

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6748397号  
(P6748397)

(45) 発行日 令和2年9月2日(2020.9.2)

(24) 登録日 令和2年8月12日(2020.8.12)

(51) Int. Cl. F 1  
**A 6 3 F 7/02 (2006.01)**  
 A 6 3 F 7/02 3 2 0  
 A 6 3 F 7/02 3 1 5 A  
 A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

請求項の数 1 (全 214 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2018-81686 (P2018-81686)                  (22) 出願日 平成30年4月20日 (2018. 4. 20)                  (62) 分割の表示 特願2013-70178 (P2013-70178)                          の分割                          原出願日 平成25年3月28日 (2013. 3. 28)                  (65) 公開番号 特開2018-110960 (P2018-110960A)                  (43) 公開日 平成30年7月19日 (2018. 7. 19)                          審査請求日 平成30年4月23日 (2018. 4. 23)</p>	<p>(73) 特許権者 000148922                          株式会社大一商会                          愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地                  (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 酒井 聖治                          愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式                          会社大一商会内                            審査官 手塚 毅</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定の遊技領域内に設けられており、遊技球が通過可能なゲート部材、および、可動部材の作動により遊技球の入賞が容易な状態と困難な状態とに切り替えられる始動口と、前記始動口への遊技球の入賞に基づいて抽選を行う抽選手段と、所定の演出が行われる演出手段と、待機位置から演出位置に動作可能な役物構造体と、前記抽選手段による抽選結果に基づき前記演出手段にて前記所定の演出を伴う変動表示ゲームの実行を制御する演出制御手段と、前記抽選結果に基づいて大当たり遊技を実行可能な大当たり遊技実行手段と、前記大当たり遊技が実行されたのち、通常遊技状態よりも遊技者に有利な有利遊技状態に制御可能な有利遊技状態制御手段と、前記有利遊技状態中に前記有利遊技状態に制御されている旨を遊技者が把握できるように示した外部有利状態に制御する外部有利状態報知手段と、前記有利遊技状態において、遊技球が前記ゲート部材を通過したことに基づき前記始動口へ遊技球が入賞容易となるように前記可動部材の制御を実行可能な可動制御手段と、を備え、前記演出制御手段により行われる前記変動表示ゲームの実行時間は、前記抽選結果に応じて参照されている変動パターンテーブルから決定され、前記変動パターンテーブルは、前記有利遊技状態の制御が開始されてからの変動回数に

10

20

よって変更されえるように構成され、前記抽選が高速消化されるように前記有利遊技状態に制御されてから予め定められた規定回数まで高速変動パターンテーブルが参照されるように設定されており、前記規定回数まで設定された前記高速変動パターンテーブルを参照し前記抽選結果の導出を高速で実行可能な高速抽選消化手段を有し、

前記高速変動パターンテーブルが前記規定回数参照された後の前記有利遊技状態において前記高速変動パターンテーブルが参照される場合よりも前記抽選結果の導出が相対的に長く設定されている通速変動パターンテーブルが参照されるように前記変動パターンテーブルの変更が行われ、

前記通速変動パターンテーブルは、前記高速変動パターンテーブルが参照される前記規定回数よりも多い特定回数参照されるようにされており、

10

遊技者に有利な前記有利遊技状態が終了した後は前記通常遊技状態に制御されるとともに、前記通常遊技状態に制御される直前の前記有利遊技状態において参照される前記変動パターンテーブルは、前記有利遊技状態にて前記抽選手段による前記抽選結果が前記大当たり遊技を実行しない抽選結果である場合に参照されえる前記変動パターンテーブルで、前記抽選結果を導出するまでに要する時間がもっとも長くなりやすい特定変動パターンテーブルが参照され、

前記特定変動パターンテーブルは、前記高速変動パターンテーブルが参照されえる前記規定回数よりも少ない特別回数参照されるように構成され、

前記外部有利状態報知手段により示される前記外部有利状態は、前記高速抽選消化手段による前記高速消化が終了したのち、一定回数の前記抽選が消化されたことをもって終了するものであり、

20

前記高速抽選消化手段により行われる前記抽選結果の導出中は、前記役物構造体を動作可能にされており、前記大当たり遊技が実行される場合においては前記役物構造体を前記演出位置に動作させることで前記大当たり遊技が実行されることを遊技者に報知するとともに、前記大当たり遊技が実行されることがない場合においては、前記役物構造体が前記待機位置から前記演出位置まで動作しないものの、前記役物構造体によって前記大当たり遊技が実行される前記抽選結果であることが報知されることを期待させる演出として煽る演出を実行可能にされ、

前記高速変動パターンテーブルが参照され、前記大当たり遊技が実行されることを遊技者に報知するために前記役物構造体を前記演出位置に動作する際は、並行して装飾図柄の組み合わせが特定の組み合わせとなるか演出する図柄変動演出を実行しない

30

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、ぱちんこ遊技機（一般的に「パチンコ機」とも称する）等の遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、例えば特許文献1に見られるように、大当たり遊技が終了したのちの遊技状態において、大当たりの当選確率が低確率から高確率に変更される遊技機が知られている。

40

【0003】

上記特許文献1に記載の遊技機では、まず、始動口への遊技球の入賞があるか否かを判断する。そして、この始動口への遊技球の入賞があったときは、大当たりの当落などが抽選される抽選処理を行う。またこの際、所定の表示器において特別図柄を所定の変動時間だけ変動表示させる。そして、所定の変動時間が経過すると、上記特別図柄が停止表示されて抽選結果が表示される。抽選結果が大当たりであると、大当たり当選されたことが示される表示態様にて上記特別図柄が停止表示され、その後、遊技者に多くの賞球が払い出される大当たり遊技が行われる。

【0004】

50

また、このような大当たり遊技が行われた後は、所定の条件下で、遊技者に有利な遊技状態に制御されることが多い。この有利な遊技状態では、始動口への遊技球の入賞頻度が高くされる開放延長機能が作動するとともに、通常の遊技状態の場合よりも短い時間で図柄変動が繰り返されることで、大当たりについての抽選処理をテンポよく消化することができるようになっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2010-187791号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、従来の遊技機によれば、有利な遊技状態では単位時間当たりの図柄の変動数が増大されるようになる点で遊技者に有利とされるものの、確率抽選である以上、興趣の低下を招くおそれがあった。

【0007】

【0008】

この発明は、こうした実情に鑑みてなされたものであり、興趣の低下を抑制することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

20

【0009】

所定の遊技領域内に設けられており、遊技球が通過可能なゲート部材、および、可動部材の作動により遊技球の入賞が容易な状態と困難な状態とに切り替えられる始動口と、前記始動口への遊技球の入賞に基づいて抽選を行う抽選手段と、所定の演出が行われる演出手段と、待機位置から演出位置に動作可能な役物構造体と、前記抽選手段による抽選結果に基づき前記演出手段にて前記所定の演出を伴う変動表示ゲームの実行を制御する演出制御手段と、前記抽選結果に基づいて大当たり遊技を実行可能な大当たり遊技実行手段と、前記大当たり遊技が実行されたのち、通常遊技状態よりも遊技者に有利な有利遊技状態に制御可能な有利遊技状態制御手段と、前記有利遊技状態中に前記有利遊技状態に制御されている旨を遊技者が把握できるように示した外部有利状態に制御する外部有利状態報知手段と、前記有利遊技状態において、遊技球が前記ゲート部材を通過したことに基づき前記始動口へ遊技球が入賞容易となるように前記可動部材の制御を実行可能な可動制御手段と、を備え、前記演出制御手段により行われる前記変動表示ゲームの実行時間は、前記抽選結果に応じて参照されている変動パターンテーブルから決定され、前記変動パターンテーブルは、前記有利遊技状態の制御が開始されてからの変動回数によって変更されえるように構成され、前記抽選が高速消化されるように前記有利遊技状態に制御されてから予め定められた規定回数まで高速変動パターンテーブルが参照されるように設定されており、前記規定回数まで設定された前記高速変動パターンテーブルを参照し前記抽選結果の導出を高速で実行可能な高速抽選消化手段を有し、前記高速変動パターンテーブルが前記規定回数参照された後の前記有利遊技状態において前記高速変動パターンテーブルが参照される場合よりも前記抽選結果の導出が相対的に長く設定されている通速変動パターンテーブルが参照されるように前記変動パターンテーブルの変更が行われ、前記通速変動パターンテーブルは、前記高速変動パターンテーブルが参照される前記規定回数よりも多い特定回数参照されるようにされており、遊技者に有利な前記有利遊技状態が終了した後は前記通常遊技状態に制御されるとともに、前記通常遊技状態に制御される直前の前記有利遊技状態において参照される前記変動パターンテーブルは、前記有利遊技状態にて前記抽選手段による前記抽選結果が前記大当たり遊技を実行しない抽選結果である場合に参照されえる前記変動パターンテーブルで、前記抽選結果を導出するまでに要する時間がもっとも長くなりやすい特定変動パターンテーブルが参照され、前記特定変動パターンテーブルは、前記高速変動パターンテーブルが参照されえる前記規定回数よりも少ない特別回数参照される

30

40

50

ように構成され、前記外部有利状態報知手段により示される前記外部有利状態は、前記高速抽選消化手段による前記高速消化が終了したのち、一定回数の前記抽選が消化されたことをもって終了するものであり、前記高速抽選消化手段により行われる前記抽選結果の導出中は、前記役物構造体を動作可能にされており、前記大当たり遊技が実行される場合においては前記役物構造体を前記演出位置に動作させることで前記大当たり遊技が実行されることを遊技者に報知するとともに、前記大当たり遊技が実行されることがない場合においては、前記役物構造体が前記待機位置から前記演出位置まで動作しないものの、前記役物構造体によって前記大当たり遊技が実行される前記抽選結果であることが報知されることを期待させる演出として煽る演出を実行可能にされ、前記高速変動パターンテーブルが参照され、前記大当たり遊技が実行されることを遊技者に報知するために前記役物構造体を前記演出位置に動作する際は、並行して装飾図柄の組み合わせが特定の組み合わせとなるか演出する図柄変動演出を実行しないことを特徴とする遊技機。

10

【0010】

【0011】

【発明の効果】

【0012】

この発明によれば、興趣の低下を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

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

20

【図2】パチンコ機の正面図である。

【図3】パチンコ機の右側面図である。

【図4】パチンコ機の平面図である。

【図5】パチンコ機の背面図である。

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

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

【図8】外枠の正面斜視図である。

30

【図9】外枠の正面から見た分解斜視図である。

【図10】外枠の正面図である。

【図11】外枠の背面斜視図である。

【図12】外枠の右側面図である。

【図13】本体枠の上軸支金具と外枠の上支持金具との脱着構造を説明するための斜視図である。

【図14】(A)は外枠の上支持金具の裏面に設けられるロック部材の取付状態を示す分解斜視図であり、(B)は(A)の図を下方から見た斜視図である。

【図15】軸支ピンとロック部材との関係を説明するための上支持金具部分の裏面図である。

40

【図16】ロック部材の作用を説明するための上支持金具部分の裏面図である。

【図17】扉枠の正面図である。

【図18】扉枠の背面図である。

【図19】扉枠を右前方から見た斜視図である。

【図20】扉枠を左前方から見た斜視図である。

【図21】扉枠の右後方から見た斜視図である。

【図22】扉枠を正面から見た分解斜視図である。

【図23】扉枠を背面から見た分解斜視図である。

【図24】(A)は扉枠における扉枠ベースユニットの正面斜視図であり、(B)は扉枠における扉枠ベースユニットの背面斜視図である。

50

- 【図25】扉枠ベースユニットを分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図26】扉枠ベースユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図27】扉枠ベースユニットにおける扉枠ベース基板カバーと配線保持部材とを後ろから見た斜視図である。
- 【図28】扉枠と本体枠とを電氣的に接続する配線の様子を拡大して示す斜視図である。
- 【図29】(A)は扉枠における右サイド装飾ユニットの正面斜視図であり、(B)は扉枠における右サイド装飾ユニットの背面斜視図である。
- 【図30】右サイド装飾ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図31】右サイド装飾ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図32】(A)は扉枠における左サイド装飾ユニットの正面斜視図であり、(B)は扉枠における左サイド装飾ユニットの背面斜視図である。 10
- 【図33】左サイド装飾ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図34】左サイド装飾ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図35】左サイド装飾ユニットの断面図である。
- 【図36】左サイド装飾ユニットの発光態様を写真で示す説明図である。
- 【図37】扉枠における上部装飾ユニットの正面斜視図である。
- 【図38】扉枠における上部装飾ユニットの背面斜視図である。
- 【図39】上部装飾ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図40】上部装飾ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図41】扉枠における皿ユニットの正面斜視図である。 20
- 【図42】扉枠における皿ユニットの背面斜視図である。
- 【図43】皿ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図44】皿ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図45】扉枠における皿ユニットの貸球ユニットの部位で切断した断面図である。
- 【図46】(A)は扉枠における操作ユニットの正面斜視図であり、(B)は扉枠における操作ユニットの背面斜視図である。
- 【図47】操作ユニットを分解して右前上方から見た分解斜視図である。
- 【図48】操作ユニットを分解して右前下方から見た分解斜視図である。
- 【図49】操作ユニットの断面図である。
- 【図50】操作ユニットにおける押圧操作部押した状態で示す断面図である。 30
- 【図51】(A)は扉枠におけるハンドル装置を分解して前から見た分解斜視図であり、(B)はハンドル装置を分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図52】(A)扉枠におけるファールカバーユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(B)はファールカバーユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図53】ファールカバーユニットの前カバーを外した状態で示す正面図である。
- 【図54】静電気防止機構の正面図である。
- 【図55】静電気防止機構を備えた状態を示す扉枠を背面から見た場合の斜視図である。
- 【図56】静電気防止機構を備えた状態を示す扉枠の要部背面図である。
- 【図57】図56のA-A線断面図である。
- 【図58】(A)は扉枠における球送りユニットの正面斜視図であり、(B)は球送りユニットの背面斜視図である。 40
- 【図59】球送りユニットの背面図である。
- 【図60】(A)は球送りユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(B)は球送りユニットの後ケースを外して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図61】(A)は球送りユニットにおける不正防止部材の平面図であり、(B)は不正防止部材の正面図であり、(C)は不正防止部材を前から見た斜視図であり、(D)は不正防止部材の作用を示す説明図である。
- 【図62】扉枠を上下方向略中央で切断して示す断面図である。
- 【図63】扉枠における発光装飾用のLEDの配置を示す正面図である。
- 【図64】扉枠における発光装飾用のLEDの系統を示す正面図である。 50

- 【図 6 5】本体枠の正面図である。
- 【図 6 6】本体枠の背面図である。
- 【図 6 7】本体枠の正面斜視図である。
- 【図 6 8】本体枠の背面斜視図である。
- 【図 6 9】本体枠の左側面図である。
- 【図 7 0】本体枠を分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 7 1】本体枠を分解して後から見た斜視図である。
- 【図 7 2】本体枠における本体枠ベースの正面斜視図である。
- 【図 7 3】本体枠における本体枠ベースの背面斜視図である。
- 【図 7 4】本体枠における打球発射装置の正面斜視図である。 10
- 【図 7 5】本体枠における打球発射装置の背面斜視図である。
- 【図 7 6】本体枠における賞球ユニットの正面斜視図である。
- 【図 7 7】本体枠における賞球ユニットの背面斜視図である。
- 【図 7 8】賞球ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 7 9】賞球ユニットを分解して後から見た分解斜視図である。
- 【図 8 0】賞球ユニットにおける賞球タンクとタンクレールユニットとの関係を分解して後方から示す分解斜視図である。
- 【図 8 1】賞球ユニットにおける賞球装置を分解して後から見た分解斜視図である。
- 【図 8 2】賞球装置における払出通路と払出モータと払出回転体との関係を示す背面図である。 20
- 【図 8 3】賞球ユニットにおける球の転動通路を示す断面図である。
- 【図 8 4】本体枠における球出口開閉ユニットの正面斜視図である。
- 【図 8 5】本体枠における球出口開閉ユニットの背面斜視図である。
- 【図 8 6】本体枠における球出口開閉ユニットと扉枠におけるファールカバーユニットとの関係を示す説明図である。
- 【図 8 7】本体枠における基板ユニットの正面斜視図である。
- 【図 8 8】本体枠における基板ユニットの背面斜視図である。
- 【図 8 9】基板ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 9 0】基板ユニットを分解して後から見た分解斜視図である。
- 【図 9 1】基板ユニットにおける電源基板ボックスの立壁部の作用を説明する斜視図である。 30
- 【図 9 2】(A)は基板ユニットにおける端子基板ボックスの断面図であり、(B)は基板ユニットにおける端子基板ボックスを分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 9 3】(A)は発射電源基板ボックスの正面図であり、(B)は(A)に示すA-A線の断面図である。
- 【図 9 4】(A)は本体枠における裏カバーの正面斜視図であり、(B)は本体枠における裏カバーの背面斜視図である。
- 【図 9 5】裏カバーにおける締結機構の部位を拡大して示す断面図である。
- 【図 9 6】裏カバーにおける締結機構を分解して後側から見た分解斜視図である。
- 【図 9 7】(A)は本体枠における錠装置の左側面図であり、(B)は本体枠における錠装置を前から見た斜視図である。 40
- 【図 9 8】(A)は錠装置の背面斜視図であり、(B)は錠装置のコ字状基体の内部に摺動自在に設けられるガラス扉用摺動杆と本体枠用摺動杆を示す背面斜視図であり、(C)は(B)の正面斜視図である。
- 【図 9 9】錠装置を分解して後から見た分解斜視図である。
- 【図 1 0 0】錠装置におけるガラス扉用摺動杆と本体枠用摺動杆の動作を示す説明図である。
- 【図 1 0 1】錠装置における不正防止部材の動作を示す説明図である。
- 【図 1 0 2】パチンコ機の扉枠を外した状態で本体枠に取付けられた遊技盤を示す正面図である。 50

- 【図103】遊技盤の正面図である。
- 【図104】遊技盤を分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図105】遊技盤を分解して後から見た分解斜視図である。
- 【図106】(A)はパチンコ機に取付けた状態で遊技盤における機能表示ユニットを拡大して示す正面図であり、(B)は機能表示ユニットの他の形態を示す正面図である。
- 【図107】図104等の例とは異なる実施形態の遊技パネルを用いた遊技盤を分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図108】図107を後から見た遊技盤の分解斜視図である。
- 【図109】図107の遊技盤における遊技パネルを縦方向に切断した断面図である。
- 【図110】図107等の例とは異なる実施形態の前構成部材を用いた遊技盤を分解して前から見た分解斜視図である。 10
- 【図111】図110を後から見た遊技盤の分解斜視図である。
- 【図112】パチンコ機の軸支側における防犯構造を示す部分断面図である。
- 【図113】本体枠内に遊技盤を収容した状態で後側から見た斜視図である。
- 【図114】パチンコ機における遊技盤の正面図である。
- 【図115】パチンコ機における遊技盤の正面図であり、第二大入賞口の手前に球行列が確認できる図である。
- 【図116】遊技盤を後から見た斜視図である。
- 【図117】遊技盤を構成する主な部材毎に分解して斜め後から見た斜視図である。
- 【図118】パチンコ機の制御構成を概略的に示すブロック図である。 20
- 【図119】主制御基板における機能的な構成を示すブロック図である。
- 【図120】扉枠ベース基板、周辺側中継端子板、異常音声信号遮断基板及び下部スピーカのブロック図である。
- 【図121】異常音声信号遮断基板の回路を示す回路図である。
- 【図122】主制御MPUによって実行されるメイン処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図123】電源断発生時処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図124】タイマ割込処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図125】特別制御処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図126】始動口入賞処理を示すフローチャートである。 30
- 【図127】変動開始処理を示すフローチャートである。
- 【図128】変動パターン設定処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図129】変動中処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図130】大当たり遊技開始処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図131】大当たり遊技処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図132】主制御MPUによって実行される普通制御処理の一例についてその手順を示すフローチャートである。
- 【図133】主制御MPUによって実行されるゲート部通過処理の一例についてその手順を示すフローチャートである。
- 【図134】主制御MPUによって実行される普通図柄通常処理の一例についてその手順を示すフローチャートである。 40
- 【図135】周辺制御MPUによって行われる処理の一例についてその処理手順を示すフローチャートである。
- 【図136】サブメイン処理にて16ms毎に実行される16ms定常処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図137】確変時短遊技状態における演出の一例を示す遊技盤の正面図である。
- 【図138】確変時短遊技状態における演出の一例を示す遊技盤の正面図である。
- 【図139】(A)特定条件非成立時における遊技状態の移行を示す図の一例、(B)特定条件成立時における遊技状態の移行を示す図の一例である。
- 【発明を実施するための形態】 50

## 【 0 0 1 4 】

## 〔パチンコ機の全体構造〕

以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態について、図面を参照して説明する。まず、図 1 乃至図 7 を参照して実施形態に係るパチンコ機の全体について説明する。図 1 は、実施形態に係るパチンコ機の外枠に対して本体枠を開放し、本体枠に対して扉枠を開放した状態を示す斜視図である。図 2 は、パチンコ機の正面図であり、図 3 は、パチンコ機の右側面図である。また、図 4 は、パチンコ機の平面図であり、図 5 は、パチンコ機の背面図である。更に、図 6 は、パチンコ機を構成する外枠、本体枠、遊技盤、扉枠の後方から見た分解斜視図であり、図 7 は、パチンコ機を構成する外枠、本体枠、遊技盤、扉枠の前方から見た分解斜視図である。

10

## 【 0 0 1 5 】

図 1 乃至図 7 において、本実施形態に係るパチンコ機 1 は、遊技ホールの島設備（図示しない）に設置される外枠 2 と、外枠 2 に開閉自在に軸支され前側が開放された箱枠状の本体枠 3 と、本体枠 3 に前側から装着固定され遊技媒体としての遊技球が打ち込まれる遊技領域 1 1 0 0 を有した遊技盤 4 と、本体枠 3 及び遊技盤 4 の前面を遊技者側から閉鎖するように本体枠 3 に対して開閉自在に軸支された扉枠 5 とを備えている。このパチンコ機 1 の扉枠 5 には、遊技盤 4 の遊技領域 1 1 0 0 が遊技者側から視認可能となるように形成された遊技窓 1 0 1 と、遊技窓 1 0 1 の下方に配置され遊技球を貯留する皿状の上皿 3 0 1 及び下皿 3 0 2 と、上皿 3 0 1 に貯留された遊技球を遊技盤 4 の遊技領域 1 1 0 0 内へ打ち込むために遊技者が操作するハンドル装置 5 0 0 と、を備えている。

20

## 【 0 0 1 6 】

本例のパチンコ機 1 は、図示するように、正面視において、外枠 2、本体枠 3、及び扉枠 5 が夫々上下方向へ伸びた縦長の矩形状に形成されており、夫々の左右方向の横幅が略同じ寸法とされていると共に、上下方向の縦幅の寸法が、外枠 2 に対して本体枠 3 及び扉枠 5 の寸法が若干短く形成されている。そして、本体枠 3 及び扉枠 5 よりも下側の位置において、外枠 2 の前面に装飾カバー 2 3 が取付けられており、扉枠 5 及び装飾カバー 2 3 によって外枠 2 の前面が完全に閉鎖されるようになっている。また、外枠 2、本体枠 3、及び扉枠 5 は、上端が略揃うように夫々が配置されると共に、外枠 2 の左端前側の位置で本体枠 3 及び扉枠 5 が回転可能に軸支されており、外枠 2 に対して本体枠 3 及び扉枠 5 の右端が前側へ移動することで開状態となるようになっている。

30

## 【 0 0 1 7 】

このパチンコ機 1 は、正面視において、略円形状の遊技窓 1 0 1 を介して遊技球が打ち込まれる遊技領域 1 1 0 0 が望むようになっており、その遊技窓 1 0 1 の下側に前方へ突出するように二つの上皿 3 0 1 及び下皿 3 0 2 が上下に配置されている。また、扉枠 5 の前面右下隅部には、遊技者が操作するためのハンドル装置 5 0 0 が配置されており、上皿 3 0 1 内に遊技球が貯留されている状態で遊技者がハンドル装置 5 0 0 を回転操作すると、その回転角度に応じた打球強さで上皿 3 0 1 内の遊技球が遊技盤 4 の遊技領域 1 1 0 0 内へ打ち込まれて、遊技をすることができるようになっている。

## 【 0 0 1 8 】

なお、詳細は後述するが、扉枠 5 の遊技窓 1 0 1 は、透明なガラスユニット 5 9 0 によって閉鎖されており、遊技者から遊技領域 1 1 0 0 内を視認することができるものの、遊技者が遊技領域 1 1 0 0 内へ手等を挿入して遊技領域 1 1 0 0 内の遊技球や障害釘、各種入賞口や役物等に触ることができないようになっている。また、本体枠 3 の後側には、各種の制御基板が備えられていると共に、遊技盤 4 の後方を覆うように閉鎖するカバー 1 2 5 0 備えられている。

40

## 【 0 0 1 9 】

## 〔外枠〕

外枠 2 について、主として図 8 乃至図 1 6 を参照して説明する。図 8 は外枠の正面斜視図であり、図 9 は外枠の正面から見た分解斜視図であり、図 1 0 は外枠の正面図である。また、図 1 1 は外枠の背面斜視図であり、図 1 2 は外枠の右側面図である。更に、図 1 3

50

は、本体枠の上軸支金具と外枠の上支持金具との脱着構造を説明するための斜視図である。また、図14(A)は外枠の上支持金具の裏面に設けられるロック部材の取付状態を示す分解斜視図であり、(B)は(A)の図を下方から見た斜視図である。図15は、軸支ピンとロック部材との関係を説明するための上支持金具部分の裏面図である。更に、図16は、ロック部材の作用を説明するための上支持金具部分の裏面図である。

#### 【0020】

図8及び図9に示すように、本実施形態のパチンコ機1における外枠2は、横方向へ延びる上下の上枠板10及び下枠板11と、縦(上下)方向へ延びる左右の側枠板12, 13と、夫々の枠板10, 11, 12, 13の端部を連結する四つの連結部材14と、を備えており、連結部材14で各枠板10, 11, 12, 13同士を連結することで縦長の矩形形状(方形状)に組立てられている。本例の外枠2における上枠板10及び下枠板11は、所定厚さの無垢材(例えば、木材、合板、等)により形成されており、左右両端の前後方向の略中央に、上下に貫通し左右方向中央側へ窪んだ係合切欠部15が備えられている。なお、上枠板10における左側端部の上面及び前面には、その他の一般面よりも窪んだ取付段部10aが形成されており、この取付段部10aに後述する上支持金具20が取付けられるようになっている。

#### 【0021】

一方、側枠板12, 13は、一定断面形状の軽量金属型材(例えば、アルミ合金)とされており、外側側面は略平坦面とされていると共に、内側側面は後端部に内側へ突出し上下方向(押出方向)に貫通する空洞を有した突出部16を備えており、強度剛性が高められている(図9及び図112を参照)。なお、側枠板12, 13の外側側面及び内側側面には、上下方向へ延びた複数の溝が形成されており、パチンコ機1を遊技ホールの島設備に設置する際に、作業者の指掛りとなってパチンコ機1を保持し易くすることができるようになっていると共に、外観の意匠性を高められるようになっている。なお、便宜上、側枠板12, 13の側面に形成された複数の溝を省略して示した図面もある。

#### 【0022】

本例の外枠2における連結部材14は、所定厚さの金属板をプレス成型等によって屈曲塑性変形させることで形成されたものであり、上枠板10又は下枠板11に固定され左右方向へ延びた板状の水平片17と、水平片17の外側端部から上下方向の一方側へ延び側枠板12, 13に固定される板状の垂直片18と、垂直片18とは反対方向へ延び上枠板10又は下枠板11の係合切欠部15内に挿入係合可能な板状の係合片19と、を有している。なお、本例では、上枠板10と左側の側枠板12とを連結する連結部材14と、上枠板10と右側の側枠板13とを連結する連結部材14とは、夫々左右非対称の形状に形成されていると共に、垂直片18が前後に分かれて形成されている。一方、下枠板11と左側の側枠板12とを連結する連結部材14と、下枠板11と右側の側枠板13とを連結する連結部材14とは、夫々左右対称の形状に形成されている。

#### 【0023】

この連結部材14は、水平片17の上面及び下面が上枠板10及び下枠板11の下面及び上面と当接すると共に、係合片19が上枠板10及び下枠板11の係合切欠部15内に挿入係合された状態で、水平片17及び係合片19を貫通して所定のビスが上枠板10及び下枠板11にねじ込まれることで、上枠板10及び下枠板11に固定されるようになっている。また、上枠板10に固定された連結部材14は、その垂直片18が側枠板12, 13の上端内側側面に当接した状態で、側枠板12, 13を貫通して所定のビスが垂直片18へねじ込まれることで、上枠板10と側枠板12, 13とを連結することができるようになっている。なお、上枠板10に固定された連結部材14における後側の垂直片18は、側枠板12, 13の突出部16内に挿入された状態で、側枠板12, 13へ固定されるようになっている。更に、下枠板11に固定された連結部材14は、その垂直片18が側枠板12, 13の下端内側側面に当接した状態で、側枠板12, 13を貫通して所定のビスが垂直片18へねじ込まれることで、下枠板11と側枠板12, 13とを連結することができるようになっており、四つの連結部材14により、上枠板10、下枠板11、及

10

20

30

40

50

び側枠板 12, 13 を枠状に組立てることができるようになっている。

【0024】

本例の外枠 2 は、上枠板 10 の左端上面に固定される上支持金具 20 と、上支持金具 20 と対向するように配置され左側の側枠板 12 における下部内側の所定位置に固定される下支持金具 21 と、下支持金具 21 の下面を支持するように配置され左右の側枠板 12, 13 を連結するように固定される補強金具 22 と、補強金具 22 の前面に固定される裝飾力バー 23 と、を備えている。この上支持金具 20 及び下支持金具 21 は、本体枠 3 及び扉枠 5 を開閉可能に軸支するためのものである。

【0025】

まず、上支持金具 20 は、上枠板 10 に固定される板状の固定片 20a と、固定片 20a の前端から上枠板 10 の前端よりも前方へ突出する支持突出片 20b と、支持突出片 20b における前端付近の右側端から先端中央部へ向かって屈曲するように切欠かれて形成された支持鉤穴 20c と、固定片 20a 及び支持突出片 20b の左端から下方へ垂下し左側の側枠板 12 における外側側面と当接する板状の垂下固定片 20d (図 14 (A) を参照) と、垂下固定片 20d と連続し支持突出片 20b の外側縁に沿って垂下する垂下壁 20e (図 14 を参照) と、垂下壁 20e と連続し支持鉤穴 20c の入口端部で内側へ向かって傾斜した停止垂下部 20f (図 15 を参照) と、を備えている。この上支持金具 20 における支持鉤穴 20c には、後述する本体枠 3 における上軸支金具 630 の軸支ピン 633 (図 67 を参照) が着脱自在に係合されるようになっている。また、上支持金具 20 は、固定片 20a と垂下固定片 20d とによって、上枠板 10 と左側の側枠板 12 とを連結

10

20

【0026】

この上支持金具 20 は、支持突出片 20b の外側縁から垂下する垂下壁 20e によって、支持突出片 20b の強度が高められていると共に、詳細は後述するが、正面から見た時に支持突出片 20b の裏面に配置されるロック部材 27 が遊技者側から視認できないように隠蔽することができ、外観の見栄えを良くすることができるようになっている。また、支持突出片 20b に形成された支持鉤穴 20c は、垂下壁 20e が形成されない反対側 (右側) の側方から先端中央部に向かって傾斜状となるようにく字状に屈曲した形状とされていると共に、支持鉤穴 20c の傾斜状穴部の幅寸法は、軸支ピン 633 の直径よりもやや大きな寸法とされている。

30

【0027】

一方、下支持金具 21 は、補強金具 22 上に載置固定される水平固定片 21a と、水平固定片 21a の左端から上方へ立上がり左側の側枠板 12 の内側側面に固定される垂直固定片 21b と、水平固定片 21a の前端から上枠板 10 及び下枠板 11 よりも前方へ突出する板状の支持突出片 21c と、支持突出片 21c の前端付近から上向きに突設されたピン状の支持突起 21d と、を備えている。この下支持金具 21 における支持突起 21d には、後述する本体枠 3 の本体枠軸支金具 644 (図 70 等を参照) に形成された本体枠軸支が挿入されるようになっており、下支持金具 21 の支持突起 21d を、本体枠 3 における本体枠軸支金具 644 の支持穴に挿入した後に、本体枠 3 の上軸支金具 630 の軸支ピン 633 を支持鉤穴 20c に係止することにより簡単に本体枠 3 を開閉自在に軸支することができるようになっている。

40

【0028】

また、本例の外枠 2 は、図示するように、右側の側枠板 13 の内側に、上下方向に所定距離離反して配置される二つの閉鎖板 24, 25 が取付固定されている。これら閉鎖板 24, 25 は、平面視で略 L 字状に形成されており、下側に配置される閉鎖板 25 には、前後方向に貫通する矩形状の開口 25a を有している (図 9 を参照)。この閉鎖板 24, 25 は、外枠 2 に対して本体枠 3 を閉じる際に、本体枠 3 の開放側辺に沿って取付けられる錠装置 1000 のフック部 1054, 1065 (図 97 を参照) と係合するものであり、詳細は後述するが、錠装置 1000 のシリンダ錠 1010 に鍵を差し込んで一方に回転することにより、フック部 1054, 1065 と閉鎖板 24, 25 との係合が外れて本体枠

50

3を外枠2に対して開放することができるものである。

【0029】

更に、本例の外枠2は、補強金具22の右端上面に固定される案内板26を更に備えている。この案内板26は、外枠2に対して本体枠3を閉止する際に、本体枠3をスムーズに案内するためのものであり、交換可能に装着固定されている。

【0030】

また、本例の外枠2は、図14等に示すように、上支持金具20における支持突出片20bの裏面に支持されたロック部材27を更に備えており、リベット28によって支持突出片20bに対して回動可能に軸支されている。このロック部材27は、合成樹脂により形成されており、リベット28により軸支される位置から前方へ突出するストッパ部27aと、リベット28により軸支される位置から右方向へストッパ部27aよりも短く突出する操作部27bと、操作部27bに対してリベット28により軸支される位置とは反対側から突出する弾性片27cと、ストッパ部27aの先端に前方側へ膨出するように形成された円弧状の先端面27dと、を備えている。このロック部材27は、図示するように、ストッパ部27aと操作部27bとで、略L字状に形成されている。また、ロック部材27の弾性片27cは、ストッパ部27aや操作部27bよりも狭い幅に形成されていると共に、ストッパ部27aから左方へ遠ざかるに従って前方へ延びだすように形成されている。

10

【0031】

このロック部材27は、図14(B)や図15に示すように、上支持金具20の支持突出片20bに支持した状態(通常の状態)では、弾性片27cの先端当接部が垂下壁20eの内側面と当接しており、ストッパ部27aが支持鉤穴20cの傾斜状穴部を閉塞するようになっていると共に、ストッパ部27aの先端部分が、支持鉤穴20cの傾斜状穴部の先端空間部分を閉塞した状態とはならず、支持鉤穴20cの先端空間部分に本体枠3の上軸支金具630の軸支ピン633を挿入可能な空間が形成された状態となっている。

20

【0032】

本例の上支持金具20とロック部材27とを用いた軸支ピン633の支持機構は、軸支ピン633が支持鉤穴20cの傾斜状穴部の先端空間部分に挿入されてストッパ部27aの先端側方が入口端部の停止垂下部20fに対向している状態(この状態ではストッパ部27aの先端側方と停止垂下部20fとの間に僅かな隙間があり当接した状態となっていない)である通常の状態においては、屈曲して形成される支持鉤穴20cの傾斜状穴部の先端空間部分に位置する軸支ピン633とストッパ部27aの先端面27dとの夫々の中心が斜め方向にずれて対向した状態となっている。そして、この通常の状態においては、重量のある本体枠3を軸支している軸支ピン633が支持鉤穴20cの先端部分に当接した状態となっているので、軸支ピン633からストッパ部27aの先端面27dへの負荷がほとんどかかっていないため、ロック部材27の弾性片27cに対し負荷がかかっていない状態となっている。なお、ストッパ部27aの先端に円弧状の先端面27dを備えているので、ロック部材27を回動させるために操作部27bを回動操作した時に、ロック部材27がスムーズに回動するようになっている。また、図示では、先端面27dの円弧中心が、リベット28の中心(ロック部材27の回転中心)とされている。

30

40

【0033】

従って、軸支ピン633が支持鉤穴20cの傾斜状穴部の傾斜に沿って抜ける方向に作用力Fがかかって円弧状の先端面27dに当接したとき、その作用力Fを、軸支ピン633と円弧状の先端面27dとの当接部分に作用する分力F1(先端面27dの円弧の法線方向)と、軸支ピン633と支持鉤穴20cの傾斜状穴部の一側内面との当接部分に作用する分力F2と、に分けたときに、分力F1の方向がリベット28の中心(ロック部材27の回転中心)を向くため、ロック部材27のストッパ部27aの先端部が支持突出片20bから外れる方向(図示の時計方向)に回転させるモーメントが働かず、軸支ピン633がロック部材27のストッパ部27aの先端部と支持鉤穴20cの傾斜状穴部の一側内面との間に挟持された状態を保持する。このため、通常の状態でもあるいは軸支ピン

50

633の作用力がロック部材27にかかった状態でも、ロック部材27の弾性片27cに常時負荷がかからず、合成樹脂で一体形成される弾性片27cのクリープによる塑性変形を防止し、長期間に亘って軸支ピン633の支持鉤穴20cからの脱落を防止することができる。なお、仮に無理な力がかかってロック部材27のストッパ部27aの先端部が支持突出片20bから外れる方向(図示の時計方向)に回転させられても、ストッパ部27aの先端部の一側方が停止垂下部20fに当接してそれ以上外れる方向に回転しないので、ロック部材27が支持突出片20bの外側にはみ出ないようになっている。

【0034】

なお、ストッパ部27aの先端面27dの形状は円弧状でなくても、上記した分力F1の作用により回転モーメントが生じない位置又はロック部材27をその先端部が支持突出片20bの外側に向って回転させる回転モーメントが生ずる位置にロック部材27の回転中心(リベット28により固定される軸)を位置させることにより、常時ロック部材27の弾性片27cに対しても負荷がかかることはないし、ロック部材27が回転してもストッパ部27aの先端一側方が停止垂下部20fに当接するだけであるため、ロック部材27が支持突出片20bの外側にはみ出ることもないという点を本出願人は確認している。

【0035】

本例のロック部材27の作用について図16を参照して具体的に説明する。外枠2に本体枠3を開閉自在に軸支する前提として、本体枠3の本体枠軸支金具644(図67を参照)に形成される本体枠軸支穴(図示しない)に下支持金具21の支持突起21dが挿通されていることが必要である。そのような前提において、図16(A)に示すように、本体枠3の上軸支金具630の軸支ピン633をロック部材27のストッパ部27aの側面に当接させて押し込むことにより、図16(B)に示すように、ロック部材27が弾性片27cを変形させながら反時計方向に回動させるので、軸支ピン633を支持鉤穴20cに挿入することができる。そして、軸支ピン633が支持鉤穴20cの傾斜状穴部の先端空間部分に到達すると、図16(C)に示すように、軸支ピン633とストッパ部27aの先端側面とが当接しなくなるためロック部材27が弾性片27cの弾性力に付勢されて時計方向に回動し、ロック部材27のストッパ部27aが再度通常の状態に戻って支持鉤穴20cの入口部分を閉塞すると同時に、ストッパ部27aの先端部分が軸支ピン633と対向して軸支ピン633が支持鉤穴20cから抜け落ちないようになっている。

【0036】

そして、この状態は、図16(D)に示すように、本体枠3が完全に閉じられた状態でもあるいは本体枠3の通常の開閉動作中も保持される。次いで、軸支ピン633を支持鉤穴20cから取外すためには、図16(E)に示すように、指を支持突出片20bの裏面に差し入れてロック部材27の操作部27bを反時計方向に回動することにより、ロック部材27が弾性片27cの弾性力に抗して回動し、ストッパ部27aの先端部分が支持鉤穴20cから退避した状態となるため、軸支ピン633を支持鉤穴20cから取り出すことができる。その後、本体枠3を持ち上げて、本体枠軸支金具644に形成される本体枠軸支穴と下支持金具21の支持突起21dとの係合を解除することにより、本体枠3を外枠2から取外すことができるようになっている。

【0037】

上述したように、本例の外枠2は、外枠2の外郭を構成する上枠板10と下枠板11とを従来と同じく木製とすると共に、側枠板12,13を軽量金属(例えば、アルミ合金)の押出型材としているので、パチンコ機1を遊技場に列設される島設備に設置する場合に、島の垂直面に対し所定の角度をつけて固定する作業を行う必要があるが、そのような作業は上枠板10及び下枠板11と島とに釘を打ち付けて行われるため、釘を打ち易くすることができ、既存の島設備に本パチンコ機1を問題なく設置することができるようになっている。また、側枠板12,13を軽量金属(例えば、アルミ合金)の押出型材としているので、従来の木製の外枠と比較して強度を維持しつつ肉厚を薄く形成することが可能となり、側枠板12,13の内側に隣接する本体枠3の周壁部605(図67等を参照)の正面から見たときの左右幅を広くすることができ、左右方向の寸法の大きな遊技盤4を本

10

20

30

40

50

体枠 3 に装着することができるのと同時に、遊技盤 4 の遊技領域 1 1 0 0 を大きく形成することができるようになっている。

【 0 0 3 8 】

また、外枠 2 の外郭を構成する上枠板 1 0、下枠板 1 1、及び側枠板 1 2、1 3 を連結部材 1 4 で連結するようにしており、連結部材 1 4 が側枠板 1 2、1 3 の内面に密着して止着されると共に連結部材 1 4 と上枠板 1 0 及び下枠板 1 1 が係合した状態で止着されるので、外枠 2 の組付け強度を高くすることができ、頑丈な方形状の枠組みとすることができるようになっている。また、連結部材 1 4 によって上枠板 1 0、下枠板 1 1、及び側枠板 1 2、1 3 を連結した後、上支持金具 2 0 を所定の位置に取付けたときに、図 1 0 に示すように、各枠板 1 0、1 1、1 2、1 3 の外側面（外周面）から外側に突出する部材が存在しないので、パチンコ機 1 を図示しない遊技ホールの島設備に設置する際に、隣接する装置（例えば、隣接する玉貸機）と密着して取付けることができるようになっている。

10

【 0 0 3 9 】

[ 扉枠の全体構成 ]

次に、上記した本体枠 3 の前面側に開閉自在に設けられる扉枠 5 について、図 1 7 乃至図 2 3 を参照して説明する。図 1 7 は扉枠の正面図であり、図 1 8 は扉枠の背面図であり、図 1 9 は扉枠を右前方から見た斜視図である。また、図 2 0 は扉枠を左前方から見た斜視図であり、図 2 1 は扉枠の右後方から見た斜視図である。更に、図 2 2 は扉枠を正面から見た分解斜視図であり、図 2 3 は扉枠を背面から見た分解斜視図である。

20

【 0 0 4 0 】

本実施形態のパチンコ機 1 における扉枠 5 は、図示するように、外形が縦長の矩形状に形成され内周形状がやや縦長の円形状（楕円形状）とされた遊技窓 1 0 1 を有する扉枠ベースユニット 1 0 0 と、扉枠ベースユニット 1 0 0 の前面で遊技窓 1 0 1 の右外周に取付けられる右サイド装飾ユニット 2 0 0 と、右サイド装飾ユニット 2 0 0 と対向し扉枠ベースユニット 1 0 0 の前面で遊技窓 1 0 1 の左外周に取付けられる左サイド装飾ユニット 2 4 0 と、扉枠ベースユニット 1 0 0 の前面で遊技窓 1 0 1 の上部外周に取付けられる上部装飾ユニット 2 8 0 と、を備えている。

【 0 0 4 1 】

また、扉枠 5 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 の前面で遊技窓 1 0 1 の下部に取付けられる皿ユニット 3 0 0 と、皿ユニット 3 0 0 の上部中央に取付けられる操作ユニット 4 0 0 と、皿ユニット 3 0 0 を貫通して扉枠ベースユニット 1 0 0 の右下隅部に取付けられ遊技球の打込操作をするためのハンドル装置 5 0 0 と、扉枠ベースユニット 1 0 0 を挟んで皿ユニット 3 0 0 の後側に配置され扉枠ベースユニット 1 0 0 の後面に取付けられるファールカバーユニット 5 4 0 と、ファールカバーユニット 5 4 0 の右側で扉枠ベースユニット 1 0 0 の後面に取付けられる球送りユニット 5 8 0 と、扉枠ベースユニット 1 0 0 の後側に遊技窓 1 0 1 を閉鎖するように取付けられるガラスユニット 5 9 0 と、を備えている。

30

【 0 0 4 2 】

[ 扉枠ベースユニット ]

続いて、扉枠 5 における扉枠ベースユニット 1 0 0 について、主に図 2 4 乃至図 2 8 を参照して説明する。図 2 4 ( A ) は扉枠における扉枠ベースユニットの正面斜視図であり、( B ) は扉枠における扉枠ベースユニットの背面斜視図である。また、図 2 5 は扉枠ベースユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図 2 6 は扉枠ベースユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。更に、図 2 7 は扉枠ベースユニットにおける扉枠ベース基板カバーと配線保持部材とを後ろから見た斜視図であり、図 2 8 は扉枠と本体枠とを電氣的に接続するの配線の様子を拡大して示す斜視図である。

40

【 0 0 4 3 】

本例の扉枠ベースユニット 1 0 0 は、図示するように、外形が縦長の矩形状に形成されると共に、前後方向に貫通し内周が縦長の略楕円形状に形成された遊技窓 1 0 1 を有する扉枠ベース本体 1 1 0 と、扉枠ベース本体 1 1 0 の前面で遊技窓 1 0 1 の下端左右両外側に配置される一対のサイドスピーカ 1 3 0 と、サイドスピーカ 1 3 0 を扉枠ベース本体 1

50

10へ固定するためのスピーカブラケット132と、扉枠ベース本体110の前面で正面視右下隅部に取付けられハンドル装置500を支持するためのハンドルブラケット140と、を備えている。

【0044】

なお、扉枠ベースユニット100は、正面視で右側のサイドスピーカ130の外側には、サイドスピーカ130の側面と、右サイド装飾ユニット200等へ接続される配線（図示は省略）の前側とを覆い扉枠ベース本体110の前面に取付けられるカバー部材134を更に備えている。このカバー部材134は、配線をスピーカ取付部111の外周に沿って案内させることができると共に、サイドスピーカ130を取付ける際や取外す際に、配線が邪魔にならないように配線を保持することができるようになっている。

10

【0045】

また、扉枠ベースユニット100は、扉枠ベース本体110の後側に固定される金属製で枠状の補強ユニット150と、扉枠ベース本体110の後面で遊技窓101の下部を被覆するように取付けられる防犯カバー180と、扉枠ベース本体110の後面で遊技窓101の外周の所定位置に回動可能に取付けられるガラスユニット係止部材190と、背面視で左右方向の中央より左側（開放側）に配置され遊技窓101の下端に沿って扉枠ベース本体110の後面に取付けられる発射カバー191と、発射カバー191の下側で扉枠ベース本体110の後面に取付けられハンドル装置500の回転位置検知センサ512と主制御基板4100との接続を中継するハンドル装置中継基板192と、ハンドル装置中継基板192の後側を被覆するハンドル装置中継基板カバー193と、左右方向の中央を挟んで発射カバー191やハンドル装置中継基板192等とは反対側（背面視で左右方向中央よりも右側（軸支側））に配置され扉枠ベース本体110の後面に取付けられる扉枠ベース基板194と、扉枠ベース基板194の後側を被覆する扉枠ベース基板カバー195と、扉枠ベース基板カバー195の後面に回動可能に軸支され扉枠5側と本体枠3側とを接続する配線196（図28を参照）の一部を保持する配線保持部材197と、を備えている。

20

【0046】

本例の扉枠ベースユニット100は、合成樹脂からなる矩形の扉枠ベース本体110の後側に、金属板金をリベット等で組立てた補強ユニット150が固定されることで、全体の剛性が高められていると共に、各装飾ユニット200、240、280や皿ユニット300等を十分に支持することができる強度を有している。

30

【0047】

この扉枠ベースユニット100における扉枠ベース基板194は、サイドスピーカ130や左右のサイド装飾ユニット200、240の上部スピーカ222、262と接続されると共に、後述する遊技盤4に備えられた周辺制御部4140と接続されており、周辺制御部4140から送られた音響信号を増幅して各スピーカ130へ出力する増幅回路を備えている。なお、本例では、各装飾ユニット200、240、280及び皿ユニット300や操作ユニット400に備えられた各装飾基板430、432、操作ユニット400に備えられたダイヤル駆動モータ414やセンサ432a、432b、432c、ハンドル装置中継基板192、皿ユニット300の貸球ユニット360等と、払出制御基板4110や周辺制御部4140等とを接続する配線196が、扉枠ベース基板194の背面視で右側（軸支側）の位置に集約して束ねられた上で、詳細は後述するが、配線保持部材197に保持されて後方へ延出し、本体枠3の主側中継端子板880や周辺側中継端子板882に接続されるようになっている（図1及び図28を参照）。

40

【0048】

本例の扉枠ベースユニット100における扉枠ベース本体110は、図25及び図26等に示すように、合成樹脂によって縦長の額縁状に形成されており、前後方向に貫通し内形が縦長で略楕円形状の遊技窓101が全体的に上方へオフセットするような形態で形成されている。この遊技窓101は、図示するように、左右側及び上側の内周縁が連続した滑らかな曲線状に形成されているのに対して、下側の内周縁は左右へ延びた直線状に形成

50

されている。また、扉枠ベース本体 110 における遊技窓 101 の下側の内周縁には、軸支側（正面視で左側）にファールカバーユニット 540 の第一球出口 544 a を挿通可能な方形状の切欠部 101 a が形成されている。この扉枠ベース本体 110 は、遊技窓 101 によって形成される上辺、及び左右の側辺の幅が、後述する補強ユニット 150 の上側補強板金 151、軸支側補強板金 152、及び開放側補強板金 153 の幅と略同じ幅とされており、正面視における扉枠ベース本体 110 の大きさに対して、遊技窓 101 が可及的に大きく形成されている。従って、扉枠 5 の後側に配置される遊技盤 4 のより広い範囲を遊技者側から視認できるようになっており、従来のパチンコ機よりも広い遊技領域 1100 を容易に形成することができるようになっている。

#### 【0049】

この扉枠ベース本体 110 は、遊技窓 101 の他に、遊技窓 101 の下辺の左右両外側に配置されサイドスピーカ 130 を取付固定するためのスピーカ取付部 111 と、球送りユニット 580 を取付固定するための球送りユニット取付凹部 112（図 26 を参照）と、球送りユニット取付凹部 112 の所定位置で前後方向に貫通し皿ユニット 300 の上皿 301 に貯留された遊技球を球送りユニット 580 へ供給するための球送り開口 113 と、正面視で右下隅部に配置され前方へ膨出した前面の右側（開放側）端が後退するように斜めに傾斜しハンドルブラケット 140 を取付けるためのハンドル取付部 114 と、ハンドル取付部 114 の所定位置で前後方向へ貫通しハンドル装置 500 からの配線が通過可能な配線通過口 115 と、ハンドル取付部 114 の上側で前方へ向かって短く延びた筒状に形成され後述するシリンダ錠 1010 が挿通可能な錠穴 116 と、を備えている。

#### 【0050】

また、扉枠ベース本体 110 は、図 26 に示すように、球送りユニット取付凹部 112 に下側にハンドル装置中継基板 192 を取付けるための中継基板取付部 117 と、背面視で扉枠ベース本体の下部右側（軸支側）に配置され扉枠ベース基板 194 を取付けるための基板取付部 118 と、遊技窓 101 の下端の背面視左側（開放側）でスピーカ取付部 111 よりも中央寄りの配置から後方へ突出し防犯カバー 180 の装着弾性片 185 を装着するための防犯カバー装着部 119 と、扉枠ベース本体 110 は、その後側に、遊技窓 101 の内周に略沿って前側へ凹みガラスユニット 590 の前面外周縁が当接可能なガラスユニット支持部 110 a と、遊技窓 101 の外周の所定位置から後方へ突出しガラスユニット係止部材 190 を回動可能に支持するための二つの係止部材取付部 110 b と、を更に備えている。

#### 【0051】

更に、扉枠ベース本体 110 の後側には、その下辺から後方へ所定量突出する扉枠突片 110 c を備えており、この扉枠突片 110 c は、後述する本体枠 3 の係合溝 603 内に挿入されるようになっている。これにより、扉枠 5 が本体枠 3 に対して位置決め係止することができると共に、扉枠 5 と本体枠 3 との下辺の隙間からピアノ線等の不正な工具をパチンコ機 1 内に挿入しようとしても、係合溝 603 と係合した扉枠突片 110 c によって工具の侵入を阻止することができ、パチンコ機 1 の防犯機能が高められている。また、扉枠ベース本体 110 の後側には、背面視で錠穴 116 よりもやや右下の位置から後方へ突出し本体枠 3 の嵌合溝 612 と嵌合する位置決め突起 110 d を、備えており、この位置決め突起 110 d が嵌合溝 612 と嵌合することで、扉枠 5 と本体枠 3 とが正しい位置に位置決めされるようになっている。

#### 【0052】

また、扉枠ベース本体 110 は、図 25 に示すように、その前面に、装飾ユニット 200, 240, 280 や皿ユニット 300 等を固定するための前方へ突出した複数の取付ボス 110 e が備えられていると共に、ハンドルブラケット 140 等を取付けるための取付穴が適宜位置に多数形成されている。また、扉枠ベース本体 110 は、サイドスピーカ 130 を取付けるスピーカブラケット 132 を取付けるための取付用ボス部 110 g や、サイドスピーカカバー 338 を取付けるための取付孔 110 h（図 18 等を参照）が、適宜位置に夫々形成されている。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 3 】

また、扉枠ベース本体 1 1 0 には、球送りユニット取付凹部 1 1 2 と基板取付部 1 1 8 との間で、後述する皿ユニット 3 0 0 の皿ユニットベース 3 1 0 における下皿球供給口 3 1 0 g 及びファールカバーユニット 5 4 0 の第二球出口 5 4 4 b と対応する位置に、前後方向に貫通する矩形形状の球通過口 1 1 0 f を備えている。

## 【 0 0 5 4 】

更に、扉枠ベース本体 1 1 0 は、その前面側で左右のスピーカ取付部 1 1 1 の上側に形成され、略三角形形状に後方へ窪んだ浅い皿状の防犯凹部 1 2 0 を備えている。この防犯凹部 1 2 0 内には、前側から浅い箱状に形成された防犯部材 1 2 1 が挿入されるようになっている。防犯部材 1 2 1 は、金属板を屈曲させて前側が開放された浅い箱状に形成されている。これにより、パチンコ機 1 の内部に対して不正行為を行うために、例えば、サイド装飾ユニット 2 0 0 , 2 4 0 と皿ユニット 3 0 0 との接合部位から細いドリル等により穴を開けられてしまうのを金属製の防犯部材 1 2 1 によって阻止することができ、不正行為が行われるのを防止することができるようになっている。

10

## 【 0 0 5 5 】

また、扉枠ベースユニット 1 0 0 における一对のサイドスピーカ 1 3 0 は、詳細な図示は省略するが、その中心軸の交点が正面視で遊技領域 1 1 0 0 の中央から前方へ所定距離（例えば、0 . 2 m ~ 1 . 5 m）の位置となるように斜めに固定されており、パチンコ機 1 の前に着座した遊技者に対して最も効率良く音が届くようになっている。また、このサイドスピーカ 1 3 0 は、主に中高音域の音を出力するようになっていると共に、パチンコ機 1 に対して、可及的に左右方向へ離反した位置に配置されており、左右のサイドスピーカ 1 3 0 から関連した異なる音を出力させることで、ステレオ感の高い音を出力することができるようになっている。

20

## 【 0 0 5 6 】

これらサイドスピーカ 1 3 0 は、その外周が、前側に配置された略円環状のスピーカブラケット 1 3 2 と、後側に配置された扉枠ベース本体 1 1 0 のスピーカ取付部 1 1 1 とによって挟持されることで、扉枠ベース本体 1 1 0 に取付けられるようになっている。なお、スピーカブラケット 1 3 2 は、所定のビスによって、前側から扉枠ベース本体 1 1 0 の取付用ボス部 1 1 0 g に取付けられるようになっている。

30

## 【 0 0 5 7 】

また、扉枠ベースユニット 1 0 0 における扉枠ベース基板カバー 1 9 5 は、図 2 5 乃至図 2 7 等に示すように、前側が開放された薄い箱状に形成されていると共に、後側の後面に、上下方向の中央よりもやや下寄りの位置で前方へ窪んだ段部 1 9 5 a を備えている。この扉枠ベース基板カバー 1 9 5 の段部 1 9 5 a に、配線保持部材 1 9 7 が回動可能に取付けられている。

## 【 0 0 5 8 】

一方、扉枠ベースユニット 1 0 0 における配線保持部材 1 9 7 は、図 2 7 及び図 2 8 等に示すように、横方向へ長く延びた板状に形成されていると共に、断面が I 字状に形成されており、比較的、硬質の合成樹脂によって形成されている。また、配線保持部材 1 9 7 は、図示するように、上下両端に長手方向へ沿って所定間隔で複数（本例では、上下に夫々三つずつ）の保持孔 1 9 7 a を備えている。この配線保持部材 1 9 7 は、扉枠 5 を組立てた状態で扉枠 5 が本体枠 3 に軸支される側の端部が、扉枠ベース基板カバー 1 9 5 における後面の段部 1 9 5 a に、上下方向へ延びた軸周りに回動可能に軸支されており、詳細な図示は省略するが、配線保持部材 1 9 7 の自由端側が扉枠ベース基板カバー 1 9 5 側へ回動することで、配線保持部材 1 9 7 が扉枠ベース基板カバー 1 9 5 の段部 1 9 5 a 内へ収容することができるようになっている。

40

## 【 0 0 5 9 】

この配線保持部材 1 9 7 は、その後面側に扉枠 5 と本体枠 3 とを電気的に接続するための配線 1 9 6 を沿わせた状態で、上下で対になった保持孔 1 9 7 a に所定の結束バンド 1 9 8 を挿通させて、その結束バンド 1 9 8 により配線保持部材 1 9 7 ごと配線 1 9 6 を締

50

付けることで、配線 196 を保持することができるようになっている（図 1 及び図 28 を参照）。

【0060】

本例の配線保持部材 197 は、本体枠 3 に対して扉枠 5 を閉じる方向へ回動させると、配線保持部材 197 の自由端側が、配線 196 における自由端側から本体枠 3 へ延びた部分により前方へ押されて扉枠ベース基板カバー 195 側へ近付く方向へ回動することとなる。これにより、扉枠 5 が閉まるに従って、配線保持部材 197 の自由端側が扉枠ベース基板カバー 195 へ接近すると共に、配線保持部材 197 の自由端から本体枠 3 側へ延びだした配線 196 が自由端付近で折れ曲りが大きく（鋭く）なる。そして、本体枠 3 に対して扉枠 5 が閉じられた状態となると、配線 196 が配線保持部材 197 の自由端側で横方向へ二つに折り畳まれたような状態となる。

10

【0061】

一方、本体枠 3 に対して閉じられた扉枠 5 を開ける場合では、本体枠 3 と扉枠 5 とが相対的に遠ざかることとなるので、本体枠 3 側に接続された配線 196 によって配線保持部材 197 の自由端側が後方へ引っ張られることとなり、自由端側が扉枠ベース基板カバー 195 から遠ざかる方向（本体枠 3 の方向）へ移動するように配線保持部材 197 がスムーズに回動する。これにより、配線保持部材 197 の自由端側で折り畳まれた配線 196 が真直ぐに延びるように展開し、配線 196 によって阻害されること無く扉枠 5 を開くことができるようになっている。

【0062】

このように、本例によると、配線保持部材 197 における扉枠 5 が軸支された側と同じ側の端部を、自由端側が本体枠 3 側へ移動するように扉枠ベース基板カバー 195 の後面に回動可能に軸支させると共に、扉枠 5 と本体枠 3 とを電氣的に接続する配線 196 の一部が上下方向へ移動しないように保持するようにしているので、本体枠 3 に対して扉枠 5 を開閉させる際に、配線保持部材 197 の自由端側で配線 196 を横方向へ折り畳んだり、展開したりすることができ、扉枠 5 の開閉時に配線 196 が引っ掛かったり挟まれたりして不具合（配線 196 の断線、接続コネクタの外れ、等）が発生するのを防止することができるようになっている。

20

【0063】

また、本例によると、配線保持部材 197 を比較的硬質で剛性の高い合成樹脂によって形成するようにしているので、扉枠 5 の開閉時に、配線 196 を介して力が作用しても、上下方向へブレ難くすることができ、配線 196 を確実に横方向へ折り畳んで不具合の発生を防止することができるようになっている。

30

【0064】

更に、上述したように、本体枠 3 に対して扉枠 5 を開閉させると、配線保持部材 197 によって本体枠 3 と扉枠 5 との間に橋が掛けられたような状態となり、配線 196 の一部が配線保持部材 197 によって架橋された状態となるので、扉枠 5 を開閉させても配線 196 が垂れ下がるのを防止することが可能となり、配線 196 が垂れ下がることで他の部材に引っ掛かって断線したり扉枠 5 を閉じることができなくなったりする不具合が発生するのを防止することができ、本体側電気機器としての主制御基板 4100、周辺制御部 4140、払出制御基板 4110 等、と扉側電気機器としての各装飾基板 214, 216, 254, 256, 288, 290, 322, 430, 432、スピーカ 130, 222, 262、貸球ユニット 360、ハンドル装置 500 等、とを接続する配線 196 に不具合が発生するのを可及的に低減させることが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

40

【0065】

また、配線 196 の一部を回動可能な配線保持部材 197 で保持するようにしており、扉枠 5 を開ける時に、配線 196 が無理に引っ張られても、配線保持部材 197 が回動することでその力を逃がすことができるので、配線 196 が引っ張られるのを防止することができ、配線 196 が引っ張られて断線したり接続コネクタが外れたりするような不具合が発生するのを防止することができる。また、配線保持部材 197 によって配線 196 の

50

一部を保持しており、配線 196 は配線保持部材 197 の回動に伴って単に部分的に曲がるだけなので、従来のもの（例えば、特開 2009 - 213675）のように配線 196 が摺動することは無く、配線 196 が擦れて漏電や断線等の不具合が発生するのを防止することができる。

【0066】

更に、配線保持部材 197 では、長手方向へ所定間隔で複数配置された貫通する保持孔 197a に結束バンド 198 を挿通し、その結束バンド 198 によって配線 196 を保持するようにしているので、配線 196 を保持した結束バンド 198 が保持孔 197a によって配線保持部材 197 の長手方向へ移動（スライド）するのを防止することができ、配線保持部材 197 から結束バンド 198 ごと配線 196 が脱落するのを確実に防止することができる。

10

【0067】

また、本体枠 3 や扉枠 5 から配線 196 が伸び出す位置を、扉枠 5 を軸支した側辺から離れた位置に配置しても、上述したように、配線保持部材 197 によって配線 196 をガイド（案内）して扉枠 5 を開閉する際に配線 196 が垂れ下がるのを良好に防止することができるので、扉枠 5 おける軸支された側辺側の強度・剛性を高めた本体枠 3 や扉枠 5 とすることができ、不正行為に対する防犯性の高いパチンコ機 1 とすることができ。

【0068】

更に、配線保持部材 197 に、長手方向に対して直角方向両端から少なくとも配線 196 が沿う側へ突出した突条を備えるようにしているので、一对の突条と配線保持部材 197 の板面によって配線 196 の三方を囲むことができ、配線保持部材 197 に沿って配線 196 を保持し易くすることができる。また、配線保持部材 197 に突条を備えているので、板状の配線保持部材 197 の曲げ剛性を高めることができ、扉枠 5 を開閉する際に配線保持部材 197 が撓むのを防止して、良好な状態で扉枠 5 を開閉させることができる。

20

【0069】

また、配線保持部材 197 の基端から先端までの長さを、扉枠 5 の軸心から基端の軸心までの距離と略同じ長さとすると共に、配線 196 における本体枠 3 の延出した所定位置を、本体枠 3 に対して扉枠 5 を閉じた状態で、配線保持部材 197 の先端よりも扉枠 5 の軸心側の位置としており、扉枠 5 の軸心と、配線保持部材 197 の軸心と、配線保持部材 197 の先端と、本体枠 3 における配線 196 が延出した位置とで、パンタグラフ状のリンクが形成されることとなるので、扉枠 5 を開閉する時の配線保持部材 197 や配線 196 等の動きをスムーズにすることができ、開閉作業を行い易くすることができると共に、配線 196 等に無理な力が作用するのを低減させて断線等の不具合が発生するのを防止することができる。また、パンタグラフ状のリンクを形成するようにしており、扉枠 5 を閉じる時に、配線 196 における配線保持部材 197 の先端から延出した部位が、配線保持部材 197 と沿うように先端側で折返されるので、扉枠 5 を閉じた状態では配線 196 を折り畳んでコンパクトに纏めることができ、配線保持部材 197 や配線 196 に係るスペースを小さくすることができる。

30

【0070】

また、配線保持部材 197 を軸支した扉枠 5 の扉枠ベース基板カバー 195 に、本体枠 3 に対して扉枠 5 を閉じた状態で、本体枠 3 側へ向かって開口するように凹み、配線保持部材 197 を収納可能な段部 195a を備えるようにしており、本体枠 3 に対して扉枠 5 を閉じた状態とすると、配線保持部材 197 が扉枠ベース基板カバー 195 に備えられた段部 195a 内へ収納されるので、扉枠 5 側から本体枠 3 側への配線保持部材 197 の突出を殆ど無くすることができ、扉枠 5 を閉じ易くすることができると共に、配線保持部材 197 や配線 196 をコンパクトに纏めることができ、配線 196 が他の部材に引っ掛かるのを抑制して不具合が発生するのを防止することができる。

40

【0071】

更に、配線 196 を、本体枠 3 に対して扉枠 5 を閉じた状態で、配線保持部材 197 における本体枠 3 側を向いた面に沿って保持させるようにしており、本体枠 3 に対して扉枠

50

5を閉じた状態とした時に、配線保持部材197を扉枠5側（扉枠ベース基板カバー195側）へ可及的に近づけることができるので、これによっても、扉枠5からの配線保持部材197の突出を少なくすることができ、扉枠5を閉じ易くすることができると共に、配線保持部材197や配線196に係るスペースを可及的に小さくすることができる。

【0072】

また、配線保持部材197を移動（開閉）する扉枠5側に備えているので、扉枠5を開閉させる慣性力や衝撃力等によって配線保持部材197を回動させ易くすることができ、上述した作用効果を確実に奏することができる。また、配線保持部材197を扉枠5に備えており、本体枠3に配線保持部材197を備えるためのスペースを確保する必要が無いので、相対的に本体枠3における遊技盤4を保持するスペースを大きくしてより大きな遊技領域1100を有した遊技盤4を保持させることができ、大型の遊技盤4を有して遊技者の関心を強く引付けることが可能なパチンコ機1とすることができる。

【0073】

更に、扉枠ベースユニット100におけるハンドルブラケット140は、図25及び図26等に示すように、前後方向へ延びた円筒状の筒部141と、筒部141の後端から筒部141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142と、筒部141内に突出し筒部141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143と、筒部141の外周面とフランジ部142の前面とを繋ぎ筒部141の周方向に対して複数配置された補強リブ144と、を備えている。このハンドルブラケット140は、フランジ部142の後面を、扉枠ベース本体110におけるハンドル取付部114の前面に当接させた状態で、所定のビスによってハンドル取付部114に取付けられるようになり、図示は省略するが、ハンドル取付部114に取付けた状態で、筒部141の軸が配線通過口115と略一致するようになっている。

【0074】

このハンドルブラケット140は、筒部141内の上側に一つ、下側に二つの突条143が備えられており、これら突条143はハンドル装置500におけるハンドルベース502の円筒部の外周に形成された三つの溝部502aと対応する位置に配置形成されている。そして、ハンドルブラケット140の三つの突条143と、ハンドル装置500の三つの溝部502aとが一致した状態でのみ、筒部141内にハンドル装置500の円筒部を挿入させることができるようになっている。従って、ハンドルブラケット140に挿入支持されたハンドル装置500のハンドルベース502は、ハンドルブラケット140に対して相対回転不能の状態に支持されるようになっている。

【0075】

なお、このハンドルブラケット140は、斜めに傾斜したハンドル取付部114に取付けることで、筒部141の軸が正面視で前方へ向かうに従って右側（開放側）へ向かうように延びるように取付けられ、この状態でハンドルブラケット140に支持されたハンドル装置500の軸も、同様に斜めに傾いた状態となるようになっている。

【0076】

続いて、扉枠ベースユニット100における補強ユニット150は、主に図25及び図26に示すように、扉枠ベース本体110の上辺部裏面に沿って取付けられる上側補強板金151と、扉枠ベース本体110の軸支側辺部裏面に沿って取付けられる軸支側補強板金152と、扉枠ベース本体110の開放側辺部裏面に沿って取付けられる開放側補強板金153と、扉枠ベース本体110の遊技窓101の下辺裏面に沿って取付けられる下側補強板金154と、を備えており、それらが相互にビスやリベット等で締着されて方形に形成されている。

【0077】

この補強ユニット150は、図25に示すように、軸支側補強板金152の上下端部に、その上面に上下方向に摺動自在に設けられる軸ピン155を有する上軸支部156と、その下面に軸ピン157（図18を参照）を有する下軸支部158と、を一体的に備えている。そして、上下の軸ピン155、157が本体枠3の軸支側上下に形成される上軸支

10

20

30

40

50

金具 630 及び下軸支金具 640 に軸支されることにより、扉枠 5 が本体枠 3 に対して開閉自在に軸支されるようになっている。

【0078】

また、補強ユニット 150 の下側補強板金 154 は、所定幅を有して扉枠ベース本体 110 の横幅寸法と略同じ長さに形成され、その長辺の両端縁のうち下方長辺端縁に前方へ向って折曲した下折曲突片 159 と（図 25 を参照）、上方長辺端縁の正面視右側（開放側）部に前方へ向って折曲した上折曲突片 160 と、上方長辺端縁の中央部分に後方へ折曲した上で垂直方向に延設された垂直折曲突片 161 と、を備えている。この下側補強板金 154 は、下折曲突片 159 や上折曲突片 160 等によって強度が高められている。また、この下側補強板金 154 の垂直折曲突片 161 は、後述するガラスユニット 590 のユニット枠 592 の下端に形成された係止片 592b と係合係止するように形成されており、ガラスユニット 590 を扉枠 5 の裏面側に固定した時に、垂直折曲突片 161 がガラスユニット 590 におけるユニット枠 592 の係止片 592b が係止されることで、ガラスユニット 590 の下端が左右方向及び後方へ移動するのを規制することができるようになっている。なお、下側補強板金 154 には、扉枠ベース本体 110 の切欠部 101a と略対応した切欠部 162 が形成されている。

10

【0079】

また、補強ユニット 150 の開放側補強板金 153 は、上側補強板金 151 と下側補強板金 154 との間の長辺の両側に、後方へ向かって屈曲された開放側外折曲突片 163 と、開放側内折曲突片 164 とを備えており、図示するように、開放側外折曲突片 163 よりも開放側内折曲突片 164 の方が後方へ長く伸び出したように形成されている。また、開放側補強板金 153 の後側下部には、後述する錠装置 1000 の扉枠用フック部 1041 と当接するフックカバー 165 が備えられている。更に、軸支側補強板金 152 には、その長辺の外側端に後方へ伸び出すと共に軸支側の外側に開口したコ字状の軸支側コ字状突片 166 を備えている（図 112 を参照）。また、上側補強板金 151 は、その長辺の両側に後方へ向かって屈曲された屈曲突片 167 を夫々備えている。

20

【0080】

この補強ユニット 150 の軸支側補強板金 152 は、本体枠 3 に対して上軸支部 156 と下軸支部 158 の上下の二点でのみ取付支持されるようになっているので、軸支側の扉枠 5 と本体枠 3 との間にドライバーやパール等の不正な工具が差込まれると、軸支側補強板金 152 が変形して扉枠 5 と本体枠 3 との隙間が大きくなって不正行為を行い易くなる虞があるが、本例の軸支側補強板金 152 では、軸支側コ字状突片 166 を備えているので、軸支側補強板金 152 の強度がより高められており、軸支側補強板金 152 が曲がり難くなっている。また、軸支側補強板金 152 の軸支側コ字状突片 166 は、そのコ字内に後述する本体枠 3 における側面防犯板 950 における前端片 952b が挿入されるようになっており（図 112 を参照）、工具の挿入を阻止することができると共に、軸支側補強板金 152 のみが曲がるのを防止することができ、パチンコ機 1 の防犯機能を高めることができるようになっている。

30

【0081】

次に、扉枠 5 における扉枠ベースユニット 100 の防犯カバー 180 について、主に図 25 及び図 26 を参照して説明する。この防犯カバー 180 は、上記したガラスユニット 590 の下部裏面を被覆して遊技盤 4 への不正具の侵入を防ぐ防犯機能が付与されたものであり、図示するように、透明な合成樹脂によって左右の補強板金 152, 153 の間に配されるガラスユニット 590 の下方部を覆うような平板状に形成され、その上辺部に遊技盤 4 の内レール 1112 の下方円弧面に略沿って円弧状に形成された当接凹部 181 と、当接凹部 181 の上端に沿って後方へ向って突出する防犯後突片 182 と、を備えている。また、防犯カバー 180 の左右両端には、その端部形状に沿って後方へ突出する防犯後端部突片 183 が夫々備えられている。なお、背面視で右側（軸支側）の防犯後端部突片 183 は、反対側（開放側）の防犯後端部突片 183 よりも後方へ長く伸びだした形態となっている。一方、防犯カバー 180 の前面には、防犯カバー 180 を取付けた状態で

40

50

ガラスユニット590におけるユニット枠592の下方形状に沿って突設する防犯前突片184と、防犯前突片184の外側で左右の下部端に前方へ突出するU字状の装着弾性片185と、を備えている。

【0082】

この防犯カバー180は、正面視で右側（開放側）の装着弾性片185を扉枠ベースユニット100の防犯カバー装着部119に装着すると共に、反対側（軸支側）の装着弾性片185を皿ユニット300の防犯カバー装着部364に装着することで、扉枠5の裏面側に着脱自在に取付けられるようになっている。この防犯カバー180を、扉枠5に取付けた状態では、詳細な図示は省略するが、防犯前突片184がガラスユニット590のユニット枠592の下部外周と嵌合するようになっていると共に、ユニット枠592の下部後面が垂直折曲突片161と当接するようになっている。また、後方へ突出した防犯後突片182は、扉枠5を閉じた時に、軸支側の半分が遊技盤4に固定された内レール1112の下側面に挿入され、開放側の半分が前構成部材1110における内レール1112のレール防犯溝1118に挿入された状態となるようになっている。これにより、遊技盤4の遊技領域1100に不正な工具を侵入させようとしても、内レール1112の下側に挿入された防犯後突片182によりその侵入を阻止することができるようになっている。

10

【0083】

なお、防犯カバー180は、その裏面によって、扉枠5を閉じた状態で外レール1111と内レール1112とで形成される打球の誘導通路の前面下方部分を覆うことができるようになっているので、誘導通路部分を飛送若しくは逆送する打球のガラス板594への衝突を防止することができるようになっている。

20

【0084】

これにより、本例では、防犯カバー180で扉枠5におけるガラスユニット590（遊技窓101）の後側下部外周を覆うようにしているので、扉枠5の前側から遊技窓101とガラスユニット590との間に可撓性の高い工具を挿入してパチンコ機1内（遊技領域1100内）に対して不正行為を行おうとしても、防犯カバー180によって工具の侵入を阻止することができ、不正行為等に対してより安全性の高いパチンコ機1とすることができるようになっている。

【0085】

続いて、扉枠ベースユニット100における四つのガラスユニット係止部材190は、扉枠ベース本体110から後方へ突出する係止部材取付部110bに対して回動可能に嵌合する嵌合部190aと、嵌合部190aの軸方向に対して直角方向へ延出しガラスユニット590の係止突片451fを係止する係止片190bと、を備えている。このガラスユニット係止部材190は、嵌合部190aに対して扉枠ベース本体110の係止部材取付部110bが貫通した状態で、係止部材取付部110bの先端に抜止め用のビスを固定することで、係止部材取付部110bに対して回轉可能に軸支されるようになっている。

30

【0086】

このガラスユニット係止部材190の係止片190bは、詳細な図示は省略するが、後側に後方へ突出した突条を有しており、この突条がガラスユニット590の着脱時において、回轉操作する際の指掛りとなっている。

40

【0087】

また、扉枠ベースユニット100における発射カバー191は、補強ユニット150における下側補強板金154の後側に固定されるようになっている。また、ハンドル装置中継基板カバー193及び扉枠ベース基板カバー195は、夫々扉枠ベース本体110の後側の所定位置に固定されるようになっている。なお、扉枠ベースユニット100に対して発射カバー191、ハンドル装置中継基板カバー193、及び球送りユニット580を取付けた状態では、それらの後面が略同一面状となるようになっており、それらによって本体枠3に取付けられる打球発射装置650の前面を被覆することができるようになっている。

【0088】

50

〔右サイド装飾ユニット〕

続いて、扉枠5における右サイド装飾ユニット200について、主に図29乃至図31を参照して説明する。図29(A)は扉枠における右サイド装飾ユニットの正面斜視図であり、(B)は扉枠における右サイド装飾ユニットの背面斜視図である。また、図30は、右サイド装飾ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。更に、図31は、右サイド装飾ユニットを分解して後から見た分解斜視図である。

【0089】

本実施形態における扉枠5の右サイド装飾ユニット200は、図示するように、遊技窓101の前側外周のうち、正面視で下部を除く右側半分を装飾するものであり、内側が遊技窓101に沿って円弧状に形成されていると共に、外側が扉枠ベースユニット100の外周に沿って直線状に形成されている。この右サイド装飾ユニット200は、右サイド装飾ユニット200の外表面を形成し略紡錘状の複数の湾曲面を有したサイドレンズ210と、サイドレンズ210の後側に配置されるサイドインナーレンズ212と、サイドインナーレンズ212の後側で上下方向の略中央から上側に配置され表面に複数のLED214a(フルカラーLED)、214b(白色LED)が実装された右サイド上装飾基板214と、下側でサイドインナーレンズ212の上下方向の略中央から下側に配置され表面に複数のLED216a(フルカラーLED)、216b(白色LED)が実装された右サイド下装飾基板216と、右サイド上装飾基板214の後側を覆い右サイド上装飾基板214を挟むようにサイドインナーレンズ212に取付けられる右サイド上装飾基板カバー218と、右サイド下装飾基板216の後側を覆い右サイド下装飾基板216を挟むようにサイドレンズ210及びサイドアウターカバー202に取付けられる右サイド下装飾基板カバー220と、を備えている。

【0090】

また、右サイド装飾ユニット200は、サイドレンズ210の右上隅に取付けられるサイドアウターカバー202と、サイドレンズ210の前面で且つ遊技窓101の周方向に所定間隔で配置されると共に遊技窓101の略中央を中心として放射状に延びた複数のサイド閃光レンズ204と、サイドインナーレンズ212における左上部とサイドレンズ210との間に配置されるサイド上部インナーレンズ206と、サイド上部インナーレンズ206をサイドインナーレンズ212に取付けるためのインナーレンズブラケット208と、サイド上部インナーレンズ206に取付けられる右上部スピーカ222と、を備えている。

【0091】

この右サイド装飾ユニット200は、サイドアウターカバー202、サイド閃光レンズ204、サイド上部インナーレンズ205、インナーレンズブラケット208、サイドレンズ210、及びサイドインナーレンズ212が、透光性の部材によって形成されており、サイドアウターカバー202、サイド上部インナーレンズ205、インナーレンズブラケット208、サイドレンズ210、及びサイドインナーレンズ212が略無色透明に、サイド閃光レンズ204が有色透明(本例では赤色)とされている。

【0092】

なお、詳細な図示は省略するが、サイドインナーレンズ212及びサイド上部インナーレンズ206の表面には、複数の小径レンズが形成されており、光を乱屈折させることができるようになっている。そのため、サイドレンズ210、サイドインナーレンズ212、及びサイド上部インナーレンズ206の後側に配置された右サイド上装飾基板214や右サイド下装飾基板216の表面(前面)に実装されたLED214a、214b、216a、216b等が、遊技者側から明確に視認することができないようになっている。また、右サイド上装飾基板214や右サイド下装飾基板216の前面は、白色とされており、実装されたLED214a、214b、216a、216b等の光によって右サイド装飾ユニット200を効率良く発光装飾させることができるようになっていると共に、LED214a、214b、216a、216bが非点灯時に各装飾基板214、216が目立たないようにしている。なお、右サイド上装飾基板214及び右サイド下装飾基板2

10

20

30

40

50

16は、夫々周辺制御部4140と接続されており、周辺制御部4140からの駆動信号（発光駆動信号）により各LED214a, 214b, 214c, 216a, 216bを適宜発光させて、右サイド装飾ユニット200を発光装飾させることができるようになっている。

#### 【0093】

本例の右サイド装飾ユニット200におけるサイドレンズ210は、図示するように、正面視で右端及び上端が扉枠ベース本体110の外周に沿った直線状に形成されていると共に、左端が遊技窓101の右側外周に沿った湾曲状に形成されている。このサイドレンズ210は、略紡錘状の複数の湾曲面からなる周レンズ部210aと、周レンズ部210aを遊技窓101の周方向へ複数に分割すると共に遊技窓101と略同心円状に延びた複数のプリズム面からなる放射レンズ部210bと、を備えている。このサイドレンズ210における複数の放射レンズ部210bは、図示するように、正面視で遊技窓101の中央下部を中心とした放射線上に延びるように形成されていると共に、周レンズ部210aの前面よりも後方へ窪んだ状態に形成されており、その窪みにサイド閃光レンズ204が挿入されるようになっている。

10

#### 【0094】

また、サイドレンズ210は、右側面に、前後方向へ延びると共に上下方向へ列設されたサイド拡散レンズ部210cを備えている。このサイド拡散レンズ部210cにより、右サイド上装飾基板214及び右サイド下装飾基板216からの光をパチンコ機1の右方向及び上下方向へ広く拡散させることができるようになっている。なお、詳細な図示は省略するが、サイドレンズ210における右上部スピーカの下側に該当する部位には、複数の貫通孔が形成されており、右上部スピーカからのサウンドを遊技者側へ良好に伝達させることができるようになっている。

20

#### 【0095】

サイドインナーレンズ212は、略無色透明でサイドレンズ210の内部に後側から挿入嵌合されるものであり、図示するように、サイドレンズ210における周レンズ部210aと対応した部位がシワ状に形成されていると共に、放射レンズ部210bと対応した部位が平坦面状に形成されている。また、詳細な図示は省略するが、サイドインナーレンズ212は、サイドレンズ210の周レンズ部210aに対応したシワ状の部位における前方へ突出した山部に複数の小径レンズが形成されている。このサイドインナーレンズ212は、シワ状の部位と複数の小径レンズとによって光を乱屈折及び乱反射させることができ、前側に配置されるサイドレンズ210と協同して右サイド装飾ユニット200の外観をキラキラさせると共に遠近感が不明瞭な不思議な感じに見せることができるようになっている。

30

#### 【0096】

右サイド装飾ユニット200の右サイド上装飾基板214及び右サイド下装飾基板216は、表面に高輝度のカラーLEDが複数実装されており、サイドレンズ210の周レンズ部210aと対応する位置に配置されたLED214a, 216aは比較的照射角度の広いもの（例えば、 $60^{\circ}$ ～ $180^{\circ}$ ）が用いられており、サイドレンズ210の放射レンズ部210bと対応する位置に配置されたLED214b, 216bは比較的照射角度の狭いもの（例えば、 $15^{\circ}$ ～ $60^{\circ}$ ）が用いられている。なお、右サイド上装飾基板214のLED214cは、本例では、赤色と緑色のLEDとされている。

40

#### 【0097】

右サイド装飾ユニット200の右上部スピーカ222は、サイドスピーカ130と同様に、中高音域の音を出力するものであり、サイド上部インナーレンズ206により所定位置に所定方向へ向けて取付けられるようになっている。この右上部スピーカ222を支持するサイド上部インナーレンズ206は、正面視でパチンコ機1の左右中央で斜め前下方に向かって延びた円筒状のホーン部を備えており、ホーン部の上端裏側に、右上部スピーカ222が固定されて正面視では右上部スピーカ222が遊技者側から見えないようになっている。

50

## 【 0 0 9 8 】

本例の右上部スピーカ 2 2 2 は、サイド上部インナーレンズ 2 0 6 のホーン部によって、パチンコ機 1 の上部から下方の遊技者へ向かって発せられるようになっており、他のパチンコ機に対して騒音に為り難いようになっている。なお、このサイド上部インナーレンズ 2 0 6 もまた、サイドインナーレンズ 2 1 2 と同様に、その前面がシワ状に形成されていると共に、シワ状の部位における前方へ突出した山部に複数の小径レンズが形成されており、シワ状の部位と複数の小径レンズとによって光を乱屈折及び乱反射させることができるようになっている。

## 【 0 0 9 9 】

右サイド装飾ユニット 2 0 0 のサイド閃光レンズ 2 0 4 は、サイドレンズ 2 1 0 の後方へ窪んだ放射レンズ部 2 1 0 b の前側に挿入配置されるようになっており、紡錘状の複数の湾曲面によりゴツゴツした岩場を模したサイドレンズ 2 1 0 にアクセントを付けることができるようになっている。また、サイド閃光レンズ 2 0 4 は、後側に配置される右サイド上装飾基板 2 1 4 及び右サイド下装飾基板 2 1 6 の LED 2 1 4 b , 2 1 6 a の発光により、放射状の発光演出を行うことができると共に、周レンズ部 2 1 0 a を遊技窓 1 0 1 の周方向へ分割させて夫々を強調させることができるようになっている。

## 【 0 1 0 0 】

## 〔左サイド装飾ユニット〕

続いて、扉枠 5 における左サイド装飾ユニット 2 4 0 について、主に図 3 2 乃至図 3 6 を参照して説明する。図 3 2 ( A ) は扉枠における左サイド装飾ユニットの正面斜視図であり、( B ) は扉枠における左サイド装飾ユニットの背面斜視図である。また、図 3 3 は、左サイド装飾ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。更に、図 3 4 は、左サイド装飾ユニットを分解して後から見た分解斜視図である。また、図 3 5 は左サイド装飾ユニットの断面図であり、図 3 6 は左サイド装飾ユニットの発光態様を写真で示す説明図である。

## 【 0 1 0 1 】

本実施形態における扉枠 5 の左サイド装飾ユニット 2 4 0 は、図示するように、遊技窓 1 0 1 の前側外周のうち、正面視で下部を除く左側半分を装飾するものであり、右側が遊技窓 1 0 1 に沿って円弧状に形成されていると共に、左側及び上側が扉枠ベースユニット 1 0 0 の外周に沿って直線状に形成されており、右サイド装飾ユニット 2 0 0 とは非対称に形成されている。この左サイド装飾ユニット 2 4 0 は、右サイド装飾ユニット 2 0 0 の幅と略同じ幅で遊技窓 1 0 1 の周方向へ延びた複数の大窓枠 2 4 2 a、及び大窓枠 2 4 2 a 同士の間配置される楕円状の小窓枠 2 4 2 b を有した枠状のサイド下装飾フレーム 2 4 2 と、サイド下装飾フレーム 2 4 2 の上側に連続し遊技窓 1 0 1 の周方向へ延びると共に列設された二つの大窓枠 2 4 4 a、及び大窓枠 2 4 4 a 同士の間配置される一つの楕円状の小窓枠 2 4 4 b を有した枠状のサイド上装飾フレーム 2 4 4 と、を備えている。

## 【 0 1 0 2 】

また、左サイド装飾ユニット 2 4 0 は、サイド下装飾フレーム 2 4 2 及びサイド上装飾フレーム 2 4 4 の各小窓枠 2 4 2 b , 2 4 4 b に対して後側から嵌込まれるサイド閃光レンズ 2 4 6 と、サイド閃光レンズ 2 4 6 を後側から支持すると共にサイド下装飾フレーム 2 4 2 及びサイド上装飾フレーム 2 4 4 の大窓枠 2 4 2 a , 2 4 4 a に対して後側から嵌込まれる周レンズ部 2 5 0 a を複数有した透明なサイドレンズ 2 5 0 と、サイドレンズ 2 5 0 における周レンズ部 2 5 0 a の後側に配置され遊技窓 1 0 1 の周方向に延びた複数のスリット 2 5 1 a が形成され表面に金属光沢を有するメッキ層を備えたインナー装飾部材 2 5 1 と、インナー装飾部材 2 5 1 の後側に配置され遊技窓 1 0 1 の左右中央下部を中心とした放射状に延びる複数の帯状レンズにより形成された拡散部 2 5 2 a を有するサイドインナーレンズ 2 5 2 と、を備えている。

## 【 0 1 0 3 】

また、左サイド装飾ユニット 2 4 0 は、サイドインナーレンズ 2 5 2 の後側で上下方向の略中央から上側に配置され表面に複数の LED 2 5 4 a (フルカラー LED) , 2 5 4

10

20

30

40

50

b (白色LED) が実装された左サイド上装飾基板254と、下側でサイドインナーレンズ252の上下方向の略中央から下側に配置され表面に複数のLED256a (フルカラーLED), 256b (白色LED) が実装された左サイド下装飾基板256と、左サイド上装飾基板254の後側を覆い左サイド上装飾基板254を挟むようにサイドインナーレンズ252に取付けられる左サイド上装飾基板カバー258と、左サイド下装飾基板256の後側を覆い左サイド下装飾基板256を挟むようにサイドレンズ250に取付けられる左サイド下装飾基板カバー260と、を備えている。

【0104】

更に、左サイド装飾ユニット240は、サイドインナーレンズ252の前側且つ正面視右上部に配置される左上部スピーカ262と、左上部スピーカ262を支持しサイドインナーレンズ252の前面右上部に取付けられる透明な上部スピーカブラケット264と、上部スピーカブラケット264の前面に取付けられ正面視右上のインナー装飾部材251内に後側から挿入され左右中央下部を中心とした放射状に延びる複数の帯状レンズにより形成された拡散部266aを有する右上インナーレンズ266と、を備えている。なお、左上部スピーカ262は、サウンドを透過可能な金属板からなる保護板268を挟むように上部スピーカブラケット264に取付けられている。

10

【0105】

この左サイド装飾ユニット240は、サイド下装飾フレーム242、サイド上装飾フレーム244、左サイド上装飾基板カバー258、及び左サイド下装飾基板カバー260が不透光性の部材によって形成されており、インナー装飾部材251の表面には所定色 (本例では、銀色) のメッキ層が備えられている。また、サイド閃光レンズ246は、透光性を有し全体が乳白色の合成樹脂により形成されている。また、サイドレンズ250、サイドインナーレンズ252、上部スピーカブラケット264、及び右上インナーレンズ266は、略無色透明の合成樹脂によって形成されている。

20

【0106】

なお、本例では、サイド下装飾フレーム242及びサイド上装飾フレーム244における夫々の小窓枠242b, 244bの両側 (遊技窓101の左右中央下部を中心とした放射線状の軸線方向に対して小窓枠242b, 244bを挟んだ両側) には、サイド下装飾フレーム242及びサイド上装飾フレーム244の側面まで切欠いた状態で貫通する開口枠242c, 244cが形成されており、小窓枠242b, 244b及び両側の開口枠242c, 244cが後側からサイド閃光レンズ246によって閉鎖されるようになっている。従って、遊技者側からは、サイド下装飾フレーム242及びサイド上装飾フレーム244における小窓枠242b, 244b及び開口枠242c, 244cの後側が、乳白色のサイド閃光レンズ246によって視認できないようになっている。

30

【0107】

一方、サイド下装飾フレーム242及びサイド上装飾フレーム244における大窓枠242a, 244aには、後側から透明なサイドレンズ250における周レンズ部250aが挿入されて閉鎖されており、透明な周レンズ部250aを通して後側に配置されたインナー装飾部材251が遊技者側から視認できるようになっている。このインナー装飾部材251の後側には、サイドインナーレンズ252の拡散部252aが位置しており、拡散部252aで光が乱屈折することでインナー装飾部材251のスリット251aを通してサイドインナーレンズ252の後側を明確に視認することができないようになっている。つまり、インナー装飾部材251のスリット251aを通してサイドインナーレンズ252の後側に配置された左サイド上装飾基板254や左サイド下装飾基板256の表面 (前面) に実装されたLED254a, 254b, 256a, 256b等が、遊技者側から明確に視認することができないようになっている。

40

【0108】

また、左サイド上装飾基板254や左サイド下装飾基板256の前面は、白色とされており、実装されたLED254a, 254b, 256a, 256b等の光によって左サイド装飾ユニット240を効率良く発光装飾させることができるようになっていると共に、

50

LED 254a, 254b, 256a, 256bが非点灯時に各装飾基板254, 256が目立たないようにしている。なお、左サイド上装飾基板254及び左サイド下装飾基板256は、夫々周辺制御部4140と接続されており、周辺制御部4140からの駆動信号(発光駆動信号)により各LED254a, 254b, 256a, 256bを適宜発光させて、左サイド装飾ユニット240を発光装飾させることができるようになっている。

#### 【0109】

本例の左サイド装飾ユニット240におけるサイド下装飾フレーム242は、遊技窓101の左側外周に沿って上下方向へ延びた形態とされ、後側が開放された断面コ字状に形成されている。このサイド下装飾フレーム242は、遊技窓101の外周に沿って延び前後方向に貫通した複数の大窓枠242aと、大窓枠242a同士の間配置され前後方向へ貫通した略楕円形状の小窓枠242bと、小窓枠242bの両側(遊技窓101側及びパチンコ機1の外側)に配置され前後方向に貫通すると共に側面まで切欠かれた開口枠242cと、を備えており、合成樹脂により形成されている。

10

#### 【0110】

サイド下装飾フレーム242は、大窓枠242aにサイドレンズ250の対応する周レンズ部250aが後側から嵌め込まれるようになっていると共に、小窓枠242b及び開口枠242cに対応するサイド閃光レンズ246が後側から嵌め込まれるようになっている。つまり、サイド下装飾フレーム242は、夫々対応するサイドレンズ250の周レンズ部250aとサイド閃光レンズ246の外周枠を形成することができるようになっている。

20

#### 【0111】

また、左サイド装飾ユニット240におけるサイド上装飾フレーム244は、サイド下装飾フレーム242の上端に連続し遊技窓101の左上側外周から上側外周にかけて延びた正面視が略三角形の形態とされ、後側が開放された断面コ字状に形成されている。このサイド上装飾フレーム244は、遊技窓101に沿って延び前後方向に貫通した二つの大窓枠244aと、大窓枠244a同士の間配置され前後方向に貫通した略楕円形状の小窓枠244bと、小窓枠244bの両側(遊技窓101側及びパチンコ機1の外側)に配置され前後方向に貫通すると共に側面まで切欠かれた開口枠244cと、を備えており、合成樹脂によって形成されている。

30

#### 【0112】

このサイド上装飾フレーム244は、大窓枠244aにサイドレンズ250の対応する周レンズ部250aが後側から嵌め込まれるようになっていると共に、小窓枠244b及び開口枠244cに対応するサイド閃光レンズ246が後側から嵌め込まれるようになっている。つまり、サイド上装飾フレーム244は、夫々対応するサイドレンズ250の周レンズ部250aとサイド閃光レンズ246の外周枠を形成することができるようになっている。サイド上装飾フレーム244は、左サイド装飾ユニット240として組立てた状態では、サイド下装飾フレーム242と連続した意匠を形成するようになっている。

#### 【0113】

なお、本例では、サイド下装飾フレーム242及びサイド上装飾フレーム244は、黒色に着色されており、大窓枠242a, 244a、小窓枠242b, 244b、及び開口枠242c, 244cから臨むサイドレンズ250やサイド閃光レンズ246が強調されて見えるようになっている。

40

#### 【0114】

また、左サイド装飾ユニット240におけるサイドレンズ250は、サイド下装飾フレーム242とサイド上装飾フレーム244とを合わせた大きさとされ、遊技窓101の左側及び上側で中央よりも左側に亘る大きさとされている。このサイドレンズ250は、サイド下装飾フレーム242及びサイド上装飾フレーム244の大窓枠242a, 244aに後側から嵌め込まれる周レンズ部250aと、周レンズ部250a同士の間で後側へ窪んだ形態に形成され前側にサイド閃光レンズ246が配置される放射レンズ部250bと

50

、を備えている。サイドレンズ250は、周レンズ部250aが夫々滑らかに湾曲した一つの曲面により形成されており、放射レンズ部250bが略平坦な面により形成されている。また、サイドレンズ250は、透明な合成樹脂により形成されており、後側が視認できるようになっている。

#### 【0115】

更に、左サイド装飾ユニット240におけるインナー装飾部材251は、サイドレンズ250における各周レンズ部250aの後側に配置され、遊技窓101の外周に沿って延び前後方向に貫通した複数のスリット251aを備えている。インナー装飾部材251は、図示するように、複数のスリット251aが、遊技窓101の外周に沿って延びると共に、遊技窓101の中央を中心として同心円状となるように、その幅方向に対しても複数備えられている。また、インナー装飾部材251は、複数のスリット251aが形成された前面が、サイドレンズ250の周レンズ部250aの内面に略沿った湾曲状に形成されている。なお、本例のインナー装飾部材251は、表面に銀色の金属光沢を有したメッキ層を有しており、透明なサイドレンズ250の周レンズ部250aを通して遊技者側から視認できるようになっている。

10

#### 【0116】

また、左サイド装飾ユニット240におけるサイドインナーレンズ252は、インナー装飾部材251の後側に配置されると共にサイドレンズ250と略同じ大きさ且つ外形形状とされ、略無色透明な合成樹脂により形成されている。サイドインナーレンズ252は、インナー装飾部材251と対応する部位が各インナー装飾部材251の内部へ後側から挿入されるように前方へ膨出した拡散部252aが形成されている。このサイドインナーレンズ252の拡散部252aは、前面に遊技窓101の左右方向中央下部を中心とした放射状に延びる複数の帯状レンズが形成されており、帯状レンズの延びる方向が前側に配置されるインナー装飾部材251のスリット251aの延びる方向に対して交差(略直交)するようになっている。

20

#### 【0117】

サイドインナーレンズ252は、インナー装飾部材251のスリット251aを通して拡散部252aが遊技者側から見えるようになっているが、拡散部252aに形成された複数の帯状レンズにより光が乱屈折するため、拡散部252aを通しては後側が明確には見えないようになっている。また、サイドインナーレンズ252は、図示するように、拡散部252a同士の間が略平坦面となっており、後側に配置される左サイド上装飾基板254や左サイド下装飾基板256からの光を、拡散させたり屈折させたりすることなく前方へ透過させることができるようになっている。

30

#### 【0118】

また、左サイド装飾ユニット240の左サイド上装飾基板254及び左サイド下装飾基板256は、表面に高輝度のカラーLEDが複数実装されており、サイド下装飾フレーム242及びサイド上装飾フレーム244の大窓枠242a、244a(サイドレンズ250の周レンズ部250a)と対応する位置に配置されたLED254a、256aは比較的照射角度の広いもの(例えば、 $60^{\circ}$ ~ $180^{\circ}$ )が用いられており、サイド下装飾フレーム242及びサイド上装飾フレーム244の小窓枠242b、244b及び開口枠242c、244c(サイドレンズ250の放射レンズ部250b、つまり、サイド閃光レンズ246)と対応する位置に配置されたLED254b、256bは比較的照射角度の狭いもの(例えば、 $15^{\circ}$ ~ $60^{\circ}$ )が用いられている。

40

#### 【0119】

左サイド装飾ユニット240の左上部スピーカ262は、サイドスピーカ130と同様に、中高音域の音を出力するものであり、上部スピーカブラケット264により所定位置に所定方向へ向けて取付けられるようになっている。この左上部スピーカ262を支持する上部スピーカブラケット264は、正面視でパチンコ機1の左右中央で斜め前下方に向かって突出する円筒状のホーン部(図示は省略)を備えている。そして、上部スピーカブラケット264におけるホーン部の上端裏側に、左上部スピーカ262が保護板268を

50

介して固定されるようになっており、正面視では、左上部スピーカ 262 が遊技者側から見えないようになっている。また、金属板からなる保護板 268 により、左上部スピーカ 262 にイタズラされたり、左上部スピーカ 262 のコーンを破ってパチンコ機 1 内に不正工具が挿入されたりするのを防止することができるようになっている。本例の左上部スピーカ 262 は、パチンコ機 1 の上部から下方の遊技者へ向かって発せられるようになっており、他のパチンコ機に対して騒音に為り難いようになっている。

