

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2018-27210

(P2018-27210A)

(43) 公開日 平成30年2月22日(2018.2.22)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**A 6 3 F 7/02 (2006.01)** A 6 3 F 7/02 3 2 4 E 2 C 0 8 8  
 A 6 3 F 7/02 3 3 4

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 212 頁)

|           |                              |          |                     |
|-----------|------------------------------|----------|---------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2016-160528 (P2016-160528) | (71) 出願人 | 000148922           |
| (22) 出願日  | 平成28年8月18日 (2016.8.18)       |          | 株式会社大一商会            |
|           |                              |          | 愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地    |
|           |                              | (74) 代理人 | 100174182           |
|           |                              |          | 弁理士 古田 広人           |
|           |                              | (74) 代理人 | 100084227           |
|           |                              |          | 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 | 青柳 拓也               |
|           |                              |          | 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

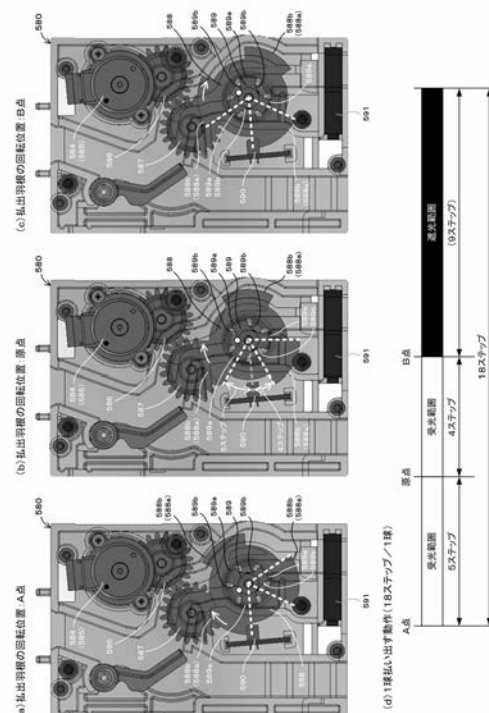
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 遊技球の自重による球圧により遊技球が払い出されることを防止することができる遊技機を提供する。

【解決手段】 球収容部589bに遊技球Bを1球受け入れることができる払出羽根589の回転位置を原点とすることにより、払出羽根589の外周部と球収容部589bとの稜線で遊技球Bを受け止めた状態を防ぐことができるため、仮に、電源が遮断されても、遊技球Bの自重による球圧が払出羽根589を回転させる力を抑制することができる。したがって、遊技球Bの自重による球圧により遊技球Bが払い出されることを防止することができる。

【選択図】 図91



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

球タンクに貯留される遊技球が供給される通路が 1 条形成される払出装置を備える遊技機であって、

前記払出装置は、

ステップ駆動されることに応じて回転軸が予め定めた角度だけ回転することができる払出モータと、

該払出モータの回転軸の回転が回転伝達部材を介して回転することにより遊技球を 1 球ずつ受け入れて送り出すことができる球受入凹部が形成される球送り回転部と、

を少なくとも備え、

前記球受入凹部に遊技球を 1 球受け入れることができる前記球送り回転部の回転位置を原点とすると共に、当該球送り回転部の回転位置が該原点から回転開始して遊技球を送り出すことができる、

ことを特徴とする遊技機。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、遊技機に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

従来より、払出モータが駆動されることにより、外周部に複数の凹部が形成されるスプロケットを回転させて遊技球を 2 条で払い出す払出装置を備える遊技機が提案されている（例えば、特許文献 1）。この特許文献 1 に記載される遊技機に備える払出装置では、スプロケットが定位置（原点）で停止する状態において、2 条の球通路を流下する遊技球をスプロケットの外周部と凹部との稜線でそれぞれ受け止めて互いの回転方向への回転がそれぞれ打ち消し合うことができるようになっていた。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2015-058070 号公報（図 53）

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

ところで、1 条の球通路のみが形成される払出装置では、スプロケットの外周部と凹部との稜線で遊技球を受け止めた状態をスプロケットの原点とする場合には、電源が遮断されると、遊技球の自重による球圧がスプロケットを回転させる力として作用することで遊技球が払い出されるおそれがあった。

**【0005】**

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、遊技球の自重による球圧により遊技球が払い出されることを防止す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】****【0006】**

上述の目的を達成するための有効な解決手段を以下に示す。なお、必要に応じてその作用等の説明を行う。また、理解の容易のため、発明の実施の形態において対応する構成等についても適宜示すが、何ら限定されるものではない。

**【0007】**

（解決手段 1）

球タンクに貯留される遊技球が供給される通路が 1 条形成される払出装置を備える遊技機であって、前記払出装置は、ステップ駆動されることに応じて回転軸が予め定めた角度

10

20

30

40

50

だけ回転することができる払出モータと、該払出モータの回転軸の回転が回転伝達部材を介して回転することにより遊技球を1球ずつ受け入れて送り出すことができる球受入凹部が形成される球送り回転部と、を少なくとも備え、前記球受入凹部に遊技球を1球受け入れることができる前記球送り回転部の回転位置を原点とすると共に、当該球送り回転部の回転位置が該原点から回転開始して遊技球を送り出すことができる、ことを特徴とする遊技機。

#### 【0008】

この遊技機では、球タンクに貯留される遊技球が供給される通路が1条形成される払出装置を備えている。払出装置は、払出モータ、球送り回転部を少なくとも備えている。払出モータは、ステップ駆動されることに応じて回転軸が予め定めた角度だけ回転することが

10

#### 【0009】

球受入凹部に遊技球を1球受け入れることができる球送り回転部の回転位置を原点とすると共に、球送り回転部の回転位置が原点から回転開始して遊技球を送り出すことができるようになっている。

#### 【0010】

このように、球受入凹部に遊技球を1球受け入れることができる球送り回転部の回転位置を原点とすることにより、球送り回転部の外周部と球受入凹部との稜線で遊技球を受け止めた状態を防ぐことができるため、仮に、電源が遮断されても、遊技球の自重による球圧が球送り回転部を回転させる力を抑制することができる。したがって、遊技球の自重による球圧により遊技球が払い出されることを防止することができる。

20

#### 【0011】

本実施形態では、例えば、図77の球タンク552が球タンクに相当し、図77の払出装置580が払出装置に相当し、図1のパチンコ機1が遊技機に相当し、図89の払出モータ584が払出モータに相当し、図89の払出羽根589の球収容部589bが球受入凹部に相当し、図89の払出羽根589が球送り回転部に相当し、図91(b)の払出羽根589の回転位置が原点に相当する。

#### 【0012】

(解決手段2)

解決手段1に記載の遊技機であって、前記遊技機は、パチンコ遊技機と回胴式遊技機とを融合させた融合遊技機であることを特徴とする遊技機。

30

#### 【0013】

本発明の遊技機において、遊技機がパチンコ遊技機と回胴式遊技機とを融合させた融合遊技機であるため、パチンコ遊技機と回胴式遊技機とを融合させた融合遊技機において、解決手段1の作用効果が得られる。パチンコ遊技機と回胴式遊技機とを融合させた融合遊技機の基本構成としては、複数の図柄情報からなる図柄情報列(例えば、複数の図柄を付した複数のリール列)を変動表示した後に、図柄情報の表示結果を停止表示する変動表示手段を備えると共に、始動用操作手段(例えば、始動レバー)の操作に基づいて図柄情報の変動表示を開始し、停止用操作手段(例えば、停止ボタン)の操作あるいは所定時間の経過に基づいて図柄情報の変動表示を停止する。そして、図柄情報が予め定めた特定表示態様となることを条件として利益付与状態(大当り遊技状態)を発生させる利益付与状態発生手段を備えると共に、遊技媒体として遊技球が使用され、利益付与状態の発生時に多量の遊技球が払い出されるように構成されたものである。

40

#### 【発明の効果】

#### 【0014】

本発明の遊技機においては、遊技球の自重による球圧により遊技球が払い出されることを防止することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

50

## 【 0 0 1 5 】

【図 1】本発明の一実施形態であるパチンコ機の正面図である。

【図 2】パチンコ機の右側面図である。

【図 3】パチンコ機の左側面図である。

【図 4】パチンコ機の背面図である。

【図 5】パチンコ機を右前から見た斜視図である。

【図 6】パチンコ機を左前から見た斜視図である。

【図 7】パチンコ機を後ろから見た斜視図である。

【図 8】演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機の正面図である。

【図 9】演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機を右前から見た斜視図である。 10

【図 10】本体枠から扉枠を開放させると共に、外枠から本体枠を開放させた状態で前から見たパチンコ機の斜視図である。

【図 11】パチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 12】パチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 13】パチンコ機における外枠の正面図である。

【図 14】外枠の背面図である。

【図 15】外枠の右側面図である。 20

【図 16】外枠を前から見た斜視図である。

【図 17】外枠を後ろから見た斜視図である。

【図 18】外枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 19】外枠の外枠左組立体及び外枠右組立体をそれぞれ分解して前から見た分解斜視図である。

【図 20】外枠の外枠下組立体を分解して前から見た分解斜視図である。

【図 21】（a）は外枠 2 の外枠上ヒンジ組立体を分解して前上から見た分解斜視図であり、（b）は（a）を前下から見た分解斜視図である。

【図 22】パチンコ機における扉枠の正面図である。

【図 23】扉枠の背面図である。 30

【図 24】扉枠の左側面図である。

【図 25】扉枠の右側面図である。

【図 26】扉枠を右前から見た斜視図である。

【図 27】扉枠を左前から見た斜視図である。

【図 28】扉枠を後ろから見た斜視図である。

【図 29】扉枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 30】扉枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 31】（a）は扉枠の扉枠ベースユニットを前から見た斜視図であり、（b）は扉枠ベースユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 32】扉枠ベースユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。 40

【図 33】扉枠ベースユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 34】（a）は扉枠ベースユニットの球送給ユニットを前から見た斜視図であり、（b）は球送給ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 35】（a）は球送給ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（b）は球送給ユニットの後ケースと不正防止部材を外して後から見た分解斜視図である。

【図 36】（a）は扉枠ベースユニットのファールカバーユニットを前から見た斜視図であり、（b）はファールカバーユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 37】蓋部材を外した状態のファールカバーユニットの正面図である。

【図 38】（a）は扉枠におけるハンドルユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（b）はハンドルユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。 50

- 【図 3 9】扉枠の皿ユニットを見た斜視図である。
- 【図 4 0】皿ユニットを後ろから見た斜視図である。
- 【図 4 1】皿ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 4 2】皿ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図 4 3】皿ユニットにおける皿ベースユニットを前から見た斜視図である。
- 【図 4 4】皿ユニットにおける皿ベースユニットを後ろから見た斜視図である。
- 【図 4 5】皿ベースユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 4 6】皿ベースユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図 4 7】皿ユニットにおける皿装飾ユニットを前から見た斜視図である。
- 【図 4 8】皿装飾ユニットを後ろから見た斜視図である。 10
- 【図 4 9】皿装飾ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 5 0】皿装飾ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図 5 1】皿ユニットにおける演出操作ユニットを演出操作部ボタンユニットの進退方向から見た平面図である。
- 【図 5 2】(a) は演出操作ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は演出操作ユニットを後ろから見た斜視図である。
- 【図 5 3】演出操作ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 5 4】演出操作ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図 5 5】(a) は演出操作ユニットの演出操作リングを上前から見た斜視図であり、(b) は演出操作リングを下前から見た斜視図である。 20
- 【図 5 6】(a) は演出操作リングを分解して上前から見た分解斜視図であり、(b) は演出操作リングを分解して下前から見た分解斜視図である。
- 【図 5 7】(a) は演出操作ユニットの回転駆動ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は回転駆動ユニットを後ろから見た斜視図である。
- 【図 5 8】回転駆動ユニットを分解して右前から見た分解斜視図である。
- 【図 5 9】回転駆動ユニットを分解して左前から見た分解斜視図である。
- 【図 6 0】演出操作ユニットの演出操作ボタンユニットを分解して前上から見た分解斜視図である。
- 【図 6 1】演出操作ボタンユニットを分解して前下から見た分解斜視図である。
- 【図 6 2】(a) は押圧操作部が下降位置の時の演出操作ボタンユニットの断面図であり、(b) は押圧操作部が上昇位置の時の演出操作ボタンユニットの断面図である。 30
- 【図 6 3】演出操作ユニットの左側面図において演出操作リングと回転駆動ユニットとの関係を示す説明図である。
- 【図 6 4】演出操作ユニットを押圧操作部の押圧方向から見た平面図において演出操作リングと演出操作リング装飾基板との関係を示す説明図である。
- 【図 6 5】(a) は通常の状態を示す皿ユニットの正面図であり、(b) は押圧操作部が上昇位置の時の皿ユニットの正面図であり、(c) は押圧操作部の中央押圧操作部を押圧した時の皿ユニットの正面図である。
- 【図 6 6】(a) は扉枠の扉枠左サイドユニットを前から見た斜視図であり、(b) は扉枠左サイドユニットを後ろから見た斜視図である。 40
- 【図 6 7】扉枠左サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 6 8】扉枠左サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図 6 9】(a) は扉枠の扉枠右サイドユニットを前から見た斜視図であり、(b) は扉枠右サイドユニットを後ろから見た斜視図である。
- 【図 7 0】扉枠右サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 7 1】扉枠右サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図 7 2】(a) は扉枠における扉枠トップユニットを前から見た斜視図であり、(b) は扉枠トップユニットを後ろから見た斜視図であり、(c) はトップ下カバーを外した状態で示す扉枠トップユニットの底面図である。
- 【図 7 3】扉枠トップユニットを分解して前上から見た分解斜視図である。 50

- 【図 7 4】扉枠トップユニットを分解して前下から見た分解斜視図である。
- 【図 7 5】各装飾基板と共に示す扉枠の正面図である。
- 【図 7 6】パチンコ機における本体枠の正面図である。
- 【図 7 7】パチンコ機における本体枠の背面図である。
- 【図 7 8】本体枠を右前から見た斜視図である。
- 【図 7 9】本体枠を左前から見た斜視図である。
- 【図 8 0】本体枠を後ろから見た斜視図である。
- 【図 8 1】本体枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 8 2】本体枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図 8 3】(a) は本体枠における正面左下隅を示す拡大斜視図であり、(b) は本体枠 10  
に対して扉枠を開いた時の本体枠の正面左下隅を示す拡大斜視図である。
- 【図 8 4】本体枠に対する扉枠の開閉時における本体枠の接続ケーブル案内内部材の動作を示す説明図である。
- 【図 8 5】(a) は本体枠における球発射装置を前から見た斜視図であり、(b) は球発射装置を後ろから見た斜視図である。
- 【図 8 6】(a) は本体枠の払出ベースユニットを前から見た斜視図であり、(b) は払出ベースユニットを後ろから見た斜視図である。
- 【図 8 7】(a) は本体枠における払出ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は払出ユニットを後ろから見た斜視図である。
- 【図 8 8】(a) は払出ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、 20  
(b) は払出ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図 8 9】払出ユニットの払出装置を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図である。
- 【図 9 0】(a) は球抜可動片が開状態の時に払出装置を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図であり、(b) は(a)におけるA-A線で切断した断面図である。
- 【図 9 1】払出羽根の回転位置を説明するための払出装置の背面図である。
- 【図 9 2】球詰まり及び球抜け防止を説明するための払出装置の背面図である。
- 【図 9 3】扉枠のファールカバーユニットと下部満タン球経路ユニットとの関係を示す説明図である。
- 【図 9 4】本体枠における遊技球の流れを示す説明図である。 30
- 【図 9 5】(a) は本体枠の基板ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は基板ユニットを後ろから見た斜視図である。
- 【図 9 6】基板ユニットを後ろ下から見た斜視図である。
- 【図 9 7】基板ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 9 8】基板ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図 9 9】左右方向中央で切断したパチンコ機の下部を示す拡大側面断面図である。
- 【図 1 0 0】(a) は本体枠の施錠ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は施錠ユニットを後ろから見た斜視図である。
- 【図 1 0 1】パチンコ機における遊技盤の正面図である。
- 【図 1 0 2】遊技盤における遊技球が流通する遊技領域内を示す正面図である。 40
- 【図 1 0 3】遊技盤の表ユニットにおけるセンター役物と表演出ユニットの正面図である。
- 【図 1 0 4】センター役物と共に表演出ユニットを左右方向中央で切断して右から見た側面断面図である。
- 【図 1 0 5】表演出ユニットにおけるLEDと表導光板の反射凹部との関係を模式的に示す説明図である。
- 【図 1 0 6】表導光板の発光態様を示す正面図である。
- 【図 1 0 7】表演出ユニットの表導光板を発光させた状態で示す遊技盤の正面図である。
- 【図 1 0 8】下部可動演出ユニットにおいて下部前中央装飾体を発光させた状態で示す遊技盤の正面図である。 50

【図１０９】下部可動演出ユニットにおいて下部中央昇降ベースを上昇させて下部前中央装飾体及び下部後中央装飾体を発光させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【図１１０】下部可動演出ユニットにおいて下部中央昇降ベース、下部左サイド昇降ベース及び下部右サイド昇降ベースを上昇させて下部前中央装飾体、下部後中央装飾体、下部左サイド装飾体、及び下部右サイド装飾を発光させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【図１１１】遊技盤が図１１０の状態で演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機の正面図である。

【図１１２】下部可動演出ユニットにおける四つの回転装飾体、左サイド回転装飾体、左サブサイド回転装飾体、右サイド回転装飾体、右サブサイド回転装飾体をそれぞれ展開して各面の装飾部の装飾を概略で示す説明図である。

【図１１３】下部可動演出ユニットにおいて発光表示される矢印の種類（大きさ）を概略で示す説明図である。

【図１１４】上部後可動演出ユニットの上部後左装飾体及び上部後右装飾体を下降させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【図１１５】上部後可動演出ユニットの駆動機構を正面から概略で示す説明図である。

【図１１６】上部後可動演出ユニットのクラッチ機構の構造を示す説明図である。

【図１１７】上部前可動演出ユニットの上部前可動装飾体を下降させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【図１１８】上部前可動演出ユニットの上部前可動装飾体の動きを示す説明図である。

【図１１９】周辺制御ユニットの正面分解斜視図である。

【図１２０】周辺制御ユニットの背面分解斜視図である。

【図１２１】周辺制御ユニットの正面図である。

【図１２２】パチンコ機の制御構成を概略で示すブロック図である。

【図１２３】払出装置の変形例である。

【図１２４】スロットマシンの概略斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【００１６】

[１．パチンコ機の全体構造]

本発明の一実施形態であるパチンコ機１について、図面を参照して詳細に説明する。まず、図１～図１２を参照して本実施形態のパチンコ機１の全体構成について説明する。図１は本発明の一実施形態であるパチンコ機の正面図である。図２はパチンコ機の右側面図であり、図３はパチンコ機の左側面図であり、図４はパチンコ機の背面図である。図５はパチンコ機を右前から見た斜視図であり、図６はパチンコ機を左前から見た斜視図であり、図７はパチンコ機を後ろから見た斜視図である。図８は演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機の正面図であり、図９は演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機を右前から見た斜視図である。また、図１０は、本体枠から扉枠を開放させると共に、外枠から本体枠を開放させた状態で前から見たパチンコ機の斜視図である。図１１はパチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して前から見た分解斜視図であり、図１２はパチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【００１７】

本実施形態のパチンコ機１は、遊技ホールの島設備（図示しない）に設置される枠状の外枠２と、外枠２の前面を開閉可能に閉鎖する扉枠３と、扉枠３を開閉可能に支持していると共に外枠２に開閉可能に取付けられている本体枠４と、本体枠４に前側から着脱可能に取付けられると共に扉枠３を通して遊技者側から視認可能とされ遊技者によって遊技球Ｂ（図９０を参照）が打込まれる遊技領域５ａを有した遊技盤５と、を備えている。

【００１８】

外枠２は、正面視の形状が上下に延びた四角形の枠に形成されている。外枠２は、左右に離間しており上下に延びている外枠左組立体１０及び外枠右組立体２０と、外枠左組立体１０及び外枠右組立体２０の上端同士を連結している外枠上部材３０と、外枠左組立体

10

20

30

40

50

10及び外枠右組立体20の下端同士を連結している外枠下組立体40と、外枠上部材30の上面左端に取付けられている外枠上ヒンジ組立体50と、外枠左組立体10の右側面下部と外枠下組立体40の上面左端に取付けられている外枠下ヒンジ部材60と、を備えている。

#### 【0019】

外枠2は、パチンコ機1が設置される遊技ホールの島設備に取付けられ、外枠上ヒンジ組立体50と外枠下ヒンジ部材60とによって、本体枠4の本体枠上ヒンジ部材510と本体枠下ヒンジ組立体520とを同軸上で回転可能に支持して、本体枠4を正面視左側を中心にして前方へ開閉可能に取付けるためのものである。

#### 【0020】

また、扉枠3は、本体枠4を閉じた時に、外枠下組立体40が、本体枠4における基板ユニット620のスピーカユニット620aと協働して、本体枠スピーカ622のエンクロージャ624の一部を形成し、本体枠スピーカ622の後方へ出力されたサウンドを、位相反転させて前方へ放射することで、より重低音のサウンドを遊技者に聴かせることができるものである。

#### 【0021】

扉枠3は、遊技球Bが打込まれる遊技盤5の遊技領域5aを前側から視認可能に閉鎖し、遊技領域5a内に打込むための遊技球Bを貯留すると共に、貯留している遊技球Bを遊技領域5a内へ打込むために遊技者が操作するハンドル182を備えているものである。また、扉枠3は、パチンコ機1の前面全体を装飾するものである。

#### 【0022】

また、扉枠3は、ハンドル182とは別に遊技者が操作可能な演出操作部301を備えており、遊技者参加型演出が実行された際に、遊技者が演出操作部301を操作することで遊技者が演出に参加できるようになり、遊技球Bによる遊技に加えて、演出操作部301の操作によっても遊技者を楽しませることができるようになっている。

#### 【0023】

本体枠4は、後部が外枠2の枠内に挿入可能とされると共に遊技盤5の外周を支持可能とされた枠状の本体枠ベースユニット500と、本体枠4を外枠2に対して開閉可能に取付けると共に扉枠3を開閉可能に取付けるための本体枠上ヒンジ部材510及び本体枠下ヒンジ組立体520と、本体枠ベースユニット500を補強している本体枠補強フレーム530と、遊技盤5の遊技領域5a内に遊技球Bを打込むための球発射装置540と、遊技ホールの島設備から供給される遊技球Bを受取る払出ベースユニット550と、払出ベースユニット550で受取った遊技球Bを遊技者側へ払出すための払出ユニット560と、電源基板630や払出制御基板633を有している基板ユニット620と、本体枠ベース501に取付けられた遊技盤5の後側を覆う裏カバー640と、外枠2と本体枠4、及び扉枠3と本体枠4の間を施錠する施錠ユニット650と、を備えている。

#### 【0024】

本体枠4は、遊技球Bを打込むことで遊技が行われる遊技領域5aを有した遊技盤5を保持すると共に、遊技球Bを遊技者側へ払出したり、遊技に使用された遊技球Bをパチンコ機1の後方（遊技ホールの島設備側）へ排出したり、するためのものである。本体枠4は、前方が開放された箱状に形成されており、内部に前方から遊技盤5が着脱可能に収容される。また、本体枠4は、正面左辺側前端の上下において、遊技ホールの島設備に取付けられる枠状の外枠2に開閉可能に取付けられると共に、開放された前面側が閉鎖されるように扉枠3が開閉可能に取付けられる。

#### 【0025】

遊技盤5は、遊技者の操作によって遊技球Bが行われる遊技領域5aと、遊技領域5aの外周を区画し外形が正面視略四角形状とされた前構成部材1000と、前構成部材1000の後側に取付けられており遊技領域5aの後端を区画する板状の遊技パネル1100と、遊技パネル1100の後側下部に取付けられている基板ホルダ1200と、基板ホルダ1200の後面に取付けられており主制御基板1310を有している主制御ユニット1

10

20

30

40

50

300と、主制御基板1310からの制御信号に基づいて遊技状況を表示する機能表示ユニット1400と、遊技パネル1100の後側に配置されている基板ボックスとして構成される周辺制御ユニット1500と、正面視において遊技領域5aの中央に配置されており所定の演出画像を表示可能な演出表示装置1600と、遊技パネル1100の前面に取付けられる表ユニット2000と、遊技パネル1100の後面に取付けられる裏ユニット3000と、を備えている。裏ユニット3000には、遊技状態に応じて可動演出や発光演出を行うことが可能な各種の演出ユニットを備えている。

#### 【0026】

遊技盤5の遊技領域5a内には、遊技球Bと当接し所定のゲージ配列で植設されている複数の障害釘と、遊技球Bの受入れ又は通過により遊技者に対して所定の特典（例えば、所定数の遊技球Bの払出し）を付与する一般入賞口2001、第一始動口2002、ゲート部2003、第二始動口2004、第一大入賞口2005及び第二大入賞口2006と、を備えている。障害釘は、遊技パネル1100の前面に植設されている。一般入賞口2001、第一始動口2002、ゲート部2003、第二始動口2004、第一大入賞口2005及び第二大入賞口2006は、表ユニット2000に備えられている。

#### 【0027】

遊技盤5の遊技領域5a内には、遊技者がハンドルユニット180のハンドル182を操作することで、遊技球Bを打込むことができる。これにより、遊技球Bが、遊技領域5a内の一般入賞口2001、第一始動口2002、ゲート部2003、第二始動口2004、第一大入賞口2005及び第二大入賞口2006等に、受入れられたり通過したりするように、遊技者に対してハンドル182の打込操作を楽しませることができる。

#### 【0028】

また、遊技盤5は、遊技領域5a内に遊技球Bを打込むことで変化する遊技状態に応じて、演出表示装置1600に所定の演出画像を表示させたり、表演出ユニット2600、下部可動演出ユニット3100、上部後可動演出ユニット3200、及び上部前可動演出ユニット3300等により可動演出や発光演出を行わせたりして、遊技者を楽しませることができる。

#### 【0029】

#### 〔2. 外枠の全体構成〕

パチンコ機1の外枠2について、図13～図18を参照して説明する。図13はパチンコ機における外枠の正面図であり、図14は外枠の背面図であり、図15は外枠の右側面図である。また、図16は外枠を前から見た斜視図であり、図17は外枠を後ろから見た斜視図である。図18は、外枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。外枠2は、遊技ホール等のパチンコ機1が設置される島設備（図示は省略）に取付けられるものである。外枠2は、正面視の形状が上下に延びた四角形の枠に形成されている。

#### 【0030】

外枠2は、図示するように、左右に離間しており上下に延びている外枠左組立体10及び外枠右組立体20と、外枠左組立体10及び外枠右組立体20の上端同士を連結している外枠上部材30と、外枠左組立体10及び外枠右組立体20の下端同士を連結している外枠下組立体40と、外枠上部材30の上面左端に取付けられている外枠上ヒンジ組立体50と、外枠左組立体10の右側面下部と外枠下組立体40の上面左端に取付けられている外枠下ヒンジ部材60と、を備えている。

#### 【0031】

外枠2は、本体枠4を閉じた時に、外枠下組立体40が、本体枠4における基板ユニット620のスピーカユニット620aと協働して、本体枠スピーカ622のエンクロージャ624の一部を形成していると共に、本体枠スピーカ622の後方へ出力されたサウンドを、位相反転させて前方へ放射することができるものである。

#### 【0032】

外枠2は、外枠上ヒンジ組立体50が、本体枠4の本体枠上ヒンジ部材510を着脱可能に支持することができる。外枠2は、外枠上ヒンジ組立体50と外枠下ヒンジ部材60

とによって、本体枠４の本体枠上ヒンジ部材５１０と本体枠下ヒンジ組立体５２０とを同軸上で回転可能に支持することができ、本体枠４を正面視左側を中心にして前方へ開閉可能に取付けることができる。

#### 【００３３】

##### 〔２－１．外枠左組立体及び外枠右組立体〕

外枠２の外枠左組立体１０及び外枠右組立体２０について、主に図１９を参照して詳細に説明する。図１９は、外枠の外枠左組立体及び外枠右組立体をそれぞれ分解して前から見た分解斜視図である。外枠２の外枠左組立体１０及び外枠右組立体２０は、それぞれが上下に延びており、互いに左右に離間して配置されている。外枠左組立体１０及び外枠右組立体２０は、本体枠４の本体枠上ヒンジ部材５１０及び本体枠下ヒンジ組立体５２０を同軸上で回転可能に支持して、外枠２に対して本体枠４を開閉可能に取付けるためのものである。

10

#### 【００３４】

まず、外枠左組立体１０は、前後方向が一定の幅（奥行）で上下に延びている外枠左部材１１と、外枠左部材１１の右側面上端に取付けられている左上連結部材１２と、外枠左部材１１の右側面下端に取付けられている左下連結部材１３と、を備えている。

#### 【００３５】

外枠左部材１１は、一定の断面形状で上下に延びており、アルミ合金の押出型材によって形成されている。外枠左部材１１は、左側面における前後方向を三等分したうちの後側の部位において平坦状に右方へ窪んでいる凹部１１ａと、右側面における凹部１１ａとは反対側の部位から右方へ膨出している膨出部１１ｂと、膨出部１１ｂを上下に貫通している空洞部１１ｃと、を備えている。外枠左部材１１は、凹部１１ａや膨出部１１ｂによって、強度・剛性が高められていると共に、空洞部１１ｃによって、重量が軽減されている。

20

#### 【００３６】

また、外枠左部材１１は、左右両側面において、上下に延びた複数の溝が形成されている。左側面の複数の溝は、Ｖ字状に形成されており、右側面の複数の溝は、半円形状に形成されている。外枠左部材１１は、後述する外枠右組立体２０の外枠右部材２１と左右対称形状に形成されている。

#### 【００３７】

左上連結部材１２は、外枠左部材１１の上端と外枠上部材３０の左端とを連結するためのものである。左上連結部材１２は、水平に延びた平板状の水平固定部１２ａと、水平固定部１２ａの左辺における前後方向の中間から上方へ延出している平板状の上横固定部１２ｂと、水平固定部１２ａの左辺における上横固定部１２ｂの前後両側から下方へ延出している平板状の一对の下横固定部１２ｃと、を備えている。左上連結部材１２は、平板状の金属板を屈曲させて形成されている。

30

#### 【００３８】

左上連結部材１２は、後側の下横固定部１２ｃを外枠左部材１１の空洞部１１ｃ内に挿入させると共に、水平固定部１２ａを外枠左部材１１の上端に当接させ、更に、前側及び後側の下横固定部１２ｃを外枠左部材１１の右側面に当接させた状態で、外枠左部材１１の左側面の外側から下横固定部１２ｃにビスを掘り込むことで、外枠左部材１１に取付けられる。また、左上連結部材１２は、水平固定部１２ａを外枠上部材３０の左端側の下面に当接させると共に、上横固定部１２ｂを外枠上部材３０の左側面の切欠部３０ａ内に挿入させた状態で、水平固定部１２ａ及び上横固定部１２ｂを通して外枠上部材３０にビスを掘り込むことで、外枠上部材３０に取付けられる。

40

#### 【００３９】

左下連結部材１３は、外枠左部材１１の下端と外枠下組立体４０（外枠下部材４１）の左端とを連結するためのものである。左下連結部材１３は、水平に延びた平板状の水平固定部１３ａと、水平固定部１３ａの左辺から上方へ延出していると共に水平固定部１３ａよりも後方へ延出している平板状の上横固定部１３ｂと、上横固定部１３ｂの下辺におけ

50

る水平固定部よりも後側の部位から下方へ延出している平板状の下横固定部 1 3 c と、上横固定部 1 3 b の後辺から右方へ短く延出している平板状の当接部 1 3 d と、を備えている。左下連結部材 1 3 は、平板状の金属板を屈曲させて形成されている。

#### 【0040】

左下連結部材 1 3 は、当接部 1 3 d の後面を外枠左部材 1 1 の膨出部 1 1 b の前面に当接させると共に、上横固定部 1 3 b の左側面を外枠左部材 1 1 の右側面に当接させ、水平固定部 1 3 a の下面を外枠左部材 1 1 の下端と一致させた状態で、外枠左部材 1 1 の左側面の外側から上横固定部 1 3 b にビスを振じ込むことで、外枠左部材 1 1 に取付けられる。また、左下連結部材 1 3 は、水平固定部 1 3 a を外枠下部材 4 1 の左端側の上面に当接させると共に、下横固定部 1 3 c を外枠下部材 4 1 の左側面の切欠部 4 1 a に挿入させた状態で、水平固定部 1 3 a 及び下横固定部 1 3 c を通して外枠下部材にビスを振じ込むことで、外枠下部材 4 1 に取付けられる。

10

#### 【0041】

次に、外枠右組立体 2 0 は、前後方向が一定の幅（奥行）で上下に延びている外枠右部材 2 1 と、外枠右部材 2 1 の左側面上端に取付けられている右上連結部材 2 2 と、外枠右部材 2 1 の左側面下端に取付けられている右下連結部材 2 3 と、外枠右部材 2 1 の左側面上部に取付けられている上鉤掛部材 2 4 と、外枠右部材 2 1 の左側面下部に取付けられている下鉤掛部材 2 5 と、を備えている。

#### 【0042】

外枠右部材 2 1 は、一定の断面形状で上下に延びており、アルミ合金の押出型材によって形成されている。外枠右部材 2 1 は、右側面における前後方向を三等分したうちの後側の部位において平坦状に左方へ窪んでいる凹部 2 1 a と、左側面における凹部 2 1 a とは反対側の部位から左方へ膨出している膨出部 2 1 b と、膨出部 2 1 b を上下に貫通している空洞部 2 1 c と、を備えている。外枠右部材 2 1 は、凹部 2 1 a や膨出部 2 1 b によって、強度・剛性が高められていると共に、空洞部 2 1 c によって、重量が軽減されている。

20

#### 【0043】

また、外枠右部材 2 1 は、左右両側面において、上下に延びた複数の溝が形成されている。右側面の複数の溝は、V 字状に形成されており、左側面の複数の溝は、半円形状に形成されている。外枠右部材 2 1 は、外枠左組立体 1 0 の外枠左部材 1 1 と左右対称形状に形成されている。

30

#### 【0044】

右上連結部材 2 2 は、外枠右部材 2 1 の上端と外枠上部材 3 0 の右端とを連結するためのものである。右上連結部材 2 2 は、水平に延びた平板状の水平固定部 2 2 a と、水平固定部 2 2 a の右辺における前後方向の中間から上方へ延出している平板状の上横固定部 2 2 b と、水平固定部 2 2 a の右辺における上横固定部 2 2 b の前後両側から下方へ延出している平板状の一对の下横固定部 2 2 c と、を備えている。右上連結部材 2 2 は、平板状の金属板を屈曲させて形成されている。

#### 【0045】

右上連結部材 2 2 は、後側の下横固定部 2 2 c を外枠右部材 2 1 の空洞部 2 1 c 内に挿入させると共に、水平固定部 2 2 a を外枠右部材 2 1 の上端に当接させ、更に、前側及び後側の下横固定部 2 2 c を外枠右部材 2 1 の左側面に当接させた状態で、外枠右部材 2 1 の右側面の外側から下横固定部 2 2 c にビスを振じ込むことで、外枠右部材 2 1 に取付けられる。また、右上連結部材 2 2 は、水平固定部 2 2 a を外枠上部材 3 0 の右端側の下面に当接させると共に、上横固定部 2 2 b を外枠上部材 3 0 の右側面の切欠部 3 0 a 内に挿入させた状態で、水平固定部 2 2 a 及び上横固定部 2 2 b を通して外枠上部材 3 0 にビスを振じ込むことで、外枠上部材 3 0 に取付けられる。

40

#### 【0046】

右下連結部材 2 3 は、外枠右部材 2 1 の下端と外枠下組立体 4 0（外枠下部材 4 1）の右端とを連結するためのものである。右下連結部材 2 3 は、水平に延びた平板状の水平固

50

定部 2 3 a と、水平固定部 2 3 a の右辺から上方へ延出していると共に水平固定部 2 3 a よりも後方へ延出している平板状の上横固定部 2 3 b と、上横固定部 2 3 b の下辺における水平固定部よりも後側の部位から下方へ延出している平板状の下横固定部 2 3 c と、上横固定部 2 3 b の後辺から左方へ短く延出している平板状の当接部 2 3 d と、を備えている。右下連結部材 2 3 は、平板状の金属板を屈曲させて形成されている。

#### 【0047】

右下連結部材 2 3 は、当接部 2 3 d の後面を外枠右部材 2 1 の膨出部 2 1 b の前面に当接させると共に、上横固定部 2 3 b の右側面を外枠右部材 2 1 の左側面に当接させ、水平固定部 2 3 a の下面を外枠右部材 2 1 の下端と一致させた状態で、外枠右部材 2 1 の右側面の外側から上横固定部 2 3 b にビスを掘り込むことで、外枠右部材 2 1 に取付けられる。また、右下連結部材 2 3 は、水平固定部 2 3 a を外枠下部材 4 1 の右端側の上面に当接させると共に、下横固定部 2 3 c を外枠下部材 4 1 の右側面の切欠部 4 1 a に挿入させた状態で、水平固定部 2 3 a 及び下横固定部 2 3 c を通して外枠下部材にビスを掘り込むことで、外枠下部材 4 1 に取付けられる。

#### 【0048】

上鉤掛部材 2 4 及び下鉤掛部材 2 5 は、後述する本体枠 4 における施錠ユニット 6 5 0 の外枠用鉤 6 5 3 が掛止されるものである。上鉤掛部材 2 4 は、前後方向に一定の幅で上下に延びており外枠右部材 2 1 の左側面に取付けられる平板状の取付部 2 4 a と、取付部 2 4 a の前辺から左方へ延出しており上側の外枠用鉤 6 5 3 が掛止される平板状の掛止片部 2 4 b と、を備えている。

#### 【0049】

下鉤掛部材 2 5 は、前後方向に一定の幅で上下に延びており外枠右部材 2 1 の左側面に取付けられる平板状の取付部 2 5 a と、取付部 2 5 a の前辺から左方へ延出しており下側の外枠用鉤 6 5 3 が掛止される平板状の掛止片部 2 5 b と、掛止片部 2 5 b を前後に貫通しており下側の外枠用鉤 6 5 3 が挿通可能な挿通口 2 5 c と、を備えている。

#### 【0050】

##### [2-2. 外枠上部材]

外枠 2 の外枠上部材 3 0 について、主に図 1 8 を参照して詳細に説明する。外枠上部材 3 0 は、左右に離間している外枠左組立体 1 0 及び外枠右組立体 2 0 の上端同士を連結するためのものである。外枠上部材 3 0 は、前後方向の幅が、外枠左部材 1 1 及び外枠右部材 2 1 の前後方向と略同じ幅で、上下方向の厚さが一定で、左右方向に延びており、木材によって形成されている。外枠上部材 3 0 は、左右方向の長さが、後述する外枠下組立体 4 0 の外枠下部材 4 1 の左右方向の長さと同じに形成されている。

#### 【0051】

外枠上部材 3 0 は、左右両側面における前後方向の中央において、上下に貫通した状態で左右方向中央側へそれぞれ窪んでいる切欠部 3 0 a を備えている。これら左右両端の切欠部 3 0 a には、左上連結部材 1 2 の上横固定部 1 2 b 及び右上連結部材 2 2 の上横固定部 2 2 b がそれぞれ挿入された状態で取付けられる。

#### 【0052】

また、外枠上部材 3 0 は、左側端部において、上面と前面が一般面よりも窪んだ取付段部 3 0 b を備えている。この取付段部 3 0 b には、後述する外枠上ヒンジ組立体 5 0 が取付けられる。

#### 【0053】

##### [2-3. 外枠下組立体]

外枠 2 の外枠下組立体 4 0 について、主に図 2 0 を参照して詳細に説明する。図 2 0 は、外枠の外枠下組立体を分解して前から見た分解斜視図である。外枠下組立体 4 0 は、左右に離間している外枠左組立体 1 0 及び外枠右組立体 2 0 の下端同士を連結すると共に、パチンコ機 1 において扉枠 3 よりも下側を閉鎖して装飾するためのものである。

#### 【0054】

外枠下組立体 4 0 は、左右に離間している外枠左組立体 1 0 及び外枠右組立体 2 0 の下

10

20

30

40

50

端同士を連結しており左右に延びている外枠下部材 4 1 と、外枠下部材 4 1 の前方に配置されており外枠下部材 4 1 に沿って左右に延びていると共に後方が開放されている箱状の幕板前部材 4 2 と、幕板前部材 4 2 の後側に取付けられていると共に外枠下部材 4 1 の上面に取付けられており前方が開放されている左右に延びた箱状の幕板後部材 4 3 と、幕板後部材 4 3 の上面における左端に形成されている球嚙防止機構 4 4 と、を備えている。

【0055】

外枠下部材 4 1 は、前後方向の幅が、外枠左部材 1 1 及び外枠右部材 2 1 の前後方向と略同じ幅で、上下方向の厚さが一定で、左右方向に延びており、木材によって形成されている。外枠下部材 4 1 は、左右方向の長さが、外枠上部材 3 0 の左右方向の長さと同じに形成されている。

10

【0056】

外枠下部材 4 1 は、左右両側面における前後方向の中央において、上下に貫通した状態で左右方向中央側へそれぞれ窪んでいる切欠部 4 1 a を備えている。これら左右両端の切欠部 4 1 a には、左下連結部材 1 3 の下横固定部 1 3 c 及び右下連結部材 2 3 の下横固定部 2 3 c がそれぞれ挿入された状態で取付けられる。これにより、外枠左部材 1 1 及び外枠右部材 2 1 の下端同士を連結することができる。

【0057】

また、外枠下部材 4 1 は、上面から凹んでおり、幕板後部材 4 3 の下部が挿入される凹部 4 1 b を備えている。凹部 4 1 b は、左右に延びていると共に、前後方向中央の後ろ寄りの位置から前端側へ抜けている。この凹部 4 1 b により、幕板前部材 4 2 及び幕板後部材 4 3 により形成される幕板内部空間 4 0 a の容積を可及的に広くしている。

20

【0058】

幕板前部材 4 2 は、左右方向の長さが外枠下部材 4 1 と同じ長さに延びており、高さに対して前後方向の奥行が短い横長の直方体状の箱状に形成されており、後側の全面が開放されている。幕板前部材 4 2 は、開放されている後側を、幕板後部材 4 3 によって閉鎖することで、幕板後部材 4 3 と協働して本体枠スピーカ 6 2 2 のエンクロージャ 6 2 4 の一部となる幕板内部空間 4 0 a を形成する。幕板前部材 4 2 は、右端付近の前面において、前後に貫通していると共に左右に延びている長孔状の開口部 4 2 a を備えている。

【0059】

幕板後部材 4 3 は、左右方向の長さが外枠下部材 4 1 よりも若干短く延びており、前方が開放された箱状に形成されている。幕板後部材 4 3 は、前面に幕板前部材 4 2 を取付けることで、幕板前部材 4 2 と協働して本体枠スピーカ 6 2 2 のエンクロージャ 6 2 4 の一部となる幕板内部空間 4 0 a を形成する。幕板後部材 4 3 は、上面における左右方向中央部において、左右に延びていると共に上方へ突出しており幕板内部空間 4 0 a と連通している筒状の接続筒部 4 3 a を有している。接続筒部 4 3 a は、上端が、幕板後部材 4 3 の一般的な上面と一致している前端側から後方へ向かうほど上方へ位置するように傾斜している。本実施形態では、接続筒部 4 3 a の上端は、45度の角度で傾斜している。

30

【0060】

この接続筒部 4 3 a は、左右方向の長さが、幕板後部材 4 3 全体の約 1/3 の長さに形成されていると共に、前後方向の奥行が、幕板後部材 4 3 全体の奥行よりも若干短く形成されている。接続筒部 4 3 a 内には、前端側と後端側とを結ぶ複数のリブ 4 3 b が備えられている。この接続筒部 4 3 a の上端には、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じた時に、本体枠 4 における基板ユニット 6 2 0 のスピーカユニット 6 2 0 a におけるスピーカカバー 6 2 1 の接続部 6 2 1 c が接続されて、スピーカユニット 6 2 0 a の内部空間と連通した状態となり、エンクロージャ 6 2 4 を形成する。

40

【0061】

球嚙防止機構 4 4 は、幕板後部材 4 3 の上面における左端において、外枠下ヒンジ部材 6 0 の部位に遊技球 B が滞留することで、外枠 2 と本体枠 4 との間に遊技球 B が挟まれるのを防止するためのものである。

【0062】

50

球嚙防止機構 4 4 は、幕板後部材 4 3 の上面における左端に形成されており、後述する外枠下ヒンジ部材 6 0 が際されるように平坦に形成された載置部 4 4 a と、載置部 4 4 a の左端において上方へ向かって開口している第一排出口 4 4 b と、載置部 4 4 a における第一排出口 4 4 b よりも右方で上方へ向かって開口している第二排出口 4 4 c と、載置部 4 4 a の後辺及び右辺から上方へ延出している立壁部 4 4 d と、立壁部 4 4 d の上端から前方へ突出していると共に上面が後方へ向かうに従って上方に位置するように傾斜している上端突出部 4 4 e と、を備えている。

#### 【0063】

第一排出口 4 4 b は、後述する外枠下ヒンジ部材 6 0 の排出孔 6 0 d と一致する位置に形成されている。第一排出口 4 4 b 及び第二排出口 4 4 c は、遊技球 B が通過可能な大きさに形成されている。第一排出口 4 4 b 及び第二排出口 4 4 c は、幕板内部空間 4 0 a とは連通しておらず、幕板後部材 4 3 の後面に開口している。したがって、第一排出口 4 4 b 及び第二排出口 4 4 c に進入した遊技球 B を、幕板後部材 4 3 の後方へ排出することができる。

#### 【0064】

この球嚙防止機構 4 4 は、球嚙防止機構 4 4 は、外枠下ヒンジ部材 6 0 と後述する本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 との間の隙間を通して、ピアノ線等の不正な工具が挿入された場合、載置部 4 4 a の後端から立上っている立壁部 4 4 d により、不正な工具の侵入を阻止することができる。仮に、不正な工具の先端が立壁部 4 4 d に当接することで、上方へ曲がったとしても、立壁部 4 4 d の上端に備えられている前方へ突出した上端突出部 4 4 e に当接し、これ以上の侵入を阻止することができる。したがって、外枠下ヒンジ部材 6 0 の部位を介して、不正行為が行われるのを防止することができる。

#### 【0065】

ところで、載置部 4 4 a の後端に立壁部 4 4 d を備えた場合、外枠 2 に対して本体枠 4 を開けた時に、何らかの理由により載置部 4 4 a 上に落下した遊技球 B が、立壁部 4 4 d によって外枠 2 の後方への移動が阻止されるため、載置部 4 4 a 上に遊技球 B が滞留し易くなる。そして、載置部 4 4 a 上に遊技球 B が滞留していると、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じる際に、外枠 2 と本体枠 4 との間に遊技球 B が挟み込まれてしまい、本体枠 4 を閉じることができなくなる問題が発生する。

#### 【0066】

これに対して、本実施形態の球嚙防止機構 4 4 では、外枠下ヒンジ部材 6 0 上や載置部 4 4 a 上に落下した遊技球 B を、外枠下ヒンジ部材 6 0 の排出孔 6 0 d と第一排出口 4 4 b を通して、又は、第二排出口 4 4 c を通して、遊技球 B を幕板後部材 4 3 の後方（外枠 2 の後方）へ排出することができ、外枠 2 と本体枠 4 との間に遊技球 B が挟まれるのを防止することができる。

#### 【0067】

外枠下組立体 4 0 は、幕板前部材 4 2 及び幕板後部材 4 3 の上面に左右に離間して配置されている一对の案内部材 4 5 と、幕板前部材 4 2 の開口部 4 2 a を後側から閉鎖している平板状のグリル部材 4 6 と、グリル部材 4 6 を挟んで開口部 4 2 a を閉鎖するように幕板前部材 4 2 の内部に取付けられており前後に延びた二つの円筒を有したポート部材 4 7 と、幕板後部材 4 3 の接続筒部 4 3 a の上端に配置される枠状のシール部材 4 8 と、を備えている。

#### 【0068】

一对の案内部材 4 5 は、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じた時に、扉枠 3 の下端が当接するものである。案内部材 4 5 は、摩擦抵抗の低い低摩擦材料によって形成されており、本体枠 4 の下端を滑り易くして、開閉を容易にしている。

#### 【0069】

グリル部材 4 6 は、無数の小穴を有したパンチングメタルにより形成されている。ポート部材 4 7 は、二つの円筒により、グリル部材 4 6 を介して幕板内部空間 4 0 a（エンクロージャ 6 2 4）と外枠 2 の前方とを連通させている。ポート部材 4 7 は、二つの円筒が

、所定の内径で所定の長さに形成されており、ヘルムホルツ共鳴の原理により本体枠スピーカ622から後方（エンクロージャ624内）へ発せられた低音を共振・増幅させて、豊かな低音を外枠2の前方（遊技者側）へ放射することができる。つまり、本実施形態では、本体枠スピーカ622のエンクロージャ624がパスレフ型とされており、遊技者に対して重低音を聞かせることができる。

#### 【0070】

シール部材48は、外枠2に対して本体枠4を閉じた時に、接続筒部43aの上端と本体枠4におけるスピーカカバー621の接続部621cの下端との間に挟まれて圧縮されるものであり、接続筒部43aと接続部621cとの間からスピーカのエンクロージャ内の音が漏れるのを防止するものである。

#### 【0071】

##### [2-4. 外枠上ヒンジ組立体]

外枠2の外枠上ヒンジ組立体50について、主に図21を参照して詳細に説明する。図21(a)は外枠2の外枠上ヒンジ組立体を分解して前上から見た分解斜視図であり、(b)は(a)を前下から見た分解斜視図である。外枠上ヒンジ組立体50は、外枠左組立体10の上端と外枠上部材30の左端に取付けられるものであり、外枠2に対して本体枠4をヒンジ回転可能に取付けるためのものである。外枠上ヒンジ組立体50は、外枠左部材11の凹部11aの上端と外枠上部材30の取付段部30bとに取付けられる外枠上ヒンジ部材51と、外枠上ヒンジ部材51に取付けられているロック部材52と、ロック部材52を外枠上ヒンジ部材51に取付けている取付ビス53と、を備えている。

#### 【0072】

外枠上ヒンジ部材51は、水平に延びた平板状で外枠上部材30の取付段部30bの上面に取付けられる上固定部51aと、上固定部51aの前辺から前方へ延出している平板状の前方延出部51bと、前方延出部51bの右辺の途中から前方へ向かうに従って前方延出部51bの左右中央へ延びており上下に貫通している軸受溝51cと、上固定部51aの左辺から下方へ延びている平板状の横固定部51dと、前方延出部51bの左辺から前辺を周って軸受溝51cが開口している部位までの端縁から下方へ延びており横固定部51dと連続している平板状の端縁壁部51eと、を備えている。外枠上ヒンジ部材51は、金属板をプレス成型により打抜き・屈曲させて形成されている。外枠上ヒンジ部材51は、軸受溝51c内において、本体枠上ヒンジ部材510の後述する本体枠上ヒンジピン512を回転可能に支持することができる。

#### 【0073】

ロック部材52は、前後に延びている帯板状のロック本体52aと、ロック本体52aの後端から右方へ突出している操作片52bと、ロック本体52aの後端から左方へ延びた後に斜め左前方へ延びている弾性変形可能な棒状の弾性部52cと、ロック本体52aの後端付近で上下に貫通している取付孔52dと、を備えている。ロック部材52は、合成樹脂によって形成されている。ロック部材52は、取付ビス53によって、外枠上ヒンジ部材51における前方延出部51bの下面で、軸受溝51cよりも後側の部位に回転可能に取付けられる。

#### 【0074】

ロック部材52は、外枠上ヒンジ部材51に取付けた状態で、ロック本体52aが、平面視で軸受溝51cを遮ることができると共に、前端付近の右側面が、外枠上ヒンジ部材51の端縁壁部51eにおける軸受溝51cの開口まで延びている部位と当接可能となるように前方へ延びている。また、ロック本体52aの後端から左方へ延びている弾性部52cの先端は、外枠上ヒンジ部材51における端縁壁部51eの内周面に当接している。このロック部材52は、弾性部52cの付勢力によって取付孔52dを中心に、前端が左方へ回転する方向に付勢されている。したがって、通常の状態では、ロック部材52のロック本体52aの前端付近の右側面が、端縁壁部51eに当接している。この状態では、軸受溝51cにおけるロック本体52aよりも前側の部位に、本体枠上ヒンジ部材510の本体枠上ヒンジピン512を収容可能な空間が形成される。

## 【0075】

このロック部材52は、操作片52bを操作することで、弾性部52cの付勢力に抗してロック本体52aを回動させることができる。そして、操作片52bの操作によって、ロック本体52aを、その前端が左方へ移動する方向へ回動させることで、平面視において軸受溝51cからロック本体52aを後退させることができ、軸受溝51cが全通している状態とすることができる。これにより、軸受溝51c内に本体枠上ヒンジピン512を挿入したり、軸受溝51c内から本体枠上ヒンジピン512を外したりすることができる。

## 【0076】

## 〔2-5. 外枠下ヒンジ部材〕

外枠2の外枠下ヒンジ部材60について、主に図18を参照して詳細に説明する。外枠下ヒンジ部材60は、水平に延びた平板状の水平部60aと、水平部60aの左辺において前後方向中央よりも後側の部位から上方へ立上っている平板状の立上部60bと、水平部60aの前端付近から上方へ突出している外枠下ヒンジピン60cと、水平部60aを上下に貫通しており遊技球Bが一つのみ通過可能な大きさの排出孔60dと、を備えている。この外枠下ヒンジ部材60は、金属板をプレス成型により打抜き・屈曲させて形成されている。

## 【0077】

外枠下ヒンジ部材60の水平部60aは、平面視において、左辺を底辺とした台形に形成されている。外枠下ヒンジピン60cは、円柱状で、上下方向中央よりも上部が、上端が窄まった円錐台状に形成されている。この外枠下ヒンジピン60cは、水平部60aの前端付近における左寄りの位置に取付けられている。排出孔60dは、水平部60aにおいて、立上部60bの前後方向中央の部位と接し、水平部60aの左辺から右方へ逆U字状に延びるように形成されている。この排出孔60dは、外枠下組立体40における球嘴防止機構44の第一排出口44bと、略同じ大きさに形成されている。

## 【0078】

外枠下ヒンジ部材60は、外枠2に組立てた状態で、水平部60aの後部が、外枠下組立体40における幕板後部材43の載置部44a上に載置され、図示しないビスによって幕板後部材43に固定されている。また、立上部60bが、外枠左部材11の右側面における膨出部11bよりも前側の部位に、図示しないビスによって取付けられている。この外枠下ヒンジ部材60は、外枠下ヒンジピン60cを、本体枠4の本体枠下ヒンジ組立体520における外枠用下ヒンジ孔521aに挿通させることで、外枠上ヒンジ部材51と協働して本体枠4を開閉可能に取付けることができる。

## 【0079】

また、外枠2を組立てた状態では、排出孔60dが、外枠下組立体40における球嘴防止機構44の第一排出口44bと一致している。これにより、水平部60a上の遊技球Bを、排出孔60d及び第一排出口44bを通して、外枠2の後方へ落下（排出）させることができる。詳述すると、外枠2に対して本体枠4を閉じる時に、外枠2と本体枠4との間に落下した遊技球Bが、本体枠4が閉じられるのに従って、外枠2と本体枠4との間が徐々に狭くなることから、間隔が広い後方側へ転動とすることとなり、排出孔60dから排出させることができる。この際に、排出孔60dが、パチンコ機1に組立てた状態で、外枠2に対して本体枠4を閉じた時に、本体枠4の後端と略同じとなる位置に形成されているため、外枠2と本体枠4との間に落下した遊技球Bを、排出孔60dから排出させることで本体枠4よりも後側へ転動するのを阻止し易くすることができ、外枠下ヒンジ部材60の部位に遊技球Bが留まり難くすることができる。

## 【0080】

## 〔3. 扉枠の全体構成〕

パチンコ機1の扉枠3について、主に図22～図30を参照して詳細に説明する。図22はパチンコ機における扉枠の表面図であり、図23は扉枠の背面図であり、図24は扉枠の左側面図であり、図25は扉枠の右側面図である。図26は扉枠を右前から見た斜視

10

20

30

40

50

図であり、図 27 は扉枠を左前から見た斜視図であり、図 28 は扉枠を後ろから見た斜視図である。図 29 は扉枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 30 は扉枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

#### 【0081】

扉枠 3 は、外枠 2 の枠内と略同じ大きさで正面視において上下に延びた四角形に形成されており、本体枠 4 を介して外枠 2 の枠内を前側から開閉可能に取付けられている。扉枠 3 は、遊技球 B が打込まれる遊技盤 5 の遊技領域 5 a を前側から視認可能に閉鎖し、遊技領域 5 a 内に打込むための遊技球 B を貯留すると共に、貯留している遊技球 B を遊技領域 5 a 内へ打込むために遊技者が操作するハンドル 182 を備えているものである。また、扉枠 3 は、パチンコ機 1 の前面全体を装飾するものである。

10

#### 【0082】

扉枠 3 は、正面視の外形が上下に延びた四角形で枠状の扉枠ベースユニット 100 と、扉枠ベースユニット 100 に着脱可能に取付けられており本体枠 4 に取付けられた遊技盤 5 の遊技領域 5 a を前方から視認可能に閉鎖しているガラスユニット 160 と、ガラスユニット 160 の下部を後側から覆うように扉枠ベースユニット 100 に取付けられている防犯カバー 170 と、扉枠ベースユニット 100 の前面右下隅に取付けられているハンドルユニット 180 と、扉枠ベースユニット 100 の前面下部に取付けられている皿ユニット 200 と、皿ユニット 200 の上側で扉枠ベースユニット 100 の前面左部に取付けられている扉枠左サイドユニット 400 と、皿ユニットの上側で扉枠ベースユニット 100 の前面右部に取付けられている扉枠右サイドユニット 410 と、扉枠左サイドユニット 400 及び扉枠右サイドユニット 410 の上側で扉枠ベースユニット 100 の前面上部に取付けられている扉枠トップユニット 450 と、を備えている。

20

#### 【0083】

扉枠ベースユニット 100 は、正面視の外形が上下に延びた四角形（長方形）に形成されており前後に貫通している扉窓 101 a を有した扉枠ベース 101 と、扉枠ベース 101 の前面右下に取付けられているハンドル取付部材 102 と、扉枠ベース 101 の後側で背面視右下隅に取付けられているスピーカダクト 103 と、扉枠ベース 101 の後側の下部における背面視右端付近に取付けられている扉枠主中継基板 104 と、扉枠主中継基板 104 の背面視左方に取付けられている扉枠副中継基板 105 と、扉枠副中継基板 105 の背面視左方に取付けられているハンドル後中継基板 106 と、扉枠主中継基板 104 と扉枠副中継基板 105 の一部とを後側から被覆する扉枠中継基板カバー 107 と、ハンドル後中継基板 106 を後側から被覆するハンドル後中継基板カバー 108 と、配線ケーブルを被覆するケーブルカバー 109 と、を備えている。

30

#### 【0084】

また、扉枠ベースユニット 100 は、扉枠ベース 101 の後側に取付けられている枠状の扉枠補強ユニット 110 と、扉枠補強ユニット 110 に取付けられている扉枠上ヒンジ組立体 120 及び扉枠下ヒンジ部材 125 と、扉枠補強ユニット 110 に取付けられている開閉用のシリンダ錠 130 と、扉枠ベース 101 の後側でハンドル後中継基板 106 の上方に取付けられている球送給ユニット 140 と、扉枠ベース 101 の後側の下部における背面視右側に取付けられているファールカバーユニット 150 と、を備えている。

40

#### 【0085】

扉枠補強ユニット 110 は、扉枠ベース 101 の後側に取付けられることで、扉枠ベース 101 を補強して剛性を付与するものである。扉枠上ヒンジ組立体 120 及び扉枠下ヒンジ部材 125 は、扉枠 3 を本体枠 4 に対して開閉可能に取付けるためのものである。シリンダ錠 130 は、本体枠 4 の施錠ユニット 650 と協働して、扉枠 3 と本体枠 4 との開閉、及び、外枠 2 と本体枠 4 との開閉施錠に使用されるものである。

#### 【0086】

また、球送給ユニット 140 は、上皿 201 内の遊技球 B を一つずつ本体枠 4 の球発射装置 540 へ供給するためのものである。ファールカバーユニット 150 は、球発射装置 540 により発射されて遊技盤 5 の遊技領域 5 a 内に到達しなかった遊技球 B（ファール

50

球)を、下皿202に誘導すると共に、払出装置580から払出された遊技球Bを、上皿201又は下皿202に誘導するためのものである。

【0087】

ガラスユニット160は、透明なガラス板162を有しており扉枠ベース101の扉窓101aを閉鎖している。防犯カバー170は、ガラスユニット160の下部を後方から覆うように扉枠ベース101に取付けられている。ハンドルユニット180は、遊技者が回転操作可能なハンドル182を備えており、ハンドル182を操作することで、上皿201内の遊技球Bを、球発射装置540によって遊技盤5の遊技領域5a内に打込む遊技を行うためのものである。

【0088】

10

[3-1. 扉枠ベースユニットの全体構成]

扉枠3の扉枠ベースユニット100について、主に図31～図33を参照して詳細に説明する。図31(a)は扉枠の扉枠ベースユニットを前から見た斜視図であり、(b)は扉枠ベースユニットを後ろから見た斜視図である。図32は扉枠ベースユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図33は扉枠ベースユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【0089】

扉枠ベースユニット100は、正面視左辺側が本体枠4に対してヒンジ回転可能に取付けられ、本体枠4の前面を開閉可能に閉鎖していると共に、本体枠4に取付けられている遊技盤の遊技領域を前方から視認可能としている。扉枠ベースユニット100は、外形が上下に延びた四角形で平板状の扉枠ベース101と、扉枠ベース101の前面右下に取付けられておりハンドルユニット180を取付けるためのハンドル取付部材102と、扉枠ベース101の後側で背面視右下隅に取付けられているスピーカダクト103と、を備えている。

20

【0090】

また、扉枠ベースユニット100は、扉枠ベース101の後側の下部における背面視右端付近に取付けられている扉枠主中継基板104と、扉枠ベース101の後側の下部における扉枠主中継基板104の背面視左方に取付けられている扉枠副中継基板105と、扉枠ベース101の後側の下部における扉枠副中継基板105の背面視左方に取付けられているハンドル後中継基板106と、扉枠ベース101の後側に取付けられており扉枠主中継基板104と扉枠副中継基板105の一部とを後側から被覆する扉枠中継基板カバー107と、扉枠ベース101の後側に取付けられておりハンドル後中継基板106を後側から被覆するハンドル後中継基板カバー108と、扉枠ベース101の後側に取付けられており配線ケーブルを被覆するケーブルカバー109と、を備えている。

30

【0091】

更に、扉枠ベースユニット100は、扉枠ベース101の後側に取付けられている枠状の扉枠補強ユニット110と、扉枠補強ユニット110に取付けられている扉枠上ヒンジ組立体120及び扉枠下ヒンジ部材125と、扉枠補強ユニット110に取付けられている開閉用のシリンダ錠130と、扉枠ベース101の後側でハンドル後中継基板106の上方に取付けられている球送給ユニット140と、扉枠ベース101の後側の下部における背面視右側に取付けられているファールカバーユニット150と、を備えている。

40

【0092】

この扉枠ベースユニット100には、前面下隅にハンドルユニット180が、扉窓101aの下側前面に皿ユニット200が、扉窓101aの左外側前面に扉枠左サイドユニット400が、扉窓101aの右外側前面に扉枠右サイドユニット410が、扉窓101aの上外側前面に扉枠トップユニット450が、それぞれ取付けられるものである。

【0093】

また、扉枠ベースユニット100には、扉窓101aを後方から閉鎖するようにガラスユニット160が取付けられると共に、ガラスユニット160の下部を後方から覆うよう

50

に透明な防犯カバー 170 が取付けられるものである。

【0094】

[3-1-1. 扉枠ベース]

扉枠 3 における扉枠ベースユニット 100 の扉枠ベース 101 について、主に図 31 ～図 33 を参照して詳細に説明する。扉枠ベース 101 は、正面視の外形が上下に延びた四角形（長方形）に形成されている。扉枠ベース 101 は、前後に貫通しており、正面視における内周形状が上下に延びた略四角形に形成された扉窓 101a を備えている。扉窓 101a は、内周を形成している上辺及び左右両辺が、扉枠ベース 101 の外周辺にそれぞれ接近しており、内周を形成している下辺が、扉枠ベース 101 の下端から上下方向の約 1/3 の高さに位置している。このように、扉枠ベース 101 は、前後に貫通している扉窓 101a により全体が枠状に形成されている。この扉枠ベース 101 は、合成樹脂により一体成形されている。

10

【0095】

扉枠ベース 101 は、前面における正面視右下隅に形成されており左端側が右端側よりも前方へやや突出するように傾斜しているハンドル取付座面 101b と、ハンドル取付座面 101b と扉窓 101a との間で正面視右端付近に後面から前方へ向かって窪み、扉枠補強ユニット 110 のシリンダ取付フレーム 115 が挿入される挿入凹部 101c と、挿入凹部 101c において前後に貫通しておりシリンダ錠 130 のシリンダ本体 131 が挿通されるシリンダ挿通孔 101d と、シリンダ挿通孔 101d 及びハンドル取付座面 101b の正面視左側で前後に貫通しており球送給ユニット 140 の進入口 141a 及び球抜口 141b を前方に臨ませるための球送給開口 101e と、を備えている。

20

【0096】

また、扉枠ベース 101 は、左右方向中央より左寄りで且つハンドル取付座面 101b と略同じ高さで前後に貫通しておりファールカバーユニット 150 の球放出口 150d を前方に臨ませる下皿用球通過口 101f と、正面視左端付近で扉窓 101a の下辺に隣接するように前後に貫通しておりファールカバーユニット 150 の貫通球通路 150a を前方に臨ませる上皿用球通過口 101g と、扉窓 101a の内周に沿って後面から前方へ向かって窪み、ガラスユニット 160 のガラス枠 161 が挿入されるガラスユニット取付部 101h と、を備えている。

【0097】

30

また、扉枠ベース 101 は、正面視左下隅（上皿用球通過口 101g の下方）に形成されており前後に貫通した縦長の複数のスリット 101i を、備えている。複数のスリット 101i の後側にスピーカダクト 103 が取付けられる。また、複数のスリット 101i は、パチンコ機 1 を組立てた状態で、前方に皿ユニット 200 における皿ユニットベース 211 のスピーカ口 211b が位置していると共に、後方に本体枠 4 のスピーカユニット 620a における本体枠スピーカ 622 が位置しており、本体枠スピーカ 622 からの音を前方へ放射することができる。

【0098】

更に、扉枠ベース 101 は、扉窓 101a の下方でハンドル取付座面 101b の上方において、前後に貫通している貫通孔 101j を備えている。この貫通孔 101j は、扉枠ベースユニット 100 側と皿ユニット 200 側とを接続する配線ケーブル（図示は省略）が挿通されるものであり、後述する扉枠補強ユニット 110 における中間補強フレーム 114 の貫通部 114b と一致するように形成されている。

40

【0099】

[3-1-2. ハンドル取付部材]

扉枠ベースユニット 100 のハンドル取付部材 102 について、主に図 31 ～図 33 を参照して詳細に説明する。ハンドル取付部材 102 は、扉枠ベース 101 の前面にハンドルユニットを取付けるためのものであり、扉枠ベース 101 の前面のハンドル取付座面 101b に取付けられる。

【0100】

50

ハンドル取付部材 102 は、前後方向へ延びた円筒状の筒部 102 a と、筒部 102 a の後端から筒部 102 a の軸に対して直角方向外方へ延びた円環状のフランジ部 102 b と、筒部 102 a 内に突出していると共に筒部 102 a の軸方向全長に亘って延びており筒部 102 a の周方向に対して不等間隔に配置された複数（本例では三つ）の突条 102 c と、筒部 102 a の外周面とフランジ部 102 b の前面とを繋ぎ、筒部 102 a の周方向に対して複数配置された補強リブ 102 d と、を備えている。

#### 【0101】

ハンドル取付部材 102 は、フランジ部 102 b の後面を、扉枠ベース 101 におけるハンドル取付座面 101 b の前面に当接させた状態で、ビスによってハンドル取付座面 101 b に取付けられる。

10

#### 【0102】

筒部 102 a は、内径がハンドルユニット 180 におけるハンドルベース 181 の基部 181 a の外径よりも若干大きく形成されている。三つの突条 102 c は、一つが筒部 102 a の上部に備えられており、残り二つが筒部 102 a の下部に備えられている。これら三つの突条 102 c は、ハンドルベース 181 における三つの溝部 181 c と対応する位置に形成されている。したがって、ハンドル取付部材 102 は、三つの突条 102 c と、ハンドルベース 181 の三つの溝部 181 c とを一致させた状態でのみ、筒部 102 a 内にハンドルベース 181 の基部 181 a を挿入させることができ、扉枠ベース 101 に対してハンドルベース 181（ハンドルユニット 180）の回転位置を規制することができる。

20

#### 【0103】

なお、ハンドル取付部材 102 は、フランジ部 102 b の後面に対して、筒部 102 a の軸線が垂直に延びていることから、扉枠ベース 101 の傾斜しているハンドル取付座面 101 b に取付けることで、筒部 102 a の軸線が右前方へ延びるように傾いた状態となり、ハンドルユニット 180 を同様に傾いた状態で扉枠ベース 101 に取付けることができる。

#### 【0104】

##### [3-1-3. スピーカダクト]

扉枠ベースユニット 100 のスピーカダクト 103 について、主に図 31～図 33 を参照して詳細に説明する。このスピーカダクト 103 は、筒状に形成されており、扉枠ベース 101 の後側において複数のスリット 101 i が形成されている部位に取付けられる。スピーカダクト 103 は、パチンコ機 1 を組立てた状態で、筒状の部位の後端が、本体枠 4 の本体枠スピーカ 622 の前方に位置している。これにより、本体枠 4 の本体枠スピーカ 622 から放射（出力）された音（サウンド）を、拡散させることなく前方へ誘導することができ、扉枠ベース 101 の複数のスリット 101 i 及び皿ユニット 200 の皿ユニットベース 211 におけるスピーカ口 211 b を通して、パチンコ機 1 の前方（遊技者側）へ良好に誘導することができる。

30

#### 【0105】

また、スピーカダクト 103 は、筒状の部位の下方の後面に、接続ケーブル 503 を保持するケーブルホルダ 103 a を備えている。ケーブルホルダ 103 a は、扉枠中継基板カバー 107 よりも正面視左方に配置されており、扉枠主中継基板 104 及び扉枠副中継基板 105 に接続されている接続ケーブル 503 を、扉枠 3 の左端側へ延びるように保持している。

40

#### 【0106】

##### [3-1-4. 扉枠主中継基板・扉枠副中継基板・ハンドル後中継基板]

扉枠ベースユニット 100 の扉枠主中継基板 104、扉枠副中継基板 105、ハンドル後中継基板 106 について、主に図 32 及び図 33 等を参照して説明する。扉枠主中継基板 104 は、外形が上下に延びた四角形に形成されており、扉枠ベース 101 の後側の下部における背面視右下隅に取付けられる。扉枠主中継基板 104 は、ハンドル後中継基板 106 と本体枠 4 の基板ユニット 620 におけるインターフェイス基板 635 との接続を

50

中継するためのものであり、本体枠 4 から延びている接続ケーブル 503（図 83 及び図 84 を参照）の一部が接続される。

#### 【0107】

扉枠副中継基板 105 は、外形が、上下に延びた四角形の上部の正面視右側に左右に延びた四角形が組み合された逆 L 字状に形成されており、上下に延びているが扉枠主中継基板 104 の背面視左方に隣接するように、扉枠ベース 101 の後側に取付けられている。扉枠副中継基板 105 は、ハンドルユニット 180 のハンドル装飾基板 184、皿ユニット 200 の皿ユニット中継基板 214、扉枠左サイドユニット 400 の扉枠左サイド装飾基板 402、扉枠右サイドユニット 410 のサイド窓内装飾部装飾基板 413 及び扉枠右サイド装飾基板 418、扉枠トップユニット 450 の扉枠トップ中継基板 467 等と、本体枠 4 のインターフェイス基板 635 との接続を中継するためのものであり、本体枠 4 から延びている接続ケーブル 503 の残りが接続される。

10

#### 【0108】

扉枠主中継基板 104 及び扉枠副中継基板 105 は、接続端子が後方へ向かって突出するように、扉枠ベース 101 に取付けられる。扉枠主中継基板 104 及び扉枠副中継基板 105 は、扉枠ベースユニット 100 を組立てた状態で、扉枠主中継基板 104 と扉枠副中継基板 105 の上下に延びている部位とが、扉枠中継基板カバー 107 によって後側が被覆された状態となり、扉枠副中継基板 105 の残りの部位が、ファールカバーユニット 150 によって後側が被覆された状態となる。

#### 【0109】

20

ハンドル後中継基板 106 は、外形が左右に延びた四角形に形成されており、扉枠ベース 101 の後側における球送給開口 101e の下方でハンドル取付座面 101b の後側に取付けられる。ハンドル後中継基板 106 は、扉枠主中継基板 104 とハンドルユニット 180 のハンドル回転検知センサ 189、ハンドルタッチセンサ 192、単発ボタン操作センサ 194、及び球送給ユニット 140 の球送給ソレノイド 145 との接続を中継するためのものである。ハンドル後中継基板 106 は、扉枠ベースユニット 100 を組立てた状態で、ハンドル後中継基板カバー 108 によって後側が被覆された状態となる。

#### 【0110】

[3-1-5. 扉枠中継基板カバー・ハンドル後中継基板カバー・ケーブルカバー]

扉枠ベースユニット 100 の扉枠中継基板カバー 107、ハンドル後中継基板カバー 108、及びケーブルカバー 109 について、主に図 31～図 33 を参照して説明する。扉枠中継基板カバー 107 は、扉枠ベース 101 の後側に取付けることで、扉枠主中継基板 104 と扉枠副中継基板の一部（逆 L 字状の上下に延びている部位）の後側を被覆するものである。扉枠中継基板カバー 107 は、前方及び正面視左方が開放された箱状に形成されている。扉枠ベースユニット 100 に組立てた状態では、後側を被覆している扉枠主中継基板 104 及び扉枠副中継基板 105 の接続端子が扉枠中継基板カバー 107 の内部に露出しており、開放されている左側から接続ケーブル 503 を内部に挿入して、それら端子に接続することができる。

30

#### 【0111】

ハンドル後中継基板カバー 108 は、ハンドル後中継基板 106 の後側を被覆するように扉枠ベース 101 の後側に取付けられるものである。ケーブルカバー 109 は、扉枠補強ユニット 110 における中間補強フレーム 114 の後側に取付けられ、扉枠主中継基板 104 と皿ユニット 200 の球貸操作ユニット 220 とを接続する配線ケーブル（図示は省略）を被覆するためのものである。ケーブルカバー 109 は、左右に延びた箱状に形成されており、前面の左端付近と下面の左右方向中央に、配線ケーブルを通すための開口が形成されている。

40

#### 【0112】

[3-1-6. 扉枠補強ユニット]

扉枠ベースユニット 100 の扉枠補強ユニット 110 について、主に図 31～図 33 を参照して詳細に説明する。扉枠補強ユニット 110 は、扉枠ベース 101 の後側に取付け

50

られることで、平板状の扉枠ベース101を補強して、扉枠ベースユニット100に剛性を付与している。扉枠補強ユニット110は、左右に離間して配置されている上下に延びた左補強フレーム111及び右補強フレーム112と、左補強フレーム111及び右補強フレーム112の上端同士を連結している左右に延びた上補強フレーム113と、左補強フレーム111の下端から上寄りの位置に左端側が取付けられており右補強フレーム112付近まで右方へ延びた中間補強フレーム114と、中間補強フレーム114の右端と右補強フレーム112とを連結しているシリンダ取付フレーム115と、右補強フレーム112の後側に上下に離間して複数取付けられており本体枠4の施錠ユニット650の扉枠用鉤652が掛止される鉤掛部材116と、を備えている。

#### 【0113】

左補強フレーム111及び右補強フレーム112は、左右方向が一定の幅で、扉枠ベース101の上下の高さと略同じ長さで上下に延びている。右補強フレーム112には、上下方向に離間しており、前後方向に貫通している複数の挿通孔が形成されている。これら挿通孔は、本体枠4に対して扉枠3を閉めた時に、施錠ユニット650の扉枠用鉤652の先端が挿通される。上補強フレーム113は、上下方向が一定の幅で、扉枠ベース101の左右の幅と略同じ長さで左右に延びている。

#### 【0114】

中間補強フレーム114は、上下方向が上補強フレーム113の上下の幅よりも広い幅で左右に延びている。中間補強フレーム114は、左端付近において上端から下方へ四角く切欠かれた切欠部114aと、右端付近において前後に貫通している貫通部114bと、を有している。切欠部114aは、扉枠ベース101の上皿用球通過口101gと、貫通部114bは、扉枠ベース101の貫通孔101jと、それぞれ一致する位置に形成されている。

#### 【0115】

シリンダ取付フレーム115は、左右に離間して配置されており正面視において上下に延びた四角形の平板状に形成されている一対の後片部と、一対の後片部の対面しているそれぞれの辺から前方へ平板状に延出している一対の側片部と、一対の前方延出部の前端的辺同士を連結している平板状の前片部と、を備えている。このシリンダ取付フレーム115は、平面視の形状が前方へ突出した凸形状に形成されている。シリンダ取付フレーム115は、左側の後片部が中間補強フレーム114の右端に取付けられ、右側の後片部が右補強フレーム112に取付けられる。このシリンダ取付フレーム115は、前片部にシリンダ錠130が取付けられる。

#### 【0116】

鉤掛部材116は、右補強フレーム112の後側において、前後に貫通している挿通孔の部位に取付けられている。これら鉤掛部材116は、施錠ユニット650の扉枠用鉤652が掛止される。

#### 【0117】

扉枠補強ユニット110を構成している左補強フレーム111、右補強フレーム112、上補強フレーム113、中間補強フレーム114、シリンダ取付フレーム115、及び鉤掛部材116は、金属板をプレス成型によって打抜き・屈曲することで形成されている。これらは、リベットによって組立てられている。

#### 【0118】

扉枠補強ユニット110は、左補強フレーム111、右補強フレーム112、及び上補強フレーム113が、扉枠ベース101の左辺、右辺、及び上辺に沿うように組立てられていると共に、中間補強フレーム114が、扉枠ベース101の扉窓101aの下方に位置するように組立てられている。

#### 【0119】

扉枠補強ユニット110は、図示しない複数のビスにより扉枠ベース101の後側に取付けられる。この扉枠補強ユニット110は、扉枠ベース101に取付けた状態で、中間補強フレーム114の切欠部114a及び貫通部114bが、扉枠ベース101の上皿用

10

20

30

40

50

球通過口101g及び貫通孔101jと一致した状態となると共に、シリンダ取付フレーム115が、扉枠ベース101の挿入凹部101c内に挿入された状態となる。

#### 【0120】

##### [3-1-7. 扉枠上ヒンジ組立体]

扉枠ベースユニット100の扉枠上ヒンジ組立体120について、主に図31～図33を参照して説明する。扉枠上ヒンジ組立体120は、扉枠補強ユニット110の正面視左上隅に取付けられる。扉枠上ヒンジ組立体120は、扉枠3を、扉枠下ヒンジ部材125と協働して本体枠4に対してヒンジ回転可能に取付けるためのものである。扉枠上ヒンジ組立体120は、扉枠補強ユニット110に取付けられるヒンジブラケット121と、ヒンジブラケット121に上下方向へ移動可能に取付けられる扉枠上ヒンジピン122と、扉枠上ヒンジピン122に取付けられる錨部材123と、扉枠上ヒンジピン122を上方へ移動するように付勢しているロックバネ124と、を備えている。

10

#### 【0121】

ヒンジブラケット121は、正面視四角形の平板状の取付片121aと、取付片121aの上辺及び下辺から前方へ延出している平板状の突出片121bと、を備えている。ヒンジブラケット121は、取付片121aが扉枠補強ユニット110に取付けられる。ヒンジブラケット121は、金属板を屈曲させて形成されている。

#### 【0122】

扉枠上ヒンジピン122は、円柱状の金属棒をL字状に屈曲させたものである。扉枠上ヒンジピン122は、扉枠上ヒンジ組立体120に組立てた状態で、上下に延びている部位が、ヒンジブラケット121における一对の突出片121bの前端付近において下方から貫通し、上端が上側の突出片121bよりも上方へ延び出していると共に、水平に延びている部位が下側の突出片121bの下面に当接している。扉枠上ヒンジピン122は、上端が本体枠4の本体枠上ヒンジ部材510における上ヒンジ本体511の扉枠用上ヒンジ孔511aに回転可能に挿通される。

20

#### 【0123】

錨部材123は、Eリングとされており、扉枠上ヒンジピン122における一对の突出片121bの間となる部位に取付けられている。ロックバネ124は、コイル状に形成されており、錨部材123とヒンジブラケット121における下側の突出片121bとの間において扉枠上ヒンジピン122の上下に延びている部位の周りに被せられている。このロックバネ124により、錨部材123を介して扉枠上ヒンジピン122が上方へ付勢されている。

30

#### 【0124】

扉枠上ヒンジ組立体120は、扉枠上ヒンジピン122がロックバネ124により上方へ付勢された状態となっており、扉枠上ヒンジピン122における下端の水平に延びている部位が下側の突出片121bの下面に当接することで、これ以上の上方への移動が規制されている。この状態では、扉枠上ヒンジピン122の上端が、上側の突出片121bの上面よりも所定量上方に突出している。

#### 【0125】

扉枠上ヒンジ組立体120は、扉枠上ヒンジピン122における下端の水平に延びている部位を、ロックバネ124の付勢力に抗してその部位を下方へ移動させると、扉枠上ヒンジピン122を全体的に下方へ移動させることができ、扉枠上ヒンジピン122の上端を、上側の突出片121bの上面よりも下方へ没入させることができる。したがって、扉枠上ヒンジ組立体120は、扉枠上ヒンジピン122の上端を、本体枠上ヒンジ部材510の扉枠用上ヒンジ孔511aに対して下方から挿入させたり、下方へ抜いたりすることができる。これにより、扉枠上ヒンジピン122の上端を、本体枠上ヒンジ部材510の扉枠用上ヒンジ孔511aに挿入させることで、扉枠3の正面視上部左端を、本体枠4に対してヒンジ回転可能に支持させることができる。

40

#### 【0126】

また、扉枠上ヒンジ組立体120は、扉枠上ヒンジピン122における上下に延びてい

50

る部位が、後述する扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 の扉枠下ヒンジピン 1 2 6 と同軸上に位置している。これにより、扉枠上ヒンジピン 1 2 2 と扉枠下ヒンジピン 1 2 6 とによって、扉枠 3 を本体枠 4 に対して良好な状態でヒンジ回転させることができる。

#### 【0127】

##### [3-1-8. 扉枠下ヒンジ部材]

扉枠ベースユニット 1 0 0 の扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 について、主に図 3 1 ～図 3 3 を参照して説明する。扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 は、扉枠補強ユニット 1 1 0 の正面視左下隅に取付けられる。扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 は、扉枠 3 を、扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 と協働して本体枠 4 に対してヒンジ回転可能に取付けるためのものである。

#### 【0128】

扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 は、扉枠補強ユニット 1 1 0 に取付けられ正面視四角形で平板状の取付片 1 2 5 a と、取付片 1 2 5 a の下辺から前方へ延出している平板状の突出片 1 2 5 b と、突出片 1 2 5 b の前端付近の下面から下方へ突出している扉枠下ヒンジピン 1 2 6 (図 2 2 等を参照) と、を備えている。

#### 【0129】

扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 の取付片 1 2 5 a 及び突出片 1 2 5 b は、金属板を屈曲させて形成されている。扉枠下ヒンジピン 1 2 6 は、円柱状の金属棒で、下端部の外周にテーパ状の面取りが施されている。この扉枠下ヒンジピン 1 2 6 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 に組立てた状態で、突出片 1 2 5 b における扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 の扉枠上ヒンジピン 1 2 2 の上下に延びている部位と同軸上となる部位に取付けられている。

#### 【0130】

この扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 は、扉枠下ヒンジピン 1 2 6 を本体枠側下ヒンジ部材の扉枠用ヒンジ孔に挿入することで、扉枠 3 を本体枠 4 に対してヒンジ回転可能に支持することができる。

#### 【0131】

##### [3-1-9. シリンダ錠]

扉枠ベースユニット 1 0 0 のシリンダ錠 1 3 0 について、主に図 3 1 ～図 3 3 を参照して詳細に説明する。シリンダ錠 1 3 0 は、扉枠補強ユニット 1 1 0 のシリンダ取付フレーム 1 1 5 に取付けられ、後述する施錠ユニット 6 5 0 と協働して、扉枠 3 と本体枠 4 との開閉、及び、外枠 2 と本体枠 4 との開閉施錠に使用されるものである。シリンダ錠 1 3 0 は、前後に延びた円柱状のシリンダ本体 1 3 1 と、シリンダ本体 1 3 1 の前端面に形成されている鍵穴 1 3 2 と、シリンダ本体 1 3 1 の後側に取付けられており鍵穴 1 3 2 に挿入され正規の鍵を回転させると一緒に回転する回転伝達部材 1 3 3 と、を備えている。

#### 【0132】

シリンダ錠 1 3 0 のシリンダ本体 1 3 1 は、シリンダ取付フレーム 1 1 5 の前片部を後方から貫通して後端が前片部に取付けられている。回転伝達部材 1 3 3 は、後方が開放された円筒状(詳しくは、後方へ向かうに従って直径が大きくなる円錐筒状)に形成されており、中心軸を挟んで対向した位置に後端から前方へ向かって切欠かれた一対の切欠部を有している。回転伝達部材 1 3 3 は、本体枠 4 における施錠ユニット 6 5 0 の伝達シリンダ 6 5 4 が後方から挿入されるように形成されており、伝達シリンダ 6 5 4 の一対の突起が一対の切欠部内に挿入されることで、回転伝達部材 1 3 3 (鍵穴 1 3 2 に挿入された鍵)の回転を、伝達シリンダ 6 5 4 に伝達させて回転させることができる。

#### 【0133】

シリンダ錠 1 3 0 は、扉枠 3 に組立てた状態で、シリンダ本体 1 3 1 の前端が皿ユニット 2 0 0 における皿ユニット本体 2 5 2 のシリンダ挿通口 2 5 2 h の前端と略一致した状態となる(図 2 2 等を参照)。

#### 【0134】

##### [3-1-10. 球送給ユニット]

扉枠ベースユニット 1 0 0 の球送給ユニット 1 4 0 について、主に図 3 4 及び図 3 5 を参照して詳細に説明する。図 3 4 (a) は扉枠ベースユニットの球送給ユニットを前から

10

20

30

40

50

見た斜視図であり、(b)は球送給ユニットを後ろから見た斜視図である。図35(a)は球送給ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b)は球送給ユニットの後ケースと不正防止部材を外して後から見た分解斜視図である。球送給ユニット140は、皿ユニット200の上皿201から供給される遊技球Bを一つずつ本体枠4の球発射装置540へ供給することができると共に、上皿201内に貯留された遊技球Bを、上皿球抜ボタン222の操作によって下皿202へ抜くことができるものである。

#### 【0135】

球送給ユニット140は、皿ユニット200の上皿201から遊技球Bが供給され前後方向に貫通している進入口141a、及び進入口141aの下側に開口する球抜口141bを有し後方が開放された箱状の前カバー141と、前カバー141の後端を閉鎖すると共に前方が開放された箱状で、前後方向に貫通している前カバー141の進入口141aから進入した遊技球Bを球発射装置540へ供給するための打球供給口142aを有した後カバー142と、後カバー142及び前カバー141の間に前後方向へ延びた軸周りに回動可能に軸支され前カバー141の後側で進入口141aと球抜口141bとの間を仕切る仕切部143aを有した球抜部材143と、球抜部材143の仕切部143a上の遊技球Bを一つずつ後カバー142の打球供給口142aへ送り、前カバー141と後カバー142との間で上下方向へ延びた軸周りに回動可能に支持された球送給部材144と、球送給部材144を回動させる球送給ソレノイド145と、を備えている。

#### 【0136】

この球送給ユニット140は、図示するように、正面視で、球送給部材144が進入口141aの右側に配置されており、球送給部材144の左側に球抜部材143が、球送給部材144の右側に球送給ソレノイド145がそれぞれ配置されている。

#### 【0137】

球送給ユニット140の前カバー141は、正面視で球抜口141bの左側に、球抜部材143の回転中心に対して同心円状に形成された円弧状のスリット141cを備えており、このスリット141cから後述する球抜部材143の作動棒143cが前方へ延びだすようになっている。また、前カバー141は、進入口141aの上縁から上側が上方へ延びだしており、扉枠3を組立てた際に、上皿球抜後ユニット240における後ベース241の球送給誘導路241b及び球抜誘導路241cの上流端側の後方へ開放されている部位を後側から閉鎖するように形成されている。

#### 【0138】

球抜部材143は、進入口141aよりも下側で進入口141aと球抜口141bとの間を仕切り上面が球送給部材144の方向へ向かって低くなる仕切部143aと、仕切部143aの球送給部材144とは反対側の端部から下方へ延出すると共に上下方向の中間付近から球抜口141bの下側中央へ向かってく字状に屈曲し下端が前後方向へ延びた軸周りに回動可能に支持される回動棹部143bと、回動棹部143bの上端から前方へ向かって突出する棒状の作動棒143cと、作動棒143cよりも下側で回動棹部143bの側面から仕切部143aとは反対側へ突出した錘部143dと、を備えている。球抜部材143の作動棒143cは、前カバー141に形成された円弧状のスリット141cを通して前方へ突出するように形成されている(図34(a)を参照)。作動棒143cは、扉枠ベース101の球送給開口101eを介して皿ユニット200の上皿球抜ボタン222の押圧操作によって下方へ移動する上皿球抜スライダ242の作動伝達部242bの上端(上面)と当接する。

#### 【0139】

球送給部材144は、進入口141a及び球抜部材143の仕切部143aの方を向き上下方向へ延びた回転軸芯を中心とした平面視が扇状の遮断部144aと、遮断部144aの後端から回転軸芯側へ円弧状に窪んだ球保持部144bと、球保持部144bの後端から下方へ延出する棒状の棹部144cと、を備えている。球送給部材144における遮断部144aと球保持部144bは、それぞれ回転軸芯を中心とした約180°の角度範囲内に隣接して形成されている。また、球送給部材144の球保持部144bは、一つの

遊技球 B を保持可能な大きさとされている。球送給部材 1 4 4 は、球送給ソレノイド 1 4 5 の駆動によって回転軸芯と偏芯した位置に配置された棹部 1 4 4 c が左右方向へ移動させられることで、回転軸芯周りに回転する。

#### 【0140】

この球送給部材 1 4 4 は、遮断部 1 4 4 a が仕切部 1 4 3 a の方向を向くと同時に球保持部 1 4 4 b が打球供給口 1 4 2 a と連通した方向を向いた供給位置と、球保持部 1 4 4 b が仕切部 1 4 3 a の方向へ向いた保持位置との間で回転するようになっている。球送給部材 1 4 4 が供給位置の時には、球保持部 1 4 4 b に保持された遊技球 B が、打球供給口 1 4 2 a から球発射装置 5 4 0 へ供給されると共に、進入口 1 4 1 a から仕切部 1 4 3 a 上に進入した遊技球 B が、遮断部 1 4 4 a によって球保持部 1 4 4 b (打球供給口 1 4 2 a) 側への移動が遮断されて仕切部 1 4 3 a 上に留まった状態となる。一方、球送給部材 1 4 4 が保持位置へ回転すると、球保持部 1 4 4 b が仕切部 1 4 3 a の方向を向くと共に、球保持部 1 4 4 b の棹部 1 4 4 c 側の端部が打球供給口 1 4 2 a を閉鎖した状態となり、仕切部 1 4 3 a 上の遊技球 B が一つだけ球保持部 1 4 4 b 内に保持される。

10

#### 【0141】

また、球送給ユニット 1 4 0 は、球送給ソレノイド 1 4 5 の駆動 (通電) によって先端が上下方向へ揺動する球送給作動棹 1 4 6 と、球送給作動棹 1 4 6 における上下方向へ揺動する先端の動きによって前後方向へ延びた軸周りに回転すると共に、球送給部材 1 4 4 を上下方向へ延びた軸周りに回転させる球送給クランク 1 4 7 と、を備えている。

20

#### 【0142】

球送給作動棹 1 4 6 は、球送給ソレノイド 1 4 5 の下方の部位に鉄板 1 4 6 a を備えている。球送給作動棹 1 4 6 は、左右に延びており、球送給クランク 1 4 7 とは反対側の端部 (右端部) が前後に延びた軸周りに回転可能に前カバー 1 4 1 及び後カバー 1 4 2 に取付けられている。球送給作動棹 1 4 6 は、球送給ソレノイド 1 4 5 が駆動されると、発生する磁力によって鉄板 1 4 6 a が球送給ソレノイド 1 4 5 の方 (上方) へ引寄せられ、右端部を中心にして球送給クランク 1 4 7 に近い左端部側が上方へ移動するように回転する。その後、球送給ソレノイド 1 4 5 の駆動が解除されると、磁力が消滅することによって鉄板 1 4 6 a の自重が作用して、右端部を中心にして球送給クランク 1 4 7 に近い左端部側が下方へ移動するように回転して初めの状態に復帰する。これにより、球送給作動棹 1 4 6 は、球送給ソレノイド 1 4 5 によって、球送給クランク 1 4 7 に近い左端部 (先端) が上下方向に揺動することとなる。

30

#### 【0143】

球送給クランク 1 4 7 は、球送給作動棹 1 4 6 の上下動する先端と係合可能とされ左右方向へ延びた係合部 1 4 7 a と、係合部 1 4 7 a の球送給作動棹 1 4 6 と係合する側とは反対側に配置され前カバー 1 4 1 と後カバー 1 4 2 との間で前後方向へ延びた軸周りに回転可能に軸支される軸部 1 4 7 b と、軸部 1 4 7 b から上方へ延出しており、球送給部材 1 4 4 における回転中心に対して偏芯した位置から下方へ突出する棒状の棹部 1 4 4 c (図 3 5 (b) を参照) と係合する伝達部 1 4 7 c と、を備えている。

#### 【0144】

この球送給ユニット 1 4 0 は、球送給ソレノイド 1 4 5 の駆動により球送給作動棹 1 4 6 の先端 (左端) を上方へ移動させることで、球送給作動棹 1 4 6 を介して球送給クランク 1 4 7 を前後に延びた軸周りに回転させることができる。

40

#### 【0145】

球送給ユニット 1 4 0 は、球送給ソレノイド 1 4 5 の非駆動時 (通常時) では、球送給作動棹 1 4 6 が球送給ソレノイド 1 4 5 の下端から離れて先端が下方へ位置した状態となり、この状態では球送給部材 1 4 4 が供給位置に位置した状態となる。また、球送給ソレノイド 1 4 5 の駆動時では、球送給作動棹 1 4 6 が球送給ソレノイド 1 4 5 の下端に吸引されて先端 (左端) が上方へ位置した状態となり、球送給部材 1 4 4 が保持位置へ回転する。つまり、球送給ソレノイド 1 4 5 が駆動される (ON の状態) と、球送給部材 1 4 4 が遊技球 B を一つ受入れ、球送給ソレノイド 1 4 5 の駆動が解除される (OFF の状態)

50

と、球送給部材 1 4 4 が受入れた遊技球 B を球発射装置 5 4 0 側へ送る（供給する）ことができる。この球送給ユニット 1 4 0 における球送給ソレノイド 1 4 5 の駆動は、払出制御基板 6 3 3 の発射制御部 6 3 3 b（図 1 2 2 を参照）により発射ソレノイド 5 4 2 の駆動制御と同期して制御される。

#### 【0 1 4 6】

また、球送給ユニット 1 4 0 は、回動可能に軸支されている球抜部材 1 4 3 か、錘部 1 4 3 d によって正面視反時計周りの方向へ回転するようなモーメントがかかるようになっている。しかしながら、球抜部材 1 4 3 の前方へ突出している作動棹 1 4 3 c が、皿ユニット 2 0 0 の上皿球抜ボタン 2 2 2 の押圧操作によって動作する上皿球抜スライダ 2 4 2 の作動伝達部 2 4 2 b の上端と当接することで、その回動が規制されているため、通常の状態では、球抜部材 1 4 3 の仕切部 1 4 3 a が進入口 1 4 1 a と球抜口 1 4 1 b との間に位置して仕切っており、球抜口 1 4 1 b 側へ遊技球 B が侵入することはない。

10

#### 【0 1 4 7】

そして、遊技者が、皿ユニットの上皿球抜ボタンを下方へ押圧操作すると、上皿球抜スライダが作動伝達部と共に下方へスライドし、作動伝達部の下方への移動に伴って作動棹 1 4 3 c も相対的に下方へ移動することとなる。作動伝達部と共に作動棹 1 4 3 c が下方へ移動すると、球抜部材 1 4 3 が正面視反時計周りの方向へ回動し、仕切部 1 4 3 a が進入口 1 4 1 a と球抜口 1 4 1 b との間から移動して仕切りが解除される。これにより、進入口 1 4 1 a から進入した遊技球 B が、球抜口 1 4 1 b 側へ落下し、球抜口 1 4 1 b から皿ユニット 2 0 0 における上皿球抜後ユニット 2 4 0 の球抜誘導路 2 4 1 c へと排出され、下皿球供給口 2 1 1 c を介して下皿 2 0 2 へ排出（供給）させることができる。

20

#### 【0 1 4 8】

なお、球抜部材 1 4 3 の作動棹 1 4 3 c が当接する作動伝達部 2 4 2 b が形成されている上皿球抜スライダ 2 4 2 は、バネ 2 4 3 によって上方へ付勢されているので、仕切部 1 4 3 a 上に遊技球 B が勢い良く供給されても、その衝撃を、作動棹 1 4 3 c を介してバネ 2 4 3 によって吸収させることができ、球抜部材 1 4 3 等が破損するのを防止することができる。また、遊技球 B が仕切部 1 4 3 a で跳ね返るのを防止することができる。

#### 【0 1 4 9】

また、球送給ユニット 1 4 0 は、後カバー 1 4 2 における打球供給口 1 4 2 a の背面視で右上に前方へ窪んだ矩形状の取付凹部 1 4 2 b（図 3 5（b）等を参照）が形成されていると共に、その取付凹部 1 4 2 b 内に不正防止部材 1 4 8 が取付けられている。球送給ユニット 1 4 0 の不正防止部材 1 4 8 は、工具鋼やステンレス等の硬質の金属板により形成されており、後カバー 1 4 2 の取付凹部 1 4 2 b 内に対して後側から脱着可能に取付けられている。

30

#### 【0 1 5 0】

不正防止部材 1 4 8 は、正面視の外形が左右に延びた長形状に形成されており、右辺から左方へ所定距離の間において、上下方向略中央で上下に分離している上片部 1 4 8 a 及び下片部 1 4 8 b と、上片部 1 4 8 a 及び下片部 1 4 8 b の互いに対向している辺の先端側（正面視右端側）で C 面取り状にそれぞれ形成されている傾斜部 1 4 8 c と、を備えている。不正防止部材 1 4 8 の上片部 1 4 8 a は、不正防止部材 1 4 8 の一般面に対して、正面視右端が後方へ突出するように屈曲させられている。下片部 1 4 8 b は、不正防止部材 1 4 8 の一般面と同一面上に延びている。これにより、平面視において、上片部 1 4 8 a と下片部 1 4 8 b とによって、右方に向かうに従って広がる V 字状の溝を形成している。

40

#### 【0 1 5 1】

不正防止部材 1 4 8 は、後カバー 1 4 2 の取付凹部 1 4 2 b に取付けられることで、上片部 1 4 8 a と下片部 1 4 8 b とで形成される V 字状の溝が、打球供給口 1 4 2 a 内と連通した状態となる。

#### 【0 1 5 2】

この不正防止部材 1 4 8 によれば、紐を取付けた不正な遊技球 B を、上皿から球送給ユ

50

ニット140を介して球発射装置540により遊技領域5a内に打込み、不正な遊技球Bに取付けられた紐を操作して、不正な遊技球Bを第一始動口等に出し入れさせるような不正行為が行われる際に、球発射装置540により発射（打球）された不正な遊技球Bの勢いによって、不正な遊技球Bに取付けられた紐を、上片部148aと下片部148bとの間に挿入させた上で、上片部148aと下片部148bとによって形成されたV字状の狭くなった部位により切断させることができ、紐を取付けた不正な遊技球Bを用いた不正行為が行われるのを防止することができる。

#### 【0153】

##### [3-1-11. ファールカバーユニット]

扉枠ベースユニット100のファールカバーユニット150について、主に図36及び図37を参照して詳細に説明する。図36(a)は扉枠ベースユニットのファールカバーユニットを前から見た斜視図であり、(b)はファールカバーユニットを後ろから見た斜視図である。また、図37は、蓋部材を外した状態のファールカバーユニットの正面図である。ファールカバーユニット150は、扉枠ベース101の後側の下部における背面視右側に取付けられている。ファールカバーユニット150は、球発射装置540により発射されて遊技盤5の遊技領域5a内に到達しなかった遊技球B（ファール球）を、下皿202に誘導すると共に、払出装置580から払出された遊技球Bを、上皿201又は下皿202に誘導するためのものである。ファールカバーユニット150は、図示するように、扉枠ベース101の後側に取付けられ前側が開放された浅い箱状のユニット本体151と、ユニット本体151の前面に取付けられている平板状の蓋部材152と、を備えている。

