

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5339439号
(P5339439)

(45) 発行日 平成25年11月13日 (2013.11.13)

(24) 登録日 平成25年8月16日 (2013.8.16)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 2 0

請求項の数 1 (全 148 頁)

(21) 出願番号	特願2009-113349 (P2009-113349)	(73) 特許権者	000148922
(22) 出願日	平成21年5月8日 (2009.5.8)		株式会社大一商会
(65) 公開番号	特開2010-259643 (P2010-259643A)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地
(43) 公開日	平成22年11月18日 (2010.11.18)	(74) 代理人	100084227
審査請求日	平成24年5月2日 (2012.5.2)		弁理士 今崎 一司
		(72) 発明者	市原 高明
			愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
			会社大一商会内
		(72) 発明者	土屋 万博
			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	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

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、遊技に伴う演出を行う演出手段と、前記当落判定手段の判定結果に基づいて前記演出手段による演出を制御する演出制御手段と、前記演出手段による所定の演出態様に応じて、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、該可動体の動作を検知するための動作検出手段と、を備えた遊技機であって、

前記可動体は、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、前記動作検出手段による前記可動体の動作検出に応じて、前記演出手段の演出内容に影響を与える制御を行う動作検出演出制御手段を含み、

前記遊技機は、前記演出手段により前記所定の演出態様が実行されるときに、前記電氣的駆動源を駆動制御して前記可動体を動作させることで、当該所定の演出態様が実行される旨を遊技者に予告する予告動作制御手段を備え、

前記予告動作制御手段は、前記演出手段による前記所定の演出態様が第一の演出態様となる場合、遊技者が前記可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させると、これに伴って前記電氣的駆動源の駆動を停止させる第一態様動作制御手段と、前記演出手段による前記所定の演出態様が第二の演出態様となる場合、遊技者が前記可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させても、前記電氣的駆動源の駆動を停止することなく

10

20

継続し遊技者に触感を与える第二態様動作制御手段と、を含む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】

10

【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、特許文献1に開示されているように、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、特許文献2に開示されているように、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

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2008-295627号公報（図6）

【特許文献2】特開2005-323939号公報（図3）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、上記した特許文献1や特許文献2のように、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。

30

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】

40

【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、遊技に伴う演出を行う演出手段と、前記当落判定手段の判定結果に基づいて前記演出手段による演出を制御する演出制御手段と、前記演出手段による所定の演出態様に応じて、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、該可動体の動作を検知するための動作検出手段と、を備えた遊技機であって、前記可動体は、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

50

記動作検出手段による前記可動体の動作検出に応じて、前記演出手段の演出内容に影響を与える制御を行う動作検出演出制御手段を含み、前記遊技機は、前記演出手段により前記所定の演出態様が実行されるときに、前記電氣的駆動源を駆動制御して前記可動体を動作させることで、当該所定の演出態様が実行される旨を遊技者に予告する予告動作制御手段を備え、前記予告動作制御手段は、前記演出手段による前記所定の演出態様が第一の演出態様となる場合、遊技者が前記可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させると、これに伴って前記電氣的駆動源の駆動を停止させる第一態様動作制御手段と、前記演出手段による前記所定の演出態様が第二の演出態様となる場合、遊技者が前記可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させても、前記電氣的駆動源の駆動を停止することなく継続し遊技者に触感を与える第二態様動作制御手段と、を含むことを特徴とする。

10

この場合、所定条件の成立に基づく当落判定手段の当落判定において当選判定がなされると、利益付与状態制御手段によって利益付与状態に制御して遊技者に利益を付与するという遊技内容にできる。また、このような遊技内容となる遊技機において、可動体の動作によって演出手段で所定の演出態様が実行される旨を遊技者に予告する。そして、このような可動体による予告動作としては、所定の演出態様が第一の演出態様となる場合では、遊技者が可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させると、これに伴って電氣的駆動源の駆動を停止させる一方、所定の演出態様が第二の演出態様となる場合では、遊技者が可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させても、電氣的駆動源の駆動を停止することなく継続し遊技者に触感を与える。このため、遊技者が可動体を指触することで、所定の演出態様が第一の演出態様となるのか又は第二の演出態様となるのかが分かる一方、この事実は指触した当該遊技者にしか分からないので、可動体を指触することに対する関心を高めることができると共に、可動体の予告動作における興趣の低下を抑制することができる。

20

また、この構成によれば、演出手段による所定の演出態様に依って視認可能に動作する可動体が遊技者の指触可能に設けられるので、電氣的駆動源の駆動に基づいた可動体の動きを遊技者自体が直接体感することができ、ひいては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る。また、指触可能な可動体の動きを動作検出手段で検出可能に設け、その動作検出手段による可動体の動作検出、言い換えれば遊技者の意思に基づいた可動体の指触操作に応じて、演出手段の演出内容に影響を与える制御を行うので、遊技機の動作に遊技者の意思が介入するという斬新な遊技性を生じさせることができる。

30

【0006】

(解決手段2)

上記目的を達成するために、本発明の遊技機は、遊技領域が区画形成された遊技盤と、操作ハンドルの操作に応じて前記遊技領域内に遊技球を発射する球発射手段と、前記遊技領域内に配置されて遊技球の入賞が可能な入賞口と、該入賞口に入賞した遊技球を検出する入賞検出手段と、該入賞検出手段による遊技球の検出に応じて所定数の遊技球を払い出す球払出手段と、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、遊技に伴う演出を行う演出手段と、前記当落判定手段の判定結果に基づいて前記演出手段による演出を制御する演出制御手段と、前記演出手段による所定の演出態様に依って、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、遊技者が指触可能に構成されて前記電氣的駆動源の駆動状態においても遊技者の指触によって停止／逆行が可能であると共に、当該可動体の動作を検知するための動作検出手段が設けられ、前記演出制御手段は、前記動作検出手段による前記可動体の動作検出に応じて、前記演出手段の演出内容に影響を与える制御を行う動作検出演出制御手段を含み、前記遊技機は、前記演出手段により前記所定の演出態様が実行されるときに、前記電氣的駆動源を駆動制御して前記可動体を動作させることで、当該所定の演出態様が実行される旨を遊技者に予告する予告動作制御手段を備え、該予告動作制御手段は、前記演出手段による前

40

50

記所定の演出態様が第一の演出態様となる場合、遊技者が前記可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させると、これに伴って前記電氣的駆動源の駆動を停止させる第一態様動作制御手段と、前記演出手段による前記所定の演出態様が第二の演出態様となる場合、遊技者が前記可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させても、前記電氣的駆動源の駆動を停止することなく継続し遊技者に触感を与える第二態様動作制御手段と、を含むことを特徴とする。

この場合、所定条件の成立に基づく当落判定手段の当落判定において当選判定がなされると、利益付与状態制御手段によって利益付与状態に制御して遊技者に利益を付与するという遊技内容にできる。また、このような遊技内容となる遊技機において、可動体の動作によって演出手段で所定の演出態様が実行される旨を遊技者に予告する。そして、このよ 10
うな可動体による予告動作としては、所定の演出態様が第一の演出態様となる場合では、遊技者が可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させると、これに伴って電氣的駆動源の駆動を停止させる一方、所定の演出態様が第二の演出態様となる場合では、遊技者が可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させても、電氣的駆動源の駆動を停止することなく継続し遊技者に触感を与える。このため、遊技者が可動体を指触することで、所定の演出態様が第一の演出態様となるのか又は第二の演出態様となるのかが分かる一方、この事実は指触した当該遊技者にしか分からないので、可動体を指触することに対する関心を高めることができると共に、可動体の予告動作における興趣の低下を抑制することができる。

また、この構成によれば、演出手段による所定の演出態様に応じて視認可能に動作する 20
可動体が遊技者の指触可能に設けられるので、電氣的駆動源の駆動に基づいた可動体の動きを遊技者自体が直接体感することができ、ひいては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る。また、指触可能な可動体の動きを動作検出手段で検出可能に設け、その動作検出手段による可動体の動作検出、言い換えれば遊技者の意思に基づいた可動体の指触操作に応じて、演出手段の演出内容に影響を与える制御を行うので、遊技機の動作に遊技者の意思が介入するという斬新な遊技性を生じさせることができる。

【0007】

(解決手段3)

解決手段1又は解決手段2において、前記演出手段は、図柄を変動表示して表示結果を 30
停止表示する図柄表示手段から構成され、前記演出制御手段は、前記当落判定手段の判定結果に基づいて前記図柄の変動表示を行って所定期間経過後に前記判定結果に応じた前記図柄の表示結果を停止表示すると共に、前記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前記図柄をリーチ態様で表示した後にリー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。

【0008】

(解決手段4)

解決手段3において、前記予告動作制御手段は、前記リーチ演出が実行された後に一旦前記特定表示結果以外の表示結果が表示され、その後、前記リーチ演出が発展的に実行される態様を前記所定の演出態様として、前記可動体を動作させる。

この場合、リーチ演出が実行された後に一旦特定表示結果以外の表示結果が表示され、その後、リーチ演出が発展的に実行される演出の契機として可動体が動作する。このため、可動体の動作によってリーチ演出の発展を盛り上げることができ、ひいては遊技の興趣低下を抑制することができる。

【0009】

10

20

30

40

50

(解決手段 5)

解決手段 4 において、前記第一態様動作制御手段は、前記当落判定手段の判定結果が当選判定となる割合の低いリーチ演出に発展する態様を前記第一の演出態様として前記電氣的駆動源を駆動制御する一方、前記第二態様動作制御手段は、前記当落判定手段の判定結果が当選判定となる割合の高いリーチ演出に発展する態様を前記第二の演出態様として前記電氣的駆動源を駆動制御する。

この場合、当落判定手段の判定結果が当選判定となる割合の低いリーチ演出に発展する態様となる場合では、遊技者が可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させると、これに伴って電氣的駆動源の駆動を停止させる一方、当落判定手段の判定結果が当選判定となる割合の高いリーチ演出に発展する態様となる場合では、遊技者が可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させても、電氣的駆動源の駆動を停止することなく継続させる。このため、遊技者が可動体を指触することで、当選判定となる割合の低いリーチ演出に発展するのか又は当選判定となる割合の高いリーチ演出に発展するのかが分かるので、可動体を指触することに対する関心を高めることができると共に、可動体の予告動作における興趣の低下を抑制することができる。

10

【0010】

(解決手段 6)

解決手段 3 において、前記予告動作制御手段は、前記特定表示結果以外の表示結果が一旦表示された後に最終的な表示結果として前記特定表示結果、又は前記特定表示結果以外の表示結果が表示される態様を前記所定の演出態様として、前記可動体を動作させる。

20

この場合、特定表示結果以外の表示結果が一旦表示された後に最終的な表示結果として特定表示結果が表示される演出（最終的な表示結果として特定表示結果以外の表示結果となる場合も含む）の契機として可動体が動作する。このため、可動体の動作によってハズレの表示結果から大当りの表示結果に切り替わる演出を盛り上げることができ、ひいては遊技の興趣低下を抑制することができる。

【0011】

(解決手段 7)

解決手段 6 において、前記第一態様動作制御手段は、前記最終的な表示結果として前記特定表示結果以外の表示結果が表示される態様を前記第一の演出態様として前記電氣的駆動源を駆動制御する一方、前記第二態様動作制御手段は、前記最終的な表示結果として前記特定表示結果が表示される態様を前記第二の演出態様として前記電氣的駆動源を駆動制御する。

30

この場合、最終的な表示結果として特定表示結果以外の表示結果が表示される態様となる場合では、遊技者が可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させると、これに伴って電氣的駆動源の駆動を停止させる一方、最終的な表示結果として特定表示結果が表示される態様となる場合では、遊技者が可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させても、電氣的駆動源の駆動を停止することなく継続させる。このため、遊技者が可動体を指触することで、最終的な表示結果として特定表示結果以外の表示結果が表示されるのか又は特定表示結果が表示されるのかが分かるので、可動体を指触することに対する関心を高めることができると共に、可動体の予告動作における興趣の低下を抑制することができる。

40

【0012】

(解決手段 8)

解決手段 3 において、前記当落判定手段において当選判定がなされ且つ特定条件が成立したことに基づいて、前記利益付与状態制御手段による前記利益付与状態の終了後に次の利益付与状態の発生を通常遊技状態に比べて容易にする特別遊技状態に制御する特別遊技状態制御手段と、前記電氣的駆動源の駆動制御に基づいて前記可動体の動作を制御する

50

演出動作制御手段と、を備え、前記図柄表示制御手段は、前記当落判定手段において当選判定がなされ且つ前記特定条件が成立したときに、前記特定表示結果として予め定めた特別表示結果を停止表示し、前記予告動作制御手段は、前記特別表示結果以外の前記特定表示結果が一旦表示された後に最終的な表示結果として前記特別表示結果、又は前記特別表示結果以外の前記特定表示結果が表示される態様を前記所定の演出態様として、前記可動体を動作させる。

この場合、特別表示結果以外の特定表示結果が一旦表示された後に最終的な表示結果として特別表示結果が表示される演出（最終的な表示結果として特別表示結果以外の特定表示結果となる場合も含む）の契機として可動体が動作する。このため、可動体の動作によって特別遊技状態に制御しない表示結果から特別遊技状態に制御する表示結果に切り替わる演出を盛り上げることができ、ひいては遊技の興趣低下を抑制することができる。

10

【0013】

（解決手段9）

解決手段8において、前記第一態様動作制御手段は、前記最終的な表示結果として前記特別表示結果以外の特定表示結果が表示される態様を前記第一の演出態様として前記電氣的駆動源を駆動制御する一方、前記第二態様動作制御手段は、前記最終的な表示結果として前記特別表示結果が表示される態様を前記第二の演出態様として前記電氣的駆動源を駆動制御する。

この場合、最終的な表示結果として特別表示結果以外の特定表示結果が表示される態様となる場合では、遊技者が可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させると、これに伴って電氣的駆動源の駆動を停止させる一方、最終的な表示結果として特別表示結果が表示される態様となる場合では、遊技者が可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させても、電氣的駆動源の駆動を停止することなく継続させる。このため、遊技者が可動体を指触することで、最終的な表示結果として特別表示結果以外の特定表示結果が表示されるのか又は特別表示結果が表示されるのかが分かるので、可動体を指触することに対する関心を高めることができると共に、可動体の予告動作における興趣の低下を抑制することができる。

20

【0014】

（解決手段10）

解決手段1乃至解決手段9において、前記可動体は、前記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、演出手段による所定の演出態様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。

30

【0015】

（解決手段11）

解決手段10において、前記リング部材は、透光性の材料から形成され、その内部には前記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。

40

【発明の効果】

【0016】

本発明の構成によれば、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。

【図面の簡単な説明】

【0017】

50

【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。

【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。 10

【図 9】外枠を前方左上から見た斜視図である。

【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。 20

【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。

【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。 30

【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。

【図 27】部品を取り付けた本体枠の背面図である。

【図 28】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 29】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 30】遊技盤を前方右上から見た斜視図である。

【図 31】遊技盤の正面図である。

【図 32】遊技盤の背面図である。

【図 33】遊技盤の平面図である。

【図 34】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。 40

【図 35】遊技盤の取り外し防止機構に対する本体枠側の構造を示す本体枠の部分斜視図である。

【図 36】(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 37】打球発射装置の分解斜視図である。

【図 38】(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 39】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 40】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 50

係を示す背面図である。

【図４１】（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。

【図４２】（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４３】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４４】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４５】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４６】（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。

【図４７】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４８】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４９】球通路ユニットの背面から見た斜視図である。

【図５０】球通路ユニットの正面図である。

【図５１】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５２】賞球ユニットを後方右上から見た分解斜視図である。

【図５３】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５４】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５５】図５４のＡ－Ａ断面図である。

【図５６】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５７】満タンユニットの斜視図である。

【図５８】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５９】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６０】満タンユニットとフェール口との関係を示す一部破断斜視図である。

【図６１】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６２】満タンユニットとフェール口との関係を示す断面図である。

【図６３】錠装置と本体枠との関係を示す背面斜視図である。

【図６４】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６５】パチンコ機の縦方向中央よりやや下方の位置で水平方向に切断した一部断面図である。

【図６６】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６７】（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６８】（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６９】錠装置の分解斜視図である。

【図７０】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７１】不正防止部材の作用を説明するための正面図である。

【図７２】基板ユニットを後方左上から見た斜視図である。

【図７３】基板ユニットを前方右上から見た斜視図である。

【図７４】遊技領域を有する遊技盤の正面図である。

【図７５】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７６】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７７】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７８】（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７９】入球口ユニットを前方右上から見た斜視図である。

【図８０】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。

10

20

30

40

50

【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。

【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。

10

【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。

【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。

20

【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。

【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り遊技開始処理を示すフローチャートである。

30

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

【図 1 0 3】 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 1 0 4】 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 1 0 5】 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 1 0 6】 周辺制御基板に搭載される統合 CPU により実行される 1 6 m s 定常処理を示すフローチャートである。

40

【図 1 0 7】 1 6 m s 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 1 0 8】 1 6 m s 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。

【図 1 0 9】 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 1 1 0】 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 1 1 1】 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 1 1 2】 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 1 1 3】 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 1 1 4】 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 1 1 5】 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。

50

【図 1 1 6】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 1 1 7】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。

【図 1 1 8】操作リングユニットを示す斜視図である。

【図 1 1 9】操作リングユニットを示す分解斜視図である。

【図 1 2 0】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 1 2 1】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 1 2 2】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。

10

【図 1 2 3】同図 (A) はリングギアと L E D ・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 L E D ・スイッチ基板とを示す右側方からの斜視図である。

【図 1 2 4】ユニット基体に L E D ・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 1 2 5】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 1 2 6】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 1 2 7】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 O N / O F F 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 O N / O F F を示す一覧表図である。

20

【図 1 2 8】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 1 2 9】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 1 3 0】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 1 3 1】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 1 3 2】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。

30

【図 1 3 3】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る。

【図 1 3 4】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 1 3 5】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 1 3 6】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 1 3 7】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。

40

【図 1 3 8】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。

【図 1 3 9】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 1 4 0】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 1 4 1】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 1 4 2】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。

50

【発明を実施するための形態】

【0018】

〔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。

10

【0019】

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。

【0020】

20

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

30

【0021】

〔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。

【0022】

40

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。

【0023】

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

50

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。

10

【００２４】

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 h_1 が厚くなるように引き抜き成型されている。もちろん、この肉厚 h_1 は、従来の木製の肉厚と同等若しくは若干薄い寸法となっている。

20

【００２５】

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。

30

【００２６】

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。

40

【００２７】

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

50

が形成されている。

【0028】

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。

【0029】

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に貫通さ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。

10

【0030】

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。

20

【0031】

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。

30

【0032】

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。

【0033】

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。

40

【0034】

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。

【0035】

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

50

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共にその位置決めを正確に行うことができる。

【0036】

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。

【0037】

〔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。

【0038】

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。

【0039】

<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 を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。

【0040】

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。

【0041】

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、前方に向か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。

10

【0042】

<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。

20

【0043】

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）に対して前方に向か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。

30

【0044】

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端モール部材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。

40

【0045】

50

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に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。

10

【0046】

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はなく、その周囲がLEDで光装飾される構造となっている。

20

【0047】

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。

30

【0048】

<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。

40

【0049】

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。

【0050】

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

50

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。

【0051】

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。

10

【0052】

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。

20

【0053】

＜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。

30

【0054】

＜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。

40

【0055】

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

50

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）。

【0056】

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。

【0057】

<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。

【0058】

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 が後方に向って突設される構

10

20

30

40

50

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。

【0059】

＜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。

10

【0060】

＜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。

20

【0061】

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。

30

【0062】

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、その球抜き動作は、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。

40

【0063】

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なっている。

50

【0064】

＜ハンドル装置＞

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。

【0065】

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なっている。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。

【0066】

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。

【0067】

〔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の施錠及び本体枠3に対する扉枠5の施錠を行う錠装置1000と、遊技盤4を除く扉枠5や本体枠3に設けられる電氣的部品を制御するための各種の制御基板や電源基板等が一纏めに設けられている基板ユニット1100と、後面開口580を覆うカバー体1250と、等の各種の部品が本体枠主体500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。

【0068】

まず、図21～図29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500及び各種の部品が装着された本体枠3について説明する。図21は、部品を取り付ける前の本体枠主体500の正面図であり、図22は、部品を取り付ける前の本体枠主体500の背面図であり、図23は、部品を取り付ける前の本体枠主体500の側面図であり、図24は、部品を取り付ける前の本体枠主体500の背面から見た斜視図であり、図25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26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27は、部品を取り付けた本体枠3の背面図であり、図28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29は、パチンコ機1の中程（主基板ボックス624部分）の水平線で切断したパチンコ機の断面平面図である。

【0069】

図21において、本体枠主体500の一側上下には、本体枠3を外枠2に開閉軸支する

ための上軸支金具 503 及び下軸支金具 509（共に図 25 参照）を取り付けるための軸支金具取付段部 501, 502 が形成され、この軸支金具取付段部 501, 502 に上軸支金具 503 及び下軸支金具 509 を取り付けた状態では、本体枠主体 500 の上辺及び側辺が上軸支金具 503 の上辺及び側辺とほぼ同一平面状となり、本体枠主体 500 の下辺及び側辺が下軸支金具 509 の下辺及び側辺とほぼ同一平面状となっている（図 27 参照）。ここで、上軸支金具 503 と下軸支金具 509 について図 25 と図 27 を参照して説明する。上軸支金具 503 は、本体枠主体 500 の裏面に取付部を有すると共にその上端辺が前方に突出し、その前方に突出した上面に軸支ピン 504 が立設固定され、その軸支ピン 504 の側方に扉軸支穴 505 が穿設されている。一方、下軸支金具 509 は、本体枠主体 500 の裏面に取付部を有すると共にその下端辺及びやや上部に 2 つの支持板 506, 507 が一体的に突設されている。下方に位置する支持板 506 は、本体枠 3 を外枠 2 の下支持金具 66 に支持するための枠支持板 506 を構成するものであり、上方に位置する支持板 507 は、扉枠 5 の下軸支部 220 を本体枠 3 に支持するための扉支持板 507 を構成するものである。このため、枠支持板 506 に外枠 2 の下支持金具 66 の支持突起 68 を挿入するための軸支穴（図示しない）が形成され、扉支持板 507 に扉枠 5 の下軸支部 220 に突設される軸ピン 221 を挿入するための軸支穴 508 が穿設されている。

【0070】

ところで、本体枠主体 500 は、正面から見た場合に、長方形状に形成され、その上部の約 3/4 が遊技盤 4 を設置するための遊技盤設置凹部 510（図 25 参照）となっており、その遊技盤設置凹部 510 の下方のやや奥まった領域が板部 511 となっている。また、遊技盤設置凹部 510 を囲む前面側の前面上辺部及び前面開放側辺部は、扉枠 5 の裏面と対面するように所定幅を有して形成されており、前面上辺部には、横方向に平行状に突設される突起によって上部防犯二重溝 581 が形成され、正面から見て右側の前面開放側辺部には、外側に側部防犯溝 582 が形成されると共に内側に後端が第一側面壁 540 に接続される傾斜面となっている内壁によって形成される防犯凹部 583 が形成され、正面から見て左側の前面軸支側辺部は、前面上辺部や前面開放側辺部と異なり扉枠 5 の裏面と対面する所定幅を有するように形成されていないが、本体枠主体 500 の前面軸支側辺部が前面上辺部や前面開放側面部に比べて前方への突出量が多い軸支辺部 587 となっている。

【0071】

より詳細に説明すると、前面上辺部に形成される上部防犯二重溝 581 は、扉枠 5 の上辺部裏面に取付固定される上側補強板金 211 の両長辺端を後方に向かって折曲される折曲突片 215, 216 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 582 及び防犯凹部 583 は、扉枠 5 の開放部裏面に取付固定される開放側補強板金 213 の両長辺端を後方に向かって折曲される開放側外折曲突片 223 及び開放側内折曲突片 225 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辺部 587 には、扉枠 5 の軸支側裏面に取付固定される軸支側補強板金 212 の軸支側 L 字状折曲突片 217 の先端部が当接するようになっている。そして、上記した構造によって扉枠 5 と本体枠 3 との当接面の隙間からピアノ線等の不正具を挿入する不正行為を防止することができ、特に、最も不正行為が行われやすい開放側辺部や次いで不正行為が行われやすい上辺部における不正行為の防止をはかることができる構造となっている。もちろん、軸支側における軸支側補強板金 212 と軸支側 L 字状折曲突片 217 との当接による不正行為の防止も十分に機能するが、多くの場合、軸支側は、頑丈な支持金具 45, 66 と軸支金具 503, 509 とで本体枠 3 と扉枠 5 とが連結されているため、上辺部及び開放側辺部に比べて本体枠 3 と扉枠 5 との間に隙間が作り難い。このため、本実施形態においては、二重の防犯構造ではなく、一重の防犯構造としている。これらの点については、後に詳述する。

【0072】

また、遊技盤設置凹部 510 を囲む前面側の前面上辺部、前面開放側辺部、及び前面軸

支側辺部には、上記した構成以外に前面開放側辺部の上部、中間部、下部に本体枠 3 の開放側裏面に取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。

10

【0 0 7 3】

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。

20

30

【0 0 7 4】

また、板部 5 1 1 の開放側下部は、手前側に膨出状に突設された(裏面から見れば凹状となっている)直方体状の発射装置取付部 5 2 0 が形成されており、この発射装置取付部 5 2 0 に本体枠主体 5 0 0 の裏面から打球発射装置 6 5 0 が固定されている。この点については、後に詳述する。上記した発射装置取付部 5 2 0 の前面壁部分には、前述したジョイントユニット 4 8 0 のスライド突片 4 9 2 と連携されるスライド部材 7 1 0 (図 4 1 参照) が収納されるハンドル連結窓 5 2 2 が形成され、該ハンドル連結窓 5 2 2 の隣接する位置に打球槌 6 8 7 の軸受 6 8 9 (図 3 7 参照) の端面が臨む軸用穴 5 2 3 が開設されている。また、発射装置取付部 5 2 0 の上壁部分には、打球発射装置 6 5 0 の打球槌 6 8 7 が上方に突出するための槌貫通開口 5 2 1 が切欠形成され、その槌貫通開口 5 2 1 の斜め上方の板部 5 1 1 の前面に錠装置 1 0 0 0 のシリンダー錠 1 0 1 0 が貫通するシリンダー錠貫通穴 5 2 6 が開設されている。

40

【0 0 7 5】

一方、板部 5 1 1 の裏面には、図 2 2 に示すように、軸支側の上部から板部 5 1 1 の中央部分に向けて延設された後下方に向かう球抜排出通路 5 2 4 が形成されている。この球抜排出通路 5 2 4 は、後述する球抜接続通路 8 8 0 (図 2 5 参照) から排出される球をパチンコ機 1 の下方から島の内部に排出するためのものである。また、上述した発射装置取付部 5 2 0 の上方には、円柱状の案内突起 5 2 5 が後方に向かって突設され、この案内突起 5 2 5 に後述する基板ユニット 1 1 0 0 の案内孔 1 2 1 2 (図 7 3 参照) が差し込まれて基板ユニット 1 1 0 0 の取付けを容易にしている。また、基板ユニット 1 1 0 0 をビス

50

で取り付けるための取付穴部 5 2 7 が板部 5 1 1 の左右上下に形成され、この取付穴部 5 2 7 に基板ユニット 1 1 0 0 の取付片 1 1 2 2 を対応させてビスで止着する。また、発射装置取付部 5 2 0 の凹状の内部には、打球発射装置 6 5 0 を取り付けるための発射装置取付ボス 5 2 9 が後方に向かって突設され、更に、開放側の最下端部には、図 2 4 に示すように、本体枠 3 を外枠 2 に対して閉じる際に、装飾カバー板 1 5 の上面に当接しながら本体枠 3 の閉止動作を案内するために先端が先細状で縦長形状の案内突片 5 2 8 が後方に向かって突設されている。

【0076】

板部 5 1 1 には、以上説明した構成以外に、図 2 4 に示すように、軸支側の端部上面に前記球抜排出通路 5 2 4 の上流端の開口である球抜接続開口 5 3 0 が形成されている。この球抜接続開口 5 3 0 に球抜接続通路 8 8 0 の下流端が接続されるようになっている。また、球抜接続開口 5 3 0 に隣接する部分は、後に詳述する満タンユニット 9 0 0 (図 2 5 参照) を載置するための満タンユニット載置部 5 3 1 が板部 5 1 1 と直交するように水平状に形成され、その満タンユニット載置部 5 3 1 の前方部分に満タンユニット 9 0 0 の係合片 9 2 4 (図 5 7 参照) と係合するユニット係合溝 5 3 2 が形成されている。更に、図 2 5 に示すように、満タンユニット載置部 5 3 1 の前方の板部 5 1 1 の前面には、扉枠 5 の開放時に満タンユニット 9 0 0 の出口 9 2 1 から排出される賞球を堰き止める出口開閉装置 5 7 9 が設けられている。この出口開閉装置 5 7 9 については、詳細に説明しないが、扉枠 5 が閉じているときには、扉枠 5 の裏面に当接するレバーによって開閉板が下降した状態となっているが、扉板 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 9 2 1 を閉塞するものである。このため、扉枠 5 の開放時においても満タンユニット 9 0 0 内に貯留された賞球が出口 9 2 1 から零れ落ちることがない。また、図 2 5 に示すように、板部 5 1 1 の上端辺にそって形成される遊技盤載置部 5 1 2 であって発射レール 5 1 5 の発射部の上方に対応する位置に上下方向に貫通する締結穴 5 3 3 を形成し、その締結穴 5 3 3 の前方部分に締結バンド 6 1 9 を掛け止めるための締結連杆 5 3 4 が差し渡されている。この締結連杆 5 3 4 は、本体枠 3 からの遊技盤 4 の取り外しを防止するための機構である。

【0077】

次に、遊技盤設置凹部 5 1 0 の構成について説明する。遊技盤設置凹部 5 1 0 は、軸支側の内側面及び上記した上辺部及び開放側の鏝面部から後方へ周設される第一側面壁 5 4 0 と、該第一側面壁 5 4 0 から後方に周設される第二側面壁 5 4 1 と、該第二側面壁 5 4 1 から後方に周設される第三側面壁 5 4 2 と、該第三側面壁 5 4 2 から後方に周設される第四側面壁 5 4 3、とにより、本体枠 3 の左右側辺及び上辺の後方部分が囲まれた凹状に形成されているものである。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。

【0078】

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、 $d 1 + d 2 + d 3 + d 4 = \text{約 } 1\,3\,5\text{ mm}$ となっている。特に、第一側面壁 5 4 0 の幅寸法 $d 1$ は、遊技盤 4 の厚みに相当し、残りの第二側面壁 5 4 1 と第三側面壁 5 4 2 と第四側面壁 5 4 3 とによって形成される空間に遊技盤 4 に設けられる各種の遊技装置の後方突出部分が収納されるようになっている。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。

【0079】

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。

【0080】

上述したように、第四側面壁 5 4 3 の後端辺から内側に向かって突設される開放側後面壁 5 4 4、上後面壁 5 4 5 及び軸支側後面壁 5 4 6 の前面が平板状に形成され、この平板状部分が遊技盤 4 の周辺部に対応するものであるため、上記したように、遊技盤 4 の周辺部に対応する位置まで第二側面壁 5 4 1 と第三側面壁 5 4 2 と第四側面壁 5 4 3 とによって形成される空間の大きさが確保されているので、例えば、遊技盤 4 の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 5 4 4、上後面壁 5 4 5 及び軸支側後面壁 5 4 6 の内側は、後面開口 5 8 0 となっており、この後面開口 5 8 0 が後述するカバー体 1 2 5 0 によって開閉自在に閉塞されるようになっている。

【0081】

次に、遊技盤設置凹部 5 1 0 の更に詳細な構成について説明すると、前述したように、開放側の平面部分には、錠装置 1 0 0 0 の扉枠用フック部 1 0 4 1 が貫通する扉用フック穴 5 4 9 が上中下の 3 箇所開設されているが、その上下の扉用フック穴 5 4 9 のさらに上中下に錠装置 1 0 0 0 の後述する係止突起 1 0 0 4 が係合される錠係止穴 5 4 8（図 2 2 参照）が形成されている。また、開放側の第一側面壁 5 4 0 に沿って錠装置 1 0 0 0 が取

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 5 4 7（図 2 2 参照）が第一側面壁 5 4 0 の後端部の上部と中程に形成されている。なお、錠装置 1 0 0 0 のビスによる取付けは、上部と中程だけではなく、後述する錠取付片 1 0 0 8 に形成されるビス止め部 1 0 0 3 と前記シリンダー錠貫通穴 5 2 6 の上方近傍に形成される錠取付穴 5 4 7 とを対応させてビスで止着することにより、錠装置 1 0 0 0 の下方も取り付けられるようになっている。