#### 【0120】

次に、本例の左サイド装飾ユニット 240 における特徴的な発光演出について説明する。左サイド装飾ユニット 240 は、上述したように、左サイド装飾ユニット 240 の外面を形成し湾曲した透明な周レンズ部 250 a を備えたサイドレンズ 250 と、周レンズ部 250 a の後側に配置され表面に金属光沢のメッキ層を有し前後方向に貫通した複数のスリット 251 a を備えたインナー装飾部材 251 と、インナー装飾部材 251 の後側に配置されスリット 251 a の延びる方向に対して交差する方向へ延びた複数の帯状レンズからなる拡散部 252 a を備えたサイドインナーレンズ 252 と、サイドインナーレンズ 252 の後側に配置され複数の LED 254 a, 256 a が実装された左サイド上装飾基板 254 及び左サイド下装飾基板 256 と、を備えている（図 35 等を参照）。これにより、左サイド装飾ユニット 240 では、LED 254 a, 256 a を発光させると、前方へ照射された光が、サイドインナーレンズ 252 の拡散部 252 a で拡散された上でインナー装飾部材 251 のスリット 251 a を通り、サイドレンズ 250 の周レンズ部 250 a から遊技者側へと照射され、左サイド装飾ユニット 240 の周レンズ部 250 a を発光装飾させることができるようになっている。

#### 【0121】

ところで、インナー装飾部材 251 のスリット 251 a を通って前方（サイドレンズ 250 側）へ照射された光は、その一部が透明なサイドレンズ 250 の周レンズ部 250 a を透過して遊技者側へ照射されると共に、残りの光が周レンズ部 250 a の内面で反射してインナー装飾部材 251 の前面を照射することとなる。そして、インナー装飾部材 251 に表面には銀色の金属光沢を有したメッキ層が備えられているので、周レンズ部 250 a の内面でインナー装飾部材 251 側へ反射した光が、インナー装飾部材 251 の表面（前面）で周レンズ部 250 a 側へ反射することとなり、インナー装飾部材 251 の表面で反射した光の一部が周レンズ部 250 a を透過して遊技者側へ照射されることとなる。

#### 【0122】

この際に、本例では、図 35 に示すように、周レンズ部 250 a、インナー装飾部材 251 の前面、及びサイドインナーレンズ 252 の拡散部 252 a が、夫々滑らかに湾曲しているため、内面側（後面側）で反射した光は収束し外面側（前面側）で反射した光は拡散することとなり、周レンズ部 250 a には、インナー装飾部材 251 のスリット 251 a を通した直接的な光と、周レンズ部 250 a 及びインナー装飾部材 251 の前面で反射した間接的な光とが、夫々ずれた位置に照射されることとなる。また、インナー装飾部材 251 のスリット 251 a を通過する光は、サイドインナーレンズ 252 における複数の帯状レンズにより形成された拡散部 252 a によって、スリット 251 a の延びた方向に対して縞状に拡散されると共に交差（略直交）する方向へ拡散される。従って、サイドレンズ 250 における周レンズ部 250 a には、スリット 251 a の幅よりも長くスリット 251 a の延びた方向に対して交差する方向へ延び、濃淡の異なる複数の縞状の光が照射（投影）されることとなり、遠近感のある幻想的な発光装飾をすることができるようになっている（図 36 を参照）。

#### 【0123】

##### [ 上部装飾ユニット ]

続いて、扉枠 5 における上部装飾ユニット 280 について、主に図 37 乃至図 40 を参照して説明する。図 37 は、扉枠における上部装飾ユニットの正面斜視図であり、図 38 は、扉枠における上部装飾ユニットの背面斜視図である。また、図 39 は上部装飾ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図 40 は上部装飾ユニットを分解して後から

見た分解斜視図である。

【0124】

本実施形態の扉枠5における上部装飾ユニット280は、図17等を示すように、扉枠5の前面中央上部で、右サイド装飾ユニット200及び左サイド装飾ユニット240における中央側の上端縁同士の間に取り付けられ、それらの間を装飾するものである。上部装飾ユニット280は、図示するように、前後方向に貫通した円環状の中央枠281a、中央枠281aの上部から左右に細長く延出し先端に向かうに従って細くなる枠状の上部延出枠281b、及び中央枠281aの下部から左右に延出し先端に向かうに従って細くなる枠状の下部延出枠281cを備えた前面装飾部材281と、前面装飾部材281の後側に配置され上部延出枠281b及び下部延出枠281cの枠内を閉鎖すると共に中央枠281aの内径よりも小径の貫通孔282aを備えた透光性を有する上部レンズ282と、上部レンズ282の貫通孔282aに挿入される筒状の中央スリーブ283と、中央スリーブ283内に挿入され前方へ膨出した上部中央レンズ284と、上部中央レンズ284の後側に配置され表面に微細なプリズムが複数形成された板状の拡散レンズ285と、拡散レンズ285の外周を保持すると共に上部レンズ282の後側に支持される環状のレンズ支持部材286と、レンズ支持部材286の後側に配置されレンズ支持部材286の内径と略同径の筒部287aを有した遮光部材287と、遮光部材287の後側に配置され遮光部材287の筒部287aの内側と対応した位置に配置された複数のLED288a、及び筒部287aの外側と対応した位置に配置された複数のLED288bが前面に実装された上部中央装飾基板288と、を備えている。

10

20

【0125】

また、上部装飾ユニット280は、前面装飾部材281、上部レンズ282、遮光部材287、及び上部中央装飾基板288を後側から支持するユニットベース289と、ユニットベース289の後側に配置され前面に複数のLED290aが実装された上部サイド装飾基板290と、上部サイド装飾基板290の後面を覆いユニットベース289の後側に取付けられる基板カバー291と、基板カバー291の後面下部に取付けられ後方に延出した取付ブラケット292と、取付ブラケット292の下側に取付けられ前面装飾部材281の下部後端から後方へ延出した上部下カバー293と、上部下カバー293の下側を多い透光性を有すると共に所定形状に造形された上部下装飾カバー294と、を備えている。

30

【0126】

更に、上部装飾ユニット280は、基板カバー291に取付けられると共に前面装飾部材281の上部後端から後方へ板状に延出し、左右方向中央に後端側が開放された切欠き部295aを有する上部上カバー295と、上部上カバー295の切欠き部295aを閉鎖する板状の蓋部材296と、ユニットベース289の正面視右側面に取付けられ所定形状に造形された飾り部材297と、を備えている。

【0127】

本例の上部装飾ユニット280は、前面装飾部材281の表面に、銀色の金属光沢を有したメッキ層が形成されており、前面装飾部材281が外部からの光によってキラキラ光るようになっている。また、上部レンズ282は、無色透明な合成樹脂により形成されており、貫通孔282aの外周で前面装飾部材281の中央枠281a内に臨む中央環レンズ部282bと、前面装飾部材281における上部延出枠281b及び下部延出枠281cの枠内に臨む延出枠レンズ部282cと、を備えている。上部レンズ282は、中央環レンズ部282bの後面に放射状に延びた複数の帯状レンズが周方向に列設されていると共に、延出枠レンズ部282cの前面に貫通孔282aの軸芯を中心とした同心円状に延びた複数のプリズムが形成されている。これにより、上部レンズ282の複数のプリズムや帯状レンズにより、光を乱屈折させることができ、上部レンズ282の後側が明確には見えないようになっている。

40

【0128】

また、上部装飾ユニット280の上部中央レンズ284は、無色透明な合成樹脂により

50

形成されている。この上部中央レンズ 284 は、前面側が滑らかな紡錘形状に形成されているのに対して、後面側が同心円状の複数のレンズが形成されており、光を乱屈折させることができるので、後側が明確には見えないようになっている。

#### 【0129】

また、上部装飾ユニット 280 の上部中央装飾基板 288 は、前面に実装された複数の LED 288a, 288b が夫々フルカラー LED とされており、上部中央レンズ 284 と前面装飾部材 281 における中央枠 281a の枠内で上部中央レンズ 284 の外周とを夫々別々に発光装飾させることができるようになっている。更に、上部装飾ユニット 280 の上部サイド装飾基板 290 は、前面に実装された複数の LED 290a が夫々フルカラー LED とされており、それら LED 290a が前面装飾部材 281 における上部延出枠 281b 及び下部延出枠 281c の夫々枠内と対応した位置に配置されている。この上部サイド装飾基板 290 は、LED 290a を適宜発光させることで、前面装飾部材 281 の上部延出枠 281b や下部延出枠 281c を発光装飾させることができるようになっている。

#### 【0130】

##### [皿ユニット]

続いて、扉枠 5 における皿ユニット 300 について、主に図 41 乃至図 45 を参照して説明する。図 41 は、扉枠における皿ユニットの正面斜視図であり、図 42 は、扉枠における皿ユニットの背面斜視図である。また、図 43 は、皿ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図 44 は、皿ユニットを分解して後から見た分解斜視図である。図 45 は、扉枠における皿ユニットの貸球ユニットの部位で切断した断面図である。

#### 【0131】

本実施形態の扉枠 5 における皿ユニット 300 は、後述する賞球装置 740 から払出された遊技球を貯留するための上皿 301 及び下皿 302 を備えていると共に、上皿 301 に貯留した遊技球を球送りユニット 580 を介して後述する打球発射装置 650 へ供給することができるものである。本例の皿ユニット 300 は、図 43 及び図 44 等に示すように、扉枠ベースユニット 100 の下部前面に固定される左右方向延びた略板状の皿ユニットベース 310 と、皿ユニットベース 310 の前面略中央に固定され上方及び後方が開放され正面視左側（軸支側）が大きく前方へ膨出した皿状の上皿本体 312 と、上皿本体 312 の上部外周を覆うと共に前端が正面視で左右方向中央が前方へ突出するように湾曲状に形成された上皿上部パネル 314 と、上皿上部パネル 314 の上側前端縁に取付けられる上皿前部装飾部材 316 と、上皿前部装飾部材 316 と上皿上部パネル 314 との間に配置される上皿上部インナー装飾部材 318 と、上皿前部装飾部材 316 における右側の部位と連続すると共に上皿上部パネル 314 における右側上部を覆う上皿上部右装飾部材 319 と、を備えている。

#### 【0132】

また、皿ユニット 300 は、上皿上部パネル 314 における左右中央から右側の下面に取付けられ表面に微細なプリズムが複数形成された板状の基板取付ベース 320 と、基板取付ベース 320 の下側に取付けられ上面に複数の LED 322a が実装された上皿装飾基板 322 と、を備えている。この上皿装飾基板 322 の LED 322a を適宜発光させることで、上皿前部装飾部材 316 の一部と上皿上部右装飾部材 319 を発光装飾させることができるようになっている。

#### 【0133】

更に、皿ユニット 300 には、上皿本体 312 の下側で皿ユニットベース 310 の前面に固定され上方及び後方が開放されると共に正面視で左右方向中央が前方へ膨出し前端が左右方向中央へ向かうに従って低くなるように形成された皿状の下皿本体 324 と、下皿本体 324 の上部に固定され正面視で左右方向中央が下皿本体 324 と略同様に前方へ膨出し前端が左右方向中央へ向かうに従って高くなるように湾曲した板状の下皿天板 326 と、下皿本体 324 の下辺前端を被覆し正面視で右側へ延出した部位に後述する錠装置 1000 のシリンダ錠 1010 が臨む錠孔 328a を有した下皿カバー 328 と、下皿カバ

10

20

30

40

50

ー 3 2 8 下端の左右中央左寄りの位置から右側を装飾し下皿カバー 3 2 8 の錠孔 3 2 8 a と同軸上の上開口部 3 3 0 a 及び上開口部 3 3 0 a の下側に開口し前方からハンドル装置 5 0 0 が挿入される下開口部 3 3 0 b を備えた下皿サイドカバー 3 3 0 と、を備えている。

【 0 1 3 4 】

また、皿ユニット 3 0 0 には、下皿本体 3 2 4 の左辺前端及び下皿天板 3 2 6 の左側前端を覆う斜めに延びた下皿左上サイドカバー 3 3 2 と、下皿左上サイドカバー 3 3 2 の下端に配置され前後方向に貫通した開口部 3 3 4 a を有する下皿左下サイドカバー 3 3 4 と、下皿左下サイドカバー 3 3 4 の開口部 3 3 4 a を後側から閉鎖しサウンドが透過可能とされた金属板からなる保護カバー 3 3 6 と、保護カバー 3 3 6 の外周を保持し下皿左下サイドカバー 3 3 4 の後面に取付けられる枠状の保持部材 3 3 7 と、を備えている。なお、下皿天板 3 2 6 の右側前端は、上皿前部装飾部材 3 1 6 によって覆われるようになっている。

10

【 0 1 3 5 】

また、皿ユニット 3 0 0 は、皿ユニットベース 3 1 0 の左右両端上部に取付けられ右サイド装飾ユニット 2 0 0 及び左サイド装飾ユニット 2 4 0 の下端と下皿サイドカバー 3 3 0 及び下皿左上サイドカバー 3 3 2 の上端とがデザイン的に連続するような形状に形成されると共に扉枠ベースユニット 1 0 0 に取付けられたサイドスピーカ 1 3 0 と対応する位置に前後方向に貫通した開口部 3 3 8 a を有するサイドスピーカカバー 3 3 8 と、サイドスピーカカバー 3 3 8 の開口部 3 3 8 a を後側から閉鎖し前側へ膨出するように緩く湾曲した円盤状で複数の孔を有したカバー体 3 3 9 と、を備えている。

20

【 0 1 3 6 】

なお、本例では、カバー体 3 3 9 が、所定のパンチングメタルによって形成されているので、表側から押されたり、叩かれたりしても、変形し難いようになっており、サイドスピーカ 1 3 0 を可能な限り保護することができるようになっている。また、サイドスピーカカバー 3 3 8 は、表面に銀色の金属光沢を有したメッキ層が形成されている。カバー体 3 3 9 は、黒色に着色されている。

【 0 1 3 7 】

更に、皿ユニット 3 0 0 には、皿ユニットベース 3 1 0 及び上皿本体 3 1 2 に取付けられ上皿 3 0 1 に貯留された遊技球を下皿 3 0 2 へ抜くための上皿球抜き機構 3 4 0 と、下皿本体 3 2 4 の下面に取付けられ下皿 3 0 2 に貯留された遊技球を下方へ抜くための下皿球抜き機構 3 5 0 と、皿ユニットベース 3 1 0 の正面視で左側上部に取付けられパチンコ機 1 に隣接して設置された球貸し機 ( C R ユニット 6 とも称す、図示は省略 ) を作動させる貸球ユニット 3 6 0 と、を備えている。

30

【 0 1 3 8 】

本例の皿ユニット 3 0 0 は、皿ユニットベース 3 1 0 の一部、上皿本体 3 1 2、及び上皿上部パネル 3 1 4 等によって遊技球を貯留可能な上皿 3 0 1 を構成している。また、皿ユニット 3 0 0 は、皿ユニットベース 3 1 0 の一部、下皿本体 3 2 4、下皿天板 3 2 6、及び下皿カバー 3 2 8 等によって遊技球を貯留可能な下皿 3 0 2 を構成している。

【 0 1 3 9 】

この皿ユニット 3 0 0 における皿ユニットベース 3 1 0 は、図 4 3 に示すように、左右方向へ延びた略板状に形成されており、左右へ延びた上端縁には所定形状の形成された装飾部 3 1 0 a が備えられている。この装飾部 3 1 0 a の左端に前後方向へ貫通し貸球ユニット 3 6 0 を取付けるための貸球ユニット取付部 3 1 0 b が形成されている。この皿ユニットベース 3 1 0 は、貸球ユニット取付部 3 1 0 b の下側 ( 正面視で左上隅部近傍 ) に配置され横長の矩形状で前後方向に貫通する上皿球供給口 3 1 0 c と、上皿球供給口 3 1 0 c よりも下側 ( 皿ユニットベース 3 1 0 の高さ方向の略中間 ) で装飾部 3 1 0 a の右端近傍の下側に前後方向へ貫通し上下方向へ延びた上皿球排出口 3 1 0 d と、上皿球排出口 3 1 0 d 及び上皿球供給口 3 1 0 c の直下に配置され前方へ突出すると共に上面が同じ高さとした一対の下皿支持部 3 1 0 e と、を備えている。なお、上皿球排出口 3 1 0 d は、

40

50

直下に配置された下皿支持部 310e の上面の前後方向中間位置まで連続して形成されている。

【0140】

また、皿ユニット 300 は、一対の下皿支持部 310e の間に配置され下皿本体 324 及び下皿天板 326 の後端と嵌合し正面視で横長の矩形環状に形成された下皿支持溝 310f と、下皿支持溝 310f によって囲まれた部位の中央右寄りの下部に配置され前後方向に貫通する矩形状の下皿球供給口 310g と、を備えている。更に、皿ユニットベース 310 は、図 44 に示すように、下皿球供給口 310g と連続するように後方へ筒状に延びた下皿球供給樋 310h と、下皿球供給樋 310h の開放側側面に形成され遊技球が通過可能な大きさの切欠部 310i と、を備えている。

10

【0141】

この皿ユニットベース 310 の上皿球供給口 310c は、扉枠ベースユニット 100 における扉枠ベース本体 110 及び補強ユニット 150 の切欠部 101a, 162 を介して扉枠ベースユニットの後側に取付けられるファールカバーユニット 540 の第一球出口 544a と連通するようになっている。この上皿球供給口 310c の前端には、正面視右方向へ長く延び後方へ窪んだ誘導凹部 310j を備えている。この誘導凹部 310j は、左右方向に対しては正面視右端側が若干低くなるように傾斜していると共に、前後方向に対しては前端側が低くなるように傾斜している。これにより、誘導凹部 310j の前端と上皿本体 312 の底面との高低差は、誘導凹部 310j 右端へ向かうほど高くなるようになっており、誘導凹部 310j の右端では、上皿本体 312 の底面との高低差が遊技球の外

20

【0142】

従って、本例では、上皿 301 内に貯留された遊技球によって上皿球供給口 310c の前側が閉鎖された場合、ファールカバーユニット 540 を介して賞球装置 740 から払出された遊技球が、上皿球供給口 310c から直線的に前方の上皿 301 内に出ることができなくなるので、払出された遊技球は上皿球供給口 310c の前側を閉鎖した遊技球に当接してその転動方向が変化し、誘導凹部 310j 内を正面視右方向へと転動するように誘導され、誘導凹部 310j の右端付近から上皿 301 内に貯留された遊技球の上側へと放出されることとなる。これにより、上皿 301 内において遊技球を自動的に上下二段に貯留させることができるので、上皿球供給口 310c の前を遊技球が塞いだ時に遊技者が手

30

【0143】

皿ユニットベース 310 の上皿球排出口 310d は、上皿球抜き機構 340 における上皿球抜きベース 344 の開口部 344a、及び扉枠ベースユニット 100 における扉枠ベース本体 110 の球送り開口 113、を介して扉枠ベースユニット 100 の後側に取付けられる球送りユニット 580 の進入口 581a と連通するようになっている。更に、下皿球供給口 310g は、その後側から後方へ延びた下皿球供給樋 310h が、扉枠ベースユニット 100 における扉枠ベース本体 110 の球通過口 110f を貫通して後方へ延出した上で、扉枠ベースユニット 100 の後側に取付けられるファールカバーユニット 540 の第二球出口 544b に接続されていると共に、下皿球供給樋 310h の切欠部 310i が、上皿球抜き機構 340 における上皿球抜きベース 344 の球抜き流路 344c と接続されている。

40

【0144】

なお、本例では、図示するように、下皿球供給口 310g の前端には、正面視で左方向へ広がった拡口部 310k を備えており、この拡口部 310k によって下皿球供給口 310g の前端が左右方向へ広がった状態となっている。これにより、下皿球供給口 310g

50

の前側に溜まった下皿302内の遊技球により下皿球供給口310gにおいて早期に球詰りが発生してしまうのを抑制することができ、より多くの遊技球を下皿302内へ供給することができるようになっている。

【0145】

皿ユニット300の上皿本体312は、正面視で中央よりも左側（軸支側）が前方へ膨出し、底面が全体的に左端側（開放側）及び後端側が低くなるように形成されている。この上皿本体312の底面は、軸支側の後端が皿ユニットベース310における上皿球供給口310cの底辺付近に、開放側の後端が皿ユニットベース310における上皿球排出口310dの上下方向中間位置付近に、夫々位置するように形成されており、上皿球供給口310cから上皿本体312（上皿301）に供給された遊技球が、上皿球排出口310dへ誘導されるようになっている。

10

【0146】

なお、上皿本体312は、底面の後端で左右方向中央から開放側に遊技球と接触可能な金属製の皿上皿レール313が取り付けられている。この上皿レール313は、図示は省略するが、電気的に接地（アース）されており、遊技球に帯電した静電気を除去することができるようになっている。

【0147】

皿ユニット300の上皿上部パネル314は、上皿本体312の上端から扉枠5の左右方向中央が前方へ突出するように湾曲状に延びだしており、上皿本体312の開放側よりも外側に上下方向へ貫通し後述する上皿球抜き機構340の上皿球抜きボタン341が取り付けられる取付孔314aが形成されている。この上皿上部パネル314は、前端に上皿本体312の上部前端よりも一段下がった段状に形成され上皿前部装飾部材316及び上皿上部インナー装飾部材318を取付けるための装飾取付部314bと、左右方向の中央で上皿本体312よりも前側の位置で装飾取付部314bよりも更に下がった段状に形成され後述する操作ユニット400を取付けるための操作ユニット取付部314cと、を備えている。

20

【0148】

上皿前部装飾部材316は、無色透明な合成樹脂により、上皿上部パネル314の前端に沿って左右方向へ湾曲状に延びた形状に形成されている。この上皿前部装飾部材316は、左右方向中央右寄りの位置から左側が滑らかな形状に形成されているのに対して、右側が紡錘状に湾曲した複数の湾曲面により形成されており岩場のようなゴツゴツした形状に形成されている。また、上皿前部装飾部材316は、詳細な図示は省略するが、複数の湾曲面により形成された右側の後面に複数の小径レンズが形成されており、光を乱屈折させることができると共に遊技者側から後側が明確に見えないようになっている。上皿上部インナー装飾部材318は、上皿前部装飾部材316における左側の滑らかに形成された部位の後側に配置されるものであり、表面に銀色の金属光沢を有したメッキ層が備えられている。これにより、上皿上部インナー装飾部材318は、組立てた状態では上皿前部装飾部材316の左側を通して見える部位が遊技者側から明確に見えるのに対して、上皿前部装飾部材316の右側を通して見える部位は遊技者側から不明確で距離感の定まらない感じに見えるようになっている。

30

40

【0149】

また、上皿上部右装飾部材319は、無色透明な合成樹脂により形成されている。この上皿上部右装飾部材319は、表面が上皿前部装飾部材316の右側の部位と同様に、紡錘状に湾曲した複数の湾曲面により形成されており、上皿前部装飾部材316の右側の部位と一体的な形状に形成されている共に、上部右端側が後述する上皿球抜き機構340の上皿球抜きボタン341の外周を装飾するように形成されている。また、上皿上部右装飾部材319は、裏面（下面）に複数の小径レンズが形成されており、光を乱屈折させることができると共に、遊技者側から下側が明確に見えないようになっている。なお、上皿前部装飾部材316における右側の部位の後側と、上皿上部右装飾部材319の下側には、上皿装飾基板322が配置されており、上皿装飾基板322のLED322aを適宜発光

50

させることで、上皿前部装飾部材 3 1 6 及び上皿上部右装飾部材 3 1 9 を適宜発光させることができるようになっている。

【 0 1 5 0 】

皿ユニット 3 0 0 の下皿本体 3 2 4 は、平面視で前方へ扇状に広がり後端が左右方向へ直線状に形成され上面の略中央が最も低くなるように形成された底板 3 2 4 a と、底板 3 2 4 a の中央に上下方向へ貫通するように形成された下皿球抜き孔 3 2 4 b と、底板 3 2 4 a の後端を除く前端及び側端から上方へ立上る側板 3 2 4 c と、を備えている。この下皿本体 3 2 4 の側板 3 2 4 c は、底板 3 2 4 a の側端から上方へ立上った上端が、前側が最も低く後側へ向かうに従って高くなるように曲線状に形成されていると共に、底板 3 2 4 a の側端から上方へ立上った上端が直線状に形成されており、上端の直線状の部分に下皿天板 3 2 6 の左右両端が載置接続されるようになっている。

10

【 0 1 5 1 】

この下皿本体 3 2 4 は、底板 3 2 4 a 及び側板 3 2 4 c の後端が、皿ユニットベース 3 1 0 の前面に形成された下皿支持溝 3 1 0 f 内に挿入支持されるようになっている。また、下皿本体 3 2 4 の下皿球抜き孔 3 2 4 b は、底板 3 2 4 a の裏面側に配置される下皿球抜き機構 3 5 0 の開閉シャッター 3 5 2 によって閉鎖されるようになっている。

【 0 1 5 2 】

下皿カバー 3 2 8 は、黒色の合成樹脂で形成されている。一方、下皿サイドカバー 3 3 0 は、所定の合成樹脂により形成されていると共に表面に銀色で金属感（鏡面ではなくサンドブラスト処理をしたような艶消しの状態）のあるメッキ層が備えられている。この下皿サイドカバー 3 3 0 は、下端から後方へ延出し皿ユニット 3 0 0 の底面の一部を形成する板状の部位を備えている。下皿カバー 3 2 8 の錠孔 3 2 8 a と下皿サイドカバー 3 3 0 の上開口部 3 3 0 a とは、本体枠 3 に取付けられた錠装置 1 0 0 0 のシリンダ錠 1 0 1 0 と対応した位置に形成されており、本体枠 3 に対して扉枠 5 を閉じた状態とすると、この錠孔 3 2 8 a 及び上開口部 3 3 0 a からシリンダ錠 1 0 1 0 の錠穴が臨むようになっている。

20

【 0 1 5 3 】

また、下皿左上サイドカバー 3 3 2 は、所定の合成樹脂により形成されていると共に表面に銀色の金属光沢を有したメッキ層が備えられている。また、下皿左下サイドカバー 3 3 4 は、所定の合成樹脂により形成されていると共に表面に赤色の金属光沢を有したメッキ層が備えられており、下端から後方へ延出し皿ユニット 3 0 0 の底面の一部を形成する板状の部位を備えている。下皿左下サイドカバー 3 3 4 の開口部 3 3 4 a は、後述する本体枠 3 に備えられた下部スピーカ 8 2 1（低音用スピーカ）の前面に相当する位置に形成されており、下部スピーカ 8 2 1 からのサウンドを遊技者側へ透過させることができるようになっている。この下皿左下サイドカバー 3 3 4 の開口部 3 3 4 a を閉鎖する保護カバー 3 3 6 は、金属板に複数の孔を穿設したパンチングメタルとされており、内部に不正工具が挿入されるのを防止している。

30

【 0 1 5 4 】

本例の皿ユニット 3 0 0 は、下皿サイドカバー 3 3 0 と下皿左下サイドカバー 3 3 4 とによって左右方向中央を除いた底面が閉鎖されるようになっており、下皿サイドカバー 3 3 0 と下皿左下サイドカバー 3 3 4 との間の底面が後述する下皿球抜き機構 3 5 0 によって閉鎖されるようになっている。

40

【 0 1 5 5 】

皿ユニット 3 0 0 における上皿球抜き機構 3 4 0 は、上皿上部パネル 3 1 4 の取付孔 3 1 4 a に対して上下方向へ進退可能に取付けられる上皿球抜きボタン 3 4 1 と、上皿球抜きボタン 3 4 1 の操作に対して上皿球抜きボタン 3 4 1 の上下動よりも大きく上下動し皿ユニットベース 3 1 0 の前面側に支持される作動片 3 4 2 と、作動片 3 4 2 を作動（回動）可能に支持すると共に皿ユニットベース 3 1 0 の前面に取付けられる取付ベース 3 4 6 と、取付ベース 3 4 6 に支持された作動片 3 4 2 の上下動によって上下方向へスライドし後述する球送りユニット 5 8 0 における球抜き部材 5 8 3 の作動棒 5 8 3 c と当接する当

50

接片 3 4 3 a を備え皿ユニットベース 3 1 0 の後側に配置される上皿球抜きスライダ 3 4 3 と、上皿球抜きスライダ 3 4 3 を上下方向へスライド可能に支持し皿ユニットベース 3 1 0 の後側に取付けられる上皿球抜きベース 3 4 4 と、を備えている。

【 0 1 5 6 】

この上皿球抜き機構 3 4 0 は、詳細な図示は省略するが、上皿球抜きボタン 3 4 1 が上側の移動端に位置するように、上皿球抜きボタン 3 4 1 と共に上下動する作動片 3 4 2 がコイルバネによって上方側へ付勢されている。また、上皿球抜きスライダ 3 4 3 は、上皿球抜きベース 3 4 4 との間に備えられたコイルバネによって上方側へ付勢された状態となっている。

【 0 1 5 7 】

上皿球抜き機構 3 4 0 の上皿球抜きベース 3 4 4 は、皿ユニットベース 3 1 0 の上皿球排出口 3 1 0 d を閉鎖すると同時に上皿球排出口 3 1 0 d と連絡し前方へ向かって開口する開口部 3 4 4 a ( 図 4 3 を参照 ) と、上皿球抜きベース 3 4 4 の裏面側で開口部 3 4 4 a と連通し開口部 3 4 4 a を通過した遊技球を下方へ誘導した後に後方へ誘導する球誘導流路 3 4 4 b ( 図 4 2 及び図 4 4 を参照 ) と、球誘導流路 3 4 4 b の下側から下方へ延出した後に上皿球抜きベース 3 4 4 の下辺に略沿って背面視で右側 ( 軸支側 ) の端部へ向かって延出し遊技球が転動可能とされた球抜き流路 3 4 4 c と、を備えている。

【 0 1 5 8 】

上皿球抜きベース 3 4 4 は、開口部 3 4 4 a が上皿球排出口 3 1 0 d と連通すると共に、開口部 3 4 4 a と連通する球誘導流路 3 4 4 b の下端が扉枠ベースユニット 1 0 0 における扉枠ベース本体 1 1 0 の球送り開口 1 1 3 を介して扉枠ベース本体 1 1 0 の後側に取付けられる球送りユニット 5 8 0 の進入口 5 8 1 a と連通するようになっており、上皿 3 0 1 内に貯留された遊技球を、球送りユニット 5 8 0 へ供給することができるようになっている。

【 0 1 5 9 】

また、上皿球抜きベース 3 4 4 の球抜き流路 3 4 4 c は、球誘導流路 3 4 4 b と隣接した上端が扉枠ベース本体 1 1 0 の球送り開口 1 1 3 を介して球送りユニット 5 8 0 の球抜口 5 8 1 b と連通していると共に、軸支側へ延びた下端が皿ユニットベース 3 1 0 における下皿球供給樋 3 1 0 h の切欠部 3 1 0 i と連通しており、球送りユニット 5 8 0 の球抜口 5 8 1 b から排出された遊技球を下皿 3 0 2 へ誘導することができるようになっている。なお、球抜き流路 3 4 4 c の後端下部は上皿球抜き流路カバー 3 4 5 によって閉鎖されている。

【 0 1 6 0 】

この上皿球抜き機構 3 4 0 は、コイルバネの付勢力に抗して上皿球抜きボタン 3 4 1 を下方へ押圧すると、上皿球抜きスライダ 3 4 3 が下方へスライドすると共に後方へ突出した当接片 3 4 3 a も下方へ移動する。そして、当接片 3 4 3 a の上面と当接する球送りユニット 5 8 0 における球抜き部材 5 8 3 の作動棹 5 8 3 c は、当接片 3 4 3 a が下方へ移動することで球抜き部材 5 8 3 の仕切部 5 8 3 a が所定方向へ回動し、仕切部 5 8 3 a によって仕切られた進入口 5 8 1 a と球抜口 5 8 1 b との仕切りが解除されて進入口 5 8 1 a と球抜口 5 8 1 b とが連通した状態となる。これにより、上皿 3 0 1 に貯留された遊技球は、上皿球排出口 3 1 0 d から上皿球抜きベース 3 4 4 の開口部 3 4 4 a 及び球誘導流路 3 4 4 b を介して、球送りユニット 5 8 0 の進入口 5 8 1 a へ進入した上で球抜口 5 8 1 b から上皿球抜きベース 3 4 4 の球抜き流路 3 4 4 c へと排出され、皿ユニットベース 3 1 0 の下皿球供給樋 3 1 0 h を介して下皿球供給口 3 1 0 g から下皿 3 0 2 へ排出することができるようになっている。

【 0 1 6 1 】

なお、球送りユニット 5 8 0 の球抜き部材 5 8 3 は、その作動棹 5 8 3 c がコイルバネによって上方へ付勢された上皿球抜きスライダ 3 4 3 における当接片 3 4 3 a の上面と当接しているため、球抜き部材 5 8 3 の仕切部 5 8 3 a 上に遊技球が勢い良く供給されても、その衝撃を、作動棹 5 8 3 c を介して上皿球抜きスライダ 3 4 3 を付勢するコイルバネ

10

20

30

40

50

によって吸収させることができ、球抜き部材 583 等が破損するのを防止することができると共に、遊技球が仕切部 583a で跳ね返るのを防止することができるようになっている。

【0162】

皿ユニット 300 における下皿球抜き機構 350 は、下皿本体 324 の下側で下皿サイドカバー 330 と下皿左下サイドカバー 334 との間に配置され皿ユニット 300 の底面中央部を形成する下皿球抜きベース 351 と、下皿球抜きベース 351 の上面に回動可能に軸支され下皿本体 324 の下皿球抜き孔 324b を開閉可能な板状の開閉シャッター 352 と、開閉シャッター 352 を回動させると共に下皿球抜きベース 351 の上面に前後方向へスライド可能に支持された下皿球抜きスライド 353 と、下皿球抜きスライド 353 の前端に取付けられる下皿球抜きボタン 354 と、を備えている。

10

【0163】

この下皿球抜きベース 351 は、下皿本体 324 の下皿球抜き孔 324b と対向する位置に上下方向に貫通したベース球抜き孔 351a を備えている。また、開閉シャッター 352 は、下皿球抜き孔 324b を閉鎖可能な閉鎖部 352a と、閉鎖部 352a の前側に配置され下皿球抜き孔 324b と略一致可能な上下方向に貫通したシャッター球抜き孔 352b と、を備えており、下皿球抜きベース 351 との間でコイルバネ 356 によって閉鎖部 352a が下皿球抜き孔 324b 及びベース球抜き孔 351a を閉鎖する位置となるように付勢されている。

【0164】

20

なお、詳細な図示は省略するが、開閉シャッター 352 は、下皿球抜きスライド 353 と当接可能な当接ピンを備えており、この当接ピンが下皿球抜きスライド 353 と当接することで、下皿球抜きスライド 353 によって閉鎖部 352a 及びシャッター球抜き孔 352b が後方へ移動するように回動させられたり、コイルバネ 356 の付勢力により下皿球抜きスライド 353 を前方側へスライドさせたりすることができるようになっている。

【0165】

また、下皿球抜き機構 350 は、開閉シャッター 352 のシャッター球抜き孔 352b が、下皿本体 324 の下皿球抜き孔 324b 及び下皿球抜きベース 351 のベース球抜き孔 351a と略一致した回動位置に保持するために、下皿球抜きスライド 353 を所定位置に保持する保持機構 355 を、更に備えている。

30

【0166】

この下皿球抜き機構 350 は、下皿球抜きボタン 354 の表面形状が下皿カバー 328 等の表面形状と連続したような状態では、下皿球抜きボタン 354 が前方端へ移動した閉状態であり、開閉シャッター 352 の閉鎖部 352a によって下皿本体 324 の下皿球抜き孔 324b が閉鎖された状態となっている。この状態で、下皿本体 324 (下皿 302) 内に遊技球を貯留することができるようになっている。閉状態の下皿球抜きボタン 354 を、後方へ押圧すると、下皿球抜きボタン 354 と下皿球抜きスライド 353 とが後方へスライドすると共に、下皿球抜きスライド 353 の後方へのスライドによって開閉シャッター 352 がコイルバネ 356 の付勢力に抗してその閉鎖部 352a 及びシャッター球抜き孔 352b が後方へ移動するように回動することとなる。

40

【0167】

そして、開閉シャッター 352 が後方へ回動することでシャッター球抜き孔 352b が下皿球抜き孔 324b 及びベース球抜き孔 351a と重なるようになり、やがて、シャッター球抜き孔 352b と下皿球抜き孔 324b とが一致し、下皿 302 に貯留された遊技球を下皿球抜き孔 324b を介して皿ユニット 300 の下方へ排出することができる。なお、シャッター球抜き孔 352b と下皿球抜き孔 324b とが略一致する位置へ下皿球抜きスライド 353 が後方へ移動すると、下皿球抜きスライド 353 が保持機構 355 によってスライドが保持されるようになっており、下皿球抜きスライド 353 のスライドがロック (保持) されることで下皿球抜きボタン 354 が後方へ後退した閉状態のままとなると共に、シャッター球抜き孔 352b が下皿球抜き孔 324b と一致した状態で保持さ

50

れ、下皿球抜きボタン 354 を押し続けていなくても、下皿 302 に貯留された遊技球を下方へ排出することができるようになっている。

【0168】

一方、下皿球抜き孔 324b を閉鎖する場合、後退した開状態の下皿球抜きボタン 354 を更に後方へ押圧すると、保持機構 355 による下皿球抜きスライド 353 の保持が解除されて、下皿球抜きスライド 353 がスライドすることができるようになり、コイルバネによって閉鎖部 352a が下皿球抜き孔 324b を閉鎖する方向へ付勢された開閉シャッター 352 が、その付勢力によって閉鎖部 352a が下皿球抜き孔 324b の方向（前方）へ移動する方向へ回動することとなる。そして、開閉シャッター 352 の前方への回動に伴って下皿球抜きスライド 353 が前方へスライドし、閉鎖部 352a によって下皿球抜き孔 324b が閉鎖されると共に、下皿球抜きボタン 354 が下皿カバー 328 等の前面と略一致した閉状態の位置に復帰し、下皿 302 内に遊技球を貯留することができるようになる。

10

【0169】

なお、下皿球抜き機構 350 の保持機構 355 は、上記の機能を有した公知の技術を用いており、その詳細な機構については、説明を省略する。

【0170】

皿ユニット 300 における貸球ユニット 360 は、後方へ押圧可能な貸球ボタン 361 及び返却ボタン 362 を備えていると共に、貸球ボタン 361 と返却ボタン 362 の間に貸出残表示部 363 を備えている。この貸球ユニット 360 は、パチンコ機 1 に隣接して設けられた球貸し機に対して現金やプリペイドカードを投入した上で、貸球ボタン 361 を押すと、所定数の遊技球を皿ユニット 300 の上皿 301 内へ貸出す（払出す）ことができると共に、返却ボタン 362 を押すと貸出された分の残りを引いた上で投入した現金の残金やプリペイドカードが返却されるようになっている。また、貸出残表示部 363 には、球貸し機に投入した現金やプリペイドカードの残数が表示されるようになっている。

20

【0171】

この貸球ユニット 360 は、皿ユニットベース 310 における上端の装飾部 310a に形成された貸球ユニット取付部 310b に対して、後側から取付けられるようになっている。また、貸球ユニット 360 には、後面から後方へ突出し防犯カバー 180 における軸支側（正面視で左側）の装着弾性片 185 を装着係止する防犯カバー装着部 364 を備えている。

30

【0172】

更に詳述すると、貸球ユニット 360 は、貸出残表示部 363 の前面側を覆う透明な貸球ユニット前カバー 365 と、貸球ユニット前カバー 365 の後側に配置され貸出残表示部 363 が取付けられると共に貸球ボタン 361 及び返却ボタン 362 の操作により作動するスイッチが取付けられる貸球ユニット基板 366（図 45 を参照）と、貸球ユニット基板 366 の後側を覆い皿ユニットベース 310 の貸球ユニット取付部 310b の後側に取付けられる後カバー 367 と、を備えている。なお、防犯カバー装着部 364 は、後カバー 367 の後面に備えられている。

【0173】

この貸球ユニット 360 が取付けられる皿ユニットベース 310 の貸球ユニット取付部 310b には、貸球ボタン 361 及び返却ボタン 362 が臨む円形状のボタン開口 310m と、ボタン開口 310m 同士の間形成され貸球ユニット前カバー 365 によって閉鎖される矩形の表示開口 310n と、二つのボタン開口 310m の外周に夫々形成され前方へ突出した突出部 310o と、を備えており、表示開口 310n を閉鎖する透明な貸球ユニット前カバー 365 を通して後側に配置された貸出残表示部 363 が遊技者側から見えるようになっている。また、皿ユニットベース 310 の突出部 310o は、図 45 に示すように、前端が丸く形成されている。

40

【0174】

本例の貸球ユニット 360 は、図示するように、皿ユニットベース 310 の貸球ユニッ

50

ト取付部 3 1 0 b が、上皿 3 0 1 よりも上側で上皿球供給口 3 1 0 c の直上に配置されていると共に、正面を向くように配置されている。また、貸球ユニット 3 6 0 は、返却ボタン 3 6 2 が貸球ボタン 3 6 1 よりも左右方向中央寄りの位置に配置されている。なお、本例では、貸球ボタン 3 6 1 及び返却ボタン 3 6 2 が、皿ユニットベース 3 1 0 (貸球ユニット取付部 3 1 0 b) とは異なる色に着色されている。これにより、遊技者に対して貸球ボタン 3 6 1 や返却ボタン 3 6 2 が認識し易くなっている。

#### 【 0 1 7 5 】

また、貸球ユニット 3 6 0 は、貸球ボタン 3 6 1 及び返却ボタン 3 6 2 の外周から前方 (遊技者側) へ突出した突出部 3 1 0 o を備えており、遊技者が上皿 3 0 1 内に手を挿入した際に、手が貸球ボタン 3 6 1 や返却ボタン 3 6 2 に触れる前に突出部 3 1 0 o に触れることとなるので、遊技者に対して貸球ボタン 3 6 1 や返却ボタン 3 6 2 の存在に気付かせることができ、貸球ボタン 3 6 1 や返却ボタン 3 6 2 等を誤操作してしまうのを防止することができるようになっている。

10

#### 【 0 1 7 6 】

本例の皿ユニット 3 0 0 は、上皿 3 0 1 と下皿 3 0 2 とを備えており、貯留皿を二つ備えた従前のパチンコ機と同様な感じのパチンコ機 1 とすることができるので、昔ながらのパチンコ機を髣髴とさせることができ、新しいパチンコ機 1 (新機種のパチンコ機) でも遊技者に与える不安感等を低減させて遊技するパチンコ機として選択し易いパチンコ機 1 とすることができるようになっている。

#### 【 0 1 7 7 】

##### [ 操作ユニット ]

次に、扉枠 5 における操作ユニット 4 0 0 について、主に図 4 6 乃至図 5 0 を参照して説明する。図 4 6 (A) は扉枠における操作ユニットの正面斜視図であり、(B) は扉枠における操作ユニットの背面斜視図である。また、図 4 7 は、操作ユニットを分解して右前上方から見た分解斜視図であり、図 4 8 は、操作ユニットを分解して右前下方から見た分解斜視図である。更に、図 4 9 は、操作ユニットの断面図であり、図 5 0 は、操作ユニットにおける押圧操作部押した状態で示す断面図である。

20

#### 【 0 1 7 8 】

本実施形態の扉枠 5 における操作ユニット 4 0 0 は、正面視左右方向の略中央で上皿 3 0 1 の前面に配置され、遊技者が回転操作可能なダイヤル操作部 4 0 1 と、遊技者が押圧可能な押圧操作部 4 0 5 と、を備えており、遊技状態に応じて遊技者の操作を受付けたり、ダイヤル操作部 4 0 1 が可動したりすることができ、遊技者に対して遊技球の打込操作だけでなく、遊技中の演出にも参加することができるようにするものである。

30

#### 【 0 1 7 9 】

この操作ユニット 4 0 0 は、円環状のダイヤル操作部 4 0 1 と、ダイヤル操作部 4 0 1 の円環内に挿入される円柱状の押圧操作部 4 0 5 と、ダイヤル操作部 4 0 1 の下端と連結される円環状の従動ギア 4 1 0 と、従動ギア 4 1 0 と噛合する円盤状の駆動ギア 4 1 2 と、駆動ギア 4 1 2 が回転軸に固定されるダイヤル駆動モータ 4 1 4 と、従動ギア 4 1 0 を回転可能に支持する円環状のギアレール 4 1 6 a、及び押圧操作部 4 0 5 を上下方向へ摺動可能に支持する円筒状のボタン支持筒 4 1 6 b を有した操作部保持部材 4 1 6 と、操作部保持部材 4 1 6 のボタン支持筒 4 1 6 b 内に配置され押圧操作部 4 0 5 を上方へ付勢するバネ 4 1 8 と、操作部保持部材 4 1 6 のギアレール 4 1 6 a 及びボタン支持筒 4 1 6 b が通過可能な開口 4 2 0 a を有し操作部保持部材 4 1 6 とダイヤル駆動モータ 4 1 4 とが下面に固定されるベース部材 4 2 0 と、ベース部材 4 2 0 の上面を覆いダイヤル操作部 4 0 1 の内筒部 4 0 1 a が通過可能な開口 4 2 2 a を有した上カバー 4 2 2 と、上カバー 4 2 2 の下側にベース部材 4 2 0 を挟むように取付けられベース部材 4 2 0 及びダイヤル駆動モータ 4 1 4 の下面を覆う下カバー 4 2 4 と、を主に備えている。

40

#### 【 0 1 8 0 】

また、操作ユニット 4 0 0 は、上カバー 4 2 2 の上側を覆うようにベース部材 4 2 0 に固定されダイヤル操作部 4 0 1 の内筒部 4 0 1 a が通過可能な開口 4 2 6 a、及び開口 4

50

26aの左右両側から外方へ延出し皿ユニット300における操作ユニット取付部314cへ固定するための固定部426bを有したカバー本体426と、カバー本体426の上側に配置され所定形状に形成されると共に表面に銀色の金属光沢を有したメッキ層が備えられたインナーカバー427と、インナーカバー427の上面を覆う透明な表面カバー428と、を備えている。インナーカバー427及び表面カバー428には、ダイヤル操作部401の外筒部401cが通過可能な円形の開口が形成されている。

#### 【0181】

更に、操作ユニット400は、ベース部材420の上面に取付けられ操作部保持部材416のボタン支持筒416b及びダイヤル操作部401の内筒部401aが通過可能な開口430aを有し上面におけるダイヤル操作部401の円環と対応した位置に複数のカラーLED430bが実装されたダイヤル装飾基板430と、操作部保持部材416の下側に固定され、ダイヤル操作部401の回転を検知する一対の回転検知センサ432a、432b、押圧操作部405の操作を検知する押圧検知センサ432c、及び押圧操作部405の直下の上面に実装されたカラーLED432dを有したボタン装飾基板432と、を備えている。このボタン装飾基板432は、操作部保持部材416の基板保持爪416gによって操作部保持部材416の下面に係止保持されるようになっている。

10

#### 【0182】

本例の操作ユニット400におけるダイヤル操作部401は、透光性を有した素材により形成されており、上下方向へ延びた筒状の内筒部401aと、内筒部401aの上端から外方へ延出し表面に所定の装飾が施された円環状の天板部401bと、天板部401bの外周端から下方へ筒状に延出し内筒部401aよりも短い外筒部401cと、外筒部401cの下端から外側へ環状に延出する鍔部401dと、を主に備えている。このダイヤル操作部401における鍔部401dの外径は、上カバー422における開口422aの内径よりも大径とされている。また、ダイヤル操作部401は、内筒部401aの下端に連結係止部(図48を参照)を備えており、従動ギア410の連結係止爪410bが係止されることで、ダイヤル操作部401と従動ギア410とを連結することができるようになっている。

20

#### 【0183】

更に、ダイヤル操作部401は、上端から所定距離下がった位置に内筒部401aの内壁から中心方向へ突出した突出部401fを更に備えている。ダイヤル操作部401の突出部401fは、内筒部401aの内周に沿って環状に形成されている。この突出部401fは、詳細は後述するが、押圧操作部405におけるボタンキャップ407の段部407aと当接することができるようになっており、ボタンキャップ407の段部407aがダイヤル操作部401の突出部401fと当接することで、ボタンキャップ407(押圧操作部405)がこれ以上内筒部401e内へ没入するのを防止することができるようになっている(図50を参照)。

30

#### 【0184】

なお、図示するように、ダイヤル操作部401の突出部401fと、押圧操作部405におけるボタンキャップ407の段部407aは、互いの当接面が、ダイヤル操作部401の中心へ向かうに従って低くなるような傾斜面とされており、互いが当接した時の接触面積が大きくなるようになっている。これにより、押圧操作部405からの荷重をダイヤル操作部401側へより多く分散させる(逃がす)ことができると共に、ダイヤル操作部401からの振動を押圧操作部405側へ伝え易くすることができるようになっている。

40

#### 【0185】

また、操作ユニット400における押圧操作部405は、上端が閉鎖された円筒状に形成されており、有底筒状のボタン本体406と、ボタン本体406の上端を閉鎖するボタンキャップ407と、ボタンキャップ407の内側に配置されボタン本体406の上端とボタンキャップ407の間に挟持されるキャップインナ408と、を備えている。この押圧操作部405のボタン本体406は、底部下面が下方へ向かうに従って窄まる円錐台形状とされており、この円錐台形状の下面にコイル状のバネ418の上端が挿入されるよう

50

になっていると共に、円錐台形状の下端面中央に上下方向に貫通する貫通孔406aを備えており、この貫通孔406aを通してボタン装飾基板432のLED432dからの光がボタンキャップ407及びキャップインナ408へ照射されるようになっている。

**【0186】**

また、ボタン本体406は、外周下部から下方へ向かって延出し下端が軸直角方向外方へ突出した一対の係止爪406bを有しており、この係止爪406bが操作部保持部材416のボタン支持筒416b内に形成された係止凸部416f（図49及び図50を参照）と係止することで、ボタン本体406がボタン支持筒416bから抜けないように、上方への移動端を規制することができるようになっている。また、詳細な図示は省略するが、操作部保持部材416におけるボタン支持筒416b内には、ボタン本体406の係止爪406bが周方向へ移動するのを阻止する当接部を備えており、ボタン本体406（押圧操作部405）が、ボタン支持筒416b内で回転しないようになっている。なお、ボタン本体406の係止爪406bと、ボタン支持筒416b内の当接部との間には、周方向へ所定量の隙間が形成されており、その隙間によって、ボタン本体406が所定角度範囲内で回転することができるようになっている。

10

**【0187】**

また、ボタン本体406は、係止爪406bとは外周下部の異なる位置から下方へ延出しボタン装飾基板432の押圧検知センサ432cによって検知可能な押圧検知片406cを備えている。この押圧検知片406cは、バネ418の付勢力に抗してボタン本体406（押圧操作部405）が下方へ移動すると、押圧検知センサ432cによって検知されるようになっている。

20

**【0188】**

更に、押圧操作部405のボタンキャップ407は、図示するように、上下方向の略中央よりも下側の外径が上側よりも小径とされており、上側と下側との間に段部407aが形成されている。このボタンキャップ407（押圧操作部405）は、段部407aよりも下側が、ダイヤル操作部401における突出部401fの内径よりも小径とされていると共に、段部407aよりも上側が、ダイヤル操作部401の内筒部401aの内径よりも小径で突出部401fの内径よりも大径とされている。これにより、ボタンキャップ407（押圧操作部405）を、ダイヤル操作部401の上側から内筒部401a内へ挿入すると、ボタンキャップ407の段部407aがダイヤル操作部401の突出部401fに当接して、ボタンキャップ407（押圧操作部405）がこれ以上内筒部401a内へ没入することができないようになっている（図50を参照）。

30

**【0189】**

更に、押圧操作部405のボタンキャップ407及びキャップインナ408は、透光性環有した素材によって形成されている。キャップインナ408の上面には「Push」の文字が表示されており、その文字がボタンキャップ407を通して外側から視認することができるようになっている。

**【0190】**

操作ユニット400における従動ギア410は、円環状の外周に駆動ギア412と噛合する複数のギア歯を備えている。この従動ギア410は、その内径が操作部保持部材416におけるボタン支持筒416bの外径よりも若干大径とされていると共に、下面に操作部保持部材416のギアレール416aと当接する円環状の摺動面410aを備えている。この従動ギア410をボタン支持筒416bへ挿入すると共に、摺動面410aをギアレール416a上に当接させることで、従動ギア410がボタン支持筒416bと略同心状に摺動回転することができるようになっている。

40

**【0191】**

また、従動ギア410は、上端の対向する位置から上方へ延出した上で内側へ向かって突出する一対の連結係止爪410bを備えており、この連結係止爪410bがダイヤル操作部401における内筒部401aの連結係止部401eと係止することで、従動ギア410とダイヤル操作部401とが一体回転可能に連結されるようになっている。

50

## 【 0 1 9 2 】

また、従動ギア 4 1 0 は、下端から下方へ突出し周方向に一定間隔で列設された複数の回転検知片 4 1 0 c を備えている。これら回転検知片 4 1 0 c は、ボタン装飾基板 4 3 2 に取付けられた一対の回転検知センサ 4 3 2 a , 4 3 2 b によって検知されるようになっており、詳細は後述するが、回転検知片 4 1 0 c と回転検知片 4 1 0 c 同士の間形成されたスリット 4 1 0 d とにより、回転検知片 4 1 0 c に対する各回転検知センサ 4 3 2 a , 4 3 2 b の検知パターンによって従動ギア 4 1 0 すなわちダイヤル操作部 4 0 1 の回転方向を検知することができるようになっている。なお、本例では、回転検知片 4 1 0 c とスリット 4 1 0 d における周方向の長さが、略同じ長さとしてされている。

## 【 0 1 9 3 】

また、操作ユニット 4 0 0 における駆動ギア 4 1 2 は、図示するように、従動ギア 4 1 0 と噛合する平歯車とされており、ダイヤル駆動モータ 4 1 4 の回転軸と一体回転可能に固定されている。また、ダイヤル駆動モータ 4 1 4 は、回転方向、回転速度、及び回転角度を任意に制御可能な公知のステッピングモータとされており、ダイヤル駆動モータ 4 1 4 によって回転軸を介して駆動ギア 4 1 2 を回転駆動させることで、従動ギア 4 1 0 を介してダイヤル操作部 4 0 1 を回転させることができるようになっている。また、ダイヤル駆動モータ 4 1 4 によって駆動ギア 4 1 2 (回転軸) を小刻みに正転・逆転を繰返させることで、ダイヤル操作部 4 0 1 を振動させるようにすることができる。また、回転検知センサ 4 3 2 a , 4 3 2 b からの検知信号等に基づいて所定回転角度毎にダイヤル駆動モータ 4 1 4 の回転を短時間停止させるようにすることで、ダイヤル操作部 4 0 1 の回転操作に対して、クリック感を付与することができるようになっている。

## 【 0 1 9 4 】

更に、操作ユニット 4 0 0 における操作部保持部材 4 1 6 は、従動ギア 4 1 0 を回転可能に支持する円環状のギアレール 4 1 6 a と、ギアレール 4 1 6 a の内側から上方へ筒状に突出し内部に押圧操作部 4 0 5 のボタン本体 4 0 6 を上下方向へ摺動可能に支持するボタン支持筒 4 1 6 b と、ボタン支持筒 4 1 6 b 内の底部近傍の内周面に形成されボタン本体 4 0 6 の係止爪 4 0 6 b と係止可能な係止凸部 4 1 6 f (図 4 9 及び図 5 0 を参照) と、ボタン支持筒 4 1 6 b 内の底部中央を貫通しボタン装飾基板 4 3 2 に実装された LED 4 3 2 d からの光をボタン支持筒 4 1 6 b 内 (押圧操作部 4 0 5) へ送る貫通孔 4 1 6 c と、ボタン支持筒 4 1 6 b よりも外側の底部を上下方向に貫通しボタン装飾基板 4 3 2 に取付けられた回転検知センサ 4 3 2 a , 4 3 2 b が通過可能な開口部 4 1 6 d と、ボタン支持筒 4 1 6 b 内の底部を上下方向に貫通しボタン装飾基板 4 3 2 に取付けられた押圧検知センサ 4 3 2 c が上側から望む開口部 4 1 6 e と、下面から下方へ延出しボタン装飾基板 4 3 2 を係止保持するための一対の基板保持爪 4 1 6 g と、を備えている。

## 【 0 1 9 5 】

また、操作部保持部材 4 1 6 は、詳細な図示は省略するが、ボタン支持筒 4 1 6 b 内に配置され、ボタン本体 4 0 6 の係止爪 4 0 6 b に対して周方向へ所定量の隙間を形成すると共に係止爪 4 0 6 b と当接可能とされた複数の当接部を更に備えている。この当接部によって、ボタン本体 4 0 6 (押圧操作部 4 0 5) が、所定角度範囲内で回動することができると共に、ボタン支持筒 4 1 6 b 内でグルグルと回転しないようになっている。更に、操作部保持部材 4 1 6 は、詳細な説明は省略するが、ベース部材 4 2 0 へ固定するためのビス孔や、ベース部材 4 2 0 やボタン装飾基板 4 3 2 との位置決めをするための位置決めボス等が適宜位置に備えられている。

## 【 0 1 9 6 】

この操作部保持部材 4 1 6 は、ボタン支持筒 4 1 6 b の外周に従動ギア 4 1 0 を挿通させてギアレール 4 1 6 a 上に載置することで、従動ギア 4 1 0 (ダイヤル操作部 4 0 1) を所定の回転軸を中心として摺動回転可能に支持することができるようになっている。また、ボタン支持筒 4 1 6 b 内に押圧操作部 4 0 5 のボタン本体 4 0 6 を挿入することで、ボタン本体 4 0 6 を介して押圧操作部 4 0 5 を上下方向へ摺動可能に支持することができるようになっている。なお、ボタン支持筒 4 1 6 b 内の底部とボタン本体 4 0 6 の円錐台

10

20

30

40

50

状の下面と間に、コイル状のバネ 4 1 8 が配置されるようになっており、このバネ 4 1 8 によって、ボタン本体 4 0 6 ( 押圧操作部 4 0 5 ) が上方へ向かって付勢された状態となっている。

【 0 1 9 7 】

操作ユニット 4 0 0 におけるベース部材 4 2 0 は、アルミ合金等の金属により形成されており、ダイヤル操作部 4 0 1 や押圧操作部 4 0 5 を強く叩いても操作ユニット 4 0 0 が破損し難いようになっている。このベース部材 4 2 0 は、操作部保持部材 4 1 6 の外周が嵌合可能とされ上方へ向かって窪んだ下部凹部 4 2 0 b と、下部凹部 4 2 0 b の底部 ( 天井部 ) を上下方向に貫通し操作部保持部材 4 1 6 のギアレール 4 1 6 a が通過可能な内形とされた開口 4 2 0 a と、開口 4 2 0 a を挟んで下部凹部 4 2 0 b とは反対側に配置され 10  
少なくとも従動ギア 4 1 0 を收容可能な下方へ向かって窪んだ上部凹部 4 2 0 c と、を備えている。また、ベース部材 4 2 0 は、図 4 8 に示すように、下部凹部 4 2 0 b の外側に下方へ向かって開放されダイヤル駆動モータ 4 1 4 を取付けるためのモータ取付部 4 2 0 d と、下部凹部 4 2 0 b の外側から下方へ向かって所定量突出する複数 ( 本例では四つ ) の脚部 4 2 0 e と、各脚部 4 2 0 e の下端に下方へ向かって開口する位置決め孔 4 2 0 f と、を備えている。

【 0 1 9 8 】

また、ベース部材 4 2 0 は、上部凹部 4 2 0 c の外側に上方に配置されるカバー本体 4 2 6 を固定するための複数のカバー固定部 4 2 0 g と、カバー固定部 4 2 0 g とは上部凹部 4 2 0 c の外側の異なる位置から上方へ突出しダイヤル装飾基板 4 3 0 を取付けるため 20  
の複数の基板取付ボス 4 2 0 h と、を備えている。更に、ベース部材 4 2 0 は、詳細な説明は省略するが、その上面及び下面の適宜位置に、各部材の位置決めをするための位置決めボスや、取付孔等が形成されている。

【 0 1 9 9 】

このベース部材 4 2 0 は、中央の開口 4 2 0 a に対して、下側からボタン支持筒 4 1 6 b 及びギアレール 4 1 6 a が通過するように下部凹部 4 2 0 b 内に操作部保持部材 4 1 6 を嵌合挿入した上で、所定のビスを上側から下部凹部 4 2 0 b の天井部を通して操作部保持部材 4 1 6 にねじ込むことで、操作部保持部材 4 1 6 を支持することができるようになって 30  
いる。ベース部材 4 2 0 は、詳細な図示は省略するが、操作部保持部材 4 1 6 を支持した状態では、ギアレール 4 1 6 a の上端が下部凹部 4 2 0 b の天井部の上面、つまり、上部凹部 4 2 0 c の底面よりも僅かに上方へ突出した状態となるようになっており、ギアレール 4 1 6 a 上に載置される従動ギア 4 1 0 が、上部凹部 4 2 0 c 内で問題なく摺動回転することができるようになっている。

【 0 2 0 0 】

また、ベース部材 4 2 0 の脚部 4 2 0 e は、その下端に形成された位置決め孔 4 2 0 f が、後述する下カバー 4 2 4 における底部の上面に形成された位置決め突起 4 2 4 a と嵌合するようになっており、ベース部材 4 2 0 と下カバー 4 2 4 とが互いに決められた位置に位置決めすることができるようになっている。また、ベース部材 4 2 0 の基板取付ボス 4 2 0 h は、上部凹部 4 2 0 c 内に收容配置された従動ギア 4 1 0 よりも上方の位置まで 40  
突出しており、基板取付ボス 4 2 0 h 上に取付けられたダイヤル装飾基板 4 3 0 が、従動ギア 4 1 0 と接触しないようになっている。

【 0 2 0 1 】

更に、ベース部材 4 2 0 は、モータ取付部 4 2 0 d にダイヤル駆動モータ 4 1 4 を取付けることで、ダイヤル駆動モータ 4 1 4 の上面と面で接触するようになっており、ダイヤル駆動モータ 4 1 4 からの熱をベース部材 4 2 0 側へ十分に伝達させることができ、ダイヤル駆動モータ 4 1 4 の熱を、ベース部材 4 2 0 によって放熱させることができるようになっている。これにより、ダイヤル駆動モータ 4 1 4 の過熱を抑制させることができ、過熱によりダイヤル駆動モータ 4 1 4 等に不具合が発生するのを防止することができるよう 50  
になっている。

【 0 2 0 2 】

10

20

30

40

50

操作ユニット400の上カバー422は、下方が開放された箱状で、その天板にダイヤル操作部401の外筒部401cが通過可能で鏝部401dが通過不能とされた内径の開口422aを備えている。この上カバー422は、平面視で、押圧操作部405（従動ギア410）の軸心と、ダイヤル駆動モータ414（駆動ギア412）の軸心とを結ぶ方向（パチンコ機1における左右方向）が長く伸びたように形成されており、その長軸方向両端に下方へ突出した係合爪422bを備えており、この係合爪422bを下カバー424の係合部424bに係合させることで、上カバー422と下カバー424とを組立てることができるようになっている。

#### 【0203】

また、上カバー422は、短軸方向（パチンコ機1における前後方向）の一方（パチンコ機1における前側）の外周から下方へ延出した上で下端が外側へ突出した爪状の係止片422cを備えている。この係止片422cは、皿ユニット300における上皿前部装飾部材316と係止することができるようになっており、係止片422cを上皿前部装飾部材316に係止させることで、操作ユニット400が操作ユニット取付部314cから上方へ抜けるのを阻止することができるようになっている。

10

#### 【0204】

この上カバー422は、ベース部材420に、操作部保持部材416、従動ギア410、ダイヤル装飾基板430、及びダイヤル操作部401等を取付けた状態で、開口422aに対して下側からダイヤル操作部401が通るようにベース部材420の上方を覆うことで、開口422aによってダイヤル操作部401が上方へ抜けるのを防止することができるようになっている。

20

#### 【0205】

一方、操作ユニット400の下カバー424は、上方が開放された箱状で、外周形状が上カバー422の外周と略一致した形状とされており、底部上面の所定位置にベース部材420における脚部420e下端の位置決め孔420fと嵌合可能な位置決め突起424aを備えている。この下カバー424は、長軸方向（パチンコ機1における左右方向）両端の上部に、上カバー422の係合爪422bと係合可能な係合部424bを備えており、この係合部424bに係合爪422bに係合させることで、下カバー424に上カバー422を取付けることができるようになっている。

30

#### 【0206】

操作ユニット400におけるカバー本体426は、図示するように、中央に上下方向に貫通し上カバー422が通過可能な開口426aと、開口426aの左右両側から外方へ延出し皿ユニット300の操作ユニット取付部314cに固定される固定部426bと、開口426aの外周下面から下方へ延出しベース部材420のカバー固定部420gに固定される固定ボス426cと、を備えている。

#### 【0207】

本例の操作ユニット400は、カバー本体426の固定部426bを介して皿ユニット300に取付けられるようになっており、詳細な図示は省略するが、皿ユニット300の操作ユニット取付部314cに取付けた状態では、操作ユニット400（下カバー424）の下面が操作ユニット取付部314cの上面よりも若干浮いた状態（例えば、0.5mm～2.0mm）で取付けられるようになっており、操作ユニット400を押圧操作した場合や叩いた場合に、カバー本体426が弾性変形して衝撃を緩和させることができるようになっている。

40

#### 【0208】

なお、この操作ユニット400は、インナーカバー427及び表面カバー428を外した状態で、皿ユニット300の操作ユニット取付部314cに対して、カバー本体426の固定部426bを所定のビスで取付け、その後、カバー本体426の上面にインナーカバー427及び表面カバー428を取付けるような構造となっている。

#### 【0209】

本実施形態の操作ユニット400は、ダイヤル操作部401と共に回転する従動ギア4

50

10の回転検知片410cが、隣接する回転検知片410c同士の間のスリットにおける周方向の長さ、回転検知片410cの周方向の長さが同じ長さとなっている。また、ボタン装飾基板432に取付けられた一对の回転検知センサ432a, 432bは、ダイヤル操作部401に対応した周方向の間隔が、回転検知片410cの周方向における長さの2.5倍の間隔とされている。これにより、詳細は後述するが、遊技者がダイヤル操作部401を回転操作することで、一对の回転検知センサ432a, 432bによる回転検知片410cの検知・非検知にタイムラグが発生し、各回転検知センサ432a, 432bによる回転検知片410cの検知パターンから、ダイヤル操作部401が何れの方向に回転しているのかを検知することができるようになっている。

#### 【0210】

また、本例の操作ユニット400は、詳細は後述するが、ダイヤル駆動モータ414の駆動力によって、ダイヤル操作部401を時計回りや、反時計周りの方向へ回転させることができるようになっている。また、操作ユニット400は、ステッピングモータを用いたダイヤル駆動モータ414の駆動力によって、ダイヤル操作部401を、カクカクと段階的に回転させたり、遊技者がダイヤル操作部401を回転操作した時に、その回転を補助したり、わざと回らないようにしたり、回転にクリック感を付与したりすることができるようになっている。更に、操作ユニット400は、ダイヤル駆動モータ414を小刻みに正転・逆転を繰返させることで、ダイヤル操作部401を振動させるようにすることができるようになっている。

#### 【0211】

また、本例の操作ユニット400は、図50に示すように、押圧操作部405を下方へ押圧すると、ボタンキャップ407の段部407aがダイヤル操作部401の突出部401fへ当接して、ボタンキャップ407(押圧操作部405)がこれ以上内筒部401a内へ没入することができないようになっているので、押圧操作部405へ加えられた荷重を、段部407a及び突出部401fを介してダイヤル操作部401側へ分散させることができ、押圧操作部405(操作ユニット400)が壊れ難いようになっている。

#### 【0212】

更に、本例の操作ユニット400は、押圧操作部405を押圧してボタンキャップ407の段部407aとダイヤル操作部401の突出部401fとが当接した状態で、ダイヤル駆動モータ414を小刻みに正転・逆転を繰返させることで、ダイヤル操作部401と

#### 【0213】

本例の操作ユニット400によると、遊技者が回転操作可能なダイヤル操作部401と押圧操作可能な押圧操作部405とを、金属製のベース部材420によって支持するようにしており、操作ユニット400の強度を高めることができるので、遊技者等が操作部401, 405を強く叩いても、操作ユニット400が破損するのを防止することができ、遊技者に対して操作部401, 405を自由に操作させることができると共に、操作部401, 405の操作性を向上させることができ、操作部401, 405を用いた演出を楽しませて遊技者の遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

#### 【0214】

また、円環状のダイヤル操作部401の中心に押圧操作部405を配置するようにより、押圧操作部405を強く叩こうとすると、蓋然的に、ダイヤル操作部401も叩くこととなり、操作部401, 405を叩く力をダイヤル操作部401と押圧操作部405とに分散させることができ、叩いた衝撃が集中するのを抑制して、操作ユニット400や皿ユニット300が破損するのを防止することができるので、操作ユニット400の操作部401, 405を強打に耐え得るものとするのが可能となり、遊技者に対して操作部401, 405を自由に操作させることができ、操作部401, 405の操作性を向上させることができると共に、操作部401, 405を用いた演出を楽しませて、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。

10

20

30

40

50

## 【0215】

また、操作ユニット400のベース部材420等を皿ユニット300の凹んだ操作ユニット取付部314cに收容すると共にベース部材420の下端と操作ユニット取付部314cの底面との間で所定量の隙間が形成されるように、ベース部材420に取付けられたカバー本体426を皿ユニット300の上面に固定しており、操作ユニット400の操作部401, 405を叩いて衝撃をかけたり、荷重をかけたりした場合、操作ユニット400の下端が操作ユニット取付部314cの底面と当接するまでは、カバー本体426の弾性変形によって衝撃や荷重を吸収することができ、操作ユニット400の下端が操作ユニット取付部314cの底面と当接した後は、操作ユニット取付部314cの底部(皿ユニット300)によって衝撃や荷重を受けることができるので、操作部401, 405からの衝撃等を分散させて衝撃等が集中するのを回避させることができ、操作ユニット400及び皿ユニット300による耐衝撃性や耐荷重性を高めることができる。

10

## 【0216】

更に、操作部401, 405を支持する位置から離れた位置に下方へ突出した複数の脚部420eをベース部材420に備えるようにしており、ベース部材420の脚部420eが皿ユニット300における操作ユニット取付部314cの底面と当接して、操作部401, 405からの衝撃がベース部材420にかかっても、衝撃の直下に脚部420eが配置されていないので、ベース部材420における操作部401, 405を支持した部位が衝撃によって撓むこととなり、ベース部材420が撓む(弾性変形する)ことで操作部401, 405からの衝撃をある程度吸収することができ、ベース部材420から皿ユニット300へかかる衝撃を減少させて皿ユニット300が破損するのを防止することができる。

20

## 【0217】

また、ベース部材420に下側から取付けられる操作部保持部材416によって、ダイヤル操作部401の一部が平面視でベース部材420と重なるようにダイヤル操作部401を保持するようにしているので、ダイヤル操作部401を上側から強打した時に、ダイヤル操作部401を保持する操作部保持部材416がベース部材420から外れて下方へ移動しても、ベース部材420の上面にダイヤル操作部401が当接してベース部材420によりダイヤル操作部401の下方への移動を規制することができ、ダイヤル操作部401が落ち込んでしまうのを良好に防止することができる。

30

## 【0218】

更に、中心に押圧操作部405を配置したダイヤル操作部401を、遊技状態に応じてダイヤル駆動モータ414により回転させるようにしているので、勝手に回転(振動も含む回転駆動)するダイヤル操作部401によって、遊技者を驚かせて操作部401, 405による演出に注目させることができ、遊技者を楽しませることができると共に、ダイヤル操作部401をダイヤル駆動モータ414によって適宜駆動させることで、ダイヤル操作部401(押圧操作部405)を用いた演出をより多様なものとして飽き難くすることができ、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。

## 【0219】

また、ダイヤル操作部401を従動ギア410及び駆動ギア412を介してダイヤル駆動モータ414によって回転させるようにしており、蓋然的に、ダイヤル駆動モータ414の回転軸の位置をダイヤル操作部401(従動ギア410)の回転軸の位置に対して偏芯した位置とすることができるので、ダイヤル操作部401や押圧操作部405が強く叩かれても、その衝撃がダイヤル操作部401の回転軸を介して直接ダイヤル駆動モータ414にかかるのを回避させることができ、ダイヤル駆動モータ414(操作ユニット400)が破損するのを防止することができる。

40

## 【0220】

更に、ベース部材420の開口420aをダイヤル操作部401よりも小径とした上で、その開口420aを通して操作部保持部材416のギアレール416aによりダイヤル操作部401を支持するようにしているので、ダイヤル操作部401からの衝撃や荷重に

50

よってギアレール416a(操作部保持部材416)が下方へ移動しても、ダイヤル操作部401がベース部材420の開口420a上面に当接することができ、ダイヤル操作部401がベース部材420よりも落ち込んでしまうのを確実に防止することができる。また、ダイヤル操作部401を円環状のギアレール416aによって支持するようにしているので、ダイヤル操作部401と操作部保持部材416(ギアレール416a)との接触面積を増加させることができ、ダイヤル操作部401からの衝撃や荷重を分散させて操作部保持部材416が破損するのを防止することができる。

#### 【0221】

また、ダイヤル操作部401を回転駆動させるダイヤル駆動モータ414を金属製のベース部材420に取付けるようにしているので、ダイヤル駆動モータ414によりダイヤル操作部401を頻繁に回転駆動させたり、ダイヤル駆動モータ414により回転駆動させられているにも関わらず遊技者によってダイヤル操作部401の回転が強制的に停止させられていたりすることで、ダイヤル駆動モータ414に対する過度の負荷により発熱量が多くなっても、ダイヤル駆動モータ414から発生する熱を、ベース部材420を介して良好に発散・放熱させることができ、過熱によってダイヤル駆動モータ414に不具合が発生するのを防止できると共に、ダイヤル駆動モータ414を高い負荷に耐えられるようにすることが可能となり、上述したようなダイヤル駆動モータ414を用いたダイヤル操作部401の演出を十分に具現化することができ、遊技者を楽しませられるパチンコ機1とすることができる。

#### 【0222】

更に、ダイヤル操作部401の回転を検知する回転検知センサ432a,432bと、押圧操作部405の押圧を検知する押圧検知センサ432cと、を備えるようにしており、ダイヤル操作部401や押圧操作部405の回転操作や押圧操作を検知することができるので、その検知信号に基いて遊技者の操作に応じた演出を行うことが可能となり、操作部401,405を操作する遊技者に対してより一体感の有る演出を提供することができ、遊技者を楽しませて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。また、操作部401,405を発光装飾させるためのダイヤル装飾基板430やボタン装飾基板432を備えるようにしており、操作部401,405を発光装飾させることができるので、操作部401,405を発光させることで、遊技者の関心を操作部401,405に引付けることができ、遊技者に対して操作部401,405を操作させ易くすることができる。

#### 【0223】

また、操作ユニット400における押圧操作部405を押圧した時に、押圧操作部405の段部407aとダイヤル操作部401の突出部401fとが互いに接触するようにしているので、遊技者が押圧操作部405を押圧した時に、ダイヤル駆動モータ414によりダイヤル操作部401を所定角度範囲内で正転・逆転を繰返させて振動させることで、ダイヤル操作部401の突出部401fと接触した段部407aを介して押圧操作部405も振動させることができる。従って、押圧操作部405を振動させるためのバイブレータ等を別途備えなくても、遊技者に対して押圧操作部405に対する操作感を付与することができるので、操作ユニット400を用いた演出を楽しませて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。また、押圧操作部405を押圧操作した時に押圧操作部405が振動するので、勝手には動かないと思っていた押圧操作部405が動くことで遊技者を大きく驚かせることができ、何か良いことがあるのではないかと思わせることが可能となり、遊技に対する期待感を高めて興味が低下するのを抑制することができる。従って、従来の操作部と違ってダイヤル操作部401や押圧操作部405が勝手に動くことで遊技者の関心を操作ユニット400へ強く引付けることができ、操作ユニット400を用いた演出へ参加させ易くすることができる。また、遊技者に対して操作ユニット400を積極的に操作させることができ、操作ユニット400のダイヤル操作部401や押圧操作部405の操作を楽しませて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。

#### 【0224】

10

20

30

40

50

更に、押圧操作部405を押圧操作した時に、押圧操作部405とダイヤル操作部401とが互いに接触するようにしているので、押圧操作部405からの力をダイヤル操作部401側へ伝達させることが可能となり、押圧操作部405を強打された場合でも、押圧操作部405にかかった荷重や衝撃をダイヤル操作部401側にも分散させることができ、押圧操作部405に対する耐荷重性や耐衝撃性を高めることができる。従って、押圧操作部405を強打しても、押圧操作部405が破損するのを防止することができるので、押圧操作部405(操作ユニット400)の破損によって遊技が中断してしまうのを回避させることができ、遊技の中断によって遊技者の遊技に対する興味が低下するのを防止することができる。

#### 【0225】

また、押圧操作部405を、上下方向へ延びた軸心周りに対して所定角度範囲内のみ回動可能に支持するようにしており、遊技者が押圧操作部405を押圧操作した時に、ダイヤル駆動モータ414によってダイヤル操作部401を回転駆動させても、押圧操作部405がダイヤル操作部401と一緒に回転しようとするのを防止することができるので、遊技者に対して操作ユニット400におけるダイヤル操作部401と押圧操作部405の夫々の役割を確実に認識させることができ、遊技者に対して操作ユニット400を用いた演出を楽しませ易くすることができると共に、押圧操作部405の上面に案内された「PUSH」の文字が回ったり大きく傾いたりすることがなく遊技者側から読み易くすることができる、遊技者に対して押圧操作部405が押圧操作するものであることを確実に認識させることができる。

#### 【0226】

また、ダイヤル操作部401における内筒部401aの内周から軸心側へ突出した突出部401fを備えると共に、押圧操作部405の外周面に上下方向の所定位置よりも下側を小径とすることで形成する段部407aを備えるようにしているので、操作ユニット400の上端ではダイヤル操作部401の内筒部401aの内周面と押圧操作部405の外周面とを可及的に近付けることができ、ダイヤル操作部401と押圧操作部405との隙間を可及的に小さくして見栄えを良くすることができると共に、ダイヤル操作部401と押圧操作部405との隙間を介して操作ユニット400内へゴミや埃等の異物の侵入をし難くすることができる、異物の侵入によってダイヤル操作部401が回動し難くなったり、押圧操作部405を押圧し難くなったりする不具合の発生を防止することができる。

#### 【0227】

更に、操作ユニット400における押圧操作部405とダイヤル操作部401との接触部位を円環状に形成しており、押圧操作部405を押圧操作した際に、ダイヤル操作部401に対して周方向のどの位置でも接触することができるので、押圧操作部405が傾くような感じで押圧(押圧操作部405の中心よりも外周へ偏った位置を押圧)されても、確実にダイヤル操作部401と接触させることができ、ダイヤル操作部401を介してダイヤル駆動モータ414からの回動駆動を押圧操作部405へ確実に伝達させることができる。また、ダイヤル操作部401と押圧操作部405とが円環状に接触するので、押圧操作部405からの荷重を広くダイヤル操作部401側へ分散させることができ、押圧操作部405に対する耐荷重性や耐衝撃性をより高めることができる。

#### 【0228】

また、操作ユニット400における押圧操作部405とダイヤル操作部401との接触部位を、ダイヤル操作部401の回転軸心の方向へ向かって低くなるように傾斜させているので、傾斜していない場合と比較して相対的に接触面積を増やすことができ、ダイヤル操作部401を介してダイヤル駆動モータ414からの駆動力を押圧操作部405側へ伝達させ易くすることができる。また、押圧操作部405からの荷重を、回転軸心の延びた方向に対して直角方向の外側方向へ放射状に分散させることができ、荷重が集中するのを防止して、操作ユニット400における耐荷重性や耐衝撃性を確実に高めることができると共に、操作ユニット400の耐久性を高めることができ、遊技中に不具合が発生するのを可及的に低減させて遊技者の興味が低下するのを抑制することができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 2 2 9 】

更に、操作ユニット400のダイヤル駆動モータ414を、正転・逆転可能なステッピングモータとしているので、ダイヤル操作部401を単に回転させるだけでなく、簡単に所定位置で停止させたり、正転、逆転の繰返しにより簡単に振動させたりすることができ、上記の作用効果を奏する操作ユニット400（パチンコ機1）を確実に具現化することができる。

## 【 0 2 3 0 】

また、遊技球を貯留する上皿301を備えた皿ユニット300に操作ユニット400を支持させるようにしているので、蓋然的に、多数の遊技球を貯留するために皿ユニット300の強度剛性が高くなっており、操作ユニット400（押圧操作部405）への強打に対して十分に対応することができ、操作ユニット400を用いた演出を楽しませ易くすることができる。

10

## 【 0 2 3 1 】

## 〔 ハンドル装置 〕

次に、扉枠5におけるハンドル装置500について、主に図51を参照して説明する。図51（A）は扉枠におけるハンドル装置を分解して前から見た分解斜視図であり、（B）はハンドル装置を分解して後から見た分解斜視図である。本実施形態のハンドル装置500は、図示するように、皿ユニット300における下皿サイドカバー330の下開口部330bを通して扉枠ベースユニット100における扉枠ベース本体110の前面に取付けられたハンドルブラケット140に固定され円筒状で前端が軸直角方向へ丸く膨出したハンドルベース502と、ハンドルベース502に対して相対回転可能にハンドルベース502の前側に配置されるハンドル本体504と、ハンドル本体504の前面に配置されると共にハンドルベース502に固定されハンドルベース502と協働してハンドル本体504を回転可能に支持する前端カバー506と、を備えている。

20

## 【 0 2 3 2 】

また、ハンドル装置500は、ハンドル本体504の後側でハンドルベース502の前面に取付けられるインナーベース508と、インナーベース508及び前端カバー506とによって後端及び前端が回転可能に支持されると共にハンドル本体504と一体回転可能とされ外周に駆動ギア部510aを有した軸部材510と、軸部材510の駆動ギア部510aと噛合する伝達ギア511と、伝達ギア511と一体回転可能な検知軸部512aを有しインナーベース508とハンドルベース502との間に挟持される回転位置検知センサ512と、を備えている。

30

## 【 0 2 3 3 】

更に、ハンドル装置500は、一端側がインナーベース508に取付けられると共に他端側が伝達ギア511に取付けられ伝達ギア511を介して回転位置検知センサ512の検知軸部512aを正面視で時計回りの方向へ付勢する補助バネ514と、インナーベース508の後側に取付けられるタッチセンサ516と、タッチセンサ516とはインナーベース508の後面の異なる位置に取付けられる発射停止スイッチ518と、インナーベース508に対して回転可能に軸支され発射停止スイッチ518を作動させる単発ボタン520と、一端側がハンドルベース502に取付けられると共に他端側がハンドル本体504に取付けられハンドル本体504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するハンドル復帰バネ522と、を備えている。

40

## 【 0 2 3 4 】

本例のハンドル装置500のハンドルベース502は、図示するように、前側が開放され後方へ丸く膨出した前端部から後方へ円筒状に延びた後端部を有した形態とされ、後端部の円筒状の外周に軸方向へ延びた三つの溝部502aが形成されている。ハンドルベース502の三つの溝部502aは、ハンドルブラケット140における筒部141内の三つの突条143と対応するように、上側に一つ、下側に二つ、周方向に対して不等間隔に配置されている。このハンドルベース502は、溝部502aが突条143と嵌合するように、ハンドルブラケット140の筒部141内に挿入することで、回転不能な状態で支

50

持されるようになっている。

【0235】

ハンドル装置500は、ハンドル本体504に、その回転軸と同心円状に配置された円弧状のスリット504aが形成されていると共に、前端カバー506に、後方へ突出する三つの取付ボス506aが形成されており、これら取付ボス506aがハンドル本体504のスリット504aを通してハンドルベース502の前面に固定されるようになっている。これにより、ハンドル本体504におけるスリット504aの周方向端部が、前端カバー506の取付ボス506aに当接することで、ハンドル本体504の回転範囲が規制されるようになっている。

【0236】

また、ハンドル装置500は、ハンドル本体504に、後方へ突出する係止突部504bが形成されており、この係止突部504bにコイル状のハンドル復帰バネ522の他端側（前端側）が係止されることで、一端側がハンドルベース502に取付けられたハンドル復帰バネ522によってハンドル本体504が正面視で反時計周りの方向へ回転するように付勢されている。

【0237】

本例のハンドル装置500は、扉枠ベース本体110のハンドル取付部114に対して、ハンドルブラケット140を介して取付けられるようになっている。この扉枠ベース本体110のハンドル取付部114は、上方から見た平面視において、その取付面が、外側（開放側）を向くように傾斜しているため、ハンドルブラケット140を介して取付けられるハンドル装置500も平面視で外側に傾斜（換言すると、パチンコ機1の前面垂直面に直交する線に対してその先端部がパチンコ機1の外側に向かうように傾斜している。）して扉枠5に取付固定されるようになっている。これにより、遊技者がハンドル装置500を握り易く、回転動作に違和感がなく回転操作が行い易いようになっている。

【0238】

また、ハンドル装置500は、回転位置検知センサ512が可変抵抗器とされており、ハンドル本体504（ハンドル装置500）を回転させると、軸部材510及び伝達ギア511を介して回転位置検知センサ512の検知軸部512aが回転することとなる。そして、検知軸部512aの回転角度に応じて回転位置検知センサ512の内部抵抗が変化し、回転位置検知センサ512の内部抵抗に応じて後述する打球発射装置650における発射ソレノイド654の駆動力が変化して、ハンドル装置500の回転角度に応じた発射強度で遊技球が遊技領域1100内へ打ち込まれるようになっている。したがって、発射強度が所定値以上となるようにハンドル本体504を回すと、遊技領域1100に向けて発射された遊技球は、センター役物2500よりも右側の右側領域にまで到達し、この右側領域を流下する。一方、発射強度が所定値よりも小さくなるようにハンドル本体504を回すと、遊技領域1100に向けて発射された遊技球は、センター役物2500よりも左側の左側領域を流下する。このように、遊技者の操作によって、右側領域と左側領域とに遊技球を打ち分けることが可能とされている。なお、センター役物2500よりも右側の右側領域を流下する遊技球の球速度は、センター役物2500よりも左側の左側領域を流下する遊技球の球速度よりも相対的に速くなる。そして、相対的に速い球速度で右側領域を流下する遊技球は、後述する第二始動口2102への入賞が可能となり、相対的に遅い球速度で左側領域を流下する遊技球は、後述する第一始動口2101への入賞が可能となる。

【0239】

なお、ハンドル本体504や前端カバー508の外周表面は、導電性のメッキが施されており、遊技者がハンドル本体504等に接触することでタッチセンサ516が接触を検出するようになっている。そして、タッチセンサ516が遊技者の接触を検出している時に、ハンドル本体504が回転すると、その回転に応じた強さで発射ソレノイド654の回転駆動が制御されて、遊技球を打ち込むことができるようになっている。つまり、遊技者がハンドル装置500を触らずに、何らかの方法でハンドル装置500を回転させて遊

10

20

30

40

50

技球の打ち込みを行おうとしても、発射ソレノイド 6 5 4 は駆動されず、遊技球を打ち込むことができず、遊技者が本来とは異なる遊技をすることを防止してパチンコ機 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ようになっている。

#### 【 0 2 4 0 】

また、遊技者がハンドル装置 5 0 0 を回転操作中に、単発ボタン 5 2 0 を押圧すると、発射停止スイッチ 5 1 8 が単発ボタン 5 2 0 の操作を検知し、発射制御部 4 1 2 0（図 1 1 8 を参照）によって発射ソレノイド 6 5 4 の回転駆動が停止させられるようになっている。これにより、ハンドル装置 5 0 0 の回転操作を戻さなくても、遊技球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 5 2 0 の押圧操作を解除することで、単発ボタン 5 2 0 を操作する前の打込強さで遊技球を発射することができるようになっている。

10

#### 【 0 2 4 1 】

本例のハンドル装置 5 0 0 は、ハンドル本体 5 0 4 の回転操作を回転位置検知センサ 5 1 2 によって電気的に検知した上で、その回転位置検知センサ 5 1 2 からの回転位置の検知に基いて、発射制御部 4 1 2 0 で発射ソレノイド 6 5 4 の回転駆動強さを制御するようにしているので、従来のパチンコ機のように、扉枠 5 に備えられるハンドル装置 5 0 0 と、本体枠 3 に備えられる打球発射装置 6 5 0 とを、扉枠 5 の閉鎖時には互いに連係し、扉枠 5 の開放時には連係が解除されるように機械的（例えば、ジョイントユニット）な機構を備える必要が無く、パチンコ機 1 に係る構成を簡略化することができると共に、ジョイントユニットでの不具合の発生をなくすことができ、遊技球の打込不具合によって遊技者の興趣が低下するのを抑制することができるようになっている。

20

#### 【 0 2 4 2 】

##### 〔ファールカバーユニット〕

次に、扉枠 5 におけるファールカバーユニット 5 4 0 について、主に図 5 2 及び図 5 3 を参照して説明する。図 5 2（A）は扉枠におけるファールカバーユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（B）ファールカバーユニットを分解して後から見た分解斜視図である。また、図 5 3 は、ファールカバーユニットの前カバーを外した状態で示す正面図である。

#### 【 0 2 4 3 】

扉枠 5 におけるファールカバーユニット 5 4 0 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 における遊技窓 1 0 1 よりも下側の後面に取付けられ、後述する賞球ユニット 7 0 0 から払出された遊技球や、打球発射装置 6 5 0 により発射されにも関わらず遊技領域 1 1 0 0 内へ到達しなかった遊技球（ファール球）を、皿ユニット 3 0 0 の上皿 3 0 1 や下皿 3 0 2 へ誘導するものである。本例のファールカバーユニット 5 4 0 は、前側が開放され複数の遊技球の流路を内部に有したカバーベース 5 4 2 と、カバーベース 5 4 2 の前端を閉鎖する前カバー 5 4 4 と、を備えている。

30

#### 【 0 2 4 4 】

このファールカバーユニット 5 4 0 のカバーベース 5 4 2 は、図 5 2（B）に示すように、背面視で右上隅に配置され前後方向に貫通する第一球入口 5 4 2 a と、この第一球入口 5 4 2 a と連通しカバーベース 5 4 2 の前端に向かうに従って正面視右側へ広がる第一球通路 5 4 2 b と、第一球入口 5 4 2 a の外側（背面視で右側）に配置され第一球入口 5 4 2 a よりも大口の第二球入口 5 4 2 c と、第二球入口 5 4 2 c と連通しカバーベース 5 4 2 の内部で、下方へ延びた上で正面視右下隅へ向かって低くなるように傾斜した第二球通路 5 4 2 d と、を備えている。この第一球入口 5 4 2 a 及び第二球入口 5 4 2 c は、扉枠 5 を本体枠 3 に対して閉じた状態で、賞球ユニット 7 0 0 における満タン分岐ユニット 7 7 0 の通常球出口 7 7 4 及び満タン球出口 7 7 6 と夫々対向する位置に形成されている。なお、カバーベース 5 4 2 における第二球通路 5 4 2 d は、図示するように、下端に沿って左右方向へ延びた部分の高さが、遊技球の外径に対して約 3 倍の高さとされており、所定量の遊技球を収容可能な収容空間 5 4 6 が形成されている。

40

#### 【 0 2 4 5 】

50

また、カバーベース542は、左右方向の略中央上部に配置され上方に開口したファール球入口542eと、ファール球入口542eと連通し第二球通路542dの下流付近の上部へ遊技球を誘導可能なファール球通路542fと、を備えている。また、カバーベース542は、第二球入口542cの下側の後面に球出口開閉ユニット790の開閉シャッター792を作動させるための開閉作動片542gを、備えている。この開閉作動片542gは、扉枠5を本体枠3に対して閉じた時に、球出口開閉ユニット790における開閉クランク793の球状の当接部793dと当接することで、開閉クランク793を回転させて開閉シャッター792を開状態とすることができるものである。

#### 【0246】

ファールカバーユニット540の前カバー544は、カバーベース542の前面を閉鎖する略板状に形成されており、正面視左上隅に配置されカバーベース542の第一球通路542bと連通し前後方向に貫通した第一球出口544aと、正面視右下隅に配置されカバーベース542の第二球通路の下流端と連通し前後方向に貫通した第二球出口544bと、を備えている。前カバー544の第一球出口544aは、扉枠ベースユニット100の切欠部101aを通して皿ユニット300の上皿球供給口310cと接続されるようになっている。また、第二球出口544bは、扉枠ベース本体110の球通過口110fを通して皿ユニット300における下皿球供給樋310hの後端が接続されるようになっている。

10

#### 【0247】

本例のファールカバーユニット540は、賞球ユニット700における満タン分岐ユニット770の通常球出口774から第一球入口542aへ供給された遊技球を、第一球通路542bを通して第一球出口544aから皿ユニット300の上皿球供給口310cを介して上皿301へ供給することができるようになっている。また、ファールカバーユニット540は、賞球ユニット700における満タン分岐ユニット770の満タン球出口776から第二球入口542cへ供給された遊技球を、第二球通路542dを通して第二球出口544bから皿ユニット300の下皿球供給樋310h及び下皿球供給口310gを介して下皿302へ供給することができるようになっている。

20

#### 【0248】

更に、ファールカバーユニット540は、詳細は後述するが、扉枠5を本体枠3に対して閉じた状態とすると、ファール球入口542eが本体枠3のファール空間626の下部に位置するようになっており、打球発射装置650により発射された遊技球が遊技領域1100内へ到達せずにファール球となってファール空間626を落下すると、ファール球入口542eによって受けられるようになっている。そして、ファールカバーユニット540は、ファール球入口542eに受けられた遊技球を、ファール球通路542f及び第二球通路542dを通して第二球出口544bから皿ユニット300の下皿302へ排出（供給）することができるようになっている。

30

#### 【0249】

また、本例のファールカバーユニット540は、第二球通路542dにおける収容空間546の上流側（正面視左側）側面を形成し収容空間546内に貯留された遊技球によって揺動可能にカバーベース542に軸支された揺動部材548と、揺動部材548の揺動を検知する満タン検知センサ550と、揺動部材548が満タン検知センサ550によって非検知状態となる方向へ付勢するバネ552と、を備えている。この揺動部材548は、図53に示すように、カバーベース542に対して下端が回動可能に軸支されていると共に、上端が正面視左側へ回動するようになっており、略垂直な状態で収容空間546の左側側壁を形成するようになっている。また、揺動部材548は、バネ552によって略垂直状態となる位置へ付勢されている。また、揺動部材548は、収容空間546側とは反対側の側面に外側へ突出する検知片548aが形成されており、この検知片548aが満タン検知センサ550によって検知されるようになっている。

40

#### 【0250】

更に、ファールカバーユニット540は、第二球通路542dにおける収容空間546

50

の底部に配置されるアースレール554と、カバーベース542の背面視で右端と、左端を夫々被覆する板状のアース金具556と、を備えており、遊技球の転動による転動抵抗によって発生する静電気を除去することができるようになっている。

#### 【0251】

本例では、賞球ユニット700から払出された遊技球が満タン分岐ユニット770の通常球出口774からファールカバーユニット540を介して皿ユニット300の上皿301へ供給されるようになっており、上皿301内が満杯となっても更に遊技球が賞球ユニット700から払出されると、ファールカバーユニット540の第一球通路542b内で滞り、更に満タン分岐ユニット770における通常球出口774の上流の通常通路773内も一杯になると、満タン分岐ユニット770の分岐空間772を介して満タン通路775側へ遊技球が転動するようになり(図83を参照)、満タン分岐ユニット770の満タン球出口776からファールカバーユニット540の第二球入口542c、第二球通路542d、及び第二球出口544bを介して皿ユニット300の下皿302へ供給されるようになる。

10

#### 【0252】

そして、皿ユニット300の下皿302内が遊技球で一杯になると、ファールカバーユニット540の第二球出口544bから遊技球が出られなくなり、第二球通路542d内の収容空間546内に滞った遊技球が貯留されることとなる。更に、賞球ユニット700から遊技球が払出されて収容空間546内に遊技球が多く貯留されるにつれて、遊技球の貯留圧が揺動部材548に作用し、バネ552の付勢力に抗して揺動部材548の上端が左方へと移動することとなる。そして、揺動部材548の検知片548aが、満タン検知センサ550によって検知されると、払出制御基板4110(図118を参照)において賞球ユニット700から遊技球の払出しが停止されると共に、遊技者に対して皿ユニット300内の遊技球を外部へ排出するのを促す通知を行うようになっている。

20

#### 【0253】

なお、収容空間546(下皿302)内の遊技球が排出されて、揺動部材548がバネ552の付勢力によって略垂直な状態に復帰すると、満タン検知センサ550による検知片548aの検知が非検知となり、賞球ユニット700からの遊技球の払出しが再開されるようになっている。

#### 【0254】

[扉枠ベース基板194の静電気防止対策]

上述したとおり、ファールカバーユニット540(透明ポリカーボネイトの成形品)(図52(A)、(B)及び図53参照)は、下皿へ遊技球を誘導するための第二球通路542d及び遊技球を滞留する収容空間546が形成されており、遊技球(金属)が通路壁面と接触しながら早いスピードで通過するので、遊技球と樹脂とがこすれることにより静電気が発生し、遊技球が帯電しやすい。

30

#### 【0255】

このため、第二球通路542dの底部には、遊技球の転動による転動抵抗によって発生する遊技球の静電気を除去して下皿に排出するための金属製のアースレール554が設けられている。また、ファールカバーユニット540には、カバーベース542の右端と左端とを被覆する板状のアース金具556が設けられると共に、左端のアース金具556がファールカバーユニット540の底面においてアースレール554に導電可能に当接されている(図52(A)、(B)及び図53参照)。このアース金具556は、静電気が逃げるように扉枠5の金属製の下側補強板金154(図18、図23、図26)にねじ止めされている。

40

#### 【0256】

ファールカバーユニット540の第二球通路542dは、上記のようにアースレール554により遊技球から静電気を除去できるものの、この部分のポリカーボネイトに静電の電荷が蓄積され、10数kVにもなることがある(蓄積された静電電荷の放電で痛みを感じるような場合でもせいぜい3~4kV)。また、樹脂に蓄積された電荷はアースしても

50

そのごく周辺しか抜けず、大半が残っている。そして、この電荷による静電誘導で、これに近接した扉枠ベース基板 194 のデジタルアンプ回路が誤動作してしまう虞がある。

【0257】

遊技機には、静電気を逃がすためのアース線が、例えば、上記下側補強板金 154 に取り付けられている。しかしながら、不慮の事故によりアース線が断線してしまったり、アース線の接続端子部が外れてしまったりする虞がある。

【0258】

以下に説明する実施形態は、このような事情に鑑みてなされたものであり、万が一アースが取られていない場合であっても、ファールカバーユニット 540 に溜った電荷によって静電誘導を起こさないように金属板（後述のシールド板 562）で扉枠ベース基板 194 をシールドし、さらにシールド用の金属板に逃がした静電気が周囲の導電体に飛び移るのを防止する静電気防止機構に係る発明に関するものである。

10

【0259】

図 54 は静電気防止機構の正面図である。図 55 は静電気防止機構を備えた状態を示す扉枠を背面から見た場合の斜視図である。図 56 は静電気防止機構を備えた状態を示す扉枠の要部背面図である。また、図 57 は図 56 の A - A 線断面図である。

【0260】

図 54 に示すように、実施形態における静電気防止機構 560 は、ファールカバーユニット 540 に溜った電荷によって静電誘導を起こさないように扉枠ベース基板 194 をシールドする金属製（本例ではブリキ）薄板状のシールド板 562 と、シールド板 562 よりも大きい外周形状に形成され、かつシールド板 562 に飛び移った電荷が周囲の導電体に飛び移らないように絶縁するポリエチレンテレフタレート（PET）の薄板よりなる絶縁シート 570 と、を含んで構成されている。

20

【0261】

シールド板 562 は、上下方向における上部に、扉枠 5 の下側補強板金 154 に当接することで導電接触される平板状の導電部 563 と、左右方向に向けて折曲形成された段部 568 を境界として導電部 563 よりも下方かつ奥方に位置し、扉枠 5 の下部裏面に取り付けられた扉枠ベース基板カバー 195 の背面側の略全域に亘って配置される略板状のシールド部 564 とを有している。

【0262】

導電部 563 の上辺中程には、略半円状に延出された取付部 565 が形成され、取付部 565 には挿通孔 566 が穿設され、導電部 563 の上辺寄り左隅に取付孔 567 が穿設されている。