#### 【0154】

ファールカバーユニット150は、正面視左上隅において前後に貫通しており本体枠4の下部満タン球経路ユニットの通常誘導路と皿ユニットの上皿球供給口とを連通させる貫通球通路150aと、貫通球通路150aの正面視右下側で後方へ向かって開口しており本体枠4の下部満タン球経路ユニットの満タン誘導路と連通可能な満タン球受口150bと、を備えている。

#### 【0155】

また、ファールカバーユニット150は、満タン球受口150bの正面視右側で上方へ向かって開口しており本体枠4の球発射装置により発射されにも関わらず遊技領域5a内へ到達しなかった遊技球B（ファール球）を受けるファール球受口150cと、正面視右下隅付近で前方へ向かって開口しており満タン球受口150b及びファール球受口150cに受入れられた遊技球Bを前方へ放出すると共に皿ユニットの下皿球供給口と連通する球放出口150dと、を備えている。

#### 【0156】

更に、ファールカバーユニット150は、ユニット本体151及び蓋部材152によって、満タン球受口150b及びファール球受口150cと球放出口150dとの間に形成されており所定量の遊技球Bを貯留可能な広さを有している貯留通路150eを、備えている。

#### 【0157】

貫通球通路150aは、ユニット本体151と蓋部材152の両方に跨って形成されている。満タン球受口150b及びファール球受口150cは、ユニット本体151に形成されている。球放出口150dは、蓋部材152に形成されている。貯留通路150eは、ユニット本体151と蓋部材152とで形成されている。

#### 【0158】

また、ファールカバーユニット150は、貯留通路150eの内壁の一部を構成しており下端が回動可能にユニット本体151及び蓋部材152に取付けられている平板状の可動片153と、可動片153の貯留通路150eから遠ざかる方向への回動を検知する満タン検知センサ154と、可動片153を貯留通路150e側へ付勢しているバネ155と、を備えている。

## 【0159】

このファールカバーユニット150は、皿ユニット200の下皿202内が遊技球Bで一杯になって、球放出口150dから遊技球Bが下皿202側へ放出されなくなると、貯留通路150e内にある程度の数の遊技球Bを貯留することができる。そして、貯留通路150e内にある程度の数の遊技球Bが貯留されると、遊技球Bの重さによって可動片153の上端がバネ155の付勢力に抗して貯留通路150eから遠ざかる方向へ移動するように可動片153が回転し、その回転が満タン検知センサ154によって検知される。これにより、下皿202が遊技球Bで満タンになっていると判断することができるため、満タン検知センサ154により満タンが検知されると、これ以上の遊技球Bの払出しを停止させると共に、その旨を遊技者や遊技ホールの係員等に報知して、下皿202の満タンを解消させるように促すことができる。

10

## 【0160】

また、ファールカバーユニット150は、ユニット本体151の後側で貫通球通路150aの下側に取付けられており、本体枠4の後述する払出ユニット560における下部満タン球経路ユニット610の払出通路開閉扉613の作動突部613aが当接可能な扉開閉当接部150fを備えている（図93を参照）。扉開閉当接部150fは、後面が下方へ向かうに従って前方へ移動するように傾斜している。この扉開閉当接部150fに払出通路開閉扉613の作動突部613aが当接することで、払出通路開閉扉613を回転させて下部通常払出通路610a及び下部満タン払出通路610bの下流端（前側開口）を開放させることができる。

20

## 【0161】

## 〔3-2. ガラスユニット〕

扉枠3におけるガラスユニット160について、主に図29及び図30等を参照して詳細に説明する。ガラスユニット160は、扉枠ベースユニット100における扉枠ベース101の扉窓101aを閉鎖するように、後方からガラスユニット取付部101h内に挿入されて着脱可能に取付けられている。このガラスユニット160は、扉枠3を本体枠4に対して閉めた時に、本体枠4に取付けられている遊技盤5の遊技領域5aを遊技者側（前方）から視認可能とすると共に、遊技領域5aの前方を閉鎖するものである。

## 【0162】

ガラスユニット160は、扉枠ベース101の扉窓101aの内周形状よりも大きくガラスユニット取付部101hに取付可能な枠状のガラス枠161と、ガラス枠161の枠内を閉鎖し外周がガラス枠161に取付けられている透明な二つのガラス板162と、扉枠ベースユニット100における扉枠ベース101の後側に回転可能に取付けられガラス枠161を扉枠ベース101に取付けるための一対のガラスユニット取付部材163と、を備えている。

30

## 【0163】

ガラス枠161は、正面視左右上隅よりも下側の位置から外方へ平板状に延出している一対の取付片161aと、下端から下方へ突出していると共に下辺に沿って延びている帯板状の係止片161bと、を有している。ガラス枠161の取付片161aは、ガラスユニット取付部材163の突出部163bと当接可能とされている。係止片161bは、扉枠ベース101と扉枠補強ユニット110の中間補強フレーム114との間の空間内に挿入可能とされている（図99を参照）。二つのガラス板162は、ガラス枠161の前端側と後端側とにそれぞれ取付けられており、互いの間に空間が形成されるように前後に離間している（図99を参照）。

40

## 【0164】

ガラスユニット取付部材163は、扉枠ベース101の後側で前後に延びた軸線周りに対して回転可能に取付けられる円盤状の基部163aと、基部163aから回転軸線に対して直角方向へ棒状に突出している突出部163bと、を有している。ガラスユニット取付部材163は、扉枠ベース101の後面における扉窓101aの四隅のうち上側の二つの隅の外側に、それぞれ回転可能に取付けられる。

50

## 【0165】

ガラスユニット160を扉枠ベース101に取付けるには、まず、扉枠ベース101に取付けられているガラスユニット取付部材163を、突出部163bが基部163aよりも上方に位置するように回転させた状態とする。そして、扉枠ベース101の後側から、ガラスユニット160のガラス枠161の係止片161bを、扉枠ベース101と扉枠補強ユニット110の中間補強フレーム114との間の隙間に上方から挿入した上で、ガラス枠161の前端を扉枠ベース101のガラスユニット取付部101hの後面に当接させる。その後、ガラスユニット取付部材163を、突出部163bが基部163aよりも下方に位置するように回転させて、突出部163bをガラス枠161の取付片161aの後面と当接させる。これにより、ガラスユニット160が扉枠ベース101に取付けられる。

10

## 【0166】

ガラスユニット160を扉枠ベース101から取外す場合は、上述した手順と逆の手順により、取外すことができる。これにより、ガラスユニット160は、扉枠ベース101（扉枠ベースユニット100）に対して着脱可能となっている。

## 【0167】

なお、ガラスユニット160では、ガラスユニット取付部材163の突出部163bが、基部163aよりも下方に位置している回転位置の時に、突出部163bによりガラス枠161の後方への移動を規制しているため、ガラスユニット取付部材163に振動等が作用しても、突出部163bが基部163aよりも上方となるように位置へ回転することはない。したがって、ガラス枠161の後方への移動の規制が自然に解除されることはなく、ガラスユニット160が扉枠ベース101から自然に外れることはない。

20

## 【0168】

## [3-3. 防犯カバー]

扉枠3における防犯カバー170について、主に図29及び図30等を参照して詳細に説明する。防犯カバー170は、ガラスユニット160の後面下部を覆うように扉枠ベースユニット100の後側に取付けられ、透明な合成樹脂により形成されている。防犯カバー170は、外周が所定形状に形成された平板状の本体部171と、本体部171の外周縁に沿って後方へ短く突出した平板状の後方突片172と、左右に離間して配置され本体部171よりも前方に突出し、扉枠ベース101の後側に係止可能とされている一対の係止片173と、を備えている。

30

## 【0169】

防犯カバー170の本体部171は、扉枠ベースユニット100に取付けた状態で下端がガラスユニット160の下端よりも下方へ突出するように形成されている。また、本体部171は、上端が、パチンコ機1に組立てた状態で、遊技盤5における遊技領域5aの下端に沿った形状に形成されている。詳述すると、本体部171の上端は、後述する前構成部材1000の内ルール1002の一部、アウト誘導部1003、右下ルール1004の一部、及び右ルール1005に沿った形状に形成されており、パチンコ機1に組立てた状態で遊技領域5a内に突出しないように形成されている。

## 【0170】

後方突片172は、本体部171の外周縁の略全周に亘って形成されている。したがって、防犯カバー170は、本体部171と後方突片172とによって、後方へ開放された浅い箱状に形成されており、強度・剛性が高くなっている。また、後方突片172は、本体部171の外周縁とは異なる本体部171の後面の一部からも後方に突出している。この本体部171の後面の一部から後方に突出している後方突片172は、パチンコ機1に組立てた状態で遊技盤5の前構成部材1000における外ルール1001の一部と沿うように形成されている。

40

## 【0171】

なお、後方突片172は、パチンコ機1に組立てた状態で、遊技盤5における外ルール1001と内ルール1002との間に位置する部位には形成されていない。これにより、

50

外レール１００１と内レール１００２との間を通る遊技球Ｂ（球発射装置５４０により発射された遊技球Ｂ）が、防犯カバー１７０の後方突片１７２に当接することではなく、遊技領域５ａ内への遊技球Ｂの打込みを阻害することはない。

#### 【０１７２】

一对の係止片１７３は、扉枠ベースユニット１００（スピーカダクト１０３及びケーブルカバー１０９）の後側に弾性係止される。これにより、防犯カバー１７０は、扉枠ベースユニット１００に対して容易に着脱することができる。

#### 【０１７３】

防犯カバー１７０は、パチンコ機１に組立てた状態で、本体部１７１の前面がガラスユニット１６０の後面（ガラス枠１６１の後端）と当接し、本体部１７１の下辺から後方へ突出している部位を除いた後方突片１７２が、前構成部材１０００の防犯凹部１００９内に挿入された状態となる。また、防犯カバー１７０は、本体部１７１の下辺から後方に突出している後方突片１７２が、前構成部材１０００の下面と接するように前構成部材１０００の前面よりも後方へ突出している状態となる。これにより、防犯カバー１７０と遊技盤５（前構成部材１０００）との間が、防犯カバー１７０の後方突片１７２と前構成部材１０００の防犯凹部１００９とによって複雑に屈曲した状態となるため、遊技盤５の前面下方より防犯カバー１７０と前構成部材１０００との間を通してピアノ線等の不正な工具を遊技領域５ａ内に侵入させようとしても、後方突片１７２や防犯凹部１００９に阻まれることとなり、遊技領域５ａ内への不正な工具の侵入を阻止することができる。

#### 【０１７４】

##### [３－４． ハンドルユニット]

扉枠３におけるハンドルユニット１８０について、主に図３８等を参照して詳細に説明する。図３８（ａ）は扉枠におけるハンドルユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（ｂ）はハンドルユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。ハンドルユニット１８０は、扉枠ベースユニット１００のハンドル取付部材１０２に取付けられ、遊技者が操作することで、上皿２０１内の遊技球Ｂを遊技盤５の遊技領域５ａ内に打込むことができるものである。

#### 【０１７５】

ハンドルユニット１８０は、扉枠ベースユニット１００におけるハンドル取付部材１０２の筒部１０２ａに取付けられるハンドルベース１８１と、ハンドルベース１８１の前端に回転可能に取付けられるハンドル１８２と、ハンドル１８２の前端側を覆うようにハンドルベース１８１に取付けられる円盤状のカバー台座１８３と、カバー台座１８３の前端に取付けられており前面に複数のＬＥＤが実装されているハンドル装飾基板１８４と、ハンドル装飾基板１８４の前側を覆うようにカバー台座１８３に取付けられているハンドルカバー１８５と、を備えている。

#### 【０１７６】

また、ハンドルユニット１８０は、ハンドル１８２の後側でハンドルベース１８１の前面に取付けられるインナーベース１８６と、前端にハンドル１８２が取付けられると共にインナーベース１８６とハンドルベース１８１とによって回転可能に取付けられ外周に駆動ギア部１８７ａを有している軸部材１８７と、軸部材１８７の駆動ギア部１８７ａと噛合している伝達ギア１８８と、伝達ギア１８８と一体回転する検知軸１８９ａを有しハンドルベース１８１とインナーベース１８６との間に挟持されているハンドル回転検知センサ１８９と、を備えている。

#### 【０１７７】

更に、ハンドルユニット１８０は、一端側がハンドルベース１８１に取付けられると共に他端側がハンドル１８２に取付けられハンドル１８２を初期回転位置（正面視で反時計周りの方向への回転端）へ復帰させるように付勢しているハンドル復帰バネ１９０と、一端側がインナーベース１８６に取付けられると共に他端側が伝達ギア１８８に取付けられ伝達ギア１８８を介してハンドル回転検知センサ１８９の検知軸１８９ａを正面視で時計回りの方向へ付勢している補助バネ１９１と、を備えている。

## 【0178】

また、ハンドルユニット180は、インナーベース186の後方でハンドルベース181に取付けられているハンドルタッチセンサ192と、先端側がハンドルベース181の前端外周面の正面視における左側から外方に突出していると共に基端側がインナーベース186の後方でハンドルベース181に前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられている単発ボタン193と、単発ボタン193の押圧操作を検知しハンドルベース181に取付けられている単発ボタン操作センサ194と、を備えている。

## 【0179】

ハンドルユニット180のハンドルベース181は、前後に延びた円筒状の基部181aと、基部181aの前端から半径方向へ突出している円盤状の前端部181bと、円筒状の基部181aの外周面から窪んでいると共に軸方向に延びており周方向へ不等間隔で三つ形成されている溝部181cと、を備えている。ハンドルベース181の基部181aは、外径がハンドル取付部材102の筒部102aの内径よりも若干小さく形成されている。また、三つの溝部181cは、ハンドル取付部材102における筒部102aの三つの突条102cと対応した位置に形成されている。したがって、三つの溝部181cを三つの突条102cと一致させた状態で、基部181aをハンドル取付部材102の筒部102a内に挿入させることができると共に、三つの溝部181c内にそれぞれ突条102cが挿入されることで、ハンドルベース181がハンドル取付部材102に対して相対回転不能な状態となる。

## 【0180】

ハンドル182は、外周面から周方向に離れて外方へ突出している四つの第一突起182a、第二突起182b、第三突起182c、及び第四突起182dと、回転軸（軸部材187）を中心として円弧状に延びていると共に前後方向に貫通している二つのスリット182eと、スリット182eよりも回転中心に対して内側の位置から後方に突出しておりハンドル復帰バネ190の他端側が係止される係止突部182fと、を備えている。

## 【0181】

四つの第一突起182a、第二突起182b、第三突起182c、及び第四突起182dは、正面視において時計回りの方向に順番に備えられている。詳述すると、第一突起182aは、ハンドル182の一般外周面から最も突出した部位の正面視時計回りの方向の側面が、外側へ膨らむように膨出しており、反対側である反都決周りの方向の側面が、内側へ湾曲するように凹んでいる（挟れている）。第二突起182bは、ハンドル182の一般外周面から最も突出した部位が、第一突起182aの最も突出した部位から時計回りの方向へ約85度の回転角度で離れており、第一突起182aよりはやや低く突出している。この第二突起182bは、最も突出した部位の正面視時計回りの方向の側面が、外側へ膨らむように膨出しており、反対側である反時計周りの方向の側面が、内側へ湾曲するように凹んでおり、第一突起182aと相似した形状に形成されている。

## 【0182】

第三突起182cは、ハンドル182の一般外周面から最も突出した部位が、第二突起182bの最も突出した部位から時計回りの方向へ約70度の回転角度で離れており、第一突起182aの約半分の高さで突出している。この第三突起182cは、両側の側面が略直線状に傾斜しており、時計回りの方向の側面が反対側である反時計回りの方向の側面よりもなだらかに傾斜している。第四突起182dは、ハンドル182の一般外周面から最も突出した部位が、第三突起182cの最も突出した部位から時計回りの方向へ約55度の回転角度で離れており、第一突起182aよりもやや高く突出している。この第四突起182dは、両側の側面が略直線状に傾斜しており、略二等辺三角形に形成されている。

## 【0183】

カバー台座183は、円盤状に形成されており、後面から後方へ突出している三つの取付ボス183aを備えている。三つの取付ボス183aは、ハンドル182のスリット182eを前方から貫通してハンドルベース181の前面に取付けられる。ハンドルカバー

185の取付ボス183aが、ハンドル182のスリット182eを貫通していることから、取付ボス183aがスリット182eの周方向端部に当接することとなり、ハンドル182の回転角度を規制している。本例では、ハンドル182を、約120度の回転角度の範囲内で回転させることができる。

#### 【0184】

ハンドルカバー185は、前面が前方へ丸く膨出しており、透光性を有している。ハンドルカバー185は、内部に、透明な部材で立体的に形成されたレンズ部材が備えられている。このハンドルカバー185は、ハンドル装飾基板184の前面のLEDを適宜発光させることで、発光装飾させられる。

#### 【0185】

このハンドルユニット180は、扉枠ベース101のハンドル取付座面101bに対して、ハンドル取付部材102を介して取付けられる。この扉枠ベース101のハンドル取付座面101bは、平面視において、右端側が左端側よりも後方に位置するように傾斜しており、外側（開放側）を向いているため、ハンドル取付部材102を介して取付けられるハンドルユニット180も平面視で外側に傾斜（換言すると、パチンコ機1の前面に直交する線に対してその先端部がパチンコ機1の外側に向かうように傾斜している。）して扉枠3に取付固定される。これにより、遊技者がハンドルユニット180のハンドル182が握り易く、違和感がなく回動操作を行わせることができる。

#### 【0186】

ハンドルユニット180のハンドル回転検知センサ189は、可変抵抗器とされており、ハンドル182を回転させると、軸部材187及び伝達ギア188を介してハンドル回転検知センサ189の検知軸189aが回転する。この検知軸189aの回転角度に応じてハンドル回転検知センサ189の内部抵抗が変化し、ハンドル回転検知センサ189の内部抵抗に応じて後述する球発射装置540における発射ソレノイド542の駆動力が変化して、ハンドル182の回転角度に応じた強さで遊技球Bが遊技領域5a内へ打込まれる。

#### 【0187】

ハンドルタッチセンサ192は、ハンドルユニット180に作用する静電気を検知するものであり、遊技者がハンドル182等に接触することで、遊技者から作用する静電気を検知し、遊技者のハンドル182等への接触を検出する。そして、ハンドルタッチセンサ192が遊技者の接触を検出している時に、ハンドル182を回動させると、ハンドル回転検知センサ189の検知が受け付けられ、ハンドル182の回転角度に応じた強さで発射ソレノイド542の駆動が制御されて、遊技球Bを打込むことができる。つまり、遊技者がハンドル182に触れずに、何らかの方法でハンドル182を回転させて遊技球Bを遊技領域5a内に打込もうとしても、ハンドルタッチセンサ192が遊技者の接触を検知していないことから、発射ソレノイド542は駆動されず、遊技球Bを打込むことができないようになっている。これにより、遊技者が本来とは異なる方法でハンドル182を回転させて遊技が行われるのを防止することができ、パチンコ機1を設置する遊技ホールに係る負荷（負担）を軽減させることができる。

#### 【0188】

また、ハンドルユニット180は、遊技者がハンドル182を回転操作中に、単発ボタン193を押圧すると、単発ボタン操作センサ194が単発ボタン193の操作を検知し、払出制御基板633の発射制御部633bによって発射ソレノイド542の駆動が停止させられる。これにより、ハンドル182の回転操作を戻さなくても、遊技球Bの発射を一時的に停止させることができると共に、単発ボタン193の押圧操作を解除することで、単発ボタン193を操作する前の打込み強さで再び遊技球Bを遊技領域5a内に打込むことができる。

#### 【0189】

更に、ハンドルユニット180は、ハンドル182に、四つの第一突起182a、第二突起182b、第三突起182c、及び第四突起182dを備えており、ハンドル182

10

20

30

40

50

を正面視時計回りの方向へ最も回転させて、遊技球 B を最も強く遊技領域 5 a 内に打込むようにした（所謂、「右打ち」した）時に、第四突起 1 8 2 d が、ハンドル 1 8 2 を回転させていない時の第一突起 1 8 2 a の位置と、略同じ位置となるため、第四突起 1 8 2 d を第一突起 1 8 2 a としてハンドル 1 8 2 を持ち替えることで、遊技者が楽な状態で「右打ち」の位置でハンドル 1 8 2 を維持させることができ、遊技者の疲労感を軽減させて遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0190】

〔3-5. 皿ユニットの全体構成〕

扉枠 3 における皿ユニット 2 0 0 について、主に図 3 9 ~ 図 4 2 を参照して詳細に説明する。図 3 9 は扉枠の皿ユニットを見た斜視図であり、図 4 0 は皿ユニットを後ろから見た斜視図である。図 4 1 は皿ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 4 2 は皿ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。皿ユニット 2 0 0 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 の扉枠ベース 1 0 1 の前面における扉窓 1 0 1 a よりも下側の部位に取付けられる。皿ユニット 2 0 0 は、遊技領域 5 a 内に打込むための遊技球 B を貯留する上皿 2 0 1 と、上皿 2 0 1 の下側に配置されており上皿 2 0 1 やフールカバーユニット 1 5 0 から供給される遊技球 B を貯留可能な下皿 2 0 2 と、を備えている。

10

#### 【0191】

皿ユニット 2 0 0 は、上皿 2 0 1 を有しており扉枠ベースユニット 1 0 0 の扉枠ベース 1 0 1 の前面に取付けられている皿ベースユニット 2 1 0 と、皿ベースユニット 2 1 0 の前面に取付けられており下皿 2 0 2 を有している皿装飾ユニット 2 5 0 と、皿装飾ユニット 2 5 0 及び皿ベースユニット 2 1 0 の前面に取付けられており遊技者が操作可能な演出操作ユニット 3 0 0 と、を備えている。

20

#### 【0192】

皿ベースユニット 2 1 0 は、左右に延びた平板状の皿ユニットベース 2 1 1 と、皿ユニットベース 2 1 1 の前面上部に取付けられ上皿 2 0 1 を有している上皿本体 2 1 2 と、上皿本体 2 1 2 の右方に取付けられており前方へ突出している取付ベース 2 1 3 と、取付ベース 2 1 3 の右方に取付けられている皿ユニット中継基板 2 1 4 と、取付ベース 2 1 3 の上面に取付けられている球貸操作ユニット 2 2 0 と、取付ベース 2 1 3 の下方に取付けられている上皿球抜前ユニット 2 3 0 と、上皿球抜前ユニット 2 3 0 の後方に取付けられている上皿球抜後ユニット 2 4 0 と、を備えている。

30

#### 【0193】

皿装飾ユニット 2 5 0 は、皿ユニットベース 2 1 1 の前面下部に取付けられており下皿 2 0 2 を有している下皿本体 2 5 1 と、下皿本体 2 5 1 の外周を覆うように皿ユニットベース 2 1 1 の前面に取付けられる皿ユニット本体 2 5 2 と、下皿本体 2 5 1 の下面に取付けられている下皿球抜ユニット 2 6 0 と、皿ユニット本体 2 5 2 の前面上部に左右に離間してそれぞれ取付けられている皿左上装飾ユニット 2 7 0 及び皿右上装飾ユニット 2 7 5 と、皿左上装飾ユニット 2 7 0 及び皿右上装飾ユニット 2 7 5 のそれぞれの下方に取付けられている皿左下装飾ユニット 2 8 0 及び皿右下装飾ユニット 2 8 5 と、を備えている。

40

#### 【0194】

演出操作ユニット 3 0 0 は、遊技者が操作可能な演出操作部 3 0 1 として、遊技者が回転操作可能な回転操作部 3 0 2 と、遊技者が押圧操作可能な押圧操作部 3 0 3 と、を備えている。演出操作ユニット 3 0 0 は、皿装飾ユニット 2 5 0 の前面に取付けられる演出操作部カバーユニット 3 1 0 と、演出操作部カバーユニット 3 1 0 に内に収容される操作部ベース 3 2 0 と、操作部ベース 3 2 0 の上面に取付けられており回転操作部 3 0 2 を有している円環状の演出操作リング 3 3 0 と、回転操作部 3 0 2 を回転させる回転駆動ユニット 3 4 0 と、回転駆動ユニット 3 4 0 の回転を回転操作部 3 0 2 に伝達させる操作リング用伝達ギア 3 5 0 と、操作リング用伝達ギア 3 5 0 を回転可能に取付けているギア取付部材 3 5 1 と、を備えている。

#### 【0195】

50

また、演出操作ユニット 300 は、演出操作リング 330 を発光装飾させる演出操作リング装飾基板 352 と、演出操作リング装飾基板 352 の上側を覆う装飾基板カバー 353 と、操作部ベース 320 の下面に取付けられている振動スピーカ 354 と、演出操作リング 330 の環内に臨むように操作部ベース 320 に取付けられている演出操作ボタンユニット 360 と、操作部ベース 320 の後面に取付けられている操作部中継基板ユニット 390 と、を備えている。

#### 【0196】

皿ユニット 200 は、全体が前方へ膨出しており、左右方向中央において演出操作部 301 の上面が斜め上前方を向くように演出操作ユニット 300 が配置されており、上面における演出操作ユニット 300 の左側に上皿 201 が演出操作ユニット 300 の右側に球貸操作ユニット 220 が配置されていると共に、上皿 201 の下側で演出操作ユニット 300 の左側に下皿 202 が配置されている。

#### 【0197】

##### [3-5-1. 上皿]

皿ユニット 200 の上皿 201 について、主に図 39～図 42 等を参照して詳細に説明する。上皿 201 は、皿ユニットベース 211 と上皿本体 212 とによって形成されており、正面視左右の中央より左側の方が大きく前方へ膨出し、上方へ開放された容器状に形成されている。上皿 201（上皿本体 212）は、扉枠 3 の左右方向の幅に対して左端から右方へ約 1/3 の部位が最も前方に膨出している。上皿 201 は、最も膨出した部位から正面視右方へ向かうに従って、前端が後方へ後退しており、前後方向の奥行が遊技球 B の外径よりも若干大きい誘導通路部 201a（図 46 を参照）を有している。上皿 201 は、誘導通路部 201a を含む底面の全体が、右端側が低くなるように傾斜しており、誘導通路部 201a の正面視右端側が、球貸操作ユニット 220 の下方へ潜り込んでいる。

#### 【0198】

上皿 201 は、皿ユニット 200 に組立てた状態で、その底面が、皿ユニットベース 211 の上皿球供給口 211a よりも下側の位置から上皿球送給口 211e の上端に対して遊技球 B の外径よりも若干下側の位置へ向かって低くなるように傾斜している。これにより、上皿球供給口 211a から前方へ放出された遊技球 B が、上皿 201 内に受けられて貯留させることができると共に、受けられた遊技球 B を誘導通路部 201a の右端側から上皿球送給口 211e を通って球送給ユニット 140 側へ供給させることができる。

#### 【0199】

なお、誘導通路部 201a には、パチンコ機 1 において電氣的に接地（アース）されている金属製のアース金具 201b が備えられており、遊技球 B が接触（転動）することで、遊技球 B に帯電した静電気を除去させることができる。

#### 【0200】

##### [3-5-2. 下皿]

皿ユニット 200 の下皿 202 について、主に図 39～図 42 等を参照して詳細に説明する。下皿 202 は、上皿 201 の下方で、正面視において皿ユニット 200（扉枠 3）の左右方向中央よりも左側に配置されている。下皿 202 は、下皿本体 251 と皿ユニットベース 211 とで形成されている。下皿 202 は、遊技球 B を貯留可能な容器状に形成されており、底壁に上下に貫通し遊技球 B を排出可能とされた下皿球抜孔 202a を備えている。下皿 202 の下皿球抜孔 202a は、下皿球抜ユニット 260 によって開閉可能に閉鎖されている。

#### 【0201】

下皿 202 は、平面視の形状が左右に延びた略四角形に形成されており、左右方向中央より左側の前端が右側よりも前方へ突出している。下皿 202 は、上下に貫通している下皿球抜孔 202a が、右端付近の前端付近に配置されている。この下皿 202 は、底面が下皿球抜孔 202a へ向かって低くなるように傾斜している。下皿 202 の下皿球抜孔 202a は、皿ユニット 200 に組立てた状態で、下皿球供給口 211c の前方で演出操作ユニット 300 の下方に位置している。

## 【0202】

下皿202は、下皿球抜孔202aを閉鎖している状態で、下皿球供給口211cから前方へ放出された遊技球Bを貯留することができると共に、下皿球抜孔202aを開放することで貯留されている遊技球Bを皿ユニット200の下方（例えば、ドル箱）へ排出させることができる。また、下皿202の下皿球抜孔202aが開放されている状態では、下皿球抜孔202aが下皿球供給口211cの前方に配置されていることから、下皿球供給口211cから前方へ放出された遊技球Bを、最短距離の移動で速やかに下皿球抜孔202aから下方へ排出させることができる。

## 【0203】

## 〔3-5-3. 皿ベースユニット〕

皿ユニット200における皿ベースユニット210について、主に図43～図46を参照して詳細に説明する。図43は皿ユニットにおける皿ベースユニットを前から見た斜視図であり、図44は皿ユニットにおける皿ベースユニットを後ろから見た斜視図である。また、図45は皿ベースユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図46は皿ベースユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。皿ベースユニット210は、扉枠ベースユニット100の扉枠ベース101の前面における扉窓101aの下方に取付けられると共に、前面に、皿装飾ユニット250及び演出操作ユニット300が取付けられるものである。

## 【0204】

皿ベースユニット210は、扉枠ベースユニット100の前面下部に取付けられ左右に延びた平板状の皿ユニットベース211と、皿ユニットベース211の前面上部に取付けられ上皿201を有している上皿本体212と、皿ユニットベース211の前面上部における上皿本体212の右方に取付けられており前方へ突出している取付ベース213と、皿ユニットベース211の前面で取付ベース213の右方に取付けられている皿ユニット中継基板214と、を備えている。

## 【0205】

また、皿ベースユニット210は、取付ベース213の上面に取付けられている球貸操作ユニット220と、取付ベース213の下方で皿ユニットベース211の前面に取付けられている上皿球抜前ユニット230と、上皿球抜前ユニット230の後方で皿ユニットベース211の後側に取付けられている上皿球抜後ユニット240と、を備えている。

## 【0206】

## 〔3-5-3a. 皿ユニットベース〕

皿ベースユニット210の皿ユニットベース211について、主に図45及び図46を参照して詳細に説明する。皿ユニットベース211は、扉枠ベースユニット100の扉枠ベース101の前面における扉窓101aの下方に取付けられ、扉枠ベース101の全幅に亘って左右に延びた平板状（後方が開放された浅い箱状）に形成されている。

## 【0207】

皿ユニットベース211は、正面視左上隅付近で前後に貫通していると共に後方へ筒状に延びている上皿球供給口211aと、上皿球供給口211aの下方で前後に貫通しており前側にパンチングメタルが取付けられているスピーカ口211bと、正面視左右中央に対して左寄りの下部において前後に貫通していると共に後方へ筒状に延びている下皿球供給口211cと、下皿球供給口211cの後方へ筒状に延びている部位の右側壁において遊技球Bが通過可能な大きさに切欠かれている切欠部211dと、下皿球供給口211cの正面視右上側で前後に貫通していると共に上下に延びており上部が上皿本体212の右端に位置する上皿球送給口211eと、を備えている。

## 【0208】

また、皿ユニットベース211は、上皿球送給口211eの右方で前方へ突出しており取付ベースが載置される載置突部211fと、上皿球送給口211eの左方で上皿本体の下方において前後に貫通しており上皿球抜後ユニット240における上皿球抜スライダ242の作動伝達部242bが挿通されるスライダ挿通口211gと、正面視右下隅で前後

10

20

30

40

50

に貫通しており扉枠ベースユニット１００のハンドル取付部材１０２の筒部１０２aが挿通されるハンドル挿通口２１１hと、正面視右隅付近で前後に貫通しておりシリンダ錠１３０のシリンダ本体１３１が挿通されるシリンダ挿通口２１１iと、を備えている。

#### 【０２０９】

皿ユニットベース２１１の上皿球供給口２１１aは、扉枠３に組立てた状態で、前端が上皿２０１の後壁に開口し、筒状の後端が扉枠ベース１０１の上皿用球通過口１０１gを前側から貫通してファールカバーユニット１５０の貫通球通路１５０aの前端と接続している。これにより、払出ユニット５６０の払出装置５８０から払出された遊技球Ｂが、上皿球供給口２１１aを通して上皿２０１内に供給（払出）される。

#### 【０２１０】

下皿球供給口２１１cは、扉枠３に組立てた状態で、前端が下皿２０２の後壁に開口し、筒状の後端が扉枠ベース１０１の下皿用球通過口１０１fを前側から貫通してファールカバーユニット１５０の球放出口１５０dの前端と接続している。これにより、ファールカバーユニット１５０の貯留通路１５０e内を流通する遊技球Ｂが、下皿球供給口２１１cを通して下皿２０２内に供給される。また、下皿球供給口２１１cの筒状に延びている部位に形成されている切欠部２１１dには、上皿球抜後ユニット２４０の後ベース２４１における球抜誘導路２４１cの下流端が接続されている。これにより、上皿２０１に貯留されている遊技球Ｂが、上皿球抜ボタン２２２の操作により、上皿球送給口２１１e、球送給ユニット１４０の進入口１４１a及び球抜口１４１b、上皿球抜後ユニット２４０の球送給誘導路２４１b及び球抜誘導路２４１c、及び切欠部２１１dを介して、下皿球供給口２１１cから下皿２０２内に排出される。

#### 【０２１１】

上皿球送給口２１１eは、皿ベースユニット２１０に組立てた状態で、上皿球抜後ユニット２４０における後ベース２４１の球受口２４１aの前方に位置しており、上皿２０１内の遊技球Ｂが、上皿球抜後ユニット２４０の球受口２４１aから球送給誘導路２４１bへ供給される。

#### 【０２１２】

##### [３－５－３b．上皿本体]

皿ベースユニット２１０の上皿本体２１２について、主に図４５及び図４６等を参照して詳細に説明する。上皿本体２１２は、皿ユニットベース２１１の前面に取付けられ、皿ユニットベース２１１と協働して上皿２０１を形成するものである。上皿本体２１２は、上方及び後方が開放された容器状（皿状）に形成されている。上皿本体２１２は、左右に延びており、正面視左右の中央より左側の方が大きく前方へ膨出している。上皿本体２１２は、最も前方へ膨出した部位から正面視右方へ向かうに従って、前端が後方へ後退しており、前後方向の奥行が遊技球Ｂの外径よりも若干大きい幅に形成されている。上皿本体２１２の底面は、右端が最も低くなるように傾斜している。上皿本体２１２は、右端付近の上方が閉鎖されている。

#### 【０２１３】

上皿本体２１２は、皿ユニット２００に組立てた状態で、右端付近の上方が閉鎖されている部位が、球貸操作ユニット２２０の下方に潜り込むように取付けられている。また、上皿本体２１２は、上部における左右方向の中間部に、演出操作ユニット取付部２１２aが形成されており、この演出操作ユニット取付部２１２aに演出操作ユニット３００の一部が取付けられる。

#### 【０２１４】

##### [３－５－３c．取付ベース]

皿ベースユニット２１０の取付ベース２１３について、主に図４５及び図４６を参照して詳細に説明する。取付ベース２１３は、皿ユニットベース２１１の載置突部２１１fの上面に載置された状態で皿ユニットベース２１１の前面に取付けられると共に、上側に球貸操作ユニット２２０が取付けられるものである。取付ベース２１３は、上方が開放された浅い箱状に形成されている。取付ベース２１３は、左端付近において上下に貫通してい

10

20

30

40

50

る挿通口 2 1 3 a と、後端右隅において上下に貫通している貫通口 2 1 3 b と、を備えている。

#### 【0 2 1 5】

取付ベース 2 1 3 の挿通口 2 1 3 a は、上皿球抜前ユニット 2 3 0 の前スライダ 2 3 2 が挿通されるものである。また、貫通口 2 1 3 b は、球貸操作ユニット 2 2 0 と扉枠主中継基板 1 0 4 とを接続するための配線ケーブルが挿通されるものである。

#### 【0 2 1 6】

##### [ 3 - 5 - 3 d . 皿ユニット中継基板 ]

皿ベースユニット 2 1 0 の皿ユニット中継基板 2 1 4 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 における扉枠副中継基板 1 0 5 と、皿左上装飾基板 2 7 3、皿右上装飾基板 2 7 8、皿左下装飾基板 2 8 3、皿右下装飾基板 2 8 8、及び操作部中継基板 3 9 2 との接続を中継するためのものである。皿ユニット中継基板 2 1 4 は、皿ユニットベース 2 1 1 の前面における載置突部 2 1 1 f より右側に取付けられる。この皿ユニット中継基板 2 1 4 は、皿ユニットベース 2 1 1 に取付けた状態では、後面が皿ユニットベース 2 1 1 の後側に臨んでいる。

#### 【0 2 1 7】

##### [ 3 - 5 - 3 e . 球貸操作ユニット ]

皿ベースユニット 2 1 0 の球貸操作ユニット 2 2 0 について、主に図 3 9 ~ 図 4 6 等を参照して詳細に説明する。球貸操作ユニット 2 2 0 は、取付ベース 2 1 3 を介して皿ユニットベース 2 1 1 の前面に取付けられている。この球貸操作ユニット 2 2 0 は、上皿 2 0 1 に貯留されている遊技球 B を下皿 2 0 2 へ排出したり、パチンコ機 1 に隣接して設けられた球貸機（図示は省略）に対して現金やプリペイドカードを投入した上で、所定数の遊技球 B を皿ユニット 2 0 0 の上皿 2 0 1 内へ貸出したり、球貸機に投入された現金やプリペイドカードの残量を表示したり、球貸機に投入された現金やプリペイドカードを貸出された遊技球 B の分を差し引いて返却したり、するためのものである。

#### 【0 2 1 8】

球貸操作ユニット 2 2 0 は、取付ベース 2 1 3 の上側に取付けられるベース部 2 2 1 と、ベース部 2 2 1 の上面の左端付近に配置されている上皿球抜ボタン 2 2 2 と、ベース部 2 2 1 の上面における上皿球抜ボタン 2 2 2 の右方に配置されており透光性を有した円盤状の球貸操作ベース 2 2 3 と、球貸操作ベース 2 2 3 の前部左側に配置されている球貸ボタン 2 2 4 と、球貸操作ベース 2 2 3 の前部右側に配置されている返却ボタン 2 2 5 と、球貸操作ベース 2 2 3 の後部下方に配置されている球貸表示部（図示は省略）と、を備えている。

#### 【0 2 1 9】

上皿球抜ボタン 2 2 2 は、ベース部 2 2 1 の上面から円柱状に上方へ突出しており、遊技者が押圧操作することで下方へ移動することができる。球貸ボタン 2 2 4 は、円形状に形成されている。返却ボタン 2 2 5 は、三角形状に形成されている。球貸表示部は、三つの 7 セグメント L E D により構成されており、発光している状態で透明な球貸操作ベース 2 2 3 を通して視認することができる。

#### 【0 2 2 0】

球貸操作ユニット 2 2 0 は、上皿球抜ボタン 2 2 2 を押圧操作することで、上皿 2 0 1 に貯留されている遊技球 B を下皿へ排出することができる。また、球貸機に現金や残金のあるプリペイドカードを投入した上で、球貸ボタン 2 2 4 を押圧操作すると、所定数の遊技球 B が上皿 2 0 1 に供給される。返却ボタン 2 2 5 を押圧操作すると、球貸機に投入されている現金やプリペイドカードに対して、貸出された遊技球 B の分を差し引いて返却する。球貸表示部には、球貸機に投入されている現金やプリペイドカードの残量が表示される。また、球貸表示部には、球貸機が故障した時にエラーコードが表示される。

#### 【0 2 2 1】

##### [ 3 - 5 - 3 f . 上皿球抜前ユニット及び上皿球抜後ユニット ]

皿ベースユニット 2 1 0 における上皿球抜前ユニット 2 3 0 及び上皿球抜後ユニット 2

10

20

30

40

50

40について、主に図45及び図46等を参照して詳細に説明する。上皿球抜前ユニット230及び上皿球抜後ユニット240は、球貸操作ユニット220の上皿球抜ボタン222が押圧操作された時に、球送給ユニット140と協働して、上皿201内に貯留されている遊技球Bを下皿202へ排出させるためのものである。

【0222】

上皿球抜前ユニット230は、皿ユニットベース211の前面における載置突部211fの左方で球貸操作ユニット220の下方に取付けられる。上皿球抜後ユニット240は、皿ユニットベース211の後面における上皿球抜前ユニット230の後方となる部位に取付けられる。

【0223】

上皿球抜前ユニット230は、皿ユニットベース211の前面に取付けられており上下に延びた筒状の前ベース231と、前ベース231の筒内に上下方向へ移動可能に挿入されている前スライダ232と、を備えている。前ベース231は、皿ユニットベース211の前面における上皿球送給口211e及びスライダ挿通口211gの前方付近に取付けられている。前スライダ232は、上下に延びており、上端が上皿球抜ボタン222の下端と当接していると共に、下端が上皿球抜後ユニット240の上皿球抜スライダ242の作動受部242aの上端と当接している。

【0224】

上皿球抜後ユニット240は、上皿球送給口211e及びスライダ挿通口211gを後方から閉鎖するように皿ユニットベース211の後面に取付けられる後ベース241と、後ベース241の前面に上下方向へスライド可能に取付けられている上皿球抜スライダ242と、上皿球抜スライダ242を上方へ付勢しているバネ243と、後ベース241の後側に取付けられている後カバー244と、を備えている。

【0225】

後ベース241は、上皿球抜スライダ242をスライド可能に取付ける部位から上方へ突出していると共に前方へ向かって開口しており遊技球Bが通過可能な球受口241aと、球受口241aに受入れられた遊技球Bを後ベース241の後面において下方へ誘導した後に後方へ誘導する球送給誘導路241bと、後ベース241の後面において球送給誘導路241bよりも下側の位置から遊技球Bを下方へ誘導した後に背面視右方へ誘導する球抜誘導路241cと、を備えている。

【0226】

球受口241aは、皿ベースユニット210に組立てた状態で、上皿201の誘導通路部201a下流端（正面視右端）において、皿ユニットベース211の上皿球送給口211eを通して前方へ向かって開口する位置に形成されている。球送給誘導路241bは、扉枠3に組立てた状態で、下部の後方に球送給ユニット140の進入口141aが位置するように形成されている。これにより、上皿201に供給された遊技球Bが、球受口241a及び球送給誘導路241bを通して球送給ユニット140の進入口141aに進入するようになっている。

【0227】

球抜誘導路241cの左右に延びている部位は、上皿球抜スライダ242をスライド可能に取付けている部位よりも背面視右方へ突出していると共に、背面視右端側が低くなるように傾斜しており、背面視右側面に開口している。球抜誘導路241cの左右に延びている部位は、後側が後カバー244によって閉鎖される。球抜誘導路241cは、扉枠3に組立てた状態で、球送給誘導路241bの下方で上下に延びている部位の上部が、球送給ユニット140の球抜口141bの前方に位置すると共に、左右に延びている部位の背面視右端が皿ユニットベース211における下皿球供給口211cの切欠部211dに接続されるように形成されている。これにより、球送給ユニット140の球抜口141bから排出された遊技球Bは、球抜誘導路241c及び切欠部211dを介して下皿球供給口211cから下皿202内へ放出される。

【0228】

10

20

30

40

50

上皿球拔スライダ242は、正面視の形状が四角形に形成されており、左上隅から前方へ突出している作動受部242aと、作動受部242aの後側となる後面から後方へ突出している作動伝達部242bと、を備えている。作動受部242aは、上面が平坦に形成されている。また、作動伝達部242bは、上面が後方へ向かうに従って下方へ位置するように傾斜しており、上面の後端と繋がるように下面が水平に延びている。

#### 【0229】

上皿球拔スライダ242は、扉枠3に組立てた状態で、作動受部242aが、皿ユニットベース211のスライダ挿通口211gを後側から貫通して前方へ突出していると共に、作動受部242aの上面に上皿球拔前ユニット230の前スライダ232の下端が当接している。また、上皿球拔スライダ242は、扉枠3に組立てた状態で、作動伝達部242bが、後ベース241の後方に突出していると共に、上面に球送給ユニット140の球拔部材143における作動棹143cが当接している。

10

#### 【0230】

バネ243は、上端が後ベース241に取付けられていると共に、下端が上皿球拔スライダ242に取付けられており、上皿球拔スライダ242を上方へ付勢している。したがって、上皿球拔スライダ242は、バネ243の付勢力により上方への移動端に位置しており、バネ243の付勢力に抗することで下方へ移動することができる。

#### 【0231】

上皿球拔前ユニット230及び上皿球拔後ユニット240は、バネ243の付勢力により、上皿球拔スライダ242が上方への移動端に位置させていると共に、上皿球拔スライダ242の作動受部242aの上面に当接している前スライダ232を介して上皿球拔ボタン222を上方へ移動端に位置させている。また、バネ243の付勢力により、上皿球拔スライダ242が上方への移動端に位置させていることから、作動伝達部242bの上面に当接している作動棹143cの下方への移動を阻止しており、球拔部材143の仕切部143aを進入口141aと球抜口141bとの間に位置させて、両者の間を仕切っている。

20

#### 【0232】

したがって、上皿球拔ボタン222を押圧していない状態では、球送給ユニット140において進入口141aと球抜口141bとの間が仕切られており、上皿201から球受口241aへ送られた遊技球Bを、進入口141a及び球送給部材144を介して打球供給口142aから球発射装置540側へ送ることができる。

30

#### 【0233】

一方、上皿球拔ボタン222を、バネ243の付勢力に抗して下方へ押圧すると、前スライダ232を介して上皿球拔スライダ242が下方へ移動し、上皿球拔スライダ242の作動伝達部242bの上面に当接している球拔部材143の作動棹143cが下方へ移動できるようになり、球拔部材143の錘部143dの荷重により球拔部材143が回転して仕切部143aが進入口141aと球抜口141bとの間から後退する。これにより、上皿201から球受口241a及び球送給誘導路241bを通して進入口141aに進出した遊技球Bが、進入口141aの下方に開口している球抜口141bから前方へ排出されることとなる。そして、球抜口141bから前方へ排出された遊技球Bは、球拔誘導路241cを通して切欠部211dから下皿球供給口211c内へ誘導された後に、下皿球供給口211cから下皿202内へ放出され、上皿201内の遊技球Bが下皿202内へ排出されることとなる。

40

#### 【0234】

上皿球拔ボタン222の下方への押圧を解除すると、バネ243の付勢力により上皿球拔スライダ242が上方へ移動し、作動受部242aと当接している前スライダ232を介して上皿球拔ボタン222が上昇すると共に、作動伝達部242bと当接している作動棹143cにより球拔部材143が回転して進入口141aと球抜口141bとの間に仕切部143aが位置して元の状態に復帰することとなる。

#### 【0235】

50

このように、上皿球抜前ユニット 230 及び上皿球抜後ユニット 240 によって、上皿 201 内の遊技球 B を、球送給ユニット 140 を介して球発射装置 540 側へ送給したり、下皿 202 側へ排出したりすることができる。

#### 【0236】

##### [3-5-4. 皿装飾ユニット]

皿ユニット 200 における皿装飾ユニット 250 について、主に図 47～図 50 等を参照して詳細に説明する。図 47 は皿ユニットにおける皿装飾ユニットを前から見た斜視図であり、図 48 は皿装飾ユニットを後ろから見た斜視図である。また、図 49 は皿装飾ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 50 は皿装飾ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。皿装飾ユニット 250 は、下皿 202 を有しており皿ベースユニット 210 の前面に取付けられると共に、左右方向中央に前方から演出操作ユニット 300 が取付けられるものである。皿装飾ユニット 250 は、皿ユニット 200 の略全体を装飾している。

10

#### 【0237】

皿装飾ユニット 250 は、皿ユニットベース 211 の前面下部に取付けられ皿ユニットベース 211 と協働して下皿 202 を形成する下皿本体 251 と、下皿本体 251 の外周を覆うように皿ユニットベース 211 の前面に取付けられる皿ユニット本体 252 と、下皿本体 251 の下面に取付けられている下皿球抜ユニット 260 と、皿ユニット本体 252 の前面上部に左右に離間してそれぞれ取付けられている皿左上装飾ユニット 270 及び皿右上装飾ユニット 275 と、皿ユニット本体 252 の全面で皿左上装飾ユニット 270 及び皿右上装飾ユニット 275 のそれぞれの下方に取付けられている皿左下装飾ユニット 280 及び皿右下装飾ユニット 285 と、を備えている。

20

#### 【0238】

##### [3-5-4 a. 下皿本体]

皿装飾ユニット 250 における下皿本体 251 について、主に図 47～図 50 等を参照して詳細に説明する。下皿本体 251 は、皿ベースユニット 210 の皿ユニットベース 211 と協働して下皿 202 を形成するものである。下皿本体 251 は、左右に延びていると共に、上方及び後方が開放された容器状（皿状）に形成されている。この下皿本体 251 は、皿ユニットベース 211 の前面下部における左右方向中央より左側の部位に、開放されている後方が閉鎖されるように取付けられる。

30

#### 【0239】

下皿本体 251 は、平面視の形状が左右に延びた略四角形に形成されており、左右方向中央より左側の前端が右側よりも前方へ突出している。下皿本体 251 には、平面視において、右端の前端付近において、上下に貫通している下皿球抜孔 202 a が形成されている。下皿本体 251 は、底面が、下皿球抜孔 202 a へ向かって低くなるように傾斜している。下皿球抜孔 202 a は、下皿球抜ユニット 260 の下皿球抜蓋 265 によって開閉可能に閉鎖される。

#### 【0240】

下皿本体 251 は、皿装飾ユニット 250 に組立てた状態で、外周と下面の一部とが皿ユニット本体 252 に覆われた状態となる。また、下皿本体は、皿ユニット 200 に組立てた状態で、底面が皿ユニットベース 211 の下皿球供給口 211 c よりも下方に位置していると共に、下皿球抜孔 202 a が下皿球供給口 211 c の前方に位置している。これにより、下皿球供給口 211 c から前方へ放出された遊技球 B を、貯留することができる。

40

#### 【0241】

##### [3-5-4 b. 皿ユニット本体]

皿装飾ユニット 250 における皿ユニット本体 252 について、主に図 47～図 50 等を参照して詳細に説明する。皿ユニット本体 252 は、皿ベースユニット 210 における皿ユニットベース 211 の前面に取付けられ、皿ユニット 200 の前面を装飾するものである。皿ユニット本体 252 は、上部側では左右方向の中央が前方へ突出するように膨出

50

しており、下部側では左右方向の左側が前方へ突出するように膨出している。また、皿ユニット本体 2 5 2 は、上面が、左右方向の中央が最も低くなるように湾曲している。皿ユニット本体 2 5 2 は、後方へ開放された箱状に形成されている。

#### 【0 2 4 2】

皿ユニット本体 2 5 2 は、上部において左右両端から左右方向中央へ向かうに従って前方へ膨出していると共に下方へ延びており左右に離間している上部サイド膨出部 2 5 2 a と、下部において左右方向中央より左側が下皿本体 2 5 1 の外周を被覆するように前方へ膨出している下部前面装飾部 2 5 2 b と、下部前面装飾部 2 5 2 b の下端から後方へ平板状に延びている底板部 2 5 2 c と、を備えている。

#### 【0 2 4 3】

左右の上部サイド膨出部 2 5 2 a は、後方が開放された箱状に形成されており、それぞれの前面に皿左上装飾ユニット 2 7 0 及び皿左下装飾ユニット 2 8 0 と皿右上装飾ユニット 2 7 5 及び皿右下装飾ユニット 2 8 5 が取付けられる。左側の上部サイド膨出部 2 5 2 a は、下面の右端が下部前面装飾部 2 5 2 b と接続されている。また、右側の上部サイド膨出部 2 5 2 a は、下端が下部前面装飾部 2 5 2 b と接続されている。

#### 【0 2 4 4】

皿ユニット本体 2 5 2 は、左側の上部サイド膨出部 2 5 2 a と下部前面装飾部 2 5 2 b との間で前後に貫通している下皿開口部 2 5 2 d が形成されている。下皿開口部 2 5 2 d は、遊技者の手指が挿入可能な大きさで、左方へ向かうに従って上下が広くなるように形成されている。下皿開口部 2 5 2 d は、下皿本体 2 5 1 と左側の上部サイド膨出部 2 5 2 a の下面とによって、前後に延びた筒状に形成されている。

#### 【0 2 4 5】

また、皿ユニット本体 2 5 2 は、下部前面装飾部 2 5 2 b における下皿本体 2 5 1 の外周を被覆している部位の前面下端から上方へ切欠かれている前面切欠部 2 5 2 e と、底板部 2 5 2 c における下皿本体 2 5 1 の下方となる部位において切欠かれている底面切欠部 2 5 2 f と、を備えている。前面切欠部 2 5 2 e 及び底面切欠部 2 5 2 f には、下皿球抜ユニット 2 6 0 が挿入される。

#### 【0 2 4 6】

更に、皿ユニット本体 2 5 2 は、下部前面装飾部 2 5 2 b の右下隅において前後に貫通しておりハンドル取付部材 1 0 2 の筒部 1 0 2 a が挿通されるハンドル挿通口 2 5 2 g と、ハンドル挿通口 2 5 2 g の上方で下部前面装飾部 2 5 2 b を前後に貫通しておりシリンダ錠 1 3 0 のシリンダ本体 1 3 1 が挿通されるシリンダ挿通口 2 5 2 h と、左右方向中央となる一对の上部サイド膨出部 2 5 2 a の間に形成されており演出操作ユニット 3 0 0 が取付けられる演出操作ユニット取付部 2 5 2 i と、を備えている。演出操作ユニット取付部 2 5 2 i は、皿ユニット本体 2 5 2 の左右方向の幅の約 1 / 3 の幅に形成されている。

#### 【0 2 4 7】

皿ユニット本体 2 5 2 は、皿ユニット 2 0 0 に組立てた状態で、皿ベースユニット 2 1 0 の前面を全体的に覆うように形成されており、下皿開口部 2 5 2 d を通してスピーカ口 2 1 1 b が前方へ臨んだ状態となる。また、皿装飾ユニット 2 5 0 に組立てた状態では、前面切欠部 2 5 2 e から下皿球抜ユニット 2 6 0 の下皿球抜ボタン 2 6 3 が前方へ臨むと共に、下皿球抜ユニット 2 6 0 の下皿球抜ベース 2 6 1 が底面切欠部 2 5 2 f を閉鎖して下面同士が同一面上の状態となる。

#### 【0 2 4 8】

##### [ 3-5-4 c. 下皿球抜ユニット ]

皿装飾ユニット 2 5 0 における下皿球抜ユニット 2 6 0 について、主に図 4 7 ~ 図 5 0 等を参照して詳細に説明する。下皿球抜ユニット 2 6 0 は、下皿本体 2 5 1 の下面に取付けられ、下皿球抜孔 2 0 2 a を開閉させることで、下皿 2 0 2 に遊技球 B を貯留させたり、下皿 2 0 2 から遊技球 B を排出させたりするためのものである。

#### 【0 2 4 9】

下皿球抜ユニット 2 6 0 は、下皿本体 2 5 1 の下面に取付けられており平面視右前隅に

10

20

30

40

50

上下に貫通している貫通孔を有した平板状の下皿球拔ベース 261 と、下皿球拔ベース 261 の上面側において前後へスライド可能に取付けられているスライダ 262 と、スライダ 262 の前端に取付けられている下皿球拔ボタン 263 と、スライダ 262 を前方へ付勢しているバネ 264 と、スライダ 262 の前後方向への移動によって貫通孔を開閉する下皿球拔蓋 265 と、スライダ 262 を介して下皿球拔蓋 265 を開状態に保持する保持機構 266 と、を備えている。

#### 【0250】

下皿球拔ベース 261 は、皿ユニット本体 252 の底面切欠部 252 f を閉鎖する大きさに形成されており、下皿 202（下皿本体 251）の下皿球拔孔 202 a と一致する位置に上下に貫通している貫通孔が形成されている。下皿球拔ベース 261 の貫通孔は、下皿球拔孔 202 a と同じ大きさに形成されている。スライダ 262 は、前後に延びた平板状に形成されており、下皿球拔ベース 261 における左右方向中央から左寄りの部位に、前後へスライド可能に取付けられている。スライダ 262 は、上方へ円柱状に突出している突ピンを備えている。

#### 【0251】

下皿球拔蓋 265 は、左端側が、スライダ 262 よりも左方の位置で、上下に延びた軸周りに対して回転可能に下皿球拔ベース 261 に取付けられており、右端側が、スライダ 262 を越えて右方へ延出しており右端側が貫通孔を閉鎖可能に形成されている。下皿球拔蓋 265 には、スライダ 262 の突ピンが摺動可能に挿入される左右に延びたスリットが形成されている。

#### 【0252】

下皿球拔ユニット 260 は、皿装飾ユニット 250 に組立てた状態で、下皿球拔ベース 261 が皿ユニット本体 252 の底面切欠部 252 f を閉鎖していると共に、下皿球拔ベース 261 の下面が底板部 252 c の下面と同一面上に位置している。また、下皿球拔ボタン 263 が、皿ユニット本体 252 の前面切欠部 252 e から前方に臨んでいる。下皿球拔ユニット 260 は、通常の状態では、スライダ 262 がバネ 264 の付勢力により前方側の移動端に位置していると共に、下皿球拔蓋 265 の右端側が貫通孔の直上に位置しており、貫通孔（下皿球拔孔 202 a）を閉鎖している。

#### 【0253】

この通常の状態では、下皿球拔孔 202 a が下皿球拔蓋 265 によって閉鎖されており、下皿 202 に遊技球 B を貯留させることができる。また、通常の状態では、下皿球拔ボタン 263 の前面が、下部前面装飾部 252 b の前面における前面切欠部 252 e の周囲の前面と略一致している。

#### 【0254】

通常の状態において、下皿球拔ボタン 263 を後方へ押圧して、バネ 264 の付勢力に抗して後方へ移動させると、下皿球拔ボタン 263 と共にスライダ 262 が後方へ移動することとなる。このスライダ 262 が後方へ移動することで、スライダ 262 の突ピンがスリットを介して下皿球拔蓋 265 を後方へ押圧し、下皿球拔蓋 265 が左端側を中心にして右端側が後方へ移動する方向へ回動することとなる。そして、貫通孔の直上に位置していた下皿球拔蓋 265 の右端側が、貫通孔の位置から後方へ移動することで、貫通孔が開放されて下皿球拔孔 202 a が開いた状態となり、下皿球拔孔 202 a を通して下皿 202 内の遊技球 B を皿ユニット 200 の下方へ排出させることができる。

#### 【0255】

なお、下皿球拔ボタン 263 の押圧によりスライダ 262 を後方へ移動させると、スライダ 262 の後端が保持機構 266 によって保持されるようになっており、下皿球拔ボタン 263 の押圧を解除しても、スライダ 262 がバネ 264 の付勢力によって前方へ移動することはない。これにより、下皿球拔蓋 265 の右端側が後方へ回動したままの状態となり、下皿球拔孔 202 a が開放されたままの状態で維持され、下皿 202 内の遊技球 B を連続して下方へ排出させることができる。

#### 【0256】

この状態から下皿球抜孔 202a を閉鎖するには、下部前面装飾部 252b の前面よりも後退している下皿球抜ボタン 263 を後方へ押圧すると、保持機構 266 によるスライダ 262 の保持が解除される。そして、下皿球抜ボタン 263 の押圧を放すと、スライダ 262 がバネ 264 の付勢力により前方へ移動し、下皿球抜ボタン 263 の前面が下部前面装飾部 252b の前面と一致した状態に復帰すると共に、下皿球抜蓋 265 が回動して右端側が貫通孔の直上に位置し、下皿球抜孔 202a が下皿球抜蓋 265 により閉鎖された状態となる。これにより、下皿 202 内に遊技球 B を貯留させることができる。

#### 【0257】

[3-5-4e. 皿左上装飾ユニット及び皿右上装飾ユニット]

皿装飾ユニット 250 における皿左上装飾ユニット 270 及び皿右上装飾ユニット 275 について、主に図 47～図 50 等を参照して詳細に説明する。皿左上装飾ユニット 270 及び皿右上装飾ユニット 275 は、皿ユニット本体 252 の上部サイド膨出部 252a における前面の上部に取付けられる。皿左上装飾ユニット 270 及び皿右上装飾ユニット 275 は、皿ユニット 200 の上部で演出操作ユニット 300 の左右両側を装飾するものである。

10

#### 【0258】

皿左上装飾ユニット 270 は、半円筒状で左右に延びており透光性を有している皿左上装飾体 271 と、皿左上装飾体 271 の後側に取付けられている皿左上リフレクタ 272 と、皿左上リフレクタ 272 の後側に取付けられており前面に複数の LED が実装されている皿左上装飾基板 273 と、を備えている。

20

#### 【0259】

皿左上装飾体 271 は、左端から右端へ向かうに従って、前方へ移動すると共に下方へ移動するように曲線状に延びており、左側の上部サイド膨出部 252a の上部に取付けられる。皿左上装飾体 271 は、前方へ膨出した半円弧が、左端では中心軸が斜め左上に延びていると共に、右端では中心軸が左右に延びており、半円筒が捩れているような形状に形成されている。この皿左上装飾体 271 は、乳白色に形成されている。

#### 【0260】

皿左上リフレクタ 272 は、皿左上装飾体 271 の内部に後方から挿入されており、皿左上装飾基板 273 の LED と対応している部位に貫通孔が形成されている。皿左上装飾基板 273 に実装されている複数の LED は、フルカラー LED とされており、発光させることで、皿左上装飾体 271 を発光装飾させることができる。

30

#### 【0261】

皿左上装飾ユニット 270 は、扉枠 3 に組立てた状態で、左端が扉枠左サイドユニット 400 の下端と連続し、右端が演出操作ユニット 300 におけるユニット前カバー 312 の皿中央上装飾体 312a の左端と連続している。皿左上装飾ユニット 270 は、皿左上装飾体 271 において長手方向の途中にリブを有していないことから、皿左上装飾基板 273 の複数の LED を発光させると、皿左上装飾体 271 の前面全体を略均一に発光装飾させることができ、蛍光灯が埋め込まれているように見せることができる。

#### 【0262】

皿右上装飾ユニット 275 は、半円筒状で左右に延びており透光性を有している皿右上装飾体 276 と、皿右上装飾体 276 の後側に取付けられている皿右上リフレクタ 277 と、皿右上リフレクタ 277 の後側に取付けられており前面に複数の LED が実装されている皿右上装飾基板 278 と、を備えている。

40

#### 【0263】

皿右上装飾体 276 は、右端から左端へ向かうに従って、前方へ移動すると共に下方へ移動するように曲線状に延びており、右側の上部サイド膨出部 252a の上部に取付けられる。皿右上装飾体 276 は、前方へ膨出した半円弧が、右端では中心軸が斜め右上に延びていると共に、左端では中心軸が左右に延びており、半円筒が捩れているような形状に形成されている。この皿右上装飾体 276 は、乳白色に形成されている。

#### 【0264】

50

皿右上リフレクタ 277 は、皿右上装飾体 276 の内部に後方から挿入されており、皿右上装飾基板 278 の LED と対応している部位に貫通孔が形成されている。皿右上装飾基板 278 に実装されている複数の LED は、フルカラー LED とされており、発光させることで、皿右上装飾体 276 を発光装飾させることができる。

#### 【0265】

皿右上装飾ユニット 275 は、扉枠 3 に組立てた状態で、右端が扉枠右サイドユニット 410 の下端と連続し、左端が演出操作ユニット 300 におけるユニット前カバー 312 の皿中央上装飾体 312a の右端と連続している。皿右上装飾ユニット 275 は、皿右上装飾体 276 において長手方向の途中にリブを有していないことから、皿右上装飾基板 278 の複数の LED を発光させると、皿右上装飾体 276 の前面全体を略均一に発光装飾させることができ、蛍光灯が埋め込まれているように見せることができる。

10

#### 【0266】

[3-5-4 f. 皿左下装飾ユニット及び皿右下装飾ユニット]

皿装飾ユニット 250 における皿左下装飾ユニット 280 及び皿右下装飾ユニット 285 について、主に図 47～図 50 等を参照して詳細に説明する。皿左下装飾ユニット 280 及び皿右下装飾ユニット 285 は、皿左上装飾ユニット 270 及び皿右上装飾ユニット 275 にそれぞれ沿って延びるように、皿ユニット本体 252 の上部サイド膨出部 252a における前面の下部に取付けられる。皿左下装飾ユニット 280 及び皿右下装飾ユニット 285 は、皿左上装飾ユニット 270 及び皿右上装飾ユニット 275 と協働して、皿ユニット 200 の前面と演出操作ユニット 300 の左右両側を装飾するものである。

20

#### 【0267】

皿左下装飾ユニット 280 は、半円筒状で左右に延びており透光性を有している皿左下装飾体 281 と、皿左下装飾体 281 の後側に取付けられている皿左下リフレクタ 282 と、皿左下リフレクタ 282 の後側に取付けられており前面に複数の LED が実装されている皿左下装飾基板 283 と、を備えている。

#### 【0268】

皿左下装飾体 281 は、左端から右端へ向かうに従って、前方へ移動すると共に下方へ移動するように曲線状に延びていると共に、平面視において後方に中心を有した円弧状に延びており、左側の上部サイド膨出部 252a の下部に取付けられる。皿左下装飾体 281 は、皿左上装飾体 271 及び皿右上装飾体 276 よりも小さい半径で前方へ膨出した半円弧が、左端では中心軸がやや斜め左上後方に延びていると共に、右端では中心軸が左右に延びており、半円筒が曲げられているような形状に形成されている。皿左下装飾体 281 は、左端が球面状に形成されている。皿左下装飾体 281 は、左端側へ向かうに従って細くなるように半円弧の曲率が変化している。この皿左下装飾体 281 は、乳白色に形成されている。

30

#### 【0269】

皿左下リフレクタ 282 は、皿左下装飾体 281 の内部に後方から挿入されており、皿左下装飾基板 283 の LED と対応している部位に貫通孔が形成されている。皿左下装飾基板 283 に実装されている複数の LED は、フルカラー LED とされており、発光させることで、皿左下装飾体 281 を発光装飾させることができる。

40

#### 【0270】

皿左下装飾ユニット 280 は、扉枠 3 に組立てた状態で、左端が皿左上装飾ユニット 270 の左端の下方に位置し、右端が演出操作ユニット 300 におけるユニット前カバー 312 の皿中央下装飾体 312b の左端と連続している。皿左下装飾ユニット 280 は、皿左下装飾体 281 の左端が球面状に形成されていることから、左端が扉枠 3 内へ潜り込んでいるように見える。皿左下装飾ユニット 280 は、皿左下装飾体 281 において長手方向の途中にリブを有していないことから、皿左下装飾基板 283 の複数の LED を発光させると、皿左下装飾体 281 の前面全体を略均一に発光装飾させることができ、蛍光灯が埋め込まれているように見せることができる。

#### 【0271】

50

皿右下装飾ユニット 285 は、半円筒状で左右に延びており透光性を有している皿右下装飾体 286 と、皿右下装飾体 286 の後側に取付けられている皿右下リフレクタ 287 と、皿右下リフレクタ 287 の後側に取付けられており前面に複数の LED が実装されている皿右下装飾基板 288 と、を備えている。

#### 【0272】

皿右下装飾体 286 は、右端から左端へ向かうに従って、前方へ移動すると共に下方へ移動するように曲線状に延びていると共に、平面視において後方に中心を有した円弧状に延びており、右側の上部サイド膨出部 252a の下部に取付けられる。皿右下装飾体 286 は、皿左上装飾体 271 及び皿右上装飾体 276 よりも小さい半径で前方へ膨出した半円弧が、右端では中心軸がやや斜め右上後方に延びていると共に、左端では中心軸が左右に延びており、半円筒が曲げられているような形状に形成されている。皿右下装飾体 286 は、右端が球面状に形成されている。皿右下装飾体 286 は、右端側へ向かうに従って細くなるように半円弧の曲率が変化している。この皿右下装飾体 286 は、乳白色に形成されている。

#### 【0273】

皿右下リフレクタ 287 は、皿右下装飾体 286 の内部に後方から挿入されており、皿右下装飾基板 288 の LED と対応している部位に貫通孔が形成されている。皿右下装飾基板 288 に実装されている複数の LED は、フルカラー LED とされており、発光させることで、皿右下装飾体 286 を発光装飾させることができる。

#### 【0274】

皿右下装飾ユニット 285 は、扉枠 3 に組立てた状態で、右端が皿右上装飾ユニット 275 の右端の下方に位置し、左端が演出操作ユニット 300 におけるユニット前カバー 312 の皿中央下装飾体 312b の右端と連続している。皿右下装飾ユニット 285 は、皿右下装飾体 286 の右端が球面状に形成されていることから、右端が扉枠 3 内へ潜り込んでいるように見える。皿右下装飾ユニット 285 は、皿右下装飾体 286 において長手方向の途中にリブを有していないことから、皿右下装飾基板 288 の複数の LED を発光させると、皿右下装飾体 286 の前面全体を略均一に発光装飾させることができ、蛍光灯が埋め込まれているように見せることができる。

#### 【0275】

##### [3-5-5. 演出操作ユニットの全体構成]

皿ユニット 200 における演出操作ユニット 300 の全体構成について、主に図 51 ～ 図 54 等を参照して詳細に説明する。図 51 は、皿ユニットにおける演出操作ユニットを演出操作ボタンの進退方向から見た平面図である。図 52 (a) は演出操作ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は演出操作ユニットを後ろから見た斜視図である。図 53 は演出操作ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 54 は演出操作ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。演出操作ユニット 300 は、皿ユニット 200 における左右方向中央に備えられており、皿ユニット 200 を装飾していると共に、遊技者参加型演出が実行された際に遊技者が操作して演出に参加することができるものである。演出操作ユニット 300 は、皿ベースユニット 210 と皿装飾ユニット 250 とに取付けられている。

#### 【0276】

演出操作ユニット 300 は、遊技者が操作可能な演出操作部 301 を備えている。演出操作部 301 は、遊技者が回転操作可能な回転操作部 302 と、遊技者が押圧操作可能な押圧操作部 303 と、から構成されている。演出操作部 301 は、回転操作部 302 が、外径に対して約 3/5 の大きさの内径を有した円環状に形成されており、その環内に押圧操作部 303 が配置されている。押圧操作部 303 は、回転操作部 302 の中心に配置され、回転操作部 302 の内径の半分よりも若干大きい直径の中央押圧操作部 303a と、中央押圧操作部 303a の外周と回転操作部 302 の内周との間に配置されている円環状の外周押圧操作部 303b とで構成されている。

#### 【0277】

演出操作ユニット 300 は、皿装飾ユニット 250 の前面に取付けられる演出操作部カバーユニット 310 と、演出操作部カバーユニット 310 に内に収容される操作部ベース 320 と、操作部ベース 320 の上面に取付けられており回転操作部 302 を有している円環状の演出操作リング 330 と、演出操作リング 330 の回転操作部 302 を回転させる回転駆動ユニット 340 と、回転駆動ユニット 340 と演出操作リング 330 の回転操作部 302 との間で回転を伝達させる操作リング用伝達ギア 350 と、操作リング用伝達ギア 350 を回転可能に操作部ベース 320 に取付けているギア取付部材 351 と、を備えている。

#### 【0278】

また、演出操作ユニット 300 は、演出操作リング 330 の下方で操作部ベース 320 の上面に取付けられており上面に複数の LED が実装されている演出操作リング装飾基板 352 と、演出操作リング装飾基板 352 の上側を覆うように操作部ベース 320 に取付けられている装飾基板カバー 353 と、操作部ベース 320 の下面に取付けられている振動スピーカ 354 と、演出操作リング 330 の環内に臨むように操作部ベース 320 に取付けられている演出操作ボタンユニット 360 と、操作部ベース 320 の後面に取付けられている操作部中継基板ユニット 390 と、を備えている。

#### 【0279】

##### [3-5-5 a. 演出操作部カバーユニット]

演出操作ユニット 300 の演出操作部カバーユニット 310 について、主に図 53 及び図 54 等を参照して詳細に説明する。演出操作部カバーユニット 310 は、皿装飾ユニット 250 の皿ユニット本体 252 の演出操作ユニット取付部 252 i に取付けられ、皿ユニット 200 の左右方向中央で演出操作ユニット 300 の前面を装飾するものである。演出操作部カバーユニット 310 は、上方及び後方が開放された容器状に形成されている。

#### 【0280】

演出操作部カバーユニット 310 は、下方へ窪んだ半球状のユニット下カバー 311 と、ユニット下カバー 311 の前側上端に取付けられており前方へ膨出した半円環状のユニット前カバー 312 と、ユニット前カバー 312 の皿中央上装飾体 312 a 内に後方から取付けられている皿中央上リフレクタ 313 と、皿中央上リフレクタ 313 に取付けられており前方へ向かって光を照射可能な複数の LED が実装されている皿中央上装飾基板 314 と、ユニット前カバー 312 の皿中央下装飾体 312 b 内に後方から取付けられている皿中央下リフレクタ 315 と、皿中央下リフレクタ 315 に取付けられており前方へ向かって光を照射可能な複数の LED が実装されている皿中央下装飾基板 316 と、を備えている。

#### 【0281】

ユニット下カバー 311 は、ユニット下カバー 311 は、前後方向中央後寄りから前側が、下方へ膨出した半球面状に形成されており、これより後側が、皿ユニット本体 252 の演出操作ユニット取付部 252 i に、上方から載置されるように取付けられる。ユニット下カバー 311 は、前部の半円弧状に延びている上端縁に形成される仮想の平面に垂直な軸線が、上方へ向かうに従って前方へ位置するように、傾斜した状態で取付けられる。本実施形態では、鉛直線に対して約 18 度（18.65 度）の角度で傾斜している。ユニット下カバー 311 は、皿ユニット 200 に組立てた時に、最も低くなる部位に複数の排水孔 311 a が形成されている。

#### 【0282】

ユニット前カバー 312 は、ユニット前カバー 312 は、平面視の形状がユニット下カバー 311 の前端に沿うように前方へ膨出した半円弧状に形成されており、ユニット下カバー 311 の前部上端に取付けられている。ユニット前カバー 312 は、前方へ膨出した半円弧がユニット下カバー 311 の前端に沿うように半円弧状に延びている皿中央上装飾体 312 a と、皿中央上装飾体 312 a の下方で前方へ膨出した半円弧がユニット下カバー 311 の前端に沿うように半円弧状に延びている皿中央下装飾体 312 b と、を備えている。ユニット前カバー 312 は、皿中央下装飾体 312 b の下端がユニット下カバー 3

1 1 に取付けられている。

#### 【0283】

ユニット前カバー312の皿中央上装飾体312aと皿中央下装飾体312bは、略同じ太さ（半径）の円筒を、半割にした上で剖面を中心側へ向けて半円弧状に延びるように屈曲させた形状に形成されている。皿中央上装飾体312aに対して皿中央下装飾体312bは、大きい曲率で半円弧状に延びていると共に、皿中央上装飾体312aに対して皿中央下装飾体312bは、若干細い太さの半円筒状に形成されている。ユニット前カバー312は、皿ユニット200に組立てた状態で、皿中央上装飾体312aの前端が、皿中央下装飾体312bの前端よりも前方へ突出している。また、皿ユニット200に組立てた状態では、皿中央上装飾体312aの左右両端が、皿左上装飾ユニット270の右端及び皿右上装飾ユニット275の左端とそれぞれ連続していると共に、皿中央下装飾体312bの左右両端が、皿左下装飾ユニット280の右端及び皿右下装飾ユニット285の左端とそれぞれ連続している。ユニット前カバー312は、透光性を有し、乳白色に形成されている。

10

#### 【0284】

また、ユニット前カバー312は、扉枠3に組立てた状態で、その前端が扉枠3の前端となっており、扉枠ベース101の前面からユニット前カバー312の前端までの距離が、扉枠ベース101の左右方向の全幅の約1/2の距離となっている。

#### 【0285】

皿中央上リフレクタ313は、前方へ膨出した半円弧状に形成されており、ユニット前カバー312の皿中央上装飾体312a内に後方から挿入されて取付けられる。皿中央上リフレクタ313は、皿中央上装飾基板314に実装されているLEDからの光が、後方（内側）へ漏れるのを遮断している。皿中央上装飾基板314は、皿中央上装飾体312aに沿うように半円弧状に形成されており、上面に前方（外側）へ向かって光を照射可能な複数のLEDが実装されている。皿中央上装飾基板314の複数のLEDは、フルカラーLEDとされており、発光させることで皿中央上装飾体312aを発光装飾させることができる。

20

#### 【0286】

皿中央下リフレクタ315は、前方へ膨出した半円弧状に形成されており、ユニット前カバー312の皿中央下装飾体312b内に後方から挿入されて取付けられる。皿中央下リフレクタ315は、皿中央下装飾基板316に実装されているLEDからの光が、後方（内側）へ漏れるのを遮断している。皿中央下装飾基板316は、皿中央下装飾体312bに沿うように半円弧状に形成されており、上面に前方（外側）へ向かって光を照射可能な複数のLEDが実装されている。皿中央下装飾基板316の複数のLEDは、フルカラーLEDとされており、発光させることで皿中央下装飾体312bを発光装飾させることができる。

30

#### 【0287】

演出操作部カバーユニット310は、ユニット前カバー312の皿中央上装飾体312a及び皿中央下装飾体312bにおいて、半円弧状に延びている途中に補強用のリブを有していないことから、皿中央上装飾基板314のLED及び皿中央下装飾基板316のLEDを発光させると、それぞれの全体を略均一に発光装飾させることができ、蛍光灯が埋め込まれているように見せることができる。

40

#### 【0288】

演出操作部カバーユニット310は、皿ユニット200に組立てた状態で、前端が、上皿201や下皿202よりも前方へ大きく突出している。また、演出操作部カバーユニット310は、皿中央上装飾体312aが皿左上装飾体271及び皿右上装飾体276と連続していると共に、皿中央下装飾体312bが皿左下装飾体281及び皿右下装飾体286と連続している。これにより、演出操作ユニット300を目立たせていると共に、一体的な装飾により見栄えを良くしている。

#### 【0289】

50

## [ 3-5-5 b. 操作部ベース ]

演出操作ユニット 300 の操作部ベース 320 について、主に図 5 3 及び図 5 4 等を参照して詳細に説明する。操作部ベース 320 は、演出操作部カバーユニット 310 内に上方から挿入され、下端が演出操作部カバーユニット 310 に取付けられると共に、上部後端が皿ベースユニット 210 における上皿本体 212 の演出操作ユニット取付部 212 a に取付けられる。操作部ベース 320 は、上方が開放された容器状に形成されている。

## 【 0 2 9 0 】

操作部ベース 320 は、外形が略立方体の箱状に形成されており上方が開放されている本体部 321 と、本体部 321 の上端から外方へ延出しており外周が円形状に形成されているフランジ部 322 と、本体部 321 の底面から下方へ突出している複数（ここでは四つ）の脚部 323 と、フランジ部 322 の後端に形成されており皿ベースユニット 210 に取付けられる上部取付部 324 と、本体部 321 の左外側でフランジ部 322 を貫通して上方に開口しており操作リング用伝達ギア 350 を回転可能に支持するためのギア軸受部 325 と、を備えている。

## 【 0 2 9 1 】

操作部ベース 320 は、本体部 321 が、内部に演出操作ボタンユニット 360 を収容可能な大きさに形成されている。本体部 321 は、底壁に下側から振動スピーカ 354 が取付けられると共に、下面における振動スピーカ 354 が取付けられる部位が平坦面に形成されている。本体部 321 の底壁は、振動スピーカ 354 からの振動に対して共振し易く形成されており、振動を増幅させることができると共に、振動を音声や音楽等のサウンドに変換して出力させることができる。

## 【 0 2 9 2 】

本体部 321 の底壁の上面には、演出操作ボタンユニット 360 におけるボタンユニットベース 361 の脚部 361 b が取付けられる。また、本体部 321 は、底壁の外周縁において、本体部 321 内に侵入した液体を排出させる貫通孔が形成されている。本体部 321 は、左側壁外側に回転駆動ユニット 340 が取付けられると共に、後側壁外側に操作部中継基板ユニット 390 が取付けられる。

## 【 0 2 9 3 】

フランジ部 322 は、外周がユニット前カバー 312 の皿中央上装飾体 312 a の内周と略一致する直径に形成されている。フランジ部 322 の上面には、演出操作リング装飾基板 352 及び装飾基板カバー 353 が取付けられると共に、演出操作リング 330 のリング取付ベース 331 が取付けられる。複数の脚部 323 は、下端が演出操作部カバーユニット 310 におけるユニット下カバー 311 の上面に取付けられる。

## 【 0 2 9 4 】

ギア軸受部 325 は、ギア取付部材と協働して操作リング用伝達ギアを、左右に延びた軸周りに対して回転可能に取付けることができる。ギア軸受部 325 に操作リング用伝達ギア 350 を取付けた状態では、操作リング用伝達ギア 350 の上部が上方へ突出した状態となると共に、操作リング用伝達ギア 350 の駆動側ギア部 350 b がフランジ部 322 の下方において外側に露出した状態となる。

## 【 0 2 9 5 】

操作部ベース 320 は、演出操作ユニット 300 に組立てた状態で、フランジ部 322 の上面が、ユニット前カバー 312 の皿中央上装飾体 312 a の上面よりも若干下方に位置している。また、演出操作ユニット 300 に組立てた状態では、本体部 321 の下面に振動スピーカ 354 が接した状態で取付けられている。

## 【 0 2 9 6 】

## [ 3-5-5 c. 演出操作リング ]

演出操作ユニット 300 の演出操作リング 330 について、主に図 5 5 及び図 5 6 等を参照して詳細に説明する。図 5 5 (a) は演出操作ユニットの演出操作リングを上前から見た斜視図であり、(b) は演出操作リングを下前から見た斜視図である。図 5 6 (a) は演出操作リングを分解して上前から見た分解斜視図であり、(b) は演出操作リングを

分解して下前から見た分解斜視図である。演出操作リング 330 は、操作部ベース 320 におけるフランジ部 322 の上面に取付けられ、遊技者が回転操作可能な回転操作部 302 を有している。演出操作リング 330 (回転操作部 302) は、直径(外径)が上皿 201 の前後方向の寸法の約 2 倍の大きさとされており、内径が外径の約  $3/5$  の大きさの円環状に形成されている。本実施形態では、演出操作リング 330 の外径が約 13 cm とされている。

#### 【0297】

演出操作リング 330 は、操作部ベース 320 のフランジ部 322 の上面に取付けられる円環状のリング取付ベース 331 と、リング取付ベース 331 に回転可能に載置される円環状の回転ベース 332 と、回転ベース 332 の外周面と当接しリング取付ベース 331 に上下に延びた軸周りに回転可能に取付けられている複数のブッシュ 333 と、リング取付ベース 331 に取付けられており回転ベース 332 の上方への移動を規制しているリング抜止部材 334 と、を備えている。

10

#### 【0298】

また、演出操作リング 330 は、回転ベース 332 の上面に取付けられており回転操作部 302 の一部を構成しているリング外上カバー 335 と、リング外上カバー 335 の下側に取付けられており回転操作部 302 の一部を構成しているリング外下カバー 336 と、リング外上カバー 335 の内周側で回転ベース 332 の上面に取付けられており回転操作部 302 の一部を構成しているリング内カバー 337 と、を備えている。リング外上カバー 335、リング外下カバー 336、及びリング内カバー 337 は、それぞれ透光性を有した円環状に形成されている。

20

#### 【0299】

リング取付ベース 331 は、外径が操作部ベース 320 のフランジ部 322 の外径よりも若干大きく、内径がフランジ部 322 の内径と略同じ大きさに形成されている。リング取付ベース 331 は、内周縁に沿った上面側に回転ベース 332 が周方向へ摺動可能に載置される載置部 331a と、上面における載置部 331a よりも外側で周方向へ離間して複数(ここでは四つ)の部位から上方へ円筒状に突出しておりブッシュ 333 を回転可能に取付けるためのボス部 331b と、上面における載置部 331a よりも外側で周方向へ間隔をあけて複数の部位において上下に貫通している貫通口 331c と、を備えている。複数の貫通口 331c は、演出操作リング装飾基板 352 の LED と対応する位置に形成されている。

30

#### 【0300】

回転ベース 332 は、外径がリング取付ベース 331 の載置部 331a の直径(外径)よりも若干小さく、内径がリング取付ベース 331 の内径よりも小さく形成されている。回転ベース 332 は、下面から下方へ突出していると共に周方向へ延びているリングギア 332a を備えている。リングギア 332a は、回転ベース 332 の中心側へ向かうに従って下方へ突出するように傘歯車に形成されている。リングギア 332a は、リング取付ベース 331 の内径よりも外径が小さく形成されており、演出操作リング 330 に組立てた状態では、リング取付ベース 331 の内周側から下方へ臨んだ状態となる。このリングギア 332a は、演出操作ユニット 300 に組立てた状態で、操作リング用伝達ギア 350 のリング側ギア部 350a と噛合する。

40

#### 【0301】

リング外上カバー 335 は、円形における外部且つ上部を構成している円弧が円環状に延びている外上表面部 335a と、外上表面部 335a に立体的に形成されており周方向へ複数配置されている装飾部 335b と、外上表面部 335a の内周端から下方へ延出した後に中心側へ延出しており周方向へ複数配置されている外上カバー取付部 335c と、を備えている。リング外上カバー 335 の外上表面部 335a は、円の  $1/4$  の範囲の円弧が円環状に延びた形状に形成されている。装飾部 335b は、外形が六角形に形成されている。外上カバー取付部 335c は、外上表面部 335a の下端よりも若干下方へ延出しており、回転ベース 332 の上面に取付けられるものである。

50

## 【0302】

リング外下カバー336は、円形における外部且つ下部を構成している円弧が円環状に延びている外下表面部336aと、外下表面部336aの内側から上方且つ中心側へ突出しており周方向へ複数配置されている外下カバー取付部336bと、を備えている。リング外下カバー336の外下表面部336aは、円の1/8の範囲の円弧が円環状に延びた形状に形成されている。外下カバー取付部336bは、リング外上カバー335に取付けられるものである。

## 【0303】

リング内カバー337は、円形における内部且つ上部を構成している円弧が円環状に延びている内表面部337aと、内表面部337aの内側端部から中心軸に平行に下方へ延びている筒状の筒表面部337bと、筒表面部337bの外周に形成されており周方向へ複数配置されている内カバー取付部337cと、を備えている。リング内カバー337の内表面部337aは、円の1/8の範囲の円弧が円環状に延びた形状に形成されている。筒表面部337bは、円筒状の内径が回転ベース332の内径と同じ大きさである。内カバー取付部337cは、回転ベース332の上面に取付けられるものである。

10

## 【0304】

リング外上カバー335、リング外下カバー336、及びリング内カバー337は、演出操作リング330に組立てた状態で、外上表面部335a、外下表面部336a、及び内表面部337aが、連続するように形成されており、外上表面部335a、外下表面部336a、及び内表面部337aによって、円の1/2以上の範囲の部位を構成し、全体がドーナツ状となる。演出操作リング330は、演出操作リング装飾基板352によって発光装飾可能とされている。

20

## 【0305】

## [3-5-5d. 回転駆動ユニット]

演出操作ユニット300における回転駆動ユニット340について、主に図57～図59等を参照して詳細に説明する。図57(a)は演出操作ユニットの回転駆動ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は回転駆動ユニットを後ろから見た斜視図である。図58は回転駆動ユニットを分解して右前から見た分解斜視図であり、図59は回転駆動ユニットを分解して左前から見た分解斜視図である。回転駆動ユニット340は、演出操作リング330の回転操作部302を回転駆動させたり、回転操作部302の回転操作を検知したりするためのものである。回転駆動ユニット340は、操作部ベース320の本体部321における左側面の外側に取付けられる。

30

## 【0306】

回転駆動ユニット340は、操作部ベース320の本体部321に取付けられる回転駆動ベース341と、回転駆動ベース341の右側面後部に回転軸が左方へ突出するように取付けられる操作リング駆動モータ342と、操作リング駆動モータ342の回転軸に取付けられる駆動ギア343と、駆動ギア343により回転させられる変速ギア344と、変速ギア344により回転させられると共に操作リング用伝達ギア350を回転させる伝達検知ギア部材345と、変速ギア344及び伝達検知ギア部材345を回転駆動ベースを協働して回転可能に取付けていると共に駆動ギア343、変速ギア344及び伝達検知ギア部材345左方から被覆しているギアカバー346と、を備えている。

40

## 【0307】

また、回転駆動ユニット340は、ギアカバー346に取付けられており伝達検知ギア部材345の回転位置を検知している第一回転検知センサ347及び第二回転検知センサ348と、第一回転検知センサ347及び第二回転検知センサ348を左方から覆うようにギアカバー346に取付けられているセンサカバー349と、を備えている。

## 【0308】

回転駆動ベース341は、左右方向が短く前後方向へ長く延びており左方へ開放されている浅い箱状に形成されている。操作リング駆動モータ342は、ステッピングモータとされている。駆動ギア343は、平歯車とされている。変速ギア344は、駆動ギアと嚙

50

合する平歯車状の第一ギア 344a と、第一ギア 344a と一体回転すると共に大径に形成されている平歯車状の第二ギア 344b と、から構成されている。変速ギア 344 の第二ギア 344b は、伝達検知ギア部材 345 のギア部 345a と噛合する。

#### 【0309】

伝達検知ギア部材 345 は、変速ギア 344 よりも大径（第二ギア 344b の直径の 2 倍の大きさ）のギア部 345a と、ギア部 345a の左側面から左方へ突出しており周方向に一定の間隔で列設されている複数の検知片 345b と、を備えている。ギア部 345a は、変速ギア 344 の第二ギア 344b と噛合すると共に、操作リング用伝達ギア 350 の駆動側ギア部 350b と噛合する。複数の検知片 345b は、周方向の長さが周方向へ離間している間隔と同じ長さとなっている。本実施形態では、検知片 345b は、45 度の回転角度の間隔で、周方向に八つ配置されている。これら検知片 345b は、第一回転検知センサ 347 及び第二回転検知センサ 348 によって検知される。

10

#### 【0310】

第一回転検知センサ 347 及び第二回転検知センサ 348 は、伝達検知ギア部材 345 の検知片 345b を検知するものである。第一回転検知センサ 347 及び第二回転検知センサ 348 は、周方向へ列設されている検知片 345b の間隔に対して、整数倍とは異なる間隔で周方向へ離間して配置されている。本実施形態では、第一回転検知センサ 347 及び第二回転検知センサ 348 は、101.25 度の回転角度で離間している。これにより、伝達検知ギア部材 345 が回転した時に、第一回転検知センサ 347 及び第二回転検知センサ 348 が同じタイミングで検知片 345b を検知することはなく、一方が先に検知片 345b を検知するようになっている。これにより、伝達検知ギア部材 345 を介して演出操作リング 330 における回転操作部 302 の回転方向や回転速度を検知することができる。

20

#### 【0311】

回転駆動ユニット 340 は、組立てた状態で、伝達検知ギア部材 345 のギア部 345a の上部が上方へ露出しており、ギア部 345a の露出した部位が操作リング用伝達ギア 350 の駆動側ギア部 350b と噛合する。また、回転駆動ユニット 340 は、演出操作ユニット 300 に組立てた状態で、全体が演出操作部カバーユニット 310 内に位置している。

#### 【0312】

回転駆動ユニット 340 は、操作リング駆動モータ 342 の駆動により、駆動ギア 343、変速ギア 344、伝達検知ギア部材 345、及び操作リング用伝達ギアを介して、演出操作リング 330 の回転操作部 302 を任意の方向へ回転させることができる。また、回転駆動ユニット 340 は、操作リング駆動モータ 342 により駆動ギア 343 を、所定の回転角度の範囲で正転・逆転を繰返させることで、回転操作部 302 を往復回転させて振動させることができる。

30

#### 【0313】

また、回転駆動ユニット 340 は、遊技者により演出操作リング 330 の回転操作部 302 が回転させられると、操作リング用伝達ギア 350 を介して伝達検知ギア部材 345 が回転し、伝達検知ギア部材 345 の検知片 345b が第一回転検知センサ 347 及び第二回転検知センサ 348 によって検知され、回転操作部 302 の回転操作を検知することができる。したがって、回転操作部 302 の回転方向に応じて遊技者参加型演出の内容を変化させることができる。

40

#### 【0314】

また、回転駆動ユニット 340 では、第一回転検知センサ 347 及び第二回転検知センサ 348 によって回転操作部 302 の回転操作を検知することができるため、回転操作された回転方向と同じ方向へ操作リング駆動モータ 342 を駆動させることで、遊技者の回転操作をアシストすることができると共に、回転操作部 302 の回転方向とは反対の方向へ操作リング駆動モータ 342 を駆動させることで、遊技者の回転操作に負荷を与えることができる。したがって、これらを適宜組合せることで、回転操作部 302 に、遊技者参

50

加型演出の内容に応じた操作感を付与したり、クリック感を付与したりすることができる。

#### 【0315】

##### [3-5-5 e. 操作リング用伝達ギア]

演出操作ユニット300の操作リング用伝達ギア350について、主に図53及び図54等を参照して詳細に説明する。操作リング用伝達ギア350は、回転駆動ユニット340の伝達検知ギア部材345と演出操作リング330の回転操作部302の回転ベース332との間で回転を伝達させるものであり、操作部ベース320のギア軸受部325に回転可能に取付けられるものである。

#### 【0316】

操作リング用伝達ギア350は、演出操作リング330の回転ベース332におけるリングギア332aと噛合する傘歯車状のリング側ギア部350aと、リング側ギア部350aと一体回転し回転駆動ユニット340の伝達検知ギア部材345におけるギア部345aと噛合する平歯車状の駆動側ギア部350bと、を備えている。リング側ギア部350aと駆動側ギア部350bは、ピッチ円が同じ直径に形成されている。傘歯車状のリング側ギア部350aは、回転ベース332の回転軸の方向へ窄まっている。

#### 【0317】

操作リング用伝達ギア350は、回転軸が左右方向へ延びていると共に、演出操作リング330の回転ベース332の回転軸と交わるように、操作部ベース320に取付けられる。操作リング用伝達ギア350は、操作部ベース320のギア軸受部325に上方から挿入された上で、ギア取付部材351が操作部ベース320に取付けられることで、操作部ベース320に回転可能に取付けられる。

#### 【0318】

操作リング用伝達ギア350は、演出操作ユニット300に組立てられた状態で、リング側ギア部350aが演出操作リング330における回転ベース332のリングギア332aと噛合していると共に、駆動側ギア部350bが回転駆動ユニット340における伝達検知ギア部材345のギア部345aと噛合している。したがって、操作リング用伝達ギア350は、演出操作リング330の回転操作部302の回転操作を回転駆動ユニット340側へ伝達させることができると共に、回転駆動ユニット340の操作リング駆動モータ342の回転駆動を演出操作リング330の回転操作部302に伝達させて回転させることができる。

#### 【0319】

##### [3-5-5 f. 演出操作リング装飾基板]

演出操作ユニット300における演出操作リング装飾基板352について、主に図53及び図54等を参照して説明する。演出操作リング装飾基板352は、操作部ベース320におけるフランジ部322の上面に取付けられ、上面に複数のLEDが実装されている。演出操作リング装飾基板352は、演出操作リング330の下方に取付けられており、複数のLEDを適宜発光させることで演出操作リング330（回転操作部302）を発光装飾させることができる。

#### 【0320】

演出操作リング装飾基板352は、円環を前後に分割したような形態に形成されており、前側の前装飾基板352aと、後側の後装飾基板352bとで構成されている。前装飾基板352a及び後装飾基板352bの上面のそれぞれに、複数のLEDが外周に沿って列設されている。演出操作リング装飾基板352の複数のLEDは、フルカラーLEDとされている。

#### 【0321】

演出操作リング装飾基板352は、演出操作ユニット300に組立てた状態で、演出操作リング330のリング取付ベース331の下方に位置している。演出操作リング装飾基板352は、上側が透明な装飾基板カバー353によって被覆されている。装飾基板カバー353は、演出操作リング装飾基板352と同様に、前後に分割された形態に形成され

10

20

30

40

50

ており、前装飾基板 3 5 2 a を上側から覆い操作部ベース 3 2 0 のフランジ部 3 2 2 に取付けられる前基板カバー 3 5 3 a と、後装飾基板 3 5 2 b を上側から覆い操作部ベース 3 2 0 のフランジ部 3 2 2 に取付けられる後基板カバー 3 5 3 b と、で構成されている。

#### 【0322】

演出操作リング装飾基板 3 5 2 は、上面に実装されている複数の L E D を発光させることで、装飾基板カバー 3 5 3 及びリング取付ベース 3 3 1 の貫通口 3 3 1 c を通して、回転操作部 3 0 2 を構成しているリング外上カバー 3 3 5、リング外下カバー 3 3 6、及びリング内カバー 3 3 7 を、内部から発光装飾させることができる。したがって、回転操作部 3 0 2 内に L E D が備えられているような発光装飾を遊技者に見せることができる。

#### 【0323】

[3-5-5 g. 振動スピーカ]

演出操作ユニット 3 0 0 における振動スピーカ 3 5 4 について、主に図 5 3 及び図 5 4 等を参照して詳細に説明する。振動スピーカ 3 5 4 は、操作部ベース 3 2 0 における本体部 3 2 1 の下面に出力方向を上方へ向けて取付けられており、音声や音楽等のサウンドに加えて、多彩な周波数の振動を出力することができるものである。

#### 【0324】

振動スピーカ 3 5 4 は、操作部ベース 3 2 0 の底壁を振動板として振動させることで、音声や音楽等のサウンド（音）を出力することができる。また、振動スピーカ 3 5 4 は、操作部ベース 3 2 0 を介して演出操作ユニット 3 0 0 全体を振動させることができる。この振動スピーカ 3 5 4 は、偏芯させた錘をモータで回転させる振動装置と比較して、様々な周波数の振動を発生させることができ、より多彩な演出を遊技者に提供することができる。

#### 【0325】

[3-5-5 h. 演出操作ボタンユニット]

演出操作ユニット 3 0 0 における演出操作ボタンユニット 3 6 0 について、主に図 6 0 ～図 6 2 等を参照して詳細に説明する。図 6 0 は演出操作ユニットの演出操作ボタンユニットを分解して前上から見た分解斜視図であり、図 6 1 は演出操作ボタンユニットを分解して前下から見た分解斜視図である。図 6 2 (a) は押圧操作部が下降位置の時の演出操作ボタンユニットの断面図であり、(b) 押圧操作部が上昇位置の時の演出操作ボタンユニットの断面図である。演出操作ボタンユニット 3 6 0 は、演出操作リング 3 3 0 の環内に臨むように操作部ベース 3 2 0 に取付けられており、遊技者が押圧操作可能な押圧操作部 3 0 3 を有している。演出操作ボタンユニット 3 6 0 の押圧操作部 3 0 3 は、円柱状の中央押圧操作部 3 0 3 a と、中央押圧操作部 3 0 3 a の外周を覆うように形成されている円筒状の外周押圧操作部 3 0 3 b と、で構成されている。

#### 【0326】

演出操作ボタンユニット 3 6 0 は、外周が略円形状に形成されており操作部ベース 3 2 0 の本体部 3 2 1 内に取付けられるボタンユニットベース 3 6 1 と、ボタンユニットベース 3 6 1 の中心軸を境にして対象に配置されており上方へ円柱状に延出している一対のガイドシャフト 3 6 2 と、一対のガイドシャフト 3 6 2 の上端同士を連結しており外周がボタンユニットベース 3 6 1 よりも小さい円形状に形成されている円盤状の上部ベース 3 6 3 と、上部ベース 3 6 3 とボタンユニットベース 3 6 1 との間において一対のガイドシャフト 3 6 2 によって上下方向へ移動可能に取付けられており外周がボタンユニットベース 3 6 1 と略同じ大きさの円形状に形成されている円盤状の昇降ベース 3 6 4 と、一対のガイドシャフト 3 6 2 がそれぞれ挿通されており昇降ベース 3 6 4 を上方へ付勢している一対の昇降バネ 3 6 5 と、を備えている。

#### 【0327】

また、演出操作ボタンユニット 3 6 0 は、ボタンユニットベース 3 6 1 の中心から上方へ円柱状に延出しており上端が上部ベース 3 6 3 に取付けられている中央シャフト 3 6 6 と、ボタンユニットベース 3 6 1 の下面に回転軸が上方へ突出するように取付けられている操作ボタン昇降駆動モータ 3 6 7 と、操作ボタン昇降駆動モータ 3 6 7 の回転軸に取付

10

20

30

40

50

けられている平歯車状の昇降駆動ギア 368 と、昇降駆動ギア 368 と噛合しておりボタンユニットベース 361 の上側に回転可能に取付けられている平歯車状の従動ギア 369 と、従動ギア 369 により回転させられ中央シャフト 366 が挿通されて回転可能に取付けられている昇降カム駆動ギア部材 370 と、昇降カム駆動ギア部材 370 と下端が連結されていると共に中央シャフト 366 が挿通されて回転可能に取付けられており回転することで昇降ベース 364 を昇降させる昇降カム部材 371 と、昇降駆動ギア 368、従動ギア 369、及び昇降カム駆動ギア部材 370 を上方から覆うようにボタンユニットベース 361 の上側に取付けられている円盤状のギアカバー 372 と、を備えている。

