

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5847227号
(P5847227)

(45) 発行日 平成28年1月20日 (2016. 1. 20)

(24) 登録日 平成27年12月4日 (2015. 12. 4)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 3 F 7/02 (2006. 01)
 A 6 3 F 7/02 3 2 O
 A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

請求項の数 1 (全 144 頁)

(21) 出願番号	特願2014-81274 (P2014-81274)	(73) 特許権者	000148922
(22) 出願日	平成26年4月10日 (2014. 4. 10)		株式会社大一商会
(62) 分割の表示	特願2013-100908 (P2013-100908) 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5月8日 (2009. 5. 8)	(74) 代理人	110001151 あいわ特許業務法人
(65) 公開番号	特開2014-184172 (P2014-184172A)	(72) 発明者	市原 高明
(43) 公開日	平成26年10月2日 (2014. 10. 2)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
審査請求日	平成26年5月12日 (2014. 5. 12)		会社大一商会内
		(72) 発明者	高橋 武則
			愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
			会社大一商会内
		(72) 発明者	山本 祥大
			愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
			会社大一商会内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定条件の成立に基づいて遊技者に利益を付与すべきか否かの判定を行う判定手段と、
 前記判定手段の判定結果に基づいて遊技者に利益を付与する利益付与状態に制御する利
 益付与状態制御手段と、

前記判定手段の判定結果に基づいて演出を制御する演出制御手段と、

電氣的駆動源の駆動に基づき遊技者に視認可能に動作する可動体と、を備えた遊技機で
 あって、

前記可動体は、発光手段を具備するとともに、前記電氣的駆動源の駆動状態においても
 遊技者が指触可能に構成され、

前記演出制御手段は、

前記可動体の動作に係る制御を行う動作制御手段と、所定の演出表示部の表示に係る制
 御を行う表示制御手段とを有し、

前記判定手段の判定結果に基づく演出として、前記利益付与状態に制御される可能性を
 示唆する予告演出と、前記予告演出の後に行われる演出であって前記判定手段の判定結果
 を導出する導出演出とを実行可能であって、

前記予告演出として、所定時間に亘り前記電氣的駆動源を駆動させて前記可動体を動作
 させつつ前記発光手段を発光させるとともに、該所定時間の経過に伴い前記電氣的駆動源
 の駆動を停止して前記可動体の動作を終了させる特別な予告演出を実行可能であり、

前記所定時間の経過による前記特別な予告演出の後には、前記導出演出を実行可能であ

り、

前記特別な予告演出中は、該特別な予告演出の実行期間である前記所定時間内に遊技者が前記可動体を指触しても、前記電氣的駆動源の駆動を停止することなく、前記可動体の外見上における動作態様に変化を与えながらも前記可動体の動作を継続させ、さらに前記演出表示部の画像を変化させる

ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、所定条件の成立に基づいて遊技者に利益を付与すべきか否かの判定を行う当落判定手段と、該当落判定手段によって当選判定がなされたことに基づいて遊技者に利益を付与する利益付与状態に制御する利益付与状態制御手段と、を備えた遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、一般に、遊技機の一例としてのパチンコ機は、始動入賞口への遊技球の入賞に基づいて当落判定を行い、その判定結果が大当たりとなったときに大当たり遊技状態（利益付与状態）を発生するようになっていた。このようなパチンコ機には、当落判定に伴って演出を行い、判定結果と対応した演出結果を導出する演出手段を遊技領域内に設けることで、当落判定における興趣の低減を抑制するものが提案されていた。また、このようなパチンコ機としては、遊技盤面に区画形成された遊技領域内にモータ（電氣的駆動源）の駆動に基づいて動作する可動役物（可動体）を設けたり、あるいは、遊技領域内にソレノイド（電氣的駆動源）の駆動に基づいて動作する可動役物（可動体）を設けることで、遊技者に対する視覚的な興趣の低減を抑制するものが提案されていた。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2007-252595号公報（図2）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、従来の技術のような、電氣的駆動源の駆動に基づいて動作する可動体を遊技者と対向する部分に設けた構成では、このような可動体を遊技者から隔離して配置していた。即ち、可動体は、遊技盤の前面を覆う透明板の裏面側に配置されていた。このため、遊技者は、モータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動に基づく可動体の動きを見るだけであり、その動きを体感することができず、可動体の動きに対する興趣が低下していた。

本発明は、上記した事情に鑑みなされたもので、その目的とするところは、電氣的駆動源の駆動に基づいて動作する可動体を備えた構成において、可動体の動きに対する興趣の低下を抑制することができ、なお且つ、斬新な遊技性を生じさせることができる遊技機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

（解決手段1）

上記目的を達成するために、本発明の遊技機は、所定条件の成立に基づいて遊技者に利益を付与すべきか否かの判定を行う判定手段と、前記判定手段の判定結果に基づいて遊技者に利益を付与する利益付与状態に制御する利益付与状態制御手段と、前記判定手段の判定結果に基づいて演出を制御する演出制御手段と、電氣的駆動源の駆動に基づき遊技者に視認可能に動作する可動体と、を備えた遊技機であって、前記可動体は、発光手段を具備するとともに、前記電氣的駆動源の駆動状態においても遊技者が指触可能に構成され、前記演出制御手段は、前記可動体の動作に係る制御を行う動作制御手段と、所定の演出表示

10

20

30

40

50

部の表示に係る制御を行う表示制御手段とを有し、前記判定手段の判定結果に基づく演出として、前記利益付与状態に制御される可能性を示唆する予告演出と、前記予告演出の後に行われる演出であって前記判定手段の判定結果を導出する導出演出とを実行可能であって、前記予告演出として、所定時間に亘り前記電氣的駆動源を駆動させて前記可動体を動作させつつ前記発光手段を発光させるとともに、該所定時間の経過に伴い前記電氣的駆動源の駆動を停止して前記可動体の動作を終了させる特別な予告演出を実行可能であり、前記所定時間の経過による前記特別な予告演出の後には、前記導出演出を実行可能であり、前記特別な予告演出中は、該特別な予告演出の実行期間である前記所定時間内に遊技者が前記可動体を指触しても、前記電氣的駆動源の駆動を停止することなく、前記可動体の外見上における動作態様に変化を与えながらも前記可動体の動作を継続させ、さらに前記演出表示部の画像を変化させることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、電氣的駆動源の駆動に基づいて動作する可動体を備えた構成において、可動体の動きに対する興趣の低下を抑制することができ、なお且つ、斬新な遊技性を生じさせることができる遊技機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】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。

20

【図2】パチンコ機を前方右上から見た斜視図である。

【図3】パチンコ機の正面図である。

【図4】パチンコ機の側面図である。

【図5】パチンコ機の平面図である。

【図6】パチンコ機の背面図である。

【図7】パチンコ機を構成する外枠、本体枠、遊技盤、扉枠を後方左上から見た分解斜視図である。

【図8】パチンコ機を構成する外枠、本体枠、遊技盤、扉枠を前方右上から見た分解斜視図である。

【図9】外枠を前方左上から見た斜視図である。

30

【図10】外枠を前方右上から見た分解斜視図である。

【図11】外枠の正面図である。

【図12】外枠の背面図である。

【図13】(A)は図11のB-B断面図、(B)は図13(A)のC-C断面図、(C)はD-D断面図、(D)はE-E断面図である。

【図14】扉枠の正面図である。

【図15】扉枠の背面図である。

【図16】図14に表示されるA-A断面図である。

【図17】図14に表示されるB-B断面図である。

【図18】扉枠の前方左上から見た分解斜視図である。

40

【図19】扉枠の後方左上から見た分解斜視図である。

【図20】ハンドル装置と本体枠に設けられる打球発射装置との関係を示す斜視図である。

。

【図21】部品を取り付ける前の本体枠主体の正面図である。

【図22】部品を取り付ける前の本体枠主体の背面図である。

【図23】部品を取り付ける前の本体枠主体の側面図である。

【図24】部品を取り付ける前の本体枠主体を後方左上から見た斜視図である。

【図25】部品を取り付けた本体枠を前方右上から見た斜視図である。

【図26】部品を取り付けた本体枠を外枠に軸支した状態を前方右上から見た斜視図である。

50

- 【図 2 7】部品を取り付けた本体枠の背面図である。
- 【図 2 8】部品を取り付けた本体枠を後方左上から見た斜視図である。
- 【図 2 9】パチンコ機の中程の水平線で切断したパチンコ機の断面平面図である。
- 【図 3 0】遊技盤を前方右上から見た斜視図である。
- 【図 3 1】遊技盤の正面図である。
- 【図 3 2】遊技盤の背面図である。
- 【図 3 3】遊技盤の平面図である。
- 【図 3 4】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 3 5】遊技盤の取り外し防止機構に対する本体枠側の構造を示す本体枠の部分斜視図である。 10
- 【図 3 6】(A)は打球発射装置の全体の斜視図、(B)は発射モータ部分を取り外した状態の斜視図である。
- 【図 3 7】打球発射装置の分解斜視図である。
- 【図 3 8】(A)は打球発射装置と発射レールとの関係を示す正面図、(B)は発射モータ部分の斜視図である。
- 【図 3 9】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 4 0】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 4 1】(A)は打球発射装置に設けられるスライド部材の平面図、(B)は正面図、(C)は前方右上から見た斜視図、(D)は正面図(B)のA-A断面図である。 20
- 【図 4 2】(A)は賞球タンクの斜視図、(B)は平面図、(C)は側面図である。
- 【図 4 3】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 4 4】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を、後方右上から見た斜視図である。
- 【図 4 5】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を、前方左上から見た斜視図である。
- 【図 4 6】(A)は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、(B)はその平面図である。 30
- 【図 4 7】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 4 8】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 4 9】球通路ユニットの背面から見た斜視図である。
- 【図 5 0】球通路ユニットの正面図である。
- 【図 5 1】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 5 2】賞球ユニットを後方右上から見た分解斜視図である。
- 【図 5 3】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 5 4】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 5 5】図 5 4 の A-A 断面図である。 40
- 【図 5 6】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 5 7】満タンユニットの斜視図である。
- 【図 5 8】満タンユニットを前方右上から見た分解斜視図である。
- 【図 5 9】満タンユニットを後方右上から見た分解斜視図である。
- 【図 6 0】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 6 1】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 6 2】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 6 3】錠装置と本体枠との関係を示す背面斜視図である。
- 【図 6 4】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 6 5】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 50

である。

【図 6 6】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 6 7】(A) は錠装置の側面図、(B) は前面側から見た斜視図である。

【図 6 8】(A) は錠装置を後方右上から見た斜視図、(B), (C) は錠装置のコ字状基体の内部に摺動自在に設けられる扉枠用摺動杆と本体枠用摺動杆の斜視図である。

【図 6 9】錠装置の分解斜視図である。

【図 7 0】扉枠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 7 1】不正防止部材の作用を説明するための正面図である。

【図 7 2】基板ユニットを後方左上から見た斜視図である。

【図 7 3】基板ユニットを前方右上から見た斜視図である。

10

【図 7 4】遊技領域を有する遊技盤の正面図である。

【図 7 5】遊技領域を有する遊技盤を前方右上から見た斜視図である。

【図 7 6】遊技領域を有する遊技盤を前方左上から見た斜視図である。

【図 7 7】遊技領域を有する遊技盤を分解して斜め前方から見た分解斜視図である。

【図 7 8】(a) はセンター役物を前方右上から見た斜視図、(b) はセンター役物を前方左上から見た斜視図である。

【図 7 9】入球口ユニットを前方右上から見た斜視図である。

【図 8 0】枠状装飾ユニットを有する入賞空間形成カバー体の正面図である。

【図 8 1】枠状装飾ユニットを有する入賞空間形成カバー体を前方右上から見た斜視図である。

20

【図 8 2】ステージと振分演出装置との関係を示す斜視図である。

【図 8 3】ステージを前方右上から見た斜視図である。

【図 8 4】ステージの平面図である。

【図 8 5】図 8 4 の A - A 断面図である。

【図 8 6】図 8 4 の B - B 断面図である。

【図 8 7】図 8 4 の C - C 断面図である。

【図 8 8】図 8 4 の D - D 断面図である。

【図 8 9】図 8 4 の E - E 断面図である。

【図 9 0】振分演出装置及び案内通路部材の関係を示す平面図である。

【図 9 1】振分演出装置を分解して斜め右上から見た斜視図である。

30

【図 9 2】制御構成を概略的に示すブロック図の一部である。

【図 9 3】制御構成を概略的に示すブロック図の他の一部である。

【図 9 4】主基板に搭載される CPU により実行されるメイン処理、及び電源断発生時処理を示すフローチャートである。

【図 9 5】主基板に搭載される CPU により実行されるタイマ割込処理を示すフローチャートである。

【図 9 6】主基板に搭載される CPU により実行される特別図柄・特別電動役物制御処理を示すフローチャートである。

【図 9 7】特別図柄・特別電動役物制御処理における始動口入賞処理を示すフローチャートである。

40

【図 9 8】特別図柄・特別電動役物制御処理における変動開始処理を示すフローチャートである。

【図 9 9】特別図柄・特別電動役物制御処理における変動パターン設定処理を示すフローチャートである。

【図 1 0 0】特別図柄・特別電動役物制御処理における変動中処理を示すフローチャートである。

【図 1 0 1】特別図柄・特別電動役物制御処理における大当たり遊技開始処理を示すフローチャートである。

【図 1 0 2】特別図柄・特別電動役物制御処理における小当たり遊技開始処理を示すフローチャートである。

50

【図103】特別図柄・特別電動役物制御処理における特別電動役物大当り制御処理を示すフローチャートである。

【図104】特別図柄・特別電動役物制御処理における特別電動役物小当り制御処理を示すフローチャートである。

【図105】周辺制御基板に搭載される統合CPUにより実行されるメイン処理を示すフローチャートである。

【図106】周辺制御基板に搭載される統合CPUにより実行される16ms定常処理を示すフローチャートである。

【図107】16ms定常処理におけるコマンド解析処理を示すフローチャートである。

【図108】16ms定常処理における演出制御処理を示すフローチャートである。

10

【図109】演出制御処理における装飾図柄変動開始処理を示すフローチャートである。

【図110】主基板における第一抽選に関する機能的な構成を示すブロック図である。

【図111】主基板における第二抽選に関する機能的な構成を示すブロック図である。

【図112】有利遊技状態に関する機能的な構成を示すブロック図である。

【図113】主基板における普通抽選に関する機能的な構成を示すブロック図である。

【図114】電飾制御基板における演出表示制御及び装飾図柄変動制御に関する機能的な構成を示すブロック図である。

【図115】特別図柄用乱数記憶手段におけるテーブル構成を示す説明図である。

【図116】振分演出装置における制御構成を示すブロック図である。

【図117】振分演出装置における制御において、テーブルを用いた場合の機能的構成を示すブロック図である。

20

【図118】操作リングユニットを示す斜視図である。

【図119】操作リングユニットを示す分解斜視図である。

【図120】同図(A)は操作リングユニットを示す上面図であり、同図(B)は同図(A)のA-A線矢視断面図である。

【図121】同図(A)は操作リングユニットを示す上面図であり、同図(B)は同図(A)のB-B線矢視断面図である。

【図122】リングキャップとリングギアとを示す背面斜視図である。

【図123】同図(A)はリングギアとLED・スイッチ基板とを示す左側方からの斜視図であり、同図(B)はリングギアとLED・スイッチ基板とを示す右側方からの斜視図である。

30

【図124】ユニット基体にLED・スイッチ基板が取り付けられた状態を示す斜視図である。

【図125】リングキャップの時計方向の回転に伴うリングギアの遮蔽板とフォトスイッチとの位置関係を示す説明図である。

【図126】リングキャップの反時計方向の回転に伴うリングギアの遮蔽板とフォトスイッチとの位置関係を示す説明図である。

【図127】同図(A)はリングキャップの時計方向の回転に伴うフォトスイッチのON/OFFを示す一覧表図であり、同図(B)はリングキャップの反時計方向の回転に伴うフォトスイッチのON/OFFを示す一覧表図である。

40

【図128】同図(A)～(F)は操作リングユニットのボタン機構及びリング機構が操作手段として機能するときの液晶表示装置の表示画面の一例を示す説明図である。

【図129】同図(A)～(E)は操作リングユニットのボタン機構及びリング機構が操作手段として機能するときの液晶表示装置の表示画面の一例を示す説明図である。

【図130】同図(A)～(F)はリング機構による選択操作を代行させるか否かを決定するときの液晶表示装置の表示画面を示す説明図である。

【図131】演出制御処理における選択操作検出処理を示すフローチャートである。

【図132】演出制御処理における選択操作検出処理の変形例1を示すフローチャートである。

【図133】演出制御処理における選択操作検出処理の変形例2を示すフローチャートで

50

ある。

【図134】同図(A)～(D)は可動演出手段として機能するボタン機構及びリング機構と、これに対応する液晶表示装置の表示画面との一例を示す説明図である。

【図135】同図(A)～(C)は可動演出手段として機能するボタン機構及びリング機構と、これに対応する液晶表示装置の表示画面との一例を示す説明図である。

【図136】同図(A)～(C)は可動演出手段として機能するボタン機構及びリング機構と、これに対応する液晶表示装置の表示画面との一例を示す説明図である。

【図137】同図(A)～(D)は可動演出手段として機能するリング機構と、これに対応する液晶表示装置の表示画面との一例を示す説明図である。

【図138】演出制御処理における回転予告制御処理を示すフローチャートである。

10

【図139】同図(A)～(D)は可動演出手段として機能するリング機構と、これに対応する液晶表示装置の表示画面との一例を示す説明図である。

【図140】同図(A)～(D)は可動演出手段として機能するリング機構と、これに対応する液晶表示装置の表示画面との一例を示す説明図である。

【図141】同図(A)～(C)は操作説明手段として機能するリング機構と、これに対応する液晶表示装置の表示画面との一例を示す説明図である。

【図142】同図(A)～(C)は操作説明手段として機能するリング機構と、これに対応する液晶表示装置の表示画面との一例を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

20

〔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8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1の外枠2に対して本体枠3を開放し、本体枠3に対して扉枠5を開放した状態を示す斜視図であり、図2は、パチンコ機の正面から見た斜視図であり、図3は、パチンコ機1の正面図であり、図4は、パチンコ機1の側面図であり、図5は、パチンコ機1の平面図であり、図6は、パチンコ機1の背面図であり、図7は、パチンコ機1を構成する外枠2、本体枠3、遊技盤4、扉枠5の後方から見た分解斜視図であり、図8は、パチンコ機1を構成する外枠2、本体枠3、遊技盤4、扉枠5の前方から見た分解斜視図である。

30

【0020】

図1乃至図8において、本実施形態に係るパチンコ機1は、島（図示しない）に設置される外枠2と、該外枠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、該本体枠3に開閉自在に軸支され且つ前記遊技盤4に形成されて球が打ち込まれる遊技領域605を遊技者が視認し得る遊技窓101と該遊技窓101の下方に配置され且つ遊技の結果によって払出される球を貯留する貯留皿としての皿ユニット300とを備えた扉枠5と、を備えて構成されている。

【0021】

外枠2には、その下方前方に表面が装飾カバー板15によって被覆されている下部前面板14が固着されている。また、本体枠3には、上記したように遊技盤4が着脱自在に装着し得る他に、その裏面下部に打球発射装置650と、遊技盤4を除く扉枠5や本体枠3に設けられる電氣的部品を制御するための各種の制御基板や電源基板等が一纏めに設けられている基板ユニット1100が取り付けられ、本体枠3の後面開口580（図7参照）を覆うカバー体1250が着脱自在に設けられている。更に、扉枠5には、上記した皿ユニット300の他に、遊技窓101を閉塞するようにガラスユニット250と、ハンドル装置460とが設けられている。そして、本実施形態の特徴は、扉枠5に設けられる皿ユニット300が1つであり、しかも、従来は本体枠3に設けられていたハンドル装置460が扉枠5に設けられ、また、扉枠5と本体枠3とが正面から見てほぼ同じ方形の大きさであるため、正面から本体枠3が視認できなくした点である。以下、パチンコ機1を構成する部材について詳細に説明する。

40

50

【0022】

〔外枠〕

外枠2について、主として図9乃至図13を参照して説明する。図9は、外枠2の正面斜視図であり、図10は、同外枠2の正面から見た分解斜視図であり、図11は、同外枠2の正面図であり、図12は、同外枠2の背面図であり、図13は、図11のB-B断面図(A)と図13(A)のC-C断面図(B)、D-D断面図(C)、E-E断面図(D)である。

【0023】

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

【0024】

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の両側方にそれぞれ形成される挿通穴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10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。

【0025】

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23参照)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。ただし、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13(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12に表示)を形成して後方部分の肉厚h1が厚くなるように引き抜き成型されている。もちろん、この肉厚h1は、従来の木製の肉厚と同等若しくは若干薄い寸法となっている。

【0026】

また、図13(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9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

13 (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、前記溝部 29 が形成される反対側の面 (外側面) には、図 9 及び図 13 (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 10 に表示) が形成されている。

【0027】

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 を取り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 と下部前面板 14 とを止着ビス 36 で止着するための取付穴 35 が形成されている。

10

【0028】

一方、開放側の側枠部 13 には、連結部材 19 を取り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 で取り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 で取り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 と下部前面板 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。

【0029】

20

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り付けられる錠装置 1000 のフック部 1054, 1065 (図 67 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 のシリンダー錠 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。

【0030】

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下部前面板 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、下部前面板 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が、装飾カバー板 15 の裏面に、その後端に弾性爪が形成される止着突起 16 (図 12 参照) が突設され、その止着突起 16 が下部前面板 14 に貫通される止着穴 17 に貫通せられることにより下部前面板 14 に取り付けられている。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 の閉止時に該本体枠 3 をスムーズに案内するための案内板 18 が交換可能に装着されている。

30

【0031】

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 と下部前面板 14 の一側上面に沿って取り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 に該支持突出片 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 25 参照) が着脱自在に係合されるようになっている。

40

【0032】

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 26 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。

【0033】

50

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。

【００３４】

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、この取付穴と前記取付穴３１とを止着ビス３２で止着することにより、上支持金具４５と側枠板１２とを固定すると共に、上枠板１０と側枠板１２とを上支持金具４５を介して連結している。

10

【００３５】

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

【００３６】

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

20

【００３７】

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

30

【００３８】

〔扉枠〕

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１４乃至図１９を参照して説明する。図１４は、扉枠５の正面図であり、図１５は、扉枠５の背面図であり、図１６は、図１４に表示されるＡ－Ａ断面図であり、図１７は、図１４に表示されるＢ－Ｂ断面図であり、図１８は、扉枠５の正面から見た分解斜視図であり、図１９は、扉枠５の背面から見た分解斜視図である。

40

【００３９】

図１４、図１５、図１８及び図１９に示すように、扉枠５は、方形状に形成される扉枠本体１００の上部に縦長六角形状の遊技窓１０１が形成され、該遊技窓１０１の前面周囲に扉レンズユニット１２０が取り付けられ、また、遊技窓１０１の下方の板状部の前面に扉枠本体１００に皿ユニット３００が設けられ、その皿ユニット３００の一側（開放側）にハンドル装置４６０の操作ハンドル部４６１（操作ハンドル）が突設固定されている。また、扉枠本体１００の裏面には、遊技窓１０１の周囲に補強板金２１０が固定され、遊技窓１０１を閉塞するようにガラスユニット２５０が取り付けられると共に、前記遊技窓１０１の下方の板状部の裏面に、前記操作ハンドル部４６１に対応するジョイントユニッ

50

ト４８０、装着台２８０、及び枠装飾中継基板２９０がそれぞれ取り付けられている。なお、ガラスユニット２５０の裏面下部には、防犯機能を有する防犯カバー２７０も装着されている。以下、扉板５を構成する上記の各構成部材のより詳細な構造について説明する。

【００４０】

< 扉枠本体 >

図１８及び図１９に示すように、扉枠本体１００は、合成樹脂によって額縁状に形成され、前述したように上方部に縦長六角形状の遊技窓１０１が形成され、その遊技窓１０１の下方が板状部となっている。遊技窓１０１の上部左右には、後述するスピーカ１６３を貫通させる円形状のスピーカ用開口１０２が形成され、そのスピーカ用開口１０２の下方に後述するガラスユニット２５０の止め片２５４に係止するための止めレバー１０８（図１５参照）が回動自在に設けられている。なお、本実施形態に係る遊技窓１０１は、従来に比べて上下方向及び左右方向の寸法が大きくなった遊技盤４が取り付けられるため、遊技窓１０１の上下方向及び左右方向の寸法も大きくなっている。このため、後述する扉枠レンズユニット１２０の形状が従来一般的に知られているものと大きく相違する。

【００４１】

一方、遊技窓１０１の下方の板状部には、軸支側上部に皿ユニット３００の賞球連絡樋４５１が貫通する賞球通過口１０３が開設され、その斜め中央寄りに後述する側面開口蓋４０６を脱着するための蓋用開口１０５が開設され、その蓋用開口１０５の開放側の隣接する位置に球送りユニット２８７を装着するための球送り開口１０４が開設され、さらに球送り開口１０４のさらに開放側寄りにシリンダー錠１０１０が貫通するための錠穴１０６が開設されている。

【００４２】

また、球送り開口１０４の下方の板状部の裏面側にジョイントユニット４８０を取り付けるためのジョイントユニット装着凹部１０７が形成され、同じく下方の板状部の裏面側の遊技窓１０１の下部左右にガラスユニット２５０の掛止突片２５５を掛け止めるための係合受片（図示せず）が形成され、その係合受片の側方に防犯カバー２７０の後述する装着弾性片２７３が装着される装着開口部１１０が形成されている。また、板状部の前面中央には、前方に向って後述する皿ユニット３００の案内穴４５６（図１６参照）に挿入される係合突起１１１が形成されている。更に、扉枠本体１００の下辺は、後方に突出した扉枠突片１１２となっており、後述するように、この扉枠突片１１２と本体枠３に形成される係合溝５８４、５８５とが扉枠５と本体枠３との下側辺部における外側の突条及び係合部を構成するものである。

【００４３】

< 扉レンズユニット >

次に、上記した扉枠本体１００の前面側の上部に取り付けられる扉レンズユニット１２０の構成について説明する。扉レンズユニット１２０は、前面側を反射面とするリフレクタと、リフレクタの前面及び内側に取り付けられる冷陰極管及びＬＥＤ基板と、リフレクタの前方を覆う光透過性のあるレンズカバー１５０と、レンズカバー１５０に取り付けられるスピーカ１６３と、レンズカバー１５０のベースとなるレンズベース体１２１と、から構成されている。

【００４４】

レンズカバー１５０は、レンズベース体１２１における上レンズカバー部１５１と、側方レンズカバー部１５６、１５７とが透過性の樹脂によって形成されている。そして、前述したように扉枠本体１００に形成される遊技窓１０１の開口寸法が従来よりも大きく形成されているため、扉枠本体１００の外周辺と遊技窓１０１の内周辺との間の寸法、換言するならば、レンズカバー１５０が取り付けられるための寸法（特に、左右両側部の寸法）が狭くなっているため、本実施形態におけるレンズカバー１５０は、上レンズカバー部１５１と側方レンズカバー部１５６、１５７のすべての最大前方突出部において、その基部寸法（扉枠本体１００に当接する部分の幅寸法）に対して前方に向って突出する突出寸

法が大きくなるような断面楔形状となっている。より詳細に説明すると、上レンズカバー部151及び側方レンズカバー部156、157は、共に白色レンズ部として断面楔状の前方膨出部が合成樹脂で成形され、その白色レンズ部の下部後端の遊技窓101を縁取る内側に着色の異なる合成樹脂で成形された赤色レンズ部を連結して構成されるものである。

【0045】

ところで、上レンズカバー部151は、内部が空洞で後方が開放した断面楔状に形成されると共に平面視においてブーメラン形状に構成されるものであり、前述した「く」字状に形成される上冷陰極管とその楔状の先端部内面との距離が近くなるように形成されている。そして、上レンズカバー部151の楔状先端部外側には、銀色に着色された不透明な先頭モール部材154が固着されており、上レンズカバー部151のほぼ全体に相当する断面楔状の前方膨出面を上冷陰極管で照明している。また、側方レンズカバー部156、157は、内部が空洞で後方が開放して断面楔状に形成される点で上レンズカバー部151と同様であるが、側方視において楔状の突出量が上レンズカバー部151に比べて少なく、また全体としてなだらかな曲線を有するブーメラン形状に構成されるものであり、前述した直線状に形成される側方冷陰極管とその楔状の先端部内面との距離が近くなるように形成されている。

【0046】

また、本実施形態において、扉枠5の前面周囲を装飾する照明手段として冷陰極管を使用している理由は、以下の通りである。扉枠5の前面周囲を装飾する際に、発光源とその発光源の前面に配置されるレンズカバーの距離をあまり大きく取ることができないという制約がある。この制約は、扉枠5は常に開閉されるため、あまり突出量を大きくすると、開放時における作業等に支障を来すおそれがあるからである。しかして、発光源とレンズカバーとの間の距離があまりとれない状況において、従来のように、発光源として、ランプやLEDを点在させた場合に、レンズカバーを通して視認できる光装飾は、連続した状態の光装飾が視認できるものではなく光が強い部分と弱い部分との斑模様で視認できるに過ぎない。これに対し、本実施形態のように、発光源として連続した冷陰極管を使用した場合に、冷陰極管とレンズカバー150との距離が短くても、レンズカバー150を通して視認できる光装飾は、連続した状態の美しい光装飾が視認できるものである。このため、正に遊技盤4を囲む領域が連続した美しい光装飾により縁取られた状態となるので、従来のパチンコ機にはない装飾効果を奏することができる。なお、発光源とレンズカバーとの距離をある程度とることができる場合には、LED等の点在する発光源を使用しても光が拡散してレンズカバーの全域をあまり強弱がなく照明することができる。

【0047】

更に、レンズカバー150の側方レンズカバー部156、157の下方に装飾部材取付領域184が形成され、その装飾部材取付領域184に装飾部材185が取り付けられている。この装飾部材185は、上記したスピーカカバー165と類似した形状にして、レンズカバー150を扉枠本体100の表面に取り付けたときに、レンズカバー150の上部左右と下部左右とがバランスのとれた印象を与えるために取り付けられるものである。なお、上記したスピーカカバー165及び装飾部材185は、上記したように単にスピーカ163の前方を覆ったり、あるいはレンズカバー150の下部を装飾したりするだけでなく、その周囲がLEDで光装飾される構造となっている。

【0048】

以上、詳述したように、本実施形態に係るスピーカカバー165及び装飾部材185は、扉枠5の遊技窓101を囲む領域において、前述した冷陰極管及びLED基板による光装飾とは別に四隅を重点的に光装飾するように構成されているので、遊技窓101の下辺を除く全周が漫然と光によって装飾されるのではなく、強弱のある光装飾とすることができる。特に、扉枠5の左右上部における光装飾は、従来、スピーカだけが配置される傾向が強く、そのスピーカ周りの光装飾が行われなため遊技窓101の外周周りの光装飾に斑がある印象を与えていたが、本実施形態のように構成することにより、遊技窓101の

下辺を除く全周を効果的に光装飾を行うことができるものである。

【0049】

＜補強板金＞

扉枠本体100の前面側には、上記した扉レンズユニット120が取り付けられると共にその下方に皿ユニット300が取り付けられる。ここで、皿ユニット300の構造を説明する前に、扉枠本体100の裏面側に取り付けられる補強板金210、ガラスユニット250、防犯カバー270、装着台280、枠装飾中継基板290、ハンドル装置460について順次説明する。まず、補強板金210について主として図18、図19、及び図15乃至図17を参照して説明する。

【0050】

補強板金210は、図18及び図19に示すように、扉枠本体100の上辺部裏面に沿って取り付けられる上側補強板金211と、扉枠本体100の軸支側辺部裏面に沿って取り付けられる軸支側補強板金212と、扉枠本体100の開放側辺部裏面に沿って取り付けられる開放側補強板金213と、扉枠本体100の遊技窓101の下辺裏面に沿って取り付けられる下側補強板金214と、が相互にビス等で締着されて方形状に構成されるものである。

【0051】

図18に示すように、軸支側補強板金212の上下端部には、その上面に上下方向に摺動自在に設けられる軸ピン219を有する上軸支部218と、その下面に軸ピン221（図15参照）を有する下軸支部220と、が一体的に形成されている。そして、上下の軸ピン219、221が本体枠3の軸支側上下に形成される上軸支金具503及び下軸支金具509に軸支されることにより、扉枠5が本体枠3に対して開閉自在に設けられるものである。

【0052】

下側補強板金214は、所定幅を有して扉枠本体100の横幅寸法とほぼ同じ長さに形成され、その長辺の両端縁のうち下方長辺端縁が後方に向って折曲した下折曲突片229となっており、上方長辺端縁の両側部が後方に向って折曲した上折曲突片230となっているものの、その両側部の上折曲突片230に挟まれる部分が垂直方向に延設される垂直折曲突片231となっている。下折曲突片229の突出量はあまり大きくなく、この下折曲突片229が溝部や凹部と係合して凹凸係合をなすものではなく、強度を高めるために形成されているのに対し、両側部の上折曲突片230の突出量は下折曲突片229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214の構成で最も特徴的な構成は、垂直折曲突片231である。

【0053】

この垂直折曲突片231は、その上端縁形状が後述するガラスユニット250のユニット枠251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250を扉枠5の裏面側に固定したときに、垂直折曲突片231の上端片がガラスユニット250のユニット枠251の幅方向のほぼ中央の外周に沿って形成される係合溝261に係合するようになっている（図17参照）。なお、下側補強板金214には、扉枠本体100に形成される賞球通過口103の底面を除く外周を保護する賞球通過口被覆部228が形成されている。

【0054】

＜ガラスユニット（透明板ユニット）＞

次に、扉枠5の裏面に取り付けられる透明板ユニットとしてのガラスユニット250について説明する。ガラスユニット250は、図18及び図19に示すように、遊技窓101よりも大きな開口を有する合成樹脂で成型した環状の縦長八角形状のユニット枠251と、ユニット枠251の開口の外周前後面に2枚の透明板としてのガラス板262（ガラス板でなくても透明な合成樹脂板でもよい。）を（ホットメルト系接着剤で）接着することにより構成されるものである。なお、図示は省略するが、ユニット枠251には、内部に乾燥剤を封入する乾燥剤封入空間部が形成されている。

【0055】

＜防犯カバー＞

次に、上記したガラスユニット250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防犯カバー270について、主として図15、図17、図18、及び図19を参照して説明する。防犯カバー270は、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212、213の間のガラスユニット250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271として形成されていると共に、その当接凹部271に沿って後方に向って防犯後突片274が突設されている。また、防犯カバー270を取り付けた状態で軸支側裏面には、防犯後端部突片275が斜め状に突設形成されている。一方、防犯カバー270の前面には、防犯カバー270を取り付けた状態で前記ガラスユニット250のユニット枠251の下方形状に沿った防犯前突片272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273が前方に向けて突設形成されている。

10

【0056】

上記のように構成される防犯カバー270は、装着弾性片273を扉枠本体100に形成される装着開口部110に装着することにより、扉枠5の裏面側に着脱自在に取り付けられる。そして、取り付けた状態では、図17に示すように、防犯前突片272がガラスユニット250のユニット枠251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272の前端は、垂直折曲突片231と当接している。また、防犯後突片274及び防犯後端部突片275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274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274の開放側の半分は、遊技領域区画枠部材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275は、本体枠3の軸支側に形成される前記防犯突起608の上面に沿って重合状の位置となる（図30参照）。

20

【0057】

しかして、防犯カバー270を取り付けて扉枠5を閉じた状態においては、前述した扉枠突片112と係合溝584、585とによる防犯構造、及び後述する防犯突片285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250の下方から不正具を侵入させようとしても、防犯前突片272とユニット枠251との重合により、防犯カバー270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274と遊技領域区画枠部材601を構成する内レール603との重合により、防犯カバー270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275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274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。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213の二重の折曲突片223、225による防犯構造に加えて、レール防犯溝607と防犯後突片274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270の裏面側の防犯後突片274と防犯後端部突片275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、当該誘導通路部分を飛送若しくは逆送する打球のガラス板262への衝突を防止する機能も有している。

30

40

【0058】

＜装着台＞

装着台280は、図15、図18、及び図19に示すように、扉枠本体100の板部裏面の上半分を覆うように取り付けられるものであり、防犯カバー270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るものである。この装着台280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280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

50

持するように形成されるものであり、このため、装着台 280 の後面に球飛送誘導面 286 が形成されている。ところで、本実施形態に係る装着台 280 には、その軸支側上部に下側補強板金 214 に形成される賞球通過口被覆部 228 の後方突出部を貫通させる賞球通過口用開口 281 が形成され、その開放側下部に球送りユニット 287 を取り付ける球送りユニット取付凹部 282 が形成されている。この球送りユニット取付凹部 282 から斜め方向の領域が球飛送誘導面 286 となっている。また、球送りユニット取付凹部 282 に取り付けられる球送りユニット 287 は、後述する打球発射装置 650（球発射手段）の打球槌 687 の往復動差に対応して揺動する球送り部材が設けられ、この球送り部材の揺動動作によって皿ユニット 300 の誘導通路部の流下端にある球を発射レール 515 の発射位置に 1 個ずつ供給するものである。また、装着台 280 の中程下部に後述する側面開口蓋 406 を取り外す際に指を入れることができる蓋用開口 283 が形成されている。更に、装着台 280 の上辺の一部に垂直に立設される立壁 284 が形成されている。この立壁 284 は、図 15 に示すように、前記防犯カバー 270 を取り付けたときに、該防犯カバー 270 の前面と当接して防犯カバー 270 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。

10

【0059】

更に、本実施形態に係る装着台 280 の特徴は、上述した球飛送誘導面 286 の下方から賞球通過口用開口 281 にかけて斜め状に防犯突片 285 が後方に向かって突設される構造である。この防犯突片 285 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。

20

【0060】

< 枠装飾中継基板 >

上記した装着台 280 の下部の軸支側には、図 15 及び図 18 に示すように、枠装飾中継基板 290 が取り付けられ、その枠装飾中継基板 290 の後面を覆う中継基板カバー 291 が取り付けられている。この枠装飾中継基板 290 は、扉枠 5 に設けられる電飾部品や電気部品（冷陰極管、LED 基板、スピーカ 163、操作ハンドル部 461 内に設けられるスイッチ、貸球ユニット 327、操作リングユニット 329 等）からの配線が集約して接続され、その枠装飾中継基板 290 からの配線が本体枠 3 の裏面に取り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や遊技盤 4 に取り付けられる主基板ボックス 624 の主基板 2810（図 92 参照）に接続されている。

30

【0061】

< 皿ユニット >

次に、主として図 14、図 18 及び図 19 を参照して皿ユニット 300 の構成について説明する。皿ユニット 300 は、大きく分けて外観を構成するユニット枠 301 と、ユニット枠 301 の内部に取り付けられる下部スピーカユニット 340 と、下部スピーカユニット 340 の上部に配置され且つ前記ユニット枠 301 の上面に臨むように設けられる皿体 380 と、皿体 380 に設けられる第二球抜弁の球抜き動作をするための第二球抜きリンクユニット（図示せず）と、ユニット枠 301 の後面を閉塞する皿蓋板 450 と、から構成されている。

40

【0062】

ユニット枠 301 には、貸球ユニット 327 が備えられている。この貸球ユニット 327 は、パチンコ機 1 に隣接して球貸し機が設けられている場合に、貸出指令を導出するスイッチや貸出残表示器等が設けられるものである。また、ユニット枠 301 には、上面の前方中央に操作リングユニット 329 が備えられている。なお、操作リングユニット 329 は、ボタン機能 330 とリング機能 331 とを有して構成されるものであり、このボタン機能 330 及びリング機能 331 は、遊技盤 4 に設けられる液晶表示装置 640 等で行われる遊技内容に遊技者が参加する際に操作されるものである。

【0063】

50

更に、皿ユニット 300 には、ユニット枠 301 の上面右側に、第一球抜ボタン 316 が配置されていると共に、ユニット枠 301 の中央下部に、第二球抜リンクユニットの一部を構成する第二球抜ボタン 421 が配置されている。なお、本実施形態において、第一球抜ボタン 316 と第二球抜ボタン 421 の 2 つの球抜ボタン 316, 421 を設けたのは、第一球抜ボタン 316 の操作によって、皿体 380 の貯留部 381 及び誘導通路部に貯留されているすべての球を球抜きすることができるものの、その球抜動作は、誘導通路部 382 で一列状に整列された球を球抜するために多少時間がかかるのに対し、第二球抜ボタン 421 の操作によって、皿体 380 の貯留部 381 から上流側の球を径の大きな第二球抜開口から素早く球抜することができるため、球抜時間を短くすることができる。このため、遊技者が球抜きにかかる時間の長短を選択することができるものである。

10

【0064】

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 57 参照) が機能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が継続できなくなるおそれがあり、このような場合に、第二球抜ボタン 421 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している。

【0065】

<ハンドル装置>

20

次に、扉枠 5 の開放側下部に取り付けられるハンドル装置 460 について、主に図 18、図 19、及び図 20 を参照して説明する。図 20 は、ハンドル装置 460 と本体枠 3 に設けられる打球発射装置 650 との関係を示す斜視図である。ハンドル装置 460 は、扉枠 5 の開放側下部前面に設けられる操作ハンドル部 461 と、操作ハンドル部 461 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 461 の回動操作に応じて回転する回転軸 465 と連携され且つ回転軸 465 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 480 と、から構成されている。

【0066】

このハンドル装置 460 には、図示は省略するが、操作ハンドル部 461 を回転操作すると ON となるマイクロスイッチと、マイクロスイッチが ON となっている状態で押圧操作するとマイクロスイッチが OFF 状態となる単発ボタンと、操作ハンドル部 461 の外周表面に施された導電性のメッキを介して遊技者の操作ハンドル部 461 への接触を検知するタッチセンサとを備えている。そして、遊技者が操作ハンドル部 461 を回動してマイクロスイッチが ON となり且つタッチセンサが接触を検出しているときに打球発射装置 650 の後述する発射モータ 695 (図 37 参照) が回転駆動されるようにしている。また、回転軸 465 の先端には、勾玉状に形成されたカムが固定されており、このカムが回転することで、ジョイントユニット 480 のスライド突片 492 が左右方向に移動するようになっている。

30

【0067】

このジョイントユニット 480 のスライド突片 492 のスライド移動が、図 20 に示すように、打球発射装置 650 のスライド部材 710 に伝達されて打球発射装置 650 の付勢バネ 684 (図 37 参照) の張力を調節し、もって打球槌 687 の付勢力の強弱を調整して遊技者の望む打球の弾発力を得ることができる。なお、ハンドル装置 460 と打球発射装置 650 との関係については、打球発射装置 650 についての説明の後で詳細に説明する。

40

【0068】

[本体枠]

次に、遊技盤 4 が前面側から着脱自在に装着し得ると共に、打球発射装置 650 と、賞球を払い出すための賞球タンク 720 とタンクレール部材 740 と球通路ユニット 770 と賞球ユニット 800 と満タンユニット 900 と、外枠 2 に対する本体枠 3 の施錠及び本

50

体枠 3 に対する扉枠 5 の施錠を行う錠装置 1 0 0 0 と、遊技盤 4 を除く扉枠 5 や本体枠 3 に設けられる電氣的部品を制御するための各種の制御基板や電源基板等が一纏めに設けられている基板ユニット 1 1 0 0 と、後面開口 5 8 0 を覆うカバー体 1 2 5 0 と、等の各種の部品が本体枠主体 5 0 0 に装着されることにより構成される本体枠 3 について、図面を参照して説明する。

【0069】

まず、図 2 1 ～図 2 9 を参照して、上記した各種の部品が装着される本体枠主体 5 0 0 及び各種の部品が装着された本体枠 3 について説明する。図 2 1 は、部品を取り付ける前の本体枠主体 5 0 0 の正面図であり、図 2 2 は、部品を取り付ける前の本体枠主体 5 0 0 の背面図であり、図 2 3 は、部品を取り付ける前の本体枠主体 5 0 0 の側面図であり、図 2 4 は、部品を取り付ける前の本体枠主体 5 0 0 の背面から見た斜視図であり、図 2 5 は、部品を取り付けた本体枠 3 の前方から見た斜視図であり、図 2 6 は、部品を取り付けた本体枠 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 2 7 は、部品を取り付けた本体枠 3 の背面図であり、図 2 8 は、部品を取り付けた本体枠 3 の背面から見た斜視図であり、図 2 9 は、パチンコ機 1 の中程（主基板ボックス 6 2 4 部分）の水平線で切断したパチンコ機の断面平面図である。

【0070】

図 2 1 において、本体枠主体 5 0 0 の一側上下には、本体枠 3 を外枠 2 に開閉軸支するための上軸支金具 5 0 3 及び下軸支金具 5 0 9（共に図 2 5 参照）を取り付けるための軸支金具取付段部 5 0 1，5 0 2 が形成され、この軸支金具取付段部 5 0 1，5 0 2 に上軸支金具 5 0 3 及び下軸支金具 5 0 9 を取り付けた状態では、本体枠主体 5 0 0 の上辺及び側辺が上軸支金具 5 0 3 の上辺及び側辺とほぼ同一平面状となり、本体枠主体 5 0 0 の下辺及び側辺が下軸支金具 5 0 9 の下辺及び側辺とほぼ同一平面状となっている（図 2 7 参照）。ここで、上軸支金具 5 0 3 と下軸支金具 5 0 9 について図 2 5 と図 2 7 を参照して説明する。上軸支金具 5 0 3 は、本体枠主体 5 0 0 の裏面に取付部を有すると共にその上端辺が前方に突出し、その前方に突出した上面に軸支ピン 5 0 4 が立設固定され、その軸支ピン 5 0 4 の側方に扉軸支穴 5 0 5 が穿設されている。一方、下軸支金具 5 0 9 は、本体枠主体 5 0 0 の裏面に取付部を有すると共にその下端辺及びやや上部に 2 つの支持板 5 0 6，5 0 7 が一体的に突設されている。下方に位置する支持板 5 0 6 は、本体枠 3 を外枠 2 の下支持金具 6 6 に支持するための枠支持板 5 0 6 を構成するものであり、上方に位置する支持板 5 0 7 は、扉枠 5 の下軸支部 2 2 0 を本体枠 3 に支持するための扉支持板 5 0 7 を構成するものである。このため、枠支持板 5 0 6 に外枠 2 の下支持金具 6 6 の支持突起 6 8 を挿入するための軸支穴（図示しない）が形成され、扉支持板 5 0 7 に扉枠 5 の下軸支部 2 2 0 に突設される軸ピン 2 2 1 を挿入するための軸支穴 5 0 8 が穿設されている。

【0071】

ところで、本体枠主体 5 0 0 は、正面から見た場合に、長形状に形成され、その上部の約 3/4 が遊技盤 4 を設置するための遊技盤設置凹部 5 1 0（図 2 5 参照）となっており、その遊技盤設置凹部 5 1 0 の下方のやや奥まった領域が板部 5 1 1 となっている。また、遊技盤設置凹部 5 1 0 を囲む前面側の前面上辺部及び前面開放側辺部は、扉枠 5 の裏面と対面するように所定幅を有して形成されており、前面上辺部には、横方向に平行状に突設される突起によって上部防犯二重溝 5 8 1 が形成され、正面から見て右側の前面開放側辺部には、外側に側部防犯溝 5 8 2 が形成されると共に内側に後端が第一側面壁 5 4 0 に接続される傾斜面となっている内壁によって形成される防犯凹部 5 8 3 が形成され、正面から見て左側の前面軸支側辺部は、前面上辺部や前面開放側辺部と異なり扉枠 5 の裏面と対面する所定幅を有するように形成されていないが、本体枠主体 5 0 0 の前面軸支側辺部が前面上辺部や前面開放側面部に比べて前方への突出量が多い軸支辺部 5 8 7 となっている。

【0072】

より詳細に説明すると、前面上辺部に形成される上部防犯二重溝 5 8 1 は、扉枠 5 の上

辺部裏面に取付固定される上側補強板金 2 1 1 の両長辺端を後方に向って折曲される折曲突片 2 1 5, 2 1 6 がそれぞれ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 5 8 2 及び防犯凹部 5 8 3 は、扉枠 5 の開放部裏面に取付固定される開放側補強板金 2 1 3 の両長辺端を後方に向って折曲される開放側外折曲突片 2 2 3 及び開放側内折曲突片 2 2 5 がそれぞれ挿入されるようになっているものである。更に、前面軸支側辺部の軸支側部 5 8 7 には、扉枠 5 の軸支側裏面に取付固定される軸支側補強板金 2 1 2 の軸支側 L 字状折曲突片 2 1 7 の先端部が当接するようになっている。そして、上記した構成によって扉枠 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 2 1 2 と軸支側 L 字状折曲突片 2 1 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。

10

【0073】

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 の開放側裏面に取り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 6 7 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 2 1 2 の軸支側 L 字状折曲突片 2 1 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 2 1 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。

20

【0074】

次に、板部 5 1 1 の構成について図 2 1 乃至図 2 6 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 のほぼ中央に、当該載置部 5 1 2 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 3 0 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 2 1 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 2 5 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 3 0 参照) と隣接するようになっている。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 2 5 参照) の上端部を取り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、前記遊技盤載置部 5 1 2 に遊技盤 4 が載置された状態で時計方向に回転して遊技盤固定具 5 1 9 を遊技盤 4 の前面に押圧して遊技盤 4 を固定するものである。また、遊技盤を取り外す場合には、遊技盤固定具 5 1 9 を反時計方向に回して取り外すことにより、簡単に行うことができる。この場合、遊技盤固定具 5 1 9 はストッパー 5 1 8 により反時計方向の余分な回転ができないようになっている。

30

40

【0075】

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

50

となっている) 直方体状の発射装置取付部 520 が形成されており、この発射装置取付部 520 に本体枠主体 500 の裏面から打球発射装置 650 が固定されている。この点については、後に詳述する。上記した発射装置取付部 520 の前面壁部分には、前述したジョイントユニット 480 のスライド突片 492 と連携されるスライド部材 710 (図 41 参照) が収納されるハンドル連結窓 522 が形成され、該ハンドル連結窓 522 の隣接する位置に打球槌 687 の軸受 689 (図 37 参照) の端面が臨む軸用穴 523 が開設されている。また、発射装置取付部 520 の上壁部分には、打球発射装置 650 の打球槌 687 が上方に突出するための槌貫通開口 521 が切欠形成され、その槌貫通開口 521 の斜め上方の板部 511 の前面に錠装置 1000 のシリンダー錠 1010 が貫通するシリンダー錠貫通穴 526 が開設されている。

10

【0076】

一方、板部 511 の裏面には、図 22 に示すように、軸支側の上部から板部 511 の中央部分に向けて延設された後下方に向かう球抜排出通路 524 が形成されている。この球抜排出通路 524 は、後述する球抜接続通路 880 (図 25 参照) から排出される球をパチンコ機 1 の下方から島の内部に排出するためのものである。また、上述した発射装置取付部 520 の上方には、円柱状の案内突起 525 が後方に向かって突設され、この案内突起 525 に後述する基板ユニット 1100 の案内孔 1212 (図 73 参照) が差し込まれて基板ユニット 1100 の取付けを容易にしている。また、基板ユニット 1100 をビスで取り付けるための取付穴部 527 が板部 511 の左右上下に形成され、この取付穴部 527 に基板ユニット 1100 の取付片 1122 を対応させてビスで止着する。また、発射装置取付部 520 の凹状の内部には、打球発射装置 650 を取り付けるための発射装置取付ボス 529 が後方に向かって突設され、更に、開放側の最下端部には、図 24 に示すように、本体枠 3 を外枠 2 に対して閉じる際に、装飾カバー板 15 の上面に当接しながら本体枠 3 の閉止動作を案内するために先端が先細状で縦長形状の案内突片 528 が後方に向かって突設されている。

20

【0077】

板部 511 には、以上説明した構成以外に、図 24 に示すように、軸支側の端部上面に前記球抜排出通路 524 の上流端の開口である球抜接続開口 530 が形成されている。この球抜接続開口 530 に球抜接続通路 880 の下流端が接続されるようになっている。また、球抜接続開口 530 に隣接する部分は、後に詳述する満タンユニット 900 (図 25 参照) を載置するための満タンユニット載置部 531 が板部 511 と直交するように水平状に形成され、その満タンユニット載置部 531 の前方部分に満タンユニット 900 の係合片 924 (図 57 参照) と係合するユニット係合溝 532 が形成されている。更に、図 25 に示すように、満タンユニット載置部 531 の前方の板部 511 の前面には、扉枠 5 の開放時に満タンユニット 900 の出口 921 から排出される賞球を堰き止める出口開閉装置 579 が設けられている。この出口開閉装置 579 については、詳細に説明しないが、扉枠 5 が閉じているときには、扉枠 5 の裏面に当接するレバーによって開閉板が下降した状態となっているが、扉板 5 が開放されるとレバーへの当接がなくなるため開閉板が上昇して出口 921 を閉塞するものである。このため、扉枠 5 の開放時においても満タンユニット 900 内に貯留された賞球が出口 921 から零れ落ちることがない。また、図 25 に示すように、板部 511 の上端辺にそって形成される遊技盤載置部 512 であって発射レール 515 の発射部の上方に対応する位置に上下方向に貫通する締結穴 533 を形成し、その締結穴 533 の前方部分に締結バンド 619 を掛け止めるための締結連杆 534 が差し渡されている。この締結連杆 534 は、本体枠 3 からの遊技盤 4 の取り外しを防止するための機構である。

30

40

【0078】

次に、遊技盤設置凹部 510 の構成について説明する。遊技盤設置凹部 510 は、軸支側の内側面及び上記した上辺部及び開放側の鏝面部から後方へ周設される第一側面壁 540 と、該第一側面壁 540 から後方に周設される第二側面壁 541 と、該第二側面壁 541 から後方に周設される第三側面壁 542 と、該第三側面壁 542 から後方に周設される

50

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。なお、第一側面壁 5 4 0～第四側面壁 5 4 3 は、背面から見て上辺及び右辺（軸支側の辺）が段差をもって後方に真っ直ぐに延長されるように形成されるのに対し、左辺（開放側の辺）が第一側面壁 5 4 0 から第四側面壁 5 4 3 に向かうにしたがって内側に傾斜する段差状（図 2 9 参照）に形成される。これは、左辺（開放側の辺）の第一側面壁 5 4 0 から第四側面壁 5 4 3 までを後方に真っ直ぐ形成したときに、本体枠 3 を開放する際に、第四側面壁 5 4 3 の最後端部が外枠 2 の側枠板 1 3 の内面と当接してスムーズに開放できない場合があるため、開放側の第一側面壁 5 4 0 から第四側面壁 5 4 3 までが内側傾斜状とすることによりスムーズに開放することができるようにしたものである。それと同時に開放側の第一側面壁 5 4 0 に沿って錠装置 1 0 0 0 が取り付けられるが、その取付けを第一側面壁 5 4 0 の後端辺に設けられる錠取付穴 5 4 7（図 6 3 参照）を利用して行うため、その錠取付穴 5 4 7 を形成するためにも開放側の第一側面壁 5 4 0 から第四側面壁 5 4 3 を傾斜段差状に形成したものである。更に、第一側面壁 5 4 0～第四側面壁 5 4 3 の段差の寸法も、第一側面壁 5 4 0 と第二側面壁 5 4 1 との段差は、後述する遊技盤 4 の裏面の周辺と当接する必要があるため、ある程度大きな段差をもって形成されるが、それ以外の段差は、極めて小さな段差となっている。もちろん、第二側面壁 5 4 1～第四側面壁 5 4 3 までは段差を形成することなく連続的に形成してもよい。

【0079】

そして、上記した側面壁 5 4 0～5 4 3 は、図 2 3 に示すように、それぞれ奥行き幅寸法 d_1 、 d_2 、 d_3 、 d_4 を有するように形成され、本実施形態の場合、 $d_1 + d_2 + d_3 + d_4 =$ 約 135 mm となっている。特に、第一側面壁 5 4 0 の幅寸法 d_1 は、遊技盤 4 の厚みに相当し、残りの第二側面壁 5 4 1 と第三側面壁 5 4 2 と第四側面壁 5 4 3 とによって形成される空間に遊技盤 4 に設けられる各種の遊技装置の後方突出部分が収納されるようになっている。つまり、第一側面壁 5 4 0 は、遊技盤 4 の厚さとほぼ同じ奥行寸法を有する前側面壁を構成し、第二側面壁 5 4 1～第四側面壁 5 4 3 は、遊技盤 4 の周辺部裏面と当接する段差部を有して第一側面壁 5 4 0 から後方に向かってほぼ当該第一側面壁 5 4 0 と平行状に延設され且つ遊技盤 4 に設けられる遊技装置の後方突出部を収納する後側面壁を構成するものである。特に、本実施形態の場合には、図 5 に示すように、第二側面壁 5 4 1～第四側面壁 5 4 3 のすべての部位の後方への突出量が、本体枠 3 の裏面側上部に固定される賞球タンク 7 2 0 の球を貯留する貯留部 7 2 8 の後面壁 7 2 2 とほぼ同じ位置となるように形成されている。これにより、遊技盤 4 の周辺部に対応する位置まで第二側面壁 5 4 1 と第三側面壁 5 4 2 と第四側面壁 5 4 3 とによって形成される空間の大きさが確保されているので、例えば、遊技盤 4 のほぼ全域を液晶表示画面が占めるような遊技装置が取り付けられている場合においても、そのような遊技装置の後方突出部分を楽に収納することができるものである。

【0080】

また、図 2 2 及び図 2 4 に示すように、第四側面壁 5 4 3 の後端辺からは背面から見てその左辺（開放側）、上辺及び右辺（軸支側）に、開放側後面壁 5 4 4、上後面壁 5 4 5 及び後面壁としての軸支側後面壁 5 4 6 がそれぞれパチンコ機の正面と平行となるように内側に向かって突設されている。軸支側後面壁 5 4 6 は、その前面が平板状（図 2 1 参照）となっており、その後面に球払出機構を構成する後述の球通路ユニット 7 7 0 と賞球ユニット 8 0 0 とが着脱自在に取り付けられるようになっている。したがって、軸支側後面壁 5 4 6 の内側への突出幅寸法は、球通路ユニット 7 7 0 と賞球ユニット 8 0 0 とを取り付ける幅があれば充分である。また、上後面壁 5 4 5 は、その前面が平板状（図 2 1 参照）となっており、その後面に後述するタンクレール部材 7 4 0 が取り付けられるため、その下端辺が傾斜状に形成されている。したがって、上後面壁 5 4 5 の内側への突出幅は、傾斜状に取り付けられるタンクレール部材 7 4 0 の高さ幅寸法があれば充分である。更に、開放側後面壁 5 4 4 には、その前面が平板状（図 2 1 参照）となっており、その後面に後述するカバー体 1 2 5 0 を軸支するカバー体支持筒部 5 7 5 が形成されている。したがって、開放側後面壁 5 4 4 の内側への突出幅寸法は、カバー体支持筒部 5 7 5 を形成する

幅寸法があれば充分である。

【0081】

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のほぼ全域を液晶表示画面が占めるような遊技装置が取り付けられている場合においても、そのような遊技装置の後方突出部分を楽に収納することができるものである。なお、開放側後面壁544、上後面壁545及び軸支側後面壁546の内側は、後面開口580となっており、この後面開口580が後述するカバー体1250によって開閉自在に閉塞されるようになっている。

10

【0082】

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22参照）が形成されている。また、開放側の第一側面壁540に沿って錠装置1000が取り付けられるが、その取付けをビスで行うための錠取付穴547（図22参照）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と前記シリンダー錠貫通穴526の上方近傍に形成される錠取付穴547とを対応させてビスで止着することにより、錠装置1000の下方も取り付けられるようになっている。

20

【0083】

また、図24に示すように、第一側面壁540の上辺前方の左右には、本体枠3を外枠2に対して閉止する際に、外枠2の上枠板10の内周面と当接する案内円弧突起552が突設され、第一側面壁540の後端辺中央に後述する賞球タンク720の切欠部729と連通する逃げ凹部551が形成され、第一側面壁540と第二側面壁541と接続する垂直面にタンク取付溝550が形成されている。そして、このタンク取付溝550に賞球タンク720の取付錨部733を取り付けたときには、図28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に取り付けたときには、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の後端辺がほぼ一致（図5参照）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。

30

【0084】

また、前述した上後面壁545には、タンクレール部材740を取り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45参照）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に取り付けることができる。また、タンクレール部材740を取り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に取り付けたときに、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。タンクレ

40

50

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 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、アース接続具 207 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。

【0085】

また、軸支側後面壁 546 には、図 22 及び図 24 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 を取り付けたときに、該球通路ユニット 770 の球落下通路 772（図 50 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 50 参照）に対面するス

【0086】

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 52 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 52 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 52 参照）の端部が受け入れられる逃げ穴 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

【0087】

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、該カバー体当接溝 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 28 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