【0 0 8 2】

また、図 2 4 に示すように、第一側面壁 5 4 0 の上辺前方の左右には、本体枠 3 を外枠 2 に対して閉止する際に、外枠 2 の上枠板 1 0 の内周面と当接する案内円弧突起 5 5 2 が突設され、第一側面壁 5 4 0 の後端辺中央に後述する賞球タンク 7 2 0 の切欠部 7 2 9 と連通する逃げ凹部 5 5 1 が形成され、第一側面壁 5 4 0 と第二側面壁 5 4 1 と接続する垂直面にタンク取付溝 5 5 0 が形成されている。そして、このタンク取付溝 5 5 0 に賞球タンク 7 2 0 の取付鏝部 7 3 3 を取り付けるときには、図 2 8 に示すように、賞球タンク 7 2 0 の切欠部 7 2 9 が逃げ凹部 5 5 1 と連通して賞球タンク 7 2 0 内に貯留された球の球圧が増加したときに圧抜きして球詰まりが発生しないように機能する。また、賞球タンク 7 2 0 を本体枠 3 に取り付けるときには、平面視で賞球タンク 7 2 0 の正面側から見て奥側の後面壁 7 2 2 と第四側面壁 5 4 3 の後端辺がほぼ一致（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 5 5 2 は、本体枠 3 の上辺を外枠 2 の上枠板 1 0 の内周面と当接させることにより、本体枠 3 を持ち上げて本体枠 3 の下辺と装飾カバー板 1 5 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。

【0 0 8 3】

また、前述した上後面壁 5 4 5 には、タンクレール部材 7 4 0 を取り付けるためのレール係止溝 5 5 3 が後面開口 5 8 0 の開口縁に沿って形成されており、また、第四側面壁 5 4 3 と上後面壁 5 4 5 の屈曲部にレール係止溝 5 5 4 が形成されている。そして、これらレール係止溝 5 5 3、5 5 4 にタンクレール部材 7 4 0 の係止突片 7 4 9、7 5 0（図 4 5 参照）を係止させることにより、タンクレール部材 7 4 0 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 7 4 0 を取り付けたときの下流側に対応する上後面壁 5 4 5 の上部には、レール掛止弾性片 5 5 5 が形成され、レール係止溝 5 5 3、5 5 4 にタンクレール部材 7 4 0 の係止突片 7 4 9、7 5 0 を係止させて、タンクレール部材 7 4 0 を本体枠 3 に取り付けるときに、その係止状態が外れないようにレール掛止弾性片 5 5 5 がタンクレール部材 7 4 0 の下流側上端の上から当接するようになっている。タンクレール部材 7 4 0 を取り外すときには、レール掛止弾性片 5 5 5 を後方へ押圧しておいてからレール係止溝 5 5 3、5 5 4 と係止突片 7 4 9、7 5 0 との係止状態を解除すべくタンクレール部材 7 4 0 を上方に持ち上げればよい。また、レール掛止弾性片 5 5 5 の側方に逃げ穴 5 5 6 が穿設され、レール掛止弾性片 5 5 5 の下方にアース線接続具 5 5 7 が形成されている。逃げ穴 5 5 6 は、タンクレール部材 7 4 0 に設けられる整列歯車 7 4 7 の軸ピン 7 4 8 の端部を逃がすために穿設されるものであり、また、アース接続具 2 0 7 は、タンクレール部材 7 4 0 の内部に貼着される金属製の導電板（図示しない）に接触していると共に、電源基板に設けられるアース用コネクタに接続される配線が接続されるものである。

【0 0 8 4】

また、軸支側後面壁 5 4 6 には、図 2 2 及び図 2 4 に示すように、軸支側後面壁 5 4 6 の左右両端に垂直状の立壁 5 6 0 を立設し、その立壁 5 6 0 の間に球通路ユニット 7 7 0 と賞球ユニット 8 0 0 とが取り付けられる。また、左右の立壁 5 6 0 の間の最上流部から中流部よりやや上方まで賞球案内突起 5 6 1 が屈曲状に突設されている。この賞球案内突起 5 6 1 は、軸支側後面壁 5 4 6 にその突出高さが下流側に向かって徐々に低くなるように後方に向かって突設され、後述する球通路ユニット 7 7 0 を取り付けるときに、該球通路ユニット 7 7 0 の球落下通路 7 7 2（図 5 0 参照）に対応するもので、賞球を一列状に誘導するものである。また、賞球案内突起 5 6 1 の左右には、球通路ユニット 7 7 0 をビ

スで止着するための通路ユニット取付ボス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）に対面するスイッチ対応突起５６３が突設されている。通路ユニット取付ボス５６２及び位置決めピン５７４については、後に詳述する。

【００８５】

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が臨むようになっている（図２５参照）。そして、賞球ユニット８００は、軸支側後面壁５４６の裏面最下端に形成される係止溝５７３のその下端に係止して前記係合突片５６５及びロック用弾性爪５６４によって軸支側後面壁５４６に着脱自在に取り付けられるようになっている。この着脱自在の構成については、後に詳述する。

【００８６】

また、軸支側後面壁５４６の開放側の端部には、そのカバー体１２５０の開放側の端部が入り込むカバー体当接溝５６７が形成されていると共に、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によって本体枠３の後面開口５８０を閉塞固定することができるようになっている。また、施錠壁５６９には、平面視Ｕ字状の施錠用突出鉤片５７０が突設され、本体枠３に対してカバー体１２５０を閉じた状態で施錠用突出鉤片５７０をカバー体１２５０に形成される貫通穴１２５４（図２８参照）を貫通させ、例えば、南京錠等の錠を施錠用突出鉤片５７０に掛け止めることにより、南京錠の鍵を有する責任者しかカバー体１２５０を開放することができないようにすることができる。

【００８７】

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か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か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。

【００８８】

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。

【００８９】

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か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。

10

【００９０】

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。

20

【００９１】

<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。

【００９２】

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の下部一側には、金属製のレールの一部に沿うように防犯突起６０８が突設されている。この防犯突起６０８は、扉枠５が閉じられた状態で前述したように防犯カバー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

30

40

50

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。

【0093】

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。

10

【0094】

ところで、遊技盤4の一側には、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。

20

【0095】

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が形成されている。）、その取付用切欠部616の下部に水平方向に締結バー617を掛け渡し固定する。締結バー617には、そのほぼ中央に締結バンド619を掛け止めるための帯溝状の締結部618が形成されている。一方、本体枠3に設けられる取り外し防止機構としては、前述したように、本体枠3下方の板部511の上端辺にそって形成される遊技盤載置部512であって発射レール515の発射部の上方に対応する位置に上下方向に貫通する締結穴533を形成し、その締結穴533の前方部分に締結バンド619を掛け止めるための締結連杆534が差し渡されている（図35参照）。

30

【0096】

上記のように構成される遊技盤4を本体枠3の遊技盤設置凹部510に収納配置したときには、図34に示すように、締結バー617が遊技盤載置部512に当接して載置した状態になると共に、締結部618と締結連杆534とが一致した状態となる。そして、その状態で締結部618と締結連杆534との一致している部分に対して、締結バー617の上方から一般的に市販されている締結バンド619の先端を取付用切欠部616に差し込んで下方に向けて締結穴533に差し込み前方に導き、その先端を締結バンド619の締結具部分に係合させる。そして、締結バンド619の締結具より前方に飛び出した不必要な先端部分を切断しておく。このようにすれば、締結バンド619を切断しない限り、遊技盤止め具614と遊技盤固定具519等の固定を解除しても、遊技盤4を本体枠3から取り外すことができない。締結バンド619を切断すれば、遊技盤4を本体枠3から取

40

50

り外すことはできるものの、例えば、締結バンド619をパチンコ店独特のものを使用することにより、異なる締結バンドが締結されていれば、遊技盤4を取り外して何らかの不正行為を行われたことが容易に理解することができるものである。このように極めて簡単な取り外し防止機構により遊技盤4の本体枠3からの不正な取り外しを防止することができる。

【0097】

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163の後方突出部分を受け入れるようにスピーカ用切欠部612が形成され、また、ファール口610の側方斜め下に後述する満タンユニット900の前方誘導通路920部分の一部が挿入される通路用切欠部613が形成されている。また、遊技領域区画枠部材601の下方左右には、証明確認用の証紙を貼付する証紙貼付部615が設けられている。

10

【0098】

一方、遊技盤4の裏面には、遊技領域605に設けられる各種の遊技装置（例えば、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621が取り付けられており、その入賞空間形成カバー体621の裏面に遊技領域605のほぼ中央に配置される液晶表示装置640（図74参照）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622が取り付けられている。

【0099】

更に、遊技盤4の裏面には、入賞空間形成カバー体621の下方に盤用基板ホルダ623が固定されている。この盤用基板ホルダ623は、その前方に前記入賞空間形成カバー体621によって整列誘導された入賞球を集めるように空間部（この空間部は、前後方向の幅が入賞空間形成カバー体621の幅よりも比較的広いものとして形成されている。）が形成され、その空間部の底面に落下口629（図29参照）が形成されている。この落下口629は、前記アウト口606の後面部分で合流して後述する基板ユニット1100に形成されるアウト球通路1119（図73参照）に連通するものである。また、盤用基板ホルダ623には、その裏面に遊技動作を制御する主基板2810（図92参照）を収納する主基板ボックス624と、後述する基板ユニット1100に設けられる払出制御基板1186や電源基板等と接続するための中継端子板625と、が取り付けられている。中継端子板625には、遊技盤4を本体枠3に装着するだけで自動的に前記基板ユニット1100に設けられるドロワコネクタ1200、1202と接続されるドロワコネクタ626、627が設けられている。また、盤用基板ホルダ623には、ドロワコネクタ626、627の間から中継端子板625を貫通するように後方に向かって突出する接合案内突起628が形成されている。この接合案内突起628は、後に詳述するように遊技盤4を本体枠3に装着する作業を行ったときに、基板ユニット1100側に設けられるドロワコネクタ1200、1202と遊技盤4側に設けられるドロワコネクタ626、627とが自然に接続されるように基板ユニット1100の枠用基板ホルダ1101に形成される接合案内孔1213に挿入される（図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。

20

30

【0100】

＜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。

40

50

【0101】

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。

【0102】

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の長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、長形状の連結開口664が形成されている。

【0103】

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。

【0104】

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。

【0105】

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。

【0106】

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。

10

【0107】

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

20

【0108】

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の他端の係止輪686を掛け止めるためのバネ係止部692が突設され、さらにその後方前面に発射モータ695のモータカム697と係脱するモータ当接突片691が突設されている。打球槌687の上端には、合成樹脂製の槌先688が固着されており、この槌先688が発射レール515の下端部とその上方に固着される発射位置ストッパー702とによって形成される発射位置に突入するように臨んでいる。

30

【0109】

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とが噛み合って打球発射装置650が駆動できなくなる故障が発生しないように防止するためである。また、モータカム697は、勾玉状に形成されており、発射モータ695の回転に伴いモータ当接突片691

40

50

と係脱しながら打球槌 687 を往復動作させる。なお、モータカバー 694 をモータ取付ボス 661 に取り付けたときには、図 36 (A) に示すように、打球発射装置 650 の主たる構成が後面から見て被覆されたような状態となっている。

【0110】

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、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、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。

【0111】

しかし、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。

【0112】

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 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。

【0113】

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。

【0114】

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。

【0115】

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。

【0116】

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。

【0117】

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。

【0118】

＜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と係合する取付鏝部733が形成されていると共に、賞球タンク720の底面の裏面側に本体枠3の前記第四側面壁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。

【0119】

上記のように構成される賞球タンク720においては、本体枠3のタンク取付溝550に対して取付鏝部733を上方から差し込むように取り付け、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540～第四側面壁543は、遊技盤4の周辺部の後方突出空間を覆うように深く形成されているので、その側面壁541～543の上部に載置される賞球タンク720の貯留部の深さは、従来の貯留タンクにくらべて浅く形成されているものの、賞球が貯留されて重量が増加しても賞球タンク720の全体を本体枠3の側面壁542～543で支持しているので、傾斜底面726, 727が変形することなく貯留された球をスムーズに排出口730に導くことができる。また、排出口730が賞球タンク720の後面壁722から外側に外れた位置に設けられているため、貯留部728に貯留された球の流れが第二傾斜底面727から外側に向かって流れるように構成されている。このため、従来のように傾斜底面の一部に開口を設けて排出口としていた賞球タンクに比べて、排出口近傍の貯留部に球詰まり解消のための球崩し突部を突出形成することなく球詰まりが発生し難い構造とすることができる。

【0120】

そして、本実施形態においては、前述したように、遊技装置の後方突出部を収納する後側面壁541～543の上部外側に賞球タンク720の貯留部が載置された状態で、しかも、賞球タンク720の排出口730が貯留部の後面壁722よりも外側に突出して設けられているため、タンクレール部材740が賞球タンク720の貯留部の外側(パチンコ機1の正面から見て奥側)に位置して、タンクレール部材740と賞球タンク720の貯留部728とが上下方向に重複しない位置となっているので、遊技盤4の裏面に設けられ

る遊技装置の後方突出部を収納する後側面壁 5 4 1 ~ 5 4 3 の上辺を本体枠 3 の上辺に近い位置で後方に向って突出させることができ、これにより、遊技装置の後方突出部が遊技盤 4 の上辺部で突出していても後側面壁 5 4 1 ~ 5 4 3 の内部に楽に収納することができる。

【0 1 2 1】

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の圧力が釣り合い、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。

【0 1 2 2】

<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。

【0 1 2 3】

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。

【0 1 2 4】

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に 2 列の通路 7 4 2 の球が交互に 1 つずつ送られることになる。この場合、図 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 からの球を交互に一列状にして落下するようになっている。なお、整列歯車 7 4 7 は、その上面を円弧状の歯車カバー 7 4 6 によって被覆されている。

【0 1 2 5】

<球通路ユニット>

上記したタンクレール部材 7 4 0 から一列状に落下される球を賞球ユニット 8 0 0 に導くための球通路ユニット 7 7 0 について、主として図 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 8 0 0 部分は、ギヤカバー 8 6 6、アルミ放熱板 8 4 1、ユニットサブ板 8 2 5 が削除され、ユニットベース体 8 0 1 に形成された球通路部分をわかりやすく描いたものである。ただし、ギヤ等については、球通路との関係を理解し易くするため、一点鎖線で示してある。

【0 1 2 6】

球通路ユニット 7 7 0 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 7 7 1 によって球落下通路 7 7 2 が形成されている。この球落下通路 7 7 2 は、図 4 6 (A) に示すように、その上流が前後方向 (背面から見て奥行方向) に屈曲する前後屈曲通路部 7 7 2 a と、該前後屈曲通路部 7 7 2 a に連通して左右方向 (背面から見て左右方向) に屈曲する左右屈曲通路部 7 7 2 b と、該左右屈曲通路部 7 7 2 b に連通してほぼ垂直状となっている垂直通路部 7 7 2 c とからなっている。前後屈曲通路部 7 7 2 a は、図 4 6 (A) に示すように、上述したタンクレール部材 7 4 0 から落下する上端入口 7 7 3 の位置が前述したように 2 列の通路 7 4 2 のほぼ中央であるため、本体枠 3 の上後面壁 5 4 5 及び軸支側後面壁 5 4 6 の表面から背面側に離れた位置となっているので、前後屈曲通路部 7 7 2 a と軸支側後面壁 5 4 6 に突設される前記賞球案内突起 5 6 1 とによって球落下通路 7 7 2 を軸支側後面壁 5 4 6 の表面に近い位置とするように前後方向に屈曲するものである。また、左右屈曲通路部 7 7 2 b は、図 5 0 に示すように、タンクレール部材 7 4 0 から前後屈曲通路部 7 7 2 a を落下してきた球の勢

いを弱めるために球通路ユニット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に上端が支軸７７７によって軸支される球切れ検出片７７６が揺動自在に取り付けられている。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。

【０１２７】

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。

【０１２８】

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５６２と止め穴７８２とを一致させ、その状態で止め穴７８２からビス７８４を螺着することにより行うことができる。更に、球通路ユニット７７０には、その一側中程にカバー体１２５０の係合片と係合するカバー体係合溝７８５が形成されていると共に、下部に賞球ユニット８００と連結するための連結蓋部材７８６が回動自在に設けられている。

【０１２９】

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動自在に軸支されるものである。また、連結蓋部材７８６は、閉じることにより球通路ユニット７７０の下方に延長されて通路壁７９０によって形成される通路と球落下通路７７２の下流端部とが連通した状態（図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、に回動し得るが、開放した状態から閉じた状態に移行する際に、連結蓋部材７８６の支持片７８８を案内する案内突起７９１が球通路ユニット７７０の後面下端部に突設されている。

【０１３０】

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

10

【0131】

また、球通路ユニット770に突設される一对の屈曲通路壁771の間に本体枠3の軸支側後面壁546にその突出高さが下流側に向かって徐々に低くなるように突設される賞球案内突起561を挿入することで、球落下通路772の上端入口773がタンクレール部材740の2列の通路742の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800側に送り出す構成において、球落下通路772を通して球を1個ずつスムーズに賞球ユニット800に送り出すことができる。また、この構成によれば、複数の部材の組立体から球落下通路772を構成する必要がないため、球落下通路772を構成する部品点数

20

【0132】

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

30

【0133】

<賞球ユニット>

次に、上記した球通路ユニット770の下流側に配置される賞球ユニット800について、主として図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。

【0134】

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。

40

【0135】

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

50

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。

【0136】

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 859 の下端の一方の係止部 860 と係合する係止爪 813 は、通路区画壁 809 側に形成されている。

【0137】

また、ユニットベース体 801 の下方であって賞球通路 810 と球抜通路 811 との間には、払出モータ 815 を収納する円形状のモータ収納空間 814 が形成されるが、このモータ収納空間 814 の内部に払出モータ 815 の円筒状本体が収納されるようになっている。ただし、払出モータ 815 は、その前面に形成される一对の取付片 816 によってユニットサブ板 825 の下方に取り付けられるアルミ放熱板 841 の裏面側にビス 817 で固着されるようになっている。そして、払出モータ 815 がユニットサブ板 825 のアルミ放熱板 841 に取り付けられた状態で、払出モータ 815 のモータ軸 818 は、アルミ放熱板 841 に穿設された軸挿通穴 842 を貫通して第一ギヤ 843 が固着されるようになっている。また、ユニットサブ板 825 及びアルミ放熱板 841 でユニットベース体 801 の後面側を被覆することにより、上記した屈曲通路 803、賞球通路 810、及び球抜通路 811 が形成される奥行幅方向の空間内に払出モータ 815 の円筒状本体部分も収納配置されることになる。そして、払出モータ 815 を収納するモータ収納空間 814 と前述したスプロケット 807 が配置される振分空間 805 とが、上下方向の極めて近い位置関係に形成されているため、ユニットベース体 801 の上下方向の長さを短くすることができ、結果的に賞球ユニット 800 のコンパクト化を図ることができる。

【0138】

更に、ユニットベース体801には、上記した球抜通路811の最下端に球抜きされた球を賞球ユニット800の裏面側に誘導する誘導突片819が突設され、この誘導突片819に誘導された球が後述する球抜接続通路880に誘導されて最終的にパチンコ機1の外部（島台の下方に設けられる回収樋）に放出されるようになっている。また、ユニットベース体801の上部には、前述した球通路ユニット770の連結蓋部材786に係止する係止弾性爪820が突設されると共に、賞球ユニット800を本体枠3の軸支側後面壁546に着脱自在に取り付けるためのボタン挿通係合穴821及び鉤状係合部824と、ユニットベース体801とユニットサブ板825を挟持した状態でギヤカバー866とを連結するための取付ボス823が設けられている。ボタン挿通係合穴821には、ユニットベース体801の上部一側に設けられて棒状の着脱ボタン822が奥行幅方向に摺動自在に取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546に形成されるロック用弾性爪564に対応している。また、ボタン挿通係合穴821の後端面は、図47に示すように、ロック用弾性爪564の先端部が入り込むように凹状となっている。また、鉤状係合部824は、本体枠3の軸支側後面壁546に形成される係合突片565と係合するもので、賞球ユニット800を軸支側後面壁546に押し当てて下方に押下げることにより、鉤状係合部824と係合突片565とが係合するものである。そして、その係合状態においてロック用弾性爪564とボタン挿通係合穴821とが係合するので、賞球ユニット800の上方向の移動ができないようになっている。なお、鉤状係合部824は、ユニットベース体801の上部左右に形成されている。また、ユニットサブ板825を挟持した状態でユニットベース体801とギヤカバー866とを連結するための取付ボス823は、後面側に向かって長く突設され、ユニットサブ板825に穿設される貫通穴858を貫通した後、ギヤカバー866の取付穴867に対応させ、そのギヤカバー866の表面からネジ868を螺着することにより、ユニットサブ板825を挟持した状態でユニットベース体801とギヤカバー866とを連結している。

【0139】

上記したユニットベース体801を被覆するユニットサブ板825の構成について説明すると、ユニットサブ板825は、ユニットベース体801の屈曲通路803部分と振分空間805部分と賞球通路810部分とを覆う合成樹脂製の板材に払出モータ815が取り付けられると共に球抜通路811の下流部分とを覆うアルミ放熱板841を取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825の合成樹脂板部の表側（後面側）には、中継基板830を取り付けるための中継基板領域826が上部に形成され、その下方に複数のギヤ843、844、847や検出円盤850が取り付けられるギヤ領域840が形成されている。中継基板領域826は、ほぼ正形状に形成され、その正形状に沿って中継基板830を載置する載置リブ827が突設され、その一側垂直辺の上下に後述する基板カバー835の係合突起836と係合する係合溝部828が形成され、その他側垂直辺の中央に基板カバー835の係止突部837と係合する係止爪部829が形成されている。また、中継基板領域826には、着脱ボタン822が挿通されるボタン挿通穴834と中継基板830をビス（図示しない）で止着するための取付ボス部832が形成されている。

【0140】

上記した中継基板領域826に取り付けられる中継基板830は、賞球ユニット800に設けられる上述した払出球検出センサ812、払出モータ815、及び後述するセンサ855からの配線と、後述する払出制御基板1186（図25及び図72参照）からの配線とを中継するもので、そのために複数のコネクタが設けられると共に、着脱ボタン822が挿通されるボタン挿通穴833と前記取付ボス部832に対応する取付穴831とが穿設されている。しかして、中継基板830を中継基板領域826の載置リブ827に載置した状態で取付穴831と取付ボス部832とを合致させて図示しないビスで止着することにより中継基板830をユニットサブ板825の表面（後面）に止着することができる。

【0141】

また、上記のように取り付けられる中継基板830は、基板カバー835によって被覆される。基板カバー835は、ほぼ正形状の前面側が開放したボックス状に形成され、その一側垂直辺の上下基部に係合突起836と他側垂直辺のほぼ中央側面に係止突部837が形成されている。また、基板カバー835の正形状の垂直面には、ボタン開口838と接続開口部839とが形成されている。しかして、基板カバー835の係合突起836を中継基板領域826の係合溝部828に差し込んで係合した後、係止突部837と係止爪部829とを係合させることにより、簡単に基板カバー835で中継基板830を被覆することができる。逆に、取り外す場合には、係止爪部829を弾性変形させて係止突部837との係合を解除すると共に基板カバー835を斜め手前側に引いて係合突起836と係合溝部828との係合を解除することができる。なお、基板カバー835を被覆した状態では、ボタン挿通係合穴821に係合されている着脱ボタン822の頭部がボタン挿通穴833、834を挿通してボタン開口838から外部に僅かに臨んでいる。また、中継基板830に接続された配線は、接続開口部839から外部に引き出されるようになっている。

10

【0142】

次に、ユニットサブ板825に形成されるギヤ領域840に設けられるギヤ843、844、847、及び検出円盤850について説明する。前述したように、払出モータ815のモータ軸818の先端は、ユニットサブ板825のアルミ放熱板841に穿設される軸挿通穴842を貫通してユニットサブ板825の表面（後面側）に突出しており、その突出した部分に第一ギヤ843（駆動ギヤ）が固着されている。第一ギヤ843の上方には、該第一ギヤ843と噛合する第二ギヤ844（回転伝達ギヤ）がギヤカバー866の裏面（前面側）に一端が圧入され且つアルミ放熱板841に穿設される軸穴846に他端が支持される軸845に回転自在に設けられ、その第二ギヤ844の上方には、該第二ギヤ844と噛合する第三ギヤ847（回転伝達ギヤ）がユニットサブ板825に形成される軸穴849に圧入された軸848に回転自在に設けられている。更に、第三ギヤ847の上方には、該第三ギヤ847と噛合するギヤ部852（従動ギヤ）を有する検出円盤850が前記スプロケット807を軸支する回転軸808に回転自在に設けられている。なお、図55に示すように、モータ軸818の先端部がギヤカバー866に形成される受穴に遊嵌されている。また、回転軸808は、その一端がユニットベース体801に形成される軸受筒806に圧入されて支持され、その他端がギヤカバー866に形成される軸受穴に支持されるものであるが、ギヤ領域840の中央よりやや下方に形成された軸貫通穴864を貫通して振分空間805においてスプロケット807を回転自在に軸支し、ユニットサブ板825とギヤカバー866とによって形成される空間において検出円盤850を回転自在に軸支している。ただし、図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。

20

30

40

【0143】

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

50

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。

【0144】

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。

【0145】

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、第三ギヤ 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。

【0146】

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 に取り付けするためには、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 とが係合しているため、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、球拔通路 811 の下流端が球抜接続通路 880 の上流端と接続される。

【0147】

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。

【0148】

<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。

【0149】

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。

【0150】

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。

【0151】

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

【0152】

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

【0153】

更に、逆側方誘導通路905の下流側の一側方にファール球通路922が形成されている。ファール球通路922は、その上流側のファール球入口923が図60に示すように、前述したファール口610に連通し、その下流側が前方誘導通路920の上流側に連通するように屈曲して形成されている。このため、ファール口610に取り入れられたファール球は、ファール球入口923から屈曲したファール球通路922を通過して前方誘導通路920に導かれ、さらに出口921及び賞球連絡樋451を通過して皿ユニット300に戻される。

【0154】

また、ボックス主体901には、前記出口921の両側方と前記ファール球入口923の一側方に前記満タンユニット載置部531に形成されるユニット係合溝532に係合される係合片924が突設されると共に、蓋体926に形成される掛止片928と係合する掛止突起925が形成されている。この掛止突起925は、ボックス主体901の左右後方の側壁上部に適宜形成されている。

【0155】

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

【0156】

上記のように構成される満タンユニット 900 においては、図 56 に示すように、賞球ユニット 800 の賞球通路 810 から払出された球が賞球入口 927 から側方誘導通路 902 の上流側に入って側方誘導受部 903 によって側方に向かって誘導されて緩衝部材 904 に衝突する。緩衝部材 904 に衝突した球は、そのまま下流側に向かって逆側方誘導通路 905 を前記側方誘導通路 902 の誘導方向と逆方向に誘導されて前方誘導通路 920 に導かれ、前方誘導通路 920 の出口 921 から賞球連絡樋 451 を通って皿ユニット 300 に導かれる。また、ファール球入口 923 から入ったファール球も屈曲したファール球通路 922 によって球の勢いを弱められて前方誘導通路 920 に合流し、前方誘導通路 920 の出口 921 から賞球連絡樋 451 を通って皿ユニット 300 に導かれる。

【0157】

そして、通常時、満タンユニット 900 内を球が自然に流れているときには、側方誘導通路 902 から逆側方誘導通路 905 に球が移動する際に、底面揺動板 907 に落下するが、通常の賞球の払出個数程度では、バネ 913 の弾発力が強いので、底面揺動板 907 が揺動することがなく、図 61 の実線で示すように、検出突片 909 が投受光方式の満タンスイッチ 916 の投光器と受光器との間に入ってスイッチが導通しない状態（OFF）となっている。これに対し、皿ユニット 300 に賞球が貯留されて満タンユニット 900 内にも球が充満してきたときには、前方誘導通路 920 及び逆側方誘導通路 905 の上流側の全域に形成される底面揺動板 907 上に貯留された球の圧力により底面揺動板 907 がバネ 913 の付勢力に抗して下方に揺動し、図 61 の二点鎖線で示すように、検出突片 909 が投受光方式の満タンスイッチ 916 の投光器と受光器との間から外れてスイッチが導通した状態（ON）となる。満タンスイッチ 916 が ON すると、賞球ユニット 800 の払出モータ 815 の回転駆動が停止（所定個数の賞球を払出している最中に ON 信号が導出された場合には、その所定個数の賞球が払出されてから停止）するようになっている。

【0158】

上記したように、満タンユニット 900 においては、球が流下する通路（図示の場合には、逆側方誘導通路 905）の通路底面の幅と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 が揺動するように付勢部材（バネ 913）で付勢したので、従来のように一部の通路の底面等に球が載置したことにより球詰まりを検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。

【0159】

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。

【0160】

<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。

10

【0161】

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。

20

【0162】

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。

【0163】

コ字状基体1001は、金属を断面コ字状となるように折り曲げ、その内部に扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とを摺動可能に設けるものであるが、その横幅寸法は従来の断面L字状に成形された基体に集約される錠装置に比べて極めて薄いものとなっている。これは、前述したように遊技盤4の左右方向及び上下方向の大きさを極めて大きくすると共に、本体枠3の側面壁540～543で囲まれる空間を大きくしたため、側面壁540と本体枠3の外周側辺との間の寸法が極めて小さくなっていることにより、本実施形態に係る錠装置1000の横幅寸法を小さく形成して錠装置1000を本体枠3の裏側に取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。

30

40

【0164】

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

50

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。

【0165】

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。

【0166】

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

【0167】

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。

10

【0168】

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。

20

【0169】

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。

30

【0170】

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の回転時に第一係合突片1017の後面側と当接するもので、係合カム1016の回転時に第一係合突片1017と傾斜部1024とが当接することにより第一不正防止部材1023が揺動軸穴1025を中心として揺動（図71（B）において時計回転方向）するようになっている。

40

【0171】

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

50

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。

10

【0172】

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。

20

【0173】

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1041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。

30

【0174】

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。

40

【0175】

また、扉枠用摺動杆1040の上端部にスプリングフック部1046が形成され、このスプリングフック部1046にスプリング1048の一端に係止され、そのスプリング1048の他端が本体枠用摺動杆1050の上フック部材1051に形成されるスプリングフック部1057に係止される。これにより、扉枠用摺動杆1040が下方方向に、本体枠

50

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の一側側面からプレスで打ち出して凸状に形成したものであり、コ字状基体1001の内側面に当接して内部で扉枠用摺動杆1040がガタつかないようにするものである。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。

10

【0176】

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。

20

【0177】

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1042に対応するものであり、このリベット用長穴1055にリベット1006が貫通された通常の状態では、リベット1006がリベット用長穴1055の最下端部を貫通した状態となっている。これにより、上フック部材1051が下方に向かって移動することができるようになっている。突片移動穴1056は、前述したように扉枠用摺動杆1040の上方のガイド突片1043が挿入されて、扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050との相互の移動を案内するようになっている。スプリングフック部1057は、前述したようにスプリング1048の他端に係止されるものである。また、連結穴1058は、連結線杆1053の上端が折り曲げられて挿入されるものである。更に、当接部1059は、コ字状基体1001に収納されたときに、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。

30

40

【0178】

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

50

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。

【0179】

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。

【0180】

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。

【0181】

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

10

20

30

40

50

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。

10

【０１８２】

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。

20

30

【０１８３】

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に形成されると共に、そのコ字状基体１００１が本体枠３の縦方向の側面の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箇所形成されているため、扉枠５と

40

50

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。

【0184】

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向に回転することにより、外枠 2 に対する本体枠 3 の施錠を解除し、他方向に回転することにより、本体枠 3 に対する扉枠 5 の施錠を解除することができる。この場合、シリンダー錠 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字状基体 1001 の閉鎖空間に扉枠用摺動杆 1040 及び本体枠用摺動杆 1050 が収納される構造である。

【0185】

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 とが係合しているため、本体枠用摺動杆 1050 を不正に下方に引き降ろすこと（解錠すること）が不能となり、本体枠 3 を開放するという不正行為を行うことができない。

【0186】

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計回転方向に回転を始め、ストッパー片部 1027 も不正防止切欠部 1007 から退避するように移動する。このため、ストッパー片部 1027 と係合切欠部 1066 との係合が解除された状態となる。このとき、第二不正防止部材 1032 は、バネ 1035 を伸ばして当接部 1037 が後退した位置となっている。この状態でさらに係合カム 1016 を回転させて第一係合突片 1017 も回転させると、第一係合突片 1017 の先端が下フック部材 1052 の下降係合穴 1062 に係合して本体枠用摺動杆 1050 の全体を下降させるので、フック部 1054、1065 と外枠 2 の閉鎖用突起 38、41 との係止状態が解除されて本体枠 3 を外枠 2 に対して開放することができる。

【0187】

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いように防止しているのは、本体枠用摺動杆 1050 を不正に開放すれば、解放後に扉枠用

摺動杆 1040 を手動で簡単に開けることができることと、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。

【0188】

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。

【0189】

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。

【0190】

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 に取り付けするビス 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。

