

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2022-178884
(P2022-178884A)

(43)公開日 令和4年12月2日(2022.12.2)

(51)国際特許分類
A 6 3 F 7/02 (2006.01)

F I
A 6 3 F 7/02
A 6 3 F 7/02

テーマコード (参考)
2 C 0 8 8
3 2 6 B
3 0 1 C

審査請求				未請求	請求項の数	1	O L	(全353頁)
(21)出願番号	特願2021-85991(P2021-85991)			(71)出願人	000148922			
(22)出願日	令和3年5月21日(2021.5.21)				株式会社大一商会			
					愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地			
				(72)発明者	市原 高明			
					愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株			
					式会社大一商会内			
				(72)発明者	三浦 展裕			
					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	幸 昇平			
					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	坂根 渉			
					愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株			
					式会社大一商会内			
					最終頁に続く			

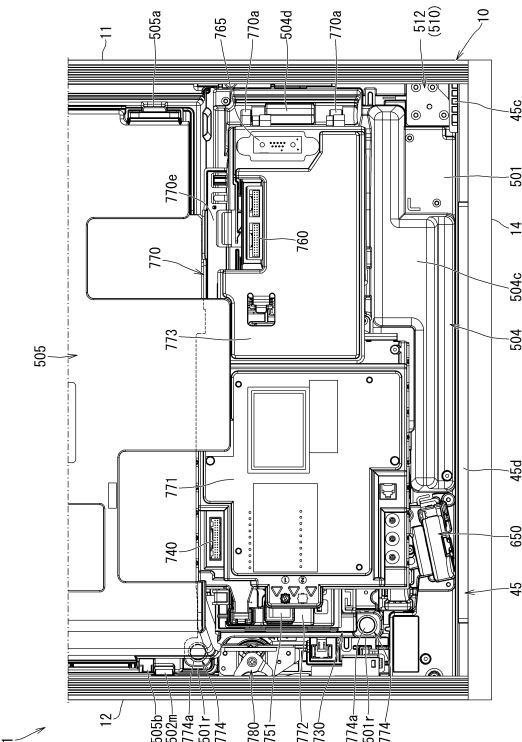
(54)【発明の名称】 遊技機

(57)【要約】

【課題】 本体枠の後側において開閉可能に設けられている後ユニットに対してメンテナンス等の際の開閉忘れを防止することが可能な遊技機を提供する。

【解決手段】 遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤を支持する本体枠と、遊技盤を後方から覆うように本体枠に開閉可能に設けられている裏カバー505と、遊技領域に遊技球を供給可能な球発射ユニットと、球発射ユニットにより発射された遊技球を回収して再び球発射ユニットに供給する循環球経路ユニット、球揚上ユニット、及び球送ユニットと、を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて球発射ユニット550により遊技球を発射させるパチンコ機1において、本体枠の後面の遊技盤よりも下方で枠基板ユニット730を開閉可能に設けると共に、枠基板ユニット730を、開いている状態で裏カバー505を閉じようとする裏カバー505に干渉するように設ける。

【選択図】 図59



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤を前方から着脱可能に支持している本体枠と、

該本体枠に支持されている前記遊技盤を後方から覆うように前記本体枠に対して後方へ開閉可能に設けられている裏カバーと、

前記本体枠に設けられており、前記遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、

該球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、

前記本体枠の後面における前記遊技盤よりも下方の部位において後方へ開閉可能に設けられている後ユニットを更に具備しており、

該後ユニットは、前記本体枠から開いている状態で前記裏カバーを前記本体枠へ閉じようとするとき前記裏カバーに干渉するように設けられてい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）のような遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

パチンコ機のような遊技機として、遊技盤を着脱可能に支持している本体枠と、本体枠に設けられており遊技機内において遊技球を循環させるための球循環手段と、本体枠の後面における遊技盤よりも下方の部位に取付けられている基板ユニットと、を備えているものが提案されている（例えば、特許文献1）。この特許文献1の技術によれば、球循環手段等を制御する制御基板を有する基板ユニットを、遊技盤よりも下方に設けているため、遊技盤における奥行方向を可能な限り活用することができ、他の遊技機との差別化をより図ることが可能となる。

【0003】

しかしながら、特許文献1のような技術では、球循環手段の一部が、本体枠の後面と基板ユニットとの間の部に位置しており、当該部位を確認したりメンテナンスしたりするためには、基板ユニットを取外す必要があり、メンテナンス等に手間がかかる問題があった。このような問題に対して、基板ユニットのような後ユニットを、本体枠に対して開閉可能に設けることで、取外す手間を省略してメンテナンス性を高めることが考えられるが、後ユニットを閉め忘れてしまうことで、不具合の原因となる恐れがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2015-188537号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

そこで、本発明は、上記の実情に鑑み、本体枠の後側において開閉可能に設けられている後ユニットに対してメンテナンス等の際の閉め忘れを防止することが可能な遊技機の提供を課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

手段1：遊技機において、

「遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤を前方から着脱可能に支持している本体枠と、

該本体枠に支持されている前記遊技盤を後方から覆うように前記本体枠に対して後方へ開閉可能に設けられている裏カバーと、

前記本体枠に設けられており、前記遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、

該球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、

前記本体枠の後面における前記遊技盤よりも下方の部位において後方へ開閉可能に設けられている後ユニットを更に具備しており、

該後ユニットは、前記本体枠から開いている状態で前記裏カバーを前記本体枠へ閉じようとするとき前記裏カバーに干渉するように設けられている」

ものであることを特徴とする。

【0007】

ここで、「後ユニット」としては、「球発射手段や球循環手段等を制御するための枠制御基板や電力を供給するための電源基板等を有している基板ユニット」、「球循環手段における球経路の一部を構成しているような球通路ユニット」、「スピーカを有するスピーカユニット」、「基板や通路部材等の後側を保護する保護カバー」、等が挙げられる。

【0008】

手段1の構成によると、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤を前方から着脱可能に支持している本体枠と、本体枠に支持されている遊技盤を後方から覆うように本体枠に対して後方へ開閉可能に設けられている裏カバーと、本体枠に設けられており、遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、球発射手段により発射された遊技球を回収して再び球発射手段に供給する球循環手段と、を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、本体枠の後面における遊技盤よりも下方の部位において後方へ開閉可能に設けられている後ユニットを更に具備しており、後ユニットは、本体枠から開いている状態で裏カバーを本体枠へ閉じようとするとき裏カバーに干渉するように設けられているものである（[発明を実施するための形態]では、[4-8. 枠基板ユニット]の章、図58乃至図60等の記載を参照）。

【0009】

これにより、遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する球発射手段から発射された遊技球を、球循環手段により回収して球発射手段へ供給すると共に、遊技者の持球データ（例えば、持ち球数が1以上）に基づいて球発射手段から遊技球を発射させるようにした遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、本体枠の後面における遊技盤よりも下方の部位に後ユニットを設けているため、従来の遊技機において遊技盤の後方に設けられている部材を、本構成の後ユニットとすることで、当該部材の分だけ遊技盤の奥行方向を広くすることができ、奥行方向の広い遊技盤を有する遊技機として、他の遊技機との差別化をより図ることが可能となり、遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。そして、この後ユニットを開閉可能に設けているため、後ユニットを後方へ開くことで、本体枠の後面における後ユニットの前方に設けられている部材、後ユニットの前面側、等を確認したりメンテナンスしたりすることができ、メンテナンス等にかかる作業性を向上させることができる。この際に、後ユニットと裏カバーとが互いに干渉（当接）することから、メンテナンス等をする場合には、初めに裏カバーを開いてから後ユニットを開き、メンテナンス等が終了した場合には、後ユニットを閉じてから裏カバーを閉じる。従って、本体枠に対して後ユニットが開いている状態で、遊技盤の後方を覆う裏カバーを閉じようとするとき、閉じられていない後ユニットと裏カバーとが干渉するため、つまり、閉じられていない後ユニットにより裏カバーが閉じられることを阻止されるため、後ユニットが閉じられていないことに気付かせることができ、メンテナンス等の際の閉め忘れを防止

10

20

30

40

50

することができる。

【0010】

また、後ユニットと裏カバーとが互いに干渉するようにしているため、遊技中等において振動等の何らかの理由により本体枠から後ユニットが開こうとしても、裏カバーに干渉する（阻止される）ことで、後ユニットが大きく開いてしまうことを回避させることができ、後ユニットが開くことによる不具合の発生を防止することができる。

【0011】

なお、後ユニットが、本体枠から開くことで、少なくとも球循環手段の一部が後方から視認可能となるように設けることが望ましい。これにより、本体枠に対して後ユニットを開くことで、球循環手段における本体枠と後ユニットとの間の部位を、確認したりメンテナンスしたりすることができ、球循環手段における不具合を解消させ易くすることができる。そして、メンテナンス等の後に、本体枠に対して後ユニットを閉め忘れても、裏カバーを閉じようとする、閉じられていない後ユニットと裏カバーとが干渉（当接）して閉じられることを阻止されるため、後ユニットが閉じられていないことに気付かせることができ、メンテナンス等の際の閉め忘れを防止することができる。

【0012】

また、遊技機に、ロック位置と解除位置との間で移動可能とされ、後ユニットを本体枠に対して閉じた状態でロック位置へ移動させると、後ユニットを開閉不能にロックするロック手段を、更に具備させ、ロック手段は、解除位置で、且つ、後ユニットが本体枠に対して閉じている状態で、裏カバーを本体枠に対して閉じると、ロック位置へ移動するように設けるようにしても良い。これにより、本体枠に対して後ユニットを閉じた状態で、ロック手段をロック位置へ移動させると、後ユニットを開閉不能にロックすることができるため、振動等の何らかの理由により後ユニットが勝手に開くのを阻止することができ、後ユニットが開くことによる不具合の発生を防止することができる。また、メンテナンス等の終了時に、本体枠に対して後ユニットを閉じた後に、ロック手段によるロックをし忘れたため、裏カバーを閉じることでロック手段をロック位置へ移動させてロックすることができるため、ロックのし忘れを防止することができる。

【0013】

また、上記のようなロック手段を設ける場合、ロック手段では、ロック位置と解除位置との間で移動するようにしているため、ロック手段の位置を確認することで、ロックされているか否かを容易に判別することができ、ロックのし忘れを防止することができる。

【0014】

更に、遊技機に、本体枠を前方へ開閉可能に支持している枠状の外枠を、更に具備させ、裏カバーは、外枠に対して本体枠が開いており、且つ、本体枠に対して裏カバーが開いている状態で、本体枠を外枠へ閉じようとする、外枠に干渉するように設けるようにしても良い。これにより、外枠を遊技ホールの島設備に取付けた状態で、外枠に対して本体枠を前方へ開くと、本体枠の後側を確認することができ、この状態で、裏カバーを開くと、遊技盤の後側を確認することができると共に、更に、後ユニットを開くと、本体枠と後ユニットとの間の部材等を確認することができ、確認やメンテナンス等の作業性を高めることができる。そして、外枠に対して本体枠を閉じる際に、後ユニットを閉めずに裏カバーを閉めようとする、裏カバーが後ユニットに干渉（当接）して閉めることができず、後ユニットの閉め忘れに気付かせることができ、後ユニットの閉め忘れを防止することができる。更に、後ユニットを閉めて裏カバーが開いている状態や、後ユニットと裏カバーの両方が開いている状態で、外枠に対して本体枠を閉じようとする、裏カバーが外枠に干渉（当接）して閉じることを阻止されるため、裏カバー等が開いていることに気付かせることができ、裏カバー等の閉め忘れを防止することができる。

【0015】

手段2：手段1の構成において、

「前記後ユニットは、

前記本体枠から開くことで、少なくとも前記球循環手段の一部が後方から視認可能とな

10

20

30

40

50

るように設けられている」
ものであることを特徴とする。

【0016】

手段2の構成によると、後ユニットが、本体枠から開くことで、少なくとも球循環手段の一部が後方から視認可能となるように設けられているものである（〔発明を実施するための形態〕では、循環球経路ユニット600、球揚上ユニット650、枠基板ユニット730等に関する記載を参照）。

【0017】

これにより、本体枠に対して後ユニットを開くことで、球循環手段における本体枠と後ユニットとの間の部位を、確認したりメンテナンスしたりすることができ、球循環手段における不具合を解消させ易くすることができる。そして、メンテナンス等の後に、本体枠に対して後ユニットを閉め忘れても、裏カバーを閉じようとする、閉じられていない後ユニットと裏カバーとが干渉（当接）して閉じられることを阻止されるため、後ユニットが閉じられていないことに気付かせることができ、メンテナンス等の際の閉め忘れを防止することができる。

10

【0018】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「ロック位置と解除位置との間で移動可能とされ、前記後ユニットを前記本体枠に対して閉じた状態で前記ロック位置へ移動させると、前記後ユニットを開閉不能にロックするロック手段を、更に具備しており、

20

該ロック手段は、

前記解除位置で、且つ、前記後ユニットが前記本体枠に対して閉じている状態で、前記裏カバーを前記本体枠に対して閉じると、前記ロック位置へ移動するように設けられている」

ものであることを特徴とする。

【0019】

ここで、「ロック手段」としては、「裏カバーが当接することにより操作部がロック位置へ押し込まれて先端が拡張することにより固定されるもの（例えば、ナイラッチ）」、「一方の端部側が回動可能に支持されており、反対側の他方の端部側に裏カバーが当接することにより解除位置からロック位置へ回動するロック片を有しているもの」、「裏カバーが当接することにより解除位置からロック位置へ移動すると、後ユニットを本体枠へ押圧する押圧片を有しているもの」、「裏カバーが当接することにより解除位置からロック位置へ移動すると、前後方向に対して交差する方向から後ユニット又は本体枠に挿入されるロックピンを有しているもの」、「裏カバーが当接することにより解除位置からロック位置へスライドするもの」、等が挙げられる。

30

【0020】

手段3の構成によると、遊技機に、ロック位置と解除位置との間で移動可能とされ、後ユニットを本体枠に対して閉じた状態でロック位置へ移動させると、後ユニットを開閉不能にロックするロック手段を、更に具備させ、ロック手段は、解除位置で、且つ、後ユニットが本体枠に対して閉じている状態で、裏カバーを本体枠に対して閉じると、ロック位置へ移動するように設けられているものである（〔発明を実施するための形態〕では、裏カバー505及びナイラッチ774に関する記載を参照）。

40

【0021】

これにより、本体枠に対して後ユニットを閉じた状態で、ロック手段をロック位置へ移動させると、後ユニットを開閉不能にロックすることができるため、振動等の何らかの理由により後ユニットが勝手に開くのを阻止することができ、後ユニットが開くことによる不具合の発生を防止することができる。また、メンテナンス等の終了時に、本体枠に対して後ユニットを閉じた後に、ロック手段によるロックをし忘れても、裏カバーを閉じることによってロック手段をロック位置へ移動させてロックすることができるため、ロックのし忘れを防止することができる。

50

【0022】

また、ロック手段では、ロック位置と解除位置との間で移動するようにしているため、ロック手段の位置を確認することで、ロックされているか否かを容易に判別することができる。

【0023】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、

「前記本体枠を前方へ開閉可能に支持している枠状の外枠を、更に具備しており、

前記裏カバーは、

前記外枠に対して前記本体枠が開いており、且つ、前記本体枠に対して前記裏カバーが開いている状態で、前記本体枠を前記外枠へ閉じようとする前記外枠に干渉するように設けられている」

10

ものであることを特徴とする。

【0024】

手段4の構成によると、遊技機に、本体枠を前方へ開閉可能に支持している枠状の外枠を、更に具備させ、裏カバーは、外枠に対して本体枠が開いており、且つ、本体枠に対して裏カバーが開いている状態で、本体枠を外枠へ閉じようとする外枠に干渉するように設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、裏カバー505に関する記載を参照）。

【0025】

これにより、外枠を遊技ホールの島設備に取付けた状態で、外枠に対して本体枠を前方へ開くと、本体枠の後側を確認することができ、この状態で、裏カバーを開くと、遊技盤の後側を確認することができると共に、更に、後ユニットを開くと、本体枠と後ユニットとの間の部材等を確認することができ、確認やメンテナンス等の作業性を高めることができる。そして、外枠に対して本体枠を閉じる際に、後ユニットを閉めずに裏カバーを閉めようすると、裏カバーが後ユニットに干渉（当接）して閉めることができず、後ユニットの閉め忘れに気付かせることができ、後ユニットの閉め忘れを防止することができる。更に、後ユニットを閉めて裏カバーが開いている状態や、後ユニットと裏カバーの両方が開いている状態で、外枠に対して本体枠を閉じようすると、裏カバーが外枠に干渉（当接）して閉じることを阻止されるため、裏カバー等が開いていることに気付かせることができ、裏カバー等の閉め忘れを防止することができる。

20

30

【0026】

手段5：遊技機において、

「枠状の外枠と、

該外枠に対して前方へ開閉可能に支持されており、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤を前方から着脱可能に支持している本体枠と、

該本体枠に支持されている前記遊技盤を後方から覆うように前記本体枠に対して後方へ開閉可能に設けられている裏カバーと、

前記本体枠に設けられており、前記遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、

該球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

40

を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、

前記本体枠の後面における前記遊技盤よりも下方の部位において後方へ開閉可能に設けられており、前記本体枠から開くことで少なくとも前記球循環手段の一部が後方から視認可能となる後ユニットと、

ロック位置と解除位置との間で移動可能とされ、前記後ユニットを前記本体枠に対して閉じた状態で前記ロック位置へ移動させると、前記後ユニットを開閉不能にロックするロック手段と、

を更に具備しており、

前記後ユニットは、前記本体枠から開いている状態で前記裏カバーを前記本体枠へ閉じ

50

ようとするすると前記裏カバーに干渉するように設けられており、

前記ロック手段は、前記解除位置で、且つ、前記後ユニットが前記本体枠に対して閉じている状態で、前記裏カバーを前記本体枠に対して閉じると、前記ロック位置へ移動するように設けられており、

前記裏カバーは、前記外枠に対して前記本体枠が開いており、且つ、前記本体枠に対して前記裏カバーが開いている状態で、前記本体枠を前記外枠へ閉じようとするすると前記外枠に干渉するように設けられている」

ものであることを特徴とする。

【0027】

手段5の構成によると、枠状の外枠と、外枠に対して前方へ開閉可能に支持されており、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤を前方から着脱可能に支持している本体枠と、本体枠に支持されている遊技盤を後方から覆うように本体枠に対して後方へ開閉可能に設けられている裏カバーと、本体枠に設けられており、遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、球発射手段により発射された遊技球を回収して再び球発射手段に供給する球循環手段と、を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、本体枠の後面における遊技盤よりも下方の部位において後方へ開閉可能に設けられており、本体枠から開くことで少なくとも球循環手段の一部が後方から視認可能となる後ユニットと、ロック位置と解除位置との間で移動可能とされ、後ユニットを本体枠に対して閉じた状態でロック位置へ移動させると、後ユニットを開閉不能にロックするロック手段と、を更に具備しており、後

【0028】

これにより、遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する球発射手段から発射された遊技球を、球循環手段により回収して球発射手段へ供給すると共に、遊技者の持球データ（例えば、持ち球数が1以上）に基づいて球発射手段から遊技球を発射させるようにした遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、本体枠の後面における遊技盤よりも下方の部位に後ユニットを設けているため、従来の遊技機において遊技盤の後方に設けられている部材を、本構成の後ユニットとすることで、当該部材の分だけ遊技盤の奥行方向を広くすることができ、奥行方向の広い遊技盤を有する遊技機として、他の遊技機との差別化をより図ることが可能となり、遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。この遊技機では、外枠を遊技ホールの島設備に取付けた状態で、外枠に対して本体枠を前方へ開くと、本体枠の後側を確認することができ、この状態で、裏カバーを開くと、遊技盤の後側を確認することができると共に、更に、後ユニットを開くと、球循環手段における本体枠と後ユニットとの間の部位、本体枠の後面における後ユニットの前方に設けられている部材、後ユニットの前面側、等を確認したりメンテナンスしたりすることができ、メンテナンス等にかかる作業性を向上させることができる。

【0029】

そして、外枠に対して本体枠を閉じる際に、後ユニットを閉めずに裏カバーを閉めようとする、裏カバーが後ユニットに干渉（当接）して閉めることができず、後ユニットの閉め忘れに気付かせることができ、後ユニットの閉め忘れを防止することができる。更に、後ユニットを閉めて裏カバーが開いている状態や、後ユニットと裏カバーの両方が開いている状態で、外枠に対して本体枠を閉じようとする、裏カバーが外枠に干渉（当接）して閉じることを阻止されるため、裏カバー等が開いていることに気付かせることができ、裏カバー等の閉め忘れを防止することができる。このようなことから、メンテナンス等の際の後ユニットや裏カバーの閉め忘れを防止することができる。

【0030】

また、後ユニットと裏カバーとが互いに干渉（当接）するようにしているため、遊技中等において振動等の何らかの理由により本体枠から後ユニットが開こうとしても、裏カバーに干渉する（阻止される）ことで、後ユニットが大きく開いてしまうことを回避させることができ、後ユニットが開くことによる不具合の発生を防止することができる。

【0031】

また、本体枠に対して後ユニットを閉じた状態で、ロック手段をロック位置へ移動させると、後ユニットを開閉不能にロックすることができるため、振動等の何らかの理由により後ユニットが勝手に開くのを阻止することができる。また、後ユニットが開くことによる不具合の発生を防止することができる。また、メンテナンス等の終了時に、本体枠に対して後ユニットを閉じた後に、ロック手段によるロックをし忘れても、裏カバーを閉じることでロック手段をロック位置へ移動させてロックすることができるため、ロックのし忘れを防止することができる。

10

【0032】

更に、ロック手段では、ロック位置と解除位置との間で移動するようにしているため、ロック手段の位置を確認することで、ロックされているか否かを容易に判別することができる。ロックのし忘れを防止することができる。

【0033】

手段6：手段1から手段5までの何れか一つの構成において、

前記遊技機は、

20

前記遊技領域に設けられており、遊技球の入球により所定の特典を付与する入賞口を、有しているパチンコ機であることを特徴とする。

【0034】

ここで、「入賞口」としては、「遊技領域内において常時開口している一般入賞口」、「遊技領域内において常時開口しており、遊技球の入球による所定の特典として遊技者が有利となる有利遊技状態を発生させるか否かの特別抽選が行われる始動入賞口（始動口）」、「遊技領域内における特定の受入口（チャッカー）に遊技球が入球することで、遊技領域内において、所定の特典として遊技球の入球が可能となる可変入賞口（可変始動口、役物入賞口、等）」、「遊技領域内における特定領域（ゲート、スルーチャッカー、等）を遊技球が通過することで抽選される普通抽選結果に応じて、所定の特典として遊技球の入球が可能となる可変入賞口（可変始動口、役物入賞口、等）」、「遊技領域内における特定領域（例えば、ゲート、チャッカー、等）を遊技球が通過することで抽選される普通抽選結果に応じて、所定の特典として遊技球の入球が可能となり、遊技球の入球により所定の特典として遊技者が有利となる有利遊技状態を発生させるか否かの特別抽選が行われる可変始動入賞口（可変始動口）」、「役物入賞口に入球した遊技球が振分手段により振分けられて入球すると、所定の特典として遊技者が有利となる有利遊技状態を発生させるV入賞口」、「所定の特典としての遊技者が有利となる有利遊技状態として、所定のパターンで開閉して遊技球の入球が可能となる大入賞口や役物入賞口」、等が挙げられる。

30

【0035】

また、「パチンコ機」としては、「始動口への遊技球の入球により所定の特典としての遊技者が有利となる有利遊技状態を発生させるための特別抽選を行う抽選手段と、抽選手段により抽選された特別抽選結果に応じて特別図柄を変動表示させた後に停止表示させて、停止表示された特別図柄の組合せにより抽選され特別抽選結果を表示する表示器としての特別抽選結果表示手段と、特別抽選結果表示手段において有利遊技状態を発生させる特別抽選結果が表示されると大入賞口を所定のパターンで開閉させて有利遊技状態を発生させる有利遊技状態発生手段と、を備えたもの（所謂、デジパチ機）」、「役物入賞口に入球した遊技球を振分ける振分手段と、振分手段により振分けられた遊技球がV入賞口に入球すると所定の特典として役物入賞口を所定のパターンで開閉させて遊技者が有利となる有利遊技状態を発生させる有利遊技状態発生手段と、を備えたもの（所謂、ハネモノ機）」、「大入賞口と役物入賞口を有し、始動口への遊技球の入球（始動入球）により抽選

40

50

された特別抽選結果に応じて大入賞口又は役物入賞口を所定のパターンで開閉させ、役物入賞口に入球した遊技球がV入賞口に振分けられると所定の特典として役物入賞口又は大入賞口を所定のパターンで開閉させて遊技者が有利となる有利遊技状態を発生させる有利遊技状態発生手段を備えたもの（所謂、複合機）」、等が挙げられる。

【0036】

手段6の構成によると、遊技機を、複数の前記入球口のうち少なくとも一つの該入球口を、遊技球の入球により所定の特典を付与する入賞口としているパチンコ機としたものである。これにより、パチンコ機において、上述した手段の何れかの作用効果を奏することができる。

【発明の効果】

10

【0037】

このように、本発明によれば、本体枠の後側において開閉可能に設けられている後ユニットに対してメンテナンス等の際の閉め忘れを防止することが可能な遊技機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】本発明の一実施形態であるパチンコ機の正面図である。

【図2】上側を前方へ傾けた状態で示すパチンコ機の正面図斜視図である。

【図3】パチンコ機を前から見た斜視図である。

【図4】パチンコ機の背面図である。

20

【図5】パチンコ機を構成している扉枠、本体枠、及び外枠を夫々ヒンジ回転させて開いた状態で示す斜視図である。

【図6】パチンコ機を主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図7】パチンコ機を主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図8】扉枠を取外した状態で示すパチンコ機の正面図である。

【図9】図8において本体枠から遊技盤を分離させた状態で示す分解斜視図である。

【図10】扉枠及び遊技盤を取外した状態で示すパチンコ機の正面図である。

【図11】図10のパチンコ機の背面図である。

【図12】図10のパチンコ機を斜め前から見た斜視図である。

【図13】外枠と本体枠とを分解した状態で前から見た分解斜視図である。

30

【図14】外枠と本体枠とを分解した状態で後ろから見た分解斜視図である。

【図15】外枠を上下方向中央で切断した平面断面図である。

【図16】外枠の下部を示す斜視図である。

【図17】本体枠を主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図18】本体枠を主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図19】図10のパチンコ機を上下中央で切断した平面図である。

【図20】図19においてア－ア線で切断した断面図である。

【図21】図8の正面図において発射ユニット及びファールユニット等を断面にして示す要部正面図である。

【図22】本体枠における本体枠ベースユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図である。

40

【図23】本体枠における本体枠ベースユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図24】（a）は本体枠ベースユニットにおける本体枠ベースの正面図であり、（b）は複数の本体枠ベースを重ねている状態を斜視図で示す説明図である。

【図25】（a）は本体枠における球発射ユニットを前から見た斜視図であり、（b）は本体枠における球発射ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図26】（a）は球発射ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（b）は球発射ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図27】（a）は球発射ユニットの発射ユニットカバーを左後ろから見た斜視図であり