#### 【0328】

更に、演出操作ボタンユニット 360 は、内径が上部ベースよりも大径で上下に延びた有底筒状に形成されており昇降ベース 364 より上側で一对のガイドシャフト 362 によって上下方向へ移動可能に取付けられている中央ボタン本体 373 と、中央ボタン本体 373 と昇降ベース 364 との間に配置されており中央ボタン本体 373 を上方へ付勢している一对のボタンバネ 374 と、中央ボタン本体 373 と略同じ径で上端側が閉鎖された有底筒状に形成されており上部ベース 363 の上方を覆うように中央ボタン本体 373 の上端に取付けられている中央ボタンカバー 375 と、上部ベース 363 の上面に取付けられており上方へ光を照射可能な複数の LED が実装されている中央ボタン装飾基板 376 と、を備えている。演出操作ボタンユニット 360 は、中央ボタン本体 373 と中央ボタンカバー 375 とで中央押圧操作部 303a を構成している。

#### 【0329】

また、演出操作ボタンユニット 360 は、昇降ベース 364 の上面における中央ボタン本体 373 よりも外側の部位に取付けられており上面に複数の LED が実装されている円環状の外周ボタン装飾基板 377 と、外周ボタン装飾基板 377 の上側を覆うと共に中央ボタン本体 373 の外周を覆うように昇降ベース 364 に取付けられている外周基板カバー 378 と、外周基板カバー 378 における中央ボタン本体 373 の外周を覆っている部位の外周側で外周ボタン装飾基板 377 の上方に配置されており立体的な装飾が施された透光性を有する円筒状の外周装飾レンズ 379 と、外周装飾レンズ 379 の外周及び上面を覆うように昇降ベース 364 に取付けられており中央において中央ボタンカバー 375 が上方へ臨む透明な外周ボタンカバー 380 と、を備えている。演出操作ボタンユニット 360 は、外周基板カバー 378 と外周装飾レンズ 379 と外周ボタンカバー 380 とで、外周押圧操作部 303b を構成している。

#### 【0330】

また、演出操作ボタンユニット 360 は、ボタンユニットベース 361 に取付けられており押圧操作部 303 の押圧操作を検知する押圧検知センサ 381 と、ボタンユニットベース 361 に取付けられており昇降カム駆動ギア部材 370 の回転位置を検知することで昇降ベース 364 の昇降を検知する昇降検知センサ 382 と、を備えている。

#### 【0331】

ボタンユニットベース 361 は、円盤状に形成されているベース本体 361a と、ベース本体 361a から下方へ突出している複数の脚部 361b と、を備えている。ボタンユニットベース 361 のベース本体 361a は、外径が、操作部ベース 320 における本体部 321 の内周径よりも若干小さい大きさに形成されている。このベース本体 361a は、上面に、一对のガイドシャフト 362、中央シャフト 366、従動ギア 369、昇降カム駆動ギア部材 370、及びギアカバー 372 が取付けられ、下面に、押圧検知センサ 381 及び昇降検知センサ 382 が取付けられる。ボタンユニットベース 361 は、脚部 361b の下端が操作部ベース 320 における本体部 321 の底壁に取付けられる。

#### 【0332】

一对のガイドシャフト 362 は、ボタンユニットベース 361 のベース本体 361a の上面において、中心から前方及び後方へ、ベース本体 361a の直径の半分の距離の位置にそれぞれ取付けられている。一对のガイドシャフト 362 及び中央シャフト 366 は、金属棒によって形成されている。一对のガイドシャフト 362 は、中央シャフト 366 よ

りも太く形成されている。

#### 【0333】

上部ベース363は、外径がボタンユニットベース361のベース本体361aの外径の約1/2の大きさに形成されている。一对の昇降バネ365は、コイルスプリングとされており、下端がボタンユニットベース361のベース本体361aに当接していると共に、上端が昇降ベース364に当接している。昇降バネ365は、ボタンバネ374よりも付勢力の強いバネとされている。

#### 【0334】

昇降ベース364は、外径がボタンユニットベース361のベース本体361aの外径と略同じ大きさに形成されている。昇降ベース364は、一对のガイドシャフト362がそれぞれ摺動可能に挿入される一对のガイド孔364aと、中央において昇降カム部材371が通過可能な大きさに上下に貫通している中央孔364bと、中央孔364bの周縁から上方へ円筒状に突出している立壁部364cと、立壁部364cの下端付近において中央孔364bの内へ互いに対向するように突出している一对の案内ピン364dと、を備えている。一对の案内ピン364dは、同一軸芯上で互いに対向していると共に、軸芯周りに回転可能に取付けられている。

10

#### 【0335】

昇降ベース364は、一对のガイド孔364aに一对のガイドシャフト362が挿通されることで、上下方向へ昇降可能に案内される。昇降ベース364は、立壁部364cの上端が上部ベース363に当接することで、上方への移動が規制されると共に、上部ベース363との間に中央ボタン本体373の底部373bが移動可能な空間を形成している。また、昇降ベース364は、一对の案内ピン364dが、昇降カム部材371のカム部371aに案内されることで、上下方向へ移動させられる。

20

#### 【0336】

昇降カム駆動ギア部材370は、従動ギア369と噛合する平歯車状のギア部370aと、ギア部370aから上方へ突出しており昇降カム部材371の下端が連結される連結部370bと、ギア部370aから下方へ筒状に突出していると共に対向している二箇所が切欠かれており昇降検知センサ382により検知される昇降検知片370cと、を備えている。昇降カム駆動ギア部材370は、ギア部370aの中心に中央シャフト366が挿入されることで、回転可能に取付けられる。

30

#### 【0337】

昇降カム部材371は、中心に中央シャフト366が挿通されることで、回転可能に取付けられる。昇降カム部材371は、円柱状の外周面において周方向へ180度離間しており、外方へ突出している一对のカム部371aを備えている。一对のカム部371aは、昇降ベース364の案内ピン364dを案内するものである。

#### 【0338】

カム部371aは、下端付近において軸芯に対して直角方向へ延びている第一カム371bと、第一カム371bの中間で上方へ窪んでいる係止部371cと、第一カム371bの一方の端部から軸芯と平行に上方へ延びている第二カム371dと、第一カム371bの第二カム371dとは反対側の端部から螺旋状に上方へ延びている第三カム371eと、を備えている（図62を参照）。第二カム371dと第三カム371eは、同じ高さまで上方へ延びており、隣接するカム部371a同士の間では、昇降ベース364の案内ピン364dの直径よりも小さい距離で離間している。

40

#### 【0339】

また、昇降カム部材371は、下端に昇降カム駆動ギア部材370の連結部370bと連結する被連結部371fを備えている。

#### 【0340】

昇降カム部材371は、カム部371aにおいて、第二カム371dが、昇降カム部材371を平面視において反時計回りの方向へ回転させた時に、第一カム371bの後端側から上方へ延出するように形成されている。昇降カム部材371は、回転することで、カ

50

ム部 371a により昇降ベース 364 の案内ピン 364d を案内して昇降ベース 364 を昇降させることができる。

【0341】

中央ボタン本体 373 は、中央ボタン本体 373 は、上下に延びた円筒状の筒部 373a と、筒部 373a の下端側を閉鎖している底部 373b と、底部 373b を貫通しており一対のガイドシャフト 362 が摺動可能に挿入される一対のガイド孔 373c と、底部 373b の中央において昇降ベース 364 の立壁部 364c の外径よりも大きい径で貫通している中央口 373d と、底部 373b から下方へ突出しており押圧検知センサ 381 により検知される押圧検知片 373e と、底部 373b から後方へ円柱状に突出しておりボタンバネ 374 に挿通される一対のガイドボス 373f と、を備えている。

10

【0342】

中央ボタン本体 373 は、筒部 373a と底部 373b とによって、有底筒状に形成されている。中央ボタン本体 373 は、底部 373b が上部ベース 363 と昇降ベース 364 との間に配置されると共に、筒部 373a の上端が上部ベース 363 よりも上方へ突出するように形成されている。中央口 373d は、下方へ短く延びた円筒状に形成されており、下端が昇降ベース 364 の上面に当接することで、中央ボタン本体 373 の下方への移動が規制される。中央ボタン本体 373 の中央口 373d を通って、昇降ベース 364 の立壁部 364c の上端が上部ベース 363 に当接する。

【0343】

中央ボタン本体 373 は、一対のガイドボス 373f が挿通されている一対のボタンバネ 374 によって上方へ付勢されている。一対のガイドボス 373f は、下端が昇降ベース 364 を貫通して下方へ延出するように形成されており、下端にワッシャが挿通されたビスが取り付けられる。ガイドボス 373f の下端に取り付けられたワッシャが昇降ベース 364 の下面に当接することで、中央ボタン本体 373 の上方への移動が規制される。

20

【0344】

中央ボタン本体 373 の押圧検知片 373e は、一対のボタンバネ 374 の付勢力に抗して中央ボタン本体 373 の底部 373b (中央口 373d の下端) が昇降ベース 364 の上面に当接した時に、昇降ベース 364 を貫通して下方へ突出するように形成されている。この中央ボタン本体 373 は、不透明に形成されている。一対のボタンバネ 374 は、昇降ベース 365 よりも付勢力の弱いコイルバネとされている。

30

【0345】

中央ボタンカバー 375 は、中央ボタン本体 373 の筒部 373a と略同じ直径の円盤状の天板部 375a と、天板部 375a の外周から下方へ延出している筒状の周壁部 375b と、を備えており、透光性を有するように形成されている。中央ボタンカバー 375 は、天板部 375a と周壁部 375b とによって有底筒状に形成されている。この中央ボタンカバー 375 は、周壁部 375b の下端が中央ボタン本体 373 における筒部 373a の上端に取り付けられる。

【0346】

中央ボタン装飾基板 376 は、上面に実装されている複数の LED がフルカラー LED とされている。中央ボタン装飾基板 376 は、複数の LED を適宜発光させることで、中央ボタンカバー 375 を発光装飾させることができる。外周ボタン装飾基板 377 は、上面に実装されている複数の LED がフルカラー LED とされている。外周ボタン装飾基板 377 は、複数の LED を適宜発光させることで、外周装飾レンズ 379 及び外周ボタンカバー 380 を発光装飾させることができる。

40

【0347】

外周基板カバー 378 は、外周ボタン装飾基板 377 の上側を覆い昇降ベース 364 に取り付けられる円環状の基板部 378a と、基板部 378a の内周から上方へ筒状に延出しており中央ボタン本体 373 の外周を覆う円筒部 378b と、を備えている。外周基板カバー 378 は、透明に形成されている。

【0348】

50

外周装飾レンズ 379 は、上方へ向かうに従って周方向へ移動するように延びている掬れた部位が、周方向に一定の間隔で列設されている。外周装飾レンズ 379 は、外周基板カバー 378 における基板部 378 a の上側に取付けられている。外周ボタンカバー 380 は、外周装飾レンズ 379 の外周を覆う円筒状の筒状部 380 a と、筒状部 380 a の上端から中心側へ延出している円環状の環状部 380 b と、を備えている。外周ボタンカバー 380 は、筒状部 380 a の下端が昇降ベース 364 に取付けられる。環状部 380 b は、内径が外周基板カバー 378 の円筒部 378 b と略同じ大きさに形成されている。

#### 【0349】

演出操作ボタンユニット 360 は、組立てた状態では、図 62 (a) に示すように、昇降ベース 364 が一对の昇降バネ 365 によって上方へ付勢された状態で、昇降ベース 364 の案内ピン 364 d が、昇降カム部材 371 のカム部 371 a における係止部 371 c に下方から挿入されている。この状態では、昇降ベース 364 が下方へ移動した下降位置の状態となっており、一对の昇降バネ 365 が圧縮されている。また、この状態では、中央ボタン本体 373 がボタンバネ 374 の付勢力により上方側への移動端に位置しており、中央ボタンカバー 375 の上面が、外周ボタンカバー 380 の上面よりも上方へ突出した状態となっている。

10

#### 【0350】

したがって、演出操作ユニット 300 に組立てた状態では、外周ボタンカバー 380 の上面が演出操作リング 330 の上面よりも僅かに上方へ突出していると共に、中央ボタンカバー 375 の上面が外周ボタンカバー 380 の上面よりも上方へ突出している (図 63 等を参照)。

20

#### 【0351】

この状態 (図 62 (a) の状態) で、中央ボタンカバー 375 (中央押圧操作部 303 a) を下方へ押圧して、ボタンバネ 374 の付勢力に抗して下方へ移動させると、中央ボタン本体 373 の押圧検知片 373 e が押圧検知センサ 381 により検知され、中央押圧操作部 303 a の押圧操作が検知される。中央押圧操作部 303 a を押圧操作した状態では、中央ボタンカバー 375 の上面が、外周ボタンカバー 380 の上面と略一致した高さとなっている (図 65 (c) を参照)。

#### 【0352】

また、この状態で、外周ボタンカバー 380 (外周押圧操作部 303 b) を下方へ押圧操作しても、外周ボタンカバー 380 は下方へ移動することはない。つまり、押圧操作部 303 の押圧操作が検知されない。

30

#### 【0353】

この下降位置の状態では、操作ボタン昇降駆動モータ 367 により昇降駆動ギア 368 を平面視において反時計回りの方向へ回転させると、昇降駆動ギア 368 と噛合している従動ギア 369 を介して昇降カム駆動ギア部材 370 が平面視反時計回りの方向へ回転し、昇降カム駆動ギア部材 370 と連結されている昇降カム部材 371 も同じ方向へ回転することとなる。この昇降カム部材 371 が反時計回りの方向へ回転すると、図 62 において正面に見えているカム部 371 a が右方へ移動することとなり、昇降ベース 364 の案内ピン 364 d が、係止部 371 c から第一カム 371 b における係止部 371 c の左方の部位へ転動すると共に、案内ピン 364 d を介して昇降ベース 364 が昇降バネ 365 の付勢力に抗して下方へ移動する。

40

#### 【0354】

そして、昇降カム部材 371 の回転に伴って、第一カム 371 b に沿って相対的に左方へ転動する案内ピン 364 d が、第一カム 371 b の左端から第二カム 371 d 側へ位置すると、第二カム 371 d が第一カム 371 b に対して垂直に上方へ延びていることから、昇降バネ 365 の付勢力により案内ピン 364 d が第二カム 371 d に沿って上方へ移動することとなり、案内ピン 364 d と一緒に昇降ベース 364 が上昇して上昇位置の状態となる。

50

## 【0355】

上昇位置の状態では、図62(b)に示すように、昇降ベース364の案内ピン364dが、一方のカム部371aの第二カム371dと残りのカム部371aの第三カム371eとに接した状態となっている。この状態で、操作ボタン昇降駆動モータ367の駆動が一旦停止される。

## 【0356】

上昇位置の状態では、昇降ベース364の立壁部364cの上端が上部ベース363の下面に当接しており、昇降ベース364のこれ以上の上方への移動が規制されている。また、上昇位置の状態では、下降位置の時の中央ボタンカバー375（中央押圧操作部303a）と外周ボタンカバー380（外周押圧操作部303b）との位置関係が保持されており、中央ボタンカバー375及び外周ボタンカバー380を含む押圧操作部303全体が上方へ移動していると共に、中央ボタンカバー375の上面が外周ボタンカバー380の上面よりも上方へ突出している。

## 【0357】

演出操作ユニット300に組立てた状態で、上昇位置へ移動させると、中央ボタンカバー375及び外周ボタンカバー380が、演出操作リング330の上面よりも大きく突出した状態となる（図65(b)等を参照）。

## 【0358】

この上昇位置の状態では、中央ボタンカバー375（中央押圧操作部303a）を、ボタンバネ374の付勢力よりも強い力で下方へ押圧した場合、中央ボタンカバー375及び中央ボタン本体373がボタンバネ374の付勢力に抗して下方へ移動し、中央ボタン本体373が昇降ベース364に当接することとなる。中央ボタン本体373が昇降ベース364に当接している状態では、中央ボタン本体373の押圧検知片373eが昇降ベース364よりも下方へ突出した状態となっているが、昇降ベース364がボタンユニットベース361から離れているため、押圧検知片373eが押圧検知センサ381によって検知されることはない。

## 【0359】

中央ボタンカバー375（中央押圧操作部303a）を、昇降バネ365の付勢力よりも強い力で下方へ押圧した場合、中央ボタンカバー375及び中央ボタン本体373がボタンバネ374の付勢力に抗して、中央ボタン本体373が昇降ベース364に当接した上で、昇降ベース364が、昇降バネ365の付勢力に抗して下方へ移動し、昇降ベース364の下端がボタンユニットベース361に当接することとなる。昇降ベース364がボタンユニットベース361に当接することで、昇降ベース364が下降位置の状態となり、昇降ベース364と共に外周ボタンカバー380（外周押圧操作部303b）も下降位置の状態となる。

## 【0360】

このように、中央ボタン本体373が昇降ベース364に当接した状態で、昇降ベース364がボタンユニットベース361に当接すると、昇降ベース364から下方へ突出している中央ボタン本体373の押圧検知片373eが、押圧検知センサ381に検知された状態となり、中央ボタンカバー375（中央押圧操作部303a）の押圧が検知される。

## 【0361】

一方、上昇位置の状態では、外周ボタンカバー380（外周押圧操作部303b）を、昇降バネ365の付勢力よりも強い力で下方へ押圧した場合、外周ボタンカバー380を介して昇降ベース364が昇降バネ365の付勢力に抗して下方へ移動し、昇降ベース364の下端がボタンユニットベース361に当接することとなる。この状態では、昇降ベース364と共に外周ボタンカバー380が下降位置の状態となるが、中央ボタンカバー375（中央押圧操作部303a）がボタンバネ374の付勢力により上方へ突出していることから、中央ボタン本体373の押圧検知片373eが昇降ベース364から下方へ突出しておらず、押圧検知片373eが押圧検知センサ381により検知されない。

## 【0362】

中央ボタンカバー375及び外周ボタンカバー380を（押圧操作部303を）、上昇位置から下降位置へ戻すには、操作ボタン昇降駆動モータ367により、昇降カム部材371を平面視反時計回りの方向へ回転させると、図62（b）において、昇降ベース364の案内ピン364dの左上と当接している第三カム371eが、右方（案内ピン364dの方向）へ移動することとなるため、第三カム371eによって案内ピン364dが下方へ押圧され、案内ピン364dを介して昇降ベース364が昇降バネ365の付勢力に抗して下方へ移動することとなる。

## 【0363】

そして、昇降カム部材371の回転に伴って案内ピン364dが第三カム371eの下端から第一カム371b側へ移動すると、昇降ベース364の下方への移動が停止し、案内ピン364dが第一カム371bに沿って転動する。その後、案内ピン364dが第一カム371bの途中の係止部371cの位置に到達すると、昇降バネ365の付勢力により案内ピン364dが上方へ窪んだ係止部371c内に挿入されると共に、操作ボタン昇降駆動モータ367による昇降カム部材371の回転を停止させることで、元の下降位置の状態となる。

## 【0364】

## 〔3-5-5 i. 操作部中継基板ユニット〕

演出操作ユニット300における操作部中継基板ユニット390について、主に図53及び図54等を参照して詳細に説明する。操作部中継基板ユニット390は、操作部ベース320の後面に取付けられている。操作部中継基板ユニット390は、操作部ベース320における本体部321の後面に取付けられる箱状の基板ボックス391と、基板ボックス391内に取付けられている操作部中継基板392と、を備えている。

## 【0365】

基板ボックス391は、演出操作ユニット300に組立てた時に、回転駆動ユニット340の操作リング駆動モータ342を後側から覆うモータカバー部391aを有している。操作部中継基板392は、皿中央上装飾基板314、皿中央下装飾基板316、操作リング駆動モータ342、第一回転検知センサ347、第二回転検知センサ348、演出操作リング装飾基板352、振動スピーカ354、操作ボタン昇降駆動モータ367、中央ボタン装飾基板376、外周ボタン装飾基板377、押圧検知センサ381、及び昇降検知センサ382と、皿ベースユニット210の皿ユニット中継基板214との接続を中継している。

## 【0366】

## 〔3-5-5 j. 演出操作ユニットの作用〕

次に、演出操作ユニット300の作用について、主に図63～図65等を参照して詳細に説明する。図63は、演出操作ユニットの左側面図において演出操作リングと回転駆動ユニットとの関係を示す説明図である。図64は、演出操作ユニットを押圧操作部の押圧方向から見た平面図において演出操作リングと演出操作リング装飾基板との関係を示す説明図である。図65（a）は通常の状態を示す皿ユニットの正面図であり、（b）は押圧操作部が上昇位置の時の皿ユニットの正面図であり、（c）は押圧操作部の中央押圧操作部を押圧した時の皿ユニットの正面図である。

## 【0367】

演出操作ユニット300は、上面に遊技者が操作可能な演出操作部301を備えている。演出操作部301は、大きな円環状の回転操作部302と、回転操作部302の環内に配置されている押圧操作部303とで構成されている。押圧操作部303は、回転操作部302の中心に位置する円柱状の中央押圧操作部303aと、中央押圧操作部303aと回転操作部302との間に配置されている円環状の外周押圧操作部303bとで構成されている。

## 【0368】

回転操作部302は、演出操作リング330のリング外上カバー335、リング外下カ

10

20

30

40

50

バー 3 3 6、及びリング内カバー 3 3 7によって形成されている。中央押圧操作部 3 0 3 aは、演出操作ボタンユニット 3 6 0の中央ボタンカバー 3 7 5及び中央ボタン本体 3 7 3によって形成されており、外周押圧操作部 3 0 3 bは、外周ボタンカバー 3 8 0及び外周基板カバー 3 7 8によって形成されている。

#### 【0 3 6 9】

演出操作ユニット 3 0 0は、円環状の回転操作部 3 0 2（演出操作リング 3 3 0）の上面によって形成される仮想の平面の前方側が低くなるように傾斜した状態で皿ユニット 2 0 0に組立てられる。したがって、回転操作部 3 0 2の環内に配置されている押圧操作部 3 0 3の押圧方向が、下方へ向かうに従って後方へ移動する（換言すると、上方へ向かうに従って前方へ移動する）ように傾斜している。

10

#### 【0 3 7 0】

演出操作ユニット 3 0 0は、通常の状態では、回転操作部 3 0 2の上面よりも押圧操作部 3 0 3が僅かに上方へ突出した状態となっている。詳しくは、演出操作リング 3 3 0の上面よりも外周ボタンカバー 3 8 0の上面が僅かに上方へ突出していると共に、外周ボタンカバー 3 8 0の上面よりも中央ボタンカバー 3 7 5の上面が上方へ突出した状態となっている（図 6 3等を参照）。

#### 【0 3 7 1】

この通常の状態、回転駆動ユニット 3 4 0の操作リング駆動モータ 3 4 2により、伝達検知ギア部材 3 4 5を左側面視で時計回りの方向へ回転させると、操作リング用伝達ギア 3 5 0を介して演出操作リング 3 3 0の回転操作部 3 0 2が、平面視において時計周りの方向へ回転する。一方、操作リング駆動モータ 3 4 2により、伝達検知ギア部材 3 4 5を左側面視で反時計周りの方向へ回転させると、演出操作リング 3 3 0の回転操作部 3 0 2が平面視において反時計回りの方向へ回転する。

20

#### 【0 3 7 2】

操作リング駆動モータ 3 4 2は、ステッピングモータとされており、所定の回転角度の範囲で正転・逆転を繰返させることで、回転操作部 3 0 2を往復回転させて振動させることができる。この振動は、振動スピーカ 3 5 4による振動とは異なり、回転操作部 3 0 2のみが振動する。

#### 【0 3 7 3】

演出操作リング 3 3 0の回転操作部 3 0 2は、操作リング駆動モータ 3 4 2により回転させられるだけでなく、遊技者によっても回転させることができる。回転操作部 3 0 2を平面視において時計回りの方向へ回転させると、操作リング用伝達ギア 3 5 0を介して回転駆動ユニット 3 4 0の伝達検知ギア部材 3 4 5が左側面視において時計回りの方向へ回転し、回転操作部 3 0 2を平面視において反時計回りの方向へ回転させると、伝達検知ギア部材 3 4 5が左側面視において反時計回りの方向へ回転する。この伝達検知ギア部材 3 4 5は、第一回転検知センサ 3 4 7と第二回転検知センサ 3 4 8の二つのセンサによって回転を検知している。

30

#### 【0 3 7 4】

伝達検知ギア部材 3 4 5の回転は、複数の検知片 3 4 5 bを第一回転検知センサ 3 4 7及び第二回転検知センサ 3 4 8によって検知することで、回転を検知している。詳述すると、周方向に等間隔で列設されている複数の検知片 3 4 5 bの間隔に対して、周方向に離間している第一回転検知センサ 3 4 7と第二回転検知センサ 3 4 8との間隔が、整数倍とされない間隔とされている。これにより、第一回転検知センサ 3 4 7と第二回転検知センサ 3 4 8とが、同じタイミングで検知片 3 4 5 bを検知しないように構成されている。

40

#### 【0 3 7 5】

本実施形態では、伝達検知ギア部材 3 4 5が左側面視において時計回りの方向へ回転すると、第二回転検知センサ 3 4 8が検知片 3 4 5 bを検知してから第一回転検知センサ 3 4 7が検知片 3 4 5 bを検知する。これに対して、伝達検知ギア部材 3 4 5が左側面視において反時計回りの方向へ回転すると、第一回転検知センサ 3 4 7が検知片 3 4 5 bを検知してから第二回転検知センサ 3 4 8が検知片 3 4 5 bを検知する。したがって、第一回

50

転検知センサ 347 と第二回転検知センサ 348 とが、検知片 345b を検知する順番によって、伝達検知ギア部材 345（回転操作部 302）の回転方向を検知することができる。また、第一回転検知センサ 347 及び第二回転検知センサ 348 における検知片 345b の検知時間によって、伝達検知ギア部材 345（回転操作部 302）の回転速度を検知することができる。

#### 【0376】

このように、回転操作部 302 の回転操作を検知することができるため、回転操作部 302 の回転方向に応じて遊技者参加型演出の内容を変化させることができる。また、回転操作部 302 の回転操作を検知した時に、操作リング駆動モータ 342 により、回転操作部 302 を回転操作方向と同じ方向へ回転駆動させることで、回転操作を軽くしてアシストすることができると共に、操作リング駆動モータ 342 により、回転操作部 302 を回転操作方向と反対方向へ回転駆動させることで、回転操作を重くしたり、クリック感を付与したりすることができる。

10

#### 【0377】

演出操作リング 330 の回転操作部 302 は、リング外上カバー 335、リング外下カバー 336、及びリング内カバー 337 によって形成されており、円の半分以上の円弧が環状に延びている形状に形成されている。換言すると、回転操作部 302 がドーナツ状に形成されている。そして、回転操作部 302 は、図示するように、外周面、上面、及び内周面の一部、が露出した状態で取付けられているため、遊技者の手で掴み易い形状に形成されている。

20

#### 【0378】

これにより、回転操作部 302 に対して遊技者が様々な方向から触れることができるため、遊技者のやり易い思い思いの仕方で回転操作部 302 を回転操作させることができ、回転操作部 302 の操作性が高められている。また、回転操作部 302 は、押圧操作部 303 が下降位置又は上昇位置の何れの状態の時でも、回転操作することができる。なお、回転操作部 302 は、下面側が操作部ベース 320 に取付けられているため、自動車のハンドルのように握ることはできない。

#### 【0379】

演出操作ユニット 300 は、図 64 に示すように、演出操作リング 330 の下方に、複数の LED が円環状に列設されている演出操作リング装飾基板 352 を備えている。これにより、演出操作リング装飾基板 352 の LED を発光させることで、演出操作リング 330 の回転操作部 302 を発光装飾させることができる。また、演出操作リング装飾基板 352 では、複数の LED を回転操作部 302 に沿って環状に列設しているため、回転操作部 302 の回転に合わせて、列設されている複数の LED を順次発光させることで、回転している回転操作部 302 の特定の部位のみを発光装飾させることができる。これにより、回転する回転操作部 302 内に、LED（装飾基板）が備えられているように遊技者を錯覚させることができる。

30

#### 【0380】

演出操作ユニット 300 は、通常の状態では、図 65（a）に示すように、回転操作部 302 の環内に配置されている押圧操作部 303 が、その上面が回転操作部 302 の上面よりも僅かに上方に突出した下降位置の状態となっている。この状態では、回転操作部 302 を回転させることができると共に、押圧操作部 303 における中央押圧操作部 303a を押圧操作することができる。中央押圧操作部 303a を下方へ押圧操作すると、中央押圧操作部 303a（中央ボタンカバー 375）の上面が、外周押圧操作部 303b（外周ボタンカバー 380）の上面と略同じ高さまで下降し、押圧検知センサ 381 により押圧が検知される。

40

#### 【0381】

この通常（下降位置）の状態では、押圧操作部 303 における外周押圧操作部 303b を下方へ押圧しても、外周押圧操作部 303b（外周ボタンカバー 380）が下方へ移動することはなく、押圧検知センサ 381 により押圧が検知されることはない。

50

## 【0382】

通常の状態、操作ボタン昇降駆動モータ367により、昇降カム部材371を平面視において反時計回りの方向へ回転させると、昇降ベース364の案内ピン364dがカム部371a（第一カム371b）から外れて、一对の昇降バネ365の付勢力により、昇降ベース364と共に押圧操作部303が勢いよく上方へ突出して上昇位置の状態となる（図65（b）を参照）。この上昇位置の状態では、押圧操作部303の上面が回転操作部302の上面よりも大きく上方に位置している。換言すると、中央ボタンカバー375及び外周ボタンカバー380が、演出操作リング330の上面よりも大きく上方へ突出している。

## 【0383】

押圧操作部303が上昇位置の状態、中央押圧操作部303aを下方へ押圧すると、まず、ボタンバネ374の付勢力に抗して中央押圧操作部303aが下方へ移動し、中央押圧操作部303aの上面と外周押圧操作部303bの上面とが略同じ高さの状態となる。この状態では、押圧検知センサ381が押圧を検知しない。更に、昇降バネ365の付勢力に抗して中央押圧操作部303aが外周押圧操作部303bと一緒に下方へ移動し、中央押圧操作部303a及び外周押圧操作部303bの上面が回転操作部302の上面と略同じ高さの状態となる（図65（c）を参照）。この状態では、押圧検知センサ381が押圧を検知する。

## 【0384】

また、押圧操作部303が上昇位置の状態、外周押圧操作部303bを下方へ押圧すると、中央押圧操作部303aの上面が外周押圧操作部303bの上面よりも上方へ突出している状態のまま、外周押圧操作部303bと中央押圧操作部303aとが下方へ移動し、外周押圧操作部303bの上面が回転操作部302の上面と略同じ高さの状態となる（図65（a）を参照）。この状態では、押圧検知センサ381が押圧を検知しない。

## 【0385】

このように、本実施形態の押圧操作部303は、下降位置又は上昇位置に関わらず、中央押圧操作部303aを、下方への移動端まで押圧しないと、押圧検知センサ381により検知されないようになっている。したがって、遊技者に対して、中央押圧操作部303aをしっかりと押圧操作させることを促すことが可能となるため、遊技者参加型演出において演出操作部301の操作に注意を引付けさせることができ、遊技者参加型演出をより

## 【0386】

なお、押圧操作部303が上昇位置の状態でも、回転操作部302を回転させることができる。したがって、押圧操作部303を上昇位置の状態とした時では、遊技者によっては、押圧操作部303を手がかりにして回転操作が楽になったり、押圧操作部303が邪魔になって回転操作がし難くなったりすることから、回転操作部302の操作性を変化させることができ、より多彩な操作を楽しませることができる。

## 【0387】

## 〔3-6. 扉枠左サイドユニット〕

扉枠3における扉枠左サイドユニット400について、主に図66～図68を参照して詳細に説明する。図66（a）は扉枠の扉枠左サイドユニットを前から見た斜視図であり、（b）は扉枠左サイドユニットを後ろから見た斜視図である。図67は扉枠左サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図68は扉枠左サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。扉枠左サイドユニット400は、皿ユニット200の上側で扉枠ベースユニット100の前面左部に取付けられており、正面視において遊技領域5aの左外側を装飾するものである。

## 【0388】

扉枠左サイドユニット400は、扉枠ベースユニット100の扉枠ベース101の前面における扉窓101aの左外側に取り付けられる扉枠左サイドベース401と、扉枠左サイドベース401の前面に取り付けられており前面に複数のLEDが実装されている扉枠左サ

10

20

30

40

50

イド装飾基板４０２と、扉枠左サイド装飾基板４０２の前側を覆うように扉枠左サイドベース４０１に取付けられている左サイドリフレクタ４０３と、左サイドリフレクタ４０３の前側を覆うように扉枠左サイドベース４０１に取付けられている扉枠左サイド装飾体４０４と、を備えている。

#### 【０３８９】

扉枠左サイドベース４０１は、上下に延びており前方へ開放された箱状に形成されている。扉枠左サイド装飾基板４０２は、上下に延びた帯板状に形成されており、左サイド上装飾基板４０２aと左サイド下装飾基板４０２bとで構成されている。扉枠左サイド装飾基板４０２は、前面に実装されている複数のＬＥＤが、フルカラーＬＥＤとされている。扉枠左サイド装飾基板４０２は、複数のＬＥＤを適宜発光させることで、扉枠左サイド装飾体４０４を発光装飾させることができる。

10

#### 【０３９０】

左サイドリフレクタ４０３は、扉枠左サイド装飾基板４０２に実装されているＬＥＤと対応する位置に前後に貫通している貫通孔４０３aが形成されている。扉枠左サイド装飾体４０４は、透光性を有した乳白色に形成されている。扉枠左サイド装飾体４０４は、前方へ膨出した半円弧が上下に延びた形態に形成されている。これにより、扉枠左サイド装飾体４０４は、後方へ開放された半チューブ状に形成されている。

#### 【０３９１】

扉枠左サイドユニット４００は、下端が皿ユニット２００における皿左上装飾ユニット２７０の皿左上装飾体２７１の左端と連続するように形成されており、上端が扉枠トップユニット４５０扉枠トップ装飾体４５３の左側下端と連続するように形成されている。

20

#### 【０３９２】

扉枠左サイドユニット４００は、左右方向の幅と前後方向の奥行が、略同じ距離に形成されている。扉枠左サイドユニット４００は、扉枠３に組立てた状態で、扉枠ベース１０１の扉窓１０１aの左外側を装飾しており、円柱状の蛍光灯が埋め込まれているように見せている。

#### 【０３９３】

##### [３－７．扉枠右サイドユニット]

扉枠３における扉枠右サイドユニット４１０について、主に図６９～図７１を参照して詳細に説明する。図６９（a）は扉枠の扉枠右サイドユニットを前から見た斜視図であり、（b）は扉枠右サイドユニットを後ろから見た斜視図である。図７０は扉枠右サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図７１は扉枠右サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。扉枠右サイドユニット４１０は、皿ユニット２００の上側で扉枠ベースユニット１００の前面右部に取り付けられており、正面視において遊技領域５aの右外側を装飾するものである。

30

#### 【０３９４】

扉枠右サイドユニット４１０は、扉枠３の右辺から皿ユニット２００の上皿２０１や下皿２０２と略同じ位置まで前方へ平板状に延出しており、左右方向へ貫通しているサイド窓４１０aと、サイド窓４１０a内に複数配置されている発光可能なサイド窓内装飾部４１０bと、を備えている。この扉枠右サイドユニット４１０は、パチンコ機１が設置された遊技ホール等において、右側に配置されているパチンコ機の遊技領域内を見え難くしたり、右側のパチンコ機で遊技している遊技者から本パチンコ機１の遊技領域５a内を見え難くしたりすることができ、遊技のプライバシーを保護するような遊技者のパーソナル空間を形成することができる。

40

#### 【０３９５】

扉枠右サイドユニット４１０は、扉枠ベースユニット１００の扉枠ベース１０１の前面における扉窓１０１aの右外側に取り付けられ上下に延びている扉枠右サイドベース４１１と、扉枠右サイドベース４１１の前面に取り付けられており前方へ円筒状に延出し上下に列設されている複数のサイド窓内装飾部４１０bを有するサイド窓内装飾部材４１２と、前面におけるサイド窓内装飾部材４１２の複数のサイド窓内装飾部４１０bと対応する部位

50

に複数のＬＥＤが実装されており扉枠右サイドベース４１１の前側に取付けられているサイド窓内装飾部装飾基板４１３と、サイド窓内装飾部材４１２の複数のサイド窓内装飾部４１０ｂの内部にそれぞれ挿入されている内部リフレクタ４１４と、を備えている。

#### 【０３９６】

また、扉枠右サイドユニット４１０は、サイド窓内装飾部材４１２の前端よりも前方に配置されており上下に延びている右サイドリフレクタ４１５と、扉枠右サイドベース４１１に取付けられており扉枠右サイドベース４１１と右サイドリフレクタ４１５の右側面を被覆するように上下方向及び前後方向へ平板状に延びていると共に左右方向へ貫通しサイド窓４１０ａを構成する貫通口４１６ａが形成されている扉枠右サイド外パネル４１６と、扉枠右サイドベース４１１及び右サイドリフレクタ４１５に取付けられており扉枠右サイドベース４１１と右サイドリフレクタ４１５の左側面を被覆するように上下方向及び前後方向へ平板状に延びていると共に左右方向へ貫通しサイド窓４１０ａを構成する貫通口４１７ａが形成されている扉枠右サイド内パネルと４１７と、を備えている。

#### 【０３９７】

更に、扉枠右サイドユニット４１０は、右サイドリフレクタ４１５の後面に取付けられており前面に複数のＬＥＤが実装されている扉枠右サイド装飾基板４１８と、右サイドリフレクタ４１５の前側を覆うように右サイドリフレクタ４１５に取付けられている扉枠右サイド装飾体４１９と、を備えている。

#### 【０３９８】

扉枠右サイドベース４１１は、上下に延びており後方へ開放された箱状に形成されている。サイド窓内装飾部材４１２は、上下方向に列設されている複数（ここでは三つ）のサイド窓内装飾部４１０ｂの下端同士を連結している平板状の連結ベース４１２ａを有している。サイド窓内装飾部材４１２のサイド窓内装飾部４１０ｂは、前端側が後端側よりも外径がやや小さくなった円錐台状の円筒に形成されていると共に、円筒の前端が半球状に形成されている。サイド窓内装飾部材４１２は、サイド窓内装飾部４１０ｂの前端が扉枠右サイド外パネル４１６に取付けられる。サイド窓内装飾部材４１２は、扉枠右サイドベース４１１の前面において、上下方向中央に対して下寄りの位置から上側の部位に取付けられる。サイド窓内装飾部材４１２は、透光性を有した乳白色に形成されている。

#### 【０３９９】

サイド窓内装飾部装飾基板４１３は、扉枠右サイドベース４１１の前面において、サイド窓内装飾部材４１２の連結ベース４１２ａの後方となる部位に取付けられる。サイド窓内装飾部装飾基板４１３に備えられている複数のＬＥＤは、フルカラーＬＥＤとされている。サイド窓内装飾部装飾基板４１３は、複数のサイド窓内装飾部４１０ｂのそれぞれの後方となる部位に、四つのＬＥＤがサイド窓内装飾部４１０ｂの軸芯を中心として上下左右の十字状に配置されている。

#### 【０４００】

内部リフレクタ４１４は、正面視の形状がＸ状に形成されており、挿入されるサイド窓内装飾部４１０ｂの内面に沿うように前後方向に延びている。内部リフレクタ４１４は、サイド窓内装飾部４１０ｂの内部を、上下左右の四つに仕切っている。

#### 【０４０１】

右サイドリフレクタ４１５は、扉枠右サイドベース４１１と同じ高さで上下に延びており、前後方向の形状が、上端から下端へ向かうに従って、前方へ移動した後に後方へ移動するような波状に形成されている。右サイドリフレクタ４１５は、前後に貫通し、扉枠右サイド装飾基板４１８のＬＥＤが前方へ臨む複数の貫通孔４１５ａが形成されている。

#### 【０４０２】

扉枠右サイド外パネル４１６は、平板状で上下及び前後に延びており、後辺が鉛直に直線状に延びていると共に、前辺が右サイドリフレクタ４１５に沿って波状に延びている。扉枠右サイド外パネル４１６は、左右方向へ貫通している貫通口４１６ａが、上下に延びた変楕円形状に形成されていると共に、サイド窓内装飾部材４１２の連結ベース４１２ａの前側と扉枠右サイド装飾基板４１８（右サイドリフレクタ４１５）の後側とを被覆可能

に形成されている。扉枠右サイド外パネル４１６は、不透光性に形成されている。

#### 【０４０３】

扉枠右サイド内パネル４１７は、平板状で上下及び前後に延びており、後辺が鉛直に直線状に延びていると共に、前辺が右サイドリフレクタ４１５に沿って波状に延びている。扉枠右サイド内パネル４１７は、左右方向へ貫通している貫通口４１７aが、上下に延びた変楕円形状に形成されていると共に、サイド窓内装飾部材４１２の連結ベース４１２aの前側と扉枠右サイド装飾基板４１８（右サイドリフレクタ４１５）の後側とを被覆可能に形成されている。扉枠右サイド内パネル４１７は、不透光性に形成されている。

#### 【０４０４】

扉枠右サイド装飾基板４１８は、上下に延びた帯板状に形成されており、右サイド上装飾基板４１８aと、右サイド下装飾基板４１８bとで構成されている。扉枠右サイド装飾基板４１８は、前面に実装されている複数のＬＥＤが、フルカラーＬＥＤとされている。扉枠右サイド装飾基板４１８は、複数のＬＥＤを適宜発光させることで、扉枠右サイド装飾体４１９を発光装飾させることができる。

#### 【０４０５】

扉枠右サイド装飾体４１９は、透光性を有した乳白色に形成されている。扉枠右サイド装飾体４１９は、前方へ膨出した半円弧が、右サイドリフレクタ４１５に沿うように波状に上下に延びた形態に形成されている。これにより、扉枠右サイド装飾体４１９は、後方へ開放された半チューブ状に形成されている。

#### 【０４０６】

扉枠右サイドユニット４１０は、下端が皿ユニット２００における皿右上装飾ユニット２７５の皿右上装飾体２７６の右端と連続するように形成されていると共に、上端が扉枠トップユニット４５０の扉枠トップ装飾体４５３の右側下端と連続するように形成されている。

#### 【０４０７】

扉枠右サイドユニット４１０は、扉枠３に組立てた状態で、扉枠ベース１０１の扉窓１０１aの右外側を装飾しており、扉枠右サイド装飾体４１９の部位が円柱状の蛍光灯が埋め込まれているように見える。扉枠右サイドユニット４１０は、上から１／４の部位が最も前方へ突出するように前端（前辺）が波状に前方へ延びており、衝立状に形成されている。扉枠右サイドユニット４１０は、左右方向へ貫通しているサイド窓４１０aを有しており、サイド窓４１０aを通して反対側を視認することができる。

#### 【０４０８】

扉枠右サイドユニット４１０は、サイド窓４１０a内に、前後に延びた円筒状（円柱状）のサイド窓内装飾部４１０bを備えており、サイド窓内装飾部装飾基板４１３のＬＥＤを発光させることで、サイド窓内装飾部４１０bを発光装飾させることができる。そして、サイド窓内装飾部４１０bを発光装飾させることで、サイド窓４１０a内を眩しくすることができ、サイド窓４１０aを通して反対側を見え難くすることができる。

#### 【０４０９】

本実施形態の扉枠右サイドユニット４１０によれば、通常の状態では、複数のサイド窓内装飾部４１０bを発光装飾させるサイド窓内装飾部装飾基板４１３のＬＥＤが消灯しているため、サイド窓４１０aにおける三つのサイド窓内装飾部４１０bの間を通して、本パチンコ機１の横（島設備の端）から遊技領域５a内を視認することができる。したがって、遊技をするパチンコ機として本パチンコ機１（本遊技盤５）を探している遊技者が、島設備に沿って本パチンコ機１の前方まで移動しなくても、本パチンコ機１を簡単に見つけることができ、本パチンコ機１での遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【０４１０】

また、扉枠右サイドユニット４１０にサイド窓４１０aが貫通していてもサイド窓内装飾部４１０bを含むその他の部位によって、近隣に位置している遊技者の視線を遮ることができるため、他の遊技者から遊技領域５aの全体を見え辛くすることができ、他の遊技

10

20

30

40

50

者から見られているような感じを受け難くすることで他の遊技者に気兼ねすることなく遊技を行わせることができる。

#### 【0411】

更に、サイド窓内装飾部装飾基板413のLEDにより三つのサイド窓内装飾部410bを発光させると、その光によりサイド窓410a内を眩しくすることができ、サイド窓410aを通した視認性を変化させる。この際に、三つのサイド窓内装飾部410bを、円柱状としていることから、光が帯状且つ放射状に放射されることとなるため、サイド窓内装飾部410bを眩しくさせて間から反対側を視認し難くすることができ、隣等の他の遊技者から遊技領域5a内を覗かれ難くすることができる。このように、遊技領域5a内を覗かれ難くすることができることから、他の遊技者が本パチンコ機1に注目するのを回避させることができるため、注目されることで他の遊技者が気になって遊技に専念できないことから不快感を覚えたり、ミスが誘発されることで損した気分になったりするのを防止することができ、遊技者を遊技に専念させることで遊技をより楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0412】

##### [3-8. 扉枠トップユニット]

扉枠3における扉枠トップユニット450について、主に図72～図74等を参照して詳細に説明する。図72(a)は扉枠における扉枠トップユニットを前から見た斜視図であり、(b)は扉枠トップユニットを後ろから見た斜視図であり、(c)はトップ下カバーを外した状態で示す扉枠トップユニットの底面図である。図73は扉枠トップユニットを分解して前上から見た分解斜視図であり、図74は扉枠トップユニットを分解して前下から見た分解斜視図である。扉枠トップユニット450は、扉枠左サイドユニット400及び扉枠右サイドユニット410の上側で扉枠ベースユニット100の前面上部に取付けられるものである。

#### 【0413】

扉枠トップユニット450は、扉枠ベースユニット100の扉枠ベース101の前面上における扉窓101aよりも上側に取付けられる扉枠トップベース451と、扉枠トップベース451の左右両側と前面上部を覆うように扉枠トップベース451に取付けられているトップ上カバー452と、トップ上カバー452の前端に取付けられている扉枠トップ装飾体453と、扉枠トップ装飾体453の下端と扉枠トップベース451の下端とを連結している扉枠トップ底板454と、を添えている。

#### 【0414】

また、扉枠トップユニット450は、扉枠トップ装飾体453の後方でトップ上カバー452の前面中央に取付けられており前面に複数のLEDが実装されている扉枠トップ中央装飾基板455と、扉枠トップ装飾体453の後方でトップ上カバー452の前面における扉枠トップ中央装飾基板455の左方に取付けられており前面に複数のLEDが実装されている扉枠トップ左装飾基板456と、扉枠トップ装飾体453の後方でトップ上カバー452の前面における扉枠トップ中央装飾基板455の右方に取付けられており前面に複数のLEDが実装されている扉枠トップ右装飾基板457と、を備えている。

#### 【0415】

また、扉枠トップユニット450は、扉枠トップ装飾体453と扉枠トップ中央装飾基板455との間に配置されトップ上カバー452の前面に取付けられているトップ中央リフレクタ458と、扉枠トップ装飾体453と扉枠トップ左装飾基板456との間に配置されトップ上カバー452の前面に取付けられているトップ左リフレクタ459と、扉枠トップ装飾体453と扉枠トップ右装飾基板457との間に配置されトップ上カバー452の前面に取付けられているトップ右リフレクタ460と、を備えている。

#### 【0416】

更に、扉枠トップユニット450は、扉枠トップ底板454の上面中央に取付けられている中央スピーカボックス461と、中央スピーカボックス461に下方へ向けて取付けられている一対のトップ中央スピーカ462と、扉枠トップベース451の前面上部左右両端

付近に取付けられている一対のスピーカブラケット４６３と、一対のスピーカブラケット４６３にそれぞれ取付けられている一対のトップサイドスピーカ４６４と、扉枠トップ底板４５４を下方から覆うように扉枠トップ底板４５４に取付けられているトップ下カバー４６５と、トップ下カバー４６５の外周縁を下方から押圧するように扉枠トップ底板４５４に取付けられている下カバー枠４６６と、扉枠トップベース４５１の上部右端付近に取付けられている扉枠トップ中継基板４６７と、扉枠トップベース４５１の上方を覆うようにトップ上カバー４５２に取付けられている扉枠トップ天板４６８と、を備えている。

#### 【０４１７】

扉枠トップベース４５１は、扉枠ベースユニット１００の扉枠ベース１０１の左右方向の幅と同じ長さで左右に延びている平板状の本体部４５１ａと、本体部４５１ａの前面における左右両端付近から前方へ突出している前方突出部４５１ｂと、を備えている。本体部４５１ａは、下辺が、扉枠ベース１０１における扉窓１０１ａの上縁と沿うように、左右方向の中央が上方へ位置するような湾曲状に形成されている。左右の前方突出部４５１ｂは、前端が下方へ向かうに従って後方へ移動するように傾斜しており、後方へ開放された箱状に形成されている。正面視右側の前方突出部４５１ｂは、上方にも開放されている。

10

#### 【０４１８】

トップ上カバー４５２は、正面視の形状が、扉枠トップベース４５１と略同じ形状に形成されている。トップ上カバー４５２は、扉枠トップベース４５１の左右の前方突出部４５１ｂのそれぞれの外側を覆うと共に、左右の前方突出部４５１ｂの前端上部の間を結ぶような形状に形成されている。トップ上カバー４５２の前端は、左右方向中央が前方へ最も突出しており、左右方向中央から左右方向両端へ向かうに従って、下方及び後方へ移動するように湾曲状に延びている。また、トップ上カバー４５２は、上面に後端から前方へ向かって大きく切欠かれた開口部４５２ａを有している。この開口部４５２ａは、扉枠トップ天板４６８によって閉鎖される。

20

#### 【０４１９】

扉枠トップ装飾体４５３は、透光性を有した乳白色に形成されている。扉枠トップ装飾体４５３は、前方へ膨出した半円弧が、左右両端から左右方向中央へ向かうに従って曲率が小さくなると共に、トップ上カバー４５２の前端に沿うように、左右方向へ延びた形態に形成されている。これにより、扉枠トップ装飾体４５３は、後方へ開放された半チューブ状に形成されている。扉枠トップ装飾体４５３は、左右方向の両端が下方へ延びるように向いており、扉枠左サイド装飾体４０４及び扉枠右サイド装飾体４１９の上端とそれぞれ連続するように形成されている。

30

#### 【０４２０】

扉枠トップ底板４５４は、扉枠トップ装飾体４５３の下端と扉枠トップベース４５１の本体部４５１ａの下端同士を連結するように前後方向へ延びていると共に、左右方向中央が上方へ膨出するように左右方向へ延びている。扉枠トップ底板４５４は、前後方向の中央が下方へ突出するように折れ曲がった形態に形成されている。扉枠トップ底板４５４は、左右方向へ離間しており前端と後端とを結ぶと共に上方へ平板状に延びている一対の補強リブ４５４ａと、一対の補強リブ４５４ａの間において上下に貫通しておりトップ中央スピーカ４６２が臨む一対の中央スピーカ口４５４ｂと、一対の補強リブ４５４ａのそれぞれの左右方向外側において上下に貫通しておりトップサイドスピーカ４６４が臨む一対のサイドスピーカ口４５４ｃと、を有している。扉枠トップ底板４５４の上面における一対の補強リブ４５４ａの間に中央スピーカボックス４６１が取付けられる。

40

#### 【０４２１】

扉枠トップ中央装飾基板４５５は、左右に延びた帯板状に形成されている。扉枠トップ中央装飾基板４５５は、前面に実装されている複数のＬＥＤが、フルカラーＬＥＤとされている。この扉枠トップ中央装飾基板４５５は、複数のＬＥＤを適宜発光させることで、扉枠トップ装飾体４５３の中央部分を発光装飾させることができる。

#### 【０４２２】

50

扉枠トップ左装飾基板４５６は、左右に延びた帯板状に形成されている。扉枠トップ左装飾基板４５６は、前面に実装されている複数のＬＥＤが、フルカラーＬＥＤとされている。この扉枠トップ左装飾基板４５６は、複数のＬＥＤを適宜発光させることで、扉枠トップ装飾体４５３の左部分を発光装飾させることができる。

#### 【０４２３】

扉枠トップ右装飾基板４５７は、左右に延びた帯板状に形成されている。扉枠トップ右装飾基板４５７は、前面に実装されている複数のＬＥＤが、フルカラーＬＥＤとされている。この扉枠トップ右装飾基板４５７は、複数のＬＥＤを適宜発光させることで、扉枠トップ装飾体４５３の右部分を発光装飾させることができる。

#### 【０４２４】

トップ中央リフレクタ４５８、トップ左リフレクタ４５９、及びトップ右リフレクタ４６０は、それぞれ左右方向に延びており、扉枠トップ中央装飾基板４５５、扉枠トップ左装飾基板４５６、及び扉枠トップ右装飾基板４５７にそれぞれ実装されているＬＥＤと対応する位置に前後に貫通している貫通孔が形成されている。

#### 【０４２５】

中央スピーカボックス４６１は、左右に延びた箱状に形成され、一对のトップ中央スピーカ４６２が下前を向くように取付けられる。この中央スピーカボックス４６１は、扉枠トップ底板４５４の上面における一对の補強リブ４５４ａの間に取付けられる。トップ中央スピーカ４６２は、フルレンジスピーカとされており、広い周波数帯域で音声や音楽等のサウンドを出力するものである。

#### 【０４２６】

スピーカブラケット４６３は、扉枠トップベース４５１における左右の前方突出部４５１ｂの下面に取付けられる。トップサイドスピーカ４６４は、ツイータとされており、音声や音楽等のサウンドの高音域を出力するものである。

#### 【０４２７】

トップ下カバー４６５は、無数の貫通孔を有した金属板からなるパンチングメタルによって形成されている。トップ下カバー４６５を通して、トップ中央スピーカ４６２やトップサイドスピーカ４６４から出力されたサウンドが、前方且つ下方へ向けて放射される。

#### 【０４２８】

扉枠トップ中継基板４６７は、扉枠トップ中央装飾基板４５５、扉枠トップ左装飾基板４５６、扉枠トップ右装飾基板４５７、トップ中央スピーカ４６２、及びトップサイドスピーカ４６４と、扉枠ベースユニット１００の扉枠副中継基板１０５との接続を中継するためのものである。

#### 【０４２９】

扉枠トップ天板４６８は、トップ上カバー４５２の開口部４５２ａを閉鎖するものであり、前端がトップ上カバー４５２に係止されると共に、後端が扉枠ベースユニット１００に取付けられる。

#### 【０４３０】

扉枠トップユニット４５０は、扉枠３に組立てた状態で、扉枠ベース１０１の扉窓１０１ａの上外側を装飾している。扉枠トップユニット４５０は、扉枠トップ装飾体４５３の左右両端が、扉枠左サイド装飾体４０４及び扉枠右サイド装飾体４１９の上端とそれぞれ連続しており、一体的な装飾を形成している。また、扉枠トップユニット４５０は、一对のトップ中央スピーカ４６２及び一对のトップサイドスピーカ４６４によって、音声や音楽等のサウンドを遊技者側へ出力することができる。

#### 【０４３１】

#### 〔３－９．扉枠の装飾〕

扉枠３における装飾について、主に図７５等を参照して詳細に説明する。図７５は、各装飾基板と共に示す扉枠の正面図である。扉枠３は、図示するように、正面視中央に、ガラスユニット１６０の透明なガラス板１６２によって閉鎖されている上下に延びた略四角形の扉窓１０１ａを有している。扉枠３は、皿ユニット２００の皿左上装飾体２７１、皿

10

20

30

40

50

右上装飾体 276、演出操作ユニット 300 の皿中央上装飾体 312 a、扉枠左サイドユニット 400 の扉枠左サイド装飾体 404、扉枠右サイドユニット 410 の扉枠右サイド装飾体 419、及び扉枠トップユニット 450 の扉枠トップ装飾体 453 によって、扉窓 101 a の外周が全周に亘って囲まれている。

#### 【0432】

扉窓 101 a の外周を囲っている皿左上装飾体 271、皿右上装飾体 276、皿中央上装飾体 312 a、扉枠左サイド装飾体 404、扉枠右サイド装飾体 419、及び扉枠トップ装飾体 453 は、半チューブ状に形成されているため、扉窓 101 a の全周が蛍光灯で囲まれているような装飾を遊技者に見せることができる。

#### 【0433】

扉枠 3 では、扉窓 101 a の外周を囲っている皿左上装飾体 271、皿右上装飾体 276、皿中央上装飾体 312 a、扉枠左サイド装飾体 404、扉枠右サイド装飾体 419、及び扉枠トップ装飾体 453 の後方に、皿左上装飾基板 273、皿右上装飾基板 278、皿中央上装飾基板 314、扉枠左サイド装飾基板 402、扉枠右サイド装飾基板 418、扉枠トップ中央装飾基板 455、扉枠トップ左装飾基板 456、及び扉枠トップ右装飾基板 457 が配置されているため、それら装飾基板の LED を適宜発光させることで、扉窓 101 a の外周全体を発光装飾させたり、扉窓 101 a の外周に沿って光が移動するように発光演出を遊技者に見せたり、することができる。

#### 【0434】

扉枠 3 の皿ユニット 200 では、上面に、上皿 201 の前後方向の距離よりも直径が大きい円環状でドーナツ形状の回転操作部 302 と、回転操作部 302 の環内に同軸状に配置された円筒状の外周押圧操作部 303 b と円柱状の中央押圧操作部 303 a とからなる押圧操作部 303 とが取付けられていると共に、回転操作部 302 の下方に回転操作部 302 と同じような半円弧のドーナツ形状（半円筒状、若しくは、半チューブ状）で直径の大きな二つの皿中央上装飾体 312 a 及び皿中央下装飾体 312 b が上下に二つ離間して取付けられていると共に、皿中央上装飾体 312 a 及び皿中央下装飾体 312 b の両端と連続するように同じような形状の扉枠左サイドユニット 400 の扉枠左サイド装飾体 404、扉枠右サイドユニット 410 の扉枠右サイド装飾体 419、及び扉枠トップユニット 450 の扉枠トップ装飾体 453 が遊技領域 5 a の外周を囲むように扉枠ベース 101 の扉窓 101 a の外側に取付けられている。

#### 【0435】

これにより、皿ユニット 200 において、回転操作部 302 と二つの皿中央上装飾体 312 a 及び皿中央下装飾体 312 b とで三つのドーナツ形状の部材が上下に並んでいると共に、回転操作部 302、外周押圧操作部 303 b、及び中央押圧操作部 303 a が同心円状に並んでいるため、見た目のインパクトを高めることができ、回転操作部 302 や押圧操作部 303 を目立たせることができる。

#### 【0436】

また、皿左上装飾体 271、皿右上装飾体 276、及び皿中央上装飾体 312 a の下方に配置されている皿左下装飾体 281、皿右下装飾体 286 及び皿中央下装飾体 312 b を、半チューブ状のチューブの太さを若干細くしていると共に、皿中央下装飾体 312 b の下方に半球面状のユニット下カバー 311 を備えている。これにより、演出操作ユニット 300 では下端から上方へ向かうほど大きくなっているため、上下方向に対する遠近感を強調することが可能となり、上側に配置されている遊技者が操作可能な回転操作部 302 や押圧操作部 303 を大きく見せることができ、遊技者の関心を皿ユニット 200 の上面の演出操作ユニット 300 における回転操作部 302 や押圧操作部 303 へ強く引付けさせて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0437】

更に、皿ユニット 200 の上面に、ドーナツ形状の回転操作部 302 を上方へ向かうに従って前方へ位置するように延びている軸周りに回転可能に取付けており、回転操作部 302 の上面が、前端側が低くなるように傾斜した状態となるため、回転操作部 302 や押

10

20

30

40

50

圧操作部 303 の上面が本パチンコ機 1 の前方に着座した遊技者の頭（顔）の方向を向くこととなり、遊技者から回転操作部 302 や押圧操作部 303 の全容を見え易くすることができ、回転操作部 302 や押圧操作部 303 を大きく見せることができる。また、上述したように、回転操作部 302 や押圧操作部 303 の全容が判り易くなるため、遊技者に対して回転操作部 302 がドーナツ形状であることを認識させ易くすることができる。したがって、遊技者に対して、ドーナツ形状の回転操作部 302 が回転操作するものであることを即座に認識させることができるため、遊技者参加型演出が実行された時に、即座に遊技者が回転操作部 302 を回転操作することができ、回転操作部 302 の操作により遊技者参加型演出を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0438】

また、回転操作部 302 の直径を上皿 201 の前後方向の距離よりも大きくしていると共に、皿中央上装飾体 312a 及び皿中央下装飾体 312b の直径を回転操作部 302 よりも大きくしており、パチンコ機 1 の皿ユニット 200 において、回転操作部 302 や皿中央上装飾体 312a 及び皿中央下装飾体 312b の前端側が上皿 201 よりも前方へ大きく突出した状態となると共に、皿中央上装飾体 312a 及び皿中央下装飾体 312b が回転操作部 302 の外周を装飾している状態となるため、回転操作部 302 や皿中央上装飾体 312a 及び皿中央下装飾体 312b を大きく目立たせることができると同時に、皿中央上装飾体 312a 及び皿中央下装飾体 312b によって回転操作部 302 周りの見栄えを良くすることができる。したがって、遊技者に対して、一見して他のパチンコ機とは異なるパチンコ機 1 であることを認識させることができ、遊技者の関心を強く引付けさせることができると共に、遊技者に対する訴求力を高めることができ、遊技するパチンコ機として本パチンコ機 1 を選択させ易くすることができる。

#### 【0439】

##### [4. 本体枠の全体構成]

パチンコ機 1 における本体枠 4 の全体構成について、主に図 76～図 82 を参照して詳細に説明する。図 76 はパチンコ機における本体枠の正面図であり、図 77 はパチンコ機における本体枠の背面図である。図 78 は本体枠を右前から見た斜視図であり、図 79 は本体枠を左前から見た斜視図であり、図 80 は本体枠を後ろから見た斜視図である。図 81 は本体枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 82 は本体枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

#### 【0440】

本体枠 4 は、遊技球 B を打込むことで遊技が行われる遊技領域 5a を有した遊技盤 5 を保持すると共に、遊技球 B を遊技者側へ払出したり、遊技に使用された遊技球 B をパチンコ機 1 の後方（遊技ホールの島設備側）へ排出したり、するためのものである。本体枠 4 は、図示するように、前方が開放された箱状に形成されており、内部に前方から遊技盤 5 が着脱可能に収容される。本体枠 4 は、正面左辺側前端の上下において、遊技ホールの島設備に取付けられる枠状の外枠 2 に開閉可能に取付けられると共に、開放された前面側が閉鎖されるように扉枠 3 が開閉可能に取付けられる。

#### 【0441】

本体枠 4 は、後部が外枠 2 の枠内に挿入可能とされると共に遊技盤 5 の外周を支持可能とされた枠状の本体枠ベースユニット 500 と、本体枠ベースユニット 500 の正面視左側の上端に取付けられ外枠 2 の外枠上ヒンジ組立体 50 に回転可能に取付けられると共に扉枠 3 の扉枠上ヒンジ組立体 120 が回転可能に取付けられる本体枠上ヒンジ部材 510 と、本体枠ベースユニット 500 の正面視左側の下端に取付けられ外枠 2 の外枠下ヒンジ部材 60 に回転可能に取付けられると共に扉枠 3 の扉枠下ヒンジ部材 125 が回転可能に取付けられる本体枠下ヒンジ組立体 520 と、を備えている。

#### 【0442】

また、本体枠 4 は、本体枠ベースユニット 500 の正面視左側面に取付けられる本体枠補強フレーム 530 と、本体枠ベースユニット 500 の前面下部に取付けられており遊技盤 5 の遊技領域 5a 内に遊技球 B を打込むための球発射装置 540 と、本体枠ベースユニ

ット500の後側における正面視上辺及び左辺に沿って取付けられている逆L字状の払出ベースユニット550と、払出ベースユニット550の後側に取付けられており遊技者側へ遊技球Bを払出するための払出ユニット560と、本体枠ベースユニット500の後面下部に取付けられている基板ユニット620と、本体枠ベースユニット500の後側に開閉可能に取付けられ本体枠ベース501に取付けられた遊技盤5の後側を覆う裏カバー640と、本体枠ベースユニット500の正面視右側面に取付けられており外枠2と本体枠4、及び扉枠3と本体枠4の間を施錠する施錠ユニット650と、を備えている。

#### 【0443】

本体枠ベースユニット500は、正面視の形状が上下に延びた長方形の枠状に形成されている本体枠ベース501と、扉枠3側と接続するための接続ケーブル503を案内する接続ケーブル案内部材502と、遊技盤5を着脱可能に保持するための遊技盤ロック部材505と、を備えている。

#### 【0444】

払出ベースユニット550は、本体枠ベースユニット500の本体枠ベース501の後側に取付けられる払出ベース551と、払出ベース551に取付けられており左右に延びた箱状で上方へ開放されている球タンク552と、球タンク552の左側に取付けられており上方へ開放された溝状に左方へ延びている1条の誘導通路を有するタンクレール553と、タンクレール553の上端に取付けられている第一レールカバー554と、第一レールカバー554から正面視左方に離間してタンクレール553の上端に取付けられている第二レールカバー555と、第一レールカバー554と第二レールカバー555の間の位置でタンクレール553の上端に取付けられている球整流部材556と、タンクレール553の下流側端に取付けられている球止部材557と、を備えている。

#### 【0445】

払出ユニット560は、タンクレール553からの遊技球Bを蛇行状に下方へ誘導する1条の誘導通路を有する球誘導ユニット570と、球誘導ユニット570の1条の誘導通路により誘導された遊技球Bを払出制御基板633からの指示に基づいて一つずつ払出す払出装置580と、払出装置580を通った遊技球Bを下方へ誘導する上部満タン球経路ユニット600と、上部満タン球経路ユニット600を通った遊技球Bを扉枠3側又は基板ユニット620側へ誘導する下部満タン球経路ユニット610と、を備えている。

#### 【0446】

基板ユニット620は、本体枠ベースユニット500の本体枠ベース501に取付けられるスピーカユニット620aと、本体枠ベース501の後面に取付けられるベースユニット620bと、ベースユニット620bの後側に取付けられている電源ユニット620cと、電源ユニット620cの後側に取付けられている払出制御ユニット620dと、スピーカユニット620aの後面に取付けられているインターフェイスユニット620eと、を備えている。

#### 【0447】

施錠ユニット650は、本体枠ベース501に取付けられるユニットベース651と、ユニットベース651から前方へ突出しており扉枠3と係止可能な複数の扉枠用鉤652と、ユニットベース651から後方へ突出しており外枠2と係止可能な複数の外枠用鉤653と、扉枠用鉤652又は外枠用鉤653を上下方向へ移動させる伝達シリンダ654と、扉枠用鉤652を下方へ付勢していると共に外枠用鉤653を上方へ付勢している錠バネ655と、外枠用鉤653を下方へ移動させる外枠用開錠レバー656と、を備えている。

#### 【0448】

##### [4-1. 本体枠ベースユニット]

本体枠4における本体枠ベースユニット500について、主に図76～図84等を参照して詳細に説明する。図83(a)は本体枠における正面左下隅を示す拡大斜視図であり、(b)は本体枠に対して扉枠を開いた時の本体枠の正面左下隅を示す拡大斜視図である。図84は、本体枠に対する扉枠の開閉時における本体枠の接続ケーブル案内部材の動作

10

20

30

40

50

を示す説明図である。本体枠ベースユニット 500 は、前方から後部が外枠 2 の枠内に挿入されると共に、前方から挿入された遊技盤 5 の外周を保持するものである。

#### 【0449】

本体枠ベースユニット 500 は、正面視の形状が上下に延びた長方形の枠状に形成されている本体枠ベース 501 と、本体枠ベース 501 の前面における左下隅に取付けられており接続ケーブル 503 を案内する接続ケーブル案内部材 502 と、本体枠ベース 501 の前面下部に前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられており遊技盤 5 を着脱可能に保持するための遊技盤ロック部材 505 と、を備えている。

#### 【0450】

本体枠ベースユニット 500 の本体枠ベース 501 は、正面視の形状が上下に延びた長方形に形成されているベース本体 501 a と、ベース本体 501 a の上端よりやや下側の位置から全高の約 3/4 の高さの範囲で前後に貫通しており遊技盤 5 が前側から挿入される遊技盤挿入口 501 b と、遊技盤挿入口 501 b の下辺を形成しており遊技盤 5 が載置される遊技盤載置部 501 c と、遊技盤載置部 501 c の左右方向中央から上方へ突出しており遊技盤 5 の下端の左右及び後方への移動を規制する遊技盤規制部 501 d と、を備えている。

#### 【0451】

また、本体枠ベース 501 は、ベース本体 501 a の前面における遊技盤載置部 501 c の正面視右下側で後方へ窪んでおり球発射装置 540 を取付けるための発射装置取付部 501 e と、発射装置取付部 501 e の正面視右側で前後に貫通しており施錠ユニット 650 の伝達シリンダ 654 が挿通されるシリンダ挿通口 501 f と、遊技盤載置部 501 c の正面視左下側で前後に貫通しており基板ユニット 620 におけるスピーカユニット 620 a の本体枠スピーカ 622 を前方へ臨ませる円形状のスピーカ用開口部 501 g と、本体枠ベース 501 は、スピーカ用開口部 501 g の下方で後方へ窪んでいると共に左右に延びており接続ケーブル案内部材 502 が取付けられるケーブル取付凹部 501 h と、ケーブル取付凹部 501 h の正面視右端上部において前後に貫通しているケーブル挿通口 501 i と、を備えている。

#### 【0452】

更に、本体枠ベース 501 は、ベース本体 501 a における遊技盤挿入口 501 b の正面視右辺から後方へ板状に延出しており、右側面に施錠ユニット 650 が取付けられると共に、後端に裏カバー 640 が回転可能に取付けられる後方延出部 501 j と、ベース本体 501 a の後面における正面視左端の上下両端部付近に形成されており、本体枠上ヒンジ部材 510 及び本体枠下ヒンジ組立体 520 を取付けるための上ヒンジ取付部 501 k 及び下ヒンジ取付部 501 l と、を備えている。

#### 【0453】

本体枠ベース 501 には、前面における遊技盤載置部 501 c の下方でスピーカ用開口部 501 g の右方の位置に、遊技盤ロック部材 505 が前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられる。遊技盤ロック部材 505 は、遊技盤挿入口 501 b に挿通された遊技盤 5 の前方への移動を規制可能とすることで、遊技盤挿入口 501 b に挿入された遊技盤 5 を着脱可能としている。

#### 【0454】

本体枠ベース 501 のケーブル取付凹部 501 h は、下ヒンジ取付部 501 l の右端側からスピーカ用開口部 501 g よりも右方で遊技盤ロック部材 505 が取付けられ部位の下方の位置まで左右方向に延びている。ケーブル取付凹部 501 h は、接続ケーブル案内部材 502 を収容可能な大きさに形成されており、接続ケーブル案内部材 502 の右端側を上下に延びた軸周りに回転可能に取付けることができる。

#### 【0455】

本体枠ベースユニット 500 の接続ケーブル案内部材 502 は、左右に延びた平板状の案内本体 502 a と、案内本体 502 a の上下両辺においてそれぞれ前方へ突出していると共に案内本体 502 a の右端よりも右方へ延出している帯板状の一对の枠片 502 b と

10

20

30

40

50

、一对の枠片 502b の右端同士を連結している円柱状の取付軸 502c と、案内本体 502a の上下両端において前後に貫通していると共に左右方向へ列設されている複数の貫通孔 502d と、を備えている。

#### 【0456】

接続ケーブル案内部材 502 は、左右方向の長さが、本体枠ベース 501 のケーブル取付凹部 501h の左右方向の長さよりも若干短い長さとされており、ケーブル取付凹部 501h 内に収容可能な大きさに形成されている。接続ケーブル案内部材 502 は、取付軸 502c が、ケーブル取付凹部 501h 内における右端付近において上下に延びた軸周りに回転可能に取付けられる。これにより、接続ケーブル案内部材 502 は、左端側が前方へ突出するように回動（ヒンジ回転）することができる。

10

#### 【0457】

この接続ケーブル案内部材 502 は、接続ケーブル 503 を案内するためのものである。接続ケーブル 503 は、複数の配線コードからなり、一方の端部が基板ユニット 620 のインターフェイス基板 635 に接続されると共に、反対側の端部が扉枠 3 の扉枠主中継基板 104 及び扉枠副中継基板 105 に接続される。

#### 【0458】

続いて、接続ケーブル案内部材 502 による作用効果について説明する。接続ケーブル案内部材 502 は、図 84 等に示すように、本体枠ベース 501 に対して、左右方向における扉枠 3 をヒンジ回転可能に取付ける側（左側）とは反対側の端部（右側端部）が、扉枠 3 のヒンジ軸と平行に延びた軸周りに回転可能に取付けられる。

20

#### 【0459】

そして、本体枠 4 のインターフェイス基板 635 と扉枠 3 の扉枠主中継基板 104 及び扉枠副中継基板 105 とを接続する接続ケーブル 503 は、インターフェイス基板 635 に接続されている側が、接続ケーブル案内部材 502 の案内本体 502a の右方から左方へ延びるように案内本体 502a の前面に当接させた状態で、案内本体 502a の上下両端側に形成されている複数の貫通孔 502d のうち左右方向が同じ位置の一組の貫通孔 502d に挿通した結束バンド 504 により、案内本体 502a と一緒に締付けられることで、案内本体 502a に取付けられる。

#### 【0460】

本体枠 4 の接続ケーブル案内部材 502 は、パチンコ機 1 に組立て扉枠 3 を本体枠 4 に対して閉じた状態で、扉枠 3 の扉枠主中継基板 104 及び扉枠副中継基板 105 の後方に位置している（図 84（a）を参照）。この状態では、接続ケーブル 503 が、接続ケーブル案内部材 502 から左方へ延び出した後、下ヒンジ取付部 501l の前方で曲げ返されて扉枠 3 のケーブルホルダ 103a を通って扉枠中継基板カバー 107 内へ延出している。扉枠 3 のケーブルホルダ 103a は、接続ケーブル案内部材 502 の左端よりも左方に配置されている。

30

#### 【0461】

この状態で、扉枠 3 を本体枠 4 に対して開くようにヒンジ回転させると、接続ケーブル案内部材 502 の左端側が、接続ケーブル 503 における扉枠 3 に取付けられている側によって前方へ引っ張られ、接続ケーブル案内部材 502 が右端の取付軸 502c を中心にして回動することとなる。この際に、本実施形態では、扉枠 3 の開角度  $\alpha$  と、接続ケーブル案内部材 502 の開角度  $\beta$  との関係が、 $\alpha / 2 \geq \beta$ （望ましくは、 $\alpha / 3 \geq \beta$ ）を満たすように形成されている（図 84（b）を参照）。

40

#### 【0462】

接続ケーブル案内部材 502 の開角度  $\beta$  は、扉枠 3 が閉じている状態（扉枠 3 の開角度  $\alpha$  が 0 度の状態）では、0 度となっている。接続ケーブル案内部材 502 の開角度  $\beta$  は、扉枠 3 を開いて開角度  $\alpha$  が大きくなるに従って、大きくなるが、開角度  $\alpha$  がある程度（例えば、約 90 度）よりも大きくなると、増加が停止するように推移する。本実施形態では、開角度  $\beta$  の最大角度が、45 度未満とされている。

#### 【0463】

50

このように、扉枠 3 を開けた時に、接続ケーブル案内部材 502 の左端側が、本体枠ベース 501 よりも前方へ移動するように接続ケーブル案内部材 502 が回転するため、接続ケーブル案内部材 502 に接続ケーブル 503 が案内されることで、扉枠 3 と本体枠 4 との間で接続ケーブル 503 が垂れ下がってしまうのを防止することができる。

#### 【0464】

開いた扉枠 3 を閉める時には、接続ケーブル 503 における扉枠 3 に取付けられている部位が相対的に後方へ移動することとなるため、接続ケーブル 503 によって接続ケーブル案内部材 502 の左端側が後方へ押圧され、接続ケーブル案内部材 502 が取付軸 502c を中心にして左端側が後方へ移動するように回転することとなる。この際に、接続ケーブル案内部材 502 が、45 度未満の開角度  $\beta$  で開いているため、接続ケーブル案内部材 502 が扉枠 3 の閉じる方向への移動を阻害することはない、扉枠 3 をスムーズに閉めることができる。また、接続ケーブル 503 が接続ケーブル案内部材 502 に案内されているため、扉枠 3 を閉める際に、接続ケーブル 503 が扉枠 3 と本体枠 4 との間に挟まれることはなく、接続ケーブル 503 に不具合が生じるのを防止することができる。

#### 【0465】

また、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じた時に、接続ケーブル案内部材 502 に案内されている接続ケーブル 503 を、180 度折返していることから、接続ケーブル 503 の折返している部位に、折り癖を付けることができる。これにより、扉枠 3 を開くことで、接続ケーブル 503 の 180 度折返されている部位が開くように変化した時に、折り癖により接続ケーブル 503 に対して閉じようとする力が作用することとなるため、扉枠 3 を閉じる際に、その折り癖により接続ケーブル 503（接続ケーブル案内部材 502）が開く方向へ移動するのを阻止することができると共に、接続ケーブル 503（接続ケーブル案内部材 502）を閉じる方向へ誘導させることができ、扉枠 3 を円滑に閉じさせることができる。

#### 【0466】

更に、扉枠 3 側において、折返されている接続ケーブル 503 を接続ケーブル案内部材 502 の先端よりも扉枠上ヒンジピン 122 及び扉枠下ヒンジピン 126 の中心軸（軸芯）に近い位置でケーブルホルダ 103a によって保持していることから、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じる際に、ケーブルホルダ 103a によって保持されている接続ケーブル 503 により、接続ケーブル案内部材 502 の先端側を扉枠上ヒンジピン 122 及び扉枠下ヒンジピン 126 の中心軸（軸芯）側へ引寄せることができる。

#### 【0467】

また、本実施形態では、接続ケーブル案内部材 502 の回転中心を通り、扉枠上ヒンジピン 122 及び扉枠下ヒンジピン 126 の中心軸（軸芯）を中心として、スピーカダクト 103 におけるケーブルホルダ 103a よりも扉枠上ヒンジピン 122 及び扉枠下ヒンジピン 126 の中心軸（軸芯）側で後方へ突出している部位（押圧部）を通る円に接する接線と、本体枠 4 の前面と交差する角度が、45 度以下となるように構成している。これにより、これにより、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じる時に、押圧部が接続ケーブル 503 に当接することにより、接続ケーブル 503 を介して開いている接続ケーブル案内部材 502 の先端側を閉じる方向へ押圧することができるため、扉枠 3 の閉方向への移動に伴って接続ケーブル案内部材 502 をスムーズに閉じさせることができ、扉枠 3 を確実に閉じることができる。また、扉枠 3 の開閉に伴って回転（開閉）する接続ケーブル案内部材 502 の最大開角度  $\beta$  を、45 度以下とすることができるため、扉枠 3 を閉じる際に、接続ケーブル案内部材 502 を閉じる方向へ確実に回転させることができ、上述と同様の作用効果を奏することができる。

#### 【0468】

##### [4-2. 本体枠上ヒンジ部材]

本体枠 4 における本体枠上ヒンジ部材 510 について、主に図 81 及び図 82 等を参照して詳細に説明する。本体枠上ヒンジ部材 510 は、本体枠ベースユニット 500 の本体枠ベース 501 における上ヒンジ取付部 501k に取付けられ、外枠 2 の外枠上ヒンジ組

立体 5 0 に回転可能に取付けられると共に、扉枠 3 の扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 を回転可能に取付けるものである。

【0469】

本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 は、水平に延びた平板状の板材の後部が下方へ L 字状に折り曲げられている上ヒンジ本体 5 1 1 と、上ヒンジ本体 5 1 1 の前端から上方へ円柱状に突出しており外枠上ヒンジ組立体 5 0 に軸支される本体枠上ヒンジピン 5 1 2 と、を備えている。上ヒンジ本体 5 1 1 は、水平に延びた部位における本体枠上ヒンジピン 5 1 2 の正面視左側で上下方向に貫通しており扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 を軸支するための扉枠用上ヒンジ孔 5 1 1 a を備えている。

【0470】

本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 は、上ヒンジ本体 5 1 1 における下方へ折り曲げられて上下に延びている部位が、本体枠ベースユニット 5 0 0 の本体枠ベース 5 0 1 における上ヒンジ取付部 5 0 1 k に取付けられる。本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 は、本体枠上ヒンジピン 5 1 2 が、外枠上ヒンジ組立体 5 0 における外枠上ヒンジ部材 5 1 の軸受溝 5 1 c 内に挿入されて軸支される。上ヒンジ本体 5 1 1 の扉枠用上ヒンジ孔 5 1 1 a には、扉枠 3 の扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 における扉枠上ヒンジピン 1 2 2 が下方から回転可能に挿入される。

【0471】

この本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 は、本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 と協働して、本体枠 4 を外枠 2 に対してヒンジ回転可能に取付けることができると共に、本体枠 4 に対して扉枠 3 をヒンジ回転可能に取付けることができる。

【0472】

[4-3. 本体枠下ヒンジ組立体]

本体枠 4 における本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 について、主に図 8 1 及び図 8 2 等を参照して詳細に説明する。本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 は、本体枠ベースユニット 5 0 0 の本体枠ベース 5 0 1 における下ヒンジ取付部 5 0 1 l に取付けられ、外枠 2 の外枠下ヒンジ部材 6 0 に回転可能に取付けられると共に、扉枠 3 の扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 が回転可能に取付けられる。

【0473】

本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 は、水平に延びた平板状の板材の後部が上方へ L 字状に折り曲げられている下ヒンジ第一本体 5 2 1 と、下ヒンジ第一本体 5 2 1 の上側に配置されており水平に延びた平板状の板材の後部が上方へ L 字状に折り曲げられている下ヒンジ第二本体 5 2 2 と、を備えている。本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 は、下ヒンジ第一本体 5 2 1 の水平に延びている部位から上方へ間隔をあけて下ヒンジ第二本体 5 2 2 の水平に延びている部位が配置されていると共に、下ヒンジ第一本体 5 2 1 の垂直に延びている部位の前面に、下ヒンジ第二本体 5 2 2 の垂直に延びている部位が当接している。

【0474】

下ヒンジ第一本体 5 2 1 は、水平に延びている部位の前端付近で上下に貫通しており外枠 2 の外枠下ヒンジ部材 6 0 における外枠下ヒンジピン 6 0 c が下方から挿入される外枠用下ヒンジ孔 5 2 1 a を有している。外枠用下ヒンジ孔 5 2 1 a は、本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 の本体枠上ヒンジピン 5 1 2 と同軸上に形成されている。

【0475】

下ヒンジ第二本体 5 2 2 は、水平に延びている部位の前端付近で上下に貫通しており扉枠 3 の扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 の扉枠下ヒンジピン 1 2 6 が上方から挿入される扉枠用下ヒンジ孔 5 2 2 a と、水平に延びている部位の左辺における扉枠用下ヒンジ孔 5 2 2 a よりも後側の位置から上方へ延出しており扉枠 3 の回動範囲を規制するための規制片 5 2 2 b と、を備えている。扉枠用下ヒンジ孔 5 2 2 a は、本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 の上ヒンジ本体 5 1 1 における扉枠用上ヒンジ孔 5 1 1 a と同軸上に形成されている。

【0476】

本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 は、下ヒンジ第一本体 5 2 1 と下ヒンジ第二本体 5 2 2 と

10

20

30

40

50

における垂直に延びている部位が、本体枠ベースユニット 500 の本体枠ベース 501 における下ヒンジ取付部 5011 に取付けられる。本体枠下ヒンジ組立体 520 は、本体枠上ヒンジ部材 510 と協働して、本体枠 4 を外枠 2 に対してヒンジ回転可能に取付けることができると共に、本体枠 4 に対して扉枠 3 をヒンジ回転可能に取付けることができる。

#### 【0477】

##### [4-4. 本体枠補強フレーム]

本体枠 4 における本体枠補強フレーム 530 について、主に図 81 及び図 82 等を参照して詳細に説明する。本体枠補強フレーム 530 は、本体枠ベースユニット 500 における本体枠ベース 501 の左側面に取付けられる。本体枠補強フレーム 530 は、平面視の断面形状が、右側が開放されたコ字状に形成されており、一定の断面形状で上下に延びて

10

#### 【0478】

本体枠補強フレーム 530 には、前端から右方へ延びている部位の後側に、本体枠ベース 501 の遊技盤挿入口 501b に挿入された遊技盤 5 が前方及び上下に移動するのを規制する左位置規制部材 531 が、上下に離間して二つ取付けられている。

#### 【0479】

本体枠補強フレーム 530 は、本体枠ベースユニット 500 の本体枠ベース 501 の左側（ヒンジ側）を補強していると共に、外枠 2 と本体枠 4 の間を通した左側からの本体枠 4 内（遊技盤 5）への不正な工具の差し込みを防止している。

20

#### 【0480】

##### [4-5. 球発射装置]

本体枠 4 における球発射装置 540 について、主に図 85 等を参照して詳細に説明する。図 85 (a) は本体枠における球発射装置を前から見た斜視図であり、(b) は球発射装置を後ろから見た斜視図である。球発射装置 540 は、本体枠ベースユニット 500 の前面下部に取付けられており、扉枠 3 における皿ユニット 200 の上皿 201 に貯留されている遊技球 B を、本体枠 4 に取付けられた遊技盤 5 の遊技領域 5a 内に打込むためのものである。球発射装置 540 は、扉枠 3 の前面右下隅のハンドルユニット 180 のハンドル 182 の回動角度に応じた強さで遊技球 B を打込むことができる。

#### 【0481】

30

球発射装置 540 は、本体枠ベースユニット 500 における本体枠ベース 501 の発射装置取付部 501e に取付けられる平板状の発射ベース 541 と、発射ベース 541 の正面視右部の後面に取付けられており回動軸が発射ベース 541 を貫通して前方へ延出しているロータリーソレノイドからなる発射ソレノイド 542 と、発射ソレノイド 542 の回転軸に基端が取付けられている打球槌 543 と、打球槌 543 の先端付近から左斜め上方へ延出するように発射ベース 541 の前面に取付けられており遊技球 B が転動可能な発射レール 544 と、を備えている。

#### 【0482】

球発射装置 540 は、扉枠 3 の球送給ユニット 140 から遊技球 B が発射レール 544 の上面右端に供給されるようになっており、発射レール 544 の上面右端に遊技球 B が供給されている状態で、ハンドル 182 を回動操作すると、その回動操作角度に応じた強さで発射ソレノイド 542 が駆動して、打球槌 543 により遊技球 B を打球する。そして、打球槌 543 により打たれた遊技球 B は、発射レール 544 を通って遊技盤 5 の外レール 1001 及び内レール 1002 に案内されて遊技領域 5a 内に打込まれる。

40

#### 【0483】

なお、遊技球 B の打込強さ等の関係で、打球した遊技球 B が遊技領域 5a 内に到達しなかった場合は、発射レール 544 と遊技盤 5（外レール 1001 及び内レール 1002）との間から、下方のファールカバーユニット 150 のファール球受口 150c へ落下し、ファールカバーユニット 150 内を通して下皿 202 に排出される。

#### 【0484】

50

## 〔４－６．払出ベースユニット〕

本体枠４における払出ベースユニット５５０について、主に図８６等を参照して詳細に説明する。図８６（ａ）は本体枠の払出ベースユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は払出ベースユニットを後ろから見た斜視図である。払出ベースユニット５５０は、逆Ｌ字状に形成されており、本体枠ベースユニット５００の後側に取付けられる。

## 【０４８５】

払出ベースユニット５５０は、本体枠ベースユニット５００における本体枠ベース５０１の後側に取付けられる払出ベース５５１を備えている。払出ベース５５１は、前後方向が略一定の幅で左右に延びている天板部５５１ａと、天板部５５１ａの正面視左辺から前後方向の幅が天板部と略同じ幅で下方へ長く延びている左側板部５５１ｂと、天板部５５１ａの正面視右辺から前後方向の幅が天板部５５１ａと略同じ幅で下方へ短く延びている右側板部５５１ｃと、天板部５５１ａの後辺から右側板部５５１ｃの下辺と同じ位置まで下方へ延びている背板上部５５１ｄと、左側板部５５１ｂの後辺よりも前方寄りの位置から右方へ略一定の幅で下端付近まで延びている背板左部５５１ｅと、背板左部５５１ｅの右辺から後方へ左側板部５５１ｂの後辺と同じ位置まで延びている内側板部５５１ｆと、左側板部５５１ｂの下辺の前部から右方へ背板左部５５１ｅの右辺と略同じ位置まで延びている底板部５５１ｇと、底板部５５１ｇの右辺と内側板部５５１ｆの下辺とを連結している連結板部５５１ｈと、を備えている。払出ベース５５１は、正面視において逆Ｌ字状に形成されており、前方とＬ字の内方へ開放された箱状に形成されている。

## 【０４８６】

払出ベース５５１は、天板部５５１ａが本体枠ベース５０１の遊技盤挿入口５０１ｂの左右方向の幅と略同じ長さで左右に延びていると共に、左側板部５５１ｂが遊技盤挿入口５０１ｂの上下方向の高さと略同じ長さで上下に延びている。払出ベース５５１は、天板部５５１ａ、左側板部５５１ｂ、及び右側板部５５１ｃの前端が本体枠ベース５０１の後側に取付けられる。

## 【０４８７】

また、払出ベース５５１は、左側板部５５１ｂ、背板左部５５１ｅ、及び内側板部５５１ｆによって、後方へ開放されており上下に延びている浅い凹部状の部位を備えており、その部位に払出ユニット５６０が取付けられる。また、払出ベース５５１は、内側板部５５１ｆの正面視右側面の上部において右方へ突出しており、裏カバー６４０が取付けられる裏カバー取付部５５１ｉを有している。

## 【０４８８】

払出ベースユニット５５０は、払出ベース５５１の天板部５５１ａの上面に取付けられており左右に延びた箱状で上方へ開放されている球タンク５５２と、払出ベース５５１の左右に延びている部位の上側における球タンク５５２の左側に取付けられており上方へ開放された溝状に左方へ延びているタンクレール５５３と、を備えている。

## 【０４８９】

また、払出ベースユニット５５０は、タンクレール５５３の上端における左右方向の途中に取付けられている第一レールカバー５５４と、第一レールカバー５５４から正面視左方に離間してタンクレール５５３の上端に取付けられておりタンクレール５５３の左端まで延びている第二レールカバー５５５と、第一レールカバー５５４と第二レールカバー５５５の間の位置でタンクレール５５３の上端に取付けられている球整流部材５５６と、タンクレール５５３の下端における正面視左端付近に取付けられている球止部材５５７と、を備えている。

## 【０４９０】

球タンク５５２は、左右方向が払出ベース５５１の天板部５５１ａの左右方向の幅の約半分の長さに形成されていると共に、前後方向が天板部５５１ａの前後方向の奥行よりも短い長さに形成されている。球タンク５５２は、天板部５５１ａの上面において、左右方向の右寄りの位置に取付けられている。球タンク５５２の底面は、左端側が低くなるように傾斜している。球タンク５５２は、左端側がタンクレール５５３と連通している。

## 【0491】

タンクレール553は、払出ベース551の天板部551aの上面における左右方向中央より左側の後端付近に取付けられている。タンクレール553は、平面視の形状が、球タンク552と連通している右端から左方且つ後方へ斜めで前後方向の奥行が遊技球Bの外径の数倍の奥行から略一つ分の奥行になるように延びた後に、前後方向の奥行が遊技球Bの外径よりも若干大きい奥行で左方へ真直ぐに延びた形状に形成されている。タンクレール553は、左端側が低くなるように底面が傾斜しており、底面の左端が遊技球Bの外径よりも若干大きい大きさで下方へ向かって開口することにより1条の誘導通路が形成されている。タンクレール553の底面の左端の開口が、払出ユニット560の球誘導ユニット570における1条の誘導通路570aの上端開口と連通している。

10

## 【0492】

また、タンクレール553は、左方へ真直ぐに延びている部位の上端が、左端側の高さが遊技球Bの外径よりも若干大きい高さとなるように、底面よりも水平に対して急な角度で左端側が低くなるように傾斜している。タンクレール553は、左方へ真直ぐに延びている部位の後端が、天板部551aの後辺と略一致するように天板部551aの上面に取付けられる。また、タンクレール553は、左方へ真直ぐ延びている部位の上端に、第一レールカバー554、第二レールカバー555、球整流部材556、及び球止部材557が取付けられる。

## 【0493】

第一レールカバー554及び第二レールカバー555は、タンクレール553における左方へ真直ぐに延びている部位の上端に取付けられる。第一レールカバー554及び第二レールカバー555は、タンクレール553の上端の前後方向の奥行が、タンクレール553内の遊技球Bの圧力によって、広がったり、狭くなったりするのを防止するためのものである。

20

## 【0494】

球整流部材556は、タンクレール553の上端における第一レールカバー554と第二レールカバー555との間に部位において、第一レールカバー554側の端部が前後方向に延びた軸周りに対して回転可能に取付けられている。球整流部材556は、タンクレール553内へ突出し左右方向に延びている整流片556aを備えている（図94を参照）。この整流片556aによって上下二段になって流通している遊技球Bの上段側の遊技球Bの流れを遅らせて、下流側では一段となって流れるように整流することで、タンクレール553内の高さが低くなくても球詰りしないようにしている。

30

## 【0495】

球止部材557は、タンクレール553の下面における正面視左端付近において、左右方向へスライド可能に取付けられており、左方へスライドさせることで、タンクレール553の底面左端の開口を閉鎖して、タンクレール553から下流の払出ユニット側へ遊技球Bが流通しないようにすることができる。

## 【0496】

更に、払出ベースユニット550は、払出ベース551の左右に延びている部位の上面における球タンク552の正面視左方に取付けられている外部端子板558を、更に備えている。外部端子板558は、パチンコ機1とパチンコ機1が設置される遊技ホールの島設備との間で電氣的な接続を行うためのものである。外部端子板558は、図示は省略するが、本体枠ベース501の遊技盤挿入口501b側へ臨んだアース接続部を備えている。アース接続部には、遊技盤5側から延びたアース線が接続される。

40

## 【0497】

[4-7. 払出ユニットの全体構成]

本体枠4における払出ユニット560の全体構成について、主に図87及び図88等を参照して詳細に説明する。図87(a)は本体枠における払出ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は払出ユニットを後ろから見た斜視図である。図88(a)は払出ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、(b)は払出ユニットを主な

50

構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。払出ユニット560は、払出ベースユニット550の払出ベース551の背板左部551eの後面に取付けられるものである。

#### 【0498】

払出ユニット560は、タンクレール553からの遊技球Bを蛇行状に下方へ誘導する球誘導ユニット570と、球誘導ユニット570の下側に配置されており球誘導ユニット570により誘導された遊技球Bを払出制御基板633からの指示に基づいて一つずつ払出す払出装置580と、払出装置580を通った遊技球Bを下方へ誘導する上部満タン球経路ユニット600と、上部満タン球経路ユニット600を通った遊技球Bを扉枠3側又は基板ユニット620側へ誘導する下部満タン球経路ユニット610と、を備えている。

#### 【0499】

球誘導ユニット570は、タンクレール553の1条の誘導通路により一列に整列された遊技球Bを、払出装置580へ供給する。払出装置580は、球誘導ユニット570の1条の誘導通路570aから供給された遊技球Bが流通可能な1条の払出通路580aと、払出通路580aの途中から分岐している1条の球抜通路580bとを有しており、通常の状態では、払出制御基板633からの指示に基づいて払出通路580aから上部満タン球経路ユニット600側へ遊技球Bを放出し、球抜レバー593が操作される球抜通路580bから上部満タン球経路ユニット600側へ遊技球Bを放出するものである。

#### 【0500】

上部満タン球経路ユニット600は、払出装置580の払出通路580aから放出された遊技球Bと、球抜通路580bから放出された遊技球Bとを、分けて下方へ誘導するものである。下部満タン球経路ユニット610は、上部満タン球経路ユニット600を介して、払出装置580の払出通路580aから放出された遊技球Bを扉枠3側へ誘導し、球抜通路580bから放出された遊技球Bを基板ユニット620側へ誘導するものである。

#### 【0501】

##### [4-7-1. 球誘導ユニット]

払出ユニット560における球誘導ユニット570について、主に図87及び図88等を参照して詳細に説明する。球誘導ユニット570は、払出ベースユニット550における払出ベース551の背板左部551eの後面上部に後方から取付けられ、タンクレール553からの遊技球Bを受取って払出装置580側へ遊技球Bを誘導するためのものである。

#### 【0502】

球誘導ユニット570は、遊技球Bが流通可能な蛇行状に延びた誘導通路570aを有しており前方へ開放されている箱状の誘導ユニットベース571と、誘導ユニットベース571の前側を閉鎖している平板状の誘導通路前蓋572と、誘導通路570a内を流通する遊技球Bにより可動する可動片部材573と、可動片部材573の可動を検知することで誘導通路570a内の遊技球Bの有無を検知する球切検知センサ574と、を備えている(図94を参照)。

#### 【0503】

球誘導ユニット570は、誘導ユニットベース571及び誘導通路前蓋572の正面視の形状が、上下に延びた四角形に形成されている。誘導通路570aは、誘導ユニットベース571の上面の左端付近において上方へ開口しており、上端から誘導ユニットベース571の高さ方向中央付近まで垂直に下方へ延びた後に、右方へ屈曲し、誘導ユニットベース571の左右方向の幅の間で折返しを繰返ししながら蛇行状に下方へ延びて、誘導ユニットベース571の下面の左端付近において下方へ開口している。

#### 【0504】

誘導通路570aは、遊技球Bが流通する流通方向に対して、前後右方の奥行と、左右方向の幅とが、遊技球Bの外径よりも若干大きく形成されており、遊技球Bを一列で誘導することができる。

#### 【0505】

球誘導ユニット570は、上部付近において、可動片部材573が誘導通路570a内

10

20

30

40

50

へ進退可能に取付けられている。詳しくは、可動片部材 573 は、上部が誘導通路 570 a の正面視右外側の部位で前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられており、自重により下端の一部が誘導通路 570 a 内へ突出するように形成されている。この可動片部材 573 は、誘導通路 570 a 内へ突出している部位に遊技球 B が当接することで、突出している部位が遊技球 B に押されて誘導通路 570 a 内から後退して突出していない状態となる。

#### 【0506】

球切検知センサ 574 は、可動片部材 573 の一部が誘導通路 570 a 内へ突出している時には、可動片部材 573 を検知せず、可動片部材 573 の一部が誘導通路 570 a 内から後退して突出していない時には、可動片部材 573 を検知する。したがって、球切検知センサ 574 は、誘導通路 570 a 内に遊技球 B が存在している時には検知の状態となり、誘導通路 570 a 内に遊技球 B が存在していない時には非検知の状態となる。

#### 【0507】

球誘導ユニット 570 は、本体枠 4 に組立てた状態で、誘導通路 570 a の上流端が、タンクレール 553 の下流端と連通していると共に、誘導通路 570 a の下流端が、払出装 580 の払出通路 580 a の上流端と連通している。球誘導ユニット 570 は、遊技球 B を誘導する誘導通路 570 a が蛇行状に延びていることから、球誘導ユニット 570 の全高よりも誘導通路 570 a が長く延びており、誘導通路 570 a 内に多くの遊技球 B を貯留することができる。また、球誘導ユニット 570 は、球切検知センサ 574 によって誘導通路 570 a 内の遊技球 B の有無を検知することができるため、誘導通路 570 a を介して球タンク 552 内の遊技球 B の有無を検知することができる。

#### 【0508】

##### [4-7-2. 払出装]

払出ユニット 560 における払出装 580 について、主に図 89～図 92 等を参照して詳細に説明する。図 89 は、払出ユニットの払出装を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図である。図 90 (a) は球抜可動片が開状態の時に払出装を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図であり、(b) は (a) における A-A 線で切断した断面図である。図 91 は払出羽根の回転位置を説明するための払出装の背面図である。図 92 は球詰まり及び球抜け防止を説明するための払出装の背面図である。なお、図 91 は、払出羽根の回転位置を説明するために、払出装の背面から視認できない払出ギア部材や各種ギアの一部を視認可能に記載していると共に、説明の対象となっている払出羽根 589 の球収容部 589 b の底部分に小さな丸印を付している。ここでは、まず払出装 580 の構成について説明し、続いて払出羽根の回転位置、球詰まり防止及び球抜け防止について説明する。

#### 【0509】

##### [4-7-2 a. 払出装の構成]

払出装 580 は、払出ベースユニット 550 の払出ベース 551 における背板左部 551 e の後面の球誘導ユニット 570 の下側に後方から着脱可能に取付けられる。払出装 580 は、後方へ開放された箱状で遊技球 B が流通可能な払出通路 580 a 及び払出通路 580 a の途中から分岐している球抜通路 580 b を有している払出装本体 581 と、払出装本体 581 を後側から閉鎖している平板状の払出装後蓋 582 と、払出装本体 581 の前側に取付けられており後方へ開放された浅い箱状の払出装前蓋 583 と、を備えている。なお、払出装本体 581、及び払出装前蓋 583 は、ポリカーボネートの樹脂製であり、不透明な黒色に成型されている。払出装後蓋 582 は、ポリカーボネートの樹脂製であり、透明に成型されている。このため、払出装 580 の払出通路 580 a 及び払出通路 580 a を流下する遊技球 B を、透明な払出装後蓋 582 を通して、払出装 580 の背面側から視認することができる。

