

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2018-192295

(P2018-192295A)

(43) 公開日 平成30年12月6日 (2018. 12. 6)

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

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 235 頁)

(21) 出願番号	特願2018-154000 (P2018-154000)	(71) 出願人	000148922
(22) 出願日	平成30年8月20日 (2018. 8. 20)		株式会社大一商会
(62) 分割の表示	特願2017-205545 (P2017-205545)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地
	の分割	(72) 発明者	市原 高明
原出願日	平成25年7月31日 (2013. 7. 31)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
			会社大一商会内
		(72) 発明者	山田 裕紀
			愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
			会社大一商会内
		Fターム(参考)	2C088 EB14 EB42 EB52

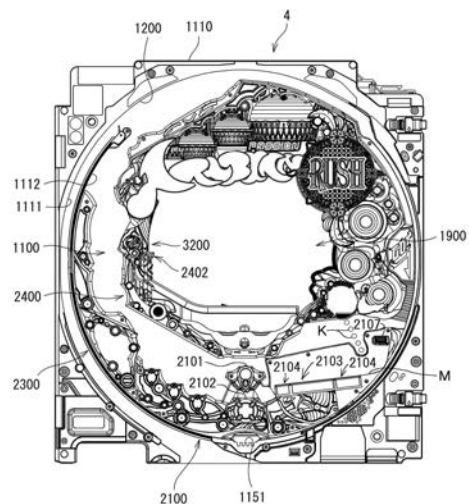
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】遊技興趣の低下を抑制することのできる遊技機を提供する。

【解決手段】このパチンコ機では、遊技領域1100に打ち込まれた遊技球を受け入れ可能な始動口を有する。始動口に遊技球が入球されると、大当たりの当落にかかる判断処理が行われる。そしてこの結果、大当たりに当選した場合は、遊技球が獲得可能とされる大当たり遊技が行われる状態（大当たり遊技状態）に制御される。この点、このパチンコ機では、大当たり遊技状態において、大入賞口に受け入れられずに無駄になってしまう遊技球の発生を抑制するようにしている。

【選択図】図108



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定の始動条件が満たされたことに基づいて行われる抽選にて特定の結果が得られたことに基づいて開放態様と閉鎖態様との間で切り替えられるとともに、前記閉鎖態様から前記開放態様への切り替えに際しては、所定のインターバル時間だけ閉鎖状態にて維持される大入賞口手段と、

前記大入賞口手段の作動を制御する大入賞口制御手段と、

前記大入賞口手段への遊技媒体の受け入れに基づいて、賞としての遊技媒体を払い出す賞付与手段と、

を備える遊技機であって、

10

前記大入賞口手段は、

上流側と下流側とに互いに離れた設けられた上流側受入領域及び下流側受入領域、

前記上流側受入領域に対して開閉作動可能な上流側領域開閉作動部、及び

前記上流側受入領域に対しての前記上流側領域開閉作動部の開閉作動と伴に、前記下流側領域に対して開閉作動可能な下流側領域開閉作動部

を有するとともに、当該大入賞口手段が一つでありながらも前記上流側受入領域と前記下流側受入領域とのいずれにおいても遊技媒体の受け入れが可能とされており、

前記閉鎖態様にある際に前記上流側受入領域を超えて流下した遊技媒体が前記下流側受入領域に受け入れられうるように、前記受入領域と前記下流側受入領域とが所定距離だけ互いに離れて配置されるとともに、

20

前記上流側受入領域が閉状態とされたときの前記上流側領域開閉作動部における遊技媒体転動面と前記下流側受入領域が閉状態とされたときの前記下流側領域開閉作動部における遊技媒体転動面との間には上下方向に段差が設けられてなる

ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、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】

30

【0002】

従来、例えば特許文献1に見られるように、所定の条件が満たされたとき、多量の賞球が払い出される大当たり遊技が行われる遊技機が知られている。

【0003】

この種の遊技機では、まず、始動口への遊技球の入球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球があったときは、予め定められた当選確率をもって上記大当たり遊技の実行契機となる当たりについての判定処理を行う。またこの際、所定の表示装置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した時点で、当たりに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たときには、遊技者に多くの賞球が払い出される大当たり遊技を行う。この大当たり遊技では、大入賞口が開状態にされるラウンド遊技期間と、大入賞口が閉状態にされるインターバル期間とが複数回にわたって交互に行われる。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2010-187788号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記従来の遊技機における大当たり遊技では、遊技者は、大当たり遊技において多くの賞球

50

を獲得することができるようになる。しかしながら、このような大当たり遊技においては、大入賞口に受け入れられずに無駄になってしまう遊技球が多々発生することがあり、遊技興趣の低下が懸念される。

【0006】

この発明は、こうした実情に鑑みてなされたものであり、遊技興趣の低下を抑制することができる遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

手段1：所定の始動条件が満たされたことに基づいて行われる抽選にて特定の結果が得られたことに基づいて開放態様と閉鎖態様との間で切り替えられるとともに、前記閉鎖態様から前記開放態様への切り替えに際しては、所定のインターバル時間だけ閉鎖状態にて維持される大入賞口手段と、前記大入賞口手段の作動を制御する大入賞口制御手段と、前記大入賞口手段への遊技媒体の受け入れに基づいて、賞としての遊技媒体を払い出す賞付与手段と、を備える遊技機であって、前記大入賞口手段は、上流側と下流側とに互いに離れた設けられた上流側受入領域及び下流側受入領域、前記上流側受入領域に対して開閉作動可能な上流側領域開閉作動部、及び前記上流側受入領域に対しての前記上流側領域開閉作動部の開閉作動と伴に、前記下流側領域に対して開閉作動可能な下流側領域開閉作動部を有するとともに、当該大入賞口手段が一つでありながらも前記上流側受入領域と前記下流側受入領域とのいずれにおいても遊技媒体の受け入れが可能とされており、前記閉鎖態様にある際に前記上流側受入領域を超えて流下した遊技媒体が前記下流側受入領域に受け入れられうるように、前記受入領域と前記下流側受入領域とが所定距離だけ互いに離れて配置されるとともに、前記上流側受入領域が閉状態とされたときの前記上流側領域開閉作動部における遊技媒体転動面と前記下流側受入領域が閉状態とされたときの前記下流側領域開閉作動部における遊技媒体転動面との間には上下方向に段差が設けられてなることを特徴とする遊技機。

【0008】

このような構成によれば、大入賞口手段が開放される開放状態から、大入賞口手段が閉鎖される閉鎖状態に切り替えられる際、閉鎖状態になることによって当該大入賞口手段に受け入れられなかった遊技媒体が発生したとしても、該遊技媒体は、閉鎖状態から開放状態への切り替えを待って大入賞口手段に受け入れられうるようになる。

【0009】

したがって、大入賞口手段が開放される開放状態から、大入賞口手段が閉鎖される閉鎖状態に切り替えられる都度、大入賞口手段に受け入れられずに無駄になってしまう遊技媒体が発生することが抑制されるようになることはもとより、こうした抑制を通じて、大入賞口手段に所定数量の遊技媒体が受け入れられるまでに要する時間の短縮化を図ることができるようになる。

【0010】

とくに、遊技媒体が勢いよく流下する場合に、大入賞口手段が閉鎖状態になることによってかかる遊技媒体が大入賞口手段に受け入れられなかったとしても該遊技媒体の勢いが段差によって抑制されるので、該遊技媒体は、閉鎖状態から開放状態への切り替えを待って大入賞口手段に受け入れられうるようになる。

【発明の効果】

【0011】

この発明によれば、遊技興趣の低下を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

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

【図2】パチンコ機の正面図である。

【図3】パチンコ機の右側面図である。

10

20

30

40

50

【図 4】パチンコ機の平面図である。

【図 5】パチンコ機の背面図である。

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

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

【図 8】外枠の正面斜視図である。

【図 9】外枠の正面から見た分解斜視図である。

【図 10】外枠の正面図である。

【図 11】外枠の背面斜視図である。

10

【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。

【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。

20

【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】扉枠からサイドスピーカ及びサイドスピーカカバーを分解して前から見た分解斜視図である。

【図 25】扉枠からサイドスピーカ及びサイドスピーカカバーを分解して後から見た分解斜視図である。

【図 26】(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。

30

【図 27】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 28】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 29】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から見た斜視図である。

【図 30】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 31】(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 32】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 33】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。

40

【図 34】(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。

【図 35】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 36】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。

【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。

【図 42】扉枠における皿ユニットの背面斜視図である。

50

- 【図 4 3】皿ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 4 4】皿ユニットを分解して後から見た分解斜視図である。
- 【図 4 5】扉枠における操作ユニットの正面斜視図である。
- 【図 4 6】扉枠における操作ユニットの背面斜視図である。
- 【図 4 7】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 4 8】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 4 9】操作ユニットの断面図である。
- 【図 5 0】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。
- 【図 5 1】扉枠におけるハンドル装置を分解して後から見た分解斜視図である。
- 【図 5 2】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る 10
- 。
- 【図 5 3】扉枠における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
- 。
- 【図 5 4】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 5 5】扉枠における球送りユニットの正面斜視図である。
- 【図 5 6】扉枠における球送りユニットの背面斜視図である。
- 【図 5 7】球送りユニットを分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 5 8】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。
- 【図 5 9】扉枠における発光装飾用の L E D の配置を示す正面図である。
- 【図 6 0】扉枠における発光装飾用の L E D の系統を示す正面図である。 20
- 【図 6 1】本体枠の正面図である。
- 【図 6 2】本体枠の背面図である。
- 【図 6 3】本体枠の正面斜視図である。
- 【図 6 4】本体枠の背面斜視図である。
- 【図 6 5】本体枠の左側面図である。
- 【図 6 6】本体枠を分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 6 7】本体枠を分解して後から見た斜視図である。
- 【図 6 8】本体枠における本体枠ベースの正面斜視図である。
- 【図 6 9】本体枠における本体枠ベースの背面斜視図である。
- 【図 7 0】本体枠における打球発射装置の正面斜視図である。 30
- 【図 7 1】本体枠における打球発射装置の背面斜視図である。
- 【図 7 2】本体枠における賞球ユニットの正面斜視図である。
- 【図 7 3】本体枠における賞球ユニットの背面斜視図である。
- 【図 7 4】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 5】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 7 6】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 7 7】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 7 8】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 40
- ある。
- 【図 7 9】賞球ユニットにおける球の流通通路を示す断面図である。
- 【図 8 0】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 1】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 2】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 3】本体枠における基板ユニットの正面斜視図である。
- 【図 8 4】本体枠における基板ユニットの背面斜視図である。
- 【図 8 5】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 8 6】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 8 7】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 50

る。

【図 8 8】(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 8 9】(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 0】(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 1】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 2】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 3】(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。

【図 9 4】(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 5】錠装置を分解して後から見た分解斜視図である。

【図 9 6】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 9 7】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 9 8】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。

【図 9 9】遊技盤の正面図である。

【図 1 0 0】遊技盤を分解して前から見た分解斜視図である。

【図 1 0 1】遊技盤を分解して後から見た分解斜視図である。

【図 1 0 2】(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 1 0 3】図 1 0 0 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 1 0 4】図 1 0 3 を後から見た遊技盤の分解斜視図である。

【図 1 0 5】図 1 0 3 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 1 0 6】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 1 0 7】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 1 0 8】遊技盤の正面図である。

【図 1 0 9】遊技盤を斜め後から見た斜視図である。

【図 1 1 0】入賞装置ユニットの正面図である。

【図 1 1 1】入賞装置ユニット 2 1 0 0 A の一部分を斜め前から見た斜視図である。

【図 1 1 2】(a), (b) は、入賞装置ユニット 2 1 0 0 A での動きを説明する図である。

【図 1 1 3】入賞装置ユニット 2 1 0 0 A の別例であってその一部分を斜め前から見た斜視図である。

【図 1 1 4】入賞装置ユニットの正面図である。

【図 1 1 5】(a) は、入賞装置ユニット 2 1 0 0 B の一部分を斜め前から見た斜視図であり、(b) は、入賞装置ユニット 2 1 0 0 B の断面図である。

【図 1 1 6】(a), (b) は、入賞装置ユニット 2 1 0 0 B での動きを説明する図である。

【図 1 1 7】裏ユニットにおけるその他の構成を、主な構成部材毎に分解して斜め前から見た分解斜視図である。

【図 1 1 8】表示ユニットを分解して斜め前から見た分解斜視図である。

【図 1 1 9】遊技盤における左側役物ユニットの動きを示す説明図である。

【図 1 2 0】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。

【図 1 2 1】パチンコ遊技機の電源システムを示すブロック図である。

10

20

30

40

50

- 【図 1 2 2】図 1 2 1 のつづきを示すブロック図である。
- 【図 1 2 3】発射ソレノイドの駆動回路を示すブロック図である。
- 【図 1 2 4】シャントレギュレータ回路、増幅回路、及びオペアンプ回路群を示す回路図である。
- 【図 1 2 5】DC / DC コンバータの特性を示す図である。
- 【図 1 2 6】図 1 2 3 の発射ソレノイドの駆動回路における所定点のタイミングチャートである。
- 【図 1 2 7】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 1 2 8】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 1 2 9】タイマ割込処理の一例を示すフローチャートである。 10
- 【図 1 3 0】特別制御処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 1 3 1】始動口入賞処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 3 2】変動開始処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 3 3】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 1 3 4】変動中処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 1 3 5】大当り遊技開始処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 1 3 6】小当り遊技開始処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 1 3 7】大当り遊技処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 1 3 8】小当り遊技処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 1 3 9】特別図柄用乱数記憶手段におけるテーブル構成を示す説明図である。 20
- 【図 1 4 0】サブメイン処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 1 4 1】16ms 定常処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 1 4 2】コマンド解析処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 1 4 3】演出制御処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 1 4 4】装飾図柄変動開始処理（ステップ S 1 2 1 0）の一例を示すフローチャートである。
- 【図 1 4 5】主制御基板での第一大当り抽選に関する機能的な構成を示すブロック図である。
- 【図 1 4 6】主制御基板での第二大当り抽選に関する機能的な構成を示すブロック図である。 30
- 【図 1 4 7】第一大当り抽選及び第二大当り抽選における抽選結果に応じて発生する有利遊技状態に関する機能的構成を示すブロック図である。
- 【図 1 4 8】主制御基板での普通抽選に関する機能的な構成を示すブロック図である。
- 【図 1 4 9】周辺制御基板での演出に関する機能的な構成を示すブロック図である。
- 【図 1 5 0】入賞装置ユニット 2 1 0 0 A を用いて大当り遊技が行われるときの遊技球の受け入れ状況を示すタイムチャートである。
- 【図 1 5 1】入賞装置ユニット 2 1 0 0 B を用いて大当り遊技が行われるときの遊技球の受け入れ状況を示すタイムチャートである。
- 【図 1 5 2】第 2 の実施形態にかかる入賞装置ユニットの正面図である。
- 【図 1 5 3】（a），（b）は、第 2 の実施形態にかかる入賞装置ユニットでの動きを説明する図である。 40
- 【図 1 5 4】第 2 の実施形態にかかる入賞装置ユニットを用いて大当り遊技が行われるときの遊技球の受け入れ状況を示すタイムチャートである。
- 【図 1 5 5】（a），（b）は、第 2 の実施形態にかかる入賞装置ユニット（開閉入賞装置）の別例であってその動きを説明する図である。
- 【図 1 5 6】第 1 の実施形態及び第 2 の実施形態にかかる入賞装置ユニット（開閉入賞装置）の変形例である。
- 【図 1 5 7】第 1 の実施形態及び第 2 の実施形態にかかる入賞装置ユニット（開閉入賞装置）の変形例であって、（a）第 1 の開閉入賞装置が閉鎖され且つ第 2 の開閉入賞装置が開放された図、（b）第 1 の開閉入賞装置が開放され且つ第 2 の開閉入賞装置が閉鎖され 50

た図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

[1. パチンコ機の全体構造]

以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態について、図面を参照して説明する。まず、図1乃至図7を参照して実施形態に係るパチンコ機の全体について説明する。

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

【0014】

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1100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1100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101と、遊技窓101の下方に配置され遊技球を貯留する皿状の上皿301及び下皿302と、上皿301に貯留された遊技球を遊技盤4の遊技領域1100内へ打ち込むために遊技者が操作するハンドル装置500と、を備えている。

20

【0015】

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が夫々上下方向へ延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23が取付けられており、扉枠5及び装飾カバー23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

【0016】

このパチンコ機1は、正面視において、略円形状の遊技窓101を介して遊技球が打ち込まれる遊技領域1100が望むようになっており、その遊技窓101の下側に前方へ突出するように二つの上皿301及び下皿302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500が配置されており、上皿301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500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301内の遊技球が遊技盤4の遊技領域1100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。

40

【0017】

なお、詳細は後述するが、扉枠5の遊技窓101は、透明なガラスユニット590によって閉鎖されており、遊技者から遊技領域1100内を視認することができるものの、遊技者が遊技領域1100内へ手等を挿入して遊技領域1100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体1250備えられている。

【0018】

[1-1. 外枠]

外枠2について、主として図8乃至図16を参照して説明する。図8は外枠の正面斜視

50

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 10 は外枠の正面図である。また、図 11 は外枠の背面斜視図であり、図 12 は外枠の右側面図である。更に、図 13 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。

【0019】

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。

【0020】

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 10 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等に、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していると共に、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。

【0021】

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。

【0022】

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 1 8 へねじ込まれることで、下枠板 1 1 と側枠板 1 2, 1 3 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 1 4 により、上枠板 1 0、下枠板 1 1、及び側枠板 1 2, 1 3 を枠状に組立てることができるようになっている。

【0023】

本例の外枠 2 は、上枠板 1 0 の左端上面に固定される上支持金具 2 0 と、上支持金具 2 0 と対向するように配置され左側の側枠板 1 2 における下部内側の所定位置に固定される下支持金具 2 1 と、下支持金具 2 1 の下面を支持するように配置され左右の側枠板 1 2, 1 3 を連結するように固定される補強金具 2 2 と、補強金具 2 2 の前面に固定される装飾カバー 2 3 と、を備えている。この上支持金具 2 0 及び下支持金具 2 1 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。

10

【0024】

まず、上支持金具 2 0 は、上枠板 1 0 に固定される板状の固定片 2 0 a と、固定片 2 0 a の前端から上枠板 1 0 の前端よりも前方へ突出する支持突出片 2 0 b と、支持突出片 2 0 b 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 2 0 c と、固定片 2 0 及び支持突出片 2 0 b の左端から下方へ垂下し左側の側枠板 1 2 における外側側面と当接する板状の垂下固定片 2 0 d (図 1 4 (A) を参照) と、垂下固定片 2 0 d と連続し支持突出片 2 0 b の外側縁に沿って垂下する垂下壁 2 0 e (図 1 4 を参照) と、垂下壁 2 0 e と連続し支持鉤穴 2 0 c の入口端部で内側へ向って傾斜した停止垂下部 2 0 f (図 1 5 を参照) と、を備えている。この上支持金具 2 0 における支持鉤穴 2 0 c には、後述する本体枠 3 における上軸支金具 6 3 0 の軸支ピン 6 3 3 (図 6 3 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 2 0 は、固定片 2 0 a と垂下固定片 2 0 d とによって、上枠板 1 0 と左側の側枠板 1 2 とを連結することができるようになっている。

20

【0025】

この上支持金具 2 0 は、支持突出片 2 0 b の外側縁から垂下する垂下壁 2 0 e によって、支持突出片 2 0 b 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 2 0 b の裏面に配置されるロック部材 2 7 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 2 0 b に形成された支持鉤穴 2 0 c は、垂下壁 2 0 e 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 2 0 c の傾斜状穴部の幅寸法は、軸支ピン 6 3 3 の直径よりもやや大きな寸法とされている。

30

【0026】

一方、下支持金具 2 1 は、補強金具 2 2 上に載置固定される水平固定片 2 1 a と、水平固定片 2 1 a の左端から上方へ立上がり左側の側枠板 1 2 の内側側面に固定される垂直固定片 2 1 b と、水平固定片 2 1 a の前端から上枠板 1 0 及び下枠板 1 1 よりも前方へ突出する板状の支持突出片 2 1 c と、支持突出片 2 1 c の前端付近から上向きに突設されたピン状の支持突起 2 1 d と、を備えている。この下支持金具 2 1 における支持突起 2 1 d には、後述する本体枠 3 の本体枠軸支金具 6 4 4 (図 6 6 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 2 1 の支持突起 2 1 d を、本体枠 3 における本体枠軸支金具 6 4 4 の支持穴に挿入した後に、本体枠 3 の上軸支金具 6 3 0 の軸支ピン 6 3 3 を支持鉤穴 2 0 c 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

【0027】

また、本例の外枠 2 は、図示するように、右側の側枠板 1 3 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 2 4, 2 5 が取付固定されている。これら閉鎖板 2 4, 2 5 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 2 5 には、前後方向に貫通する矩形状の開口 2 5 a を有している (図 9 を参照)。この閉鎖板 2 4, 2 5 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 1 0 0 0 のフック部 1 0 5 4, 1 0 6 5 (図 9 3 を参照) と係合するものであり、

50

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 3 を外枠 2 に対して開放することができるものである。

【0028】

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。

【0029】

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 に対して回転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 の弾性部 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。

【0030】

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。

【0031】

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）である通常の軸支状態においては、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、この通常の軸支状態においては、重量のある本体枠 3 を軸支している軸支ピン 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 を回転させるために操作部 27b を回転操作した時に、ロック部材 27 がスムーズに回転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。

【0032】

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 が加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 の傾斜状穴部の一侧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 63

3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、通常の軸支状態でもあるいは軸支ピン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。

【0033】

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。

【0034】

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63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している。

【0035】

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。

【0036】

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

10

20

30

40

50

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 63 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 を本体枠 3 に装着することができると同時に、遊技盤 4 の遊技領域 1100 を大きく形成することができるようになっている。

【0037】

また、外枠 2 の外郭を構成する上枠板 10、下枠板 11、及び側枠板 12, 13 を連結部材 14 で連結するようにしており、連結部材 14 が側枠板 12, 13 の内面に密着して止着されると共に連結部材 14 と上枠板 10 及び下枠板 11 が係合した状態で止着されるので、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 14 によって上枠板 10、下枠板 11、及び側枠板 12, 13 を連結した後、上支持金具 20 を所定の位置に取付けたときに、図 10 に示すように、各枠板 10, 11, 12, 13 の外側面 (外周面) から外側に突出する部材が存在しないので、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。

【0038】

[1-2. 扉枠の全体構成]

次に、上記した本体枠 3 の前面側に開閉自在に設けられる扉枠 5 について、図 17 乃至図 25 を参照して説明する。図 17 は扉枠の正面図であり、図 18 は扉枠の背面図であり、図 19 は扉枠を右前方から見た斜視図である。また、図 20 は扉枠を左前方から見た斜視図であり、図 21 は扉枠の右後方から見た斜視図である。更に、図 22 は扉枠を正面から見た分解斜視図であり、図 23 は扉枠を背面から見た分解斜視図である。また、図 24 は、扉枠からサイドスピーカ及びサイドスピーカカバーを分解して前から見た分解斜視図であり、図 25 は、扉枠からサイドスピーカ及びサイドスピーカカバーを分解して後から見た分解斜視図である。

【0039】

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 101 を有する扉枠ベースユニット 100 と、扉枠ベースユニット 100 の前面で遊技窓 101 の右外周に取付けられる右サイド装飾ユニット 200 と、右サイド装飾ユニット 200 と対向し扉枠ベースユニット 100 の前面で遊技窓 101 の左外周に取付けられる左サイド装飾ユニット 240 と、扉枠ベースユニット 100 の前面で遊技窓 101 の上部外周に取付けられる上部装飾ユニット 280 と、右サイド装飾ユニット 200 及び左サイド装飾ユニット 240 の下端下側に配置され扉枠ベースユニット 100 の前面に取付けられる一対のサイドスピーカカバー 290 と、を備えている。

【0040】

また、扉枠 5 は、扉枠ベースユニット 100 の前面で遊技窓 101 の下部に取付けられる皿ユニット 300 と、皿ユニット 300 の上部中央に取付けられる操作ユニット 400 と、皿ユニット 300 を貫通して扉枠ベースユニット 100 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 500 と、扉枠ベースユニット 100 を挟んで皿ユニット 300 の後側に配置され扉枠ベースユニット 100 の後面に取付けられるファールカバーユニット 540 と、ファールカバーユニット 540 の右側で扉枠ベースユニット 100 の後面に取付けられる球送りユニット 580 と、扉枠ベースユニット 100 の後側に遊技窓 101 を閉鎖するように取付けられるガラスユニット 590 と、を備えている。

【0041】

[1-2A. 扉枠ベースユニット]

続いて、扉枠 5 における扉枠ベースユニット 100 について、主に図 26 乃至図 30 を参照して説明する。図 26 (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 27 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 28 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 29 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から見た斜視図であり、図30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。

【0042】

本例の扉枠ベースユニット100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101を有する扉枠ベース本体110と、扉枠ベース本体110の前面で遊技窓101の上部中央に取付けられ上部装飾ユニットを固定するための上部ブラケット120と、扉枠ベース本体110の前面で遊技窓101の下端左右両外側に配置される一対のサイドスピーカ130と、サイドスピーカ130を扉枠ベース本体110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。

10

【0043】

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136（図24を参照）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（図22及び図24等を参照）。このカバー部材134は、配線136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136が邪魔にならないように配線136を保持することができるようになっている。

【0044】

20

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コード196の一部を保持する配線保持部材197と、を備えている。

30

【0045】

本例の扉枠ベースユニット100は、合成樹脂からなる矩形状の扉枠ベース本体110の後側に、金属板金をリベット等で組立てた補強ユニット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。

【0046】

40

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コード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

50

材 1 9 7 に保持されて後方へ延出し、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 1 及び図 3 0 を参照）。

【 0 0 4 7 】

本例の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 は、図 2 7 及び図 2 8 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 1 0 1 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 1 0 1 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されている。また、扉枠ベース本体 1 1 0 における遊技窓 1 0 1 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 5 4 0 の第一球出口 5 4 4 a を挿通可能な方形状 1 0 1 a の切欠部が形成されている。この扉枠ベース本体 1 1 0 は、遊技窓 1 0 1 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 1 5 0 の上側補強板金 1 5 1、軸支側補強板金 1 5 2、及び開放側補強板金 1 5 3 の幅と略同じ幅とされており、正面視における扉枠ベース本体の大きさに対して、遊技窓 1 0 1 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 1 1 0 0 を容易に形成することができるようになっている。

【 0 0 4 8 】

この扉枠ベース本体 1 1 0 は、遊技窓 1 0 1 の他に、遊技窓 1 0 1 の下辺の左右両外側に配置されサイドスピーカ 1 3 0 を取付固定するためのスピーカ取付部 1 1 1 と、球送りユニット 5 8 0 を取付固定するための球送りユニット取付凹部 1 1 2（図 2 8 を参照）と、球送りユニット取付凹部 1 1 2 の所定位置で前後方向に貫通し皿ユニット 3 0 0 の上皿 3 0 1 に貯留された遊技球を球送りユニット 5 8 0 へ供給するための球送り開口 1 1 3 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 1 4 0 を取付けるためのハンドル取付部 1 1 4 と、ハンドル取付部 1 1 4 の所定位置で前後方向へ貫通しハンドル装置 5 0 0 からの配線が通過可能な配線通過口 1 1 5 と、ハンドル取付部 1 1 4 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 1 0 1 0 が挿通可能な錠穴 1 1 6 と、を備えている。

【 0 0 4 9 】

また、扉枠ベース本体 1 1 0 は、図 2 8 に示すように、球送りユニット取付凹部 1 1 2 に下側にハンドル装置中継基板 1 9 2 を取付けるための中継基板取付部 1 1 7 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 1 9 4 を取付けるための基板取付部 1 1 8 と、遊技窓 1 0 1 の下端の背面視左側（開放側）でスピーカ取付部 1 1 1 よりも中央寄りの配置から後方へ突出し防犯カバー 1 8 0 の装着弾性片 1 8 5 を装着するための防犯カバー装着部 1 1 9 と、扉枠ベース本体 1 1 0 は、その後側に、遊技窓 1 0 1 の内周に略沿って前側へ凹みガラスユニット 5 9 0 の前面外周縁が当接可能なガラスユニット支持段部 1 1 0 a と、遊技窓 1 0 1 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 1 9 0 を回動可能に支持するための四つの係止部材取付部 1 1 0 b と、を更に備えている。

【 0 0 5 0 】

更に、扉枠ベース本体 1 1 0 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 1 1 0 c を備えており、この扉枠突片 1 1 0 c は、後述する本体枠 3 の係合溝 6 0 3 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 6 0 3 と係合した扉枠突片 1 1 0 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 1 1 0 の後側には、背面視で錠穴 1 1 6 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 6 1 2 と嵌合する位置決め突起 1 1 0 d を、備えており、この位置決め突起 1 1 0 d が嵌合溝 6 1 2 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。

10

20

30

40

50

【0051】

また、扉枠ベース本体110は、図27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110eが備えられていると共に、上部ブラケット120、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部110g（図24を参照）や、サイドスピーカカバー290を取付けるための取付孔110h（図18、図24及び図25等を参照）が、適宜位置に夫々形成されている。

【0052】

なお、サイドスピーカカバー290では、図25に示すように、左右夫々一つずつ、ガラスユニット590が後側から嵌め込まれるガラスユニット支持段部110aを貫通するように配置されており、扉枠ベース本体110（扉枠5）からガラスユニット590を取外した状態で、取付孔110hを介して所定のビスにより脱着することができるようになっている。更に、サイドスピーカカバー290を取付けるための取付孔110hは、図18に示すように、扉枠ベース本体110に防犯カバー180を固定することで後側が被覆されるようになっている。従って、サイドスピーカカバー290を取外すには、まず始めに防犯カバー180とガラスユニット590とを、扉枠ベース本体110から取外さなければならないようになっている。これにより、サイドスピーカカバー290の取外しに若干時間がかかるようにすることで不正行為等を行おうとする者に対して取外作業を手間取らせることができると共に、比較的大きなガラスユニット590を取外すことで取外し作業を目立たせることができ、サイドスピーカ130に対する盗難行為や、遊技領域1100内等に対する不正行為等を躊躇させて、不正行為等に対する抑止力（安全性）を高めることができるようになっている。

【0053】

また、扉枠ベース本体110には、球送りユニット取付凹部112と基板取付部118との間で、後述する皿ユニット300の皿ユニットベース310における下皿球供給口310g及びファールカバーユニット540の第二球出口544bと対応する位置に、前後方向に貫通する矩形状の球通過口110fを備えている。

【0054】

次に、扉枠ベースユニット100における上部ブラケット120は、扉枠ベース本体110の前面上部中央に固定されるものであり、詳細な図示は省略するが、扉枠ベースユニット100に取付けられた左右のサイド装飾ユニット200, 240の間に形成される上部の隙間を隠蔽すると共に、左右両端が夫々サイド装飾ユニット200, 240によって支持されるようになっている。また、上部ブラケット120は、その先端の一部が上部装飾ユニット280内へ挿入されるようになっており、扉枠5が組立てられた状態では、上部装飾ユニット280を上側から支持することができるようになっている。

【0055】

また、扉枠ベースユニット100における一対のサイドスピーカ130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1100の中央から前方へ所定距離（例えば、0.2m～1.5m）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130は、主に中高音域の音を出力するようになっており、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130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。

【0056】

これらサイドスピーカ130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132と、後側に配置された扉枠ベース本体110のスピーカ取付部111とによって挟持されることで、扉枠ベース本体110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132は、所定のビスによって、前側から扉枠ベース本体110の

取付部 110g に取付けられるようになっている。

【0057】

また、扉枠ベースユニット 100 における扉枠ベース基板カバー 195 は、図 27 乃至図 29 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 195a を備えている。この扉枠ベース基板カバー 195 の段部 195a に、配線保持部材 197 が回動可能に取付けられている。

【0058】

一方、扉枠ベースユニット 100 における配線保持部材 197 は、図 29 及び図 30 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 197 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 197a を備えている。この配線保持部材 197 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 195 における後面の段部 195a 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 197 の自由端側が扉枠ベース基板カバー 195 側へ回動することで、配線保持部材 197 が扉枠ベース基板カバー 195 の段部 195a 内へ収容することができるようになっている。

【0059】

この配線保持部材 197 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コード 196 を沿わせた状態で、上下で対になった保持孔 197a に所定の結束バンド 198 を挿通させて、その結束バンド 198 により配線保持部材 197 ごと配線コード 196 を締付けすることで、配線コード 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 30 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、配線コード 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 側へ近づ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コード 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、配線コード 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。

【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コード 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コード 196 が真直ぐに延びるように展開し、配線コード 196 によって阻害されることなく扉枠 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 とを電気的に接続する配線コード 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 の自由端側で配線コード 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 の開閉時に配線コード 196 が引っ掛かったり挟まれたりして不具合（配線コード 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。

【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、配線コード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、配線コード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。

【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、286、320、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。

【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。

【0067】

また、本体枠3や扉枠5から配線196が延び出す位置を、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とすることができる。

【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。

【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。

10

【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。

【0071】

20

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。

30

【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27及び図28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っており、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。

40

【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

50

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 27 及び図 28 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状に形成されている。

【0077】

この補強ユニット 150 は、図 27 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 27 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。

【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 106 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。

【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

10

20

30

40

50

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バ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いる（図 106 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。

10

【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 27 及び図 28 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に向か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 よりも後方へ長く延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。

20

【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 の下端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。

30

【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。

40

【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。

50

【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に係止する係止片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に対して回転可能に軸支されるようになっている。

【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、回転操作する際の指掛けとなっている。なお、四つのガラスユニット係止部材190のうち、背面視で右下に取付けられるガラスユニット係止部材190の係止片190bには、突条が形成されておらず、後面が平坦面となっている。

【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】

[1-2B. 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31乃至図33を参照して説明する。図31(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32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33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の骨格を形成するサイド装飾フレーム202と、サイド装飾フレーム202の上辺に沿って配置されるサイド上部装飾部材204と、サイド上部装飾部材204に対して後側から嵌合するサイド上部装飾レンズ206と、サイド装飾フレーム202及びサイド上部装飾部材204の上側を被覆すると共に、サイド上部装飾レンズ206を挟むようにサイド上部装飾部材204が前側に取付けられるサイド上部カバー208と、サイド上部カバー208の下部を支持すると共にサイドフレーム202に対して後側から嵌合固定されるサイドレンズ210と、サイドレンズ210の裏側に嵌合されるサイドインナーレンズ212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 2 1 2 に取付けられる右サイド上装飾基板カバー 2 1 8 と、右サイド下装飾基板 2 1 6 の後側を覆い右サイド下装飾基板 2 1 6 を挟むようにサイドレンズ 2 1 0 及びサイド装飾フレーム 2 0 2 に取付けられる右サイド下装飾基板カバー 2 2 0 と、を備えている。

【0091】

更に、右サイド装飾ユニット 2 0 0 は、サイド装飾フレーム 2 0 2 の正面視で左上部に配置される右上部スピーカ 2 2 2 と、右上部スピーカ 2 2 2 を支持しサイド装飾フレーム 2 0 2 の後側上部に嵌合される上部スピーカブラケット 2 2 4 と、上部スピーカブラケット 2 2 4 とサイド装飾フレーム 2 0 2 との間に挟持される上部スピーカカバー 2 2 6 と、サイド上部カバー 2 0 8 における側面の所定位置に内側から取付けられるサイドサブレンズ 2 2 8 と、を備えている。サイドサブレンズ 2 2 8 の後側には、右サイド上装飾基板 2 1 4 の L E D 2 1 4 c が配置されており、L E D 2 1 4 c によって発光装飾されるようになっている。

10

【0092】

この右サイド装飾ユニット 2 0 0 は、サイド装飾フレーム 2 0 2 、サイド上部装飾部材 2 0 4 、右サイド上装飾基板カバー 2 1 8 、及び右サイド下装飾基板カバー 2 2 0 が不透光性の部材によって形成されており、サイド装飾フレーム 2 0 2 及びサイド上部装飾部材 2 0 4 の表面には所定色のメッキ層が形成されている。また、右サイド装飾ユニット 2 0 0 のサイド上部装飾レンズ 2 0 6 、サイド上部カバー 2 0 8 、サイドレンズ 2 1 0 、サイドインナーレンズ 2 1 2 、上部スピーカカバー 2 2 6 、上部スピーカブラケット 2 2 4 、及びサイドサブレンズ 2 2 8 は、透光性の部材によって形成されており、サイド上部カバー 2 0 8 の略全体が乳白色に、サイド上部装飾レンズ 2 0 6 、サイドレンズ 2 1 0 、サイドインナーレンズ 2 1 2 、上部スピーカブラケット 2 2 4 、上部スピーカカバー 2 2 6 、及びサイドサブレンズ 2 2 8 が略透明とされている。

20

【0093】

なお、詳細な図示は省略するが、略透明に形成されたサイドレンズ 2 1 0 及び上部スピーカカバー 2 2 6 の裏面側と、サイドインナーレンズ 2 1 2 及び上部スピーカブラケット 2 2 4 の表面側は、多面体状に形成されており、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 2 1 0 及びサイドインナーレンズ 2 1 2 の後側に配置された右サイド上装飾基板 2 1 4 や右サイド下装飾基板 2 1 6 の表面（前面）に実装された L E D 2 1 4 a , 2 1 4 b , 2 1 6 a , 2 1 6 b 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 2 1 4 や右サイド下装飾基板 2 1 6 の前面は、白色とされており、実装された L E D 2 1 4 a , 2 1 4 b , 2 1 6 a , 2 1 6 b 等の光によって右サイド装飾ユニット 2 0 0 を効率良く発光装飾させることができるようになっており、L E D 2 1 4 a , 2 1 4 b , 2 1 6 a , 2 1 6 b が非点灯時に各装飾基板 2 1 4 , 2 1 6 が目立たないようになっている。なお、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 は、夫々周辺制御部 4 1 4 0 と接続されており、周辺制御部 4 1 4 0 からの駆動信号（発光駆動信号）により各 L E D 2 1 4 a , 2 1 4 b , 2 1 4 c , 2 1 6 a , 2 1 6 b を適宜発光させて、右サイド装飾ユニット 2 0 0 を発光装飾させることができるようになっている。

30

【0094】

本例の右サイド装飾ユニット 2 0 0 におけるサイド装飾フレーム 2 0 2 は、図示するように、全体が遊技窓 1 0 1 に略沿った円弧状に形成されており、具体的には、遊技窓 1 0 1 の外周に沿った円弧状の内側枠 2 0 2 a と、内側枠 2 0 2 a に対して外側へ離反した位置に配置され下端から上部にかけて扉枠 5（扉枠ベースユニット 1 0 0）の側面外周に沿った直線状とされると共に続く上部が内側枠 2 0 2 a の上端縁へ向かって湾曲するように円弧状に形成された外側枠 2 0 2 b と、外側枠 2 0 2 b と内側枠 2 0 2 a の上端縁同士を連結する上端枠 2 0 2 c と、外側枠 2 0 2 b と内側枠 2 0 2 a の下端縁同士を連結する下端枠 2 0 2 d と、内側枠 2 0 2 a 及び外側枠 2 0 2 b の周方向に沿って複数箇所（本例では四箇所）に配置され内側枠 2 0 2 a と外側枠 2 0 2 b とを連結すると共に所定幅のスリット 2 0 2 e を有した隔壁枠 2 0 2 f と、を備えている。

40

50

【0095】

このサイド装飾フレーム202の内側枠202aは、前後方向に対して略同じ位置で遊技窓101の周方向へ略同じ幅で延びている。一方、外側枠202bは、扉枠5の側面に沿って延びる直線状の部位における後端が内側枠202aの後端と略同じ位置で直線状に形成されているのに対して、前端は上下の両端が前方へ突出するような円弧状に形成されている。また、外側枠202bの直線状に上下に延びた部位よりも上側の湾曲した円弧状の部位は、上端縁側が前方へ突出するように前後方向にも湾曲した円弧状に形成されている。また、サイド装飾フレーム202の隔壁枠202fは、内側枠202aと外側枠202bとの間の部位が最も前方へ突出するように前後方向に湾曲した形状とされている。この隔壁枠202fは、扉枠5を組立てた状態で遊技窓101の中央下部付近から放射状に延びた放射線上に配置されている（図17等を参照）。 10

【0096】

このサイド装飾フレーム202は、図示するように、複数の隔壁枠202fによって内側枠202aと外側枠202bの間が周方向（長手方向）へ複数に分割された形態となっており、分割された夫々の開口が発光装飾開口202gとされ、後述するサイドレンズ210の周レンズ部210aが後側から嵌め込まれるようになっている。また、隔壁枠202fのスリット202eには、後側からサイドレンズ210の放射レンズ部210bが嵌め込まれるようになっている。更に、隔壁枠202fによりスリット202eと発光装飾開口202gとを仕切ることができ、夫々の発光態様を異ならせることができるようになっている。 20

【0097】

右サイド装飾ユニット200のサイド上部装飾部材204は、図示するように、サイド装飾フレーム202における外側枠202bの円弧状に延びた上部に略沿って一定高さで左右方向へ延びていると共に、後面が窪んだ状態に形成されており、前面には前後方向に貫通する複数の開口部204aが形成されている。このサイド上部装飾部材204は、列設された開口部204aに沿った上側に縄文状のレリーフが施されている。

【0098】

一方、サイド上部装飾レンズ206は、サイド上部装飾部材204の窪んだ後面内に嵌合可能な形状とされていると共に、サイド上部装飾部材204の後側から開口部204aを通してその前端付近まで突出することが可能な複数の導光部206aを備えている。この導光部206aは、先端が多面体状に形成されており、サイド上部装飾部材204の開口部204aに挿入嵌合させることで、開口部204aに恰も宝石が嵌め込まれているように見せることができるようになっている。また、サイド上部装飾レンズ204の導光部206aによって後側に配置された右サイド上装飾基板214からの光をサイド上部装飾部材204の開口部204aから前方（遊技者側）へ放射させることができると共に、導光部206aの先端を宝石として輝かせることができるようになっている。 30

【0099】

右サイド装飾ユニット200のサイド上部カバー208は、その上面及び右側面（正面視で）が扉枠5（扉枠ベースユニット100）の外周と略沿った形状とされていると共に、下面（下端）がサイド上部装飾部材204と略沿った形状とされている。このサイド上部カバー208は、前面下部に、サイド上部装飾部材204を収容可能となるように、下方が開放されると共に後方へ窪んだ取付段部208aが形成されており、取付段部208aの後端面にサイド上部装飾部材204等を取付けるための取付ボスや取付穴等が形成されている。また、サイド上部カバー208の右側面には、上下に配置された二つの切欠部208bが形成されており、この切欠部208bを介して内部に取付けられるサイドサブレンズ228が表面側へ望むようになっている。サイド上部カバー208の切欠部208bにサイドサブレンズ228が嵌め込まれることで、この部位のみ異なる態様で発光させることができるようになっている。 40

【0100】

右サイド装飾ユニット200のサイドレンズ210は、サイド装飾フレーム202と略 50

沿った形状とされると共に、後面が窪んだ形状とされており、サイド装飾フレーム 202 の発光装飾開口 202 g に後から挿入される周レンズ部 210 a と、サイド装飾フレーム 202 のスリット 202 e に後から挿入される放射レンズ部 210 b と、を備えている。なお、図示するように、このサイドレンズ 210 は、サイド装飾フレーム 202 の上端枠 202 c に接する発光装飾開口 202 g と対応する周レンズ部 210 a を備えておらず、該当する部位は、前方及び下方に開放された収容段部 210 c とされている。この収容段部 210 c 内には、後述する右上部スピーカ 222 や上部スピーカブラケット 224 等が収容されるようになっている。また、サイドレンズ 210 は、収容段部 210 c の上面を形成しサイド上部カバー 208 における取付段部 208 a の後側に固定される取付部 210 d を備えている。

10

【0101】

このサイドレンズ 210 は、周レンズ部 210 a 及び放射レンズ部 210 b の前面が、サイド装飾フレーム 202 の隔壁枠 202 f の前端と略沿うように、前側へ膨出した湾曲面形状とされている。また、詳細な図示は省略するが、周レンズ部 210 a の裏面（内面）側は、互いに異なる方向を向いた複数の面によって多面体状に形成されており、周レンズ部 210 a の板厚が不均一となることで、周レンズ部 210 a を透過する光が乱屈折するようになっている。また、この多面体状に形成された内面により、周レンズ部 210 a がキラキラした特徴的な外観を呈することができるようになっている。

【0102】

サイドインナーレンズ 212 は、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 210 a 及び放射レンズ部 210 b が形成された部位と対応するように形成されており、後面が窪んだ本体部 212 a と、本体部 212 a の後端から連続し本体部 212 a よりも前方へ突出すると共に放射レンズ部 210 b（サイド装飾フレーム 202 のスリット 202 e）と対応した位置に配置される板状の導光部 212 b と、を備えている。このサイドインナーレンズ 212 の本体部 212 a は、その前面がサイドレンズ 210 の内面に対して所定距離控えた状態に形成されている。また、詳細な図示は省略するが、サイドインナーレンズ 212 における本体部 212 a の一方の面には、サイドレンズ 210 の周レンズ部 210 a と同様に、互いに異なる方向を向いた複数の面によって多面体状に形成されており、本体部 212 a の板厚が不均一となることで、本体部 212 a を透過する光が乱屈折するようになっている。

20

30

【0103】

このサイドインナーレンズ 212 は、サイドレンズ 210 と組み合わせることで、周レンズ部 210 a 及び本体部 212 a を透過する光を二重に乱屈折させることができ、反対側に配置された物の形状等をほとんど認識することができないようになっている。また、乱屈折と共に多面体状による乱反射により、サイドレンズ 210（周レンズ部 210 a）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。

【0104】

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、サイド装飾フレーム 202 の発光装飾開口 202 g（サイドレンズ 210 の周レンズ部 210 a）と対応する位置に配置された LED 214 a, 216 a は比較的照射角度の広いもの（例えば、60°～180°）が用いられており、サイド装飾フレーム 202 のスリット 202 e（サイドレンズ 210 の放射レンズ部 210 b）と対応する位置に配置された LED 214 b, 216 b は比較的照射角度の狭いもの（例えば、15°～60°）が用いられている。なお、サイドサブレンズ 228 を発光装飾させる右サイド上装飾基板 214 の LED 214 c は、本例では、赤色の LED とされている。

40

【0105】

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

50

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 224 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 を支持する上部スピーカブラケット 224 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 224a を備えている。そして、上部スピーカブラケット 224 におけるホーン部 224a の上端裏側に、右上部スピーカ 222 が固定されるようになっており、正面視では、ホーン部 224a によって右上部スピーカ 222 が遊技者側から見えないようになっている。

【0106】

本例の右上部スピーカ 222 は、上部スピーカブラケット 224 のホーン部 224a 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、詳細な図示は省略するが、この上部スピーカブラケット 224 もまた、その前面が、サイドレンズ 210 の周レンズ部 210a やサイドインナーレンズ 212 の本体部 212a と同様に、互いに異なる方向を向いた複数の面によって多面体状に形成されており、その板厚が不均一となることで、上部スピーカブラケット 224 を透過する光が乱屈折するようになっている。

【0107】

また、上部スピーカブラケット 224 の前面側を覆う上部スピーカカバー 226 は、サイド装飾フレーム 202 における上端枠 202c に接する発光装飾開口 202g を閉鎖するようにサイド装飾フレーム 202 の後側から嵌合されると共に、その表面が、サイドレンズ 210 の表面と連続するような湾曲面形状に形成されている。また、上部スピーカカバー 226 の表面には貫通孔 226a が複数形成されており、右上部スピーカ 222 からの音を遊技者側へ十分に透過させることができるようになっている。

【0108】

なお、詳細な図示は省略するが、この上部スピーカカバー 226 もまた、その内面側が、サイドレンズ 210 の周レンズ部 210a やサイドインナーレンズ 212 の本体部 212a と同様に、互いに異なる方向を向いた複数の面によって多面体状に形成されており、その板厚が不均一となることで、上部スピーカカバー 226 を透過する光が乱屈折するようになっている。従って、上部スピーカカバー 226 及び上部スピーカブラケット 224 において、光が乱屈折することで、遊技者側から右上部スピーカ 222 や上部スピーカカバー 226 に形成された貫通孔 226a を視認し難くすることができると共に、サイドレンズ 210 の周レンズ部 210a と同様の見栄えの外観とすることができるようになっている。

【0109】

[1-2C. 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 240 について、主に図 34 乃至図 36 を参照して説明する。図 34 (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 35 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 36 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。

【0110】

本実施形態における扉枠 5 の左サイド装飾ユニット 240 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左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おり、右サイド装飾ユニット 200 と略対称に形成されている。この左サイド装飾ユニット 240 は、左サイド装飾ユニット 240 の骨格を形成するサイド装飾フレーム 242 と、サイド装飾フレーム 242 の上辺に沿って配置されるサイド上部装飾部材 244 と、サイド上部装飾部材 244 に対して後側から嵌合するサイド上部装飾レンズ 246 と、サイド装飾フレーム 242 及びサイド上部装飾部材 244 の上側を被覆すると共に、サイド上部装飾レンズ 246 を挟むようにサイド上部装飾部材 244 が前側に取付けられるサイド上部カバー 248 と、サイド上部カバー 248 の下部を

支持すると共にサイドフレーム 242 に対して後側から嵌合固定されるサイドレンズ 250 と、サイドレンズ 250 の裏側に嵌合されるサイドインナーレンズ 252 と、を備えている。

【0111】

また、左サイド装飾ユニット 240 は、サイドインナーレンズ 252 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 254a (フルカラー LED)、254b (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 LED 256a (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 及びサイド装飾フレーム 242 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。

【0112】

更に、左サイド装飾ユニット 240 は、サイド装飾フレーム 242 の正面視で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 を支持しサイド装飾フレーム 242 の後側上部に嵌合される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 とサイド装飾フレーム 242 との間に挟持される上部スピーカカバー 266 と、を備えている。

【0113】

この左サイド装飾ユニット 240 は、サイド装飾フレーム 242、サイド上部装飾部材 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、サイド装飾フレーム 242 及びサイド上部装飾部材 244 の表面には所定色のメッキ層が形成されている。また、左サイド装飾ユニット 240 のサイド上部装飾レンズ 246、サイド上部カバー 248、サイドレンズ 250、サイドインナーレンズ 252、上部スピーカカバー 266、及び上部スピーカブラケット 264 は、透光性の部材によって形成されており、サイド上部カバー 248 の略全体が乳白色に、サイド上部装飾レンズ 246、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、及び上部スピーカカバー 266 が略透明とされている。

【0114】

なお、詳細な図示は省略するが、略透明に形成されたサイドレンズ 250 及び上部スピーカカバー 266 の裏面側と、サイドインナーレンズ 252 及び上部スピーカブラケット 264 の表面側は、多面体状に形成されており、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 250 及び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 LED 254a、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。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 LED 254a、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、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 LED 254a、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。

【0115】

本例の左サイド装飾ユニット 240 におけるサイド装飾フレーム 242 は、図示するように、全体が遊技窓 101 に略沿った円弧状に形成されており、具体的には、遊技窓 101 の外周に沿った円弧状の内側枠 242a と、内側枠 242a に対して外側へ離反した位置に配置され下端から上部にかけて扉枠 5 (扉枠ベースユニット 100) の側面外周に沿

った直線状とされると共に続く上部が内側枠 242a の上端縁へ向かって湾曲するように円弧状に形成された外側枠 242b と、外側枠 242b と内側枠 242a の上端縁同士を連結する上端枠 242c と、外側枠 242b と内側枠 242a の下端縁同士を連結する下端枠 242d と、内側枠 242a 及び外側枠 242b の周方向に沿って複数箇所（本例では四箇所）に配置され内側枠 242a と外側枠 242b とを連結すると共に所定幅のスリット 242e を有した隔壁枠 242f と、を備えている。

【0116】

このサイド装飾フレーム 242 の内側枠 242a は、前後方向に対して略同じ位置で遊技窓 101 の周方向へ略同じ幅で延びている。一方、外側枠 242b は、扉枠 5 の側面に沿って延びる直線状の部位における後端が内側枠 242a の後端と略同じ位置で直線状に形成されているのに対して、前端は上下の両端が前方へ突出するような円弧状に形成されている。また、外側枠 242b の直線状に上下へ延びた部位よりも上側の湾曲した円弧状の部位は、上端縁側が前方へ突出するように前後方向にも湾曲した円弧状に形成されている。また、サイド装飾フレーム 242 の隔壁枠 242f は、内側枠 242a と外側枠 242b との間の部位が最も前方へ突出するように前後方向に湾曲した形状とされている。この隔壁枠 242f は、扉枠 5 を組立てた状態で遊技窓 101 の中央下部付近から放射状に延びた放射線上に配置されている（図 17 等を参照）。

【0117】

このサイド装飾フレーム 242 は、図示するように、複数の隔壁枠 242f によって内側枠 242a と外側枠 242b の間が周方向（長手方向）へ複数に分割された形態となっており、分割された夫々の開口が発光装飾開口 242g とされ、後述するサイドレンズ 250 の周レンズ部 250a が後側から嵌め込まれるようになっている。また、隔壁枠 242f のスリット 242e には、後側からサイドレンズ 250 の放射レンズ部 250b が嵌め込まれるようになっている。更に、隔壁枠 242f によりスリット 242e と発光装飾開口 242g とを仕切ることができ、夫々の発光態様を異ならせることができるようになっている。

【0118】

左サイド装飾ユニット 240 のサイド上部装飾部材 244 は、図示するように、サイド装飾フレーム 242 における外側枠 242b の円弧状に延びた上部に略沿って一定高さで左右方向へ延びていると共に、後面が窪んだ状態に形成されており、前面には前後方向に貫通する複数の開口部 244a が形成されている。このサイド上部装飾部材 244 は、列設された開口部 244a に沿った上側に縄文状のレリーフが施されている。

【0119】

一方、サイド上部装飾レンズ 246 は、サイド上部装飾部材 244 の窪んだ後面内に嵌合可能な形状とされていると共に、サイド上部装飾部材 244 の後側から開口部 244a を通ってその前端付近まで突出することが可能な複数の導光部 246a を備えている。この導光部 246a は、先端が多面体状に形成されており、サイド上部装飾部材 244 の開口部 244a に挿入嵌合させることで、開口部 244a に恰も宝石が嵌め込まれているように見せることができるようになっている。また、サイド上部装飾レンズ 244 の導光部 246a によって後側に配置された左サイド上装飾基板 254 からの光をサイド上部装飾部材 244 の開口部 244a から前方（遊技者側）へ放射させることができると共に、導光部 246a の先端を宝石として輝かせることができるようになっている。

【0120】

左サイド装飾ユニット 240 のサイド上部カバー 248 は、その上面及び左側面（正面視で）が扉枠 5（扉枠ベースユニット 100）の外周と略沿った形状とされていると共に、下面（下端）がサイド上部装飾部材 244 と略沿った形状とされている。このサイド上部カバー 248 は、前面下部に、サイド上部装飾部材 244 を収容可能となるように、下方が開放されると共に後方へ窪んだ取付段部 248a が形成されており、取付段部 248a の後端面にサイド上部装飾部材 244 等を取付けるための取付ボスや取付穴等が形成されている。また、サイド上部カバー 248 は、その外側側面（正面視で左側側面）に、扉

10

20

30

40

50

枠ベースユニット 100 における補強ユニット 150 の上軸支部 156 を前側から被覆する被覆部 248b を備えている。

【0121】

左サイド装飾ユニット 240 のサイドレンズ 250 は、サイド装飾フレーム 242 と略沿った形状とされると共に、後面が窪んだ形状とされており、サイド装飾フレーム 242 の発光装飾開口 242g に後から挿入される周レンズ部 250a と、サイド装飾フレーム 242 のスリット 242e に後から挿入される放射レンズ部 250b と、を備えている。なお、図示するように、このサイドレンズ 250 は、サイド装飾フレーム 242 の上端枠 242c に接する発光装飾開口 242g と対応する周レンズ部 250a を備えておらず、該当する部位は、前方及び下方に開放された収容段部 250c とされている。この収容段部 250c 内には、後述する左上部スピーカ 262 や上部スピーカブラケット 264 等が収容されるようになっている。また、サイドレンズ 250 は、収容段部 250c の上面を形成しサイド上部カバー 248 における取付段部 248a の後側に固定される取付部 250d を備えている。

10

【0122】

このサイドレンズ 250 は、周レンズ部 250a 及び放射レンズ部 250b の前面が、サイド装飾フレーム 242 の隔壁枠 242f の前端と略沿うように、前側へ膨出した湾曲面形状とされている。また、詳細な図示は省略するが、周レンズ部 250a の裏面（内面）側は、互いに異なる方向を向いた複数の面によって多面体状に形成されており、周レンズ部 250a の板厚が不均一となることで、周レンズ部 250a を透過する光が乱屈折するようになっている。また、この多面体状に形成された内面により、周レンズ部 250a がキラキラした特徴的な外観を呈することができるようになっている。

20

【0123】

サイドインナーレンズ 252 は、サイドレンズ 250 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 250 における周レンズ部 250a 及び放射レンズ部 250b が形成された部位と対応するように形成されており、後面が窪んだ本体部 252a と、本体部 252a の後端から連続し本体部 252a よりも前方へ突出すると共に放射レンズ部 250b（サイド装飾フレーム 242 のスリット 242e）と対応した位置に配置される板状の導光部 252b と、を備えている。このサイドインナーレンズ 252 の本体部 252a は、その前面がサイドレンズ 250 の内面に対して所定距離控えた状態に形成されている。また、詳細な図示は省略するが、サイドインナーレンズ 252 における本体部 252a の一方の面には、サイドレンズ 250 の周レンズ部 250a と同様に、互いに異なる方向を向いた複数の面によって多面体状に形成されており、本体部 252a の板厚が不均一となることで、本体部 252a を透過する光が乱屈折するようになっている。

30

【0124】

このサイドインナーレンズ 252 は、サイドレンズ 250 と組み合わせることで、周レンズ部 250a 及び本体部 252a を透過する光を二重に乱屈折させることができ、反対側に配置された物の形状等をほとんど認識することができないようになっている。また、乱屈折と共に多面体状による乱反射により、サイドレンズ 250（周レンズ部 250a）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。

40

【0125】

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、サイド装飾フレーム 242 の発光装飾開口 242g（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 LED 254a、256a は比較的照射角度の広いもの（例えば、60°～180°）が用いられており、サイド装飾フレーム 242 のスリット 242e（サイドレンズ 250 の放射レンズ部 250b）と対応する位置に配置された LED 254b、256b は比較的照射角度の狭いもの（例えば、15°～60°）が用いられている。

50

【0126】

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264a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264aの上端裏側に、左上部スピーカ262が固定されるようになっており、正面視では、ホーン部264aによって左上部スピーカ262が遊技者側から見えないようになっている。

【0127】

本例の左上部スピーカ262は、上部スピーカブラケット264のホーン部264a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、詳細な図示は省略するが、この上部スピーカブラケット264もまた、その前面が、サイドレンズ250の周レンズ部250aやサイドインナーレンズ252の本体部252aと同様に、互いに異なる方向を向いた複数の面によって多面体状に形成されており、その板厚が不均一となることで、上部スピーカブラケット264を透過する光が乱屈折するようになっている。

【0128】

また、上部スピーカブラケット264の前面側を覆う上部スピーカカバー266は、サイド装飾フレーム242における上端枠242cに接する発光装飾開口242gを閉鎖するようにサイド装飾フレーム242の後側から嵌合されると共に、その表面が、サイドレンズ250の表面と連続するような湾曲面形状に形成されている。また、上部スピーカカバー266の表面には貫通孔266aが複数形成されており、左上部スピーカ262からの音を遊技者側へ十分に透過させることができるようになっている。

【0129】

なお、詳細な図示は省略するが、この上部スピーカカバー266もまた、その内面側が、サイドレンズ250の周レンズ部250aやサイドインナーレンズ252の本体部252aと同様に、互いに異なる方向を向いた複数の面によって多面体状に形成されており、その板厚が不均一となることで、上部スピーカカバー266を透過する光が乱屈折するようになっている。従って、上部スピーカカバー266及び上部スピーカブラケット264において、光が乱屈折することで、遊技者側から左上部スピーカ262や上部スピーカカバー266に形成された貫通孔266aを視認し難くすることができると共に、サイドレンズ250の周レンズ部250aと同様の見栄えの外観とすることができるようになっている。

【0130】

[1-2D. 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5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5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。

【0131】

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等に応示するように、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。この上部装飾ユニット280は、図示するように、正面視で全体の外形形状が略逆二等辺三角形形状とされ、中央に大きく貫通する中央開口部281a、及び中央開口部281aの左右両側に貫通する一対の側開口部281bを有し中央開口部281aの上側に扉枠ベースユニット100における上部ブラケット120の先端が挿入される前面装飾部材281と、前面装飾部材281の中央開口部281a内に後側から嵌め込まれる中央レンズ282と、中

10

20

30

40

50

中央レンズ 282 の後側に配置されるインナーレンズ 283 と、前面装飾部材 281 の側開口部 281b に後側から嵌め込まれる一対の側レンズ 284 と、正面視の外形が前面装飾部材 281 と類似した形状とされ中央レンズ 282、インナーレンズ 283、及び一対の側レンズ 284 を前面装飾部材 281 とで挟持するように前面装飾部材 281 の後側に取付けられる本体部材 285 と、本体部材 285 の後側に配置され前面に複数のカラー LED 286a, 286b が実装された上部装飾基板 286 と、正面視の外形が本体部と略同じ形状とされ上部装飾基板 286 を後側から覆うように本体部材 285 の後面に取付けられる基板カバー 287 と、を備えている。

【0132】

また、上部装飾ユニット 280 は、前面装飾部材 281 の下端から連続するように屈曲しながら後方へ延出し前端上部が前面装飾部材 281 に支持されると共に後端が扉枠ベースユニット 100 に取付けられ下方へ向かって貫通する一対の下開口部 288a を有した下面装飾部材 288 と、下面装飾部材 288 の下開口部 288a に上側から嵌め込まれ下面装飾部材 288 及び基板カバー 287 に固定される下レンズ 289 と、を備えている。なお、本例では、前面装飾部材 281 及び下面装飾部材 288 の表面に金属的な光沢を有したメッキ層が形成されている。なお、上部装飾基板 286 の LED 286a は、中央レンズ 282 と対応した位置に配置されていると共に、LED 286b は、側レンズ 284 及び下レンズ 289 と対応した位置に配置されており、中央レンズ 282 と、側レンズ 284 及び下レンズ 289 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、本例では、LED 286a がフルカラー LED とされていると共に、LED 286b が高輝度の白色 LED とされている。

【0133】

本例の上部装飾ユニット 280 における前面装飾部材 281 は、その中央開口部 281a の内周形状が、正面視で中央上端が左右へ延びた辺とされ中央下端が頂点とされ各辺が緩い円弧状に延びた変五角形状に形成されており、上辺両側の上側辺の略中央と下端頂点から中央開口部 281a 内へ延びだした三つの突出部を有している。また、前面装飾部材 281 は、中央開口部 281a の上側辺の外側に、斜め外側上方へ向かって延びる複数の筋彫りが形成されており、この筋彫りによって前面装飾部材 281 は中央開口部 281a から羽根が延びだしたような形状に形成されていると共に、筋彫りに沿うように側開口部 281b が形成されている。

【0134】

この前面装飾部材 281 の中央開口部 281a 内に嵌め込まれる中央レンズ 282 は、その外形が、中央開口部 281a と略同じ形状とされており、前方へ膨出した形状とされていると共に、その前面が互いに異なる方向を向いた複数の面によって多面体状に形成されている。本例の中央レンズ 282 は、透明（無色透明、有色透明）な樹脂によって形成されている。この中央レンズ 282 を前面装飾部材 281 の中央開口部 281a に嵌め込むことで、中央レンズ 282 がトリリアントカットされたような宝石に見えると共に、前面装飾部材 281 が宝石の台座に見えるようになっている。

【0135】

また、中央レンズ 282 の後側に配置されるインナーレンズ 283 は、中央レンズ 282 の後側の開口を閉鎖するように透明な樹脂で形成されていると共に、表面に微細なレンズ（又はプリズム）が複数形成されており、上部装飾基板 286 からの光を中央レンズ 282 側へ広く拡散させることができるようになっている。一方、前面装飾部材 281 の側開口部 281b 内に嵌め込まれる側レンズ 284 は、側開口部 281b へ嵌め込んだ状態で、その前面が前面装飾部材 281 の前面と略連続するよう透明な樹脂によって形成されている。なお、側レンズ 284 の裏面側には、インナーレンズ 282 と同様に、微細なレンズ（又はプリズム）が複数形成されており、上部装飾基板 286 からの照射される光によって側レンズ 284 全体が略均一に発光することができるようになっている。

【0136】

なお、インナーレンズ 283 及び側レンズ 284 は、表面に形成された複数の微細なレ

ンズ等によって、白濁したような感じとなっており、インナーレンズ 283 及び側レンズ 284 を通して後側が明確に見えないようになっている。

【0137】

上部装飾ユニット 280 の本体部材 285 は、前面装飾部材 281 の中央開口部 281a の形状に略沿った外形で前後方向へ筒状に延び前端開口が斜め下方へ向かって傾斜すると共に閉鎖された後端が斜め上方へ向かって傾斜する中央部 285a と、中央部 285a の両側に配置され閉鎖された後端が中央部 285a の後端と略同じ位置とされると共に前端が中央部 285a よりも短く延びた凹陷状の側部 285b と、中央部 285a 及び側部 285b の後端面を貫通し上部装飾基板 286 に実装された LED 286a, 286b と対応する位置に形成された複数の開口部 285c と、を備えている。この本体部材 285 は、後側に上部装飾基板 286 を配置すると、上部装飾基板 286 の LED 286a が開口部 285c 内に挿入配置されるようになっており、LED 286a からの光が後側へ漏れないようになっている。また、本体部材 285 の中央部 285a 及び側部 285b は前側から後側へ窪んだ形状となっており、夫々に対応した LED 285a, 286b からの光が側方へ影響しないようになっている。

10

【0138】

また、上部装飾ユニット 280 の下面装飾部材 288 は、後方へ向かうに従って細くなるように形成されており、その左右の側面形状が、右サイド装飾ユニット 200 及び左サイド装飾ユニット 240 における上部スピーカカバー 226, 266 の上端枠 202c, 242c 寄り側の端部形状と略一致した形状とされていると共に、上部スピーカカバー 226, 266 の上端枠 202c, 242c 寄り側の端部が載置固定されるようになっている。なお、下レンズ 289 は、下面装飾部材 288 と上部スピーカカバー 226, 266 との間に挟持されるようになっている。また、下レンズ 289 へは、右サイド装飾ユニット 200 及び左サイド装飾ユニット 240 の上部スピーカブラケット 224, 264 を介して、右サイド上装飾基板 214 及び左サイド上装飾基板 254 からの光が供給されて発光するようになっている。

20

【0139】

[1-2E. サイドスピーカカバー]

次に、扉枠 5 における一对のサイドスピーカカバー 290 について、主に図 22 乃至図 25 を参照して説明する。このサイドスピーカカバー 290 は、扉枠ベースユニット 100 に取付けられたサイドスピーカ 130 の前面を被覆して装飾するものであり、右サイド装飾ユニット 200 及び左サイド装飾ユニット 240 の下端と、皿ユニット 300 との間に配置されるものである。

30

【0140】

このサイドスピーカカバー 290 は、扉枠ベースユニット 100 に取付けられたサイドスピーカ 130 の前面を覆うように湾曲した円盤状で複数の孔を有したカバー体 291 と、カバー体 291 の外周を前側から支持する円環状の開口部を有し右サイド装飾ユニット 200 及び左サイド装飾ユニット 240 の下端と連続するように形成された本体部材 292 と、本体部材 292 の下側に配置され皿ユニット 300 の下皿カバー 328 における左右後端と連続するように形成された下部部材 293 と、を備えている。なお、本例では、カバー体 291 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いると、サイドスピーカ 130 を可能な限り保護することができるようになっている。

40

【0141】

このサイドスピーカカバー 290 は、本体部材 292 の表面に金属的な光沢を有したメッキ層が形成されている。また、下部部材 293 は、後述する皿ユニット 300 における下皿カバー 328 と同様の乳白色をした透光性の部材により形成されている。

【0142】

本例のサイドスピーカカバー 290 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 や、皿ユニット 300 とは独立して扉枠ベースユニット 100 の前面に取

50

付けられるようになっており、扉枠ベース本体 110 の所定位置に形成された取付孔 110h（図 18 を参照）を通して、扉枠ベース本体 110 の後側から挿通された所定のビスにより扉枠ベース本体 100 へ固定されるようになってい

【0143】

これにより、扉枠 5 における防犯カバー 180 を外した上で、扉枠 5 の後側からサイドスピーカカバー 290 を取付けているビスを外すことで、サイドスピーカカバー 290 を前側へ取外すことができ、更に、扉枠 5 の前側からスピーカブラケット 132 を取外すことで、サイドスピーカ 130 を取外すことができるようになってい

10

【0144】

このように、本例では、扉枠 5 における扉枠ベース本体 110 の前面で右サイド装飾ユニット 200、左サイド装飾ユニット 240 と皿ユニット 300 との間に取付けられたサイドスピーカ 130 を交換するには、まず、サイドスピーカカバー 290 におけるスピーカの

20

【0145】

また、遊技中に遊技者等が扉枠 5（サイドスピーカカバー 290）を叩いたりしてサイドスピーカ 130 が破損した場合でも、上述したように、扉枠 5 に取付けられたサイドスピーカ 130 を簡単に交換することができるので、サイドスピーカ 130 の交換による遊技の中断時間を可及的に短くすることができ、中断が長引くことで遊技者が苛付いたり関心

30

【0146】

また、サイドスピーカ 130 を、スピーカブラケット 132 と扉枠ベース本体 110 とで挟持するようにしており、サイドスピーカ 130 に取付けるための取付片や取付孔等が無くてもサイドスピーカ 130 を扉枠 5（扉枠ベース本体 110）へ取付けることができるので、サイドスピーカ 130 に取付片や取付孔等を備える必要が無く、サイドスピーカ 130 にかかるコストを低減させることができ、パチンコ機 1 にかかるコストが増加するのを抑制することができる。

40

【0147】

更に、サイドスピーカ 130 の前面を被覆するカバー体 291 を複数の貫通孔を有した金属板（パンチングメタル）で形成している

【0148】

また、左右のサイド装飾ユニット 200、240 と皿ユニット 300 との間にサイドス

50

ピーカ130を覆うサイドスピーカカバー290を備えるようにしているので、サイドスピーカ130が比較的遊技者から近い位置に位置することとなり、遊技者等によって叩かれたりして破損する頻度が高くなる虞があるが、上述したように、サイドスピーカ130を簡単に交換することができ、遊技の中断時間を可及的に短く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。また、サイドスピーカ130を遊技者に対して可及的に近い位置に配置しているので、サイドスピーカ130から出力されるサウンドをより効率良く遊技者に聴かせることができ、迫力あるサウンドを提供することができると共に、サウンド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。

【0149】

また、サイドスピーカ130を左右のサイド装飾ユニット200、240と皿ユニット300との間に配置しているので、サイド装飾ユニット200、240による装飾の連続性を維持することができると共に、サイド装飾ユニット200、240と皿ユニット300との間を違和感無く繋ぐことができ、サイドスピーカカバー290によって見栄えが悪くなるのを防止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。また、サイドスピーカカバー290における本体部材292の表面形状を、サイド装飾ユニット200、240や皿ユニット300の表面形状と連続するように形成しているので、サイドスピーカカバー290をサイド装飾ユニット200、240や皿ユニット300と一体的な感じに見せることが可能となり、サイド装飾ユニット200、240等とは別にサイドスピーカ130を前面側に備えても遊技者に対して違和感を与え難くすることができ、扉枠5（パチンコ機1）の前面の意匠性を良好なものとするすることができる。

【0150】

更に、扉枠5からサイドスピーカカバー290の本体部材292を取外す際には、始めに扉枠5の後側に取付けられた防犯カバー180とガラスユニット590とを取外す必要があるので、本体部材292の取外しに若干時間がかかるようになり不正行為等を行おうとする者に対して取外作業を手間取らせることができると共に、比較的大きなガラスユニット590を取外すことで取外し作業を目立たせることができ、盗難行為や不正行為等を躊躇させて不正行為等に対する抑止力（安全性）の高いパチンコ機1とすることができるようにしている。

【0151】

[1-2F. 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44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。

【0152】

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上下方向に貫通した複数の開口部316aを有す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との間に配置され上皿前部装飾部材316の開口部316a内に嵌め込まれる複数の導光部318aを有した左右一対の上皿上部レンズ318と、上皿上部レンズ318とは上皿上部パネル314を挟んで反対側に配置されると共に上皿上部パネル314の下面に取付けられ上面に複数のカラーLED320a、322aが実装された上皿右装飾基板320及び上皿左装飾基板322と、上皿上部レンズ31

8と上皿上部パネル314との間に配置され上皿右装飾基板320及び上皿左装飾基板322からの光を上皿上部レンズ318側へ拡散させる複数の微細プリズムを有した上皿上部インナーレンズ319と、を備えている。

【0153】

また、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、下皿天板326及び下皿本体324の前端に沿った開口部328aを有すると共に開口部328aの外周を覆う下皿カバー328と、下皿カバー328の左右両側に配置され前後方向に貫通した開口部330aを有する皿サイド中カバー330と、皿サイド中カバー330の開口部330aに後側から嵌め込まれる皿サイド中カバーレンズ332と、皿サイド中カバー330の左右両外側に配置され扉枠ベースユニット100の左右両端と対応する位置まで左右方向へ延びた皿サイド外カバー334と、を備えている。なお、正面視で右側に配置される皿サイド中カバー330には、その右端部に後述する錠装置1000のシリンダ錠1010が臨む錠孔330bが形成されている。また、正面視で右側の皿サイド外カバー334には、前方からハンドル装置500が挿入されるハンドル挿通孔334aが形成されている。

【0154】

更に、皿ユニット300には、皿ユニットベース310及び上皿本体312に取付けられ上皿301に貯留された遊技球を下皿302へ抜くための上皿球抜き機構340と、下皿本体324の下面に取付けられ下皿302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350と、皿ユニットベース310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（CRユニット6とも称す、図123を参照）を作動させる貸球ユニット360と、を備えている。

【0155】

本例の皿ユニット300は、皿ユニットベース310の一部、上皿本体312、及び上皿上部パネル314等によって遊技球を貯留可能な上皿301を構成している。また、皿ユニット300は、皿ユニットベース310の一部、下皿本体324、下皿天板326、及び下皿カバー328等によって遊技球を貯留可能な下皿302を構成している。

【0156】

この皿ユニット300における皿ユニットベース310は、図43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310aが備えられている。この装飾部310aの左端に前後方向へ貫通し貸球ユニット360を取付けるための貸球ユニット取付部310bが形成されている。この皿ユニットベース310は、貸球ユニット取付部310b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310cと、上皿球供給口310cよりも下側（皿ユニットベース310の高さ方向の略中間）で装飾部310a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310dと、上皿球排出口310d及び上皿球供給口310c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なされた一対の下皿支持部310eと、を備えている。なお、上皿球排出口310dは、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。

【0157】

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 3 1 0 h と、下皿球供給樋 3 1 0 h 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 3 1 0 i と、を備えている。

【0 1 5 8】

この皿ユニットベース 3 1 0 の上皿球供給口 3 1 0 c は、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 及び補強ユニット 1 5 0 の切欠部 1 0 1 a, 1 6 2 を介して扉枠ベースユニットの後側に取り付けられるファールカバーユニット 5 4 0 の第一球出口 5 4 4 a と連通するようになっている。この上皿球供給口 3 1 0 c 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 3 1 0 j を備えている。この誘導凹部 3 1 0 j 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 3 1 0 j の前端と上皿本体 3 1 2 の底面との高低差は、誘導凹部 3 1 0 j 右端へ向かうほど高くなるようにな
10

【0 1 5 9】

従って、本例では、上皿 3 0 1 内に貯留された遊技球によって上皿球供給口 3 1 0 c の前側が閉鎖された場合、ファールカバーユニット 5 4 0 を介して賞球装置 7 4 0 から払出された遊技球が、上皿球供給口 3 1 0 c から直線的に前方の上皿 3 0 1 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 3 1 0 c 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 3 1 0 j 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 3 1 0 j の右端付近から上皿 3 0 1 内に貯留された遊技球の上側へと放
20

出されることとなる。これにより、上皿 3 0 1 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 3 1 0 c の前を遊技球が塞いだ時に遊技者が手で遊技球を寄せなくても払出された遊技球を上皿 3 0 1 内に供給（放出）し続けることが可能となり、上皿 3 0 1 への遊技球の貯留に対して遊技者が煩わしく感じてしまうのを抑制することができ、遊技者を遊技球の打込操作や打ち込まれた遊技球による遊技に専念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と共に、上皿 3 0 1 における遊技球の貯留量を多くすることができるようになっている。

【0 1 6 0】

皿ユニットベース 3 1 0 の上皿球排出口 3 1 0 d は、上皿球抜き機構 3 4 0 における上皿球抜きベース 3 4 4 の開口部 3 4 4 a、及び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ユニット 1 0 0 の後側に取り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いる。更に、下皿球供給口 3 1 0 g は、その後側から後方へ延びた下皿球供給樋 3 1 0 h 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 の球通過口 1 1 0 f を貫通して後方へ延出した上で、扉枠ベースユニット 1 0 0 の後側に取り付けられるファールカバーユニット 5 4 0 の第二球出口 5 4 4 b に接続されていると共に、下皿球供給樋 3 1 0 h の切欠部 3 1 0 i が、上皿球抜き機構 3 4 0 における上皿球抜きベース 3 4 4 の球抜き流路 3 4 4 c と接続
30

【0 1 6 1】

なお、本例では、図示するように、下皿球供給口 3 1 0 g の前端には、正面視で左方向へ広がった拡口部 3 1 0 k を備えており、この拡口部 3 1 0 k によって下皿球供給口 3 1 0 g 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 3 1 0 g の前側に溜まった下皿 3 0 2 内の遊技球により下皿球供給口 3 1 0 g 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 3 0 2 内へ供給することができるようになっている。
40

【0 1 6 2】

皿ユニット 3 0 0 の上皿本体 3 1 2 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 3 1 2 の底面は、軸支側の後端が皿ユニットベース 3 1 0 における上皿球供給口 3 1 0 c の底辺付近に、開放側の後端が皿ユニットベース 3 1 0 における上皿球排出口
50

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。

【0163】

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312aが取付けられている。この皿上皿レール312aは、図示は省略するが、電氣的に接地（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。

【0164】

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が取付けられる取付孔314aが形成されている。この皿上皿上部パネル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。

【0165】

なお、詳細な説明省略するが、皿上皿上部パネル314の装飾取付段部314bには、下面に取付けられる上皿右装飾基板320及び上皿左装飾基板322のLED320a、322aと対応した位置に上下方向に貫通する開口部や切欠部が形成されていると共に、操作ユニット取付部314cには、操作ユニット400と周辺制御部4140とを接続する配線コードが通過可能な開口部等が形成されている。

【0166】

上皿前部装飾部材316は、皿上皿上部パネル314の前端に沿って左右方向へ湾曲状に延びた形状とされ、その複数の開口部316aに下側から上皿上部レンズ318の導光部318aが嵌め込まれるようになっていると共に、皿上皿上部パネル314の装飾取付部314bに取付けることで上皿上部レンズ318を上皿上部パネル314とで挟持することができるようになっている。また、上皿上部レンズ318の下側には、表面に微細なレンズ（プリズム）を複数有した上皿上部インナーレンズ319が配置されており、上皿右装飾基板320や上皿左装飾基板322からの光を十分に拡散させて、上皿上部レンズ318全体を略均一に発光装飾させることができるようになっている。なお、図示するように、上皿前部装飾部材316における開口部316aの内周形状が洋梨状に形成されており、開口部316aに嵌め込まれる上皿上部レンズ318の導光部318aも同様の形状とされ、この導光部318aを嵌め込むことで、上皿前部装飾部材316の開口部316aに、ペアシェイプカットされたような宝石が嵌め込まれたような外観を呈するようになっている。

【0167】

皿ユニット300の下皿本体324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324aと、底板324a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324bと、底板324aの後端を除く前端及び側端から上方へ立上がる側板324cと、を備えている。この下皿本体324の側板324cは、底板324aの側端から上方へ立上がった上端が、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324aの側端から上方へ立上が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326の左右両端が載置接続されるようになっている。

【0168】

この下皿本体324は、底板324a及び側板324cの後端が、皿ユニットベース310の前面に形成された下皿支持溝310f内に挿入支持されるようになっている。また、下皿本体324の下皿球抜き孔324bは、底板324aの裏面側に配置される下皿球

抜き機構 350 の開閉シャッター 352 によって閉鎖されるようになっている。

【0169】

下皿カバー 328 は、正面視の外形が下側へ膨出し各辺が円弧の逆三角形に形成されており、中央に前後方向へ貫通する開口部 328a を備えている。この開口部 328a の内形は、下皿本体 324 及び下皿天板 326 の前端により形成される形状と一致した形状とされており、下皿 302 の開口を形成するものである。また、下皿カバー 328 は、透光性を有した乳白色の樹脂によって形成されていると共に、図示は省略するが、裏側にカラー LED が所定間隔で配置されており、下皿カバー 328 全体を発光装飾させることができるようになっている。