50

、（b）は正面視において発射ユニットカバーのみを断面で示す球発射ユニットの説明図である。

【図28】発射減算センサと発射槌とを破線で示す球発射ユニットの正面図である。

【図29】（a）は本体枠におけるファールユニットを前から見た斜視図であり、（b）は本体枠におけるファールユニットを後ろから見た斜視図である。

【図30】（a）はファールユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（b）はファールユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図31】（a）はファールユニットの側面断面においてファールシャッターを閉じた状態で示す説明図であり、（b）はファールユニットの側面断面においてファールシャッターを開いた状態で示す説明図である。

10

【図32】（a）は第二実施形態のファールユニットを前から見た斜視図であり、（b）は第二実施形態のファールユニットを後ろから見た斜視図である。

【図33】（a）は第二実施形態のファールユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（b）は第二実施形態のファールユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図34】（a）は第二実施形態のファールユニットの側面断面においてファールシャッターを閉じた状態で示す説明図であり、（b）は第二実施形態のファールユニットの側面断面においてファールシャッターを開いた状態で示す説明図である。

【図35】（a）は本体枠における循環球経路ユニットを前から見た斜視図であり、（b）は本体枠における循環球経路ユニットを後ろから見た斜視図である。

20

【図36】循環球経路ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図37】循環球経路ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図38】（a）は循環球経路ユニットにおける球蛇行部材及び球抜シャッターのみを示す平面図であり、（b）は循環球経路ユニットにおける球蛇行部材及び球抜シャッターのみを示す前から見た斜視図である。

【図39】（a1）は閉位置の球抜シャッター及び球蛇行部材を球受トレイと共に側面断面で示す説明図であり、（a2）は（a1）における球抜シャッターの部位のみを底面から示す説明図であり、（b1）は開位置の球抜シャッター及び球蛇行部材を球受トレイと共に側面断面で示す説明図であり、（b2）は（b1）における球抜シャッターの部位のみを底面から示す説明図である。

30

【図40】（a）は循環球経路ユニットをアウト球センサの部位で切断して正面断面で示す説明図であり、（b）は循環球経路ユニットをセーフ球センサの部位で切断して正面断面で示す説明図である。

【図41】（a）は循環球経路ユニットの蛇行カバーを外した状態で外枠と共に本体枠の下部を拡大して示す前から見た斜視図であり、（b）は循環球経路ユニットの蛇行カバーを外した状態で外枠と共に本体枠の下部を拡大して示す後ろから見た斜視図である。

【図42】循環球経路ユニットにおける球蛇行部材、蛇行カバー、球抜シャッター、及びゲージ部を示す平面図である。

【図43】（a）は本体枠に取付けられている循環球経路ユニットにおいて球解消機構の蓋部材を閉じた状態でアウト球センサの部位で切断した背面断面の要部を拡大して示す説明図であり、（b）は（a）において蓋部材を開いた状態で示す説明図である。

40

【図44】（a）は閉位置の球抜シャッターに鉄球が磁着している状態で球蛇行部材及び球抜トレイと共に側面断面で示す説明図であり、（b）は開位置の球抜シャッターに鉄球が磁着している状態で球蛇行部材及び球抜トレイと共に側面断面で示す説明図であり、（c）は（b）の状態から球抜シャッターを閉位置へスライドさせて下面に鉄球が磁着している状態で球蛇行部材及び球抜トレイと共に側面断面で示す説明図である。

【図45】（a）は本体枠における球揚上ユニットを左前から見た斜視図であり、（b）は本体枠における球揚上ユニットを右前から見た斜視図であり、（c）は本体枠における球揚上ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図46】球磨モータベース及びカセット押圧片を開いて球磨カセットを取外した状態を

50

示す球揚上ユニットの分解斜視図である。

【図 4 7】(a) は球磨カセットを装着していない状態で示す球揚上ユニットの平面図であり、(b) は球磨モータベース及びカセット押圧片を開いた状態で球磨カセットと共に示す球揚上ユニットの平面図であり、(c) は球磨カセットが装着されている状態で示す球揚上ユニットの平面図である。

【図 4 8】(a) は球磨カセットのロックが不完全な状態で扉枠が閉められる様子を示す説明図であり、(b) は(a)の状態から扉枠が閉まる方向へ移動して扉枠の突起部が球磨モータベースの先端に当接している状態を示す説明図であり、(c) は(b)の状態から扉枠が閉まって球磨カットがロックされている状態を示す説明図である。

【図 4 9】本体枠に取付けられている球揚上ユニットから球磨カセットを取外した状態で要部を拡大して示す正面図である。

【図 5 0】(a) は球揚上ユニットにおいて球磨機構及び球揚上機構の要部を示す右側面図であり、(b) は球揚上機構の要部を示す背面図であり、(c) は球揚上機構の要部を(b)の矢視 A から見た平面図である。

【図 5 1】球揚上ユニットにおいて揚上スパイラルシャフトと磨布との関係を示す説明図である。

【図 5 2】(a) は揚上入口センサと揚上出口センサの部位を拡大して示すと共に球揚上ユニットを左後ろから見た斜視図であり、(b) は球揚上ユニットを揚上入口センサの部位で切断した平面断面図である。

【図 5 3】球通路におけるフォトセンサからなる球センサの前後の部位を模式的に示す説明図である。

【図 5 4】(a) は球揚上ユニットの球磨カセットを左前から見た斜視図であり、(b) は球磨カセットを右後ろから見た斜視図であり、(c) は球磨カセットを左右方向中央で切断した右側面断面図である。

【図 5 5】(a) は本体枠における球送ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は本体枠における球送ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 5 6】(a) は球送ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b) は球送ユニットを分解して後ろが見た分解斜視図である。

【図 5 7】発射手前センサの部位で切断した球送ユニットの正面断面図である。

【図 5 8】外枠に対して本体枠を開くと共に裏カバー及び枠基板ユニットを開いた状態で示す斜視図である。

【図 5 9】外枠及び本体枠における枠基板ユニットの部位を拡大して示す説明図である。

【図 6 0】枠基板ユニットを開いた状態で本体枠の後側を示す参考写真である。

【図 6 1】本体枠の後面側における遊技球の各種通路を背面から示す説明図である。

【図 6 2】本体枠における遊技球の流れを模式的に示す説明図である。

【図 6 3】パチンコ機の制御構成を概略で示すブロック図である。

【図 6 4】発射許可処理を示すフローチャートである。

【図 6 5】持ち球減算処理を示すフローチャートである。

【図 6 6】ファール球による持ち球加算処理を示すフローチャートである。

【図 6 7】発射制御処理を示すフローチャートである。

【図 6 8】発射シーケンスにおける発射ソレノイドと球送ソレノイドとの動作を示すタイムチャートである。

【図 6 9】(a) は図 6 7 とは異なる発射制御処理を示すフローチャートであり、(b) は(a)の発射制御処理の場合の持ち球減算処理を示すフローチャートである。

【図 7 0】賞球処理を示すフローチャートである。

【図 7 1】揚上モータ動作処理を示すフローチャートである。

【図 7 2】揚上入口センサ及び揚上出口センサと揚上モータの動作との関係を示す表である。

【図 7 3】遊技球の発射動作と球揚上ユニットの動作との関係を示すグラフである。

【図 7 4】球揚上ユニットにおける球揚上機構の動作を示すグラフである。

10

20

30

40

50

【図 7 5】 (a) はセキュリティ処理を示すフローチャートであり、(b) は (a) とは異なる実施形態のセキュリティ処理を示すフローチャートである。

【図 7 6】 循環球過少センサ及び循環球過多センサとエラー報知との関係を示す表である。

【図 7 7】 (a) は磁石からの磁力線を検知可能な磁気センサの向きを示す説明図であり、(b) は磁石からの磁力線を検知不能な磁気センサの向きを示す説明図であり、(c) は遊技盤における磁気センサによる検知範囲を斜視図により模式的に示す説明図であり、(d) は磁石からの磁力線が検知不能となる磁気センサと磁性体との位置関係を示す説明図であり、(e) は磁石からの磁力線が検知可能となる磁気センサと磁性体との位置関係を示す説明図であり、(f) は磁気センサと保持部とを分離して示す説明図である。

10

【図 7 8】 透明なセンター役物等を不透明にして示す遊技盤の正面図である。

【図 7 9】 図 7 8 の遊技盤を右前から見た斜視図である。

【図 8 0】 図 7 8 の遊技盤を左前から見た斜視図である。

【図 8 1】 図 7 8 の遊技盤を後ろから見た斜視図である。

【図 8 2】 遊技盤を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 8 3】 遊技盤を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 8 4】 遊技パネルの面と平行に表ユニットを切断して遊技球が流通する遊技領域内を示す遊技盤の正面図である。

【図 8 5】 (a) はセンター役物における抽選役物の正面図であり、(b) は抽選役物を前方の上方から見た斜視図である。

20

【図 8 6】 センター役物における抽選役物を左右方向の中央で切断した側面断面図である。

【図 8 7】 (a) は抽選役物において遊技球がループ不能な状態を断面で示す説明図であり、(b) は抽選役物において遊技球がループ可能な状態を断面で示す説明図である。

【図 8 8】 抽選役物における遊技球の流れを示す説明図である。

【図 8 9】 通常の状態を示す遊技盤の正面図である。

【図 9 0】 通常の状態から裏前演出ユニットの裏前昇降装飾体ユニットを待機位置から演出位置へ落下させた状態を示す遊技盤の正面図である。

【図 9 1】 通常の状態から裏後演出ユニットの裏後昇降装飾体を退避位置から出現位置へ移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。

30

【図 9 2】 通常の状態から、裏前演出ユニットの裏前昇降装飾体ユニットを待機位置から演出位置へ落下させると共に、裏後演出ユニットの裏後昇降装飾体を退避位置から出現位置へ移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。

【図 9 3】 パチンコ機の制御構成を概略で示すブロック図である。

【図 9 4】 第一実施形態のセンター役物を遊技パネルに取付けた状態で上下方向の途中で切断して前構成部材と共に示す説明図である。

【図 9 5】 (a) はセンター役物における装飾体を前装飾部と後装飾部とに分解した状態で正面から示す説明図であり、(b) は前装飾部と後装飾部とからなる装飾体を正面から示す説明図である。

【図 9 6】 図 9 4 のセンター役物において後端を下にしてセンターフレームを台に置いた状態を示す説明図である。

40

【図 9 7】 図 9 4 とは異なる装飾体が取付けられているセンターフレームを備えたセンター役物を部分断面で示す説明図である。

【図 9 8】 (a) は第二実施形態のセンター役物の要部を枠内から見た説明図であり、(b) は (a) における A-A 線で切断した断面図であり、(c) は (a) のセンター役物において後端を下にしてセンターフレームを台に置いた状態を示す説明図である。

【図 9 9】 第三実施形態のセンター役物が設けられている遊技盤において遊技パネルよりも後側を省略した状態を示す正面図である。

【図 1 0 0】 図 9 9 のセンター役物と遊技パネルとを分解した状態で前から見た分解斜視図である。

50

【図 101】図 99 のセンター役物を分解して前から見た分解斜視図である。

【図 102】(a) ~ (g) は第三実施形態のセンター役物における第一フレームと第二フレームとの間の様々な接合パターンを示す説明図である。

【図 103】(a) は第二実施形態のサイドユニットが設けられている遊技盤の要部を示す正面図であり、(b) は (a) を前から見た斜視図である。

【図 104】(a) は図 103 の遊技盤において遊技パネルからサイドユニットを分解して示す分解斜視図であり、(b) は (a) のサイドユニットを分解して前から示す分解斜視図であり、(c) は (b) を後ろから見たサイドユニットの分解斜視図であり、(d) は遊技パネルとサイドユニットとの関係を縦断面で示す説明図である。

【図 105】図 104 のサイドユニットと遊技パネルとの関係を横断面で示す説明図である。

【図 106】図 103 のサイドユニットとは異なる形態のサイドユニットを遊技パネルと共に縦断面で示す説明図である。

【図 107】(a) は図 105 に示すサイドユニットとは異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に縦断面で示す説明図であり、(b) は (a) におけるサイドユニットの LED 基板と基板カバーとの要部を斜視図で示す説明図である。

【図 108】図 107 に示すサイドユニットとは異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に縦断面で示す説明図である。

【図 109】更に異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に縦断面で示す説明図である。

【図 110】更に異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に縦断面で示す説明図である。

【図 111】(a) は更に異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に横断面で示す説明図であり、(b) は (a) を縦断面で示す説明図である。

【図 112】(a) は第三実施形態のサイドユニット等が設けられている遊技盤の要部を示す正面図であり、(b) は (a) におけるアウト口の部位を拡大して示す説明図であり、(c) は (b) を縦断面で示す説明図である。

【図 113】(a) は図 112 とは異なる形態の指掛部を有するサイドユニット等が設けられている遊技盤のアウト口の部位を拡大して示す説明図であり、(b) は (a) を縦断面で示す説明図である。

【図 114】サイドユニットが取付けられる開口部とアウト口とが連続して繋がっている遊技パネルのパネル板を模式的に示す説明図である。

【図 115】(a) は非接触面部を LED 基板よりも後方に設けている例を示す説明図であり、(b) は (a) とは異なる形態で非接触面部を LED 基板よりも後方に設けている例を示す説明図であり、(c) は非接触面部を LED 基板にかかるように設けている例を示す説明図であり、(d) は非接触面部をユニットカバーの全周に亘って設けている例を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0039】

[1. パチンコ機の全体構造]

本発明の一実施形態であるパチンコ機 1 について、図面を参照して詳細に説明する。まず、図 1 乃至図 7 を参照して本実施形態のパチンコ機 1 の全体構成について説明する。図 1 は、本発明の一実施形態であるパチンコ機の正面図である。図 2 は、上側を前方へ傾けた状態で示すパチンコ機の正面図斜視図である。図 3 はパチンコ機を前から見た斜視図であり、図 4 はパチンコ機の背面図である。図 5 は、パチンコ機を構成している扉枠、本体枠、及び外枠を夫々ヒンジ回転させて開いた状態で示す斜視図である。図 6 はパチンコ機を主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 7 はパチンコ機を主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【0040】

本実施形態のパチンコ機 1 は、遊技ホールの島設備などに設置されて使用されるもので

10

20

30

40

50

ある。このパチンコ機 1 は、多数（例えば、40～60 個）の遊技球 B が、外部へ排出されたり外部から供給されたりすることなく封入されており、内部において循環することで、遊技者が遊技球 B に触れることのない、所謂、封入式遊技機や管理遊技機と呼ばれている遊技機である。このパチンコ機 1 では、遊技者の持ち球数を持球データとしてデータ化して扱っている。

【0041】

パチンコ機 1 に封入されている遊技球 B は、直径（以下では、直径 D とも記載する。直径 $D = 11\text{ mm}$ ）が従来のパチンコ機に使用される遊技球と同じであるが、材質を SUS 304 のような磁着しないステンレス鋼により形成されている。これにより、遊技球 B がパチンコ機 1 内において長期に亘って封入されていても錆びることはないと共に、磁着する従来の遊技球（鉄球 SB）と区別している。

10

【0042】

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

【0043】

【2. 外枠】

パチンコ機 1 の外枠 2 について、主に図 8 乃至図 16 等を参照して説明する。図 8 は、扉枠を取外した状態で示すパチンコ機の正面図である。図 9 は、図 8 において本体枠から遊技盤を分離させた状態で示す分解斜視図である。図 10 は扉枠及び遊技盤を取外した状態で示すパチンコ機の正面図であり、図 11 は図 10 のパチンコ機の背面図であり、図 12 は図 10 のパチンコ機を斜め前から見た斜視図である。図 13 は外枠と本体枠とを分解した状態で前から見た分解斜視図であり、図 14 は外枠と本体枠とを分解した状態で後ろから見た分解斜視図である。図 15 は、外枠を上下方向中央で切断した平面断面図である。図 16 は、外枠の下部を示す斜視図である。

20

【0044】

外枠 2 は、図示しない遊技ホールの島設備に取付けられると共に、本体枠 4 を前方へ開閉可能、且つ、着脱可能、に取付けることができるものである。外枠 2 は、全体が縦長の枠状に形成されている外枠本体 10 と、外枠本体 10 を組付けている外枠組付金具 20 と、本体枠 4 を開閉可能に支持する外枠ヒンジ機構 30 と、本体枠 4 を閉じた状態でロックするための外枠ロック金具（図示は省略）と、外枠本体 10 の下枠体 14 に取付けられる幕板 45 と、幕板 45 の上面に取付けられるスベリ板 46 と、を備えている。

30

【0045】

外枠 2 の外枠本体 10 は、上下方向に延出し左右に離間して設けられている左枠体 11 及び右枠体 12 と、左枠体 11 及び右枠体 12 の上端同士を連結している上枠体 13 と、左枠体 11 及び右枠体 12 の下端同士を連結している下枠体 14 と、を備えている。左枠体 11 及び右枠体 12 は、夫々がアルミニウム合金のような金属の押出型材により形成されている。上枠体 13 及び下枠体 14 は、木材によって形成されている。左枠体 11、右枠体 12、上枠体 13、及び下枠体 14 は、前後方向の寸法が同じである。

40

【0046】

外枠 2 の外枠組付金具 20 は、左枠体 11 と上枠体 13 とを連結している左上金具と、右枠体 12 と上枠体 13 とを連結している右上金具と、左枠体 11 と下枠体 14 とを連結している左下金具と、右枠体 12 と下枠体 14 とを連結している右下金具と、を有している。左下金具は、外枠下ヒンジ体 35 と兼用している。

【0047】

外枠ヒンジ機構 30 は、外枠本体 10 の左上端に設けられている外枠上ヒンジ体 31 と、外枠本体 10 の左下端に設けられている外枠下ヒンジ体 35 と、を有している。

【0048】

50

外枠ヒンジ機構 30 の外枠上ヒンジ体 31 は、上枠体 13 の左端上面に取付けられており、前端が外枠本体 10 よりも前方へ突出している。外枠上ヒンジ体 31 は、外枠本体 10 よりも前方へ突出している部位に、上下に貫通していると共に一つの側辺において解放されている軸受溝 31a と、外枠本体 10 よりも前方へ突出している部位の下面に設けられており軸受溝 31a の解放されている部位を開閉可能なロック部材 32 と、を有している。

【0049】

外枠上ヒンジ体 31 の軸受溝 31a は、解放されている部位から、本体枠 4 における本体枠上ヒンジ体 511 の本体枠ヒンジ軸 511a を挿入することで当該本体枠ヒンジ軸 511a を軸支することができる。外枠上ヒンジ体 31 のロック部材 32 は、通常の状態では、図示しない弾性片の付勢力によって軸受溝 31a の解放されている部位を閉鎖するロック位置の状態に位置している。ロック部材 32 を、弾性片の付勢力に抗して解除位置へ移動させると、軸受溝 31a が側面側へ開放された状態となり、側面側から本体枠ヒンジ軸 511a を軸受溝 31a に挿入したり、軸受溝 31a に挿入されている本体枠ヒンジ軸 511a を軸受溝 31a から外したりすることができる。

【0050】

外枠ヒンジ機構 30 の外枠下ヒンジ体 35 は、幕板 45 の左端上面における下枠体 14 と重なる部位（上方の部位）に取付けられており、前端が外枠本体 10 よりも前方へ突出している。外枠下ヒンジ体 35 は、外枠本体 10 よりも前方へ突出している部位に、上方へ突出しているヒンジ軸 35a を有している。外枠下ヒンジ体 35 のヒンジ軸 35a を、本体枠 4 における本体枠下ヒンジ体 512 の外枠用軸孔（図示は省略）に挿入させることで、本体枠下ヒンジ体 512 を回転可能に支持することができる。

【0051】

外枠ヒンジ機構 30 は、外枠上ヒンジ体 31 の軸受溝 31a に本体枠 4 における本体枠上ヒンジ体 511 の本体枠ヒンジ軸 511a を軸支させると共に、外枠下ヒンジ体 35 のヒンジ軸 35a を本体枠下ヒンジ体 512 の外枠用軸孔に挿入させることで、本体枠 4 を開閉可能に支持することができる。

【0052】

外枠 2 の外枠ロック金具は、右枠体 12 の内側面（左側面）に上下に離間して二つ設けられている。外枠ロック金具は、本体枠 4 における錠ユニット 780 の外枠ロック爪 784 が夫々係止されることで、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じた状態で開放不能にロックすることができる。

【0053】

外枠 2 の幕板 45 は、下枠体 14 に取付けられており、前端が下枠体 14 よりも前方へ突出している。幕板 45 を、合成樹脂によって形成されている。スベリ板 46 は、幕板 45 の上面において、左右に離間して二つ設けられている。スベリ板 46 は、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じた時に、本体枠 4 の下端面が当接するものである。スベリ板 46 は、摩擦抵抗の低い低摩擦材料によって形成されており、本体枠 4 を滑り易くして、開閉を容易にしている。

【0054】

幕板 45 について、更に詳述すると、幕板 45 は、下枠体 14 の上端面における前後方向中央より前側の部位と、下枠体 14 の前端側とを、覆うように形成されている幕板本体 45a と、幕板本体 45a の上面の左端付近に設けられているヒンジ体カバー部 45b と、ヒンジ体カバー部 45b の後端から上方へ平板状に延出している後壁部 45c と、幕板本体 45a の上面に設けられている案内表示部 45d と、を有している。

【0055】

幕板 45 のヒンジ体カバー部 45b は、外枠下ヒンジ体 35 の下面及び側面を覆うように設けられている。これにより、遊技者、メンテナンスや搬送・設置等の作業等、等が外枠下ヒンジ体 35 付近へ手を伸ばした際に、ヒンジ体カバー部 45b によって手が外枠下ヒンジ体 35 に直接触れてしまうことを阻止することができ、外枠下ヒンジ体 35 のエッ

ジにより怪我を防止することができる。

【0056】

また、ヒンジ体カバー部45bにより、外枠下ヒンジ体35の下面や側面を覆うようしているため、遊技者側から外枠下ヒンジ体35を隠すことができると共に、幕板45（幕板本体45a）との一体感を高めて見栄えを良くすることができる。

【0057】

幕板45の後壁部45cは、外枠2に対して本体枠4を閉じた時に、後壁部45cの前面に、後述する本体枠4における本体枠下ヒンジ体512の後面が当接するように設けられている。これにより、外枠2に対し本体枠4を閉じた時に、後壁部45cに本体枠下ヒンジ体512が当接することで、本体枠4がこれ以上後方側へヒンジ回転するのを規制することができる。

10

【0058】

幕板45の案内表示部45dは、図15及び図16等に応示するように、幕板本体45aの上面の後端から後方へ突出するように設けられており、左右方向が左側のスベリ板46の後方の部位から右側のスベリ板46の後方の部位まで延びている。この案内表示部45dには、左端付近に左方へ向いた矢印と、右端付近に右方へ向いた矢印とが、表示されていると共に、二つの矢印の間に、「！この範囲に固定釘および固定金具の突出禁止！」の文字が表示されている。これら矢印や文字は、幕板45を射出成形するための金型により刻設されている。

【0059】

案内表示部45dは、外枠2に対して開閉可能に設けられている本体枠4とは接触しないように設けられている。この案内表示部45dは、パチンコ機1を遊技ホールの島設備に設置する際に、作業者に対して注意を喚起するためのものである。具体的には、外枠2の下枠体14を取付ビス（図示は省略）により島設備に固定する際に、案内表示部45dに表示されている範囲内では取付ビスの頭部が、案内表示部45dよりも上方へ突出しないように注意を喚起するためのものである。この注意喚起に従って取付ビスにより外枠2を固定することで、外枠2に対して本体枠4を閉じた時に、取付ビスが本体枠4に当接することではなく、取付ビスが本体枠4に干渉することはない。

20

【0060】

この案内表示部45dによれば、外枠2を固定している取付ビスが本体枠4に対して干渉しないようにすることが可能となるため、取付ビスの干渉により本体枠4が破損してしまうことを回避させることができる。また、案内表示部45dにより、外枠2を固定するための取付ビスの打込み量の目印になるため、取付ビスが干渉しないように本体枠4を開け閉めしながら取付ビスを打込む必要がなく、作業効率を良くすることができる。

30

【0061】

更に、案内表示部45dを有しているため、島設備に対する外枠2の固定状態を確認する際に、案内表示部45dを目安にすることで、取付ビスの状態の良否を目視で簡単に確認することができる。

【0062】

また、取付ビスの固定範囲を示す案内表示部45dを、幕板本体45aと一体成形するようにしているため、幕板本体45aを下枠体14に取付けて外枠2に組立てるだけで、外枠2に案内表示部45dを設けることができ、案内表示部45dを別途に設ける場合と比較してコストを低減させることができる。

40

【0063】

なお、上記の実施形態では、幕板本体45aの後端から後方へ突出している案内表示部45dとして、左端の矢印から右端の矢印まで、左右方向へ連続して延びているものを示したが、これに限定するものではなく、左右の矢印の部位のみが幕板本体45aの後端から後方へ突出しているような形態としても良い。

【0064】

また、上記の実施形態では、幕板45の射出成形の際に案内表示部45dを刻設するも

50

のを示したが、これに限定するものではなく、シールを貼り付けたり、印刷や塗装したり、して案内表示部 45d を設けるようにしても良い。

【0065】

また、上記の実施形態では、幕板 45 に案内表示部 45d を設けているものを示したが、これに限定するものではなく、下枠体 14 やスベリ板 46 等に設けるようにしても良い。下枠体 14 に案内表示部 45d を設ける場合は、例えば、シールを貼り付けたり、インクによるスタンプを押したり、焼き印を押したり、するようにしても良い。スベリ板 46 に案内表示部 45d を設ける場合は、例えば、スベリ板 46 に凹状の刻印をするようにしても良い。

【0066】

〔3. 扉枠〕

パチンコ機 1 の扉枠 3 について、図 1 乃至図 3、及び、図 5 乃至図 7 を参照して説明する。扉枠 3 は、外枠 2 の枠内と略同じ大きさで正面視において上下に延びた四角形に形成されており、本体枠 4 を介して外枠 2 の枠内を前側から開閉可能に取付けられている。扉枠 3 は、本体枠 4 に対して開閉可能に設けられており閉じた時に本体枠 4 に取付けられている遊技盤 5 の遊技領域 5a が前方へ臨む遊技窓 101 を有する扉枠本体 100 と、扉枠本体 100 の後側に着脱可能に取付けられており遊技窓 101 を閉鎖する透明なガラス 120 と、遊技者の持ち球数を表示する持ち球数表示部 140 と、遊技盤 5 の遊技領域 5a 内に遊技球 B を打込むために遊技者が操作するハンドル 160 と、ハンドル 160 の外周を囲んでいる筒状のハンドルカバー 170 と、遊技者が操作可能な計数ボタンスイッチ 180 と、を備えている。

【0067】

また、扉枠 3 は、扉枠本体 100 の前面において下端から一定の高さで左右方向の全幅に亘って延出している扉枠幕板 190 と、扉枠本体 100 の前面における遊技窓 101 と扉枠幕板 190 との間の部位において前方へ突出している棚ユニット 200 と、棚ユニット 200 の左右方向中央に設けられており遊技者が操作可能な演出操作ユニット 250 と、を備えている。持ち球数表示部 140、及び計数ボタンスイッチ 180 は、棚ユニット 200 の上面（棚部 201 の上面）に設けられている。