【0191】

＜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。

【0192】

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。

【0193】

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。

【0194】

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31参照）、球抜排出通路524（図22参照）の下流側、及び落下口629（図29参照）と対応するように上方が幅広く形成され、下流側が球を列状に排出するように幅狭く形成されている。したがって、基板ユニット1100を本体枠3に取り付けたときには、図25に示すように、アウト球通路1119の幅広上流部がアウト口606の下面を支持する通路支持突起513の後方に位置するようになっている。そして、アウト球通路1119の下流端からアウト球や入賞球、あるいは球抜き球がパチンコ機の外部（一般的に、島の回収樋）に向かって放出されるものである。

【0195】

基板カバー1109には、主ドロワ中継基板に設けられる主ドロワ中継コネクタ1200及び払出制御基板用コネクタ1201と、副ドロワ中継基板に設けられる副ドロワ中継コネクタ1202及び扉枠用コネクタ1203とが基板カバー1109の外側に突出するための長形状のコネクタ用開口が開設されている。

【0196】

払出制御基板ボックス1105は、横長の長形状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、その一側辺を係合させ、その他側辺に分離切断部1183でカシメ固定している。これによってボックス主体とカバー体とを分離するためには、分離切断部1183を切断しないと分離できないようになっている。ただし

、分離切断部 1183 におけるカシメ固定は、複数箇所（図示の場合は、1～4の数字で示す4箇所）のうち、いずれかをカシメ部材でカシメれば良く、例えば、検査等で分離する必要がある場合には、3回まで行うことができる。もちろん、不正に分離した場合には、切断した痕跡が残ることになるので、不正行為があったか否かを直ちに知ることができるようになっている。

【0197】

＜カバー体＞

次に、カバー体 1250 について、図 6、図 24 及び図 28 を参照して説明する。カバー体 1250 は、本体枠 3 の後面開口 580 を覆うものであり、その一側の上中下の 3 箇所に本体枠 3 の背面側に形成されるカバー体支持筒部 575 に上方から挿入される軸支ピン 1251 が形成され、その他側のほぼ中央に球通路ユニット 770 に形成されるカバー体係合溝 785 と係合する係合片 1252 が形成されている。しかして、カバー体 1250 の軸支ピン 1251 をカバー体支持筒部 575 に差し込むことにより、カバー体 1250 を本体枠 3 に開閉自在に軸支し、係合片 1252 をカバー体係合溝 785 に係止することにより、カバー体 1250 を本体枠 3 に閉じた状態とすることができ、遊技盤 4 に設けられる各種部品の背面を保護することができる。なお、開放する場合には、係合片 1252 とカバー体係合溝 785 との係合を解除すればよい。

【0198】

また、図示の場合のカバー体 1250 においては、開放側の係合片 1252 の上下に止め穴 1253 が形成され、また、本体枠 3 の施錠壁 569 に突設される施錠用突出鉤片 570 を貫通させる貫通穴 1254 が形成され、更に詳細に図示しないが、次に説明する第二実施形態に係るカバー体 1270 と同じように、接続操作開口 1255、立壁、当接突起、補強リブが形成されている。これら接続操作開口 1255、立壁、当接突起、補強リブは、第二実施形態に係るカバー体 1270 の接続操作開口 1283、立壁 1284、当接突起 1285、補強リブ 1286 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 1250 を閉じた状態で、カバー体 1250 の止め穴 1253 と本体枠 3 側の止め穴 568 とを一致させて図示しないビスで止着することにより、カバー体 1250 によって本体枠 3 の後面開口 580 を閉塞固定することができる。そして、本体枠 3 に対してカバー体 1250 を閉じた状態で施錠用突出鉤片 570 がカバー体 1250 の貫通穴 1254 を貫通しているので、例えば、南京錠等の錠を施錠用突出鉤片 570 に掛け止めることにより、南京錠の鍵を有する責任者しかカバー体 1250 を開放する。

【0199】

〔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。

【0200】

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。

【0201】

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。

【0202】

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。

【0203】

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。

【0204】

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転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転して可動片1430を回転させる伝達部材(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。

【0205】

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。

【0206】

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。

【0207】

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。

【0208】

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転し、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。

10

【0209】

20

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。

30

【0210】

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、複数個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。

40

【0211】

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

50

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。

【0212】

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。

【0213】

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。

【0214】

また、通過阻止部材1424には、大当た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。

【0215】

< 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、枠状装飾ユニット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。

【0216】

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、枠状に構成された枠状装飾ユニット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、枠状装飾ユニット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、枠状装飾ユニット1440の内周面がセンター役物1401の内周面よりも中心に向って延出した形態となっている。枠状装飾ユニット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。

【0217】

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。

【0218】

＜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。

【0219】

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。

【0220】

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、遊技機のコネプトとして特徴付けることが可能になっている。

【0221】

第一転動面1450は、図83及び図85に示すように、杵状装飾ユニット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。

【0222】

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。

10

【0223】

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。

20

【0224】

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を通して流出された遊技球を、第三円弧面1465で転動させることなく第三流出部1466と異なる部分から第四転動面1453に向かって流出させる第三特別経路1467とを備えている。したがって、第二流出部1463から流出され第三転動面1452に送られた遊技球は、略円弧状の第三円弧面1465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1466から四段目の第四転動面1453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ができる。また、第二転動面1451の第二特別経路1464を通して流出された遊技球は、第三円弧面1465を通ることなく、第二特別経路1464から第四転動面1453に向かって流出させられる。つまり、第二転動面1451において第二特別経路1464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1453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。

30

40

【0225】

また、第三転動面1452は、第三流出部1466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1443から排出させることが可能な第三排出部1468をさらに備えている。このため、第三転動面1452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。

【0226】

50

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。

10

【0 2 2 7】

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。

20

【0 2 2 8】

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か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 に入球し、流出路 1 4 6 1 を通して第一始動口 1 4 2 0 の上方の遊技領域 6 0 5 に流出する。すなわち、第一始動口 1 4 2 0 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。

30

【0 2 2 9】

ところで、図 7 4 及び図 7 8 を基に前述したセンター役物 1 4 0 1 のサブステージ 1 4 0 7 は、ステージ 1 4 4 3 の前方に配置され、第三排出部 1 4 6 8 または第四排出部 1 4 7 1 を通ってステージ 1 4 4 3 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 1 4 5 2 または第四転動面 1 4 5 3 からステージ 1 4 4 3 の外部に排出された場合でも、サブステージ 1 4 0 7 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 1 4 0 7 は、第一始動口 1 4 2 0 に対する遊技球の入賞のし易さが、ステージ 1 4 4 3 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 1 4 4 3 の第五転動面 1 4 5 4 から流出される場合と、途中の転動面（第三転動面 1 4 5 2 や第四転動面 1 4 5 3）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。

40

【0 2 3 0】

また、サブステージ 1 4 0 7 とステージ 1 4 4 3 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 1 4 0 7 は、センター役物 1 4 0 1 の下

50

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。

【0231】

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。

【0232】

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。

【0233】

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。

【0234】

<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

10

20

30

40

50

、振分演出装置 1 4 4 4 を分解して斜め右上から見た斜視図である。

【0 2 3 5】

図 9 1 に示すように、振分演出装置 1 4 4 4 は、平面視が半円形状であるベース部材 1 4 7 9 と、ベース部材 1 4 7 9 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 1 4 8 0 を有する流入口ユニット 1 4 8 1 と、流入口ユニット 1 4 8 1 の流入口 1 4 8 0 に対して遊技球を振分ける振分ユニット 1 4 8 2 と、流入口ユニット 1 4 8 1 を覆う透明のカバー 1 4 8 3 と、ベース部材 1 4 7 9 に取付けられ、流入口ユニット 1 4 8 1 に対して光を放射する発光基板 1 4 8 4 と、ベース部材 1 4 7 9 の下部に取付けられた下部ケース 1 4 8 5 とを具備して構成されている。

【0 2 3 6】

流入口ユニット 1 4 8 1 における流入口 1 4 8 0 は、右流入口 1 4 8 0 a、中流入口 1 4 8 0 b、及び左流入口 1 4 8 0 c 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 1 4 8 0 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 1 4 8 0 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 1 4 8 5 が敷設されている。

【0 2 3 7】

また、流入口ユニット 1 4 8 1 の中央部分には、扇状の開口部 1 4 8 6 が設けられており、この開口部 1 4 8 6 内に振分ユニット 1 4 8 2 の誘導部材 1 4 9 0 が挿入されるようになっている。また、三つの流入口 1 4 8 0 が配置された円弧と同じ円弧上に、下段電飾部 1 4 8 8 及び上段電飾部 1 4 8 7 が形成されており、ベース部材 1 4 7 9 に組付けられた発光基板 1 4 8 4 によって照射されるようになっている。

【0 2 3 8】

振分ユニット 1 4 8 2 は、流入口 1 4 8 0 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 1 4 8 0 に向って誘導する樋状の誘導部材 1 4 9 0 と、誘導部材 1 4 9 0 を、後端側を軸として回転（すなわち水平方向に旋回）可能に支持する支持部材 1 4 9 1 と、誘導部材 1 4 9 0 を所定範囲内で回転させる振分モータ 1 4 9 3 と、振分モータ 1 4 9 3 の回転軸に連結されるとともに、回転支軸 1 4 9 2 を介して誘導部材 1 4 9 0 に接続され、振分モータ 1 4 9 3 の回転数を減速して誘導部材 1 4 9 0 に伝達する減速機構 1 4 9 4 とを具備して構成されている。なお、減速機構 1 4 9 4 には、誘導部材 1 4 9 0 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 1 4 9 5 が備えられている。

【0 2 3 9】

カバー 1 4 8 3 は、遊技領域 6 0 5 を転動する遊技球が流入口ユニット 1 4 8 1 内に飛び込まないように、流入口ユニット 1 4 8 1 全体を覆っているが、後端中央部分には、誘導部材 1 4 9 0 の回転中心部分に遊技球を落し込むための挿入用切欠 1 4 9 8 が形成されている。また、カバー 1 4 8 3 の周面には、円筒状の締結用孔部 1 4 9 9 が複数形成されており、流入口ユニット 1 4 8 1 に設けられた締結用孔部 1 4 8 9 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 1 4 8 3 を流入口ユニット 1 4 8 1 に固定させることが可能となっている。

【0 2 4 0】

発光基板 1 4 8 4 は、流入口ユニット 1 4 8 1 における流入口 1 4 8 0 の下方に配置され、流入口 1 4 8 0 の周囲を照射する第一発光基板 1 5 0 0 と、流入口ユニット 1 4 8 1 における左側の下段電飾部 1 4 8 8 及び上段電飾部 1 4 8 7 を下方から照射する第二発光基板 1 5 0 1 と、流入口ユニット 1 4 8 1 における右側の下段電飾部 1 4 8 8 及び上段電飾部 1 4 8 7 を下方から照射する第三発光基板 1 5 0 2 とからなる。夫々の発光基板 1 4 8 4 には、発光源たる複数の発光ダイオード 1 5 0 3 が搭載されている。特に、第一発光基板 1 5 0 0 には、夫々の流入口 1 4 8 0 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 1 4 8 0 のうち、いくつかの流入口 1 4 8 0 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

10

20

30

40

50

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。

【0241】

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。

【0242】

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に対する興味を一層高めることができる。

【0243】

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によって回動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動することとなる。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とともに、誘導部材1490の先端と夫々の流入口1480との距離を略一定にすることができる。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。

【0244】

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1490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1490の位置に拘らず、遊技球を誘導部材1490に送り込むことが可能になる。換言すれば、誘導部材1490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1490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1513が透明の部材から形成されているため、振分演出装置1444の誘導部材1490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1490と通路構成部1513とが一体的に構成されている印象、すなわち誘導部材1490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1444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。

【0245】

また、通路構成部1513の右端部分には、回転軸1516によって回動可能に支持された停留手段1515と、回転軸1516を回転させることにより、停留手段1515の球受面1515a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2560（図93参照）とが備えられており、開閉入賞装置1404に入賞し、排出路1518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

10

20

30

40

50

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 6】

〔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。

10

【0 2 4 7】

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。

20

【0 2 4 8】

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、これらのセンサから検出信号が主制御基板 2 0 9 4 に入力されるようになっている。また、主制御基板 2 0 9 4 の入力インタフェースには、前枠体 1 1 の開放状態を検出する内枠開放スイッチ 2 8 6 2、及び前面枠 4 の開放状態を検出する扉開放スイッチ 2 8 6 3 も接続されている。

30

【0 2 4 9】

一方、パネル中継端子板 2 8 6 6 の出力インタフェースには、図柄制限抵抗基板 2 8 6 8 を介して、普通図柄・特別図柄表示基板 2 8 6 9 が接続されており、主制御基板 2 0 9 4 から、普通図柄表示器（図示しない）及び特別図柄表示器 1 4 2 8（図 7 4 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 2 8 6 7 の出力インタフェースには、開閉入賞装置 1 4 0 4 を駆動するアタッカソレノイド 1 4 2 9、及び第二始動口 1 4 2 1 の可動片 1 4 2 7 を駆動する始動口ソレノイド 2 3 5 2 が接続されており、主制御基板 2 0 9 4 から、これらの駆動信号が出力されるようになっている。

40

【0 2 5 0】

一方、払出制御基板 2 1 3 3 は、中央演算装置としての CPU 2 8 1 5、読み出し専用メモリとしての ROM 2 8 1 6、及び読み書き可能メモリとしての RAM 2 8 1 7 を備えている。そして、払出制御基板 2 1 3 3 は、主制御基板 2 0 9 4 から入力したコマンド信号を処理し、賞球ユニット 8 0 0 や、発射制御基板 2 8 6 5 に接続された発射モータ 6 9 5 に対して、駆動信号を出力する。これにより、賞球ユニット 8 0 0 は、駆動信号に従っ

50

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。

【0251】

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。

10

【0252】

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。

【0253】

20

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。

【0254】

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、VDP2884、及び画像ROM2885が備えられている。CPU2851は、周辺制御基板2830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、VDP2884の制御を行う。RAM2857は、CPU2851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、ROM2854は、CPU2851用(表示制御用)のプログラムを保持する。

30

【0255】

VDP(ビデオディスプレイプロセッサ)2884は、液晶表示装置640に組み込まれたLCDドライバ(液晶駆動回路)を直接操作する描画回路である。VDP2884の内部には、レジスタが設けられており、VDP2884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CPU2851が書き換えることにより、液晶表示装置640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ROM2885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JPEG形式画像データ等が記憶されている。

40

【0256】

また、周辺制御基板2830には、枠装飾中継端子板2886を介して、スピーカ163と、扉枠5の前面を光装飾する枠装飾ランプ2893と、扉枠5の前面に配置された操

50

作リングユニット 329 (図 93 中には、便宜的に操作ボタン 330 と記載) とが接続されている。そして、周辺制御基板 2830 には、操作リングユニット 329 を構成する後述のボタン機能 330 及びリング機能 331 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 2830 から操作リングユニット 329 へは、操作リングユニット 329 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 344 等) へ駆動信号が出力されるようになっている。

【0257】

更に、周辺制御基板 2830 には、電飾制御基板 2890 及び役物駆動制御基板 2891 が接続されており、さらに、電飾制御基板 2890 には、枠状装飾ユニット 1440 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 2892a、右側部分に対応して設けられた右側発光基板 2892b、左側部分に対応して設けられた左側発光基板 2892c が夫々接続されている。さらに、電飾制御基板 2890 には、ステージ 1443 を照射するステージ発光基板 2892d と、振分演出装置 1444 に設けられ流入口ユニット 1481 を照射する三つの振分発光基板 1484 とが接続されている。

【0258】

<主制御基板の処理>

次に、主制御基板 2094 (特に CPU 2812) で実行される制御処理の例について、図 94 乃至図 104 を参照して説明する。図 94 (a) は主制御基板 2094 に搭載される CPU 2812 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 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。図 96 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 97 は、始動口入賞処理を示すフローチャートである。図 98 は、変動開始処理を示すフローチャートである。図 99 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 100 は、変動中処理の一例を示すフローチャートである。図 101 は、大当り遊技開始処理の一例を示すフローチャートである。図 102 は、小当り遊技開始処理の一例を示すフローチャートである。図 103 は、特別電動役物大当り制御処理の一例を示すフローチャートである。図 104 は、特別電動役物小当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 2094 に搭載される CPU 2812 により所定のタイミング (本実施形態では、4ms 毎) で実行される。

【0259】

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、CPU 2812 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、RAM 2814 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 RAM 2814 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 RAM 2814 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、RAM 2814 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 RAM 2814 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、RAM 2814 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 RAM 2814 にバックアップデータが保存されていない場合には、RAM 2814 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 RAM 2814 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。

【0260】

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。

10

【0261】

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。

20

【0262】

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。

30

【0263】

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ト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。

40

【0264】

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、CPU281

50

2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。

10

【0265】

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。

20

【0266】

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1428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1427を開放状態に制御するか否かの判定（普通抽選当たり判定）に用いられる普通当たり判定用乱数、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640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。

30

40

【0267】

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1427を開放状態に制御するか否かに関わる普通図柄当た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1427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ングと

50

して4ms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（大当り遊技状態を発生させると判定する確率、可動片1427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。

【0268】

図96は、特別図柄・特別電動役物制御処理（ステップS15）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、CPU2812は、ステップS20からステップS90の処理を実行する。ステップS20の始動口入賞処理では、第一始動口1420または第二始動口1421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S30の変動開始処理では、夫々の大当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）、大当り遊技状態を発生させる場合には、確変大当りとするか否かを夫々判定する。ステップS40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1428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。

【0269】

ステップS50の変動中処理では、変動表示パターン設定処理（ステップS40）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2390aまたは第二特別図柄表示器2390b（特別図柄表示器1428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S30）にて何れか一方の大当り抽選で大当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、大当りまたは小当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。

【0270】

ステップS60の大当り遊技開始処理（利益付与状態制御手段）では、大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、大当りの種類に応じて可動片1430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。

【0271】

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 2 3 5 8 から検出信号が出力された場合には、第二始動口 1 4 2 1 に遊技球が入賞したと判別し（ステップ S 2 0 1 にて Y E S）、第二始動口センサ 2 3 5 8 からの検出信号が出力されていなければ第二始動口 1 4 2 1 に遊技球が入賞していない（ステップ S 2 0 1 にて N O）と判別する。ステップ S 2 0 1 にて第二始動口 1 4 2 1 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、R A M 2 8 1 4 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 S 2 0 2）。そして、ステップ S 2 0 2 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 S 2 0 3）、及び保留履歴更新処理（ステップ S 2 0 4）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 S 2 0 2 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。

10

【0 2 7 2】

一方、ステップ S 2 0 1 で第二始動口センサ 2 3 5 8 から検出信号が出力されていない場合（ステップ S 2 0 1 にて N O）、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 S 2 0 2 にて N O）には、第一始動口 1 4 2 0 に遊技球が入賞したか否かを判別する（ステップ S 2 0 5）。具体的には、第一始動口センサ 2 4 1 6 から検出信号が出力されたか否かを判別する。ステップ S 2 0 5 にて第一始動口 1 4 2 0 に遊技球が入賞したと判別したときには（Y E S）、第一大当り抽選用の各種乱数を取得し、R A M 2 8 1 4 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 S 2 0 6）。そして、ステップ S 2 0 6 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 S 2 0 7）、及び保留履歴更新処理（ステップ S 2 0 8）を実行する。なお、ステップ S 2 0 6 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。

20

【0 2 7 3】

図 9 8 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 S 3 0 1 にて Y E S）には、ステップ S 3 0 2 以降の処理を実行し、「0」でない場合（ステップ S 3 0 1 にて N O）には、変動開始処理を終了する。ステップ S 3 0 2 では、夫々の特別図柄表示器 2 3 9 0 a、2 3 9 0 b 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 2 9 3 9、2 9 4 0（図 1 1 5 参照））に格納される乱数値の個数を示すものであるため、ステップ S 3 0 2 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 S 3 1 7 に移行する。

30

【0 2 7 4】

一方、ステップ S 3 0 2 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 S 3 0 3～ステップ S 3 1 1）。図 1 1 5（a）に示すように、第一特別図柄用乱数記憶手段 2 9 3 9 には、四つの記憶領域（記憶領域 [1] 2 9 3 9 a～記憶領域 [4] 2 9 3 9 d）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 1 1 5（b）に示すように、第二特別図柄用乱数記憶手段 2 9 4 0 にも、四つの記憶領域（記憶領域 [1] 2 9 4 0 a～記憶領域 [4] 2 9 4 0 d）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 2 9 3 9 a～2 9 3 9 d、2 9 4 0 a～2 9 4 0 d 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 2 9 4 6 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 2 9 4 7 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 2 3 9 0 b 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 2 9 4 0 の記憶領域 [1] 2 9 4 0 a に乱数が記憶されていないかを判別し（ステップ S 3 0 3）、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

40

50

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。

【0275】

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YES）、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。

【0276】

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NO）、確率変動未作動時の大当たり判定テーブル、すなわち大当た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YES）、確率変動作動時のテーブル、すなわち大当た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、大当たりとなる確率が6／499に設定され、確率変動作動時（すなわち高確率時）には、大当たりとなる確率が60／499に設定されている。

【0277】

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（大当たり値）であるか否かを判別する（ステップS315）。そして、大当たり値である場合には（ステップS315にてYES）、大当たりフラグを「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た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（小当たり値）であるか否かを判別する（ステップS318）。そして、小当たり値である場合には（ステップS318にてYES）、小当たりフラグを「ON」にして（ステップS319）、ステップS317に移行し、一方、小当た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、大当たりフラグおよび小当たりフラグの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、大当たりフラグおよび小当たりフラグの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、大当たりフラグおよび小当たりフラグの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。

【0278】

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 S 3 1 7 によって「1」となっている場合（ステップ S 4 0 1 にて Y E S）には、ステップ S 4 0 2 以降の処理を実行し、「1」でない場合（ステップ S 4 0 1 にて N O）には、変動パターン設定処理を終了する。ステップ S 4 0 2 では、大当りフラグが「O N」か否かを判別し、ステップ S 3 1 6 によって「O N」となっている場合（ステップ S 4 0 2 にて Y E S）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 S 4 0 3）。そして、確率変動大当りである場合（ステップ S 4 0 3 にて Y E S）には、特殊当りか否かを判別する（ステップ S 4 0 4）。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 1 4 2 8 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 1 4 2 1 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 1 4 3 0 の一回当りの開放時間が、複数個（例えば 1 0 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 1 4 3 0 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 1 4 3 0 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 1 4 3 0 の開閉動作を例えば二回行うように制御される。

【0279】

ステップ S 4 0 4 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（N O）、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 S 4 0 5）、一方、特殊当りであると判別された場合には（ステップ S 4 0 4 にて Y E S）、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 S 4 0 6）。なお、ステップ S 4 0 3 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（Y E S）、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 S 4 0 7）。

【0280】

一方、ステップ S 4 0 2 において、大当りフラグが「O N」ではないと判別された場合には（N O）、小当りフラグが「O N」か否かを判別し（ステップ S 4 0 8）、ステップ S 3 1 9 によって「O N」となっている場合には（ステップ S 4 0 8 にて Y E S）、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「O N」となっていない場合には（ステップ S 4 0 8 にて N O）、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 Y E S）、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 4 1 1）、リーチ値でない場合には（ステップ S 4 1 0 にて N O）、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）。

【0281】

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 2 0 9 4 に搭載される R A M 2 8 1 4 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 2 8 3 0 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 2390 a 及び第二特別図柄表示器 2390 b 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 S416）、変動パターン設定処理を終了する。

【0282】

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 S501）、ステップ S416 によって「2」となっている場合には（ステップ S501 にて YES）、ステップ S502 以降の処理を実行し、「2」でない場合（ステップ S501 にて NO）には、変動中処理を終了する。ステップ S502 では、第一特別図柄表示器 2390 a または第二特別図柄表示器 2390 b 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 S503）。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 S503 にて YES）、その変動を停止させる（ステップ S504）。なお、いずれの特別図柄も変動していない場合（ステップ S502 にて NO）、または変動時間が終了していない場合（ステップ S503 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。

【0283】

ステップ S504 によって特別図柄の変動を停止させた後、大当たりフラグが「ON」か否かを判別し（ステップ S505）、大当たりフラグが「ON」の場合には、処理フラグを「3」に更新する（ステップ S506）。一方、大当たりフラグが「ON」でない場合には（ステップ S505 にて NO）、小当たりフラグが「ON」か否かを判別し（ステップ S507）、「ON」の場合には処理フラグを「4」に更新し（ステップ S508）、「ON」でない場合には処理フラグを「0」に更新する（ステップ S509）。このように、ステップ S506、ステップ S508、またはステップ S509 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。

【0284】

図101に示す大当た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 S506 によって「3」となっている場合には（ステップ S601 にて YES）、ステップ S602 以降の処理を実行し、「3」でない場合には（ステップ S601 にて NO）、大当たり遊技開始処理を終了する。ステップ S602 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 S604 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。

【0285】

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

【0286】

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。

10

【0287】

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。

20

【0288】

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。

30

【0289】

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

40

50

ップS 8 1 3)。つまり、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1 4 2 7の開放作動によって第二始動口1 4 2 1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、特殊当たりが当選した場合には（ステップS 8 1 4にてNO）、時短機能を作動させることなくステップS 8 1 3に移行する。

【0 2 9 0】

一方、ステップS 8 0 9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S 8 1 5）、その後、ステップS 8 1 3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。

10

【0 2 9 1】

図1 0 4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S 7 0 3によって「6」となっている場合には（ステップS 9 0 1にてYES）、ステップS 9 0 2以降の処理を実行し、「6」でない場合には（ステップS 9 0 1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S 9 0 2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S 9 0 2）、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S 9 0 3）。そして、ステップS 9 0 3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S 9 0 4）、経過した場合には（ステップS 9 0 4にてYES）、可動片1 4 3 0を作動させて大入賞口を閉鎖する（ステップS 9 0 5）。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S 9 0 6）、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S 9 0 7）、特別電動役物小当り制御処理を終了する。なお、ステップS 9 0 4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S 9 0 6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S 9 0 7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S 9 0 3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S 9 0 8）。また、ステップS 9 0 2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S 9 0 9）、開放中の場合には（YES）、大入賞口を閉鎖し（ステップS 9 1 0）、ステップS 9 0 7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S 9 0 9にてNO）、ステップS 9 1 0の処理を実行することなく、ステップS 9 0 7に移行する。ステップS 9 0 7では処理フラグを「0」に更新する。

20

30

【0 2 9 2】

<周辺制御基板の処理>

次に、周辺制御基板2 8 3 0に搭載される統合CPU 2 8 3 4によって実行される処理について説明する。図1 0 5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1 0 6は1 6 m s定常処理の一例を示すフローチャートである。

40

【0 2 9 3】

図1 0 5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CPU 2 8 3 4は、初期設定処理を行う（ステップS 1 0 0 1）。この初期設定処理では、周辺制御基板2 8 3 0に搭載される統合RAM 2 8 3 6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S 1 0 0 1）が終了すると、1 6 m s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S 1 0 0 2）。

【0 2 9 4】

50

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）。 10

【0295】

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。

【0296】

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。 20

【0297】

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（ステップS1200）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。 30

【0298】

なお、16ms定常処理におけるステップS1100～ステップS1600の処理は16ms以内に終了する。仮に、16ms定常処理を開始してから当該16ms定常処理の終了までに16ms以上かかったとしても、16ms定常処理を開始してから16ms経過したときに直ぐに16ms定常処理を最初から（後述するステップS1100のコマンド解析処理から）実行しない。すなわち、16ms定常処理の実行中に16ms経過したときには、16ms経過フラグのセットのみを行い、当該16ms定常処理の終了後にステップS1002で16ms経過フラグがセットされていると判別されたときに16ms定常処理を開始する。 40

【0299】

また、この実施の形態では、16ms定常処理にて乱数更新処理（ステップS1600）を実行して各種乱数を更新するように構成しているが、各種乱数を更新する時期（タイミング）はこれに限られるものではない。例えば、サブメイン処理におけるループ処理および16ms定常処理のいずれか一方または両方にて各種乱数を更新するように構成してもよい。

【0300】

図107は、コマンド解析処理（ステップS1100）の一例を示すフローチャートで 50

ある。コマンド解析処理において、統合CPU2834は、まず、主制御基板2094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S1101）。この実施の形態では、主制御基板2094から演出コマンドを受信すると、16ms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2830に搭載される統合RAM2836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S1101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S1102）。

【0301】

10

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S1103）、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S1103にてYES）、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2830に搭載される統合RAM2836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S1104）。

【0302】

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S1103にてNO）、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S1105）、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S1105にてYES）、確変大当りフラグをセットする（ステップS1106）。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S1105にてNO）、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S1107）。

20

【0303】

図108は、演出制御処理（ステップS1200）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CPU2834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S1210～ステップS1230のうちいずれかの処理を行う。

【0304】

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S1210）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。

30

【0305】

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。

【0306】

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。

40

【0307】

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（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。

【0308】

50

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S 1 2 2 1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S 1 2 2 2）、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S 1 2 2 3 a）。

【0309】

変動表示パターンが当りパターンでなければ（ステップS 1 2 2 3 aにてNO）、外れ図柄の停止図柄を決定する（ステップS 1 2 2 4）。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S 1 2 2 3 a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S 1 2 2 3 b）、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S 1 2 2 5）、確変大当りフラグがセ
10
ットされていなければ（ステップS 1 2 2 3 b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S 1 2 2 6）。また、確変大当りフラグは、大当り表示処理（ステップS 1 2 3 0）にて大当り遊技状態を開始するときにはリセットされる。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S 1 2 2 0）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S 1 2 3 0）で大当り遊技状態を終了するときにはリセットするようにしてもよい。

【0310】

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
20
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。

【0311】

次いで、統合CPU 2834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
30
判別を行う予告選択処理を実行した後（ステップS 1 2 2 7）、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S 1 2 2 5、S 1 2 2 6、S 1 2 2 7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S 1 2 2 8）。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S 1 2 2 9）。なお、ステップS 1 2 2 8でセットされた表示コマンドは、情報出力処理（ステップS 1 5 0 0）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CPU 2851により当該表示コマンドを受信したことに基づいて液晶表示装置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S 1 2 2 8で
40
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。

【0312】

＜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のブロック図に基づいて説明する。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
50

、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。

【0313】

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づ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。

【0314】

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。

【0315】

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。

10

【0316】

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。

20

【0317】

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。また、第二当り判定用乱数抽出手段 2916b 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 2911b を用いて大当りの当否を決定する第二当否決定手段 2930b、及び第二当り図柄用乱数抽出手段 2917b 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 2912b を用いて第二特別図柄表示器 2390b における停止図柄を決定する第二停止図柄決定手段 2931b が設けられている。さらに、第二変動時間用乱数抽出手段 2918b 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 2930b 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 2913b 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 2930b 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 2914b 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 2932b が設けられている。なお、第二当否決定手段 2930b は、当選制限手段 2921b 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。

30

40

【0318】

また、前記の特別図柄変動制御手段 2934 は、第二特別図柄表示器 2390b 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 2932b 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 2931b 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 2094 には、第一特別図柄または第二特別図

50

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
10
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。

【0319】

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
20
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。

【0320】

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
30
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 1 4 3 0 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。

【0321】

そして、主制御基板 2 0 9 4 には、特定利益付与手段 2 9 8 1 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 2 9 3 3 a 及び第二有利遊技状態制御手段 2 9 3 3 b が設けられ、所定利益付与手段 2 9 8 2 によって所定の利益を付与させる手
40
段として、第三有利遊技状態制御手段 2 9 3 3 c、第四有利遊技状態制御手段 2 9 3 3 d、及び第五有利遊技状態制御手段 2 9 3 3 e が設けられている。

【0322】

第一有利遊技状態制御手段 2 9 3 3 a 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 2 9 3 0 a または第二当否決定手段 2 9 3 0 b 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 2 9 8 1 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 2 9 8 3 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 ~ 4 9 8 までの 4 9 9 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
50

れる大当たり判定値が、60個設定され、大当たりとなる確率である大当たり確率が60/499となっている。一方、通常時の大当たり判定テーブルでは、0～498までの499個の大当たり判定用乱数のうち大当たり判定値が6個設定され、大当たり確率が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。

【0323】

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「通常大当たり」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。

【0324】

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「特殊大当たり」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。

【0325】

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。

【0326】

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。

【0327】

なお、本例では、夫々の大当た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。

10

【0328】

一方、第二当否決定手段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。

20

【0329】

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（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。

30

40

【0330】

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

50

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。

【0331】

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、普通当たりが確定した場合、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。

10

【0332】

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。

【0333】

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、第一当た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。

20

【0334】

まず、演出態様テーブル2952a、2953aについて詳細に説明する。第一当た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。

【0335】

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によっ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当大り（または小当り）を示すものである場合には、第一演出用乱数抽出手段2957a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2952a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2957a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2953aとから演出パターンを決定するものである。

30

【0336】

第一演出態様決定手段2958a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2975aに送られる。第一演出表示制御手段2975a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640に導出する。

40

【0337】

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2976aが設けられている。第一装飾図柄変動制御手段2976aは、コマンド受信手段2951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。