#### 【0510】

また、払出装 580 は、払出装本体 581 の後面に取付けられており回転軸が払出装本体 581 と払出装前蓋 583 との間に突出している払出モータ 584 と、払出モ

ータ584の回転軸に取付けられている平歯車状の駆動ギア585（歯数Z0：9）と、駆動ギア585と噛合しており払出装置本体581と払出装置前蓋583とによって回転可能に取付けられている平歯車状の第一伝達ギア586（歯数Z1：20）と、第一伝達ギア586と噛合しており払出装置本体581と払出装置前蓋583とによって回転可能に取付けられている平歯車状の第二伝達ギア587（歯数Z2：20）と、第二伝達ギア587と噛合している平歯車状の払出ギア588a及び払出ギア588a（歯数Z3：24）よりも外方へ延出している複数の検知片588bを有し払出装置本体581と払出装置前蓋583との間で回転可能に取付けられている払出ギア部材588と、払出装置本体581と払出装置後蓋582との間で払出ギア部材588と一体回転し払出通路580a内に突出している複数の羽根片589aを有した払出羽根589と、払出装置本体581の後側に取付けられており払出ギア部材588の検知片588bを検知する羽根回転検知センサ590と、を備えている。払出モータ584は、払出制御基板633により制御されてステップ駆動される。払出モータ584は、ステップ駆動されると、これに応じて予め定めた角度（本実施形態では、18度）で回転軸をステップ回転する。つまり、払出モータ584は、1ステップ回転でその回転軸を18度回転する。羽根回転検知センサ590からの検出信号は、払出制御基板633に入力されている。なお、駆動ギア585、第一伝達ギア586、第二伝達ギア587、及び払出ギア部材588は、ポリアミド（ナイロン）の樹脂製であり、不透明な黒色に成型されている。払出羽根589は、ポリアミド（ナイロン）の樹脂製であり、不透明な白色に成型されている。

#### 【0511】

更に、払出装置580は、払出通路580aの下流端において払出装置本体581と払出装置後蓋582とによって取付けられており遊技球Bを検知する払出検知センサ591と、払出装置本体581と払出装置後蓋582とによって払出通路580aから分岐する部位で球抜通路580bを開閉可能に取付けられている球抜可動片592と、球抜可動片592が球抜通路580bを閉鎖している位置で保持可能とされており払出装置本体581と払出装置後蓋582とによって上下方向へスライド可能に取付けられている球抜レバー593と、を備えている。なお、球抜可動片592は、ポリアミド（ナイロン）の樹脂製であり、不透明な白色に成型されている。球抜レバー593は、ポリアミド（ナイロン）の樹脂製であり、不透明な赤色に成型されている。

#### 【0512】

払出装置580は、平面視の形状が上下に延びた四角形に形成されている。払出装置580は、左右方向の幅が、球誘導ユニット570の左右方向の幅よりも正面視右方へ大きく形成されている。

#### 【0513】

払出装置580の払出通路580aは、図89に示すように、背面視において、上流端が左右方向の中央から左寄りの位置で上方へ開口しており、下流端が左右方向の右端付近の位置で下方へ開口している。払出通路580aは、上流端から下方へ向かうに従って少しずつ左方へ移動するように上から全高の約1/3の高さほど下方へ斜めに延び、そこから右方やや斜め下へ折れ曲がった後に、左右の幅の約1/3のところで折れ曲がって払出羽根589の中心（回転軸）へ向かうように下方へ略垂直に延びている。そして、払出羽根589の中心よりも上側において、遊技球Bの外径よりも若干大きい幅で背面視右方へ折れ曲がった後に、払出羽根589の外周との間に遊技球Bよりも若干大きい隙間が形成されるように払出羽根589と同心円の円弧状に下方へ延びた上で、払出羽根589の中心よりも背面視右方の位置で下流端まで下方へ垂直に延びている。

#### 【0514】

払出通路580a内において、払出羽根589よりも下方で下流端の直上に払出検知センサ591が配置されている。払出検知センサ591には、非接触タイプの電磁式の近接スイッチを用いている。

#### 【0515】

球抜通路580bは、払出通路580a内における上流端から斜め下方へ延びて右方へ

折れ曲がっている部位で分岐して、背面視左辺に沿って下端まで垂直に延びており、底面の背面視における左端付近で下方へ開口している。この分岐する部位には、払出通路 580a を形成する通路内壁の一部が所定距離寸法を有して球抜通路 580b へ向かってリブ状に球詰まり防止部 581r が突設され、球詰まり防止部 581r の上面と払出通路 580a を形成する通路内壁面とが同一平面状に形成されて背面視右下り傾斜面となっている。この球詰まり防止部 581r についての詳細な説明を後述する。

#### 【0516】

払出装置本体 581 及び払出装置後蓋 582 は、払出通路 580a と球抜通路 580b とが分岐している部位における球抜可動片 592 が取付けられている側において、互に対向し遊技球 B の外径よりも狭い隙間を形成するようにそれぞれから後方及び前方へ突出していると共に、それぞれが払出通路 580a と球抜通路 580b の背面視における左側壁と連続するように形成されている本体側ガイド壁 581a 及び後蓋側ガイド壁 582a を備えている。本体側ガイド壁 581a 及び後蓋側ガイド壁 582a は、払出通路 580a における球抜通路 580b と分岐して上から約 1/3 の高さの位置で背面視右方へ延びている部位の背面視左方の位置に形成されている。本体側ガイド壁 581a 及び後蓋側ガイド壁 582a は、背面視において左斜め上へ窪むように湾曲しており、主に球抜通路 580b の側壁を構成するように形成されている。本体側ガイド壁 581a と後蓋側ガイド壁 582a との間を通して球抜可動片 592 が回転する。

#### 【0517】

払出モータ 584 は、払出装置本体 581 における払出通路 580a が上流端から斜め下方へ延びている部位の背面視右方に取付けられている。駆動ギア 585、第一伝達ギア 586、第二伝達ギア 587、及び払出ギア部材 588 は、払出装置本体 581 の前方に配置されており、前側が払出装置前蓋 583 によって被覆されている。払出ギア部材 588 は、外方へ延出している円弧状を有する平板状の検知片 588b が、周方向へ 120 度の角度の間隔で三つ備えられている。

#### 【0518】

払出羽根 589 は、払出装置本体 581 と払出装置後蓋 582 との間に配置されている。払出羽根 589 は、その回転軸から同心円状に外方へ平板状に延出している円弧状を有する複数の羽根片 589a が、周方向へ 120 度の角度の間隔で三つ備えられている。羽根片 589a は、払出通路 580a 内における上方から回転軸に向かって延びた後に背面視右方へ延びている部位において、払出通路の側壁との間が遊技球 B の外径よりも狭くなるように、払出通路 580a 内へ突出している。払出羽根 589 は、三つの羽根片 589a の間に、中心側へ遊技球 B の半径よりも若大きい半径の円弧で窪んだ球収容部 589b を備えており、円柱形状の外周部分に円弧で窪んだ球収容部 589b が等間隔に形成されることで、山となる羽根片 589a と、谷となる球収容部 589b と、が交互に三つ形成される形状となっている。この球収容部 589b には、遊技球 B を一つのみ収容可能とされている。これにより、払出羽根 589 は、羽根片 589a によって払出通路 580a 内の遊技球 B が、払出羽根 589 よりも下流側へ移動するのを規制することができると共に、背面視時計回りの方向へ回転することで球収容部 589b に収容された遊技球 B を下流側へ移動させることができる。

#### 【0519】

払出ギア部材 588 と払出羽根 589 は、払出装置後蓋 582 と払出装置前蓋 583 とによって同軸上で一体回転可能に取付けられている。羽根回転検知センサ 590 は、背面視において、払出ギア部材 588 の回転軸の背面視左方に配置されている。羽根回転検知センサ 590 は、払出羽根 589 と一体回転する払出ギア部材 588 の検知片 588b を検知することで、払出羽根 589 の回転を検知するためのものである。

#### 【0520】

球抜可動片 592 は、上端が、本体側ガイド壁 581a 及び後蓋側ガイド壁 582a の上端において前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられている。球抜可動片 592 は、く字状に屈曲しており、窪んでいる側が払出通路 580a 内を向くように取付けられてい

る。球抜可動片 592 は、前後方向の奥行が、本体側ガイド壁 581 a と後蓋側ガイド壁 582 a との間の隙間よりも小さく形成されており、本体側ガイド壁 581 a 及び後蓋側ガイド壁 582 a の間の隙間を通して、球抜通路 580 b 内へ突出したり球抜通路 580 b 外へ後退したりすることができる。

#### 【0521】

球抜レバー 593 は、球抜可動片 592 の上端付近の背面視左方において上下方向へスライド可能に、払出装置本体 581 及び払出装置後蓋 582 に取付けられている。球抜レバー 593 は、一部が払出装置後蓋 582 を貫通して後方へ突出しており、その突出している部位を操作することで、スライドさせることができる。球抜レバー 593 は、下降端に位置させることで、下部が球抜可動片 592 と当接可能となり、球抜可動片 592 の背面視時計回りの方向への回動を規制することができ、球抜可動片 592 によって球抜通路 580 b を閉鎖させることができる。また、球抜レバー 593 は、上昇端に位置させることで、球抜可動片 592 を球抜通路 580 b の外側へ回動できるようにすることができ、球抜通路 580 b を開くことができる（図 90 を参照）。このように、球抜レバー 593 を用いて球抜通路 580 b を開くことにより球抜きを行うことができるようになっている。

#### 【0522】

球抜レバー 593 を上昇させて球抜可動片 592 を回動可能な状態とすることにより球抜きを行うと、球抜可動片 592 の上流側で数珠繋ぎのような状態となっていた遊技球 B が、球抜可動片 592 を越えて球抜通路 580 b 側へ流下することとなる。この際に、球抜通路 580 b が払出通路 580 a の上流側から真直ぐに直線状に延びているため、払出通路 580 a の上流から流下してきた遊技球 B が、真直ぐに球抜通路 580 b 側へ流下すると共に、球抜通路 580 b の下流側が島設備側に連通していることから、払出羽根 589 のように遊技球 B の流れを抑制するようなものがないため、遊技球 B が払出通路 580 a 側よりも早く流下することとなる。

#### 【0523】

このように、球抜可動片 592 を回動可能としている状態では、球抜通路 580 b 内を遊技球 B が早い速度で流下することから、球抜通路 580 b 内に突出している球抜可動片 592 の下端側に遊技球 B が勢い良く当接することとなるが、球抜可動片 592 が払出装置本体 581 の本体側ガイド壁 581 a と払出装置後蓋 582 の後蓋側ガイド壁 582 a との間を通して球抜通路 580 b の内面よりも外側へ移動することができることから、その当接の力によって球抜可動片 592 が球抜通路 580 b の外側へ移動することとなるため、球抜可動片 592 が球抜通路 580 b の壁面と遊技球 B との間に挟まれることはなく、遊技球 B により球抜可動片 592 に強い力が作用しないようにすることができ、遊技球 B の衝突による球抜可動片 592 の耐久性の低下や破損を抑制させることができる。

#### 【0524】

このようなことから、球抜可動片 592 を破損し難くすることができることから、球抜通路 580 b の下流側の島設備側へより多くの遊技球 B をより早く排出させることができるため、パチンコ機 1 の交換やメンテナンス等にかかる時間の増加を抑制させることができ、遊技ホール側の負担を軽減させることができる。

#### 【0525】

また、球抜可動片 592 が回動可能な状態の時に、球抜可動片 592 が遊技球 B よりも狭い間隔の本体側ガイド壁 581 a と後蓋側ガイド壁 582 a との間を通して球抜通路 580 b の外側へ移動するため、球抜通路 580 b 内に突出している球抜可動片 592 に遊技球 B が当接することで球抜可動片 592 が本体側ガイド壁 581 a と後蓋側ガイド壁 582 a との間を通して外側へ移動する際に、球抜可動片 592 と一緒に遊技球 B が本体側ガイド壁 581 a と後蓋側ガイド壁 582 a との間側へ移動しても、遊技球 B よりも間隔の狭い本体側ガイド壁 581 a と後蓋側ガイド壁 582 a との間により、遊技球 B のみが外側への移動を阻止することができる。

#### 【0526】

そして、本体側ガイド壁 581a と後蓋側ガイド壁 582a との間によって遊技球 B の外側への移動が阻止されることで、球抜可動片 592 から遊技球 B が離れることとなり、その後の球抜可動片 592 の移動が慣性力によることとなるため、球抜可動片 592 に対して強い力が作用することはなく、球抜可動片 592 を破損し難くすることができると共に、本体側ガイド壁 581a と後蓋側ガイド壁 582a との間から遊技球 B が球抜通路 580b の外側へ飛び出すことはなく、遊技球 B を球抜通路 580b の下流側へ確実に流通させることができる。

#### 【0527】

[4-7-2b. 払出羽根の回転位置]

払出装置 580 は、上述したように、払出モータ 584 の回転軸に取付けられる平歯車状の駆動ギア 585（歯数 Z0：9）、駆動ギア 585 と噛合する平歯車状の第一伝達ギア 586（歯数 Z1：20）、第一伝達ギア 586 と噛合する平歯車状の第二伝達ギア 587（歯数 Z2：20）、第二伝達ギア 587 と噛合する平歯車状の払出ギア 588a（歯数 Z3：24）と複数の検知片 588b とを有する払出ギア部材 588、払出ギア部材 588 と一体回転する払出羽根 589、払出ギア部材 588 の検知片 588b を検知する羽根回転検知センサ 590 等を備え、払出モータ 584 の回転軸が回転駆動すると、その回転が駆動ギア 585、第一伝達ギア 586、第二伝達ギア 587、払出ギア部材 588 の払出ギア 588a を介して払出羽根 589 を回転するように伝達される。

#### 【0528】

ここで、払出ギア部材 588 の回転速度は、駆動ギア 585、第一伝達ギア 586、第二伝達ギア 587、払出ギア部材 588 の払出ギア 588a によって、払出モータ 584 の回転速度を減速したものとなる。この減速比  $n$  は、機構学による計算により、駆動ギア 585 の歯数 Z0（＝9）／払出ギア部材 588 の払出ギア 588a の歯数 Z3（＝24）に設定されている。本実施形態では、払出モータ 584 は 1 ステップ回転で 18 度回転する回転軸を有する 2-2 相励磁により励磁されるステッピングモータであり（払出モータ 584 の回転軸が 20 ステップ回転して 360 度（＝18 度×20 ステップ）回転する。）、払出ギア部材 588 と一体回転する払出羽根 589 は、払出モータ 584 の回転軸が 1 ステップ回転すると、6.75 度（＝18 度×減速比  $n$ ）回転することとなる。これにより、払出モータ 584 の回転軸が 54 ステップ回転すると、払出羽根 589 が 364.5 度（＝6.75 度×54 ステップ）回転することとなり、一回転（360 度回転）すると、4.5 度余分に回転することとなる。

#### 【0529】

このように、本実施形態では、払出モータ 584 の回転軸を 54 ステップ回転すると、払出羽根 589 が 364.5 度回転することとなるため、払出羽根 589 が一回転（360 度回転）するには払出モータ 584 の回転軸を 53.333...（＝360 度÷6.75 度）ステップ回転する必要がある、払出羽根 589 の一回転（360 度回転）に見合う払出モータ 584 へのステップ駆動の回数であるステップ回数が整数とならないようになっている。

#### 【0530】

つまり、本実施形態では、払出羽根 589 に球収容部 589b が等間隔に 3 つ形成され、払出モータ 584 の回転軸がステップ駆動されることに応じて予め定めた角度として 18 度だけ回転し、駆動ギア 585、第一伝達ギア 586、第二伝達ギア 587、払出ギア部材 588 の払出ギア 588a を介して、払出羽根 589 が 6.75 度だけ回転する（つまり、払出モータ 584 の回転軸が 1 ステップ回転（18 度回転）すると、払出羽根 589 が 6.75 度回転する）ようになっているため、払出羽根 589 が 120 度の回転ごとに 1 球の遊技球 B を送り出すことができ、払出羽根 589 を 120 度回転させるためには、払出モータ 584 の回転軸を 17.777... ステップ回転（＝120 度÷6.75 度）する必要がある。そこで、本実施形態では、この小数点以下を切り上げた整数となる 18 ステップ回転を、払出羽根 589 による 1 球の遊技球の送り出しに見合う払出モータ 584 へのステップ駆動の回数とすることで、払出羽根 589 を、120 度を超えた回転

10

20

30

40

50

(実際には、121.5度回転(=18ステップ回転×6.75度))することで、次の遊技球Bを受け入れる位置まで払出羽根589の回転位置を回転することができるようにになっている。

#### 【0531】

払出羽根589は、一回転(360度回転)するごとに、3球の遊技球Bを払い出すことができるものの、1球のみ遊技球Bを払い出す場合もあるし、例えばタバコのヤニや埃などにより払出羽根589の回転位置を羽根回転検知センサ590が誤検出する場合もあるため、1球の遊技球Bを払い出すごとに、払出羽根589の回転位置の原点を設定する処理を行うことが好ましい。本実施形態では、払出羽根589による1球の遊技球の送り出しに見合う払出モータ584へのステップ駆動の回数として、上述したように、小数点以下を切り上げた整数となる18ステップ回転とすることで、払出羽根589を、120度を超えた回転(実際には、121.5度回転(=18ステップ回転×6.75度))とするとともに、1球の遊技球Bを払い出すごとに、払出羽根589の回転位置の原点を設定する処理を行って払出羽根589の回転位置の精度を高めている。

#### 【0532】

また、払出羽根589による1球の遊技球Bの送り出しに見合う払出モータ584へのステップ駆動の回数は、上述したように、整数とまらないようになっているため、遊技球を1球払い出すごとに誤差が累積しても、払出羽根589の回転角度は、払出羽根589の回転軸と同軸に設けられた払出ギア部材588の複数の検知片588bにて検出することにより、遊技球を1球払い出すごとに、その累積した誤差をリセットすることができるようになっている。これにより、仮にタバコのヤニや埃などの影響を受けて遊技球を1球払い出すごとに誤差が生じて、その累積した誤差を遊技球を1球払い出すごとに確実にリセットすることができるようになっている。したがって、遊技球を受け入れて送り出す払出羽根589の回転位置に誤差が生じ難くすることができる。

#### 【0533】

また、払出羽根589による1球の遊技球Bの送り出しに見合う払出モータ584へのステップ駆動の回数は、上述したように、整数とまらないようになっているため、遊技球を1球払い出すごとに位置決め位置が毎回異なる。これにより、遊技球と払出羽根589との接触位置が毎回異なることによりヤニや埃の付着位置を分散することができる。また当然このような位置決め誤差を生じるような回転伝達部材の減速比に設定すると、誤差が累積するものの、遊技球を1球払い出すごとに誤差が累積しても、払出羽根589の回転角度は、払出羽根589の回転軸と同軸に設けられた、図89の払出ギア部材588の複数の検知片588bにて検出することにより、その累積した誤差がある程度溜まるとリセットされる。これにより、払い出される遊技球の数の正確さは担保される。したがって、パチンコ機1においては、遊技球を受け入れて送り出す球送り回転部の回転位置を、遊技球を払い出すごとに变化させてヤニや埃が付着する位置を分散させることによりヤニや埃などに対して強い払出装置580を持つことができる。なお、払出装置580は、上述したように、1条の払出通路580aを有している。このため、2条の払出通路にそれぞれ払出羽根を有する払出装置と比べると、遊技球の払出速度を同一とする場合、本実施形態における1条の払出通路580aを有する払出装置580の払出羽根589は、2倍速く回転する必要がある。そうすると、本実施形態における1条の払出通路580aを有する払出装置580の払出羽根589は、2条の払出通路にそれぞれ払出羽根を有する払出装置と比べて、遊技球と払出羽根589とが衝突する回数も2倍となるため、払出羽根589に対してタバコのヤニや埃が付着する蓋然性が高くなっている。

#### 【0534】

本実施形態では、払出モータ584の回転軸を54ステップ回転すると、上述したように、払出羽根589が1回転を超えるため、払出羽根589の1回転を払出モータ584の回転軸の54ステップ回転とするセットとして定めて管理する制御を行うと、払出モータ584の回転軸が54ステップ回転するごとに払出羽根589の1回転に対して4.5度の角度差が生ずることとなり、例えば、80セットの場合で角度差が最終的に360度

(= 4.5度×80セット)まで積み上がることで、遊技球Bを払い出す球数が3球増加することとなる。

#### 【0535】

払出ギア部材588は、上述したように、外方へ延出している平板状の検知片588bが、周方向へ120度の角度の間隔で3つ備えられている。具体的には、検知片588bが形成されている60度の領域と検知片588bが形成されていない60度の領域とを有する120度の領域を、周方向に沿って3つ配置されている。検知片588bは、上述したように、羽根回転検知センサ590により検知され、羽根回転検知センサ590からの検出信号が払出制御基板633に入力されるようになっている。

#### 【0536】

そこで、本実施形態では、上述した角度差が生じないように、払出制御基板633は、羽根回転検知センサ590からの検出信号に基づいて、払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589の回転位置として、検知片588bが形成されている60度の領域と検知片588bが形成されていない60度の領域とを有する120度の領域を1つの管理範囲とすることにより、遊技球Bを1球ずつ払い出す動作として管理することができるようになっている。

#### 【0537】

具体的には、まず、払出ギア部材588の周方向の120度の領域のうち、検知片588bが形成されている60度の領域は羽根回転検知センサ590の光軸を検知片588bが遮断する状態であるため遮光範囲として払出モータ584の回転軸の9ステップ回転（払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589の60.75度（=6.75度×9ステップ）回転に相当する。）として管理され、検知片588bが形成されていない60度の領域は羽根回転検知センサ590の光軸を検知片588bが非遮断する状態であるため受光範囲として払出モータ584の回転軸の9ステップ回転（払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589の60.75度（=6.75度×9ステップ）回転に相当する。）として管理されている。

#### 【0538】

つまり、本実施形態では、払出ギア部材588の周方向の120度の領域を、検知片588bが形成されている60度の領域を遮光範囲として払出モータ584の回転軸の9ステップ回転と、検知片588bが形成されていない60度の領域を受光範囲として払出モータ584の回転軸の9ステップ回転と、を合わせた18ステップ回転により管理されており、遊技球Bの1球の払い出しに対して払出モータ584の回転軸が18ステップ回転することにより行われるようになっている。

#### 【0539】

なお、払出モータ584の回転軸が9ステップ回転すると、払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589が60.75度（=6.75度×9ステップ）回転するため、遮光範囲である60度と受光範囲である60度とに比べて少し大きく払出モータ584の回転軸が回転することができるようになっているため、検知片588bが形成されている60度の領域（遮光範囲）と、検知片588bが形成されていない60度の領域（受光範囲）と、を確実に判別することができる。

#### 【0540】

ここで、払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589の原点の設定方法について、図91を参照して説明する。払出制御基板633は、図91(a)に示すように、払出ギア部材588の検知片588bが羽根回転検知センサ590の光軸を遮断状態から非遮断状態へ遷移した状態（「第1のエッジ検出状態」という。）を払出羽根589の回転位置をA点として設定する。このA点においては、払出羽根589の羽根片589aによって払出通路580a内の遊技球Bが払出羽根589よりも下流側への移動が規制される状態となる。

#### 【0541】

払出制御基板633は、このA点から払出モータ584の回転軸を5ステップ回転した

10

20

30

40

50

払出羽根 5 8 9 の回転位置を、図 9 1 (b) に示すように、原点と設定する。この原点においては、払出通路 5 8 0 a 内の遊技球 B が一つのみ払出羽根 5 8 9 の球収容部 5 8 9 b に収容される状態となる。この状態では、払出羽根 5 8 9 の球収容部 5 8 9 b に収容された遊技球 B の中心（重心）と、払出羽根 5 8 9 の回転中心軸と、が同一垂直線上に配置される。

#### 【0 5 4 2】

払出制御基板 6 3 3 は、原点から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 4 ステップ回転した払出羽根 5 8 9 の回転位置を B 点として設定する。この B 点においては、払出ギア部材 5 8 8 の検知片 5 8 8 b が羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を非遮断状態から遮断状態へ遷移した状態（「第 2 のエッジ検出状態」という。）となる。払出ギア部材 5 8 8 と一体回転する払出羽根 5 8 9 の回転位置が A 点から原点そして B 点までに亘って回転する領域において、図 9 1 (d) に示すように、受光範囲（つまり、上述した払出ギア部材 5 8 8 の周方向の 1 2 0 度の領域のうち、検知片 5 8 8 b が形成されていない 6 0 度の領域）となる。

#### 【0 5 4 3】

払出制御基板 6 3 3 は、B 点から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 9 ステップ回転した払出羽根 5 8 9 の回転位置を再び上述した A 点として設定する。このとき、原点において払出羽根 5 8 9 の球収容部 5 8 9 b に収容された遊技球 B が払出通路 5 8 0 a 内の払出羽根 5 8 9 よりも下流側へ移動される状態となる。払出ギア部材 5 8 8 と一体回転する払出羽根 5 8 9 の回転位置が B 点から A 点までに亘って回転する領域において、図 9 1 (d) に示すように、遮光範囲（つまり、上述した払出ギア部材 5 8 8 の周方向の 1 2 0 度の領域のうち、検知片 5 8 8 b が形成されている 6 0 度の領域）となる。

#### 【0 5 4 4】

ここで、払出制御基板 6 3 3 による払出装置 5 8 0 の制御について簡単に説明する。払出制御基板 6 3 3 は、パチンコ機 1 の電源投入時や停電（瞬間的に停電が発生する瞬停）後の電力回復時における復電時において、払出制御側電源投入時処理を実行する。払出制御基板 6 3 3 は、払出制御側電源投入時処理において、初期設定処理、割り込み開始設定を実行すると、定常処理を繰り返し実行する。払出制御基板 6 3 3 は、割り込み開始設定後に、2 ミリ秒 (ms) ごとに割り込みが発生し、払出制御側 2 ms 割り込み処理を実行する。払出制御基板 6 3 3 は、払出制御側 2 ms 割り込み処理において、払出モータ制御処理、履歴作成処理、原点設定処理等の各種処理を繰り返し行う。

#### 【0 5 4 5】

払出制御基板 6 3 3 は、払出モータ制御処理を繰り返し実行することにより、パルス幅を 4 ms とする、2-2 相励磁により払出モータ 5 8 4 を励磁している。払出制御基板 6 3 3 は、履歴作成処理を繰り返し実行することにより、2 ms ごとに、羽根回転検知センサ 5 9 0 からの検出信号の入力の有無を確認している。払出制御基板 6 3 3 は、2-2 相励磁による払出モータ 5 8 4 を励磁切り替えする 4 ms ごとに、つまり今回と前回とにそれぞれ確認した羽根回転検知センサ 5 9 0 からの検出信号に基づいて羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を検知片 5 8 8 b が遮断する状態であるか非遮断する状態であるかのうちいずれか一方の状態であるかを確認した結果を、8 ビット幅を有する履歴情報の最下位ビットから最上位ビットへ向かって 1 つずつビットシフトした後に、今回と前回との確認結果がともに羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を検知片 5 8 8 b が遮断する状態であったときには値 0 を最下位ビットにセットする一方、今回と前回との確認結果がともに羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を検知片 5 8 8 b が非遮断する状態であったとき、又は今回と前回との確認結果が異なるとき（例えば、今回と前回との確認結果の一方が羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を検知片 5 8 8 b が遮断する状態であったときであって他方が羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を検知片 5 8 8 b が非遮断する状態であったとき）には値 1 を最下位ビットにセットする。

#### 【0 5 4 6】

このように、払出制御基板 6 3 3 は、履歴作成処理において、8 ビット幅を有する履歴情報を、2-2 相励磁による払出モータ 5 8 4 を励磁切り替えする 4 ms ごとに更新作成

している。払出制御基板 6 3 3 は、4 m s ごとに更新作成する履歴情報に基づいて、払出羽根 5 8 9 の回転位置を原点に設定する原点設定処理を実行する。払出制御基板 6 3 3 は、払出モータ制御処理を繰り返し実行することにより、払出羽根 5 8 9 の回転位置が A 点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 5 ステップ回転すると、上述したように、払出羽根 5 8 9 の回転位置が原点となるため、上述した検知片 5 8 8 b が形成されていない 6 0 度の領域に羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸が位置し、羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を検知片 5 8 8 b が非遮断する状態となる。

#### 【0 5 4 7】

そうすると、8 ビット幅を有する履歴情報に記憶保持される最上位ビットから最下位ビットまでの情報には、払出羽根 5 8 9 の回転位置が A 点に位置する直前において検知片 5 8 8 b が羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を遮断状態から非遮断状態へ遷移した状態（第 1 のエッジ検出状態）となるため、0 0 0 0 0 0 0 1 B（「B」はビット情報であることを示す。以下、同じ。）がセットされている。そして、払出羽根 5 8 9 の回転位置が A 点から原点まで進むと、8 ビット幅を有する履歴情報に記憶保持される最上位ビットから最下位ビットまでの情報には、0 0 1 1 1 1 1 1 B がセットされているため、払出制御基板 6 3 3 は、原点設定処理において、1 1 1 1 0 0 0 0 B という第 1 判定値を履歴情報に対して第 1 マスク処理することにより、履歴情報から 8 回前から 5 回前までのデータを演算結果として取り出した後に（ここでは、第 1 マスク処理により、演算結果が 0 0 1 1 0 0 0 0 B となる。）、この取り出したデータに対して 0 0 0 1 0 0 0 0 B という第 2 判定値をさらに第 2 マスク処理することにより、履歴情報から 5 回前のデータを演算結果として取り出し（ここでは、第 2 マスク処理により、演算結果が 0 0 0 1 0 0 0 0 B となる。）、値 0 である場合には払出羽根 5 8 9 の現在の回転位置が原点にないと判別して払出羽根 5 8 9 の現在の回転位置を原点として設定しない一方、値 0 でない場合には払出羽根 5 8 9 の現在の回転位置が原点にあると判別して払出羽根 5 8 9 の現在の回転位置を原点として設定する。

#### 【0 5 4 8】

なお、払出制御基板 6 3 3 は、原点設定処理において、払出羽根 5 8 9 の回転位置を原点として設定すると、払出羽根 5 8 9 の回転位置が原点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 5 ステップ回転して払出羽根 5 8 9 の回転位置を B 点とし、そして、払出羽根 5 8 9 の回転位置が B 点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 9 ステップ回転して（つまり、遮光範囲を超えて再び受光範囲となる）払出羽根 5 8 9 の回転位置を再び A 点とする合計 1 3 ステップ回転において、本処理をそのまま終了する。つまり、本実施形態では、払出制御基板 6 3 3 は、原点設定処理において、払出羽根 5 8 9 の回転位置を原点として設定すると、払出モータ 5 8 4 の回転軸を合計 1 3 ステップ回転するまでの時間が経過するまで、払出羽根 5 8 9 に対する原点設定を禁止するという原点検出禁止時間が設けられている。

#### 【0 5 4 9】

払出制御基板 6 3 3 は、払出モータ制御処理を実行することにより、4 m s ごとに 2 - 2 相励磁による払出モータ 5 8 4 を励磁切り替えしている。払出制御基板 6 3 3 は、図 9 1 に示したように、払出羽根 5 8 9 の回転位置が A 点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 5 ステップ回転して払出羽根 5 8 9 の回転位置を原点とする時間は 2 0 m s（= 4 m s × 5 ステップ回転）となり、払出羽根 5 8 9 の回転位置が原点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 5 ステップ回転して払出羽根 5 8 9 の回転位置を B 点とする時間は 1 6 m s（= 4 m s × 4 ステップ回転）となり、払出羽根 5 8 9 の回転位置が B 点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 9 ステップ回転して（つまり、遮光範囲を超えて再び受光範囲となる）払出羽根 5 8 9 の回転位置を再び A 点とする時間は 3 6 m s（= 4 m s × 9 ステップ回転）となる。遊技球 B の 1 球の払い出しには、上述したように、払出モータ 5 8 4 の回転軸の 1 8 ステップ回転により行われるようになっているため、遊技球 B の 1 球の払い出しにかかる時間は、払出モータ 5 8 4 の回転軸の 1 8 ステップ回転により行われることにより、7 2 m s（= 4 m s × 1 8 ステップ回

転)となる。

#### 【0550】

[4-7-2c. 球詰まり防止及び球抜け防止]

次に、球詰まり防止及び球抜け防止について、図92を参照して説明する。ここでは、まず球抜き時における球詰まり防止について説明し、続いて払出モータ584の非通電状態による球抜け防止について説明する。

#### 【0551】

球抜レバー593は、上述したように、上昇端に位置させることで、球抜可動片592を球抜通路580bの外側へ回動できるようにすることができ、球抜通路580bを開くことができるようになっている。球抜きを行う場合には、この球抜レバー593を上昇させて球抜可動片592を回動可能な状態とする。このとき、払出羽根589の回転位置が原点に停止している状態において、図92(a)に示すように、払出羽根589の球収容部589bから、払出通路580aを形成する通路内壁の一部が所定距離寸法を有して球抜通路580bへ向かって突設されたリブ状の球詰まり防止部581rまでに亘って、合計4球の遊技球Bが停留されている状態となっている。この所定距離寸法としては、球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球Bの中心(重心)位置が球詰まり防止部581rの左端辺より右側であって下流側(つまり、払出羽根589が存在する払出通路580aの下流側)に位置する長さとなっている。これにより、払出羽根589の球収容部589bから、払出通路580aを形成する通路内壁の一部が所定距離寸法を有して球抜通路580bへ向かって突設されたリブ状の球詰まり防止部581rまでに亘って複数の遊技球Bが払出通路580aに停留するときには、この停留する最後尾の遊技球Bの一部が球詰まり防止部581rにおいて球抜通路580bへ向かってはみ出す状態となる。つまり、所定距離寸法としては、球詰まり防止部581rの上面に遊技球B(つまり、最後尾の遊技球B)が停留されているときにおいて、球抜通路580bの側壁を構成するように形成されている上述した本体側ガイド壁581a及び後蓋側ガイド壁582aに沿って流下する遊技球Bが球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球B(つまり、最後尾の遊技球B)と衝突しても、球抜通路580b側へ流下することができる長さとなっている。このように、球詰まり防止部581rの上面において遊技球B(つまり、最後尾の遊技球B)の一部が球抜通路580bへ向かってはみ出す状態で停留することにより(換言すると、球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球Bの一部が球抜通路580bへ向かってはみ出す長さにより)、球抜通路580bの幅として1球の遊技球Bが流下することができる幅に規制することができるようになっている。

#### 【0552】

また、球詰まり防止部581rは、上述したように、その上面と払出通路580aを形成する通路内壁面とが同一平面状に形成されて背面視右下り傾斜面となっている。

#### 【0553】

つまり、球詰まり防止部581rの上面に遊技球B(つまり、最後尾の遊技球B)が停留している状態で球抜きを行う場合においては、払出通路580aの上流から流下してきた遊技球Bが、球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球B(つまり、最後尾の遊技球B)と衝突しても、球詰まり防止部581rの上面が背面視右下り傾斜面となっていると共に、球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球B(つまり、最後尾の遊技球B)の中心(重心)位置が球詰まり防止部581rの左端辺より右側であって下流側に位置するように形成されているため、球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球B(つまり、最後尾の遊技球B)が衝突により弾けて球抜通路580bへ向かって流下することを防止することができるようになっている。これにより、球詰まり防止部581rの左端近傍において、払出通路580aの上流から流下してきた遊技球Bが球詰まりを生ずることを防止することができる。

#### 【0554】

この結果、球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球B(つまり、最後尾の遊技球B)が球抜き経路(本体側ガイド壁581a及び後蓋側ガイド壁582aに沿って球抜

通路 580b 側へ流下する経路) 上の遊技球 B の流下経路を図 92 (a) の一点鎖線のよう  
に、球抜通路 580b の幅として 1 球の遊技球 B が流下することができる幅に規制する  
ことにより球詰まりを防止することができる。したがって、球抜き時における球詰まりを  
確実に防止することができる。なお、本実施形態では、球抜通路 580b の幅として、払  
出羽根 589 の回転位置により変動するものの、最小幅: 12mm から最大幅: 14mm  
までとなるように設定されており、払出羽根 589 の回転位置が原点に停止している状態  
において 13mm に設定されている。因みに、各種通路の幅を遊技球の直径 (11mm)  
の 2 倍より広いところから遊技球の直径の 2 倍より少し狭く (例えば 21mm) 絞る場所  
において球詰まりが発生しやすい。

#### 【0555】

次に、払出モータ 584 の非通電状態による球抜け防止について説明する。払出羽根 5  
89 の回転位置が原点に停止している状態において、図 92 (a) に示すように、払出羽  
根 589 の球収容部 589b には払出通路 580a 内の遊技球 B が一つのみ収容される状  
態となると共に、この遊技球 B に数珠繋ぎで後続の遊技球 B が当接した状態で払出通路 5  
80a に停留される状態となる。この状態では、上述したように、払出羽根 589 の球収  
容部 589b に収容された遊技球 B の中心 (重心) と、払出羽根 589 の回転中心軸と、  
が同一垂直線上に配置される。また、払出通路 580a は、上述したように、上流端から  
下方へ向かうに従って少しずつ左方へ移動するように上から全高の約  $1/3$  の高さほど下  
方へ斜めに延び、そこから右方やや斜め下へ折れ曲がった後に、左右の幅の約  $1/3$  のと  
ころで折れ曲がって払出羽根 589 の中心 (回転軸) へ向かうように下方へ略垂直に延び  
ている。

#### 【0556】

このため、払出羽根 589 の球収容部 589b に収容される遊技球 B と当接する遊技球  
B の中心 (重心) 位置は、払出羽根 589 の球収容部 589b に収容される遊技球 B の中  
心 (重心) 位置と比べて少し左側にズレて位置することとなり、払出羽根 589 の回転位  
置が原点に停止している状態において、払出羽根 589 の球収容部 589b に収容される  
遊技球 B には後続する遊技球 B の自重による球圧により払出羽根 589 の回転中心軸に  
対して右向きの力 (つまり、時計方向へ向かって回転する力) が作用する状態となってい  
る。

#### 【0557】

このような状態において、払出モータ 584 が非通電状態となると、払出羽根 589 の  
回転中心軸に対して時計方向へ向かって自然に回転することとなり、払出羽根 589 の球  
収容部 589b に収容される遊技球 B が払出通路 580a の下流側へ流下する (送り出さ  
れる) こととなり、球抜けが生ずることとなる。

#### 【0558】

そこで、本実施形態では、払出モータ 584 が非通電状態となると、払出羽根 589 の  
回転中心軸に対して時計方向へ向かって自然に回転しても、払出モータ 584 の回転軸が  
払出羽根 589 の原点から 6 ステップ回転で停止することができるように背面視において  
払出羽根 589 の右方の払出通路 580a の形状が形成されている。

#### 【0559】

具体的には、図 92 (b), (c) に示すように、払出モータ 584 が非通電状態とな  
ると、払出モータ 584 の回転軸が払出羽根 589 の原点から 6 ステップ回転して停止し  
た状態において、払出羽根 589 の球収容部 589b に収容された遊技球 B に当接する遊  
技球 B が、払出通路 580a の側壁に当接する S1 点と、払出羽根 589 の円弧状を有す  
る羽根片 589a の外周面のうち遊技球 B が収容された球収容部 589b 側寄り (つまり  
、遊技球 B が収容された球収容部 589b と、この球収容部 589b と後続する遊技球 B  
が収容されていない球収容部 589b と、を繋ぐ羽根片 589a の外周面のうち、この外  
周面の中心より遊技球 B が収容された球収容部 589b 側寄り) に当接する S2 点と、に  
それぞれもたれかかることにより払出通路 580a の形状が形成されている。これによ  
り、払出羽根 589 の羽根片 589a の外周面を押さえつける球圧が生ずることができ、

払出モータ 584 の回転軸が払出羽根 589 の原点から 6 ステップ回転して停止することができる。したがって、払出モータ 584 の非通電状態による球抜けを確実に防止することができる。

#### 【0560】

なお、払出モータ 584 の回転軸が払出羽根 589 の原点から 6 ステップ回転して停止した状態において、払出制御基板 633 が払出モータ 584 を制御開始する場合では、払出羽根 589 の原点から 6 ステップ回転して進んでいるため、図 91 (d) に示した、原点から 4 ステップ回転して進んだ B 点を超えて遮光範囲 (9 ステップ) のうち、2 ステップ回転して進んだ状態となっているものの、払出モータ 584 の回転軸が 13 ステップ回転 (図 91 (d) に示した、9 ステップのうち 2 ステップ回転して進むため残りの 7 ステップ回転 + A 点から 5 ステップ回転) すると、払出羽根 589 の回転位置が原点となり、払出羽根 589 の球収容部 589b に収容された遊技球 B が払出通路 580a の下流側へ流下し (送り出され)、払出検知センサ 591 により確実に検知されるようになっている。したがって、払出モータ 584 の回転軸が払出羽根 589 の原点からズレて (6 ステップ回転して進んで) 停止した状態においても、遊技球 B が払い出される球数の過多は発生しない。

#### 【0561】

また、本実施形態では、払出制御基板 633 は、上述したように、皿ユニット 200 における球貸操作ユニット 220 の球貸ボタン 224 の押圧操作や、遊技盤 5 の主制御基板等からの払出コマンドに応じて、払出装置 580 の払出モータ 584 を制御して、指示された数の遊技球 B を遊技者側 (上皿 201 又は下皿 202) に払出するため、パチンコ機 1 の電源投入時や停電 (瞬間的に停電が発生する瞬停) 後の電力回復時における復電時において、まず払出モータ 584 を制御して払出羽根 589 の回転位置を原点に戻す動作を行わないようになっている。これは、上述したように、払出モータ 584 の回転軸が払出羽根 589 の原点からズレて (6 ステップ回転して進んで) 停止した状態において、遊技球 B が払い出される球数の過多を発生することを防止するためである。

#### 【0562】

##### [4-7-3. 上部満タン球経路ユニット]

払出ユニット 560 における上部満タン球経路ユニット 600 について、主に図 87 及び図 88 等を参照して詳細に説明する。上部満タン球経路ユニット 600 は、払出ベースユニット 550 における払出ベース 551 の背板左部 551e の後面下部で払出装置 580 の下側に後方から取付けられる。上部満タン球経路ユニット 600 は、払出装置 580 から下方へ放出され遊技球 B を、下部満タン球経路ユニット 610 へ誘導するためのものである。上部満タン球経路ユニット 600 は、正面視の形状が上下に延びた四角形に形成されている。

#### 【0563】

上部満タン球経路ユニット 600 は、払出ベース 551 に取付けられ後側が開放された箱状の上部満タンベース 601 と、上部満タンベース 601 の後側に取付けられており前側が開放された箱状の上部満タンカバー 602 と、上部満タンカバー 602 の上端付近に回転可能に取付けられており払出装置 580 を上方へ押圧可能な払出装置押圧部材 603 と、を備えている。上部満タンベース 601 は、正面視右辺から右方へ突出しており、裏カバーを取付けるための裏カバー取付部 601a を備えている。

#### 【0564】

また、上部満タン球経路ユニット 600 は、上面における正面視左端付近において上方へ開口しており下から全高の約  $2/3$  の高さの位置まで左辺に沿って下方へ延出している上部払出球受通路 600a と、上部払出球受通路 600a と連通しており正面視右方へ全幅の約  $3/4$  ほど延びていると共に下から全高の約  $1/6$  の高さまで下方へ延出している上部球貯留通路 600b と、上部球貯留通路 600b の左右方向中央より正面視左側から下方へ延びており下面において下方へ開口している上部通常払出通路 600c と、上部通常払出通路 600c と隣接し上部球貯留通路 600b の左右方向中央より正面視右側から

下方へ延びており下面において下方へ開口している上部満タン払出通路600dと、上面における正面視右端付近において上方へ開口して下方へ略垂直に延びた後に下面の右端付近において下方へ開口している上部球抜通路600eと、を備えている（図94を参照）。

#### 【0565】

上部満タン球経路ユニット600は、下面において、正面視左側から、上部通常払出通路600c、上部満タン払出通路600d、及び上部球抜通路600eが、順に並んで下方へ開口している。上部満タン球経路ユニット600は、払出ユニット560に組立てた状態で、上部払出球受通路600aの上流端が、払出装置580における払出通路580aの下流端の直下で開口しており、上部球抜通路600eの上流端が、払出装置580における球抜通路580bの下流端の直下で開口している。これにより、払出装置580の払出通路580aから放出（払出）された遊技球Bは、上部払出球受通路600a及び上部球貯留通路600bを通して、上部通常払出通路600c又は上部満タン払出通路600dの何れかから下方へ放出される。また、払出装置580の球抜通路580bから下方へ放出された遊技球Bは、上部球抜通路600eを通して下方へ放出される。

#### 【0566】

[4-7-4. 下部満タン球経路ユニット]

払出ユニット560における下部満タン球経路ユニット610について、主に図87及び図88等を参照して詳細に説明する。下部満タン球経路ユニット610は、払出ベースユニット550における払出ベース551の底板部551gに載置されると共に、上部満タン球経路ユニット600の下部に取付けられる。下部満タン球経路ユニット610は、上部満タン球経路ユニット600から下方へ放出された遊技球Bを、扉枠3側へ誘導したり、基板ユニット620側へ誘導したりするものである。下部満タン球経路ユニット610は、前端側が低くなるように前後方向に延びていると共に、後端が上方へ延びている。

#### 【0567】

下部満タン球経路ユニット610は、下部通常払出通路610a、下部満タン払出通路610b、及び下部球抜通路610cを有しており前後方向に延びていると共に上方へ開放されている下部満タンベース611と、下部満タンベース611の上側に取付けられている下部満タンカバー612と、下部満タンベース611の前端に前後に延びた軸周りに回動可能に取付けられており下部通常払出通路610a及び下部満タン払出通路610bの下流端開口を開閉可能としている払出通路開閉扉613と、下部通常払出通路610a及び下部満タン払出通路610bの下流端開口を閉鎖する方向へ払出通路開閉扉613を付勢している閉鎖バネ614と、を備えている。

#### 【0568】

下部満タン球経路ユニット610は、後端の上方へ延びている部位の上面に、正面視左から順に、下部通常払出通路610a、下部満タン払出通路610b、及び下部球抜通路610cが並んだ状態で、それぞれの上流端が上方へ向かって開口している。下部通常払出通路610a及び下部満タン払出通路610bは、左右に並んだ状態で前方へ延びた上で、下部満タン球経路ユニット610の前端において前方へ向かって開口している。下部満タン払出通路610bは、下部通常払出通路610aよりも若干低い状態で前方へ延びている。下部球抜通路610cは、下部満タン払出通路610bの正面視右側面に沿って前方へ延びており、前後方向の途中において右方へ向かって開口している。

#### 【0569】

払出通路開閉扉613は、下部通常払出通路610aと下部満タン払出通路610bとのそれぞれの前端開口の間の位置で回動可能に取付けられている。この払出通路開閉扉613は、閉鎖バネ614によって正面視時計回りの方向へ付勢されており、通常の状態では、下部通常払出通路610a及び下部満タン払出通路610bのそれぞれの前端開口（下流端開口）を閉鎖している。払出通路開閉扉613は、前方へ突出している作動突部613aを備えている。作動突部613aは、正面視の形状が、払出通路開閉扉613の回動中心を中心とした短い円弧状に形成されており、前端面が、反時計回りの方向の端部側

へ近付くに従って前方へ突出するように傾斜している。この作動突部 6 1 3 a は、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉めた時に、扉枠 3 におけるファールカバーユニット 1 5 0 の扉開閉当接部 1 5 0 f と当接するように形成されている。

#### 【0570】

下部満タン球経路ユニット 6 1 0 は、払出ユニット 5 6 0 に組立てた状態で、後部上端において上方へ開口している下部通常払出通路 6 1 0 a、下部満タン払出通路 6 1 0 b、下部球抜通路 6 1 0 c が、それぞれ上部満タン球経路ユニット 6 0 0 の上部通常払出通路 6 0 0 c、上部満タン払出通路 6 0 0 d、及び上部球抜通路 6 0 0 e の下流端の直下に位置している。これにより、上部通常払出通路 6 0 0 c から下方へ放出された遊技球 B は、下部通常払出通路 6 1 0 a を流通し、上部満タン払出通路 6 0 0 d から下方へ放出された遊技球 B は下部満タン払出通路 6 1 0 b を流通し、上部球抜通路 6 0 0 e から下方へ放出された遊技球 B は下部球抜通路 6 1 0 c を流通することとなる。

10

#### 【0571】

また、下部満タン球経路ユニット 6 1 0 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b の前端（下流端）が、扉枠 3 におけるファールカバーユニット 1 5 0 の貫通球通路 1 5 0 a 及び満タン球受口 1 5 0 b の直後で開口している。また、下部球抜通路 6 1 0 c の下流端は、基板ユニット 6 2 0 のベースユニット 6 2 0 b における左方へ開口した球抜誘導部 6 2 7 と対向するように開口している。

#### 【0572】

20

下部満タン球経路ユニット 6 1 0 は、通常の状態（本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じている状態）では、払出通路開閉扉 6 1 3 の作動突部 6 1 3 a がファールカバーユニット 1 5 0 の扉開閉当接部 1 5 0 f と当接することで、閉鎖バネ 6 1 4 の付勢力に抗して正面視時計回りの方向へ回動している。これにより、下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b のそれぞれの下流端の開口が開いた状態となっており、ファールカバーユニット 1 5 0 の貫通球通路 1 5 0 a 及び満タン球受口 1 5 0 b と連通した状態となっている。

#### 【0573】

一方、本体枠 4 に対して扉枠 3 を開いた状態とすると、払出通路開閉扉 6 1 3 の作動突部 6 1 3 a がファールカバーユニット 1 5 0 の扉開閉当接部 1 5 0 f から離れることとなり、払出通路開閉扉 6 1 3 が閉鎖バネ 6 1 4 の付勢力によって正面視時計回りの方向へ回動し、下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b のそれぞれの下流端の開口が閉じられた状態となる。この状態では、下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b 内の遊技球 B が、それぞれの前開開口から前方へ移動することができなくなる。これにより、本体枠 4 に対して扉枠 3 を開けても、下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b から遊技球 B がこぼれることはない。

30

#### 【0574】

[4-7-5. 払出ユニットにおける遊技球の流れ]

続いて、払出ユニット 5 6 0 における遊技球 B の流れについて、主に図 9 4 を参照して詳細に説明する。払出ユニット 5 6 0 は、本体枠 4 に組立てた状態では、払出ベース 5 5 1 の後面に取付けられている。通常の状態では、払出装置 5 8 0 の球抜レバー 5 9 3 が下降端に位置しており、払出通路 5 8 0 a から分岐している球抜通路 5 8 0 b を分岐部分において閉鎖している。また、下部満タン球経路ユニット 6 1 0 では、払出通路開閉扉 6 1 3 が開状態となっている。

40

#### 【0575】

上方へ開放されている球タンク 5 5 2 には、パチンコ機 1 を設置している遊技ホール島設備から、例えば、球誘導ユニット 5 7 0 の球切検知センサ 5 7 4 による球切れの検知に基づいて、所定数の遊技球 B が供給される。球タンク 5 5 2 に供給・貯留された遊技球 B は、タンクレール 5 5 3 によって一列に整列された状態で、球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a を通って払出装置 5 8 0 の払出通路 5 8 0 a 内へと送られる。払出モータ 5

50

84が回転していない状態では、遊技球Bが払出羽根589よりも下流側へ移動（流下）することができず、払出羽根589よりも上流側に複数の遊技球Bが滞留した状態となる。

#### 【0576】

そして、球誘導ユニット570の誘導通路570a内の遊技球Bが可動片部材573を押圧し、球切検知センサ574が可動片部材573を検知することとなる。これにより、少なくとも可動片部材573から払出羽根589までの間の通路内に遊技球Bが貯留されていることが判る。

#### 【0577】

この状態で、払出モータ584により払出羽根589が背面視時計周りの方向へ回転すると、球収容部589bに収容された遊技球Bが背面視時計回りの方向へ移動し、払出通路580aにおける払出羽根589よりも下流側へ放出される。そして、払出羽根589（球収容部589b）から放出された遊技球Bは、払出検知センサ591に検知された後に、上部満タン球経路ユニット600の上部払出球受通路600aへと送られる。

#### 【0578】

上部満タン球経路ユニット600の上部払出球受通路600aへ送られた遊技球Bは、通常の状態では、上部球貯留通路600bを通過して、上部払出球受通路600aの直下に配置されている上部通常払出通路600cへと流下する。そして、上部通常払出通路600cへと流下した遊技球Bは、下部満タン球経路ユニット610の下部通常払出通路610a、扉枠3のファールカバーユニット150の貫通球通路150aを通過して、皿ユニット200における皿ユニットベース211の上皿球供給口211aから上皿201内へ放出される。

#### 【0579】

払出装置580から多くの遊技球Bが払出されて、上皿201内が遊技球Bで一杯になると、上皿球供給口211aから前方へ遊技球Bを放出することができなくなるため、払出装置580から払出された遊技球Bが、下部満タン球経路ユニット610の下部通常払出通路610a内に滞留するようになり、更に遊技球Bが払出されると、下部通常払出通路610aと上流側で連通している上部満タン球経路ユニット600の上部通常払出通路600c内にも滞留することとなる。そして、上部通常払出通路600c内が遊技球Bで一杯になった状態で、更に遊技球Bが払出されると、上部通常払出通路600cの上流側で連通している上部球貯留通路600b内に遊技球Bが滞留し始める共に、遊技球Bが上部通常払出通路600cと隣接している上部満タン払出通路600d側へ流下し初める。

#### 【0580】

そして、上部満タン払出通路600d側へ流下した遊技球Bは、下部満タン球経路ユニット610の下部満タン払出通路610bを通過して、扉枠3のファールカバーユニット150における満タン球受口150bに受けられる。その後、満タン球受口150bに受けられた遊技球Bは、貯留通路150e、球放出口150d、及び皿ユニットベース211の下皿球供給口211cを通過して下皿202内へ放出される。これにより、上皿201が遊技球Bで満タンになった状態で、更に遊技球Bが払出された場合、遊技球Bを自動的に下皿202へ払出させることができる。

#### 【0581】

なお、下皿202が遊技球Bで一杯になって、下皿球供給口211cから前方へ遊技球Bを放出することができなくなった状態で、更に遊技球Bが払出されると、下皿球供給口211cの上流側のファールカバーユニット150の貯留通路150e内に遊技球Bが滞留して貯留されることとなる。そして、貯留通路150e内にある程度の数の遊技球Bが貯留されると、可動片153が可動して満タン検知センサ154に検知され、上皿201及び下皿202が遊技球Bで満杯（満タン）になっていることを遊技者に案内すると共に、払出装置580の払出モータ584を、満タン検知センサ154が非検知の状態となるまで一時的に停止させる。

#### 【0582】

パチンコ機 1 のメンテナンスや交換等の際に、球タンク 5 5 2 内に貯留されている遊技球 B をパチンコ機 1 から排出する場合は、払出装置 5 8 0 の球抜レバー 5 9 3 を下降端の位置から上方へスライドさせて上昇端の位置の状態とする。その後、球抜可動片 5 9 2 の下端側が遊技球 B に押されて、背面視時計回りの方向へ回動することとなり、球抜可動片 5 9 2 が本体側ガイド壁 5 8 1 a と後蓋側ガイド壁 5 8 2 a との間を通過して、球抜通路 5 8 0 b の外側へ押し出された状態となる。これにより、払出通路 5 8 0 a から分岐している球抜通路 5 8 0 b へ遊技球 B が進入可能となり、上流側の遊技球 B が球抜通路 5 8 0 b を通って下方へ放出される。

#### 【0583】

この際に、球抜可動片 5 9 2 の部位では、流下する遊技球 B が、球抜可動片 5 9 2 よりも本体側ガイド壁 5 8 1 a 及び後蓋側ガイド壁 5 8 2 a に強く当接するため、球抜可動片 5 9 2 が破損し難くなっている。

#### 【0584】

そして、払出装置 5 8 0 の球抜通路 5 8 0 b から下方へ放出された遊技球 B は、上部満タン球経路ユニット 6 0 0 の上部球抜通路 6 0 0 e、及び下部満タン球経路ユニット 6 1 0 の下部球抜通路 6 1 0 c を通って、下部球抜通路 6 1 0 c の下流端開口から基板ユニット 6 2 0 の球抜誘導部 6 2 7 へ放出された後に、排出球受部 6 2 8 及び球排出口 6 2 9 を通ってパチンコ機 1 の後方外部（遊技ホールの島設備側）に排出される。

#### 【0585】

##### [4-8. 基板ユニット]

本体枠 4 における基板ユニット 6 2 0 について、主に図 9 5 ～図 9 9 等を参照して詳細に説明する。図 9 5 (a) は本体枠の基板ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は基板ユニットを後ろから見た斜視図である。図 9 6 は、基板ユニットを後ろ下から見た斜視図である。図 9 7 は基板ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 9 8 は基板ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。図 9 9 は、左右方向中央で切断したパチンコ機の下部を示す拡大側面断面図である。基板ユニット 6 2 0 は、本体枠ベースユニット 5 0 0 の後面下部に取付けられている。

#### 【0586】

基板ユニット 6 2 0 は、本体枠ベースユニット 5 0 0 における本体枠ベース 5 0 1 の後面における遊技盤載置部 5 0 1 c よりも下側に取付けられるスピーカユニット 6 2 0 a と、スピーカユニット 6 2 0 a の一部を後方から覆うように本体枠ベース 5 0 1 の後面に取付けられるベースユニット 6 2 0 b と、ベースユニット 6 2 0 b の後側に取付けられている電源ユニット 6 2 0 c と、電源ユニット 6 2 0 c の後側に取付けられている払出制御ユニット 6 2 0 d と、払出制御ユニット 6 2 0 d の一部を後方から覆うようにスピーカユニット 6 2 0 a の後面に取付けられているインターフェイスユニット 6 2 0 e と、を備えている。

#### 【0587】

スピーカユニット 6 2 0 a は、本体枠ベースユニット 5 0 0 における本体枠ベース 5 0 1 の後面における遊技盤載置部 5 0 1 c よりも下側に取付けられるスピーカカバー 6 2 1 と、スピーカカバー 6 2 1 の後面における正面視左端付近において前方へ向けて取付けられている本体枠スピーカ 6 2 2 と、本体枠スピーカ 6 2 2 の後側を覆うようにスピーカカバー 6 2 1 の後側に取付けられており前方へ開放された容器状のスピーカボックス 6 2 3 と、を備えている。

#### 【0588】

スピーカカバー 6 2 1 は、左右方向へ延びており、正面視左端付近において前後に貫通しており上下に延びた複数のスリットにより構成されている円形状のスピーカ取付部 6 2 1 a と、スピーカ取付部 6 2 1 a の正面視右方側で後方から前方へ膨出するように窪んでいる空間用前凹部 6 2 1 b と、空間用前凹部 6 2 1 b の下面から下方へ突出していると共に左右方向へ延びており斜め下後へ向けて開口している接続部 6 2 1 c と、を備えている。

。

10

20

30

40

50

## 【0589】

スピーカカバー621のスピーカ取付部621aに、後側から本体枠スピーカ622が前方へ向けて取付けられる。また、スピーカカバー621の接続部621cは、下端が外枠2の外枠下組立体40における幕板後部材43の接続筒部43aの上端と一致するように45度の角度で傾斜している。本体枠スピーカ622は、主に低音を出力するコーン型スピーカとされている

## 【0590】

スピーカボックス623は、前方へ開放された容器状に形成されており、本体枠スピーカ622の後側となる部位が後方へ最も大きく突出しており、正面視右方へ向かうに従って、階段状に後方への突出が小さくなるように形成されている。これにより、スピーカボックス623の正面視中央より右側の後方の空間を十分に確保することができ、ベースユニット620bや電源ユニット620c等が配置できるようにしている。スピーカボックス623は、スピーカカバー621の接続部621cを除いた後面の全体を被覆する（閉じる）ように形成されている。

10

## 【0591】

スピーカユニット620aは、スピーカカバー621とスピーカボックス623とで本体枠スピーカ622から後方へ出力されるサウンドを封じ込めるエンクロージャ624の一部を形成している。このエンクロージャ624は、スピーカカバー621においてスピーカ取付部621aの正面視右方に前方へ膨出した空間用前凹部621bが形成されることから、スピーカボックス623が右方へ向かうに従って後方への突出量が小さくなるように階段状に形成されていても、本体枠スピーカ622よりも右方の空間を十分に広く確保されている。

20

## 【0592】

スピーカユニット620aは、外枠2に対して本体枠4を閉じた状態とすると、スピーカカバー621の接続部621cがシール部材48を挟むように接続筒部43aに接続され、本体枠スピーカ622の後方の空間と、外枠2の幕板内部空間40aとが連通した状態となる。したがって、本体枠スピーカ622の後側に、スピーカカバー621、スピーカボックス623、幕板前部材42、及び幕板後部材43によって、広い空間のエンクロージャ624を形成することができ、本体枠スピーカ622の後方へ出力されたサウンドを幕板前部材42の開口部42aから前方へ出力（放射）させることができる。

30

## 【0593】

詳述すると、上述したように、スピーカユニット620aでは、本体枠スピーカ622の後方の空間（エンクロージャ624の一部）を、比較的広い奥行で正面視右方まで延出させて、接続部621c及び接続筒部43aを介して外枠下組立体40側へ連通させていることから、本体枠スピーカ622から後方へ出力されたサウンドにおいて、特に低音域を減衰させることなく、外枠下組立体40側へ伝達させることができると共に、伝達された低音域を二つのポート部材47を通すことで共振・増幅させて幕板前部材42の開口部42aから前方へ放射することができる。

## 【0594】

この際に、幕板前部材42の開口部42aから前方へ放射されるサウンドは、位相が反転された状態で、放射されるようにしているため、本体枠スピーカ622の前面から出力されて皿ユニット200のスピーカ口211bから放射されたサウンドに対して、増幅させるように共振することとなり、本体枠スピーカ622の口径が小さくても重低音が響く大きなサウンドを出力することができる。

40

## 【0595】

つまり、本実施形態では、本体枠スピーカ622のエンクロージャ624がバスレフ型とされており、遊技者に対して重低音を聞かせることができる。これにより、本体枠スピーカ622の前面から出力されて皿ユニット200のスピーカ口211bから放射されるサウンドと、本体枠スピーカ622の後面から出力されて外枠2のグリル部材46から放射されるサウンドとによって、豊かな低音を有したサウンドを遊技者に聴かせることがで

50

きる。

#### 【0596】

また、スピーカユニット620aは、スピーカカバー621に、スピーカ取付部621aの下部と空間用前凹部621bとの間の位置で前後方向に貫通している貫通口621dが形成されていると共に、スピーカボックス623に、貫通口621dと連通して筒状に延びており前後に貫通している貫通筒623aが形成されている。スピーカユニット620aに組立てた状態では、貫通口621dと貫通筒623aが互いに連通し、エンクロージャ624とは独立した状態となる。これら貫通口621d及び貫通筒623aには、接続ケーブル503が挿通される。

#### 【0597】

基板ユニット620のベースユニット620bは、スピーカボックス623の一部を後方から覆うように本体枠ベース501の後面に取付けられる前ベース625と、前ベース625の後側に取付けられており後面に電源ユニット620cが取付けられる後ベース626と、を備えている。

#### 【0598】

また、ベースユニット620bは、前ベース625と後ベース626とで協働して形成しており、下部満タン球経路ユニット610の下部球抜通路610cから放出された遊技球Bを受取って正面視右方へ誘導する球抜誘導部627と、球抜誘導部627の下流側で正面視右方において上方へ開口しており遊技盤5から下方に排出された遊技球Bを受ける排出球受部628と、球抜誘導部627及び排出球受部628を通った遊技球Bを下方へ排出する球排出口629と、を備えている。

#### 【0599】

球抜誘導部627は、上流端が正面視において左側面の上部に左方へ向けて開口しており、下流端が排出球受部628の左端側に開口している。球抜誘導部627は、本体枠4に組立てた状態で、上流端の開口が、下部満タン球経路ユニット610の下部球抜通路610cの下流端開口と一致するように対向しており、下部球抜通路610cから放出された遊技球Bを受取って、排出球受部628へ誘導することができる。

#### 【0600】

排出球受部628は、上方へ開放されていると共に、左右に長く延びている。排出球受部628の底面は、正面視左端が球抜誘導部627の底面と連続しており、右方へ向かうに従って低くなるように傾斜している。

#### 【0601】

ベースユニット620bは、球タンク552から抜かれた遊技球Bや、遊技盤5から排出された遊技球Bを、球抜誘導部627や排出球受部628によって正面視右方へ誘導した後に、球排出口629から下方へ排出するようにしているため、正面視において左右方向中央より左側の空間を広く確保し易くすることができる。これにより、スピーカユニット620aのエンクロージャ624の空間を広くすることができ、従来のパチンコ機よりも豊かな低音を有したサウンドを遊技者に聴かせることができる。

#### 【0602】

基板ユニット620の電源ユニット620cは、ベースユニット620bの後ベース626の後側に取付けられている電源基板630と、電源基板630の後側を覆うように後ベース626に取付けられている電源基板カバー631と、を備えている。

#### 【0603】

払出制御ユニット620dは、電源ユニット620cにおける電源基板カバー631の後側に着脱可能に取付けられる箱状の払出制御基板ボックス632と、払出制御基板ボックス632内に収容されている払出制御基板633（図99を参照）と、を備えている。払出制御基板633は、皿ユニット200における球貸操作ユニット220の球貸ボタン224の押圧操作や、遊技盤5の主制御基板等からの払出コマンドに応じて、払出装置580の払出モータ584を制御して、指示された数の遊技球Bを遊技者側（上皿201又は下皿202）に払出すためのものである。

10

20

30

40

50

## 【0604】

払出制御基板ボックス632は、図示しないカバー体と図示しないベース体とから構成されている。カバー体とベース体とは、ポリカーボネートの樹脂製であり、透明に成型されている。カバー体とベース体とにより形成される内部空間には、払出制御基板633を収容することができるようになっている。カバー体とベース体とがポリカーボネートの樹脂製により透明に成型されていることにより、払出制御基板633の表面側や裏面側の状態（不正な改変が行われているか否か、又は不正ICが実装されているか否か）を、払出制御基板ボックス632の外側から確認することができるようになっている。また、払出制御基板ボックス632は、カバー体とベース体とにそれぞれ対応するように複数の封印機構を備えており、一つの封印機構を用いて払出制御基板ボックス632を閉じると、次に、払出制御基板ボックス632を開けるためにはその封印機構を破壊する必要がある、払出制御基板ボックス632の開閉の痕跡を残すことができる。したがって、開閉の痕跡を見ることで、払出制御基板ボックス632の不正な開閉を発見することができ、払出制御基板ボックス632への不正行為に対する抑止力が高められている。

10

## 【0605】

インターフェイスユニット620eは、スピーカユニット620aにおけるスピーカボックス623の後側に取付けられている基板ベース634と、基板ベース634の後面に取付けられているインターフェイス基板635と、インターフェイス基板635の後側を覆うように基板ベース634に取付けられているインターフェイス基板カバー636と、を備えている。

20

## 【0606】

基板ベース634は、スピーカボックス623の後面における本体枠スピーカ622の後方となる後方へ最も突出している部位に取付けられている。インターフェイス基板635は、接続ケーブル503の一方（本体枠4側）の端部が接続されている。インターフェイス基板635は、電源基板630、払出制御基板633、主制御基板、周辺制御基板、等が接続されると共に、パチンコ機1の外部に設置されているCRユニットと接続される。インターフェイス基板カバー636は、払出制御ユニット620dの一部を覆うように基板ベース634（インターフェイス基板635）よりも正面視右方へ延出している。

## 【0607】

## [4-9. 裏カバー]

本体枠4における裏カバー640について、主に図76～図82を参照して詳細に説明する。裏カバー640は、本体枠ベースユニット500の本体枠ベース501の遊技盤挿入口501b内に前方から挿入されて取付けられた遊技盤5の後側を覆うものである。裏カバー640は、正面視における右辺が、本体枠ベース501の後方延出部501jの上下に延びている後端に、上下に延びた軸周りに回転可能に取付けられ、左辺が、払出ベース551の裏カバー取付部551iと上部満タン球経路ユニット600の裏カバー取付部601aとに取付けられる。

30

## 【0608】

裏カバー640は、上下左右に延びた平板の正面視右辺側が前方へ折り曲げられたような形状に形成されており、本体枠4に組立てた状態で、後面が払出ベース551の背板上部551dの後面と略同一面上に位置するように形成されている。裏カバー640は、前後に貫通し上下に延びている複数のスリット641が形成されている。本実施形態では、裏カバー640は、透明な合成樹脂によって形成されており、パチンコ機1の後側から本体枠4内を視認することができる。

40

## 【0609】

## [4-10. 施錠ユニット]

本体枠4における施錠ユニット650について、主に図100を参照して詳細に説明する。図100(a)は本体枠の施錠ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は施錠ユニットを後ろから見た斜視図である。施錠ユニット650は、本体枠4の本体枠ベース501に取付けられ、本体枠4と扉枠3、本体枠4と外枠2、との間を施錠するものである

50

。

## 【0610】

施錠ユニット650は、本体枠ベース501の後方延出部501jの右側面に取付けられ上下に延びているユニットベース651と、ユニットベース651から前方へ突出しており扉枠3と係止可能な複数の扉枠用鉤652と、ユニットベース651から後方へ突出しており外枠2と係止可能な複数の外枠用鉤653と、ユニットベース651の前端下部から前方へ突出しており回転方向によって扉枠用鉤652又は外枠用鉤653を上下方向へ移動させる伝達シリンダ654と、を備えている。

## 【0611】

また、施錠ユニット650は、扉枠用鉤652を下方へ付勢していると共に外枠用鉤653を上方へ付勢している錠バネ655と、ユニットベース651の前端における伝達シリンダ654よりも上方の位置から前方へ突出しており下方へスライドさせることで、外枠用鉤653を下方へ移動させる外枠用開錠レバー656と、を備えている。

## 【0612】

施錠ユニット650は、本体枠4に組立てた状態で、複数（三つ）の扉枠用鉤652、伝達シリンダ654、及び外枠用開錠レバー656が、本体枠ベース501の前面よりも前方へ突出している。伝達シリンダ654は、本体枠ベース501のシリンダ挿通口501fを通して前方へ突出し、本体枠4に対して扉枠3を閉じた状態とすることで、前端が扉枠3のシリンダ錠130の回転伝達部材133と係合し、鍵穴132に挿入された鍵の回転が伝達されて回転する。

## 【0613】

施錠ユニット650は、複数（三つ）の扉枠用鉤652が、扉枠3の扉枠ベースユニット100における扉枠補強ユニット110の鉤掛部材116に係止され、複数（二つ）の外枠用鉤653が、外枠2における外枠右組立体20の上鉤掛部材24と下鉤掛部材25とに係止される。

## 【0614】

施錠ユニット650は、パチンコ機1に組立てた状態で、シリンダ錠130の鍵穴132に対応している鍵を差し込んで、正面視反時計回りの方向へ回転させると、伝達シリンダ654を介して複数の扉枠用鉤652が上方へ移動し、本体枠4に対して扉枠3が開錠される。一方、鍵を正面視時計回りの方向へ回転させると、伝達シリンダ654を介して複数の外枠用鉤653が下方へ移動し、外枠2に対して本体枠4が開錠される。本体枠4に対して扉枠3を開いた状態では、外枠用開錠レバー656を下方へスライドさせると、複数の外枠用鉤653が下方へ移動し、外枠2に対して本体枠4が開錠される。このようにして、本体枠4と扉枠3との間や、本体枠4と外枠2との間の施錠を、開錠することができる。

## 【0615】

本体枠4と扉枠3との間や、本体枠4と外枠2との間を施錠する場合は、扉枠用鉤652及び外枠用鉤653の先端側が細くなるように傾斜しているため、本体枠4に対して扉枠3を閉じたり、外枠2に対して本体枠4を閉じたりすると、扉枠用鉤652や外枠用鉤653が、鉤掛部材116や上鉤掛部材24及び下鉤掛部材25を乗り越えるように下方や上方へ移動した後に、錠バネ655の付勢力によって施錠状態となる。

## 【0616】

## 〔5. 遊技盤の全体構成〕

パチンコ機1における遊技盤5の全体構成について、主に図101及び図102を参照して詳細に説明する。図101は、パチンコ機における遊技盤の正面図である。図102は、遊技盤における遊技球が流通する遊技領域内を示す正面図である。パチンコ機1の遊技盤5は、遊技者がハンドルユニット180のハンドル182を操作することで遊技球Bが打込まれる遊技領域5aを有している。遊技領域5aには、遊技球Bの受入れ又は通過により遊技者に対して所定の特典（例えば、所定数の遊技球Bの払出し）を付与する一般入賞口2001、第一始動口2002、ゲート部2003、第二始動口2004、第一大

10

20

30

40

50

入賞口2005、及び第二大入賞口2006が備えられている（図102を参照）。したがって、遊技盤5は、遊技球Bが、遊技領域5a内の一般入賞口2001、第一始動口2002、ゲート部2003、第二始動口2004、第一大入賞口2005、及び第二大入賞口2006等に、受入れられたり通過したりするように、ハンドル182の打込操作と遊技領域5a内での遊技球Bの流通とを楽しませる遊技を行うためのものである。

#### 【0617】

遊技盤5は、遊技領域5aの外周を区画し外形が正面視略四角形状とされた前構成部材1000と、前構成部材1000の後側に取付けられており遊技領域5aの後端を区画する板状の遊技パネル1100と、を備えている。遊技パネル1100の前面における遊技領域5a内となる部位には、遊技球Bと当接する複数の障害釘Nが所定のゲー

10

#### 【0618】

また、遊技盤5は、主制御基板1310からの制御信号に基づいて遊技状況を表示し前構成部材1000の左上隅に遊技者側へ視認可能に取付けられている機能表示ユニット1400と、遊技パネル1100の後側に配置されている周辺制御ユニット（図示は省略）と、正面視において遊技領域5aの中央に配置されており所定の演出画像を表示可能な演出表示装置1600と、遊技パネル1100の前面に取付けられる表ユニット2000と、遊技パネル1100の後面に取付けられる裏ユニット3000と、を更に備えている。裏ユニット3000の後面に演出表示装置1600が取付けられていると共に、演出表示装置1600の後面に周辺制御ユニットが取付けられている。

20

#### 【0619】

遊技パネル1100は、外周が枠状の前構成部材1000の内周よりもやや大きく形成されていると共に透明な平板状のパネル板1110と、パネル板1110の外周を保持しており前構成部材1000の後側に取付けられると共に後面に裏ユニット3000が取付けられる枠状のパネルホルダ（図示は省略）と、を備えている。

#### 【0620】

表ユニット2000は、遊技領域5a内に打込まれた遊技球Bを受入可能に常時開口している複数（ここでは四つ）の一般入賞口2001と、複数の一般入賞口2001とは遊技領域5a内の異なる位置で遊技球Bを受入可能に常時開口している第一始動口2002と、遊技領域5a内の所定位置に取付けられており遊技球Bの通過を検知するゲート部2003と、遊技球Bがゲート部2003を通過することに基づいて主制御ユニット1300の主制御基板1310による抽選される普通抽選結果に応じて遊技球Bの受入れが可能となる第二始動口2004と、第一始動口2002又は第二始動口2004への遊技球Bの受入れに基づいて主制御ユニット1300の主制御基板1310による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて何れかにおいて遊技球Bの受入れが可能となる第一大入賞口2005及び第二大入賞口2006と、を備えている。

30

40

#### 【0621】

また、表ユニット2000は、遊技領域5a内の左右方向中央で遊技領域5aの下端の直上に取付けられており第一始動口2002と一つの一般入賞口2001を有している始動口ユニット2100と、始動口ユニット2100の正面視左方で内レール1002に沿うように取付けられており二つの一般入賞口2001を有しているサイドユニット2200と、遊技領域5a内の正面視右端で上下方向中央に対して下寄りに取付けられておりゲート部2003を有しているゲートユニット2300と、遊技領域5a内の正面視略中央に取付けられており一つの一般入賞口2001、第二始動口2004、第一大入賞口2005、及び第二大入賞口2006を有している枠状のセンター役物2500と、を備えている。

50

## 【0622】

裏ユニット3000は、遊技パネル1100（パネルホルダ）の後面に取付けられ前方が開放されている箱状で後壁に後側から演出表示装置1600が着脱可能に取付けられることで閉鎖される四角い開口部を有している裏箱（図示は省略）と、裏箱内に取付けられている下部可動演出ユニット3100、上部後可動演出ユニット3200、及び上部前可動演出ユニット3300と、を備えている。

## 【0623】

## 〔5-1. 前構成部材〕

遊技盤5における前構成部材1000について、主に図101及び図102を参照して詳細に説明する。前構成部材1000は、正面視の外形が略正方形とされ、内形が略円形状に前後方向へ貫通しており、内形の内周によって遊技領域5aの外周を区画している。この前構成部材1000は、正面視で左右方向中央から左寄りの下端から時計回りの周方向へ沿って円弧状に延び正面視左右方向中央上端を通り過ぎて右斜め上部まで延びた外レール1001と、外レール1001に略沿って前構成部材1000の内側に配置され正面視左右方向中央下部から正面視左斜め上部まで円弧状に延びた内レール1002と、内レール1002の下端の正面視右側で遊技領域5aの最も低くなった位置に形成されており後方へ向かって低くなるように傾斜しているアウト誘導部1003と、を備えている。

## 【0624】

また、前構成部材1000は、アウト誘導部1003の正面視右端から前構成部材1000の右辺付近まで右端側が僅かに高くなるように直線状に傾斜している右下レール1004と、右下レール1004の右端から前構成部材1000の右辺に沿って外レール1001の上端の下側まで延びており上部が前構成部材1000の内側へ湾曲している右レール1005と、右レール1005の上端と外レール1001の上端とを繋いでおり外レール1001に沿って転動して来た遊技球Bが当接する衝止部1006と、を備えている。

## 【0625】

また、前構成部材1000は、内レール1002の上端に回動可能に軸支され、外レール1001との間を閉鎖するように内レール1002の上端から上方へ延出した閉鎖位置と正面視時計回りの方向へ回動して外レール1001との間を開放した開放位置との間でのみ回動可能とされると共に閉鎖位置側へ復帰するように図示しないバネによって付勢された逆流防止部材1007を、備えている。

## 【0626】

更に、前構成部材1000は、枠内における正面視左右方向中央下部で、アウト誘導部1003の後端において前後に貫通しているアウト口1008を備えている。アウト誘導部1003によって後方へ誘導された遊技球Bは、アウト口1008を通して前構成部材1000（遊技パネル1100）の後方へ排出される。

## 【0627】

また、前構成部材1000は、外レール1001及び内レール1002における下端から略垂直に延びた付近の部位の外側、アウト誘導部1003及び右下レール1004の下側、及び右レール1005の外側、のそれぞれの部位において、前端から後方へ窪んだ防犯凹部1009を備えている。この防犯凹部1009は、遊技盤5を本体枠4に取付けて、本体枠4に対して扉枠3を閉じた状態とすると、扉枠3における防犯カバー170の後方へ突出した後方突片172が挿入された状態となる。これにより、防犯カバー170と遊技盤5（前構成部材1000）との間が、防犯カバー170の後方突片172と前構成部材1000の防犯凹部1009とによって複雑に屈曲した状態となるため、遊技盤5の前面下方より防犯カバー170と前構成部材1000との間を通してピアノ線等の不正な工具を遊技領域5a内に侵入させようとしても、後方突片172や防犯凹部1009に阻まれることとなり、遊技領域5a内への不正な工具の侵入を阻止することができる。

## 【0628】

また、前構成部材1000は、正面視左下隅において下端から上方へ切欠かれている切欠部1010を備えている。この切欠部1010は、遊技パネル1100における図示し

10

20

30

40

50

ないパネルホルダの切欠部と一致しており、遊技盤 5 を本体枠 4 に取付けた時に、切欠部 1 0 1 0 及び切欠部を貫通して下部満タン球経路ユニット 6 1 0 の下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b の前端開口が前方へ臨むようになっている。

#### 【0629】

##### [5-2. 遊技パネル]

遊技盤 5 における遊技パネル 1 1 0 0 について、主に図 1 0 1 及び 1 0 0 を参照して詳細に説明する。遊技パネル 1 1 0 0 は、前構成部材 1 0 0 0 の後面に取付けられており、表ユニット 2 0 0 0 及び裏ユニット 3 0 0 0 が取付けられるものである。遊技パネル 1 1 0 0 は、外周が枠状の前構成部材 1 0 0 0 の内周よりもやや大きく形成されていると共に透明な合成樹脂で形成されている平板状のパネル板 1 1 1 0 と、パネル板 1 1 1 0 の外周を保持しており前構成部材 1 0 0 0 の後側に取付けられると共に後面に裏ユニット 3 0 0 0 が取付けられる枠状のパネルホルダ（図示は省略）と、を備えている。

10

#### 【0630】

遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 は、アクリル樹脂、ポリカーボネイト樹脂、ポリアリレート樹脂、メタクリル樹脂等の合成樹脂板や、ガラスや金属等の無機質板により形成されている。このパネル板 1 1 1 0 の板厚は、パネルホルダよりも薄く、障害釘 N を前面に植設したり表ユニット 2 0 0 0 を取付けたりしても十分に保持可能な必要最低限の厚さ（8～10mm）とされている。なお、本実施形態では、透明な合成樹脂板によってパネル板 1 1 1 0 が形成されている。

#### 【0631】

20

パネル板 1 1 1 0 は、図示は省略するが、遊技領域 5 a 内において最も低い位置となり前構成部材 1 0 0 0 のアウト口 1 0 0 8 と対応した位置に下端から上方へ窪んだアウト凹部 1 1 1 1 が形成されている。また、パネル板 1 1 1 0 には、前後に貫通しており表ユニット 2 0 0 0 を取付けるための開口部が複数形成されている。

#### 【0632】

遊技パネル 1 1 0 0 のパネルホルダは、パネル板 1 1 1 0 を包含する大きさで外形が略四角形状とされ、パネル板 1 1 1 0 よりも厚く（本例では、約 20mm）形成されている。パネルホルダは、合成樹脂（例えば、熱可塑性合成樹脂）により形成されている。このパネルホルダは、パネル板 1 1 1 0 を着脱可能に保持し前面側から後方側に向かって凹んだ上で、内側が略遊技領域 5 a と同等の大きさで前後方向に貫通している貫通口を備えている。

30

#### 【0633】

また、パネルホルダは、正面視左下隅において下端から上方へ切欠かれている切欠部を備えている。この切欠部は、前構成部材 1 0 0 0 の切欠部 1 0 1 0 と一致するように形成されており、遊技盤 5 を本体枠 4 に取付けた時に、切欠部 1 0 1 0 及び切欠部を貫通して貫通して下部満タン球経路ユニット 6 1 0 の下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b の前端開口が前方へ臨むようになっている。

#### 【0634】

##### [5-3. 基板ホルダ]

遊技盤 5 における基板ホルダ 1 2 0 0 について、主に図 9 9 を参照して詳細に説明する。基板ホルダ 1 2 0 0 は、上方及び前方が開放された横長の箱状に形成されており、底面が左右方向中央へ向かって低くなるように傾斜している。基板ホルダ 1 2 0 0 は、底面における左右方向中央において、前端から後方へ向かって切欠かれている排出部 1 2 0 1 を有している。この基板ホルダ 1 2 0 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、遊技パネル 1 1 0 0 の後側に取付けられている裏ユニット 3 0 0 0 の下部を下側及び後側から覆っていると共に、後面に主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板ボックス 1 3 2 0 が取付けられている。

40

#### 【0635】

基板ホルダ 1 2 0 0 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、排出部 1 2 0 1 が、本体枠 4 の基板ユニット 6 2 0 におけるベースユニット 6 2 0 b の排出球受部 6 2 8 の直上に位置

50

している。これにより、アウト口1008を通して遊技パネル1100の後側へ排出された遊技球B、及び、表ユニット2000及び裏ユニット3000から下方へ排出された遊技球B、を全て受けることができ、底面に形成された排出部1201から下方の排出球受部628へ排出させることができる。

#### 【0636】

##### [5-4. 主制御基板ユニット]

遊技盤5における主制御ユニット1300について、主に図99を参照して詳細に説明する。主制御ユニット1300は、基板ホルダ1200の後面に着脱可能に取付けられている。主制御ユニット1300は、遊技内容及び遊技球Bの払出し等を制御する主制御基板1310（図122を参照）と、主制御基板1310を収容しており基板ホルダ1200に取付けられる主制御基板ボックス1320と、を備えている。

10

#### 【0637】

主制御基板ボックス1320は、図示しないカバー体と図示しないベース体とから構成されている。カバー体とベース体とは、ポリカーボネートの樹脂製であり、透明に成型されている。カバー体とベース体とにより形成される内部空間には、主制御基板1310を収容することができるようになっている。カバー体とベース体とがポリカーボネートの樹脂製により透明に成型されていることにより、主制御基板1310の表面側や裏面側の状態（不正な改変が行われているか否か、又は不正ICが実装されているか否か）を、主制御基板ボックス1320の外側から確認することができるようになっている。また、主制御基板ボックス1320は、カバー体とベース体とにそれぞれ対応するように複数の封印機構を備えており、一つの封印機構を用いて主制御基板ボックス1320を閉じると、次に、主制御基板ボックス1320を開けるためにはその封印機構を破壊する必要がある、主制御基板ボックス1320の開閉の痕跡を残すことができる。したがって、開閉の痕跡を見ることで、主制御基板ボックス1320の不正な開閉を発見することができ、主制御基板1310への不正行為に対する抑止力が高められている。

20

#### 【0638】

主制御ユニット1300の主制御基板1310は、インターフェイス基板635、及び周辺制御基板1510と、接続されている。また、主制御基板1310は、機能表示ユニット1400、ゲートセンサ2301、第二始動口センサ2511、第一大入賞口センサ2512、第二大入賞口センサ2513、始動口ソレノイド2514、第一アタッカソレノイド2515、第二アタッカソレノイド2516、一般入賞口センサ3001、第一始動口センサ3002、磁気センサ3003、と接続されている。

30

#### 【0639】

##### [5-5. 機能表示ユニット]

遊技盤5における機能表示ユニット1400について、主に図101及び図102を参照して詳細に説明する。機能表示ユニット1400は、遊技領域5aの外側で前構成部材1000の左上隅に取付けられている。機能表示ユニット1400は、パチンコ機1に組立てた状態で、扉枠3の扉窓101aを通して前方（遊技者側）から視認することができる。この機能表示ユニット1400は、主制御基板1310からの制御信号に基づき複数のLEDを用いて、遊技状態（遊技状況）や、普通抽選結果や特別抽選結果等を表示するものである。

40

#### 【0640】

機能表示ユニット1400は、詳細な図示は省略したが、遊技状態を表示する三つのLEDからなる状態表示器と、ゲート部2003に対する遊技球Bの通過により抽選される普通抽選結果を表示する二つのLEDからなる普通図柄表示器と、ゲート部2003に対する遊技球Bの通過に係る保留数を表示する二つのLEDからなる普通保留表示器と、を備えている。

#### 【0641】

また、機能表示ユニット1400は、第一始動口2002への遊技球Bの受入れにより抽選された第一特別抽選結果を表示する八つのLEDからなる第一特別図柄表示器と、第

50

一始動口 2 0 0 2 への遊技球 B の受入れに係る保留数を表示する二つの L E D からなる第一特別保留数表示器と、第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された第二特別抽選結果を表示する八つの L E D からなる第二特別図柄表示器と、第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れに係る保留数を表示する二つの L E D からなる第二特別保留数表示器と、を備えている。

#### 【0642】

更に、機能表示ユニット 1 4 0 0 は、第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果が「大当り」等の時に、第一大入賞口 2 0 0 5 又は第二大入賞口 2 0 0 6 の少なくとも一方の開閉パターンの繰返し回数（ラウンド数）を表示する五つの L E D からなるラウンド表示器、を備えている。

#### 【0643】

この機能表示ユニット 1 4 0 0 では、備えられている L E D を、適宜、点灯、消灯、及び、点滅、等させることにより、保留数や図柄等を表示することができる。

#### 【0644】

##### [5-6. 周辺制御ユニット]

遊技盤 5 における周辺制御ユニットについて説明する。周辺制御ユニット 1 5 0 0 は、裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側に取付けられている。周辺制御ユニット 1 5 0 0 は、主制御基板 1 3 1 0 からのコマンドに基づいて遊技者に提供する演出の進行を制御する周辺制御基板 1 5 1 0 等を備えている。

#### 【0645】

周辺制御ユニットの周辺制御基板 1 5 1 0 は、主制御基板 1 3 1 0、演出操作ユニット 3 0 0、扉枠 3 側の各種装飾基板、及び他の基板（後述する周辺データ R O M 基板、液晶出力基板）等と接続されている。なお、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の構成については後述する。

#### 【0646】

##### [5-7. 演出表示装置]

遊技盤 5 における演出表示装置 1 6 0 0 について説明する。演出表示装置 1 6 0 0 は、正面視において遊技領域 5 a の中央に配置されており、遊技パネル 1 1 0 0 の後側に、裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱を介して取付けられている。演出表示装置 1 6 0 0 は、裏箱の後壁の略中央の後面に対して、着脱可能に取付けられている。演出表示装置 1 6 0 0 は、遊技盤 5 を組立てた状態で、枠状のセンター役物 2 5 0 0 の枠内を通して、前側（遊技者側）から視認することができる。演出表示装置 1 6 0 0 は、白色 L E D をバックライトとした 1 9 i n c h のフルカラーの液晶表示装置である。演出表示装置は、周辺制御ユニット 1 5 0 0 に接続されており、所定の静止画像や動画を表示することができる。

#### 【0647】

##### [5-8. 表ユニット]

遊技盤 5 における表ユニット 2 0 0 0 について、主に図 1 0 1 及び図 1 0 2 を参照して詳細に説明する。表ユニット 2 0 0 0 は、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 に、前方から取付けられており、前端がパネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方へ突出していると共に、後端の一部がパネル板 1 1 1 0 の開口部を貫通してパネル板 1 1 1 0 の後面よりも後方へ突出している。

#### 【0648】

表ユニット 2 0 0 0 は、遊技領域 5 a 内に打込まれた遊技球 B を受入可能としており常時開口している複数（ここでは四つ）の一般入賞口 2 0 0 1 と、複数の一般入賞口 2 0 0 1 とは遊技領域 5 a 内の異なる位置で遊技球 B を受入可能に常時開口している第一始動口 2 0 0 2 と、遊技領域 5 a 内の所定位置に取付けられており遊技球 B の通過を検知するゲート部 2 0 0 3 と、遊技球 B がゲート部 2 0 0 3 を通過することにより抽選される普通抽選結果に応じて遊技球 B の受入れが可能となる第二始動口 2 0 0 4 と、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて少なくとも一方において遊技球 B の受入れが可能となる第一大

入賞口 2005 及び第二大入賞口 2006 と、を備えている。

#### 【0649】

複数（ここでは四つ）の一般入賞口 2001 は、遊技領域 5a 内の下部に配置されており、左右方向中央に対して左側に三つ、右側に一つそれぞれ配置されている。第一始動口 2002 は、遊技領域 5a 内の左右方向中央で最下端にあるアウト口 1008 の直上に配置されている。ゲート部 2003 は、遊技領域 5a 内における正面視右端付近で上下方向中央の下寄りに配置されている。ゲート部 2003 の直下に右側の一般入賞口 2001 が配置されている。第二始動口 2004 は、ゲート部 2003 の左下方で右側の一般入賞口 2001 よりも若干下方の高さに配置されている。第一大入賞口 2005 は、第二始動口 2004 の下方で第一始動口 2002 よりも若干下方の高さに配置されている。第二大入賞口 2006 は、第一大入賞口 2005 の左方で若干低い位置に配置されている。

10

#### 【0650】

表ユニット 2000 は、遊技領域 5a 内の左右方向中央でアウト口 1008 の直上に取付けられており一つの一般入賞口 2001 と第一始動口 2002 とを有している始動口ユニット 2100 と、始動口ユニット 2100 の正面視左方で内レール 1002 に沿うように取付けられており二つの一般入賞口 2001 を有しているサイドユニット 2200 と、遊技領域 5a 内の正面視右端で上下方向中央に対して下寄りに取付けられておりゲート部 2003 を有しているゲートユニット 2300 と、遊技領域 5a 内の正面視略中央やや上寄りに取付けられており一つの一般入賞口 2001、第二始動口 2004、第一大入賞口 2005、及び第二大入賞口 2006 を有している枠状のセンター役物 2500 と、センター役物 2500 の枠内を閉鎖するように取付けられている透明な表演出ユニット 2600 と、を備えている。

20

#### 【0651】

表ユニット 2000 のゲートユニット 2300 は、遊技領域 5a 内の正面視右端で上下方向中央に対して下寄りに配置されており、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の前面に取付けられている。ゲートユニット 2300 は、上下方向へ遊技球 B が一つずつ常時通過可能に形成されているゲート部 2003 と、ゲート部 2003 を通過した遊技球 B を検知するゲートセンサ 2301 と、を備えている。

#### 【0652】

表ユニット 2000 において、一般入賞口 2001 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1100 の後側の裏ユニット 3000 へ送られて一般入賞口センサ 3001 により検知された上で、下方の基板ホルダ 1200 へ排出される。また、第一始動口 2002 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1100 の後側の裏ユニット 3000 へ送られて第一始動口センサ 3002 により検知された上で、下方の基板ホルダ 1200 へ排出される。

30

#### 【0653】

また、第二始動口 2004 に受入れられた遊技球 B は、第二始動口センサ 2511 に検知された後に、遊技パネル 1100 の後側へ送られて、下方の基板ホルダ 1200 へ排出される。第一大入賞口 2005 又は第二大入賞口 2006 に受入れられた遊技球 B は、第一大入賞口センサ 2512 又は第二大入賞口センサ 2513 に検知された後に、遊技パネル 1100 の後側へ送られて、下方の基板ホルダ 1200 へ排出される。

40

#### 【0654】

##### [5-8-1. センター役物]

表ユニット 2000 のセンター役物 2500 について、主に主に図 101～図 103 を参照して詳細に説明する。図 103 は、遊技盤の表ユニットにおけるセンター役物と表演出ユニットの正面図である。表ユニット 2000 のセンター役物 2500 は、遊技領域 5a 内の正面視略中央に配置されており、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の前面に取付けられている。センター役物 2500 は、枠状に形成されており、枠内を通して遊技パネル 1100 の後方に配置された演出表示装置 1600 や裏ユニット 3000 に備えられている下部可動演出ユニット 3100 や上部前可動演出ユニット 3300 等を前方から視認することができる。枠状のセンター役物 2500 は、下辺を除いた全周が、遊技パネ

50

ル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方へ突出しており、遊技領域 5 a 内に打込まれた遊技球 B が、枠内に侵入できないようになっている。

#### 【0655】

センター役物 2 5 0 0 は、枠の外周における正面視右下隅に配置されている一つの一般入賞口 2 0 0 1 と、一般入賞口 2 0 0 1 の左方でやや下方に配置されている第二始動口 2 0 0 4 と、第二始動口 2 0 0 4 の下方に配置されている第一大入賞口 2 0 0 5 と、第一大入賞口 2 0 0 5 の左方でやや下方に配置されている第二大入賞口 2 0 0 6 と、を有している。また、センター役物 2 5 0 0 は、正面視左側の外周面に、遊技領域 5 a 内の遊技球 B が進入可能に開口しているワープ入口 2 5 0 1 と、ワープ入口 2 5 0 1 に進入した遊技球 B を放出可能とされ枠内に開口しているワープ出口 2 5 0 2 と、ワープ出口 2 5 0 2 から放出された遊技球 B を左右方向に転動させた後に遊技領域 5 a 内へ放出可能なステージ 2 5 0 3 と、を備えている。

10

#### 【0656】

センター役物 2 5 0 0 のステージ 2 5 0 3 は、左右方向の中央側が窪んだ湾曲状で、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 の直上と対応した位置、つまり、センター役物 2 5 0 0 を遊技パネル 1 1 0 0 (パネル板 1 1 1 0) に取付けた状態で左右方向の略中央の位置が、最も低くなるように形成されている。このステージ 2 5 0 3 は、左右方向中央の最も低くなっている部位が、前方へ向かって低くなるように傾斜しており、この部位から遊技球 B を遊技領域 5 a 内へ放出させることができる。センター役物 2 5 0 0 は、ステージ 2 5 0 3 の最も低くなっている部位の高さが、第二始動口 2 0 0 4 と略同じ高さとなっている。

20

#### 【0657】

センター役物 2 5 0 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、ステージ 2 5 0 3 の左右方向中央の高くなっている部位 (頂部) が、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 の直上に位置している。これにより、ステージ 2 5 0 3 の中央から遊技球 B が放出されると、極めて高い確率で第一始動口 2 0 0 2 に受入れられる。

#### 【0658】

また、センター役物 2 5 0 0 は、第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B を検知する第二始動口センサ 2 5 1 1 と、第一大入賞口 2 0 0 5 に受入れられた遊技球 B を検知する第一大入賞口センサ 2 5 1 2 と、第二大入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球 B を検知する第二大入賞口センサ 2 5 1 3 と、を備えている (図 1 2 2 を参照)。また、センター役物 2 5 0 0 は、ゲート部 2 0 0 3 の遊技球 B の通過により抽選される普通抽選結果に応じて第二始動口 2 0 0 4 を開閉させる始動口ソレノイド 2 5 1 4 と、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて第一大入賞口 2 0 0 5 を開閉させる第一アタッカソレノイド 2 5 1 5 と、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて第二大入賞口 2 0 0 6 を開閉させる第二アタッカソレノイド 2 5 1 6 と、を備えている。

30

#### 【0659】

センター役物 2 5 0 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、正面視において上面の左右方向中央より右側と、右側面の上部とが、遊技領域 5 a の外周 (外レール 1 0 0 1 及び右レール 1 0 0 5) との間に、遊技球 B の外径よりも若干大きい隙間を形成している。また、センター役物 2 5 0 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態では、正面視右下隅が、一般入賞口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 4、第一大入賞口 2 0 0 5、及び第二大入賞口 2 0 0 6 が配置されている正面視右下隅の部位が、遊技領域 5 a 内の右下隅まで延出しており、右下隅の部位と右側面の上部の部位との間に空間を形成している。その空間に、ゲートユニット 2 3 0 0 が配置されている。

40

#### 【0660】

したがって、遊技球 B がセンター役物 2 5 0 0 の右側を流通するように遊技領域 5 a 内に打込む (所謂、右打ちする) と、高い確率でゲート部 2 0 0 3 に対して遊技球 B を通過

50

させることができると共に、高い確率で開放されている（開いている）第一大入賞口 2 0 0 5 や第二大入賞口 2 0 0 6 に対して遊技球 B を受入させることができる。

#### 【0661】

##### [5-8-2. 表演出ユニット]

表ユニット 2 0 0 0 における表演出ユニット 2 6 0 0 について、主に図 1 0 3 ~ 図 1 0 7 等を参照して詳細に説明する。図 1 0 4 は、センター役物と共に表演出ユニットを左右方向中央で切断して右から見た側面断面図である。図 1 0 5 は、表演出ユニットにおける LED と表導光板の反射凹部との関係を模式的に示す説明図である。図 1 0 6 は、表導光板の発光態様を示す正面図である。図 1 0 7 は、表演出ユニットの表導光板を発光させた状態で示す遊技盤の正面図である。

10

#### 【0662】

表ユニット 2 0 0 0 の表演出ユニット 2 6 0 0 は、枠状のセンター役物 2 5 0 0 に、センター役物 2 5 0 0 の枠内を閉鎖するように取付けられている。表演出ユニット 2 6 0 0 は、センター役物 2 5 0 0 の枠内を閉鎖しており透明な平板状の表導光板 2 6 1 0 と、表導光板 2 6 1 0 の上辺に取付けられているリフレクタ 2 6 2 0 と、リフレクタ 2 6 2 0 の上面に取付けられており表導光板 2 6 1 0 の上面に向かって光を照射する複数の LED 2 6 3 0 が実装されている表導光板装飾基板 2 6 4 0 と、表導光板装飾基板 2 6 4 0 及びリフレクタ 2 6 2 0 を前方から覆うようにセンター役物 2 5 0 0 に取付けられている前カバー 2 6 5 0 と、を備えている。

#### 【0663】

20

表演出ユニット 2 6 0 0 の表導光板 2 6 1 0 は、透明平板状の導光板本体 2 6 1 1 と、導光板本体 2 6 1 1 の裏面に形成されており導光板本体 2 6 1 1 の上面における複数の特定入光部 2 6 1 2 の何れかから入射された光を前方へ反射させる微細な複数の反射凹部 2 6 1 3 と、を有している。表導光板 2 6 1 0 の複数の特定入光部 2 6 1 2 は、第一特定入光部 2 6 1 2 a、第二特定入光部 2 6 1 2 b、第三特定入光部 2 6 1 2 c、第四特定入光部 2 6 1 2 d、の四つから構成されている。第一特定入光部 2 6 1 2 a、第二特定入光部 2 6 1 2 b、第三特定入光部 2 6 1 2 c、第四特定入光部 2 6 1 2 d は、導光板本体 2 6 1 1 の上面を長手方向（左右方向）へ 8 等分して、左から右へ順番に二巡（第四特定入光部 2 6 1 2 d の次は初めに戻って第一特定入光部 2 6 1 2 a となるような順番）して配置されている。