【0088】

以上、遊技盤設置凹部 510 及び板部 511 とからなる本体枠主体 500 の構成について説明してきたが、上記に説明した以外に、板部 511 の最下端辺部に、扉枠 5 を閉じたときに、扉枠本体 100 の下辺を後方に向けて折曲した扉枠突片 112, 113（図 19

10

20

30

40

50

参照)が挿入される係合溝584, 585(図21参照)が形成されている。係合溝584は、前述した発射装置取付部520の下方に形成される溝であり、係合溝585は、前記係合溝584の一端から軸支側に向って形成される溝である。なお、係合溝585に対応する扉枠突片112は、係合溝584に対応する扉枠突片113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112が僅かに形成されている。そして、上記した扉枠突片112, 113と係合溝584, 585とが扉枠5と本体枠3との下側辺部における外側の突条及び係合部を構成するものである。

【0089】

上記のように板部511には、発射レール515や出口開閉装置579が設けられ且つレール接続部材516や発射装置取付部520が突設形成されているが、発射装置取付部520及び発射レール515の板部511における配置位置が開放側に偏り、しかもそれらが板部511の表面よりも突出して形成されている。このため、扉枠5を閉じた状態において、発射装置取付部520及び発射レール515が配置される板部511のほぼ中央部から開放側にいたる領域は、扉枠5の裏面と発射装置取付部520及び発射レール515の前面とが密着した状態となるため、前述した扉枠突片112と係合溝585との隙間を上手にすり抜けてきたピアノ線等の不正具を扉枠5の裏面と発射装置取付部520及び発射レール515の前面との間をさらに上手にすり抜けさせて遊技盤4の表面側若しくは遊技盤4の裏面側に到達させることは極めて困難である。

【0090】

一方、発射装置取付部520及び発射レール515が配置されない板部511のほぼ中央部から軸支側にいたる領域は、板部511の表面に突出した部分がないため、扉枠5を閉じた状態において、扉枠5の裏面と板部511の前面との間に空間586が生じてしまう。このため、前述した扉枠突片112と係合溝584との隙間を上手にすり抜けてきたピアノ線等の不正具が扉枠5の裏面と板部511の前面との間の空間586を簡単にすり抜けてしまうことができるため、この空間586を不正具が上方に向ってすり抜けないように、扉枠5の裏面下部に取り付けられる装着台280には、扉枠5を閉じた状態で該空間586に侵入する防犯突片285が形成されている。この防犯突片285は、板部511のほぼ中程から軸支側端部までいたるように装着台280に形成されている。したがって、発射レール515及び遊技盤4に取り付けられる外レール602の下方空間は、装着台280に突設される防犯突片285を受け入れる防犯空間586を構成している。そして、この防犯突片285と防犯空間586とが扉枠5と本体枠3との下側辺部における内側の突条及び係合部を構成するものである。

【0091】

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

【0092】

<遊技盤の概略構成>

遊技盤4の概略構成について図30乃至図35を参照して説明する。図30は、遊技盤4の正面から見た斜視図であり、図31は、遊技盤4の正面図であり、図32は、遊技盤4の背面図であり、図33は、遊技盤4の平面図であり、図34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35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。

【0093】

図30において、遊技盤4は、遊技パネル599を保持したほぼ正形状のパネルホルダ600と、パネルホルダ600の前面に遊技領域605を囲むように取り付けられる遊技領域区画枠部材601と、から構成されている。遊技パネル599の表面には、遊技領域605に各種の遊技装置や多数の障害釘(いずれも図示省略)が植立されている。そし

て、それらの遊技装置や障害釘が設けられた後に遊技領域区画枠部材601がパネルホルダ600の前面に取り付けられるが、その遊技領域区画枠部材601は、遊技パネル599の周囲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600の外形に沿った形状に形成されており、その下辺中程から上辺の中心を過ぎた斜め上方までの円弧面が外レール602として形成され、その外レール602の終端に設けられる衝止部620の下部位置から上辺の前記衝止部620の対称の逆流防止部材604が設けられる位置までが内レール603として形成されている。外レール602は、その始端部に前記発射レール515の延長状に設けられたレール接続部材516に接続する接続通路部609が斜め状に形成されており、その接続通路部609に隣接してファール口610が形成されている。また、ファール口610の上流端から衝止部620までの外レール602には、金属製のレールが密着して取り付けられている。なお、衝止部620は、勢いよく外レール602を滑走してきた打球が衝突したときに、その衝突した打球を遊技領域605の内側に反発させるようにゴムや合成樹脂の弾性体が設けられるものであり、逆流防止部材604は、一端発射されて遊技領域605の内側に取り入れられた打球が再度外レール602に逆流しないように防止するものである。更に、外レール602の下部側には、金属製のレールの一部に沿うように防犯突起608が突設されている。この防犯突起608は、扉枠5が閉じられた状態で前述したように防犯カバー270に突設される防犯後端部突片275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。

10

【0094】

20

また、内レール603の下部中央には、アウト口606が設けられ、そのアウト口606から逆流防止部材604までの内レール603と外レール602との間は、発射された打球が遊技領域605まで誘導される誘導通路を構成するものであるが、遊技領域605に到達せずに外レール602を逆流した打球はファール口610に取り込まれて後述する満タンユニット900のファール球入口923に導かれて再度皿ユニット300に排出されるようになっている。なお、遊技領域605は、実質的に内レール603によって囲まれる領域である。また、内レール603のアウト口606から衝止部620に向かう途中の遊技領域区画枠部材601には、レール防犯溝607が形成されている。このレール防犯溝607は、扉枠5が閉じられた状態で前述したように防犯カバー270に突設される防犯後突片274の一部が侵入するように溝状に形成されており、このレール防犯溝607と防犯後突片274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の開放側の隙間の中程よりやや下方から挿入されるピアノ線等の不正具の侵入を最終的に防止するものである。

30

【0095】

ところで、遊技盤4の一侧には、本体枠3に形成される前記盤位置決め突起576に嵌合する位置決め凹部611が形成され、遊技盤4の他側には、本体枠3に形成される前記盤止め具挿入穴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。しかして、遊技盤4を本体枠3に固定するためには、本体枠3の前面側から位置決め凹部611が盤位置決め突起576に嵌合するように斜め方向から差し込んだ後、遊技盤4の全体を本体枠3の第一側面壁540に押し込み、その状態でフリーな状態となっている遊技盤止め具614を押し込み固定してその端部を盤止め具挿入穴578に挿入して固定する。その後、遊技盤固定具519を回動して遊技盤4の下部前面を固定する。これによって遊技盤4を本体枠3に簡単に装着することができる。遊技盤4を取り外すには、上記の手順と逆の手順で取り外せばよい。

40

【0096】

ところで、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30及び図34に示すように、遊技盤4の下方の前記通路用切欠部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、遊技領域区画枠部材601に取付用切欠部616が

50

形成されている。) 、その取付用切欠部 6 1 6 の下部に水平方向に締結バー 6 1 7 を掛け渡し固定する。締結バー 6 1 7 には、そのほぼ中央に締結バンド 6 1 9 を掛け止めるための帯溝状の締結部 6 1 8 が形成されている。一方、本体枠 3 に設けられる取り外し防止機構としては、前述したように、本体枠 3 下方の板部 5 1 1 の上端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(図 3 5 参照)。

【0097】

上記のように構成される遊技盤 4 を本体枠 3 の遊技盤設置凹部 5 1 0 に収納配置したときには、図 3 4 に示すように、締結バー 6 1 7 が遊技盤載置部 5 1 2 に当接して載置した状態になると共に、締結部 6 1 8 と締結連杆 5 3 4 とが一致した状態となる。そして、その状態で締結部 6 1 8 と締結連杆 5 3 4 との一致している部分に対して、締結バー 6 1 7 の上方から一般的に市販されている締結バンド 6 1 9 の先端を取付用切欠部 6 1 6 に差し込んで下方に向けて締結穴 5 3 3 に差し込み前方に導き、その先端を締結バンド 6 1 9 の締結具部分に係合させる。そして、締結バンド 6 1 9 の締結具より前方に飛び出した不必要な先端部分を切断しておく。このようにすれば、締結バンド 6 1 9 を切断しない限り、遊技盤止め具 6 1 4 と遊技盤固定具 5 1 9 等の固定を解除しても、遊技盤 4 を本体枠 3 から取り外すことができない。締結バンド 6 1 9 を切断すれば、遊技盤 4 を本体枠 3 から取り外すことはできるものの、例えば、締結バンド 6 1 9 をパチンコ店独特のものを使用することにより、異なる締結バンドが締結されていれば、遊技盤 4 を取り外して何らかの不正行為を行われたことが容易に理解することができるものである。このように極めて簡単な取り外し防止機構により遊技盤 4 の本体枠 3 からの不正な取り外しを防止することができる。

【0098】

また、遊技盤 4 の外形形状は、その上部左右に前記扉枠 5 の裏面に設けられるスピーカ 1 6 3 の後方突出部分を受け入れるようにスピーカ用切欠部 6 1 2 が形成され、また、ファール口 6 1 0 の側方斜め下に後述する満タンユニット 9 0 0 の前方誘導通路 9 2 0 部分の一部が挿入される通路用切欠部 6 1 3 が形成されている。また、遊技領域区画枠部材 6 0 1 の下方左右には、証明確認用の証紙を貼付する証紙貼付部 6 1 5 が設けられている。

【0099】

一方、遊技盤 4 の裏面には、遊技領域 6 0 5 に設けられる各種の遊技装置(例えば、大入賞口装置や一般入賞口等の入賞口)に入賞した球を下流側に整列して誘導する入賞空間形成カバー体 6 2 1 が取り付けられており、その入賞空間形成カバー体 6 2 1 の裏面に遊技領域 6 0 5 のほぼ中央に配置される液晶表示装置 6 4 0 (図 7 4 参照)の表示を制御する表示装置制御基板が収納される表示制御基板ボックスとしての液晶表示制御基板ボックス 6 2 2 が取り付けられている。

【0100】

更に、遊技盤 4 の裏面には、入賞空間形成カバー体 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、その前方に前記入賞空間形成カバー体 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、前後方向の幅が入賞空間形成カバー体 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 2 9 参照)が形成されている。この落下口 6 2 9 は、前記アウト口 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 7 3 参照)に連通するものである。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基板 2 8 1 0 (図 9 2 参照)を収納する主基板ボックス 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 や電源基板等と接続するための中継端子板 6 2 5 と、が取り付けられている。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前記基板ユニット 1 1 0 0 に設けられるドロワコネクタ 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 が設けられている。また、盤用基板ホルダ 6 2 3 には、ドロワコネクタ 6 2

6, 627の間から中継端子板625を貫通するように後方に向かって突出する接合案内突起628が形成されている。この接合案内突起628は、後に詳述するように遊技盤4を本体枠3に装着する作業を行ったときに、基板ユニット1100側に設けられるドロワコネクタ1200, 1202と遊技盤4側に設けられるドロワコネクタ626, 627とが自然に接続されるように基板ユニット1100の枠用基板ホルダ1101に形成される接合案内孔1213に挿入される(図73参照)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。

【0101】

<打球発射装置>

打球発射装置650について図36乃至図41を参照して説明する。図36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37は、打球発射装置650の分解斜視図であり、図38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39は、操作ハンドル部461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40は、操作ハンドル部461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41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。

【0102】

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に取り付け、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。

【0103】

より詳細に説明すると、図37に示すように、発射ベース枠651は、合成樹脂によって横長な長方形状に成型されるものであり、そのほぼ中心に打球槌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が取り付け固定されている。即ち、ゴムストッパー部材653, 654は、打球槌687が付勢バネ684の付勢力により発射原点位置に戻ったときに打球槌687の衝撃を受け止めるものである。また、発射ベース枠651の後方(発射レール515の下方に対応する部位の反対側)の上方に横長細溝状のスライド案内孔655が形成され、そのスライド案内孔655の下方にスライド部材収納空間656が形成されている。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38に示すように、長方形状の連結開口664が形成されている。

【0104】

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、前記軸受筒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、前記扉枠5の皿ユニット300の下流側の打球供給口288(図15参照)に臨んで設けられている供給揺動片289(図15参照)と当接する作動片658が作動片用開口657の開口縁の後方上部に突設されている取付部660に止めピン659によって揺動自在に設けられるものである。作動片658は、「て」字状に形成され、その上辺の後端部が止めピン659によって軸支され、その軸支部から下方の円弧部に打球槌687と一体的に回動するベース板690に突設される作動片当

10

20

30

40

50

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供給揺動片 289 を揺動させ、供給揺動片 289 の揺動動作により打球供給口 288 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。

【0105】

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、前記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。

【0106】

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 がほぼ密着するように取り付けられている。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 にそれぞれ対応する貫通孔 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、それぞれの貫通孔 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。

【0107】

金属プレート 665 が取り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 37 に示すように、縦長杆状に形成され、その下端に前記軸穴 673 が形成され、その中程にスライド部材 710 の連結凸部 712 が挿入されるやや縦長穴形状の連結穴 674 が形成されている。そして、その連結穴 674 より上方の前方面がスライド杆 677 の一端（後端）と当接する当接部 675 となっている。しかして、揺動片 672 を揺動片用ボス 663 に挿通し、且つ貫通孔 670 から頭を出しているスライド部材 710 の連結凸部 712 に連結穴 674 を挿入してワッシャ付きピン 676 を連結凸部 712 に止着することにより、揺動片 672 が発射ベース枠 651 に取り付けられる。そして、取り付けられた揺動片 672 は、スライド部材 710 のスライドに伴って下端を中心にしてその上方部分が揺動するようになっている。

【0108】

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

【0109】

金属プレート 665 が取り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、その前方裏面側に前記作動片 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

10

20

30

40

50

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 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。

【0110】

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 が取り付けられる。より具体的には、図 38 (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、該円筒部の前方に拡大して前記モータ取付ボス 661 に取り付けす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。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 39 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

10

20

【0111】

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 41 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、さらに該楕円凸部 711 の後方位置に円形状の連結凸部 712 が突設されている。また、上面及び下面には、スライド部材収納空間 656 内をスライドし易いように断面円弧状のスライド用当接突部 713 がその両端に突設されている。一方、直方体状に形成されるスライド部材 710 の空間は、前記扉枠 5 の裏面下部に設けられるジョイントユニット 480 のスライド突片 492 が挿入される挿入空間 714 となっている。しかして、この挿入空間 714 は、スライド方向前方の側壁手前側に第一傾斜面 715 が形成されると共に、その第一傾斜面 715 のやや後方寄りに上面及び下面の内側から内部に向かって突設され且つ相互の先端間に所定の間隔が形成される挟持片 716 が形成されている。挟持片 716 の手前側にも奥に向かって側方視でハ字状に傾斜する第二傾斜面 717 も形成されている。しかして、スライド突片 492 が挿入空間 714 に挿入された状態では、図 41 (B) に示すように、スライド突片 492 の傾斜辺 493 側の一端辺がスライド方向前方の側壁に当接した状態で且つ上下の挟持片 716 の間に挿入された状態となっている。なお、スライド部材 710 の挿入空間 714 の側方に空間部 718 が形成されているが、この空間部 718 は、特に機能を奏しているわけではない。

30

【0112】

しかして、上記のように構成されるスライド部材 710 は、スライド部材収納空間 656 に収納された状態で、図 38 (A) に示すように、スライド部材収納空間 656 の底面に形成される楕円形状の連結開口 664 に挿入空間 714 が臨むように形成されていると共に、スライド部材 710 がスライド部材収納空間 656 の一方の空間内壁に当接した状態 (図 38 (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。

40

【0113】

そこで、まず、スライド部材 710 と打球発射装置 650 の付勢バネ 684 の強弱を調整する関係について説明すると、スライド部材 710 がスライド部材収納空間 656 の内部の初期位置 (図 38 (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

50

39に示すように、該スライド部材710の連結凸部712に連結された揺動片672がほぼ垂直状態となっている。このため、揺動片672と当接しているスライド杆677も付勢バネ684の付勢力により一方向（図39において左側方向）に付勢された状態で揺動片672の当接部675とスライド杆677の被当接部679とが当接した状態となっている。この状態では、付勢バネ684が張力されていないので、打球槌687が発射モータ695の回転に従動して往復回動しても、打球槌687の復帰力も弱く、発射位置にある打球が弾発されても遊技盤4の遊技領域605に到達することはない。

【0114】

一方、スライド部材収納空間656の内部をスライド部材710が初期位置から他方向に移動したとき（図38（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40に示すように、揺動片672が下端の軸穴673を軸として揺動して傾動するため、当接部675と被当接部679との当接によりスライド杆677が他方向（図40において右側方向）に向かってスライド移動する。すると、スライド杆677のバネ係止部683に係止されている付勢バネ684も張力されて伸びた状態となる。この状態では、付勢バネ684が張力されているので、打球槌687が発射モータ695の回転に従動して往復回動したときの打球槌687の復帰力が強くなり、発射位置にある打球が強く弾発されて遊技盤4の遊技領域605に到達する。そして、この打球の弾発力の強弱は、スライド部材710のスライド部材収納空間656内でのスライド量に応じて調整することができる。

【0115】

上記したように、スライド部材710を移動させることにより、打球発射装置650による弾発力を調整することができるが、このスライド部材710の移動は、前述したハンドル装置460の操作ハンドル部461の回動操作部材464の回動操作に応じて移動するジョイントユニット480のスライド体483の移動と連動するようになっている。この点について図20、を参照して説明する。

【0116】

前述したように、ハンドル装置460の操作ハンドル部461の回動操作部材464を回転させることにより、回転軸465の先端に固着される勾玉状のカム466も回転するため、ジョイントユニット480のスライド体483が収納体481の内部を一方向に向かってスライド移動する。このため、スライド体483の前面に突設されるスライド突片492も同じ方向にスライド移動することになる。スライド体483のスライド突片492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492の傾斜辺493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492が一方向に向かってスライド移動すると、スライド部材710も同一方向に向かってスライド移動することになる。このとき、前述したように、スライド部材710のスライド移動に伴ってスライド杆677もスライド移動するので、付勢バネ684の付勢力を調整することができる。つまり、ハンドル装置460の回動操作部材464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。

【0117】

ところで、本実施形態においては、ハンドル装置460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460のスライド突片492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492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460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492が挿入空間714から離れてハンドル装置460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４６０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４９２が挿入空間７１４に挿入される際には、スライド突片４９２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４９２がスムーズに挟持位置に挿入されるようになっている。

【０１１８】

また、時として、操作ハンドル部４６１の回動操作部材４６４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４９２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４９２の位置が多少一方向にずれた状態となっているものの、スライド突片４９２の傾斜辺４９３とスライド部材７１０の第一傾斜面７１５との協働作用により、扉枠５の閉止動作に伴ってスライド部材７１０を一方向に移動させながら最終的にスライド突片４９２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４６１の回動操作部材４６４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４６０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。

【０１１９】

<賞球タンク>

次に、本体枠３の裏面上部に取り付けられる賞球タンク７２０について、主として図４２を参照して説明する。図４２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２４参照）に着脱自在に取り付けられるものである。しかし、賞球タンク７２０は、長形状の箱状に形成され、パチンコ機１の正面側から見て、その前面壁７２１に切欠部７２９が形成され、その底面が上流側壁７２４から下流側壁７２３に向かって傾斜する第一傾斜底面７２６と前面壁７２１から次に説明する排出口７３０に向かって傾斜する第二傾斜底面７２７とによって貯留部７２８が形成されている。また、その第二傾斜底面７２７の傾斜下端に排出口７３０が形成されるが、この排出口７３０は、パチンコ機１の正面側から見て賞球タンク７２０の後面壁７２２よりも外側に突出するように下流側壁７２３と後面壁７２２とをコ字状に連結する排出口突出壁７２５に囲まれるように形成されている。また、賞球タンク７２０の前面壁７２１の両端外側には、前記タンク取付溝５５０と係合する取付鏢部７３３が形成されていると共に、賞球タンク７２０の底面の裏面側に本体枠３の前記第四側面壁５４３に載置当接する載置当接片７３１、７３２が突設され、さらに、賞球タンク７２０の上流側の後面壁７２２の下部に後述する球ならし部材７４４を取り付けるための球ならし取付軸７３５が突設されている。また、排出口７３０を除く賞球タンク７２０の後面壁７２２及び上流側壁７２４には、球の跳ね飛びを防止するための溢れ防止部材７３４が着脱自在に取り付けられるようになっている。

【０１２０】

上記のように構成される賞球タンク７２０においては、本体枠３のタンク取付溝５５０に対して取付鏢部７３３を上方から差し込むように取り付け、載置当接片７３１、７３２を本体枠３の第四側面壁５４３に当接させる。これによって、賞球タンク７２０が本体枠３の裏面側上部に載置して取り付けられるが、この取り付けられた状態においては、図２８に示すように、前面壁７２１の切欠部７２９を介して貯留部７２８と本体枠３の裏面に形成された逃げ凹部５５１とが連通し、また、図５に示すように、排出口７３０が次に説明するタンクレール部材７４０の上流端部に臨むようになっている。したがって、賞球タンク７２０において、球を貯留する貯留部７２８（第一傾斜底面７２６及び第二傾斜底面７２７に対応する貯留空間部分）の前後方向の幅は、本体枠３の第二側面壁５４１～第四側面壁５４３までの前後方向の幅とほぼ同じとなるように形成されると共に、それらの側面壁５４１～５４３までの上部に載置されるようになっている。しかし、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。

10

【0 1 2 1】

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

20

【0 1 2 2】

更に、賞球タンク 7 2 0 の貯留部 7 2 8 が遊技装置の後方突出部を収納する後側面壁 5 4 1 ～5 4 3 の上部外側に載置されているか否かに関係なく、排出口 7 3 0 が賞球タンク 7 2 0 の後面壁 7 2 2 から外側に外れた位置に設けられているという構成だけで従来の賞球タンクにはない独特の効果を奏するものである。これについて図 4 3 を参考にして説明する。図 4 3 は、従来の賞球タンク（A）、（B）と本実施形態に係る賞球タンク（C）との排出口部分における球の圧力状態を示す平面図である。図において、通常時、賞球タンク 7 2 0 に貯留される球は、賞球タンク 7 2 0 の貯留部に貯留されて滞留した状態となっている。この場合、従来の賞球タンクのように貯留部の傾斜底面の一部を開口して排出口 7 3 0 A を形成している場合、例えば、図 4 3（A）に示すように、球崩し突部 7 3 6 A と反対側に排出口 7 3 0 A が形成された賞球タンクや、図 4 3（B）に示すように、球崩し突部 7 3 6 B に隣接して排出口 7 3 0 B が形成されている場合には、排出口 7 3 0 A , 7 3 0 B 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 7 3 0 A , 7 3 0 B 部分に四方から球圧がかかった状態となっている。このため、たまたま球の重合具合によって球同士が釣り合い、下流側の球が流れ出ても、排出口 7 3 0 A , 7 3 0 B 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 7 2 0 では、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ので、図 4 3（C）に示すように、排出口 7 3 0 部分における貯留された球の圧力は、貯留部から排出口 7 3 0 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 7 3 0 部分における球噛み状態が発生し難く、球詰まりが発生しないという優れた効果を奏することができる。

30

40

【0 1 2 3】

<タンクレール部材>

上記した賞球タンク 7 2 0 の下方に配置されるタンクレール部材 7 4 0 について主として図 4 4 乃至図 4 6 を参照して説明する。図 4 4 は、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、及び満タンユニット 9 0 0 の関

50

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 4 5 は、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、及び満タンユニット 9 0 0 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 4 6 は、タンクレール部材 7 4 0 の下流部と球通路ユニット 7 7 0 の上流部との関係を示す断面図 (A) と平面図 (B) である。

【0124】

タンクレール部材 7 4 0 は、前述したように、本体枠 3 の上後面壁 5 4 5 のレール係止溝 5 5 3、5 5 4 (図 2 4 参照) に着脱自在に取り付けられるものである。そのため、タンクレール部材 7 4 0 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 5 5 3 に上から差し込まれる複数の係止突片 7 4 9 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 5 5 4 に上から掛け止められる鉤状の係止突片 7 5 0 が突設されている。しかして、タンクレール部材 7 4 0 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 7 2 0 の排出口 7 3 0 に臨み、その下流端下面が後に詳述する球通路ユニット 7 7 0 に臨んでいる。また、タンクレール部材 7 4 0 の内部は、図 5 に示すように仕切壁 7 4 1 によって球が 2 列に整列して流下する通路 7 4 2 となっている。なお、通路 7 4 2 の底面は、細溝が切り欠けられており、通路 7 4 2 を球と一緒に転動する異物がその細溝から下方に落下するようになっている。また、通路 7 4 2 の側壁には、静電気を除去するための金属板 (図示しない) が貼付されており、この金属板の下流端が前述したアース線接続具 5 5 7 (図 2 2 参照) に接続されている。このため、タンクレール部材 7 4 0 を流下する球に帯電していた静電気が金属板からアース線接続具 5 5 7 を介して電源基板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。

【0125】

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 の 2 列のそれぞれの通路 7 4 2 内に向かって垂下され、各通路 7 4 2 を流下する球が上下方向に複数段で流下してきたときに 1 段となるように整流するものである。また、球ならし部材 7 4 4 の設置位置より下流側のタンクレール部材 7 4 0 の上面が球押え板 7 4 5 によって被覆されている。この球押え板 7 4 5 は、球ならし部材 7 4 4 によって 1 段とならなかった球を強制的に 1 段とするように傾斜円弧状に形成されるものである。更に、タンクレール部材 7 4 0 の下流端部には、それぞれの通路 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 の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 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 4 6 に示すように、各通路 7 4 2 を流れてきた球は、整列歯車 7 4 7 と噛み合いながら 2 列の通路 7 4 2 の下部に形成される傾斜面 7 4 3 に沿って中央方向に誘導され、その誘導中に次に説明する球通路ユニット 7 7 0 の球落下通路 7 7 2 の上端入口 7 7 3 に 2 列の通路 7 4 2 からの球を交互に 1 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。

【0126】

<球通路ユニット>

上記したタンクレール部材 7 4 0 から 1 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、主として図 4 7 乃至図 5 1 を参照して説明する。図 4 7 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 4 8 は、球通路ユニット 7 7 0 及び賞球ユニット 8 0 0 との関係を示す背面図であり、図 4 9 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 5 0 は、球通路ユニット 7 7 0 の正面図であり、図 5 1 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 4 8 及び図 4 9 におい

て、賞球ユニット８００部分は、ギヤカバー８６６、アルミ放熱板８４１、ユニットサブ板８２５が削除され、ユニットベース体８０１に形成された球通路部分をわかりやすく描いたものである。ただし、ギヤ等については、球通路との関係を理解し易くするため、一点鎖線で示してある。

【０１２７】

球通路ユニット７７０は、ほぼ長形状の板材の裏面（背面から見える面を表面という。）に屈曲した一对の屈曲通路壁７７１によって球落下通路７７２が形成されている。この球落下通路７７２は、図４６（Ａ）に示すように、その上流が前後方向（背面から見て奥行方向）に屈曲する前後屈曲通路部７７２ａと、該前後屈曲通路部７７２ａに連通して左右方向（背面から見て左右方向）に屈曲する左右屈曲通路部７７２ｂと、該左右屈曲通路部７７２ｂに連通してほぼ垂直状となっている垂直通路部７７２ｃとからなっている。前後屈曲通路部７７２ａは、図４６（Ａ）に示すように、上述したタンクレール部材７４０から落下する上端入口７７３の位置が前述したように２列の通路７４２のほぼ中央であるため、本体枠３の上後面壁５４５及び軸支側後面壁５４６の表面から背面側に離れた位置となっているので、前後屈曲通路部７７２ａと軸支側後面壁５４６に突設される前記賞球案内突起５６１とによって球落下通路７７２を軸支側後面壁５４６の表面に近い位置とするように前後方向に屈曲するものである。また、左右屈曲通路部７７２ｂは、図５０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のほぼ横幅一杯にコ字状に屈曲して形成されるものである。更に、垂直通路部７７２ｃもほぼ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に上端が軸支側後面壁５４６によって軸支される球切れ検出片７７６が揺動自在に取り付けられている。この球切れ検出片７７６の側方には、球切れスイッチ７７８が取り付けられ、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。

【０１２８】

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。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。

【０１２９】

また、球通路ユニット７７０には、上記した球落下通路７７２を避けた位置に止め穴７８２と位置決めボス７８３とが形成されている。位置決めボス７８３は、本体枠３の軸支側後面壁５４６に形成される位置決めピン５７４に係合されるものであり、止め穴７８２は同じく軸支側後面壁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に取り付けるには、図４７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５

62と止め穴782とを一致させ、その状態で止め穴782からビス784を螺着することにより行うことができる。更に、球通路ユニット770には、その一側中程にカバー体1250の係合片と係合するカバー体係合溝785が形成されていると共に、下部に賞球ユニット800と連結するための連結蓋部材786が回転自在に設けられている。

【0130】

連結蓋部材786は、図49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転自在に軸支されるものである。また、連結蓋部材786は、閉じるこ
10
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51（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51（A）に示す状態）と、に回転し得るが、開放した状態から閉じた
状態に移行する際に、連結蓋部材786の支持片788を案内する案内突起791が球通
路ユニット770の後部下端部に突設されている。

【0131】

しかして、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51（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
20
れる係止弾性爪820によってその後面に係止することにより、球通路ユニット770の
球落下通路772と賞球ユニット800の屈曲通路803とを通路壁790にて連通して
、球通路ユニット770の球落下通路772を落下する球を賞球ユニット800の屈曲通
路803に導くことができるものである。このように球通路ユニット770に回転自在な
連結蓋部材786を設けた理由は、後述するように賞球ユニット800を本体枠3に対し
て着脱自在に装着し易くすることと、その着脱自在に装着したことに起因して球通路ユ
ニット770と賞球ユニット800との間に形成される空間が球のスムーズな落下を阻害し
ないようにするためである。

【0132】

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
30
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のほぼ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8
00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。
40

【0133】

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。

【0134】

<賞球ユニット>

10

20

30

40

50

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、主として図５２乃至図５５を参照して説明する。図５２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５３は、払出モータ８１５と払出部材としてのスプロケット８０７との関係を説明するための背面図であり、図５４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５５は、図５４のＡ－Ａ断面図である。

【０１３５】

図５２において、賞球ユニット８００（球払出手段）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、該ユニットベース体８０１の後面を覆うユニットサブ板８２５と、該ユニットサブ板８２５の上部表面（後面側）に取り付けられる中継基板８３０と、前記ユニットサブ板８２５のほぼ中央表面領域（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。

【０１３６】

ユニットベース体８０１は、ほぼ長形状の板状（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ほぼ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前記屈曲通路壁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。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当該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、該通路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。

【０１３７】

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、払出球検出センサ８１２が着脱自在に装着されている。払出球検出センサ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り付けられるものである。なお、払出球検出センサ８１２からの配線（図示しない）は、後述する中継基板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 8 5 9 の下端の一方の係止部 8 6 0 と係合する係止爪 8 1 3 は、通路区画壁 8 0 9 側に形成されている。

【0 1 3 8】

また、ユニットベース体 8 0 1 の下方であって賞球通路 8 1 0 と球抜通路 8 1 1 との間には、払出モータ 8 1 5 を収納する円形状のモータ収納空間 8 1 4 が形成されるが、このモータ収納空間 8 1 4 の内部に払出モータ 8 1 5 の円筒状本体が収納されるようになってい
る。ただし、払出モータ 8 1 5 は、その前面に形成される一对の取付片 8 1 6 によって
ユニットサブ板 8 2 5 の下方に取り付けられるアルミ放熱板 8 4 1 の裏面側にビス 8 1 7
で固着されるようになっている。そして、払出モータ 8 1 5 がユニットサブ板 8 2 5 のアル
ミ放熱板 8 4 1 に取り付けられた状態で、払出モータ 8 1 5 のモータ軸 8 1 8 は、アル
ミ放熱板 8 4 1 に穿設された軸挿通穴 8 4 2 を貫通して第一ギヤ 8 4 3 が固着されるよう
になっている。また、ユニットサブ板 8 2 5 及びアルミ放熱板 8 4 1 でユニットベース体
8 0 1 の後面側を被覆することにより、上記した屈曲通路 8 0 3、賞球通路 8 1 0、及び
球抜通路 8 1 1 が形成される奥行幅方向の空間内に払出モータ 8 1 5 の円筒状本体部分も
収納配置されることになる。そして、払出モータ 8 1 5 を収納するモータ収納空間 8 1 4
と前述したスプロケット 8 0 7 が配置される振分空間 8 0 5 とが、上下方向の極めて近い
位置関係に形成されているため、ユニットベース体 8 0 1 の上下方向の長さを短くするこ
とができ、結果的に賞球ユニット 8 0 0 のコンパクト化を図ることができる。

10

【0 1 3 9】

更に、ユニットベース体 8 0 1 には、上記した球抜通路 8 1 1 の最下端に球抜きされた
球を賞球ユニット 8 0 0 の裏面側に誘導する誘導突片 8 1 9 が突設され、この誘導突片 8
1 9 に誘導された球が後述する球抜接続通路 8 8 0 に誘導されて最終的にパチンコ機 1 の
外部（島台の下方に設けられる回収樋）に放出されるようになっている。また、ユニッ
トベース体 8 0 1 の上部には、前述した球通路ユニット 7 7 0 の連結蓋部材 7 8 6 を係止す
る係止弾性爪 8 2 0 が突設されると共に、賞球ユニット 8 0 0 を本体枠 3 の軸支側後面壁
5 4 6 に着脱自在に取り付けるためのボタン挿通係合穴 8 2 1 及び鉤状係合部 8 2 4 と、
ユニットベース体 8 0 1 とユニットサブ板 8 2 5 を挟持した状態でギヤカバー 8 6 6 とを
連結するための取付ボス 8 2 3 が設けられている。ボタン挿通係合穴 8 2 1 には、ユニッ
トベース体 8 0 1 の上部一側に設けられて棒状の着脱ボタン 8 2 2 が奥行幅方向に摺動自
在に取り付けられるものであり、後述するように、その前方先端が本体枠 3 の軸支側後面
壁 5 4 6 に形成されるロック用弾性爪 5 6 4 に対応している。また、ボタン挿通係合穴 8
2 1 の後端面は、図 4 7 に示すように、ロック用弾性爪 5 6 4 の先端部が入り込むように
凹状となっている。また、鉤状係合部 8 2 4 は、本体枠 3 の軸支側後面壁 5 4 6 に形成さ
れる係合突片 5 6 5 と係合するもので、賞球ユニット 8 0 0 を軸支側後面壁 5 4 6 に押し
当てて下方に押下げることにより、鉤状係合部 8 2 4 と係合突片 5 6 5 とが係合するもの
である。そして、その係合状態においてロック用弾性爪 5 6 4 とボタン挿通係合穴 8 2 1
とが係合するので、賞球ユニット 8 0 0 の上方向の移動ができないようになっている。な
お、鉤状係合部 8 2 4 は、ユニットベース体 8 0 1 の上部左右に形成されている。また、
ユニットサブ板 8 2 5 を挟持した状態でユニットベース体 8 0 1 とギヤカバー 8 6 6 とを
連結するための取付ボス 8 2 3 は、後面側に向かって長く突設され、ユニットサブ板 8 2
5 に穿設される貫通穴 8 5 8 を貫通した後、ギヤカバー 8 6 6 の取付穴 8 6 7 に対応させ
、そのギヤカバー 8 6 6 の表面からネジ 8 6 8 を螺着することにより、ユニットサブ板 8
2 5 を挟持した状態でユニットベース体 8 0 1 とギヤカバー 8 6 6 とを連結している。

20

30

40

【0 1 4 0】

上記したユニットベース体 8 0 1 を被覆するユニットサブ板 8 2 5 の構成について説明
すると、ユニットサブ板 8 2 5 は、ユニットベース体 8 0 1 の屈曲通路 8 0 3 部分と振分
空間 8 0 5 部分と賞球通路 8 1 0 部分とを覆う合成樹脂製の板材に払出モータ 8 1 5 が取
り付けられると共に球抜通路 8 1 1 の下流部分とを覆うアルミ放熱板 8 4 1 を取り付け
ることにより構成されている。そして、ユニットサブ板 8 2 5 の合成樹脂板部の表側（後面
側）には、中継基板 8 3 0 を取り付けするための中継基板領域 8 2 6 が上部に形成され、そ

50

の下方に複数のギヤ 8 4 3, 8 4 4, 8 4 7 や検出円盤 8 5 0 が取り付けられるギヤ領域 8 4 0 が形成されている。中継基板領域 8 2 6 は、ほぼ正方形に形成され、その正方形に沿って中継基板 8 3 0 を載置する載置リブ 8 2 7 が突設され、その一側垂直辺の上下に後述する基板カバー 8 3 5 の係合突起 8 3 6 と係合する係合溝部 8 2 8 が形成され、その他側垂直辺の中央に基板カバー 8 3 5 の係止突部 8 3 7 と係合する係止爪部 8 2 9 が形成されている。また、中継基板領域 8 2 6 には、着脱ボタン 8 2 2 が挿通されるボタン挿通穴 8 3 4 と中継基板 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。

【0141】

上記した中継基板領域 8 2 6 に取り付けられる中継基板 8 3 0 は、賞球ユニット 8 0 0 に設けられる上述した払出球検出センサ 8 1 2、払出モータ 8 1 5、及び後述するセンサ 8 5 5 からの配線と、後述する払出制御基板 1 1 8 6（図 2 5 及び図 7 2 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 と前記取付ボス部 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、中継基板 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中継基板 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。

【0142】

また、上記のように取り付けられる中継基板 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、ほぼ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 と他側垂直辺のほぼ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 で中継基板 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、中継基板 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。

【0143】

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、該第一ギヤ 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、該第二ギヤ 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、該第三ギヤ 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 が前記スプロケット 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。なお、図 5 5 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

10

20

30

40

50

８６４を貫通して振分空間８０５においてスプロケット８０７を回転自在に軸支し、ユニットサブ板８２５とギヤカバー８６６とによって形成される空間において検出円盤８５０を回転自在に軸支している。ただし、図５５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。

【０１４４】

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センサ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、センサ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、センサ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に設けられる払出球検出センサ８１２によって検出して計数のために使用している。なお、図５５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。

【０１４５】

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、前記ユニットベース体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を挟持する状態でベースユニット体４５１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、前記中継基板８３０に接続される配線（例えば、中継基板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。

【０１４６】

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と中継基板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５５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。また、このような賞球ユニット 800 は、当該賞球ユニット 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 の後面側に取り付けたときに、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 55 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 25 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 が取り付けられる本体枠 3 の軸支側後面壁 546 と遊技盤 4 の裏面との間に、遊技盤 4 に設けられる遊技装置の後方突出部分を収納する収納空間を奥行き幅方向で大きくとることができる。

10

20

【0147】

また、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 に取り付けるためには、図 47 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それぞれ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。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 を取り付け後に、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 を取り付けた状態では、賞球通路 810 の下流端と後に詳述する満タンユニット 900 の賞球入口 927 とが接続され、球抜通路 811 の下流端が球抜接続通路 880 の上流端と接続される。

30

【0148】

40

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。

【0149】

<満タンユニット>

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

50

として図５６乃至図６２を参照して説明する。図５６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５７は、満タンユニット９００の斜視図であり、図５８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５９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６０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６１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６２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。

【０１５０】

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５８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、該ボックス主体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該球を下流側に誘導する緩衝部材９０４が設けられている。

【０１５１】

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に導かれて該前方誘導通路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４５１に導かれる。

【０１５２】

ところで、前記逆側方誘導通路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、上面が開放されたほぼ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、ほぼ正形状に形成され、その裏面下流側に正面から見て前記軸支突起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。また、底面揺動板９０７の裏面中央には、図６１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。

【０１５３】

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を取り付けるために、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 9 1 7 がネジ 9 1 9 によって止着されている。満タンスイッチ 9 1 6 は、投光器と受光器とからなるスイッチとして構成され、その受光器と投光器との間を検出突片 9 0 9 が上下に揺動することにより ON・OFF を検出するものである。

【0154】

更に、逆側方誘導通路 9 0 5 の下流側の一侧方にファール球通路 9 2 2 が形成されている。ファール球通路 9 2 2 は、その上流側のファール球入口 9 2 3 が図 6 0 に示すように、前述したファール口 6 1 0 に連通し、その下流側が前方誘導通路 9 2 0 の上流側に連通するように屈曲して形成されている。このため、ファール口 6 1 0 に取り入れられたファール球は、ファール球入口 9 2 3 から屈曲したファール球通路 9 2 2 を通って前方誘導通路 9 2 0 に導かれ、さらに出口 9 2 1 及び賞球連絡樋 4 5 1 を通って皿ユニット 3 0 0 に

10

【0155】

また、ボックス主体 9 0 1 には、前記出口 9 2 1 の両側方と前記ファール球入口 9 2 3 の一侧方に前記満タンユニット載置部 5 3 1 に形成されるユニット係合溝 5 3 2 に係合される係合片 9 2 4 が突設されると共に、蓋体 9 2 6 に形成される掛止片 9 2 8 と係合する掛止突起 9 2 5 が形成されている。この掛止突起 9 2 5 は、ボックス主体 9 0 1 の左右後方の側壁上部に適宜形成されている。

【0156】

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

20

【0157】

上記のように構成される満タンユニット 9 0 0 においては、図 5 6 に示すように、賞球ユニット 8 0 0 の賞球通路 8 1 0 から払出された球が賞球入口 9 2 7 から側方誘導通路 9 0 2 の上流側に入って側方誘導受部 9 0 3 によって側方に向かって誘導されて緩衝部材 9 0 4 に衝突する。緩衝部材 9 0 4 に衝突した球は、そのまま下流側に向かって逆側方誘導通路 9 0 5 を前記側方誘導通路 9 0 2 の誘導方向と逆方向に誘導されて前方誘導通路 9 2 0 に導かれ、前方誘導通路 9 2 0 の出口 9 2 1 から賞球連絡樋 4 5 1 を通って皿ユニット

30

【0158】

そして、通常時、満タンユニット 9 0 0 内を球が自然に流れているときには、側方誘導通路 9 0 2 から逆側方誘導通路 9 0 5 に球が移動する際に、底面揺動板 9 0 7 に落下するが、通常の賞球の払出個数程度では、バネ 9 1 3 の弾発力が強いので、底面揺動板 9 0 7 が揺動することがなく、図 6 1 の実線で示すように、検出突片 9 0 9 が投受光方式の満タンスイッチ 9 1 6 の投光器と受光器との間に入ってスイッチが導通しない状態 (OFF) となっている。これに対し、皿ユニット 3 0 0 に賞球が貯留されて満タンユニット 9 0 0

40

内にも球が充満してきたときには、前方誘導通路 9 2 0 及び逆側方誘導通路 9 0 5 の上流側の全域に形成される底面揺動板 9 0 7 上に貯留された球の圧力により底面揺動板 9 0 7 がバネ 9 1 3 の付勢力に抗して下方に揺動し、図 6 1 の二点鎖線で示すように、検出突片 9 0 9 が投受光方式の満タンスイッチ 9 1 6 の投光器と受光器との間から外れてスイッチが導通した状態 (ON) となる。満タンスイッチ 9 1 6 が ON すると、賞球ユニット 8 0 0 の払出モータ 8 1 5 の回転駆動が停止 (所定個数の賞球を払出している最中に ON 信号が導出された場合には、その所定個数の賞球が払出されてから停止) するようになっている。

【0159】

上記したように、満タンユニット 9 0 0 においては、球が流下する通路 (図示の場合に

50

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

【0160】

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

【0161】

< 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り付けられる錠装置 1000 について主として図 63 乃至図 71 を参照して説明する。図 63 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 64 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 65 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 66 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 67 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 68 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 69 は、錠装置 1000 の分解斜視図であり、図 70 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 71 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。

【0162】

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 のほぼ上端から下端にかけて取り付けられるものであり、図 63 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 とシリンダー錠貫通穴 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。

【0163】

図 67 乃至図 69 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、該コ字状基体 1001 内に摺動自在に設けられる扉枠用摺動杆 1040 と、前記コ字状基体 1001 内に摺動自在に設けられる本体枠用摺動杆 1050 と、該本体枠用摺動杆 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 の下部に取り付けられる不正防止部材 1023、1032 と、からなる。

【0164】

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

10

20

30

40

50

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の裏側に取り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り付けられるため、錠装置1000が本体枠3に取り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、それぞれのフック部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

【0165】

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69参照）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69参照）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。ビス止め部1003と係止突起1004は、錠装置1000を本体枠3の裏面に取り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64参照）、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と前記シリンダー錠貫通穴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の下方も取り付けられるようになっている。

20

【0166】

また、その取り付けに際し、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。換言するならば、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。

30

40

【0167】

また、コ字状基体1001の両側面1001a、1001bの上部、中程、下部に挿通穴1005が形成され、コ字状基体1001に扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050を収納した状態で挿通穴1005にリベット1006を差込んでかしめることにより、コ字状基体1001の内部に扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050を

50

摺動自在に取り付けることができる。即ち、扉枠用摺動杆1040の上中下の3箇所に形成されるリベット用長穴1042と本体枠用摺動杆1050の上フック部材1051及び下フック部材1052にそれぞれ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68(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68(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。

【0168】

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ー錠1010を取り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がそれぞれ形成されている。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の裏面に取り付けた状態で、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、シリンダー錠1010が貫通する錠挿通穴1009が形成されると共にシリンダー錠1010の錠取付基板1011に形成される取付穴1013をビス1012で取り付けるための取付穴1014が上下2箇所に穿設され、更に、錠装置1000の下部を本体枠3の裏面に取り付けるためのビス止め部1003が穿設されている。また、挿入縦開口1020は、シリンダー錠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がシリンダー錠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。

【0169】

上記した錠取付片1008に取り付けられるシリンダー錠1010について説明すると、シリンダー錠1010は、錠取付基板1011の前方に円筒状のシリンダー錠本体が固定され、そのシリンダー錠本体の錠軸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ー錠1010は、円筒状のシリンダー錠本体部分を錠挿通穴1009に挿通して錠取付基板1011の上下2箇所に形成される取付穴1013と錠取付片1008の取付穴1014とを一致させてビス1012で螺着することにより、シリンダー錠1010をコ字状基体1001に固定することができる。

【0170】

次に、コ字状基体1001に取り付けられる不正防止部材1023, 1032, について図69を参照して説明する。不正防止部材1023, 1032は、シリンダー錠1010を正式な鍵で回転せずに、例えばピアノ線や針金等で不正に本体枠用摺動杆1050を下降させることを防止するためのものである。しかして、不正防止部材1023, 1032は、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032とを連結ピン1034で連結した構造となっている。第一不正防止部材1023は、上端の揺動軸穴1025を中心にして揺動自在に構成される縦長の板状に形成され、その揺動軸穴1025を前述したコ字状基体1001の内部に扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050を摺動自在

に取り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によって取り付けられる。

【０１７１】

また、第一不正防止部材１０２３には、その板状面に前記挿入縦開口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の回動時に第一係合突片１０１７の後面側と当接するもので、係合カム１０１６の回動時に第一係合突片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７１（Ｂ）において時計回転方向）するようになっている。

10

【０１７２】

更に、第一不正防止部材１０２３には、前記突片挿入穴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、該規制突片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の施錠時に前記不正防止切欠部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を前記挿入縦開口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

【０１７３】

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

40

【０１７４】

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２１及び図２２参照）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２２７（図１５参照）に係止するものである。なお、扉枠用フック部１０４１は、下向きの係合爪形状となっているため、扉枠用摺動杆１０４０を上昇させることにより扉枠用フック部１０４

50

1とフックカバー227との係止状態を解除することができる。

【0175】

また、扉枠用摺動杆1040の上中下の側面中央に、前記リベット1006が挿通される縦長のリベット用長穴1042が形成され、該リベット用長穴1042のうちの最上部のリベット用長穴1042の下方及び扉枠用摺動杆1040の最下端にガイド突起1043が突設されている。リベット用長穴1042は、コ字状基体1001の挿通穴1005に挿通されるリベット1006が貫通されるものであり、しかも、このリベット1006が扉枠用摺動杆1040の上昇動作を邪魔しないように縦長に形成されている。そして、通常状態においては、リベット用長穴1042の上端部にリベット1006が貫通当接した状態となっている。また、ガイド突起1043は、本体枠用摺動杆1050の上フック部材1051及び下フック部材1052に形成される突片移動穴1056、1064に挿通されるものであり、扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050との相互の摺動動作を案内するようになっている。

10

【0176】

また、扉枠用摺動杆1040の上端部にスプリングフック部1046が形成され、このスプリングフック部1046にスプリング1048の一端に係止され、そのスプリング1048の他端が本体枠用摺動杆1050の上フック部材1051に形成されるスプリングフック部1057に係止される。これにより、扉枠用摺動杆1040が下方向に、本体枠用摺動杆1050が上方向に、それぞれ相互に付勢されている。扉枠用摺動杆1040の中程には、当接弾性片1047が凸状に形成されている。この当接弾性片1047は、扉枠用摺動杆1040の側面からプレスで打ち出して凸状に形成したものであり、コ字状基体1001の内側面に当接して内部で扉枠用摺動杆1040がガタつかないようにするものである。更に、扉枠用摺動杆1040の下方部分の側面には、共に縦長な遊び穴1044と上昇係合穴1045とが形成されている。遊び穴1044は、係合カム1016の第一係合突片1017が差し込まれて回転するときに、その回転動作の邪魔にならないように第一係合突片1017の先端部が移動しえる空間を構成するものである。また、上昇係合穴1045は、係合カム1016の第二係合突片1018が差し込まれて回転するときに、その回転動作によって扉枠用摺動杆1040が上昇するように係合するためのものである。なお、扉枠用摺動杆1040の縦辺下部後方には、前記不正防止切欠部1007よりも上下方向に大きな切欠である逃げ切欠部1049が形成されている。この逃げ切欠部1049は、第一不正防止部材1023のストッパー片部1027を確実に不正防止切欠部1007及び係合切欠部1066に係合させるために邪魔しないように形成されるものである。

20

30

【0177】

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

【0178】

ところで、上フック部材1051には、その上端部に後方に向かってフック部1054が突設され、その板面部にリベット用長穴1055と突片移動穴1056とが形成され、また、その前方の縦辺下端部にスプリングフック部1057と連結穴1058とが形成され、さらに、その上辺及び下辺に当接部1059が形成されている。フック部1054は、コ字状基体1001の上方のフック貫通開口1002を貫通して外枠2の開放側内側の上部に設けられる閉鎖用突起38に係合するもので上向きに係止爪部が形成されている。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1

50

042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、該コ字状基体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

【0179】

一方、下フック部材1052には、その下端部に後方に向かってフック部1065が突設され、その板面部の上方から下方にかけてリベット用長穴1061と下降係合穴1062と遊び穴1063と突片移動穴1064とが順次形成され、また、その前方の縦辺上部に連結穴1060が、その後方の縦辺下部に係合切欠部1066がそれぞれ形成され、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。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、該コ字状基体1001の内部側壁に当接して下フック部材1052の摺動動作においてガタつきがなくスムーズに行われるようにするためのものである。

20

30

【0180】

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。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に同時に取り付ける必要がある。なお、第一不正防止部材1023をコ字状基体1001に取り付ける前に、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

40

50

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。

【０１８１】

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にシリンダー錠１０１０の円筒状本体部分を挿入してシリンダー錠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ー錠１０１０を錠取付片１００８に取り付ける。

10

【０１８２】

上記のようにして組み付けた錠装置１０００を本体枠３の裏面に取り付けるためには、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６３に示すように、錠装置１０００を本体枠３の裏面に強固に固定することができる。特に、本実施形態の場合には、前方部の係止構造を構成する係止突起１００４がコ字状基体１００１の第一側面壁５４０と密着しない側面１００１ａに突設形成される一方、後方部の固定構造を構成するビス止め部１００３及びビス止め部１００３がコ字状基体１００１の第一側面壁５４０と密着する側面１００１ｂから水平方向に突設形成される構造であるため、前方部の係止構造が第一側面壁５４０と密着する側面１００１ｂに形成される場合に比べて、ガタ付きが生じないように錠装置１０００を本体枠３に固定することができるものである。

20

【０１８３】

ところで、本体枠３の裏面に取り付けられた錠装置１０００の作用について図７０及び図７１を参照して説明する。まず、図７０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７０（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２２７とが係止した状態となっている。その状態でシリンダー錠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７０（Ｂ）に示すように、第一係合突片１０１７の先端が本体枠用摺動杆１０５０の下降係合穴１０６２に係合してスプリング１０４８の付勢力に抗して下フック部材１０５２を下方に押下げ、これと連結されている連結線杆１０５３と上フック部材１０５１も押下げられて下降する。このため、外枠２の閉鎖用突起３８、４１と本体枠用摺動杆１０５０のフック部１０５４、１０６５とが係止状態が解除されるため、本体枠３を前面側に引くことにより本体枠３を外枠２に対して開放することができる。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７０（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。

30

40

50

【0184】

一方、シリンダー錠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70(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227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。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70(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227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227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の全長とほぼ同じ長さ形成されると共に、そのコ字状基体1001が本体枠3の縦方向の側面のほぼ全長に亘って取り付けられ、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。

10

20

【0185】

上記したように、本実施形態に係る錠装置1000は、シリンダー錠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、シリンダー錠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

30

【0186】

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71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71(A)に示すように、外枠2の閉鎖用突起41と第二不正防止部材1032の当接部1037とが当接した状態となっている。この状態においては、バネ1035の付勢力により第一不正防止部材1023が反時計方向に回転してストッパー片部1027が不正防止切欠部1007内に侵入し、ストッパー片部1027が不正防止切欠部1007に対応する位置にある本体枠用摺動杆1050の下フック部材1052に形成される係合切欠部1066と係合した状態となっている。このため、本体枠用摺動杆1050にピアノ線等を引っ掛けて引き降ろそうとしても、ストッパー片部1027と係合切欠部1066とが係合しているので、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。

40

【0187】

一方、シリンダー錠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71(B)に示すように、鍵を回転させることにより係合カム1016の第一係合突片1017が挿入縦開口1020内に侵入するように回転される。この第一係合突片1017の回転時に、第一不正防止部材1023の傾斜部1024と第一係合突片1017の側面とが当接するため、第一不正防止部材1023が揺動軸穴1025を中心として図示の時

50

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。

【0188】

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71(A)に示す状態とほぼ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71(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。

【0189】

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に取り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、それぞれのフック部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。

【0190】

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ー錠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の裏側に強固に取り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り付けられるため、錠装置1000が本体枠3に取り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、それぞれのフック部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。また、錠装置1000の取り付けに際し、コ字状基体1001の開放側（前方部）の上中下の3箇所形成される係止突起1004を錠係止穴548に差し込んで位置決め係止し、コ字状基体1001の閉塞側（後方部）の上中下の3箇所に形成されたビス止め部1003及びビス止め部1003を錠取付穴547にビスで固定する構造であるため、錠装置1000の前方部を係止突起1004と錠係止穴548で係止し、錠装置1000の後方部をビス止

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

【0191】

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のシリンダー錠貫通穴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、シリンダー錠1010を錠取付片1008に取り付けるビス1012を利用して、該ビス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ー錠貫通穴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。更に、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。

10

【0192】

20

<基板ユニット>

次に、本体枠3の裏面下部に取り付けられる基板ユニット1100について、主として図72及び図73を参照して説明する。図72は、基板ユニット1100を背面側から見た斜視図であり、図73は、基板ユニット1100を前面側から見た斜視図である。

【0193】

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22、図24参照）に取り付けられるものであり、図示するように、合成樹脂成形された枠用基板ホルダ1101に、扉中継基板、電源基板ボックス1103、端子基板ボックス1104、払出制御基板ボックス1105、主ドロワ中継基板、及び副ドロワ中継基板の各種基板を取り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、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り付けられ、主ドロワ中継基板及び副ドロワ中継基板は、枠用基板ホルダ1101の前面側に取り付けられるものである。なお、払出制御基板ボックス1105の裏面には、電源基板等からの電磁波の影響を防止するためにシールド板が取り付けられ、また、主ドロワ中継基板及び副ドロワ中継基板は、基板カバー1109に被覆されて取り付けられている。

30

【0194】

まず、枠用基板ホルダ1101は、横長状に合成樹脂で成形され、図示するように、その後面側一側部に配線用開口1124が形成され、図示は省略するが、配線用開口1124の内側に扉中継基板を取り付けるための中継基板用凹部が形成されている。この枠用基板ホルダ1101の左右両辺及び下辺には、基板ユニット1100を本体枠3に取り付けるための取付片1122が外側に向かって突設され、該取付片1122を本体枠3の前記取付穴部527（図22参照）に対応させて図示しないビスで止着することにより、基板ユニット1100が本体枠3の背面下部に取り付けられる。なお、取付穴部527は、図24に示すように、取付片1122の外形形状に合致する外周壁を有して形成されている。更に、枠用基板ホルダ1101の他端側（図73の右側）側壁の外側に、配線を係止するための配線掛止片1123が突設形成されている。

40

【0195】

また、枠用基板ホルダ1101の前面側のほぼ中央には、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3

50

1 参照)、球抜排出通路 5 2 4 (図 2 2 参照)の下流側、及び落下口 6 2 9 (図 2 9 参照)と対応するように上方が幅広く形成され、下流側が球を列状に排出するように幅狭く形成されている。したがって、基板ユニット 1 1 0 0 を本体枠 3 に取り付けたときには、図 2 5 に示すように、アウト球通路 1 1 1 9 の幅広上流部がアウト口 6 0 6 の下面を支持する通路支持突起 5 1 3 の後方に位置するようになっている。そして、アウト球通路 1 1 1 9 の下流端からアウト球や入賞球、あるいは球抜き球がパチンコ機の外部(一般的に、島の回収樋)に向かって放出されるものである。

【0 1 9 6】

基板カバー 1 1 0 9 には、主ドロウ中継基板に設けられる主ドロウ中継コネクタ 1 2 0 0 及び払出制御基板用コネクタ 1 2 0 1 と、副ドロウ中継基板に設けられる副ドロウ中継コネクタ 1 2 0 2 及び扉枠用コネクタ 1 2 0 3 とが基板カバー 1 1 0 9 の外側に突出するための長方形のコネクタ用開口が開設されている。

10

【0 1 9 7】

払出制御基板ボックス 1 1 0 5 は、横長の長方形の払出制御基板が固定されるボックス主体と、ボックス主体に取り付けられて払出制御基板の表面を覆うカバー体と、から構成されている。ボックス主体とカバー体とは、その一側辺に係合させ、その他側辺に分離切断部 1 1 8 3 でカシメ固定している。これによってボックス主体とカバー体とを分離するためには、分離切断部 1 1 8 3 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 1 1 8 3 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ようになっている。

20

【0 1 9 8】

<カバー体>

次に、カバー体 1 2 5 0 について、図 6、図 2 4 及び図 2 8 を参照して説明する。カバー体 1 2 5 0 は、本体枠 3 の後面開口 5 8 0 を覆うものであり、その一側の上中下の 3 箇所に本体枠 3 の背面側に形成されるカバー体支持筒部 5 7 5 に上方から挿入される軸支ピン 1 2 5 1 が形成され、その他側のほぼ中央に球通路ユニット 7 7 0 に形成されるカバー体係合溝 7 8 5 と係合する係合片 1 2 5 2 が形成されている。しかして、カバー体 1 2 5 0 の軸支ピン 1 2 5 1 をカバー体支持筒部 5 7 5 に差し込むことにより、カバー体 1 2 5 0 を本体枠 3 に開閉自在に軸支し、係合片 1 2 5 2 をカバー体係合溝 7 8 5 に係止することにより、カバー体 1 2 5 0 を本体枠 3 に閉じた状態とすることができ、遊技盤 4 に設けられる各種部品の背面を保護することができる。なお、開放する場合には、係合片 1 2 5 2 とカバー体係合溝 7 8 5 との係合を解除すればよい。

30

【0 1 9 9】

また、図示の場合のカバー体 1 2 5 0 においては、開放側の係合片 1 2 5 2 の上下に止め穴 1 2 5 3 が形成され、また、本体枠 3 の施錠壁 5 6 9 に突設される施錠用突出鉤片 5 7 0 を貫通させる貫通穴 1 2 5 4 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 1 2 7 0 と同じように、接続操作開口 1 2 5 5、立壁、当接突起、補強リブが形成されている。これら接続操作開口 1 2 5 5、立壁、当接突起、補強リブは、第二実施形態に係るカバー体 1 2 7 0 の接続操作開口 1 2 8 3、立壁 1 2 8 4、当接突起 1 2 8 5、補強リブ 1 2 8 6 と同じ位置に設けられて同じ機能を奏するものである。しかして、カバー体 1 2 5 0 を閉じた状態で、カバー体 1 2 5 0 の止め穴 1 2 5 3 と本体枠 3 側の止め穴 5 6 8 とを一致させて図示しないビスで止着することにより、カバー体 1 2 5 0 によって本体枠 3 の後面開口 5 8 0 を閉塞固定することができる。そして、本体枠 3 に対してカバー体 1 2 5 0 を閉じた状態で施錠用突出鉤片 5 7 0 がカバー体 1 2 5 0 の貫通穴 1 2 5 4 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 5 7 0 に掛け止めることにより、南京錠の鍵を有する責任者しかカバー体 1 2 5 0 を開放する。