【0338】

50

なお、上記では、第一大当り抽選に関する演出について説明したが、周辺基板 2881 には、第二大当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、第二大当り抽選に対応する演出用テーブルとして、第二当り時演出態様テーブル 2952b と、第二外れ時演出態様テーブル 2953b とが予め記憶されており、これらのテーブル 2952b, 2953b 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 2952b, 2953b は、第一大当り抽選に対応する演出態様テーブル 2952a, 2953a 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。

【0339】

また、周辺基板 2881 には、第二大当り抽選に対応して、第二演出用乱数抽出手段 2957b、第二演出態様決定手段 2958b、第二演出表示制御手段 2975b、及び第二装飾図柄変動制御手段 2976b が設けられているが、これらの構成も第一大当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。

【0340】

また、周辺基板 2881 には、装飾図柄列変動表示手段 2960 及び大当り表示手段 2964 が設けられている。装飾図柄列変動表示手段 2960 は、第一装飾図柄変動制御手段 2976a 及び第二装飾図柄変動制御手段 2976b の出力を基に、あるいはコマンド受信手段 2951 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。

【0341】

また、大当り表示手段 2964 は、第一大当り抽選または第二大当り抽選の抽選結果が第一大当りまたは第二大当りの場合、すなわち、「確変大当り」または「通常大当り」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、「大当り」であることを表示させるものである。なお、第一大当り抽選または第二大当り抽選の抽選結果が第三大当り、第四大当り、または第五大当りである場合には、「当り」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。

【0342】

<振分演出装置の動作>

続いて、振分演出装置 1444 における動作について、図 90 と図 116 及び図 117 とに基づいて説明する。図 116 は、振分演出装置 1444 における制御構成を示すブロック図であり、図 117 は、振分演出装置 1444 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。

【0343】

図 90 に示すように、振分演出装置 1444 に三つの流入口 1480 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 1480 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 116 に示すように、振分演出装置 1444 には機能的構成として、抽選結果認識手段 3001 及び領域選択手段 3010 が備えられている。抽選結果認識手段 3001 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りであるか否か、すなわち第一結果による確率変動大当りか、第二結果による通常大当りかを判別する。領域選択手段 3010 は、演出を行う際に、抽選結果認識手段 3001 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。

【0344】

具体的に説明すると、領域選択手段3010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1480が、潜伏期待大領域に相当する流入口1480または潜伏期待小領域に相当する流入口1480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。

10

【0345】

また、領域選択手段3010は、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を決定する。つまり、演出を開始する前に、夫々の流入口1480を潜伏期待大領域と潜伏期待小領域とに割振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

20

【0346】

特に、領域選択手段3010には、個数決定手段3011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1480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1480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。

【0347】

また、振分演出装置1444には、通知手段3017が備えられており、領域選択手段3010によって夫々の流入口1480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。

30

【0348】

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。

40

【0349】

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300

50

5、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こととなり、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。

10

【0350】

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。

20

【0351】

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。

【0352】

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。

30

40

【0353】

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。

【0354】

〔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（可動体）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

50

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。

10

【0355】

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フランジャー336と、を備えている。

20

【0356】

フランジャー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鏢状フランジ部337が全周に亘って突設され、該鏢状フランジ部337の上方となるフランジャー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。

30

【0357】

また、フランジャー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、フランジャー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箇所形成されている。なお、フランジャー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、その上端部分が鏢状フランジ部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、フランジャー336を常時上方へ付勢するようになっている。また、フランジャー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。

40

【0358】

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(可動体、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。

【0359】

50

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。

10

【0360】

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。

【0361】

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

20

30

【0362】

LED・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 LED 358 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（動作検出手段）と、が実装されている。また、LED・スイッチ基板 353 には、当該 LED・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。

【0363】

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 LED 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 を取り付けするための取付片部 365 が設けられている。

40

【0364】

なお、LED 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

50

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。

【0365】

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。

10

【0366】

取付円筒部363は、LED・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LED・スイッチ基板353上のフルカラーLED358を上方へ露出する円形状のLED開口366aを有した底壁366を備えている。該底壁366には、前述したブランジャー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、LED・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LED・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、LED・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、LED・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、LED・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。

20

30

【0367】

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に対して上下方向へスライド自在に取り付けられるブランジャー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LED358は、ユニット基体354のLED開口366aとブランジャー336のスリ鉢状の連通口とを通してブランジャー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。

【0368】

40

また、スイッチ開口368に臨設されるフォトスイッチ359は、ブランジャー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

50

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。

【0369】

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)。

【0370】

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。

【0371】

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を介して回転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。

【0372】

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するようになっている。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。

【0373】

まず、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。

【0374】

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。

【0375】

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。

【0376】

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での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。

【0377】

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、動作検出演出制御手段、図柄表示制御手段）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。

10

【0378】

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（予告動作制御手段）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。

20

【0379】

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）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。

30

40

【0380】

先ず、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

50

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。

10

【0381】

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。

20

【0382】

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)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。

30

【0383】

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」

40

50

と記載）が表示される。

【0384】

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。

【0385】

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している。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
10
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。

【0386】

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
20
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。

【0387】

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、
30
「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341）が反時計方向へ回転する画像405c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。

【0388】

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130（C）に示すように、選択演出の画像が液晶表示装置640に表示されると、周辺制御基板2830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
40
る。具体的に、図130（C）に示す選択演出の画像は、キャラクタAの選択肢画像409aとキャラクタBの選択肢画像409b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409bであるキャラクタBは、選択肢画像409a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409b）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。

【0389】

そして、周辺制御基板2830の制御により、図130（D）に示すように、リング機
50

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。

【0 3 9 0】

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。

【0 3 9 1】

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。

【0 3 9 2】

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、図 1 3 1 を参照して説明する。この選択操作検出処理は、前記図 1 2 9 (C) のような液晶表示装置 6 4 0 の選択演出時に行われる制御である。図 1 3 1 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 S 1 0 1)。操作代行フラグは、前記図 1 3 0 (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 4 0 8 b 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 S 1 0 1 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 3 3 1 (リングキャップ 3 4 1) が回転操作されたか否か、言い換えればフォトスイッチ 3 6 0 a, 3 6 0 b 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 S 1 0 2)。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 S 1 0 3)、選択操作検出処理を終了する。

【0 3 9 3】

即ち、リング機構 3 3 1 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 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する。選択フラグは、液晶表示装置 6 4 0 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 1 2 9 (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 1 2 9 (E) の演出表示等) を表示制御するためのフラグである。

【0 3 9 4】

一方、ステップ S 1 0 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

10

20

30

40

50

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、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。

【0395】

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）。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。

【0396】

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。

【0397】

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。

【0398】

一方、ステップS 1 1 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 1 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、次に、過去1 0回の選択演出で前記ステップS 1 1 4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S 1 1 6）。ステップS 1 1 6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1 0回の選択演出で遊技者が5回以上リング機構3 3 1を回転操作したときは、比較的頻繁にリング機構3 3 1を回転操作する遊技者であると判断して、リング機構3 3 1の検出有効時間を延長すべくステップS 1 1 7へ移行する。なお、ステップS 1 1 6の処理は、周辺制御基板2 8 3 0のRAM 2 8 3 6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1 0回までの選択演出におけるリング機構3 3 1（リングキャップ3 4 1）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1 0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3 3 1（リングキャップ3 4 1）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3 3 1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S 1 1 6の処理を行えるようになっている。

10

【0 3 9 9】

20

ステップS 1 1 7では、再度、リング機構3 3 1（リングキャップ3 4 1）が回転操作されてフォトスイッチ3 6 0 a, 3 6 0 b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S 1 1 7で操作検出信号に変化があるときは、前記ステップS 1 1 2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S 1 1 3）、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S 1 1 4）、選択操作検出処理を終了する。一方、ステップS 1 1 7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、延長されたリング機構3 3 1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S 1 1 8）。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、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S 1 1 9）、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）を回転させて（ステップS 1 2 0）、選択操作検出処理を終了する。

30

【0 4 0 0】

また、ステップS 1 1 1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S 1 1 6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 2 1）。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て（ステップS 1 2 2）、選択操作検出処理を終了する。このとき、ステップS 1 2 2の処理としては、ステップS 1 2 1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3 3 1（リングキャップ3 4 1）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3 3 1が回転操作されず、然も過去1 0回の選択演出で遊技者がリング機構3 3 1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3 3 1（リングキャップ3 4 1）をデフォルト方向へ回転させる。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

40

50

させるステッピングモータ 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。

【0 4 0 1】

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 3 4 1 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 3 4 1 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 3 3 1（リングキャップ 3 4 1）の回転操作が行えるようになっている。

10

【0 4 0 2】

変形例 2 の選択操作検出処理は、図 1 3 3 に示すように、まず、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 S 1 3 1）。ステップ S 1 3 1 で操作代行フラグがセットされていないときは、図 1 3 1 の選択操作検出処理と同様に、リング機構 3 3 1（リングキャップ 3 4 1）が回転操作されてフォトスイッチ 3 6 0 a, 3 6 0 b 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 S 1 3 2）。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 S 1 3 3）、操作検出信号に基づいた回転方向のカウantaに「1」を加算して（ステップ S 1 3 4）、選択操作検出処理を終了する。

20

【0 4 0 3】

即ち、リング機構 3 3 1 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。

【0 4 0 4】

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、過去 1 0 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）、選択操作検出処理を終了する。ここで、過去 1 0 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 1 0 回の選択操作でカウントされた各カウント値を比較した上で、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 1 0 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。

30

40

【0 4 0 5】

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）。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

50

セットし（ステップS139）、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S140）、選択操作検出処理を終了する。このとき、ステップS139の処理としては、ステップS138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331（リングキャップ341）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331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331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331（リングキャップ341）を回転させる。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。

10

【0406】

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。

20

【0407】

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。

30

【0408】

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

40

50

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。

【0409】

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。

10

【0410】

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から大当た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た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」の大当た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た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。

20

【0411】

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、非確変大当たり図柄が停止表示される（同図中には、「6・6・6」の非確変大当た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た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。

30

【0412】

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、非確変大当たり図柄から確変大当たり図柄に切り替わり、最終的な表示結果として確変大当たり図柄（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」の確変大当た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たり図柄から確変大当た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。

40

【0413】

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、動作検出手段で検出できる程度に必要最小限度、可動体を回転駆動するだけで事足りるが、演出の一端を担う可動体としては、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。

【0414】

また、可動体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

50

に限定するものではないが、可動体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。

【0415】

例えば、可動体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、可動体の停止後も、回転のための励磁を続けられれば、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、可動体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、可動体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。

10

【0416】

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、可動体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、発熱や耐久性の点で好ましくない。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であることが望ましい。

【0417】

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たり図柄への切り替わり、非確変大当たり図柄から確変大当た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た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。

20

【0418】

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。

30

40

【0419】

そして、発展するリーチ変動が大当た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

50

、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、これに伴い、液晶表示装置 6 4 0 の表示は、左右の装飾図柄 4 0 1, 4 0 3 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 4 0 2 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。

【0 4 2 0】

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ーリーチ変動（第二の演出態様）に発展するときは、図 1 3 7 (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 が検出しても、ボタン機構 3 3 0 及びリング機構 3 3 1 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 3 3 4 及びリングキャップ 3 4 1 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 3 4 1 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 3 4 1 を駆動するステッピングモータ 3 4 4 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 3 4 4 の振動は、リングキャップ 3 4 1 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 6 4 0 の表示は、左右の装飾図柄 4 0 1, 4 0 3 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 4 0 2 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 3 3 1 は、その演出駆動（回転動作）によって、液晶表示装置 6 4 0 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 3 4 1 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 3 4 1 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 3 4 1 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。

【0 4 2 1】

ここで、周辺制御基板 2 8 3 0 によるリング機構 3 3 1 の回転予告制御処理について、図 1 3 8 を参照して説明する。図 1 3 8 において、周辺制御基板 2 8 3 0 は、先ず、主制御基板 2 0 9 4 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 S 1 5 1）。回転予告コマンドは、液晶表示装置 6 4 0 での装飾図柄のリーチ変動に伴ってリング機構 3 3 1（リングキャップ 3 4 1）を回転動作させる予告演出を実行する際、主制御基板 2 0 9 4 側から周辺制御基板 2 8 3 0 側に送られるコマンド信号である。ステップ S 1 5 1 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 S 1 5 1 で回転予告コマンドが受信されると、周辺制御基板 2 8 3 0 は、ステッピングモータ 3 4 4 を駆動制御してリングキャップ 3 4 1 を回転動作させる（ステップ S 1 5 2）。なお、このとき、リング機構 3 3 1 の回転予告として、フルカラー LED 3 5 6 を点灯・点滅駆動してリングキャップ 3 4 1 を光装飾する。

【0 4 2 2】

次に、リングキャップ 3 4 1 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 3 6 0 a, 3 6 0 b 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 S 1 5 3）。ステップ S 1 5 3 で遊技者がリングキャップ 3 4 1 を掴むことなくリングキャップ 3 4 1 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 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 4）。そして、リングキャップ 3 4 1 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 3 4 1 の回転動作が停止されないときは、そのままステップ 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。

【0 4 2 3】

一方、ステップ S 1 5 3 で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 3 3 1 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 S 1 5 5）。なお、ステップ S 1 5 5 の判別は、主制御基板 2 0 9 4 側から周辺制御基板 2 8 3 0 側に送られる変動パターンコマンドが、リング機構 3 3 1 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 3 3 1 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 S 1 5 5 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 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 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ると、リングキャップ 3 4 1 の回転制御時間（例えば、1 0 秒）を待たずに遊技者がリングキャップ 3 4 1 の回転動作を停止させた時点で、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。

10

【0 4 2 4】

また、ステップ S 1 5 5 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。

20

【0 4 2 5】

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。

30

【0 4 2 6】

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 のリングキャップ 3 4 1 が回転する。なお、このようなボタン機構 3 3 0 及びリング機構 3 3 1 の演出駆動が開始されると同時に、液晶表示装置 6 4 0 には、「リングの回転を停止して下さい」の文字 4 1 0 が表示されて、遊技者にリングキャップ 3 4 1 の回転動作を停止することを促すよになっている。

40

50

【0427】

そして、ハズレ図柄から大当たり図柄への切り替わりがないとき（第一の演出態様）は、図139（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）。

10

【0428】

一方、ハズレ図柄から大当たり図柄への切り替わりがあるとき（第二の演出態様）は、図139（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、中装飾図柄402の停止結果が切り替わり、大当た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」の大当た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、この大当た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。

20

【0429】

次に、非確変大当たり図柄から確変大当た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、非確変大当たり図柄が停止表示される（同図中には、「6・6・6」の非確変大当た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た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。

30

40

【0430】

そして、非確変大当たり図柄から確変大当た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

50

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）。

【0431】

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・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。

【0432】

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。

【0433】

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。

【0434】

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404a, 404b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405dと、「「A」を選択するときは」の文字406d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。

【0435】

その後は、変動態様A、Bの各選択肢画像404a、404b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405eと、「「B」を選択するときは」の文字406e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。

10

【0436】

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。

【0437】

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。

20

【0438】

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。

30

【0439】

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。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。

40

50

【0440】

以上のように、本実施形態の構成によれば、演出手段による所定の演出態様に応じて視認可能に動作する可動体が遊技者の指触可能に設けられるので、電氣的駆動源の駆動に基づいた可動体の動きを遊技者自体が直接体感することができ、ひいては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る。また、指触可能な可動体の動きを動作検出手段で検出可能に設け、その動作検出手段による可動体の動作検出、言い換えれば遊技者の意思に基づいた可動体の指触操作に応じて、演出手段の演出内容に影響を与える制御を行うので、遊技機の動作に遊技者の意思が介入するという斬新な遊技性を生じさせることができる。

【0441】

また、この構成によれば、可動体の動作によって演出手段で所定の演出態様が実行される旨を遊技者に予告する。そして、このような可動体による予告動作としては、所定の演出態様が第一の演出態様となる場合では、遊技者が可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させると、これに伴って電氣的駆動源の駆動を停止させる一方、所定の演出態様が第二の演出態様となる場合では、遊技者が可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させても、電氣的駆動源の駆動を停止することなく継続させる。このため、遊技者が可動体を指触することで、所定の演出態様が第一の演出態様となるのか又は第二の演出態様となるのかが分かる一方、この事実は指触した当該遊技者にしか分からないので、可動体を指触することに対する関心を高めることができると共に、可動体の予告動作における興趣の低下を抑制することができる。

【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、予告動作制御手段は、リーチ演出が実行された後に一旦特定表示結果以外の表示結果が表示され、その後、リーチ演出が発展的に実行される態様を所定の演出態様として、可動体を動作させる。この場合、リーチ演出が実行された後に一旦特定表示結果以外の表示結果が表示され、その後、リーチ演出が発展的に実行される演出の契機として可動体が動作する。このため、可動体の動作によってリーチ演出の発展を盛り上げることができ、ひいては遊技の興趣低下を抑制することができる。

【0444】

また、第一態様動作制御手段は、当落判定手段の判定結果が当選判定となる割合の低いリーチ演出に発展する態様を第一の演出態様として電氣的駆動源を駆動制御する一方、第二態様動作制御手段は、当落判定手段の判定結果が当選判定となる割合の高いリーチ演出に発展する態様を第二の演出態様として電氣的駆動源を駆動制御する。この場合、当落判定手段の判定結果が当選判定となる割合の低いリーチ演出に発展する態様となる場合では、遊技者が可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させると、これに伴って電氣的駆動源の駆動を停止させる一方、当落判定手段の判定結果が当選判定となる割合の高いリーチ演出に発展する態様となる場合では、遊技者が可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させても、電氣的駆動源の駆動を停止することなく継続させる。このため、遊技者が可動体を指触することで、当選判定となる割合の低いリーチ演出に発展するのか又は当選判定となる割合の高いリーチ演出に発展するのかが分かるので、可動体を指触することに対する関心を高めることができると共に、可動体の予告動作における興趣の低下を抑制することができる。

【0445】

また、予告動作制御手段は、特定表示結果以外の表示結果が一旦表示された後に最終的な表示結果として特定表示結果、又は特定表示結果以外の表示結果が表示される態様を所定の演出態様として、可動体を動作させる。この場合、特定表示結果以外の表示結果が一旦表示された後に最終的な表示結果として特定表示結果が表示される演出（最終的な表示結果として特定表示結果以外の表示結果となる場合も含む）の契機として可動体が動作する。このため、可動体の動作によってハズレの表示結果から大当りの表示結果に切り替わる演出を盛り上げることができ、ひいては遊技の興趣低下を抑制することができる。

【0446】

また、第一態様動作制御手段は、最終的な表示結果として特定表示結果以外の表示結果が表示される態様を第一の演出態様として電氣的駆動源を駆動制御する一方、第二態様動作制御手段は、最終的な表示結果として特定表示結果が表示される態様を第二の演出態様として電氣的駆動源を駆動制御する。この場合、最終的な表示結果として特定表示結果以外の表示結果が表示される態様となる場合では、遊技者が可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させると、これに伴って電氣的駆動源の駆動を停止させる一方、最終的な表示結果として特定表示結果が表示される態様となる場合では、遊技者が可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させても、電氣的駆動源の駆動を停止することなく継続させる。このため、遊技者が可動体を指触することで、最終的な表示結果として特定表示結果以外の表示結果が表示されるのか又は特定表示結果が表示されるのかが分かるので、可動体を指触することに対する関心を高めることができると共に、可動体の予告動作における興趣の低下を抑制することができる。

【0447】

また、当落判定手段において当選判定がなされ且つ特定条件が成立したことに基づいて、利益付与状態制御手段による利益付与状態の終了後に次回の利益付与状態の発生を通常遊技状態に比べて容易にする特別遊技状態に制御する特別遊技状態制御手段と、電氣的駆動源の駆動制御に基づいて可動体の動作を制御する演出動作制御手段と、を備え、図柄表示制御手段は、当落判定手段において当選判定がなされ且つ特定条件が成立したときに、特定表示結果として予め定めた特別表示結果を停止表示し、予告動作制御手段は、特別表示結果以外の特定表示結果が一旦表示された後に最終的な表示結果として特別表示結果、又は特別表示結果以外の特定表示結果が表示される態様を所定の演出態様として、可動体を動作させる。この場合、特別表示結果以外の特定表示結果が一旦表示された後に最終的な表示結果として特別表示結果が表示される演出（最終的な表示結果として特別表示結果以外の特定表示結果となる場合も含む）の契機として可動体が動作する。このため、可動体の動作によって特別遊技状態に制御しない表示結果から特別遊技状態に制御する表示結果に切り替わる演出を盛り上げることができ、ひいては遊技の興趣低下を抑制することができる。

【0448】

また、第一態様動作制御手段は、最終的な表示結果として特別表示結果以外の特定表示結果が表示される態様を第一の演出態様として電氣的駆動源を駆動制御する一方、第二態様動作制御手段は、最終的な表示結果として特別表示結果が表示される態様を第二の演出態様として電氣的駆動源を駆動制御する。この場合、最終的な表示結果として特別表示結果以外の特定表示結果が表示される態様となる場合では、遊技者が可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させると、これに伴って電氣的駆動源の駆動を停止させる一方、最終的な表示結果として特別表示結果が表示される態様となる場合では、遊技者が可動体を指触して当該可動体の動作を強制的に停止させても、電氣的駆動源の駆動を停止することなく継続させる。このため、遊技者が可動体を指触することで、最終的な表示結果として特別表示結果以外の特定表示結果が表示されるのか又は特別表示結果が表示されるのかが分かるので、可動体を指触することに対する関心を高めることができると共に、可動体の予告動作における興趣の低下を抑制することができる。

【0449】

また、可動体は、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、演出手段による所定の演出態様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。

【0450】

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。

【0451】

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。

10

【符号の説明】

【0452】

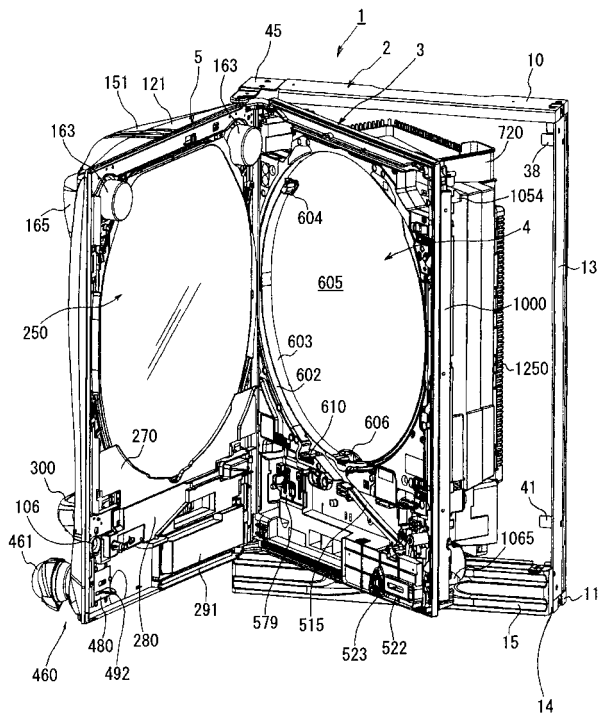
- 1 パチンコ機（遊技機）
- 3 本体枠
- 4 遊技盤
- 5 扉枠
- 329 操作リングユニット
- 330 ボタン機構
- 331 リング機構
- 334 ボタンキャップ
- 336 プランジャー
- 336a 検出突起
- 341 リングキャップ
- 342 リングギア
- 344 ステッピングモータ
- 351 遮蔽板
- 352 LED基板
- 353 LED・スイッチ基板
- 354 ユニット基体
- 356 フルカラーLED
- 358 フルカラーLED
- 359 フォトスイッチ
- 360a, 360b フォトスイッチ
- 640 液晶表示装置
- 1404 開閉入賞装置
- 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