30

#### 【0664】

反射凹部 2 6 1 3 は、対応している特定入光部 2 6 1 2 と結んだ直線に対して、直角方向へ延びていると共に導光板本体 2 6 1 1 の後面に対して 45 度傾斜している平面を有している。反射凹部 2 6 1 3 は、ペントルフ状の三角形に凹んでいる。反射凹部 2 6 1 3 は、対応している特定入光部 2 6 1 2 から入射された光を、導光板本体 2 6 1 1 の前面の垂直線に対して略平行な方向へ反射させることができる。また、反射凹部 2 6 1 3 は、対応していない特定入光部 2 6 1 2 から入射された光を、導光板本体 2 6 1 1 の前面の垂直線に対して傾斜している方向へ反射させることができる。

#### 【0665】

40

これにより、図 1 0 5 において破線で示すように、対応している特定入光部 2 6 1 2 から光が入射されると、反射凹部 2 6 1 3 により導光板本体 2 6 1 1 の前方面（紙面に対して垂直方向）へ反射し、パチンコ機 1 の前方に着座している遊技者からは反射凹部 2 6 1 3 が発光して見える。これに対して、図 1 0 5 において一点鎖線で示すように、対応していない特定入光部 2 6 1 2 から光が入射されると、反射凹部 2 6 1 3 により導光板本体 2 6 1 1 の前方面以外の方向へ反射し、パチンコ機 1 の前方に着座している遊技者からは反射凹部 2 6 1 3 が発光してないように見える。

#### 【0666】

なお、本実施形態では、反射凹部 2 6 1 3 として、三角形に凹んだ状態で、対応している特定入光部 2 6 1 2 と結んだ直線に対して直角方向へ延びている形態のものを示したが、これに限定するものではなく、対応する特定入光部 2 6 1 2 と結んだ直線に対して直角

50

方向へ延びているものであれば良い。

#### 【0667】

複数の反射凹部2613は、複数の特定入光部2612の何れかに対応しており、第一特定入光部2612aに対応している複数の第一反射凹部2613a、第二特定入光部2612bに対応している複数の第二反射凹部2613b、第三特定入光部2612cに対応している複数の第三反射凹部2613c、第四特定入光部2612dに対応している複数の第四反射凹部2613d、とから構成されている。

#### 【0668】

また、表導光板2610は、複数の反射凹部2613のうちの特定の群の反射凹部2613が前方へ光を反射させることにより、互い異なる態様に発光表示可能な複数の絵柄2614を有している。複数の絵柄2614は、複数の第一反射凹部2613aのみからなる第一絵柄2614aと、複数の第二反射凹部2613bのみからなる第二絵柄2614bと、複数の第三反射凹部2613cのみからなる第三絵柄2614cと、複数の第四反射凹部2613dのみからなる第四絵柄2614d、とから構成されている。

#### 【0669】

第一絵柄2614a、第二絵柄2614b、第三絵柄2614c、第四絵柄2614dは、図103及び図106等に応示するように、同心円状で外側から中心へ順番に且つ巡回（第四絵柄2614dの次は初めに戻って第一絵柄2614aとなるような順番）するように配置されている。

#### 【0670】

リフレクタ2620は、表導光板2610の上端が挿入される固定凹部2621を有している。リフレクタ2620は、固定凹部2621内に、表導光板2610を挿入することで、表導光板2610の前面側と裏面側とを挟持することができ、表導光板2610がガタツクことなく位置決めすることができる。固定凹部2621の底面（上面）において、表導光板装飾基板2640に実装されている複数のLED2630と対応している部位に、上下に貫通している貫通孔2622が形成されている。

#### 【0671】

表導光板装飾基板2640は、左右に延びた帯板状で、下面におけるリフレクタ2620の固定凹部2621の直上となる部位に複数のLED2630が実装されている。複数のLED2630は、リフレクタ2620の複数の貫通孔2622と対応する部位にそれぞれ実装され（取付けられ）ている。表導光板装飾基板2640は、リフレクタ2620の上面に取付けることにより、複数のLED2630がそれぞれ貫通孔2622を通して下方へ臨むように形成されている。

#### 【0672】

複数のLED2630は、表導光板2610の複数の特定入光部2612と対応するように取付けられている。複数のLED2630は、第一特定入光部2612aと対応している第一LED群2630aと、第二特定入光部2612bと対応している第二LED群2630bと、第三特定入光部2612cと対応している第三LED群2630cと、第四特定入光部2612dと対応している第四LED群2630dと、から構成されている。第一LED群2630a、第二LED群2630b、第三LED群2630c、第四LED群2630dは、左右方向に列設されている複数のLED2630を、左右方向へ8等分して、左から右へ順番に二巡（第四LED群2630dの次は初めに戻って第一LED群2630aとなるような順番）して配置されている。本実施形態では、第一LED群2630a、第二LED群2630b、第三LED群2630c、第四LED群2630dには、それぞれ6個ずつLED2630を有している。

#### 【0673】

次に、本実施形態の表演出ユニット2600による発光演出について、詳細に説明する。表導光板装飾基板2640の第一LED群2630aを発光させると、導光板本体2611内に第一特定入光部2612aから光が入射され、第一反射凹部2613aでは正面へ反射され、残りの第二反射凹部2613b、第三反射凹部2613c、第四反射凹部2

10

20

30

40

50

6 1 3 dでは正面以外へ反射されるため、パチンコ機 1 の正面に着座した遊技者からは第一反射凹部 2 6 1 3 aのみが光って見えることとなり、複数の第一反射凹部 2 6 1 3 a から構成されている第一絵柄 2 6 1 4 aを発光させることができる（図 1 0 6（a）を参照）。

#### 【0 6 7 4】

表導光板装飾基板 2 6 4 0 の第二 L E D 群 2 6 3 0 b を発光させると、導光板本体 2 6 1 1 内に第二特定入光部 2 6 1 2 b から光が入射され、第二反射凹部 2 6 1 3 b では正面へ反射され、残りの第一反射凹部 2 6 1 3 a、第三反射凹部 2 6 1 3 c、第四反射凹部 2 6 1 3 d では正面以外へ反射されるため、パチンコ機 1 の正面に着座した遊技者からは第二反射凹部 2 6 1 3 b のみが光って見えることとなり、複数の第二反射凹部 2 6 1 3 b から構成されている第二絵柄 2 6 1 4 b を発光させることができる（図 1 0 6（b）を参照）。

10

#### 【0 6 7 5】

表導光板装飾基板 2 6 4 0 の第三 L E D 群 2 6 3 0 c を発光させると、導光板本体 2 6 1 1 内に第三特定入光部 2 6 1 2 c から光が入射され、第三反射凹部 2 6 1 3 c では正面へ反射され、残りの第一反射凹部 2 6 1 3 a、第二反射凹部 2 6 1 3 b、第四反射凹部 2 6 1 3 d では正面以外へ反射されるため、パチンコ機 1 の正面に着座した遊技者からは第三反射凹部 2 6 1 3 c のみが光って見えることとなり、複数の第三反射凹部 2 6 1 3 c から構成されている第三絵柄 2 6 1 4 c を発光させることができる（図 1 0 6（c）を参照）。

20

#### 【0 6 7 6】

表導光板装飾基板 2 6 4 0 の第四 L E D 群 2 6 3 0 d を発光させると、導光板本体 2 6 1 1 内に第四特定入光部 2 6 1 2 d から光が入射され、第四反射凹部 2 6 1 3 d では正面へ反射され、残りの第一反射凹部 2 6 1 3 a、第二反射凹部 2 6 1 3 b、第三反射凹部 2 6 1 3 c では正面以外へ反射されるため、パチンコ機 1 の正面に着座した遊技者からは第四反射凹部 2 6 1 3 d のみが光って見えることとなり、複数の第四反射凹部 2 6 1 3 d から構成されている第四絵柄 2 6 1 4 d を発光させることができる（図 1 0 6（d）を参照）。

#### 【0 6 7 7】

上述したように、同心円状に配置されている複数の絵柄 2 6 1 4 をそれぞれ発光させることができるため、複数の L E D 2 6 3 0 を、第一 L E D 群 2 6 3 0 a、第二 L E D 群 2 6 3 0 b、第三 L E D 群 2 6 3 0 c、第四 L E D 群 2 6 3 0 d の順番に発光させると、第一絵柄 2 6 1 4 a、第二絵柄 2 6 1 4 b、第三絵柄 2 6 1 4 c、第四絵柄 2 6 1 4 d の順番に発光させることができ、中心から外側へ向かって広がるような動きのあるアニメーションのような発光演出を行うことができる。

30

#### 【0 6 7 8】

一方、複数の L E D 2 6 3 0 を、第四 L E D 群 2 6 3 0 d、第三 L E D 群 2 6 3 0 c、第二 L E D 群 2 6 3 0 b、第一 L E D 群 2 6 3 0 a、の順番に発光させると、第四絵柄 2 6 1 4 d、第三絵柄 2 6 1 4 c、第二絵柄 2 6 1 4 b、第一絵柄 2 6 1 4 a の順番に発光させることができ、外側から中心へ向かって集中するような動きのあるアニメーションのような発光演出を行うことができる。

40

#### 【0 6 7 9】

このように、表演出ユニット 2 6 0 0 によれば、一枚の表導光板 2 6 1 0 により、複数（3 つ以上）の互いに異なる絵柄 2 6 1 4 を発光させることができるため、アニメーション表示等をさせるために絵柄毎に複数の導光板を備える必要がなく、前後方向の厚さを可及的に薄くすることができる。また、表導光板 2 6 1 0 をセンター役物 2 5 0 0 に取付けているため、表導光板 2 6 1 0 を遊技者側へ可及的に近付けた位置とすることができ、表導光板 2 6 1 0 の後側に広いスペースを確保し易くすることができる。したがって、表導光板 2 6 1 0 の後側に広いスペースを確保することができるため、表導光板 2 6 1 0 の後側に、下部可動演出ユニット 3 1 0 0、上部後可動演出ユニット 3 2 0 0、及び上部前可

50

動演出ユニット 3 3 0 0 等を配置することができ、それらにより遊技領域 5 a 内の見栄えを良くして遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機 1 とすることができると共に、絵柄 2 6 1 4 の発光表示による演出に加えて、下部可動演出ユニット 3 1 0 0、上部後可動演出ユニット 3 2 0 0、及び上部前可動演出ユニット 3 3 0 0 等による可動演出を行うことで遊技者に多彩な演出を提供することができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0 6 8 0】

また、表導光板 2 6 1 0 により、図 1 0 7 に示すように、演出ユニットや装飾体、演出表示装置 1 6 0 0 の前方において、複数の反射凹部 2 6 1 3 の点状発光による半透明な複数の絵柄 2 6 1 4 が浮かびあがってアニメーションのよう動く発光装飾を見せることができるため、従来の導光板を用いた発光演出に見慣れた遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、遊技者を驚かせて楽しませることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

10

#### 【0 6 8 1】

また、パチンコ機 1 の前方面面に着座している遊技者のみが表導光板 2 6 1 0 による絵柄 2 6 1 4 の発光表示を良好に見ることができるため、正面から離れている他の遊技者からは絵柄 2 6 1 4 の発光表示が見辛くなり、他の遊技者に対して、表導光板 2 6 1 0 を用いた演出が行われていることを気付かせ難くすることができ、他の遊技者が注目するのを抑制することができると共に、他の遊技者に気兼ねすることなく遊技を行うことができ、遊技を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

20

#### 【0 6 8 2】

また、リフレクタ 2 6 2 0 の固定凹部 2 6 2 1 により挟むようにして表導光板 2 6 1 0 を取付けているため、表導光板 2 6 1 0 の上面に対して、表導光板装飾基板 2 6 4 0 に取付けられている複数の L E D 2 6 3 0 を、確実に位置決めすることができる。これにより、表導光板 2 6 1 0 の各特定入光部 2 6 1 2 に対応した位置に、各 L E D 2 6 3 0 (第一 L E D 群 2 6 3 0 a、第二 L E D 群 2 6 3 0 b、第三 L E D 群 2 6 3 0 c、第四 L E D 群 2 6 3 0 d) を配置することができるため、各 L E D 2 6 3 0 からの光を対応する反射凹部 2 6 1 3 で前方面面へ反射させることができ、対応する絵柄 2 6 1 4 を確実に発光させることができる。

30

#### 【0 6 8 3】

更に、正面視遊技領域 5 a 内の中央にセンター役物 2 5 0 0 を取付けられているセンター役物 2 5 0 0 の枠内に表導光板 2 6 1 0 を取付けているため、L E D 2 6 3 0 により絵柄 2 6 1 4 を発光表示させても、発光表示されている絵柄 2 6 1 4 が遊技領域 5 a 内での遊技の妨げとなることはなく、実際に遊技が行われる領域を遊技者側から良好な状態で視認させることができ、遊技が見え辛くなることで遊技者に不信感を与えてしまうのを防止して良好な状態で遊技を楽しませることができる。

#### 【0 6 8 4】

また、リフレクタ 2 6 2 0 の固定凹部 2 6 2 1 に表導光板 2 6 1 0 の導光板本体 2 6 1 1 を嵌め込むようにしているため、従来のように二つの部材で取付けるようにした場合と比較して、表導光板 2 6 1 0 とリフレクタ 2 6 2 0 との間のガタツキを無くすことができ、表導光板 2 6 1 0 に対して複数の L E D 2 6 3 0 を所望の位置に確実に位置決めすることができる。したがって、表導光板 2 6 1 0 の特定入光部 2 6 1 2 に対して L E D 2 6 3 0 を確実に位置決めできるため、L E D 2 6 3 0 からの光を対応する特定入光部 2 6 1 2 へ確実に照射させることができ、意図した絵柄 2 6 1 4 のみを確実に発光表示させることができる。

40

#### 【0 6 8 5】

更に、複数の特定入光部 2 6 1 2 を導光板本体 2 6 1 1 の上辺にのみ配置することで、前カバー 2 6 5 0 (リフレクタ 2 6 2 0 や複数の L E D 2 6 3 0) を導光板本体 2 6 1 1 の上辺にのみ配置していることから、前カバー 2 6 5 0 (リフレクタ 2 6 2 0 や複数の L

50

ＥＤ２６３０）によって導光板本体２６１１の外周が囲まれることなく、導光板本体２６１１の全周に亘って前カバー（枠体）を備えた場合と比較して、後方に配置されている演出表示装置１６００の演出画像や装飾体を仕切ってしまうのを回避させることができるため、遊技者側から演出画像等を見易くすることができ、遊技者に対して演出画像を良好な状態で楽しませて興趣の低下を抑制させることができると共に、正面視において遊技領域５ａ内に枠状の仕切りがないことで開放感のあるパチンコ機１とすることができ、遊技領域５ａ内の見栄えを良くして遊技者の関心を強く引付けられる訴求力のあるものとすることができる。

#### 【０６８６】

また、枠状のセンター役物２５００に表導光板２６１０を取付けていることから、表導光板２６１０の周縁とセンター役物２５００の枠とを一致させることで、表導光板２６１０の周縁（リフレクタ２６２０や複数のＬＥＤ２６３０）を遊技者側から見え難くすることができ、遊技者に対して表導光板２６１０の存在に気付かせ難くすることができるため、絵柄２６１４を発光表示させた時に、表導光板２６１０が存在していないと思っていた遊技者に対して強いインパクトを与えて驚かせることができ、表導光板２６１０による複数の絵柄２６１４の発光表示を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【０６８７】

更に、前カバー２６５０によって複数のＬＥＤ２６３０やリフレクタ２６２０を遊技者側から見えなくしていることから、リフレクタ２６２０等が見えることで遊技領域５ａ内の見栄えが悪くなるのを防止することができるため、遊技領域５ａ内の見栄えを良くすることができ、遊技者に対する訴求力を高めさせることができると共に、遊技するパチンコ機として本パチンコ機１を選択させ易くすることができ、本パチンコ機１による遊技を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【０６８８】

また、前カバー２６５０により複数のＬＥＤ２６３０を遊技者側から見えなくしていることから、遊技者に対して複数のＬＥＤ２６３０を用いる表導光板２６１０の存在に気付かせ難くすることができるため、ＬＥＤ２６３０により表導光板２６１０の絵柄２６１４を発光表示させるで、遊技者が予測していなかった発光表示により遊技者を大いに驚かせることができ、絵柄２６１４の発光表示を楽しませることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【０６８９】

更に、表導光板２６１０の後方に演出画像を表示可能な演出表示装置１６００を備えていることから、表導光板２６１０による互いに異なる複数の絵柄２６１４の発光表示と、演出表示装置１６００による演出画像とを合わせた演出を遊技者に見せることができるため、それらを適宜組み合わせることで多様な演出を行うことができ、遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、表導光板２６１０と演出表示装置１６００とによる演出によって遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【０６９０】

また、表導光板２６１０の後方に演出表示装置１６００を配置していることから、パチンコ機１の前方に着座した遊技者からの表導光板２６１０までの距離と、演出表示装置１６００までの距離とが異なっているため、表導光板２６１０で発光表示される複数の絵柄２６１４と関連した演出画像を表示させることで、発光表示されている絵柄２６１４に奥行き感や立体感を付与させることが可能となり、遊技者の関心を強く引付けさせることが可能な演出（表示演出）を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませて遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【０６９１】

なお、上述した実施形態では、反射凹部２６１３として、断面が三角形で一定に延びているものを示したが、これに限定するものではなく、断面が半円弧状で一定に延びている

10

20

30

40

50

もの、断面が多角形で一定に延びているもの、断面が曲線状で一定に延びているもの、等としても良い。

#### 【0692】

また、LED2630は、単色としても良いし、フルカラーとしても良い。また、複数の絵柄2614は、4つ以上としても良く、絵柄2614の数に合わせて、特定入光部、反射凹部、及びLED群の数を適宜選択することができる。

#### 【0693】

##### [5-9. 裏ユニット]

遊技盤5における裏ユニット3000について、主に図108～図118を参照して説明する。図108は下部可動演出ユニットにおいて下部前中央装飾体を発光させた状態で示す遊技盤の正面図であり、図109は下部可動演出ユニットにおいて下部中央昇降ベースを上昇させて下部前中央装飾体及び下部後中央装飾体を発光させた状態で示す遊技盤の正面図であり、図110は下部可動演出ユニットにおいて下部中央昇降ベース、下部左サイド昇降ベース及び下部右サイド昇降ベースを上昇させて下部前中央装飾体、下部後中央装飾体、下部左サイド装飾体、及び下部右サイド装飾体を発光させた状態で示す遊技盤の正面図である。図111は、遊技盤が図110の状態で演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機の正面図である。また、図112は、下部可動演出ユニットにおける四つの回転装飾体、左サイド回転装飾体、左サブサイド回転装飾体、右サイド回転装飾体、右サブサイド回転装飾体をそれぞれ展開して各面の装飾部の装飾を概略で示す説明図である。図113は、下部可動演出ユニットにおいて発光表示される矢印の種類（大きさ）を概略で示す説明図である。

#### 【0694】

また、図114は、上部後可動演出ユニットの上部後左装飾体及び上部後右装飾体を下降させた状態で示す遊技盤の正面図である。図115は、上部後可動演出ユニットの駆動機構を正面から概略で示す説明図である。図116は、上部後可動演出ユニットのクラッチ機構の構造を示す説明図である。図117は、上部前可動演出ユニットの上部前可動装飾体を下降させた状態で示す遊技盤の正面図である。図118は、上部前可動演出ユニットの上部前可動装飾体の動きを示す説明図である。

#### 【0695】

裏ユニット3000は、遊技パネル1100におけるパネルホルダの後面に取付けられており、後側に演出表示装置1600及び周辺制御ユニットが取付けられている。裏ユニット3000は、表ユニット2000の一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを検知する一般入賞口センサ3001と、第一始動口2002に受入れられた遊技球Bを検知する第一始動口センサ3002と、第一始動口2002付近に作用する磁気を検知する磁気センサ3003と、を備えている（図122を参照）。

#### 【0696】

裏ユニット3000は、パネルホルダの後面に取付けられ前方が開放されている箱状で後壁に演出表示装置1600が前方へ臨む四角い開口部を有している裏箱と、裏箱内の下部に取付けられている下部可動演出ユニット3100と、裏箱内の上部に取付けられている上部後可動演出ユニット3200と、裏箱内の上部で上部後可動演出ユニット3200の前方に取付けられている上部前可動演出ユニット3300と、を備えている。

#### 【0697】

##### [5-9-1. 下部可動演出ユニット]

裏ユニット3000における下部可動演出ユニット3100について、主に図108～図113等を参照して詳細に説明する。下部可動演出ユニット3100は、裏箱内の下部に取付けられており、一部が演出表示装置1600の下部の前方に位置している。下部可動演出ユニット3100は、演出表示装置1600よりも下方で裏箱の前端付近に取付けられている下部前中央装飾ユニット3110と、下部前中央装飾ユニット3110の後方に配置されている下部中央演出ユニット3120と、下部中央演出ユニット3120の左右両側にそれぞれ配置されている下部左サイド演出ユニット3150及び下部右サイド演

出ユニット 3 1 7 0 と、を備えている。

【0 6 9 8】

下部前中央装飾ユニット 3 1 1 0 は、下方へ窄まった台形状（頂点を平坦にした逆二等辺三角形形状）で透光性を有する下部前中央装飾体 3 1 1 1 を備えている。下部前中央装飾ユニット 3 1 1 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、センター役物 2 5 0 0 のステージ 2 5 0 3 及び始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 の後方に位置している。下部前中央装飾体 3 1 1 1 は、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 の下部中央装飾基板によって発光装飾可能とされている。

【0 6 9 9】

下部中央演出ユニット 3 1 2 0 は、下部前中央装飾ユニット 3 1 1 0 の後方で裏箱内に昇降可能に取付けられている下部中央昇降ベース 3 1 2 1 と、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 の前面に取付けられており透光性を有している下部後中央装飾体 3 1 2 2 と、下部後中央装飾体 3 1 2 2 の後側に配置されており前方へ向かって光を照射可能な複数の L E D が実装されている下部中央装飾基板（図示は省略）と、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 の上部に取付けられている中央可動ユニット 3 1 2 5 と、を備えている。

【0 7 0 0】

また、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 は、図示は省略するが、裏箱に取付けられているユニットベースと、ユニットベースに取付けられており下部中央昇降ベースを上下方向へ案内する一対の昇降ガイドと、ユニットベースに基端が前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられている棒状のアーム部材と、アーム部材の先端に取付けられ下部中央昇降ベース 3 1 2 1 のスリットに挿入される摺動ピンと、アーム部材を回転させる下部中央昇降駆動モータと、を備えている。

【0 7 0 1】

下部中央昇降ベース 3 1 2 1 は、図示は省略するが、左右に延びたスリットを有しており、このスリット内に、アーム部材の先端に取付けられている摺動ピンが摺動可能に挿入される。下部中央昇降ベース 3 1 2 1 は、下部中央昇降駆動モータにより、全体が下部前中央装飾体 3 1 1 1 の後方となる下降位置と、全体が下部前中央装飾体 3 1 1 1 よりも上方となる上昇位置と、の間で昇降可能に取付けられている。

【0 7 0 2】

下部後中央装飾体 3 1 2 2 は、横長の長方形に形成されていると共に、上下方向へ列設されている複数の発光領域 3 1 2 2 a を有している。下部後中央装飾体 3 1 2 2 は、下部中央装飾基板の L E D の発光により発光装飾することができる。下部中央装飾基板は、複数の L E D が、下部後中央装飾体 3 1 2 2 の各発光領域 3 1 2 2 a を、それぞれ独立して発光装飾させることができるように実装されていると共に、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 が上昇した時に、下方且つ前方となる下部前中央装飾体 3 1 1 1 へ向かって光を照射可能に実装されている。

【0 7 0 3】

中央可動ユニット 3 1 2 5 は、詳細に図示は省略するが、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 の上端に左右方向へ間隔をあけて取付けられておりそれぞれが上方へ平板状に延出している複数の取付ベースと、複数の取付ベースに回転軸を左右方向へ向けた状態でそれぞれ取付けられている複数の中央回転駆動モータと、各中央回転駆動モータの回転軸に取付けられており、それぞれの中央回転駆動モータの外周を覆う立方体状の複数の回転装飾体 3 1 2 6 と、を備えている。複数の回転装飾体 3 1 2 6 は、中央回転駆動モータにより左右に延びた軸周りに回転可能とされており、それぞれが左右方向へ同軸上に配置されている。また、各回転装飾体 3 1 2 6 は、周方向の四つの面に互いに異なる装飾部 3 1 2 7 が形成されている（図 1 1 2 を参照）。複数の回転装飾体 3 1 2 6 は、それぞれの中央回転駆動モータにより、それぞれが独立して回転することができる。

【0 7 0 4】

また、中央可動ユニット 3 1 2 5 は、図示は省略するが、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 の上面で各回転装飾体 3 1 2 6 の下方に取付けられており、各回転装飾体 3 1 2 6 へ向か

って光を照射可能な複数のLEDが実装されている下部中央上面装飾基板を備えている。下部中央上面装飾基板のLEDを適宜発光させることで、各回転装飾体3126を発光装飾させることができる。

#### 【0705】

下部可動演出ユニット3100の下部左サイド演出ユニット3150は、詳細な図示は省略するが、水平に延びている平板状の下片部、下片部の左端から上方へ延出している平板状の側辺部、及び側辺部の上端から下片部の上方側へ下片部よりも短く右方へ延びている平板状の上辺部を有しており、下部中央演出ユニット3120のユニットベースの正面視左方において裏箱内に取付けられている左ユニットベースと、左ユニットベースの側辺部の右側付近で下端と上端がそれぞれ下片部と上片部に取付けられている円柱状のガイドシャフトと、ガイドシャフトと平行に延びるように左ユニットベースの下片部と上片部によって上下に延びた軸周りに回転可能に取付けられており外周に雄ネジが形成されている棒状の雄ネジ部材と、雄ネジ部材に螺合されているナットを有しガイドシャフトに摺動可能に取付けられている下部左サイド昇降ベース3151と、左ユニットベースに取付けられており雄ネジ部材を回転させる下部左サイド昇降駆動モータと、下部左サイド昇降ベース3151の前面に取付けられており透光性を有する下部左サイド装飾体3152と、下部左サイド装飾体3152の右側面側に取付けられており左方へ向かって光を照射可能な複数のLEDが実装されている下部左サイド装飾基板と、を備えている。

10

#### 【0706】

下部左サイド装飾体3152は、上下方向へ列設されている複数の発光領域3152aを有しており、下部左サイド装飾基板に実装されている複数のLEDを適宜発光させることで、各発光領域3152aをそれぞれ独立して発光装飾させることができる。

20

#### 【0707】

また、下部左サイド演出ユニット3150は、詳細な図示は省略するが、下部左サイド昇降ベース3151の上部に左右方向へスライド可能に取付けられており前後に延びたスリットを有しているスライダと、スライダの下方で回転軸が上方へ延出するように下部左サイド昇降ベース3151の後側に取付けられている下部左スライド駆動モータと、下部左スライド駆動モータの回転軸に基端側が取付けられており基端側から水平方向へ延出している先端側にスライダのスリット内に摺動可能に挿入されている円柱状の摺動ピンを有しているカム部材と、を備えている。

30

#### 【0708】

更に、下部左サイド演出ユニット3150は、詳細な図示は省略するが、スライダに取付けられており上方へ平板状に延出している取付ベースと、取付ベースに回転軸を左右方向へ向けた状態で取付けられている左サイド回転駆動モータと、左サイド回転駆動モータの回転軸に取付けられており、左サイド回転駆動モータの外周を覆う立方体状の左サイド回転装飾体3153と、を備えている。左サイド回転装飾体3153は、周方向の四つの面に互いに異なる装飾部3154が形成されている（図112を参照）。また、左サイド回転装飾体3153は、左サイド回転駆動モータにより、左右に延びた軸周りに回転可能とされている。

#### 【0709】

また、下部左サイド演出ユニット3150は、詳細な図示は省略するが、スライダの上面で左サイド回転装飾体3153の下方に取付けられており、左サイド回転装飾体3153へ向かって光を照射可能な複数のLEDが実装されている下部左サイド上面装飾基板を備えている。下部左サイド上面装飾基板のLEDを適宜発光させることで、左サイド回転装飾体3153を発光装飾させることができる。

40

#### 【0710】

更に、下部左サイド演出ユニット3150は、詳細な図示は省略するが、左ユニットベースにおける上片部の上面に取付けられており上方へ平板状に延出しているサブ取付ベースと、サブ取付ベースに回転軸を左右方向へ向けた状態で取付けられている左サブサイド回転駆動モータと、左サブサイド回転駆動モータの回転軸に取付けられており、左サブサ

50

イド回転駆動モータの外周を覆う立方体状の左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 と、を備えている。左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 は、周方向の四つの面に互いに異なる装飾部 3 1 5 6 が形成されている（図 1 1 2 を参照）。また、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 は、左サブサイド回転駆動モータにより、左右に延びた軸周りに回転可能とされている。

#### 【0711】

また、下部左サイド演出ユニット 3 1 5 0 は、詳細な図示は省略するが、左ユニットベースの上片部の上面で左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 の下方に取付けられており、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 へ向かって光を照射可能な複数の LED が実装されている下部左サブサイド上面装飾基板を備えている。下部左サブサイド上面装飾基板の LED を適宜発光させることで、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 を発光装飾させることができる。

10

#### 【0712】

下部左サイド演出ユニット 3 1 5 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、左ユニットベースに取付けられている左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 が、下方に左サイド回転装飾体 3 1 5 3 が進入可能な高さで、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 の下部中央昇降ベース 3 1 2 1 を上昇端へ位置（上昇）させた時の複数の回転装飾体 3 1 2 6 と略同じ高さに配置されている。また、下部左サイド演出ユニット 3 1 5 0 は、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 が、遊技盤 5 に組立てた時に、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 の最も左側の回転装飾体 3 1 2 6 との間に、左サイド回転装飾体 3 1 5 3 が進入可能な間隔が開けられている。

#### 【0713】

下部左サイド演出ユニット 3 1 5 0 は、下部左サイド昇降駆動モータにより雄ネジ部材を回転させることにより、下部左サイド昇降ベース 3 1 5 1 を介してスライダと一緒に左サイド回転装飾体 3 1 5 3 を、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 の下部中央昇降ベース 3 1 2 1 が下降位置の回転装飾体 3 1 2 6 の高さよりも若干高い下降位置と、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 と同じ高さの上昇位置との間で、昇降させることができる。また、下部左サイド演出ユニット 3 1 5 0 は、下部左スライド駆動モータによりカム部材を回転させることにより、スライダを介して左サイド回転装飾体 3 1 5 3 を、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 に接近して隣接する出現位置と、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 から遠ざかって半分ほどが左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 の下方に位置する退避位置と、の間に左右方向へスライドさせることができる。

20

#### 【0714】

下部可動演出ユニット 3 1 0 0 の下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、詳細な図示は省略するが、水平に延びている平板状の下片部、下片部の右端から上方へ延出している平板状の側辺部、及び側辺部の上端から下片部の上方側へ下片部よりも短く左方へ延びている平板状の上辺部を有しており、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 のユニットベースの正面視右方において裏箱内に取付けられている右ユニットベースと、右ユニットベースの側辺部の左側付近で下端と上端がそれぞれ下片部と上片部に取付けられている円柱状のガイドシャフトと、ガイドシャフトと平行に延びるように右ユニットベースの下片部と上片部によって上下に延びた軸周りに回転可能に取付けられており外周に雄ネジが形成されている棒状の雄ネジ部材と、雄ネジ部材に螺合されているナットを有しガイドシャフトに摺動可能に取付けられている下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 と、右ユニットベースに取付けられており雄ネジ部材を回転させる下部右サイド昇降駆動モータと、下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 の前面に取付けられており透光性を有する下部右サイド装飾体 3 1 7 2 と、下部右サイド装飾体 3 1 7 2 の右側面側に取付けられており右方へ向かって光を照射可能な複数の LED が実装されている下部右サイド装飾基板と、を備えている。

30

40

#### 【0715】

下部右サイド装飾体 3 1 7 2 は、上下方向へ列設されている複数の発光領域 3 1 7 2 a を有しており、下部右サイド装飾基板に実装されている複数の LED を適宜発光させることで、各発光領域 3 1 7 2 a をそれぞれ独立して発光装飾させることができる。

#### 【0716】

また、下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、詳細な図示は省略するが、下部右サイド

50

昇降ベース 3 1 7 1 の上部に左右方向へスライド可能に取付けられており前後に延びたスリットを有しているスライダと、スライダの下方で回転軸が上方へ延出するように下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 の後側に取付けられている下部右スライド駆動モータと、下部右スライド駆動モータの回転軸に基端側が取付けられており基端側から水平方向へ延出している先端側にスライダのスリット内に摺動可能に挿入されている円柱状の摺動ピンを有しているカム部材と、を備えている。

#### 【0717】

更に、下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、詳細な図示は省略するが、スライダに取付けられており上方へ平板状に延出している取付ベースと、取付ベースに回転軸を左右方向へ向けた状態で取付けられている右サイド回転駆動モータと、右サイド回転駆動モータの回転軸に取付けられており、右サイド回転駆動モータの外周を覆う立方体状の右サイド回転装飾体 3 1 7 3 と、を備えている。右サイド回転装飾体 3 1 7 3 は、周方向の四つの面に互いに異なる装飾部 3 1 7 4 が形成されている（図 1 1 2 を参照）。また、右サイド回転装飾体 3 1 7 3 は、右サイド回転駆動モータにより、左右に延びた軸周りに回転可能とされている。

10

#### 【0718】

また、下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、詳細な図示は省略するが、スライダの上面で右サイド回転装飾体 3 1 7 3 の下方に取付けられており、右サイド回転装飾体 3 1 7 3 へ向かって光を照射可能な複数の LED が実装されている下部右サイド上面装飾基板を備えている。下部右サイド上面装飾基板の LED を適宜発光させることで、右サイド回転装飾体 3 1 7 3 を発光装飾させることができる。

20

#### 【0719】

更に、下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、詳細な図示は省略するが、右ユニットベースにおける上片部の上面に取付けられており上方へ平板状に延出しているサブ取付ベースと、サブ取付ベースに回転軸を左右方向へ向けた状態で取付けられている右サブサイド回転駆動モータと、右サブサイド回転駆動モータの回転軸に取付けられており、右サブサイド回転駆動モータの外周を覆う立方体状の右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 と、を備えている。右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 は、周方向の四つの面に互いに異なる装飾部 3 1 7 6 が形成されている（図 1 1 2 を参照）。また、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 は、右サブサイド回転駆動モータにより、左右に延びた軸周りに回転可能とされている。

30

#### 【0720】

また、下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、詳細な図示は省略するが、右ユニットベースの上片部の上面で右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 の下方に取付けられており、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 へ向かって光を照射可能な複数の LED が実装されている下部右サブサイド上面装飾基板を備えている。下部右サブサイド上面装飾基板の LED を適宜発光させることで、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 を発光装飾させることができる。

#### 【0721】

下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、右ユニットベースに取付けられている右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 が、下方に右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が進入可能な高さで、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 の下部中央昇降ベース 3 1 2 1 を上昇端へ位置（上昇）させた時の複数の回転装飾体 3 1 2 6 と略同じ高さに配置されている。また、下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 が、遊技盤 5 に組立てた時に、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 の最も右側の回転装飾体 3 1 2 6 との間に、右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が進入可能な間隔が開けられている。

40

#### 【0722】

下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、下部右サイド昇降駆動モータにより雄ネジ部材を回転させることにより、下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 を介してスライダと一緒に右サイド回転装飾体 3 1 7 3 を、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 の下部中央昇降ベース 3 1 2 1 が下降位置の回転装飾体 3 1 2 6 の高さよりも若干高い下降位置と、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 と同じ高さの上昇位置との間で、昇降させることができる。また、下部

50

右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、下部右スライド駆動モータによりカム部材を回転させることにより、スライダを介して右サイド回転装飾体 3 1 7 3 を、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 に接近して隣接する出現位置と、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 から遠ざかって半分ほどが右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 の下方に位置する退避位置と、の間で左右方向へスライドさせることができる。

#### 【0723】

下部可動演出ユニット 3 1 0 0 は、図 1 1 2 に示すように、四つの回転装飾体 3 1 2 6 のそれぞれの装飾部 3 1 2 7、左サイド回転装飾体 3 1 5 3 の装飾部 3 1 5 4、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 の装飾部 3 1 5 6、右サイド回転装飾体 3 1 7 3 の装飾部 3 1 7 4、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 の装飾部 3 1 7 6 に、それぞれ異なる装飾が形成されている。四つの回転装飾体 3 1 2 6、左サイド回転装飾体 3 1 5 3、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5、右サイド回転装飾体 3 1 7 3、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 は、それぞれサイコロ状の立方体に形成されており、左右に延びた回転軸周りの第一面～第四面に、互いに異なる装飾が形成されている。

#### 【0724】

四つの回転装飾体 3 1 2 6、左サイド回転装飾体 3 1 5 3、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5、右サイド回転装飾体 3 1 7 3、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 のそれぞれの第一面を正面へ向けた状態では、左から「凰」「一の目」「一の目」「二の目」「三の目」「四の目」「一の目」「凰」となっている。また、それぞれの第二面を正面へ向けた状態では、左から「星」「超」「チ」「ャ」「ン」「ス」「!」「星」となっている。また、第三面を正面へ向けた状態では、左から「!」「凰」「ゲ」「キ」「ア」「ツ」「凰」「!」となっている。更に、第四面を正面へ向けた状態では、左から「祝」「!」「お」「め」「で」「と」「う」「!!」となっている。

#### 【0725】

このように、四つの回転装飾体 3 1 2 6、左サイド回転装飾体 3 1 5 3、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5、右サイド回転装飾体 3 1 7 3、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 を、それぞれ同じ番号の面を正面へ向けることで、所定のメッセージを遊技者に見せることができると共に、メッセージの内容により「大当たり」となる期待値を表示することができる。

#### 【0726】

また、下部可動演出ユニット 3 1 0 0 は、図 1 1 3 に示すように、下部前中央装飾体 3 1 1 1、下部後中央装飾体 3 1 2 2、下部左サイド装飾体 3 1 5 2、下部右サイド装飾体 3 1 7 2 を適宜発光させることで、大きさの異なる「矢印」を発光表示させることができる。具体的には、下部前中央装飾体 3 1 1 1 のみを発光させると、二等辺三角形の頂点が下方を向いた三角形の「小矢印」を発光表示させることができる（図 1 0 8 及び図 1 1 3 (a) を参照）。また、下部前中央装飾体 3 1 1 1 と上昇させた下部後中央装飾体 3 1 2 2 とを発光させると、「小矢印」よりも大きく上方へ延びる棒を有する下方を向いた「中矢印」を発光表示させることができる（図 1 0 9 及び図 1 1 3 (b) を参照）。更に、「中矢印」の状態、下部左サイド装飾体 3 1 5 2 及び下部右サイド装飾体 3 1 7 2 を上昇させ、下部前中央装飾体 3 1 1 1、下部後中央装飾体 3 1 2 2、下部左サイド装飾体 3 1 5 2、下部右サイド装飾体 3 1 7 2 を全て発光させると、「中矢印」よりも大きく下方を向いた矢印の上端が左右に広がっている「大矢印」を発光表示させることができる（図 1 1 0 及び図 1 1 3 (c) を参照）。

#### 【0727】

このように、「小矢印」「中矢印」「大矢印」の三つの大きさの異なった矢印を発光表示させることができるため、「小矢印」「中矢印」「大矢印」の順に「大当たり」となる期待値が高いことを発光表示させることができる。

#### 【0728】

次に、下部可動演出ユニット 3 1 0 0 を用いた演出について説明する。下部可動演出ユニット 3 1 0 0 は、通常の状態では、図 1 0 1 等 に示すように、下部中央演出ユニット 3

120において、下部中央昇降ベース3121が、下部前中央装飾ユニット3110の後方となり前方から視認不能な下降位置に位置しており、下部中央昇降ベース3121の上端に取付けられている四つの回転装飾体3126が、正面視において下部前中央装飾体3111の上端に接するように位置している。

#### 【0729】

また、通常の状態では、下部左サイド演出ユニット3150において、下部左サイド昇降ベース3151が下部前中央装飾ユニット3110の上端よりもやや上方で前方から殆ど視認不能な下降位置に位置していると共に、スライダを介して左サイド回転装飾体3153が下部中央演出ユニット3120から左方へ離れ半分ほどが左サブサイド回転装飾体3155の下方となる退避位置に位置しており、左サブサイド回転装飾体3155が遊技領域5a内の上下方向中央から下寄りの左端付近に位置している。

10

#### 【0730】

更に、通常の状態では、下部右サイド演出ユニット3170において、下部右サイド昇降ベース3171が下部前中央装飾ユニット3110の上端よりもやや上方で前方から殆ど視認不能な下降位置に位置していると共に、スライダを介して右サイド回転装飾体3173が下部中央演出ユニット3120から右方へ離れ半分ほどが右サブサイド回転装飾体3175の下方となる退避位置に位置しており、右サブサイド回転装飾体3175が遊技領域5a内の上下方向中央から下寄りの右端付近に位置している。

#### 【0731】

この通常の状態で、遊技者に提供する演出の一つとして、例えば、第一始動口2002や第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより抽選された第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて、四つの回転装飾体3126を回転させた上で、それぞれの回転装飾体3126の回転を停止させ、回転停止した各回転装飾体3126において前方を向いている装飾部3127の組合せを遊技者に視認させる。これにより、遊技者が所望の組合せで四つの回転装飾体3126の回転が停止するか否かによって、ハラハラ・ドキドキさせることができ、四つの回転装飾体3126による可動演出を楽しませることができる。

20

#### 【0732】

そして、回転停止した四つの回転装飾体3126のそれぞれの装飾部3127の組合せが、所定の条件を充足した場合、下部中央装飾基板により下部中央昇降ベース3121に取付けられている下部後中央装飾体3122を発光させて、前方に位置している下部前中央装飾ユニット3110の下部前中央装飾体3111を発光装飾させる。

30

#### 【0733】

これにより、図108に示すように、下部前中央装飾体3111によって下向きの矢印が発光表示されることとなるため、この下向きの矢印の発光表示により、遊技者の視線を、遊技領域5aの下方に配置されている演出操作部301へ誘導させることができ、遊技者に対して演出操作部301の操作を促すことができると共に、演出操作部301を操作する遊技者参加型演出に参加させ易くすることができ、遊技者に遊技者参加型演出を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0734】

または、通常の状態から、第一始動口2002や第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより抽選された第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて、下部中央昇降ベース3121を下降位置から上昇位置へ上昇させる。これにより、下部後中央装飾体3122と四つの回転装飾体3126とが、演出表示装置1600に表示されている演出画像の一部を遮るように正面視遊技領域5aの中央へ移動するため、遊技者を驚かせることができると共に、遊技者に何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができる。その後、四つの回転装飾体3126を回転させた上で、それぞれの回転装飾体3126の回転を停止させ、回転停止した各回転装飾体3126において前方を向いている装飾部3127の組合せを遊技者に視認させる。これにより、遊技者に対して四つの回転装飾体3126が所望の組合せで回転停止すると、「大当たり」（遊技者が有利となる有利遊技状態（「大当たり遊技状態」と記載する場合もある。

40

50

）が発生する抽選結果）に違いないと思わせることができ、所望の組合せで四つの回転装飾体 3 1 2 6 の回転が停止するか否かによって遊技者をハラハラ・ドキドキさせて、抽選結果に対する期待感を高めさせることができる。そして、回転停止した四つの回転装飾体 3 1 2 6 のそれぞれの装飾部 3 1 2 7 の組合せが、所定の条件を充足した場合、上昇している下部中央昇降ベース 3 1 2 1 に取付けられている下部中央装飾基板の複数の LED を発光させ、前方に配置されている下部後中央装飾体 3 1 2 2 と下方前方に配置されている下部前中央装飾体 3 1 1 1 とを発光装飾させる。これにより、図 1 0 9 に示すように、下部後中央装飾体 3 1 2 2 と下部前中央装飾体 3 1 1 1 とによって下向きの大きな矢印が発光表示されることとなるため、この下向きの大きな矢印の発光表示により、遊技者の視線を、遊技領域 5 a の下方に配置されている演出操作部 3 0 1 へ誘導させて遊技者に演出操作部 3 0 1 の操作を促すことができると共に、大きな矢印の発光表示により演出操作部 3 0 1 を操作することで「大当たり」になると思わせることができ、遊技者に演出操作部 3 0 1 を操作させて遊技者参加型演出を楽しませることができる。

10

#### 【0735】

更には、通常の状態から、第一始動口 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 を下降位置から上昇位置へ上昇させる。これにより、下部後中央装飾体 3 1 2 2 と四つの回転装飾体 3 1 2 6 とが、演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像の一部を遮るように正面視遊技領域 5 a の中央へ移動するため、遊技者を驚かせることができる。更に、遊技者に何か良いことがあるのではないかとと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができる。続いて、左右の左サイド回転装飾体 3 1 5 3 及び右サイド回転装飾体 3 1 7 3 を、中央側の出現位置へそれぞれスライドさせた上で、それぞれの下部左サイド昇降ベース 3 1 5 1 及び下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 をそれぞれ上昇位置へ上昇させる（図 1 1 0 を参照）。これにより、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5、左サイド回転装飾体 3 1 5 3、四つの回転装飾体 3 1 2 6、右サイド回転装飾体 3 1 7 3、及び右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 が、左右方向へ一直線に並んだ状態となるため、遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、抽選結果が「大当たり」ではないかと思わせて遊技に対する期待感を高めさせることができる。その後、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5、左サイド回転装飾体 3 1 5 3、四つの回転装飾体 3 1 2 6、右サイド回転装飾体 3 1 7 3、及び右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 を回転させた上で、回転停止させて、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 の装飾部 3 1 5 6、左サイド回転装飾体 3 1 5 3 の装飾部 3 1 5 4、四つの回転装飾体 3 1 2 6 のそれぞれの装飾部 3 1 2 7、右サイド回転装飾体 3 1 7 3 の装飾部 3 1 7 4、及び右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 の装飾部 3 1 7 6、の組合せを遊技者に視認させる。この際に、複数の装飾部 3 1 2 7 には、数字の装飾が施されている装飾部 3 1 2 7 が含まれていることから、数字の装飾部 3 1 2 7 が前方を向くように回転停止させることで、カウントダウンをしているような演出を行うことができ、カウントダウンの演出により遊技者に対して抽選結果が「大当たり」に違いないと思わせて遊技に対する興味を高めさせることができる。そして、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5、左サイド回転装飾体 3 1 5 3、四つの回転装飾体 3 1 2 6、右サイド回転装飾体 3 1 7 3、及び右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 の回転が停止して、カウントダウンが終了した時に、下部前中央装飾体 3 1 1 1、下部後中央装飾体 3 1 2 2、下部左サイド装飾体 3 1 5 2、及び下部右サイド装飾体 3 1 7 2 を、発光装飾させる。これにより、図 1 1 0 に示すように、更に大きな下向きの矢印（巨大な矢印）が発光表示されるため、遊技者に対して巨大な矢印の先に配置されている演出操作部 3 0 1 を操作することで抽選結果が「大当たり」であると確信させることができ、遊技者に演出操作部 3 0 1 を確実に操作させることができる。この巨大な矢印を発光表示した時に、演出表示装置 1 6 0 0 に演出操作部 3 0 1 を解説するメッセージを表示させた上で、演出操作部 3 0 1 の押圧操作部 3 0 3 を上昇させると共に、演出操作部 3 0 1 の回転操作部 3 0 2 を高速で回転させる（図 1 1 1 を参照）。これにより、回転操作部 3 0 2 が高速で回転することで、遊技者の興味を高めさせることができるため、押圧操作部 3 0 3 を確実に押圧操作させることができ、遊

20

30

40

50

技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0736】

下部可動演出ユニット3100を用いた演出として、図111では、演出表示装置1600に「下のボタンの回転が熱い！」の文字を表示して、回転操作部302に遊技者を注目させ、回転操作部302の回転速度が早いほど、「大当り」となる期待値が高いことを遊技者に知らせるようにしている。つまり、回転操作部302の回転速度により期待値を表しており、その期待値を遊技者に知らせる演出画像を演出表示装置1600に表示したものである。

#### 【0737】

一方、図111において、演出表示装置1600に表示される演出画像として、下部可動演出ユニット3100は、図113に示すように、下部前中央装飾体3111、下部後中央装飾体3122、下部左サイド装飾体3152、下部右サイド装飾体3172等により発光表示される「矢印」によって遊技者の操作が促される演出操作部301の操作方法を示唆する演出画像を表示させるようにしても良い。具体的には、「ボタンを押せ!」、「ダイヤルを回せ!」、「ダイヤルを左に回せ!」、「ダイヤルを右に回せ!」、等のような演出画像を表示する。これにより、演出操作部301での操作を的確に行うことができ、演出操作部301を操作する遊技者参加型演出を確実に楽しませることができる。

#### 【0738】

そして、遊技者が演出操作部301を操作することで、演出表示装置1600において、所定の演出画像が表示され、その演出画像によって「大当り」となる期待値を表示させるようにしても良いし、それぞれがサイコロ状に形成されている四つの回転装飾体3126、左サイド回転装飾体3153、左サブサイド回転装飾体3155、右サイド回転装飾体3173、右サブサイド回転装飾体3175を用いて、期待値を表示させるようにしても良い。

#### 【0739】

サイコロ状にそれぞれ形成されている四つの回転装飾体3126、左サイド回転装飾体3153、左サブサイド回転装飾体3155、右サイド回転装飾体3173、右サブサイド回転装飾体3175を用いた期待値の表示としては、それぞれの回転&停止により正面を向いた各装飾部3127、装飾部3154、装飾部3156、装飾部3174、装飾部3176、の組合せにより、「大当り」となる期待値を表示する演出を行う。具体的には、中央にある下部中央演出ユニット3120の四つの回転装飾体3126のみを用いる場合、例えば、以下の三つのパターンがある。パターンa1は、四つの回転装飾体3126が回転停止した時にそれぞれ正面を向いている装飾部3127の組合せが、遊技者が意味を読み取ることができないバラバラの組合せの状態、期待値を表示していないパターン。パターンa2は、それぞれの回転装飾体3126が第二面を正面に向けて回転停止して装飾部3127の組合せが「チ」「ャ」「ン」「ス」の状態、期待値がある程度高いことを表示しているパターン。パターンa3は、それぞれの回転装飾体3126が第三面を正面に向けて回転停止して装飾部3127の組合せが「ゲ」「キ」「ア」「ツ」の状態、期待値が極めて高いことを表示しているパターン。このように、四つの回転装飾体3126の回転停止により表示されたパターンにより期待値を表示することができ、パターンa1、パターンa2、パターンa3の順に期待値が高くなる。

#### 【0740】

更に、下部可動演出ユニット3100を用いた演出として、四つの回転装飾体3126、左サイド回転装飾体3153、左サブサイド回転装飾体3155、右サイド回転装飾体3173、右サブサイド回転装飾体3175の全て（八つ）のサイコロ状の回転体を用いて、それらの装飾部3127、装飾部3154、装飾部3156、装飾部3174、装飾部3176、の組合せにより「大当り」となる期待値を表示する演出を行うようにしても良い。具体的には、以下の六つのパターンがある。パターンb1は、回転停止した装飾部3127、装飾部3154、装飾部3156、装飾部3174、装飾部3176の組合せがバラバラの組合せ（期待値の表示なし）。パターンb2は、左サブサイド回転装飾体3

1 5 5が「凰」又は「星」、左サイド回転装飾体3 1 5 3が「！」又は「凰」、中央の四つの回転装飾体3 1 2 6が「チ」「ャ」「ン」「ス」、右サイド回転装飾体3 1 7 3が「！」又は「凰」、右サブサイド回転装飾体3 1 7 5が「凰」又は「星」の組合せ（チャンス表示）。パターンb 3は、左サブサイド回転装飾体3 1 5 5が「凰」又は「星」、左サイド回転装飾体3 1 5 3が「！」又は「凰」、中央の四つの回転装飾体3 1 2 6が「ゲ」「キ」「ア」「ツ」、右サイド回転装飾体3 1 7 3が「！」又は「凰」、右サブサイド回転装飾体3 1 7 5が「凰」又は「星」の組合せ（ゲキアツ表示）。パターンb 4は、左サブサイド回転装飾体3 1 5 5が「凰」又は「星」、左サイド回転装飾体3 1 5 3が「超」、中央の四つの回転装飾体3 1 2 6が「チ」「ャ」「ン」「ス」、右サイド回転装飾体3 1 7 3が「！」、右サブサイド回転装飾体3 1 7 5が「凰」又は「星」の組合せ（超チャンス表示）。パターンb 5は、左サブサイド回転装飾体3 1 5 5が「凰」又は「星」、左サイド回転装飾体3 1 5 3が「超」、中央の四つの回転装飾体3 1 2 6が「ゲ」「キ」「ア」「ツ」、右サイド回転装飾体3 1 7 3が「！」、右サブサイド回転装飾体3 1 7 5が「凰」又は「星」の組合せ（超ゲキアツ表示）。パターンb 6は、左サブサイド回転装飾体3 1 5 5が「祝」、左サイド回転装飾体3 1 5 3が「！」、中央の四つの回転装飾体3 1 2 6が「お」「め」「で」「と」、右サイド回転装飾体3 1 7 3が「う」、右サブサイド回転装飾体3 1 7 5が「！！」の組合せ（「大当たり」確定）。このように、四つの回転装飾体3 1 2 6、左サイド回転装飾体3 1 5 3、左サブサイド回転装飾体3 1 5 5、右サイド回転装飾体3 1 7 3、右サブサイド回転装飾体3 1 7 5、の八つの回転体の回転停止により表示されたパターンにより期待値を表示することができ、パターンb 1、パターンb 2、パターンb 3、パターンb 4、パターンb 5、パターンb 6、の順に期待値が高くなる。

#### 【0741】

なお、上述した演出では、演出操作部301の操作が促されてから、一定時間内に遊技者が演出操作部301を操作しなかった場合、上述した期待値を表示する演出は行われず、「矢印」の発光表示も消灯する。一方、演出操作部301の操作が促されてから、一定時間内に遊技者が演出操作部301を操作した場合、残りの演出時間を使って上述した期待値を表示するような演出を行い続け、演出時間が終了すると上述した演出が終了すると共に「矢印」の発光表示も消灯して演出が終了する。

#### 【0742】

このように、下部可動演出ユニット3100によれば、通常の状態、遊技領域5a内において遊技が行われることで遊技状態が変化すると（第一始動口2002又は第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより抽選された第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて）、下部前中央装飾体3111の上側で左右に並んでいる四つの回転装飾体3126が回転したり、下部中央昇降ベース3121により左右に並んでいる四つの回転装飾体3126が下部後中央装飾体3122と一緒に上昇したり、下部中央昇降ベース3121により上昇した四つの回転装飾体3126が回転したり、下部左サイド演出ユニット3150の下部左スライド駆動モータ及び下部右サイド演出ユニット3170の下部右スライド駆動モータ等（スライド機構）により一对の左サイド回転装飾体3153及び右サイド回転装飾体3173が左右方向へスライドしたり、左サイド回転装飾体3153や右サイド回転装飾体3173が回転したり、スライド機構と下部左サイド昇降ベース3151及び下部右サイド昇降ベース3171とにより左サイド回転装飾体3153及び右サイド回転装飾体3173が上昇している四つの回転装飾体3126や左サブサイド回転装飾体3155及び右サブサイド回転装飾体3175と左右方向に並んだり、左サブサイド回転装飾体3155や右サブサイド回転装飾体3175が回転したり、するような可動演出を遊技者に見せることができるため、遊技者を中央可動ユニット3125（四つの回転装飾体3126）、左サイド回転装飾体3153と右サイド回転装飾体3173、及び左サブサイド回転装飾体3155と右サブサイド回転装飾体3175等に注目させることができると共に、それらによる可動演出を楽しませることができる。

#### 【0743】

また、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 が下降端に位置している時に下部後中央装飾体 3 1 2 2 を発光させて下部前中央装飾体 3 1 1 1 を発光装飾させることにより下向きの矢印を発光表示したり、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 を上昇させて下部中央装飾基板の複数の LED により下部後中央装飾体 3 1 2 2 と下部前中央装飾体 3 1 1 1 とを発光させることにより大きな下向きの矢印を発光表示させたり、一对の下部左サイド昇降ベース 3 1 5 1 及び下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 を上昇させてそれぞれの下部左サイド装飾体 3 1 5 2 及び下部右サイド装飾体 3 1 7 2 を発光させることにより更に大きな下向きの矢印を発光表示させたりすることができるため、発光演出によっても遊技者を楽しませることができると共に、発光表示された下向きの矢印により遊技者の視線を下方の演出操作部 3 0 1 へ誘導させることができ、遊技者に対して演出操作部 3 0 1 の操作を促すことができる。そして、演出操作部 3 0 1 では、回転操作部 3 0 2 が回転したり、遊技者が回転操作部 3 0 2 を回転操作したり、押圧操作部 3 0 3 を押圧操作したり、することにより遊技者参加型演出に参加して楽しませることができる。

10

#### 【0744】

したがって、上述したような多様な可動演出、発光演出、遊技者参加型演出を行うことができるため、それらを適宜組合せることにより、遊技者に対して多彩なパターンの演出を提供することができ、遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、遊技者に対して演出パターンを予想させ難くすることができるため、予想外の演出が行われることで遊技者を驚かせることができ、遊技者を楽しませて遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

20

#### 【0745】

また、上述したように、下部前中央装飾体 3 1 1 1、下部後中央装飾体 3 1 2 2、下部左サイド装飾体 3 1 5 2、下部右サイド装飾体 3 1 7 2 等により下向きの矢印を発光表示させて、遊技者に下方の演出操作部 3 0 1 の操作を促す時に、演出表示装置 1 6 0 0 に、演出操作部 3 0 1 の操作を促す演出画像や、演出操作部 3 0 1 の操作を解説する演出画像や、遊技者が有利となる有利遊技状態の発生と演出操作部 3 0 1 との関係を示す演出画像、等を表示させることにより、遊技者に対して演出操作部 3 0 1 を操作する遊技者参加型演出への参加を強く促すことができると共に、演出操作部 3 0 1 を操作させ易くすることができる、遊技者参加型演出を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0746】

30

#### [5-9-2. 上部後可動演出ユニット]

裏ユニット 3 0 0 0 における上部後可動演出ユニット 3 2 0 0 について、主に図 1 1 4 ~ 図 1 1 6 等を参照して詳細に説明する。上部後可動演出ユニット 3 2 0 0 は、演出表示装置 1 6 0 0 よりも上方で裏箱内の上部に取付けられている。上部後可動演出ユニット 3 2 0 0 は、裏箱内の左上隅に取付けられる上部後左ユニット 3 2 1 0 と、裏箱内の右上隅に取付けられる上部後右ユニット 3 2 3 0 と、を備えている。

#### 【0747】

上部後可動演出ユニット 3 2 0 0 の上部後左ユニット 3 2 1 0 は、詳細な図示は省略するが、裏箱内に取付けられる左ベース 3 2 1 1 と、左ベース 3 2 1 1 に左上から右下へ向かう斜め方向へスライド可能に取付けられている左スライダ 3 2 1 2 と、左スライダ 3 2 1 2 に取付けられている直線状のラックギア 3 2 1 3 と、左ベース 3 2 1 1 に回転軸を前後方向へ向けて取付けられている上部後左駆動モータ 3 2 1 4 と、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 に取付けられており上部後左駆動モータ 3 2 1 4 の回転軸が入力側に接続されているクラッチ機構 3 2 5 0 と、クラッチ機構 3 2 5 0 の出力側に接続されている平歯車状の駆動ギア 3 2 1 5 と、駆動ギア 3 2 1 5 と噛合しており左ベース 3 2 1 1 に回転可能に取付けられている平歯車状の第一伝達ギア 3 2 1 6 と、第一伝達ギア 3 2 1 6 と噛合しており左ベース 3 2 1 1 に回転可能に取付けられている平歯車状の第二伝達ギア 3 2 1 7 と、第二伝達ギア 3 2 1 7 と噛合しており左ベース 3 2 1 1 に回転可能に取付けられている第三伝達ギア 3 2 1 8 と、第三伝達ギア 3 2 1 8 及びラックギア 3 2 1 3 とそれぞれ噛合しており左ベース 3 2 1 1 に回転可能に取付けられている平歯車状のピニオンギア 3 2 1 9

40

50

と、を備えている。

【0748】

また、上部後左ユニット3210は、左スライダ3212の下端に取付けられており左右に延びている平板状の上部後左装飾体3220と、上部後左装飾体3220の後側に取付けられており前面に複数のLEDが実装されている上部後左装飾基板と、を備えている。上部後左装飾体3220は、上部後左装飾基板の複数のLEDを発光させることで発光装飾することができる。

【0749】

上部後左ユニット3210は、上部後左駆動モータ3214を駆動することでラックギア3213を介して上部後左装飾体3220を昇降させることができる。

10

【0750】

上部後可動演出ユニット3200の上部後右ユニット3230は、詳細な図示は省略するが、裏箱内に取付けられる右ベース3231と、右ベース3231に右上から左下へ向かう斜め方向へスライド可能に取付けられている右スライダ3232と、右スライダ3232に取付けられている直線状のラックギア3233と、右ベース3231に回転軸を前後方向へ向けて取付けられている上部後右駆動モータ3234と、上部後右駆動モータ3234に取付けられており上部後右駆動モータ3234の回転軸が入力側に接続されているクラッチ機構3250と、クラッチ機構3250の出力側に接続されている平歯車状の駆動ギア3235と、駆動ギア3235と噛合しており右ベース3231に回転可能に取付けられている平歯車状の第一伝達ギア3236と、第一伝達ギア3236と噛合しており右ベース3231に回転可能に取付けられている平歯車状の第二伝達ギア3237と、第二伝達ギア3237と噛合しており右ベース3231に回転可能に取付けられている第三伝達ギア3238と、第三伝達ギア3238及びラックギア3233とそれぞれ噛合しており右ベース3231に回転可能に取付けられている平歯車状のピニオンギア3239と、を備えている。

20

【0751】

また、上部後右ユニット3230は、右スライダ3232の下端に取付けられており左右に延びている平板状の上部後右装飾体3240と、上部後右装飾体3240の後側に取付けられており前面に複数のLEDが実装されている上部後右装飾基板と、を備えている。上部後右装飾体3240は、上部後右装飾基板の複数のLEDを発光させることで発光装飾することができる。

30

【0752】

上部後右ユニット3230は、上部後右駆動モータ3234を駆動することでラックギア3233を介して上部後右装飾体3240を昇降させることができる。

【0753】

クラッチ機構3250は、筒状の収容ケース3251と、収容ケース3251内において収容ケース3251の内面付近まで放射状に延出している複数の突出部3252aを有しており、上部後左駆動モータ3214又は上部後右駆動モータ3234の回転軸が取付けられる入力部材3252と、収容ケース3251内において入力部材3252の突出部3252aが周方向へ隙間を有した状態で挿入されている複数の伝達溝3253a、周方向へ入力部材3252の突出部3252aに接近するほど収容ケース3251の内面との間が狭くなるように形成されている複数のカム面3253b、及び収容ケース3251から突出しており駆動ギア3215又は駆動ギア3235が取付けられる出力軸3253c、を有している出力部材3253と、出力部材3253の複数のカム面3253bと収容ケース3251の内面との間に挿入されている複数のローラ3254と、収容ケース3251を外側から締付けている締付バネ3255と、収容ケース3251及び締付バネ3255を収容している収容凹部3256aを有しており、左ベース3211又は右ベース3231に取付けられる本体ハウジング3256と、本体ハウジング3256の収容凹部3256aを閉鎖しており出力部材3253の出力軸3253cが貫通している蓋部材3257と、蓋部材3257に取付けられており出力軸3253cが挿通されているベアリン

40

50

グ 3 2 5 8 と、を備えている（図 1 1 6（a）～（c）を参照）。

【0754】

クラッチ機構 3 2 5 0 は、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 又は上部後右駆動モータ 3 2 3 4 により入力部材 3 2 5 2 を回転させると、入力部材 3 2 5 2 の複数の突出部 3 2 5 2 a が出力部材 3 2 5 3 の伝達溝 3 2 5 3 a の周方向端部に当接し、出力部材 3 2 5 3 が回転することとなり、出力部材 3 2 5 3 の出力軸 3 2 5 3 c に取付けられている駆動ギア 3 2 1 5 又は駆動ギア 3 2 3 5 が回転することとなる。つまり、クラッチ機構 3 2 5 0 は、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 又は上部後右駆動モータ 3 2 3 4 からの回転を、駆動ギア 3 2 1 5 又は駆動ギア 3 2 3 5 側へそのまま伝達させることができる。

【0755】

また、クラッチ機構 3 2 5 0 は、駆動ギア 3 2 1 5 又は駆動ギア 3 2 3 5 側から出力軸 3 2 5 3 c を介して出力部材 3 2 5 3 を回転させると、出力部材 3 2 5 3 のカム面 3 2 5 3 b が入力部材 3 2 5 2 の突出部 3 2 5 2 a の方向へ移動することとなるため、カム面 3 2 5 3 b と収容ケース 3 2 5 1 の内面との間が狭くなり、その間にローラ 3 2 5 4 が噛み込まれる。これにより、出力部材 3 2 5 3 の回転が阻止された状態となり、駆動ギア 3 2 1 5 又は駆動ギア 3 2 3 5 の回転がロックされると共に、駆動ギア 3 2 1 5 又は駆動ギア 3 2 3 5 側からの回転が入力部材 3 2 5 2 を介して上部後左駆動モータ 3 2 1 4 又は上部後右駆動モータ 3 2 3 4 側へ伝達されることはない。したがって、重力により上部後左装飾体 3 2 2 0 や上部後右装飾体 3 2 4 0 を下方へ移動させようとする力が作用しても、クラッチ機構 3 2 5 0 により出力部材 3 2 5 3 を介して駆動ギア 3 2 1 5 又は駆動ギア 3 2 3 5 の回転をロックしているため、上部後左装飾体 3 2 2 0 や上部後右装飾体 3 2 4 0 が勝手に下方へ移動することはなく、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 又は上部後右駆動モータ 3 2 3 4 に負荷をかけることなく上部後左装飾体 3 2 2 0 や上部後右装飾体 3 2 4 0 を任意の位置に停止させたままとの状態とすることができる。

【0756】

本実施形態のクラッチ機構 3 2 5 0 では、収容ケース 3 2 5 1 を外周側からコイルスプリングからなる締付バネ 3 2 5 5 により締付けていると共に、締付バネ 3 2 5 5 と収容ケース 3 2 5 1 とを本体ハウジング 3 2 5 6 の収容凹部 3 2 5 6 a 内に収容していることから、駆動ギア 3 2 1 5 又は駆動ギア 3 2 3 5 側から出力軸 3 2 5 3 c を介して出力部材 3 2 5 3 にかかる回転の負荷（トルク）が、所定以上大きくなると、締付バネ 3 2 5 5 の締付力（付勢力）に抗して収容ケース 3 2 5 1 が回転し、出力部材 3 2 5 3 の伝達溝 3 2 5 3 a の周方向端部が入力部材 3 2 5 2 の突出部 3 2 5 2 a に当接し、入力部材 3 2 5 2 に回転が伝達される。これにより、出力側から出力部材 3 2 5 3 を強い力で回転させようすると、収容ケース 3 2 5 1 を締付けている締付バネ 3 2 5 5 と収容ケース 3 2 5 1 との間に滑りが生じて、その回転力を上部後左駆動モータ 3 2 1 4 側及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 側へ伝達させて逃すことができるため、ローラ 3 2 5 4 が強く噛み込んでロックを解除することができなくなったり、出力部材 3 2 5 3 や収容ケース 3 2 5 1 が破損したりするのを防止することができる。

【0757】

更に、クラッチ機構 3 2 5 0 は、図 1 1 6（d）に示すように、収容ケース 3 2 5 1 の内面とカム面 3 2 5 3 b との間で突出部 3 2 5 2 a 同士の間で二つのローラ 3 2 5 4 を挿入すると共に、二つのローラ 3 2 5 4 をそれぞれロックバネ 3 2 6 0 によりそれぞれに近い突出部 3 2 5 2 a 側へ付勢するようにした構成としても良い。これにより、上部後左装飾体 3 2 2 0 側及び上部後右装飾体 3 2 4 0 側から出力部材 3 2 5 3 を回転させようとする力が作用した時に、直ちにローラ 3 2 5 4 を出力部材 3 2 5 3 のカム面 3 2 5 3 b と収容ケース 3 2 5 1 の内面との間に噛み込ませることができ、上部後左装飾体 3 2 2 0 側及び上部後右装飾体 3 2 4 0 側からの回転が作用してからロックがかかるまでの出力部材 3 2 5 3 の回転（回転角度）を可及的に少なくすることができる。

【0758】

次に、上部後可動演出ユニット 3 2 0 0 を用いた演出について説明する。上部後可動演

出ユニット 3 2 0 0 は、通常の状態では、図 1 0 1 等に示すように、演出表示装置 1 6 0 0 の上方で、上部前可動演出ユニット 3 3 0 0 の後方に位置しており、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が遊技者側から視認不能な状態となっている。この通常の状態では、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 がそれぞれ非駆動の状態となっているが、上述したように、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 と、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 との間に介装されているクラッチ機構 3 2 5 0 により、出力部材 3 2 5 3 を介して駆動ギア 3 2 1 5 及び駆動ギア 3 2 3 5 の回転がロックされており、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が勝手に下方へ移動することはない。

#### 【0759】

10

これにより、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 の下方への移動を阻止するために、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 を駆動させ続けたり、下方への移動を阻止するための電氣的なロック機構を備えたりする必要がなく、パチンコ機 1 に係る構成を簡略化することができる。また、クラッチ機構 3 2 5 0 の存在により上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が勝手に移動するのを防止することができるため、遊技盤 5 を搬送中や遊技ホールの島設備への取付け等の際の振動や加速度が作用しても、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が出荷時の原点の状態のままとなっており、不要な原点調整を行う必要がなく、遊技盤 5 の設置に係る手間を少なくすることができ、遊技ホール側の負担の増加を抑制させることができる。

#### 【0760】

20

この通常の状態で、第一始動口 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 を駆動させると、それぞれクラッチ機構 3 2 5 0 を介して上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が中央寄りの斜め下方への移動することとなり、上部後左装飾体 3 2 2 0 の右端と、上部後右装飾体 3 2 4 0 の左端とが当接して、一つの大きな装飾体を形成する（図 1 1 4 を参照）。これにより、演出表示装置 1 6 0 0 の前面上部に、左右に延びた大きな装飾体が出現するため、遊技者を驚かせることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0761】

30

このように、本実施形態の上部後可動演出ユニット 3 2 0 0 によれば、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 と左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 （上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 ）との間にそれぞれクラッチ機構 3 2 5 0 を備えていることから、遊技者が操作可能な演出操作部 3 0 1 や他の可動装飾体等からの振動や、左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 や上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 に作用する重力等により、左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 が下降しようとすることでクラッチ機構 3 2 5 0 の出力側の出力部材 3 2 5 3 が回転しようとしても、出力部材 3 2 5 3 のカム面 3 2 5 3 b によりローラ 3 2 5 4 が収容ケース 3 2 5 1 の内面へ押圧されて、収容ケース 3 2 5 1 の内面とカム面 3 2 5 3 b との間にローラ 3 2 5 4 が噛み込まれた状態となり、出力部材 3 2 5 3 側（上部後左装飾体 3 2 2 0 側及び上部後右装飾体 3 2 4 0 側）から上部後左駆動モータ 3 2 1 4 側及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 側への回転の伝達が遮断されると共に出力部材 3 2 5 3 の回転がロックされることとなるため、左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 が勝手に下降するのを規制することができ、左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 を介して上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が予期しない動き（落下）をするのを防止することができると共に、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が意図しない動きをすることで遊技者に不信感を与えてしまうのを回避させることができ、遊技者に上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 の動きを楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0762】

40

また、上述したように、上部後左装飾体 3 2 2 0 側及び上部後右装飾体 3 2 4 0 側が下

降しようとしてもクラッチ機構 3 2 5 0 により出力部材 3 2 5 3 の回転を規制してロックすることができることから、左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 を介して任意の高さの位置に上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を停止させることができるため、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が様々な位置で昇降停止する多彩な演出パターンを遊技者に見せることができ、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 の可動演出に対して遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0763】

また、クラッチ機構 3 2 5 0 を備えているため、左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 を介して上下方向の任意の位置に上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を停止させても、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 に負荷がかからないようにすることができ、過負荷による上部後左駆動モータ 3 2 1 4 及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 の早期の破損を防止することができると共に、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 の破損による遊技の中断を回避させて遊技者に不快感を与えてしまうのを防止することができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0764】

更に、図 1 1 6 (d) に示すように、収容ケース 3 2 5 1 の内面とカム面 3 2 5 3 b との間で突出部 3 2 5 2 a 同士の間には二つのローラ 3 2 5 4 を挿入すると共に、二つのローラ 3 2 5 4 をそれぞれロックバネ 3 2 6 0 によりそれぞれに近い突出部 3 2 5 2 a 側へ付勢するようにした場合、上部後左装飾体 3 2 2 0 側及び上部後右装飾体 3 2 4 0 側から出力部材 3 2 5 3 を回転させようとする力が作用した時に、直ちにローラ 3 2 5 4 を出力部材 3 2 5 3 のカム面 3 2 5 3 b と収容ケース 3 2 5 1 の内面との間に噛み込ませることができ、上部後左装飾体 3 2 2 0 側及び上部後右装飾体 3 2 4 0 側からの回転が作用してからロックがかかるまでの出力部材 3 2 5 3 の回転を可及的に少なくすることができる。これにより、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 により左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 を下方へ移動させる時に、左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 がギクシャクすることなくスムーズに下降することとなるため、遊技者に対して上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 の動きに違和感を与えることはなく、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 による可動演出を楽しむことができる。遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0765】

また、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 をそれぞれ下方へ移動させて上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 同士を当接させることで、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 同士を合体させて大きな装飾体を形成することができるため、合体して大きな装飾体が出現することで遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、遊技者を楽しませることができると共に、大きな装飾体の出現により遊技者に対して遊技者が有利となる有利遊技状態（例えば、「大当たり遊技」）が発生するのではないかなと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が互いに当接して合体する際に、互いが当接することで相手側の上部後右装飾体 3 2 4 0 又は上部後左装飾体 3 2 2 0 を移動させようとする力が作用することとなるが、それぞれにクラッチ機構 3 2 5 0 を備えているため、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を移動させようとする力（出力側から回転させようとする力）が作用しても、ローラ 3 2 5 4 が出力部材 3 2 5 3 のカム面 3 2 5 3 b と収容ケース 3 2 5 1 の内面との間に噛み込まれて上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 の移動をロックすることができる。上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 同士の当接により移動するのを防止することができると共に、当接の反動により上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が戻るのも防止することができ、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が当接して合体する可動演出を確実に遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制さ

せることができる。

#### 【0766】

また、クラッチ機構3250において、収容ケース3251を締付バネ3255で締付けていると共に、締付バネ3255と収容ケース3251を本体ハウジング3256の収容凹部3256a内に収容しているため、出力側から出力部材3253を回転させて、出力部材3253のカム面3253bによりローラ3254を収容ケース3251の内面へ押圧して、収容ケース3251の内面と出力部材3253のカム面3253bとの間にローラ3254を噛み込ませることで、複数のローラ3254を介して収容ケース3251を回転させようとする力が作用した時に、収容ケース3251を回転させようとする力（トルク）が締付バネ3255の締付力による摩擦抵抗よりも大きいと、収容ケース3251と締付バネ3255との間に滑りが生じ、収容ケース3251が回転することとなる。そして、収容ケース3251が回転することで、複数のローラ3254を介して出力部材3253が回転し、出力部材3253の伝達溝3253aの周方向端部が入力部材3252の突出部3252aに当接して、入力部材3252に回転が伝達されることとなる。これにより、出力側から出力部材3253を強い力で回転させようとする、収容ケース3251を締付けている締付バネ3255と収容ケース3251との間に滑りが生じて、その回転力を上部後左駆動モータ3214側及び上部後右駆動モータ3234側へ伝達させて逃すことができるため、ローラ3254が強く噛み込んでロックを解除することができなくなったり、出力部材3253や収容ケース3251が破損したりするのを防止することができ、上述した作用効果を確実に奏するパチンコ機1を具現化することができる。

#### 【0767】

##### [5-9-3. 上部前可動演出ユニット]

裏ユニット3000における上部前可動演出ユニット3300について、主に図117及び図118を参照して詳細に説明する。上部前可動演出ユニット3300は、演出表示装置1600よりも正面視において上方で裏箱内の上部における上部後可動演出ユニット3200の前側に取付けられている。上部前可動演出ユニット3300は、裏箱内の上部に取付けられる横長のユニットベース3301と、ユニットベース3301に取付けられている上部前駆動モータ3302と、ユニットベース3301に上下方向へ昇降可能に取付けられており上部前駆動モータ3302の駆動により昇降する上部前可動装飾体3350と、を備えている。

#### 【0768】

上部前可動装飾体3350は、ユニットベース3301の左右方向中央で上下方向へ（下方へ）昇降可能に取付けられている円形状の中央装飾体3351と、中央装飾体3351の左右両側に配置されている一对の第一突出装飾部3352a、及び一对の第一突出装飾部3352a同士を連結しており中央装飾体3351の後側に前後方向へ延びた軸周りに回転可能に取付けられている第一連結棒3352bを有している第一突出装飾体3352と、中央装飾体3351の左右両側に配置されている一对の第二突出装飾部3353a、及び一对の第二突出装飾部3353a同士を連結しており第一突出装飾体3352の第一連結棒3352bと同軸上で中央装飾体3351の後側に前後方向へ延びた軸周りに回転可能に取付けられている第二連結棒3353bを有している第二突出装飾体3353と、を備えている。

#### 【0769】

第一突出装飾体3352は、一对の第一突出装飾部3352aが、中央装飾体3351側を底辺とする長く突出した二等辺三角形形状に形成されている。一对の第一突出装飾部3352aは、中央装飾体3351の右側の第一突出装飾部3352aが、左側の第一突出装飾部3352aよりも前後方向が後方に配置されている。また、第一突出装飾体3352は、右側の第一突出装飾部3352aの先端に、後述する右側の第二リンク棒3304の先端が回転可能に取付けられるリンク取付部3352cを有している。

#### 【0770】

第二突出装飾体3353は、一对の第二突出装飾部3353aが、中央装飾体3351

側を底辺とする長く突出した二等辺三角形に形成されている。一对の第二突出装飾部 3353a は、中央装飾体 3351 の左側の第二突出装飾部 3353a が、右側の第二突出装飾部 3353a よりも前後方向が後方に配置されている。また、第二突出装飾体 3353 は、左側の第二突出装飾部 3353a の先端に、後述する左側の第二リンク棒 3304 の先端が回転可能に取付けられるリンク取付部 3353c を有している。

#### 【0771】

上部前可動装飾体 3350 は、第一突出装飾体 3352 の第一突出装飾部 3352a と、第二突出装飾体 3353 の第二突出装飾部 3353a とが、互いに同じ形状で同じ大きさに形成されている。上部前可動装飾体 3350 は、左側の第一突出装飾部 3352a の後方に左側の第二突出装飾部 3353a が、右側の第二突出装飾部 3353a の後方に右側の第一突出装飾部 3352a がそれぞれ位置して、第一突出装飾体 3352 と第二突出装飾体 3353 とが前後方向に重なるように構成されている。

#### 【0772】

また、上部前可動装飾体 3350 は、図示は省略するが、中央装飾体 3351、一对の第一突出装飾部 3352a、及び一对の第二突出装飾部 3353a の後側に、それぞれ前面に複数の LED が実装されている上部前中央装飾基板、第一突出装飾部装飾基板、及び第二突出装飾部装飾基板を有しており、中央装飾体 3351、一对の第一突出装飾部 3352a、及び一对の第二突出装飾部 3353a をそれぞれ独立して発光装飾させることができる。

#### 【0773】

また、上部前可動演出ユニット 3300 は、ユニットベース 3301 に前面の左右方向中央を間にして対称となる位置に基端が前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられており左右方向外方へ棒状に延出している一对の第一リンク棒 3303 と、一对の第一リンク棒 3303 のそれぞれの先端に基端側が前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられていると共に先端側が第一突出装飾体 3352 のリンク取付部 3352c 及び第二突出装飾体 3353 のリンク取付部 3353c にそれぞれ前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられており第一リンク棒 3303 の先端側の上方への回転を規制する上ストッパ 3305 と、第一リンク棒 3303 の先端側の下方への回転を規制する下ストッパ 3306 と、を備えている。

#### 【0774】

次に、上部前可動演出ユニット 3300 を用いた演出について説明する。上部前可動演出ユニット 3300 は、通常の状態では、図 101 等に示すように、上部前可動装飾体 3350 が上昇しており、中央装飾体 3351 が遊技領域 5a の左右方向上端付近に位置していると共に、第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 が水平に延びて互いが前後方向に重なった状態となっている（図 118 (a) を参照）。この通常の状態では、第一突出装飾体 3352 と第二突出装飾体 3353 とが互いに前後方向に重なっているため、遊技者に対して一つの装飾体であると認識させることができる。また、通常の状態では、一对の第一リンク棒 3303 がそれぞれ上ストッパ 3305 に当接しており、先端側が上方へ移動する方向へのこれ以上の回転が阻止されている。

#### 【0775】

この通常の状態では、第一始動口 2002 や第二始動口 2004 への遊技球 B の受入れにより抽選された第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて、上部前駆動モータ 3302 を駆動させると、中央装飾体 3351 が第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 と一緒に上部前可動装飾体 3350 の全体が下方へ移動する。この際に、第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 は、水平に延びた状態のままで下方へ移動する。これら第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 が下方へ移動することで、右側の第一突出装飾部 3352a のリンク取付部 3352c に取付けられている右側の第二リンク棒 3304 と、左側の第二突出装飾部 3353a のリンク取付部 3353c に取付けられている左側の第二リンク棒 3304 とが、それぞれ下方へ移動することとな

り、それぞれ先端に第二リンク棒 3304 が取付けられている一对の第一リンク棒 3303 が、それぞれ先端側が下方へ移動するように回転する。

#### 【0776】

そして、上部前可動装飾体 3350（中央装飾体 3351）の下方への移動に伴って回転する一对の第一リンク棒 3303 が、それぞれ下ストッパ 3306 に当接すると、これ以上の回転が阻止された状態となる（図 118（b）を参照）。一对の第一リンク棒 3303 がそれぞれ下ストッパ 3306 に当接した後に、更に、中央装飾体 3351 が下方へ移動すると、右側の第一突出装飾部 3352a と左側の第二突出装飾部 3353a とが、左右の第二リンク棒 3304 によって下方への移動が規制された状態となるため、第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 が、第一連結棒 3352b 及び第二連結棒 3353b の中央（中央装飾体 3351 の中央）を中心にして、それぞれ第二リンク棒 3304 が取付けられている側と反対側の第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a が下方へ移動する方向へ回転することとなる（図 118（c）を参照）。これにより、中央装飾体 3351 の左右両側に配置されている第一突出装飾部 3352a と第二突出装飾部 3353a とが、中央装飾体 3351 を中心にしてハサミが開くようにそれぞれ回転するため、上部前可動装飾体 3350 の全体を大きくすることができ、遊技者を驚かせて遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0777】

このように、上部前可動演出ユニット 3300 によれば、通常の状態では、上部前可動装飾体 3350 の第一突出装飾体 3352 と第二突出装飾体 3353 とが前後に重なって一つの装飾体のように見せ、上部前可動装飾体 3350 を下降させると、重なっている第一突出装飾部 3352a と第二突出装飾部 3353a とが、先端同士が遠ざかるように回転して開いた状態となるため、一つの装飾体と認識していた遊技者を驚かせることができ、上部前可動装飾体 3350 の動きを楽しませることができる。

#### 【0778】

また、第一リンク棒 3303 及び第二リンク棒 3304 の作用により、上部前可動装飾体 3350 を下方へ移動させるだけで、第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 を、中央装飾体 3351 を中心に互いに相反する方向へ回転させて開かせることができるため、第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 を回転させるための駆動モータを別途備える必要がない。

#### 【0779】

#### 〔6. 周辺制御ユニットの構成〕

次に、図 12 に示した遊技盤 5 に備える遊技パネル 1100 の後側に配置される周辺制御ユニット 1500 の全体構成について、図 119～図 121 を参照して詳細に説明する。図 119 は周辺制御ユニットの正面分解斜視図であり、図 120 は周辺制御ユニットの背面分解斜視図であり、図 121 は周辺制御ユニットの正面図である。ここでは、パチンコ機 1 の背面側を周辺制御ユニット 1500 の正面側として説明する。

#### 【0780】

周辺制御ユニット 1500 は、図 119 及び図 120 に示すように、後方が開口されると共に上下方向と比べて左右方向に長いボックス形状を有するカバー体 1501 と、遊技の進行を制御する主制御ユニット 1300 の主制御基板 1310 からのコマンドに基づいて演出の進行を制御することができる周辺制御基板 1510 と、周辺制御基板 1510 と電氣的に接続される周辺データ ROM 基板 1520 と、周辺制御基板 1510 と電氣的に接続される液晶出力基板 1530 と、カバー体 1501 の開口を塞ぐベース体 1502 と、を備えている。カバー体 1501 の内部空間内には、周辺制御基板 1510、周辺データ ROM 基板 1520、及び液晶出力基板 1530 等の各種基板がそれぞれ所定位置に取り付けられ、カバー体 1501 の開口をベース体 1502 により塞ぐことにより、カバー体 1501 とベース体 1502 とによる周辺制御基板ボックス 1505（封印基板ボックス）が構成されている。

#### 【0781】

## 〔 6－1．カバー体〕

カバー体 1501 の内部空間内に取り付けられる各種基板には、周辺制御基板 1510 のほかに、周辺制御基板 1510 の制御対象となっている各種の制御情報（周辺データ）を記憶することができる周辺データ ROM 基板 1520 と、演出表示装置 1600 に画像を描画するための描画データを出力することができる液晶出力基板 1530 と、がある。周辺制御基板 1510 は、カバー体 1501 を背面から見て、約 3 分の 2 の領域を有する横長の長方形形状を有し、カバー体 1501 の左側に詰めて配置されている。周辺データ ROM 基板 1520 と液晶出力基板 1530 とは、カバー体 1501 を背面から見て、残り約 3 分の 1 の領域のうち、周辺データ ROM 基板 1520 が正方形形状を有してカバー体 1501 の右上側に配置されている一方、液晶出力基板 1530 が周辺データ ROM 基板 1520 と比べて二回り大きい正方形形状を有してカバー体 1501 の右下側に配置されている。

10

## 【 0782 】

周辺制御基板 1510 と周辺データ ROM 基板 1520 との基板間は、後述する基板間コネクタにより電氣的に接続され、周辺制御基板 1510 と液晶出力基板 1530 との基板間は、後述する基板間コネクタにより電氣的に接続されている。これにより、周辺制御基板 1510 のグラウンド（GND）ラインと、周辺データ ROM 基板 1520 のグラウンド（GND）ラインと、液晶出力基板 1530 のグラウンド（GND）ラインと、が電氣的に接続され、同一のグラウンド（GND）となっている。

20

## 【 0783 】

カバー体 1501 は、ポリカーボネートにカーボンを含有した導電性の樹脂製であり、不透明な黒色に成型され、その正面から見て、横長の長方形形状のカバー平板 1501a（板厚：2mm）の上辺、左辺、下辺、及び右辺にカバー側壁 1501b～1501e が後方（パチンコ機 1 の正面側）へ向かってそれぞれ突設されることにより開口を有するボックス形状に形成されている。

## 【 0784 】

カバー平板 1501a は、その正面から見て、その中央やや右上側であって、カバー平板 1501a の裏面側に取り付けられる周辺制御基板 1510 に備える周辺制御 IC 1510a と対応する位置に、空冷ファン FAN を取り付けるための正方形形状を有する FAN 取付凹部 1501aa がカバー体 1501 の開口側へ向かって突出されて形成されている。FAN 取付凹部 1501aa の底面には、この底面の上下左右方向の中心を中心点とする複数の同心円上に沿って、円弧形状のスリット孔 1501aaa が複数それぞれ形成されている。また FAN 取付凹部 1501aa の底面の四隅には、正方形形状を有する空冷ファン FAN の四隅に形成される貫通孔 th1～th4 と対応する位置に、この貫通孔 th1～th4 に挿通される円柱形状の所定高さ（空冷ファン FAN の奥行き方向の距離寸法より短い距離寸法）を有する案内突出部 1501aab1～1501aab4 がカバー体 1501 の開口側と反対側へ向かって突出されてそれぞれ形成されている。なお、円弧形状のスリット孔 1501aaa として形成することにより、周辺制御基板 1510 に備える各種電子部品を、周辺制御基板 1510 から不正に取り出す不正行為を防止することができるようにしている。

30

40

## 【 0785 】

またカバー平板 1501a には、FAN 取付凹部 1501aa の近傍であって対角状に一对の取付孔 1501aac1, aac2 が形成されている。空冷ファン FAN を FAN 取付凹部 1501aa に押し込んで取り付けると、空冷ファン FAN の正面側の面と、カバー体 1501 のカバー平板 1501a の正面側の面と、が同一の平面上に配置されるようになっている。この状態において、一对の取付孔 1501aac1, aac2 にそれぞれカバー平板 1501a の正面から後方へ向かって、図示しない金属製の座付きナベねじ（ナベ頭と平ワッシャーとを一体とした形状を有するねじ）をねじ込むことにより、座付きナベねじの座部分である平ワッシャーが空冷ファン FAN の正面とカバー体 1501 のカバー平板 1501a の正面とに当接する状態となることによって、空冷ファン FAN が

50

FAN取付凹部1501aaから飛び出すことを防止することができるようになっている。

#### 【0786】

カバー平板1501aの裏面側に周辺制御基板1510が固定されると、周辺制御IC1510aの表面（品番や型式が印刷されている面）とFAN取付凹部1501aaの後面とに所定の距離寸法を有する隙間（本実施形態では、2.3mm）が形成される状態となる。

#### 【0787】

なお、カバー平板1501aは、FAN取付凹部1501aaに連通すると共に、FAN取付凹部1501aaの底面と比べて高い位置（カバー平板1501aの正面からFAN取付凹部1501aaの底面までの距離寸法と比べて短い距離寸法を有する位置）に、配線引出凹部1501abがカバー体1501の開口部へ向かって突出されて形成されている。空冷ファンFANがFAN取付凹部1501aaに取り付けられて固定されると、空冷ファンFANからの複数の配線を配線引出凹部1501abから引き出せるようになっている。

#### 【0788】

カバー平板1501aは、その正面から見て、その下辺側に沿って、カバー平板1501aの裏面側に取り付けられる、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN1～CN7、及び音量調整スイッチ1510dと対応する位置を1つの閉じたほぼ横長の長方形領域（正確には、音量調整スイッチ1510dとコネクタCN1とを上部とすると共に、コネクタCN2～コネクタCN7を下部とする凸状領域）としてコネクタ凹部1501acがFAN取付凹部1501aaの底面と比べて低い位置（カバー平板1501aの正面からFAN取付凹部1501aaの底面までの距離寸法と比べて長い距離寸法を有する位置）に、カバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成されている。コネクタ凹部1501acの底面には、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN1～CN7、及び音量調整スイッチ1510dと対応する位置に、コネクタ穴1501ac1～1501ac7、及び音量調整穴1501ac8がそれぞれ形成されている。なお、コネクタ凹部1501acの底面は、カバー平板1501aを正面から見て、右下側の領域を概ね占有している。このため、コネクタ凹部1501acの底面の面積が大きくなることによって生ずるカバー体1501（カバー平板1501a）の強度不足及び反りの対策として、コネクタ凹部1501acの底面には、コネクタ穴1501ac1～1501ac7、及び音量調整穴1501ac8と干渉しない位置であって、上下方向に細長い2つの補強リブ1510aci1, 1510aci2が所定間隔をあけて前方へ突出して形成されている。

#### 【0789】

カバー平板1501aの裏面側に周辺制御基板1510が固定されると、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN1～CN7、及び音量調整スイッチ1510dは、コネクタ凹部1501acの底面に形成されるコネクタ穴1501ac1～1501ac7、及び音量調整穴1501ac8からそれぞれ露出する状態となる。

#### 【0790】

カバー平板1501aは、その正面から見て、その下辺側に沿って、カバー平板1501aの裏面側に取り付けられる液晶出力基板1530に備えるコネクタCN8, CN9と対応する位置を1つの閉じた横長の長方形領域としてコネクタ凹部1501adがFAN取付凹部1501aaの底面と比べて低い位置（カバー平板1501aの正面からFAN取付凹部1501aaの底面までの距離寸法と比べて長い距離寸法を有する位置）に、カバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成され、コネクタ凹部1501adの底面とコネクタ凹部1501acの底面とが同一の平面上に配置されている。コネクタ凹部1501adの底面には、液晶出力基板1530に備えるコネクタCN8, CN9と対応する位置に、コネクタ穴1501ac9, 1501ac10がそれぞれ形成されている。

#### 【0791】

カバー平板1501aの裏面側に液晶出力基板1530が固定されると、液晶出力基板

1530に備えるコネクタCN8、CN9は、コネクタ凹部1501adの底面に形成されるコネクタ穴1501ac9、1501ac10からそれぞれ露出する状態となる。

【0792】

またカバー平板1501aは、その正面から見て、その左辺側に沿って、液晶出力基板1530に備えるCN10と対応する位置に、配線引出開口部1501aeが形成されている。この配線引出開口部1501aeに連通すると共に、配線引出開口部1501aeを塞ぐことができる横長の長方形を有する配線カバー体1503を取り付けるための取付凹部1501afが上述したFAN取付凹部1501aaの底面と比べて高い位置（カバー平板1501aの正面からFAN取付凹部1501aaの底面までの距離寸法と比べて短い距離寸法を有する位置）に、カバー体1501の開口部へ向かって突出されて形成されている。取付凹部1501afは、配線カバー体1503に形成される貫通穴1503aと対応する位置に、この貫通穴1503aに挿通される円柱形状の所定高さ（配線カバー体1503の奥行き方向の距離寸法より短い距離寸法）を有する突出部1501afがカバー体1501の開口側と反対側へ向かって突出されて形成されると共に、配線カバー体1503に形成される貫通孔1503b1、1503b2と対応する位置に、取付孔1501afb1、1501afb2がそれぞれ形成されている。

10

【0793】

配線カバー体1503を取付凹部1501afに嵌め合わせると、配線カバー体1503の正面側の面と、カバー体1501のカバー平板1501aの正面側の面と、が同一の平面上に配置されるようになっていく。この状態において、配線カバー体1503に形成される貫通孔1503b1、1503b2に図示しない金属製のナベねじを挿入して取付孔1501afb1、1501afb2にそれぞれ配線カバー体1503の正面から後方へ向かってねじ込むことにより、配線カバー体1503を取付凹部1501afに固定することができる。

20

【0794】

配線カバー体1503が取付凹部1501afに固定されると、配線引出開口部1501aeを塞ぐと共に、液晶出力基板1530に備えるコネクタCN10と接続される複数の配線（演出表示装置1600に描画データを伝送するための複数の配線）に触れることができないように保護するカバーとして配線カバー体1503が機能することができるようになっていく。配線カバー体1503は、ポリカーボネートにカーボンを含有した導電性の樹脂製であり、不透明な黒色に成型されている。

30

【0795】

カバー体1501を正面から見て、左側のカバー側壁1501cのカバー体1501の開口側近傍であって中央所定間隔をあけて上下それぞれ外側へ突出する板状の案内部1501ca、1501cbが形成されていると共に、案内部1501caの上方に配置され外側へ突出するヒンジ掛け部1501ccと、案内部1501cbの下方に配置され外側へ突出するヒンジ掛け部1501cdと、がそれぞれ形成されている。案内部1501ca、1501cbの左端の後面側は面取りが形成されている。これに対して、ヒンジ掛け部1501cc、1501cdの左端の前面側に前方に対して突出するL字状の鉤部1501cca、1501cdaが形成されている。また、右側のカバー側壁1501eのカバー体1501の中央には、外側へ突出するカバー側封印部1501eaが形成されている。

40

【0796】

周辺制御基板1510がカバー体1501の背面の左側に詰めて配置されるように、カバー平板1501aは、その背面から見て、周辺制御基板1510に形成される4つの貫通孔1510r1～1510r4と対応する位置に、4つの取付ボス孔1501ag1～1501ag4がカバー平板1501aの裏面からカバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成されている。周辺制御基板1510に形成される4つの貫通孔1510r1～1510r4の周囲は、周辺制御基板1510の表面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）1510rf1～1510rf4と、周辺制御基板15

50

1510の裏面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）1510rb1～1510rb4と、がそれぞれ形成されると共に、これらのランド1510rf1～1510rf4、1510rb1～1510rb4は、それぞれ周辺制御基板1510のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されるように配線パターンが周辺制御基板1510に形成されている。

#### 【0797】

周辺制御基板1510をカバー平板1501aの裏面側に取り付けるときには、周辺制御基板1510に形成される貫通孔1510r1～1510r4を、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag1～1501ag4に合わせるように配置し、貫通孔1510r1～1510r4に図示しない金属製のナベねじを挿入して取付ボス孔1501ag1～1501ag4へ向かってねじ込むことにより周辺制御基板1510をカバー平板1501aの裏面側に固定することができる。この状態において、周辺制御基板1510の表面側に形成されるランド1510rf1～1510rf4と、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag1～1501ag4の取付面（ボス面）と、がそれぞれ当接した状態となると共に、周辺制御基板1510の裏面側に形成されるランド1510rb1～1510rb4と、金属製のナベねじの座面と、がそれぞれ当接した状態となる。さらに、金属製のナベねじの軸（ネジ部）がカバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag1～1501ag4にねじ込まれた状態となる。

#### 【0798】

カバー体1501は、上述したように、ポリカーボネートにカーボンを含有了導電性の樹脂製であるため、金属製のナベねじを介して、カバー体1501（カバー平板1501a）が周辺制御基板1510に形成されるランド1510rf1～1510rf4、1510rb1～1510rb4と電氣的に接続される状態となる。これにより、カバー体1501は、周辺制御基板1510のグラウンド（GND）へ接地されることとなる。周辺制御基板1510のグラウンド（GND）ラインは、上述したように、周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）ラインと、液晶出力基板1530のグラウンド（GND）ラインと、が電氣的に接続され、同一のグラウンド（GND）となっているため、カバー体1501は、金属製のナベねじを介して、周辺制御基板1510のグラウンド（GND）へ接地されることにより、周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）と、液晶出力基板1530のグラウンド（GND）と、へ接地されることとなり、同一のグラウンド（GND）となる。

#### 【0799】

なお、周辺制御基板1510がカバー平板1501aの裏面側に固定されると、貫通孔1510r1～1510r4に挿入されてねじ込んだ金属製のナベねじの頭部がカバー体1501のカバー側壁1501b～1501eの開口側の端面より内側に（つまり、カバー側壁1501b～1501eの開口側の端面より外側へ飛び出さないように）配置されるようになっている。

#### 【0800】

周辺データROM基板1520がカバー体1501の背面の右上側に配置されるように、カバー平板1501aは、その背面から見て、周辺データROM基板1520に形成される4つの貫通孔1520r1～1520r4と対応する位置に、一対の取付ボス孔1501ah1、1501ah2と、一対の取付ボス突出部1501ai1、1501ai2と、が対角状に、カバー平板1501aの裏面からカバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成されている。周辺データROM基板1520に形成される4つの貫通孔1520r1～1520r4の周囲は、周辺データROM基板1520の表面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）1520rf1～1520rf4と、周辺データROM基板1520の裏面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）1520rb1～1520rb4と、がそれぞれ形成されると共に、これらのランド1520rf1～1520rf4、1520rb1～1520rb4は、それぞ

れ周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されるように配線パターンが周辺データROM基板1520に形成されている。

#### 【0801】

周辺データROM基板1520をカバー平板1501aの裏面側に取り付けるときには、周辺データROM基板1520に形成される貫通孔1520r1, 1520r3を、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501ai1, 1501ai2に挿入し、周辺データROM基板1520に形成される貫通孔1520r2, 1520r4に図示しない金属製のナベねじを挿入してカバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ah1, 1501ah2へ向かってねじ込むことにより周辺データROM基板1520をカバー平板1501aの裏面側に固定することができる。この状態において、周辺データROM基板1520の表面側に形成されるランド1520rf1～1520rf4と、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501i1, 1501i2の取付面（ボス面）及び取付ボス孔1501ah1, 1501ah2の取付面（ボス面）と、がそれぞれ当接した状態となると共に、周辺データROM基板1520の裏面側に形成されるランド1520rb1～1520rb4と、金属製のナベねじの座面と、がそれぞれ当接した状態となる。さらに、金属製のナベねじの軸（ネジ部）がカバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ah1, 1501ah2にねじ込まれた状態となる。