30

【0263】

絶縁シート 570 は、シールド板 562 のシールド部 564 の外周縁よりも大きい形状とされ、シールド部 564 の外周縁を周囲の導電体に対して電氣的に絶縁する機能を果たす。本実施形態では、図 54 に示されるように、シールド板 562 のシールド部 564 の裏面の上辺寄りに絶縁シート 570 が貼着により取り付けられている。

【0264】

図 55 ~ 図 57 において、先に説明したように、扉枠ベース基板 194 は、後側を扉枠ベース基板カバー 195 で被覆されている（図 23、図 24）。静電気防止機構 560 の絶縁シート 570 は、扉枠ベース基板カバー 195 の背面の略全域亘って配置される。このとき、シールド板 562 は、絶縁シート 570 の背面において、絶縁シート 570 によってシールド部 564 の外周縁が囲まれるように配置される。すなわち、扉枠ベース基板カバー 195 とシールド板 562 との間にシールド板 562 が挟まれるかたちで配置される。このとき、絶縁シート 570 の外周部がシールド板 562 の外周部よりも径方向の外側に位置する。そして、シールド板 562 の導電部 563 が扉枠 5 の下側補強板金 154（図 23 参照）の裏面に当接することで導電接触され、静電気を逃がすようになっている。

40

【0265】

50

なお、扉枠 5（扉枠ベース本体 110）の下部裏面の右側部分の適宜箇所には、ファールカバーユニット 540 に対する取付用ボス部 110g、110h、110i、110j が突設されている。また、下側補強板金 154 の適宜箇所には、シールド板 562 並びにアース金具 556 に対して、金属製の下側補強板金 154 に静電気を逃がすようにビス止めするための、ネジ挿通孔 154a、154b、154c が設けられている（図 56 参照）。

#### 【0266】

シールド板 562 は、挿通孔 566 に取付用ボス部 110g が挿通されることで位置決めされ、取付孔 567 及び下側補強板金 154 のネジ挿通孔 154a にビスが挿通され、ビスをねじ込むことにより扉枠ベース本体 110 にビス止めされる。

10

#### 【0267】

そして、ファールカバーユニット 540 は、シールド板 562 の背面に前カバー 544 を面接触させて配置されると共に、その取付部分にビスが挿通され、ビスを取付用ボス部 110g～110j にねじ込むことにより、扉枠ベース本体 110 の裏面にビス止めされる。また、アース金具 556 もその取付部分にビスが挿通され、さらに下側補強板金 154 のネジ挿通孔 154b、154c にビスが挿通され、ビスをねじ込むことにより金属製の下側補強板金 154 に静電気を逃がすように扉枠ベース本体 110 にビス止めされる。

#### 【0268】

なお、シールド板 562 及びファールカバーユニット 540 はビスによって取付用ボス部 110g に共締めされて取り付けられている。また、下側補強板金 154 のネジ挿通孔 154c には、ビスによりアース金具 556 と共にアース線（図示せず）が共締めされて取り付けられている。

20

#### 【0269】

##### [ 静電気防止機構 560 の作用 ]

ファールカバーユニット 540 に溜った静電気は面接触しているシールド板 562 のシールド部 564 及び下側補強板金 154 に面接触している導電部 563 を通じて金属製の下側補強板金 154 に逃げるので、金属製薄板状のシールド板 562 により、ファールカバーユニット 540 に溜った電荷によって静電誘導を起こさないように扉枠ベース基板 194 をシールドすることができる。

#### 【0270】

また、シールド板 562 は絶縁シート 570 によってシールド部 564 の外周縁が囲まれるように配置されているので、シールド板 562 に飛び移った電荷がシールド部 564 の角や端面から周囲の導電体（金属物やハーネス）飛び移ってしまうことを防止することができる。

30

#### 【0271】

##### [ 球送りユニット ]

続いて、扉枠 5 における球送りユニット 580 について、主に図 58 乃至図 61 を参照して説明する。図 58（A）は扉枠における球送りユニットの正面斜視図であり、（B）は球送りユニットの背面斜視図である。また、図 59 は、球送りユニットの背面図である。また、図 60（A）は球送りユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（B）は球送りユニットの後ケースを外して後から見た分解斜視図である。更に、図 61（A）は球送りユニットにおける不正防止部材の平面図であり、（B）は不正防止部材の正面図であり、（C）は不正防止部材を前から見た斜視図であり、（D）は不正防止部材の作用を示す説明図である。扉枠 5 における球送りユニット 580 は、皿ユニット 300 における上皿 301 から供給される遊技球を一つずつ打球発射装置 650 へ供給することができると共に、上皿 301 内に貯留された遊技球を、上皿球抜き機構 340 の上皿球抜きボタン 341 の操作によって下皿 302 へ抜くことができるものである。

40

#### 【0272】

この球送りユニット 580 は、皿ユニット 300 の上皿 301 に貯留された遊技球が、皿ユニットベース 310 の上皿球排出口 310d、扉枠ベース本体 110 の球送り開口 1

50

13を通して供給され前後方向に貫通した進入口581a、及び進入口581aの下側に開口する球抜口581bを有し後方が開放された箱状の前カバー581と、前カバー581の後端を閉鎖すると共に前方が開放された箱状で、前後方向に貫通し前カバー581の進入口581aから進入した遊技球を打球発射装置650へ供給するための打球供給口582aを有した後カバー582と、後カバー582及び前カバー581の間で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581の後側で進入口581aと球抜口581bとの間を仕切る仕切部583aを有した球抜き部材583と、球抜き部材583の仕切部583a上の遊技球を一つずつ後カバーの打球供給口582aへ送り前カバー581と後カバー582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り部材584と、球送り部材584を回動させる球送ソレノイド585と、を備えている。本例では、図示するように、正面視で、球送り部材584が進入口581aの右側に配置されており、この球送り部材584の左側に球抜き部材583が右側に球送ソレノイド585が夫々配置されている。

10

#### 【0273】

この球送りユニット580の前カバー581は、正面視で球抜口581bの左側に、球抜き部材583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581cを備えており、このスリット581cから後述する球抜き部材583の作動棒583cが前方へ延びだすようになっている。また、前カバー581は、進入口581aの上縁から上縁が上方へ延びだしてあり、扉枠ベースユニット100へ組立てた際に、上皿球抜きベース344における球誘導流路344bの後端開口を閉鎖するように形成されている。

20

#### 【0274】

また、球抜き部材583は、進入口581aよりも下側で進入口581aと球抜口581bと間を仕切り上面が球送り部材584の方向へ向かって低くなる仕切部583aと、仕切部583aの球送り部材584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581b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棒部583bと、回動棒部583bの上端から前方へ向かって突出する棒状の作動棒583cと、作動棒583cよりも下側で回動棒部583bの側面から仕切部583aとは反対側へ突出した錘部583dと、を備えている。この球抜き部材583の作動棒583cは、前カバー581に形成された円弧状のスリット581cを通して前方へ突出するように形成されており(図58を参照)、扉枠ベース本体110の球送り開口113を介して皿ユニット300の上皿球抜き機構340における上皿球抜きスライダ343の当接片343aの上端と当接するようになっている。

30

#### 【0275】

更に、球送り部材584は、進入口581a及び球抜き部材583の仕切部583aの方向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584aと、遮断部584aの後端から回転軸芯側へ円弧状に窪んだ球保持部584bと、球保持部584bの後端から下方へ延出する棒状の棹部584cと、を備えている。この球送り部材584における遮断部584aと球保持部584bは、夫々回転軸芯を中心とした約90°の角度範囲内に夫々形成されている。また、球送り部材584の球保持部584bは、一つの遊技球を保持可能な大きさとされている。この球送り部材584は、球送ソレノイド585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584cが左右方向へ移動させられることで、回転軸芯周りに回動するようになっている。

40

#### 【0276】

球送り部材584は、遮断部584aが仕切部583aの方向を向くと同時に球保持部584bが打球供給口582aと連通した方向を供給位置と、球保持部584bが仕切部583aの方向へ向いた保持位置との間で回動するようになっている。この球送り部材584が供給位置の時には、球保持部584bに保持された遊技球が、打球供給口582aから打球発射装置650へ供給されると共に、進入口581aから仕切部583a上に進入した遊技球が、遮断部584aによって球保持部584b(打球供給口582a)側への移動が遮断されて仕切部583a上に留まった状態となる。一方、球送り部材584が

50

保持位置へ回動すると、球保持部 5 8 4 b が仕切部 5 8 3 a の方向を向くと共に、球保持部 5 8 4 b の棹部 5 8 4 c 側の端部が打球供給口 5 8 2 a を閉鎖した状態となり、仕切部 5 8 3 a 上の遊技球が一つだけ球保持部 5 8 4 b 内に保持されるようになっている。

【 0 2 7 7 】

また、球送りユニット 5 8 0 は、球送ソレノイド 5 8 5 の駆動（通電）によって先端が上下方向へ揺動する球送り作動桿 5 8 6 と、球送り作動桿 5 8 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動すると共に、球送り部材 5 8 4 を上下方向へ延びた軸周りに回動させる球送りクランク 5 8 7 と、を備えている。この球送りクランク 5 8 7 は、球送り作動桿 5 8 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 5 8 7 a と、係合部 5 8 7 a の球送り作動桿 5 8 6 と係合する側とは反対側に配置され前カバー 5 8 1 と後カバー 5 8 2 との間で前後方向へ延びた軸周りに回動可能に軸支される軸部 5 8 7 b と、軸部 5 8 7 b から上方へ延出し球送り部材 5 8 4 における回動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 5 8 4 c（図 6 0 を参照）と係合する伝達部 5 8 7 c と、を備えている。

10

【 0 2 7 8 】

本例の球送りユニット 5 8 0 は、球送り作動桿 5 8 6 及び球送りクランク 5 8 7 によって、上下方向へ進退する球送ソレノイド 5 8 5 の駆動により揺動する球送り作動桿 5 8 6 の動きを伝達させて球送り部材 5 8 4 を回動させることができるようになっている。なお、球送ソレノイド 5 8 5 の非駆動時（通常時）では、球送り作動桿 5 8 6 が球送ソレノイド 5 8 5 の下端から離れて揺動する先端が下方へ位置した状態となるようになっている。この状態では球送り部材 5 8 4 が供給位置に位置した状態となる。また、球送ソレノイド 5 8 5 の駆動時では、球送り作動桿 5 8 6 が球送ソレノイド 5 8 5 の下端に吸引され揺動する先端が上方へ位置した状態となり、球送り部材 5 8 4 が保持位置へ回動するようになっている。つまり、球送ソレノイド 5 8 5 が駆動される（ON の状態）と球送り部材 5 8 4 が遊技球を一つ受入れ、球送ソレノイド 5 8 5 の駆動が解除される（OFF の状態）と球送り部材 5 8 4 が受入れた遊技球を打球発射装置 6 5 0 側へ送る（供給する）ようになっている。この球送りユニット 5 8 0 における球送ソレノイド 5 8 5 の駆動は、発射制御部 4 1 2 0 により発射ソレノイド 6 5 4 の駆動制御と同期して制御されるようになっている。

20

【 0 2 7 9 】

また、本例の球送りユニット 5 8 0 における回動可能に軸支された球抜き部材 5 8 3 は、錘部 5 8 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が、前方へ突出した作動棹 5 8 3 c が皿ユニット 3 0 0 の上皿球抜き機構 3 4 0 における上皿球抜きスライダ 3 4 3 の当接片 3 4 3 a の上端と当接することで、その回動が規制されるようになっており、通常時では、球抜き部材 5 8 3 の仕切部 5 8 3 a が進入口 5 8 1 a と球抜口 5 8 1 b との間を仕切って、球抜口 5 8 1 b 側へ遊技球が侵入しないようになっている。そして、遊技者が、皿ユニット 3 0 0 における上皿球抜き機構 3 4 0 の上皿球抜きボタン 3 4 1 を下方へ押圧操作すると、上皿球抜きスライダ 3 4 3 が当接片 3 4 3 a と共に下方へスライドして、当接片 3 4 3 a の下方への移動に伴って作動棹 5 8 3 c も相対的に下方へ移動することとなる。

30

40

【 0 2 8 0 】

このように、上皿球抜き機構 3 4 0 の当接片 3 4 3 a と共に作動棹 5 8 3 c が下方へ移動することで、球抜き部材 5 8 3 が正面視反時計周りの方向へ回動して仕切部 5 8 3 a による進入口 3 8 1 a と球抜口 3 8 1 b との間の仕切りが解除され、進入口 3 8 1 a から進入した遊技球が、球抜口 3 8 1 b から皿ユニット 3 0 0 の上皿球抜きベース 3 4 4 の球抜き流路 3 4 4 c へと排出され、下皿 3 0 2 へ排出（供給）されるようになっている。

【 0 2 8 1 】

なお、球抜き部材 5 8 3 の作動棹 5 8 3 c が当接する上皿球抜きスライダ 3 4 3 の当接片 3 4 3 a は、コイルバネによって上方へ付勢されているので、仕切部 5 8 3 a 上に遊技球が勢い良く供給されても、その衝撃を、作動棹 5 8 3 c を介して上皿球抜きスライダ 3

50

43を付勢するコイルバネによって吸収させることができ、球抜き部材583等が破損するのを防止することができると共に、遊技球が仕切部583aで跳ね返るのを防止することができるようになっている。

【0282】

また、本例の球送りユニット580は、後カバー582における打球供給口582aの背面視で右上に前方へ窪んだ矩形の取付凹部582b(図60(B)等を参照)が形成されていると共に、その取付凹部582b内に不正防止部材588が取付けられている。球送りユニット580の不正防止部材588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582の取付凹部582b内に対して後側から脱着可能に取付けられている。この不正防止部材588は、図59等に示すように、背面視における全体の外径が横長の矩形に形成されており、背面視で左辺側となる先端における上下方向の略中央から反対側の基端側(右辺側)へ向かって所定長さ伸びた分割線588aを境界として上下に分断された上片部588b及び下片部588cと、上片部588b及び下片部588cの先端が互いに遠ざかるように上片部588bの基端側を不正防止部材588の一般面に対して垂直方向(後方)へ屈曲させることで上片部588bと下片部588cとの間に形成されるV字状の切断部588dと、上片部588b及び下片部588cの先端に形成され切断部588dへ向かって傾斜した傾斜部588eと、を備えている。

10

【0283】

この不正防止部材588は、図示するように、上片部588bの先端(背面視で左端側)が後方へ移動するように上片部588bの基端側が屈曲されることで、切断部588dが平面視でV字状に形成されており、V字状の内部に不正な遊技球Iに付けられた線材Iwが挿入されるようになっている。この不正防止部材588の切断部588dは、上片部588bの下辺と下片部588cの上辺とが平面視において所定角度で交差した状態となっており、基端側へ向かうに従って隙間が狭くなるように形成されている。

20

【0284】

また、不正防止部材588の傾斜部588eは、切断部588dの先端に形成されており、傾斜部588eによって不正な遊技球Iに付けられた線材Iwを切断部588d内へ誘導案内することができるようになっている。本例の球送りユニット580は、不正防止部材588が、図示するように、後カバー582の取付凹部582b内に後側から取付けられていると共に、後カバー582における取付凹部582b内の切断部588dが形成された部位と対応した部位が前後方向に貫通すると同時に打球供給口582aと連通した形態に形成されている。換言すると、後カバー582は、打球供給口582aが取付凹部582b内まで延びだした形状に形成されている。

30

【0285】

この不正防止部材588によると、線材Iwが付けられた不正な遊技球Iを球送りユニット580から打球発射装置650へ供給し、打球発射装置650によって不正な遊技球Iを遊技盤4の遊技領域1100内へ向かって打込むと、打球発射装置650によって発射された不正な遊技球Iが発射レール660に沿って正面視で斜め左上へと移動し、外レール1111と内レール1112との間を通過して遊技領域1100内に侵入しようとする。この際に、不正な遊技球Iに付けられた線材Iwは、打撃された遊技球Iの勢いによって引張られることとなり、線材Iwは不正な遊技球Iの移動軌跡とは異なり、遊技球の通路内において最短距離で結ぶルート上に沿うように移動することとなる。従って、皿ユニット300から球送りユニット580の打球供給口582aを通過して打球発射装置650側へ伸びた線材Iwは、遊技球Iが正面視で左上方向(背面視で右上方向)へ移動することで、最短ルート上へ移動しようとして打球供給口582aの背面視右上隅の方へと引張られ、打球供給口582aの背面視右上に形成された取付凹部582b内へと移動することとなる。そして、打球供給口582aの背面視で右方へ延出した部位(取付凹部582b内)へ移動した線材Iwは、当該位置に配置された不正防止部材588の一对の傾斜部588eによって、切断部588d内へと案内された上で、更に、不正な遊技球Iの勢いによって背面視右方へと引張られる。

40

50

## 【0286】

これにより、不正な遊技球 I に付いた線材 I w が、不正な遊技球 I の勢いにより、不正防止部材 588 の切断部 588 d で、その隙間が狭くなる方向（正面視で左方向）へ引張られた状態となり、切断部 588 d により摩擦や剪断力が作用して、線材 I w が切断されることとなる（図 61（D）を参照）。この際に、線材 I w が付いた不正な遊技球 I は、線材 I w に作用する摩擦等によりその勢いが減衰するので、遊技領域 1100 内へ侵入することなく外レール 1111 と発射レール 660 との間を通過して排出されることとなる。

## 【0287】

従って、不正防止部材 588 の切断部 588 d によって、不正な遊技球 I に付いた線材 I w を切断することができるので、遊技領域 1100 内において線材 I w の付いた不正な遊技球 I で不正行為が行われるのを防止することができるようになっている。なお、仮に不正な遊技球 I が遊技領域 1100 内へ侵入した場合でも、上述したように、不正防止部材 588 により線材 I w を切断することができるので、不正行為を行うことができない状態となる。また、仮に不正防止部材 588 により線材 I w を切断することができなかった場合でも、線材 I w が V 字状の切断部 588 d に食込むことで不正な遊技球 I の勢いを減衰させて遊技領域 1100 内に侵入するのを阻止することができるので、不正行為が行われるのを防止することができるようになっている。

## 【0288】

上述したように、本例によると、上皿 301 内に遊技球を貯留させて球送りユニット 580 へ遊技球を供給した上で、扉枠 5 の前面に備えられたハンドル装置 500 を遊技者が操作すると、球送りユニット 580 の球送ソレノイド 585 の駆動によって遊技球が打球発射装置 650 へ送られ、打球発射装置 650 によって遊技球が遊技領域 1100 へ打ち込まれることで、扉枠 5 の遊技窓 101 を介して視認可能とされた遊技領域 1100 内で遊技が行われることとなり、遊技者を楽しませることができると共に、扉枠ベースユニット 100 の後面に送り機構（球送り部材 584 や球送ソレノイド 585 等）と排出機構（球抜き部材 583）とを備えた球送りユニット 580 を配置しているので、球送り部材 584 と球抜き部材 583 だけでなく球送り部材 584 と打球発射装置 650 も可及的に接近した状態となり、上皿球抜きボタン 341 の操作によって上皿 301 内の遊技球を排出させた時に、球送り部材 584 側に残存する遊技球の数を可及的に低減させることができ、遊技者が損した気分となるのを回避させて興味が低下するのを抑制することができる。

## 【0289】

また、球抜き部材 583 を備えた球送りユニット 580 を扉枠ベースユニット 100 の後面に配置しているので、皿ユニット 300 における上皿 301 の容量を大きくすることが可能となり、遊技球の打込操作によって上皿 301 内の遊技球が早期になくなったり、上皿 301 内が遊技球で早期に満タンとなってしまったりするのを抑制することができ、上皿 301 内の遊技球に対して遊技者が煩わしく感じるのを低減させて興味が低下するのを抑制することができる。また、上皿 301 の容量を維持した状態で皿ユニット 300 を小型化することができるので、相対的に遊技領域 1100 を大きく（広く）して遊技者の関心を強く引付けられるパチンコ機 1 とすることができる。

## 【0290】

また、球送りユニット 580 に球抜き部材 583 を備えるようにしているので、球送り部材 584 と球抜き部材 583 とを別々にしたものと比較して、球送りユニット 580 を取付けるだけで球送り部材 584 と球抜き部材 583 を取付けることができ、組立てに係る手間を簡略化することができる。また、送りユニット 580 を容易に交換することができ、球送り部材 584 や球抜き部材 583 に不具合が発生しても、球送りユニット 580 を交換することで簡単に不具合を解消させることができる。

## 【0291】

更に、扉枠 5 における扉枠ベースユニット 100 の後面に球送りユニット 580 を配置するようにしているので、球送りユニット 580 を本体枠 3 側に備えるようにしたものと比較して、上皿球抜きボタン 341 の操作を球送りユニット 580 の球抜き部材 583 へ

10

20

30

40

50

伝達させる伝達機構（上皿球抜き機構340）を開閉可能な扉枠5と本体枠3とに跨るよう構成する必要がなく、伝達機構にかかる構成を簡略化することができる。また、球送りユニット580を扉枠5側に備えるようにしているので、球送りユニット580を本体枠3側に備えるようにした場合と比較して、扉枠5を開放する度に伝達機構（上皿球抜き機構340）が遮断されることで伝達機構が早期に消耗して誤作動したり破損したりする虞を回避させることができ、伝達機構や球送りユニット580等の作動に対する信頼性及び耐久性を高めることができる。

【0292】

また、上皿球抜きボタン341を下方へ押圧操作するものとしているので、上皿球抜きボタン341を下方へ押圧するだけで上皿301から遊技球を下皿302へ排出させたり、上皿301からの遊技球の排出を停止させたりすることができ、遊技者に対して上皿球抜きボタン341による上皿301内の球抜き操作を楽に操作させることができる。

10

【0293】

また、上皿球抜きボタン341の操作に応じて上下方向へスライドする上皿球抜きスライダ343の動きによって、球抜き部材583の仕切部583aを可動させるようにしており、上皿球抜きスライダ343と共に仕切部583aも上下方向へ可動するので、上皿球抜きスライダ343や仕切部583aに係る水平方向の移動範囲を可及的に小さくすることが可能となり、上皿球抜き機構340や球送りユニット580を小型化することができ、上述した作用効果を確実に奏することが可能なパチンコ機1とすることができる。

【0294】

20

更に、上皿球抜きスライダ343を上方へ付勢すると共に、上皿球抜きスライダ343が上昇位置の時に球抜き部材583の仕切部583aが進入口581aと打球供給口582aとを連通させるようにしているので、上皿301から遊技球が勢い良く仕切部583aに当接しても、その衝撃を上皿球抜きスライダ343に作用する付勢力によって緩和させることができ、仕切部583a（球抜き部材583）の耐久性を高めることができる。また、上皿球抜きスライダ343に作用する付勢力によって仕切部583aに係る衝撃を緩和させることができるので、遊技球が仕切部583aに衝突しても撥ね難くすることができ、遊技球の撥ねにより球送りユニット580等が破損して不具合が発生するのを抑制することができる。

【0295】

30

また、仕切部583aを回動させるようにしているので、仕切部583aをスライドさせるようにした場合と比較して、仕切部583aに遊技球の荷重がかかった時の仕切部583aの移動に係るフリクションロスを低減させることができ、上皿球抜きボタン341の操作を軽くして操作性を向上させることができると共に、平面投影において仕切部583aの移動範囲を小さくすることができ、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【0296】

また、仕切部583aを、自重によって進入口581aと球抜口581bを連通する方向へ回動させるようにしているので、仕切部583aや上皿球抜き機構340に不具合が発生した場合、仕切部が自重によって回動することで進入口と排出口とを連通させた状態となり、排出操作部を操作していないのにも関わらず貯留皿内の遊技媒体が送り機構（投入装置）側へ送られずに遊技者側へ排出されることとなるため、遊技者に対してパチンコ機1に不具合が発生していることを認識させることができ、不具合の無いパチンコ機1へ移動させて興趣が低下するのを抑制することができる。

40

【0297】

更に、球抜き部材583において仕切部583aを屈曲した回動棹部583bを介して回動させるようにしているので、遊技球が仕切部583aに衝突した場合、その衝撃を屈曲した回動棹部583bによって分散させたり、回動棹部583bの撓りによって吸収させたりすることで、回動軸へ直線的に衝撃が伝達されるのを防止することができ、球抜き部材583の耐久性を高めることができる。

【0298】

50

また、上皿 301 側と連通する進入口 581 a の直下に球抜口 581 b を配置している  
ので、上皿 301 内の遊技球を排出させる際に、球送りユニット 580 内での遊技球の左  
右方向の動きを最小限とすることができ、球送りユニット 580 内での遊技球の通りを良  
くして遊技球を良好に排出させることができる。また、進入口 581 a の直下に球抜口 5  
81 b を配置しているため、球送りユニット 580 内における遊技球の排出経路を可及的  
に短くすることができ、球送りユニット 580 に排出機構としての球抜き部材 583 を備  
えても、球送りユニット 580 が不必要に大型化するのを抑制することができる。

#### 【0299】

更に、不正防止部材 588 を、後カバー 582 の後側の取付凹部 582 b に取付けるよ  
うにしており、不正防止部材 588 (切断部 588 d) を打球発射装置 650 に対して可  
及的に近い位置に配置することができるので、打球発射装置 650 によって発射された直  
後の最も速度の速い(勢いのある)状態の不正な遊技球 I に付着した線材 I w が切断部 5  
88 d に接触することとなり、切断部 588 d に対して線材 I w が速く(強く)引張られ  
ることで、線材 I w を確実に切断することができると共に、不正な遊技球 I の勢いを減衰  
させて遊技領域 1100 内に侵入するのを阻止することができ、不正な遊技球 I によって  
不正行為が行われるのを確実に防止することができる。

#### 【0300】

また、切断部 588 d を備えた不正防止部材 588 を、後カバー 582 の後面から前方  
へ向かって窪んだ取付凹部 582 b 内に取付けるようにしているため、V 字状の切断部 5  
88 d を形成するために後方へ折曲げられた上片部 588 b が後カバー 582 の後端面から  
後方へ突出しない状態とすることができ、不正防止部材 588 の上片部 588 b によっ  
て組立て等の際に作業者が怪我をしてしまうのを防止することができる。

#### 【0301】

また、不正な遊技球 I に付けられた線材 I w を切断することが可能な不正防止部材 58  
8 において、金属板材の右端から伸びた分割線 588 a を挟んで上側の上片部 588 b を  
後方へ屈曲させることで、V 字状の切断部 588 d を形成するようにしているため、剪断  
力を発揮することが可能な切断部 588 d を簡単に形成(加工)することができ、パチン  
コ機 1 に係るコストが増加するのを抑制することができる。

#### 【0302】

##### [ガラスユニット]

次に、扉枠 5 におけるガラスユニット 590 について、主に図 22 及び図 23 を参照し  
て説明する。このガラスユニット 590 は、遊技窓 101 と略同じ大きさの開口を有し合  
成樹脂で成型した環状で縦長八角形状のユニット枠 592 と、ユニット枠 592 の開口の  
前後端を夫々閉鎖する二枚の透明なガラス板 594 (図 112 を参照)と、を備えている  
。このガラスユニット 590 のユニット枠 592 は、左右両辺の上部に配置され外方へ板  
状に延出した二つの止め片 592 a と、下端に沿って左右方向へ延び下方へ延出した板状  
の係止片 592 b と、を備えている。

#### 【0303】

このガラスユニット 590 は、下端の係止片 592 b を、扉枠ベースユニット 100 の  
補強ユニット 150 における下側補強板金 154 の垂直折曲突片 161 に対して後上方から  
係合するように係止させた上で、ユニット枠 592 の外周縁を扉枠ベース本体 110 の  
ガラスユニット支持段部 110 a 内に嵌め込み、ガラスユニット係止部材 190 によっ  
てユニット枠 592 の止め片 592 a を係止させることで、扉枠ベースユニット 100 に対  
して脱着可能に取付けられるようになっている(図 21 等を参照)。

#### 【0304】

##### [扉枠における造形装飾]

次に、扉枠 5 における造形装飾、つまり、形状的な装飾について主に図 17、図 19、  
図 20、及び図 62 を参照して説明する。図 62 は、扉枠を上下方向略中央で切断して示  
す断面図である。本実施形態のパチンコ機 1 における扉枠 5 は、図示するように、縦長楕  
円形状の遊技窓 101 の下側に、遊技球を貯留するための上皿 301 と下皿 302 とが上

10

20

30

40

50

下に並ぶと共に、下皿 302 の正面視右側に、上皿 301 に貯留された遊技球を遊技窓 101 を閉鎖する透明なガラスユニット 590 の後側に配置された遊技盤 4 の遊技領域 1100 内へ打ち込むためのハンドル装置 500 が配置されている。また、扉枠 5 は、遊技窓 101 の左右及び上側を囲むように右サイド装飾ユニット 200、左サイド装飾ユニット 240、及び上部装飾ユニット 280 が配置されていると共に、遊技窓 101 の下側を囲むように皿ユニット 300 が配置されている。

#### 【0305】

扉枠 5 は、遊技窓 101 を挟んで両側の外観が大きく異なっており、右側が右サイド装飾ユニット 200 の外面を形成するサイドレンズ 210 によりゴツゴツした自然の岩のような感じの外観となっているのに対して、左側が左サイド装飾ユニット 240 の透明なサイドレンズ 250 の周レンズ部 250a から見えるサイド下装飾フレーム 242 及びサイド上装飾フレーム 244 により金属質のシャープで人工的な感じの外観となっている。

10

#### 【0306】

また、扉枠 5 は、図 62 に示すように、右サイド装飾ユニット 200 と左サイド装飾ユニット 240 とでは、前方への突出量が異なっており、右サイド装飾ユニット 200 の方が左サイド装飾ユニット 240 よりも大きく前方へ突出している。また、右サイド装飾ユニット 200 の前端は前方へ尖ったような形状に形成されているのに対して、左サイド装飾ユニット 240 の前端は緩く湾曲した平面状に形成されている。

#### 【0307】

これにより、本例の扉枠 5 は、右前方から見た時には右サイド装飾ユニット 200 と左サイド装飾ユニット 240 とが互いに同じようなボリュームに見える（図 19 を参照）のに対して、左前方から見た時には右サイド装飾ユニット 200 が左サイド装飾ユニット 240 よりも大きく見える上に左サイド装飾ユニット 240 の装飾が殆ど見えなくなり、パチンコ機 1 に対する遊技者の立ち位置によって異なる印象を与えることができるようになっている。つまり、本パチンコ機 1 に対する遊技者の位置によって本パチンコ機 1 の外観が変化して見えて機種異なるパチンコ機のように錯覚させることができるので、遊技するパチンコ機を選択中の遊技者等に対する訴求力を高くすることができ、遊技者の関心を強く引付けられるパチンコ機 1 とすることができる。

20

#### 【0308】

また、扉枠 5 の前面外観を左右非対称としているので、例えば、遊技ホールの島設備等で本パチンコ機 1 を左右方向へ複数列設した場合、島設備全体の外観がのっぺりとしたベタな感じになってしまうのを抑制し異なる形態の右サイド装飾ユニット 200 と左サイド装飾ユニット 240 とが交互に配置されることでリズムカルな印象を与えて遊技者をワクワクさせられる外観（雰囲気）とすることができ、遊技者に対する訴求力を高くして遊技者の関心を強く引付けることができる。

30

#### 【0309】

また、扉枠 5 は、各ユニット 200、220、280、300 に備えられた装飾基板 214、216、254、256、288、290、322 等を実装された LED を発光させることで、遊技窓 101 を囲むように任意の発光色で発光装飾させることができるようになっている。また、右サイド装飾ユニット 200 及び左サイド装飾ユニット 240 に備えられた装飾基板 214、216、254、256 に実装された LED のうち、サイド閃光レンズ 204、246 の後側に配置された LED 214b、216b、254b、256 を点灯したり消灯したりすることで、遊技窓 101 を囲んだ発光装飾の態様を変化させることができるようになっている。

40

#### 【0310】

##### [扉枠における発光装飾]

続いて、扉枠 5 における発光装飾について、主に図 63 及び図 64 を参照して説明する。図 63 は、扉枠における発光装飾用の LED の配置を示す正面図である。また、図 64 は、扉枠における発光装飾用の LED の系統を示す正面図である。本実施形態の扉枠 5 は、右サイド装飾ユニット 200、左サイド装飾ユニット 240、上部装飾ユニット 280

50

、及び皿ユニット300によって遊技盤4の遊技領域1100と略対応した遊技窓101の外周を略環状に囲うように形成されている。これら各ユニット200, 240, 280, 300には、LEDが実装された装飾基板214, 216, 254, 256, 288, 290, 322を備えており、各LEDを適宜発光させることで、遊技窓101の外周を発光装飾させることができるようになっている。

#### 【0311】

扉枠5の右サイド装飾ユニット200及び左サイド装飾ユニット240は、上述したように、遊技窓101の下辺を除く外周の殆どを囲うように形成されており、サイドレンズ210, 250における複数の周レンズ部210a, 250aが遊技窓101の外周に沿うように配置されていると共に、サイド閃光レンズ204, 246が遊技窓101の左右方向中央の下部付近を中心とした放射状の軸線に沿って延びるように隣接した周レンズ部210a, 250a同士の間配置されている。

10

#### 【0312】

本例の扉枠5は、右サイド装飾ユニット200におけるサイドレンズ210の周レンズ部210aが略紡錘状の複数の湾曲面により形成されているのに対して、左サイド装飾ユニット240におけるサイドレンズ250の周レンズ部250aが一つの滑らかな緩い湾曲面により形成されている。また、扉枠5は、右サイド装飾ユニット200及び左サイド装飾ユニット240におけるサイドレンズ210, 250の後側に、光を拡散させることが可能なサイドインナーレンズ212, 252が配置されている。なお、左サイド装飾ユニット240では、サイドレンズ250における周レンズ部250aとサイドインナーレンズ252との間に複数のスリット251aを有したインナー装飾部材251が配置されている。

20

#### 【0313】

また、扉枠5は、右サイド装飾ユニット200及び左サイド装飾ユニット240におけるサイドインナーレンズ212, 252の後側に、右サイド上装飾基板214、右サイド下装飾基板216、左サイド上装飾基板254、及び左サイド下装飾基板256が配置されており、各装飾基板214, 216, 254, 256の前面には複数のLED214a, 214b, 214c, 216a, 216b, 254a, 254b, 256a, 256bが実装されている。

30

#### 【0314】

サイドインナーレンズ212, 252の後側に配置される右サイド上装飾基板214、右サイド下装飾基板216、左サイド上装飾基板254、左サイド下装飾基板256には、周レンズ部210a, 250aと対応する位置に配置されたLED214a, 216a, 254a, 256aと、放射レンズ部210b, 250b(サイド閃光レンズ204, 246)と対応する位置に配置されたLED214b, 216b, 254b, 256bとを備えている。本例では、周レンズ部210a, 250aと対応したLED214a, 216a, 254a, 256aがフルカラーLEDとされており、放射レンズ部210b, 250bと対応したLED214b, 216b, 254b, 256bが比較的高輝度のLEDとされている。また、右サイド上装飾基板214における上部右端に配置された二つのLED214cは、緑色LEDと赤色LEDとされている。

40

#### 【0315】

なお、本例では、右サイド上装飾基板214、右サイド下装飾基板216、左サイド上装飾基板254、及び左サイド下装飾基板256の表面が、白色のフォトレジスト、白色印刷(例えば、シルク印刷)、白色塗装、等によって白色とされている。これにより、装飾基板214, 216, 254, 256での反射率を高めることができるので、各LED214a, 216a等が非点灯時に遊技者側からの光を装飾基板214, 216, 254, 256によって反射させることで、サイドレンズ210, 250が暗くなりすぎて見栄えが悪くなるのを防止することができると共に、発光する各LED214a, 216a等からの光を基板によって遊技者側へ反射させることで、サイドレンズ210, 250をより明るく発光装飾させることができるようになっている。

50

## 【 0 3 1 6 】

扉枠5の上部装飾ユニット280は、上述したように、右サイド装飾ユニット200及び左サイド装飾ユニット240の上部における扉枠5の左右方向中央側を向いた端部同士の間を接続するように形成されており、遊技窓101の上部中央を装飾するものである。この上部装飾ユニット280は、左右方向中央に配置される上部中央レンズ284と、上部中央レンズ284の外周に配置される環状の中央環レンズ部282bと、中央環レンズ部282bよりも外側で外方へ延びた四つの延出枠レンズ部282cと、を備えている。なお、正面視右下側の延出枠レンズ部282cは前面が上部下装飾カバー294によって被覆されている。

## 【 0 3 1 7 】

この上部装飾ユニット280は、上部中央レンズ284及び上部レンズ282における中央環レンズ部282bの後側に配置される上部中央装飾基板288と、上部中央装飾基板288よりも左右方向へ延出し上部レンズ282における延出枠レンズ部282c及び上部中央装飾基板288の後側に配置される上部サイド装飾基板290と、を備えている。上部中央装飾基板288には、上部中央レンズ284と対応した複数のLED288aと、中央環レンズ部282bと対応した複数のLED288bとが前面に実装されており、上部中央レンズ284と中央環レンズ部282bとを夫々別々に発光装飾させることができるようになっている。また、上部サイド装飾基板290には、延出枠レンズ部282cと対応した複数のLED290aが前面に実装されており、各延出枠レンズ部282cを夫々発光装飾させることができるようになっている。なお、上部中央装飾基板288及び上部サイド装飾基板290の各LED288a, 288b, 290aは、フルカラーLEDとされている。

## 【 0 3 1 8 】

続いて、皿ユニット300では、外側表面が略紡錘状の複数の湾曲面によって形成されており、右サイド装飾ユニット200の外観と連続した外観となっている。この皿ユニット300は、上皿前部装飾部材316の後側に上皿装飾基板322が配置されており、上皿装飾基板322に実装された複数のLED322aによって、上皿前部装飾部材316における右側の部位と、上皿球抜きボタン341の前側外周を装飾する上皿上部右装飾部材319を発光装飾させることができるようになっている。なお、本例では、上皿装飾基板322のLED322aは、フルカラーLEDとされている。

## 【 0 3 1 9 】

次に、皿ユニット300に取付けられる操作ユニット400は、透光性を有した環状のダイヤル操作部401と、ダイヤル操作部401の内側に配置された透光性を有した円柱状の押圧操作部405とを備えており、ダイヤル操作部401及び押圧操作部405の下側にはダイヤル装飾基板430及びボタン装飾基板432が夫々配置されている。ダイヤル装飾基板430には、ダイヤル操作部401と対応するように周方向へ複数(本例では、四つ)配置されたLED430bが備えられている。また、ボタン装飾基板432には、押圧操作部405と対応するように一つのLED432dが備えられている。本例では、ダイヤル装飾基板430のLED430bが高輝度の白色LEDとされており、ボタン装飾基板432のLED432dがフルカラーLEDとされている。また、ダイヤル装飾基板430及びボタン装飾基板432の表面(上面)もまた、白色とされており、上記と同様の作用効果を奏することができるようになっている。

## 【 0 3 2 0 】

ところで、本例の扉枠5では、遊技窓101の下辺よりも上側の外周を覆う右サイド装飾ユニット200及び左サイド装飾ユニット240におけるサイドレンズ210, 250の各周レンズ部210a, 250aと対応したLED214a, 216a, 254a, 256aが、遊技窓101に近い第一環状グループ102(図63及び図64においてハッチの範囲内)と、第一環状グループ102よりも外側に配置された第二環状グループ103(図63及び図64においてクロスハッチの範囲内)とに分けられており、第一環状グループ102と第二環状グループ103のLEDを適宜発光させることで、遊技窓101

10

20

30

40

50

を囲むように略同心円状に複数（本例では二つ）発光裝飾させることができるようになっていいる。つまり、第一環状グループ102のLED214a, 216a, 254a, 256aを全て発光させると、遊技窓101に近いハッチの範囲が環状に発光裝飾され、第二環状グループ103のLED214a, 216a, 254a, 256aを全て発光させると、遊技窓101から遠ざかったクロスハッチの範囲が環状に発光裝飾されるようになっていいる。

#### 【0321】

また、扉枠5では、右サイド裝飾ユニット200及び左サイド裝飾ユニット240におけるサイド閃光レンズ204, 246（サイドレンズ210, 250の放射レンズ部210b, 250b）と対応したLED214b, 216b, 254b, 256bが、第一環状グループ102及び第二環状グループ103を周方向へ分割するように遊技窓101（遊技領域1100）の左右方向中央下部を中心として放射状に延びた放射状グループ104（図63及び図64において網掛けの範囲内）とされている。この放射状グループ104のLED214b, 216b, 254b, 256bを適宜発光させることで、遊技窓101の外側を放射状に発光裝飾させることができる他に、第一環状グループ102や第二環状グループ103による環状の発光裝飾を周方向へ分割するように発光裝飾させることができるようになっていいる。

#### 【0322】

また、扉枠5では、右サイド裝飾ユニット200におけるサイドレンズ210の右上隅と対応した右サイド上裝飾基板214のLED214cは、報知グループ105とされており、このLED214cを適宜発光させることで、遊技者やパチンコ機1を設置した遊技ホールの従業員等に対して様々な情報を報知させることができるようになっていいる。

#### 【0323】

また、扉枠5では、遊技窓101の上側中央を裝飾する上部裝飾ユニット280における上部中央レンズ284及び中央環レンズ部282bと対応したLED288a, 288bが、第一環状グループ102及び第二環状グループ103の上部中央を発光裝飾する上部中央グループ106とされている。この上部中央グループ106のLED288a, 288bを適宜発光させることで、遊技窓101の上部中央を発光裝飾させることができる他に、第一環状グループ102や第二環状グループ103による環状の発光裝飾の基準点となるような発光裝飾をさせることができるようになっていいる。また、上部裝飾ユニット280における延出枠レンズ部282cと対応したLED290aは、上部中央グループ106の左右両側を発光裝飾させる上部中央サイドグループ107とされている。この上部中央サイドグループ107のLED290aを適宜発光させることで、第一環状グループ102及び第二環状グループ103と上部中央グループ106との境界を発光裝飾させることができるようになっていいる。

#### 【0324】

更に、扉枠5では、遊技窓101の下側に配置された皿ユニット300の上皿前部裝飾部材316及び上皿上部右裝飾部材319と対応したLED322aは、上皿301を発光裝飾させる上皿グループ108とされている。また、扉枠5では、遊技窓101の下側中央で皿ユニット300の上部中央に配置された操作ユニット400のダイヤル操作部401及び押圧操作部405と対応したLED430b, 432dが、操作ユニット400を発光裝飾させる操作グループ109とされている。この操作グループ109のLED430b, 432dを適宜発光させることで、ダイヤル操作部401や押圧操作部405を発光裝飾させることができ、ダイヤル操作部401や押圧操作部405の操作タイミングや操作方向等を遊技者に知らせることができるようになっていいる。

#### 【0325】

本実施形態における扉枠5における発光裝飾について、更に、詳述すると、本例では、扉枠5に備えられた各LED214a, 214b, 214c, 216a, 216b, 254a, 254b, 256a, 256b, 288a, 288b, 290a, 322a, 430b, 432dが、夫々が属するグループ102, 103, 104, 106, 107, 1

10

20

30

40

50

08, 109内で制御系統に対応して更に細分化されている。具体的には、図64に示すように、第一環状グループ102に属する20個のLED214a, 216a, 254a, 256aは、サイドレンズ210, 250の各周レンズ部210a, 250a毎に102a~102jの10系統に分けられており、第二環状グループ103に属する26個のLED214a, 216a, 254a, 256aは、サイドレンズ210, 250の各周レンズ部210a, 250a毎に103a~103jの10系統に分けられている。

#### 【0326】

また、放射状グループ104に属する20個のLED214b, 216b, 254b, 256bは、サイド閃光レンズ204, 246(サイドレンズ210, 250の放射レンズ部210b, 250b)毎に104a~104hの8系統に分けられている。また、報知グループ105に属する2個のLED214cは、上側105aと下側105bの2系統に分けられている。更に、上部中央グループ106に属する8個のLED288a, 288bは、中央部106a、右部106b、左部106cの3系統に分けられている。また、上部中央サイドグループ107に属する7個のLED290aは、右側107aと左側107bの2系統に分けられている。

10

#### 【0327】

更に、上皿グループ108に属する11個のLED322aは、前後及び左右に108a~108dの4系統に分けられている。また、操作グループ109に属する5個のLED430b, 432dは、ダイヤル操作部401と対応した4個のLED430bが押圧操作部405を挟んで対角線状に配置されたLED430bを一組として左右109aと前後109bの2系統、押圧操作部405と対応した1個のLED432cが1系統、の3系統に分けられている。このように、本例の扉枠5では、各LED214a, 214b, 214c, 216a, 216b, 254a, 254b, 256a, 256b, 288a, 288b, 290a, 322a, 430b, 432dが、42の系統に分けられている。

20

#### 【0328】

ところで、扉枠5では、上述したように、LED214a, 216a, 254a, 256a, 288a, 288b, 290a, 322a, 432dがフルカラーLEDとされており、それらLED214a, 216a, 254a, 256a, 288a, 288b, 290a, 322a, 432dの属する28の系統102a~102j, 103a~103j, 106a~106c, 108a~108d, 109cでは、フルカラーで発光させるためにRGBの独立した3つの系統を更に備えており、実際の発光制御では3倍の84系統となっている。また、LED288a, 430bは高輝度の白色LEDとされており、それらLED288a, 430bが属する4つの系統107a, 109a, 109bでは、高輝度で発光させるために多くの電流を必要とするので、夫々2つの系統が接続されており、実際の発光制御では2倍の8系統となっている。

30

#### 【0329】

なお、LED214b, 216b, 254b, 256bは通常の輝度の白色LEDとされており、8つの系統104a~108hに属している。また、LED214cは緑色LED及び赤色LEDとされており、2つの系統105a, 105bに属している。これらLED214b, 216b, 254b, 256b, 214cによる10の系統104a~108h, 105a, 105bは、各系統で十分に制御することができるので、実際の発光制御でも同数の10系統となっている。

40

#### 【0330】

従って、扉枠5における発光制御での実際の系統数は、102系統となっており、各LED214a, 214b, 214c, 216a, 216b, 254a, 254b, 256a, 256b, 288a, 288b, 290a, 322a, 430b, 432dが属した系統毎に、点灯・点滅等がダイナミック点灯により制御されると共に、階調(色や明るさ)がPWM制御(パルス幅変調制御)により制御されるようになっている。これにより、表情豊かな発光演出をすることができるようになっている。

50

## 【0331】

扉枠5における発光演出としては、例えば、第一環状グループ102から第二環状グループ103へ順に発光(同色、或いは、類似色で順次発光)させることで遊技窓101を中心として外側へ広がるような発光演出や、逆に、第二環状グループ103から第一環状グループ102へ順に発光(同色、或いは、類似色で順次発光)させることで遊技窓101へ向かって外側から収束するような発光演出、或いは、第一環状グループ102と第二環状グループ103とを同時に発光させることで遊技窓101の外周全体を広く発光させるような発光演出等を行うことができるようになっている。

## 【0332】

また、遊技盤4に備えられたLED(詳細な図示は省略する)と協調することで、遊技盤4のLEDと、遊技窓101に近い第一環状グループ102のLEDと、第一環状グループ102よりも外側に配置された第二環状グループ103のLEDとによって、更に表情豊かな発光演出を行うことが可能となり、遊技者の関心を強く引付けることができると共に、遊技者を楽しませて興味が低下するのを抑制することができる。

10

## 【0333】

また、第一環状グループ102、第二環状グループ103や、下部グループ108において、各系統102a~102j, 103a~103jを適宜発光させることで、遊技窓101の外周に沿って上部装飾ユニット280の上部中央レンズ284へ向かって光が移動するような、或いは、上部中央レンズ284から光が遊技窓101の外周に沿って移動するような発光演出をしたりすることができる。なお、本例では、第一環状グループ102や第二環状グループ103を周方向へ10系統102a~102j, 103a~103jに分割(10分割)したものを示したが、これに限定するものではなく、8系統程に分割(8分割程)されていれば遊技窓101の外周を光が周回するような発光演出を良好に行うことができる。

20

## 【0334】

更に、放射状グループ104のみを発光させることで遊技窓101を中心に放射状に発光する発光演出をしたり、放射状グループ104と同時に第一環状グループ102、第二環状グループ103、及び下部グループ108を発光させることで遊技窓101の外周全体を略均一に発光させる発光演出をしたり、第一環状グループ102や第二環状グループ103の発光中に放射状グループ104を発光(点灯・点滅)させることで環状の発光装飾に対してアクセントを付与する発光演出をしたりすることができる。また、放射状グループ104の各系統104a~104hを夫々個々に発光させることで、サイド閃光レンズ204, 246(放射レンズ部210b, 250b)が周回するような発光演出も行うことができる。

30

## 【0335】

また、上部中央グループ106や上部中央サイドグループ105を発光させることで、遊技者に対してチャンスの到来や特定の遊技状態(例えば、大当たり遊技状態、確変遊技状態、時短遊技状態、確変時短遊技状態、等)を示唆する発光演出を行うことができる。

## 【0336】

更に、下部グループ108の各系統108a~108dを適宜発光させることで、上皿301を発光装飾させる発光演出をしたり、操作グループ109と関連させて発光させることで、ダイヤル操作部401や押圧操作部405の操作を促す発光演出をしたりすることができる。また、操作グループ109におけるダイヤル操作部401と対応した系統109a, 109bを適宜発光させることで、ダイヤル操作部401の操作を促したり、ダイヤル操作部401の回転操作方向を案内したりする発光演出をすることができる。更に、操作グループ109における押圧操作部405と対応した系統109cを発光させることで、押圧操作部405の操作を促す発光演出をすることができる。

40

## 【0337】

なお、第一環状グループ102、第二環状グループ103、上部中央グループ106、下部グループ108、及び操作グループ109の系統109cは、フルカラーLEDとさ

50

れているので、各グループ102, 103, 106, 108, 109毎や、各系統102a~102j, 103a~103j, 106a~106c, 108a~108d, 109c毎に、発光色や明るさ等の階調を異ならせた発光演出を行うことができ、多彩で表情豊かな発光演出を行うことができる。

#### 【0338】

##### [ 本体枠の全体構成 ]

次に、パチンコ機1における本体枠3について、図65乃至図71を参照して説明する。図65は、本体枠の正面図であり、図66は、本体枠の背面図である。また、図67は、本体枠の正面斜視図であり、図68は、本体枠の背面斜視図である。更に、図70は、本体枠を分解して前から見た分解斜視図であり、図69は、本体枠の左側面図であり、図71は、本体枠を分解して後から見た斜視図である。本実施形態の本体枠3は、外枠2に対して正面視左辺が軸支されており、扉枠5の後側で外枠2の前面を開閉するように扉状に支持されていると共に、前側が扉枠5によって開閉させられるようになっている。また、本体枠3は、扉枠5の遊技窓101と対応した位置に前側から遊技盤4を着脱自在に保持することができるようになっている。

10

#### 【0339】

本例の本体枠3は、本体枠3の骨格を形成すると共に前後方向に貫通し遊技盤4を保持するための矩形の遊技盤保持口601を有した本体枠ベース600と、本体枠ベース600の正面視左側端部の上端及び下端に夫々取付けられ外枠2に軸支されると共に扉枠5を軸支するための上軸支金具630及び下軸支金具640と、本体枠ベース600の下部前面に取付けられ遊技盤4の遊技領域1100内へ遊技球を打ち込むための打球発射装置650と、本体枠ベース600の後側に取付けられ皿ユニット300の上皿301へ遊技球を払出すための賞球ユニット700と、本体枠ベース600の前面に取付けられ本体枠3に対して扉枠5が開いた時に賞球ユニット700から扉枠5の皿ユニット300への遊技球の流れを遮断する球出口開閉ユニット790と、を備えている。

20

#### 【0340】

また、本体枠3は、本体枠ベース600の下部後面に取付けられ遊技盤4を除く扉枠5や本体枠3に備えられた電氣的部品を制御するための各種の制御基板や電源基板851等を一纏めにしてユニット化した基板ユニット800と、本体枠ベース600における遊技盤保持口601の後側開口を覆う裏カバー900と、本体枠ベース600の正面視左側端部を被覆する側面防犯板950と、本体枠ベースの正面視右側端部に取付けられ外枠2に対する本体枠3の開閉施錠、及び本体枠3に対する扉枠5の開閉施錠をする錠装置1000と、を主に備えている。

30

#### 【0341】

##### [ 本体枠ベース ]

次に、本体枠3における本体枠ベース600について、主に図72及び図73を参照して説明する。図72は、本体枠における本体枠ベースの正面斜視図である。また、図73は、本体枠における本体枠ベースの背面斜視図である。本実施形態の本体枠3における本体枠ベース600は、合成樹脂によって一体成形されており、正面視の外形が扉枠5の外形と沿った縦長の矩形とされていると共に、前後方向へ略一定の奥行きDを有するように形成されている(図69を参照)。これにより、本体枠ベース600に対して、その後側に賞球ユニット700、基板ユニット800、裏カバー900、及び錠装置1000等の取付作業時において、本体枠ベース600を伏せた状態で作業する際に、本体枠ベース600の後面が本体枠ベース600における奥行きDの高さで略平らな状態となり、賞球ユニット700等を容易に載置することができ、本体枠3の組立てに係る作業性を良くすることができるようになっている。

40

#### 【0342】

本体枠ベース600は、図示するように、上部から下部へ向かって全体の約3/4の範囲内が前後方向へ矩形に貫通し遊技盤4の外周を嵌合保持可能な遊技盤保持口601と、本体枠ベース600の正面視左辺を除く前端外周を形成するコ字状の前端枠部602と

50

、前端枠部 602 の前面から後方へ向かって窪み、扉枠 5 における扉枠ベース本体 110 の下端から後方へ突出した扉枠突片 110c、扉枠 5 の補強ユニット 150 における上側補強板金 151 の後方へ突出した上側の屈曲突片 167 及び開放側補強板金 153 の後方へ突出した開放側折曲突片 163 が挿入係合される係合溝 603 と、を備えている。

【0343】

また、本体枠ベース 600 は、遊技盤保持口 601 の下側から本体枠ベース 600 下端まで延出し前端枠部 602 の前端から所定量後側へ窪み左右方向へ板状に広がった下部後壁部 604 と、前端枠部 602 よりも内側で後方へ突出し遊技盤保持口 601 の内周壁を形成する周壁部 605 と、を備えている。この周壁部 605 によって、コ字状の前端枠部 602 の自由端部（正面視で上下の左側端部）同士が連結されるようになっており、本体

10

【0344】

また、本体枠ベース 600 は、下部後壁部 604 の上端に遊技盤保持口 601 の下辺を形成すると共に遊技盤 4 が載置される遊技盤載置部 606 と、遊技盤載置部 606 の左右方向略中央から上方へ突出し遊技盤 4 における遊技パネル 1200 のアウト球排出溝 1156 と係合する位置決め突起 607 と、周壁部 605 における正面視右側内壁の所定位置に形成され遊技盤 4 の遊技盤止め具 1120 が止め付けられる遊技盤係止部 608（図 65 を参照）と、周壁部 605 の上側内壁から下方へ垂下し下端が遊技盤 4 の上端と当接可能な板状で左右方向に複数配置された上端規制リップ 609 と、を備えている。本体枠ベース 600 の位置決め突起 607 は、遊技盤 4 のアウト球排出溝 1156 と嵌合することで

20

【0345】

更に、本体枠ベース 600 は、コ字状の前端枠部 602 の自由端部（正面視で上下の左側端部）の後面に上軸支金具 630 及び下軸支金具 640 を取付けるための金具取付部 610 を備えている（図 73 を参照）。この金具取付部 610 は、図 72 等示すように、その前側が上下及び左右に延びた複数のリップによって補強されており、十分な強度で上軸支

30

【0346】

本例の本体枠ベース 600 は、上述したように、下部後壁部 604 が前端枠部 602 の前面よりも後側へ一段窪んだ位置に形成されており、下部後壁部 604 の正面視右側前面に、打球発射装置 650 の発射ソレノイド 654 がソレノイド収容凹部 613 内に収容されるように前側から打球発射装置 650 が取付けられるようになっている。この下部後壁部 604 の前面に打球発射装置 650 を取付けた状態では、図 67 や図 102 等に示すように、打球発射装置 650 における発射レール 660 の上端よりも正面視左側に、左方向及び下方へ広がったファール空間 626 が形成されるようになっている。本例では、本体枠 3 に対して扉枠 5 を閉じた状態とすると、ファール空間 626 の下部にファールカバー

40

【0347】

また、本体枠ベース 600 は、正面視で下部後壁部 604 の左右中央よりも左側に前後

50

方向へ矩形状に貫通する開口部 6 1 4 と、開口部 6 1 4 の上側及び正面視左右両側に複数形成され前後方向に貫通した透孔 6 1 5 と、を備えている。この本体枠ベース 6 0 0 の開口部 6 1 4 は、前側から中継端子板カバー 6 9 2 ( 図 7 0 等を参照 ) によって閉鎖されるようになっており、中継端子板カバー 6 9 2 の開口 6 9 2 a を通して、下部後壁部 6 0 4 の後面に取付けられた基板ユニット 8 0 0 の主側中継端子板 8 8 0 と周辺側中継端子板 8 8 2 とが前側へ臨むようになっている。また、複数の透孔 6 1 5 は、基板ユニット 8 0 0 のスピーカボックス 8 2 0 からの音を、本体枠ベース 6 0 0 の前側へ伝達させるためのものである。なお、開口部 6 1 4 の左右両側に配置された透孔 6 1 5 は、前側に衝壁を有したベンチレーション型の孔とされている。

【 0 3 4 8 】

また、本体枠ベース 6 0 0 は、開口部 6 1 4 の上側で下部後壁部 6 0 4 の前面上端付近に遊技盤 4 を脱着可能に固定するための遊技盤固定具 6 9 0 を回転可能に支持する固定具支持部 6 1 6 と、固定具支持部 6 1 6 の正面視右下から前方へ突出し遊技盤固定具 6 9 0 の回転位置を規制するストッパ 6 1 7 と、を備えている。

【 0 3 4 9 】

ここで、遊技盤固定具 6 9 0 は、図 6 5 等に示すように、本体枠ベース 6 0 0 の固定具支持部 6 1 6 に軸支される軸心を中心に扇状に広がる固定片 6 9 0 a と、固定片 6 9 0 a における周方向一端側 ( 正面視で時計回りの方向へ回転させた時に後端となる側 ) から外方へ延出する操作片 6 9 0 b と、を備えている。この遊技盤固定具 6 9 0 は、本体枠ベース 6 0 0 の固定具支持部 6 1 6 に軸支させた上で、操作片 6 9 0 b を操作して遊技盤固定具 6 9 0 を正面視で時計回りの方向へ回動させると、固定片 6 9 0 a が遊技盤載置部 6 0 6 よりも上方へ突出し、遊技盤載置部 6 0 6 に載置された遊技盤 4 の固定凹部 1 1 2 1 内に挿入されるようになっており、遊技盤 4 が前側へ移動するのを阻止することができるようになっている。また、遊技盤固定具 6 9 0 は、操作片 6 9 0 b がストッパ 6 1 7 と当接するようになっており、ストッパ 6 1 7 と当接することで、正面視反時計周りの方向への回動端が規制されるようになっている。

【 0 3 5 0 】

更に、本体枠ベース 6 0 0 は、シリンダ錠貫通穴 6 1 1 の下側前面に、本体枠 3 に対する扉枠 5 の開放を検知するための扉枠開放スイッチ 6 1 8 が取付けられており、本体枠 3 に対して扉枠 5 が開かれる ( 開放される ) と、その押圧が解除されて扉枠 5 の開放を検知することができるようになっている。また、本体枠ベース 6 0 0 は、扉枠開放スイッチ 6 1 8 が取付けられた位置よりも下側後面に、外枠 2 に対する本体枠 3 の開放を検知するための本体枠開放スイッチ 6 1 9 が取付けられており ( 図 7 3 を参照 ) 、外枠 2 に対して本体枠 3 が開かれる ( 開放される ) と、その押圧が解除されて本体枠 3 の開放を検知することができるようになっている。

【 0 3 5 1 】

また、本体枠ベース 6 0 0 は、コ字状の前端枠部 6 0 2 における正面視で右側 ( 開放側 ) 辺の係合溝 6 0 3 よりも内側 ( 軸支側 ) に、前後方向へ縦長に貫通する三つの扉用フック穴 6 2 0 と、下端の扉用フック穴 6 2 0 の下側に前後方向へ貫通し左右方向に二つ並んだ錠係止穴 6 2 1 と、を備えている。これら三つの扉用フック穴 6 2 0 は、上下方向の上下両端付近と、上下方向の略中央に夫々形成されている。この上側と中央の扉用フック穴 6 2 0 と錠係止穴 6 2 1 には、錠装置 1 0 0 0 の上下両端に備えられた係止突起 1 0 0 4 が係合係止されるようになっており、前端枠部 6 0 2 における正面視右辺の後側で周壁部 6 0 5 の外壁に沿って錠装置 1 0 0 0 が本体枠ベース 6 0 0 に取付けられるようになっている。そして、本体枠ベース 6 0 0 に錠装置 1 0 0 0 を取付けた状態では、錠装置 1 0 0 0 の三つの扉用フック部 1 0 4 1 が、三つの扉用フック穴 6 2 0 から前方へ突出すると共に、錠装置 1 0 0 0 のシリンダ錠 1 0 1 0 がシリンダ錠貫通穴 6 1 1 から前方へ突出した状態となるようになっている ( 図 6 7 を参照 ) 。

【 0 3 5 2 】

更に、本体枠ベース 6 0 0 は、下部後壁部 6 0 4 の後面に、背面視で、右側上端から左

10

20

30

40

50

右方向略中央へ向かって緩く斜めに下降した上で、左右方向の略中央で下部後壁部 6 0 4 における上下方向の中間からやや上寄りの位置まで垂下し遊技球が転動可能とされた本体枠ベース球抜通路 6 2 2 を備えている。この本体枠ベース球抜通路 6 2 2 は、基板ユニット 8 0 0 における基板ユニットベース 8 1 0 によって後側が閉鎖されようになっており、詳細は後述するが、賞球装置 7 4 0 における球抜通路 7 4 1 d を転動した遊技球が転動するようになっている。

【 0 3 5 3 】

また、本体枠ベース 6 0 0 は、周壁部 6 0 5 における背面視左辺の後端に、上下方向へ所定間隔で複数配置され裏力バー 9 0 0 の軸支ピン 9 0 6 を回動可能に軸支する裏力バー軸支部 6 2 3 と、下部後壁部 6 0 4 の前面で開口部 6 1 4 の正面視斜め左上に球出口開閉ユニット 7 9 0 を取付けるための取付部 6 2 4 と、周壁部 6 0 5 の正面視右側（開放側）側面に錠装置 1 0 0 0 を取付固定するための錠取付部 6 2 5 と、を備えている。

10

【 0 3 5 4 】

なお、詳細な説明は省略するが、本体枠ベース 6 0 0 には、上記の他に、打球発射装置 6 5 0、賞球ユニット 7 0 0、及び基板ユニット 8 0 0 等を取付けるための取付ボスや取付孔等が適宜位置に形成されている。

【 0 3 5 5 】

[ 上軸支金具及び下軸支金具 ]

次に、本体枠 3 における上軸支金具 6 3 0 及び下軸支金具 6 4 0 について、主に図 7 0 及び図 7 1 を参照して説明する。本体枠 3 における上軸支金具 6 3 0 及び下軸支金具 6 4 0 は、本体枠ベース 6 0 0 の正面視左端上下後面の金具取付部 6 1 0 に、所定のビスを用いて夫々取付けることで、本体枠 3 に対して扉枠 5 を開閉可能に軸支することができると共に、外枠 2 に対して本体枠 3 を開閉可能に軸支させることができるものである。

20

【 0 3 5 6 】

まず、上軸支金具 6 3 0 は、本体枠ベース 6 0 0 の上側の金具取付部 6 1 0 に取付けられ上下左右方向へ広がる板状の取付部 6 3 1 と、取付部 6 3 1 の上端から前方へ延出する板状の前方延出部 6 3 2 と、前方延出部 6 3 2 の前端付近から上方へ延びだすように突設された軸支ピン 6 3 3 と、軸支ピン 6 3 3 の正面視左側に配置され扉枠 5 の軸ピン 1 5 5 が挿入される上下方向に貫通した扉枠軸支穴 6 3 4（図 6 7 等を参照）と、前方延出部 6 3 2 の正面視左側端部から下方へ垂下し扉枠 5 の開放側への回動端を規制するストッパ 6 3 5（図 6 9 及び図 1 1 3 を参照）と、を備えている。この上軸支金具 6 3 0 は、取付部 6 3 1、前方延出部 6 3 2、及びストッパ 6 3 5 が、一枚の金属板を屈曲成形することで一体的に形成されている。

30

【 0 3 5 7 】

一方、下軸支金具 6 4 0 は、扉枠 5 を軸支するための扉枠軸支金具 6 4 2 と、扉枠軸支金具 6 4 2 の下側に配置され外枠 2 に対して本体枠 3 を軸支するための本体枠軸支金具 6 4 4 と、を備えている。下軸支金具 6 4 0 における扉枠軸支金具 6 4 2 は、本体枠ベース 6 0 0 の下側の金具取付部 6 1 0 に取付けられ上下左右方向へ広がる板状の取付部 6 4 2 a と、取付部 6 4 2 a の下端から前方へ延出する板状の前方延出部 6 4 2 b と、前方延出部 6 4 2 b の前端付近に上下方向へ貫通し扉枠 5 の軸ピン 1 5 7 が挿入される扉枠軸支穴 6 3 4 と、前方延出部 6 4 2 b の正面視左側端部から上方へ立設され扉枠 5 の開放側への回動端を規制するストッパ 6 4 2 d と、を備えている。この扉枠軸支金具 6 4 2 は、取付部 6 4 2 a、前方延出部 6 4 2 b、及びストッパ 6 4 2 d が、一枚の金属板を屈曲成形することで一体的に形成されている。

40

【 0 3 5 8 】

また、下軸支金具 6 4 0 における本体枠軸支金具 6 4 4 は、本体枠ベース 6 0 0 の下側の金具取付部 6 1 0 に取付けられ上下左右方向へ広がる板状の取付部 6 4 4 a と、取付部 6 4 4 a の下端から前方へ延出する前方延出部 6 4 4 b と、前方延出部 6 4 4 b 前端付近に上下方向へ貫通した本体枠軸支穴（図示は省略する）と、を備えている。この本体枠軸支金具 6 4 4 もまた、取付部 6 4 4 a、及び前方延出部 6 4 4 b が、一枚の金属板を屈曲

50

成形することで一体的に形成されている。

【0359】

本例の下軸支金具640は、扉枠軸支金具642の取付部642aと本体枠軸支金具644の取付部644aとが前後方向に重なった（接した）状態とされると共に、扉枠軸支金具642の前方延出部642bと本体枠軸支金具644の前方延出部644bとが上下方向に所定距離離間した状態で、本体枠ベース600における下側の金具取付部610に取付けられるようになっている。

【0360】

この上軸支金具630及び下軸支金具640は、本体枠ベース600に取付けた状態で、上軸支金具630の軸支ピン633と、下軸支金具640の図示しない本体枠軸支穴とが同軸上に位置するようになっており、下軸支金具640における本体枠軸支金具644の本体枠軸支穴が、外枠2における下支持金具21の支持突起21dに嵌合挿入されるように、本体枠軸支金具644の前方延出部644bを、下支持金具21の支持突出片21c上に載置した上で、上軸支金具630の軸支ピン633を、外枠2における上支持金具20の支持鉤穴20c内に挿入することで、本体枠3を外枠2に対して開閉可能に軸支させることができるようになっている。

【0361】

また、この上軸支金具630及び下軸支金具640は、本体枠ベース600に取付けた状態で、上軸支金具630の扉枠軸支穴634と、下軸支金具640の扉枠軸支金具642cとが同軸上に位置するようになっており、下軸支金具640における扉枠軸支金具642の扉枠軸支穴634に、扉枠5の軸ピン157が挿入されるように扉枠5の下軸支部158を扉枠軸支金具642の前方延出部642b上に載置した上で、扉枠5の軸ピン155を、上軸支金具630の扉枠軸支穴634に挿入することで、本体枠3に対して扉枠5を開閉可能に軸支することができるようになっている。なお、本例では、扉枠5の上側の軸ピン155は、上下方向へ摺動可能とされており、上軸支金具630の扉枠軸支穴634へ挿入させる際に、軸ピン155を一旦、下方へスライドさせて、扉枠5の上軸支部156と上軸支金具630の前方延出部632とが上下に重なるようにした上で、軸ピン155を上方へスライドさせることで扉枠軸支穴634へ挿入することができるようになっている。

【0362】

[打球発射装置]

次に、本体枠3における打球発射装置650について、主に図74及び図75を参照して説明する。図74は、本体枠における打球発射装置の正面斜視図である。また、図75は、本体枠における打球発射装置の背面斜視図である。この打球発射装置650は、扉枠5の球送りユニット580から供給された遊技球を、ハンドル装置500の回転操作に応じた強さで遊技盤4の遊技領域1100内へ打ち込むことができるものである。

【0363】

本実施形態の打球発射装置650は、本体枠ベース600における下部後壁部604の前面所定位置に取付けられる金属板の発射ベース652と、発射ベース652の下部後面に前側へ回転駆動軸654aが突出するように取付けられる発射ソレノイド654と、発射ソレノイド654の駆動軸654aに一体回転可能に固定される打球槌656と、打球槌656の先端に固定される槌先658と、槌先658の移動軌跡上における所定位置を基端として正面視斜め左上へ延出し発射ベース652の前面に取付けられる発射レール660と、発射レール660の基端上部に発射レール660との間で打球槌656先端の槌先658が通過可能とされると同時に遊技球が通過不能な隙間を形成し発射レール660の基端に遊技球を保持する球止め片662と、球止め片662によって発射レール660の基端に保持された遊技球を打球可能な打球位置よりも打球槌656（槌先658）が発射レール660側へ回動するのを規制するストッパ664と、を備えている。

【0364】

この打球発射装置650における発射ソレノイド654は、詳細な図示は省略するが、

10

20

30

40

50

駆動軸 6 5 4 a がハンドル装置 5 0 0 の回転操作角度に応じた強さ（速さ）で往復回転するようになっている。また、打球発射装置 6 5 0 の打球槌 6 5 6 は、発射ソレノイド 6 5 4 の駆動軸 6 5 4 a に固定される固定部 6 5 6 a と、固定部 6 5 6 a から緩やかな円弧状に延出し先端が駆動軸 6 5 4 a の軸心に対して法線方向を向き先端に槌先 6 5 8 が固定される棹部 6 5 6 b と、棹部 6 5 6 b に対して固定部 6 5 6 a を挟んで反対側へ延出しストッパ 6 6 4 と当接可能なストッパ部 6 5 6 c と、を備えている。打球槌 6 5 6 のストッパ部 6 5 6 c がストッパ 6 6 4 と当接することで、先端の槌先 6 5 8 が打球位置（正面視で反時計周りの方向の回転端）よりも発射レール 6 6 0 側へ回転するのが規制されるようになっている。

【 0 3 6 5 】

10

また、打球発射装置 6 5 0 の発射レール 6 6 0 は、遊技盤 4 の外レール 1 1 1 1 の下端延長線上と略沿うように下方が窪んだ緩い円弧状とされている（図 1 0 2 を参照）と共に、前後方向に対して中央が V 字状に窪んだ形状とされており、打球槌 6 5 6 によって打球された遊技球を発射レール 6 6 0 に沿って滑らかに遊技盤 4 側へ誘導させることができるようになっている。この発射レール 6 6 0 は、金属板を屈曲成形することで形成されている。

【 0 3 6 6 】

また、打球発射装置 6 5 0 は、打球槌 6 5 6 における打球位置側への回転端を規制可能なストッパ 6 6 4 の前面を被覆するストッパカバー 6 6 6 と、打球槌 6 5 6 における打球位置とは離れた位置の回転端（正面視で時計回りの方向の回転端）を規制するストッパ 6 6 8 と、を備えている。本例の打球発射装置 6 5 0 は、ストッパ 6 6 4 , 6 6 8 の表面がゴムで覆われており、打球槌 6 5 6 が当接した時の衝撃を吸収することができると共に、当接による騒音の発生を抑制することができるようになっている。

20

【 0 3 6 7 】

本例の打球発射装置 6 5 0 は、図 6 7 や図 1 0 2 等に示すように、本体枠ベース 6 0 0 の下部後壁部 6 0 4 に取付けた状態とすると、発射レール 6 6 0 の上端が左右方向の略中央で下部後壁部 6 0 4 の上端、つまり、遊技盤載置部 6 0 6（遊技盤保持口 6 0 1 の下辺）よりも下方に位置するようになっており、遊技盤保持口 6 0 1 に保持された遊技盤 4 における外レール 1 1 1 1 の下端との間で、左右方向に所定幅で下方へ広がったファール空間 6 2 6 が形成されるようになっている。そして、本例の打球発射装置 6 5 0 は、発射レール 6 6 0 よりも正面視左側のファール空間 6 2 6 を飛び越えるようにして遊技球を発射することで、遊技盤 4 の遊技領域 1 1 0 0 内へ遊技球を打ち込むことができるようになっている。なお、上述したように、本体枠 3 に対して扉枠 5 を閉じた状態とすると、ファール空間 6 2 6 の下部にファールカバーユニット 5 4 0 のファール球入口 5 4 2 e が位置するようになっており、遊技領域 1 1 0 0 内へ打ち込まれずにファール球となった遊技球が、ファール空間 6 2 6 を落下してファール球入口 5 4 2 e へ受け入れられて、下皿 3 0 2 へ排出されるようになっている。

30

【 0 3 6 8 】

また、打球発射装置 6 5 0 は、発射ソレノイド 6 5 4 が、発射制御部 4 1 2 0 によりハンドル装置 5 0 0 の回転操作に応じた駆動強さで駆動させられるようになっていると共に、球送りユニット 5 8 0 の球送ソレノイド 5 8 5 の駆動と同期するように駆動させられるようになっている。具体的には、打球発射装置 6 5 0 へ遊技球を供給する球送りユニット 5 8 0 では、球送ソレノイド 5 8 5 が駆動（ON）すると球送り部材 5 8 4 が遊技球を受け入れ、その状態から球送ソレノイド 5 8 5 の駆動が解除（OFF）されると球送り部材 5 8 4 が受け入れた遊技球を打球発射装置 6 5 0 側へ送るようになっているので、この球送りユニット 5 8 0 の球送ソレノイド 5 8 5 と略同時に発射ソレノイド 6 5 4 を駆動（ON）することで、球送りユニット 5 8 0 から発射レール 6 6 0 の後端へ遊技球を円滑に供給することができ、打球槌 6 5 6 の回転により遊技球を確実に発射することができるようになっている。

40

【 0 3 6 9 】

50

### [ 賞球ユニット ]

次に、本体枠 3 における賞球ユニット 700 について、主に図 76 乃至図 83 を参照して説明する。図 76 は、本体枠における賞球ユニットの正面斜視図であり、図 77 は、本体枠における賞球ユニットの背面斜視図である。また、図 78 は、賞球ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図 79 は、賞球ユニットを分解して後から見た分解斜視図である。更に、図 80 は、賞球ユニットにおける賞球タンクとタンクレールユニットとの関係を分解して後方から示す分解斜視図である。図 81 は、賞球ユニットにおける賞球装置を分解して後から見た分解斜視図である。図 82 は、賞球装置における払出通路と払出モータと払出回転体との関係を示す背面図である。また、図 83 は、賞球ユニットにおける球の転動通路を示す断面図である。

10

#### 【 0370 】

本実施形態の本体枠 3 における賞球ユニット 700 は、パチンコ機 1 を設置する遊技ホールにおける島設備において、島設備側からパチンコ機 1 へ供給された遊技球を貯留した上で、所定の払出指示に基いてパチンコ機 1 の上皿 301 へ払出すものである。この賞球ユニット 700 は、本体枠ベース 600 の後面に取付けられる賞球ベース 710 と、賞球ベース 710 の後面上部に取付けられ島設備側から供給される遊技球を受けると共に貯留する賞球タンク 720 と、賞球タンク 720 の下側に配置され賞球タンク 720 に貯留された遊技球を整列させて下流側へ送るタンクレールユニット 730 と、タンクレールユニット 730 によって整列された遊技球を所定の払出指示に基いて払出す賞球装置 740 と、賞球装置 740 によって払出された遊技球を皿ユニットの上皿 301 へ誘導することができると共に上皿 301 が遊技球で満タンになると払出された遊技球を下皿 302 側へ分岐誘導することができる満タン分岐ユニット 770 と、を主に備えている。

20

#### 【 0371 】

また、賞球ユニット 700 は、賞球ベース 710 に形成された賞球通路 715 の後側開口を閉鎖する賞球通路蓋 780 と、タンクレールユニット 730 や賞球装置 740 を接地するためのアース金具 782 と、賞球ベース 710 の後面に取付けられる外部端子板 784 と、外部端子板 784 の後側を覆う外部端子板カバー 786 と、を備えている。賞球ユニット 700 における賞球通路蓋 780 は、その後面に裏カバー 900 を固定するための裏カバー係合溝 780a と、裏カバー係合溝 780a の背面視左側に裏カバー 900 を締結固定するための裏カバー締結孔 780b とが形成されている（図 77 及び図 79 等を参照）。

30

#### 【 0372 】

この賞球ユニット 700 は、賞球ベース 710 が、正面視で本体枠ベース 600 の上辺と左辺に沿うような逆 L 字状に形成されており、上辺に賞球タンク 720 及びタンクレールユニット 730 が配置されていると共に、左辺に縦長の賞球装置 740 が配置されており、賞球装置 740 の下側に満タン分岐ユニット 770 が配置されている。また、賞球装置 740 の直上でタンクレールユニット 730 よりも上側に賞球タンク 720 と隣接するように外部端子板 784 及び外部端子板カバー 786 が配置されている。

#### 【 0373 】

次に、賞球ユニット 700 における賞球ベース 710 は、図示するように、本体枠ベース 600 の上辺と正面視で遊技盤保持口 601 の左辺と略対応するような正面視逆 L 字状に形成されており、透明な合成樹脂によって一体的に成形されている。この賞球ベース 710 は、逆 L 字状の外側外周に略沿って後方へ延出した周壁部 710a と、周壁部 710a の後端から内側へ所定幅で延出し略同一面状に配置された後壁部 710b と、を備えている。本例では、図 79 に示すように、周壁部 710a の上辺側が、賞球ベース 710 の上端よりも一段下がった位置から後方へ延出するように形成されている。この賞球ベース 710 は、後壁部 710b が前端よりも奥まった位置に位置しており、本体枠ベース 600 に取付けた時に、遊技盤 4 を収容可能な空間を形成することができるようになっている。

40

#### 【 0374 】

50

また、賞球ベース710は、周壁部710aの上辺上側に賞球タンク720を取付けるタンク取付部711と、タンク取付部711の横（背面視で右側）に配置され外部端子板784及び外部端子板カバー786を取付けるための外部端子板取付部712と、後壁部710bの上辺下端後側にタンクレールユニット730を取付けるための複数の取付係止部713と、後壁部710bの垂直辺後側に賞球装置740を取付けるための賞球装置取付部714と、賞球装置取付部714に隣接して賞球装置740から払出された遊技球を下方へ誘導する賞球通路715と、後壁部710bの下端に満タン分岐ユニット770を取付けるための取付係止部716と、を備えている。

#### 【0375】

更に、賞球ベース710は、後壁部710bの賞球装置取付部714の位置に前後方向へ貫通し賞球装置740から前方へ突出した払出モータ744等を逃がすための逃し穴717と、裏カバー900を固定するための裏カバー係合溝718と、を備えている。また、賞球ベース710には、詳細な説明は省略するが、賞球タンク720や賞球装置740等を取付けたり、本体枠ベース600に取付けたりするための取付孔や取付ボス等が適宜位置に形成されている。

#### 【0376】

続いて、賞球ユニット700における賞球タンク720は、図80にも示すように、上方が開放された横長箱状に形成されており、平面視が横長の略矩形状とされた底壁部721と、底壁部721の外周から上方へ立上ると共に平面視で右側後部（開放側の後部）のみが矩形状に底壁部721よりも後方へ突出した外周壁部722と、外周壁部722における右側後部の底壁部721よりも後方へ突出した部位によって形成され下方へ開口した排出口723と、排出口723の平面視左側（軸支側）から賞球タンク720の左端まで板状に延びた底部724と、底部724の平面視左端下側から後方へ延出する棒状の軸部725と、軸部725の基端付近及び外周壁部722の前側両端に形成され賞球タンク720を賞球ベース710における賞球タンク取付部711へ取付けるための取付部726と、を備えている。

#### 【0377】

この賞球タンク720は、底壁部721の外周が外周壁部722で囲まれており、底壁部721上に所定量の遊技球を貯留することができるようになっている。また、賞球タンク720は、底壁部721の上面が、排出口723へ向かって低くなるように傾斜しており、底壁部721上の遊技球が排出口723へ向かって転動するようになっている。

#### 【0378】

また、賞球タンク720は、軸部725に回動自在に軸支される二つの球ならし部材727を備えている。この球ならし部材727は、図示するように、一端側が軸部725に軸支されるようになっていると共に内部に錘を保持しており、自重によって他端側が垂下するようになっている。この球ならし部材727は、後述するタンクレールユニット730内に垂下するようになっていると、タンクレールユニット730内を転動する遊技球をならして整列させることができるものである。また、賞球タンク720の底部724は、タンクレールユニット730の上側の略半分を覆うように形成されており、タンクレールユニット730内から遊技球が溢れるのを防止することができると共に、タンクレールユニット730内に埃等が侵入するのを防止することができるようになっている。

#### 【0379】

なお、詳細な図示は省略するが、賞球タンク720の底壁部721の上面は、平面視で左側（排出口723から遠い側）が右側へ向かって低くなるように傾斜していると共に、平面視で右側（排出口723に近い側）が後側の排出口723へ向かって傾斜するように形成されている。これにより、遊技球の流れをスムーズにすることができ、賞球タンク720内で球詰まりが発生するのを抑制することができるようになっていると共に、排出口723からタンクレールユニット730側へ遊技球をスムーズに排出することができるようになっている。

#### 【0380】

次に、賞球ユニット700におけるタンクレーユニット730は、図80にも示すように、賞球タンク720の下側に配置され左右方向へ長く延びたタンクレー731を備えている。このタンクレー731は、上方が開放された所定深さの樋状で前後方向に遊技球が二列で整列することが可能な幅（奥行）とされ、正面視左側（軸支側）端部が低くなるように底部が傾斜している。このタンクレー731は、左側（軸支側）端部に下方へ開口する排出口731a（図83を参照）と、前後方向の略中央で底部から上方へ延出した仕切壁731bと、前端下面より下方へ突出し賞球ベース710の取付係止部713に上側から係止される複数の係止突片731c（図78を参照）と、を備えている。

【0381】

このタンクレー731は、正面視右側（開放側）端部が賞球タンク720における排出口723の直下に位置するようになっており、賞球タンク720の排出口723から排出された遊技球を受取った後に左方向へ転動させて排出口731aから賞球装置740側へ受け渡すことができるようになっている。また、タンクレー731の係止突片731cを賞球ベース710の取付係止部713に係止させることで、タンクレー731つまりタンクレーユニット730を賞球ベース710に取付けることができるようになっている。

10

【0382】

また、タンクレーユニット730は、タンクレー731の排出口731a上部に回転可能に支持される整列歯車732と、整列歯車732の上部を覆う歯車カバー733と、歯車カバー733の正面視右端と連続しタンクレー731の上部を閉鎖する球押え板734と、タンクレー731内に進退可能とされタンクレー731内の遊技球が排出口731a側へ転動するのを停止させることが可能な球止片735と、タンクレー731内に配置されタンクレー731内の遊技球と接触可能とされたアース板736と、を備えている。整列歯車732は、図示するように、タンクレー731の仕切壁731bによって二列に仕切られた遊技球の二つの流路と対応するように、前後方向に並んで二つ備えられている。また、球押え板734は、上部に球止片735が取付けられる取付部734aと、上下方向に貫通し球止片735の突片735aが挿通可能な二つのスリット734bと、を備えている。

20

【0383】

このタンクレーユニット730内には、賞球タンク720に軸支された二つの球ならし部材727が上方から球押え板734の上流側（開放側）に挿入されるようになっており、この球ならし部材727によって賞球タンク720の排出口723からタンクレー731内に排出された遊技球が、一段となるようにならずと共に、仕切壁731bに沿って二列に整列させるようにすることができるようになっている。また、球押え板734は、球ならし部材727によって一段とならなかった遊技球を強制的に一段とするためのものであり、排出口731a側へ向かうに従ってタンクレー731の底部との隙間が狭くなるようにタンクレー731に取付けられている。

30

【0384】

タンクレーユニット730の整列歯車732は、図示するように、外周に複数の歯が形成されており、一對の整列歯車732における歯のピッチが半ピッチずつ、ずれるように軸支されている。これにより、タンクレー731を流下してきた遊技球の上部が整列歯車732の歯と噛み合いながら下流側の排出口723へ流下する時に、二列に整列された遊技球が交互に一つずつ賞球装置740へ送られるようになっている。

40

【0385】

なお、タンクレー731の底部には、上下に貫通する細溝が形成されており、タンクレー731内を遊技球と一緒に転動する埃等の異物はその細溝から下方に落下するようになっている。また、タンクレー731の内壁に配置されたアース板736は、詳細な図示は省略するが、アース金具782を介して電源基板851のアース用コネクタを経由して外部に接地されるようになっており、タンクレー731内で遊技球がアース板736と接触することで、帯電した静電気を除去することができるようになっている。

50

## 【0386】

また、タンクレーユニット730は、球押え板734の取付部734aに回転可能に取付けられた球止片735を回転させて、球止片735の突片735aをスリット734bを通してタンクレー731内へ挿入することで、突片735aによってタンクレー731内の二列の流路を閉止することができ、賞球装置740側へ遊技球が供給されるのを停止させることができるようになっている。

## 【0387】

更に、タンクレーユニット730は、タンクレー731が透明な合成樹脂によって形成されており、外部からタンクレー731内の遊技球等の状態を視認することができるようになっている。

10

## 【0388】

続いて、賞球ユニット700における賞球装置740は、タンクレーユニット730の排出口731aから排出供給された遊技球を、所定の払出指示に基いて皿ユニット300の上皿301へ払出すためのものである。この賞球装置740は、図81乃至図83等に示すように、賞球ベース710における賞球装置取付部714に取付けられる上下方向へ延びたユニットベース741を備えている。賞球装置740におけるユニットベース741は、図示するように、後面側に、上端に開口し遊技球の外形よりも若干広い幅で上下方向の中央よりもやや下側の位置まで延出する供給通路741aと、供給通路741aの下端と連通し所定広さの空間を有した振分空間741bと、振分空間741bの背面視左側（開放側）下端と連通し略く字状に曲がって背面視左側面に開口する賞球通路741cと、振分空間741bの背面視右側（軸支側）下端と連通し下方へ延出して下端に開口する球抜通路741dと、を備えている。このユニットベース741の供給通路741a、振分空間741b、賞球通路741c、及び球抜通路741dは、後方へ開放された状態で形成されている。

20

## 【0389】

本例の賞球装置740は、ユニットベース741の後側に取付けられユニットベース741よりも上下方向の長さが短い裏蓋742と、裏蓋742の下側に配置される板状のモータ支持板743と、モータ支持板743の前側に配置され回転軸744aがモータ支持板743よりも後方へ突出するようにユニットベース741に固定される払出モータ744と、払出モータ744の回転軸744aに一体回転可能に固定されモータ支持板743の後側に配置される第一ギア745と、第一ギア745と噛合しユニットベース741に軸支される第二ギア746と、第二ギア746と噛合しユニットベース741に軸支される第三ギア747と、第三ギア747と共に一体回転しユニットベース741の振分空間741b内に配置される払出回転体748と、払出回転体748とは第三ギア747を挟んで反対側に一体回転可能に固定され周方向に等間隔で複数（本例では三つ）の検出スリット749aを有した回転検出盤749と、を備えている。

30

## 【0390】

また、賞球装置740は、ユニットベース741に取付けられ供給通路741a内の遊技球の有無を検出する球切れスイッチ750と、ユニットベース741に取付けられ賞球通路741c内を回転する遊技球の数を計測するための計数センサ751と、払出回転体748と一体回転する回転検出盤749の検出スリット749aを検出する回転角センサ752と、回転角センサ752を保持し裏蓋742の後面に取付けられるセンサ基板753と、払出モータ744、球切れスイッチ750、計数センサ751、及び回転角センサ752と払出制御基板4110との接続を中継し裏蓋742の後面に取付けられる賞球中継基板754と、を備えている。

40

## 【0391】

更に、賞球装置740は、賞球中継基板754を後側から覆い裏蓋742の後面に取付けられる基板カバー755と、第一ギア745、第二ギア746、第三ギア747（回転検出盤749）、及びセンサ基板753を後側から覆い裏蓋742を挟んでユニットベース741の後面に取付けられるギアカバー756と、ユニットベース741の供給通路7

50

4 1 a 内を転動する遊技球と接触可能な供給通路アース金具 7 5 7 と、モータ支持板 7 4 3 を挟んで払出モータ 7 4 4 をユニットベース 7 4 1 へ固定すると共に払出モータ 7 4 4 をアース接続するためのビス 7 5 8 と、裏蓋 7 4 2 をユニットベース 7 4 1 に対して着脱可能に支持する着脱ボタン 7 5 9 と、を備えている。

#### 【 0 3 9 2 】

本例の賞球装置 7 4 0 は、ユニットベース 7 4 1 の後側に裏蓋 7 4 2 が取付けられることで、供給通路 7 4 1 a、振分空間 7 4 1 b、賞球通路 7 4 1 c、及び球抜通路 7 4 1 d の開放された後端が閉鎖されるようになっている。また、ユニットベース 7 4 1 は、供給通路 7 4 1 a における上端よりも下の位置が、一旦、後方へ膨出した形状とされており、タンクレールユニット 7 3 0 から排出落下してきた遊技球の勢いを緩和させることができるようになっている。また、ユニットベース 7 4 1 は、供給通路 7 4 1 a における後方へ膨出した位置よりも下側の一方（背面視左側）の側面が部分的に切欠かれていると共に供給通路 7 4 1 a の切欠かれた位置の外側に球切れスイッチ 7 5 0 を取付けるためのスイッチ取付部 7 4 1 e と、賞球通路 7 4 1 c の途中に計数センサ 7 5 1 を取付けるためのセンサ取付部 7 4 1 f と、賞球通路 7 4 1 c よりも下側で前後方向へ貫通するように形成され払出モータ 7 4 4 を挿通可能なモータ挿通孔 7 4 1 g と、を備えている。

10

#### 【 0 3 9 3 】

このユニットベース 7 4 1 のスイッチ取付部 7 4 1 e に球切れスイッチ 7 5 0 を取付けることで、球切れスイッチ 7 5 0 の作動片が供給通路 7 4 1 a の側壁の一部を形成するようになり、供給通路 7 4 1 a 内に存在する遊技球によって作動片が押圧されることで球切れスイッチ 7 5 0 によって供給通路 7 4 1 a 内の遊技球の有無を検知することができるようになっている。この球切れスイッチ 7 5 0 により供給通路 7 4 1 a 内の遊技球が検知されていない状態（球切れの状態）では、払出モータ 7 4 4 が回転しないようになっていると共に、球切れであることが遊技者やホール側に報知されるようになっている。

20

#### 【 0 3 9 4 】

また、ユニットベース 7 4 1 は、第二ギア 7 4 6、及び第三ギア 7 4 7（払出回転体 7 4 8）を軸支するための軸受部 7 4 1 h と、供給通路 7 4 1 a におけるスイッチ取付部 7 4 1 e と振分空間 7 4 1 b との間に配置され供給通路アース金具 7 5 7 を取付けるためのアース金具取付部 7 4 1 i と、ユニットベース 7 4 1 の上部に配置され裏蓋 7 4 2 を着脱支持するための着脱ボタン 7 5 9 が支持されるボタン支持孔 7 4 1 j と、を備えている。このユニットベース 7 4 1 は、アース金具取付部 7 4 1 i に供給通路アース金具 7 5 7 を取付けることで、供給通路アース金具 7 5 7 の後面が供給通路 7 4 1 a 内の遊技球と接触することができるようになっていると共に、供給通路アース金具 7 5 7 の前面がコ字状のアース金具 7 8 2 の下端後面と接触するようになり、供給通路アース金具 7 5 7 を介して供給通路 7 4 1 a 内を転動する遊技球の静電気を除去することができるようになっている。

30

#### 【 0 3 9 5 】

賞球装置 7 4 0 の裏蓋 7 4 2 は、全体が縦長の板状とされ上端が後方へ膨出した形態とされている。裏蓋 7 4 2 の上部には、着脱ボタン 7 5 9 を挿通させるボタン挿通穴 7 4 2 a と、上下方向の略中央後面に賞球中継基板 7 5 4 及び基板カバー 7 5 5 を取付けるための中継基板取付部 7 4 2 b と、中継基板取付部 7 4 2 b の下側に配置されセンサ基板 7 5 3 を取付けるためのセンサ基板取付部 7 4 2 c と、払出回転体 7 4 8 が通過可能な貫通孔 7 4 2 d と、を備えている。裏蓋 7 4 2 の中継基板取付部 7 4 2 b は、ユニットベース 7 4 1 のアース金具取付部 7 4 1 i の後側に位置するように形成されている。

40

#### 【 0 3 9 6 】

また、賞球装置 7 4 0 のモータ支持板 7 4 3 は、本例では、アルミ板とされており、払出モータ 7 4 4 の金属製のモータハウジングと接触するようになり、払出モータ 7 4 4 で発生する熱を放熱し易くすることができるようになっている。

#### 【 0 3 9 7 】

また、賞球装置 7 4 0 の払出回転体 7 4 8 は、図 8 2 に示すように、周方向に等間隔で

50

夫々一つの遊技球を収容可能な大きさの三つの凹部 748a を備えており、払出回転体 748 が回転することで、供給通路 741a から供給された遊技球が一つずつ凹部 748a に収容されて、賞球通路 741c 又は球抜通路 741d 側へ払出すことができるようになってい。また、払出回転体 748 と一体回転する回転検出盤 749 の三つの検出スリット 749a は、払出回転体 748 の凹部 748a 間と対応する位置に夫々形成されており、検出スリット 749a を回転角センサ 752 によって検出することで、払出回転体 748 の回転位置を検出することができるようになっている。

#### 【0398】

本例の賞球装置 740 は、払出制御基板 4110 に、主制御基板 4100 からの払出コマンドや CR ユニット 6 からの貸出コマンド等が入力されたり、球抜きスイッチ 860b が操作されたりすることで払出モータ 744 が回転して、所定数の遊技球を遊技者側（上皿 301）へ払出したり、遊技ホール側（パチンコ機 1 の後側）へ排出したりすることができるようになっている。この払出モータ 744 の回転軸 744a を回転駆動させると、回転軸 744a に固定された第一ギア 745 を回転すると同時に、第一ギア 745 と噛合する第二ギア 746 が回転し、更に第二ギア 746 と噛合する第三ギア 747 が回転するようになっている。この第三ギア 747 には、前側に払出回転体 748 が、後側に回転検出盤 749 が、夫々一体回転可能に固定されており、第三ギア 747 と共に払出回転体 748 及び回転検出盤 749 が回転するようになっている。

10

#### 【0399】

この賞球装置 740 は、図 82 に示すように、振分空間 741b の略中央に払出回転体 748 が回転可能に軸支されている。そして、払出モータ 744 によって払出回転体 748 が背面視反時計周りの方向へ回転させられると、供給通路 741a 内の遊技球が、賞球通路 741c 側へ払出されるようになっており、払出回転体 748 の回転によって賞球通路 741c 側へ払出された遊技球は、計数センサ 751 によって一つずつ数えられた上で賞球ベース 710 の賞球通路 715 へ受け渡されるようになっている。一方、払出モータ 744 によって払出回転体 748 が背面視時計回りの方向へ回転させられると、供給通路 741a 内の遊技球が球抜通路 741d 側へ払出されるようになっており、払出回転体 748 によって球抜通路 741d 側へ払出された遊技球は、球抜通路 741d の下端から後述する満タン分岐ユニット 770 の球抜通路 778、本体枠ベース 600 の本体枠ベース球抜通路 622、基板ユニット 800 における基板ユニットベース 810 の開口部 812、及び電源基板ボックスホルダ 840 の排出通路 842 を介してパチンコ機 1 の後側外部へと排出することができるようになっている。

20

30

#### 【0400】

なお、本例の賞球装置 740 におけるユニットベース 741 は、透明な合成樹脂によって形成されており、本体枠 3 に組立てられた状態でも、透明な賞球ベース 710 を通して本体枠 3 の前側から、賞球装置 740 の供給通路 741a、振分空間 741b、賞球通路 741c、球抜通路 741d 等の内部を視認することができ、球詰り等の不具合を簡単に発見することができるようになっている。

#### 【0401】

次に、賞球ユニット 700 における満タン分岐ユニット 770 について、主に図 78、図 79 及び図 83 を参照して説明する。賞球ユニット 700 における満タン分岐ユニット 770 は、賞球ベース 710 の下端に取付けられるものであり、賞球装置 740 の賞球通路 741c 側へ払出された遊技球を、皿ユニット 300 へ誘導することができると共に、皿ユニット 300 の上皿 301 において遊技球が満タンになると、皿ユニット 300 の下皿 302 に対して遊技球を払出すように振分けることができるものである。

40

#### 【0402】

この満タン分岐ユニット 770 は、前後方向の略中央上部に賞球ベース 710 の取付係止部 716 に係止される係止部 770a と、後端上部に賞球ベース 710 の下端裏面に固定される固定部 770b と、を備えている。満タン分岐ユニット 770 は、係止部 770a を賞球ベース 710 の取付係止部 716 に、後側から係止させることで取付係止部 71

50

6 に対して吊持ちされた状態となり、賞球ベース 710 に対して固定部 770b を所定のビスで固定することで、満タン分岐ユニット 770 を賞球ベース 710 の下端に取付固定することができるようになっている。

【0403】

また、満タン分岐ユニット 770 は、図示するように、全体が後端から前端へ向かうに従って低くなるような箱状に形成されており、後端上部における左右方向の略中央に上方へ向かって開口し賞球ベース 710 の賞球通路 715 を流下してきた遊技球を受ける賞球受口 771 と、賞球受口 771 の下側に配置され左右方向へ広がった分岐空間 772 (図 83 を参照) と、分岐空間 772 における賞球受口 771 の直下から前側へ向かって遊技球を誘導する通常通路 773 (図 83 を参照) と、通常通路 773 を転動した遊技球を前方へ放出し前側の正面視右端に開口した通常球出口 774 と、分岐空間 772 における賞球受口 771 の直下よりも背面視右側へ離れた位置から前側へ向かって遊技球を誘導する満タン通路 775 (図 83 を参照) と、満タン通路 775 を転動した遊技球を前方へ放出し通常球出口 774 の正面視左側に開口した満タン球出口 776 と、を備えている。

10

【0404】

更に、満タン分岐ユニット 770 は、後端上部の正面視左側端部に上方へ向かって開口し賞球装置 740 の球抜通路 741d を流下してきた遊技球を受ける球抜受口 777 と、球抜受口 777 に受けられた遊技球を前側へ誘導する球抜通路 778 (図 83 を参照) と、球抜通路 778 を転動した遊技球を前方へ放出し正面視左端で通常球出口 774 及び満タン球出口 776 よりも後方の位置で開口した球抜出口 779 と、を備えている。

20

【0405】

本例の満タン分岐ユニット 770 は、本体枠 3 に対して扉枠 5 を閉じた状態とすると、通常球出口 774 及び満タン球出口 776 が、夫々扉枠 5 におけるファールカバーユニット 540 の第一球入口 542a 及び第二球入口 542c と対向して連通するようになっており、通常球出口 774 から放出された遊技球は、ファールカバーユニット 540 の第一球入口 542a を通って皿ユニット 300 の上皿 301 へ供給され、満タン球出口 776 から放出された遊技球は、ファールカバーユニット 540 の第二球入口 542c を通って皿ユニット 300 の下皿 302 へ供給されるようになっている。また、球抜出口 779 は、本体枠ベース 600 における本体枠ベース球抜通路 622 の背面視右側上端と連通するように形成されており、球抜出口 779 から放出された遊技球が本体枠ベース 600 の本体枠ベース球抜通路 622 へ受け渡されるようになっている。

30

【0406】

この満タン分岐ユニット 770 は、賞球装置 740 の賞球通路 741c 側へ払出された遊技球が、賞球ベース 710 の賞球通路 715 を介して賞球受口 771 で受取られるようになっており、賞球受口 771 へ進入した遊技球は、通常の状態では、分岐空間 772 を垂下して賞球受口 771 の直下に配置された通常通路 773 内へと流下する。そして、通常通路 773 内へ流下した遊技球は、通常球出口 774 からファールカバーユニット 540 の第一球入口 542a に進入し、第一球通路 542b を通って第一球出口 544a から皿ユニット 300 の上皿 301 へ供給されることとなる。