40

50

【0200】

〔遊技装置及び演出装置〕

次に、遊技盤4に配設された遊技装置及び演出装置について、図74乃至図77を参照して説明する。図74は、遊技領域605を有する遊技盤4の正面図であり、図75は、遊技領域605を有する遊技盤4を前方右上から見た斜視図であり、図76は、遊技領域605を有する遊技盤4を前方左上から見た斜視図であり、図77は、遊技領域605を有する遊技盤4を分解して斜め前方から見た分解斜視図である。

【0201】

遊技領域605を形成する遊技パネル599には、中央部分に開口部1400（図77参照）が設けられており、その開口部1400を囲むように額縁状のセンター役物1401が取付けられている。つまり、センター役物1401によって遊技パネル599の表面に遊技領域605が区画形成されており、この遊技領域605内には、多数の障害釘（図示しない）が所定のゲージ配列をなして設けられているほか、遊技領域605を転動する遊技球が入球可能な入球口ユニット1402が配置されている。また、詳細は後述するが、遊技領域605に臨むセンター役物1401の外周面（特に右側の側縁部）には、開閉入賞装置1404及び通過ゲート1405が形成されている。

10

【0202】

センター役物1401の具体的な構成について図78に基づき説明する。図78（a）はセンター役物1401を前方右上から見た斜視図であり、図78（b）はセンター役物1401を前方左上から見た斜視図である。センター役物1401は、鏡面加工部材から形成されており、センター役物1401の左側の側縁部には、センター役物1401の外側に開口したワープ入口1408と、センター役物1401の内側に開口したワープ出口1409とを有し、ワープ入口1408及びワープ出口1409を連通するワープ通路（図示しない）が形成されている。

20

【0203】

また、センター役物1401における下縁部上面には、後述するステージ1443から逸脱した遊技球を左右方向に転動させることのできるサブステージ1407が形成されている。サブステージ1407の中央部分には、勢いの弱くなった遊技球を前方に向かって流出させる前下り勾配の流出部1407aが形成され、その下部には、ステージ1443の流入口1473（後述する）に連通する流出路1416が前後方向に形成されている。また、サブステージ1407の前縁のうち左右両側部分に対して前面壁部1415が形成されており、該部分から遊技球が逸脱することを防止している。つまり、ステージ1443から排出された遊技球を受け止め、左右方向に転動させるように構成されている。

30

【0204】

また、センター役物1401の前面には、色彩豊かな複数の装飾部1412が形成されており、センター役物1401の意匠性を高めている。また、装飾部1412には、複数の発光部1413が埋込まれており、遊技状態に基づいて発光するようになっている。

【0205】

開閉入賞装置1404は、センター役物1401の右下部側の側縁部に配置されており、センター役物1401の外側に開口した大入賞口（図示しない：入賞口）と、大入賞口に入賞した遊技球を検出する大入賞口センサ2370（図92参照：入賞検出手段）と、大入賞口を閉鎖可能な上下方向に延びる流線形状とされ下部側が軸支されると共に直立状態から時計回りに回動可能とされた可動片1430と、上下方向に進退可能なプランジャを有したアタッカソレノイド1429と、アタッカソレノイド1429におけるプランジャの進退に伴って前後方向に延びる軸周りに回動して可動片1430を回動させる伝達部材（図示しない）とを備えている。なお、大入賞口から進入し大入賞口センサ2370で検出された遊技球は、そのまま開閉入賞装置1404の下方へ排出されるようになっているが、その内の一つの遊技球が後述する停留手段1515によって停留されるようになっている。

40

【0206】

50

通過ゲート1405は、センター役物1401の外側に開口したゲート入口1432及びゲート出口1433と、これらを連通するゲート通路（図示しない）と、ゲート通路を通過する遊技球を検出するゲートセンサ2990（図92参照）とから構成されている。

【0207】

入球口ユニット1402の具体的な構成について、図74及び図79に基づき説明する。図79は、入球口ユニット1402を前方右上から見た斜視図である。入球口ユニット1402は、遊技球が入球可能な複数の一般入賞口1419（入賞口）と、センター役物1401の流出口1416の下方に配置された第一始動口1420（入賞口）と、第一始動口1420の右側に配置された第二始動口1421（入賞口）とを備えている。さらに詳しく説明すると、一般入賞口1419は、遊技領域605の右側、中央側、左側に分かれて配置されており、左側の一般入賞口1419と中央側の一般入賞口1419との間に第一始動口1420が配置され、中央側の一般入賞口1419と右側の一般入賞口1419との間に第二始動口1421が配置されている。なお、センター役物1401に対しての配置位置は、第一始動口1420が、センター役物1401の真下よりもやや左側となり、第二始動口1421が、センター役物1401の右下となる。つまり、第一始動口1420は、遊技領域605の中央よりも左側に配置され、第二始動口1421と前述した開閉入賞装置1404及び通過ゲート1405とは、遊技領域605の右側に配置されている。

10

【0208】

第一始動口1420は、遊技球が常時入賞可能なポケットタイプの入賞口装置からなり、入賞した遊技球を検出する第一始動口センサ2416（図92参照：入賞検出手段）を備えている。

20

【0209】

一方、第二始動口1421は、一对の可動片1427によって開閉可能に構成されている。つまり、第二始動口1421は、一对の可動片1427を開閉駆動させる始動口開閉駆動ユニット（図示しない）を更に備えており、この始動口開閉駆動ユニットは、前後方向に進退可能なプランジャを有した始動口ソレノイド2352と、始動口ソレノイド2352におけるプランジャの前後方向の進退に伴って水平方向且つ左右方向に延びる軸周りに回動し、一对の可動片1427から後側に延在された突出ピンを上下方向に移動可能な伝達部材（図示しない）とを備えている。また、始動口ソレノイド2352の下側には第二始動口センサ2358（図92参照：入賞検出手段）が備えられており、第二始動口1421に入賞した遊技球が、第二始動口センサ2358の貫通孔を通過することで第二始動口センサ2358に検出されるようになっている。なお、可動片1427は、通過ゲート1405に遊技球が通過したことが検出され、それに基づいて普通抽選が行われ、抽選結果が当りの場合に所定時間開放されるようになっている。つまり、第二始動口1421は普通抽選で当たりとなった場合にのみ開放され、遊技球を入賞させることが可能となっている。

30

【0210】

ところで、パチンコ機1では、操作ハンドル部461の操作に対応して打球発射装置650から遊技球が発射されると、その遊技球は、内レール603及び外レール604によって遊技領域605の左上部分に案内され、当該部分から遊技領域605内に放出される。そして、第一始動口1420は、遊技領域605における左右方向の中央付近よりもやや左側の位置に配置されているため、通常時の遊技方法としては、第一始動口1420に多くの遊技球を入賞させるよう、センター役物1401の左側を狙って、遊技球を発射させることが好ましくなる。なぜなら、遊技領域605におけるセンター役物1401の右側または右下には、第二始動口1421及び通過ゲート1405が配置されているが、第二始動口1421は普通抽選で当たりとならない限り開放されることがなく、しかも普通抽選の契機となる通過ゲート1405に遊技球を通過させることができても、通常時は、第二始動口1421が開放し難いように、すなわち普通抽選において当たりとなる確率が極めて低くなるように設定されているためである。すなわち、センター役物1401の右側を

40

50

狙って遊技球を発射させるようにしても（所謂、「右打ち」するようにしても）、大当りの発生を期待することができないためである。

【0211】

一方、第一始動口1420への遊技球の入賞に基づいて大当り抽選が行われ、その抽選結果が特定の結果となった場合には、特定の利益が付与される。具体的には、開閉入賞装置1404の開閉動作が複数回繰り返されるとともに、開状態における一回当りの開放時間が、複数の遊技球がゆとりを持って入賞できる程度の時間とされる。ここで、開閉入賞装置1404は遊技領域605におけるセンター役物1401の右側に配置されているため、開閉入賞装置1404に多くの遊技球を入賞させるよう、右打ちすることが好ましくなる。また、特定の利益が付与された後は、普通抽選の抽選結果が当たりとなり第二始動口1421が開放される確率が高くなる。すなわち、第二始動口1421に対し、遊技球を容易に入賞させることが可能になる。このため、遊技者は、通過ゲート1405及び第二始動口1421に多くの遊技球を入賞させるよう、右打ちを継続することが好ましくなる。

10

【0212】

このように、通常時と特定の遊技状態の時とでは、操作ハンドル部461を操作して遊技球の打ち方を替えることが好ましくなり、パチンコ機本来の興趣を向上させることが可能になる。また、通常時と特定の遊技状態の時とでは、互いに異なる領域でしかも互いに異なる条件で遊技を行うことから、遊技内容の単調さを抑制することができる。

20

【0213】

また、図74に示すように、第一始動口1420と第二始動口1421との間には、第二始動口1421の上方の遊技領域605から第一始動口1420の上方の遊技領域605への遊技球の流動を阻止する障害釘1426が設けられている。したがって、例えば遊技球を右打ちした場合に、第二始動口1421に入賞しなかった遊技球が第一始動口1420に向って流下することを防止でき、通常時に用いられる遊技領域605と特定の遊技状態の際に用いられる遊技領域605とを明確に区別することが可能となる。

【0214】

また、図79に示すように、第二始動口1421の下部には、第二始動口1421の下方の領域を通して遊技球が転動することを阻止する通過阻止部材1424が下方に延出して形成されており、また、この通過阻止部材1424の左側には、センター役物1401の右側を通して流下した遊技球を遊技領域605から排出可能とする右アウト口1425が設けられている。このため、センター役物1401の左側を通して流下した遊技球は、通過阻止部材1424の左側に配置されたアウト口606（図74参照）から排出され、一方、センター役物1401の右側を通して流下した遊技球は右アウト口1425から排出されることとなる。つまり、各始動口1420、1421や開閉入賞装置1404に入賞することなく流下した遊技球は、遊技領域605から排出されることとなるが、センター役物1401の左側及び右側に打ち込まれた遊技球は、最後まで合流することなく別々のアウト口606、1425から排出される。このため、センター役物1401の右側の領域と左側の領域が区画されているように感じさせることができ、遊技球の打ち方の切替えが必要なことを容易に認識させることができる。

30

40

【0215】

また、通過阻止部材1424には、大当り抽選の抽選結果に応じた特別図柄を表示するための特別図柄表示器1428が取付けられている。このため、第二始動口1421に対する抽選結果を容易に認識させることが可能となるとともに、第二始動口1421に対する注意を一層惹き付けることが可能となる。

【0216】

< 枠状装飾ユニット >

次に、入賞空間形成カバー体621の内部に配置された枠状装飾ユニット1440について、図80乃至図82に基づき説明する。図80は枠状装飾ユニット1440を有する入賞空間形成カバー体621の正面図であり、図81は、枠状装飾ユニット1440を有

50

する入賞空間形成カバー体621を前方右上から見た斜視図であり、図82は、杵状装飾ユニット1440に設けられたステージ1443及び振分演出装置1444の関係を示す斜視図である。

【0217】

前述したように、遊技パネル599の背面側には入賞空間形成カバー体621が取付けられている(図77参照)。そして、入賞空間形成カバー体621の内部には、杵状に構成された杵状装飾ユニット1440が収容されており、図74に示すように、センター役物1401の開口部1401aを通して遊技者側から視認させることが可能になっている。つまり、図77に示すように、杵状装飾ユニット1440における開口部1440の大きさは、センター役物1401の開口部1401aよりも小さくなっており、杵状装飾ユ
ニット1440の内周面がセンター役物1401の内周面よりも中心に向かって延出した形態となっている。杵状装飾ユニット1440には、内周面における左右側面及び上面に亘って一体的に形成された装飾部1441と、装飾部1441上に配置され光を放射可能な電飾部1442とが備えられている。なお、電飾部1442は、「L」、「O」、「V」,
「E」の文字を夫々個々に象り前面の透明蓋を有する四つの発光ケースと、それら発光ケースの中に収容され透明蓋に向かって光を放射する発光基板2892a~2892c(図93参照)と、発光基板2892a~2892cと透明蓋との間に介装され、発光基板2892a~2892cから放射された光を乱反射させる反射部材(図示しない)とから構成されている。

【0218】

また、杵状装飾ユニット1440の内周面における底面部分(すなわち下縁部上面)は、センター役物1401のサブステージ1407から後方に延出するように形成されており、その下縁部上面には、図82に示すように、ステージ1443と振分演出装置1444とが左右方向に並んで配置され、さらに、振分演出装置1444に遊技球を送込む案内通路部材1445が配置されている。

【0219】

<ステージの構成>

まず、ステージ1443について、図83乃至図89に基づき説明する。図83は、ステージ1443を前方右上から見た斜視図であり、図84は、ステージ1443の平面図であり、図85は、図84のA-A断面図であり、図86は、図84のB-B断面図であり、図87は、図84のC-C断面図であり、図88は、図84のD-D断面図であり、図89は、図84のE-E断面図である。

【0220】

ステージ1443は、杵状装飾ユニット1440の下縁部上面のうち、左側に配置されており、センター役物1401に形成されたワープ通路を通過して杵状装飾ユニット1440内に入球した遊技球を左右方向または斜め左右方向に転動させる転動面を備えている。特に、ステージ1443は、後段側が前段側よりも高くなるように、前後方向に階段状に並設されたn個(本例では5個)の転動面を有し、ワープ通路を通過して杵状装飾ユニット1440内に入球した遊技球を、最上段の第一転動面1450から最下段の第五転動面1454に向かって順に転動させながら流下させることを可能にしている。つまり、杵状装飾ユニット1440内に入球した遊技球は、まず、最上段の第一転動面1450に送られ、第一転動面1450上で左右方向または斜め左右方向に転動する。その後、遊技球は二段目の第二転動面1451、さらには三段目の第三転動面1452、というように最下段の第五転動面1454に向かって順に転動しながら流下する。また、最下段の第五転動面1454まで転動した遊技球は、ステージ1443から流出され、センター役物1401の下方に配置された第一始動口1420に向かって流下する。このように、階段状に形成された複数の転動面を備えることにより、ステージ1443における遊技球の挙動を変化に富んだものとし興趣の低下を抑制することが可能になる。

【0221】

また、夫々の転動面1450~1454は、左右方向の長さが下段側の転動面ほど短く

なるように設定されている。このため、各転動面上での遊技球の挙動が必要以上に長くなり過ぎることを防止できる。また、夫々の転動面1450～1454は次第に短くなるため、遊技球の転動範囲を漸次収束させることができ、所定の目標到達位置（すなわち第一始動口1420）に近づきつつあることを感じさせることが可能になる。また、第一転動面1450以外の転動面1451～1454は、右端側を中央部分（振分演出装置1444側）に寄せて配置されている。このため、第一始動口1420への入賞の有無を注目する遊技者に対して、今までの遊技機（即ち第一始動口1420の真上にステージが配置された遊技機）とは異なった視線でステージ1443を視認させることが可能になる。換言すれば、ステージ1443の構成ばかりでなくステージ1443の配置においても独自性を醸し出し、遊技機のコンセプトとして特徴付けることが可能になっている。

10

【0222】

第一転動面1450は、図83及び図85に示すように、枠状装飾ユニット1440内に入球した遊技球を、左右方向に往復運動させることが可能な略円弧状の第一円弧面1460を有し、その第一円弧面1460における左右方向の中央部分には、勢いの弱くなった遊技球を、二段目の第三転動面1452に向かって流出させる前下り勾配の第一流出部1461が形成されている。なお、図84に示すように、第一円弧面1460の左端部分には、前方に向かって延出し、センター役物1401のワープ出口1409と第一円弧面1460とを繋ぐ案内通路1449がステージ1443と一体的に形成されている。このため、ワープ通路及び案内通路1449を通して、勢いのある遊技球を第一転動面1450の左端部に送り込むことにより、比較的長い間、第一転動面1450上で遊技球を転動させることが可能となり、ひいてはステージ1443に遊技球が入球したことを容易に認識させることが可能になる。つまり、遊技者の気づかない間に遊技球が下段側の転動面まで到達し、遊技球の挙動を楽しませることなく遊技球が排出される、という事態を防止することができる。

20

【0223】

第二転動面1451には、図83及び図86に示すように、第一転動面1450の第一流出部1461から流出された遊技球を第二転動面1451の左端部側に向かって転動させる第二傾斜面1462と、その第二傾斜面1462によって左端部側まで転動した遊技球を三段目の第三転動面1452に向かって流出させる前下り勾配の第二流出部1463とが形成されている。このため、第二転動面1451に送られた遊技球は、第一転動面1450のような往復運動は行われず、左方向に向かって真直ぐ転がりそのまま流出させられる。したがって、第一転動面1450での遊技球の挙動とは全く異なる動きを生じさせることが可能となり、視覚的な面白みを一層高めることが可能になる。

30

【0224】

また、第二転動面1451は、第一転動面1450の第一流出部1461から流出され且つ第二傾斜面1462の上流端側から逸脱した遊技球を、第二傾斜面1462上で転動させることなく第二流出部1463の反対側に位置する部分から第三転動面1452に向かって流出させる第二特別経路1464をさらに備えている。つまり、第二転動面1451では、第一転動面1450の第一流出部1461から送られてきた遊技球を、第二傾斜面1462の上流端側から逸脱させ得る構成となっており、ここから逸脱した遊技球は、第二特別経路1464を通過することにより、第二傾斜面1462を迂回し、第二流出部1463の反対側に位置する部分から第三転動面1452に向かって流出させられる。したがって、第二転動面1451において遊技球が振分けられることとなり、遊技球の挙動を一層注目させることが可能になる。

40

【0225】

第三転動面1452は、図83及び図87に示すように、第二転動面1451の第二流出部1463から流出された遊技球を左右方向に往復運動させることが可能な略円弧状の第三円弧面1465と、その第三円弧面1465における左右方向の中央部分に形成され、勢いの弱くなった遊技球を、四段目の第四転動面1453に向かって流出させる前下り勾配の第三流出部1466と、第二転動面1451の第二特別経路1464を通して流出

50

された遊技球を、第三円弧面 1 4 6 5 で転動させることなく第三流出部 1 4 6 6 と異なる部分から第四転動面 1 4 5 3 に向かって流出させる第三特別経路 1 4 6 7 とを備えている。したがって、第二流出部 1 4 6 3 から流出され第三転動面 1 4 5 2 に送られた遊技球は、略円弧状の第三円弧面 1 4 6 5 によって左右方向に繰返し転動させられ、その後、勢いが弱くなると、第三流出部 1 4 6 6 から四段目の第四転動面 1 4 5 3 に向かって流出させられる。このため、再び遊技球を往復運動させることが可能となり、遊技球の挙動の変化を一層変化に富んだものとすることができる。また、第二転動面 1 4 5 1 の第二特別経路 1 4 6 4 を通って流出された遊技球は、第三円弧面 1 4 6 5 を通ることなく、第二特別経路 1 4 6 4 から第四転動面 1 4 5 3 に向かって流出させられる。つまり、第二転動面 1 4 5 1 において第二特別経路 1 4 6 4 側に振分けられた遊技球は、通常の経路を通る遊技球と合流することなく第四転動面 1 4 5 3 に送られる。このため、特別通路の有利性を維持することができ、遊技者に安心感を与えることができる。

10

【0 2 2 6】

また、第三転動面 1 4 5 2 は、第三流出部 1 4 6 6 と一体的に形成され勢いの弱くなった遊技球をステージ 1 4 4 3 から排出させることが可能な第三排出部 1 4 6 8 をさらに備えている。このため、第三転動面 1 4 5 2 の出口において遊技球が振分けられるため、遊技球の行方を最後まで注目させることが可能となる。

【0 2 2 7】

第四転動面 1 4 5 3 は、図 8 3 及び図 8 8 に示すように、第三転動面 1 4 5 2 の第三流出部 1 4 6 6 から流出された遊技球と、第三転動面 1 4 5 2 の第三特別経路 1 4 6 7 を通って流出された遊技球とを合流させるとともに、これらの遊技球を左右方向に往復運動させることが可能な略円弧状の第四円弧面 1 4 6 9 と、その第四円弧面 1 4 6 9 における左右方向の中央部分に形成され、勢いの弱くなった遊技球を、五段目の第五転動面 1 4 5 4 に向かって流出させる前下り勾配の第四流出部 1 4 7 0 と、第四流出部 1 4 7 0 と一体的に形成され、勢いの弱くなった遊技球をステージ 1 4 4 3 から排出させることが可能な第四排出部 1 4 7 1 とを備えている。このため、特別通路を形成することなく、比較的大きな第四円弧面 1 4 6 9 によって遊技球を大きく転動させることが可能になる。また、第二転動面 1 4 5 1 において一旦振り分けられたものを第四転動面 1 4 5 3 において合流させることから、第二特別経路 1 4 6 4 に振分けられなかった遊技球に対しても、その後の行方について期待感を生じさせることができる。

20

30

【0 2 2 8】

ところで、一旦振分けられた遊技球を単純に合流させるものでは、第二特別経路 1 4 6 4 に振分けられた遊技球の有利性がなくなり、振分けること自体が無意味なものになってしまう。そこで本例では、第四流出部 1 4 7 0 及び第四排出部 1 4 7 1 は、第三特別経路 1 4 6 7 を通って流出された遊技球が、第三流出部 1 4 6 6 から流出された遊技球よりも第四流出部 1 4 7 0 に向う確率が高くなるように配設位置が設定されている。つまり、第四円弧面 1 4 6 9 に対して遊技球が送り込まれる位置を互いに異ならせることにより、共通の第四円弧面 1 4 6 9 を用いながらも、流出される位置を第四流出部 1 4 7 0 または第四排出部 1 4 7 1 のいずれか一方に偏らせている。このため、第二特別経路 1 4 6 4 に振分けられた遊技球の有利性を維持し、期待感を維持することができる。また、有利性の異なる遊技球が、共通の第四転動面 1 4 5 3 上で左右方向に転動することから、微妙な勢いの違いにハラハラさせることが可能になる。

40

【0 2 2 9】

第五転動面 1 4 5 4 は、図 8 3 及び図 8 9 に示すように、最下段の転動面であり、第四転動面 1 4 5 3 の第四流出部 1 4 7 0 から流出された遊技球を右側に向って転動させる第五傾斜面 1 4 7 2 と、第五傾斜面 1 4 7 2 の右端部分まで転動した遊技球を流入させる流入口 1 4 7 3 とを備えている。この流入口 1 4 7 3 は、枠状装飾ユニット 1 4 4 0 の下縁部上面に穿設された通路（図示しない）に連通しており、その通路を介してセンター役物 1 4 0 1 の下端部分に形成された流出路 1 4 6 1 に送られるようになっている。つまり、ステージ 1 4 4 3 の第五転動面 1 4 5 4 に到達した遊技球は、全て流入口 1 4 7 3 に入球

50

し、流出路1461を通して第一始動口1420の上方の遊技領域605に流出する。すなわち、第一始動口1420に比較的高い確率で入賞させることが可能となっている。

【0230】

ところで、図74及び図78を基に前述したセンター役物1401のサブステージ1407は、ステージ1443の前方に配置され、第三排出部1468または第四排出部1471を通してステージ1443から排出された遊技球を受け止めるとともに、その遊技球を左右方向に転動させるように構成されている。このため、第三転動面1452または第四転動面1453からステージ1443の外部に排出された場合でも、サブステージ1407によって左右方向に転動させることが可能になり、ひいては遊技球の挙動を十分に堪能させることができるとともに、期待感の消失を軽減することができる。なお、サブステージ1407は、第一始動口1420に対する遊技球の入賞のし易さが、ステージ1443よりも低くなるように形成されている。このため、ステージ1443の第五転動面1454から流出される場合と、途中の転動面（第三転動面1452や第四転動面1453）から排出された場合との有利性を明確に差別化することができる。

10

【0231】

また、サブステージ1407とステージ1443とは互いに異なる材質で形成されている。このため、互いに異なる質感を醸し出し、機能や有利性が互いに異なることを視覚的に意識させることができる。特に、サブステージ1407は、センター役物1401の下縁部上面に直接形成されているのに対し、ステージ1443は、枠状装飾ユニット1440の下縁部上面に載置されたステージ構成部材1455（図83参照）によって形成されている。このため、ステージ1443のみを目立たせることが可能になり、ステージ1443とサブステージ1407との主従関係を視覚的に把握させることができる。また、ステージ1443の第三転動面1452または第四転動面1453から排出された遊技球を、サブステージ1407に向かって流下させることが必要であるが、本例では、ステージ1443を枠状装飾ユニット1440とは別のステージ構成部材1455によって形成しているため、第三転動面1452または第四転動面1453をサブステージ1407よりも高い位置に形成することが可能になる。

20

【0232】

また、ステージ構成部材1455は、光透過性を有する部材からなり、ステージ構成部材1455の下方には、ステージ構成部材1455に向かって下側から光を照射する発光手段1456が配置されている（図86乃至図88参照）。このため、ステージ1443を確実に目立たせるとともに、光によるイリュージョンを醸し出すことが可能になる。

30

【0233】

また、サブステージ1407は、ステージ1443の前方から振分演出装置1444の前方まで延出して形成されている。つまり、枠状装飾ユニット1440の下縁部上面にはステージ1443と振分演出装置1444とが左右方向に並んで配置されているのに対し、サブステージ1407は、ステージ1443の前方だけではなく振分演出装置1444の前方にまで延出して形成されている。このため、サブステージ1407における左右方向の長さがステージ1443よりもかなり長くなり、遊技球を左右方向に大きく転動させることが可能になる。したがって、このサブステージ1407によれば、ステージ1443では困難であった左右方向のダイナミックな転動を容易に実行させることが可能になり、前後方向に階段状に形成された複数の転動面1450～1454と、左右方向に広がるステージ1443との組合せによって、一層変化に富んだ挙動を実現させることができる。

40

【0234】

また、第二転動面1451～第五転動面1454は、平面視における振分演出装置1444の端部（右端）が反対側の端部（左端）よりも後方に位置するように前後方向に傾いて配置され、遊技球を斜め左右方向に転動させるように構成されている。このため、ステージ1443が配設される空間、特にその空間における左右方向の幅が比較的狭い場合であっても、第二転動面1451～第五転動面1454を前後方向に傾けて形成することに

50

より、第二転動面1451等の長さを長くすることが可能になる。また、斜め左右方向に転動させることにより、遊技球は左右方向だけではなく前後方向にも変位することになり、遊技球の遠近感も変化させることが可能になる。さらに、振分演出装置1444側の右端部が左端部よりも後方に位置するように配置されているため、遊技盤4の中央前方で遊技を行う遊技者の視線、すなわち遊技盤4の中央前方からステージ1443を斜めに見る遊技者の視線、に対して直交する方向に遊技球を転動させることが可能になる。したがって、ステージ1443が枠状装飾ユニット1440の左側にしか設けられていないにも拘らず、偏って配置されているという感覚をなくし、遊技球の挙動を自然な形で視認させることが可能になる。なお、第一転動面1450は、前後方向に傾くことなく左右方向にまっすぐ形成されている。このため、第一転動面1450における遊技球の転動方向と、第二転動面1451以降の転動面における遊技球の転動方向とが互いに異なることとなり、遊技球の挙動をさらに変化に富んだものとすることができる。また、第一転動面1450は、最も奥側で且つ最上段に形成されているため、振分演出装置1444の上方の空間に配置すること、すなわち振分演出装置1444側まで延出することが容易となる。

10

【0235】

<振分演出装置の構成>

次に、振分演出装置1444について、図90及び図91に基づき説明する。図90は、振分演出装置1444及び案内通路部材1445の関係を示す平面図であり、図91は、振分演出装置1444を分解して斜め右上から見た斜視図である。

20

【0236】

図91に示すように、振分演出装置1444は、平面視が半円形状であるベース部材1479と、ベース部材1479の上面に組みつけられ遊技球が入球可能な複数（本例では3個）の流入口1480を有する流入口ユニット1481と、流入口ユニット1481の流入口1480に対して遊技球を振分ける振分ユニット1482と、流入口ユニット1481を覆う透明のカバー1483と、ベース部材1479に取付けられ、流入口ユニット1481に対して光を放射する発光基板1484と、ベース部材1479の下部に取付けられた下部ケース1485とを具備して構成されている。

【0237】

流入口ユニット1481における流入口1480は、右流入口1480a、中流入口1480b、及び左流入口1480cからなり、円弧上に所定の間隔で並んで配置されている。また、各流入口1480の周囲は光を透過可能な透明の部材で形成され、その上面には各流入口1480を区画するように三つの貫通孔が穿設された鏡面加工部材1485が敷設されている。

30

【0238】

また、流入口ユニット1481の中央部分には、扇状の開口部1486が設けられており、この開口部1486内に振分ユニット1482の誘導部材1490が挿入されるようになっている。また、三つの流入口1480が配置された円弧と同じ円弧上に、下段電飾部1488及び上段電飾部1487が形成されており、ベース部材1479に組付けられた発光基板1484によって照射されるようになっている。

【0239】

振分ユニット1482は、流入口1480に向って先端側のみが開放され、後端側に送込まれた遊技球を、いずれかの流入口1480に向って誘導する樋状の誘導部材1490と、誘導部材1490を、後端側を軸として回動（すなわち水平方向に旋回）可能に支持する支持部材1491と、誘導部材1490を所定範囲内で回動させる振分モータ1493と、振分モータ1493の回転軸に連結されるとともに、回転支軸1492を介して誘導部材1490に接続され、振分モータ1493の回転数を減速して誘導部材1490に伝達する減速機構1494とを具備して構成されている。なお、減速機構1494には、誘導部材1490が予め定めた基準点に到達したか否かを検出するための基準位置検出手段1495が備えられている。

40

【0240】

50

カバー１４８３は、遊技領域６０５を転動する遊技球が流入口ユニット１４８１内に飛び込まないように、流入口ユニット１４８１全体を覆っているが、後端中央部分には、誘導部材１４９０の回転中心部分に遊技球を落し込むための挿入用切欠１４９８が形成されている。また、カバー１４８３の周面には、円筒状の締結用孔部１４９９が複数形成されており、流入口ユニット１４８１に設けられた締結用孔部１４８９と突き合わせることで、ネジ等の締結手段を用いて、カバー１４８３を流入口ユニット１４８１に固定させることが可能となっている。

【０２４１】

発光基板１４８４は、流入口ユニット１４８１における流入口１４８０の下方に配置され、流入口１４８０の周囲を照射する第一発光基板１５００と、流入口ユニット１４８１における左側の下段電飾部１４８８及び上段電飾部１４８７を下方から照射する第二発光基板１５０１と、流入口ユニット１４８１における右側の下段電飾部１４８８及び上段電飾部１４８７を下方から照射する第三発光基板１５０２とからなる。夫々の発光基板１４８４には、発光源たる複数の発光ダイオード１５０３が搭載されている。特に、第一発光基板１５００には、夫々の流入口１４８０に対向するように別々に配置されるとともに、２色（例えば赤色と青色）の光を選択的に切替えて放射させることが可能な２色発光ダイオードが搭載されている。このため、複数の流入口１４８０のうち、いくつかの流入口１４８０が特定の流入口として選定された場合、その特定の流入口に対応する光の色と、その他の流入口に対応する光の色とを互いに異ならせることが可能になる。

【０２４２】

ベース部材１４７９には、第一発光基板１５００を収容する収容部１５０５と、流入口ユニット１４８１における複数の流入口１４８０に夫々重なり合う三つの球挿通孔１５０６と、第二発光基板１５０１及び第三発光基板１５０２から放射される光を通過させる窓部１５０７と、回転軸１４９２を貫通させる貫通孔１５０８とが形成されている。また、下部ケース１４８５には、減速機構１４９４を収容する収容部１５０９と、振分モータ１４９３の回転支軸を挿通可能な貫通孔１５１０が形成されている。なお、ベース部材１４７９及び下部ケース１４８５は、樹脂など非電導性の部材で形成されている。

【０２４３】

このように、本例の振分演出装置１４４４では、全ての流入口１４８０が、誘導部材１４９０の回転中心よりも遊技者側に配置され、誘導部材１４９０は、遊技者側に向って遊技球を転動させるよう構成されている。このため、誘導部材１４９０の動作、誘導部材１４９０上での遊技球の挙動、及び流入口１４８０に流入する遊技球の挙動を、はっきりと視認させることができる。また、流入口１４８０に遊技球が吸い込まれるように見せることができ、振分演出装置１４４４に対する興趣を一層高めることができる。

【０２４４】

また、槌状の誘導部材１４９０が、鉛直方向を軸方向とする回転軸１４９２によって回転可能に支持されているため、振分モータ１４９３の動作によって所定範囲内で回転することとなる。一方、複数の流入口１４８０は、回転軸１４９２を中心とする略水平面上の円弧に沿って配置されているため、誘導部材１４９０の先端を複数の流入口１４８０に対し順に対向させることができる。したがって、どの流入口１４８０が選択された場合にも、誘導部材１４９０に送り込まれた遊技球を略同じタイミングで流入口１４８０に到達させることができ、ひいては演出時間のバラツキを極力抑制することが可能になる。

【０２４５】

一方、図９０に示すように、振分演出装置１４４４に遊技球を案内する案内通路部材１４４５は、透明の樹脂から形成されたパイプ状の通路構成部１５１３と、通路構成部１５１３の先端に形成され通路構成部１５１３によって案内された遊技球を、ステージ１４４３の誘導部材１４９０に落下させる流出口１５１４とを備えている。なお、流出口１５１４は、カバー１４８３に形成された挿入用切欠１４９８に連通しており、遊技球を誘導部

材 1 4 9 0 の回動中心に向って落下させるように配置されている。このため、誘導部材 1 4 9 0 の位置に拘らず、遊技球を誘導部材 1 4 9 0 に送り込むことが可能になる。換言すれば、誘導部材 1 4 9 0 を回動させながら遊技球を送り込むことが可能になり、ひいては誘導部材 1 4 9 0 の動作と遊技球が送り込まれるタイミングとを関連付けながら、遊技球の行方を予想させることが可能になる。また、通路構成部 1 5 1 3 が透明の部材から形成されているため、振分演出装置 1 4 4 4 の誘導部材 1 4 9 0 に送られる前の段階から遊技球の挙動を視認させることができる。したがって、誘導部材 1 4 9 0 と通路構成部 1 5 1 3 とが一体的に構成されている印象、すなわち誘導部材 1 4 9 0 が延長されている印象を喚起させることができ、ひいては振分演出装置 1 4 4 4 の大きさが比較的小さい場合でも、転動距離の長いダイナミックな演出を実現させることができる。また、遊技球の転動距離が長くなることから、比較的長い間、遊技者の注意を惹きつけることが可能になる。

10

【0 2 4 6】

また、通路構成部 1 5 1 3 の右端部分には、回転軸 1 5 1 6 によって回動可能に支持された停留手段 1 5 1 5 と、回転軸 1 5 1 6 を回転させることにより、停留手段 1 5 1 5 の球受面 1 5 1 5 a を停留可能位置（二点鎖線で示す）と解除位置（実線で示す）との間で切り替える停留モータ 2 5 6 0（図 9 3 参照）とが備えられており、開閉入賞装置 1 4 0 4 に入賞し、排出路 1 5 1 8 に排出された遊技球の一つを停留させるとともに、停留中の遊技球を所定のタイミングで放出させる（すなわち停留状態を解除する）ことが可能となっている。なお、振分演出装置 1 4 4 4 の動作については後述する。

【0 2 4 7】

20

〔主基板及び周辺基板の構成〕

主基板及び周辺基板の構成について、図 9 2 及び図 9 3 に基づき説明する。図 9 2 及び図 9 3 は、制御構成を概略的に示すブロック図である。なお、これらの図面において太線の矢印は電源の接続及び方向を示し、細線の矢印は信号の接続及び方向を示している。本例のパチンコ機 1 の制御は、大きく分けて主基板 2 8 1 0 のグループ（図 9 2 に示す）と、周辺基板 2 8 1 1 のグループ（図 9 3 に示す）とで分担されており、このうち主基板 2 8 1 0 のグループが遊技動作（入賞検出や当り判定、特別図柄表示、賞球払出等）を制御しており、周辺基板 2 8 1 1 のグループが演出動作（発光装飾や音響出力、液晶表示、及び装飾体の動作等）を制御している。

【0 2 4 8】

30

図 9 2 に示すように、主基板 2 8 1 0 は、主制御基板 2 0 9 4 と払出制御基板 2 1 3 3 とから構成されている。主制御基板 2 0 9 4 は、中央演算装置としての CPU 2 8 1 2、読み出し専用メモリとしての ROM 2 8 1 3、読み書き可能メモリとしての RAM 2 8 1 4 を備えている。CPU 2 8 1 2 は、ROM 2 8 1 3 に格納されている制御プログラムを実行することによりパチンコ機 1 で行われる各種遊技を制御したり、周辺基板 2 8 1 1 や払出制御基板 2 1 3 3 に出力するコマンド信号を作成したりする。RAM 2 8 1 4 には、主制御基板 2 0 9 4 で実行される種々の処理において生成される各種データや入力信号等の情報が一時的に記憶される。なお、主基板 2 8 1 0 は、電源中継端子板 2 8 6 0 を介して電源基板 2 1 3 1 に接続されており、電源基板 2 1 3 1 から作動用電力が供給されるようになっている。

40

【0 2 4 9】

この主制御基板 2 0 9 4 の入力インタフェースには、第一始動口 1 4 2 0 への入賞状態を検出する第一始動口センサ 2 4 1 6、第二始動口 1 4 2 1 への入賞状態を検出する第二始動口センサ 2 3 5 8、全ての入賞口に対する入賞数をカウントするための全入賞口入賞数計数センサ 2 8 7 0 が接続されている。また、パネル中継端子板 2 8 6 6 を介して、通過ゲート 1 4 0 5 に対して遊技球の通過したことを検出するゲートセンサ 2 9 9 0 と、右側の一般入賞口 1 4 1 9 に遊技球が入賞したことを検出する右一般入賞口センサ 2 4 1 7 a と、左側及び中央側の一般入賞口 1 4 1 9 に遊技球が入賞したことを検出する左・中一般入賞口センサ 2 4 1 7 b とが接続され、さらにパネル中継端子板 2 8 6 6 に接続された大入賞口中継端子板 2 8 6 7 を介して大入賞口センサ 2 3 7 0 が接続されている。そして

50

、これらのセンサから検出信号が主制御基板2094に入力されるようになっている。また、主制御基板2094の入力インタフェースには、前枠体11の開放状態を検出する内枠開放スイッチ2862、及び前面枠4の開放状態を検出する扉開放スイッチ2863も接続されている。

【0250】

一方、パネル中継端子板2866の出力インタフェースには、図柄制限抵抗基板2868を介して、普通図柄・特別図柄表示基板2869が接続されており、主制御基板2094から、普通図柄表示器（図示しない）及び特別図柄表示器1428（図74参照）へ駆動信号を出力することが可能になっている。また、大入賞口中継端子板2867の出力インタフェースには、開閉入賞装置1404を駆動するアタッカソレノイド1429、及び

10

【0251】

一方、払出制御基板2133は、中央演算装置としてのCPU2815、読み出し専用メモリとしてのROM2816、及び読み書き可能メモリとしてのRAM2817を備えている。そして、払出制御基板2133は、主制御基板2094から入力したコマンド信号を処理し、賞球ユニット800や、発射制御基板2865に接続された発射モータ695に対して、駆動信号を出力する。これにより、賞球ユニット800は、駆動信号に従って遊技球を払い出し、発射モータ695は駆動信号に従って遊技球を発射させることが可能になる。なお、主制御基板2094と払出制御基板2133との間では、それぞれの入出力インタフェースを介して双方向通信が実施されており、例えば主制御基板2094が賞球コマンドを送信すると、これに応じて払出制御基板2133から主制御基板2094にACK信号が返される。また、払出制御基板2133には、満タンユニット900に貯えられる遊技球が満タンになったことを検出する満タンスイッチ916も接続されている。

20

【0252】

また、主制御基板2094及び払出制御基板2133には、外部端子板2861が接続されており、第一始動口1420、第二始動口1421や開閉入賞装置1404への入賞状態、普通図柄・特別図柄の変動状態、及び抽選結果に基づく遊技状態等の各種情報が、遊技施設に設けられたホールコンピュータ等へ出力されるようになっている。

30

【0253】

一方、周辺基板2811は、図93に示すように、周辺制御基板2830と液晶制御基板2832とから構成されている。なお、上記の主制御基板2094と周辺制御基板2830との間では、それぞれの入出力インタフェースと入力インタフェースとの間で一方だけの通信が行われており、主制御基板2094から周辺制御基板2830へのコマンドの送信はあっても、その逆は行われない。また、周辺基板2811に対しても電源中継端子板2860を介して電源基板2131から作動用電力が供給されるようになっている。

【0254】

周辺制御基板2830もまた、CPU2834をはじめROM2835やRAM2836等の電子部品を有しており、これら電子部品によって所定の演出制御プログラムを実行することが可能となっている。また、周辺制御基板2830には、音声や音楽の基となる音源を記憶したROM2883と、ROM2883に記憶された音源を基に、演出内容等に応じた音声や音楽を出力する音源IC2882とが設けられている。なお、周辺制御基板2830と液晶制御基板2832との間では、それぞれの入出力インタフェースとの間で双方向に通信が行われる。

40

【0255】

一方、液晶制御基板2832には、演出表示装置として、液晶表示装置640（LCD）が接続されており、液晶制御基板2832は、周辺制御基板2830から送信されたコマンド信号を処理し、液晶表示装置640に対して駆動信号を出力する。詳しく説明すると、液晶制御基板2832には、CPU2851、RAM2857、ROM2854、V

50

D P 2 8 8 4、及び画像ROM 2 8 8 5が備えられている。C P U 2 8 5 1は、周辺制御基板2 8 3 0から送られてきたコマンド信号を入力インターフェイスを介して受信するとともに、そのコマンドを基に演算処理を行って、V D P 2 8 8 4の制御を行う。R A M 2 8 5 7は、C P U 2 8 5 1の作業領域を提供するとともに、表示コマンドに含まれる情報を一時的に記憶する。また、R O M 2 8 5 4は、C P U 2 8 5 1用（表示制御用）のプログラムを保持する。

【0256】

V D P（ビデオディスプレイプロセッサ）2 8 8 4は、液晶表示装置6 4 0に組み込まれたL C Dドライバ（液晶駆動回路）を直接操作する描画回路である。V D P 2 8 8 4の内部には、レジスタが設けられており、V D P 2 8 8 4の動作モードや各種表示機能の設定情報等を保持しておくことが可能となっている。そして、このレジスタに保持される各種情報をC P U 2 8 5 1が書き換えることにより、液晶表示装置6 4 0における表示態様を種々変化させることが可能となる。画像ROM 2 8 8 5は、各種の画像データを記憶する不揮発性メモリであり、各種の表示図柄のビットマップ形式画像データ、及び、背景画像用のJ P E G形式画像データ等が記憶されている。

10

【0257】

また、周辺制御基板2 8 3 0には、枠装飾中継端子板2 8 8 6を介して、スピーカ1 6 3と、扉枠5の前面を光装飾する枠装飾ランプ2 8 9 3と、扉枠5の前面に配置された操作リングユニット3 2 9（図9 3中には、便宜的に操作ボタン3 3 0と記載）とが接続されている。そして、周辺制御基板2 8 3 0には、操作リングユニット3 2 9を構成する後述のボタン機能3 3 0及びリング機能3 3 1の操作信号が入力されるようになっている。一方、周辺制御基板2 8 3 0から操作リングユニット3 2 9へは、操作リングユニット3 2 9を構成する後述の各種電気部品（例えば、ステッピングモータ3 4 4等）へ駆動信号が出力されるようになっている。

20

【0258】

更に、周辺制御基板2 8 3 0には、電飾制御基板2 8 9 0及び役物駆動制御基板2 8 9 1が接続されており、さらに、電飾制御基板2 8 9 0には、枠状装飾ユニット1 4 4 0に設けられた複数の発光基板、具体的には、上側部分に対応して設けられた上側発光基板2 8 9 2 a、右側部分に対応して設けられた右側発光基板2 8 9 2 b、左側部分に対応して設けられた左側発光基板2 8 9 2 cが夫々接続されている。さらに、電飾制御基板2 8 9 0には、ステージ1 4 4 3を照射するステージ発光基板2 8 9 2 dと、振分演出装置1 4 4 4に設けられ流入口ユニット1 4 8 1を照射する三つの振分発光基板1 4 8 4とが接続されている。

30

【0259】

<主制御基板の処理>

次に、主制御基板2 0 9 4（特にC P U 2 8 1 2）で実行される制御処理の例について、図9 4乃至図1 0 4を参照して説明する。図9 4（a）は主制御基板2 0 9 4に搭載されるC P U 2 8 1 2が実行するメイン処理の一例を示すフローチャートであり、（b）は電源断発生時処理の一例を示すフローチャートである。図9 5は、タイマ割込処理の一例を示すフローチャートである。図9 6は、特別図柄・特別電動役物制御処理の一例を示すフローチャートである。図9 7は、始動口入賞処理を示すフローチャートである。図9 8は、変動開始処理を示すフローチャートである。図9 9は、変動表示パターン設定処理の一例を示すフローチャートである。図1 0 0は、変動中処理の一例を示すフローチャートである。図1 0 1は、大当たり遊技開始処理の一例を示すフローチャートである。図1 0 2は、小当たり遊技開始処理の一例を示すフローチャートである。図1 0 3は、特別電動役物大当たり制御処理の一例を示すフローチャートである。図1 0 4は、特別電動役物小当たり制御処理の一例を示すフローチャートである。なお、タイマ割込処理は、主制御基板2 0 9 4に搭載されるC P U 2 8 1 2により所定のタイミング（本実施形態では、4 m s 毎）で実行される。

40

【0260】

50

図94(a)に示すように、パチンコ機1へ電力の供給が開始されると、CPU2812は、電源投入時処理を実行する(ステップS1)。この電源投入時処理では、RAM2814に記憶されているバックアップデータが正常であるか(停電発生時の設定値となっているか)否か判別し、正常であればRAM2814に記憶されているバックアップデータに従って停電発生時の状態に戻す処理(復電時処理)を実行し、バックアップデータが異常であればRAM2814をクリアしてCPU周辺のデバイス設定(通常の初期設定:割込タイミングの設定等)を行う。なお、遊技途中でパチンコ機1への電力供給が停止すると、RAM2814に現在の遊技状態がバックアップデータとして記憶される。また、電源投入時処理にてRAM2814に記憶されているバックアップデータのクリアを指示するRAM消去スイッチがオンであれば、RAM2814をクリアし、通常の初期設定を行う。また、電源投入時処理にて主制御基板2094に搭載されるRAM2814にバックアップデータが保存されていない場合には、RAM2814をクリアし、通常の初期設定を行う。また、電源投入時処理では、通常の初期設定を実行したときに周辺制御基板2830に主制御基板2094が起動したことを示す電源投入コマンドを送信可能な状態にセットする処理も実行される。電源投入コマンドは、主制御基板2094が起動したことを周辺制御基板2830に通知するものである。なお、遊技店の閉店時等にパチンコ機1への電力供給を停止した場合(電源を落とした場合)にもRAM2814にバックアップデータが記憶され、再びパチンコ機1への電力供給を開始したときには電源投入時処理が実行される。

10

【0261】

20

電源投入時処理が終了すると、CPU2812は、遊技用の各処理を繰り返し実行するループ処理を開始する。このループ処理の開始時には、CPU2812は、まず、停電予告信号が検知されているか否かを判定する(ステップS2)。なお、この実施の形態では、パチンコ機1にて使用する電源電圧は、電源基板(図示しない)によって生成する。すなわち、パチンコ機1に搭載される複数種類の装置はそれぞれ異なる電源電圧で動作するため、外部電源からパチンコ機1に供給される電源電圧を電源基板にて所定の電源電圧に変換した後、各装置に供給している。しかして、停電が発生し、外部電源から電源基板に供給される電源電圧が所定の電源電圧以下となると、電源基板から主制御基板2094に電源電圧の供給が停止することを示す停電予告信号が送信される。そして、ステップS2で主制御基板2094に搭載されるCPU2812により停電予告信号を検知すると、電源断発生時処理を実行する(ステップS4)。この電源断発生時処理は、停電後に電源基板に供給される電源電圧(この実施の形態では、24V)が復旧した場合に(以下、復電と呼ぶ)、遊技機の動作を停電前の状態から開始するために停電発生時の状態をRAM2814にバックアップデータとして記憶する処理である。処理内容は後述するが、本実施例においては、図示する通り、電源断発生時処理は、割込処理ではなく、ループの開始直後に停電予告信号の検知有無に応じて実行される分岐処理としてメイン処理(主制御処理)内に組み込まれている。

30

【0262】

ステップS2で停電予告信号が検知されていない場合、すなわち外部電源からの電力が正常に供給されている場合には、遊技にて用いられる各種乱数を更新する乱数更新処理2を行う(ステップS3)。なお、乱数更新処理2にて更新される乱数については後述する。

40

【0263】

図94(b)は、電源断発生時処理(ステップS4)の一例を示すフローチャートである。上述したように、電源断発生時処理は、メイン処理において、停電予告信号が検出された時に実行される処理である。CPU2812は、まず、割込処理が実行されないように割込禁止設定を行う(ステップS4a)。そして、RAM2814のチェックサムを算出し、RAM2814の所定領域に保存する(ステップS4b)。このチェックサムは、復電時に停電前のRAM2814の内容が保持されているか否かをチェックするのに使用される。

50

【0264】

次いで、CPU2812は、RAM2814の所定領域に設けられたバックアップフラグに、電源断発生時処理が行われたことを示す規定値を設定する（ステップS4c）。以上の処理を終えると、CPU2812は、RAM2814へのアクセスを禁止し（ステップS4d）、無限ループに入って電力供給の停止に備える。なお、この処理では、ごく短時間の停電等（以下、「瞬停」と呼ぶ）によって、電源電圧が不安定となることにより、電源断発生時処理が開始されてしまった場合、実際には電源電圧は停止されないため、上記処理では、無限ループから復帰することができなくなるおそれがある。かかる弊害を回避するため、本実施例のCPU2812には、ウォッチドックタイマが設けられており、所定時間、ウォッチドックタイマが更新されないとしリセットがかかるように構成されている。ウォッチドックタイマは、正常に処理が行われている間は定期的に更新されるが、電源断発生時処理に入り、更新が行われなくなる。この結果、瞬停によって、電源断発生時処理に入り、図94の無限ループに入った場合でも、所定期間経過後にリセットがかかり、電源投入時と同じプロセスでCPU2812が起動することになる。

10

【0265】

図95は、タイマ割込処理の一例を示すフローチャートである。上述したように、この実施の形態では、メイン処理の実行中に主制御基板2094に搭載されるCPU2812により4ms毎にタイマ割込処理が実行される。タイマ割込処理において、CPU2812は、レジスタの退避処理を実行した後（ステップS10）、ステップS11からステップS18の処理を実行する。ステップS11のスイッチ入力処理では、上述したスイッチ（ゲートスイッチ、始動口センサ、カウントセンサ、一般入賞スイッチ等）の検出信号を監視する処理を実行する。ステップS12の乱数更新処理1では、遊技にて用いられる各種乱数を更新する処理を実行する。なお、この実施の形態では、乱数更新処理1にて更新される乱数と、上述した乱数更新処理2にて更新される乱数とは異なる。乱数については後述するが、乱数更新処理2にて更新される乱数を乱数更新処理1でも更新するようにしてもよい。ステップS13の払出動作処理では、スイッチ入力処理（ステップS11）にて検出された信号に基づいて払出制御基板2133に遊技球の払い出しを指示する払出コマンドを設定する。

20

【0266】

また、ステップS14の普通図柄・普通電動役物制御処理では、遊技の進行状態に基づいて、普通図柄を変動させるとともに、普通電動役物（すなわち始動口ソレノイド2352によって開閉される可動片1427）を制御し、第二始動口1421の開閉状態を変化させる処理を実行する。ステップS15の特別図柄・特別電動役物制御処理では、遊技の進行状態に基づいて特別図柄表示器1428で第一特別図柄及び第二特別図柄を変動表示させたり、特別電動役物（すなわちアタッカソレノイド1429によって開閉される可動片1430）を制御し、大入賞口の開閉状態を変化させたりする処理を実行する。ステップS16の出力データ設定処理では、パチンコ機1の外部（例えば、管理コンピュータ等）に遊技状態を示す状態信号を出力する処理、特図始動記憶ランプ（図示しない）に駆動信号を出力する処理、等を実行する。ステップS17のコマンド送信処理では、演出コマンドを周辺制御基板2830に送信する処理を実行する。また、コマンド送信処理では、パチンコ機1への電力供給が開始されたときに電源投入時処理（ステップS1）でセットされた電源投入コマンドを周辺制御基板2830に送信する処理も行われる。ステップS11からステップS17の処理を実行すると、レジスタの復帰処理（ステップS18）を実行して、処理を終了する。

30

40

【0267】

ここで、上述した乱数更新処理1（ステップS12）および乱数更新処理2（ステップS3）で、主制御基板2094に搭載されるCPU2812により更新される各種乱数について説明する。この実施の形態では、遊技にて用いられる各種乱数として、大当たり遊技状態（後述する「小当たり」を含む）を発生させるか否かの判定（大当たり判定）に用いられる大当たり判定用乱数、大当たり判定において大当たり遊技状態を発生させると判定されたとき

50

に確変大当たりとするか否かの判定（確変判定）に用いられる大当たり図柄用乱数、大当たり判定において大当たり遊技状態を発生させると判定されたときに特別図柄の停止図柄を決定するために用いられる大当たり図柄用乱数、大当たり判定にて大当たり遊技状態を発生させないと判定されたときにリーチ態様を伴う外れとするか否かの判定（リーチ判定）に用いられるリーチ判定乱数、特別図柄表示器 1 4 2 8 に表示されている特別図柄の変動表示パターン（変動時間）を決定するために用いられる変動表示パターン乱数（変動時間用乱数）、可動片 1 4 2 7 を開放状態に制御するか否かの判定（普通抽選当り判定）に用いられる普通当り判定用乱数、等がある。なお、本例では、大当たり判定用乱数を用いて小当たり遊技状態を発生させるか否かの抽選も行われる。また、大当たり図柄用乱数を用いて確率変動大当たり（特定の利益が付与される確率を通常時よりも高く設定する）とするか否かの判定も行われる。なお、リーチ判定用乱数を用いて特別図柄の変動表示パターンを決定するとともに、液晶表示装置 6 4 0 にて表示制御される装飾図柄の変動表示パターンを決定するようにしてもよい。

10

【0268】

これらの乱数のうち、乱数更新処理 1 では、大当たり遊技状態の発生に関わる大当たり判定用乱数、大当たり図柄用乱数、および可動片 1 4 2 7 を開放状態に制御するか否かに関わる普通図柄当り判定用乱数の更新を行う。すなわち、大当たり遊技状態の発生および可動片 1 4 2 7 を開放状態に制御するか否かに関わる判定に用いられる乱数は所定のタイミグとして 4 m s 毎に更新される。このようにすることにより、それぞれの乱数での所定期間における確率（大当たり遊技状態を発生させると判定する確率、可動片 1 4 2 7 を開放状態に制御すると判定する確率）を一定にすることができ、遊技者不利な状態となることを防止できる。一方、乱数更新処理 2 では、大当たり遊技状態の発生および普通抽選に関わらないリーチ判定乱数および変動表示パターン乱数等の更新を行う。

20

【0269】

図 9 6 は、特別図柄・特別電動役物制御処理（ステップ S 1 5）の一例を示すフローチャートである。特別図柄・特別電動役物制御処理において、CPU 2 8 1 2 は、ステップ S 2 0 からステップ S 9 0 の処理を実行する。ステップ S 2 0 の始動口入賞処理では、第一始動口 1 4 2 0 または第二始動口 1 4 2 1 に遊技球が入賞したか否かを判別し、入賞した場合に抽選の保留状態を更新する処理を実行する。ステップ S 3 0 の変動開始処理では、夫々の大当たり抽選における始動記憶数（保留数）を確認し、始動記憶数（合計始動記憶数）が 0 でなければ、それに対応する特別図柄の変動表示を開始するための設定を行う。詳しくは後述するが具体的には、大当たり遊技状態（利益付与状態）を発生させるか否かの判定を行い（当落判定手段）、大当たり遊技状態を発生させる場合には、確変大当たりとするか否かを夫々判定する。ステップ S 4 0 の変動パターン設定処理では、各特別図柄および各装飾図柄の変動表示に関わる設定を行う。詳しくは後述するが具体的には、夫々の特別図柄の変動表示パターンを決定し、当該変動表示パターンに対応して設定される変動時間（特別図柄表示器 1 4 2 8 にて特別図柄の変動表示を開始してから停止するまでの時間）をタイマにセットする。

30

【0270】

ステップ S 5 0 の変動中処理では、変動表示パターン設定処理（ステップ S 4 0）で変動時間が設定されたタイマを監視し、タイマがタイムアウトしたことに基づいて第一特別図柄表示器 2 3 9 0 a または第二特別図柄表示器 2 3 9 0 b（特別図柄表示器 1 4 2 8 に相当）における特別図柄の変動表示を停止させる処理を行う。このとき、変動開始処理（ステップ S 3 0）にて何れか一方の大当たり抽選で大当たり遊技状態とする判定がなされていれば、処理選択フラグを「3」に更新し、同抽選で小当たり遊技状態とする判定がなされていれば、処理選択フラグを「4」に更新し、大当たりまたは小当たり遊技状態とする判定がなされていなければ処理選択フラグを「0」に更新する。

40

【0271】

ステップ S 6 0 の大当たり遊技開始処理（利益付与状態制御手段）では、大当たり遊技状態を開始するための設定を行う。具体的には後述するが、大当たりの種類に応じて可動片 1 4

50

30の開放回数や開放時間等の設定を行う。また、ステップS70の小当り遊技開始処理では、小当り遊技状態を開始するための設定を行う。具体的には後述するが、小当りにおける可動片1430の開放回数や開放時間等の設定を行う。ステップS80の特別電動役物大当り制御処理では、大入賞口を開放させるとともに、所定個数の遊技球が大入賞口に入賞したとき、または、所定期間が経過したとき可動片1430を閉塞状態にするための処理を行う。また、大当り遊技状態におけるラウンド回数が所定回数に達していなければ、再び、可動片1430を開放状態にするための処理を行い、大当り遊技状態におけるラウンド回数が所定回数に達したときには、処理選択フラグを「5」に更新する。また、ラウンド回数が所定回数に達した後、確率変動状態及び時短遊技状態を発生させる処理を実行する（特別遊技状態制御手段）。ステップS90の特別電動役物小当り制御処理では、大入賞口を開放させるとともに、所定個数の遊技球が大入賞口に入賞したとき、または、所定期間が経過したとき可動片1430を閉塞状態にするための処理を行う。なお、詳細は後述するが、特別電動役物小当り制御処理における大入賞口の開放は、特別電動役物大当り制御処理（ステップS80）に比べて、遊技者への利益が極めて低くなるように設定されている。次に、ステップS20～ステップS90における具体的な処理について説明する。

10

【0272】

図97に示すように、始動口入賞処理では、まず、第二始動口センサ2358から検出信号が出力されたか否かを判別し、第二始動口センサ2358から検出信号が出力された場合には、第二始動口1421に遊技球が入賞したと判別し（ステップS201にてYES）、第二始動口センサ2358からの検出信号が出力されていなければ第二始動口1421に遊技球が入賞していない（ステップS201にてNO）と判別する。ステップS201にて第二始動口1421に遊技球が入賞したと判別したときには、第二大当り抽選用の各種乱数（大当り判定用乱数、大当り図柄用乱数、等）を取得し、RAM2814に設けられている第二保留球数カウンタの値が上限値となる4未満であるか否かを判別する（ステップS202）。そして、ステップS202で第二保留球数カウンタが4未満であれば、第二始動保留記憶処理（ステップS203）、及び保留履歴更新処理（ステップS204）を実行する。なお、これらの処理については後述する。なお、ステップS202で第二保留球数カウンタの値が4である場合には、第二始動保留記憶処理及び保留履歴更新処理を実行しない。

20

30

【0273】

一方、ステップS201で第二始動口センサ2358から検出信号が出力されていない場合（ステップS201にてNO）、または第二保留球数カウンタの値が4である場合（ステップS202にてNO）には、第一始動口1420に遊技球が入賞したか否かを判別する（ステップS205）。具体的には、第一始動口センサ2416から検出信号が出力されたか否かを判別する。ステップS205にて第一始動口1420に遊技球が入賞したと判別したときには（YES）、第一大当り抽選用の各種乱数を取得し、RAM2814に設けられている第一保留球数カウンタの値が上限値となる4未満であるか否かを判別する（ステップS206）。そして、ステップS206で第一保留球数カウンタが4未満であれば、第一始動保留記憶処理（ステップS207）、及び保留履歴更新処理（ステップS208）を実行する。なお、ステップS206で第一保留球数カウンタの値が4である場合には、第一始動保留記憶処理及び保留履歴更新処理を実行しない。