20

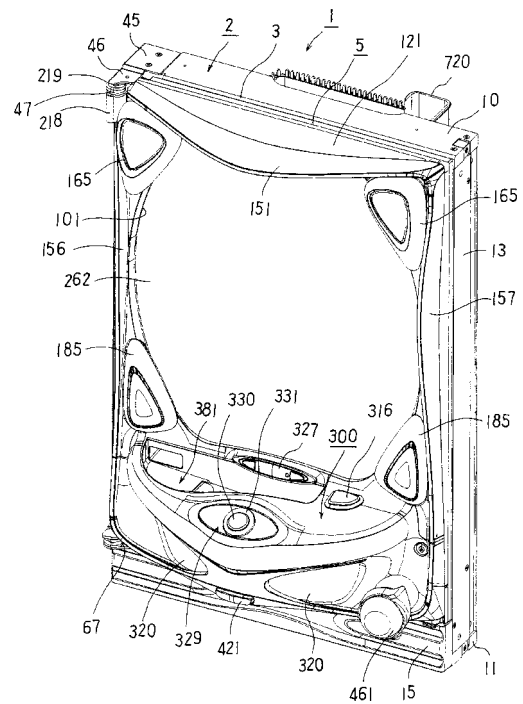
30

40

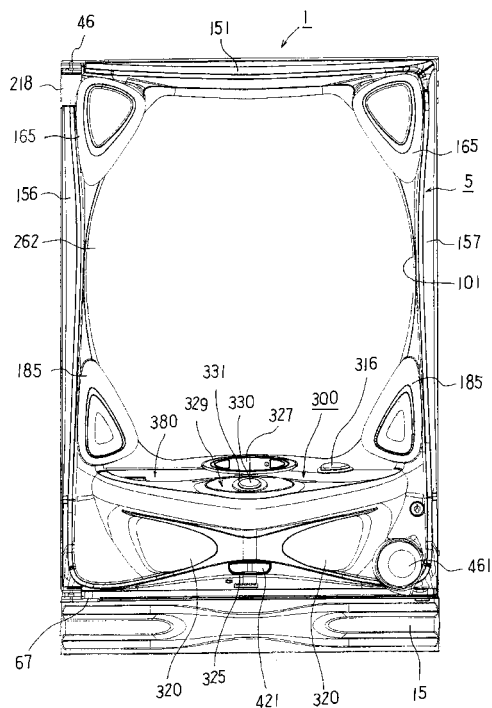
【図 1】



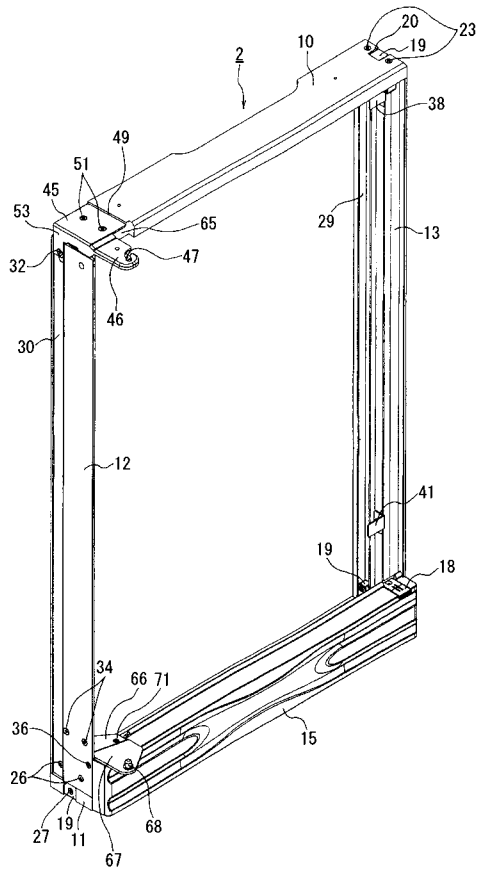
【図 2】



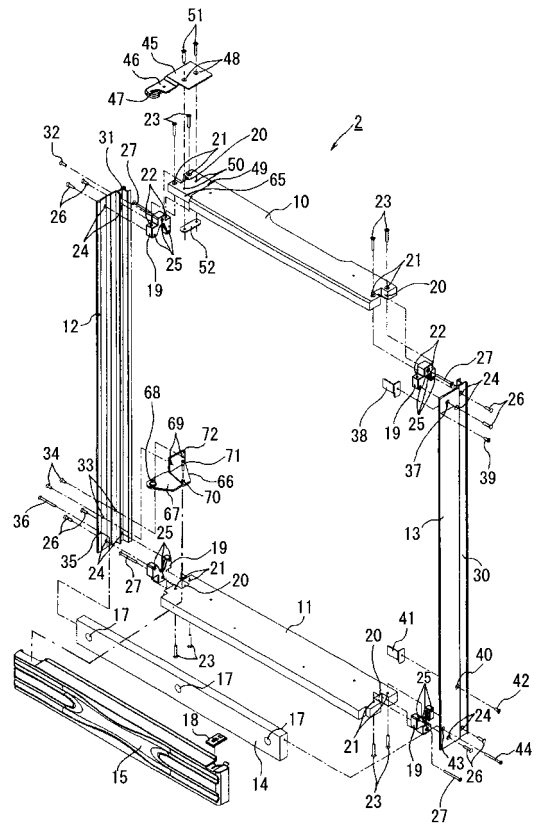
【図 3】



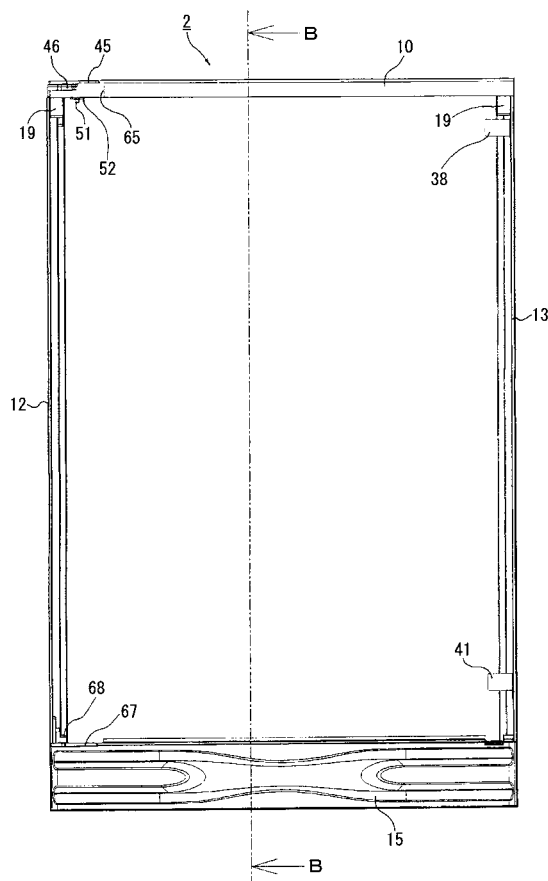
【図 9】



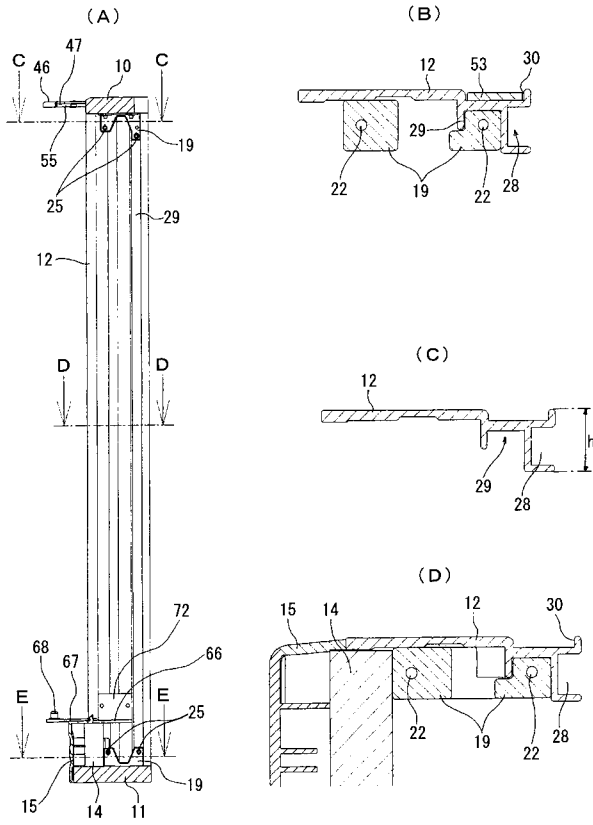
【図 10】



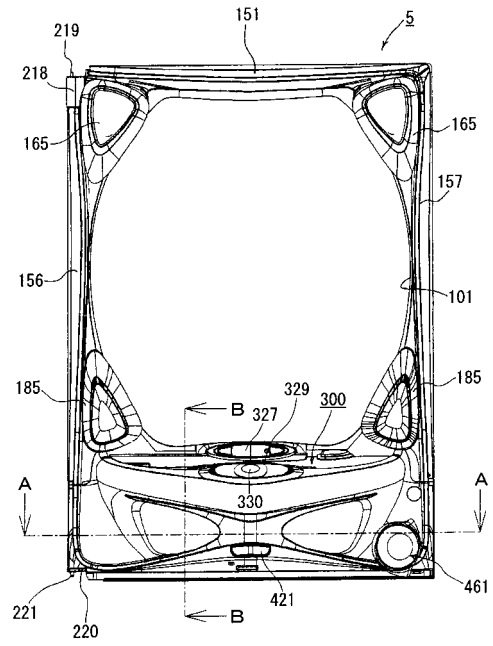
【図 11】



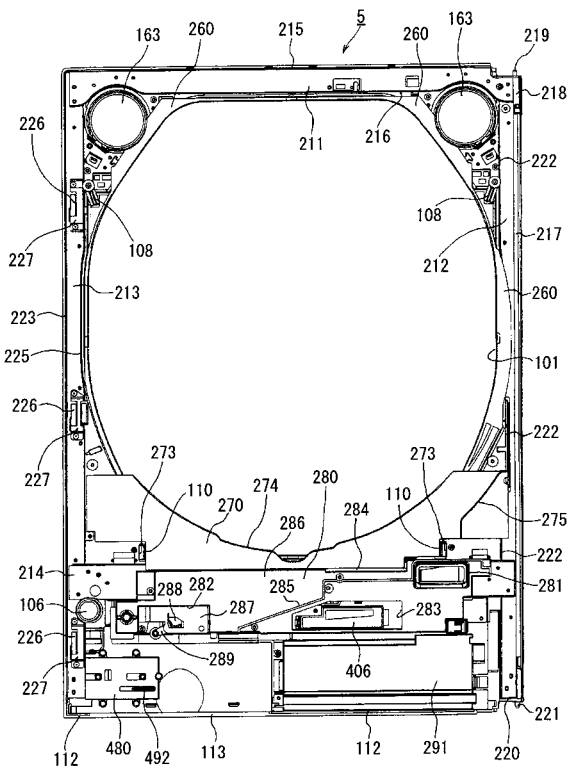
【図 13】



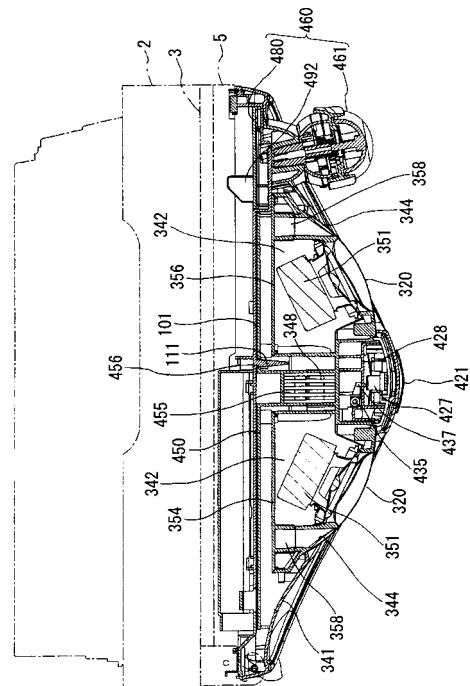
【図 14】



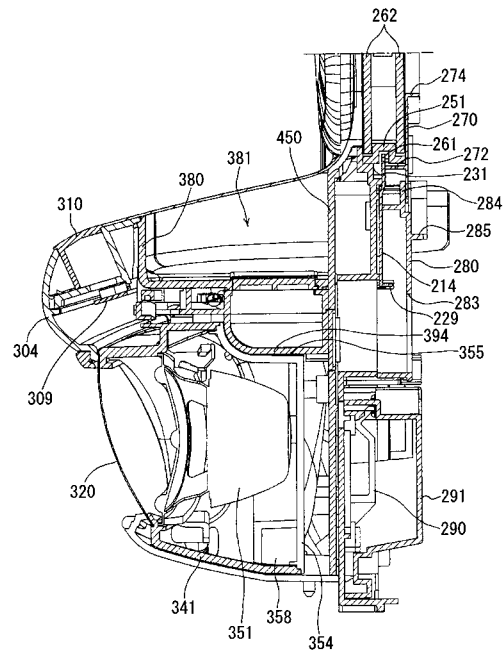
【図 15】



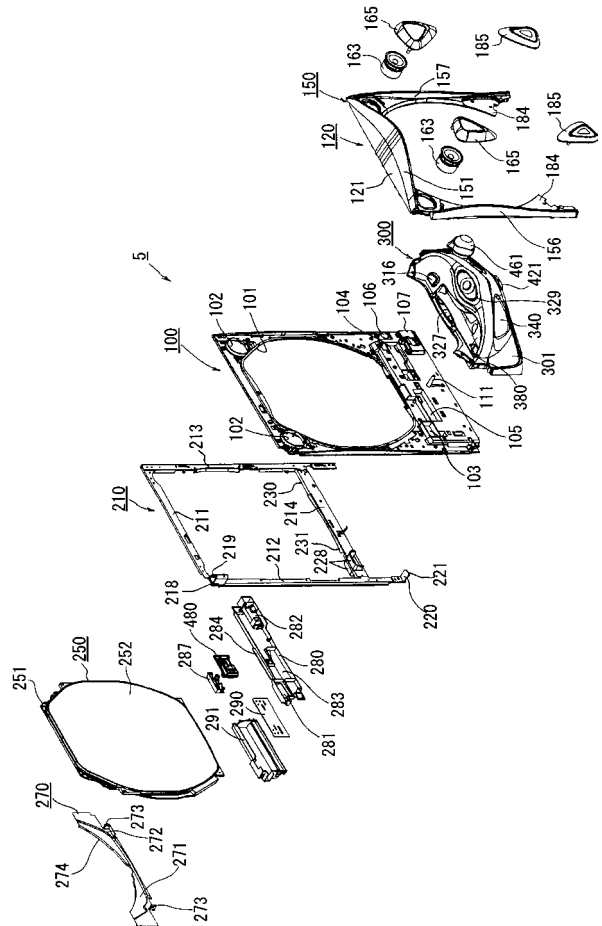
【図 16】



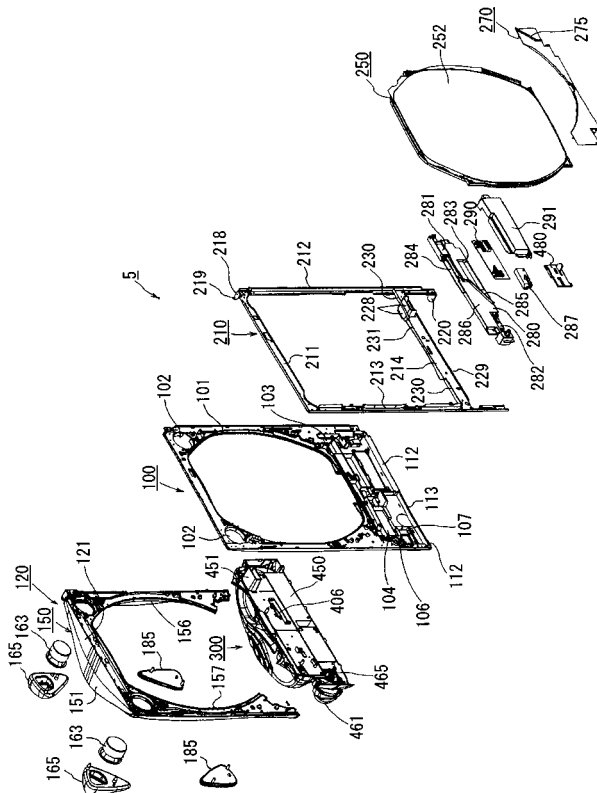
【図 17】



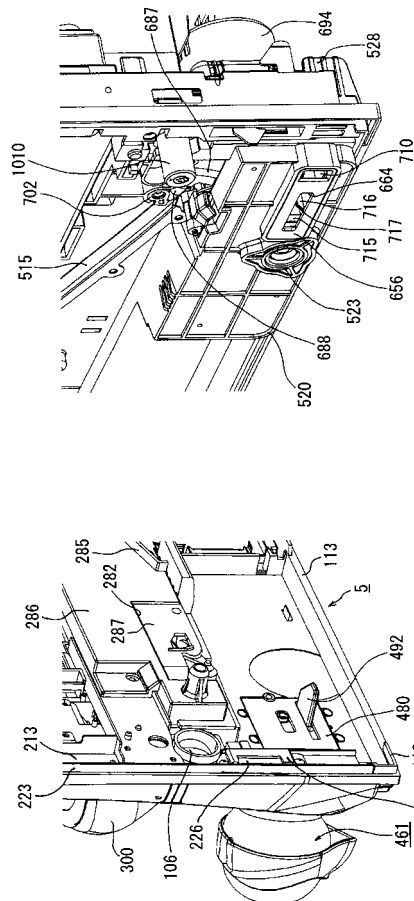
【図 18】



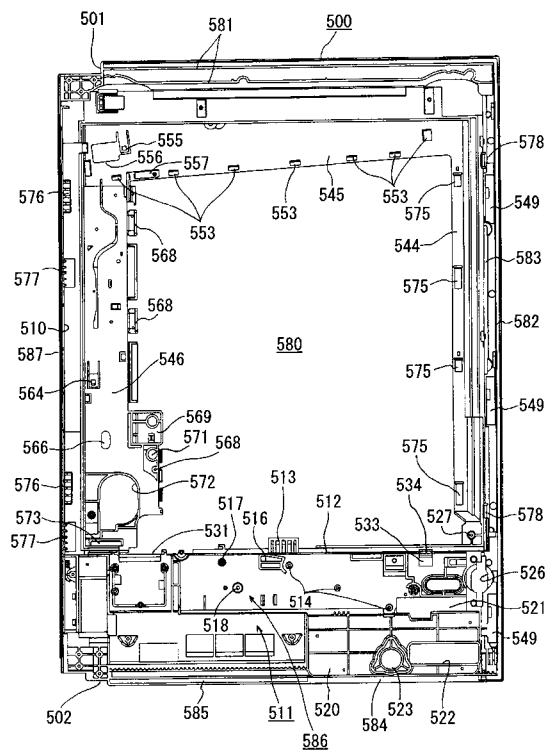
【図 19】



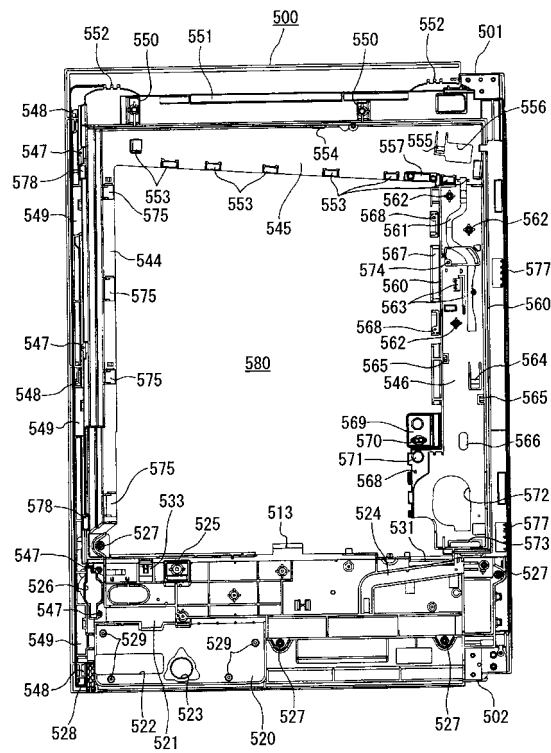
【図 20】



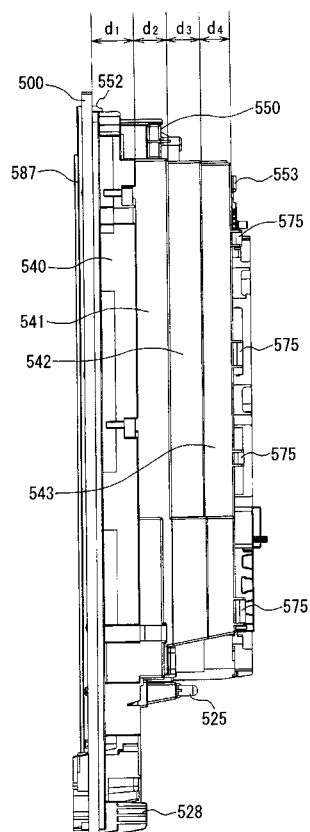
【図 2 1】



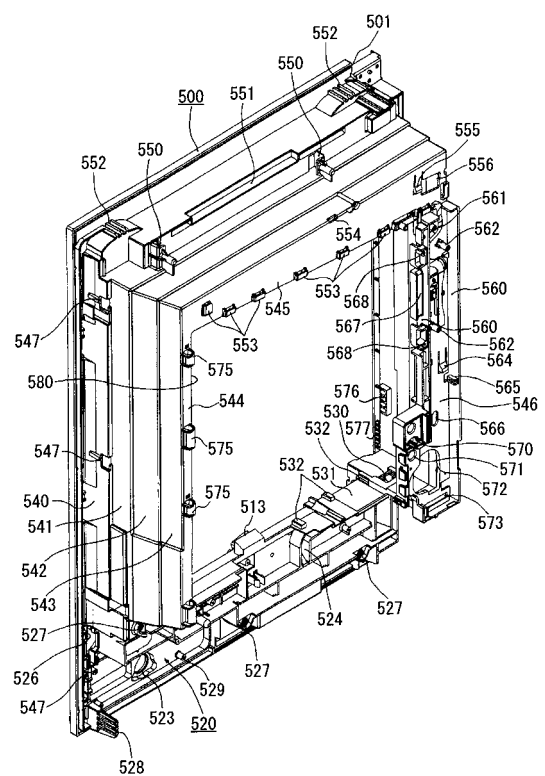
【図 2 2】



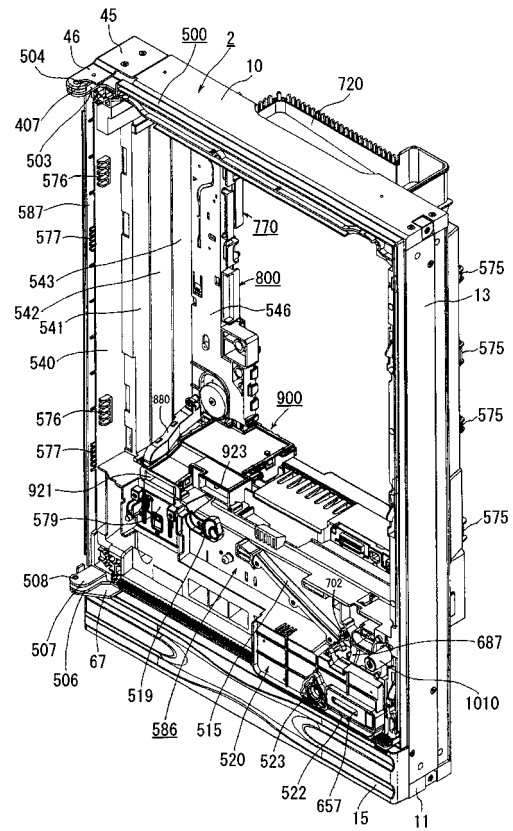
【図 2 3】



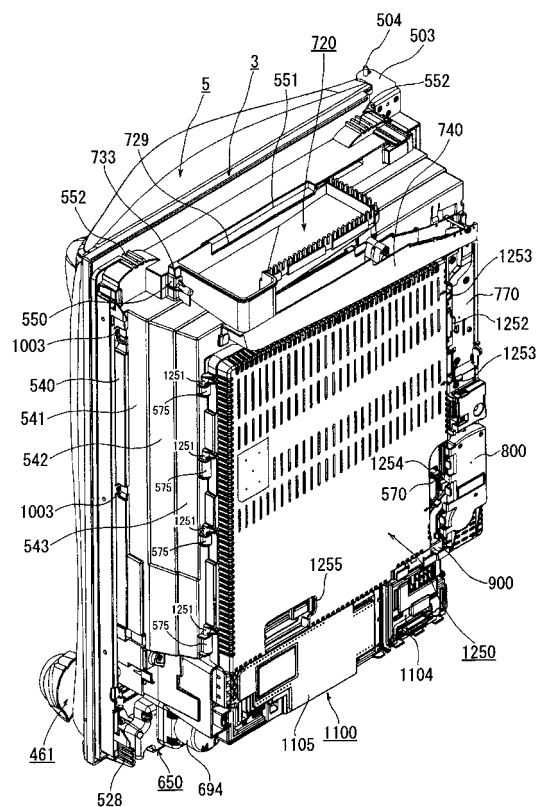
【図 2 4】



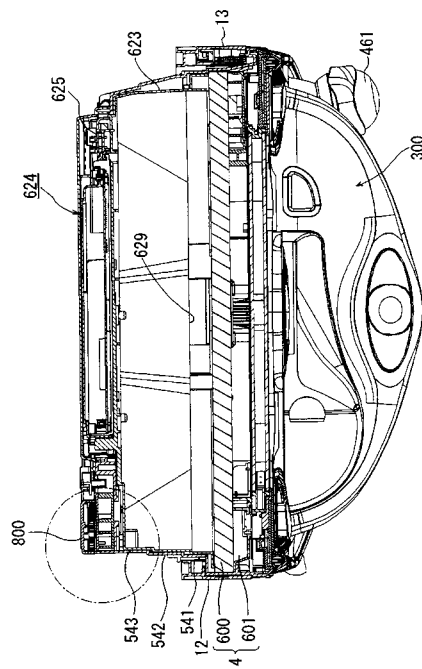
【図 2 6】



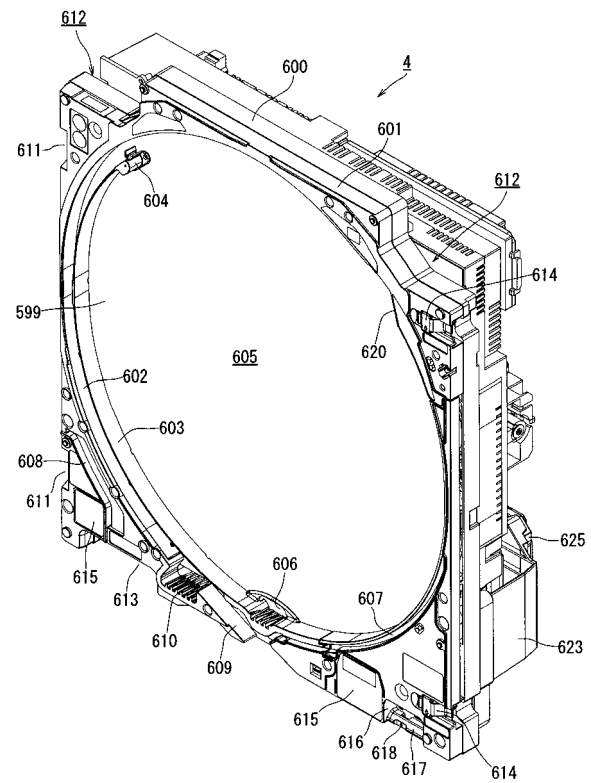
【図 28】



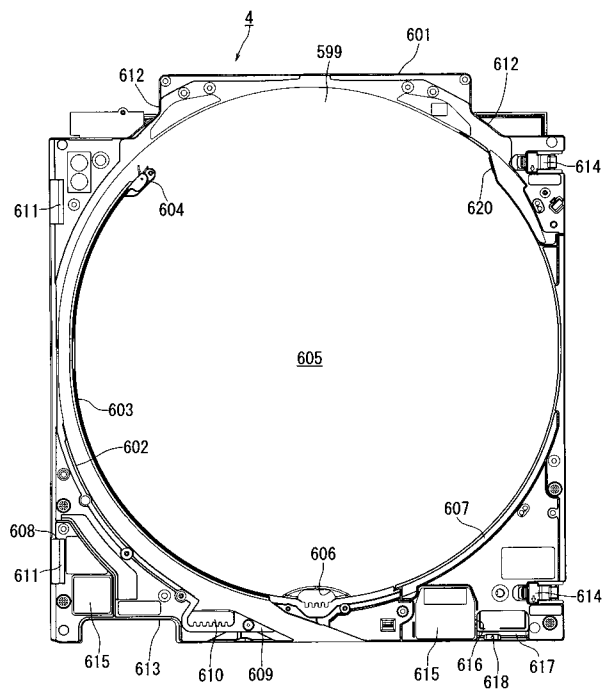
【図 29】



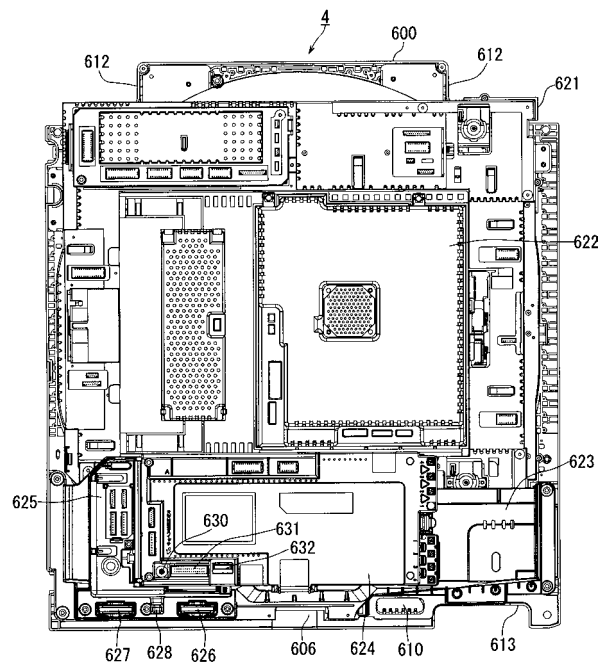
【図 30】



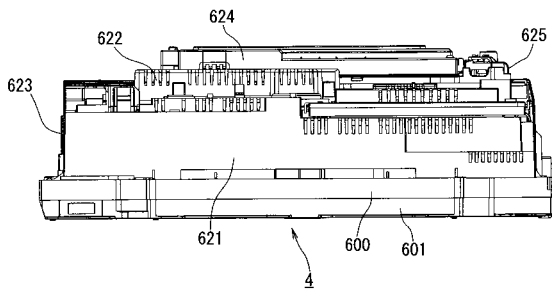
【図 31】



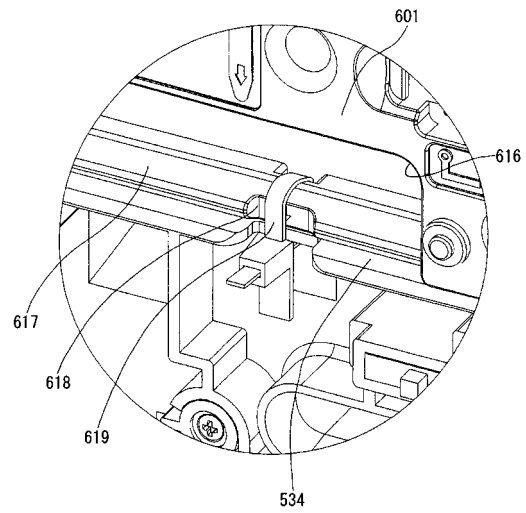
【図 32】



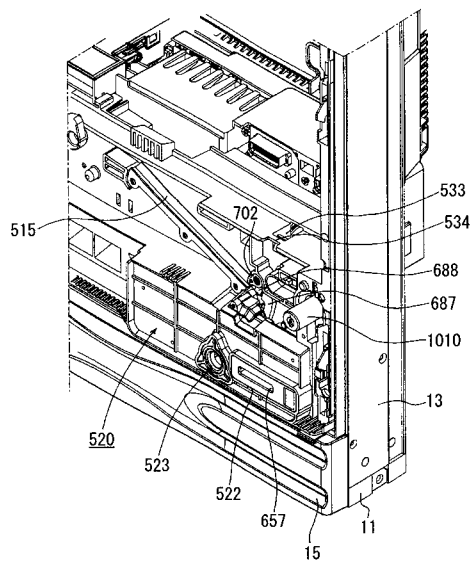
【図 3 3】



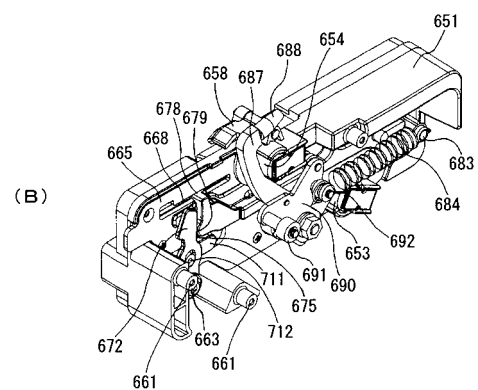
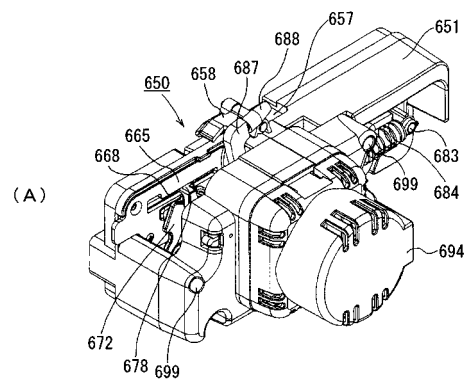
【図 3 4】