【0407】

ところで、皿ユニット 300 の上皿 301 が遊技球で満タンとなった状態で、更に賞球ユニット 700 (賞球装置 740) から遊技球が払出されると、ファールカバーユニット 540 の第一球出口 544a から上皿 301 側へ出られなくなった遊技球が、ファールカバーユニット 540 の第一球通路 542b 内で滞り、やがて、満タン分岐ユニット 770 における通常球出口 774 を通して上流の通常通路 773 内も一杯になる。この状態で、賞球受口 771 から分岐空間 772 内へ進入した遊技球は、通常通路 773 内へ進入することができず、分岐空間 772 内で横方向へ移動し始め、横方向へ移動した遊技球が満タン通路 775 内へ進入して、満タン球出口 776 からファールカバーユニット 540 の第二球入口 542c、第二球通路 542d、及び第二球出口 544b を介して皿ユニット 300 の下皿 302 へ供給されるようになっている。

40

50

## 【0408】

なお、本例の満タン分岐ユニット770は、全体が透明な合成樹脂によって形成されており、外部から内部を視認することができるようになっている。これにより、満タン分岐ユニット770内に侵入した埃やゴミ等の異物や、球詰りの発生等を、満タン分岐ユニット770を分解しなくても簡単に発見することができるようになっている。

## 【0409】

このように、本例の満タン分岐ユニット770は、上皿301内で遊技球が満タンとなると、その満タンが解消されるまでは、賞球装置740から払出された遊技球を、自動的に下皿302へ供給させることができるので、従来のパチンコ機のように上皿が満タンとなって上皿の球抜ボタンを操作することで遊技球が打球発射装置に供給されなくなって遊技球の打込が中断してしまうのを回避させることができ、遊技中の煩わしさを解消させて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ようになっている。

10

## 【0410】

また、本例の満タン分岐ユニット770は、上述したように、上皿301が満タンとなると、賞球装置740の直下、つまり、パチンコ機1の後部で払出される遊技球の通路を分岐させるようにしており、満タン分岐ユニット770の通常通路773内で滞留した遊技球は上皿301へ払出されるので、上皿301内の遊技球と通常通路773内の遊技球が打球発射装置650によって直接打ち込むことができる遊技球となり、上皿301における遊技球の貯留量は、実質的には、上皿301の容量と通常通路773の容量とを合わせた量となる。つまり、上皿301の容量を、従来のパチンコ機における上皿の容量よりも小さくしても、通常通路773の容量が加えられるので、従来と同等量の遊技球を上皿301で貯留することができる。従って、上皿301を小さくすることで相対的に扉枠5における遊技窓101を大きく(広く)することが可能となり、より広い遊技領域1100を備えたパチンコ機1とすることができ、遊技する遊技者に対して訴求力の高いパチンコ機1とすることができると共に、広い遊技領域1100により遊技者を楽しませることができるようになっている。

20

## 【0411】

更に、満タン分岐ユニット770の二つの通常球出口774と満タン球出口776とを左右に並べて配置しているので、扉枠5に貯留皿を一つのみ備えるようにして受入口(第一球入口542a及び第二球入口542c)を一つのみとした場合でも、本体枠3側(満タン分岐ユニット770)を変更することなく、扉枠5側へ遊技球を送ることができる。従って、本体枠3における遊技球の流路(満タン分岐ユニット770)を変更しなくても、貯留皿の数が異なる扉枠5に対応させることが可能なパチンコ機1とすることができると共に、貯留皿の数が異なる扉枠5を備えたパチンコ機1のラインナップにかかるコストが増加するのを抑制することができる。

30

## 【0412】

また、上述したように、扉枠5に備えられた貯留皿の数を変更しても、本体枠3を変更することなく対応させることができるので、扉枠5の変更にかかるパチンコ機1全体のコストを低減させることができ、多様なパチンコ機1を低コストで提供することができるようになっている。

40

## 【0413】

更に、通常通路773を通過して通常球出口774から扉枠5側へ送られる遊技球が、優先的に遊技領域1100内へ打ち込まれるようにしており、貯留皿を一つのみ備えた扉枠5に交換しても、賞球装置740から払出された遊技球を通常通路773及び通常球出口774を介して直ちに貯留皿へ送ることができるので、払出しから貯留までのタイムラグを少なくすることができ、打ち込むための遊技球が不足して遊技者の興味が低下するのを抑制することができると共に、貯留皿の数が異なる扉枠5に対して充分に対応することができるようになっている。

## 【0414】

また、上皿301が満タンでない限りは、賞球装置740から払出された遊技球が上皿

50

301へ送られるので、下皿302に貯留された遊技球を上皿301へ移す頻度を低減させることが可能となり、遊技球の打込操作等に遊技者を専念させることができ、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。

【0415】

また、満タン分岐ユニット770の通常球出口774と満タン球出口776とを、左右に並んで配置しており、扉枠5に貯留皿を一つのみ備えるようにした場合でも、第一球入口542a等に相当する受入口の下端の位置を、貯留皿を二つ備えた扉枠5の上皿301と対応した第一球入口542a等と同じ高さとするので、貯留皿の深さが浅くなるのを回避させることが可能となり、貯留皿を深くして十分な遊技球の貯留量を確保することができ、遊技者に対して頻繁に貯留量を気にさせることなく遊技を行わせることができる。また、本体枠3側を変更することなく、異なる数の貯留皿を備えた扉枠5に対応させることができ、パチンコ機1の機種変更等にかかるコストが増加するのを抑制することができる。

10

【0416】

更に、満タン分岐ユニット770における満タン通路775が通常通路773から分岐する位置を、賞球装置740に可及的に近い位置で分岐させるようにしており、上皿301が遊技球で満タンとなり通常球出口774から遊技球が出られなくなっても、通常球出口774から満タン通路775の分岐位置までの間の通常通路773内に貯留される遊技球の量を可及的に多くすることができ、上皿301に貯留される実質的な遊技球の貯留量を可及的に多くすることができる。なお、扉枠5に一つのみ貯留皿を備えるようにした場合は、貯留皿が遊技球で満タンとなって通常球出口774や満タン球出口776から遊技球が出られなくなっても、通常通路773から満タン通路775が分岐する位置を、賞球装置740に対して可及的に近い位置に配置しているので、通常通路773だけでなく満タン通路775にも多くの遊技球を貯留させることができ、貯留皿に貯留される実質的な遊技球の貯留量を可及的に多くすることができる。従って、扉枠5側に備えられた貯留皿の数が異なっても、本体枠3側(満タン分岐ユニット770)を変更することなく、夫々の扉枠5における遊技球の貯留量を最大限に多くすることができ、異なる扉枠5に対して充分に対応することが可能なパチンコ機1とすることができる。

20

【0417】

また、満タン分岐ユニット770における通常通路773及び満タン通路775を、複数列で遊技球を転動可能な広さとしており、満タン分岐ユニット770内での遊技球の停留量(貯留量)をより多くすることができるので、扉枠5に備えられた貯留皿の数が異なっても、満タン分岐ユニット770内の遊技球を合わせた実質的な貯留量が少なくなるのを回避させることができ、本体枠3における遊技球の流路を変更することなく、貯留皿の数が異なる扉枠5に対応させることが可能なパチンコ機1とすることができる。

30

【0418】

また、満タン分岐ユニット770を透明樹脂で形成することで通常通路773及び満タン通路775の内部を、外部から視認可能としているので、満タン分岐ユニット770内で遊技球が詰まって不具合が発生した際に、満タン分岐ユニット770の外部から球詰りの箇所を容易に見ることができ、不具合を早期に解消させてパチンコ機1の稼働率を高めることができる。

40

【0419】

[球出口開閉ユニット]

次に、本体枠3における球出口開閉ユニット790について、主に図84乃至図86を参照して説明する。図84は、本体枠3における球出口開閉ユニットの正面斜視図である。また、図85は、本体枠3における球出口開閉ユニットの背面斜視図である。更に、図86は、本体枠3における球出口開閉ユニットと扉枠5におけるファールカバーユニットとの関係を示す説明図である。本実施形態の本体枠3における球出口開閉ユニット790は、本体枠ベース600の下部後壁部604における正面視左上端付近に形成された取付部624に取付けられるものであり、本体枠3に対して扉枠5が開いた時に、賞球ユニット700

50

における満タン分岐ユニット770前端的通常球出口774と満タン球出口776とを閉鎖して、賞球ユニット700から扉枠5の皿ユニット300への遊技球の流れを遮断することができるものである。

#### 【0420】

この球出口開閉ユニット790は、本体枠ベース600の下部後壁部604における正面視左上端付近に形成された取付部624に下部後壁部604の上端よりも突出しないように取付けられるシャッターベース791と、シャッターベース791に上下方向へスライド可能に保持される板状の開閉シャッター792と、開閉シャッター792を上下方向へスライドさせる開閉クランク793と、開閉クランク793を介して開閉シャッター792が上昇するように付勢する開閉バネ794と、を備えている。

10

#### 【0421】

球出口開閉ユニット790のシャッターベース791は、開閉シャッター792がシャッターベース791の上端よりも上方へ突出するように上下方向へスライド可能に保持するための上下方向へ延びた一对のスライド溝791aと、一对のスライド溝791aの間で前後方向に貫通した矩形状の開口部791bと、正面視で左側端部前面に配置され開閉クランク793を前後方向へ延びた軸周りに回動可能に支持するクランク支持部791cと、開閉バネ794の一端(上端)を係止するバネ係止部791dと、を備えている。シャッターベース791のクランク支持部791cは、開口部791bの正面視左側に配置されていると共に、バネ係止部791dは、正面視で左右方向中央から左寄りの上部付近に配置されている。

20

#### 【0422】

また、球出口開閉ユニット790の開閉シャッター792は、平板状のシャッター本体792aと、シャッター本体792aの前面から突出しシャッターベース791のスライド溝791a内を摺動する一对の摺動突部(図示は省略)と、一对の摺動突部の間でシャッターベース791の開口部791bから臨む位置に配置され前後方向へ貫通した横長矩形状の駆動孔792bと、を備えている。

#### 【0423】

更に、球出口開閉ユニット790の開閉クランク793は、シャッターベース791のクランク支持部791cにより前後方向へ延びた軸周りに回動可能に支持される軸部793aと、軸部793aの正面視右側外周から右外方へ延出し先端が開口部791bの左右方向中央付近まで延出した駆動棹793bと、駆動棹793bの先端から後方へ突出し開閉シャッター792の駆動孔792b内に摺動可能に挿入される駆動ピン793cと、軸部793aの正面視下側外周から下方へ延出し先端が球形状とされた当接部793dと、駆動棹793bの途中上面に形成され開閉バネ794の他端(下端)を係止するバネ係止部793eと、を備えている。

30

#### 【0424】

なお、本例の球出口開閉ユニット790は、シャッターベース791及び開閉シャッター792が、透明な合成樹脂によって形成されており、開閉シャッター792が上昇した状態でも、開閉シャッター792を通して後側に配置された満タン分岐ユニット770における通常球出口774や満タン球出口776等が視認できるようになっている。

40

#### 【0425】

本例の球出口開閉ユニット790は、開閉クランク793が前後方向へ延びた軸回りに回動することで、開閉クランク793の駆動ピン793cが円弧状に上下方向へ回動すると同時に、駆動ピン793cが挿入された駆動孔792bを介して開閉シャッター792が上下方向へスライドするようになっている。この球出口開閉ユニット790は、本体枠3に対して扉枠5を閉じた状態では、開閉クランク793の当接部793dが扉枠5におけるファールカバーユニット540の開閉作動片542gと当接して、当接部793dが正面視で時計回りの方向へ開閉バネ794の付勢力に抗して回動させられるようになっており、当接部793dと共に駆動ピン793cが正面視時計回りの方向へ回動することで、開閉シャッター792が下降して満タン分岐ユニット770前端的通常球出口774と

50

満タン球出口 776 とを開放させることができるようになっている。

【0426】

この状態から本体枠 3 に対して扉枠 5 を開くと、開閉クランク 793 の当接部 793 d と、扉枠 5 におけるファールカバーユニット 540 の開閉作動片 542 g との当接が解除され、開閉クランク 793 が開閉バネ 794 の付勢力によって正面視反時計周りの方向へ回動すると同時に、開閉シャッター 792 が上昇して、満タン分岐ユニット 770 前端的通常球出口 774 と満タン球出口 776 とを閉鎖することができるようになっている。

【0427】

このように、本体枠 3 に対する扉枠 5 の開閉に応じて、球出口開閉ユニット 790 により賞球ユニット 700 における満タン分岐ユニット 770 前端的通常球出口 774 と満タン球出口 776 とを自動的に開閉させることができるので、満タン分岐ユニット 770 内に遊技球が残っている状態で扉枠 5 を開いても、通常球出口 774 や満タン球出口 776 から遊技球がこぼれてしまうのを防止することができるようになっている。

【0428】

[基板ユニット]

次に、本体枠 3 における基板ユニット 800 について、主に図 87 乃至図 93 を参照して説明する。図 87 は、本体枠における基板ユニットの正面斜視図であり、図 88 は、本体枠における基板ユニットの背面斜視図である。また、図 89 は、基板ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。更に、図 90 は、基板ユニットを分解して後から見た分解斜視図である。また、図 91 は、基板ユニットにおける電源基板ボックスの立壁部の作用を説明する斜視図である。図 92 (A) は基板ユニットにおける端子基板ボックスの断面図であり、(B) は基板ユニットにおける端子基板ボックスを分解して前から見た分解斜視図である。また、図 93 (A) は発射電源基板ボックスの正面図であり、(B) は (A) に示す A - A 線の断面図である。

【0429】

本体枠 3 における基板ユニット 800 は、本体枠ベース 600 の下部後壁部 604 の後面に取付けられる基板ユニットベース 810 と、基板ユニットベース 810 の正面視左側後面に取付けられるスピーカボックス 820 と、基板ユニットベース 810 の正面視右端後面に取付けられる発射電源基板ボックス 830 と、発射電源基板ボックス 830 を後側から囲うように基板ユニットベース 810 の後面に取付けられる電源基板ボックスホルダ 840 と、電源基板ボックスホルダ 840 の後面に取付けられ後端がスピーカボックス 820 の後端と略同一面状となる大きさに形成された電源基板ボックス 850 と、電源基板ボックス 850 及びスピーカボックス 820 の後面に取付けられる払出制御基板ボックス 860 と、払出制御基板ボックス 860 の正面視左側端部を覆うようにスピーカボックス 820 の後面に取付けられる端子基板ボックス 870 と、基板ユニットベース 810 の前面に取付けられる主側中継端子板 880 及び周辺側中継端子板 882 と、を備えている。

【0430】

本例の基板ユニット 800 における基板ユニットベース 810 は、図示するように、左右方向へ長く延びた形態とされ、左右方向の略中央部が下方へ一段下がり左右両端へ向かうに従って緩やかに上側へ傾斜し前面から前方へ突出した壁状の遮蔽壁部 811 と、遮蔽壁部 811 における左右方向中央の一段下がった位置の上側に配置され前後方向へ貫通した開口部 812 と、遮蔽壁部 811 の下側で正面視左端近傍の前面に形成され主側中継端子板 880 及び周辺側中継端子板 882 を取付けるための基板取付部 813 と、基板取付部 813 の正面視左側で前後方向へ横長の矩形状に貫通した筒状のダクト部 814 と、後面に固定されるスピーカボックス 820 の下部スピーカ 821 と対応する位置で前後方向に貫通する縦長スリット状の複数の透孔 815 と、背面視左側 (正面視右側) 上部の後面に後方及び上方へ開放され発射電源基板ボックス 830 の前側を収容可能なボックス収容部 816 と、を備えている。

【0431】

この基板ユニットベース 810 は、遮蔽壁部 811 が、本体枠ベース 600 における下

部後壁部604の後面に形成された本体枠ベース球抜通路622の下側に沿うように形成されており、本体枠ベース球抜通路622から遊技球が下方へ脱落することを防止することができると共に、基板ユニットベース810の強度を高めることができるようになっている。また、基板ユニットベース810は、前後方向に貫通した開口部812を通して、本体枠ベース球抜通路622を流下してきた遊技球を基板ユニットベース810の後側に配置された電源基板ボックスホルダ840へ送ることができるようになっている。

#### 【0432】

また、基板ユニットベース810は、主側中継端子板880及び周辺側中継端子板882を取付ける基板取付部813が、本体枠ベース600における矩形状に開口した開口部614と対応した位置に配置されており、基板取付部813に主側中継端子板880と周辺側中継端子板882を取付けた状態では、本体枠ベース600の開口部614から主側中継端子板880と周辺側中継端子板882が前側へ臨むようになっている。また、基板ユニットベース810は、ダクト部814及び複数の透孔815によってスピーカボックス820の下部スピーカ821からの音を前側へ良好に伝達させることができるようになっている。

10

#### 【0433】

更に、基板ユニットベース810は、ボックス収容部816が後側に配置される電源基板ボックスホルダ840の前ボックス収容部843と対応した位置に形成されており、ボックス収容部816と前ボックス収容部843とで、発射電源基板ボックス830を収容する収容凹部を形成することができるようになっている。

20

#### 【0434】

基板ユニット800におけるスピーカボックス820は、文字通り、前側を向いて取付けられた下部スピーカ821を備えている。このスピーカボックス820は、下部スピーカ821の後側を密閉状に覆うと同時に、正面視で下部スピーカ821の左側に横長矩形状の開放口822が形成されている。この開放口822は、詳細な図示は省略するが、所定の迷路状の通路を介して下部スピーカ821の後側の空間と連通することで、下部スピーカ821の後側の音の位相を反転させて前方へ放射するようにしており、下部スピーカ821の口径に対してより重低音を発することが可能なパスレフ型のスピーカボックスとされている。なお、基板ユニットベース810におけるダクト部814は、スピーカボックス820の開放口822と対応する位置に形成されており、開放口822から放射される音を前方へ良好に伝達させることができるようになっている。

30

#### 【0435】

基板ユニット800における発射電源基板ボックス830は、後方が開放された箱状に形成されており、その後端開口を閉鎖するように取付けられた発射電源基板831を備えている。この発射電源基板ボックス830は、発射電源基板831に取付けられた各種電子部品が内部に収容されるようになっており、上面及び下面に形成されたスリット830aを介して、電子部品等からの熱を外部へ放出することができるようになっている。

#### 【0436】

この発射電源基板ボックス830は、基板ユニットベース810のボックス収容部816と、後述する電源基板ボックスホルダ840の前ボックス収容部843とによって形成される上方へ開放された収容凹部内に、上方から脱着可能に収容されるようになっている。これにより、本体枠3を組立てた状態では、発射電源基板ボックス830に不具合が発生した場合、本体枠3の前側から発射電源基板ボックス830を簡単に脱着して交換したり修理したりすることができるようになっている(図67を参照)。

40

#### 【0437】

更に、発射電源基板ボックス830を詳述すると、図93にも示すように、発射電源基板831には、DC/DCコンバータ831aと、DC/DCコンバータ831aからの電力を充電及び放電する電解コンデンサSC0と、を備えており、DC/DCコンバータ831aからの電流と電解コンデンサSC0からの放電による電流とを併合した併合電流を打球発射装置650の発射ソレノイド654に電流を流して駆動している。この発射電

50

源基板ボックス 830 は、発射電源基板 831 に実装される DC / DC コンバータ 831 a 及び電解コンデンサ SC0 が発する熱を外部へ放出するために、その上面及び下面に放熱孔としてのスリット 830 a が形成されている。

【0438】

また、発射電源基板 831 の電解コンデンサ SC0 は DC / DC コンバータ 831 a と比べて熱によって破損しやすい電子部品であるため、電解コンデンサ SC0 が配置される発射電源基板ボックス 830 の側面には放熱孔としてのスリット 830 a が形成されている。また発射電源基板ボックス 830 には、その内部空間を、DC / DC コンバータ 831 a を収容するための空間と、電解コンデンサ SC0 を収容するための空間と、の 2 つの空間に仕切る仕切壁 830 b が上面内壁と下面内壁とを接続するように底面から端開口縁まで一体に形成されている。これにより、発射電源基板ボックス 830 の端開口に発射電源基板 831 を取付けて発射電源基板ボックス 830 の内部空間を閉鎖すると、発射電源基板ボックス 830 の内部空間が仕切壁 830 b によって、電解コンデンサ SC0 を収容するための収容空間 830 c と、DC / DC コンバータ 831 a を収容するための収容空間 830 d と、の 2 つ空間が形成されるため、仕切壁 830 b は、電解コンデンサ SC0 を収容するための収容空間 830 c と、DC / DC コンバータ 831 a を収容するための収容空間 830 d と、の熱の出入りを遮断する断熱壁として機能している。

【0439】

電解コンデンサ SC0 が収容された収容空間 830 c 内の熱は、つまり、電解コンデンサ SC0 が発する熱は、収容空間 830 c と外気とを連通する上面、側面、及び下面にそれぞれ形成された放熱孔としてのスリット 830 a を介して、外部へ放出されることにより、この放出される熱を DC / DC コンバータ 831 a が収容される収容空間 830 d へ入り込ませないようにすることができる。従って、電解コンデンサ SC0 が発する熱を DC / DC コンバータ 831 a へ伝えないようにすることができる。また、DC / DC コンバータ 831 a が収容された収容空間 830 d 内の熱は、つまり、DC / DC コンバータ 831 a が発する熱は、収容空間 830 d と外気とを連通する上面及び下面にそれぞれ形成された放熱孔としてのスリット 830 a を介して、外部へ放出されることにより、この放出される熱を電解コンデンサ SC0 が収容される収容空間 830 c へ入り込ませないようにすることができる。従って、DC / DC コンバータ 831 a が発する熱を電解コンデンサ SC0 へ伝えないようにすることができる。

【0440】

本実施形態では、打球発射装置 650 の発射ソレノイド 654 に流す併合電流を作成するための DC / DC コンバータ 831 a 及び電解コンデンサ SC0 が電源基板 851 に設けられるのではなく、電源基板 851 と別体の発射電源基板 831 に設けられることにより発射電源基板 831 のサイズを電源基板 851 のサイズと比べて小さくすることができる。従って、発射電源基板 831 の小型化により取り扱え易くなって発射電源基板 831 の交換作業が容易となりその交換作業に費やす時間の短縮化に寄与することができる。この交換作業では、発射電源基板ボックス 830 の端開口に発射電源基板 831 が取付けたままの状態、つまり発射電源基板ボックス 830 ごと、交換することもできる。

【0441】

またパチンコ機 1 が稼働されて電解コンデンサ SC0 がその寿命を迎え、発射ソレノイド 654 による駆動発射が突然発射不能となって遊技を中断せざるを得なくなっても、発射電源基板 831 の交換作業が容易に行えることにより遊技の中断を早い段階で解消することができる。したがって、電解コンデンサ SC0 の寿命による発射不能を極めて簡単に解消することができるとともに、その発射不能による遊技の中断を早い段階で解消して遊技を再開することができ、遊技者の興味が低下するのを抑制することができる。

【0442】

なお、発射電源基板 831 の電解コンデンサ SC0 は、発射ソレノイド 654 による駆動発射が行われるごとに、例えば、1 分当たり 100 回という頻度において、充放電が繰り返し行われることにより劣化して寿命を迎えるのに対して、電源基板 851 は、遊技

10

20

30

40

50

ホール等の島設備の交流電源から直流電源を作成するものの、発射電源基板 831 の電解コンデンサ SC0 と同様の頻度で充放電が繰り返し行われるものではないため、発射電源基板 831 と比べると、その寿命は極めて長い。換言すると、発射電源基板 831 は、電解コンデンサ SC0 の充放電にともなう劣化によって寿命を迎えるのに対して、電源基板 851 は、経年変化によって寿命を迎える。発射ソレノイド 654 に流す併合電流を作成するための DC/DC コンバータ 831a 及び電解コンデンサ SC0 が電源基板 851 に設けられるのではなく、電源基板 851 と別体の発射電源基板 831 に設けられることにより、寿命の長い経年変化にともなう電子部品を電源基板 851 に集中させることができる。これにより、寿命の長い経年変化にともなう電子部品が寿命の短い電解コンデンサ SC0 と一緒に交換されることを防止することができる。

10

## 【0443】

また、打球発射装置 650 を制御する電解コンデンサ SC0 を備えた発射電源基板 831 を、遊技盤 4 を保持する遊技盤保持口 601 を通して前側から脱着可能としているので、打込特性を変化させるために容量の異なる電解コンデンサ SC0 に変更する不正を行おうとしても、発射電源基板 831 を脱着させるには遊技盤保持口 601 に保持された遊技盤 4 を取外す必要があり、発射電源基板 831 を交換し辛くして不正を行い難くすることができ、発射電源基板 831 が不正改造されて最適化されている打込強さを故意に変化させる不正を抑止することができると共に、不正を行い難くすることで苛立ち等を覚えた遊技者が不正行為等の不正へ発展するのを抑止することが可能なパチンコ機 1 とすることができるようにしている。

20

## 【0444】

また、発射電源基板 831 を脱着可能として交換できるようにしているので、仮に、発射電源基板 831 の電解コンデンサ SC0 等に対して不正が行われても、発射電源基板 831 を直ちに交換して不正を解消させることができ、遊技の中断期間を可及的に短くすることができると共に、遊技の中断によって苛立ちを感じたり残念な気分になってしまったりするのを早期に解消させることができ、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ようにしている。

## 【0445】

更に、打球発射装置 650 を制御する発射制御部 4120 における電解コンデンサ SC0 を備えた発射電源基板 831 が、遊技盤 4 を保持する本体枠 3 の遊技盤保持口 601 を通して前側から脱着可能とされており、機種変更等により遊技盤 4 を交換する際に、発射制御部 4120 の発射電源基板 831 (発射電源基板ボックス 830) も簡単に交換することができるので、交換する新機種のコンセプト等にマッチした打込特性を実現できる電解コンデンサ SC0 や DC/DC コンバータ 831a を備えた発射電源基板 831 に交換することで、本体枠 3 に以前から備えられている打球発射装置 650 の打込特性を、新しい遊技盤 4 にマッチしたものとすることができる。従って、遊技球の打込特性を遊技盤 4 のコンセプトに簡単に合わせることができるので、新機種の遊技盤 4 による遊技を十分に楽しませることができ、遊技者の興味が低下するのを抑制することができる。

30

## 【0446】

また、発射制御部 4120 の発射電源基板 831 を前側から脱着できるようにしているので、発射電源基板 831 を交換する際に、遊技ホール等の島設備に対して本体枠 3 を開ける必要がなく、交換にかかる手間を簡略化することができると共に、短時間で交換することができるので、遊技ホール側の負担が増加するのを抑制することができる。また、発射電源基板 831 (発射電源基板ボックス 830) を脱着可能として交換できるようにしているので、発射制御部 4120 (払出制御基板 4110) 全体を交換する場合と比較して、打込特性の変更にかかるコストを低減させることができ、ホール側等の負担を軽減させることができる。

40

## 【0447】

更に、機種等を変更する際に、遊技盤 4 のみを交換して扉枠 5 や本体枠 3 等は以前のものをそのまま使用できるようにしているので、長期間の使用によって発射制御部 4120

50

の発射電源基板 831 の電解コンデンサ SC0 等が劣化した場合、上述したように、発射電源基板ボックス 830 を前側から簡単に交換することができるので、劣化によって不具合が発生して発射電源基板 831 を直ちに交換して不具合を解消させることができ、遊技の中断期間を可及的に短くできると共に、遊技の中断によって苛立ちを感じたり残念な気分になってしまったりするのを早期に解消させることができ、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。

【0448】

また、本体枠 3 の遊技盤保持口 601 を通して発射電源基板 831 (発射電源基板ボックス 830) を支持させるようにしており、発射電源基板 831 を脱着させるには、遊技盤保持口 601 に保持された遊技盤 4 を取外す必要があるため、扉枠 5 と本体枠 3 との間から不正行為を行うための工具を侵入させても、遊技盤 4 によって不正な工具が発射電源基板 831 に到達するのを阻止することができ、発射電源基板 831 に対して不正行為が行われるのを防止することができると共に、不正行為に対する防御力の高いパチンコ機 1 とすることができる。

10

【0449】

更に、遊技盤保持口 601 を通して発射電源基板ボックス 830 を支持させるようにしており、蓋然的に、発射電源基板ボックス 830 を支持する位置が本体枠 3 の前面よりも後側となるので、発射電源基板ボックス 830 を支持するためのスペースを確保し易くすることができ、発射電源基板ボックス 830 を支持して上記の作用効果を奏するパチンコ機 1 を確実に具現化することができる。

20

【0450】

また、電解コンデンサ SC0 を発射電源基板 831 に備えるようにしており、発射電源基板 831 を本体枠 3 の前側から簡単に脱着することができるので、電解コンデンサ SC0 から発射ソレノイド 654 へ電源を供給することで電解コンデンサ SC0 にかかる負荷が大きくなって電解コンデンサ SC0 が劣化し易くなっても、電解コンデンサ SC0 (発射電源基板 831) を簡単に交換することができ、不具合を早期に解消させて遊技の中断時間を可及的に短くできると共に、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。

【0451】

また、基板ユニット 800 における電源基板ボックスホルダ 840 は、正面視で左右中央よりも左側前面に、上方へ開放され遊技盤 4 のアウト球排出部 1161 から排出された下方へ排出された遊技球を受ける排出球受部 841 と、排出球受部 841 で受けられた遊技球を下方へ誘導して排出する排出通路 842 と、排出通路 842 及び排出球受部 841 の横 (正面視で右側) の前面に前方及び上方へ開放され発射電源基板ボックス 830 の後側を収容可能な前ボックス収容部 843 と、電源基板ボックスホルダ 840 の後面全体が前側へ窪んだように形成され電源基板ボックス 850 の前端を収容可能な後ボックス収容部 844 と、を備えている。

30

【0452】

この電源基板ボックスホルダ 840 は、排出通路 842 の開放された前端側が基板ユニットベース 810 の後面によって閉鎖されるようになっており、基板ユニットベース 810 の開口部 812 が排出通路 842 へ望む位置に形成されており、本体枠ベース 600 における下部後壁部 604 の後面に形成された本体枠ベース球抜通路 622 を転動して基板ユニットベース 810 の開口部 812 を通って基板ユニットベース 810 の後側へ流下した遊技球と、詳細は後述するが遊技盤 4 のアウト球排出部 1161 から排出されて排出球受部 841 で受けられた遊技球とを、排出通路 842 を通してパチンコ機 1 の後側下方へ排出することができるようになっている。

40

【0453】

また、電源基板ボックスホルダ 840 は、基板ユニットベース 810 のボックス収容部 816 と対応した位置に形成されており、ボックス収容部 816 と前ボックス収容部 843 とで、発射電源基板ボックス 830 を収容する収容凹部を形成することができるように

50

なっている。

【0454】

更に、基板ユニット800における電源基板ボックス850は、前方が開放された横長の箱状に形成されており、その前端開口を閉鎖するように取付けられた電源基板851を備えている。この電源基板ボックス850は、電源基板851に取付けられた各種電子部品が収容されるようになっており、上面及び下面に形成された複数のスリット850aを介して、電子部品等からの熱を外部へ放出することができるようになっていている。なお、図90に示すように、電源基板ボックス850の後面には、電源基板851に取付けられた電源スイッチ852が臨むようになっていている。

【0455】

また、電源基板ボックス850は、電源基板851における電源スイッチ852の下側に取付けられた電源端子853（図88及び図90を参照）が後側へ臨む開口の下辺に沿って後方へ突出した立壁部850bと、立壁部850bの後端の両側から後方へ突出した突起部850cと、立壁部850bよりも前側且つ下側に配置され電源基板ボックス850の外周との間で配線コード854を挿通可能な隙間を形成する配線ガイド部850dと、を備えている。なお、詳細な図示は省略するが、電源基板851に実装された電源端子853は、コネクタ端子855の係止爪と係止する係止片を有しており、それら係止爪と係止片とを係止させることで、電源端子853からコネクタ端子855が外れないようになっていている。

【0456】

この電源基板ボックス850は、立壁部850bが、図91に示すように、電源基板851の電源端子853に配線コード854のコネクタ端子855を接続した状態で、コネクタ端子855の後端よりも若干後方へ突出するように形成されている。本例の電源基板ボックス850では、配線コード854が電源基板ボックス850の前方下側から立壁部850bの後端に引っ掛かるように後側へ回り込んだ状態で、電源基板851の電源端子853にコネクタ端子855が接続されるようになっていている。

【0457】

ところで、基板に取付けられた接続端子に対して、配線コードが延びだしたコネクタ端子を接続した上で、その配線コードを基板側へ引っ張った状態とすると、配線コードから係る張力によってコネクタ端子が接続端子側へ押し付けられるような状態となるので、接続端子からコネクタ端子を外し難くなる問題がある。しかしながら、本例の電源基板ボックス850によると、配線コード854の先端側（電源端子853と接続されたコネクタ端子855側とは反対側）が電源基板851側（本体枠3に対して前側）へ引っ張られても、コネクタ端子855よりも後方へ突出した立壁部850bによって、配線コード854がコネクタ端子855よりも後側へ回り込む（折返す）ように取り回されているので、配線コード854からコネクタ端子855が電源端子853側へ押し付けられるような力が作用するのを防止することができ、電源端子853に接続されたコネクタ端子855を簡単に外すことができるようになっていている。

【0458】

また、電源基板ボックス850は、立壁部850bの後端両側に後方へ突出した突起部850cを備えているので、配線コード854が立壁部850bの後端に沿ってスライドしても、後端の両端に備えられた突起部850cによって、それ以上外側へ配線コード854がスライドするのを阻止することができ、配線コード854が立壁部850bから外れるのを防止することができるようになっていている。

【0459】

また、電源基板ボックス850の配線ガイド部850dに配線コード854を挿入させることで、立壁部850bで折返された配線コード854を立壁部850b側へ寄せることができるので、立壁部850bから配線コード854を外れ難くすることができる。共に、立壁部850bで配線コード854を折返した上で、直ちに配線ガイド部850dで配線コード854を立壁部850b側へ寄せることができるので、一連の作業を連続して

10

20

30

40

50

行わせることができ、組立てに係る作業工程を簡略化することができるようになっている。

【0460】

なお、電源基板ボックス850及び電源基板ボックスホルダ840は、互いに組付けた状態における前後方向の寸法が、スピーカボックス820の前後方向の寸法と略同じとなるように形成されており、基板ユニットベース810に取付けると、電源基板ボックス850の後面と、スピーカボックス820の後面とが略同一面状となるようになっている。

【0461】

また、本例では、電源基板851を覆う電源基板ボックス850の開口から臨む電源端子853にコネクタ端子855を接続した上で、コネクタ端子855の後端よりも後側へ突出した立壁部850bによってコネクタ端子855の後端から延出した配線コード854を折返させるようにしているので、配線コード854が引っ張られることでコネクタ端子855に作用する張力を、係止爪等により接続が固定された電源端子853との接続を解除するような方向へ作用させることが可能となり、配線コード854によってコネクタ端子855が外せなくなるのを回避させることができ、電源基板851の電源端子853に接続されたコネクタ端子855を外し易くして基板の交換等のメンテナンスを簡単に行うことができる。

10

【0462】

また、電源基板ボックス850の立壁部850bによって配線コード854を折返させるようにしており、立壁部850bが無い場合と比較して、配線コード854の折曲がり具合を緩くさせることができるので、配線コード854自体に無理な力が作用するのを回避させることができ、無理な力により配線コード854が断線して不具合が発生するのを防止することができる。

20

【0463】

更に、電源端子853が臨む電源基板ボックス850の開口の近傍に立壁部850bを備えるようにしており、蓋然的に、立壁部850bが電源端子853と隣接した位置となるので、電源端子853に接続されたコネクタ端子855から延びた配線コード854を、コネクタ端子855に対して可及的に真直ぐ後側へ延びださせることが可能となり、コネクタ端子855と配線コード854との繋ぎ目が折れて無理な力が作用するのを防止することができ、断線等の不具合が発生するのを防止することができる。

30

【0464】

また、電源基板851を被覆する電源基板ボックス850に立壁部850bを備えるようにしているので、電源基板851に立壁部850bを備える必要が無く、電源基板851の組立作業を容易にすることができる。また、電源基板ボックス850で電源基板851を覆うようにしているので、電源基板851に不具合の発生原因となる埃やゴミ等が付着するのを防止することができると共に、電源基板851に実装された電子部品（例えば、抵抗器、コンデンサ、トランジスタ、IC、CPU、メモリー、等）に対して触れ難くしたり交換し難くしたりすることができ、不正行為に対する防御力を高めることができるようになっている。

【0465】

また、電源基板851における電源端子853にコネクタ端子855を接続する方向を、基板面に対して略直角方向（前後方向）としており、電源基板851に実装された電源端子853に対して、コネクタ端子855を接続したり取外したりする時にかかる力を電源基板851の面に作用させ易くすることができるので、電源端子853におけるリード部に剪断力が作用するのを防止することが可能となり、リード部が破断して通電不良が発生したり電源基板851から電源端子853が外れてしまったりするのを防止することができ、不具合が発生し難いパチンコ機1とすることができる。

40

【0466】

更に、コネクタ端子855と電源端子853との接続に係止爪と係止片とによる固定手段によって固定するようにしているので、配線コード854が立壁部850bによって折

50

返されることで配線コード 854 を介してコネクタ端子 855 に電源端子 853 との接続を解除するような方向へ力が作用しても、コネクタ端子 855 と電源端子 853 との接続が解除されてしまうのを防止することができ、コネクタ端子 855 と電源端子 853 との接続を確実に維持して接触不良や通電不良等の不具合が発生するのを防止することができる。

**【0467】**

また、電源基板ボックス 850 の立壁部 850b における配線コード 854 が折返される後端の両端に、後方へ突出する突起部 850c を備えるようにしているので、配線コード 854 が立壁部 850b における折返される辺に沿ってスライドしても、辺の両端に備えられた突起部 850c によって、それ以上外側へ配線コード 854 がスライドするのを  
10 阻止することができ、配線コード 854 が立壁部 850b から外れるのを防止して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。

**【0468】**

また、電源基板ボックス 850 に備えられた配線ガイド部 850d によって、立壁部 850b で折返された配線コード 854 を立壁部 850b 側へ寄せるようにしているので、立壁部 850b から配線コード 854 を外れ難くすることができ、上述した作用効果を確実に奏するようには、立壁部 850b で配線コード 854 を折返した上で、直ちに配線ガイド部 850d で配線コード 854 を立壁部 850b 側へ寄せることが可能となり、一連の作業を連続して行わせることができ、組立てに係る作業工程を簡略化してコストが増加するのを抑制することができる。  
20

**【0469】**

また、基板ユニット 800 における払出制御基板ボックス 860 は、横長で後方が開放された薄箱状のボックススペース 861 と、ボックススペース 861 内へ後側から嵌合し前方が開放された薄箱状のカバー 862 と、ボックススペース 861 の後面に取付けられカバー 862 によって後面が覆われる払出制御基板 4110 (図 118 を参照) と、を備えている。また、払出制御基板ボックス 860 は、背面視左端から外方へ突出しボックススペース 861 及びカバー 862 の双方に形成された複数の分離切断部 863 を備えており、複数の分離切断部 863 の一箇所でボックススペース 861 とカバー 862 とがカシメ固定されている。これによってボックススペース 861 とカバー 862 とを分離するためには、分離切断部 863 を切断しないと分離できないようになっており、払出制御基板ボックス 860 を開くと、その痕跡が残るようになっており、従って、払出制御基板ボックス 860 が不正に開閉させられたか否かが判るようになっており、払出制御基板ボックス 860 を一回だけ開閉することができるようになっており、  
30

**【0470】**

この払出制御基板ボックス 860 は、払出制御基板 4110 に取付けられたエラー解除スイッチ 860a、球抜きスイッチ 860b、検査用出力端子 860c、等がカバー 862 を通して後方へ臨むようになっている (図 66 を参照)。また、払出制御基板ボックス 860 は、主制御基板 4100 等と接続するための各種接続用の端子が、カバー 862 を通して後方へ臨むようになっている。  
40

**【0471】**

更に、基板ユニット 800 における端子基板ボックス 870 は、スピーカボックス 820 の後面に取付けられ、背面視左側上部後面に形成された基板取付部 871a、及び背面視右端後面に形成された基板カバー取付部 871b を有した基板ベース 871 と、基板ベース 871 の基板取付部 871a に後側から取付けられ後面に周辺パネル中継端子 872a が取付けられた周辺パネル中継端子板 872 と、基板ベース 871 の基板カバー取付部 871b に後側から取付けられ後壁部 873a に上下方向へ延びた開口部 873b を有する接続端子板カバー 873 と、接続端子板カバー 873 の開口部 873b から後方へ臨む CR ユニット接続端子 874a が後面に取付けられた接続端子板カバー 873 内に支持される CR ユニット接続端子板 874 と、接続端子板カバー 873 と共に基板ベース 871 の後側を覆う基板ボックスカバー 875 と、を備えている。  
50

## 【0472】

この端子基板ボックス870における周辺パネル中継端子板872は、パチンコ機1を設置する島設備側に備えられたパチンコ機1の稼動状態等を表示するための度数表示器と本パチンコ機1とを接続するためのものであり、CRユニット接続端子板874は、パチンコ機1と隣接して設置される球貸し機(CRユニット6とも称す)と本パチンコ機1とを接続するためのものである。なお、端子基板ボックス870における基板ベース871、接続端子板カバー873、及び基板ボックスカバー875は、夫々透明な合成樹脂によって形成されており、外部から内部の周辺パネル中継端子板872やCRユニット接続端子板874等を視認することができるようになっている。また、基板ボックスカバー875の後面には、パチンコ機1において球詰り等の不具合が発生した場合に、島設備側に設置された度数表示器やCRユニット6等に表示されるエラーコードの内容が表示された状態表示シール876が貼り付けられている。

10

## 【0473】

この端子基板ボックス870における基板ベース871は、図92に示すように、基板取付部871aが、後端が開放された薄い箱状に形成されている。この基板ベース871は、基板取付部871aの内側上部に形成され周辺パネル中継端子板872の上端を固定する固定片(図示は省略する)と、基板取付部871aの内側下部に形成され周辺パネル中継端子板872の下端を係止する端子基板ボックス係止爪871iと、を備えており、固定片と端子基板ボックス係止爪871iとによって周辺パネル中継端子板872を後側から脱着可能に保持することができるようになっている。

20

## 【0474】

また、基板ベース871は、基板カバー取付部871bが、後側へ開放された薄い箱状に形成されており、その内周の大きさが接続端子板カバー873の外周が挿入可能な大きさとされていると共に、その内周壁が前後方向へ延びた外片部871cとされている。基板ベース871は、背面視右側の外片部871cを左右方向へ貫通する一对の固定孔871dと、基板カバー取付部871bの底壁から後方へ延出しCRユニット接続端子板874の前面と当接する上下方向へ延びた二つの突条871eと、基板カバー取付部871bの背面視左外側に配置され前後方向へ貫通する係止孔871fと、を備えている。この基板ベース871における突条871eは、後方への突出量が外片部871cよりもやや控えた状態となっていると共に、図示するように、CRユニット接続端子板874の両側端に可及的に近い位置となるように配置されている。

30

## 【0475】

更に、基板ベース871は、基板カバー取付部871bの背面視右側後面に上下方向へ離反して配置され基板ボックスカバー875を回動可能に軸支するための一对の軸受部871gと、背面視左端部付近の後面に配置され前後方向へ延びた角筒状の係止部871hと、を備えている。

## 【0476】

端子基板ボックス870における接続端子板カバー873は、CRユニット接続端子板874の外周を囲うと共に基板ベース871の外片部871cで囲まれた基板カバー取付部871b内へ挿入可能とされた外壁部873cと、外壁部873cの後端を閉鎖する後壁部873aと、後壁部873aを貫通し上下方向へ延びた矩形状の開口部873bと、開口部873bの内周に略沿って後壁部873aから前方(基板ベース871側)へ延出する内壁部873dと、内壁部873dの前端がCRユニット接続端子板874の前面と当接するようにCRユニット接続端子板874を保持し上下の外壁部873cに形成された鉤爪状の一对の基板保持部873eと、を備えている。

40

## 【0477】

また、接続端子板カバー873は、CRユニット接続端子板874に取付けられた複数の内部接続端子874bと対応する位置に配置され後壁部873aを貫通した複数の開口部873fと、上下方向の略中央に配置された開口部873fの後側を覆い背面視左側が開放された箱状の保護部873gと、外壁部873cにおける背面視右側端部から外方(

50

右方向)へ延出し基板ベース871の固定孔871d内へ挿通可能とされた一对の固定片873hと、外壁部873cにおける背面視左側端部に形成され基板ベース871の係止孔871fへ係止可能とされた弾性爪状の係止爪片873iと、を備えている。なお、図示は省略するが、保護部873gを備えた中央の開口部873fにおける内周の上下にも前方へ延出した内壁部873dが形成されている。

#### 【0478】

この接続端子板カバー873は、外壁部873cと後壁部873aとによって、前側が開放された薄い箱状となっている。また、接続端子板カバー873は、開口した前側からCRユニット接続端子板874を内部へ挿入することで、内壁部873dの前端によってCRユニット接続端子板874が後方へ移動するのを規制することができると共に、一对の基板保持部873eによってCRユニット接続端子板874が前方へ移動するのを規制することができる。而して、CRユニット接続端子板874を脱着可能に保持することができるようになっている。更に、接続端子板カバー873は、その固定片873hを基板ベース871の固定孔871d内へ挿入した上で、係止爪片873iを基板ベース871の係止孔871fへ係止させることで、基板ベース871の基板カバー取付部871bへ脱着可能に取付けることができるようになっている。

10

#### 【0479】

端子基板ボックス870におけるCRユニット接続端子板874は、その表面側(後面側)に、パチンコ機1と遊技ホールの島設備側に設置されたCRユニット6とを接続するためのCRユニット接続端子874aの他に、払出制御基板4110や、貸球ユニット360等と接続するための複数の内部接続端子874bが備えられている。なお、本例のCRユニット接続端子板874では、図示するように、CRユニット接続端子874aが係止機能を有したD-subコネクタとされており、内部接続端子874bが角形ツーピースコネクタとされている。

20

#### 【0480】

また、端子基板ボックス870における基板ボックスカバー875は、基板ベース871の後面全体を略覆う大きさで全体が前側へ開放された薄い箱状に形成され、背面視右面に配置され基板ベース871の軸受部871gに回動可能に軸支される一对の軸部875aと、接続端子板カバー873における開口部873bと対応し前後方向へ貫通した貫通口875bと、貫通口875bの左右両側端から前方へ延出する衝壁875cと、基板ベース871の係止部871hに係止される係止片875dと、を備えている。

30

#### 【0481】

この基板ボックスカバー875は、一对の軸部875aを基板ベース871の軸受部871gに軸支させることで、接続端子板カバー873と共に基板ベース871の後面を開閉可能に覆うことができるようになっている。また、基板ボックスカバー875は、軸部875aに近い側(軸支された側)の衝壁875cが基板ベース871の後面まで延出する長さとしており、軸部875aから遠い側の衝壁875cが接続端子板カバー873の後面まで延出する長さとしてされている。つまり、本例の端子基板ボックス870では、基板ボックスカバー875を閉じた状態とすると、夫々の衝壁875cの前端が、基板ベース871や接続端子板カバー873の後面に略当接した状態となるようになっている。

40

#### 【0482】

本例の端子基板ボックス870は、CRユニット接続端子板874のCRユニット接続端子874aをD-subコネクタとしているので、図92に示すように、CRユニット接続端子板874の後面に対してCRユニット接続端子874aの本体が浮いた状態となっており、CRユニット接続端子874aから延びたリード部がCRユニット接続端子板874の後面側でも外部に露出した状態となっている。また、CRユニット接続端子板874の内部接続端子874bは、角形のツーピースコネクタとされており、図示するように、後方から嵌合接続できるように取付けられている。

#### 【0483】

そして、本例の端子基板ボックス870は、図92に示すように、組立てた状態では、

50

CRユニット接続端子板874の前面に沿った方向には接続端子板カバー873の外壁部873cと基板ベース871の突条871e及び外片部871cとが、また、CRユニット接続端子板874の後面に沿った方向には接続端子板カバー873の外壁部873cと内壁部873dと基板ボックスカバー875の軸部875a側の衝壁875cとが、夫々存在するので、幾重にもよる防壁が構築されることとなると共に、接続端子板カバー873と基板ベース871との境界の断面形状が蛇行したクランク形状となるようになっている。従って、喩え、接続端子板カバー873と基板ベース871との間(境界)に、可撓性に優れた不正な工具を侵入させようとしても、境界に沿って工具が曲がらず、CRユニット接続端子板874の面に沿った方向からの不正な工具の侵入を確実に阻止することができ、CRユニット接続端子板874に備えられたCRユニット接続端子874aに対する不正行為を確実に防ぐことができるようになっている。

10

## 【0484】

また、この端子基板ボックス870は、接続端子板カバー873における内壁部873dの前端がCRユニット接続端子板874の後面と当接するようになっているので、CRユニット接続端子874aとして取付けられたCRユニット接続端子板874との間に隙間が形成されるD-subコネクタを用いても、内壁部873dによって露出したリード部の外周を覆うことができ、不正行為が行われるのを防止することができるようになっている。

## 【0485】

また、端子基板ボックス870は、基板ベース871の後面に回動可能に軸支された基板ボックスカバー875に、CRユニット接続端子874aが臨む貫通口875bの軸部875a側に、一对の軸部875a間に跨る長さの衝壁875cを備えており、衝壁875cによって基板ボックスカバー875の強度・剛性を高めることができるので、基板ボックスカバー875と基板ベース871との間にドライバー等を差し込んで一对の軸部875aの間に隙間を形成させようとしても、基板ボックスカバー875が歪むのを阻止して隙間が形成されるのを防止することができ、不正行為を行い難くして抑止力の高いものとすることができるようになっている。

20

## 【0486】

更に、本例の端子基板ボックス870は、CRユニット接続端子板874の中央付近の内部接続端子874bの後側を接続端子板カバー873の保護部873gと基板ボックスカバー875とで覆うようにしているので、ツーピースコネクタとされた内部接続端子874bに配線コード側の接続端子が嵌合接続された状態で接続端子のコネクタ本体と配線コードとの隙間を通して針状の電極を挿入する不正行為を行おうとしても、保護部873gと基板ボックスカバー875とによって電極の挿入を阻止することができ、内部接続端子874bに対する不正行為も防止することができるようになっている。

30

## 【0487】

このように、本例によると、本体枠3の後面にCRユニット接続端子板874を収容した端子基板ボックス870を取付けるようにしているので、パチンコ機1の表側から外枠2と本体枠3との間等を介して不正な工具を挿入して、パチンコ機1の裏面側へ不正な工具の先端を侵入させても、端子基板ボックス870によって、収容されたCRユニット接続端子板874を保護することができ、CRユニット接続端子板874に対する不正行為を確実に防ぐことができる。

40

## 【0488】

また、端子基板ボックス870内にCRユニット接続端子板874を収容した状態では、CRユニット接続端子板874の前面(基板の裏面)に沿った方向には接続端子板カバー873の外壁部873cと基板ベース871の突条871e及び外片部と871cとが、また、CRユニット接続端子板874の後面(基板の表面)に沿った方向には接続端子板カバー873の外壁部873cと内壁部873dと基板ボックスカバー875の衝壁875cとが、夫々存在するので、幾重にもよる防壁が構築されることとなると共に、接続端子板カバー873と基板ベース871との境界の断面形状が蛇行したクランク形状となり

50

、 喩え、 接続端子板カバー 873 と基板ベース 871 との間（境界）に、 可撓性に優れた不正な工具を侵入させようとしても、 境界に沿って工具が曲がらず、 CRユニット接続端子板 874 の面に沿った方向からの不正な工具の侵入を確実に阻止することができ、 CRユニット接続端子板 874 に備えられた CRユニット接続端子 874 a や内部接続端子 874 b に対する不正行為を確実に防ぐことが可能なパチンコ機 1 とすることができる。

【0489】

また、 接続端子板カバー 873 における内壁部 873 d の前端が CRユニット接続端子板 874 の後面と当接するようにしているので、 CRユニット接続端子 874 a として基板との間に各リード部が露出するような D - s u b コネクタを用いても、 内壁部 873 d によって露出したリード部の外周を覆うことができ、 不正行為が行われるのを確実に防止

10

【0490】

更に、 端子基板ボックス 870 に、 基板ベース 871 の後面に一方の端部が回動可能に軸支されて接続端子板カバー 873 の後面を開閉可能に覆うと共に、 接続端子板カバー 873 の開口部 873 b と対応した貫通口 875 b における軸支された側の側端から前方へ基板ベース 871 の後面まで延出する板状の衝壁 875 c を有した基板ボックスカバー 875 を更に備えるようにしているので、 基板ボックスカバー 875 における基板ベース 871 に対して軸支された部位同士の間、 ドライバー等を差し込んで隙間を形成して不正な工具を侵入させようとしても、 衝壁 875 c によって不正な工具が接続端子板カバー 873 (CRユニット接続端子板 874) 側へ到達するのを阻止することができ、 不正行為

20

【0491】

また、 端子基板ボックス 870 内の CRユニット接続端子板 874 を取出すには、 基板ボックスカバー 875 を開けた上で接続端子板カバー 873 を開けなければならない、 CRユニット接続端子板 874 を取出し難くすることができ、 不正行為に対する抑止力を高めることができる。 また、 衝壁 875 c によって基板ボックスカバー 875 の強度・剛性を高めることができるので、 基板ボックスカバー 875 と基板ベース 871 との間にドライバー等を差し込んで隙間を形成させようとしても、 基板ボックスカバー 875 が歪むのを阻止して隙間が形成されるのを防止することができ、 不正行為を行い難くして抑止力の高いものとする

30

【0492】

更に、 CRユニット接続端子板 874 の内部接続端子 874 b に接続された配線コード側の端子における被コネクタ本体と配線コードとの隙間を通して、 針状の電極を挿入する不正行為を行おうとしても、 対応した開口部 873 f の後側、 すなわち、 被コネクタ本体の配線コードと沿った隙間の開口の後側を保護部 873 g と基板ボックスカバー 875 とで覆うようにしているので、 端子基板ボックス 870 の外側（後側）から被コネクタ本体の隙間へ針状の電極を挿入することができず、 接続された配線コードの端子に対して不正行為が行われるのを防止することができ、 防犯能力の高いものとする

【0493】

また、 接続端子板カバー 873 の外壁部 873 c に、 CRユニット接続端子板 874 を保持する基板保持部 873 e を備えると共に、 外壁部 873 c を CRユニット接続端子板 874 よりも前側へ延出させているので、 不正行為を行うために接続端子板カバー 873 と基板ベース 871 との間にドライバー等を差し込んで隙間を形成させても、 CRユニット接続端子板 874 が接続端子板カバー 873 と共に後側へ移動するため、 接続端子板カバー 873 における外壁部 873 c の前端と CRユニット接続端子板 874 との位置関係は変化することが無く、 CRユニット接続端子板 874 の外周が外壁部 873 c (接続端子板カバー 873) で保護されたままとすることができ、 CRユニット接続端子板 874 の後面の CRユニット接続端子 874 a 等に対して不正行為を行うことができず、 CRユニット接続端子板 874 や CRユニット接続端子 874 a 等を狙った不正行為を防止

40

50

## 【 0 4 9 4 】

更に、端子基板ボックス 8 7 0 を、透明樹脂によって形成しており、外側から端子基板ボックス 8 7 0 内を視認することができるので、端子基板ボックス 8 7 0 を分解しなくても、端子基板ボックス 8 7 0 の外側から、内部に収容された C R ユニット接続端子板 8 7 4 や周辺パネル中継端子板 8 7 2 等に対して不正な工具が挿入されていないか、C R ユニット接続端子板 8 7 4 等自体が不正なものに交換されていないか、或いは、C R ユニット接続端子板 8 7 4 等を実装された電子部品（例えば、R O M、I C、抵抗器、コンデンサ、等）が不正なものと交換されていないか、等を簡単に点検することができ、不正行為を発見し易くすることができる。不正行為が発見し易くなるので、不正行為を行うものに対して不正行為の実行を躊躇させることができ、不正行為に対する抑止力を高めることができる。

10

## 【 0 4 9 5 】

また、本体枠 3 の裏面側に、C R ユニット接続端子板 8 7 4 等の表面が後側を向く方向となるように端子基板ボックス 8 7 0 を取付けているので、メンテナンス等の際に外枠 2 に対して本体枠 3 を前側へ回動させて本体枠 3 の後側が現れると、端子基板ボックス 8 7 0 に収容された C R ユニット接続端子板 8 7 4 等が作業側（遊技者側）を向いた状態となり、C R ユニット接続端子板 8 7 4 等や端子基板ボックス 8 7 0 を点検し易くすることができる。

## 【 0 4 9 6 】

基板ユニット 8 0 0 における主側中継端子板 8 8 0 及び周辺側中継端子板 8 8 2 は、本体枠 3 に取付けられる遊技盤 4 に備えられた周辺制御部 4 1 4 0 や基板ユニット 8 0 0 の払出制御基板 4 1 1 0 等と、扉枠 5 に備えられたハンドル装置 5 0 0、各装飾基板や操作ユニット 4 0 0 等との接続を中継するためのものである。これら主側中継端子板 8 8 0 及び周辺側中継端子板 8 8 2 は、本体枠 3 側や扉枠 5 側へ接続するための複数の接続端子を備えており、基板ユニットベース 8 1 0 の前面に形成された基板取付部 8 1 3 に取付けることで、それら接続端子が本体枠ベース 6 0 0 の前面から前側を向くようになっている。

20

## 【 0 4 9 7 】

なお、主側中継端子板 8 8 0 及び周辺側中継端子板 8 8 2 は、図 6 5 及び図 6 7 等のように、本体枠ベース 6 0 0 の前面に取付けられる中継端子板カバー 6 9 2 によってその前側が覆われるようになっていると共に、中継端子板カバー 6 9 2 の開口 6 9 2 a を通して、扉枠 5 側と接続するための接続端子のみが前側へ臨むようになっており、それらの接続端子に配線 1 9 6 が接続されるようになっている（図 1 及び図 2 8 を参照）。

30

## 【 0 4 9 8 】

また、主側中継端子板 8 8 0 は、扉枠 5 側に配置される皿ユニット 3 0 0 における貸球ユニット 3 6 0 の貸球ボタン 3 6 1、返却ボタン 3 6 2、貸出残表示部 3 6 3、ハンドル装置 5 0 0 の回転位置検知センサ 5 1 2、タッチセンサ 5 1 6、発射停止スイッチ 5 1 8、及びファールカバーユニット 5 4 0 の満タン検知センサ 5 5 0 と、本体枠 3 側に配置される払出制御基板 4 1 1 0 との接続を中継するためのものである。また、周辺側中継端子板 8 8 2 は、扉枠 5 側に配置される各装飾ユニット 2 0 0、2 4 0、2 8 0 及び皿ユニット 3 0 0 や操作ユニット 4 0 0 に備えられた各装飾基板 4 3 0、4 3 2、及び操作ユニット 4 0 0 に備えられたダイヤル駆動モータ 4 1 4 やセンサ 4 3 2 a、4 3 2 b、4 3 2 c と、本体枠 3 側に配置される遊技盤 4 の周辺制御部 4 1 4 0 との接続を中継するためのものである。

40

## 【 0 4 9 9 】

## 〔裏カバー〕

続いて、本体枠 3 における裏カバー 9 0 0 について、図 9 4 乃至図 9 6 を参照して説明する。図 9 4 ( A ) は本体枠 3 における裏カバーの正面斜視図であり、( B ) は本体枠 3 における裏カバーの背面斜視図である。また、図 9 5 は、裏カバーにおける締結機構の部位を拡大して示す断面図であり、図 9 6 は、裏カバーにおける締結機構を分解して後側から見た分解斜視図である。本例の裏カバー 9 0 0 は、透明な合成樹脂によって形成されており

50

、パチンコ機 1 の後側から本体枠 3 内を視認することができるようになっている。

【0500】

本体枠 3 における裏カバー 900 は、本体枠 3 における遊技盤 4 を保持するための遊技盤保持口 601 (本体枠 3 に取付けられた遊技盤 4) の後側を開閉可能に被覆するものである。この裏カバー 900 は、遊技盤保持口 601 の後側開口を閉鎖する板状の本体部 902 と、本体部 902 の正面視右辺から前方へ延出する側部 904 と、側部 904 の前端に上下方向へ並んで複数配置され下方へ向かって突出し本体枠ベース 600 の裏カバー軸支部 623 に軸支される軸支ピン 906 と、本体部 902 の正面視左辺上部と下部に夫々形成され賞球ベース 710 の裏カバー係合溝 718 と賞球通路蓋 780 の裏カバー係合溝 780 a とに夫々係合する係合片 908 と、下側の係合片 908 の近傍に裏カバー 900 を本体枠 3 に対して開閉不能に締結するための締結機構 920 とを備えている。

10

【0501】

裏カバー 900 における締結機構 920 は、図 95 及び図 96 等に示すように、裏カバー 900 の本体部 902 における下側の係止片 923 の背面視で左側に前後方向へ貫通した円形の挿通孔 921 と、挿通孔 921 の背面視で左側に所定距離はなれて配置され前後方向へ貫通した縦長矩形形状の係止口 922 と、係止口 922 に対して後側から弾性係止される係止片 923 a を一端側に有すると共に他端側に挿通孔 921 と対応した横長の長孔 923 b を有する板状のガイド部材 923 と、ガイド部材 923 の長孔 923 b へ後側から挿通され本体部 902 の挿通孔 921 を介して賞球通路蓋 780 の裏カバー締結孔 780 b へ螺合される雄ねじ部 924 a を有した締結部材 924 と、締結部材 924 の雄ねじ部 924 a にガイド部材 923 を挟むように取付けられる保持部材 925 と、を備えている。なお、締結機構 920 におけるガイド部材 923 は、軟質の合成樹脂によって形成されており、曲がり易くなっている。

20

【0502】

また、締結機構 920 は、ガイド部材 923 の係止片 923 a が、本体部 902 の係止口 922 に対して遊嵌状態で係止されるようになっており、ガイド部材 923 が所定の範囲内で遊動することができるようになっている。また、締結機構 920 は、締結部材 924 の雄ねじ部 924 a に取付けられた円盤状の保持部材 925 によって、締結部材 924 が長孔 923 b を通してガイド部材 923 に支持された状態となり、長孔 923 b に沿って左右方向へスライドすることができると共に、長孔 923 b から脱落しないようになっている。この締結機構 920 は、本体部 902 の係止口 922 へ後側からガイド部材 923 の係止片 923 a を係止させると、ガイド部材 923 の長孔 923 b を介して前側へ突出した締結部材 924 の雄ねじ部 924 a が、本体部 902 の挿通孔 921 へ挿通された状態となるようになっている。

30

【0503】

本例の裏カバー 900 は、軸支ピン 906 を本体枠ベース 600 の裏カバー軸支部 623 に軸支させることで、本体枠 3 における遊技盤保持口 601 の後側開口を開閉することができ、係合片 908 を本体枠ベース 600 及び賞球通路蓋 780 の裏カバー係合溝 718, 780 a に係合させることで、閉じた状態とすることができるようになっている。なお、裏カバー 900 を閉じた状態とすると、締結機構 920 における挿通孔 921 と賞球通路蓋 780 の裏カバー締結孔 780 b とが略一致した状態となるようになっている。

40

【0504】

この裏カバー 900 を閉じた状態では、挿通孔 921 へ後側から前側へ挿通された締結部材 924 の雄ねじ部 924 a が、裏カバー締結孔 780 b 内へ自然と螺合されることがないので、裏カバー 900 を閉じても雄ねじ部 924 a の先端が裏カバー締結孔 780 b の後端で止まった状態となり、締結部材 924 が裏カバー 900 の本体部 902 から後方へ突出することとなる。ところで、本例では、締結部材 924 が裏カバー 900 の本体部 902 の係止されたガイド部材 923 の長孔 923 b 内に支持されているので、締結部材 924 が裏カバー 900 から脱落することなく、本体部 902 の後側に位置した状態が維持されるようになっている。

50

## 【0505】

そして、この状態から締結部材924の雄ねじ部924aの先端を裏カバー締結孔780bへ挿入して締結部材924を回転させることで、雄ねじ部924aが裏カバー締結孔780b内へとねじ込まれて（螺合されて）、裏カバー900を締結固定することができるようになってきている。なお、本例の締結機構920は、締結部材924を裏カバー締結孔780bへねじ込む時に、締結部材924を支持するガイド部材923が本体部902に対して斜めになっていても、締結部材924を長孔923bで支持しているため、締結部材924（雄ねじ部924a）を裏カバー締結孔780bの軸心に対して真直ぐに位置させることができ、締結部材924を裏カバー締結孔780bへ良好にねじ込むことができるようになってきている。

10

## 【0506】

また、本例では、裏カバー900を、一箇所の締結機構920によって本体枠3側へ締結固定するようにしているため、一箇所の締結部材924を操作するだけで簡単に締結したり締結を解除したりすることができ、裏カバー900の開閉に係る手間を簡略化してメンテナンス性を向上させることができるようになってきている。

## 【0507】

また、裏カバー900は、本体部902の正面視右側下端で上方へ矩形状に切欠かれた接続用切欠部910と、接続用切欠部910の正面視上側で矩形状に貫通した確認用開口部912と、本体部902の正面視左下隅部に矩形状に切欠かれた確認用切欠部914とを備えている。

20

## 【0508】

この裏カバー900は、図5に示すように、本体枠3に対して閉じた状態で、接続用切欠部910を通して遊技盤4における主制御基板ボックス1170のRAMクリアスイッチ4100cや主制御入力回路4100f等が後側へ臨むようになってきている。また、裏カバー900は、確認用開口部912を通して、主制御基板ボックス1170の後面に貼り付けられた基板管理シール1178（図105を参照）が後側へ臨むようになってきていると共に、確認用切欠部914を通して主制御基板ボックス1170の封止部1176が臨むようになってきている。これにより、裏カバー900を本体枠3に対して開かなくても、主制御基板ボックス1170及び主制御基板4100の作動確認や外観確認、管理状態確認等を行うことができるようになってきている。

30

## 【0509】

また、裏カバー900は、本体部902及び側部904に細長く貫通した複数のスリット916が形成されており、これらスリット916を通して遊技盤4等で発生した熱を本体枠3（パチンコ機1）の後側外部へ排出することができるようになってきている。なお、図示するように、中央から正面視でやや左寄りの位置に、幅広で上下方向へ長く伸びた左右方向へ所定間隔で列設された複数の透孔918を備えている。これら透孔918は、裏カバー900を本体枠3に対して閉じた状態とすると共に、本体枠3内に遊技盤4を収容保持させた状態で、遊技盤4における液晶表示装置1900の後側に備えられた周辺制御部4140や液晶制御部4150を冷却するための冷却ファンの後側に位置するようになっており、周辺制御部4140等からの熱を良好に排気することができるようになってきている。因みに、透孔918の幅は、遊技球の外径よりも小さい幅とされており、透孔918を通してパチンコ機1内へ遊技球が侵入しないようになってきている。

40

## 【0510】

これにより、本例では、本体枠3に保持された遊技盤4の後側を閉鎖する裏カバー900を本体枠3へ締結する締結部材924を、裏カバー900に取付けられたガイド部材923に対して遊動可能に保持させているため、本体枠3に遊技盤4を保持した状態で、本体枠3の後側から裏カバー900を開いて遊技盤4の後側をメンテナンス等を行う際に、本体枠3に対して裏カバー900を締結固定している締結部材924の締結を解除して本体枠3の裏カバー締結孔780bから締結部材924を分離させても、締結部材924がガイド部材923を介して裏カバー900に保持された状態となり、締結部材924を紛

50

失ってしまったたり、パチンコ機 1 内に取り残してしまったりするのを防止することができ、裏カバー 9 0 0 から締結部材 9 2 4 が脱落するのを防止することが可能なパチンコ機 1 とすることができる。

【 0 5 1 1 】

また、上述したように、開いた裏カバー 9 0 0 から締結部材 9 2 4 が脱落するのを防止することができるので、メンテナンス等の際に、締結を解除した締結部材 9 2 4 を所定位置に保管する必要が無く、ガイド部材 9 2 3 を介して裏カバー 9 0 0 の挿通孔 9 2 1 の近傍に保持することができ、メンテナンスを行い易くすることができる。

【 0 5 1 2 】

また、ガイド部材 9 2 3 の長孔 9 2 3 b を、少なくとも係止口 9 2 2 側とは反対側へ延びるようにしているため、ガイド部材 9 2 3 が裏カバー 9 0 0 の面に対して傾いた状態となっても、締結部材 9 2 4 の雄ねじ部 9 2 4 a を裏カバー 9 0 0 の挿通孔 9 2 1 を通して本体枠 3 の裏カバー締結孔 7 8 0 b へ真直ぐに位置させることができ、裏カバー締結孔 7 8 0 b に対して雄ねじ部 9 2 4 a を正しい状態で確実に締結させることができる。従って、本体枠 3 に裏カバー 9 0 0 をきちんと締結させることができ、裏カバー 9 0 0 による防犯効果を確実に発揮させることができる。

10

【 0 5 1 3 】

更に、締結部材 9 2 4 の頭部と協働して締結部材 9 2 4 をガイド部材 9 2 3 に対して遊動可能に保持させる保持部材 9 2 5 を締結部材 9 2 4 の雄ねじ部 9 2 4 a に取付けるようにしているため、締結部材 9 2 4 の頭部と保持部材 9 2 5 とでガイド部材 9 2 3 が挟まれた状態となり、締結部材 9 2 4 の雄ねじ部 9 2 4 a がガイド部材 9 2 3 の長孔 9 2 3 b から抜けるのを確実に防止できると共に、保持部材 9 2 5 との隙間と長孔 9 2 3 b によってガイド部材 9 2 3 に対して締結部材 9 2 4 を遊動可能に保持させることができる。

20

【 0 5 1 4 】

また、裏カバー 9 0 0 における挿通孔 9 2 1 の周囲に保持部材を収容可能な収容凹部を備えるようにしており、締結部材 9 2 4 の雄ねじ部 9 2 4 a を、裏カバー 9 0 0 の挿通孔 9 2 1 を通して本体枠 3 の裏カバー締結孔 7 8 0 b へ締結させる際に、締結部材 9 2 4 の頭部とでガイド部材 9 2 3 を挟んだ保持部材 9 2 5 を、収容凹部内へ収容することができるので、裏カバー 9 0 0 とガイド部材 9 2 3 とを密着させて裏カバー 9 0 0 からの突出を可及的に少なくすることができ、ガイド部材 9 2 3 や締結部材 9 2 4 の突出した部位に他の部材が当接する可能性を低くして不具合が発生するのを低減させることができると共に、見栄えを良くすることができる。

30

【 0 5 1 5 】

また、本体枠 3 の裏カバー締結孔 7 8 0 b を雌ねじ部として、締結部材 9 2 4 の雄ねじ部 9 2 4 a とねじ結合するようにしているため、単なる係止爪による係合と比較して、引っ張っただけでは締結を解除することができず裏カバー 9 0 0 を取外し難くことができ、裏カバー 9 0 0 による防犯効果をより高めることができると共に、不正行為に対する抑止力の高いパチンコ機 1 とすることができる。

【 0 5 1 6 】

更に、可撓性を有したガイド部材 9 2 3 としており、ガイド部材 9 2 3 が撓むことができるため、裏カバー 9 0 0 (挿通孔 9 2 1) に対する締結部材 9 2 4 の動きの自由度を更に高めることが可能となり、締結部材 9 2 4 の雄ねじ部 9 2 4 a を本体枠 3 の裏カバー締結孔 7 8 0 b に対して真直ぐな位置に位置させたり、雄ねじ部 9 2 4 a を裏カバー締結孔 7 8 0 b に対して真直ぐに移動させたりするのをし易くすることができ、裏カバー締結孔 7 8 0 b に対して雄ねじ部 9 2 4 a を確実に締結させることができる。

40

【 0 5 1 7 】

また、ガイド部材 9 2 3 の係止片 9 2 3 a が、裏カバー 9 0 0 の係止口 9 2 2 における挿通孔 9 2 1 とを結んだ軸線に対して直角方向へ延びた内壁に沿って当接した状態で、係止口 9 2 2 へ弾性係止されるようにしているため、遊動可能に取付けられたガイド部材 9

50

23の先端側(長孔923b側)を、挿通孔921とを結んだ軸線に対して直角方向へ延びた軸心周りを回動するように動かすことができ、係止口922に対して係止片923aが軸支されたようにすることができる。従って、ガイド部材923の先端側の長孔923bに保持された締結部材924を、裏カバー900の挿通孔921、すなわち、本体枠3の裏カバー締結孔780bを開閉するように回動させることができるので、挿通孔921や裏カバー締結孔780bに対して締結部材924の雄ねじ部924aを挿入し易くすることができる、締結部材924による締結作業を行い易くすることができる。

#### 【0518】

更に、本体枠3における裏カバー締結孔780bとは異なる位置に複数の裏カバー係合溝718, 780aを更に備えた上で、裏カバー900に裏カバー係合溝718, 780aと夫々弾性係合する複数の係合片908を更に備えるようにしており、裏カバー900の係合片908を本体枠3の裏カバー係合溝718, 780aに係合させることで、締結部材924による締結とは別に、裏カバー900を本体枠3へ固定することができるので、締結部材924を用いて締結する箇所を一箇所のみとして締結作業を可及的に少なくすることができる、組立てやメンテナンス等の作業性を高めることができる。また、上述したように、締結部材924とは別に係合片908と裏カバー係合溝718, 780aとの係合によって裏カバー900を本体枠3へ固定することができるので、閉鎖範囲の広い裏カバー900でも締結部材924による締結箇所を増やすことなく良好な状態で本体枠3における遊技盤保持口601の後側(遊技盤4の後側)を閉鎖させることができる。

#### 【0519】

また、本体枠3(本体枠ベース600)の裏カバー軸支部623に裏カバー900の軸支ピン906を軸支させることで、本体枠3に対して裏カバー900を回動可能に軸支できるようにしているので、裏カバー900を閉じる方向へ回動させて本体枠3における遊技盤保持口601の後側を閉鎖するだけで、裏カバー900の挿通孔921と本体枠3の裏カバー締結孔780bとを簡単に一致させることができ、挿通孔921を通して裏カバー900に保持された締結部材924を簡単に裏カバー締結孔780bへ締結させることができる。また、本体枠3に対して裏カバー900を回動可能に軸支するようにしているので、メンテナンス等の際に、締結部材924による締結を解除して裏カバー900を開けた場合でも、裏カバー900を本体枠3に軸支させた状態のままとすることができ、裏カバー900を本体枠3から取外す必要が無く、裏カバー900の開閉にかかる手間を簡略化することができる。

#### 【0520】

##### [側面防犯板]

次に、本体枠3における側面防犯板950について、主に図70及び図71を参照して説明する。本体枠3における側面防犯板950は、図示するように、正面視における本体枠3の左側面を形成するものであり、本体枠ベース600に取付けられるようになっている。この側面防犯板950は、平面視で浅いコ字状に押し出し成形された金属製の本体952と、本体952の内側前端付近の上下に固定され本体枠ベース600の前面に取付けられる取付金具954と、本体952の内側に固定され遊技盤4の位置決め凹部1119と係合する位置決め部材956と、を備えている。

#### 【0521】

この側面防犯板950の本体952は、本体枠ベース600の高さと略同じ長さで上下方向へ延びると共に前後方向が略一定奥行きとされた側面片952aと、側面片952aの前端から正面視右方向へ延出した前端片952bと、前端片952bの後側に所定量の隙間を形成するように配置され前端片952bよりも突出量の少ない中片952cと、側面片952aの後端から正面視右方向へ前端片952bよりも長く延出した後端片952dと、を備えている(図112を参照)。この本体952は、側面片952a、前端片952b、及び後端片952dによって浅いコ字状に形成されており、中片952cと後端片952dとの間に遊技盤4における前構成部材1110と遊技パネル1200との正面視左側側部が挿入されるようになっている(図112を参照)。

## 【0522】

本例の側面防犯板950は、取付金具954が本体枠ベース600の前面に取付けられると共に、本体952の後端片952dが本体枠ベース600の後面に取付けられるようになっている。この側面防犯板950は、本体枠3に対して扉枠5を閉じた状態とすると、本体952の前端片952bが、扉枠5の補強ユニット150における軸支側補強板金152の軸支側コ字状突片166のコ字内に挿入されるようになっており、正面視左側において本体枠3と扉枠5との間に不正行為を行うための工具が挿入されるのを防止することができるようになっている（図112を参照）。また、側面防犯板950の本体952は、金属（例えば、アルミ合金）の押出型材とされていると共に、側面片952aの面に対して直角方向へ配置された前端片952b、中片952c、及び後端片952dを備えているので、側面防犯板950の強度・剛性が高められており、本体枠3全体の強度を高めて遊技盤4や扉枠5等を良好に支持することができるようになっている。

10

## 【0523】

このように、本例によると、本体枠3の前面を扉枠5で閉鎖した状態とすると、側面防犯板950の前端内側に形成された前端片952bと中片952cとの間に扉枠5における補強ユニット150の略コ字状に形成された軸支側コ字状突片166の後側の片が挿入される（侵入する）ようになっており、前端片952bを軸支側コ字状突片166で挟持した状態となるので、本体枠3に対して扉枠5を無理やり開けようとしても、扉枠5の軸支側コ字状突片166が本体枠3の前端片952bに当接して扉枠5の軸支側コ字状突片166が本体枠3から離れる方向へ移動するのを阻止することが可能となり、閉鎖された扉枠5が挟み開けられるのを防止することができ、本体枠3に対して扉枠5を挟み開けるような不正行為が行われるのを防止することが可能なパチンコ機1とすることができる。

20

## 【0524】

また、本体枠3における金属により形成された側面防犯板950と、扉枠5における金属により形成された補強ユニット150とを嵌合させるようにしているので、本体枠3と扉枠5との間の強度・剛性が高くなり、不正工具によって本体枠3や扉枠5を歪み難くすることができ、パチンコ機1における防犯性能を高めることができる。また、遊技盤4を支持する本体枠ベース600を合成樹脂により形成した上で、扉枠5を軸支する側（軸支側）の側面防犯板950を金属により形成するようにしているので、本体枠3全体を金属によって形成するようにした場合と比較して、パチンコ機1に係るコストを低減させることができる。

30

## 【0525】

更に、本体枠3に対して扉枠5を施錠する錠装置1000の扉枠用フック部1041を、上下両端と上下両端の間の一箇所で扉枠5における補強ユニット150のフックカバー165と係止させるようにして、錠装置1000側（開放側）における扉枠5と本体枠3との間を三つの扉枠用フック部1041によって係止するようにしているので、開放側がバール等の不正な工具によって挟まれても扉枠5と本体枠3との間が広がるのを良好に防止することができ、扉枠5が無理やり挟み開けられるのを防止することができる。

## 【0526】

また、側面防犯板950における側面片952aの後端を、遊技盤4の前面（遊技領域1100）よりも後方へ延出させるようにしており、側面片952aの前後方向の寸法が長くなることで前後方向へかかる荷重に対する曲げ剛性が強くなるので、側面防犯板950全体の強度・剛性をより高めることができ、側面防犯板950が無理やり曲げられて不正行為が行われるのを防止することができる。

40

## 【0527】

また、金属製の押出型材によって本体枠3の側面防犯板950を形成するようにしているので、前端片952bや中片952cを有した所定断面形状の側面防犯板950（本体952）を簡単に形成することができ、パチンコ機1の防犯性能を高めてもコストが増加するのを抑制することができると共に、金属板を屈曲させた場合と比較して、加工時に生ずる強度低下等の欠陥を可及的に少なくすることができ、耐久性や強度の高い側面防犯板

50

950とすることができる。

【0528】

[錠装置]

続いて、本体枠3における錠装置1000について、主に図97乃至図101を参照して説明する。図97(A)は本体枠における錠装置の左側面図であり、(B)は本体枠における錠装置を前から見た斜視図である。また、図98(A)は錠装置の背面斜視図であり、(B)は錠装置のコ字状基体の内部に摺動自在に設けられるガラス扉用摺動杆と本体枠用摺動杆を示す背面斜視図であり、(C)は(B)の正面斜視図である。更に、図99は、錠装置を分解して後から見た分解斜視図であり、図100は、錠装置におけるガラス扉用摺動杆と本体枠用摺動杆の動作を示す説明図であり、図101は、錠装置における不正防止部材の動作を示す説明図である。

10

【0529】

本体枠3における錠装置1000は、本体枠3の本体枠ベース600における周壁部605の開放側の外側側面に沿って本体枠3の略上端から下端にかけて取付けられるものであり、図72に示すように、本体枠ベース600における前端枠部602の正面視右側(開放側)辺の上部に形成された扉用フック穴620及び下部に形成された錠係止穴621と、本体枠ベース600における周壁部605の正面視右側側面に複数形成された錠取付部625と、に取付けられるようになっている。

【0530】

図97乃至図99に示すように、錠装置1000は、断面コ字状に形成される錠基体としてのコ字状基体1001と、コ字状基体1001内に摺動自在に設けられる扉枠用摺動杆1040と、コ字状基体1001内に摺動自在に設けられる本体枠用摺動杆1050と、本体枠用摺動杆1050の摺動を不正に行うことができないようにコ字状基体1001の下部に取付けられる不正防止部材1023, 1032と、を備えている。

20

【0531】

錠装置1000におけるコ字状基体1001は、所定の金属板を断面コ字状となるように折曲成形したものであり、その内部に扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とが摺動可能に配置されるようになっている。なお、コ字状基体1001は、その横幅寸法が従来の断面L字状に成形された基体に集約された錠装置に比べて極めて薄いものとなっている。これにより、錠装置1000の左右方向の寸法を可及的に薄くすることが可能となり、相対的に本体枠3における遊技盤保持口601の左右方向の寸法を大きくすることができ、より遊技領域1100の広い遊技盤4を備えることができるようになっている。

30

【0532】

このコ字状基体1001は、断面コ字状の開放側が本体枠ベース600の裏面と対面した状態で取付けられるようになっており、錠装置1000を本体枠3に取付けた状態では、コ字状基体1001の開放側が本体枠ベース600に閉鎖されるようになっている。これにより、コ字状基体1001の内部に配置された扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とが、夫々のフック部1041, 1054, 1065を除いてコ字状基体1001に完全に被覆された状態となり、外部から錠装置1000に対して不正行為を行い難い不正防止構造となっている。

40

【0533】

また、錠装置1000におけるコ字状基体1001は、その開放側(後側)と反対の閉塞側(前側)上下に本体枠用摺動杆1050のフック部1054, 1065が貫通可能な長形状のフック貫通開口1002と、前側における本体枠ベース600の周壁部605と接する側面1001b(図99を参照)の上部と中程に外方へ向かって突設されたビス止め部1003と、ビス止め部1003が突設された側面1001bとは反対側の側面1001a(図99を参照)の開放側(前側)の上端部と中間部、及び開放側の両側面1001a, 1001bの下端部から前方へ突出した係止突起1004と、を備えている。

【0534】

50

コ字状基体 1001 のビス止め部 1003 と係止突起 1004 は、錠装置 1000 を本体枠ベース 600 の裏面に取付けるためのものであり、係止突起 1004 を本体枠ベース 600 の扉用フック穴 620 及び錠係止穴 621 に後側から挿入した上で、上方へ移動させると、ビス止め部 1003 と本体枠ベース 600 の錠取付部 625 とが一致するようになっており、ビス止め部 1003 を介して図示しないビスを錠取付部 625 へ螺着することで、錠装置 1000 を本体枠ベース 600 (本体枠 3) に強固に固定することができるようになっている。

【0535】

なお、錠装置 1000 のビスによる取付けは、上部と中程のビス止め部 1003 だけではなく、後述する錠取付片 1008 に形成されたビス止め部 1003 と、シリンダ錠貫通穴 611 の上方近傍に形成された錠取付部 625 と、においても図示しないビスで本体枠ベース 600 に止着されるようになっており、錠装置 1000 の下方も取付けられるようになっている。

【0536】

また、錠装置 1000 の取付けに際し、コ字状基体 1001 の開放側 (前側) の上中下の 3 箇所形成された係止突起 1004 を、上中の扉用フック穴 620 と錠係止穴 621 とに挿入して位置決め係止すると共に、コ字状基体 1001 のビス止め部 1003 を錠取付部 625 にビスで固定する構造としているので、極めて簡単な構造で錠装置 1000 を本体枠ベース 600 (本体枠 3) に強固に固定することができるようになっている。

【0537】

換言すると、錠装置 1000 を極めて横幅寸法の薄いコ字状基体 1001 に集約して構成した場合でも、錠装置 1000 の前側及び後側の係止及び固定により、錠装置 1000 を本体枠 3 に強固に固定することができるものである。特に、本実施形態の場合には、前側の係止構造 (固定構造でもよい) を構成する係止突起 1004 がコ字状基体 1001 の周壁部 605 と接しない側面 1001a に突設した上で、後側の固定構造を構成するビス止め部 1003 がコ字状基体 1001 の周壁部 605 と密する側面 1001b から周壁部 605 側へ突設した構造としているので、前側の係止構造が周壁部 605 と密する側面 1001b に形成した場合と比較して、ガタ付きが生じないように錠装置 1000 を本体枠 3 に固定することができるようになっている。

【0538】

また、コ字状基体 1001 は、その両側面 1001a, 1001b の上部、中程、下部に左右方向へ貫通した挿通穴 1005 を備えており、コ字状基体 1001 に扉枠用摺動杆 1040 及び本体枠用摺動杆 1050 を収納した状態で挿通穴 1005 にリベット 1006 を差込んでかしめることで、コ字状基体 1001 の内部に扉枠用摺動杆 1040 及び本体枠用摺動杆 1050 を上下方向へ摺動自在に取付けることができるようになっている。

【0539】

つまり、図 98 (C) に示すように、扉枠用摺動杆 1040 の上中下の 3 箇所に形成されたリベット用長穴 1042 の上端部にリベット 1006 が貫通していると共に、図 98 (B) に示すように、本体枠用摺動杆 1050 の上フック部材 1051 及び下フック部材 1052 に夫々一つずつ形成されたリベット用長穴 1055, 1061 の下端部にリベット 1006 が貫通しており、扉枠用摺動杆 1040 を上方に、本体枠用摺動杆 1050 を下方に移動させることができるようになっている。

【0540】

更に、コ字状基体 1001 は、その下部の閉塞側面に形成された不正防止切欠部 1007 と、開放側の本体枠ベース 600 における周壁部 605 と接する側面 1001b の前端から側方へ向かって突設されシリンダ錠 1010 を取付けるための錠取付片 1008 と、周壁部 605 と接する側面 1001b に挿入縦開口 1020、パネ係止片 1021、及び逃げ横穴 1022 と、が夫々形成されている。コ字状基体 1001 の不正防止切欠部 1007 は、詳細は後述するが、第一不正防止部材 1023 のストッパ片部 1027 が進退するようになっている。また、コ字状基体 1001 の錠取付片 1008 は、錠装置 1000

10

20

30

40

50

を本体枠ベース600の裏面に取付けた状態で、遊技盤保持口601の下端辺よりも下方の位置となるように側面1001bの前端部から側方に向かって突設されており、シリンダ錠1010が貫通する錠挿通穴1009と、シリンダ錠1010の錠取付基板1011に形成された取付穴1013をビス1012で取付けるため上下2箇所穿設された取付穴1014と、錠装置1000の下部を本体枠3の裏面に取付けるために穿設されたビス止め部1003と、が形成されている。

【0541】

また、コ字状基体1001は、シリンダ錠1010に固定される係合カム1016の第一係合突片1017及び第二係合突片1018がシリンダ錠1010の回転時に侵入する挿入縦開口1020と、第二不正防止部材1032を上方へ付勢するバネ1035を係止

10

【0542】

するためのバネ係止片1021と、連結ピン1034の移動の邪魔をしないように逃げ穴を形成する逃げ横穴1022と、を備えている。

錠装置1000におけるシリンダ錠1010は、コ字状基体1001における錠取付片1008に取付けられるものである。このシリンダ錠1010は、円筒状のシリンダ錠本体の後端に錠取付片1008へ取付けるための錠取付基板1011が固定されており、錠取付基板1011の後面からシリンダ錠本体の錠軸1015が延びだしていると共に、錠軸1015の後端にビス1019によって係合カム1016が固定されている。この係合カム1016は、ブーメラン形状に形成され、一端辺が回転時に本体枠用摺動杆1050の下降係合穴1062に係合する第一係合突片1017とされていると共に、他端辺が回

20

【0543】

このシリンダ錠1010は、円筒状のシリンダ錠本体部分を錠取付片1008に形成された錠挿通穴1009に後側から挿通した上で、錠取付基板1011の上下2箇所穿設された取付穴1013を通して錠取付片1008の取付穴1014へビス1012を螺着することで、シリンダ錠1010をコ字状基体1001に固定することができるようになっている。

【0544】

錠装置1000のコ字状基体1001に取付けられる不正防止部材1023, 1032は、シリンダ錠1010を正式な鍵で回転させずに、例えばピアノ線や針金等で不正に本体枠用摺動杆1050を下降させることを防止するためのものである。この不正防止部材1023, 1032は、図99に示すように、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032とを連結ピン1034で連結した構造となっている。第一不正防止部材1023は、縦長の板状で上端の揺動軸穴1025を中心にしてコ字状基体1001に揺動自在に支持されるようになっている。具体的には、この第一不正防止部材1023は、その揺動軸穴1025を通して、コ字状基体1001の内部に配置される扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050と共に最下方の挿通穴1005及びリベット1006によって取付けられるようになっている。

30

【0545】

また、第一不正防止部材1023は、その板状面にコ字状基体1001の挿入縦開口1020と重複する位置で縦長に開口し係合カム1016の第二係合突片1018が挿入可能とされた突片挿入穴1026を備えている。この突片挿入穴1026と挿入縦開口1020とを、係合カム1016の第二係合突片1018が貫通することで、コ字状基体1001の内部に設けられた扉枠用摺動杆1040の上昇係合穴1045と第二係合突片1018とが係合するようになっている。また、第一不正防止部材1023は、突片挿入穴1026の前斜め上方の外辺に、係合カム1016の回転時に第一係合突片1017の後面側と当接可能な斜めに傾斜した傾斜部1024を備えており、この傾斜部1024が、係合カム1016の回転時に第一係合突片1017と当接することで、第一不正防止部材1023が揺動軸穴1025を中心として揺動(図101(B)において時計回転方向)す

40

50

るようになっている。

【0546】

更に、第一不正防止部材1023は、突片挿入穴1026の斜め後下方の外辺からコ字状基体1001側へ向かって突出したストッパ片部1027と、ストッパ片部1027が突出した位置から更に下方へ突出した規制突片1031と、規制突片1031の前側に左右方向へ貫通し上下に配置されたピン穴1029及び連結穴1030と、を備えている。この第一不正防止部材1023のストッパ片部1027は、本体枠用摺動杆1050の施錠時に、不正防止切欠部1007及び本体枠用摺動杆1050の係合切欠部1066に侵入係合させることで、本体枠用摺動杆1050が不正に摺動しないようにすることができるようになっている。また、第一不正防止部材1023の規制突片1031は、バネ1035によって上方へ付勢された第二不正防止部材1032と当接することで、第二不正防止部材1032が上方（付勢方向）へ移動するのを規制することができるようになっている。

10

【0547】

また、第一不正防止部材1023のピン穴1029は、ガイドピン1028が第一不正防止部材1023の裏面側から挿入固定されるようになっており、ピン穴1029に固定されたガイドピン1028を、コ字状基体1001における挿入縦開口1020の最下端部に形成された横長状開口部に係合させることで、第一不正防止部材1023をコ字状基体1001の側面1001bに沿って案内することができるようになっている。更に、第一不正防止部材1023の連結穴1030は、連結ピン1034によって、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032とを回動可能に連結するためのものである。

20

【0548】

一方、第一不正防止部材1023に連結される第二不正防止部材1032は、逆「て」字状の板材で形成され、その上部一端に連結穴1033と、上部他端にバネ係止穴1036とが夫々穿設されていると共に、下方端部に当接部1037が備えられている。第二不正防止部材1032は、連結穴1033を第一不正防止部材1023の連結穴1030と合わせた上で連結ピン1034を挿入することで第一不正防止部材1023と相対回轉可能に連結することができるようになっている。また、第二不正防止部材1032は、バネ係止穴1036に、上端（一端）がコ字状基体1001のバネ係止片1021に係止されたバネ1035の下端（他端）に係止させることで、バネ1035によって上方へ付勢されるようになっている。更に、第二不正防止部材1032は、当接部1037が、本体枠3の閉鎖時に外枠2の内側下部に固定された閉鎖板25と当接するようになっている。

30

【0549】

次に、錠装置1000における扉枠用摺動杆1040は、コ字状基体1001の内部に摺動自在に支持され、縦長の金属製の板状部材によって形成されている。この扉枠用摺動杆1040は、その一側縦辺の上中下の3箇所に前方へ向かって突出する扉枠用フック部1041を備えている。扉枠用摺動杆1040の扉枠用フック部1041は、コ字状基体1001内に扉枠用摺動杆1040を収納した状態で、コ字状基体1001の開放側から前方に突出するようになっており、錠装置1000を本体枠ベース600の裏面に固定した時に、本体枠ベース600に形成された扉用フック穴620（図67及び図72等を参照）から前方に突出して、扉枠5の裏面に形成されるフックカバー165（図18を参照）に係止することができるようになっている。なお、扉枠用フック部1041は、図示するように、下向きの係合爪形状となっており、これにより、扉枠用摺動杆1040を上昇させることで扉枠用フック部1041とフックカバー165との係止状態を解除することができるようになっている。

40

【0550】

また、扉枠用摺動杆1040は、上中下の側面中央に穿設されリベット1006が挿通される縦長のリベット用長穴1042と、最上部のリベット用長穴1042の下方及び扉枠用摺動杆1040の最下端に扉枠用摺動杆1040の面に対して直角方向へ突出したガイド突片1043と、を備えている。この扉枠用摺動杆1040のリベット用長穴104

50

2は、コ字状基体1001の挿通穴1005に挿通されるリベット1006が挿通されるようになっていると共に、リベット1006が扉枠用摺動杆1040の上昇動作を邪魔しないように縦長に形成されている。なお、通常状態では、リベット用長穴1042の上端部に貫通したリベット1006が当接した状態となっている。また、扉枠用摺動杆1040は、ガイド突片1043が、本体枠用摺動杆1050の上フック部材1051及び下フック部材1052に形成された突片移動穴1056, 1064に挿通されるようになっており、扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050との相互の摺動動作を案内することができるようになっている。

#### 【0551】

また、扉枠用摺動杆1040は、上端部にスプリング1048の一端を係止するスプリングフック部1046が形成されている。このスプリングフック部1046に係止されたスプリング1048の他端は、本体枠用摺動杆1050における上フック部材1051のスプリングフック部1057に係止されており、スプリング1048によって、扉枠用摺動杆1040が下方向に、本体枠用摺動杆1050が上方向に、夫々相互に付勢されるようになっている。また、扉枠用摺動杆1040は、上下方向の中程に凸状に形成された当接弾性片1047を備えており、扉枠用摺動杆1040の一侧側面からプレス成形により打ち出して凸状に形成されている。この当接弾性片1047は、コ字状基体1001の内側面に当接するようになっており、コ字状基体1001の内部で扉枠用摺動杆1040がガタ付くのを抑制することができるようになっている。

#### 【0552】

更に、扉枠用摺動杆1040は、下方部分の側面に縦長な遊び穴1044と、上昇係合穴1045と、を備えている。この遊び穴1044は、係合カム1016の第一係合突片1017が差し込まれて回転する時に、係合カム1016の回転動作の邪魔にならないように第一係合突片1017の先端部が移動可能な空間を構成するものである。また、上昇係合穴1045は、係合カム1016の第二係合突片1018が差し込まれて回転する時に、係合カム1016の回転動作によって扉枠用摺動杆1040が上昇するように係合するためのものである。なお、扉枠用摺動杆1040は、縦辺下部後方に、不正防止切欠部1007よりも上下方向に大きく切欠いた逃げ切欠部1049を備えている。この逃げ切欠部1049は、第一不正防止部材1023のストッパ片部1027が、確実に不正防止切欠部1007及び係合切欠部1066に係合するように、扉枠用摺動杆1040が邪魔

#### 【0553】

一方、本体枠用摺動杆1050は、金属板製のフック部材1051と、金属板製のフック部材1052と、上フック部材1051と下フック部材1052とを連結する連結線杆1053と、を備えている。つまり、本体枠用摺動杆1050は、従来のように1つの金属製の縦長板で構成されておらず、フック部1054, 1065を有する上フック部材1051と下フック部材1052とを金属製の板材をプレスで形成し、その金属製のフック部材1051と下フック部材1052とを細い金属製の連結線杆1053で連結したものである。これにより、狭いコ字状基体1001の空間に扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とを効率よく収納することができるようになっている。

#### 【0554】

この本体枠用摺動杆1050の上フック部材1051は、上端部に後方に向かって形成されたフック部1054と、フック部1054に隣接した板面部に左右方向へ貫通したリベット用長穴1055と、リベット用長穴1055の下方に左右方向へ貫通した突片移動穴1056と、突片移動穴1056の前方の縦辺下端部に形成されたスプリングフック部1057と、スプリングフック部1057の下側に穿設された連結穴1058と、上フック部材1051の上辺及び下辺に形成された当接部1059と、を備えている。この上フック部材1051のフック部1054は、コ字状基体1001の上方のフック貫通開口1002を貫通して外枠2の開放側内側の上部に備えられた閉鎖板24に係合するようになっており、上向きに係止爪部が形成されている。

## 【0555】

また、上フック部材1051のこのリベット用長穴1055は、扉枠用摺動杆1040の上部に形成されたリベット用長穴1042に対応する位置に配置されており、このリベット用長穴1055にリベット1006が貫通した通常の状態では、リベット1006がリベット用長穴1055の最下端部を貫通した状態となり、上フック部材1051が下方へ向かって移動することができるようになっている。上フック部材1051の突片移動穴1056は、扉枠用摺動杆1040の上方のガイド突片1043が挿入されるようになっており、扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050との相互の移動を案内することができるようになっている。

## 【0556】

また、上フック部材1051のスプリングフック部1057は、スプリング1048の他端が係止されるようになっている。また、上フック部材1051の連結穴1058は、連結線杆1053の上端が折り曲げられて挿入されるようになっている。更に、上フック部材1051の当接部1059は、コ字状基体1001に収納された時に、コ字状基体1001の内部側壁に当接するようになっており、上フック部材1051の摺動動作においてガタ付きがなくスムーズに摺動することができるようになっている。

## 【0557】

一方、本体枠用摺動杆1050の下フック部材1052は、下端部から後方に向かって突設されたフック部1065と、下フック部材1052の板面部の上端付近で左右方向へ貫通したリベット用長穴1061と、リベット用長穴1061の下側に配置された下降係合穴1062と、下降係合穴1062の下部後側から下方へ延出した遊び穴1063と、遊び穴1063の下方で下端付近に形成された突片移動穴1064と、下フック部材1052の縦边上端部の前端側に穿設された連結穴1060と、下フック部材1052の後方の縦辺下部に形成された係合切欠部1066と、下フック部材1052の上辺及び下辺に形成された当接部1067と、を備えている。

## 【0558】

この下フック部材1052のフック部1065は、コ字状基体1001の下方のフック貫通開口1002を貫通して外枠2の開放側内側の下部に形成された閉鎖板25と係合するようになっており、上向きに係止爪部が形成されている。また、下フック部材1052のリベット用長穴1061は、扉枠用摺動杆1040の下部に形成されたリベット用長穴1042と対応する位置に形成されており、このリベット用長穴1061にリベット1006を貫通させた通常の状態では、リベット1006がリベット用長穴1061の最下端部を貫通した状態となるようになっている。これにより、下フック部材1052が下方に向かって移動することができるようになっている。

## 【0559】

また、下フック部材1052の下降係合穴1062は、係合カム1016の第一係合突片1017が差し込まれて回転する時に、その回転動作によって本体枠用摺動杆1050が下降するように係合するためのものである。また、下フック部材1052の遊び穴1063は、係合カム1016の第二係合突片1018が差し込まれて回転する時に、その回転動作の邪魔にならないように第二係合突片1018の先端部が移動可能な空間を形成することができるようになっている。また、下フック部材1052の突片移動穴1064は、扉枠用摺動杆1040の下方のガイド突片1043が挿入されるようになっており、扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050との相互の移動を案内することができるようになっている。

## 【0560】

また、下フック部材1052の連結穴1060は、連結線杆1053の折り曲げられた下端が挿入されるようになっている。更に、下フック部材1052の当接部1067は、コ字状基体1001に収納された時に、コ字状基体1001の内部側壁に当接するようになっており、コ字状基体1001に対して下フック部材1052が摺動動作する際に、ガタ付きがなくスムーズに摺動させることができるようになっている。