40

【0274】

図98に示すように、変動開始処理では、まず、処理フラグが「0」か否かを判別し、「0」である場合（ステップS301にてYES）には、ステップS302以降の処理を実行し、「0」でない場合（ステップS301にてNO）には、変動開始処理を終了する。ステップS302では、夫々の特別図柄表示器2390a、2390bに対応する二つの保留球数カウンタの値（第一始動記憶数及び第二始動記憶数）がともに「0」であるか否かを判別する。二つの保留球数カウンタの値の和は、始動記憶の保存領域（特別図柄用乱数記憶手段2939、2940（図115参照））に格納される乱数値の個数を示すも

50

のであるため、ステップS302においていずれの保留球数カウンタの値がともに「0」であれば(Y E S)、第一大当り抽選及び第二大当り抽選に関する始動条件が成立していないと判別されてステップS317に移行する。

【0275】

一方、ステップS302で何れかの保留球数カウンタの値が「0」でなければ(N O)、始動記憶移行処理を実行する(ステップS303～ステップS311)。図115(a)に示すように、第一特別図柄用乱数記憶手段2939には、四つの記憶領域(記憶領域[1]2939a～記憶領域[4]2939d)が設けられており、第一始動記憶数(「1」～「4」)の値にそれぞれ対応付けられている。また、図115(b)に示すように、第二特別図柄用乱数記憶手段2940にも、四つの記憶領域(記憶領域[1]2940a～記憶領域[4]2940d)が設けられており、第二始動記憶数(「1」～「4」)の値にそれぞれ対応付けられている。各記憶領域2939a～2939d、2940a～2940dは、大当り判定用乱数が記憶される大当り判定用乱数記憶領域2946と、大当り図柄用乱数が記憶される大当り図柄用乱数記憶領域2947とを有している。そして、始動記憶移行処理では、まず、第二特別図柄表示器2390bに対応する保留球数カウンタの値(第二始動記憶数)が「0」であるか否か、すなわち第二特別図柄用乱数記憶手段2940の記憶領域[1]2940aに乱数が記憶されていないかを判別し(ステップS303)、乱数が記憶されていれば(N O)、n番目(nは2以上の自然数)の各記憶領域(記憶領域[2]2940b～記憶領域[4]2940d)に記憶される各種乱数を、n-1番目の記憶領域(記憶領域[1]2940a～記憶領域[3]2940c)に夫々シフトする処理(ステップS304)と、記憶領域[1]2940aに記憶されていた第二特別図柄に関する乱数を取得する処理(ステップS305)とを実行する。また、特別図柄変動フラグに「1」をセットする(ステップS306)とともに、第二特別図柄に対応する保留球数カウンタを「1」減算する処理(ステップS307)を実行する。

【0276】

一方、第二特別図柄用乱数記憶手段939の記憶領域[1]2940aに乱数が記憶されていない場合、すなわち第二特別図柄表示器2390bに対応する保留球数カウンタの値が「0」の場合には(ステップS303にてY E S)、第一特別図柄用乱数記憶手段2939のn番目(nは2以上の自然数)の各記憶領域(記憶領域[2]2939b～記憶領域[4]2939d)に記憶される各種乱数を、n-1番目の記憶領域(記憶領域[1]2939a～記憶領域[3]2939c)に夫々シフトする処理(ステップS308)と、記憶領域[1]2939aに記憶されていた第一特別図柄に関する乱数を取得する処理(ステップS309)とを実行する。また、第一特別図柄に対応する保留球数カウンタを「1」減算する処理(ステップS311)を実行する。つまり、第一特別図柄に関して言えば、保留する際には、第二特別図柄の場合と同様に、保留球数カウンタの値(第一始動記憶数)を「1」増やすとともに、抽出した乱数を、第一始動記憶数の値に対応した記憶領域に格納するが、第一特別図柄の変動を開始する際には第二始動記憶数が「0」である場合のみ、すなわち第一特別図柄による第一処理が待機中であり且つ第二特別図柄による第二処理が待機中でない場合に限り、第一特別図柄用乱数記憶手段2939の1番目の記憶領域「1」2939aから各乱数を読み出すようにしている。そして、この制御により第二処理を第一処理よりも優先的に行わせることを可能にしている。

【0277】

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S312)、確率変動状態でない場合には(ステップS312にてN O)、確率変動未作動時の大当り判定テーブル、すなわち大当りとなる確率が低く設定されたテーブルを選択し、一方、確率変動状態の場合には(ステップS312にてY E S)、確率変動作動時のテーブル、すなわち大当りとなる確率が高く設定されたテーブルを選択する。なお、本例では、確率変動未作動時(すなわち通常時)には、大当りとなる確率が6/499に設定され、確率変動作動時(すなわち高確率時)には、大当りとなる確率が60/499に設定されている。

【0278】

ステップS313またはステップS314においていずれかのテーブルが選択された後、そのテーブルに基づき、ステップS305またはステップS309にて取得された、いずれかの特別図柄に関する乱数が、大当りに相当する乱数（大当り値）であるか否かを判別する（ステップS315）。そして、大当り値である場合には（ステップS315にてYES）、大当りフラグを「ON」にし（ステップS316）、ステップS317に移行する。一方、取得した乱数が大当り値ではない場合には（ステップS315にてNO）、その乱数が小当りに相当する乱数（小当り値）であるか否かを判別する（ステップS318）。そして、小当り値である場合には（ステップS318にてYES）、小当りフラグを「ON」にして（ステップS319）、ステップS317に移行し、一方、小当り値ではない場合には（ステップS318にてNO）、ステップS319を経由することなく、ステップS317に移行する。ステップS317では、処理フラグを「1」に更新し、変動開始処理を終了する。なお、大当りフラグおよび小当りフラグのON/OFF状態（セット状態、リセット状態）は、RAM814に記憶される。また、大当りフラグおよび小当りフラグのOFF状態（リセット状態）とは「0」の値がセットされることであり、大当りフラグおよび小当りフラグのON状態（セット状態）とは「1」の値がセットされることである。

10

【0279】

図99に示す変動パターン設定処理では、まず、処理フラグが「1」か否かを判別し、ステップS317によって「1」となっている場合（ステップS401にてYES）には、ステップS402以降の処理を実行し、「1」でない場合（ステップS401にてNO）には、変動パターン設定処理を終了する。ステップS402では、大当りフラグが「ON」か否かを判別し、ステップS316によって「ON」となっている場合（ステップS402にてYES）には、取得された乱数を基に、確率変動大当りまたは通常大当りのいずれの大当りであるのかを判別する（ステップS403）。そして、確率変動大当りである場合（ステップS403にてYES）には、特殊当りか否かを判別する（ステップS404）。詳しくは後述するが、いずれの確率変動大当りも、「その後の抽選において、特定の利益が付与される確率を通常時よりも高く設定した確率変動状態し、且ついずれかの特別図柄表示器1428で変動する特別図柄の変動時間を短縮させる（通常時よりも相対的に短くする）とともに、第二始動口1421への入賞のしやすさを通常よりも増加させるようにした時短遊技状態を発生させる」ことは、共通しているが、特殊当りである確率変動大当りと、特殊当りでない一般の確率変動大当りとでは、遊技者に与える利益の程度が大きく異なるように設定されている。つまり、一般の確率変動大当りでは、可動片1430の一回当りの開放時間が、複数個（例えば10個）の遊技球がゆとりを持って入賞できる程度の時間に設定されているとともに、可動片1430の開閉動作を、多くの利益を付与する回数（例えば7回）行うように制御される。これに対し、特殊当りである確率変動大当りでは、可動片1430の一回当りの開放時間が、数個（例えば一または二個）の遊技球が辛うじて入賞できる程度の時間に設定されているとともに、可動片1430の開閉動作を例えば二回行うように制御される。

20

30

【0280】

ステップS404において、特殊当りでないと判別された場合、すなわち一般の確率変動大当りであると判別された場合には（NO）、確変大当り時変動表示パターンテーブルを選択し（ステップS405）、一方、特殊当りであると判別された場合には（ステップS404にてYES）、確変特殊当り時変動表示パターンテーブルを選択する（ステップS406）。なお、ステップS403において、確率変動大当りでないと判別された場合、すなわち通常大当りであると判別された場合には（YES）、通常大当り時変動表示パターンテーブルを選択する（ステップS407）。

40

【0281】

一方、ステップS402において、大当りフラグが「ON」ではないと判別された場合には（NO）、小当りフラグが「ON」か否かを判別し（ステップS408）、ステップ

50

S 3 1 9によって「ON」となっている場合には（ステップS 4 0 8にてYES）、小当り時変動表示パターンテーブルを選択する（ステップS 4 0 9）。また、小当りフラグが「ON」となっていない場合には（ステップS 4 0 8にてNO）、取得されたリーチ判定用乱数がリーチに相当する乱数（リーチ値）か否かを判別し（ステップS 4 1 0）、リーチ値である場合には（ステップS 4 1 0にてYES）、はずれリーチ時変動表示パターンテーブルを選択し（ステップS 4 1 1）、リーチ値でない場合には（ステップS 4 1 0にてNO）、はずれ時変動表示パターンテーブルを選択する（ステップS 4 1 2）。

【0282】

このように、いずれかのステップにおいて、変動表示パターンテーブルが選択されると、その変動表示パターンテーブル、及びステップS 3 0 5またはステップS 3 0 9のいずれかにおいて取得された変動表示パターン乱数に基づいて、変動表示パターンを決定する（ステップS 4 1 3）。次いで、ステップS 4 1 3で決定した変動表示パターンを指定する演出コマンドとして選択値をセットし（ステップS 4 1 4）、当該変動表示パターンに応じた変動時間を主制御基板2094に搭載されるRAM2814に設けられたタイマ（この実施の形態では、有効期間タイマ）にセットする（ステップS 4 1 5）。ステップS 4 1 5では、ステップS 4 1 3で決定した変動表示パターンに設定されている変動時間を有効期間タイマにセットする。なお、ステップS 4 1 4でセットされた変動表示パターンコマンドは、コマンド伝送出力処理にて周辺制御基板2830に送信される。また、変動表示パターンコマンドをコマンド伝送出力処理で周辺制御基板2830に送信するときには、第一特別図柄表示器2390a及び第二特別図柄表示器2390bに駆動信号を出力し、特別図柄の変動表示を開始させる。その後、処理フラグを「2」に更新し（ステップS 4 1 6）、変動パターン設定処理を終了する。

【0283】

図100に示す変動中処理では、まず、処理フラグが「2」か否かを判別し（ステップS 5 0 1）、ステップS 4 1 6によって「2」となっている場合には（ステップS 5 0 1にてYES）、ステップS 5 0 2以降の処理を実行し、「2」でない場合（ステップS 5 0 1にてNO）には、変動中処理を終了する。ステップS 5 0 2では、第一特別図柄表示器2390aまたは第二特別図柄表示器2390bにて第一特別図柄または第二特別図柄が変動中か否かを判別し、変動中の場合には、第一特別図柄または第二特別図柄の変動時間がタイムアップしたか否かを判別する（ステップS 5 0 3）。そして、変動時間がタイムアップした際、すなわち変動時間が終了した場合には（ステップS 5 0 3にてYES）、その変動を停止させる（ステップS 5 0 4）。なお、いずれの特別図柄も変動していない場合（ステップS 5 0 2にてNO）、または変動時間が終了していない場合（ステップS 5 0 3にてNO）には、特別図柄の変動を停止させることなく変動中処理を終了する。

【0284】

ステップS 5 0 4によって特別図柄の変動を停止させた後、大当りフラグが「ON」か否かを判別し（ステップS 5 0 5）、大当りフラグが「ON」の場合には、処理フラグを「3」に更新する（ステップS 5 0 6）。一方、大当りフラグが「ON」でない場合には（ステップS 5 0 5にてNO）、小当りフラグが「ON」か否かを判別し（ステップS 5 0 7）、「ON」の場合には処理フラグを「4」に更新し（ステップS 5 0 8）、「ON」でない場合には処理フラグを「0」に更新する（ステップS 5 0 9）。このように、ステップS 5 0 6、ステップS 5 0 8、またはステップS 5 0 9のいずれかにおいて処理フラグを更新した後、変動中処理を終了する。

【0285】

図101に示す大当り遊技開始処理では、まず、処理フラグが「3」か否かを判別し、ステップS 5 0 6によって「3」となっている場合には（ステップS 6 0 1にてYES）、ステップS 6 0 2以降の処理を実行し、「3」でない場合には（ステップS 6 0 1にてNO）、大当り遊技開始処理を終了する。ステップS 6 0 2では、確率変動機能作動中か否か、すなわち確率変動状態か否かを判別し、確率変動状態である場合には（YES）、確率変動機能の作動を一端停止し、ステップS 6 0 4に移行する。なお、確率変動状態で

はない場合、すなわち通常の低確率状態である場合には（ステップS602にてNO）、ステップS603の処理を実行することなくステップS604に移行する。ステップS604では、時短機能作動中か否か、すなわち時短遊技状態か否かを判別し、時短遊技状態になっている場合には（YES）、時短機能の作動を停止させ（ステップS605）、ステップS606に移行する。一方、時短遊技状態でない場合には（ステップS604にてNO）、ステップS605の処理を実行させることなくステップS606の処理に移行する。

【0286】

ステップS606では、大当りの種類が、一般の大当りであるか特殊当りであるかを判別し、一般の大当りである場合には（ステップS606にてNO）、可動片1430による大入賞口の開放条件、すなわち大当り用開放回数（例えば最大7回）、一回当りの開放時間（例えば最大18秒）、及び大入賞口への入賞制限個数（例えば一回当り最大10個）を設定する（ステップS607）。一方、大当りが特殊当りである場合には（ステップS606にてYES）、大入賞口における特殊当り用開放回数（例えば二回）、入賞制限個数（例えば6個）、及び一回当りの開放時間（例えば1.8秒）を設定する（ステップS608）。その後、処理フラグを「5」に更新し（ステップS609）、大当り遊技開始処理を終了する。

10

【0287】

一方、図102に示す小当り遊技開始処理では、まず、処理フラグが「4」か否かを判別し、ステップS508によって「4」となっている場合には（ステップS701にてYES）、ステップS702及びステップS703の処理を実行し、処理フラグが「4」でない場合には（ステップS701にてNO）、ステップS702及びステップS703の処理を実行することなく小当り遊技開始処理を終了する。ステップS702では、小当りの場合における大入賞口の開放条件、すなわち可動片1430による大入賞口の小当り用開放回数、及び一回当りの開放時間が夫々設定される。なお、小当りにおける開放回数、入賞制限個数、及び開放時間は、特殊当りの場合に設定される条件（ステップS608）と同一になるように設定されている。すなわち、特殊当りと小当りとを、視覚的に判別することができないように設定されている。その後、処理フラグが「6」に更新され（ステップS703）、小当り遊技開始処理を終了する。

20

【0288】

図103に示す特別電動役物大当り制御処理では、まず、処理フラグが「5」か否かを判別し、ステップS609によって「5」となっている場合には（ステップS801にてYES）、ステップS802以降の処理を実行し、「5」でない場合には（ステップS801にてNO）、特別電動役物大当り制御処理を終了する。ステップS802では、大入賞口が開放中か否かを判別し、開放中の場合には（YES）、大入賞口の開放時間（開放した後の経過時間）が、予め設定した所定時間に達したか否かを判別し（ステップS803）、経過した場合には（ステップS803にてYES）、可動片1430を作動させて大入賞口を閉鎖する（ステップS805）。なお、設定された開放時間まで経過していない場合でも（ステップS803にてNO）、大入賞口が開放された後に大入賞口に入賞した遊技球の個数が、ステップS607で設定された制限個数（例えば10個）を超えた場合には（ステップS804にてYES）、ステップS805に移行して大入賞口を閉鎖する。また、大入賞口の開放時間が設定時間に到達しておらず（ステップS803にてNO）、しかも遊技球の入賞個数が制限個数に達していない場合には（ステップS804にてNO）、特別電動役物大当り制御処理を終了する。

30

40

【0289】

一方、ステップS802において、大入賞口が開放中でない場合には（NO）、可動片1430による大入賞口の開放回数が、ステップS607で設定された大当り用開放回数、またはステップS608で設定された特殊当り用開放回数に、到達したか否かを判別する（ステップS806）。そして、到達していない場合には（ステップS806にてNO）、可動片1430を制御して大入賞口を開放し（ステップS807）、特別電動役物大

50

当り制御処理を終了する。これにより多量の遊技球を大入賞口に入賞させることが可能になる。

【0290】

ステップS806において大入賞口の開放回数が設定された回数に達した場合（YES）、すなわち、大当り遊技状態が終了した場合には、ステップS808～ステップS813の処理を実行し、その後の抽選に対しての遊技状態を設定する。具体的には、まず、大当りフラグを「OFF」とし（ステップS808）、今回の大当りが、確率変動機能を作動させる当選であるか否かを判別する（ステップS809）。つまり、特殊当りを含む確率変動大当りであるか、通常大当りであるかを判別する。確率変動大当りで当選した場合には（ステップS809にてYES）、確率変動機能の作動を開始し、高確率である確率変動状態とする（ステップS810）。すなわち、その後の抽選において大当りが当選する確率を通常時よりも高く設定するとともに、抽選による第一特別図柄または第二特別図柄の変動回数が所定回数（規定回数）になるまで時短機能を作動させる。なお、その大当りが特殊当りである場合には（ステップS811にてYES）、確率変動機能または時短機能の作動中の当りか否かを判別する（ステップS814）。そして、特殊当りでない場合すなわち一般の確率変動大当りである場合（ステップS810にてNO）、または確率変動機能または時短機能が既に作動している場合に特殊当りが当選した場合には、時短機能の作動を開始し（ステップS812）、その後、処理フラグを「0」に更新する（ステップS813）。つまり、第一特別図柄表示器2390aまたは第二特別図柄表示器2390bで変動する第一特別図柄または第二特別図柄の変動時間を短縮させるとともに、可動片1427の開放作動によって第二始動口1421への入賞のし易さを通常よりも高くする。一方、確率変動機能及び時短機能の作動中ではない場合、すなわち確率変動状態も時短遊技状態も発生していない状態で、特殊当りが当選した場合には（ステップS814にてNO）、時短機能を作動させることなくステップS813に移行する。

【0291】

一方、ステップS809において確率変動機能を作動させる当選ではない場合、すなわち通常大当りの場合には（NO）、時短機能の作動を開始するとともに、時短機能における作動の規定回数を設定し（ステップS815）、その後、ステップS813に移行する。つまり、抽選による第一特別図柄または第二特別図柄の変動回数が所定回数（規定回数）になるまで時短機能を作動させる。

【0292】

図104に示す特別電動役物小当り制御処理では、まず、処理フラグが「6」か否かを判別し、ステップS703によって「6」となっている場合には（ステップS901にてYES）、ステップS902以降の処理を実行し、「6」でない場合には（ステップS901にてNO）、特別電動役物小当り制御処理を終了する。ステップS902では、大入賞口に対する遊技球の入賞数が、予め設定された最大入賞数に達したか否かを判別し（ステップS902）、まだ最大入賞数に達していない場合には（NO）、大入賞口が開放中か否かを判別する（ステップS903）。そして、ステップS903において、大入賞口が開放中であると判別された場合には（YES）、大入賞口の開放時間（開放した後の経過時間）が、予め設定した所定時間に達したか否かを判別し（ステップS904）、経過した場合には（ステップS904にてYES）、可動片1430を作動させて大入賞口を閉鎖する（ステップS905）。その後、大入賞口の開放回数が予め定めた所定回数（例えば二回）に達したか否かを判別し（ステップS906）、その回数に達した場合には（YES）、処理フラグを「0」に更新し（ステップS907）、特別電動役物小当り制御処理を終了する。なお、ステップS904において大入賞口の開放時間が所定時間に達していない場合（NO）、またはステップS906において開放回数が所定回数に達していない場合には（NO）、ステップS907の処理を実行することなく、特別電動役物小当り制御処理を終了する。また、ステップS903において、大入賞口が開放中でない場合には（NO）、大入賞口を開放し、遊技球の入賞を可能とする（ステップS908）。また、ステップS902において、大入賞口に対する遊技球の入賞数が、予め設定された最

大入賞数に達した場合には（YES）、大入賞口が開放中か否かを判別し（ステップS909）、開放中の場合には（YES）、大入賞口を閉鎖し（ステップS910）、ステップS907に移行する。一方、大入賞口が開放中でない場合には（ステップS909にてNO）、ステップS910の処理を実行することなく、ステップS907に移行する。ステップS907では処理フラグを「0」に更新する。

【0293】

＜周辺制御基板の処理＞

次に、周辺制御基板2830に搭載される統合CPU2834によって実行される処理について説明する。図105はサブメイン処理の一例を示すフローチャートであり、図106は16ms定常処理の一例を示すフローチャートである。

10

【0294】

図105に示すように、パチンコ機1への電力供給が開始されると、統合CPU2834は、初期設定処理を行う（ステップS1001）。この初期設定処理では、周辺制御基板2830に搭載される統合RAM2836をクリアする処理等が行われる。なお、この初期設定処理中では割込禁止となっており、初期設定処理のあと割込許可となる。初期設定処理（ステップS1001）が終了すると、16ms経過フラグTがセットされたか否かを監視するループ処理を開始する（ステップS1002）。

【0295】

この実施の形態では、統合CPU2834は、2ms経過毎に割込を発生させ、2ms定常処理を実行する。2ms定常処理では、16ms経過監視カウンタをカウントアップする（16ms経過監視カウンタを1加算する）処理が実行され、16ms経過監視カウンタの値が8になったとき、すなわち、16ms経過したときに16ms経過フラグTをセットするとともに、16ms経過監視カウンタをリセットする（0にする）処理が実行される。このように、16ms経過フラグTは、2ms定常処理にて16ms毎に「1」に設定（セット）され、通常は「0」に設定（リセット）されている。ステップS1002で16ms経過フラグがセットされている（16ms経過フラグTが「1」）ときには、16ms経過フラグをリセットした後（ステップS1003）、16ms定常処理を行う（ステップS1004）。

20

【0296】

この16ms定常処理では、主制御基板2094から受信した演出コマンドに基づいて液晶表示装置640、枠ランプ、遊技盤ランプ、スピーカ等を制御する処理が実行される。16ms定常処理が終了すると、再びステップS1002に戻り、16ms経過フラグTがセットされる毎に、つまり16ms毎に上述したステップS1003～ステップS1004を繰り返し行う。一方、ステップS1002で16ms経過フラグTがセットされていない（16ms経過フラグTが「0」）ときには、16ms経過フラグTがセットされるまでループ処理を行う。

30

【0297】

図106は、サブメイン処理にて16ms毎に実行される16ms定常処理の一例を示すフローチャートである。16ms定常処理において、サブ統合CPU2834は、ステップS1100～ステップS1600の処理を実行する。ステップS1100のコマンド解析処理では、主制御基板2094から受信した演出コマンドを解析する。ステップS1200の演出制御処理では、変動表示パターンコマンドに基づいて液晶表示装置640に関わる制御処理を実行する。具体的には、予告演出の設定、装飾図柄の停止図柄の決定、等を行う。

40

【0298】

また、ステップS1300の音制御処理では、演出効果を促進させる効果音（例えばBGM）を発生させるための、スピーカに関わる制御処理を実行する。ステップS1400のランプ制御処理では、遊技盤ランプ、枠ランプに関わる制御処理を実行する。ステップS1500の情報出力処理では、電飾制御基板2890及び役物駆動制御基板2891にランプ演出コマンドを送信する。ステップS1600の乱数更新処理では、演出制御処理

50

(ステップS 1 2 0 0)で各種設定に用いられる乱数を更新する処理を実行する。

【0 2 9 9】

なお、1 6 m s 定常処理におけるステップS 1 1 0 0～ステップS 1 6 0 0の処理は1 6 m s 以内に終了する。仮に、1 6 m s 定常処理を開始してから当該1 6 m s 定常処理の終了までに1 6 m s 以上かかったとしても、1 6 m s 定常処理を開始してから1 6 m s 経過したときに直ぐに1 6 m s 定常処理を最初から(後述するステップS 1 1 0 0のコマンド解析処理から)実行しない。すなわち、1 6 m s 定常処理の実行中に1 6 m s 経過したときには、1 6 m s 経過フラグのセットのみを行い、当該1 6 m s 定常処理の終了後にステップS 1 0 0 2で1 6 m s 経過フラグがセットされていると判別されたときに1 6 m s 定常処理を開始する。

10

【0 3 0 0】

また、この実施の形態では、1 6 m s 定常処理にて乱数更新処理(ステップS 1 6 0 0)を実行して各種乱数を更新するように構成しているが、各種乱数を更新する時期(タイミング)はこれに限られるものではない。例えば、サブメイン処理におけるループ処理および1 6 m s 定常処理のいずれか一方または両方にて各種乱数を更新するように構成してもよい。

【0 3 0 1】

図1 0 7は、コマンド解析処理(ステップS 1 1 0 0)の一例を示すフローチャートである。コマンド解析処理において、統合C P U 2 8 3 4は、まず、主制御基板2 0 9 4から演出コマンドを受信したか否かを判別する(ステップS 1 1 0 1)。この実施の形態では、主制御基板2 0 9 4から演出コマンドを受信すると、1 6 m s 定常処理等の他の処理を中断してコマンド受信割込処理を発生させ、受信したコマンドを、周辺制御基板2 8 3 0に搭載される統合R A M 2 8 3 6における受信コマンド格納領域に保存する。なお、受信コマンド格納領域は、演出コマンドの受信順に対応して複数の領域が設けられ、コマンド受信割込処理では、演出コマンドの受信順に対応して各領域に保存する。ステップS 1 1 0 1では、受信コマンド格納領域の内容を確認し、演出コマンドが記憶されていれば、受信コマンド格納領域の受信順が先の演出コマンドを読み出す(ステップS 1 1 0 2)。

20

【0 3 0 2】

そして、読み出した演出コマンドが変動表示パターンコマンドであるか判別し(ステップS 1 1 0 3)、読み出した演出コマンドが変動表示パターンコマンドであれば(ステップS 1 1 0 3にてY E S)、変動表示パターン受信フラグをセットするとともに、周辺制御基板2 8 3 0に搭載される統合R A M 2 8 3 6における変動表示パターン格納領域に格納する(ステップS 1 1 0 4)。

30

【0 3 0 3】

一方、読み出した演出コマンドが変動表示パターンコマンドでなければ(ステップS 1 1 0 3にてN O)、読み出した演出コマンドが確変大当りコマンドであるか判別し(ステップS 1 1 0 5)、読み出した演出コマンドが確変大当りコマンドであれば(ステップS 1 1 0 5にてY E S)、確変大当りフラグをセットする(ステップS 1 1 0 6)。また、読み出した演出コマンドが確変大当りコマンドでなければ(ステップS 1 1 0 5にてN O)、受信した演出コマンドに対応したフラグをセットする(ステップS 1 1 0 7)。

40

【0 3 0 4】

図1 0 8は、演出制御処理(ステップS 1 2 0 0)の一例を示すフローチャートである。演出制御処理において、統合C P U 2 8 3 4は、遊技の進行状態を示す処理選択フラグの値を参照してステップS 1 2 1 0～ステップS 1 2 3 0のうちいずれかの処理を行う。

【0 3 0 5】

処理選択フラグが「0」のときに実行される装飾図柄変動開始処理(ステップS 1 2 1 0)では、変動表示パターンコマンドを受信していれば装飾図柄の変動表示を開始させるための設定を行う。具体的には、変動表示パターンコマンドおよび確変大当りコマンドに応じて装飾図柄の停止図柄を決定するとともに、予告演出等の設定を行う。

【0 3 0 6】

50

処理選択フラグが「1」のときに実行される装飾図柄変動処理（ステップS1220）では、変動停止コマンドを受信したときに電飾制御基板2832に表示コマンドを送信して装飾図柄の変動表示を停止させる制御を行う。

【0307】

処理選択フラグが「2」のときに実行される大当り表示処理（ステップS1230）では、主制御基板2094から送信される大当り開始コマンドに応じて液晶表示装置640に大当り遊技状態の開始を示す表示や大当り遊技状態中の表示（例えば、ラウンド表示等）をさせる制御を行う。

【0308】

図109は、装飾図柄変動開始処理（ステップS1210）の一例を示すフローチャートである。装飾図柄変動開始処理において、統合CPU2834は、まず、変動表示パターン受信フラグがセットされているか判別する（ステップS1221）。変動表示パターン受信フラグは、上述したコマンド解析処理（ステップS1100）のステップS1104でセットされ、主制御基板2094から変動表示パターンコマンドを受信したことを示すフラグである。ステップS1221で変動表示パターン受信フラグがセットされていないければ（NO）、変動表示パターンコマンドを受信していないと判別して処理を終了する。

10

【0309】

一方、変動表示パターン受信フラグがセットされていれば（ステップS1221にてYES）、変動表示パターン受信フラグをリセットし（ステップS1222）、受信した変動表示パターンコマンドに基づく変動表示パターンが大当りを発生させる変動表示パターンであるか（当りパターンであるか）判別する（ステップS1223a）。

20

【0310】

変動表示パターンが当りパターンでなければ（ステップS1223aにてNO）、外れ図柄の停止図柄を決定する（ステップS1224）。また、変動表示パターンが当りパターンであれば（ステップS1223aにてYES）、確変大当りフラグがセットされているか判別し（ステップS1223b）、確変大当りフラグがセットされていれば（YES）、確変大当り図柄の停止図柄を決定し（ステップS1225）、確変大当りフラグがセットされていないければ（ステップS1223bにてNO）、非確変大当り図柄の停止図柄を決定する（ステップS1226）。また、確変大当りフラグは、大当り表示処理（ステップS1230）にて大当り遊技状態を開始するときにリセットされる。なお、確変大当りフラグがリセットされる時期はこれに限らず、例えば、装飾図柄変動処理（ステップS1220）で装飾図柄の変動表示を停止させるとき、具体的には、変動停止コマンドを受信したときにリセットするようにしてもよいし、大当り表示処理（ステップS1230）で大当り遊技状態を終了するときにリセットするようにしてもよい。

30

【0311】

なお、この実施の形態では、第一特別図柄と1：1で対応する第一装飾図柄と、第二特別図柄と1：1で対応する第二装飾図柄と、第一装飾図柄及び第二装飾図柄の両方に関連付けられ第一特別図柄及び第二特別図柄に対応する共通の装飾図柄列（以下、「共通装飾図柄列」と称す）とが表示されるようになっている。第一装飾図柄及び第二装飾図柄は、マル、バツ、サンカク等の図形の組合せで構成されており、確変大当り図柄である組合せ、非確変大当り（通常大当り）である組合せ、小当りである組合せ、及び外れである組合せ等が予め設定されている。つまり、変動表示パターンが当りパターンであれば、第一装飾図柄の確変大当り図柄として設定された複数の組み合わせ、または非確変大当り図柄として設定された複数の組み合わせ、のうちいずれかの組み合わせ図柄を停止図柄として決定する。

40

【0312】

次いで、統合CPU2834は、予告判定乱数に基づいて予告演出を実行するか否かの判別を行う予告選択処理を実行した後（ステップS1227）、変動表示パターンと、予告種類格納領域に記憶される予告パターンと、ステップS1225、S1226、S12

50

27で決定した共通装飾図柄列の停止図柄とに応じた表示コマンドをセットする（ステップS1228）。そして、処理選択フラグを「1」に更新して処理を終了する（ステップS1229）。なお、ステップS1228でセットされた表示コマンドは、情報出力処理（ステップS1500）にて電飾制御基板2832に送信され、電飾制御基板2832に搭載される表示CPU2851により当該表示コマンドを受信したことに基いて液晶表示装置640にて装飾図柄の変動表示の実行を開始する。また、ステップS1228で予告種類格納領域に記憶される予告パターンを読み出したときには、当該予告パターンを読み出した後、予告種類格納領域の内容をクリアする。これにより、次の装飾図柄の変動表示にて誤って以前の装飾図柄の変動表示を開始するときに決定した予告パターンにもとづく予告演出が実行されることを防止できる。

10

【0313】

＜演出表示等における機能的構成＞

続いて、特別図柄、第一装飾図柄、第二装飾図柄、及び共通装飾図柄列を含む演出表示に関する機能的な構成を、図110～図114のブロック図に基いて説明する。図110は主制御基板2094での第一大当り抽選に関する機能的な構成を示し、図111は主制御基板2094での第二大当り抽選に関する機能的な構成を示し、図112は第一大当り抽選及び第二大当り抽選における抽選結果に応じて発生する有利遊技状態に関する機能的な構成を示し、図113は主制御基板2094での普通抽選に関する機能的な構成を示し、図114は周辺基板2811（主に周辺制御基板2830、電飾制御基板2890、及び役物駆動制御基板2891）での演出に関する機能的な構成を示している。

20

【0314】

図110に示すように、主制御基板2094には、第一大当り抽選に関する構成として、第一当り判定用テーブル2911a、第一当り図柄用テーブル2912a、第一当り時変動時間設定用テーブル2913a、及び第一外れ時変動時間設定用テーブル2914aが予め記憶されており、これらのテーブル2911a～2914aを基に、第一大当り抽選における抽選の当否、第一特別図柄表示器2390aにおける停止図柄、及び変動時間が決定される。第一当り判定用テーブル2911aは、大当り判定用乱数値と大当りまたは小当りの当否との関係を示すものであり、通常時と高確率時とで当選となる割合が異なっている。また、第一当り図柄用テーブル2912aは、大当り図柄用乱数値と第一特別図柄表示器2390aにおける停止図柄との関係を示すものであり、大当り図柄用乱数値を複数のグループに区分した夫々の範囲と二つのLED（第一特別図柄）の点灯状態との対応付けがなされている。また、第一当り時変動時間設定用テーブル2913aは、第一大当り抽選における当否の結果が大当りまたは小当りの場合に用いられ、抽出される第一変動時間用乱数と第一特別図柄表示器2390aにおける第一特別図柄の変動時間との関係を示すものであり、第一外れ時変動時間設定用テーブル2914aは、第一大当り抽選における当否の結果が外れの場合に用いられ、抽出される第一変動時間用乱数と第一特別図柄表示器2390aにおける第一特別図柄の変動時間との関係を示すものである。なお、通常時のテーブル及び高確率時のテーブルのうち、いずれか一方のテーブルを遊技状態に基いて選択する処理が第一抽選用確率選択手段2920aによって行われる。また、図示してしないが、第一当り図柄用テーブル2912aには、確率変動大当り用のテーブル、特殊当り用のテーブル、通常大当り用のテーブル、及び小当り用のテーブルが夫々備えられており、後述する第一当否決定手段2930aによって決定された当選の種別に対応したテーブルが選択されるようになっている。

30

40

【0315】

また、主制御基板2094には、第一始動口センサ2416（本発明の第一入賞状態検出手段に相当）によって第一始動口1420への入賞が検出されたとき、ランダムカウンタ（乱数発生手段）から、大当り判定用乱数を抽出する第一当り判定用乱数抽出手段2916aと、大当り図柄用乱数を抽出する第一当り図柄用乱数抽出手段2917aとが設けられている。また、判定用乱数及び大当り図柄用乱数を基に変動時間用乱数を抽出する第一変動時間用乱数抽出手段2918aが設けられている。また、第一当り判定用乱数抽出

50

手段 2916a によって大当り判定用乱数が抽出されると、第一当り判定用テーブル 2911a を用いて大当りの当否を決定する第一当否決定手段 2930a、及び第一当り図柄用乱数抽出手段 2917a によって大当り図柄用乱数が抽出されると、第一当り図柄用テーブル 2912a を用いて第一特別図柄表示器 2390a における停止図柄を決定する第一停止図柄決定手段 2931a が設けられている。さらに、第一変動時間用乱数抽出手段 2918a によって変動時間用乱数が抽出され、且つ第一当否決定手段 2930a によって大当りであることが決定されると、第一当り時変動時間設定用テーブル 2913a を用いて第一特別図柄の変動時間を決定し、一方、変動時間用乱数が抽出され、且つ第一当否決定手段 2930a によって外れであることが決定されると、第一外れ時変動時間設定用テーブル 2914a を用いて第一特別図柄の変動時間を決定する第一変動時間決定手段 2932a が設けられている。

10

【0316】

また、主制御基板 2094 には、第一特別図柄表示器 2390a において第一特別図柄の変動を開始するとともに、第一変動時間決定手段 2932a によって決定された変動時間の経過後、第一停止図柄決定手段 2931a によって決定された停止図柄で変動停止させる特別図柄変動制御手段 2934 と、第一特別図柄の変動開始前に、第一当否決定手段 2930a によって決定された大当りの有無に関する当否コマンド、及び第一特別図柄の変動態様（時間）に対応する変動表示コマンドを含む制御コマンドを発信するコマンド発信手段 2935 が設けられている。さらに、主制御基板 2094 には、第一特別図柄または第二特別図柄の変動中に、第一始動口センサ 2416 によって第一始動口 1420 への入賞が検出された場合、一定球数（4 回）を上限として第一始動記憶数をカウントし記憶するとともに、第一特別図柄の変動表示を始動記憶数分だけ繰り返し行わせる第一保留消化手段 2922a が設けられている。換言すれば、第一始動口センサ 2416 による遊技球の検出に基づく第一処理の実行を待機させる第一保留消化手段 2922a が設けられている。第一保留消化手段 2922a についてさらに詳細に説明する。第一保留消化手段 2922a には、第一保留制御手段 2941a 及び第一消化制御手段 2942a が設けられており、第一保留制御手段 2941a は、第一特別図柄または第二特別図柄の変動中に、第一始動口センサ 2416 によって第一始動口 1420 への入賞が検出された場合、第一始動記憶数が上限値「4」に到達していなければ、第一始動記憶数の値を「1」増やすとともに、第一大当り判定用乱数及び第一大当り図柄用乱数を抽出し、抽出された各乱数を、第一特別図柄用乱数記憶手段 2939 の中の、一番上位の記憶領域に格納する。一方、第一消化制御手段 2942a は、第一特別図柄または第二特別図柄の変動が停止し、新たな第一特別図柄の変動が可能になった場合、第一特別図柄に関する始動記憶数が「0」でなければ、始動記憶数「1」に対応する記憶領域から第一大当り判定用乱数及び第一大当り図柄用乱数を読み出すとともに、第一始動記憶数の値を「1」減らし、且つ、各記憶領域 n に記憶されている各乱数値を、 $n-1$ の記憶領域にシフトさせる。

20

30

【0317】

また、図 111 に示すように、主制御基板 2094 には、第二大当り抽選に関する構成として、第二当り判定用テーブル 2911b、第二当り図柄用テーブル 2912b、第二当り時変動時間設定用テーブル 2913b、及び第二外れ時変動時間設定用テーブル 2941b が予め記憶されており、これらのテーブル 2911b ~ 2914b を基に、第二大当り抽選における抽選の当否、第二特別図柄表示器 2390b における停止図柄、及び変動時間が決定される。なお、各テーブルの構成は、第一大当り抽選における各テーブルの構成と同様であるため、ここでは詳細な説明を省略する。

40

【0318】

また、主制御基板 2094 には、第二始動口センサ 2358 によって第二始動口 1421 への入賞が検出されたときに第二大当り抽選に関する大当り判定用乱数を抽出する第二当り判定用乱数抽出手段 2916b と、第二大当り抽選に関する大当り図柄用乱数を抽出する第二当り図柄用乱数抽出手段 2917b と、判定用乱数及び大当り図柄用乱数を基に変動時間用乱数を抽出する第二変動時間用乱数抽出手段 2918b とが設けられている。

50

また、第二当り判定用乱数抽出手段 2 9 1 6 b によって大当り判定用乱数が抽出されると、第二当り判定用テーブル 2 9 1 1 b を用いて大当りの当否を決定する第二当否決定手段 2 9 3 0 b、及び第二当り図柄用乱数抽出手段 2 9 1 7 b によって大当り図柄用乱数が抽出されると、第二当り図柄用テーブル 2 9 1 2 b を用いて第二特別図柄表示器 2 3 9 0 b における停止図柄を決定する第二停止図柄決定手段 2 9 3 1 b が設けられている。さらに、第二変動時間用乱数抽出手段 2 9 1 8 b によって変動時間用乱数が抽出され、且つ第二当否決定手段 2 9 3 0 b によって大当りであることが決定されると、第二当り時変動時間設定用テーブル 2 9 1 3 b を用いて第二特別図柄の変動時間を決定し、一方、変動時間用乱数が抽出され、且つ第二当否決定手段 2 9 3 0 b によって外れであることが決定されると、第二外れ時変動時間設定用テーブル 2 9 1 4 b を用いて第二特別図柄の変動時間を決定する第二変動時間決定手段 2 9 3 2 b が設けられている。なお、第二当否決定手段 2 9 3 0 b は、当選制限手段 2 9 2 1 b を備えており、遊技者に特定の利益を付与しない大当りである「特殊大当り」については、発生しないように制限を加えている。

10

【0319】

また、前記の特別図柄変動制御手段 2 9 3 4 は、第二特別図柄表示器 2 3 9 0 b において第二特別図柄の変動を開始するとともに、第二変動時間決定手段 2 9 3 2 b によって決定された変動時間の経過後、第二停止図柄決定手段 2 9 3 1 b によって決定された停止図柄で変動停止させる。さらに、主制御基板 2 0 9 4 には、第一特別図柄または第二特別図柄の変動中に、第二始動口センサ 2 3 5 8 によって第二始動口 1 4 2 1 への入賞が検出された場合、一定球数（4 回）を上限として第二始動記憶数をカウントし記憶するとともに、第二特別図柄の変動表示を始動記憶数分だけ繰り返し行わせる第二保留消化手段 2 9 2 2 b が設けられている。換言すれば、第二始動口センサ 2 3 5 8 による遊技球の検出に基づく第二処理の実行を待機させる第二保留消化手段 2 9 2 2 b が設けられている。第二保留消化手段 2 9 2 2 b についてさらに詳細に説明する。第二保留消化手段 2 9 2 2 b には、第二保留制御手段 2 9 4 1 b 及び第二消化制御手段 2 9 4 2 b が設けられており、第二保留制御手段 2 9 4 1 b は、第一特別図柄または第二特別図柄の変動中に、第二始動口センサ 2 3 5 8 によって第二始動口 1 4 2 1 への入賞が検出された場合、第二始動記憶数が上限値「4」に到達していなければ、第二始動記憶数の値を「1」増やすとともに、第二大当り判定用乱数及び第二大当り図柄用乱数を抽出し、抽出された各乱数を、第二特別図柄用乱数記憶手段 2 9 4 0 の中の、一番上位の記憶領域に格納する。一方、第二消化制御手段 2 9 4 2 b は、第一特別図柄または第二特別図柄の変動が停止し、新たな第二特別図柄の変動が可能になった場合、第二特別図柄に関する始動記憶数が「0」でなければ、始動記憶数「1」に対応する記憶領域から第二大当り判定用乱数及び第二大当り図柄用乱数を読み出すとともに、第二始動記憶数の値を「1」減らし、且つ、各記憶領域 n に記憶されている各乱数値を、n - 1 の記憶領域にシフトさせる。

20

30

【0320】

また、図 1 1 2 に示すように、主制御基板 2 0 9 4 には、第一当否決定手段 2 9 3 0 a または第二当否決定手段 2 9 3 0 b による抽選結果を基に、遊技者に有利な遊技状態を付与する五つの有利遊技状態制御手段を備えている。ここで、有利な遊技状態には、可動片 1 4 3 0 を開放し、大入賞口に対して遊技球の入賞を可能とすることが含まれており、特定利益付与手段 2 9 8 1 または所定利益付与手段 2 9 8 2 のいずれか一方によって開閉入賞装置 1 4 0 4 の可動片 1 4 3 0 が開放制御されるようになっている。

40

【0321】

さらに詳しく説明すると、所定利益付与手段 2 9 8 2 は、可動片 1 4 3 0 の一回当りの開放時間を、数個（例えば 1 ~ 2 個）の遊技球が辛うじて入賞できる程度の第一所定時間とするとともに、可動片 1 4 3 0 の開閉動作を少なくとも一回以上（本例では二回）行うことで、遊技者に所定の利益を付与するものである。これにより、所定数の遊技球を大入賞口に入賞させることが可能になるが、入賞可能な個数は極めて少ないため、これによって遊技者が受ける利益は比較的少ないものとなる。一方、特定利益付与手段 2 9 8 1 は、可動片 1 4 3 0 の一回当りの開放時間を、複数個（例えば 1 0 個）の遊技球がゆとりを持

50

って入賞できる程度の第二所定時間とするとともに、可動片1430の開閉動作を、所定の利益を付与する場合の開閉動作の回数よりも多い回数（本例では7回）行うことで、遊技者に特定の利益を付与するものである。これによれば、多数の遊技球を大入賞口に入賞させることが可能になり、遊技者は大きな利益を得ることができる。

【0322】

そして、主制御基板2094には、特定利益付与手段2981によって特定の利益を付与させる手段として、第一有利遊技状態制御手段2933a及び第二有利遊技状態制御手段2933bが設けられ、所定利益付与手段2982によって所定の利益を付与させる手段として、第三有利遊技状態制御手段2933c、第四有利遊技状態制御手段2933d、及び第五有利遊技状態制御手段2933eが設けられている。

10

【0323】

第一有利遊技状態制御手段2933aによって発生する第一有利遊技状態は、所謂「確率変動大当り」であり、第一当否決定手段2930aまたは第二当否決定手段2930bの抽選結果が第一結果の場合に発生する。この当りになると、特定利益付与手段2981によって特定の利益を付与するとともに、高確率状態設定手段2983によって、その後の抽選で特定の利益が付与される確率を通常時よりも高く設定する。つまり、高確率である確率変動状態とする。なお、本例では、高確率時の大当り判定テーブルでは、0～498までの499個の大当り判定用乱数のうち、大当り遊技状態を発生させることが決定される大当り判定値が、60個設定され、大当りとなる確率である大当り確率が60/499となっている。一方、通常時の大当り判定テーブルでは、0～498までの499個の大当り判定用乱数のうち大当り判定値が6個設定され、大当り確率が6/499となっている。また、第一有利遊技状態では、第一時短状態設定手段2984によって、第一特別図柄表示器2390aまたは第二特別図柄表示器2390bで変動する第一特別図柄または第二特別図柄の変動時間を短くするとともに、第一特別図柄または第二特別図柄の変動回数が所定回数に達するまで、第二始動口1421の可動片1427が開閉動作される頻度（すなわち普通抽選において当選となる確率）を高くすることによって第二始動口1421への入賞のし易さを通常時よりも増加させる。つまり、時短遊技状態とする。

20

【0324】

第二有利遊技状態制御手段2933bによって発生する第二有利遊技状態は、所謂「通常大当り」であり、第一当否決定手段2930aまたは第二当否決定手段2930bの抽選結果が第二結果の場合に発生する。この当りになると、特定利益付与手段2981によって特定の利益が付与される点は第一有利遊技状態と同様であるが、この当りの場合には、その後の抽選で特定の利益が付与される確率は低確率のままである。つまり、確率変動状態にはならず、通常時の確率が維持される。なお、この第二有利遊技状態においても、特定の利益を付与した後、第一特別図柄または第二特別図柄の変動回数が所定回数になるまでの間、第一時短状態設定手段2984によって時短遊技状態になり、第一特別図柄または第二特別図柄の変動時間を短くするとともに、可動片1427が開閉動作される頻度（すなわち普通抽選において当選する確率）を高くすることによって遊技球の球持ちを抑制する。

30

【0325】

第三有利遊技状態制御手段2933cによって発生する第三有利遊技状態は、所謂「特殊大当り」であり、第一当否決定手段2930aの抽選結果が第三結果の場合に発生する。この当りでは、まず、所定利益付与手段2982によって遊技者に所定の利益（特定の利益よりも有利性の低い利益）を付与する。そして、その後の抽選に対しては、特定の利益が付与される確率を高くする。すなわち、第一有利遊技状態と同様、確率変動状態とする。ただし、時短遊技状態については、この有利遊技状態を発生させる前の遊技状態が所定の条件を満足する場合に限って発生させるようにしている。つまり、確率変動状態ではなく、且つ時短遊技状態でもない場合に第三有利遊技状態が発生した場合には、時短遊技状態を発生させることなく、確率変動状態としている。一方、遊技状態が確率変動状態であるか、または時短遊技状態である場合に、第三有利遊技状態が発生すると、第二時短状

40

50

態設定手段 2985 を作動させ、時短遊技状態を発生させるようにしている。

【0326】

第四有利遊技状態制御手段 2933d によって発生する第四有利遊技状態は、第一当否決定手段 2930a の抽選結果が第四結果の場合に発生する。この当りでは、第三有利遊技状態と同様、所定利益付与手段 2982 によって遊技者に所定の利益を付与する。ただし、その後の抽選に対しては、新たに確率変動状態を発生させない。なお、時短遊技状態については、遊技状態に基づいて付加されるか否かが決定される。

【0327】

第五有利遊技状態制御手段 2933e によって発生する第五有利遊技状態は、第一当否決定手段 2930a の抽選結果が第五結果の場合に発生する。この当りでは、所定利益付与手段 2982 によって遊技者に所定の利益を付与すること、及び高確率状態設定手段 2983 によって所定の利益を付与することは、第三有利遊技状態と同様であるが、この有利遊技状態では、時短遊技状態でない場合に第三有利遊技状態が発生した場合には、時短遊技状態を発生させることなく、確率変動状態としている。一方、遊技状態が時短遊技状態である場合に、第三有利遊技状態が発生すると、第二時短状態設定手段 2985 を作動させ、時短遊技状態を発生させるようにしている。

【0328】

なお、本例では、夫々の大当りにおける当選の割合を、第一当否決定手段 2930a の場合と、第二当否決定手段 2930b とで、互いに異なるように振り分けている。具体的には、第一当否決定手段 2930a の抽選結果では、第一有利遊技状態制御手段 2933a によって発生する第一大当り、すなわち確率変動状態及び一定回数の時短遊技状態がいずれも付与される確率変動大当りを、大当り全体の 22% に設定し、第二有利遊技状態制御手段 2933b によって発生する第二大当り、すなわち確率変動状態が付与されることなく一定回数の時短遊技状態が付与される通常大当りを 45% に設定している。また、第三有利遊技状態制御手段 2933c によって発生する第三大当り、すなわち確率変動状態と、条件付きの時短遊技状態が付与される特殊大当りを 11% に設定し、第四有利遊技状態制御手段 2933d によって発生する第四大当り、すなわち確率変動状態が付与されることなく条件付きの時短遊技状態が付与される特殊大当りを 11% に設定し、第五有利遊技状態制御手段 2933e によって発生する第五大当り、すなわち確率変動状態と、条件付きの時短遊技状態が付与される特殊大当りを 11% に設定している。

【0329】

一方、第二当否決定手段 2930b の抽選結果では、第一有利遊技状態制御手段 2933a によって発生する第一大当りを、大当り全体の 44% に設定し、第二有利遊技状態制御手段 2933b によって発生する第二大当りを 56% に設定している。そして、第二当否決定手段 2930b では、特殊大当り、すなわち第三大当り、第四大当り、及び第五大当りに関しては発生しないように設定されている。このため、特定の利益が付与されることなく確率変動状態が終了してしまうことを確実に防止でき、突然の降格によって遊技意欲が大幅に低下することを抑制できる。また、第一大当り～第五大当りのうち、特定の利益を付与する第一大当りまたは第二大当りとなる割合は、第二当否決定手段 2930b の方が高くなることから、主に通常時に行われる第一当否決定手段 2930a による大当り抽選では、開閉入賞装置 1404 の開放を比較的頻繁に行わせながらも、特定の利益が付与される大当りの発生をある程度制限することが可能となる。一方、時短遊技状態のときに実質的に有効となる第二当否決定手段 2930b による大当り抽選では、特定の利益が付与される可能性が高くなるため、確率変動状態を有さない通常大当りであっても、遊技意欲の低下を抑制することができる。

【0330】

ところで、図 113 に示すように、主制御基板 2094 には、普通抽選（第二始動口 1421 への入賞のし易さを高めるための抽選）に関する構成として、普通当り判定用乱数抽出手段 2924、普通当り判定用テーブル 2926、及び普通当否決定手段 2925 が設けられている。普通当り判定用乱数抽出手段 2924 は、入球状態検出手段 2990（

10

20

30

40

50

ゲートセンサ)によって通過ゲート1405への入球が検出されたとき、ランダムカウンタ(乱数発生手段)から、普通当り判定用乱数を抽出するものである。また、普通当り判定用テーブル2926は、高確率時のテーブルと通常時のテーブルとに分かれており、高確率時の普通当り判定テーブルでは、0~250までの251個の普通当り判定用乱数のうち、普通当りとなる判定値が250個設定され、普通当りとなる確率が $250/251$ となっている。一方、通常時の普通当り判定テーブルでは、0~250までの251個の普通当り判定用乱数のうち、普通当りとなる判定値が1個設定され、普通当りとなる確率が $1/251$ となっている。また、高確率時の普通当り抽選では、普通図柄の変動時間が13.56秒に設定され、始動口ソレノイド2352による可動片1427の開放時間が1180ms、開放回数が3回、開放間のインターバルが512msに設定されている。一方、通常時の普通当り抽選では、普通図柄の変動時間が平均13.6秒に設定され、可動片1427の開放時間が180ms、開放回数1回に設定されている。

10

【0331】

また、普通当否決定手段2925は、普通当り判定用乱数抽出手段2924によって普通当り判定用の乱数が抽出されると、抽出された乱数と普通当り判定用テーブル2926に記憶された普通当り判定値とを比較して、一致している場合に普通当りであると決定する。なお、この際、遊技状態判定手段2923によって、遊技状態が特定の遊技状態、すなわち時短遊技状態か否かが判別され、時短遊技状態である場合には高確率時のテーブルが選択され、時短遊技状態でない場合には通常時のテーブルが選択される。このため、第一有利遊技状態制御手段2933aによって発生する第一大当りの場合であっても、一定回数の時短遊技状態が終了すると、高確率時のテーブルから通常時のテーブルに切り替えられる。

20

【0332】

また、主制御基板2094には、普通当否決定手段2925によって普通抽選の当否が決定されると、普通図柄表示器2928に普通図柄を変動表示させるとともに、変動時間(約14秒または約1秒)の経過後、当否の結果を表示させる普通図柄変動制御手段2927が設けられている。また、普通当否決定手段2925による判別の結果、普通当りが確定した場合、普通図柄の変動停止後、可動片1427を開放させ、遊技球を第二始動口1421に入賞しやすくする開放制御手段2929が設けられている。

【0333】

図114に示すように、周辺基板2811には、主制御基板2094から送信された制御情報コマンドがコマンド受信手段2951によって受信されると、これを基に液晶表示装置640を制御するための各種機能が備えられている。

30

【0334】

すなわち、第一大当り抽選に対応する演出用テーブルとして、第一当り時演出態様テーブル2952aと、第一外れ時演出態様テーブル2953aとが予め記憶されており、これらのテーブル2952a、2953aを基に、ステップ演出及び発展演出等における演出態様が決定されるようになっている。

【0335】

まず、演出態様テーブル2952a、2953aについて詳細に説明する。第一当り時演出態様テーブル2952aは、大当り(または小当り)の場合に用いられ、演出決定用乱数(後述する)と、演出態様(ここではステップ演出や発展演出における演出パターン)との関係を示すものである。また、第一外れ時演出態様テーブル2953aは、外れの場合に用いられるテーブルであり、演出決定用乱数と演出パターンとの関係を示すものである。

40

【0336】

周辺基板2881には、ランダムカウンタ(図示しない)から演出決定用乱数を抽出する第一演出用乱数抽出手段2957aと、演出パターンを決定する第一演出態様決定手段2958aとが設けられている。第一演出態様決定手段2958aは、コマンド受信手段2951を介して制御コマンドを受信すると、第一演出用乱数抽出手段2957aによ

50

て演出用乱数を抽出するとともに、制御コマンドに含まれる当否コマンドが大当たり（または小当たり）を示すものである場合には、第一演出用乱数抽出手段 2 9 5 7 a によって抽出された演出用乱数と、第一当たり時演出態様テーブル 2 9 5 2 a とから演出パターンを決定し、一方、当否コマンドが外れを示すものである場合には、第一演出用乱数抽出手段 2 9 5 7 a によって抽出された演出用乱数と、第一外れ時演出態様テーブル 2 9 5 3 a とから演出パターンを決定するものである。

【0 3 3 7】

第一演出態様決定手段 2 9 5 8 a によって決定された演出パターンは、演出パターン記憶手段（図示しない）から抽出されるとともに、第一演出表示制御手段 2 9 7 5 a に送られる。第一演出表示制御手段 2 9 7 5 a は、それらの演出の画像を画像記憶手段（図示しない）から読み出し液晶表示装置 6 4 0 に導出する。

10

【0 3 3 8】

一方、第一装飾図柄の演出に関する機能的な構成として、第一装飾図柄変動制御手段 2 9 7 6 a が設けられている。第一装飾図柄変動制御手段 2 9 7 6 a は、コマンド受信手段 2 9 5 1 によって受信された制御コマンドを基に、停止図柄を第一装飾図柄記憶手段（図示しない）から読み出し変動させるとともに、その制御コマンドに含まれる変動時間及び当否コマンド等（すなわち抽選結果）に基づいて装飾図柄を停止させるものである。

【0 3 3 9】

なお、上記では、第一大当たり抽選に関する演出について説明したが、周辺基板 2 8 8 1 には、第二大当たり抽選に関する演出を行うための機能的構成も備えられている。具体的には、第二大当たり抽選に対応する演出用テーブルとして、第二当たり時演出態様テーブル 2 9 5 2 b と、第二外れ時演出態様テーブル 2 9 5 3 b とが予め記憶されており、これらのテーブル 2 9 5 2 b, 2 9 5 3 b を基に、ステップ演出や発展演出における演出態様が決定されるようになっている。演出態様テーブル 2 9 5 2 b, 2 9 5 3 b は、第一大当たり抽選に対応する演出態様テーブル 2 9 5 2 a, 2 9 5 3 a と同様の構成であるため、ここでは詳細な説明を省略する。

20

【0 3 4 0】

また、周辺基板 2 8 8 1 には、第二大当たり抽選に対応して、第二演出用乱数抽出手段 2 9 5 7 b、第二演出態様決定手段 2 9 5 8 b、第二演出表示制御手段 2 9 7 5 b、及び第二装飾図柄変動制御手段 2 9 7 6 b が設けられているが、これらの構成も第一大当たり抽選に対応する機能的構成と同様の機能を有することから、詳細な説明を省略する。

30

【0 3 4 1】

また、周辺基板 2 8 8 1 には、装飾図柄列変動表示手段 2 9 6 0 及び大当たり表示手段 2 9 6 4 が設けられている。装飾図柄列変動表示手段 2 9 6 0 は、第一装飾図柄変動制御手段 2 9 7 6 a 及び第二装飾図柄変動制御手段 2 9 7 6 b の出力を基に、あるいはコマンド受信手段 2 9 5 1 によって受信された制御コマンドを基に、共通装飾図柄列を変動させるとともに、その制御コマンドに含まれる変動時間及び当否コマンド等（すなわち抽選結果）に基づいて共通装飾図柄列を順に停止させるものである。特に、複数の共通装飾図柄列のうち最後に停止される最終停止図柄列が停止する前の段階で、有効ライン上で既に停止している装飾図柄（停止図柄）の組合せが、特定の装飾図柄の組合せを充足する場合、既に停止している装飾図柄をリーチ形成図柄として、リーチ状態を成立させる。

40

【0 3 4 2】

また、大当たり表示手段 2 9 6 4 は、第一大当たり抽選または第二大当たり抽選の抽選結果が第一大当たりまたは第二大当たりの場合、すなわち、「確変大当たり」または「通常大当たり」の場合に、その抽選にかかる共通装飾図柄列の変動を停止させた後、「大当たり」であることを表示させるものである。なお、第一大当たり抽選または第二大当たり抽選の抽選結果が第三大当たり、第四大当たり、または第五大当たりである場合には、「当たり」であることを表示させることなく、共通装飾図柄列の変動停止後、その抽選にかかる演出を終了する。

【0 3 4 3】

< 振分演出装置の動作 >

50

続いて、振分演出装置 1 4 4 4 における動作について、図 9 0 と図 1 1 6 及び図 1 1 7 とに基づいて説明する。図 1 1 6 は、振分演出装置 1 4 4 4 における制御構成を示すブロック図であり、図 1 1 7 は、振分演出装置 1 4 4 4 における制御において、テーブルを用いた場合の機能的構成を示すブロック図である。