【0068】

更に、扉枠 3 は、扉枠本体 100 の前面における遊技窓 101 よりも上側に設けられている扉枠トップユニット 300 と、扉枠本体 100 の前面における遊技窓 101 よりも左側に設けられている扉枠左サイドユニット 320 と、扉枠本体 100 の前面における遊技窓 101 よりも右側に設けられている扉枠右サイドユニット 340 と、を備えている。

【0069】

扉枠本体 100 は、本体枠 4 に対して開閉可能に取付けるための扉枠ヒンジ機構 110 を有している。扉枠ヒンジ機構 110 は、扉枠本体 100 の左上端に設けられている扉枠上ヒンジ体 111（図 6 を参照）と、扉枠本体 100 の左下端に設けられている扉枠下ヒンジ体 112 と、を有している。扉枠上ヒンジ体 111 は、上方へ突出している扉枠上ヒンジ軸 111a を有している。扉枠ヒンジ機構 110 は、扉枠上ヒンジ体 111 の扉枠上ヒンジ軸 111a を後述する本体枠上ヒンジ体 511 の扉枠用上軸孔 511b に下方から挿入すると共に、扉枠下ヒンジ体 112 の扉枠下ヒンジ軸 112a を後述する本体枠下ヒンジ体 512 の扉枠用下軸孔 512b に上方から挿入することで、扉枠 3 を本体枠 4 に対して開閉可能に支持することができる。

【0070】

また、扉枠本体 100 は、図 5 及び図 7 等に示すように、後面における下端付近から後方へ突出している突起部 102 を有している。この突起部 102 は、扉枠 3 を本体枠 4 に対して閉じた時に、その下面が後述する本体枠 4 における本体枠ベース 501 の支持段部 501q に乗り上げるように当接し、扉枠 3 をある程度持ち上げることができるものである。この突起部 102 によれば、扉枠 3 を本体枠 4 に対して閉じることで扉枠 3 が持ち上がるようにしているため、扉枠 3 の荷重を突起部 102 と扉枠下ヒンジ体 112 とに分散

10

20

30

40

50

させることができる。これにより、扉枠3を開閉可能としているヒンジ（扉枠下ヒンジ体112及び外枠下ヒンジ体35）に対して過度の荷重がかかり続けることを回避させることができ、ヒンジを歪み難くすることができると共に、ヒンジが歪んでも突起部102により扉枠3を持ち上げることができるため、扉枠3を本体枠4に対して適正位置で閉じることができる。なお、図示は省略するが、突起部102の下面には、前後方向に延びている複数のリブを有しており、それらリブにより強度・剛性が高められている。

【0071】

突起部102は、後方へ向かうに従って左方へ移動するように傾斜している案内面102aを有している。詳細は後述するが、突起部102の案内面102aは、球場上ユニット650における球磨モータベース686がロック位置以外の状態で、扉枠3を本体枠4に対して閉じようとした時に、球磨モータベース686の前端が接触して、球磨モータベース686をロック位置へ移動（回動）させることができるものである。

【0072】

持ち球数表示部140は、6桁の7セグメントLEDにより構成されている。持ち球数表示部140は、棚ユニット200の上面における左右方向中央よりも右側で計数ボタンスイッチ180の左側の部位に設けられている。

【0073】

ハンドル160は、扉枠本体100の前面における右下隅、すなわち、扉枠本体100の前面における遊技窓101と扉枠幕板190との間の右端付近に設けられている。ハンドル160は、回転軸を前後方向へ向けて遊技者が回転操作可能に取付けられている。ハンドル160は、自動車のステアリングのような形態に形成されており、中央のハブ部160aと、ハブ部160aから外方へ延出している複数（ここでは三本）のスポーク部160bと、スポーク部160bの先端同士を繋いでいる円環状のリング部160cと、を有している。

【0074】

ハンドル160におけるリング部160cは、筒状のハンドルカバー170の前端から僅かに離れた前方の部位に設けられており、遊技者がリング部160cを握ることはできないように設けられている。従って、遊技者がハンドル160を回転操作する際には、主に、指をスポーク部160bの間を通すようにしてハブ部160aを握った状態で操作することとなる。この状態では、遊技者の指が、ハンドルカバー170の筒内に突っ込まれた状態となる。

【0075】

ハンドル160には、遊技者が押圧操作可能な発射停止スイッチ161と、ハンドル160の静電気容量の変化を検知するハンドルタッチセンサ162と、ハンドル160の回転角度を検知するハンドル回転センサ163と、を備えている（図63を参照）。

【0076】

発射停止スイッチ161は、遊技者により押圧操作すると、枠制御基板740によって発射ソレノイド553の駆動が停止させられる。従って、遊技者がハンドル160を回転操作中に発射停止スイッチ161を押圧操作すると、ハンドル160の回転操作を戻さなくとも、遊技球Bの発射を一時的に停止させることができる。その後、ハンドル160の回転操作はそのまま発射停止スイッチ161の押圧操作を解除すると、発射停止スイッチ161を押圧操作する前の打込み強さ（ハンドル160の回転操作に応じた打込み強さ）で再び遊技球Bを遊技領域5a内に打込むことができる。

【0077】

ハンドルタッチセンサ162は、ハンドル160に作用する静電気を検知するものであり、遊技者がハンドル160に接触することで、遊技者から作用する静電気を検知し、遊技者のハンドル160への接触（タッチ）を検出する。そして、ハンドルタッチセンサ162が遊技者の接触を検出している時に、ハンドル160を回動させると、ハンドル回転センサ163の検知が受け付けられ、ハンドル160の回転角度に応じた強さで発射ソレノイドの駆動が制御されて、遊技球Bを打込むことができる。

【0078】

従って、遊技者がハンドル160に触れずに、何らかの方法でハンドル160を回転させて遊技球Bを遊技領域5a内に打込もうとしても、ハンドルタッチセンサ162が遊技者の接触を検知していないことから、発射ソレノイド553は駆動されず、遊技球Bを打込むことができない。これにより、遊技者が本来とは異なる方法でハンドル160を回転させて遊技が行われるのを防止することができ、パチンコ機1を設置する遊技ホールに係る負荷（負担）を軽減させることができる。

【0079】

ハンドル回転センサ163は、可変抵抗器とされており、ハンドル160を回転させると、検知軸が回転すると共に検知軸の回転角度に応じて内部抵抗が変化する。従って、ハンドル160を回転させてハンドル回転センサ163の内部抵抗を変化させると、その内部抵抗に応じて後述する球発射ユニット550における発射ソレノイド553の駆動力が変化することとなり、ハンドル160の回転角度に応じた強さで、遊技球Bを遊技領域5a内へ打込むことができる。

10

【0080】

ハンドルカバー170は、ハンドル160における環状部分の後方の部位から直径が広がるように後方へ延出しており、円錐筒状に形成されている。ハンドルカバー170の外周面における右周面と下周面に、内部と連通している開口部171が設けられている。これら開口部171により、ハンドルカバー170内に、ゴミや液体等が入っても、下方へ排出させることができる。

20

【0081】

計数ボタンスイッチ180は、棚ユニット200の上面において、左右方向中央よりも右側の部位に設けられている。計数ボタンスイッチ180は、詳細は後述するが、持ち球がある状態で押圧操作することで、持ち球を遊技球貸出装置8へ送って精算することができるものである。

【0082】

扉枠幕板190は、一定の高さで、扉枠本体100の左右方向の幅と同じ長さで左右に延出しており、扉枠本体100の前面における下端に取付けられている。扉枠幕板190は、左右方向中央において前後に貫通しており、後述する本体枠4のバスレフダクト501eの前方に位置するダクトグリル191を有している。ダクトグリル191は、左右に細長く延出しており、複数の縦格子により仕切られている。このダクトグリル191は、詳細は後述するが、本体枠4のバスレフダクト501eから本体枠スピーカ503の駆動による空気振動（風）を前方へ放出するためのものである。

30

【0083】

棚ユニット200は、扉枠本体100の前面における遊技窓101と扉枠幕板190との間の部位に設けられている。棚ユニット200の左右方向中央には球形の演出操作ユニット250が設けられている。棚ユニット200は、上端から遊技窓101の下端に沿うように前方へ棚状に膨出している棚部201と、棚部201の下方で演出操作ユニット250よりも右側に設けられているスピーカグリル203と、棚部201の上面に設けられており前後左右に並んだ四つの押しボタンからなる設定調節ボタン204と、左右に離隔して設けられている一対の突部205と、を有している。

40

【0084】

棚部201は、上面が滑らかな面に形成されている。棚部201の上面には、左右方向中央よりも右側では、右端付近に計数ボタンスイッチ180が設けられていると共に、計数ボタンスイッチ180の左側に持ち球数表示部140が設けられており、左右方向中央よりも右側では、設定調節ボタン204が設けられていると共に、設定調節ボタン204の後端付近の左右両側に突部205が設けられている。

【0085】

一対の突部205は、設定調節ボタン204よりも高く突出しており、上端が丸められている。一対の突部205は、棚部201の後辺とほぼ平行に設けられている。一対の突

50

部 205 は、例えば、棚部 201 の上面においてスマートフォンを立て掛けるのに使用することが可能であり、便利である。

【0086】

スピーカグリル 203 は、後述する本体枠 4 における本体枠スピーカ 503 の前方に位置しており、複数の貫通孔を有するパンチングメタルにより形成されている。スピーカグリル 203 は、扉枠 3 の中方向中央を境にしてハンドル 160 と対称で同じ大きさに設けられており、ハンドルカバー 170 と同様に前方へ膨出した形態に形成されている。

【0087】

演出操作ユニット 250 は、棚ユニット 200 における左右方向の中央に設けられており、前端が棚ユニット 200 よりも前方へ突出していると共に、上端が棚ユニット 200 よりも上方へ突出している。演出操作ユニット 250 は、全体が球状に形成されている。演出操作ユニット 250 は、上面に中央付近の設けられている円形の第一演出ボタン 251 と、第一演出ボタン 251 の周囲を囲むように設けられている環状の第二演出ボタン 252 と、を有している。詳細な図示は省略するが、第一演出ボタン 251 は円柱状に形成されており、第二演出ボタン 252 は円筒状に形成されている。第一演出ボタン 251 及び第二演出ボタン 252 は、同軸上に設けられており、その軸線が上方へ向かうほど前方へ移動するように傾斜している。

【0088】

第一演出ボタン 251 及び第二演出ボタン 252 は、遊技者参加型演出に応じて全体が上方へ移動（ポップアップ）するように設けられている。第一演出ボタン 251 は、常時押圧可能とされているのに対して、第二演出ボタン 252 は、ポップアップした時のみ押圧可能とされている。

【0089】

なお、図示は省略するが、第一演出ボタン 251 の内部には、バイブレータ（振動装置）が設けられている。

【0090】

扉枠トップユニット 300 は、扉枠本体 100 の前面における遊技窓 101 よりも上側の部位で、左右方向の両端が扉枠左サイドユニット 320 の上端部分と扉枠右サイドユニット 340 の上端部分との間に挟まれるように設けられている。扉枠トップユニット 300 は、底のように前方へ突出している。扉枠トップユニット 300 は、前端縁に沿って左右に延出し透光性を有する半チューブ状の扉枠トップ装飾体 301 を備えている。扉枠トップ装飾体 301 は、平面視において、左右方向中央が最も前方へ位置するように前後方向に湾曲している。

【0091】

扉枠トップユニット 300 は、図示は省略するが、扉枠トップ装飾体 301 を発光装飾させるための複数の LED が実装されている扉枠トップ装飾基板と、音声、音楽、効果音等のサウンドを出力し左右に離隔して設けられている一対の扉枠トップスピーカ 303 と、一対の扉枠トップスピーカ 303 の左右両外側に設けられている一対の扉枠トップサイドスピーカ 304 と、を有している。一対の扉枠トップスピーカ 303 は、フルレンジスピーカ（又は、ミッドレンジスピーカ）であり、一対の扉枠トップサイドスピーカ 304 は、ツイーター（高音用スピーカ）である。

【0092】

扉枠左サイドユニット 320 は、扉枠本体 100 の前面における遊技窓 101 よりも左側の部位で、扉枠本体 100 の上端付近から棚ユニット 200 の棚部 201 よりも下方のスピーカグリル 203 付近まで上下に長く設けられている。扉枠左サイドユニット 320 は、上下方向の全長に亘って延出しており、透光性を有する半チューブ状の扉枠左サイド装飾体 321 を備えている。扉枠左サイド装飾体 321 は、下端付近が右方へ湾曲している。

【0093】

扉枠左サイドユニット 320 は、図示は省略するが、扉枠左サイド装飾体 321 を発光

10

20

30

40

50

装飾させるための複数のＬＥＤが実装されている扉枠左サイド装飾基板を有している。

【００９４】

扉枠右サイドユニット３４０は、扉枠本体１００の前面における遊技窓１０１よりも右側の部位で、扉枠本体１００の上端付近から棚ユニット２００の棚部２０１よりも下方のハンドルカバー１７０まで上下に長く設けられている。扉枠右サイドユニット３４０は、扉枠左サイドユニット３２０よりも前方へ長く突出しており、上下に長い仕切り立状に形成されている。

【００９５】

扉枠右サイドユニット３４０は、前端に沿って上下に延出しており透光性を有する半チューブ状の扉枠右サイド装飾体３４１と、扉枠右サイド装飾体３４１の後方に設けられており左側面を形成している透光性を有する扉枠右サイド左側面装飾体（図示は省略）と、扉枠右サイド装飾体３４１の後方に設けられており右側面を形成している透光性を有する扉枠右サイド右側面装飾体（図示は省略）と、扉枠右サイド装飾体３４１、扉枠右サイド左側面装飾体及び扉枠右サイド右側面装飾体を発光装飾させるための複数のＬＥＤが実装されている扉枠右サイド装飾基板（図示は省略）と、を備えている。扉枠右サイド装飾体３４１は、下端付近が左方へ湾曲している。

【００９６】

また、扉枠右サイドユニット３４０は、下端付近において前後に貫通し、錠ユニット７８０の鍵穴７８２が前方へ臨む開口部３４２を有している。

【００９７】

【３－１．計数ボタンスイッチ】

計数ボタンスイッチ１８０は、棚ユニット２００の上面において、左右方向中央よりも右側の部位に設けられている。計数ボタンスイッチ１８０は、持ち球がある（持ち球数＞０）状態で押圧操作することで、持ち球を遊技球貸出装置８へ送って精算することができるものである。計数ボタンスイッチ１８０は、詳細は後述するが、押圧時間に応じて、持ち球を１個ずつ送ったり、所定個数（例えば、２５０個毎）ずつ送ったり、することができる。遊技球貸出装置８へ送られた持ち球数は、通信ネットワークを介して管理サーバ９へ送られると共に、その持ち球数を記憶したＩＣカードが遊技球貸出装置８から排出される。

【００９８】

ここで、遊技球貸出装置８は、遊技ホールの島設備においてパチンコ機１に隣接するように設けられているものである（サンドとも称する）。遊技球貸出装置８には、詳細に図示は省略するが、現金やプリペイドカード等を投入する投入口、ＩＣカードを挿入／排出するカード口、球貸ボタンスイッチ８ａ、返却ボタンスイッチ、投入金額や計数球数等が表示される表示部、等が設けられている。遊技球貸出装置８は、現金等を投入口に投入した状態で、球貸ボタンスイッチ８ａを押圧操作すると、投入した金額の範囲内で所定個数ずつ遊技球Ｂが貸し出される。本実施形態では、貸し出された遊技球Ｂの数が、デジタルデータとして枠制御基板へ送信されると共に、通信ネットワークを介して管理サーバ９へ送信されて管理される。

【００９９】

計数ボタンスイッチ１８０について詳述すると、持ち球がある状態で遊技者が計数ボタンスイッチ１８０を「短押し（例えば、１回の押圧時間が５００ｍｓ未満）」すると、持ち球から遊技球Ｂを１個計数する。計数ボタンスイッチ１８０を、「長押し（例えば、１回の押圧時間が５００ｍｓ以上）」すると、持ち球数が２５０個未満になるまで、長押し中は所定時間（例えば、３００ｍｓ）毎の計数通知タイミングで遊技球Ｂを２５０個ずつ計数する。長押し中に持ち球数が２５０個以下になると、遊技球Ｂを１個ずつ計数する。また、計数ボタンスイッチ１８０を、「長押し（例えば、１回の押圧時間が５００ｍｓ以上）」した場合、計数ボタンスイッチ１８０を押し続けていなくても、無条件に持ち球の全数を計数するようにしても良い。

【０１００】

計数ボタンスイッチ 180 の押圧操作により計数されると、持ち球数表示部 140 において表示されている持ち球数が減算されて表示されると共に、遊技球貸出装置 8 の図示しない表示部に計数球数が表示される。

【0101】

[4. 本体枠]

パチンコ機 1 の本体枠 4 について、図 8 乃至図 14、図 17 乃至図 21 等を参照して詳細に説明する。図 17 は本体枠を主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 18 は本体枠を主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。図 19 は、図 10 のパチンコ機を上下中央で切断した平面図である。図 20 は、図 19 においてア－ア線で切断した断面図である。図 21 は、図 8 の正面図において発射ユニット及びファールユニット等を断面にして示す要部正面図である。

10

【0102】

本体枠 4 は、前方が開放された箱枠状に形成されており、内部に前方から遊技盤 5 が着脱可能に收容される。本体枠 4 は、正面左辺側前端の上下において、遊技ホールの島設備に取付けられる枠状の外枠 2 に開閉可能に取付けられると共に、開放された前面側が閉鎖されるように扉枠 3 が開閉可能に取付けられる。

【0103】

本体枠 4 は、外枠 2 に対して開閉可能に支持される枠状の本体枠ベースユニット 500 と、遊技球 B を遊技盤 5 の遊技領域 5a へ打込むための球発射ユニット 550 と、球発射ユニット 550 により発射されたにも関わらず遊技領域 5a に打ち込まれなかった遊技球 B を回収するためのファールユニット 570 と、遊技盤 5 から排出された遊技球 B 及びファールユニット 570 により回収された遊技球 B を球発射ユニット 550 側へ送るための循環球経路ユニット 600 と、循環球経路ユニット 600 の下流端から遊技球 B を上方へ移動させる球揚上ユニット 650 と、球揚上ユニット 650 により揚上された遊技球 B を一つずつ球発射ユニット 550 へ送る球送ユニット 700 と、を備えている。

20

【0104】

また、本体枠 4 は、循環球経路ユニット 600 の球抜口 613p から排出された遊技球 B を受けるための球受トレイ 720 と、球発射ユニット 550 や球揚上ユニット 650 等を制御する枠制御基板 740 を有する枠基板ユニット 730 と、外枠 2 と本体枠 4 及び扉枠 3 と本体枠 4 の間を施錠する錠ユニット 780 と、を備えている。

30

【0105】

[4-1. 本体枠ベースユニット]

本体枠 4 における本体枠ベースユニット 500 について、主に図 22 乃至図 24 等を参照して詳細に説明する。図 22 は本体枠における本体枠ベースユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 23 は本体枠における本体枠ベースユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。図 24 (a) は本体枠ベースユニットにおける本体枠ベースの正面図であり、(b) は複数の本体枠ベースを重ねている状態を斜視図で示す説明図である。

【0106】

本体枠ベースユニット 500 は、外枠 2 に対して前方へ開閉可能に支持されると共に、扉枠 3 を前方へ開閉可能に支持することが可能なものである。本体枠ベースユニット 500 には、球発射ユニット 550、ファールユニット 570、循環球経路ユニット 600、球揚上ユニット 650、球送ユニット 700、球受トレイ 720、枠基板ユニット 730、錠ユニット 780、等が取付けられている。

40

【0107】

本体枠ベースユニット 500 は、前後に貫通しており遊技盤 5 が前方から挿入され遊技盤挿入部 502、及び遊技盤挿入部 502 の下側に設けられているベース壁部 501b を有し、全体が縦長の四角形に形成されている本体枠ベース 501 と、本体枠ベース 501 の左側面を補強している側面補強板 509 と、を備えている。

【0108】

50

また、本体枠ベースユニット500は、本体枠ベース501におけるベース壁部501bの後側に取付けられる本体枠スピーカ503と、本体枠スピーカ503を後方から覆うようにベース壁部501bに取付けられ前方が解放されている箱状の本体枠スピーカボックス504と、本体枠ベース501における遊技盤挿入部502を後方から開閉可能に設けられている裏カバー505と、を備えている。

【0109】

更に、本体枠ベースユニット500は、本体枠ベース501に取付けられている遊技盤ロック部材506と、本体枠ベース501に取付けられている扉開放スイッチ507及び枠開放スイッチ508と、本体枠ベース501に取付けられている本体枠ヒンジ機構510と、を備えている。

10

【0110】

本体枠ベース501は、正面視の形状が縦長の四角形に形成されている。本体枠ベース501は、黒色の不透明な合成樹脂により形成されている。本体枠ベース501は、左辺を有しない枠状の枠体501aと、枠体501aの枠内であって上端付近から下方へ全高の約2/3の範囲において前後に貫通している遊技盤挿入部502と、遊技盤挿入部502の下側に設けられているベース壁部501bと、ベース壁部501bの上端面における左右方向中央付近において上方（遊技盤挿入部502内）へ突出している遊技盤規制部501cと、ベース壁部501bの左端付近において前後に貫通しており本体枠スピーカ503が前方へ臨む本体枠スピーカ口501dと、ベース壁部501bにおける左右方向中央の下端付近において横長で前後に貫通しているバスレフダクト501eと、を備えている。

20

【0111】

また、本体枠ベース501は、ベース壁部501bにおけるバスレフダクト501eの上方において前面側から後方へ凹んでおり球受トレイ720が挿入されるトレイ挿入凹部501fと、ベース壁部501bにおけるトレイ挿入凹部501fの上方で前後に貫通しており循環球経路ユニット600の球蛇行部材613及び蛇行カバー614が挿入される球貯留通路挿入口501gと、を備えている。

【0112】

また、本体枠ベース501は、ベース壁部501bの前面における球貯留通路挿入口501gの上方において左右に並んで設けられているファールユニット取付部501h及び球発射ユニット取付部501iと、ベース壁部501bにおける球発射ユニット取付部501iの右方に設けられている球揚上ユニット取付部501jと、ベース壁部501bの後面における球発射ユニット取付部501iの後方となる部位に設けられている球送ユニット取付部501kと、ベース壁部501bの後面に設けられている循環球経路ユニット取付部501lと、ベース壁部501bにおける右上隅付近において前後に貫通しており錠ユニット780の錠シリンダ781が挿通されるシリンダ挿通口501mと、を備えている。

30

【0113】

更に、本体枠ベース501は、トレイ挿入凹部501fにおける左右の内壁からの夫々突出しており、トレイ挿入凹部501fに挿入されている球受トレイ720の弾性爪721に係止されることで、球受トレイ720の前方への移動を規制するための係止爪501nを備えている。また、本体枠ベース501は、球揚上ユニット取付部501jの部位で前後に貫通している縦長の開口501oを、備えている。

40

【0114】

また、本体枠ベース501は、遊技盤挿入部502の上端から後方へ延出している上面カバー502aと、上面カバー502aの後端辺から下方へ短く平板状に延出している後面カバー502bと、遊技盤挿入部502の左端から後方へ延出しており上端が上面カバー502aと繋がっている左側面カバー502cと、遊技盤挿入部502の右端から後方へ延出しており上端が上面カバー502aと繋がっている右側面カバー502dと、遊技盤挿入部502の下端から後方へ延出している下面カバー502eと、を備えている。

50

【0115】

また、本体枠ベース501は、後面カバー502bを貫通している複数の通風孔502fと、上面カバー502aに設けられており下方へ凹んでいる複数の上面凹部502gと、下面カバー502eに設けられており下方へ凹んでいる複数の下面凹部502hと、上面カバー502aの下面及び下面カバー502eの上面に夫々設けられている複数の補強リブ502iと、を備えている。

【0116】

更に、本体枠ベース501は、球発射ユニット取付部501iの上側に設けられており、球発射ユニット550に対して上方からの光の入射を遮るための底部501pを、更に備えている。この底部501pにより、球発射ユニット取付部501iに取付けられている球発射ユニット550のフォトセンサからなる発射減算センサ554に対して、外部からの光を遮ることができ、発射減算センサ554での誤検知を防止することができる。

【0117】

また、本体枠ベース501は、トレイ挿入凹部501fと開口501oとの間の部位で、トレイ挿入凹部501fの底面よりもやや上方の部位に設けられている支持段部501qと、ベース壁部501bの後面における右端付近において上下に離隔して設けられており後方へ突出している一对の支持突部501rと、を更に備えている。支持段部501qは、上方を向いた面（上面）を有している。この支持段部501qは、本体枠4に対して扉枠3を閉じると、扉枠3の突起部102が乗り上げるように当接し、扉枠3をある程度持ち上げることができるものであり、扉枠3の荷重の一部を支持するものである。支持突部501rの後端面には、枠基板ユニット730のナイラッチ774に係止される係止孔が設けられている。

【0118】

本体枠ベース501の遊技盤挿入部502は、遊技盤5が前方から着脱可能に挿入される。遊技盤挿入部502は、ベース壁部501bよりも後方の部位の周囲が、上面カバー502a、左側面カバー502c、右側面カバー502d、及び下面カバー502e、によって囲まれている。

【0119】

ベース壁部501bは、上端面に遊技盤5が載置される。ベース壁部501bの前面には、扉開放スイッチ507、球発射ユニット550、ファールユニット570、球受トレイ720、が取付けられる。また、ベース壁部501bの後面には、本体枠スピーカ503、本体枠スピーカボックス504、枠開放スイッチ508、循環球経路ユニット600、球揚上ユニット650、球送ユニット700、が取付けられる。

【0120】

遊技盤規制部501cは、遊技盤挿入部502に遊技盤5を挿入した時に、遊技盤5の左右方向及び後方への移動を規制するものである。本体枠スピーカ口501dは、図示するように、格子状に形成されており、本体枠4に対して扉枠3を閉じた状態で、扉枠3のスピーカグリル203の後方に位置するように設けられている。本体枠スピーカ口501dを後方から閉鎖するように、ベース壁部501bの後面に本体枠スピーカ503が取付けられる。

【0121】

バスレフダクト501eは、左右に長い四角形の筒状に形成されている。バスレフダクト501eは、詳細は後述するが、ベース壁部501bと本体枠スピーカボックス504とで構成される本体枠スピーカ503のエンクロージャ504aと連通しており、本体枠スピーカ503から後方へ出力されサウンドの位相を反転させて前方へ放出させるためのものである。本実施形態では、筒状のバスレフダクト501eにより、本体枠スピーカ503から出力されたサウンドの音域のうち、低音域を共振・増幅させてより重低音のサウンドを響かせることが可能である。このバスレフダクト501eは、本体枠4に対して扉枠3を閉じた状態で、扉枠3のダクトグリル191の後方に位置するように設けられている。