【0170】

皿サイド中カバー 330 は、正面視で下皿カバー 328 の左右両外側に配置され、正面視で左右方向の略中央から扉枠 5 の側面まで下皿カバー 328 の下側側辺に沿って所定幅で延びており、扉枠 5 の側面まで延びた上部後端が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るようになっている。この皿サイド中カバー 330 は、前後方向に貫通する開口部 330a を備えており、開口部 330a 内に後側から皿サイド中カバーレンズ 332 が嵌め込まれるようになっている。更に、正面視で右側（開放側）の皿サイド中カバー 330 には、その外側端部（右側端部）付近で錠装置 1000 のシリンダ錠 1010 と対応した位置に前後方向に貫通する錠孔 330b が形成されており、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 330b からシリンダ錠 1010 の錠穴が臨むようになっている。

【0171】

この皿サイド中カバー 330 は、その前端下部から後方へ延出する底板部 330c を更に備えており、この底板部 330c の後端が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るようになっている。また、皿サイド中カバー 330 の底板部 330c によって下皿本体 324 の下側の一部が被覆されるようになっている。

【0172】

皿サイド外カバー 334 は、正面視で皿サイド中カバー 330 の左右両外側に配置され、正面視が扉枠 5 の側辺及び底辺に沿った略三角形とされており、後方及び上方に開放された箱状に形成されている。本例では、右側（開放側）の皿サイド外カバー 334 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 のと対応した位置に前後方向へ貫通するハンドル挿通孔 334a が形成されている。この皿サイド外カバー 334 は、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るようになっていると共に、一部が皿ユニットベース 310 に取付けられるようになっている。また、皿サイド外カバー 334 及び皿サイド中カバー 330 によって下皿本体 324 の中央部を除く下側が被覆されるようになっている。

【0173】

皿ユニット 300 における上皿球抜き機構 340 は、上皿上部パネル 314 の取付孔 314a 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 341 と、上皿球抜きボタン 341 の操作に対して上皿球抜きボタン 341 の上下動よりも大きく上下動し皿ユニットベース 310 の前面側に支持される作動片 342 と、作動片 342 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 580 における球抜き部材 583 の作動棒 583c と当接する当接片 343a を備え皿ユニットベース 310 の後側に配置される上皿球抜きスライダ 343 と、上皿球抜きスライダ 343 を上下方向へスライド可能に支持し皿ユニットベース 310 の後側に取付けられる上皿球抜きベース 344 と、を備えている。

【0174】

この上皿球抜き機構 340 は、詳細な図示は省略するが、上皿球抜きボタン 341 が上側の移動端に位置するように、上皿球抜きボタン 341 と伴に上下動する作動片 342 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 343 は、上皿球抜きベース 344 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

10

20

30

40

50

っている。

【0175】

上皿球抜き機構340の上皿球抜きベース344は、皿ユニットベース310の上皿球排出口310dを閉鎖すると同時に上皿球排出口310dと連絡し前方へ向かって開口する開口部344a(図43を参照)と、上皿球抜きベース344の裏面側で開口部344aと連通し開口部344a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344b(図42及び図44を参照)と、球誘導流路344bの下側から下方へ延出した後に上皿球抜きベース344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流通可能とされた球抜き流路344cと、を備えている。

【0176】

上皿球抜きベース344は、開口部344aが上皿球排出口310dと連通すると共に、開口部344aと連通する球誘導流路344bの下端が扉枠ベースユニット100における扉枠ベース本体110の球送り開口113を介して扉枠ベース本体110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おり、上皿301内に貯留された遊技球を、球送りユニット580へ供給することができるようになっている。

【0177】

また、上皿球抜きベース344の球抜き流路344cは、球誘導流路344bと隣接した上端が扉枠ベース本体110の球送り開口113を介して球送りユニット580の球抜口581b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310における下皿球供給樋310hの切欠部310iと連通しており、球送りユニット580の球抜口581bから排出された遊技球を下皿302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344cの後端下部は上皿球抜き流路カバー345によって閉鎖されている。

【0178】

この上皿球抜き機構340は、コイルバネの付勢力に抗して上皿球抜きボタン341を下方へ押圧すると、上皿球抜きスライダ343が下方へスライドすると共に後方へ突出した当接片343aも下方へ移動する。そして、当接片343aの上面と当接する球送りユニット580における球抜き部材583の作動棹583cは、当接片343aが下方へ移動することで球抜き部材583の仕切部583aが所定方向へ回動し、仕切部583aによって仕切られた進入口581aと球抜口581bとの仕切りが解除されて進入口581aと球抜口581bとが連通した状態となる。これにより、上皿301に貯留された遊技球は、上皿球排出口310dから上皿球抜きベース344の開口部344a及び球誘導流路344bを介して、球送りユニット580の進入口581aへ進入した上で球抜口581bから上皿球抜きベース344の球抜き流路344cへと排出され、皿ユニットベース310の下皿球供給樋310hを介して下皿球供給口310gから下皿302へ排出することができるようになっている。

【0179】

なお、球送りユニット580の球抜き部材583は、その作動棹583c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343における当接片343aの上面と当接しているので、球抜き部材583の仕切部581a上に遊技球が勢い良く供給されても、その衝撃を、作動棹583cを介して上皿球抜きスライダ343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。

【0180】

皿ユニット300における下皿球抜き機構350は、下皿本体324の下側で正面視左右に配置された皿サイド中カバー330の底板部330同士の間配置され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35

10

20

30

40

50

2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ダ353と、下皿球抜きスライダ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。

【0181】

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。

10

【0182】

なお、詳細な図示は省略するが、開閉シャッター352は、下皿球抜きスライダ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ダ353と当接することで、下皿球抜きスライダ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、コイルバネの付勢力により下皿球抜きスライダ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。

【0183】

また、下皿球抜きボタン354は、図示するように、皿ユニット300における下皿カバー328の左右方向中央下側で、左右の皿サイド中カバー330に挟まれた位置に配置されるようになっており、その表面形状が下皿カバー328や皿サイド中カバー330の表面形状に対して滑らかに連続するような形状とされている。

20

【0184】

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、下皿球抜きスライダ353を所定位置に保持する保持機構355を、更に備えている。

【0185】

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、後方へ押圧しすると、下皿球抜きボタン354と下皿球抜きスライダ353とが後方へスライドすると共に、下皿球抜きスライダ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。

30

【0186】

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ダ353が後方へ移動すると、下皿球抜きスライダ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、下皿球抜きスライダ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が後方へ後退した開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。

40

【0187】

50

一方、下皿球抜き孔 3 2 4 b を閉鎖する場合、後退した開状態の下皿球抜きボタン 3 5 4 を更に後方へ押圧すると、保持機構 3 5 5 による下皿球抜きスライダ 3 5 3 の保持が解除されて、下皿球抜きスライダ 3 5 3 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 3 5 2 a が下皿球抜き孔 3 2 4 b を閉鎖する方向へ付勢された開閉シャッター 3 5 2 が、その付勢力によって閉鎖部 3 5 2 a が下皿球抜き孔 3 2 4 b 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 3 5 2 の前方への回動に伴って下皿球抜きスライダ 3 5 3 が前方へスライドし、閉鎖部 3 5 2 a によって下皿球抜き孔 3 2 4 b が閉鎖されると共に、下皿球抜きボタン 3 5 4 が下皿カバー 3 2 8 等の前面と略一致した閉状態の位置に復帰し、下皿 3 0 2 内に遊技球を貯留することができるようになる。

10

【0188】

なお、下皿球抜き機構 3 5 0 の保持機構 3 5 5 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。

【0189】

皿ユニット 3 0 0 における貸球ユニット 3 6 0 は、後方へ押圧可能な貸球ボタン 3 6 1 及び返却ボタン 3 6 2 を備えていると共に、貸球ボタン 3 6 1 と返却ボタン 3 6 2 の間に貸出残表示部 3 6 3 を備えている。この貸球ユニット 3 6 0 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 3 6 1 を押すと、所定数の遊技球を皿ユニット 3 0 0 の上皿 3 0 1 内へ貸出す（払出す）ことができると共に、返却ボタン 3 6 2 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 3 6 3 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

【0190】

この貸球ユニット 3 6 0 は、皿ユニットベース 3 1 0 における上端の装飾部 3 1 0 a に形成された貸球ユニット取付部 3 1 0 b に対して、後側から取付けられるようになっている。また、球貸ユニット 3 6 0 には、後面から後方へ突出し防犯カバー 1 8 0 における軸支側（正面視で左側）の装着弾性片 1 8 5 を装着係止する防犯カバー装着部 3 6 4 を備えている。

【0191】

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。

30

【0192】

[1-2 G. 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 5 乃至図 5 0 を参照して説明する。図 4 5 は、扉枠における操作ユニットの正面斜視図であり、図 4 6 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。

40

【0193】

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。

【0194】

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

50

の円環内に挿入される円柱状の押圧操作部 405 と、ダイヤル操作部 401 の下端と連結される円環状の従動ギア 410 と、従動ギア 410 と噛合する円盤状の駆動ギア 412 と、駆動ギア 412 が回転軸に固定されるダイヤル駆動モータ 414 と、従動ギア 410 を回転可能に支持する円環状のギアレール 416 a、及び押圧操作部 405 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 416 b を有した操作部保持部材 416 と、操作部保持部材 416 のボタン支持筒 416 b 内に配置され押圧操作部 405 を上方へ付勢するバネ 418 と、操作部保持部材 416 のギアレール 416 a 及びボタン支持筒 416 b が通過可能な開口 420 a を有し操作部保持部材 416 とダイヤル駆動モータ 414 とが下面に固定されるベース部材 420 と、ベース部材 420 の上面を覆いダイヤル操作部 401 の内筒部 401 a が通過可能な開口 422 a を有した上カバー 422 と、上カバー 422 の下側にベース部材 420 を挟むように取付けられベース部材 420 及びダイヤル駆動モータ 414 の下面を覆う下カバー 424 と、を主に備えている。

10

【0195】

また、操作ユニット 400 は、上カバー 422 の上側を覆うようにベース部材 420 に固定されダイヤル操作部 401 の内筒部 401 a が通過可能な開口 426 a、及び開口 426 a 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 314 c へ固定するための固定部 426 b を有したカバー本体 426 と、カバー本体 426 の上面を覆う表面カバー 428 と、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 416 b 及びダイヤル操作部 401 の内筒部 401 a が通過可能な開口 430 a 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 LED 430 b が実装されたダイヤル装飾基板 430 と、ベース部材 420 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 432 a、432 b、押圧操作部 405 の操作を検知する押圧検知センサ 432 c、及び押圧操作部 405 の直下の上面に実装されたカラー LED 432 d を有したボタン装飾基板 432 と、を備えている。

20

【0196】

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 401 a と、内筒部 401 a 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 401 b と、天板部 401 b の外周端から下方へ筒状に延出し内筒部 401 a よりも短い外筒部 401 c と、外筒部 401 c の下端から外側へ環状に延出する鏝部 401 d と、を主に備えている。このダイヤル操作部 401 における鏝部 401 d の外径は、上カバー 422 における開口 422 a 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 401 a 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 410 b 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。

30

【0197】

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 401 a の内壁から中心方向へ突出した突出部 401 f を更に備えている。ダイヤル操作部 401 の突出部 401 f は、内筒部 401 a の内周に沿って環状に形成されている。この突出部 401 f 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 407 a 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 407 a がダイヤル操作部 401 の突出部 401 f 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 401 e 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）。

40

【0198】

なお、図示するように、ダイヤル操作部 401 の突出部 401 f と、押圧操作部 405 におけるボタンキャップ 407 の段部 407 a 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

50

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。

【０１９９】

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。

10

【０２００】

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对の係止爪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がボタン支持部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。

20

【０２０１】

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。

30

【０２０２】

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４０１ｅ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）。

40

【０２０３】

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。

【０２０４】

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

50

部保持部材 416 のギアレール 416 a と当接する円環状の摺動面 410 a を備えている。この摺動ギア 410 をボタン支持筒 416 b へ挿入すると共に、摺動面 410 a をギアレール 416 a 上に当接させることで、摺動ギア 410 がボタン支持筒 416 b 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。

【0205】

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对の連結係止爪 410 b を備えており、この連結係止爪 410 b がダイヤル操作部 401 における内筒部 401 a の連結係止部 401 e 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。

【0206】

また、従動ギア 410 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 410 c を備えている。これら回転検知片 410 c は、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 432 a, 432 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 410 c と回転検知片 410 c 同士の間形成されたスリット 410 d とにより、回転検知片 410 c に対する各回転検知センサ 432 a, 432 b の検知パターンによって従動ギア 410 すなわちダイヤル操作部 401 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 410 c とスリット 410 d における周方向の長さが、略同じ長さとなっている。

【0207】

また、操作ユニット 400 における駆動ギア 412 は、図示するように、従動ギア 410 と噛合する平歯車とされており、ダイヤル駆動モータ 414 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 414 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 414 によって回転軸を介して駆動ギア 412 を回転駆動させることで、従動ギア 410 を介してダイヤル操作部 401 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 414 によって駆動ギア 412 (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 401 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 432 a, 432 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 414 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 401 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。

【0208】

更に、操作ユニット 400 における操作部保持部材 416 は、従動ギア 410 を回転可能に支持する円環状のギアレール 416 a と、ギアレール 416 a の内側から上方へ筒状に突出し内部に押圧操作部 405 のボタン本体 406 を上下方向へ摺動可能に支持するボタン支持筒 416 b と、ボタン支持筒 416 b 内の底部近傍の内周面に形成されボタン本体 406 の係止爪 406 b と係止可能な係止凸部 416 f (図 49 及び図 50 を参照) と、ボタン支持筒 416 b 内の底部中央を貫通しボタン装飾基板 432 に実装された LED 432 d からの光をボタン支持筒 416 b 内 (押圧操作部 405) へ送る貫通孔 416 c と、ボタン支持筒 416 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 432 に取付けられた回転検知センサ 432 a, 432 b が通過可能な開口部 416 d と、ボタン支持筒 416 b 内の底部を上下方向に貫通しボタン装飾基板 432 に取付けられた押圧検知センサ 432 c が上側から望む開口部 416 e と、下面から下方へ延出しボタン装飾基板 432 を係止保持するための一对の基板保持爪 416 f と、を備えている。

【0209】

また、操作部保持部材 416 は、詳細な図示は省略するが、ボタン支持筒 416 b 内に配置され、ボタン本体 406 の係止爪 406 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 406 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 406 (押圧操作部 405) が、所定角度範囲内で回動できると共に、ボタン支持筒 416 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 416 は、詳細な説明は省略するが、ベース部材 420 へ固定するための

10

20

30

40

50

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 2 1 0】

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。

10

【0 2 1 1】

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少なくとも従動ギア 4 1 0 を収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。

20

【0 2 1 2】

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。

30

【0 2 1 3】

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。

40

【0 2 1 4】

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 内に収容配置された従動ギア 4 1 0 よりも上方の位置まで突出しており、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。

50

【0215】

更に、ベース部材420は、モータ取付部420dにダイヤル駆動モータ414を取付けることで、ダイヤル駆動モータ414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414からの熱をベース部材420側へ充分に伝達させることができ、ダイヤル駆動モータ414の熱を、ベース部材420によって放熱させることができるようになっており、これにより、ダイヤル駆動モータ414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414等に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おり、

【0216】

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おり、

【0217】

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に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おり、

【0218】

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おり、

【0219】

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おり、

【0220】

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ダイヤル操作部401（鏝部401dを除く）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。

【0221】

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

10

20

30

40

50

場合や叩いた場合に、カバー本体 4 2 6 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。

【0 2 2 2】

なお、この操作ユニット 4 0 0 は、表面カバー 4 2 8 を外した状態で、皿ユニット 3 0 0 の操作ユニット取付部 3 1 4 c に対して、カバー本体 4 2 6 の固定部 4 2 6 b を所定のビスで取付け、その後、カバー本体 4 2 6 の上面に表面カバー 4 2 8 を取付けるような構造となっている。

【0 2 2 3】

本実施形態の操作ユニット 4 0 0 は、ダイヤル操作部 4 0 1 と共に回転する従動ギア 4 1 0 の回転検知片 4 1 0 c が、隣接する回転検知片 4 1 0 c 同士の間のスリットにおける周方向の長さ、回転検知片 4 1 0 c の周方向の長さが同じ長さとされている。また、ボタン装飾基板 4 3 2 に取付けられた一对の回転検知センサ 4 3 2 a, 4 3 2 b は、ダイヤル操作部 4 0 1 に対応した周方向の間隔が、回転検知片 4 1 0 c 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 4 0 1 を回転操作することで、一对の回転検知センサ 4 3 2 a, 4 3 2 b による回転検知片 4 1 0 c の検知・非検知にタイムラグが発生し、各回転検知センサ 4 3 2 a, 4 3 2 b による回転検知片 4 1 0 c の検知パターンから、ダイヤル操作部 4 0 1 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。

【0 2 2 4】

また、本例の操作ユニット 4 0 0 は、詳細は後述するが、ダイヤル駆動モータ 4 1 4 の駆動力によって、ダイヤル操作部 4 0 1 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 4 0 0 は、ステッピングモータを用いたダイヤル駆動モータ 4 1 4 の駆動力によって、ダイヤル操作部 4 0 1 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 4 0 1 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 4 0 0 は、ダイヤル駆動モータ 4 1 4 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ようになっている。

【0 2 2 5】

また、本例の操作ユニット 4 0 0 は、図 5 0 に示すように、押圧操作部 4 0 5 を下方へ押圧すると、ボタンキャップ 4 0 7 の段部 4 0 7 a がダイヤル操作部 4 0 1 の突出部 4 0 1 f へ当接して、ボタンキャップ 4 0 7 (押圧操作部 4 0 5) がこれ以上内筒部 4 0 1 e 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 4 0 5 へ加えられた荷重を、段部 4 0 7 a 及び突出部 4 0 1 f を介してダイヤル操作部 4 0 1 側へ分散させることができ、押圧操作部 4 0 5 (操作ユニット 4 0 0) が壊れ難いようになっている。

【0 2 2 6】

更に、本例の操作ユニット 4 0 0 は、押圧操作部 4 0 5 を押圧してボタンキャップ 4 0 7 の段部 4 0 7 a とダイヤル操作部 4 0 1 の突出部 4 0 1 f とが当接した状態で、ダイヤル駆動モータ 4 1 4 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 と共に押圧操作部 4 0 5 も振動させるようにすることができ、押圧操作部 4 0 5 の振動によって遊技者を驚かせて遊技や演出を楽しませることができるようになっている。

【0 2 2 7】

本例の操作ユニット 4 0 0 によると、遊技者が回転操作可能なダイヤル操作部 4 0 1 と押圧操作可能な押圧操作部 4 0 5 とを、金属製のベース部材 4 2 0 によって支持するようにしており、操作ユニット 4 0 0 の強度を高めることができるので、遊技者等が操作部 4 0 1, 4 0 5 を強く叩いても、操作ユニット 4 0 0 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 4 0 1, 4 0 5 を自由に操作させることができると共に、操作部 4 0 1, 4 0 5 の操作性を向上させることができ、操作部 4 0 1, 4 0 5 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。

【0 2 2 8】

また、円環状のダイヤル操作部 401 の中心に押圧操作部 405 を配置するようにしており、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。

【0229】

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内 314c に収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。

【0230】

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。

【0231】

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。

【0232】

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。

【0233】

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 41

10

20

30

40

50

4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。

【0234】

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。

【0235】

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手段414に不具合が発生するのを防止することができると共に、ダイヤル駆動手段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手段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。

【0236】

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。

【0237】

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ンプレ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40

10

20

30

40

50

5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と共に、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。

【0238】

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。

【0239】

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転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、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。

【0240】

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、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。

【0241】

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。

【0242】

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。

【０２４３】

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る。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。

【０２４４】

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）への強打に対しても充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。

【０２４５】

〔１－２Ｈ．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は、扉枠５におけるハンドル装置を分解した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における皿サイド外カバー３３４のハンドル挿通孔３３４ａ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環状の回転ハンドル本体後５０４と、回転ハンドル本体後５０４の前面に固定され回転ハンドル本体後５０４と一体回転可能とされた回転ハンドル本体前５０６と、回転ハンドル本体前５０６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と協働して回転ハンドル本体前５０６及び回転ハンドル本体後５０４を回転可能に支持する前端カバー５０８と、を備えている。

【０２４６】

また、ハンドル装置５００は、回転ハンドル本体前の回転中心に前側から後側へ突出するように取付固定され後端に非円形の軸受部５１０ａを有した軸部材５１０と、軸部材５１０の軸受部５１０ａと嵌合し回転可能とされた検知軸部５１２ａを有しハンドルベース５０２の前面に回転不能に嵌合される回転位置検知センサ５１２と、回転位置検知センサ５１２をハンドルベース５０２とで挟むようにハンドルベース５０２の前面に固定され回転位置検知センサ５１２の検知軸５１２ａが通過可能な貫通孔５１４ａを有したセンサ支持部材５１４と、センサ支持部材５１４の後面に取付けられるタッチセンサ５１６と、タッチセンサ５１６とはセンサ支持部材５１４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、センサ支持部材５１４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、軸部材５１０の外周を覆うように配置され回転ハンドル本体前５０６及び回転ハンドル本体後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）へ復帰するように付勢するハンドル復帰バネ５２２と、を備えている。

【０２４７】

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、前端側は前側へ広がった半球状に丸く膨出した形状とされていると共に、後端側は後端が開放された円筒状に形成されており、後端側の円筒状の外周に、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持されるようになっている。

【0248】

ハンドル装置 500 は、回転ハンドル本体前 506 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 506a が形成されていると共に、前端カバー 508 に、後方へ突出する三つの取付ボス 508a が形成されており、これら取付ボス 508a が回転ハンドル本体前 506 のスリット 506a 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、回転ハンドル本体前 506 におけるスリット 506a の周方向端部が、前端カバー 508 の取付ボス 508a に当接することで、回転ハンドル本体 504, 506 の回転範囲が規制されるようになっている。

【0249】

また、ハンドル装置 500 は、回転ハンドル本体前 506 に、後方へ突出する係止突部 506b が形成されており、この係止突部 506b にコイル状のハンドル復帰バネ 522 の一端側（前端側）が係止されるようになっていると共に、ハンドル復帰バネ 522 の他端側（後端側）がセンサ支持部材 514 に係止されるようになっており、ハンドル復帰バネ 522 によって回転ハンドル本体 504, 506 が正面視で反時計周りの方向へ回動するように付勢されている。

【0250】

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ので、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、回動動作に違和感がなく回動操作が行い易いようになっている。

【0251】

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、回転ハンドル本体 504, 506（ハンドル装置 500）を回転させると、軸部材 510 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強さ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。

【0252】

なお、回転ハンドル本体 504, 506 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、遊技者が回転ハンドル本体 504, 506 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、回転ハンドル本体 504, 506 が回動すると、その回動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 を回転させて遊技球の打ち込みを行おうとしても、発射ソレノイド 654 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。

【0253】

また、遊技者がハンドル装置500を回転操作中に、単発ボタン520を押圧すると、発射停止スイッチ518が単発ボタン520の操作を検知し、発射制御部4120によって発射ソレノイド654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500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520の押圧操作を解除することで、単発ボタン520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。

【0254】

本例のハンドル装置500は、回転ハンドル本体504、506の回転操作を回転位置検知センサ512によって電氣的に検知した上で、その回転位置検知センサ512からの回転位置の検知に基いて、発射制御部4120で発射ソレノイド654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500と、本体枠3に備えられる打球発射装置650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。

【0255】

[1-2I. 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540について、主に図52乃至図54を参照して説明する。図52は、扉枠5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、図53は、扉枠5における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54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。

【0256】

扉枠5におけるファールカバーユニット540は、扉枠ベースユニット100における遊技窓101よりも下側の後面に取付けられ、後述する賞球ユニット700から払出された遊技球や、打球発射装置650により発射されにも関わらず遊技領域1100内へ到達しなかった遊技球（ファール球）を、皿ユニット300の上皿301や下皿302へ誘導するものである。本例のファールカバーユニット540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542と、カバーベース542の前端を閉鎖する前カバー544と、を備えている。

【0257】

このファールカバーユニット540のカバーベース542は、図53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542aと、第一球入口と連通しカバーベース542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542bと、第一球入口542aの外側（背面視で右側）に配置され第一球入口542aよりも大口の第二球入口542cと、第二球通路542dと連通しカバーベース542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入口542cと、を備えている。この第一球入口542a及び第二球入口542c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700における満タン分岐ユニット770の通常球出口774及び満タン球出口776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542における第二球通路542d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546が形成されている。

【0258】

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

ス 5 4 2 は、第二球入口 5 4 2 c の下側の後面に球出口開閉ユニット 7 9 0 の開閉シャッター 7 9 2 を作動させるための開閉作動片 5 4 2 g を、備えている。この開閉作動片 5 4 2 g 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 7 9 0 における開閉クランク 7 9 3 の球状の当接部 7 9 3 d と当接することで、開閉クランク 7 9 3 を回転させて開閉シャッター 7 9 2 を開状態とすることができるものである。

【0259】

ファールカバーユニット 5 4 0 の前カバー 5 4 4 は、カバーベース 5 4 2 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 5 4 2 の第一球通路 5 4 2 b と連通し前後方向に貫通した第一球出口 5 4 4 a と、正面視右下隅に配置されカバーベース 5 4 2 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 5 4 4 b と、を備えている。前カバー 5 4 4 の第一球出口 5 4 4 a は、扉枠ベースユニット 1 0 0 の切欠部 1 0 1 a を通して皿ユニット 3 0 0 の上皿球供給口 3 1 0 c と接続されるようになっている。また、第二球出口 5 4 4 b は、扉枠ベース本体 1 1 0 の球通過口 1 1 0 f を通して皿ユニット 3 0 0 における下皿球供給樋 3 1 0 h の後端が接続されるようになっている。

10

【0260】

本例のファールカバーユニット 5 4 0 は、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 から第一球入口 5 4 2 a へ供給された遊技球を、第一球通路 5 4 2 b を通って第一球出口 5 4 4 a から皿ユニット 3 0 0 の上皿球供給口 3 1 0 c を介して上皿 3 0 1 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 5 4 0 は、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 の満タン球出口 7 7 6 から第二球入口 5 4 2 c へ供給された遊技球を、第二球通路 5 4 2 d を通って第二球出口 5 4 4 b から皿ユニット 3 0 0 の下皿球供給樋 3 1 0 h 及び下皿球供給口 3 1 0 g を介して下皿 3 0 2 へ供給することができるようになっている。

20

【0261】

更に、ファールカバーユニット 5 4 0 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 5 4 2 e が本体枠 3 のファール空間 6 2 6 の下部に位置するようになっており、打球発射装置 6 5 0 により発射された遊技球が遊技領域 1 1 0 0 内へ到達せずにファール球となってファール空間 6 2 6 を落下すると、ファール球入口 5 4 2 e 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 5 4 0 は、ファール球入口 5 4 2 e に受けられた遊技球を、ファール球通路 5 4 2 f 及び第二球通路 5 4 2 d を通って第二球出口 5 4 4 b から皿ユニット 3 0 0 の下皿 3 0 2 へ排出（供給）することができるようになっている。

30

【0262】

また、本例のファールカバーユニット 5 4 0 は、第二球通路 5 4 2 d における收容空間 5 4 6 の上流側（正面視左側）側面を形成し收容空間 5 4 6 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 5 4 2 に軸支された揺動部材 5 4 8 と、揺動部材 5 4 8 の揺動を検知する満タン検知センサ 5 5 0 と、揺動部材 5 4 8 が満タン検知センサ 5 5 0 によって非検知状態となる方向へ付勢するバネ 5 5 2 と、を備えている。この揺動部材 5 4 8 は、図 5 4 に示すように、カバーベース 5 4 2 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、略垂直な状態で收容空間 5 4 6 の左側側壁を形成するようになっている。また、揺動部材 5 4 8 は、バネ 5 5 2 によって略垂直状態となる位置へ付勢されている。また、動揺部材 5 4 8 は、收容空間 5 4 6 側とは反対側の側面に外側へ突出する検知片 5 4 8 a が形成されており、この検知片 5 4 8 a が満タン検知センサ 5 5 0 によって検知されるようになっている。

40

【0263】

更に、ファールカバーユニット 5 4 0 は、第二球通路 5 4 2 d における收容空間 5 4 6 の底部に配置されるアースレール 5 5 4 と、カバーベース 5 4 2 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 5 5 6 と、を備えており、遊技球の流通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。

50

【0264】

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側へ遊技球が流通するようになり（図79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

【0265】

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

【0266】

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。

【0267】

[1-2J. 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55及び図57を参照して説明する。図55は、扉枠5における球送りユニットの正面斜視図である。図56は、扉枠5における球送りユニットの背面斜視図である。また、図57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る。図58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。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。

30

【0268】

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113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

40

50

おり、この球送り部材 5 8 4 の左側に球抜き部材 5 8 3 が右側に球送ソレノイド 5 8 5 が夫々配置されている。

【0 2 6 9】

この球送りユニット 5 8 0 の前カバー 5 8 1 は、正面視で球抜口 5 8 1 b の左側に、球抜き部材 5 8 3 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 5 8 1 c を備えており、このスリット 5 8 1 c から後述する球抜き部材 5 8 3 の作動棒 5 8 3 c が前方へ延び出すようになっている。また、前カバー 5 8 1 は、進入口 5 8 1 a の上縁から上側が上方へ延びだしており、扉枠ベースユニット 1 0 0 へ組立てた際に、上皿球抜きベース 3 4 4 における球誘導流路 3 4 4 b の後端開口を閉鎖するように形成されている。

【0 2 7 0】

また、球抜き部材 5 8 3 は、進入口 5 8 1 a よりも下側で進入口 5 8 1 a と球抜口 5 8 1 b と間を仕切り上面が球送り部材 5 8 4 の方向へ向かって低くなる仕切部 5 8 3 a と、仕切部 5 8 3 a の球送り部材 5 8 4 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 5 8 1 b 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 5 8 3 b と、回動棒部 5 8 3 b の上端から前方へ向かって突出する棒状の作動棒 5 8 3 c と、作動棒 5 8 3 c よりも下側で回動棒部 5 8 3 b の側面から仕切部 5 8 3 a とは反対側へ突出した錘部 5 8 3 d と、を備えている。この球抜き部材 5 8 3 の作動棒 5 8 3 c は、前カバー 5 8 1 に形成された円弧状のスリット 5 8 1 c を通して前方へ突出するように形成されており（図 5 5 を参照）、扉枠ベース本体 1 1 0 の球送り開口 1 1 3 を介して皿ユニット 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 の上端と当接するようになっている。

【0 2 7 1】

更に、球送り部材 5 8 4 は、進入口 5 8 1 a 及び球抜き部材 5 8 3 の仕切部 5 8 3 a 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 5 8 4 a と、遮断部 5 8 4 a の後端から回転軸芯側へ円弧状に窪んだ球保持部 5 8 4 b と、球保持部 5 8 4 b の後端から下方へ延出する棒状の棒部 5 8 4 c と、を備えている。この球送り部材 5 8 4 における遮断部 5 8 4 a と球保持部 5 8 4 b 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 5 8 4 の球保持部 5 8 4 b 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 5 8 4 は、球送ソレノイド 5 8 5 の駆動によって回転軸芯と偏芯した位置に配置された棒部 5 8 4 c が左右方向へ移動させられることで、回転軸芯周りに回動するようになっている。

【0 2 7 2】

球送り部材 5 8 4 は、遮断部 5 8 4 a が仕切部 5 8 3 a の方向を向くと同時に球保持部 5 8 4 b が打球供給口 5 8 2 a と連通した方向を供給位置と、球保持部 5 8 4 b が仕切部 5 8 3 a 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 5 8 4 が供給位置の時には、球保持部 5 8 4 b に保持された遊技球が、打球供給口 5 8 2 a から打球発射装置 6 5 0 へ供給されると共に、進入口 5 8 1 a から仕切部 5 8 3 a 上に進入した遊技球が、遮断部 5 8 4 a によって球保持部 5 8 4 b （打球供給口 5 8 2 a ）側への移動が遮断されて仕切部 5 8 3 a 上に留まった状態となる。一方、球送り部材 5 8 4 が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 の棒部 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 3】

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 587b と、軸部 587b から上方へ延出し球送り部材 584 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 584c（図 57 を参照）と係合する伝達部 587c と、を備えている。なお、本例では、球送ソレノイド 585 と球送り作動桿 586 とが一体的に形成されたフラッパーソレノイドを用いている。

【0274】

本例の球送りユニット 580 は、球送り作動桿 586 及び球送りクランク 587 によって、上下方向へ進退する球送ソレノイド 585 の駆動により揺動する球送り作動桿 586 の動きを伝達させて球送り部材 584 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 585 の非駆動時（通常時）では、球送り作動桿 586 が球送ソレノイド 585 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 584 が供給位置に位置した状態となる。また、球送ソレノイド 585 の駆動時では、球送り作動桿 586 が球送ソレノイド 585 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 584 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 585 が駆動される（ON の状態）と球送り部材 584 が遊技球を一つ受入れ、球送ソレノイド 585 の駆動が解除される（OFF の状態）と球送り部材 584 が受入れた遊技球を打球発射装置 650 側へ送る（供給する）ようになっている。この球送りユニット 580 における球送ソレノイド 585 の駆動は、発射制御部 4120 により発射ソレノイド 654 の駆動制御と同期して制御されるようになっている。

【0275】

また、本例の球送りユニット 580 における回動可能に軸支された球抜き部材 583 は、錘部 583d 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 583c が皿ユニット 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 の上端と当接することで、その回動が規制されるようになっている、通常時では、球抜き部材 583 の仕切部 583a が進入口 581a と球抜口 581b との間を仕切って、球抜口 581b 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 300 における上皿球抜き機構 340 の上皿球抜きボタン 341 を下方へ押圧操作すると、上皿球抜きスライダ 343 が当接片 343a と共に下方へスライドして、当接片 343a の下方への移動に伴って作動棹 583c も相対的に下方へ移動することとなる。

【0276】

このように、上皿球抜き機構 340 の当接片 343a と共に作動棹 583c が下方へ移動することで、球抜き部材 583 が正面視反時計周りの方向へ回動して仕切部 583a による進入口 381a と球抜口 381b との間の仕切りが解除され、進入口 381a から進入した遊技球が、球抜口 381b から皿ユニット 300 の上皿球抜きベース 344 の球抜き流路 344c へと排出され、下皿 302 へ排出（供給）されるようになっている。

【0277】

なお、球抜き部材 583 の作動棹 583c が当接する上皿球抜きスライダ 343 の当接片 343a 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 581a 上に遊技球が勢い良く供給されても、その衝撃を、作動棹 583c を介して上皿球抜きスライダ 343 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。

【0278】

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。

【0279】

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と共に、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。

【0280】

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と共に、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。

【0281】

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 584 へ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 とに跨るように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や耐久性を高めることができる。

【0282】

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。

【0283】

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。

【0284】

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

10

20

30

40

50

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。

【0285】

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。

【0286】

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。

【0287】

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。

【0288】

また、上皿 301 側と連通する進入口 581a の直下に球抜口 581b 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 581a の直下に球抜口 581b を配置しているので、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。

【0289】

[1-2K. 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 106 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、左右両端に上下方向へ離反して配置され外方へ板状に延出した四つの片 592a 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 592b と、を備えている。

【0290】

このガラスユニット 590 は、下端の係止片 592b 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 110a 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 592a 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 23、図 28 等を参照)。

【0291】

このように、本実施形態のパチンコ機 1 における扉枠 5 は、縦長楕円形状の遊技窓 1 0 1 の下側に、遊技球を貯留するための上皿 3 0 1 と下皿 3 0 2 とが上下に並ぶと共に、下皿 3 0 2 の正面視右側に、上皿 3 0 1 に貯留された遊技球を、遊技窓 1 0 1 を閉鎖する透明なガラスユニット 5 9 0 の後側に配置された遊技盤 4 の遊技領域 1 1 0 0 内へ打ち込むためのハンドル装置 5 0 0 が配置されている。また、扉枠 5 は、遊技窓 1 0 1 の左右及び上側を囲むように右サイド装飾ユニット 2 0 0、左サイド装飾ユニット 2 4 0、及び上部装飾ユニット 2 8 0 が配置されていると共に、遊技窓 1 0 1 の下側を囲むように皿ユニット 3 0 0 がサイドスピーカカバー 2 9 0 を挟んで右サイド装飾ユニット 2 0 0 と左サイド装飾ユニット 2 4 0 の下端と連続するように配置されており、各ユニット 2 0 0、2 2 0、2 8 0、3 0 0 の外観が丸みを帯びた連続した一体化の有る外観となっている。

10

【0292】

また、扉枠 5 は、各ユニット 2 0 0、2 2 0、2 8 0、3 0 0 に備えられた装飾基板 2 1 4、2 1 6、2 5 4、2 5 6、2 8 6、3 2 0、3 2 2 等を実装された LED を発光させることで、遊技窓 1 0 1 及び下皿カバー 3 2 8 の開口部 3 2 8 a 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 2 0 0 及び左サイド装飾ユニット 2 4 0 に備えられた装飾基板 2 1 4、2 1 6、2 5 4、2 5 6 に実装された LED のうち、サイドレンズ 2 1 0、2 5 0 の放射レンズ部 2 1 0 b、2 5 0 b の後側に配置された LED 2 1 4 b、2 1 6 b、2 5 4 b、2 5 6 を点灯したり消灯したりすることで、遊技窓 1 0 1 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。

20

【0293】

具体的には、サイドレンズ 2 1 0、2 5 0 における周レンズ部 2 1 0 a、2 5 0 a と対応した LED 2 1 4 a、2 1 6 a、2 5 4 a、2 5 6 a の発光態様と、放射レンズ部 2 1 0 b、2 5 0 b と対応した LED 2 1 4 b、2 1 6 b、2 5 4 b、2 5 6 b の発光態様とを、同一の発光態様（発光色と発光パターンとが同じ）とすると全体が略均一の発光装飾とすることができ、周レンズ部 2 1 0 a、2 5 0 a を強調するようにそれらの発光態様を異なせると周方向に途切れができたような発光装飾とすることができ、放射レンズ部 2 1 0 b、2 5 0 b を強調するようにそれらの発光態様を異なせると遊技窓 1 0 1 の中央を中心とした放射状に輝く発光装飾とすることができ、遊技者の関心を強く引付けることができるようになっている。

30

【0294】

また、扉枠 5 は、操作ユニット 4 0 0 におけるダイヤル操作部 4 0 1 や押圧操作部 4 0 5 を支持するベース部材 4 2 0 を、ダイキャストによるアルミ合金製としていると共に、カバー本体 4 2 6 によってベース部材 4 2 0 を皿ユニット 3 0 0 の操作ユニット取付部 3 1 4 c に対して吊持させるようにしているので、ダイヤル操作部 4 0 1 や押圧操作部 4 0 5 を叩いた場合、カバー本体 4 2 6 が撓るように弾性変形した上で、ベース部材 4 2 0 が下カバー 4 2 4 を介して操作ユニット取付部 3 1 4 c の上面に当接することとなり、ダイヤル操作部 4 0 1 や押圧操作部 4 0 5 等にかかる衝撃を緩和させることができ、操作ユニット 4 0 0 が破損するのを防止することができるようになっている。

【0295】

更に、扉枠 5 における操作ユニット 4 0 0 は、押圧操作部 4 0 5 を円環状のダイヤル操作部 4 0 1 に挿入した状態としており、遊技者等が押圧操作部 4 0 5 を強く叩こうとしてもダイヤル操作部 4 0 1 も一緒に叩いてしまうこととなるので、ダイヤル操作部 4 0 1 によって叩いた衝撃を分散させることができ、衝撃が集中するのを防止して破損し難くすることができるようになっている。また、ダイヤル操作部 4 0 1 を回転可能に支持する操作部保持部材 4 1 6 のギアレール 4 1 6 a を、金属製のベース部材 4 2 0 における開口 4 2 0 a に対して下方から上面より僅かに突出するように取付けており、ダイヤル操作部 4 0 1 を叩いた衝撃が従動ギア 4 1 0 を介して操作部保持部材 4 1 6（ギアレール 4 1 6 a）へ伝わって、操作部保持部材 4 1 6 が下方へ撓むと、従動ギア 4 1 0 の下面が金属製の開口 4 2 0 a の外周上面と当接し、その衝撃をベース部材 4 2 0 に受けさせることができる

40

50

ので、操作部保持部材 4 1 6 に係る負荷を軽減させることができると共に、ギアレール 4 1 6 a が衝撃によって潰れてしまうのを防止することができ、操作ユニット 4 0 0 の耐久性を高めることができるようになっている。

【0296】

また、扉枠 5 における操作ユニット 4 0 0 は、皿ユニット 3 0 0 に対して上側から取付けられるようにしているので、万が一、操作ユニット 4 0 0 が破損しても、操作ユニット 4 0 0 を簡単に取替えることができ、操作ユニット 4 0 0 の取替えによりパチンコ機 1 の稼働率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。

【0297】

[1-2 L. 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 5 9 及び図 6 0 を参照して説明する。図 5 9 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 6 0 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 2 0 0、左サイド装飾ユニット 2 4 0、上部装飾ユニット 2 8 0、及び皿ユニット 3 0 0 によって遊技盤 4 の遊技領域 1 1 0 0 と略対応した遊技窓 1 0 1 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 2 0 0、2 4 0、2 8 0、3 0 0 には、LED が実装された装飾基板 2 1 4、2 1 6、2 5 4、2 5 6、2 8 6、3 2 0、3 2 2 を備えており、各 LED を適宜発光させることで、遊技窓 1 0 1 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。

【0298】

扉枠 5 の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 は、上述したように、遊技窓 1 0 1 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 2 1 0、2 5 0 における複数の周レンズ部 2 1 0 a、2 5 0 a が遊技窓 1 0 1 の外周に沿うように配置されていると共に、放射レンズ部 2 1 0 b、2 5 0 b が遊技窓 1 0 1 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 2 1 0 a、2 5 0 a 同士の間配置されている。これらサイドレンズ 2 1 0、2 5 0 の周レンズ部 2 1 0 a、2 5 0 a と放射レンズ部 2 1 0 b、2 5 0 b は、不透光性（本例では、表面にメッキ層を有している）のサイド装飾フレーム 2 0 2、2 4 2 によって外周が囲まれた状態となっている。

【0299】

これらサイドレンズ 2 1 0、2 5 0 の後側には、サイドインナーレンズ 2 1 2、2 5 2 が配置されており、サイドインナーレンズ 2 1 2、2 5 2 は、その本体部 2 1 2 a、2 5 2 a が周レンズ部 2 1 0 a、2 5 0 a の後面に対して所定距離離間した位置となるように形成されていると共に、板状の導光部 2 1 2 b、2 5 2 b が放射レンズ部 2 1 0 b、2 5 0 b の後面に対して可及的に接近した位置まで延出するように形成されている。このサイドインナーレンズ 2 1 2、2 5 2 の本体部 2 1 2 a、2 5 2 a には、詳細な図示は省略するが、その表面に微細なプリズムが複数形成されており、後側に配置された装飾基板 2 1 4、2 1 6、2 5 4、2 5 6 からの光を拡散させることができるようになっている。

【0300】

サイドインナーレンズ 2 1 2、2 5 2 の後側に配置される右サイド上装飾基板 2 1 4、右サイド下装飾基板 2 1 6、左サイド上装飾基板 2 5 4、左サイド下装飾基板 2 5 6 には、周レンズ部 2 1 0 a、2 5 0 a と対応する位置に配置された LED 2 1 4 a、2 1 6 a、2 5 4 a、2 5 6 a と、放射レンズ部 2 1 0 b、2 5 0 b と対応する位置に配置された LED 2 1 4 b、2 1 6 b、2 5 4 b、2 5 6 b とを備えている。本例では、周レンズ部 2 1 0 a、2 5 0 a と対応した LED 2 1 4 a、2 1 6 a、2 5 4 a、2 5 6 a がフルカラー LED とされており、放射レンズ部 2 1 0 b、2 5 0 b と対応した LED 2 1 4 b、2 1 6 b、2 5 4 b、2 5 6 b が白色 LED（上部装飾ユニット 2 8 0 における上部装飾基板 2 8 6 の LED 2 8 6 b よりも低い通常の輝度）とされている。また、右サイド上装飾基板 2 1 4 におけるサイドサブレンズ 2 2 8 と対応し上下に配置された二つの LED 2 1 4 c は、赤色 LED とされている。

【0301】

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LED210a、210b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LED210a、210b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。

10

【0302】

次に、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、中央に宝石状に形成された大型の中央レンズ282と、中央レンズ282の斜め上左右両側に羽根状に形成された側レンズ284と、中央レンズ282の下左右両側に配置された下レンズ289とを備えている。上部装飾ユニット280の中央レンズ282は、青味を帯びた透明な部材により形成されており、側レンズ284及び下レンズ289は、透光性を有した白色（乳白色）の部材により形成されている。これにより、中央レンズ282の後側に配置されたインナーレンズ283が、遊技者側から視認することができるようになっている。

20

【0303】

この上部装飾ユニット280のインナーレンズ283は、表面に複数の微細なレンズ（プリズムを含む）が形成されており、光を乱反射させたり乱屈折させたりすることができるので、透明な中央レンズ282を通してインナーレンズ283を見ると、中央レンズ282に深味があるように見えると共に、あたかも中央レンズ282自体がキラキラ輝いているように見えるようになっている。また、遊技者側からは、インナーレンズ283の後側に配置された上部装飾基板286が見えないようになっている。

【0304】

上部装飾ユニット280における上部装飾基板286には、中央レンズ282と対応しインナーレンズ283の後側に配置された複数（本例では、六つ）のLED286aと、側レンズ284及び下レンズ289の後側に配置された複数（本例では、側レンズ284用に二つ、下レンズ289用に一つずつ、左右夫々に配置されている）のLED286bとを備えている。なお、本例では、中央レンズ282と対応したLED286aは、フルカラーLEDとされており、側レンズ284及び下レンズ289と対応したLED286bは、高輝度の白色LEDとされている。また、上部装飾基板286の前面もまた、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。

30

【0305】

続いて、皿ユニット300では、左右のサイド装飾ユニット200、240の下端同士を結ぶように、上皿301の前端に沿って上皿上部レンズ318における宝石状の複数の導光部318aが上皿前部装飾部材316の開口部316aを通して露出した状態で列設されており、正面から見ると、図示するように、上皿前部装飾部材316及び上皿上部レンズ318によって遊技窓101の下辺外側（下側）が装飾させるようになっている。この上皿上部レンズ318の下側には、各導光部318aと対応する突出部を有した上皿上部インナーレンズ319が配置されている。皿ユニット300の上皿上部レンズ318は、青味を帯びた透明な部材で形成されており、上皿上部インナーレンズ319は、透明な部材で形成されている。

40

【0306】

皿ユニット300の上皿上部インナーレンズ319は、上皿上部レンズ318の導光部318aと対応する表面（上面）に、複数の微細なプリズムが形成されており、光を乱反

50

射させたり乱屈折させたりすることができるようになっているので、上部装飾ユニット 280 の中央レンズ 282 と同様に、上皿上部レンズ 318 の導光部 318a に、深味を付与すると共にキラキラした輝きを付与して、導光部 318a があたかも宝石のように見えるようになっている。また、上皿上部インナーレンズ 319 によって遊技者側から導光部 318a を通して、下側に配置された上皿右装飾基板 320 や上皿左装飾基板 322 が見えないようになっている。

【0307】

この皿ユニット 300 における上皿右装飾基板 320 及び上皿左装飾基板 322 の上面には、上皿上部レンズ 318 の導光部 318a と対応するように、複数（本例では、夫々六つ）の LED 320a, 322a が備えられている。本例では、上皿右装飾基板 320 及び上皿左装飾基板 322 の LED 320a, 322a は、フルカラー LED とされている。また、上皿右装飾基板 320 及び上皿左装飾基板 322 の表面（上面）も、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。

【0308】

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 LED 430b 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 LED 432d が備えられている。本例では、ダイヤル装飾基板 430 の LED 430b が高輝度の白色 LED とされており、ボタン装飾基板 432 の LED 432d 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。

【0309】

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 LED 214a, 216a, 254a, 256a が、遊技窓 101 に近い第一環状グループ 102（図 59 及び図 60 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 59 及び図 60 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 を囲むように略同心円状に複数（本例では二つ）発光装飾させることができるようになっている。つまり、第一環状グループ 102 の LED 214a, 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装飾され、第二環状グループ 103 の LED 214a, 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装飾されるようになっている。

【0310】

また、扉枠 5 では、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 の放射レンズ部 210b, 250b と対応した LED 214b, 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 59 及び図 60 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 LED 214b, 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装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 による環状の発光装飾を周方向へ分割するように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 における上部右側面のサイドサブレンズ 228 と対応した LE

D 2 1 4 c は、上部右サイドグループ 1 0 5 とされており、この L E D 2 1 4 c を適宜発光させることで、扉枠 5 の上部右側面の一部（サイドサブレンズ 2 2 8）を発光装飾させることができるようになっている。

【0 3 1 1】

また、扉枠 5 では、遊技窓 1 0 1 の上側中央を装飾する上部装飾ユニット 2 8 0 における中央レンズ 2 8 2 と対応した L E D 2 8 6 a が、第一環状グループ 1 0 2 及び第二環状グループ 1 0 3 の上部中央を発光装飾する上部中央グループ 1 0 6 とされている。この上部中央グループ 1 0 6 の L E D 2 8 6 a を適宜発光させることで、遊技窓 1 0 1 の上部中央を発光装飾させることができる他に、第一環状グループ 1 0 2 や第二環状グループ 1 0 3 による環状の発光装飾の基準点となるような発光装飾をさせることができるようになっている。また、上部装飾ユニット 2 8 0 における側レンズ 2 8 4 及び下レンズ 2 8 9 と対応した L E D 2 8 6 b は、上部中央グループ 1 0 6 の左右両側を発光装飾させる上部中央サイドグループ 1 0 7 とされている。この上部中央サイドグループ 1 0 7 の L E D 2 8 6 b を適宜発光させることで、第一環状グループ 1 0 2 及び第二環状グループ 1 0 3 と上部中央グループ 1 0 6 との境界を発光装飾させたり、遊技窓 1 0 1 の上側（上部も含む）で V 字状に発光装飾させたりすることができるようになっている。

【0 3 1 2】

更に、扉枠 5 では、遊技窓 1 0 1 の下辺を装飾する皿ユニット 3 0 0 における上皿前部装飾部材 3 1 6 の複数の開口部 3 1 6 a に嵌め込まれた上皿上部レンズ 3 1 8 の導光部 3 1 8 a と対応した L E D 3 2 0 a, 3 2 2 a が、第一環状グループ 1 0 2 及び第二環状グループ 1 0 3 の左右の下端同士を連結するように遊技窓 1 0 1 の下辺外周を発光装飾する下部グループ 1 0 8 とされている。この下部グループ 1 0 8 の L E D 3 2 0 a, 3 2 2 a を適宜発光させることで、遊技窓 1 0 1 の下辺や上皿 3 0 1 の前縁を発光装飾させることができる他に、第一環状グループ 1 0 2 や第二環状グループ 1 0 3 の L E D 2 1 4 a, 2 1 6 a, 2 5 4 a, 2 5 6 a と連動させることで、遊技窓 1 0 1 の外周全体を環状に発光装飾させることができるようになっている。

【0 3 1 3】

また、扉枠 5 では、遊技窓 1 0 1 の下側中央で皿ユニット 3 0 0 の上部中央に配置された操作ユニット 4 0 0 のダイヤル操作部 4 0 1 及び押圧操作部 4 0 5 と対応した L E D 4 3 0 b, 4 3 2 d が、操作ユニット 4 0 0 を発光装飾させる操作グループ 1 0 9 とされている。この操作グループ 1 0 9 の L E D 4 3 0 b, 4 3 2 d を適宜発光させることで、ダイヤル操作部 4 0 1 や押圧操作部 4 0 5 を発光装飾させることができ、ダイヤル操作部 4 0 1 や押圧操作部 4 0 5 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る。

【0 3 1 4】

本実施形態における扉枠 5 における発光装飾について、更に、詳述すると、本例では、扉枠 5 に備えられた各 L E D 2 1 4 a, 2 1 4 b, 2 1 4 c, 2 1 6 a, 2 1 6 b, 2 5 4 a, 2 5 4 b, 2 5 6 a, 2 5 6 b, 2 8 6 a, 2 8 6 b, 3 2 0 a, 3 2 2 a, 4 3 0 b, 4 3 2 d が、夫々が属するグループ 1 0 2, 1 0 3, 1 0 4, 1 0 6, 1 0 7, 1 0 8, 1 0 9 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 6 0 に示すように、第一環状グループ 1 0 2 に属する 2 0 個の L E D 2 1 4 a, 2 1 6 a, 2 5 4 a, 2 5 6 a は、サイドレンズ 2 1 0, 2 5 0 の各周レンズ部 2 1 0 a, 2 5 0 a 毎に 1 0 2 a ~ 1 0 2 j の 1 0 系統に分けられており、第二環状グループ 1 0 3 に属する 2 6 個の L E D 2 1 4 a, 2 1 6 a, 2 5 4 a, 2 5 6 a は、サイドレンズ 2 1 0, 2 5 0 の各周レンズ部 2 1 0 a, 2 5 0 a 毎に 1 0 3 a ~ 1 0 3 j の 1 0 系統に分けられている。

【0 3 1 5】

また、放射状グループ 1 0 4 に属する 2 0 個の L E D 2 1 4 b, 2 1 6 b, 2 5 4 b, 2 5 6 b は、サイドレンズ 2 1 0, 2 5 0 の放射レンズ部 2 1 0 b, 2 5 0 b 毎に 1 0 4 a ~ 1 0 4 h の 8 系統に分けられている。また、上部右サイドグループ 1 0 5 に属する 2 個の L E D 2 1 4 c は、上側 1 0 5 a と下側 1 0 5 b 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6個のLED286aは、下部106a、右上部106b、左上部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6個のLED286bは、右側107aと左側107bの2系統に分けられている。

【0316】

更に、下部グループ108に属する12個のLED320a, 322aは、正面視右側から三つずつに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, 286a, 286b, 320a, 322a, 430b, 432dが、42の系統に分けられている。

【0317】

ところで、扉枠5では、上述したように、LED214a, 216a, 254a, 256a, 286a, 320a, 322a, 432dがフルカラーLEDとされており、それらLED214a, 216a, 254a, 256a, 286a, 320a, 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、LED286b, 430bは高輝度の白色LEDとされており、それらLED286b, 430bが属する4つの系統107a, 107b, 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。

【0318】

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。

【0319】

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, 286a, 286b, 320a, 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ていると共に、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。

【0320】

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。

【0321】

また、遊技盤4の前面や表ユニット2000等に備えられた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1

10

20

30

40

50

02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。

【0322】

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, 108a~108dを適宜発光させることで、遊技窓101の外周を光が周回するような発光演出をしたり、遊技窓101の外周に沿って上部装飾ユニット280の中央レンズ282へ向かって光が移動するような、或いは、中央レンズ282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。

【0323】

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、放射レンズ部210b, 250bが周回するような発光演出もすることができる。

【0324】

また、上部中央グループ106の各系統106a~106cを同時に発光させることで中央レンズ282全体が発光する発光演出や、各系統106a~106cを順次発光させることで中央レンズ282内において光が回転するような発光演出を行うことができる。また、上部中央サイドグループ105を発光させることで、側レンズ284や下レンズ289を高輝度に発光装飾させて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。なお、下レンズ289は、遊技者の頭上から遊技者へ向かって光を照射するように配置されており、高輝度なLED286bの発光を遊技者に気付かせ易くすることができるようになっている。

【0325】

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の前縁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。

【0326】

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。

【0327】

このように、本例の扉枠5では、右サイド装飾ユニット200及び左サイド装飾ユニット240では、周レンズ部210a, 250aと対応したLED214a, 216a, 254a, 256aを、遊技窓101に近い第一環状グループ102と、第一環状グループ102の外側で遊技窓101から遠い第二環状グループ103とに分けて発光させることができるようにしているので、遊技窓101（遊技領域1100）の外側を複数の略同心円状に発光装飾させることができ、遊技窓101の外周を光が囲うことでこれまでのパチンコ機には無い発光演出を行うことができ、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。

【0328】

また、一つの周レンズ部210a, 250aにおいて、略同心円状配置された二系統のLEDを備えるようにしており、外観状は一つに見えても、二系統の各LEDを夫々発光させることで、略同心円状に発光装飾させることができるので、発光装飾の態様を外観からは想像し難くすることが可能となり、発光装飾による周レンズ部210a, 250a（右サイド装飾ユニット200及び左サイド装飾ユニット240）の変化を大きくすることができ、発光装飾によるインパクトを高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ようになっている。

【0329】

更に、遊技領域1100の前面を閉鎖する透明な遊技窓101の外側に、扉枠5における左右の装飾ユニット200, 240の装飾基板214, 216, 254, 256に、放射状に配置したLED214b, 216b, 254b, 256bと、LED214b, 216b, 254b, 256bにより周方向に分割され略同心円状に配置された第一環状グループ102及び第二環状グループ103のLED214a, 216a, 254a, 256aと、を備えるようにしているので、遊技状態に応じて第一環状グループ102及び第二環状グループ103のLED214a, 216a, 254a, 256aを発光させることで、遊技窓101の外周を複数の環状に発光装飾させることが可能となり、これまでのパチンコ機では見たことも無いような発光装飾を遊技者に見せることができ、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。

【0330】

また、扉枠5における各装飾基板214, 216, 254, 256のLED214a, 216a, 254a, 256aから構成された環状の第一環状グループ102及び第二環状グループ103を略同心円状に配置（図60を参照）しているので、外側から内側へ向かって第二環状グループ103、第一環状グループ102の順に発光させることで、遊技窓101つまり遊技領域1100へ向かって光が収束するような発光演出を行うことができ、遊技者の関心を遊技領域1100へ向けさせることができると共に、遊技領域1100内で何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めて興味が低下するのを抑制することができる。更に、内側から外側へ向かって第一環状グループ102、第二環状グループ103の順に発光させることで、遊技窓101つまり遊技領域1100から外側へ向かって広がるような発光演出を行うことができ、外側へ広がる発光演出により遊技者に対して何か良いことがあるような期待感を抱かせることが可能となり、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。

【0331】

更に、遊技窓101（遊技領域1100）よりも外側で上述したような発光演出を行うことができるようにしているので、本パチンコ機1で遊技する遊技者だけでなく、パチンコ機1を設置した遊技ホール内の遊技者に対しても、上述のような発光演出を見せることができ、他の遊技者の関心を強く引付けて、遊技するパチンコ機として本パチンコ機1を選択させ易くすることができる。

【0332】

また、環状に延びた第一環状グループ102及び第二環状グループ103のLED214a, 216a, 254a, 256aを周方向へ分割するように放射状に配置された放射

10

20

30

40

50

状グループ104のLED214b, 216b, 254b, 256bを備えており、これら放射状グループ104を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による環状の発光装飾を周方向へ区切ることができるので、発光装飾にアクセントを付与することができ、発光装飾の変化によって遊技者の関心を強く引付けることができる。また、放射状に配置された放射状グループ104によって第一環状グループ102及び第二環状グループ103のLED214a, 216a, 254a, 256aをサイドレンズ210, 250の周レンズ部210a, 250aと対応するように周方向へ系統102a~102j, 103a~103jに分割しているので、各周レンズ部210a, 250aと対応したLED214a, 216a, 254a, 256aを夫々系統102a~102j, 103a~103j毎に独立して発光させることで光が周方向へ移動するような発光演出も行うことができ、より多彩な発光演出を提供することで飽き難いパチンコ機1とすることができる。

10

【0333】

更に、サイドレンズ210, 250に、LED214a, 216a, 254a, 256aと対応した周レンズ部210a, 250aと、LED214b, 216b, 254b, 256bと対応した放射レンズ部210b, 250bとを備えるようにしており、放射レンズ部210b, 250bを周レンズ部210a, 250aに含ませて一体的なものとした場合と比較して、蓋然的にサイドレンズ210, 250の外観に変化を付与することができるので、発光装飾していない時でも、サイドレンズ210, 250の外観の意匠性を高めることができ、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。なお、サイドレンズ210, 250を周レンズ部210a, 250aと放射レンズ部210b, 250bとに分けるようにしても、環状に配置されたLED214a, 216a, 254a, 256aと放射状に配置されたLED214b, 216b, 254b, 256bとを同じ発光態様で発光させることで、周レンズ部210a, 250aと放射レンズ部210b, 250bとが一体となったように錯覚させることが可能となり、遊技窓101の外周を一体的に環状に発光装飾させることができ、上述した作用効果も充分に奏することができる。

20

【0334】

また、サイドレンズ210, 250における一つの周レンズ部210a, 250aに、放射状に配置されたLED214b, 216b, 254b, 256bによって周方向へ仕切られた第一環状グループ102及び第二環状グループ103のLED214a, 216a, 254a, 256aを、対応させるようにしており、外観状は一つに見えても、第一環状グループ102及び第二環状グループ103に対応したLED214a, 216a, 254a, 256aを夫々発光させることで、略同心円状に発光装飾させることができるので、発光装飾の態様を外観からは想像し難くすることが可能となり、発光装飾によるサイドレンズ210, 250の変化を大きくすることができ、発光装飾によるインパクトを高め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。

30

【0335】

更に、サイドレンズ210, 250と装飾基板214, 216, 254, 256との間に装飾基板214, 216, 254, 256からの光を拡散させてサイドレンズ210, 250に照射するサイドインナーレンズ212, 252を備えているので、サイドレンズ210, 250の発光装飾にムラが発生するのを抑制することができ、発光装飾の見栄えを良くすることができる他に、点状に発光するLED214a, 216a, 254a, 256aを用いてもサイドレンズ210, 250を面状に発光装飾させることができるので、線状に発光する発光体（例えば、冷陰極管（蛍光管）、ネオン管、有機EL、等）を用いた場合と比較して、各LED214a, 216a, 254a, 256aを個々に発光させることで第一環状グループ102や第二環状グループ103での発光を周方向にも変化させることが可能となり、より多様な発光演出を提示することができ、飽き難く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、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。

40

50

【0336】

また、サイドインナーレンズ212、252によって光を拡散させることができるので、サイドレンズ210、250の透明度を高くしても、サイドインナーレンズ212、252における乱屈折によりサイドインナーレンズ212、252の後側に配置された装飾基板214、216、254、256を見辛くすることができ、遊技者側から装飾基板214、216、254、256等が直に見えて、見栄えが悪くなるのを防止することができる。

【0337】

更に、サイドインナーレンズ212、252の導光部212b、252bによりLED214b、216b、254b、256bからの光を導いてサイドレンズ210、250の放射レンズ部210b、250bに照射するようにしているので、LED214b、216b、254b、256bからの光を確実に放射レンズ部210b、250bへ導いて発光装飾させることができ、上述した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。また、サイドインナーレンズ212、252の導光部212b、252bによってサイドレンズ210、250とLED214b、216b、254b、256bとの距離が遠くてもサイドレンズ210、250の放射レンズ部210b、250bを確実に発光装飾させることができるので、第一環状グループ102や第二環状グループ103によってサイドレンズ210、250の周レンズ部210a、250aを広く照射するためにサイドレンズ210、250との間に十分なスペースを確保したLED214a、216a、254a、256aと同じ基板に、放射状に配置されたLED214b、216b、254b、256bを実装することができ、パチンコ機1に係る構成を簡略化することができる。

【0338】

また、サイド装飾フレーム202、242によってサイドレンズ210、250の周レンズ部210a、250aと放射レンズ部210b、250bの外周を囲うようにしているので、周レンズ部210a、250aからの光が放射レンズ部210b、250bへ、或いは、放射レンズ部210b、250bからの光が周レンズ部210a、250aへ影響するのを可及的に低減させることができ、夫々の発光装飾が互いに干渉し合うのを防止して見栄えの良い発光演出を行うことができる。

【0339】

[1-3. 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61乃至図67を参照して説明する。図61は、本体枠の正面図であり、図62は、本体枠の背面図である。また、図63は、本体枠の正面斜視図であり、図64は、本体枠の背面斜視図である。更に、図66は、本体枠を分解して前から見た分解斜視図であり、図65は、本体枠の左側面図であり、図67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。

【0340】

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状の遊技盤保持口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。

【0341】

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。

【0342】

[1-3A. 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68及び図69を参照して説明する。図68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69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状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65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。

【0343】

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状に貫通し遊技盤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、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外折曲突片163が挿入係合される係合溝603と、を備えている。

【0344】

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、本体枠ベース600の外形が枠状となるようになっている。

【0345】

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1150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61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ブ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、遊技盤4の下端が左右方向及び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、遊技盤係止部608は、遊技盤4の遊技盤止め具1120が係止されることで遊技盤4の正面視右辺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。なお、遊技盤4の正面視左辺は、詳細は後述するが、側面防犯板950の位置決め部材956によって前後方向への移動が規制されるようになっている。

【0346】

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69を参照）。この金具取付部610は、図68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ブによって補強されており、十分な強度で上軸支金具630及び下軸支金具640を取付けることができるようになっている。また、本体枠ベース600は、正面視で下部後壁部604の右端上部に前後方向に貫通した略円形のシリンダ錠貫通穴611と、シリンダ錠貫通穴611の正面視左下に形成され扉枠5における扉枠ベース本体110から後方へ突出する位置決め突起110dと嵌合するU字状の嵌合溝612と、嵌合溝612の正面視左下に形成され打球発射装置650の発射ソレノイド654を収容するソレノイド収容凹部613と、を備えている。

10

【0347】

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63や図98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ユニット540におけるファール球入口542eが位置するようになり、ファール空間626を下降した遊技球が、ファールカバーユニット540のファール球入口542eに受けられて、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。

20

【0348】

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方向へ矩形状に貫通する開口部614と、開口部614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615と、を備えている。この本体枠ベース600の開口部614は、前側から中継端子板カバー692（図66等を参照）によって閉鎖されるようになり、中継端子板カバー692の開口692aを通して、下部後壁部604の後面に取付けられた基板ユニット800の主側中継端子板880と周辺側中継端子板882とが前側へ臨むようになっている。また、複数の透孔615は、基板ユニット800のスピーカボックス820からの音を、本体枠ベース600の前側へ伝達させるためのものである。なお、開口部614の左右両側に配置された透孔615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。

30

【0349】

また、本体枠ベース600は、開口部614の上側で下部後壁部604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690を回転可能に支持する固定具支持部616と、固定具支持部616の正面視右下から前方へ突出し遊技盤固定具690の回転位置を規制するストッパ617と、を備えている。

【0350】

ここで、遊技盤固定具690は、図61等に示すように、本体枠ベース600の固定具支持部616に軸支される軸心を中心に扇状に広がる固定片690aと、固定片690a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690bと、を備えている。この遊技盤固定具690は、本体枠ベース600の固定具支持部616に軸支させた上で、操作片690bを操作して遊技盤固定具690を正面視で時計回りの方向へ回動させると、固定片690aが遊技盤載置部606よりも上方へ突出し、遊技盤載置部606に載置された遊技盤4の固定凹部1121内に挿入されるようになり、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690は、操作片690bがストッパ617と当接するようになり、ストッパ617と当接することで、正面視反時計周りの方向への

40

50

回動端が規制されるようになっている。

【0351】

更に、本体枠ベース600は、シリンダ錠貫通穴611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618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600は、扉枠開放スイッチ618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619が取付けられており（図69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。

10

【0352】

また、本体枠ベース600は、コ字状の前端枠部602における正面視で右側（開放側）辺の係合溝603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620と、下端の扉用フック穴620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621と、を備えている。これら三つの扉用フック穴620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620と錠係止穴621には、錠装置1000の上下両端に備えられた係止突起1004が係合係止されるようになり、前端枠部602における正面視右辺の後側で周壁部605の外壁に沿って錠装置1000が本体枠ベース600に取付けられるようになっている。そして、本体枠ベース600に錠装置1000を取付けた状態では、錠装置1000の三つの扉枠用フック部1041が、三つの扉用フック穴620から前方へ突出すると共に、錠装置1000のシリンダ錠1010がシリンダ錠貫通穴611から前方へ突出した状態となるようになっている（図63を参照）。

20

【0353】

更に、本体枠ベース600は、下部後壁部604の後面に、背面視で、右側上端から左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604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流通可能とされた本体枠ベース球抜通路622を備えている。この本体枠ベース球抜通路622は、基板ユニット800における基板ユニットベース810によって後側が閉鎖されるようになっており、詳細は後述するが、賞球装置740における球抜通路741dを流通した遊技球が流通するようになっている。

30

【0354】

また、本体枠ベース600は、周壁部605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カバー900の軸支ピン906を回動可能に軸支する裏カバー軸支部623と、下部後壁部604の前面で開口部614の正面視斜め左上に球出口開閉ユニット790を取付けるための取付部624と、周壁部605の正面視右側（開放側）側面に錠装置1000を取付固定するための錠取付部625と、を備えている。

【0355】

なお、詳細な説明は省略するが、本体枠ベース600には、上記の他に、打球発射装置650、賞球ユニット700、及び基板ユニット800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。

40

【0356】

〔1-3B. 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630及び下軸支金具640について、主に図66及び図67を参照して説明する。本体枠3における上軸支金具630及び下軸支金具640は、本体枠ベース600の正面視左端上下後面の金具取付部610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。

【0357】

まず、上軸支金具630は、本体枠ベース600の上側の金具取付部610に取付けら

50

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 3 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 5 及び図 1 0 7 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。

【0358】

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 4 2 c と、前方延出部 6 4 2 a 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。

【0359】

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成形することで一体的に形成されている。

【0360】

本例の下軸支金具 6 4 0 は、扉枠軸支金具 6 4 2 の取付部 6 4 2 a と本体枠軸支金具 6 4 4 の取付部 6 4 4 a 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 6 4 2 の前方延出部 6 4 2 b と本体枠軸支金具 6 4 4 の前方延出部 6 4 4 b とが上下方向に所定距離離間した状態で、本体枠ベース 6 0 0 における下側の金具取付部 6 1 0 に取付けられるようになっている。

【0361】

この上軸支金具 6 3 0 及び下軸支金具 6 4 0 は、本体枠ベース 6 0 0 に取付けた状態で、上軸支金具 6 3 0 の軸支ピン 6 3 3 と、下軸支金具 6 4 0 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 6 4 0 における本体枠軸支金具 6 4 4 の本体枠軸支穴が、外枠 2 における下支持金具 2 1 の支持突起 2 1 d に嵌合挿入されるように、本体枠軸支金具 6 4 4 の前方延出部 6 4 4 b を、下支持金具 2 1 の支持突出片 2 1 c 上に載置した上で、上軸支金具 6 3 0 の軸支ピン 6 3 3 を、外枠 2 における上支持金具 2 0 の支持鉤穴 2 0 c 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。

【0362】

また、この上軸支金具 6 3 0 及び下軸支金具 6 4 0 は、本体枠ベース 6 0 0 に取付けた状態で、上軸支金具 6 3 0 の扉枠軸支穴 6 3 4 と、下軸支金具 6 4 0 の扉枠軸支金具 6 4 2 の扉枠軸支穴 6 4 2 c とが同軸上に位置するようになっており、下軸支金具 6 4 0 における扉枠軸支金具 6 4 2 の扉枠軸支穴 6 4 2 c に、扉枠 5 の軸ピン 1 5 7 が挿入されるように扉枠 5 の下軸支部 1 5 8 を扉枠軸支金具 6 4 2 の前方延出部 6 4 2 b 上に載置した上で、扉枠 5 の軸ピン 1 5 5 を、上軸支金具 6 3 0 の扉枠軸支穴 6 3 4 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 1 5 5 は、上下方向へ摺動可能とされており、上軸支金具 6 3 0 の扉枠軸支穴

6 3 4へ挿入させる際に、軸ピン1 5 5を一旦、下方へスライドさせて、扉枠5の上軸支部1 5 6と上軸支金具6 3 0の前方延出部6 3 2とが上下に重なるようにした上で、軸ピン1 5 5を上方へスライドさせることで扉枠軸支穴6 3 4へ挿入することができるようになっている。

【0 3 6 3】

[1 - 3 C. 打球発射装置]

次に、本体枠3における打球発射装置6 5 0について、主に図7 0及び図7 1を参照して説明する。図7 0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7 1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6 5 0は、扉枠5の球送りユニット5 8 0から供給された遊技球を、ハンドル装置5 0 0の回転操作に応じた強さで遊技盤4の遊技領域1 1 0 0内へ打ち込むことができるものである。

10

【0 3 6 4】

本実施形態の打球発射装置6 5 0は、本体枠ベース6 0 0における下部後壁部6 0 4の前面所定位置に取付けられる金属板の発射ベース6 5 2と、発射ベース6 5 2の下部後面に前側へ回転駆動軸6 5 4 aが突出するように取付けられる発射ソレノイド6 5 4と、発射ソレノイド6 5 4の駆動軸6 5 4 aに一体回転可能に固定される打球槌6 5 6と、打球槌6 5 6の先端に固定される槌先6 5 8と、槌先6 5 8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6 5 2の前面に取付けられる発射レール6 6 0と、発射レール6 6 0の基端上部に発射レール6 6 0との間で打球槌6 5 6先端の槌先6 5 8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6 6 0の基端に遊技球を保持する球止め片6 6 2と、球止め片6 6 2によって発射レール6 6 0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6 5 6（槌先6 5 8）が発射レール6 6 0側へ回動するのを規制するストッパ6 6 4と、を備えている。

20

【0 3 6 5】

この打球発射装置6 5 0における発射ソレノイド6 5 4は、詳細な図示は省略するが、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）で往復回動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動端）よりも発射レール6 6 0側へ回動するのが規制されるようになっている。

30

【0 3 6 6】

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9 8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。

40

【0 3 6 7】

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動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動端（正面視で時計回りの方向の回動端）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。

【0 3 6 8】

本例の打球発射装置6 5 0は、図6 3や図9 8等に応示するように、本体枠ベース6 0 0の

50

下部後壁部 604 に取付けた状態とすると、発射レール 660 の上端が左右方向の略中央で下部後壁部 604 の上端、つまり、遊技盤載置部 606（遊技盤保持口 601 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 601 に保持された遊技盤 4 における外レール 1111 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 626 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 650 は、発射レール 660 よりも正面視左側のファール空間 626 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 1100 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 626 の下部にファールカバーユニット 540 のファール球入口 542e が位置するようになっており、遊技領域 1100 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 626 を落下してファール球入口 542e へ受入れられて、下皿 302 へ排出されるようになっている。

10

【0369】

また、打球発射装置 650 は、発射ソレノイド 654 が、発射制御部 4120 によりハンドル装置 500 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 580 の球送ソレノイド 585 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 650 へ遊技球を供給する球送りユニット 580 では、球送ソレノイド 585 が駆動（ON）すると球送り部材 584 が遊技球を受入れ、その状態から球送ソレノイド 585 の駆動が解除（OFF）されると球送り部材 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ので、この球送りユニット 580 の球送ソレノイド 585 と略同時に発射ソレノイド 654 を駆動（ON）することで、球送りユニット 580 から発射レール 660 の後端へ遊技球を円滑に供給することができ、打球槌 656 の回動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。

20

【0370】

[1-3D. 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 72 乃至図 79 を参照して説明する。図 72 は、本体枠 3 における賞球ユニットの正面斜視図であり、図 73 は、本体枠 3 における賞球ユニットの背面斜視図である。また、図 74 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 75 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 76 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 77 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 78 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 79 は、賞球ユニットにおける球の流通通路を示す断面図である。

30

【0371】

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。

40

【0372】

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

50

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 73 及び図 75 等を参照）。

【0373】

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。

【0374】

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 75 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。

【0375】

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。

【0376】

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。

【0377】

続いて、賞球ユニット 700 における賞球タンク 720 は、図 76 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 710 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。

【0378】

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。

【0379】

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内を流通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。

【0380】

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。

【0381】

次に、賞球ユニット700におけるタンクレールユニット730は、図76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ル731を備えている。このタンクレール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。このタンクレール731は、左側（軸支側）端部に下方へ開口する排出口731a（図79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74を参照）と、を備えている。

【0382】

このタンクレール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、タンクレール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、タンクレール731つまりタンクレールユニット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。

【0383】

また、タンクレールユニット730は、タンクレール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ル731の上部を閉鎖する球押え板734と、タンクレール731内に進退可能とされタンクレール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、タンクレール731内に配置されタンクレール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、タンクレール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 7 3 4 は、上部に球止片 7 3 5 が取付けられる取付部 7 3 4 a と、上下方向に貫通し球止片 7 3 5 の突片 7 3 5 a が挿通可能な二つのスリット 7 3 4 b と、を備えている。

【0384】

このタンクレールユニット 7 3 0 内には、賞球タンク 7 2 0 に軸支された二つの球ならし部材 7 2 7 が上方から球押え板 7 3 4 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 7 2 7 によって賞球タンク 7 2 0 の排出口 7 2 3 からタンクレール 7 3 1 内に排出された遊技球が、一段となるようにならすと共に、仕切壁 7 3 1 b 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 7 3 4 は、球ならし部材 7 2 7 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 7 3 1 a 側へ向かうに従ってタンクレール 7 3 1 の底部との隙間が狭くなるようにタンクレール 7 3 1 に取付けられている。

10

【0385】

タンクレールユニット 7 3 0 の整列歯車 7 3 2 は、図示するように、外周に複数の歯が形成されており、一对の整列歯車 7 3 2 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、タンクレール 7 3 1 を流下してきた遊技球の上部が整列歯車 7 3 2 の歯と噛み合いながら下流側の排出口 7 2 3 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 7 4 0 へ送られるようになっている。

【0386】

なお、タンクレール 7 3 1 の底部には、上下に貫通する細溝が形成されており、タンクレール 7 3 1 内を遊技球と一緒に転動する埃等の異物がその細溝から下方に落下するようになっている。また、タンクレール 7 3 1 の内壁に配置されたアース板 7 3 6 は、詳細な図示は省略するが、アース金具 7 8 2 を介して電源基板 8 5 1 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、タンクレール 7 3 1 内で遊技球がアース板 7 3 6 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。

20

【0387】

また、タンクレールユニット 7 3 0 は、球押え板 7 3 4 の取付部 7 3 4 a に回動可能に取付けられた球止片 7 3 5 を回動させて、球止片 7 3 5 の突片 7 3 5 a をスリット 7 3 4 b を通してタンクレール 7 3 1 内へ挿入することで、突片 7 3 5 a によってタンクレール 7 3 1 内の二列の流路を閉止することができ、賞球装置 7 4 0 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。

30

【0388】

更に、タンクレールユニット 7 3 0 は、タンクレール 7 3 1 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ル 7 3 1 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。

【0389】

続いて、賞球ユニット 7 0 0 における賞球装置 7 4 0 は、タンクレールユニット 7 3 0 の排出口 7 3 1 a 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 3 0 0 の上皿 3 0 1 へ払出するためのものである。この賞球装置 7 4 0 は、図 7 7 乃至図 7 9 等に示すように、賞球ベース 7 1 0 における賞球装置取付部 7 1 4 に取付けられる上下方向へ延びたユニットベース 7 4 1 を備えている。賞球装置 7 4 0 におけるユニットベース 7 4 1 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 7 4 1 a と、供給通路 7 4 1 a の下端と連通し所定広さの空間を有した振分空間 7 4 1 b と、振分空間 7 4 1 b 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 7 4 1 c と、振分空間 7 4 1 b 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 7 4 1 d と、を備えている。このユニットベース 7 4 1 の供給通路 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 は、後方へ開放された状態で形成されている。

40

【0390】

50

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 744 a 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 744 a 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 741 c 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 749 a を有した回転検出盤 749 と、を備えている。

10

【0391】

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 741 a 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 741 c 内を流通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 749 a 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。

20

【0392】

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 741 a 内を流通する遊技球と接触可能な供給通路アース金具 757 と、モータ支持板 743 を挟んで払出モータ 744 をユニットベース 741 へ固定すると共に払出モータ 744 をアース接続するためのビス 758 と、裏蓋 742 をユニットベース 741 に対して着脱可能に支持する着脱ボタン 759 と、を備えている。

【0393】

本例の賞球装置 740 は、ユニットベース 741 の後側に裏蓋 742 が取付けられることで、供給通路 741 a、振分空間 741 b、賞球通路 741 c、及び球抜通路 741 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 741 は、供給通路 741 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 730 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 741 は、供給通路 741 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 741 a の切欠かれた位置の外側に球切れスイッチ 750 を取付けるためのスイッチ取付部 741 e と、賞球通路 741 c の途中に計数センサ 751 を取付けるためのセンサ取付部 741 f と、賞球通路 741 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 744 を挿通可能なモータ挿通孔 741 g と、を備えている。

30

40

【0394】

このユニットベース 741 のスイッチ取付部 741 e に球切れスイッチ 750 を取付けることで、球切れスイッチ 750 の作動片が供給通路 741 a の側壁の一部を形成するようになり、供給通路 741 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 750 によって供給通路 741 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 750 により供給通路 741 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 744 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。