【0 3 4 4】

図 9 0 に示すように、振分演出装置 1 4 4 4 に三つの流入口 1 4 8 0 が備えられていることは、前述した通りであるが、これらの流入口 1 4 8 0 は潜伏期待大領域及び潜伏期待小領域として夫々割り当てられるようになっている。ここで、潜伏期待大領域とは、確率変動状態が潜伏している可能性が高いことを示唆する領域であり、潜伏期待小領域とは、確率変動状態が潜伏している可能性が低いことを示唆する領域である。図 1 1 6 に示すように、振分演出装置 1 4 4 4 には機能的構成として、抽選結果認識手段 3 0 0 1 及び領域選択手段 3 0 1 0 が備えられている。抽選結果認識手段 3 0 0 1 は、第一当否決定手段 2 9 3 0 a または第二当否決定手段 2 9 3 0 b による抽選結果が、第一結果または第二結果となり特定の利益が付与されているか否かを判定するとともに、さらに特定の利益が付与されている場合には、確率変動状態を付与する大当たりであるか否か、すなわち第一結果による確率変動大当たりか、第二結果による通常大当たりかを判別する。領域選択手段 3 0 1 0 は、演出を行う際に、抽選結果認識手段 3 0 0 1 の判定結果に基づいて、遊技球が送込まれる領域を決定するものである。

【0 3 4 5】

具体的に説明すると、領域選択手段 3 0 1 0 は、第一当否決定手段 2 9 3 0 a または第二当否決定手段 2 9 3 0 b による抽選結果が第一結果の場合には、潜伏期待大領域が選択される割合を潜伏期待小領域が選択される割合よりも高くし、一方、第一当否決定手段 2 9 3 0 a または第二当否決定手段 2 9 3 0 b による抽選結果が第二結果の場合には、潜伏期待小領域が選択される割合を潜伏期待大領域が選択される割合よりも高くしている。このため、確率変動大当たりが発生している場合（確率変動状態が潜伏している場合）には、遊技球の転動方向が潜伏期待大領域側に切替えられ遊技球が潜伏期待大領域に到達する可能性が高くなる。一方、通常大当たりが発生している場合（確率変動状態が潜伏していない場合）には、遊技球の転動方向が潜伏期待小領域側に切替えられ遊技球が潜伏期待小領域に到達する可能性が高くなる。したがって、遊技球が到達した流入口 1 4 8 0 が、潜伏期待大領域に相当する流入口 1 4 8 0 または潜伏期待小領域に相当する流入口 1 4 8 0 の何れであるかを認識させることによって、確率変動状態が潜伏している可能性（期待度）を把握させることが可能になる。これにより、遊技球の挙動を注目させるとともに、遊技球を用いた演出によって視覚的な興味を高めることが可能になる。

【0 3 4 6】

また、領域選択手段 3 0 1 0 は、複数の流入口 1 4 8 0 の中から潜伏期待大領域として割り当てられる流入口を決定する。つまり、演出を開始する前に、夫々の流入口 1 4 8 0 を潜伏期待大領域と潜伏期待小領域とに割振するための抽選を行う。これにより、潜伏期待大領域の位置を毎回変化させることが可能となり、遊技球の転動方向を変化に富んだものとするができる。つまり、同じ流入口 1 4 8 0 ばかりに到達することによる不信感を解消することが可能となる。

【0 3 4 7】

特に、領域選択手段 3 0 1 0 には、個数決定手段 3 0 1 1 が備えられており、潜伏期待大領域として割り当てられる流入口 1 4 8 0 の数が抽選に基づいて決定される。このため、潜伏期待大領域として割り当てられる流入口 1 4 8 0 の数が多い場合には、潜伏期待大領域に到達する可能性が高くなったと感じさせ、一方、潜伏期待小領域として割り当てられる流入口の数が多い場合には、潜伏期待大領域に到達する可能性が低くなったと感じさせることができ、ひいては演出にメリハリをつけることが可能になる。

【0 3 4 8】

また、振分演出装置 1 4 4 4 には、通知手段 3 0 1 7 が備えられており、領域選択手段 3 0 1 0 によって夫々の流入口 1 4 8 0 が潜伏期待大領域と潜伏期待小領域とに割り振ら

れた際、決定された割振りに関する情報、すなわちどの流入口1480を潜伏期待大領域とするかが、遊技者に通知されるようになっている。具体的に通知手段3017は、第一発光基板1500を制御し、潜伏期待大領域に割り当てられた流入口1480の周囲に配置された発光ダイオード1503を赤色で点灯させ、一方、潜伏期待小領域に割り当てられた流入口1480の周囲に配置された発光ダイオード1503を青色で点灯させる。このため、潜伏期待大領域と潜伏期待小領域とを発光色に基づいて容易に識別することが可能となる。

【0349】

また、振分演出装置1444は、誘導部材1490の動作態様として複数の駆動パターンを予め記憶した駆動パターン記憶手段3003と、動作開始に先立って、駆動パターン記憶手段3003の中から一つの駆動パターンを抽選に基づいて決定する駆動パターン決定手段3002と、駆動パターン決定手段3002によって決定された駆動パターンに従って振分モータ1493を動作させる動作制御手段3008とをさらに備えている。このため、遊技球の挙動だけではなく、誘導部材1490の動きも変化に富んだものとし、視覚的な面白みを一層高めることができる。

【0350】

駆動パターンについて詳細に説明する。駆動パターン記憶手段3003には、少なくとも四つの駆動パターン、すなわち、連続動作パターン3004、コマ送りパターン3005、可動範囲制限パターン3006、及び固定パターン3007が記憶されている。そして、連続動作パターン3004が選択された場合には、誘導部材1490を略一定の速度で振り子のように回動させ、誘導部材1490の先端を夫々の流入口1480に順次対向させる動作を行う。一方、コマ送りパターン3005が選択された場合には、誘導部材1490を断続的に動作させ、誘導部材1490の先端が夫々の流入口1480と対向する毎に一時的に停止させる動作を行う。このため、遊技球の停留状態が解除されるタイミングが同じで、且つ解除された時点の誘導部材1490の位置が同一であっても、互いに異なる流入口1480に到達する場合があります。ひいては誘導部材1490の駆動パターンと遊技球が解除されるタイミングとを互いに関連させながら遊技球の行方を注目させることが可能になる。

【0351】

また、可動範囲制限パターン3006が選択された場合には、三つの流入口1480の中から選択された流入口を含む二つの流入口が特定され、誘導部材1490を、特定された二つの流入口に対してのみ対向するように回動させる動作を行う。このため、潜伏期待大領域として割り当てられた流入口の数が、潜伏期待小領域として割り当てられた流入口の数よりも少ないときであっても、例えば誘導部材1490の可動範囲が、二つの流入口（潜伏期待大領域及び潜伏期待小領域）の間に制限された場合には、遊技球を潜伏期待大領域に到達させる可能性が高くなったように感じさせることができ、遊技意欲を高めることが可能になる。

【0352】

また、固定パターン3007が選択された場合には、誘導部材1490の先端を、潜伏期待大領域に対向した状態で固定させる。このため、この固定パターン3007になると、遊技球を潜伏期待大領域に到達させることが、ほぼ確定された状況となり、確率変動状態の発生に対する期待感を確実に高めるとともに、遊技者に優越感を与えることができる。

【0353】

なお、個数決定手段3011を含む領域選択手段3010、及び駆動パターン決定手段3002は、抽選結果認識手段3001によって判定された抽選結果と、一つの乱数とを基に、全ての振分条件を決定することも可能である。具体的には、図117に示すように、振分演出装置1444における制御を決定するための振分用乱数を抽出する振分用乱数抽出手段3020と、第一振分動作可変用テーブル3022と、第二振分動作可変用テーブル3023と、振分条件決定手段3021とを備えればよい。第一振分動作可変用テー

ブル3022は、第一当否決定手段2930aまたは第二当否決定手段2930bによる抽選結果が第一結果の場合に用いられ、複数の流入口1480の中から潜伏期待大領域として割り当てられる流入口1480の位置、遊技球を送り込む流入口1480の位置、及び誘導部材1490の動作態様である駆動パターン、を含む振分条件と、振分用乱数抽出手段3020によって抽出される振分用乱数との関係を示すものである。また、第二振分動作可変用テーブル3023は、第一当否決定手段2930aまたは第二当否決定手段2930bによる抽選結果が第二結果の場合に用いられ、上記と同様の振分条件と、振分用乱数抽出手段3020によって抽出される振分用乱数との関係を示すものである。

【0354】

そして、振分条件決定手段3021は、振分用乱数が抽出され、且つ抽選結果が第一結果の場合には、振分用乱数と第一振分動作可変用テーブル3022とから振分演出装置1444における振分条件を決定し、一方、振分用乱数が抽出され、且つ抽選結果が第二結果の場合には、振分用乱数と第二振分動作可変用テーブル3023とから振分条件を決定する。

【0355】

〔操作リングユニット〕

次に、本発明の要部を構成する操作リングユニット329（操作手段）について、図118乃至図127を参照して詳細に説明する。図118は、操作リングユニット329を示す斜視図である。図119は、操作リングユニット329を示す分解斜視図である。図120（A）は、操作リングユニット329を示す上面図であり、図120（B）は、同図（A）のA-A線矢視断面図である。図121（A）は、操作リングユニット329を示す上面図であり、図121（B）は、同図（A）のB-B線矢視断面図である。図122は、リングキャップ341とリングギア342とを示す背面斜視図である。図123（A）は、リングギア342とLED・スイッチ基板353とを示す左側方からの斜視図であり、図123（B）は、リングギア342とLED・スイッチ基板353とを示す右側方からの斜視図である。図124は、ユニット基体354にLED・スイッチ基板353が取り付けられた状態を示す斜視図である。図125は、リングキャップ341の時計方向の回転に伴うリングギア342の遮蔽板351とフォトスイッチ360a、360bとの位置関係を示す説明図である。図126は、リングキャップ341の反時計方向の回転に伴うリングギア342の遮蔽板351とフォトスイッチ360a、360bとの位置関係を示す説明図である。図127（A）は、リングキャップ341の時計方向の回転に伴うフォトスイッチ360a、360bのON/OFFを示す一覧表図であり、図127（B）は、リングキャップ341の反時計方向の回転に伴うフォトスイッチ360a、360bのON/OFFを示す一覧表図である。

【0356】

操作リングユニット329は、図118に示すように、押圧操作が可能なボタン機構330と、回転操作が可能なリング機構331と、を外形筐体をなす上下の各カバー体332、333に収容することでユニット化して構成されている。ボタン機構330は、図119に示すように、押圧操作部分となる上面壁を有した円筒形状に形成され、且つ透光性の材料によって形成されたボタンキャップ334と、該ボタンキャップ334内に収容される円盤形状の光拡散レンズ335と、該光拡散レンズ335とボタンキャップ334とが上端部分に取り付けられる円筒形状のプランジャー336と、を備えている。

【0357】

プランジャー336の上端側の外周面には、ボタンキャップ334の円筒下端部分と当接することにより、光拡散レンズ335を挟持した状態でボタンキャップ334の取り付け位置を規制する錨状フランジ部337が全周に亘って突設され、該錨状フランジ部337の上方となるプランジャー336の外周面には、ボタンキャップ334の円筒内壁部分に突設された係合突起（図示しない）と係合することにより、ボタンキャップ334を取り付け固定する係合凹部（図示しない）が穿設されている。

【0358】

また、プランジャー 336 の内壁部分は、図 120 及び図 121 に示すように、下方に向かって縮径したスリ鉢状の連通口に形成され、外周面の下端には、プランジャー 336 を後述するユニット基体 354 に対して上下方向へスライド自在に取り付ける係合爪 338 が 2 個所に形成されている。なお、プランジャー 336 の外周面には、押圧操作されたボタンキャップ 334 の上面壁を上方へ押し戻すためのリターンスプリング 339 が捲回して設けられている。リターンスプリング 339 は、その上端部分が錨状フランジ部 337 の下面と当接して配置されることで上方への移動が規制される一方、下端部分がユニット基体 354 に形成される支承凸部 369 と当接して配置されることで下方への移動が規制され、プランジャー 336 を常時上方へ付勢するようになっている。また、プランジャー 336 の下端部分には、ボタンキャップ 334 の押圧操作を検出するための検出突起 336a が突設されている。

10

【0359】

リング機構 331 は、上面壁を有した円筒形状に形成され、且つ透光性の材料によって形成されたリングキャップ 341（操作部、リング部材）と、該リングキャップ 341 と一体的に取り付けられるリングギア 342 と、該リングギア 342 と歯合して設けられる伝達ギア 343 と、該伝達ギア 343 が一体的にモータ軸 344a に取り付けられるステッピングモータ 344（電氣的駆動源、モータ）と、を備えている。

【0360】

リングキャップ 341 の上面壁には、ボタンキャップ 334 を挿通するための円形状の挿通穴 345 が穿設されており、リングキャップ 341 の側面壁における下端部分には、リングキャップ 341 を操作リングユニット 329 として組み付けた状態で上カバー体 332 の後述する挿通穴 371 から挿通するリングキャップ 341 の上方への移動を規制する錨状フランジ部 346 が全周に亘って突設されている。また、挿通穴 345 の外周端となるリングキャップ 341 の裏面側には、図 122 に示すように、円筒形状の取付円筒部 347 が立設されており、該取付円筒部 347 には、リングギア 342 を外嵌して取り付けるための係合穴 348 が穿設されている。リングギア 342 の外周端部には、伝達ギア 343 と歯合するギア部 349 が形成されており、該ギア部 349 上方の内壁部分には、図 123 に示すように、リングキャップ 341 に設けられた係合穴 348 と係合する係合突起 350 が設けられている。一方、ギア部 349 の下方には、所定間隔（以下、これをスリットともいう）を置いて複数の遮蔽板 351 が全周に亘って立設されている。

20

30

【0361】

また、操作リングユニット 329 は、リングキャップ 341 を光装飾するための LED 基板 352 と、ボタンキャップ 334 を光装飾すると共にボタンキャップ 334 の押圧操作の検出及びリングキャップ 341 の回転方向及び回転速度の検出を行うための LED・スイッチ基板 353 と、操作リングユニット 329 を構成する各種構成部材の取付基体となるユニット基体 354 と、を備えている。

【0362】

LED 基板 352 の中央部分には、リングキャップ 341 の取付円筒部 347 を挿通するための挿通穴 355 が穿設されており、該挿通穴 355 の外周端となる上面部分には、所定間隔を置いて 4 つのフルカラー LED 356（発光手段）が実装されている。また、LED 基板 352 の四隅部分には、それぞれ LED 基板 352 をユニット基体 354 の上側部分にビス止め固定するための取付穴 357 が穿設されている。そして、LED 基板 352 は、挿通穴 355 にリングキャップ 341 の取付円筒部 347 が挿通され、この状態で取付円筒部 347 にリングギア 342 が外嵌して取り付けられることで、リングキャップ 341 とリングギア 342 との間に介在して設けられる。また、この取り付け状態で、LED 基板 352 上の 4 つのフルカラー LED 356 は、それぞれリングキャップ 341 内に収容され、様々な色で発光することによって透光性のリングキャップ 341 を内側から光装飾するようになっている。また、LED 基板 352 は、取付穴 357 を介してユニット基体 354 にビス止めされることで、リングギア 342 が一体的に取り付けられたリングキャップ 341 を回動自在にユニット基体 354 に取り付けようになっている。

40

50

【0363】

L E D・スイッチ基板353の上面部分には、ボタンキャップ334を光装飾するためのフルカラーL E D358と、ボタンキャップ334の押圧操作を検出するためのフォトスイッチ359と、リングキャップ341の回転方向及び回転速度を検出するための2つのフォトスイッチ360a, 360b(操作検出手段、)と、が実装されている。また、L E D・スイッチ基板353には、当該L E D・スイッチ基板353をユニット基体354の下側部分にビス止め固定するための取付穴361が穿設されている。

【0364】

ユニット基体354は、図124に示すように、有底(以下、これを底壁362aという)の円筒形状に形成された円筒基部362と、該円筒基部362の底壁362aに穿設された円形状の開口端部から上方に立設された円筒形状の取付円筒部363と、を備えている。円筒基部362の外周壁面には、ユニット基体354と、リングキャップ341及びリングギア342が回転自在に取り付けられたL E D基板352とを共に下カバー体333にビス止めするための取付ボス364が4個所に設けられると共に、ユニット基体354にステッピングモータ344を取り付けるための取付片部365が設けられている。

10

【0365】

なお、L E D基板352を介してユニット基体354に取り付けられるリングキャップ341及びリングギア342は、それぞれ取付円筒部347とギア内周面とが取付円筒部363を内嵌した状態でユニット基体354に取り付けられることにより、ユニット基体354に対して回転自在に取り付けられる。また、この取り付け状態で、リングギア342は、円筒基部362と取付円筒部363との間の内部空間に配置される。

20

【0366】

また、ステッピングモータ344は、取付片部365の下面にビス止めされるものであり、取付片部365には、ステッピングモータ344を取り付けた状態でモータ軸344aを上方へ挿通する挿通穴365aが穿設されている。伝達ギア343は、取付片部365の上面側で挿通穴365aを挿通したモータ軸344aに取り付けられ、取付片部365の基部となる円筒基部362の壁面部分には、伝達ギア343とリングギア342とを歯合するための切欠部365bが穿設されている。そして、ステッピングモータ344は、伝達ギア343を介してリングギア342を回転させることにより、該リングギア342と一体的に設けられたリングキャップ341を回転駆動するようになっている。即ち、リング機構331を構成するリングキャップ341は、ボタン機構330を構成するボタンキャップ334と同様に遊技者の操作が可能な操作手段の機能を有すると共に、ステッピングモータ344の駆動に基づいて回転する可動演出手段としての機能をも有した構成となっている。

30

【0367】

取付円筒部363は、L E D・スイッチ基板353をユニット基体354の下側部分に取り付けた状態でL E D・スイッチ基板353上のフルカラーL E D358を上方へ露出する円形状のL E D開口366aを有した底壁366を備えている。該底壁366には、前述したプランジャー336の2つの係合爪338と個々に対応する2つの係合凹部367と、L E D・スイッチ基板353をユニット基体354の下側部分に取り付けた状態でL E D・スイッチ基板353上のフォトスイッチ359を上方へ露出するスイッチ開口368と、リターンスプリング339の下端部分を支承する支承凸部369と、が設けられている。また、取付円筒部363の下端側の側壁から円筒基部362の底壁362aに亘って2つのスイッチ開口370a, 370bが穿設されており、L E D・スイッチ基板353をユニット基体354の下側部分に取り付けた状態で、スイッチ開口370aには、L E D・スイッチ基板353上のフォトスイッチ360aが臨設される一方、スイッチ開口370bには、L E D・スイッチ基板353上のフォトスイッチ360bが臨設されるようになっている。

40

【0368】

なお、係合爪338が係合凹部367と係合することによってユニット基体354に対

50

して上下方向へスライド自在に取り付けられるプランジャー 336 は、その外周壁面が取付円筒部 363 に内嵌した状態でユニット基体 354 に取り付けられることにより、上下方向のスライド移動が案内されるようになっている。また、LED・スイッチ基板 353 上のフルカラーLED 358 は、ユニット基体 354 のLED開口 366a とプランジャー 336 のスリ鉢状の連通口とを通してプランジャー 336 上端に取り付けられた光拡散レンズ 335 と連通するように設けられ、様々な色で発光することによって透光性のボタンキャップ 334 を内側から光装飾するようになっている。

【0369】

また、スイッチ開口 368 に臨設されるフォトスイッチ 359 は、プランジャー 336 の下端に設けられた検出突起 336a と対応する位置に配置され、ボタンキャップ 334 の押圧操作に伴って下降する検出突起 336a を検出することにより、ボタンキャップ 334 が押圧操作されたことを検出するようになっている。また、各スイッチ開口 370a, 370b に臨設される各フォトスイッチ 360a, 360b は、リングギア 342 の下端に設けられた遮蔽板 351 と対応する位置に配置され、遮蔽板 351 の有無を検出することによりリングキャップ 341 の回転方向及び回転速度を検出するようになっている。なお、フォトスイッチ 360a, 360b は、このようなリングキャップ 341 の回転方向及び回転速度を検出することで、リングキャップ 341 の回転操作の有無を検出すると共に、リングキャップ 341 が可動演出手段として機能する際にリングキャップ 341 の回転動作を制御するようになっている。フォトスイッチ 360a, 360b によるリングキャップ 341 の回転方向及び回転速度の検出については後で詳述する。

【0370】

操作リングユニット 329 の外形筐体をなす上下の各カバー体 332, 333 は、それぞれ角部分が丸みを帯びた菱形形状に形成されている。上カバー体 332 は、下面開口を有した筐体からなり、その上面壁には、リングキャップ 341 を上方へ挿通する円形状の挿通穴 371 が穿設されている。また、上カバー体 332 の長手方向の両端における下側部分には、下カバー体 333 をビス 372 で取り付け固定するための取付ボス 373 が設けられている（図120（B）参照）。

【0371】

一方、下カバー体 333 は、上面開口を有した筐体からなり、その下面壁には、上下の各カバー体 332, 333 内に収容される操作リングユニット 329 の電気部品（ステッピングモータ 344、LED基板 352、LED・スイッチ基板 353）に接続される配線（図示しない）を挿通するための挿通穴 374 が穿設されている。また、下カバー体 333 の下面壁には、ユニット基体 354 の4つの取付ボス 364 と個々に対応する位置に設けられてLED基板 352 とユニット基体 354 とを共にビス止めする4つの取付穴 375 と、ユニット基体 354 の取付片部 365 にビス止めされたステッピングモータ 344 の下端を位置決め固定する位置決め凹部 376 と、が形成されている。また、下カバー体 333 の長手方向の両端には、上カバー体 332 の2つの取付ボス 373 と個々に対応する2つの取付穴 377 が穿設されている。

【0372】

しかして、操作リングユニット 329 の取付基体となるユニット基体 354 の上側部分には、ボタンキャップ 334 と光拡散レンズ 335 とを取り付けたプランジャー 336 がリターンスプリング 339 の付勢力を受けた状態で上下方向へスライド自在に取り付けられると共に、リングギア 342 を一体的に取り付けたリングキャップ 341 がLED基板 352 を介して回動自在に取り付けられる。一方、ユニット基体 354 の下側部分には、リングギア 342 と歯合する伝達ギア 343 をモータ軸 344a に一体的に取り付けたステッピングモータ 344 と、LED・スイッチ基板 353 とが取り付けられる。そして、ボタン機構 330 の押圧操作部分となるボタンキャップ 334 と、リング機構 331 の回転操作部分となるリングキャップ 341 とが上カバー体 332 の挿通穴 371 から挿通された状態で、各種構成部材を取り付けたユニット基体 354 が上下の各カバー体 332, 333 間に収容されることにより、操作リングユニット 329 が構成される。

【0373】

次に、フォトスイッチ360a, 360bによるリングキャップ341の回転方向及び回転速度の検出について、図125乃至図127を参照して説明する。なお、フォトスイッチ360a, 360bは、リングキャップ341と一体的に回転するリングギア342の遮蔽板351を検出することで、リングキャップ341の回転方向及び回転速度を検出している。また、図125乃至図127中には、フォトスイッチ360aを「A」と記載すると共に、フォトスイッチ360bを「B」と記載する。また、以下に示すステップ1〜4は、それぞれフォトスイッチ360a, 360bを基準としたリングキャップ341の4種類の回転位置のことであり、リングキャップ341が回転することで、ステップ1、ステップ2、ステップ3、ステップ4へと順次、回転位置が移行するものであり、ステップ4へ移行した後は、再度ステップ1へ戻る。

10

【0374】

先ず、リングキャップ341が時計方向へ回転する場合は、図125に示すように、ステップ1として、両方のフォトスイッチ360a, 360bがリングギア342の遮蔽板351を検出し、その後、リングキャップ341の時計方向への回転に伴うステップ2への移行により、フォトスイッチ360aが遮蔽板351を検出する一方、リングギア342のスリットがフォトスイッチ360bへ移動してフォトスイッチ360bが遮蔽板351を検出しないステップへ移行する。その後、リングキャップ341の時計方向への回転に伴うステップ3への移行により、リングギア342のスリットが各フォトスイッチ360a, 360bへ移動してフォトスイッチ360a, 360bが共に遮蔽板351を検出しないステップへ移行する。そして、リングキャップ341の時計方向への回転に伴うステップ4への移行により、リングギア342のスリットがフォトスイッチ360aへ移動してフォトスイッチ360aが遮蔽板351を検出しない一方、フォトスイッチ360bが遮蔽板351を検出するステップへ移行する。

20

【0375】

一方、リングキャップ341が反時計方向へ回転する場合は、図126に示すように、ステップ1として、両方のフォトスイッチ360a, 360bがリングギア342の遮蔽板351を検出し、その後、リングキャップ341の反時計方向への回転に伴うステップ2への移行により、リングギア342のスリットがフォトスイッチ360aへ移動してフォトスイッチ360aが遮蔽板351を検出しない一方、フォトスイッチ360bが遮蔽板351を検出するステップへ移行する。その後、リングキャップ341の反時計方向への回転に伴うステップ3への移行により、リングギア342のスリットが各フォトスイッチ360a, 360bへ移動してフォトスイッチ360a, 360bが共に遮蔽板351を検出しないステップへ移行する。そして、リングキャップ341の反時計方向への回転に伴うステップ4への移行により、フォトスイッチ360aが遮蔽板351を検出する一方、リングギア342のスリットがフォトスイッチ360bへ移動してフォトスイッチ360bが遮蔽板351を検出しないステップへ移行する。

30

【0376】

即ち、リングキャップ341が時計方向へ回転する場合のフォトスイッチ360a, 360bのON（遮蔽板351の検出あり）／OFF（遮蔽板351の検出なし）動作は、図127（A）に示すように、ステップ1でフォトスイッチ360a, 360bが共に「ON」であり、ステップ2でフォトスイッチ360aが「ON」を継続する一方、フォトスイッチ360bが「OFF」となる。その後、ステップ3でフォトスイッチ360a, 360bが共に「OFF」となった後に、ステップ4でフォトスイッチ360aが「OFF」を継続する一方、フォトスイッチ360bが「ON」となる。その後は、再度、ステップ1に戻り、フォトスイッチ360a, 360bが共に「ON」となる。一方、リングキャップ341が反時計方向へ回転する場合のフォトスイッチ360a, 360bのON／OFF動作は、図127（B）に示すように、ステップ1でフォトスイッチ360a, 360bが共に「ON」であり、ステップ2でフォトスイッチ360bが「ON」を継続する一方、フォトスイッチ360aが「OFF」となる。その後、ステップ3でフォ

40

50

イッチ 360a, 360b が共に「OFF」となった後に、ステップ 4 でフォトスイッチ 360b が「OFF」を継続する一方、フォトスイッチ 360a が「ON」となる。その後は、再度、ステップ 1 に戻り、フォトスイッチ 360a, 360b が共に「ON」となる。

【0377】

しかして、フォトスイッチ 360a, 360b は、上記したような各ステップ 1～4 で ON/OFF に基づいてリングキャップ 341 の回転方向及び回転速度を検出するようになっている。そして、リング機構 331 を構成するリングキャップ 341 が操作手段として機能する場合、言い換えれば、遊技者の操作によってリングキャップ 341 が回転操作された場合には、フォトスイッチ 360a, 360b の ON/OFF 状態の切り替わりを検出することでリングキャップ 341 が回転操作されたことを検出する。また、このとき、回転操作前のフォトスイッチ 360a, 360b の ON/OFF 状態と、回転操作中のフォトスイッチ 360a, 360b の ON/OFF 状態とから、リングキャップ 341 が時計方向に回転操作されているのか、あるいは反時計方向に回転操作されているのかを検出するようになっている。なお、実施形態中では、フォトスイッチ 360a, 360b によってリングキャップ 341 の回転方向及び回転速度を検出する構成としているが、フォトスイッチ 360a, 360b のパルスのカウントすることで、リングキャップ 341 の回転位置も検出が可能である。

【0378】

例えば、ステップ 1、即ちフォトスイッチ 360a, 360b が共に「ON」した状態を回転操作前の状態とした場合、回転操作中のフォトスイッチ 360a, 360b の ON/OFF 状態としてフォトスイッチ 360a が「ON」である一方、フォトスイッチ 360b が「OFF」であると、時計方向のステップ 2 と一致することから、リングキャップ 341 が時計方向に回転操作されたことを検出する。一方、回転操作中のフォトスイッチ 360a, 360b の ON/OFF 状態としてフォトスイッチ 360a が「OFF」である一方、フォトスイッチ 360b が「ON」であると、反時計方向のステップ 2 と一致することから、リングキャップ 341 が反時計方向に回転操作されたことを検出する。なお、フォトスイッチ 360a, 360b によって検出されたリングキャップ 341 の時計方向又は反時計方向の操作信号は、周辺制御基板 2830 に出力される。そして、周辺制御基板 2830（演出制御手段、操作演出制御手段、選択演出制御手段、表示制御手段）は、入力した操作信号に基づいて遊技者の操作意思を受け、これを液晶表示装置 640 等での演出に反映するようになっている。

【0379】

また、リングキャップ 341 がステッピングモータ 344 の駆動に基づいて回転する可動演出手段として機能する場合は、ステッピングモータ 344 の駆動が伝達ギア 343 を介してリングギア 342 の回転動作として伝達され、このリングギア 342 の回転動作によって一体的に設けられたリングキャップ 341 が時計方向又は反時計方向に回転する。このとき、フォトスイッチ 360a, 360b は、リングキャップ 341 と共に回転するリングギア 342 の遮蔽板 351 の検出の有無（ON/OFF）によってリングキャップ 341 の回転方向及び回転速度を検出する。そして、このフォトスイッチ 360a, 360b による検出信号が周辺制御基板 2830 に出力され、これを受けた周辺制御基板 2830 がリングキャップ 341 の回転方向及び回転速度を把握した状態でリングキャップ 341 の回転動作を制御するようになっている。

【0380】

次に、操作リングユニット 329 のボタン機構 330 及びリング機構 331 による操作手段としての機能、及び可動演出手段としての機能について、図 128 乃至図 136 を参照して説明する。図 128（A）～（F）は、操作リングユニット 329 のボタン機構 330 及びリング機構 331 が操作手段として機能するときの液晶表示装置 640（演出手段、図柄表示手段）の表示画面の一例を示す説明図であり、図 129（A）～（E）は、操作リングユニット 329 のボタン機構 330 及びリング機構 331 が操作手段として機

能するときの液晶表示装置 640 の表示画面の一例を示す説明図であり、図 130 (A) ~ (F) は、リング機構 331 による選択操作を代行させるか否かを決定するときの液晶表示装置 640 の表示画面を示す説明図であり、図 131 は、演出制御処理による選択操作検出処理を示すフローチャートであり、図 132 は、演出制御処理における選択操作検出処理の変形例 1 を示すフローチャートであり、図 133 は、演出制御処理における選択操作検出処理の変形例 2 を示すフローチャートであり、図 134 (A) ~ (D) は、可動演出手段として機能するボタン機構 330 及びリング機構 331 と、これに対応する液晶表示装置 640 の表示画面との一例を示す説明図であり、図 135 (A) ~ (C) は、可動演出手段として機能するボタン機構 330 及びリング機構 331 と、これに対応する液晶表示装置 640 の表示画面との一例を示す説明図であり、図 136 (A) ~ (C) は、可動演出手段として機能するボタン機構 330 及びリング機構 331 と、これに対応する液晶表示装置 640 の表示画面との一例を示す説明図である。

10

【0381】

まず、ボタン機構 330 及びリング機構 331 が操作手段として機能する二例を説明する。一例目としては、始動口（第一始動口 1420、第二始動口 1421）への入賞に伴う大当たり判定に基づいて、液晶表示装置 640（演出手段、図柄表示手段）に変動表示される装飾図柄（図柄）において、図 128 (A) に示すように、左右の装飾図柄 401、403 が同一図柄で揃いリーチ態様が表示され（同図中には、左右の装飾図柄が「7」で揃った場合を例示）、その後、中装飾図柄 402 の変動継続に伴い、図 128 (B) に示すように、左右の装飾図柄 401、403 が表示画面の左右上端側へそれぞれ移動して縮小表示されてノーマルリーチ変動からスーパーリーチ変動に発展する。そして、図 128 (C) に示すように、スーパーリーチの変動態様として、左右の装飾図柄 401、403 とは異なる図柄でハズレを決定する中装飾図柄 402a（同図中には、「6」の中装飾図柄を例示）と、左右の装飾図柄 401、403 と同一の図柄で大当たりを決定する中装飾図柄 402b（同図中には、「7」の中装飾図柄を例示）とが横並びで表示され、その下方には、リング機構 331（リングキャップ 341）が反時計方向へ回転する画像 405a と「操作リングを回して下さい」の文字 406a とが表示されることで、リング機構 331（リングキャップ 341）の反時計方向への回転操作を遊技者に促す表示が行われる。

20

【0382】

その後、図 128 (D) に示すように、ハズレを決定する中装飾図柄 402a が大当たりを決定する中装飾図柄 402b を押し出す演出表示が行われる。そして、遊技者がリング機構 331（リングキャップ 341）を反時計方向へ回転操作すると、これをリング機構 331 のフォトスイッチ 360a、360b が検出する（リングキャップ 341 の反時計方向への検出信号を周辺制御基板 2830 へ出力する）ことで、図 128 (E) に示すように、大当たりを決定する中装飾図柄 402b がハズレを決定する中装飾図柄 402a を押し返す演出表示（操作演出）が行われ、最終的には、図 128 (F) に示すように、大当たりを決定する中装飾図柄 402b とハズレを決定する中装飾図柄 402a とのうち、大当たり判定に基づいた表示結果を構成する中装飾図柄が他方の中装飾図柄を完全に押し出して、装飾図柄の表示結果が液晶表示装置 640 に導出される。図 128 (F) 中には、大当たりの判定結果に基づいて、「7」の中装飾図柄 402b が「6」の中装飾図柄 402a を完全に押し出し、「7・7・7」の大当たり図柄（特定表示結果）が導出された場合を例示する。

30

40

【0383】

二例目としては、始動口（第一始動口 1420、第二始動口 1421）への入賞に伴う大当たり判定に基づいて、液晶表示装置 640 に変動表示される装飾図柄において、図 129 (A) に示すように、左右の装飾図柄 401、403 が同一図柄で揃いリーチ態様が表示され、その後、中装飾図柄 402 の変動継続に伴い、図 129 (B) に示すように、左右の装飾図柄 401、403 が表示画面の左右上端側へそれぞれ移動して縮小表示されてノーマルリーチ変動からスーパーリーチ変動に発展すると、スーパーリーチの変動態様を選択する画像が液晶表示装置 640 に表示される。変動態様の選択画像は、図 129 (C)

50

）に示すように、変動態様Aの選択肢画像404a（同図中には、「A」の文字を例示）と変動態様Bの選択肢画像404b（同図中には、「B」の文字を例示）とが横並びで表示され、その下方には、リング機構331（リングキャップ341）が時計方向と反時計方向とに交互に回転すると共に選択決定用のボタン機構330（ボタンキャップ334）が押圧される画像405bと、「操作リングで選択して下さい」の文字406bとが表示されることで、リング機構331（リングキャップ341）の回転操作で変動態様の選択を遊技者に促す表示が行われる。

【0384】

そして、変動態様Aを選択すべく遊技者がリング機構331（リングキャップ341）を時計方向へ回転操作すると（なお、このとき、選択決定用としてボタン機構330（ボタンキャップ334）が遊技者によって押圧操作される）、これをリング機構331のフォトスイッチ360a、360bが検出する（リングキャップ341の時計方向への検出信号を周辺制御基板2830へ出力する）ことで、図129（D）に示すように、変動態様Aの選択肢画像404aが点滅表示される一方、変動態様Bの選択肢画像404bが消灯表示され、その下方には、リング機構331（リングキャップ341）が時計方向へ回転する画像405aと「決定！！」の文字406cとが表示されることで、リング機構331（リングキャップ341）の回転操作によって変動態様Aが選択された旨を遊技者に報知する表示が行われる。その後は、図129（E）に示すように、遊技者によって選択された変動態様Aでスーパーリーチ変動の演出画像407（同図中には、便宜的に「A」と記載）が表示される（操作演出）。

【0385】

即ち、操作リングユニット329のリング機構331による操作手段としての機能は、液晶表示装置640の演出表示に合わせて遊技者にリングキャップ341を回転操作させ、その回転操作を演出内容に反映させて遊技の興趣低下を抑制するものとなっている。

【0386】

ところで、上記した二例目のようにリング機構331が二者択一となる選択用の操作手段として機能する場合、遊技者は、リング機構331による選択操作をパチンコ機1側（具体的には、周辺制御基板2830の制御）で自動的に代行させるか否かを事前に決定できるようになっている。選択操作を代行させるか否かの決定は、図130（A）に示すような液晶表示装置640の操作代行決定用の表示画像で行われる。なお、この操作代行決定用の表示画像は、液晶表示装置640のデモ表示中等、始動口（第一始動口1420、第二始動口1421）への入賞検出が所定時間以上ない状態でボタン機構330（ボタンキャップ334）が押圧操作されることにより、液晶表示装置640に表示されるようになっている。

【0387】

図130（A）に示す操作代行決定用の表示画像には、「選択操作を代行しない」の文字を記した選択肢画像408aと「選択操作を代行する」の文字を記した選択肢画像408bとが横並びで表示され、その下方には、リング機構331（リングキャップ341）が時計方向と反時計方向とに交互に回転すると共に選択決定用のボタン機構330（ボタンキャップ334）が押圧される画像405bと、「操作リングで選択して下さい」の文字406bとが表示されることで、リング機構331（リングキャップ341）の回転操作で選択操作を代行させるか否かの決定を遊技者に促す表示が行われる。

【0388】

そして、選択操作を代行させるべく遊技者がリング機構331（リングキャップ341）を反時計方向へ回転操作すると（なお、このとき、選択決定用としてボタン機構330（ボタンキャップ334）が遊技者によって押圧操作される）、これをリング機構331のフォトスイッチ360a、360bが検出する（リングキャップ341の反時計方向への検出信号を周辺制御基板2830へ出力する）ことで、図130（B）に示すように、「選択操作を代行する」の選択肢画像408bが点滅表示される一方、「選択操作を代行しない」の選択肢画像408aが消灯表示され、その下方には、リング機構331（リン

グキャップ 3 4 1) が反時計方向へ回転する画像 4 0 5 c と「決定!!」の文字 4 0 6 c とが表示されることで、リング機構 3 3 1 (リングキャップ 3 4 1) の回転操作によって選択操作を代行させる決定がなされた旨を遊技者に報知する表示が行われる。

【0 3 8 9】

その後、上記した操作代行決定用の表示画像で選択操作を代行することが決定され、図 1 3 0 (C) に示すように、選択演出の画像が液晶表示装置 6 4 0 に表示されると、周辺制御基板 2 8 3 0 の制御に基づいて自動的に選択が代行されるようになっている。具体的に、図 1 3 0 (C) に示す選択演出の画像は、キャラクタ A の選択肢画像 4 0 9 a とキャラクタ B の選択肢画像 4 0 9 b とが横並びで表示され、その下方には、リング機構 3 3 1 (リングキャップ 3 4 1) が時計方向と反時計方向とに交互に回転すると共に選択決定用のボタン機構 3 3 0 (ボタンキャップ 3 3 4) が押圧される画像 4 0 5 b と、「操作リングで選択して下さい」の文字 4 0 6 b とが表示されることで、リング機構 3 3 1 (リングキャップ 3 4 1) の回転操作でキャラクタの選択を遊技者に促す表示が行われる。なお、このとき、選択肢画像 4 0 9 b であるキャラクタ B は、選択肢画像 4 0 9 a であるキャラクタ A に比べて力強いキャラクタとして表示され、あたかもキャラクタ B (選択肢画像 4 0 9 b) を選択した方が遊技者にとって有利な遊技内容 (例えば、大当たりになり易い等) となり得るような印象を与えるものとなっている。

10

【0 3 9 0】

そして、周辺制御基板 2 8 3 0 の制御により、図 1 3 0 (D) に示すように、リング機構 3 3 1 (リングキャップ 3 4 1) がデフォルト方向へ回転されると (なお、同図中には、反時計方向がデフォルト方向に設定され、リング機構 3 3 1 が反時計方向へ回転された場合を例示)、キャラクタ B の選択肢画像 4 0 9 b が点滅表示される一方、キャラクタ A の選択肢画像 4 0 9 a が消灯表示され、その下方には、リング機構 3 3 1 (リングキャップ 3 4 1) が反時計方向へ回転する画像 4 0 5 c と「決定!!」の文字 4 0 6 c とが表示されることで、リング機構 3 3 1 (リングキャップ 3 4 1) の回転によってキャラクタ B が選択された旨を遊技者に報知する表示が行われる。

20

【0 3 9 1】

なお、図 1 3 0 (D) に示す構成では、デフォルト方向を反時計方向に設定しているが、この構成に限定するものではなく、デフォルト方向を時計方向に設定してもよい。この場合には、周辺制御基板 2 8 3 0 の制御により、リング機構 3 3 1 (リングキャップ 3 4 1) が時計方向へ回転されると、図 1 3 0 (E) に示すように、キャラクタ A の選択肢画像 4 0 9 a が点滅表示される一方、キャラクタ B の選択肢画像 4 0 9 b が消灯表示され、その下方には、リング機構 3 3 1 (リングキャップ 3 4 1) が時計方向へ回転する画像 4 0 5 a と「決定!!」の文字 4 0 6 c とが表示されることで、リング機構 3 3 1 (リングキャップ 3 4 1) の回転によってキャラクタ A が選択された旨を遊技者に報知する表示が行われる。

30

【0 3 9 2】

また、デフォルト方向は、時計方向又は反時計方向のいずれか一方に限定するものではなく、液晶表示装置 6 4 0 に表示される選択肢の種類に応じた方向をデフォルト方向としてもよい。具体的には、あたかも遊技者にとって有利な遊技内容となり得るような方向をデフォルト方向としてもよい。例えば、選択演出の画像として、前記図 1 3 0 (C) と同様に、キャラクタ A の選択肢画像 4 0 9 a が左側に表示され、キャラクタ B の選択肢画像 4 0 9 b が右側に表示されるときには、前記図 1 3 0 (D) と同様に、選択肢画像 4 0 9 b を選択すべくリング機構 3 3 1 を反時計方向に回転させる。一方、選択演出の画像として、キャラクタ B の選択肢画像 4 0 9 b が左側に表示され、キャラクタ A の選択肢画像 4 0 9 a が右側に表示されるときには、図 1 3 0 (F) に示すように、選択肢画像 4 0 9 b を選択すべくリング機構 3 3 1 を時計方向に回転させる。また、逆に、あたかも遊技者にとって不利な遊技内容となり得るような方向をデフォルト方向としてもよい。

40

【0 3 9 3】

ここで、周辺制御基板 2 8 3 0 によるリング機構 3 3 1 の選択操作検出処理について、

50

図131を参照して説明する。この選択操作検出処理は、前記図129(C)のような液晶表示装置640の選択演出時に行われる制御である。図131において、先ず、操作代行フラグがセットされているか否かを判別する(ステップS101)。操作代行フラグは、前記図130(A)の操作代行決定用の表示画像で「選択操作を代行する」の選択肢画像408bが選択決定されたときにセットされるフラグである。ステップS101で操作代行フラグがセットされていないときは、次に、リング機構331(リングキャップ341)が回転操作されたか否か、言い換えればフォトスイッチ360a, 360bによる操作検出信号に変化があるか否かを判別する(ステップS102)。操作検出信号に変化があるときは、該操作検出信号に基づいた回転方向の選択フラグをセットして(ステップS103)、選択操作検出処理を終了する。

10

【0394】

即ち、リング機構331が回転操作されて操作検出信号に変化が生じると、そのリング機構331が回転操作された方向(時計方向又は反時計方向)の選択フラグをセットする。選択フラグは、液晶表示装置640の選択演出において、遊技者が二者択一の選択肢の一方を選択決定した旨の表示(例えば、前記図129(D)の表示等)や、選択決定した選択肢に基づいた演出表示(例えば、前図129(E)の演出表示等)を表示制御するためのフラグである。

【0395】

一方、ステップS102でリング機構331(リングキャップ341)の回転操作がなく操作検出信号に変化がないときは、予め定めたリング機構331の検出有効時間が経過したか否かを判別する(ステップS104)。そして、検出有効時間が経過したにも拘わらず操作検出信号がONしていないときは、予め定めた選択方法となるデフォルトの回転方向の選択フラグをセットすると共に(ステップS105)、デフォルト方向にリング機構331(リングキャップ341)を回転させて(ステップS106:選択代行動作制御手段)、選択操作検出処理を終了する。ここで、デフォルトの回転方向(デフォルト方向)とは、前述した周辺制御基板2830により予め設定されたリング機構331(リングキャップ341)の回転方向のことであり、時計方向、反時計方向、遊技者にとってあたかも有利な遊技内容となり得るような方向、あるいは遊技者にとってあたかも不利な遊技内容となり得るような方向のことである。

20

【0396】

また、ステップS101で操作代行フラグがセットされているときは、デフォルト方向にリング機構331(リングキャップ341)を回転させる(ステップS107:選択代行動作制御手段)。その後は、フォトスイッチ360a, 360bにより操作検出信号の変化を検出することで、該操作検出信号に基づいた回転方向の選択フラグをセットして(ステップS108)、選択操作検出処理を終了する。このとき、ステップS108の処理としては、ステップS107で回転されたデフォルト方向の選択フラグをそのままセットするのではなく、デフォルト方向への回転直後に遊技者が反デフォルト方向にリング機構331(リングキャップ341)を回転操作すると、その反デフォルト方向の選択フラグをセットするようになっている。即ち、選択演出時の選択操作の代行が決定されている場合、及び、選択演出時の選択操作の代行が決定されていないにも拘わらずリング機構331が回転操作されなかった場合は、一旦、リング機構331(リングキャップ341)をデフォルト方向へ回転させる。そして、リング機構331(リングキャップ341)がデフォルト方向へ回転された時点で、遊技者の操作がないときはそのままデフォルト方向の選択フラグをセットする。一方、リング機構331(リングキャップ341)がデフォルト方向へ回転された時点で、遊技者による反デフォルト方向への操作があるときは、リング機構331(リングキャップ341)を回転させるステッピングモータ344の駆動を停止して遊技者によるリング機構331(リングキャップ341)の回転操作を優先させ、反デフォルト方向の選択フラグをセットする。

30

40

【0397】

このように本実施形態では、遊技者がリング機構331(リングキャップ341)を反

50

デフォルト方向へ回転操作する余地を残した状態、具体的には、遊技者がリングキャップ 341 の操作方向（デフォルトの回転方向）を気に入らないときは、その回転動作中に遊技者が介入して矯正できたり、予想外（遊技者にとって不意）にリングキャップ 341 が動いてしまったときにその回転動作を止めたりできるような余地を残した状態で、リング機構 331（リングキャップ 341）の回転操作が行えるようになっている。即ち、上記したステップ S107 からステップ S108 に移行する際の処理は、操作部の動作中に遊技者による当該操作部の指触操作（手動操作）が操作検出手段によって検出されると、遊技者による操作部の指触操作を優先すべく、電氣的駆動源の駆動を停止する本発明の操作優先制御手段を構成している。

【0398】

ところで、リング機構 331 の選択操作検出処理は、図 131 に示す構成に限定するものではなく、以下に示す変形例 1、2 の構成であってもよい。変形例 1 の選択操作検出処理は、図 132 に示すように、先ず、操作代行フラグがセットされているか否かを判別する（ステップ S111）。ステップ S111 で操作代行フラグがセットされていないときは、図 131 の選択操作検出処理と同様に、リング機構 331（リングキャップ 341）が回転操作されてフォトスイッチ 360a、360b による操作検出信号に変化があるか否かを判別する（ステップ S112）。操作検出信号に変化があるときは、該操作検出信号に基づいた回転方向の選択フラグをセットすると共に（ステップ S113）、操作検出信号が変化したことをカウントする操作検出カウンタに「1」を加算して（ステップ S114）、選択操作検出処理を終了する。即ち、リング機構 331 が回転操作されて操作検出信号に変化があると、そのリング機構 331 が回転操作された方向（時計方向又は反時計方向）の選択フラグをセットし、さらには、リング機構 331 が回転操作されたことを記憶しておく。

【0399】

一方、ステップ S112 でリング機構 331（リングキャップ 341）の回転操作がなく操作検出信号に変化がないときは、予め定めたリング機構 331 の検出有効時間が経過したか否かを判別する（ステップ S115）。そして、検出有効時間が経過したにも拘わらず操作検出信号に変化がないときは、次に、過去 10 回の選択演出で前記ステップ S114 でカウントされた操作検出カウンタの値が「5」以上であるか否かを判別する（ステップ S116：動作割合判定手段）。ステップ S116 で操作検出カウンタの値が「5」以上のとき、言い換えれば、過去 10 回の選択演出で遊技者が 5 回以上リング機構 331 を回転操作したときは、比較的頻繁にリング機構 331 を回転操作する遊技者であると判断して、リング機構 331 の検出有効時間を延長すべくステップ S117 へ移行する。なお、ステップ S116 の処理は、周辺制御基板 2830 の RAM 2836 内に設けられる操作記憶領域での記憶に基づいて行われるものであり、当該操作記憶領域に最新 10 回までの選択演出におけるリング機構 331（リングキャップ 341）の操作の有無を記憶しておくことで判別処理が行われるようになっている。即ち、選択演出が行われる毎に、過去 10 回の記憶データのうち最も古いデータを消去すると共に、当該選択演出での遊技者によるリング機構 331（リングキャップ 341）の操作の有無を最も新しいデータとして記憶するようになっている。このため、パチンコ機 1 で遊技を行う遊技者が入れ替わった場合でも、選択演出を実行していく毎に徐々に遊技者に合わせた（リング機構 331 を頻繁に回転操作する遊技者であるか否かに合わせた）判断基準でステップ S116 の処理を行えるようになっている。

【0400】

ステップ S117 では、再度、リング機構 331（リングキャップ 341）が回転操作されてフォトスイッチ 360a、360b による操作検出信号に変化があるか否かを判別する。ステップ S117 で操作検出信号に変化があるときは、前記ステップ S112 からの移行と同様に、操作検出信号に基づいた回転方向の選択フラグをセットすると共に（ステップ S113）、操作検出信号が変化したことをカウントする操作検出カウンタに「1」を加算して（ステップ S114）、選択操作検出処理を終了する。一方、ステップ S1

17でリング機構331（リングキャップ341）の回転操作がなく操作検出信号に変化がないときは、延長されたリング機構331の検出有効時間（延長有効時間）が経過したか否かを判別する（ステップS118：有効期間延長手段）。そして、延長有効時間が経過したにも拘わらず操作検出信号に変化がないときは、予め定めた選択方法となるデフォルトの回転方向の選択フラグをセットすると共に（ステップS119）、デフォルト方向にリング機構331（リングキャップ341）を回転させて（ステップS120：選択代行動作制御手段）、選択操作検出処理を終了する。

【0401】

また、ステップS111で操作代行フラグがセットされているとき、及び、ステップS116で操作検出カウンタの値が「5」未満のときは、デフォルト方向にリング機構331（リングキャップ341）を回転させる（ステップS121：選択代行動作制御手段）。その後は、フォトスイッチ360a、360bにより操作検出信号の変化を検出することで、該操作検出信号に基づいた回転方向の選択フラグをセットして（ステップS122）、選択操作検出処理を終了する。このとき、ステップS122の処理としては、ステップS121で回転されたデフォルト方向の選択フラグをそのままセットするのではなく、デフォルト方向への回転直後に遊技者が反デフォルト方向にリング機構331（リングキャップ341）を回転操作すると、その反デフォルト方向の選択フラグをセットするようになっている。即ち、選択演出時の選択操作の代行が決定されている場合、及び、選択演出時の選択操作の代行が決定されていないにも拘わらずリング機構331が回転操作されず、然も過去10回の選択演出で遊技者がリング機構331を回転操作した回数が5回未満の場合は、一旦、リング機構331（リングキャップ341）をデフォルト方向へ回転させる。そして、リング機構331（リングキャップ341）がデフォルト方向へ回転された時点で、遊技者の操作がないときはそのままデフォルト方向の選択フラグをセットする。一方、リング機構331（リングキャップ341）がデフォルト方向へ回転された時点で、遊技者による反デフォルト方向への操作があるときは、リング機構331（リングキャップ341）を回転させるステッピングモータ344の駆動を停止して遊技者によるリング機構331（リングキャップ341）の回転操作を優先させ、反デフォルト方向の選択フラグをセットする。

【0402】

このように本実施形態では、遊技者がリング機構331（リングキャップ341）を反デフォルト方向へ回転操作する余地を残した状態、具体的には、遊技者がリングキャップ341の操作方向（デフォルトの回転方向）を気に入らないときは、その回転動作中に遊技者が介入して矯正できたり、予想外（遊技者にとって不意）にリングキャップ341が動いてしまったときにその回転動作を止めたりできるような余地を残した状態で、リング機構331（リングキャップ341）の回転操作が行えるようになっている。即ち、上記したステップS121からステップS122に移行する際の処理は、操作部の動作中に遊技者による当該操作部の指触操作が操作検出手段によって検出されると、遊技者による操作部の指触操作を優先すべく、電氣的駆動源の駆動を停止する本発明の操作優先制御手段を構成している。

【0403】

変形例2の選択操作検出処理は、図133に示すように、先ず、操作代行フラグがセットされているか否かを判別する（ステップS131）。ステップS131で操作代行フラグがセットされていないときは、図131の選択操作検出処理と同様に、リング機構331（リングキャップ341）が回転操作されてフォトスイッチ360a、360bによる操作検出信号に変化があるか否かを判別する（ステップS132）。操作検出信号に変化があるときは、該操作検出信号に基づいた回転方向の選択フラグをセットすると共に（ステップS133）、操作検出信号に基づいた回転方向のカウンタに「1」を加算して（ステップS134）、選択操作検出処理を終了する。

【0404】

即ち、リング機構331が回転操作されて操作検出信号に変化があると、そのリング機

構 3 3 1 が回転操作された方向（時計方向又は反時計方向）の選択フラグをセットし、さらには、回転操作されたリング機構 3 3 1 の回転方向を記憶しておく。なお、回転方向をカウントするカウンタは、時計方向と反時計方向との 2 種類が設けられ、操作検出信号に基づいた回転方向毎にカウンタの種類を異ならせることで、時計方向の回転数と反時計方向の回転数とが個々に記憶されるようになっている。

【0405】

一方、ステップ S 1 3 2 でリング機構 3 3 1（リングキャップ 3 4 1）の回転操作がなく操作検出信号に変化がないときは、予め定めたリング機構 3 3 1 の検出有効時間が経過したか否かを判別する（ステップ S 1 3 5）。そして、検出有効時間が経過したにも拘わらず操作検出信号に変化がないときは、予め定めた選択方法となる過去 10 回の選択操作でカウント値の大きい回転方向の選択フラグをセットすると共に（ステップ S 1 3 6）、当該カウント値の大きい方向にリング機構 3 3 1（リングキャップ 3 4 1）を回転させて（ステップ S 1 3 7：選択代行動作制御手段）、選択操作検出処理を終了する。ここで、過去 10 回の選択操作でカウント値の大きい回転方向とは、前記ステップ S 1 3 4 でカウントされる時計方向と反時計方向との各カウンタにおいて、現時点から以前の 10 回の選択操作でカウントされた各カウンタ値を比較した上で、大きい値をとるカウンタの回転方向のことである。そして、このような比較を行うことで、遊技者がいずれの方向にリング機構 3 3 1 を回転操作する傾向が高いかを判断して、その方向にリング機構 3 3 1 を回転させる。即ち、選択演出が行われる毎に、過去 10 回のカウンタデータのうち最も古いデータを消去すると共に、当該選択演出での遊技者によるリング機構 3 3 1（リングキャップ 3 4 1）の回転方向を最も新しいカウンタデータとして記憶するようになっている。このため、パチンコ機 1 で遊技を行う遊技者が入れ替わった場合でも、選択演出を実行していく毎に徐々に遊技者に合わせた（遊技者がリング機構 3 3 1 をいずれの方向に回転操作する傾向が高いかに合わせた）判断基準でステップ S 1 3 6 の処理を行えるようになっている。

【0406】

また、ステップ S 1 3 1 で操作代行フラグがセットされているときは、ステップ S 1 3 7 と同様に、カウント値の大きい方向にリング機構 3 3 1（リングキャップ 3 4 1）を回転させる（ステップ S 1 3 8：選択代行動作制御手段）。その後は、フォトスイッチ 3 6 0 a, 3 6 0 b により操作検出信号の変化を検出することで、該操作検出信号に基づいた回転方向の選択フラグをセットし（ステップ S 1 3 9）、次いで、操作検出信号に基づいた回転方向のカウンタに「1」を加算して（ステップ S 1 4 0）、選択操作検出処理を終了する。このとき、ステップ S 1 3 9 の処理としては、ステップ S 1 3 8 で回転されたカウント値の大きい方向の選択フラグをそのままセットするのではなく、カウント値の大きい方向への回転直後に遊技者が反対方向にリング機構 3 3 1（リングキャップ 3 4 1）を回転操作すると、その反対方向の選択フラグをセットするようになっている。即ち、変形例 2 の構成によれば、選択演出時の選択操作の代行が決定されている場合、及び、選択演出時の選択操作の代行が決定されていないにも拘わらずリング機構 3 3 1 が回転操作されなかった場合は、現時点から以前の 10 回の選択操作でいずれの方向にリング機構 3 3 1 が回転操作されたかを比較判定して、回転操作数の多い回転方向（デフォルト方向）にリング機構 3 3 1（リングキャップ 3 4 1）を回転させる。そして、リング機構 3 3 1（リングキャップ 3 4 1）がデフォルト方向へ回転された時点で、遊技者の操作がないときはそのままデフォルト方向の選択フラグをセットする。一方、リング機構 3 3 1（リングキャップ 3 4 1）がデフォルト方向へ回転された時点で、遊技者による反デフォルト方向への操作があるときは、リング機構 3 3 1（リングキャップ 3 4 1）を回転させるステップモータ 3 4 4 の駆動を停止して遊技者によるリング機構 3 3 1（リングキャップ 3 4 1）の回転操作を優先させ、反デフォルト方向の選択フラグをセットする。

【0407】

このように本実施形態では、遊技者がリング機構 3 3 1（リングキャップ 3 4 1）を反デフォルト方向へ回転操作する余地を残した状態、具体的には、遊技者がリングキャップ

341の操作方向（デフォルトの回転方向）を気に入らないときは、その回転動作中に遊技者が介入して矯正できたり、予想外（遊技者にとって不意）にリングキャップ341が動いてしまったときにその回転動作を止めたりできるような余地を残した状態で、リング機構331（リングキャップ341）の回転操作が行えるようになっている。即ち、上記したステップS138からステップS139に移行する際の処理は、操作部の動作中に遊技者による当該操作部の指触操作が操作検出手段によって検出されると、遊技者による操作部の指触操作を優先すべく、電氣的駆動源の駆動を停止する本発明の操作優先制御手段を構成している。

【0408】

次に、ボタン機構330及びリング機構331が可動演出手段として機能する三例を説明する。一例目としては、始動口（第一始動口1420、第二始動口1421）への入賞に伴う大当たり判定に基づいて、液晶表示装置640に変動表示される装飾図柄において、図134（A）に示すように、左右の装飾図柄401、403が同一図柄で揃いリーチ態様が表示されると共に（同図中には、左右の装飾図柄が「7」で揃った場合を例示）、中装飾図柄402がノーマルリーチの変動態様で表示される。このとき、ボタン機構330及びリング機構331は、それぞれ停止状態にある。即ち、ボタン機構330のボタンキャップ334を光装飾するフルカラーLED358及びリング機構331のリングキャップ341を光装飾するフルカラーLED356は、それぞれ消灯状態にあり、また、リング機構331のリングキャップ341を回転駆動するステッピングモータ344は、駆動停止状態にある。

【0409】

その後、図134（B）に示すように、ハズレを決定する中装飾図柄402（同図中には、「6」の中装飾図柄402が一旦停止表示された場合を例示）が一旦停止表示される。また、この時点でも、ボタン機構330及びリング機構331は、それぞれ停止状態にある。そして、図134（C）に示すように、液晶表示装置640の表示はハズレ図柄を停止表示した状態で、ボタン機構330及びリング機構331が演出駆動される。具体的には、各フルカラーLED358、356の点灯・点滅駆動によってボタン機構330のボタンキャップ334及びリング機構331のリングキャップ341が発光し、これと同時に、ステッピングモータ344の回転駆動によってリング機構331のリングキャップ341が回転する。その後は、このようなボタン機構330及びリング機構331の演出駆動が継続した状態で、液晶表示装置640の表示は、図134（D）に示すように、左右の装飾図柄401、403が表示画面の左右上端側へそれぞれ移動して縮小表示されると共に中装飾図柄402の変動が再開されて、スーパーリーチ変動に発展する。即ち、ボタン機構330及びリング機構331は、その演出駆動によって、液晶表示装置640での装飾図柄のノーマルリーチ変動からスーパーリーチ変動への発展契機となる演出を行うようになっている。