【0122】

トレイ挿入凹部501fは、前方から球受トレイ720を着脱可能に支持することができる。トレイ挿入凹部501fの底壁は、前端側が低くなるように傾斜している（図20を参照）。これにより、トレイ挿入凹部501fに球受トレイ720が挿入されていない状態で、遊技球Bがトレイ挿入凹部501fにこぼれても、前方へ排出させることができる。また、トレイ挿入凹部501fの底壁が、前端側が低くなるように傾斜しているため、載置されている球受トレイ720を前方へスライドさせ易くすることができる。

【0123】

球貯留通路挿入口501gは、ベース壁部501bの後面に取付けられた循環球経路ユニット600の球蛇行部材613及び蛇行カバー614の前側部分が貫通して前方へ突出するように設けられている。ファールユニット取付部501hは、ベース壁部501bの上端付近で本体枠スピーカ口501dよりも右側に設けられている。球発射ユニット取付部501iは、ファールユニット取付部501hよりも右側に設けられている。球揚上ユニット取付部501jは、ベース壁部501bの上端付近から下端付近までの間の部位に設けられている。

【0124】

球送ユニット取付部501kは、ベース壁部501bの後面において球送ユニット700の上面が上方（遊技盤挿入部502内）へ臨むように設けられており、上方から球送ユニット700を着脱できるように設けられている。球送ユニット取付部501kに球送ユニット700を取付けると、球発射ユニット550の右方において球送ユニット700の弾性爪709bがベース壁部501bの係止孔を貫通して前方へ臨んだ状態となる。この状態で、弾性爪709bを後方へ押圧して弾性変形させると共に、球送ユニット700の上面に設けられているツマミ部709aを摘まんで引き上げると、球送ユニット700を上方へ取外すことができる。

【0125】

循環球経路ユニット取付部501lは、ベース壁部501bの後面の左右方向中央部分で後述する本体枠スピーカボックス504のボックス拡張部504cよりも上方の部位に設けられている。シリンダ挿通口501mは、ベース壁部501bの上端付近で球揚上ユニット取付部501jの右方に設けられている。

【0126】

上面カバー502aは、遊技盤挿入部502に遊技盤5を装着した状態で、遊技盤5よりも後方へ延出している。この上面カバー502aには、図17及び図18等に応示するように、二つの上面凹部502gが左右に離隔して設けられており、この上面凹部502gによって上面カバー502aに対して補強リブの一部を省略している。このように構成することにより、上面カバーの上面に複数の補強リブを左右方向へ列設する場合よりも、上面カバー502aを補強リブの分だけ上方へ位置させることが可能となり、遊技盤挿入部502の内容積を確保している。更に、上面カバーの上面に複数の補強リブを設けると、清掃の際に拭き残しが生じ美観を損なうこととなるが、本実施形態では、上面カバー502aの上面から補強リブ等を排除することにより美観の維持が可能となる。

【0127】

上面カバー502aの上面、及び、二つの上面凹部502gの底面は水平面に対して2度程度後方に行くほど低くなるように傾斜している。さらに、パチンコ機1は通常、後傾するように設置され、その角度は一般的に0.75度程度後傾しているので、合計で2.75度程度の下り傾斜になっている。また、二つの上面凹部502gは、左右の幅が後方へ向かうに従って広がっている。

【0128】

このような緩斜面にしておくことにより、パチンコ機1の上方から落ちてくる遊技球Bは上面カバー502aの上面、若しくは、上面凹部502gを流下してパチンコ機1の下方に設けられた島設備の遊技球Bの回収経路に落下し、回収される。また、金属粉や、ネジ等の球形でない物体の落下物は、上面カバー502aの上面、若しくは、上面凹部50

10

20

30

40

50

2 g に滞留する。このような効果を奏するには上面カバー 5 0 2 a の上面は水平面からの傾斜は 1 5 度以内が望ましい。

【0 1 2 9】

上面カバー 5 0 2 a は、平板状に形成されていることから、上面カバー 5 0 2 a において上方から凹んでいる二つの上面凹部 5 0 2 g の下面（裏面）は、上面カバー 5 0 2 a の下面から下方へ突出している（図 2 4 （b）を参照）。つまり、上面凹部 5 0 2 g は、上面カバー 5 0 2 a の下面では、下方へ突出した凸部の形態となっている。そして、二つの上面凹部 5 0 2 g の終点すなわち前壁は、突当面 5 0 2 j の裏であり、突当面 5 0 2 j は遊技盤 5 の上辺の後面と接して位置決めを行う。

【0 1 3 0】

換言すると、上面カバー 5 0 2 a の裏側（下面側）には、二つの上面凹部 5 0 2 g の裏側がある。二つの上面凹部 5 0 2 g の裏側の先端（前端）は、突当面 5 0 2 j となっており遊技盤 5 の上辺の後面と接して遊技盤 5 の位置決めを行う。

【0 1 3 1】

上面カバー 5 0 2 a の裏側（下面側）には複数の補強リブ 5 0 2 i のうち四つ補強リブ 5 0 2 i があり、上面凹部 5 0 2 g と合わせて上面カバー 5 0 2 a の補強となっている。このように補強リブ 5 0 2 i を上面カバー 5 0 2 a の上面ではなく内側の下面に設けることによって上面カバー 5 0 2 a の上面（外面）の美観を保つことが可能になる。

【0 1 3 2】

なお、図 2 3 に示すように、上面カバー 5 0 2 a の上面の前端には、複数のリブ 5 0 2 k が設けられているが、これらリブ 5 0 2 k の上方は本体枠ベース 5 0 1 の縁の枠体 5 0 1 a で覆われているし、更に、その上方が外枠 2 で覆われるため、上方から金属粉等が落ちてくることはなく、美観に影響を与えない。

【0 1 3 3】

更に、図示は省略するが、上面カバー 5 0 2 a の上面や上面凹部 5 0 2 g には、射出成形する際に溶融した樹脂を送り込むためのゲートを設けていない。これは、ゲートによる凹凸で、上面カバー 5 0 2 a の上面や上面凹部 5 0 2 g を流下する遊技球 B の流下を妨げないためである。

【0 1 3 4】

また、同様に射出成形された本体枠ベース 5 0 1 を金型から取り出すためのイジェクタピンの痕を、上面カバー 5 0 2 a の上面や上面凹部 5 0 2 g に設けないように配慮されている。通常、イジェクタピンの痕は、バリを適切に処理することによって遊技球 B の流下を妨げる可能性は少ないが、金属粉などが堆積した上面カバー 5 0 2 a の上面や上面凹部 5 0 2 g を清掃するなどの際に美観を損なう可能性がある。このためイジェクタピンの痕を設けないように配慮されている。

【0 1 3 5】

本体枠ベース 5 0 1 における後面カバー 5 0 2 b は、左右両端が夫々左側面カバー 5 0 2 c 及び右側面カバー 5 0 2 d と繋がっている。この後面カバー 5 0 2 b には、上下に長いスリット状の複数の通風孔 5 0 2 f が、左右方向へ列設されている。

【0 1 3 6】

また、本体枠ベース 5 0 1 における左側面カバー 5 0 2 c は、前後方向の奥行が上面カバー 5 0 2 a の奥行と同じである。左側面カバー 5 0 2 c は、平面視において、後方へ向かうに従って右方へ移動するように傾斜している。左側面カバー 5 0 2 c の後端には、裏カバー 5 0 5 を係止するためのカバー係止部 5 0 2 l が上下に離隔して二つ設けられている。

【0 1 3 7】

本体枠ベース 5 0 1 の右側面カバー 5 0 2 d は、平面視において、後方へ向かうに従って左方へ移動するように傾斜している。右側面カバー 5 0 2 d は、後面カバー 5 0 2 b よりも下側の部位が、後端から前方へ向かって切り欠かれており、当該部位の後端が上面カバー 5 0 2 a の後端よりも前方に位置している。つまり、右側面カバー 5 0 2 d は、後面

10

20

30

40

50

カバー５０２ｂよりも下側の部位の奥行が短く形成されている。右側面カバー５０２ｄの後端における後面カバー５０２ｂよりも下側の部位には、裏カバー５０５をヒンジ回転可能に支持するための複数のカバー軸支部５０２ｍが上下方向に間隔をあけて設けられている。

【０１３８】

本体枠ベース５０１の下面カバー５０２ｅは、遊技盤挿入部５０２の下端（ベース壁部５０１ｂの上面）よりも一段上がった部位から後方へ延出している。下面カバー５０２ｅは、循環球経路ユニット取付部５０１ｌの上方の部位を除くように設けられており、循環球経路ユニット取付部５０１ｌよりも左側の部位では左側面カバー５０２ｃの後端と同じ位置まで後方へ延出しており、循環球経路ユニット取付部５０１ｌよりも右側の部位では右側面カバー５０２ｄにおける奥行が短く形成されている部位の後端と同じ位置まで後方へ延出している。この下面カバー５０２ｅは、後方へ向かうほど高くなるように傾斜している。

10

【０１３９】

本体枠ベース５０１の下面凹部５０２ｈは、下面カバー５０２ｅの上面から下方へ凹んでいる。下面凹部５０２ｈは、前方へ向かって開放されており、後方へ向かうに従って左右の幅が狭くなるように形成されている。下面凹部５０２ｈの底面は、下面カバー５０２ｅと同様に、後方へ向かうに従って高くなるように傾斜している。下面カバー５０２ｅは、平板状に形成されていることから、下面カバー５０２ｅにおいて上方から凹んでいる下面凹部５０２ｈの下面（裏面）は、下面カバー５０２ｅの下面から下方へ突出している図

20

【０１４０】

複数の補強リブ５０２ｉは、上面カバー５０２ａの下面と、下面凹部５０２ｈの底面と、に夫々設けられている。上面カバー５０２ａには四つの補強リブ５０２ｉが設けられており、二つが、二つの突当部５０２ｊから夫々前方へ延出するように設けられていると共に、残りの二つが、二つの上面凹部５０２ｇよりも左右両外側の部位に設けられている。上面凹部５０２ｇよりも左右両外側に設けられている補強リブ５０２ｉは、後端が後面カバー５０２ｂに繋がっており、上面凹部５０２ｇよりも短く前方へ延出している。

30

【０１４１】

複数の補強リブ５０２ｉのうち、上面カバー５０２ａにおける上面凹部５０２ｇよりも左右両外側の二つと、二つの下面凹部５０２ｈに夫々設けられている二つとの、合計四つは、当リブとして機能するように設けられている。詳述すると、本実施形態の本体枠ベース５０１は、前端側を下にして作業台等に置くと、ガタ付くことなく水平に置けるように構成されている。また、本体枠ベース５０１は、図２４（ｂ）に示すように、重ねて保管できるように形成されている。この際に、リブとしての四つの補強リブ５０２ｉが相手側に当接することにより、重ねた本体枠ベース５０１同士が噛み合うことを回避させることができる。これにより、部品（本体枠ベース５０１）同士が噛み合っており、取外すのに時間がかかるのを低減させることができ、組立作業の効率化を図ることができる。また、本体

40

【０１４２】

本実施形態の本体枠ベース５０１によれば、本体枠４に収納された遊技盤５を上方から保護する本体枠ベース５０１の上面カバー５０２ａにおいて、その上面を後ろ下りの緩斜面としているので、パチンコ機１の上方から落下してくる遊技球Ｂ、金属粉、ネジ等を適切に処理可能である。具体的には球形である遊技球Ｂに関しては上面カバー５０２ａの上面を流下させてパチンコ機１下に落下させ得るので、遊技球Ｂはそのまま回収されてトラブルを生じない。また、非球形である、金属粉やネジ等は流下させずに上面カバー５０２ａ上に留めることができるため、やはりトラブルを発生しない。

50

【0143】

また、この上面カバー502aの上面には通風孔502fは設けない。これにより、通風孔502fからの金属粉、ネジ等の侵入を防ぎ、遊技盤5の電気部品などに悪影響を与えない。

【0144】

更には、射出成形機で成形される上面カバー502aの上面には、成形を行う際の溶融樹脂を金型に注入するためのゲートを設けていない。これにより、上面カバー502aの上面にはゲート由来の凹凸は生じないため、遊技球Bの流下を妨げない。

【0145】

同様に、射出成形された本体枠ベース501を金型から取外す際のイジェクタピンの痕を設けないように配慮されている。通常、イジェクタピンの痕は、バリを適切に処理することによって遊技球Bの流下を妨げる可能性は少ないが、金属粉等が堆積した上面カバー502aの上面を清掃するなどの際にイジェクタピンの痕に残り、美観を損なう可能性がある。このためイジェクタピンの痕を設けないことにより、清掃により簡単に美観を取り戻すことができる。

【0146】

また、この上面カバー502aは本体枠ベース501と一体的に成形されている。このように成形することにより組み立て工数の節約と本体枠ベースユニット500（遊技盤収容枠）全体の強度の向上が可能となる。

【0147】

そして、上面カバー502aはその上面で、内部に収容した遊技盤5を保護するだけではなく、その内側に遊技盤5と接して遊技盤5の位置決めを行う位置決め部（突当部502j）を有している。これにより遊技盤5と上面カバー502aの位置関係が固定され、遊技盤5を保護するという遊技盤収容枠（本体枠4）の目的を発揮できる。

【0148】

また、図18等に示すように、上面カバー502aの上面には、補強のためのリブを設けていない、これにより、リブにより清掃がし難くなることがなく、メンテナンスが楽になる。なお、上面カバー502aの上面を覆うように他の部材（例えば、枠体501a、外枠2、等）があり、異物が落ちてこない部位に関してはリブを設けても差し支えない。

【0149】

側面補強板509は、平面視の形状が、右方へ開放されているコ字状に形成されており、本体枠ベース501における枠体501aの解放されている左辺の替わりとなるように取付けられている。側面補強板509は、アルミ合金のような金属の押出型材により形成されている。側面補強板509は、左位置規制部材509aが上下に離間して二つ設けられている。左位置規制部材509aは、遊技盤5の左辺を位置決めするためのものである。

【0150】

本体枠スピーカ503は、本体枠ベース501の本体枠スピーカ口501dを後方から閉鎖するようにベース壁部501bの後側に取付けられている。本体枠スピーカ503は、主に低音を出力するコーン型のスピーカである。

【0151】

本体枠スピーカボックス504は、前方へ開放されている箱状に形成されており、本体枠スピーカ503を後方から覆うようにベース壁部501bの後側に取付けられる。本体枠スピーカボックス504は、ベース壁部501bに取付けることで本体枠スピーカ503のエンクロージャ504aを形成するものである。

【0152】

本体枠スピーカボックス504は、本体枠スピーカ503の後方に位置するボックス本体部504bと、ボックス本体部504bの下端と接続されており正面視において右方へ延出しているボックス拡張部504cと、ボックス本体部504bの後面に設けられている枠基板ユニット軸支部504dと、を有している。本体枠スピーカボックス504のボ

10

20

30

40

50

ックス拡張部 504c は、バスレフダクト 501e の後方を覆うように、本体枠ベース 501 の右端付近まで右方へ延出していると共に、一部がボックス本体部 504b よりも後方へ延出している。

【0153】

エンクロージャ 504a は、ボックス本体部 504b とボックス拡張部 504c とで構成されており、バスレフダクト 501e を通して外部と連通している。つまり、バスレフダクト 501e、本体枠スピーカ 503、本体枠スピーカボックス 504、によって位相反転型のバスレフ型スピーカを構成している。

【0154】

詳述すると、本体枠スピーカ 503 からは、所定のサウンドが前方及び後方に出力される。本体枠スピーカ 503 から前方へ出力されたサウンドは、本体枠スピーカ口 501d、スピーカグリル 203 を通してパチンコ機 1 の前方へ放出される。

【0155】

一方、本体枠スピーカ 503 から後方へ出力されたサウンドは、本体枠スピーカボックス 504（エンクロージャ 504a）内の空気を振動させることとなる。そして、このエンクロージャ 504a は、筒状のバスレフダクト 501e により前方（外部）に解放されているため、バスレフダクト 501e から前方へ放出されることとなる。この際に、バスレフダクト 501e が所定長さの筒状に形成されていることから、その内部において気柱振動による共振により低音域が増幅されると共に、位相が反転された状態で前方へ放出される。

【0156】

これにより、本体枠スピーカ 503 から前方へ出力されたサウンドと、後方へ出力されたサウンドとが、互いに打ち消し合って減衰するように作用することではなく、互いに共振して増幅するように作用することとなり、本体枠スピーカ 503 の口径が小さくても重低音が響く大きなサウンドを出力させることができ、豊かな低音を有したサウンドを遊技者に聴かせることができる。

【0157】

本体枠スピーカボックス 504 のボックス拡張部 504c は、前後方向の奥行きが上下の高さよりも長く形成されており、後端が枠基板ユニット 730 の後端よりも僅かに後方へ突出するように設けられている（図 20 を参照）。ボックス拡張部 504c は、本体枠 4 に組立てた状態で、枠基板ユニット 730（ユニットベース 770 及び電源基板ボックス 772）との間に隙間が形成されるように、枠基板ユニット 730 の下方を覆っている。これにより、ボックス拡張部 504c によって、枠基板ユニット 730 に接続されている各種の配線を垂れ下がり難くしている。

【0158】

ボックス拡張部 504c は、図 20 に示すように、上面が後方へ向かって低くなるように傾斜している。これにより、上方から落下してきたゴミや遊技球 B 等を後方へ案内して排出させることができる。また、ボックス拡張部 504c は、下面が後方へ向かって高くなるように傾斜している。これにより、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じる際に、ボックス拡張部 504c が本体枠 4 の下枠体 14 に接触することはない。

【0159】

また、ボックス拡張部 504c は、図 20 に示すように、下面が後方へ向かって高くなるように傾斜している。これにより、本体枠 4 を外枠 2 に対して閉じる際に、本体枠 4 が傾いていてもボックス拡張部 504c の下面により本体枠 4 を外枠 2 内に案内することができる。

【0160】

この本体枠スピーカボックス 504 は、本体枠 4 に組立てた状態で、本体枠ベース 501 におけるトレー挿入凹部 501f の後端側を吊り下げるように支持している。これにより、循環球経路ユニット 600 から排出された遊技球 B が球受トレー 720 に受けられることで、球受トレー 720 を介してトレー挿入凹部 501f に上方から荷重（複数の遊技

10

20

30

40

50

球 B の重さ) が作用しても、トレー挿入凹部 501f が変形することはない。

【0161】

また、本体枠スピーカボックス 504 は、透明な合成樹脂により形成されており、外部から本体枠スピーカ 503 を確認することができる。

【0162】

裏カバー 505 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、本体枠 4 に取付けられている遊技盤 5 の後方を覆うように、本体枠ベース 501 に対して開閉可能に設けられている。裏カバー 505 は、平板の右辺側を前方へ屈曲させたような平面視において L 字状に形成されている。裏カバー 505 は、左端において上下に離隔して設けられている二つの係止爪 505a と、右端において上下に列設されている複数の軸部 505b とを有している。係止爪 505a は、本体枠ベース 501 におけるカバー係止部 502l に対して着脱可能に係止される。軸部 505b は、本体枠ベース 501 におけるカバー軸支部 502m に軸支される。これにより、裏カバー 505 が本体枠 4 の本体枠ベース 501 に対し開閉可能に取付けられる。裏カバー 505 には、複数の通風孔が設けられており、遊技盤 5 からの熱を外部へ逃がすことができる。この、裏カバー 505 は、透明な合成樹脂によって形成されている。

10

【0163】

裏カバー 505 は、本体枠ユニット 500 に対して後述する枠基板ユニット 730 を先に閉じた後で、本体枠ユニット 500 (本体枠ベース 501) に閉じようとする、閉じられている枠基板ユニット 730 と干渉 (当接) して閉じられることが阻止されるように形成されている。また、裏カバー 505 は、外枠 2 に対して本体枠 4 を開くと共に、裏カバー 505 を本体枠ベース 501 に対して開いている状態で、本体枠 4 を外枠 2 に対して閉じようとする、外枠 2 と干渉 (当接) して閉じられることが阻止されるように形成されている。

20

【0164】

遊技盤ロック部材 506 は、本体枠ベース 501 (ベース壁部 501b) の前面に、前後方向に延びた軸周りに対して回転可能に取付けられている。遊技盤ロック部材 506 は、遊技盤挿入部 502 に遊技盤 5 を挿入した状態でロック位置に回転させることにより、遊技盤 5 の下端側が前方へ移動するのを阻止することができる。

【0165】

扉開放スイッチ 507 は、本体枠 4 に対する扉枠 3 の開閉を検知するためのものである。扉開放スイッチ 507 は、本体枠ベース 501 のベース壁部 501b におけるシリンダ挿通口 501m の下方に取付けられている。

30

【0166】

枠開放スイッチ 508 は、外枠 2 に対する本体枠 4 の開閉を検知するためのものである。枠開放スイッチ 508 は、本体枠ベース 501 のベース壁部 501b における扉開放スイッチ 507 の下方に取付けられている。

【0167】

本体枠ヒンジ機構 510 は、本体枠ベース 501 の左辺上端に取付けられる本体枠上ヒンジ体 511 と、本体枠ベース 501 の左辺下端に取付けられる本体枠下ヒンジ体 512 と、を有している。

40

【0168】

本体枠上ヒンジ体 511 は、上方へ円柱状に突出し外枠 2 における外枠上ヒンジ体 31 の軸受溝 31a に挿入される本体枠ヒンジ軸 511a と、本体枠ヒンジ軸 511a に隣接して設けられており扉枠 3 における扉枠上ヒンジ体 111 の扉枠上ヒンジ軸 111a が下方から挿入される扉枠用上軸孔 511b と、を備えている。本体枠上ヒンジ体 511 は、平板状で水平に延出している部位と、当該水平に延出している部位の後端から下方へ延出している部位と、を有している。本体枠上ヒンジ体 511 における水平に延出している部位には、本体枠ヒンジ軸 511a と扉枠用上軸孔 511b とが設けられている。また、本体枠上ヒンジ体 511 は、下方へ延出している部位が、本体枠ベース 501 に取付けられ

50

る。

【0169】

本体枠下ヒンジ体512は、外枠2における外枠下ヒンジ体35のヒンジ軸35aが下方から挿入される外枠用軸孔（図示は省略）と、扉枠3における扉枠下ヒンジ体112の扉枠下ヒンジ軸112aが上方から挿入される扉枠用下軸孔512bと、を備えている。本体枠下ヒンジ体512は、平板状で水平に延出している部位と、当該水平に延出している部位の後端から上方へ延出している部位と、を有している。本体枠下ヒンジ体512における水平に延出している部位には、外枠用軸孔と扉枠用下軸孔512bとが設けられている。また、本体枠下ヒンジ体512は、下方へ延出している部位が、本体枠ベース501に取付けられる。また、本体枠下ヒンジ体512における下方へ延出している部位は、

10

【0170】

本体枠ヒンジ機構510は、本体枠上ヒンジ体511の本体枠ヒンジ軸511aを外枠2における外枠上ヒンジ体31の軸受溝31aに挿入させると共に、本体枠下ヒンジ体512の外枠用軸孔に外枠2における外枠下ヒンジ体35のヒンジ軸35aを挿入させることで、外枠2に対して本体枠4が開閉可能に支持される。

【0171】

また、本体枠ヒンジ機構510は、本体枠上ヒンジ体511の扉枠用上軸孔511bに下方から扉枠3における扉枠上ヒンジ体111の扉枠上ヒンジ軸111aを挿入させると共に、本体枠下ヒンジ体512の扉枠用下軸孔512bに上方から扉枠3における扉枠下ヒンジ体112の扉枠下ヒンジ軸112aを挿入させることで、本体枠4に対して扉枠3が開閉可能に支持される。

20

【0172】

[4-2. 球発射ユニット]

本体枠4における球発射ユニット550について、主に図25乃至図28等を参照して詳細に説明する。図25(a)は本体枠4における球発射ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は本体枠4における球発射ユニットを後ろから見た斜視図である。図26(a)は球発射ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b)は球発射ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図27(a)は球発射ユニットの発射ユニットカバーを左後ろから見た斜視図であり、(b)は正面視において発射ユニットカバーのみを断面で示す球発射ユニットの説明図である。図28は、発射減算センサと発射槌とを破線で示す球発射ユニットの正面図である。

30

【0173】

球発射ユニット550は、遊技盤5の遊技領域5aに遊技球Bを発射するためのものであり、球送ユニット700から送られた遊技球Bを受取る球入口550aと、発射された遊技球Bが外部へ放出される球発射口550bと、遊技球Bを排出するための球排出口550cと、を有している。球発射ユニット550は、扉枠3の前面右下隅のハンドル160の回動角度に応じた強さで遊技球Bを打込むことができる。球発射ユニット550は、本体枠ベース501のベース壁部501bの前面の上部において、左右方向中央よりも右側で不透光の底部501pの下方に設けられている球発射ユニット取付部501iに取付けられる。

40

【0174】

球発射ユニット550の球入口550aは、後面に設けられており、一つの遊技球Bが通過可能な大きさで四角く開口している。この球入口550aは、本体枠4に組立てた状態で、球送ユニット700の球送出口702の前方に位置しており、球送出口702と連通する。球発射口550bは、上面の左端において、左端側が低くなるように斜めに開口している。この球発射口550bは、本体枠4に組立てた状態で、ファールユニット570のファール右開口部570bの上部と連通する。球排出口550cは、左側面において開口している。この球排出口550cは、本体枠4に組立てた状態で、ファールユニット

50

５７０のファール右開口部５７０ｂの下部と連通する。

【０１７５】

球発射ユニット５５０は、平板状のユニットベース５５１と、ユニットベース５５１の前面側を覆うように取付けられている発射ユニットカバー５５２と、ユニットベース５５１よりも前方へ回転軸５５３ａが突出するようにユニットベース５５１の後側に取付けられている発射ソレノイド５５３と、遊技球Ｂの発射の有無を検知可能な発射減算センサ５５４と、発射ソレノイド５５３の回転軸５５３ａに取付けられている発射槌５５５と、発射槌５５５を発射ソレノイド５５３の回転軸５５３ａに取付けているナット５５６と、発射ソレノイド５５３の回転軸５５３ａに挿入されている円環状のスペーサ５５７と、発射槌５５５と接触可能な二つの当ゴム５５８と、を備えている。

10

【０１７６】

球発射ユニット５５０のユニットベース５５１は、鉄板のような金属板により形成されている。ユニットベース５５１には、球入口５５０ａが設けられており、正面視において中央から上方の部位に四角く貫通している。

【０１７７】

発射ユニットカバー５５２は、透明な合成樹脂を使用して射出成形によって形成されている。発射ユニットカバー５５２は、ユニットベース５５１に対して前方へ離隔して設けられる平板状の前板５５２ａと、前板５５２ａの後側でユニットベース５５１の球入口５５０ａの直下となる部位に設けられており左端側が高くなるように傾斜している球発射台５５２ｂと、球発射台５５２ｂを上下に貫通している検知口５５２ｃと、を備えている。

20

【０１７８】

また、発射ユニットカバー５５２は、前板５５２ａの後側で球発射台５５２ｂの正面視右上において球発射台５５２ｂとの間に遊技球Ｂが通過不能な隙間を形成している発射台上方壁部５５２ｄと、前板５５２ａの後側で球発射台５５２ｂ及び発射台上方壁部５５２ｄとを挟むように設けられているセンサ下取付部５５２ｅ及びセンサ上取付部５５２ｆと、を備えている。