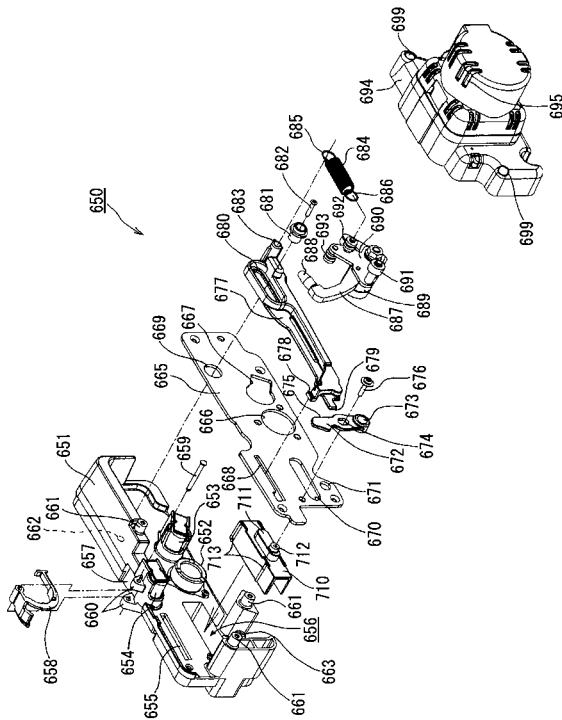
【図 3 5】



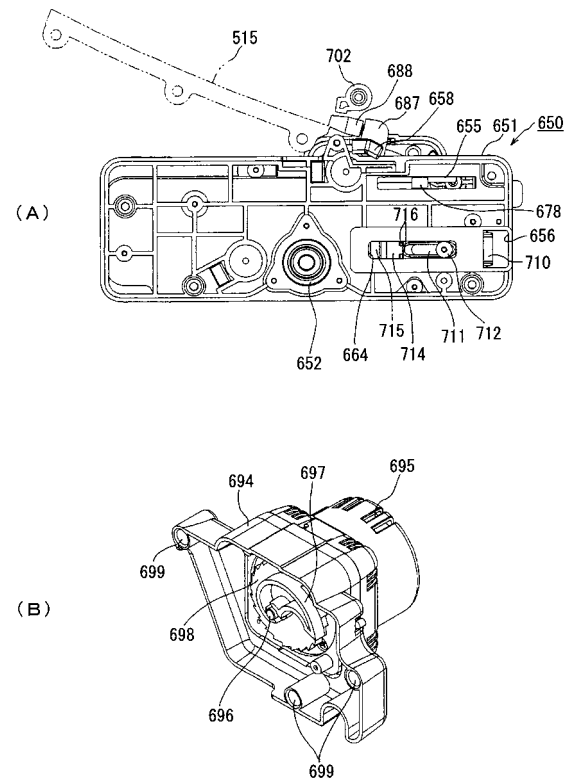
【図 3 6】



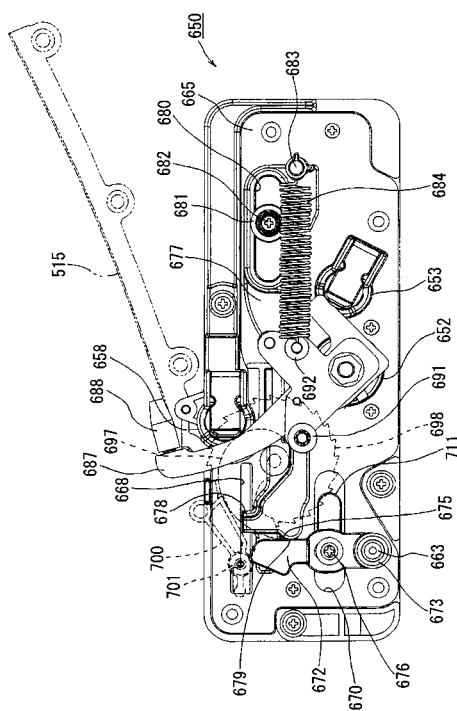
【図 37】



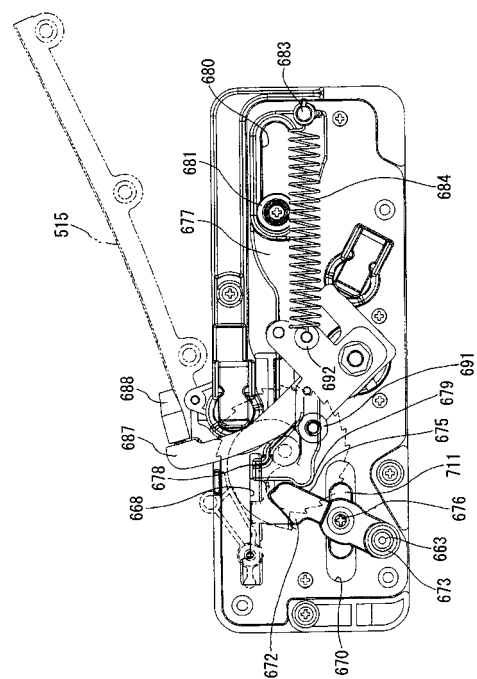
【図 38】



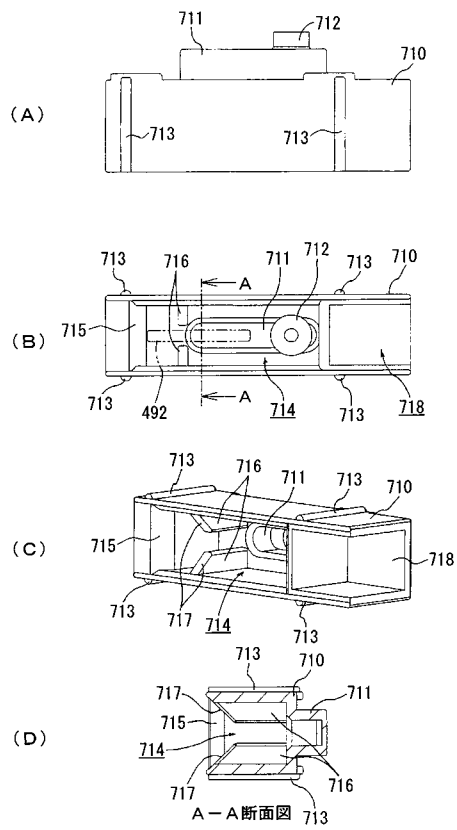
【図 39】



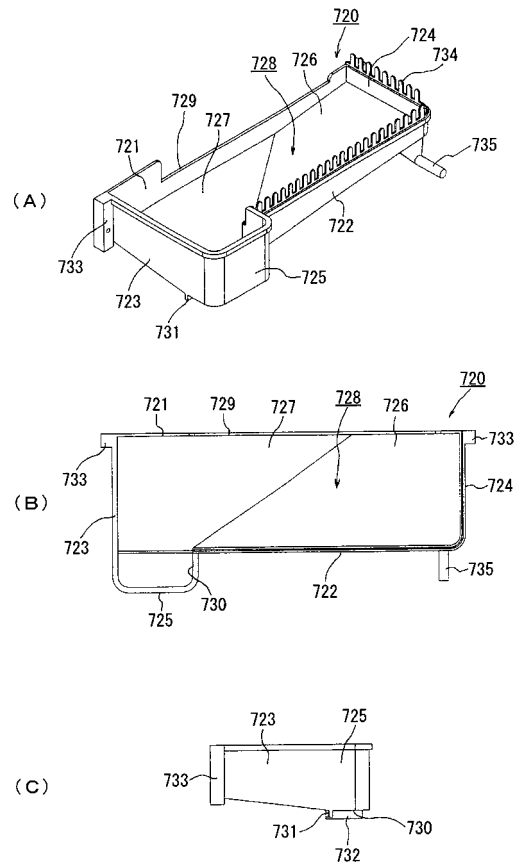
【図 40】



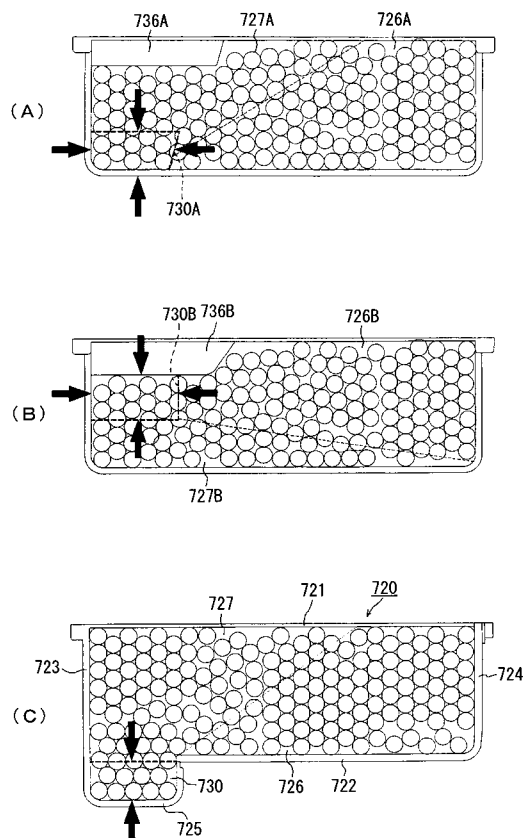
【図 4 1】



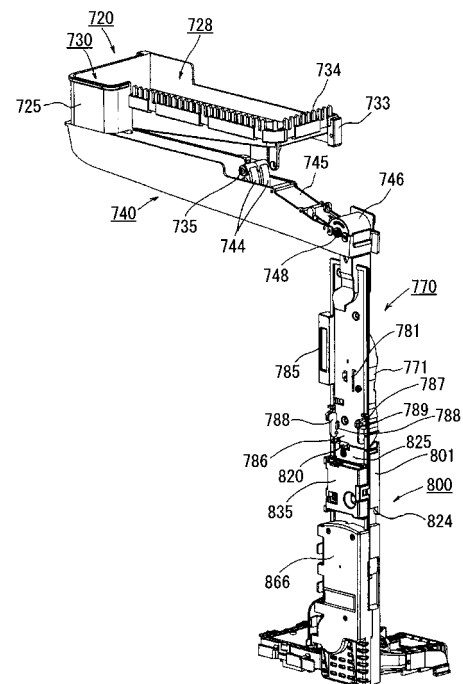
【図 4 2】



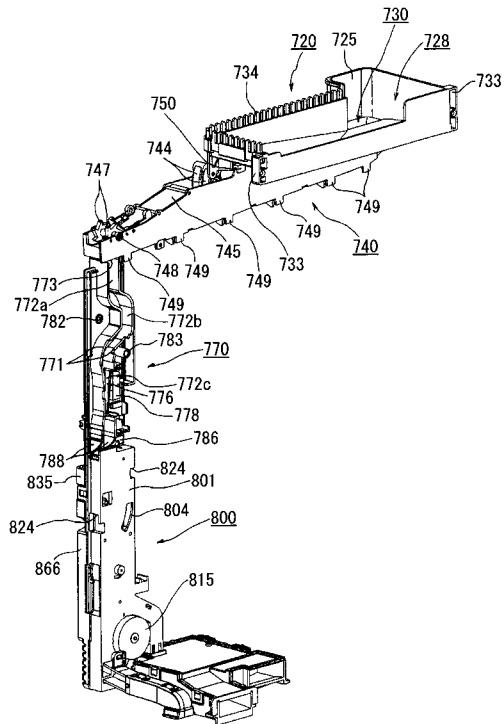
【図 4 3】



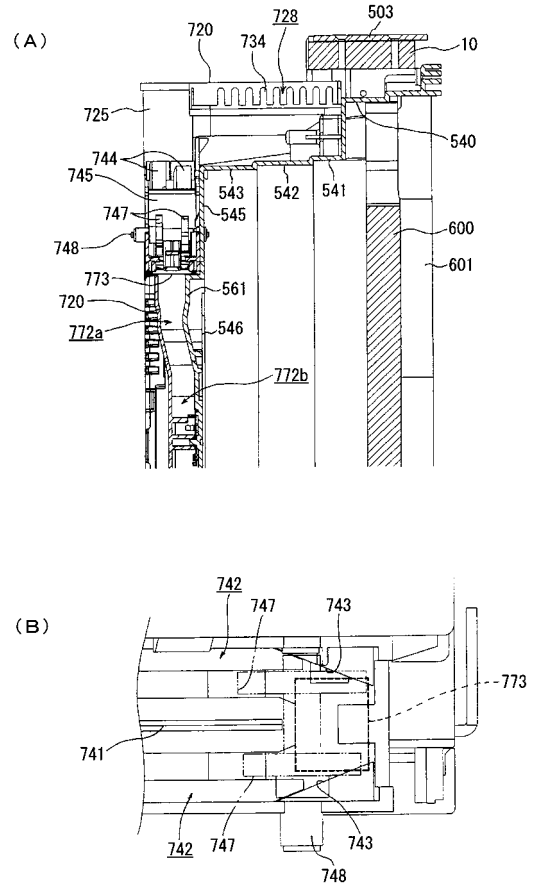
【図 4 4】



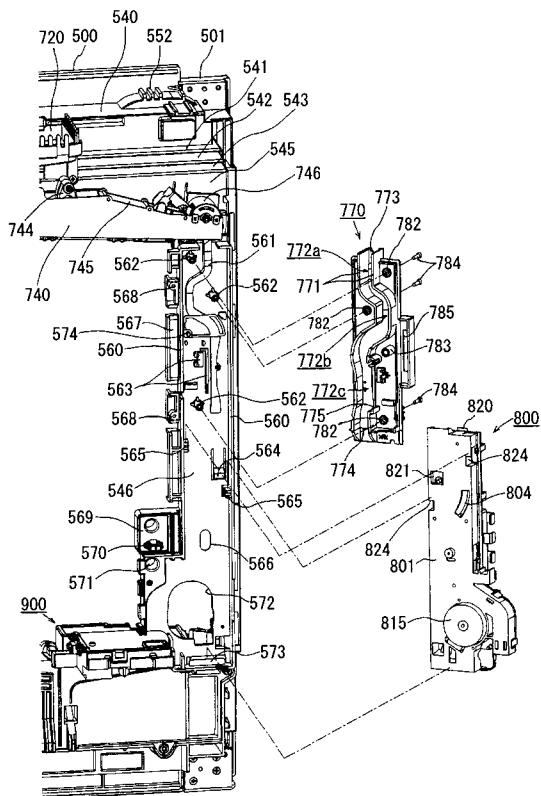
【図 4 5】



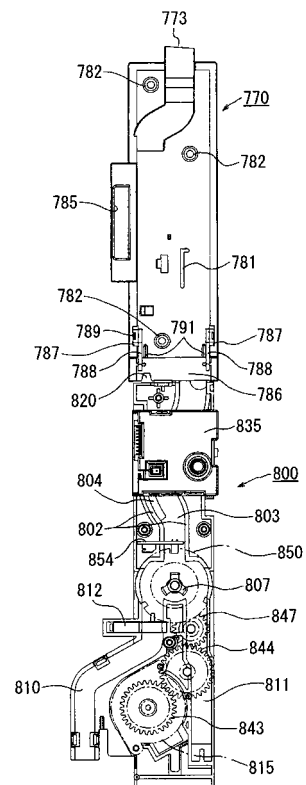
【図 4 6】



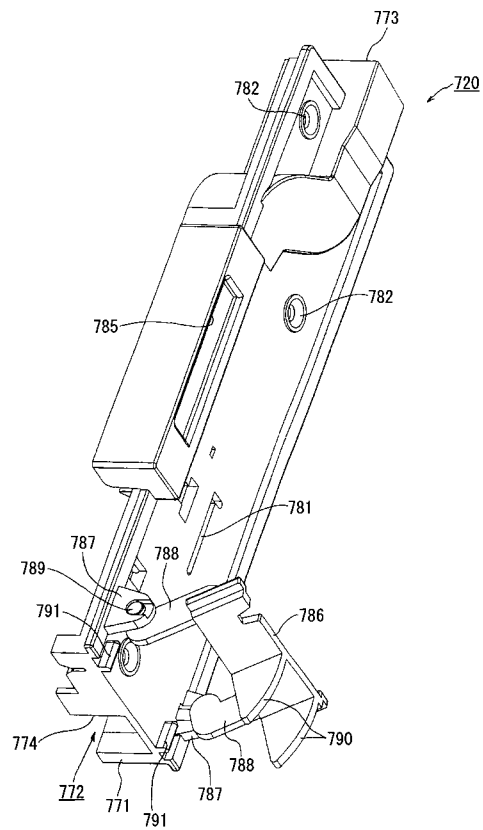
【図 4 7】



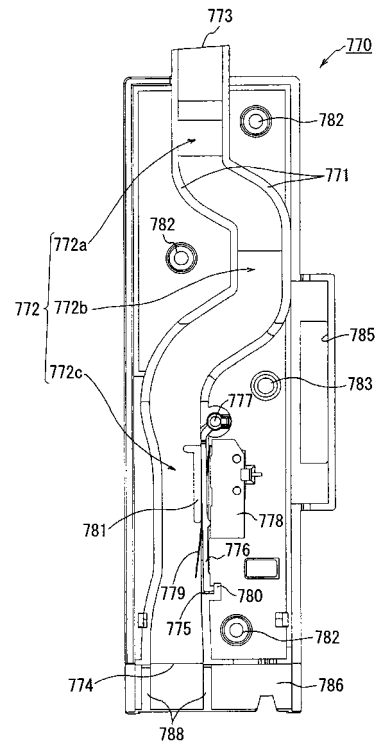
【図 4 8】



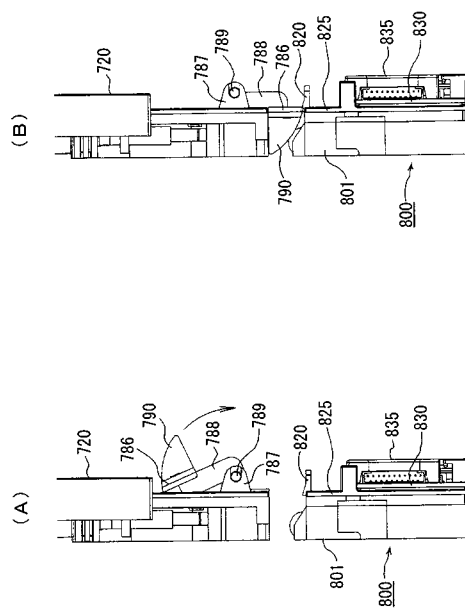
【図 49】



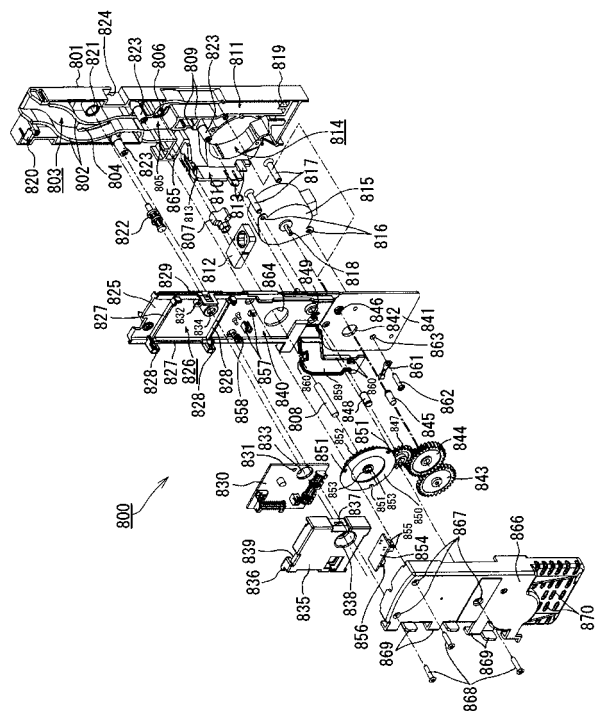
【図 50】



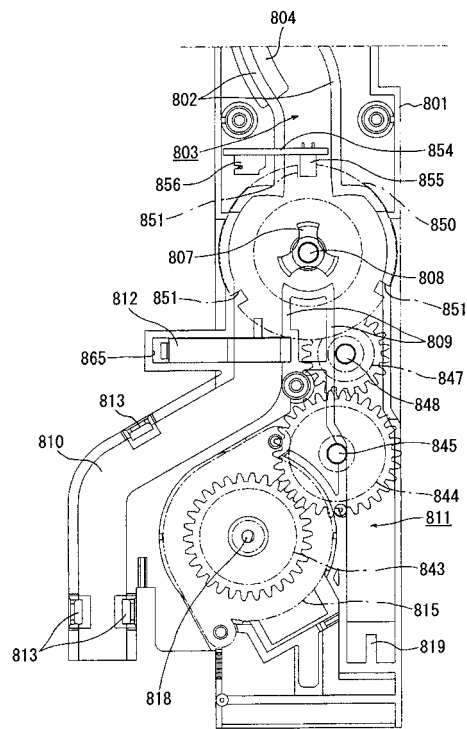
【図 51】



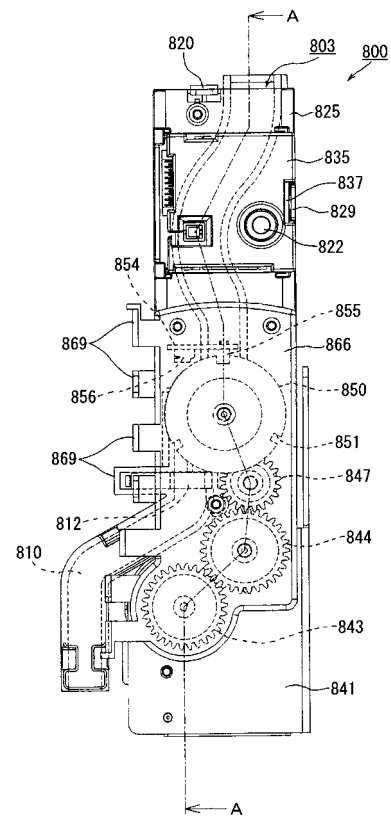
【図 52】



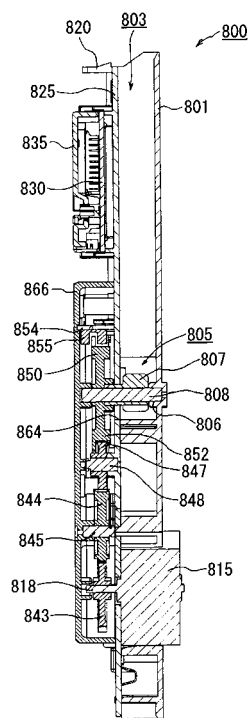
【図 5 3】



【図 5 4】

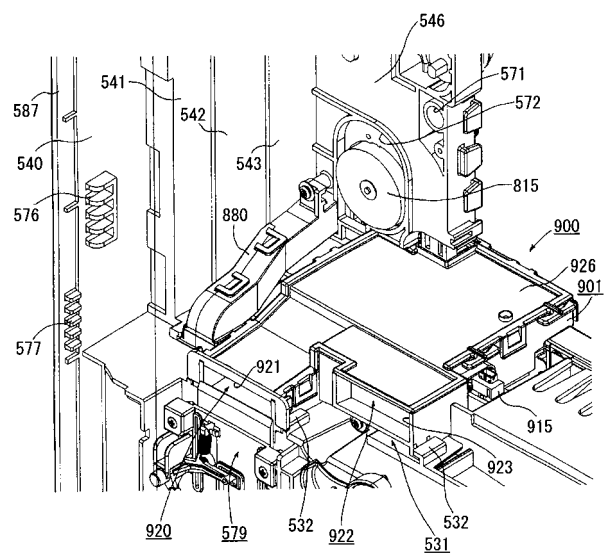


【図 5 5】

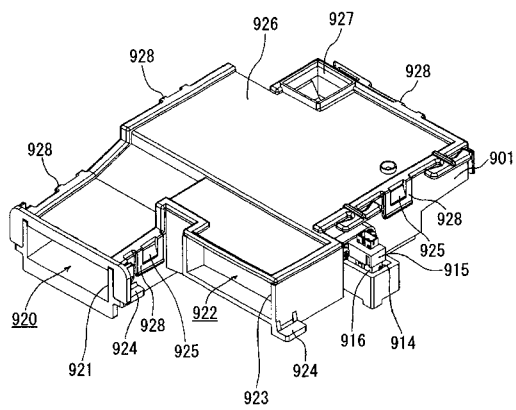


A-A断面図

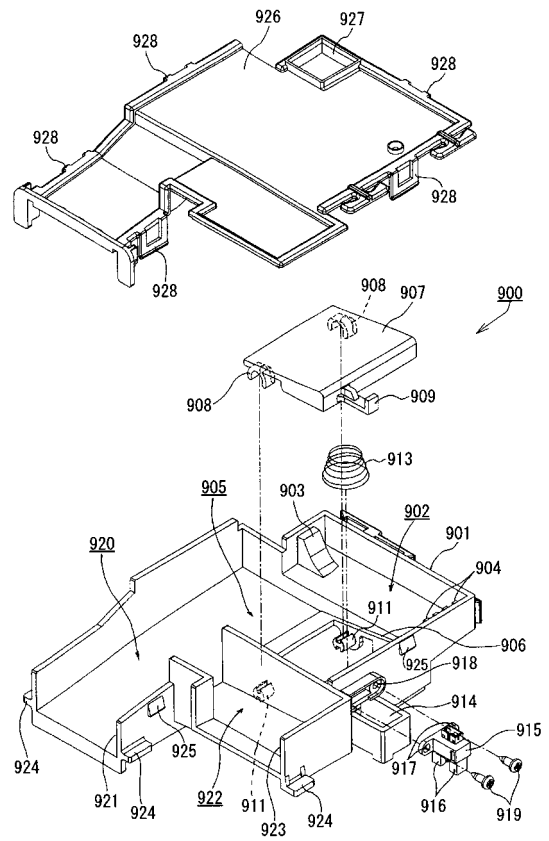
【図 5 6】



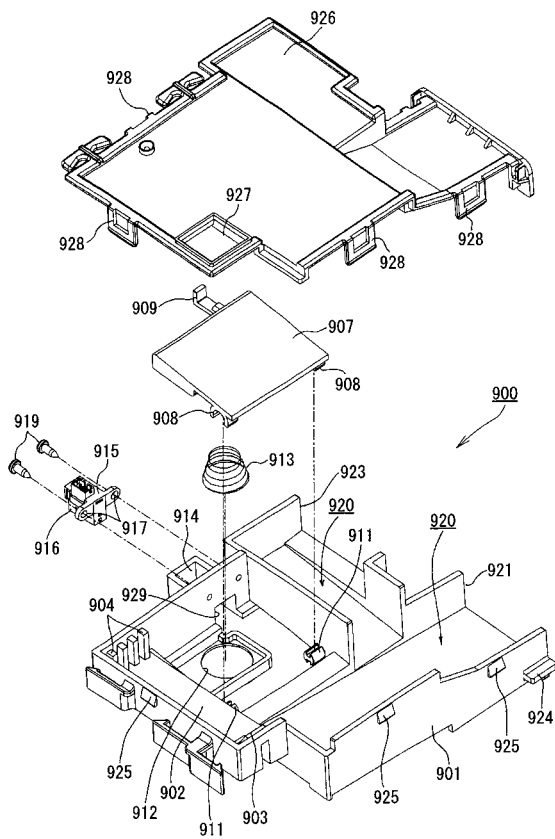
【図 57】



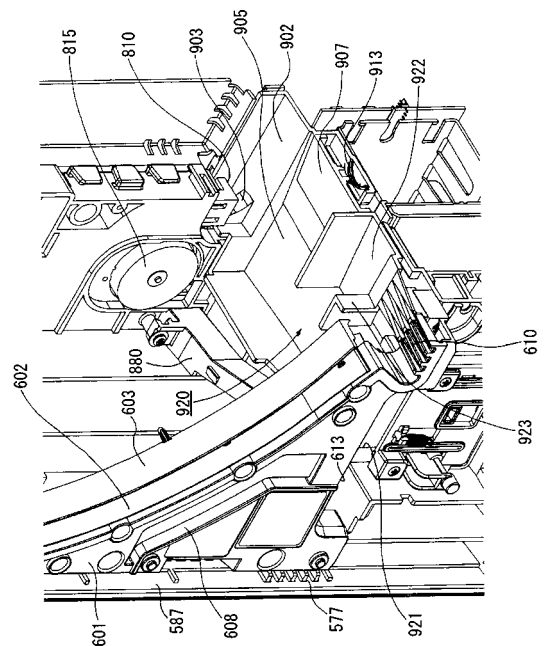
【図 58】



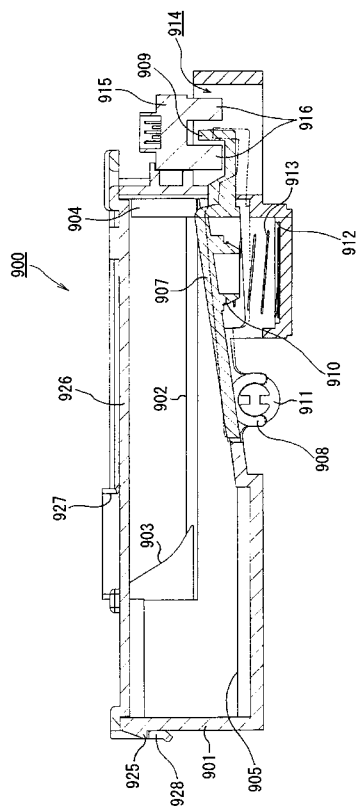
【図 59】



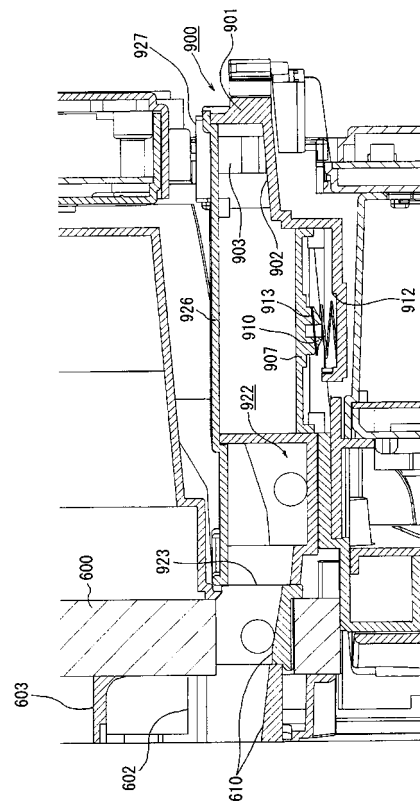
【図 60】



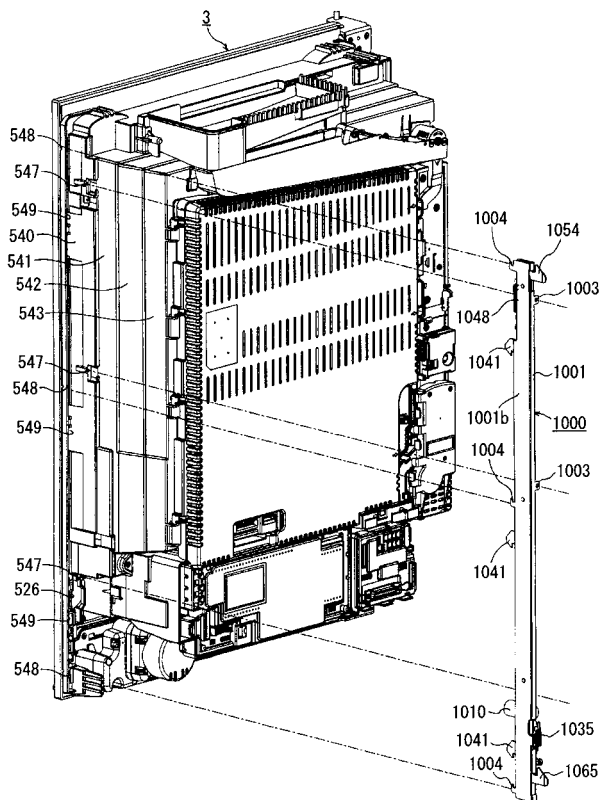
【図 6 1】



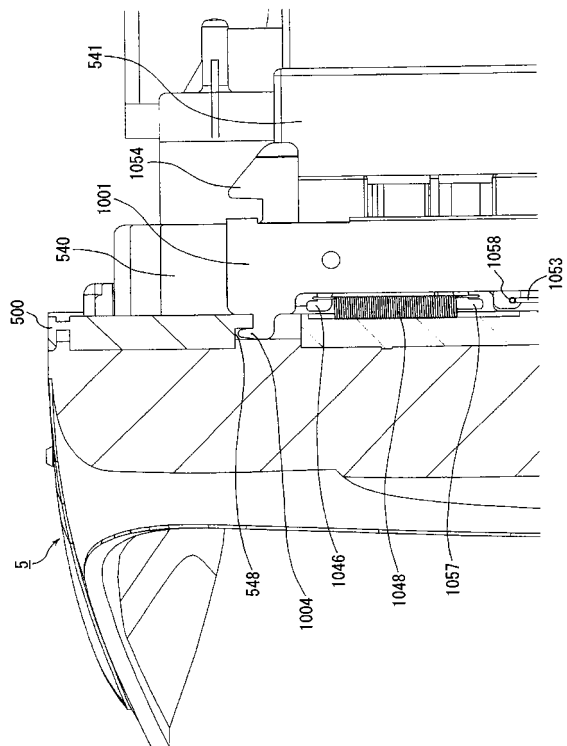
【図 6 2】



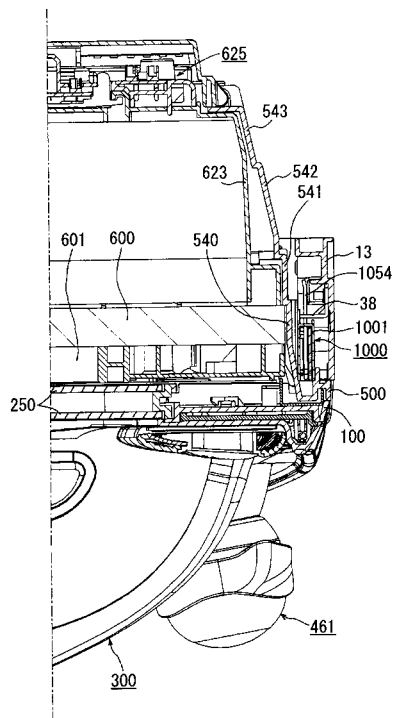
【図 6 3】



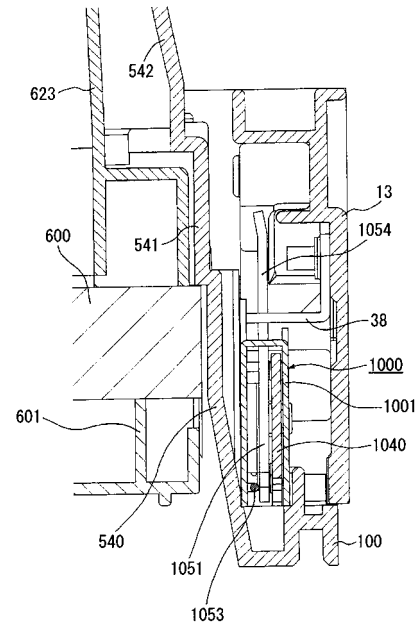
【図 6 4】



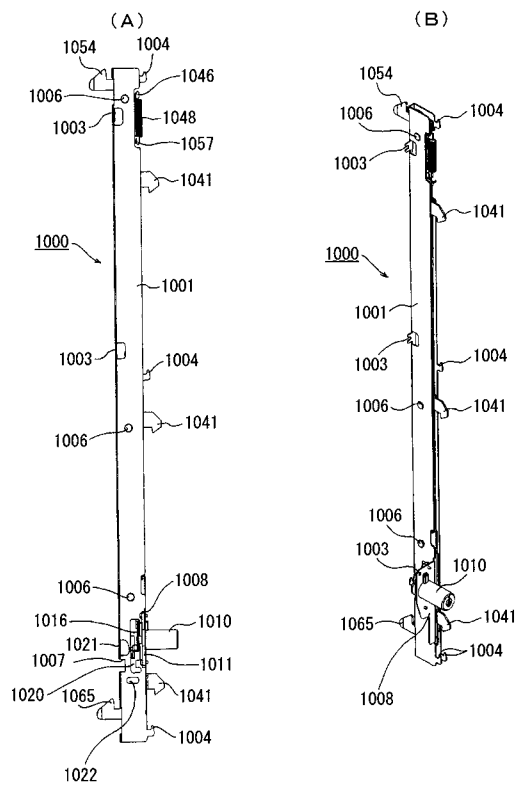
【図 6 5】



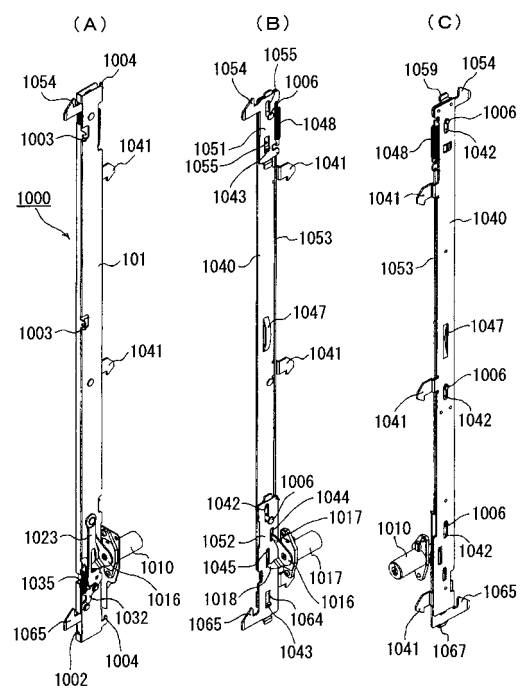
【図 6 6】



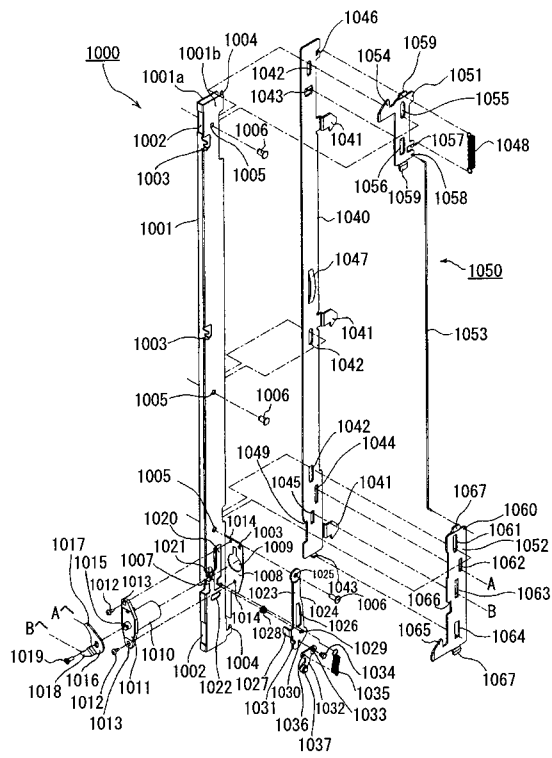
【図 6 7】



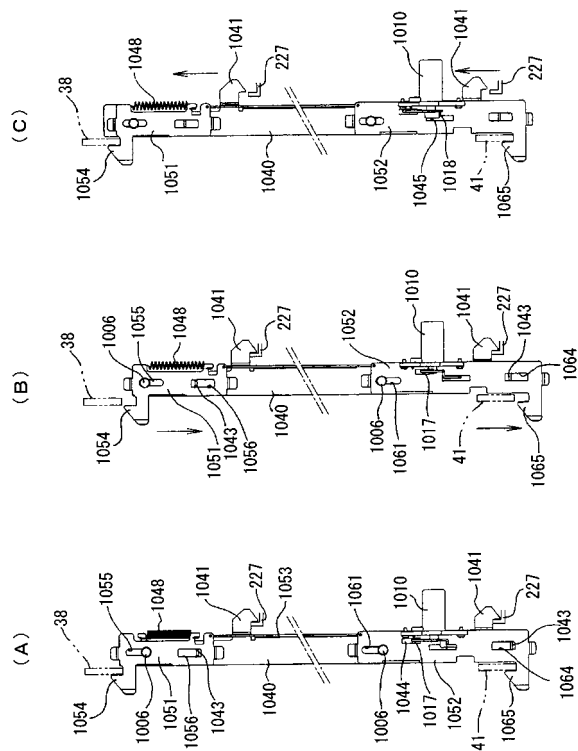
【図 6 8】



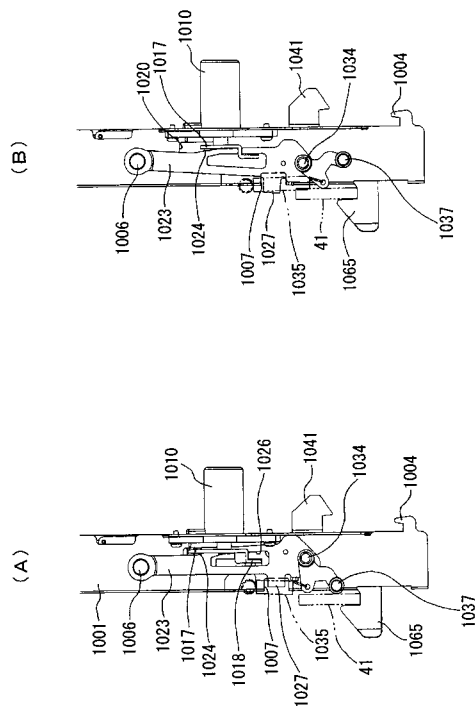
【図 69】



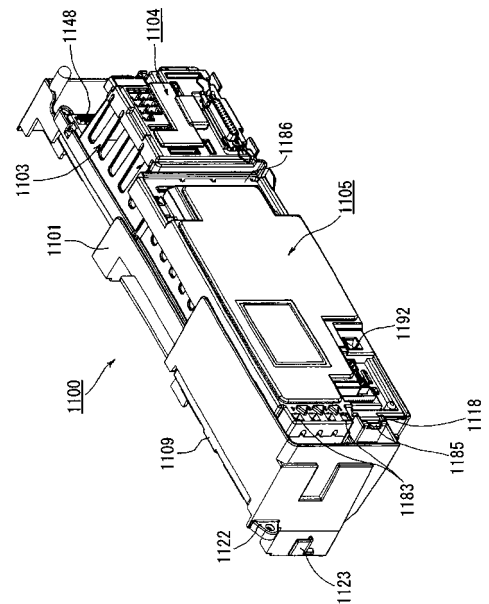
【図 70】



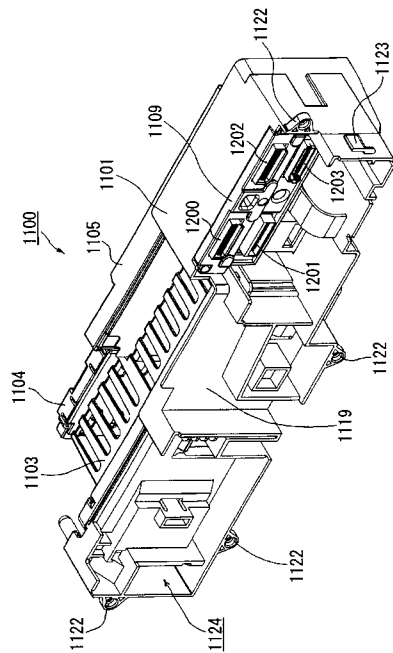
【図 71】



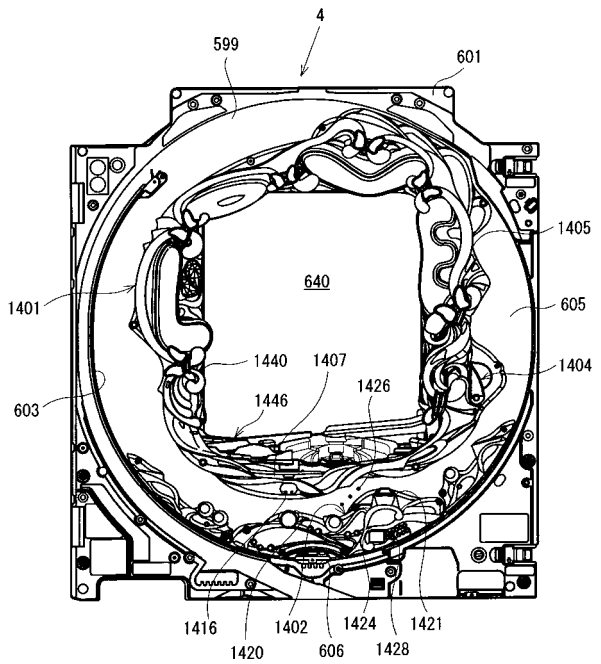
【図 72】