【0410】

二例目としては、始動口（第一始動口1420、第二始動口1421）への入賞に伴う大当たり判定に基づいて、液晶表示装置640に変動表示される装飾図柄において、図135（A）に示すように、左右の装飾図柄401、403が同一図柄で揃いリーチ態様が表示され、中装飾図柄402がリーチ変動を行った後に一旦、ハズレ図柄が停止表示される（同図中には、「7・6・7」のハズレ図柄が一旦停止表示された場合を例示）。このとき、ボタン機構330及びリング機構331は、それぞれ停止状態にある。その後、図135（B）に示すように、液晶表示装置640の表示はハズレ図柄を停止表示した状態で、ボタン機構330及びリング機構331が演出駆動される。具体的には、各フルカラーLED358、356の点灯・点滅駆動によってボタン機構330のボタンキャップ334及びリング機構331のリングキャップ341が発光し、これと同時に、ステッピングモータ344の回転駆動によってリング機構331のリングキャップ341が回転する。

【0411】

そして、上記したようなボタン機構330及びリング機構331の演出駆動が継続した

状態で、液晶表示装置 640 の表示は、図 135 (C) に示すように、ハズレを決定する中装飾図柄 402 から大当りを決定する中装飾図柄 402 に切り替わり、最終的な表示結果として大当り図柄が液晶表示装置 640 に導出される（同図中には、「7・7・7」の大当り図柄が導出された場合を例示）。即ち、ボタン機構 330 及びリング機構 331 は、その演出駆動によって、液晶表示装置 640 での装飾図柄のハズレ図柄から大当り図柄への切り替わり契機となる演出を行うようになっている。

【0412】

三例目としては、始動口（第一始動口 1420、第二始動口 1421）への入賞に伴う大当り判定に基づいて、液晶表示装置 640 に変動表示される装飾図柄において、図 136 (A) に示すように、左右の装飾図柄 401、403 が同一図柄で揃いリーチ態様が表示され、中装飾図柄 402 がリーチ変動を行った後に一旦、非確変大当り図柄が停止表示される（同図中には、「6・6・6」の非確変大当り図柄が一旦停止表示された場合を例示）。このとき、ボタン機構 330 及びリング機構 331 は、それぞれ停止状態にある。その後、図 136 (B) に示すように、液晶表示装置 640 の表示は非確変大当り図柄を停止表示した状態で、ボタン機構 330 及びリング機構 331 が演出駆動される。具体的には、各フルカラー LED 358、356 の点灯・点滅駆動によってボタン機構 330 のボタンキャップ 334 及びリング機構 331 のリングキャップ 341 が発光し、これと同時に、ステッピングモータ 344 の回転駆動によってリング機構 331 のリングキャップ 341 が回転する。

【0413】

そして、上記したようなボタン機構 330 及びリング機構 331 の演出駆動が継続した状態で、液晶表示装置 640 の表示は、図 136 (C) に示すように、非確変大当り図柄から確変大当り図柄に切り替わり、最終的な表示結果として確変大当り図柄（特別表示結果）が液晶表示装置 640 に導出される（同図中には、「7・7・7」の確変大当り図柄が導出された場合を例示）。即ち、ボタン機構 330 及びリング機構 331 は、その演出駆動によって、液晶表示装置 640 での装飾図柄の非確変大当り図柄から確変大当り図柄への切り替わり契機となる演出を行うようになっている。

【0414】

なお、実施形態中に記載したように、選択操作を遊技者の代行で行う場合、操作検出手段で検出できる程度に必要な最小限度、操作部を回転駆動するだけで事足りるが、演出の一端を担う操作部としては、遊技者が明らかに回転していることを認識できるように、回転し続けることが望ましい。

【0415】

また、操作部を動作させる電氣的駆動源は、実施形態中に記載したステッピングモータに限定するものではないが、操作部を回転駆動する電氣的駆動源とした場合には、以下に示す理由からステッピングモータを電氣的駆動源として用いることが望ましい。

【0416】

例えば、操作部の回転駆動状態において遊技者の指触により停止させられることが頻繁にあると予想されるが、ステッピングモータであれば、弱めに励磁して回転していれば簡単に脱調するため、安全性を確保できる。また、操作部の停止後も、回転のための励磁を続ければ、その感触が遊技者の指に伝わるため遊技者にとっては新鮮な驚きが得られる。さらには、逆に、操作部が停止状態を維持する程度の弱い励磁をステッピングモータに与えれば、操作部を回転させる際にクリック感を生じさせることができ、操作性が向上する。

【0417】

また、ディテントトルク（無励磁保持トルク）が大きなモータを選定すれば、励磁さえも必要としない。また、例えば、電氣的駆動源として DC モータを使った場合、操作部の回転駆動状態において強制的に停止させられると電機子電圧（逆起電力）が無くなるため大電流が流れてしまい、発熱や耐久性の面で好ましくない。それに比べステッピングモータではそのような心配が生じない。以上のような理由で電氣的駆動源はステッピングモータ

タであることが望ましい。

【0418】

ところで、前述したリング機構331の可動演出手段としての機能において、リング機構331を構成するリングキャップ341の回転動作は、リーチ変動の発展、ハズレ図柄から大当り図柄への切り替わり、非確変大当り図柄から確変大当り図柄への切り替わり、の各演出契機として行われることで、結果として、予告演出として機能するようになってい

10

る。そこで、このようなリング機構331の予告演出として、リーチ変動の発展時に、リングキャップ341の回転動作の態様によって発展するリーチ変動の大当り信頼度を遊技者に認識させるようにしてもよい。以下、このような構成を図137及び図138を参照して説明する。図137(A)～(D)は可動演出手段として機能するリング機構331と、これに対応する液晶表示装置640の表示画面との一例を示す説明図であり、図138は演出制御処理における回転予告制御処理を示すフローチャートである。

【0419】

先ず、図137(A)に示すように、左右の装飾図柄401、403が同一図柄で揃いリーチ態様が表示された後(同図中には、左右の装飾図柄が「7」で揃った場合を例示)、中装飾図柄402がノーマルリーチの変動態様で表示されてハズレを決定する中装飾図柄402(同図中には、「6」の中装飾図柄402が一旦停止表示された場合を例示)が一旦停止表示される。その後、図137(B)に示すように、液晶表示装置640の表示はハズレ図柄を停止表示した状態で、ボタン機構330及びリング機構331が演出駆動される。具体的には、各フルカラーLED358、356の点灯・点滅駆動によってボタン機構330のボタンキャップ334及びリング機構331のリングキャップ341が発光し、これと同時に、ステッピングモータ344の回転駆動によってリング機構331のリングキャップ341が回転する。なお、このようなボタン機構330及びリング機構331の演出駆動が開始されると同時に、液晶表示装置640には、「リングの回転を停止して下さい」の文字410が表示されて、遊技者にリングキャップ341の回転動作を停止することを促すようになっている。

20

【0420】

そして、発展するリーチ変動が大当り信頼度の低いとき、言い換えればノーマルリーチ変動からロングリーチ変動(第一の演出態様)に発展するときは、図137(C)に示すように、回転動作中のリングキャップ341を遊技者が手Hで掴み、強制的にリングキャップ341の回転動作が停止されると、これをリング機構331のフォトスイッチ360a、360bが検出して、ボタン機構330及びリング機構331の演出駆動を停止する(第一態様動作制御手段)。具体的には、各フルカラーLED358、356の点灯・点滅駆動を停止することでボタンキャップ334及びリングキャップ341の発光を停止し、これと同時に、ステッピングモータ344の回転駆動を停止することでリングキャップ341の回転を停止する。また、これに伴い、液晶表示装置640の表示は、左右の装飾図柄401、403が表示画面の左右上端側へ移動することなく、中装飾図柄402の変動が再開されて、大当り信頼度の低いロングリーチ変動に発展する。

30

【0421】

一方、発展するリーチ変動が大当り信頼度の高いとき、言い換えればノーマルリーチ変動からスーパリーチ変動(第二の演出態様)に発展するときは、図137(D)に示すように、回転動作中のリングキャップ341を遊技者が手Hで掴むと、強制的にリングキャップ341の回転動作が停止される。但し、この場合には、これをリング機構331のフォトスイッチ360a、360bが検出しても、ボタン機構330及びリング機構331の演出駆動を継続する(第二態様動作制御手段)。これにより、ボタンキャップ334及びリングキャップ341の発光は継続して行われる。また、遊技者は、回転動作中のリングキャップ341を強制的に手Hで押し止めた状態が続くため、リングキャップ341を駆動するステッピングモータ344から振動を受けることになる。なお、このようなステッピングモータ344の振動は、リングキャップ341を指触した当該遊技者だけが実感できるものである。そして、これに伴い、液晶表示装置640の表示は、左右の装飾図

40

50

柄401、403が表示画面の左右上端側へそれぞれ移動して縮小表示されると共に中装飾図柄402の変動が再開されて、大当り信頼度の高いスーパーリーチ変動に発展する。即ち、リング機構331は、その演出駆動（回転動作）によって、液晶表示装置640での装飾図柄のノーマルリーチ変動からの発展を予告すると共に、遊技者がリングキャップ341を掴んだ状態で回転動作を継続するか否かによって発展するリーチ変動の大当り信頼度が高いか否かを予告するようになっている。また、この装飾図柄のノーマルリーチ変動からの発展予告は、遊技者がリングキャップ341を指触しなければ分からない。このため、遊技者は、リングキャップ341を指触するかしないかで、予告を受けるか否かの選択が可能となり、結果として、遊技の楽しみ方の幅が広がるようになっている。

【0422】

ここで、周辺制御基板2830によるリング機構331の回転予告制御処理について、図138を参照して説明する。図138において、周辺制御基板2830は、先ず、主制御基板2094側から回転予告コマンドを受信したか否かを判別する（ステップS151）。回転予告コマンドは、液晶表示装置640での装飾図柄のリーチ変動に伴ってリング機構331（リングキャップ341）を回転動作させる予告演出を実行する際、主制御基板2094側から周辺制御基板2830側に送られるコマンド信号である。ステップS151で回転予告コマンドが受信されないときは、そのまま回転予告制御処理を終了する。一方、ステップS151で回転予告コマンドが受信されると、周辺制御基板2830は、ステッピングモータ344を駆動制御してリングキャップ341を回転動作させる（ステップS152）。なお、このとき、リング機構331の回転予告として、フルカラーLED356を点灯・点滅駆動してリングキャップ341を光装飾する。

【0423】

次に、リングキャップ341が回転動作を継続しているか否か、言い換えればフォトスイッチ360a、360bによる操作検出信号に変化があるか否かを判別する（ステップS153）。ステップS153で遊技者がリングキャップ341を掴むことなくリングキャップ341の回転動作が継続しているとき、即ち、操作検出信号に変化があるときは、リーチ変動に伴う予告演出として行われるリングキャップ341の回転制御時間（例えば、10秒）が経過したか否かを判別する（ステップS154）。そして、リングキャップ341の回転制御時間が経過しても、遊技者によってリングキャップ341の回転動作が停止されないときは、そのままステップS157へ移行してリングキャップ341の回転動作と光装飾を停止させて、回転予告制御処理を終了する。

【0424】

一方、ステップS153で遊技者がリングキャップ341を掴んでリングキャップ341の回転動作が停止されたとき、即ち、操作検出信号に変化がなくなったときは、次に、リング機構331の回転予告を伴うリーチ変動が大当り信頼度の高いスーパーリーチ変動であるか否かを判別する（ステップS155）。なお、ステップS155の判別は、主制御基板2094側から周辺制御基板2830側に送られる変動パターンコマンドが、リング機構331の回転予告を伴う大当り信頼度の高いスーパーリーチ変動のコマンドであるか否（リング機構331の回転予告を伴う大当り信頼度の低いロングリーチ変動のコマンドである）かによって判別される。ステップS155で変動パターンコマンドがスーパーリーチ変動のコマンドではなく大当り信頼度の低いロングリーチ変動のコマンドのときは、そのままステップS157へ移行してリングキャップ341の回転動作と光装飾を停止させて、回転予告制御処理を終了する。即ち、大当り信頼度の低いロングリーチ変動に伴う予告演出としてリング機構331の回転予告が行われた場合、遊技者がリングキャップ341を掴んでリングキャップ341の回転動作を停止させると、リングキャップ341の回転制御時間（例えば、10秒）を待たずに遊技者がリングキャップ341の回転動作を停止させた時点で、ステッピングモータ344とフルカラーLED356の駆動を停止して、リング機構331による回転予告を終了するようになっている。

【0425】

また、ステップS155で変動パターンコマンドが大当り信頼度の高いスーパーリーチ

10

20

30

40

50

変動のコマンドのときは、リングキャップ 3 4 1 の回転制御時間（例えば、1 0 秒）が経過したか否かを判別する（ステップ S 1 5 6）。そして、リングキャップ 3 4 1 の回転制御時間が経過すると、ステップ S 1 5 7 へ移行してリングキャップ 3 4 1 の回転動作と光装飾を停止させて、回転予告制御処理を終了する。即ち、大当り信頼度の高いスーパーリーチ変動に伴う予告演出としてリング機構 3 3 1 の回転予告が行われた場合、遊技者がリングキャップ 3 4 1 を掴んでリングキャップ 3 4 1 の回転動作を停止させてもその時点ではリング機構 3 3 1 の回転予告を継続させて、リングキャップ 3 4 1 の回転制御時間（例えば、1 0 秒）が経過すると、ステッピングモータ 3 4 4 とフルカラー L E D 3 5 6 の駆動を停止して、リング機構 3 3 1 による回転予告を終了するよになっている。

【0 4 2 6】

10

なお、上記したリング機構 3 3 1 の回転予告では、遊技者がリングキャップ 3 4 1 の回転動作を停止した後の態様で、発展するリーチ変動の大当り信頼度を遊技者に認識させる構成となっているが、このような構成を、ハズレ図柄から大当り図柄への切り替わりの有無、あるいは非確変大当り図柄から確変大当り図柄への切り替わりの有無を遊技者に認識させるものとしてもよい。以下、このような構成について、図 1 3 9 及び図 1 4 0 を参照して説明する。図 1 3 9（A）～（D）は可動演出手段として機能するリング機構 3 3 1 と、これに対応する液晶表示装置 6 4 0 の表示画面との一例を示す説明図であり、図 1 4 0（A）～（D）は可動演出手段として機能するリング機構 3 3 1 と、これに対応する液晶表示装置 6 4 0 の表示画面との一例を示す説明図である。

【0 4 2 7】

20

先ず、ハズレ図柄から大当り図柄への切り替わりの有無を遊技者に認識させる構成としては、図 1 3 9（A）に示すように、左右の装飾図柄 4 0 1，4 0 3 が同一図柄で揃いリーチ態様が表示された後（同図中には、左右の装飾図柄が「7」で揃った場合を例示）、中装飾図柄 4 0 2 がノーマルリーチの変動態様で表示されてハズレを決定する中装飾図柄 4 0 2（同図中には、「6」の中装飾図柄 4 0 2 が一旦停止表示された場合を例示）が一旦停止表示される。その後、図 1 3 9（B）に示すように、液晶表示装置 6 4 0 の表示はハズレ図柄を停止表示した状態で、ボタン機構 3 3 0 及びリング機構 3 3 1 が演出駆動される。具体的には、各フルカラー L E D 3 5 8，3 5 6 の点灯・点滅駆動によってボタン機構 3 3 0 のボタンキャップ 3 3 4 及びリング機構 3 3 1 のリングキャップ 3 4 1 が発光し、これと同時に、ステッピングモータ 3 4 4 の回転駆動によってリング機構 3 3 1 の

30

【0 4 2 8】

そして、ハズレ図柄から大当り図柄への切り替わりがないとき（第一の演出態様）は、図 1 3 9（C）に示すように、回転動作中のリングキャップ 3 4 1 を遊技者が手 H で掴み、強制的にリングキャップ 3 4 1 の回転動作が停止されると、これをリング機構 3 3 1 のフォトスイッチ 3 6 0 a，3 6 0 b が検出して、ボタン機構 3 3 0 及びリング機構 3 3 1 の演出駆動を停止する（第一態様動作制御手段）。具体的には、各フルカラー L E D 3 5 8，3 5 6 の点灯・点滅駆動を停止することでボタンキャップ 3 3 4 及びリングキャップ 3 4 1 の発光を停止し、これと同時に、ステッピングモータ 3 4 4 の回転駆動を停止することでリングキャップ 3 4 1 の回転を停止する。また、この場合、液晶表示装置 6 4 0 の表示は、左・中・右の装飾図柄 4 0 1，4 0 2，4 0 3 の停止結果が替わることなく、そのままハズレ図柄が最終的な表示結果として導出される（同図中には、「7・6・7」のハズレ図柄が最終的な表示結果として導出された場合を例示）。

40

【0 4 2 9】

一方、ハズレ図柄から大当り図柄への切り替わりがあるとき（第二の演出態様）は、図 1 3 9（D）に示すように、回転動作中のリングキャップ 3 4 1 を遊技者が手 H で掴むと、強制的にリングキャップ 3 4 1 の回転動作が停止される。但し、この場合には、これを

50

リング機構 331 のフォトスイッチ 360 a, 360 b が検出しても、ボタン機構 330 及びリング機構 331 の演出駆動を継続する（第二態様動作制御手段）。これにより、ボタンキャップ 334 及びリングキャップ 341 の発光は継続して行われる。また、遊技者は、回転動作中のリングキャップ 341 を強制的に手 H で押し止めた状態が続くため、リングキャップ 341 を駆動するステッピングモータ 344 から振動を受けることになる。なお、このようなステッピングモータ 344 の振動は、リングキャップ 341 を指触した当該遊技者だけが実感できるものである。そして、これに伴い、液晶表示装置 640 の表示は、中装飾図柄 402 の停止結果が切り替わり、大当り図柄が最終的な表示結果として導出される（同図中には、「7・7・7」の大当り図柄が最終的な表示結果として導出された場合を例示）。また、この大当り図柄への切り替わり予告は、遊技者がリングキャップ 341 を指触しなければ分からない。このため、遊技者は、リングキャップ 341 を指触するかしないかで、予告を受けるか否かの選択が可能となり、結果として、遊技の楽しみ方の幅が広がるようになっている。

10

【0430】

次に、非確変大当り図柄から確変大当り図柄への切り替わりの有無を遊技者に認識させる構成としては、図 140（A）に示すように、左右の装飾図柄 401, 403 が同一図柄で揃いリーチ態様が表示され、中装飾図柄 402 がリーチ変動を行った後に一旦、非確変大当り図柄が停止表示される（同図中には、「6・6・6」の非確変大当り図柄が一旦停止表示された場合を例示）。このとき、ボタン機構 330 及びリング機構 331 は、それぞれ停止状態にある。その後、図 140（B）に示すように、液晶表示装置 640 の表示は非確変大当り図柄を停止表示した状態で、ボタン機構 330 及びリング機構 331 が演出駆動される。具体的には、各フルカラー LED 358, 356 の点灯・点滅駆動によってボタン機構 330 のボタンキャップ 334 及びリング機構 331 のリングキャップ 341 が発光し、これと同時に、ステッピングモータ 344 の回転駆動によってリング機構 331 のリングキャップ 341 が回転する。なお、このようなボタン機構 330 及びリング機構 331 の演出駆動が開始されると同時に、液晶表示装置 640 には、「リングの回転を停止して下さい」の文字 410 が表示されて、遊技者にリングキャップ 341 の回転動作を停止することを促すようになっている。

20

【0431】

そして、非確変大当り図柄から確変大当り図柄への切り替わりがないとき（第一の演出態様）は、図 140（C）に示すように、回転動作中のリングキャップ 341 を遊技者が手 H で掴み、強制的にリングキャップ 341 の回転動作が停止されると、これをリング機構 331 のフォトスイッチ 360 a, 360 b が検出して、ボタン機構 330 及びリング機構 331 の演出駆動を停止する（第一態様動作制御手段）。具体的には、各フルカラー LED 358, 356 の点灯・点滅駆動を停止することでボタンキャップ 334 及びリングキャップ 341 の発光を停止し、これと同時に、ステッピングモータ 344 の回転駆動を停止することでリングキャップ 341 の回転を停止する。また、この場合、液晶表示装置 640 の表示は、左・中・右の装飾図柄 401, 402, 403 の停止結果が替わることなく、そのまま非確変大当り図柄が最終的な表示結果として導出される（同図中には、「6・6・6」の非確変大当り図柄が最終的な表示結果として導出された場合を例示）。

30

40

【0432】

一方、非確変大当り図柄から確変大当り図柄への切り替わりがあるとき（第二の演出態様）は、図 140（D）に示すように、回転動作中のリングキャップ 341 を遊技者が手 H で掴むと、強制的にリングキャップ 341 の回転動作が停止される。但し、この場合には、これをリング機構 331 のフォトスイッチ 360 a, 360 b が検出しても、ボタン機構 330 及びリング機構 331 の演出駆動を継続する（第二態様動作制御手段）。これにより、ボタンキャップ 334 及びリングキャップ 341 の発光は継続して行われる。また、遊技者は、回転動作中のリングキャップ 341 を強制的に手 H で押し止めた状態が続くため、リングキャップ 341 を駆動するステッピングモータ 344 から振動を受けることになる。なお、このようなステッピングモータ 344 の振動は、リングキャップ 341

50

を指触した当該遊技者だけが実感できるものである。そして、これに伴い、液晶表示装置 640 の表示は、左・中・右の装飾図柄 401, 402, 403 の停止結果が切り替わり、確変大当り図柄が最終的な表示結果として導出される（同図中には、「7・7・7」の確変大当り図柄が最終的な表示結果として導出された場合を例示）。また、この確変大当り図柄への切り替わり予告は、遊技者がリングキャップ 341 を指触しなければ分からない。このため、遊技者は、リングキャップ 341 を指触するかしないかで、予告を受けるか否かの選択が可能となり、結果として、遊技の楽しみ方の幅が広がるようになっている。

【0433】

また、リング機構 331 が選択演出時に二者択一の操作手段として機能する場合、液晶表示装置 640 の表示に合わせてリングキャップ 341 を回転動作させることで、選択演出時におけるリングキャップ 341 の操作方法を遊技者に分かり易く説明するようにしてもよい。以下、この構成について図 141 を参照して説明する。図 141 (A) ~ (C) は操作説明手段として機能するリング機構 331 と、これに対応する液晶表示装置 640 の表示画面との一例を示す説明図である。

【0434】

先ず、図 141 (A) に示すように、選択演出時における液晶表示装置 640 の表示として、スーパーリーチの変動態様を選択する画像が液晶表示装置 640 に表示される。具体的には、変動態様 A の選択肢画像 404 a（同図中には、「A」の文字を例示）と変動態様 B の選択肢画像 404 b（同図中には、「B」の文字を例示）とが横並びで表示され、その下方には、リング機構 331（リングキャップ 341）が時計方向と反時計方向とに交互に回転すると共に選択決定用のボタン機構 330（ボタンキャップ 334）が押圧される画像 405 b と、「操作リングで選択して下さい」の文字 406 b とが表示されることで、リング機構 331（リングキャップ 341）の回転操作で変動態様の選択を遊技者に促す表示が行われる。

【0435】

その後、図 141 (B) に示すように、変動態様 A, B の各選択肢画像 404 a, 404 b の下方には、リング機構 331（リングキャップ 341）が時計方向に回転すると共に選択決定用のボタン機構 330（ボタンキャップ 334）が押圧される画像 405 d と、「「A」を選択するときは」の文字 406 d とが表示されることで、変動態様 A を選択するときはリングキャップ 341 を時計方向に回転操作してボタンキャップ 334 を押圧操作する旨が遊技者に説明される。また、このとき、リングキャップ 341 は、時計方向に回転するリングキャップ 341 の画像 405 d と同様に、ステッピングモータ 344 の駆動によって実際に時計方向に回転され、さらには、このステッピングモータ 344 の回転動作を遊技者に認識させるべく、フルカラー LED 356 の点灯・点滅駆動によってリングキャップ 341 が光装飾される（操作実演制御手段）。

【0436】

その後は、変動態様 A, B の各選択肢画像 404 a, 404 b の下方には、図 141 (C) に示すように、リング機構 331（リングキャップ 341）が反時計方向に回転すると共に選択決定用のボタン機構 330（ボタンキャップ 334）が押圧される画像 405 e と、「「B」を選択するときは」の文字 406 e とが表示されることで、変動態様 B を選択するときはリングキャップ 341 を反時計方向に回転操作してボタンキャップ 334 を押圧操作する旨が遊技者に説明される。また、このとき、リングキャップ 341 は、反時計方向に回転するリングキャップ 341 の画像 405 d と同様に、ステッピングモータ 344 の駆動によって実際に反時計方向に回転され、さらには、このステッピングモータ 344 の回転動作を遊技者に認識させるべく、フルカラー LED 356 の点灯・点滅駆動によってリングキャップ 341 が光装飾される（操作実演制御手段）。

【0437】

即ち、上記した構成によれば、液晶表示装置 640 によって選択演出が実行されるときは、液晶表示装置 640 の表示によって選択肢の選択方法を遊技者に説明すると共に、そ

10

20

30

40

50

の選択方法となるリングキャップ341の回転操作を実際にリングキャップ341を回転動作させることで視覚的に分かり易く遊技者に説明するようになっている。

【0438】

また、上記したような操作説明手段として機能するリング機構331の構成としては、選択演出時にのみ限定するものではなく、例えば、前述した図128のリーチ演出時の操作説明として機能するようにしてもよい。以下、この構成について図142を参照して説明する。図142(A)～(C)は操作説明手段として機能するリング機構331と、これに対応する液晶表示装置640の表示画面との一例を示す説明図である。

【0439】

先ず、前記図128(B)と同様に図142(A)に示すように、左右の装飾図柄401, 403が同一図柄で揃いリーチ態様が表示され(同図中には、左右の装飾図柄が「7」で揃った場合を例示)、その後、中装飾図柄402の変動継続に伴い、左右の装飾図柄401, 403が表示画面の左右上端側へそれぞれ移動して縮小表示されてノーマルリーチ変動からスーパーリーチ変動に発展する。このとき、リングキャップ341は、ステッピングモータ344の駆動停止によって回転動作が停止され、また、フルカラーLED356の駆動停止によってリングキャップ341は消灯状態にある。

【0440】

そして、図142(B)に示すように、スーパーリーチの変動態様として、左右の装飾図柄401, 403とは異なる図柄でハズレを決定する中装飾図柄402a(同図中には、「6」の中装飾図柄を例示)と、左右の装飾図柄401, 403と同一の図柄で大当たりを決定する中装飾図柄402b(同図中には、「7」の中装飾図柄を例示)とが横並びで表示され、その下方には、リング機構331(リングキャップ341)が時計方向へ回転する画像405aと「操作リングを回して下さい」の文字406aとが表示されることで、リング機構331(リングキャップ341)の時計方向への回転操作を遊技者に促す表示が行われる。このとき、リングキャップ341は、時計方向に回転するリングキャップ341の画像405dと同様に、ステッピングモータ344の駆動によって実際に時計方向に回転され、さらには、このステッピングモータ344の回転動作を遊技者に認識させるべく、フルカラーLED356の点灯・点滅駆動によってリングキャップ341が光装飾される(操作実演制御手段)。その後、図142(C)に示すように、ハズレを決定する中装飾図柄402aが大当たりを決定する中装飾図柄402bを押し出す演出表示が開始されると、これに伴って、リングキャップ341の回転動作及び光装飾は停止される。このように図142に示す構成では、液晶表示装置640の表示に合わせてリングキャップ341を回転動作させることで、リーチ演出時におけるリングキャップ341の操作方法を遊技者に分かり易く説明するようになっている。

【0441】

以上のように、本実施形態の構成によれば、演出手段で操作演出が実行される場合、当該操作演出が実行制御される以前に、電氣的駆動源の駆動によって演出手段の演出内容に影響を与え得る操作部の動きを実演することで、操作手段の操作部の手動操作を遊技者に教示するようになっている。これにより、操作演出の実行時に操作部の操作方法を直接理解させることができるので、当該遊技機での遊技に対してまだ不慣れな遊技者に操作手段を設計者の想定通りに操作させることができる。また、この構成によれば、演出手段の演出内容に影響を与え得る操作部の動きを実際に実演して遊技者に見せることができるので、単に表示装置の説明画面等で遊技者に操作部の手動操作を促すような構成に比べて、分かり易く且つ遊技者にインパクトを与えて操作部の手動操作を遊技者に教えることができる。

【0442】

また、演出手段は、図柄を変動表示して表示結果を停止表示する図柄表示手段から構成され、演出制御手段は、当落判定手段の判定結果に基づいて図柄の変動表示を行って所定期間経過後に判定結果に応じた図柄の表示結果を停止表示すると共に、当落判定手段により遊技者に利益を付与すべき判定がなされたときに図柄をリーチ態様で表示した後にリー

10

20

30

40

50

チ演出を実行して表示結果として特定表示結果を停止表示する図柄表示制御手段から構成される。この場合、図柄表示手段による図柄の変動表示によって当落判定手段による当落判定を盛り上げて演出することができ、なお且つ、図柄の表示結果によって判定結果を遊技者に認識させることができるので、視覚的な興趣の低下を抑制することができる。

【0443】

また、演出制御手段は、操作検出手段による操作部の動作検出に基づいて複数の選択肢のうちいずれかを遊技者に選択させる選択演出を演出手段で実行する選択演出制御手段を含み、操作実演制御手段は、操作演出として選択演出が実行されるときに、操作部を動作させることで操作部を手動操作して複数の選択肢のうちいずれかを選択することを遊技者に教示する。この場合、演出手段により複数の選択肢のうちいずれかを遊技者に選択させる選択演出が実行される場合、当該選択演出に応じて操作部を手動操作して選択肢を選択することを遊技者に教えるように操作部を動作させる。このため、選択演出に応じて手動操作する操作部の動きを実際に実演して遊技者に見せることができ、分かり易く且つ遊技者にインパクトを与えて操作部の手動操作を遊技者に教えることができる。

10

【0444】

また、選択演出の実行時に、予め定めた選択方法で複数の選択肢のうちいずれかの選択肢を遊技者による操作部の手動操作を代行して選択すべく、電氣的駆動源を駆動制御して操作部を動作させる選択代行動作制御手段を備え、該選択代行動作制御手段は、操作部の動作中に遊技者による当該操作部の手動操作が操作検出手段によって検出されると、遊技者による操作部の手動操作を優先すべく、電氣的駆動源の駆動を停止する操作優先制御手段を含む。この場合、演出手段による選択演出の実行時に、遊技者が操作部を手動操作することなく、予め定めた選択方法で選択肢を代行して選択するようになっている。このため、選択演出時に操作部を手動操作することが面倒な作業であると思うような遊技者に対して、そのような操作を強いることがなく、快適な遊技内容を提供することができる。

20

【0445】

また、選択代行動作制御手段による選択代行を実行するか否かを遊技者の意思に応じて決定する選択代行決定手段を備える。この場合、選択演出が実行される以前に選択代行決定手段の決定に基づいて、操作部による選択操作を代行するか否かを決定しておくことができるので、操作部を操作する意思が遊技者にあるか否かを明確にした状態で遊技を進行させることができ、ひいては、操作部の手動操作を楽しみに思う遊技者、及び操作部の手動操作を楽しみに思わない遊技者、全ての遊技者に対して快適な遊技内容を提供することができる。

30

【0446】

また、選択代行動作制御手段は、選択演出の実行時における検出有効期間内で操作検出手段による動作検出がない場合、予め定めた選択方法で選択代行を行う。この場合、操作検出手段による動作検出、言い換えれば、遊技者の操作部による選択操作に対して検出有効期間を設け、該検出有効期間内に選択操作が行われないときは、予め定めた選択方法で選択代行を行うようになっているので、選択演出をスムーズに進行させることができる。

【0447】

また、選択代行動作制御手段は、選択演出の実行時における検出有効期間内で操作検出手段による動作検出がない場合、当該選択演出以前に実行された複数回の選択演出において、電氣的駆動源の非駆動時での操作検出手段による動作の検出割合が所定割合よりも高いか否かを判定する動作割合判定手段と、該動作割合判定手段により検出割合が所定割合よりも高いと判定されると、操作検出手段による操作の検出有効期間を延長する有効期間延長手段と、を含む。この場合、選択代行決定手段によって選択代行することが決定されているにも拘わらず選択演出の実行時に遊技者による操作部の選択操作がないときは、当該選択演出以前に実行された複数回の選択演出での操作検出手段による動作の検出割合、言い換えれば、遊技者によって操作部が操作された割合が所定割合よりも高いか否かを判定する。そして、操作検出手段による動作の検出割合が所定割合よりも高い場合は、選択演出において比較的頻繁に操作部を操作する遊技者であると判断し、遊技者の選択操作に

40

50

対して猶予を持たせるべく検出有効時間を延長する。これにより、操作部の操作を楽しみに思う遊技者に対して検出有効時間を長引かせることで、ユーザーニーズに応じた遊技内容とすることができる。

【0448】

また、選択代行動作制御手段は、複数の選択肢のうち予め決まった特定の選択肢を選択することを予め定めた選択方法として選択代行を行う。この場合、選択演出の実行時に選択肢を代行して選択する場合、複数の選択肢のうち予め決まった特定の選択肢を代行して選択する構成にできるので、いずれの遊技者に対しても平等な態様で選択代行を実行することができる。

【0449】

また、選択代行動作制御手段は、複数の選択肢のうち遊技者による選択割合が最も高い選択肢を選択することを予め定めた選択方法として選択代行を行う。この場合、選択演出の実行時に選択肢を代行して選択する場合、複数の選択肢のうち遊技者による選択割合が最も高い選択肢を代行して選択する構成にできるので、遊技者の選択傾向を反映させて選択代行を実行することができる。

【0450】

また、操作部は、電氣的駆動源としてのモータの駆動に基づいて回転動作を行うリング部材から構成される。この場合、演出手段による操作演出に応じてリング部材を回転動作させることで、演出手段の演出をより斬新に盛り上げることができる。

【0451】

また、リング部材は、透光性の材料から形成され、その内部にはリング部材を光装飾する発光手段が設けられる。この場合、回転動作するリング部材の内部を発光手段で光装飾することができるので、リング部材に対する視覚的な興趣の低下をより一層抑制することができる。

【0452】

なお、上記実施形態では、遊技機としてパチンコ機1を示したが、パチンコ機以外の遊技機、例えば、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等であっても本発明を適用することができる。

【符号の説明】

【0453】

- 1 パチンコ機
- 3 本体枠
- 4 遊技盤
- 5 扉枠
- 329 操作リングユニット
- 330 ボタン機構
- 331 リング機構
- 334 ボタンキャップ
- 336 プランジャー
- 336a 検出突起
- 341 リングキャップ
- 342 リングギア
- 344 ステッピングモータ
- 351 遮蔽板
- 352 LED基板
- 353 LED・スイッチ基板
- 354 ユニット基体
- 356 フルカラーLED
- 358 フルカラーLED
- 359 フォトスイッチ

10

20

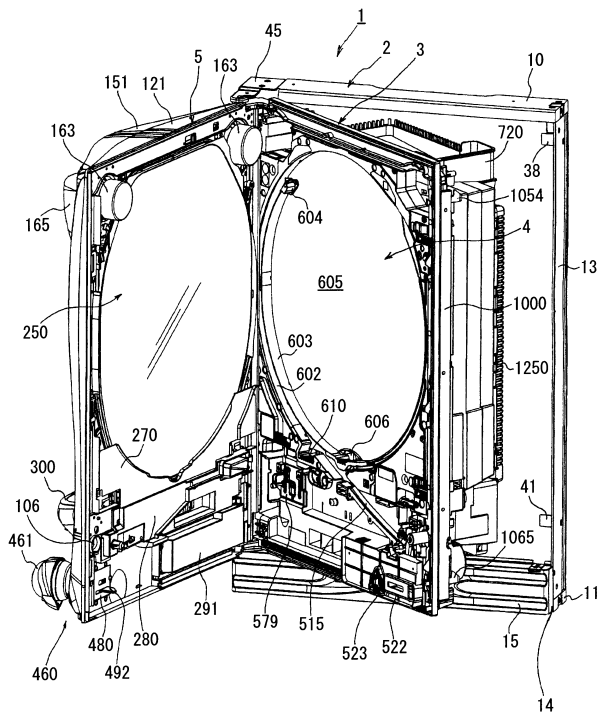
30

40

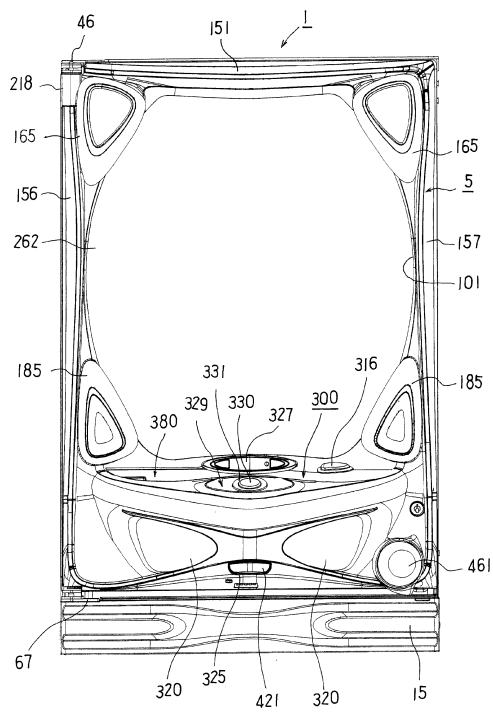
50

360a, 360b フォトスイッチ
 640 液晶表示装置
 1404 開閉入賞装置
 1420 第一始動口
 1421 第二始動口
 2094 主制御基板
 2830 周辺制御基板