【０１７９】

更に、発射ユニットカバー５５２は、球発射台５５２ｂにおける遊技球Ｂの発射方向に設けられており上端が球発射口５５０ｂの下端を構成している障壁部５５２ｇと、前板５５２ａの後側で球発射台５５２ｂの左端から下方へ延出した後に左方へ向かって低くなるように延出している排出案内壁部５５２ｈと、センサ下取付部５５２ｅの上方とセンサ下取付部５５２ｅの右方との部位において前後に貫通している窓部５５２ｉと、前板５５２ａの前面において凹んでおり左下から右上へ延出している配線用溝５５２ｊと、配線用溝５５２ｊの前端から配線用溝５５２ｊの底面と平行に突出している複数の配線係止部５５２ｋと、を備えている。

30

【０１８０】

球発射台５５２ｂは、球入口５５０ａを通して供給された遊技球Ｂが載置される。球発射台５５２ｂは、上面が正面視において左端が高くなるように傾斜している。球発射台５５２ｂは、上面が傾斜している方向へ沿って下方へ窄まるように一定の断面形状（台形状）に凹んでいる。球発射台５５２ｂは、傾斜方向（発射方向）の長さが遊技球Ｂの直径とほぼ同じであり、台形状に凹んでいる二つの傾斜面に接するように遊技球Ｂが一つのみ載置されるように形成されている。本実施形態では、球発射台５５２ｂが水平に対して約２７度の角度で傾斜している。

40

【０１８１】

検知口５５２ｃは、球発射台５５２ｂにおける台形状に凹んでいる部位の底部に設けられている。発射台上方壁部５５２ｄは、球発射台５５２ｂの傾斜している下端側の上方に設けられている。発射台上方壁部５５２ｄは、球発射台５５２ｂとの間で、遊技球Ｂが通過不能、且つ、発射槌５５５の先端が通過可能、の隙間を形成するように設けられている。これにより、球発射台５５２ｂに供給された遊技球Ｂは、発射台上方壁部５５２ｄの左端に当接して球発射台５５２ｂの傾斜方向の下流側（ここでは右方）への移動が規制され

50

た状態で球発射台 5 5 2 b に載置される。

【0182】

球発射台 5 5 2 b に遊技球 B が載置されている状態では、当該遊技球 B の中心が、球入口 5 5 0 a の中心よりも若干右方に位置している。また、球発射台 5 5 2 b の長さを、遊技球 B が一つのみ載置される長さとしている。これにより、球発射台 5 5 2 b に遊技球 B が載置されている状態で、発射された遊技球 B が戻ってきたり、球送ユニット 7 0 0 から遊技球 B が送球されたりして、別の遊技球 B が球発射台 5 5 2 b に供給されても、球発射台 5 5 2 b に載置されている遊技球 B に弾かれ、球発射台 5 5 2 b に載ることなく排出案内壁部 5 5 2 h 側（ファールユニット 5 7 0 側）に排出され、ファール球センサ 6 0 7 により検知される。従って、球発射台 5 5 2 b に遊技球 B が載置されている状態で、発射した遊技球 B が戻ってきたり、球送ユニット 7 0 0 から供給されたりしても、その遊技球 B をファールユニット 5 7 0 へ送って当該遊技球 B をファール球として持ち球に加算するようにしているため、発射した遊技球 B の実数との誤差を無くすることができる。

10

【0183】

センサ下取付部 5 5 2 e とセンサ上取付部 5 5 2 f とは、夫々に発射減算センサ 5 5 4 を構成している発光部 5 5 4 a と受光部 5 5 4 b とが取付けられる。センサ下取付部 5 5 2 e では発射減算センサ 5 5 4（ここでは発光部 5 5 4 a）が上方へ向けて取付けられるため、発光部 5 5 4 a の上面にゴミや塵等が付着すると誤検知する恐れがあるが、発光部 5 5 4 a を斜めに取付けるようにしているため、ゴミ等が溜まり難い。

【0184】

障壁部 5 5 2 g は、球発射台 5 5 2 b から左方へ遊技球 B の直径よりも長く離れた部位において、球発射台 5 5 2 b から発射された遊技球 B の弾道よりも下方に設けられている。障壁部 5 5 2 g は、打込み強さの弱い遊技球 B が当接可能とされており、当接した遊技球 B は障壁部 5 5 2 g と球発射台 5 5 2 b との間を通過して下方の排出案内壁部 5 5 2 h 上に流下することとなり、球発射台 5 5 2 b に戻ることはない。また、障壁部 5 5 2 g は上下に延出しているため、ファールユニット 5 7 0 側からの遊技球 B の侵入を阻止することが可能である。

20

【0185】

排出案内壁部 5 5 2 h は、障壁部 5 5 2 g との間で球排出口 5 5 0 c を形成している。排出案内壁部 5 5 2 h は、左端側が低くなるように傾斜しており、球発射台 5 5 2 b と障壁部 5 5 2 g との間を通過して流下してきた遊技球 B を左方へ案内して、左端の球排出口 5 5 0 c からファールユニット 5 7 0 側へ排出することができる。これにより、球発射台 5 5 2 b において発射槌 5 5 5 により打撃されたのにも関わらず、球発射口 5 5 0 b から発射されなかった遊技球 B は、排出案内壁部 5 5 2 h に案内されて球排出口 5 5 0 c からファールユニット 5 7 0 へ排出される。

30

【0186】

窓部 5 5 2 i は、球発射台 5 5 2 b とセンサ下取付部 5 5 2 e との間の部位と、打撃位置から離れた後退位置の発射槌 5 5 5 における先端の前方の部位と、に設けられている。センサ下取付部 5 5 2 e には、発射減算センサ 5 5 4（ここでは発光部 5 5 4 a）が上方へ向けて取付けられているため、発光部 5 5 4 a の上面にゴミや塵等が溜まり易く、ゴミ等が付着すると誤検知する恐れがあるが、球発射台 5 5 2 b とセンサ下取付部 5 5 2 e との間の部位の窓部 5 5 2 i を通して綿棒等の清掃具を挿入することで、発光部 5 5 4 a の上面の清掃を容易に行うことができる。

40

【0187】

また、発射槌 5 5 5 の先端は、遊技球 B に接触することから、発射槌 5 5 5 の先端にゴミ等が付着していると、遊技球 B を良好に発射させることができなくなる恐れがあるが、図 2 8 に示すように、待機位置の発射槌 5 5 5 の先端の前方に窓部 5 5 2 i を設けているため、当該窓部 5 5 2 i を通して綿棒等の清掃具を挿入することで、発射槌 5 5 5 の先端を容易に清掃することができる。

【0188】

50

発射ソレノイド 553 は、前後に延びた回転軸 553 a を有するロータリーソレノイドにより構成されている。詳細は後述するが、発射ソレノイド 553 は、後述の球送ソレノイド 706 と関連して、所定の発射シーケンスに基づいてハード的に一連の動作をする。

【0189】

発射減算センサ 554 は、球発射台 552 b 上における遊技球 B の有無を検知することができる。発射減算センサ 554 は、検知光を照射する発光部 554 a と、検知光を受光する受光部 554 b と、で構成されており、夫々が発射ユニットカバー 552 のセンサ下取付部 552 e とセンサ上取付部 552 f とに取付けられる。発光部 554 a から発光された検知光は、球発射台 552 b の底部に設けられている検知口 552 c を通って受光部 554 b に受光される。この際に、球発射台 552 b に遊技球 B が載置されていると、遊技球 B により検知光が遮られ、受光部 554 b において検知光が受光されることはない。これにより、球発射台 552 b における遊技球 B の有無を検知することができる。

【0190】

発射減算センサ 554 は、詳細は後述するが、球発射台 552 b から遊技球 B が発射されたことを検知して、遊技者の持ち球数を 1 個減算するためのものである。

【0191】

本実施形態では、発射減算センサ 554 の OFF 判定により持ち球数を減算するようにしているが、発射減算センサ 554 の動作次第では遊技者の持ち球数が変化してしまうため、遊技球 B の発射に対して 1 対 1 の信頼性が求められる。ところで、遊技球 B に対する通常の通過判定では、受光部における発光部からの光に対して、所定の時間間隔（例えば、割込み周期が 4 ms）で非検知、検知、検知、（所謂「011」）の OFF から ON（遊技球 B の無しから有り）への切り替わりにより判定しているが、球発射台 552 b（発射レール）への遊技球 B の供給時の球あばれや、発射後の発射樋 555 の先端による発射球以外での誤検知の懸念がある。

【0192】

これに対して、本実施形態では、球発射台 552 b に遊技球 B が停留していることに着目し、まずは球発射台 552 b において遊技球 B が有るか否かの判定をして、遊技球 B が無くなると発射した判定するようにしている。つまり、ON（遊技球有り）判定してから、OFF（遊技球無し＝発射）するようにしている。具体的には、ON と OFF を認識するための閾値（例えば、ON の閾値が 80 ms、OFF の閾値が 80 ms）を設け、ON の閾値を越えた時に初めて「遊技球有り」とし、そこから OFF の閾値を越えると遊技球 B が発射された（「遊技球無し」）と認識して、持ち球数を減算する。これにより、遊技球のチャタリングやノイズでの誤動作を防止することができる。なお、上記の閾値としては、割込み周期（例えば、4 ms）の整数倍が望ましい。

【0193】

発射樋 555 は、遊技球 B を打撃して発射するためのものである。発射樋 555 は、発射ソレノイド 553 の回転軸 553 a に取付けられ、回転軸 553 a と一緒に回転（回動）する。発射樋 555 の先端は、球発射台 552 b と発射台上方壁部 552 d との間を通過して、球発射台 552 b に載置されている遊技球 B に対して当接可能に設けられている。

【0194】

ところで、球発射ユニット 550 の量産化に当たり、遊技球 B の発射精度を担保するためには、発射樋 555 の先端の挿入角度、球発射台 552 b（発射レール）の取付角度、球発射ユニット 550 への組立て後の発射樋 555 の先端位置調整、等全てがシビアな値での調整が必要となり、量産化の難易度が高かった。そこで、本実施形態では、発射精度の決定方法を、従来の発射レールへの遊技球 B の当たり方と、発射レールの形状と、による担保から、発射樋 555 と遊技球 B との接触のみを担保するように変更した。この変更では、発射精度が、発射樋 555 の単体での先端の精度がより重要となるため、発射樋 555 の先端を、板金インサート成形により形成すると共に、発射樋 555 の先端における遊技球 B との接触面積を従来よりも多くするようにしている。これにより、発射精度の安定性を確保することができると共に、多少の組付け誤差も許容することができ、球発射ユ

ニット５５０を量産化することができる。

【０１９５】

ナット５５６は、発射ソレノイド５５３の回転軸５５３ａに螺合されるものである。スペーサ５５７は、発射ソレノイド５５３の回転軸５５３ａが挿入されるものである。発射ソレノイド５５３の回転軸５５３ａが、後方からスペーサ５５７、発射槌５５５の順に挿通され、発射槌５５５から前方へ突出している先端にナット５５６が螺合されて締め付けられることにより、発射槌５５５が取付けられる。

【０１９６】

当ゴム５５８は、発射槌５５５における回転範囲（回動範囲）を規制するようにユニットベース５５１に取付けられている。

【０１９７】

本実施形態の球発射ユニット５５０によれば、球発射台５５２ｂにおいて遊技球Ｂが１個のみ載置されるようにしていると共に、発射減算センサ５５４により球発射台５５２ｂから遊技球Ｂが発射されたことを検知するようにしているため、遊技球Ｂの発射を１個ずつ確実に検知することができる。

【０１９８】

また、球発射ユニット５５０によれば、発射ユニットカバー５５２を透明な合成樹脂により形成しているため、本体枠４に対して扉枠３を開くことで、前方から球発射ユニット５５０の内部を確認することができる。この発射ユニットカバー５５２を透明としていることで、内部に光が入射してフォトセンサからなる発射減算センサ５５４において誤検知が発生する恐れがあるが、本体枠４に対して扉枠３を閉じた状態では、前方からの光が扉枠３によって遮られ、後方からの光が金属板からなるユニットベース５５１に遮られ、更に、上方からの光は黒色不透明の本体枠ベース５０１における底部５０１ｐによって遮られるため、内部に光が入射することはない、発射減算センサ５５４での光による誤検知が防止されている。

【０１９９】

また、本実施形態で開示しているパチンコ機１（循環式遊技機）は、発射完了をした後に初めて持ち球を減算する仕様となっている。このため、従来の循環式遊技機で採用されていた発射前に球送りをトリガとして持ち球を減算する方式と比べ、遊技を清算する際に、発射せずに発射レールに残った遊技球Ｂ（持ち球減算済）を、遊技者に返却するために自動的に空打ちしてファール球とし、持ち球を加算してつじつまを合わせる必要がなく、迅速な清算処理を行うことができる。

【０２００】

更に、球発射ユニット５５０によれば、発射減算センサ５５４を斜めに取り付けているため、発射減算センサ５５４の検知面にゴミや塵等を載り難くできると共に、発射減算センサ５５４にゴミ等が付着しても、発射ユニットカバー５５２の窓部５５２ｉから綿棒のような清掃具を挿入して検知面を容易に清掃することができ、ゴミ等の付着による誤検知（誤作動）を簡単に解消させることができる。

【０２０１】

また、球発射ユニット５５０によれば、窓部５５２ｉを、発射槌５５５の先端を清掃可能な部位にも設けているため、当該部位の窓部５５２ｉから清掃具を挿入することで、発射槌５５５の先端を容易に清掃することができ、ゴミ等の付着による遊技球Ｂの発射のバラツキを解消させることができる。

【０２０２】

〔４－３．ファールユニット〕

本体枠４におけるファールユニット５７０について、主に図２９乃至図３１を参照して詳細に説明する。図２９（ａ）は本体枠におけるファールユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は本体枠におけるファールユニットを後ろから見た斜視図である。図３０（ａ）はファールユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（ｂ）はファールユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図３１（ａ）はファールユニットの側面

10

20

30

40

50

断面においてファールシャッターを閉じた状態で示す説明図であり、（b）はファールユニットの側面断面においてファールシャッターを開いた状態で示す説明図である。

【0203】

ファールユニット570は、球発射ユニット550により発射されて遊技盤5における外レール1001と内レール1002との間に打ち込まれたものの、遊技領域5aには打ち込まれなかった遊技球B、球発射ユニット550により発射されたものの発射強度が弱すぎて遊技盤5（外レール1001と内レール1002との間）にたどり着かなかった遊技球B、等を回収するためのものである。ファールユニット570は、上面において開口しているファール上開口部570aと、右側面において開口しているファール右開口部570bと、ファール上開口部570a及びファール右開口部570bと連通しており下端において後方へ向かって開口しているファール球出口570cと、を有している。

10

【0204】

ファールユニット570は、本体枠ベース501のベース壁部501bの前面上部における左右方向中部分に設けられているファールユニット取付部501hに取付けられる。ファールユニット570は、本体枠4に組立てた状態で、上端がベース壁部501bの上端と略同じ高さであり、ファール右開口部570bが球発射ユニット550の球発射口550b及び球排出口550cにより閉鎖されている。つまり、本体枠4に組立てた状態では、ファール右開口部570bが、球発射口550bと球排出口550cとに連通している。ファール上開口部570a及びファール右開口部570bは、後述するユニットベース572と前カバー573とにより形成され、球排出口550cは、ユニットベース572に形成されている。

20

【0205】

ファールユニット570は、ファール上開口部570aを遊技球Bが通過不能に開閉可能なファールシャッター571と、本体枠ベース501のベース壁部501bに取付けられるユニットベース572と、ユニットベース572の前面側に取付けられている前カバー573と、ファールシャッター571の後部を覆うようにユニットベース572の後側に取付けられている後カバー574と、ファールシャッター571を前方へ付勢しているバネ575と、を備えている。

【0206】

ファールシャッター571は、ユニットベース572と前カバー573とが協働することで前後方向へスライド可能に支持されている。ファールシャッター571は、左右に長い帯板状のシャッター部571aと、シャッター部571aの左右両端から夫々が前方へ突出している二つの前方突出部571bと、シャッター部571aの後端辺から下方へ延出している平板状の後壁部571cと、を有している。

30

【0207】

ファールシャッター571は、シャッター部571aによってファール上開口部570aを遊技球Bが通過不能に閉鎖することができる。二つの前方突出部571bは、前端が前カバー573よりも前方へ突出するように設けられていると共に、扉枠3における扉枠本体100の後面が当接可能に設けられている。後壁部571cは、後面にバネ575の前端が当接する。

40

【0208】

ユニットベース572は、左右に長く右端付近において下方へ延出している部位を有するL字状に形成されている。ユニットベース572は、上辺に沿って左右に延びていると共に後方へ向かって凹んでいるシャッター収容部572aと、シャッター収容部572aの下方において左右に延びていると共に右端が下方へ延出しており、後方へ向かって凹んでいる球誘導部572bと、球誘導部572bの下端から角筒状に後方へ延出している筒部572cと、球誘導部572bの下端から前方へ平板状に延出している受部572dと、を有している。

【0209】

ユニットベース572のシャッター収容部572aは、前方からファールシャッター5

50

7 1 及びバネ 5 7 5 が収容される。ユニットベース 5 7 2 における球誘導部 5 7 2 b の左右に延びている部位は、右方へ低くなるように傾斜している。ユニットベース 5 7 2 の筒部 5 7 2 c は、後方へ低くなるように傾斜しており、後端の開口がファール球出口 5 7 0 c である。

【0 2 1 0】

ユニットベース 5 7 2 の受部 5 7 2 d は、後端側が低くなるように傾斜している。この受部 5 7 2 d の右端縁は、ファール右開口部 5 7 0 b の下端縁を構成している。受部 5 7 2 d は、右端縁がファール右開口部 5 7 0 b の下端縁を構成しており、ファール右開口部 5 7 0 b の下端を含む下部は球発射ユニット 5 5 0 における球排出口 5 5 0 c と連通していることから、球発射台 5 5 2 b から落下するなどして球排出口 5 5 0 c から排出されて 10
ファール右開口部 5 7 0 b を通った遊技球 B は、受部 5 7 2 d 上へ流下することとなり、受部 5 7 2 d により後方へ案内されて、筒部 5 7 2 c を通ってファール球出口 5 7 0 c から後方へ排出されることとなる。なお、ファールシャッター 5 7 1 が閉じている状態で、球発射ユニット 5 5 0 から発射されファール右開口部 5 7 0 b を通ってファールシャッター 5 7 1 の裏面（下面）に当接した遊技球 B は、前カバー 5 7 3 の下壁部 5 7 3 c により後方の球誘導部 5 7 2 b に送られ、受部 5 7 2 d の後方を通して筒部 5 7 2 c を介してファール球出口 5 7 0 c から排出される。

【0 2 1 1】

また、ユニットベース 5 7 2 は、球誘導部 5 7 2 b における左右に延びている部位の底壁の右端付近において前方から凹んでいる切欠部 5 7 2 e を、有している。この切欠部 5 7 2 e は、遊技球 B の流通を妨げない大きさに形成されており、ファール上開口部 5 7 0 a から球誘導部 5 7 2 b 内に侵入したゴミ等を下方へ排出させることができる。 20

【0 2 1 2】

前カバー 5 7 3 は、左右に長く右端付近において下方へ延出している部位を有する L 字状で平板状の前板 5 7 3 a と、前板 5 7 3 a の左端縁から後方へ延出している左壁部 5 7 3 b と、左壁部 5 7 3 b の下端から前板 5 7 3 a の下端縁に沿って右方へ延出していると共に後方へ延出している下壁部 5 7 3 c と、下壁部 5 7 3 c の右端から前板 5 7 3 a における下方へ延出している部位の左端縁に沿って下方へ延出していると共に後方に延出している垂下壁部 5 7 3 d と、前板 5 7 3 a の右上端から後方へ延出している右壁部 5 7 3 f と、を備えている。 30

【0 2 1 3】

前板 5 7 3 a の上端縁及び右端縁は、ファール上開口部 5 7 0 a 及びファール右開口部 5 7 0 b の前端縁を構成している。左壁部 5 7 3 b の上端の右端縁は、ファール上開口部 5 7 0 a の左端縁を、右壁部 5 7 3 f の上端の左端縁は、ファール上開口部 5 7 0 a の右端縁を、夫々構成している。右壁部 5 7 3 f の下端縁は、ファール右開口部 5 7 0 b の上端縁を、夫々構成している。

【0 2 1 4】

前カバー 5 7 3 は、下壁部 5 7 3 c がファール上開口部 5 7 0 a の下方に位置している。この前カバー 5 7 3 の下壁部 5 7 3 c は、左方へ低くなるように緩く傾斜していると共に、後方へ低くなるように傾斜している。これにより、ファール球として上方から落下してきた遊技球 B の衝撃をまともに受けることはなく、その衝撃を逃がしつつ遊技球 B を後方に設けられているユニットベース 5 7 2 の球誘導部 5 7 2 b に受け渡すことができる。 40
そして、球誘導部 5 7 2 b に受け渡された遊技球 B は、球誘導部 5 7 2 b の右端の下端から筒部 5 7 2 c を通ってファール球出口 5 7 0 c から後方へ排出されることとなる。

【0 2 1 5】

バネ 5 7 5 は、左右に離隔して二つ設けられており、ユニットベース 5 7 2 における箱状のシャッター収容部 5 7 2 a の内部に配置される。バネ 5 7 5 は、前端がファールシャッター 5 7 1 における後壁部 5 7 1 c の後面に当接していると共に、後端がシャッター収容部 5 7 2 a の後壁の前面に当接している。バネ 5 7 5 は、ファールシャッター 5 7 1 を前方へ付勢している。 50

【0216】

このファールユニット570は、パチンコ機1に組立てた状態で、本体枠4のベース壁部501bの前面における左右方向中央付近の上部に設けられているファールユニット取付部501hに取付けられている。この状態では、ファールユニット570の右側に球発射ユニット550が隣接して取付けられている。

【0217】

そして、図21に示すように、ファールユニット570のファール上開口部570aは、ベース壁部501bの上端付近に位置していると共に、球発射ユニット550における遊技球Bの発射方向の軸線上に位置している。換言すると、ファール上開口部570aは、遊技盤5における外レール1001と内レール1002の間の下端の開口部分と、球発射ユニット550の球発射口550bと、の間の部位に設けられている。

10

【0218】

一方、ファールユニット570のファール右開口部570bは、その上部が球発射ユニット550の球発射口550bと連通していると共に、下部が球発射ユニット550の球排出口550cと連通している。従って、遊技盤5における外レール1001と内レール1002の間の下端の開口部分と、球発射ユニット550の球発射口550bと、の間の部位には、ファール上開口部570aとファール右開口部570bとが設けられている。これにより、球発射ユニット550の球発射口550bから発射された遊技球Bは、ファール右開口部570bからファールユニット570内に進入した上で、ファール上開口部570aを通過して遊技盤5における外レール1001と内レール1002との間に進入することとなる。

20

【0219】

本実施形態のファールユニット570は、本体枠4に対して扉枠3を前方へ開いた状態にすると、図34(a)に示すように、ファールシャッター571がバネ575の付勢力により前方へスライドし、ファールシャッター571のシャッター部571aが、ユニットベース572の前面と前カバー573の前板573aとの間に突出して、ファール上開口部570aを遊技球Bが通過不能に閉鎖している。つまり、ファールシャッター571が閉位置の状態となっている。この状態では、ファールシャッター571における前方突出部571bの後端に設けられている段の部分が、前カバー573に当接しており、これ以上前方へスライドすることはない。

30

【0220】

ファールシャッター571が閉位置の状態では、球発射ユニット550から遊技球Bが発射されると、発射された遊技球Bは、ファール右開口部570bからファールユニット570内に進入した上で、ファールシャッター571のシャッター部571aの下面に当接し、ファール上開口部570aを通過して上方へ打ち出されることなくファールユニット570内を流下することとなる。ファールユニット570内を流下した遊技球Bは、下壁部573c、球誘導部572b、筒部572c、等に案内されて、後側のファール球出口570cから循環球経路ユニット600に供給される。これにより、扉枠3を開いている時に、遊技球Bが発射されても、ファールユニット570から遊技球Bが外部へ漏れることはない。

40

【0221】

なお、扉枠3を本体枠4に対して開くと、扉開放スイッチ507がOFFになるため、扉開放スイッチ507のOFFにより球発射ユニット550から遊技球Bの発射を停止させるようにしても良い。或いは、扉枠3を開いた時には、遊技球Bの発射を停止させるのではなく、主制御基板1310による遊技一時停止とし、扉枠3を閉じると遊技再開とするようにしても良い。

【0222】

また、本体枠4を外枠2に対して開いた（枠開放スイッチ508がOFF）時には、扉枠3が閉じられており遊技球Bが外部へ漏れることはないため、球発射ユニット550からの遊技球Bの発射を停止させないようにしても良い。或いは、本体枠4を開いた時に、

50

上記の扉枠 3 を開いた時と同じ処理を行うようにしても良い。

【0223】

本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じた状態にすると、扉枠 3 の後面がファールシャッター 571 における二つの前方突出部 571b の前端に当接し、バネ 575 の付勢力に抗してファールシャッター 571 が後方へスライドした状態となる（図 34（b）を参照）。この状態では、ファールシャッター 571 のシャッター部 571a がユニットベース 572 の前面よりも後方に位置しており、ファール上開口部 570a を遊技球 B が通過可能に開口している。つまり、ファールシャッター 571 が開位置の状態となっている。

【0224】

ファールシャッター 571 が開位置の状態、球発射ユニット 550 から遊技球 B が発射されると、発射された遊技球 B は、ファール右開口部 570b からファールユニット 570 内に進入した上で、ファール上開口部 570a を通って上方の遊技盤 5 側（外レール 1001 と内レール 1002 との間）へ打ち出されることとなる。そして、打ち出された遊技球 B が内レール 1002 の上端に設けられている逆流防止部材 1007 を越えることで、遊技球 B が遊技領域 5a 内に打ち込まれることとなる。

【0225】

なお、球発射ユニット 550 から発射されたものの、内レール 1002 の上端の逆流防止部材 1007 を越えなかった遊技球 B（遊技領域内に打ち込まれなかった遊技球 B）は、外レール 1001 と内レール 1002 との間を流下してファール球としてファール上開口部 570a から進入してファールユニット 570 により回収される。ファール上開口部 570a を通って回収された遊技球 B は、下壁部 573c、球誘導部 572b、筒部 572c、等に案内されて、後側のファール球出口 570c から循環球経路ユニット 600 に排出（供給）される。

【0226】

また、ファールユニット 570 では、球発射ユニット 550 の球排出口 550c から排出された遊技球 B を、ファール右開口部 570b の下部において受け取る。ファール右開口部 570b の下部からファールユニット 570 内に進入した遊技球 B は、受部 572d 上に流下し、受部 572d の傾斜により後方へ案内されてファール球出口 570c から循環球経路ユニット 600 へ排出される。

【0227】

このように、ファールユニット 570 によれば、球発射ユニット 550 から発射されたにも関わらず遊技盤 5 の遊技領域 5a に打ち込まれなかった遊技球 B を外部へ漏らすことなく回収して、循環球経路ユニット 600 へ供給することができる。そして、詳細は後述するが、循環球経路ユニット 600 では、ファール球出口 570c から供給された遊技球 B をファール球センサ 607 により検知する。このファール球センサ 607 により遊技球 B が検知されると、遊技者の持ち球数を 1 個加算する。