10

20

30

40

50

## 【 0 5 6 1 】

次に、本実施形態の錠装置 1 0 0 0 の組立てについて説明する。この錠装置 1 0 0 0 を組付けるには、本体枠用摺動杆 1 0 5 0 の上フック部材 1 0 5 1 と下フック部材 1 0 5 2 とを連結線杆 1 0 5 3 で連結し、その状態で扉枠用摺動杆 1 0 4 0 のガイド突片 1 0 4 3 を、上フック部材 1 0 5 1 と下フック部材 1 0 5 2 の突片移動穴 1 0 5 6 , 1 0 6 4 に挿入すると共に、相互のリベット用長穴 1 0 4 2 とリベット用長穴 1 0 5 5 , 1 0 6 1 を位置合わせして重ね合わせ、その重ね合わせた状態で上フック部材 1 0 5 1 のフック部 1 0 5 4 と下フック部材 1 0 5 2 のフック部 1 0 6 5 とを、コ字状基体 1 0 0 1 のフック貫通開口 1 0 0 2 に貫通させながら扉枠用摺動杆 1 0 4 0 及び本体枠用摺動杆 1 0 5 0 をコ字状基体 1 0 0 1 のコ字状の空間に挿入した後に、挿通穴 1 0 0 5 からリベット 1 0 0 6 を差し込む。

10

## 【 0 5 6 2 】

このリベット 1 0 0 6 を挿入する際に、リベット 1 0 0 6 がリベット用長穴 1 0 5 5 , 1 0 6 1 , 1 0 4 2 を貫通するように差し込む。なお、最下端のリベット 1 0 0 6 を差し込む時には、第一不正防止部材 1 0 2 3 の揺動軸穴 1 0 2 5 にもリベット 1 0 0 6 を差し込んで第一不正防止部材 1 0 2 3 をコ字状基体 1 0 0 1 に同時に取付ける必要がある。また、第一不正防止部材 1 0 2 3 をコ字状基体 1 0 0 1 に取付ける前に、第一不正防止部材 1 0 2 3 と第二不正防止部材 1 0 3 2 とを連結ピン 1 0 3 4 で連結し、且つ、ガイドピン 1 0 2 8 を、ピン穴 1 0 2 9 に図示しないビスで止着してから、さらにガイドピン 1 0 2 8 を挿入縦開口 1 0 2 0 の最下端の開口部に挿入しておく必要がある。

20

## 【 0 5 6 3 】

更に、リベット 1 0 0 6 で扉枠用摺動杆 1 0 4 0 及び本体枠用摺動杆 1 0 5 0 をコ字状基体 1 0 0 1 内に収納固定した状態で、スプリング 1 0 4 8 をスプリングフック部 1 0 4 6 , 1 0 5 7 相互間に掛け渡し、扉枠用摺動杆 1 0 4 0 と本体枠用摺動杆 1 0 5 0 とを相互に反対方向に付勢し、さらに、バネ 1 0 3 5 をバネ係止片 1 0 2 1 とバネ係止穴 1 0 3 6 とに掛け渡して第二不正防止部材 1 0 3 2 が規制突片 1 0 3 1 に当接した状態とする。その後、錠取付片 1 0 0 8 の錠挿通穴 1 0 0 9 に、シリンダ錠 1 0 1 0 の円筒状本体部分を挿入してシリンダ錠 1 0 1 0 をビス 1 0 1 2 で取付穴 1 0 1 4 に固定する。なお、この時、係合カム 1 0 1 6 の第一係合突片 1 0 1 7 の先端部が傾斜部 1 0 2 4 の外側で且つ挿入縦開口 1 0 2 0 に僅かに挿入されると共に、係合カム 1 0 1 6 の第二係合突片 1 0 1 8 の先端部が第一不正防止部材 1 0 2 3 の突片挿入穴 1 0 2 6 及び挿入縦開口 1 0 2 0 に僅かに挿入された状態となるようにシリンダ錠 1 0 1 0 を錠取付片 1 0 0 8 に取付ける。

30

## 【 0 5 6 4 】

このように、組立てた錠装置 1 0 0 0 を本体枠ベース 6 0 0 の裏面に取付けるには、扉枠用摺動杆 1 0 4 0 の扉枠用フック部 1 0 4 1 を本体枠ベース 6 0 0 に形成された扉用フック穴 6 2 0 に差し込みながら、鉤型に突出する係止突起 1 0 0 4 を本体枠ベース 6 0 0 の扉用フック穴 6 2 0 及び錠係止穴 6 2 1 に差し込んで上方に移動させ、その状態で水平方向に突出したビス止め部 1 0 0 3 を錠取付部 6 2 5 に一致させ、その一致した穴に図示しないビスを螺着することにより、錠装置 1 0 0 0 を本体枠ベース 6 0 0 の裏面に強固に固定することができる。特に、本実施形態の場合には、前方部の係止構造を構成する係止突起 1 0 0 4 がコ字状基体 1 0 0 1 の周壁部 6 0 5 と接しない側面 1 0 0 1 a に突設形成される一方、後方部の固定構造を構成するビス止め部 1 0 0 3 がコ字状基体 1 0 0 1 の周壁部 6 0 5 と接する側面 1 0 0 1 b から水平方向に突設形成される構造とされているので、前方部の係止構造が周壁部 6 0 5 と接する側面 1 0 0 1 b に形成された場合と比較して、ガタ付きが生じないように錠装置 1 0 0 0 を本体枠ベース 6 0 0 に固定することができるようになっている。

40

## 【 0 5 6 5 】

次に、本実施形態の錠装置 1 0 0 0 の作用について、図 1 0 0 及び図 1 0 1 を参照して説明する。図 1 0 0 に示すように、本体枠ベース 6 0 0 ( 本体枠 3 ) が外枠 2 に対して閉じ且つ扉枠 5 が本体枠 3 に対して閉じている状態においては、図 1 0 0 ( A ) に示すよう

50

に、外枠2の閉鎖板24, 25と本体枠用摺動杆1050のフック部1054, 1065とが係止し且つ扉枠用摺動杆1040の扉枠用フック部1041と扉枠5のフックカバー165とが係止した状態となっている。その状態でシリンダ錠1010に図示しない鍵を差し込んで係合カム1016の第一係合突片1017が挿入縦開口1020内に侵入する方向に回動すると、図100(B)に示すように、第一係合突片1017の先端が本体枠用摺動杆1050の下降係合穴1062に係合してスプリング1048の付勢力に抗して下フック部材1052を下方に押下げ、これと連結されている連結線杆1053と上フック部材1051も押下げられて下降する。これにより、外枠2の閉鎖板24, 25と本体枠用摺動杆1050のフック部1054, 1065との係止状態が解除され、本体枠3を前面側に引くことにより本体枠3を外枠2に対して開放することができる。

10

## 【0566】

なお、本体枠3を閉じる場合には、フック部1054, 1065がスプリング1048の付勢力により上昇した状態(図100(A)に示す状態と同じ上昇した位置)となっているが、フック部1054, 1065の上辺が外側に向かって下り傾斜しているため、強制的に本体枠3を外枠2に対して押圧することにより、フック部1054, 1065の上辺傾斜部が閉鎖板24, 25の下端部と当接するので、本体枠用摺動杆1050が下方に下降し、フック部1054, 1065の上向き爪部と閉鎖板24, 25とが再度係止した状態となって本体枠用摺動杆1050が上昇して係止状態に戻るようになっている。

## 【0567】

一方、シリンダ錠1010に図示しない鍵を差し込んで係合カム1016の第二係合突片1018が挿入縦開口1020内に侵入する方向に回動すると、図100(C)に示すように、第二係合突片1018の先端が扉枠用摺動杆1040の上昇係合穴1045に係合してスプリング1048の付勢力に抗して扉枠用摺動杆1040を上方に押し上げ上昇する。このため、扉枠5のフックカバー165と扉枠用摺動杆1040の扉枠用フック部1041とが係止状態が解除されるので、扉枠5を前面側に引くことにより扉枠5を本体枠3に対して開放することができる。

20

## 【0568】

なお、扉枠5を閉じる場合には、扉枠用フック部1041がスプリング1048の付勢力により下降した状態(図100(A)に示す状態と同じ下降した位置)となっているが、扉枠用フック部1041の下辺が外側に向かって上り傾斜しているため、強制的に扉枠5を本体枠3に対して押圧することにより、扉枠用フック部1041の下辺傾斜部がフックカバー165の上端部と当接して扉枠用摺動杆1040が上方に上昇し、更に、扉枠用フック部1041の下向き爪部とフックカバー165とが再度係止した状態となって扉枠用摺動杆1040が下降して係止状態に戻る。なお、本実施形態における扉枠用摺動杆1040は、コ字状基体1001の全長と略同じ長さ形成されると共に、そのコ字状基体1001が本体枠3の縦方向の側面の略全長に亘って取付けられ、しかも、扉枠5との係止部である扉枠用フック部1041が扉枠用摺動杆1040の上端部、中央部、下端部の3箇所に形成されているので、扉枠5と本体枠3の縦方向の全長における施錠を確実に行うことができ、扉枠5と本体枠3との間を無理やりこじ開けてその間からピアノ線等の不正具を挿入する不正行為を行うことができないようになっている。

30

40

## 【0569】

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

50

## 【0570】

まず、第一番目の不正防止構造であるロック機構の作用について図101を参照して説明する。まず、外枠2と本体枠3とが閉じている状態では、図101(A)に示すように、外枠2の閉鎖板25と第二不正防止部材1032の当接部1037とが当接した状態となっている。この状態においては、バネ1035の付勢力により第一不正防止部材1023が反時計方向に回転してストッパ片部1027が不正防止切欠部1007内に侵入し、ストッパ片部1027が不正防止切欠部1007に対応する位置にある本体枠用摺動杆1050の下フック部材1052に形成される係合切欠部1066と係合した状態となっている。これにより、本体枠用摺動杆1050にピアノ線等を引っ掛けて引き降ろそうとしても、ストッパ片部1027と係合切欠部1066とが係合しているため、本体枠用摺動杆1050を不正に下方に引き降ろすこと（解錠すること）が不能となり、本体枠3を開放するという不正行為を行うことができないようになっている。

10

## 【0571】

一方、シリンダ錠1010に鍵を差し込んで正規に本体枠3を開錠する場合には、図101(B)に示すように、鍵を回転させることにより係合カム1016の第一係合突片1017が挿入縦開口1020内に侵入するように回転される。この第一係合突片1017の回転時に、第一不正防止部材1023の傾斜部1024と第一係合突片1017の側面とが当接するため、第一不正防止部材1023が揺動軸穴1025を中心として図示の時計回転方向に回転を始め、ストッパ片部1027も不正防止切欠部1007から退避するように移動する。これにより、ストッパ片部1027と係合切欠部1066との係合が解除された状態となる。この時、第二不正防止部材1032は、バネ1035を伸ばして当接部1037が後退した位置となっている。この状態でさらに係合カム1016を回転させて第一係合突片1017も回転させると、第一係合突片1017の先端が下フック部材1052の下降係合穴1062に係合して本体枠用摺動杆1050の全体を下降させるので、フック部1054、1065と外枠2の閉鎖板24、25との係止状態が解除されて本体枠3を外枠2に対して開放することができるようになっている。

20

## 【0572】

なお、本体枠3を外枠2に対して閉じる時には、第二不正防止部材1032は、規制突片1031に当接した状態となっているので、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032との位置関係は、図101(A)に示す状態と略同じ位置関係になっている。この状態で本体枠3を閉めると、外枠2の閉鎖板25と第二不正防止部材1032の当接部1037とが正面から当接し、最終的に図101(A)に示す状態となる。これにより、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032とが、本体枠3を閉じる時に邪魔にならないようになっている。また、本実施形態においては、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032とが本体枠用摺動杆1050の下降動作だけが不正に行われないように防止しているのは、本体枠用摺動杆1050を不正に開放すれば、解放後に扉枠用摺動杆1040を手動で簡単に開けることができると、ピアノ線等で摺動杆を上昇させる不正行為は事実上行き難いという理由により、本体枠用摺動杆1050に対する不正操作ができないように工夫されている。

30

## 【0573】

また、上記した第一番目の不正防止構造であるロック機構であっても、第一不正防止部材1023をピアノ線等で揺動させることにより、ロック機構の機能を無力化することも不可能ではない。そこで、万一ロック機構のロック機能が不正な行為により無力化される場合を想定すると、本実施形態においては、錠装置1000が本体枠3（本体枠ベース600）に取付けられた状態では、内部に設けられる扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とが、夫々のフック部1041、1054、1065を除いてコ字状基体1001の閉鎖空間に収納されて完全に被覆された状態となっているので、ピアノ線等を差し込んでコ字状基体1001の閉鎖空間の内部に設けられる本体枠用摺動杆1050を引き下げようとしても、コ字状基体1001の両側面1001a、1001bによって不正具の閉鎖空間への侵入が阻止されるため、不正行為を簡単に行うことができない構造となっ

40

50

ている。

【0574】

このように、本実施形態の錠装置1000は、その横幅寸法が従来のL字状基体に集約される錠装置に比べて極めて薄いコ字状基体1001の内部に扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とを摺動可能に設け且つ錠装置1000を操作するためのシリンダ錠1010のコ字状基体1001への取付位置を遊技盤4の下端辺よりも下方となる位置としているので、遊技盤4の左右方向及び上下方向の大きさを極めて大きくすると共に、本体枠3の周壁部605で囲まれる空間を大きくしても、錠装置1000を本体枠3の裏側に強固に取付けることができる。

【0575】

また、コ字状基体1001の断面コ字状の開放側が本体枠3の裏面に対面するように取付けられるので、錠装置1000が本体枠3（本体枠ベース600）に取付けられた状態では、内部に配置された扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とが、夫々のフック部1041、1054、1065を除いてコ字状基体1001に完全に被覆された状態となっており、ピアノ線等を差し込んで内部に設けられる本体枠用摺動杆1050を引き下げる等の不正行為を簡単に行うことができないようになっている。

【0576】

また、錠装置1000の取付けに際し、コ字状基体1001の開放側（前方部）の上中下の3箇所形成される係止突起1004を扉用フック穴620や錠係止穴621に差し込んで位置決め係止し、コ字状基体1001の閉塞側（後方部）の上中下の3箇所に形成されたビス止め部1003を錠取付部625にビスで固定する構造としているので、極めて簡単な構造で錠装置1000を本体枠3（本体枠ベース600）に強固に固定することができるようになっている。

【0577】

なお、本例の錠装置1000では、コ字状基体1001の下方部をビス止めする構造として錠取付片1008に形成されたビス止め部1003と本体枠3のシリンダ錠貫通穴611の上部近傍に形成した錠取付部625とを螺着する構造としたものを示しているが、これに代えて、シリンダ錠1010を錠取付片1008に取付けるビス1012を利用して、ビス1012の先端が錠取付片1008を貫通して螺着される錠取付穴をシリンダ錠貫通穴611の上下に形成する構造としても良い。また、コ字状基体1001の下方部をビス止めしなくても、錠装置1000の後方部のビス止め部1003と錠取付部625との固定だけでも、錠装置1000を本体枠3（本体枠ベース600）の裏面に、十分に強固に固定することができる。

【0578】

また、本例の錠装置1000では、扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050を左右の側面1001a、1001bを有するコ字状基体1001で完全に被覆するものを示したが、例えば、扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050を周壁部605に接しない反対側の側面1001aに摺動自在にリベット等で装着し、周壁部605に接する側面1001bを省略したL字状基体（錠基体）とし、そのL字状基体（錠基体）の側面1001aと周壁部605とによって形成される閉鎖空間に扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050を収納する構造としても良く、上述した錠装置1000と同様の作用効果を奏することができる。

【0579】

上述したように、本例の本体枠3によると、本体枠ベース600の後側に後方（前後方向）へ延出した周壁部710aを有する透明な賞球ベース710と、賞球ベース710の上側に本パチンコ機1を設置する遊技ホールの島設備側から供給された遊技球を貯留する賞球タンク720と、賞球タンク720から排出された遊技球を整列させ賞球ベース710の後壁部710bの後側に取付けられる透明なタンクレールユニット730と、タンクレールユニット730から放出された遊技球を所定の払出指示に基いて扉枠5の上皿301へ払出し賞球ベース710の後壁部710bの後側に取付けられる一部が透明の賞球装

10

20

30

40

50

置 7 4 0 と、本体枠ベース 6 0 0 の後端へ延出した側部 9 0 4 を有し後面がタンクレールユニット 7 3 0 や賞球装置 7 4 0 の後面と略同一面状に配置された透明な裏カバー 9 0 0 とを備えているので、賞球ベース 7 1 0 や裏カバー 9 0 0 等を通して本体枠ベース 6 0 0 の遊技盤保持口 6 0 1 に保持された遊技盤 4 の後側と後側側面とを視認することができ、遊技盤 4 の後側を覆う裏カバー 9 0 0 を開けなくても簡単に遊技盤 4 の後側を点検（目視点検）することが可能なパチンコ機 1 とすることができる。

#### 【 0 5 8 0 】

また、透明な賞球ベース 7 1 0 や裏カバー 9 0 0 等を通して遊技盤 4 の後側（後面）だけでなく遊技盤 4 の後側側面も視認することができるので、本体枠ベース 6 0 0 の遊技盤保持口 6 0 1 へ前側から遊技盤 4 を脱着した際に、遊技盤 4 と裏カバー 9 0 0 との間にドライバーやペンチ等の工具、洗浄用のウエス、埃やゴミ、等が残留した場合でも、それらを外側からは簡単に発見することができ、残留物によって何らかの不具合が発生するのを防止することができる。

10

#### 【 0 5 8 1 】

更に、上述したように、遊技盤 4 の後面や後側側面を外側から視認することができるので、遊技盤 4 の後側や側面等に不正行為を行うための不正な装置や工具等が取付けられていても、容易に発見することができ、不正行為が行われるのを防止することができると共に、遊技盤 4 に取付けられた不正な装置等を外側から簡単に発見することができるので、不正な装置等の取付けを躊躇させることができ、不正行為に対する抑止力の高いパチンコ機 1 とすることができる。

20

#### 【 0 5 8 2 】

また、遊技盤 4 の後側を賞球ベース 7 1 0 や裏カバー 9 0 0 で覆うようにしているので、パチンコ機 1 を設置した島設備内の他の部材が遊技盤 4 と接触したり、遊技盤 4 の後側にゴミや埃等の異物が付着したりするのを防止することができ、遊技盤 4 を良好な状態に維持して不具合が発生するのを抑制することができる。

#### 【 0 5 8 3 】

また、賞球タンク 7 2 0 の後面が本体枠ベース 6 0 0 の奥行き D に対して、本体枠ベース 6 0 0 の前端から約 2 倍の奥行き位置となるようにしている、つまり、本体枠ベース 6 0 0 の奥行き D を、本体枠 3 の奥行き約半分としているので、賞球ベース 7 1 0 や裏カバー 9 0 0 等を通して遊技盤 4 の後側や後側側面をより見易くすることができ、上記した作用効果を確実に奏することができる。また、本体枠ベース 6 0 0 の奥行き D を、本体枠 3 の奥行き約半分としているので、本体枠ベース 6 0 0 を伏せた時の高さを可及的に低くして平坦な形状とすることができ、本体枠ベース 6 0 0 の後側へ賞球ベース 7 1 0 や裏カバー 9 0 0 、タンクレールユニット 7 3 0 、賞球装置 7 4 0 等を取付ける取付作業を行い易くすることができる。

30

#### 【 0 5 8 4 】

更に、透明な裏カバー 9 0 0 の後面（本体部 9 0 2 ）を、賞球ベース 7 1 0 に取付けられた賞球タンク 7 2 0 、タンクレールユニット 7 3 0 、及び賞球装置 7 4 0 等の後面と、略同一面状となるようにしている、パチンコ機 1 の後面を略フラットな面とすることができ、後方への突起物を無くすことで設置される島設備内の他の部材に引っ掛かったり当接したりするのを防止して不具合が発生するのを防止することができる。また、パチンコ機 1 の後面が略フラットとなるので、パチンコ機 1 を搬送する際に、単純な形状の緩衝材を用いることができると共に、集積効率（収納効率）を高くすることができ、パチンコ機 1 に係るコストを低減させることができる。

40

#### 【 0 5 8 5 】

また、裏カバー 9 0 0 に、複数のスリット 9 1 6 や透孔 9 1 8 を備えるようにしており、スリット 9 1 6 等を介して遊技盤 4 の後側や後側側面等を直接視認することができるので、遊技盤 4 の後側等を更に見易くすることができ、上述した作用効果を確実に奏することができる。また、本体枠ベース 6 0 0 に保持された遊技盤 4 の後側を裏カバー 9 0 0 で覆っても、裏カバー 9 0 0 のスリット 9 1 6 等を介して遊技盤 4 からの熱を外部へ放出す

50

ることができるので、遊技盤４からの熱が蓄積されるのを防止することができ、熱によって遊技に関する制御が不安定になったり、合成樹脂等の部材が変形したりして不具合が発生するのを抑制することができる。更に、裏カバー９００のスリット９１６や透孔９１８を、遊技球が通過不能な大きさとしているので、例えば、鳥設備内でパチンコ機１の後側に遊技球がこぼれても、スリット９１６等を通して遊技球がパチンコ機１内へ侵入するのを阻止することができ、遊技球の侵入によって不具合が発生するのを防止することができる。

#### 【０５８６】

##### [ 遊技盤の基本構成 ]

次に、パチンコ機１における遊技盤４の基本構成について、図１０２乃至図１１１を参照して説明する。図１０２は、パチンコ機の扉枠を外した状態で本体枠に取付けられた遊技盤を示す正面図である。また、図１０３は、遊技盤の正面図であり、図１０４は、遊技盤を分解して前から見た分解斜視図であり、図１０５は、遊技盤を分解して後から見た分解斜視図である。更に、図１０６（Ａ）はパチンコ機に取付けた状態で遊技盤における機能表示ユニットを拡大して示す正面図であり、（Ｂ）は機能表示ユニットの他の形態を示す正面図である。

10

#### 【０５８７】

また、図１０７は、図１０４等の例とは異なる実施形態の遊技パネルを用いた遊技盤を分解して前から見た分解斜視図であり、図１０８は、図１０７を後から見た遊技盤の分解斜視図である。また、図１０９は、図１０７の遊技盤における遊技パネルを縦方向に切断した断面図である。更に、図１１０は図１０７等の例とは異なる実施形態の前構成部材を用いた遊技盤を分解して前から見た分解斜視図であり、図１１１は図１１０を後から見た遊技盤の分解斜視図である。

20

#### 【０５８８】

本実施形態の遊技盤４は、図示するように、遊技者がハンドル装置５００を操作することで遊技球が打ち込まれる遊技領域１１００の外周を区画し外形が正面で略矩形状とされた前構成部材１１１０と、前構成部材１１１０の後側に配置され遊技領域１１００の後端を区画する板状の遊技パネル１２００と、遊技パネル１２００の後側下部に配置される基板ホルダ１１６０と、基板ホルダ１１６０の後面に取付けられ遊技球を遊技領域１１００内へ打ち込むことで行われる遊技内容を制御する主制御基板４１００を収容する主制御基板ボックス１１７０と、主制御基板４１００からの制御信号に基づいて所定の遊技状況を表示可能とされ前構成部材１１１０の所定位置に遊技者側へ視認可能に取付けられる機能表示ユニット１１８０と、を備えている。この遊技盤４は、図１０２乃至図１０９での図示は省略し詳細は後述するが、遊技パネル１２００の前面に取付けられる表ユニットと、遊技パネル１２００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（図１１３、図１１６等を参照）。

30

#### 【０５８９】

本実施形態の遊技盤４は、前構成部材１１１０、遊技パネル１２００、基板ホルダ１１６０、主制御基板ボックス１１７０、及び機能表示ユニット１１８０によって、基本的な構成が形成されており、遊技パネル１２００に取付けられる表ユニット２０００と裏ユニット３０００、及び主制御基板ボックス１１７０内に収容される主制御基板４１００によってパチンコ機１（遊技盤４）を特徴付ける詳細な構成が形成されている。ここでは、遊技盤４の基本構成を説明し、詳細構成については後述する。

40

#### 【０５９０】

##### [ 前構成部材 ]

続いて、遊技盤４における前構成部材１１１０について説明する。本例の遊技盤４における前構成部材１１１０は、外形が本体枠３の遊技盤保持口６０１内へ挿入可能な略矩形状とされ、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１１００の外周が区画されるようになっている。この前構成部材１１１０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

50

上端を通り過ぎて右斜め上部まで延びた外レール1111と、外レール1111に略沿って外レール1111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1112と、内レール1112の下端から滑らかに連続するように正面視反時計回りの周方向へ沿って外レール1111の終端(上端)よりも下側の位置まで円弧状に延びた内周レール1113と、内周レール1113の終端(上端)と外レール1111の終端(上端)とを結び外レール1111に沿って転動してきた遊技球が当接可能とされた衝止部1114と、内レール1112と内周レール1113との境界部で遊技領域1100の最下端に配置され後方へ向かって低くなったアウト口誘導面1115と、内レール1112の上端に回動可能に軸支され、外レール1111との間を閉鎖するように内レール1112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1111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1116と、を備えている。

10

## 【0591】

この前構成部材1110は、遊技盤4を本体枠3に取付けた状態とすると、図102等に示すように、外レール1111と内レール1112との間の下端開口が、本体枠3の打球発射装置650における発射レール660の延長線上に位置するようになっている。この外レール1111の下端と、発射レール660の上端との間には、左右方向及び下方へ広がった空間が形成されており、打球発射装置650の発射レール660に沿って打ち出された遊技球が、その空間を飛び越えて、外レール1111と内レール1112との間の下端開口から外レール1111と内レール1112との間へ打ち込まれるようになっている。外レール1111と内レール1112との間に打ち込まれた遊技球は、その勢いに応じて外レール1111に沿って上方へ転動し、内レール1112の上端に軸支された逆流防止部材1116を、その付勢力に抗して開放位置側へ回動させることにより、遊技領域1100内へ進入することができるようになっている。

20

## 【0592】

また、打球発射装置650において遊技球を強く打球した場合、遊技領域1100内で外レール1111に沿って転動した遊技球が、外レール1111の終端に備えられた衝止部1114に当接するようになっており、この衝止部1114に遊技球が当接することで遊技球の転動方向を強制的に変化させることができ、外レール1111から内周レール1113へ連続して遊技球が転動するのを防止することができるようになっている。なお、遊技領域1100内へ進入した(打ち込まれた)遊技球が、外レール1111と内レール1112との間へ戻ろうとしても、その前に逆流防止部材1116が付勢力によって閉鎖位置へ復帰することで、逆流防止部材1116によって遊技球の逆流が阻止されるようになっている。

30

## 【0593】

また、遊技領域1100内へ打ち込まれた遊技球は、後述する表ユニット2000の始動口2101, 2102や入賞口2103, 2104, 2201等に受入れられなかった場合は、遊技領域1100の下端へと流下し、内レール1112と内周レール1113との境界のアウト口誘導面1115によって、遊技パネル1200のアウト口1151へ誘導され、アウト口1151から遊技盤4の後側下方へ排出されるようになっている。

40

## 【0594】

一方、打球発射装置650から発射された遊技球が、内レール1112先端の逆流防止部材1116を越えて遊技領域1100内へ進入することができなかった場合は、外レール1111と内レール1112との間を逆方向の下方へ向かって転動し、外レール1111と内レール1112との間の下端開口から、発射レール660の上端と外レール1111の下端との間に形成されたファール空間626を落下することとなり、ファール空間626の下部に位置する扉枠5におけるファールカバーユニット540のファール球入口542eに受入れられて、皿ユニット300における下皿302へ排出されるようになっている。

50

## 【0595】

なお、前構成部材1110における外レール1111は、その表面に金属板が取付けられており、遊技球の転動による耐摩耗性が高められていると共に、遊技球が滑らかに転動するようになっている。また、衝止部1114は、表面にゴムや合成樹脂等の弾性体が配置されており、遊技球が外レール1111に沿って勢い良く転動してきて衝突しても、その衝撃を緩和させることができるようになっていると共に、遊技球を内側へ反発させることができるようになっている。

## 【0596】

また、前構成部材1110は、外レール1111の下部外側から前方へ向かって突出した壁状の防犯突起1117と、アウト口誘導面1115の下側から内周レール1113に沿って上下方向の略中央まで延出し前端から所定量窪んだ溝状のレール防犯溝1118と、を備えている。前構成部材1110における防犯突起1117は、本体枠3に対して扉枠5を閉じた状態とした時に、扉枠5における防犯カバー180の防犯後端部突片183と上下方向に重複するようになっていると、これにより、軸支側（正面視左側）における本体枠3と扉枠5との間からピアノ線等の不正具を侵入させても、不正具を遊技領域1100内まで到達させることができないようになっている。

## 【0597】

また、本例の前構成部材1110は、本体枠3に対して扉枠5を閉じた状態とすると、レール防犯溝1118内に、扉枠5における防犯カバー180の防犯後突片182が挿入されるようになっていると共に、防犯後突片182が内レール1112の外側（遊技領域1100とは反対側）面に略接するように内レール1112と外レール1111との間に挿入されるようになっており、内レール1112及びレール防犯溝1118と防犯後突片182とでも、本体枠3と扉枠5との間から侵入させたピアノ線等の不正具が遊技領域1100内へ到達するのを防止することができるようになっている。

## 【0598】

また、前構成部材1110は、正面視左端に上下方向へ離間して配置され前方から後方へ向かって窪むと共に左端に開放された一对の位置決め凹部1119と、正面視右端に上下方向へ離間して配置された一对の遊技盤止め具1120と、外レール1111の下端よりも正面視左側に配置され下方へ開放されると共に上側が円弧状に形成され前側から窪んだ固定凹部1121と、正面視下端の左側端部付近に下端から上方へ左右方向へ長く延びた矩形状に切欠かれた球通路用切欠部1122と、を備えている。前構成部材1110の位置決め凹部1119は、本体枠3における側面防犯板950の内側に取付けられた位置決め部材956と嵌合させることで、遊技盤保持口601に挿入された遊技盤4の正面視左端が、前後方向へ移動するのを規制することができるようになっている。また、遊技盤止め具1120は、本体枠3における本体枠ベース600の遊技盤係止部608に対して着脱可能に係止することができるようになっていると、遊技盤止め具1120を遊技盤係止部608に係止させることで、本体枠3の遊技盤保持口601に挿入された遊技盤4の正面視右端が、前後方向へ移動するのを規制することができるようになっている。

## 【0599】

また、前構成部材1110の固定凹部1121は、遊技盤4を本体枠3の遊技盤保持口601へ挿入した状態で、本体枠3の前面に軸支された遊技盤固定具690を正面視で時計回りの方向へ回転させると、遊技盤固定具690の固定片690aが挿入されるようになっており、遊技盤固定具690によって遊技盤4の下端が前方へ移動するのが規制されるようになっている。また、前構成部材1110の球通路用切欠部1122は、遊技パネル1200の同位置にも同様の球通路用切欠部1152が形成されており、遊技盤4を本体枠3の遊技盤保持口601へ挿入した状態では、球通路用切欠部1122、1152内に満タン分岐ユニット770の前端が挿通されるようになっている。

## 【0600】

更に、前構成部材1110は、下端部における正面視右端近傍に、前後方向へ貫通した横長の貫通穴1123と、貫通穴1123の下辺における左右方向の中央から正面視左寄

10

20

30

40

50

りの位置に前後方向の厚さを薄く形成した締結部 1 1 2 4 と、貫通穴 1 1 2 3 の正面視左側に配置され証明確認用の証紙を貼付するための証紙貼付部 1 1 2 5 と、を備えている。この前構成部材 1 1 1 0 における締結部 1 1 2 4 は、詳細な図示は省略するが、本遊技盤を従前の本体枠に取付ける場合に、従前の本体枠に形成された締結穴に対して所定の締結バンドを互いに巻き掛けて締結することで、遊技盤 4 を取外し難くすることができ、遊技盤 4 の不正な取外しを防止することができるものである。

#### 【 0 6 0 1 】

また、前構成部材 1 1 1 0 は、内周レール 1 1 1 3 に沿ったレール防犯溝 1 1 1 8 の外側で正面視右下に、後述する機能表示ユニット 1 1 8 0 の表示部 1 1 8 1 が配置されている。また、前構成部材 1 1 1 0 は、後面の下部の左右両端から後方へ突出した複数の取付ボス 1 1 2 6 と、内レール 1 1 1 2 の後面から後方へ突出した複数の位置決め突起 1 1 2 7 と、を備えている。この取付ボス 1 1 2 6 は、遊技パネル 1 2 0 0 を貫通して基板ホルダ 1 1 6 0 の固定ボス 1 1 6 2 と係合するようになっており、基板ホルダ 1 1 6 0 の後側から固定ボス 1 1 6 2 を通して取付ボス 1 1 2 6 へ所定のビスを螺着することで、前構成部材 1 1 1 0 と基板ホルダ 1 1 6 0 とで遊技パネル 1 2 0 0 を挟持することができるようになっている。また、位置決め突起 1 1 2 7 は、遊技パネル 1 2 0 0 に形成された内レール固定孔 1 1 5 5 へ嵌合させることで、内レール 1 1 1 2 を遊技パネル 1 2 0 0 の所定位置に固定することができるようになっている。

#### 【 0 6 0 2 】

##### [ 遊技パネル ]

続いて、遊技盤 4 における遊技パネル 1 2 0 0 について説明する。本例の遊技パネル 1 2 0 0 は、所定厚さ（例えば、18mm～21mm）のベニア合板等の木質板材によって形成されており、外形が前構成部材 1 1 1 0 の外形と略同形状とされている。この遊技パネル 1 2 0 0 は、正面視左右方向略中央の下部で前構成部材 1 1 1 0 におけるアウト口誘導面 1 1 1 5 と対応した位置に前後方向へ貫通するアウト口 1 1 5 1 と、下端の正面視左側に前後方向へ横長に貫通すると共に下方へ開放され前構成部材 1 1 1 0 の球通路用切欠部 1 1 2 2 と同形状の球通路用切欠部 1 1 5 2 と、正面視右下隅部に前後方向へ貫通し機能表示ユニット 1 1 8 0 の後方突出部 1 1 8 2 が挿入される挿入穴 1 1 5 3 と、を備えている。

#### 【 0 6 0 3 】

また、遊技パネル 1 2 0 0 は、下部の左右両端付近で前構成部材 1 1 1 0 の取付ボス 1 1 2 6 と対応した位置に前後方向へ貫通した複数のボス挿通孔 1 1 5 4 と、前構成部材 1 1 1 0 の位置決め突起 1 1 2 7 が挿入固定される複数の内レール固定孔 1 1 5 5 と、アウト口 1 1 5 1 の後面側で後面から前方へ向かって所定量窪むと共に下端側が下方へ開放された溝状のアウト球排出溝 1 1 5 6（図 1 0 5 を参照）と、前構成部材 1 1 1 0 の遊技盤止め具 1 1 2 0 と対応した位置に形成され正面視右端から前後方向へ貫通するように切欠かれた切欠部 1 1 5 7 と、を備えている。また、遊技パネル 1 2 0 0 は、適宜位置に前構成部材 1 1 1 0 の後面に対して取付固定するための複数の取付孔を備えている。

#### 【 0 6 0 4 】

本例の遊技盤 4 における遊技パネル 1 2 0 0 は、前構成部材 1 1 1 0 によって外周が区画される遊技領域 1 1 0 0 の後端を区画することができるものであり、前面における遊技領域 1 1 0 0 と対応した範囲内に、複数の障害釘（図示は省略）が所定のゲージ配列で植設されるようになっており、表ユニット 2 0 0 0 が取付けられるようになっている。また、遊技パネル 1 2 0 0 の後面には、裏ユニット 3 0 0 0 が取付けられるようになっている。また、遊技パネル 1 2 0 0 は、アウト口 1 1 5 1 が、遊技領域 1 1 0 0 の最下端に位置するように形成されており、遊技盤 4 に組立てた状態では、前構成部材 1 1 1 0 における遊技領域 1 1 0 0 の最下端に形成されたアウト口誘導面 1 1 1 5 によって後方へ誘導された遊技球がアウト口 1 1 5 1 へ進入して遊技盤 4 の後側へ排出されるようになっている。

#### 【 0 6 0 5 】

### [ 基板ホルダ ]

次に、遊技盤 4 における基板ホルダ 1 1 6 0 について説明する。基板ホルダ 1 1 6 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いる。この基板ホルダ 1 1 6 0 は、正面視左右方向の略中央における底壁部の前端に上下方向へ貫通するように形成されたアウト球排出部 1 1 6 1 が形成されていると共に、底壁部の上面がアウト球排出部 1 1 6 1 へ向かって低くなるように形成されており、遊技パネル 1 2 0 0 のアウト口 1 1 5 1、表ユニットや裏ユニットから排出されて、基板ホルダ 1 1 6 0 の底部上面に供給（排出）された遊技球が、アウト球排出部 1 1 6 1 から下方へ排出されるようになっている。なお、アウト球排出部 1 1 6 1 は、遊技盤 4 を本体枠 3 に取付けた状態とすると、本体枠 3 における基板ユニット 8 0 0 の排出球受部 8 4 1 の直上に位置するようになっており、遊技盤 4 から排出された遊技球は、すべて基板ユニット 8 0 0 の排出通路 8 4 2 を通ってパチンコ機 1 の後側下方へ排出されるようになっている。

10

### 【 0 6 0 6 】

また、基板ホルダ 1 1 6 0 は、側壁部における上下両端の前端から前方へ突出した複数の固定ボス 1 1 6 2 を備えている。複数の固定ボス 1 1 6 2 は、先端が遊技パネル 1 2 0 0 の後側からボス挿通孔 1 1 5 4 内へ挿入された上で、前構成部材 1 1 1 0 の取付ボス 1 1 2 6 の後端と嵌合するようになっており、取付ボス 1 1 2 6 と嵌合させた状態で、基板ホルダ 1 1 6 0 の後側から固定ボス 1 1 6 2 内を貫通して取付ボス 1 1 2 6 へ所定のビスを螺着することで、前構成部材 1 1 1 0 に対して基板ホルダ 1 1 6 0 を組付けることができるようになっており、前構成部材 1 1 1 0 と基板ホルダ 1 1 6 0 とで遊技パネル 1 2 0 0 を挟持することができるようになっており、

20

### 【 0 6 0 7 】

また、基板ホルダ 1 1 6 0 は、図 1 0 5 に示すように、後壁部における後面の背面視左側端部に主制御基板ボックス 1 1 7 0 の固定片 1 1 7 4 が横側から嵌合可能な固定部 1 1 6 3 と、固定部 1 1 6 3 と対向するように配置され主制御基板ボックス 1 1 7 0 の弾性固定片 1 1 7 5 が後方から係止可能な係止部 1 1 6 4 と、を備えている。この基板ホルダ 1 1 6 0 の固定部 1 1 6 3 及び係止部 1 1 6 4 によって、基板ホルダ 1 1 6 0 の後面に主制御基板ボックス 1 1 7 0 を着脱可能に支持することができるようになっており、

### 【 0 6 0 8 】

#### [ 主制御基板ボックス ]

続いて、遊技盤 4 における主制御基板ボックス 1 1 7 0 について説明する。この主制御基板ボックス 1 1 7 0 は、後側が開放された薄い横長箱状の基板ベース 1 1 7 1 と、基板ベース 1 1 7 1 の後面を覆い前側が開放された薄い横長箱状で基板ベース 1 1 7 1 の内部へ後側から嵌合する基板カバー 1 1 7 2 と、基板カバー 1 1 7 2 の前端に電子部品や端子等が後面側に実装された主制御基板 4 1 0 0 と、を備えている。また、主制御基板ボックス 1 1 7 0 は、基板ベース 1 1 7 1 における背面視左側端部から外方へ延出し基板ホルダ 1 1 6 0 の固定部 1 1 6 3 と嵌合する固定片 1 1 7 4 と、基板カバー 1 1 7 2 における背面視右側端部から後方へ突出し基板ホルダ 1 1 6 0 の係止部 1 1 6 4 に弾性係止される弾性固定片と、を備えている。

30

### 【 0 6 0 9 】

また、主制御基板ボックス 1 1 7 0 は、図 1 0 5 等に示すように、弾性固定片 1 1 7 5 を挟んで上下に二つずつ背面視右側端部に配置され基板ベース 1 1 7 1 と基板カバー 1 1 7 2 との開閉を封止可能な封止部 1 1 7 6 と、基板ベース 1 1 7 1 と基板カバー 1 1 7 2 の下端で基板ベース 1 1 7 1 と基板カバー 1 1 7 2 とに跨って貼付けられる密封シール（図示は省略）と、密封シールの表面を被覆する透明なシール保護カバー 1 1 7 7 と、基板カバー 1 1 7 2 の後面に貼り付けられる基板管理シール 1 1 7 8 と、を備えている。この主制御基板ボックス 1 1 7 0 の封止部 1 1 7 6 は、基板ユニット 8 0 0 における払出制御基板ボックス 8 6 0 の分離切断部 8 6 3 と同様の構成とされており、四つの封止部 1 1 7 6 の何れか一つにおいてカシメ固定されている。この主制御基板ボックス 1 1 7 0 は、基板ベース 1 1 7 1 と基板カバー 1 1 7 2 とを分離するには、カシメ固定された封止部 1 1

40

50

76を切断する必要があり、主制御基板ボックス1170の開閉の痕跡が残るようになっている。これにより、主制御基板ボックス1170が不正に開かれたか否かが外部から目視で明瞭に判別することができるようになっている。

#### 【0610】

なお、主制御基板ボックス1170の封止部1176は、本例では四つ備えられているので、主制御基板ボックス1170を三回まで開閉することができるようになっている。また、本例の主制御基板ボックス1170は、基板ベース1171と基板カバー1172とに跨って密封シールが貼付られており、基板ベース1171と基板カバー1172とを分離させる際に、密封シールを切断したり剥したりする必要があり、この密封シールにおいても開閉の痕跡が残るようになっている。従って、主制御基板ボックス1170が不正

10

#### 【0611】

また、主制御基板ボックス1170は、基板カバー1172の前後方向へ貫通した開口が適宜位置に形成されており、その開口を通して主制御基板4100に取付けられた、RAMクリアスイッチ4100cや主制御入力回路4100f、周辺制御基板4010や払出制御基板4110等と接続するための各種接続端子等が後側へ臨むようになっている。なお、主制御基板ボックス1170の後面から臨む主制御入力回路4100fに、所定の計測機器を接続することで、主制御基板ボックス1170を開けることなく主制御基板4100を外部からチェックすることができると共に、上述の封止部1176や密封シールに対して巧妙な細工がなされていても、主制御基板4100に対する不正な改造の有無を目視以外に確認することができ、防犯性能の高いパチンコ機1とすることができるようになっている。

20

#### 【0612】

##### [機能表示ユニット]

次に、遊技盤4における機能表示ユニット1180について説明する。この機能表示ユニット1180は、前構成部材1110の所定位置に取付配置されるものであり、前構成部材1110の前面で遊技者側から視認可能に配置される表示部1181と、前構成部材1110の後面よりも後方へ突出した後方突出部1182と、を備えている。

30

#### 【0613】

本例の機能表示ユニット1180の表示部1181には、図106(A)に拡大して示すように、正面視左側端部に遊技領域1100内へ打ち込まれた遊技球によって変化する遊技状態を表示するための一つのLEDからなる遊技状態表示器1183と、遊技状態表示器1183の右側で上下方向へ並んだ二つのLEDからなり第一始動口2101への遊技球の受入れに関する保留数を表示するための第一特別図柄記憶表示器1184と、第一特別図柄記憶表示器1184の右側に配置され第一始動口2101への遊技球の受入れにより抽選された第一特別図柄の抽選結果(第一特別抽選結果)を第一特別図柄として表示するための一つの7セグメントLEDからなる第一特別図柄表示器1185と、第一特別図柄表示器1185の右斜め上に配置され第二始動口2102への遊技球の受入れにより抽選された第二特別図柄の抽選結果(第二特別抽選結果)を第二特別図柄として表示するための一つの7セグメントLEDからなる第二特別図柄表示器1186と、第二特別図柄表示器1186の右側で上下方向へ並んだ二つのLEDからなり第二始動口2102への遊技球の受入れに関する保留数を表示するための第二特別図柄記憶表示器1187と、を備えている。

40

#### 【0614】

また、機能表示ユニット1180の表示部1181には、第二特別図柄表示器1186の直上から内周レール1113に略沿った円弧状に並んで配置され遊技球によるゲート部2301の通過に関する保留数を表示するための四つのLEDからなる普通図柄記憶表示

50

器 1 1 8 8 と、普通図柄記憶表示器の下側に配置され遊技球がゲート部 2 3 0 1 を通過することで抽選された普通抽選結果を普通図柄として表示するための一つの L E D からなる普通図柄表示器 1 1 8 9 と、普通図柄記憶表示器 1 1 8 8 の斜め右上側へ並んで配置され第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果が「大当たり（条件装置が作動する当たり）」の時に大入賞口 2 1 0 3 の開閉パターンの繰返し回数（ラウンド数）を表示するための二つの L E D からなるラウンド表示器 1 1 9 0 と、を備えている。

【 0 6 1 5 】

本例の機能表示ユニット 1 1 8 0 における遊技状態表示器 1 1 8 3 は、赤色・緑色・橙色と、その発光色を変化させることが可能なカラー L E D とされており、発光する発光色と、点灯・点滅との組合せにより、様々な遊技状態（例えば、確率変動状態、時間短縮状態、確変時短遊技状態、大当たり遊技状態、等）を表示することができるようになっている。

10

【 0 6 1 6 】

また、機能表示ユニット 1 1 8 0 における第一特別図柄記憶表示器 1 1 8 4 は、第一特別図柄表示器 1 1 8 5 において第一特別図柄を変動表示させることができない時に、第一始動口 2 1 0 1 へ遊技球が受入れられた場合に、変動表示の開始が保留（記憶）された第一特別図柄の保留数（記憶数）を表示するものである。この第一特別図柄記憶表示器 1 1 8 4 は、所定の L E D からなる第一特別図柄記憶ランプ 1 1 8 4 a と、第一特別図柄記憶ランプ 1 1 8 4 b とを有しており、第一特別図柄記憶ランプ 1 1 8 4 a , 1 1 8 4 b の点灯・点滅パターンによって、保留数を表示することができるようになっている。具体的には、例えば、保留数が一つの時には第一特別図柄記憶ランプ 1 1 8 4 a が点灯して第一特別図柄記憶ランプ 1 1 8 4 b が消灯し、保留数が二つの時には第一特別図柄記憶ランプ 1 1 8 4 a , 1 1 8 4 b が共に点灯し、保留数が三つの時には第一特別図柄記憶ランプ 1 1 8 4 a が点滅して第一特別図柄記憶ランプ 1 1 8 4 b が点灯し、保留数が四つの時には第一特別図柄記憶ランプ 1 1 8 4 a , 1 1 8 4 b が共に点滅するようになっている。なお、本例では、四つまで保留されるようになっている。

20

【 0 6 1 7 】

また、機能表示ユニット 1 1 8 0 における第二特別図柄記憶表示器 1 1 8 7 は、第二特別図柄表示器 1 1 8 6 において第二特別図柄を変動表示させることができない時に、第二始動口 2 1 0 2 へ遊技球が受入れられた場合に、変動表示の開始が保留（記憶）された第二特別図柄の保留数（記憶数）を表示するものである。この第二特別図柄記憶表示器 1 1 8 7 は、所定の L E D からなる第二特別図柄記憶ランプ 1 1 8 7 a と、第二特別図柄記憶ランプ 1 1 8 7 b とを有しており、第二特別図柄記憶ランプ 1 1 8 7 a , 1 1 8 7 b の点灯・点滅パターンによって、保留数を表示することができるようになっている。具体的には、例えば、保留数が一つの時には第二特別図柄記憶ランプ 1 1 8 7 a が点灯して第二特別図柄記憶ランプ 1 1 8 7 b が消灯し、保留数が二つの時には第二特別図柄記憶ランプ 1 1 8 7 a , 1 1 8 7 b が共に点灯し、保留数が三つの時には第二特別図柄記憶ランプ 1 1 8 7 a が点滅して第二特別図柄記憶ランプ 1 1 8 7 b が点灯し、保留数が四つの時には第二特別図柄記憶ランプ 1 1 8 7 a , 1 1 8 7 b が共に点滅するようになっている。なお、本例では、四つまで保留されるようになっている。

30

40

【 0 6 1 8 】

更に、機能表示ユニット 1 1 8 0 における第一特別図柄表示器 1 1 8 5 及び第二特別図柄表示器 1 1 8 6 は、第一始動口 2 1 0 1 や第二始動口 2 1 0 2 への遊技球の受入れにより、抽選された第一特別抽選結果や第二特別抽選結果を表示するものであり、7セグメント L E D が特別抽選結果に応じた所定の時間、変動した後に停止し、停止した7セグメント L E D の発光パターン（特別図柄）によって、第一特別抽選結果や第二特別抽選結果を遊技者側に認識させることができるようになっている。

【 0 6 1 9 】

また、機能表示ユニット 1 1 8 0 における普通図柄表示器 1 1 8 9 は、赤色・緑色・橙色と、その発光色を変化させることが可能なカラー L E D とされており、発光する発光色

50

と、点灯・点滅との組合せにより、ゲート部 2301 を遊技球が通過することで抽選される普通抽選結果を表示することができるようになっている。なお、普通図柄表示器 1189 による普通図柄の表示も、特別図柄と同様に、所定時間変動表示した後に、普通抽選結果に対応した発光パターンで停止表示するようになっている。

#### 【0620】

また、機能表示ユニット 1180 における普通図柄記憶表示器 1188 は、普通図柄表示器 1189 において普通図柄を変動表示させることができない時に、ゲート部 2301 を遊技球が通過した場合に、変動表示の開始が保留（記憶）された普通図柄の保留数（記憶数）を表示するものである。この普通図柄記憶表示器 1188 は、下から並んで配置された四つの普通図柄記憶ランプ 1188a ~ 1188d を備え、夫々が所定の LED とされ 10  
ており、保留数に応じて下から普通図柄記憶ランプ 1188a ~ 1188d を順次点灯させることで普通図柄の保留数を表示させることができるようになっている。なお、本例では、普通図柄の変動表示が四つまで保留（記憶）されるようになっている。

#### 【0621】

更に、機能表示ユニット 1180 におけるラウンド表示器 1190 は、所定の LED からなるラウンド表示ランプ 1190a, 1190b を備えており、これらの表示ランプの点灯により、「大当たり」遊技におけるラウンド数を表示することができるようになっている。

#### 【0622】

本例の機能表示ユニット 1180 は、図 106 (A) に示すように、遊技盤 4 をパチンコ機 1 に取付けた状態で、扉枠 5 の遊技窓 101 を通して遊技者側から視認することができるようになっている。また、機能表示ユニット 1180 の遊技状態表示器 1183、第一特別図柄記憶表示器 1184、第一特別図柄表示器 1185、第二特別図柄表示器 1186、第二特別図柄記憶表示器 1187、普通図柄記憶表示器 1188、普通図柄表示器 1189、及びラウンド表示器 1190 は、機能表示基板（図示せず）の前面に取付けられて 20  
いる。また、機能表示ユニット 1180 の後方突出部 1182 の後端には、機能表示基板 1191 と、主制御基板 4100 とを接続するための接続端子が取付けられている。

#### 【0623】

本例では、機能表示ユニット 1180 を遊技盤 4 の前構成部材 1110 に備えるようにしているため、遊技パネル 1200 に取付けられる表ユニット 2000 や裏ユニット 3000 に備えるようにした場合と比較して、機能表示ユニット 1180 を遊技盤 4 の基本構成として流用することができ、パチンコ機 1 に係る構成を簡略化してコストが増加するのを防止することができると共に、パチンコ機 1 の機種（表ユニット 2000 や裏ユニット 3000 により具現化されパチンコ機 1 の機種を特徴付けることが可能な遊技盤 4 の詳細構成）が異なっても、機能表示ユニット 1180 の表示部 1181 の位置が変化しないので、遊技者や遊技ホールの店員等に対して、戸惑うことなく表示部 1181 の位置を認識させることができるようになっている。 30

#### 【0624】

また、パチンコ機 1 の機能表示ユニット 1180 としては、図 106 (B) に示すような形態としても良い。この例では、7 セグメント LED により構成した第一特別図柄表示器 1185 と第二特別図柄表示器 1186 を、夫々八つの LED 群によって構成したものである。また、第一特別図柄記憶表示器 1184 と第二特別図柄記憶表示器 1187 を、夫々四つの LED 群により構成すると共に、普通図柄記憶表示器 1188 を、二つの LED により構成するようになっている。 40

#### 【0625】

この機能表示ユニット 1180 でも上記と同様の作用効果を奏することができる他に、第一特別図柄表示器 1185 と第二特別図柄表示器 1186 を八つの LED 群で構成するようになっているので、7 セグメント LED を用いた場合と比較して、遊技者に対して表示される特別図柄を憶え難くすることができる。従って、機能表示ユニット 1180 で表示されている内容が判り辛いので、遊技中に機能表示ユニット 1180 の表示が気掛かりと 50

なって遊技に専念し難くなるのを抑制することができ、遊技球の動き、可動演出や演出画像等に専念させて遊技をより楽しませることができるようになっている。

#### 【0626】

##### [遊技パネルの第二実施形態]

続いて、上記した遊技盤4における遊技パネル1200とは異なる形態の遊技パネル1200について、図107乃至図109を参照して説明する。なお、図107乃至図109における前構成部材1110、基板ホルダ1160、及び主制御基板ボックス1170は、上述したものと同一の構成とされており、ここでの詳細な説明は省略する。本実施形態の遊技パネル1200は、上述した遊技パネル1200よりも厚さが薄く前構成部材1110によって外周が区画された遊技領域1100の後端を区画可能な板状で前構成部材1110の外形よりも外形が小さく形成されたパネル板1210と、パネル板1210を前側から脱着可能に保持すると共に前構成部材1110の後面に取付けられる枠状のパネルホルダ1220と、を備えている。

10

#### 【0627】

このパネル板1210は、その外形が遊技領域1100よりも若干大きい多角形状とされており、アクリル樹脂、ポリカーボネイト樹脂、ポリアリレート樹脂、メタクリル樹脂等の合成樹脂板や、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1210の板厚は、パネルホルダ1220(遊技パネル1200)よりも薄く、障害釘Gを前面に植設したり表ユニット2000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、本例では、透明な合成樹脂板によってパネル板1210が形成されている。

20

#### 【0628】

このパネル板1210は、外周近傍に配置され前後方向に貫通する丸孔からなる複数の嵌合孔1211と、左下部の外周近傍に配置され前後方向に貫通し上下方向に延びる長孔1212と、を備えている。これら嵌合孔1211及び長孔1212は、遊技領域1100よりも外側に配置されており、パネルホルダ1220との位置決めを行うものである。また、パネル板1210には、その上辺の両端と下辺の両端に、前側が窪んだ段状の係合段部1213が夫々備えられている。この係合段部1213は、パネル板1210の板厚の略半分まで切欠いた形態とされると共に、嵌合孔1211及び長孔1212と同様に、遊技領域1100よりも外側に配置されており、パネル板1210をパネルホルダ1220へ係合固定するためのものである。

30

#### 【0629】

また、パネル板1210は、所定位置に内レール固定孔1214が複数備えられている。この内レール固定孔1214に内レール1112の後側から突出する位置決め突起1127を嵌合固定させることで、内レール1112を所定の位置に固定することができるようになっている。更に、パネル板1210は、センター役物2500等の表ユニット2000を取付けるための前後方向へ貫通した複数の開口部1215を備えており、開口部1215に対して前側からアタッカ装置2100, 2150等を有するユニットが挿入固定されるようになっている。

40

#### 【0630】

一方、遊技パネル1200におけるパネルホルダ1220は、パネル板1210を包含する大きさで外形が略四角形状とされ、上述した木質板からなる遊技パネル1200の厚さと略同じ厚さ(本例では、約20mm)とされた合成樹脂(例えば、熱可塑性合成樹脂)からなるものである。このパネルホルダ1220には、パネル板1210を着脱可能に保持し前面側から後方側に向かって凹んだ保持段部1221と、保持段部1221の内側において略遊技領域1100と同等の大きさで前後方向に貫通する貫通口1222とを主に備えている。

#### 【0631】

パネルホルダ1220の保持段部1221は、前面からの深さがパネル板1210の厚さと略同じ深さとされており、保持段部1221内に保持されたパネル板1210の前面

50

がパネルホルダ 1 2 2 0 の前面と略同一面となるようになっている。また、この保持段部 1 2 2 1 は、その前側内周面が、パネル板 1 2 1 0 の外周面に対して所定量のクリアランスが形成される大きさとされている。このクリアランスにより、温度変化や経時変化により相対的にパネル板 1 2 1 0 が伸縮しても、その伸縮を吸収できるようになっている。なお、クリアランス内にゴム等の弾性部材を詰めても良い。

#### 【 0 6 3 2 】

また、パネルホルダ 1 2 2 0 には、保持段部 1 2 2 1 に保持されるパネル板 1 2 1 0 に形成された嵌合孔 1 2 1 1 及び長孔 1 2 1 2 と対応する位置に配置され、保持段部 1 2 2 1 の前面から前方に向かって延び、パネル板 1 2 1 0 の嵌合孔 1 2 1 1 及び長孔 1 2 1 2 に嵌合及び挿通可能な複数の突出ピン 1 2 2 3 を備えている。これらの突出ピン 1 2 2 3 をパネル板 1 2 1 0 の嵌合孔 1 2 1 1 及び長孔 1 2 1 2 に嵌合及び挿通することで、パネルホルダ 1 2 2 0 とパネル板 1 2 1 0 とを互いに位置決めすることができるようになっている。

10

#### 【 0 6 3 3 】

更に、パネルホルダ 1 2 2 0 には、パネル板 1 2 1 0 の係合段部 1 2 1 3 と対応する位置に、係合段部 1 2 1 3 と係合する係合爪 1 2 2 4 及び係合片 1 2 2 5 を供えている。詳述すると、係合爪 1 2 2 4 は、パネルホルダ 1 2 2 0 の上側の保持段部 1 2 2 1 に配置されており、パネル板 1 2 1 0 における上側の係合段部 1 2 1 3 と対応し、保持段部 1 2 2 1 の前面から前方に向かって突出し係合段部 1 2 1 3 と弾性係合するようになっている。この係合爪 1 2 2 4 は、その先端がパネルホルダ 1 2 2 0 の前面から突出しない大きさとされている。一方、係合片 1 2 2 5 は、パネルホルダ 1 2 2 0 の下側の保持段部 1 2 2 1 に配置され、パネル板 1 2 1 0 における下側の係合段部 1 2 1 3 と対応し、保持段部 1 2 2 1 の前面との間にパネル板 1 2 1 0 の係合段部 1 2 1 3 が挿入可能な大きさの所定の隙間を形成した状態で、パネルホルダ 1 2 2 0 の前面に沿って上側（中心側）に向かって所定量延びる形態とされている。これら係合爪 1 2 2 4 及び係合片 1 2 2 5 にパネル板 1 2 1 0 の係合段部 1 2 1 3 を係合させることで、パネル板 1 2 1 0 がパネルホルダ 1 2 2 0 に対して着脱可能に保持されるようになっている。

20

#### 【 0 6 3 4 】

また、パネルホルダ 1 2 2 0 には、前構成部材 1 1 1 0 に備えられた取付ボス 1 1 2 6 を挿通可能な前後方向に貫通するボス挿通孔 1 2 2 6 を備えており、このボス挿通孔 1 2 2 6 に前構成部材 1 1 1 0 の取付ボス 1 1 2 6 を挿通することで、パネルホルダ 1 2 2 0 と前構成部材 1 1 1 0 とが互いに位置決めされるようになっている。

30

#### 【 0 6 3 5 】

このパネルホルダ 1 2 2 0 には、図 1 0 8 に示すように、その後面側に、上下方向の中央やや下方より下側と外周縁を残すように前側に所定量窪んだ形態の取付支持部 1 2 2 7 が備えられている。この取付支持部 1 2 2 7 により、パネルホルダ 1 2 2 0 の後面は、下端より所定高さまでの所定範囲より上側で、後面側外周部が後方に突出したような状態で窪んだ形態となると共に、その窪み量（深さ）が、取付支持部 1 2 2 7 に取付固定される裏ユニット 3 0 0 0 における裏箱 3 0 1 0 のフランジ状の固定部 3 0 1 0 c（図 1 1 6 参照）を収容できる深さ（本例では、約 2 . 5 mm とされており、1 ~ 3 mm の間とすることが望ましい）とされている。この取付支持部 1 2 2 7 に所定の部材を取付固定することで、その固定部 3 0 1 0 c がパネルホルダ 1 2 2 0 よりも後側に突出するのを防止することができ、パネルホルダ 1 2 2 0 すなわち遊技盤 4 を本体枠 3（パチンコ機 1）の遊技盤保持口 6 0 1 内に確実に設置装着できるようになっている。

40

#### 【 0 6 3 6 】

更に、パネルホルダ 1 2 2 0 には、図示するように、後面側の取付支持部 1 2 2 7 内及び収容凹部 6 3 0 h よりも上側に配置され所定のビスを螺合可能な複数の取付孔 1 2 2 8 が所定配列で配置されている。また、パネルホルダ 1 2 2 0 には、取付孔 1 2 2 8 と対応するように配置される複数の位置決め孔 1 2 2 9 が備えられている。この位置決め孔 1 2 2 9 は、取付孔 1 2 2 8 を用いて取付固定される部材に形成された位置決め突起（例えば

50

、裏箱 3010 における前面のフランジ状に形成された固定部 3010c から前方へ突出する位置決め突起（図示は省略する）が挿入されるものである。なお、本例では、位置決め孔 1229 は、背面視略矩形状（角孔状）の止り孔とされている。

【0637】

なお、取付孔 1228 に対して、その孔の内径が大径のものと小径のものとを混在させるようにして、取付固定する所定の部材の大きさや重量等に応じて、適直径の取付孔 1228 を用いるようにしても良い。

【0638】

また、パネルホルダ 1220 には、少なくとも下端から所定高さまでの所定範囲では後面側に開口する複数の肉抜き部 1230 が形成されており、肉抜き部 1230 によりパネルホルダ 1220 の重量が軽減されるようになっている。図 107 に示すように、收容凹部 630h の前側、つまり、パネルホルダ 1220 の前面側の下端から所定高さまでの所定範囲内には、これらの肉抜き部 1230 が形成されておらず、その範囲内では、パネルホルダ 1220 の前面が略平らな面となるようになっているので、その前面に配置される前構成部材 1110 の後面が略平らな面となり、打球発射装置 650 から発射された遊技球が、滑らかに案内されるようになっている。また、このパネルホルダ 1220 は、図示するように、肉抜き部 1230 が形成されることで、取付孔 1228 等がボス状に形成されると共に、それらを支持したりパネルホルダ 1220 の強度を維持したりするために、箱状のリブが形成された状態となっている。

【0639】

なお、このパネルホルダ 1220 には、障害釘植設置装置（図示しない）や、組立治具等の位置決め手段に対応した位置決め部 1231 が形成されており、障害釘植設置装置に遊技パネル 1200 を保持した状態でセットできるようになっている。また、パネルホルダ 1220 の下部には、前構成部材 1110 のアウト口誘導面 1115 と対応した位置に前後方向へ貫通するアウト口 1232 と、下端の正面視左側に前後方向へ横長に貫通すると共に下方へ開放され前構成部材 1110 の球通路用切欠部 1122 と同形状の球通路用切欠部 1233 と、正面視右下隅部に前後方向へ貫通し機能表示ユニット 1180 の後方突出部 1182 が挿入される挿入穴 1234 と、を備えている。

【0640】

また、パネルホルダ 1220 は、アウト口 1232 の後面側で後面から前方へ向かって所定量窪むと共に下端側が下方へ開放された溝状のアウト球排出溝 1235（図 108 を参照）と、前構成部材 1110 の遊技盤止め具 1120 と対応した位置に形成され正面視右端から前後方向へ貫通するように切欠かれた切欠部 1236 と、を備えている。また、パネルホルダ 1220 は、適宜位置に前構成部材 1110 の後面に対して取付固定するための複数の取付孔を備えている。

【0641】

このパネルホルダ 1220 におけるアウト球排出溝 1235 は、遊技盤 4 を本体枠 3 の遊技盤保持口 601 へ挿入保持させると、本体枠 3（本体枠ベース 600 における遊技盤載置部 606 の上面）に備えられた位置決め突起 607 と嵌合するようになっており、アウト球排出溝 1235 が位置決め突起 607 と嵌合することで、本体枠 3 に対して遊技盤 4 が左右方向へ相対移動するのが規制されるようになっている。

【0642】

本実施形態の遊技パネル 1200 は、前方からパネルホルダ 1220 の保持段部 1221 内へパネル板 1210 を嵌合挿入して、係合爪 1224 及び係合片 1225 と、係合段部 1213 とを係合させることで、パネルホルダ 1220 にパネル板 1210 を保持させることができると共に、パネル板 1210 とパネルホルダ 1220 の前面側が略面一となるようになっており、従来より用いられている障害釘植設置装置を改造等しなくてもパネル板 1210 をパネルホルダ 1220 に保持した状態で従前の障害釘植設置装置にセットすることが可能となり、障害釘 G の植設にかかるコストが増加するのを抑制することができるようになっている。

10

20

30

40

50

## 【 0 6 4 3 】

また、本例の遊技パネル 1 2 0 0 は、図示は省略するが、パネル板 1 2 1 0 の前面における遊技領域 1 1 0 0 と対応した範囲内に、複数の障害釘が所定のゲージ配列で植設されるようになっていると共に、表ユニット 2 0 0 0 が取付けられるようになっている。また、パネルホルダ 1 2 2 0 の後面には、裏ユニット 3 0 0 0 が取付けられるようになっている。これにより、薄いパネル板 1 2 1 0 においては、表ユニットのみを支持するようにしているので、表ユニットの荷重によってパネル板 1 2 1 0 が歪むのを防止することができるようになっている。

## 【 0 6 4 4 】

更に、遊技パネル 1 2 0 0 を、パネル板 1 2 1 0 とパネルホルダ 1 2 2 0 とによる分割構造としているので、パネル板 1 2 1 0 を透明板としても遊技パネル 1 2 0 0 全体の重量が増加するのを抑制することができ、透明なパネル板 1 2 1 0 を通して遊技領域 1 1 0 0 の後側が遊技者から見えるパチンコ機 1 を具現化することができ、遊技者の関心を強く引付けられるパチンコ機 1 とすることができるようになっている。

## 【 0 6 4 5 】

また、遊技パネル 1 2 0 0 を、パネル板 1 2 1 0、及びパネルホルダ 1 2 2 0 に分割するようにしているので、パチンコ機 1 の機種によって障害釘や入賞口等の位置が変化するパネル板 1 2 1 0 を交換パーツとすると共に、パネルホルダ 1 2 2 0 を共通パーツとすることができ、パネル板 1 2 1 0 のみを交換するだけで種々の機種に対応可能な遊技盤 4 を備えたパチンコ機 1 とすることができるようになっている。

## 【 0 6 4 6 】

更に、パネルホルダ 1 2 2 0 に予め複数の取付孔 1 2 2 8 が所定配列で備えられているので、機種に応じてパネルホルダ 1 2 2 0 の後面側に取付固定される裏ユニット 3 0 0 0 等の種々の所定部材の取付固定位置が異なる位置となっても、各種部材の固定部を取付孔 1 2 2 8 の位置と対応させるように設計することで、パネルホルダ 1 2 2 0 を機種に依存しないパチンコ機 1 の共通パーツとすることができるようになっている。

## 【 0 6 4 7 】

## 〔 前構成部材の第二実施形態 〕

次に、上記した遊技盤 4 における前構成部材 1 1 1 0 とは異なる形態の前構成部材 1 1 1 0 A について、図 1 1 0 及び図 1 1 1 を参照して説明する。なお、図 1 1 0 及び図 1 1 2 における遊技パネル 1 2 0 0、基板ホルダ 1 1 6 0、及び主制御基板ボックス 1 1 7 0 は、パネル板 1 2 1 0 の外形とパネルホルダ 1 2 2 0 の貫通口 1 2 2 2 の内形が、図 1 0 7 乃至図 1 0 9 の実施形態と異なるのみで、図 1 0 7 乃至図 1 0 9 の例と同一の構成とされており、ここでの詳細な説明は省略する。

## 【 0 6 4 8 】

図 1 1 0 及び図 1 1 1 に示す前構成部材 1 1 1 0 A は、上記の前構成部材 1 1 1 0 と比較して、前後方向に貫通した内周形状の一部が異なっている他に、機能表示ユニット 1 1 8 0 を備えていない点が大きく異なっている。なお、その他の構成については、前構成部材 1 1 1 0 と同様であり、同一の符号を付すと共に、詳細な説明は省略する。また、この前構成部材 1 1 1 0 A を用いた遊技盤 4 では、機能表示ユニット 1 1 8 0 が、遊技盤 4 における表ユニット 2 0 0 0 又は裏ユニット 3 0 0 0 の何れかに備えられるようになっている（本例では、表ユニット 2 0 0 0 に備えられている）。

## 【 0 6 4 9 】

この前構成部材 1 1 1 0 A は、図示するように、棒状の内周形状が、アウト口誘導面 1 1 1 5 を基点として正面視で時計回りの方向へ内レール 1 1 1 2 及び外レール 1 1 1 1 の衝止部 1 1 1 4 までの形状が、前述の前構成部材 1 1 1 0 と同じ形状に形成されており、衝止部 1 1 1 4 から時計回りの方向へアウト口誘導面 1 1 1 5 までの形状が、前述の前構成部材 1 1 1 0 とは異なる形状となっている。具体的には、衝止部 1 1 1 4 から衝止部 1 1 1 4 の直下に配置された右側の証紙貼付部 1 1 2 5 の直上までの間が緩やかな円弧状に形成されていると共に、円弧状の下端からアウト口誘導面 1 1 1 5 までの間がアウト口誘

10

20

30

40

50

導面 1 1 1 5 へ向かって低くなるように傾斜した直線状に形成されている。

【 0 6 5 0 】

本例の前構成部材 1 1 1 0 A は、前述の前構成部材 1 1 1 0 と比較して、遊技領域 1 1 0 0 がより広く確保することができるようになっており、広い遊技領域 1 1 0 0 によって遊技者をより楽しませることができるようになっている。

【 0 6 5 1 】

[ パチンコ機の防犯構造 ]

続いて、本実施形態のパチンコ機 1 における防犯構造について、主に図 1 1 2 及び図 1 1 3 を参照して説明する。図 1 1 2 は、パチンコ機の軸支側における防犯構造を示す部分断面図である。また、図 1 1 3 は、遊技盤を収容した状態で後側から見た斜視図である。

【 0 6 5 2 】

まず、本例のパチンコ機 1 における軸支側の防犯構造は、図 1 1 2 に示すように、本体枠 3 における合成樹脂によって形成された本体枠ベース 6 0 0 の軸支側（正面視で左側）の側面に取付けられる金属製の側面防犯板 9 5 0 と、扉枠 5 における合成樹脂によって形成された扉枠ベース本体 1 1 0 の後面に取付けられる金属製の補強ユニット 1 5 0 とによって構成されている。

【 0 6 5 3 】

本体枠 3 の側面防犯板 9 5 0 は、上述したように、金属（例えば、アルミ合金）製の押出型材によって形成されており、上下方向の寸法が本体枠ベース 6 0 0 の上下方向の寸法と略同じ寸法とされると共に、前後方向の寸法が遊技盤 4 における前構成部材 1 1 1 0 と遊技パネル 1 2 0 0 とを合わせた前後方向の寸法よりも大きい寸法とされている。この側面防犯板 9 5 0 は、上下方向へ延びると共に前後方向へ延び本体枠 3 の側面を形成する板状の側面片 9 5 2 a と、側面片 9 5 2 a の前端から略直角方向内側（開放側）へ延びた前端片 9 5 2 b と、前端片 9 5 2 b の後側に所定量の隙間を形成するように側面片 9 5 2 a から前端片 9 5 2 b に沿って延びた中片 9 5 2 c と、側面片 9 5 2 a の後端から略直角方向内側へ延びた後端片 9 5 2 d とを備えている。これにより、側面防犯板 9 5 0 の前端は、前端片 9 5 2 b と中片 9 5 2 c とによって内側（開放側）に開口する断面が略コ字状に形成されている。

【 0 6 5 4 】

また、側面防犯板 9 5 0（本体 9 5 2）は、側面片 9 5 2 a の面に対して直角方向へ配置された前端片 9 5 2 b、中片 9 5 2 c、及び後端片 9 5 2 d により、側面防犯板 9 5 0 の強度・剛性が高められており、本体枠 3 全体の強度を高めて遊技盤 4 や扉枠 5 等を良好に支持することができるようになっている。

【 0 6 5 5 】

一方、扉枠 5 の補強ユニット 1 5 0 は、上述したように、複数の長尺状の金属板をスポット溶接やリベット等を用いて扉枠 5 における遊技窓 1 0 1 の外周を囲うように枠状に形成したものであり、軸支側の軸支側補強板金 1 5 2 の外側辺には外側（軸支側）に開口した断面が略コ字状の軸支側コ字状突片 1 6 6 を備えている。この補強ユニット 1 5 0 の軸支側補強板金 1 5 2 では、軸支側コ字状突片 1 6 6 によって軸支側補強板金 1 5 2 の強度がより高められており、軸支側補強板金 1 5 2 が曲がり難くなっている。

【 0 6 5 6 】

ところで、本例では、扉枠 5 が本体枠 3 に対して上軸支部 1 5 6 と下軸支部 1 5 8 の上下の二点でのみ取付支持されるようになっているので、軸支側の扉枠 5 と本体枠 3 との間にドライバーやバール等の不正な工具が差込まれると、軸支側補強板金 1 5 2 が変形して扉枠 5 と本体枠 3 との隙間が大きくなりその隙間を介して不正行為が行われる虞がある。これに対して、本例の防犯構造は、本体枠 3 に対して扉枠 5 を閉じた状態とすると、側面防犯板 9 5 0 の前端内側に形成された前端片 9 5 2 b と中片 9 5 2 c との間に扉枠 5 における補強ユニット 1 5 0 の略コ字状に形成された軸支側コ字状突片 1 6 6 の後側の片が挿入される（侵入する）ようになっており、前端片 9 5 2 b を軸支側コ字状突片 1 6 6 で挟持した状態となるようになっている。これにより、本体枠 3 に対して扉枠 5 を無理やり開

10

20

30

40

50

けようとしても、扉枠5の軸支側コ字状突片166が本体枠3の前端片952bの後面側に当接して扉枠5の軸支側コ字状突片166が本体枠3から離れる方向へ移動するのを阻止することができるので、閉鎖された扉枠5が挟み開けられるのを防止することができ、本体枠3に対して扉枠5を挟み開けるような不正行為が行われるのを防止することができるようになっている。

**【0657】**

また、本体枠3における金属により形成された側面防犯板950と、扉枠5における金属により形成された補強ユニット150とを嵌合させるようにしているので、本体枠3と扉枠5との間の強度・剛性が高くなり、不正な工具によって本体枠3や扉枠5を歪み難くすることができ、防犯性能を高めることができるようになっている。

10

**【0658】**

更に、側面防犯板950における側面片952aの後端が遊技盤4における遊技パネル1200よりも後方へ延出するようにしているので、仮に側面片952aの後端よりも後側の本体枠ベース600が破壊されても、側面片952aの後端から遊技盤4（遊技パネル1200）の前面の遊技領域1100内へピアノ線等の不正な工具を侵入させることができず、不正行為が行われるのを確実に防止することができるようになっている。なお、図112に示すように、側面防犯板950の外側を覆うように外枠2の側枠板12が接しているため、堅牢な側面を有したパチンコ機1となっており、側面側からの破壊行為に対して充分に対抗できるようになっている。また、一般的に、パチンコ機1を設置する遊技ホールでは、パチンコ機1の側面がパチンコ機1を設置するための島設備の枠内に挿入固定されるようになっているので、遊技者側（前側）からは中片952cの後端よりも後側へ不正工具を侵入させることはほとんど不可能な状態となり、パチンコ機1の防犯性能をより高められた状態となるようになっている。

20

**【0659】**

続いて、本例のパチンコ機1における後方側からの防犯構造としては、図113に示すように、遊技盤4を収容する本体枠3における賞球ベース710、タンクレール731、賞球装置740のユニットベース741、満タン分岐ユニット770、及び裏カバー900が、透明な合成樹脂によって形成されているので、本体枠3内に収容された遊技盤4の後側や側面側を、遊技盤4を本体枠3から取外したり裏カバー900を開けたりしなくても、本体枠3の後側から視認することができるようになっている。これにより、遊技盤4の後側等に不正な装置が取り付けられていても、容易に発見することができ、不正行為が行われるのを防止することができるようになっている。また、遊技盤4に取り付けられた不正な装置等を外側から簡単に発見することができるので、不正な装置の取付けを躊躇させることができ、不正行為に対する抑止力を高めることができるようになっている。

30

**【0660】**

また、本体枠3の後側から遊技盤4の後側や側面側を、透明な賞球ベース710や裏カバー900等を通して視認することができるので、メンテナンスや機種の変更を行うために本体枠3に対して遊技盤4を脱着した際、本体枠3と遊技盤4との間に、ドライバーやペンチ等の工具、洗浄用のウエス、埃やゴミ、等が残留した場合でも、それらを外側から簡単に発見することができ、それらによって何らかの不具合が発生するのを防止することができるようになっていると共に、パチンコ機1に対するメンテナンス性を向上させることができるようになっている。

40

**【0661】****[ 遊技盤の詳細構成 ]**

続いて、本実施形態のパチンコ機1における遊技盤4の詳細な構成について、図114乃至図117を参照して説明する。図114はパチンコ機における遊技盤の正面図であり、図115は遊技盤を斜め右上前から見た斜視図である。また、図116は、遊技盤を後から見た斜視図であり、図117は、遊技盤を構成する主な部材（ただしセンター役物2500は図示していない）毎に分解して斜め後から見た斜視図である。

**【0662】**

50

本実施形態のパチンコ機 1 における遊技盤 4 は、外レール 1 1 1 1 及び内レール 1 1 1 2 を有し、遊技者がハンドル装置 5 0 0 を操作することで遊技媒体としての遊技球（単に「球」とも称す）が打ち込まれる遊技領域 1 1 0 0 の内周を区画形成する枠状の前構成部材 1 1 1 0 A と、板状の遊技パネル 1 2 0 0 と、を備えている。

【 0 6 6 3 】

本例の遊技パネル 1 2 0 0 は、前構成部材 1 1 1 0 A によって内周が区画された遊技領域 1 1 0 0 の後端を区画可能な板状で前構成部材 1 1 1 0 A よりも外形が小さく形成された透明なパネル板 1 2 1 0 と、パネル板 1 2 1 0 を前側から脱着可能に保持すると共に前構成部材 1 1 1 0 A の後面に取付けられる枠状のパネルホルダ 1 2 2 0 と、を備えている。遊技パネル 1 2 0 0 の開口部は、透明なパネル板 1 2 1 0 に形成されている。

10

【 0 6 6 4 】

また、遊技盤 4 は、遊技パネル 1 2 0 0 の開口部に対して前側から取付けられる表ユニット 2 0 0 0 と、遊技パネル 1 2 0 0 （パネルホルダ 1 2 2 0 ）の後面に取付けられる裏ユニット 3 0 0 0 と、裏ユニット 3 0 0 0 の前端左端で透明なパネル板 1 2 1 0 を通して遊技者側から視認可能とされると共にパチンコ機 1 へ取付けた時に扉枠 5 の遊技窓 1 0 1 から遊技者側へ視認可能となる位置に配置された機能表示ユニット 1 1 8 0 と、裏ユニット 3 0 0 0 の後側に遊技者側から視認可能に取付けられ所定の演出画像を表示可能な矩形の表示画面（表示領域）を有する液晶表示装置 1 9 0 0 と、裏ユニット 3 0 0 0 の下部を後側から覆うように遊技パネル 1 2 0 0 の後面下部に取付けられる基板ホルダ 1 1 6 0 と、基板ホルダ 1 1 6 0 の後面に取付けられる主制御基板ボックス 1 1 7 0 と、を備えている。

20

【 0 6 6 5 】

本例の遊技盤 4 における表ユニット 2 0 0 0 は、遊技領域 1 1 0 0 内の下部でアウト口 1 1 5 1 の直上に配置された第一アタッカ装置 2 1 0 0 と、第一アタッカ装置 2 1 0 0 の右側上方（可動役物 2 6 0 0 の下方）に配置された第二アタッカ装置 2 1 5 0 と、遊技領域 1 1 0 0 内における液晶表示装置 1 9 0 0 の右側上方付近に配置されたゲートユニット 2 3 0 0 と、遊技領域 1 1 0 0 の略中央部分に配置された枠状のセンター役物 2 5 0 0 と、を備えている。

【 0 6 6 6 】

第一アタッカ装置 2 1 0 0 は、第一大入賞口 2 1 0 3、正面視で横長矩形形状の開閉部材 2 1 0 6 及びこの開閉部材 2 1 0 6 を開閉駆動させる駆動手段等によって構成されている。通常時は、第一大入賞口 2 1 0 3 に遊技球が受け入れられないように開閉部材 2 1 0 6 によって閉鎖されており、大当たり遊技では、開閉部材 2 1 0 6 が開閉動作することによって第一大入賞口 2 1 0 3 への遊技球の受け入れが可能となる。

30

【 0 6 6 7 】

第二アタッカ装置 2 1 5 0 は、第二大入賞口 2 1 5 3、正面視で板状の厚み部を視認できる開閉部材 2 1 5 6 及びこの開閉部材 2 1 5 6 を前後方向に駆動させる駆動手段等によって構成されている。通常時は、第二大入賞口 2 1 5 3 に遊技球が受け入れられないように開閉部材 2 1 5 6 によって閉鎖されており、大当たり遊技では、開閉部材 2 1 5 6 が開閉動作することによって第二大入賞口 2 1 5 3 への遊技球の受け入れが可能となる。

40

【 0 6 6 8 】

なお、第一始動口 2 1 0 1 への遊技球の受け入れに基づいて行われた特別抽選にて大当たりとなったときは、第一大入賞口 2 1 0 3 への遊技球の受け入れが可能となる大当たり遊技が実行され、第二始動口 2 1 0 2 への遊技球の受け入れに基づいて行われた特別抽選にて大当たりとなったときは、第二大入賞口 2 1 5 3 への遊技球の受け入れが可能となる大当たり遊技が実行される。

【 0 6 6 9 】

ここで、第一アタッカ装置 2 1 0 0 の第一大入賞口 2 1 0 3 が開放される大当たり遊技（第一特別抽選の結果に基づく大当たり遊技）では、遊技球が左側領域を流下するかたちで遊技球を発射し、第二アタッカ装置 2 1 5 0 の第二大入賞口 2 1 5 3 が開放される大当

50

たり遊技（第二特別抽選の結果に基づく大当たり遊技）では、遊技球が右側領域を流下するかたちで遊技球を発射することによって行われる。ただし、第二特別抽選の結果に基づく大当たり遊技において左側領域を流下するかたちで遊技球を発射したとしても第二大入賞口2153に入賞することはほとんどないが、第一特別抽選の結果に基づく大当たり遊技において右側領域を流下するかたちで遊技球を発射した場合には第一大入賞口2103に入賞させることが可能である。

#### 【0670】

また、遊技盤4における裏ユニット3000は、遊技パネル1200（パネルホルダ1220）の後側に取付けられ前側が開放されると共に後壁3010aに液晶表示装置1900の表示画面が臨む前後方向に貫通する開口3010bが形成された裏箱3010と、裏箱3010内の前端付近に配置される裏前装飾ユニット3100と、裏箱3010内で開口3010bの上側に配置される裏上演ユニット3200と、裏箱3010内で開口3010bの下側に配置される裏下演出ユニット3400と、裏箱3010内の正面視右下隅で裏下演出ユニット3400と裏前装飾ユニット3100との間に配置される裏右下演出ユニット3600と、を主に備えている。裏ユニット3000における裏前装飾ユニット3100には、透明なパネル板1210を通して遊技者側から視認できる位置に機能表示ユニット1180が備えられている。

10

#### 【0671】

液晶表示装置1900の表示領域には、キャラクタ等による演出画像が表示される他、例えば数字や文字から構成される装飾図柄（図114における「812」が相当する）が表示可能とされている。装飾図柄は、第一特別図柄や第二特別図柄の変動中はこれらに対応して変動表示され、第一特別図柄や第二特別図柄が停止すると、原則として（後述する超速モードでないことを条件に）これらに対応して停止し、第一特別図柄の抽選結果（第一特別抽選の結果）や第二特別図柄の抽選結果（第二特別抽選の結果）を表示する。なお、以下において、第一特別抽選と第二特別抽選との区別を必要としない場合には、単に「特別抽選」と称する場合がある。

20

#### 【0672】

更に、遊技盤4における液晶表示装置1900の後側には、詳細は後述するが、周辺制御部4140及び液晶制御部4150を有した周辺制御基板4010（図118を参照）を収容する周辺制御基板ボックス1910が備えられている。

30

#### 【0673】

本実施形態の遊技盤4は、センター役物2500の左側の外周と遊技領域1100の外周（前構成部材1110Aの内周）との間では遊技球が十分に転動可能な広い領域とされており、遊技領域1100におけるセンター役物2500の左側の領域内でパネル板1210の前面に、複数の障害釘（図示は省略）が所定のゲージ配列で植設されている。

#### 【0674】

本例の遊技盤4では、センター役物2500の右側へ遊技球を打込む（所定強さ以上の強さで打込む）と、この遊技球は、前構成部材1110Aの衝止部1114の上流側からセンター役物2500の右側通路2545を流下する。ここで、右側通路2545は遊技球が1球ずつ流下できる幅となっており、この右側通路2545を流下した遊技球は、その流下速度が維持されつつ、右側通路2545の経路上に配置されたゲートユニット2300に誘導される。ゲートユニット2300の上方には、右側通路2545を流下した遊技球をゲートユニット2300へと誘導する4本の誘導釘2350が正方形に並んで植設されている。右側通路2545を流下する遊技球は、この4本の誘導釘2350に必ず導かれ、さらにこの4本の誘導釘2350によって100%に近い確率で、流下速度がほぼ維持されたままゲートユニット2300のゲート部2301へと誘導される。すなわち、右側領域に向けて打ち込まれた遊技球は、その流下速度が減退されずに流下速度が維持された状態で必ず誘導釘2350に誘導され、ごく稀にゲートユニット2300のゲート部2301に導かれないことがあるものの、そのほとんどが高速状態でゲート部2301に導かれる（時短遊技状態では第二始動口2102にも高速状態で入賞される）。

40

50

## 【0675】

ゲートユニット2300の下方には、特別抽選の結果に基づいて液晶表示装置1900の前方まで進出可能な可動役物2600が配置されている。この可動役物2600の右側には、遊技球が1球ずつ流下することによって遊技球が整流される整流通路2610が形成されている。

## 【0676】

整流通路2610には、遊技パネル1200の前面から遊技者側に向けて突起が形成されている。整流通路2610を流下する遊技球は、この突起に当接することにより流下速度の加速は抑制されるものの、左側領域を流下する速度と比べると一定以上に速い速度が維持された状態で流下する。ただし、整流通路2610を流下する全ての遊技球が上記の突起に当接するので、整流通路2610を流下する遊技球の流下速度がほぼ均一化され、流下方向に隣り合う遊技球と遊技球との間隔がほぼ等間隔となる。

10

## 【0677】

例えば第二特別抽選の結果に基づいて行われる第二大入賞口が開閉される大当たり遊技では、第二始動口2102に遊技球が入賞することはほとんどないので（大当たり遊技中は時短機能が非作動となるので）、右側領域を流下する遊技球は整流通路2610に導かれる。そして、整流通路2610を流下する遊技球は、右から左に向けて下方に傾斜する整流通路2650を経由して、第二アタッカ装置2150に誘導される。整流通路2650には、遊技者側に遊技球が落下しないように壁2655が立設されている。そして、図示されていないが、壁2655の内側（整流通路2650側）には、上下方向に伸びるリブ状の突起（以下「壁側突起」と称する）が所定間隔をあけて二つ形成されている。また、壁2655と向かい合う遊技パネル1200の面にも、上下方向に伸びる円柱状の突起（以下「パネル側突起」と称する）が所定間隔をあけて二つ形成されている。ここで、壁側突起とパネル側突起とは、左右方向に互いに1本ずつずれて設けられている。より詳しくは、正面視で、最も右側に一つ目の壁側突起があり、その左側に一つ目のパネル側突起があり、さらにその左側に二つ目の壁側突起があり、最も左側に二つ目のパネル側突起がある。

20

## 【0678】

したがって、整流通路2610を流下した遊技球は、先ず一つ目の壁側突起に当接する。このとき、遊技球の球速度が一旦は小さくなるものの、一つ目の壁側突起を回避するかたちで正面視で左側に再び加速されて遊技球が移動する。すると、この遊技球は、次に、一つ目のパネル側突起に当接する。このとき、遊技球の球速度が一旦は小さくなるものの、一つ目のパネル側突起を回避するかたちで正面視で左側に再び加速されて遊技球が移動する。さらにこの遊技球は、二つ目の壁側突起に当接して球速度が一旦は小さくなるものの、二つ目の壁側突起を回避するかたちで正面視で左側に再び加速されて遊技球が移動する。そしてさらにこの遊技球は、二つ目のパネル側突起に当接して球速度が一旦は小さくなるものの、二つ目のパネル側突起を回避するかたちで正面視で左側に再び加速されて遊技球が移動する。

30

## 【0679】

第二アタッカ装置2150は、可動役物2600の下方（より詳しくは整流通路2650の左側下方）に配置されており、整流通路2610を通過した遊技球は、第二アタッカ装置2150に向けて誘導される。

40

## 【0680】

ところで、整流通路2610を流下する遊技球は、壁側突起とパネル側突起とに交互に当接するので、球速度の減速と加速とを繰り返しつつ、遊技者から見て前後方向にジグザグ状に移動しながら第二アタッカ装置2150に誘導される。すなわち、整流通路2610は、第二アタッカ装置2150に向けて次々と流下する遊技球を、比較的早い球速度にて右側領域を流下させるようにしつつも、第二大入賞口2153の直前にある整流通路2650では、左側領域を流下する遊技球よりも遅い球速度にまで遊技球の球速度を減退させる構造に構成されているといえる。しかも、整流通路2610では遊技球の球速度が減

50

退されるものの、最も左側に形成された二つ目のパネル側突起に当接したのちは遊技球の球速度が再び加速されるので、加速感が維持された状態で第二大入賞口 2 1 5 3 に遊技球が入賞することとなる。したがって、整流通路 2 6 1 0 では、図 1 1 5 に示されるように、遊技球間の距離がほぼ等間隔に狭められた球行列として第二大入賞口 2 1 5 3 に対してそれら遊技球が順次供給されつつも、勢いよく第二大入賞口 2 1 5 3 に入賞させることが可能となる。これにより、第二大入賞口 2 1 5 3 に対して入賞待ちとなっているこうした球行列を確認するだけで、多量の賞球を獲得することができる状況にあることを容易に把握することができるようになる。

#### 【 0 6 8 1 】

なお、本実施形態のパチンコ機 1 において、右側領域に向けて遊技球を発射させた場合における遊技球の流路をまとめると、3 パターンに分けられることとなる。第 1 のパターンは、時短遊技状態のうち超速モードにおける球流路のパターンであり、右側領域に向けて発射された遊技球の大半が第二大入賞口 2 1 5 3 に入賞することによって第二大入賞口 2 1 5 3 よりも下流側には遊技球が存在しなくなるパターンである。第 2 のパターンは、第二大入賞口 2 1 5 3 が開閉される大当たり遊技における球流路のパターンであり、右側領域に向けて発射された遊技球が第二大入賞口 2 1 5 3 に入賞するパターンである。第 3 のパターンは、時短遊技状態のうち通常速モードにおける球流路のパターンであり、右側領域に向けて発射された遊技球が第二大入賞口 2 1 5 3 に入賞せず（開閉部材 2 1 5 6 の上を通過して）アウト口 1 1 5 1 に向かうパターンである。なお、時短遊技状態では、時短機能（開放延長機能とも称する）が作動し、第二始動口 2 1 0 2 への遊技球の入賞が容易化される。

#### 【 0 6 8 2 】

また、遊技領域 1 1 0 0 には、遊技球の受入れを契機として所定の特別抽選結果が抽選される第一始動口 2 1 0 1 及び第二始動口 2 1 0 2 を備えている。第一始動口 2 1 0 1 は、遊技領域 1 1 0 0 の左右方向略中央であって液晶表示装置 1 9 0 0 の下方且つ第一アタッカ装置 2 1 0 0 の上方に配置されている。

#### 【 0 6 8 3 】

第二始動口 2 1 0 2 は、ゲートユニット 2 3 0 0 におけるゲート部 2 3 0 1 の下方に配置されており、通常の状態では、前後方向にスライドする可動片 2 3 0 5 によって閉鎖された状態となっており、普通抽選結果に基づいて可動片 2 3 0 5 が奥側に向けてスライドすることによって遊技球の受入れが可能とされる。すなわち、第二始動口 2 1 0 2 は、通常時は遊技球の受け入れが不能とされ、ゲート部 2 3 0 1 への遊技球の通過を契機に抽選される普通抽選結果に基づいて遊技球の受け入れが可能となる可変入賞口とされている。なお、ゲート部 2 3 0 1 には、遊技球が一つずつ通過可能とされており、ゲート部 2 3 0 1 内には、遊技球の通過を検知するゲートセンサ 2 3 0 2 が備えられている。

#### 【 0 6 8 4 】

上述したとおり、遊技領域 1 1 0 0 のうちセンター役物 2 5 0 0 よりも左側の左側領域を流下する遊技球は、第一始動口 2 1 0 1 への入賞が可能とされているものの、左側領域を流下する遊技球の大半は、アウト口 1 1 5 1 から排出される。ただし、確変機能及び時短機能のいずれもが作動せず且つ後述する特定演出状態でもない通常の遊技状態では、右側領域に向けて遊技球を発射させたとしても第二始動口 2 1 0 2 への入賞が期待できないため、左側領域に遊技球が流下するように遊技が行われる。

#### 【 0 6 8 5 】

ただし、時短遊技状態では、右側領域に向けて発射された遊技球の大半は、遊技領域の略中央に設けられた液晶表示装置 1 9 0 0 の下方まで到達せずに、液晶表示装置 1 9 0 0 の右手上方（すなわち遊技領域 1 1 0 0 の右手上方）に配置された第二始動口 2 1 0 2 に高速入賞するため、第二始動口 2 1 0 2 よりも下流側では遊技球が消失されることとなる。すなわち、第二始動口 2 1 0 2 への入賞が適正になされている限りは、液晶表示装置 1 9 0 0 の右手上方にて多くの遊技球が忽然と消失され、図 1 1 4 に示されるように、第二始動口 2 1 0 2 よりも下流側には遊技球が存在しない状態となる。したがって、液晶表示

10

20

30

40

50

装置 1900 から第二始動口 2102 への遊技者の注視を直接移動させなくとも、液晶表示装置 1900 の下方領域に多くの遊技球があるか否かの雰囲気を感じ取るだけで、第二始動口 2102 での入賞状況などを容易に把握することができるようになり、これによって液晶表示装置 1900 の表示領域に表示される装飾図柄による図柄変動にかかる表示に集中させて有利な遊技を楽しませることができるようになる。

【0686】

ところで、本実施形態のパチンコ機 1 では、主制御 MPU 4100a は、大当たり遊技が終了してから特別抽選が一定回数（例えば 100 回）行われるまでは、当選しない限り必ず確変遊技状態に制御する。また、主制御 MPU 4100a は、大当たり遊技が終了してから特別抽選が最長で上記一定回数行われるまで、時短遊技状態に制御する。したがって、本実施形態のパチンコ機 1 では、大当たり遊技が終了してから特別抽選が最長で上記一定回数行われるまで、確変時短遊技状態に制御されることとなる。ここで確変時短遊技状態とは、確変機能及び時短機能の両方が作動する状態を指している。

10

【0687】

本実施形態では、詳細は後述するが、大当たり遊技が終了してから確変機能が作動する回数（特別抽選の回数）は一定であるものの、時短機能（開放延長機能とも称する）が作動する回数（特別抽選の回数）については一定とは限られない。なお、後述するとおり、時短遊技状態における最後の 5 回については遅速モードとなるため時短とはいえないが、この最後の 5 回においては通常遊技状態よりも変動時間が長くなる機能が作動し、本実施形態ではこれも含めて時短と称する。そして、特別抽選に当選することなく最長 100 回の時短遊技状態が終了すると、特定演出状態に移行する。特定演出状態は、後述する特定条件が成立しない限り内部的には通常遊技状態と同様に確変機能が作動しないものの、外部的には、通常遊技状態と比べて特別抽選に当選する期待度が高いかのような高期待演出が行われる状態である。このように特定演出状態を設けることで、時短遊技状態が終了してただちに通常遊技状態に移行することによる遊技者の落胆を軽減することができる。なお、上記の特定条件は、例えば、特定条件成立抽選を行うことによって、成立させるか否かが決定される。

20

【0688】

特定演出状態は、特別抽選が 19 回行われるまで継続する。また、詳細は後述するが、特定演出状態は、上述したとおり後述する特定条件が成立しない限り内部的には確変機能が作動しないものの、特定条件が成立したときには内部的に確変機能が作動する状態が生じうる。すなわち、特定演出状態には、確変機能が作動する状態と確変機能が作動しない状態とがある。ただし、特定演出状態では、時短機能が作動することはない。この特定演出状態では、内部的に確変機能が作動しているか作動していないかを外部的には把握し難い演出が行われるので、内部的に確変機能が作動しているかいないかにかかわらず特別抽選に当選する期待感を遊技者に与えることができる。

30

【0689】

なお、大当たり遊技が終了したのち、100%の確率で確変機能が作動するようにしてもよいし、それよりも低い確率で作動するようにしてもよい。また、確変機能が作動する回数や時短機能が作動する回数については、特定の回数に限られるものではないことはなく、適宜変更できるものであることは言うまでもない。

40

【0690】

ところで、時短遊技状態の制御（時短制御）においては、普通図柄の当選確率が「255/255」（100%当たり）に設定されている。そして、最長で100回行われる時短遊技状態のうち、規定回数（例えば20回）の特別抽選が行われるまでは、第二特別図柄の変動時間が極めて短くなる超速モードとなり、この超速モードが終了すると、第二特別図柄の変動時間が超速モードよりも長くなる通常速モードとなる。この通常速モードは、超速モードが終了してから規定回数（例えば75回）の特別抽選が行われるまで継続する。そして、時短遊技状態が終了する直前の規定回数（例えば5回）については、第二特別図柄の変動時間が通常速モードよりもさらに長く、且つ、非時短遊技状態における変動

50

時間よりも長くなる遅速モードとなる。そして、この遅速モードが終了すると、時短遊技状態が終了となる。なお、第二特別図柄の変動時間は、超速モードが最も短く、次いで通常速モードが短く、遅速モードが最も長くなっているが、これは第二特別抽選の結果がハズレである場合のことである。ただし、超速モード、通常速モード及び遅速モードの全ての各モード或いはいずれかのモードにおいて、第二特別図柄の変動時間を、超速モードが最も短く、次いで通常速モードが短く、遅速モードが最も長くなるように抽選により決定するようにしてもよい。このように抽選により第二特別図柄の変動時間が決定される場合、基本的には、第二特別図柄の変動時間を、超速モードが最も短く、次いで通常速モードが短く、遅速モードが最も長くなるように決定するものの、ごく稀に、例えば超速モードよりも通常速モードにおける第二特別図柄の変動時間が短くなるように決定することがあってもよい。また、基本的には、遅速モードにおける変動時間は非時短遊技状態における変動時間よりも長くなるように決定するものの、稀に遅速モードにおける第二特別図柄の変動時間よりも非時短遊技状態における変動時間が長くなるように決定することがあってもよい。

10

## 【0691】

なお、超速モード、通常速モード及び遅速モードのいずれにあっても、再び大当たり遊技が実行された場合には、各モードにおける第二特別抽選の回数はリセットされ、大当たり遊技が終了したのちの遊技状態が超速モードから開始される。したがって、例えば賞球が得られずに遊技者に気付かれ難い態様で大当たり遊技が行われるパチンコ機であれば、かかる大当たり遊技が超速モード中に行われた場合、遊技者が気付かないうちにこれまでに

20

## 【0692】

また、時短遊技状態では、普通図柄の変動時間が「0.08秒」となっており、普通図柄の変動停止後に可動片2305が開状態（第二始動口2102に遊技球が受け入れ可能とされる後退状態）にて維持される時間が「5.5秒」となっている。すなわち、ゲート部2301を遊技球が通過するときには普通当たりが必ず当選されるようにした上で、この通過した遊技球が、例えば凹部形状により時間を稼ぐことのできる案内経路（図示せず）を通過して可動片2305の可動領域に到達するまでの時間よりも短い時間（0.08秒）で普通図柄の変動を停止させるようにすることで、普通当たりが当選される契機となった遊技球が第二始動口2102にそのまま受け入れられるようにしている。なお、可動片