#### 【0802】

カバー体1501は、上述したように、ポリカーボネートにカーボン含有した導電性の樹脂製であるため、金属製のナベねじを介して、カバー体1501（カバー平板1501a）が周辺データROM基板1520に形成されるランド1520rf1～1520rf4, 1520rb1～1520rb4と電氣的に接続される状態となる。これにより、カバー体1501は、周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）へ接地されることとなる。周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）ラインは、上述したように、周辺制御基板1510のグラウンド（GND）ラインと、液晶出力基板1530のグラウンド（GND）ラインと、が電氣的に接続され、同一のグラウンド（GND）となっているため、カバー体1501は、金属製のナベねじを介して、周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）へ接地されることにより、周辺制御基板1510のグラウンド（GND）と、液晶出力基板1530のグラウンド（GND）と、へ接地されることとなり、同一のグラウンド（GND）となる。

#### 【0803】

なお、周辺データROM基板1520がカバー平板1501aの裏面側に固定されると、貫通孔1520r2, 1520r4に挿入されてねじ込んだ金属製のナベねじの頭部がカバー体1501のカバー側壁1501b～1501eの開口側の端面より内側に（つまり、カバー側壁1501b～1501eの開口側の端面より外側へ飛び出さないように）配置されると共に、周辺データROM基板1520の裏面と、カバー平板1501aの裏面側に固定される周辺制御基板1510の裏面と、が同一の平面上に配置されるようになっている。

#### 【0804】

液晶出力基板1530がカバー体1501の背面の右下側に配置されるように、カバー平板1501aは、その背面から見て、液晶出力基板1530に形成される4つの貫通孔1530r1～1530r4と対応する位置に、一対の取付ボス孔1501am1, 1501am2と、一対の取付ボス突出部1501an1, 1501an2と、が対角状に、カバー平板1501aの裏面からカバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成されている。液晶出力基板1530に形成される4つの貫通孔1530r1～1530r4の周囲は、液晶出力基板1530の表面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）1530rf1～1530rf4と、液晶出力基板1530の裏面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）1530rb1～1530rb4と、がそれぞれ形成されると共に、これらのランド1530rf1～1530rf4,

1530rb1～1530rb4は、それぞれ液晶出力基板1530のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されるように配線パターンが液晶出力基板1530に形成されている。

#### 【0805】

液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に取り付けるときには、液晶出力基板1530に形成される貫通孔1530r2、1530r4を、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501an1、1501an2に挿入し、液晶出力基板1530に形成される貫通孔1530r1、1530r3に図示しない金属製のナベねじを挿入してカバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501am1、1501am2へ向かってねじ込むことにより液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に固定することができる。この状態において、液晶出力基板1530の表面側に形成されるランド1530rf1～1530rf4と、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501n1、1501n2の取付面（ボス面）及び取付ボス孔1501am1、1501am2の取付面（ボス面）と、がそれぞれ当接した状態となると共に、液晶出力基板1530の裏面側に形成されるランド1530rb1～1530rb4と、金属製のナベねじの座面と、がそれぞれ当接した状態となる。さらに、金属製のナベねじの軸（ネジ部）がカバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501am1、1501am2にねじ込まれた状態となる。

#### 【0806】

カバー体1501は、上述したように、ポリカーボネートにカーボン含有した導電性の樹脂製であるため、金属製のナベねじを介して、カバー体1501（カバー平板1501a）が液晶出力基板1530に形成されるランド1530rf1～1530rf4、1530rb1～1530rb4と電氣的に接続される状態となる。これにより、カバー体1501は、液晶出力基板1530のグラウンド（GND）へ接地されることとなる。液晶出力基板1530のグラウンド（GND）ラインは、上述したように、周辺制御基板1510のグラウンド（GND）ラインと、周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）ラインと、が電氣的に接続され、同一のグラウンド（GND）となっているため、カバー体1501は、金属製のナベねじを介して、液晶出力基板1530のグラウンド（GND）へ接地されることにより、周辺制御基板1510のグラウンド（GND）と、周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）と、へ接地されることとなり、同一のグラウンド（GND）となる。

#### 【0807】

なお、液晶出力基板1530がカバー平板1501aの裏面側に固定されると、貫通孔1530r1、1530r3に挿入されてねじ込んだ金属製のナベねじの頭部がカバー体1501のカバー側壁1501b～1501eの開口側の端面より内側に（つまり、カバー側壁1501b～1501eの開口側の端面より外側へ飛び出さないように）配置されると共に、液晶出力基板1530の裏面と、カバー平板1501aの裏面側に固定される周辺制御基板1510の裏面と、カバー平板1501aの裏面側に固定される周辺データROM基板1520の裏面と、が同一の平面上に配置されるようになっている。

#### 【0808】

このように、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板がカバー平板1501aの裏面側の所定位置に固定される状態においては、各種基板の表面（カバー平板1501aの裏面側と対向する面）とカバー平板1501aの裏面との間に所定高さの距離寸法（本実施形態では、1.8mm）を有する空間が形成される状態となる。この状態において、周辺制御IC1510aの表面（品番や型式が印刷されている面）とFAN取付凹部1501aaの後面とには、上述した所定の距離寸法を有する隙間（本実施形態では、2.3mm）が形成される状態となる。

#### 【0809】

カバー体1501のカバー平板1501aには、複数の円形状を有する通風孔1501azがFAN取付凹部1501aaの右側、右下側、左下側、及び左側にそれぞれ形成さ

10

20

30

40

50

れている。FAN取付凹部1501aaに取り付けられる空冷ファンFANの羽が回転すると、この回転によりカバー体1501の内側空間の空気を周辺制御ユニット1500の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット1500の外部から空気を、これらの通風孔1501azを介して、取り込むことでカバー体1501の内側空間（特に、周辺制御IC1510a）を空冷することができる。これらの通風孔1501azは、直径が3mm、左右方向のピッチ幅が6.5mm、上下方向のピッチ幅が6.0mm～6.5mmを有して形成されている。

#### 【0810】

##### [6-2. ベース体]

カバー体1501の開口を塞ぐベース体1502は、ポリカーボネートにカーボンを含む導電性の樹脂製であり、不透明な黒色に成型され、その正面から見て、横長の長方形形状のベース平板1502aの上辺、左辺、下辺、及び右辺にベース側壁1502b～1502eが前方（パチンコ機1の背面側）へ向かってそれぞれ突設されることにより開口を有するボックス形状に形成されている。ベース体1502のベース側壁1502b～1502eにより形成される開口の大きさは、カバー体1501のカバー側壁1501b～1501eにより形成される開口の大きさと比べると、一回り大きく形成されている。これにより、カバー体1501にベース体1502を被せることによりカバー体1501の開口をベース体1502で塞ぐ状態においては、ベース体1502のベース側壁1502b～1502eの内側にカバー体1501のカバー側壁1501b～1501eが嵌まると共に内接（面接触）する状態となる。

#### 【0811】

ベース平板1502aは、その正面から見て、下辺側に沿って、所定間隔をあけて、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN2～CN7と干渉しない位置に、これらのコネクタCN2～CN7に対して配線を接続するためのコネクタを挿入するときの力により周辺制御基板1510が反って周辺制御基板1510に形成される電気配線パターンが断線するのを防ぐ上下方向に細長い断線防止リブ部1502aa1～1502aa3がそれぞれ形成され、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN1及び音量調整スイッチ1510dと干渉しない位置に、コネクタCN1に対して配線を接続するためのコネクタを挿入するときの力や音量調整スイッチ1510dを操作するときの力により周辺制御基板1510が反って周辺制御基板1510に形成される電気配線パターンが断線するのを防ぐ左右方向に細長い断線防止リブ部1502aa4が形成されている。

#### 【0812】

ベース体1502を正面から見て、左側のベース側壁1502cのベース体1502の開口側近傍には、外側へ突出する係合部1502caが形成されている。この係合部1502caには、カバー体1501に形成される板状の案内部1501ca, 1501cbと対応する位置に案内受部1502caa, 1502cabと、カバー体1501に形成されるヒンジ掛け部1501cc, 1501cdと対応する位置にヒンジ受け部1502cac, 1502cadと、がそれぞれ形成されている。ヒンジ受け部1502cac, 1502cadは、U字溝形状の袋部1502cae, 1502cafが形成されている。

#### 【0813】

案内受部1502caa, 1502cabに、上述したカバー体1501に形成される板状の案内部1501ca, 1501cbを挿入すると共に、ヒンジ受け部1502cac, 1502cadのU字溝形状の袋部1502cae, 1502cafに、上述したカバー体1501に形成されるヒンジ掛け部1501cc, 1501cdのL字状の鉤部1501cca, 1501cdaを挿入する。そして、ヒンジ受け部1502cac, 1502cadのU字溝形状の袋部1502cae, 1502cafに、カバー体1501に形成されるヒンジ掛け部1501cc, 1501cdのL字状の鉤部1501cca, 1501cdaが当接した状態で回り込ませることによって、ヒンジ受け部1502cac, 1502cadのU字溝形状の袋部1502cae, 1502cafに、カバー体15

01に形成されるヒンジ掛け部1501cc, 1501cdのL字状の鉤部1501cca, 1501cdaを引っ掛けて係合することができるようになっている。

#### 【0814】

また、右側のベース側壁1502eの中央には、カバー体1501に形成されるカバー側封印部1501eaと対応する位置に外側へ突出するベース側封印部1502eaが形成されている。また右側のベース側壁1502eの上側及び下側には、周辺制御ユニット1500を遊技盤5に備える遊技パネル1100に取り付けるための貫通孔1502eb1, 1502eb2がそれぞれ形成されている。

#### 【0815】

##### [6-3. 各種コネクタ]

カバー体1501の内部空間内に取り付けられる周辺制御基板1510は、CPU、RAM、VDP、音源、シリアルATAコントローラ(Advanced Technology Attachment、以下、「SATAコントローラ」と記載する。)、そして各種I/Oインターフェイス等が1つの半導体チップ上に集積される周辺制御IC1510aと、遊技演出の進行やデモンストレーション(遊技者待ち状態となつて行われるデモ演出)を制御することができる各種プログラムや演出の進行を規定する各種スケジュールデータを予め記憶する制御ROM1510bと、周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520aに記憶される各種の制御情報(周辺データ)が転送されて記憶することができるSDRAM(Synchronous Dynamic Random Access Memory)1510c1, 1510c2から構成されるSDRAM1510cと、音量を調整することができるスライド方式の音量調整スイッチ1510dと、図示しないリアルタイムクロックICに電源断時においても電源を供給することができるバックアップ電源1510eと、各種電源電圧を作成する図示しない電源作成回路と、各種コネクタCN1~CN7と、を備えている。

#### 【0816】

周辺制御基板1510に備える制御ROM1510bは、128Mbitの記憶容量を有し、周辺制御基板1510に備えるSDRAM1510c1, 1510c2は、それぞれ2Gbitの記憶容量を有している。周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520aは、62Gbitの記憶容量を有している。

#### 【0817】

周辺制御基板1510の各種I/Oインターフェイスとしては、各種シリアルI/O、各種パラレルI/O等がある。各種シリアルI/Oとしては、SPI(Serial Peripheral Interface)通信、UART(Universal Asynchronous Receiver Transmitter)通信、及びI2C(Integrated Circuit)通信等である。

#### 【0818】

本実施形態では、主制御基板1310からのコマンドを受信する通信方法としてUART通信を採用し(コネクタCN5を介して通信する。)、遊技盤5側に備える各種基板、扉枠側に備える各種基板に対して制御データを送信する通信方法としてSPI通信やI2C通信を採用している(コネクタCN3、コネクタCN6、及びコネクタCN7のうち、対応するコネクタを介して通信している)。

#### 【0819】

本実施形態では、SPI通信やI2C通信を用いて、遊技盤5側に備える電氣的駆動源(例えば、下部可動演出ユニット3100に備える各種モータであり、コネクタCN6を介して通信している。)や、扉枠3側に備える電氣的駆動源(例えば、演出操作ユニット300に備える操作リング駆動モータ342や操作ボタン昇降駆動モータ367等であり、コネクタCN3を介して通信している。)を駆動する駆動制御ICに対して駆動データを送信したり、遊技盤5側に備える複数のLED(コネクタCN7を介して通信している。)や扉枠3側に備える複数のLED(コネクタCN3を介して通信している。)に対してLED制御ICに対して発光データを送信したり、遊技盤5側に備える各種センサ(例

例えば、下部可動演出ユニット 3100、上部後可動演出ユニット 3200、及び上部前可動演出ユニット 3300に備える各種検知センサであり、コネクタ CN6を介して通信している。)からの信号を検知データとして受信したり、扉枠 3側に備える各種センサ(例えば、演出操作ユニット 300に備える各種検知センサであり、コネクタ CN3を介して通信している。)からの信号を検知データとして受信したりする。なお、本実施形態では、SPI通信による転送速度は、250 kbpsに設定され、I2C通信による転送速度は、1 kbpsに設定されている。

#### 【0820】

各種パラレル I/Oとしては、GPIO (General Purpose Input/Output、汎用 I/O)がある。本実施形態では、遊技盤 5の周辺制御ユニット 1500に備える空冷ファン FANの回転状態を伝える空冷ファン FANからの信号が(コネクタ CN1を介して)GPIOに入力されたり、遊技盤 5側に備える図示しない制御対象の動作や原点位置を確認する各種センサからの信号が(コネクタ CN6を介して)GPIOに入力されたり、遊技盤 5側に備える図示しない制御対象に対する制御信号をGPIOから(コネクタ CN6を介して)出力したり、周辺制御 IC1510aが動作している旨を報知するための周辺制御基板 1510に備える LEDML4に信号をGPIOから出力したりする。

#### 【0821】

本実施形態では、例えば、コネクタ CN1にはGPIOが割り当てられ、コネクタ CN3にはSPI通信、及びI2C通信が割り当てられ(つまり、コネクタ CN3は、SPI通信、及びI2C通信が併存するコネクタとして割り当てられ)、コネクタ CN5にはUART通信が割り当てられ、コネクタ CN6にはSPI通信、及びGPIOが割り当てられ(つまり、コネクタ CN6は、SPI通信、及びGPIOが併存するコネクタとして割り当てられ)、コネクタ CN7にはSPI通信が割り当てられている。

#### 【0822】

周辺制御 IC1510aのSATAコントローラは、周辺データROM基板 1520に備える周辺データROM 1520aとSATA規格に準拠する通信を確立することができ、2 Gbpsという高速な転送速度(3 Gbpsまで対応。)を実現している。周辺制御 IC1510aのSATAコントローラは、周辺制御 IC1510aのCPUの指示により、周辺データROM基板 1520に備える周辺データROM 1520aからの各種の制御情報(周辺データ)を、周辺制御 IC1510aのRAMに高速に転送したり、SDRAM 1510c1, 1510c2に高速に転送したりすることができるようになっている。

#### 【0823】

SDRAM 1510c1, 1510c2は、DDR3 SDRAM (Double Data Rate 3 Synchronous Dynamic Random Access Memory)であり、高速なデータ通信速度を実現することができるものである。SDRAM 1510c1, 1510c2は、周辺データROM基板 1520に備える周辺データROM 1520aからの各種の制御情報(周辺データ)が周辺制御 IC1510aのSATAコントローラにより高速に転送される。

#### 【0824】

周辺制御基板 1510は、さらに、周辺データROM基板 1520と基板間接続するための特殊コネクタ SCN1と、液晶出力基板 1530と基板間接続するための特殊コネクタ SCN2と、を備えている。周辺データROM基板 1520は、周辺制御基板 1510と基板間接続するための特殊コネクタ SCN3を備えている。液晶出力基板 1530は、周辺制御基板 1510と基板間接続するための特殊コネクタ SCN4を備えている。

#### 【0825】

周辺制御基板 1510は、演出表示装置等の表示装置に描画する画像の描画データを複数種類の映像信号の方式で特殊コネクタ SNC2から出力する。この複数種類の映像信号の方式としては、例えば、RGB方式、LVDS方式、MIPI (Mobile Ind

10

20

30

40

50

ustry Processor Interface) 方式、eDP (Embedded Display Port) 方式及びクロックレス方式等の複数種類の方式があり、本実施形態では、RGB方式を1系統、LVDS方式を2系統(第1のLVDS方式、第2のLVDS方式)、及びMIPI方式という4つの方式(合計4系統)が採用されている。また、本実施形態では、演出表示装置1600に入力される映像信号の方式として、2つのLVDS方式の系統のうち、一方のLVDS方式の系統(例えば、第1のLVDS方式の系統)が採用されている。なお、MIPI方式に代えて例えばeDP方式を採用し、RGB方式を1系統、LVDS方式を2系統(第1のLVDS方式、第2のLVDS方式)、及びeDP方式を1系統とする周辺制御基板1510を作成することもできる。

#### 【0826】

また、周辺制御基板1510は、さらに、制御ROM1510bの近傍にLEDML1と、SDRAM1510cの近傍にLEDML2と、特殊コネクタSCN1の近傍にLEDML3と、特殊コネクタSCN2の近傍にLEDML4と、を備えている。周辺制御基板1510は、後述するが、基板ユニット620の電源基板630からの各種電圧(直流+37V、直流+12V、及び直流+5V)が直接供給されている。LEDML1は、直流+5Vが供給されている状態を確認(モニター)するものであり、直流+5Vが供給されている状態において点灯状態が維持される。LEDML2は、直流+12Vが供給されている状態を確認(モニター)するものであり、直流+12Vが供給されている状態において点灯状態が維持される。LEDML3は、直流+37Vが供給されている状態を確認(モニター)するものであり、直流+37Vが供給されている状態において点灯状態が維持される。LEDML4は、周辺制御IC1510aの動作を確認(モニター)するものであり、周辺制御IC1510aが動作している状態において点灯状態が維持される。

#### 【0827】

周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板がカバー平板1501aの裏面側の所定位置に取り付けられて固定されると、上述したように、各種基板の表面(カバー平板1501aの裏面側と対向する面)とカバー平板1501aの裏面との間に所定高さの距離寸法(本実施形態では、14.8mm)を有する空間が形成される状態となる。このように形成される空間内を、周辺制御基板1510の表面に備えるLEDML1~LEDML4が点灯することによって、明るく照らすことができるようになっている。

#### 【0828】

周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1、SCN2、周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3、及び液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4は、フローティング機構を備えている点で、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN1~CN7、及び液晶出力基板1530に備えるコネクタCN8~CN10と構造が全くことになっている。これらのコネクタCN1~CN10は、それぞれソケットであり、周辺制御基板1510及び液晶出力基板1530に対して垂直方向に、対応するコネクタのプラグを挿入して押し込むことによりソケットとプラグとが嵌合する。コネクタCN1~CN10のソケットは、この嵌合する際に、周辺制御基板1510及び液晶出力基板1530を正面から見てそれぞれ上下方向へ移動する量が全くない構造となっている。

#### 【0829】

周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1、SCN2は、それぞれプラグであり、周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3、及び液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4は、それぞれソケットである。

#### 【0830】

周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1のプラグに挿入して押し込むことによりソケットとプラグとが嵌合する。周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3のソケットは、この嵌合する際に、周辺データROM基板1520(周辺制御基板15

10) を正面から見てソケットが前後方向（パチンコ機1の背面と正面との方向）へ向かって所定距離範囲を動くことによって押し込む際に生ずる前後方向の誤差を吸収することができるというフローティング機構が設けられている構造となっている。なお、周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3のソケットは、周辺データROM基板1520がカバー体1501のカバー平板1501aの裏面側の所定位置に取り付けられて固定される状態において、周辺データROM基板1520（周辺制御基板1510）を正面から見て上述した所定距離範囲のうち、最大限動いたとしても、特殊コネクタSCN3のソケットの正面（上面）がカバー体1501のカバー平板1501aの裏面に接触しないように、特殊コネクタSCN3のソケットの正面（上面）と、カバー体1501のカバー平板1501aの裏面と、の間にすき間が形成されている。

10

#### 【0831】

液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2のプラグに挿入して押し込むことによりソケットとプラグとが嵌合する。液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4のソケットは、この嵌合する際に、液晶出力基板1530（周辺制御基板1510）を正面から見てソケットが前後方向（パチンコ機1の背面と正面との方向）へ向かって所定距離範囲を可動することによって押し込む際に生ずる前後方向の誤差を吸収することができるというフローティング機構が設けられている構造となっている。なお、液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4のソケットは、液晶出力基板1530がカバー体1501のカバー平板1501aの裏面側の所定位置に取り付けられて固定される状態において、液晶出力

20

#### 【0832】

ここで、周辺データROM基板1520に特殊コネクタSCN3、液晶出力基板1530に特殊コネクタSCN4を採用した理由について簡単に説明する。周辺データROM基板1520には、周辺制御基板1510の制御対象となっている各種の制御情報（周辺データ）を記憶することができる周辺データROM1520aを備えている。各種の制御情報（周辺データ）としては、演出表示装置1600にさまざまな演出画像を描画するための背景画像、キャラクタ画像、図柄画像等の画像データ、扉枠3や遊技盤5に備える各種装飾基板に複数実装される各種LED等の発光態様（点灯、階調、点滅、消灯等）を規定する発光データ、音楽、音声、警告音、報知音等の音データ、扉枠3や遊技盤5に備える各種可動演出体を駆動制御するための駆動データ等を挙げることができる。

30

#### 【0833】

周辺データROM1520aは、NAND型フラッシュ（不揮発性）メモリであり、NOR型フラッシュ（不揮発性）メモリと比べて安価であり、大容量であり、そして各種データの書き込みを高速に行うことができる。周辺データROM1520aは、動作電圧が低く、消費電力を抑制することができると共に、SATA規格に準拠する通信による高速な転送速度を実現することができる。

40

#### 【0834】

このように、周辺データROM1520aとしてNAND型フラッシュ（不揮発性）メモリを採用することによって、コストダウンを実現すると共に、消費電力の抑制に寄与し、記憶した各種データを高速な転送速度により読み出すことができる。ところが、周辺データROM1520aは、その動作電圧が低いことにより消費電力を抑制することができるものの、動作電圧が低いことによってノイズの影響を受けやすい。また周辺データROM基板1520から、周辺データROM1520aに記憶される各種データを周辺制御基板1510に対して、正確にかつ確実に伝送する必要がある。そこで、本実施形態では、周辺データROM基板1520と周辺制御基板1510との基板間を、配線（ハーネス）

50

を介して、電氣的に接続するという構成を採用せず、周辺データROM基板1520と周辺制御基板1510とを基板間コネクタにより電氣的に接続するという構成を採用することで基板間伝送路に対して侵入するノイズの影響を低減している。

#### 【0835】

カバー体1501の内部空間内に各種基板の取り付け手順については後述するが、周辺データROM基板1520は、自身に備える特殊コネクタSCN3のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1のプラグに挿入して押し込んだ後に、周辺制御基板1510と共に、周辺データROM基板1520及び液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に固定する必要があるため、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタSCN3のソケットを採用することにより、この周辺制御基板1510と共に、周辺データROM基板1520をカバー平板1501aの裏面側に固定する際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520との基板間における伝送路を確実に形成することができることができる。

#### 【0836】

また、カバー体1501は、上述したように、ポリカーボネートにカーボンを含有した導電性の樹脂製であるため、設計寸法距離公差内であるものの、成型後にカバー体1501のカバー平板1501aが反る場合がある。このような場合であっても、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタSCN3のソケットを採用することにより、周辺制御基板1510と共に、周辺データROM基板1520を、反ったカバー平板1501aの裏面側に固定する際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520との基板間における伝送路を確実に形成することができることができる。

#### 【0837】

液晶出力基板1530は、周辺制御基板1510から伝送される演出表示装置1600に描画する画像の描画データをコネクタCN10から出力することにより、演出表示装置1600に演出の進行（例えば、遊技者に対して通常状態と比べて有利な大当り遊技状態が発生する旨を伝える画像、大当り遊技状態が発生しない旨を伝える画像、大当り遊技状態が発生しないものの、通常状態と比べて大当り遊技状態が発生する状態へ近づいている旨を伝える画像等）を画像として描画する重要な基板である。このため、周辺制御基板1510からの演出表示装置1600に描画する画像の描画データを液晶出力基板1530に対して、正確にかつ確実に伝送する必要がある。そこで、本実施形態では、液晶出力基板1530と周辺制御基板1510との基板間を、配線（ハーネス）を介して、電氣的に接続するという構成を採用せず、液晶出力基板1530と周辺制御基板1510とを基板間コネクタにより電氣的に接続するという構成を採用することで基板間伝送路に対して侵入するノイズの影響を低減している。

#### 【0838】

カバー体1501の内部空間内に各種基板の取り付け手順については後述するが、液晶出力基板1530は、自身に備える特殊コネクタSCN4のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2のプラグに挿入して押し込んだ後に、周辺制御基板1510と共に、周辺データROM基板1520及び液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に固定する必要があるため、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタSCN4のソケットを採用することにより、この周辺制御基板1510と共に、液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に固定する押し込む際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺制御基板1510と液晶出力基板1530との基板間における伝送路を確実に形成することができることができる。

#### 【0839】

また、カバー体1501は、上述したように、ポリカーボネートにカーボンを含有した導電性の樹脂製であるため、設計寸法距離公差内であるものの、成型後にカバー体150

1のカバー平板1501aが反る場合がある。このような場合であっても、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタSCN4のソケットを採用することにより、周辺制御基板1510と共に、液晶出力基板1530を、反ったカバー平板1501aの裏面側に固定する際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺制御基板1510と液晶出力基板1530との基板間における伝送路を確実に形成することができることができる。

#### 【0840】

なお、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530がカバー平板1501aの裏面側に固定されると、上述したように、周辺制御基板1510の裏面と、周辺データROM基板1520の裏面と、液晶出力基板1530の裏面と、が同一の平面上に配置されるようになっていたため、周辺制御基板1510に表面に対して周辺データROM基板1520や液晶出力基板1530を配置するという立体配置を行う場合と比べると、周辺制御ユニット1500の前後方向（つまり奥行き方向）の距離寸法を小さくすることができるため、例えば、遊技盤5に大型の可動演出ユニット（可動演出体を作動することができる電氣的駆動源や駆動機構、及び原点位置や作動位置を検出するための各種センサー）を配置するための奥行き方向の距離寸法の確保に寄与することができる。

#### 【0841】

##### [6-4. 周辺制御ユニットの組み立て方法]

ここで、周辺制御ユニット1500の組み立て方法について説明する。まず、周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1のプラグに挿入して押し込む。続いて、液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2のプラグに挿入して押し込む。

#### 【0842】

続いて、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520及び液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に取り付けるために、周辺データROM基板1520に形成される貫通孔1520r1、1520r3を、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501ai1、1501ai2に挿入すると共に、液晶出力基板1530に形成される貫通孔1530r2、1530r4を、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501an1、1501an2に挿入する。これにより、周辺制御基板1510に形成される貫通孔1510r1～1510r4は、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag1～1501ag4と対応する配置となり、周辺データROM基板1520に形成される貫通孔1520r2、1520r4は、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ah1、1501ah2と対応する配置となり、そして液晶出力基板1530に形成される貫通孔1530r1、1530r3は、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501am1、1501am2と対応する配置となる。

#### 【0843】

続いて、周辺データROM基板1520に形成される貫通孔1520r2、1520r4に図示しない金属製のナベねじを挿入してカバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ah1、1501ah2へ向かってねじ込むことにより周辺データROM基板1520をカバー平板1501aの裏面側に固定し、液晶出力基板1530に形成される貫通孔1530r1、1530r3に図示しない金属製のナベねじを挿入してカバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501am1、1501am2へ向かってねじ込むことにより液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に固定する。

#### 【0844】

続いて、周辺制御基板1510に形成される貫通孔1510r1～1510r4を、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag1～1501ag4に

合わせるように配置し、貫通孔1510r1～1510r4に図示しない金属製のナベねじを挿入して取付ボス孔1501ag1～1501ag4へ向かってねじ込むことにより周辺制御基板1510をカバー平板1501aの裏面側に固定する。このように、周辺データROM基板1520、液晶出力基板1530、及び周辺制御基板1510のうち、周辺制御基板1510を最後にカバー平板1501aの裏面側に固定するようになっている。

#### 【0845】

周辺データROM基板1520は、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501ai1, 1501ai2に挿入されことにより上下左右方向の移動が拘束されると共に、液晶出力基板1530は、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501an1, 1501an2に挿入されることにより上下左右方向の移動が拘束されるのに対して、周辺制御基板1510には、上下左右方向を拘束するための取付ボス突出部がカバー平板1501aの裏面側に形成されていない。これは、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に固定することにより上下左右方向を拘束して、このような拘束による寸法誤差を、周辺制御基板1510をカバー平板1501aの裏面側に固定する際に、周辺制御基板1510に形成される貫通孔1510r1～1510r4と、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag1～1501ag4と、におけるそれぞれの寸法公差により吸収することができるようになっている。

#### 【0846】

続いて、カバー平板1501aの裏面側に周辺データROM基板1520、液晶出力基板1530、及び周辺制御基板1510が固定された状態において、カバー体1501に形成される板状の案内部1501ca, 1501cbを、ベース体1502の係合部1502caに形成される案内受部1502caa, 1502cabに挿入すると共に、カバー体1501に形成されるヒンジ掛け部1501cc, 1501cdのL字状の鉤部1501cca, 1501cdaを、ベース体1502の係合部1502caに形成されるヒンジ受け部1502cac, 1502cadのU字溝形状の袋部1502cae, 1502cafに挿入する。

#### 【0847】

続いて、ヒンジ受け部1502cac, 1502cadのU字溝形状の袋部1502cae, 1502cafに、カバー体1501に形成されるヒンジ掛け部1501cc, 1501cdのL字状の鉤部1501cca, 1501cdaが当接した状態でベース体1502によりカバー体1501の開口側を覆うように回り込ませてそのままベース体1502をカバー体1501に被せた状態において、カバー体1501に形成されるカバー側封印部1501eaに図示しない金属製のアンカーリベットが挿入された金属製ワンウェイネジを挿入してベース体1502に形成されるベース側封印部1502eaへ向かってねじ込む。金属製ワンウェイネジがねじ込まれることにより金属製アンカーリベットの先端面がベース側封印部1502eaにおいて外部へ向かって広がることによって、カバー体1501に形成されるカバー側封印部1501eaと、ベース体1502に形成されるベース側封印部1502eaと、が封印される状態となる。

#### 【0848】

このような封印された状態においては、ベース体1502のベース側壁1502b～1502eの内側にカバー体1501のカバー側壁1501b～1501eが嵌まると共に内接（面接触）する状態となる。これにより、カバー体1501、及びベース体1502は、上述したように、ポリカーボネートにカーボンを含有した導電性の樹脂製であるため、カバー体1501、及びベース体1502が導通する状態となる。なお、このような封印された状態を解除する場合には、カバー体1501に形成されるカバー側封印部1501eaを工具により破壊しなければならない構造となっている。したがって、開閉の痕跡を見ることで、カバー体1501とベース体1502とから構成される周辺制御基板ボックス1505の不正な開閉を発見することができ、周辺制御基板ボックス1505への不正

行為に対する抑止力が高められている。

#### 【0849】

続いて、カバー体1501のカバー平板1501aに形成されるFAN取付凹部1501aaに空冷ファンFANを押し込み、空冷ファンFANからの複数の配線をカバー体1501のカバー平板1501aに形成される配線引出凹部1501abから引き出し、取付孔1501aac1, aac2にそれぞれカバー平板1501aの正面から後方へ向かって、図示しない金属製の座付きナベねじ（ナベ頭と平ワッシャーとを一体とした形状を有するねじ）をねじ込む。

#### 【0850】

続いて、液晶出力基板1530のコネクタCN10に対して、カバー体1501のカバー平板1501aに形成される配線引出開口部1501aeを介して、演出表示装置1600への複数の配線（ハーネス）を接続するためのコネクタを挿入して取り付けて、カバー体1501のカバー平板1501aに形成される取付凹部1501afに配線カバー体1503を嵌め合わせる。配線カバー体1503に形成される貫通孔1503b1, 1503b2に図示しない金属製のナベねじを挿入して取付孔1501afb1, 1501afb2にそれぞれ配線カバー体1503の正面から後方へ向かってねじ込むことにより、配線カバー体1503を取付凹部1501afに固定する。これにより、複数の配線は、配線カバー体1503によりカバーされて触れることができない。

#### 【0851】

このように組み立てられる周辺制御ユニット1500を遊技盤5に備える遊技パネル1100に取り付ける場合には、周辺制御ユニット1500を正面から見て、周辺制御ユニット1500の左辺側（周辺制御ユニット1500のベース体1502に形成される係合部1502ca側）を遊技パネル1100に設けられる図示しない装着溝に挿入して周辺制御ユニット1500のベース体1502に形成される貫通孔1502eb1, 1502eb2に図示しない金属製のナベねじを挿入して遊技パネル1100に設けられる図示しない取付孔へ向かってねじ込むことにより固定する。

#### 【0852】

なお、上述した組み立て方法のうち、カバー体1501の内部空間内に各種基板の取り付け手順においては、例えば、まず周辺データROM基板1520を周辺制御基板1510のカバー平板1501aの裏面側における上述した所定位置（周辺データROM基板1520は、カバー体1501を背面から見て、カバー体1501の右上側に配置されている。）に固定すると共に、液晶出力基板1530を周辺制御基板1510のカバー平板1501aの裏面側における上述した所定位置（液晶出力基板1530とは、カバー体1501を背面から見て、カバー体1501の右下側に配置されている。）に固定した後において、周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1のプラグに挿入して押し込むと共に、液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2のプラグに挿入して押し込み、周辺制御基板1510を上述した所定位置（周辺制御基板1510は、カバー体1501を背面から見て、カバー体1501の左側に詰めて配置されている。）に固定することもできる。このような各種基板の取り付け手順においても、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタSCN3, SCN4のソケットを採用することにより、この押し込む際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺データROM基板1520と周辺制御基板1510との基板間における伝送路を確実にそれぞれ形成することができる。液晶出力基板1530と周辺制御基板1510との基板間における伝送路を確実に形成することができる。

#### 【0853】

ところで、パチンコ機に装着される遊技盤には、遊技仕様が異なる複数種類のものが存在する。本実施形態では、カバー体1501のカバー平板1501aの裏面側に、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基

板を3つに分割してそれぞれ取り付けることができるように構成すると共に、周辺制御基板1510はパチンコ機に装着される遊技盤の遊技仕様に依存されない共通に利用することができる基板とし、周辺データROM基板1520は周辺データROM1520aに遊技盤の遊技仕様ごとに対応する周辺データが記憶されることで遊技盤の遊技仕様に依存される基板とし、液晶出力基板1530は演出表示装置1600に輸入される映像信号の方式に依存される基板としている。

#### 【0854】

これにより、周辺制御基板1510は、遊技盤の遊技仕様に依存されない基板であって、かつ、演出表示装置1600に輸入される映像信号の方式に依存されない基板であり、共通化された基板となっているため、再利用（使い回し）することができる。また、遊技盤の遊技仕様ごとに対応する周辺データが記憶される周辺データROM1520aを備える周辺データROM基板1520と周辺制御基板1510とが上述した基板間コネクタにより電氣的に接続されるようになっているため、遊技盤の遊技仕様に合わせて、周辺データROM基板1520を容易に交換することができる。

#### 【0855】

演出表示装置等の表示装置に輸入される映像信号の方式には、例えば、上述したように、RGB方式、LVDS方式、MIPI方式、eDP方式及びクロックレス方式等の複数種類の方式がある。これら複数種類の方式と対応する液晶出力基板1530と周辺制御基板1510とが上述した基板間コネクタにより電氣的に接続されるようになっている。つまり、演出表示装置1600に輸入される映像信号の方式に合わせて、液晶出力基板1530を容易に交換することができる。本実施形態では、上述したように、演出表示装置1600に輸入される映像信号の方式として、2つのLVDS方式の系統のうち、一方のLVDS方式の系統（例えば、第1のLVDS方式の系統）が採用されているため、演出表示装置1600に輸入される映像信号の方式（LVDS方式）に合わせた液晶出力基板1530が周辺制御基板1510と上述した基板間コネクタにより電氣的に接続されている。

#### 【0856】

また、本実施形態では、カバー体1501、ベース体1502、及び配線カバー体1503は、すべてポリカーボネートにカーボン含有した導電性の樹脂製として構成されると共に、カバー体1501（カバー平板1501a）の裏面側に周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板が金属製のナベねじによりそれぞれ固定されると、これらのグラウンド（GND）に接地されて同一のグラウンド（GND）となるように構成されているため、カバー体1501、ベース体1502、及び配線カバー体1503から侵入したノイズを各種基板のグラウンド（GND）へ流し、ノイズを除去することができるようになっている。これにより、各種基板に、このようなノイズを除去する専用のフィルタをそれぞれ備える必要がなく、各種基板のコストダウンに寄与することができる。

#### 【0857】

ここで、カバー体1501のカバー平板1501aに形成される複数の円形状を有する通風孔1501azの配置について説明する。これらの複数の円形状を有する通風孔1501azは、上述したように、カバー体1501の内側空間を空冷することができると共に、不正の有無を確認することができる機能も有している。

#### 【0858】

具体的には、周辺制御ユニット1500が上述したように組み立てると、図121に示すように、FAN取付凹部1501aaの右側に形成される複数の円形状を有する通風孔1501azは、周辺制御基板1510に備える制御ROM1510bの表面に印刷されている品番や型式（又は管理番号）と、制御ROM1510bのICピンの状態と、を視認することができるように、つまり多方向の角度から制御ROM1510bの表面とICピンの状態とを確認することができるように、制御ROM1510bの形状より大きな領域となるようにそれぞれ分散して配置されている。これにより、制御ROM1510bの

改変を、複数の円形状を有する通風孔 1501az を介して、確認することができる。また、制御 ROM 1510b の近傍に配置される LEDML 1 は、基板ユニット 620 の電源基板 630 からの直流 +5V が供給されている状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、直流 +5V が供給されている状態を確認（モニター）する機能を有しているものの、制御 ROM 1510b を明るく照らすというスポットライトとしての機能も更に有することによって、制御 ROM 1510b の表面と IC ピンの状態との視認性の向上に寄与することができるようになっている。

#### 【0859】

また、FAN 取付凹部 1501aa の左側に形成される複数の円形状を有する通風孔 1501az は、周辺制御基板 1510 と周辺データ ROM 基板 1520 との基板間コネクタの接続状態を確認することができるように、基板間コネクタの形状（周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN1 と周辺データ ROM 基板 1520 に特殊コネクタ SCN3 とにより構成される形状）より大きな領域であって、さらに、周辺データ ROM 基板 1520 に備える周辺データ ROM 1520a の表面に印刷されている品番や型式（又は管理番号）と、周辺データ ROM 1520a の IC ピンの状態と、を視認することができるように、つまり多方向の角度から周辺データ ROM 1520a の表面と IC ピンの状態とをほぼ確認することができる大きな領域となるようにそれぞれ分散して配置されている。これにより、周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN1 と周辺データ ROM 基板 1520 に特殊コネクタ SCN3 とによる基板間コネクタの改変を、複数の円形状を有する通風孔 1501az を介して、確認することができる。また、特殊コネクタ SCN1 の近傍に配置される LEDML 3 は、基板ユニット 620 の電源基板 630 からの直流 +3.7V が供給されている状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、直流 +3.7V が供給されている状態を確認（モニター）する機能を有しているものの、周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN1 と周辺データ ROM 基板 1520 に特殊コネクタ SCN3 とによる基板間コネクタを明るく照らすというスポットライトとしての機能も更に有することによって、周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN1 と周辺データ ROM 基板 1520 に特殊コネクタ SCN3 とによる基板間コネクタの視認性の向上に寄与することができるようになっている。

#### 【0860】

また、FAN 取付凹部 1501aa の左下側に形成される複数の円形状を有する通風孔 1501az は、周辺制御基板 1510 と液晶出力基板 1530 との基板間コネクタの接続状態を確認することができるように、基板間コネクタの形状（周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN2 と液晶出力基板 1530 に特殊コネクタ SCN4 とにより構成される形状）より大きな領域となるようにそれぞれ分散して配置されている。これにより、周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN2 と液晶出力基板 1530 に特殊コネクタ SCN4 とによる基板間コネクタの改変を、複数の円形状を有する通風孔 1501az を介して、確認することができる。また、特殊コネクタ SCN2 の近傍に配置される LEDML 4 は、周辺制御 IC 1510a が動作している状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、周辺制御 IC 1510a の動作を確認（モニター）する機能を有しているものの、周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN2 と液晶出力基板 1530 に特殊コネクタ SCN4 とによる基板間コネクタを明るく照らすというスポットライトとしての機能を有することによって、周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN2 と液晶出力基板 1530 に特殊コネクタ SCN4 とによる基板間コネクタの視認性の向上に寄与することができるようになっている。

#### 【0861】

また、FAN 取付凹部 1501aa の右下側に形成される複数の円形状を有する通風孔 1501az は、周辺制御基板 1510 に備える SDRAM 1510c1, 1510c2 の表面に印刷されている品番や型式と、SDRAM 1510c1, 1510c2 の IC ピンの状態と、を視認することができるように、つまり多方向の角度から SDRAM 1510c1, 1510c2 の表面と IC ピンの状態とを確認することができるように、SDR

10

20

30

40

50

AM1510c1, 1510c2の形状より大きな領域となるようにそれぞれ分散して配置されている。これにより、SDRAM1510c1, 1510c2の改変を、複数の円形状を有する通風孔1501azを介して、確認することができる。また、SDRAM1510c1, 1510c2から構成されるSDRAM1510cの近傍に配置されるLEDML2は、基板ユニット620の電源基板630からの直流+12Vが供給されている状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、直流+12Vが供給されている状態を確認（モニター）する機能を有しているものの、SDRAM1510cを明るく照らすというスポットライトとしての機能も更に有することによって、SDRAM1510c（つまり、SDRAM1510c1, 1510c2）の表面とICピンの状態との視認性の向上に寄与することができるようになっている。

10

#### 【0862】

また、空冷ファンFANの羽部を構成する複数のブレードのうち、ブレードとブレードとのすき間（具体的には、検査人が空冷ファンFANの羽部を回転させることによりブレードとブレードとのすき間）から周辺制御基板1510に備える周辺制御IC1510aの品番を確認することができる。これにより、周辺制御IC1510aの周囲に不正基板が配置されていないかを、複数の円形状を有する通風孔1501azを介して、確認することができる。

#### 【0863】

なお、本実施形態では、周辺制御基板1510に備えるLEDML1～LEDML4として、面実装型であって角度が120度程度というワイドなものであり、指向性の弱いタイプのものが採用されているため、照明としての用途にも適している。周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板がカバー平板1501aの裏面側の所定位置に取り付けられて固定されると、上述したように、各種基板の表面（カバー平板1501aの裏面側と対向する面）とカバー平板1501aの裏面との間に所定高さの距離寸法（本実施形態では、14.8mm）を有する空間が形成される状態となる。照明としての用途にも適している周辺制御基板1510の表面に備えるLEDML1～LEDML4が点灯することによって、このように形成される空間内を明るく照らすことができる。

20

#### 【0864】

また、周辺制御基板1510に備えるLEDML1～LEDML4の発光面とそれぞれ対向する、カバー体1501のカバー平板1501aの裏面の領域及びその周囲に対しては、LEDML1～LEDML4が発した光を反射させて再び周辺制御基板1510へ向かわせる図示しない反射部がそれぞれ形成されている。これらの図示しない反射部としては、白色などの明るい色の着色塗料のほかに光沢を有する着色塗料であってもよいし、光沢を有する金属製シートを貼り付けてもよい。

30

#### 【0865】

また、周辺制御ユニット1500が遊技盤5の近傍には、図4に示したように、遊技盤5の上方に球タンク552やタンクレール553が配置され、遊技盤5の側方に払出ユニット560が配置されるため、これらにより構成される球経路において遊技球が互いにこすれ合って帯電して静電放電することでノイズ源となる。このため、球経路が形成される遊技盤5の近傍は、遊技球からの静電放電によるノイズの影響を受ける環境が存在する。またパチンコ機1は、遊技ホールの島設備に背向かいで列設されている。このように、遊技盤5の周囲はノイズの影響を極めて受け易い環境下にある。そこで、本実施形態においては、カバー体1501、ベース体1502、及び配線カバー体1503を、上述したように、ポリカーボネートにカーボン含有した導電性の樹脂製とすると共に、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530と同一のグランド（GND）に接地する構成を採用した。これにより、遊技盤5の遊技パネル1100の後側に取り付けられる周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502等を介して侵入するノイズを、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板のグランド（GND）へ流し、ノイズを除去

40

50

することができる。

#### 【0866】

因みに、従来より、図柄、各種背景画像、文字、キャラクタなどの画像データが記憶されるROM、種々の画像を表示する表示装置を制御するCPU等が実装される演出制御基板等を備える遊技機が提案されている（例えば、特開2016-116667号公報（図2））。ところで、表示装置に入力される映像信号の方式には複数種類のものがある。このため、この文献に記載される遊技機においては、表示装置に入力される映像信号に合わせて演出制御基板を改変して製造する必要がある、演出制御基板のコストを抑制することが困難であった。

#### 【0867】

##### [7. 制御構成]

次に、パチンコ機1の各種制御を行う制御構成について、図122を参照して説明する。図122は、パチンコ機の制御構成を概略で示すブロック図である。パチンコ機1の主な制御構成は、図示するように、遊技盤5に取付けられる主制御基板1310及び周辺制御基板1510と、本体枠4に取付けられる払出制御基板633と、から構成されており、それぞれの制御が分担されている。主制御基板1310は、遊技動作（遊技の進行）を制御する。周辺制御基板1510は、主制御基板1310からの各種コマンドに基づいて演出の進行を制御する。払出制御基板633は、遊技球Bの払出し等を制御する払出制御部633aと、ハンドル182の回転操作による遊技球Bの発射を制御する発射制御部633bと、を備えている。

#### 【0868】

##### [7-1. 主制御基板]

遊技の進行を制御する主制御基板1310は、詳細な図示は省略するが、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶するROMや一時的にデータを記憶するRAM等が内蔵されるマイクロプロセッサである主制御MPUと、入出力デバイス（I/Oデバイス）としての主制御I/Oポートと、各種検出スイッチからの検出信号が入力される主制御入力回路と、各種ソレノイドを駆動するための主制御ソレノイド駆動回路と、主制御MPUに内蔵されているRAMに記憶された情報を完全に消去するためのRAMクリアスイッチと、を備えている。主制御MPUは、その内蔵されたROMやRAMのほかに、その動作（システム）を監視するウォッチドックタイマや不正を防止するための機能等も内蔵されている。

#### 【0869】

主制御基板1310の主制御MPUは、第一始動口2002に受入れられた遊技球Bを検出する第一始動口センサ3002、第二始動口2004に受入れられた遊技球Bを検出する第二始動口センサ2511、一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを検出する一般入賞口センサ3001、ゲート部2003を通過した遊技球Bを検知するゲートセンサ2301、第一大入賞口2005に受入れられた遊技球Bを検知する第一大入賞口センサ2512、第二大入賞口2006に受入れられた遊技球Bを検知する第二大入賞口センサ2513、及び遊技領域5a内における不正な磁気を検知する磁気センサ3003、等からの検出信号がそれぞれ主制御入力回路を介して主制御I/Oポートに入力される。

#### 【0870】

主制御MPUは、これらの検出信号に基づいて、主制御I/Oポートから主制御ソレノイド駆動回路に制御信号を出力することにより、始動口ソレノイド2514、第一アタッカソレノイド2515、及び第二アタッカソレノイド2516に駆動信号を出力したり、主制御I/Oポートから機能表示ユニット1400の状態表示器、普通図柄表示器、普通保留表示器、第一特別図柄表示器、第一特別保留数表示器、第二特別図柄表示器、第二特別保留数表示器、ラウンド表示器、等に駆動信号を出力したりする。

#### 【0871】

なお、本実施形態において、第一始動口センサ3002、第二始動口センサ2511、ゲートセンサ2301、第一大入賞口センサ2512、及び第二大入賞口センサ2513に

は、非接触タイプの電磁式の近接スイッチを用いているのに対して、一般入賞口センサ 3001 には、接触タイプの ON/OFF 動作式のメカニカルスイッチを用いている。これは、遊技球 B が、第一始動口 2002 や第二始動口 2004 に頻繁に入球すると共に、ゲート部 2003 を頻繁に通過するため、第一始動口センサ 3002、第二始動口センサ 2511、及びゲートセンサ 2301 による遊技球 B の検出も頻繁に発生する。このため、第一始動口センサ 3002、第二始動口センサ 2511、及びゲートセンサ 2301 には、耐久性が高く寿命の長い近接スイッチを用いている。

#### 【0872】

また、遊技者にとって有利となる有利遊技状態（「大当たり」遊技、等）が発生すると、第一大入賞口 2005 又は第二大入賞口 2006 が開放されて遊技球 B が頻繁に入球するため、第一大入賞口センサ 2512 及び第二大入賞口センサ 2513 による遊技球 B の検出も頻繁に発生する。このため、第一大入賞口センサ 2512 及び第二大入賞口センサ 2513 にも、耐久性が高く寿命の長い近接スイッチを用いている。これに対して、遊技球 B が頻繁に入球しない一般入賞口 2001 には、一般入賞口センサ 3001 による検出も頻繁に発生しない。このため、一般入賞口センサ 3001 には、近接スイッチより寿命が短いメカニカルスイッチを用いている。

#### 【0873】

また、主制御 MPU は、遊技に関する各種情報（遊技情報）及び払出しに関する各種コマンド等を払出制御基板 633 に送信したり、この払出制御基板 633 からのパチンコ機 1 の状態に関する各種コマンド等を受信したりする。更に、主制御 MPU は、遊技演出の制御に関する各種コマンド及びパチンコ機 1 の状態に関する各種コマンドを、主制御 I/O ポートから周辺制御基板 1510 の周辺制御 IC 1510a に送信したりする。なお、主制御 MPU は、払出制御基板 633 からパチンコ機 1 の状態に関する各種コマンドを受信すると、これらの各種コマンドを整形して周辺制御 IC 1510a に送信する。

#### 【0874】

主制御基板 1310 には、基板ユニット 620 の電源基板 630 からの各種電圧（直流 +3.7V、直流 +1.2V、及び直流 +5V）が払出制御基板 633 を介して供給されている。この主制御基板 1310 に各種電圧を供給する電源基板 630 は、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板 1310 に電力を供給するためのバックアップ電源としての電気二重層キャパシタ（以下、単に「キャパシタ」と記載する。）を備えている。このキャパシタにより主制御 MPU は、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を RAM に記憶することができる。この記憶した各種情報は、電源投入時に主制御基板 1310 の RAM クリアスイッチが操作されると、RAM から完全に消去（クリア）される。この RAM クリアスイッチの操作信号（検出信号）は、払出制御基板 633 にも出力される。

#### 【0875】

また、主制御基板 1310 には、停電監視回路が設けられている。この停電監視回路は、電源基板 630 から供給される各種電圧の低下を監視しており、それらの電圧が停電予告電圧以下となると、停電予告として停電予告信号を出力する。この停電予告信号は、主制御 MPU の主制御 I/O ポートに入力されるほかに、払出制御基板 633 等にも出力されている。

#### 【0876】

##### [7-2. 払出制御基板]

遊技球 B の払出し等を制御する払出制御基板 633 は、払出しに関する各種制御を行う払出制御部 633a と、発射ソレノイド 542 による発射制御を行うと共に、球送給ソレノイド 145 による球送給制御を行う発射制御部 633b と、パチンコ機 1 の状態を表示するエラー LED 表示器と、エラー LED 表示器に表示されているエラーを解除するためのエラー解除スイッチと、を備えている。

#### 【0877】

##### [7-2-1. 払出制御部]

払出制御基板 633 における払出しに関する各種制御を行う払出制御部 633a は、詳

10

20

30

40

50

細な図示は省略するが、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶するROMや一時的にデータを記憶するRAM等が内蔵されるマイクロプロセッサである払出制御MPUと、I/Oデバイスとしての払出制御I/Oポートと、払出制御MPUが正常に動作しているかどうかを監視するための外部WDT（外部ウォッチドックタイマ）と、払出装置580の払出モータ584に駆動信号を出力するための払出モータ駆動回路と、払出しに関する各種検出スイッチからの検出信号が入力される払出制御入力回路と、を備えている。払出制御MPUには、その内蔵されたROMやRAMのほかに、不正を防止するため機能等も内蔵されている。

#### 【0878】

払出制御部633aの払出制御MPUは、主制御基板1310からの遊技に関する各種情報（遊技情報）及び払い出しに関する各種コマンドをシリアル方式で払出制御I/Oポートで受信したり、主制御基板1310からのRAMクリアスイッチの操作信号（検出信号）が払出制御入力回路を介して払出制御I/Oポートに入力されたりするほかに、満タン検知センサ154からの検出信号、球切検知センサ574からの検出信号、払出検知センサ591からの検出信号、及び羽根回転検知センサ590からの検出信号が払出制御入力回路を介して払出制御I/Oポートに入力されたりする。

#### 【0879】

球誘導ユニット570の球切検知センサ574からの検出信号、払出装置580の払出検知センサ591からの検出信号、及び羽根回転検知センサ590からの検出信号は、払出制御入力回路を介して、払出制御MPUの払出制御I/Oポートに入力される。

#### 【0880】

また、本体枠4に対する扉枠3の開放を検出する扉枠開放スイッチからの検出信号、及び外枠2に対する本体枠4の開放を検出する本体枠開放スイッチからの検出信号は、払出制御入力回路を介して、払出制御MPUの払出制御I/Oポートに入力される。

#### 【0881】

また、ファールカバーユニット150の満タン検知センサ154からの検出信号は、払出制御入力回路を介して、払出制御MPUの払出制御I/Oポートに入力される。

#### 【0882】

払出制御MPUは、払出モータ584を駆動するための駆動信号を、払出制御I/Oから払出モータ駆動回路を介して払出モータ584に出力したり、パチンコ機1の状態をエラーLED表示器に表示するための信号を、払出制御I/OポートからエラーLED表示器に出力したり、パチンコ機1の状態を示すためのコマンドを、シリアル方式で払出制御I/Oポートから主制御基板1310に送信したり、実際に払出した遊技球Bの球数を払出制御I/Oポートから外部端子板558に出力したりする。この外部端子板558は、遊技ホール側に設置されたホールコンピュータに接続されている。このホールコンピュータは、パチンコ機1が払出した遊技球Bの球数やパチンコ機1の遊技情報等を把握することにより遊技者の遊技を監視している。

#### 【0883】

エラーLED表示器（図示は省略）は、セグメント表示器であり、英数字や図形等を表示してパチンコ機1の状態を表示している。エラーLED表示器が表示して報知する内容としては、次のようなものがある。例えば、図形「—」が表示されているときには「正常」である旨を報知し、数字「0」が表示されているときには「接続異常」である旨（具体的には、主制御基板1310と払出制御基板633との基板間の電氣的な接続に異常が生じている旨）を報知し、数字「1」が表示されているときには「球切れ」である旨（具体的には、球切検知センサ574からの検出信号に基づいて払出装置580内に遊技球Bがない旨）を報知し、数字「2」が表示されているときには「球がみ」である旨（具体的には、羽根回転検知センサ590からの検出信号に基づいて払出装置580の払出通路580aと払出羽根589との間に遊技球Bがかみ込んで払出羽根589が回転困難となっている旨）を報知し、数字「3」が表示されているときには「計数スイッチエラー」である旨（具体的には、払出検知センサ591からの検出信号に基づいて払出検知センサ591

に不具合が生じている旨)を報知し、数字「5」が表示されているときには「リトライエラー」である旨(具体的には、払出し動作のリトライ回数が予め設定された上限値に達した旨)を報知し、数字「6」が表示されているときには「満タン」である旨(具体的には、満タン検知センサ154からの検出信号に基づいてファールカバーユニット150内に貯留された遊技球Bで満タンである旨)を報知し、数字「7」が表示されているときには「CR未接続」である旨(払出制御基板633からCRユニットまでに亘るいずれかにおいて電氣的な接続が切断されている旨)を報知し、数字「9」が表示されているときには「ストック中」である旨(具体的には、まだ払出していない遊技球Bの球数が予め定めた球数に達している旨)を報知している。

#### 【0884】

球貸ボタン224からの遊技球Bの球貸要求信号、及び返却ボタン225からのプリペイドカードの返却要求信号は、CRユニットに入力される。CRユニットは、球貸要求信号に従って貸し出す遊技球Bの球数を指定した信号を、払出制御基板633にシリアル方式で送信し、この信号が払出制御MPUの払出制御I/Oポートで受信される。またCRユニットは、貸出した遊技球Bの球数に応じて挿入されたプリペイドカードの残度を更新すると共に、その残度の表示信号を球貸操作ユニット220へ出力し、この信号が球貸操作ユニット220の球貸表示部に入力されて表示される。

#### 【0885】

##### [7-2-2. 発射制御部]

発射制御部633bは、発射ソレノイド542による発射制御と、球送給ソレノイド145による球送給制御と、を行う。発射制御部633bは、詳細に図示は省略するが、発射に関する各種検出スイッチからの検出信号が入力される発射制御入力回路と、定時間毎にクロック信号を出力する発振回路と、このクロック信号に基づいて遊技球Bを遊技領域5aに向かって打ち出すための発射基準パルスを出力する発射タイミング制御回路と、この発射基準パルスに基づいて発射ソレノイド542に駆動信号を出力する発射ソレノイド駆動回路と、発射基準パルスに基づいて球送給ソレノイド145に駆動信号を出力する球送給ソレノイド駆動回路と、を備えている。発射タイミング制御回路は、発振回路からのクロック信号に基づいて、1分当たり100個の遊技球Bが遊技領域5aに向かって打ち出されるよう発射基準パルスを生成して発射ソレノイド駆動回路に出力すると共に、発射基準パルスを所定数倍した球送基準パルスを生成して球送給ソレノイド駆動回路に出力する。

#### 【0886】

ハンドルユニット180の関係では、ハンドル182に手のひらや指が触れているか否かを検出するハンドルタッチセンサ192からの検出信号、及び遊技者の意志によって遊技球Bの打ち出しを強制的に停止するか否かを検出する単発ボタン操作センサ194からの検出信号は、発射制御入力回路に入力された後に、発射タイミング制御回路に入力される。またCRユニットとCRユニット接続端子板とが電氣的に接続されると、CR接続信号として発射制御入力回路に入力され、発射タイミング制御回路に入力される。ハンドル182の回転位置に応じて遊技球Bを遊技領域5aに向かって打ち出す強度を電氣的に調節するハンドル回転検知センサ189からの信号は、発射ソレノイド駆動回路に入力される。

#### 【0887】

この発射ソレノイド駆動回路は、ハンドル回転検知センサ189からの信号に基づいて、ハンドル182の回転位置に見合う打ち出し強度で遊技球Bを遊技領域5aに向かって打ち出すための駆動電流を、発射基準パルスが入力されたことを契機として、発射ソレノイド542に出力する。一方、球送給ソレノイド駆動回路は、球送基準パルスが入力されたことを契機として、球送給ソレノイド145に一定電流を出力することにより、皿ユニット200の上皿201に貯留された遊技球Bを球送給ユニット140内に1球受入れ、その球送基準パルスの入力終了したことを契機として、その一定電流の出力を停止することにより受入れた遊技球Bを球発射装置540側へ送る。このように、発射ソレノイド

駆動回路から発射ソレノイド 5 4 2 に出力される駆動電流は可変に制御されるのに対して、球送給ソレノイド駆動回路から球送給ソレノイド 1 4 5 に出力される駆動電流は一定に制御されている。

#### 【0888】

なお、払出制御基板 6 3 3 には、基板ユニット 6 2 0 の電源基板 6 3 0 からの各種電圧（直流 + 3 7 V、直流 + 1 2 V、及び直流 + 5 V）が直接供給されている。この払出制御基板 6 3 3 に各種電圧を供給する電源基板 6 3 0 は、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板 1 3 1 0 に電力を供給するためのバックアップ電源としてのキャパシタを備えている。このキャパシタにより払出制御 M P U は、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を払出制御基板 6 3 3 の R A M に記憶することができる。この記憶した各種情報は、電源投入時に主制御基板 1 3 1 0 の R A M クリアスイッチが操作されると、払出制御基板 6 3 3 の R A M から完全に消去（クリア）される。

#### 【0889】

##### [7-3. 周辺制御基板]

周辺制御基板 1 5 1 0 は、上述したように、主制御基板 1 3 1 0 からの各種コマンドに基づいて演出の進行を制御するものであり、C P U、R A M、V D P、音源、S A T A コントローラ、そして各種 I / O インターフェイス等が 1 つの半導体チップ上に集積される周辺制御 I C 1 5 1 0 a と、各種プログラムや演出の進行を規定する各種スケジュールデータを予め記憶する制御 R O M 1 5 1 0 b と、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 に備える周辺データ R O M 1 5 2 0 a に記憶される各種の制御情報（周辺データ）が転送されて記憶することができる S D R A M 1 5 1 0 c 1, 1 5 1 0 c 2 から構成される S D R A M 1 5 1 0 c と、音量を調整することができるスライド方式の音量調整スイッチ 1 5 1 0 d と、図示しないリアルタイムクロック I C に電源断時においても電源を供給することができるバックアップ電源 1 5 1 0 e と、各種電源電圧を作成する図示しない電源作成回路と、図示しない周辺制御入力回路と、を備えている。各種 I / O インターフェイスとしては、各種シリアル I / O ポート、各種パラレル I / O ポート等を挙げることができる。

#### 【0890】

周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、電源投入時（停電から復電する場合も含む。）において、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 に備える周辺データ R O M 1 5 2 0 a に記憶される各種の制御情報（周辺データ）を S D R A M 1 5 1 0 c 1, 1 5 1 0 c 2 に転送する制御を行う。周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 に備える周辺データ R O M 1 5 2 0 a と S D R A M 1 5 1 0 c 1, 1 5 1 0 c 2 との間においては、上述したように、2 G b p s という転送速度を有しているため、周辺データ R O M 1 5 2 0 a に記憶される制御情報が S D R A M 1 5 1 0 c 1, 1 5 1 0 c 2 へ高速に転送される。制御情報（周辺データ）としては、上述したように、演出表示装置 1 6 0 0 にさまざまな演出画像を描画するための背景画像、キャラクタ画像、図柄画像等の画像データ、扉枠 3 や遊技盤 5 に備える各種装飾基板に複数実装される各種 L E D 等の発光態様（点灯、階調、点滅、消灯等）を規定する発光データ、音楽、音声、警告音、報知音等の音データ、扉枠 3 や遊技盤 5 に備える各種可動演出体を駆動制御するための駆動データ等である。

#### 【0891】

周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の R A M を用いて、処理に伴う一時的に情報を記憶したり、その情報を削除したりする。また周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、自身のシステムを起動完了すると、主制御基板 1 3 1 0 から各種コマンドに基づいて、S D R A M 1 5 1 0 c 1, 1 5 1 0 c 2 に転送された各種の制御情報（周辺データ）を読み出して演出の進行を行う。

#### 【0892】

また、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、自身のシステムを起動完了して主制御基板 1 3 1 0 から各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基づいて、制御 R O M 1 5 1 0 b に記憶される各種スケジュールデータを読み出して、読み出したスケジュールデータに沿って、S D R A M 1 5 1 0 c 1, 1 5 1 0 c 2 に転送された各種の制御情報（周辺

データ)を読み出し、演出表示装置1600に画像を描画する制御を行ったり、各種演出に合わせた各種LEDの発光態様となるように制御を行ったり、各種演出に合わせた音楽及び効果音等のサウンドが流れるように制御を行ったりすることにより各種演出を進行する。

#### 【0893】

周辺制御IC1510aのVDPは、周辺制御IC1510aのCPUからの指示に基づいて、SDRAM1510c1, 1510c2から画像データを読み出して演出表示装置1600に画像を描画するための描画データを生成して液晶出力基板1530に出力する制御を行う。この描画データは、液晶出力基板1530を介して、演出表示装置1600に伝送されて演出表示装置1600にさまざまな画像が描画される。

10

#### 【0894】

周辺制御IC1510aの音源は、周辺制御IC1510aのCPUからの指示に基づいて、SDRAM1510c1, 1510c2から音データを読み出して生成して出力することにより、扉枠3や本体枠4等に設けられた振動スピーカ354、トップ中央スピーカ462、トップサイドスピーカ464や、本体枠4の本体枠スピーカ622等から各種演出に合せた音楽及び効果音等のサウンドが流れるように制御を行う。なお、周辺制御基板1510に備えるスライド方式の音量調整スイッチ1510dを操作すると、この音量調整操作信号が周辺制御入力回路を介して周辺制御IC1510aの各種パラレルI/Oポートに入力される。周辺制御IC1510aの音源は、周辺制御IC1510aのCPUからの指示に基づいて、入力された音量調整操作信号に応じた音量を調整することができ、扉枠3側のトップ中央スピーカ462、トップサイドスピーカ464と、本体枠4の低音用の本体枠スピーカ622と、に対して音響信号(例えば、2chステレオ信号、4chステレオ信号、2.1chサラウンド信号、または、4.1chサラウンド信号、等)を出力することで、従来よりも臨場感のある音響効果(音響演出)を提供することができる。

20

#### 【0895】

周辺制御IC1510aのCPUは、自身のシステムを起動完了して主制御基板1310から各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基づいて、制御ROM1510bに記憶される各種スケジュールデータを読み出して、読み出したスケジュールデータに沿って、遊技盤5の各装飾基板に設けられたカラーLED等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための遊技盤側発光データをSDRAM1510c1, 1510c2から読み出して各種シリアルI/Oポートから遊技盤5の各装飾基板に送信したり、遊技盤5に設けられた各種演出ユニットを作動させる駆動モータへの駆動信号を出力するための遊技盤側駆動データをSDRAM1510c1, 1510c2から読み出して各種シリアルI/Oポートから遊技盤5の駆動モータ及び/又は駆動ソレノイドを駆動する各駆動基板に送信したり、扉枠3に設けられた操作リング駆動モータ342、及び操作ボタン昇降駆動モータ367等への駆動信号を出力するための扉側駆動データと、扉枠3の各装飾基板に設けられたカラーLED等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための扉側発光データと、から構成される扉側駆動発光データをSDRAM1510c1, 1510c2から読み出して各種シリアルI/Oポートから扉枠3側に送信したりする。

30

40

#### 【0896】

遊技盤5に設けられた裏ユニット3000の下部可動演出ユニット3100、上部後可動演出ユニット3200、及び上部前可動演出ユニット3300において位置を検出するための各種検知センサからの検出信号は、周辺制御入力回路を介して周辺制御IC1510aの各種シリアルI/Oポートに受信されている。また、扉枠3に設けられた演出操作ユニット300の押圧検知センサ381からの検出信号、第一回転検知センサ347からの検出信号、及び第二回転検知センサ348からの検出信号は、周辺制御入力回路を介して周辺制御IC1510aの各種シリアルI/Oポートに受信されている。また、遊技盤5の周辺制御ユニット1500に備える空冷ファンFANの回転状態を伝える空冷ファン

50

FANからの信号は、周辺制御入力回路を介して周辺制御IC1510aの各種パラレルI/Oポートに入力されている。

【0897】

周辺制御基板1510には、基板ユニット620の電源基板630からの各種電圧（直流+37V、直流+12V、及び直流+5V）が直接供給されている。周辺制御基板1510に備える図示しない電源作成回路は、電源基板630からの各種電圧のうち、一の電圧（例えば、直流+12V）から周辺制御基板1510に備える各種電子部品に対応する制御電圧をそれぞれ複数種類作成して供給している。

【0898】

なお、周辺制御IC1510aは、図示しない、外部WDT（ウォッチドックタイマ）を備えており、周辺制御IC1510aは、外部WDTを利用して自身のシステムが暴走しているか否かを診断している。

【0899】

[8. 遊技内容]

本実施形態のパチンコ機1による遊技内容について、図102等を参照して説明する。本実施形態のパチンコ機1は、扉枠3の前面右下隅に配置されたハンドルユニット180のハンドル182を遊技者が回転操作することで、皿ユニット200の上皿201に貯留された遊技球Bが、遊技盤5における外レール1001と内レール1002との間を通過して遊技領域5a内の上部へと打ち込まれて、遊技球Bによる遊技が開始される。遊技領域5a内の上部へ打ち込まれた遊技球Bは、その打込強さによってセンター役物2500の左側、または、右側の何れかを流下する。なお、遊技球Bの打込み強さは、ハンドル182の回転量によって調整することができ、時計回りの方向へ回転させるほど強く打込むことができ、連続で一分間に最大100個の遊技球B、つまり、0.6秒間隔で遊技球Bを打込むことができる。

【0900】

また、遊技領域5a内には、適宜位置に所定のゲージ配列で複数の障害釘Nが遊技パネル1100（パネル板1110）の前面に植設されており、遊技球Bが障害釘Nに当接することで、遊技球Bの流下速度が抑制されると共に、遊技球Bに様々な動きが付与されて、その動きを楽しませられるようになっている。また、遊技領域5a内には、障害釘Nのほかに、遊技球Bの当接により回転する風車（図示は省略）が適宜位置に備えられている。

【0901】

センター役物2500の上部へ打ち込まれた遊技球Bは、センター役物2500の外周面のうち、最も高くなった部位よりも正面視左側へ進入すると、複数の障害釘Nに当接しながら、センター役物2500よりも左側の領域を流下することとなる。そして、センター役物2500の左側の領域を流下する遊技球Bが、センター役物2500の外周面に開口しているワープ入口2501に進入すると、ワープ出口2502からステージ2503に供給される。

【0902】

ステージ2503に供給された遊技球Bは、ステージ2503上を転動して左右に行ったり来たりして、左右方向中央から前方へ放出される。ステージ2503の中央から遊技球Bが遊技領域5a内に放出されると、その部位が第一始動口2002の直上に位置していることから、高い確率で第一始動口2002に受入れられる。この第一始動口2002に遊技球Bが受入れられると、主制御基板1310及び払出制御基板633を介して払出装置580から所定数（例えば、3個）の遊技球Bが、上皿201に払出される。

【0903】

センター役物2500のステージ2503から遊技領域5a内に放出された遊技球Bは、始動口ユニット2100の第一始動口2002や一般入賞口2001に受入れられる可能性がある。

【0904】

10

20

30

40

50

ところで、センター役物 2 5 0 0 の左側へ流下した遊技球 B が、ワープ入口 2 5 0 1 に進入しなかった場合、サイドユニット 2 2 0 0 や障害釘 N により左右方向中央側へ寄せられ、サイドユニット 2 2 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1、または、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 や一般入賞口 2 0 0 1 等、に受入れられる可能性がある。そして、一般入賞口 2 0 0 1 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 及び払出制御基板 6 3 3 を介して払出装置 5 8 0 から所定数（例えば、1 0 個）の遊技球 B が、上皿 2 0 1 に払出される。

#### 【0905】

一方、遊技領域 5 a 内においてセンター役物 2 5 0 0 の上部に打込まれた遊技球 B が、センター役物 2 5 0 0 の外周面の最も高くなった部位よりも右側に進入する（所謂、右打ちする）と、センター役物 2 5 0 0 の右側を通過してゲートユニット 2 3 0 0 の上部へ放出される。この部位には、ゲートユニット 2 3 0 0 のゲート部 2 0 0 3 のほかに、センター役物 2 5 0 0 の第二始動口 2 0 0 4 や一般入賞口 2 0 0 1 が備えられており、ある程度の確率でゲート部 2 0 0 3 を通過する。

#### 【0906】

そして、右打した遊技球 B が、ゲート部 2 0 0 3 を通過すると、主制御基板 1 3 1 0 において普通抽選が行われ、抽選された普通抽選結果が「普通当り」の場合、閉鎖されている第二始動口 2 0 0 4 が所定時間（例えば、0. 3 ～ 1 0 秒）の間、開状態となり、第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れが可能となる。そして、第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 及び払出制御基板 6 3 3 を介して払出装置 5 8 0 から所定数（例えば、4 個）の遊技球 B が、上皿 2 0 1 に払出される。

#### 【0907】

本実施形態では、ゲート部 2 0 0 3 を遊技球 B が通過することで行われる普通抽選において、普通抽選を開始してから普通抽選結果を示唆するまでにある程度の時間を設定している（例えば、0. 0 1 ～ 6 0 秒、普通変動時間とも称す）。この普通抽選結果の示唆は、遊技盤 5 の機能表示ユニット 1 4 0 0 に表示される。第二始動口 2 0 0 4 では、普通変動時間の経過後に開状態となる。

#### 【0908】

なお、遊技球 B がゲート部 2 0 0 3 を通過してから普通抽選結果が示唆されるまでの間に、遊技球 B がゲート部 2 0 0 3 を通過すると、普通抽選結果の示唆を開始することができないため、普通抽選結果の示唆の開始を、先の普通抽選結果の示唆が終了するまで保留するようにしている。また、普通抽選結果の保留数は、4 つまでを上限とし、それ以上については、ゲート部 2 0 0 3 を遊技球 B が通過しても、保留せずに破棄している。これにより、保留が貯まることで遊技ホール側の負担の増加を抑制している。

#### 【0909】

本実施形態のパチンコ機 1 は、第一始動口 2 0 0 2 及び第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 において、遊技者に有利な有利遊技状態（例えば、「大当り」、「中当り」、「小当り」、「確率変動（確変）当り」、「時間短縮（時短）当り」、を発生させる特別抽選結果の抽選が行われる。そして、抽選された特別抽選結果を、所定時間（例えば、0. 1 ～ 3 6 0 秒、特別変動時間とも称す）かけて遊技者に示唆する。なお、第一始動口 2 0 0 2 及び第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられることで抽選される特別抽選結果には、「ハズレ」、「小当り」、「2 R 大当り」、「5 R 大当り」、「1 5 R 大当り」、「確変（確率変更）当り」、「時短（時間短縮）当り」、「確変時短当り」、「確変時短無し当り」、等がある。

#### 【0910】

第一始動口 2 0 0 2 及び第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された特別抽選結果（第一特別抽選結果及び第二特別抽選結果）が、有利遊技状態を発生させる特別抽選結果の場合、特別変動時間の経過後に、第一大入賞口 2 0 0 5 又は第二大入賞口 2 0 0 6 が所定の開閉パターンで遊技球 B の受入れが可能な状態となる。第一大入賞口 2 0 0 5 又は第二大入賞口 2 0 0 6 が開状態の時に、第一大入賞口 2 0 0 5 又は第二大入賞口

2006に遊技球Bが受入れられると、主制御基板1310及び払出制御基板633によって払出装置580から所定数（例えば、10個、又は、13個）の遊技球Bが、上皿201に払出される。したがって、第一大入賞口2005又は第二大入賞口2006が遊技球Bを受入可能としている時に、第一大入賞口2005又は第二大入賞口2006に遊技球Bを受入れさせることで、多くの遊技球Bを払出させることができ、遊技者を楽しませることができる。

#### 【0911】

特別抽選結果が「小当り」の場合、第一大入賞口2005又は第二大入賞口2006が、所定短時間（例えば、0.2秒～0.6秒の間）の間、遊技球Bを受入可能な開状態となつてから閉鎖する開閉パターンを複数回（例えば、2回）繰返す。一方、特別抽選結果が「大当り」の場合、第一大入賞口2005又は第二大入賞口2006が、遊技球Bを受入可能な開状態となった後に、所定時間（例えば、約30秒）経過、または、第一大入賞口2005又は第二大入賞口2006への所定個数（例えば、10個）の遊技球Bの受入れ、の何れかの条件が充足すると、遊技球Bを受入不能な閉状態とする開閉パターン（一回の開閉パターンを1ラウンドと称す）を、所定回数（所定ラウンド数）繰返す。例えば、「2R大当り」であれば2ラウンド、「5R大当り」であれば5ラウンド、「15R大当り」であれば15ラウンド、それぞれ繰返して、遊技者に有利な有利遊技状態を発生させる。

#### 【0912】

なお、「大当り」では、大当り遊技の終了後に、「大当り」等の特別抽選結果が抽選される確率を変更（「確変当り」）したり、特別抽選結果を示唆する演出画像の表示時間を変更（「時短当り」）したりする「当り」がある。

#### 【0913】

本実施形態では、第一始動口2002及び第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより特別抽選の開始から抽選された特別抽選結果が示唆されるまでの間に、第一始動口2002及び第二始動口2004に遊技球Bが受入れられると、特別抽選結果の示唆を開始することができないため、先に抽選された特別抽選結果の示唆が完了するまで、特別抽選結果の示唆の開始が保留される。この保留される特別抽選結果の保留数は、第一始動口2002及び第二始動口2004に対して、それぞれ4つまでを上限とし、それ以上については、第一始動口2002及び第二始動口2004に遊技球Bが受入れられても特別抽選結果を保留せずに、破棄している。これにより、保留が貯まることで遊技ホール側の負担の増加を抑制している。

#### 【0914】

この特別抽選結果の示唆は、機能表示ユニット1400と演出表示装置1600とで行われる。機能表示ユニット1400では、主制御基板1310によって直接制御されて特別抽選結果の示唆が行われる。機能表示ユニット1400での特別抽選結果の示唆は、複数のLEDを、点灯・消灯を繰返して所定時間点滅させ、その後に、点灯しているLEDの組合せによって特別抽選結果を示唆する。

#### 【0915】

一方、演出表示装置1600では、主制御基板1310からのコマンドに基づいて、周辺制御基板1510によって間接的に制御され演出画像として特別抽選結果の示唆が行われる。演出表示装置1600での特別抽選結果を示唆する演出画像は、複数の絵柄からなる絵柄列を、左右方向へ三つ並べて表示した状態で、各絵柄列を変動させ、変動表示されている絵柄列を順次停止表示させ、停止表示される三つの絵柄列の絵柄が、特別抽選結果と対応した組合せとなるようにそれぞれの絵柄列が停止表示される。特別抽選結果が「ハズレ」以外の場合は、三つの絵柄列が停止して各絵柄が停止表示された後に、特別抽選結果を示唆する確定画像が演出表示装置1600に表示されて、抽選された特別抽選結果に応じた有利遊技状態（例えば、小当り遊技、大当り遊技、等）が発生する。

#### 【0916】

なお、機能表示ユニット1400での特別抽選結果を示唆する時間（LEDの点滅時間

（変動時間））と、演出表示装置 1 6 0 0 での特別抽選結果を示唆する時間（絵柄列が変動して確定画像が表示されるまでの時間）とは、異なっており、機能表示ユニット 1 4 0 0 の方が長い時間に設定されている。

#### 【0917】

また、周辺制御基板 1 5 1 0 では、演出表示装置 1 6 0 0 による特別抽選結果を示唆するための演出画像の表示のほかに、抽選された特別抽選結果に応じて、扉枠 3 における演出操作ユニット 3 0 0 における演出操作部 3 0 1 の回転操作部 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 を操作させる遊技者参加型演出を行うことができる。遊技者参加型演出では、操作リング駆動モータ 3 4 2 により回転操作部 3 0 2 を回転させたり、振動させたり、回転操作をアシストしたり、回転操作を阻害したりすることができると共に、操作ボタン昇降駆動モータ 3 6 7 により押圧操作部 3 0 3 を上昇させて目立たせることができ、演出操作部 3 0 1 の操作により遊技者参加型演出を楽しませることができる。

10

#### 【0918】

また、周辺制御基板 1 5 1 0 では、扉枠 3 に備えられている各装飾基板や、遊技盤 5 に備えられている各装飾基板及び表演出ユニット 2 6 0 0 や裏ユニット 3 0 0 0 の下部可動演出ユニット 3 1 0 0、上部後可動演出ユニット 3 2 0 0、及び上部前可動演出ユニット 3 3 0 0 等を適宜用いて、発光演出や可動演出等を行うことが可能であり、各種の演出によっても遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

#### 【0919】

20

更に、周辺制御基板 1 5 1 0 では、回転操作部 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 を操作する遊技者参加型演出において、遊技者が操作すべき操作を間違えたり、行わなかったりした時に、正しい操作を行わせるように遊技者にその旨を告知する。具体的には、例えば、中央押圧操作部 3 0 3 a の押圧操作が要求されている時に、外周押圧操作部 3 0 3 b を押圧操作したり、回転操作部 3 0 2 を回転操作した場合、振動スピーカ 3 5 4 により振動させたり演出表示装置 1 6 0 0 にその旨を表示させたりする。

#### 【0920】

また、周辺制御基板 1 5 1 0 では、演出表示装置 1 6 0 0 による特別抽選結果を示唆するための演出画像の表示のほかに、抽選された特別抽選結果に応じて、遊技盤 5 における表ユニット 2 0 0 0 の表演出ユニット 2 6 0 0、裏ユニット 3 0 0 0 の下部可動演出ユニット 3 1 0 0、上部後可動演出ユニット 3 2 0 0、及び上部前可動演出ユニット 3 3 0 0 等を適宜用いて、発光演出、可動演出、表示演出、等を行うことが可能であり、各種の演出によっても遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

30

#### 【0921】

因みに、従来より、パチンコ機等の遊技機は、遊技者の操作によって遊技媒体が打込まれることにより遊技が行われる遊技領域と、遊技領域内に所定のゲージ配列で植設されている複数の障害釘と、遊技領域内において遊技媒体を受入可能とされていると共に遊技媒体の受入れに応じて特典を付与する複数の受入口（一般入賞口、始動口、可変入賞口（可変始動口、大入賞口、役物入賞口）、V入賞口、等）と、を備えている。そして、遊技媒体が受入口に受入れられると、特典（遊技媒体の払出し、遊技者が有利となる有利遊技状態の発生、等）が付与されるため、遊技者に対して遊技媒体が受入口へ受入られるように、遊技媒体の打込操作を楽しませることができる。

40

#### 【0922】

この種の遊技機として、正面視遊技領域内の上縁付近と中央付近との間で上下方向へ移動可能に配置され、前後に延びた軸周りに回転可能とすると共に外方へ突出する複数の回転装飾体を備えたものが提案されている（例えば、特開 2 0 1 0 - 2 7 9 5 4 8 号公報）。この文献の技術では、通常の状態では、回転装飾体を上縁付近に位置させ、遊技領域内において遊技が行われることで変化する遊技状態に応じて、回転装飾体を中央付近に下降させると共に回転させることで、複数の回転装飾体が外方へ突出した状態で回転すること

50

で全体が大きくなり、遊技者をおどろかせることができ、遊技者にチャンスの到来を示唆することができる。

#### 【0923】

しかしながら、上記文献のような技術では、回転が停止している通常の状態、遊技者側から見えている複数の回転装飾体が、回転により外方へ突出することから、全体が大きくなる割には、見た目が大きく変化することはないため、遊技者によっては複数の回転装飾体による演出に対して早期に飽きてしまい、演出が楽しめなくなることで遊技に対する興趣を低下させてしまう虞があった。

#### 【0924】

##### [9. 本実施形態の特徴的な作用効果]

このように、本実施形態のパチンコ機1によると、

これにより、通常の状態では、裏ユニット3000の上部前可動演出ユニット3300における中央装飾体3351が正面視遊技領域5a内の上縁付近に上昇した退避位置に位置していると共に、二つの第一突出装飾体3352及び第二突出装飾体3353のそれぞれ一对の第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aが、中央装飾体3351の左右両側でそれぞれ二つずつ互いに前後に重なった第一位置に位置している。ここで、中央装飾体3351の左側では第一突出装飾部3352aが、右側では第二突出装飾部3353aが、前側に配置されている。このようなことから、正面視遊技領域5a内の上縁付近に中央装飾体3351が見えると共に、中央装飾体3351の左右両側にそれぞれ一つずつ第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aが見え、中央装飾体3351と二つの第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aとで遊技領域5a内を装飾してパチンコ機1の見栄えを良くしている。通常の状態では、第一位置に位置している二つの第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aが、前後に重なっていることから、前側の第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aのみしか前方（遊技者側）から見るできないため、後側の第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aの存在に気付かせ難くすることができ、中央装飾体3351と第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aとが現在見えている数しかない認識させることができる。通常の状態、上部前中央装飾基板、第一突出装飾部装飾基板及び第二突出装飾部装飾基板に実装されているLEDを発光させると、中央装飾体3351、第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aを発光装飾させることができるため、中央装飾体3351や第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aによって、中央装飾体3351や第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aを目立たせることができ、遊技者の関心を中央装飾体3351等の上部前可動装飾体3350に強く引付けさせることができる。また、通常の状態では、中央装飾体3351及び二つの第一突出装飾体3352及び第二突出装飾体3353が、正面視遊技領域5aの上縁付近の退避位置となっているため、正面視遊技領域5a内の中央に配置されている演出表示装置1600に表示されている演出画像が、中央装飾体3351等の上部前可動装飾体3350によって遮られることはなく、遊技者側から良好な状態で演出画像を視認することができ、遊技者に演出画像を楽しませることができる。

#### 【0925】

この通常の状態、遊技領域5a内において遊技が行われることで変化する遊技状態に応じて上部前駆動モータ3302を駆動させて、中央装飾体3351を退避位置から下方の出現位置の方向へ下降させると、中央装飾体3351と二つの第一突出装飾体3352及び第二突出装飾体3353とが一緒に下降する。この際に、中央装飾体3351の左側では第二突出装飾体3353の第二突出装飾部3353aに、中央装飾体3351の右側では残りの第一突出装飾体3352の第一突出装飾部3352aに、左右に配置された第二リンク棒3304の下端部がそれぞれ取付けられていると共に、左右それぞれの第二リンク棒3304の上端部が、ユニットベース3301に所定範囲内で回動可能にそれぞれ取付けられている第一リンク棒3303の先端に取付けられていることにより、中央装飾体3351の移動方向と同じ上下方向へスライド可能にそれぞれユニットベース3301

10

20

30

40

50

に取付けられているため、中央装飾体 3 3 5 1 と一緒に下降する二つの第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 (第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a) により左右の第二リンク棒 3 3 0 4 がそれぞれ中央装飾体 3 3 5 1 の移動方向と同じ下方へ引っ張られ、第二リンク棒 3 3 0 4 の上端部がユニットベース 3 3 0 1 に対して下方へスライドすることとなる。左右の第二リンク棒 3 3 0 4 の上端部は、第一リンク棒 3 3 0 3 によって、中央装飾体 3 3 5 1 の移動距離 (昇降距離) よりも短い範囲内で上下方向へスライド可能とされているため、中央装飾体 3 3 5 1 が下降端の出現位置に到達する前に、左右の第二リンク棒 3 3 0 4 のそれぞれの上端部がスライド方向の下端部に到達することとなる。そして、第二リンク棒 3 3 0 4 の上端部がスライド方向の下端部に到達した後に、更に中央装飾体 3 3 5 1 が下方の出現位置の方向へ移動すると、第二リンク棒 3 3 0 4 の下端部がこれ以上出現位置の方向 (下方) へ移動することができないため、左右の第二リンク棒 3 3 0 4 により中央装飾体 3 3 5 1 と一緒に下降しようとする二つの第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 における右側の第一突出装飾部 3 3 5 2 a と左側の第二突出装飾部 3 3 5 3 a が上方のユニットベース 3 3 0 1 側へ引っ張られることとなり、この力により二つの第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 が、中央装飾体 3 3 5 1 の後側に取付けられている第一連結棒 3 3 5 2 b 及び第二連結棒 3 3 5 3 b により、中央装飾体 3 3 5 1 の中央を中心として前後に延びた軸周りに対して互いに異なる方向へ回転し、左右両側の第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a が、前後に重なった第一位置から前後の重なりが解消されている第二位置へ移動することとなる。これにより、中央装飾体 3 3 5 1 の左右両側で一つに見えていた第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a が、二つになって扇が広がるように回転し、中央装飾体 3 3 5 1 と中央装飾体 3 3 5 1 を中心にして放射状に延びた四つの第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a とで一つの大きな装飾を形成して遊技者に見せることができる。したがって、遊技領域 5 a の中央に移動した中央装飾体 3 3 5 1 の周りに全ての数の第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a が現れることとなるため、第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a の数が増えることで遊技者の意表を突くことができると共に、中央装飾体 3 3 5 1 の周りの四つの第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a が広がることで全体の装飾を大きくすることができ、遊技者に強いインパクトを与えて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0926】

また、上述したように、上部前駆動モータ 3 3 0 2 により中央装飾体 3 3 5 1 を上昇端の退避位置から下降端の出現位置へ下降させると、左右の第二リンク棒 3 3 0 4 の上端部がスライド方向の下端部 (第一リンク棒 3 3 0 3 における先端側の下方側への回動端) に到達するまでは、中央装飾体 3 3 5 1 の左右両側の二つの第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a が互いに重なった第一位置のままの状態中央装飾体 3 3 5 1 と一緒に下降し、第二リンク棒 3 3 0 4 の上端部がスライド方向の下端部に到達した後は、中央装飾体 3 3 5 1 が出現位置の方向 (下方) へ移動しながら左右二つの第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a が互いに重なった第一位置から重なりが解消された第二位置へ回転移動して中央装飾体 3 3 5 1 の周りに放射状に広がることとなり、中央装飾体 3 3 5 1 と二つの第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 とにより二段階の動きをする可動演出を遊技者に見せることができるため、上部前駆動モータ 3 3 0 2 を適宜制御することで、第一段階で移動 (演出) を停止させたり、第二段階まで移動 (演出) させたり、することが可能となり、中央装飾体 3 3 5 1 と二つの第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 とを用いた可動演出のバリエーションを増やすことができ、多彩な演出により遊技者を楽しませることができると共に、遊技者を飽きさせ難くすることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0927】

また、遊技状態に応じて上部前駆動モータ 3 3 0 2 により中央装飾体 3 3 5 1 を上昇端の退避位置から下降端の出現位置へ移動させることができるため、中央装飾体 3 3 5 1 が

退避位置の通常の状態において、遊技状態が変化した時に、中央装飾体 3 3 5 1 が出現位置へ下降するか否かによって遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、遊技者を楽しませることができる。そして、上部前駆動モータ 3 3 0 2 により中央装飾体 3 3 5 1 を退避位置から出現位置側へ下降させて、第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 が回転移動しない第一段階まで移動させると、中央装飾体 3 3 5 1 と二つの第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 とが通常の状態のままで下方へ移動することから、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を持たせることができる。更に、第二段階まで、つまり、中央装飾体 3 3 5 1 を下降端の出現位置まで下降させると、中央装飾体 3 3 5 1 の周りに四つの第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a が放射状に広がって、中央装飾体 3 3 5 1 と四つの第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a とで大きな装飾を遊技者に見せることができると共に、中央装飾体 3 3 5 1 と四つの第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a とが下降してくることで遊技者に対して天からの掲示が与えられるような気分させることができるため、遊技者に対して遊技者が有利となる有利遊技状態が発生するのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができると共に、遊技者を飽きさせ難くすることができ、遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

10

#### 【0928】

このように、中央装飾体 3 3 5 1 を退避位置から出現位置へ下降させる際に、中央装飾体 3 3 5 1 と二つの第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 の動きを二段階で変化させることができるため、遊技者に対して、第一段階で停止した時と、第二段階で停止した時とで、遊技者が有利となる有利遊技状態の発生する可能性（期待値）が異なっていると認識させることが可能となり、第一段階よりも第二段階の方が、期待値が高いことを示唆させることができ、中央装飾体 3 3 5 1 と二つの第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 とで様々な期待値を遊技者に表示させることができる。

20

#### 【0929】

また、中央装飾体 3 3 5 1 を正面視遊技領域 5 a 内における中央付近の出現位置へ下降させるようにしており、中央装飾体 3 3 5 1 が出現位置へ下降することで中央装飾体 3 3 5 1 の周りにスペースを確保し易くなるため、出現位置の中央装飾体 3 3 5 1 の周りで四つの第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a を第一位置から第二位置へ移動させて放射状に広げることができ、中央装飾体 3 3 5 1 と二つの第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 とで可及的に大きな装飾を形成することができる。したがって、遊技状態に応じて上部前駆動モータ 3 3 0 2 により中央装飾体 3 3 5 1 を出現位置へ下降させると、遊技領域 5 a の中央付近において、中央装飾体 3 3 5 1 とその周りに放射状に広がった四つの第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a とによる大きな装飾を遊技者に見せることができるため、遊技者を驚かせることができ、遊技領域 5 a の中央へ遊技者の関心を強く引付けさせることができると共に、中央装飾体 3 3 5 1 と四つの第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a とによる大きな装飾を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

30

#### 【0930】

更に、上部前駆動モータ 3 3 0 2 により中央装飾体 3 3 5 1 を退避位置から出現位置へ移動させると、中央装飾体 3 3 5 1 の左右両側の二つの第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a が第一位置から第二位置へ移動するようにしており、一つの上部前駆動モータ 3 3 0 2 により中央装飾体 3 3 5 1 と二つの第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 とを移動させるようにしているため、中央装飾体 3 3 5 1 と二つの第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 とを用いた演出（可動演出）を行う際に、一つの上部前駆動モータ 3 3 0 2 のみを制御すれば良く、演出にかかる負荷を低減させることができる。したがって、中央装飾体 3 3 5 1 と二つの第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 とを用いた演出を行う際に、他の可動装飾体や発光装飾体等を用いた演出を同時に行っても、演出の制御にかかる負荷の増加を抑制させることができ

40

50

るため、過負荷により演出の制御が不安定になることで上部前駆動モータ 3302 により中央装飾体 3351 や二つの第一突出装飾部 3352 a 及び第二突出装飾部 3353 a の動きがギクシャクするのを防止することができ、中央装飾体 3351 や二つの第一突出装飾部 3352 a 及び第二突出装飾部 3353 a を用いた演出効果を確実に発揮させて上述した作用効果を奏するパチンコ機 1 とすることができる。

#### 【0931】

また、上述したように、中央装飾体 3351 が出現位置へ下降している途中から、中央装飾体 3351 の左右両側の二つの第一突出装飾部 3352 a 及び第二突出装飾部 3353 a を第二位置へ移動させるようにしていることから、中央装飾体 3351 の移動速度に対して、第一突出装飾部 3352 a 及び第二突出装飾部 3353 a が第二位置へ移動（回転）する速度が相対的に早くなるため、四つの第一突出装飾部 3352 a 及び第二突出装飾部 3353 a が中央装飾体 3351 の周りに突然広がったような動きとすることができ、遊技者を驚かせて中央装飾体 3351 と二つの第一突出装飾部 3352 a 及び第二突出装飾部 3353 a とを用いた演出を楽しませることができる。

#### 【0932】

更に、上述したように、中央装飾体 3351 が退避位置から出現位置の方向へある程度移動してから、中央装飾体 3351 の左右両側の第一突出装飾部 3352 a 及び第二突出装飾部 3353 a を第一位置から第二位置へ移動させるようにしている。つまり、第一突出装飾部 3352 a 及び第二突出装飾部 3353 a を、正面視遊技領域 5 a の上縁付近からある程度中央側へ移動させてから、中央装飾体 3351 の周りに放射状に広がるように第一位置から第二位置へ移動させるようにしているため、四つの第一突出装飾部 3352 a 及び第二突出装飾部 3353 a が第二位置へ移動する際に、第一突出装飾部 3352 a 及び第二突出装飾部 3353 a が他の部材に当接し難くすることができ、第一突出装飾部 3352 a 及び第二突出装飾部 3353 a や他の部材の破損を防止することができる。

#### 【0933】

また、上部前中央装飾基板、第一突出装飾部装飾基板及び第二突出装飾部装飾基板に実装されている複数の LED を発光させると、中央装飾体 3351 及び四つの第一突出装飾部 3352 a 及び第二突出装飾部 3353 a をそれぞれ独立して発光装飾させることができるため、中央装飾体 3351 や第一突出装飾部 3352 a 及び第二突出装飾部 3353 a の発光装飾によって、中央装飾体 3351 や第一突出装飾部 3352 a 及び第二突出装飾部 3353 a を目立たせることができ、遊技者の関心を中央装飾体 3351 等の上部前可動装飾体 3350 に強く引付けさせることができる。したがって、上部前駆動モータ 3302 により中央装飾体 3351 及び二つの第一突出装飾部 3352 a 及び第二突出装飾部 3353 a を退避位置から出現位置へ下降させる前に、上部前中央装飾基板、第一突出装飾部装飾基板及び第二突出装飾部装飾基板に実装されている複数の LED により中央装飾体 3351 及び左右両側の第一突出装飾部 3352 a 及び第二突出装飾部 3353 a を発光装飾させることで、遊技者を中央装飾体 3351 等に注目させることができるため、上部前駆動モータ 3302 によって中央装飾体 3351 等が出現位置へ移動するか否かによって遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、遊技者を楽しませることができる。

#### 【0934】

そして、上部前駆動モータ 3302 により中央装飾体 3351 が遊技領域 5 a の中央側の出現位置へ下降して中央装飾体 3351 の周りに四つの第一突出装飾部 3352 a 及び第二突出装飾部 3353 a が放射状に広がると、遊技者を驚かせて何か良いことがあるのではないと思わせることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めさせることができる。中央装飾体 3351 を出現位置へ下降させた時に、上部前中央装飾基板、第一突出装飾部装飾基板及び第二突出装飾部装飾基板により中央装飾体 3351 及び四つの第一突出装飾部 3352 a 及び第二突出装飾部 3353 a を発光装飾させると、遊技領域 5 a の中央で大きく輝く装飾を遊技者に見せることができるため、遊技者に対して遊技者が有利となる有利遊技状態（例えば、「大当り遊技」）が発生すると思わせることができ、有利遊技状態の発生に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

## 【0935】

また、正面視遊技領域5a内の中央に演出表示装置1600が配置されていることから、上部前駆動モータ3302により中央装飾体3351を遊技領域5a内の中央となる出現位置へ下降させると、中央装飾体3351や二つの第一突出装飾体3352及び第二突出装飾体3353により演出画像（の一部）が遮られるため、遊技者に中央装飾体3351等の下降に気付かせて注目させることができ、第一位置から第二位置へ移動して中央装飾体3351の周りで放射状に広がる四つの第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aを見せることができる。したがって、遊技領域5aの中央において、中央装飾体3351と四つの第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aとによる大きな装飾を遊技者に対して確実に見せることができ、上述した作用効果を確実に奏するパチンコ機1とすることができる。

10

## 【0936】

更に、本実施形態のパチンコ機1によると、正面視遊技領域5a内の中央に枠状のセンター役物2500が配置されており、センター役物2500の枠内を除いた領域内において遊技球Bが流通する遊技を行うことができる。このセンター役物2500には、枠内を閉鎖するように透明な一枚の表導光板2610を備えた表演出ユニット2600が取付けられており、その表導光板2610を通して後方に配置されている演出表示装置1600に表示されている演出画像を楽しむことができる。この状態で、遊技領域5a内において遊技が行われることで変化する遊技状態に応じて、表導光板2610の上側の周縁にリフレクタ2620を介して取付けられている複数のLED2630のうちの所定のLED2630（第一LED群2630a、第二LED群2630b、第三LED群2630c、第四LED群2630d、の何れか）を発光させると、このLED2630と対応して表導光板2610の周面にある特定入光部2612（第一特定入光部2612a、第二特定入光部2612b、第三特定入光部2612c、第四特定入光部2612d、の何れか）に光が照射され、その特定入光部2612から表導光板2610内に入射された光により対応している絵柄2614（第一絵柄2614a、第二絵柄2614b、第三絵柄2614c、第四絵柄2614d、の何れか）が発光表示されることとなる。詳述すると、表導光板2610の導光板本体2611の周辺がリフレクタ2620の固定凹部2621に嵌め込まれていると共に、固定凹部2621を貫通している複数の貫通孔2622から特定入光部2612側へ臨むように複数のLEDが表導光板装飾基板2640を介してリフレクタ2620に取付けられているため、導光板本体2611の周面（特定入光部2612）にLED2630を可及的に接近させることができ、LED2630からの光を対応する特定入光部2612へ確実に照射させることができると共に、貫通孔2622によりLED2630からの光が拡散するのを阻止することができ、対応していない特定入光部2612へ光が照射されるのを防止することができる。

20

30

## 【0937】

そして、特定入光部2612から導光板本体2611内に入射した光が、対応している反射凹部2613（第一反射凹部2613a、第二反射凹部2613b、第三反射凹部2613c、第四反射凹部2613d、の何れか）に照射されると、反射凹部2613において照射された光が所定の方向へ反射または屈折することとなる。この際に、反射凹部2613が対応している特定入光部2612と結んだ直線に対して直角方向へ延びていることから、反射凹部2613に照射されて反射又は屈折した光の所定方向に、導光板本体2611の面に対して垂直な方向が含まれることとなるため、遊技領域5a（導光板本体2611）の正面に着座している遊技者の目に、反射凹部2613により導光板本体2611の面に対して垂直な方向へ反射又は屈折した光が届くこととなり、反射凹部2613が光って見え、反射凹部2613で構成されている絵柄2614が発光表示されて見える。一方、特定入光部2612から導光板本体2611内に入射された光は、その特定入光部2612に対応していない反射凹部2613にも届くこととなるが、対応していない反射凹部2613は光が入射された特定入光部2612と結んだ直線に対して直角方向とは異なる方向へ延びているため、反射凹部2613で反射又は屈折する光の方向が、導光板本

40

50

体 2 6 1 1 の面に垂直な方向に対して傾いた方向となり、遊技領域 5 a の正面に着座している遊技者の目に届くことはなく、対応していない反射凹部 2 6 1 3 が光って見えることはない。このように、LED 2 6 3 0 により特定入光部 2 6 1 2 へ光を照射させると、その特定入光部 2 6 1 2 に対応した反射凹部 2 6 1 3 のみが導光板本体 2 6 1 1 の面に対して垂直な方向へ光を反射又は屈折させて、遊技領域 5 a の正面に着座している遊技者の目に届くこととなり、対応した反射凹部 2 6 1 3 で構成されている絵柄 2 6 1 4 のみが発光表示されているように遊技者に見せることができる。