【0228】

また、ファールユニット 570 では、ユニットベース 572、前カバー 573、等が透明に合成樹脂によって形成されているため、外部から内部を視認することができ、内部での球詰まりを発見し易い。

【0229】

〔4-3a. 第二実施形態のファールユニット〕

次に、第二実施形態のファールユニット 570A について、主に図 32 乃至図 34 を参照して詳細に説明する。図 32（a）は第二実施形態のファールユニットを前から見た斜視図であり、（b）は第二実施形態のファールユニットを後ろから見た斜視図である。図 33（a）は第二実施形態のファールユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（b）は第二実施形態のファールユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図 34（a）は第二実施形態のファールユニットの側面断面においてファールシャッターを閉じた状態で示す説明図であり、（b）は第二実施形態のファールユニットの側面断面においてファールシャッターを開いた状態で示す説明図である。

【0230】

ファールユニット570Aは、球発射ユニット550により発射されて遊技盤5における外レール1001と内レール1002との間に打ち込まれたものの、遊技領域5aには打ち込まれなかった遊技球B、球発射ユニット550により発射されたものの発射強度が弱すぎて遊技盤5（外レール1001と内レール1002との間）にたどり着かなかった遊技球B、等を回収するためのものである。ファールユニット570Aは、上面において開口しているファール上開口部570aと、右側面において開口しているファール右開口部570bと、ファール上開口部570a及びファール右開口部570bと連通しており下端において後方へ向かって開口しているファール球出口570cと、を有している。

【0231】

ファールユニット570Aは、本体枠ベース501のベース壁部501bの前面上部における左右方向中部分に設けられているファールユニット取付部501hに取付けられる。ファールユニット570Aは、本体枠4に組立てた状態で、上端がベース壁部501bの上端と略同じ高さであり、ファール右開口部570bが球発射ユニット550の球発射口550b及び球排出口550cにより閉鎖されている。つまり、本体枠4に組立てた状態では、ファール右開口部570bが、球発射口550bと球排出口550cとに連通している。ファール上開口部570a及びファール右開口部570bは、後述するユニットベース572と前カバー573とにより形成され、球排出口550cは、ユニットベース572に形成されている。

【0232】

ファールユニット570Aは、ファール上開口部570aを遊技球Bが通過不能に開閉可能なファールシャッター571と、本体枠ベース501のベース壁部501bに取付けられるユニットベース572と、ユニットベース572の前面側に取付けられている前カバー573と、ファールシャッター571の後部を覆うようにユニットベース572の後側に取付けられている後カバー574と、ファールシャッター571を前方へ付勢しているバネ575と、ユニットベース572と前カバー573との間に設けられているファール球アース板金576と、を備えている。

【0233】

ファールシャッター571は、ユニットベース572と前カバー573とが協働することで前後方向へスライド可能に支持されている。ファールシャッター571は、左右に長い帯板状のシャッター部571aと、シャッター部571aの左右両端から夫々が前方へ突出している二つの前方突出部571bと、シャッター部571aの後端辺から下方へ延出している平板状の後壁部571cと、を有している。

【0234】

ファールシャッター571は、シャッター部571aによってファール上開口部570aを遊技球Bが通過不能に閉鎖することができる。二つの前方突出部571bは、前端が前カバー573よりも前方へ突出するように設けられていると共に、扉枠3における扉枠本体100の後面が当接可能に設けられている。後壁部571cは、後面にバネ575の前端が当接する。

【0235】

ユニットベース572は、左右に長く右端付近において下方へ延出している部位を有する偏T字状で平板状の本体部572fと、本体部572fの上端付近において前後に貫通していると共に左右に延出しているシャッター挿通口572gと、本体部572fにおける下方へ延出している部位よりも左側の下端縁に沿って設けられており前後に貫通している複数の後支持口572hと、を有している。

【0236】

ユニットベース572には、本体部572fにおける下方へ延出している部位の下端付近において、前後に貫通し角筒状に後方へ延出しているファール球出口570cが設けられている。筒状のファール球出口570cは、後方へ低くなるように傾斜している。

【0237】

本体部 572 f は、下方へ延出している部位よりも左側の部位の下端縁が、右方へ低くなるように傾斜している。シャッター挿通口 572 g は、ファールシャッター 571 のシャッター部 571 a と前方突出部 571 b とが挿通可能な大きさに設けられている。複数の後支持口 572 h は、夫々が右方へ低くなるように左右に長く設けられており、本体部 572 f の傾斜している下端縁に沿って列設されている。後支持口 572 h は、ファール球アース板金 576 の支持片 576 a が隙間を有した状態で挿入されるように設けられている。

【0238】

前カバー 573 は、左右に長く右端付近において下方へ延出している部位を有する偏 T 字状で平板状の前板 573 a と、前板 573 a の左端縁から後方へ延出している左壁部 573 b と、左壁部 573 b の下端から前板 573 a の下端縁に沿って右方へ延出していると共に後方へ延出している下壁部 573 c と、下壁部 573 c の右端から前板 573 a における下方へ延出している部位の左端縁に沿って下方へ延出していると共に後方に延出している垂下壁部 573 d と、垂下壁部 573 d の下端から前板 573 a における下方へ延出している部位の下端縁に沿って右方へ延出していると共に後方に延出している底壁部 573 e と、前板 573 a の右上端から後方へ延出している右壁部 573 f と、を備えている。

【0239】

前板 573 a の上端縁及び右端縁は、ファール上開口部 570 a 及びファール右開口部 570 b の前端縁を構成している。左壁部 573 b の上端の右端縁は、ファール上開口部 570 a の左端縁を、右壁部 573 f の上端の左端縁は、ファール上開口部 570 a の右端縁を、夫々構成している。右壁部 573 f の下端縁は、ファール右開口部 570 b の上端縁を、底壁部 573 e の右端縁は、ファール右開口部 570 b の下端縁を、夫々構成している。

【0240】

前カバー 573 は、下壁部 573 c がファール上開口部 570 a の下方に位置しており、ファール上開口部 570 a を通して流下してきた遊技球 B を右方へ案内した後に、垂下壁部 573 d に沿って底壁部 573 e 上に流下させることができる。この底壁部 573 e は、ファール球出口 570 c の前方となる部位が後方へ低くなるように傾斜していると共に、当該部位よりも右側の部位が右方へ高くなるように傾斜している。従って、底壁部 573 e に流下してきた遊技球 B は、後方へ案内されてファール球出口 570 c から後方へ排出されることとなる。また、底壁部 573 e は、右端縁がファール右開口部 570 b の下端縁を構成していることから、ファール右開口部 570 b から進入した遊技球 B は、底壁部 573 e 上へ流下することとなり、底壁部 573 e に案内されてファール球出口 570 c から後方へ排出されることとなる。

【0241】

また、前カバー 573 は、前板 573 a において、下壁部 573 c に沿って左右に列設されており、前後に貫通している複数の前支持口 573 g を備えている。複数の前支持口 573 g は、ユニットベース 572 の後支持口 572 h と向かい合うように設けられている。また、前支持口 573 g は、ファール球アース板金 576 の支持片 576 a が隙間を有した状態で挿入されるように設けられている。

【0242】

後カバー 574 は、前方が解放された箱状に形成されている。後カバー 574 の内部には、ファールシャッター 571 の後部が挿入されると共に、バネ 575 が配置される。後カバー 574 の後壁の前面には、バネ 575 の後端が当接する。

【0243】

バネ 575 は、左右に離隔して二つ設けられており、箱状の後カバー 574 の内部に配置される。バネ 575 は、前端がファールシャッター 571 における後壁部 571 c の後面に当接していると共に、後端が後カバー 574 の後壁の前面に当接している。バネ 575 は、ファールシャッター 571 を前方へ付勢している。

【0244】

ファール球アース板金576は、鉄板のような金属板により形成されており、最終的に図示しないアース線を介して遊技ホールのアースに接続されている。ファール球アース板金576は、左右に長い帯板状に形成されており、前後の長辺から複数の支持片576aが外方へ延出している。ファール球アース板金576は、前カバー573における下壁部573cの上面に載置されると共に、複数の支持片576aが、ユニットベース572の後支持口572h、及び、前カバー573の前支持口573g、に対して遊びを有した状態で挿入される。

【0245】

これにより、ファール上開口部570aを通して下壁部573cへ向かって流下してきた遊技球Bは、ファール球アース板金576に接触して帯電している静電気が除去された状態で右方へ案内される。この際に、支持片576aが、後支持口572h及び前支持口573gに遊嵌されているため、遊技球Bの接触により、ファール球アース板金576が振動すると共に、その振動によりファール球アース板金576上の塵やゴミが、遊嵌されている後支持口572h及び前支持口573gの隙間を通して外部に排出される。なお、このファール球アース板金576は、落下してくる遊技球Bに対する補強も兼ねている。

【0246】

このファールユニット570Aは、パチンコ機1に組立てた状態で、本体枠4のベース壁部501bの前面における左右方向中央付近の上部に設けられているファールユニット取付部501hに取付けられている。この状態では、ファールユニット570Aの右側に球発射ユニット550が隣接して取付けられている。

【0247】

そして、第一実施形態のファールユニット570と同様に、ファールユニット570Aのファール上開口部570aは、ベース壁部501bの上端付近に位置していると共に、球発射ユニット550における遊技球Bの発射方向の軸線上に位置している。換言すると、ファール上開口部570aは、遊技盤5における外レール1001と内レール1002の間の下端の開口部分と、球発射ユニット550の球発射口550bと、の間の部位に設けられている。

【0248】

一方、ファールユニット570Aのファール右開口部570bは、その上部が球発射ユニット550の球発射口550bと連通していると共に、下部が球発射ユニット550の球排出口550cと連通している。従って、遊技盤5における外レール1001と内レール1002の間の下端の開口部分と、球発射ユニット550の球発射口550bと、の間の部位には、ファール上開口部570aとファール右開口部570bとが設けられている。これにより、球発射ユニット550の球発射口550bから発射された遊技球Bは、ファール右開口部570bからファールユニット570A内に進入した上で、ファール上開口部570aを通過して遊技盤5における外レール1001と内レール1002との間に進入することとなる。

【0249】

本実施形態のファールユニット570Aは、本体枠4に対して扉枠3を前方へ開いた状態にすると、図34(a)に示すように、ファールシャッター571がバネ575の付勢力により前方へスライドし、ファールシャッター571のシャッター部571aが、ユニットベース572の前面と前カバー573の前板573aとの間に突出して、ファール上開口部570aを遊技球Bが通過不能に閉鎖している。つまり、ファールシャッター571が閉位置の状態となっている。この状態では、ファールシャッター571の後壁部571cがユニットベース572の本体部572fの後面に当接しており、これ以上前方へスライドすることはない。

【0250】

ファールシャッター571が閉位置の状態、球発射ユニット550から遊技球Bが発射されると、発射された遊技球Bは、ファール右開口部570bからファールユニット5

10

20

30

40

50

70A内に進入した上で、ファールシャッター571のシャッター部571aの下面に当接し、ファール上開口部570aを通過して上方へ打ち出されることなくファールユニット570A内を流下することとなる。ファールユニット570A内を流下した遊技球Bは、下壁部573c（ファール球アース板金576）、垂下壁部573d、底壁部573e、等に案内されて、後側のファール球出口570cから循環球経路ユニット600に供給される。これにより、扉枠3を開いている時に、遊技球Bが発射されても、ファールユニット570Aから遊技球Bが外部へ漏れることはない。

【0251】

なお、扉枠3を本体枠4に対して開くと、扉開放スイッチ507がOFFになるため、扉開放スイッチ507のOFFにより球発射ユニット550から遊技球Bの発射を停止させるようにしても良い。或いは、扉枠3を開いた時には、遊技球Bの発射を停止させるのではなく、主制御基板1310による遊技一時停止とし、扉枠3を閉じると遊技再開とするようにしても良い。

【0252】

また、本体枠4を外枠2に対して開いた（枠開放スイッチ508がOFF）時には、扉枠3が閉じられており遊技球Bが外部へ漏れることはないため、球発射ユニット550からの遊技球Bの発射を停止させないようにしても良い。或いは、本体枠4を開いた時に、上記の扉枠3を開いた時と同じ処理を行うようにしても良い。

【0253】

本体枠4に対して扉枠3を閉じた状態にすると、扉枠3の後面がファールシャッター571における二つの前方突出部571bの前端に当接し、バネ575の付勢力に抗してファールシャッター571が後方へスライドした状態となる（図34（b）を参照）。この状態では、ファールシャッター571のシャッター部571aがユニットベース572の前面よりも後方に位置しており、ファール上開口部570aを遊技球Bが通過可能に開口している。つまり、ファールシャッター571が開位置の状態となっている。

【0254】

ファールシャッター571が開位置の状態、球発射ユニット550から遊技球Bが発射されると、発射された遊技球Bは、ファール右開口部570bからファールユニット570A内に進入した上で、ファール上開口部570aを通過して上方の遊技盤5側（外レール1001と内レール1002との間）へ打ち出されることとなる。そして、打ち出された遊技球Bが内レール1002の上端に設けられている逆流防止部材1007を越えることで、遊技球Bが遊技領域5a内に打ち込まれることとなる。

【0255】

なお、球発射ユニット550から発射されたものの、内レール1002の上端の逆流防止部材1007を越えなかった遊技球B（遊技領域内に打ち込まれなかった遊技球B）は、外レール1001と内レール1002との間を流下してファール球としてファール上開口部570aから進入してファールユニット570Aにより回収される。ファール上開口部570aを通過して回収された遊技球Bは、下壁部573cの上面に載置されているファール球アース板金576上に流下し、ファール球アース板金576により静電気が除去される。この際に、ファール球アース板金576は遊嵌されているため、遊技球Bが当接することで振動し、その振動によりファール球アース板金576上の塵やゴミ等が後支持口572hや前支持口573gからファールユニット570A外へ排出される。

【0256】

ファール球アース板金576（下壁部573c）上に流下した遊技球Bは、その傾斜により右方へ案内され、垂下壁部573dに沿って底壁部573e上に流下し、底壁部573eの傾斜により後方へ案内されてファール球出口570cから循環球経路ユニット600へ排出される。

【0257】

また、ファールユニット570Aでは、球発射ユニット550の球排出口550cから排出された遊技球Bを、ファール右開口部570bの下部において受け取る。ファール右

10

20

30

40

50

開口部 570b の下部からファールユニット 570A 内に進入した遊技球 B は、底壁部 573e 上に流下し、底壁部 573e の傾斜により後方へ案内されてファール球出口 570c から循環球経路ユニット 600 へ排出される。

【0258】

このように、ファールユニット 570A によれば、球発射ユニット 550 から発射されたにも関わらず遊技盤 5 の遊技領域 5a に打ち込まれなかった遊技球 B を外部へ漏らすことなく回収して、循環球経路ユニット 600 へ供給することができる。そして、詳細は後述するが、循環球経路ユニット 600 では、ファール球出口 570c から供給された遊技球 B をファール球センサ 607 により検知する。このファール球センサ 607 により遊技球 B が検知されると、遊技者の持ち球数を 1 個加算する。

10

【0259】

また、ファールユニット 570A では、ユニットベース 572、前カバー 573、後カバー 574、等が透明に合成樹脂によって形成されているため、外部から内部を視認することができ、内部での球詰まりを発見し易い。

【0260】

〔4-3b. 第三実施形態のファールユニット〕

続いて、第三実施形態のファールユニット 570 について説明する。第三実施形態のファールユニット 570 は、ファールシャッター 571 の開閉機構が異なるのみで、他の構成は上記のファールユニット 570 と同じである。第三実施形態のファールユニット 570 は、図示省略するが、ファールシャッター 571 を開閉するためのモータやソレノイドのような電動アクチュエータが設けられている。

20

【0261】

この実施形態では、本体枠 4 に対して扉枠 3 を開くことで扉開放スイッチ 507 が OFF になると、電動アクチュエータによりファールシャッター 571 が閉位置へスライドする。これにより、扉枠 3 を開けた状態で球発射ユニット 550 から遊技球 B が発射されても、ファール上開口部 570a から遊技球 B が外部へ飛び出すことはない。

【0262】

そして、扉枠 3 を閉じて扉開放スイッチ 507 が ON になると、電動アクチュエータによりファールシャッター 571 が開位置へスライドして、球発射ユニット 550 から発射された遊技球 B を、ファール上開口部 570a を通って遊技盤 5 側へ打ち込むことが可能となる。

30

【0263】

なお、本体枠 4 を外枠 2 に対して開くことで枠開放スイッチ 508 が OFF になった時にも、電動アクチュエータによりファールシャッター 571 が閉位置へスライドするようにしても良い。この場合、枠開放スイッチ 508 によるファールシャッター 571 の開閉処理を、上記の扉開放スイッチ 507 による開閉処理と同じにすると、ソフトウェアにかかる構成を簡単にすることができる。

【0264】

また、扉枠 3 の開放と本体枠 4 の開放の何れも検知可能な開放スイッチ（図示は省略）を設けて、電動アクチュエータによりファールシャッター 571 を開閉させるようにしても良く、開閉にかかる機構を簡単なものにすることができる。

40

【0265】

〔4-4. 循環球経路ユニット〕

本体枠 4 における循環球経路ユニット 600 について、主に図 35 乃至図 42 等を参照して詳細に説明する。図 35 (a) は本体枠 4 における循環球経路ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は本体枠 4 における循環球経路ユニットを後ろから見た斜視図である。図 36 は循環球経路ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図 37 は循環球経路ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図 38 (a) は循環球経路ユニットにおける球蛇行部材及び球抜シャッターのみを示す平面図であり、(b) は循環球経路ユニットにおける球蛇行部材及び球抜シャッターのみを示す前から見た斜視図である。図

50

39 (a1) は閉位置の球抜シャッター及び球蛇行部材を球受トレーと共に側面断面で示す説明図であり、(a2) は(a1)における球抜シャッターの部位のみを底面から示す説明図であり、(b1) は開位置の球抜シャッター及び球蛇行部材を球受トレーと共に側面断面で示す説明図であり、(b2) は(b1)における球抜シャッターの部位のみを底面から示す説明図である。

【0266】

また、図40(a) は循環球経路ユニットをアウト球センサの部位で切断して正面断面で示す説明図であり、(b) は循環球経路ユニットをセーフ球センサの部位で切断して正面断面で示す説明図である。図41(a) は循環球経路ユニットの蛇行カバーを外した状態で外枠と共に本体枠の下部を拡大して示す前から見た斜視図であり、(b) は循環球経路ユニットの蛇行カバーを外した状態で外枠と共に本体枠の下部を拡大して示す後ろから見た斜視図である。図42 は、循環球経路ユニットにおける球蛇行部材、蛇行カバー、球抜シャッター、及びゲージ部を示す平面図である。

10

【0267】

循環球経路ユニット600は、遊技盤5から排出された遊技球B及びファールユニット570により回収された遊技球Bを、複数貯留すると共に、貯留している遊技球Bを、球揚上ユニット650を介して球発射ユニット550側へ送るためのものである。循環球経路ユニット600は、本体枠ベース501のベース壁部501bの後面に設けられている循環球経路ユニット取付部501lに取付けられる。

【0268】

20

循環球経路ユニット600は、左右に長く上方へ向かって開口しているアウト球受口600aと、アウト球受口600aの後方に設けられ左右に長く上方へ向かって開口しているセーフ球受口600bと、前面において開口しているファール球受口600cと、下端付近において右方へ向かって開口している球放出口600dと、を有している。アウト球受口600a及びセーフ球受口600bは、前後方向の奥行が遊技球Bの直径よりもやや広く形成されており、左右方向には複数の遊技球Bが通過可能に形成されている。ファール球受口600c及び球放出口600dは、遊技球Bが一つずつ通過可能な大きさに形成されている。

【0269】

アウト球受口600aには、遊技盤5のアウト口に受入れられた遊技球B(アウト球)が受けられる。セーフ球受口600bには、遊技盤5の一般入賞口、始動口、大入賞口、等の入賞口に受入れられた遊技球B(セーフ球)が受けられる。ファール球受口600cには、ファールユニット570のファール球出口570cから排出された遊技球B(ファール球)が受けられる。球放出口600dは、アウト球受口600a、セーフ球受口600b、ファール球受口600c、に受けられて内部に貯留された遊技球Bを放出して球揚上ユニット650に受け渡すものである。

30

【0270】

また、循環球経路ユニット600は、アウト球受口600aに受けられた遊技球Bが流通するアウト球通路601と、セーフ球受口600bに受けられた遊技球Bが流通するセーフ球通路602と、ファール球受口600cに受けられた遊技球Bが流通するファール球通路603と、アウト球通路601、セーフ球通路602、及びファール球通路603、の夫々の下流端と連通しており下流端が球放出口600dとされている球貯留通路604と、を有している。

40

【0271】

更に、循環球経路ユニット600は、アウト球通路601を流通している遊技球B(アウト球)を一つずつ検知するアウト球センサ605と、セーフ球通路602を流通している遊技球B(セーフ球)を一つずつ検知するセーフ球センサ606と、ファール球通路603を流通している遊技球B(ファール球)を一つずつ検知するファール球センサ607と、を有している。セーフ球センサ606は、従来のパチンコ機で言う全入賞口センサと意味があり、全ての入賞口の入賞個数の合計と比較することによって不正入賞の判定

50

に使うことが可能である。

【0272】

循環球経路ユニット600は、平板状の球受前板610と、球受前板610の後側に取付けられている球受前部材611と、球受前部材611の後側に取付けられている球受後部材612と、を備えている。球受前板610、球受前部材611、球受後部材612、の下方に球貯留通路604が設けられている。

【0273】

また、循環球経路ユニット600は、球受前板610、球受前部材611、球受後部材612、の下方に設けられており上方へ開放されている球蛇行部材613と、球蛇行部材613の上方を覆っている蛇行カバー614と、球蛇行部材613から遊技球Bを排出するための球抜シャッター615と、球抜シャッター615に取付けられている磁石616と、球受前部材611の後側に取付けられている循環球経路中継基板617と、蛇行カバー614に設けられているゲージ部620と、を備えている。

10

【0274】

球受前板610は、左右に延出しており、左右方向中央の下部付近において前後に貫通しているファール球受口600cが設けられている。

【0275】

球受前部材611は、上面において、球受前板610と協働してアウト球受口600aを形成している。球受前部材611には、アウト球通路601及びファール球通路603が、前方へ開放された状態で形成されており、球受前板610が取付けられることによりそれらの前方側が閉鎖される。アウト球通路601は、その下流端が、球受前部材611の左端下部において下方へ向かって開口している。アウト球通路601の下流端の開口は、セーフ球通路602の下流端の開口の前方に位置している。ファール球通路603は、その下流端が、球受前部材611においてアウト球通路601の下流端よりも右下の部位で下方へ向かって開口している。

20

【0276】

球受前部材611は、アウト球受口600aの左端縁を形成している垂直壁の途中から左右方向中央付近まで右方へ向かって低くなるように傾斜しているアウト球受板上611aと、アウト球受口600aの右端縁を形成している垂直壁におけるアウト球受板上611aよりも下方の部位からアウト球受口600aの左端縁の下方付近まで左方へ向かって低くなるように傾斜しているアウト球受板部下611bと、アウト球受板部下611bの左端から遊技球Bが一行で流通可能な幅で左下へ向かってクランク状に延出しているクランク部611cと、を有している。

30

【0277】

アウト球受板上611aの右端と、アウト球受板部下611bとの間の高さは、遊技球Bの直径の2倍ほどであり、それにより左側におけるアウト球受板部下611bの高さは、左方へ向かうほど低くなるように形成されている。これにより、アウト球受口600aに受けられた遊技球Bを1段に整列させることができる。

【0278】

クランク部611cにおけるアウト球受板部下611bの下流端の直下となる垂直に延出している部位に、アウト球センサ605が取付けられている。

40

【0279】

球受前部材611では、アウト球受板上611a、アウト球受板部下611b、クランク部611c、等によってアウト球通路601を構成している。従って、アウト球通路601は、上流側が多く遊技球Bを受入可能に広く形成されており、受入れられた遊技球Bを一行に整列させて下流の球貯留通路604（球蛇行部材613）へ受け渡すようにしている。

【0280】

また、球受前部材611において、ファール球通路603は、アウト球受板上611aの下方、且つ、アウト球受板部下611bの下方の部位で、ファール球受口600cの

50

後方の部位からアウト球受板部下 6 1 1 b の左端よりも右側の部位まで左方へ向かって低くなるように傾斜した後に、下方へ向かって短く延出している。球受前部材 6 1 1 では、ファール球通路 6 0 3 における左方へ延出している部位にファール球センサ 6 0 7 が取付けられている。このファール球通路 6 0 3 は、遊技球 b が一列で流通するように形成されており、ファール球通路 6 0 3 を流通した遊技球 B は、球貯留通路 6 0 4 (球蛇行部材 6 1 3) におけるアウト球通路 6 0 1 から受け渡される部位よりも下流の部位に受け渡される。

【0281】

球受前部材 6 1 1 は、アウト球受板上 6 1 1 a の前端縁、アウト球受板部下 6 1 1 b の前端縁、及び、ファール球通路 6 0 3 を形成し左右に延出している底壁の前端縁、に遊技球 B の流通を妨げない大きさで凹んでいる凹部 6 1 1 d が設けられている。この凹部 6 1 1 d により、アウト球通路 6 0 1 内やファール球通路 6 0 3 内の塵やゴミ等を外部に排出可能としている。

【0282】

また、球受前部材 6 1 1 は、後面におけるファール球通路 6 0 3 の後方の部位に、循環球経路中継基板 6 1 7 が取付けられる。

【0283】

球受後部材 6 1 2 は、上面において、球受前部材 6 1 1 と協働してセーフ球受口 6 0 0 b を形成している。球受後部材 6 1 2 には、セーフ球通路 6 0 2 が前方へ開放された状態で形成されており、球受前部材 6 1 1 が取付けられることによりセーフ球通路 6 0 2 の前方側が閉鎖される。セーフ球通路 6 0 2 は、球受後部材 6 1 2 の左端下部においてその下流端が下方へ向かって開口している。セーフ球通路 6 0 2 の下流端の開口は、アウト球通路 6 0 1 の下流端の開口の後方に位置している。つまり、アウト球通路 6 0 1 の下流端の開口と、セーフ球通路 6 0 2 の下流端の開口とは、前後に並んでいる。

【0284】

球受後部材 6 1 2 は、セーフ球受口 6 0 0 b の左端縁を形成している垂直壁の途中から左右方向中央付近まで右方へ向かって低くなるように傾斜しているセーフ球受板上 6 1 2 a と、セーフ球受口 6 0 0 b の右端縁を形成している垂直壁におけるセーフ球受板上 6 1 2 a よりも下方の部位からセーフ球受口 6 0 0 b の左端縁の下方付近まで左方へ向かって低くなるように傾斜しているセーフ球受板部下 6 1 2 b と、セーフ球受板部下 6 1 2 b の左端から遊技球 B が一列で流通可能な幅で左下へ向かってクランク状に延出しているクランク部 6 1 2 c と、を有している。