【0395】

50

また、ユニットベース741は、第二ギア746、及び第三ギア747（払出回転体748）を軸支するための軸受部741hと、供給通路741aにおけるスイッチ取付部741eと振分空間741bとの間に配置され供給通路アース金具757を取付けるためのアース金具取付部741iと、ユニットベース741の上部に配置され裏蓋742を着脱支持するための着脱ボタン759が支持されるボタン支持孔741jと、を備えている。このユニットベース741は、アース金具取付部741iに供給通路アース金具757を取付けることで、供給通路アース金具757の後面が供給通路741a内の遊技球と接触することができるようになっており、供給通路アース金具757の前面がコ字状のアース金具782の下端後面と接触するようになっており、供給通路アース金具757を介して供給通路741a内を流通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。

10

【0396】

賞球装置740の裏蓋742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742の上部には、着脱ボタン759を挿通させるボタン挿通穴742aと、上下方向の略中央後面に賞球中継基板754及び基板カバー755を取付けるための中継基板取付部742bと、中継基板取付部742bの下側に配置されセンサ基板753を取付けるためのセンサ基板取付部742cと、払出回転体748が通過可能な貫通孔742dと、を備えている。裏蓋742の中継基板取付部742bは、ユニットベース741のアース金具取付部741iの後側に位置するように形成されている。

【0397】

また、賞球装置740のモータ支持板743は、本例では、アルミ板とされており、払出モータ744の金属製のモータハウジングと接触するようになっており、払出モータ744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。

20

【0398】

また、賞球装置740の払出回転体748は、図78に示すように、周方向に等間隔で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る。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。

30

【0399】

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。

40

【0400】

この賞球装置740は、図78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

50

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。

【0401】

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。

【0402】

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74、図75及び図79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、賞球ユニット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。

【0403】

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716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。

【0404】

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79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79を参照）と、通常通路773を流通した遊技球を前方へ放出し前端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79を参照）と、満タン通路775を流通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。

【0405】

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79を参照）と、球抜通路778を流通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。

【0406】

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

10

20

30

40

50

球入口 5 4 2 a を通って皿ユニット 3 0 0 の上皿 3 0 1 へ供給され、満タン球出口 7 7 6 から放出された遊技球は、ファールカバーユニット 5 4 0 の第二球入口 5 4 2 c を通って皿ユニット 3 0 0 の下皿 3 0 2 へ供給されるようになっている。また、球拔出口 7 7 9 は、本体枠ベース 6 0 0 における本体枠ベース球拔通路 6 2 2 の背面視右側上端と連通するように形成されており、球拔出口 7 7 9 から放出された遊技球が本体枠ベース 6 0 0 の本体枠ベース球拔通路 6 2 2 へ受け渡されるようになっている。

【0 4 0 7】

この満タン分岐ユニット 7 7 0 は、賞球装置 7 4 0 の賞球通路 7 4 1 c 側へ払出された遊技球が、賞球ベース 7 1 0 の賞球通路 7 1 5 を介して賞球受口 7 7 1 で受取られるようになり、賞球受口 7 7 1 へ進入した遊技球は、通常の状態では、分岐空間 7 7 2 を垂下して賞球受口 7 7 1 の直下に配置された通常通路 7 7 3 内へと流下する。そして、通常通路 7 7 3 内へ流下した遊技球は、通常出口 7 7 4 からファールカバーユニット 5 4 0 の第一球入口 5 4 2 a に進入し、第一球通路 5 4 2 b を通って第一球出口 5 4 4 a から皿ユニット 3 0 0 の上皿 3 0 1 へ供給されることとなる。

【0 4 0 8】

ところで、皿ユニット 3 0 0 の上皿 3 0 1 が遊技球で満タンとなった状態で、更に賞球ユニット 7 0 0 (賞球装置 7 4 0) から遊技球が払出されると、ファールカバーユニット 5 4 0 の第一球出口 5 4 4 a から上皿 3 0 1 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 5 4 0 の第一球通路 5 4 2 b 内で滞り、やがて、満タン分岐ユニット 7 7 0 における通常球出口 7 7 4 を通して上流の通常通路 7 7 3 内も一杯になる。この状態で、賞球受口 7 7 1 から分岐空間 7 7 2 内へ進入した遊技球は、通常通路 7 7 3 内へ進入することができず、分岐空間 7 7 2 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 7 7 5 内へ進入して、満タン球出口 7 7 6 からファールカバーユニット 5 4 0 の第二球入口 5 4 2 c、第二球通路 5 4 2 d、及び第二球出口 5 4 4 b を介して皿ユニット 3 0 0 の下皿 3 0 2 へ供給されるようになっている。

【0 4 0 9】

なお、本例の満タン分岐ユニット 7 7 0 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 7 7 0 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 7 7 0 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。

【0 4 1 0】

このように、本例の満タン分岐ユニット 7 7 0 は、上皿 3 0 1 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 7 4 0 から払出された遊技球を、自動的に下皿 3 0 2 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拔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。

【0 4 1 1】

また、本例の満タン分岐ユニット 7 7 0 は、上述したように、上皿 3 0 1 が満タンとなると、賞球装置 7 4 0 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 7 7 0 の通常通路 7 7 3 内で滞留した遊技球は上皿 3 0 1 へ払出されるので、上皿 3 0 1 内の遊技球と通常通路 7 7 3 内の遊技球が打球発射装置 6 5 0 によって直接打ち込むことができる遊技球となり、上皿 3 0 1 における遊技球の貯留量は、実質的には、上皿 3 0 1 の容量と通常通路 7 7 3 の容量とを合わせた量となる。つまり、上皿 3 0 1 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 7 7 3 の容量が加えられるので、従来と同等量の遊技球を上皿 3 0 1 で貯留することができる。従って、上皿 3 0 1 を小さくすることで相対的に扉枠 5 における遊技窓 1 0 1 を大きく (広く) することが可能となり、より広い遊技領域 1 1 0 0 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 1 1 0 0 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。

【0412】

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。

10

【0413】

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。

【0414】

更に、通常通路773を通して通常球出口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。

20

【0415】

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。

【0416】

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ことができるので、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と共に、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。

30

【0417】

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では、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

40

50

皿の数が異なっているとしても、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。

【0418】

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、複数列で遊技球を流通可能な広さとしており、満タン分岐ユニット 770 内での遊技球の貯留量（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いるとしても、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。

10

【0419】

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出すことができ、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。

【0420】

[1-3E. 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 80 乃至図 82 を参照して説明する。図 80 は、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。また、図 81 は、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。更に、図 82 は、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。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 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。

20

【0421】

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。

30

【0422】

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）に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。

40

【0423】

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

50

形状の駆動孔 792b と、を備えている。

【0424】

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棒 793b と、駆動棒 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、駆動棒 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。

10

【0425】

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。

【0426】

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いる。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。

20

【0427】

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 793c 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 542g 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。

30

【0428】

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。

【0429】

[1-3F. 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 83 乃至図 89 を参照して説明する。図 83 は、本体枠における基板ユニットの正面斜視図であり、図 84 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 85 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 86 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 87 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 88 (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 89 (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。

40

【0430】

50

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。

10

【0431】

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。

20

【0432】

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の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。

30

【0433】

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。

40

【0434】

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。

【0435】

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スピーカ 821 を備えている。このスピーカボックス 820 は、スピーカ 821 の後側を密閉状に覆うと同時に、正面視でスピーカ 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

50

通路を介してスピーカ 8 2 1 の後側の空間と連通することで、スピーカ 8 2 1 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、スピーカ 8 2 1 の口径に対してより重低音を発することが可能なバ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 8 1 0 におけるダクト部 8 1 4 は、スピーカボックス 8 2 0 の開放口 8 2 2 と対応する位置に形成されており、開放口 8 2 2 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。

【0436】

基板ユニット 8 0 0 における発射電源基板ボックス 8 3 0 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 8 3 1 を備えている。この発射電源基板ボックス 8 3 0 は、発射電源基板 8 3 1 に取付けられた各種電子部品が内部に收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 8 3 0 a 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。

10

【0437】

この発射電源基板ボックス 8 3 0 は、基板ユニットベース 8 1 0 のボックス收容部 8 1 6 と、後述する電源基板ボックスホルダ 8 4 0 の前ボックス收容部 8 4 4 とによって形成される上方へ開放された收容凹部内に、上方から脱着可能に收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 8 3 0 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 8 3 0 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 6 3 を参照）。

【0438】

更に、発射電源基板ボックス 8 3 0 を詳述すると、図 8 9 にも示すように、発射電源基板 8 3 1 には、DC/DC コンバータ 8 3 1 a と、DC/DC コンバータ 8 3 1 a からの電力を充電及び放電する電解コンデンサ S C 0 と、を備えており、DC/DC コンバータ 8 3 1 a からの電流と電解コンデンサ S C 0 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 6 5 0 の発射ソレノイド 6 5 4 に電流を流して駆動している。この発射電源基板ボックス 8 3 0 は、発射電源基板 8 3 1 に実装される DC/DC コンバータ 8 3 1 a 及び電解コンデンサ S C 0 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 8 3 0 a が形成されている。

20

【0439】

また、発射電源基板 8 3 1 の電解コンデンサ S C 0 は DC/DC コンバータ 8 3 1 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 S C 0 が配置される発射電源基板ボックス 8 3 0 の側面には放熱孔としてのスリット 8 3 0 a が形成されている。また発射電源基板ボックス 8 3 0 には、その内部空間を、DC/DC コンバータ 8 3 1 a を收容するための空間と、電解コンデンサ S C 0 を收容するための空間と、の 2 つの空間に仕切る仕切壁 8 3 0 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 8 3 0 の端開口に発射電源基板 8 3 1 を取付けて発射電源基板ボックス 8 3 0 の内部空間を閉鎖すると、発射電源基板ボックス 8 3 0 の内部空間が仕切壁 8 3 0 b によって、電解コンデンサ S C 0 を收容するための收容空間 8 3 0 c と、DC/DC コンバータ 8 3 1 a を收容するための收容空間 8 3 0 d と、の 2 つ空間が形成されるため、仕切壁 8 3 0 b は、電解コンデンサ S C 0 を收容するための收容空間 8 3 0 c と、DC/DC コンバータ 8 3 1 a を收容するための收容空間 8 3 0 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。

30

40

【0440】

電解コンデンサ S C 0 が收容された收容空間 8 3 0 c 内の熱は、つまり、電解コンデンサ S C 0 が発する熱は、收容空間 8 3 0 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 8 3 0 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 8 3 1 a が收容される收容空間 8 3 0 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 S C 0 が発する熱を DC/DC コンバータ 8 3 1 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 8 3 1 a が收容された收容空間 8 3 0 d 内の熱は、つまり、DC/DC コンバータ

50

831aが発する熱は、収容空間830d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830a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830c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831a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。

【0441】

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。

10

【0442】

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。

20

【0443】

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。

30

【0444】

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。

40

【0445】

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

50

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なっている。

【0446】

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による遊技を充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。

10

【0447】

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、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。

20

【0448】

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すると共に、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。

30

【0449】

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を外す必要があるため、扉枠5と本体枠3との隙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。

【0450】

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。

40

【0451】

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

50

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。

【0452】

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。

10

【0453】

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 を流通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。

20

【0454】

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なっている。

【0455】

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る。なお、図 86 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る。

30

【0456】

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 84 及び図 86 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る。

40

【0457】

この電源基板ボックス 850 は、立壁部 850b が、図 87 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

50

８５３にコネクタ端子８５５が接続されるようになっている。

【０４５８】

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る。

10

【０４５９】

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る。

20

【０４６０】

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を挿入することで、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と共に、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。

【０４６１】

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。

30

【０４６２】

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。

40

【０４６３】

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。

【０４６４】

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

50

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。

【0465】

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。

【0466】

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。

【0467】

更に、コネクタ端子 855 と電源端子 853 との接続を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。

【0468】

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。

【0469】

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できると共に、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。

【0470】

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 120 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ベース 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ベース 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ベース 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いる。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いる。なお、本例では、検査等のために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いる。

【0471】

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 62 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。

【0472】

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 873a 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。

【0473】

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。

【0474】

この端子基板ボックス 870 における基板ベース 871 は、図 88 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 の下端に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。

【0475】

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対の固定孔 87

10

20

30

40

50

1 d と、基板カバー取付部 8 7 1 b の底壁から後方へ延出し C R ユニット接続端子板 8 7 4 の前面と当接する上下方向へ延びた二つの突条 8 7 1 e と、基板カバー取付部 8 7 1 b の背面視左外側に配置され前後方向へ貫通する係止孔 8 7 1 f と、を備えている。この基板ベース 8 7 1 における突条 8 7 1 e は、後方への突出量が外片部 8 7 1 c よりもやや控えた状態となっており、図示するように、C R ユニット接続端子板 8 7 4 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。

【0476】

更に、基板ベース 8 7 1 は、基板カバー取付部 8 7 1 b 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 8 7 5 を回動可能に軸支するための一对の軸受部 8 7 1 g 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 8 7 1 h と、を備えている。

10

【0477】

端子基板ボックス 8 7 0 における接続端子板カバー 8 7 3 は、C R ユニット接続端子板 8 7 4 の外周を囲うと共に基板ベース 8 7 1 の外片部 8 7 1 c で囲まれた基板カバー取付部 8 7 1 b 内へ挿入可能とされた外壁部 8 7 3 c と、外壁部 8 7 3 c の後端を閉鎖する後壁部 8 7 3 a と、後壁部 8 7 3 a を貫通し上下方向へ延びた矩形状の開口部 8 7 3 b と、開口部 8 7 3 b の内周に略沿って後壁部 8 7 3 a から前方（基板ベース 8 7 1 側）へ延出する内壁部 8 7 3 d と、内壁部 8 7 3 d の前端が C R ユニット接続端子板 8 7 4 の前面と当接するように C R ユニット接続端子板 8 7 4 を保持し上下の外壁部 8 7 3 c に形成された鉤爪状の一对の基板保持部 8 7 3 e と、を備えている。

20

【0478】

また、接続端子板カバー 8 7 3 は、C R ユニット接続端子板 8 7 4 に取付けられた複数の内部接続端子 8 7 4 b と対応する位置に配置され後壁部 8 7 3 a を貫通した複数の開口部 8 7 3 f と、上下方向の略中央に配置された開口部 8 7 3 f の後側を覆い背面視左側が開放された箱状の保護部 8 7 3 g と、外壁部 8 7 3 c における背面視右側端部から外方（右方向）へ延出し基板ベース 8 7 1 の固定孔 8 7 1 d 内へ挿通可能とされた一对の固定片 8 7 3 h と、外壁部 8 7 3 c における背面視左側端部に形成され基板ベース 8 7 1 の係止孔 8 7 1 f へ係止可能とされた弾性爪状の係止爪片 8 7 3 i と、を備えている。なお、図示は省略するが、保護部 8 7 3 g を備えた中央の開口部 8 7 3 f における内周の上下にも前方へ延出した内壁部 8 7 3 d が形成されている。

30

【0479】

この接続端子板カバー 8 7 3 は、外壁部 8 7 3 c と後壁部 8 7 3 a 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 8 7 3 は、開口した前側から C R ユニット接続端子板 8 7 4 を内部へ挿入することで、内壁部 8 7 3 d の前端によって C R ユニット接続端子板 8 7 4 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 8 7 3 e によって C R ユニット接続端子板 8 7 4 が前方へ移動するのを規制することができ、而して、C R ユニット接続端子板 8 7 4 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 8 7 3 は、その固定片 8 7 3 h を基板ベース 8 7 1 の固定孔 8 7 1 d 内へ挿入した上で、係止爪片 8 7 3 i を基板ベース 8 7 1 の係止孔 8 7 1 f へ係止させることで、基板ベース 8 7 1 の基板カバー取付部 8 7 1 b へ脱着可能に取付けることができるようになっている。

40

【0480】

端子基板ボックス 8 7 0 における C R ユニット接続端子板 8 7 4 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 C R ユニット 6 とを接続するための C R ユニット接続端子 8 7 4 a の他に、払出制御基板 4 1 1 0 や、貸球ユニット 3 6 0 等と接続するための複数の内部接続端子 8 7 4 b が備えられている。なお、本例の C R ユニット接続端子板 8 7 4 では、図示するように、C R ユニット接続端子 8 7 4 a が係止機能を有した D - s u b コネクタとされており、内部接続端子 8 7 4 b が角形ツーピースコネクタとされている。

【0481】

50

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 871 g に回動可能に軸支される一対の軸部 875 a と、接続端子板カバー 873 における開口部 873 b と対応し前後方向へ貫通した貫通口 875 b と、貫通口 875 b の左右両側端から前方へ延出する衝壁 875 c と、基板ベース 871 の係止部 871 h に係止される係止片 875 d と、を備えている。

【0482】

この基板ボックスカバー 875 は、一対の軸部 875 a を基板ベース 871 の軸受部 871 g 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 875 a に近い側（軸支された側）の衝壁 875 c が基板ベース 871 の後面まで延出する長さとしてされており、軸部 875 a から遠い側の衝壁 875 c 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 875 c 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。

【0483】

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 874 a を D - s u b コネクタとしているので、図 88 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 874 a の本体が浮いた状態となっており、CR ユニット接続端子 874 a 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 874 b 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。

【0484】

そして、本例の端子基板ボックス 870 は、図 88 に示すように、組立てた状態では、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 873 c と基板ベース 871 の突条 871 e 及び外片部 871 c 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 873 c と内壁部 873 d と基板ボックスカバー 875 の軸部 875 a 側の衝壁 875 c 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 874 a 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。

【0485】

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 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なっているので、CR ユニット接続端子 874 a 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 - 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防止することができるようになっている。

【0486】

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 874 a が臨む貫通口 875 b の軸部 875 a 側に、一対の軸部 875 a 間に跨る長さの衝壁 875 c を備えており、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一対の軸部 875 a 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してできるようになっている。

【0487】

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。

10

【0488】

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。

【0489】

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、例えば、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や内部接続端子874b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。

20

30

【0490】

また、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しているので、CRユニット接続端子874aとして基板との間に各リード部が露出するような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確実に防止することができる。

【0491】

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873bと対応した貫通口875b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875c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875c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、不正行為が行われるのを防止することができる。

40

【0492】

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ず、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

50

ることができる。また、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。

【0493】

更に、CRユニット接続端子板 874 の C 内部接続端子 874b 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 873f 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 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、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ことができる。

【0494】

また、接続端子板カバー 873 の外壁部 873c に、CRユニット接続端子板 874 を保持する基板保持部 873e を備えると共に、外壁部 873c 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 873c 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 873c（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 874a 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 874a 等を狙った不正行為を防止することができる。

【0495】

更に、端子基板ボックス 870 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 870 内を視認することができるので、端子基板ボックス 870 を分解しなくても、端子基板ボックス 870 の外側から、内部に収容された CRユニット接続端子板 874 や周辺パネル中継端子板 872 等に対して不正な工具が挿入されていないか、CRユニット接続端子板 874 等自体が不正なものに交換されていないか、或いは、CRユニット接続端子板 874 等を実装された電子部品（例えば、ROM、IC、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と共に、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。

【0496】

また、本体枠 3 の裏面側に、CRユニット接続端子板 874 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 870 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 870 に収容された CRユニット接続端子板 874 等が作業側（遊技者側）を向いた状態となり、CRユニット接続端子板 874 等や端子基板ボックス 870 を点検し易くすることができる。

【0497】

基板ユニット 800 における主側中継端子板 880 及び周辺側中継端子板 882 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 4140 や基板ユニット 800 の払出制御基板 4110 等と、扉枠 5 に備えられたハンドル装置 500、各装飾基板や操作ユニット 400 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 880 及び周辺側中継端子板 882 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 810 の前面に形成された基板取付部 813 に取付ける

ことで、それら接続端子が本体枠ベース 600 の前面から前側を向くようになっている。

【0498】

なお、主側中継端子板 880 及び周辺側中継端子板 882 は、図 61 及び図 63 等に示すように、本体枠ベース 600 の前面に取付けられる中継端子板カバー 692 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 692 の開口 692a 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コード 196 が接続されるようになっている（図 1 及び図 30 を参照）。

【0499】

また、主側中継端子板 880 は、扉枠 5 側に配置される皿ユニット 300 における貸球ユニット 360 の貸球ボタン 361、返却ボタン 362、貸出残表示部 363、ハンドル装置 500 の回転位置検知センサ 512、タッチセンサ 516、発射停止スイッチ 518、及びファールカバーユニット 540 の満タン検知センサ 550 と、本体枠 3 側に配置される払出制御基板 4110 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 882 は、扉枠 5 側に配置される各装飾ユニット 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、及び操作ユニット 400 に備えられたダイヤル駆動モータ 414 やセンサ 432a、432b、432c と、本体枠 3 側に配置される遊技盤 4 の周辺制御部 4140 との接続を中継するためのものである。

【0500】

[1-3G. 裏カバー]

続いて、本体枠 3 における裏カバー 900 について、図 90 乃至図 92 を参照して説明する。図 90 (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 91 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 92 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 900 は、透明な合成樹脂によって形成されており、パチンコ機 1 の後側から本体枠 3 内を視認することができるようになっている。

【0501】

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 780a 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。

【0502】

裏カバー 900 における締結機構 920 は、図 91 及び図 92 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 908 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 923a 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 923b を有する板状のガイド部材 923 と、ガイド部材 923 の長孔 923b 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 780b へ螺合される雄ねじ部 924a を有した締結部材 924 と、締結部材 924 の雄ねじ部 924a 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。

【0503】

また、締結機構 920 は、ガイド部材 923 の係止片 923a が、本体部 902 の係止

口 9 2 2 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 9 2 3 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 9 2 0 は、締結部材 9 2 4 の雄ねじ部 9 2 4 a に取付けられた円盤状の保持部材 9 2 5 によって、締結部材 9 2 4 が長孔 9 2 3 b を通してガイド部材 9 2 3 に支持された状態となり、長孔 9 2 3 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 9 2 3 b から脱落しないようになっている。この締結機構 9 2 0 は、本体部 9 0 2 の係止口 9 2 2 へ後側からガイド部材 9 2 3 の係止片 9 2 3 a を係止させると、ガイド部材 9 2 3 の長孔 9 2 3 b を介して前側へ突出した締結部材 9 2 4 の雄ねじ部 9 2 4 a が、本体部 9 0 2 の挿通孔 9 2 1 へ挿通された状態となるようになっている。

【0504】

本例の裏カバー 9 0 0 は、軸支ピン 9 0 6 を本体枠ベース 6 0 0 の裏カバー軸支部 6 2 3 に軸支させることで、本体枠 3 における遊技盤保持口 6 0 1 の後側開口を開閉することができ、係合片 9 0 8 を本体枠ベース 6 0 0 及び賞球通路蓋 7 8 0 の裏カバー係合溝 7 1 8, 7 8 0 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 9 0 0 を閉じた状態とすると、締結機構 9 2 0 における挿通孔 9 2 1 と賞球通路蓋 7 8 0 の裏カバー締結孔 7 8 0 b とが略一致した状態となるようになっている。

【0505】

この裏カバー 9 0 0 を閉じた状態では、挿通孔 9 2 1 へ後側から前側へ挿通された締結部材 9 2 4 の雄ねじ部 9 2 4 a が、裏カバー締結孔 7 8 0 b 内へ自然と螺合されることがないので、裏カバー 9 0 0 を閉じても雄ねじ部 9 2 4 a の先端が裏カバー締結孔 7 8 0 b の後端で止まった状態となり、締結部材 9 2 4 が裏カバー 9 0 0 の本体部 9 0 2 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 9 2 4 が裏カバー 9 0 0 の本体部 9 0 2 の係止されたガイド部材 9 2 3 の長孔 9 2 3 b 内に支持されているので、締結部材 9 2 4 が裏カバー 9 0 0 から脱落することなく、本体部 9 0 2 の後側に位置した状態が維持されるようになっている。

【0506】

そして、この状態から締結部材 9 2 4 の雄ねじ部 9 2 4 a の先端を裏カバー締結孔 7 8 0 b へ挿入して締結部材 9 2 4 を回転させることで、雄ねじ部 9 2 4 a が裏カバー締結孔 7 8 0 b 内へとねじ込まれて（螺合されて）、裏カバー 9 0 0 を締結固定することができるようになっている。なお、本例の締結機構 9 2 0 は、締結部材 9 2 4 を裏カバー締結孔 7 8 0 b へねじ込む時に、締結部材 9 2 4 を支持するガイド部材 9 2 3 が本体部 9 0 2 に対して斜めになっていても、締結部材 9 2 4 を長孔 9 2 3 b で支持しているので、締結部材 9 2 4（雄ねじ部 9 2 4 a）を裏カバー締結孔 7 8 0 b 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 9 2 4 を裏カバー締結孔 7 8 0 b へ良好にねじ込むことができるようになっている。

【0507】

また、本例では、裏カバー 9 0 0 を、一箇所の締結機構 9 2 0 によって本体枠 3 側へ締結固定するようにしているので、一箇所の締結部材 9 2 4 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 9 0 0 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いる。

【0508】

また、裏カバー 9 0 0 は、本体部 9 0 2 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 9 1 0 と、接続用切欠部 9 1 0 の正面視上側で矩形状に貫通した確認用開口部 9 1 2 と、本体部 9 0 2 の正面視左下隅部に矩形状に切欠かれた確認用切欠部 9 1 4 と、を備えている。

【0509】

この裏カバー 9 0 0 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 9 1 0 を通して遊技盤 4 における主制御基板ボックス 1 1 7 0 の RAM クリアスイッチ 4 1 0 0 c や試験用端子 4 1 0 0 f 等が後側へ臨むようになっている。また、裏カバー 9 0 0 は、確認用開口部 9 1 2 を通して、主制御基板ボックス 1 1 7 0 の後面に貼り付け

10

20

30

40

50

られた基板管理シール 1178（図 101 を参照）が後側へ臨むようになっていると共に、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いる。

【0510】

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延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 を收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いる。

【0511】

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ので、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 を紛失してしまったり、パチンコ機 1 内に取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 900 から締結部材 924 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。

【0512】

また、上述したように、開いた裏カバー 900 から締結部材 924 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 924 を所定位置に保管する必要が無く、ガイド部材 923 を介して裏カバー 900 の挿入孔 921 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。

【0513】

また、ガイド部材 923 の長孔 923b を、少なくとも係止口 922 側とは反対側へ延びるようにしているので、ガイド部材 923 が裏カバー 900 の面に対して傾いた状態となっても、締結部材 923 の雄ねじ部 924a を裏カバー 900 の挿通孔 921 を通して本体枠 3 の裏カバー締結孔 780b へ真直ぐに位置させることができ、裏カバー締結孔 780b に対して雄ねじ部 924a 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 900 をきちんと締結させることができ、裏カバー 900 による防犯効果を確実に発揮させることができる。

【0514】

更に、締結部材 924 の頭部と協働して締結部材 924 をガイド部材 923 に対して遊動可能に保持させる保持部材 925 を締結部材 924 の雄ねじ部 924a に取付けるようにしているので、締結部材 924 の頭部と保持部材 925 とでガイド部材 923 が挟まれた状態となり、締結部材 924 の雄ねじ部 924a がガイド部材 923 の長孔 923b から抜けるのを確実に防止することができると共に、保持部材 925 との隙間と長孔 923b によってガイド部材 923 に対して締結部材 924 を遊動可能に保持させることができる。

【0515】

また、裏カバー 900 における挿通孔 921 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 924 の雄ねじ部 924a を、裏カバー 900 の挿通孔 921 を通して本体枠 3 の裏カバー締結孔 780b へ締結させる際に、締結部材 924 の頭部とでガイド部材 923 を挟んだ保持部材 925 を、収容凹部内へ収容することができるので、裏カバー 900 とガイド部材 923 とを密着させて裏カバー 900 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 923 や締結部材 924 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。

【0516】

また、本体枠 3 の裏カバー締結孔 780b を雌ねじ部として、締結部材 924 の雄ねじ部 924a とねじ結合するようにしているので、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 900 を取外し難くすることができ、裏カバー 900 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。

【0517】

更に、可撓性を有したガイド部材 923 としており、ガイド部材 923 が撓むことができるので、裏カバー 900（挿通孔 921）に対する締結部材 924 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 924 の雄ねじ部 924a を本体枠 3 の裏カバー締結孔 780b に対して真直ぐな位置に位置させたり、雄ねじ部 924 を裏カバー締結孔 780b 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 780b に対して雄ねじ部 924a を確実に締結させることができる。

【0518】

また、ガイド部材 923 の係止片 923a が、裏カバー 900 の係止口 922 における挿通孔 921 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 922 へ弾性係止されるようにしているので、遊動可能に取付けられたガイド部材 923 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、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。

【0519】

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、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。

【0520】

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

10

20

30

40

50

ー 9 0 0 に保持された締結部材 9 2 4 を簡単に裏カバー締結孔 7 8 0 b 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 9 0 0 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 9 2 4 による締結を解除して裏カバー 9 0 0 を開けた場合でも、裏カバー 9 0 0 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 9 0 0 を本体枠 3 から取外す必要が無く、裏カバー 9 0 0 の開閉にかかる手間を簡略化することができる。

【 0 5 2 1 】

[1 - 3 H. 側面防犯板]

次に、本体枠 3 における側面防犯板 9 5 0 について、主に図 6 6 及び図 6 7 を参照して説明する。本体枠 3 における側面防犯板 9 5 0 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 6 0 0 に取付けられるようになっている。この側面防犯板 9 5 0 は、平面視で浅いコ字状に押出し成形された金属製の本体 9 5 2 と、本体 9 5 2 の内側前端付近の上下に固定され本体枠ベース 6 0 0 の前面に取付けられる取付金具 9 5 4 と、本体 9 5 2 の内側に固定され遊技盤 4 の位置決め凹部 1 1 1 9 と係合する位置決め部材 9 5 6 と、を備えている。

【 0 5 2 2 】

この側面防犯板 9 5 0 の本体 9 5 2 は、本体枠ベース 6 0 0 の高さと同様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 9 5 2 a と、側面片 9 5 2 a の前端から正面視右方向へ延出した前端片 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配置され前端片 9 5 2 b よりも突出量の少ない中片 9 5 2 c と、側面片 9 5 2 a の後端から正面視右方向へ前端片 9 5 2 b よりも長く延出した後端片 9 5 2 d と、を備えている（図 1 0 6 を参照）。この本体 9 5 2 は、側面片 9 5 2 a、前端片 9 5 2 b、及び後端片 9 5 2 d によって浅いコ字状に形成されており、中片 9 5 2 c と後端片 9 5 2 d との間に遊技盤 4 における前構成部材 1 1 1 0 と遊技パネル 1 1 5 0 との正面視左側側部が挿入されるようになっている（図 1 0 6 を参照）。

【 0 5 2 3 】

本例の側面防犯板 9 5 0 は、取付金具 9 5 4 が本体枠ベース 6 0 0 の前面に取付けられると共に、本体 9 5 2 の後端片 9 5 2 d が本体枠ベース 6 0 0 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 9 5 0 は、本体枠 3 に対して扉枠 5 を閉じた状態とすると、本体 9 5 2 の前端片 9 5 2 b が、扉枠 5 の補強ユニット 1 5 0 における軸支側補強板金 1 5 2 の軸支側コ字状突片 1 6 6 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 1 0 6 を参照）。また、側面防犯板 9 5 0 の本体 9 5 2 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 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 を備えているので、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 5 2 4 】

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 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 1 6 6 が本体枠 3 の前端片 9 5 2 b に当接して扉枠 5 の軸支側コ字状突片 1 6 6 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 が挟じ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 を挟じ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。

【 0 5 2 5 】

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 9 5 0 と、扉枠 5 における金属により形成された補強ユニット 1 5 0 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。

【0526】

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にて扉枠 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、開放側がボ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。

【0527】

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。

【0528】

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 950 とすることができる。

【0529】

[1-3I. 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 93 乃至図 97 を参照して説明する。図 93（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 94（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 95 は、錠装置を分解して後から見た分解斜視図であり、図 96 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 97 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。

【0530】

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 68 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。

【0531】

図 93 乃至図 95 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。

【0532】

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。

【０５３３】

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。

【０５３４】

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９５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９５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。

【０５３５】

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いる。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。

【０５３６】

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。

【０５３７】

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。

【０５３８】

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。

【0539】

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。

10

【0540】

つまり、図 94 (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 94 (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。

【0541】

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、バネ係止片 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 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 箇所に穿設された取付穴 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。

20

30

【0542】

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。

【0543】

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、他端辺が回転時に扉枠用摺動杆 1040 の上昇係合穴 1045 に係合する第二係合突片 1018 とされている。

40

【0544】

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 箇所に形成

50

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。

【０５４５】

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を正式な鍵で回動させずに、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９５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。

10

【０５４６】

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の回動時に第一係合突片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の回動時に第一係合突片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９７（Ｂ）において時計回転方向）するようになっている。

20

【０５４７】

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。

30

【０５４８】

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。

40

【０５４９】

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

50

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と相対回転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。

【０５５０】

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６３及び図６８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。

【０５５１】

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１０４２は、コ字状基体１００１の挿通穴１００５に挿通されるリベット１００６が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。

【０５５２】

また、扉枠用摺動杆１０４０は、上端部にスプリング１０４８の一端に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の一側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。

【０５５３】

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の回動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が邪魔にならないように該当部分を切欠いたものである。

【０５５４】

一方、本体枠用摺動杆１０５０は、金属板製の上フック部材１０５１と、金属板製の下フック部材１０５２と、上フック部材１０５１と下フック部材１０５２とを連結する連結線杆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、その金属製の上フック部材１０５１と下フック部材１０５２とを細い金属製の連結線杆１０５３で連結したものである。これにより、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。

【０５５５】

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。

【０５５６】

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。

【０５５７】

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の他端に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。

【０５５８】

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の縦辺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。

【0559】

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。

【0560】

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。

【0561】

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。

【0562】

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

【0563】

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

【0564】

更に、リベット1006で扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050をコ字状基体1001内に収納固定した状態で、スプリング1048をスプリングフック部1046、1057相互間に掛け渡し、扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とを相互に反対方向に付勢し、さらに、バネ1035をバネ係止片1021とバネ係止穴103

10

20

30

40

50

6 とに掛け渡して第二不正防止部材 1032 が規制突片 1031 に当接した状態とする。その後、錠取付片 1008 の錠挿通穴 1009 に、シリンダ錠 1010 の円筒状本体部分を挿入してシリンダ錠 1010 をビス 1012 で取付穴 1014 に固定する。なお、この時、係合カム 1016 の第一係合突片 1017 の先端部が傾斜部 1024 の外側で且つ挿入縦開口 1020 に僅かに挿入されると共に、係合カム 1016 の第二係合突片 1018 の先端部が第一不正防止部材 1023 の突片挿入穴 1026 及び挿入縦開口 1020 に僅かに挿入された状態となるようにシリンダ錠 1010 を錠取付片 1008 に取付ける。

【0565】

このように、組立てた錠装置 1000 を本体枠ベース 600 の裏面に取付けるには、扉枠用摺動杆 1040 の扉枠用フック部 1041 を本体枠ベース 600 に形成された扉用フック穴 620 に差し込みながら、鉤型に突出する係止突起 1004 を本体枠ベース 600 の扉用フック穴 620 及び錠係止穴 621 に差し込んで上方に移動させ、その状態で水平方向に突出したビス止め部 1003 を錠取付部 625 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 1000 を本体枠ベース 600 の裏面に強固に固定することができる。特に、本実施形態の場合には、前方部の係止構造を構成する係止突起 1004 がコ字状基体 1001 の周壁部 605 と接しない側面 1001a に突設形成される一方、後方部の固定構造を構成するビス止め部 1003 がコ字状基体 1001 の周壁部 605 と接する側面 1001b 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 605 と接する側面 1001b 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 1000 を本体枠ベース 600 に固定することができるようになっている。

【0566】

次に、本実施形態の錠装置 1000 の作用について、図 96 及び図 97 を参照して説明する。図 96 に示すように、本体枠ベース 600 (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 96 (A) に示すように、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転すると、図 96 (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。

【0567】

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 96 (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。

【0568】

一方、シリンダ錠 1010 に図示しない鍵を差し込んで係合カム 1016 の第二係合突片 1018 が挿入縦開口 1020 内に侵入する方向に回転すると、図 96 (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。

【0569】

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96（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に形成されると共に、そのコ字状基体1001が本体枠3の縦方向の側面の略全長に亘って取付けられ、しかも、扉枠5との係止部である扉枠用フック部1041が扉枠用摺動杆1040の上端部、中央部、下端部の3箇所に形成されているので、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。

【0570】

このように、本実施形態の扉枠3の錠装置1000は、シリンダ錠1010に差し込んだ鍵を一方方向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。

【0571】

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97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97（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が反時計方向に回動してストッパ片部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。

【0572】

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97（B）に示すように、鍵を回動させることにより係合カム1016の第一係合突片1017が挿入縦開口1020内に侵入するように回動される。この第一係合突片1017の回動時に、第一不正防止部材1023の傾斜部1024と第一係合突片1017の側面とが当接するため、第一不正防止部材1023が揺動軸穴1025を中心として図示の時計回転方向に回転を始め、ストッパ片部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を回動させて第一係合突片1017も回動させると、第一係合突片1017の先端が下フック部材1052の下降係合穴1062に係合して本体枠用摺動杆1050の全体を下降させるので、フック部1054、1065と外枠2の閉鎖板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。

【0573】

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 97 (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 97 (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 10
ないように防止しているのは、本体枠用摺動杆 1050 を不正に開放すれば、解放後に扉枠用摺動杆 1040 を手動で簡単に開けることができることと、ピアノ線等で摺動杆を上昇させる不正行為は事実上行い難いという理由により、本体枠用摺動杆 1050 に対する不正操作ができないように工夫されている。

【0574】

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ている。 20

【0575】

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 の側面壁 540 ~ 543 で囲まれる空間を大きくしても、錠装置 1000 を本体枠 3 の裏側に強固に取付けることができる。 30

【0576】

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。 40

【0577】

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。

【0578】

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 50

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。

【0579】

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 と第一側面壁 540 とによって形成される閉鎖空間に扉枠用摺動杆 1040 及び本体枠用摺動杆 1050 を収納する構造としても良く、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。

【0580】

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置 740 と、本体枠ベース 600 の後端へ延出した側部 904 を有し後面がタンクレールユニット 730 や賞球装置 740 の後面と略同一面状に配置された透明な裏カバー 900 とを備えているので、賞球ベース 710 や裏カバー 900 等を通して本体枠ベース 600 の遊技盤保持口 601 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 900 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。

【0581】

また、透明な賞球ベース 710 や裏カバー 900 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 600 の遊技盤保持口 601 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 900 との間にドライバーやペンチ等の工具、洗浄用のウェス、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。

【0582】

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。

【0583】

また、遊技盤 4 の後側を賞球ベース 710 や裏カバー 900 で覆うようにしているので、遊技機 4 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。

10

20

30

40

50

【0584】

また、賞球タンク720の後面が本体枠ベース600の奥行きDに対して、本体枠ベース600の前端から約2倍の奥行きの位置となるようにしている、つまり、本体枠ベース600の奥行きDを、本体枠3の奥行きの約半分としているので、賞球ベース710や裏カバー900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600の奥行きDを、本体枠3の奥行きの約半分としているので、本体枠ベース600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600の後側へ賞球ベース710や裏カバー900、タンクレールユニット730、賞球装置740等を取付ける取付作業を行い易くすることができる。

10

【0585】

更に、透明な裏カバー900の後面（本体部902）を、賞球ベース710に取付けられた賞球タンク720、タンクレールユニット730、及び賞球装置740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。

20

【0586】

また、裏カバー900に、複数のスリット916や透孔918を備えるようにしており、スリット916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600に保持された遊技盤4の後側を裏カバー900で覆っても、裏カバー900のスリット916等を介して遊技盤4からの熱を外部へ放出す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、島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。

30

【0587】

[1-4. 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98乃至図105を参照して説明する。図98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99は、遊技盤の正面図であり、図100は、遊技盤を分解して前から見た分解斜視図であり、図101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102（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。また、図103は、図100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104は、図103を後から見た遊技盤の分解斜視図である。また、図105は、図103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。

40

【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1150と、遊技パネル1150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

50

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９８乃至図１０５での図示は省略し詳細は後述するが、遊技パネル１１５０の前面に取付けられる表ユニット２０００と、遊技パネル１１５０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１０８、図１０９等を参照）。

【０５８９】

本実施形態の遊技盤４は、前構成部材１１１０、遊技パネル１１５０、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１１５０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。

【０５９０】

〔１－４Ａ．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。

【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９８等に応ずるように、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。

【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 1 1 1 1 から内周レール 1 1 1 3 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 1 1 0 0 内へ進入した（打ち込まれた）遊技球が、外レール 1 1 1 1 と内レール 1 1 1 2 との間へ戻ろうとしても、その前に逆流防止部材 1 1 1 6 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 1 1 1 6 によって遊技球の逆流が阻止されるようになっている。

【0593】

また、遊技領域 1 1 0 0 内へ打ち込まれた遊技球は、後述する表ユニット 2 0 0 0 の始動口 2 1 0 1, 2 1 0 2 や入賞口 2 1 0 3, 2 1 0 4 等に受入れられなかった場合は、遊技領域 1 1 0 0 の下端へと流下し、内レール 1 1 1 2 と内周レール 1 1 1 3 との境界のアウト口誘導面 1 1 1 5 によって、遊技パネル 1 1 5 0 のアウト口 1 1 5 1 へ誘導され、アウト口 1 1 5 1 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。

10

【0594】

一方、打球発射装置 6 5 0 から発射された遊技球が、内レール 1 1 1 2 先端の逆流防止部材 1 1 1 6 を越えて遊技領域 1 1 0 0 内へ進入することができなかった場合は、外レール 1 1 1 1 と内レール 1 1 1 2 との間を逆方向の下方へ向かって転動し、外レール 1 1 1 1 と内レール 1 1 1 2 との間の下端開口から、発射レール 6 6 0 の上端と外レール 1 1 1 1 の下端との間に形成されたファール空間 6 2 6 を落下することとなり、ファール空間 6 2 6 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 5 4 0 のファール球入口 5 4 2 e に受入れられて、皿ユニット 3 0 0 における下皿 3 0 2 へ排出されるようになっている。

20

【0595】

なお、前構成部材 1 1 1 0 における外レール 1 1 1 1 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 1 1 1 4 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 1 1 1 1 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 1 1 1 0 は、外レール 1 1 1 1 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 1 1 1 7 と、アウト口誘導面 1 1 1 5 の下側から内周レール 1 1 1 3 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 1 1 1 8 と、を備えている。前構成部材 1 1 1 0 における防犯突起 1 1 1 7 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 1 8 0 の防犯後端部突片 1 8 3 と上下方向に重複するようになっており、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 1 1 0 0 内まで到達させることができないようになっている。

30

【0597】

また、本例の前構成部材 1 1 1 0 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 1 1 1 8 内に、扉枠 5 における防犯カバー 1 8 0 の防犯後突片 1 8 2 が挿入されるようになっており、防犯後突片 1 8 2 が内レール 1 1 1 2 の外側（遊技領域 1 1 0 0 とは反対側）面に略接するように内レール 1 1 1 2 と外レール 1 1 1 1 との間に挿入されるようになっており、内レール 1 1 1 2 及びレール防犯溝 1 1 1 8 と防犯後突片 1 8 2 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 1 1 0 0 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。

40

【0598】

また、前構成部材 1 1 1 0 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 1 1 1 9 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 1 1 2 0 と、外レール 1 1 1 1 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

50

だ固定凹部 1 1 2 1 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 1 1 2 2 と、を備えている。前構成部材 1 1 1 0 の位置決め凹部 1 1 1 9 は、本体枠 3 における側面防犯板 9 5 0 の内側に取付けられた位置決め部材 9 5 6 と嵌合させることで、遊技盤保持口 6 0 1 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 1 1 2 0 は、本体枠 3 における本体枠ベース 6 0 0 の遊技盤係止部 6 0 8 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おり、遊技盤止め具 1 1 2 0 を遊技盤係止部 6 0 8 に係止させることで、本体枠 3 の遊技盤保持口 6 0 1 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。

【0 5 9 9】

10

また、前構成部材 1 1 1 0 の固定凹部 1 1 2 1 は、遊技盤 4 を本体枠 3 の遊技盤保持口 6 0 1 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 6 9 0 を正面視で時計回りの方向へ回動させると、遊技盤固定具 6 9 0 の固定片 6 9 0 a が挿入されるようになっており、遊技盤固定具 6 9 0 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 1 1 1 0 の球通路用切欠部 1 1 2 2 は、遊技パネル 1 1 5 0 の同位置にも同様の球通路用切欠部 1 1 5 2 が形成されており、遊技盤 4 を本体枠 3 の遊技盤保持口 6 0 1 へ挿入した状態では、球通路用切欠部 1 1 2 2, 1 1 5 2 内に満タン分岐ユニット 7 7 0 の前端が挿通されるようになっている。

【0 6 0 0】

20

更に、前構成部材 1 1 1 0 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 1 1 2 3 と、貫通穴 1 1 2 3 の下辺における左右方向の中央から正面視左寄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】

30

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 1 5 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 1 5 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 1 5 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 1 5 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】

40

[1-4 B. 遊技パネル]

続いて、遊技盤 4 における遊技パネル 1 1 5 0 について説明する。本例の遊技パネル 1 1 5 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 1 5 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。

50

【0603】

また、遊技パネル1150は、下部の左右両端付近で前構成部材1110の取付ボス1126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1154と、前構成部材1110の位置決め突起1127が挿入固定される複数の内レール固定孔1155と、アウト口1151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1156（図101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1157と、を備えている。また、遊技パネル1150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。

【0604】

本例の遊技盤4における遊技パネル1150は、前構成部材1110によって外周が区画される遊技領域1100の後端を区画することができるものであり、図示は省略するが、前面における遊技領域1100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おり、表ユニット2000が取付けられるようになっている。また、遊技パネル1150の後面には、裏ユニット3000が取付けられるようになっている。また、遊技パネル1150は、アウト口1151が、遊技領域1100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1110における遊技領域1100の最下端に形成されたアウト口誘導面1115によって後方へ誘導された遊技球がアウト口1151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。

【0605】

[1-4C. 基板ホルダ]

次に、遊技盤4における基板ホルダ1160について説明する。基板ホルダ1160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1160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1161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1161へ向かって低くなるように形成されており、遊技パネル1150のアウト口1151、表ユニットや裏ユニットから排出されて、基板ホルダ1160の底部上面に供給（排出）された遊技球が、アウト球排出部1161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1161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800の排出球受部841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800の排出通路842を通してパチンコ機1の後側下方へ排出されるようになっている。

【0606】

また、基板ホルダ1160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1162を備えている。複数の固定ボス1162は、先端が遊技パネル1150の後側からボス挿通孔1154内へ挿入された上で、前構成部材1110の取付ボス1126の後端と嵌合するようになっており、取付ボス1126と嵌合させた状態で、基板ホルダ1160の後側から固定ボス1162内を貫通して取付ボス1126へ所定のビスを螺着することで、前構成部材1110に対して基板ホルダ1160を組付けることができるようになっており、前構成部材1110と基板ホルダ1160とで遊技パネル1150を挟持することができるようになっている。

【0607】

また、基板ホルダ1160は、図101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1170の固定片1174が横側から嵌合可能な固定部1163と、固定部1163と対向するように配置され主制御基板ボックス1170の弾性固定片1175が後方から係止可能な係止部1164と、を備えている。この基板ホルダ1160の固定部1163及び係止部1164によって、基板ホルダ1160の後面に主制御基板ボックス1170を着脱可能に支持することができるようになっている。

【0608】

[1-4 D. 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 1170 について説明する。この主制御基板ボックス 1170 は、後側が開放された薄い横長箱状の基板ベース 1171 と、基板ベース 1171 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 1171 の内部へ後側から嵌合する基板カバー 1172 と、基板カバー 1172 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 4100 と、を備えている。また、主制御基板ボックス 1170 は、基板ベース 1171 における背面視左側端部から外方へ延出し基板ホルダ 1160 の固定部 1163 と嵌合する固定片 1174 と、基板カバー 1172 における背面視右側端部から後方へ突出し基板ホルダ 1160 の係止部 1164 に弾性係止される弾性固定片と、を備えている。

10

【 0609 】

また、主制御基板ボックス 1170 は、図 101 等に示すように、弾性固定片 1175 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 1171 と基板カバー 1172 との開閉を封止可能な封止部 1176 と、基板ベース 1171 と基板カバー 1172 の下端で基板ベース 1171 と基板カバー 1172 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 1177 と、基板カバー 1172 の後面に貼り付けられる基板管理シール 1178 と、を備えている。この主制御基板ボックス 1170 の封止部 1176 は、基板ユニット 800 における払出制御基板ボックス 860 の分離切断部 863 と同様の構成とされており、四つの封止部 1176 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 1170 は、基板ベース 1171 と基板カバー 1172 とを分離するには、カシメ固定された封止部 1176 を切断する必要がある、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。

20

【 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る、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 が不正に開閉されて、内部の主制御基板 4100 が不正に改造されたり、不正な主制御基板（或いは、遊技内容のプログラム等を記憶した ROM）と交換されたりしても、外部から目視で確認することができ、それらの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。

30

【 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 や試験用端子 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 の後面から臨む試験用端子 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み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。

40

【 0612 】

[1-4 E. 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

50

部材 1 1 1 0 の前面で遊技者側から視認可能に配置される表示部 1 1 8 1 と、前構成部材 1 1 1 0 の後面よりも後方へ突出した後方突出部 1 1 8 2 と、を備えている。

【0 6 1 3】

本例の機能表示ユニット 1 1 8 0 の表示部 1 1 8 1 には、図 1 0 2 (A) に拡大して示すように、正面視左側端部に遊技領域 1 1 0 0 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 L E D からなる遊技状態表示器 1 1 8 3 と、遊技状態表示器 1 1 8 3 の右側で上下方向へ並んだ二つの L E D からなり第一始動口 2 1 0 1 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 1 1 8 4 と、第一特別図柄記憶表示器 1 1 8 4 の右側に配置され第一始動口 2 1 0 1 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 L E D からなる第一特別図柄表示器 1 1 8 5 と、第一特別図柄表示器 1 1 8 5 の右斜め上に配置され第二始動口 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 L E D からなる第二特別図柄表示器 1 1 8 6 と、第二特別図柄表示器 1 1 8 6 の右側で上下方向へ並んだ二つの L E D からなり第二始動口 2 1 0 2 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 1 1 8 7 と、を備えている。

10

【0 6 1 4】

また、機能表示ユニット 1 1 8 0 の表示部 1 1 8 1 には、第二特別図柄表示器 1 1 8 6 の直上から内周レール 1 1 1 3 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 2 1 0 7 の通過に関する保留数を表示するための四つの L E D からなる普通図柄記憶表示器 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 1 0 7 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「大当り」の時に大入賞口 2 1 5 2, 2 1 5 4 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。

20

【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、確変時短状態、大当り遊技状態、小当り遊技状態、等) を表示することができるようになっている。

30

【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。

40

【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

50

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。

10

【0618】

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。

【0619】

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、発光する発光色と、点灯・点滅との組合せにより、ゲート部 2 1 0 7 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 1 1 8 9 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。

20

【0620】

また、機能表示ユニット 1 1 8 0 における普通図柄記憶表示器 1 1 8 8 は、普通図柄表示器 1 1 8 9 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 2 1 0 7 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 1 1 8 8 は、下から並んで配置された四つの普通図柄記憶ランプ 1 1 8 8 a ～ 1 1 8 8 d を備え、夫々が所定の L E D とされており、保留数に応じて下から普通図柄記憶ランプ 1 1 8 8 a ～ 1 1 8 8 d 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。

30

【0621】

更に、機能表示ユニット 1 1 8 0 におけるラウンド表示器 1 1 9 0 は、所定の L E D からなる 2 ラウンド表示ランプ 1 1 9 0 a と、1 5 ラウンド表示ランプ 1 1 9 0 b とを備えており、夫々のランプが点灯することで「大当り」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 1 1 8 0 は、図 1 0 2（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 1 0 1 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 1 1 8 0 の遊技状態表示器 1 1 8 3、第一特別図柄記憶表示器 1 1 8 4、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、第二特別図柄記憶表示器 1 1 8 7、普通図柄記憶表示器 1 1 8 8、普通図柄表示器 1 1 8 9、及びラウンド表示器 1 1 9 0 は、機能表示基板 1 1 9 1（図 1 2 0 を参照）の前面に取付けられている。また、機能表示ユニット 1 1 8 0 の後方突出部 1 1 8 2 の後端には、機能表示基板 1 1 9 1 と、主制御基板 4 1 0 0 とを接続するための接続端子が取付けられている。

40

【0623】

本例では、機能表示ユニット 1 1 8 0 を遊技盤 4 の前構成部材 1 1 1 0 に備えるように

50

しているので、遊技パネル 1 1 5 0 に取付けられる表ユニット 2 0 0 0 や裏ユニット 3 0 0 0 に備えるようにした場合と比較して、機能表示ユニット 1 1 8 0 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 2 0 0 0 や裏ユニット 3 0 0 0 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）が異なっているとしても、機能表示ユニット 1 1 8 0 の表示部 1 1 8 1 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 1 1 8 1 の位置を認識させることができるようになっている。

【0624】

また、パチンコ機 1 の機能表示ユニット 1 1 8 0 としては、図 1 0 2（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 L E D により構成した第一特別図柄表示器 1 1 8 5 と第二特別図柄表示器 1 1 8 6 を、夫々八つの L E D 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 1 1 8 4 と第二特別図柄記憶表示器 1 1 8 7 を、夫々四つの L E D 群により構成すると共に、普通図柄記憶表示器 1 1 8 8 を、二つの L E D により構成するようにしている。

【0625】

この機能表示ユニット 1 1 8 0 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 1 1 8 5 と第二特別図柄表示器 1 1 8 6 を八つの L E D 群で構成するようにしているので、7 セグメント L E D 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 1 1 8 0 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 1 1 8 0 の表示が気掛かりと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】

[1-4 F. 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 1 1 5 0 とは異なる形態の遊技パネル 1 2 0 0 について、図 1 0 3 乃至図 1 0 5 を参照して説明する。なお、図 1 0 3 乃至図 1 0 5 における前構成部材 1 1 1 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、上述したものの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 1 2 0 0 は、上述した遊技パネル 1 1 5 0 よりも厚さが薄く前構成部材 1 1 1 0 によって外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 の外形よりも外形が小さく形成されたパネル板 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 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。

【0627】

この遊技パネル 1 2 0 0 パネル板 1 2 1 0 は、その外形が遊技領域 1 1 0 0 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 1 2 1 0 の板厚は、パネルホルダ 1 2 2 0（遊技パネル 1 1 5 0）よりも薄く、図示しない障害釘を前面に植設したり表ユニット 2 0 0 0 を取付けたりしても十分に保持可能な必要最低限の厚さ（8～10 mm）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 1 2 1 0 が形成されている。

【0628】

このパネル板 1 2 1 0 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 1 2 1 1 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 1 2 1 2 と、を備えている。これら嵌合孔 1 2 1 1 及び長孔 1 2 1 2 は、遊技領域 1 1 0 0 よりも外側に配置されており、パネルホルダ 1 2 2 0 との位置決めを行うものである。また、パネル板 1 2 1 0 には、その上辺の両端と下辺の両端に、前側が窪んだ段状の係合段部 1 2 1 3 が夫々備えられている。この係合段部 1 2 1 3 は、パネル板 1 2 1 0 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 1 2 1 1 及び長孔 1 2 1 2 と同様に、

遊技領域 1 1 0 0 よりも外側に配置されており、パネル板 1 2 1 0 をパネルホルダ 1 2 2 0 へ係合固定するためのものである。

【0 6 2 9】

また、パネル板 1 2 1 0 は、所定位置に内レール固定孔 1 2 1 4 が複数備えられている。この内レール固定孔 1 2 1 4 に内レール 1 1 1 2 の後側から突出する位置決め突起 1 1 2 7 を嵌合固定させることで、内レール 1 1 1 2 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。

【0 6 3 0】

一方、遊技パネル 1 2 0 0 におけるパネルホルダ 1 2 2 0 は、パネル板 1 2 1 0 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 1 1 5 0 の厚さと略同じ厚さ（本例では、約 20 mm）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 1 2 2 0 には、パネル板 1 2 1 0 を着脱可能に保持し前面側から後方側に向かって凹んだ保持段部 1 2 2 1 と、保持段部 1 2 2 1 の内側において略遊技領域 1 1 0 0 と同等の大きさで前後方向に貫通する貫通口 1 2 2 2 とを主に備えている。

【0 6 3 1】

パネルホルダ 1 2 2 0 の保持段部 1 2 2 1 は、前面からの深さがパネル板 1 2 1 0 の厚さと略同じ深さとされており、保持段部 1 2 2 1 内に保持されたパネル板 1 2 1 0 の前面がパネルホルダ 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。

【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。

【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。

【0635】

このパネルホルダ1220には、図104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1227が備えられている。この取付支持部1227により、パネルホルダ1220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1227に取付固定される裏ユニット3000における裏箱3001のフランジ状の固定部3001b（図118等を参照）を収容できる深さ（本例では、約2.5mmとされており、1～3mmの間とすることが望ましい）とされている。この取付支持部1227に所定の部材を取付固定することで、その固定部3001a（図118等を参照）がパネルホルダ1220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1220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601内に確実に設置装着できるようになっている。

10

【0636】

更に、パネルホルダ1220には、図示するように、後面側の取付支持部1227内及び収容凹部630hよりも上側に配置され所定のビスを螺合可能な複数の取付孔1228が所定配列で配置されている。また、パネルホルダ1220には、取付孔1228と対応するように配置される複数の位置決め孔1229が備えられている。この位置決め孔1229は、取付孔1228を用いて取付固定される部材に形成された位置決め突起（例えば、裏箱3001における前面のフランジ状に形成された固定部3001a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。

20

【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、適宜径の取付孔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103に示すように、収容凹部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。

30

【0639】

なお、このパネルホルダ1220には、障害釘植設装置（図示しない）や、組立治具等の位置決め手段に対応した位置決め部1231が形成されており、障害釘植設装置に遊技パネル1150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。

40

【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104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

50

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 2 3 6 と、を備えている。また、パネルホルダ 1 2 2 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 4 1】

このパネルホルダ 1 2 2 0 におけるアウト球排出溝 1 2 3 5 は、遊技盤 4 を本体枠 3 の遊技盤保持口 6 0 1 へ挿入保持させると、本体枠 3（本体枠ベース 6 0 0 における遊技盤載置部 6 0 6 の上面）に備えられた位置決め突起 6 0 7 と嵌合するようになっており、アウト球排出溝 1 2 3 5 が位置決め突起 6 0 7 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。

【0 6 4 2】

本実施形態の遊技パネル 1 2 0 0 は、前方からパネルホルダ 1 2 2 0 の保持段部 1 2 2 1 内へパネル板 1 2 1 0 を嵌合挿入して、係合爪 1 2 2 4 及び係合片 1 2 2 5 と、係合段部 1 2 1 3 とを係合させることで、パネルホルダ 1 2 2 0 にパネル板 1 2 1 0 を保持させることができると共に、パネル板 1 2 1 0 とパネルホルダ 1 2 2 0 の前面側が略面一となるようになっており、従来より用いられている障害釘植設装置を改造等しなくてもパネル板 1 2 1 0 をパネルホルダ 1 2 2 0 に保持した状態で従前の障害釘植設装置にセットすることが可能となり、障害釘の植設にかかるコストが増加するのを抑制することができるようになっている。

【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、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】

[1 - 5 . 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 0 6 及び図 1 0 7 を参照して説明する。図 1 0 6 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 0 7 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 4 8】

10

20

30

40

50

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 106 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 600 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 950 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 110 の後面に取付けられる金属製の補強ユニット 150 とによって構成されている。

【0649】

本体枠 3 の側面防犯板 950 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 600 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 1110 と遊技パネル 1150 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 950 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 952a と、側面片 952a の前端から略直角方向内側（開放側）へ延びた前端片 952b と、前端片 952b の後側に所定量の隙間を形成するように側面片 952a から前端片 952b に沿って延びた中片 952c と、側面片 952a の後端から略直角方向内側へ延びた後端片 952d とを備えている。これにより、側面防犯板 950 の前端は、前端片 952b と中片 952c 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。

【0650】

また、側面防犯板 950（本体 952）は、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 により、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。

【0651】

一方、扉枠 5 の補強ユニット 150 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 101 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 152 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 166 を備えている。この補強ユニット 150 の軸支側補強板金 152 では、軸支側コ字状突片 166 によって軸支側補強板金 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。

【0652】

ところで、本例では、扉枠 5 が本体枠 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バ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 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 952a を軸支側コ字状突片 166 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。

【0653】

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。

【0654】

更に、側面防犯板 950 における側面片 952 a の後端が遊技盤 4 における遊技パネル 1150 よりも後方へ延出するようにしているので、仮に側面片 952 a 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 952 a の後端から遊技盤 4（遊技パネル 1150）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 106 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 952 c の後端よりも後側へ不正な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。

10

【0655】

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 107 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。

20

【0656】

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、洗浄用のウェス、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。

30

【0657】

[2. 遊技盤の詳細構成]

続いて、本実施形態のパチンコ機 1 における遊技盤 4 の構成について、主に図 108 及び図 109 を参照して説明する。図 108 は、遊技盤の正面図であり、図 109 は、遊技盤を斜め左後から見た斜視図である。

【0658】

図示するように、本実施形態のパチンコ機 1 における遊技盤 4 は、外レール 1111 及び内レール 1112 を有し、遊技球が打ち込まれる遊技領域 1100 の外周を区画形成する枠状の前構成部材 1110 と、前構成部材 1110 の後側で遊技領域 1100 を閉鎖するように配置された遊技パネル 1200 と、遊技領域 1100 内の左右方向略中央でアウト口 1151 の上側に配置され遊技パネル 1200 の前面に支持された入賞装置ユニット 2100 と、入賞装置ユニット 2100 の左側で遊技領域 1100 の外周に沿って配置され遊技パネル 1200 の前面に支持されたサイド装飾ユニット 2300 と、遊技領域 1100 の略中央部分に配置され遊技パネル 1200 に支持された枠状のセンター役物 2400 と、遊技パネル 1200 の後側に取り付けられた裏ユニット 3000 と、遊技パネル 1200 及びセンター役物 2400 の枠内を通して遊技者側から視認可能に取り付けられ所定の演出画像及び報知情報を表示可能な演出表示手段としての液晶表示装置 1900 と、を主に備えている。以下、遊技パネル 1200 に装着された各装置の構成について詳細に説明する。

40

50

【0659】

[2-1. 入賞装置ユニット2100A]

まず、図110乃至図112を参照し、入賞装置ユニット2100Aについて説明する。図110は、入賞装置ユニット2100Aの正面図であり、図111は、入賞装置ユニット2100Aを斜め前から見た斜視図であり、図112(a)、(b)は、入賞装置ユニット2100Aの動きを説明する図である。

【0660】

図108及び図110に示すように、本例の入賞装置ユニット2100Aは、遊技パネル1200における左右方向中央の下部に形成された開口部（図示略）に対して、前側から挿入された上で、遊技パネル1200の前面に固定されている。この入賞装置ユニット2100Aは、遊技パネル1200の前面に固定されたベース部材2110を備えており、このベース部材2110に、遊技領域1100内へ打ち込まれた遊技球が受入可能とされる複数の受入口（入賞口）が設けられている。

10

【0661】

ここで、複数の受入口としては、左右方向の略中央に配置されて常時開放の第一始動口2101と、第一始動口2101の真下に配置された第二始動口2102と、第二始動口2102の右側に配置された第1の開閉入賞装置2103及び第2の開閉入賞装置2104と、第一始動口2101及び第二始動口2102の左側に階段状に並んで配置された三つの一般入賞口2105と、第1の開閉入賞装置2103及び第2の開閉入賞装置2104の右上側に配置されたゲート部2107とがある。

20

【0662】

第二始動口2102について詳細に説明する。図110に示すように、第二始動口2102は、常時開放の第一始動口2101の下側に配置され、ベース部材2110の開口部を通して遊技球を入球させることが可能となっている。第二始動口2102は、その直上にて設けられた第一始動口2101との間で拡開可能な一对の羽根2125を備えており、一对の羽根2125が略垂直に立上った状態（図110に示す状態）では第一始動口2101と一对の羽根2125とによって第二始動口2102へ遊技球が受入不能となるのに対して、後述のソレノイド2128により一对の羽根2125が左右方向へ拡開した状態では第二始動口2102へ遊技球が受入可能となるようになっている。つまり、第二始動口2102は、一对の羽根2125による可変入賞口として設けられている。

30

【0663】

なお後述するが、一对の羽根2125は、ゲートセンサ2176（図120）による遊技球の通過の検出に基づいて開閉される。また、羽根2125のソレノイド2128は、ベース部材2110の後側に配設されており、当該ソレノイド2128への通電を通じて、左右方向への拡開動作（遊技球が受入不能な状態から、遊技球が受入可能な状態への動作）が行われる。

【0664】

次に、第1の開閉入賞装置2103及び第2の開閉入賞装置2104について詳細に説明する。図110に示すように、第1の開閉入賞装置2103及び第2の開閉入賞装置2104は、第二始動口2102の右側に配置され、ベース部材2110の開口部（図示略）を通して遊技球をそれぞれの大入賞口2152、2154に入球させることが可能となっている。

40

【0665】

ここで、第1の開閉入賞装置2103では、図111及び図112(a)、(b)に併せて示されるように、遊技パネル1200に対してその前後方向に摺動可能な第1の入賞扉2151を有しており、この第1の入賞扉2151が、遊技者側からの奥まった位置（開放位置）にある場合、ベース部材2110の開口部を通して遊技球が受け入れ可能とされるようになる。すなわちこの場合、その排出通路内に設けられる第1のカウントセンサ2160a（図120）による遊技球の通過の検出に基づいて第1の大入賞口2152への入賞があったことが判断されることとなる。

50

【0666】

その一方で、図111に併せて示されるように、第1の入賞扉2151が遊技者側からの手前側の位置（閉鎖位置）にある場合、その上面は、閉鎖位置にある後述の上流側入賞扉2153a及び下流側入賞扉2153bと併せて、第二始動口2102の設けられている側へと向かう遊技球の転動経路（傾斜通路）として機能するようになっており、これによって第二始動口2102の設けられている側へと向けて遊技球が転動するようになる。

【0667】

ただし後述するが、同図111に示されるように、第1の入賞扉2151の上面には凹凸の形状が持たせられており、後述の上流側入賞扉2153aや下流側入賞扉2153bの上面よりも遊技球が転動するときの速度を遅くする構造が採用されている。また、第1の入賞扉2151の上面は、第2の入賞扉2153の上面（上流側入賞扉2153a、下流側入賞扉2153b）よりも長い転動通路として設けられており、これによっても遊技球の転動に要する時間が長くなるようにしている。

【0668】

これに対し、第2の開閉入賞装置2104も、図111及び図112（a）、（b）に併せて示されるように、遊技パネル1200に対してその前後方向に摺動可能な第2の入賞扉2153を有しており、この第2の入賞扉2153が、遊技者側からの奥まった位置（開放位置）にある場合、ベース部材2110の開口部を通して遊技球が第2の大入賞口2154に入賞可能とされるようになる。ただし、この実施の形態に係る第2の開閉入賞装置2104では、第1の開閉入賞装置2103をその両側から挟むかたちで設けられて

【0669】

すなわち、第2の入賞扉2153は、第1の入賞扉2151よりも遊技球の転動に係る上流側に位置する上流側入賞扉2153aと、第1の入賞扉2151よりも遊技球の転動に係る下流側に位置する下流側入賞扉2153bとを有している。そして、第2の開閉入賞装置2104が遊技者側からの奥まった位置（開放位置）にある場合は、上流側入賞扉2153aにより開放される上流側大入賞口2154aと、下流側入賞扉2153bにより開放される下流側大入賞口2154bとのいずれに遊技球が受け入れられた場合であっても、第2の大入賞口2154への入賞があったことが判断されることとなる。例えば、上流側大入賞口2154aと下流側大入賞口2154bとは、それらの排出通路が合流する構造となっており、その合流された以降の通路内に設けられる第2のカウントセンサ2160b（図120）による遊技球の通過の検出に基づいて第2の大入賞口2154への入賞があったことが判断される構造となっている。

【0670】

なお、第2のカウントセンサ2160bについては、上流側大入賞口2154aに入賞したときと、下流側大入賞口2154bに入賞したときとで異なる2つのセンサによってそれらの入賞検出を行うようにしてもよい。すなわちこの場合、第2の大入賞口2154への遊技球の受け入れがあつてからすぐに入賞検出を行うことが可能となることから、第1の開閉入賞装置2103に対してその両側に第2の開閉入賞装置2104が設けられる構造でありながらも、大当たり遊技においては、遊技球の入賞数が上限に達してから遊技球が過渡に入賞してしまうようなことを抑制することができるようになる。

【0671】

その一方で、図111に併せて示されるように、上流側入賞扉2153a及び下流側入賞扉2153bが遊技者側からの手前側の位置（閉鎖位置）にある場合、それらの上面は、閉鎖位置にある第1の入賞扉2151の上面と併せて、第二始動口2102の設けられている側へと向かう遊技球の転動経路（傾斜通路）として機能するようになっており、これによって第二始動口2102の設けられている側へと向けて遊技球が転動するようになる。

【0672】

また後述するが、第1の入賞扉2151及び第2の入賞扉2153は、通常の遊技状態

では第1の大入賞口2152及び第2の大入賞口2154を閉鎖した状態となっており、第一始動口2101や第二始動口2102へ遊技球が受入れられる（始動入賞する）ことで抽選される特別抽選結果に応じて（特別抽選結果が「大当たり」の時に）開放されるようになっている。ただし、これも後述するが、第1の入賞扉2151及び第2の入賞扉2153は、いずれも閉鎖位置にある状態（図111）と、第2の入賞扉2153のみが閉鎖位置にある状態（例えば、図112（a））と、第1の入賞扉2151のみが閉鎖位置にある状態（例えば、図112（b））とのいずれかの状態にある制約の範囲内で、大当たり時の動作が許容されるものとなっている。

【0673】

また、この実施の形態に係るパチンコ機1では、第1の開閉入賞装置2103及び第2の開閉入賞装置2104に対して遊技球が打ち込まれた場合（右打ちされた場合）、それら遊技球を、上流側入賞扉2153aの設けられる側から、第1の入賞扉2151及び下流側入賞扉2153bの設けられる側へと順次に転動させうる構造を有している。

【0674】

より具体的には、図108及び図110に示されるように、第1の開閉入賞装置2103及び第2の開閉入賞装置2104に対して遊技球が打ち込まれた場合（右打ちされた場合）に、第1の入賞扉2151及び第2の入賞扉2153（第二始動口2102の設けられている側へと向かう遊技球の転動経路）に対して、その直上の領域から遊技球が供給されることがないように、同領域への遊技球の転動を妨害する障害釘Kが設けられている。また、この障害釘Kは、所定傾斜をもった通路が連なるような位置関係とされている上流側入賞扉2153a、第1の入賞扉2151及び下流側入賞扉2153bのうち、上流側入賞扉2153aに対して、その上流側から遊技球を供給する上流側供給面Mへと右打ちされた遊技球を導くようにも配設されている。

【0675】

このような障害釘K及び上流側供給面Mによれば、通常の遊技状態において右打ちされた遊技球は、ゲート部2107を通過するか、該ゲート部2107を迂回するかたちで上流側供給面Mにまで流下したのちに、所定傾斜をもった通路が連なるような位置関係とされている上流側入賞扉2153a、第1の入賞扉2151及び下流側入賞扉2153bの順番で、それらの通路を転動するようになる。すなわちこの場合、第1の入賞扉2151及び第2の入賞扉2153（第二始動口2102の設けられている側へと向かう遊技球の転動経路）に対して、その中途の部分から遊技球が転動をし始めるようなことを回避することができるようになる。

【0676】

そして後述するが、こうした障害釘K及び上流側供給面Mが設けられているなかでの、上述の構造を有した第1の開閉入賞装置2103及び第2の開閉入賞装置2104によれば、大当たり遊技において、第1の入賞扉2151による第1の大入賞口2152に対しての開状態と、第2の入賞扉2153（上流側入賞扉2153a及び下流側入賞扉2153bの両方）による第2の大入賞口2154（上流側大入賞口2154a及び下流側大入賞口2154bの両方）に対しての開状態との間で相互切り替えが行われる際に、それまで開状態にあった側の大入賞口への入賞をし損なった遊技球が発生した場合、該遊技球は、少なくとも第1の入賞扉2151の上面を転動することとなる。

【0677】

なお、第1の入賞扉2151の上面に遊技球がある状態で当該第1の入賞扉2151が閉鎖位置から開放位置へと動作すると、該遊技球は、当該第1の入賞扉2151の上面からこぼれ落ちるかたちで第1の大入賞口2152に入賞することとなる。また、第1の入賞扉2151の上面に遊技球がある状態で第2の入賞扉2153（上流側入賞扉2153a及び下流側入賞扉2153bの両方）が閉鎖位置から開放位置へと動作すると、該遊技球は、当該第1の入賞扉2151を転動し終わったのちに下流側大入賞口2154bに入賞することとなる。

【0678】

10

20

30

40

50

すなわちこの場合、第2の入賞扉2153の上面を遊技球が転動し終わる前に相互切り替えが終了しさえすれば、新たに開放される第1の入賞扉2151（若しくは、新たに開放される第2の入賞扉2153（上流側入賞扉2153a及び下流側入賞扉2153b））によって、遊技球が入賞しうようになる。したがって、第1の入賞扉2151の上面を転動するのに要する時間長さに対応する分だけ、大入賞口（第1の大入賞口2152または第2の大入賞口2154）に入賞し損なう遊技球を発生させ難くすることができるように、これによって遊技興趣の低下が抑制されるようになる。

【0679】

この点、この実施の形態に係る第1の入賞扉2151によれば、その上面が、他の転動通路（第2の入賞扉2153の上面や、上流側供給面Mなど）と比較して、遊技球の転動に要する時間を長くする手段として設けられていることから、大入賞口（第1の大入賞口2152または第2の大入賞口2154）に入賞し損なう遊技球をより適切に発生させ難くすることができるようになる。

【0680】

なお、遊技球の転動に要する時間を長くする手段としては、例えば、他の転動通路よりも転動面の摩擦係数が高くされる表面形状（若しくは材質）や、遊技球のスムーズな転動を妨げる障害物が転動面上にて設けられる構造、当該転動面これ自体が遊技球のスムーズな転動を妨げる通路形状として設けられる構造、当該転動面これ自体の長さが他の転動通路よりも長くされている構造、当該転動面の傾斜が他の転動通路よりも小さくされていたり、上り傾斜とされる構造、等々の少なくともいずれか1つ（若しくは、適宜の組み合わせ）によって実現可能である。

【0681】

また、障害釘Kについては、第1の入賞扉2151及び第2の入賞扉2153（第二始動口2102の設けられている側へと向かう遊技球の転動経路）に対して、その直上の領域から遊技球が供給されることがないように、同領域への遊技球の転動を妨害するとともに、上流側供給面Mに遊技球を誘導しうるものであればよく、例えば、成型樹脂による誘導部材などであってもよい。

【0682】

また、上流側供給面Mとしても、右打ちされた遊技球を、所定傾斜をもった通路が連なるような位置関係とされている上流側入賞扉2153a、第1の入賞扉2151及び下流側入賞扉2153bのうち、上流側入賞扉2153aに対して遊技球を供給するものであればよく、例えば、障害釘Kが上流側入賞扉2153aに対してその上方から遊技球を供給するかたちでこれを兼ねることで、当該上流側供給面Mを割愛するようにしてもよい。ただし、この実施の形態にかかる上流側供給面Mによれば、上方から供給される遊技球を当該上流側供給面Mにて一旦その動きを落ち着かせた上で、上流側入賞扉2153aのうちの最上流部となる箇所に対して遊技球をその自重により転動させるようにしていることから、上流側入賞扉2153aに対して遊技球が安定的に供給されるようになり、ひいては大入賞口（第1の大入賞口2152または第2の大入賞口2154）に入賞し損なう遊技球をより適切に発生させ難くすることができるようになる。

【0683】

ちなみに、一对の羽根2125が左右方向へ拡開した状態において、上流側入賞扉2153a、第1の入賞扉2151及び下流側入賞扉2153bの順番で遊技球が転動した場合、該遊技球は、下流側入賞扉2153bの上面から当該一对の羽根2125を通じて第二始動口2102に受け入れられることとなる。

【0684】

なお、第2の入賞扉2153の駆動源については、上流側入賞扉2153aと下流側入賞扉2153bとで共通の駆動源を用いてもよいし、上流側入賞扉2153aと下流側入賞扉2153bとで別体の駆動源を用いてもよい。ただし、この上流側入賞扉2153aと下流側入賞扉2153bとは、同時に開閉動作を行うものとして設けられることとなる。

。

【0685】

なお、図110乃至図112に示す入賞装置ユニット2100Aに代えて、図113に示す入賞装置ユニット2100Aを採用することもできる。すなわち、上述の図110乃至図112に示す入賞装置ユニット2100Aにおいては、第2の大入賞口2154を構成する上流側大入賞口2154aおよび下流側大入賞口2154bとして、下流側大入賞口2154bよりも上流側大入賞口2154aの幅が大きい構造を採用しているが、図113に示す入賞装置ユニット2100Aでは、上流側大入賞口2154aよりも下流側大入賞口2154bの幅が大きい構造を採用している。こうした遊技機における入賞口の大きさは、いわゆる遊技機規則においてその最大幅（大きさ）が規定値以内に制限されるところ、本実施の形態における入賞装置ユニット2100Aにおける第2の大入賞口2154は、上流側大入賞口2154a及び下流側大入賞口2154bの2つの合計幅（合計大きさ）で上記遊技機規則の規定値を満たす必要がある。

10

【0686】

大当たり遊技において、第1の入賞扉2151による第1の大入賞口2152に対しての開状態から、第2の入賞扉2153（上流側入賞扉2153a及び下流側入賞扉2153bの両方）による第2の大入賞口2154（上流側大入賞口2154a及び下流側大入賞口2154bの両方）に対しての開状態へと切り替えが行われる際、一時的に第1の入賞扉2151および第2の入賞扉2153のいずれもが閉鎖状態となるが、この際に入賞装置ユニット2100Aに進入する遊技球の転動速度が速度によっては、第1の入賞扉2151の上面が遊技球の転動に要する時間を長くする手段として設けられているにも関わらず、遊技球が下流側入賞扉2153bの上面にまで到達する可能性がある。このため、図113に示すように、上記遊技機規則の規定値の中で、上流側入賞扉2153aよりも下流側入賞扉2153bの幅が大きい構成を採用することにより、第1の入賞扉2151の上面を超えて転動してくる遊技球を入球し損なう可能性をより抑制することができる。

20

【0687】

また、第2の大入賞口2154が開放される大当たり遊技状態においては、上流側大入賞口2154aが次々と打ち出される遊技球を拾う大当たり大入賞口として機能し、下流側大入賞口2154bは、上述したように両大入賞口2151、2152が閉鎖状態のときに転動してくる遊技球を拾う補助的な大入賞口として機能することとなる。このため、図113に示す入賞装置ユニット2100Aでは、上流側大入賞口2154a（上流側入賞扉2153a）の幅については遊技球が問題なく入球できるだけの大きさ（例えば遊技球1～3個分の幅）に抑えるとともに、その分、下流側大入賞口2154b（下流側入賞扉2153b）については上流側大入賞口2154aよりも大きい幅（上記遊技機規則の規定値を満たす最大幅で設けることが好ましい）とし、且つ、上流側大入賞口2154aおよび下流側大入賞口2154bのそれぞれに、第2のカウントセンサ2160bを設ける構成を採用している。これにより、上流側大入賞口2154a内に遊技球が受け入れられた場合に、その抑制された幅によって、受け入れられた遊技球が上流側大入賞口2154a内で暴れる（遊ぶ）ことが抑制され、遊技球が上流側大入賞口2154aに受け入れられてから同遊技球が第2のカウントセンサ2160bに検出されるまでの時間が短くなるようにしている。すなわち、図113に示す入賞装置ユニット2100Aでは、上流側大入賞口2154aよりも下流側大入賞口2154bの幅が大きい構造を採用することにより、下流側大入賞口2154bによって遊技球が入球し損なうことを抑制するとともに、上流側大入賞口2154aによって大当たり遊技の際に受け入れられる遊技球を即座に検出して大当たり遊技の消化を早めることができるようになる。

30

40

【0688】

ところで、「大当たり遊技において、大入賞口（第1の大入賞口2152または第2の大入賞口2154）に入賞し損なう遊技球をより適切に発生させ難くする」といった点では、このような入賞装置ユニット2100Aに代えて、以下の入賞装置ユニット2100Bを備えるようにすることも可能である。

[2-2. 入賞装置ユニット2100B]

50

まず、図 1 1 4 乃至図 1 1 6 を参照し、入賞装置ユニット 2 1 0 0 B について説明する。図 1 1 4 は、入賞装置ユニット 2 1 0 0 B の正面図であり、図 1 1 5 (a) は、入賞装置ユニット 2 1 0 0 B を斜め前から見た斜視図であり、図 1 1 5 (b) は、入賞装置ユニット 2 1 0 0 B の断面図であり、図 1 1 6 (a) , (b) は、入賞装置ユニット 2 1 0 0 B の動きを説明する図である。