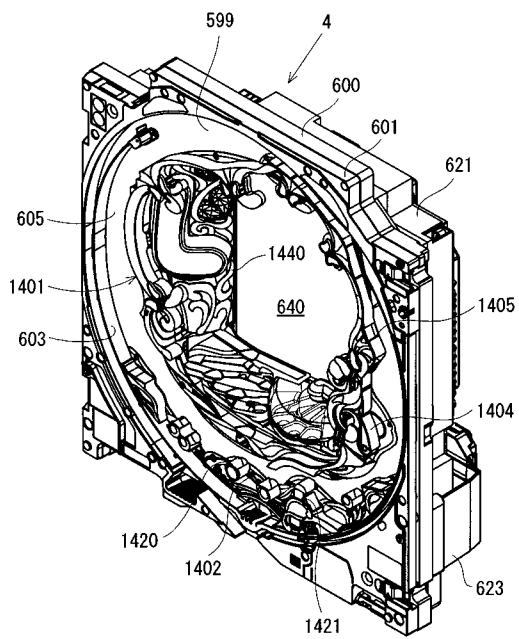
【図 7 3】



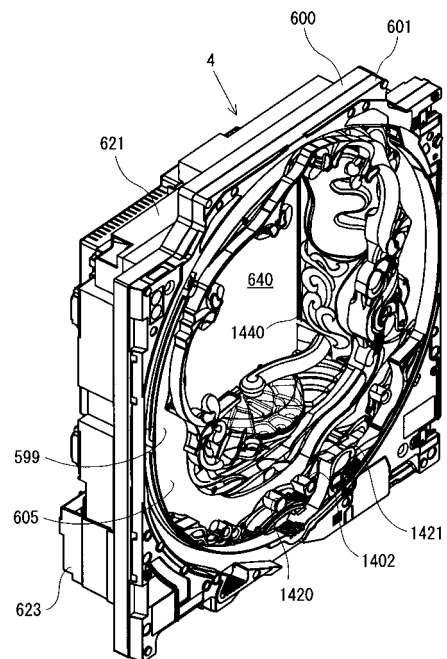
【図 7 4】



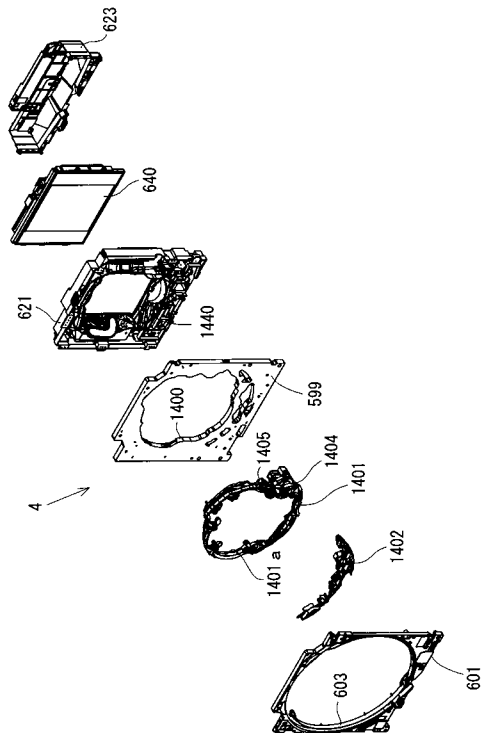
【図 7 5】



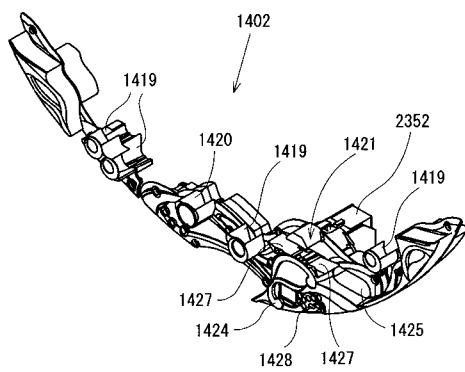
【図 7 6】



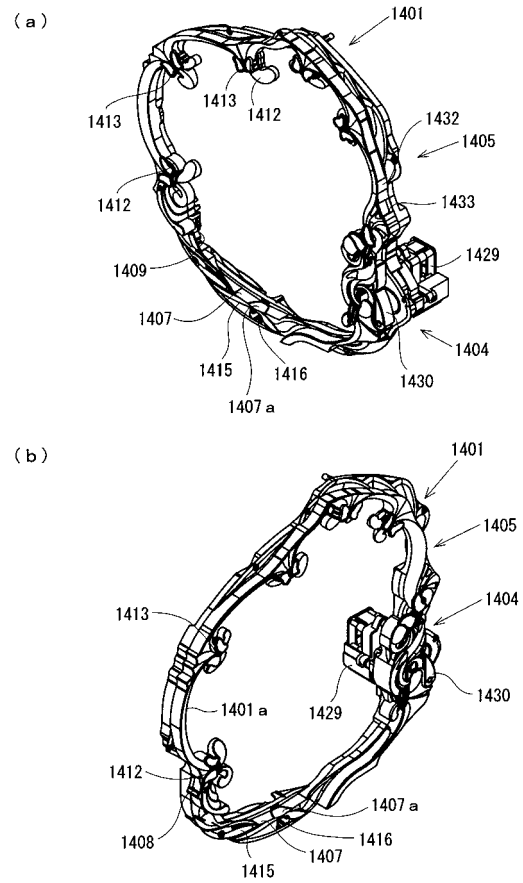
【図 77】



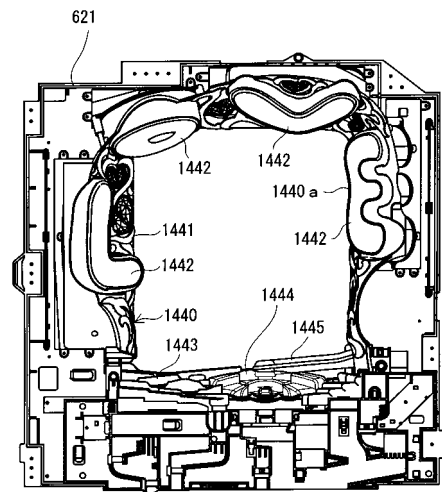
【図 79】



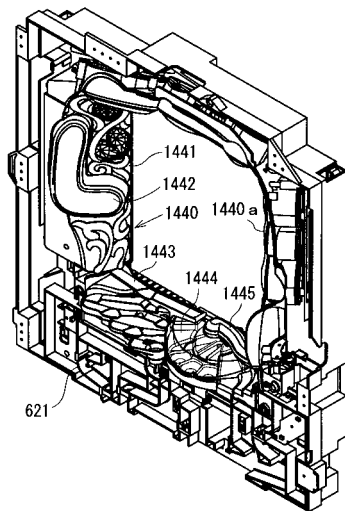
【図 78】



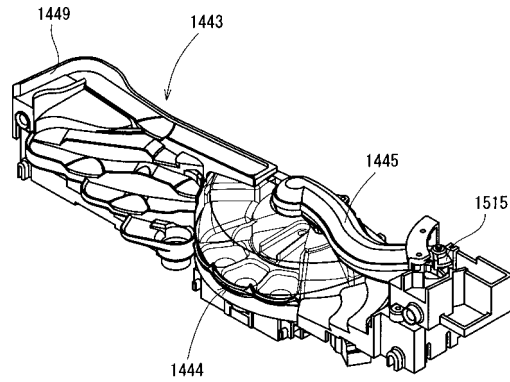
【図 80】



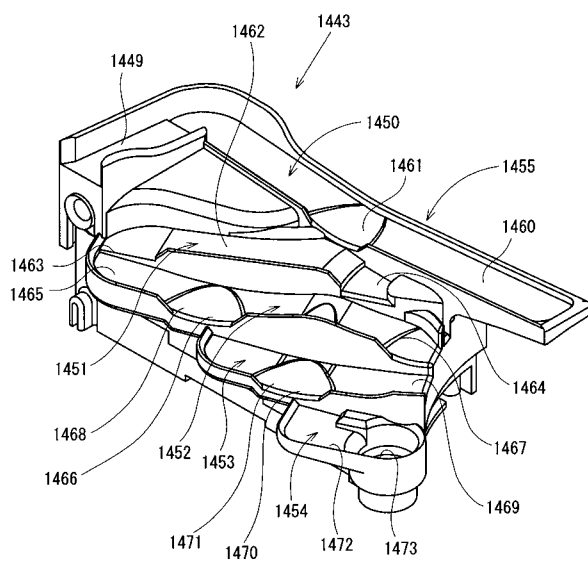
【図 8 1】



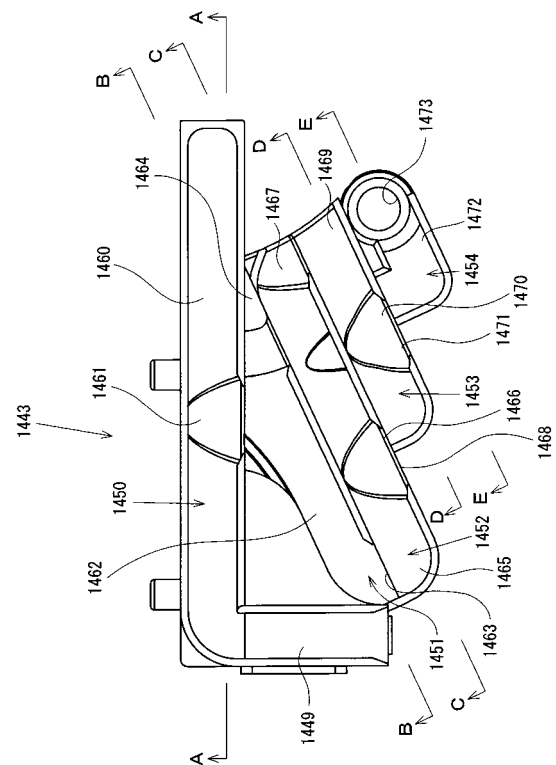
【図 8 2】



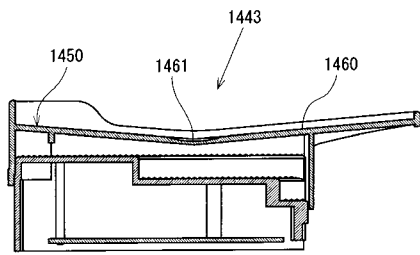
【図 8 3】



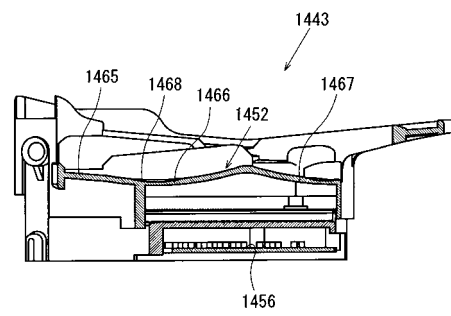
【図 8 4】



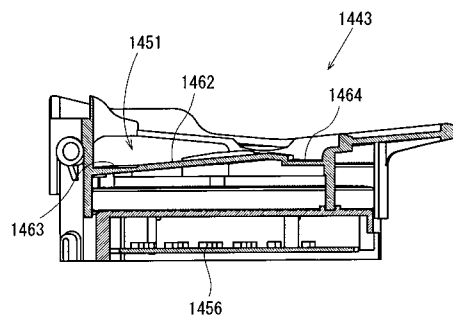
【図 8 5】



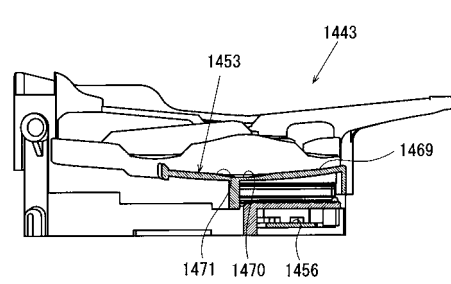
【図 8 7】



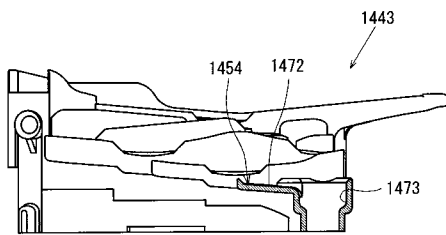
【図 8 6】



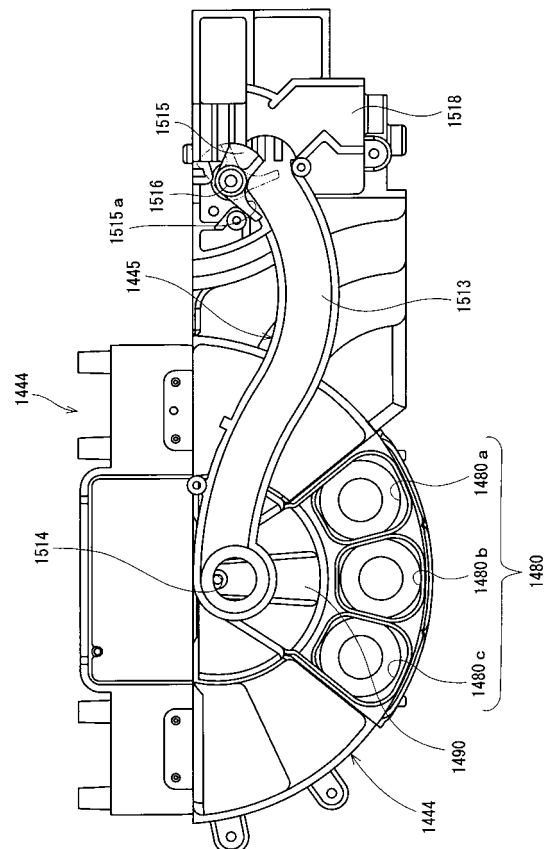
【図 8 8】



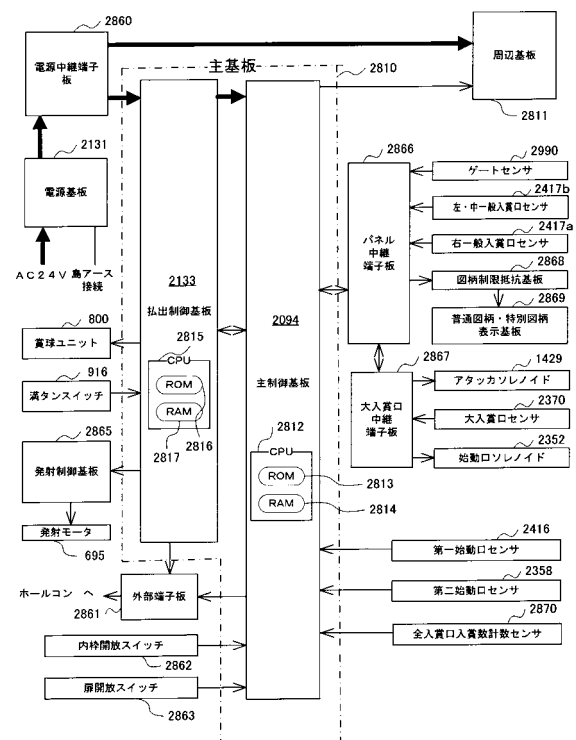
【図 8 9】



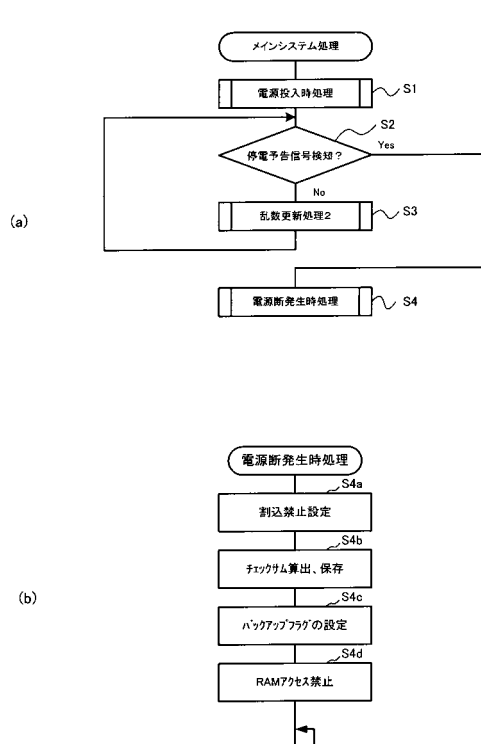
【図 9 0】



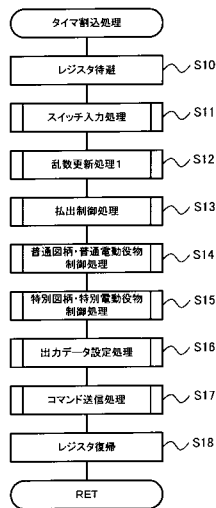
【図 9 2】



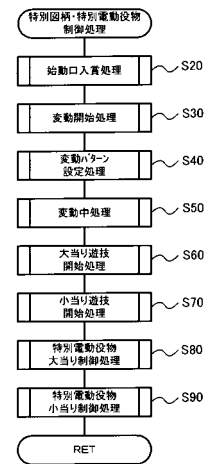
【図 9 4】



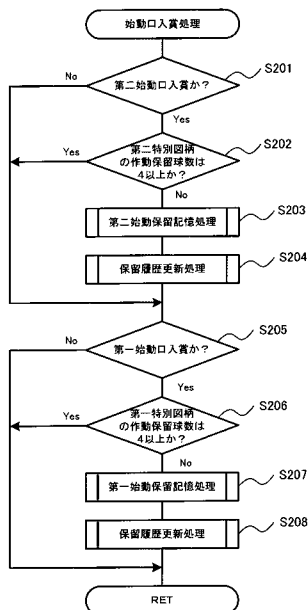
【図 9 5】



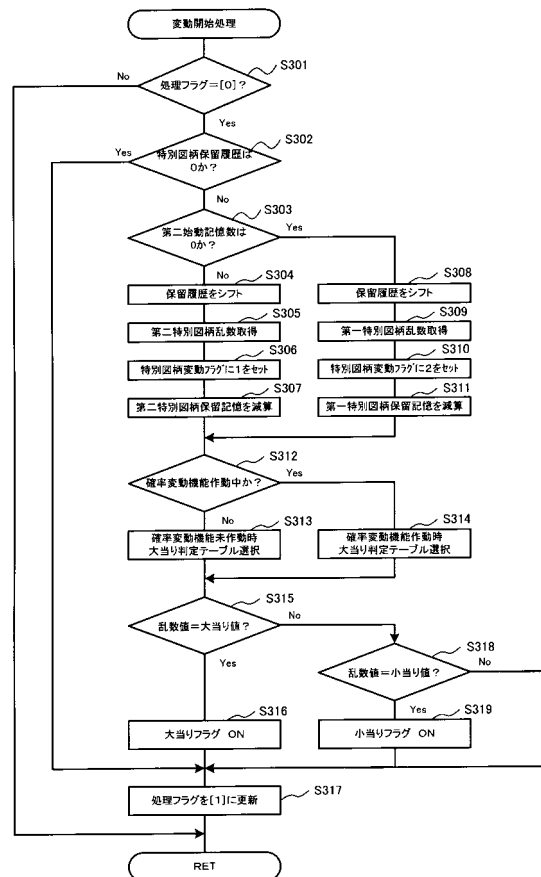
【図 9 6】



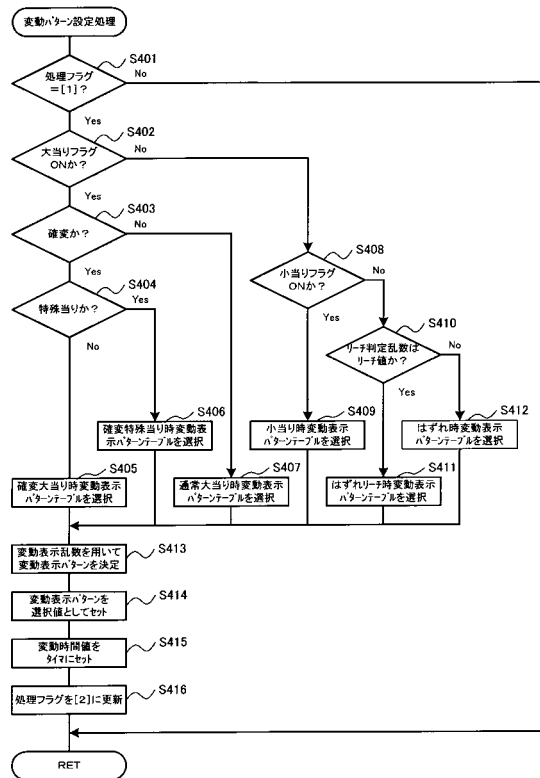
【図 9 7】



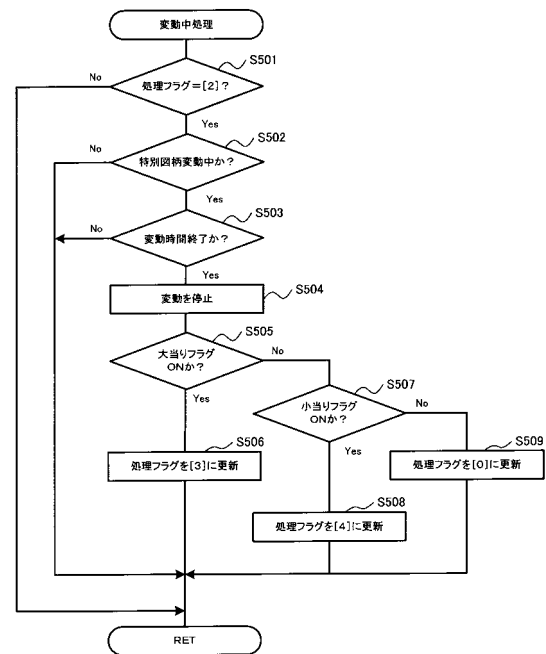
【図 9 8】



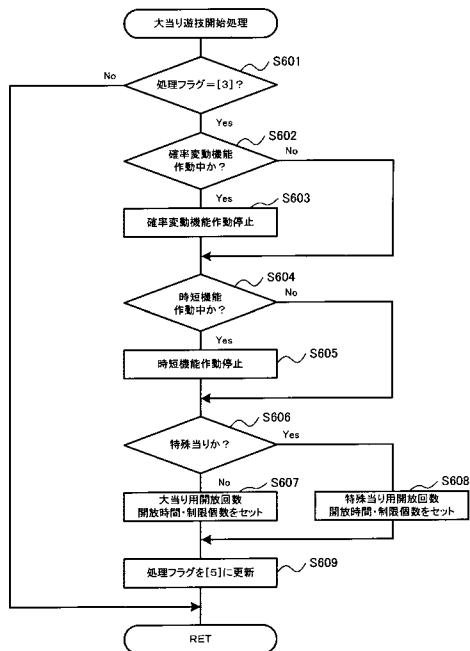
【図 99】



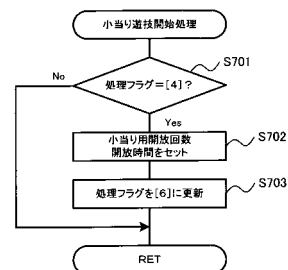
【図 100】



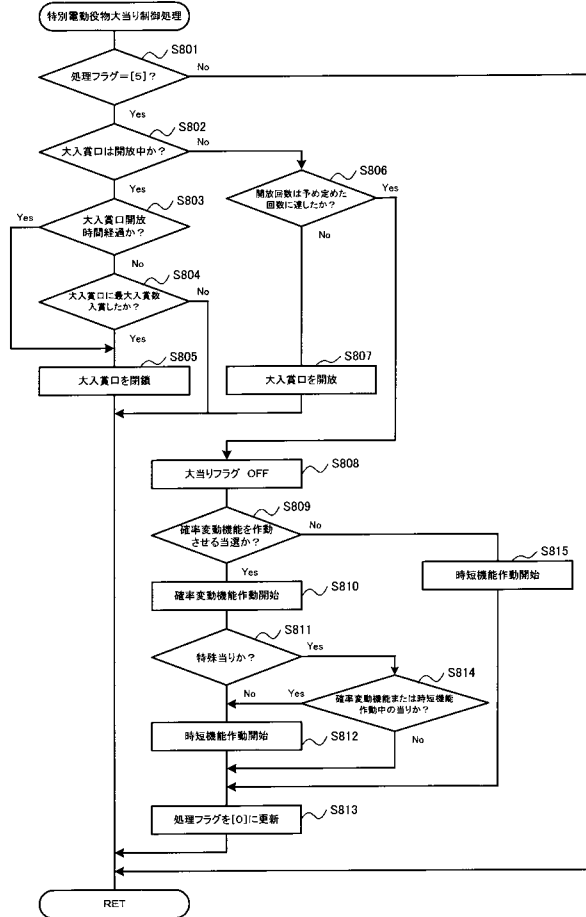
【図 101】



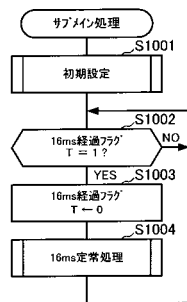
【図 102】



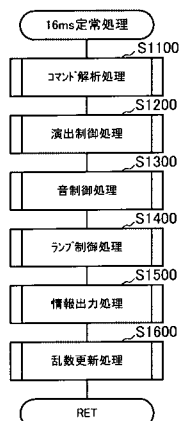
【図103】



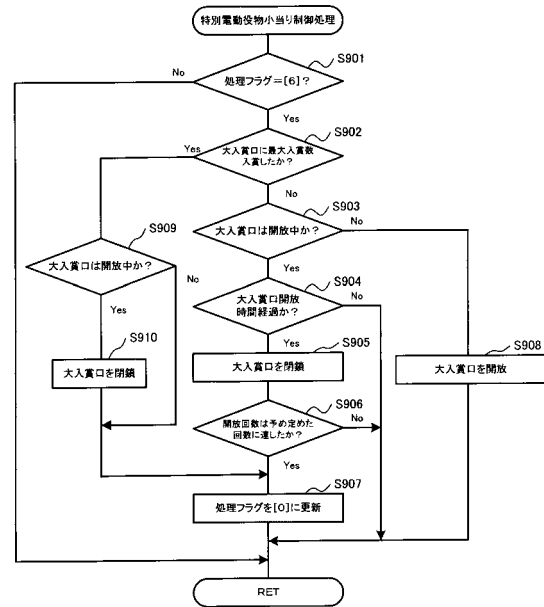
【図105】



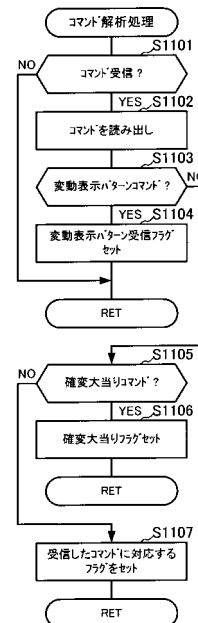
【図106】



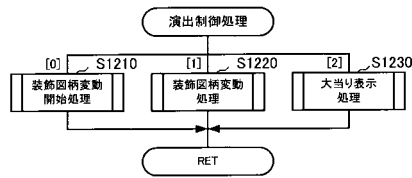
【図104】



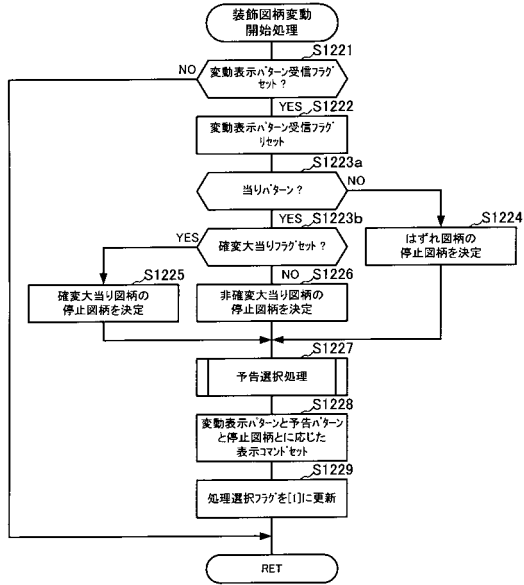
【図107】



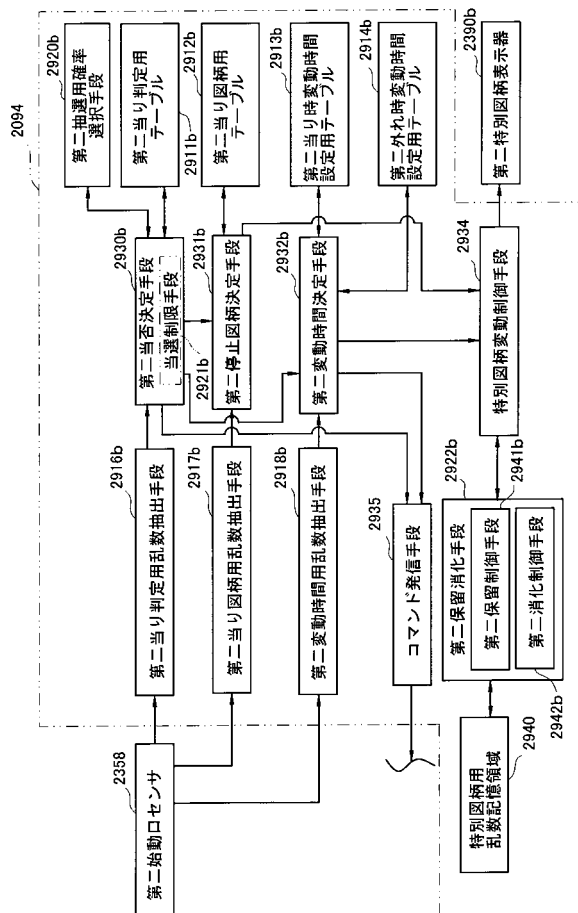
【図108】



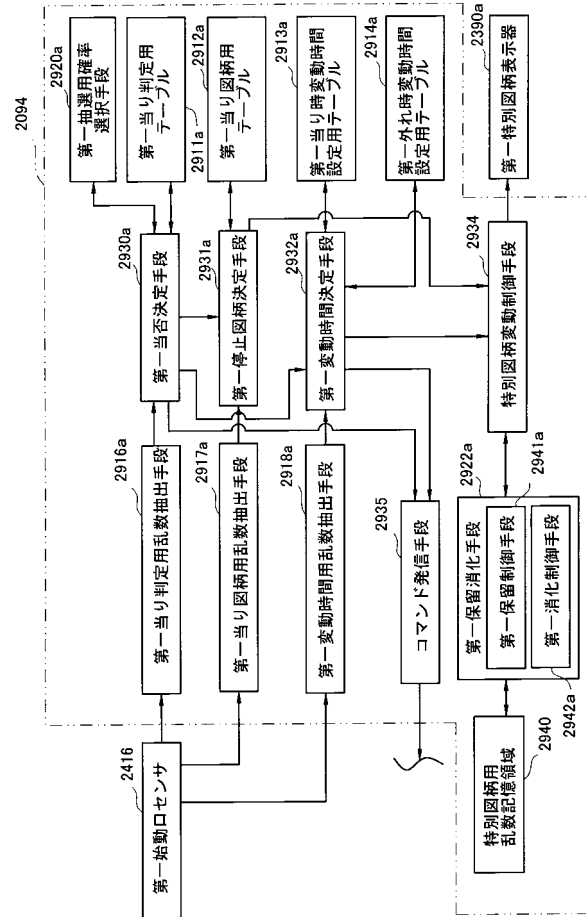
【図109】



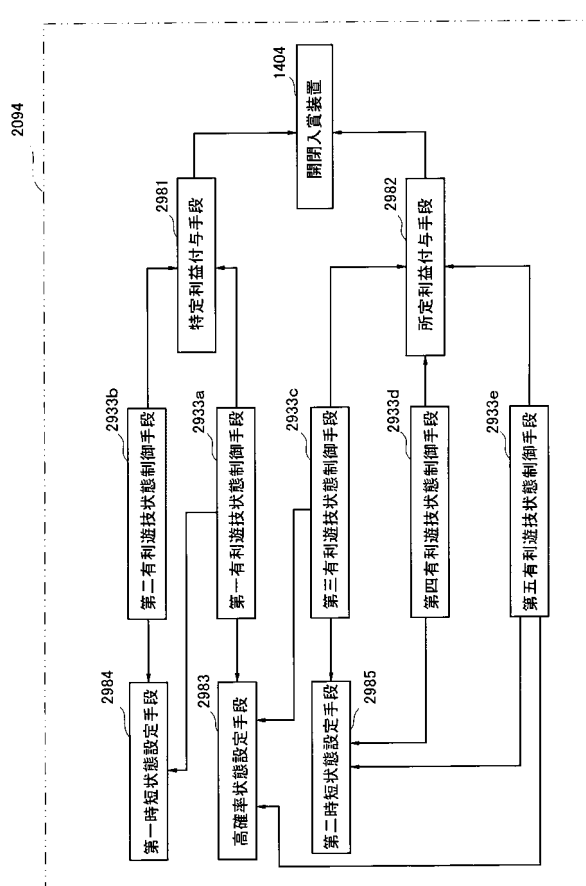
【図111】



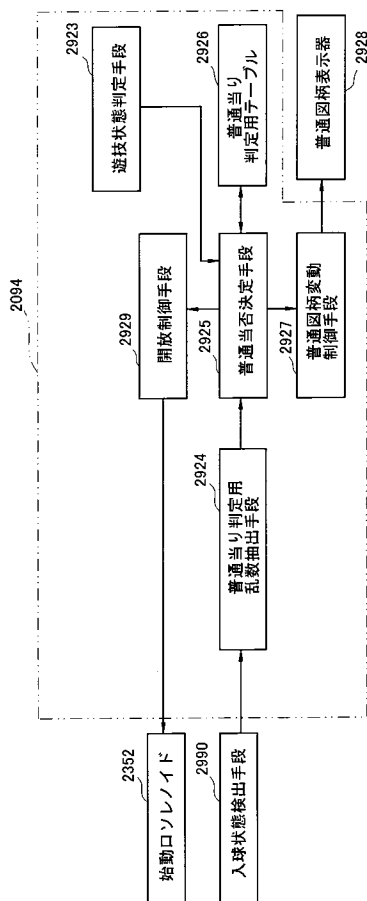
【図110】



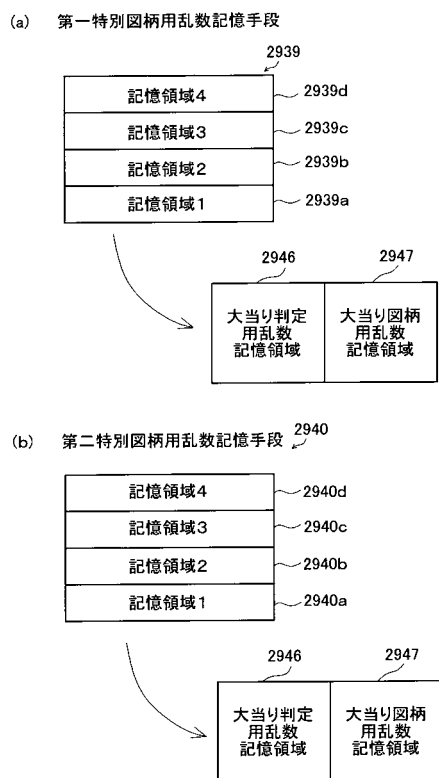
【図112】