【0285】

セーフ球受板上 6 1 2 a の右端と、セーフ球受板部下 6 1 2 b との間の高さは、遊技球 B の直径の 2 倍ほどであり、それにより左側におけるセーフ球受板部下 6 1 2 b の高さは、左方へ向かうほど低くなるように形成されている。これにより、セーフ球受口 6 0 0 b に受けられた遊技球 B を 1 段に整列させることができる。

【0286】

クランク部 6 1 2 c におけるセーフ球受板部下 6 1 2 b の下流端の直下となる垂直に延出している部位に、セーフ球センサ 6 0 6 が取付けられている。

【0287】

球受後部材 6 1 2 では、セーフ球受板上 6 1 2 a、セーフ球受板部下 6 1 2 b、クランク部 6 1 2 c、等によってセーフ球通路 6 0 2 を構成している。従って、セーフ球通路 6 0 2 は、上流側が多く遊技球 B を受入可能に広く形成されており、受入れられた遊技球 B を一列に整列させて下流の球貯留通路 6 0 4 (球蛇行部材 6 1 3) の最上流部に受け渡すようにしている。

【0288】

球受後部材 6 1 2 は、セーフ球受板上 6 1 2 a の前端縁、セーフ球受板部下 6 1 2 b の前端縁、に遊技球 B の流通を妨げない大きさで凹んでいる凹部 6 1 2 d が設けられている。この凹部 6 1 2 d により、セーフ球通路 6 0 2 内の塵やゴミ等を外部に排出可能とし

ている。

【0289】

球蛇行部材613は、前後に蛇行しながら右端側が低くなるように左右方向に延出しており、多数の遊技球Bを貯留可能な球貯留通路604を形成している。球蛇行部材613は、図38等に応示するように、後部を上流端として前方へ向かって低くなるように傾斜している第一直行部613aと、第一直行部613aの下流端（前端）から右方へ屈曲した後に更に後方へ低くなるように屈曲している第一折返部613bと、第一折返部613bの下流端（後端）から後方へ低くなるように第一直行部613aの後端付近の位置まで延出している第二直行部613cと、第二直行部613cの下流端（後端）から右方へ屈曲した後に更に前方へ低くなるように屈曲している第二折返部613dと、第二折返部613dの下流端（前端）から前方へ低くなるように第二直行部613cの前端と同じ位置まで延出している第三直行部613eと、第三直行部613eの下流端（前端）から右方へ屈曲した後に更に後方へ低くなるように屈曲している第三折返部613fと、第三折返部613fの下流端（後端）から後方へ低くなるように第三直行部613eの後端と同じ位置まで延出している第四直行部613gと、第四直行部613gの下流端（後端）から右方へ屈曲した後に更に前方へ低くなるように屈曲している第四折返部613hと、第四折返部613hの下流端（前端）から前方へ低くなるように第四直行部613gの前端と同じ位置まで延出している第五直行部613iと、第五直行部613iの下流端（前端）から右方へ低くなるように屈曲している第一屈曲部613jと、第一屈曲部613jの下流端（右端）から右方へ低くなるように延出している第一横行部613kと、第一横行部613kの下流端（右端）から後方へ低くなるように屈曲している第二屈曲部613lと、第二屈曲部613lの下流端（後端）から後方へ低くなるように第五直行部613iの下流端付近の位置まで延出している第六直行部613mと、第六直行部613mの下流端（後端）から右方へ低くなるように屈曲している第三屈曲部613nと、第三屈曲部613nの下流端（右端）から右方へ低くなるように延出している第二横行部613oと、を備えている。第二横行部613oの下流端の開口が、右方へ開口している球放出口600dを形成している。

【0290】

球蛇行部材613（球貯留通路604）では、第一直行部613aの後端の上方に、セーフ球通路602の下流端の開口が位置すると共に、その前方にアウト球通路601の下流端の開口が位置する。また、第二直行部613cの後端の上方に、ファール球通路603の下流端の開口が位置する。

【0291】

また、球蛇行部材613は、第一横行部613kにおいて上下に貫通している球抜口613pと、第一横行部613kの下面において球抜口613pの左右両端縁に沿うように前後に延出していると共に下方へ突出している一对のレール部613qと、一对のレール部613qの夫々の下端から互いに接近するように突出している支持片613rと、一对のレール部613qにおける互いに対面している側面に設けられている係止部613sと、遊技球Bが転動する転動面（底面）を貫通して設けられている複数のスリット613tと、を備えている。

【0292】

球蛇行部材613の球抜口613pは、詳細は後述するが、球抜シャッター615により開閉可能に閉鎖される。一对のレール部613qは、球抜口613pよりも後方に延出している。一对のレール部613qは、球抜シャッター615を前後方向へスライド可能に支持する。二つの支持片613rは、球抜シャッター615の落下を防止している。また、二つの支持片613rは、球抜口613pの部位で夫々のレール部613qから突出している。これにより、球抜口613pを通して球抜シャッター615に遊技球Bの荷重が作用しても、球抜シャッター615を十分に支持することができ、球抜シャッター615の脱落を防止している。係止部613sは、球抜シャッター615の係止突起615fが係止されることで、球抜シャッター615を開位置に保持することができる。

【0293】

球蛇行部材613のスリット613tは、遊技球Bの流通を妨げない大きさで下方へ貫通しており、球貯留通路604内のゴミや塵等を排出することができる。折返部や屈曲部の部位に設けられているスリット613tは、カーブの外側の部位に設けられている。

【0294】

なお、球蛇行部材613には、詳細は後述するが、流通している遊技球Bを検知可能な循環球過少センサ621及び循環球過多センサ622が設けられている。

【0295】

この球蛇行部材613によれば、前後に蛇行していると共に右方へ低くなるように左右方向へ延びている球貯留通路604を形成することができる。また、球蛇行部材613は、複数の折返部（第一折返部613b、第二折返部613d、第三折返部613f、第四折返部613h）や複数の屈曲部（第一屈曲部613j、第二屈曲部613l、第三屈曲部613n）が設けられているため、それらの部位で遊技球Bの流通速度を抑制させることができ、球揚上ユニット650の入口側にかかる衝撃を緩和させることができる。

10

【0296】

蛇行カバー614は、球蛇行部材613の開放されている上端を覆うように球蛇行部材613に取付けられる。蛇行カバー614は、球蛇行部材613に取付けることで、球蛇行部材613（球貯留通路604）から遊技球Bが外部に漏れたり、外部から球貯留通路604に対応していない遊技球Bや不正な遊技球Bが入れられたり、するのを防止することができる。

20

【0297】

蛇行カバー614は、左端における前後に延びている部位の長さが、球蛇行部材613の第一直行部613aよりも後方へ短く形成されている。これにより、球蛇行部材613に蛇行カバー614を取付けた状態にすると、球蛇行部材613の第一直行部613aの後部が上方へ開放された状態となり、その部位を通してアウト球通路601及びセーフ球通路602と連通可能となる。

【0298】

また、蛇行カバー614は、球蛇行部材613における第二直行部613cの後端付近の上方となる部位に上下に貫通している開口部614aを有している。この開口部614aを通して、ファール球通路603が球貯留通路604と連通可能となる。

30

【0299】

球抜シャッター615は、循環球経路ユニット600等から遊技球B（循環遊技球）を抜く（排出する）ためのものであり、球蛇行部材613の下面に前後方向へスライド可能に取付けられている。球抜シャッター615は、球抜口613pを閉鎖可能な平板状の扉部615aと、扉部615aの前端縁から上下左右に延出しているツマミ部615bと、扉部615aの左右両端の後端から夫々が後方へ延出している一对の棹部615cと、扉部615aの後方において一对の棹部615cを繋ぐことで上下に貫通している開口部615dを形成している繋部615eと、一对の棹部615cにおける繋部615eと後端との間において夫々の外側面から膨出している係止突起615fと、一对の棹部615cの後端から互いに外方へ延出している鉤部615gと、扉部615aの下面から円筒状に突出している磁石支持部615hと、を有している。

40

【0300】

球抜シャッター615の磁石支持部615hは、筒内に円筒状の磁石616を挿入させることで当該磁石616を支持することができる。磁石支持部615hは、開口部615dよりも上流側に設けられている。この磁石支持部615hは、下端に筒内へ突出している部位を有していると共に、後方へ開放されており、後方から磁石616を挿入することで磁石616の下方に突出している部位が位置し、磁石支持部615hから磁石616が落下することはない。

【0301】

球抜シャッター615は、球蛇行部材613に取付けた状態では、扉部615aと一对

50

の棹部 6 1 5 c との左右両外側に、球蛇行部材 6 1 3 の一対のレール部 6 1 3 q が位置すると共に、扉部 6 1 5 a と一対の棹部 6 1 5 c との上下両側に第一横行部 6 1 3 k の下面と一対の支持片 6 1 3 r の上面とが位置している。これにより、球抜シャッター 6 1 5 は、後述する閉位置と開位置との間で前後方向にスライド可能とされている。

【0302】

球抜シャッター 6 1 5 は、通常の状態では、図 3 9 (a 1) 及び (a 2) に示すように、扉部 6 1 5 a によって球抜口 6 1 3 p を遊技球 B が通過不能としている閉位置の状態となっている。この状態では、ツマミ部 6 1 5 b の後面が第一横行部 6 1 3 k の前面に当接していると共に、一対の係止突起 6 1 5 f が一対のレール部 6 1 3 q の夫々の後端面に接している。これにより、球抜シャッター 6 1 5 は前後方向への移動が規制されて閉位置に保持されている。従って、球抜シャッター 6 1 5 が閉位置の状態では、球抜口 6 1 3 p から遊技球 B が下方の球受トレイ 7 2 0 に排出されることはない（図 2 0 を参照）。

10

【0303】

また、球抜シャッター 6 1 5 が閉位置の状態では、磁石支持部 6 1 5 h（磁石 6 1 6）が球抜口 6 1 3 p の上流側の端部付近の下方に位置している。詳細は後述するが、球貯留通路 6 0 4 を鉄球 S B（図 4 4 を参照）が流通してきた場合、磁石 6 1 6 の磁力により当該鉄球 S B が扉部 6 1 5 a 上に磁着して球詰りが発生することとなり、鉄球 S B の混入を検出することが可能となる。

【0304】

閉位置の状態の球抜シャッター 6 1 5 において、ツマミ部 6 1 5 b を摘まんで前方へ引っ張ると、棹部 6 1 5 c に設けられている係止突起 6 1 5 f がレール部 6 1 3 q の後端面に強く当接することとなる。この際に、係止突起 6 1 5 f にかかる力によって棹部 6 1 5 c が内側へ弾性変形し、係止突起 6 1 5 f がレール部 6 1 3 q の内側面側へ移動して球抜シャッター 6 1 5 が閉位置から前方へスライドすることとなる。そして、係止突起 6 1 5 f が係止部 6 1 3 s の部位に到達すると、棹部 6 1 5 c の弾性力によって係止突起 6 1 5 f が係止部 6 1 3 s に係止されると共に、棹部 6 1 5 c の後端に設けられている鉤部 6 1 5 g がレール部 6 1 3 q の後端面に接近した状態となる。これにより、球抜シャッター 6 1 5 がこれ以上の前方へのスライドが規制された状態となる。

20

【0305】

この状態では、図 3 9 (b 1) 及び (b 2) に示すように、球抜シャッター 6 1 5 の開口部 6 1 5 d が球抜口 6 1 3 p と一致しており、球抜口 6 1 3 p を遊技球 B が通過可能な状態となっている。つまり、球抜シャッター 6 1 5 が開位置の状態となっている。球抜シャッター 6 1 5 が開位置の状態では、球貯留通路 6 0 4 における球抜口 6 1 3 p よりも上流側の遊技球 B が、球抜口 6 1 3 p 及び開口部 6 1 5 d を通って下方の球受トレイ 7 2 0 に排出される。これにより、循環している遊技球 B を外部へ抜くことが可能となる。

30

【0306】

そして、球受トレイ 7 2 0 に遊技球 B が溜まって重くなると、前端側が低くなるように傾斜しているトレイ挿入凹部 5 0 1 f の底壁に球受トレイ 7 2 0 が載置されるため、底壁の傾斜により前方へスライドしようとするが、係止爪 5 0 1 n の係止により前方へのスライドが阻止されている。この状態で、係止爪 5 0 1 n の係止を解除すると、貯留されている遊技球 B の重量により球受トレイ 7 2 0 が前方へ自動的にスライドし、球受トレイ 7 2 0 をトレイ挿入凹部 5 0 1 f から簡単に取り出すことができる。

40

【0307】

なお、球抜シャッター 6 1 5 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、ツマミ部 6 1 5 b の前面に扉枠 3 の後面が近接しており、何らかの理由により球抜シャッター 6 1 5 が前方へスライドしようとしても、ツマミ部 6 1 5 b が扉枠 3 に当接して、開位置へのスライドが阻止される。これにより、循環している遊技球 B が勝手に抜けてなくなったり、球抜口 6 1 3 p を通した不正な遊技球 B が混入されたり、することはない。

【0308】

磁石 6 1 6 は、球抜シャッター 6 1 5 の磁石支持部 6 1 5 h に挿入可能な円筒状に形成

50

されている。この磁石 6 1 6 は、鉄球 S B を吸着するためのものである。磁石 6 1 6 は、ネオジム磁石のような磁力の強いものを使用している。

【0309】

ところで、遊技ホール等において、本実施形態のパチンコ機 1 と、遊技者が遊技球（鉄球 S B）を触れることが可能な従来のパチンコ機とが混在している場合、本実施形態のパチンコ機 1 のメンテナンス等により遊技球 B を補充したり交換したりした時に、鉄球 S B が混入してしまう恐れがある。

【0310】

これに対して本パチンコ機 1 では、鉄球 S B が混入した場合、球抜シャッター 6 1 5 に磁石 6 1 6 が設けられているため、鉄球 S B が球貯留通路 6 0 4 を流通すると、閉位置の球抜シャッター 6 1 5 における扉部 6 1 5 a の上面において、磁石 6 1 6 の磁力によって鉄球 S B が磁着して停止することとなる。この際に、磁力が強い磁石 6 1 6 を用いているため、磁着している鉄球 S B の上流側に多数の遊技球 B が溜まることで下流側へ押圧する力が作用しても、扉部 6 1 5 a の上面から鉄球 S B が移動することはない。

10

【0311】

そして、球貯留通路 6 0 4 内における球抜シャッター 6 1 5 の扉部 6 1 5 a（磁石 6 1 6）に鉄球 S B が磁着している状態で、球発射ユニット 5 5 0 からの遊技球 B の発射が継続されると、磁着している鉄球 S B よりも下流側の遊技球 B が順次消費されると共に、消費（発射）された遊技球 B が鉄球 S B よりも上流側へ順次供給されることとなる。従って、球抜シャッター 6 1 5 よりも下流に設けられている循環球過少センサ 6 2 1 や揚上入口センサ 6 5 3 等では遊技球 B の検知が OFF になり、球抜シャッター 6 1 5 よりも上流に設けられている循環球過多センサ 6 2 2 やアウト球センサ 6 0 5、セーフ球センサ 6 0 6、ファール球センサ 6 0 7、等では遊技球 B の検知が ON になる。これにより、循環球過少センサ 6 2 1 等と循環球過多センサ 6 2 2 等との間で球詰りが発生していることを検知して報知することができる。つまり、扉部 6 1 5 a において鉄球 S B が磁着していることを検出することができる。

20

【0312】

磁石 6 1 6 の磁力により球抜シャッター 6 1 5 の扉部 6 1 5 a の上面に鉄球 S B が磁着している状態で、球抜シャッター 6 1 5 を閉位置から前方の開位置へスライドさせると、扉部 6 1 5 a の上面に磁着している鉄球 S B の前端が第一横行部 6 1 3 k の前壁に当接し、鉄球 S B のみ前方への移動が阻止される。そして、磁石 6 1 6 が第一横行部 6 1 3 k の前壁よりも前方へ移動すると、鉄球 S B に作用する磁力が弱くなって鉄球 S B が下流側への転動を開始する。この際に、球抜シャッター 6 1 5 の開口部 6 1 5 d が球抜口 6 1 3 p と一致しており、球抜口 6 1 3 p を遊技球 B が通過可能な状態となっているため、鉄球 S B を球抜口 6 1 3 p から下方の球受トレイ 7 2 0 に排出させることができ、球貯留通路 6 0 4 から取り出すことができる。

30

【0313】

循環球経路中継基板 6 1 7 は、球受前部材 6 1 1 の後面におけるファール球通路 6 0 3 の後方の部位で、球受後部材 6 1 2 のアウト球受板部下 6 1 1 b の下方の部位に、取付けられている。循環球経路中継基板 6 1 7 は、アウト球センサ 6 0 5、セーフ球センサ 6 0 6、ファール球センサ 6 0 7、循環球過少センサ 6 2 1 及び循環球過多センサ 6 2 2 と、後述する枠制御基板 7 4 0 と、の接続を中継するためのものである。

40

【0314】

ゲージ部 6 2 0 は、球蛇行部材 6 1 3 における球貯留通路 6 0 4 の流通方向に対して、所定長さの適量領域を示すものである。ここでは、並んだ状態で貯留されている遊技球 B の列の後端が、ゲージ部 6 2 0 にかかっている状態を適量としている。ゲージ部 6 2 0 は、遊技球 B（循環球）の適量を目視で確認できるようにするものであり、一部が着色された透明なシールにより形成されている。このゲージ部 6 2 0 は、蛇行カバー 6 1 4 の上面に貼り付けられている。詳述すると、蛇行カバー 6 1 4 の上面において、球蛇行部材 6 1 3 の第一横行部 6 1 3 k よりも上流側の部位に貼り付けられている。このゲージ部 6 2 0

50

には、図 4 2 に示すように、遊技球 B の貯留量の適正範囲（適量領域）を示す文字と記号（矢印）が記載されている。

【0315】

ゲージ部 6 2 0 は、球蛇行部材 6 1 3 における第三直行部 6 1 3 e 及び第三折返部 6 1 3 f の上方の部位に貼り付けられる上ゲージシール 6 2 0 a と、第四直行部 6 1 3 g の上方の部位に貼り付けられる中ゲージシール 6 2 0 b と、第五直行部 6 1 3 i 及び第一屈曲部 6 1 3 j の上方の部位に貼り付けられる下ゲージシール 6 2 0 c と、の三つのシールにより構成されている。

【0316】

上ゲージシール 6 2 0 a には、第三直行部 6 1 3 e における前後方向の中央付近において左右に延びているラインと、そのラインの下流側（前側）において矢の部分の先端を当該ラインに向けて通路に沿って第三折返部 6 1 3 f の下流端まで棒の部分が延出している矢印と、当該矢印の矢の部分よりも下流の右側に「ここまで」の文字と、が記載（表示）されている。

10

【0317】

中ゲージシール 6 2 0 b には、上ゲージシール 6 2 0 a に記載されているおける矢印の棒の部分と続くように後方（下流）へ延びている棒状の部分と、当該棒状の部分にかかる上流端付近に「適正範囲」の文字と、が記載されている。

【0318】

下ゲージシール 6 2 0 c には、第一屈曲部 6 1 3 j の下流端において前後に延びているラインと、そのラインの上流側において矢の部分の先端を当該ラインに向けて通路に沿って第五直行部 6 1 3 i の上流端まで棒の部分が延出している矢印と、当該矢印の矢の部分よりも上流の右側に「ここから」の文字と、が記載（表示）されている。

20

【0319】

ゲージ部 6 2 0 は、メンテナンス等の際に見た時に、ゲージ部 6 2 0（適量領域）の部位、つまり、上ゲージシール 6 2 0 a のラインから下ゲージ部 6 2 0 c のラインまでの範囲の部位、に遊技球 B を見ることができない場合は、遊技球 B が適量よりも少ない遊技球過少であることが判る。遊技球 B を補充する場合、遊技盤 5 のアウト口 1 0 0 8、或いは、アウト球受口 6 0 0 a やセーフ球受口 6 0 0 b、から適量になるまで遊技球 B を投入する。

30

【0320】

一方、ゲージ部 6 2 0 を見た時に、ゲージ部 6 2 0 の全ての部位で遊技球 B が見られる場合、つまり、遊技球 B の列の後端が「ここまで」の部位（上ゲージシール 6 2 0 a のライン）よりも上流にある場合、は、遊技球 B が適量よりも多い遊技球過多であることが判る。遊技球 B が過多の場合は、球抜シャッター 6 1 5 を前方へ引いて開位置へスライドさせることで、球抜口 6 1 3 p から球貯留通路 6 0 4 内の遊技球 B を排出して、適量にする。

【0321】

このように、本実施形態のゲージ部 6 2 0 によれば、貯留されている遊技球 B が適正（適量）であるか否かを一目で判別することができると共に、貯留されている遊技球 B の量を適量にし易くすることができる。

40

【0322】

なお、上記の実施形態では、ゲージ部 6 2 0 として、蛇行カバー 6 1 4 にシールを貼り付けるものを示したが、適量領域を他の部位と異なる色に着色するようにしても良いし、ゲージ部 6 2 0 の部位の成形色を異ならせるようにしても良いし、適量領域の下流端と上流端の部位に色の付いた線を引いたゲージ部 6 2 0 としても良い。

【0323】

また、上記の実施形態では、ゲージ部 6 2 0 を、球抜シャッター 6 1 5 よりも上流側に設けているものを示したが、これに限定するものではなく、図 6 2 において二点鎖線で示すように、ゲージ部 6 2 0 の下流端を、球抜シャッター 6 1 5 よりも下流で循環球過少セ

50

ンサ 6 2 1 の上流付近に設けるようにしても良い。

【0 3 2 4】

本実施形態の循環球経路ユニット 6 0 0 は、球受前板 6 1 0、球受前部材 6 1 1、球受後部材 6 1 2、球蛇行部材 6 1 3、及び、蛇行カバー 6 1 4、が透明な合成樹脂により形成されている。従って、外部から内部の状態を視認することが可能である。

【0 3 2 5】

循環球経路ユニット 6 0 0 は、アウト球センサ 6 0 5 とファール球センサ 6 0 7 とが、球受前板 6 1 0 と球受前部材 6 1 1 との間に挟まれた状態で取付けられており、セーフ球センサ 6 0 6 が、球受前部材 6 1 1 と球受後部材 6 1 2 との間に挟まれた状態で取付けられている。アウト球センサ 6 0 5 とセーフ球センサ 6 0 6 は、前後に並んで設けられている。

10

【0 3 2 6】

アウト球センサ 6 0 5、セーフ球センサ 6 0 6、ファール球センサ 6 0 7、循環球過少センサ 6 2 1、循環球過多センサ 6 2 2 は、例えば、誘導電流の変化を検知することで、非接触により遊技球 B を検知するものである。

【0 3 2 7】

循環球経路ユニット 6 0 0 は、本体枠ベース 5 0 1 のベース壁部 5 0 1 b に後側から取付けられる。循環球経路ユニット 6 0 0 は、本体枠 4 に組立てた状態で、アウト球受口 6 0 0 a 及びセーフ球受口 6 0 0 b が、ベース壁部 5 0 1 b の上面と同じ高さで、ベース壁部 5 0 1 b の上面の後端縁に接するように取付けられている。

20

【0 3 2 8】

また、循環球経路ユニット 6 0 0 は、本体枠 4 に組立てた状態で、ベース壁部 5 0 1 b との間に球送ユニット 7 0 0 が位置するように取付けられている。

【0 3 2 9】

更に、循環球経路ユニット 6 0 0 は、本体枠 4 に組立てた状態で、球蛇行部材 6 1 3 及び蛇行カバー 6 1 4 の前後方向の中央より前側の部位が、ベース壁部 5 0 1 b に設けられている球貯留通路挿入口 5 0 1 g を後方から貫通して前方へ突出している。これにより、本体枠 4 に対して扉枠 3 を開いた状態にすると、球蛇行部材 6 1 3 (球貯留通路 6 0 4) 内の遊技球 B を前方 (外部) から視認することができる。

【0 3 3 0】

また、循環球経路ユニット 6 0 0 は、本体枠 4 に組立てた状態で、枠基板ユニット 7 3 0 を後方へ開いた状態にすると、アウト球通路 6 0 1、セーフ球通路 6 0 2、ファール球通路 6 0 3、及び球貯留通路 6 0 4 におけるベース壁部 5 0 1 b よりも後側の部位、の夫々の内部を後方から視認することができる。これにより、球詰りが発生した時に、枠基板ユニット 7 3 0 を開くことで、アウト球通路 6 0 1 内等を確認することができ、球詰りの発生個所を特定し易い。

30

【0 3 3 1】

また、循環球経路ユニット 6 0 0 は、本体枠 4 に組立てた状態で、球蛇行部材 6 1 3 における第二横行部 6 1 3 o が、ベース壁部 5 0 1 b よりも後方で、且つ、球発射ユニット 5 5 0 よりも下方の部位に位置している。つまり、循環球経路ユニット 6 0 0 は、球放出口 6 0 0 d がベース壁部 5 0 1 b の後方で、球発射ユニット 5 5 0 よりも低い位置で右方へ向かって開口している。この球放出口 6 0 0 d は、後述する球揚上ユニット 6 5 0 の球揚上入口通路 6 5 1 と連通している。

40

【0 3 3 2】

本実施形態の循環球経路ユニット 6 0 0 は、貯留されている遊技球 B (循環球) が過少であることを検知するための循環球過少センサ 6 2 1 と、貯留されている遊技球 B (循環球) が過多であることを検知するための循環球過多センサ 6 2 2 と、を有している (図 6 2 を参照)。

【0 3 3 3】

循環球過少センサ 6 2 1 は、球貯留通路 6 0 4 におけるゲージ部 6 2 0 よりも下流に設

50

けられている。なお、循環球過少センサ621を、球抜シャッター615の上流付近に設けるようにしても良い。循環球過多センサ622は、球貯留通路604におけるゲージ部620の上流端付近に設けられている。循環球過少センサ621及び循環球過多センサ622は、循環球経路中継基板617を介して枠制御基板740に接続されている。

【0334】

詳細は後述するが、遊技球Bが適量の状態では、循環球過少センサ621が遊技球Bを所定時間（例えば、80ms）以上検知すると共に、循環球過多センサ622が遊技球Bを所定時間（例えば、80ms）以上検知しない。遊技球Bが過少の状態では、循環球過少センサ621及び循環球過多センサ622が、何れも所定時間（例えば、80ms）以上遊技球Bを検知しない。一方、遊技球Bが過多の状態では、循環球過少センサ621及び循環球過多センサ622が、何れも所定時間（例えば、80ms）以上遊技球Bを検知する。なお、循環球過少センサ621が遊技球Bを所定時間（例えば、80ms）以上検知せずに、循環球過多センサ622が遊技球Bを所定時間（例えば、80ms）以上検知する場合は、循環球過少センサ621と循環球過多センサ622との間で鉄球SBの混入を含む球詰りが発生している。