【0689】

図 1 1 4 に示すように、入賞装置ユニット 2 1 0 0 B も、遊技パネル 1 2 0 0 における左右方向中央の下部に形成された開口部（図示略）に対して、前側から挿入された上で、遊技パネル 1 2 0 0 の前面に固定されている。また、この入賞装置ユニット 2 1 0 0 B が、遊技パネル 1 2 0 0 の前面に固定されたベース部材 2 1 1 0 を備えており、このベース部材 2 1 1 0 に、遊技領域 1 1 0 0 内へ打ち込まれた遊技球が受入可能とされる複数の受入口（入賞口）が設けられる点についても、上述の入賞装置ユニット 2 1 0 0 A と同様である。

10

【0690】

また、これも同様、複数の受入口としては、左右方向の略中央に配置されて常時開放の第一始動口 2 1 0 1 と、第一始動口 2 1 0 1 の真下に配置された第二始動口 2 1 0 2 と、第二始動口 2 1 0 2 の右側に配置された第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 及び第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 と、第一始動口 2 1 0 1 及び第二始動口 2 1 0 2 の左側に階段状に並んで配置された三つの一般入賞口 2 1 0 5 と、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 及び第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 の右上側に配置されたゲート部 2 1 0 7 とがある。

20

【0691】

ただし、これら受入口のうち、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 については、上述の入賞装置ユニット 2 1 0 0 A の場合と異なる構造を有するものとなっている。より具体的には、図 1 1 5 (a) , (b) 及び図 1 1 6 (a) , (b) に併せて示されるように、当該入賞装置ユニット 2 1 0 0 B の第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 は、遊技パネル 1 2 0 0 に対してその面を上下方向に沿うように摺動可能な第 2 の入賞扉 2 1 5 3 を有しており、この第 2 の入賞扉 2 1 5 3 が、上側の位置（開放位置）にある場合、ベース部材 2 1 1 0 の開口部を通して遊技球が第 2 の大入賞口 2 1 5 4 に入賞可能とされる構造を採用している。なお、この第 2 の入賞扉 2 1 5 3 は、開閉駆動機構 2 1 3 6（図 1 1 4 参照）によって開閉動作（摺動）を行いうる。

30

【0692】

しかも、当該入賞装置ユニット 2 1 0 0 B の第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 は、図 1 1 5 (a) , (b) 及び図 1 1 6 (a) , (b) に併せて示されるように、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 と共通の特定受入領域（第 1 の入賞扉 2 1 5 1 の上面を遊技球が転動する場合における該上面の起点から終点までの領域）X から遊技球が受け入れ可能となるように配設されている。したがって、当該入賞装置ユニット 2 1 0 0 B の第 1 の入賞扉 2 1 5 1 は、図 1 1 5 (a) , (b) 及び図 1 1 6 (a) , (b) に併せて示されるように、第二始動口 2 1 0 2 側への傾斜だけでなく、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4（第 2 の入賞扉 2 1 5 3）に対しても所定の傾斜が持たされる構造となっている。

40

【0693】

このような入賞装置ユニット 2 1 0 0 B によれば、大当たり遊技において、第 1 の入賞扉 2 1 5 1 による共通の特定受入領域 X に対しての開状態と、第 2 の入賞扉 2 1 5 3 による共通の特定受入領域 X に対しての開状態との間で相互切り替えが行われる際に、それまで開状態にあった側の大入賞口への入賞をし損なった遊技球が発生した場合、該遊技球は、少なくとも第 1 の入賞扉 2 1 5 1 の上面を転動し、該上面を転動し終わるまでの間は共通の特定受入領域 X に位置し続けることとなる。

【0694】

すなわちこの場合、第 1 の入賞扉 2 1 5 1 の上面を遊技球が転動し終わる前に相互切り替えが終了しさえすれば、共通の特定受入領域 X から該遊技球が入賞することから、第 1 の入賞扉 2 1 5 1 の上面を転動するのに要する時間長さに対応する分だけ、大入賞口（第

50

1の大入賞口2152または第2の大入賞口2154)に入賞し損なう遊技球をより適切に発生させ難くすることができるようになり、これによって遊技興趣の低下が抑制されるようになる。

【0695】

この点、入賞装置ユニット2100Bの第1の入賞扉2151も、その上面が、他の転動通路(上流側供給面Mや、下流側供給面Nなど)と比較して、遊技球の転動に要する時間を長くする手段として設けられていることから、大入賞口(第1の大入賞口2152または第2の大入賞口2154)に入賞し損なう遊技球をより適切に発生させ難くすることができるようになる。

【0696】

また、この入賞装置ユニット2100Bでも同様、遊技球の転動に要する時間を長くする手段としては、例えば、他の転動通路よりも転動面の摩擦係数が高くされる表面形状(若しくは材質)や、遊技球のスムーズな転動を妨げる障害物が転動面上にて設けられる構造、当該転動面これ自体が遊技球のスムーズな転動を妨げる通路形状として設けられる構造、当該転動面これ自体の長さが他の転動通路よりも長くされている構造、当該転動面の傾斜が他の転動通路よりも小さくされていたり、上り傾斜とされる構造、等々の少なくともいずれか1つ(若しくは、適宜の組み合わせ)によって実現可能である。

【0697】

また、この入賞装置ユニット2100Bの障害釘Kについては、第1の入賞扉2151に対して、その直上の領域から遊技球が供給されることがないように、同領域への遊技球の転動を妨害するとともに、上流側供給面Mに遊技球を誘導しうるものであればよく、例えば、成型樹脂による誘導部材などであってもよい。

【0698】

また、この入賞装置ユニット2100Bの上流側供給面Mは、右打ちされた遊技球を、第1の入賞扉2151に対して遊技球を供給するものであればよく、例えば、障害釘Kが第1の入賞扉2151に対してその上方から遊技球を供給するかたちでこれを兼ねることで、当該上流側供給面Mを割愛するようにしてもよい。ただし、この実施の形態にかかる上流側供給面Mによれば、上方から供給される遊技球を当該上流側供給面Mにて一旦その動きを落ち着かせた上で、第1の入賞扉2151のうちの最上流部となる箇所に対して遊技球をその自重により転動させるようにしていることから、第1の入賞扉2151に対して遊技球が安定的に供給されるようになり、ひいては大入賞口(第1の大入賞口2152または第2の大入賞口2154)に入賞し損なう遊技球をより適切に発生させ難くすることができるようになる。

【0699】

ちなみに、当該入賞装置ユニット2100Bにあって、一对の羽根2125が左右方向へ拡開した状態において第1の入賞扉2151の上面を遊技球が転動し終わると、該遊技球は、第1の入賞扉2151から下流側供給面Nへと転動して、該下流側供給面Nから一对の羽根2125を通じて第二始動口2102に受け入れられることとなる。

【0700】

なお、入賞装置ユニット2100Bの第2の入賞扉2153については、第1の入賞扉2151の上面(共通の特定受入領域X)を転動している遊技球を受け入れ可能なものであれば、遊技パネル1200に対してその面を沿うように摺動可能なものでなくてもよく、例えば、遊技パネル1200に対してその奥側に回動する部材等として設けるようにしてもよい。

【0701】

図117に示すように、球誘導ユニット3501は、一般入賞口2105(図110参照)や第一始動口2101等に入賞した遊技球を誘導する左側誘導部3520及び右側誘導部3521を有している。また、左側誘導部3520及び右側誘導部3521には、一般入賞口2105に入賞した遊技球を検出する一般入賞口センサ3522、及び第一始動口2101に入賞した遊技球を検出する第一始動口センサ3524が配設されている。ま

10

20

30

40

50

た、左側誘導部 3 5 2 0 及び右側誘導部 3 5 2 1 には、磁気検出センサも配設されており、磁石等を用いた不正な遊技を検出することが可能になっている。

【0702】

なお、図 1 1 7 に示すように、球誘導ユニット 3 5 0 1 の周囲には、三つの発光基板、すなわち左側発光基板 3 5 0 3、下側発光基板 3 5 0 6、及び右側発光基板 3 5 0 7 が配設されている。これらの発光基板 3 5 0 3、3 5 0 6、3 5 0 7 は、前方に配置された入賞装置ユニット 2 1 0 0 (図 1 1 0) に光を照射させ、ベース部材 2 1 1 0 (図 1 1 0) を発光装飾させるものである。また、詳細は後述するが、左側中継基板 3 5 0 8、右側中継基板 3 5 1 0、及び下側中継基板 3 5 0 9 は、裏ユニット 3 0 0 0 に設けられたモータ等の駆動信号を中継するものである。

10

【0703】

図 1 1 7 及び図 1 1 8 に示すように、表示ユニット 3 5 1 1 は、裏箱 3 0 0 1 の開口 3 0 0 1 c を通して視認可能な液晶表示装置 1 9 0 0 を有しており、液晶表示装置 1 9 0 0 の前面には保護プレート 3 5 4 0 が設けられている。また、液晶表示装置 1 9 0 0 の左右両側面には、取付部材 3 5 4 2 が設けられており、裏箱 3 0 0 1 の裏面に着脱可能に取付けられ、ロック部材 3 5 1 2 によって固定されている。また、液晶表示装置 1 9 0 0 の後側には、液晶電源基板 3 5 4 5 を有する液晶裏カバー 3 5 4 4 が配設され、さらに液晶裏カバー 3 5 4 4 の後側には、基板カバー 3 5 4 7 に収容された周辺制御基板 4 0 1 0 が制御基板セット板 3 5 4 6 を介して装着されている。また、基板カバー 3 5 4 7 にはハーネスカバー 3 5 4 9 も取付けられている。

20

【0704】

[3. 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 1 2 0 を参照して説明する。図 1 2 0 はパチンコ機の制御構成を概略的に示すブロック図。パチンコ機 1 の制御構成は、図示するように、主基板 4 0 0 0 のグループ及び周辺制御基板 4 0 1 0 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 4 0 0 0 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 4 1 0 0 と、遊技球の払出し等を制御する払出制御基板 4 1 1 0 と、を備えて構成されている。また、周辺制御基板 4 0 1 0 のグループは、主制御基板 4 1 0 0 からのコマンドに基いて遊技中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。

30

【0705】

[3-1. 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 2 0 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。

40

【0706】

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 へ受入れられた遊技球を検出する第一始動口センサ 3 5 2 4、第二始動口 2 1 0 2 へ受入れられた遊技球を検出する第二始動口センサ 2 1 6 6、及び一部の一般入賞口センサ 3 5 2 2 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 1 7 6、一般入賞口センサ 3 5 2 2、カウントセンサ 2 1 6 0 及び裏ユニット 3 0 0 0 に取付け

50

られた磁気検出センサ 3 5 2 3 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 1 2、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。

【0707】

主制御 M P U 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 1 2 を介して各ソレノイド 2 1 2 8、2 1 5 6 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 1 2、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。

10

【0708】

なお、本実施形態において、第一始動口センサ 3 5 2 4、第二始動口センサ 2 1 6 6、ゲートセンサ 2 1 7 6、及びカウントセンサ 2 1 6 0 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 3 5 2 2 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 1 0 7 を頻繁に通過するため、第一始動口センサ 3 5 2 4、第二始動口センサ 2 1 6 6、及びゲートセンサ 2 1 7 6 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 5 2 4、第二始動口センサ 2 1 6 6、及びゲートセンサ 2 1 7 6 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 5 2、2 1 5 4 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 6 0 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 6 0 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 5 には、一般入賞口センサ 3 5 2 2 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 3 5 2 2 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。

20

【0709】

また、主制御 M P U 4 1 0 0 a 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 4 1 1 0 に送信したり、この払出制御基板 4 1 1 0 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 M P U 4 1 0 0 a 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 4 1 0 0 b を介して後述する周辺制御基板 4 0 1 0 の周辺制御部 4 1 4 0 に送信したりする（主制御基板 4 1 0 0 と周辺制御部 4 1 4 0 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 M P U 4 1 0 0 a は、その詳細な説明は後述するが、払出制御基板 4 1 1 0 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 4 1 4 0 に送信する。

30

【0710】

主制御基板 4 1 0 0 には、詳細な説明は後述するが、電源基板 8 5 1 から各種電圧が供給されている。この主制御基板 4 1 0 0 に各種電圧を供給する電源基板 8 5 1 は、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板 4 1 0 0 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。）B C 0（図 1 2 1 参照）を備えている。このキャパシタ B C 0 により主制御 M P U 4 1 0 0 a 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 R A M 4 1 0 0 e 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 4 1 0 0 の R A M クリアスイッチ 4 1 0 0 c が操作されると、主制御内蔵 R A M 4 1 0 0 e から完全に消去（クリア）されるようになっている。この R A M クリアスイッチ 4 1 0 0 c の操作信号（検出信号）は、払出制御基板 4 1 1 0 にも出力されるようになっている。

40

【0711】

50

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 MPU 4100a 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。

【0712】

[3-2. 払出制御基板]

遊技球の払出し等を制御する払出制御基板 4110 は、図 120 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。

【0713】

[3-2A. 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 120 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 MPU 4111a 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 MPU 4111a 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 WDT 4111c」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 MPU 4111a 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。

【0714】

払出制御部 4111 の払出制御 MPU 4111a は、主制御基板 4100 からの遊技に関する各種情報 (遊技情報) 及び払い出しに関する各種コマンドを払出制御 I/O ポート 4111b を介してシリアル方式で受信したり、主制御基板 4100 からの RAM クリアスイッチ 4100c の操作信号 (検出信号) が払出制御 I/O ポート 4111b を介して入力されたりする他に、満タン検知センサ 550 からの検出信号が入力されたり、球切れスイッチ 750、計数センサ 751 及び回転角センサ 752 からの検出信号が賞球中継基板 754 を介して入力されたりする。

【0715】

賞球装置 740 のユニットベース 741 に形成された供給通路 741a 内に遊技球の有無を検出する球切れスイッチ 750、及びユニットベース 741 に形成された賞球通路 741c 内を流下する遊技球を検出する計数センサ 751 からの検出信号は、まず賞球装置 740 の賞球中継基板 754 を介して払出制御入力回路 4111e に入力され、払出制御 I/O ポート 4111b を介して払出制御 MPU 4111a に入力されている。賞球装置 740 の回転検出盤 749 に形成された検出スリット 749a を検出するための回転角センサ 752 からの検出信号は、まず賞球装置 740 のセンサ基板 753、そして賞球中継基板 754 を介して払出制御入力回路 4111e に入力され、払出制御 I/O ポート 4111b を介して払出制御 MPU 4111a に入力されている。

【0716】

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 618、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 619 からの検出信号は、まず払出制御入力回路 4111e に入力され、払出制御 I/O ポート 4111b を介して払出制御 MPU 4111a に入力されている。

【0717】

また、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か否かを検出する満タン検知センサ550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を介して払出制御入力回路4111eに入力され、払出制御I/Oポート4111bを介して払出制御MPU4111aに入力されている。

【0718】

払出制御MPU4111aは、払出モータ744を駆動するための駆動信号を、払出制御I/O4120b、そして賞球中継基板754を介して払出モータ744に出力したり、パチンコ機1の状態をエラーLED表示器4130に表示するための信号を、払出制御I/Oポート4111bを介してエラーLED表示器4130に出力したり、パチンコ機1の状態を示すためのコマンドを、払出制御I/Oポート4111bを介して主制御基板4100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4111bを介して外部端子板784に出力したりする。この外部端子板784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。

【0719】

エラーLED表示器4130は、セグメント表示器であり、英数字や図形等を表示してパチンコ機1の状態を表示している。エラーLED表示器4130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「一」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4100と払出制御基板4110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750からの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741a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752からの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741aと連通する振分空間741b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氣的な接続が切断されている旨）を報知し、数字「9」が表示されているときには「ストック中」である旨（具体的には、まだ払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。

【0720】

球貸スイッチ365aからの遊技球の球貸要求信号、及び返却スイッチ365bからのプリペイドカードの返却要求信号は、まず度数表示板365、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4111bで受信されて払出制御MPU4111a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365c

10

20

30

40

50

に表示するための信号を、C Rユニット接続端子板 8 7 4、主側中継端子板 8 8 0、そして度数表示板 3 6 5に出力し、この信号が残度数表示器 3 6 5 cに☐入力されるようになっている。

【0721】

[3-2B. 発射制御部]

発射ソレノイド 6 5 4による発射制御と、球送ソレノイド 5 8 5による球送制御と、を行う発射制御部 4 1 2 0は、図 1 2 0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 4 1 2 0 aと、定時間毎にクロック信号を出力する発振回路 4 1 2 0 bと、このクロック信号に基づいて遊技球を遊技領域 1 1 0 0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 4 1 2 0 cと、この発射基準パルスに基づいて発射ソレノイド 6 5 4に駆動信号を出力する発射ソレノイド駆動回路 4 1 2 0 dと、発射基準パルスに基づいて球送ソレノイド 5 8 5に駆動信号を出力する球送ソレノイド駆動回路 4 1 2 0 eと、を備えている。発射タイミング制御回路 4 1 2 0 cは、発振回路 4 1 2 0 bからのクロック信号に基づいて、1分当たり 1 0 0個の遊技球が遊技領域 1 1 0 0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 4 1 2 0 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 4 1 2 0 eに出力する。

【0722】

回転ハンドル本体前 5 0 6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 5 1 6、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 5 1 8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を介して発射制御入力回路 4 1 2 0 aに入力され、発射タイミング制御回路 4 1 2 0 cに入力されている。またC Rユニット 6とC Rユニット接続端子板 8 7 4とが電氣的に接続されると、C R接続信号として発射制御入力回路 4 1 2 0 aに入力され、発射タイミング制御回路 4 1 2 0 cに入力されるようになっている。回転ハンドル本体前 5 0 6の回転位置に応じて遊技球を遊技領域 1 1 0 0に向か☐って打ち出す強度を電氣的に調節する回転位置検知センサ 5 1 2からの信号は、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を介して発射ソレノイド駆動回路 4 1 2 0 dに入力されている。

【0723】

この発射ソレノイド駆動回路 4 1 2 0 dは、回転位置検知センサ 5 1 2からの信号に基づいて、回転ハンドル本体前 5 0 6の回転位置に見合う打ち出し強度で遊技球を遊技領域 1 1 0 0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 6 5 4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 4 1 2 0 e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 8 8 0、そしてハンドル装置中継基板 1 9 2を介して球送ソレノイド 5 8 5に一定電流を出力することにより球送りユニット 5 8 0の球送り部材 5 8 4が皿ユニット 3 0 0の上皿 3 0 1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 5 8 4が受入れた遊技球を打球発射装置 6 5 0側へ送るようになっている。このように、発射ソレノイド駆動回路 4 1 2 0 dから発射ソレノイド 6 5 4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 4 1 2 0 eから球送ソレノイド 5 8 5に出力される駆動電流は一定に制御されている。

【0724】

なお、払出制御基板 4 1 1 0に各種電圧を供給する電源基板 8 5 1は、電源遮断時にも所定時間、払出制御基板 4 1 1 0に電力を供給するためのバックアップ電源としてのキャパシタ B C 1 (図 1 2 1 参照)を備えている。このキャパシタ B C 1により払出制御 M P U 4 1 1 1 a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 R A M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 4 1 0 0の R A Mクリアスイッチ 4 1 0 0 cが操作されると、払出制御内蔵 R A

10

20

30

40

50

Mから完全に消去（クリア）されるようになっている。

【0725】

[3-3. 周辺制御基板]

周辺制御基板4010は、図120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の描画制御を行う液晶制御部4150と、を備えている。

【0726】

[3-3A. 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120に示すように、マイクロプロセッサとしての周辺制御MPU4140aと、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶する周辺制御ROM4140bと、高音質の演奏を行う音源IC4140cと、この音源IC4140cが参照する音楽及び効果音等の音情報が記憶されている音ROM4140dと、を備えている。

【0727】

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、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4170に送信したり、遊技盤4に設けられた各種可動体を作動させるモータやソレノイド等の電氣的駆動源への駆動信号を出力するための遊技盤側駆動データと、遊技盤4に備えられた各装飾基板のカラーLED等へ点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号等を出力するための遊技盤発光データと、から構成される遊技盤側駆動発光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3001の後面に取付けられた各中継基板3508, 3509, 3510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に表示させる画面を示す制御データ（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に、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。

【0728】

遊技盤4に設けられた各種可動体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3001の後面に取付けられた各中継基板3508, 3509, 3510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。

【0729】

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。

【0730】

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に設けられたスピーカ821から各種演出に合わせた音楽及び効果音等が流れるよう制御を行うとともに、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 に備えられたスピーカ 821 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。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。

【0731】

なお、周辺制御部 4140 は、周辺制御 MPU 4140a 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。）のほかに、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 MPU 4140a 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。

10

【0732】

この周辺制御 MPU 4140a 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 MPU 4140a から裏箱 3001 の後面に取付けられた各中継基板 3508、3509、3510 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 250 kbps が設定されている。

20

【0733】

この裏箱 3001 の後面に取付けられた各中継基板 3508、3509、3510 は、受信した扉枠側点灯点滅コマンドに基いて点灯信号又は点滅信号を、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、286、320、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いて点灯信号又は点滅信号を遊技盤 4 に備えられた各発光基板 3115 等の LED に出力したりする。また、裏箱 3001 の後面に取付けられた各中継基板 3508、3509、3510 は、受信した可動体の駆動コマンドに基いて駆動信号を、周辺側中継端子板 882 を介して扉枠 5 に備えられたダイヤル駆動モータ 414 や、遊技盤 4 に備えられた各駆動モータ 3127 等に出力したりする。特に、本例では、左側役物ユニット 3200（図 119 参照）に対して、可動装飾体 3202（図 119 参照）を待機位置と演出位置との間で移動させるとともに、可動装飾体 3202 が待機位置のときも演出位置のときも、可動装飾体 3202 に備えられた第一発光部 3220 及び第二発光部 3221 を発光させるように出力している。また、可動装飾体 3202 が、待機位置から演出位置へ移動する際、または演出位置から待機位置へ移動する際には、第一発光部 3220 及び第二発光部 3221 の発光を一旦停止させるように出力している。なお、可動装飾体 3202 の常時露出部位に配置された第三発光部 3222 については、可動装飾体 3202 が待機位置のとき、第三発光部 3222 の発光を禁止するように出力している。

30

【0734】

また、周辺制御 MPU 4140a は、液晶制御部 4150 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 4150 から入力されたり、扉枠 5 における皿ユニット 300 に備えられた操作ユニット 400 におけるダイヤル操作部 401 の回転操作を検知する回転検知センサ 432a、432b や、操作ユニット 400 における押圧操作部 405 の操作を検知する押圧検知センサ 432c からの検知信号が、周辺側中継端子板 882 及び裏箱 3001 の後面に取付けられた各中継基板 3508、3509、3510 を介して入力されたりする。

40

【0735】

音源 IC 4140c は、周辺制御 MPU 4140a から出力された音コマンドに基いて音 ROM 4140d から音情報を抽出し、裏箱 3001 の後面に取付けられた各中継基板 3508、3509、3510 及び周辺側中継端子板 882 を介して扉枠 5 のサイドスピー

50

ーカ130や上部スピーカ222, 262から、或いは、裏箱3001の後面に取付けられた各中継基板3508, 3509, 3510を介して本体枠3のスピーカ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。本例では、上述したように、遊技窓101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101の上側に配置された上部スピーカ222, 262と、本体枠3の下部に備えられた低音用のスピーカ821に、音情報としての音響信号（例えば、2chステレオ信号、4chステレオ信号、後述する下部スピーカ391を加えた2.1chサラウンド信号或いは4.1ch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。

【0736】

10

[3-4. 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の描画制御を行う液晶制御部4150は、図120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。

【0737】

20

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。

【0738】

液晶制御ROM4150bは、液晶表示装置1900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

【0739】

40

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。

【0740】

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に表示する描画データを生成し、この生成した描画デ

50

ータを液晶表示装置 1900 に出力する。また VDP 4150c は、液晶制御 MPU 4150a からの画面データを受け入れないときに、その旨を伝える実行中信号を液晶制御 MPU 4150a に出力する。なお、VDP 4150c は、ラインバッファ方式が採用されている。この「ラインバッファ方式」とは、液晶表示装置 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 に出力する方式である。

【0741】

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。

【0742】

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 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 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。また人物のほかにも、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 に描画される。

【0743】

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。

【0744】

液晶表示装置 1900 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 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 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 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。

【0745】

[3-5. 電源システム]

次に、パチンコ機 1 に供給される電力について説明する。まず、電源基板 851 について説明し、続いて各制御基板等に供給される電源について説明する。図 121 はパチンコ遊技機の電源システムを示すブロック図であり、図 122 は図 121 の続きを示すブロック図である。なお、各種基板のグラウンドや各種端子板のグラウンドは、図示しないが、電源基板 851 のグラウンドと電氣的に接続されている。

10

20

30

40

50

【0746】

[3-5A. 電源基板]

電源基板851は、電源コードと電氣的に接続されており、この電源コードのプラグが島設備の電源コンセントに差し込まれている。電源スイッチ852を操作すると、島設備から供給されている電力が電源基板851に供給され、パチンコ機1の電源投入を行うことができる。

【0747】

電源基板851は、図121に示すように、全波整流回路851a、力率改善回路851b、平滑化回路851c、+5.2V作成回路851d、+5.25V作成回路851e、+12V作成回路851f、+24V作成回路851gを備えている。全波整流回路851aは、島設備から供給されている交流24ボルト(AC24V)を全波整流して力率改善回路851bに供給している。この力率改善回路851bは、全波整流された電力の力率を改善して直流+37V(DC+37V、以下、「+37V」と記載する。)を作成して平滑化回路851cに供給している。この平滑化回路851cは、入力される+37Vのリップルを除去して+37Vを平滑化させて+5.2V作成回路851d、+5.25V作成回路851e、+12V作成回路851f、+24V作成回路851g、払出制御基板4110、及び周辺パネル中継端子板872にそれぞれ供給している。+5.2V作成回路851dは、平滑化回路851cから供給される+37Vから直流+5.2V(DC+5.2V、以下、「+5.2V」と記載する。)を作成している。

【0748】

+5.25V作成回路851eは、平滑化回路851cから供給される+37Vから直流+5.25V(DC+5.25V、以下、「+5.25V」と記載する。)を作成している。+12V作成回路851fは、平滑化回路851cから供給される+37Vから直流+12V(DC+12V、以下、「+12V」と記載する。)を作成している。+24V作成回路851gは、平滑化回路851cから供給される+37Vから直流+24V(DC+24V、以下、「+24V」と記載する。)を作成している。+5.2V作成回路851d、+12V作成回路851f、及び+24V作成回路851gで作成される電圧は、払出制御基板4110に供給され、+5.25V作成回路851e、+12V作成回路851f、及び+24V作成回路851gで作成される電圧は、周辺パネル中継端子板872に供給されている。なお、島設備から供給されているAC24Vは、全波整流回路851aのほかに、電源基板851を介してCRユニット接続端子板874にも供給されている。

【0749】

また、電源基板851は、キャパシタBC0、BC1を備えている。キャパシタBC0は、主制御基板4100の主制御MPU4100aに内蔵されたRAM(主制御内蔵RAM4100e)のバックアップ電源であり、キャパシタBC1は、払出制御基板4110における払出制御部4111の払出制御MPU4111aに内蔵されたRAM(払出制御内蔵RAM)のバックアップ電源である。

【0750】

+5.2V作成回路851dで作成される+5.2Vは、後述するように、払出制御基板4110に供給されるとともに、払出制御基板4110を介して主制御基板4100に供給されている。払出制御基板4110に供給される+5.2Vは、払出制御MPU4111aの電源端子に印加されるとともに、ダイオードPD0を介して払出制御内蔵RAMの電源端子に印加されるようになっている。主制御基板4100に供給される+5.2Vは、主制御MPU4100aの電源端子に印加されるとともに、ダイオードMD0を介して主制御内蔵RAM4100eの電源端子に印加されるようになっている。

【0751】

電源基板851のキャパシタBC1のマイナス端子(以下、「キャパシタBC1の一端子」と記載する。)は、グランドと接地される一方、そのプラス端子(以下、「キャパシタBC1の+端子」と記載する。)は、払出制御基板4110の払出制御内蔵RAMの電

源端子と電氣的に接続されるとともに、払出制御基板 4 1 1 0 のダイオード P D 0 のカソード端子とも電氣的に接続されている。つまり、+ 5 . 2 V 作成回路 8 5 1 d からの電力は、払出制御 M P U 4 1 1 1 a の電源端子に向かって電流が流れるとともに、ダイオード P D 0 により順方向である払出制御内蔵 R A M の電源端子と、キャパシタ B C 1 の + 端子と、に向かって電流が流れるようになっている。

【 0 7 5 2 】

このように、キャパシタ B C 1 は、+ 5 . 2 V 作成回路 8 5 1 d で作成される + 5 . 2 V が払出制御基板 4 1 1 0、そして再び払出制御基板 4 1 1 0 から電源基板 8 5 1 に戻ってくるという電氣的な接続方法により + 5 . 2 V が印加されて充電することができるようになっている。これにより、+ 5 . 2 V 作成回路 8 5 1 d からの電力が払出制御基板 4 1 1 0 に供給されなくなった場合には、キャパシタ B C 1 に充電された電荷が払 V B B として払出制御基板 4 1 1 0 に供給されるようになっているため、払出制御 M P U 4 1 1 1 a の電源端子にはダイオード P D 0 により電流が妨げられて流れず払出制御 M P U 4 1 1 1 a が作動しないものの、払出制御内蔵 R A M の電源端子には払 V B B が印加されることにより記憶内容が保持されるようになっている。

【 0 7 5 3 】

電源基板 8 5 1 のキャパシタ B C 0 のマイナス端子（以下、「キャパシタ B C 0 の一端子」と記載する。）は、グランドと接地される一方、そのプラス端子（以下、「キャパシタ B C 0 の + 端子」と記載する。）は、払出制御基板 4 1 1 0 を介して主制御基板 4 1 0 0 の主制御内蔵 R A M 4 1 0 0 e の電源端子と電氣的に接続されるとともに、主制御基板 4 1 0 0 のダイオード M D 0 のカソード端子とも電氣的に接続されている。つまり、+ 5 . 2 V 作成回路 8 5 1 d からの電力は、主制御 M P U 4 1 0 0 a の電源端子に向かって電流が流れるとともに、ダイオード M D 0 により順方向である主制御内蔵 R A M 4 1 0 0 e の電源端子と、キャパシタ B C 0 の + 端子と、に向かって電流が流れるようになっている。このように、キャパシタ B C 0 は、+ 5 . 2 V 作成回路 8 5 1 d で作成される + 5 . 2 V が払出制御基板 4 1 1 0、主制御基板 4 1 0 0、そして再び払出制御基板 4 1 1 0 から電源基板 8 5 1 に戻ってくるという電氣的な接続方法により + 5 . 2 V が印加されて充電することができるようになっている。これにより、+ 5 . 2 V 作成回路 8 5 1 d からの電力が主制御基板 4 1 0 0 に供給されなくなった場合には、キャパシタ B C 0 に充電された電荷が主 V B B として主制御基板 4 1 0 0 に供給されるようになっているため、主制御 M P U 4 1 0 0 a の電源端子にはダイオード M D 0 により電流が妨げられて流れず主制御 M P U 4 1 0 0 a が作動しないものの、主制御内蔵 R A M 4 1 0 0 e の電源端子には主 V B B が印加されることにより記憶内容が保持されるようになっている。

【 0 7 5 4 】

[3 - 5 B . 各制御基板等に供給される電圧]

次に、各制御基板等に供給される電圧についての概要を説明し、続いて、主として払出制御基板 4 1 1 0、主制御基板 4 1 0 0、及び発射電源基板 8 3 1 に供給される電圧について説明する。

【 0 7 5 5 】

電源基板 8 5 1 で作成された + 5 . 2 V、+ 1 2 V、及び + 2 4 V という 3 種類の電圧は、図 1 2 1 に示すように、払出制御基板 4 1 1 0 に供給されるとともに、この払出制御基板 4 1 1 0 を介して主制御基板 4 1 0 0 にも供給されている。また電源基板 8 5 1 で作成された + 5 . 2 5 V、+ 1 2 V、+ 2 4 V、及び + 3 7 V という 4 種類の電圧は、周辺パネル中継端子板 8 7 2 に供給されるとともに、この周辺パネル中継端子板 8 7 2 を介して周辺制御基板 4 0 1 0 に供給される一方、その 4 種類の電圧のうち、+ 5 . 2 5 V、+ 1 2 V、及び + 2 4 V という 3 種類の電圧が周辺側中継端子板 8 8 2 に供給されている。周辺制御基板 4 0 1 0 に供給される + 5 . 2 5 V、+ 1 2 V、+ 2 4 V、及び + 3 7 V という 4 種類の電圧は、図 1 2 2 (a) に示すように、その 4 種類の電圧のうち、+ 5 . 2 5 V、+ 1 2 V、及び + 2 4 V という 3 種類の電圧が裏箱 3 0 0 1 の後面に取付けられた各中継基板 3 5 0 8、3 5 0 9、3 5 1 0 のランプ駆動回路 4 1 6 1 に供給されてランプ

駆動回路 4 1 6 1 から遊技盤 4 の各種装飾基板に点灯信号、点滅信号や階調点灯信号等の各種信号が出力され、その 4 種類の電圧が裏箱 3 0 0 1 の後面に取付けられた各中継基板 3 5 0 8, 3 5 0 9, 3 5 1 0 の駆動源駆動回路 4 1 6 2 に供給されて駆動源駆動回路 4 1 6 2 から遊技盤 4 のモータやソレノイド等の電氣的駆動源に駆動信号を出力している。また、その 4 種類の電圧のうち、+ 2 4 V 及び + 3 7 V という 2 種類の電圧が液晶表示装置 1 9 0 0 に供給されている。

【0 7 5 6】

液晶表示装置 1 9 0 0 は、描画制御される液晶モジュール 1 9 0 0 a と、この液晶モジュール 1 9 0 0 a のバックライト用の電源であるバックライト電源と、を備えており、+ 2 4 V が液晶モジュール 1 9 0 0 a に供給され、+ 3 7 V がバックライト電源に供給されている。これに対して、周辺側中継端子板 8 8 2 に供給される + 5. 2 5 V、+ 1 2 V、及び + 2 4 V という 3 種類の電圧は、図 1 2 2 (b) に示すように、扉枠ベース基板 1 9 4 に供給されており、その 3 種類の電圧のうち、+ 1 2 V が + 9 V 作成回路 1 9 4 a に供給されて直流 + 9 V (D C + 9 V、以下、「+ 9 V」と記載する。)を作成している。扉枠ベース基板 1 9 4 は、その 3 種類の電圧に加えて、+ 9 V 作成回路 1 9 4 a で作成される + 9 V を合わせた 4 種類の電圧を扉枠 5 の各種装飾基板等に供給している。

【0 7 5 7】

[3 - 5 C. 払出制御基板に供給される電圧]

払出制御基板 4 1 1 0 は、図 1 2 1 に示すように、払出制御 M P U 4 1 1 1 a 等のほかに、払出制御フィルタ回路 4 1 1 0 a、停電監視回路 4 1 1 0 b も備えている。この払出制御フィルタ回路 4 1 1 0 a は、電源基板 8 5 1 からの + 5. 2 V が供給されており、この + 5. 2 V からノイズを除去している。この + 5. 2 V は、ダイオード P D 0 を介して電源基板 8 5 1 のキャパシタ B C 1 に供給されるほかに、例えば、払出制御部 4 1 1 1 の払出制御 M P U 4 1 1 1 a 等に供給されている。停電監視回路 4 1 1 0 b は、電源基板 8 5 1 からの + 1 2 V 及び + 2 4 V が供給されており、これら + 1 2 V 及び + 2 4 V の停電又は瞬停の兆候を監視している。停電監視回路 4 1 1 0 b は、+ 1 2 V 及び + 2 4 V の停電又は瞬停の兆候を検出すると、停電予告として停電予告信号を主制御基板 4 1 0 0 の主制御 M P U 4 1 0 0 a に出力する。この停電予告信号は、主制御基板 4 1 0 0 を介して、周辺制御基板 4 0 1 0 に伝わることにより、この周辺制御基板 4 0 1 0 を介して、図 1 2 2 (a), (b) に示すように、液晶表示装置 1 9 0 0 のバックライト電源 1 9 0 0 b に伝わる一方、周辺パネル中継端子板 8 7 2、周辺側中継端子板 8 8 2、そして扉枠ベース基板 1 9 4 にも伝わって、扉枠ベース基板 1 9 4 を介して、扉枠 5 の各種装飾基板等に伝わるようになっている。

【0 7 5 8】

なお、+ 1 2 V 及び + 2 4 V は、停電監視回路 4 1 1 0 b に供給されるほかに、+ 1 2 V は、例えば、払出制御部 4 1 1 1 の払出制御入力回路 4 1 1 1 e 等にも供給され、+ 2 4 V は、例えば、払出制御部 4 1 1 1 の払出モータ駆動回路 4 1 1 1 d 等にも供給されている。また、電源基板 8 5 1 からの + 3 7 は、払出制御基板 4 1 1 0 において何ら使用されずに、払出制御基板 4 1 1 0 を介して、そのまま発射電源基板 8 3 1 に供給されている。発射電源基板 8 3 1 は、供給される + 3 7 V から後述する所定電圧を作成して発射制御部 4 1 2 0 の発射ソレノイド駆動回路 4 1 2 0 d に供給している。

【0 7 5 9】

[3 - 5 D. 主制御基板に供給される電圧]

主制御基板 4 1 0 0 は、図 1 2 1 に示すように、主制御 M P U 4 1 0 0 a 等のほかに、主制御フィルタ回路 4 1 0 0 h も備えている。主制御フィルタ回路 4 1 0 0 h は、払出制御基板 4 1 1 0 からの + 5. 2 V が供給されており、この + 5. 2 V からノイズを除去している。この + 5. 2 V は、ダイオード M D 0 を介して電源基板 8 5 1 のキャパシタ B C 0 に供給されるほかに、例えば、主制御 M P U 4 1 0 0 a 等に供給されている。払出制御基板 4 1 1 0 からの + 1 2 V は、例えば、主制御入力回路 4 1 0 0 f 等に供給され、払出制御基板 4 1 1 0 からの + 2 4 V は、例えば、主制御ソレノイド駆動回路 4 1 0 0 g 等に

供給されている。

【0760】

[3-5E. 発射電源基板に供給される電圧]

発射電源基板831は、図121に示すように、DC/DCコンバータ831a、電解コンデンサSC0（本実施形態では、静電容量：4700マイクロファラッド（ μF ））を備えている。DC/DCコンバータ831aは、払出制御基板4110からの+37Vを降圧して直流+35V（DC+35V、以下、「+35V」と記載する。）を作成して払出制御基板4110における発射制御部4120の発射ソレノイド駆動回路4120dに供給している。

【0761】

電解コンデンサSC0のマイナス端子（以下、「電解コンデンサSC0の一端子」と記載する。）は、グラウンドと接地される一方、そのプラス端子（以下、「電解コンデンサSC0の+端子」と記載する。）は、DC/DCコンバータ831aの+35V出力端子と電氣的に接続されている。つまり、電解コンデンサSC0は、DC/DCコンバータ831aから出力される+35Vが印加されることで充電されるようになっている。本実施形態では、DC/DCコンバータ831aからの電流と、電解コンデンサSC0に充電された電荷の放電による電流と、が併合された併合電流が払出制御基板4110の発射ソレノイド駆動回路4120dに流れるようになっている。その詳細な説明を後述する。

【0762】

[3-6. 発射ソレノイドの駆動方法]

次に、発射ソレノイド654の駆動方法について説明する。まず、発射ソレノイド654の駆動システムについて説明し、続いてその駆動回路の所定点における、入出力電流、出力電圧、信号の論理及び波形等について説明する。図123は発射ソレノイドの駆動回路を示すブロック図であり、図124はシャントレギュレータ回路、増幅回路、及びオペアンプ回路群を示す回路図であり、図125はDC/DCコンバータの特性を示す図であり、図126は図123の発射ソレノイドの駆動回路における所定点のタイミングチャートである。

【0763】

[3-6A. 発射ソレノイドの駆動システム]

発射ソレノイド654の駆動システムは、図123に示すように、主として、払出制御基板4110における発射制御部4120の発射制御入力回路4120a、発振回路4120b、発射タイミング制御回路4120c、発射ソレノイド駆動回路4120d、及び球送ソレノイド駆動回路4120eと、発射電源基板831のDC/DCコンバータ831a、及び電解コンデンサSC0と、電源基板851の力率改善回路851b、及び平滑化回路851cと、により構成されている。

【0764】

発射制御入力回路4120aは、CRユニット6がCRユニット接続端子板874を介して払出制御基板4110と電氣的に接続されると、CRユニット6がパチンコ機1から電力（AC24V）供給を受けている旨を伝える信号が入力されてCR接続信号として発射タイミング制御回路4120cに出力し、回転ハンドル本体前506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からの検出信号が入力されると、タッチ検出信号として発射タイミング制御回路4120cに出力し、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からの検出信号が入力されると、発射停止検出信号として発射タイミング制御回路4120cに出力する。

【0765】

発射タイミング制御回路4120cは、発射制御入力回路4120aからのCR接続信号、タッチ検出信号、及び発射停止検出信号に基づいて、発射ソレノイド654による遊技球の打ち出しを許可したり、禁止したりする。具体的には、発射タイミング制御回路4120cは、CRユニット6がCRユニット接続端子板874を介して払出制御基板41

10

20

30

40

50

10と電氣的に接続されていないためにC R接続信号が入力されていないという第1のケース、タッチ検出信号が回転ハンドル本体前506に手のひらや指が触れていない旨を伝えているという第2のケース、発射停止検出信号が遊技球の打ち出しを強制的に停止する旨を伝えているという第3のケース、のうち、1つでも該当するときに発射ソレノイド654による遊技球の打ち出しを禁止する一方、すべてに該当しないときに発射ソレノイド654による遊技球の打ち出しを許可する。

【0766】

発射タイミング制御回路4120cは、発振回路4120bからのクロック信号が入力されており、発射ソレノイド654による遊技球の打ち出しを許可するときには、こ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4120dに出力するとともに、発射基準パルスを所定数倍（本実施形態では、5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4120eに出力する。発射ソレノイド駆動回路4120dは、DC/DCコンバータ831aからの電流と、電解コンデンサSC0の放電による電流と、を併合した併合電流により打球発射装置650の発射ソレノイド654を駆動する。これに対して、球送ソレノイド駆動回路4120eは、電源基板851からの+24Vによる球送ソレノイド585を駆動する。

【0767】

発射ソレノイド駆動回路4120dは、主として、シャントレギュレータ回路4121a、増幅回路4121b、電圧比較回路4121c、スイッチング回路4121dから構成されている。シャントレギュレータ回路4121aは、電源基板851の+5.2V作成回路851dで作成される+5.2Vが供給されており、この+5.2Vから安定化された直流+2.5V（DC+2.5V、以下、「+2.5V」と記載する。）を作成して増幅回路4121bに供給している。

【0768】

シャントレギュレータ回路4121aは、図124（a）に示すように、シャント式安定化電源回路PIC0を主として構成されている。このシャント式安定化電源回路PIC0は、周囲温度による温度ドリフトが低減されたものであり、負荷に対して一定電圧に保持される安定化電源を作成して供給することができる。シャント式安定化電源回路PIC0の基準電圧入力端子であるREF端子、及びカソード端子であるK端子は、+5.2Vと抵抗PR2を介して電氣的に接続されており、この抵抗PR2によりREF端子に入力される電流が制限されている。K端子は増幅回路4121bに+2.5Vを出力している。この+2.5Vは、グランドと接地されたコンデンサPC0によりリップル（電圧に畳重された交流成分）が除去されて平滑化されている（コンデンサPC0は、ローパスフィルタとしての役割も担っている）。なお、シャント式安定化電源回路PIC0のアノード端子であるA端子はグランド（GND）と接地されている。

【0769】

図123に戻り、増幅回路4121bは、シャントレギュレータ回路4121aからの+2.5Vを2倍に増幅して直流+5.0V（DC+5.0V、以下、「+5.0V」と記載する。）を作成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、ハンドル装置500における回転位置検知センサ512に供給している。

【0770】

増幅回路4121bは、図124（a）に示すように、オペアンプPIC1を主として構成されている。オペアンプPIC1は、非反転増幅回路として構成されており、オペアンプPIC1の非反転入力端子（+端子）にはシャントレギュレータ回路4121aのシャント式安定化電源回路PIC0からの+2.5Vが印加され、オペアンプPIC1の反転入力端子（-端子）には一端がグランドと接地された抵抗PR3の他端と電氣的に接続されるとともに、オペアンプPIC1の出力端子と一端が電氣的に接続された抵抗PR4の他端と電氣的に接続されている。抵抗PR3、PR4の抵抗値は、オペアンプPIC1の増幅率（平ループ利得）が2倍となるように設定されている。オペアンプPIC1の出

力端子は、オペアンプ P I C 1 の非反転入力端子（＋端子）に印加された＋2.5 V を 2 倍に増幅した＋5.0 V を、上述したように、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、ハンドル装置 500 における回転位置検知センサ 512 に供給している。この＋5.0 V は、グラウンドと接地されたコンデンサ P C 2 によりリップル（電圧に畳重された交流成分）が除去されて平滑化されている（コンデンサ P C 2 は、ローパスフィルタとしての役割も担っている）。なお、オペアンプ P I C 1 の電源端子に入力される＋24 V は、グラウンドと接地されたコンデンサ P C 1 によりリップルが除去されて平滑化されている。

【0771】

図 123 に戻り、回転位置検知センサ 512 は 3 端子の可変抵抗器であり、両端の一の固定端子が上述した増幅回路 4121b からの＋5.0 V が供給され、その両端の他の固定端子が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、払出制御基板 4110 における発射ソレノイド駆動回路 4120d の抵抗 P R 0 と電氣的に接続されている。この抵抗 P R 0 の他端は、グラウンドと接地されている。回転位置検知センサ 512 の両端の固定端子とは別の端子である可変端子から、可変された抵抗値に従って両端に印加された電圧の分圧を取り出すことができるようになっている。回転位置検知センサ 512 の可変端子から取り出した電圧は、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、払出制御基板 4110 の発射ソレノイド駆動回路 4120d における後述する抵抗 P R 5、P R 6（図 124（b）参照）で分圧され、この分圧された抵抗 P R 6 が受け持つ電圧が発射強度目標電圧として、電圧比較回路 4121c に印加される。

【0772】

ハンドル装置 500 の回転位置検知センサ 512 の可変端子から取り出した電圧は、上述したように、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、図 124（b）に示すように、グラウンドと接地されたコンデンサ P C 3 によりリップル（電圧に畳重された交流成分）が除去されて平滑化され（コンデンサ P C 3 は、ローパスフィルタとしての役割も担っている。）、払出制御基板 4110 の発射ソレノイド駆動回路 4120d のボルテージフォロアとして構成されたオペアンプ回路群に印加される。このオペアンプ回路群は、図 124（b）に示すように、初段のオペアンプ P I C 2、後段のオペアンプ P I C 3 を主として構成されている。ハンドル装置 500 からの電圧は、ボルトオーダーの電圧であり初段のオペアンプ P I C 2 の非反転入力端子（＋端子）に印加される。初段のオペアンプ P I C 2 の反転入力端子（－端子）には、初段のオペアンプ P I C 2 の出力端子と電氣的に接続されている。初段のオペアンプ P I C 2 の出力端子は、オペアンプ P I C 2 の非反転入力端子（＋端子）に印加された電圧を 1 倍にして、つまりそのままのボルトオーダーの電圧として出力する。この初段のオペアンプ P I C 2 は、ボルトオーダーの電圧である入力電圧を単にそのまま出力しているものの、ハンドル装置 500 からの電圧を印加するための初段入力側回路と、電圧を後段のオペアンプ P I C 3 に出力するための初段出力側回路と、の回路分離を実現している。これにより、初段入力側回路から初段出力側回路に向かって電圧が信号として伝達することができ、初段出力側回路の影響を初段入力側回路へ与えなくすることができる。なお、オペアンプ P I C 2 の電源端子に

【0773】

初段のオペアンプ P I C 2 の出力端子は、自身の反転入力端子（－端子）のほかに、抵抗 P R 5 の一端と電氣的に接続され、この抵抗 P R 5 の他端が後段のオペアンプ P I C 3 の非反転入力端子（＋端子）と電氣的に接続されている。後段のオペアンプ P I C 3 の非反転入力端子（＋端子）は、抵抗 P R 5 の他端のほかに、一端がグラウンドと接地された抵抗 P R 6 の他端と電氣的に接続されている。これにより、初段のオペアンプ P I C 2 の出力端からの電圧は、上述したように、ボルトオーダーの電圧である入力電圧を単にそのまま出力しているため、ボルトオーダーの電圧であり、抵抗 P R 5、P R 6 により分圧され

、この分圧された抵抗PR6が受け持つ電圧がミリボルトオーダーの電圧として後段のオペアンプPIC3の非反転入力端子（＋端子）に印加される。後段のオペアンプPIC3の反転入力端子（－端子）には、後段のオペアンプPIC3の出力端子と電氣的に接続されている。後段のオペアンプPIC3の出力端子は、オペアンプPIC2の非反転入力端子（＋端子）に印加された電圧を1倍にして、つまりそのままのミリボルトオーダーの電圧が発射強度目標電圧として電圧比較回路4121cに出力する。この後段のオペアンプPIC3は、抵抗PR5、PR6で分圧されたミリボルトオーダーの抵抗PR6が受け持つ電圧である入力電圧を単にそのまま出力しているものの、抵抗PR5、PR6で分圧されたミリボルトオーダーの抵抗PR6が受け持つ電圧を印加するための後段入力側回路と、電圧を電圧比較回路4121cに出力するための後段出力側回路と、の回路分離を実現している。これにより、後段入力側回路から後段出力側回路に向かって電圧が信号として伝達することができ、後段出力側回路の影響を後段入力側回路へ与えなくすることができる。なお、オペアンプPIC3の電源端子に入力される＋24Vは、グラウンドと接地されたコンデンサPC5によりリップルが除去されて平滑化されている。

10

【0774】

図123に戻り、打球発射装置650の発射ソレノイド654に流れている電流は、一端がグラウンドと接地された抵抗PR1を流れることでこの抵抗PR1が受け持つミリボルトオーダーの電圧が発射制御電圧として電圧比較回路4121cに印加される。電圧比較回路4121cには、上述したミリボルトオーダーの電圧である発射強度目標電圧も印加されている。このように、電圧比較回路4121cで比較する発射制御電圧と発射強度目標電圧とは、上述したように、払出制御基板4110（発射ソレノイド駆動回路4120d）においてボルトオーダーの電圧からミリボルトオーダーの電圧へ抵抗PR1、PR6が受け持つ電圧によりそれぞれ降圧されるようになっている。つまり、払出制御基板4110上に形成された配線パターンを介して印加されるため、この配線パターンがノイズの影響を受け難く、電圧比較回路4121cがミリボルトオーダーの電圧で発射制御電圧と発射強度目標電圧とを比較することができるのに対して、払出制御基板4110と打球発射装置650との基板装置間、及び払出制御基板4110とハンドル装置500との基板装置間においては、配線を介して電氣的に接続されているため、配線にノイズの影響を受け易く、ボルトオーダーの電圧とすることにより基板装置間におけるノイズの影響を抑制している。

20

30

【0775】

電圧比較回路4121cは、発射制御電圧と発射強度目標電圧とを大小比較する反転型の回路であり、その比較結果をスイッチング回路4121dに出力する。電圧比較回路4121cによる比較結果は、HI又はLOWという論理出力となっており、発射制御電圧が発射強度目標電圧より大きいときにはLOW（以下、「L」と記載する。）となる一方、発射制御電圧が発射強度目標電圧より小さいときにはHI（以下、「H」と記載する。）となる。このように、電圧比較回路4121cによる比較結果によって出力論理がH又はLとなるため、その出力信号がON/OFF信号としてスイッチング回路4121dに入力されることとなる。

【0776】

スイッチング回路4121dは、発射タイミング制御回路4120cからの発射基準パルスが入力されるごとに、電圧比較回路4121cからのON/OFF信号に従って、発射電源基板831に備える、DC/DCコンバータ831aからの電流と、電解コンデンサSC0の放電による電流と、が併合された併合電流を、打球発射装置650の発射ソレノイド654に流す。具体的には、スイッチング回路4121dは、電圧比較回路4121cからのON信号が入力されると、DC/DCコンバータ831aからの電流と、電解コンデンサSC0の放電による電流と、が併合された併合電流を発射ソレノイド654に流す一方、電圧比較回路4121cからのOFF信号が入力されると、発射ソレノイド654に流れている電流を遮断する。つまり、スイッチング回路4121dは、電圧比較回路4121cからのON信号が入力されて、DC/DCコンバータ831aからの電流と

40

50

、電解コンデンサ S C 0 の放電による電流と、が併合された併合電流を発射ソレノイド 6 5 4 に流しているときに、この発射ソレノイド 6 5 4 に流れている電流を、抵抗 P R 1 によって分圧された電圧が発射制御電圧として発射強度目標電圧より大きくなると、電圧比較回路 4 1 2 1 c の出力論理が L となり、O F F 信号をスイッチング回路 4 1 2 1 d に出力し、スイッチング回路 4 1 2 1 d が発射ソレノイド 6 5 4 に流れている定電流を遮断する。この遮断により、発射ソレノイド 6 5 4 に電流が流れなくなることによって発射制御電圧が発射強度目標電圧より小さくなり、電圧比較回路 4 1 2 1 c の出力論理が再び H となり、O N 信号をスイッチング回路 4 1 2 1 d に出力し、スイッチング回路 4 1 2 1 d が、上述したように、D C / D C コンバータ 8 3 1 a からの電流と、電解コンデンサ S C 0 の放電による電流と、が併合された併合電流を発射ソレノイド 6 5 4 に流す。このように、電圧比較回路 4 1 2 1 c からの O N / O F F 信号に従ってスイッチング回路 4 1 2 1 d が、D C / D C コンバータ 8 3 1 a からの電流と、電解コンデンサ S C 0 の放電による電流と、が併合された併合電流を、発射ソレノイド 6 5 4 に流したり、その定電流を遮断したりするため、スイッチング回路 4 1 2 1 d は、電圧比較回路 4 1 2 1 c からの O N / O F F 信号に自励発振して電流を発射ソレノイドに流す制御を行っている。つまり、スイッチング回路 4 1 2 1 d は、「自励発振定電流回路」として機能しており、発射制御電圧を発射強度目標電圧に近づけている。これにより、回転ハンドル本体前 5 0 6 が回動操作されて回転ハンドル本体前 5 0 6 の回転位置に見合った発射強度で発射ソレノイド 6 5 4 を駆動して遊技球を遊技領域 1 1 0 0 に向かって打ち出すことができる。

【0777】

なお、遊技者が回転ハンドル本体前 5 0 6 に触れて、回転ハンドル本体前 5 0 6 を回動していない原回転位置であるときには、回転位置検知センサ 5 1 2 の可変端子から取り出される電圧は、抵抗 P R 0 に印加されている電圧が上述したボルテージフォロアとして構成されたオペアンプ回路群に印加され、発射強度目標電圧として、電圧比較回路 4 1 2 1 c に印加される。この場合には、電圧比較回路 4 1 2 1 c からの O N 信号がスイッチング回路 4 1 2 1 d に出力されると、スイッチング回路 4 1 2 1 d は、D C / D C コンバータ 8 3 1 a からの電流と、電解コンデンサ S C 0 の放電による電流と、が併合された併合電流を発射ソレノイド 6 5 4 に流す。この D C / D C コンバータ 8 3 1 a からの出力される電流が最小出力電流となる。このときの発射ソレノイド 6 5 4 の発射強度は、少なくとも、発射レール 6 6 0 を飛び越えるものとなっている。つまり、抵抗 P R 0 に印加されている電圧が発射強度目標電圧であるときには、その電圧に見合う電流（D C / D C コンバータ 8 3 1 a から出力される最小出力電流と、電解コンデンサ S C 0 の放電による電流と、が併合された併合電流）が発射ソレノイド 6 5 4 に流れると、発射ソレノイド 6 5 4 によって打ち出された遊技球は、発射レール 6 6 0 を飛び越えることができても、遊技盤 4 の外レール 1 1 1 1 に沿って遊技領域 1 1 0 0 に達することができないため、ファール球としてファールカバーユニット 5 4 0 で回収されこととなる。換言すると、抵抗 P R 0 に印加されている電圧がボルテージフォロアとして構成されたオペアンプ回路群に印加され、発射強度目標電圧として、電圧比較回路 4 1 2 1 c に印加されるときには、発射ソレノイド 6 5 4 に流れる電流が最小電流となっているものの、この最小電流が発射ソレノイド 6 5 4 に流れても、打ち出された遊技球がすべてファール球として回収されるようになっている。これにより、球送ソレノイド 5 8 5 によって発射レール 6 6 0 に送り出された遊技球と重複することを防止することができるため、発射ソレノイド 6 5 4 がその重複する遊技球を遊技領域 1 1 0 0 に向かって打ち出すことを防止することができるとともに、発射ソレノイド 6 5 4 への加負荷を防止することができ、故障を防止することもできる。

【0778】

本実施形態では、シャントレギュレータ回路 4 1 2 1 a にシャント式安定化電源回路 P I C 0 を採用することにより、電圧比較回路 4 1 2 1 c に印加される発射強度目標電圧は、シャントレギュレータ回路 4 1 2 1 a からの一定電圧である + 2 . 5 V が増幅回路 4 1 2 1 b で増幅された + 5 . 0 V がハンドル装置 5 0 0 の回転位置検知センサ 5 1 2 により分圧されたものとなることによって、この分圧された電圧も回転ハンドル本体前 5 0 6 の

回転位置が同一回転位置に保持されているときには、変動が生じず一定の電圧に保持されることとなる。これにより、スイッチング回路4121dが打球発射装置650の発射ソレノイド654に併合電流を流すことにより発射制御電圧を発射強度目標電圧に近づけて発射制御電圧が発射強度目標電圧と同一となった際に、回転ハンドル本体前506の回転位置が同一回転位置に保持されているときには、発射ソレノイド654に流れる併合電流も変動が生じず一定の電流が流れることとなるため、発射ソレノイド654が遊技球を遊技領域1100に向かって打ち出す発射強度が同一となる。したがって、発射ソレノイド654の駆動発射による遊技球の「飛びムラ」を防止することができる。

【0779】

また、パチンコ機1が設置される島設備は、複数のパチンコ遊技機から排出された遊技球を研磨して再びパチンコ遊技機に供給するという遊技球の循環システムが構築されている。このため、遊技球の研磨による熱、遊技球同士の衝突や摩擦による熱に加えて、パチンコ遊技機の電源基板や各種電飾による熱等により島設備内の温度は、極めて高くなっている。本実施形態では、上述したように、シャントレギュレータ回路4121aにシャント式安定化電源回路PICOを採用することにより、パチンコ設備内に熱がこもる環境下にあっても、+2.5Vを安定化させて出力することができるようになっている。これにより、温度による+2.5Vの変動が抑制されることによって回転位置検知センサ512の可変端子から取り出された電圧、つまり発射強度目標電圧の「ゆらぎ」を抑えることができるため、この「ゆらぎ」分の電圧を含めずに、電圧比較回路4121cがスイッチング回路4121dに制御信号を出力することができる。つまり、回転ハンドル本体前506の回転位置が同一回転位置であるときには、遊技球を遊技領域1100に向かって打ち出す発射強度に「ムラ」を抑えることができるため、遊技球の「飛びムラ」を抑えることができる。

【0780】

[3-6B. DC/DCコンバータの入出力電流及び出力電圧]

次に、DC/DCコンバータ831aの入出力電流及び出力電圧について、図123に示した、TA点における入力電流、TB点における出力電流及び出力電圧について、図125を参照して説明する。TA点は、DC/DCコンバータ831aの入力電流 I_{in} を参照するための点であり、TB点は、DC/DCコンバータ831aの出力電流 I_{out} 及び出力電圧 V_{out} を参照するための点である。なお、この出力電圧 V_{out} は、グラ

【0781】

まずTB点の出力電圧 V_{out} と出力電流 I_{out} との関係は、図125(a)に示すように、出力電圧 V_{out} が+35Vから減少につれて出力電流 I_{out} が増大する関係となっている。具体的には、出力電圧 V_{out} が+35Vから+30Vまでの区間Aでは、出力電流 I_{out} が約360mAと一定であり、出力電圧 V_{out} が+30Vから+20Vまでの区間Bでは、出力電圧 V_{out} が減少するにつれて出力電流 I_{out} が360mAから400mAまで約40mA増加し、出力電圧 V_{out} が+20Vから+10Vまでの区間Cでは、出力電圧 V_{out} が減少するにつれて出力電流 I_{out} が400mAから660mAまで約260mA増加し、出力電圧 V_{out} が+10Vから+5Vまでの区間Dでは、出力電圧 V_{out} が減少するにつれて出力電流 I_{out} が660mAから1010mAまで約350mA増加している。なお、+5VからゼロV近傍では、出力電流 I_{out} はほぼ1010mAとなっている。

【0782】

TA点の入力電流 I_{in} とTB点の出力電流 I_{out} との関係は、図125(b)に示すように、出力電圧 V_{out} が+35Vから減少につれて、入力電流 I_{in} が減少するとともに出力電流 I_{out} が増大する関係となっている。具体的には、出力電圧 V_{out} が+35Vから+30Vまでの区間Aでは、出力電流 I_{out} が約360mAと一定であるのに対して、入力電流 I_{in} が400mAから320mAまで約80mA減少している。この区間Aでは、回転ハンドル本体前506の回転位置と対応する電流が発射ソレノイド

654に流れて出力電流 I_{out} と比べて入力電流 I_{in} が大きいときには遊技領域1100に向かって打ち出された遊技球が未だ遊技領域1100に達することが困難な発射強度となっている一方、回転ハンドル本体前506の回転位置と対応する電流が発射ソレノイド654に流れて出力電流 I_{out} と比べて入力電流 I_{in} が小さくなりだすときには遊技領域1100に向かって打ち出された遊技球が遊技領域1100に達する発射強度となっている。出力電圧 V_{out} が+30Vから+20Vまでの区間Bでは、出力電流 I_{out} が360mAから400mAまで約40mA増加するのに対して、入力電流 I_{in} が320mAから260mAまで約60mA減少しており、出力電流 I_{out} と比べて入力電流 I_{in} が完全に小さくなっている。出力電圧 V_{out} が+20Vから+10Vまでの区間Cでは、出力電流 I_{out} が400mAから660mAまで約260mA増加するの
10
に対して、入力電流 I_{in} が260mAから210mAまで約50mA減少しており、区間Bと同様に、出力電流 I_{out} と比べて入力電流 I_{in} が完全に小さくなっている。出力電圧 V_{out} が+10Vから+5Vまでの区間Dでは、出力電流 I_{out} が660mAから1010mAまで約350mA増加するのに対して、入力電流 I_{in} が210mAから175mAまで約35mA減少しており、区間B、及び区間Cと同様に、出力電流 I_{out} と比べて入力電流 I_{in} が完全に小さくなっている。

【0783】

なお、DC/DCコンバータ831aの出力電流 I_{out} の値が360mAであるときには、この360mAと、電解コンデンサSC0の放電による電流と、が併合された併合電流が最小電流、つまり遊技者が回転ハンドル本体前506に触れて、回転ハンドル本体前506を回動していない原回転位置であるときに発射ソレノイド654に流れる電流であるのに対して、DC/DCコンバータ831aの出力電流 I_{out} の値が1010mAであるときには、この1010mAと、電解コンデンサSC0の放電による電流と、が併合された併合電流が最大電流、つまり遊技者が回転ハンドル本体前506に触れて、回転ハンドル本体前506を右回りに回動して限界回転位置であるときに発射ソレノイド654に流れる電流である。このように、DC/DCコンバータ831aの出力電流 I_{out} は、最小出力電流の値が360mAとなり、最大出力電流の値が1010mAとなる。DC/DCコンバータ831aの出力電流 I_{out} の値が1000mAを超える場合には、発射ソレノイド654の発射強度は、すでに、外レール1111に沿って遊技領域1100に飛び出した遊技球が衝止部1114に衝突して内周レール1113に沿って下流に向
20
30
かって転動し、各種入賞口に入球することなく、アウト口1151で回収される程度にまで強くなっている。このため、遊技者が回転ハンドル本体前506を右回りに回動して遊技を行っているときにおけるDC/DCコンバータ831aの出力電流 I_{out} の値が取りうる範囲としては、360mAより大きく1000mAより小さく（360mA<出力電流 I_{out} の値<1000mA）、ミリアンペアオーダーの電流となっている。

【0784】

[3-6C. DC/DCコンバータの入出力電流及び出力電圧と発射タイミング回路からの発射基準パルスとの関係]

次に、回転ハンドル本体前506の一定回転位置において、図123に示した、TB点におけるDC/DCコンバータ831aの出力電流 I_{out} 及び出力電圧 V_{out} と、発射タイミング制御回路4120cからの発射基準パルスT0と、について、図126を参照して説明する。TB点は、上述したように、DC/DCコンバータ831aの出力電流 I_{out} 及び出力電圧 V_{out} （グランドとの電位差）を参照するための点であり、TC点は、発射タイミング制御回路4120cからの発射基準パルスT0を参照するための点である。
40

【0785】

発射タイミング制御回路4120cからの発射基準パルスT0は、上述したように、発射ソレノイド654による遊技球の打ち出しを許可するときにおいて、1分当たり、つまり60000ms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に設定されているため、図126(a)に示すように、そのパルス幅が30ms、その
50

周期 T が 600ms となる。

【0786】

ここで、遊技者が回転ハンドル本体前506に触れて、回転ハンドル本体前506を回動して限界回転位置であるときと、回動していない原回転位置であるときと、におけるDC/DCコンバータ831aの出力電圧 V_{out} の波形について説明する。

【0787】

回転ハンドル本体前506が限界回転位置にあるときには、発射タイミング制御回路4120cからの発射基準パルス T_0 が発射ソレノイド駆動回路4120dのスイッチング回路4121dに入力されると、図126(b), (c)に示すように、DC/DCコンバータ831aからの電流と、電解コンデンサSC0に充電された電荷の放電による電流と、が併合された併合電流が上述した最大電流となって発射ソレノイド654に流れ始める(タイミング t_0)。この最大電流が発射ソレノイド654に流れているときには、図126に示したDC/DCコンバータ831aの特性に従って、DC/DCコンバータ831aの電圧(電解コンデンサSC0の電圧)が+5Vまで下がり、DC/DCコンバータ831aの出力電流 I_{out} の値が上述した最大出力電流である1010mAとなる。そして、発射基準パルス T_0 の入力後、30ms経過してその入力が停止されると、電解コンデンサSC0の出力電圧がゼロV近傍に達するまで放電が進んでいる(タイミング t_1)。発射ソレノイド654への最大電流が遮断されることにより、DC/DCコンバータ831aの出力電圧 V_{out} が徐々に+35Vまで回復する。これにともない、DC/DCコンバータ831aの特性に従って電解コンデンサSC0の充電が開始される。具体的には、DC/DCコンバータ831aの出力電流 I_{out} は、図125に示したように、出力電圧 V_{out} が小さくなるのに対して、出力電流 I_{out} が大きくなるという特性がある。最大電流が遮断された直後ではDC/DCコンバータ831aの出力電圧 V_{out} 、つまり電解コンデンサSC0の出力電圧は、ゼロV近傍となっており、電解コンデンサSC0は、DC/DCコンバータ831aの出力電流 I_{out} である1010mAという電流によって充電を開始し、そしてDC/DCコンバータ831aの出力電圧 V_{out} が+35V近傍まで回復してくると、360mAという電流によって充電を継続し、その後、充電を完了することとなる。この充電は、次の発射基準パルス T_0 が入力されるまでの間にすでに完了するようになっている(タイミング t_2)。つまり、今回の発射基準パルス T_0 が入力されて30ms経過して次の発射基準パルス T_0 が入力されるまでの570msの期間内に充電を完了するようになっている。

【0788】

これに対して、回転ハンドル本体前506が原回転位置にあるときには、発射タイミング制御回路4120cからの発射基準パルス T_0 が発射ソレノイド駆動回路4120dのスイッチング回路4121dに入力されると、図126(b), (d)に示すように、DC/DCコンバータ831aからの電流と、電解コンデンサSC0に充電された電荷の放電による電流と、が併合された併合電流が上述した最小電流となって発射ソレノイド654に流れ始める(タイミング t_0)。この最小電流が発射ソレノイド654に流れているときには、図126に示したDC/DCコンバータ831aの特性に従って、DC/DCコンバータ831aの電圧(電解コンデンサSC0の電圧)が若干下がるものの、図125に示した区間Aに属し、DC/DCコンバータ831aの出力電流 I_{out} の値が上述した最小出力電流である360mAとなる。そして、発射基準パルス T_0 の入力後、30ms経過してその入力が停止されると、電解コンデンサSC0の放電が少し進んでいる(タイミング t_1)。発射ソレノイド654への最小電流が遮断されることにより、DC/DCコンバータ831aの出力電圧 V_{out} が徐々に+35Vまで回復する。これにともない、DC/DCコンバータ831aの特性に従って電解コンデンサSC0の充電が開始される。具体的には、DC/DCコンバータ831aの出力電流 I_{out} は、上述したように、出力電圧 V_{out} が小さくなるのに対して、出力電流 I_{out} が大きくなるという特性がある。最小電流が遮断された直後ではDC/DCコンバータ831aの出力電圧 V_{out} 、つまり電解コンデンサSC0の出力電圧は、若干下がるものの、区間Aに属して

おり、電解コンデンサSC0は、DC/DCコンバータ831aの出力電流 I_{out} である360mAという電流によって充電を開始し、その後、充電を完了することとなる。この充電は、次の発射基準パルスT0が入力されるまでの間にすでに完了するようになっている（タイミングt2）。つまり、今回の発射基準パルスT0が入力されて30ms経過して次の発射基準パルスT0が入力されるまでの570msの期間内に充電を完了するようになっている。

【0789】

このように、発射ソレノイド654に最大電流、最小電流が流れても、DC/DCコンバータ831aの特性によって、今回の発射基準パルスT0が入力されて30msという放電時間内において電解コンデンサSC0が放電した電荷を、次の発射基準パルスT0が入力されるまでの残りの570msという充電時間内に充電を完了させることができる。

【0790】

ここで、発射基準パルスT0が入力されて30ms経過するまでの期間内に電解コンデンサSC0が存在しない状態でDC/DCコンバータ831aが単独で発射ソレノイド654に電流を流す制御方式を採用する場合について考えてみると、この制御方式では、DC/DCコンバータ831aが単独で発射ソレノイド654に流す電流が2A~3.5A程度となるため、この電流が電源基板851から供給されることとなる。発射ソレノイド654を駆動するときには、瞬間的に2A~3.5Aより大きい大電流が流れる。そうすると、30msという発射基準パルスT0が600msという周期Tで発生するごとに、電源基板への負荷もこの周期Tごとに増えることとなる。つまり、電源基板は、発射ソレノイド654が駆動される際に流れる瞬間的な大電流に加えて電子部品や、装飾に用いる電飾等にも所定電流を供給しているため、これらの総電力が電力供給上限値を超えると、安全のため電力供給を遮断することとなる。

【0791】

そこで、本実施形態では、発射基準パルスT0が入力されてからそのパルス幅である30msという期間において、電解コンデンサSC0が存在しない状態でDC/DCコンバータ831aが単独で発射ソレノイド654を駆動した場合に電源基板851の+37Vという直流電源からDC/DCコンバータ831aに供給されるアンペアオーダーの電流を、発射基準パルスT0が入力されて次の発射基準パルスT0が入力されるまでの600msという期間に引き延ばして、DC/DCコンバータ831aと電解コンデンサSC0とによる併合電流で発射ソレノイド654を駆動した場合に電源基板851の+37Vという直流電源からDC/DCコンバータ831aに供給されるミリアンペアオーダーの「第1の電流」と、電解コンデンサSC0がDC/DCコンバータ831aからの電力を充電した場合に電源基板851の+37Vという直流電源からDC/DCコンバータ831aに供給されるミリアンペアオーダーの「第2の電流」と、に分散することができる。これにより、電解コンデンサSC0が存在しない状態で発射基準パルスT0が入力されてからそのパルス幅である30msという期間に電源基板851の+37Vという直流電源からDC/DCコンバータ831aに供給されるアンペアオーダーの電流を、電解コンデンサSC0が存在する状態で発射基準パルスT0が入力されて次の発射基準パルスT0が入力されるまでの600msという期間に電源基板851の+37Vという直流電源からDC/DCコンバータ831aに供給されるミリアンペアオーダーの「第1の電流」と「第2の電流」とにより平均化することができる。したがって、発射ソレノイド654の駆動による瞬間的な大電流を供給するための負荷が電源基板851にかからなくすることができる。また、電源基板851の過負荷時の安全装置の作動条件の設計に時間を費やすことも解消することができる。

【0792】

[3-6D. 発射タイミング回路からの発射基準パルスと球送基準パルスとの関係]

次に、発射タイミング制御回路4120cからの発射基準パルスT0と、球送基準パルスT1と、について、図126を参照して説明する。TC点は、上述したように、発射タイミング制御回路4120cからの発射基準パルスT0を参照するための点であり、図1

10

20

30

40

50

23に示したTD点は、発射タイミング制御回路4120cからの球送基準パルスT1を参照するための点である。

【0793】

球送基準パルスT1は、発射基準パルスT0である30msの5倍である150ms(=T0(30ms)×5)が設定されている。発射基準パルスT0が発射ソレノイド駆動回路4120dのスイッチング回路4121dに入力されると、図126(a),(e)に示すように、球送基準パルスT1が発射ソレノイド駆動回路4120dの球送ソレノイド駆動回路4120eに入力され(タイミングt0、150ms経過すると、その入力停止されるようになっている(タイミングt3)。これにより、球送ソレノイド585を駆動して球送ソレノイド585による球送制御を行うことにより、次の発射基準パルスT0が入力されるまでの間に、次に打ち出される遊技球のセットを完了することができ、発射基準パルスT0が入力されるごとに、遊技球を遊技領域1100に向かって連続して打ち出すことができる。

10

【0794】

このように、本例では、発射ソレノイド654によって遊技球を打ち込むようにした上で、電解コンデンサSC0から発射ソレノイド654へ駆動する電源を供給させると共に電解コンデンサSC0を発射電源基板831に備えるようにしているので、容量の異なる電解コンデンサSC0を備えた発射電源基板831を交換することで、発射ソレノイド654へ供給する電流(最大電流)を変更することができ、打球発射装置650の打込特性を遊技盤4に合わせた特性に変更することができる。

20

【0795】

また、電解コンデンサSC0から発射ソレノイド654へ電源を供給するようにしているので、遊技球を発射してから次に発射するまでの間に、電源基板851からの電力を電解コンデンサSC0で蓄えて発射ソレノイド654へ供給することで、電源基板851から直接瞬間的に大電流が消費されるのを回避させることができ、発光装飾基板のLEDや演出駆動用のモータやソレノイド等の発光や動き等が不安定になったり遊技球の飛びムラが発生したりするのを防止することができる。

【0796】

更に、電源基板851は、島設備の交流電源(AC24V)から直流電源(+5.2V、+5.25V、+12V、+24V、及び+37V)を作成して供給しており、打球発射装置650は、ハンドル装置500の回転ハンドル本体前506が回動操作されてその回転ハンドル本体前506の回転位置に見合った発射強度で発射ソレノイド654を駆動して遊技球を遊技領域1100に向かって打ち出すことができる。

30

【0797】

また、電圧比較回路4121cに印加される発射強度目標電圧は、シャントレギュレータ回路4121aからの一定電圧である+2.5Vが増幅回路4121bで増幅された+5.0Vがハンドル装置500の回転位置検知センサ512により分圧されたものとなることによって、この分圧された電圧も回転ハンドル本体前506の回転位置が同一回転位置に保持されているときには、変動が生じず一定の電圧に保持されることとなる。これにより、スイッチング回路4121dが打球発射装置650の発射ソレノイド654に併合電流を流すことにより発射制御電圧を発射強度目標電圧に近づけて発射制御電圧が発射強度目標電圧と同一となった際に、回転ハンドル本体前506の回転位置が同一回転位置に保持されているときには、発射ソレノイド654に流れる併合電流も変動が生じず一定の電流が流れることとなるため、発射ソレノイド654が遊技球を遊技領域1100に向かって打ち出す発射強度が同一となる。したがって、発射ソレノイド654の駆動発射による遊技球の「飛びムラ」を防止することができる。

40

【0798】

[3-7. 主制御基板での制御処理]

次に、主制御基板4100(特に主制御MPU4100a)で実行される制御処理の例について、図127乃至図139を参照して説明する。図127は、主制御基板における

50

メイン処理の一例を示すフローチャートである。図128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129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130は、特別制御処理の一例を示すフローチャートである。図131は、始動口入賞処理を示すフローチャートである。図132は、変動開始処理を示すフローチャートである。図133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134は、変動中処理の一例を示すフローチャートである。

【0799】

また、図135は、大当り遊技開始処理の一例を示すフローチャートである。図136は、小当り遊技開始処理の一例を示すフローチャートである。図137は、大当り遊技処理の一例を示すフローチャートである。図138は、小当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。図139は、特別図柄用乱数記憶手段におけるテーブル構成を示す説明図である。

【0800】

メイン処理は、図127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、RAM4100e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RAM4100e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RAM4100e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。

【0801】

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、RAM4100e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RAM4100e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、RAM4100e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のRAM4100eにバックアップデータが保存されていない場合には、RAM4100eをクリアし、通常の初期設定を行う。

【0802】

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RAM4100e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。

【0803】

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851によって生成する。すなわち、パチンコ機1に搭載される複数種類の装置はそれぞれ異なる電源電圧で動作するため、外部電源からパチンコ機1に供給される電源電圧を電源基板851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851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851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）。

【0804】

この電源断発生時処理は、停電後に電源基板851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RAM4100e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。

【0805】

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

【0806】

次に、電源断発生時処理は、図128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MPU4100aは、まず、割込処理が実行されないように割込禁止設定を行う(ステップS4a)。そして、RAM4100eのチェックサムを算出し、RAM4100eの所定領域に保存する(ステップS4b)。このチェックサムは、復電時に停電前のRAM4100e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。

【0807】

続いて、主制御MPU4100aは、RAM4100eの所定領域に設けられたバックアップフラグに、電源断発生時処理が行われたことを示す規定値を設定する(ステップS4c)。以上の処理を終えると、主制御MPU4100aは、RAM4100eへのアクセスを禁止し(ステップS4d)、無限ループに入って電力供給の停止に備える。なお、この処理では、ごく短時間の停電等(以下、「瞬停」と呼ぶ)によって、電源電圧が不安定となることにより、電源断発生時処理が開始されてしまった場合、実際には電源電圧は停止されないため、上記処理では、無限ループから復帰することができなくなる虞れがある。かかる弊害を回避するため、本実施例の主制御MPU4100aには、ウォッチドックタイマが設けられており、所定時間、ウォッチドックタイマが更新されないトリセットがかかるように構成されている。ウォッチドックタイマは、正常に処理が行われている間は定期的に更新されるが、電源断発生時処理に入り、更新が行われなくなる。これにより、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MPU4100aが起動するようになっている。

【0808】

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4100に搭載される主制御MPU4100aにより4ms毎にタイマ割込処理が実行されるものであり、図129に示すように、主制御MPU4100aは、レジスタの退避処理を実行した後(ステップS10)、ステップS11からステップS18の処理を実行する。ステップS11のスイッチ入力処理では、上述したスイッチ(ゲートスイッチ、始動口センサ、カウントセンサ、一般入賞スイッチ等)の検出信号を監視する処理を実行する。ステップS12の乱数更新処理1では、遊技にて用いられる各種乱数を更新する処理を実行する。なお、この実施の形態では、乱数更新処理1にて更新される乱数と、上述した乱数更新処理2にて更新される乱数とは異なる。乱数については後述するが、乱数更新処理2にて更新される乱数を乱数更新処理1でも更新するようにしてもよい。ステップS13の払出動作処理では、スイッチ入力処理(ステップS11)にて検出された信号に基づいて払出制御基板4110に遊技球の払出しを指示する払出コマンドを設定する。

【0809】

また、ステップS14の普通制御処理では、遊技の進行状態に基づいて、普通図柄を変動させると共に、普通電動役物(すなわちソレノイド2128によって第二始動口2102を開閉する羽根2125)を制御し、第二始動口2102の開閉状態を変化させる処理を実行する。ステップS15の特別制御処理では、遊技の進行状態に基づいて特別図柄表

10

20

30

40

50

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（すなわちソレノイド 2 1 5 6 によって大入賞口 2 1 5 2, 2 1 5 4 を開閉する入賞扉 2 1 5 1, 2 1 5 3）を制御し、大入賞口 2 1 5 2, 2 1 5 4 の開閉状態を変化させたりする処理を実行する。