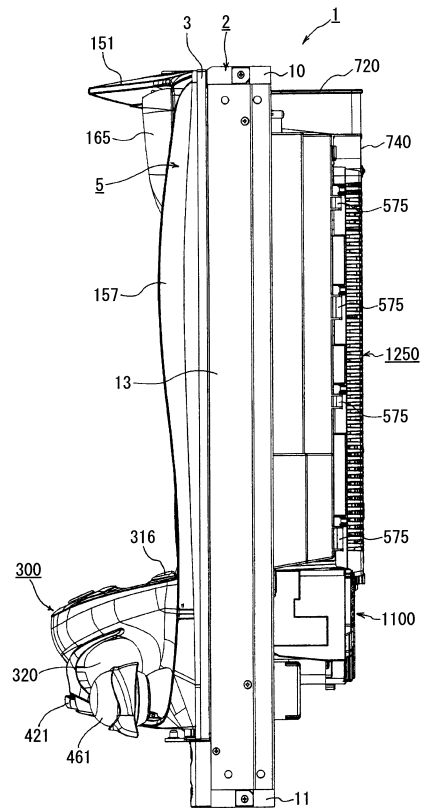
【図 1】



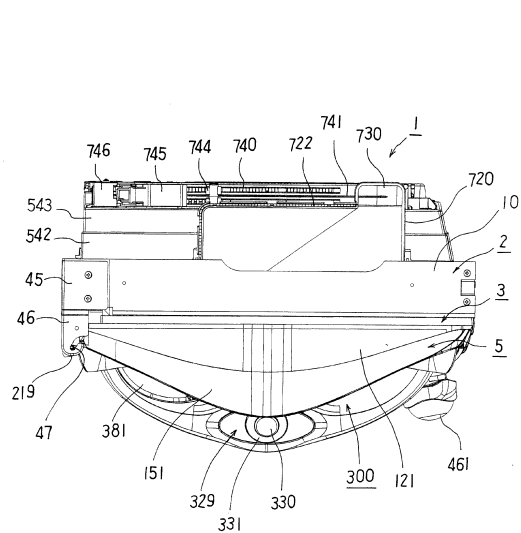
【図 3】



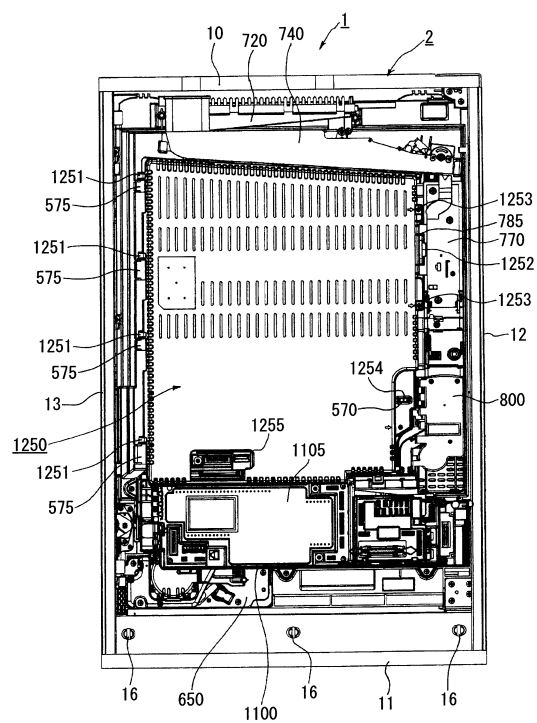
【図 4】



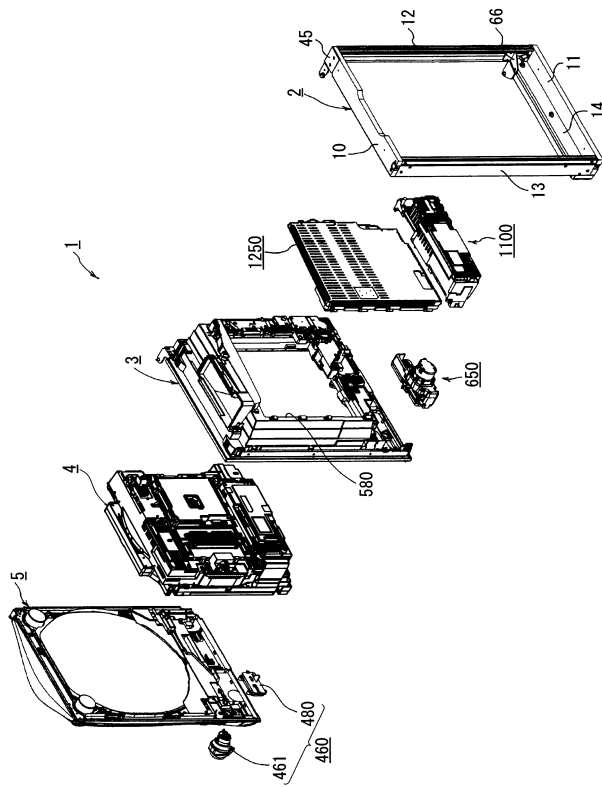
【図 5】



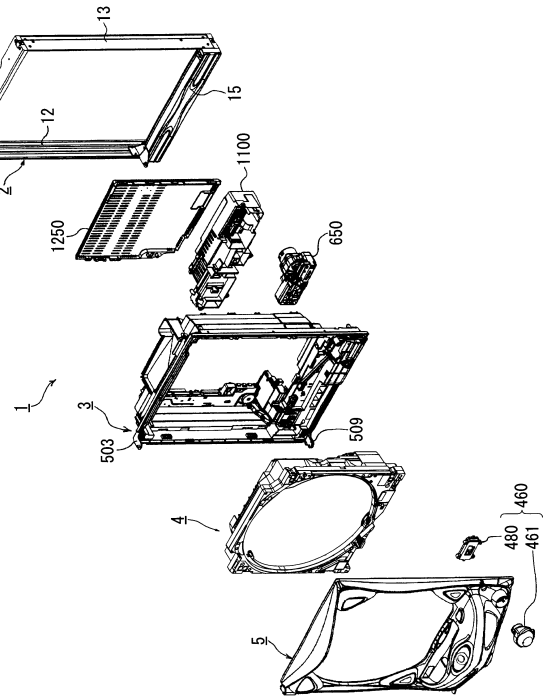
【图 6】



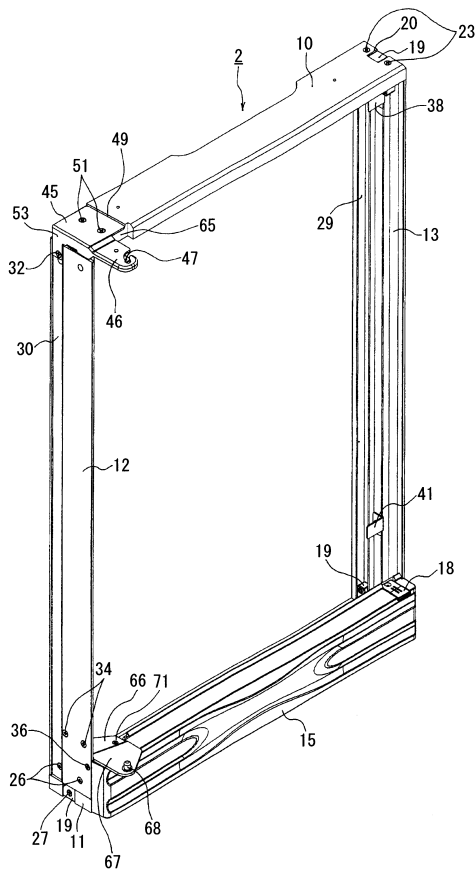
【図 7】



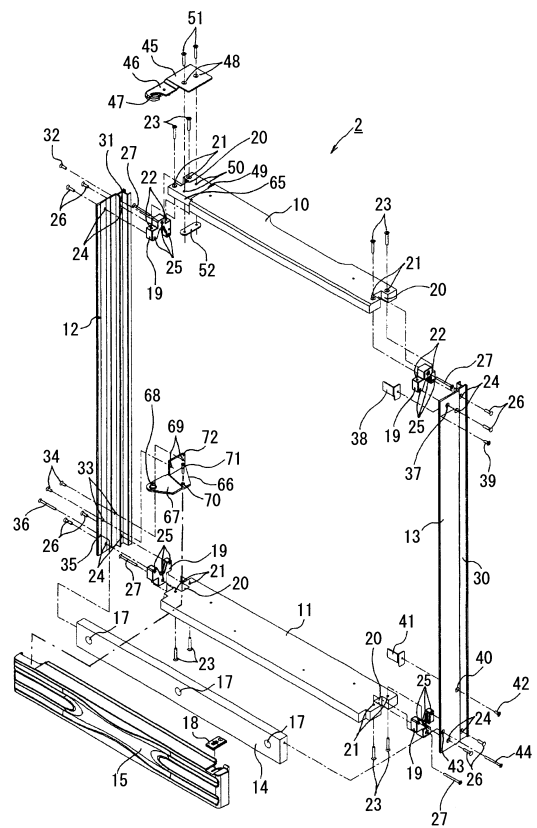
【図 8】



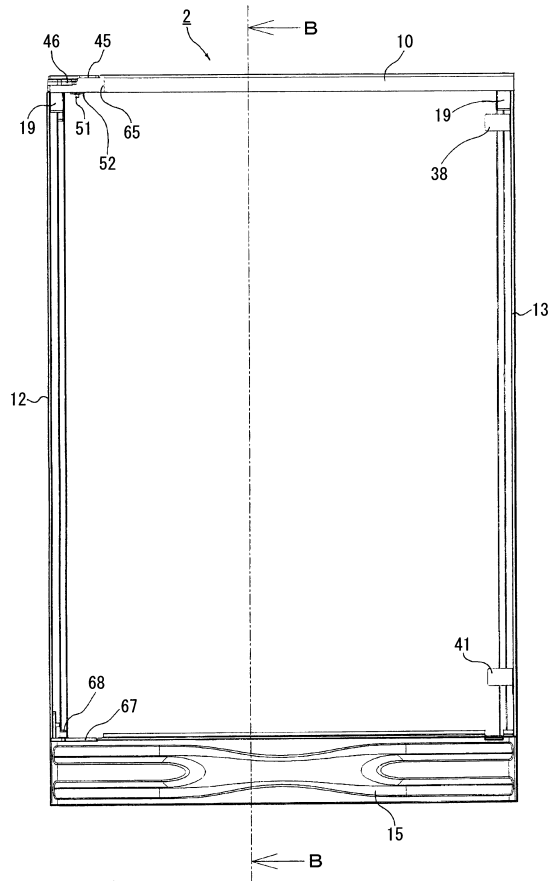
【図 9】



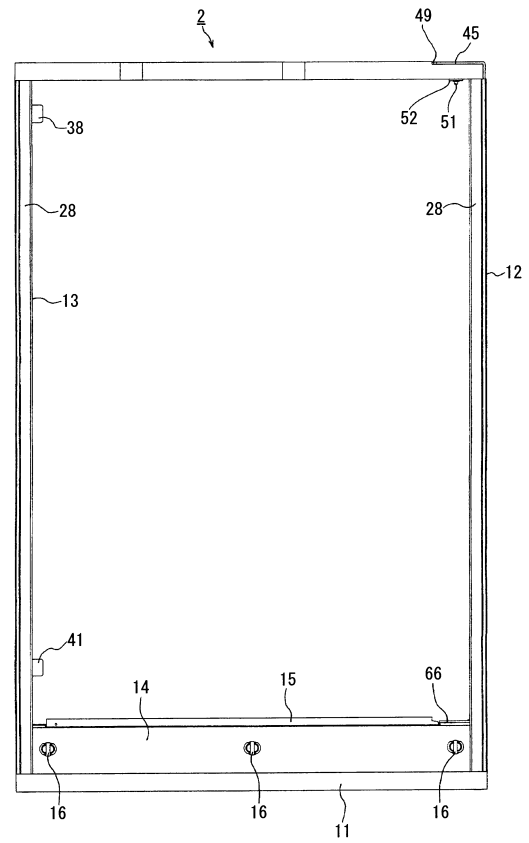
【図 10】



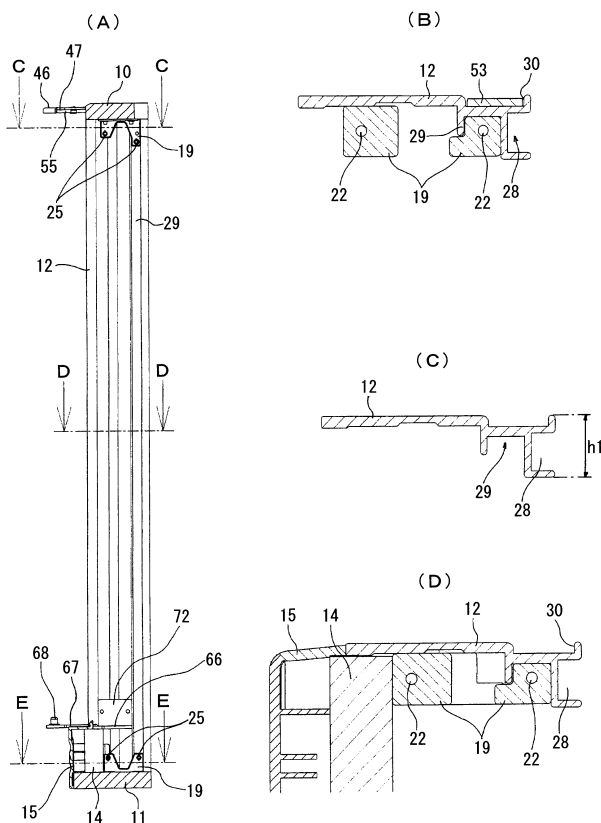
【図 1 1】



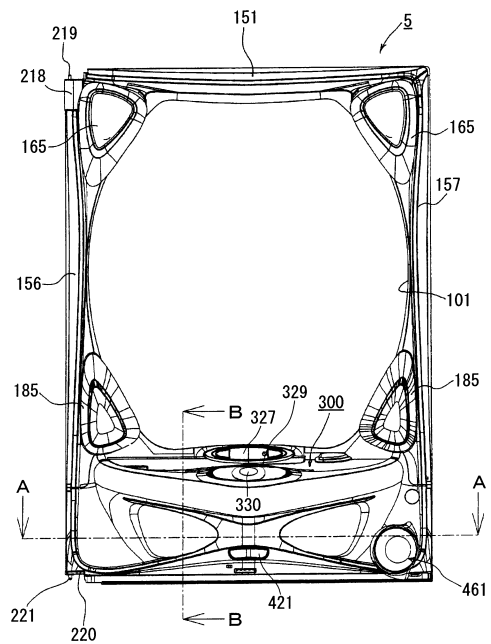
【図 1 2】



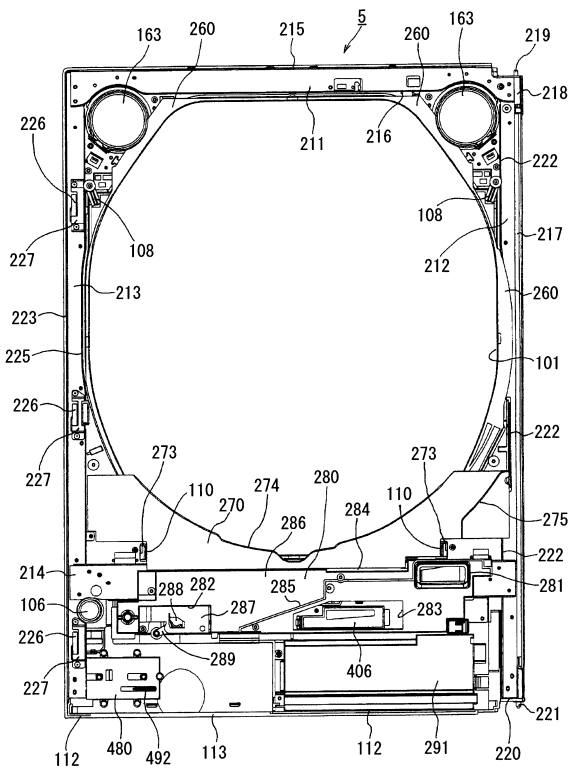
【図 1 3】



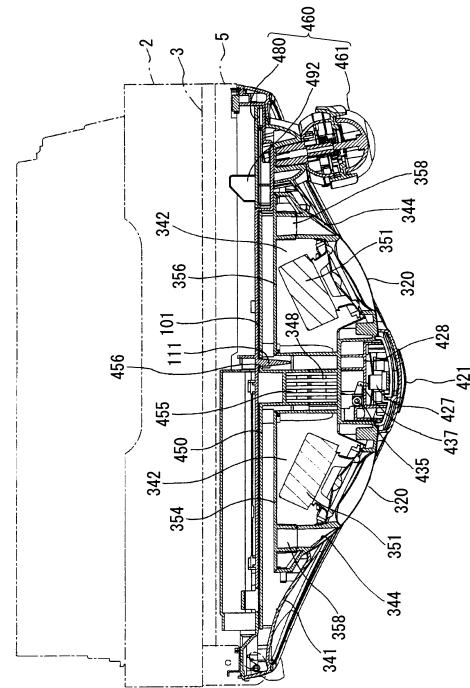
【図 1 4】



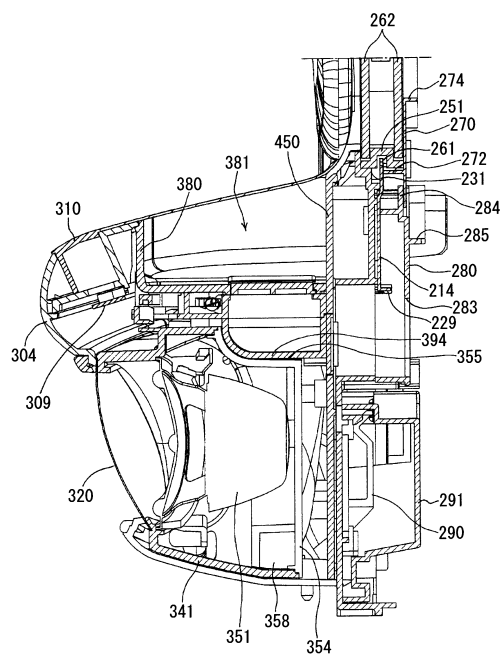
【図 15】



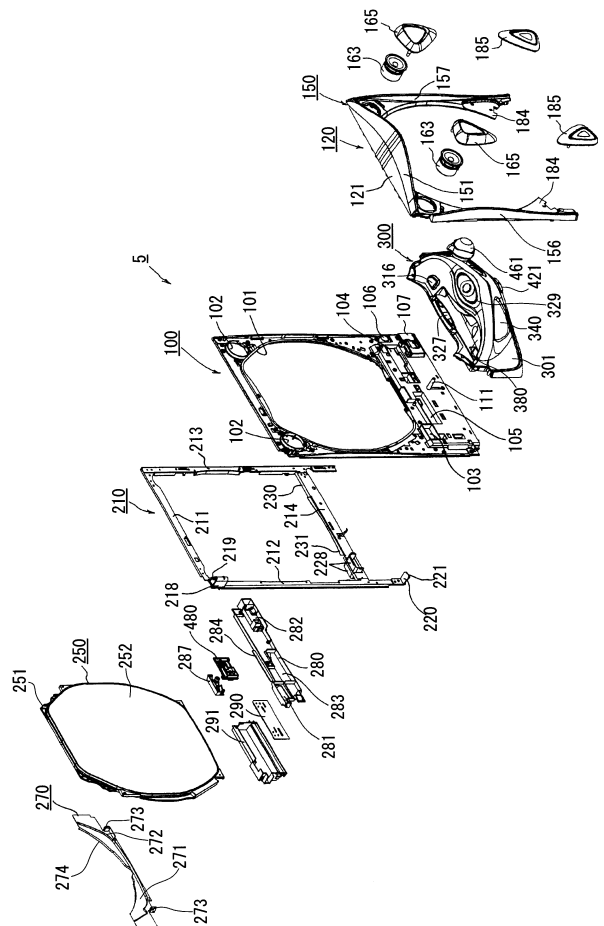
【図 16】



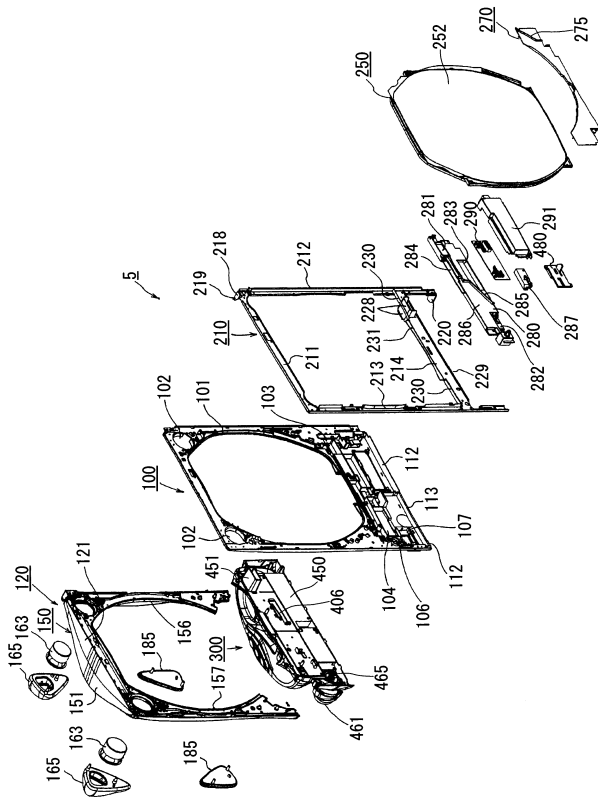
【図 17】



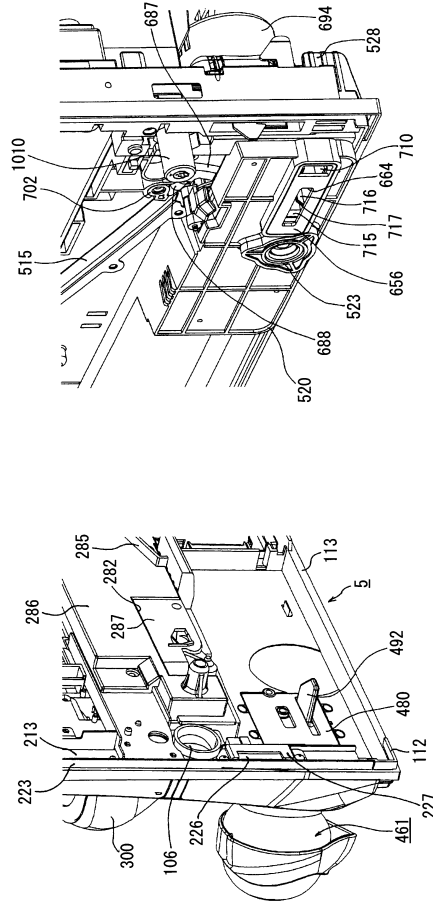
【図 18】



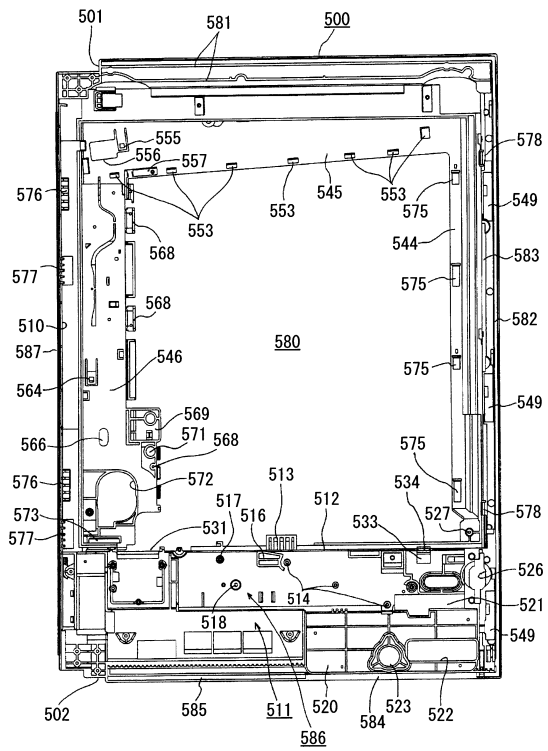
【図 19】



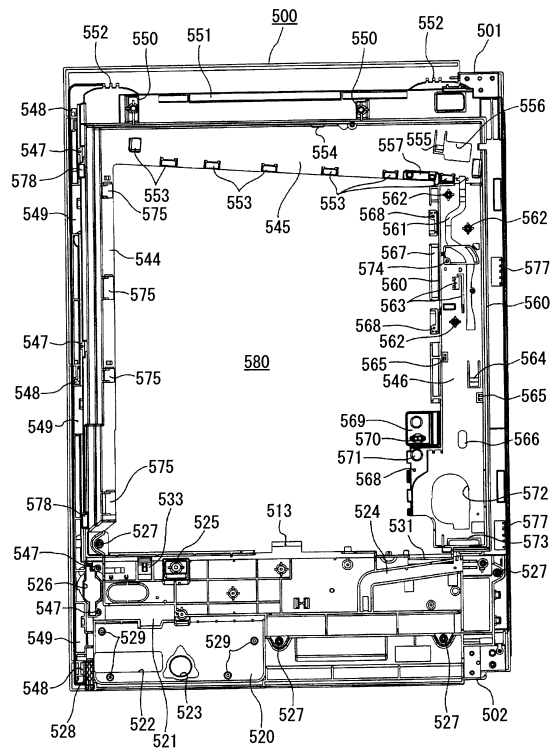
【図 20】



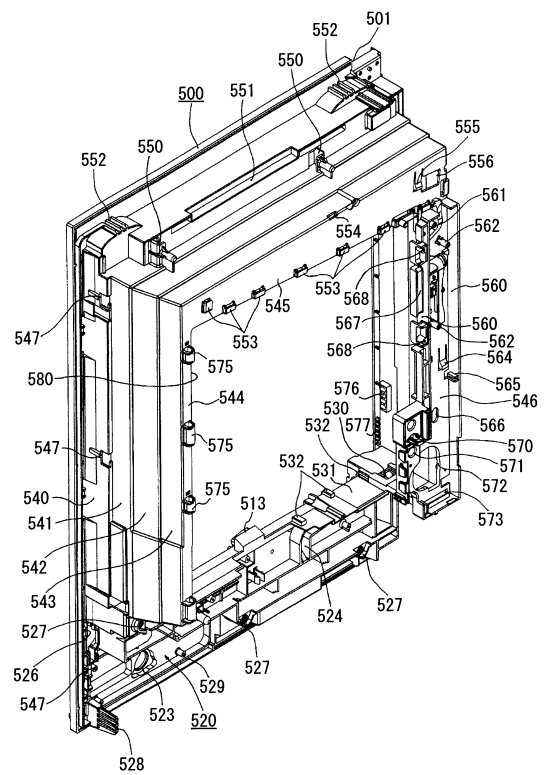
【図 2 1】



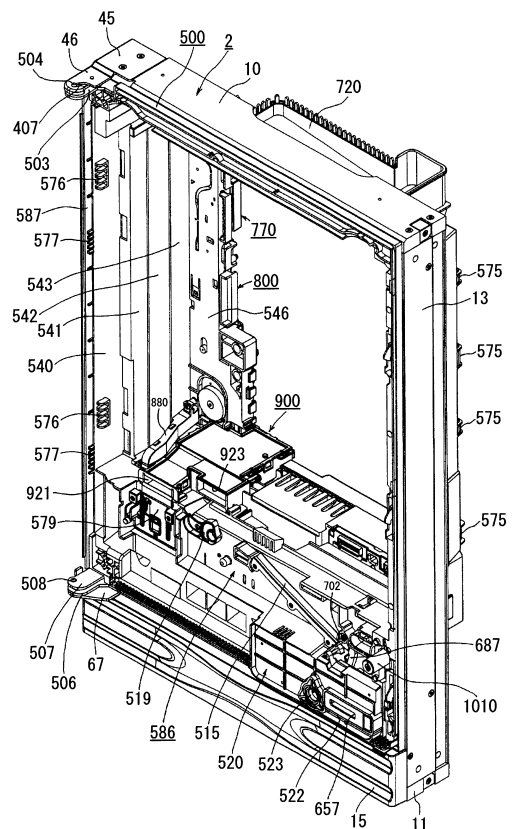
【図 2 2】



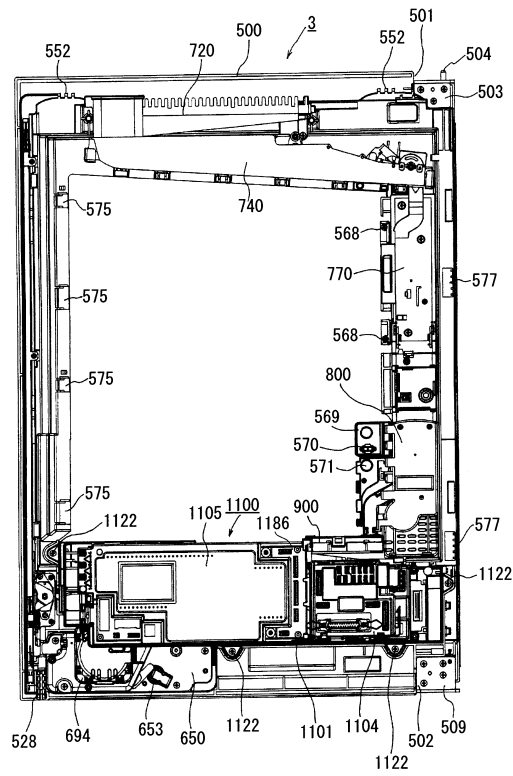
【図 24】



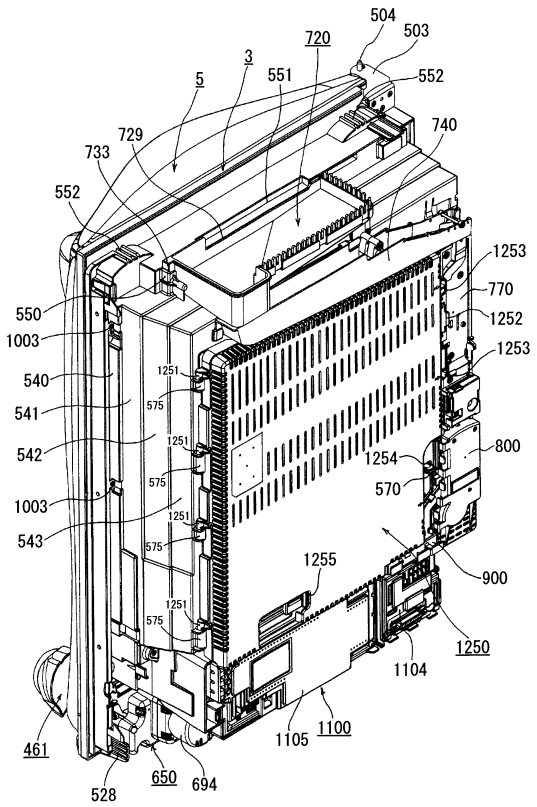
【図 2 6】



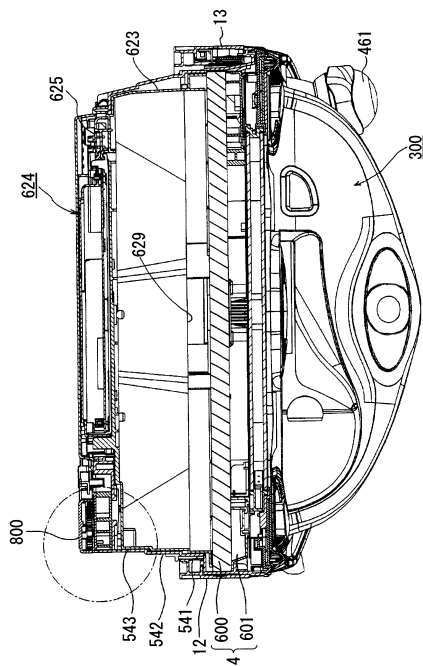
【図 27】



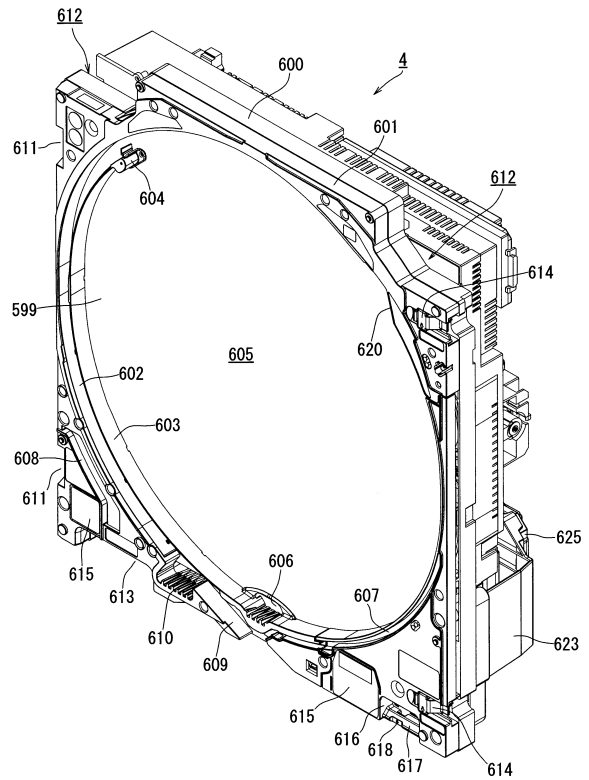
【図 28】



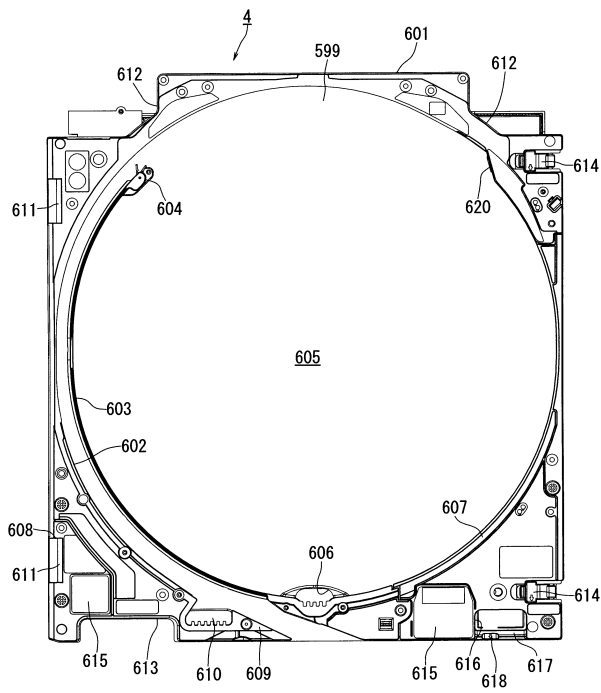
【図 29】



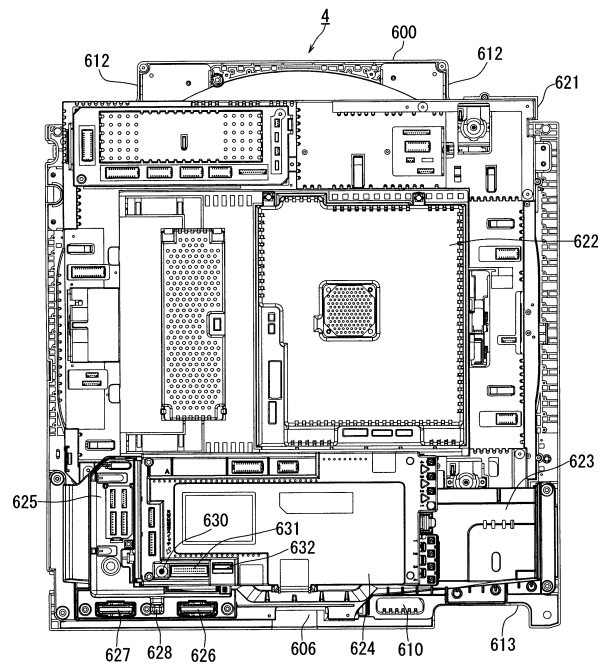
【図 30】



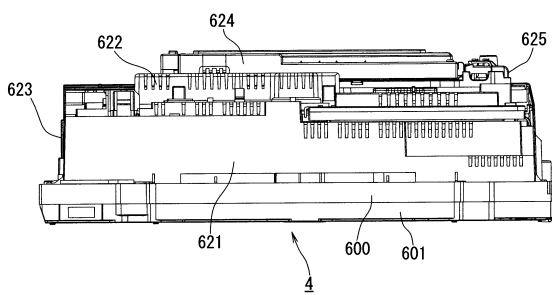
【図 3 1】



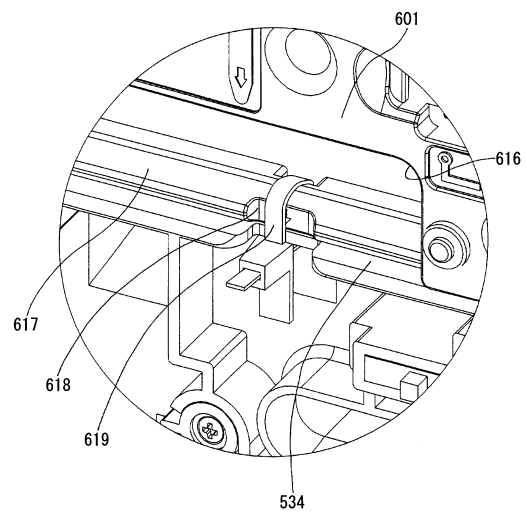
【図 3 2】



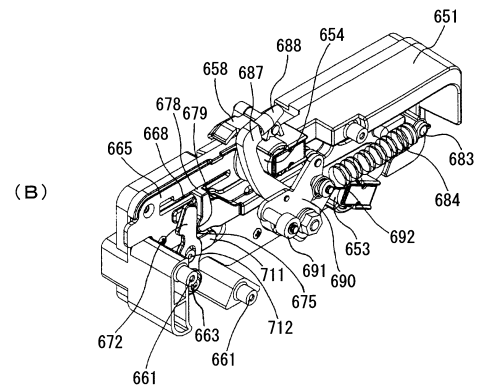
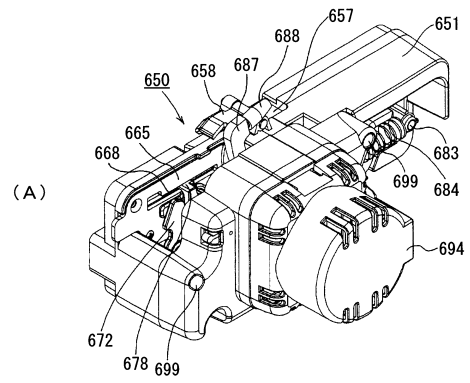
【図 3 3】



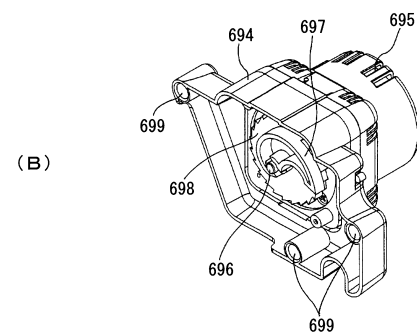
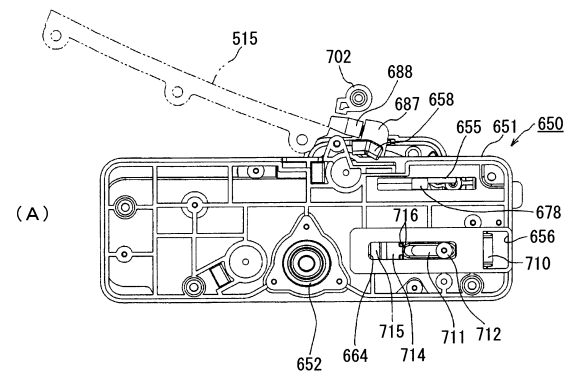
【図 3 4】