#### 【0938】

したがって、発光させる LED 2 6 3 0 を適宜選択して光が照射される特定入光部 2 6 1 2 を変更することで、表導光板 2 6 1 0 において発光表示される絵柄 2 6 1 4 を様々な変化させることができるため、様々な絵柄 2 6 1 4 が発光表示されることで遊技者を驚かせて楽しませることができ、遊技者を飽きさせ難くして遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。この表導光板 2 6 1 0 の複数の絵柄 2 6 1 4 は、互いに順次関連するように形成されていることから、遊技状態に応じて複数の LED 2 6 3 0（第一 LED 群 2 6 3 0 a、第二 LED 群 2 6 3 0 b、第三 LED 群 2 6 3 0 c、第四 LED 群 2 6 3 0 d）を順次発光させると、表導光板 2 6 1 0 において複数の絵柄（第一絵柄 2 6 1 4 a、第二絵柄 2 6 1 4 b、第三絵柄 2 6 1 4 c、第四絵柄 2 6 1 4 d）が順次発光表示されてアニメーションのように動きのある発光表示を遊技者に見せることができる。

#### 【0939】

具体的には、第一絵柄 2 6 1 4 a、第二絵柄 2 6 1 4 b、第三絵柄 2 6 1 4 c、第四絵柄 2 6 1 4 d、の順番に発光表示させ、最後の第四絵柄 2 6 1 4 d の次は最初に戻って再び第一絵柄 2 6 1 4 a から順番に発光表示させることを繰り返した場合、表導光板 2 6 1 0 の複数の絵柄 2 6 1 4 により外側から中心へ向かうように動き続ける発光表示を遊技者に見せることができるため、この動き続ける発光表示により遊技者に機運が集中しているように錯覚させることができ、何か良いことがあるのではないかと遊技に対する期待感を高めさせることができる。一方、これとは逆に、第四絵柄 2 6 1 4 d、第三絵柄 2 6 1 4 c、第二絵柄 2 6 1 4 b、第一絵柄 2 6 1 4 a、の順番に発光表示させ、最後の第一絵柄 2 6 1 4 a の次は最初に戻って再び第四絵柄 2 6 1 4 d から順番に発光表示させることを繰り返した場合、導光板の複数の絵柄により中心から外側へ向かうように動き続ける発光表示を遊技者に見せることができるため、この動き続ける発光表示により遊技者に、中心から広がるように錯覚させたり前進しているように錯覚させたりすることができ、遊技者に対して遊技状態が変化することを予感させることができる。このように、アニメーションのように動きのある発光表示を遊技者に見せることができるため、これまでのパチンコ機 1 では見たこともないような表導光板 2 6 1 0 による動く発光表示によって遊技者に強いインパクトを与えることができ、遊技者の関心を強く引付けさせることができると共に、遊技者に対して遊技者が有利となる有利遊技状態が発生するのではないかと遊技者に見せることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0940】

また、正面視遊技領域 5 a 内の中央にセンター役物 2 5 0 0 を取付けられているセンター役物 2 5 0 0 の枠内に表導光板 2 6 1 0 を取付けているため、LED 2 6 3 0 により絵柄 2 6 1 4 を発光表示させても、発光表示されている絵柄 2 6 1 4 が遊技領域 5 a 内での遊技の妨げとなることはなく、実際に遊技が行われる領域を遊技者側から良好な状態で視認させることができ、遊技が見え辛くなることで遊技者に不信感を与えてしまうのを防止して良好な状態で遊技を楽しませることができる。

#### 【0941】

また、リフレクタ 2 6 2 0 の固定凹部 2 6 2 1 に表導光板 2 6 1 0 の導光板本体 2 6 1 1 を嵌め込むようにしているため、従来のように二つの部材で取付けるようにした場合と比較して、表導光板 2 6 1 0 とリフレクタ 2 6 2 0 との間のガタツキを無くすことができ、表導光板 2 6 1 0 に対して複数の LED 2 6 3 0 を所望の位置に確実に位置決めするこ

10

20

30

40

50

とができる。したがって、表導光板 2610 の特定入光部 2612 に対して LED 2630 を確実に位置決めできるため、LED 2630 からの光を対応する特定入光部 2612 へ確実に照射させることができ、意図した絵柄 2614 のみを確実に発光表示させることができる。

#### 【0942】

更に、特定入光部 2612 と結んだ直線に対して直角方向へ延びている複数の反射凹部 2613 により絵柄 2614 を構成するようにしているため、複数の特定入光部 2612 を導光板本体 2611 の周縁における特定の辺（ここでは上辺）に配置することができ、複数の特定入光部 2612 を導光板本体 2611 の上辺に配置することで、前カバー 2650（リフレクタ 2620 や複数の LED 2630）を導光板本体 2611 の上辺にのみ配置することができる。これにより、前カバー 2650（リフレクタ 2620 や複数の LED 2630）によって導光板本体 2611 の外周が囲まれることなく、導光板本体 2611 の全周に亘って前カバー（枠体）を備えた場合と比較して、後方に配置されている演出表示装置 1600 の演出画像や装飾体を仕切ってしまうのを回避させることができるため、遊技者側から演出画像等を見易くすることができ、遊技者に対して演出画像を良好な状態で楽しませて興趣の低下を抑制させることができると共に、正面視において遊技領域 5a 内に枠状の仕切りがないことで開放感のあるパチンコ機 1 とすることができ、遊技領域 5a 内の見栄えを良くして遊技者の関心を強く引付けられる訴求力のあるパチンコ機 1 とすることができる。

#### 【0943】

また、上述したように、一枚の表導光板 2610 で複数（ここでは四つ）の絵柄 2614 を発光表示させることができるため、従来のように複数の導光板を用いる必要がなく、複数の絵柄 2614 の発光表示にかかる前後方向の寸法を可及的に小さく（薄く）することができると共に、表導光板 2610 をセンター役物 2500 に取付けているため、表導光板 2610 を遊技者側へ可及的に近付けた位置とすることができ、表導光板 2610 の後側に広いスペースを確保し易くすることができる。したがって、表導光板 2610 の後側に広いスペースを確保することができるため、表導光板 2610 の後側に、下部可動演出ユニット 3100、上部後可動演出ユニット 3200、及び上部前可動演出ユニット 3300 等を配置することができ、それらにより遊技領域 5a 内の見栄えを良くして遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機 1 とすることができると共に、絵柄 2614 の発光表示による演出に加えて、下部可動演出ユニット 3100、上部後可動演出ユニット 3200、及び上部前可動演出ユニット 3300 等による可動演出を行うことで遊技者に多彩な演出を提供することができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0944】

また、枠状のセンター役物 2500 に表導光板 2610 を取付けていることから、表導光板 2610 の周縁とセンター役物 2500 の枠とを一致させることで、表導光板 2610 の周縁（リフレクタ 2620 や複数の LED 2630）を遊技者側から見え難くすることができ、遊技者に対して表導光板 2610 の存在に気付かせ難くすることができるため、絵柄 2614 を発光表示させた時に、表導光板 2610 が存在していないと思っていた遊技者に対して強いインパクトを与えて驚かせることができ、表導光板 2610 による複数の絵柄 2614 の発光表示を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0945】

更に、前カバー 2650 によって複数の LED 2630 やリフレクタ 2620 を遊技者側から見えないようにしていることから、リフレクタ 2620 等が見えることで遊技領域 5a 内の見栄えが悪くなるのを防止することができるため、遊技領域 5a 内の見栄えを良くすることができ、遊技者に対する訴求力を高めさせることができると共に、遊技するパチンコ機として本パチンコ機 1 を選択させ易くすることができ、本パチンコ機 1 による遊技を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0946】

また、前カバー 2650 により複数の LED 2630 を遊技者側から見えないようにし

ていることから、遊技者に対して複数のLED2630を用いる表導光板2610の存在に気付かせ難くすることができるため、LED2630により表導光板2610の絵柄2614を発光表示させるで、遊技者が予測していなかった発光表示により遊技者を大いに驚かせることができ、絵柄2614の発光表示を楽しませることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0947】

更に、表導光板2610の後方に演出画像を表示可能な演出表示装置1600を備えていることから、表導光板2610による互いに異なる複数の絵柄2614の発光表示と、演出表示装置1600による演出画像とを合わせた演出を遊技者に見せることができるため、それらを適宜組み合わせることで多様な演出を行うことができ、遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、表導光板2610と演出表示装置1600とによる演出によって遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

10

#### 【0948】

また、表導光板2610の後方に演出表示装置1600を配置していることから、パチンコ機1の前方に着座した遊技者からの表導光板2610までの距離と、演出表示装置1600までの距離とが異なっているため、表導光板2610で発光表示される複数の絵柄2614と関連した演出画像を表示させることで、発光表示されている絵柄2614に奥行き感や立体感を付与させることが可能となり、遊技者の関心を強く引付けさせることが可能な演出（表示演出）を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませて遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

20

#### 【0949】

更に、本実施形態のパチンコ機1によると、遊技領域5aを有している遊技盤5には上下方向へ移動する左スライダ3212及び右スライダ3232に装飾が形成された上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240と上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240を発光装飾させるための複数のLEDが実装された上部後左装飾基板及び上部後右装飾基板とが取り付けられていることから、左スライダ3212及び右スライダ3232にかかる重量が重くなっており、重力により左スライダ3212及び右スライダ3232を下方へ移動させようとする力が大きく作用した状態となっている。この状態で、パチンコ機1（遊技盤5）を運搬したりパチンコ機1（遊技盤5）を遊技ホールの島設備に設置したりする際に、パチンコ機1が傾けられたりパチンコ機1に振動が与えられたりして上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240を移動させようとする力が更に作用した時に、上部後左駆動モータ3214及び上部後右駆動モータ3234と左スライダ3212及び右スライダ3232（上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240）との間にそれぞれクラッチ機構3250を備えていることから、左スライダ3212及び右スライダ3232が下降しようとすることでクラッチ機構3250の出力側の出力部材3253が回転しようとしても、出力部材3253のカム面3253bによりローラ3254が収容ケース3251の内面へ押圧されて、収容ケース3251の内面とカム面3253bとの間にローラ3254が噛み込まれた状態となり、複数のローラ3254により収容ケース3251を回転させようとする力が作用することとなる。この際に、収容ケース3251の外周側が締付バネ3255によって締付けられているため、収容ケース3251と締付バネ3255との間に摩擦抵抗が発生することとなり、複数のローラ3254を介して収容ケース3251を回転させようとする力に、収容ケース3251と締付バネ3255との間に発生する摩擦抵抗が抗うことで、収容ケース3251が回転することではなく、出力部材3253の回転がロックされた状態となる。このように、出力部材3253側（上部後左装飾体3220側及び上部後右装飾体3240側）から上部後左駆動モータ3214側及び上部後右駆動モータ3234側への回転の負荷に応じて出力部材3253の回転がロックされることとなるため、左スライダ3212及び右スライダ3232が勝手に下降するのを規制することができる。したがって、クラッチ機構3250により

30

40

50

上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 の移動をロックさせることができるため、運搬中や設置中に上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が勝手に移動することで、移動端において左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 が他の部材に衝突して左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 や他の部材が破損してしまうのを防止することができ、遊技者に上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 による可動演出を確実に楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0950】

また、製造工場においてパチンコ機 1（遊技盤 5）を出荷する際に、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を原点位置の状態を出荷しても、クラッチ機構 3 2 5 0 により上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が勝手に移動するのを防止 10  
することができるため、遊技ホールの島設備に設置した時に、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 の原点調整を行う必要がなく、パチンコ機 1 の設置にかかる手間を省くことができ、設置にかかる負担を軽減させることができる。

#### 【0951】

また、パチンコ機 1（遊技盤 5）を設置したりメンテナンスしたりする際に、何らかの理由により上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が正規の位置（原点位置）から移動している場合、作業者が手で上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を正規の位置へ移動させようとした時に、クラッチ機構 3 2 5 0 では収容ケース 3 2 5 1 の外周側をトルクリミッタとしての締付バネ 3 2 5 5 により締付けることで回転の負 20  
荷に応じて出力側の回転をロックして上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が動かないようにしていることから、作業者が上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を動かそうとして更に強い力を上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 にかけて（作用させて）、複数のローラ 3 2 5 4 を介して収容ケース 3 2 5 1 を回転させようとする力が、収容ケース 3 2 5 1 と締付バネ 3 2 5 5 との間に発生する摩擦抵抗よりも大きくなると、その摩擦抵抗に抗して収容ケース 3 2 5 1 と締付バネ 3 2 5 5 との間に滑りが発生し、収容ケース 3 2 5 1 が回転することとなり、収容ケース 3 2 5 1 と共に出力部材 3 2 5 3 が回転してロックが解除された状態となって、出力部材 3 2 5 3 の回転が入力部材 3 2 5 2 を介して上部後左駆動モータ 3 2 1 4 側及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 側へ伝達されることとなるため、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 に作用する強い力を上部後左駆動モータ 3 2 1 4 側及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 側へ逃がすことができ、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 やクラ 30  
ッチ機構 3 2 5 0 等が破損するのを防止することができる。

#### 【0952】

また、遊技領域 5 a 内において遊技が行われることで変化する遊技状態に応じて、裏ユニット 3 0 0 0 の上部後可動演出ユニット 3 2 0 0 における上部後左ユニット 3 2 1 0 の上部後左駆動モータ 3 2 1 4 及び上部後右ユニット 3 2 3 0 の上部後右駆動モータ 3 2 3 4 が駆動されると、その回転がクラッチ機構 3 2 5 0 を介して伝達されて左ベース 3 2 1 1 及び右ベース 3 2 3 1 に取付けられている左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 が正面視遊技領域 5 a 内の上部から下方へ移動し、左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 に取付けられている上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 がそれぞ 40  
れ下降することとなるため、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 の下降（出現）によって遊技者を驚かせることができ、遊技者を上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 に注目させて上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 の動きや装飾を楽しませることができると共に、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が下降することで遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0953】

この際に、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 と左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2（上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0）との間にそれぞれクラッチ機構 3 2 5 0 を備えていることから、遊技者が操作可能な演 50

出操作部 301 や他の可動装飾体等からの振動や、左スライダ 3212 及び右スライダ 3232 や上部後左装飾体 3220 及び上部後右装飾体 3240、上部後左装飾基板及び上部後右装飾基板に作用する重力等により、左スライダ 3212 及び右スライダ 3232 が下降しようとするのでクラッチ機構 3250 の出力側の出力部材 3253 が回転しようとしても、出力部材 3253 のカム面 3253b によりローラ 3254 が収容ケース 3251 の内面へ押圧されて、収容ケース 3251 の内面とカム面 3253b との間にローラ 3254 が噛み込まれた状態となり、複数のローラ 3254 により収容ケース 3251 を回転させようとする力が作用することとなる。この際に、収容ケース 3251 の外周側が締付バネ 3255 によって締め付けられているため、収容ケース 3251 と締付バネ 3255 との間に摩擦抵抗が発生することとなり、複数のローラ 3254 を介して収容ケース 3251 を回転させようとする力に、収容ケース 3251 と締付バネ 3255 との間に発生する摩擦抵抗が抗うことで、収容ケース 3251 が回転することはない、出力部材 3253 の回転がロックされた状態となる。このように、出力部材 3253 側（上部後左装飾体 3220 側及び上部後右装飾体 3240 側）から上部後左駆動モータ 3214 側及び上部後右駆動モータ 3234 側への回転の負荷に応じて出力部材 3253 の回転がロックされることとなるため、左スライダ 3212 及び右スライダ 3232 が勝手に下降するのを規制することができ、左スライダ 3212 及び右スライダ 3232 を介して上部後左装飾体 3220 及び上部後右装飾体 3240 が予期しない動き（落下）をするのを防止することができることと共に、上部後左装飾体 3220 及び上部後右装飾体 3240 が意図しない動きをすることで遊技者に不信感を与えてしまうのを回避させることができ、遊技者に上部後左装飾体 3220 及び上部後右装飾体 3240 の動きを楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0954】

更に、上述したように、上部後左装飾体 3220 側及び上部後右装飾体 3240 側が下降しようとしてもクラッチ機構 3250 により出力部材 3253 の回転を規制してロックすることができることから、左スライダ 3212 及び右スライダ 3232 を介して任意の高さの位置に上部後左装飾体 3220 及び上部後右装飾体 3240 を停止させることができるため、上部後左装飾体 3220 及び上部後右装飾体 3240 が様々な位置で昇降停止する多彩な演出パターンを遊技者に見せることができ、上部後左装飾体 3220 及び上部後右装飾体 3240 の可動演出に対して遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0955】

また、クラッチ機構 3250 を備えているため、左スライダ 3212 及び右スライダ 3232 を介して上下方向の任意の位置に上部後左装飾体 3220 及び上部後右装飾体 3240 を停止させても、上部後左駆動モータ 3214 及び上部後右駆動モータ 3234 に負荷がかからないようにすることができ、過負荷による上部後左駆動モータ 3214 及び上部後右駆動モータ 3234 の早期の破損を防止することができると共に、上部後左駆動モータ 3214 及び上部後右駆動モータ 3234 の破損による遊技の中断を回避させて遊技者に不快感を与えてしまうのを防止することができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0956】

更に、図 116 (d) に示すように、収容ケース 3251 の内面とカム面 3253b との間で突出部 3252a 同士の間には二つのローラ 3254 を挿入すると共に、二つのローラ 3254 をそれぞれロックバネ 3260 によりそれぞれに近い突出部 3252a 側へ付勢するようにした場合、上部後左装飾体 3220 側及び上部後右装飾体 3240 側から出力部材 3253 を回転させようとする力が作用した時に、直ちにローラ 3254 を出力部材 3253 のカム面 3253b と収容ケース 3251 の内面との間に噛み込ませることができ、上部後左装飾体 3220 側及び上部後右装飾体 3240 側からの回転が作用してからロックがかかるまでの出力部材 3253 の回転を可及的に少なくすることができる。これにより、上部後左駆動モータ 3214 及び上部後右駆動モータ 3234 により左スライ

ダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 を下方へ移動させる時に、左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 がギクシャクすることなくスムーズに下降することとなるため、遊技者に対して上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 の動きに違和感を与えることはなく、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 による可動演出を楽しむことができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0957】

また、クラッチ機構 3 2 5 0 を、収容ケース 3 2 5 1、入力部材 3 2 5 2、出力部材 3 2 5 3、複数のローラ 3 2 5 4、等を用いた比較的簡単な構成としていることから、クラッチ機構として二つの遊星ギア機構を備えたものと比較して、全体を小型化し易くすることができるため、クラッチ機構 3 2 5 0 を小型化することで上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0（または、他の部材）を配置するスペースを確保し易くすることが可能となり、相対的に上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を大型化して目立たせることができ、大きな上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 により遊技者の関心を強く引付けさせて遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機 1 とすることができる。

#### 【0958】

更に、それぞれ上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を備えた上部後左ユニット 3 2 1 0 及び上部後右ユニット 3 2 3 0 を備えているため、遊技状態に応じてそれぞれの上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を、それぞれの左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 を介して適宜昇降させることで、二つの上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 による多彩なパターンの可動演出を遊技者に見せることができ、遊技者を飽きさせ難くして遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。この際に、それぞれの上部後左ユニット 3 2 1 0 及び上部後右ユニット 3 2 3 0 では、それぞれクラッチ機構 3 2 5 0 を備えていることから、上述したように、それぞれの上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 がスムーズに移動するため、それぞれの上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 の動きを遊技者に楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0959】

また、遊技状態に応じて上部後左ユニット 3 2 1 0 及び上部後右ユニット 3 2 3 0 のそれぞれの上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を下方へ移動させた時に、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 同士を当接させることで、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 同士を合体させて大きな装飾体を形成することができるため、合体して大きな装飾体が出現することで遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、遊技者を楽しませることができると共に、大きな装飾体の出現により遊技者に対して遊技者が有利となる有利遊技状態（例えば、「大当たり遊技」）が発生するのではないかとと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が互いに当接して合体する際に、互いが当接することで相手側の上部後右装飾体 3 2 4 0 又は上部後左装飾体 3 2 2 0 を移動させようとする力が作用することとなるが、それぞれにクラッチ機構 3 2 5 0 を備えているため、上述したように、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を移動させようとする力（出力側から回転させようとする力）が作用しても、ローラ 3 2 5 4 が出力部材 3 2 5 3 のカム面 3 2 5 3 b と収容ケース 3 2 5 1 の内面との間に噛み込まれて上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 の移動をロックすることができ、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 同士の当接により移動するのを防止することができると共に、当接の反動により上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が戻るのも防止することができ、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が当接して合体する可動演出を確実に遊技者に楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0960】

また、遊技状態に応じて上部後左装飾基板及び上部後右装飾基板に実装されている複数

のLEDを発光させることで上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240を発光装飾させることができるため、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240を目立たせて遊技者の関心を強く引付けさせることができ、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240の装飾や動きを楽しませることができると共に、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240が発光装飾されることで遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。また、上部後左装飾基板及び上部後右装飾基板を備えることで左ベース3211及び右ベース3231にかかわる重量が増加して、左ベース3211及び右ベース3231に作用する重力や慣性力が大きくなっても、上述したように、クラッチ機構3250を備えていることから、左ベース3211及び右ベース3231を介して上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240を確実に停止させることができるため、上部後左装飾基板及び上部後右装飾基板により発光装飾可能な上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240が意図しない動きをするのを防止することができ、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240に演出効果の高い所望の動きをさせることが可能となり、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

10

#### 【0961】

また、クラッチ機構3250において、収容ケース3251を締付バネ3255で締付けていると共に、締付バネ3255と収容ケース3251を本体ハウジング3256の収容凹部3256a内に収容しているため、出力側から出力部材3253を回転させて、出力部材3253のカム面3253bによりローラ3254を収容ケース3251の内面へ押圧して、収容ケース3251の内面と出力部材3253のカム面3253bとの間にローラ3254を噛み込ませることで、複数のローラ3254を介して収容ケース3251を回転させようとする力が作用した時に、収容ケース3251を回転させようとする力（トルク）が締付バネ3255の締付力による摩擦抵抗よりも大きいと、収容ケース3251と締付バネ3255との間に滑りが生じ、収容ケース3251が回転することとなる。そして、収容ケース3251が回転することで、複数のローラ3254を介して出力部材3253が回転し、出力部材3253の伝達溝3253aの周方向端部が入力部材3252の突出部3252aに当接して、入力部材3252に回転が伝達されることとなる。これにより、出力側から出力部材3253を強い力で回転させようすると、収容ケース3251を締付けている締付バネ3255と収容ケース3251との間に滑りが生じて、その回転力を上部後左駆動モータ3214側及び上部後右駆動モータ3234側へ伝達させて逃すことができるため、ローラ3254が強く噛み込んでロックを解除することができなくなったり、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240、出力部材3253や収容ケース3251が破損したりするのを防止することができ、上述した作用効果を確実に奏するパチンコ機1を具現化することができる。

20

30

#### 【0962】

更に、本実施形態のパチンコ機1によると、通常の状態では、正面視遊技領域5a内において、下部中央昇降ベース3121及び下部中央昇降ベース3121の左右両側の下部左サイド昇降ベース3151と下部右サイド昇降ベース3171をそれぞれ下降させた上で、それぞれの下部左サイド昇降ベース3151及び下部右サイド昇降ベース3171に取付けられているスライダ等（スライド機構）により左サイド回転装飾体3153及び右サイド回転装飾体3173を左右方向外側へそれぞれスライドさせると共に、遊技領域5aの下方の皿ユニット200の上面に取付けられている演出操作部301の押圧操作部303を下方へ後退させた状態とする。この通常の状態では、正面視遊技領域5aの中央に演出表示装置1600により表示された演出画像が見え、遊技領域5a内の下部で左右方向の中央に下部前中央装飾体3111（下部後中央装飾体3122）とその上部に取付けられている中央可動ユニット3125の左右方向に並んだ四つの回転装飾体3126が見えると共に、四つの回転装飾体3126の列の左右両端から左右方向両外側へ離れた位置にそれぞれ下部左サイド演出ユニット3150及び下部右サイド演出ユニット3170の左サイド回転装飾体3153及び右サイド回転装飾体3173とその上方に左サブサイド

40

50

回転装飾体 3 1 5 5 及び右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 とが見え、更に、遊技領域 5 a よりも下方の皿ユニット 2 0 0 の上面に遊技者が操作可能な演出操作部 3 0 1 として円環状の回転操作部 3 0 2 とその環内に配置されている押圧操作部 3 0 3 とが見えている。

#### 【0963】

この状態で、遊技領域 5 a 内において遊技が行われることで遊技状態が変化すると（第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて）、下部前中央装飾体 3 1 1 1 の上側で左右に並んでいる四つの回転装飾体 3 1 2 6 が回転したり、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 により左右に並んでいる四つの回転装飾体 3 1 2 6 が下部後中央装飾体 3 1 2 2 と一緒に上昇したり、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 により上昇した四つの回転装飾体 3 1 2 6 が回転したり、下部左サイド演出ユニット 3 1 5 0 の下部左スライド駆動モータ及び下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 の下部右スライド駆動モータ等（スライド機構）により一对の左サイド回転装飾体 3 1 5 3 及び右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が左右方向へスライドしたり、左サイド回転装飾体 3 1 5 3 や右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が回転したり、スライド機構と下部左サイド昇降ベース 3 1 5 1 及び下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 とにより左サイド回転装飾体 3 1 5 3 及び右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が上昇している四つの回転装飾体 3 1 2 6 や左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 及び右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 と左右方向に並んだり、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 や右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 が回転したり、するような可動演出を遊技者に見せることができるため、遊技者を中央可動ユニット 3 1 2 5 （四つの回転装飾体 3 1 2 6 ）、左サイド回転装飾体 3 1 5 3 と右サイド回転装飾体 3 1 7 3、及び左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 と右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 等に注目させることができると共に、それらによる可動演出を楽しませることができる。

#### 【0964】

また、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 が下降端に位置している時に下部後中央装飾体 3 1 2 2 を発光させて下部前中央装飾体 3 1 1 1 を発光装飾させることにより下向きの矢印を発光表示したり、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 を上昇させて下部中央装飾基板の複数の LED により下部後中央装飾体 3 1 2 2 と下部前中央装飾体 3 1 1 1 とを発光させることにより大きな下向きの矢印を発光表示させたり、一对の下部左サイド昇降ベース 3 1 5 1 及び下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 を上昇させてそれぞれの下部左サイド装飾体 3 1 5 2 及び下部右サイド装飾体 3 1 7 2 を発光させることにより更に大きな下向きの矢印を発光表示させたりすることができるため、発光演出によっても遊技者を楽しませることができる。そして、演出操作部 3 0 1 では、回転操作部 3 0 2 が回転したり、遊技者が回転操作部 3 0 2 を回転操作したり、押圧操作部 3 0 3 を押圧操作したり、することにより遊技者参加型演出に参加して楽しませることができる。

#### 【0965】

したがって、上述したような多様な可動演出、発光演出、遊技者参加型演出を行うことができるため、それらを適宜組合せることにより、遊技者に対して多彩なパターンの演出を提供することができ、遊技者を飽きさせ難くすることができる。遊技者に対して演出パターンを予想させ難くすることができるため、予想外の演出が行われることで遊技者を驚かせることができ、遊技者を楽しませて遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0966】

また、四つの回転装飾体 3 1 2 6、一对の左サイド回転装飾体 3 1 5 3 及び右サイド回転装飾体 3 1 7 3、及び、一对の左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 及び右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 を、それぞれ左右方向へ延びた軸周りにそれぞれ独立して回転するようにしていると共に、それぞれ周方向へ互いに異なる四つの装飾部 3 1 2 7、装飾部 3 1 5 4、装飾部 3 1 5 6 を備えているため、それらを回転させると、遊技者側を向いた面（装飾

部 3 1 2 7、装飾部 3 1 5 4、装飾部 3 1 5 6) を変化させることができ、遊技領域 5 a 内の見栄え(装飾)を様々に変化させて遊技者を楽しませることができる。

【0967】

また、四つの回転装飾体 3 1 2 6、一对の左サイド回転装飾体 3 1 5 3 及び右サイド回転装飾体 3 1 7 3、及び、一对の左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 及び右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5、を回転停止させた時に、遊技者側を向いている各装飾部 3 1 2 7、装飾部 3 1 5 4、装飾部 3 1 5 6 の組合せが所定の組合せになるように、それらの回転を停止させることにより、遊技者に対して様々なメッセージを装飾として提供することができるため、回転停止している各装飾部 3 1 2 7、装飾部 3 1 5 4、装飾部 3 1 5 6 の組合せにより、遊技者が有利となる有利遊技状態(例えば、「大当り遊技」)の発生する可能性(期待値)を表すようにすることで、遊技状態に応じて各四つの回転装飾体 3 1 2 6、一对の左サイド回転装飾体 3 1 5 3 及び右サイド回転装飾体 3 1 7 3、及び、一对の左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 及び右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 を回転させると、より期待値の高い装飾部 3 1 2 7、装飾部 3 1 5 4、装飾部 3 1 5 6 の組合せで回転停止するか否かによって、遊技者をワクワク・ドキドキさせることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

10

【0968】

また、下部後中央装飾体 3 1 2 2 に、上下方向へ列設されそれぞれが独立して発光可能な複数の発光領域 3 1 2 2 a を有しているため、複数の発光領域 3 1 2 2 a を同時に発光させれば、一つの下向きの矢印を発光表示させることができ、複数の発光領域 3 1 2 2 a を上から順番に発光させることを繰り返せば、上から下へ流れるような発光によって、遊技者の視線を下方の演出操作部 3 0 1 へ誘導させ易くすることができ、演出操作部 3 0 1 の操作をより促して、遊技者に演出操作部 3 0 1 を確実に操作させることができる。

20

【0969】

更に、演出操作部 3 0 1 として円環状の回転操作部 3 0 2 と、その環内に配置されている押圧操作部 3 0 3 とを有するようにしていることから、遊技者に対して回転操作部 3 0 2 の回転操作や押圧操作部 3 0 3 の押圧操作を行わせることができるため、回転操作部 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 の操作を適宜組合せることにより遊技者参加型演出のパターンを多彩にすることができ、遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。

30

【0970】

また、円環状の回転操作部 3 0 2 の環内に押圧操作部 3 0 3 を配置しており、押圧操作部 3 0 3 の周りを回転操作部 3 0 2 で囲むようにしているため、回転操作部 3 0 2 の直径を大きくすることができ、大きな回転操作部 3 0 2 により遊技者の関心を強く引付けさせることができる。したがって、上述したように、下部後中央装飾体 3 1 2 2 や下部前中央装飾体 3 1 1 1 による下向きの矢印の発光表示により、遊技者の視線が下方へ誘導された時に、回転操作部 3 0 2 (押圧操作部 3 0 3) の存在に容易に気付くことができるため、遊技者に対して回転操作部 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 の操作を強く促すことができ、回転操作部 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 の操作を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

40

【0971】

更に、環状の回転操作部 3 0 2 の環内に押圧操作部 3 0 3 を配置していることから、上述したように、下部後中央装飾体 3 1 2 2 や下部前中央装飾体 3 1 1 1 による下向きの矢印の発光表示により遊技者が矢印の下方を見た時に、回転している回転操作部 3 0 2 と押圧操作部 3 0 3 とが見えるため、遊技者に対して回転操作部 3 0 2 の回転速度により有利遊技状態の発生する可能性を認識させることができると同時に、押圧操作部 3 0 3 の押圧操作を強く促すことができ、押圧操作部 3 0 3 を確実に押圧操作させることができると共に、遊技に対する期待感を高めさせることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【0972】

50

また、押圧操作部 303 を、下降している状態と上方へ突出している状態とすることができるため、押圧操作部 303 が突出している状態では押圧操作部 303 が大きく目立って見えることから、遊技者が有利となる有利遊技状態の発生する可能性が高いと遊技者に思わせることができる。一方、押圧操作部 303 が下降している状態では押圧操作部 303 が目立ち難くなっていることから、有利遊技状態の発生する可能性が低いと遊技者に思わせることができ、押圧操作部 303 の進退位置により、遊技者に対して有利遊技状態の発生する可能性（期待値）を示唆させることができる。

#### 【0973】

また、押圧操作部 303 の進退位置により、遊技者に対して有利遊技状態の発生する可能性（期待値）を示唆することができるため、上述したように、下部後中央装飾体 3122 や下部前中央装飾体 3111 等により下向きの矢印が発光表示された時に、押圧操作部 303 が突出するか否かによって遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、遊技者の期待感を高めさせると共に、押圧操作部 303 の押圧操作を楽しませることができ、遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0974】

更に、正面視遊技領域 5a 内の中央に演出画像を表示可能な演出表示装置 1600 を備えているため、遊技領域 5a 内で行われる遊技に加えて、演出表示装置 1600 に表示される演出画像によっても遊技者を楽しませることができ、遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0975】

また、下部可動演出ユニット 3100 よりも後方で正面視遊技領域 5a 内の中央に演出表示装置 1600 を配置していることから、遊技状態に応じて下部中央昇降ベース 3121 により下部後中央装飾体 3122 と共に四つの回転装飾体 3126 を上昇させたり、下部左サイド昇降ベース 3151 及び下部右サイド昇降ベース 3171 により下部左サイド装飾体 3152 及び下部右サイド装飾体 3172 と共に左サイド回転装飾体 3153 及び右サイド回転装飾体 3173 を上昇させたりすると、四つの回転装飾体 3126 や左サイド回転装飾体 3153 及び右サイド回転装飾体 3173 等によって演出表示装置 1600 に表示されている演出画像の一部が遮られることとなり、遊技者に対して四つの回転装飾体 3126 や左サイド回転装飾体 3153 及び右サイド回転装飾体 3173 等の上昇に気付かせることができるため、それらを用いた演出を遊技者に確実に見せることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0976】

また、正面視遊技領域 5a 内の中央において演出画像を表示させることができることから、上述したように、下部前中央装飾体 3111、下部後中央装飾体 3122、下部左サイド装飾体 3152、下部右サイド装飾体 3172 等により下向きの矢印を発光表示させて、遊技者に下方の演出操作部 301 の操作を促す時に、演出表示装置 1600 に、演出操作部 301 の操作を促す演出画像や、演出操作部 301 の操作を解説する演出画像や、遊技者が有利となる有利遊技状態の発生と演出操作部 301 との関係を示す演出画像、等を表示させることにより、遊技者に対して演出操作部 301 を操作する遊技者参加型演出への参加を強く促すことができると共に、演出操作部 301 を操作させ易くすることができ、遊技者参加型演出を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0977】

また、上述したように、様々な組合せの演出を遊技者に見せることができるため、例えば、下部中央昇降ベース 3121 と下部左サイド昇降ベース 3151 及び下部右サイド昇降ベース 3171 が下降している通常の状態から、下部左スライド駆動モータ及び下部右スライド駆動モータ等のスライド機構により左右の左サイド回転装飾体 3153 及び右サイド回転装飾体 3173 を左右方向中央側へ移動させると、左右に並んでいる四つの回転装飾体 3126 の列の左右両側に左サイド回転装飾体 3153 及び右サイド回転装飾体 3173 が位置することとなり、四つの回転装飾体 3126 と一対の左サイド回転装飾体 3153 及び右サイド回転装飾体 3173 とが左右に並んだ状態となるため、遊技者を驚か

10

20

30

40

50

せることができ、遊技者を楽しませることができる。

#### 【0978】

この状態で、下部中央昇降ベース3121と下部左サイド昇降ベース3151及び下部右サイド昇降ベース3171により四つの回転装飾体3126と一对の左サイド回転装飾体3153及び右サイド回転装飾体3173とを上昇させると、四つの回転装飾体3126、一对の左サイド回転装飾体3153及び右サイド回転装飾体3173、及び、一对の左サブサイド回転装飾体3155及び右サブサイド回転装飾体3175が、左右方向に一列に並んだ状態となり、遊技領域5a内を横切るような横長の大きな装飾を遊技者に見せることができるため、遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、何か良いことがあるのではないかとと思わせて遊技に対する期待感を高めさせることができる。

10

#### 【0979】

そして、四つの回転装飾体3126、一对の左サイド回転装飾体3153及び右サイド回転装飾体3173、及び、一对の左サブサイド回転装飾体3155及び右サブサイド回転装飾体3175が、適宜の組合せで左右に並んでいる状態で、それらを回転させた後に回転停止させる時に、各装飾部3127、装飾部3154、装飾部3156の組合せが、所望の組合せで回転停止するか否かによって遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、四つの回転装飾体3126等の回転（可動演出）を楽しませることができると共に、各装飾部3127等が所望の組合せで回転停止されると、遊技者に対して有利遊技状態の発生を確信させることができ、有利遊技状態の発生に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

20

#### 【0980】

その後、下部後中央装飾体3122（下部前中央装飾体3111）や下部左サイド装飾体3152及び下部右サイド装飾体3172により下向きの矢印を発光表示させることで、遊技者の視線を下方の演出操作部301に誘導することができ、遊技者に対して演出操作部301の操作を促すことができる。

#### 【0981】

この際に、発光表示される下向きの矢印の大きさによって有利遊技状態が発生する可能性（期待値）を示唆させることができることから、発光表示された矢印が小さい場合は遊技者に対して続く演出操作部301の操作により挽回できると思わせることができ、発光表示された矢印が小さい場合は有利遊技状態の発生を確信させることができるため、何れの場合でも遊技に対する期待感を高めさせることができ、続く演出操作部301の操作を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

30

#### 【0982】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、遊技の進行を制御することができる主制御基板として図12の主制御ユニット1300に有する主制御基板1310からのコマンドに基づいて演出の進行を制御することができる演出制御基板として図12の演出制御ユニット1500に有する周辺制御基板1510を備えている。このパチンコ機1では、さらに、ROM基板として図119の周辺データROM基板1520、映像信号出力基板として図119の液晶出力基板1530を備えている。周辺データROM基板1520は、遊技仕様に基づく演出に関する制御情報（周辺データ）が予め記憶されるROMとして図119の周辺データROM1520aを有するものである。液晶出力基板1530は、表示装置として図101の演出表示装置1600に入力される映像信号の方式と適合する信号を演出表示装置1600へ出力することができるものである。

40

#### 【0983】

周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520との基板間は、第1のコネクタとして、図119の周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1のプラグと、図119の周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3のソケットと、により基板間接続することができる基板間コネクタにより電氣的に接続されている。周辺制御基板1510と液晶出力基板1530との基板間は、第1のコネクタと異なる第2のコネクタとして、図119の周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2のプラグ

50

と、図 119 の液晶出力基板 1530 に備える特殊コネクタ SCN4 のソケットと、により基板間接続することができる基板間コネクタにより電氣的に接続されている。

#### 【0984】

周辺制御基板 1510 は、周辺データ ROM 基板 1520 から読み出した制御情報（周辺データ）により演出の進行を制御することができると共に、映像信号を複数種類の方式で液晶出力基板 1530 へ出力することができる。複数種類の映像信号の方式として、例えば、RGB 方式、LVDS 方式、MIPI 方式、eDP 方式、及びクロックレス方式等を挙げることができる。本実施形態では、複数種類の映像信号の方式として、RGB 方式を 1 系統、LVDS 方式を 2 系統（第 1 の LVDS 方式、第 2 の LVDS 方式）、及び MIPI 方式という 4 つの方式（合計 4 系統）が採用されている。

10

#### 【0985】

周辺制御基板 1510、周辺データ ROM 基板 1520、及び液晶出力基板 1530 は、同一の基板ボックスとして図 119 の周辺制御基板ボックス 1505 に収容されている構成となっている。

#### 【0986】

このように、遊技仕様に基づく演出に関する制御情報（周辺データ）が予め記憶される周辺データ ROM 1520a が周辺制御基板 1510 と別基板である周辺データ ROM 基板 1520 という専用基板に設けられるとともに、演出表示装置 1600 に入力される映像信号の方式と適合する信号を出力する基板が周辺制御基板 1510 と別基板である液晶出力基板 1530 という専用基板に設けられるようになっている。つまり、周辺制御基板 1510 は、遊技仕様に基づく演出に関する制御情報（周辺データ）に応じて改変されて新たに製造されることがなければ、演出表示装置 1600 に入力される映像信号の方式に合わせて改変されて新たに製造されることがないため、遊技仕様や演出表示装置 1600 に入力される映像信号の方式に依存されない共通基板として構成することができる。これにより、複数種類の周辺制御基板 1510 を遊技仕様や演出表示装置 1600 に入力される映像信号の方式に応じて製造する必要がなく、同一の周辺制御基板 1510 のみを製造することでコストダウンに寄与することができる。したがって、周辺制御基板 1510 のコストを抑制することができる。

20

#### 【0987】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機 1 によれば、図 77 の球タンク 552 に貯留される遊技球 B が供給される払出通路 580a が 1 条形成される図 77 の払出装置 580 を備えている。払出装置 580 は、図 89 の払出モータ 584、球送り回転部として図 89 の払出羽根 589 を少なくとも備えている。払出モータ 584 は、ステップ駆動されることに応じて回転軸が予め定めた角度として 18 度だけ回転することができるものである。払出羽根 589 は、払出モータ 584 の回転軸の回転が回転伝達部材を構成する、駆動ギア 585、第一伝達ギア 586、第二伝達ギア 587、払出ギア部材 588 の払出ギア 588a を介して回転することにより遊技球 B を 1 球ずつ受け入れて送り出すことができる球受入凹部として球収容部 589b が形成されているものである。払出通路 580a は、払出羽根 589 の上方において、払出羽根 589 の中心（回転軸）へ向かうように下方へ略垂直に延びている。

30

40

#### 【0988】

図 91 (b) に示した、球収容部 589b に遊技球 B を 1 球受け入れることができる払出羽根 589 の回転位置を原点とすると共に、払出羽根 589 の回転位置が原点から回転開始して遊技球 B を送り出すことができるようになっている。

#### 【0989】

このように、球収容部 589b に遊技球 B を 1 球受け入れることができる払出羽根 589 の回転位置を原点とすることにより、払出羽根 589 の外周部と球収容部 589b との稜線で遊技球 B を受け止めた状態を防ぐことができるため、仮に、電源が遮断されても、遊技球 B の自重による球圧が払出羽根 589 を回転させる力を抑制することができる。したがって、遊技球 B の自重による球圧により遊技球 B が払い出されることを防止すること

50

ができる。

【0990】

[10. 別例]

なお、本発明は上述した実施形態に何ら限定されるものではなく、本発明の技術的範囲に属する限り種々の態様で実施し得ることはいうまでもない。

【0991】

例えば、上述した実施形態では、可動演出ユニットとして、左右に延びた軸周りに回転可能で周方向へ互いに異なる複数（四つ）の装飾部3127が形成されている回転装飾体3126を、左右方向へ同軸上に四つ備えたものを示したが、これに限定するものではなく、上下に延びた軸周りに回転可能で周方向へ互いに異なる複数の装飾部が形成されている回転装飾体を少なくとも一つ備えているもの、前後に延びた軸周りに回転可能な回転装飾体を少なくとも一つ備えているもの、左右方向へスライドする可動装飾体を少なくとも一つ備えたもの、等としても良い。

10

【0992】

また、上述した実施形態では、クラッチ機構3250を、左スライダ3212及び右スライダ3232を介して昇降する上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240に用いたものを示したが、これに限定するものではなく、左右方向へ移動する可動装飾体や、前後方向へ延びた軸周りに回転する可動装飾体等と、駆動モータとの間にクラッチ機構3250を備えるようにしても良い。

【0993】

更に、上述した実施形態では、クラッチ機構3250として、収容ケース3251、入力部材3252、出力部材3253、及びローラ3254を備えたものを示したが、これに限定するものではなく、駆動モータからの回転を一旦減速させる減速部と、減速された回転を変速して出力側に伝達させる速度変換部とを備え、減速部を、駆動モータ側に連結された第一太陽ギア、第一遊星ギア及び回転不能の固定リングギアを有する第一遊星ギア機構と、第一太陽ギアに連結された第二太陽ギア、第二遊星ギア及び回転可能な回転リングギアを有する第二遊星ギア機構とで構成すると共に、第一遊星ギア機構と第二遊星ギア機構との間に、それぞれを支持する支持軸を両側に設けたキャリアを配置し、且つ、第一遊星ギア機構と第二遊星ギア機構とにおいて、リングギアと太陽ギアとの少なくとも一方のギアの間に歯数差を設けて駆動モータからの回転を回転リングギアに減速して伝達されるように構成したものとしても良い。

20

30

【0994】

また、上述した実施形態では、周辺制御基板1510に特殊コネクタSCN1、SCN2のプラグを備え、周辺データROM基板1520に特殊コネクタSCN3のソケットを備え、液晶出力基板1530に特殊コネクタSCN4のソケットを備えていたが、情報や信号が流れる方向が視認できるように備えるように配置してもよい。このような場合には、情報や信号を送信する側をプラグ（又はソケット）とするとともに、これに対応して、情報や信号を受信する側をソケット（又はプラグ）とすることができる。例えば、上述した実施形態では、周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520aに記憶される各種の制御情報（周辺データ）は、周辺データROM基板1520から周辺制御基板1510へ転送されるため、周辺データROM基板1520が送信側で周辺制御基板1510が受信側となる。このような場合には、周辺データROM基板1520にプラグとなる特殊コネクタ（又はソケットとなる特殊コネクタ）を備えるとともに、これに対応して、周辺制御基板1510にソケットとなると特殊コネクタ（又はプラグとなる特殊コネクタ）を備えることができる。また、上述した実施形態では、周辺制御基板1510から複数種類の映像信号の方式が液晶出力基板1530へ出力されるため、周辺制御基板1510が送信側で液晶出力基板1530が受信側となる。このような場合には、周辺制御基板1510にプラグとなる特殊コネクタ（又はソケットとなる特殊コネクタ）を備えるとともに、これに対応して、液晶出力基板1530にソケットとなると特殊コネクタ（又はプラグとなる特殊コネクタ）を備えることができる。

40

50

## 【0995】

更に、上述した実施形態では、カバー体1501、ベース体1502、及び配線カバー体1503は、ポリカーボネートにカーボンを含む導電性の樹脂製であり、不透明な黒色に成型され、カバー体1501とベース体1502とによる周辺制御基板ボックス1505が構成されていたが、カバー体1501、ベース体1502、及び配線カバー体1503が導電性の樹脂製であれば、半透明な有色に成型されていてもよい。このように構成しても、カバー体1501、ベース体1502、及び配線カバー体1503が導電性の樹脂製であるため、カバー体1501（カバー平板1501a）の裏面側に、上述した、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板を金属製のナベねじによりそれぞれ固定することにより、上述したように、これらのグラウンド（GND）に接地されて同一のグラウンド（GND）となるように構成することができる。これにより、カバー体1501、ベース体1502、及び配線カバー体1503から侵入したノイズを各種基板のグラウンド（GND）へ流し、ノイズを除去することができる。

10

## 【0996】

また、上述した実施形態では、払出羽根589は、外方へ平板状に延出している円弧状を有する複数の羽根片589aが、周方向へ120度の角度の間隔で三つ備えられていたが、周方向へ90度の角度の間隔で四つ備えられていてもよい。図123は、払出装置の変形例であり、円弧状を有する四つの羽根片589aを備える払出羽根589が設けられると共に、電波センサが設けられる払出装置の切断した背面断面図である。図123は、上述した図89と対応する払出ユニットの払出装置を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図であり、図89と同一の符号が付してある。円弧状を有する四つの羽根片589aを払出羽根589が備える場合には、図123に図示しないが、上述した払出ギア部材588は、外方へ延出している円弧状を有する平板状の検知片588bが、周方向へ90度の角度の間隔で四つ備えられることとなり、払出ギア部材588の周方向の90度の領域を、検知片588bが形成されている45度の領域を遮光範囲として払出モータ584の回転軸の9ステップ回転と、検知片588bが形成されていない45度の領域を受光範囲として払出モータ584の回転軸の9ステップ回転と、を合わせた18ステップ回転により管理されるように、減速比nが選定され、遊技球Bの1球の払い出しに対して払出モータ584の回転軸が18ステップ回転することにより行われる構成となる。換言すると、払出モータ584の回転軸が18ステップ回転すると、払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589が90度回転することができるように、駆動ギア585、第一伝達ギア586、第二伝達ギア587、及び払出ギア部材588の払出ギア588aの歯数がそれぞれ選定されることによって減速比nを定めることができる。

20

30

## 【0997】

更に、上述した実施形態では、払出装置580は、払出通路580aの下流端において払出装置本体581と払出装置後蓋582とによって取付けられており遊技球Bを検知する払出検知センサ591を備えていたが、この払出検知センサ591の近傍に電波を検知する電波センサを備えていてもよい。払出検知センサ591は、非接触タイプの電磁式の近接スイッチを用いており、遊技球Bの通過を検知するものであるが、電波の影響を受けると、遊技球Bが実際に通過しているにもかかわらず、誤動作して遊技球Bが通過していない状態に見せかけることができる。この場合、払出検知センサ591からの検出信号が入力される払出制御基板633は、払出検知センサ591からの検出信号に基づいて、遊技球Bの払い出しが完了していないと判断して、払出モータ584の回転軸を過剰に回転する制御を行うことで遊技球Bを多量に払い出すこととなる。このような不正に遊技球Bを獲得するという不正行為（「電波ゴト」という。）を検出するために、図123に示すように、払出検知センサ591の上方近傍に電波センサ594を払出装置580に設けて構成することができる。電波センサ594からの検出信号は、払出制御基板633に入力されることにより、払出制御基板633は、電波センサ594からの検出信号に基づいて、異常な電波が照射されていると判別したときには、払出モータ584の回転軸を緊急

40

50

停止すると共に、その旨を伝える電波ゴト報知コマンドを、主制御基板1310へ送信する。このとき、払出制御基板633は、外部端子板558を介して、ホールコンピュータへ電波ゴト報知信号を出力するように構成してもよい。主制御基板1310は、払出制御基板633からの8ビット幅の電波ゴト報知コマンドを受信すると、この電波ゴト報知コマンドを8ビット幅から16ビット幅として、電波ゴト警告音を最大音量に設定して各種スピーカから流すと共に各種LEDを警告報知発光態様（例えば、赤色に点滅する発光態様）に設定して電波ゴトを報知することができるという内容に整形して周辺制御基板1510へ送信する。周辺制御基板1510は、16ビット幅を有する電波ゴト報知コマンドを受信すると、演出表示装置1600に「異常が発生しています。」というメッセージを大きく表示して、各種LEDを警告報知発光態様に制御する。

10

#### 【0998】

なお、電波センサ594に代えて、接触タイプのON/OFF動作式のメカニカルスイッチである接触式球通過センサ594'を用いてもよい。接触式球通過センサ594'からの検出信号が払出制御基板633に inputs され、払出制御基板633は、払出検知センサ591からの検出信号と、接触式球通過センサ594'からの検出信号と、に基づいて、遊技球Bを払い出した球数が合致しないときには何らかの不正が行われたとして判別することができるように構成することができる。払出制御基板633は、何らかの不正が行われたとして判別したときには、払出モータ584の回転軸を緊急停止すると共に、その旨を伝えるゴト報知コマンドを、主制御基板1310へ送信する。このとき、払出制御基板633は、外部端子板558を介して、ホールコンピュータへゴト報知信号を出力するよう

20

#### 【0999】

また、上述した実施形態では、払出モータ584はステッピングモータであったがDCモータとしてもよい。この場合、DCモータがステップ駆動されると、これに応じて予め定めた角度として18度で回転軸をステップ回転するように構成する。つまり、DCモータは、1ステップ回転でその回転軸を18度回転する。

30

#### 【1000】

更に、上述した実施形態では、払出モータ584の回転軸を、回転伝達部材を構成する、駆動ギア585、第一伝達ギア586、第二伝達ギア587、払出ギア部材588の払出ギア588aを介して、減速し、払出羽根589を回転することができるように構成されていたが、払出モータ584の回転軸を低速に回転して回転伝達部材（複数のギア（例えば、第一伝達ギア586'、第二伝達ギア587'、払出ギア部材588の払出ギア588a'））を介して、増速し、払出羽根589を回転することができるように構成してもよい。こうすれば、払出羽根589による1球の遊技球の送り出しに見合う払出モータ584へのステップ駆動の回数は、整数とならないように回転伝達部材の増速比が予め決定されているため、遊技球を1球払い出すごとに位置決め位置が毎回異なる。これにより、遊技球と払出羽根589との接触位置が毎回異なることによりヤニや埃の付着位置を分散することができる。また当然このような位置決め誤差を生じるような上述した回転伝達部材の増速比に設定すると、誤差が累積するものの、遊技球を1球払い出すごとに誤差が累積しても、払出羽根589の回転角度は、払出羽根589の回転軸と同軸に設けられた払出ギア部材588の複数の検知片588b（遮光片）にて検出することにより、その累積した誤差がある程度溜まるとリセットされる。これにより、払い出される遊技球の数の正確さは担保される。したがって、このような回転伝達部材の増速比が予め決定されるパ

40

50

チンコ機１においても、遊技球を受け入れて送り出す払出羽根５８９の回転位置を、遊技球を払い出すごとに変化させてヤニや埃が付着する位置を分散させることによりヤニや埃などに対して強い払出装５８０を持つことができる。

#### 【１００１】

また、上述した実施形態では、パチンコ機１を例にとって説明したが、本発明が適用できる遊技機はパチンコ機に限定されるものではなく、パチンコ機以外の遊技機、例えばスロットマシン（回胴式遊技機）又はパチンコ機とスロットマシンとを融合させた融合遊技機（遊技球を用いてスロット遊技を行うもの。）などにも適用することができる。ここで、回胴式遊技機としてのスロットマシンについて図１２４を参照して説明する。図１２４はスロットマシンの概略斜視図である。

10

#### 【１００２】

スロットマシン６０００は、図１２４に示すように、前面扉６００２、本体部分６００４を備えて構成されている。前面扉６００２と本体部分６００４とは、図示しない蝶番を介して相互に連結されている。この蝶番を回転中心として、前面扉６００２の右側端に設けた鍵穴６００５に鍵を挿入して時計回りに回すことで、前面扉６００２を本体部分６００４から開放することができるようになっている。

#### 【１００３】

前面扉６００２の上半分は遊技パネル６００６が設けられており、前面扉６００２の下半分は遊技パネル６００６から前方に突出した突出部が形成されている。この突出部にはメダル投入口６００８やベットボタン６０１０、６０１２、始動レバー６０１４、左停止ボタン６０１６、中停止ボタン６０１８、右停止ボタン６０２０等が遊技パネル６００６の下縁に沿って配置されている。また前面扉６００２の下半分には貯留精算ボタン６０２２や化粧板６０２４が配置されており、化粧板６０２４の下方には受け皿６０２６が設けられている。これらのベットボタン６０１０、６０１２、始動レバー６０１４、左停止ボタン６０１６、中停止ボタン６０１８、右停止ボタン６０２０、そして貯留精算ボタン６０２２等は、遊技の進行を制御する主制御基板１３１０に電氣的に接続されている。主制御基板１３１０は、主制御ユニット１３００の主制御基板ボックス１３２０に収容されて本体部分６００４の内部に設けられる図示しない基板ホルダに取り付けて固定されている。

20

#### 【１００４】

遊技パネル６００６のほぼ中央位置には図示しない矩形の表示窓が形成されており、この表示窓を通してスロットマシン６０００の内部に設置された、図示しない３つの可変回転体と、図示しない演出装置等を透視することができるようになっている。図示しない３つの可変回転体は、本体部分６００４の内部に設けられる図示しない本体側取付部材に取り付けられて固定されている。これに対して、図示しない演出装置は、前面扉６００２の裏面側に設けられる図示しない扉側取付部材に取り付けられて固定されている。

30

#### 【１００５】

これらの可変回転体には、図柄情報として複数種類の図柄（例えば、ベル、スイカ、チェリー、７、Ｖ等）が印刷された透光性を有する図柄帯がそれぞれの筒型の骨組みに貼られている。このような筒型の可変回転体は、スロットマシン等の遊技機においてリール又はドラムと呼ばれており、図示しないステッピングモータの出力軸と、各可変回転体と、が接続されている。これらのステッピングモータは、主制御基板１３１０により駆動制御されており、ステッピングモータの出力軸が回転することにより、上述した表示窓から複数種類の図柄が上から下に向かって連続的に変化するように見えるようになっている。

40

#### 【１００６】

演出装置は、図示しない複数の可動演出体と、上述した演出表示装置１６００と、図示しない複数のＬＥＤが実装された各種装飾基板と、上述した周辺制御ユニット１５００と、を備えている。周辺制御ユニット１５００は、主制御基板１３１０からの各種コマンドに基づいて、複数の可動演出体の作動制御、演出表示装置１６００の描画制御、各種装飾基板に実装される複数のＬＥＤの発光制御等の各種制御を行うことにより、演出の進行を

50

制御している。周辺制御ユニット1500は、上述した、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530を備えている。周辺制御ユニット1500のカバー体1501、ベース体1502、及び配線カバー体1503は、上述したように、すべてポリカーボネートにカーボンを含む導電性の樹脂製として構成されると共に、カバー体1501（カバー平板1501a）の裏面側に周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板が金属製のナベねじによりそれぞれ固定されると、これらのグラウンド（GND）に接地されて同一のグラウンド（GND）となるように構成されている。

#### 【1007】

主制御基板1310は、遊技媒体として所定数のメダルがメダル投入口6008に投入され、始動レバー6014の操作に基づいて図柄情報の変動表示を開始し、左停止ボタン6016、中停止ボタン6018、右停止ボタン6020の操作あるいは所定時間の経過に基づいて図柄情報の変動表示を停止させる。そして、主制御基板1310は、図柄情報が予め定めた特定表示態様となることを条件として利益付与状態（大当り遊技状態）を発生させて遊技媒体としてのメダルを受け皿6026に多量に払い出す。

#### 【1008】

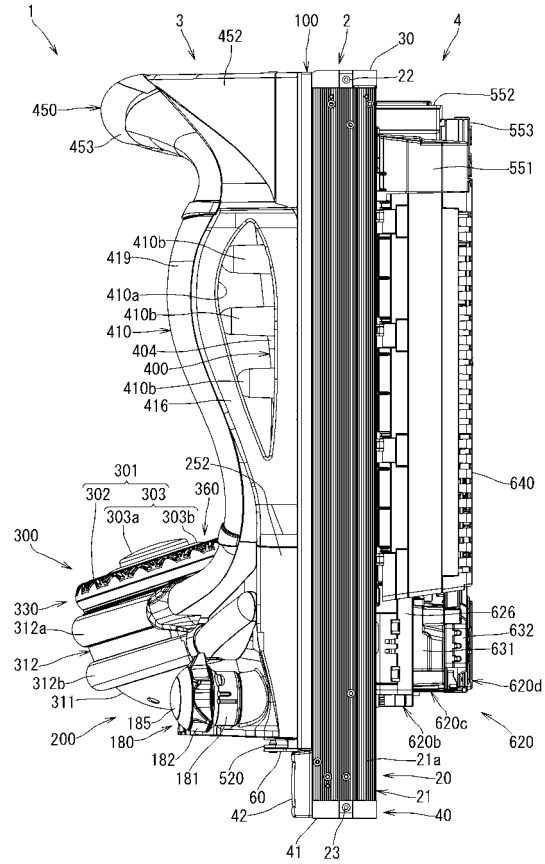
なお、融合遊技機においては、メダル投入口6008が球投入口6008'となり、主制御基板1310は、遊技媒体として所定数の遊技球が球投入口6008'に投入され、始動レバー6014の操作に基づいて図柄情報の変動表示を開始し、左停止ボタン6016、中停止ボタン6018、右停止ボタン6020の操作あるいは所定時間の経過に基づいて図柄情報の変動表示を停止させる。そして、主制御基板1310は、図柄情報が予め定めた特定表示態様となることを条件として利益付与状態（大当り遊技状態）を発生させて遊技媒体としての遊技球を受け皿6026に多量に払い出す。

#### 【符号の説明】

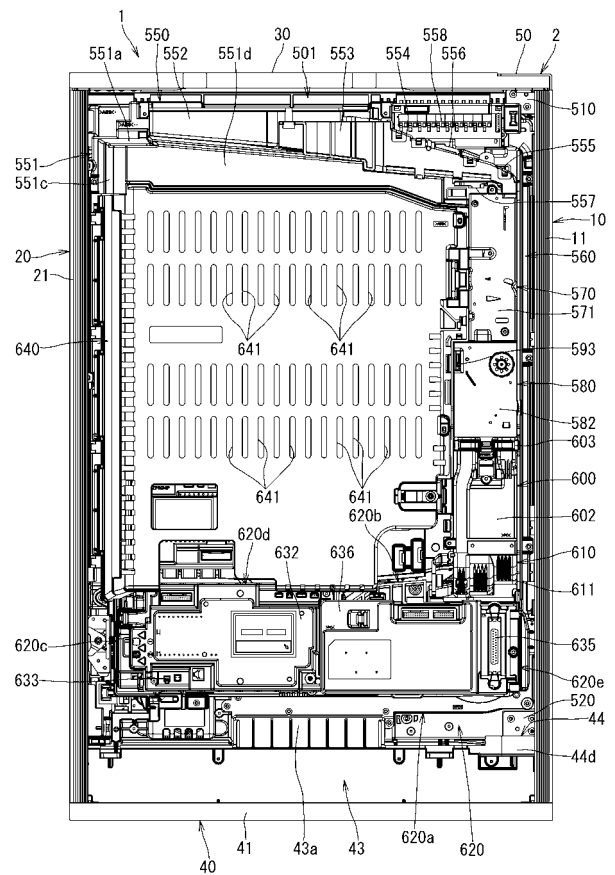
#### 【1009】

1…パチンコ機、2…外枠、3…扉枠、4…本体枠、5…遊技盤、5a…遊技領域、560…払出ユニット、570…球誘導ユニット、580…払出装置、580a…払出通路、580b…球抜通路、581…払出装置本体、582…払出装置後蓋、583…払出装置前蓋、584…払出モータ、585…駆動ギア、586…第一伝達ギア、587…第二伝達ギア、588…払出ギア部材、588a…払出ギア、588b…検知片、589…払出羽根、589a…羽根片、589b…球収容部、590…羽根回転検知センサ、591…払出検知センサ、592…球抜可動片、593…球抜レバー、600…上部満タン球経路ユニット、610…下部満タン球経路ユニット、633…払出制御基板、1300…主制御ユニット、1310…主制御基板、1500…演出制御ユニット、1501…カバー体、1502…ベース体、1503…配線カバー体、1510…周辺制御基板、1520…周辺データROM基板、1530…液晶出力基板、1600…演出表示装置。