【0810】

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。

【0811】

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、大当り遊技状態を発生させるか否かの判定（大当り判定）に用いられる大当り判定用乱数、大当り判定において大当り遊技状態を発生させると判定された時に確変大当りとするか否かの判定（確変判定）に用いられる大当り図柄用乱数、大当り判定において大当り遊技状態を発生させると判定された時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り図柄用乱数、大当り判定にて大当り遊技状態を発生させないと判定された時にリーチ態様を伴うハズレとするか否かの判定（リーチ判定）に用いられるリーチ判定乱数、特別図柄表示器 1 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）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）、第二始動口 2 1 0 2 を開閉する羽根 2 1 2 5 を開放状態に制御するか否かの判定（普通抽選当り判定）に用いられる普通当り判定用乱数、等がある。

【0812】

なお、本例では、大当り判定用乱数を用いて小当り遊技状態を発生させるか否かの抽選も行われる。また、大当り図柄用乱数を用いて確率変動大当り（特定の利益が付与される確率を通常時よりも高く設定する）とするか否かの判定も行われる。なお、リーチ判定用乱数を用いて特別図柄の変動表示パターンを決定すると共に、液晶表示装置 1 9 0 0 にて表示制御される装飾図柄の変動表示パターンを決定するようにしても良い。

【0813】

これらの乱数のうち、乱数更新処理 1 では、大当り遊技状態の発生に関わる大当り判定用乱数、大当り図柄用乱数、および羽根 2 1 2 5 を開放状態に制御するか否かに関わる普通図柄当り判定用乱数の更新を行う。すなわち、大当り遊技状態の発生および羽根 2 1 2 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（大当り遊技状態を発生させると判定する確率、羽根 2 1 2 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。

【0814】

次に、特別制御処理において主制御 M P U 4 1 0 0 a は、図 1 3 0 に示すように、ステップ S 2 0 からステップ S 9 0 の処理を実行する。ステップ S 2 0 の始動口入賞処理では、第一始動口 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を判別し、入賞した場合に抽選の保留状態を更新する処理を実行する。ステップ S 3 0 の変動開始処理では、夫々の大当り抽選における記憶数（保留数）を確認し、保留数（合計の記憶数）が 0 でなければ、それに対応する特別図柄の変動表示を開始するための設定を行う。具体的には

、大当り遊技状態（利益付与状態）を発生させるか否かの判定を行い（当落判定手段）、大当り遊技状態を発生させる場合には、確変大当りとするか否かを夫々判定する。ステップS40の変動パターン設定処理では、各特別図柄および各装飾図柄の変動表示に関わる設定を行う。具体的には、夫々の特別図柄の変動表示パターンを決定し、当該変動表示パターンに対応して設定される変動時間（特別図柄表示器1185、1186にて特別図柄の変動表示を開始してから停止するまでの時間）をタイマにセットする。ただし、確変大当りとするか否かの判断処理については、変動開始処理内にて必ずしも行わなくてもよい。例えば、大当り遊技が行われる状態（大当り遊技状態）において特定の受入口に遊技球が受け入れられたか否かに基づいて確変大当りとするか否かを判断するようにすることも可能である。

10

【0815】

ステップS50の変動中処理では、変動表示パターン設定処理（ステップS40）で変動時間が設定されたタイマを監視し、タイマがタイムアウトしたことに基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（特別図柄表示器1185、1186に相当）における特別図柄の変動表示を停止させる処理を行う。この時、変動開始処理（ステップS30）にて何れか一方の大当り抽選で大当り遊技状態とする判定がなされていれば、処理選択フラグを「3」に更新し、同抽選で小当り遊技状態とする判定がなされていれば、処理選択フラグを「4」に更新し、大当りまたは小当り遊技状態とする判定がなされていなければ処理選択フラグを「0」に更新する。

20

【0816】

ステップS60の大当り遊技開始処理（利益付与状態制御手段）では、大当り遊技状態を開始するための設定を行う。具体的には後述するが、大当りの種類に応じて入賞扉2151、2153の開放回数や開放時間等の設定を行う。また、ステップS70の小当り遊技開始処理では、小当り遊技状態を開始するための設定を行う。具体的には後述するが、開閉入賞装置2103、2014の開放回数や開放時間等の設定を行う。ステップS80の大当り遊技処理では、第1の大入賞口2152や第2の大入賞口2154を開放させると共に、所定個数の遊技球が第1の大入賞口2152や第2の大入賞口2154に入賞した時、または、所定期間が経過した時に入賞扉2151、2153を閉塞状態にするための処理を行う。また、大当り遊技状態におけるラウンド回数が所定回数に達していなければ、再び、第1の入賞扉2151や第2の入賞扉2153を開放状態にするための処理を行い、大当り遊技状態におけるラウンド回数が所定回数に達した時には、処理選択フラグを「5」に更新する。また、ラウンド回数が所定回数に達した後は、大当り遊技状態を終了させ、確率変動状態及び時短遊技状態を発生させる処理を実行する（特別遊技状態制御手段）。

30

【0817】

ステップS90の小当り遊技処理では、第1の開閉入賞装置2103の第1の入賞扉2151による開閉動作と、第2の開閉入賞装置2104の第1の入賞扉2153による開閉動作とを順次に行うことで、第1の大入賞口2152及び第2の大入賞口2154に遊技球をそれぞれ受入可能とするための処理を行う。なお、詳細は後述するが、小当り遊技処理における第1の大入賞口2152及び第2の大入賞口2154の開放態様は、大当り遊技処理（ステップS80）に比べて、遊技者への利益が極めて低くなるように設定されている。次に、ステップS20～ステップS90における具体的な処理について説明する。

40

【0818】

次に、始動口入賞処理では、図131に示すように、まず、第二始動口センサ2166から検出信号が出力されたか否かを判別し、第二始動口センサ2166から検出信号が出力された場合には、第二始動口2102に遊技球が入賞したと判別し（ステップS201にてYES）、第二始動口センサ2166からの検出信号が出力されていなければ第二始動口2102に遊技球が入賞していない（ステップS201にてNO）と判別する。ステップS201にて第二始動口2102に遊技球が入賞したと判別した時には、第二大当り

50

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、等）を取得し、RAM 4100e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未満であるか否かを判別する（ステップS202）。そして、ステップS202で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S203）、及び保留履歴更新処理（ステップS204）を実行する。なお、これらの処理については後述する。なお、ステップS202で第二保留数カウンタの値が4である場合には、第二始動保留記憶処理及び保留履歴更新処理を実行しない。

【0819】

一方、ステップS201で第二始動口センサ2166から検出信号が出力されていない場合（ステップS201にてNO）、または、第二保留数カウンタの値が4である場合（ステップS202にてNO）には、第一始動口2101に遊技球が入賞したか否かを判別する（ステップS205）。具体的には、第一始動口センサ3524から検出信号が出力されたか否かを判別する。ステップS205にて第一始動口2101に遊技球が入賞したと判別した時には（YES）、第一大当たり抽選用の各種乱数を取得し、RAM 4100e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未満であるか否かを判別する（ステップS206）。そして、ステップS206で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S207）、及び保留履歴更新処理（ステップS208）を実行する。なお、ステップS206で第一保留数カウンタの値が4である場合には、第一始動保留記憶処理及び保留履歴更新処理を実行しない。

【0820】

続いて、変動開始処理では、図132に示すように、まず、処理フラグが「0」か否かを判別し、「0」である場合（ステップS301にてYES）には、ステップS302以降の処理を実行し、「0」でない場合（ステップS301にてNO）には、変動開始処理を終了する。ステップS302では、夫々の特別図柄表示器2390a、2390bに対応する二つの保留数カウンタの値（第一始動記憶数及び第二始動記憶数）がともに「0」であるか否かを判別する。二つの保留数カウンタにおける値の和は、始動記憶の保存領域（特別図柄用乱数記憶手段4515、2940（図139参照））に格納される乱数値の個数を示すものであるため、ステップS302において何れの保留数カウンタの値がともに「0」であれば（YES）、第一大当たり抽選及び第二大当たり抽選に関する始動条件が成立していないと判別されてステップS317に移行する。

【0821】

一方、ステップS302で何れかの保留数カウンタの値が「0」でなければ（NO）、始動記憶移行処理を実行する（ステップS303～ステップS311）。図139（a）に示すように、第一特別図柄用乱数記憶手段4515には、四つの記憶領域（記憶領域[1]4515a～記憶領域[4]4515d）が設けられており、第一始動記憶数（「1」～「4」）の値にそれぞれ対応付けられている。また、図139（b）に示すように、第二特別図柄用乱数記憶手段4532にも、四つの記憶領域（記憶領域[1]4532a～記憶領域[4]4532d）が設けられており、第二始動記憶数（「1」～「4」）の値にそれぞれ対応付けられている。各記憶領域4515a～4515d、4532a～4532d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4580と、大当たり図柄用乱数が記憶される大当たり図柄用乱数記憶領域4581とを有している。

【0822】

そして、始動記憶移行処理では、まず、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用乱数記憶手段4532の記憶領域[1]4532aに乱数が記憶されていないかを判別し（ステップS303）、乱数が記憶されていれば（NO）、n番目（nは2以上の自然数）の各記憶領域（記憶領域[2]4532b～記憶領域[4]4532d）に記憶される各種乱数を、n-1番目の記憶領域（記憶領域[1]4532a～記憶領域[3]4532c）に夫々シフトする処理（ステップS304）と、記憶領域[1]4532aに記憶されていた第二特別図柄に関する乱数を取得する処理（ステップS305）とを実行する。また

、特別図柄変動フラグに「1」をセットする（ステップS306）と共に、第二特別図柄に対応する保留数カウンタを「1」減算する処理（ステップS307）を実行する。

【0823】

一方、第二特別図柄用乱数記憶手段4532の記憶領域[1]4532aに乱数が記憶されていない場合、すなわち第二特別図柄表示器1186に対応する保留数カウンタの値が「0」の場合には（ステップS303にてYES）、第一特別図柄用乱数記憶手段4515のn番目（nは2以上の自然数）の各記憶領域（記憶領域[2]4515b～記憶領域[4]4515d）に記憶される各種乱数を、n-1番目の記憶領域（記憶領域[1]4515a～記憶領域[3]4515c）に夫々シフトする処理（ステップS308）と、記憶領域[1]4515aに記憶されていた第一特別図柄に関する乱数を取得する処理（ステップS309）とを実行する。また、第一特別図柄に対応する保留数カウンタを「1」減算する処理（ステップS311）を実行する。

10

【0824】

つまり、第一特別図柄に関して言えば、保留する際には、第二特別図柄の場合と同様に、保留数カウンタの値（第一始動記憶数）を「1」増やすと共に、抽出した乱数を、第一始動記憶数の値に対応した記憶領域に格納するが、第一特別図柄の変動を開始する際には第二始動記憶数が「0」である場合のみ、すなわち第一特別図柄による第一処理が待機中であり且つ第二特別図柄による第二処理が待機中でない場合に限り、第一特別図柄用乱数記憶手段4515の1番目の記憶領域「1」4515aから各乱数を読み出すようにしている。そして、この制御により第二処理を第一処理よりも優先的に行わせることを可能にしている。

20

【0825】

その後、確率変動機能作動中か否か、すなわち高確率である確率変動状態か否かを判別し（ステップS312）、確率変動状態でない場合には（ステップS312にてNO）、確率変動未作動時の大当たり判定テーブル、すなわち大当たりとなる確率が低く設定されたテーブルを選択し、一方、確率変動状態の場合には（ステップS312にてYES）、確率変動作動時のテーブル、すなわち大当たりとなる確率が高く設定されたテーブルを選択する。

【0826】

なお、本例では、第一特別乱数と比較するために参照される確率変動非作動時（低確率時）の大当たり判定テーブルでは、51種類の第一特別乱数が大当たりに当選したことを示す大当たり判定値と一致し、81種類の第一特別乱数が小当たりに当選したことを示す小当たり判定値と一致し、20217種類の第一特別乱数がハズレであることを示すハズレ判定値と一致するように上記第一特別乱数がそれぞれ関連付けされている。これに対し、第二特別乱数と比較するために参照される確率変動非作動時（低確率時）の大当たり判定テーブルでは、51種類の第一特別乱数が大当たりに当選したことを示す大当たり判定値と一致し、20298種類の第一特別乱数がハズレであることを示すハズレ判定値と一致するように上記第二特別乱数がそれぞれ関連付けされている。

30

【0827】

一方、第一特別乱数と比較するために参照される確率変動作動時（高確率時）の大当たり判定テーブルでは、確率変動非作動時（低確率時）の大当たり判定テーブルに設定される第一特別乱数と同一の第一特別乱数を含む399種類の第一特別乱数が大当たり判定値と一致し、81種類の第一特別乱数が小当たりに当選したことを示す小当たり判定値と一致し、19869種類の第一特別乱数がハズレ判定値と一致するように上記第一特別乱数がそれぞれ関連付けされている。これに対し、第二特別乱数と比較するために参照される確率変動作動時（高確率時）の大当たり判定テーブルでは、確率変動非作動時（低確率時）の大当たり判定テーブルに設定される第二特別乱数と同一の第二特別乱数を含む399種類の第二特別乱数が大当たり判定値と一致し、19950種類の第二特別乱数がハズレであることを示すハズレ判定値と一致するように上記第二特別乱数がそれぞれ関連付けされている。

40

【0828】

50

この点、ステップ S 3 1 3 又はステップ S 3 1 4 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 S 3 0 5 又はステップ S 3 0 9 にて取得された、何れかの特別図柄に関する乱数が、大当りに相当する乱数（大当り判定値）であるか否かを判別する（ステップ S 3 1 5）。そして、大当り判定値である場合には（ステップ S 3 1 5 にて Y E S）、大当りフラグを「ON」にし（ステップ S 3 1 6）、ステップ S 3 1 7 に移行する。一方、取得した乱数が大当り判定値ではない場合には（ステップ S 3 1 5 にて N O）、その乱数が小当りに相当する乱数（小当り判定値）であるか否かを判別する（ステップ S 3 1 8）。そして、小当り判定値である場合には（ステップ S 3 1 8 にて Y E S）、小当りフラグを「ON」にして（ステップ S 3 1 9）、ステップ S 3 1 7 に移行する。また、小当り判定値ではない場合には（ステップ S 3 1 8 にて N O）、ステップ S 3 1 9 を経由することなく、ステップ S 3 1 7 に移行する。

10

【0829】

ステップ S 3 1 7 では、処理フラグを「1」に更新し、変動開始処理を終了する。なお、大当りフラグおよび小当りフラグの ON / OFF 状態（セット状態、リセット状態）は、RAM 4 1 0 0 e に記憶される。また、大当りフラグおよび小当りフラグの OFF 状態（リセット状態）とは「0」の値がセットされることであり、大当りフラグおよび小当りフラグの ON 状態（セット状態）とは「1」の値がセットされることである。

【0830】

次に、変動パターン設定処理では、図 1 3 3 に示すように、処理フラグが「1」か否かを判別し、ステップ S 3 1 7 によって「1」となっている場合（ステップ S 4 0 1 にて Y E S）には、ステップ S 4 0 2 以降の処理を実行し、「1」でない場合（ステップ S 4 0 1 にて N O）には、変動パターン設定処理を終了する。ステップ S 4 0 2 では、大当りフラグが「ON」か否かを判別し、ステップ S 3 1 6 によって「ON」となっている場合（ステップ S 4 0 2 にて Y E S）には、取得された乱数を基に、確率変動大当りまたは通常大当りの何れの大当りであるのかを判別する（ステップ S 4 0 3）。そして、確率変動大当りである場合（ステップ S 4 0 3 にて Y E S）には、特殊当りか否かを判別する（ステップ S 4 0 4）。詳しくは後述するが、何れの確率変動大当りも、「その後の抽選において、特定の利益が付与される確率を通常時よりも高く設定した確率変動状態とし、且つ何れかの特別図柄表示器 1 1 8 5, 1 1 8 6 で変動する特別図柄の変動時間を短縮させる（通常時よりも相対的に短くする）と共に、第二始動口 2 1 0 2 への入賞のし易さを通常よりも増加させるようにした時短遊技状態を発生させる」ことは、共通しているが、特殊当りである確率変動大当りと、特殊当りでない一般の確率変動大当りとでは、遊技者に与える利益の程度が大きく異なるように設定されている。

20

30

【0831】

つまり、一般の確率変動大当りでは、大入賞口 2 1 5 2, 2 1 5 4 を開閉する入賞扉 2 1 5 1, 2 1 5 3 の一回当りの開放時間が、複数個（例えば 1 0 個）の遊技球がゆとりを持って入賞できる程度の時間に設定されていると共に、入賞扉 2 1 5 1, 2 1 5 3 の開閉動作を、多くの利益を付与する回数（例えば、合計で 1 5 回）行うように制御される。これに対し、特殊当りである確率変動大当りでは、入賞扉 2 1 5 1, 2 1 5 3 の一回当りの開放時間が、数個（例えば一または二個）の遊技球が辛うじて入賞できる程度の時間に設定されていると共に、入賞扉 2 1 5 1, 2 1 5 3 の開閉動作を例えば合計で二回（それぞれ一回ずつ）しか行われなように制御される。

40

【0832】

ステップ S 4 0 4 において、特殊当りでないと判別された場合、すなわち一般の確率変動大当りであると判別された場合には（N O）、確変大当り時変動表示パターンテーブルを選択し（ステップ S 4 0 5）、一方、特殊当りであると判別された場合には（ステップ S 4 0 4 にて Y E S）、確変特殊当り時変動表示パターンテーブルを選択する（ステップ S 4 0 6）。なお、ステップ S 4 0 3 において、確率変動大当りでないと判別された場合、すなわち通常大当りであると判別された場合には（Y E S）、通常大当り時変動表示パターンテーブルを選択する（ステップ S 4 0 7）。

50

【0833】

一方、ステップS402において、大当りフラグが「ON」ではないと判別された場合には（NO）、小当りフラグが「ON」か否かを判別し（ステップS408）、ステップS319によって「ON」となっている場合には（ステップS408にてYES）、小当り時変動表示パターンテーブルを選択する（ステップS409）。また、小当りフラグが「ON」となっていない場合には（ステップS408にてNO）、取得されたリーチ判定用乱数がリーチに相当する乱数（リーチ値）か否かを判別し（ステップS410）、リーチ値である場合には（ステップS410にてYES）、ハズレリーチ時変動表示パターンテーブルを選択し（ステップS411）、リーチ値でない場合には（ステップS410にてNO）、ハズレ時変動表示パターンテーブルを選択する（ステップS412）。

10

【0834】

このように、何れかのステップにおいて、変動表示パターンテーブルが選択されると、その変動表示パターンテーブル、及びステップS305またはステップS309の何れかにおいて取得された変動表示パターン乱数に基づいて、変動表示パターンを決定する（ステップS413）。次いで、ステップS413で決定した変動表示パターンを指定する演出コマンドとして選択値をセットし（ステップS414）、当該変動表示パターンに応じた変動時間を主制御基板4100のRAM4100eに設けられたタイマ（この実施の形態では、有効期間タイマ）にセットする（ステップS415）。ステップS415では、ステップS413で決定した変動表示パターンに設定されている変動時間を有効期間タイマにセットする。

20

【0835】

なお、ステップS414でセットされた変動表示パターンコマンドは、コマンド伝送出力処理にて周辺制御部4140に送信される。また、変動表示パターンコマンドをコマンド伝送出力処理で周辺制御部4140に送信する時には、第一特別図柄表示器1185及び第二特別図柄表示器1186に駆動信号を出力し、特別図柄の変動表示を開始させる。その後、処理フラグを「2」に更新し（ステップS416）、変動パターン設定処理を終了する。

【0836】

続いて、変動中処理では、図134に示すように、まず、処理フラグが「2」か否かを判別し（ステップS501）、ステップS416によって「2」となっている場合には（ステップS501にてYES）、ステップS502以降の処理を実行し、「2」でない場合（ステップS501にてNO）には、変動中処理を終了する。ステップS502では、第一特別図柄表示器1185または第二特別図柄表示器1186にて第一特別図柄または第二特別図柄が変動中か否かを判別し、変動中の場合には、第一特別図柄または第二特別図柄の変動時間がタイムアップしたか否かを判別する（ステップS503）。そして、変動時間がタイムアップした際、すなわち、変動時間が終了した場合には（ステップS503にてYES）、その変動を停止させる（ステップS504）。

30

【0837】

なお、何れの特別図柄も変動していない場合（ステップS502にてNO）、または変動時間が終了していない場合（ステップS503にてNO）には、特別図柄の変動を停止させることなく変動中処理を終了する。

40

【0838】

ステップS504によって特別図柄の変動を停止させた後、大当りフラグが「ON」か否かを判別し（ステップS505）、大当りフラグが「ON」の場合には、処理フラグを「3」に更新する（ステップS506）。一方、大当りフラグが「ON」でない場合には（ステップS505にてNO）、小当りフラグが「ON」か否かを判別し（ステップS507）、「ON」の場合には処理フラグを「4」に更新し（ステップS508）、「ON」でない場合には処理フラグを「0」に更新する（ステップS509）。このように、ステップS506、ステップS508、またはステップS509の何れかにおいて処理フラグを更新した後、変動中処理を終了する。

50

【0839】

次に、大当り遊技開始処理では、図135に示すように、まず、処理フラグが「3」か否かを判別し、ステップS506によって「3」となっている場合には（ステップS601にてYES）、ステップS602以降の処理を実行し、「3」でない場合には（ステップS601にてNO）、大当り遊技開始処理を終了する。ステップS602では、確率変動機能作動中か否か、すなわち確率変動状態か否かを判別し、確率変動状態である場合には（YES）、確率変動機能の作動を一端停止し、ステップS604に移行する。なお、確率変動状態ではない場合、すなわち通常の低確率状態である場合には（ステップS602にてNO）、ステップS603の処理を実行することなくステップS604に移行する。ステップS604では、時短機能作動中か否か、すなわち時短遊技状態か否かを判別し、時短遊技状態になっている場合には（YES）、時短機能の作動を停止させ（ステップS605）、ステップS606に移行する。一方、時短遊技状態でない場合には（ステップS604にてNO）、ステップS605の処理を実行させることなくステップS606の処理に移行する。

10

【0840】

ステップS606では、大当りの種類が、一般の大当りであるか特殊当りであるかを判別し、一般の大当りである場合には（ステップS606にてNO）、入賞扉2151、2153による大入賞口2152、2154の開放条件、すなわち、大当り用開放回数、一回当りの開放時間、及び大入賞口2152、2154への入賞制限個数を設定する（ステップS607）。一方、大当りが特殊当りである場合には（ステップS606にてYES）、大入賞口2152、2154における特殊当り用開放回数、入賞制限個数、及び一回当りの開放時間を設定する（ステップS608）。その後、処理フラグを「5」に更新し（ステップS609）、大当り遊技開始処理を終了する。

20

【0841】

一方、小当り遊技開始処理では、図136に示すように、まず、処理フラグが「4」か否かを判別し、ステップS508によって「4」となっている場合には（ステップS701にてYES）、ステップS702及びステップS703の処理を実行し、処理フラグが「4」でない場合には（ステップS701にてNO）、ステップS702及びステップS703の処理を実行することなく小当り遊技開始処理を終了する。ステップS702では、小当りの場合における、入賞扉2151、2153による大入賞口2152、2154の開放条件、すなわち、小当り用開放回数、一回当りの開放時間、及び大入賞口2152、2154への入賞制限個数を設定する。その後、処理フラグが「6」に更新され（ステップS703）、小当り遊技開始処理を終了する。

30

【0842】

次に、大当り遊技処理では、図137に示すように、まず、処理フラグが「5」か否かを判別し、ステップS609によって「5」となっている場合には（ステップS801にてYES）、ステップS802以降の処理を実行し、「5」でない場合には（ステップS801にてNO）、大当り遊技処理を終了する。ステップS802では、開閉入賞装置2103、2104（大入賞口2152、2154）が開放中か否かを判別し、開放中の場合には（YES）、開放状態にある側の開閉入賞装置（大入賞口）の開放時間（開放した後の経過時間）が、予め設定した所定時間に達したか否かを判別し（ステップS803）、経過した場合には（ステップS803にてYES）、開放状態にある側の開閉入賞装置の入賞扉を閉鎖位置まで作動させて当該開閉入賞装置を閉鎖する（ステップS805）。

40

【0843】

また、設定された開放時間まで経過していない場合でも（ステップS803にてNO）、第1の開閉入賞装置2103及び第2の開閉入賞装置2104のいずれかが開放された後に該開放された側の開閉入賞装置の大入賞口に入賞した遊技球の個数が、ステップS607で設定された制限個数（例えば10個）を超えた場合には（ステップS804にてYES）、ステップS805に移行して当該開閉入賞装置を閉鎖する。

【0844】

50

ただし、こうした閉鎖条件（ステップS803、S804）が成立していない場合、すなわち該開放された側の開閉入賞装置の大入賞口の開放時間が設定時間に到達しておらず（ステップS803にてNO）、しかも遊技球の入賞個数が制限個数に達していない場合には（ステップS804にてNO）、大当り遊技処理を一旦終了して次のタイマ割込処理を待つこととなる。

【0845】

一方、ステップS802において、開閉入賞装置2103、2104（大入賞口2152、2154）が開放中でない場合には（NO）、入賞扉2151、2153による大入賞口2152、2154の開放回数（合計）が、ステップS607で設定された大当り用開放回数、またはステップS608で設定された特殊当り用開放回数に、到達したか否かを判別する（ステップS806）。そして、到達していない場合には（ステップS806にてNO）、特定の開放条件が成立していることを条件に、開放状態にする側の入賞扉を制御して第1の大入賞口2152若しくは第2の大入賞口2154を開放し（ステップS807）、大当り遊技処理を一旦終了して次のタイマ割込処理を待つこととなる。ただし、このステップS807の処理において、特定の開放条件が成立していないときは、入賞扉を新たに開放状態にすることなく、大当り遊技処理を一旦終了して次のタイマ割込処理を待つこととなる。

【0846】

ところで、この実施の形態に係る大当り遊技処理では、入賞扉2151、2153による大入賞口2152、2154の開放制御についてはこれらを交互に行うこととしている。すなわち、いま、1ラウンドから15ラウンドまでの合計15回のラウンド遊技にわたって入賞扉2151、2153による大入賞口2152、2154の開放制御（複数回のラウンド遊技）が行われるとすると、例えば、奇数回目のラウンド遊技では、第1の入賞扉2151によって第1の大入賞口2152を開放させる制御を行うとともに、偶数回目のラウンド遊技では、第2の入賞扉2153によって第2の大入賞口2154を開放させる制御を行う。

【0847】

そしてこのうち、奇数回目のラウンド遊技において第1の大入賞口2152を開放させる制御を行う場合は、まず、特定の開放条件が成立するまで待機することとなる（ステップS807）。

【0848】

ここで、特定の開放条件とは、例えば、

- ・開放する側の大入賞口内にカウントセンサ2160a、bによる検出が終わっていない遊技球が存在していないこと、及び
- ・第1の大入賞口2152と第2の大入賞口2154とのいずれもが閉鎖状態にあることの論理積条件が満たされていること、等々として設定されることが多い。

【0849】

この点、この実施の形態にかかる大当り遊技処理では、上述の通り、入賞扉2151、2153による大入賞口2152、2154の開放についてはこれらを交互に行うこととしている。すなわちこの場合、大当り遊技状態において、前回のラウンド遊技で開放された側の大入賞口が、次のラウンド遊技においても連続して開放されるようなことがなくなる。したがって、少なくとも前回のラウンド遊技が終了する頃には、次のラウンド遊技において開放される側の大入賞口内にカウントセンサ2160a、bによる検出が終わっていない遊技球が存在しているようなことはなくなり、同遊技球の存在がなくなるまで次のラウンド遊技を開始することができない、といったような事態を生じ難くさせることができるようになる。

【0850】

すなわちこの場合、上述の論理積条件については、実質的には、

- ・第1の大入賞口2152と第2の大入賞口2154とのいずれもが閉鎖状態にあることによる単一の条件と等しくなる。そして通常は、第1の大入賞口2152と第2の大入賞

口 2 1 5 4 とのいずれもが閉鎖状態になるまでに要する時間よりも、開放する側の大入賞口内にカウントセンサ 2 1 6 0 a, b による検出が終わっていない遊技球が存在しなくなるまでに要する時間のほうが長くなることに鑑みれば、入賞扉 2 1 5 1, 2 1 5 3 による大入賞口 2 1 5 2, 2 1 5 4 の開放制御を交互に行うようにしたことで、ラウンド間のインターバルに要する時間の短縮化を図ることができるようになる。すなわち後述するが、上述した入賞装置ユニット 2 1 0 0 の構造と相まって、大当り遊技において、大入賞口（第 1 の大入賞口 2 1 5 2 または第 2 の大入賞口 2 1 5 4）に入賞し損なう遊技球をより適切に発生させ難くすることができるようになる。

【0851】

なお、第 1 の大入賞口 2 1 5 2 と第 2 の大入賞口 2 1 5 4 とのいずれもが閉鎖状態になるまでに要する時間とは、開状態にある側の大入賞口が閉鎖されるにあたり、入賞扉による閉鎖に係る駆動制御が開始されてから、入賞扉による閉鎖が実際に完了するまでに要する時間のことである。そして、このような時間を含めて、上述の開放条件が満たされるまでに要する時間よりも長い時間として、インターバル時間が予め設定されることとなる。

【0852】

したがって、この実施の形態に係る大当り遊技処理にあって、奇数回目のラウンド遊技の開始に際しては、前回のラウンド遊技（偶数回目のラウンド遊技）の終了時に第 2 の大入賞口 2 1 5 4 を閉鎖させるべく動作を開始した第 2 の入賞扉 2 1 5 3 が、開放位置から閉鎖位置にたどり着くまでに要する時間以上の長さを持ったインターバル時間が経過するまでの間だけ、上述の論理積条件が満たされていないとして待機することとなる（ラウンド間のインターバル）。

【0853】

そしてこの結果、インターバル時間が経過したとき、上述の論理積条件が満たされたとして、奇数回目のラウンド遊技を開始させるべく、第 1 の入賞扉 2 1 5 1 によって第 1 の大入賞口 2 1 5 2 を開放させる制御（ステップ S 8 0 7）を行うこととなる。この第 1 の大入賞口 2 1 5 2 の開放状態は、上述のステップ S 8 0 3, S 8 0 4 による閉鎖条件が成立するまで維持される。そしてこの結果、上述のステップ S 8 0 3 及び S 8 0 4 による閉鎖条件が成立すると、第 1 の入賞扉 2 1 5 1 によって第 1 の大入賞口 2 1 5 2 を閉鎖する制御（ステップ S 8 0 5）を行うことで、当該奇数回目のラウンド遊技が終了することとなる。

【0854】

なお、奇数回目のラウンド遊技のうち、1 回目のラウンド遊技では、「第 1 の大入賞口 2 1 5 2 と第 2 の大入賞口 2 1 5 4 とのいずれもが閉鎖状態にあること」といった条件が満たされているなかで大当り遊技が開始されていることから、上記インターバル時間の経過を待つことなく、第 1 の入賞扉 2 1 5 1 によって第 1 の大入賞口 2 1 5 2 を開放させる制御を行うこととなる（ステップ S 8 0 7）。

【0855】

これに対し、偶数回目のラウンド遊技において第 2 の入賞扉 2 1 5 3 によって第 2 の大入賞口 2 1 5 4 を開放させる制御を行う場合も、まず、特定の開放条件が成立するまで待機することとなる（ステップ S 8 0 7）。

【0856】

すなわち、偶数回目のラウンド遊技の開始に際しては、前回のラウンド遊技（奇数回目のラウンド遊技）の終了時に第 1 の大入賞口 2 1 5 2 を閉鎖させるべく動作を開始した第 1 の入賞扉 2 1 5 1 が、開放位置から閉鎖位置にたどり着くまでに要する時間以上の長さを持ったインターバル時間が経過するまでの間は、上述の論理積条件が満たされていないとして待機することとなる。

【0857】

そしてこの結果、インターバル時間が経過したとき、上述の論理積条件が満たされたとして、偶数回目のラウンド遊技を開始させるべく、第 2 の入賞扉 2 1 5 3 によって第 2 の大入賞口 2 1 5 4 を開放させる制御（ステップ S 8 0 7）を行うこととなる。この第 2 の

大入賞口 2 1 5 4 の開放状態は、上述のステップ S 8 0 3 , S 8 0 4 による閉鎖条件が成立するまで維持される。すなわち、上述のステップ S 8 0 3 及び S 8 0 4 による閉鎖条件が成立すると、第 2 の入賞扉 2 1 5 3 によって第 2 の大入賞口 2 1 5 4 を閉鎖する制御（ステップ S 8 0 5）を行うことで、当該偶数回目のラウンド遊技が終了することとなる。

【0858】

このような制御の結果、ステップ S 8 0 6 において、入賞扉 2 1 5 1 , 2 1 5 3 による大入賞口 2 1 5 2 , 2 1 5 4 の開放回数（合計）が設定された回数に達した場合（YES）、すなわち、大当り遊技状態が終了した場合には、ステップ S 8 0 8 ~ ステップ S 8 1 3 の処理を実行し、その後の抽選に対しての遊技状態を設定する。具体的には、まず、大当りフラグを「OFF」とし（ステップ S 8 0 8）、今回の大当りが、確率変動機能を作動させる当選であるか否かを判別する（ステップ S 8 0 9）。つまり、特殊当りを含む確率変動大当りであるか、通常大当りであるかを判別する。確率変動大当りで当選した場合には（ステップ S 8 0 9 にて YES）、確率変動機能の作動を開始し、高確率である確率変動状態とする（ステップ S 8 1 0）。すなわち、その後の抽選において大当りが当選する確率を通常時よりも高く設定すると共に、抽選による第一特別図柄または第二特別図柄の変動回数が所定回数（規定回数）になるまで時短機能を作動させる。

【0859】

なお、大当りが特殊当りである場合には（ステップ S 8 1 1 にて YES）、確率変動機能または時短機能の作動中の当りか否かを判別する（ステップ S 8 1 4）。そして、特殊当りでない場合、すなわち、一般の確率変動大当りである場合（ステップ S 8 1 0 にて NO）、或いは、確率変動機能または時短機能が既に作動している場合に特殊当りが当選した場合には、時短機能の作動を開始し（ステップ S 8 1 2）、その後、処理フラグを「0」に更新する（ステップ S 8 1 3）。つまり、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 で変動する第一特別図柄または第二特別図柄の変動時間を短縮させると共に、羽根 2 1 2 5 の開放作動によって第二始動口 2 1 0 2 への入賞のし易さを通常よりも高くする。一方、確率変動機能及び時短機能の作動中ではない場合、すなわち、確率変動状態も時短遊技状態も発生していない状態で、特殊当りが当選した場合には（ステップ S 8 1 4 にて NO）、時短機能を作動させることなくステップ S 8 1 3 に移行する。

【0860】

一方、ステップ S 8 0 9 において確率変動機能を作動させる当選ではない場合、すなわち、通常大当りの場合には（NO）、時短機能の作動を開始すると共に、時短機能における作動の規定回数を設定し（ステップ S 8 1 5）、その後、ステップ S 8 1 3 に移行する。つまり、抽選による第一特別図柄または第二特別図柄の変動回数が所定回数（規定回数）になるまで時短機能を作動させる。

【0861】

次に、小当り遊技処理では、図 1 3 8 に示すように、まず、処理フラグが「6」か否かを判別し、ステップ S 7 0 3 によって「6」となっている場合には（ステップ S 9 0 1 にて YES）、ステップ S 9 0 2 以降の処理を実行し、「6」でない場合には（ステップ S 9 0 1 にて NO）、小当り遊技処理を終了する。

【0862】

ステップ S 9 0 2 の処理では、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3（第 1 の大入賞口 2 1 5 2）が開放中か否かを判別し、開放中の場合には（YES）、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3（第 1 の大入賞口 2 1 5 2）の開放時間（開放した後の経過時間）が、上述のステップ S 7 0 2 の処理で設定された小当り開放時間に達したか否かを判別し（ステップ S 9 0 3）、経過した場合には（ステップ S 9 0 3 にて YES）、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 の第 1 の入賞扉 2 1 5 1 を閉鎖位置まで作動させて当該第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 を閉鎖する（ステップ S 9 0 5）。

【0863】

また、設定された小当り開放時間まで経過していない場合でも（ステップ S 9 0 3 にて

NO)、第1の開閉入賞装置2103(第1の大入賞口2152)に入賞した遊技球の個数が、上述のステップS702の処理で設定された小当り制限個数(例えば10個)を超えた場合には(ステップS904にてYES)、ステップS905に移行して当該第1の開閉入賞装置2103を閉鎖する。

【0864】

なお、こうした第1の開閉入賞装置2103(第1の大入賞口2152)の閉鎖条件(ステップS903, S904)が成立していない場合、すなわち第1の開閉入賞装置2103(第1の大入賞口2152)の開放時間が小当り開放時間に到達しておらず(ステップS903にてNO)、しかも遊技球の入賞個数が小当り制限個数に達していない場合には(ステップS904にてNO)、小当り遊技処理を一旦終了して次のタイマ割込処理を待つこととなる。

10

【0865】

ただし、小当り遊技処理では、特殊当りが得られたときの大当り遊技にかかる動作態様が現れるように、開閉入賞装置2103, 2104を動作させる制御が行われることから、通常は、小当り制限個数(例えば10個)だけ遊技球が入賞するよりも前に、小当り開放時間がすぐに経過して当該第1の開閉入賞装置2103が閉鎖されることとなる(ステップS905)。

【0866】

一方、ステップS902において、第1の開閉入賞装置2103(第1の大入賞口2152)が開放中でない場合には(NO)、第1の開閉入賞装置2103(第1の大入賞口2152)の開放回数が、ステップS702で設定された小当り用開放回数に到達したか否かを判別する(ステップS906)。そして、到達していない場合には(ステップS906にてNO)、第1の大入賞口2152を開放し(ステップS907)、小当り遊技処理を一旦終了して次のタイマ割込処理を待つこととなる。

20

【0867】

ただし上述の通り、この実施の形態に係る小当り用開放回数は、第1の開閉入賞装置2103(第1の大入賞口2152)の開放回数と、第2の開閉入賞装置2104(第2の大入賞口2154)の開放回数とがそれぞれ1回ずつに定められている。したがって、第1の開閉入賞装置2103(第1の大入賞口2152)を既に開放、閉鎖させた状態にある場合、ステップS906の処理では、第1の開閉入賞装置2103(第1の大入賞口2152)の開放回数が小当り用開放回数に到達したと判断し、次にステップS908の処理を行う。

30

【0868】

このステップS908の処理では、第2の開閉入賞装置2104(第2の大入賞口2154)が開放中か否かを判別し、開放中の場合には(YES)、第2の開閉入賞装置2104(第2の大入賞口2154)の開放時間(開放した後の経過時間)が、上述のステップS702の処理で設定された小当り開放時間に達したか否かを判別し(ステップS903)、経過した場合には(ステップS909にてYES)、第2の開閉入賞装置2104の第2の入賞扉2153を閉鎖位置まで作動させて当該第2の開閉入賞装置2104を閉鎖する(ステップS911)。

40

【0869】

また、設定された小当り開放時間まで経過していない場合でも(ステップS909にてNO)、第2の開閉入賞装置2104(第2の大入賞口2154)に入賞した遊技球の個数が、上述のステップS702の処理で設定された小当り制限個数(例えば10個)を超えた場合には(ステップS910にてYES)、ステップS911に移行して当該第2の開閉入賞装置2104を閉鎖する。

【0870】

なお、こうした第2の開閉入賞装置2104(第2の大入賞口2154)の閉鎖条件(ステップS909, S910)が成立していない場合、すなわち第2の開閉入賞装置2104(第2の大入賞口2154)の開放時間が小当り開放時間に到達しておらず(ステッ

50

プ S 9 0 9 にて N O)、しかも遊技球の入賞個数が小当り制限個数に達していない場合には (ステップ S 9 1 0 にて N O)、小当り遊技処理を一旦終了して次回のタイマ割込処理を待つこととなる。

【0871】

ただし上述の通り、小当り遊技処理では、特殊当りが得られたときの大当り遊技にかかる動作態様が現れるように、開閉入賞装置 2 1 0 3、2 1 0 4 を動作させる制御が行われることから、通常は、小当り制限個数 (例えば 1 0 個) だけ遊技球が入賞するよりも前に、小当り開放時間がすぐに経過して当該第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 が閉鎖されることとなる (ステップ S 9 1 1)。

【0872】

一方、ステップ S 9 0 8 の処理において、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 (第 2 の大入賞口 2 1 5 4) が開放中でない場合には (N O)、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 (第 2 の大入賞口 2 1 5 4) の開放回数が、ステップ S 7 0 2 で設定された小当り用開放回数に到達したか否かを判別する (ステップ S 9 1 2)。そして、到達していない場合には (ステップ S 9 1 2 にて N O)、第 1 の大入賞口 2 1 5 2 が閉鎖されてから所定時間が経過していることを条件に、第 2 の大入賞口 2 1 5 4 を開放し (ステップ S 9 1 3)、小当り遊技処理を一旦終了して次回のタイマ割込処理を待つこととなる。

【0873】

なお、この所定時間については、特殊当りが得られたときの大当り遊技にかかる動作態様でも、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 (第 1 の大入賞口 2 1 5 2) が開放される 1 ラウンド目のラウンド遊技が終了してから、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 (第 2 の大入賞口 2 1 5 4) が開放される 2 ラウンド目のラウンド遊技が開始されるまでの間には、所定のインターバル時間が持たされることに鑑み、この所定のインターバル時間に相当する長さの時間として設定されているものである。

【0874】

ただし上述の通り、この実施の形態に係る小当り用開放回数は、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 (第 1 の大入賞口 2 1 5 2) の開放回数と、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 (第 2 の大入賞口 2 1 5 4) の開放回数とがそれぞれ 1 回ずつに定められている。したがって、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 (第 2 の大入賞口 2 1 5 4) を既に開放、閉鎖させた状態にある場合、ステップ S 9 1 2 の処理では、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 (第 2 の大入賞口 2 1 5 4) の開放回数が小当り用開放回数に到達したと判断し、次にステップ S 9 1 4 の処理を行う。

【0875】

このステップ S 9 1 4 の処理では、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 (第 1 の大入賞口 2 1 5 2) と、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 (第 2 の大入賞口 2 1 5 4) とが 1 回ずつ順次に開放された状態にあるとして、処理フラグを「0」に更新して当該小当り遊技処理を終了する。

【0876】

[3-8. 周辺制御部での制御処理]

次に、周辺制御部 4 1 4 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、図 1 4 0 乃至図 1 4 4 を参照して説明する。図 1 4 0 はサブメイン処理の一例を示すフローチャートであり、図 1 4 1 は 1 6 m s 定常処理の一例を示すフローチャートである。図 1 4 2 は、コマンド解析処理 (ステップ S 1 1 0 0) の一例を示すフローチャートである。図 1 4 3 は、演出制御処理 (ステップ S 1 2 0 0) の一例を示すフローチャートである。図 1 4 4 は、装飾図柄変動開始処理 (ステップ S 1 2 1 0) の一例を示すフローチャートである。

【0877】

サブメイン処理では、図 1 4 0 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 によって初期設定処理を行う (ステップ S 1 0 0 1)。この初期設定処理では、周辺制御部 4 1 4 0 に搭載される周辺制御 R A M 4 1 4 0 e をクリ

10

20

30

40

50

アする処理等が行われる。なお、この初期設定処理中では割込禁止となっており、初期設定処理のあと割込許可となる。初期設定処理（ステップS1001）が終了すると、16ms経過フラグTがセットされたか否かを監視するループ処理を開始する（ステップS1002）。

【0878】

本例では、周辺制御MPU4140aは、2ms経過毎に割込を発生させ、2ms定常処理を実行する。2ms定常処理では、16ms経過監視カウンタをカウントアップする（16ms経過監視カウンタを1加算する）処理が実行され、16ms経過監視カウンタの値が8になった時、すなわち、16ms経過した時に16ms経過フラグTをセットすると共に、16ms経過監視カウンタをリセットする（0にする）処理が実行される。このように、16ms経過フラグTは、2ms定常処理にて16ms毎に「1」に設定（セット）され、通常は「0」に設定（リセット）されている。ステップS1002で16ms経過フラグがセットされている（16ms経過フラグTが「1」）時には、16ms経過フラグをリセットした後（ステップS1003）、16ms定常処理を行う（ステップS1004）。

【0879】

この16ms定常処理では、主制御基板4100から受信した演出コマンドに基づいて液晶表示装置1900、扉枠5や遊技盤4に備えられた各装飾基板214、216、254、256、286、320、322、430、432等のLED、扉枠5や本体枠3のスピーカ130、222、262、821等を制御する処理が実行される。16ms定常処理が終了すると、再びステップS1002に戻り、16ms経過フラグTがセットされる毎に、つまり16ms毎に上述したステップS1003～ステップS1004を繰り返す。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」）時には、16ms経過フラグTがセットされるまでループ処理を行う。

【0880】

次に、16ms定常処理では、サブ周辺制御MPU4140aが、図141に示すように、ステップS1100～ステップS1600の処理を実行する。ステップS1100のコマンド解析処理では、主制御基板4100から受信した演出コマンドを解析する。ステップS1200の演出制御処理では、変動表示パターンコマンドに基づいて液晶表示装置1900に関わる制御処理を実行する。具体的には、予告演出の設定、装飾図柄の停止図柄の決定、等を行う。

【0881】

また、ステップS1300の音制御処理では、演出効果を促進させる効果音（例えばBGM）を発生させるための、スピーカ130、222、262、821に関わる制御処理を実行する。ステップS1400の発光装飾制御処理では、扉枠5や遊技盤4に備えられた各装飾基板214、216、254、256、286、320、322、430、432による発光装飾に関わる制御処理を実行する。ステップS1500の情報出力処理では、裏箱3001の後面に取付けられた各中継基板3508、3509、3510に演出コマンドを送信する。ステップS1600の乱数更新処理では、演出制御処理（ステップS1200）で各種設定に用いられる乱数を更新する処理を実行する。

【0882】

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

10

20

30

40

50

【0883】

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

【0884】

次に、コマンド解析処理は、図142に示すように、まず、主制御基板4100から演出コマンドを受信したか否かを判別する（ステップS1101）。この実施の形態では、主制御基板4100から演出コマンドを受信すると、16ms定常処理等の他の処理を中断してコマンド受信割込処理を発生させ、受信したコマンドを、周辺制御部4140の周辺制御RAM4140eにおける受信コマンド格納領域に保存する。なお、受信コマンド格納領域は、演出コマンドの受信順に対応して複数の領域が設けられ、コマンド受信割込処理では、演出コマンドの受信順に対応して各領域に保存する。ステップS1101では、受信コマンド格納領域の内容を確認し、演出コマンドが記憶されていれば、受信コマンド格納領域の受信順が先の演出コマンドを読み出す（ステップS1102）。

【0885】

そして、読み出した演出コマンドが変動表示パターンコマンドであるか判別し（ステップS1103）、読み出した演出コマンドが変動表示パターンコマンドであれば（ステップS1103にてYES）、変動表示パターン受信フラグをセットすると共に、周辺制御部4140に搭載される周辺制御RAM4140eにおける変動表示パターン格納領域に格納する（ステップS1104）。

【0886】

一方、読み出した演出コマンドが変動表示パターンコマンドでなければ（ステップS1103にてNO）、読み出した演出コマンドが確変大当りコマンドであるか判別し（ステップS1105）、読み出した演出コマンドが確変大当りコマンドであれば（ステップS1105にてYES）、確変大当りフラグをセットする（ステップS1106）。また、読み出した演出コマンドが確変大当りコマンドでなければ（ステップS1105にてNO）、受信した演出コマンドに対応したフラグをセットする（ステップS1107）。

【0887】

続いて、演出制御処理は、図143に示すように、遊技の進行状態を示す処理選択フラグの値を参照してステップS1210～ステップS1230のうち何れかの処理を行う。

【0888】

処理選択フラグが「0」の時に実行される装飾図柄変動開始処理（ステップS1210）では、変動表示パターンコマンドを受信していれば装飾図柄の変動表示を開始させるための設定を行う。具体的には、変動表示パターンコマンドおよび確変大当りコマンドに応じて装飾図柄の停止図柄を決定すると共に、予告演出等の設定を行う。

【0889】

処理選択フラグが「1」の時に実行される装飾図柄変動処理（ステップS1220）では、変動停止コマンドを受信した時に液晶制御部4150に表示コマンドを送信して装飾図柄の変動表示を停止させる制御を行う。

【0890】

処理選択フラグが「2」の時に実行される大当り表示処理（ステップS1230）では、主制御基板4100から送信される大当り開始コマンドに応じて液晶表示装置1900に大当り遊技状態の開始を示す表示や大当り遊技状態中の表示（例えば、ラウンド表示等）をさせる制御を行う。

【0891】

次に、装飾図柄変動開始処理は、図144に示すように、まず、変動表示パターン受信フラグがセットされているか判別する（ステップS1221）。変動表示パターン受信フラグは、上述したコマンド解析処理（ステップS1100）のステップS1104でセットされ、主制御基板4100から変動表示パターンコマンドを受信したことを示すフラグ

10

20

30

40

50

である。ステップ S 1 2 2 1 で変動表示パターン受信フラグがセットされていなければ (NO)、変動表示パターンコマンドを受信していないと判別して処理を終了する。

【0892】

一方、変動表示パターン受信フラグがセットされていれば (ステップ S 1 2 2 1 にて YES)、変動表示パターン受信フラグをリセットし (ステップ S 1 2 2 2)、受信した変動表示パターンコマンドに基づく変動表示パターンが大当りを発生させる変動表示パターンであるか (当りパターンであるか) 判別する (ステップ S 1 2 2 3 a)。

【0893】

変動表示パターンが当りパターンでなければ (ステップ S 1 2 2 3 a にて NO)、ハズレ図柄の停止図柄を決定する (ステップ S 1 2 2 4)。また、変動表示パターンが当りパターンであれば (ステップ S 1 2 2 3 a にて YES)、確変大当りフラグがセットされているか判別し (ステップ S 1 2 2 3 b)、確変大当りフラグがセットされていれば (YES)、確変大当り図柄の停止図柄を決定し (ステップ S 1 2 2 5)、確変大当りフラグがセットされていなければ (ステップ S 1 2 2 3 b にて NO)、非確変大当り図柄の停止図柄を決定する (ステップ S 1 2 2 6)。また、確変大当りフラグは、大当り表示処理 (ステップ S 1 2 3 0) にて大当り遊技状態を開始する時にリセットされる。なお、確変大当りフラグがリセットされる時期はこれに限らず、例えば、装飾図柄変動処理 (ステップ S 1 2 2 0) で装飾図柄の変動表示を停止させる時、具体的には、変動停止コマンドを受信した時にリセットするようにしてもよいし、大当り表示処理 (ステップ S 1 2 3 0) で大当り遊技状態を終了する時にリセットするようにしてもよい。

【0894】

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

【0895】

続いて、周辺制御 MPU 4 1 4 0 a は、予告判定乱数に基づいて予告演出を実行するか否かの判別を行う予告選択処理を実行した後 (ステップ S 1 2 2 7)、変動表示パターンと、予告種類格納領域に記憶される予告パターンと、ステップ S 1 2 2 5, S 1 2 2 6, S 1 2 2 7 で決定した共通装飾図柄列の停止図柄とに応じた表示コマンドをセットする (ステップ S 1 2 2 8)。そして、処理選択フラグを「1」に更新して処理を終了する (ステップ S 1 2 2 9)。なお、ステップ S 1 2 2 8 でセットされた表示コマンドは、情報出力処理 (ステップ S 1 5 0 0) にて液晶制御部 4 1 5 0 に送信され、液晶制御部 4 1 5 0 の液晶制御 MPU 4 1 5 0 a により当該表示コマンドを受信したことに基づいて液晶表示装置 1 9 0 0 にて装飾図柄の変動表示の実行を開始する。

【0896】

また、ステップ S 1 2 2 8 で予告種類格納領域に記憶される予告パターンを読み出した時には、当該予告パターンを読み出した後、予告種類格納領域の内容をクリアする。これにより、次の装飾図柄の変動表示にて誤って以前の装飾図柄の変動表示を開始する時に決定した予告パターンにもとづく予告演出が実行されることを防止できる。

【0897】

[4-1. 主制御基板での遊技に関する機能的構成]

続いて、主制御基板によって制御される特別図柄等の遊技に関する機能的な構成について、図 1 4 5 乃至図 1 4 8 を参照して説明する。図 1 4 5 は主制御基板での第一大当り抽選に関する機能的な構成を示すブロック図である。図 1 4 6 は主制御基板での第二大当り

10

20

30

40

50

抽選に関する機能的な構成を示すブロック図である。図 1 4 7 は第一大当り抽選及び第二大当り抽選における抽選結果に応じて発生する有利遊技状態に関する機能的構成を示すブロック図である。図 1 4 8 は主制御基板での普通抽選に関する機能的な構成を示すブロック図である。

【0898】

図 1 4 5 に示すように、主制御基板 4 1 0 0 には、第一大当り抽選に関する構成として、第一当り判定用テーブル 4 5 0 1、第一当り図柄用テーブル 4 5 0 2、第一当り時変動時間設定用テーブル 4 5 0 3、及び第一ハズレ時変動時間設定用テーブル 4 5 0 4 が予め記憶されており、これらのテーブル 4 5 0 1 ~ 4 5 0 4 を基に、第一大当り抽選における抽選の当否、第一特別図柄表示器 1 1 8 5 における停止図柄、及び変動時間が決定される。第一当り判定用テーブル 4 5 0 1 は、大当り判定用乱数値と大当りまたは小当りの当否との関係を示すものであり、通常時と高確率時とで当選となる割合が異なっている。また、第一当り図柄用テーブル 4 5 0 2 は、大当り図柄用乱数値と第一特別図柄表示器 1 1 8 5 における停止図柄との関係を示すものであり、大当り図柄用乱数値を複数のグループに区分した夫々の範囲と二つの L E D（第一特別図柄）の点灯状態との対応付けがなされている。

10

【0899】

また、第一当り時変動時間設定用テーブル 4 5 0 3 は、第一大当り抽選における当否の結果が大当りまたは小当りの場合に用いられ、抽出される第一変動時間用乱数と第一特別図柄表示器 1 1 8 5 における第一特別図柄の変動時間との関係を示すものであり、第一ハズレ時変動時間設定用テーブル 4 5 0 4 は、第一大当り抽選における当否の結果がハズレの場合に用いられ、抽出される第一変動時間用乱数と第一特別図柄表示器 1 1 8 5 における第一特別図柄の変動時間との関係を示すものである。なお、通常時のテーブル及び高確率時のテーブルのうち、何れか一方のテーブルを遊技状態に基づいて選択する処理が第一抽選用確率選択手段 4 5 0 5 によって行われる。また、図示していないが、第一当り図柄用テーブル 4 5 0 2 には、確率変動大当り用のテーブル、特殊当り用のテーブル、通常大当り用のテーブル、及び小当り用のテーブルが夫々備えられており、後述する第一当否決定手段 4 5 0 6 によって決定された当選の種別に対応したテーブルが選択されるようになっている。

20

【0900】

また、主制御基板 4 1 0 0 には、第一始動口センサ 3 5 2 4 によって第一始動口 2 1 0 1 への入賞が検出された時、ランダムカウンタ（乱数発生手段）から、大当り判定用乱数を抽出する第一当り判定用乱数抽出手段 4 5 0 7 と、大当り図柄用乱数を抽出する第一当り図柄用乱数抽出手段 4 5 0 8 とが設けられている。また、判定用乱数及び大当り図柄用乱数を基に変動時間用乱数を抽出する第一変動時間用乱数抽出手段 4 5 0 9 が設けられている。また、第一当り判定用乱数抽出手段 4 5 0 7 によって大当り判定用乱数が抽出されると、第一当り判定用テーブル 4 5 0 1 を用いて大当りの当否を決定する第一当否決定手段 4 5 0 6、及び第一当り図柄用乱数抽出手段 4 5 0 8 によって大当り図柄用乱数が抽出されると、第一当り図柄用テーブル 4 5 0 2 を用いて第一特別図柄表示器 1 1 8 5 における停止図柄を決定する第一停止図柄決定手段 4 5 1 0 が設けられている。

30

40

【0901】

更に、第一変動時間用乱数抽出手段 4 5 0 9 によって変動時間用乱数が抽出され、且つ第一当否決定手段 4 5 0 6 によって大当りであることが決定されると、第一当り時変動時間設定用テーブル 4 5 0 3 を用いて第一特別図柄の変動時間を決定し、一方、変動時間用乱数が抽出され、且つ第一当否決定手段 4 5 0 6 によってハズレであることが決定されると、第一ハズレ時変動時間設定用テーブル 4 5 0 4 を用いて第一特別図柄の変動時間を決定する第一変動時間決定手段 4 5 1 1 が設けられている。

【0902】

また、主制御基板 4 1 0 0 には、第一特別図柄表示器 1 1 8 5 において第一特別図柄の変動を開始すると共に、第一変動時間決定手段 4 5 1 1 によって決定された変動時間の経

50

過後、第一停止図柄決定手段 4 5 1 0 によって決定された停止図柄で変動停止させる特別図柄変動制御手段 4 5 1 2 と、第一特別図柄の変動開始前に、第一当否決定手段 4 5 0 6 によって決定された大当りの有無に関する当否コマンド、及び第一特別図柄の変動態様（時間）に対応する変動表示コマンドを含む制御コマンドを発信するコマンド発信手段 4 5 1 3 が設けられている。

【0903】

更に、主制御基板 4 1 0 0 には、第一特別図柄または第二特別図柄の変動中に、第一始動口センサ 3 5 2 4 によって第一始動口 2 1 0 1 への入賞が検出された場合、一定球数（4 回）を上限として第一始動記憶数をカウントし記憶すると共に、第一特別図柄の変動表示を始動記憶数分だけ繰返し行わせる第一保留消化手段 4 5 1 4 が設けられている。換言すれば、第一始動口センサ 3 5 2 4 による遊技球の検出に基づく第一処理の実行を待機させる第一保留消化手段 4 5 1 4 が設けられている。第一保留消化手段 4 5 1 4 について更に詳細に説明すると、第一保留消化手段 4 5 1 4 には、第一保留制御手段 4 5 1 4 a 及び第一消化制御手段 4 5 1 4 b が設けられており、第一保留制御手段 4 5 1 4 a は、第一特別図柄または第二特別図柄の変動中に、第一始動口センサ 3 5 2 4 によって第一始動口 2 1 0 1 への入賞が検出された場合、第一始動記憶数が上限値「4」に到達していなければ、第一始動記憶数の値を「1」増やすと共に、第一大当り判定用乱数及び第一大当り図柄用乱数を抽出し、抽出された各乱数を、第一特別図柄用乱数記憶手段 4 5 1 5（図 1 4 9 を参照）の中の、一番上位の記憶領域に格納する。

【0904】

一方、第一消化制御手段 4 5 1 4 b は、第一特別図柄または第二特別図柄の変動が停止し、新たな第一特別図柄の変動が可能になった場合、第一特別図柄に関する始動記憶数が「0」でなければ、始動記憶数「1」に対応する記憶領域から第一大当り判定用乱数及び第一大当り図柄用乱数を読み出すと共に、第一始動記憶数の値を「1」減らし、且つ、各記憶領域 n に記憶されている各乱数値を、 $n - 1$ の記憶領域にシフトさせる。

【0905】

また、主制御基板 4 1 0 0 には、図 1 4 6 に示すように、第二大当り抽選に関する構成として、第二当り判定用テーブル 4 5 2 1、第二当り図柄用テーブル 4 5 2 2、第二当り時変動時間設定用テーブル 4 5 2 3、及び第二ハズレ時変動時間設定用テーブル 4 5 2 4 が予め記憶されており、これらのテーブル 4 5 2 1～4 5 2 4 を基に、第二大当り抽選における抽選の当否、第二特別図柄表示器 1 1 8 6 における停止図柄、及び変動時間が決定される。なお、各テーブルの構成は、第一大当り抽選における各テーブルの構成と同様であるため、ここでは詳細な説明を省略する。

【0906】

また、主制御基板 4 1 0 0 には、第二始動口センサ 2 1 6 6 によって第二始動口 2 1 0 2 への入賞が検出された時に第二大当り抽選に関する大当り判定用乱数を抽出する第二当り判定用乱数抽出手段 4 5 2 5 と、第二大当り抽選に関する大当り図柄用乱数を抽出する第二当り図柄用乱数抽出手段 4 5 2 6 と、判定用乱数及び大当り図柄用乱数を基に変動時間用乱数を抽出する第二変動時間用乱数抽出手段 4 5 2 7 とが設けられている。また、第二当り判定用乱数抽出手段 4 5 2 5 によって大当り判定用乱数が抽出されると、第二当り判定用テーブル 4 5 2 1 を用いて大当りの当否を決定する第二当否決定手段 4 5 2 8、及び第二当り図柄用乱数抽出手段 4 5 2 6 によって大当り図柄用乱数が抽出されると、第二当り図柄用テーブル 4 5 2 2 を用いて第二特別図柄表示器 1 1 8 6 における停止図柄を決定する第二停止図柄決定手段 4 5 2 9 が設けられている。

【0907】

更に、第二変動時間用乱数抽出手段 4 5 2 7 によって変動時間用乱数が抽出され、且つ第二当否決定手段 4 5 2 8 によって大当りであることが決定されると、第二当り時変動時間設定用テーブル 4 5 2 3 を用いて第二特別図柄の変動時間を決定し、一方、変動時間用乱数が抽出され、且つ第二当否決定手段 4 5 2 8 によってハズレであることが決定されると、第二ハズレ時変動時間設定用テーブル 4 5 2 4 を用いて第二特別図柄の変動時間を決

定する第二変動時間決定手段４５３０が設けられている。なお、第二当否決定手段４５２８は、当選制限手段４５２８ａを備えており、遊技者に特定の利益を付与しない大当たりである「特殊大当たり」については、発生しないように制限を加えている。

【０９０８】

また、特別図柄変動制御手段４５１２は、第二特別図柄表示器１１８６において第二特別図柄の変動を開始すると共に、第二変動時間決定手段４５３０によって決定された変動時間の経過後、第二停止図柄決定手段４５２９によって決定された停止図柄で変動停止させる。更に、主制御基板４１００には、第一特別図柄または第二特別図柄の変動中に、第二始動口センサ２１６６によって第二始動口２１０２への入賞が検出された場合、一定球数（４回）を上限として第二始動記憶数をカウントし記憶すると共に、第二特別図柄の変動表示を始動記憶数分だけ繰返し行わせる第二保留消化手段４５３１が設けられている。換言すれば、第二始動口センサ２１６６による遊技球の検出に基づく第二処理の実行を待機させる第二保留消化手段４５３１が設けられている。

10

【０９０９】

この第二保留消化手段４５３１について更に詳細に説明すると、第二保留消化手段４５３１には、第二保留制御手段４５３１ａ及び第二消化制御手段４５３１ｂが設けられており、第二保留制御手段４５３１ａは、第一特別図柄または第二特別図柄の変動中に、第二始動口センサ２１６６によって第二始動口２１０２への入賞が検出された場合、第二始動記憶数が上限値「４」に到達していなければ、第二始動記憶数の値を「１」増やすと共に、第二大当たり判定用乱数及び第二大当たり図柄用乱数を抽出し、抽出された各乱数を、第二特別図柄用乱数記憶手段４５３２（図１３９を参照）の中の、一番上位の記憶領域に格納する。一方、第二消化制御手段４５３１ｂは、第一特別図柄または第二特別図柄の変動が停止し、新たな第二特別図柄の変動が可能になった場合、第二特別図柄に関する始動記憶数が「０」でなければ、始動記憶数「１」に対応する記憶領域から第二大当たり判定用乱数及び第二大当たり図柄用乱数を読み出すと共に、第二始動記憶数の値を「１」減らし、且つ、各記憶領域ｎに記憶されている各乱数値を、 $n-1$ の記憶領域にシフトさせる。

20

【０９１０】

また、主制御基板４１００には、図１４７に示すように、第一当否決定手段４５０６または第二当否決定手段４５２８による抽選結果を基に、遊技者に有利な遊技状態を付与する五つの有利遊技状態制御手段を備えている。

30

【０９１１】

更に詳しく説明すると、所定利益付与手段４５４１は、第１の開閉入賞装置２１０３及び第２の開閉入賞装置２１０４を順次に１回ずつだけ開放させるとともに、それらの一回当たりの開放時間としても、数個（例えば１～２個）の遊技球が辛うじて入賞できる程度の第一所定時間とすることで、遊技者に所定の利益を付与するものである。これにより、所定数の遊技球を大入賞口２１５２，２１５４に入賞させることが可能になるが、入賞可能な個数は極めて少ないため、遊技者が受ける利益は比較的少ないものとなる。

【０９１２】

一方、特定利益付与手段４５４０は、第１の開閉入賞装置２１０３及び第２の開閉入賞装置２１０４を合計で１５回（所定の利益を付与する場合の開閉動作の回数よりも多い回数）にわたって開放させるとともに、それらの一回当たりの開放時間としても、複数個（例えば１０個）の遊技球がゆとりを持って入賞できる程度の第二所定時間とすることで、遊技者に特定の利益を付与するものである。これにより、所定の利益が付与される場合と比較して、多数の遊技球を大入賞口２１５２，２１５４に入賞させることが可能になり、遊技者は大きな利益を得ることができる。

40

【０９１３】

そして、主制御基板４１００には、特定利益付与手段４５４０によって特定の利益を付与させる手段として、第一有利遊技状態制御手段４５４２及び第二有利遊技状態制御手段４５４３が設けられ、所定利益付与手段４５４１によって所定の利益を付与させる手段として、第三有利遊技状態制御手段４５４４、第四有利遊技状態制御手段４５４５、及び第

50

五有利遊技状態制御手段４５４６が設けられている。

【０９１４】

第一有利遊技状態制御手段４５４２によって発生する第一有利遊技状態は、所謂「確率変動大当り」であり、第一当否決定手段４５０６または第二当否決定手段４５２８の抽選結果が第一結果の場合に発生する。この当りになると、特定利益付与手段４５４０によって特定の利益を付与すると共に、高確率状態設定手段４５４７によって、その後の抽選で特定の利益が付与される確率を通常時よりも高く設定する。つまり、高確率である確率変動状態とする。

【０９１５】

また、第一有利遊技状態では、第一時短状態設定手段４５４８によって、第一特別図柄表示器１１８５または第二特別図柄表示器１１８６で変動する第一特別図柄または第二特別図柄の変動時間を短くすると共に、第一特別図柄または第二特別図柄の変動回数が所定回数に達するまで、第二始動口２１０２の羽根２１２５が開閉動作される頻度（すなわち普通抽選において当選となる確率）を高くすること（若しくは、そのいずれか一方）によって第二始動口２１０２への入賞のし易さを通常時よりも増加させる。つまり、時短遊技状態とする。

【０９１６】

第二有利遊技状態制御手段４５４３によって発生する第二有利遊技状態は、所謂「通常大当り」であり、第一当否決定手段４５０６または第二当否決定手段４５２８の抽選結果が第二結果の場合に発生する。この当りになると、特定利益付与手段４５４０によって特定の利益が付与される点は第一有利遊技状態と同様であるが、この当りの場合には、その後の抽選で特定の利益が付与される確率は低確率のままである。つまり、確率変動状態にはならず、通常時の確率が維持される。なお、この第二有利遊技状態においても、特定の利益を付与した後、第一特別図柄または第二特別図柄の変動回数が所定回数になるまでの間、第一時短状態設定手段４５４８によって時短遊技状態になり、第一特別図柄または第二特別図柄の変動時間を短くすると共に、羽根２１２５が開閉動作される頻度（すなわち普通抽選において当選する確率）を高くすることによって遊技球の球持ちを抑制する。

【０９１７】

第三有利遊技状態制御手段４５４４によって発生する第三有利遊技状態は、所謂「特殊大当り」であり、第一当否決定手段４５０６の抽選結果が第三結果の場合に発生する。この当りでは、まず、所定利益付与手段４５４１によって遊技者に所定の利益（特定の利益よりも有利性の低い利益）を付与する。そして、その後の抽選に対しては、特定の利益が付与される確率を高くする。すなわち、第一有利遊技状態と同様、確率変動状態とする。ただし、時短遊技状態については、この有利遊技状態を発生させる前の遊技状態が所定の条件を満足する場合に限って発生させるようにしている。つまり、確率変動状態ではなく、且つ時短遊技状態でもない場合に第三有利遊技状態が発生した場合には、時短遊技状態を発生させることなく、確率変動状態としている。一方、遊技状態が確率変動状態であるか、または時短遊技状態である場合に、第三有利遊技状態が発生すると、第二時短状態設定手段４５４９を作動させ、時短遊技状態を発生させるようにしている。

【０９１８】

第四有利遊技状態制御手段４５４５によって発生する第四有利遊技状態は、第一当否決定手段４５０６の抽選結果が第四結果の場合に発生する。この当りでは、第三有利遊技状態と同様、所定利益付与手段４５４１によって遊技者に所定の利益を付与する。ただし、その後の抽選に対しては、新たに確率変動状態を発生させない。なお、時短遊技状態については、遊技状態に基づいて付加されるか否かが決定される。

【０９１９】

第五有利遊技状態制御手段４５４６によって発生する第五有利遊技状態は、第一当否決定手段４５０６の抽選結果が第五結果の場合に発生する。この当りでは、所定利益付与手段４５４１によって遊技者に所定の利益を付与すること、及び高確率状態設定手段４５４７によって所定の利益を付与することは、第三有利遊技状態と同様であるが、この有利遊

10

20

30

40

50

技状態では、時短遊技状態でない場合に第三有利遊技状態が発生した場合には、時短遊技状態を発生させることなく、確率変動状態としている。一方、遊技状態が時短遊技状態である場合に、第三有利遊技状態が発生すると、第二時短状態設定手段4549を作動させ、時短遊技状態を発生させるようにしている。

【0920】

なお、本例では、夫々の大当りにおける当選の割合を、第一当否決定手段4506の場合と、第二当否決定手段4528とで、互いに異なるように振分けている。具体的には、第一当否決定手段4506の抽選結果では、第一有利遊技状態制御手段4542によって発生する第一大当り、すなわち確率変動状態及び一定回数の時短遊技状態が何れも付与される確率変動大当りを、大当り全体の22%に設定し、第二有利遊技状態制御手段4543によって発生する第二大当り、すなわち確率変動状態が付与されることなく一定回数の時短遊技状態が付与される通常大当りを45%に設定している。

10

【0921】

また、第三有利遊技状態制御手段4544によって発生する第三大当り、すなわち確率変動状態と、条件付きの時短遊技状態が付与される特殊大当りを11%に設定し、第四有利遊技状態制御手段4545によって発生する第四大当り、すなわち確率変動状態が付与されることなく条件付きの時短遊技状態が付与される特殊大当りを11%に設定し、第五有利遊技状態制御手段4546によって発生する第五大当り、すなわち確率変動状態と、条件付きの時短遊技状態が付与される特殊大当りを11%に設定している。

【0922】

一方、第二当否判定手段4528の抽選結果では、第一有利遊技状態制御手段4542によって発生する第一大当りを、大当り全体の44%に設定し、第二有利遊技状態制御手段4543によって発生する第二大当りを56%に設定している。そして、第二当否決定手段4528では、特殊大当り、すなわち第三大当り、第四大当り、及び第五大当りに関しては発生しないように設定されている。このため、特定の利益が付与されることなく確率変動状態が終了してしまうことを確実に防止でき、突然の降格によって遊技意欲が大幅に低下することを抑制できる。

20

【0923】

また、第一大当り～第五大当りのうち、特定の利益を付与する第一大当りまたは第二大当りとなる割合は、第二当否決定手段4528の方が高くなることから、主に通常時に行われる第一当否決定手段4506による大当り抽選では、第2の開閉入賞装置2104における入賞扉2151、2153の開放を比較的頻繁に行わせながらも、特定の利益が付与される大当りの発生をある程度制限することが可能となる。一方、時短遊技状態の時に実質的に有効となる第二当否決定手段4528による大当り抽選では、特定の利益が付与される可能性が高くなるため、確率変動状態を有さない通常大当りであっても、遊技意欲の低下を抑制することができる。

30

【0924】

ところで、主制御基板4100には、図148に示すように、普通抽選（第二始動口2102への入賞のし易さを高めるための抽選）に関する構成として、普通当り判定用乱数抽出手段4551、普通当り判定用テーブル4552、及び普通当否決定手段4553が設けられている。普通当り判定用乱数抽出手段4551は、ゲートセンサ2176によってゲート部2107への遊技球の通過が検出された時、ランダムカウンタ（乱数発生手段）から、普通当り判定用乱数を抽出するものである。また、普通当り判定用テーブル4552は、高確率時のテーブルと通常時のテーブルとに分かれており、高確率時の普通当り判定テーブルでは、0～250までの251個の普通当り判定用乱数のうち、普通当りとなる判定値が250個設定され、普通当りとなる確率が250/251となっている。

40

【0925】

一方、通常時の普通当り判定テーブルでは、0～250までの251個の普通当り判定用乱数のうち、普通当りとなる判定値が1個設定され、普通当りとなる確率が1/251となっている。また、高確率時の普通当り抽選では、普通図柄の変動時間が13.56秒

50

に設定され、ソレノイド 2 1 2 8 による羽根 2 1 2 5 の開放時間が 1 1 8 0 m s、開放回数が 3 回、開放間のインターバルが 5 1 2 m s に設定されている。一方、通常時の普通当り抽選では、普通図柄の変動時間が平均 1 3. 6 秒に設定され、羽根 2 1 2 5 の開放時間が 1 8 0 m s、開放回数 1 回に設定されている。

【0926】

また、普通当否決定手段 4 5 5 3 は、普通当り判定用乱数抽出手段 4 5 5 1 によって普通当り判定用の乱数が抽出されると、抽出された乱数と普通当り判定用テーブル 4 5 5 2 に記憶された普通当り判定値とを比較して、一致している場合に普通当りであると決定する。なお、この際、遊技状態判定手段 4 5 5 4 によって、遊技状態が特定の遊技状態、すなわち時短遊技状態か否かが判別され、時短遊技状態である場合には高確率時のテーブルが選択され、時短遊技状態でない場合には通常時のテーブルが選択される。このため、第一有利遊技状態制御手段 4 5 4 2 によって発生する第一大当りの場合であっても、一定回数の時短遊技状態が終了すると、高確率時のテーブルから通常時のテーブルに切替えられるようになっている。

【0927】

また、主制御基板 4 1 0 0 には、普通当否決定手段 4 5 5 3 によって普通抽選の当否が決定されると、普通図柄表示器 1 1 8 9 に普通図柄を変動表示させると共に、変動時間（約 1 4 秒または約 1 秒）の経過後、当否の結果を表示させる普通図柄変動制御手段 4 5 5 5 が設けられている。また、普通当否決定手段 4 5 5 3 による判別の結果、普通当りが確定した場合、普通図柄の変動停止後、羽根 2 1 2 5 を開放させ、遊技球を第二始動口 2 1 0 2 に入賞し易くする開放制御手段 4 5 5 6 が設けられている。

【0928】

[4-1A. 主基板による遊技内容]

次に、主制御基板 4 1 0 0 や払出制御基板 4 1 1 0 等を備えた主基板 4 0 0 0 による遊技内容について説明する。本実施形態のパチンコ機 1 は、扉枠 5 の右下に配置されたハンドル装置 5 0 0 を遊技者が回転操作することで、皿ユニット 3 0 0 の上皿 3 0 1 に貯留された遊技球が、遊技パネル 1 1 5 0 の前面に配置された遊技領域 1 1 0 0 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 1 1 0 0 内の上部へ打ち込まれた遊技球は、その打ち込強さによってセンター役物 2 4 0 0 の上側の左側或いは右側の遊技領域 1 1 0 0 内を流下するようになっている。

【0929】

なお、遊技球の打ち込強さは、ハンドル装置 5 0 0 の回転量を回転位置検知センサ 5 1 2 で検知した上で、回転位置検知センサ 5 1 2 からの検知信号に基いて発射制御部 4 1 2 0 により打球発射装置 6 5 0 における発射ソレノイド 6 5 4 の駆動強さが制御されるようになっている。また、遊技領域 1 1 0 0 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 1 1 5 0 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。

【0930】

センター役物 2 4 0 0 の上部へ打ち込まれた遊技球が、左右方向の略中央から右側を流下してセンター役物 2 4 0 0 の右側へ到達（右打ち）すると、センター役物 2 4 0 0 の右側の領域へと誘導される。そして、センター役物 2 4 0 0 の右側を流下する遊技球が、センター役物 2 4 0 0 の右下に配置されたゲート部 2 1 0 7 に進入してゲートセンサ 2 1 7 6 により検出されると、普通抽選結果としての普通当り判定用乱数が抽出される。そして、その普通当り判定用乱数に基いて、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 の普通図柄が変動表示（一つの L E D からなる普通図柄表示器 1 1 8 9 が、赤色、緑色、橙色に交互に発光）され、所定時間（例えば、2 秒～3 0 秒の間）経過後に抽出され普通当り判定用乱数（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 1 1 8 9 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、普通当り

判定用テーブル４５５２（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。

【０９３１】

詳しくは、抽選された普通乱数が「普通当り」乱数の場合、当りを示唆する普通図柄で停止表示（普通図柄表示器１１８９が緑色に発光）され、抽選された普通乱数が「普通ハズレ」乱数の場合、ハズレを示唆する普通図柄で停止表示（普通図柄表示器１１８９が赤色に発光）されるようになっている。そして、当りを示唆する普通図柄が停止表示されると、第二始動口２１０２を閉鎖する一對の羽根２１２５が所定開放時間（例えば、０．３秒～３秒の間）拡開する動作を所定回数（例えば、１～３回）繰返すことで、右打ちされた遊技球は、所定傾斜をもった通路が連なるような位置関係とされている上流側入賞扉２１５３a、第１の入賞扉２１５１、及び下流側入賞扉２１５３bの各上面を順次に転動したのちに、拡開した羽根２１２５を通じて第二始動口２１０２へ遊技球が入賞できるようになっている。

10

【０９３２】

なお、普通図柄の変動時間や第二始動口２１０２における羽根２１２５の拡開時間については、第一当り判定用乱数や第二当り判定用乱数（特別抽選結果）に応じて変化させるようになっており、特別抽選結果として、「時短当り（普通時短当り、高確率時短当り、等を含む）」が抽出された場合に、その変動時間や拡開時間を短い時間に変更するために、普通当り判定用テーブル４５５２を普通時のテーブルから高確率時のテーブルに差替えられるようになっている。

20

【０９３３】

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２１７６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２１７６からの検出信号に基いて抽出された普通当り判定用乱数（普通図柄変動パターンを含む）を一時的に記憶してその表示を保留するようになっており、その記憶された普通当り判定用乱数の数（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、四つまで記憶して保留数を表示するようになっている。なお、保留数が四つを越えた場合は、ゲートセンサ２１７６の検出信号に基いて抽出された普通当り判定用乱数が破棄されるようになっている。

30

【０９３４】

また、遊技領域１１００内へ打ち込まれセンター役物２４００の左側を流下した遊技球は、サイド装飾ユニット２３００の案内転動面２３０１eによってセンター役物２４００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２４００の下方に配置された入賞装置ユニット２１００の一般入賞口２１０５に遊技球が入賞して、一般入賞口センサ３５２２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を制御して所定数（例えば、１０個）の遊技球が、上皿３０１へ払出されるようになっている。

40

【０９３５】

なお、遊技領域１１００内へ打ち込まれた遊技球が、一般入賞口２１０５、第一始動口２１０１、第二始動口２１０２、第１の開閉入賞装置２１０３、及び第２の開閉入賞装置２１０４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てアウト口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２１０５、第一始動口２１０１、第二始動口２１０２、第１の開閉入賞装置２１０３（第１の大入賞口２１５２）、第２の開閉入賞装置２１０４（第２の大入賞口２１５４）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。

【０９３６】

50

一方、センター役物 2 4 0 0 の左側を流下する遊技球が、センター役物 2 4 0 0 の左側側面に開口するワープ通路 2 4 0 2 へ進入すると、センター役物 2 4 0 0 の棚板 2 4 0 3 におけるステージ 2 4 0 3 a へと供給されるようになっている。そして、ステージ 2 4 0 3 a 上へ供給された遊技球は、左右方向へ転動する。

【0937】

ところで、ステージ 2 4 0 3 a 上を転動する遊技球が、左右方向中央に形成されたチャンス入口 2 4 0 3 b を通り、棚後カバー 2 4 0 4 に形成されたチャンス通路 2 4 0 4 d に進入すると、第一始動口 2 1 0 1 の直上に配置されたチャンス出口 2 4 0 3 c から遊技領域 1 1 0 0 内へ放出され、遊技球が高い確率で第一始動口 2 1 0 1 へと受入れられるようになっている。そして、遊技球が第一始動口 2 1 0 1 に受入れられて第一始動口センサ 3 5 2 4 に検出されると、主制御基板 4 1 0 0 等を介して賞球装置 7 4 0 から所定数（例えば、3 個）の遊技球が、上皿 3 0 1 へ払出されるようになっている。