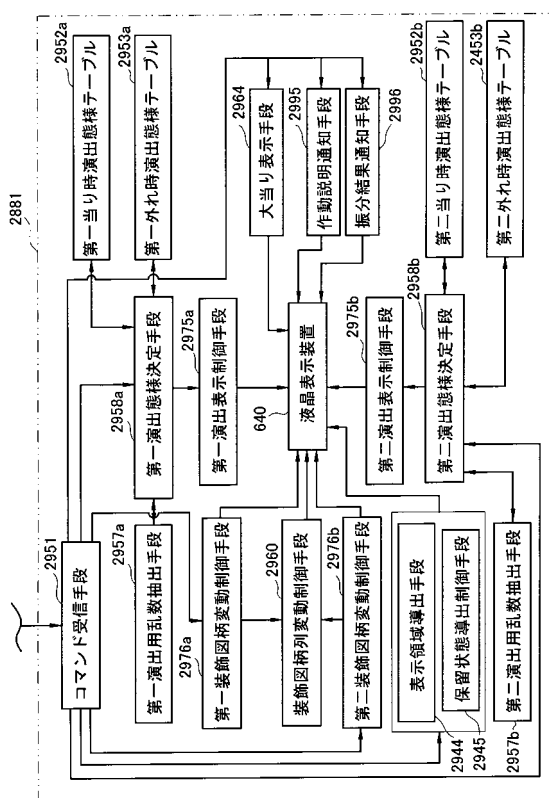
【図 1 1 3】



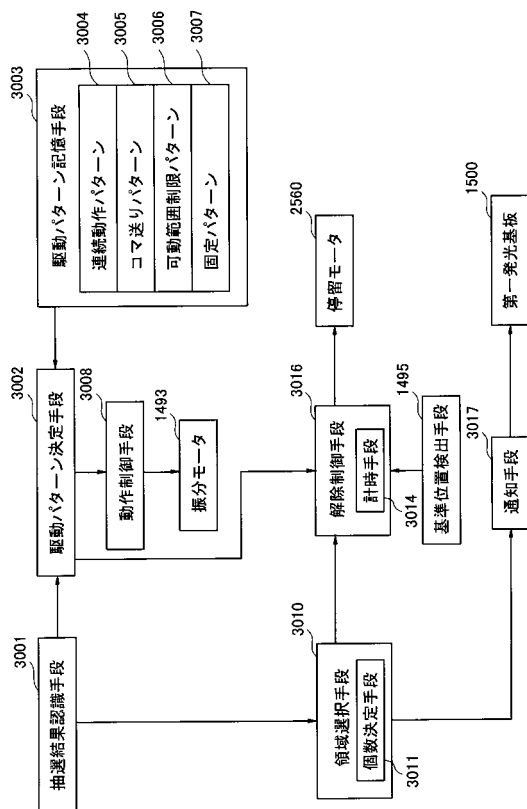
【図 1 1 5】



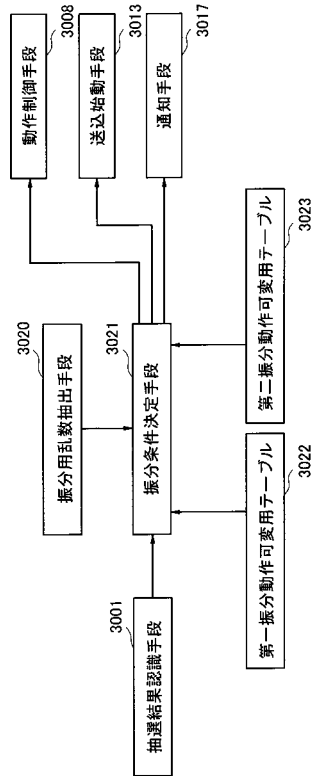
【図 1 1 4】



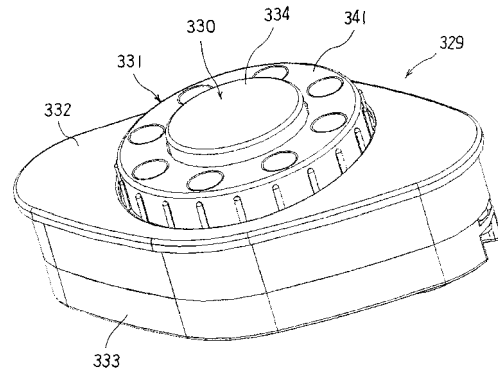
【图 1 1 6】



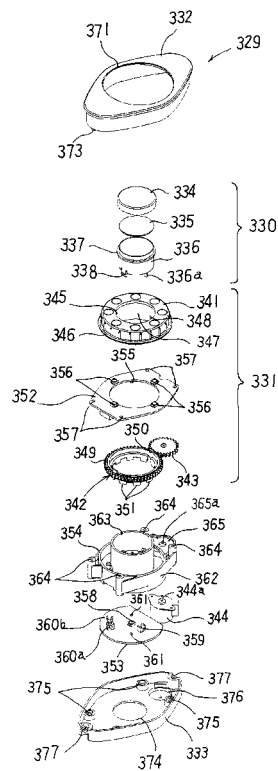
【図 1 1 7】



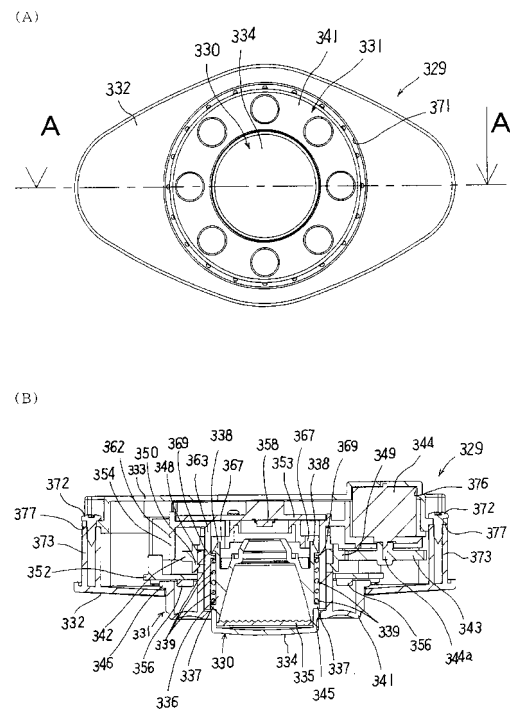
【図 1 1 8】



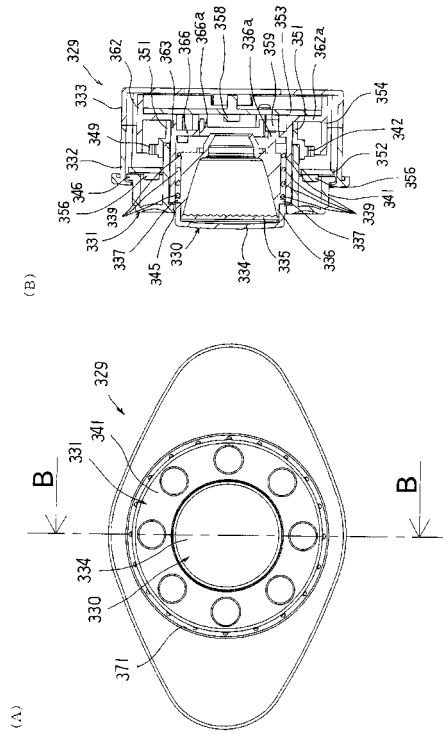
【図 1 1 9】



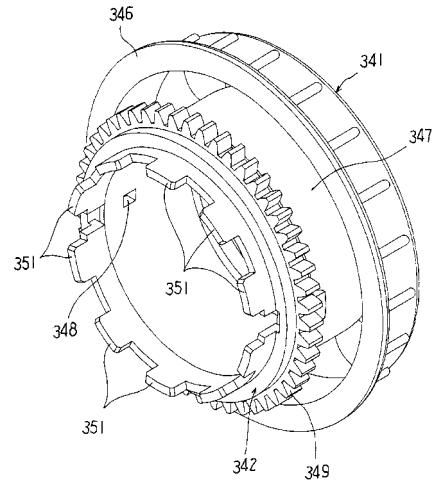
【図 1 2 0】



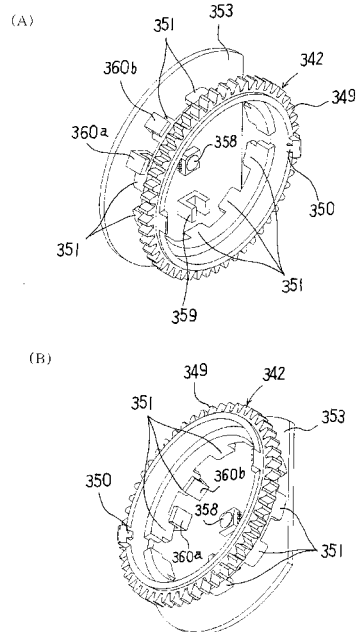
【図 1 2 1】



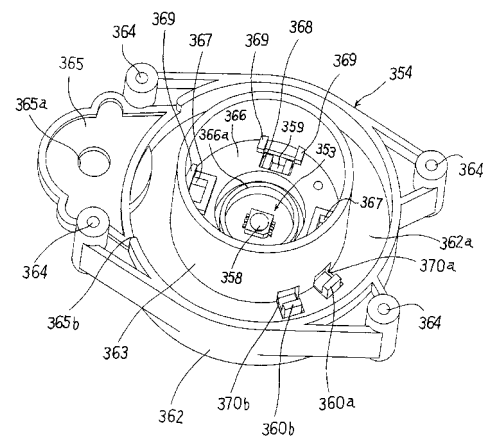
【図 1 2 2】



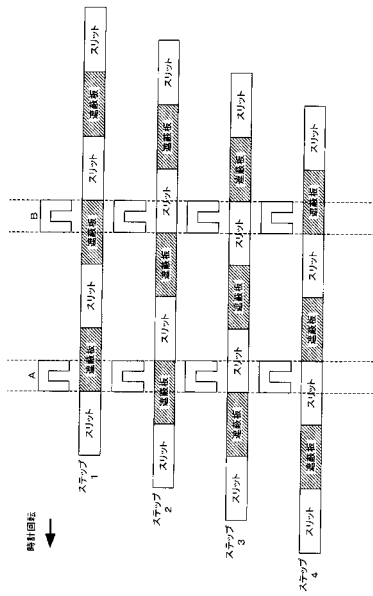
【図 1 2 3】



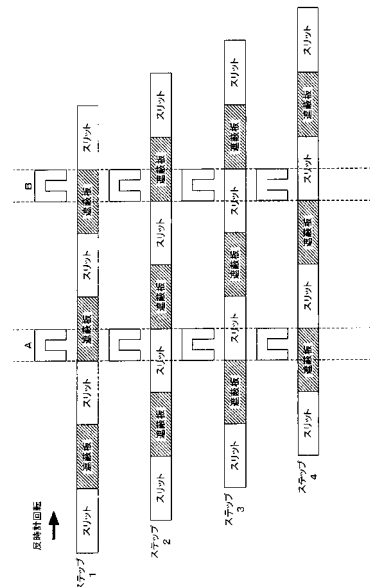
【図 1 2 4】



【図 1 2 5】



【図 1 2 6】



【図 1 2 7】

(A)

時計回転

	ステップ 1	ステップ 2	ステップ 3	ステップ 4	ステップ 1
A	1	1	0	0	1
B	1	0	0	1	1

※ ON...「1」 OFF...「0」

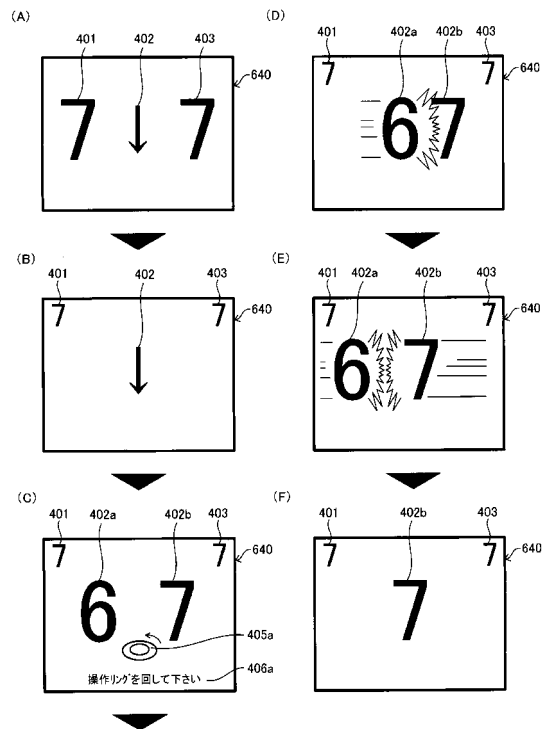
(B)

反時計回転

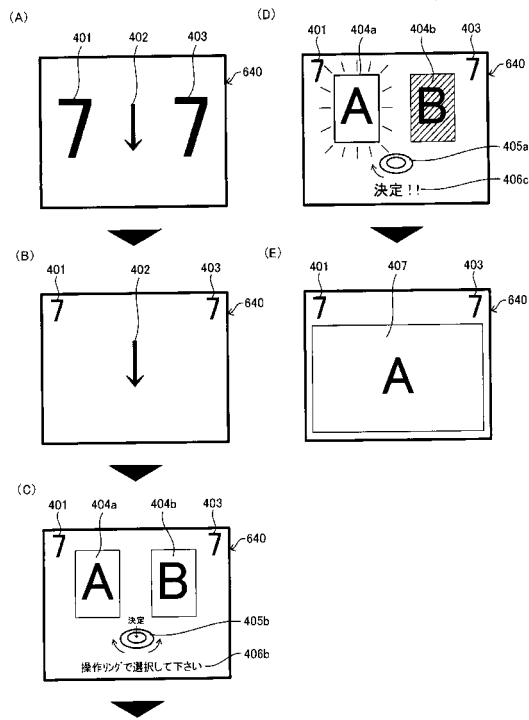
	ステップ 1	ステップ 2	ステップ 3	ステップ 4	ステップ 1
A	1	0	0	1	1
B	1	1	0	0	1

※ ON...「1」 OFF...「0」

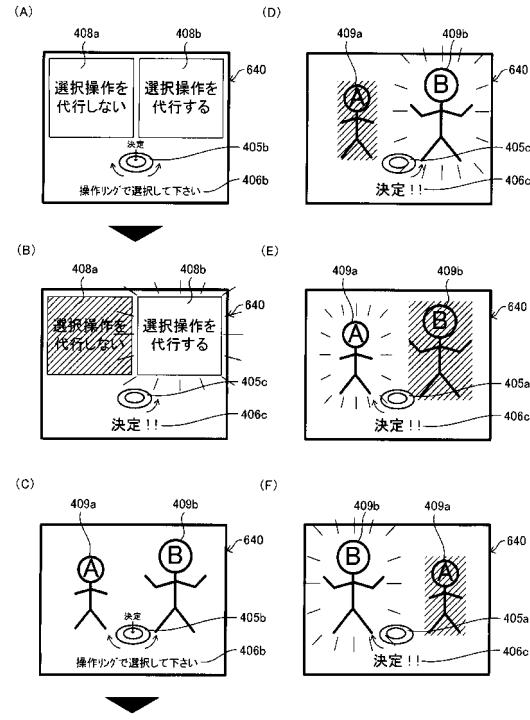
【図 1 2 8】



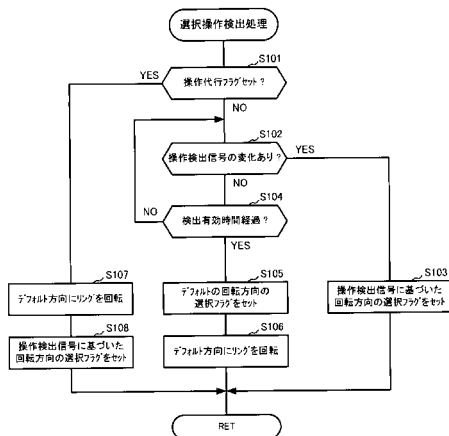
【図 1 2 9】



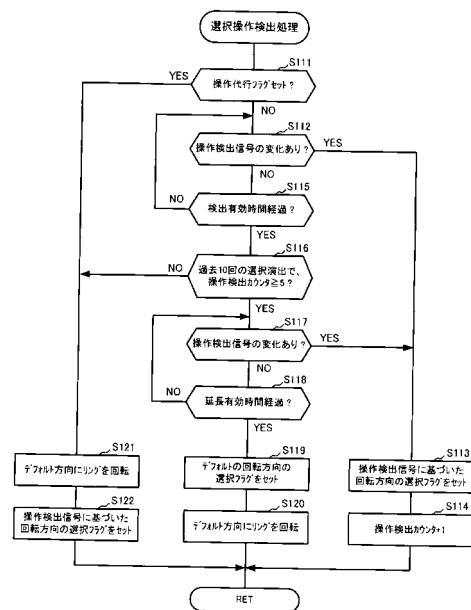
【図 1 3 0】



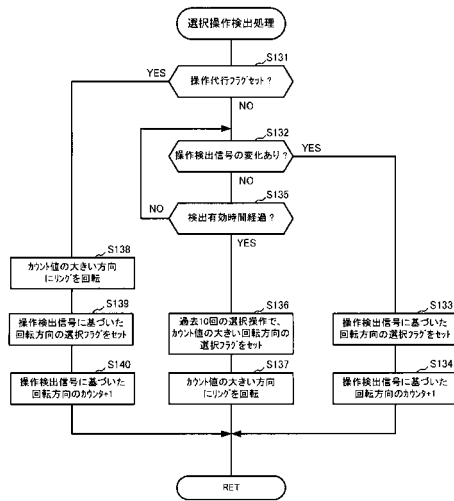
【図 1 3 1】



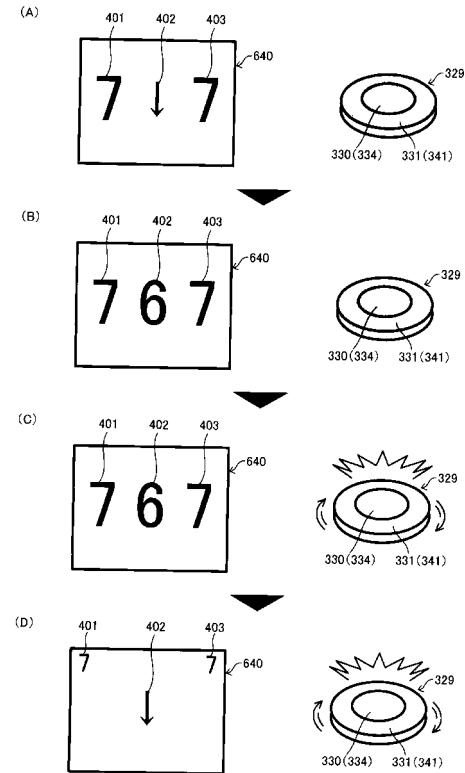
【図 1 3 2】



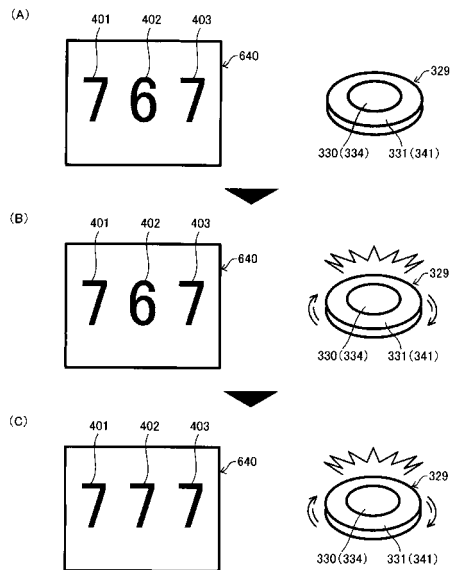
【図 1 3 3】



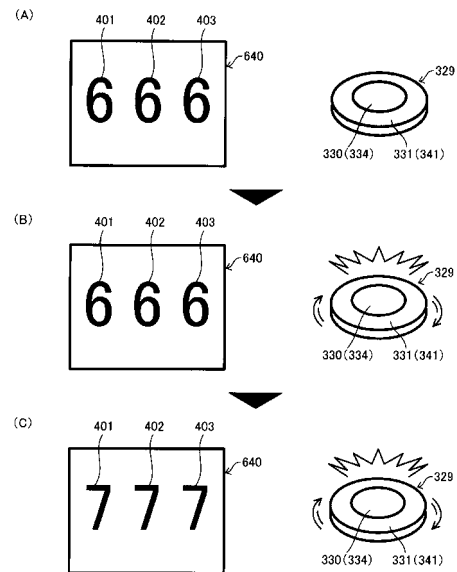
【図 1 3 4】



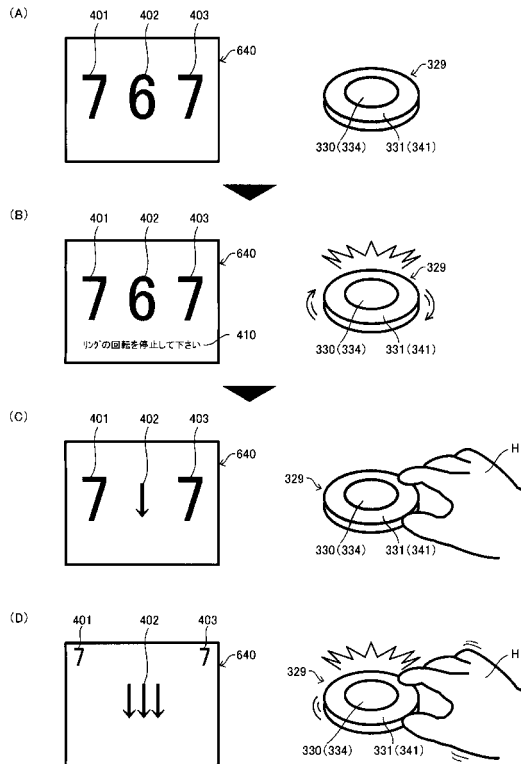
【図 1 3 5】



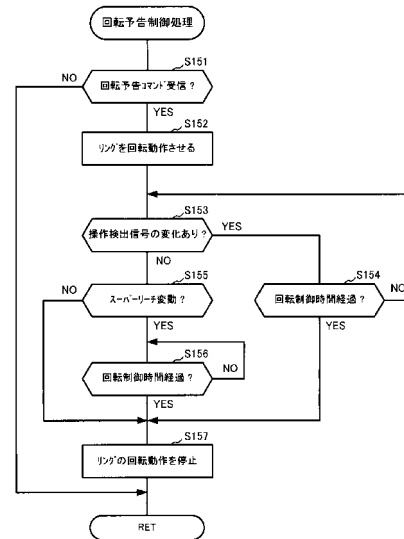
【図 1 3 6】



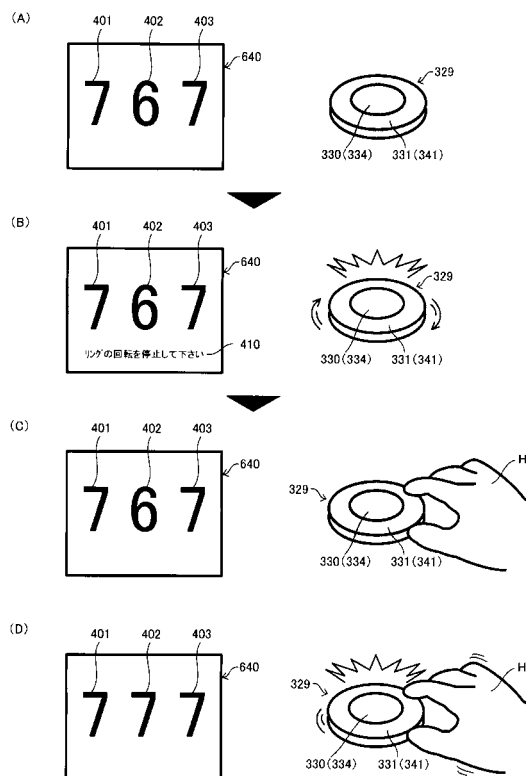
【図 137】



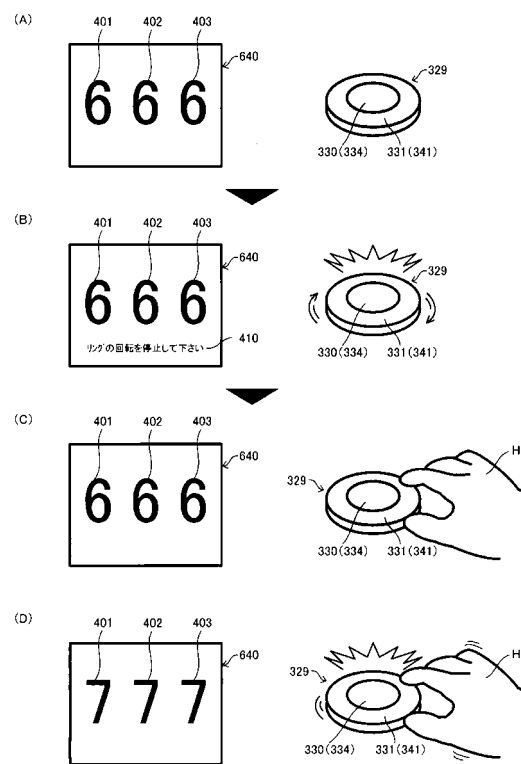
【図 138】



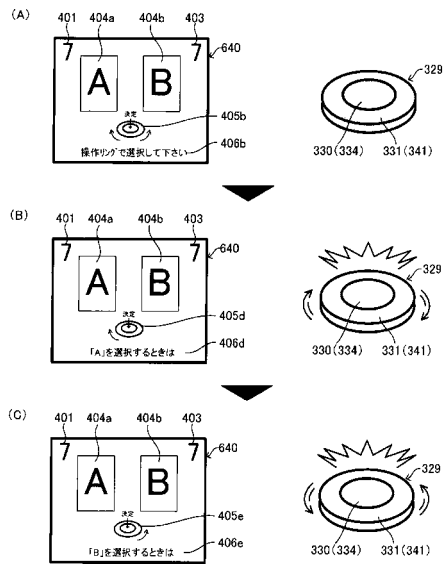
【図 139】



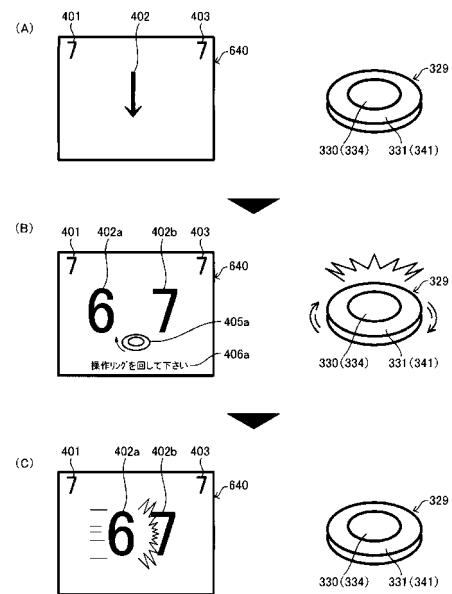
【図 140】



【図 1 4 1】



【図 1 4 2】



フロントページの続き

- (72)発明者 後藤 将仁
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
- (72)発明者 辻ノ上 大輔
愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内

審査官 篠崎 正

- (56)参考文献 特開2008-220763 (JP, A)
特開2008-061687 (JP, A)
特開2006-034875 (JP, A)
特開2001-198262 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02