30

## 【0693】

一方、時短機能が作動しない非時短遊技状態においては、普通図柄の当選確率を0%に設定するとともに普通図柄の変動表示制御に要する時間を所定の変動時間（例えば5秒）に設定することで第二始動口2102への遊技球の受入れが不能とされる。なお、非時短遊技状態では、普通図柄の当選確率を0%以上となるようにしてもよく、この場合には時短遊技状態よりも低い当選確率（例えば50%）とし、普通図柄の抽選結果が当たりとなったときに上記第二始動口2102の可動片2305を時短遊技状態よりも短い時間、例えば、2秒間後退させて第二始動口2102への遊技球の受入れを可能とした後に再び前進させて第二始動口2102への遊技球の受入れを不能にするようにしてもよい。

40

## 【0694】

つまり、非時短遊技状態では、普通図柄の当選確率は0%であるため、この場合には右打ちしたとしても第二始動口2102への遊技球の入賞は不可能、若しくは極めて低い確率での入賞となる。そして、非時短遊技状態においてセンター役物2500の右側へ打ち込まれた遊技球は、ゲート部2301を通過したのちに、上記第二始動口2102に受け入れられるのではなく整流通路2610に導かれることとなる。したがって、非時短遊技状態では、上記第二始動口2102ではなく、上記第一始動口2101に多くの遊技球が入賞するように、センター役物2500の左側を狙って遊技球を発射（いわゆる「左打ち

50

」)するほうが、第一始動口2101側と第二始動口2102側との間での大当たり当選時における特典の優劣を考慮しても、遊技者にとって有利とされている。

【0695】

一方、時短遊技状態では、普通図柄の当選確率は100%であり、更に第二始動口2102の可動片2305を長期間(この例では5.5秒間)後退させるため、この場合には右打ちすることで第二始動口2102への遊技球の入賞が容易となる。したがって、時短遊技状態では、上記第一始動口2101ではなく、上記第二始動口2102に多くの遊技球が入賞するように、センター役物2500の右側を狙って遊技球を発射(いわゆる「右打ち」)するほうが遊技者にとって有利とされている。

【0696】

なお、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、いわゆる開放延長機能が作動する遊技状態(時短遊技状態)における普通図柄の当選確率を「255/255」としているが、普通抽選にて普通ハズレよりも普通当たりが得られやすい確率にて設定するなど、必ずしも普通当たりが100%で当選されるようにしなくてもよい。

【0697】

また、時短制御としては、上記普通図柄の当選確率を非時短遊技状態よりも高める制御、上記普通図柄の変動表示制御に要する時間を非時短遊技状態よりも短縮する制御、上記第二始動口2102の可動片2106を後退させる期間を非時短遊技状態よりも延長する制御、上記第二始動口2102の可動片2106を後退させる回数を非時短遊技状態よりも増加する制御、第一特別図柄表示器1185や第二特別図柄表示器1186における特別図柄の変動表示制御に要する時間(液晶表示装置1900における装飾図柄の変動表示制御に要する時間)を非時短遊技状態よりも短縮する制御、のうち何れか一つ又は任意の組み合わせ(全部でもよい)を実行するようにしてもよい。

【0698】

次に、超速モード、通常速モード及び遅速モードのそれぞれの場合における特別図柄の変動時間について説明する。

【0699】

大当たり遊技が終了してから第二特別抽選が例えば20回行われるまでの超速モードでは、第二特別図柄についての特別抽選の結果がハズレである場合において、第二特別図柄の保留数が変動開始後に「0」となるとき(すなわち、これから変動開始される保留のみのとき)は、第二特別図柄の変動時間が「5.5秒」となっており、第二特別図柄の保留数が変動開始後に「1」~「3」となるとき(すなわち変動開始されたのちも保留があるとき)は、第二特別図柄の変動時間が「0.15秒」と極めて短い時間となっている。ただし、これらの変動時間にわたって第二特別図柄が変動表示されたのち、「0.5秒」の停止時間が設けられている。そうすると、第二特別図柄の保留数が「1」~「3」においては、第二特別図柄の変動表示が開始されてから次回の変動表示が開始されるまでの時間が「0.65秒」と、極めて短い間隔で第二特別図柄の保留が消化されることとなる。ここで、遊技領域1100に向けて1分間あたりに発射される遊技球数は100球であるから、遊技領域1100に向けて発射された遊技球の大半について第二特別抽選が行われることとなる。なお、第二特別図柄についての特別抽選の結果が当たりである場合には、第二特別図柄の変動時間が例えば「23秒」と相対的に長い時間が設定されている。

【0700】

超速モードが終了してから第二特別抽選が例えば60回行われるまでの通常速モードでは、第二特別図柄についての特別抽選の結果がハズレである場合において、第二特別図柄の保留数が変動開始後に「0」となるとき(すなわち、これから変動開始される保留のみのとき)は、第二特別図柄の変動時間が「12秒」となっており、第二特別図柄の保留数が変動開始後に「1」~「3」となるとき(すなわち変動開始されたのちも保留があるとき)は、第二特別図柄の変動時間が「1.5秒」と、通常遊技状態と比べて短いものの超速モードよりも長い時間となっている。ただし、これらの変動時間にわたって第二特別図柄が変動表示されたのち、「0.5秒」の停止時間が設けられている。なお、第二特別図

10

20

30

40

50

柄についての特別抽選の結果が当たりである場合には、第二特別図柄の変動時間が例えば「25秒」と相対的に長い時間が設定されている。

#### 【0701】

さらに、通常速モードが終了してから時短遊技状態が終了するまでの、第二特別抽選が例えば5回行われる遅速モードでは、第二特別図柄についての特別抽選の結果がハズレである場合において、第二特別図柄の保留数が変動開始後に「0」となるとき（すなわち、これから変動開始される保留のみのとき）は、第二特別図柄の変動時間が「11秒」となっており、第二特別図柄の保留数が変動開始後に「1」～「3」となるとき（すなわち変動開始されたのちも保留があるとき）は、第二特別図柄の変動時間が「11秒」と、通常速モードよりも長い時間となっている。ただし、これらの変動時間にわたって第二特別図柄が変動表示されたのち、「0.5秒」の停止時間が設けられている。なお、第二特別図柄についての特別抽選の結果が当たりである場合には、第二特別図柄の変動時間が例えば「25秒」と相対的に長い時間が設定されている。

10

#### 【0702】

本実施形態のパチンコ機1では、第一特別図柄の保留よりも第二特別図柄の保留が優先して消化されるとともに、第二特別図柄の保留数が「0」の場合には「1」～「3」の場合と比べて長く設定されているので、第一特別図柄の保留があつたとしても、当該第一特別図柄の保留が消化され難くなっている。なお、時短遊技状態では、第一特別図柄についての特別抽選の結果がハズレである場合、超速モードであるか通常速モードであるかにかかわらず、一定時間（例えば11秒）にわたって通常変動が行われる。

20

#### 【0703】

また、通常遊技状態（非確変かつ非時短遊技状態）においてはいわゆる左打ちによって第一特別図柄についての特別抽選により大当たりを目指す遊技を行うこととなるが、この通常遊技状態において第一特別図柄の特別抽選の結果がハズレである場合、最も選択率の高い変動時間として11秒を設定するようにしており（いわゆる保留数が所定数以上であるときの短縮変動は除く）、上記遅速モードにおけるハズレ時の第二特別図柄の変動時間（11秒）と、通常遊技状態における第一特別図柄のハズレ時の変動時間（11秒）とは同じ変動時間としている。このように、確変時短遊技状態であるにもかかわらず、敢えて通常遊技状態と同じ変動時間とされる遅速モードを確変時短遊技状態の終了間際に用意することにより、この遅速モードがいわば通常遊技状態にむけての慣らし期間として機能し、超速モードを含む高速消化される確変時短遊技状態から抽選の消化が遅い通常遊技状態へと切り替わった際のその変動時間のギャップにより生じる不快感を軽減するようにしている。なお、こうした不快感を軽減するにあたって上記遅速モードにおいて設定する変動時間としては、通常遊技状態における第一特別図柄のハズレの変動時間と同等（例えば、10秒や12秒）もしくは長い変動時間（例えば20秒）としてもよい。

30

#### 【0704】

このように、第二特別図柄の保留が高速で消化される超速モードにおいては、遊技領域1100のうち右側領域に向けて遊技球が発射されると、その流下速度を維持しながら右側通路2545の経路にある第二始動口2102に連続して次々と高速入賞されるとともに、第二始動口2102に高速入賞する都度、この高速入賞に基づく保留についての第二特別抽選が連続して次々と高速消化されることとなる。その結果、超速モードにおいては、第二始動口2102に入賞するまでの遊技領域内の遊技球の球速度が高められて高速入賞することはもとより、第二特別抽選にかかる消化スピードについても、第二始動口2102への高速入賞がある都度、第二特別抽選が次々と高速消化されうる程度にまで飛躍的に向上されるようになる。したがって、遊技領域1100の右側領域を流下する遊技球の見た目上のスピード感（球速度）と相まって、遊技の進行スピードが飛躍的に高められた印象を強く与えることができるようになり、このようなスピード感満載の遊技によって遊技興趣の低下が抑制されるようになる。

40

#### 【0705】

また、本実施形態におけるパチンコ機1のように、大当たり遊技が終了したのち、10

50

0%又は100%でなくともこれに近い確率で、所定回数の特別抽選が行われるまでの間に限り確変時短遊技状態に制御されるパチンコ機1にあっては、特別抽選が所定回数行われると確変時短遊技状態が終了し、通常遊技状態に制御される。このようなパチンコ機1で遊技を行う遊技者は、変時短遊技状態として制御される残り回数(確変機能及び時短機能の両方が作動したもとの第二特別抽選の残り回数)が少なくなるほど、大当たり遊技が行われずに通常遊技状態に移行してしまうのではないかといった焦燥感にかられるのが通常である。遊技者がこのような焦燥感にかられることで、確変時短遊技状態における遊技の単調さが軽減されている。しかし、特別抽選が所定回数行われると確変時短遊技状態が終了するとはいっても、大当たり遊技が終了して確変時短遊技状態が開始された直後は、特別抽選に当選することなく通常遊技状態に移行してしまう(確変時短遊技状態が終了してしまふ)ことをさほど意識しない傾向にある。このように、特別抽選に当選することなく通常遊技状態に移行してしまうことをさほど意識しない間は、単調な遊技となってしまうがちである。この点、本実施形態のパチンコ機1では、上述したように、大当たり遊技が終了したのち確変時短遊技状態に制御されるものの、最長で20回といった限られた期間に限り、第二特別図柄の変動時間(第二特別抽選が消化される時間)が極めて短くされる超速モードに制御されるようにしている。これにより、確変時短遊技状態における遊技の単調さを軽減しつつも、確変時短遊技状態の残り回数が少なくなったときに遊技者に与える焦燥感を維持することができ、興趣の低下を抑制することが可能となる。

10

## 【0706】

また、本実施形態のパチンコ機1では、大当たり遊技が終了したのちの時短遊技状態を、超速モード、通常速モード、遅速モードの順で実行しているが、必ずしもこれに限られず、例えば、通常速モード、超速モード、通常速モード、遅速モードの順で実行するようにしてもよい。すなわち、大当たり遊技が行われずに通常遊技状態に移行してしまうのではないかといった焦燥感にかられる期間(確変時短遊技状態が終了するときを起点としてこれよりも前の特定期間)が、超速モードに制御されない(通常速モード又は遅速モードに制御される)ようにすればよい。

20

## 【0707】

ところで、本実施形態のパチンコ機1では、大当たり遊技が終了してからただちに超速モードに制御されるようにしているが、このようなパチンコ機では、大当たり遊技が終了したのちの超速モードにおいても、大当たり遊技中に液晶表示装置1900にて行われている大当たり遊技中演出が継続して実行されるようにするとよい。すなわち、周辺制御部4140は、大当たり遊技が終了したとしても大当たり遊技が終了した旨を示す表示演出を行わずに、大当たり遊技中に行われていた表示演出が超速モードにおいても継続して行われるように制御し、超速モードから通常速モードに移行したときに、大当たり遊技が終了した旨を示す表示演出が行われるように制御する。超速モードでは、特別抽選に当選する確率が高められるだけでなく、上述したとおり極めて短時間で第二特別図柄の変動が行われるので、超速モード中に第二特別抽選の結果が大当たりとなる可能性が高い。そして超速モードにおける第二特別抽選の結果が大当たりとなった場合には、内部的には大当たり遊技が終了しているものの、外観上は大当たり遊技が終了したことを把握することが困難となる。そこで、液晶表示装置1900においても、大当たり遊技が終了した旨を示す表示演出をただちに行わずにこれを保留とし、超速モードが終了したときに、大当たり遊技が終了した旨を把握できる表示演出を行い、それまでの大当たり遊技中の表示演出から通常遊技状態における表示演出に変更するようにしたものである。これにより、超速モード中に第二特別抽選の結果が大当たりとなった場合には、例えば15ラウンドといった従来の大当たり遊技ではなく、規定されたラウンド数を超える超ロング大当たり遊技が実行されたかのように見せることが可能となり、あらかじめ定められた遊技をただ単にこなすような単調な遊技となることを軽減するとともに、これまでになかった斬新なパチンコ機を提供することができる。

30

40

## 【0708】

なお、上述したパチンコ機、すなわち、大当たり遊技が終了した時点では大当たり遊技

50

が終了した旨を示す表示演出を行わずに、超速モードにおいても、これまでに行われていた大当たり遊技中の表示演出を継続して行うようにし、超速モードから通常速モードに移行したときに、大当たり遊技が終了した旨を示す表示演出を行うようにしたパチンコ機においては、超速モードが終了して通常速モードに移行した以降の遊技状態が、従来のパチンコ機における確変時短遊技状態となる。

#### 【0709】

また、大当たり遊技が終了した時点では大当たり遊技が終了した旨を示す表示演出を行わずに、超速モードにおいても、これまでに行われていた大当たり遊技中の表示演出を継続して行うようにし、超速モードから通常速モードに移行したときに、大当たり遊技が終了した旨を示す表示演出を行うようにしたパチンコ機にあっては、必ずしも、大当たり遊技が終了したのちの所定回数に限り確変時短遊技状態に制御されるものに限られない。すなわち、大当たり遊技状態が終了したのちの規定回数に限り超速モードに制御されるものであれば（大当たり遊技が終了したことを把握できる程度に長い回数にわたって超速モードに制御されるパチンコ機は除く）、特別抽選に当選するまで確変時短遊技状態に制御されるものであってもよい。

10

#### 【0710】

##### [ 液晶表示装置 ]

続いて、本例の遊技盤4における液晶表示装置1900について説明する。この液晶表示装置1900は、裏ユニット3000における裏箱3010の後面に脱着可能に取付けられるようになっており、遊技状態に応じて所定の演出画像を表示することができるようになっており、この液晶表示装置1900は、図117等にも示すように、左右両側から外方へ突出した固定片1902を備えており、この固定片1902を介して裏箱3010の後側に取付けられるようになっており、

20

#### 【0711】

具体的には、液晶表示装置1900は、裏箱3010における後壁3010aの後側に形成された液晶挿入部3010d内へ後側から挿入されるようになっており、正面視右辺から突出した二つの固定片1902が、裏箱3010における背面視左側の二つの液晶固定部3010e内に挿入された上で、反対側の固定片1902がロック機構3050により形成される挿入口に挿入させた上で、ロック機構3050を下方へスライドして挿入口を閉鎖することで液晶表示装置1900を裏箱3010にロックして取付けられるようになっており、

30

#### 【0712】

また、液晶表示装置1900は、図116等にも示すように、周辺制御部4140や液晶制御部4150（図118を参照）等を収容した周辺制御基板ボックス1910と、周辺制御基板ボックス1910の下部から後方へ延出したボリューム1912と、を備えている。このボリューム1912を適宜方向へ回転させることで、扉枠5に備えられた各スピーカ130, 222, 262や本体枠3に備えられた下部スピーカ821等から出力される音量を調節することができるようになっており、

#### 【0713】

なお、液晶表示装置1900は、バックライトとして光輝度白色LEDを用いたものとされている。

40

#### 【0714】

##### [ 各種基板 ]

続いて、パチンコ機1の各種制御を行う制御基板について、図118を参照して説明する。図118はパチンコ機の制御構成を概略的に示すブロック図である。パチンコ機1の制御構成は、図示するように、主基板4000のグループ及び周辺制御基板4010のグループから構成されており、これら2つのグループにより各種制御が分担されている。主基板4000のグループは、遊技動作（遊技の進行）を制御する主制御基板4100と、遊技球の払出し等を制御する払出し制御基板4110と、を備えて構成されている。また、周辺制御基板4010のグループは、主制御基板4100からのコマンドに基づいて遊技中

50

の各種演出を制御する周辺制御部 4 1 4 0 と、周辺制御部 4 1 4 0 からのコマンドに基づいて液晶表示装置 1 9 0 0 での演出画像の表示を制御する液晶制御部 4 1 5 0 と、を備えている。

#### 【 0 7 1 5 】

##### [ 主制御基板 ]

遊技の進行を制御する主制御基板 4 1 0 0 は、図 1 1 8 に示すように、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 4 1 0 0 a 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 4 1 0 0 b 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 4 1 0 0 f 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 4 1 0 0 g と、主制御 MPU 4 1 0 0 a に内蔵されている RAM 4 1 0 0 e ( 以下、「主制御内蔵 RAM 4 1 0 0 e 」とも記載する。 ) 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 4 1 0 0 c と、を備えている。主制御 MPU 4 1 0 0 a は、その内蔵された ROM 4 1 0 0 d ( 以下、「主制御内蔵 ROM 4 1 0 0 d 」とも記載する。 ) や主制御内蔵 RAM 4 1 0 0 e 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。

10

#### 【 0 7 1 6 】

主制御基板 4 1 0 0 の主制御 MPU 4 1 0 0 a は、第一始動口 2 1 0 1 へ受け入れられた遊技球を検出する第一始動口センサ 3 1 3 1、第二始動口 2 1 0 2 へ受け入れられた遊技球を検出する第二始動口センサ 3 1 3 2、及び一般入賞口 2 2 0 1 へ受け入れられた遊技球を検出する一般入賞口センサ 3 1 3 3 からの検出信号が夫々主制御 I / O ポート 4 1 0 0 b を介して入力されたり、ゲートセンサ 2 3 0 2、一般入賞口センサ 2 1 2 3、カウントセンサ 2 1 2 2、及び裏ユニット 3 0 0 0 に取付けられた磁気検出センサ 3 1 3 4 からの検出信号が、遊技盤 4 に取付けられたパネル中継基板 3 0 4 0、及び主制御 I / O ポート 4 1 0 0 b を介して入力されたりするようになっている。

20

#### 【 0 7 1 7 】

主制御 MPU 4 1 0 0 a は、これらの検出信号に基づいて、主制御 I / O ポート 4 1 0 0 b から主制御ソレノイド駆動回路 4 1 0 0 g に制御信号を出力することにより、パネル中継基板 3 0 4 0 を介して始動口ソレノイド 2 1 1 4、アタッカソレノイド 2 1 2 1、及び受入駆動モータ 2 5 5 8 に駆動信号を出力したり、主制御 I / O ポート 4 1 0 0 b、パネル中継基板 3 0 4 0、及び機能表示基板 1 1 9 1 を介して第一特別図柄表示器 1 1 8 5、第二特別図柄表示器 1 1 8 6、第一特別図柄記憶表示器 1 1 8 4、第二特別図柄記憶表示器 1 1 8 7、普通図柄表示器 1 1 8 9、普通図柄記憶表示器 1 1 8 8、遊技状態表示器 1 1 8 3、ラウンド表示器 1 1 9 0 に駆動信号を出力したりする。

30

#### 【 0 7 1 8 】

なお、本実施形態において、第一始動口センサ 3 1 3 1、第二始動口センサ 3 1 3 2、ゲートセンサ 2 3 0 2、及びカウントセンサ 2 1 2 2 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 2 1 2 3、3 1 3 3 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、遊技球が第一始動口 2 1 0 1 や第二始動口 2 1 0 2 に頻繁に入球するし、ゲート部 2 3 0 1 を頻繁に通過するため、第一始動口センサ 3 1 3 1、第二始動口センサ 3 1 3 2、及びゲートセンサ 2 3 0 2 による遊技球の検出も頻繁に発生する。このため、第一始動口センサ 3 1 3 1、第二始動口センサ 3 1 3 2、及びゲートセンサ 2 3 0 2 には、寿命の長い近接スイッチを用いている。また、遊技者にとって有利となる大当たり遊技状態が発生すると、大入賞口 2 1 0 3 が開放されて遊技球が頻繁に入球するため、カウントセンサ 2 1 2 2 による遊技球の検出も頻繁に発生する。このため、カウントセンサ 2 1 2 2 にも、寿命の長い近接スイッチを用いている。これに対して、遊技球が頻繁に入球しない一般入賞口 2 1 0 4、2 2 0 1 には、一般入賞口センサ 2 1 2 3、3 1 3 3 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 2 1 2 3、3 1 3 3 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。

40

50

## 【 0 7 1 9 】

また、主制御MPU4100aは、遊技に関する各種情報（遊技情報）及び払出しに関する各種コマンド等を払出制御基板4110に送信したり、この払出制御基板4110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MPU4100aは、遊技演出の制御に関する各種コマンド及びパチンコ機1の状態に関する各種コマンドを、主制御I/Oポート4100bを介して後述する周辺制御基板4010の周辺制御部4140に送信したりする（主制御基板4100と周辺制御部4140との基板間は図示しないハーネスより電氣的に接続されている）。なお、主制御MPU4100aは、その詳細な説明は後述するが、払出制御基板4110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部4140に送信する。

10

## 【 0 7 2 0 】

主制御基板4100には、詳細な説明は後述するが、電源基板851から各種電圧が供給されている。この主制御基板4100に各種電圧を供給する電源基板851は、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板4100に電力を供給する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。）BC0を備えている。このキャパシタBC0により主制御MPU4100aは、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を主制御内蔵RAM4100eに記憶することができるようになっている。この記憶した各種情報は、電源投入時に主制御基板4100のRAMクリアスイッチ4100cが操作されると、主制御内蔵RAM4100eから完全に消去（クリア）されるようになっている。このRAMクリアスイッチ4100cの操作信号（検出信号）は、払出制御基板4110にも出力されるようになっている。

20

## 【 0 7 2 1 】

また、主制御基板4100には、停電監視回路が設けられている。この停電監視回路は、電源基板851から供給される各種電圧の低下を監視しており、それらの電圧が停電予告電圧以下となると、停電予告として停電予告信号を出力するようになっている。この停電予告信号は、主制御I/Oポート4100bを介して主制御MPU4100aに入力される他に図示しないハーネスを介して払出制御基板4110等にも伝達されている。

## 【 0 7 2 2 】

## 〔 払出制御基板 〕

遊技球の払出し等を制御する払出制御基板4110は、図118に示すように、払出しに関する各種制御を行う払出制御部4111と、発射ソレノイド654による発射制御を行うとともに、球送ソレノイド585による球送制御を行う発射制御部4120と、パチンコ機1の状態を表示するエラーLED表示器4130と、エラーLED表示器4130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860aと、賞球タンク720、タンクレール731、及び賞球装置740内の遊技球をパチンコ機1の外部へ排出して球抜き動作を開始するための球抜きスイッチ860bと、を備えている。

30

## 【 0 7 2 3 】

## 〔 払出制御部 〕

払出制御基板4110における払出しに関する各種制御を行う払出制御部4111は、図118に示すように、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MPU4111aと、I/Oデバイスとしての払出制御I/Oポート4111bと、払出制御MPU4111aが正常に動作しているか否かを監視するための外部ウォッチドックタイマ4111c（以下、「外部WDT4111c」と記載する。）と、賞球装置740の払出モータ744に駆動信号を出力するための払出モータ駆動回路4111dと、払い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4111eと、を備えている。払出制御MPU4111aには、その内蔵されたROM（以下、「払出制御内蔵ROM」と記載する。）やRAM（以下、「払出制御内蔵RAM」と記載する。）のほかに、不正を防止するため機能等も内蔵されている。

40

50

## 【 0 7 2 4 】

払出制御部 4 1 1 1 の払出制御 M P U 4 1 1 1 a は、主制御基板 4 1 0 0 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払出制御 I / O ポート 4 1 1 1 b を介してシリアル方式で受信したり、主制御基板 4 1 0 0 からの R A M クリアスイッチ 4 1 0 0 c の操作信号（検出信号）が払出制御 I / O ポート 4 1 1 1 b を介して入力されたりする他に、満タン検知センサ 5 5 0 からの検出信号が入力されたり、球切れスイッチ 7 5 0、計数センサ 7 5 1 及び回転角センサ 7 5 2 からの検出信号が賞球中継基板 7 5 4 を介して入力されたりする。

## 【 0 7 2 5 】

賞球装置 7 4 0 のユニットベース 7 4 1 に形成された供給通路 7 4 1 a 内に遊技球の有無を検出する球切れスイッチ 7 5 0、及びユニットベース 7 4 1 に形成された賞球通路 7 4 1 c 内を流下する遊技球を検出する計数センサ 7 5 1 からの検出信号は、まず賞球装置 7 4 0 の賞球中継基板 7 5 4 を介して払出制御入力回路 4 1 1 1 e に入力され、払出制御 I / O ポート 4 1 1 1 b を介して払出制御 M P U 4 1 1 1 a に入力されている。賞球装置 7 4 0 の回転検出盤 7 4 9 に形成された検出スリット 7 4 9 a を検出するための回転角センサ 7 5 2 からの検出信号は、まず賞球装置 7 4 0 のセンサ基板 7 5 3、そして賞球中継基板 7 5 4 を介して払出制御入力回路 4 1 1 1 e に入力され、払出制御 I / O ポート 4 1 1 1 b を介して払出制御 M P U 4 1 1 1 a に入力されている。

10

## 【 0 7 2 6 】

また、本体枠 3 に対する扉枠 5 の開放を検出する扉枠開放スイッチ 6 1 8、及び外枠 2 に対する本体枠 3 の開放を検出する本体枠開放スイッチ 6 1 9 からの検出信号は、まず払出制御入力回路 4 1 1 1 e に入力され、払出制御 I / O ポート 4 1 1 1 b を介して払出制御 M P U 4 1 1 1 a に入力されている。

20

## 【 0 7 2 7 】

また、ファールカバーユニット 5 4 0 の收容空間 5 4 6 が貯留された遊技球で満タンであるか否かを検出する満タン検知センサ 5 5 0 からの検出信号は、まずハンドル装置中継基板 1 9 2、そして主側中継端子板 8 8 0 を介して払出制御入力回路 4 1 1 1 e に入力され、払出制御 I / O ポート 4 1 1 1 b を介して払出制御 M P U 4 1 1 1 a に入力されている。

## 【 0 7 2 8 】

払出制御 M P U 4 1 1 1 a は、払出モータ 7 4 4 を駆動するための駆動信号を、払出制御 I / O 4 1 1 1 b、そして賞球中継基板 7 5 4 を介して払出モータ 7 4 4 に出力したり、パチンコ機 1 の状態をエラー L E D 表示器 4 1 3 0 に表示するための信号を、払出制御 I / O ポート 4 1 1 1 b を介してエラー L E D 表示器 4 1 3 0 に出力したり、パチンコ遊 1 の状態を示すためのコマンドを、払出制御 I / O ポート 4 1 1 1 b を介して主制御基板 4 1 0 0 にシリアル方式で送信したり、実際に払い出した遊技球の球数を払出制御 I / O ポート 4 1 1 1 b を介して外部端子板 7 8 4 に出力したりする。この外部端子板 7 8 4 は、遊技場（ホール）に設置されたホールコンピュータと電氣的に接続されている。このホールコンピュータは、パチンコ機 1 が払い出した遊技球の球数やパチンコ機 1 の遊技情報等を把握することにより遊技者の遊技を監視している。

30

40

## 【 0 7 2 9 】

エラー L E D 表示器 4 1 3 0 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 L E D 表示器 4 1 3 0 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 4 1 0 0 と払出制御基板 4 1 1 0 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、球切れスイッチ 7 5 0 からの検出信号に基づいて賞球装置 7 4 0 のユニットベース 7 4 1 に形成された供給通路 7 4 1 a 内に遊技球がない旨）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、回転角センサ 7 5 2 からの

50

検出信号に基づいて賞球装置 740 のユニットベース 741 に形成された供給通路 741 a と連通する振分空間 741 b の入口において払出回転体 748 と遊技球とがその入口近傍でかみ合って払出回転体 748 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、計数センサ 751 からの検出信号に基づいて計数センサ 751 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、払い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 550 からの検出信号に基づいてファールカバーユニット 540 の収容空間 546 が貯留された遊技球で満タンである旨)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 4110 から CR ユニット 6 までに亘るいずれかにおいて電気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、まだ払い出していない遊技球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。

10

## 【0730】

球貸スイッチ 365 a からの遊技球の球貸要求信号、及び返却スイッチ 365 b からのプリペイドカードの返却要求信号は、まず貸球ユニット基板 366、主側中継端子板 880、そして CR ユニット接続端子板 874 を介して CR ユニット 6 に入力されるようになっている。CR ユニット 6 は、球貸要求信号に従って貸し出す遊技球の球数を指定した信号を、CR ユニット接続端子板 874 を介して払出制御基板 4110 にシリアル方式で送信し、この信号が払出制御 I/O ポート 4111 b で受信されて払出制御 MPU 4111 a に入力されるようになっている。また CR ユニット 6 は、貸し出した遊技球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ともに、その残度を残度数表示器 365 c に表示するための信号を、CR ユニット接続端子板 874、主側中継端子板 880、そして貸球ユニット基板 366 に出力し、この信号が残度数表示器 365 c に入力されるようになっている。

20

## 【0731】

## [発射制御部]

発射ソレノイド 654 による発射制御と、球送ソレノイド 585 による球送制御と、を行う発射制御部 4120 は、図 118 に示すように、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 4120 a と、定時間毎にクロック信号を出力する発振回路 4120 b と、このクロック信号に基づいて遊技球を遊技領域 1100 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 4120 c と、この発射基準パルスに基づいて発射ソレノイド 654 に駆動信号を出力する発射ソレノイド駆動回路 4120 d と、発射基準パルスに基づいて球送ソレノイド 585 に駆動信号を出力する球送ソレノイド駆動回路 4120 e と、を備えている。発射タイミング制御回路 4120 c は、発振回路 4120 b からのクロック信号に基づいて、1 分当たり 100 個の遊技球が遊技領域 1100 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 4120 d に出力するとともに、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ソレノイド駆動回路 4120 e に出力する。

30

40

## 【0732】

ハンドル本体 504 に手のひらや指が触れているか否かを検出するタッチセンサ 516、及び遊技者の意志によって遊技球の打ち出しを強制的に停止するか否かを検出する発射停止スイッチ 518 からの検出信号は、まずハンドル装置中継基板 192、そして主側中継端子板 880 を介して発射制御入力回路 4120 a に入力され、発射タイミング制御回路 4120 c に入力されている。また CR ユニット 6 と CR ユニット接続端子板 874 とが電気的に接続されると、CR 接続信号として発射制御入力回路 4120 a に入力され、発射タイミング制御回路 4120 c に入力されるようになっている。ハンドル本体 504 の回転位置に応じて遊技球を遊技領域 1100 に向かって打ち出す強度を電気的に調節する回転位置検知センサ 512 からの信号は、まずハンドル装置中継基板 192、そして主

50

側中継端子板 880 を介して発射ソレノイド駆動回路 4120d に入力されている。

【0733】

この発射ソレノイド駆動回路 4120d は、回転位置検知センサ 512 からの信号に基づいて、ハンドル本体 504 の回転位置に見合う打ち出し強度で遊技球を遊技領域 1100 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 654 に出力するようになっている。これに対して、球送ソレノイド駆動回路 4120e は、球送基準パルスが入力されたことを契機として、主側中継端子板 880、そしてハンドル装置中継基板 192 を介して球送ソレノイド 585 に一定電流を出力することにより球送りユニット 580 の球送り部材 584 が皿ユニット 300 の上皿 301 に貯留された遊技球を 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球送り部材 584 が受入れた遊技球を打球発射装置 650 側へ送るようになっている。このように、発射ソレノイド駆動回路 4120d から発射ソレノイド 654 に出力される駆動電流は可変に制御されるのに対して、球送ソレノイド駆動回路 4120e から球送ソレノイド 585 に出力される駆動電流は一定に制御されている。

10

【0734】

なお、払出制御基板 4110 に各種電圧を供給する電源基板 851 は、電源遮断時にも所定時間、払出制御基板 4110 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 BC1 を備えている。このキャパシタ BC1 により払出制御 MPU 4111a は、電源遮断時にも電源断時処理において各種情報を払出制御内蔵 RAM に記憶することができるようになっている。この記憶した各種情報は、電源投入時に主制御基板 4100 の RAM クリアスイッチ 4100c が操作されると、払出制御内蔵 RAM から完全に消去（クリア）されるようになっている。

20

【0735】

[周辺制御基板]

周辺制御基板 4010 は、図 118 に示すように、主制御基板 4100 からのコマンドに基づいて演出制御を行う周辺制御部 4140 と、この周辺制御部 4140 からの制御データに基づいて液晶表示装置 1900 や第二液晶表示装置 3252 の描画制御を行う液晶制御部 4150 と、を備えている。

【0736】

30

[周辺制御部]

周辺制御基板 4010 における演出制御を行う周辺制御部 4140 は、図 118 に示すように、マイクロプロセッサとしての周辺制御 MPU 4140a と、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶する周辺制御 ROM 4140b と、高音質の演奏を行う音源 IC 4140c と、この音源 IC 4140c が参照する音楽及び効果音等の音情報が記憶されている音 ROM 4140d と、を備えている。

【0737】

周辺制御 MPU 4140a は、パラレル I/O ポート、シリアル I/O ポート等を複数内蔵しており、主制御基板 4100 から各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基づいて、遊技盤 4 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ランプ駆動基板用シリアル I/O ポートからランプ駆動基板 3041 に送信したり、遊技盤 4 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遊技盤装飾駆動基板用シリアル I/O ポートから裏箱 3010 の後面に取付けられたモータ駆動基板 3045 に送信したり、扉枠 5 に設けられたダイヤル駆動モータ 414 等の電氣的駆動源への駆動信号を出力するための扉側駆動データと、扉枠 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枠装飾駆動基板用シリアル I/O ポートから周辺パネル中継端子板 872、そして周辺側中継端子板 882 を介して扉枠ベース基板 194 に送信したり、液晶表示装置 1900 や第二液晶表示装置 3252 に表示させる画面を示

40

50

す制御データ（表示コマンド）を液晶制御部用シリアルI/Oポートから液晶制御部4150に送信したりするほか、音ROM4140dから音情報を抽出するための制御信号（音コマンド）を音源IC4140cに出力したりする。

#### 【0738】

遊技盤4に設けられた各種演出ユニットの原位置を検出するための各種原位置検出センサからの検出信号は、裏箱3010の後面に取付けられたモータ駆動基板3045を介して周辺制御MPU4140aに入力されている。扉枠5に設けられた操作ユニット400のダイヤル操作部401の回転を検出する回転検知センサ432a, 432b、押圧操作部405の操作を検出する押圧検知センサ432cからの検出信号は、扉枠ベース基板194、周辺側中継端子板882、そして周辺パネル中継端子板872を介して周辺制御MPU4140aに入力されている。

10

#### 【0739】

また周辺制御MPU4140aは、液晶制御部4150が正常に動作している旨を伝える信号（動作信号）が液晶制御部4150から入力されており、この動作信号に基づいて液晶制御部4150の動作を監視している。

#### 【0740】

音源IC4140cは、周辺制御MPU4140aからの制御データ（音コマンド）に基づいて音ROM4140dから音情報を抽出し、周辺パネル中継端子板872、そして周辺側中継端子板882を介して本体枠3に設けられた下部スピーカ821から各種演出に合せた音楽及び効果音等が流れるよう制御を行うとともに、周辺パネル中継端子板872、周辺側中継端子板882、そして扉枠ベース基板194を介して扉枠5に設けられたスピーカ130, 222, 262や、本体枠3に備えられた下部スピーカ821から各種演出に合せた音楽及び効果音等が流れるよう制御を行っている。なお、周辺制御基板4010に実装され周辺制御基板ボックス1910から後方へ突出したボリューム1912を回転操作することで、音量を調整することができるようになっている。

20

#### 【0741】

なお、周辺制御部4140は、周辺制御MPU4140aに内蔵されたウォッチドックタイマ（以下、「周辺制御内蔵WDT」と記載する。）のほか、図示しない、外部ウォッチドックタイマ（以下、「周辺制御外部WDT」と記載する。）も備えており、周辺制御MPU4140aは、周辺制御内蔵WDTと周辺制御外部WDTとを併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。

30

#### 【0742】

この周辺制御MPU4140aから液晶制御部4150に出力される表示コマンドはシリアル入出力ポートにより行われ、本実施形態では、ビットレート（単位時間あたりに送信できるデータの大きさ）として19.2キロ（k）ビーピーエス（bits per second、以下、「bps」と記載する）が設定されている。一方、周辺制御MPU4140aから裏箱3010の後面に取付けられたランプ駆動基板3041やモータ駆動基板3045に出力される、初期データ、扉枠側点灯点滅コマンド、遊技盤側点灯点滅コマンド、可動体駆動コマンド、表示コマンドと異なる複数のシリアル入出力ポートにより行われ、本実施形態では、ビットレートとして250kbpsが設定されている。

40

#### 【0743】

この裏箱3010の後面に取付けられたランプ駆動基板3041やモータ駆動基板3045は、受信した扉枠側点灯点滅コマンドに基づいて点灯信号又は点滅信号を、周辺側中継端子板882を介して扉枠5に備えられた各装飾基板214, 216, 254, 256, 288, 290, 322, 430, 432等のLEDに出力したり、受信した遊技盤側点灯点滅コマンドに基づいて点灯信号又は点滅信号を遊技盤4に備えられた各装飾基板2116, 2125, 2569, 3113, 3114, 3115, 3123, 3124, 3266, 3320, 3322, 3426, 3536, 3546等のLEDに出力したりする。また、裏箱3010の後面に取付けられたパネル中継基板3040は、受信した可動体の駆動コマンドに基づいて駆動信号を、周辺側中継端子板882を介して扉枠5に備えられた

50

ダイヤル駆動モータ 4 1 4 や、遊技盤 4 に備えられた各駆動モータ 3 2 2 8 , 3 2 3 4 , 3 3 0 4 , 3 4 6 0 , 3 4 7 6 , 3 5 0 8 等や、各ソレノイド等に出力したりする。

#### 【 0 7 4 4 】

また、周辺制御 M P U 4 1 4 0 a は、液晶制御部 4 1 5 0 が正常動作している旨を伝える信号（動作信号）が液晶制御部 4 1 5 0 から入力されたり、扉枠 5 における皿ユニット 3 0 0 に備えられた操作ユニット 4 0 0 におけるダイヤル操作部 4 0 1 の回転操作を検知する回転検知センサ 4 3 2 a , 4 3 2 b や、操作ユニット 4 0 0 における押圧操作部 4 0 5 の操作を検知する押圧検知センサ 4 3 2 c からの検知信号が、周辺側中継端子板 8 8 2 及び裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられたランプ駆動基板 3 0 4 1 やモータ駆動基板 3 0 4 5 を介して入力されたりする。

10

#### 【 0 7 4 5 】

音源 I C 4 1 4 0 c は、周辺制御 M P U 4 1 4 0 a から出力された音コマンドに基づいて音 R O M 4 1 4 0 d から音情報を抽出し、裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられたランプ駆動基板 3 0 4 1 やモータ駆動基板 3 0 4 5 等及び周辺側中継端子板 8 8 2 を介して扉枠 5 のサイドスピーカ 1 3 0 や上部スピーカ 2 2 2 , 2 6 2 から、或いは、裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられたランプ駆動基板 3 0 4 1 やモータ駆動基板 3 0 4 5 等を介して本体枠 3 の下部スピーカ 8 2 1 から、各種演出に合せた音楽及び効果音等が流れるよう制御を行う。本例では、上述したように、遊技窓 1 0 1 における下辺の左右両側に配置されたサイドスピーカと、遊技窓 1 0 1 の上側に配置された上部スピーカ 2 2 2 , 2 6 2 と、本体枠 3 の下部に備えられた低音用の下部スピーカ 8 2 1 に、音情報としての音響信号（例えば、2 c h ステレオ信号、4 c h ステレオ信号、後述する下部スピーカ 3 9 1 を加えた 2 . 1 c h サラウンド信号或いは 4 . 1 c h サラウンド信号、等）を送ることで、従来よりも臨場感のある音響効果（音響演出）を提示することができるようになっている。

20

#### 【 0 7 4 6 】

##### [ 異常音発生防止対策 ]

扉枠 5 には、種々の音響設備、LED、センサなど電力を要する設備が装備されており、扉枠 5 の裏面には扉枠ベース基板 1 9 4 が取り付けられている（図 2 5）。扉枠ベース基板 1 9 4 は、サイドスピーカ 1 3 0、左右のサイド装飾ユニットの上部スピーカ 2 2 2、2 6 2（図 2 9、図 3 2）及び本体枠 3 に設けられたスピーカボックス 8 2 0 内（図 6 7）の下部スピーカ 8 2 1（低音用スピーカ）（図 8 9）と接続されると共に、遊技盤 4 に備えられた周辺制御基板 4 0 1 0 と接続されており、周辺制御基板 4 0 1 0 から送られた音声信号を増幅して各スピーカへ出力する増幅回路（デジタルアンプ回路）を備えている。

30

#### 【 0 7 4 7 】

また、扉枠ベース基板 1 9 4 には、種々の音響設備、LED、センサなどと払出制御基板 4 1 1 0 や周辺制御基板 4 0 1 0 等とを接続する配線が、集約して束ねられた上で後方へ延出して本体枠 3 の主側中継端子板 8 8 0 や周辺側中継端子板 8 8 2 に接続されるようになっている（図 6 7、図 8 9）。なお、扉枠ベース基板 1 9 4 は、後側を扉枠ベース基板カバー 1 9 5 によって被覆されている（図 2 3）。

#### 【 0 7 4 8 】

また、扉枠ベース基板カバー 1 9 5 が配設されている箇所（後側）には、賞球ユニット 7 0 0 から払出された遊技球や、打球発射装置 6 5 0 により発射されにも関わらず遊技領域 1 1 0 0 内へ到達しなかった遊技球（ファール球）を、皿ユニットの上皿 3 0 1 や下皿 3 0 2 へ誘導するファールカバーユニット 5 4 0（透明ポリカーボネイトの成形品）が近接して設けられている（図 2 3）。

40

#### 【 0 7 4 9 】

ファールカバーユニット 5 4 0 の球通路 5 4 2 b は、遊技球（金属）が通路壁面と接触しながら早いスピードで通過するので、この部分のポリカーボネイトに静電の電荷が蓄積され、10 数 k V にもなることがある（蓄積された静電電荷の放電で痛みを感じるような場合でもせいぜい 3 ~ 4 k V）。また、金属とは異なり、樹脂に蓄積された電荷は、アー

50

スしてもそのごく周辺しか抜けず、大半が残っている。

【0750】

そして、この電荷による静電誘導で、これに近接した扉枠ベース基板194のデジタルアンプ回路(図示せず)が誤動作してしまうことがある。この場合、ある一定期間継続する異常な音声信号がスピーカのボイスコイルに入力されたり、デジタルアンプ回路による音声信号が極端に増幅されて適正増幅幅を超える(過度な交流電圧となると)といったことが起こる。そうなる、例えば、スピーカからガビガビバリバリといったような割れた音が発生したり、スピーカで再生される音が大きな不快音になってしまい(異常音が発生してしまい)、遊技者が不快な音に感じられることになる。また、スピーカが破損する虞もあり、スピーカにとってよくない。なお、デジタルアンプ回路は入力側に直流電圧カット機能があるが、出力側にはないのが通常である。

10

【0751】

なお、下部スピーカ821のウーファは聞こえにくいので出力を大きめに設定する傾向がある。

【0752】

以下に説明する実施形態は、扉枠ベース基板194から下部スピーカ821に対して出力される音声信号が、上述の異常な音声信号であるか否かを検知し、異常な音声信号である場合、異常な音声信号が下部スピーカ821に入力されないように遮断する異常音声信号遮断基板(後述)に関わる発明に関するものである。

【0753】

音声出力に関して、先に述べたように、周辺制御MPU4140aは、パラレルI/Oポート、シリアルI/Oポート等を複数内蔵しており、主制御基板4100から各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基づいて、音ROM4140dから音情報を抽出するための制御信号(音コマンド)を音源IC4140cに出力する(図118)。

20

【0754】

音源IC4140cは、周辺制御MPU4140aからの制御データ(音コマンド)に基づいて音ROM4140dから音情報を抽出し、周辺側中継端子板882や扉枠ベース基板194等を介して本体枠3に設けた下部スピーカ821並びに扉枠5に設けたサイドスピーカ130や上部スピーカ222, 262から各種演出に合わせた音楽及び効果音等が流れるよう制御を行っている(図118及び図120参照)。

30

【0755】

[異常音声信号遮断基板]

次に、異常音声信号遮断基板について、図120及び図121を参照して説明する。図120は、扉枠ベース基板194、周辺側中継端子板882、異常音声信号遮断基板884及び下部スピーカ821のブロック図である。図121は、異常音声信号遮断基板884の回路を示す回路図である。

【0756】

図120に示すように、扉枠5に配設された扉枠ベース基板194と本体枠3に配設された周辺側中継端子板882とは配線196で接続され、扉枠ベース基板194から周辺側中継端子板882へは、+24V電圧、扉枠ベース基板194で増幅された下部スピーカ821用の音声信号であるウーファ+信号及びウーファ-信号が出力され、配線196を通じて周辺側中継端子板882に伝送されるようになっている。

40

【0757】

また、図120に示すように、本体枠3において、周辺側中継端子板882とスピーカボックス820内に収納された下部スピーカ821との間に異常音声信号遮断基板884が設けられ、周辺側中継端子板882と異常音声信号遮断基板884とはスピーカ保護ハーネス883で接続され、異常音声信号遮断基板884と下部スピーカ821とは下部スピーカハーネス819で接続されている。

【0758】

図121において、周辺側中継端子板882から異常音声信号遮断基板884へは、グ

50

ランドGNDと、+24V電圧、扉枠ベース基板194から出力された下部スピーカ821用の音声信号であるウーファ+信号及びウーファ-信号が中継出力され、スピーカ保護ハーネス883を通じて異常音声信号遮断基板884に伝送されるようになっている。

【0759】

また、異常音声信号遮断基板884から下部スピーカ821へは、下部スピーカ821用の音声信号であるウーファ+信号及びウーファ-信号が出力され、下部スピーカハーネス819を通じて下部スピーカ821に供給入力される構成とされている。このように、異常音声信号遮断基板884を通じて扉枠ベース基板194から出力される音声信号が下部スピーカ821に供給入力されるようになっている。

【0760】

ところで、本体枠3における異常音声信号遮断基板884の配置箇所は、静電気ノイズの影響を受け難い箇所であることが望ましい。本実施形態では、ファールカバーユニット540から遠く距離を離れた箇所、例えば、図67に示したスピーカボックス820の内部に異常音声信号遮断基板884が配置されている。このように、静電気ノイズの影響を受け難い箇所に異常音声信号遮断基板884を配置することにより、下部スピーカ821に対して異常な音声信号が入力されることを安定的に抑止することができる。

【0761】

[異常音声信号遮断基板の回路]

異常音声信号遮断基板884は、スピーカ保護ハーネス883を通じて異常音声信号遮断基板884に供給された音声信号が、異常な音声信号であるか否かを検知し、異常な音声信号である場合、異常な音声信号が下部スピーカ821に入力されないように遮断するものである。

【0762】

図121に示すように、異常音声信号遮断基板884は、音声信号が異常な音声信号であることを検知して異常検知信号を出力する異常音声信号検知回路885と、異常音声信号検知回路885から出力された異常検知信号を受けると、下部スピーカ821への異常な音声信号の供給を遮断する異常音声信号遮断回路895とを備えている。

【0763】

スピーカ保護ハーネス883を通じて供給された+24V電圧は、異常音声信号遮断基板884において+24V供給ライン886を通じて異常音声信号遮断回路895に供給される。また、スピーカ保護ハーネス883を通じて供給されたグラウンドGNDは、異常音声信号遮断基板884においてグラウンドライン887を通じて異常音声信号遮断回路895に供給される。

【0764】

スピーカ保護ハーネス883を通じて供給された音声信号であるウーファ+信号は、異常音声信号遮断基板884において2つに分岐され、一方はウーファ+信号ライン888を通じて異常音声信号遮断回路895に入力され、他方は異常音声信号検知回路885に入力される。

【0765】

また、スピーカ保護ハーネス883を通じて供給された音声信号であるウーファ-信号は、異常音声信号遮断基板884において2つに分岐され、一方は、ウーファ-信号ライン889を通じて異常音声信号遮断基板884において中継されるのみで、下部スピーカハーネス819を通じて外部の下部スピーカ821に接続されている。また、他方は異常音声信号検知回路885に入力される。

【0766】

[異常音声信号検知回路]

異常音声信号検知回路885は、4つのダイオードSD1~SD4をブリッジ型に接続してなる整流ブリッジ回路、整流ブリッジ回路の後段に配された抵抗SR1(47k)及び電解コンデンサSC1(本実施形態では、静電容量47μF)、トランジスタSTR1、トランジスタSTR2、フォトカプラSPC1(赤外LEDとフォトトランジスタと

10

20

30

40

50

が内蔵されている)の赤外LEDを主として構成されている。

【0767】

ダイオードSD4のカソード端子はダイオードSD2のアノード端子と接続され、ダイオードSD4のカソード端子とダイオードSD2のアノード端子との接続点に、2つに分岐されたうちの他方のウーファ+信号が入力されている。また、ダイオードSD3のカソード端子はダイオードSD1のアノード端子と接続され、ダイオードSD3のカソード端子とダイオードSD1のアノード端子との接続点に、2つに分岐されたうちの他方のウーファ-信号が入力されている。

【0768】

さらに、ダイオードSD1のカソード端子とダイオードSD2のカソード端子とが電氣的に接続され、ダイオードSD3のアノード端子とダイオードSD4のアノード端子とが電氣的に接続されて整流ブリッジ回路が構成されている。ダイオードSD2のカソード端子には、後段に対して、整流ブリッジ回路によって整流されたプラス電圧を供給する+電圧ライン890が接続される一方、ダイオードSD4のアノード端子には、後段に対して、整流ブリッジ回路によってマイナス部分がカットされて実質的に電圧が0Vとされた0Vを供給する0Vライン891が接続されている。

10

【0769】

そして、整流ブリッジ回路の後段において、+電圧ライン890に抵抗SR1の一端が接続され、抵抗SR1の他端が電解コンデンサSC1の+端子に接続され、さらに電解コンデンサSC1の-端子が0Vライン891に接続されている。

20

【0770】

すなわち、整流ブリッジ回路によって整流されたウーファ+信号及びウーファ-信号(音声信号波形の高低の山が0Vを接続点として互いに連続的に接続している+電圧の波形)が抵抗SR1を介して電解コンデンサSC1の+端子に印加されることにより、+電圧の波形の0Vから山のピーク電圧までに至る期間は電解コンデンサSC1が充電され、+電圧の波形の山のピーク電圧から0Vまで至る期間は電解コンデンサSC1が放電するようになっている。なお、抵抗SR1の抵抗値と電解コンデンサSC1の静電容量とにより、抵抗SR1と電解コンデンサSC1の直列回路(平滑回路)における充電及び放電の時間定数が決められている。

【0771】

+電圧ライン890の抵抗SR1の接続点の後段において、+電圧ライン890にコンデンサSC2の一端が接続され、コンデンサSC2の他端はトランジスタSTR1のベース端子に接続されている。トランジスタSTR1のベース端子は、コンデンサSC2の他端と接続されるほかに、抵抗SR1と電解コンデンサSC1との接続点に一端が接続された抵抗SR3の他端と接続されている。つまり、電解コンデンサSC1の+端子の電圧が抵抗SR3を介してトランジスタSTR1のベース端子に印加されるようになっている。また、コンデンサSC2により、+電圧の波形のリップルが除去されて平滑化されている。

30

【0772】

+電圧ライン890のコンデンサSC2の接続点の後段において、+電圧ライン890にトランジスタSTR1のコレクタ端子が接続され、整流後に平滑化されたウーファ信号、つまり+電圧が印加されている。トランジスタSTR1のエミッタ端子は抵抗SR2の一端に接続され、抵抗SR2の他端は抵抗SR4の一端に接続され、抵抗SR4の他端が0Vライン891に接続されている。抵抗SR2及び抵抗SR4は、分圧抵抗である。

40

【0773】

抵抗SR2と抵抗SR4との接続点には、抵抗SR5の一端が接続され、抵抗SR5の他端がツェナーダイオードSZD1のカソード端子に接続され、ツェナーダイオードSZD1のアノード端子は抵抗SR6の一端に接続され、抵抗SR6の他端がトランジスタSTR2のベース端子に接続されている。また、トランジスタSTR2のベース端子には、抵抗SR7の一端が接続され、抵抗SR7の他端が0Vライン891に接続されている。

50

## 【 0 7 7 4 】

つまり、トランジスタ S T R 1 のエミッタの出力電圧に基づいて現れる抵抗 S R 7 の一端の電圧がトランジスタ S T R 2 のベース端子に印加されるようになっている。

## 【 0 7 7 5 】

一方、+ 電圧ライン 8 9 0 のトランジスタ S T R 1 のコレクタ端子との接続点の後段において、+ 電圧ライン 8 9 0 にダイオード S D 5 のアノード端子が接続され、ダイオード S D 5 のカソード端子はフォトカプラ S P C 1 の赤外ダイオードのアノード端子に接続されている。また、フォトカプラ S P C 1 の赤外ダイオードのカソード端子はトランジスタ S T R 2 のコレクタ端子と接続され、トランジスタ S T R 2 のエミッタ端子が 0 V ライン 8 9 1 に接続されている。

10

## 【 0 7 7 6 】

つまり、トランジスタ S T R 2 がオンすることにより、フォトカプラ S P C 1 がオンするようになっている。

## 【 0 7 7 7 】

## [ 異常音声信号遮断回路 ]

異常音声信号遮断回路 8 9 5 は、フォトカプラ S P C 1 のフォトトランジスタ、トランジスタ S T R 3、リレー S R L 1 を主として構成されている。つまり、フォトカプラ S P C 1 を通じて異常音声信号検知回路 8 8 5 と異常音声信号遮断回路 8 9 5 とが接続されている。

## 【 0 7 7 8 】

異常音声信号遮断回路 8 9 5 において、2 4 V 供給ライン 8 8 6 は、2 つに分岐され、一方はフォトカプラ S P C 1 のフォトトランジスタのコレクタ端子に接続され、他方はリレー S R L 1 の 8 番端子 ( コイル + 入力 ) に接続されている。フォトカプラ S P C 1 のフォトトランジスタのエミッタ端子は抵抗 S R 8 の一端に接続され、抵抗 S R 8 の他端は抵抗 S R 9 の一端に接続され、抵抗 S R 9 の他端がグラウンドライン 8 8 7 に接続されている。抵抗 S R 8 及び抵抗 S R 9 は、分圧抵抗である。

20

## 【 0 7 7 9 】

抵抗 S R 8 と抵抗 S R 9 との接続点には、リレー動作用のトランジスタ S T R 3 のベース端子が接続されると共に、他端をグラウンドライン 8 8 7 に接続されたコンデンサ S C 3 の一端が接続されている。トランジスタ S T R 3 のエミッタ端子はグラウンドライン 8 8 7 に接続され、トランジスタ S T R 3 のコレクタ端子は、リレー S R L 1 の 1 番端子 ( コイル - 入力 ) 並びにリレー S R L 1 の 3 番端子 ( A 接点の一方 ) に接続されている。

30

## 【 0 7 8 0 】

また、リレー S R L 1 の 4 番端子 ( A 接点の他方 ) はグラウンドライン 8 8 7 に接続されている。さらに、リレー S R L 1 の 5 番端子 ( B 接点の一方 ) は、ウーファ + 信号ライン 8 8 8 に接続され、リレー S R L 1 の 6 番端子 ( B 接点の他方 ) は、ウーファ + 信号の外部出力として下部スピーカハーネス 8 1 9 を通じて外部の下部スピーカ 8 2 1 に接続される。

## 【 0 7 8 1 】

さらに、リレー S R L 1 の 8 番端子 ( コイル + 入力 ) とリレー S R L 1 の 1 番端子 ( コイル - 入力 ) との間に自己誘導作用による誘導電流バイパス用のバリスタ S Z N R 1 が並列接続され、リレー S R L 1 の 5 番端子 ( B 接点の一方 ) とリレー S R L 1 の 6 番端子 ( B 接点の他方 ) との間に接点保護用のバリスタ S Z N R 2 が並列接続されている。

40

## 【 0 7 8 2 】

なお、異常音声信号検知回路 8 8 5 と異常音声信号遮断回路 8 9 5 とがフォトカプラ S P C 1 により信号接続されていることにより、異常音声信号検知回路 8 8 5 から異常音声信号遮断回路 8 9 5 に直接電氣的ノイズが入り込まないようにしている。

## 【 0 7 8 3 】

次に、以上のように構成された異常音声信号遮断基板 8 8 4 の回路の作動について説明する。

50

## 【 0 7 8 4 】

[ 正常な音声信号が入力されたときの作動 ] < 異常音声信号検知回路 8 8 5 >

正常な音声信号（振幅のピークが異なる交流電圧の波形）が入力された場合、異常音声信号検知回路 8 8 5 の整流ブリッジ回路において、ウーファ + 信号の場合には、ダイオード S D 2 及びダイオード S D 3 が導通し、図 1 2 1 において抵抗 S R 1 を通じて電解コンデンサ S C 1 に上から下へと電流が流れ、+ 電圧の波形の 0 V から山のピーク電圧までに至る期間は電解コンデンサ S C 1 が充電される。

## 【 0 7 8 5 】

正常な音声信号（振幅のピークが異なる交流電圧の波形）が入力された場合、電解コンデンサ S C 1 の + 端子に蓄えられる電荷による電圧の上昇は、トランジスタ S T R 1 を動作させるベース端子電圧に至らない。従って、トランジスタ S T R 1 はオンせず、オフの状態を維持する。

10

## 【 0 7 8 6 】

次いで、+ 電圧の波形の山のピーク電圧から 0 V まで至る期間は電解コンデンサ S C 1 が放電し、電解コンデンサ S C 1 の + 端子に溜った電荷は、抵抗 S R 1 を通じてダイオード S D 2 のカソード端子に移動する。

## 【 0 7 8 7 】

ウーファ - 信号の場合には、ダイオード S D 1 及びダイオード S D 4 が導通し、図 1 2 1 において抵抗 S R 1 を通じて電解コンデンサ S C 1 に上から下へと電流が流れ、+ 電圧の波形の 0 V から山のピーク電圧までに至る期間は電解コンデンサ S C 1 が充電される。

20

## 【 0 7 8 8 】

正常な音声信号（振幅ピークが異なる交流電圧の波形）が入力された場合、電解コンデンサ S C 1 の + 端子に蓄えられる電荷による電圧の上昇は、トランジスタ S T R 1 を動作させるベース端子電圧に至らない。従って、トランジスタ S T R 1 はオンせず、オフの状態を維持する。

## 【 0 7 8 9 】

次いで、+ 電圧の波形の山のピーク電圧から 0 V まで至る期間は電解コンデンサ S C 1 が放電し、電解コンデンサ S C 1 の + 端子に溜った電荷は、抵抗 S R 1 を通じてダイオード S D 1 のカソード端子に移動する。

## 【 0 7 9 0 】

このように、正常な音声信号（振幅のピークが異なる交流電圧の波形）が入力された場合、異常音声信号検知回路 8 8 5 のトランジスタ S T R 1 はオフの状態を維持する。従って、トランジスタ S T R 2、フォトカプラ S P C 1 の赤外 L E D（フォトカプラ）もオフ状態を維持し、異常音声信号検知回路 8 8 5 は、実施的にオン作動しない。

30

## 【 0 7 9 1 】

< 異常音声信号遮断回路 8 9 5 >

一方、異常音声信号遮断回路 8 9 5 においては、フォトカプラ S P C 1 がオフ状態を維持することにより、トランジスタ S T R 3 もオフ状態を維持する。また、リレー S R L 1 は非作動状態にある。よって、リレー S R L 1 のコイルは非励磁状態にあり、リレー S R L 1 の 5 番端子と 6 番端子間は非作動の B 接点（接点が閉じた状態）、3 番端子と 4 番端子間は非作動の A 接点（接点が開いた状態）となっている。したがって、リレー S R L 1 の 5 番端子と 6 番端子とが導通状態にあり、ウーファ + 信号ライン 8 8 8 のウーファ + 信号は、下部スピーカハーネス 8 1 9 を通じて下部スピーカ 8 2 1 に供給入力される。

40

## 【 0 7 9 2 】

[ ある一定期間継続する異常な音声信号が入力された場合 ] [ 固定された直流電圧による異常な音声信号が入力されたときの作動 ] < 異常音声信号検知回路 8 8 5 >

固定された直流電圧による異常な音声信号（例えば、+ 2 4 V、+ 1 8 V、+ 1 . 5 V 等の定電圧）が継続的に入力された場合、異常音声信号検知回路 8 8 5 の整流ブリッジ回路において、ダイオード S D 2 及びダイオード S D 3 が導通し、図 1 2 1 において抵抗 S R 1 を通じて電解コンデンサ S C 1 に上から下へと充電電流が流れ、電解コンデンサ S C

50

1 が充電され続ける。

【 0 7 9 3 】

固定的な定電圧による異常な音声信号が入力された場合、時間経過と共に抵抗 S R 1 を通じて電解コンデンサ S C 1 の + 端子に蓄えられる電荷の増加による電解コンデンサ S C 1 の + 端子の電圧の上昇は、印加されている定電圧に近づくことになり、トランジスタ S T R 1 を動作させるベース端子電圧に達する。従って、トランジスタ S T R 1 がオンする。

【 0 7 9 4 】

トランジスタ S T R 1 がオンすると、トランジスタ S T R 1 のコレクタ端子、トランジスタ S T R 1 のエミッタ端子、抵抗 S R 2 及び抵抗 S R 4 に電流が流れ、抵抗 S R 4 に印加される電圧（抵抗 S R 2 と抵抗 S R 4 との接続点に現れる電圧）により、抵抗 S R 5、ツェナーダイオード S Z D 1、抵抗 S R 6、抵抗 S R 7 を通じて電流が流れ、抵抗 S R 7 に印加される電圧（抵抗 S R 6 と抵抗 S R 7 との接続点に現れる電圧）が後段のトランジスタ S T R 2 のベース端子に印加されることでトランジスタ S T R 2 がオンする。

【 0 7 9 5 】

トランジスタ S T R 2 がオンすると、トランジスタ S T R 2 のコレクタ電圧が 0 V ライン 8 9 1 側に引き下げられることになり、ダイオード S D 5 を通じてフォトカプラ S P C 1 の赤外 L E D がオンする。すなわち、フォトカプラ S P C 1 がオンする。ここで、フォトカプラ S P C 1 の赤外 L E D がオンすることが、請求項 1 に記載される異常検知信号を出力することに相当する。なお、ダイオード S D 5 は赤外 L E D に流れる電流を制限するものである。

【 0 7 9 6 】

< 異常音声信号遮断回路 8 9 5 >

フォトカプラ S P C 1 がオンすると、フォトカプラ S P C 1 のフォトトランジスタがオンし、フォトカプラ S P C 1 のフォトトランジスタ、抵抗 S R 8 及び抵抗 S R 9 を通じて電流がグラウンドに流れる。ここで、フォトカプラ S P C 1 のフォトトランジスタがオンするとは、異常検知信号を受けることである。抵抗 S R 9 に印加された電圧（抵抗 S R 8 と抵抗 S R 9 との接続点に現れる電圧）がトランジスタ S T R 3 のベース端子に印加され、トランジスタ S T R 3 がオンする。なお、トランジスタ S T R 3 のベース端子に印加される電圧は、コンデンサ S C 3 によりノイズが除去されて平滑化されている。

【 0 7 9 7 】

トランジスタ S T R 3 がオンすると、トランジスタ S T R 3 のコレクタ端子がグラウンド側に引き下げられ、トランジスタ S T R 3 のコレクタ端子に接続されたリレー S R L 1 の 1 番端子がグラウンド側に引き下げられることにより、リレー S R L 1 の 8 番端子と 1 番端子との間のリレー S R L 1 内部のコイルが通電され、リレー S R L 1 が作動する。

【 0 7 9 8 】

よって、リレー S R L 1 のコイルは励磁状態となり、リレー S R L 1 の 5 番端子と 6 番端子間は作動状態時の B 接点（接点が開いた状態）、3 番端子と 4 番端子間は作動状態時の A 接点（接点が閉じた状態）となる。したがって、リレー S R L 1 の 5 番端子と 6 番端子とが遮断状態に移行し、ウーファ + 信号ライン 8 8 8 のウーファ + 信号は、リレー S R L 1 の 6 番端子からの出力が遮断される。これにより、異常なウーファ + 信号の下部スピーカハーネス 8 1 9 を通じた下部スピーカ 8 2 1 への供給が遮断される。

【 0 7 9 9 】

また、リレー S R L 1 の 3 番端子と 4 番端子とが導通状態に移行し、リレー S R L 1 の 3 番端子がグラウンドに引き下げられ、リレー S R L 1 の 3 番端子に接続されたトランジスタ S T R 3 のコレクタ端子がグラウンドに引き下げられ、トランジスタ S T R 3 がオフする。

【 0 8 0 0 】

一方、リレー S R L 1 の 3 番端子に並列接続されたリレーの 1 番端子もグラウンドに引き下げられることにより、8 番端子、1 番端子、3 番端子、4 番端子、グラウンドライン 8 8

10

20

30

40

50

7の経路で電流が流れる導通状態に移行してコイルの通電状態が維持される。よって、ウーファ+信号は、リレーSRL1の6番端子からの出力が遮断されたままとなる。

【0801】

このように、固定的な定電圧による異常な音声信号が入力された場合、異常音声信号検知回路885によって音声信号が異常な音声信号であることが検知されて異常検知信号を出力する(フォトカプラがオンする)。異常音声信号遮断回路895は、異常音声信号検知回路885から出力された異常検知信号を受けると(フォトカプラがオンすると)、リレーSRL1が作動することにより下部スピーカ821への異常な音声信号の供給を遮断する。従って、スピーカに固定的な直流電圧が印加され続けることによるスピーカの破損を防止することができる。

10

【0802】

上述の実施形態では、異常な音声が入力された場合、リレーSRL1のコイルの通電状態が維持され、ウーファ+信号は、リレーSRL1の6番端子からの出力が遮断されたままとすることで、スピーカの破損を防止することを最優先として究極的に安全対策をとっている。したがって、係員等により異常な音声信号の原因が把握できた場合、或いは音声の出力停止状態が確認された場合には、遊技機の電源を再投入することにより、リレーSRL1の作動状態を解除して正常な初期状態に戻すことが可能である。

【0803】

[過度な交流電圧による異常な音声信号が入力されたときの作動] <異常音声信号検知回路885>

20

過度な交流電圧による異常な音声信号が入力されたとき、即ち、音声信号が極端に増幅されて適正増幅幅を超える過度な交流電圧が入力されたとき、例えば、ウーファ+信号の場合には、ダイオードSD2及びダイオードSD3が導通し、図121において抵抗SR1を通じて電解コンデンサSC1に上から下へと充電電流が流れ、+電圧の波形の0Vから山のピーク電圧までに至る期間は電解コンデンサSC1が充電される。

【0804】

また、例えば、ウーファ-信号の場合には、ダイオードSD1及びダイオードSD4が導通し、図121において抵抗SR1を通じて電解コンデンサSC1に上から下へと充電電流が流れ、+電圧の波形の0Vから山のピーク電圧までに至る期間は電解コンデンサSC1が充電される。

30

【0805】

この場合、正常な音声信号によるピーク電圧に比べて異常な音声信号のピーク電圧が極端に高いため、たとえ山型波形の幅が正常な波形と異常な波形とで同じであっても、抵抗SR1を通じて急速に電解コンデンサSC1に充電電流が流れ、電解コンデンサSC1が急速に充電される。

【0806】

したがって、抵抗SR1を通じて電解コンデンサSC1の+端子に蓄えられる電荷は急速に増加する。この急速な電荷の増加により、電解コンデンサSC1の+端子の電圧は上昇し、トランジスタSTR1を動作させるベース端子電圧に達する。従って、トランジスタSTR1がオンする。

40

【0807】

トランジスタSTR1がオンした後の異常音声信号検知回路885の作動と異常音声信号遮断回路895の作動は、先に説明した固定された直流電圧による異常な音声信号が入力された場合の作動と同じであり、簡略して説明する。

【0808】

トランジスタSTR1がオンすることで、トランジスタSTR2がオンし、トランジスタSTR2がオンすることで、フォトカプラSPC1がオンする。異常音声信号遮断回路895では、フォトカプラSPC1がオンすることで、トランジスタSTR3がオンし、トランジスタSTR3がオンすることで、リレーSRL1が作動し、リレーSRL1の5番端子と6番端子とが遮断状態に移行し、ウーファ+信号ライン888のウーファ+信号

50

は、リレーSRL1の6番端子からの出力が遮断される。これにより、異常なウーファ+信号の下部スピーカハーネス819を通じた下部スピーカ821への供給が遮断される。従って、極端に増幅されて適正増幅幅を超える過度な交流電圧の異常な音声信号による異常音の発生を防止することができる。したがって、不快な音を遊技者に出さないようにすることができる。

**【0809】**

## [液晶制御部]

次に、周辺制御基板4010における液晶表示装置1900や第二液晶表示装置3252の描画制御を行う液晶制御MPU4150は、図118に示すように、マイクロプロセッサとしての液晶制御MPU4150aと、各種処理プログラム、各種コマンド及び各種データを記憶する液晶制御ROM4150bと、上述した液晶表示装置1900や第二液晶表示装置3252を表示制御するVDP(Video Display Processorの略)4150cと、液晶表示装置1900に表示される画面の各種データを記憶するキャラROM4150dと、このキャラROM4150dに記憶されている各種データが転送されてコピーされるキャラRAM4150eと、を備えている。

10

**【0810】**

この液晶制御MPU4150aは、パラレルI/Oポート、シリアルI/Oポート等を内蔵しており、周辺制御部4140からの制御データ(表示コマンド)に基づいてVDP4150cを制御して液晶表示装置1900や第二液晶表示装置3252の描画制御を行っている。なお、液晶制御MPU4150aは、正常に動作していると、その旨を伝える動作信号を周辺制御部4140に出力する。また液晶制御MPU4150aは、VDP4150cから後述する実行中信号が入力されており、この実行中信号の出力が16msごとに停止されたことを契機として、割り込み処理を行っている。

20

**【0811】**

液晶制御ROM4150bは、液晶表示装置1900や第二液晶表示装置3252に描画する画面を生成するための各種プログラムのほかに、周辺制御基板4010からの制御データ(表示コマンド)と対応するスケジュールデータ、その制御データ(表示コマンド)と対応する非常駐領域転送スケジュールデータ等を複数記憶している。スケジュールデータは、画面の構成を規定する画面データが時系列に配列されて構成されており、液晶表示装置1900や第二液晶表示装置3252に描画する画面の順序が規定されている。非常駐領域転送スケジュールデータは、キャラROM4150dに記憶されている各種データをキャラRAM4150eの非常駐領域に転送する際に、その順序を規定する非常駐領域転送データが時系列に配列されて構成されている。この非常駐領域転送データは、スケジュールデータの進行に従って液晶表示装置1900に描画される画面データを、前もって、キャラROM4150dからキャラRAM4150eの非常駐領域に各種データを転送する順序が規定されている。

30

**【0812】**

液晶制御MPU4150aは、周辺制御基板4010からの制御データ(表示コマンド)と対応するスケジュールデータの先頭の画面データを液晶制御ROM4150bから抽出してVDP4150cに出力した後に、先頭の画面データに続く画面データを液晶制御ROM4150bから抽出してVDP4150cに出力する。このように、液晶制御MPU4150aは、スケジュールデータに時系列に配列された画面データを、先頭の画面データから1つずつ液晶制御ROM4150bから抽出してVDP4150cに出力する。

40

**【0813】**

VDP4150cは、液晶制御MPU4150aから出力された画面データが入力されると、この入力された画面データに基づいてキャラRAM4150eからスプライトデータを抽出して液晶表示装置1900や第二液晶表示装置3252に表示する描画データを生成し、この生成した描画データを液晶表示装置1900に出力する。またVDP4150cは、液晶制御MPU4150aからの画面データを受入れないときに、その旨を伝える実行中信号を液晶制御MPU4150aに出力する。なお、VDP4150cは、ライ

50

ンバッファ方式が採用されている。この「ラインバッファ方式」とは、液晶表示装置 1900 の左右方向を描画する 1 ライン分の描画データをラインバッファに保持し、このラインバッファに保持した 1 ライン分の描画データを液晶表示装置 1900 や第二液晶表示装置 3252 に出力する方式である。

#### 【0814】

キャラROM 4150d には、極めて多くのスプライトデータが記憶されており、その容量が大きくなっている。キャラROM 4150d の容量が大きくなると、つまり液晶表示装置 1900 に描画するスプライトの数が多くなると、キャラROM 4150d のアクセス速度が無視できなくなり、液晶表示装置 1900 に描画する速度に影響することとなる。そこで、本実施形態では、アクセス速度の速いキャラRAM 4150e に、キャラROM 4150d に記憶されているスプライトデータを転送してコピーし、このキャラRAM 4150e からスプライトデータを抽出している。なお、スプライトデータは、スプライトをビットマップ形式に展開する前のデータである基データであり、圧縮された状態でキャラROM 4150d に記憶されている。

10

#### 【0815】

ここで、「スプライト」について説明すると、「スプライト」とは、液晶表示装置 1900 にまとまった単位として表示されるイメージである。例えば、液晶表示装置 1900 や第二液晶表示装置 3252 に種々の人物を表示させる場合には夫々の人物を描くためのデータを「スプライト」と呼ぶ。これにより、液晶表示装置 1900 や第二液晶表示装置 3252 に複数人の人物を表示させる場合には複数のスプライトを用いることとなる。また人物のほかに、背景を構成する家、山、道路等もスプライトであり、背景全体を 1 つのスプライトとすることもできる。これらのスプライトは、画面に配置される位置やスプライト同士が重なる場合の上下関係（以下、「スプライトの重ね合わせの順序」と記載する。）が設定されて液晶表示装置 1900 や第二液晶表示装置 3252 に描画される。

20

#### 【0816】

なお、スプライトは縦横それぞれ 64 画素の矩形領域を複数張り合わせて構成されている。この矩形領域を描くためのデータを「キャラクタ」と呼ぶ。小さなスプライトの場合には 1 つのキャラクタを用いて表現することができるし、人物など比較的大きいスプライトの場合には、例えば横 2 × 縦 3 など配置した合計 6 個のキャラクタを用いて表現することができる。背景のように更に大きいスプライトの場合には更に多数のキャラクタを用いて表現することができる。このように、キャラクタの数及び配置は、スプライトごとに任意に指定することができるようになっている。

30

#### 【0817】

液晶表示装置 1900 や第二液晶表示装置 3252 は、その正面から見て左から右に向かって順次、画素に沿った一方向に画素ごとの表示状態を設定する主走査と、その一方向と交差する方向に主走査を繰り返し行う副走査と、によって駆動されるようになっている。液晶表示装置 1900 は、液晶制御部 4150 から出力された 1 ライン分の描画データが入力されると、主走査として液晶表示装置 1900 や第二液晶表示装置 3252 の正面から見て左から右に向かって順次、1 ライン分の画素にそれぞれ出力する。そして 1 ライン分の出力が完了すると、液晶表示装置 1900 や第二液晶表示装置 3252 は、副走査として直下のラインに移行し、同様に次ライン分の描画データが入力されると、この次ライン分の描画データに基づいて主走査として液晶表示装置 1900 や第二液晶表示装置 3252 の正面から見て左から右に向かって順次、1 ライン分の画素にそれぞれ出力する。

40

#### 【0818】

##### [ 主制御基板での制御処理 ]

次に、主制御基板 4100（特に主制御 MPU 4100a）で実行される制御処理の例について、図 122 乃至図 131 を参照して説明する。図 122 は、主制御基板におけるメイン処理の一例を示すフローチャートである。図 123 は、電源断発生時処理の一例を示すフローチャートである。図 124 はタイマ割込処理の一例を示すフローチャートである。図 125 は、特別制御処理の一例を示すフローチャートである。図 126 は、始動口

50

入賞処理を示すフローチャートである。図127は、変動開始処理を示すフローチャートである。図128は、変動パターン設定処理の一例を示すフローチャートである。図129は、変動中処理の一例を示すフローチャートである。図130は、大当たり遊技開始処理の一例を示すフローチャートである。図131は、大当たり遊技処理の一例を示すフローチャートである。なお、タイマ割込処理は、主制御基板4100に搭載される主制御MPU4100aにより所定のタイミング（本実施形態では、4ms毎）で実行される。

#### 【0819】

[メイン処理について]

メイン処理は、図122に示すように、パチンコ機1へ電力の供給が開始されると、主制御MPU4100aは、電源投入時処理を実行する（ステップS1）。この電源投入時処理では、主制御基板4100（主制御MPU4100a）のRAMに記憶されているバックアップデータが正常であるか（停電発生時の設定値となっているか）否か判別し、正常であればRAMに記憶されているバックアップデータに従って停電発生時の状態に戻す処理（復電時処理）を実行し、バックアップデータが異常であればRAMをクリアしてCPU周辺のデバイス設定（通常の初期設定、割込タイミングの設定、等）を行う。

#### 【0820】

なお、遊技途中でパチンコ機1への電力供給が停止すると、RAMに現在の遊技状態がバックアップデータとして記憶される。また、電源投入時処理にてRAMに記憶されているバックアップデータのクリアを指示するRAMクリアスイッチ4100cがオンであれば、RAMをクリアし、通常の初期設定を行う。また、電源投入時処理において、主制御基板4100（主制御MPU4100a）のRAMにバックアップデータが保存されていない場合には、RAMをクリアし、通常の初期設定を行う。

#### 【0821】

また、電源投入時処理では、通常の初期設定を実行した時に周辺制御部4140に、主制御基板4100が起動したことを示す電源投入コマンドを送信可能な状態にセットする処理も実行される。電源投入コマンドは、主制御基板4100が起動したことや電源遮断時における遊技状態などの遊技の進行状況を周辺制御部4140に通知するものである。なお、パチンコ機1を設置する遊技ホールの閉店時等にパチンコ機1への電力供給を停止した場合（電源を落とした場合）にもRAMにバックアップデータが記憶され、再びパチンコ機1への電力供給を開始した時には電源投入時処理が実行される。

#### 【0822】

この電源投入時処理が終了すると、主制御MPU4100aは、遊技用の各処理を繰返し実行するループ処理を開始する。このループ処理の開始時には、主制御MPU4100aは、まず、停電予告信号が検知されているか否かを判定する（ステップS2）。なお、この実施の形態では、パチンコ機1にて使用する電源電圧は、電源基板によって生成される。すなわち、パチンコ機1に搭載される複数種類の装置はそれぞれ異なる電源電圧で動作するため、外部電源からパチンコ機1に供給される電源電圧を電源基板にて所定の電源電圧に変換した後、各装置に供給している。しかして、停電が発生し、外部電源から電源基板に供給される電源電圧が所定の電源電圧以下となると、電源基板から主制御基板4100に電源電圧の供給が停止することを示す停電予告信号が送信される。そして、ステップS2で主制御基板4100に搭載される主制御MPU4100aにより停電予告信号を検知すると、電源断発生時処理を実行する（ステップS4）。

#### 【0823】

この電源断発生時処理は、停電後に電源基板に供給される電源電圧（この実施の形態では、24V）が復旧した場合に（以下、復電と呼ぶ）、遊技機の動作を停電前の状態から開始するために停電発生時の状態を主制御基板4100（主制御MPU4100a）のRAMにバックアップデータとして記憶する処理である。処理内容は後述するが、本実施例においては、図示する通り、電源断発生時処理は、割込処理ではなく、ループの開始直後に停電予告信号の検知有無に応じて実行される分岐処理としてメイン処理（主制御処理）内に組み込まれている。

## 【 0 8 2 4 】

ところで、ステップ S 2 で停電予告信号が検知されていない場合、すなわち外部電源からの電力が正常に供給されている場合には、遊技にて用いられる各種乱数を更新する乱数更新処理 2 を行う (ステップ S 3)。なお、乱数更新処理 2 にて更新される乱数については後述する。

## 【 0 8 2 5 】

[ 電源断発生時処理について ]

次に、電源断発生時処理は、図 1 2 3 に示すように、メイン処理において、停電予告信号が検出された時に実行される処理である。主制御 M P U 4 1 0 0 a は、まず、割込処理が実行されないように割込禁止設定を行う (ステップ S 4 a)。そして、主制御基板 4 1 0 0 (主制御 M P U 4 1 0 0 a) の R A M のチェックサムを算出し、R A M の所定領域に保存する (ステップ S 4 b)。このチェックサムは、復電時に停電前の R A M の内容が保持されているか否かをチェックするのに使用される。

10

## 【 0 8 2 6 】

続いて、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、R A M の所定領域に設けられたバックアップフラグに、電源断発生時処理が行われたことを示す規定値を設定する (ステップ S 4 c)。以上の処理を終えると、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、R A M へのアクセスを禁止し (ステップ S 4 d)、無限ループに入って電力供給の停止に備える。なお、この処理では、ごく短時間の停電等 (以下、「瞬停」と呼ぶ) によって、電源電圧が不安定となることにより、電源断発生時処理が開始されてしまった場合、実際には電源電圧は停止されないため、上記処理では、無限ループから復帰することができなくなるおそれがある。かかる弊害を回避するため、本実施例の主制御 M P U 4 1 0 0 a には、ウォッチドックタイマが設けられており、所定時間、ウォッチドックタイマが更新されないとリセットがかかるように構成されている。ウォッチドックタイマは、正常に処理が行われている間は定期的に更新されるが、電源断発生時処理に入り、更新が行われなくなる。これにより、瞬停によって、電源断発生時処理に入り、無限ループに入った場合でも、所定期間経過後にリセットがかかり、電源投入時と同じプロセスで主制御 M P U 4 1 0 0 a が起動するようになっている。

20

## 【 0 8 2 7 】

[ タイマ割込処理について ]

次に、タイマ割込処理は、メイン処理の実行中に主制御基板 4 1 0 0 に搭載される主制御 M P U 4 1 0 0 a により 4 m s 毎にタイマ割込処理が実行されるものであり、図 1 2 4 に示すように、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、レジスタの退避処理を実行した後 (ステップ S 1 0)、ステップ S 1 1 からステップ S 1 8 の処理を実行する。ステップ S 1 1 のスイッチ入力処理では、上述したスイッチ (ゲートスイッチ、始動口センサ、カウントセンサ、一般入賞スイッチ等) の検出信号を監視する処理を実行する。ステップ S 1 2 の乱数更新処理 1 では、遊技にて用いられる各種乱数を更新する処理を実行する。なお、この実施の形態では、乱数更新処理 1 にて更新される乱数と、上述した乱数更新処理 2 にて更新される乱数と、は異なる。乱数については後述するが、乱数更新処理 2 にて更新される乱数を乱数更新処理 1 でも更新するようにしてもよい。ステップ S 1 3 の払出動作処理では、スイッチ入力処理 (ステップ S 1 1) にて検出された信号に基づいて払出制御基板 4 1 1 0 に遊技球の払出しを指示する払出コマンドを設定する。

30

40

## 【 0 8 2 8 】

また、ステップ S 1 4 の特別制御処理では、遊技の進行状態に基づいて特別図柄表示器 1 1 8 5, 1 1 8 6 で第一特別図柄及び第二特別図柄を変動表示させたり、特別電動役物 (すなわちアタッカソレノイド 2 1 2 1 によって大入賞口 2 1 0 3 を開閉する開閉部材 2 1 0 6) を制御し、大入賞口 2 1 0 3 の開閉状態を変化させたりする処理を実行する。

## 【 0 8 2 9 】

ステップ S 1 5 では、可動片 2 3 0 5 の動作契機となる普通当たりの当落にかかる抽選処理を含む普通制御処理を実行する。この普通制御処理では、基本的に、遊技の進行状況を示す普通図柄プロセスフラグに従って該当する処理が選択的に実行されることとなる。

50

また、主制御基板 4 1 0 0 の主制御 M P U 4 1 0 0 a は、大当たり遊技状態の終了後、特定の条件（時短フラグの ON）が満たされていると、可動片 2 3 0 5 の駆動頻度がより高くなるように当該抽選処理を実行する構成となっている（いわゆる時短状態）。なお、この実施の形態では、大当たり遊技状態の終了後の所定期間だけ普通図柄の変動表示制御に要する時間を短縮するとともに、可動片 2 3 0 5 が動作するときの動作時間としてもこれを長い時間に設定することによって、通常状態（非時短状態）よりも第二始動口 2 1 0 2 への遊技球の受け入れが容易化される時短状態を実現するようにしている。

#### 【 0 8 3 0 】

続くステップ S 1 6 の出力データ設定処理では、パチンコ機 1 の外部（例えば、管理コンピュータ等）に遊技状態を示す状態信号を出力する処理、特図始動記憶表示器（図示せず）に駆動信号を出力する処理、等を実行する。ステップ S 1 7 のコマンド送信処理では、演出コマンドを周辺制御部 4 1 4 0 に送信する処理を実行する。また、コマンド送信処理では、パチンコ機 1 への電力供給が開始された時に電源投入時処理（ステップ S 1）でセットされた電源投入コマンドを周辺制御部 4 1 4 0 に送信する処理も行われる。ステップ S 1 1 からステップ S 1 7 の処理を実行すると、レジスタの復帰処理（ステップ S 1 8）を実行して、処理を終了する。

#### 【 0 8 3 1 】

ここで、上述した乱数更新処理 1（ステップ S 1 2）および乱数更新処理 2（ステップ S 3）で、主制御基板 4 1 0 0 の主制御 M P U 4 1 0 0 a により更新される各種乱数について説明する。この実施の形態では、遊技にて用いられる各種乱数として、大当たり遊技状態を発生させるか否かの判定（大当たり判定、大当たり抽選とも呼ぶ）に用いられる大当たり判定用乱数、大当たり判定において大当たり遊技状態を発生させると判定されたときに特別図柄の停止図柄を決定するために用いられる大当たり図柄用乱数、大当たり抽選にて大当たりでない旨（ハズレ）判断されたときにリーチ演出などの高期待演出を行うか否かについての判定（リーチ判定）に用いられるリーチ判定乱数、特別図柄表示器 1 1 8 5 , 1 1 8 6 に表示されている特別図柄の変動表示パターン（変動時間など）を決定するために用いられる変動表示パターン乱数（変動時間用乱数）、大当たり遊技（特別ボーナス遊技）における大入賞口 2 1 0 3 の開放態様（ラウンド数など）を決定するために用いられるラウンド決定用乱数、第二始動口 2 1 0 2 を開閉する一对の可動片 2 1 0 5 を開放状態に制御するか否かの判定（普通抽選当たり判定）に用いられる普通当たり判定用乱数、等がある。

#### 【 0 8 3 2 】

また、大当たり図柄用乱数は、大当たりで当選された旨判断されたときに行われる大当たりの状態種別（確率変動機能や時短機能を作動させるか否かなど）にかかる判断にも供される。

#### 【 0 8 3 3 】

これらの乱数のうち、乱数更新処理 1 では、大当たり遊技状態の発生に関わる大当たり判定用乱数、大当たり図柄用乱数、ラウンド決定用乱数、および一对の可動片 2 1 0 5 を開放状態に制御するか否かに関わる普通図柄当たり判定用乱数の更新を行う。すなわち、大当たり遊技状態の発生および一对の可動片 2 1 0 5 を開放状態に制御するか否かに関わる判定に用いられる乱数は所定のタイミングとして 4 m s 毎に更新される。このようにすることにより、それぞれの乱数での所定期間における確率（大当たり遊技状態を発生させると判定する確率、一对の可動片 2 1 0 5 を開放状態に制御すると判定する確率）を一定にすることができ、遊技者が不利な状態となることを防止することができる。一方、乱数更新処理 2 では、大当たり遊技状態の発生、及び普通抽選に関わらないリーチ判定乱数、及び変動表示パターン乱数等の更新を行う。

#### 【 0 8 3 4 】

なお、図 1 2 4 には図示されていないが、タイマ割込処理では、遊技状態にかかわらず、受入ユニット 2 5 5 0（より詳しくは可動軸 2 5 5 2 の前端に固定された可動弁 2 5 5 1）を周期的に回動させる受入駆動モータ 2 5 5 8 の駆動制御処理も行われる。

## 【 0 8 3 5 】

[ 特別制御処理について ]

次に、図 1 2 5 に基づいて特別制御処理について説明する。図 1 2 5 は、特別制御処理の一例を示すフローチャートである。

## 【 0 8 3 6 】

この特別制御処理では、まず、第一・第二始動口入賞処理（ステップ S 1 1 0）を行う。この第一・第二始動口入賞処理では、第一始動口 2 1 0 1 や第二始動口 2 1 0 2 に遊技球が入賞したか否かについての判断などが行われる。そして、この第一・第二始動口入賞処理（ステップ S 1 1 0）が行われた後、図中に示す複数の処理（ステップ S 1 2 0 ~ ステップ S 2 3 0）のうち、処理フラグの状態に応じた処理を選択的に行うこととなる。

10

## 【 0 8 3 7 】

より具体的には、第一・第二始動口入賞処理（ステップ S 1 1 0）を終えると、まず、処理フラグが 0 であるか否かを判断し（ステップ S 1 2 0）、処理フラグが 0 であれば（ステップ S 1 2 0 における YES）、変動開始処理（ステップ S 1 3 0）を実行する。この変動開始処理（ステップ S 1 3 0）では、大当たりの当落にかかる抽選の結果などに基づいて特別図柄の変動表示を開始するための設定などが行われた後、処理フラグが「1」に更新される。

## 【 0 8 3 8 】

一方、処理フラグが 0 でなければ（ステップ S 1 2 0 における NO）、処理フラグが 1 であるか否かを判断する（ステップ S 1 4 0）。そしてこの結果、処理フラグが 1 であれば（ステップ S 1 4 0 における YES）、変動パターン設定処理（ステップ S 1 5 0）を実行する。この変動パターン設定処理では、第一特別図柄表示器 1 1 8 5 または第二特別図柄表示器 1 1 8 6 に表示される特別図柄（識別図柄）の変動パターン（第一特別図柄表示器 1 1 8 5 または第二特別図柄表示器 1 1 8 6 のいずれかにおいて特別図柄（識別図柄）の変動表示を開始してから停止表示するまでの変動時間など）が決定された後、処理フラグが「2」に更新される。

20

## 【 0 8 3 9 】

また一方、処理フラグが 1 でなければ（ステップ S 1 4 0 における NO）、処理フラグが 2 であるか否かを判断する（ステップ S 1 7 0）。そしてこの結果、処理フラグが 2 であれば（ステップ S 1 7 0 における YES）、変動中処理（ステップ S 1 8 0）を実行する。この変動中処理では、変動パターン設定処理（ステップ S 1 5 0）にて設定された変動時間をタイムにより監視し、タイムアウトしたことに基づいて第一特別図柄表示器 1 1 8 5 または第二特別図柄表示器 1 1 8 6 における特別図柄の変動表示を停止させる。そしてこの後、変動開始処理（ステップ S 1 3 0）にて大当たりが当選されている旨判断されているときには、処理選択フラグが「3」に更新される。これに対し、大当たりに落選している旨判断されているとき（ハズレ）には、処理選択フラグは「0」に更新される。すなわちこの場合、次の割込処理では、変動開始処理（ステップ S 1 3 0）から再びやり直すこととなる。

30

## 【 0 8 4 0 】

また一方、処理フラグが 2 でなければ（ステップ S 1 7 0 における NO）、処理フラグが 3 であるか否かを判断する（ステップ S 1 9 0）。そしてこの結果、処理フラグが 3 であれば（ステップ S 1 9 0 における YES）、大当たり遊技開始処理（ステップ S 2 0 0）を実行する。この大当たり遊技開始処理では、大当たり遊技を実行するための条件の一つである条件装置を作動させて、大当たり遊技の態様を決定する処理を行うとともにこの決定された大当たり遊技の態様（例えばラウンド数）をセットし、さらに大当たり遊技を実行するための条件の一つである役物連続作動装置を作動させて、処理フラグを「4」に更新する。一方、ステップ S 1 9 0 において処理フラグが 3 でなければ（ステップ S 1 9 0 における NO）、ステップ S 2 1 0 に進む。

40

## 【 0 8 4 1 】

また、処理フラグが 3 でなければ（ステップ S 1 9 0 における NO）、処理フラグが 4

50

であるとして、大当たり遊技処理（ステップS 2 1 0）を実行する。この大当たり遊技処理では、大当たり遊技態様決定処理（ステップS 6 0 7）においてセットされた大当たり遊技の態様に基づいて開閉部材 2 1 0 6 にかかる開閉動作が制御される。また、大当たり遊技が終了する場合には、条件装置及び役物連続作動装置の作動を停止させる処理などが行われた後、処理フラグが「0」に更新される。すなわちこの場合、次の割込処理では、変動開始処理（ステップS 1 3 0）から再びやり直すこととなる。

#### 【0842】

このように、ステップS 1 3 0、ステップS 1 5 0、ステップS 1 8 0、ステップS 2 0 0、及びステップS 2 1 0の処理のいずれかが処理フラグの状態に基づいて選択的に実行された時点で、特別制御処理は終了される。

10

#### 【0843】

[第一・第二始動口入賞処理について]

次に、第一・第二始動口入賞処理（ステップS 1 1 0の処理）について図126に基づいて説明する。図126は、第一・第二始動口入賞処理の一例を示すフローチャートである。

#### 【0844】

この第一・第二始動口入賞処理（ステップS 1 1 0）においては、大きくは、第一始動口 2 1 0 1 や第二始動口 2 1 0 2 に遊技球が入賞された否かについての判断にかかる処理と、該入賞があった旨判断されたことを条件に、該当する特別図柄（第一特別図柄、もしくは第二特別図柄）の保留状態の更新にかかる処理とが行われる。

20

#### 【0845】

したがって、主制御MPU 4 1 0 0 aは、まず、第二始動口センサ 3 1 3 2 から検出信号が出力されたか否かについての判断を行う。そしてこの結果、第二始動口センサ 3 1 3 2 から検出信号が出力された旨判断されたときには、第二始動口 2 1 0 2 への遊技球の入賞があった旨判断し（ステップS 2 0 1にてYES）、次にステップS 2 0 2の処理を行う。このステップS 2 0 2の処理では、第二特別図柄抽選用の各種乱数（大当たり判定用乱数、大当たり図柄用乱数など）を取得し、主制御基板 4 1 0 0（主制御MPU 4 1 0 0 a）のRAMに設けられている第二保留数カウンタの値が上限値となる4未満であるか否かについての判断を行う。そしてこの結果、第二保留数カウンタが4未満であれば、第二始動保留記憶処理（ステップS 2 0 3）、及び保留履歴更新処理（ステップS 2 0 4）を

30

#### 【0846】

すなわちこの場合、主制御MPU 4 1 0 0 aは、まず、第二始動保留記憶処理（ステップS 2 0 3）として、第二始動口 2 1 0 2 に遊技球が入賞したことによって取得された各種データ（大当たり判定用乱数、大当たり図柄用乱数など）を、特別図柄の種類や保留順に対応付けしつつ所定の記憶領域（RAM）に記憶する。次いで、保留履歴更新処理（ステップS 2 0 4）として、RAMに設けられている第二保留数カウンタのカウント値に1を加算することとなる。

#### 【0847】

なお、ステップS 2 0 3の処理においては、第二始動口 2 1 0 2 への遊技球の入賞があった旨（より正確には、特別図柄の種類や保留順など）が示される入賞通知コマンドをセットし、こうしてセットされた入賞通知コマンドが上述のコマンド送信処理（ステップS 1 7）にて周辺制御部 4 1 4 0 に対して送信されるようにしてもよい。このような構成では、周辺制御部 4 1 4 0 による制御を通じて、液晶表示装置 1 9 0 0 などに第二始動口 2 1 0 2 側の保留表示をする場合にこれを迅速に更新させることができるようになる。

40

#### 【0848】

一方、上記ステップS 2 0 1の処理において、第二始動口センサ 3 1 3 2 からの検出信号が出力されていない旨判断されたときや、上記ステップS 2 0 2の処理において、第二保留数カウンタの値が上限値となる4である旨判断されたときは、次にステップS 2 0 5の処理として、第一始動口センサ 3 1 3 1 から検出信号が出力されたか否かについての判

50

断を行う。そしてこの結果、第一始動口センサ 3 1 3 1 から検出信号が出力された旨判断されたときは、第一始動口 2 1 0 1 への遊技球の入賞があった旨判断し（ステップ S 2 0 5 にて Y E S）、次にステップ S 2 0 6 の処理を行う。このステップ S 2 0 6 の処理では、第一大当たり抽選用の各種乱数（大当たり判定用乱数、大当たり図柄用乱数など）を取得し、主制御 M P U 4 1 0 0 a の R A M に設けられている第一保留数カウンタの値が上限値となる 4 未満であるか否かについての判断を行う。そしてこの結果、第一保留数カウンタが 4 未満であれば、第一始動保留記憶処理（ステップ S 2 0 7）、及び保留履歴更新処理（ステップ S 2 0 8）を順次に行う。

**【 0 8 4 9 】**

すなわちこの場合、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、まず、第一始動保留記憶処理（ステップ S 2 0 7）として、第一始動口 2 1 0 1 に遊技球が入賞したことによって取得した各種データ（大当たり判定用乱数、大当たり図柄用乱数など）を、特別図柄の種類や保留順に対応付けしつづ所定の記憶領域（R A M）に記憶する。次いで、保留履歴更新処理（ステップ S 2 0 8）として、R A M に設けられている第一保留数カウンタのカウント値に 1 を加算することとなる。

10

**【 0 8 5 0 】**

なお、ステップ 2 0 7 の処理においても、第一始動口 2 1 0 1 への遊技球の入賞があった旨（より正確には、特別図柄の種類や保留順など）が示される入賞通知コマンドをセットし、こうしてセットされた入賞通知コマンドが上述のコマンド送信処理（ステップ S 1 7）にて周辺制御部 4 1 4 0 に対して送信されるようにしてもよい。このような構成では、周辺制御部 4 1 4 0 による制御を通じて、液晶表示装置 1 9 0 0 などに第一始動口 2 1 0 1 側の保留表示をする場合についてもこれを迅速に更新させることができるようになる。

20

**【 0 8 5 1 】**

他方、上記ステップ S 2 0 5 の処理において、第一始動口 2 1 0 1 への遊技球の入賞がなかった旨判断されたときや、上記ステップ S 2 0 6 の処理において、第一保留数カウンタのカウント値が上限値となる 4 に達している旨判断されたときは、この時点で、当該第一・第二始動口入賞処理を終了する。

**【 0 8 5 2 】**

なお、この実施の形態では、第二始動口 2 1 0 2 への入賞処理（ステップ S 2 0 1 ~ ステップ S 2 0 4）を実行したのちに、第一始動口 2 1 0 1 への入賞処理（ステップ S 2 0 5 ~ ステップ S 2 0 8）を実行している。ただし、これに代えて、第一始動口 2 1 0 1 への入賞処理を実行したのちに、第二始動口 2 1 0 2 への入賞処理を実行する態様であってもよい。

30

**【 0 8 5 3 】**

また、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、取得された各種乱数に基づく先行判定処理を実行し、入賞通知コマンドとして、更に先行判定処理の結果を表すコマンドを、周辺制御部 4 1 4 0 に送信する場合がある。先行判定処理は、ステップ S 2 0 3、S 2 0 7 で記憶された乱数を用いた抽選（例えば、後述の大当たり抽選、確変抽選、変動表示パターンの決定）に先立って行われ、その抽選結果を事前に判定する処理である。先行判定処理では、ステップ S 2 0 3、S 2 0 7 で記憶された乱数と、先行判定テーブルとを用いて行われる。先行判定テーブルは、当該乱数を用いた抽選に利用されるテーブルと同様のテーブルである。先行判定処理では、当該乱数と先行判定テーブルとを比較することによって、当該乱数を用いた抽選が行われた場合の抽選結果（大当たりの当否と、大当たりの種類と、変動表示パターン等）が判定される（このように抽選に先行して行われる判定は、「先読み判定」とも呼ばれる）。周辺制御部 4 1 4 0 は、受信した入賞通知コマンド（先行判定結果）を反映した演出を、当該乱数を利用した抽選が行われるよりも前に、実現してもよい（このような演出は、「先読み演出」とも呼ばれる）。