10

【0938】

ところで、遊技球がゲート部 2 1 0 7 へ進入してゲートセンサ 2 1 7 6 により検出されて普通抽選結果として「普通当り」が抽選されると、上述したように、第二始動口 2 1 0 2 を閉鎖する一对の羽根 2 1 2 5 が所定時間拡開して入賞可能となり、その入賞可能となった時に、遊技球が第二始動口 2 1 0 2 へ受入れられて第二始動口センサ 2 1 6 6 に検出されると、主制御基板 4 1 0 0 等を介して賞球装置 7 4 0 から所定数（例えば、4 個）の遊技球が、上皿 3 0 1 へ払出されるようになっている。

【0939】

20

また、主制御基板 4 1 0 0 では、これら第一始動口 2 1 0 1、第二始動口 2 1 0 2 に遊技球が入賞して、第一始動口センサ 3 5 2 4、第二始動口センサ 2 1 6 6 に検出されると、第一始動口 2 1 0 1 では所定の第一当り判定用乱数の抽出が、第二始動口 2 1 0 2 では所定の第二当り判定用乱数の抽出が、夫々行われる。そして、抽出された当り判定用乱数に基いて、機能表示ユニット 1 1 8 0 の対応する第一特別図柄表示器 1 1 8 5 や第二特別図柄表示器 1 1 8 6 に表示された特別図柄の変動表示が開始された後に、抽出された当り判定用乱数と対応する特別図柄が特別抽選結果として停止表示されるようになっている。これら第一特別図柄表示器 1 1 8 5 や第二特別図柄表示器 1 1 8 6 において、「大当り」を示唆する態様で特別図柄が停止表示されると、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 の入賞扉 2 1 5 1、2 1 5 3 が、所定のパターンで開閉動作する特別有利遊技状態（例えば、大当り遊技）が発生し、その間に大入賞口 2 1 5 2、2 1 5 4 へ遊技球を入賞させることで、より多くの遊技球を獲得できるようになっている。なお、一つの遊技球が大入賞口 2 1 5 2、2 1 5 4 へ入賞すると、賞球装置 7 4 0 から所定数（例えば、1 3 個）の遊技球が上皿 3 0 1 へ払い出されるようになっている。

30

【0940】

なお、これら第一始動口 2 1 0 1、第二始動口 2 1 0 2 においても、ゲート部 2 1 0 7 への遊技球の進入による普通図柄の変動表示と同様に、第一特別図柄表示器 1 1 8 5 や第二特別図柄表示器 1 1 8 6 において特別図柄が変動表示中、又は、特別有利遊技状態としての大当り遊技中等の特別図柄を変動表示することができない時に、始動口 2 1 0 1、2 1 0 2 へ遊技球が入賞して第一始動口センサ 3 5 2 4、第二始動口センサ 2 1 6 6 で検出されると、特別図柄の変動表示が可能となるまでの間、第一始動口センサ 3 5 2 4、第二始動口センサ 2 1 6 6 からの検出信号に基いて抽出された第一当り判定用乱数や第二当り判定用乱数を記憶してその表示を保留するようになっており、その記憶された当り判定用乱数の保留数を、第一特別図柄記憶表示器 1 1 8 4 や第二特別図柄記憶表示器 1 1 8 7 において表示するようになっている。これら第一特別図柄記憶表示器 1 1 8 4 や第二特別図柄記憶表示器 1 1 8 7 は、夫々二つの LED からなっており、消灯・点灯・点滅する各 LED の発光状態の組合せによって記憶数を示唆するようになっており、本例では、夫々四つまで記憶して表示するようになっている。なお、保留数が四つを越えた場合は、抽出された当り判定用乱数が破棄されるようになっている。

40

【0941】

50

また、主制御基板 4 1 0 0 では、第一始動口センサ 3 5 2 4、第二始動口センサ 2 1 6 6 の検出に基いて抽出された第一当り判定用乱数や第二当り判定用乱数の当り判定用乱数を、予め決められた所定の当り判定用テーブル 4 5 0 1、4 5 2 1（特別図柄変動パターンテーブルとも称す）と照合することで、その当り判定用乱数が、「ハズレ」、「小当り」、「大当り」の何れであるかが判別されると共に、「大当り」について、「2 R 大当り（特殊当り）」、「1 5 R 大当り」の何れかであるかも判別されるようになっている。また、当り判定用テーブル 4 5 0 1、4 5 2 1 によって、「確変時短無し当り」「確変当り」、「時短当り」、「確変時短当り」等も判別されるようになっている。

【0942】

そして、こうして大当りに当選すると、主制御基板 4 1 0 0 は、遊技者による遊技球の獲得が可能とされる大当り遊技が行われる状態（大当り遊技状態）にかかる制御を行う。この大当り遊技状態では、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3（第 1 の大入賞口 2 1 5 2）や、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4（第 2 の大入賞口 2 1 5 4）が開放されることで、それら大入賞口 2 1 5 2、2 1 5 4 に遊技球が受け入れられた分だけ、遊技者に対して賞球（遊技球）が払い出されるようになる。

【0943】

しかしながら、このような大当り遊技においては、大入賞口 2 1 5 2、2 1 5 4 の開状態と閉状態とが繰り返されることから、当該大当り遊技の実行期間内にあったとしても、大入賞口 2 1 5 2、2 1 5 4 がいずれも閉状態にあるタイミングで遊技球が無駄に流下してしまうようなことがあると、遊技興趣の低下が懸念される。

【0944】

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、大入賞口 2 1 5 2、2 1 5 4 の設けられる装置として、上記入賞装置ユニット 2 1 0 0 A、若しくは上記入賞装置ユニット 2 1 0 0 B を備えることとしている。このような構成によれば、大当り遊技の実行期間中、大入賞口 2 1 5 2、2 1 5 4 を擬似的な開状態にて維持させることができるようになる。したがって、大入賞口 2 1 5 2、2 1 5 4 に遊技球が受け入れられない期間が発生する態様で大当り遊技を実行するものでありながら、大当り遊技が開始された後には、大入賞口 2 1 5 2、2 1 5 4 に受け入れられずに無駄になってしまうような遊技球の発生が好適に抑制されるようになる。

【0945】

以下、入賞装置ユニット 2 1 0 0 A 及び入賞装置ユニット 2 1 0 0 B の別に、大当り遊技が行われている期間中における遊技球の動きを説明する。

【0946】

まず、図 1 5 0 を参照して、入賞装置ユニット 2 1 0 0 A を用いて大当り遊技が行われる場合（1 5 回にわたってラウンド遊技が繰り返される場合）について説明する。

【0947】

同図 1 5 0 に示されるように、いま、タイミング t_1 において、大当り遊技が開始されたとすると、1 ラウンド目のラウンド遊技として、入賞装置ユニット 2 1 0 0 A では、第 1 の入賞扉 2 1 5 1 を開放位置まで動作させることで、第 1 の大入賞口 2 1 5 2 に遊技球を入賞可能な状態とする。この状態が、1 ラウンド目のラウンド遊技が終了するタイミング t_2 が到来するまで維持されることで、1 ラウンド目のラウンド遊技では、右打ちされて、上流側供給面 M、及び閉鎖位置にある上流側入賞扉 2 1 5 3 a の上面を順次に転動した遊技球が、第 1 の大入賞口 2 1 5 2 に入賞するようになる。

【0948】

ただし、1 ラウンド目のラウンド遊技が終了するタイミング t_2 が到来すると、入賞装置ユニット 2 1 0 0 A では、第 1 の入賞扉 2 1 5 1 を閉鎖位置まで動作させることで、第 1 の大入賞口 2 1 5 2 に遊技球が受け入れられない状態とする。すなわちこの場合、大当り遊技の実行期間中であるにもかかわらず、大入賞口に遊技球が受け入れられない状態として制御されることとなる。

【0949】

したがって、このタイミングt 2が到来した直後の期間は、それまで開放されていた第1の大入賞口2 1 5 2に入賞し損ねた遊技球が発生しうるが、この実施の形態にかかる入賞装置ユニット2 1 0 0 Aでは、こうして入賞し損ねた遊技球が発生した場合であっても、大入賞口2 1 5 2, 2 1 5 4に受け入れられずに無駄になってしまうような遊技球の発生を好適に抑制するようにしている。

【0950】

すなわち、タイミングt 2から所定時間が経過したタイミングt 3が到来すると、2ラウンド目のラウンド遊技として、第2の入賞扉2 1 5 3を開放位置まで動作させることで、第2の大入賞口2 1 5 4に遊技球が入賞可能な状態とされる。この点、この実施の形態にかかる入賞装置ユニット2 1 0 0 Aでは、タイミングt 2からタイミングt 3までの所定時間（インターバル）よりも、タイミングt 2において第1の大入賞口2 1 5 2に入賞し損ねた遊技球が第1の入賞扉2 1 5 1の上面を転動し終わるまでに要する時間のほうが長くなる慰留構造を有している。

10

【0951】

なお、この慰留構造としては、例えば、転動面の摩擦係数が高くされる表面形状（若しくは材質）や、遊技球のスムーズな転動を妨げる障害物が転動面上にて設けられる構造、当該転動面これ自体が遊技球のスムーズな転動を妨げる通路形状として設けられる構造、当該転動面これ自体の長さが長くされている構造、上り傾斜とされる構造、等々の少なくともいずれか1つ（若しくは、適宜の組み合わせ）によって実現可能である。

20

【0952】

この実施の形態にかかる入賞装置ユニット2 1 0 0 Aでは、上述の慰留構造として、第1の入賞扉2 1 5 1の上面の摩擦係数が高くされる表面形状を採用しており、これによってタイミングt 2において第1の大入賞口2 1 5 2に入賞し損ねた遊技球が第1の入賞扉2 1 5 1の上面を転動している途中でタイミングt 3が到来するようにしている。そして、このタイミングt 3においては、2ラウンド目のラウンド遊技として、第1の入賞扉2 1 5 1よりも遊技球の転動に係る上流側に位置する第2の入賞扉2 1 5 3（上流側入賞扉2 1 5 3 a）と、第1の入賞扉2 1 5 1よりも遊技球の転動に係る下流側に位置する第2の入賞扉2 1 5 3（下流側入賞扉2 1 5 3 b）とをそれぞれ開放位置まで動作させることで、第1の入賞扉2 1 5 1の上面にて留まらせていた遊技球（タイミングt 2において第1の大入賞口2 1 5 2に入賞し損ねた遊技球）を、下流側入賞扉2 1 5 3 bによって開放された下流側大入賞口2 1 5 4 bに入賞させうる構造となっている。

30

【0953】

このような構成によれば、第1の開閉入賞装置2 1 0 3（第1の大入賞口2 1 5 2）の開放状態から、第2の開閉入賞装置2 1 0 4（第2の大入賞口2 1 5 4）の開放状態に切り替える際（奇数回目のラウンド遊技から偶数回目のラウンド遊技に切り替える際）に、無駄球が発生することが抑制されるようになる。

【0954】

また、タイミングt 3においては、第1の入賞扉2 1 5 1よりも遊技球の転動に係る下流側に位置する第2の入賞扉2 1 5 3（下流側入賞扉2 1 5 3 b）のみならず、第1の入賞扉2 1 5 1よりも遊技球の転動に係る上流側に位置する第2の入賞扉2 1 5 3（上流側入賞扉2 1 5 3 a）も開放位置へと動作することとなる。したがって、タイミングt 3が到来するときに、上流側入賞扉2 1 5 3 aの上面、若しくはこれよりも上流側を転動する遊技球については、それらの全てが上流側入賞扉2 1 5 3 aによって開放された上流側大入賞口2 1 5 4 aに入賞しうることとなる。

40

【0955】

すなわちこの場合、下流側大入賞口2 1 5 4 bには、基本的には、第1の開閉入賞装置2 1 0 3（第1の大入賞口2 1 5 2）の開放状態から、第2の開閉入賞装置2 1 0 4（第2の大入賞口2 1 5 4）の開放状態に切り替える際（奇数回目のラウンド遊技から偶数回目のラウンド遊技に切り替える際）に限り、遊技球を受け入れて、それ以降は、第1の入賞扉2 1 5 1よりも上流側にある上流側大入賞口2 1 5 4 aから遊技球を受け入れるよう

50

になる。このような上流側大入賞口 2 1 5 4 a や上述の障害釘 K などが配設されることで、下流側大入賞口 2 1 5 4 b には、ラウンド遊技が切り替えられる際に遊技球が入賞し損ねるようなことがなくなる。

【0956】

そして、この状態が、2 ラウンド目のラウンド遊技が終了するタイミング t 4 が到来するまで維持されることで、2 ラウンド目のラウンド遊技では、右打ちされて、上流側供給面 M からの遊技球が、第 2 の大入賞口 2 1 5 4（上流側大入賞口 2 1 5 4 a）に入賞するようになる。

【0957】

ただし、2 ラウンド目のラウンド遊技が終了するタイミング t 4 が到来すると、入賞装置ユニット 2 1 0 0 A では、第 1 の入賞扉 2 1 5 1 よりも遊技球の転動に係る上流側に位置する第 2 の入賞扉 2 1 5 3（上流側入賞扉 2 1 5 3 a）と、第 1 の入賞扉 2 1 5 1 よりも遊技球の転動に係る下流側に位置する第 2 の入賞扉 2 1 5 3（下流側入賞扉 2 1 5 3 b）とをそれぞれ閉鎖位置まで動作させることで、第 2 の大入賞口 2 1 5 4（上流側大入賞口 2 1 5 4 a、下流側大入賞口 2 1 5 4 b）に遊技球が受け入れられない状態とする。すなわちこの場合、大当り遊技の実行期間中であるにもかかわらず、大入賞口に遊技球が受け入れられない状態として制御されることとなる。

【0958】

したがって、このタイミング t 4 が到来した直後の期間は、それまで開放されていた第 2 の大入賞口 2 1 5 4 のうち、上流側にある上流側大入賞口 2 1 5 4 a に入賞し損ねた遊技球が発生しうるが、この実施の形態にかかる入賞装置ユニット 2 1 0 0 A では、こうして入賞し損ねた遊技球が発生した場合であっても、大入賞口 2 1 5 2、2 1 5 4 に受け入れられずに無駄になってしまうような遊技球の発生を好適に抑制するようにしている。

【0959】

すなわち、タイミング t 4 から所定時間が経過したタイミング t 5 が到来すると、3 ラウンド目のラウンド遊技として、第 1 の入賞扉 2 1 5 1 を開放位置まで動作させることで、第 1 の大入賞口 2 1 5 2 に遊技球が入賞可能な状態とされる。この点、この実施の形態にかかる入賞装置ユニット 2 1 0 0 A による上述の慰留構造によれば、タイミング t 4 からタイミング t 5 までの所定時間（インターバル）よりも、タイミング t 4 において上流側大入賞口 2 1 5 4 a に入賞し損ねた遊技球が第 1 の入賞扉 2 1 5 1 の上面を転動し終わるまでに要する時間のほうを長くすることができるようになる。

【0960】

これにより、タイミング t 4 において上流側大入賞口 2 1 5 4 a に入賞し損ねた遊技球が第 1 の入賞扉 2 1 5 1 の上面を転動している途中でタイミング t 5 が到来するようになる。そして、このタイミング t 5 においては、3 ラウンド目のラウンド遊技として、第 1 の入賞扉 2 1 5 1 を開放位置まで動作させることで、当該第 1 の入賞扉 2 1 5 1 の上面にて留まらせていた遊技球（タイミング t 4 において上流側大入賞口 2 1 5 4 a に入賞し損ねた遊技球）を、当該第 1 の入賞扉 2 1 5 1 の上面から第 1 の大入賞口 2 1 5 2 にこぼれ落とすかたちで入賞させることができるようになる。

【0961】

このような構成によれば、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4（第 2 の大入賞口 2 1 5 4）の開放状態から、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3（第 1 の大入賞口 2 1 5 2）の開放状態に切り替える際（偶数回目のラウンド遊技から奇数回目のラウンド遊技に切り替える際）にも、無駄球が発生することが抑制されるようになる。

【0962】

そして上述の通り、この実施の形態に係る大当り遊技処理では、入賞扉 2 1 5 1、2 1 5 3 による大入賞口 2 1 5 2、2 1 5 4 の開放制御についてはこれらをラウンド遊技が切り替えられる都度、交互に行うこととしている。したがって、3 ラウンド目のラウンド遊技以降、1 5 ラウンド目のラウンド遊技が終了するまでの間は、上述したような第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3（第 1 の大入賞口 2 1 5 2）の開放状態から、第 2 の開閉入賞装置 2

10

20

30

40

50

104（第2の大入賞口2154）の開放状態に切り替える際（奇数回目のラウンド遊技から偶数回目のラウンド遊技に切り替える際）の処理と、第2の開閉入賞装置2104（第2の大入賞口2154）の開放状態から、第1の開閉入賞装置2103（第1の大入賞口2152）の開放状態に切り替える際（偶数回目のラウンド遊技から奇数回目のラウンド遊技に切り替える際）の処理とがその都度行われる。

【0963】

すなわちこの場合、第1の開閉入賞装置2103（第1の大入賞口2152）が開放されるラウンド遊技と、第2の開閉入賞装置2104（第2の大入賞口2154）が開放されるラウンド遊技との間で相互切り替えが行われるパチンコ機1でありながら、大当たり遊技が開始された大入賞口2152、2154が一旦開放された以降は、第1の開閉入賞装置2103と第2の開閉入賞装置2104との補完関係による入賞構造を通じて、大入賞口2152、2154を擬似的な開状態にて維持させることができるようになることから、大入賞口2152、2154に受け入れられずに無駄になってしまうような遊技球の発生が好適に抑制されるようになる。

10

【0964】

また、こうして大当たり遊技が行われている間に右打ちされた遊技球のほぼ全てが大入賞口2152、2154に受け入れられうるようにしたことで、大当たり遊技これ自体の高速消化や、大当たり遊技一回当たりの持ち玉にかかる純増数の増大化などについても、これらを好適に図ることができるようになる。

【0965】

20

次に、図151を参照して、入賞装置ユニット2100Bを用いて大当たり遊技が行われる場合（15回にわたってラウンド遊技が繰り返される場合）について説明する。

【0966】

同図151に示されるように、いま、タイミングt11において、大当たり遊技が開始されたとすると、1ラウンド目のラウンド遊技として、入賞装置ユニット2100Bでも、第1の入賞扉2151を開放位置まで動作させることで、第1の大入賞口2152に遊技球を入賞可能な状態とする。この状態が、1ラウンド目のラウンド遊技が終了するタイミングt12が到来するまで維持されることで、1ラウンド目のラウンド遊技では、右打ちされて、上流側供給面Mからの遊技球が、第1の大入賞口2152に入賞するようになる。

30

【0967】

ただし、1ラウンド目のラウンド遊技が終了するタイミングt12が到来すると、入賞装置ユニット2100Bでも、第1の入賞扉2151を閉鎖位置まで動作させることで、第1の大入賞口2152に遊技球が受け入れられない状態とする。すなわちこの場合、大当たり遊技の実行期間中であるにもかかわらず、大入賞口に遊技球が受け入れられない状態として制御されることとなる。

【0968】

したがって、このタイミングt12が到来した直後の期間は、それまで開放されていた第1の大入賞口2152に入賞し損ねた遊技球が発生しうるが、この実施の形態にかかる入賞装置ユニット2100Bにあって、こうして入賞し損ねた遊技球が発生した場合も、大入賞口2152、2154に受け入れられずに無駄になってしまうような遊技球の発生を好適に抑制するようにしている。

40

【0969】

すなわち、タイミングt12から所定時間が経過したタイミングt13が到来すると、2ラウンド目のラウンド遊技として、第2の入賞扉2153を開放位置まで動作させることで、第2の大入賞口2154に遊技球が入賞可能な状態とされる。この点、この実施の形態にかかる入賞装置ユニット2100Bも、タイミングt12からタイミングt13までの所定時間（インターバル）よりも、タイミングt12において第1の大入賞口2152に入賞し損ねた遊技球が第1の入賞扉2151の上面を転動し終わるまでに要する時間のほうが長くなる慰留構造を有している。

50

【0970】

なお、この慰留構造としては、例えば、転動面の摩擦係数が高くされる表面形状（若しくは材質）や、遊技球のスムーズな転動を妨げる障害物が転動面上にて設けられる構造、当該転動面これ自体が遊技球のスムーズな転動を妨げる通路形状として設けられる構造、当該転動面これ自体の長さが長くされている構造、上り傾斜とされる構造、等々の少なくともいずれか1つ（若しくは、適宜の組み合わせ）によって実現可能である。

【0971】

この実施の形態にかかる入賞装置ユニット2100Bも、上述の慰留構造として、第1の入賞扉2151の上面の摩擦係数が高くされる表面形状を採用しており、これによってタイミングt12において第1の大入賞口2152に入賞し損ねた遊技球が第1の入賞扉2151の上面を転動している途中でタイミング13が到来するようにしている。そして、このタイミングt13においては、2ラウンド目のラウンド遊技として、第1の入賞扉2151と同様、共通の特定受入領域（第1の入賞扉2151の上面を遊技球が転動する場合における該上面の起点から終点までの領域）Xに対して第2の入賞扉2153を開放位置まで動作させることで、第1の入賞扉2151の上面（共通の特定受入領域X内）にて留まらせていた遊技球（タイミングt12において第1の大入賞口2152に入賞し損ねた遊技球）を、第2の入賞扉2153によって開放された第2の大入賞口2154に入賞させうる構造となっている。

10

【0972】

このような構成によれば、第1の開閉入賞装置2103（第1の大入賞口2152）の開放状態から、第2の開閉入賞装置2104（第2の大入賞口2154）の開放状態に切り替える際（奇数回目のラウンド遊技から偶数回目のラウンド遊技に切り替える際）に、無駄球が発生することが抑制されるようになる。

20

【0973】

ただし、このような慰留構造については、他の大入賞口へと向かう通路構造として採用されるものであればよく、大入賞口を開閉する入賞扉として必ずしも設けなくてもよい。さらに言えば、入賞装置ユニット2100A、Bとは、開放状態（ラウンド遊技）から閉鎖状態（インターバル）に切り替えられたときに大入賞口が閉鎖されることによって受け入れられなかった遊技球を、特定の転動領域内にて留まらせて、閉鎖状態（インターバル）から開放状態（ラウンド遊技）に切り替えられるときに、特定の転動領域内の遊技球を大入賞口に受け入れられうるようにする構造を有したものであればよい。

30

【0974】

また、タイミングt13が到来するときに、上流側供給面M、若しくはこれよりも上流側を転動する遊技球については、それらの全てが、共通の特定受入領域（第1の入賞扉2151の上面を遊技球が転動する場合における該上面の起点から終点までの領域）Xのうちの最上流部から、第2の大入賞口2154に入賞しうることとなる。

【0975】

すなわちこの場合、第2の大入賞口2154のうちの最上流部とは異なる部分には、基本的には、第1の開閉入賞装置2103（第1の大入賞口2152）の開放状態から、第2の開閉入賞装置2104（第2の大入賞口2154）の開放状態に切り替える際（奇数回目のラウンド遊技から偶数回目のラウンド遊技に切り替える際）に限り、遊技球を受け入れて、それ以降は、第2の大入賞口2154のうちの最上流部から遊技球を受け入れるようになる。

40

【0976】

そして、この状態が、2ラウンド目のラウンド遊技が終了するタイミングt14が到来するまで維持されることで、2ラウンド目のラウンド遊技では、右打ちされて、上流側供給面Mからの遊技球が、第2の大入賞口2154（のうちの最上流部）に入賞するようになる。

【0977】

ただし、2ラウンド目のラウンド遊技が終了するタイミングt14が到来すると、入賞

50

装置ユニット 2 1 0 0 Bでは、第 2 の入賞扉 2 1 5 3 を閉鎖位置まで動作させることで、第 2 の大入賞口 2 1 5 4（上流側大入賞口 2 1 5 4 a、下流側大入賞口 2 1 5 4 b）に遊技球が受け入れられない状態とする。すなわちこの場合、大当り遊技の実行期間中であるにもかかわらず、大入賞口に遊技球が受け入れられない状態として制御されることとなる。

【0978】

したがって、このタイミング t 1 4 が到来した直後の期間は、それまで開放されていた第 2 の大入賞口 2 1 5 4 に入賞し損ねた遊技球が発生しうるが、この実施の形態にかかる入賞装置ユニット 2 1 0 0 B にあって、こうして入賞し損ねた遊技球が発生した場合も、大入賞口 2 1 5 2，2 1 5 4 に受け入れられずに無駄になってしまうような遊技球の発生を好適に抑制するようにしている。

10

【0979】

すなわち、タイミング t 1 4 から所定時間が経過したタイミング t 1 5 が到来すると、3 ラウンド目のラウンド遊技として、第 1 の入賞扉 2 1 5 1 を開放位置まで動作させることで、第 1 の大入賞口 2 1 5 2 に遊技球が入賞可能な状態とされる。この点、この実施の形態にかかる入賞装置ユニット 2 1 0 0 B による上述の慰留構造によれば、タイミング t 1 4 からタイミング t 1 5 までの所定時間（インターバル）よりも、タイミング t 1 4 において第 2 の大入賞口 2 1 5 4 に入賞し損ねた遊技球が第 1 の入賞扉 2 1 5 1 の上面を転動し終わるまでに要する時間のほうを長くすることができるようになる。

【0980】

20

これにより、タイミング t 1 4 において第 2 の大入賞口 2 1 5 4 に入賞し損ねた遊技球が第 1 の入賞扉 2 1 5 1 の上面を転動している途中でタイミング t 1 5 が到来するようになる。そして、このタイミング t 1 5 においては、3 ラウンド目のラウンド遊技として、第 1 の入賞扉 2 1 5 1 を開放位置まで動作させることで、当該第 1 の入賞扉 2 1 5 1 の上面（共通の特定受入領域 X 内）にて留まらせていた遊技球（タイミング t 1 4 において第 2 の大入賞口 2 1 5 4 に入賞し損ねた遊技球）を、当該第 1 の入賞扉 2 1 5 1 の上面から第 1 の大入賞口 2 1 5 2 にこぼれ落とすかたちで入賞させることができるようになる。

【0981】

このような構成によれば、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4（第 2 の大入賞口 2 1 5 4）の開閉状態から、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3（第 1 の大入賞口 2 1 5 2）の開閉状態に切り替える際（偶数回目のラウンド遊技から奇数回目のラウンド遊技に切り替える際）にも、無駄球が発生することが抑制されるようになる。

30

【0982】

そして上述の通り、この実施の形態に係る大当り遊技処理では、入賞扉 2 1 5 1，2 1 5 3 による大入賞口 2 1 5 2，2 1 5 4 の開放制御についてはこれらをラウンド遊技が切り替えられる都度、交互に行うこととしている。したがって、3 ラウンド目のラウンド遊技以降、1 5 ラウンド目のラウンド遊技が終了するまでの間は、上述したような第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3（第 1 の大入賞口 2 1 5 2）の開閉状態から、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4（第 2 の大入賞口 2 1 5 4）の開閉状態に切り替える際（奇数回目のラウンド遊技から偶数回目のラウンド遊技に切り替える際）の処理と、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4（第 2 の大入賞口 2 1 5 4）の開閉状態から、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3（第 1 の大入賞口 2 1 5 2）の開閉状態に切り替える際（偶数回目のラウンド遊技から奇数回目のラウンド遊技に切り替える際）の処理とがその都度行われる。

40

【0983】

すなわちこの場合、入賞装置ユニット 2 1 0 0 B であっても、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3（第 1 の大入賞口 2 1 5 2）が開放されるラウンド遊技と、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4（第 2 の大入賞口 2 1 5 4）が開放されるラウンド遊技との間で相互切り替えが行われるパチンコ機 1 でありながら、大当り遊技が開始された大入賞口 2 1 5 2，2 1 5 4 が一旦開放された以降は、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 と第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 との補完関係による入賞構造を通じて、大入賞口 2 1 5 2，2 1 5 4 を擬似的な開状態にて維

50

持させることができるようになることから、大入賞口 2 1 5 2, 2 1 5 4 に受け入れられずに無駄になってしまうような遊技球の発生が好適に抑制されるようになる。

【0984】

また、入賞装置ユニット 2 1 0 0 B でも、こうして大当り遊技が行われている間に右打ちされた遊技球のほぼ全てが大入賞口 2 1 5 2, 2 1 5 4 に受け入れられうるようにしたことで、大当り遊技これ自体の高速消化や、大当り遊技一回当たりの持ち玉にかかる純増数の増大化などについても、これらを好適に図ることができるようになる。

【0985】

なお、この実施の形態では、1 ラウンド目のラウンド遊技から 1 5 ラウンド目のラウンド遊技までの各インターバルの長さはいずれも同じ長さとして設定しているが、これらインターバルの長さは必ずしも同じでなくてもよい。

10

【0986】

また、この実施の形態に係る大当り遊技処理では、入賞扉 2 1 5 1, 2 1 5 3 による大入賞口 2 1 5 2, 2 1 5 4 の開放制御を交互に行うようにしたことで、ラウンド間のインターバルに要する時間の短縮化を図った上で、上述した入賞装置ユニット 2 1 0 0 A, B の構造を採用することとした。すなわちこの場合、ラウンド間のインターバルよりも、入賞し損ねた遊技球が第 1 の入賞扉 2 1 5 1 の上面を転動し終わるまでに要する時間のほうを長くする構造を採用し易くすることができるようになり、大当り遊技において、大入賞口（第 1 の大入賞口 2 1 5 2 または第 2 の大入賞口 2 1 5 4）に入賞し損なう遊技球をより適切に発生させ難くすることができるようになる。

20

【0987】

[4-2. 周辺制御基板での遊技に関する機能的構成]

続いて、周辺制御基板 4 0 1 0 での第一装飾図柄、第二装飾図柄、及び共通装飾図柄列を含む遊技に関する機能的な構成について、図 1 4 9 を参照して説明する。図 1 4 9 は周辺制御基板（主に周辺制御部 4 1 4 0、液晶制御部 4 1 5 0）での演出に関する機能的な構成を示すブロック図である。

【0988】

本例の周辺制御基板 4 0 1 0 には、図 1 4 9 に示すように、主制御基板 4 1 0 0 から送信された制御情報コマンドがコマンド受信手段 4 5 6 0 によって受信されると、これを基に液晶表示装置 1 9 0 0 を制御するための各種機能が備えられている。すなわち、第一大当り抽選に対応する演出用テーブルとして、第一当り時演出態様テーブル 4 5 6 1 と、第一ハズレ時演出態様テーブル 4 5 6 2 とが予め記憶されており、これらのテーブル 4 5 6 1, 4 5 6 2 を基に、ステップ演出及び発展演出等における演出態様が決定されるようになっている。

30

【0989】

まず、演出態様テーブル 4 5 6 1, 4 5 6 2 について詳細に説明する。第一当り時演出態様テーブル 4 5 6 1 は、大当り（又は小当り）の場合に用いられ、演出決定用乱数（後述する）と、演出態様（ここではステップ演出や発展演出における演出パターン）との関係を示すものである。また、第一ハズレ時演出態様テーブル 4 5 6 2 は、ハズレの場合に用いられるテーブルであり、演出決定用乱数と演出パターンとの関係を示すものである。

40

【0990】

この周辺制御基板 4 0 1 0 には、ランダムカウンタ（図示しない）から演出決定用乱数を抽出する第一演出用乱数抽出手段 4 5 6 3 と、演出パターンを決定する第一演出態様決定手段 4 5 6 4 とが設けられている。第一演出態様決定手段 4 5 6 4 は、コマンド受信手段 4 5 6 0 を介して制御コマンドを受信すると、第一演出用乱数抽出手段 4 5 6 3 によって演出用乱数を抽出すると共に、制御コマンドに含まれる当否コマンドが大当り（又は小当り）を示すものである場合には、第一演出用乱数抽出手段 4 5 6 3 によって抽出された演出用乱数と、第一当り時演出態様テーブル 4 5 6 1 とから演出パターンを決定し、一方、当否コマンドがハズレを示すものである場合には、第一演出用乱数抽出手段 4 5 6 3 によって抽出された演出用乱数と、第一ハズレ時演出態様テーブル 4 5 6 2 とから演出パタ

50

ーンを決定するものである。

【0991】

この第一演出態様決定手段4564によって決定された演出パターンは、演出パターン記憶手段（図示しない）から抽出されると共に、第一演出表示制御手段4565に送られる。第一演出表示制御手段4565は、それらの演出の画像を画像記憶手段（キャラROM4150d）から読出し液晶表示装置1900に導出する。

【0992】

一方、第一装飾図柄の演出に関する機能的な構成として、第一装飾図柄変動制御手段4566が設けられている。第一装飾図柄変動制御手段4566は、コマンド受信手段4560によって受信された制御コマンドを基に、停止図柄を第一装飾図柄記憶手段（図示しない）から読み出し変動させると共に、その制御コマンドに含まれる変動時間及び当否コマンド等（すなわち抽選結果）に基づいて装飾図柄を停止させるものである。

【0993】

なお、上記では、第一大当り抽選に関する演出について説明したが、周辺制御基板4010には、第二大当り抽選に関する演出を行うための機能的構成も備えられている。具体的には、第二大当り抽選に対応する演出用テーブルとして、第二当り時演出態様テーブル4567と、第二ハズレ時演出態様テーブル4568とが予め記憶されており、これらのテーブル4567、4568を基に、ステップ演出や発展演出における演出態様が決定されるようになっている。演出態様テーブル4567、4568は、第一大当り抽選に対応する演出態様テーブル4561、4562と同様の構成であるため、ここでは詳細な説明を省略する。

【0994】

また、周辺制御基板4010には、第二大当り抽選に対応して、第二演出用乱数抽出手段4569、第二演出態様決定手段4570、第二演出表示制御手段4571、及び第二装飾図柄変動制御手段4572が設けられているが、これらの構成も第一大当り抽選に対応する機能的構成と同様の機能を有することから、詳細な説明を省略する。

【0995】

また、周辺制御基板4010には、装飾図柄列変動表示手段4573及び大当り表示手段4574が設けられている。装飾図柄列変動表示手段4573は、第一装飾図柄変動制御手段4566及び第二装飾図柄変動制御手段4572の出力を基に、或いは、コマンド受信手段4560によって受信された制御コマンドを基に、共通装飾図柄列を変動させると共に、その制御コマンドに含まれる変動時間及び当否コマンド等（すなわち抽選結果）に基づいて共通装飾図柄列を順に停止させるものである。特に、複数の共通装飾図柄列のうち最後に停止される最終停止図柄列が停止する前の段階で、有効ライン上で既に停止している装飾図柄（停止図柄）の組合せが、特定の装飾図柄の組合せを充足する場合、既に停止している装飾図柄をリーチ形成図柄として、リーチ状態を成立させる。

【0996】

また、大当り表示手段4574は、第一大当り抽選または第二大当り抽選の抽選結果が第一大当りまたは第二大当りの場合、すなわち、「確変大当り」または「通常大当り」の場合に、その抽選に係る共通装飾図柄列の変動を停止させた後、「大当り」であることを表示させるものである。なお、第一大当り抽選または第二大当り抽選の抽選結果が第三大当り、第四大当り、または第五大当りである場合には、「当り」であることを表示させることなく、共通装飾図柄列の変動停止後、その抽選に係る演出を終了する。

【0997】

（第2の実施形態）

次に、この発明にかかる遊技機（パチンコ機）の第2の実施形態について、図152～図154を参照しつつ説明する。

【0998】

この第2の実施形態のパチンコ機は、先の第1の実施形態のパチンコ機と基本的には同様である。ただし、この第2の実施形態に係るパチンコ機1では、特定の大当りが当選さ

れた場合における特定の大当り遊技状態においてラウンド遊技が切り替えられる都度、交互に開放される複数の大入賞口を備えていない。これに代えて、特定の大当り遊技状態においては、ラウンド遊技が開始される都度、閉状態から開状態にされるとともに、インターバル期間に制御される都度、開状態から閉状態にされる特定の大入賞口を備えるものとなっている。

【0999】

すなわち、この第2の実施形態のパチンコ機では、図152に示されるように、先の第1の実施形態の入賞装置ユニット2100（図110，図114）に代えて、特定の大入賞口3154としての2つの大入賞口3154a，3154bの間に挟まれるかたちで配置されて、遊技球の転動に係る速度を低減させる慰留転動面3151が形成された入賞装置ユニット3100を備えている。

10

【1000】

まず、図152及び図153を参照し、入賞装置ユニット3100について説明する。図152は、入賞装置ユニット3100を斜め前から見た斜視図であり、図153は、入賞装置ユニット3100の動きを説明する図である。

【1001】

図152及び図153に示されるように、本例の入賞装置ユニット3100は、遊技パネル1200における左右方向中央の下部に形成された開口部（図示略）に対して、前側から挿入された上で、遊技パネル1200の前面に固定されている。この入賞装置ユニット3100は、遊技パネル1200の前面に固定されたベース部材2110を備えており、このベース部材2110に、遊技領域1100内へ打ち込まれた遊技球が受入可能とされる複数の受入口（入賞口）が設けられている。

20

【1002】

ここで、複数の受入口としては、左右方向の略中央に配置されて常時開放の第一始動口2101と、第一始動口2101の真下に配置された第二始動口2102と、第二始動口2102の右側に配置された開閉入賞装置3104と、第一始動口2101及び第二始動口2102の左側に階段状に並んで配置された三つの一般入賞口2105と、開閉入賞装置3104の右上側に配置されたゲート部2107とがある。

【1003】

第2の実施形態の開閉入賞装置3104について詳細に説明する。図152に示すように、入賞装置ユニット3100の開閉入賞装置3104は、遊技パネル1200に対してその前後方向に摺動可能な入賞扉3153を有しており、この入賞扉3153が、遊技者側からの奥まった位置（開放位置）にある場合、ベース部材2110の開口部を通して遊技球が特定の大入賞口3154に入賞可能とされるようになる。ただし上述の通り、この実施の形態に係る開閉入賞装置3104の大入賞口3154は、慰留転動面3151をその両側から挟むように形成された2つの開口部として設けられている。

30

【1004】

すなわち、入賞扉3153は、慰留転動面3151よりも遊技球の転動に係る上流側に位置する上流側入賞扉3153aと、慰留転動面3151よりも遊技球の転動に係る下流側に位置する下流側入賞扉3153bとを有している。そして、入賞扉3153が遊技者側からの奥まった位置（開放位置）にある場合は、上流側入賞扉3153aにより開放される上流側大入賞口3154aと、下流側入賞扉3153bにより開放される下流側大入賞口3154bとのいずれに遊技球が受け入れられた場合であっても、特定の大入賞口3154への入賞があったことが判断されることとなる。例えば、上流側大入賞口3154aと下流側大入賞口3154bとは、それらの排出通路が合流する構造となっており、その合流された以降の通路内に設けられるカウントセンサ（図示略）による遊技球の通過の検出に基づいて特定の大入賞口3154への入賞があったことが判断される構造となっている。

40

【1005】

なお、このカウントセンサについては、上流側大入賞口3154aに入賞したときと、

50

下流側大入賞口 3 1 5 4 b に入賞したときとで異なる 2 つのセンサによってそれらの入賞検出を行うようにしてもよい。すなわちこの場合、特定の大入賞口 3 1 5 4 への遊技球の受け入れがあつてからすぐに入賞検出を行うことが可能となることから、特定の大入賞口 3 1 5 4 として 2 つの開口部が設けられる構造でありながらも、大当り遊技においては、遊技球の入賞数が上限に達してから遊技球が過渡に入賞してしまうようなことを抑制することができるようになる。

【1006】

その一方で、図 1 5 3 (a) に示されるように、上流側入賞扉 3 1 5 3 a 及び下流側入賞扉 3 1 5 3 b が遊技者側からの手前側の位置（閉鎖位置）にある場合、それらの上面は、慰留転動面 3 1 5 1 と併せて、第二始動口 2 1 0 2 の設けられている側へと向かう遊技球の転動経路（傾斜通路）として機能するようになっており、これによって第二始動口 2 1 0 2 の設けられている側へと向けて遊技球が転動するようになる。

10

【1007】

ただし後述するが、同図 1 5 3 (a) に示されるように、慰留転動面 3 1 5 1 には、遊技球の転動を一旦停止させるように妨害する慰留構造体 3 1 5 5 a, 3 1 5 5 b が形成されており、上流側入賞扉 3 1 5 3 a や下流側入賞扉 3 1 5 3 b の上面よりも遊技球が転動するときの速度を遅くする構造が採用されている。また、慰留転動面 3 1 5 1 は、入賞扉 3 1 5 3 の上面（上流側入賞扉 3 1 5 3 a、下流側入賞扉 3 1 5 3 b）よりも長い転動通路として設けられており、これによっても遊技球の転動に要する時間が長くなるようにしている。

20

【1008】

また、入賞扉 3 1 5 3（上流側入賞扉 3 1 5 3 a 及び下流側入賞扉 3 1 5 3 b）は、通常の遊技状態では特定の大入賞口 3 1 5 4（上流側大入賞口 3 1 5 4 a 及び下流側大入賞口 3 1 5 4 b）を閉鎖した状態となっており、第一始動口 2 1 0 1 や第二始動口 2 1 0 2 へ遊技球が受入れられる（始動入賞する）ことで抽選される特別抽選結果に応じて（特別抽選結果が「大当り」の時に）開放されるようになっている。ただし上述の通り、特定の大当り遊技状態においては、ラウンド遊技が開始される都度、入賞扉 3 1 5 3（上流側入賞扉 3 1 5 3 a 及び下流側入賞扉 3 1 5 3 b）は閉状態から開状態にされるとともに、インターバル期間に制御される都度、入賞扉 3 1 5 3（上流側入賞扉 3 1 5 3 a 及び下流側入賞扉 3 1 5 3 b）は開状態から閉状態にされる。

30

【1009】

また、この実施の形態に係るパチンコ機 1 では、開閉入賞装置 3 1 0 4 に対して遊技球が打ち込まれた場合（右打ちされた場合）、それら遊技球を、上流側入賞扉 3 1 5 3 a の設けられる側から、慰留転動面 3 1 5 1 及び下流側入賞扉 3 1 5 3 b の設けられる側へと順次に転動させうる構造を有している。

【1010】

より具体的には、図 1 5 2 に示されるように、開閉入賞装置 3 1 0 4 に対して遊技球が打ち込まれた場合（右打ちされた場合）に、慰留転動面 3 1 5 1 や入賞扉 3 1 5 3（特に、下流側入賞扉 3 1 5 3 b）に対して、その直上の領域から遊技球が供給されることがないように、同領域への遊技球の転動を妨害する障害釘 K が設けられている。また、この障害釘 K は、所定傾斜をもった通路が連なるような位置関係とされている上流側入賞扉 3 1 5 3 a、慰留転動面 3 1 5 1 及び下流側入賞扉 3 1 5 3 b のうち、上流側入賞扉 3 1 5 3 a に対して、その上流側から遊技球を供給する上流側供給面 M へと右打ちされた遊技球を導くようにも配設されている。

40

【1011】

このような障害釘 K 及び上流側供給面 M によれば、通常の遊技状態において右打ちされた遊技球は、ゲート部 2 1 0 7 を通過するか、該ゲート部 2 1 0 7 を迂回するかたちで上流側供給面 M にまで流下したのちに、所定傾斜をもった通路が連なるような位置関係とされている上流側入賞扉 3 1 5 3 a、慰留転動面 3 1 5 1 及び下流側入賞扉 3 1 5 3 b の順番で、それらの通路を転動するようになる。すなわちこの場合、慰留転動面 3 1 5 1 や入

50

賞扉 3 1 5 3（特に、下流側入賞扉 3 1 5 3 b）に対して、その中途の部分から遊技球が転動をし始めるようなことを回避することができるようになる。

【1 0 1 2】

そして後述するが、こうした障害釘 K 及び上流側供給面 M が設けられているなかでの、上述の構造を有した開閉入賞装置 3 1 0 4 によれば、大当り遊技において、インターバル期間に制御される際に、それまで開状態にあった特定の大入賞口 3 1 5 4 への入賞をし損なった遊技球が発生した場合、該遊技球は、少なくとも慰留転動面 3 1 5 1 を転動することとなる。

【1 0 1 3】

なお、入賞扉 3 1 5 3（上流側入賞扉 3 1 5 3 a 及び下流側入賞扉 3 1 5 3 b）の上面に遊技球がある状態で当該入賞扉 3 1 5 3 が閉鎖位置から開放位置へと動作すると、該遊技球は、当該入賞扉 3 1 5 3 の上面からこぼれ落ちるかたちで特定の大入賞口 3 1 5 4（上流側大入賞口 3 1 5 4 a 及び下流側大入賞口 3 1 5 4 b）に入賞することとなる。また、慰留転動面 3 1 5 1 に遊技球がある状態で入賞扉 3 1 5 3（上流側入賞扉 3 1 5 3 a 及び下流側入賞扉 3 1 5 3 b の両方）が閉鎖位置から開放位置へと動作すると、該遊技球は、当該慰留転動面 3 1 5 1 を転動し終わったのちに下流側大入賞口 3 1 5 4 b に入賞することとなる。

【1 0 1 4】

すなわちこの場合、当該入賞装置ユニット 3 1 0 0 における慰留転動面 3 1 5 1（より正確には、下流側入賞扉 3 1 5 3 b の上面も含めた転動面）を遊技球が転動し終わる前に次のラウンド遊技が開始されさえすれば、新たに開放される入賞扉 3 1 5 3（特に、下流側入賞扉 3 1 5 3 b）によって、上記入賞し損なった遊技球が次のラウンド遊技で入賞しうようになる。したがって、慰留転動面 3 1 5 1（より正確には、下流側入賞扉 3 1 5 3 b の上面も含めた転動面）を転動するのに要する時間長さに対応する分だけ、特定の大入賞口 3 1 5 4（上流側大入賞口 3 1 5 4 a 及び下流側大入賞口 3 1 5 4 b）に入賞し損なう遊技球を発生させ難くすることができるようになり、これによって遊技興趣の低下が抑制されるようになる。

【1 0 1 5】

この点、この実施の形態に係る慰留転動面 3 1 5 1 によれば、その上面が、他の転動通路（入賞扉 3 1 5 3 の上面や、上流側供給面 M など）と比較して、遊技球の転動に要する時間を長くする手段として設けられていることから、特定の大入賞口 3 1 5 4（上流側大入賞口 3 1 5 4 a 及び下流側大入賞口 3 1 5 4 b）に入賞し損なう遊技球をより適切に発生させ難くすることができるようになる。

【1 0 1 6】

なお、遊技球の転動に要する時間を長くする手段としては、例えば、他の転動通路よりも転動面の摩擦係数が高くされる表面形状（若しくは材質）や、遊技球のスムーズな転動を妨げる障害物が転動面上にて設けられる構造、当該転動面これ自体が遊技球のスムーズな転動を妨げる通路形状として設けられる構造、当該転動面これ自体の長さが他の転動通路よりも長くされている構造、当該転動面の傾斜が他の転動通路よりも小さくされていたり、上り傾斜とされる構造、等々の少なくともいずれか 1 つ（若しくは、適宜の組み合わせ）によって実現可能である。

【1 0 1 7】

また、障害釘 K については、慰留転動面 3 1 5 1 や入賞扉 3 1 5 3（特に、下流側入賞扉 3 1 5 3 b）に対して、その直上の領域から遊技球が供給されることがないように、同領域への遊技球の転動を妨害するとともに、上流側供給面 M に遊技球を誘導しうるものであればよく、例えば、成型樹脂による誘導部材などであってもよい。

【1 0 1 8】

また、上流側供給面 M としても、右打ちされた遊技球を、所定傾斜をもった通路が連なるような位置関係とされている上流側入賞扉 3 1 5 3 a、慰留転動面 3 1 5 1 及び下流側入賞扉 3 1 5 3 b のうち、上流側入賞扉 3 1 5 3 a に対して遊技球を供給するものであれ

10

20

30

40

50

ばよく、例えば、障害釘 K が上流側入賞扉 3 1 5 3 a に対してその上方から遊技球を供給するかたちでこれを兼ねることで、当該上流側供給面 M を割愛するようにしてもよい。ただし、この実施の形態にかかる上流側供給面 M によれば、上方から供給される遊技球を当該上流側供給面 M にて一旦その動きを落ち着かせた上で、上流側入賞扉 3 1 5 3 a のうちの最上流部となる箇所に対して遊技球をその自重により転動させるようにしていることから、上流側入賞扉 3 1 5 3 a に対して遊技球が安定的に供給されるようになり、ひいては特定の大入賞口 3 1 5 4（上流側大入賞口 3 1 5 4 a 及び下流側大入賞口 3 1 5 4 b）に入賞し損なう遊技球をより適切に発生させ難くすることができるようになる。

【1019】

ちなみに、一对の羽根 2 1 2 5 が左右方向へ拡開した状態において、上流側入賞扉 3 1 5 3 a、慰留転動面 3 1 5 1 及び下流側入賞扉 3 1 5 3 b の順番で遊技球が転動した場合、該遊技球は、下流側入賞扉 3 1 5 3 b の上面から当該一对の羽根 2 1 2 5 を通じて第二始動口 2 1 0 2 に受け入れられることとなる。

【1020】

なお、入賞扉 3 1 5 3 の駆動源については、上流側入賞扉 3 1 5 3 a と下流側入賞扉 3 1 5 3 b とで共通の駆動源を用いてもよいし、上流側入賞扉 3 1 5 3 a と下流側入賞扉 3 1 5 3 b とで別体の駆動源を用いてもよい。ただし、上流側入賞扉 3 1 5 3 a と下流側入賞扉 3 1 5 3 b とは、同時に開閉動作するものとして設けられることとなる。

【1021】

ところで、上述の通り、この第 2 の実施形態にかかる大当り遊技処理では、ラウンド遊技が開始される都度、上流側大入賞口 3 1 5 4 a 及び下流側大入賞口 3 1 5 4 b がいずれも閉状態から開状態にされるとともに、インターバル期間に制御される都度、上流側大入賞口 3 1 5 4 a 及び下流側大入賞口 3 1 5 4 b がいずれも開状態から閉状態にされるようにしている。このような大当り遊技においては、上流側大入賞口 3 1 5 4 a 及び下流側大入賞口 3 1 5 4 b の開状態と閉状態とが繰り返されることから、当該大当り遊技の実行期間内にあったとしても、上流側大入賞口 3 1 5 4 a 及び下流側大入賞口 3 1 5 4 b がいずれも閉状態にあるタイミングで遊技球が無駄に流下してしまうようなことが生じうる。

【1022】

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、特定の大入賞口 3 1 5 4（上流側大入賞口 3 1 5 4 a 及び下流側大入賞口 3 1 5 4 b）の設けられる装置として、上記入賞装置ユニット 3 1 0 0 を備えることとしている。このような構成によれば、大当り遊技の実行期間中、特定の大入賞口 3 1 5 4（上流側大入賞口 3 1 5 4 a 及び下流側大入賞口 3 1 5 4 b）を擬似的な開状態にて維持させることができるようになる。したがって、特定の大入賞口 3 1 5 4（上流側大入賞口 3 1 5 4 a 及び下流側大入賞口 3 1 5 4 b）に遊技球が受け入れられない期間が発生する態様で大当り遊技を実行するものでありながら、大当り遊技が開始された後には、特定の大入賞口 3 1 5 4（上流側大入賞口 3 1 5 4 a 及び下流側大入賞口 3 1 5 4 b）に受け入れられずに無駄になってしまうような遊技球の発生が好適に抑制されるようになる。

【1023】

以下、入賞装置ユニット 3 1 0 0 について、大当り遊技が行われている期間中における遊技球の動きを説明する。

【1024】

まず、図 1 5 4 を参照して、入賞装置ユニット 3 1 0 0 を用いて大当り遊技が行われる場合（1 5 回にわたってラウンド遊技が繰り返される場合）について説明する。

【1025】

同図 1 5 4 に示されるように、いま、タイミング t 2 1 において、大当り遊技が開始されたとすると、1 ラウンド目のラウンド遊技として、入賞装置ユニット 3 1 0 0 では、入賞扉 3 1 5 3（上流側入賞扉 3 1 5 3 a 及び下流側入賞扉 3 1 5 3 b）を開放位置まで動作させることで、特定の大入賞口 3 1 5 4（上流側大入賞口 3 1 5 4 a 及び下流側大入賞口 3 1 5 4 b）に遊技球を入賞可能な状態とする。この状態が、1 ラウンド目のラウンド

遊技が終了するタイミングt 2 2が到来するまで維持されることで、1ラウンド目のラウンド遊技では、右打ちされて、上流側供給面Mを転動した遊技球が、特定の大入賞口3 1 5 4のうちの上流側大入賞口3 1 5 4 aに入賞するようになる。なおこの場合、右打ちされた遊技球は、上流側大入賞口3 1 5 4 aに入賞するようになっており、基本的に、下流側大入賞口3 1 5 4 bには辿り着かない。このような上流側大入賞口3 1 5 4 aや上述の障害釘Kが配設されることで、下流側大入賞口3 1 5 4 bには、ラウンド遊技が切り替えられる際に入賞し損ねる遊技球が生じ得ないようになる。

【1026】

ただし、1ラウンド目のラウンド遊技が終了するタイミングt 2 2が到来すると、入賞装置ユニット3 1 0 0では、入賞扉3 1 5 3（上流側入賞扉3 1 5 3 a及び下流側入賞扉3 1 5 3 b）を閉鎖位置まで動作させることで、特定の大入賞口3 1 5 4（上流側大入賞口3 1 5 4 a及び下流側大入賞口3 1 5 4 b）に遊技球が受け入れられない状態とする。すなわちこの場合、大当り遊技の実行期間中であるにもかかわらず、大入賞口に遊技球が受け入れられない状態として制御されることとなる（インターバル期間）。

【1027】

したがって、このタイミングt 2 2が到来した直後の期間は、それまで開放されていた上流側大入賞口3 1 5 4 aに入賞し損ねた遊技球が発生しうるが、この実施の形態にかかる入賞装置ユニット3 1 0 0では、こうして入賞し損ねた遊技球が発生した場合であっても、大入賞口に受け入れられずに無駄になってしまうような遊技球の発生を好適に抑制するようにしている。なお上述の通り、ラウンド遊技が行われる期間中、下流側大入賞口3 1 5 4 bには遊技球が辿り着かない構成となっている。このため、それまで開放されていた下流側大入賞口3 1 5 4 bに入賞し損ねた遊技球は発生しない。

【1028】

すなわち、タイミングt 2 2から所定時間が経過したタイミングt 2 3が到来すると、2ラウンド目のラウンド遊技として、入賞扉2 1 5 3（上流側入賞扉3 1 5 3 a及び下流側入賞扉3 1 5 3 b）を開放位置まで再び動作させることで、特定の大入賞口3 1 5 4（上流側大入賞口3 1 5 4 a及び下流側大入賞口3 1 5 4 b）に遊技球が再び入賞可能な状態とされる。この点、この実施の形態にかかる入賞装置ユニット3 1 0 0では、タイミングt 2 2からタイミングt 2 3までの所定時間（インターバル）よりも、タイミングt 2 2において上流側大入賞口3 1 5 4 aに入賞し損ねた遊技球が慰留転動面3 1 5 1を転動し終わるまでに要する時間のほうが長くなる慰留構造を有している。

【1029】

なお、この慰留構造としては、例えば、転動面の摩擦係数が高くされる表面形状（若しくは材質）や、遊技球のスムーズな転動を妨げる障害物が転動面上にて設けられる構造、当該転動面これ自体が遊技球のスムーズな転動を妨げる通路形状として設けられる構造、当該転動面これ自体の長さが長くされている構造、上り傾斜とされる構造、等々の少なくともいずれか1つ（若しくは、適宜の組み合わせ）によって実現可能である。

【1030】

この実施の形態にかかる入賞装置ユニット3 1 0 0では、上述の慰留構造として、慰留転動面3 1 5 1に、遊技球の転動を一旦停止させてその転動進路が折れ曲がって（ジグザグに）転動するように促して時間稼ぎする慰留構造体3 1 5 5 a, 3 1 5 5 bが形成されており、これによってタイミングt 2 2において上流側大入賞口3 1 5 4 aに入賞し損ねた遊技球が慰留転動面3 1 5 1を転動している途中でタイミングt 2 3が到来するようにしている。

【1031】

そして、このタイミングt 2 3においては、2ラウンド目のラウンド遊技として、慰留転動面3 1 5 1よりも遊技球の転動に係る上流側に位置する入賞扉3 1 5 3（上流側入賞扉3 1 5 3 a）と、慰留転動面3 1 5 1よりも遊技球の転動に係る下流側に位置する入賞扉3 1 5 3（下流側入賞扉3 1 5 3 b）とをそれぞれ開放位置まで動作させることで、慰留転動面3 1 5 1にて留まらせていた遊技球（タイミングt 2 2において上流側大入賞口

3 1 5 4 aに入賞し損ねた遊技球)を、下流側入賞扉3 1 5 3 bによって開放された下流側大入賞口3 1 5 4 bに入賞させうる構造となっている。

【1 0 3 2】

また、タイミングt 2 3においては、慰留転動面3 1 5 1よりも遊技球の転動に係る下流側に位置する入賞扉3 1 5 3 (下流側入賞扉3 1 5 3 b)のみならず、慰留転動面3 1 5 1よりも遊技球の転動に係る上流側に位置する入賞扉3 1 5 3 (上流側入賞扉3 1 5 3 a)も開放位置へと動作することとなる。したがって、タイミングt 2 3が到来するときに、上流側入賞扉3 1 5 3 aの上面、若しくはこれよりも上流側を転動する遊技球については、それらの全てが上流側入賞扉3 1 5 3 aによって開放された上流側大入賞口3 1 5 4 aへと再び入賞しうるることとなる。

10

【1 0 3 3】

すなわちこの場合、下流側大入賞口3 1 5 4 bには、基本的には、前回のラウンド遊技から、インターバル期間を介して次のラウンド遊技が行われる際に限り、前回のラウンド遊技において上流側大入賞口3 1 5 4 aに入賞し損ねた遊技球を受け入れて、それ以降は、慰留転動面3 1 5 1よりも上流側にある上流側大入賞口3 1 5 4 aから遊技球を受け入れるようになる。

【1 0 3 4】

そして、この状態が、2ラウンド目のラウンド遊技が終了するまで維持されることで、2ラウンド目のラウンド遊技においても、右打ちされて、上流側供給面Mからの遊技球が、特定の大入賞口3 1 5 4 (上流側大入賞口3 1 5 4 a)に入賞するようになる。

20

【1 0 3 5】

また、このような一連の流れ(1ラウンド目のラウンド遊技からインターバル期間を介して2ラウンド目のラウンド遊技が開始され、この2ラウンド目のラウンド遊技が終了するまでの流れ)は、2ラウンド目のラウンド遊技が終了してからのインターバル期間や、3ラウンド目以降のラウンド遊技が開始される際においても同様に現れる。すなわちこの場合、複数回にわたってラウンド遊技が繰り返されるパチンコ機1でありながら、大当たり遊技が開始されて大入賞口3 1 5 4が一旦開放された以降は、上流側大入賞口3 1 5 4 aと下流側大入賞口3 1 5 4 bとの2つの開口部の補完関係による入賞構造を通じて、大入賞口3 1 5 4を擬似的な開状態にて維持させることができるようになることから、大入賞口3 1 5 4に受け入れられずに無駄になってしまうような遊技球の発生が好適に抑制されるようになる。

30

【1 0 3 6】

また、こうして大当たり遊技が行われている間に右打ちされた遊技球のほぼ全てが大入賞口3 1 5 4に受け入れられうるようにしたことで、大当たり遊技これ自体の高速消化や、大当たり遊技一回当たりの持ち玉にかかる純増数の増大化などについても、これらを好適に図ることができるようになる。

【1 0 3 7】

なお、この第2の実施形態では、特定の大入賞口3 1 5 4として2つの開口部を設けることとしたが、大当たり遊技状態での無駄球を抑制する上では必ずしも2つの開口部を設けなくてもよい。例えば、特定の大入賞口3 1 5 4を1つの開口部として設けるとともに、入賞扉3 1 5 3を1つの開閉部として設けるようにして、この入賞扉3 1 5 3の上面にて上述の慰留構造を設けるようにすれば、入賞し損ねた遊技球が入賞扉3 1 5 3の上面を転動している間に次のラウンド遊技が開始されて、入賞扉3 1 5 3の上面からこぼれ落ちるかたちで該遊技球を大入賞口3 1 5 4に入賞させることができるようになる。要は、開放状態から閉鎖状態に切り替えられたときに大入賞口が閉鎖されることによって受け入れられなかった遊技球を、慰留構造による領域内にて留まらせて、閉鎖状態から開放状態に切り替えられるときに大入賞口に受け入れられうるようにするものであれば、大当たり遊技状態での無駄球を抑制することが可能である。

40

【1 0 3 8】

また、第1の実施形態および第2の実施形態のいずれにおいても、特定の大入賞口3 1

50

54への遊技球の入球を第一始動口センサ3524により検出するようにしている。すなわち、上流側大入賞口3154aおよび下流側大入賞口3154bのいずれから遊技球が入球した場合であっても、共通する第一始動口センサ3524によって特定の大入賞口3154への遊技球の入球を検出している。ただし、ラウンド間のインターバル時間は大入賞口に入球した遊技球が確実に検出されるように設定されるため、大入賞口に入球されずに無駄になってしまう遊技球を減らす観点からいえば、大入賞口に入球した遊技球をすぐに検出できることが好ましい。したがって、上記の共通する第一始動口センサ3524に代えて、上流側大入賞口3154aへの遊技球の入球を検出するセンサと、下流側大入賞口3154bへの遊技球の入球を検出するセンサとを、それぞれ別個に設けて、遊技球の入球を即座に検出できるようにすることが好ましい。

10

【1039】

また、図152乃至図154に示す入賞装置ユニット3100における開閉入賞装置3104に代えて、図155に示す開閉入賞装置31041を採用することもできる。すなわち、上述の図152乃至図154に示す開閉入賞装置3104においては、大入賞口3154を構成する上流側大入賞口3154aおよび下流側大入賞口3154bとして、下流側大入賞口3154bよりも上流側大入賞口3154aの幅が大きい構造を採用しているが、図155に示す開閉入賞装置31041では、上流側大入賞口31541aよりも下流側大入賞口31541bの幅が大きい構造を採用している。こうした遊技機における開閉入賞装置の大きさは、いわゆる遊技機規則においてその最大幅（大きさ）が規定値以内に制限されるところ、第2の実施形態における入賞装置ユニット3100の開閉入賞装置3104、31041は、上流側大入賞口3154a、31541aの正面視における左右方向長さ（幅）と、慰留転動面3151、31511の正面視における左右方向長さ（幅）と、下流側大入賞口3154b、31541bの正面視における左右方向長さ（幅）との合計幅で上記遊技機規則の所定の規定値（例えば135mm）を満たす必要がある。すなわち、一の開閉入賞装置において遊技球が入賞できない部位があったとしても、当該入賞できない部位についても上記遊技機規則の所定の規定値に含まれる。

20

【1040】

大当たり遊技において、入賞扉3153、31531による大入賞口3154、31541に対しての開状態から次のラウンド遊技の入賞扉3153、31531による大入賞口3154、31541に対しての開状態へと切り替わる際、一時的に入賞扉3153、31531が閉鎖状態となるが、この際に入賞装置ユニット3100に進入する遊技球の転動速度によっては遊技球が下流側入賞扉3153b、31531bの上面にまで到達する可能性がある。このため、図155に示すように、遊技機規則の規定値の中で、上流側入賞扉31531aの幅よりも下流側入賞扉31531bの幅が大きい構成を採用することにより、慰留転動面3151の上面を超えてさらに転動してくる遊技球を入球し損なう可能性をより抑制することができるようになる。

30

【1041】

入賞扉3153は上流側入賞扉3153a及び下流側入賞扉3153bの両方を含み、大入賞口3154は上流側大入賞口3154a及び下流側大入賞口3154bの両方を含む。同様に、入賞扉31531は上流側入賞扉31531a及び下流側入賞扉31531bの両方を含み、大入賞口31541は上流側大入賞口31541a及び下流側大入賞口31541bの両方を含む。

40

【1042】

また、大入賞口3154、31541が開放される大当たり遊技状態においては、上流側大入賞口3154a、31541aが次々と打ち出される遊技球を拾う大当たり大入賞口として機能し、下流側大入賞口3154b、31541bは大入賞口3154、31541が閉鎖状態のときに転動してくる遊技球を拾う補助的な大入賞口として機能することとなる。このため、図155に示す大入賞口31541では、上流側大入賞口31541a（上流側入賞扉31531a）の幅については遊技球が問題なく入球できるだけの大きさ（例えば遊技球1〜3個分の幅）に抑えけるとともに、その分、下流側大入賞口3154

50

1 b (下流側入賞扉 3 1 5 3 1 b) については上流側大入賞口 3 1 5 4 1 a (上流側大入賞口 3 1 5 4 1 a) よりも大きい幅 (上記遊技機規則の規定値を満たす最大幅で設けることが好ましい) とし、且つ、上流側大入賞口 3 1 5 4 1 a および下流側大入賞口 3 1 5 4 1 b のそれぞれに、入賞した遊技球の数をカウントするカウントセンサ (図示略) を設ける構成を採用している。これにより、上流側大入賞口 3 1 5 4 1 a 内に遊技球が受け入れられた場合に、その抑制された幅によって、受け入れられた遊技球が上流側大入賞口 3 1 5 4 1 a 内で暴れる (遊ぶ) ことが抑制され、遊技球が上流側大入賞口 3 1 5 4 1 a に受け入れられてから同遊技球がカウントセンサに検出されるまでの時間が短くなるようにしている。すなわち、図 1 5 5 に示す大入賞口 3 1 5 4 1 では、上流側大入賞口 3 1 5 4 1 a よりも下流側大入賞口 3 1 5 4 1 b の幅が大きい構造を採用することにより、下流側大入賞口 3 1 5 4 1 b によって遊技球が入球し損なうことを抑制するとともに、上流側大入賞口 3 1 5 4 1 a によって大当たり遊技の際に受け入れられる遊技球を即座に検出して大当たり遊技の消化を早めることができるようになる。

【1 0 4 3】

なお、開閉入賞装置の幅については、第 1 の実施形態における開閉入賞装置 2 1 0 3, 2 1 0 4 についても、遊技機規則の所定の規定値 (例えば 1 3 5 mm) を満たす必要がある。第 1 の実施形態における入賞装置ユニット 2 1 0 0 の場合、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 の正面視における左右方向長さ (幅) と、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 の正面視における左右方向長さ (幅) との合計幅が遊技機規則の所定の規定値 (例えば 1 3 5 mm) を満たす必要がある。より詳しくは、第 1 の大入賞口 2 1 5 2 の正面視における左右方向長さ (幅) と、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 の上流側大入賞口 2 1 5 4 a の正面視における左右方向長さ (幅) と、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 の下流側大入賞口 2 1 5 4 b の正面視における左右方向長さ (幅) との合計幅が、上記遊技機規則の所定の規定値 (例えば 1 3 5 mm) を満たす必要がある。

【1 0 4 4】

(変形例)

図 1 1 0 乃至図 1 1 6 に示す第 1 の実施形態における第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 及び第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 に代えて、図 1 5 6 及び図 1 5 7 に示す第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 1 及び第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 1 を採用することもできる。すなわち、上述の図 1 1 0 乃至図 1 1 6 に示す開閉入賞装置 2 1 0 3, 2 1 0 4 においては、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 の上流側入賞扉 2 1 5 3 a の上面と、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 の第 1 の入賞扉 2 1 5 1 の上面と、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 の下流側入賞扉 2 1 5 3 b の上面とが略面一の構成を採用している (図 1 1 1 又は図 1 1 3 参照)。これに対し、図 1 5 6 及び図 1 5 7 に示す開閉入賞装置 2 1 0 3 1, 2 1 0 4 1 においては、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 1 の上流側入賞扉 2 1 5 3 1 a の上面と、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 1 の第 1 の入賞扉 2 1 5 1 1 の上面との間に段差部が形成されているとともに、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 1 の第 1 の入賞扉 2 1 5 1 1 の上面と、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 1 の下流側入賞扉 2 1 5 3 1 b の上面との間に段差部が形成された構成を採用している。これにより、例えば勢いよく流下する遊技球が上流側大入賞口 3 1 5 4 1 a に入球し損なったとしても、かかる遊技球の勢いが段差部で吸収されるので、大入賞口 2 1 5 2 1 及び下流側大入賞口 2 1 5 4 1 b のいずれにも入賞し損なう可能性をより抑制することができるようになる。なお、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 1 及び第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 1 の動きについては、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 及び第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 と同様であるから説明を省略する。

【1 0 4 5】

上記の段差部は、第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 1 の上流側入賞扉 2 1 5 3 1 a の上面と第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 1 の第 1 の入賞扉 2 1 5 1 1 の上面との間、及び、第 2 の開閉入賞装置 2 1 0 4 1 の第 1 の入賞扉 2 1 5 1 1 の上面と第 1 の開閉入賞装置 2 1 0 3 1 の下流側入賞扉 2 1 5 3 1 b の上面との間の両方に形成されていることが好ましい。ただし、必ずしもこれらの両方に段差部が形成されている必要はなく、勢いよく流下してくる

遊技球が上流側大入賞口 2 1 5 4 1 a に入球し損なった場合であっても、大入賞口 2 1 5 2 1 又は下流側大入賞口 2 1 5 4 1 b に入球できるのであれば、いずれか一方のみに段差部が形成されている構成であってもよい。

【1046】

なお、下流側大入賞口よりも上流側大入賞口の幅が大きい場合、及び、上流側大入賞口よりも下流側大入賞口の幅が大きい場合のいずれであっても、上記の段差部を採用することができる。

【1047】

また、図示はしないが、図 1 5 2 乃至図 1 5 4 に示す第 2 の実施形態における開閉入賞装置 3 1 0 4 についても同様の段差部を形成することができる。すなわち、上述の図 1 5 2 乃至図 1 5 4 に示す開閉入賞装置 3 1 0 4 においては、上流側入賞扉 3 1 5 3 a の上面と、慰留転動面 3 1 5 1 と、下流側入賞扉 3 1 5 3 b の上面とが略面一の構成を採用している（図 1 5 3 (a) 参照）。これに代えて、上流側入賞扉 3 1 5 3 a の上面と慰留転動面 3 1 5 1 との間に段差部が形成されているとともに、慰留転動面 3 1 5 1 と下流側入賞扉 3 1 5 3 b の上面との間に段差部が形成された構成を採用することができる。この場合であっても、例えば勢いよく流下する遊技球の勢いが段差部で吸収されて、上流側大入賞口 3 1 5 4 a 及び下流側大入賞口 3 1 5 4 b のいずれにも入賞し損なう可能性をより抑制することができるようになる。なお、開閉入賞装置の動きについては、開閉入賞装置 3 1 0 4 と同様である。

【1048】

上記の段差部は、上流側入賞扉 3 1 5 3 a の上面と慰留転動面 3 1 5 1 との間、及び、慰留転動面 3 1 5 1 と下流側入賞扉 3 1 5 3 b の上面との間の両方に形成されていることが好ましい。ただし、必ずしもこれらの両方に段差部が形成されている必要はなく、勢いよく流下してくる遊技球が上流側大入賞口 3 1 5 4 a に入球し損なった場合であっても、下流側大入賞口 2 1 5 4 b に入球できるのであれば、いずれか一方のみに段差部が形成されている構成であってもよい。

【1049】

なお、下流側大入賞口よりも上流側大入賞口の幅が大きい場合、及び、上流側大入賞口よりも下流側大入賞口の幅が大きい場合のいずれであっても、上記の段差部を採用することができる。

【1050】

また、第 2 の実施形態の開閉入賞装置 3 1 0 4、3 1 0 4 1 については、以下の構造を採用することもできる。すなわち、上流側大入賞口 3 1 5 4 a、3 1 5 4 1 a が入賞扉 3 1 5 3、3 1 5 3 1 によって閉鎖されているときに、上流側大入賞口 3 1 5 4 a、3 1 5 4 1 a に入球されずに上流側大入賞口 3 1 5 4 a、3 1 5 4 1 a を超えて流下した遊技球が下流側大入賞口 3 1 5 4 b、3 1 5 4 1 b に到達するまでの到達時間が、上述したラウンド間のインターバル時間よりも長く、且つ、大入賞口 3 1 5 4、3 1 5 4 1（下流側大入賞口 3 1 5 4 b、3 1 5 4 1 b）が入賞扉 3 1 5 3、3 1 5 3 1（3 1 5 3 b、3 1 5 3 1 b）によって開放状態に維持される開放時間よりも短くなるように構成されている。この場合であっても、上流側大入賞口 3 1 5 4 a、3 1 5 4 1 a に入球し損なった遊技球（上流側大入賞口 3 1 5 4 a、3 1 5 4 1 a が入賞扉 3 1 5 3、3 1 5 3 1 によって閉鎖されていることによって上流側大入賞口 3 1 5 4 a、3 1 5 4 1 a に入球されずに上流側大入賞口 3 1 5 4 a、3 1 5 4 1 a を超えて流下した遊技球）が、下流側大入賞口 3 1 5 4 b、3 1 5 4 1 b に入球可能となる。これにより、上流側大入賞口 3 1 5 4 a、3 1 5 4 1 a 及び下流側大入賞口 3 1 5 4 b、3 1 5 4 1 b のいずれにも遊技球が入球し損なう可能性を抑制することができるようになる。

【1051】

なお、上記の構成は、ラウンド間のインターバル時間と、流下してきた遊技球が上流側大入賞口 3 1 5 4 a、3 1 5 4 1 a から下流側大入賞口 3 1 5 4 b、3 1 5 4 1 b に到達するまでの到達時間とによって決まるものである。ここで、流下してきた遊技球が上流側

大入賞口 3 1 5 4 a, 3 1 5 4 1 a から下流側大入賞口 3 1 5 4 b, 3 1 5 4 1 b に到達するまでの到達時間は、遊技球が転動する転動面の傾きや転動抵抗によって若干変わりはするものの、上流側大入賞口 3 1 5 4 a, 3 1 5 4 1 a と下流側大入賞口 3 1 5 4 b, 3 1 5 4 1 b との距離によって概ね決まる。したがって、当業者であれば、上流側大入賞口 3 1 5 4 a, 3 1 5 4 1 a を超えて流下した遊技球が下流側大入賞口 3 1 5 4 b, 3 1 5 4 1 b に到達するまでの到達時間が、上述したラウンド間のインターバル時間よりも長く、且つ、大入賞口 3 1 5 4, 3 1 5 4 1 (下流側大入賞口 3 1 5 4 b, 3 1 5 4 1 b) が入賞扉 3 1 5 3, 3 1 5 3 1 (3 1 5 3 b, 3 1 5 3 1 b) によって開放状態に維持される開放時間よりも短くなるように構成されるようにすることは容易にできるものである。

【1052】

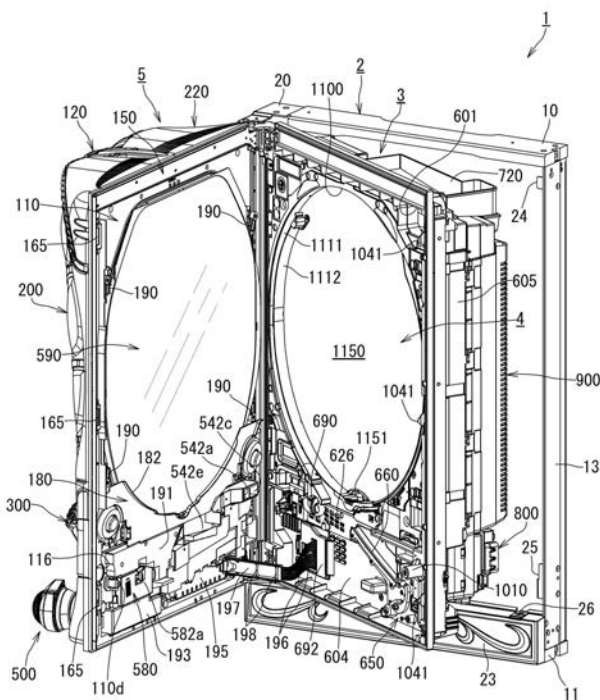
上記実施形態では、遊技機としてパチンコ機 1 に適用したものを示したが、これに限定するものではなく、パチスロ機や、パチンコ機とパチスロ機とを融合させてなる遊技機に、適用しても良く、この場合でも、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【符号の説明】

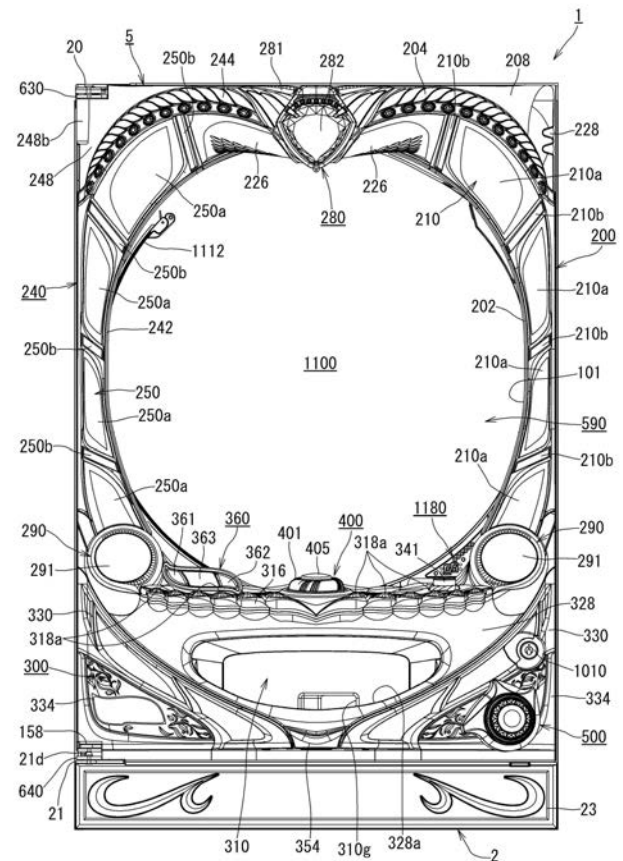
【1053】

- 1 パチンコ機（遊技機）
- 1100 遊技領域
- 1200 遊技パネル（遊技板）
- 1900 液晶表示装置（演出表示手段）
- 2100, 3100 入賞装置ユニット