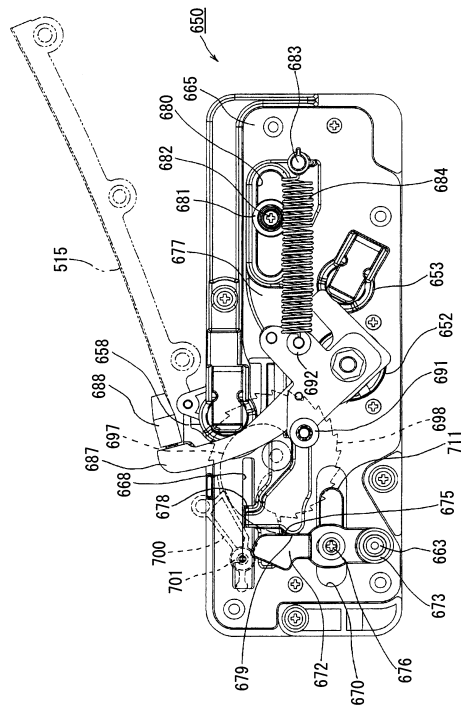
【图 3 6】



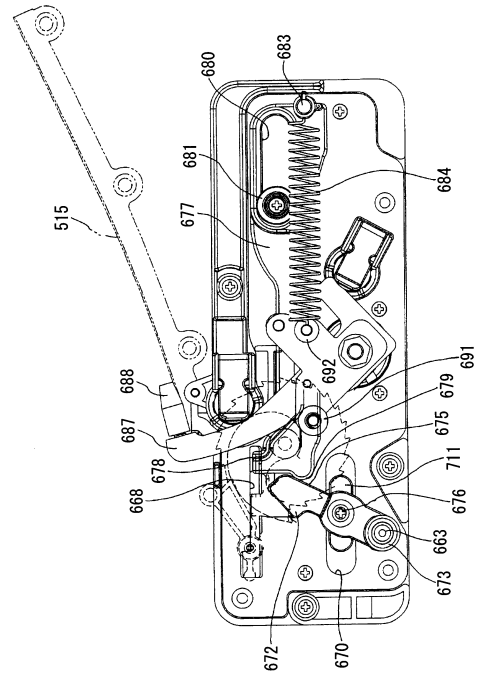
【图 38】



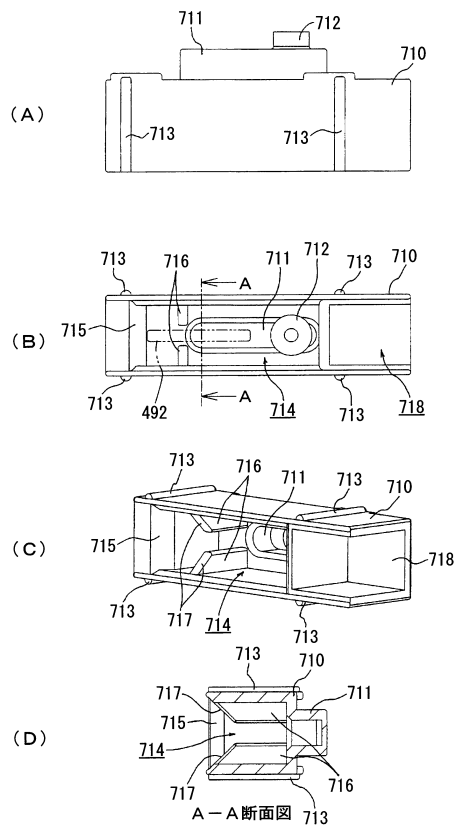
【図 39】



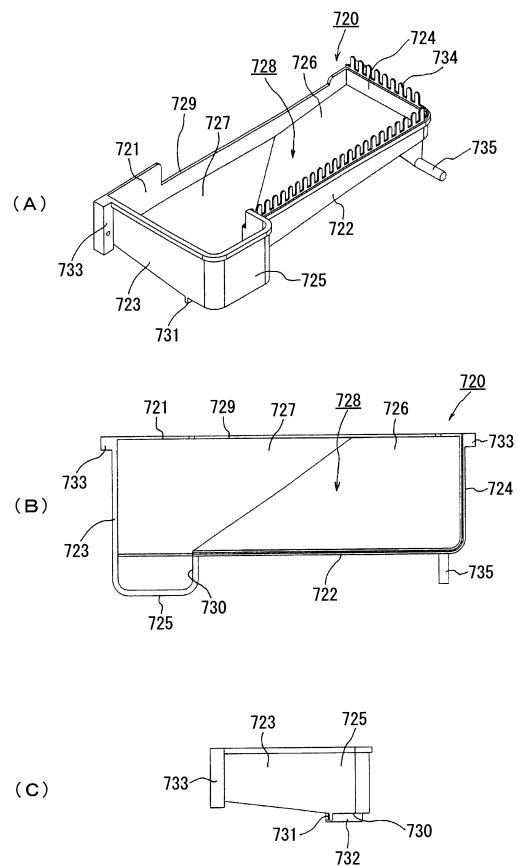
【図 40】



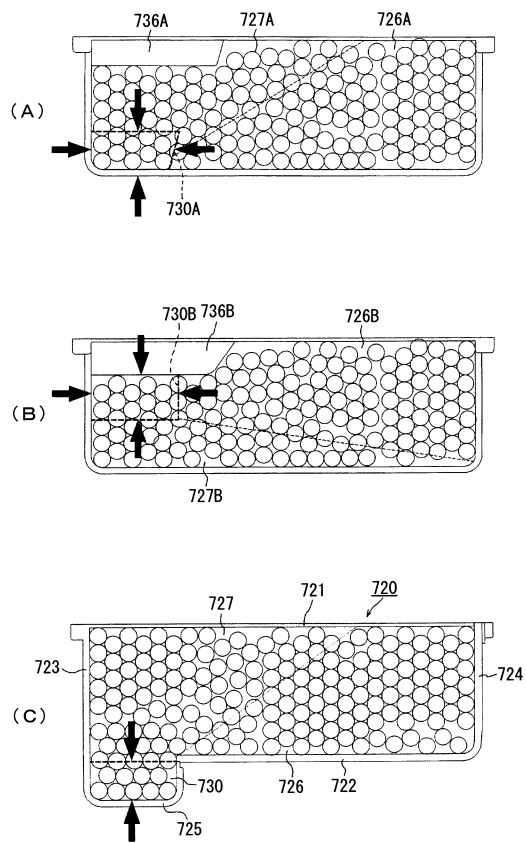
【図 41】



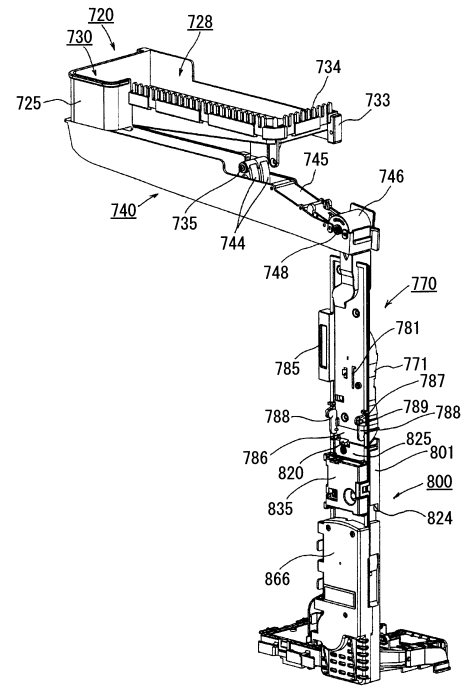
【図 42】



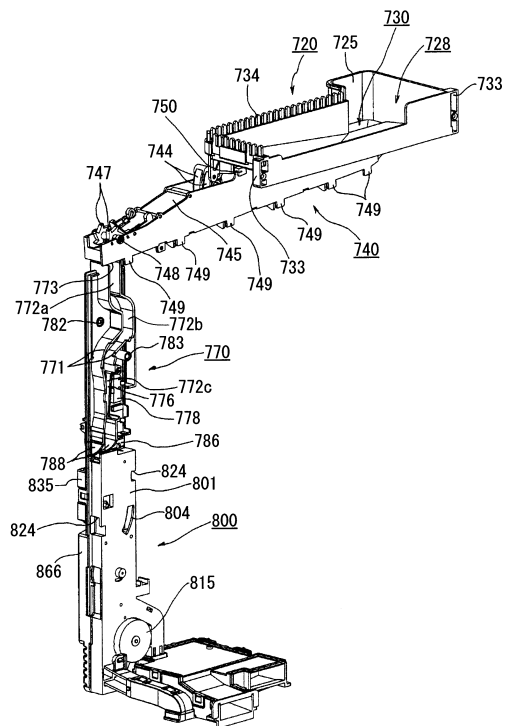
【図 4 3】



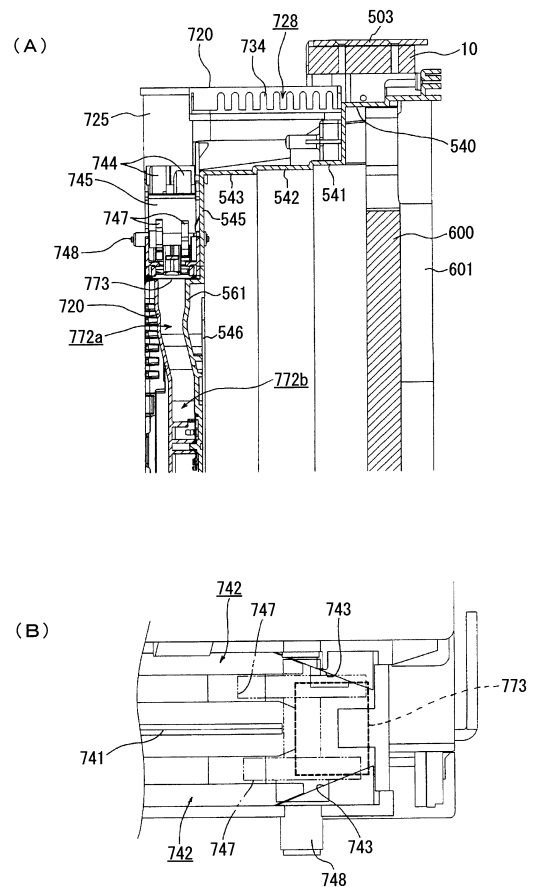
【図 4 4】



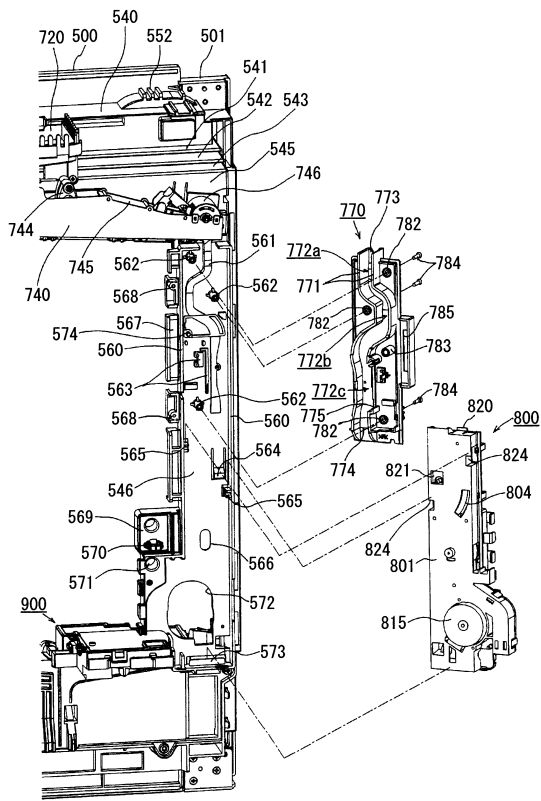
【図 4 5】



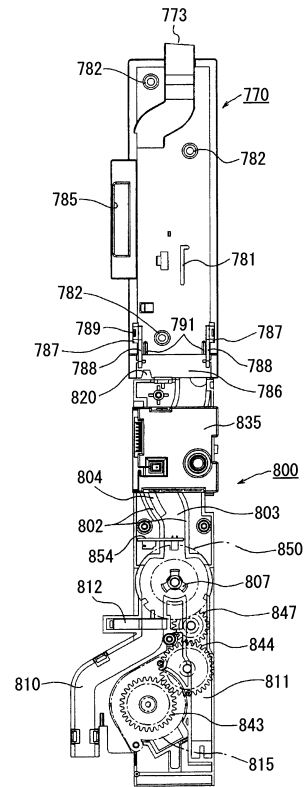
【図 4 6】



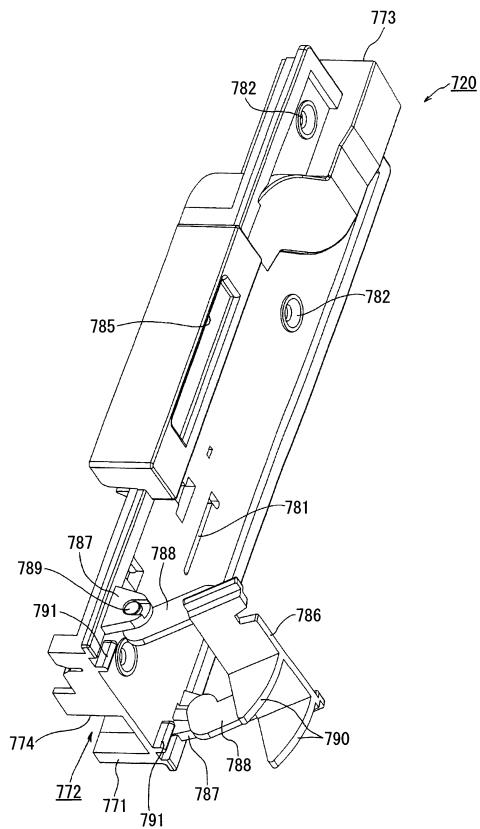
【図 4 7】



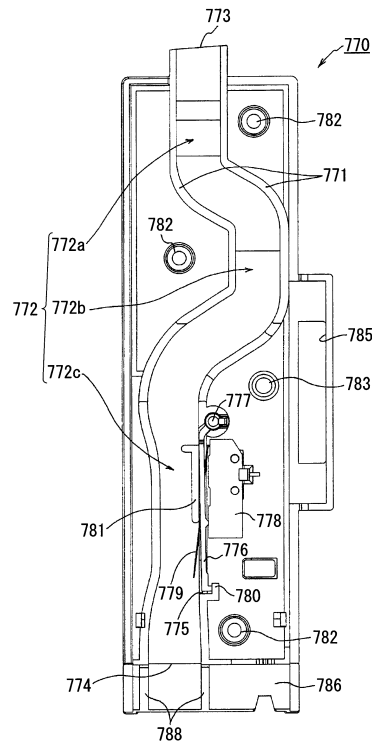
【図 4 8】



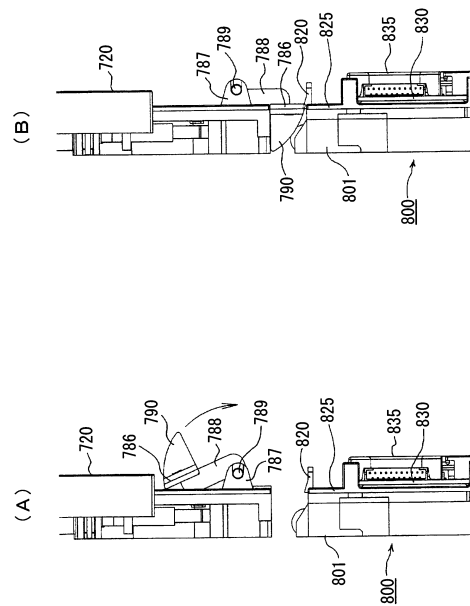
【図 4 9】



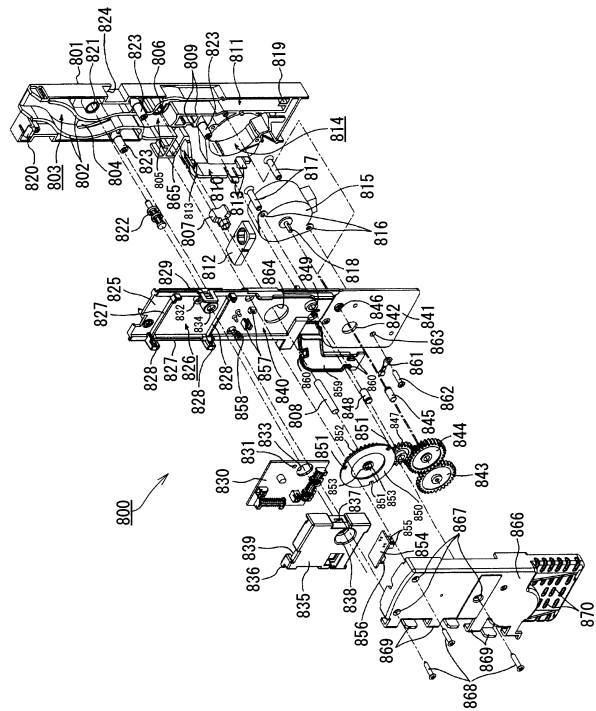
【図 5 0】



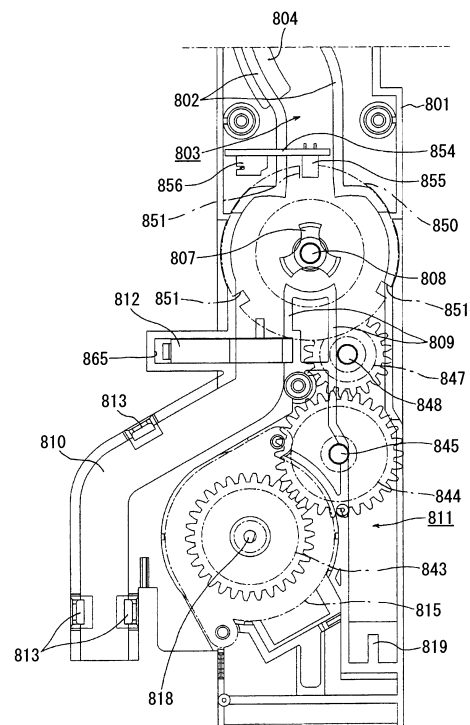
【図 5 1】



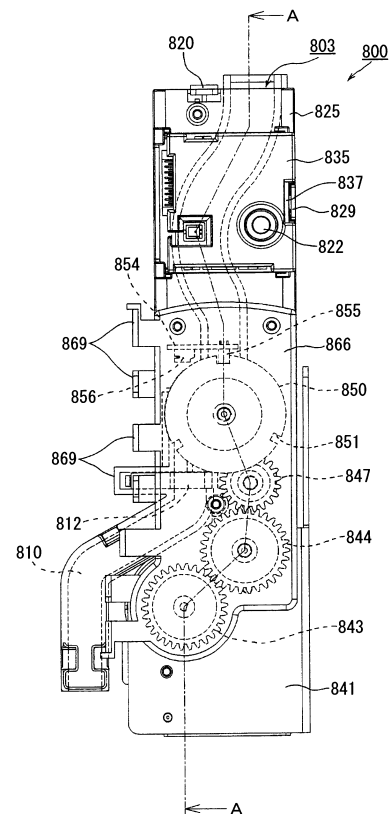
【図 5 2】



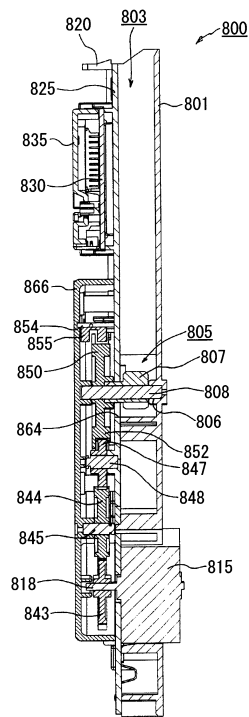
【図 5 3】



【図 5 4】

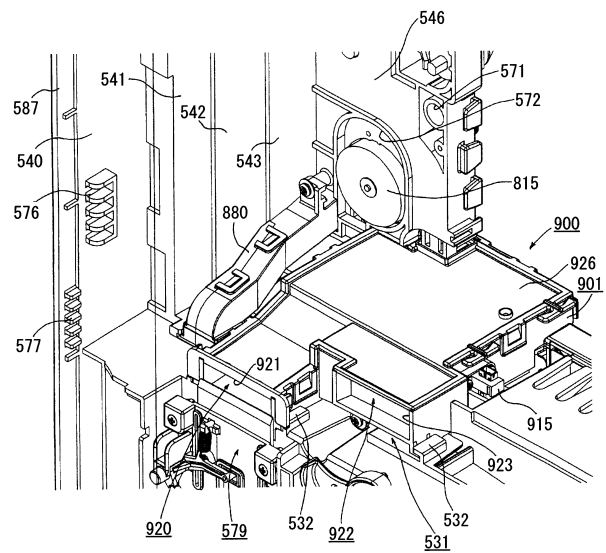


【図 5 5】

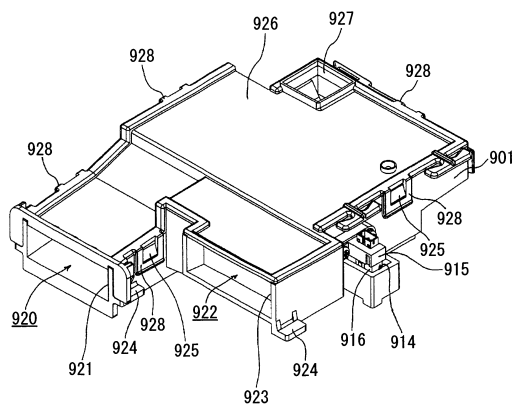


A-A断面図

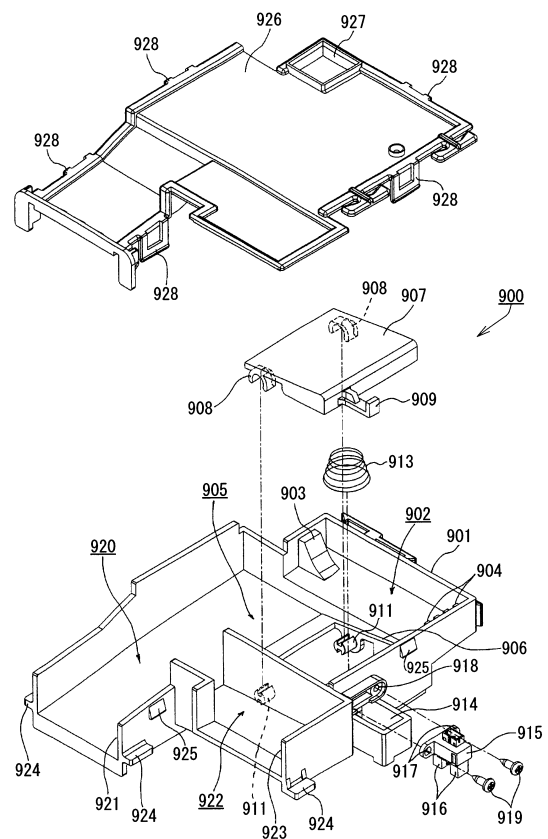
【図 5 6】



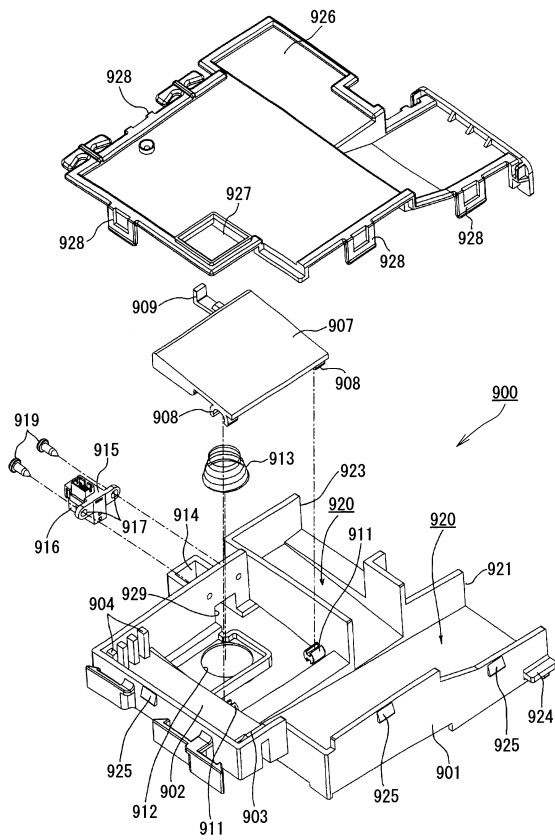
【図 5 7】



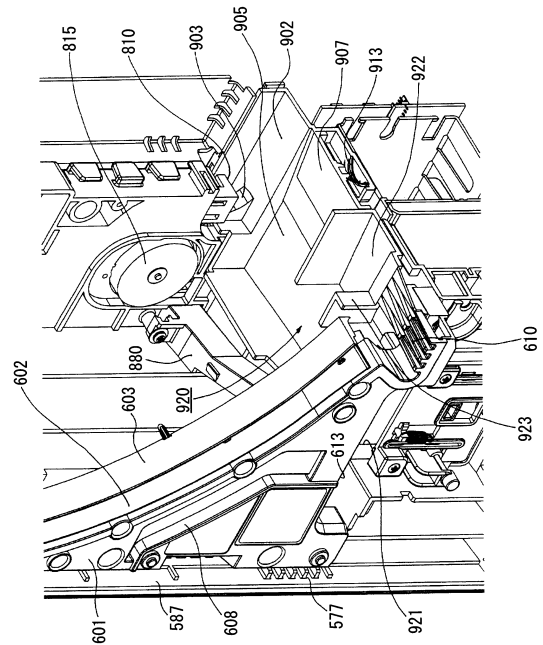
【図 5 8】



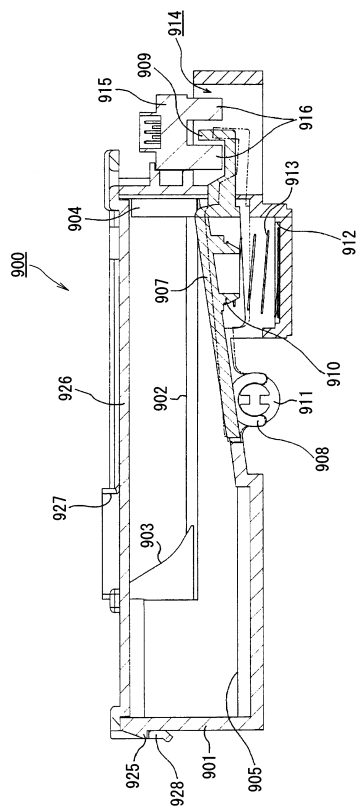
【図 59】



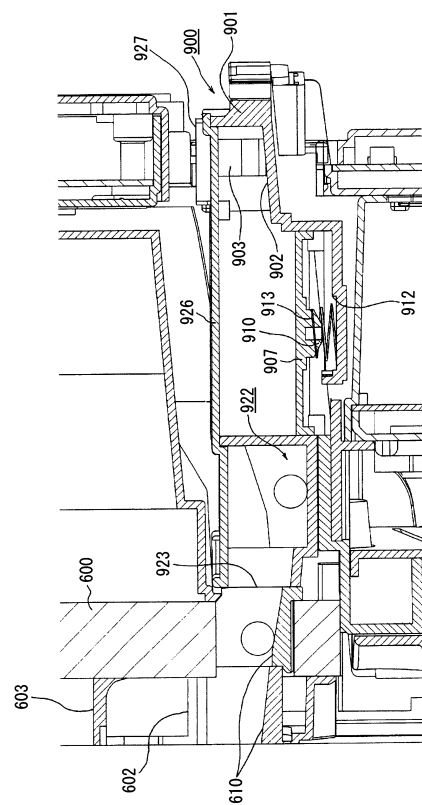
【図 60】



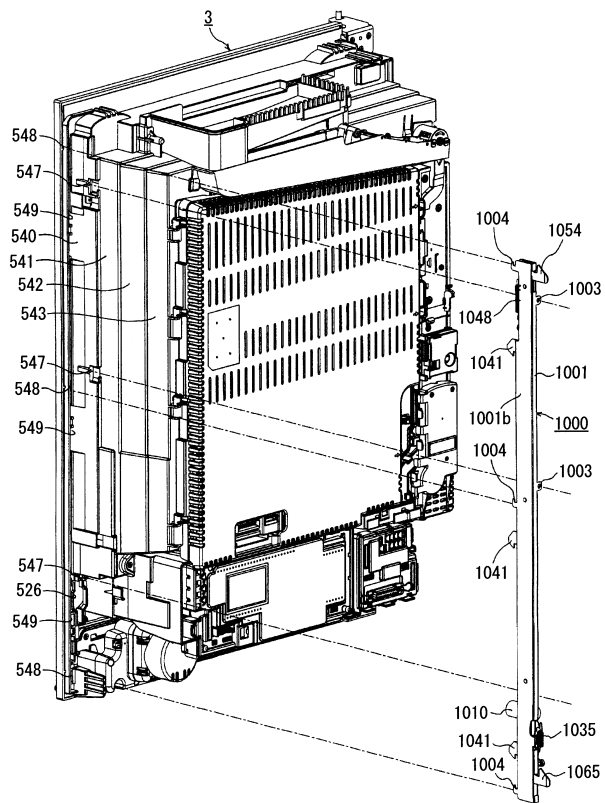
【図 61】



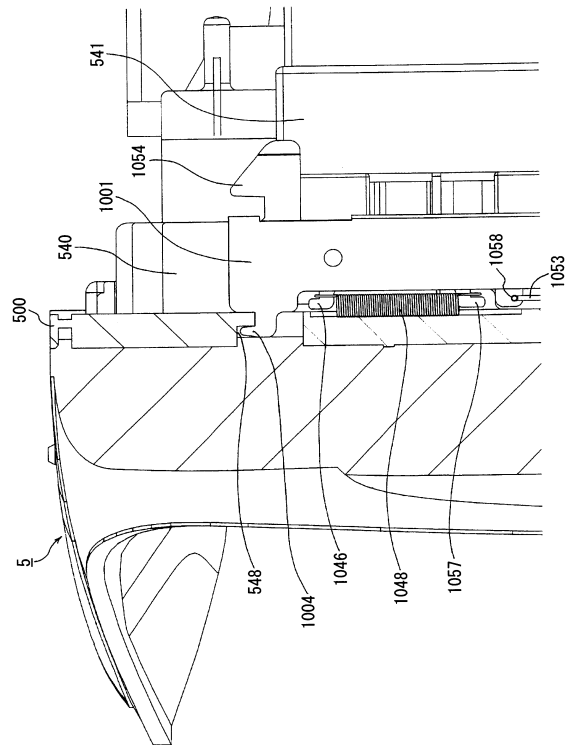
【図 62】



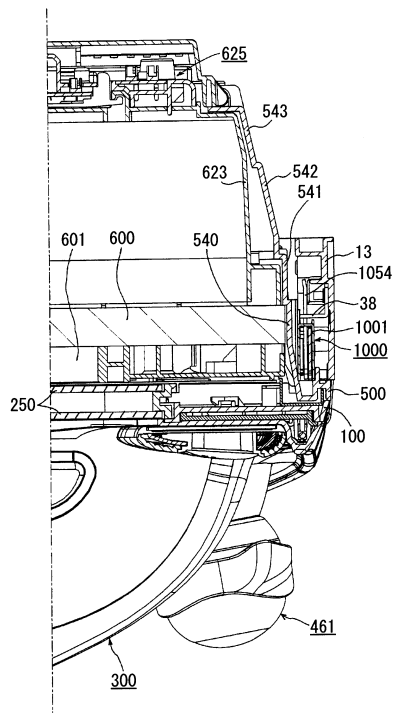
【図 6 3】



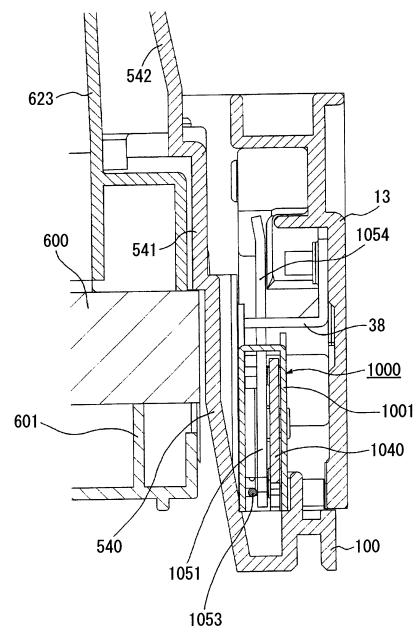
【図 6 4】



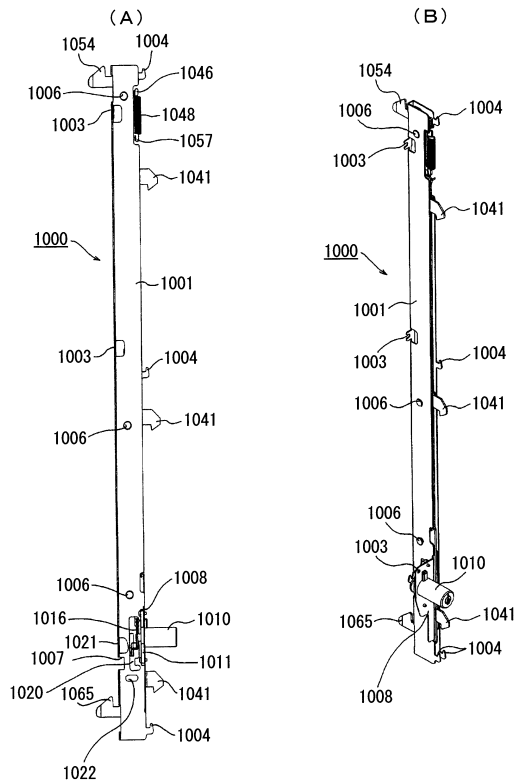
【図 6 5】



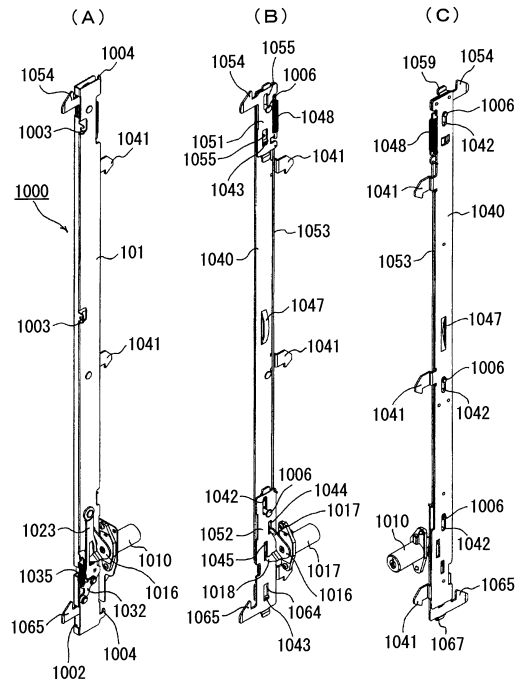
【図 6 6】



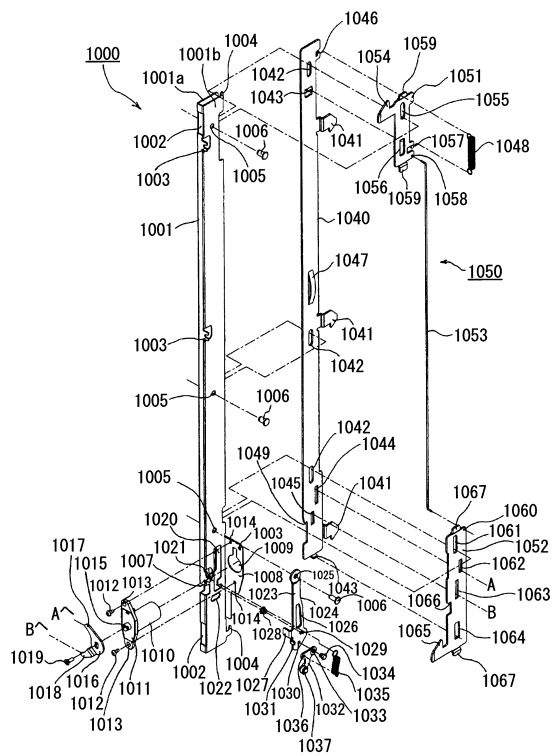
【図 6 7】



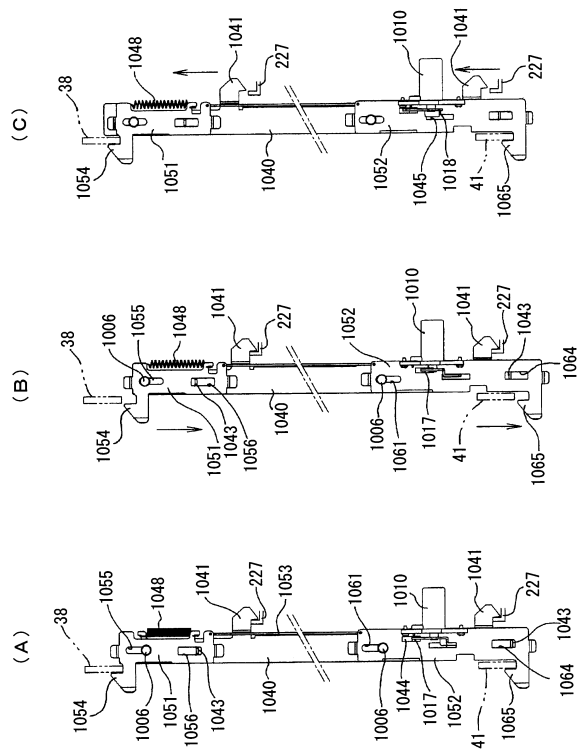
【図 6 8】



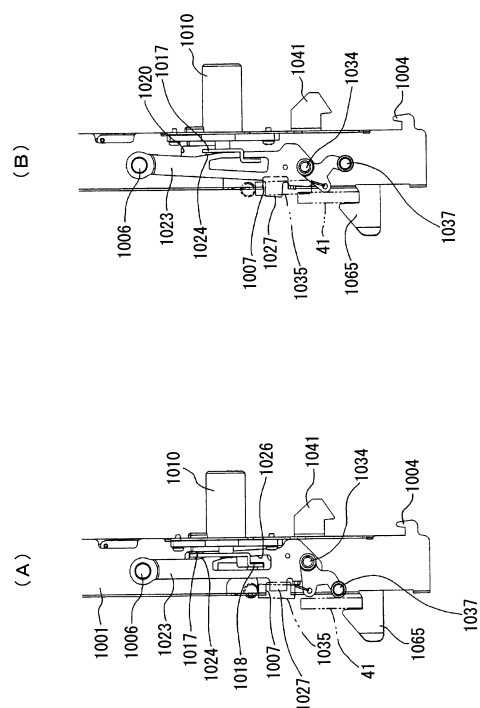
【図 6 9】



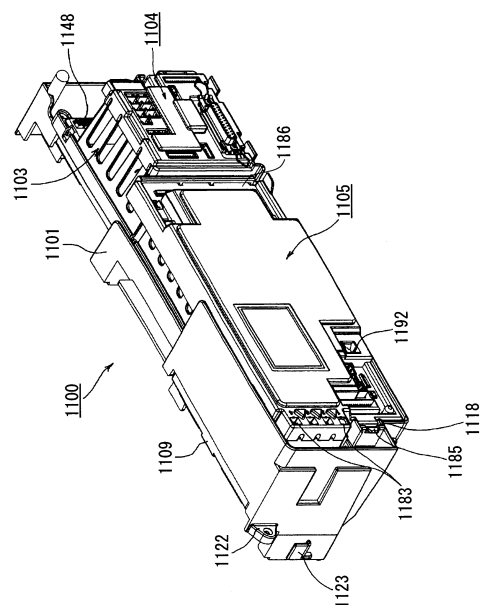
【図 7 0】



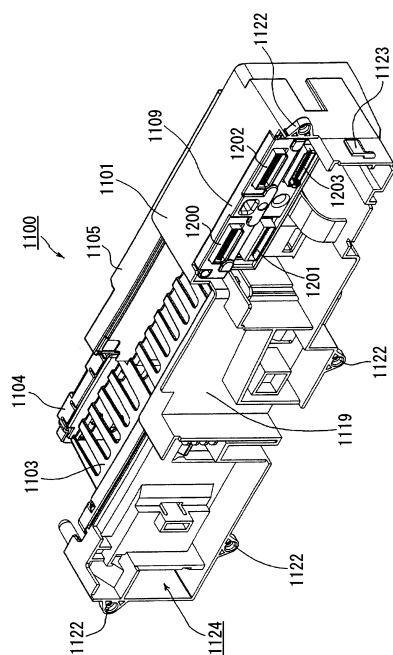
【図 7 1】



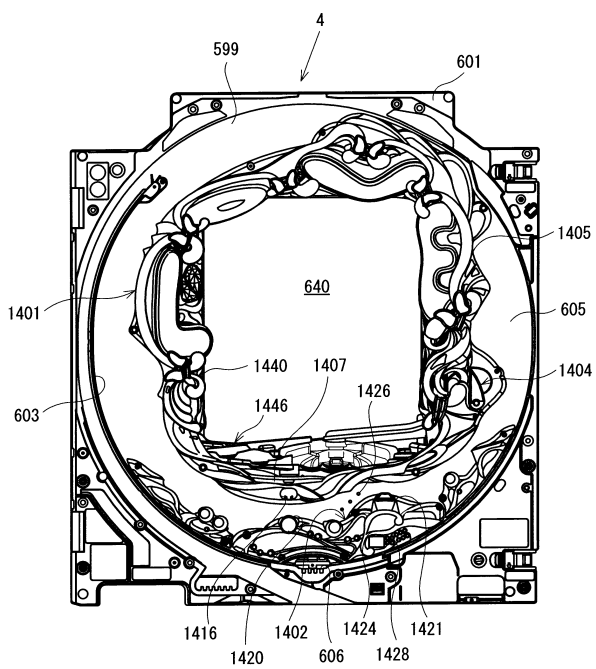
【図 7 2】



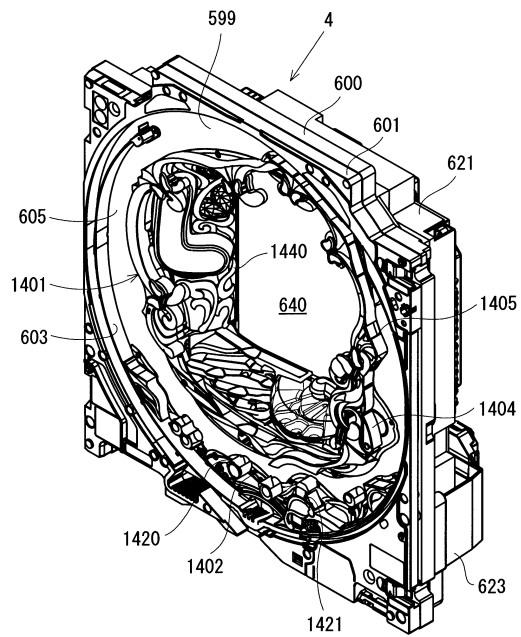
【图 7-3】



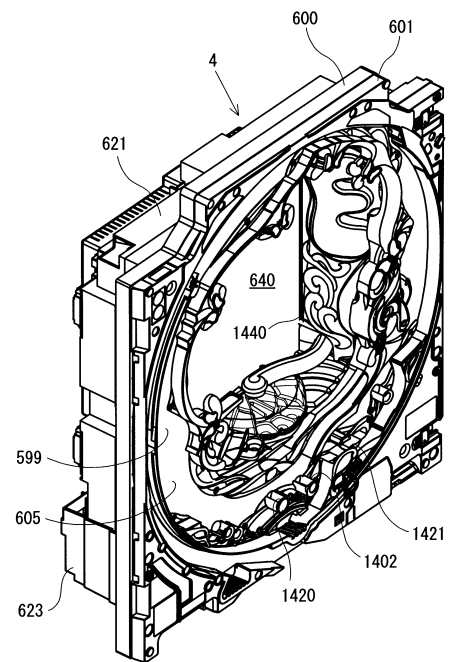
【图 7-4】



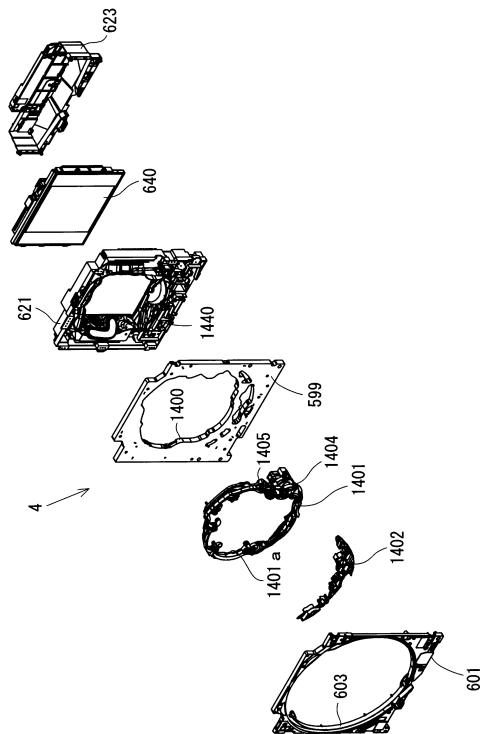
【図 7 5】



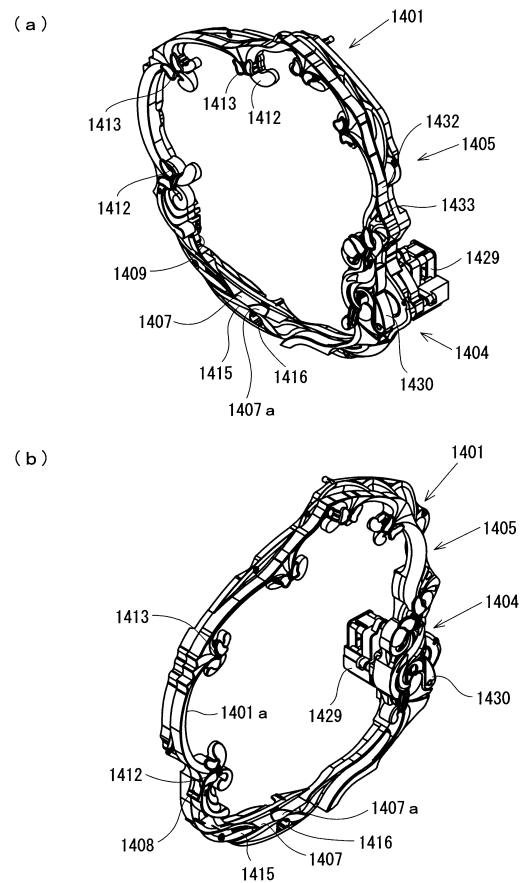
【図 7 6】



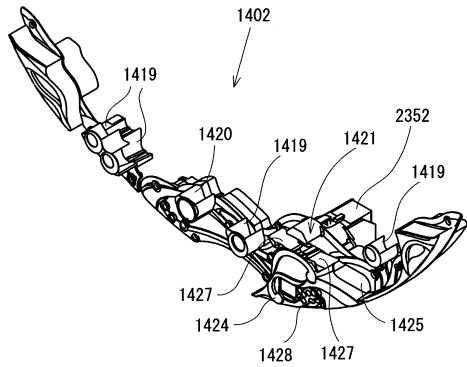
【図 7 7】



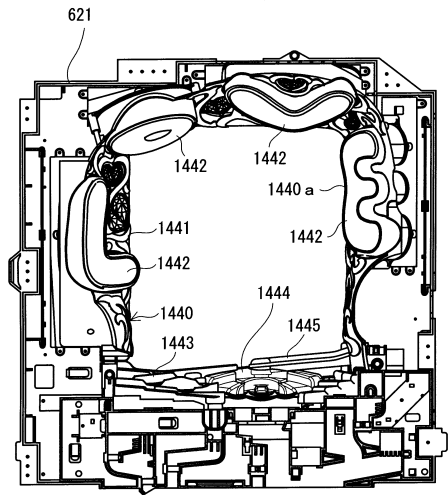
【図 7 8】



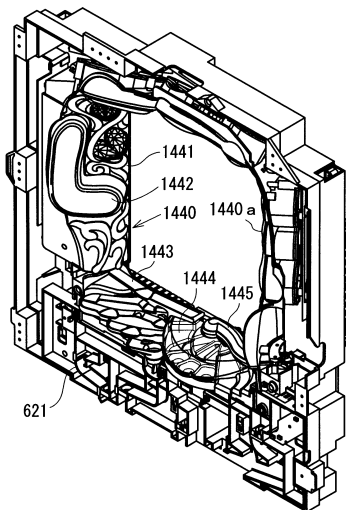
【図 7 9】



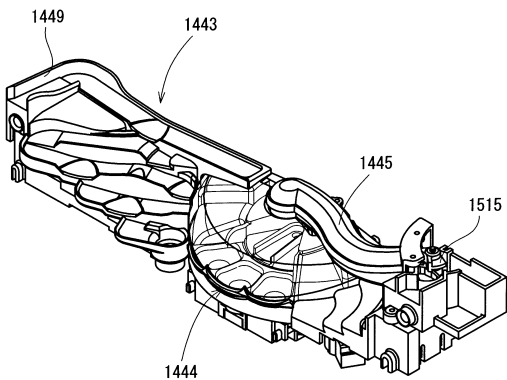
【図 8 0】



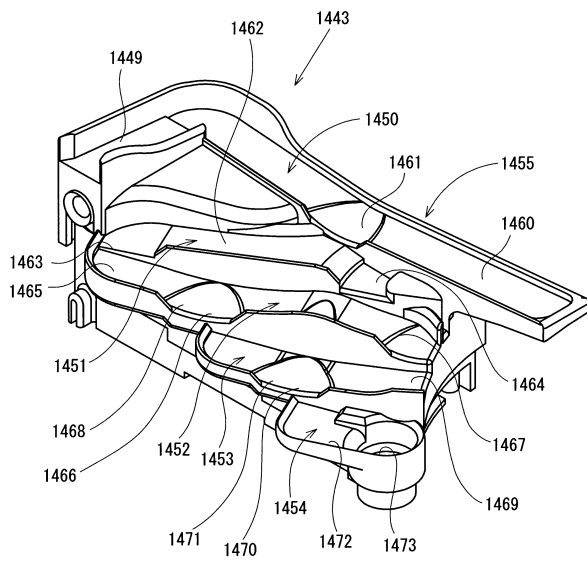
【図 8 1】



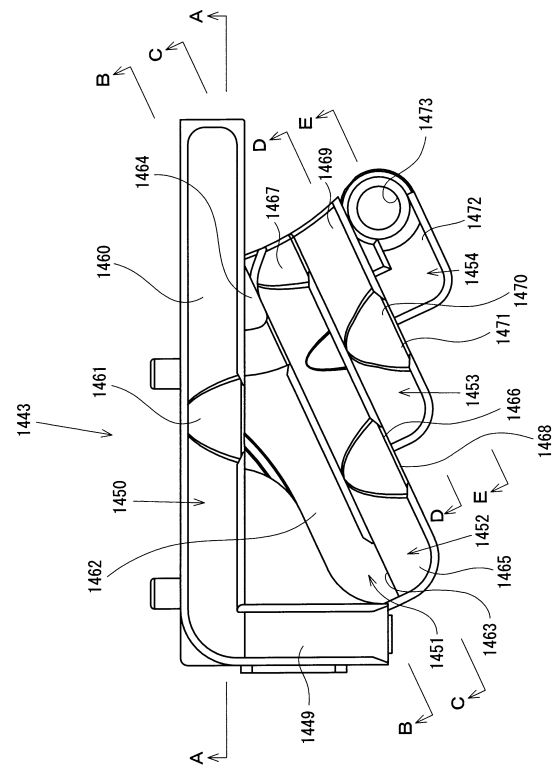
【図 8 2】



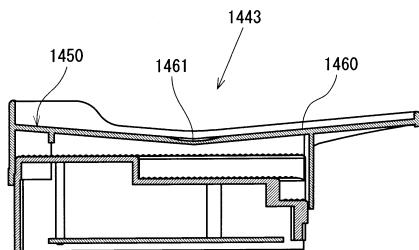
【図 8 3】



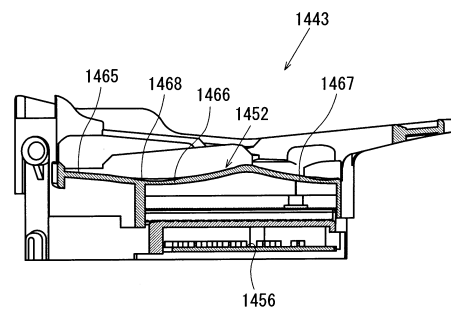
【図 8 4】



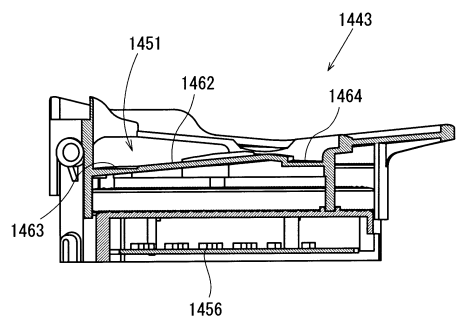
【図 8 5】



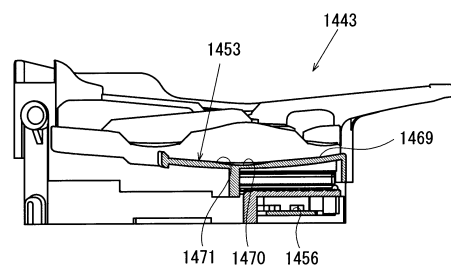
【図 8 7】



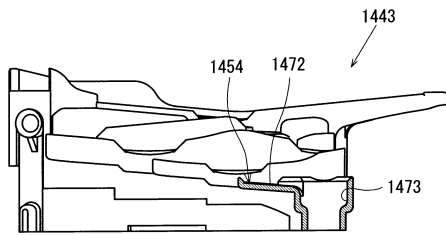
【図 8 6】



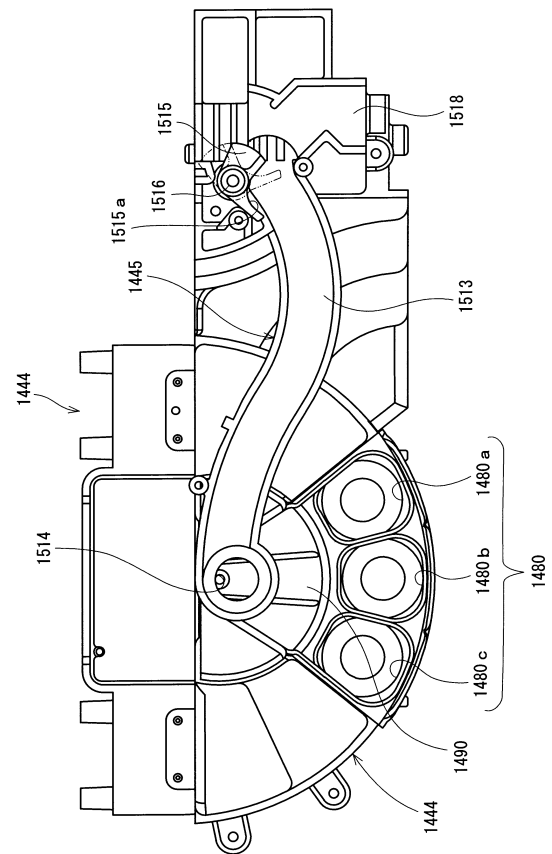
【図 8 8】



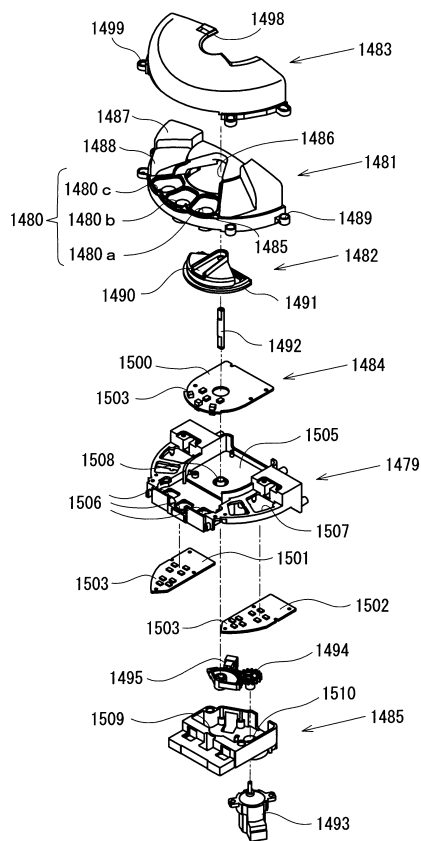
【図 89】



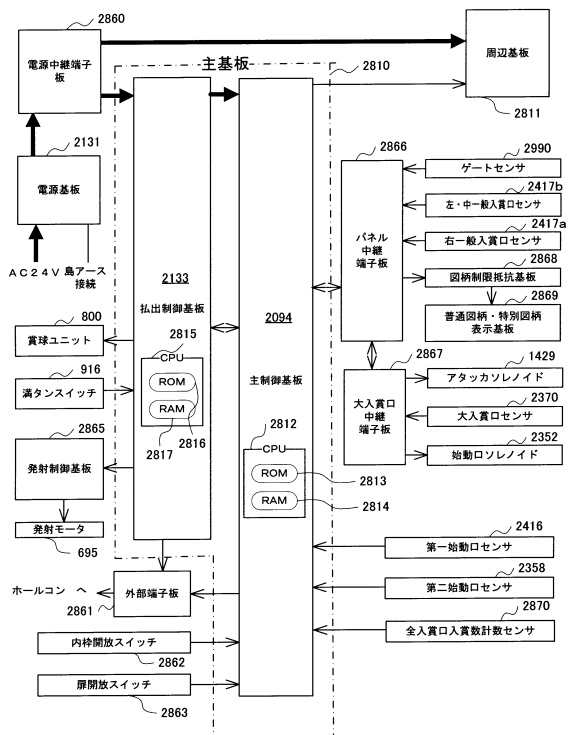
【図 90】



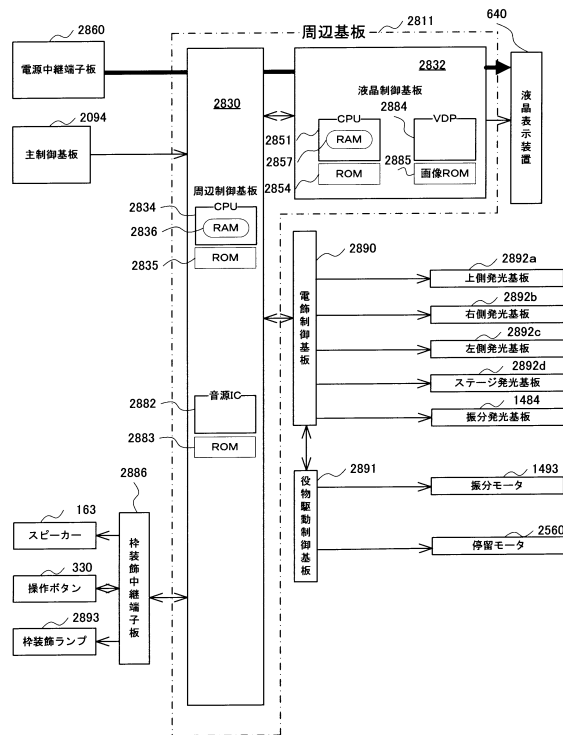
【図 91】



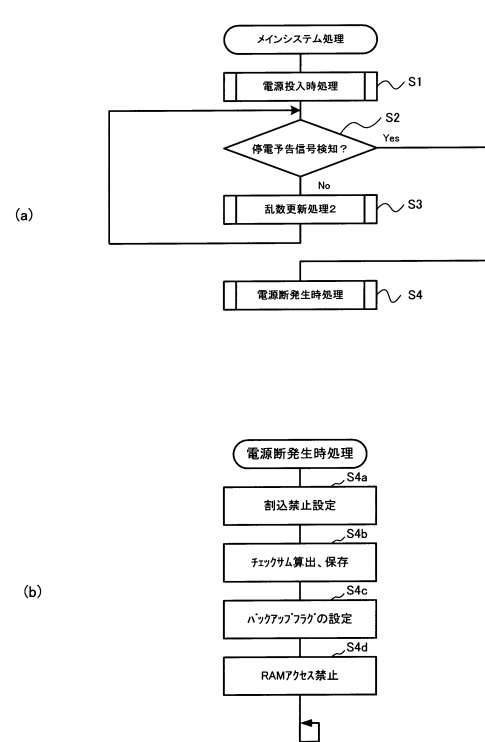
【図 92】



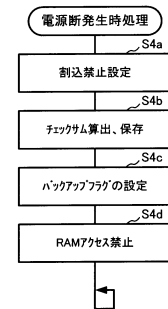
【図 9 3】



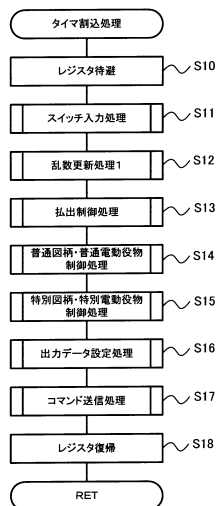
【図 9 4】



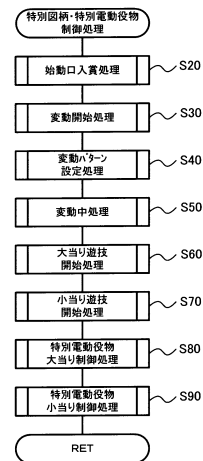
(b)



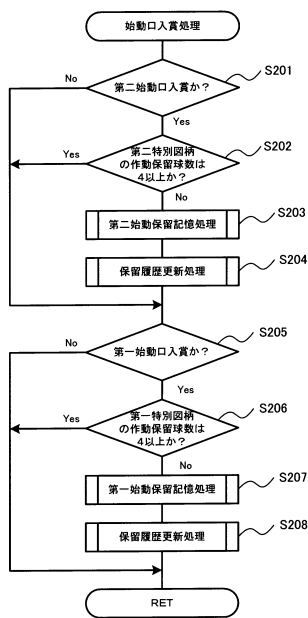
【図 9 5】



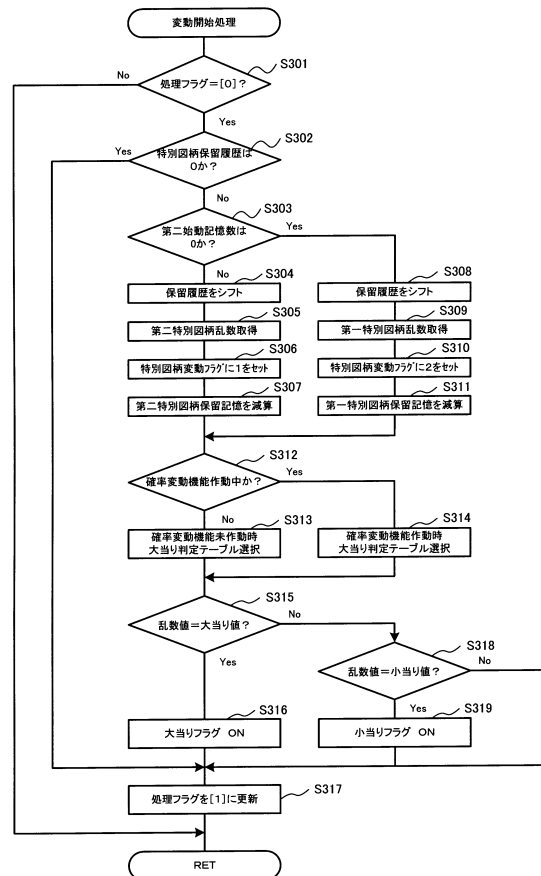
【図 9 6】



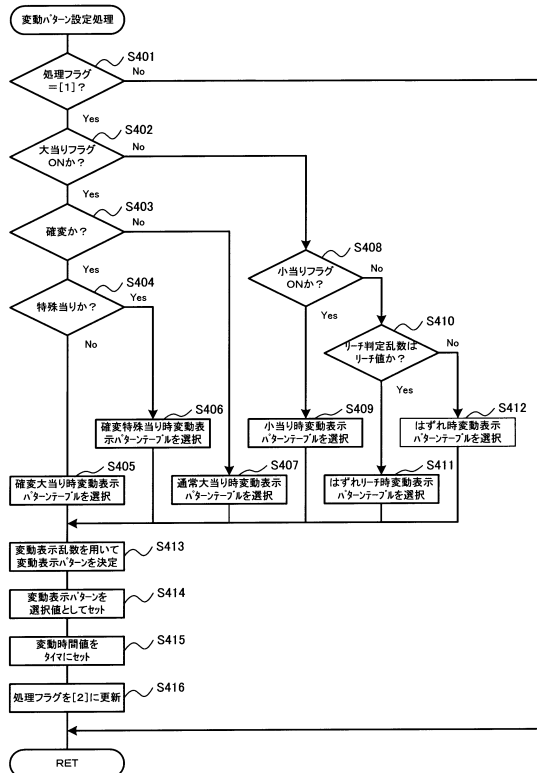
【図 97】



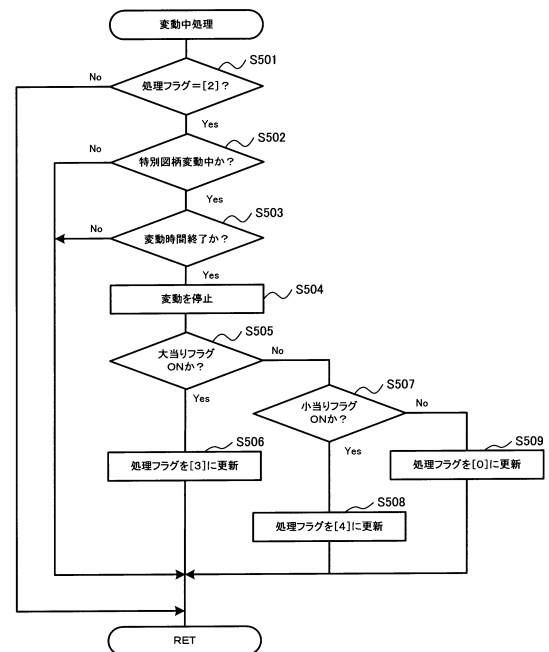
【図 98】



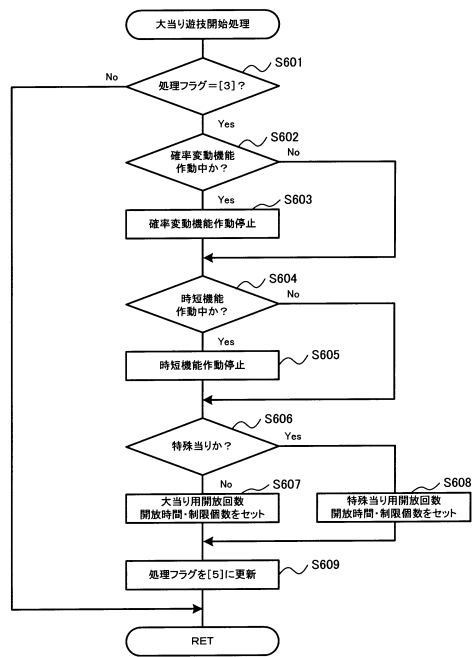
【図 99】



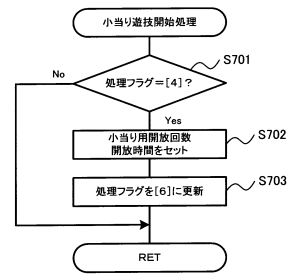
【図 100】



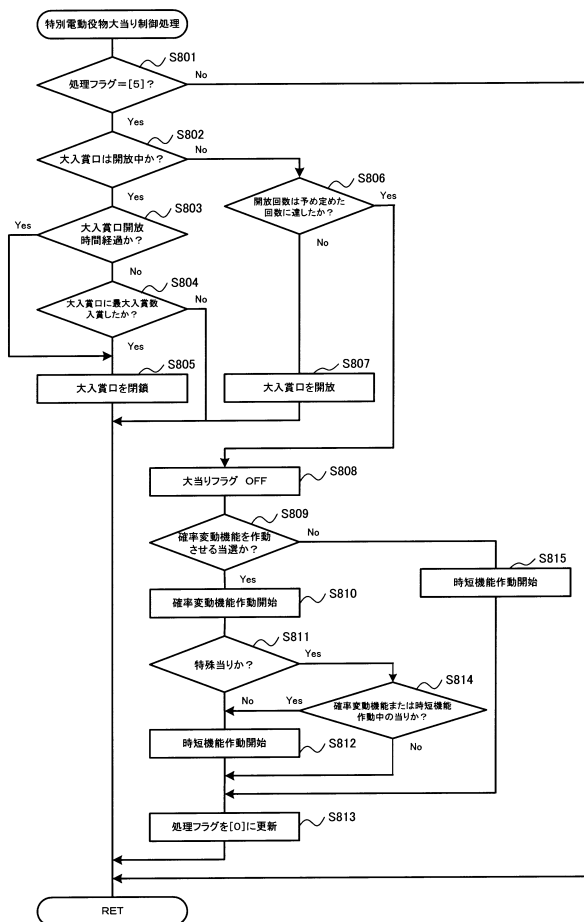
【図101】



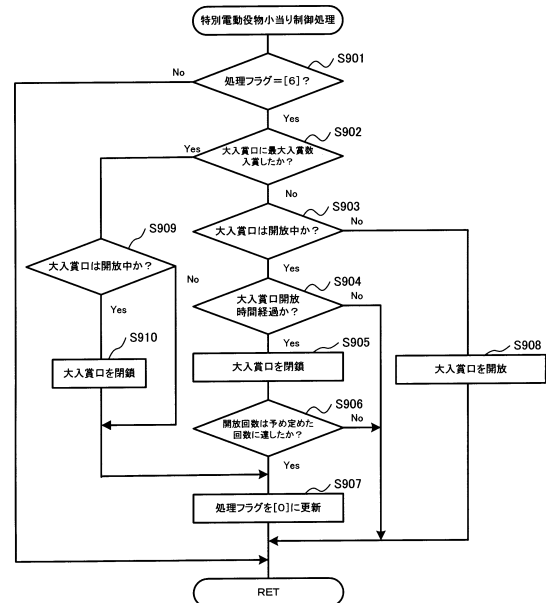
【図102】



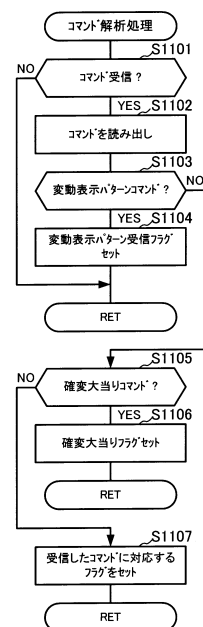
【図103】



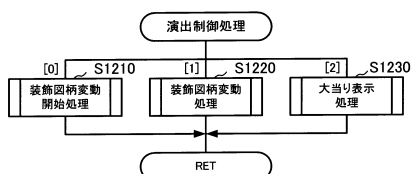
【図104】



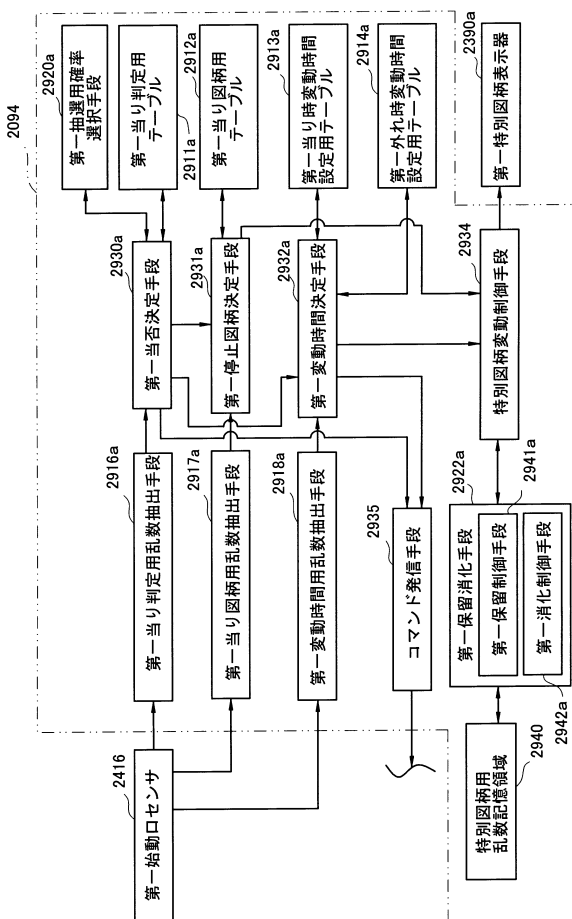
【图 107】



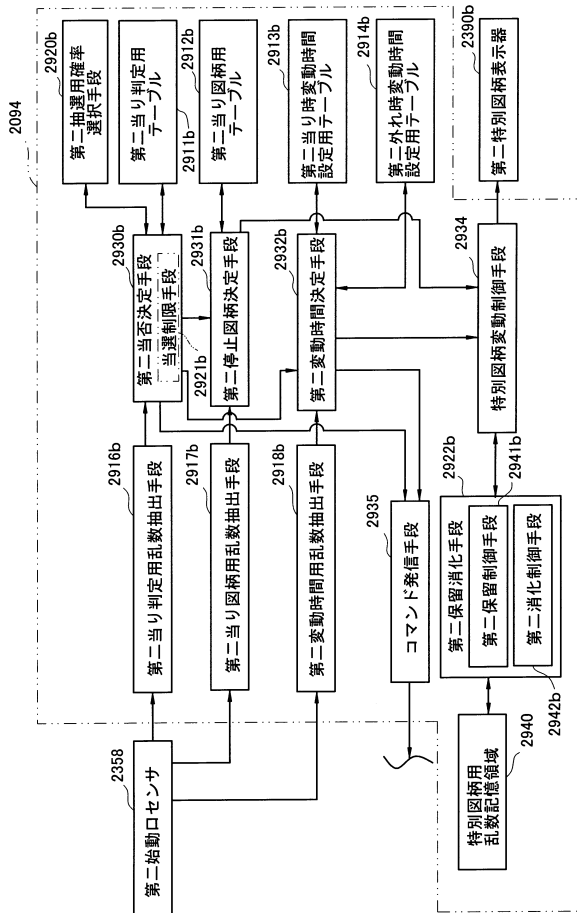
【☒ 1 1 0】



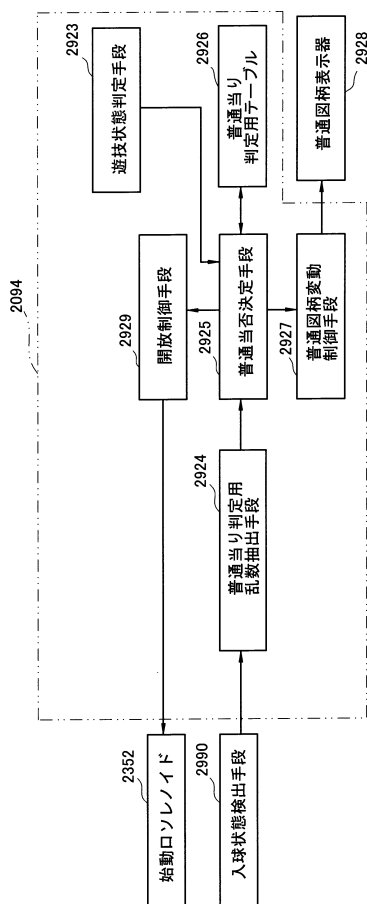
【☒ 1 1 0】



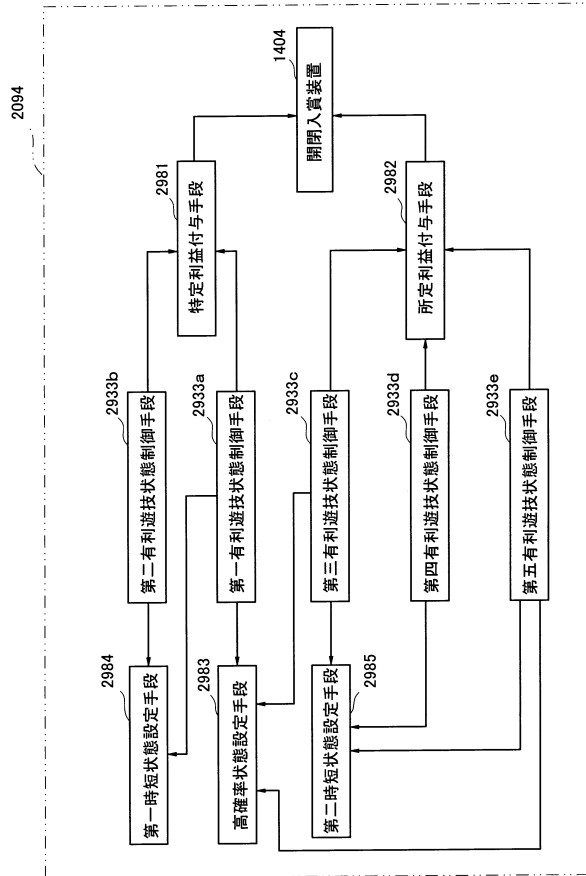
【 兪 1 1 1 】



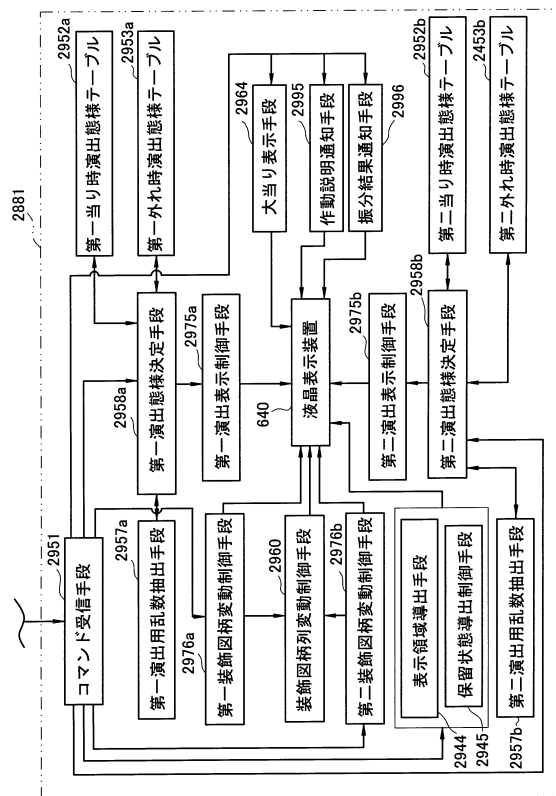
【 図 1 1 3 】



【图 1 1 2】

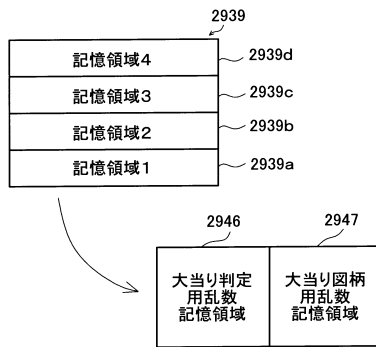


【图 1 1 4】

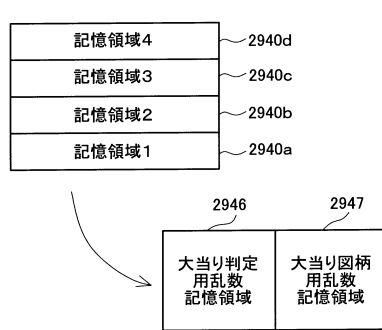


【図 1 1 5】

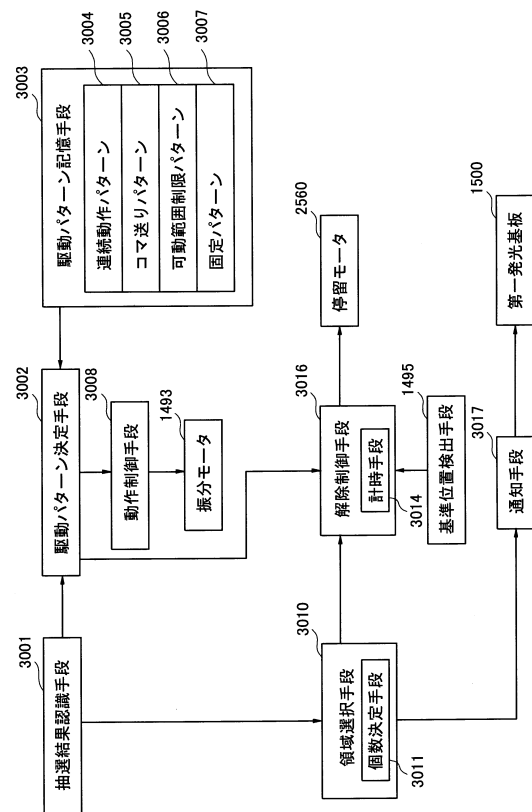
(a) 第一特別図柄用乱数記憶手段



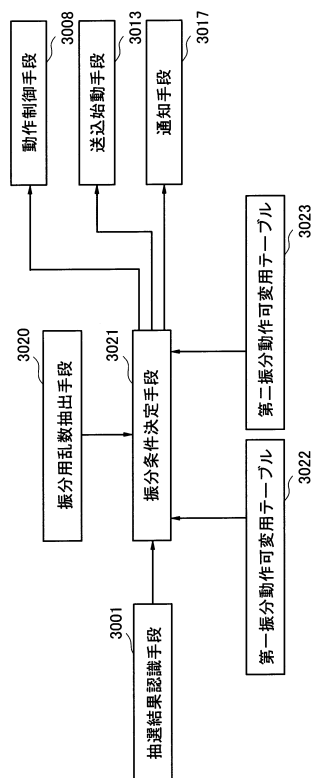
(b) 第二特別図柄用乱数記憶手段



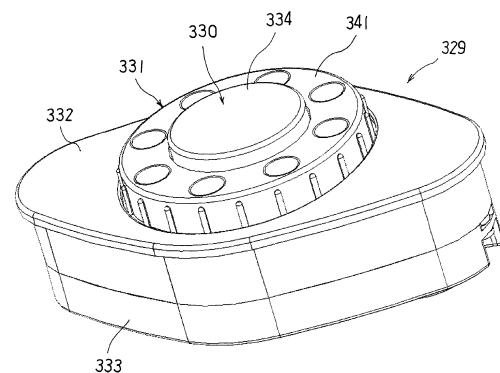
【図 1 1 6】



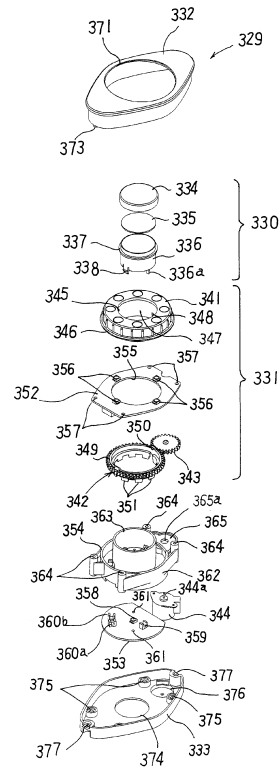
【図 1 1 7】



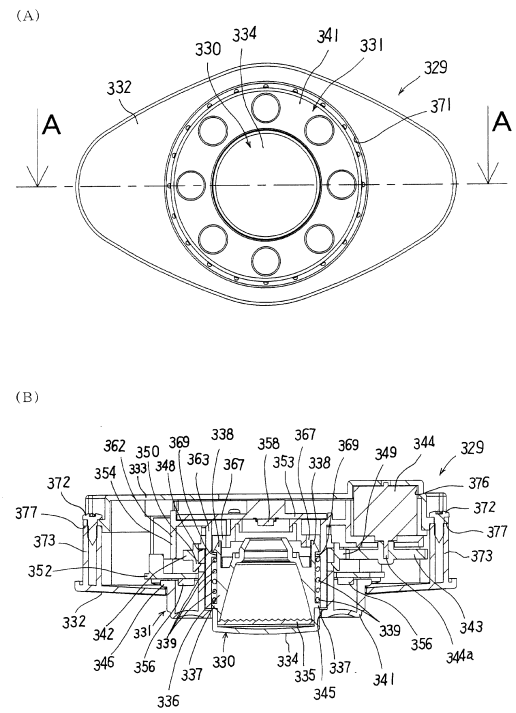
【図 1 1 8】



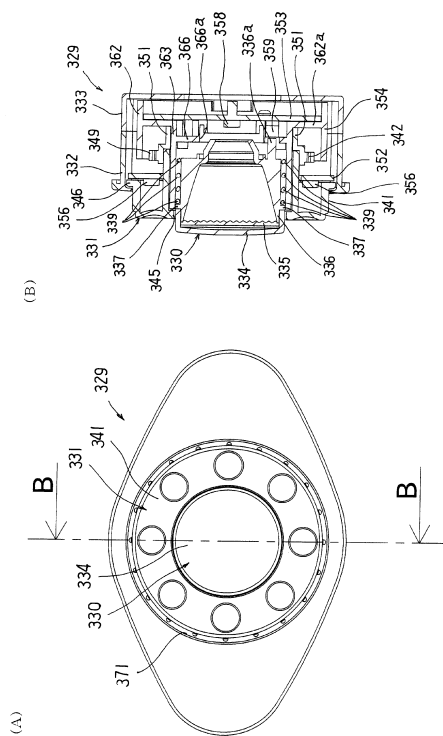
【図 1 1 9】



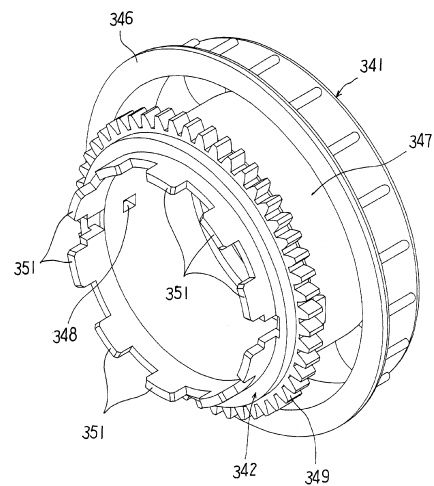
【図 1 2 0】



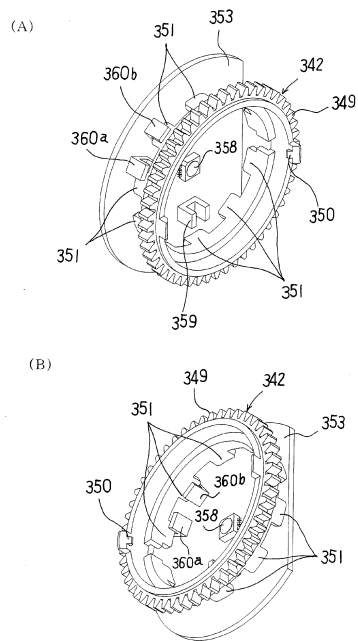
【図 1 2 1】



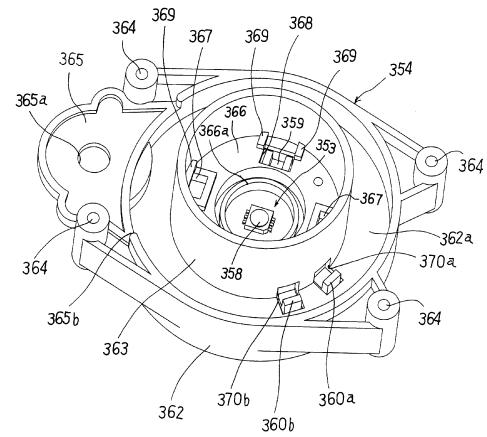
【図 1 2 2】



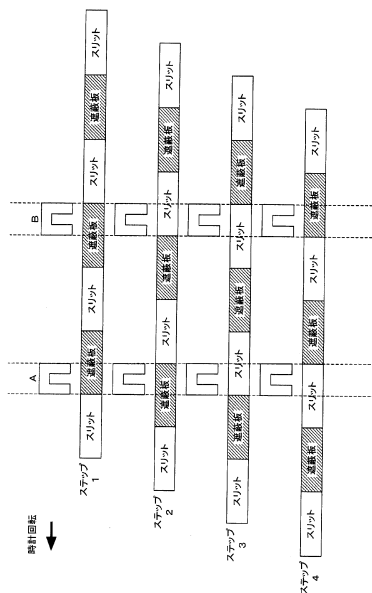
【図 1 2 3】



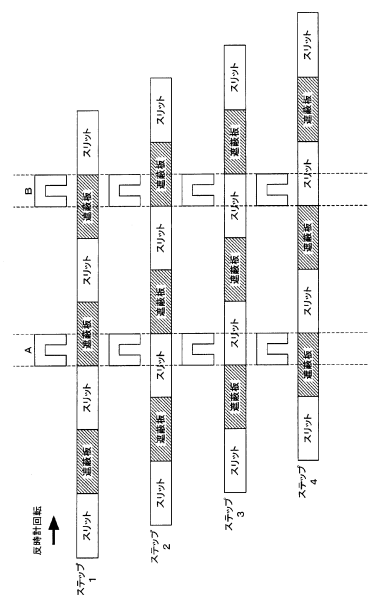
【図 1 2 4】



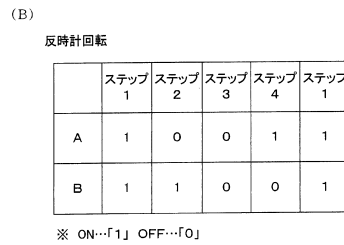
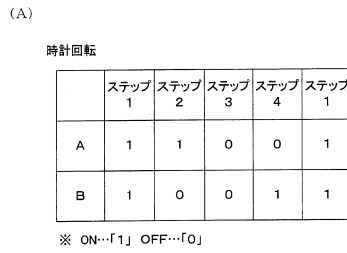
【図 1 2 5】



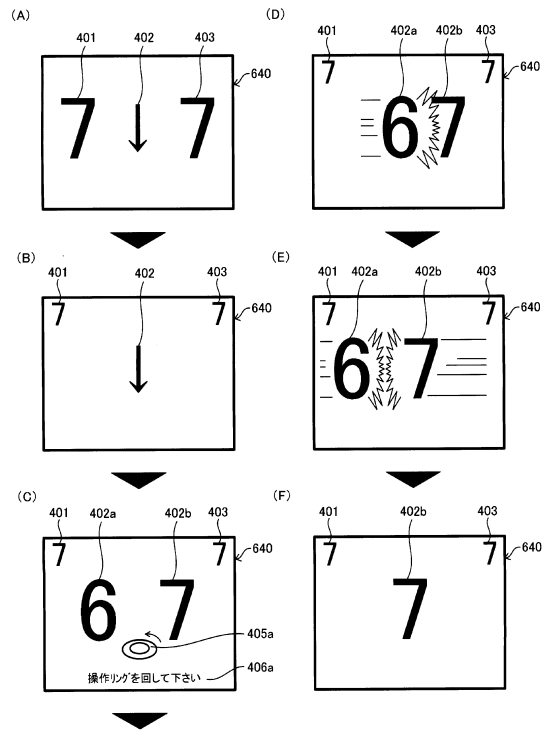
【図 1 2 6】



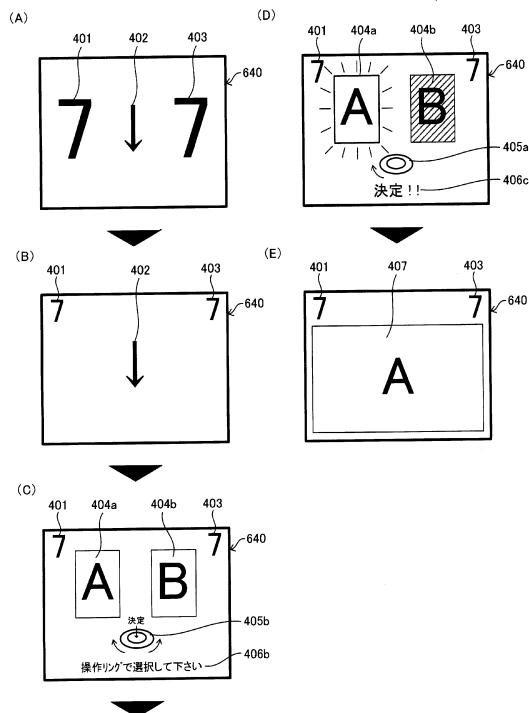
【図 1 2 7】



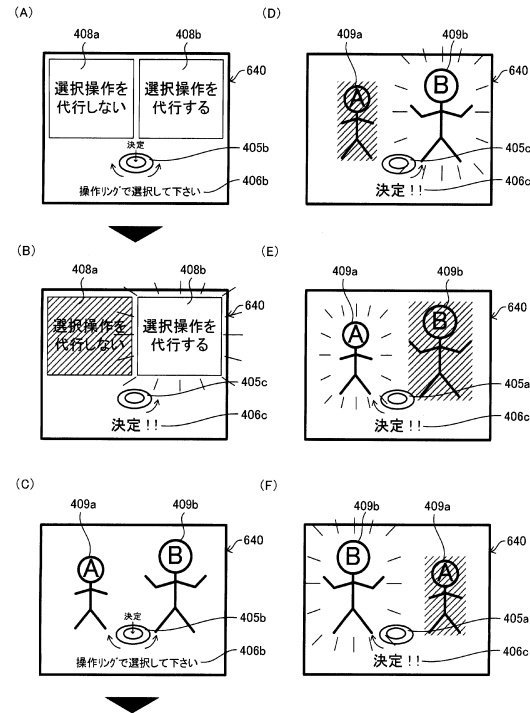
【図 1 2 8】



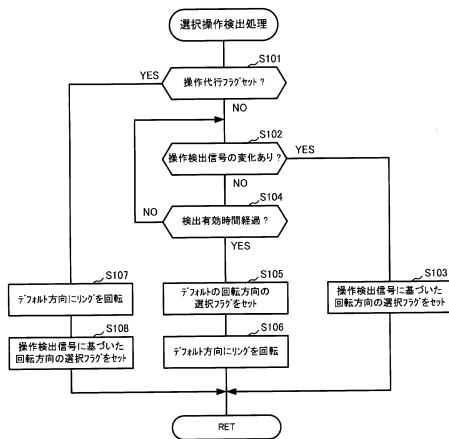
【図 1 2 9】



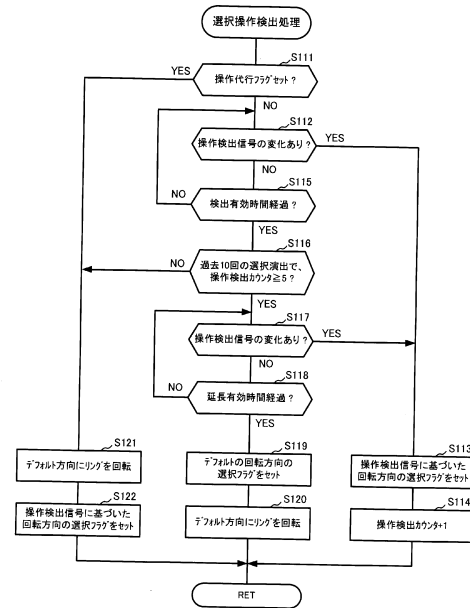
【図 1 3 0】



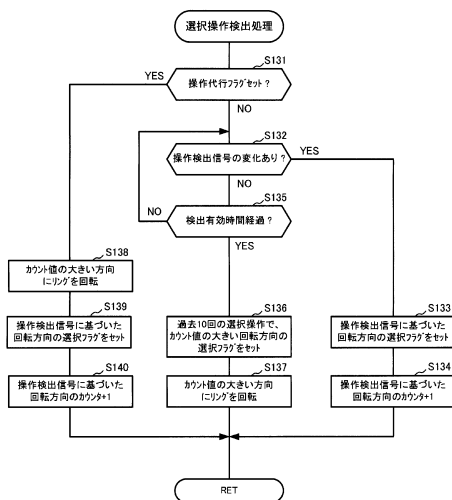
【図 1 3 1】



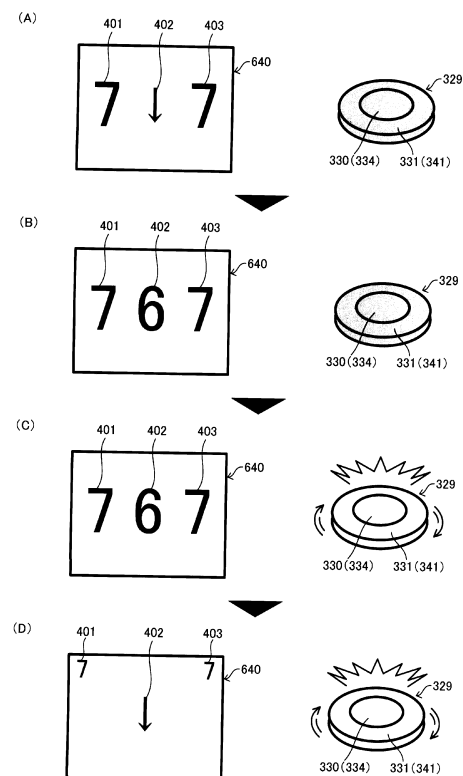
【図 1 3 2】



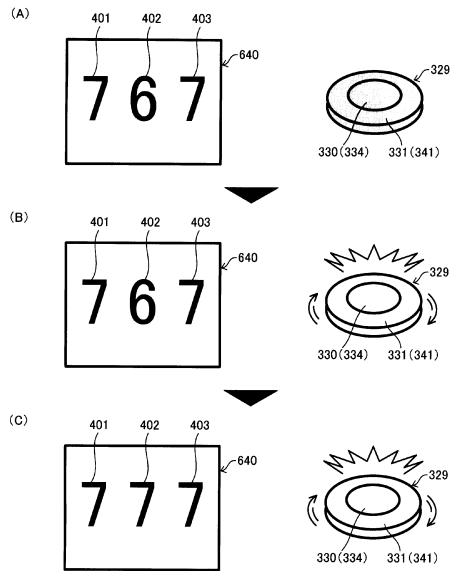
【図 1 3 3】



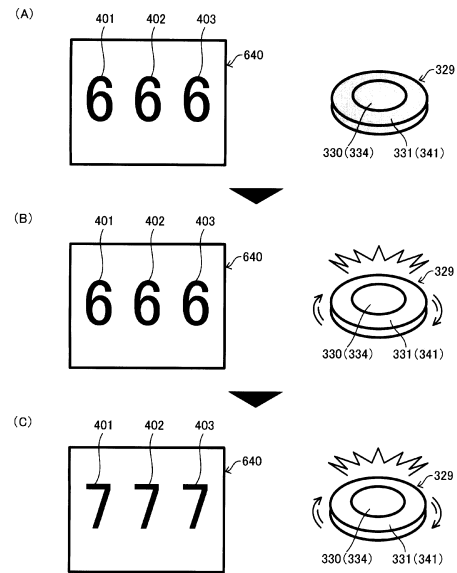
【図 1 3 4】



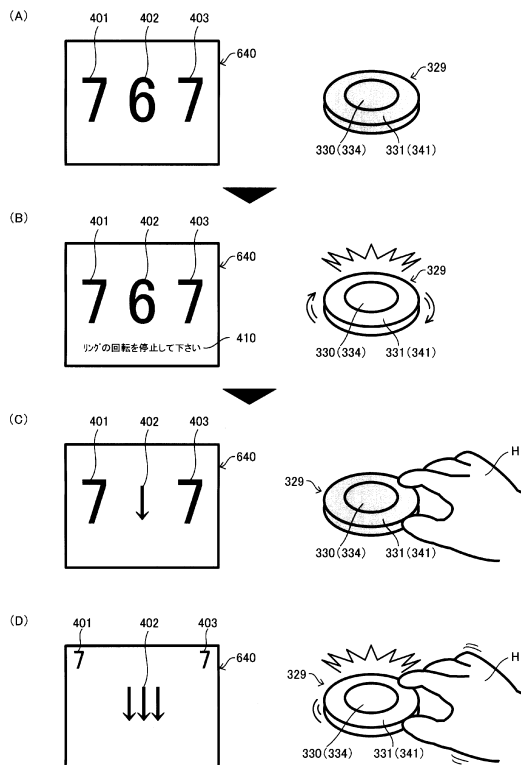
【図 1 3 5】



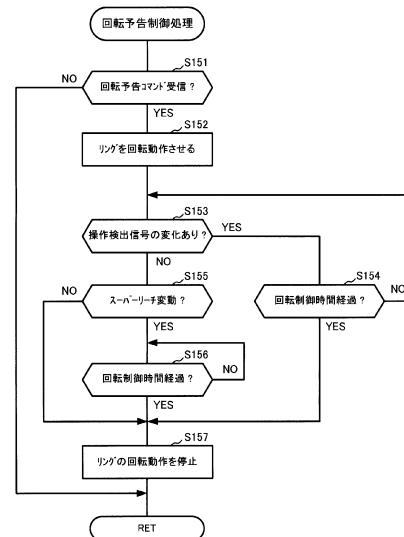
【図 1 3 6】



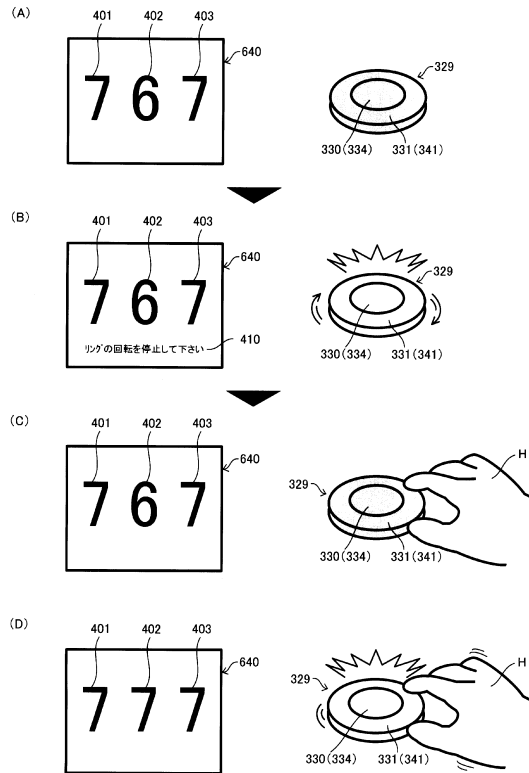
【図 1 3 7】



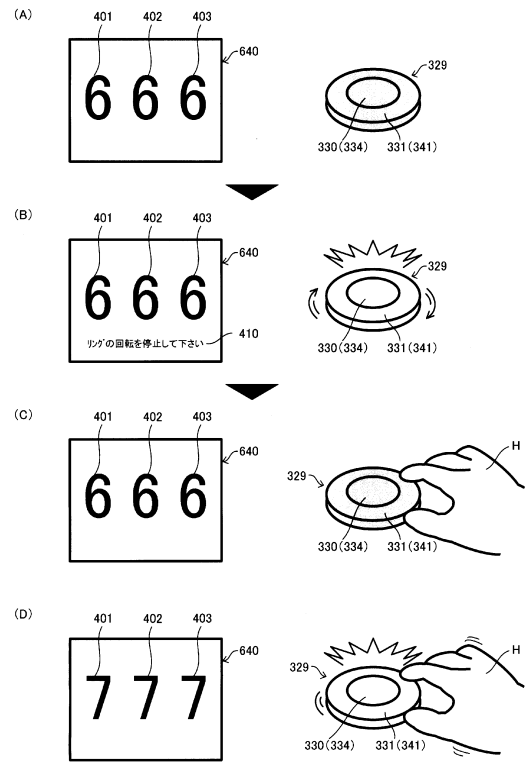
【図 1 3 8】



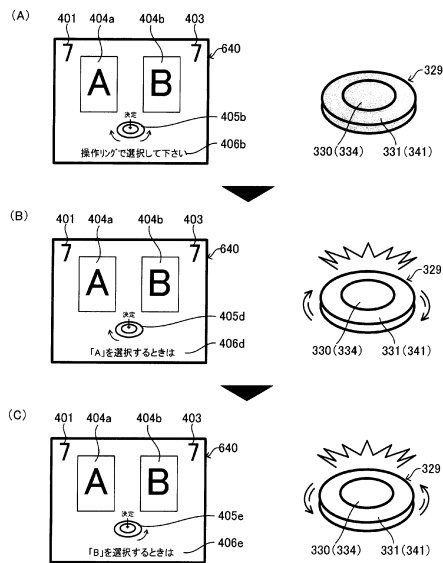
【図 1 3 9】



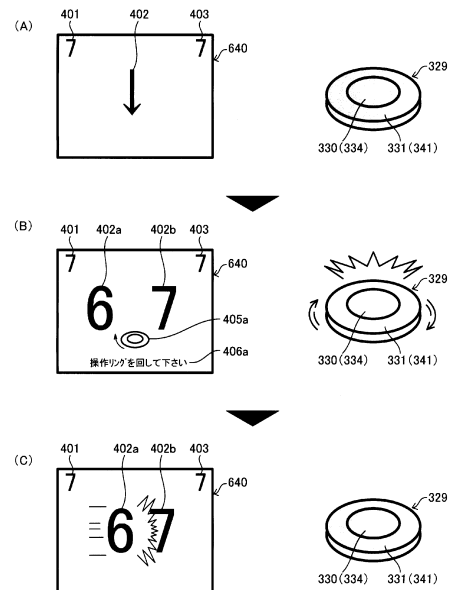
【図 1 4 0】



【図 1 4 1】



【図 1 4 2】



フロントページの続き

審査官 芝沼 隆太

- (56)参考文献 特開2006-34875 (JP, A)
特開2009-279030 (JP, A)
特開2004-202028 (JP, A)

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