40

**【 0 8 5 4 】**

なお、本実施形態のパチンコ機 1 では、先行判定テーブルの内容は、抽選に利用される

50

テーブルの内容と同じである。ただし、先行判定テーブルの内容の少なくとも一部が、抽選に利用されるテーブルの内容と異なっても良い。

【0855】

[ 変動開始処理について ]

次に、変動開始処理について図127に基づいて説明する。図127は、変動開始処理の一例を示すフローチャートである。

【0856】

処理フラグが「0」のときに実行される変動開始処理（ステップS130）では、主制御MPU4100aは、まず、特別図柄表示器1185、1186に対応する二つの保留数カウンタの値（第一始動記憶数及び第二始動記憶数）がいずれも「0」であるか否かを判断する（ステップS301）。ここで、特別図柄表示器1185、1186に対応する二つの保留数カウンタにおける値とは、第一始動記憶及び第二始動記憶にかかる保存領域（特別図柄保留記憶手段4214、4224に格納される乱数値の数をそれぞれ示すものである。したがって、このステップS301において保留数カウンタの値がいずれも「0」であれば（YES）、第一特別図柄の変動処理及び第二特別図柄の変動処理に関する始動条件がいずれも成立していないと判断され、次にステップS318の処理として、処理フラグを「1」に更新した時点で変動開始処理を終了する。

【0857】

一方、第一始動記憶数及び第二始動記憶数がいずれも「0」でなければ（ステップS301におけるNO）、始動条件が成立していると判断され、保留状態とされている大当たり抽選の実行にかかる順序を更新すべく、特別図柄保留記憶手段4214、4224におけるシフト処理を行う（ステップS302～ステップS310）。

【0858】

ちなみに、第一特別図柄保留記憶手段4214及び第二特別図柄保留記憶手段4224には、それぞれ、四つの記憶領域が設けられている。なお、これらの各記憶領域には、大当たり判定用乱数が記憶される大当たり判定用乱数記憶領域と、大当たり図柄用乱数やリーチ判定用乱数、変動表示パターン乱数などが記憶される大当たり図柄用乱数記憶領域とがそれぞれ設けられている。

【0859】

すなわち、主制御MPU4100aは、特別図柄の変動に際し、乱数記憶領域におけるシフト処理（ステップS302～ステップS310）として、これら記憶手段4214、4224にて記憶されている乱数を適宜操作することとなる。ただし、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、第一特別図柄側の抽選処理にて大当たりが当選された場合と、第二特別図柄側の抽選処理にて大当たりが当選された場合とで遊技者に付与される利益（獲得可能な賞球数など）の期待値に差異はないようになっている。

【0860】

乱数記憶領域におけるシフト処理（ステップS302～ステップS310）では、第一特別図柄の抽選の実行が必ず後回しにされて、第二始動口2102への入賞に基づく抽選（第二特別図柄の抽選）がすべて先に消化されるように、上記記憶手段4214、4224にて記憶されている乱数を操作するようにしている。

【0861】

したがって、図127に示されるように、乱数記憶領域におけるシフト処理（ステップS302～ステップS310）に際しては、まず、ステップS302の処理として、優先的に消化される側である第二特別図柄表示器1186に対応する保留数カウンタの値（第二始動記憶数）が「0」であるか否か、すなわち第二特別図柄保留記憶手段4224の記憶領域に乱数が記憶されていないかを判断する。そしてこの結果、第二特別図柄保留記憶手段4224の記憶領域に乱数が記憶されている旨判断された場合は（ステップS302におけるNO）、同記憶領域から第二特別図柄に関する乱数を読み出してこれを取得する（ステップS303）。すなわち後述するが、こうして読み出された乱数（大当たり判定用乱数、大当たり図柄用乱数、リーチ判定用乱数、変動表示パターン乱数）が、大当たり

10

20

30

40

50

の抽選にかかる処理はもとより、特別図柄の変動パターン（変動時間や、停止表示態様など）の設定にかかる処理や、開閉部材 2 1 0 6 の開閉態様の設定にかかる処理、遊技状態の設定にかかる処理、等々に供されることにより第二始動口 2 1 0 2 への遊技球の入賞を契機とした第二始動遊技が進行されうようになる。

**【 0 8 6 2 】**

次いで、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、第二特別図柄側の抽選（変動）にかかる消化順位を更新すべく、n 番目（n は 2 以上の自然数）の各記憶領域に記憶される各種乱数を、n - 1 番目の記憶領域にそれぞれシフトする（ステップ S 3 0 4）。これにより、少なくとも記憶領域には空きが生じるようになり、この空きが生じた記憶領域に第二特別図柄についての新たな始動情報（保留）が記憶可能とされるようになる。

10

**【 0 8 6 3 】**

そしてこの後、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、第二特別図柄側の遊技（第二始動遊技）が進行される状態にあることが示されるように、特別図柄変動フラグに「1」をセットする（ステップ S 3 0 5）。またさらに、第二特別図柄側の抽選（変動）にかかる保留数を更新すべく、第二特別図柄に対応する保留数カウンタを「1」減算する（ステップ S 3 0 6）。またこの際、こうして更新された第二特別図柄側の抽選（変動）にかかる保留数が第二特別図柄記憶表示器 1 1 8 7 における点灯態様にも反映されるように同ランプ 1 1 8 7 の点灯にかかる駆動制御が行われる。なお、こうして「1」にセットされた特別図柄変動フラグについては、当該変動開始処理が終了して以降、例えば、処理フラグが「0」に更新されるときにリセットされる。

20

**【 0 8 6 4 】**

これに対し、図 1 2 7 に示されるように、ステップ S 3 0 2 の処理において、第二特別図柄保留記憶手段 4 2 2 4 の記憶領域に乱数が記憶されていない旨判断された場合は（ステップ S 3 0 2 における Y E S）、第一特別図柄保留記憶手段 4 2 1 4 の記憶領域から第一特別図柄に関する乱数を読み出してこれを取得する（ステップ S 3 0 7）。すなわち後述するが、こうして読み出された乱数が、大当たりの抽選にかかる処理はもとより、特別図柄の変動パターンの設定にかかる処理や、開閉部材 2 1 0 6 の開閉態様の設定にかかる処理、遊技状態の設定にかかる処理、等々に供されることにより第一始動口 2 1 0 1 への遊技球の入賞を契機とした第一始動遊技が進行されうようになる。

**【 0 8 6 5 】**

次いで、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、第一特別図柄側の抽選（変動）にかかる消化順位を更新すべく、n 番目（n は 2 以上の自然数）の各記憶領域に記憶される各種乱数を、n - 1 番目の記憶領域にそれぞれシフトする（ステップ S 3 0 8）。これにより、少なくとも記憶領域には空きが生じるようになり、この空きが生じた記憶領域に第一特別図柄についての新たな始動情報（保留）が記憶可能とされるようになる。

30

**【 0 8 6 6 】**

そしてこの後、主制御 M P U 4 1 0 0 a は、第一特別図柄側の遊技（第一始動遊技）が進行される状態にあることが示されるように、特別図柄変動フラグに「2」をセットする（ステップ S 3 0 9）。またさらに、第一特別図柄側の抽選（変動）にかかる保留数を更新すべく、第一特別図柄に対応する保留数カウンタを「1」減算する（ステップ S 3 1 0）。またこの際、こうして更新された第一特別図柄側の抽選（変動）にかかる保留数が第一特別図柄記憶表示器 1 1 8 4 における点灯態様にも反映されるように同ランプ 1 1 8 4 の点灯にかかる駆動制御が行われる。なお、こうして「2」にセットされた特別図柄変動フラグについても同様、当該変動開始処理が終了して以降、例えば、処理フラグが「0」に更新されるときにリセットされる。

40

**【 0 8 6 7 】**

その後、確率変動機能作動中か否か、すなわち高確率である確率変動状態か否かを判別し（ステップ S 3 1 2）、確率変動状態でない場合には（ステップ S 3 1 2 にて N O）、確率変動未作動時の大当たり判定テーブル、すなわち大当たりとなる確率が低く設定されたテーブルを選択し、一方、確率変動状態の場合には（ステップ S 3 1 2 にて Y E S）、

50

確率変動作動時のテーブル、すなわち大当たりとなる確率が高く設定されたテーブルを選択する。なお、本例では、確率変動未作動時（すなわち通常時）には、大当たりとなる確率が1/320に設定され、確率変動作動時（すなわち高確率時）には、大当たりとなる確率が10/320に設定されている。

#### 【0868】

ステップS313又はステップS314の処理において、何れかのテーブルが選択された後、そのテーブルに基づき、ステップS303又はステップS307の処理にて取得された、いずれかの特別図柄に関する大当たり判定用乱数が、大当たりに対応する乱数（大当たり値）であるか否かを判別する（ステップS315）。そして、大当たり値である場合には（ステップS315にてYES）、同じくステップS303又はステップS307の処理にて取得された、何れかの特別図柄に関する大当たり図柄用乱数に基づいて、当該大当たりが、確率変動機能や時短機能を作動させる種別（遊技状態に関する状態種別）のものであるかについての判断を行う（ステップS316）。そしてこの結果、ステップS316の処理にて判断された大当たりの状態種別に応じたフラグをON状態（セット）にして（ステップS317）、ステップS318に移行する。なお、大当たり図柄用乱数は、例えば0～9までの乱数であり、このなかから取得された大当たり図柄用乱数が例えば7である場合には、ステップS317において、特定種別の大当たりフラグをONする。

10

#### 【0869】

ところで、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、第一特別図柄と第二特別図柄とのいずれの抽選であるかにかかわらず、大当たり図柄用乱数として上述したとおり例えば0～299の乱数幅で発生する乱数値が用意されており、上記ステップS303又はステップS307の処理においては、これら乱数値のうち一つが大当たり図柄用乱数の値として取得される。そして、この取得された乱数値は、上記ステップS316の処理にて確率変動機能や時短機能を作動させる大当たりの状態種別であるか否かを決定付ける処理に供されるようになっている。

20

#### 【0870】

[変動パターン設定処理について]

次に、大当たりの当落にかかる抽選（ステップS315）の結果などに基づいて特別図柄の変動パターンが設定される変動パターン設定処理について説明する。図128は、変動パターン設定処理の一例を示すフローチャートである。

30

#### 【0871】

同図128に示されるように、処理フラグが「1」のときに実行される変動パターン設定処理（ステップS150）では、主制御MPU4100aは、まず、ステップS401の処理として、大当たりフラグが「ON」であるか否かを判断する。そしてこの結果、大当たりフラグが「ON」である旨判断されたときは（ステップS401におけるYES）、大当たりに対応しているときの変動パターンが設定されるべく、後述の大当たり変動パターンテーブル設定処理を行う（ステップS402）。

#### 【0872】

これに対し、上記ステップS401の処理において、大当たりフラグが「ON」でない旨判断されたときは、次にステップS403の処理として、リーチ演出を行うか否かを判断する。そしてこの結果、リーチ演出を行う旨判断されたときは（ステップS403におけるYES）、ハズレではあるものの、リーチ演出の変動パターンが設定されるように、リーチハズレ変動パターンテーブル設定処理を行う（ステップS404）。

40

#### 【0873】

一方、上記ステップS403の処理において、リーチ演出を行わない旨判断されたときは、次にステップS405の処理として、リーチ演出を行わずにハズレ演出が行われるように、非リーチハズレ変動パターンテーブル設定処理を行う。

#### 【0874】

なお、非リーチハズレ変動パターンテーブル設定処理にて設定されるテーブルは、複数の遊技状態の別にそれぞれ対応付けされるかたちで用意されており、例えば、通常遊技状

50

態においては、保留数が所定値以上であるときに短縮変動が行われるようになっている。

【0875】

そして、ステップS402、ステップS404、及びステップS405のいずれかの処理において、変動パターンにかかる選択テーブルが設定されると、上記主制御MPU4100aは、次にステップS410の処理として、該設定された選択テーブルに基づいて特別図柄の変動パターンを決定する。次いで、ステップS411の処理として、こうして決定された特別図柄の変動パターン（変動時間）を演出コマンドとしてセットするとともに、当選情報コマンド（大当たりにかかる当落など）をセットする。

【0876】

またさらに、上記決定された変動パターンに応じた変動時間の値をタイマにセットし（ステップS412）、特図LED作動フラグをONにセットする（ステップS413）。この特図LED作動フラグがONにセットされると、上記ステップS305又は上記ステップS309の処理にて設定された特別図柄変動フラグの値に基づいて、第一特別図柄表示器1185または第二特別図柄表示器1186としての複数のLEDの点灯パターンにかかる変動表示が開始されるようになる。そしてこの後、処理フラグを「2」に更新し（ステップS414）、変動パターン設定処理を終了する。

【0877】

ところで、この変動パターン設定処理で設定された変動パターンは、上記ステップS411の処理にてセットされる演出コマンドとして、図124に示したコマンド送信処理（ステップS17）によって周辺制御部4140に送信される。これにより、液晶表示装置1900においては、周辺制御部4140側による制御を通じて、上記演出コマンドにより示される変動パターンと上記当選情報コマンドにより示される情報とに基づいて、大当たり抽選の結果が表示されるように表示演出が行われるようになる。

【0878】

[変動中処理について]

次に、処理フラグが「2」のときに実行される変動中処理（ステップS180）について説明する。図129は、変動中処理の一例を示すフローチャートである。

【0879】

同図129に示されるように、変動中処理（ステップS180）では、主制御MPU4100aは、まず、ステップS501の処理として、上記ステップS412（図128参照）の処理にてタイマにセットされた変動時間がタイムアップしたか否かを判断する。タイマにセットされた変動時間がタイムアップしていなければ（ステップS501におけるNO）、変動中処理を終了する。

【0880】

タイマにセットされた変動時間がタイムアップしていれば（ステップS501におけるYES）、上記ステップS413の処理にてONにセットした特図LED作動フラグをOFFにセットする（ステップS502）。この特図LED作動フラグがOFFにセットされると、上記ステップS305又は上記ステップS309の処理にて設定された特別図柄変動フラグの値に基づいて、第一特別図柄表示器1185または第二特別図柄表示器1186としての複数のLEDの点灯パターンにかかる変動表示（特別図柄の変動）が終了されるようになる。また、液晶表示装置1900において大当たり抽選についての表示演出が行われているときにはこれを終了させるべく、周辺制御部4140に対し、同表示演出における演出結果が確定表示されるべき旨を示す確定停止コマンドをセットする（ステップS503）。なお、この確定停止コマンドは、図124に示したコマンド送信処理（ステップS17）によって周辺制御部4140に送信される。これにより、液晶表示装置1900においては、周辺制御部4140側による後述の制御を通じて、同表示演出における演出結果を確定表示させるようになる。

【0881】

次いで、大当たりフラグがONであるか否かを判断する（ステップS504）。大当たりフラグがONであれば（ステップS504におけるYES）、大当たりにより当選されたこ

10

20

30

40

50

とが示されるように特別図柄が変動停止された処理段階にあるとして処理フラグを「3」に更新し(ステップS505)、当該変動中処理を終了する。一方、大当たりフラグがONでなく大当たりで落選されたハズレであるときは(ステップS504におけるNO)、大当たりで落選されたことが示されるように特別図柄が変動停止された処理段階にあるとして処理フラグを「0」に更新し(ステップS508)、当該変動中処理を終了する。すなわちこの場合、次の割り込み制御が行われる際に、上記ステップS130の処理にて保留消化されることを条件に、特別図柄にかかる次変動が行われることとなる。

#### 【0882】

[大当たり遊技開始処理について]

次に、処理フラグが「3」のときに実行される大当たり遊技開始処理(ステップS200)について説明する。図130は、大当たり遊技開始処理の一例を示すフローチャートである。

10

#### 【0883】

同図130に示されるように、大当たり遊技開始処理(ステップS200)では、主制御MPU4100aは、まず、大当たり遊技を実行するための条件の一つとして、条件装置の作動を開始する(ステップS604)。なお、時短機能が作動しているときには(ステップS605におけるYES)、条件装置の作動を開始したことに基づいて時短機能の作動を停止する(ステップS606)。ステップS605において時短機能が作動していない旨が判断されると(ステップS605におけるNO)、ステップS606をスキップしてステップS607に進む。

20

#### 【0884】

ステップS607では、今回実行される大当たり遊技が、第一始動口2101への遊技球の受け入れに基づいて行われた特別抽選の結果が大当たり(第一特図当たり)であるのか否かが判断される。ステップS607において第一特図当たりであると判断されると(ステップS607におけるYES)、第一大入賞口2103について、ラウンド回数(例えば15ラウンド)、1ラウンド当たりの最大開放時間(例えば30sec)および最大入賞数(例えば9球)をセットする(ステップS608)。

#### 【0885】

ステップS607において第二特図当たりでないと判断されると(ステップS607におけるNO)、今回実行される大当たり遊技が、第二始動口2102への遊技球の受け入れに基づいて行われた特別抽選の結果が大当たり(第二特図当たり)であるのか否かが判断される(ステップS609)。ステップS609において第二特図当たりであると判断されると(ステップS609におけるYES)、第二大入賞口2153について、ラウンド回数(例えば15ラウンド)、1ラウンド当たりの最大開放時間(例えば30sec)および最大入賞数(例えば9球)をセットする(ステップS610)。そしてその後、ステップS611に進んで処理フラグを「4」に更新し、大当たり遊技開始処理を終了する。

30

#### 【0886】

[大当たり遊技処理について]

次に、処理フラグが「4」のときに実行される大当たり遊技処理(ステップS210)について説明する。図131は、大当たり遊技処理の一例を示すフローチャートである。

40

#### 【0887】

同図131に示されるように、大当たり遊技処理(ステップS210)では、主制御MPU4100aは、まず、ステップS801の処理として、今回の大当たり遊技に対応する大入賞口(第一大入賞口2103または第二大入賞口2153)が開放中か否かを判断する。対応する大入賞口2103, 2153が開放中の場合には(ステップS801におけるYES)、次にステップS802の処理として、対応する大入賞口2103, 2153の開放時間(開放した後の経過時間)が上記ステップS608またはステップS610(図130参照)の処理にて設定された開閉動作制限時間に達したか否かを判断する。そしてこの結果、この開閉動作制限時間が経過した旨判断されたときは(ステップS802

50

にてYES)、開閉部材2106, 2156を開動作させることにより対応する大入賞口2103, 2153を閉鎖する(ステップS804)。

【0888】

ただし、上記ステップS802の処理において、上記設定された開閉動作制限時間が未だ経過していない旨判断された場合であっても(ステップS802にてNO)、対応する大入賞口2103, 2153が開放された後に該開放された大入賞口2103, 2153に入球した遊技球の個数が、上記ステップS608またはステップS610(図130参照)の処理にて設定された上限数(例えば9個)以上になっている場合には(ステップS803にてYES)、上記ステップS804の処理に移行して開放中の大入賞口2103, 2153を閉鎖する。これに対し、上記設定された開閉動作制限時間が未だ経過しておらず(ステップS802にてNO)、対応する大入賞口2103, 2153に入球した遊技球の個数も上限数に未だ達していない場合には(ステップS803にてNO)、ステップS802またはステップS803の条件を満たすまで、対応する大入賞口2103, 2153を開放状態にて維持する。そして、ステップS802またはステップS803の条件が満たされると、大当たり遊技処理を終了する。

10

【0889】

一方、上記ステップS801の処理において、いずれの大入賞口2103も開放中でない旨判断された場合には、対応する大入賞口2103, 2153の開放回数(ラウンド遊技の回数)が、上記ステップS608, ステップS610(図130参照)の処理にて設定された最大ラウンド数に到達しているか否かを判別する(ステップS805)。そして、到達していない場合には(ステップS805にてNO)、対応する開閉部材2106, 2156を作動して対応する大入賞口2103, 2153を開放し(ステップS806)、大当たり遊技処理を終了する。

20

【0890】

また一方、上記ステップS805の処理において、ラウンド遊技が既に最大ラウンド数分だけ行われた旨判断されたときは、役物連続作動装置の作動が停止することによって大当たり(条件装置の作動を伴う当たり)に当選されたことを条件として行われる開閉部材2106, 2156の動作(大当たり遊技)が不可能とされる状態に移行することとなる。すなわちこの場合、主制御MPU4100aは、ステップS807~ステップS812の処理を実行することにより、主制御基板4100(主制御MPU4100a)のRAMにて記憶されている当該大当たり遊技の実行契機とされた大当たりの当選種に基づいて、大当たり遊技後の遊技状態を設定してから当該大当たり遊技処理を終了させる。なお、ここでの当選種とは、確率変動機能や時短機能を作動させる当選種であるか否かについてのものである。

30

【0891】

上記ステップS805の処理において、ラウンド遊技が既に最大ラウンド数分だけ行われた旨判断されたときは(ステップS805におけるYES)、まず、大当たりフラグと大当たり遊技中フラグとをそれぞれOFF状態に操作し(ステップS807)。そしてその後、確率変動機能を作動させる(ステップS809)とともに、時短機能を作動させ(ステップS810)、次に上記ステップS811の処理に移行する。ステップS811は、条件装置の作動を停止する処理である。条件装置の作動を停止すると(ステップS811)、処理フラグを「0」をセットした時点で(ステップS812)、大当たり遊技処理を終了する。

40

【0892】

このような大当たり遊技処理によれば、ステップ805の処理にてラウンド遊技が最大ラウンド数に到達した旨判断されるまでの間、対応する大入賞口2103, 2153は、大当たりの種別に応じた開放態様(ステップS802、ステップS803、ステップS805)をもって繰り返し開放されるようになり、ひいては大当たりの種別に応じた賞球が遊技者によって獲得可能とされるようになる。

【0893】

50

[ 普通制御処理について ]

図 1 3 2 は、普通制御処理（ステップ S 1 5）の一例についてその手順を示すフローチャートである。

【 0 8 9 4 】

いま、ステップ S 9 0 1 の処理において、ゲートセンサ 2 3 0 2 による検出信号がオン状態にあり、ゲート部 2 3 0 1 への遊技球の通過があったと判断されたとすると、図 1 3 2 に示されるように、主制御基板 4 1 0 0 の主制御 M P U 4 1 0 0 a は、ステップ S 9 0 2 の処理として、まず、普通図柄の普通乱数を乱数カウンタから取得してこれを R A M の普通図柄保留記憶領域に格納するなどのゲート部通過処理を実行する。

【 0 8 9 5 】

次いで、普通制御処理では、普通図柄プロセスフラグに応じて、以下の 5 つのプロセス処理の 1 つを選択的に実行する。

【 0 8 9 6 】

1 . 主制御 M P U 4 1 0 0 a の R A M 4 1 0 0 e に格納されている普通乱数を読み出し、読み出した普通乱数に基づいて普通図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理などが行われる普通図柄通常処理（ステップ S 9 0 3）

2 . 普図変動乱数に基づいて普通図柄表示器 1 1 8 9 に表示される普通図柄の変動態様（変動時間）についての抽選処理などが行われる普通図柄変動時間決定処理（ステップ S 9 0 4）

3 . 普通図柄表示器 1 1 8 9 における普通図柄の変動表示が停止されるまで待機する普通図柄変動処理（ステップ S 9 0 5）

4 . 普通図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理の結果に基づいて決定された普通図柄の変動制御停止時の態様が普通図柄表示器 1 1 8 9 に表示されるように普通図柄の変動表示を停止させる普通図柄停止処理（ステップ S 9 0 6）

5 . 普通図柄の変動制御停止時の態様についての抽選処理の結果が「普図当たり」を示唆する態様となったとき、可動片 2 3 0 5 を奥側にスライドさせて第二始動口 2 1 0 2 への遊技球の受け入れを可能に制御する処理を実行する普通電動役物開放処理（ステップ S 9 0 7）

【 0 8 9 7 】

なお、普通図柄プロセスフラグは、各種のレジスタや主制御内蔵 R A M 4 1 0 0 e に格納されているデータを初期化する処理において、普通図柄通常処理（ステップ S 9 0 3）を行うべき旨を示すよう操作されている。

【 0 8 9 8 】

図 1 3 3 は、ゲート部通過処理（ステップ S 9 0 2）についてその手順を示すフローチャートである。

【 0 8 9 9 】

いま、ステップ S 9 0 1 の処理において、ゲートセンサ 2 3 0 2 による検出信号がオン状態にあり、ゲート部 2 3 0 1 への遊技球の通過があったと判断されたとすると、図 1 3 3 に示されるように、主制御基板 4 1 0 0 の主制御 M P U 4 1 0 0 a は、ステップ S 9 1 1 の処理として、まず、普通保留数カウンタによるカウンタ値を主制御 M P U 4 1 0 0 a の R A M 4 1 0 0 e から取得する。そして、このカウンタ値に基づいて普通図柄の保留数とその最大値である「4」であるか否かの判断を行う。

【 0 9 0 0 】

このステップ S 9 1 1 の処理において、普通図柄の保留数とその最大値でないと判断された場合には、普通図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすべく、以下のステップ S 9 1 2 ~ S 9 1 4 の処理を行うこととなる。すなわち、まず、上記ステップ S 9 1 2 の処理として、普通保留数カウンタをカウントアップ（1 加算）する。次いで、ステップ S 9 1 3 の処理として、普通乱数、普図変動乱数を乱数カウンタから取得する。そして次に、ステップ S 9 1 4 の処理として、こうして取得された各乱数を、主制御 M P U 4 1 0 0 a の R A M 4 1 0 0 e の記憶領域のうちの普通保留数カウンタによるカウンタ値に対応する

10

20

30

40

50

普通図柄保留記憶領域に格納する。

【0901】

ただし、ステップS911の処理において、普通図柄の保留数がある最大値であると判断された場合には、普通図柄の変動表示制御は新たに保留されない。すなわち、ステップS912～ステップS914の処理を実行しないことで、普通図柄の変動表示制御を新たに保留の状態としない。

【0902】

図134は、普通図柄通常処理（ステップS903）についてその手順を示すフローチャートである。

【0903】

上記普通制御フラグが普通図柄通常処理を行うべき旨を示しているときは、図134に示されるように、主制御基板4100の主制御MPU4100aは、まず、ステップS921の処理として、普通保留数カウンタによるカウンタ値に基づいて保留の状態にある普通図柄の変動表示制御があるか否かの判断を行う。この結果、保留の状態にある普通図柄の変動表示制御があると判断された場合には、次にステップS922の処理として、主制御MPU4100aのRAMの普通図柄保留記憶領域に格納されている普通図柄の表示態様に関わる乱数（例えば、普通乱数、普図変動乱数）のうちの最先の記憶領域に格納された乱数を同RAMから読み出す。そして次に、ステップS923及びS924の処理として、普通保留数カウンタをカウントダウンするとともに、主制御MPU4100aのRAMの普通保留記憶領域の各記憶領域に格納されている普通図柄の変動表示停止時における表示態様に関わる乱数（普通乱数、普図変動乱数）を先入れ先出し（First-In-First-Out）の態様にてシフト操作する。

【0904】

具体的には、普通図柄保留記憶領域は1～4の4つの記憶領域を有し、ゲート部2301への遊技球の通過に応じて抽出した乱数を1番目（最先）の領域から順に記憶する。そして、n番目（ $n = 1 \sim 3$ ）の記憶領域に乱数が記憶されている場合に上記ゲート部2301に遊技球が通過すると $n + 1$ 番目（ $n = 1 \sim 3$ ）の記憶領域に抽出した乱数を記憶し、1番目の記憶領域に格納された乱数に基づく変動表示の開始条件が成立すると1番目の記憶領域に記憶されている各種乱数を読み出すとともにN番目（ $N = 2 \sim 4$ ）の記憶領域に記憶されている各種乱数を $N - 1$ 番目（ $N = 2 \sim 4$ ）番目の記憶領域に移動させる。これにより、普通図柄の変動表示制御の保留が発生した順序を特定可能に記憶されるとともに最先の保留（最も先に発生した保留）から順に変動表示制御の保留が解除されるようになる。

【0905】

次いで、主制御基板4100の主制御MPU4100aは、現在の遊技状態が時短状態（低確率時短状態、確変時短遊技状態）であれば（ステップS926）、時短時の普図当たり判定テーブル（図示しない）を選択し（ステップS926）、現在の遊技状態が非時短状態（低確率非時短状態、高確率非時短状態）であれば（ステップS925）、非時短時の普図当たり判定テーブル（図示しない）を選択し（ステップS927）、選択した普図当たり判定テーブルと普通図柄通常処理のステップS922で読み出した普通乱数とを比較する（ステップS928）。

【0906】

なお、普図当たり判定テーブルは、上記主制御MPU4100aのROM4100dに記憶され、遊技状態が時短時（低確率時短状態及び確変時短遊技状態）の場合に使用する時短時の普図当たり判定テーブルと、遊技状態が非時短時（低確率非時短状態、高確率非時短状態）の場合に使用する非時短時の普図当たり判定テーブルと、を備えている。そして、普通乱数と比較するために参照される時短時の普図当たり判定テーブルでは、255種類の全ての普通乱数が普図当たりに当選したことを示す普図当たり判定値と一致し、普図はずれであることを示す普図はずれ判定値と一致することがないように上記普通乱数がそれぞれ関連付けされている。このように、時短時では、上記ゲート部2301への遊技

10

20

30

40

50

球の通過があったとき、普図当りに必ず当選し、可動片 2 3 0 5 を奥側にスライドさせて第二始動口 2 1 0 2 への遊技球の受け入れを可能に制御している。

【 0 9 0 7 】

また、普通乱数と比較するために参照される非時短時の普図当り判定テーブルでは、2 5 5 種類の全ての普通乱数が普図当りに当選したことを示す普図当り判定値と一致することがなく、普図はずれであることを示す普図はずれ判定値と一致するように普通乱数がそれぞれ関連付けされている。このように、非時短時には、ゲート部 2 3 0 1 への遊技球の通過があったとしても、普図当りに当選することがないため、可動片 2 3 0 5 を奥側にスライドさせて第二始動口 2 1 0 2 への遊技球の受け入れを可能に制御することがない。ただし上述の通り、非時短状態においても普通図柄の当たりが得られるようにしてもよく、この場合には時短状態よりも低い当選確率（例えば 5 0 %）とし、普通図柄の抽選結果が当たりとなったときに第二始動口 2 1 0 2 の可動片 2 3 0 5 を時短状態よりも短い時間、例えば、2 秒間後退させて第二始動口 2 1 0 2 への遊技球の受け入れを可能とした後に再び手前側にスライドさせて第二始動口 2 1 0 2 への遊技球の受け入れを不能にするようにしてもよい。

10

【 0 9 0 8 】

主制御基板 4 1 0 0 の主制御 M P U 4 1 0 0 a は、選択した普図当り判定テーブルと普通図柄通常処理のステップ S 8 2 2 で読み出した普通乱数との比較の結果、普図当たりとすると判定した場合には（ステップ S 9 2 9）、当該変動が普図当りに当選していることを示す普図当たりフラグをセットした後（ステップ S 9 3 0）、普通図柄の変動制御停止時の態様（普通図柄の停止図柄）としての普図当り図柄を決定する（ステップ S 9 3 1）、一方、選択した普図当り判定テーブルと普通図柄通常処理のステップ S 9 2 2 で読み出した普通乱数との比較の結果、はずれとすると判定した場合には、普通図柄の変動制御停止時の態様（普通図柄の停止図柄）としての普図はずれ図柄を決定する（ステップ S 9 3 2）。そしてその後、普通図柄変動時間決定処理（ステップ S 9 0 4）にプロセス移行されるよう上述の普通図柄プロセスフラグが更新された時点で（ステップ S 9 3 3）、この処理を終了する。

20

【 0 9 0 9 】

[ 周辺制御基板の制御処理 ]

次に、周辺制御基板 4 0 1 0 に搭載される周辺制御 M P U 4 1 4 0 a によって実行される処理について説明する。図 1 3 5 は、当該パチンコ機 1 に電源が投入される時、上記周辺制御基板 4 0 1 0 に搭載される周辺制御 M P U 4 1 4 0 a によって行われる制御についてその処理手順を示すフローチャートである。

30

【 0 9 1 0 】

図 1 3 5 に示すように、パチンコ機 1 への電力供給が開始されると、周辺制御 M P U 4 1 4 0 a は、初期設定処理を行う（ステップ S 1 0 0 1）。この初期設定処理は、周辺制御基板 4 0 1 0 に搭載される周辺制御 M P U 4 1 4 0 a に内蔵されている R A M をクリアする処理等が行われる。なお、この初期設定処理中では割込禁止となっており、初期設定処理のあと割込許可となる。初期設定処理（ステップ S 1 0 0 1）が終了すると、1 6 m s 経過フラグ T がセットされたか否かを監視するループ処理を開始する（ステップ S 1 0 0 2）。

40

【 0 9 1 1 】

この実施の形態では、周辺制御 M P U 4 1 4 0 a は、2 m s 経過毎に割込を発生させ、2 m s 定常処理を実行する。2 m s 定常処理では、1 6 m s 経過監視カウンタをカウントアップする（1 6 m s 経過監視カウンタを 1 加算する）処理が実行され、1 6 m s 経過監視カウンタの値が 8 になったとき、すなわち、1 6 m s 経過したときに 1 6 m s 経過フラグ T をセットするとともに、1 6 m s 経過監視カウンタをリセット（0 にする）処理が実行される。このように、1 6 m s 経過フラグ T は、2 m s 定常処理にて 1 6 m s 毎に「1」に設定（セット）され、通常は「0」に設定（リセット）されている。ステップ S 1 0 0 2 で 1 6 m s 経過フラグがセットされている（1 6 m s 経過フラグ T が「1」）ときに

50

は、16ms経過フラグをリセットした後(ステップS1003)、16ms定常処理を行う(ステップS1004)。

【0912】

この16ms定常処理では、主制御基板4100から受信したコマンドにもとづいて液晶表示装置1900、ランプ・LED、スピーカ130, 222, 262等を制御する処理が実行される。16ms定常処理を終了すると、再びステップS502に戻り、16ms経過フラグTがセットされる毎に、つまり16ms毎に上記したステップS1003～ステップS1004を繰り返し行う。一方、ステップS1002で16ms経過フラグTがセットされていない(16ms経過フラグTが「0」)ときには、16ms経過フラグTがセットされるまでループ処理を行う。

10

【0913】

図136は、サブメイン処理にて16ms毎に実行される16ms定常処理の一例を示すフローチャートである。16ms定常処理において、周辺制御MPU4140aは、ステップS1101～ステップS1106の処理を実行する。ステップS1101のコマンド解析処理では、主制御基板4100から受信したコマンドを解析する。ステップS1102の演出制御処理では、変動パターンがセットされる(ステップS411)ことにより送信された変動パターンコマンドを受信したことにもとづいて液晶表示装置1900に関わる制御処理を実行する。

【0914】

また、ステップS1103の音制御処理では、スピーカ130, 222, 262に関わる制御処理を実行する。ステップS1104のランプ制御処理では、パチンコ機1に設けられたランプ・LEDに関わる制御処理を実行する。ステップS1105の情報出力処理では、ランプ駆動基板3041にランプ・LEDの点灯信号を送信する処理などを実行する。ステップS1106の乱数更新処理では、演出制御処理(ステップS1102)で各種設定に用いられる乱数を更新する処理を実行する。

20

【0915】

なお、16ms定常処理におけるステップS1101～ステップS1106の処理は16ms以内に終了する。仮に、16ms定常処理を開始してから当該16ms定常処理の終了までに16ms以上かかったとしても、16ms定常処理を開始してから16ms経過したときに直ぐに16ms定常処理を最初から(ステップS1101のコマンド解析処理から)実行しない。すなわち、16ms定常処理の実行中に16ms経過したときには、16ms経過フラグのセットのみを行い、当該16ms定常処理の終了後にステップS1102で16ms経過フラグがセットされていると判定されたときに16ms定常処理を開始する。

30

【0916】

また、この実施の形態では、16ms定常処理にて乱数更新処理(ステップS1106)を実行して各種乱数を更新するように構成しているが、各種乱数を更新する時期(タイミング)はこれに限られるものではない。例えば、サブメイン処理におけるループ処理および16ms定常処理のいずれか一方または両方に各種乱数を更新するように構成してもよい。

40

【0917】

[遊技内容]

本実施形態のパチンコ機1における遊技内容について、主に図119を参照して説明する。図119は主制御基板における機能的な構成を示すブロック図である。まず、本実施形態のパチンコ機1における主制御基板4100での遊技演出制御に係る機能的な構成について、図119等を参考に説明する。なお、遊技球の払出しに係る機能的な構成については省略する。本例の主制御基板4100では、図示しないROMに予め格納された所定のプログラムを主制御MPU4100aによって実行することで各種の遊技制御や演出制御等が具現化されるようになっている。この主制御基板4100には、ゲートセンサ2302から遊技球の検出信号が入力されると、普通図柄に対する抽選結果となる所定の普通

50

乱数を発生させる普通乱数発生手段4200と、発生した普通乱数を所定の条件に応じて一時的に記憶する普通図柄保留記憶手段4202と、普通図柄保留記憶手段4202により記憶された上で実行された普通乱数と対応する普通図柄変動パターンを、主制御基板4100のROMに格納された所定の普通図柄変動パターンテーブルから選択する普通図柄変動パターン選択手段4204と、選択された普通図柄変動パターンに基づいて普通図柄表示器1189の普通図柄を変動表示させる普通図柄表示制御手段4206と、普通図柄表示制御手段4206によって普通図柄表示器1189に表示された普通乱数(普通抽選結果)が「普通当たり」であると始動口ソレノイド2114を駆動して一对の可動片2105を拡開させる始動口開閉制御手段4208と、普通図柄保留記憶手段4202に保留記憶された普通図乱数の数を記憶数として普通図柄記憶表示器1188に表示させる普通図柄記憶数表示制御手段4210とを備えている。

10

## 【0918】

上述の普通図柄保留記憶手段4202は、普通図柄表示制御手段4206によって普通図柄が変動表示中に、ゲートセンサ2302からの遊技球の検出信号を契機として発生した普通乱数を所定数(例えば、四つ)まで記憶すると共に、普通図柄の変動表示が可能となるまで記憶した普通乱数の実行を保留するものである。

## 【0919】

また、主制御基板4100には、第一始動口2101への始動入賞により第一始動口センサ3131で検出された検出信号に基づいて第一特別図柄に対する第一特別抽選結果となる所定の第一特別乱数を発生させる第一特別乱数発生手段4212と、第一特別乱数発生手段4212において発生した第一特別乱数を所定の条件に応じて一時的に記憶する第一特別図柄保留記憶手段4214と、第一特別図柄保留記憶手段4214により記憶された上で実行された第一特別乱数と対応する第一特別図柄変動パターンを、主制御基板4100のROMに予め記憶された所定の特別図柄変動表示パターンテーブルから選択する第一特別図柄変動パターン選択手段4216と、第一特別図柄変動パターン選択手段4216で選択された第一特別図柄変動パターンに基づいて第一特別図柄表示器1185の第一特別図柄を変動表示させる第一特別図柄表示制御手段4218と、第一特別図柄保留記憶手段4214で保留記憶された第一特別乱数の数を記憶数として第一特別図柄記憶表示器1184に表示させる第一特別図柄記憶数表示制御手段4220とが備えられている。なお、図119では図示していないが、主制御基板4100には、さらに、第一大当たり図柄用乱数発生手段及び第二大当たり図柄用乱数発生手段が備えられている。第一特別抽選結果が大当たりである場合には、第一大当たり図柄用乱数発生手段により発生された乱数を取得して、第一特別図柄の停止図柄が決定される。同様に、第二特別抽選結果が大当たりである場合には、第二大当たり図柄用乱数発生手段により発生された乱数を取得して、第二特別図柄の停止図柄が決定される。

20

30

## 【0920】

更に、主制御基板4100には、第二始動口2102への始動入賞により第二始動口センサ3132で検出された検出信号に基づいて第二特別図柄に対する第二特別抽選結果となる所定の第二特別乱数を発生させる第二特別乱数発生手段4222と、第二特別乱数発生手段4222において発生した第二特別乱数を所定の条件に応じて一時的に記憶する第二特別図柄保留記憶手段4224と、第二特別図柄保留記憶手段4224で記憶された上で実行された第二特別乱数と対応する第二特別図柄変動パターンを、主制御基板4100のROMに予め記憶された所定の特別図柄変動表示パターンテーブルから選択する第二特別図柄変動パターン選択手段4226と、第二特別図柄変動パターン選択手段4226で選択された第二特別図柄変動パターンに基づいて第二特別図柄表示器1186の第二特別図柄を変動表示させる第二特別図柄表示制御手段4228と、第二特別図柄保留記憶手段4224で保留記憶された第二特別乱数の数を記憶数として第二特別図柄記憶表示器1187に表示させる第二特別図柄記憶数表示制御手段4230とを備えている。

40

## 【0921】

これら第一特別図柄保留記憶手段4214及び第二特別図柄保留記憶手段4224は、

50

第一及び第二特別図柄表示制御手段4218, 4228によって第一及び第二特別図柄が変動表示中等の新たに特別図柄を変動表示させることができない時に、第一始動口センサ3131、及び第二始動口センサ3132からの検出信号を契機とした第一特別乱数や第二特別乱数を夫々所定数(例えば、夫々四つ)まで記憶すると共に、特別図柄の変動表示が可能となるまで記憶した第一特別乱数や第二特別乱数の実行を保留するものである。

【0922】

なお、主制御基板4100には、第一特別図柄保留記憶手段4214と第二特別図柄保留記憶手段4224で保留された第一特別乱数や第二特別乱数を、始動口2101, 2102への始動入賞タイミングよりも、第二特別乱数の方を優先して実行(消化)させる優先保留消化手段4231を備えており、この優先保留消化手段4231によって第二特別乱数、つまり、第二始動口2102に係る抽選結果の保留が優先して実行(消化)されるようになっている。

10

【0923】

また、主制御基板4100には、第一特別図柄保留記憶手段4214や第二特別図柄保留記憶手段4224に記憶された、第一特別乱数(第一特別抽選結果)や第二特別乱数(第二特別抽選結果)に基いて遊技者が有利となる有利遊技状態を発生させる有利遊技状態発生手段4232と、有利遊技状態発生手段4232からの指示に基いて大入賞口2103を閉鎖する開閉部材2106を所定パターンで開閉するようにアタッカソレノイド2121の駆動制御をする大入賞口開閉制御手段4234とを備えている。

【0924】

20

また、主制御基板4100には、有利遊技状態発生手段4232によって有利遊技状態が発生する第一特別乱数や第二特別乱数(第一特別図柄変動パターンや第二特別図柄変動パターン)に応じて、第一特別図柄変動パターンテーブルや第二特別図柄変動パターンテーブルを変更する変動パターンテーブル変更手段4236を更に備えている。この変動パターンテーブル変更手段4236は、例えば、通常の変動パターンテーブルよりも有利遊技状態の発生する変動パターンが高い確率で選択される変動パターンテーブル(例えば、高確率変動パターンテーブル)に変更したり(所謂、確変)、通常の変動パターンテーブルよりも第一特別図柄や第二特別図柄の変動時間が短い時間の変動パターンテーブル(例えば、時間短縮変動パターンテーブル)に変更したり(所謂、時短)、通常よりも有利遊技状態が発生する確率が高く特別図柄の変動時間の短い変動パターンテーブル(例えば、確変時短変動パターンテーブル)に変更したり(所謂、確変・時短)するものである。

30

【0925】

更に、主制御基板4100には、普通乱数、第一特別乱数、第二特別乱数に応じた、普通図柄変動パターン、第一図柄変動パターン、第二図柄変動パターン、及び、第一特別図柄記憶、第二特別図柄記憶等に基いて、演出コマンド等の所定の制御用のコマンドを生成するコマンド生成手段4238と、コマンド生成手段4238で生成されたコマンドを周辺制御部4140へ送信するコマンド送信手段4240とを備えている。

【0926】

本実施形態のパチンコ機1は、扉枠5の右下に配置されたハンドル装置500を遊技者が回転操作することで、皿ユニット300の上皿301に貯留された遊技球が、透明な遊技パネル1200の前面に配置された遊技領域1100内の上部へと打ち込まれて、遊技球による遊技が開始されるようになっている。遊技領域1100内の上部へ打ち込まれた遊技球は、その打込強さによってセンター役物2500の上側の左側或いは右側の遊技領域1100内を流下することとなる。なお、遊技球の打込強さは、ハンドル装置500の回転量によって調整することができるようになっており、時計回りの方向へ回転させるほど強く打ち込むことができるようになっている。また、遊技領域1100内には、適宜位置に所定のゲージ配列で複数の障害釘が遊技パネル1200の前面に植設されており、遊技球がその障害釘に当接することで、遊技球の流下速度が抑制されると共に、遊技球に様々な動きが付与されて、その動きを楽しませられるようになっている。

40

【0927】

50

センター役物 2500 の上部へ打込まれた遊技球が、センター役物 2500 の周壁部 2503 における最も高くなった部位よりも左側へ進入すると、複数の障害釘又は周壁部 2503 の傾斜した上面によってセンター役物 2500 の左側の領域へ誘導される。また、センター役物 2500 の上部に打込まれた遊技球が、センター役物 2500 の周壁部 2503 における最も高くなった部位よりも右側へ進入すると、ゲート部 2301 に誘導される。

#### 【0928】

そして、遊技領域 1100 内におけるセンター役物 2500 の右側の領域を流下した遊技球が、ゲートユニット 2300 のゲート部 2301 に進入通過してゲートセンサ 2302 により検出されると、その検出信号に基いて主制御基板 4100 では、普通乱数発生手段 4200 で普通抽選結果としての普通乱数が発生する。そして、その普通乱数に基いて、機能表示ユニット 1180 における普通図柄表示器 1189 の普通図柄が変動表示（一つの LED からなる普通図柄表示器 1189 が、赤色、緑色、橙色に交互に発光）され、所定時間（例えば、0.08 秒といった極めて短い時間）経過後に抽出され普通乱数（普通抽選結果）に基いた普通図柄が停止表示（普通図柄表示器 1189 が赤色又は緑色の何れかに発光）される。この普通図柄の変動表示は、普通図柄変動パターン選択手段 4204 において所定の普通図柄変動パターン選択テーブルから選択された普通図柄変動パターンに基いて行われるようになっている。

#### 【0929】

ところで、本例では、普通図柄表示器 1189 において普通図柄が変動表示中に、ゲートセンサ 2302 で遊技球の通過が検出されると、変動中の普通図柄停止して先に発生・抽出された普通乱数の結果が確定するまでの間、ゲートセンサ 2302 からの検出信号に基いて抽出された普通乱数（普通図柄変動パターンを含む）を普通図柄保留記憶手段 4202 で一時的に記憶してその表示を保留するようになっており、その記憶された普通乱数の数（保留数とも言う）を、普通図柄記憶表示器 1188 で表示するようになっている。この普通図柄記憶表示器 1188 は、四つの LED からなっており、点灯する各 LED の数によって記憶数を示唆するようになっており、本例では、四つまで記憶して表示するようになっている。なお、記憶数が四つを越えた場合は、ゲートセンサ 2302 の検出信号に基いて抽出された普通乱数が破棄されるようになっている。

#### 【0930】

また、遊技領域 1100 内へ打込まれセンター役物 2500 の左側を流下した遊技球は、表サイドユニット 2200 の棚部 2202, 2203 によってセンター役物 2500 の下側で遊技領域 1100 の中央側へ寄せられるようになっている。そして、センター役物 2500 の下方に配置された一般入賞口 2104, 2201、始動口 2101, 2102、大入賞口 2103, 2153 に遊技球が入賞して、該入賞が各種センサに検出されると、その検出信号に基いて主制御基板 4100 では払出制御基板 4110 に対して所定の払出コマンドを送信し、その払出コマンドに応じて払出制御基板 4110 が賞球装置 740 の払出モータ 744 を制御して、入賞先に応じた数の遊技球が、上皿 301 へ払出されるようになっている。

#### 【0931】

なお、遊技領域 1100 内へ打込まれた遊技球が、一般入賞口 2104, 2201、第一始動口 2101、第二始動口 2102、第一大入賞口 2103 及び第二大入賞口 2153 の何れにも入賞しなかった場合、遊技領域 1100 の左右方向中央下端に設けられたアウト口 1151 から、遊技盤 4 の後側下方へ排出されるようになっている。また、遊技球が、一般入賞口 2104, 2201、第一始動口 2101、第二始動口 2102、第一大入賞口 2103 及び第二大入賞口 2153 の何れに入賞しても、入賞した遊技球は、遊技領域 1100 内へ戻されること無く遊技盤 4 の後側下方へ排出されるようになっている。

#### 【0932】

なお、本例のパチンコ機 1 では、第一特別図柄表示器 1185 や第二特別図柄表示器 1186 での特別図柄の変動表示は、主制御基板 4100 によって直接制御されるようにな

10

20

30

40

50

っているのに対して（図119を参照）、液晶表示装置1900等での図柄の変動表示は、主制御基板4100から周辺制御部4140へ送信される抽選結果に係るコマンドに基づいて周辺制御部4140及び液晶制御部4150によって制御されるようになっている。これにより、特に遊技者が注目する液晶表示装置1900等での図柄の変動表示を周辺制御部4140等で制御するようにしているので、主制御基板4100から送信されてくる抽選結果に係る或る一つのコマンドに対して、複数の図柄の変動パターンを予め用意して液晶表示装置1900等における図柄の変動パターンをより多くすることができる。また、「大当たり」遊技中等に表示される「大当たり遊技演出画像」等も周辺制御部4140等で制御されるようになっており、様々なパターンの演出画像が予め用意されている。これにより、主制御基板4100における演算処理の負荷を高めることなく表示される演出画像の表示パターンを増やすことができ、遊技者をより楽しませて飽きられ難いパチンコ機1とすることができるようになっている。

10

**【0933】**

さらに、この実施の形態にかかるパチンコ機1の目的の1つに、1回の大当たり遊技で獲得可能とされる遊技球の数量をこれまでよりも一段と多くすることはもとより（2000個）、こうした多大な遊技球の払い出しが可能とされる大当たり遊技を高い継続率にて繰り返し実行可能とされるループ性能を持たせることがある。ただし、例えば確率変動機能及び時短機能のいずれもが作動する遊技者に有利な条件のもとでの遊技が実行可能とされる遊技状態などにおいては、単位時間当たり払い出し可能とされる出玉性能が過剰なものとなってしまう、この結果、遊技への興味が高まりすぎてしまう可能性があることはもとより、ホール側の負担が過大となってしまう懸念がある。

20

**【0934】**

そこで、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、まず、確変時短遊技状態においては、第一始動口2101よりも第二始動口2102への遊技媒体の受け入れを容易化させることによって第二特別図柄側の抽選処理が行われることを促しつつも、高確率状態での大当たり確率としては、低確率状態での大当たり確率よりも僅かに高くした程度の（低確率状態での大当たり確率の2倍未満とされた程度の）、一般的には低確率とされる確率値（例えば、100分の1未満など）を採用するに留めることとしている。より具体的には、第一特別図柄の抽選処理では、大当たり当選されたとしても、500個にも満たない数量の期待値しか払い出されないにもかかわらず、低確率状態と高確率状態とのいずれにおいても、このような数量の払い出しには到底見合わないような「200分の1」前後の低い大当たり確率を採用するに留めている。また、第二特別図柄側の抽選処理でも、低確率状態と高確率状態とのいずれにおいても、第一特別図柄側と同一とされた低い大当たり確率（「200分の1」前後の低い大当たり確率）を採用するに留めている。このような構成によれば、多大な遊技球の払い出しが可能とされる大当たり遊技を50%を超えるような高い継続率にて繰り返し実行可能とされるループ性能を持たせた場合であっても、単位時間当たり払い出し可能とされる出玉性能が過剰なものとなってしまうことが回避されるようになる。

30

**【0935】**

しかしながら、高確率状態での大当たり確率として、低確率状態での大当たり確率よりも僅かに高くした程度の（低確率状態での大当たり確率の2倍未満とされた程度の）、一般的には低確率とされる確率値（例えば、100分の1未満など）を単純に採用するとしただけの場合は、有利な遊技状態にあるときの遊技や演出に過大な間延びが生じかねず、これによって遊技興味が低下する懸念がある。ただし、従来の遊技機では、始動口への遊技球の受け入れが容易化される制御が実行される期間（時短状態）にあったとしても、始動口に遊技球が入球される都度の特定賞球の払い出しが過大となってしまうことを回避すべく始動口への入球確率がそれほど高く設定されないようなことも多かった。すなわちこの場合、低確率状態と高確率状態とで大当たり確率が同程度の低い確率値とされる場合における、確変時短遊技状態にあるときの遊技スピードを十分に高くすることができないことから、これでは有利な遊技状態にあるときの遊技や演出に過大な間延びが生じること

40

50

は抑制され難い。

【0936】

そこで、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、上述の通り、遊技領域1100に打ち込まれたにもかかわらず第二始動口2102に受け入れられなかった遊技球が1つでも発生した時点で、遊技領域1100に打ち込まれる遊技球の総数量を特定賞球の総数量が上回ることはないように、第二始動口2102に遊技球が受け入れられる都度の特定賞球の払い出しが「1」とされる抑制制御を行うこととしている。

【0937】

このような構成によれば、第二始動口2102への受け入れの都度に払い出される始動賞球の総数量が過大になってしまうようなことが回避されるようになる(第二始動口2102にどれだけ高い入球確率で遊技球を入球させても、その入球に応じた払い出しによって遊技者の持ち球が増えることはない)。したがって、時短状態(確変時短遊技状態など)においても、このような特定賞球との兼ね合い等をそれほど考慮せずに、第二始動口2102への遊技球の受け入れ確率を高くすることができるようになる。そして、このような高い受け入れ確率によって、時短状態(確変時短遊技状態など)においては遊技球が連続して次々と受け入れられるようなことも多くなり、これによって遊技スピードをより速く(変動時間をより短く)することができるようになる。

【0938】

この点、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、時短状態(確変時短遊技状態など)にあるときの第二始動口2102への遊技球の受け入れ確率についての飛躍的な向上を図るべく、この第二始動口2102を、遊技領域1100のうちのセンター役物2500の右側となる領域に配設するようにしている。そしてこの上で、遊技領域1100のうちのセンター役物2500の右側となる領域に遊技球が連続して打ち込まれたときには、それらの遊技球の全てが、互いの発射間隔(0.6秒)を維持しながらゲートユニット2300へと順次に導かれる流下構造を採用することとしている。

【0939】

すなわち、この実施の形態にかかるゲートユニット2300は、当該ユニット2300内におけるゲート部2301を通過した遊技球が、その通過に応じた可動片2305の可動によって入賞可能とされる第二始動口2102に、ゲート部2301から第二始動口2102までの通路を通過して入賞可能とされるように、以下の特徴を有したものとなっている。

【0940】

まず、ゲートセンサ2302によりゲート部2301を遊技球が通過したことが検出されると、主制御基板4100が、この検出があった旨の情報に基づいて普通乱数を取得するとともに、こうして取得された普通乱数に基づいて普通当たりが得られたかについての判定(普通判定)を行う。また、主制御基板4100は、普通判定の結果に基づいて、普通図柄表示器1189において普通図柄を所定時間だけ変動表示させる。そしてこの結果、普通判定にて普通当たりが得られている旨判定された場合(普通図柄を所定時間だけ変動表示した結果、特定の停止表示態様が現れた場合)、主制御基板4100は、第二始動口2102が開状態となるように、可動片2305が奥側にスライドするように制御する。

【0941】

この点、ゲートユニット2300内にて所定長さをもった案内通路は、当該ユニット2300内にて一体形成された構造によって、ゲート部2301を通過した遊技球を、ほぼ一律の時間だけ要して、第二始動口2102に受け入れ可能とする領域(可動片2305の可動領域)へと必ず案内するものとなっている。これに対し、時短状態(いわゆる開放延長機能が作動する遊技状態)においては、ゲート部2301を通過した遊技球が第二始動口2102にたどり着くまでの間(ほぼ一律の時間が経過する間)に、主制御基板4100が、上述の普通判定、普通図柄の変動表示、及び可動片2305を開状態とする駆動制御などを実行することで、普通当たりが得られるようにゲート部2301を通過した遊

10

20

30

40

50

技球これ自体が第二始動口 2 1 0 2 に受け入れ可能とされるようにしている。

【 0 9 4 2 】

ちなみに、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 (主制御基板 4 1 0 0) では、時短状態においては、普通図柄の変動時間は常に「0.08秒」となっており、普通図柄の図柄が確定表示されてから可動片 2 3 0 5 が開状態とされるまでの時間が「0.008秒」となっており、可動片 2 3 0 5 が開状態にて維持される時間が「5.5秒」となっており、可動片 2 3 0 5 が開状態から閉状態にされてから次の普通図柄の変動開始(ゲートセンサ 2 3 0 2 による遊技球の検出)が許容されるまでの時間(インターバル時間)が「0.05秒」となっている。

【 0 9 4 3 】

これに対し、この実施の形態にかかるゲートユニット 2 3 0 0 は、ゲート部 2 3 0 1 を遊技球が通過してから(普通図柄が変動開始してから)可動片 2 3 0 5 が開状態とされるまでの時間「0.088秒」分(若しくは、若干の余裕時間(例えば「12ms」)が加算された時間「0.1秒」)だけを要して第二始動口 2 1 0 2 にたどり着くようにすることで、当該ユニット 2 1 2 0 としての小型化を図りながら、こうした時間を確保するようにしている。

【 0 9 4 4 】

これにより、時短状態にあるときの普通抽選にて当たりが得られた場合は、ゲート部 2 3 0 1 の通過によって当該当たりが得られる起因となった遊技球これ自体が、上記ゲートユニット 2 3 0 0 内における案内経路を通過して、上記可動片 2 3 0 5 により開状態とされている可動領域から第二始動口 2 1 0 2 へと受け入れられるようになる。そして、こうした開状態が「5.5秒」という長い時間だけ継続されるようになっていることから、遊技領域 1 1 0 0 のうちのセンター役物 2 5 0 0 の右側となる領域に遊技球が 0.6秒間隔で打ち出されると(1分間に 1 0 0 個の遊技球が一定の間隔で順次打ち出されると)、それらの遊技球は、案内通路部材やゲートユニット 2 3 0 0 を介して、第二始動口 2 1 0 2 にその発射間隔(0.6秒間隔)のままで次々と受け入れられうるようになる。

【 0 9 4 5 】

この点、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 (主制御基板 4 1 0 0) では、確変時短遊技状態における超速モードにおいては、第二始動口 2 1 0 2 への受け入れに応じた第二特別図柄にかかる抽選にてハズレが得られた場合、保留の状態とされている次の第二特別図柄の変動表示制御が開始されるまでの図柄制御期間(図柄の変動時間と図柄の停止時間との加算時間)を先に述べたように設定しているため(段落 0 6 9 4 参照)、0.6秒間隔で打ち出される遊技球が第二始動口 2 1 0 2 に次々と受け入れられるような状況であっても、それらの遊技球が抽選処理に供されないままで排出されてしまうようなことが抑制されるようにしている。

【 0 9 4 6 】

なお、上記超速モードにおける第二特別図柄の変動表示制御における図柄制御期間としては、先に述べた設定(段落 0 6 9 4)とは異なり、以下のように設定することもできる。

(イ) 保留の状態とされている第二特別図柄の変動表示制御(第二特別図柄についての抽選)の数(第二特別図柄の保留数)が「1」のときに、保留が解除(この時点での保留数は「0」)されたことに基づいて第二特別図柄についての抽選が行われた結果、ハズレが得られた場合は、変動時間として、4つの遊技球が第二始動口 2 1 0 2 に受け入れられるだけの「2.4秒」が設定されるとともに、その後の図柄の停止時間(確定停止される時間)として「0.1秒」が設定される。

(ロ) 保留の状態とされている第二特別図柄の変動表示制御(第二特別図柄についての抽選)の数(第二特別図柄の保留数)が「2」のときに、保留が解除(この時点での保留数は「1」)されたことに基づいて第二特別図柄についての抽選が行われた結果、ハズレが得られた場合は、変動時間として、3つの遊技球が第二始動口 2 1 0 2 に受け入れられるだけの「1.8秒」が設定されるとともに、その後の図柄の停止時間として「0.2秒

10

20

30

40

50

」が設定される。

(八) 保留の状態とされている第二特別図柄の変動表示制御(第二特別図柄についての抽選)の数(第二特別図柄の保留数)が「3」のときに、保留が解除(この時点での保留数は「2」)されたことに基づいて第二特別図柄についての抽選が行われた結果、ハズレが得られた場合は、変動時間として、図柄の停止時間と加算したときには2つの遊技球が第二始動口2102に受け入れられうるだけの「0.101秒」が設定されるとともに、その後の図柄の停止時間として「0.5秒」が設定される。

(二) 保留の状態とされている第二特別図柄の変動表示制御(第二特別図柄についての抽選)の数(第二特別図柄の保留数)が「4」のときに、保留が解除(この時点での保留数は「3」)されたことに基づいて第二特別図柄についての抽選が行われた結果、ハズレが得られた場合は、変動時間として、0.6秒間隔で打ち出される次の遊技球が第二始動口2102に連続して受け入れられる場合であっても、この受け入れのタイミングが図柄変動が終了した後に訪れるようにすることができる「0.099秒」が設定されるとともに、その後の図柄の停止時間として「0.5秒」が設定される。

#### 【0947】

すなわち、この設定例によれば、第二特別図柄の保留数が「1」、「2」であるときにハズレが得られた場合は、第二特別図柄の保留数を最大数にするために少なくとも必要とされる時間が、変動時間として設定されている(構成(イ)、(ロ))。したがって、第二特別図柄が変動している間に保留数を最大にするために必要な分だけの遊技球が受け入れられるようになり、これによって基本的には保留数が最大とされた状態での遊技が行われるようにすることができるようになる。これに対し、第二特別図柄の保留数が「3」、「4」であるときにハズレが得られた場合は、遊技保留手段により保留の状態とされている次の図柄変動が開始されるまで(保留が解除されるまで)の図柄制御期間(0.601秒, 0.599秒)に対し、当該図柄制御期間のうち、比較的短い時間(0.101秒, 0.099秒)にて変動状態を終了させて、その後の比較的長い時間(0.5秒)はハズレ時の停止状態にて図柄表示が維持されるように制御するようにしている(構成(八)、(二))。特に、上記構成(二)によれば、第二始動口2102への遊技球の受け入れに基づいて抽選が行われた結果、ハズレが得られたとき、遊技球の発射間隔とされる0.6秒未満の時間だけで図柄変動が終了されることから、0.6秒間隔で打ち出される次の遊技球が第二始動口2102に連続して受け入れられる場合であっても、この受け入れのタイミングは図柄変動が終了した後に訪れる。すなわちこの場合、第二始動口2102に連続して次々と遊技球が受け入れられうる確変時短遊技状態においては、それら遊技球の受け入れがある都度、低確率状態にある場合と同様に低い大当たり確率ではあるものの、第二特別図柄側の抽選が次々と消化されうるようになる。これにより、確変時短遊技状態においては、0.6秒間隔で打ち出される遊技球を利用したテンポの良い遊技や図柄変動(演出など)で、ある程度の長い時間が消化されるようになることから、その結果として、多大な遊技球の払い出しが可能とされる大当たり遊技を50%を超えるような高い継続率にて繰り返し実行可能とされるループ性能を持たせる場合であっても、遊技興趣が適切なレベルで維持されるようになる。

#### 【0948】

ただし、このような確変時短遊技状態にあるときのより具体的な演出としては、後述するが、図柄変動が行われる都度、ハズレ図柄が大きく現れるようなものなどではなく、複数回の図柄変動にまたがった1つの大きな演出(例えば、複数回の図柄変動の時間を利用して、1つの演出動画を流すなど)が現れるようにして、ある程度の長い時間を消化するようにすることが、遊技興趣を適切なレベルで維持する上で重要である。

#### 【0949】

また、この設定例によれば、確変時短遊技状態の超速モードにあるときのハズレ時の図柄制御(第二特別図柄の保留数が「3」、「4」)では、図柄制御期間のうち比較的短い時間にて変動状態を終了させるとともに、この後の比較的長い時間は、ハズレ時の停止状態にて図柄表示を維持させる(図柄の変動時間よりも確定停止時間の方が長い)。この

10

20

30

40

50

ように、図柄制御期間にあるにもかかわらずハズレ時の停止状態にて図柄表示が長時間維持されるようにしたことで、新たな遊技球の受け入れを待っているかのようにハズレ図柄が停止状態にあるときに遊技球が受け入れられるようなことが多くなる。したがって、保留数が最大となっているときに第二始動口2102に遊技球が受け入れられるような場合（抽選処理に供されないままで排出される遊技球が発生した場合）であっても、その遊技球が抽選処理に供されるように見せることができるようになる。

#### 【0950】

また、この設定例によれば、特に、確変時短遊技状態の超速モードにあるときのハズレ時の図柄制御（第二特別図柄の保留数が「3」、「4」）では、遊技球の発射間隔（0.6秒）未満の時間（0.101秒、0.099秒）だけで図柄変動を終了させることで、0.6秒間隔で打ち出される次の遊技球が第二始動口2102に連続して受け入れられる場合であっても、この受け入れのタイミングが図柄変動が終了した後に訪れるようにしている。したがって、保留数が最大となっているときに第二始動口2102に遊技球が受け入れられるような場合（抽選処理に供されないままで排出される遊技球が発生した場合）であっても、その遊技球が抽選処理に供されるように見せることができるようになる。なお、時短状態（確変時短遊技状態など）中での第二特別図柄のハズレ時の図柄変動では、リーチを伴う演出が行われな（若しくは、行われ難い）ことは上述した通りである。したがって、第二始動口2102へ遊技球が受け入れられると、第二特別図柄の抽選結果がハズレであれば、基本的には直ぐに第二特別図柄及び装飾図柄のハズレ図柄が導出表示される。

#### 【0951】

またさらに、この設定例によれば、第二特別図柄の保留数が最大数である「4」のときは、保留の状態とされている次の図柄変動が開始されるまで（保留が解除されるまで）の図柄制御期間が、遊技球の発射間隔（0.6秒）未満の時間（0.599秒）となっている。したがって、第二特別図柄の保留数が最大数であるときに、0.6秒間隔で打ち出される遊技球が第二始動口2102に次々と受け入れるような状況であっても、それらの遊技球が抽選処理に供されないままで排出されてしまうようなことが抑制されるようになる。また、第二特別図柄の保留数が最大数から落ちて「3」になったときは、保留の状態とされている次の図柄変動が開始されるまで（保留が解除されるまで）の図柄制御期間が、遊技球の発射間隔（0.6秒）よりも若干だけ長い時間（0.601秒）となっているので、抽選処理に供されないままで排出される遊技球の発生を抑制しつつ、第二特別図柄の保留数が最大数にされうるようにすることができるようになる。

#### 【0952】

しかも、図柄変動が最速のスピード（遊技球が入球される都度のスピード）にて繰り返し行われうるようにしつつも、その図柄変動が途切れてしまうようなことも起こり難いようにされており、これによっても遊技興趣の低下が抑制されている。

#### 【0953】

なお、保留の状態とされている次の図柄変動が開始されるまで（保留が解除されるまで）の図柄制御期間のうち、図柄の停止時間については、第二特別図柄の保留数によらずに、一定の時間（例えば「0.5秒」）にて設定するようにしてもよい。

#### 【0954】

このような構造をもった第二ユニット2120によれば、時短状態（確変時短遊技状態など）においては、ゲート部2105を遊技球が通過する都度、それらの遊技球が第二始動口2102にそのまま受け入れられる可能性が持たされることとなり、ひいてはゲート部2105を通過した遊技球の全てを、第二始動口2102への入賞に応じた大当たり抽選に絡ませることができるようになる。これにより、低確率状態と高確率状態とで大当たり確率が同程度の低い確率値とされる場合であっても、時短状態（確変時短遊技状態など）においては、いわゆる従来の確変状態の場合よりも若干程度だけ長くされた適度な時間で次の大当たり遊技を発生させることができるようになることはもとより、遊技球を打ち続けるだけで少なくとも大当たりが当選されるまでの間はスピード感のある無駄球（抽

10

20

30

40

50

選に供されない球)の少ない遊技が実現されるようになる。

【0955】

また、周辺制御部4140では、演出画像の制御の他に、抽選結果に係るコマンドに基づいて、表ユニット2000や裏ユニット3000に備えられた各駆動モータ3228, 3234, 3304, 3460, 3476, 3508等や、各ソレノイド等を適宜作動させると共に、遊技盤4に備えられた各装飾基板2116, 2125, 2569, 3113, 3114, 3115, 3123, 3124, 3266, 3320, 3322, 3426, 3536, 3546, 3690, 3692等を実装されたLEDを適宜発光させるようにしており、可動演出や発光演出によって遊技者を楽しませることができるようになっている。

10

【0956】

続いて、確変時短遊技状態のうち、上記超速モードにおける演出の一例を図137および図138を参照して説明する。本実施の形態における遊技盤4には、液晶表示装置1900の前面において、同液晶表示装置1900の表示領域を覆うシャッター役物9000Lおよび9000Rが配されている。このシャッター役物9000Lおよび9000Rは、図示しないモータを駆動源として液晶表示装置の上側および下側に沿って配置される案内レールに従って表示領域の前面において左右方向に進退可能に設けられており、非駆動時(待機時)にはセンター役物2500および遊技パネル1200の後方にて正面視で視認困難に収容されており(図114の状態)、駆動時には両シャッター役物9000Lおよび9000Rが液晶表示装置1900の前面に出現し、最大進出時には両シャッター役物9000Lおよび9000Rによって表示領域が覆われるようになっている。また、このシャッター役物9000Lおよび9000Rは、非駆動時の位置や最大進出時にいたるまでの途中位置において、モータの正逆回転によって図137に示すような振動動作が可能となつている。

20

【0957】

本実施の形態では、上記超速モードにおける1回の特別抽選の結果の報知を、1回の特別抽選に対応して行われる通常の図柄変動型演出(変動が開始された後に停止された図柄の態様により当落を示す演出)を行うのではなく、上記シャッター役物9000Lおよび9000Rが閉じれば当たり、閉じない限りはハズレという、いわばシャッター役物9000Lおよび9000Rが閉じるという達成条件を満たすか否かの達成型演出により行うこととしている。なお、本実施の形態では、シャッター役物9000Lおよび9000Rといった役物を用いた達成型演出を採用しているが、液晶表示装置1900において所定のキャラクタが達成条件として敵キャラクタを倒すといった表示演出による達成型演出を採用してもよい。要は、所定の達成条件を満たせば当たりという演出であれば他のものを採用してもよい。

30

【0958】

そして本実施の形態では、上記達成型演出を、上記高速で消化される特別図柄の変動ごとに行うことはせず、超速モードが続く20回の抽選にかかる変動の間を通じて続く一連の演出として行うようにしている。すなわち、ハズレが20回続けば、超速モードの途中でシャッター役物9000Lおよび9000Rが閉まるか否かの煽りの演出は行うことはするものの一度もシャッター役物9000Lおよび9000Rは閉まることなく超速モードは終了する一方、20回にいたるまでの途中の抽選において当選した場合には、その大当たりに当選した変動の際にシャッター役物9000Lおよび9000Rが閉じて大当たりであることを示すようにしている。

40

【0959】

この超速モードにおいて、上記高速で消化される特別図柄の変動ごとに装飾図柄による図柄変動演出を行い、変動ごとに装飾図柄を停止させて抽選結果を報知するようにすると、1回の抽選の終了がその装飾図柄の停止によって遊技者に明確に認識され、これが高速で繰り返されることとなるため、次々と有利な遊技状態が減っていく喪失感を強く与えることになってしまう。この点本実施の形態では、超速モードにおいては上述した通常の図

50

柄変動型演出を採用せず、シャッター役物 9000L および 9000R が閉じれば当たりという達成型演出を採用するため、その見た目において 1 回の抽選の終了（変動の区切り）を感じ難くなっており、有利な遊技状態が次々と減っていく喪失感を軽減することができる。

【0960】

なお、本実施の形態では、装飾図柄による通常の図柄変動型演出を行わないこととしたが、遊技者の中には、超速モードにおいて行われた特別抽選の回数を把握したい者もいる。そこで、例えば液晶表示装置 1900 の隅部のような普通であれば遊技者が気に留めることのない位置において小さく装飾図柄を変動表示することで、遊技者が把握できない若しくは把握困難な態様で装飾図柄の図柄変動演出を行うようにすることが好ましい。これにより、遊技者に有利な遊技状態が減少していく喪失感を与えないようにしつつも、超速モードにおいて行われた特別抽選の回数を知りたい遊技者にとっても概ねの抽選回数を把握できる余地を残すことが可能となる。

10

【0961】

また、本実施の形態では、超速モードにおいては複数回の抽選に応じた変動時間（20 回分の変動時間）を使った一連の演出として上記達成型演出を行うことで、超速モードにおける 20 回分の抽選にかかる特別図柄の変動を、その演出においては 1 回の抽選にかかる変動演出のように見せている。このため、大当たり遊技終了後の時短遊技状態において、20 回の抽選において大当たりに当選した場合には、大当たり遊技終了後の 1 回の抽選（1 回転目）で大当たりに当選したかのような印象を与えることができ、遊技者に対して大当たりの連荘感を与えることができる。特に本実施の形態のように、超速モードにおいては上述したように発射間隔に近いあたりで次々と変動が行われるため、複数回の抽選に応じた変動時間をまとめて 1 回の抽選にかかる変動演出であるかのようにしたとしても時間が無用に長くなることもなく、違和感なく実現することができる。なお、このような大当たりの連荘感を与えることのみを目的とした場合においては、見た目での抽選回数が実際の抽選回数よりも少ないように見せることができればよい。そのため、上記達成型演出を採用することなく、装飾図柄の変動、停止によって抽選結果を示す図柄変動表示演出を採用するようにしてもよい。

20

【0962】

また、上記例では、超速モードが続く間は、20 回分の特別図柄についての抽選を 1 回の抽選にかかる変動演出であるかのように見せることとしたが、例えば 5 回の抽選に応じた変動時間をつかって 1 回の抽選にかかる変動演出であるように見せてもよい。この場合にも、本来 20 回である抽選回数を擬似的に 4 回の抽選回数に減少させたあたりで見せることができることとなり、大当たり遊技終了後に即座に次の大当たりがきた印象を与えることができる。要は、2 回以上の複数回の抽選に応じた変動時間を使って 1 回の変動演出を行うようにすればこれにより擬似的に本来の抽選回数よりも少ない抽選回数のように見せることができるため、大当たりした場合の大当たりの連荘感を高めることができるようになる。

30

【0963】

図 139 は、（A）特定条件非成立時における遊技状態の移行を示す図の一例、（B）特定条件成立時における遊技状態の移行を示す図の一例である。

40

【0964】

図 139 に示すとおり、時短遊技状態は、超速モード、通常速モード及び遅速モードで構成される。そして、図 139（A）に示すとおり、原則的には（後述する特定条件が成立しない限り常には）、大当たり遊技が終了してから特別抽選が一定回数（本例では 100 回）行われるまでは時短遊技状態に制御される。そして、大当たり遊技が終了してから 20 回といった規定回数の抽選にかかる変動が超速モードに制御されるとともに、液晶表示装置 1900 には、この超速モードとされる上記規定回数（20 回）の抽選にかかる変動の間を通じて続く一連の演出が表示されるようにしている。超速モードが終了すると、75 回といった一定回数の抽選にかかる変動が通常速モードに制御されるとともに、5 回

50

といった一定回数の抽選にかかる変動が遅速モードに制御される。そして、遅速モードが終了すると、時短遊技状態が終了し、非時短遊技状態に制御される。本実施形態では、時短遊技状態が終了すると、ただちに通常遊技状態に移行するのではなく、上述した特定演出状態を経て通常遊技状態に移行するようになっている。この特定演出状態は、原則的には内部的に確変機能が作動するわけではないので当選期待度が高められる状態ではないが、後述する特定条件が成立したもとは確変機能が作動するので、この特定演出状態では、特別抽選にて当選する期待感を遊技者に与える。そしてこのような特定演出状態では、内部的に確変機能が作動しているか否かにかかわらず、通常遊技状態と比べて当選する期待感が高い旨を示す表示演出が液晶表示装置1900の表示領域にて行われるので、時短遊技状態が終了したとしても遊技者の期待感がただちに喪失してしまうことを防止し、

10

**【0965】**

これに対し、特定条件が成立したもとは、主制御MPU4100aは、大当たり遊技が終了したのちに時短遊技状態に制御する回数（特別抽選の回数）を、81回、82回、83回、84回、85回、86回、87回、88回、89回、90回、91回、92回、93回、94回、95回、96回、97回、98回、99回及び100回のうちいずれかに決定する時短回数抽選を行う。なお、この時短回数抽選は、本例ではいずれの回数についても決定される確率を同じとしているが、特定の回数に決定されやすいように確率に偏りを持たせるようにしてもよい。

**【0966】**

20

このように特定条件が成立したもとは決定された時短回数を $N$ （ $81 \leq N \leq 100$ ）回とすると、主制御MPU4100aは、決定された時短回数 $N$ 回を、時短遊技状態（超速モード、通常速モード及び遅速モード）に制御する回数として決定する。ここで、通常速モード及び遅速モードにて行われる特別抽選の回数は一定であるから、決定された時短回数 $N$ 回と通常速モード及び遅速モードにて行われる特別抽選の回数との差分である（ $N - 80$ ）回が、超速モードにて行われる特別抽選の回数として決定される。

**【0967】**

ところで、大当たり遊技が終了したのちの遊技状態において、確変機能が作動する回数（特別抽選の回数）は、上記の特定条件が成立しているか否かにかかわらず常に一定回数（本例では100回）である一方で、時短機能が作動する回数（特別抽選の回数）は、原則として確変機能が作動する回数と同じであるものの、特定条件が成立したもとは、時短回数抽選により決定される任意の回数となる。したがって、特定条件非成立時には特定演出状態において確変機能が作動しないものの、特定条件成立時には特定演出状態において確変機能が作動する状態が生じることとなる。

30

**【0968】**

特定条件成立時における特定演出状態について詳述すると、一定回数（本例では19回）の特別抽選が行われる特定演出状態のうち、確変機能の作動回数（本例では100回）と時短機能の作動回数（ $N$ 回）との差分である（ $100 - N$ ）回については、時短遊技状態が終了したのちも、内部的には確変機能が継続して作動することとなる。そして、大当たり遊技状態が終了してから確変機能が100回作動したのち（時短遊技状態が終了してから確変機能が（ $100 - N$ ）回作動したのち）は、確変機能が非作動となり、内部的な確変遊技状態が終了する。ここで、時短回数抽選にて決定された時短回数が81回であれば特定演出状態の全期間において内部的に確変機能が作動する確変遊技状態となり、時短回数抽選にて決定された時短回数が100回であれば特定演出状態の全期間において内部的に確変機能が作動しない非確変遊技状態となる。ただし、内部的に確変遊技状態であるか否かについては、液晶表示装置1900の表示領域にて表示される表示演出を見たとしても把握することが困難となっている。

40

**【0969】**

このように、大当たり遊技が終了したのちに確変遊技状態に制御される回数（特別抽選の回数）を一定回数としつつも、時短遊技状態（より詳しくは超速モード）に制御される

50

回数（特別抽選の回数）の把握を困難とすることで、特定演出状態を、内部的には確変機能が作動するものの外部的には確変機能の作動の把握が困難な状態と、内部的には確変機能が作動しないものの外部的には確変機能の作動の把握が困難な状態とを作り出すことができる。これにより、常には特定演出状態では確変機能が作動しないものの、確変遊技状態に制御される回数が一定回数であるにもかかわらず特定条件が成立したもとは特定演出状態に制御される期間のうち任意の期間において遊技者に把握困難な態様で確変機能が作動することとなるので、遊技者が大当たりを期待していないタイミングで大当たり遊技が開始されるといったサプライズ的な大当たり遊技の実行が可能になるとともに、時短遊技状態が終了したのちただちに通常遊技状態に移行することにより遊技者に与える落胆を軽減することができる。とくに、特定条件が成立した場合であっても、特定条件が成立する都度、特定演出状態において確変機能が作動する期間が時短回数抽選の結果によって異なりうるので、内部的に確変機能が作動しているか否かにかかわらず特定演出状態における遊技を楽しませることができる。しかも、上述したとおり超速モードで行われた特別抽選の概ねの回数を把握できる余地が残されているので、特定演出状態において確変機能が作動する期間を予測しつつ遊技を楽しむことが可能となる。

10

## 【0970】

また、本実施形態のパチンコ機1では、周辺制御MPU4140aは、特定演出状態における任意のタイミングで、内部的に確変機能が作動しているときには作動している旨を、液晶表示装置1900の表示領域にて表示される表示演出を通じて開示するように制御している。かかる開示は、例えば、確変機能が作動しているときに限り表示される特定のキャラクタを表示することによって開示される。ただし、内部的に確変機能が作動している旨を必ずしも確定させる態様で開示するものに限られず、内部的に確変機能が作動している可能性を示す態様で表示するものであってもよい。

20

## 【0971】

内部的に確変機能が作動している旨の開示は、例えば、内部的に確変機能が作動していることを条件に、特別抽選が行われる都度、内部的に確変機能が作動している旨を開示するか否かを決定する内部状態開示抽選を行い、開示すると決定されたときに、該決定された特別抽選に基づいて行われる表示演出のタイミングで行うことができる。本例の特定演出状態では、内部的な確変機能の作動が継続する期間が外部的に秘匿とされているので、確変機能が作動している旨がたとえ開示されたとしても、以降の特別抽選は、確変機能が作動したもとは行われるとは限らない。これにより、内部的に確変機能が作動している旨が開示されたときには、遊技者に期待感を与えるものの、その後遊技が進行するにつれて期待感が低下していくこととなる。それ故、大当たりの期待感を遊技者に与えつつも緊迫感のある遊技を提供することができ、興趣の低下を抑制できる。

30

## 【0972】

なお、内部的に確変機能が作動している旨を開示するタイミングは、上記に限られるものではなく、例えば、時短遊技状態から特定演出状態に移行する際に決定するようにしてもよい。この場合、周辺制御MPU4140aは、内部的な確変機能の作動状態についての開示回数についても決定し、かかる開示回数を、例えば特定演出状態が開始されるときに教示するようにすると好ましい。内部的な確変機能の作動状態についての開示回数が多ければ、その分遊技者に興奮を与えることができる。ただし、内部的な確変機能の作動状態についての開示回数は、特別抽選における当選のしやすさや確変機能の作動についての継続率等の出球率に影響を与えるものではないので、たとえ内部的な確変機能の作動状態についての開示回数が少なかったとしても、ただちに興趣を低下させるものではないといったメリットがある。

40

## 【0973】

また、内部的に確変機能が作動している旨の開示に代えて、確変機能が作動しているか否かを開示するようにしてもよい。すなわち確変機能が作動していない場合も含めて開示するようにしてもよい。

## 【0974】

50

さらに、超速モードが終了したときを起点として、特別抽選の実行回数や時短遊技状態の残回数を表示するようにするとよい。なお、特定条件が成立したもとは、超速モードにおいて行われる特別抽選の回数が規定回数（本例では100回）よりも減ることとなるが、この減った分についての特別抽選（確変機能が作動したもとの特別抽選）は、上述したとおり、特定演出状態において行われる。

【0975】

すなわち、原則的には、100回の時短遊技状態は、特別抽選が例えば20回行われる超速モードと、特別抽選が例えば75回行われる通常速モードと、特別抽選が例えば5回行われる遅速モードとで構成される。そして、このような時短遊技状態では、超速モードの終了を起点として特別抽選の実行回数が表示される。超速モードでは、複数回の特別抽選が行われているにもかかわらず、この複数回の特別抽選の消化に要する時間を使って一連の達成型演出が行われる。その結果、遊技者にとっては、上記複数回よりも少ない回数（例えば1回）の特別抽選しか行われていないと認識される可能性が高い。本例でいえば、特別抽選が例えば81回行われると時短遊技状態が終了し、これに伴って遊技者にとって有利な状態（確変遊技状態）も終了すると認識される可能性が高い。

10

【0976】

ただし、特定条件が成立すると、時短回数抽選により時短機能が作動する回数Nが決定される。このように決定されたN回の時短遊技状態は、特別抽選が超速モード回数決定抽選により決定された例えば(N-80)回行われる超速モードと(Nは本例では81~100までのうちのいずれかの整数)、特別抽選が例えば75回行われる通常速モードと、特別抽選が例えば5回行われる遅速モードとで構成されることとなる。ところが、上述したとおり、遊技者は、超速モードの終了を起点として遊技者にとって有利な状態（外部的に確変機能が作動していることを把握できる状態）の残回数は80回であると認識しつつ遊技を行うこととなる。したがって、特定条件が成立したもとは、上記の遊技者にとって有利な状態において実行される特別抽選の残り回数は、超速モードの終了を起点として外部的には80回であると認識されて遊技が進行するものの、内部的には時短遊技状態が終了したのちも確変機能の作動が継続する場合が生じうる。確変機能が作動する回数（本例では100回）と時短機能が作動する回数Nとの差分である(100-N)回分についての特別抽選（確変機能が作動した状態での特別抽選）が、上述したとおり特定演出状態において行われるからである。

20

30

【0977】

なお、超速モードでは複数回の抽選にかかる変動の間を通じて続く一連の演出が表示されるので、遊技者からすれば、この一連の演出における特別抽選の実行回数を把握することが困難となる。したがって、遊技者からすれば、特定条件が成立したことによって上記一連の演出が規定回数よりも少ない回数の抽選にかかる変動の間を通じて行われたものであったとしても、それを遊技者が把握することは困難である。

【0978】

また、本実施形態では、通常速モードが終了すると、特別抽選が例えば5回行われる遅速モードとなるが、この遅速モードは必須の構成でないことは言うまでもない。

【0979】

40

また、上記の特定条件が成立するのは、例えば、規定回数よりも少ない回数の特別抽選しか実行されない超速モードとされるための抽選を行うことで成立するようにしてもよいが、上記の特定条件の成立は、特定の態様に限定されるものではない。

【0980】

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

【符号の説明】

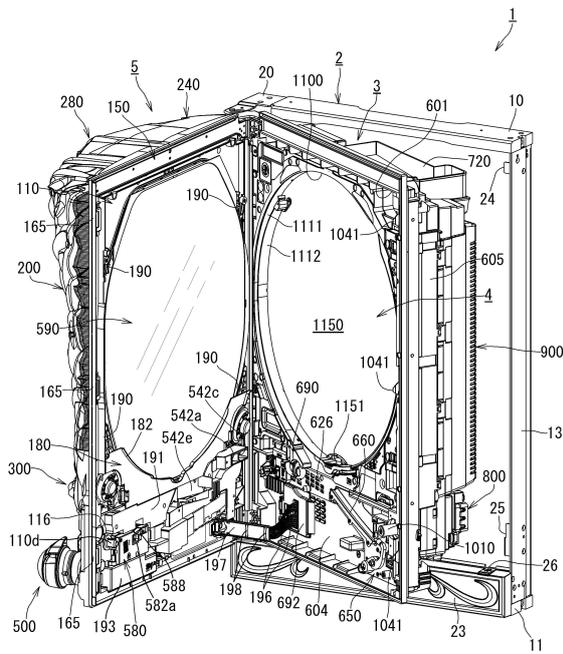
【0981】

1 パチンコ機

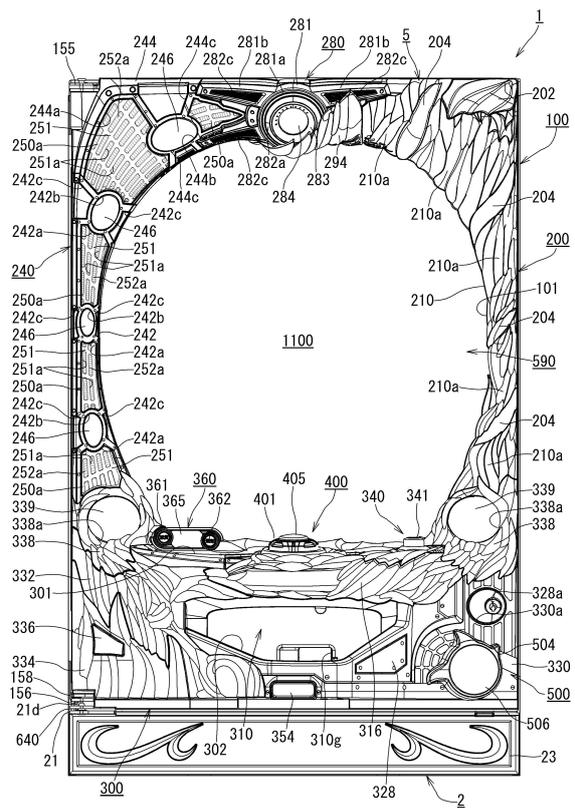
50

- 2 外枠
- 3 本体枠
- 4 遊技盤
- 5 扉枠
- 1 1 0 0 遊技領域
- 1 2 0 0 遊技パネル
- 1 9 0 0 液晶表示装置
- 2 0 0 0 表ユニット
- 3 0 0 0 裏ユニット
- 3 0 1 0 裏箱
- 3 0 4 0 パネル中継基板
- 3 0 4 1 ランプ駆動基板
- 3 0 4 5 モータ駆動基板
- 4 0 1 0 周辺制御基板 (演出制御手段)
- 4 1 4 0 周辺制御部 (演出制御手段)