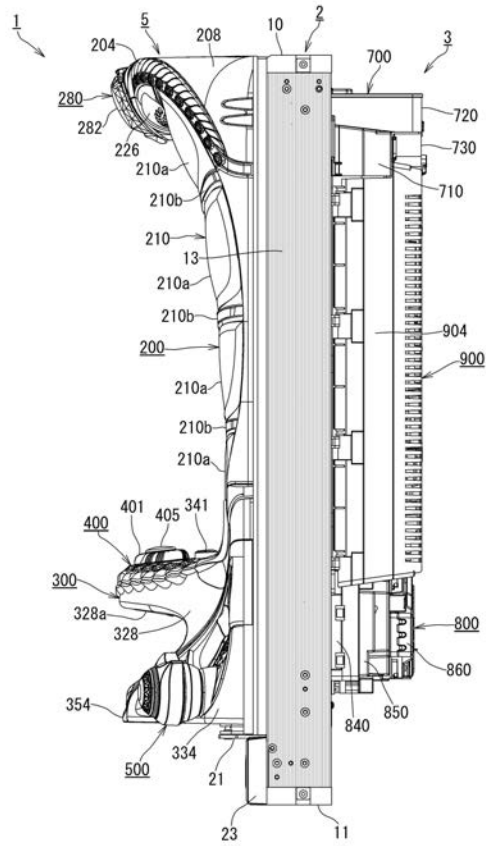
【図 1】



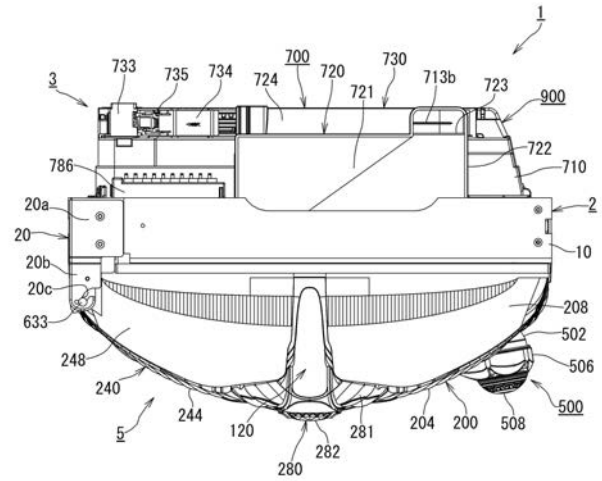
【図 2】



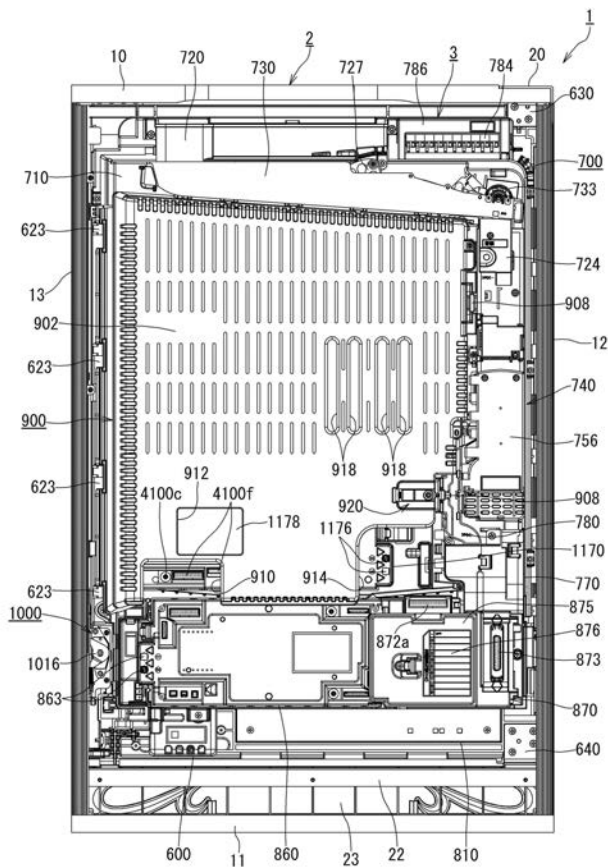
【図 3】



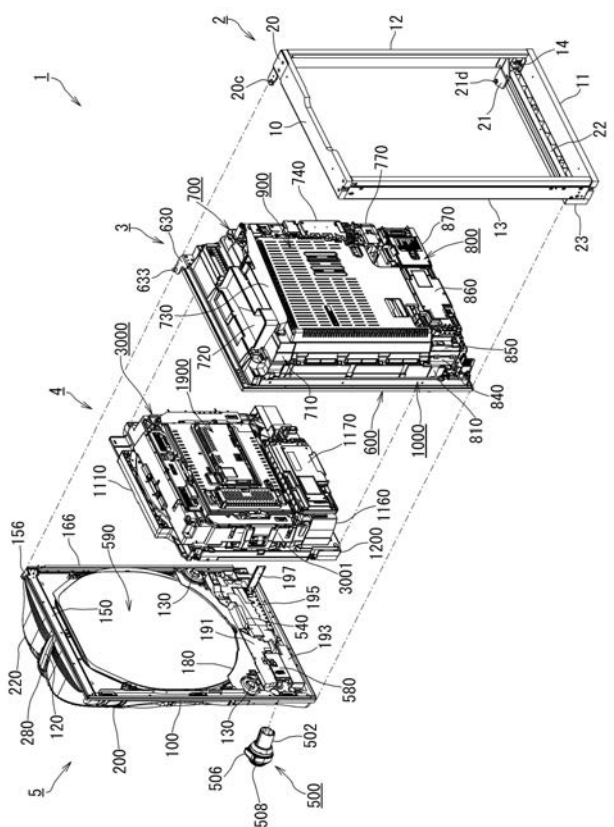
【図 4】



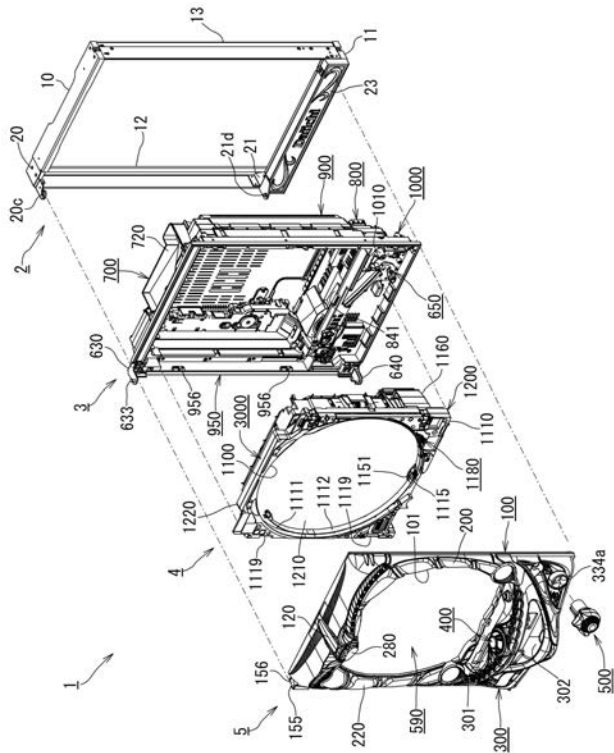
【図 5】



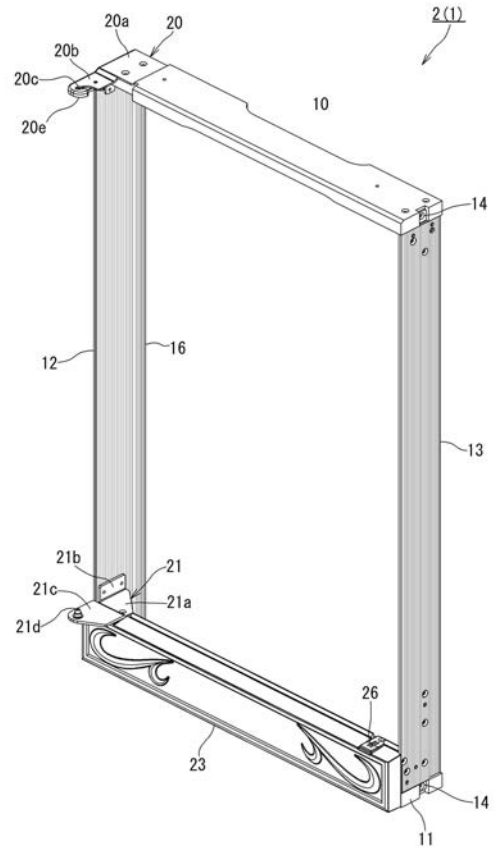
【図 6】



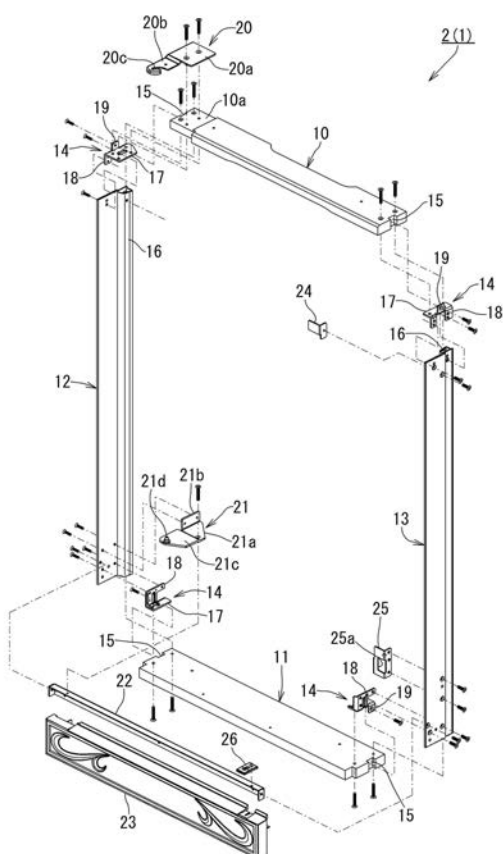
【図 7】



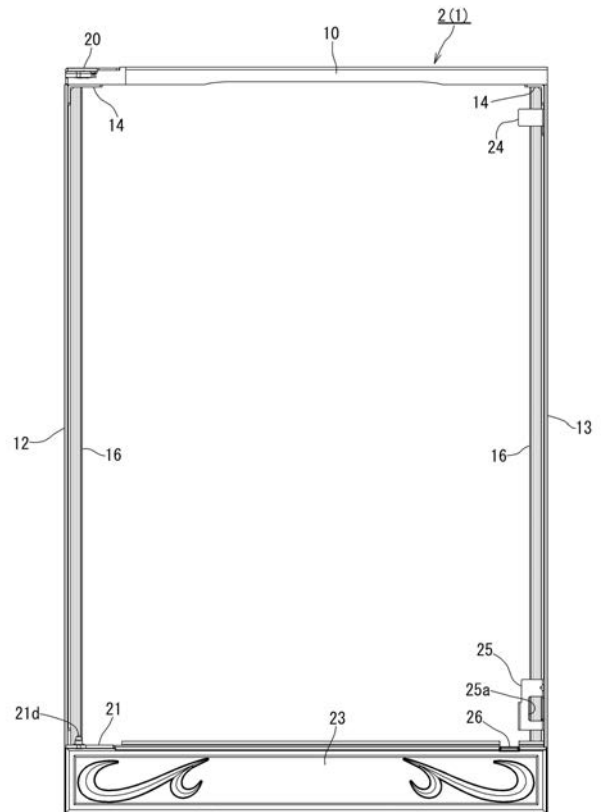
【図 8】



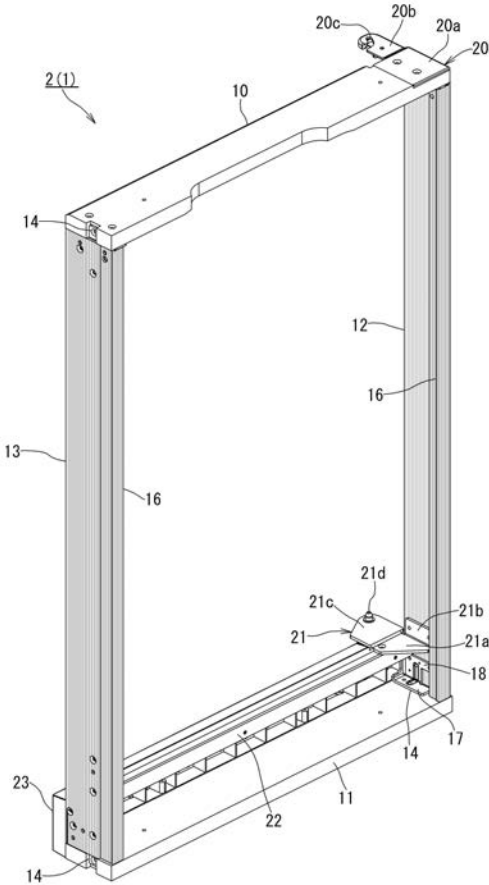
【図 9】



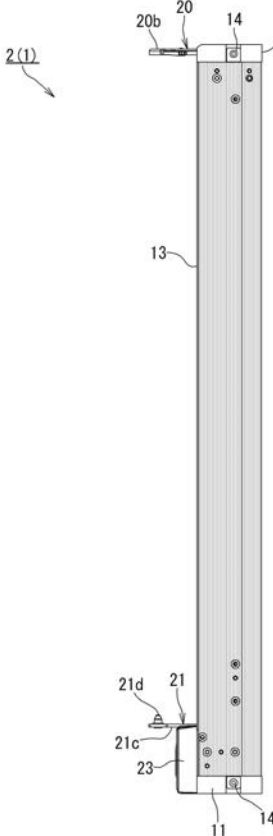
【図 10】



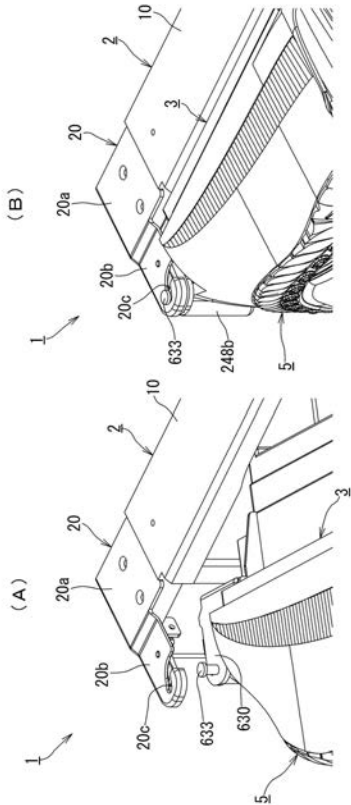
【図 1 1】



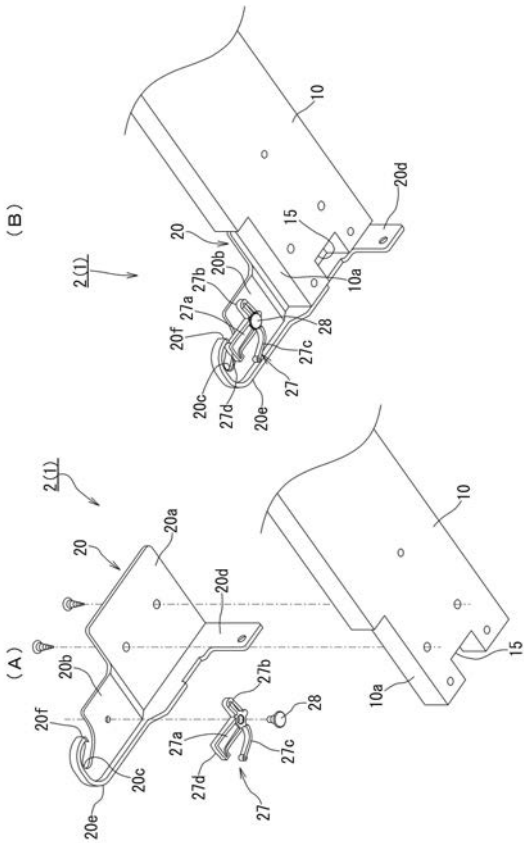
【図 1 2】



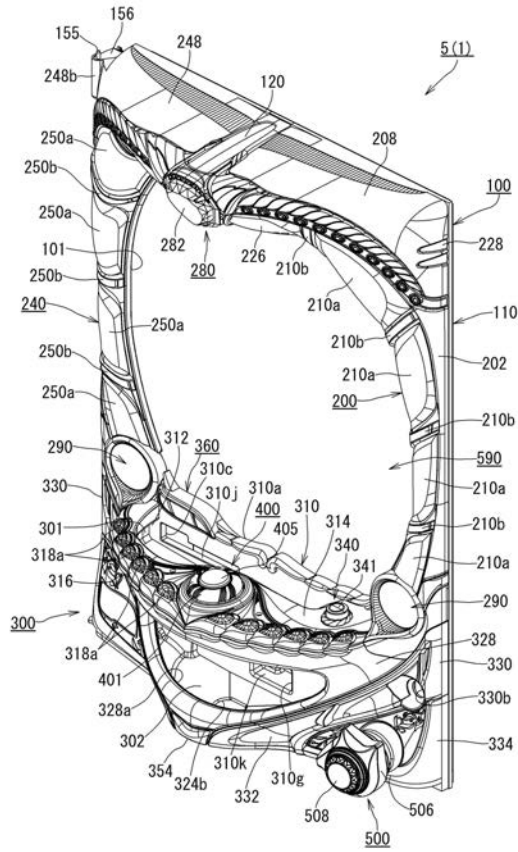
【図 1 3】



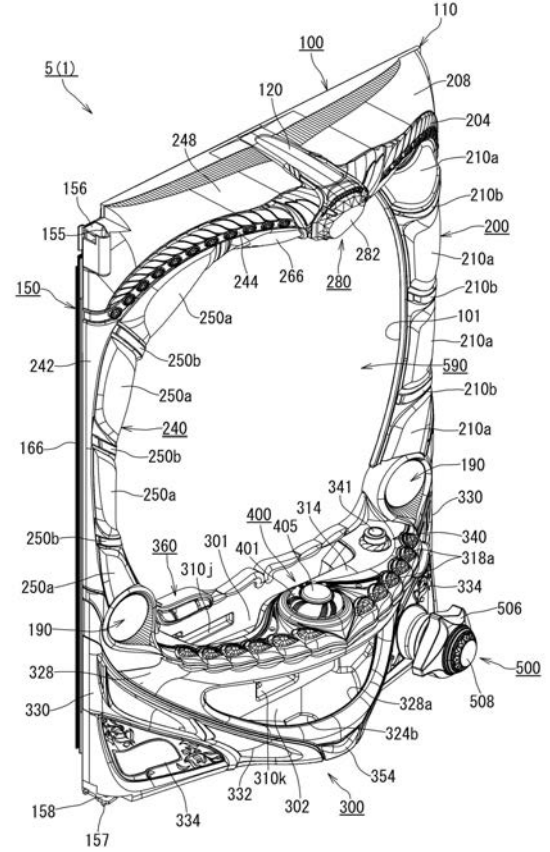
【図 1 4】



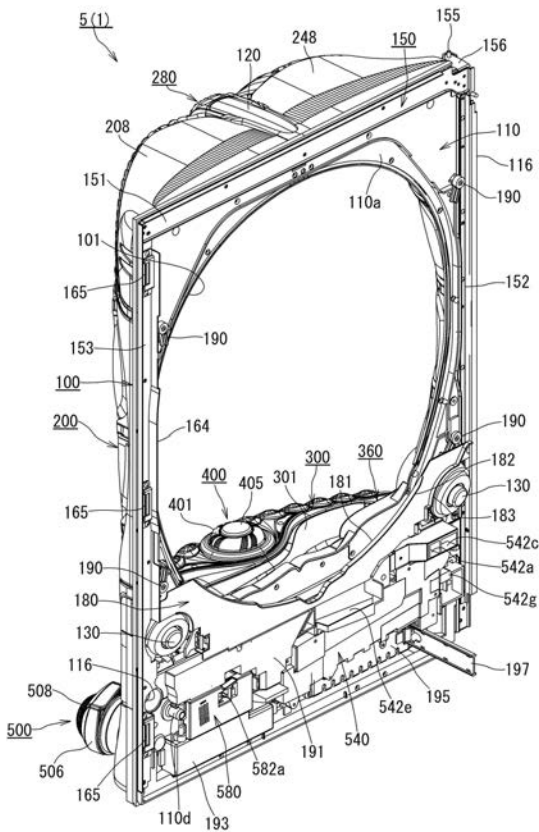
【図 19】



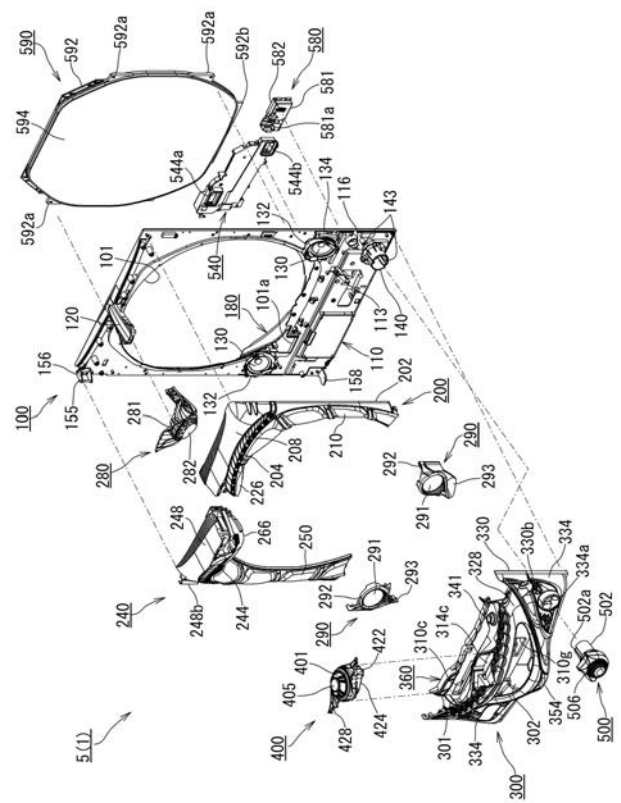
【図 20】



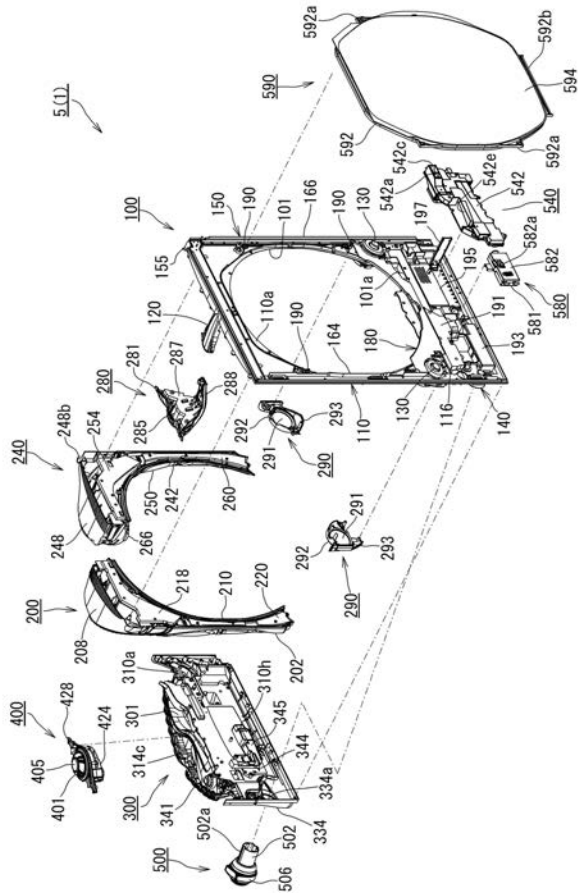
【図 21】



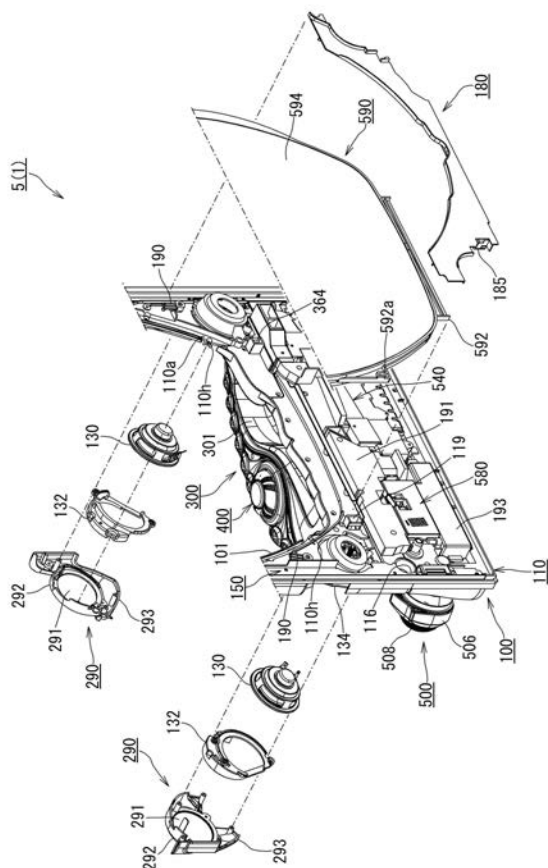
【図 22】



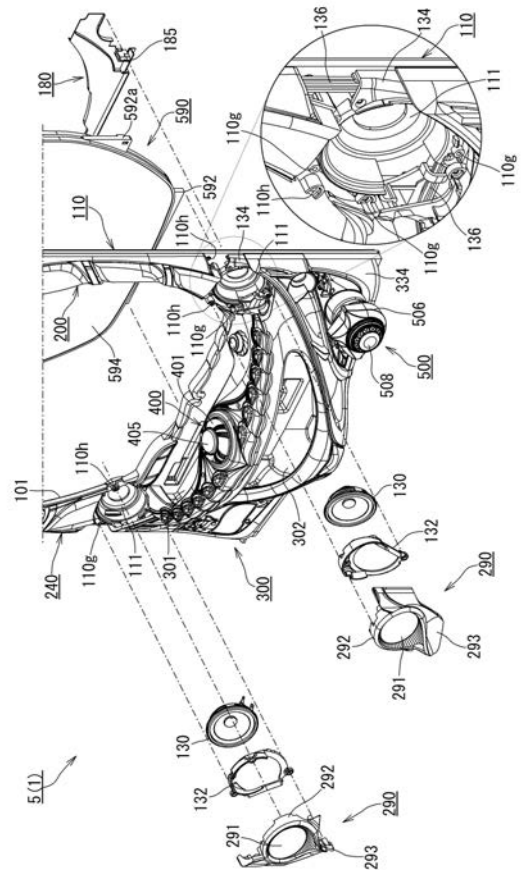
【图 2 3】



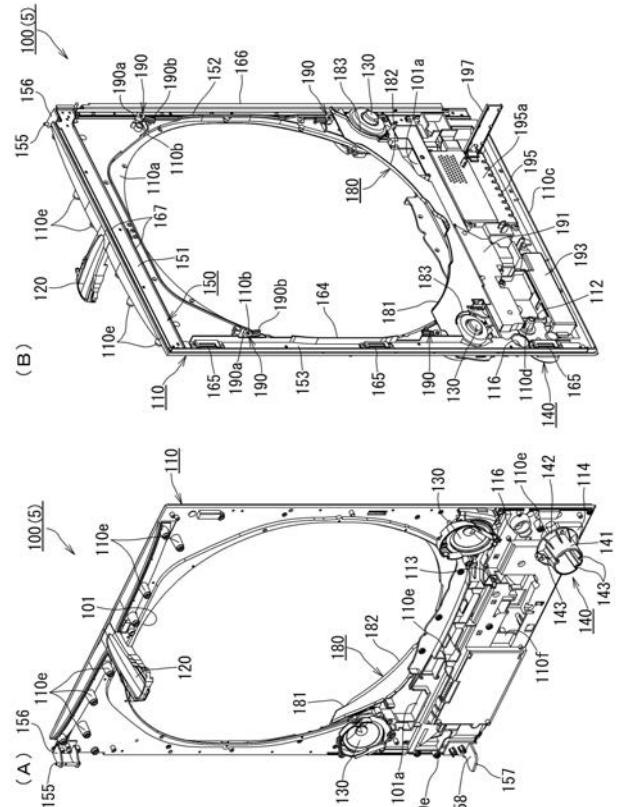
【图 2 5】



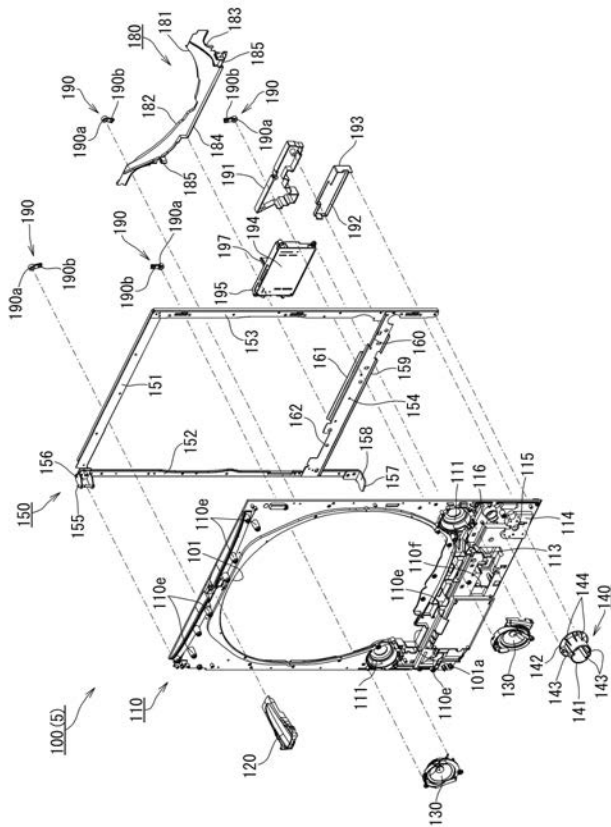
【図 24】



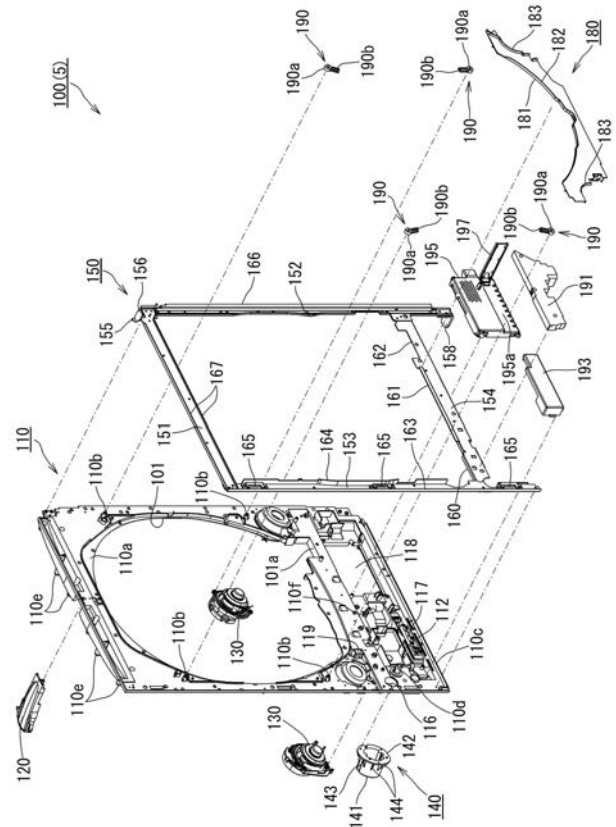
【图 2 6】



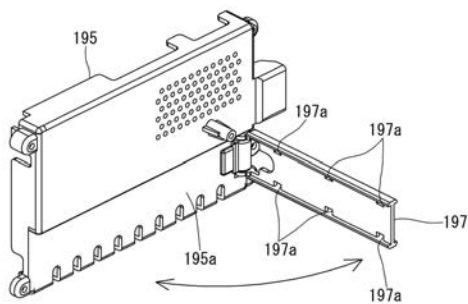
【図 27】



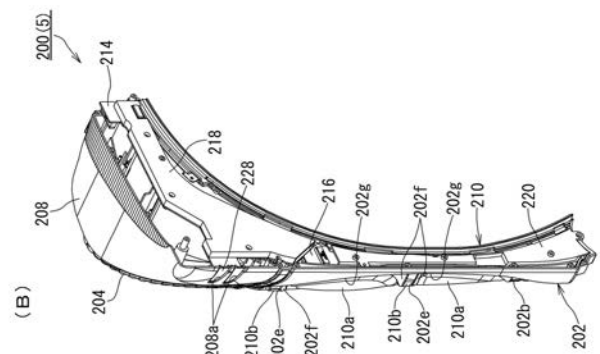
【図 28】



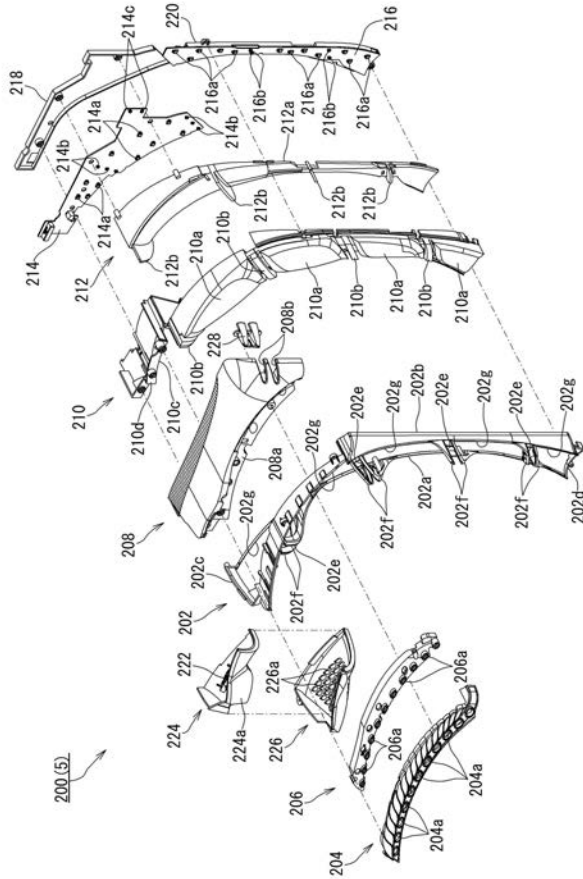
【図 29】



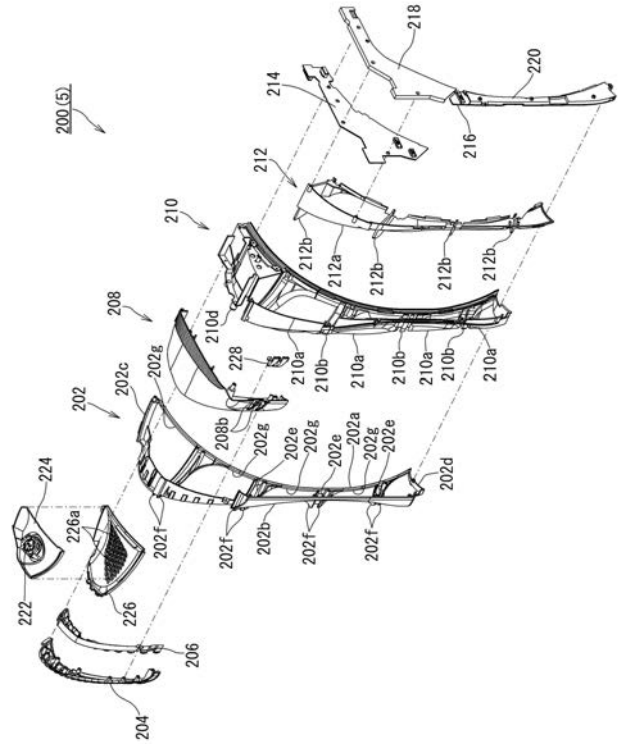
【図 31】



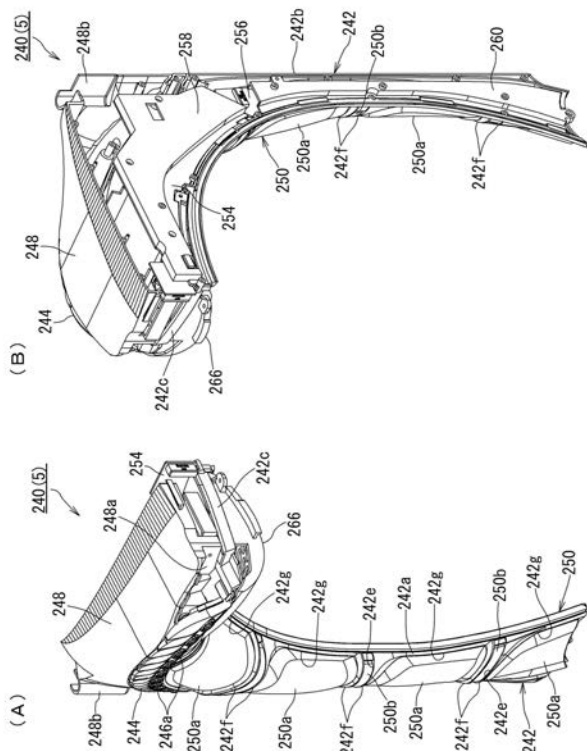
【図 3 2】



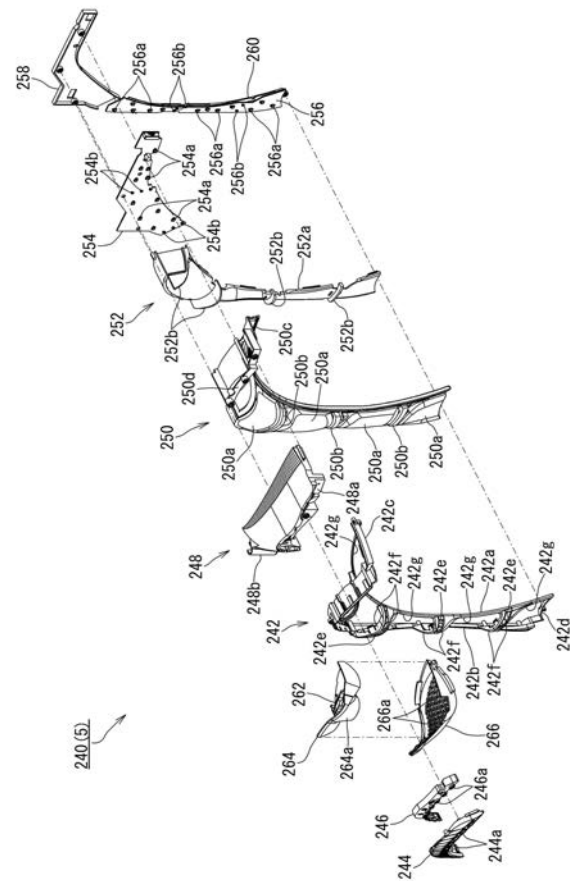
【図 3 3】



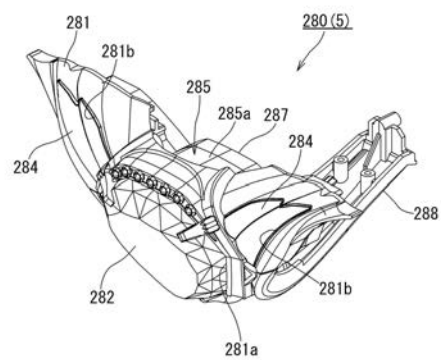
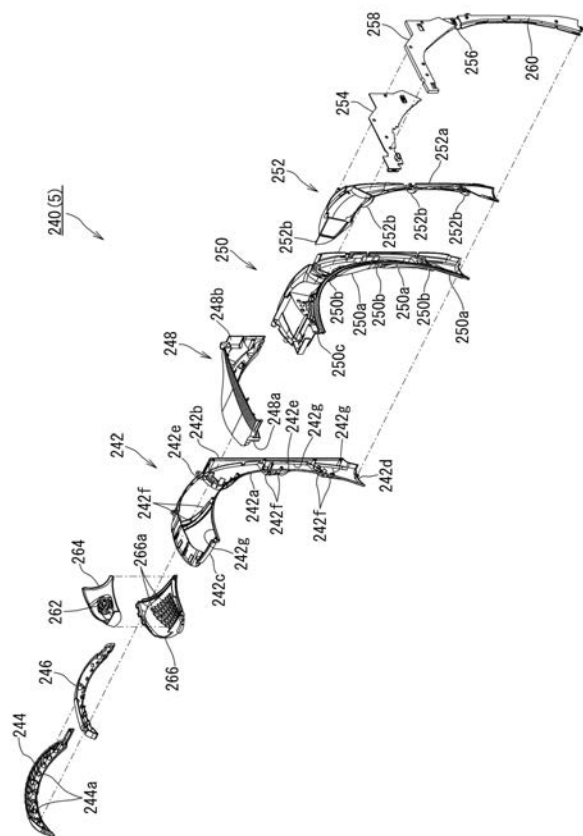
【図 3 4】



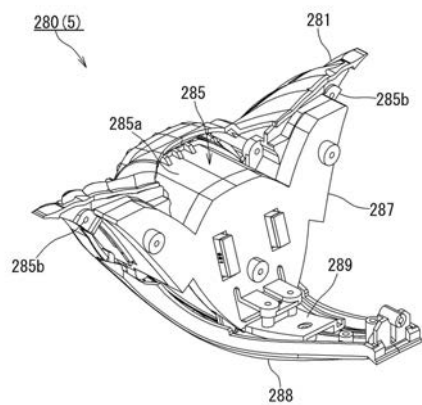
【図 3 5】



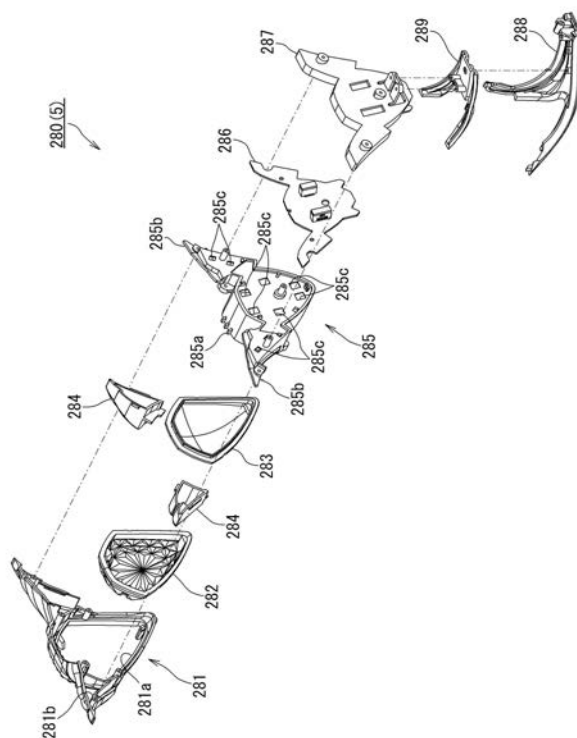
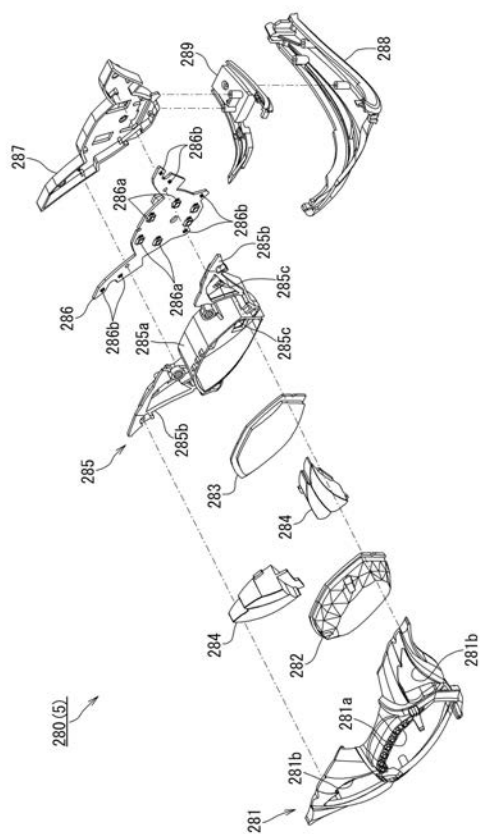
【図 3 7】