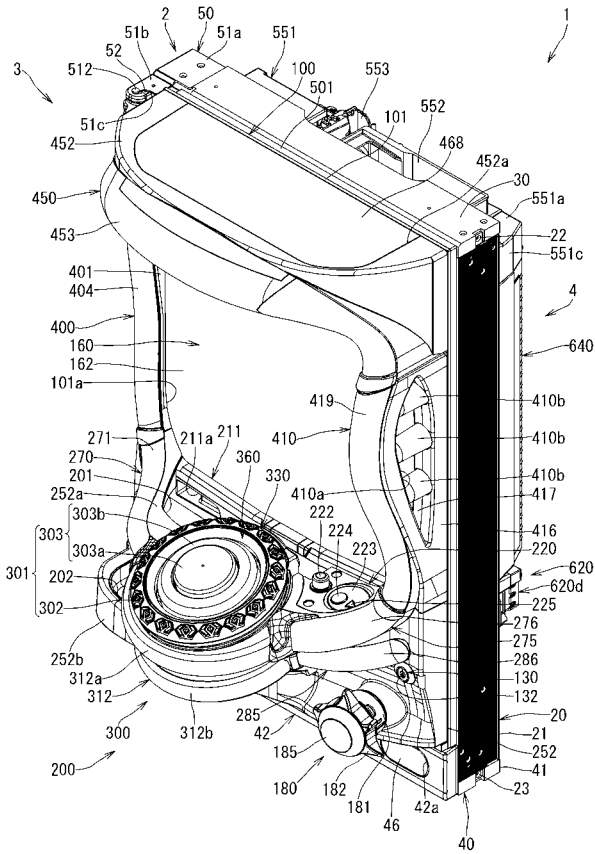
【圖 2】



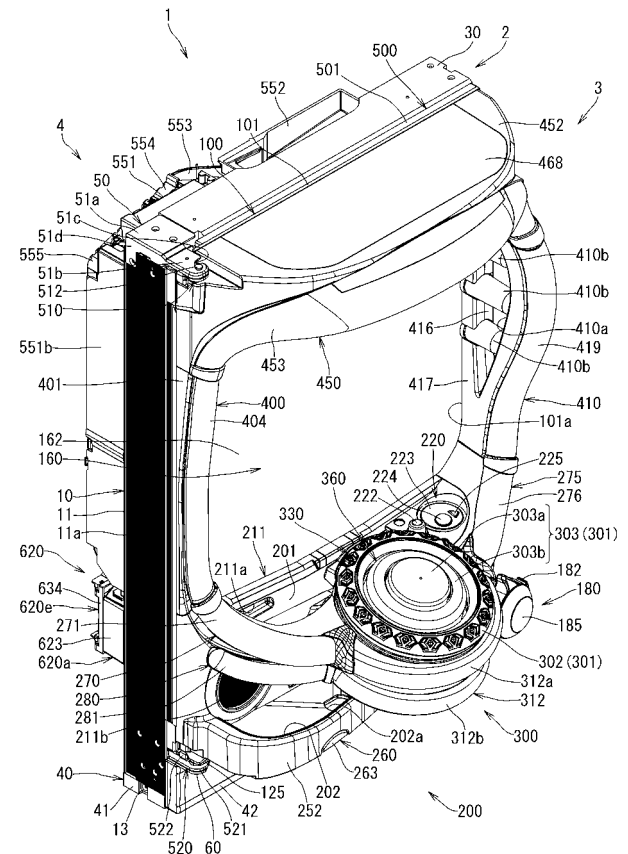
【 図 4 】



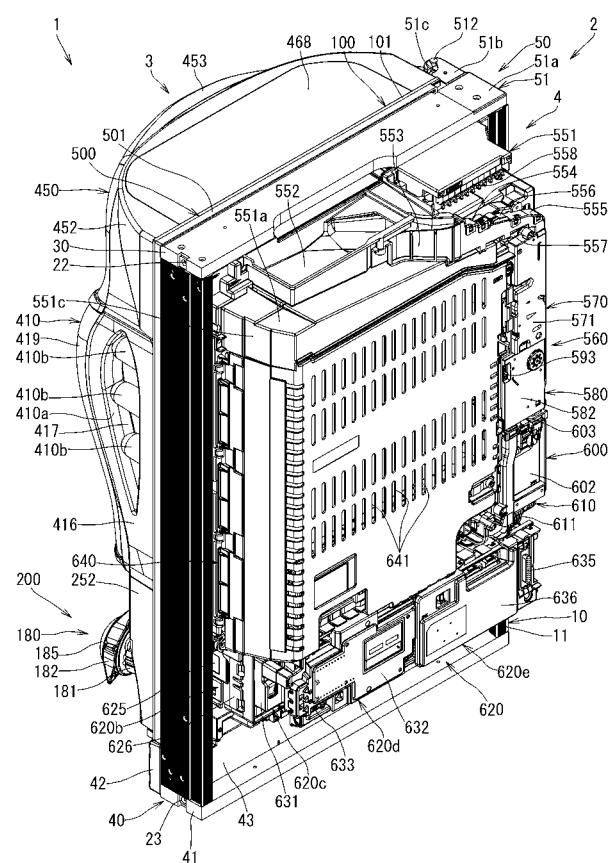
【図 5】



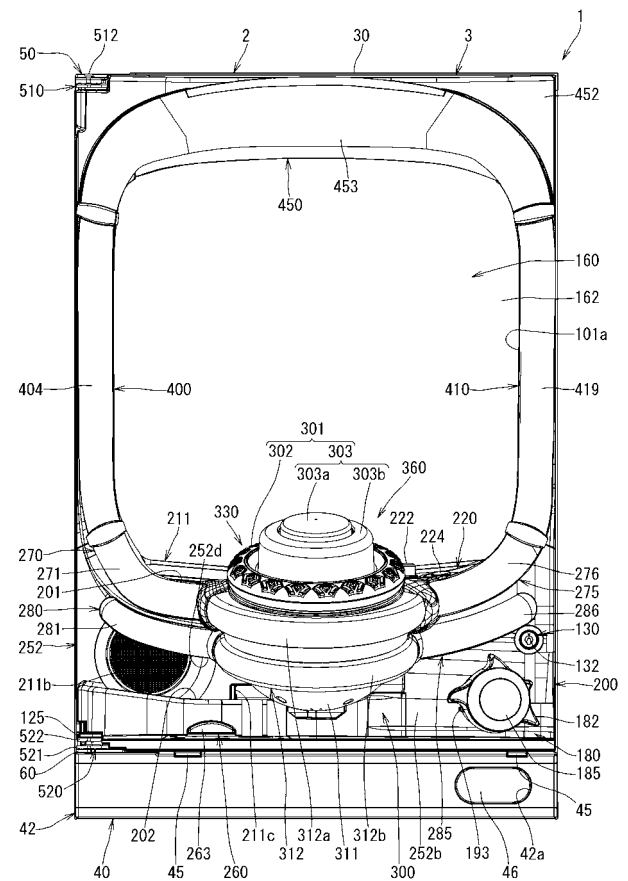
【図 6】



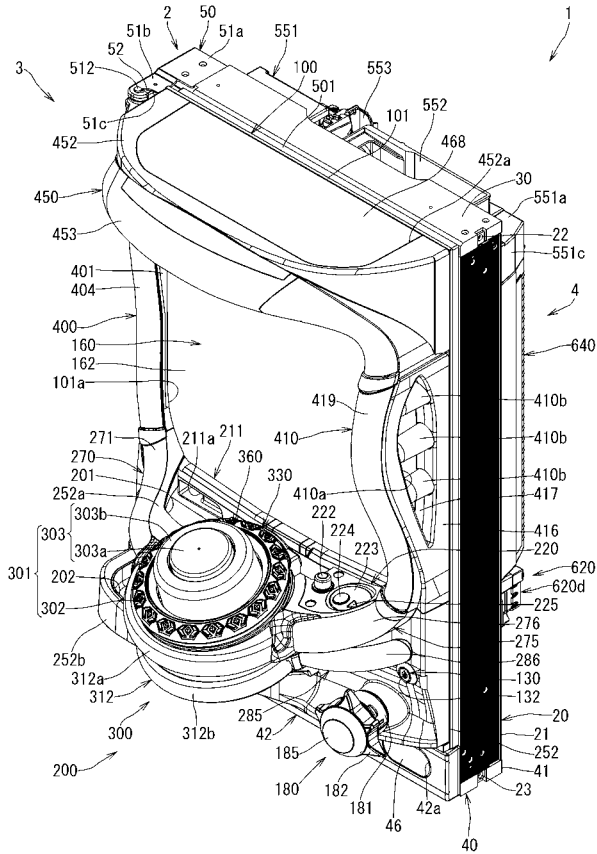
【図 7】



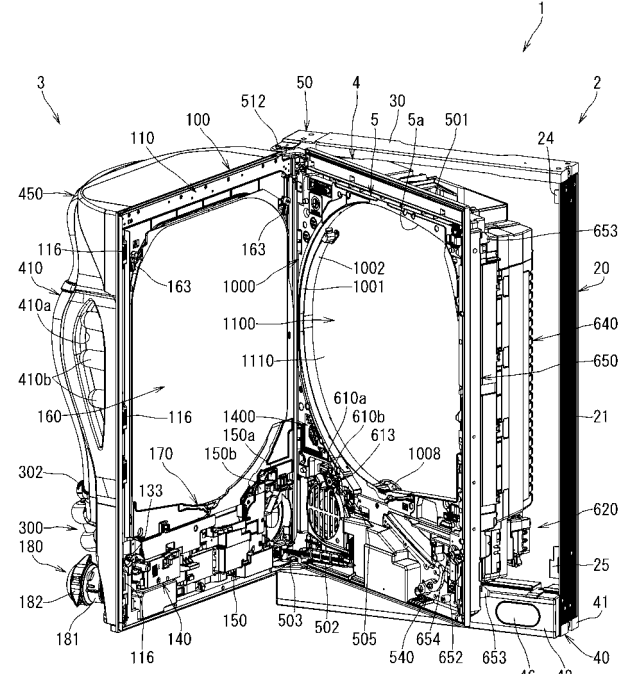
【図 8】



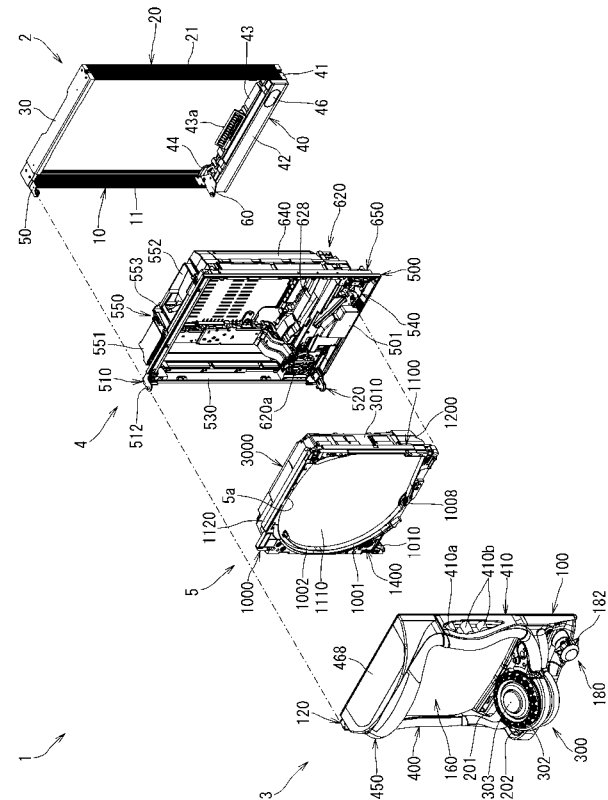
【図 9】



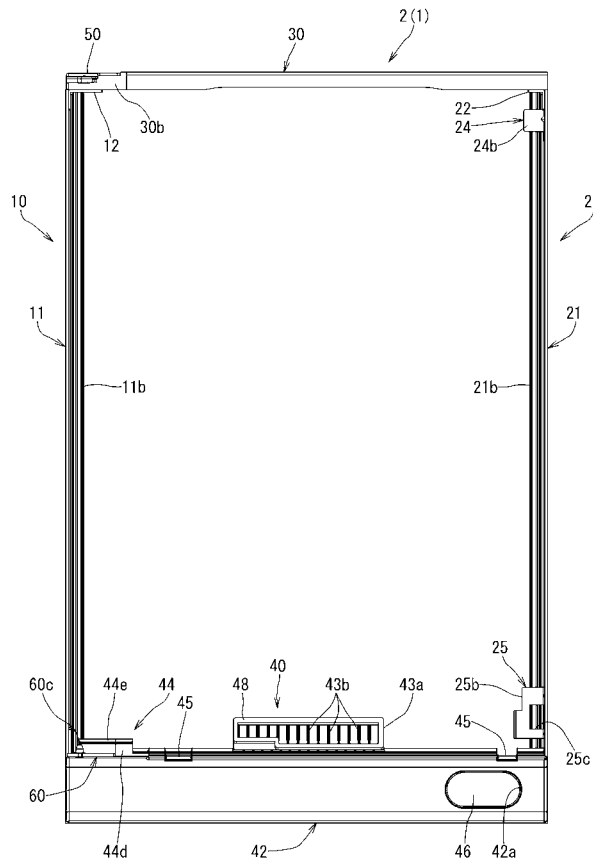
【図 10】



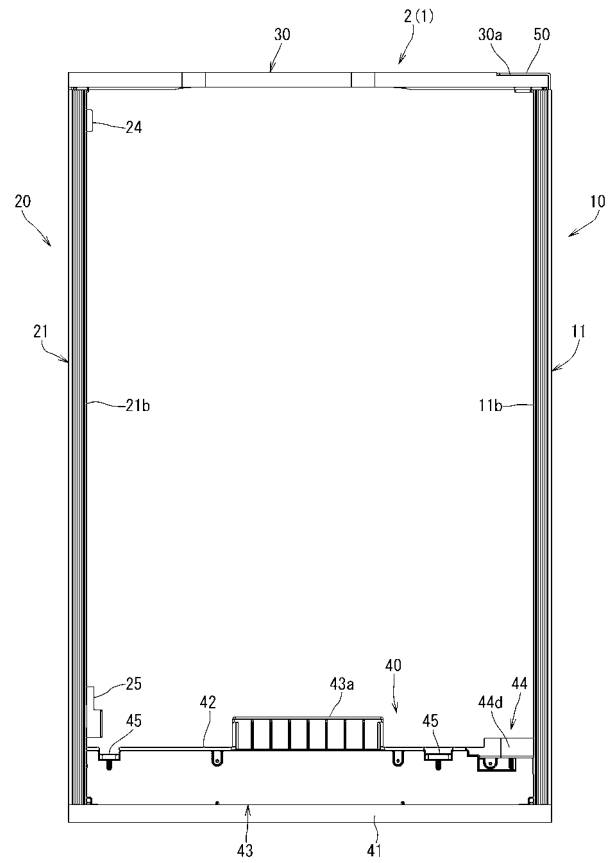
【図 11】



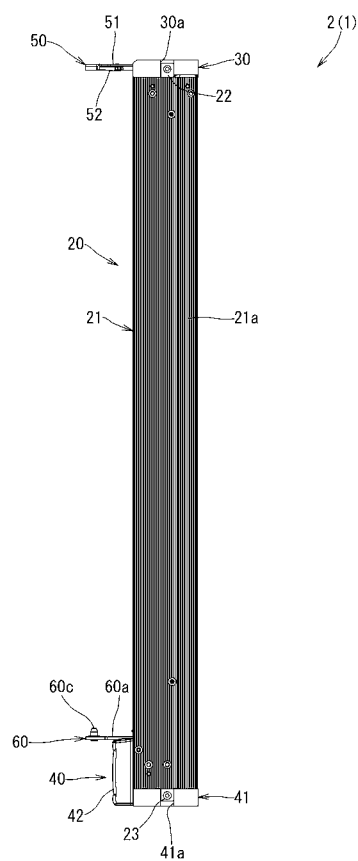
【図 1 3】



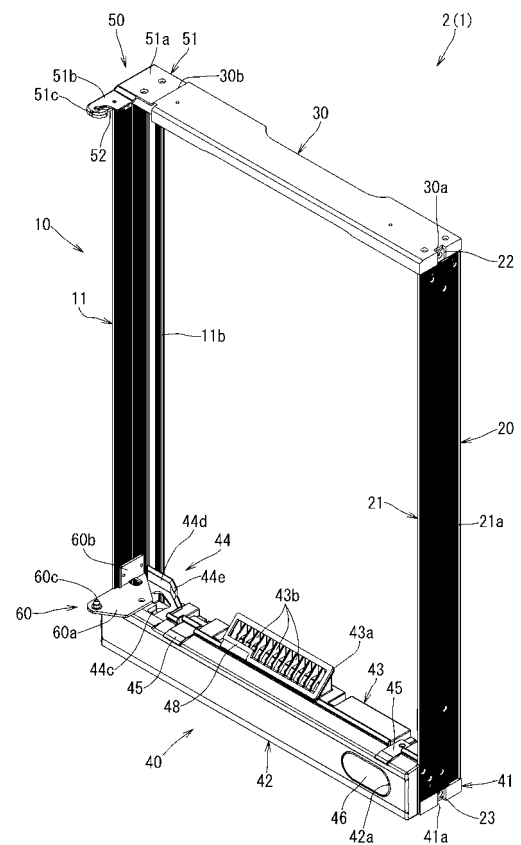
【図 1 4】



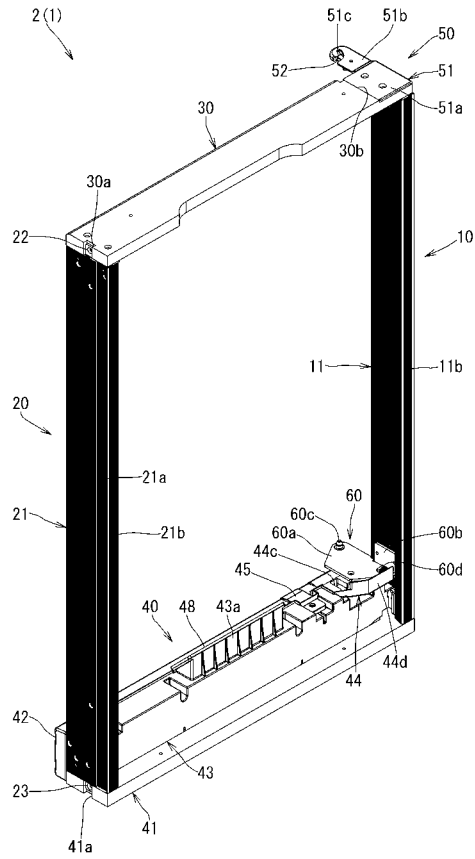
【図 1 5】



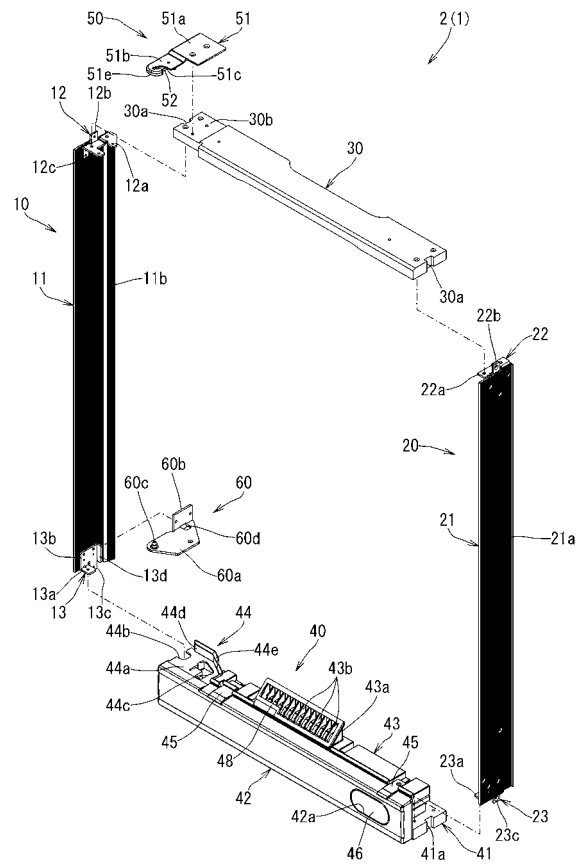
【図 1 6】



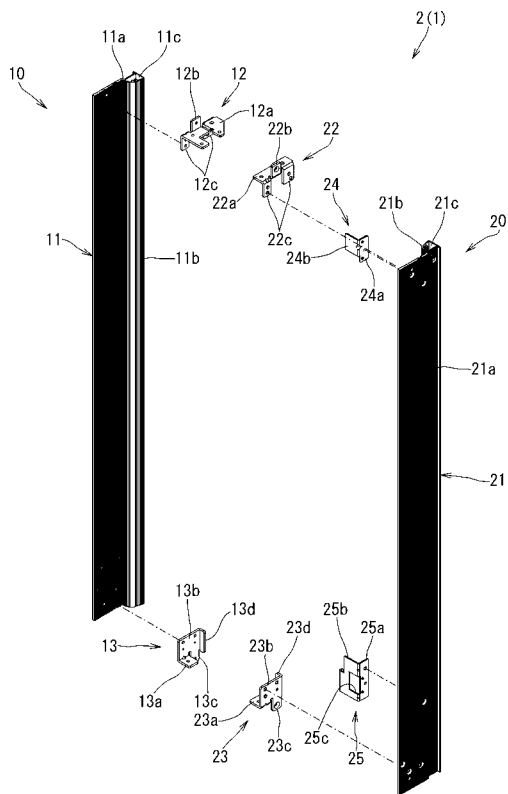
【図 17】



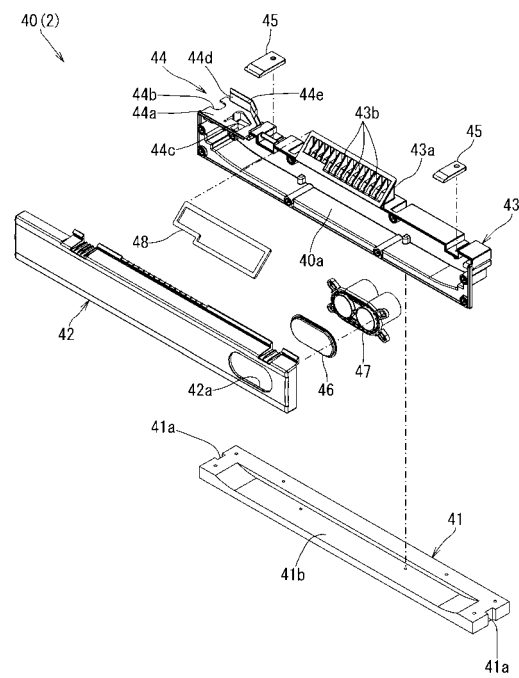
【図 18】



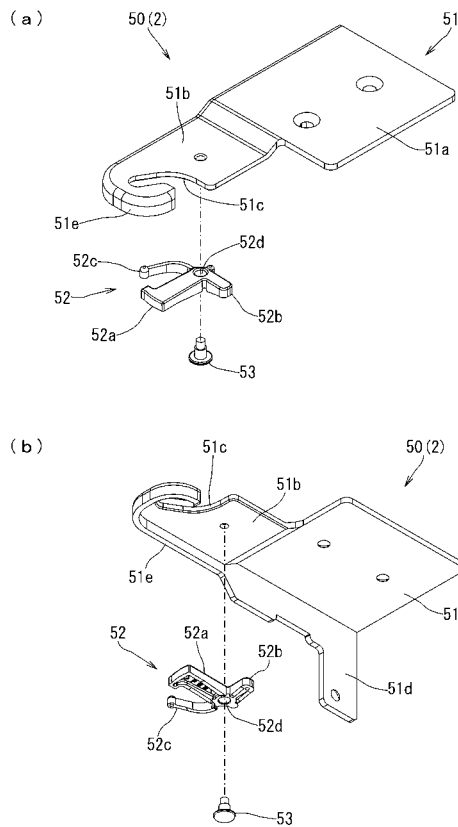
【図 19】



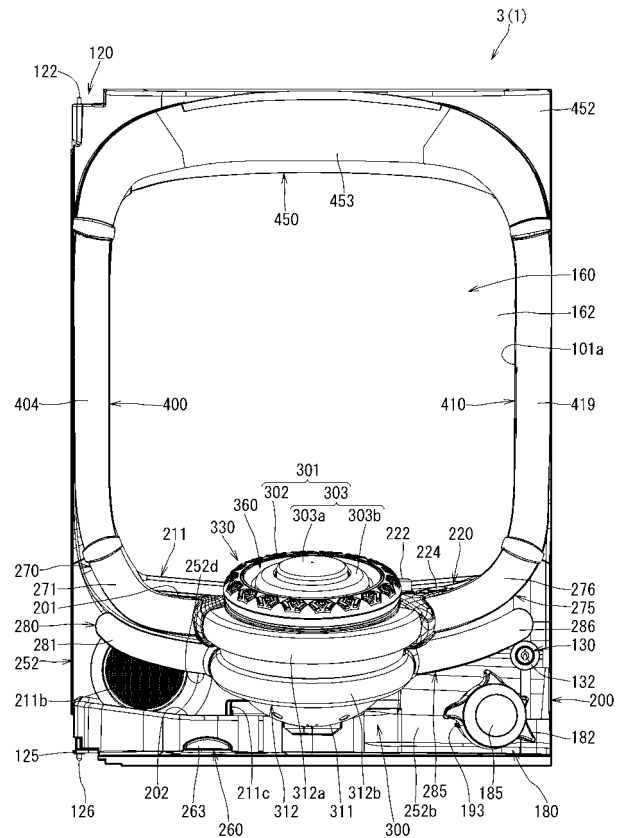
【図 20】



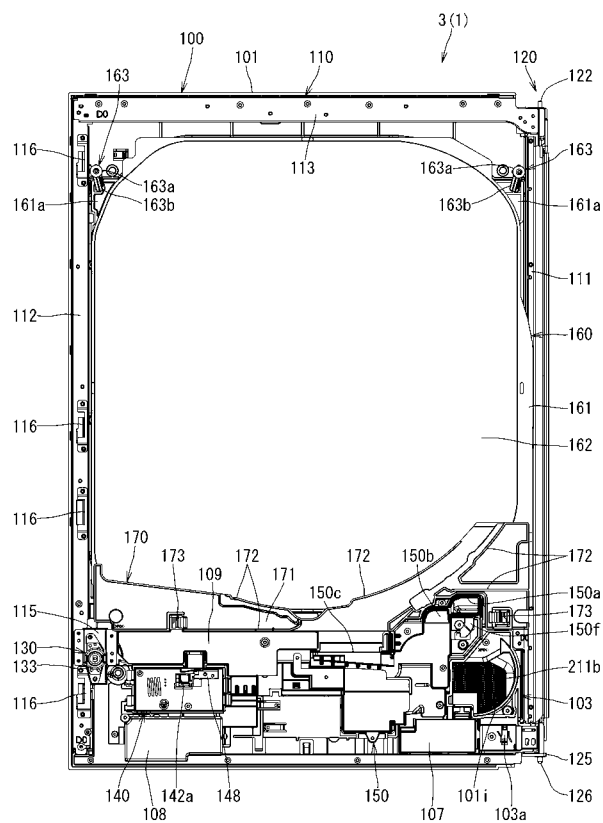
【図 2 1】



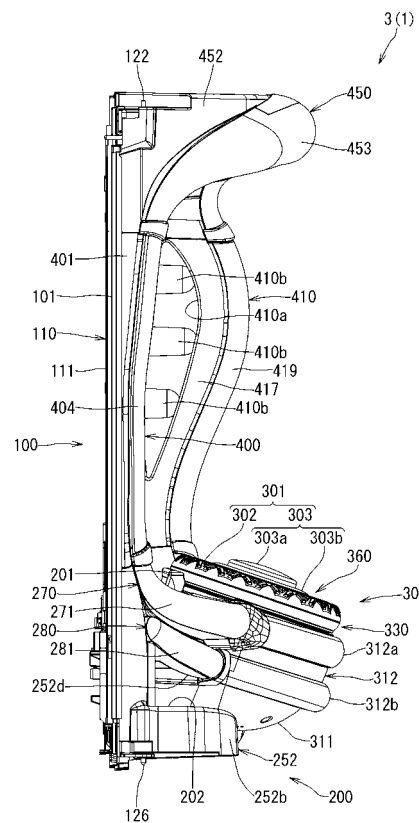
【图 2 2】



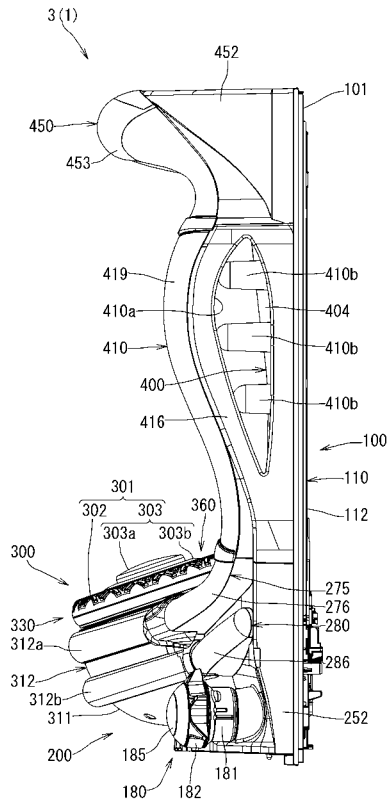
【图 2 3】



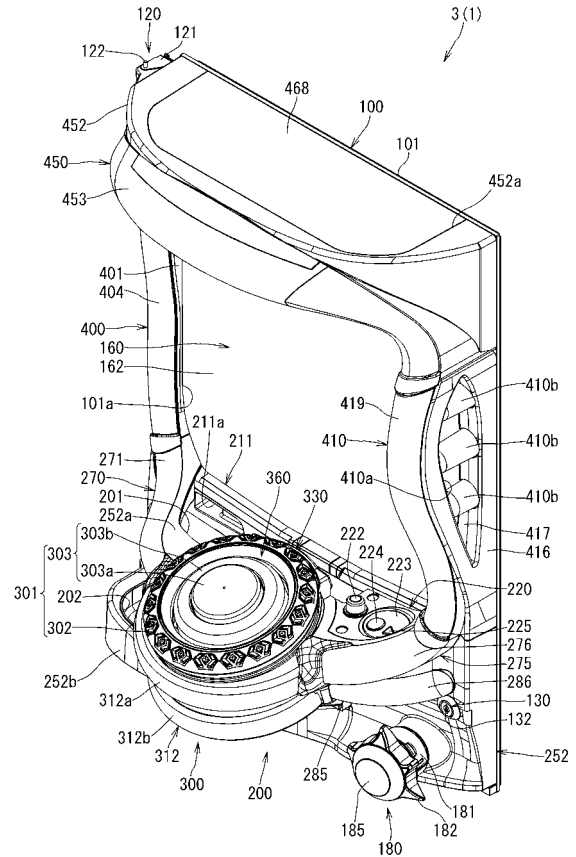
【図 24】



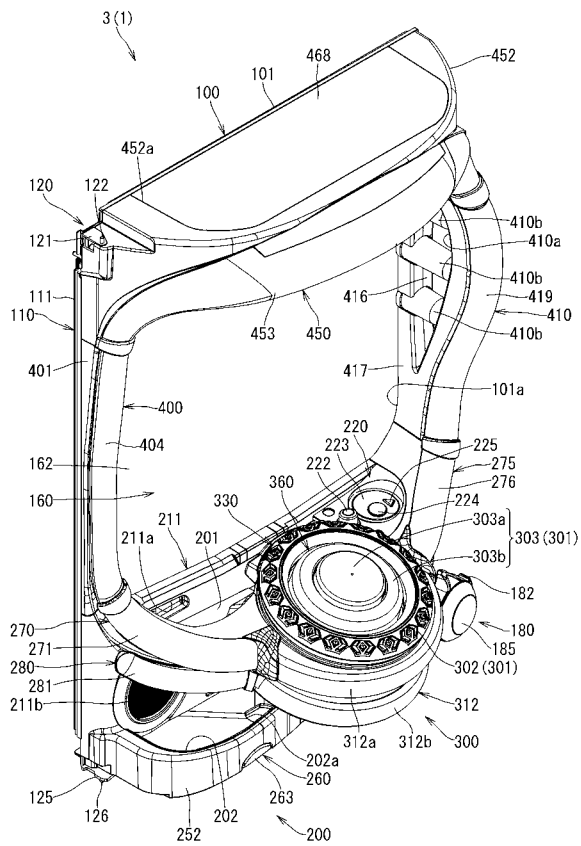
【図 25】



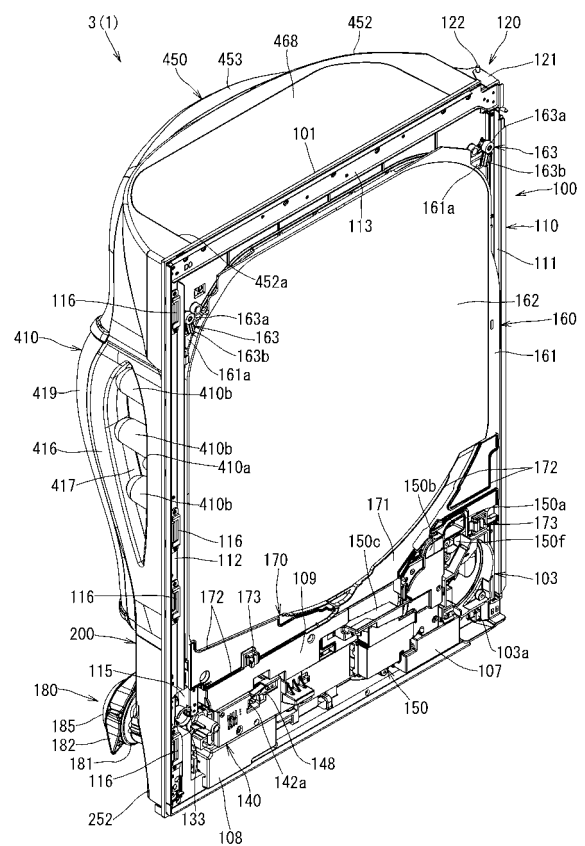
【図 26】



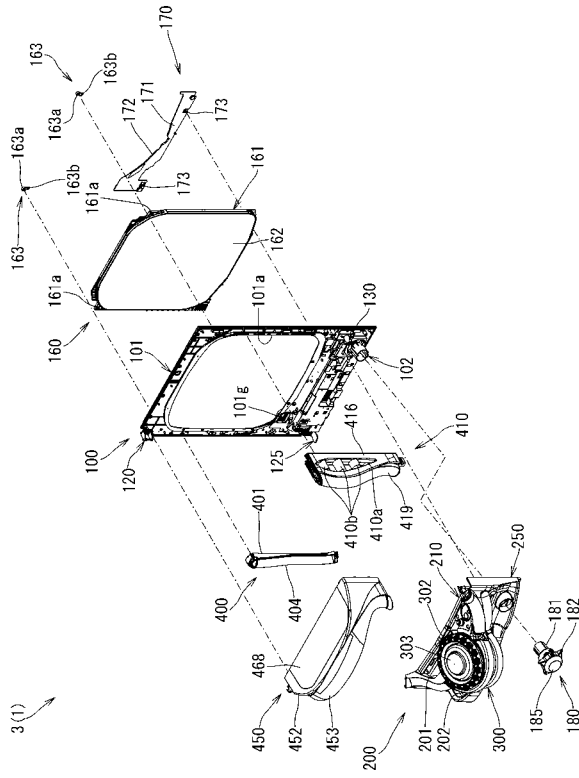
【図 27】



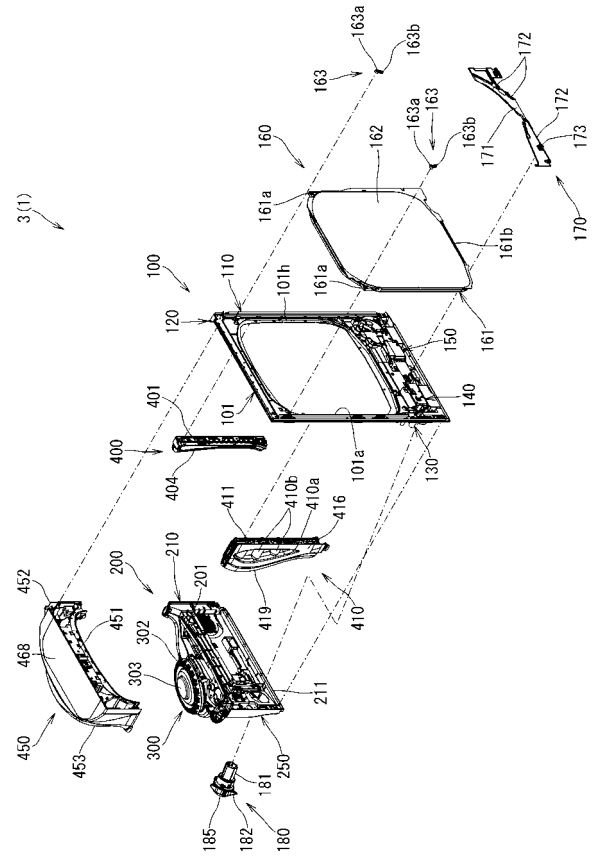
【図 28】



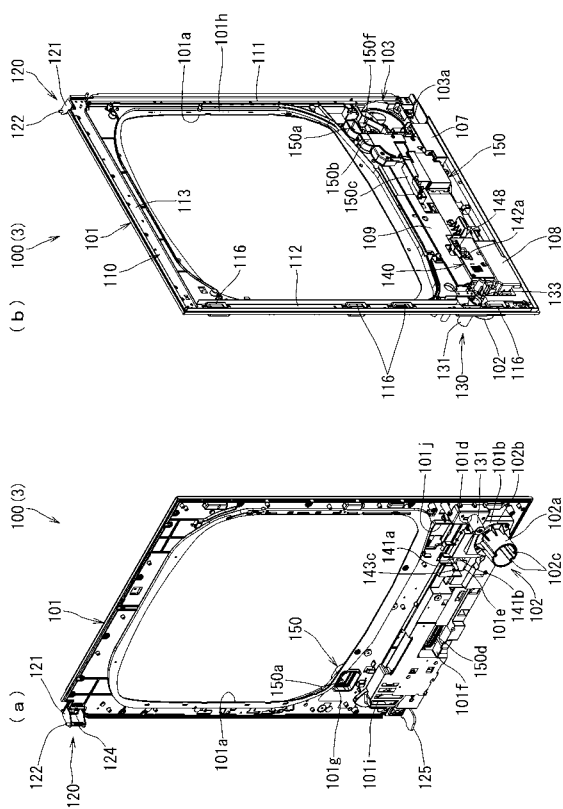
【図 29】



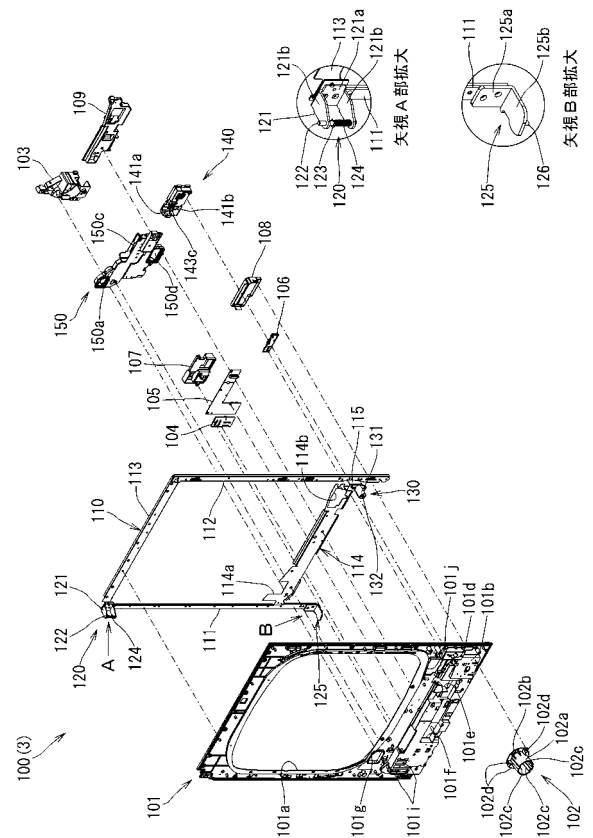
【図 30】



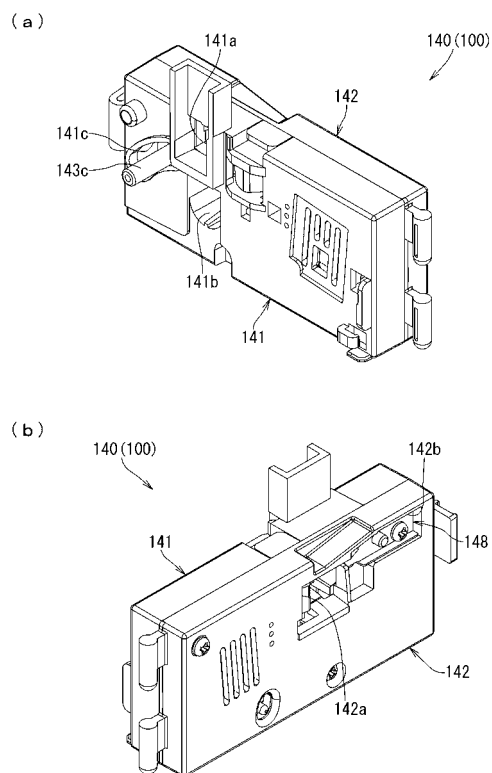
【図 31】



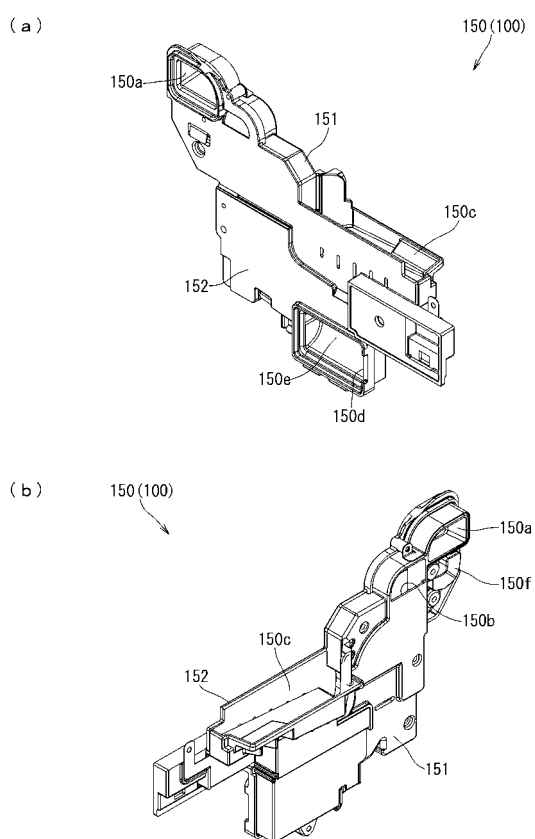
【図 32】



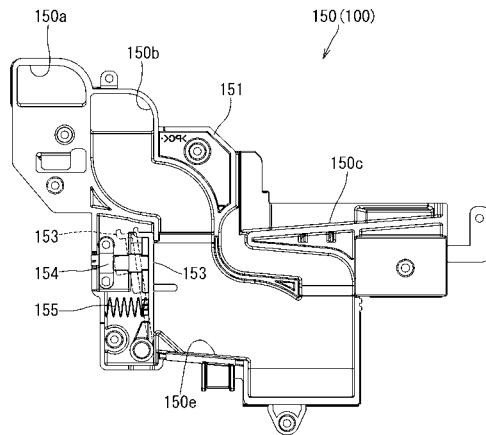
【図 3 4】



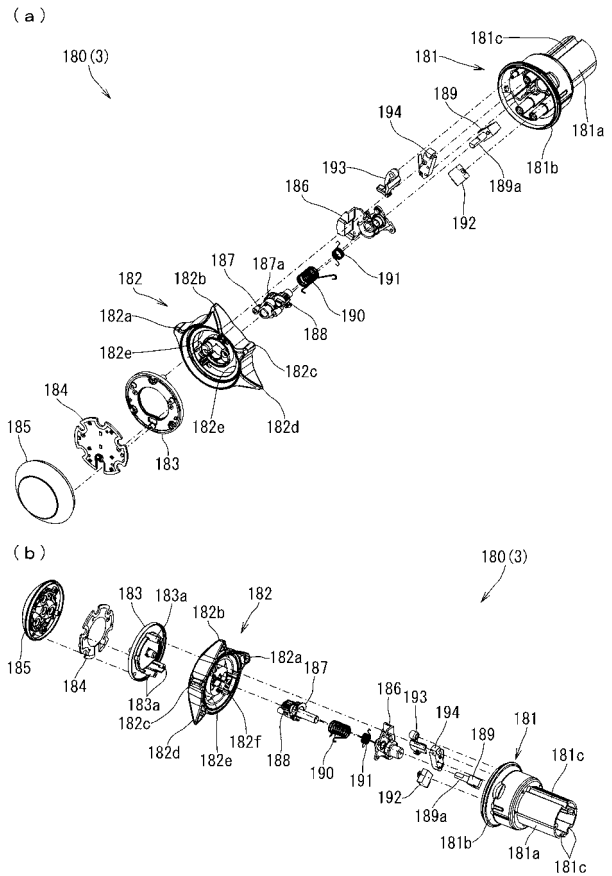
【図 3 6】



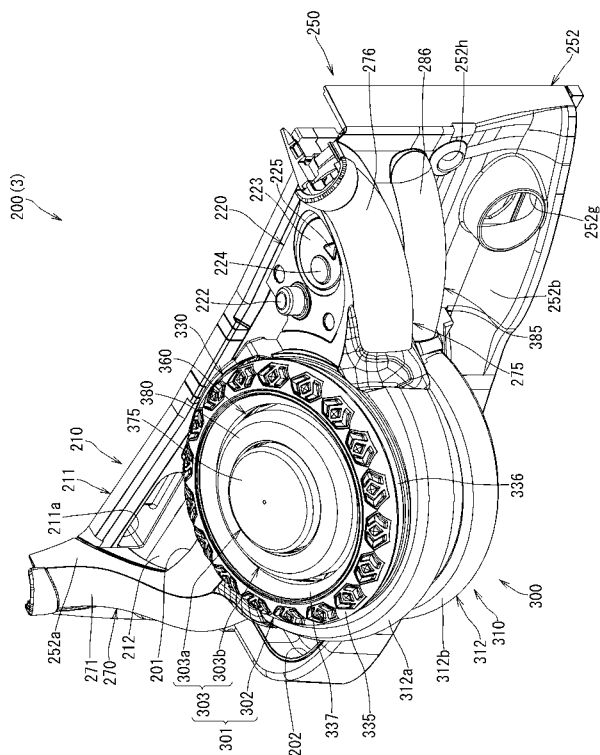
【図 37】



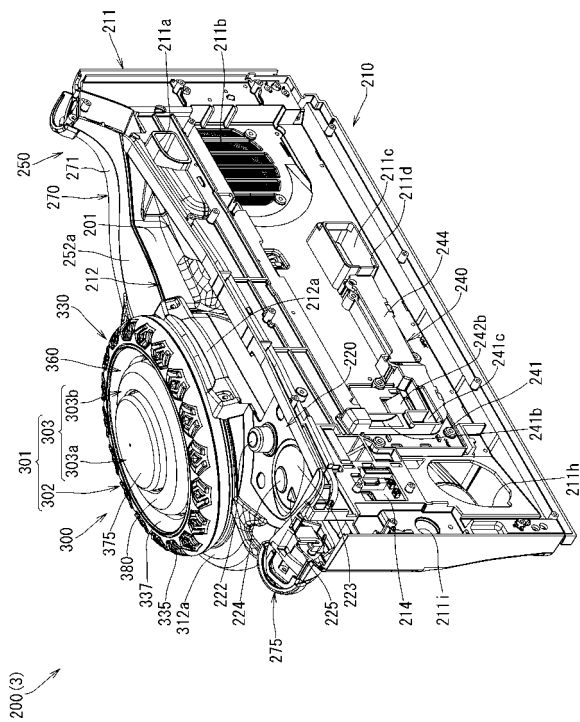
【図 38】



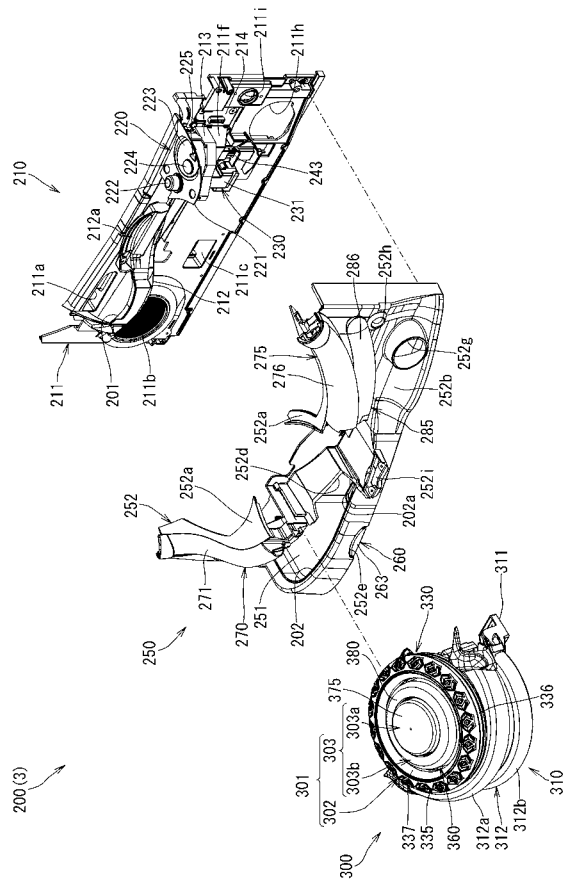
【図 39】



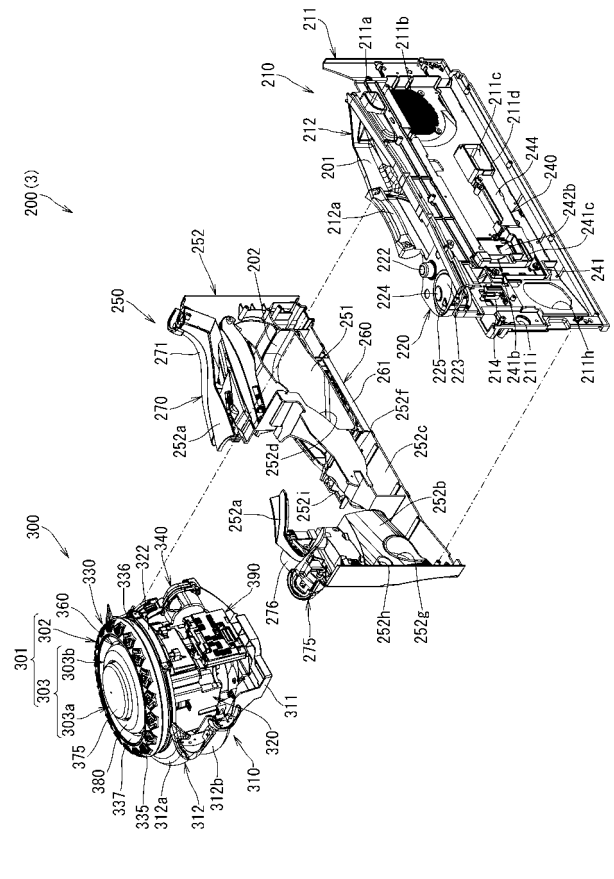
【図 40】



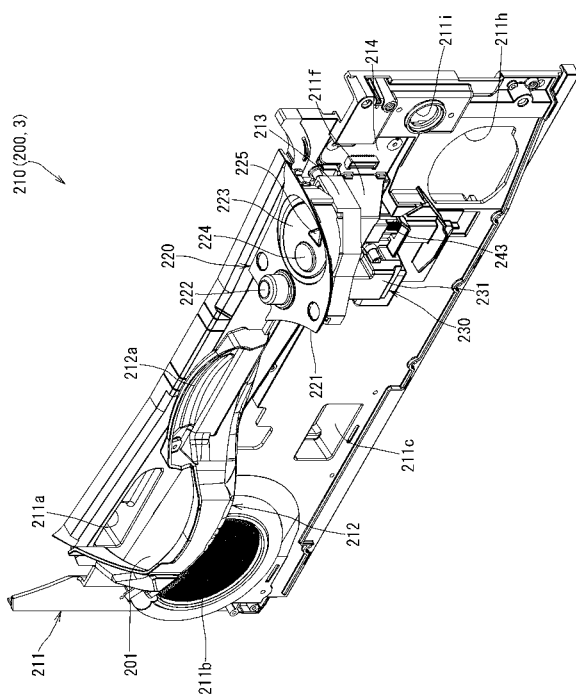
【図 4 1】



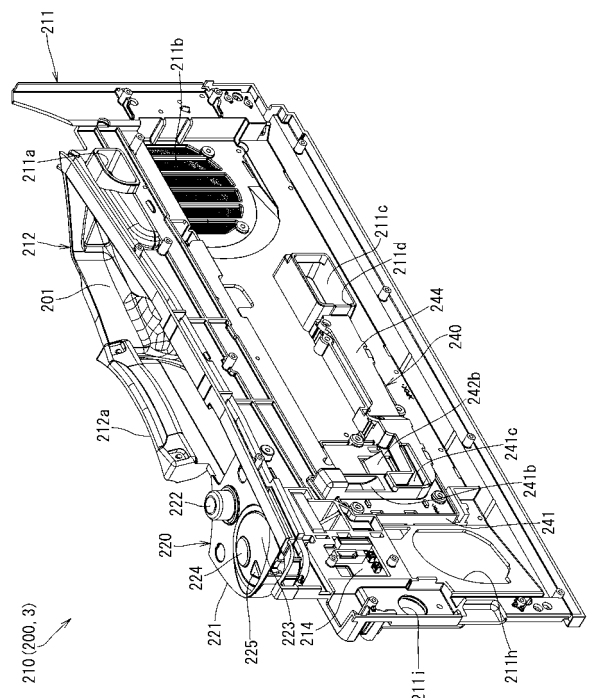
【図 4 2】



【図 4 3】

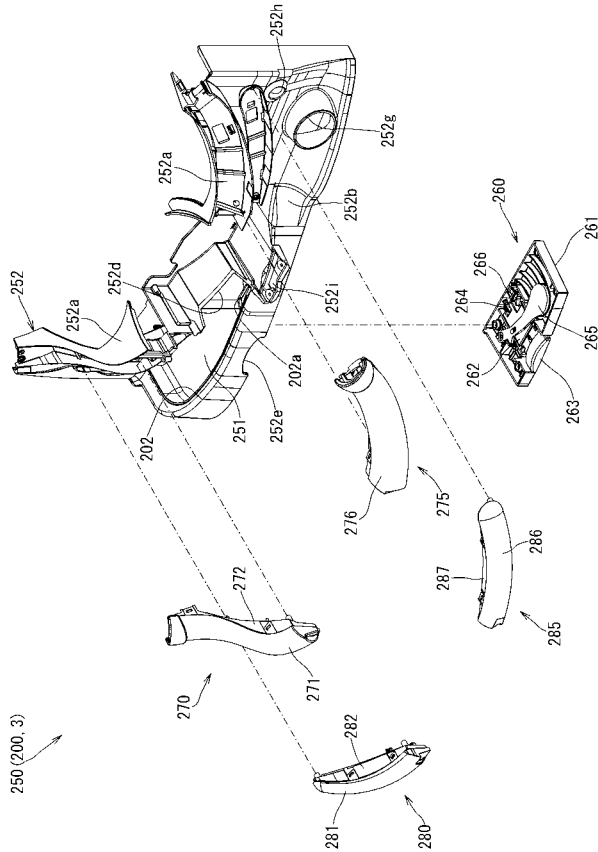


【図 4 4】

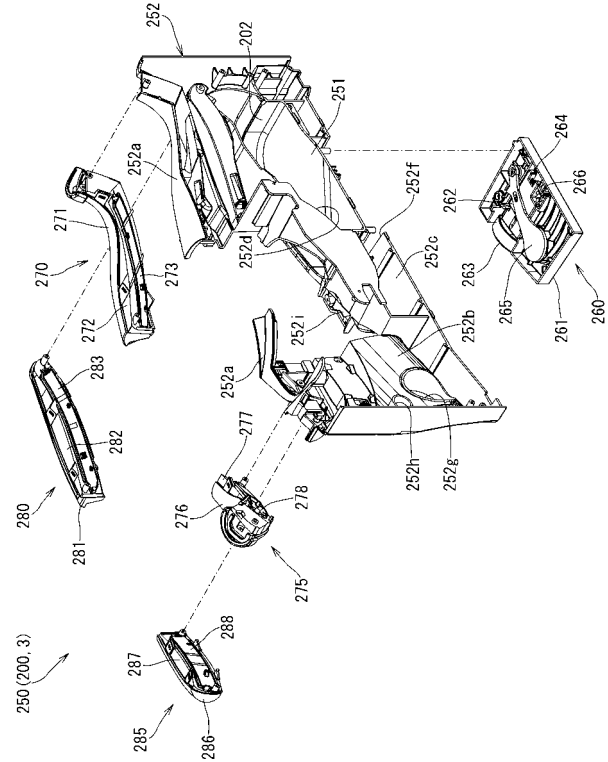




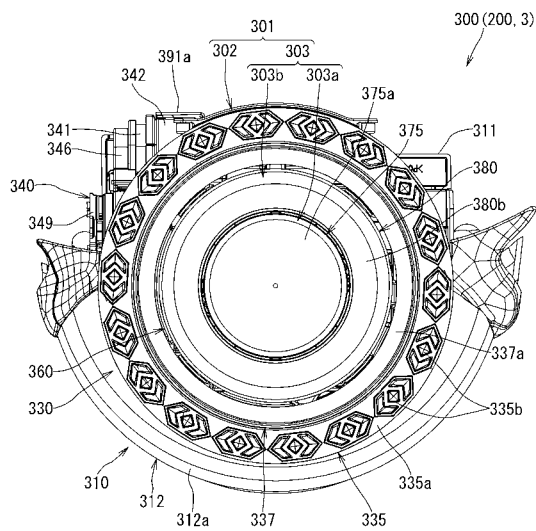
【図 49】



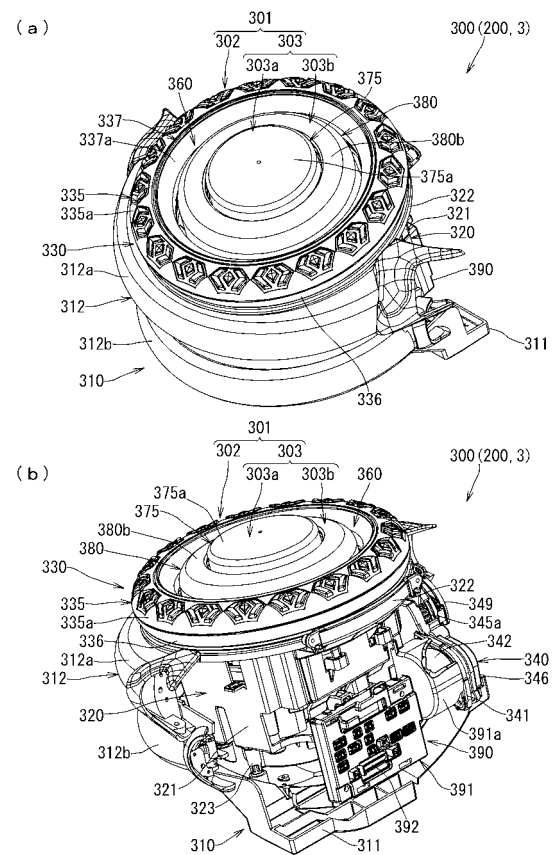
【図 50】



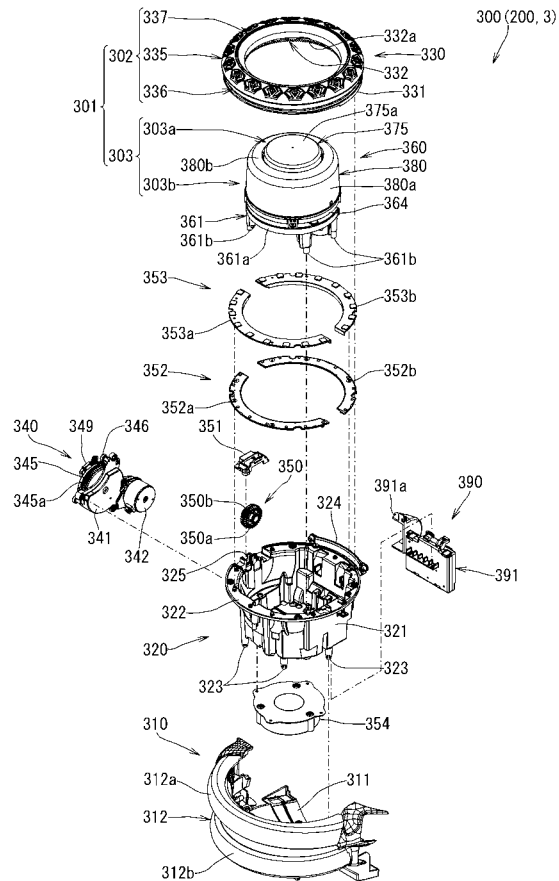
【図 51】



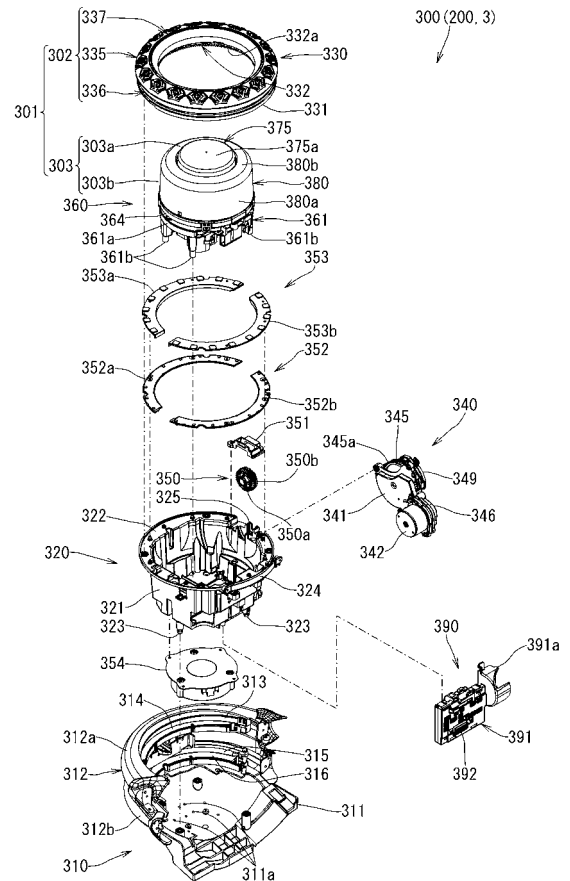
【図 52】



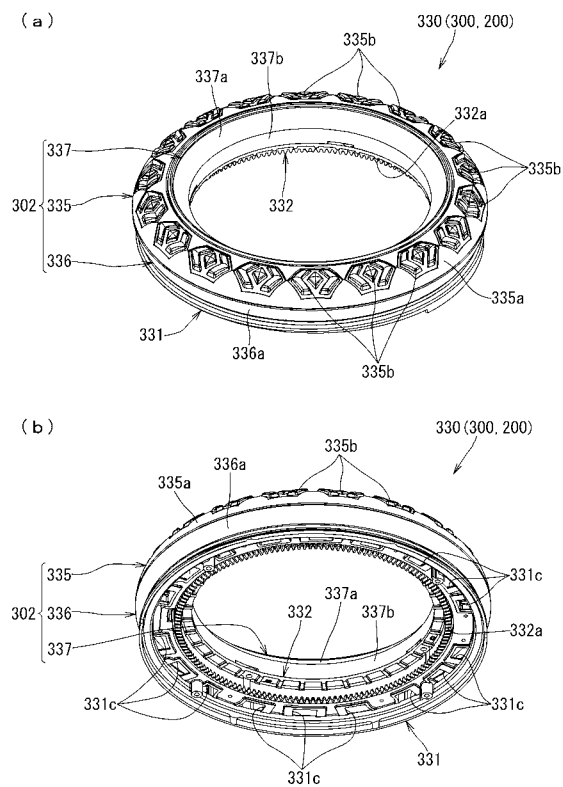
【図 5 3】



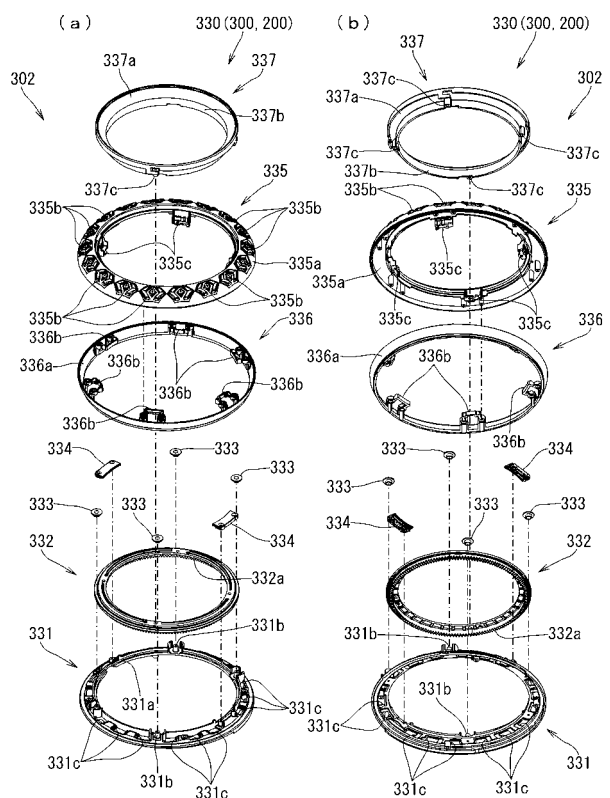
【図 5 4】



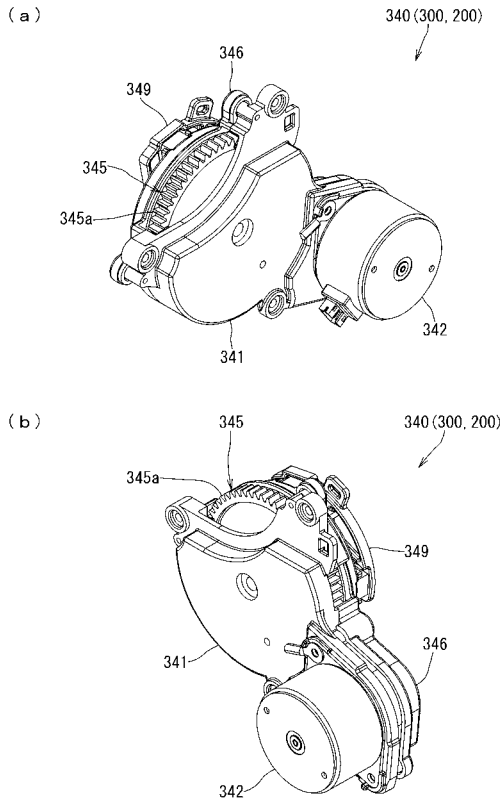
【図 5 5】



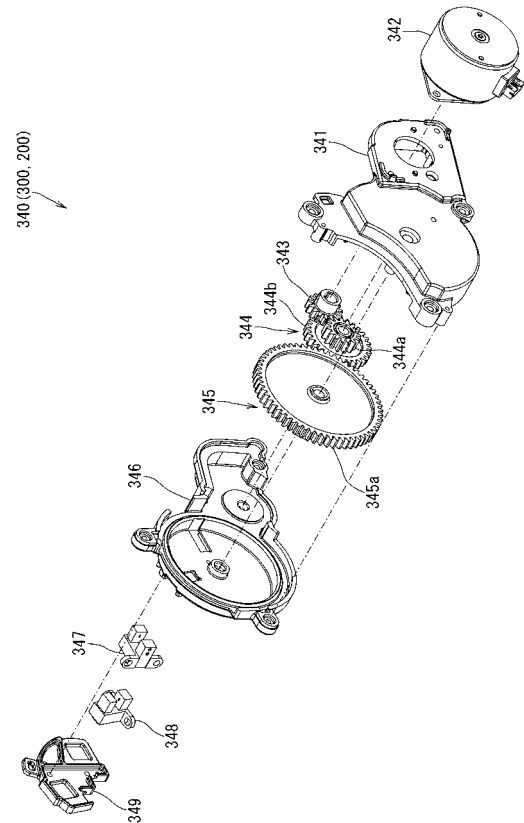
【図 5 6】



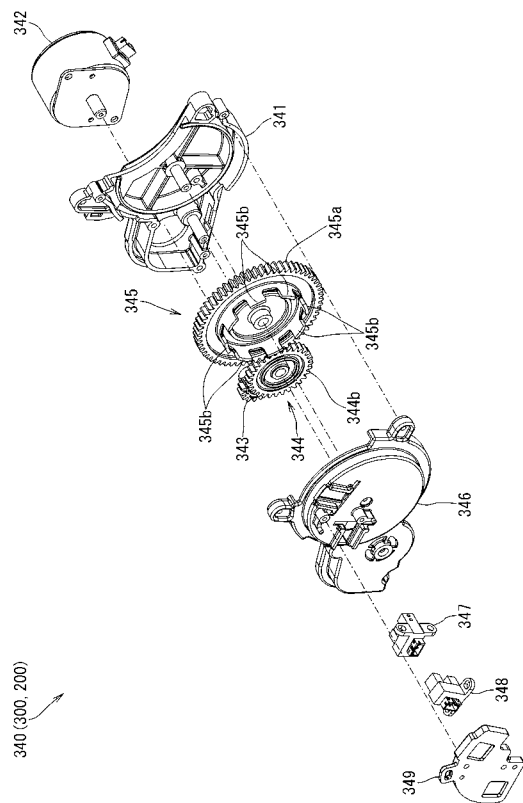
【図 57】



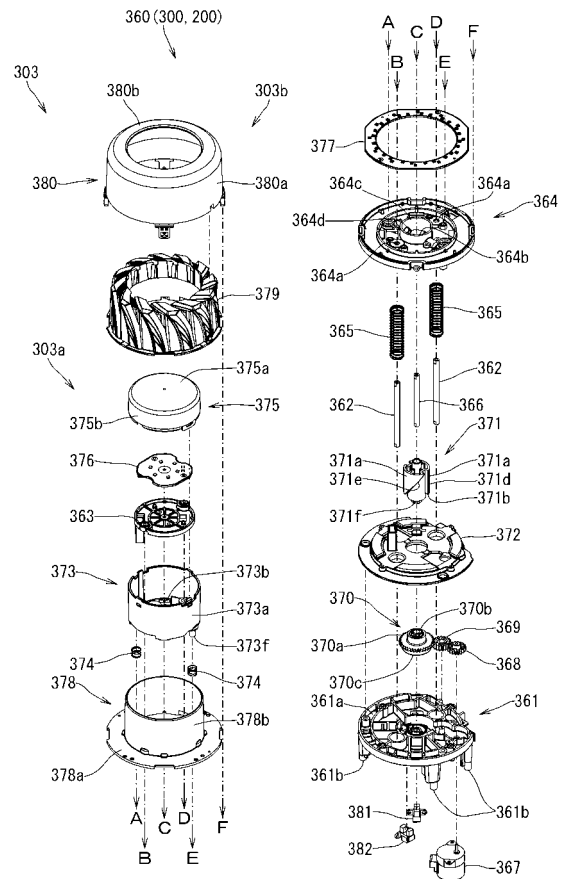
【図 58】



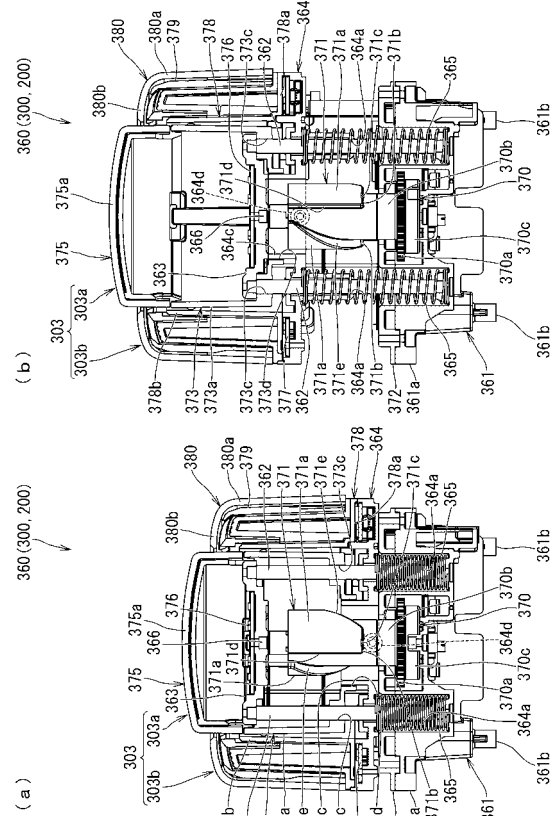
【図 59】



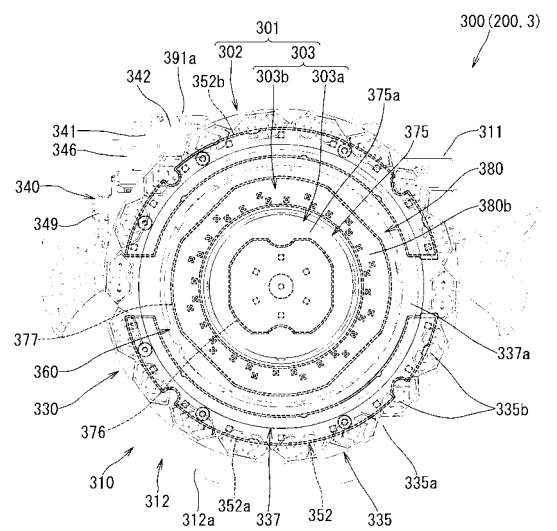
【図 60】



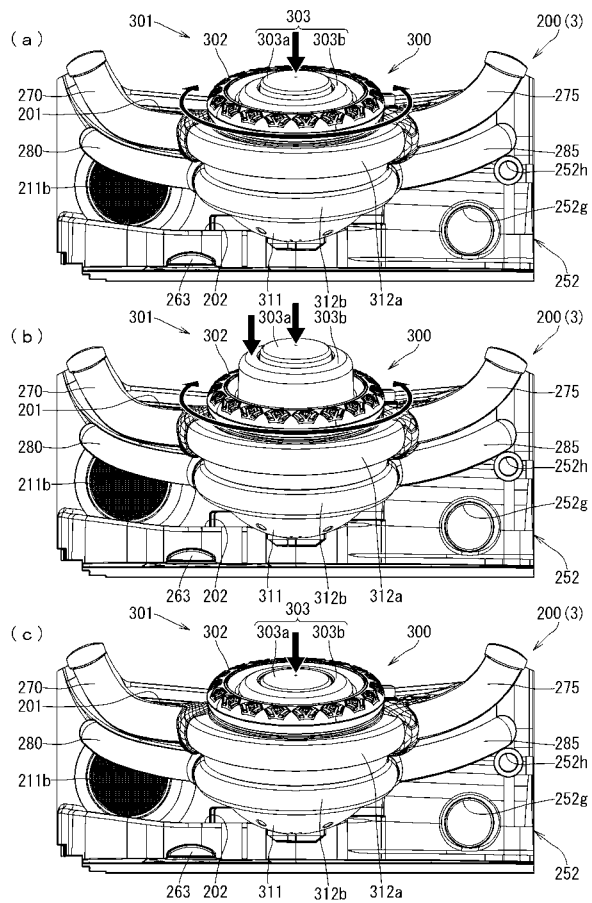
【図 6 2】



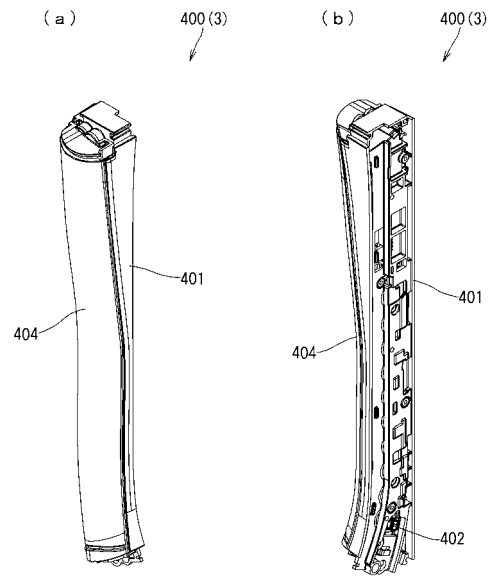
【図 6 4】



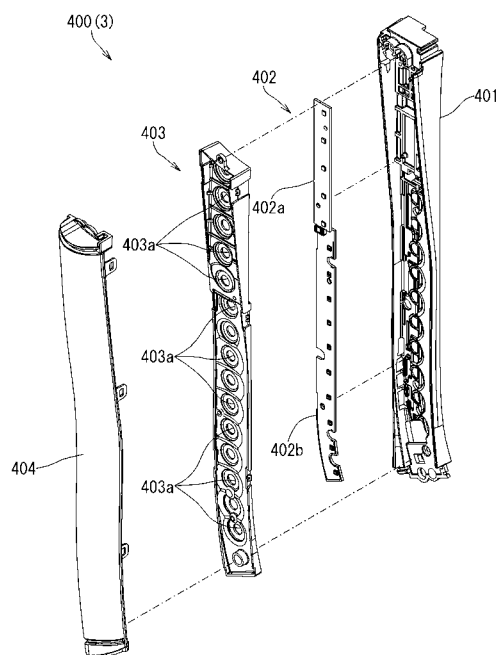
【図 6 5】



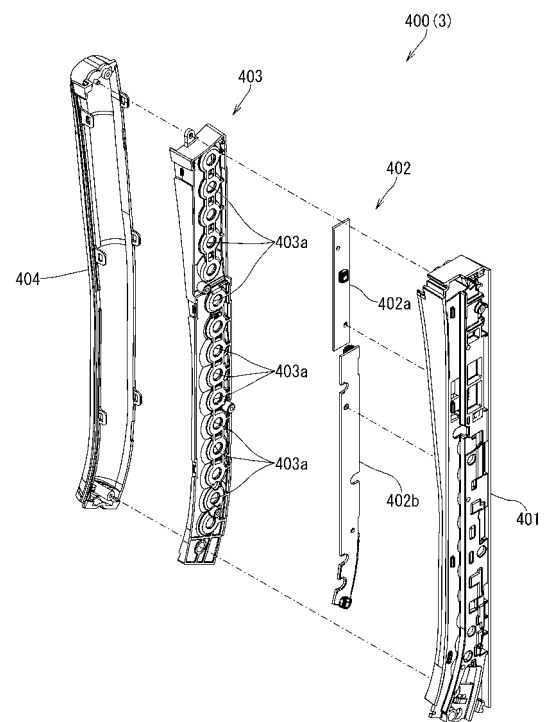
【図 6 6】



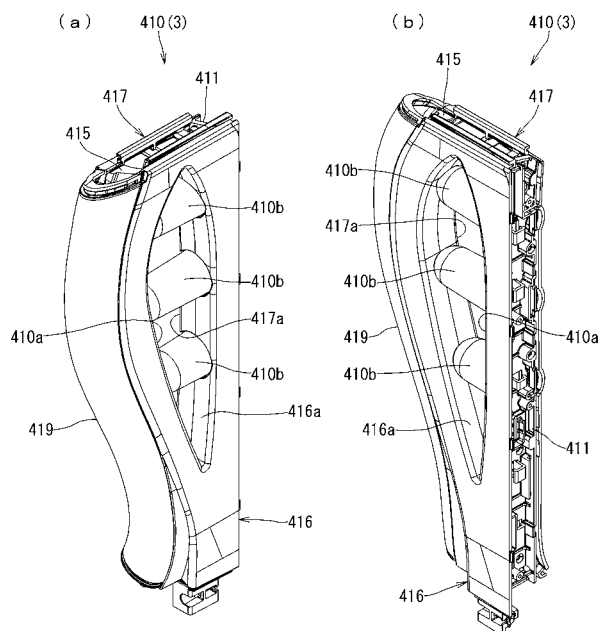
【図 6 7】



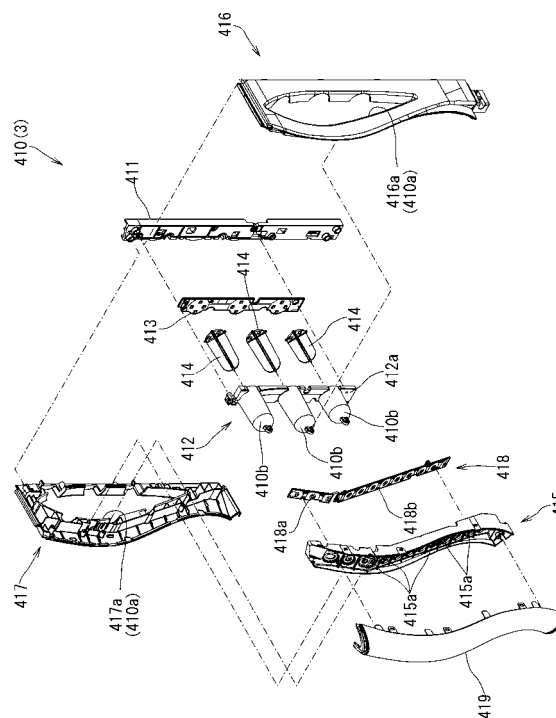
【図 6 8】



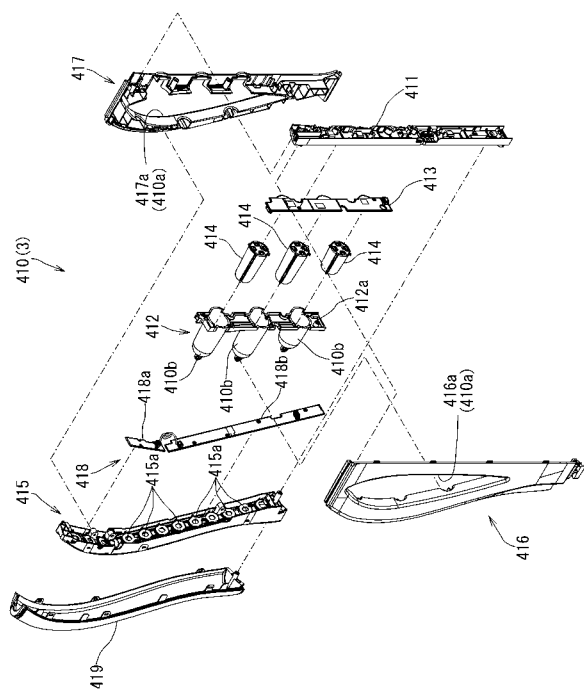
【图 6 9】



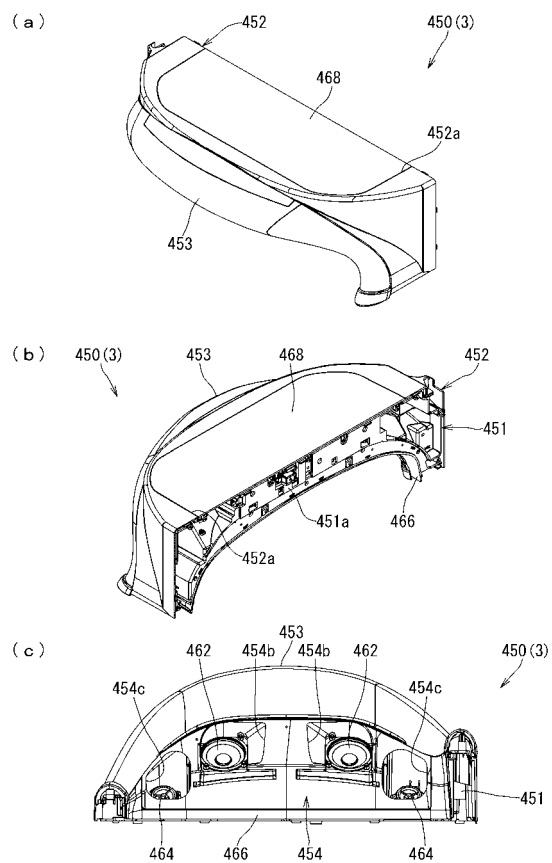
【图 7 0】



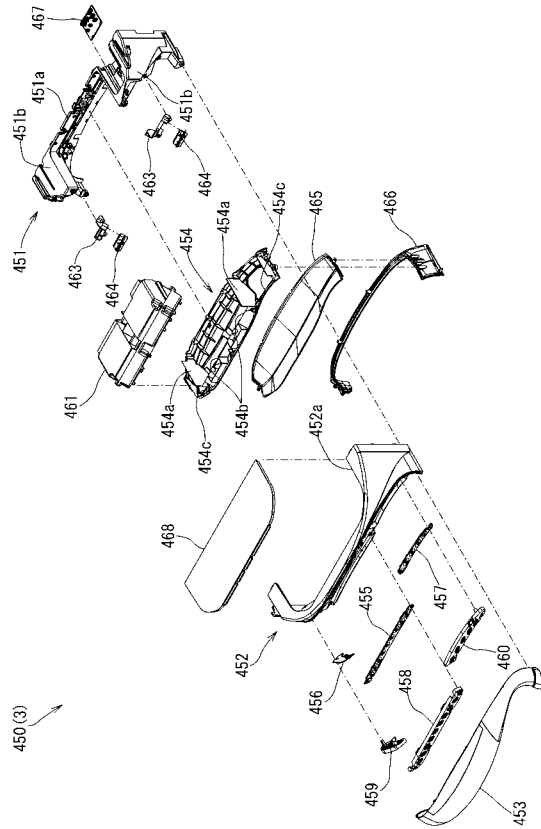
【图 7 1】



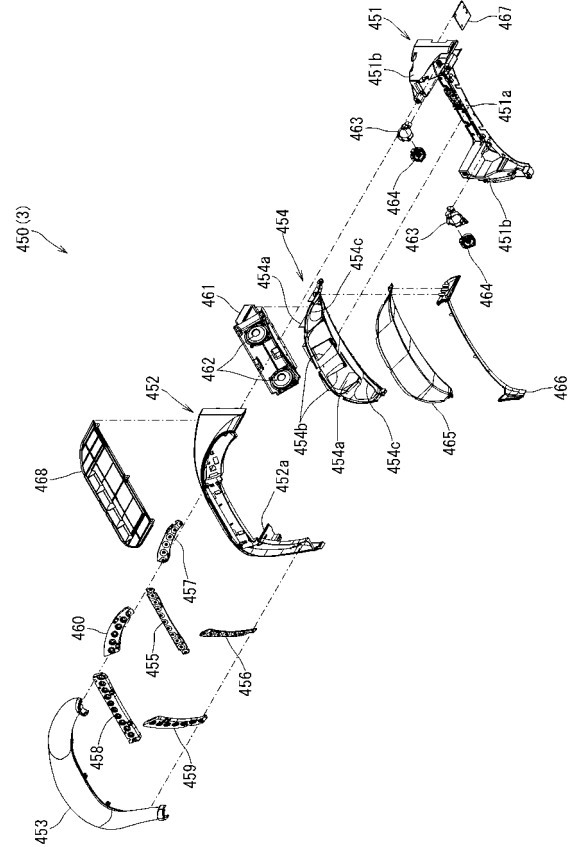
【图 7 2】



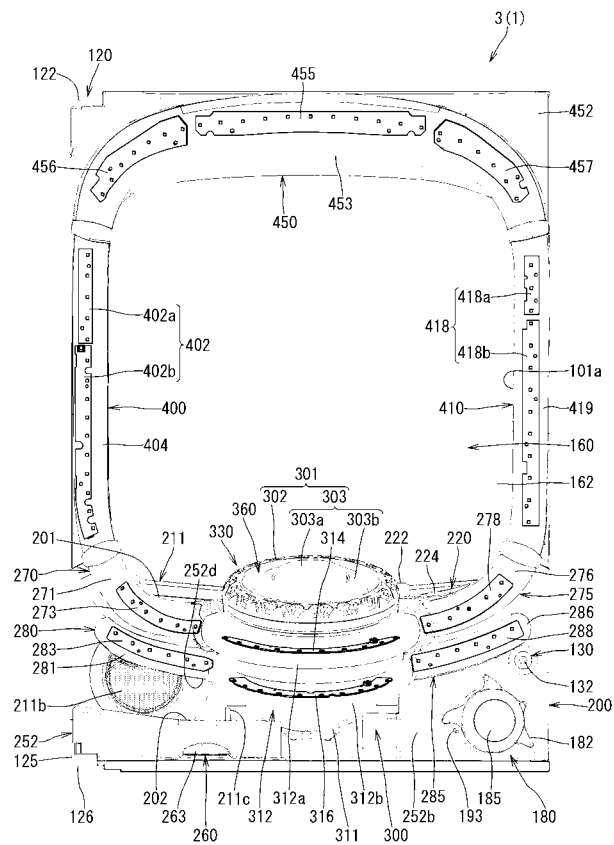
【図 7 3】



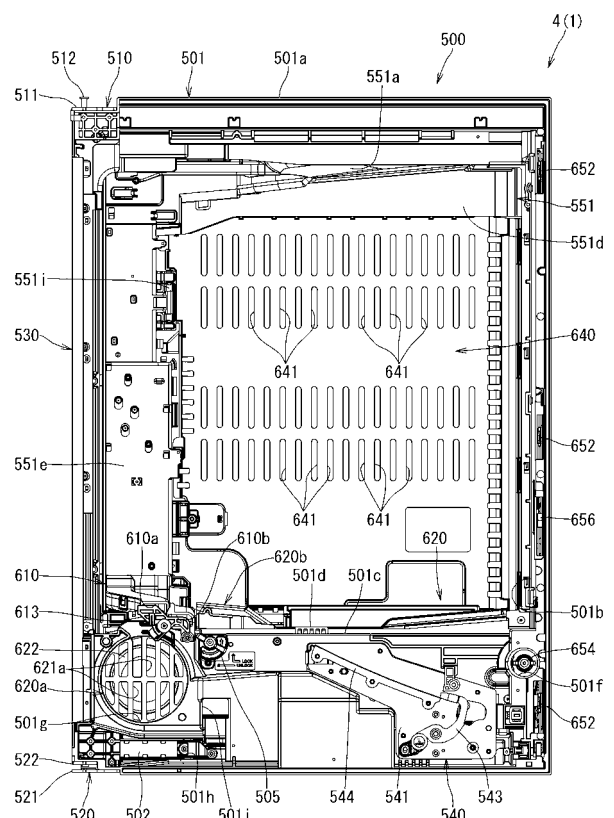
【図 7 4】



【図 7 5】



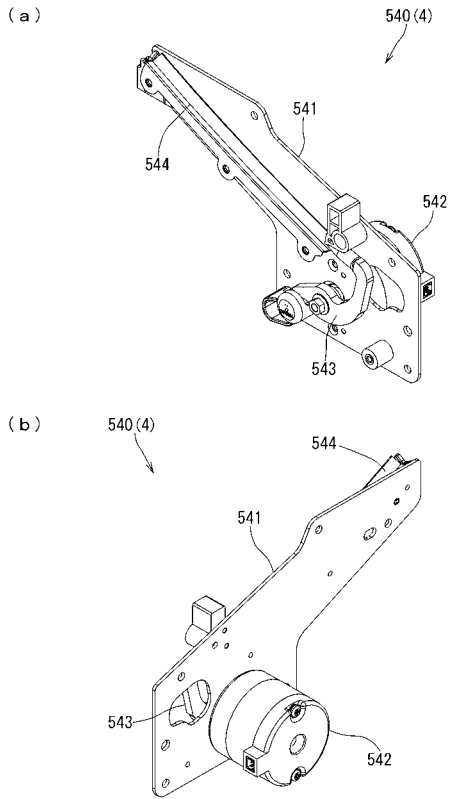
【図 7 6】



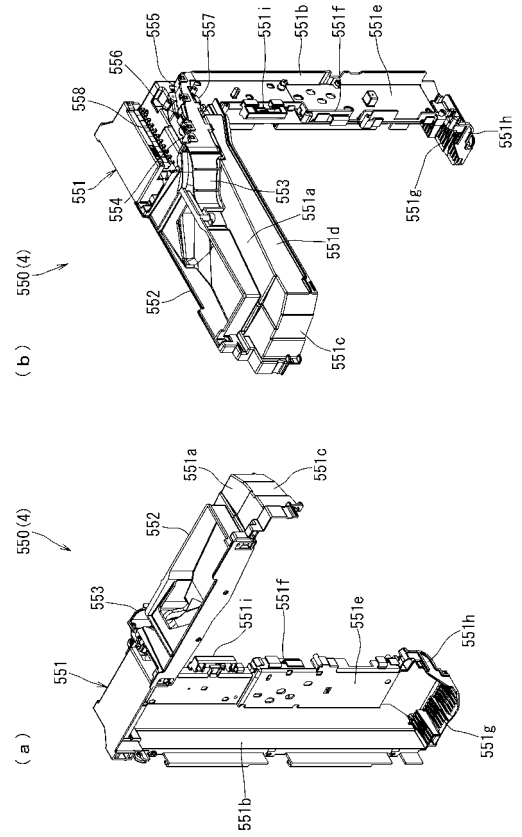




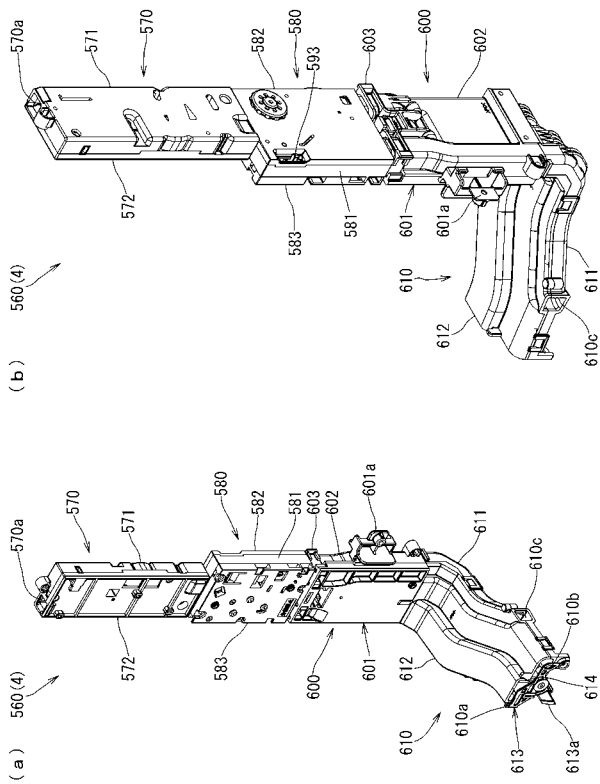
【図 85】



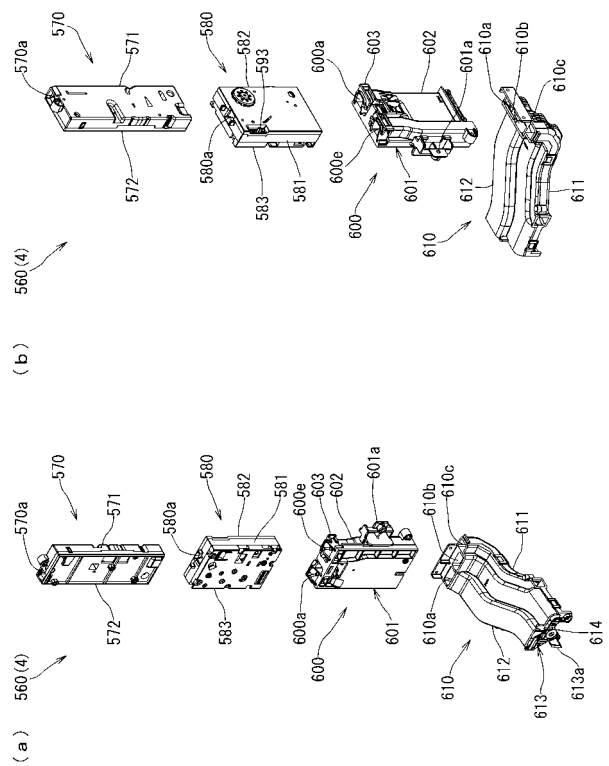
【図 86】



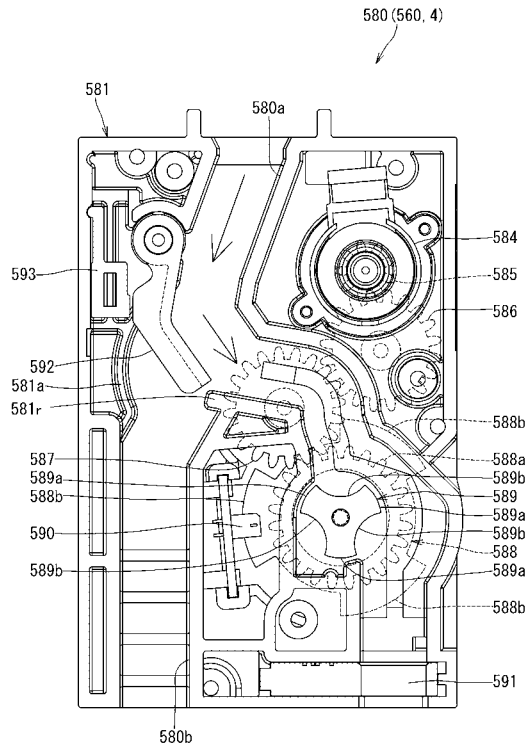
【図 87】



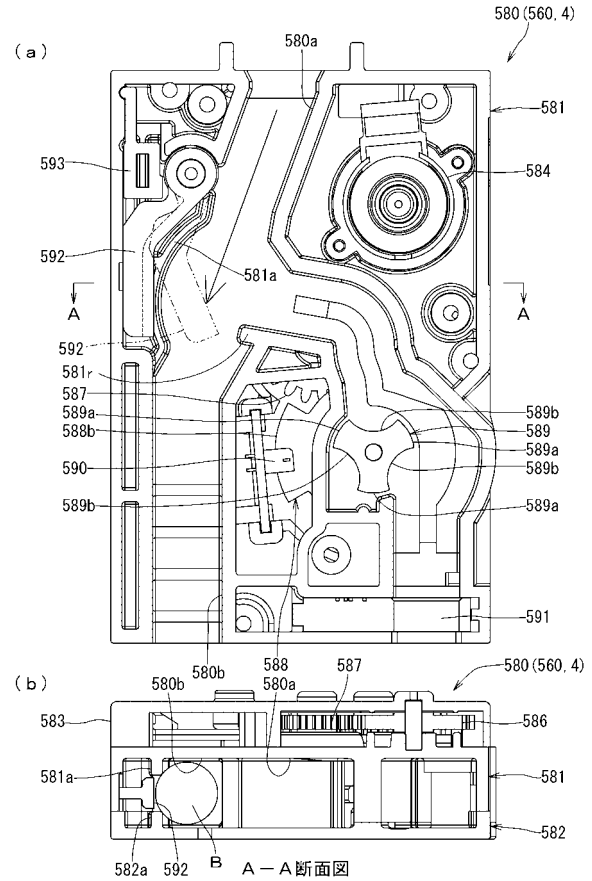
【図 88】



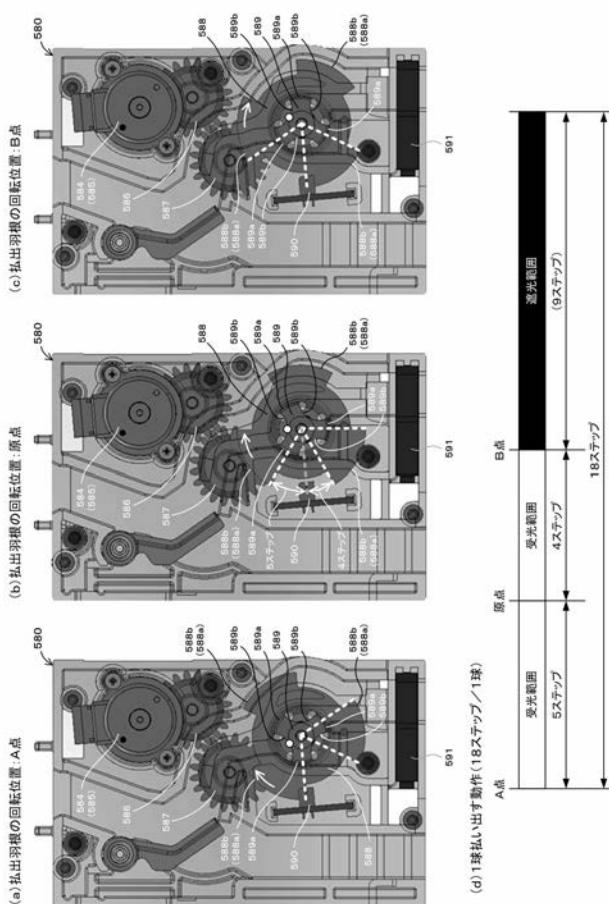
【図 89】



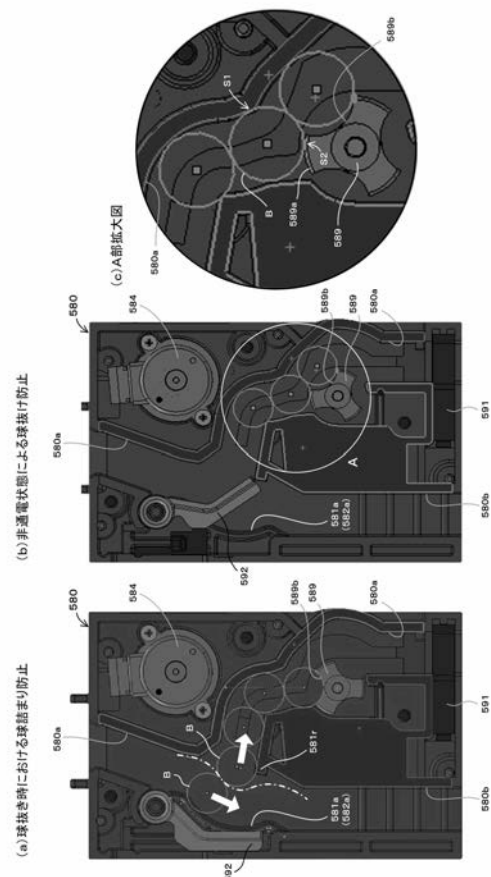
【図 90】



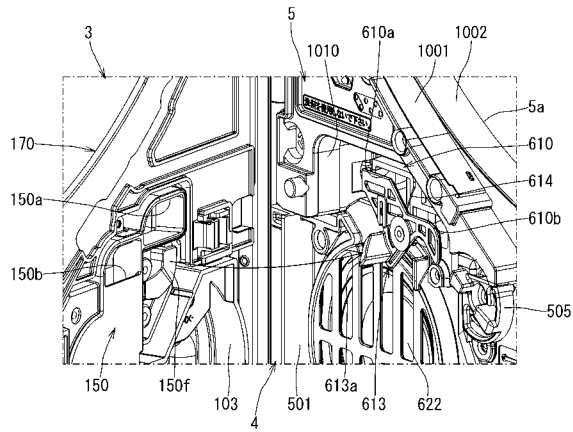
【図 91】



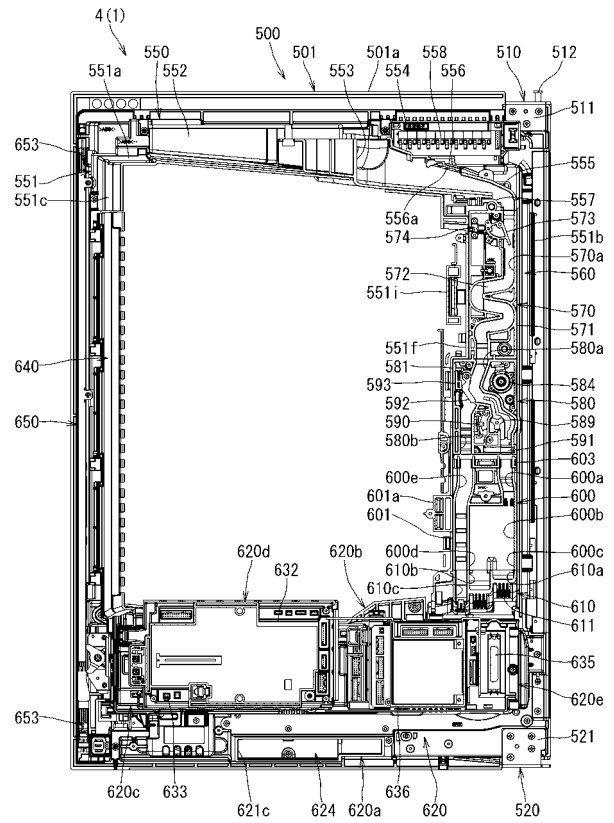
【図 92】



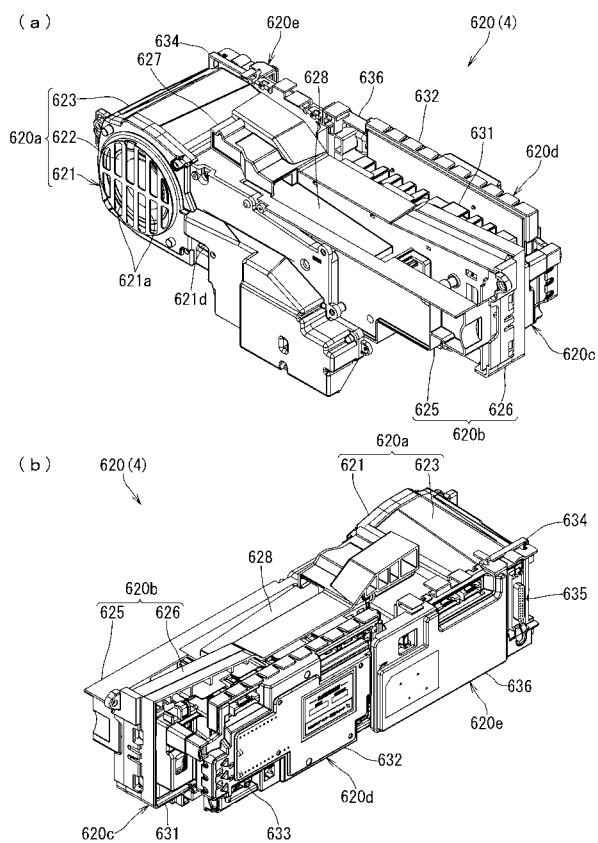
【図 9 3】



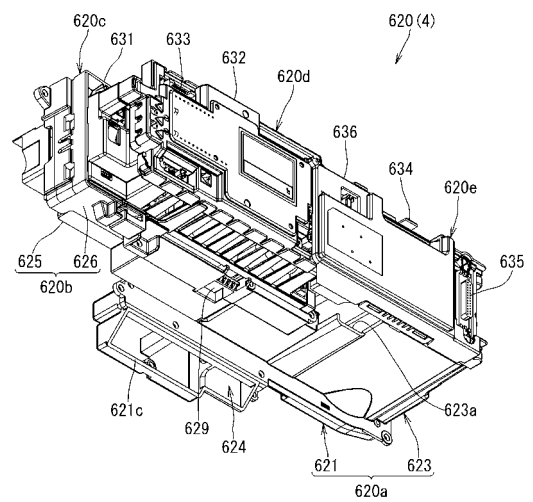
【図 9 4】



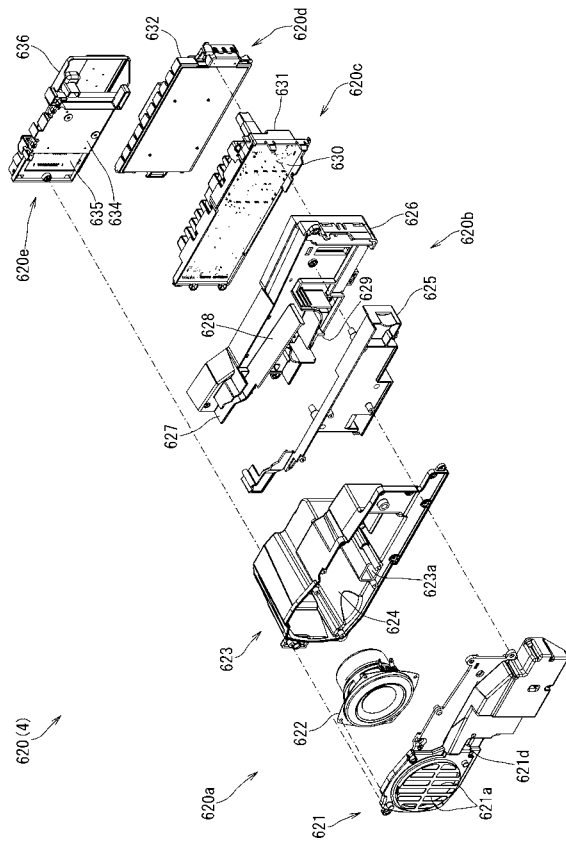
【図 9 5】



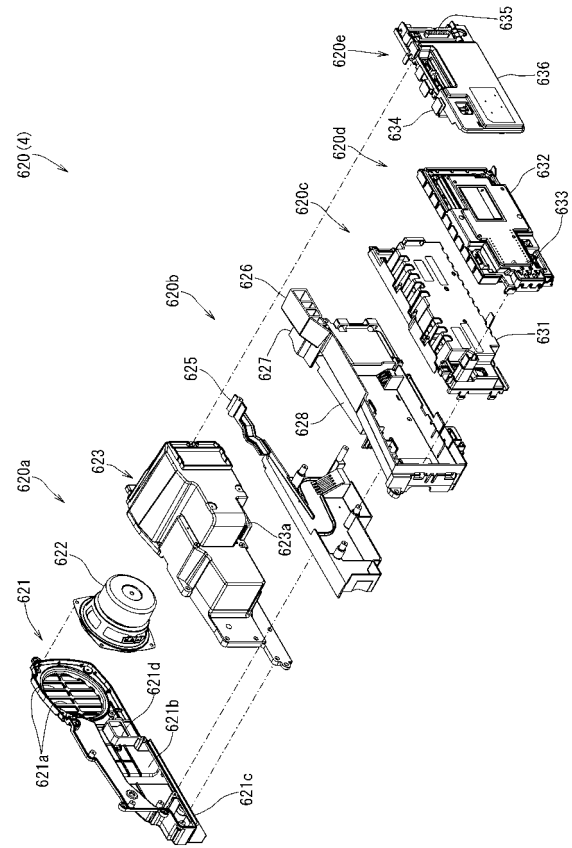
【図 9 6】



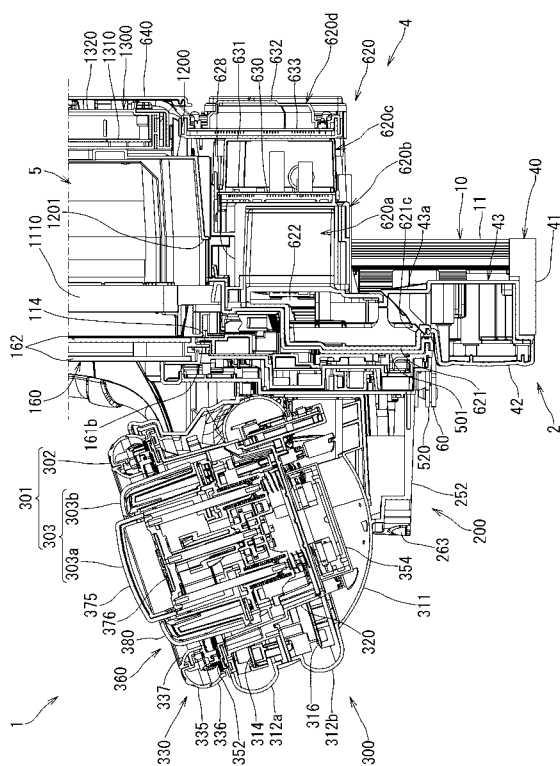
【図 97】



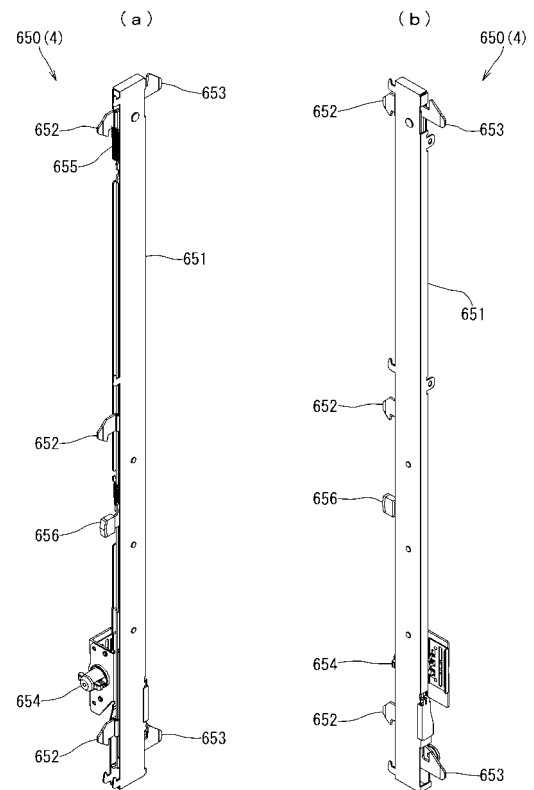
【図 98】



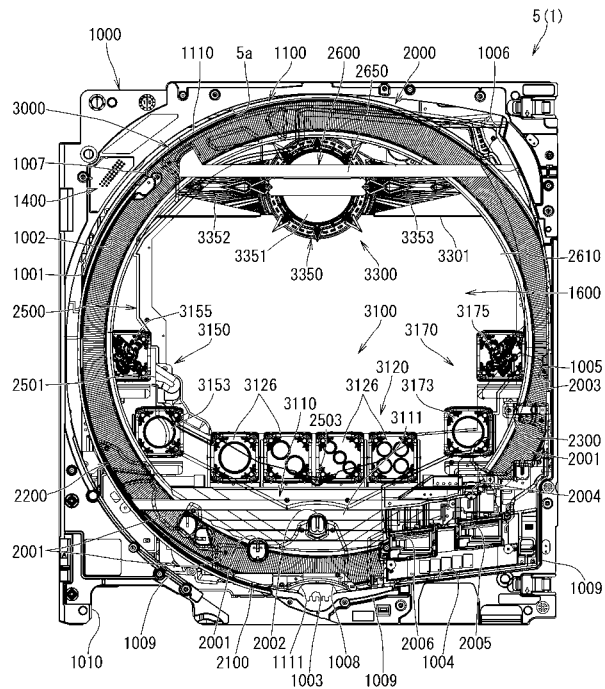
【図 99】



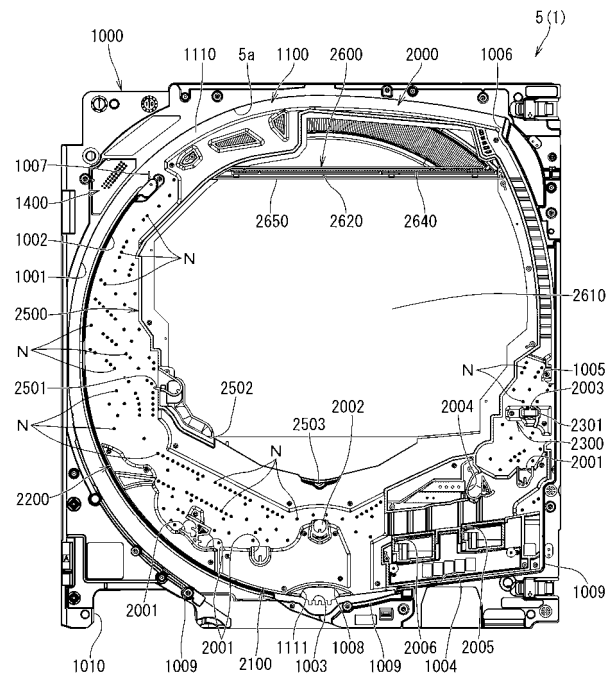
【図 100】



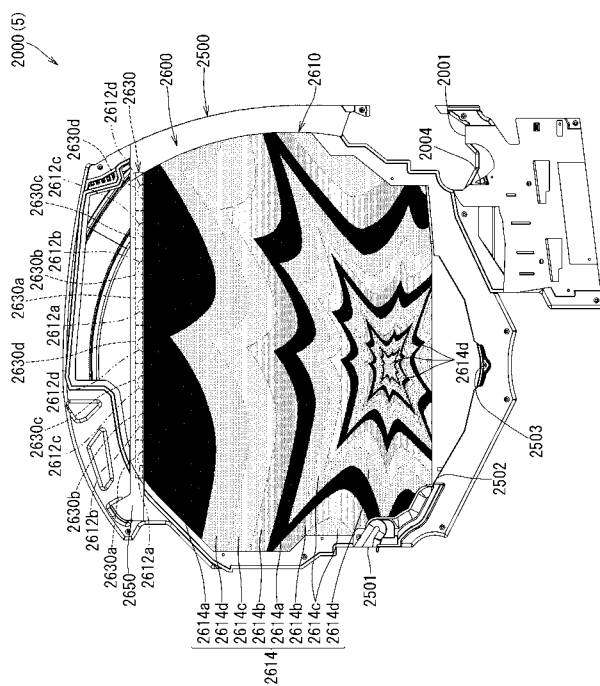
【 図 1 0 1 】



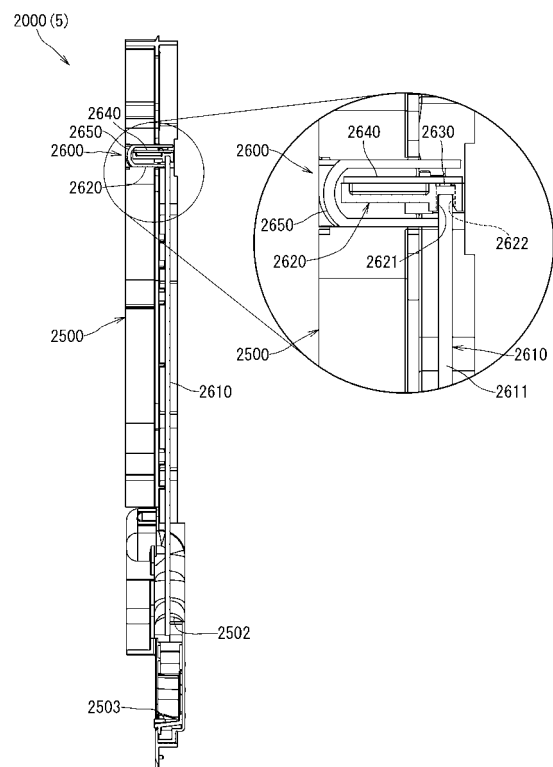
【図 1 0 2】



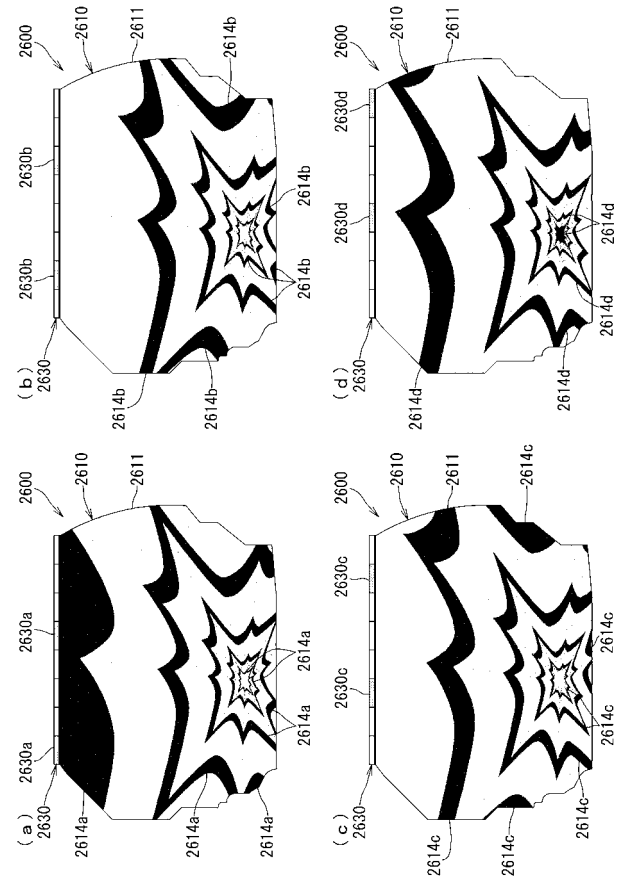
【 図 1 0 3 】



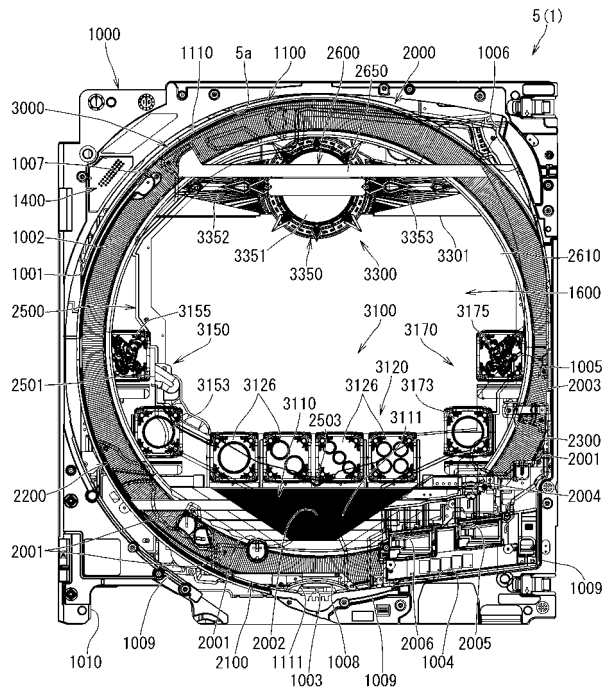
【図 104】



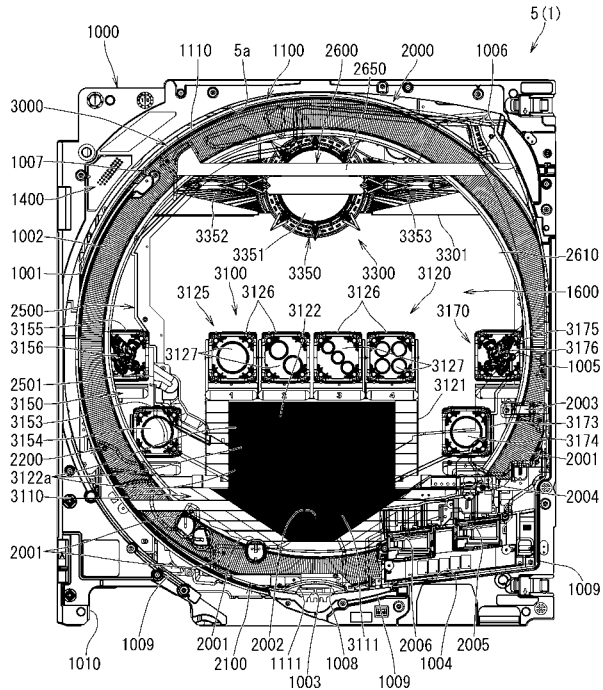
【図 106】



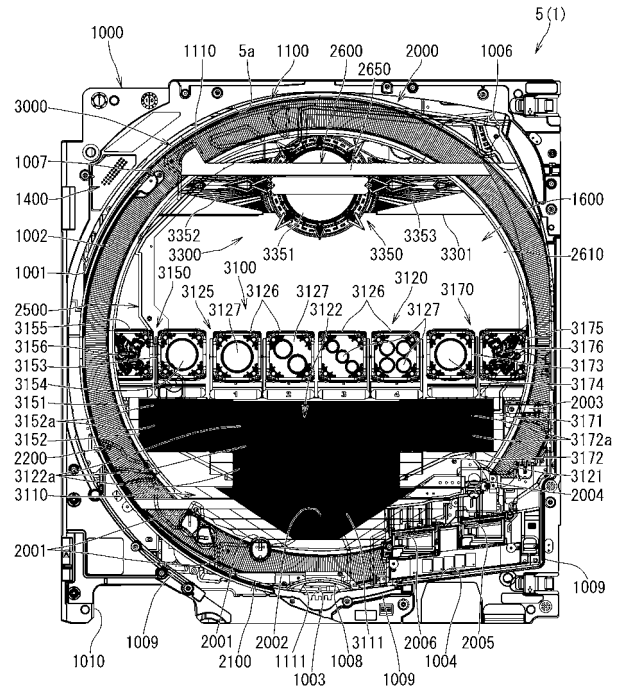
【図 108】



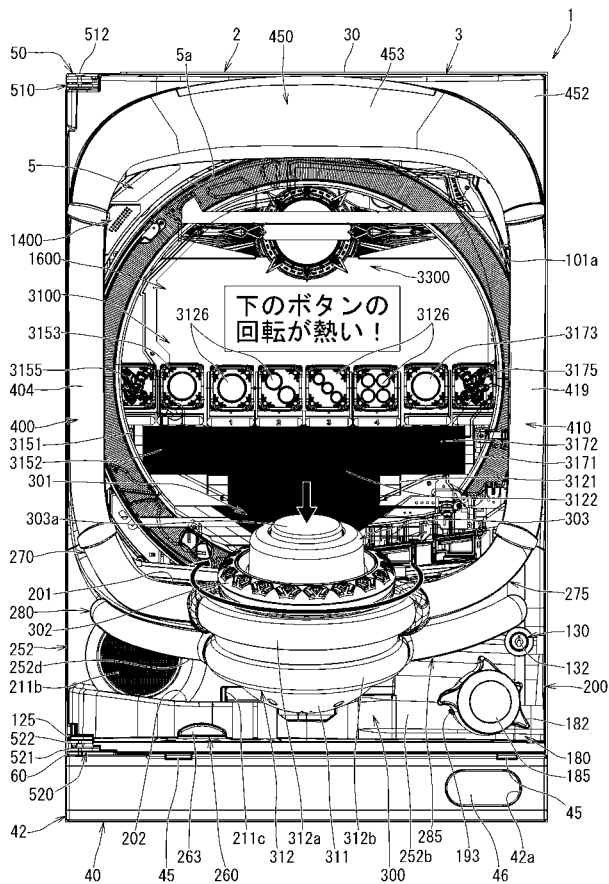
【 図 1 0 9 】



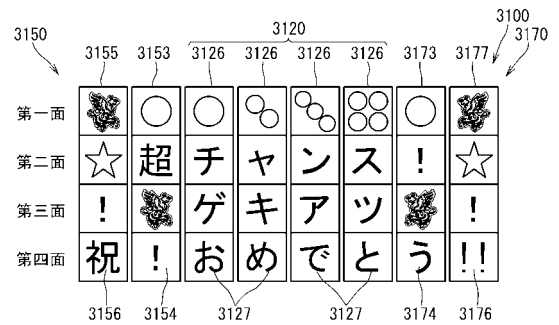
【図 1 1 0】



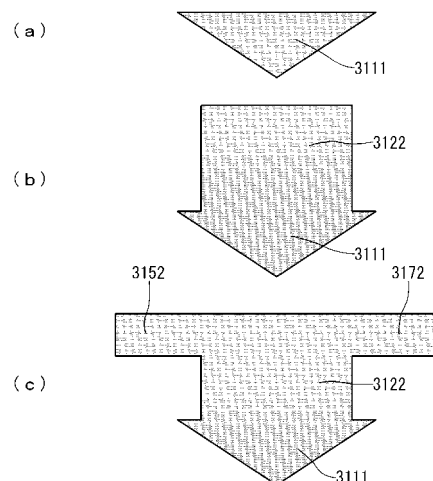
【 図 1 1 1 】



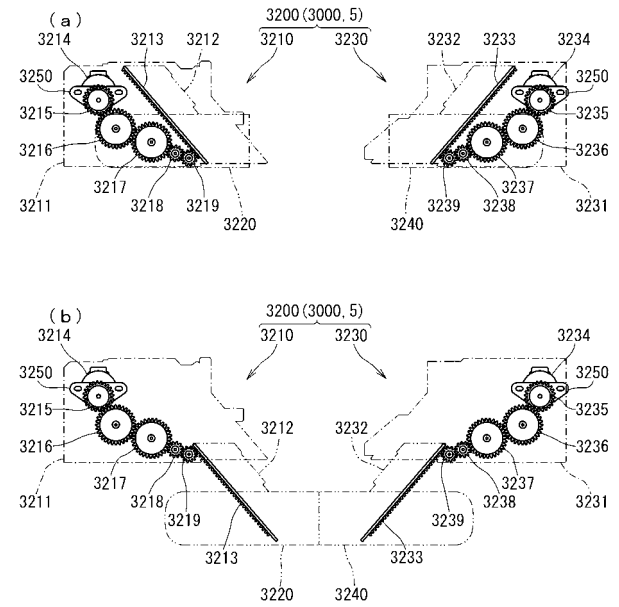
【図 1 1 2】



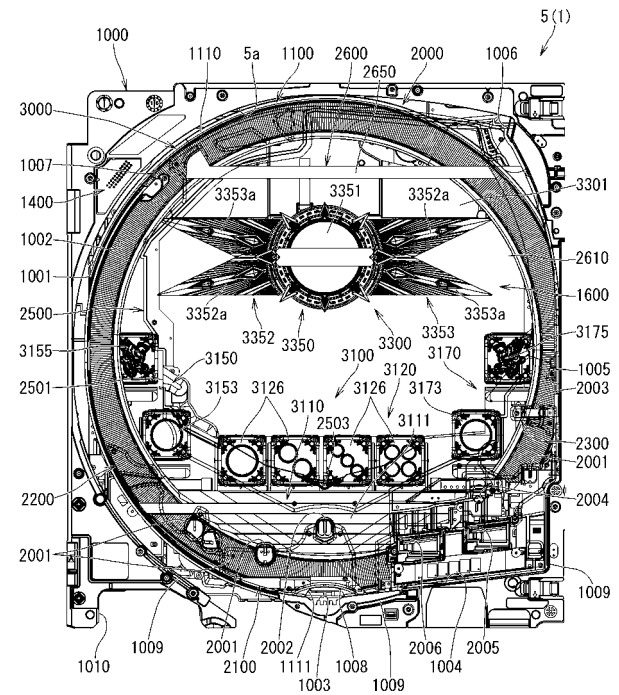
【図 1 1 3】



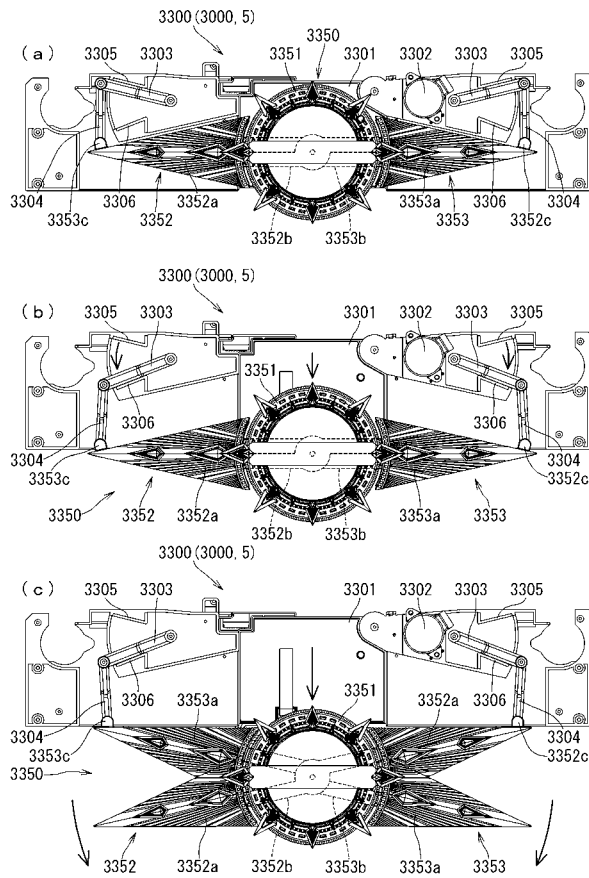
【图 1 1 5】



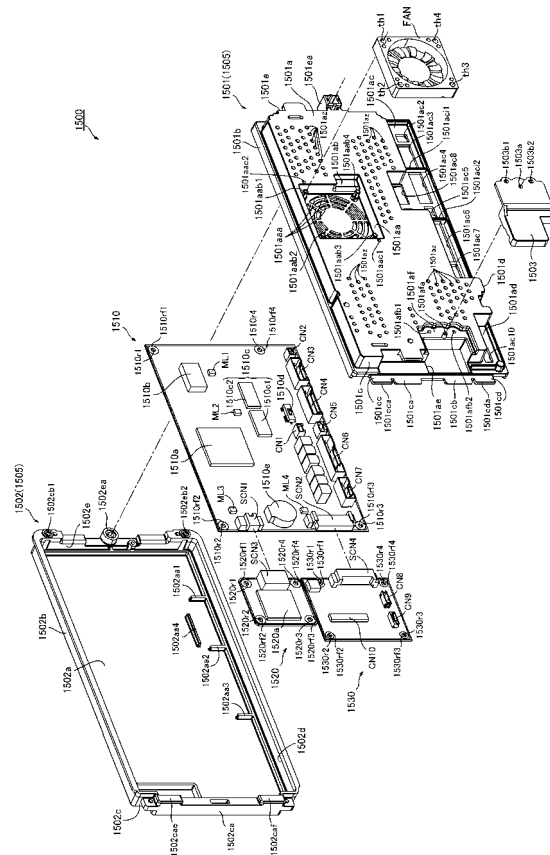
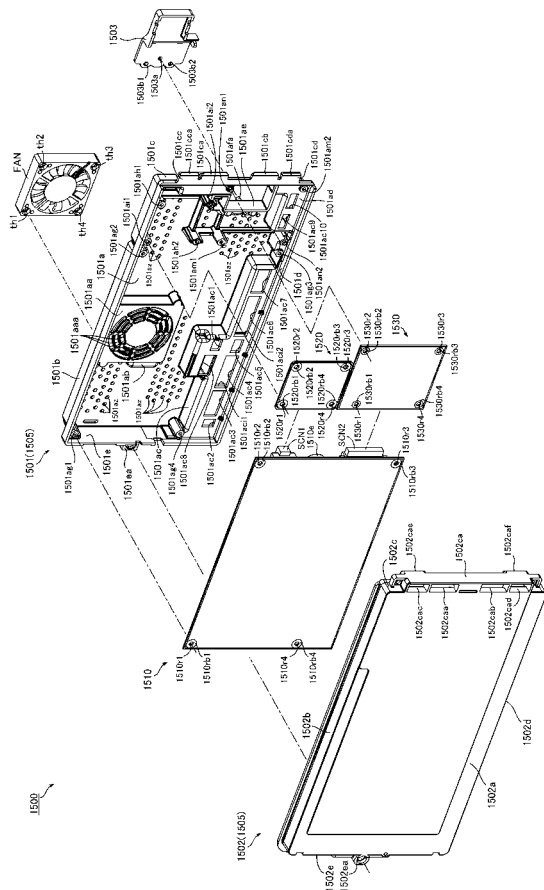
【図 1 1 7】



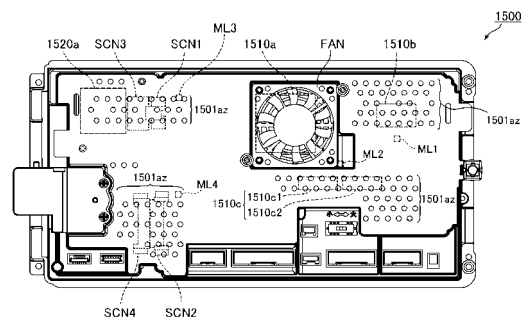
【图 1 1 9】



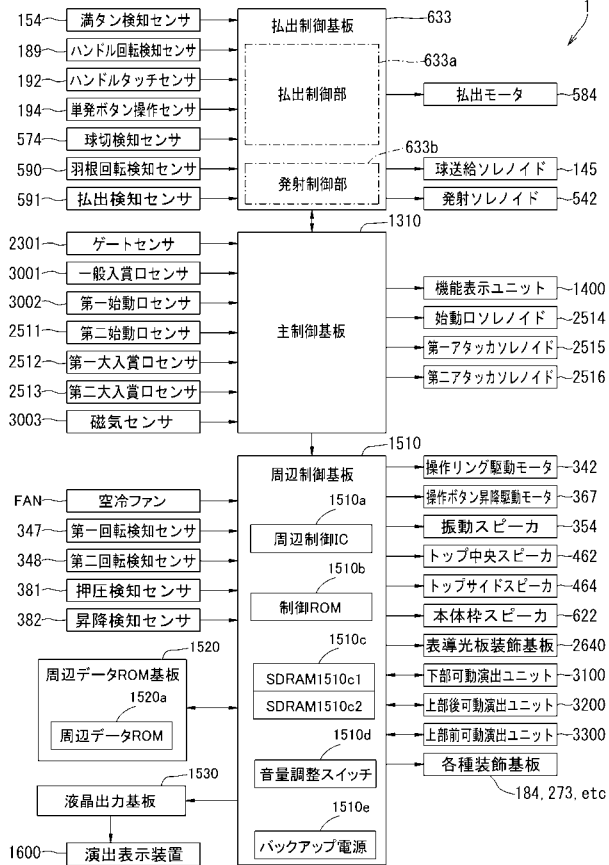
【 図 1 2 0 】



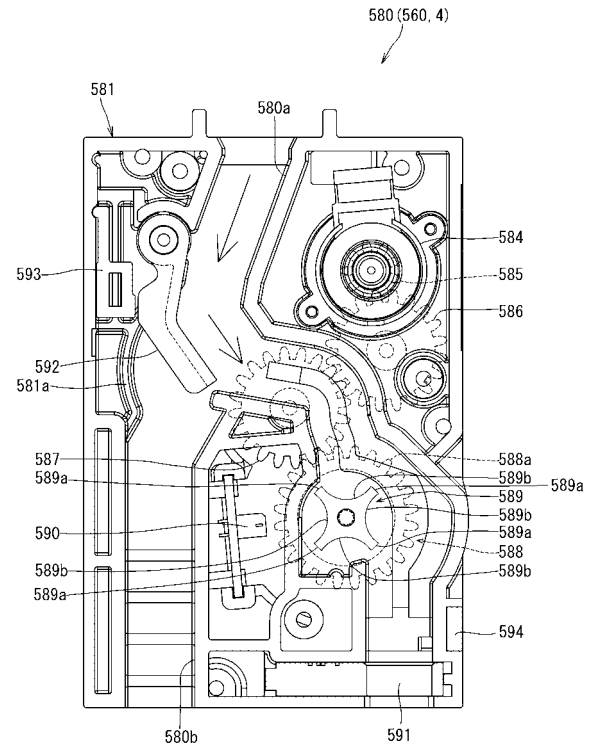
【図 1 2 1】



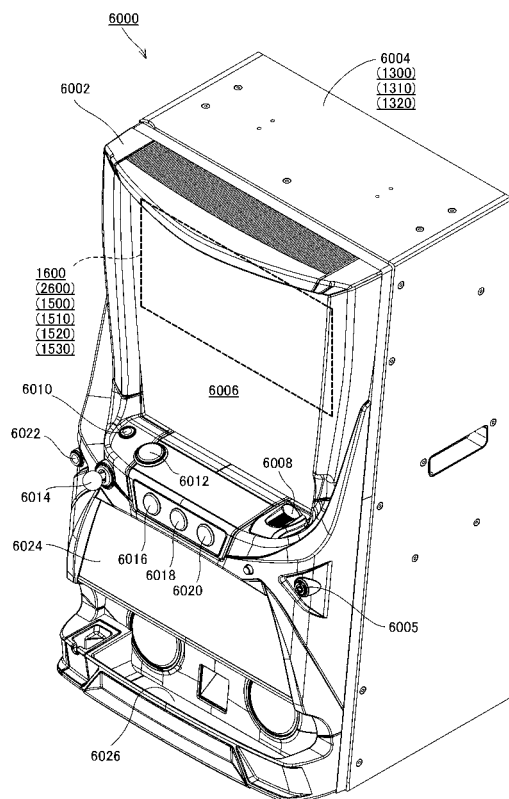
【図 1 2 2】



【図 1 2 3】



【図 1 2 4】



---

フロントページの続き

(72)発明者 坂根 渉

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

Fターム(参考) 2C088 BA32 BC55 DA09