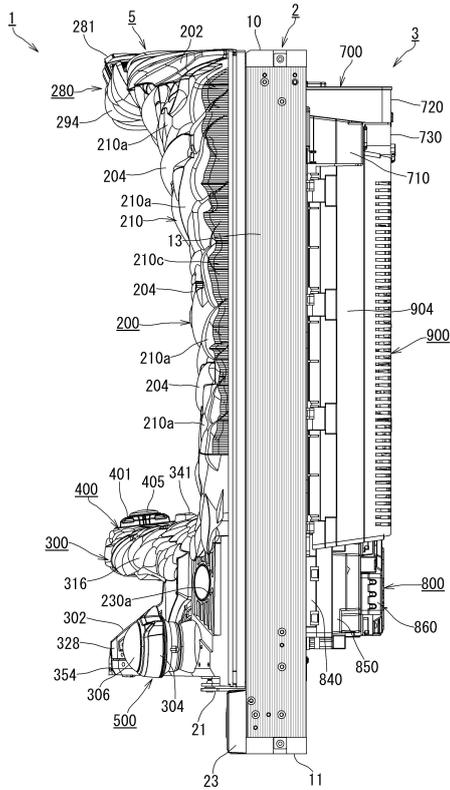
【図1】



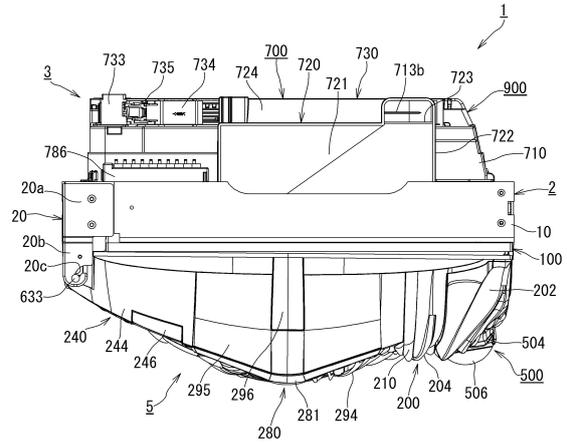
【図2】



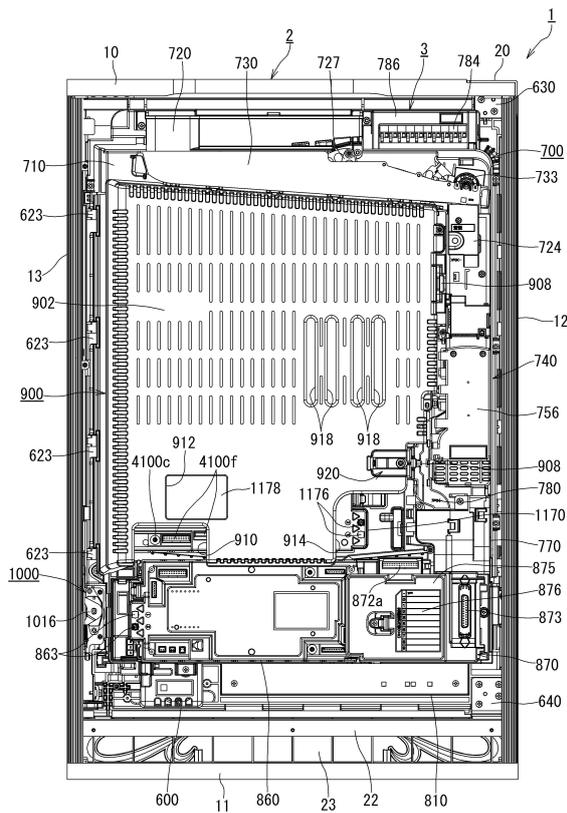
【図3】



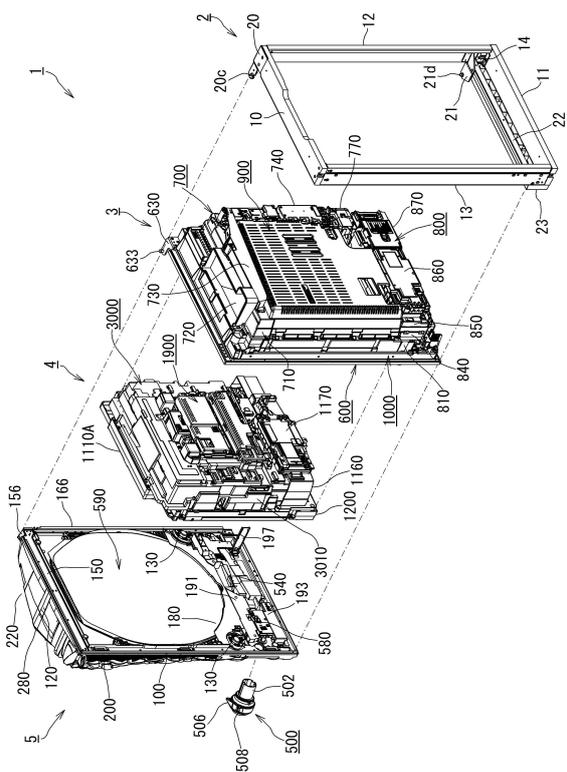
【図4】



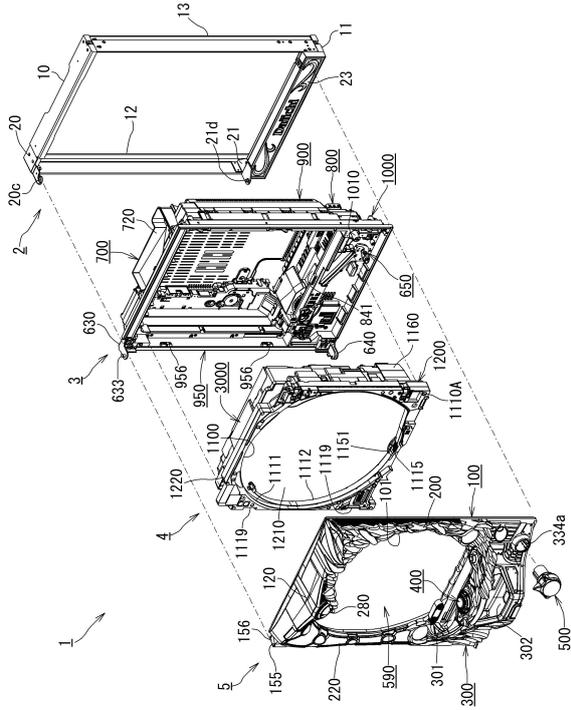
【図5】



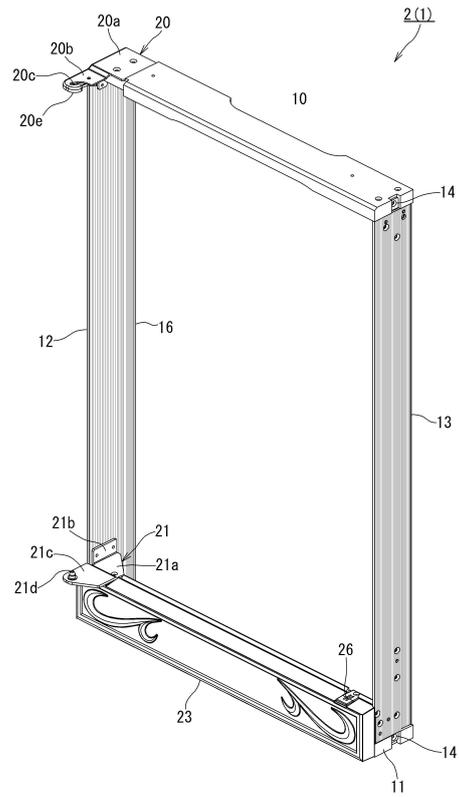
【図6】



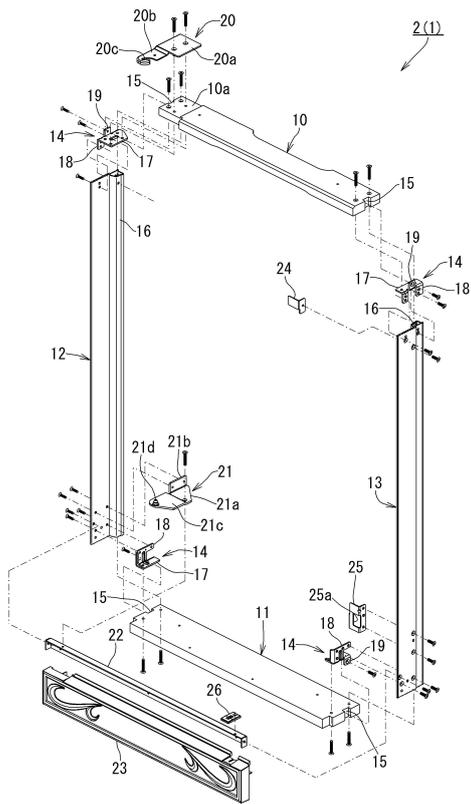
【 図 7 】



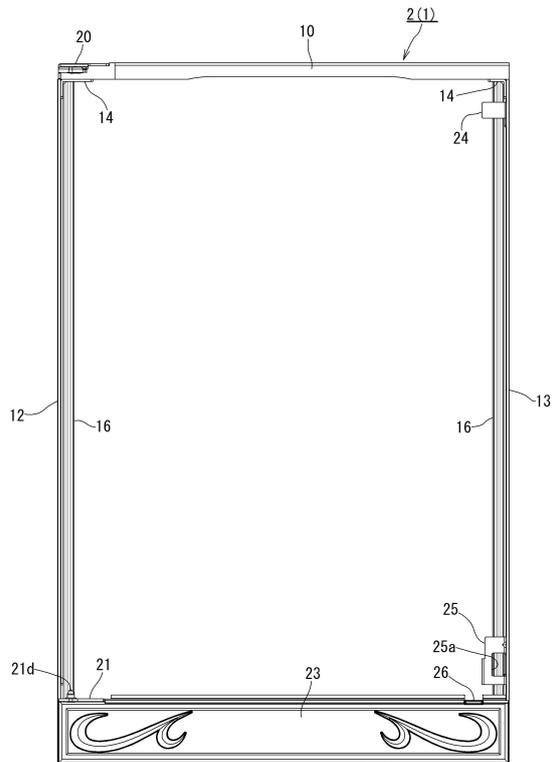
【 図 8 】



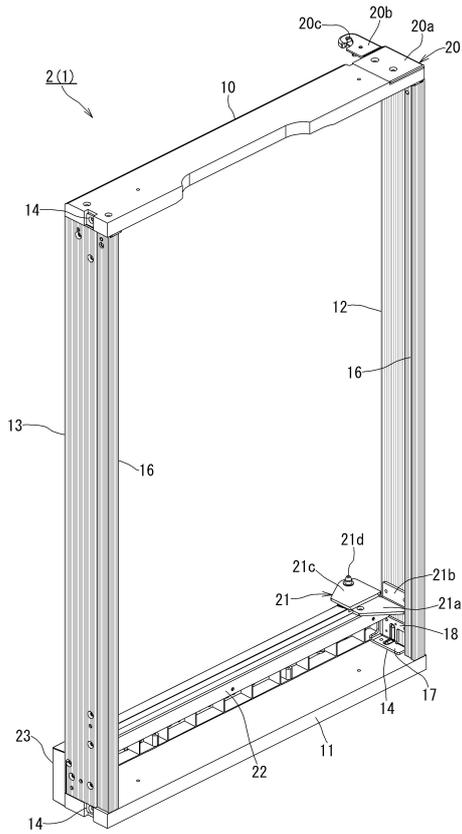
【 図 9 】



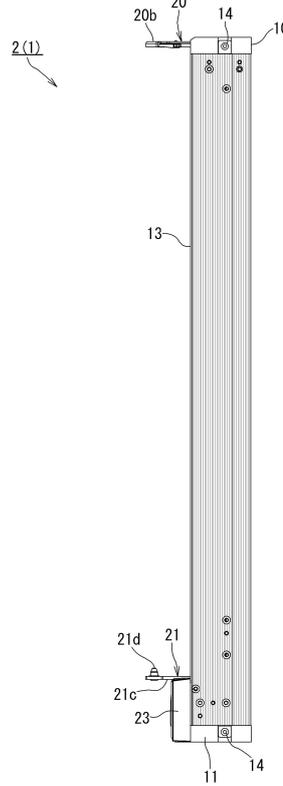
【 図 10 】



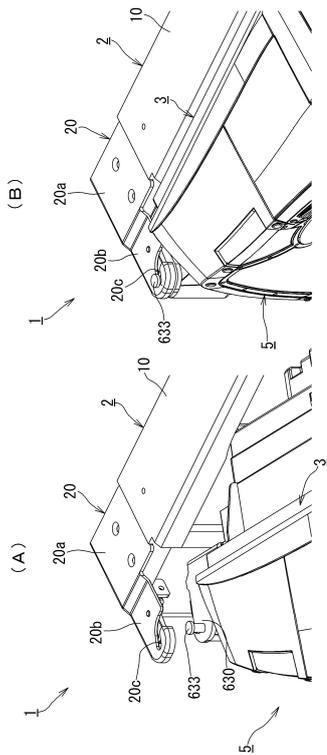
【図 1 1】



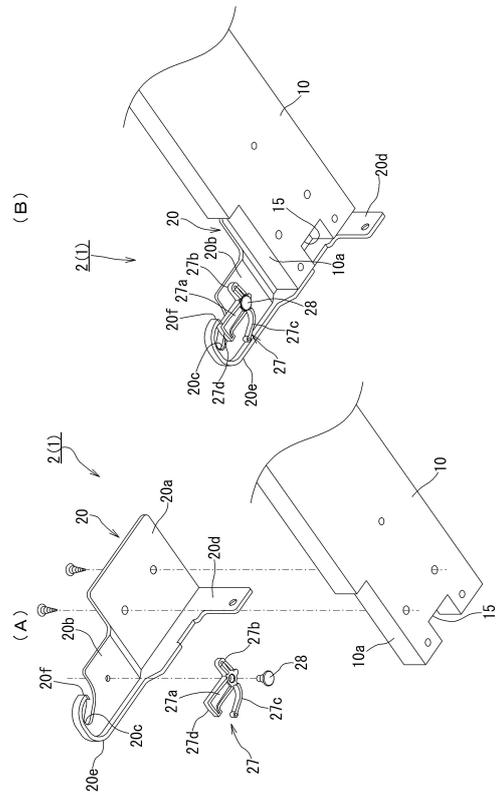
【図 1 2】



【図 1 3】

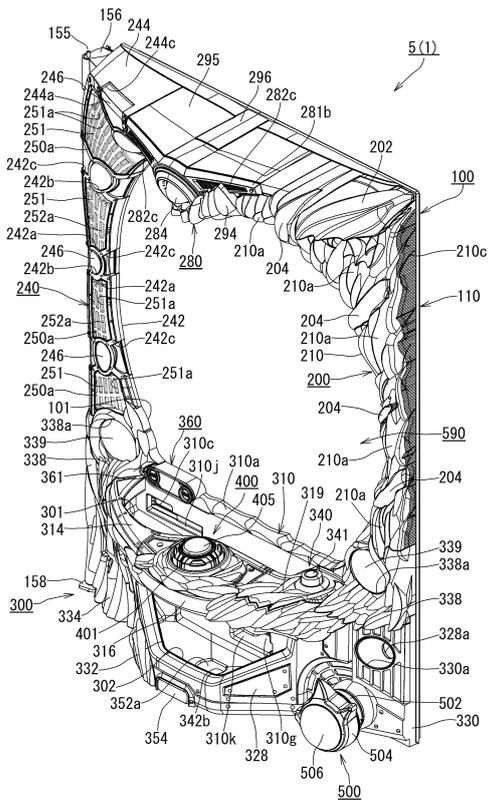


【図 1 4】

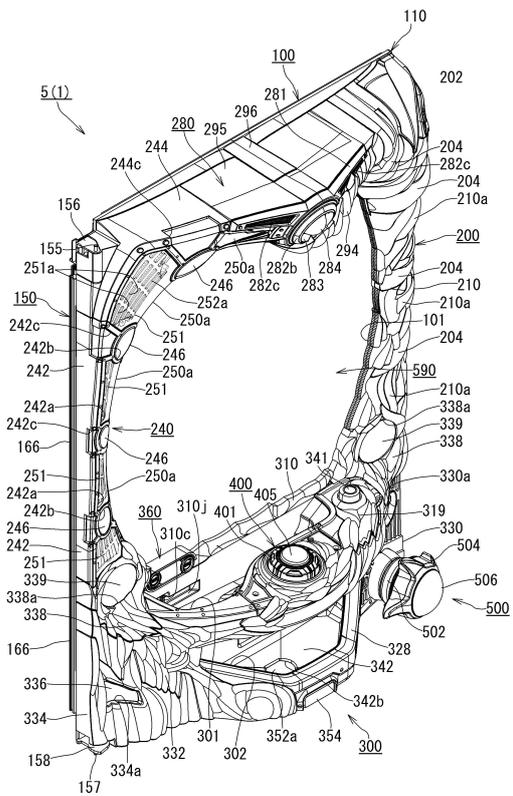




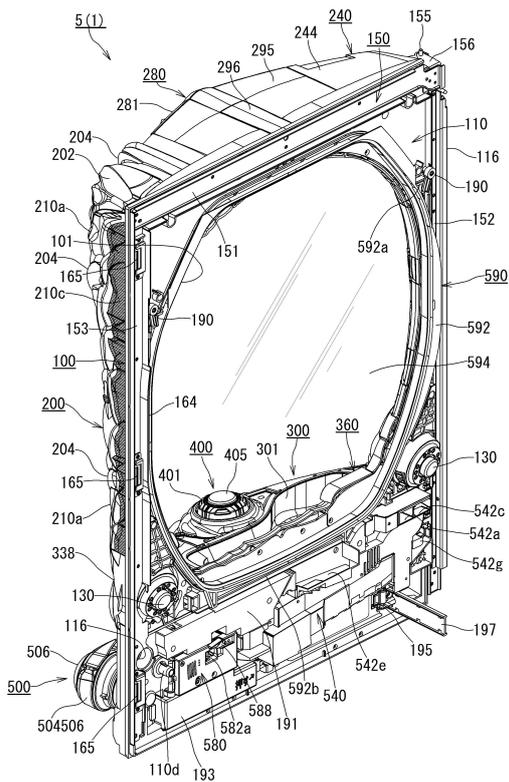
【図19】



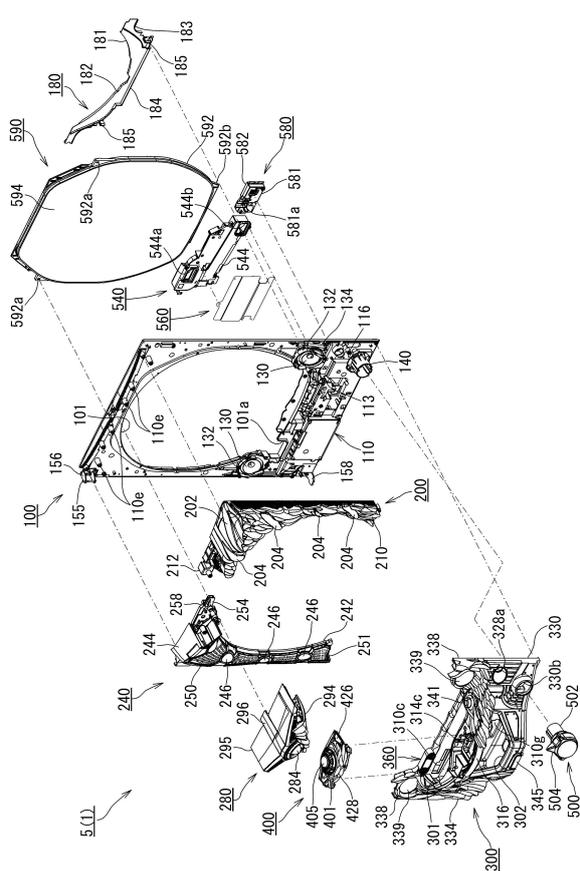
【図20】



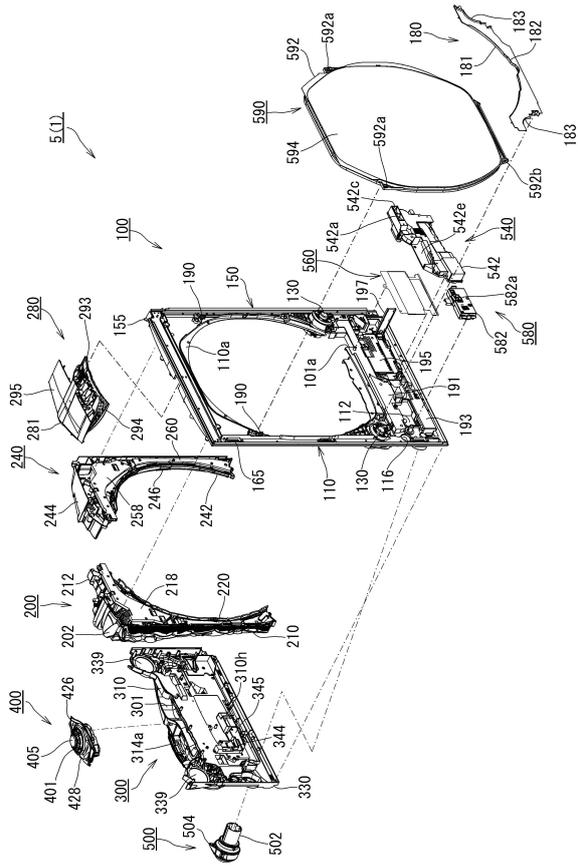
【図21】



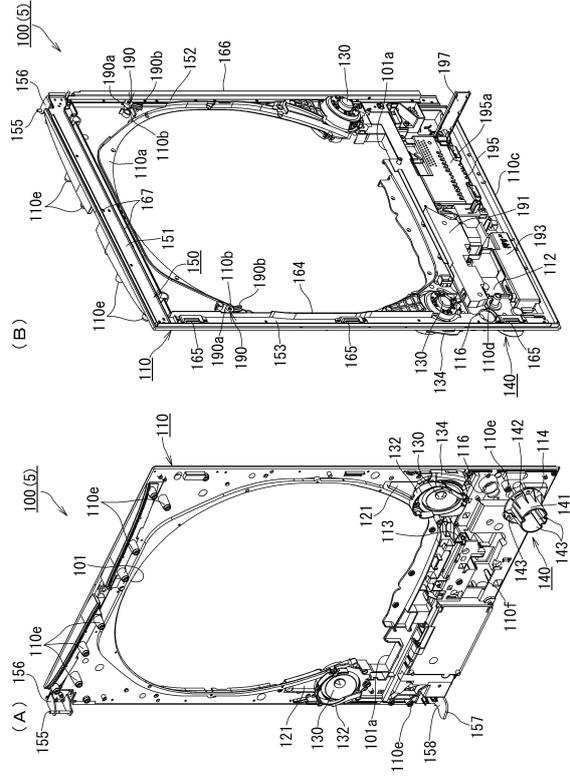
【図22】



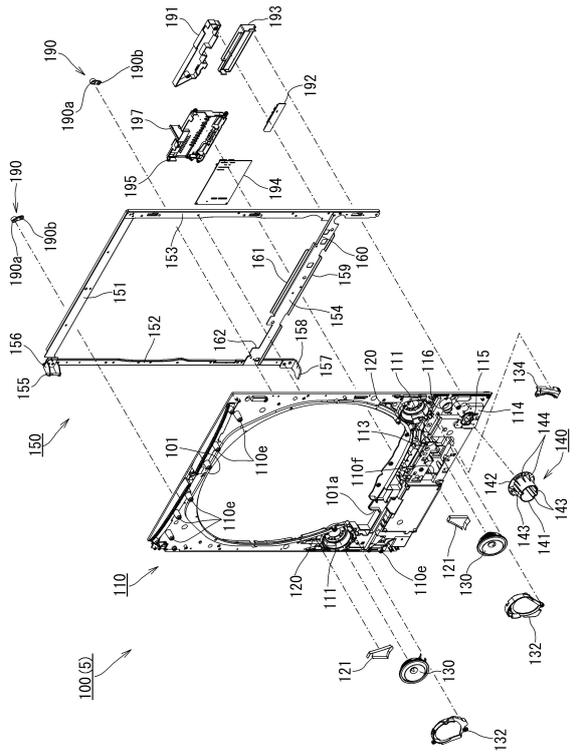
【 図 2 3 】



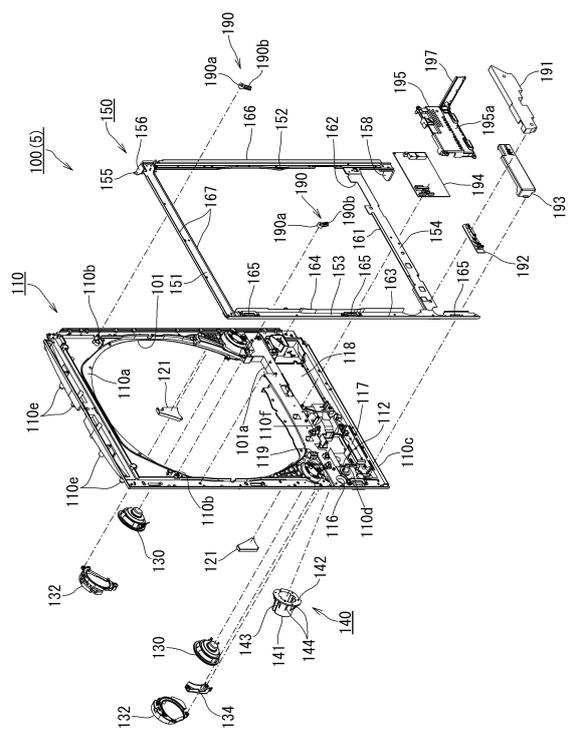
【 図 2 4 】



【 図 2 5 】



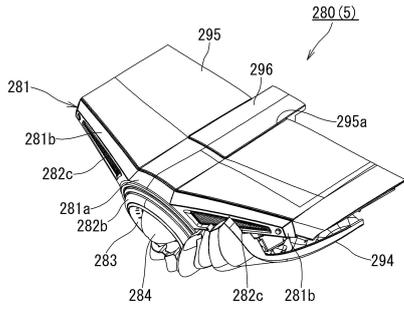
【 図 2 6 】



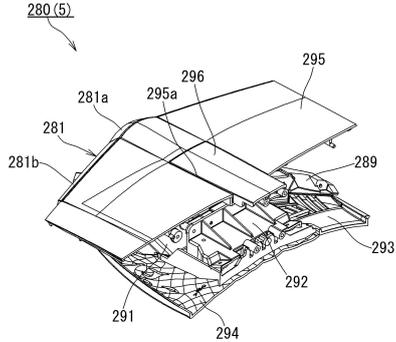




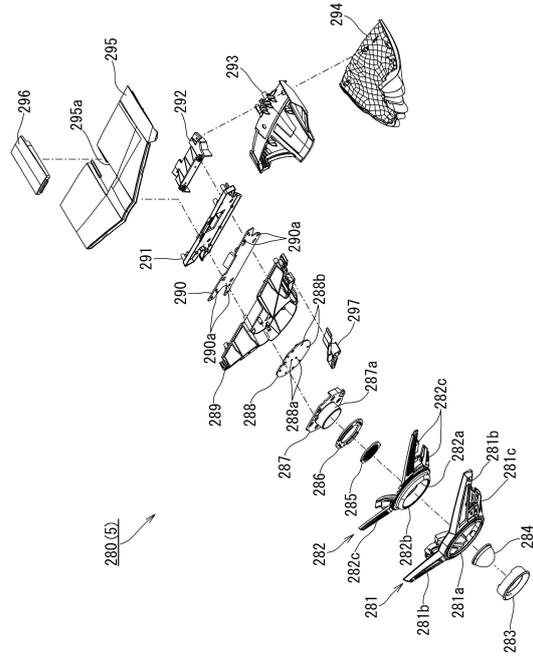
【 37 】



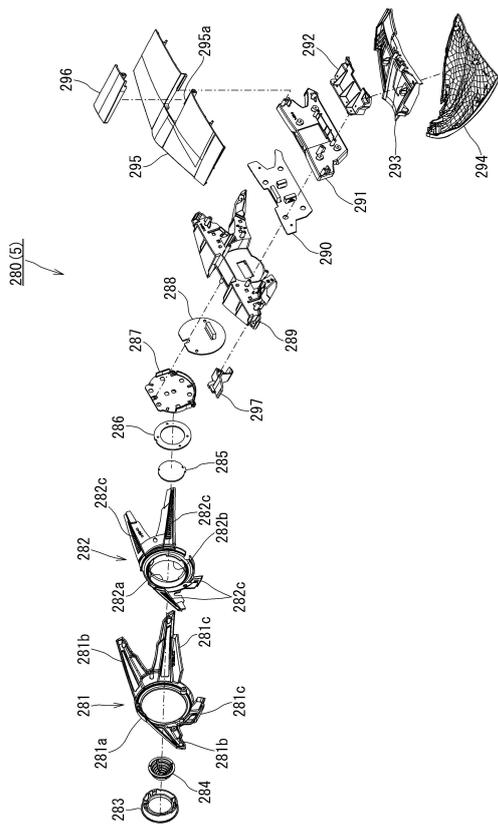
【 38 】



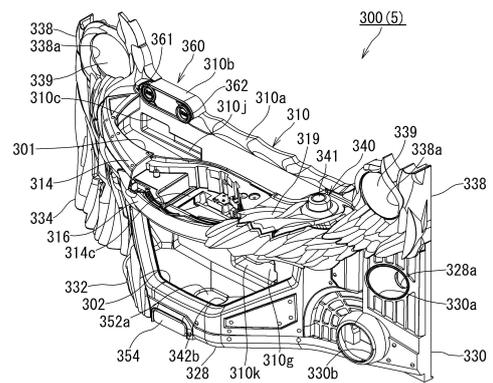
【 39 】



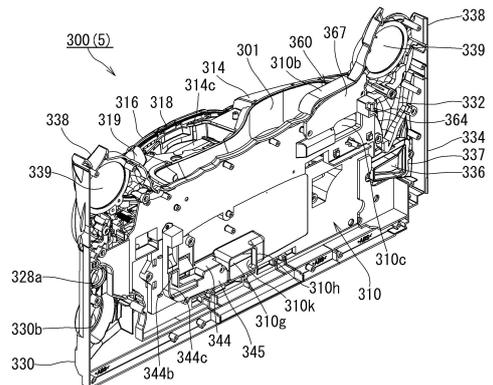
【 40 】



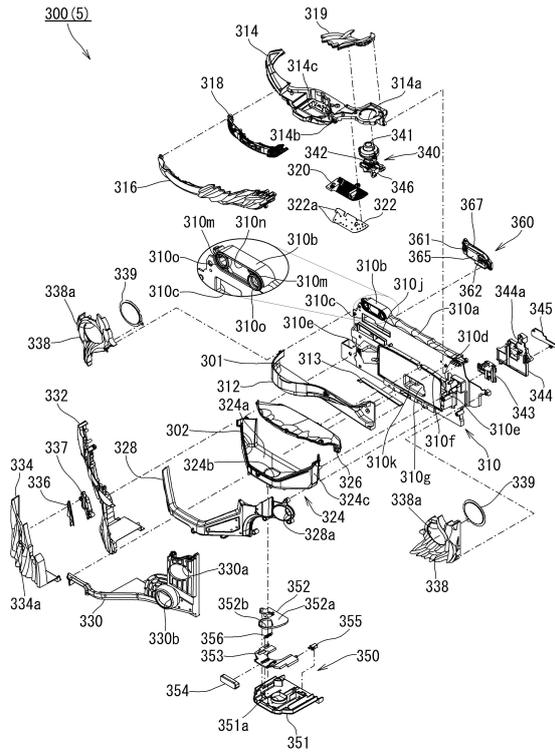
【 41 】



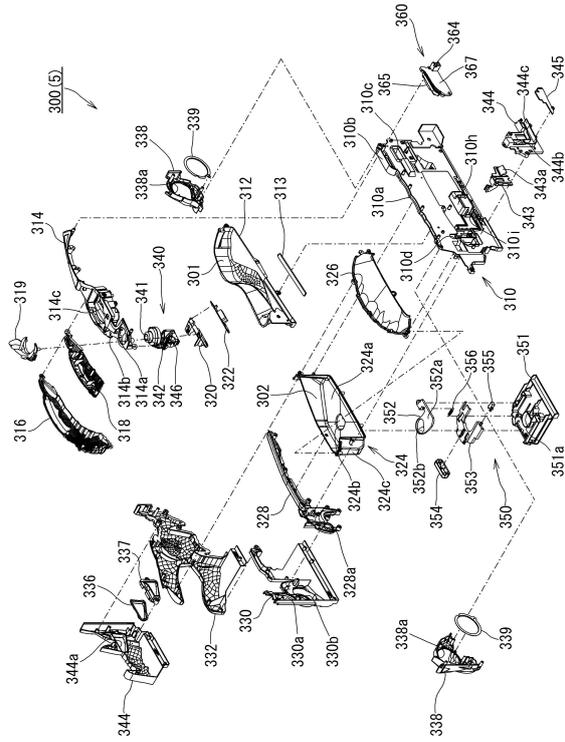
【 42 】



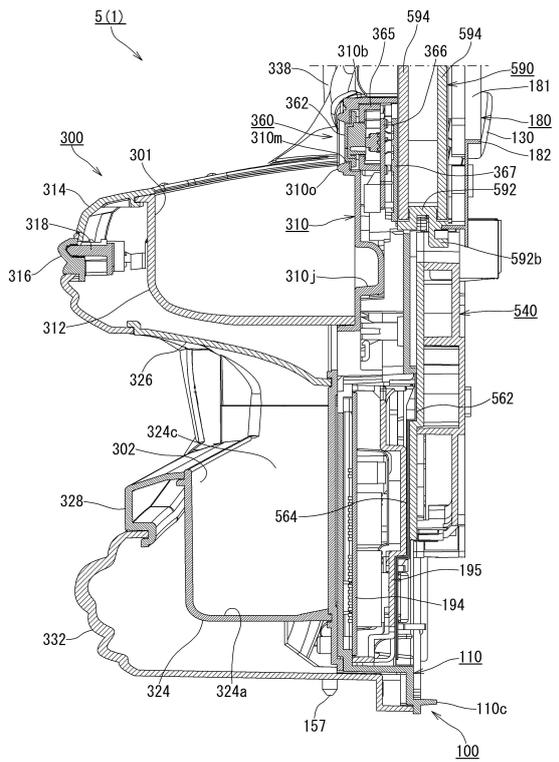
【図43】



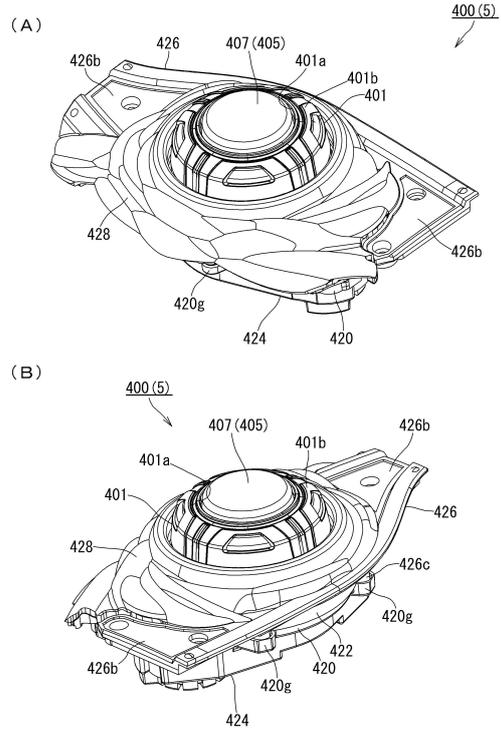
【図44】



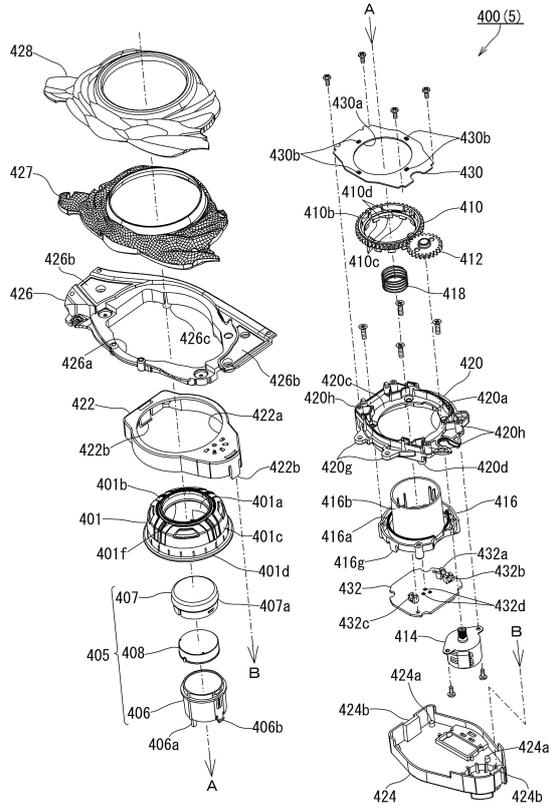
【図45】



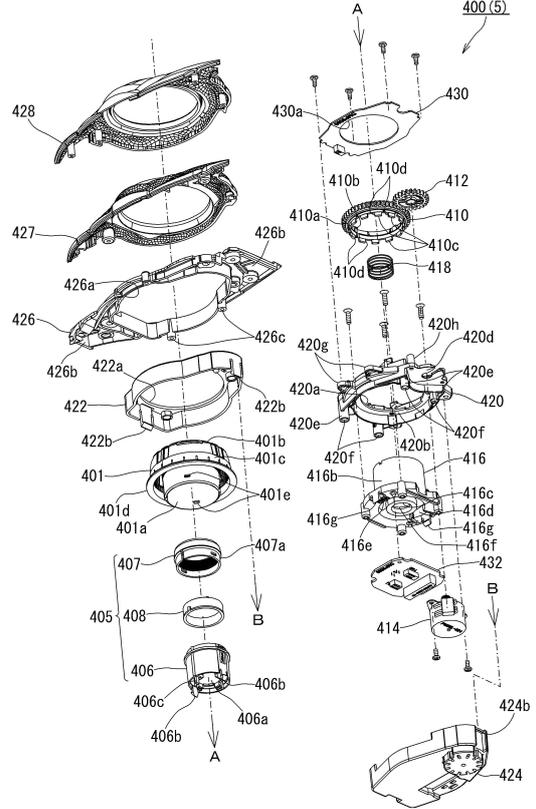
【図46】



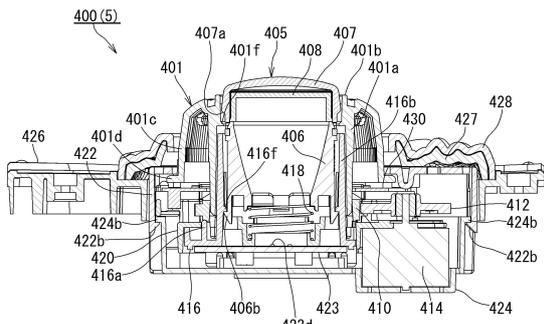
【 図 47 】



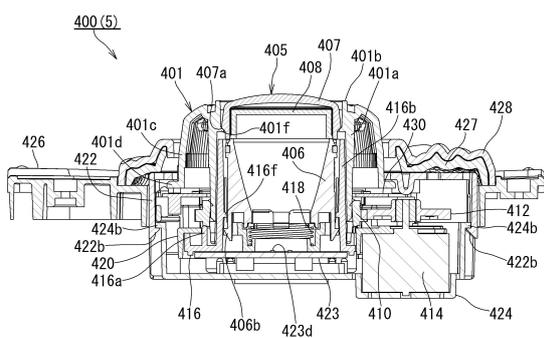
【 図 48 】



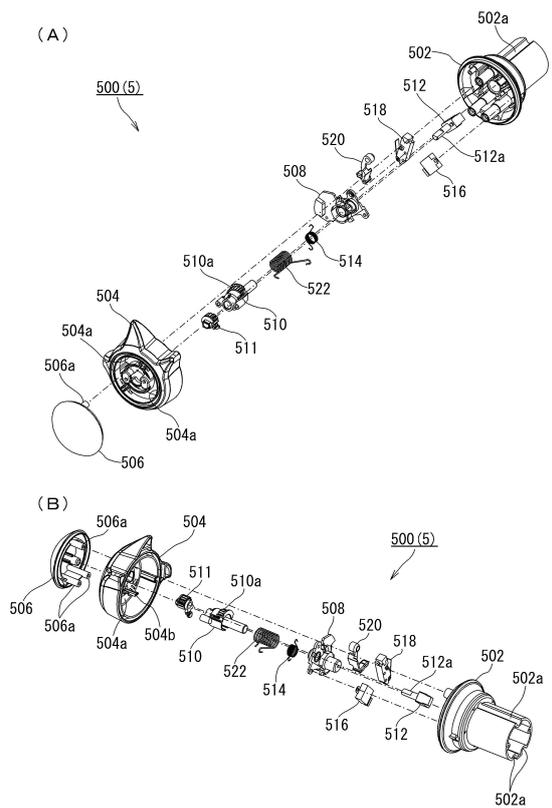
【 図 49 】



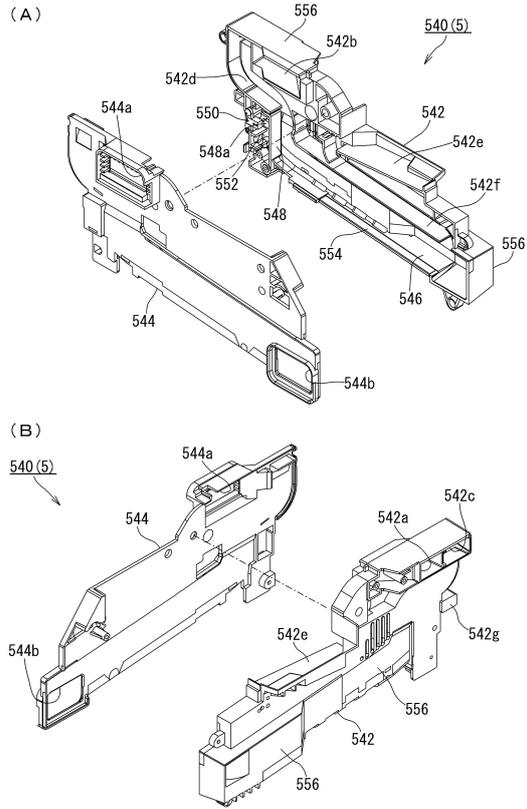
【 図 50 】



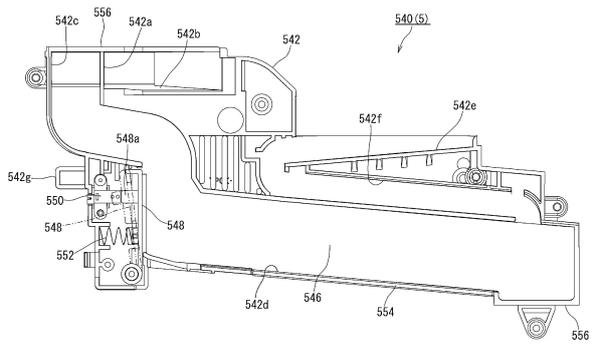
【 図 51 】



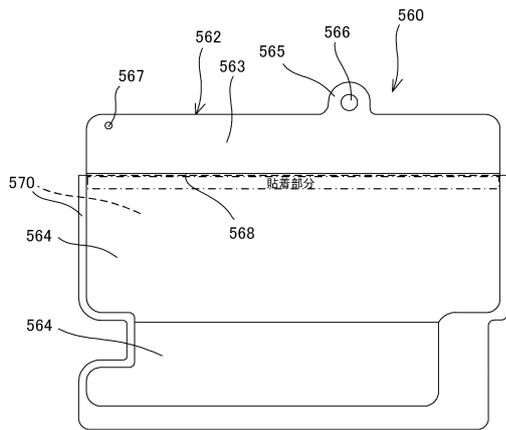
【 図 5 2 】



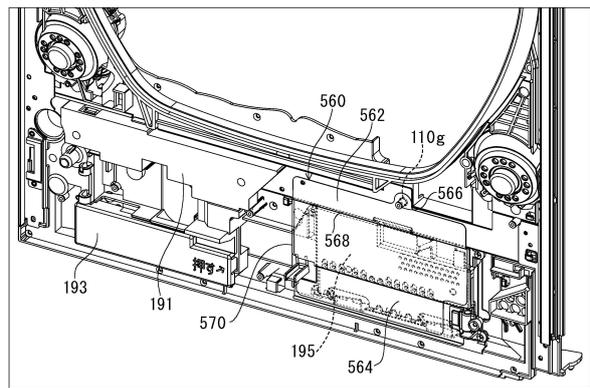
【 図 5 3 】



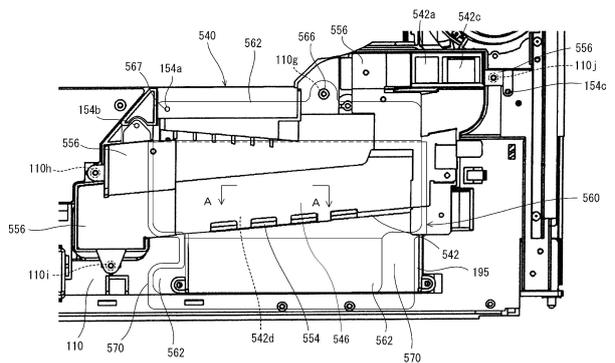
【 図 5 4 】



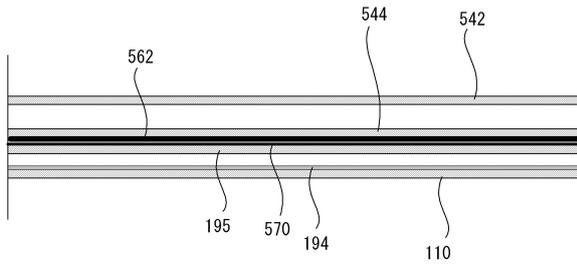
【 図 5 5 】



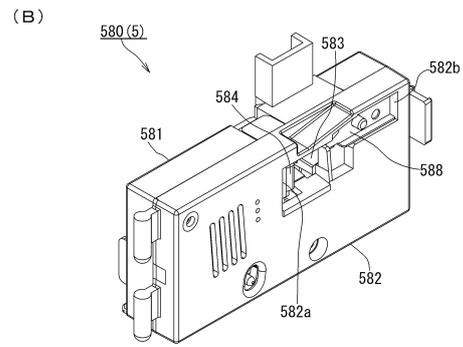
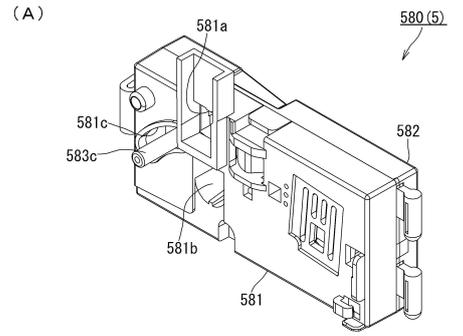
【 図 5 6 】



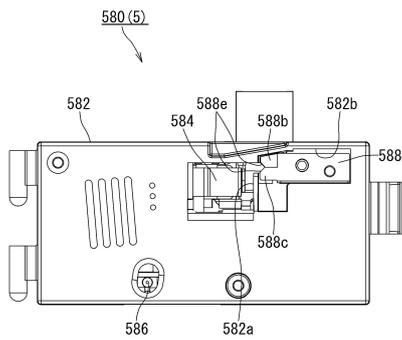
【 57 】



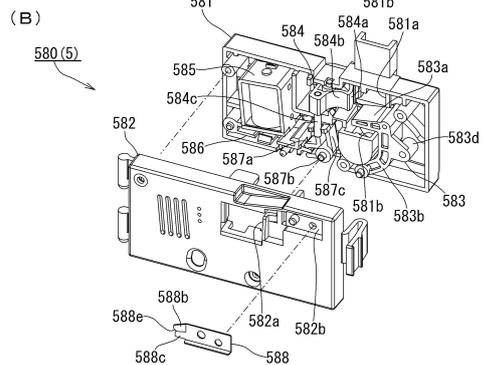
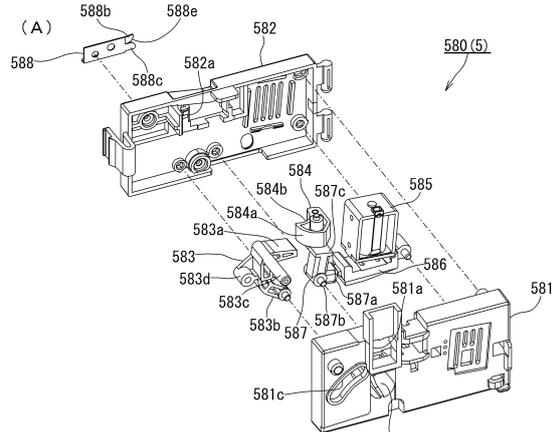
【 58 】



【 59 】



【 60 】

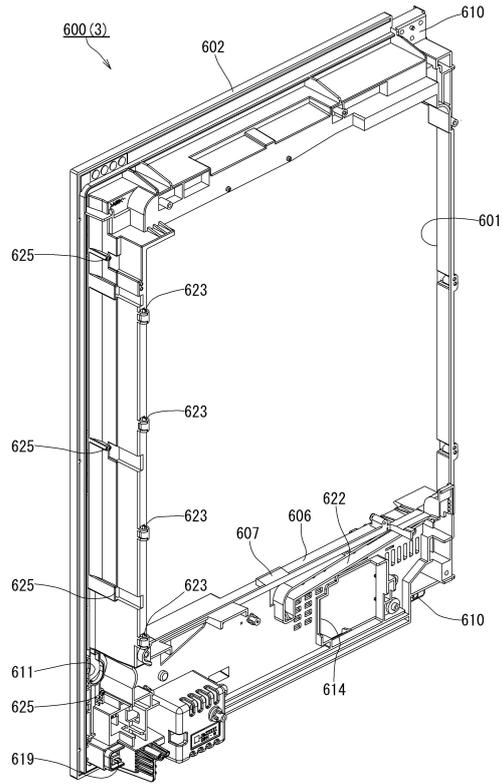




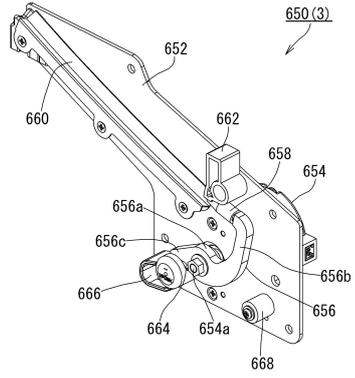




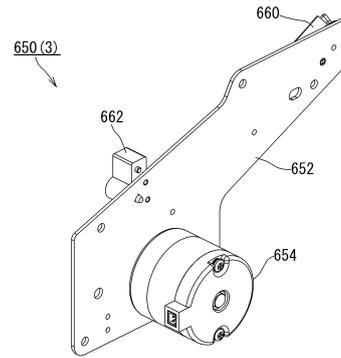
【 図 7 3 】



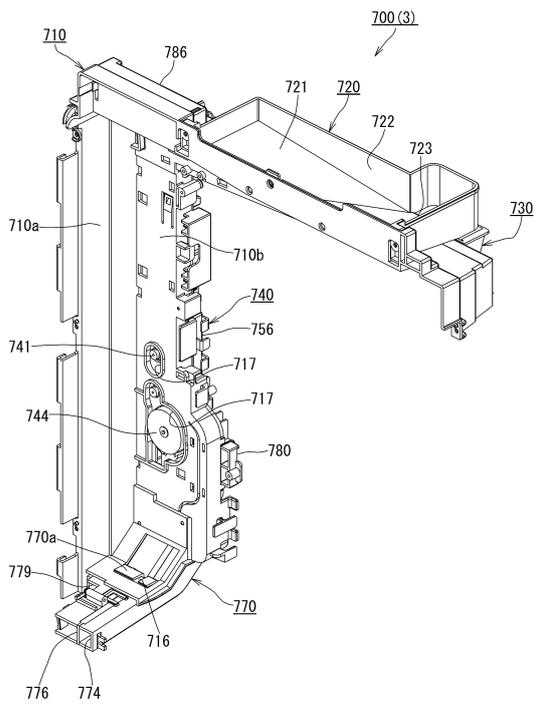
【 図 7 4 】



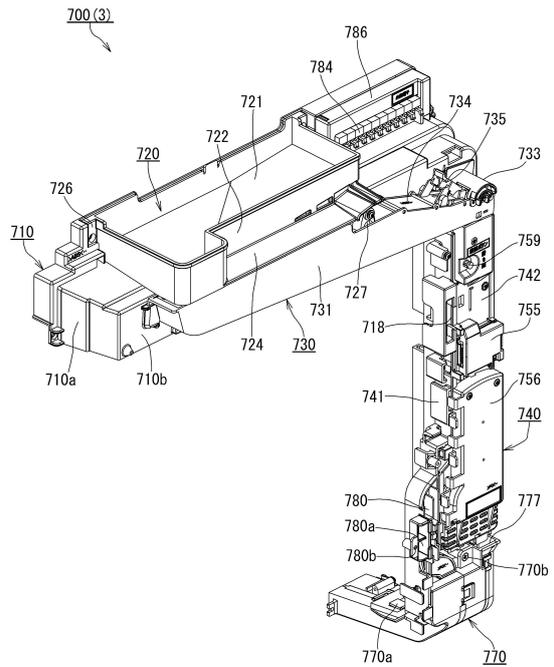
【 図 7 5 】



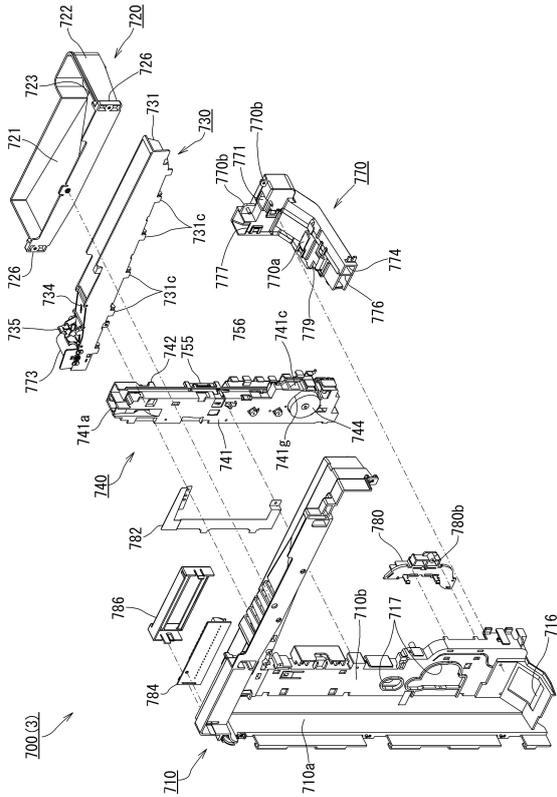
【 図 7 6 】



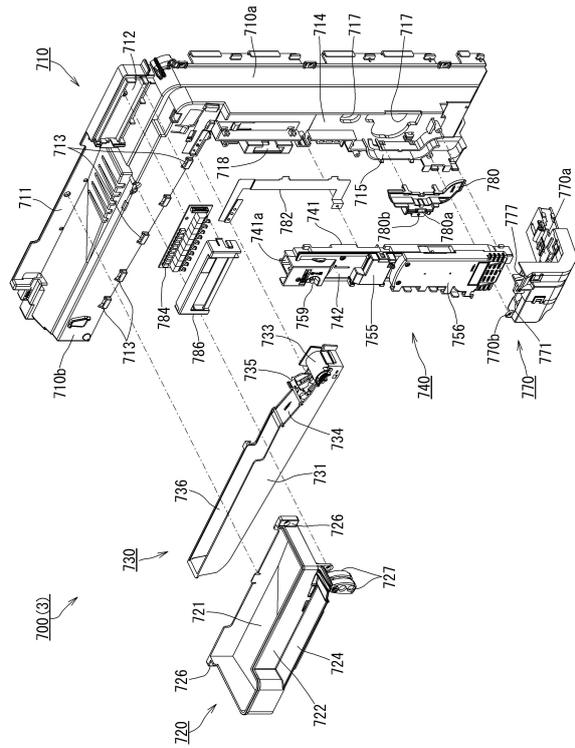
【 図 7 7 】



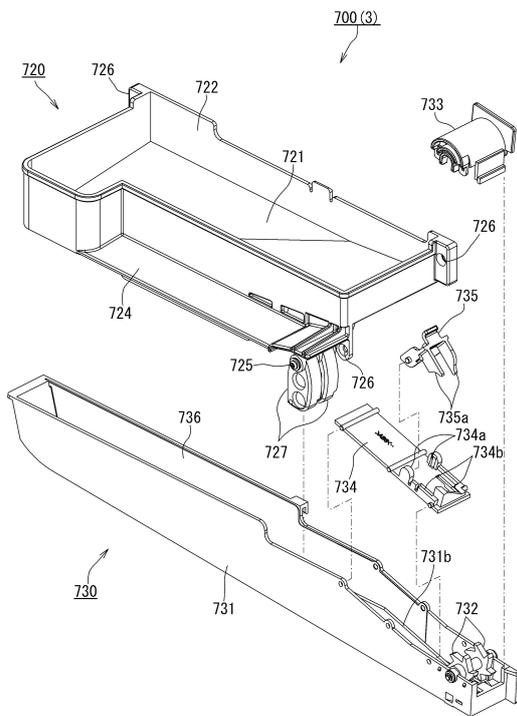
【 図 78 】



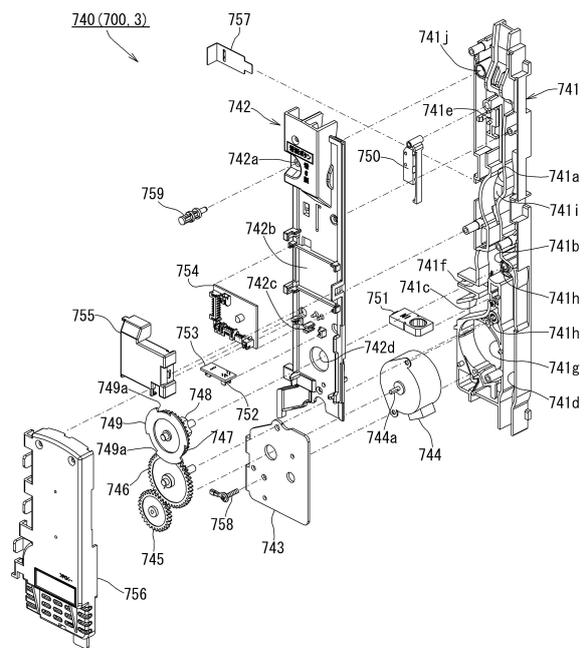
【 図 79 】



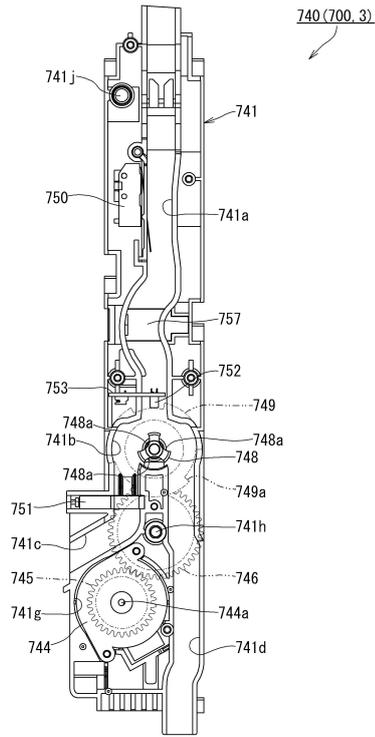
【 図 80 】



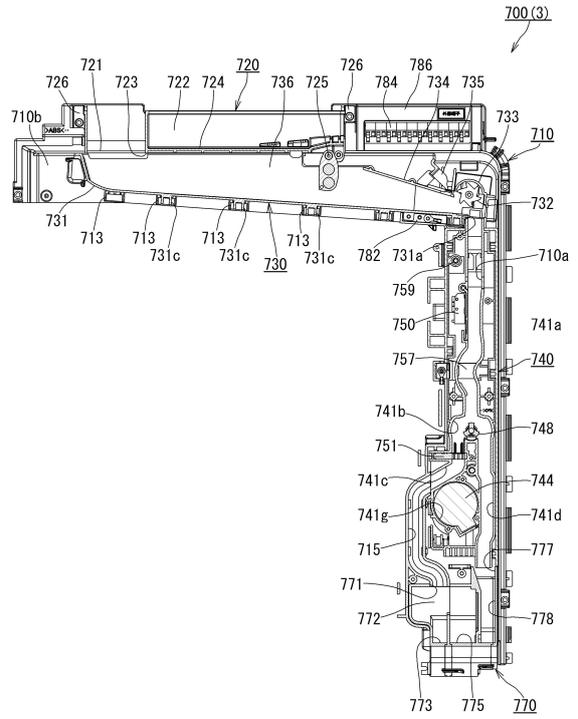
【 図 81 】



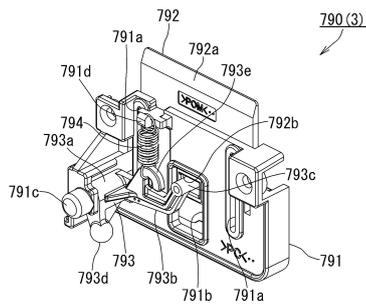
【 8 2 】



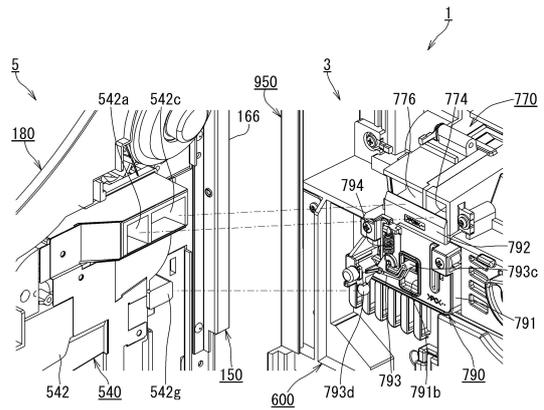
【 8 3 】



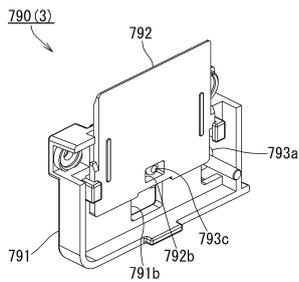
【 8 4 】



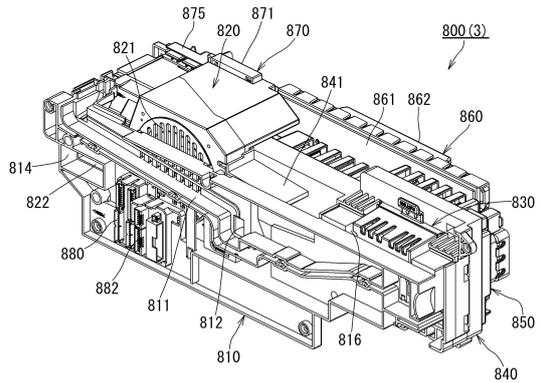
【 8 6 】



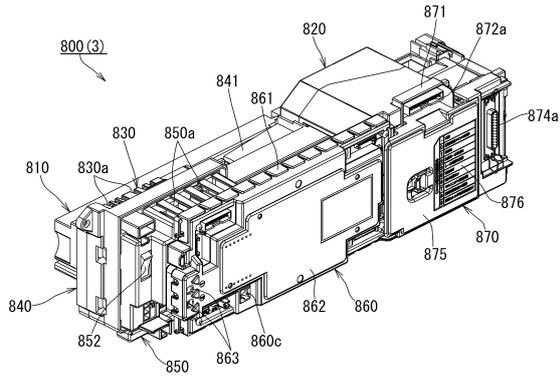
【 8 5 】



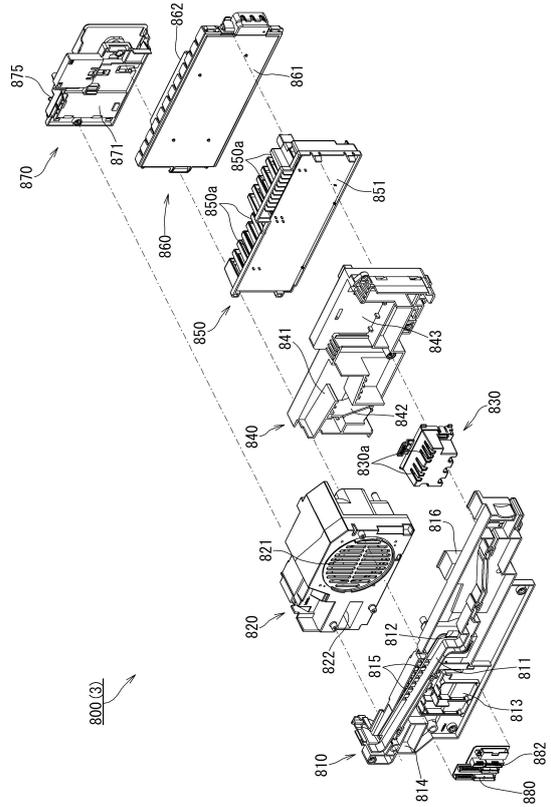
【 8 7 】



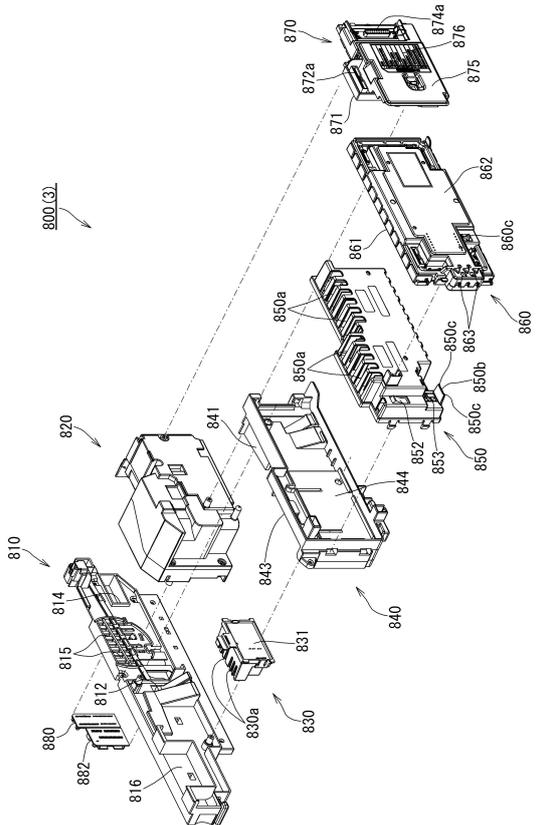
【図 88】



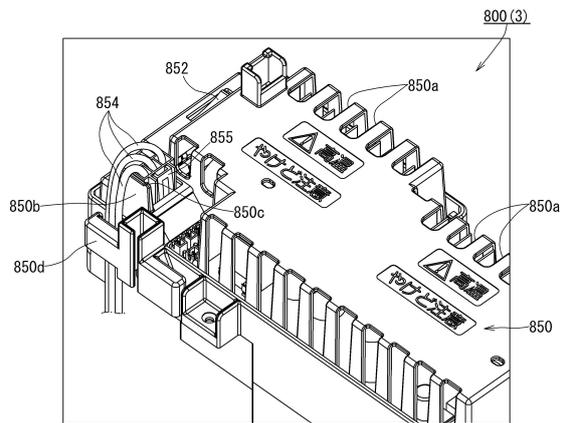
【図 89】



【図 90】

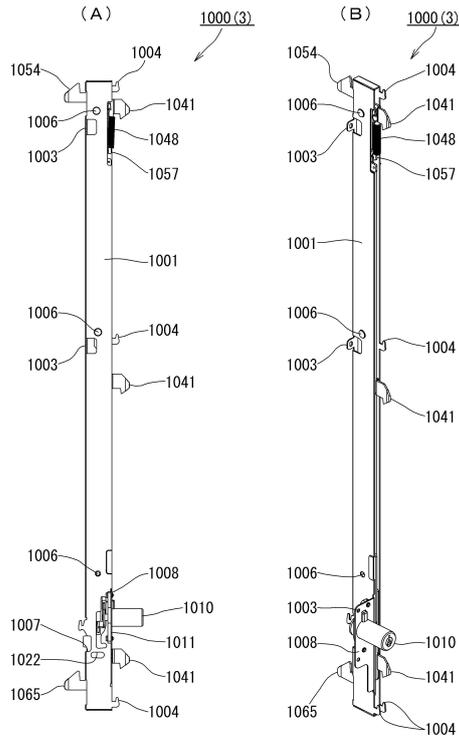


【図 91】

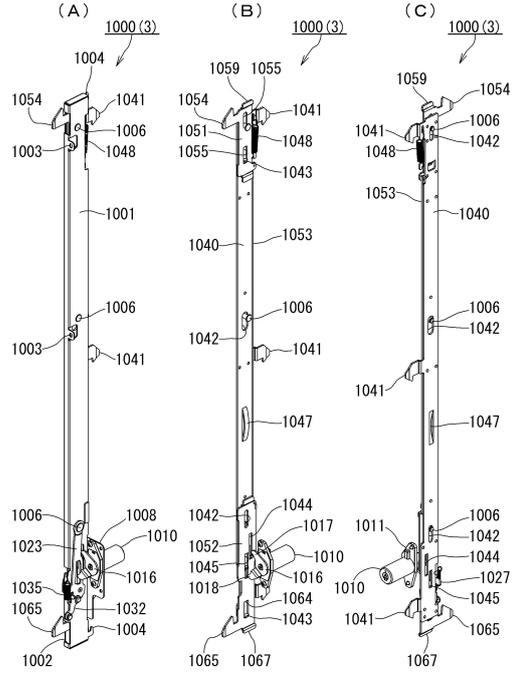




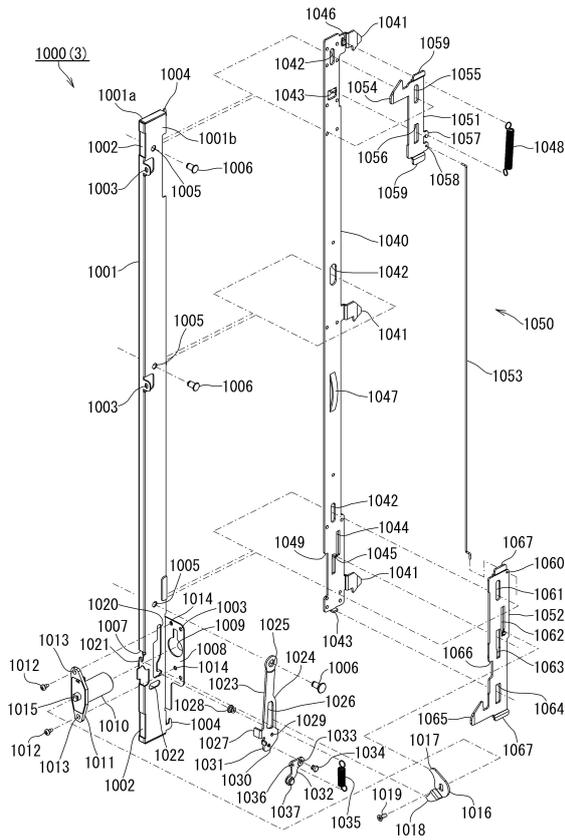
【 図 9 7 】



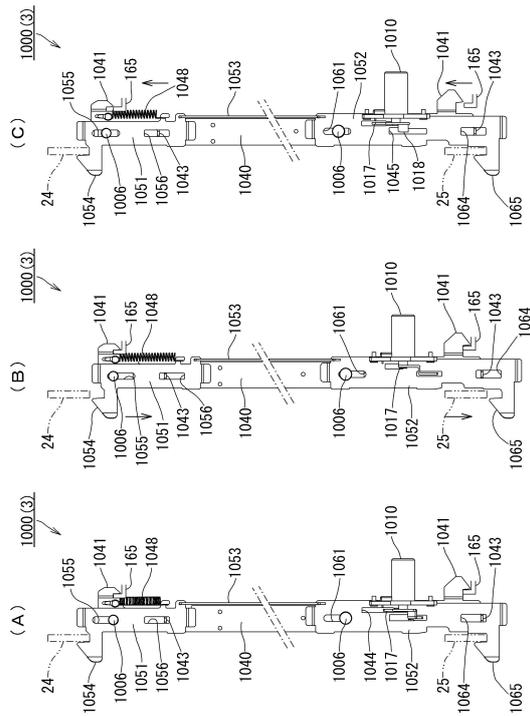
【 図 9 8 】



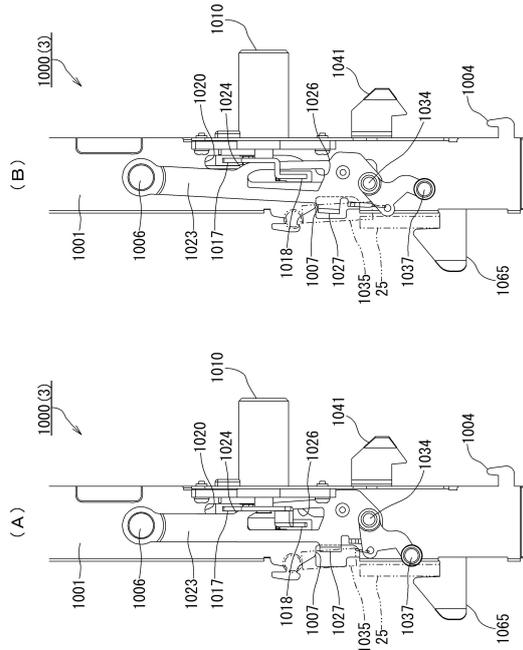
【 図 9 9 】



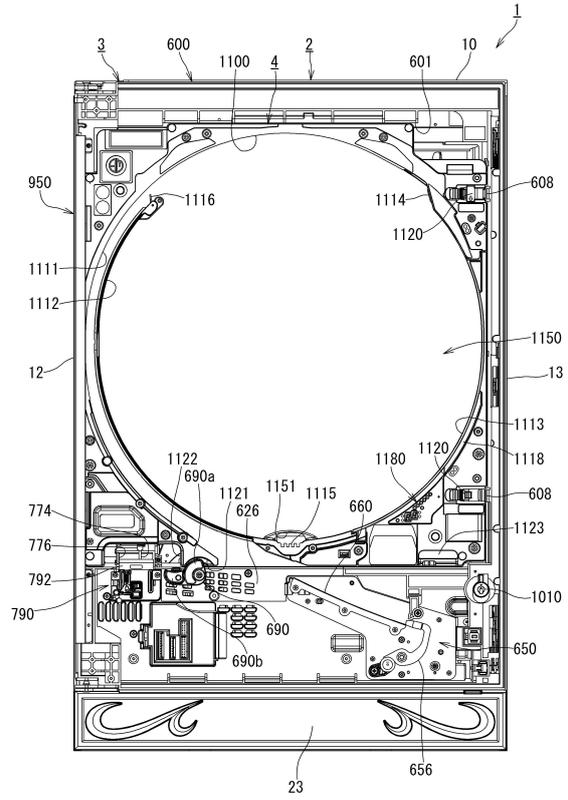
【 図 1 0 0 】



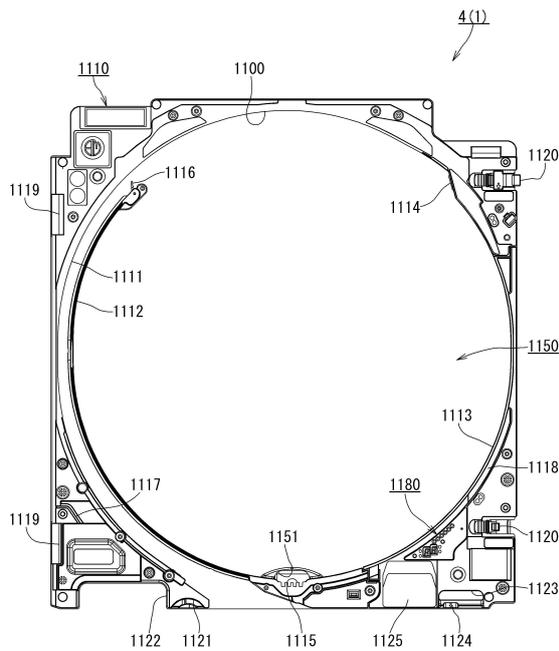
【図101】



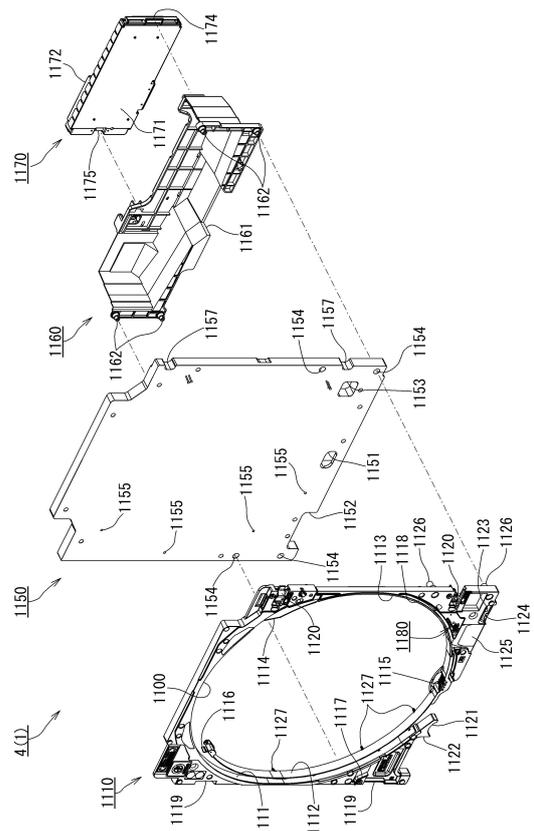
【図102】



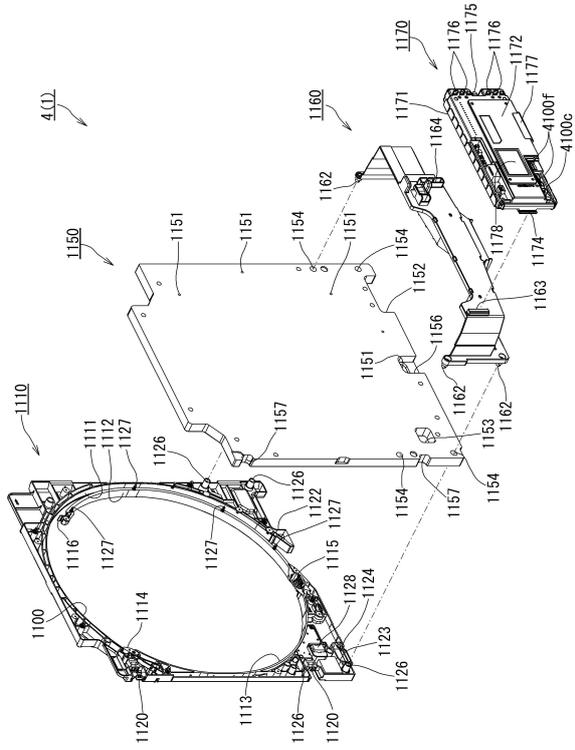
【図103】



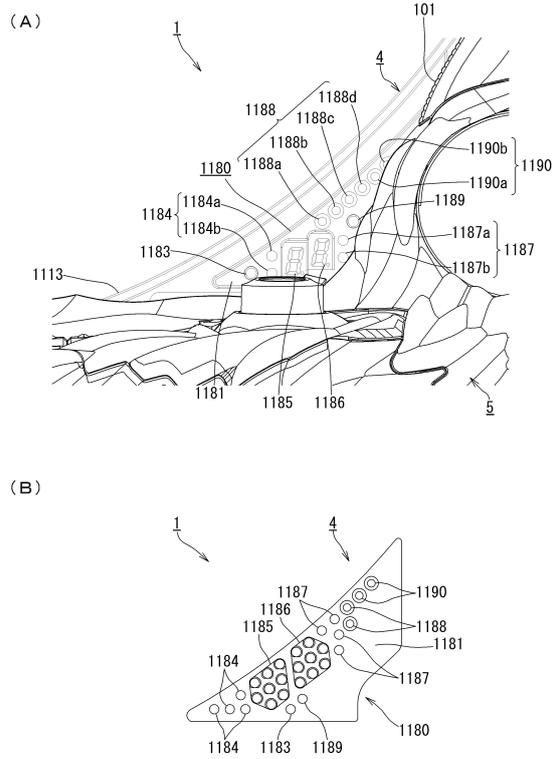
【図104】



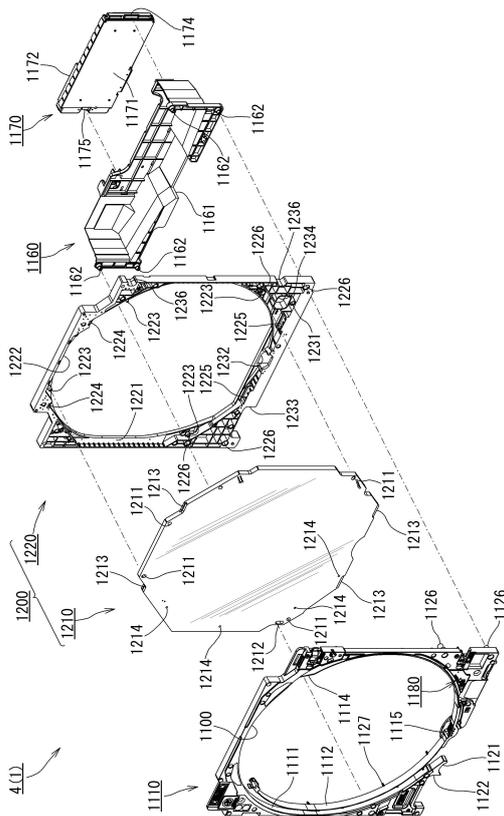
【図105】



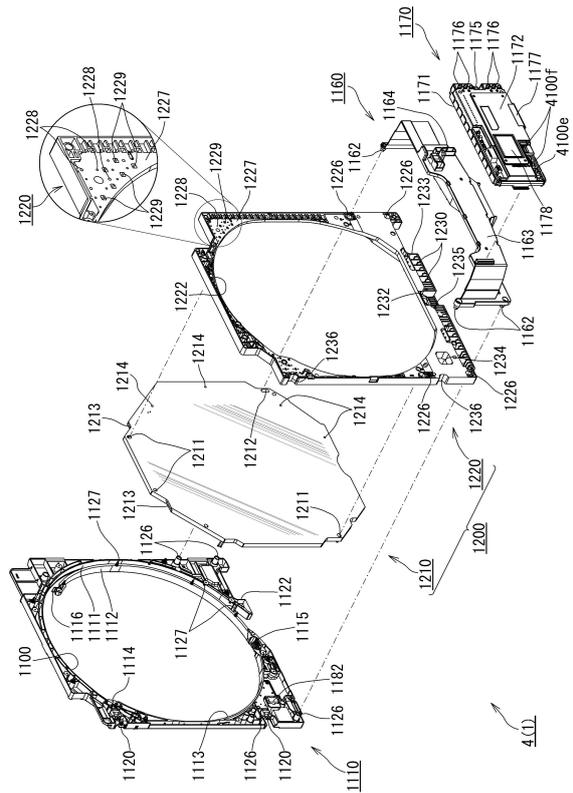
【図106】



【図107】

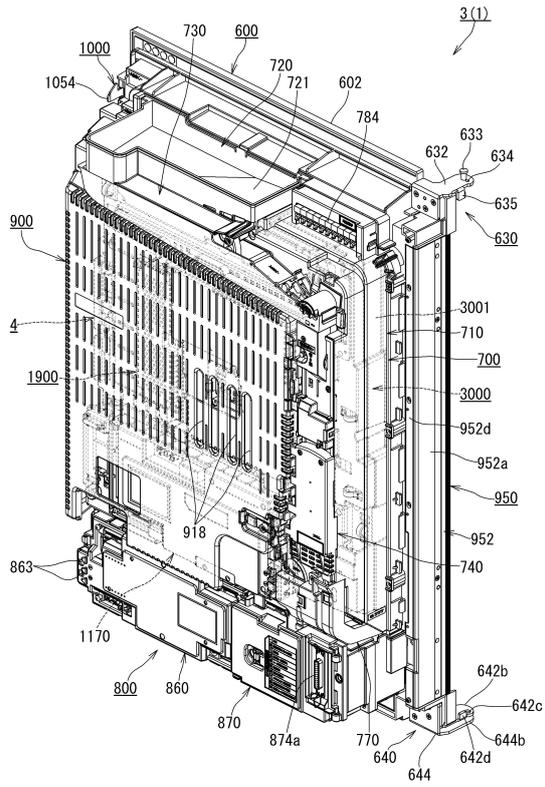


【図108】

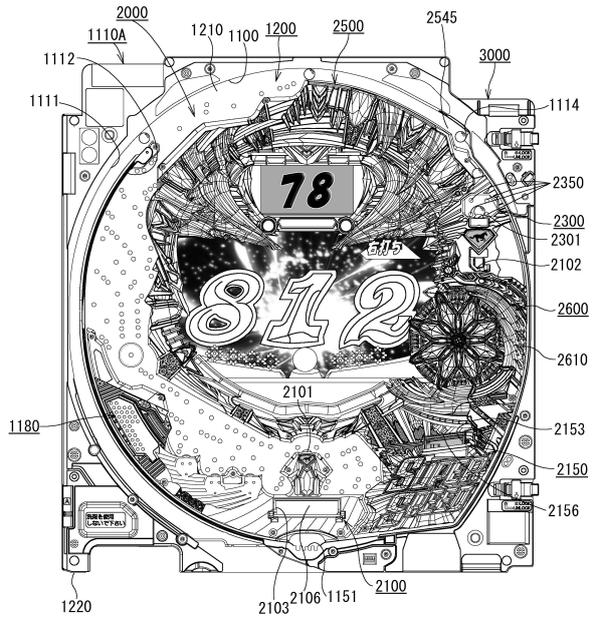




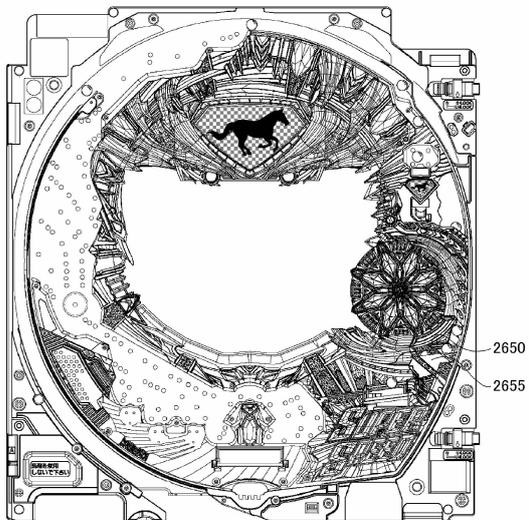
【図113】



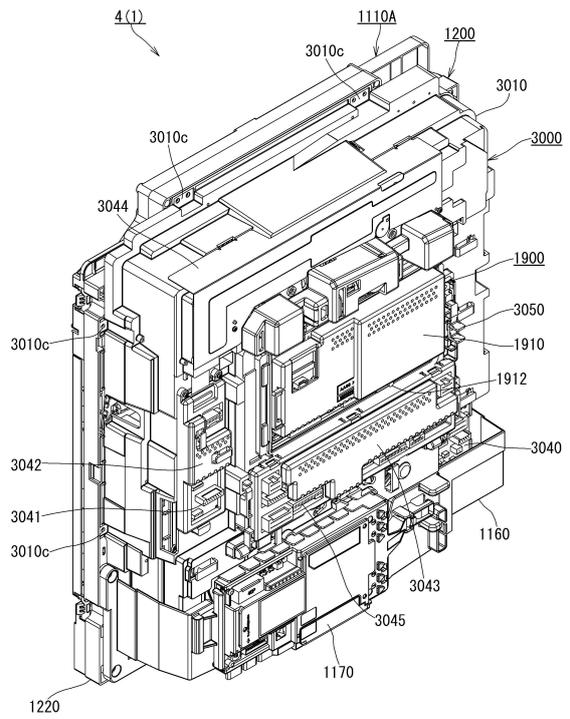
【図114】



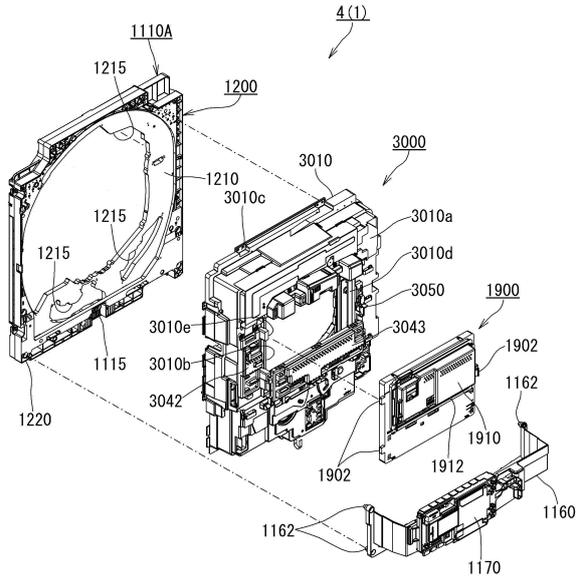
【図115】



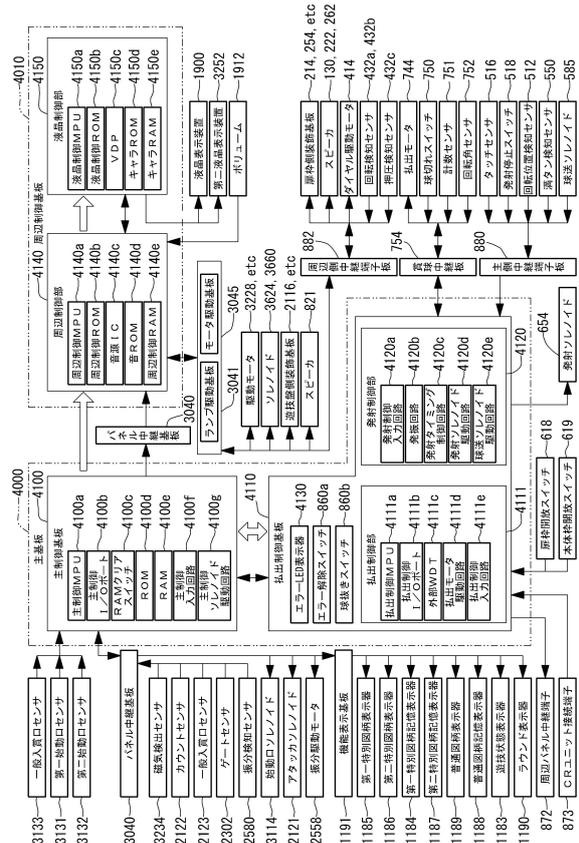
【図116】



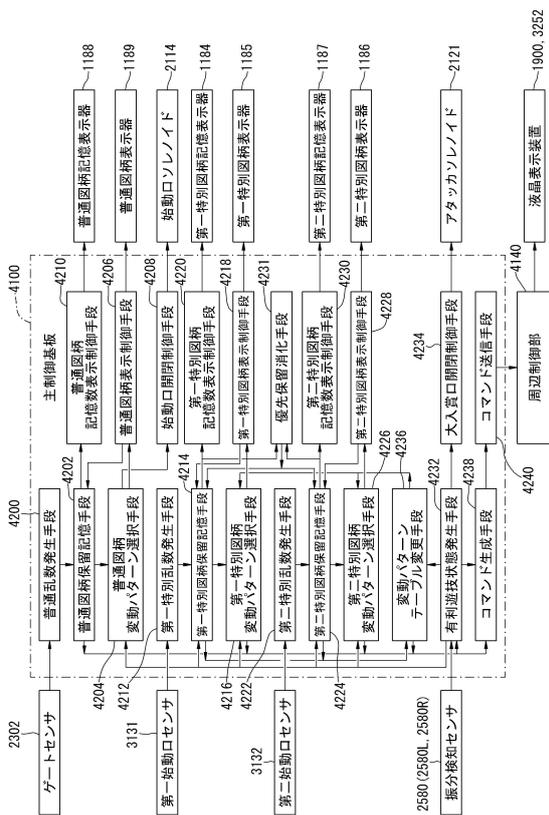
【図117】



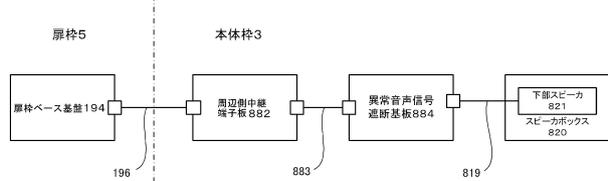
【図118】



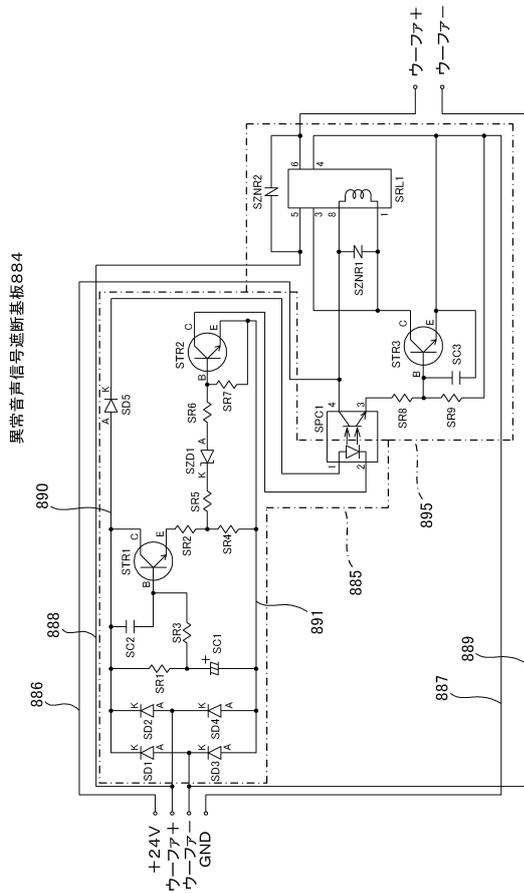
【図119】



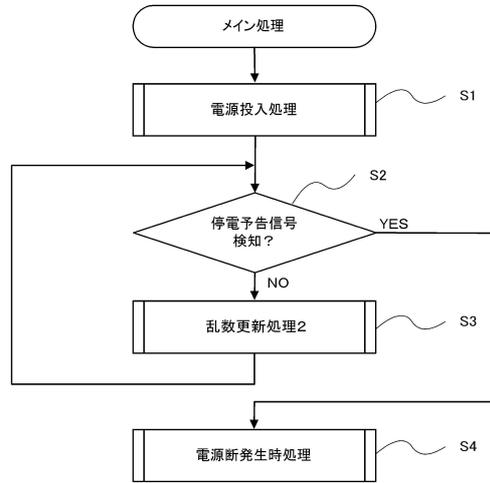
【図120】



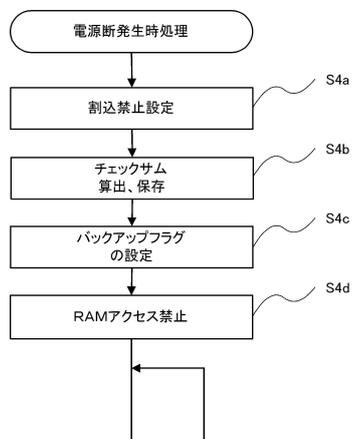
【図121】



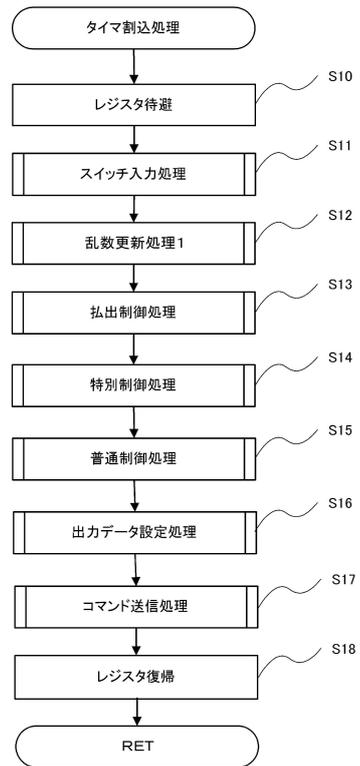
【図122】



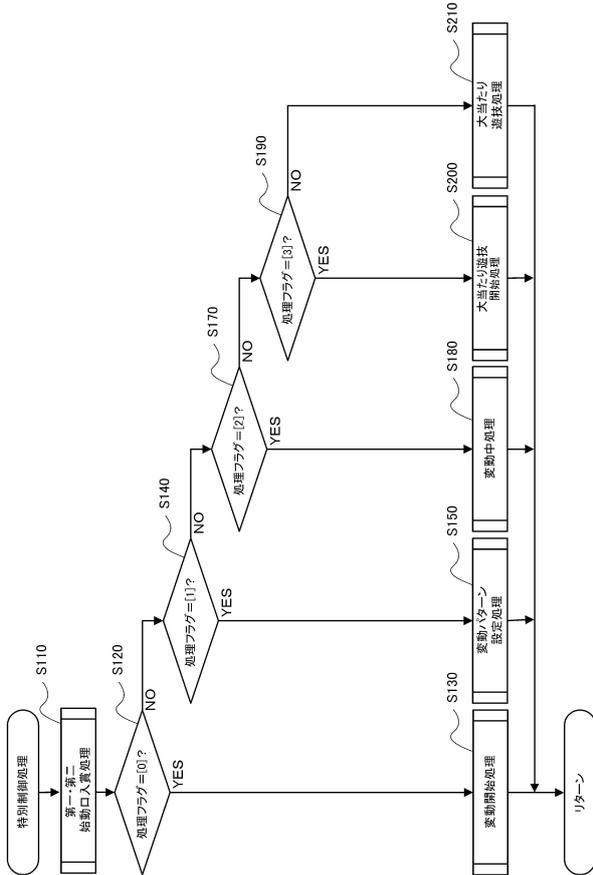
【図123】



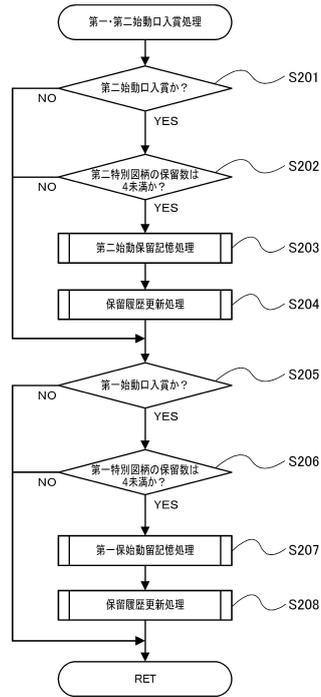
【図124】



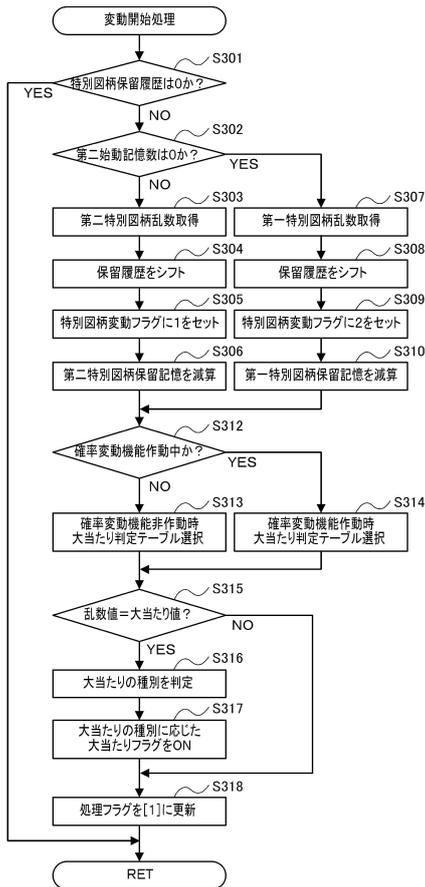
【図125】



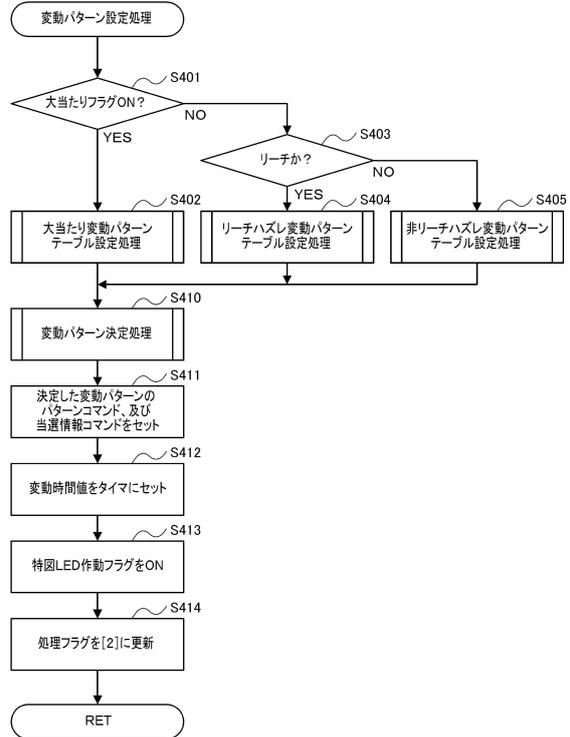
【図126】



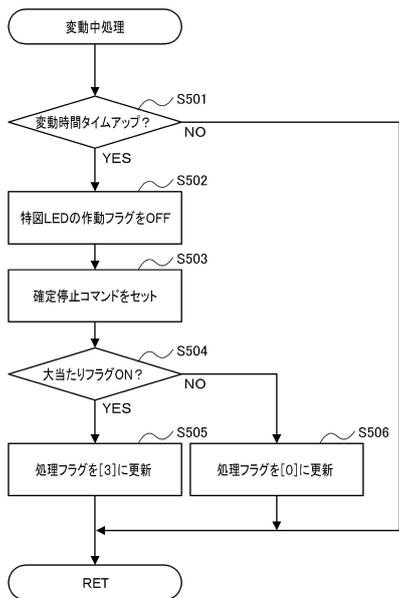
【図127】



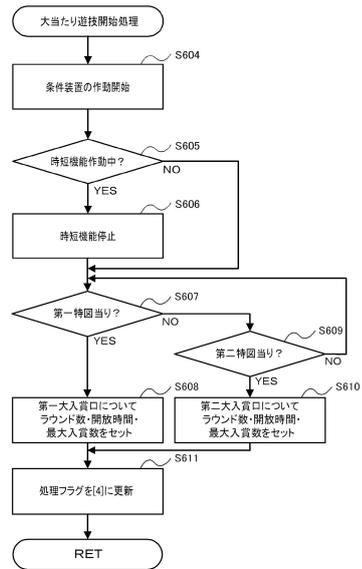
【図128】



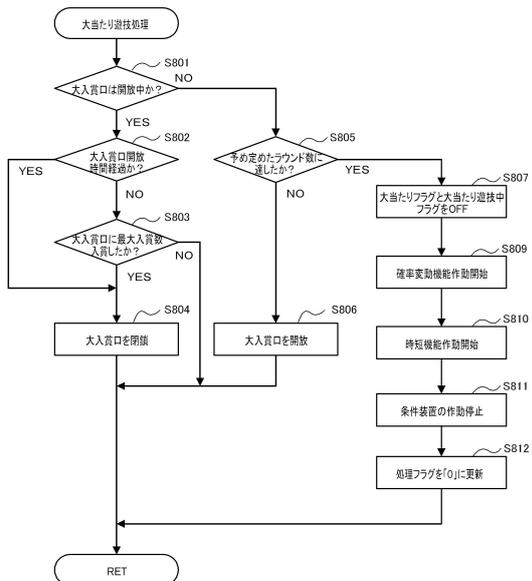
【図129】



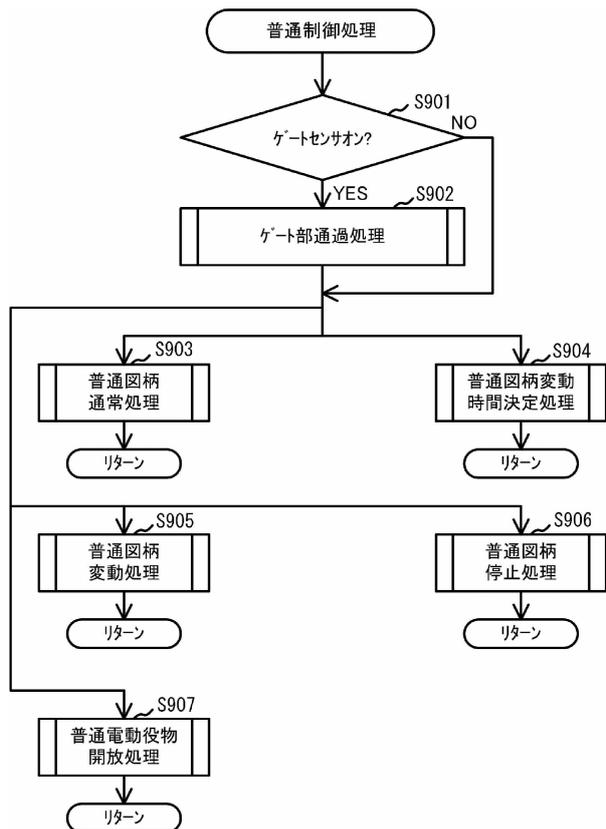
【図130】



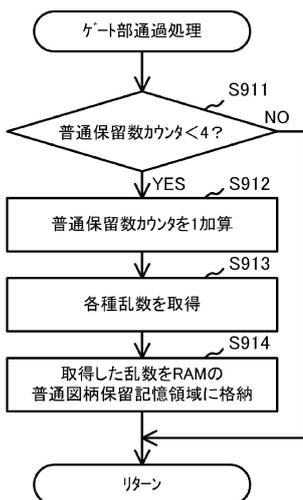
【図131】



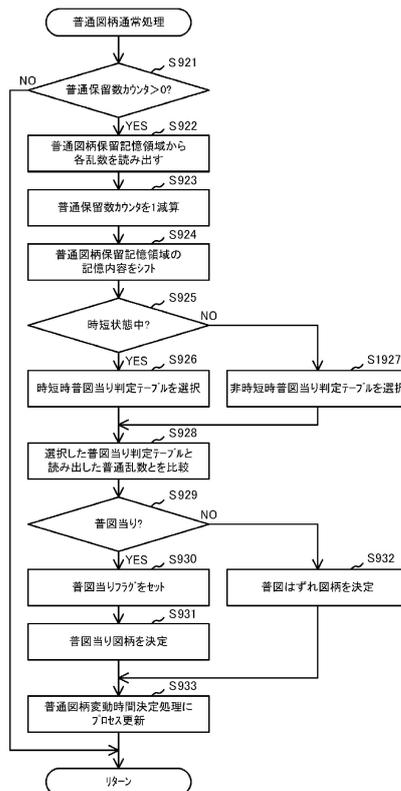
【図132】



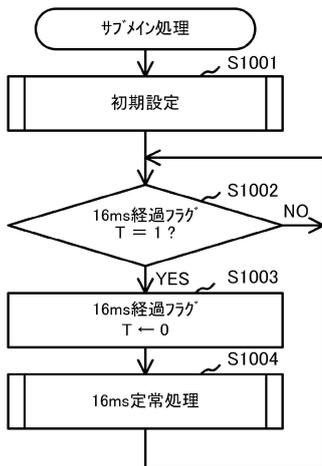
【図 1 3 3】



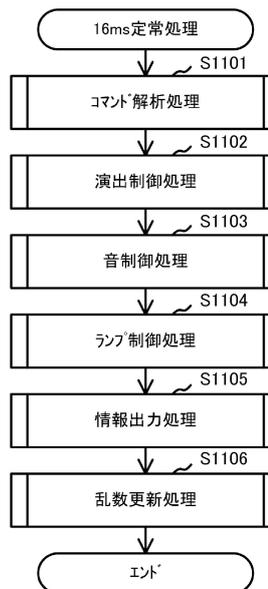
【図 1 3 4】



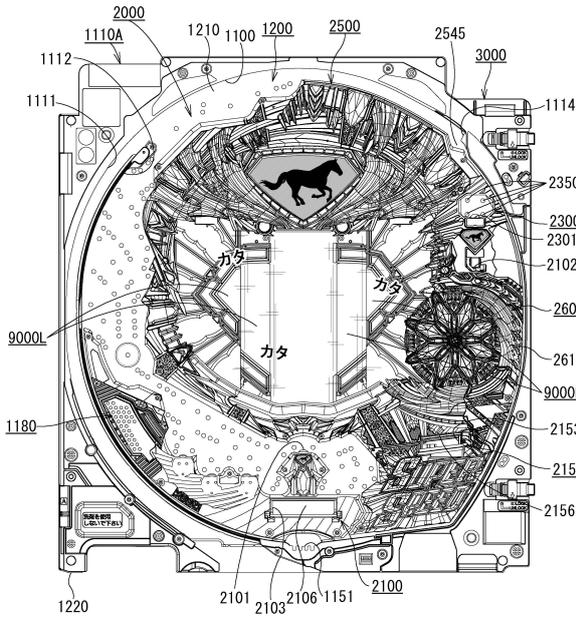
【図 1 3 5】



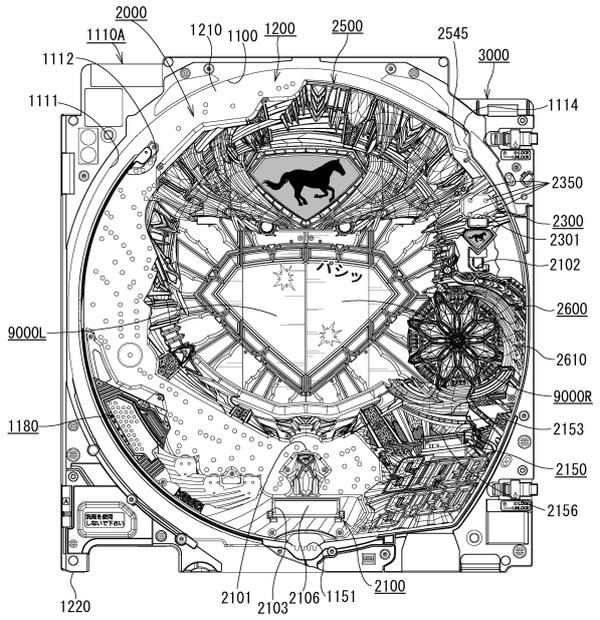
【図 1 3 6】



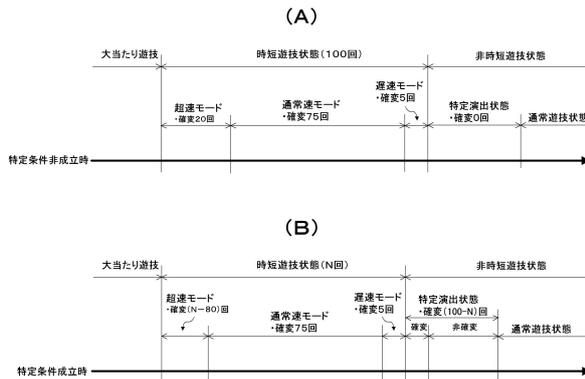
【図137】



【図138】



【図139】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2012-010774(JP,A)  
特開2004-154486(JP,A)  
特開2007-252786(JP,A)  
特開2007-061145(JP,A)  
特開2012-005793(JP,A)  
特開2012-045212(JP,A)  
NEW MACHINE,パチンコ必勝ガイド 12.15号,吉良 誠二 株式会社ガイドワークス,2012年12月15日,第1巻,第10頁  
CRスーパーマン・リターンズ~正義のヒーロー~,パチンコ必勝ガイド 1.20/2.3  
合併号,吉良 誠二 株式会社ガイドワークス,2013年 2月 3日,第2巻,第24-27頁

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

A63F 7/02