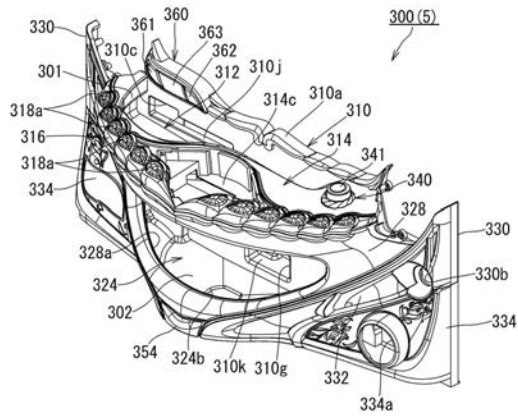
【図 3 8】



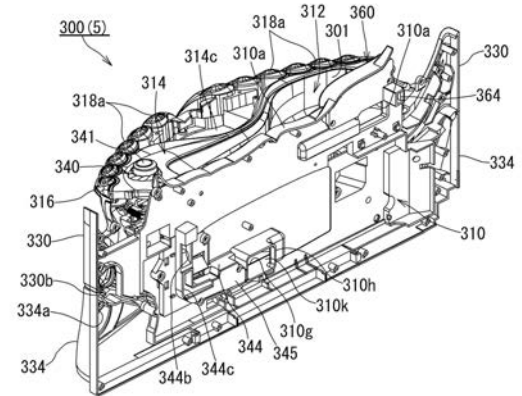
【図 40】



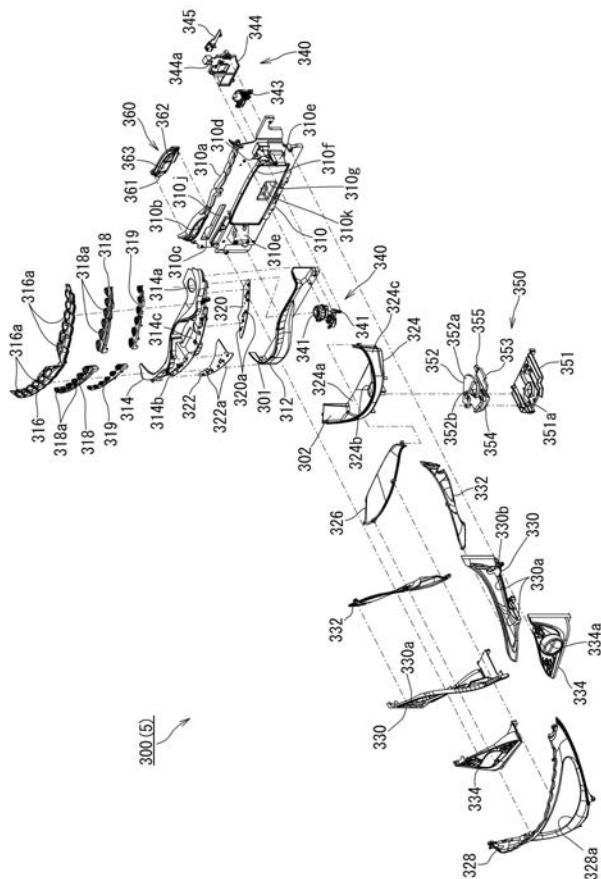
【图 4 1】



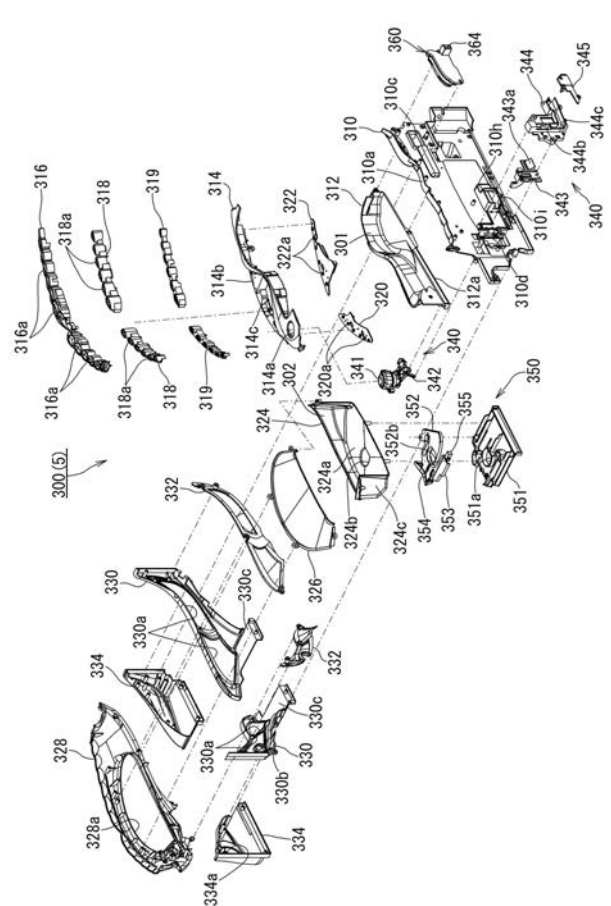
【図 4 2】



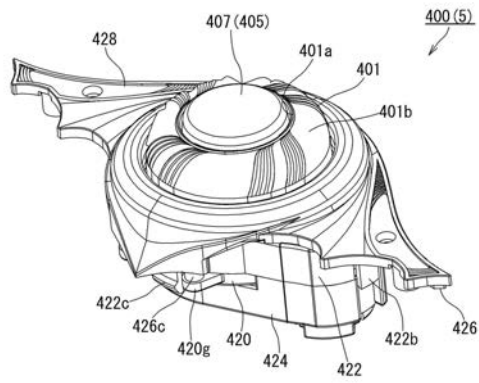
【図 4 3】



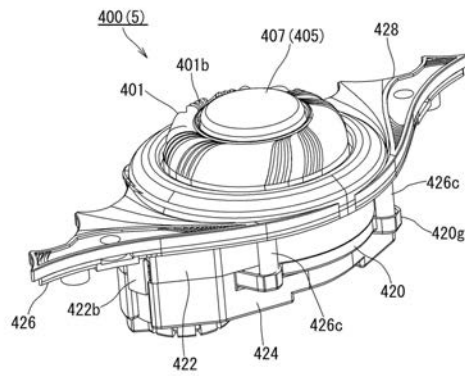
【 図 4 4 】



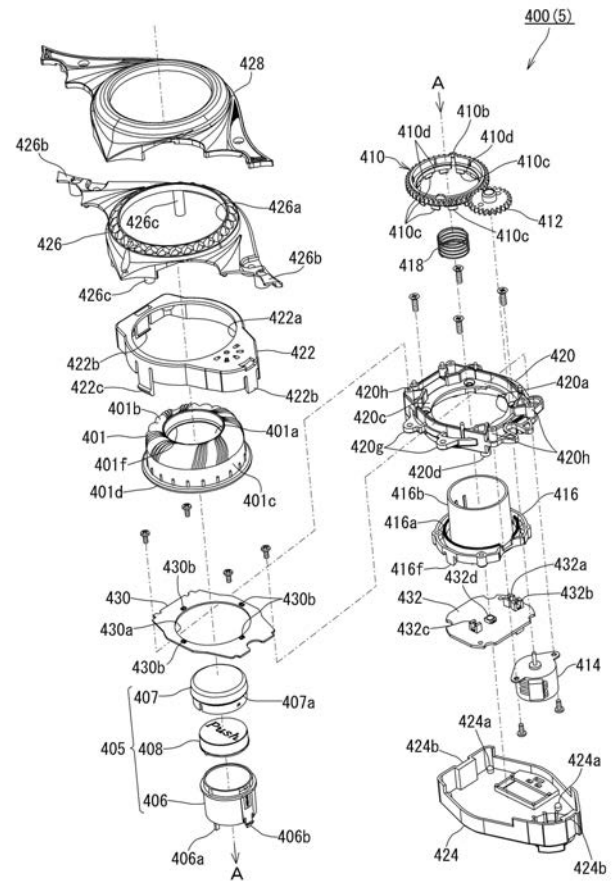
【図 45】



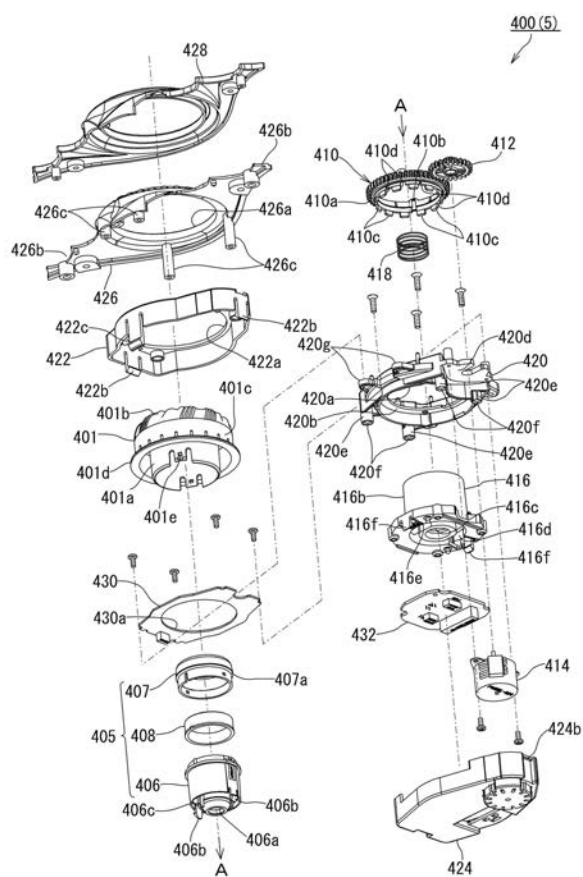
【図 46】



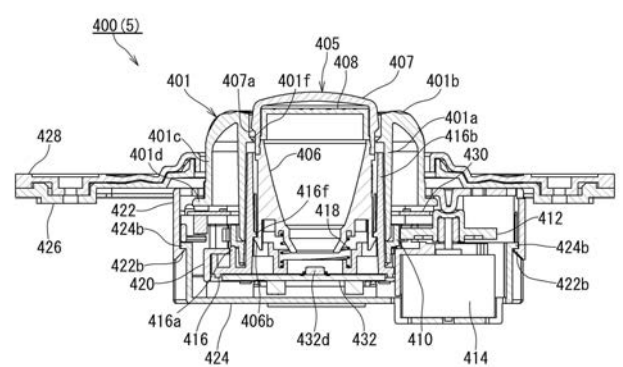
【図 47】



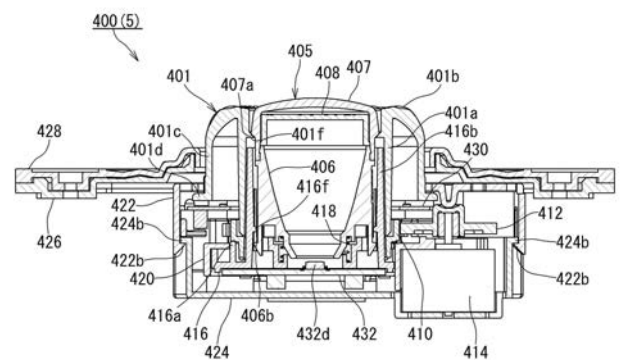
【図 48】



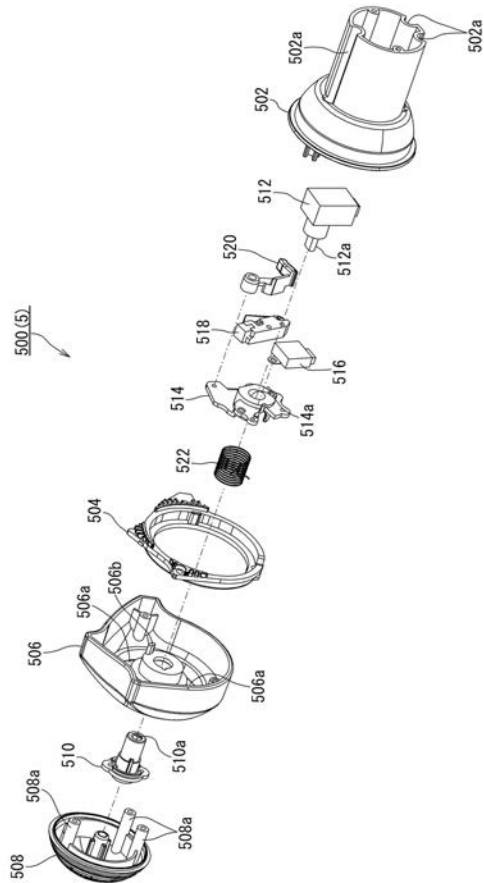
【図 49】



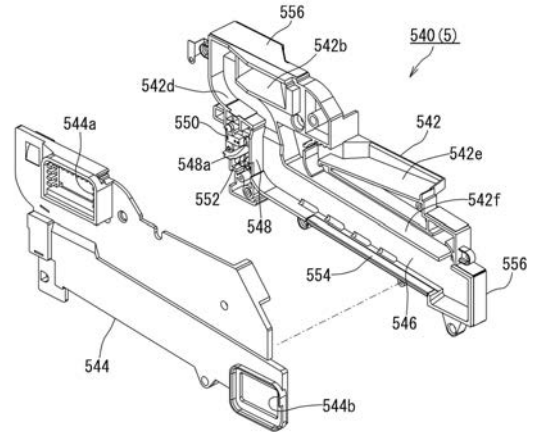
【図 50】



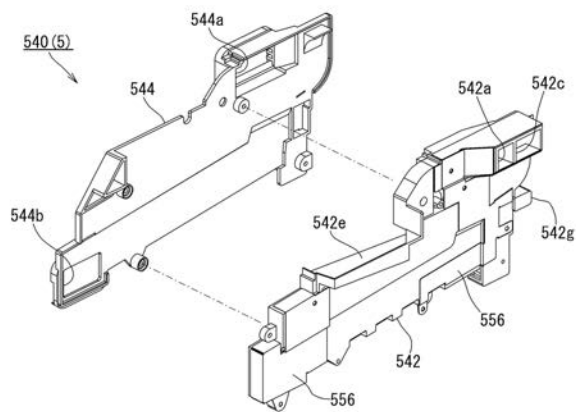
【図 5 1】



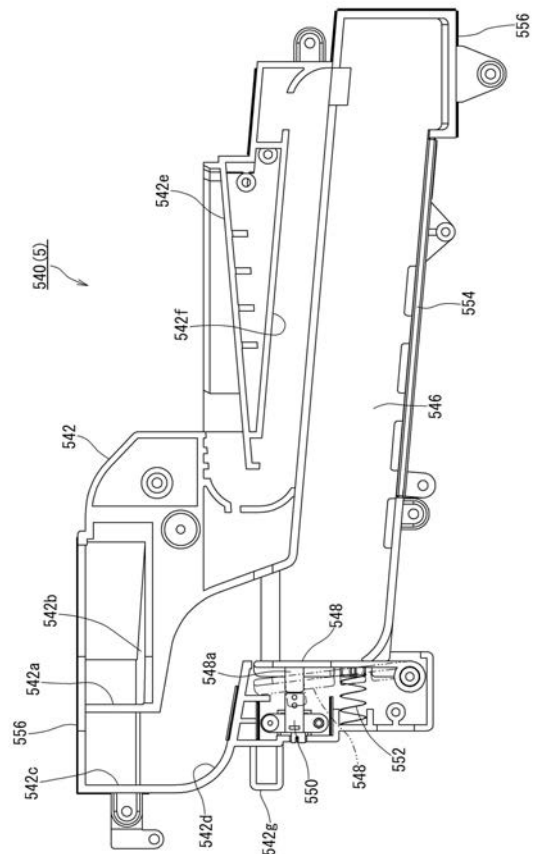
【図 5 2】



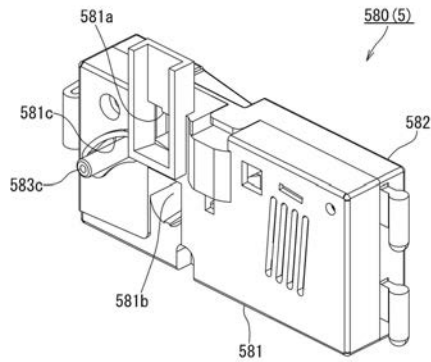
【図 5 3】



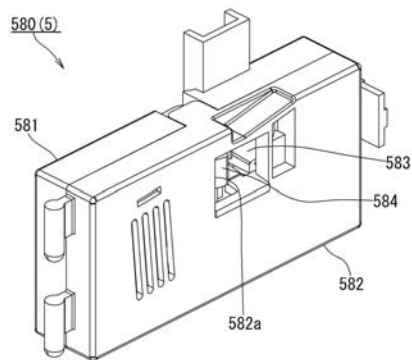
【図 5 4】



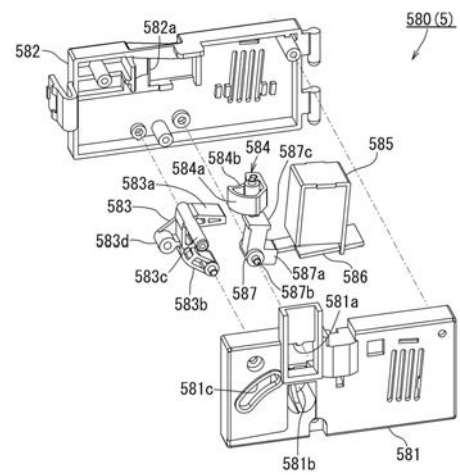
【图 5 5】



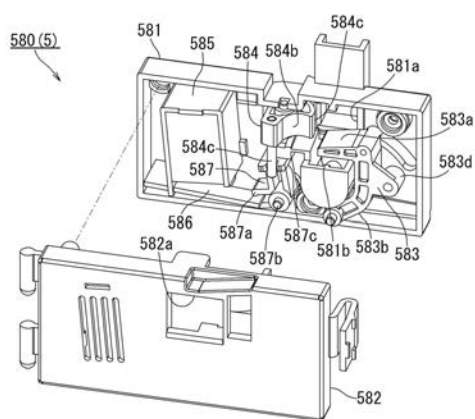
【图 5 6】



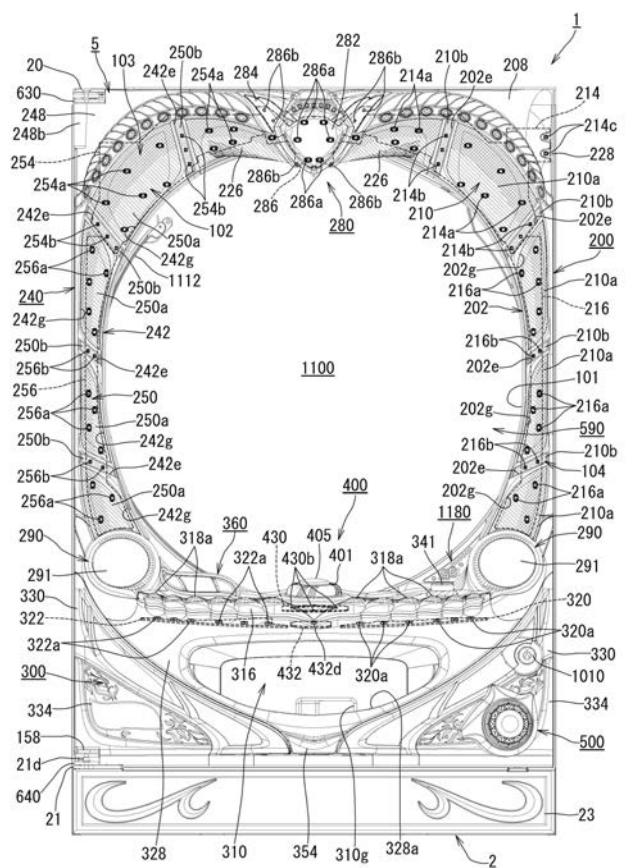
【图 5 7】



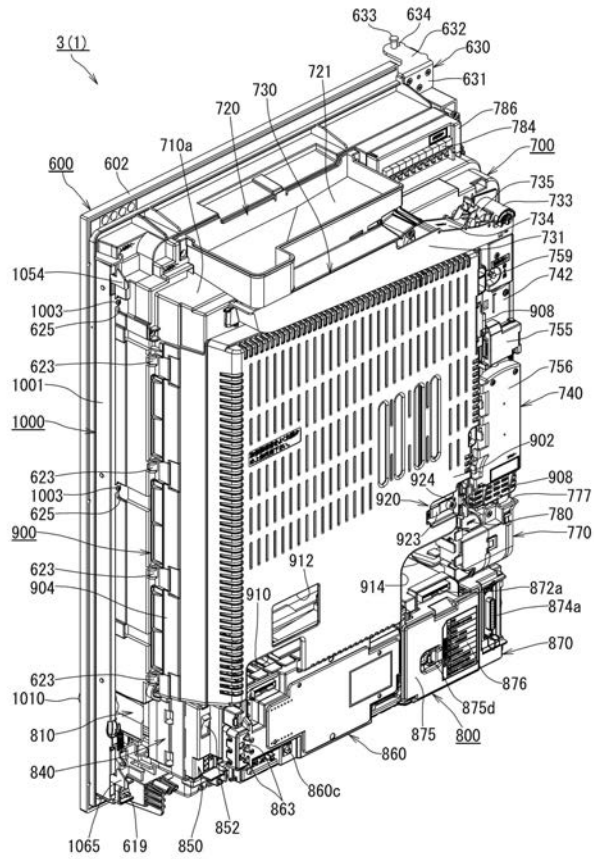
【图 5 8】



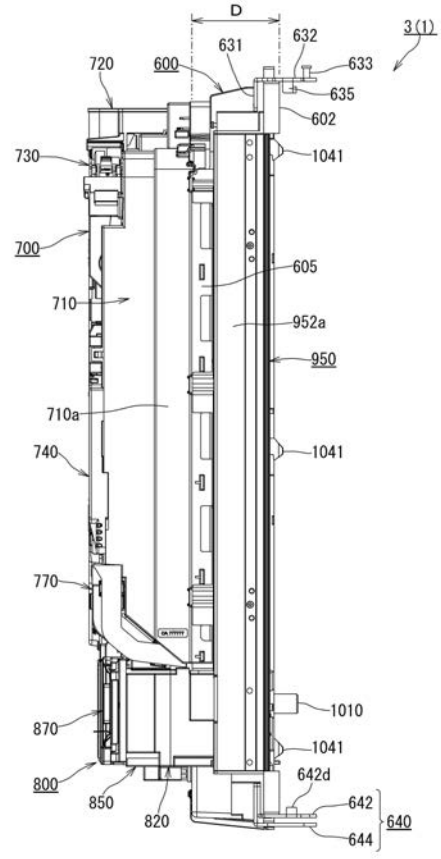
【図 5 9】



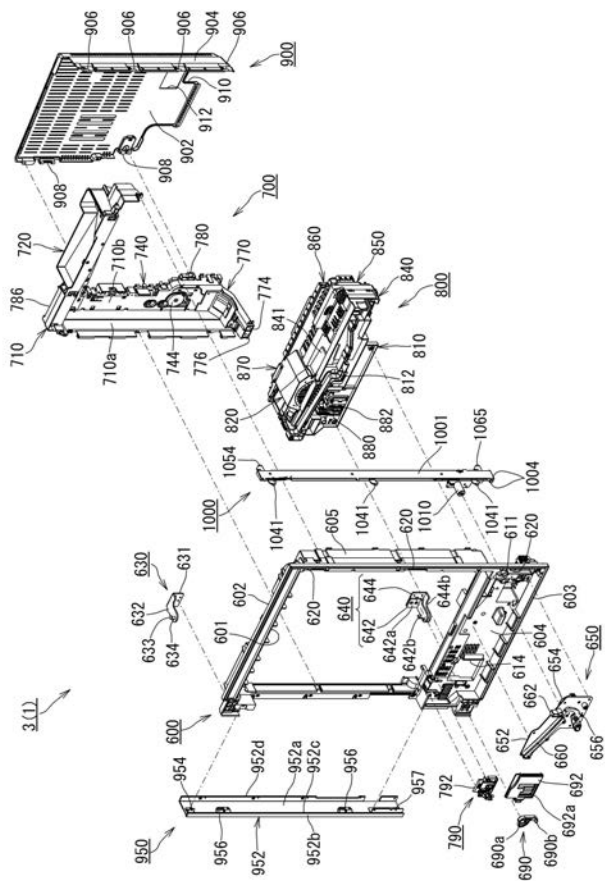
【図 6 4】



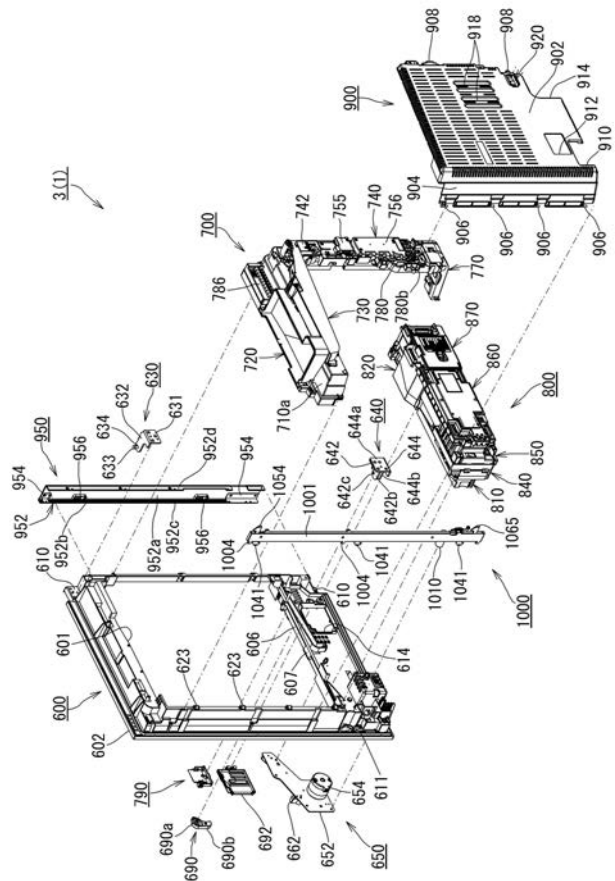
【図 6 5】



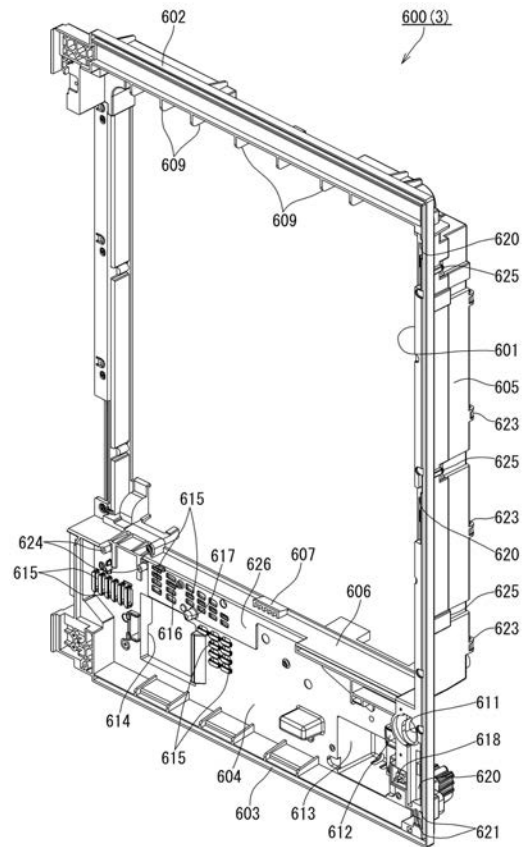
【図 6 6】



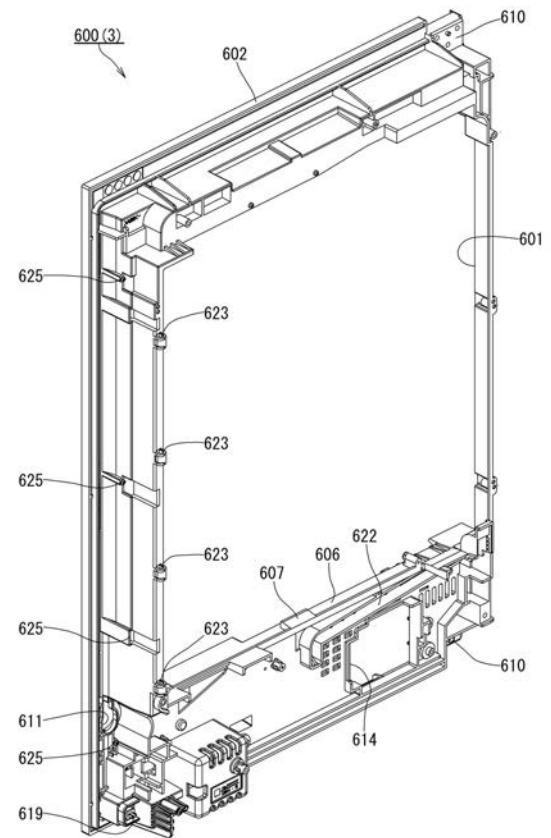
【図 6 7】



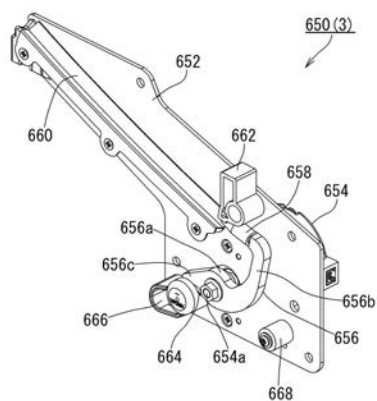
【図 68】



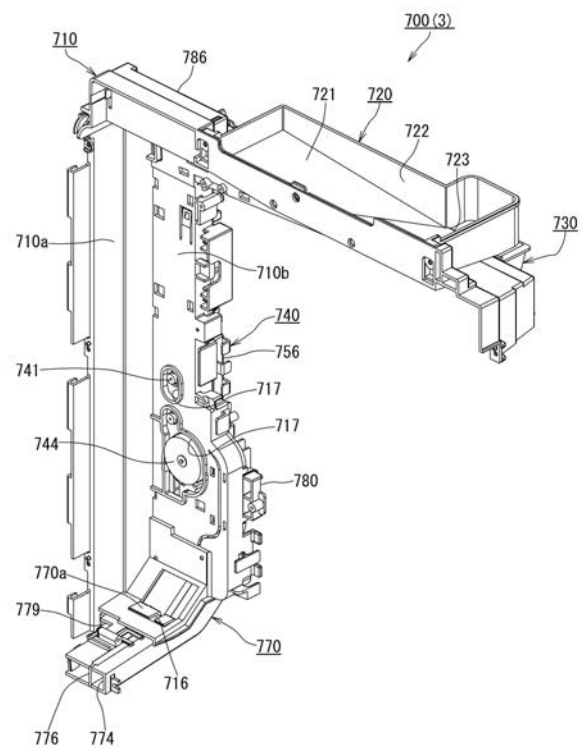
【図 69】



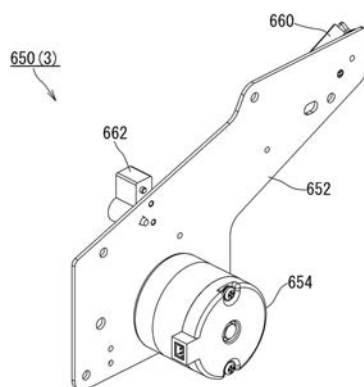
【図 70】



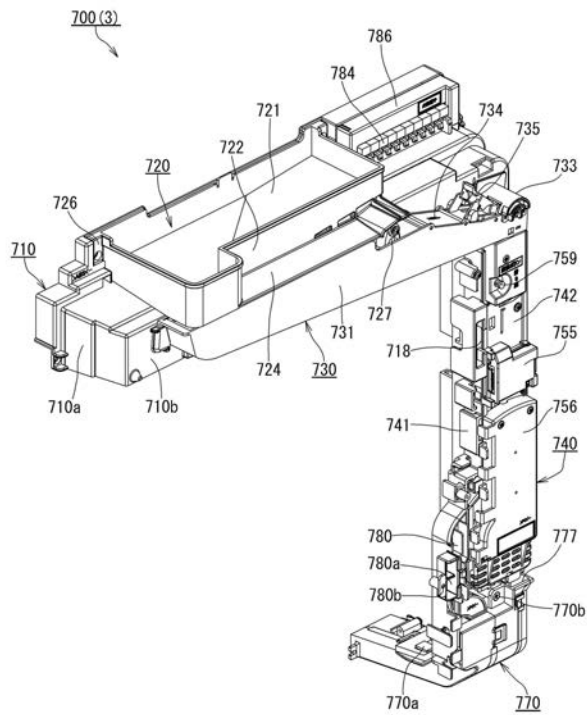
【図 72】



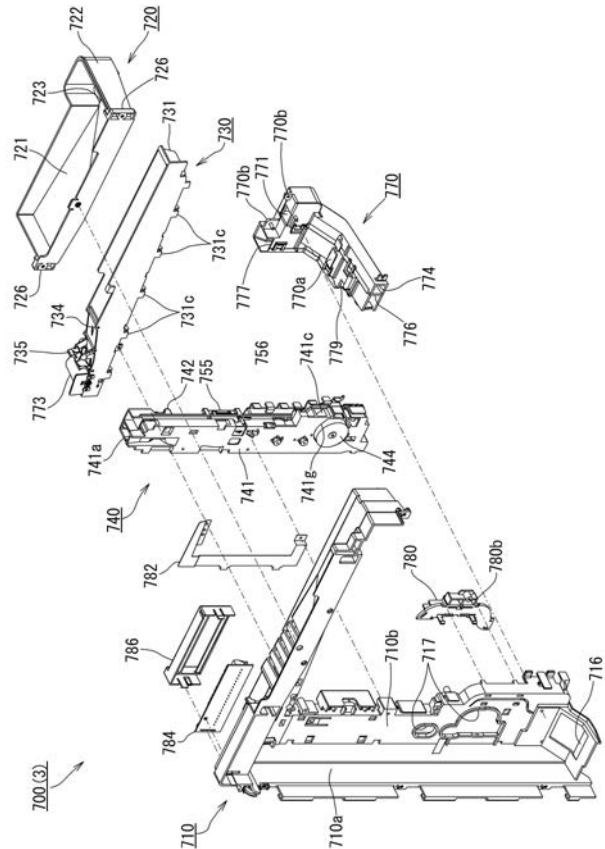
【図 71】



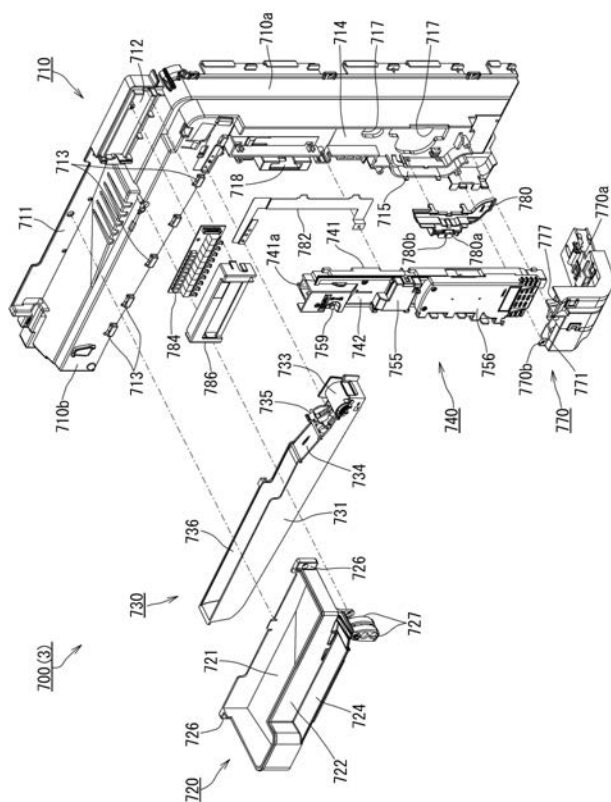
【図 7 3】



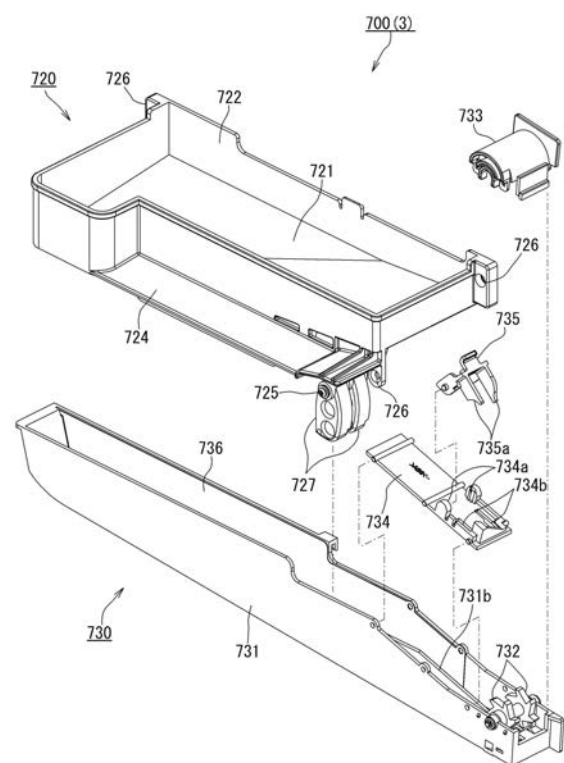
【図 7 4】



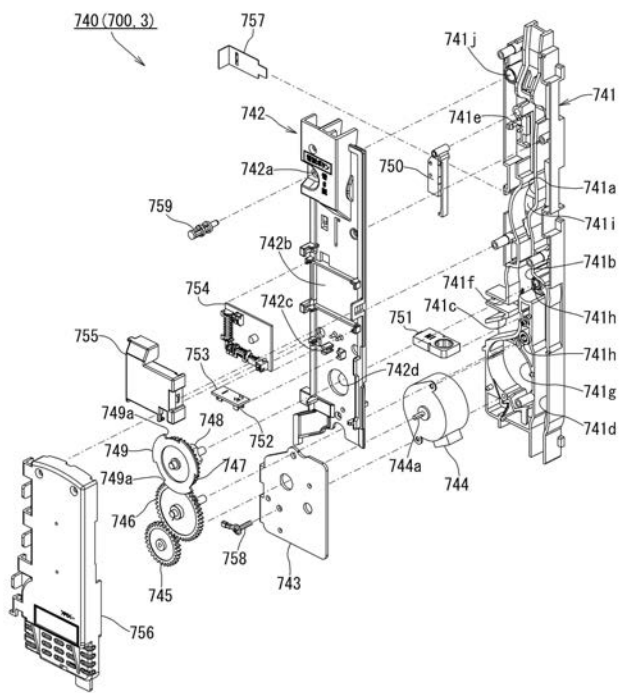
【図 7 5】



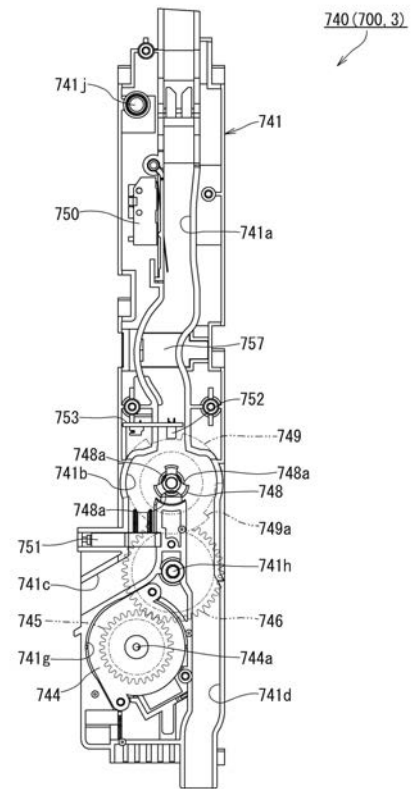
【図 7 6】



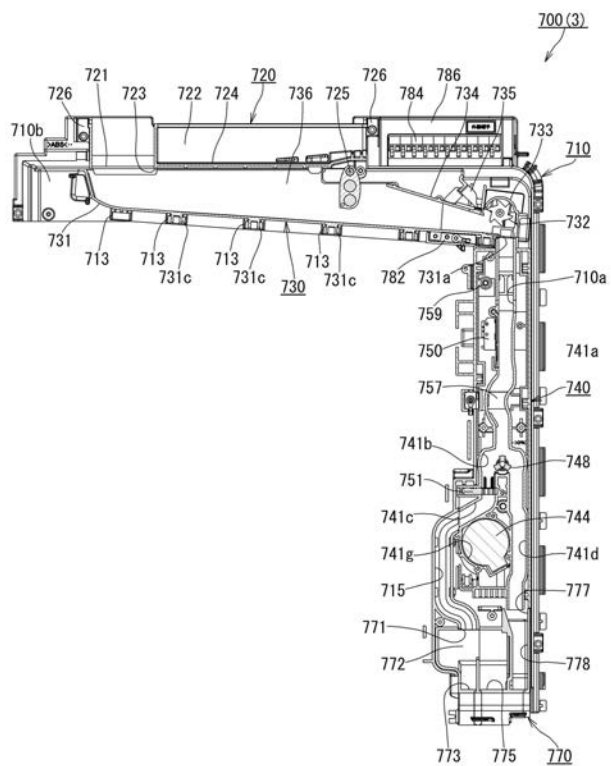
【図 77】



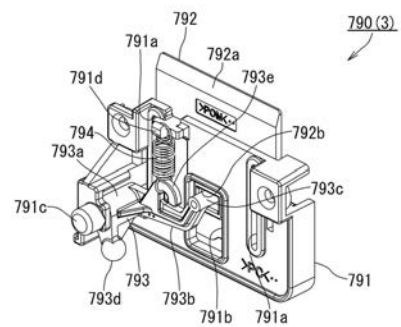
【図 78】



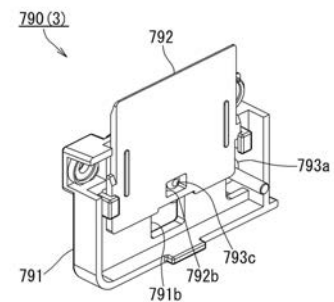
【図 79】



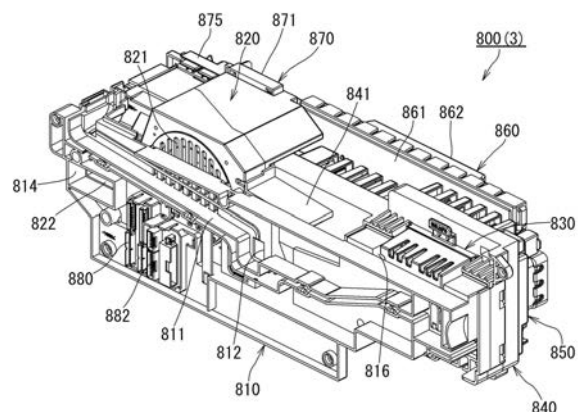
【図 80】



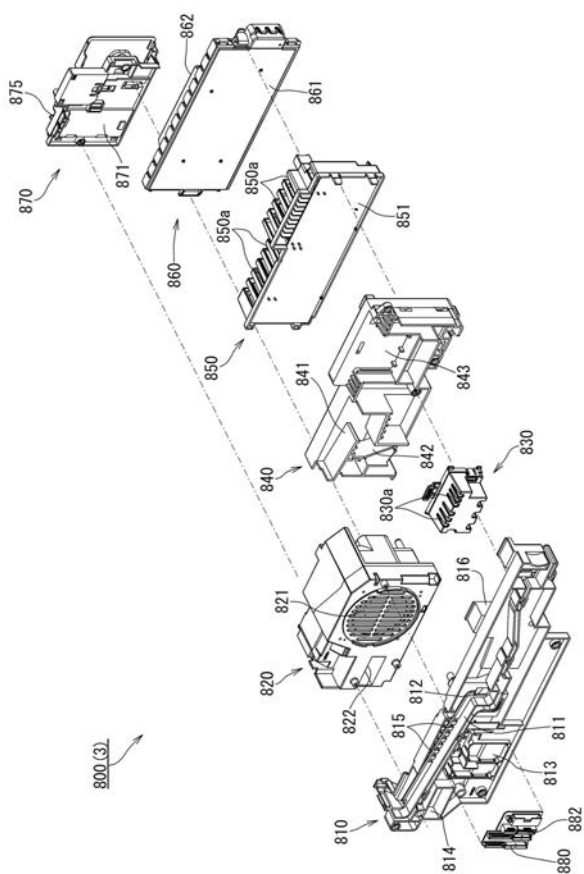
【図 81】



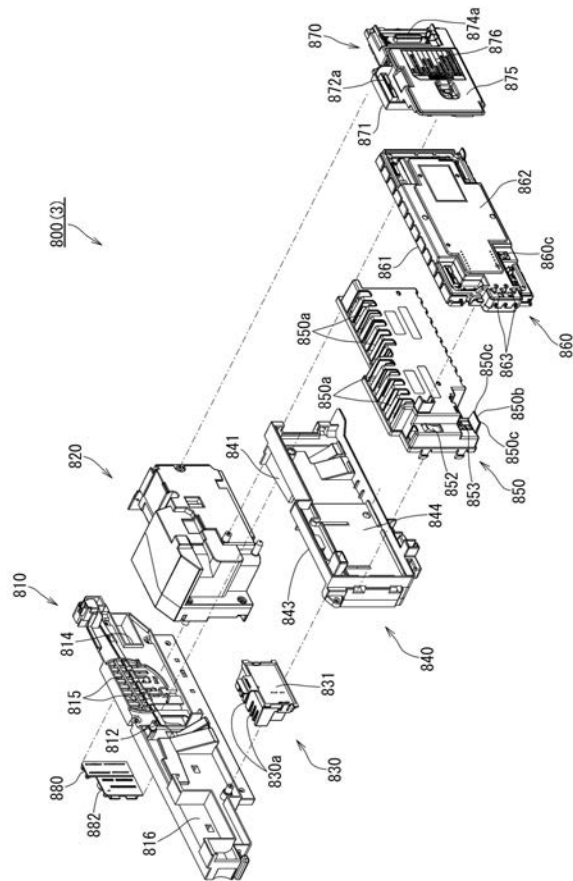
【图 8 3】



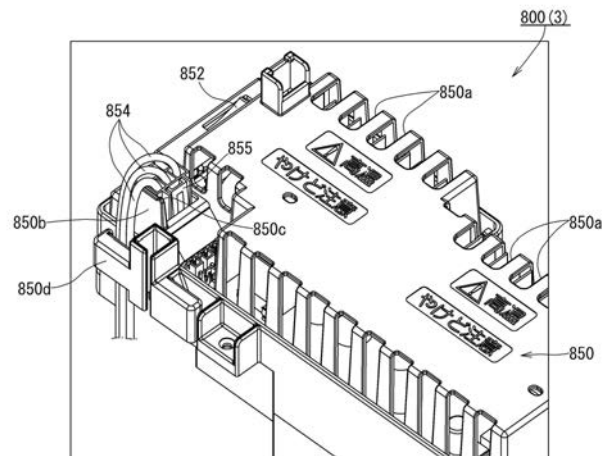
【図 8 5】



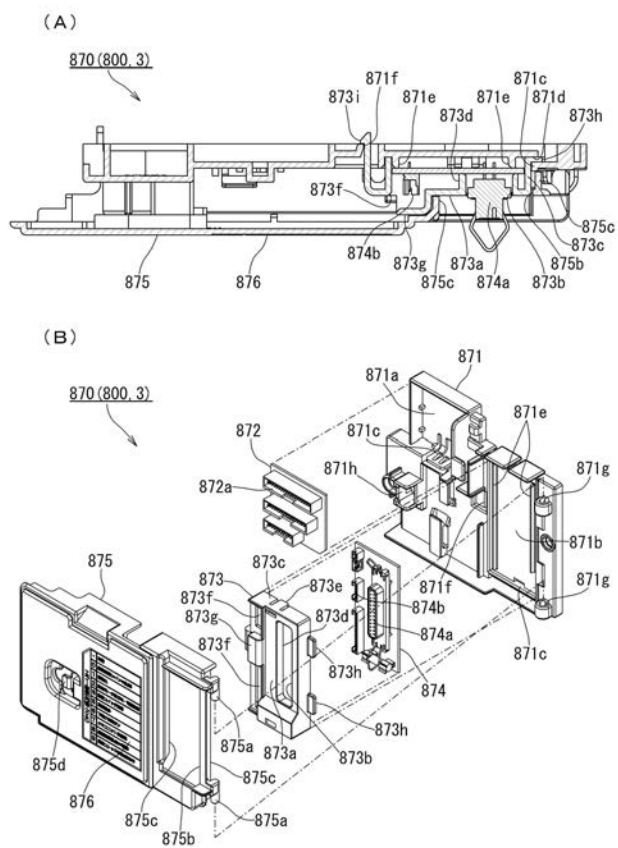
【図 86】



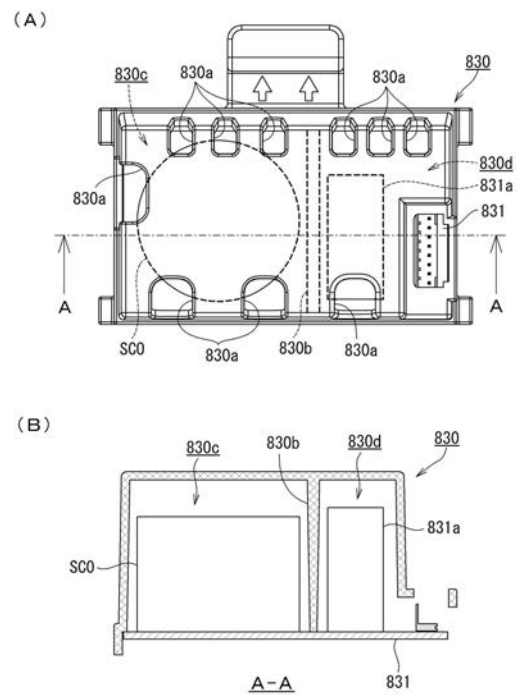
【図 87】



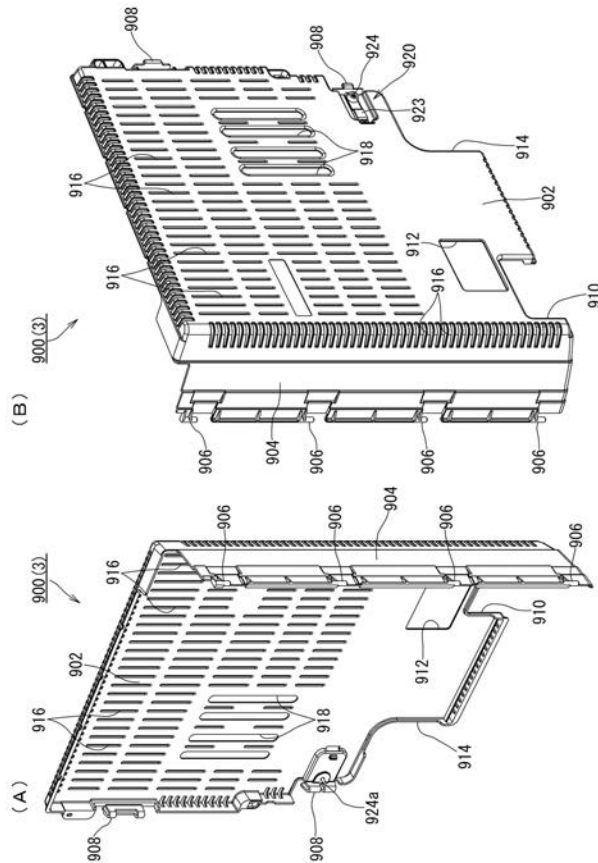
【図 88】



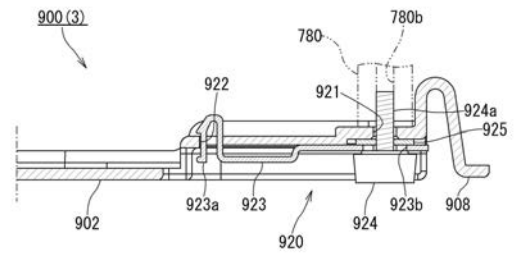
【図 89】



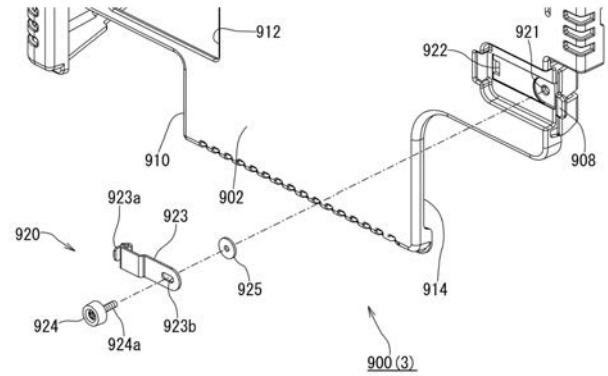
【図 90】



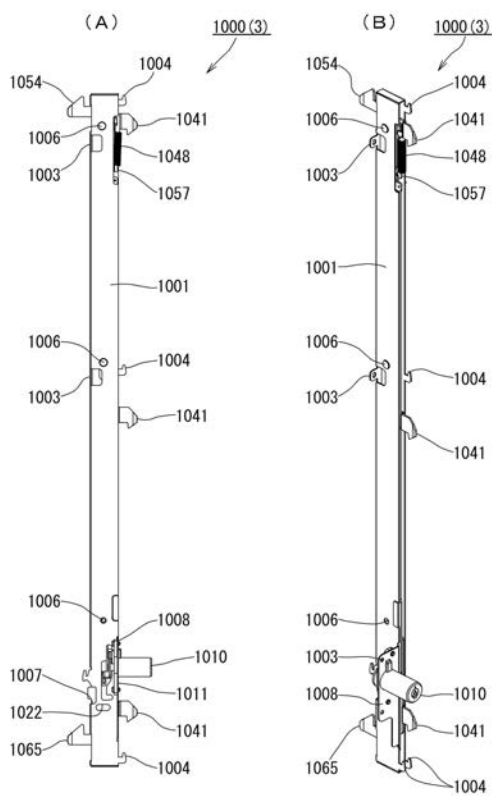
【図 91】



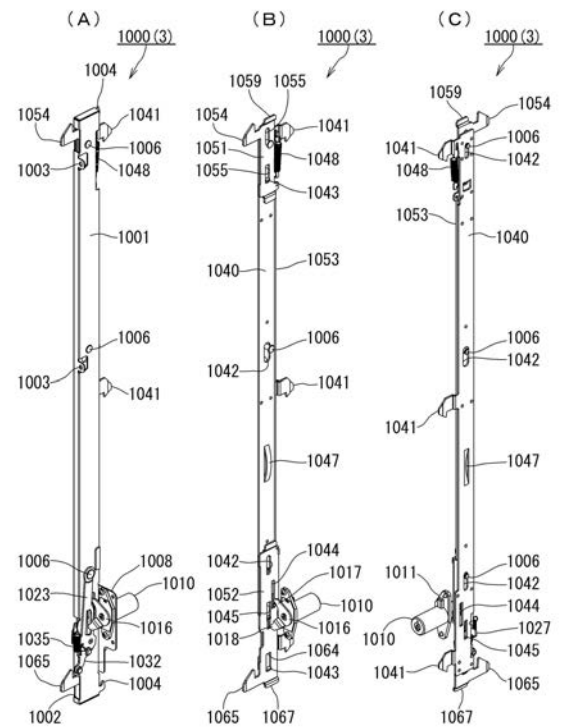
【図 92】



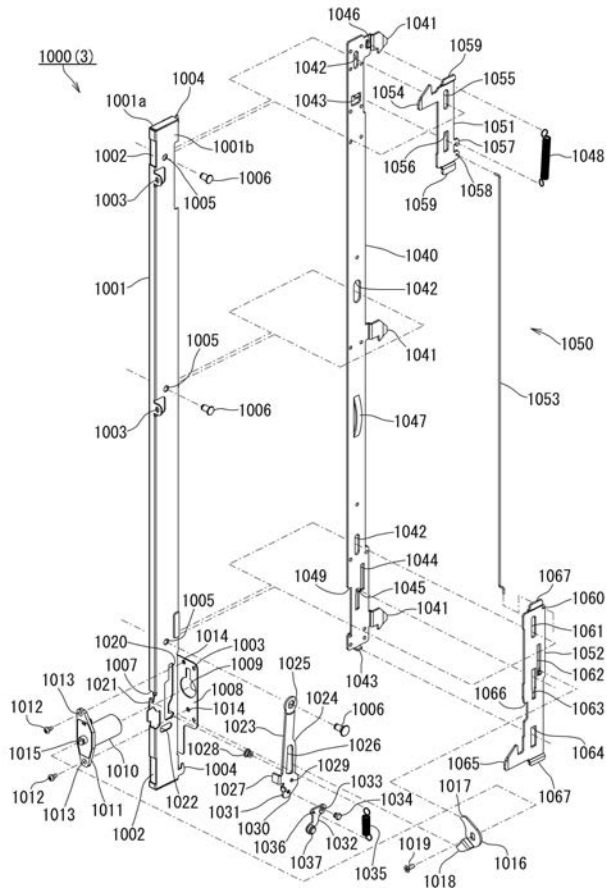
【図 93】



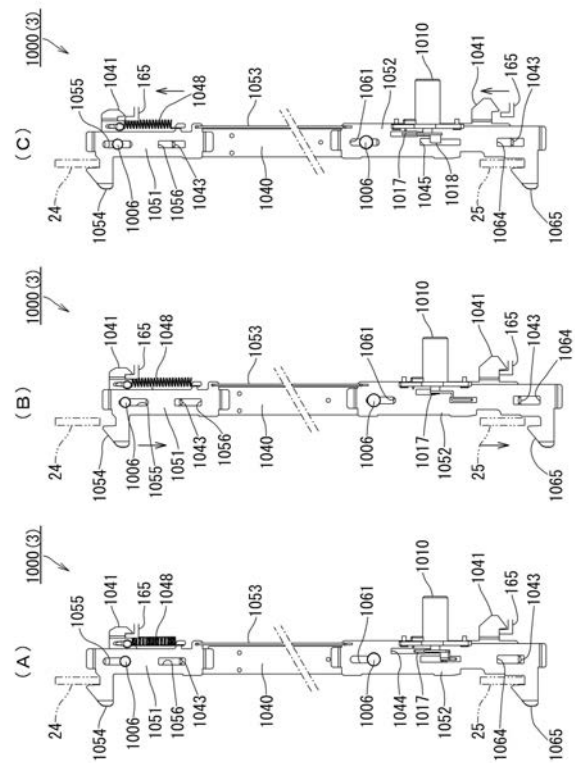
【図 94】



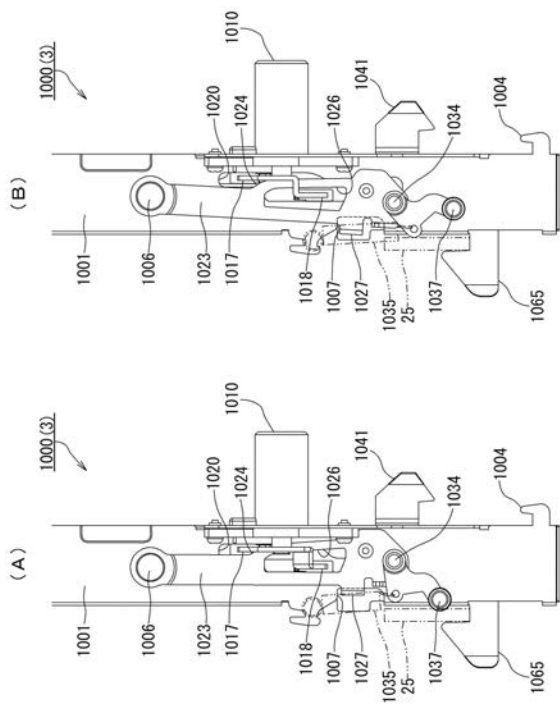
【図 9 5】



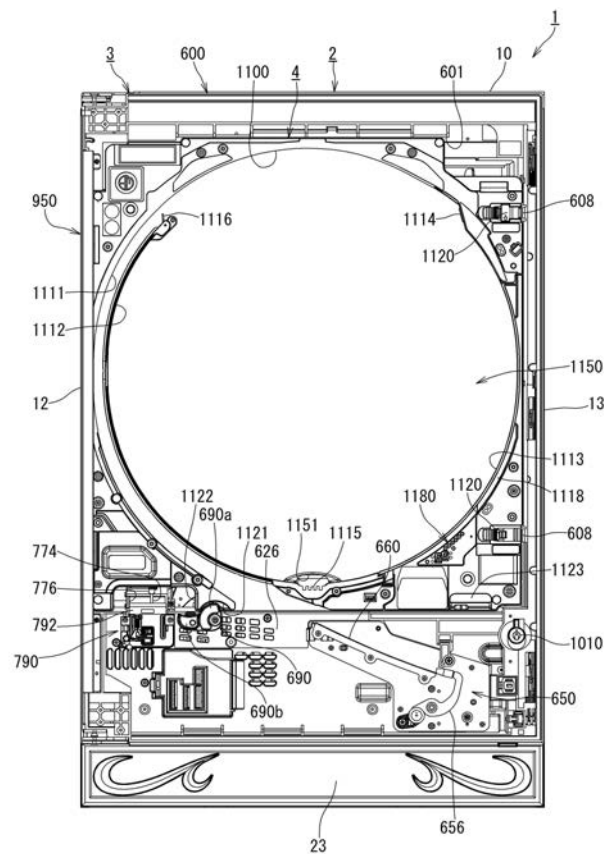
【図 9 6】



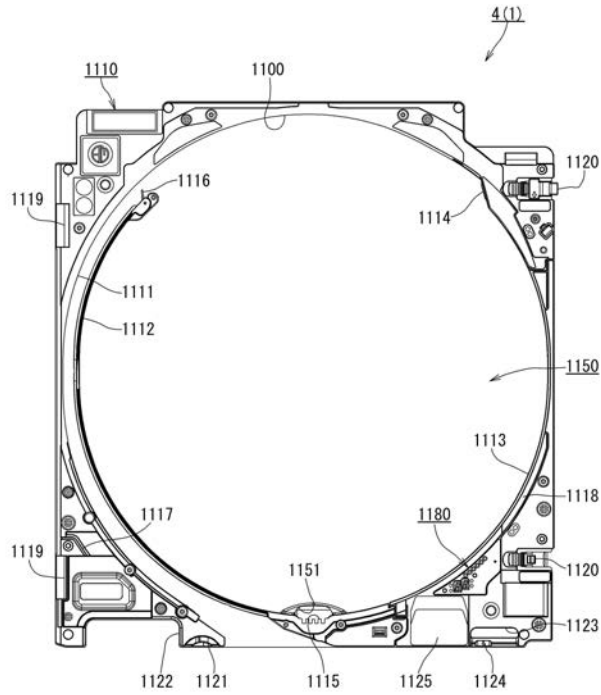
【図 9 7】



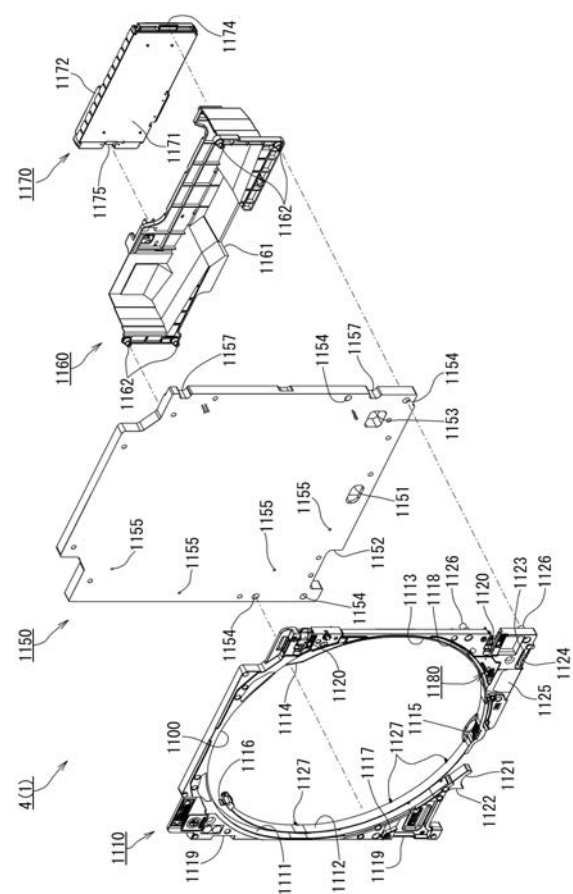
【図 9 8】



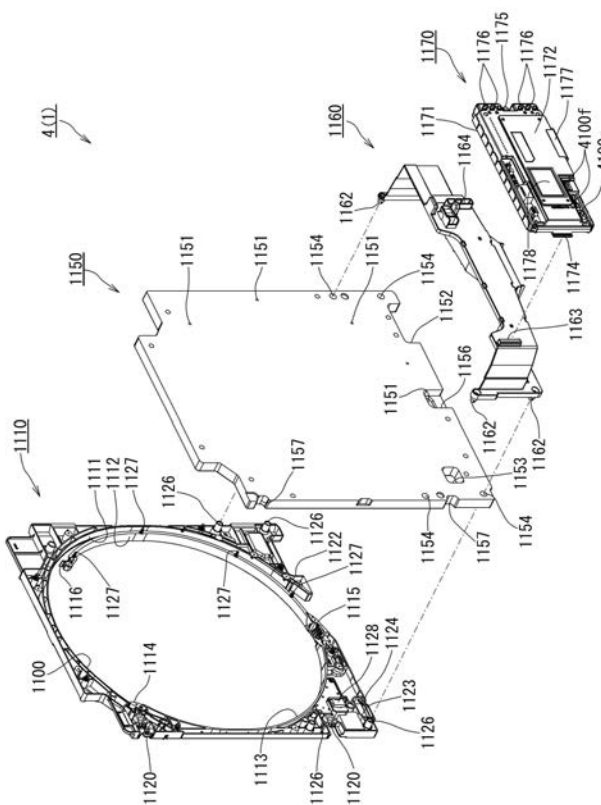
【図 99】



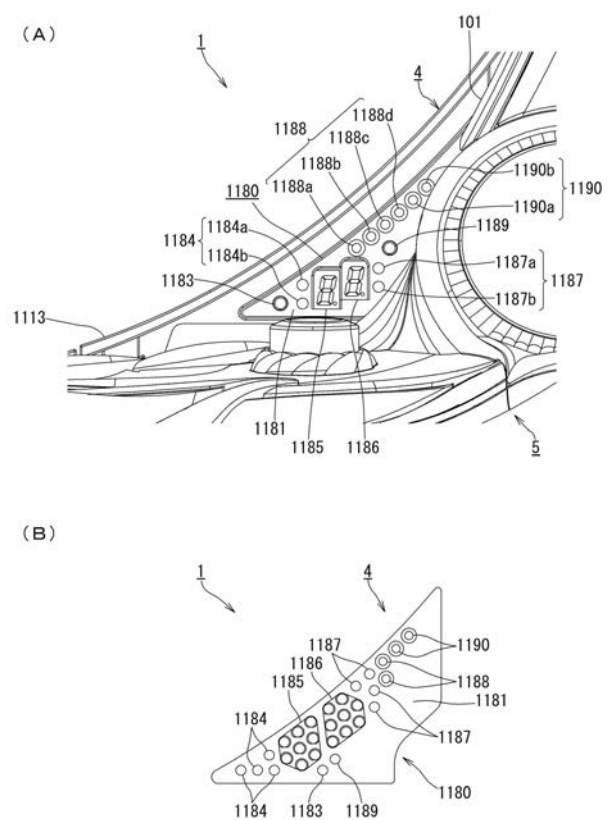
【図 100】



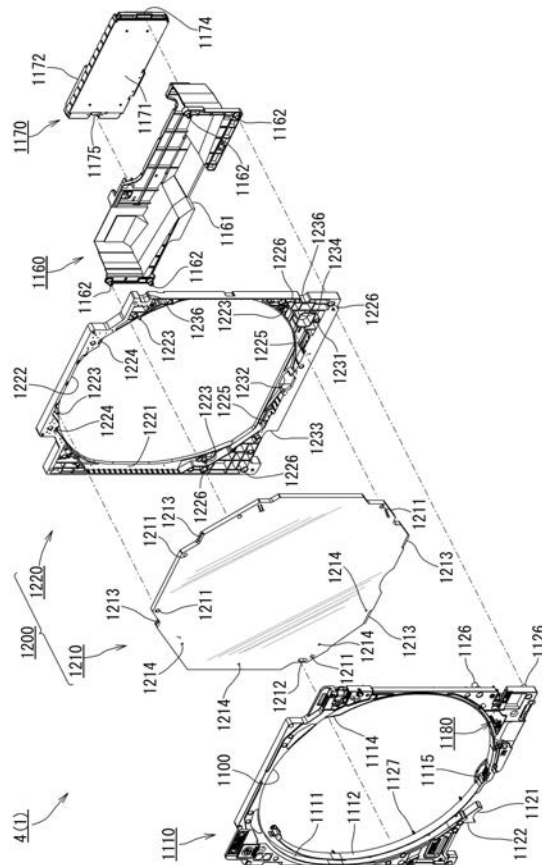
【図 101】



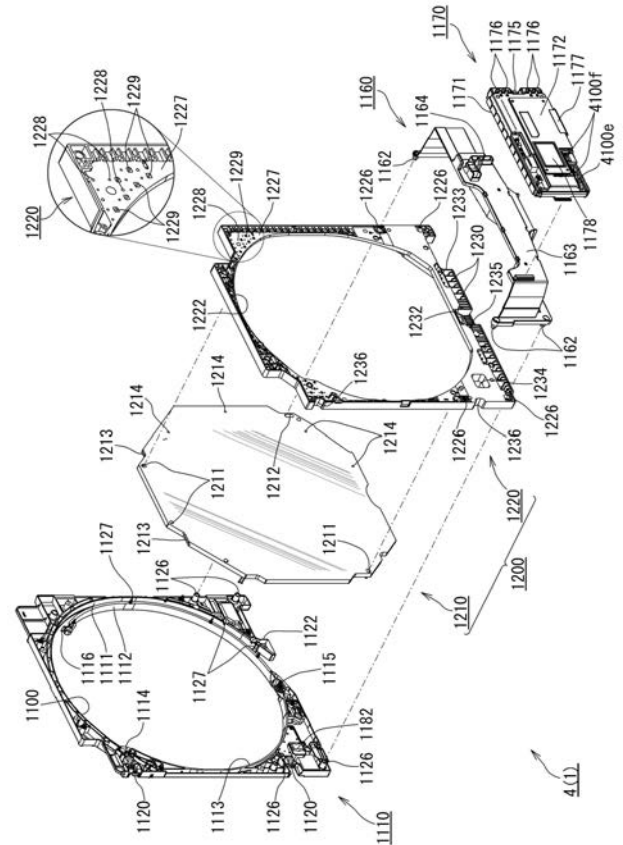
【図 102】



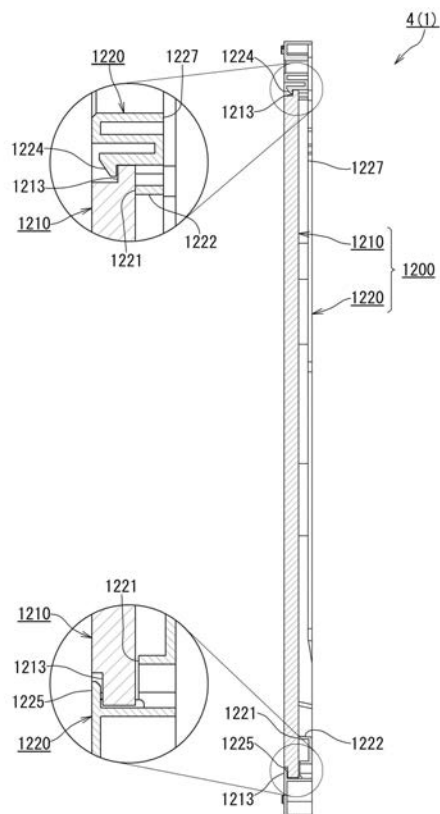
【 図 1 0 3 】



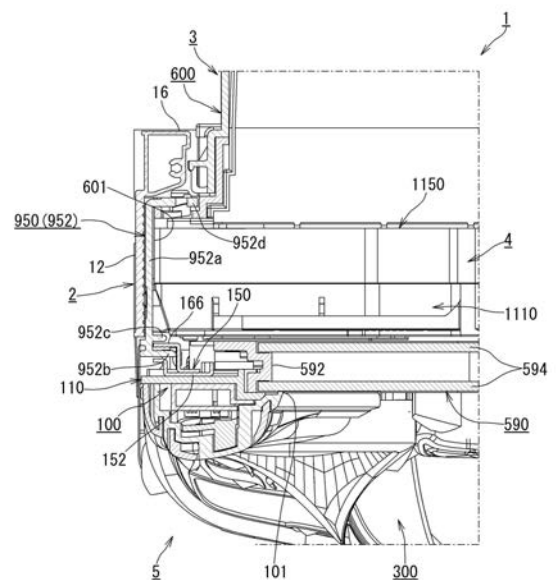
【図 1 0 4】



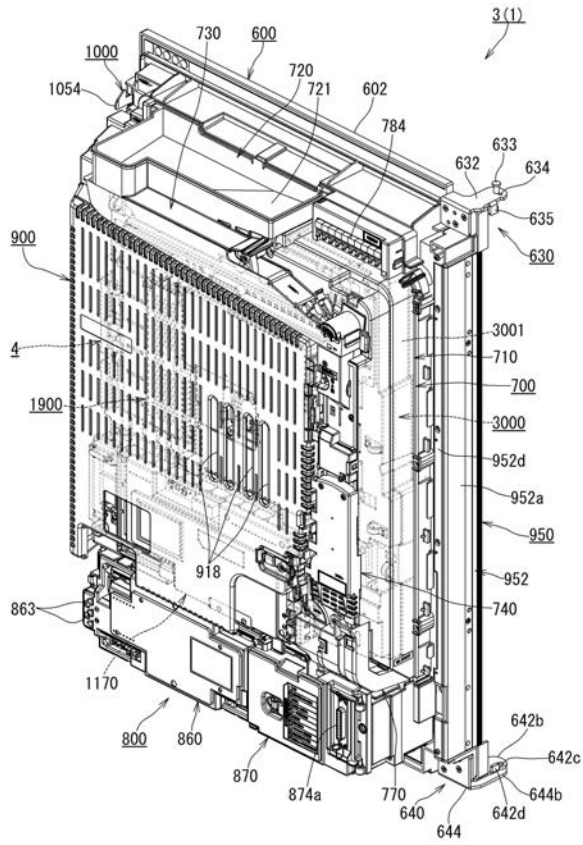
【図 105】



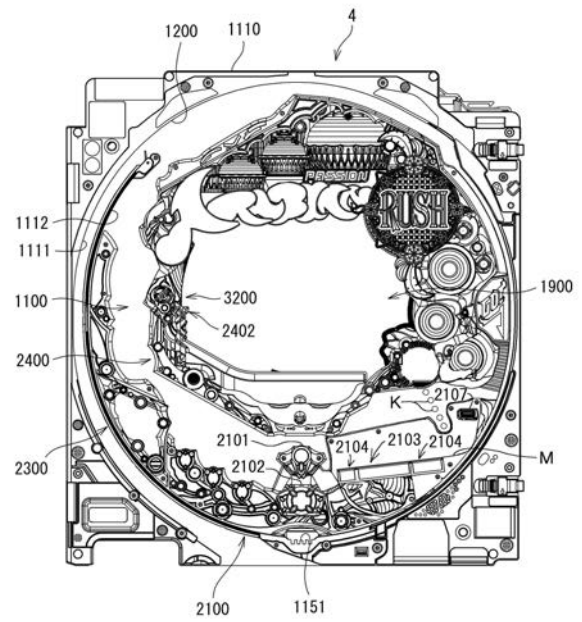
【 図 1 0 6 】



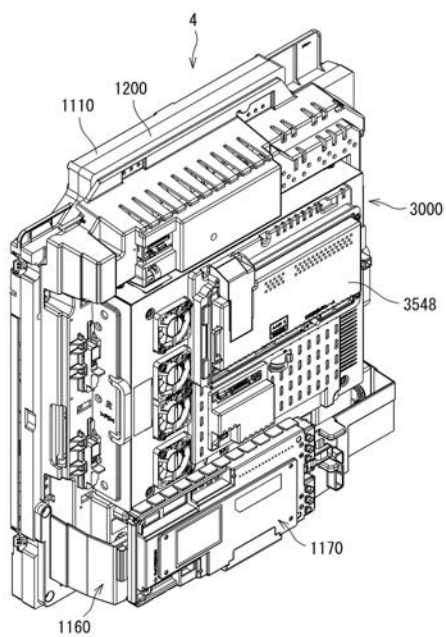
【図 107】



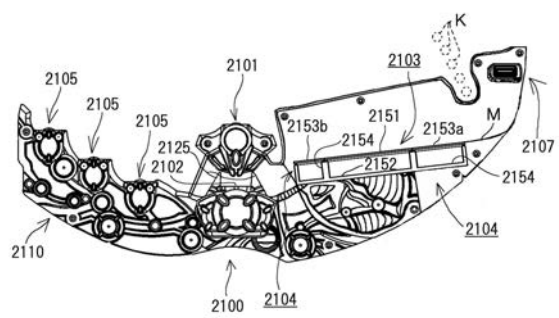
【図 108】



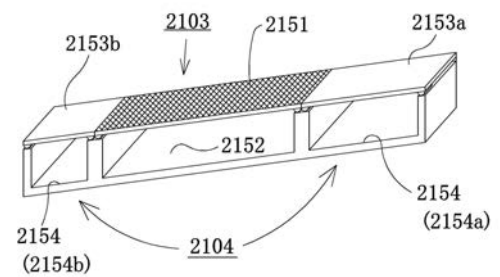
【図 109】



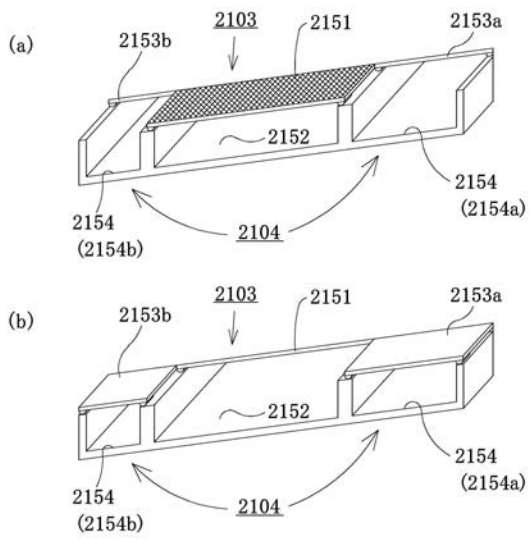
【図 110】



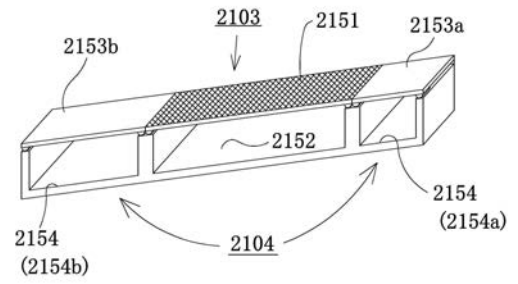
【図 111】



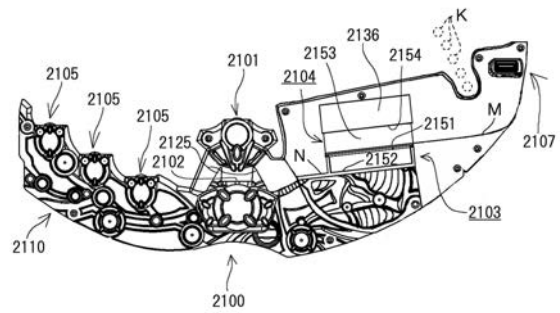
【図 1 1 2】



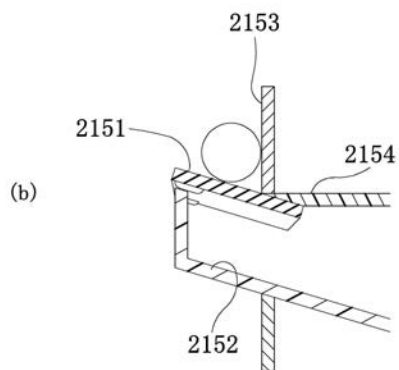
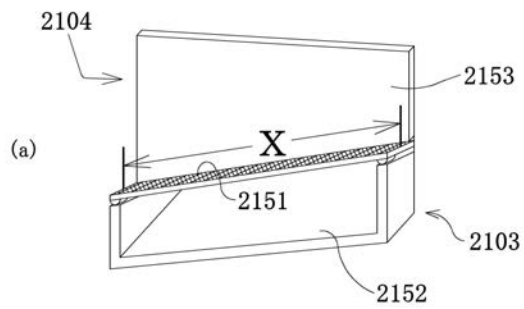
【図 1 1 3】



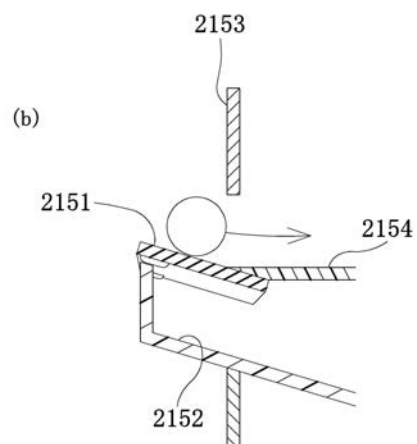
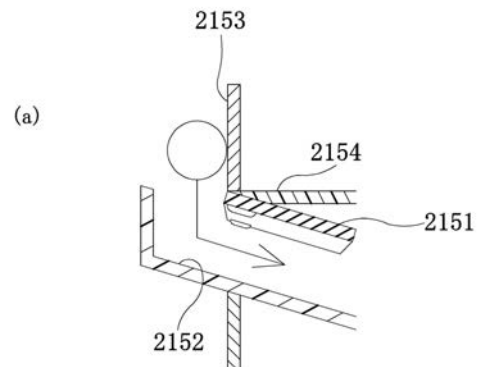
【図 1 1 4】



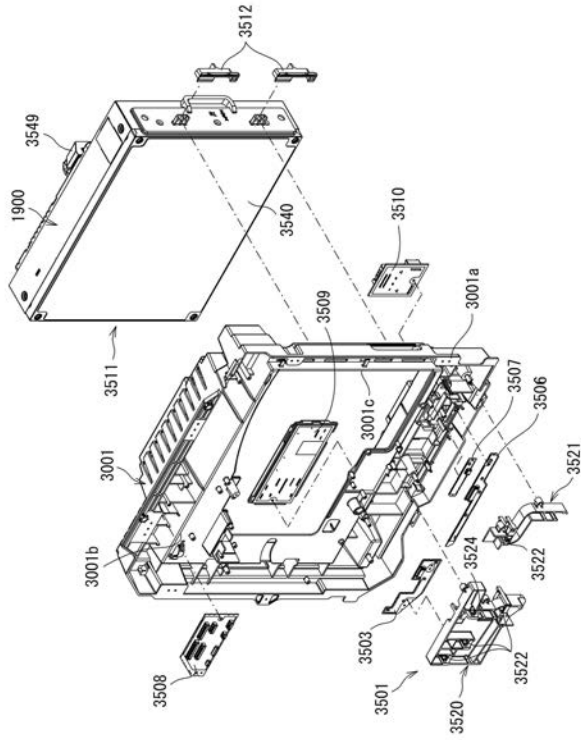
【図 1 1 5】



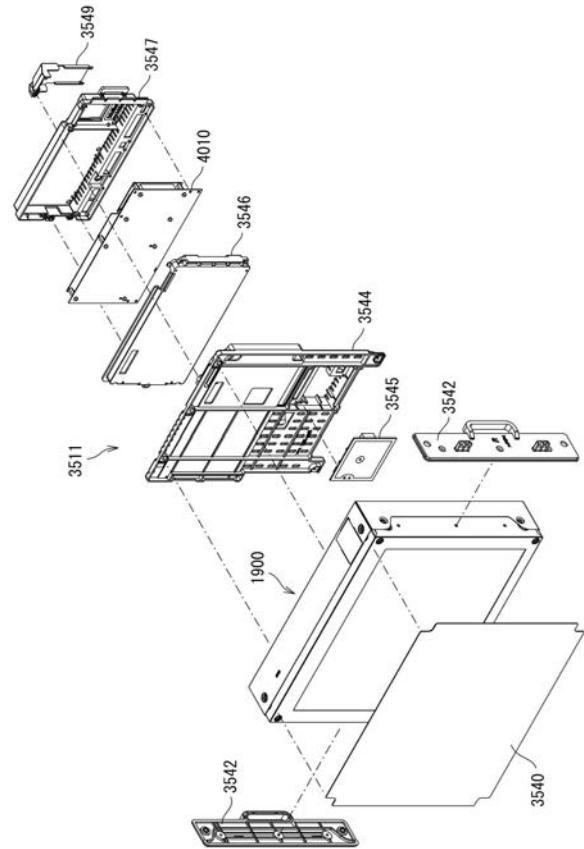
【図 1 1 6】



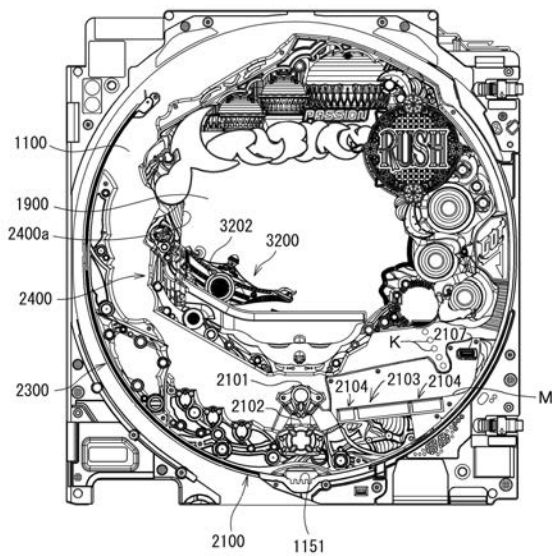
【図 1 1 7】



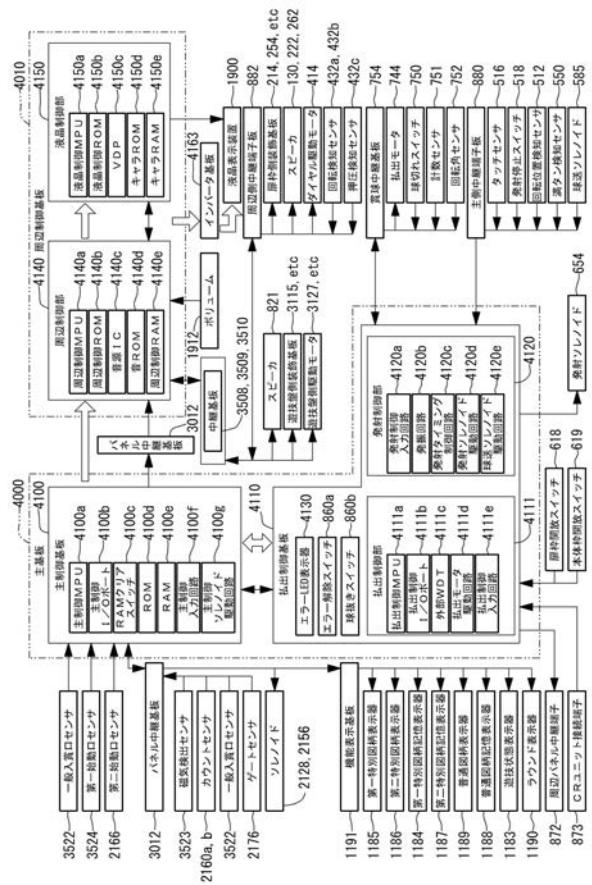
【図 1 1 8】



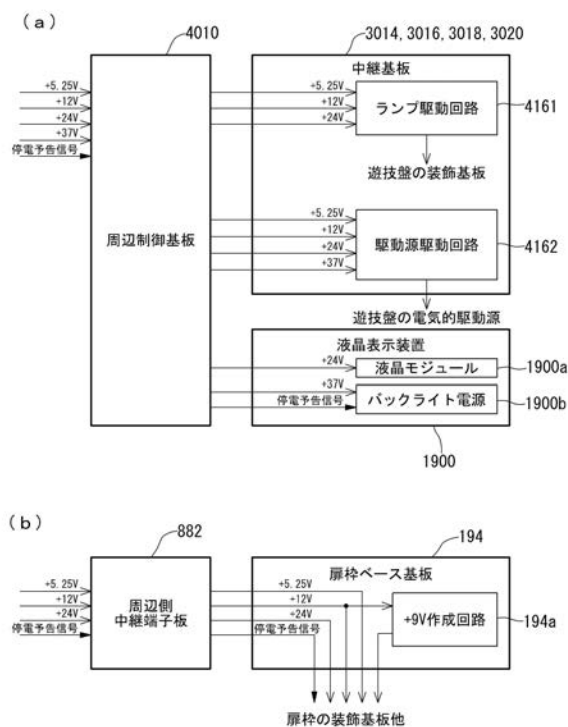
【図 1 1 9】



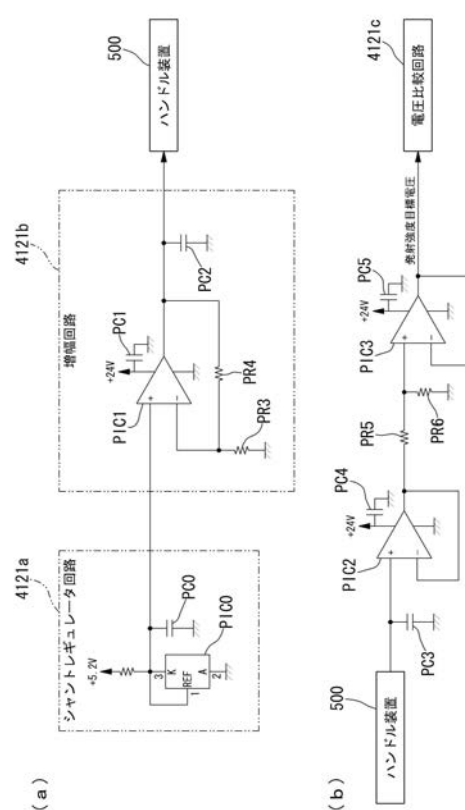
【図 1 2 0】



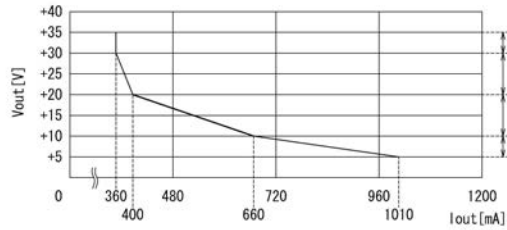
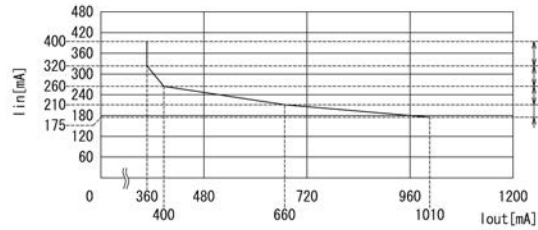
【図 1 2 2】



【図 1 2 4】

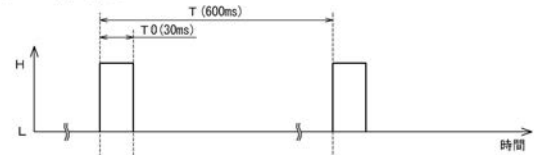


【図 1 2 5】

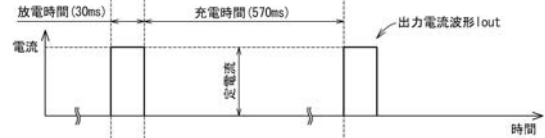
(a) TB点の出力電圧 V_{out} 及び出力電流 I_{out} (b) TA点の入力電流 I_{in} 及びB点の出力電流 I_{in} 

【図 1 2 6】

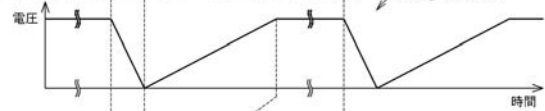
(a) TC点の論理



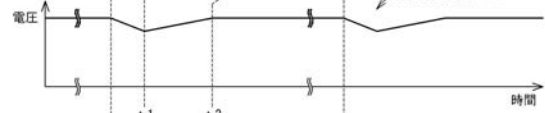
(b) TB点の出力電流の波形



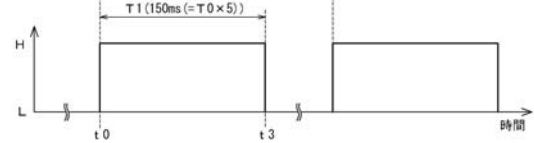
(c) 最大出力時におけるTB点の出力電圧の波形



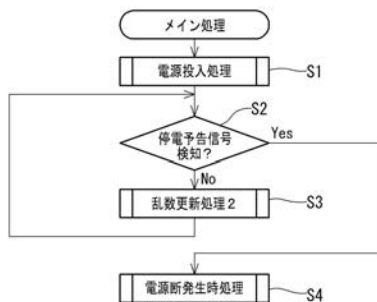
(d) 最小出力時におけるTB点の出力電圧の波形



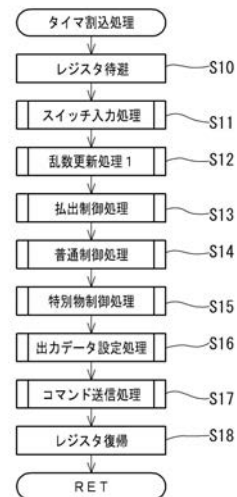
(e) TD点の論理



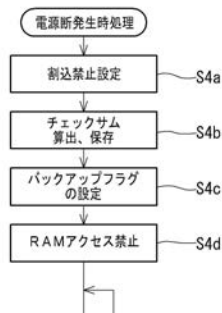
【図 1 2 7】



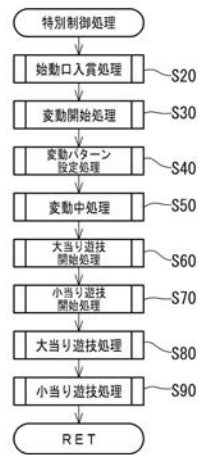
【図 1 2 9】



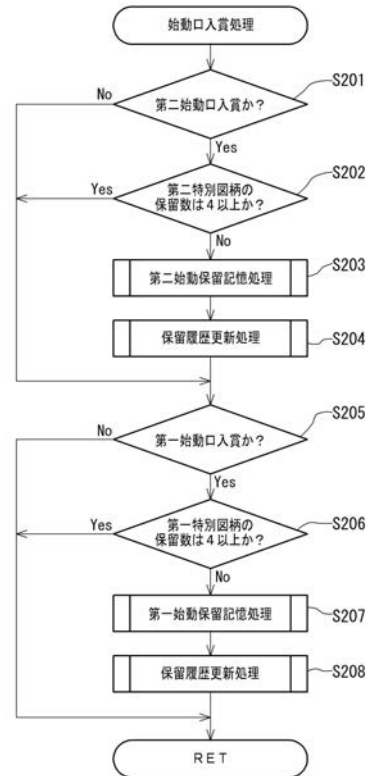
【図 1 2 8】



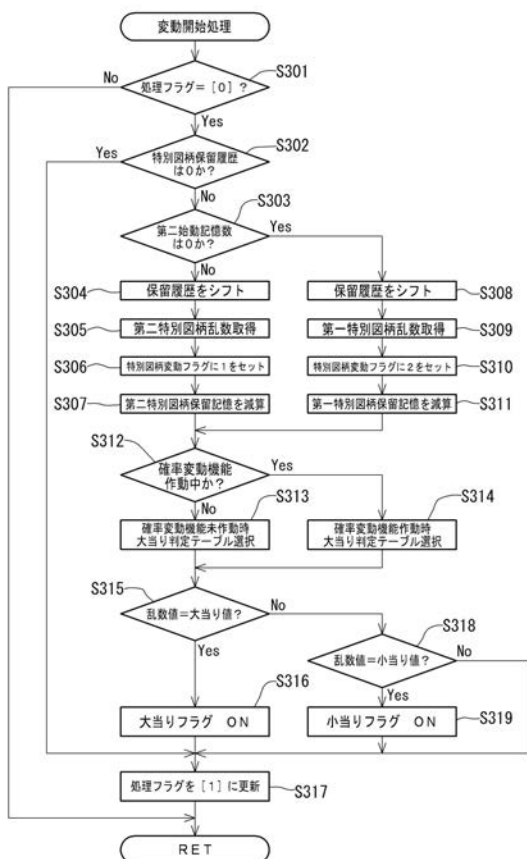
【図 1 3 0】



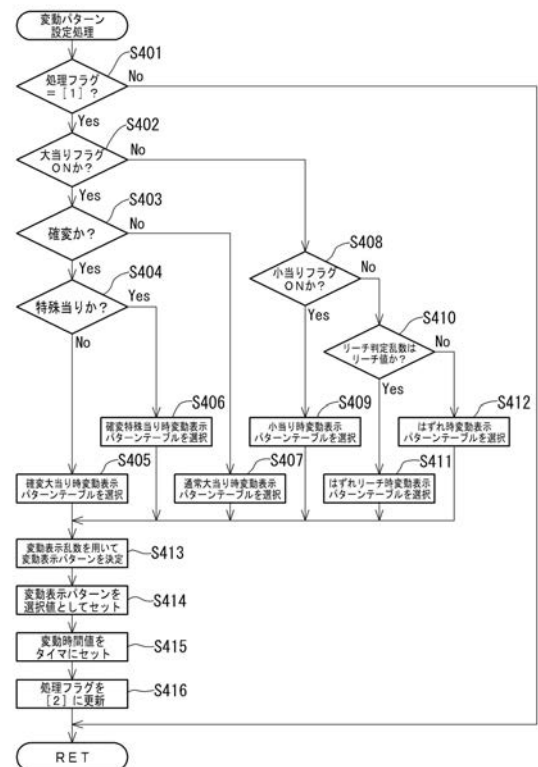
【図 1 3 1】



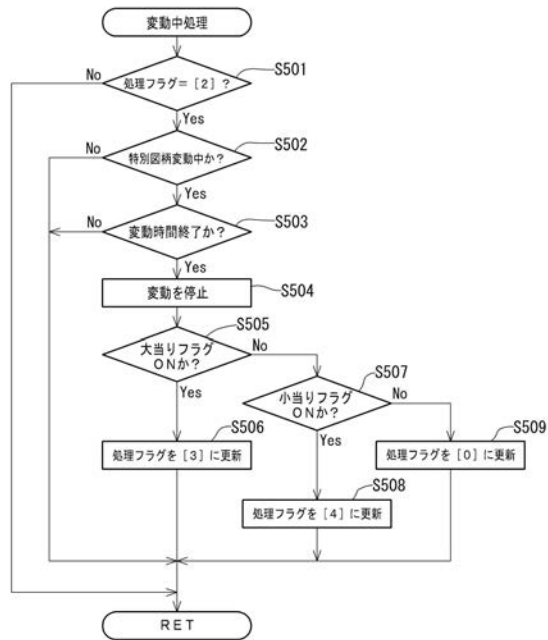
【図 1 3 2】



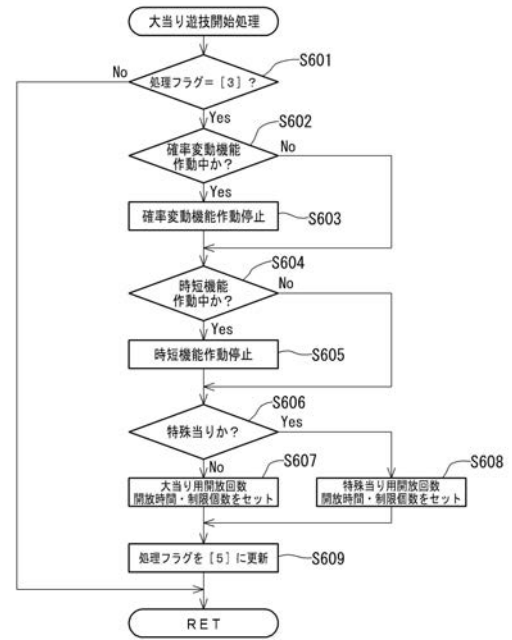
【図 1 3 3】



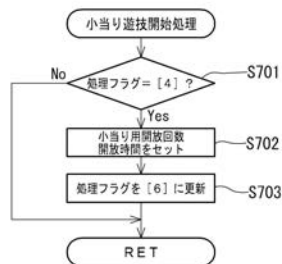
【図 1 3 4】



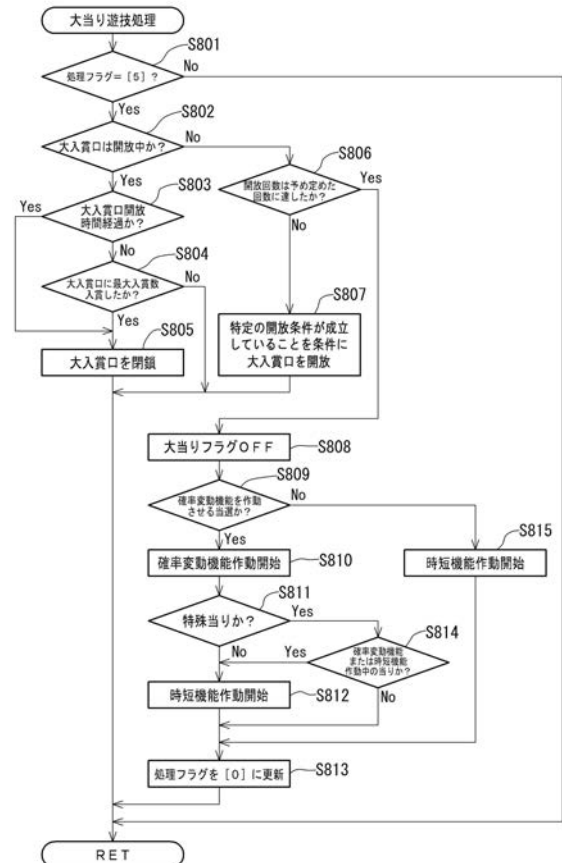
【図 1 3 5】



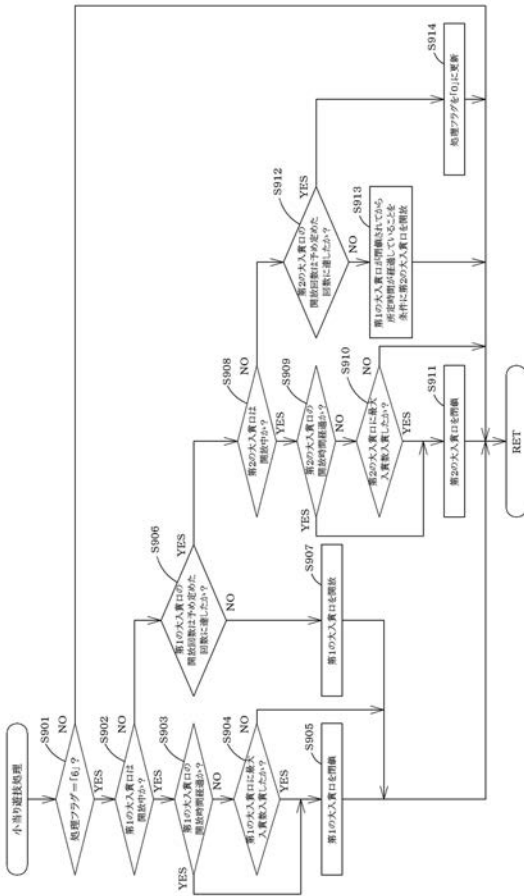
【図 1 3 6】



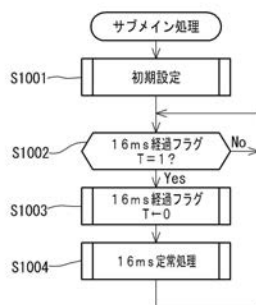
【図 1 3 7】



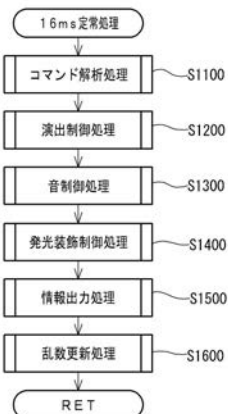
【図 138】



【図 140】

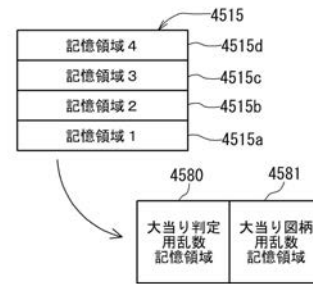


【図 141】

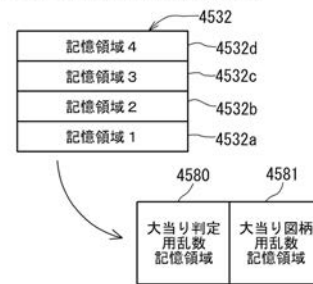


【図 139】

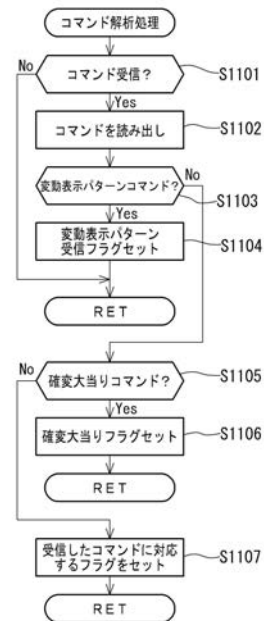
(a) 第一特別図柄用乱数記憶手段



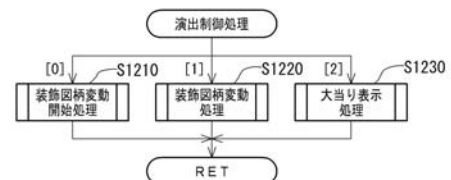
(b) 第二特別図柄用乱数記憶手段



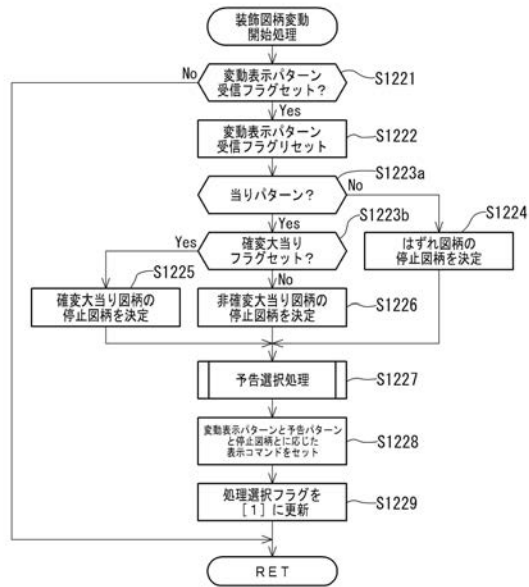
【図 142】



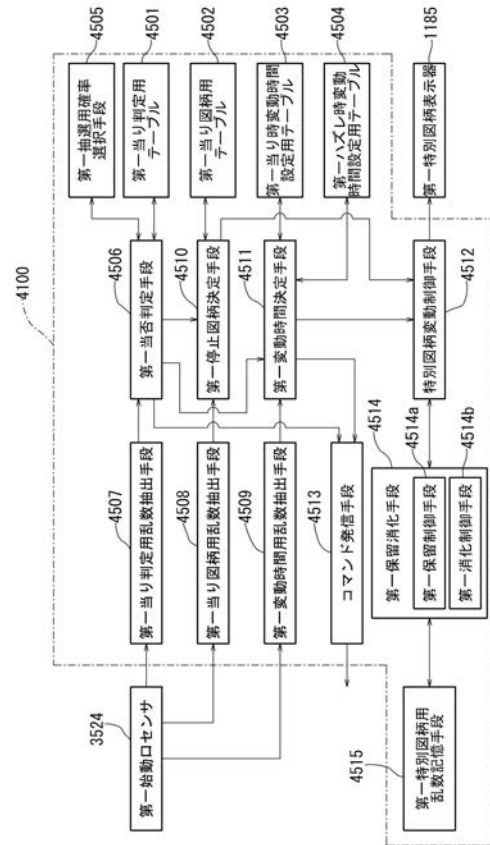
【図 143】



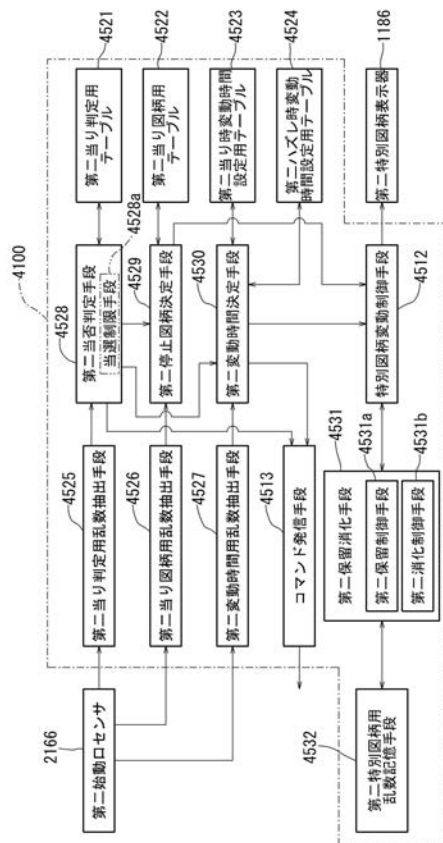
【図 1 4 4】



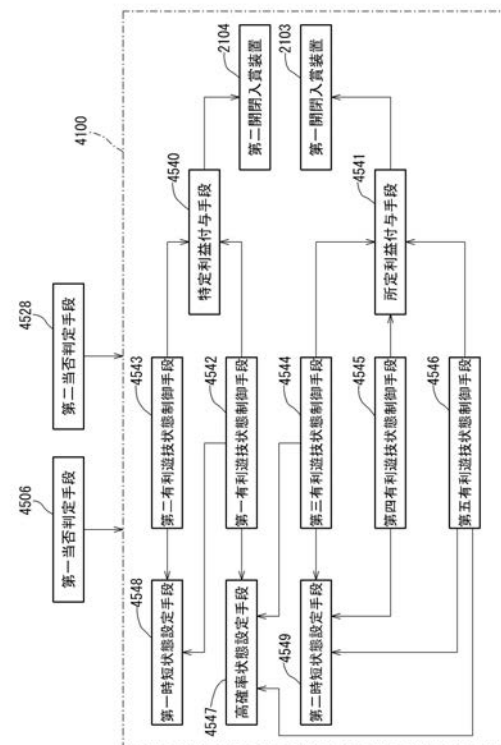
【図 1 4 5】



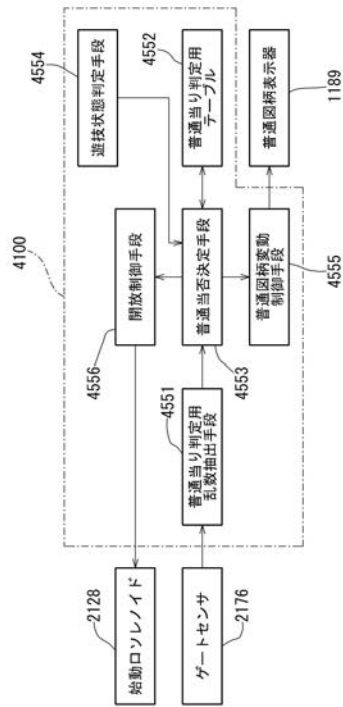
【図 1 4 6】



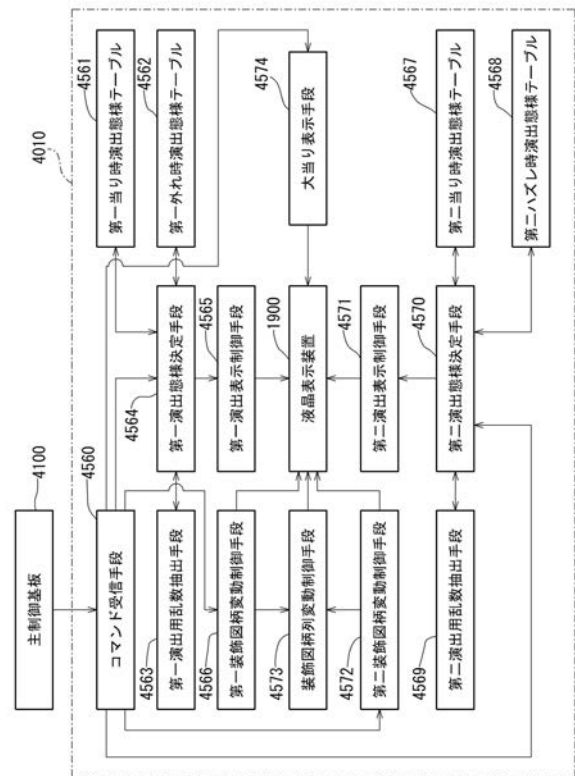
【図 1 4 7】



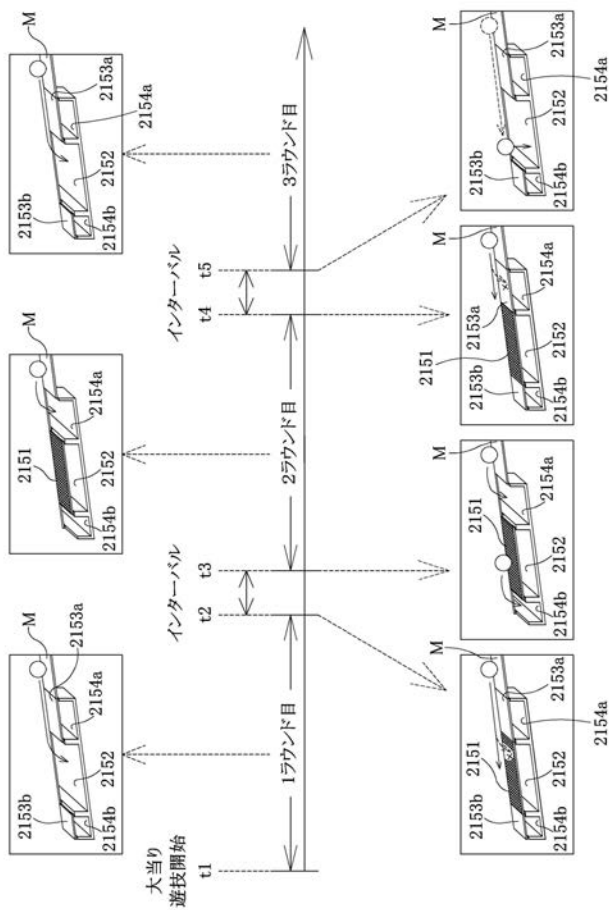
【 図 1 4 8 】



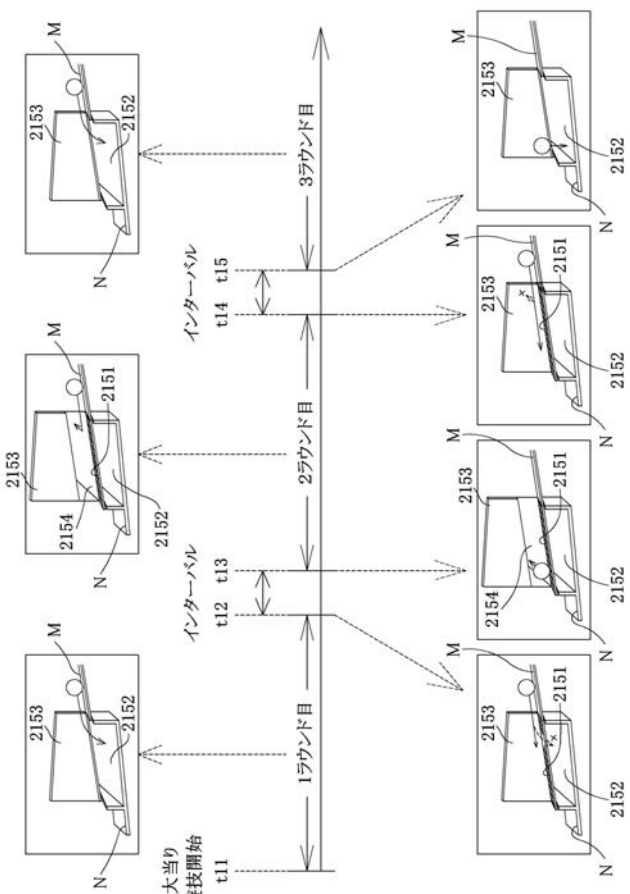
【图 149】



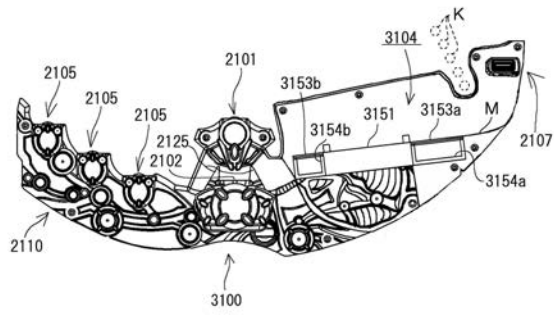
【 図 1 5 0 】



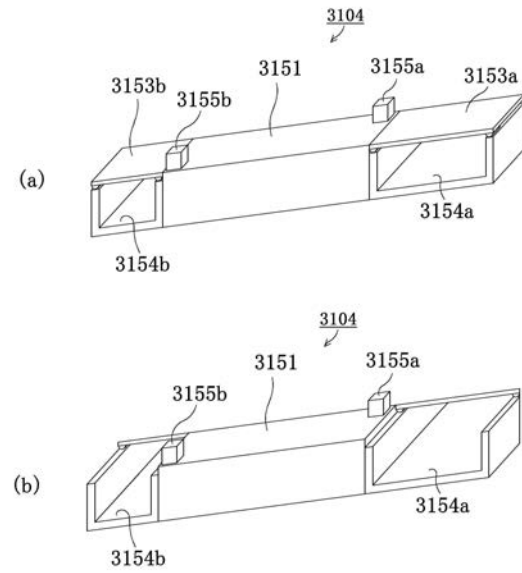
【図 1 5 1】



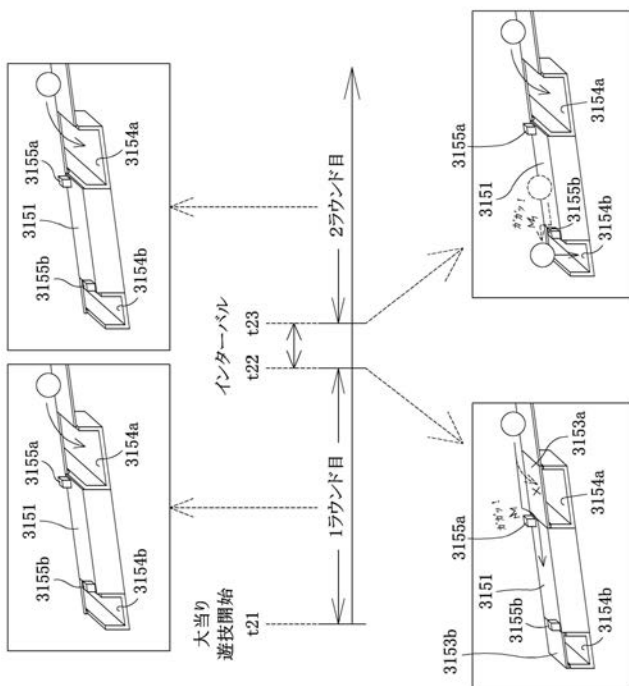
【図 1 5 2】



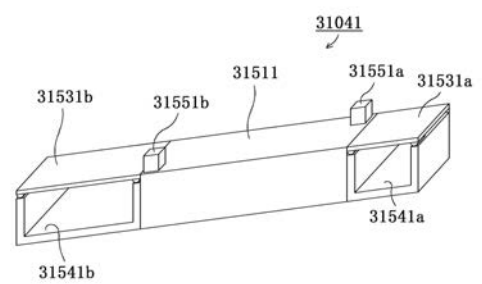
【図 1 5 3】



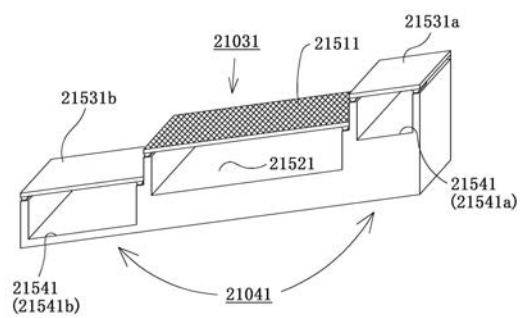
【図 1 5 4】



【図 1 5 5】



【図 1 5 6】



【図 1 5 7】