【0335】

ここで、遊技球Bの有無を検知するための閾値としての所定時間k80msの理由について説明する。例えば、循環経路R上において、循環球過多センサ622、循環球過少センサ621、揚上入口センサ653、揚上出口センサ654、発射手前センサ704、等のセンサが置かれている位置は、球揚上ユニット650や球送ユニット700等が停止している際の遊技球Bの停止位置に置かれている。この位置は遊技球Bが1個送られる毎に次の遊技球Bが位置する位置である。そのため、ここでの遊技球Bの検知は、80ms以上検知されているか否かという検知方法になっている。これは、傾斜が5度程度の斜面で転がる遊技球Bが検知される時間が50ms程度であるため、その位置に確実に遊技球Bが存在したことを検知するためにマージンを付加して80msで検知するようにしている。つまり、この80msと言う値は実験によって得られた実用的な値である。

【0336】

このように、循環球過少センサ621と循環球過多センサ622とによる遊技球Bの検知状態の組み合わせにより、枠制御基板740において遊技球Bの量や球詰り等を自動的に判断して報知することが可能である。

【0337】

なお、上記の実施形態では、循環球過少センサ621及び循環球過多センサ622を設けたものを示したが、循環球過少センサ621を後述する揚上入口センサで代用すると共に、循環球過多センサ622をアウト球センサ605、セーフ球センサ606、ファール球センサ607で代用するようにしても良い。

【0338】

〔4-4a. 球詰解消機構〕

次に、循環球経路ユニット600において、図43に示すような、アウト球センサ605やセーフ球センサ606での球詰りを解消させ易くするための球詰解消機構630を設けても良い。図43(a)は本体枠に取付けられている循環球経路ユニットにおいて球詰解消機構の蓋部材を閉じた状態でアウト球センサの部位で切断した背面断面の要部を拡大して示す説明図であり、(b)は(a)において蓋部材を開いた状態で示す説明図である。

【0339】

球詰解消機構630は、循環球経路ユニット600における球受前部材611及び球受後部材612において、アウト球センサ605及びセーフ球センサ606の上方の壁部を、開閉可能な蓋部材631としたものである。蓋部材631は、図43(a)に示すように、通常の状態では、閉じられている。蓋部材631は、図示しない係止爪による係止によって閉じた状態に保持されている。

【0340】

この球詰解消機構630は、アウト球通路601やセーフ球通路602において球詰り

が発生したり、不正行為として遊技球 B よりも大径の不正球 B' が投入されてアウト球センサ 605 等が塞がれてしまったり、した時にそれらを解消するために使用される。

【0341】

例えば、遊技盤 5 のアウト口 1008 等から遊技球 B よりも大径の不正球 B' が投入されてアウト球センサ 605 が塞がれた場合、外枠 2 に対して本体枠 4 を開いた上で枠基板ユニット 730 を開くと、循環球経路ユニット 600 の後部が現れる。そして、本実施形態では、循環球経路ユニット 600 における球詰解消機構 630 が設けられている部位と、本体枠スピーカボックス 504 のボックス本体部 504b との間には指を挿入可能な隙間が形成されているため、その隙間を通して蓋部材 631 の係止爪を解除し、蓋部材 631 の下端が上方へ移動するように回動させることで、蓋部材 631 を開くことができる（図 43（b）を参照）。

10

【0342】

そして、蓋部材 631 を開いた状態とすることで、アウト球通路 601 内におけるアウト球センサ 605 の上方部位に対して、指を挿入することができるようになり、アウト球センサ 605 を塞いでいる不正球 B' を容易に取り出すことができる。このように、ドライバを使用してネジ止めされている循環球経路ユニット 600 を取外さなくても、不正球 B' を簡単に取り出すことができる。

【0343】

なお、セーフ球センサ 606 を不正球 B' によって塞がれた場合も、上記と同様の手順によって不正球 B' を取出すことができる。

20

【0344】

上記では、球詰解消機構 630 として、開閉可能な蓋部材 631 を設けたものを示したが、例えば、球受後部材 612 及び球受前部材 611 に弾性爪を設け、弾性爪の係止により、球受後部材 612 及び球受前部材 611 を後方へ着脱可能とするようにしても良い。この場合、通常の状態では、循環球経路ユニット 600 の後方に枠基板ユニット 730 が位置しており、弾性爪の係止が緩んでも、球受後部材 612 や球受前部材 611 が後方へ外れることはない。そして、アウト球センサ 605 が不正球 B' で塞がれた場合は、外枠 2 に対して本体枠 4 を開いた上で枠基板ユニット 730 を開くと、循環球経路ユニット 600 の後部が現れるため、球受後部材 612 や球受前部材 611 を取付けている弾性爪の係止を解除することで、球受後部材 612 や球受前部材 611 を簡単に取外すことができ、アウト球センサ 605 を塞いでいる不正球 B' を容易に取り出すことができる。

30

【0345】

或いは、球詰解消機構 630 として、球受前板 610 と球受後部材 612 との間に挟まれている球受前部材 611 において、アウト球センサ 605 の上方の部位を上方へスライドさせて取外すことができるようにしても良い。この場合、通常の状態では、循環球経路ユニット 600 の上方には遊技盤 5 が位置していると共に、重力の作用により球受前部材 611 におけるスライド可能な部位が上方へ外れることはない。そして、アウト球センサ 605 が不正球 B' で塞がれた場合は、本体枠 4 に対して扉枠 3 を開くと共に、本体枠 4 から遊技盤 5 を取外すと、循環球経路ユニット 600 の上部が現れるため、球受前部材 611 のスライド可能な部位を上方へスライドさせて外すことで、アウト球センサ 605 を塞いでいる不正球 B' を容易に取り出すことができる。

40

【0346】

〔4-4b. 第二実施形態の球抜シャッター〕

次に、循環球経路ユニット 600 において、図 44 に示すように、球抜シャッター 615 において、磁石 616 を開口部 615d の前方の部位に取付けるようにしても良い。図 44（a）は閉位置の球抜シャッターに鉄球が磁着している状態で球蛇行部材及び球抜トレーと共に側面断面で示す説明図であり、（b）は開位置の球抜シャッターに鉄球が磁着している状態で球蛇行部材及び球抜トレーと共に側面断面で示す説明図であり、（c）は（b）の状態から球抜シャッターを閉位置へスライドさせて下面に鉄球が磁着している状態で球蛇行部材及び球抜トレーと共に側面断面で示す説明図である。この球抜シャッター

50

6 1 5 は、磁石支持部 6 1 5 h に支持されている磁石 6 1 6 の外周面の後端側が、開口部 6 1 5 d における前側の内周面と一致するようにしたものである。

【0 3 4 7】

第二実施形態の球抜シャッター 6 1 5 によれば、図 4 4 (a) に示すように、磁石 6 1 6 の磁力により球抜シャッター 6 1 5 の扉部 6 1 5 a の上面に鉄球 S B が磁着している状態で、球抜シャッター 6 1 5 を閉位置から前方の開位置へスライドさせると、扉部 6 1 5 a の上面に磁着している鉄球 S B の前端が第一横行部 6 1 3 k の前壁に当接し、鉄球 S B のみ前方への移動が阻止される。そして、球抜シャッター 6 1 5 が更に前方へスライドすると、鉄球 S B の下端を支持していた扉部 6 1 5 a がなくなり、重力により鉄球 S B が下方の開口部 6 1 5 d 内へ移動することとなる。この際に、磁石 6 1 6 の外周面の後端側が、開口部 6 1 5 d の前側の内面と一致しているため、鉄球 S B が磁石 6 1 6 の外周面に磁着した状態となる（図 4 4 (b) を参照）。

10

【0 3 4 8】

なお、鉄球 S B は、磁石 6 1 6 においてその外周面から磁力の強い極側（ここでは下端面側）へ移動しようとするが、球抜シャッター 6 1 5 が開位置の状態では磁石 6 1 6 の下方に球受トレイ 7 2 0 の上端面が位置しており、鉄球 S B が磁石 6 1 6 の下方へ移動することはない。従って、球抜シャッター 6 1 5 を開位置へスライドさせ状態では、鉄球 B が開口部 6 1 5 d と重なる部位に位置しており、鉄球 S B の上流側の遊技球 B が開口部 6 1 5 d つまり球抜口 6 1 3 p を通って下方へ排出されることはない。

【0 3 4 9】

20

球抜シャッター 6 1 5 を開位置にスライドさせた後に、球抜シャッター 6 1 5 を後方の閉位置へスライドさせると、扉部 6 1 5 a により鉄球 S B の上流側の遊技球 B が球抜口 6 1 3 p を通ることを阻止しつつ、磁石 6 1 6 の外周面に磁着していた鉄球 S B が磁石 6 1 6 の下面側へ移動し、磁石 6 1 6 の下面に鉄球 S B が磁着している状態となる（図 4 4 (c) を参照）。その後、球受トレイ 7 2 0 を引き出してトレイ挿入凹部 5 0 1 f から取り外し、磁石 6 1 6 の下面に磁着している鉄球 S B を取り除く。

【0 3 5 0】

このように、磁石 6 1 6 によって球抜シャッター 6 1 5 の扉部 6 1 5 a に鉄球 S B が磁着している状態で、球抜シャッター 6 1 5 を前後にスライドさせると、磁着された鉄球 S B のみを球貯留通路 6 0 4 から外部に取り出すことができる。

30

【0 3 5 1】

[4-5. 球揚上ユニット]

本体枠 4 における球揚上ユニット 6 5 0 について、主に図 4 5 乃至図 5 4 等を参照して詳細に説明する。図 4 5 (a) は本体枠 4 における球揚上ユニットを左前から見た斜視図であり、(b) は本体枠 4 における球揚上ユニットを右前から見た斜視図であり、(c) は本体枠 4 における球揚上ユニットを後ろから見た斜視図である。図 4 6 は、球磨モータベース及びカセット押圧片を開いて球磨カセットを取外した状態を示す球揚上ユニットの分解斜視図である。図 4 7 (a) は球磨カセットを装着していない状態で示す球揚上ユニットの平面図であり、(b) は球磨モータベース及びカセット押圧片を開いた状態で球磨カセットと共に示す球揚上ユニットの平面図であり、(c) は球磨カセットが装着されている状態で示す球揚上ユニットの平面図である。

40

【0 3 5 2】

また、図 4 8 (a) は球磨カセットのロックが不完全な状態で扉枠が閉められる様子を示す説明図であり、(b) は (a) の状態から扉枠が閉まる方向へ移動して扉枠の突起部が球磨モータベースの先端に当接している状態を示す説明図であり、(c) は (b) の状態から扉枠が閉まって球磨カセットがロックされている状態を示す説明図である。図 4 9 は、本体枠 4 に取付けられている球揚上ユニットから球磨カセットを取外した状態で要部を拡大して示す正面図である。図 5 0 (a) は球揚上ユニットにおいて球磨機構及び球揚上機構の要部を示す右側面図であり、(b) は球揚上機構の要部を示す背面図であり、(c) は球揚上機構の要部を (b) の矢視 A から見た平面図である。

50

【0353】

更に、図51は、球揚上ユニットにおいて揚上スパイラルシャフトと磨布との関係を示す説明図である。図52(a)は揚上入口センサと揚上出口センサの部位を拡大して示すと共に球揚上ユニットを左後ろから見た斜視図であり、(b)は球揚上ユニットを揚上入口センサの部位で切断した平面断面図である。図53は、球通路におけるフォトセンサからなる球センサの前後の部位を模式的に示す説明図である。図54(a)は球揚上ユニットの球磨カセットを左前から見た斜視図であり、(b)は球磨カセットを右後ろから見た斜視図であり、(c)は球磨カセットを左右方向中央で切断した右側面断面図である。

【0354】

球揚上ユニット650は、遊技盤5やファールユニット570から排出されて循環球経路ユニット600を流通した遊技球Bを、球送ユニット700を介して球発射ユニット550へ送るためのものである。球揚上ユニット650は、本体枠ベース501におけるベース壁部501bの後面に設けられている球揚上ユニット取付部501jに取付けられる。

10

【0355】

球揚上ユニット650は、遊技球Bを揚上するための球揚上機構660と、循環球経路ユニット600から送られた遊技球Bを球揚上機構660へ供給する球揚上入口通路651と、球揚上機構660により揚上された遊技球Bを球送ユニット700へ供給する球揚上出口通路652と、球揚上入口通路651に設けられており流通している遊技球Bを検知する揚上入口センサ653と、球揚上出口通路652に設けられており流通している遊技球Bを検知する揚上出口センサ654と、を備えている。

20

【0356】

また、球揚上ユニット650は、球揚上入口通路651において遊技球Bと接触可能に設けられている球揚上入口アース板金655と、球揚上出口通路652において遊技球Bと接触可能に設けられている球揚上出口アース板金656と、枠制御基板740との接続を中継している球揚上中継基板657と、球揚上ユニット650は、球揚上機構660により揚上されている遊技球Bを磨くための球磨機構680と、を備えている。

【0357】

まず、球揚上ユニット650の球揚上機構660は、上下に延出しており外周面に螺旋状の揚上溝661aを有する揚上スパイラルシャフト661と、揚上スパイラルシャフト661の下端に取付けられているシャフトギア662と、シャフトギア662と噛合しており揚上スパイラルシャフト661の軸芯と直交する軸周りに回転可能なモータギア663と、回転軸にモータギア663が取付けられており揚上スパイラルシャフト661を回転させるための揚上モータ664と、シャフトギア662の下端からフランジ状に延出している周方向の一部において切り欠かれるように設けられている検知部665aを有する揚上モータインデックス665と、揚上モータインデックス665の検知部665aを検知可能な揚上モータインデックスセンサ666と、を備えている。

30

【0358】

また、球揚上機構660は、揚上モータ664が取付けられていると共にモータギア663を回転可能に支持しているモータベース板金667と、モータベース板金667の一取付けられていると共に揚上スパイラルシャフト661を回転可能に支持し、本体枠ベース501におけるベース壁部501bの球揚上ユニット取付部501jに取付けられる揚上機構ベース668及び揚上機構カバー669と、を備えている。

40

【0359】

揚上スパイラルシャフト661は、外周面に遊技球Bを一系列で収容可能な深さで螺旋状の揚上溝661aが設けられている。揚上スパイラルシャフト661は、その軸方向の上方から見た時(図50(c)を参照)に、時計回りの方向へ回転することで遊技球Bを揚上させることができるように、揚上溝661aが形成されている。揚上溝661aの螺旋のピッチは、上下両端付近がそれらの間よりも長く形成されている。揚上スパイラルシャフト661は、揚上機構ベース668及び揚上機構カバー669によって回転可能に支持

50

されている。この揚上スパイラルシャフト 661 は、正面視において上端が下端よりも右方に位置するように回転軸が垂直に対して傾斜している。これにより、揚上スパイラルシャフト 661 の上端側を球送ユニットから右方へ遠ざけることができ、球揚上出口通路 652 の長さを相対的に長くして遊技球 B の貯留量をより多くすることが可能となる。本実施形態では、揚上スパイラルシャフト 661 の回転軸は、垂直に対して 12 度の角度で傾斜している。

【0360】

更に、揚上スパイラルシャフト 661 について詳述する。この揚上スパイラルシャフト 661 は、図 51 に示すように、揚上溝 661a における底部の直径（底径）を底径 D1 としている小径部 661b と、小径部 661b よりも大きい底径 D2 の大径部 661c と、を有し、大径部 661c を球磨カセット 681 の磨布 682 と重なる軸方向の中間部分に設けるようにしている。なお、揚上スパイラルシャフト 661 における小径部 661b と大径部 661c との間では、その径が徐々に変化するように構成されている。

10

【0361】

また、揚上スパイラルシャフト 661 は、小径部 661b の部位における螺旋のピッチ P1 に対して、大径部 661c の部位における螺旋のピッチ P2 を小さくしている。螺旋のピッチが小さくなるほど、遊技球 B の揚上速度が遅くなる。

【0362】

この揚上スパイラルシャフト 661 は、大径部 661c と球磨カセット 681 における磨布 682 の表面との間に、遊技球 B の直径 D よりも小さい隙間 S1 が形成されるように配置している。

20

【0363】

ところで、揚上スパイラルシャフト 661 において、揚上溝 661a の底部の直径を、全長に亘って小径部 661b の底径 D1 で構成すると、底径 D1 は大径部 661c の底径 D2 よりも小さいことから、揚上溝 661a の底と磨布 682 との間の隙間が大きくなる。そのため、揚上スパイラルシャフト 661 を回転させて揚上溝 661a により揚上されている遊技球 B を磨布 682 により磨こうとしても、磨布 682 との隙間が大きくなることで遊技球 B が揚上溝 661a の底側へ逃げてしまい、遊技球 B における磨布 682 との接触面積が小さくなることで、研磨効率が低下してしまう。

【0364】

これに対して、本実施形態では、揚上スパイラルシャフト 661 における軸方向の中間部分で球磨カセット 681 の磨布 682 と重なる部位において、揚上溝 661a の底径 D2 を、小径部 661b の底径 D1 よりも大きい大径部 661c としているため、大径部 661c における揚上溝 661a の底から磨布 682 の表面までの隙間を、小径部 661b の部位での隙間よりも小さくすることができる。また、本実施形態では、大径部 661c から磨布 682 までの隙間 S1 を、遊技球 B の直径 D よりも小さくしている。これらのことから、大径部 661c の部位では、遊技球 B が揚上溝 661a の底側へ逃げることができず、揚上溝 661a の底により遊技球 B を磨布 682 へ押し付けることができ、磨布 682 の裏側に設けられている球磨スポンジ 683 と一緒に磨布 682 を凹ませることができる。これにより、遊技球 B に対する磨布 682 の接触面積を大きくすることができ、遊技球 B の研磨効率を高めることができる。

30

40

【0365】

また、本実施形態の揚上スパイラルシャフト 661 は、磨布 682 と重なる大径部 661c における螺旋のピッチ P2 を、小径部 661b の部位の螺旋のピッチ P1 よりも小さくしているため、大径部 661c における遊技球 B の揚上速度を遅くすることができる。これにより、遊技球 B における磨布 682 との接触時間を長くすることができるため、遊技球 B をより丹念に磨くことができる。

【0366】

更に、本実施形態の揚上スパイラルシャフト 661 は、小径部 661b と大径部 661c との間において、その径が徐々に変化するようにしているため、遊技球 B を揚上させる

50

際にかかる負荷が急激に変化することを回避させることができ、揚上動作における負荷を低減させることができる。

【0367】

また、本実施形態の揚上スパイラルシャフト661は、図50(b)に示すように、垂直に対して12度の角度で傾斜していることから、磨布682に対して斜めに交差するようにしているため、磨布682の幅の全体を使用して遊技球Bを磨くことができ、磨布682を効率良く研磨に使用することができる。

【0368】

なお、揚上スパイラルシャフト661として、軸方向の中間に大径部661cを設けているものを示したが、これに限定するものではなく、下端側にのみ小径部661bを設け、その上側は上端まで大径部661cを設けるようにしても良い。

【0369】

シャフトギア662は、平歯車（ウォームホイールギア）である。モータギア663は、ウォームギアである。これにより、揚上スパイラルシャフト661の揚上溝661a内に多数の遊技球Bが収容されていることで作用する荷重によって、揚上スパイラルシャフト661が回転しようとしても、シャフトギア662に噛合しているウォームギアからなるモータギア663により回転を阻止することができる。また、モータギア663をウォームギアとしているため、揚上モータ664の駆動が停止した際のイナーシャにより、揚上スパイラルシャフト661が回転しようとしても、その回転を直ちに停止させることができ、遊技球Bのオーバーシュートを防止することができる。

【0370】

本実施形態では、シャフトギア662をPOM（ポリアセタール樹脂）により形成していると共に、モータギア663をポリアミドカーボンファイバー入りの繊維強化プラスチックにより形成している。これにより、ウォームギアからなるモータギア663を欠け難くしている。なお、モータギア663を金属製としても良い。

【0371】

揚上モータ664は、DCモータである。揚上モータインデックス665は、フランジ状にシャフトギア662と一体成形されている。揚上モータインデックス665の検知部665aは、全周に対して45度の角度の範囲が切り欠かれるように設けられている。揚上モータインデックスセンサ666は、フォトセンサである。揚上モータインデックスセンサ666は、揚上モータインデックス665において検知部665aの部位では受光状態となり、検知部665a以外の部位では遮光されて非受光状態となる。これにより、揚上モータインデックス665を介して揚上スパイラルシャフト661の回転位置を検知することが可能である。

【0372】

なお、詳細は後述するが、揚上スパイラルシャフト661は、シャフトギア662及びモータギア663により、揚上モータ664の回転軸が32回転すると、揚上スパイラルシャフト661が1回転する。そして、揚上モータインデックスセンサ666では、検知部665a以外の部位に位置して非受光状態になってから揚上モータ664が28回転すると、検知部665aに到達して受光状態となり、受光状態になってから揚上モータ664が更に4回転すると、検知部665aから離れて非受光状態となる。本実施形態では、検知部665aに到達して受光状態になってから、揚上モータ664が2回転した位置を、原点としている。つまり、検知部665aの中央を、揚上スパイラルシャフト661の回転の原点としている。

【0373】

モータベース板金667は、正面視左端側において揚上モータ664を取付けており、右端側においてモータギア663の右端を回転可能に支持している。モータベース板金667は、上端側が揚上機構ベース668に取付けられていると共に、下端側が揚上機構カバー669に取付けられている。

【0374】

揚上機構ベース668は、揚上機構カバー669と協働して揚上スパイラルシャフト661を収容していると共に、揚上スパイラルシャフト661を回転可能に支持している。揚上機構ベース668は、遊技球Bが通過不能な大きさに揚上スパイラルシャフト661が前方へ臨むように前後に貫通している球磨口668aと、前面から後方へ凹んでいると共に底面に球磨口668aが開口しており球磨カセット681の後端側を収容可能なカセット取付凹部668bと、を有している。球磨口668aは、遊技球Bの直径よりも狭い幅で上下に延出している。この球磨口668aは、揚上スパイラルシャフト661により揚上されている遊技球Bの一部が前方へ突出するように設けられており、遊技球Bにおける球磨口668aよりも前方へ突出している部位が、カセット取付凹部668bに取付けられている（装着されている）球磨機構680における球磨カセット681の磨布682に接触することで遊技球Bが磨かれる。

10

【0375】

揚上機構ベース668には、下端付近における揚上スパイラルシャフト661よりも正面視右方の部位に、球揚上入口通路651の下流部分が設けられている。球揚上入口通路651における揚上機構ベース668に設けられている部分は、上流端が後方へ向かって開口し左方の揚上スパイラルシャフト661の下端部へ向かって低くなるように傾斜している。また、揚上機構ベース668には、揚上スパイラルシャフト661の下端よりも正面視右方の部位に、揚上入口センサ653が取付けられている。

【0376】

また、揚上機構ベース668には、上端付近に球揚上出口通路652の上流部分が設けられている。球揚上出口通路652における揚上機構ベース668に設けられている部分は、揚上スパイラルシャフト661の上端部の前方から正面視左方へ低くなるように傾斜した後に後方へ低くなるように傾斜して下流端が後方へ向かって開口している。球揚上出口通路652については、揚上機構ベース668における後方へ向かって開口している部位から左方へ向かって低くなるように傾斜した後に、前方へ向かって低くなるように傾斜し、前端において前方へ向かって開口している。球揚上出口通路652における当該部位は、揚上機構ベース668と揚上機構カバー669とが協働して形成している。

20

【0377】

また、揚上機構ベース668には、球磨機構680の球磨モータ688が取付けられる球磨モータベース686が、上下に延びた軸周りに対して回転可能に取付けられている。

30

【0378】

揚上機構カバー669は、揚上機構ベース668と協働して揚上スパイラルシャフト661を収容していると共に、揚上スパイラルシャフト661を回転可能に支持しており、本体枠ベース501におけるベース壁部501bの球揚上ユニット取付部501jに後方から取付けられる。揚上機構カバー669の後面には、球揚上中継基板657が取付けられている。

【0379】

揚上機構カバー669には、球揚上入口通路651における揚上機構ベース668に設けられている部分よりも上流側の部分が設けられている。球揚上入口通路651における揚上機構ベース668に設けられている部分は、下流端が揚上スパイラルシャフト661の下端付近の正面視右方の部位で前方へ向かって開口しており、後方へ延出した上で、左方へ屈曲して揚上スパイラルシャフト661の後方を通った後に、斜め前方へ延出して上流端が左方へ向かって開口している。この揚上機構カバー669には、揚上スパイラルシャフト661の下端の後方において、球揚上入口通路651を流通している遊技球Bと接触可能に設けられている球揚上入口アース板金655が取付けられている。

40

【0380】

また、揚上機構カバー669には、球揚上出口通路652における揚上機構ベース668に設けられている部分よりも下流側の部分が設けられている。球揚上出口通路652における揚上機構カバー669に設けられている部分は、上流端が後方へ開口しており正面視左方へ屈曲して左端まで左方へ延出した後に前方へ屈曲し、揚上機構カバー669の前

50

端において下流端が前方へ向かって開口している。

【0381】

また、揚上機構カバー669には、球揚上出口通路652における正面視左方へ延出している部位の左端付近に、揚上出口センサ654が取付けられている。更に、揚上機構カバー669には、球揚上出口通路652において左方へ延出している部位における揚上出口センサ654よりも上流の部位に、球揚上出口通路652を流通している遊技球Bと接触可能に設けられている球揚上出口アース板金656が取付けられている。

【0382】

更に、揚上機構カバー669は、右端における上下方向中央下寄りの部位から、揚上機構ベース668よりも前方へ突出している支持突部669aと、支持突部669aの前面において貫通しておりナイラッチ694に係止される係止孔669bと、を有している。支持突部669aは、球揚上ユニット650を本体枠4の球揚上ユニット取付部501jに後方から取付けると、ベース壁部501bを貫通している開口501oを通して、ベース壁部501bの前面側へ突出する。

【0383】

続いて、球揚上ユニット650の球揚上入口通路651は、上流端の開口（入口）が球揚上ユニット650の左側面の下部付近において左方へ向かって開口している。この開口は、本体枠4に組立てた時に、循環球経路ユニット600の球放出口600dと対面するように設けられている。球揚上入口通路651は、左端の入口から右方へ向かって低くなるように傾斜しており、揚上スパイラルシャフト661の後方を迂回するように揚上スパイラルシャフト661よりも右方に延出した後に、前方側へ折り返して左方へ揚上スパイラルシャフト661の下端付近まで延出している。そして、揚上スパイラルシャフト661の近傍において揚上スパイラルシャフト661の前側へ回り込むようにクランク状に屈曲し、揚上スパイラルシャフト661の下端付近の前側で揚上スパイラルシャフト661の揚上溝661aと連通している。

【0384】

球揚上入口通路651は、上流端の開口が、循環球経路ユニット600における球貯留通路604の下流端の開口を形成している球放出口600dと、対面するように設けられており、球貯留通路604を流通した遊技球Bが受け渡されて流通する。

【0385】

球揚上入口通路651は、揚上スパイラルシャフト661の右方の部位に、揚上入口センサ653が設けられていると共に、揚上スパイラルシャフト661の後方の部位に、球揚上入口アース板金655が取付けられている。

【0386】

球揚上出口通路652は、球揚上ユニット650の上端付近において、上流端が揚上スパイラルシャフト661の上端付近の前側において揚上溝661aと連通しており、揚上スパイラルシャフト661よりも左方へ延出した後に後方へ屈曲して、揚上スパイラルシャフト661の後端と同じ位置まで延出した上で左方へ屈曲している。そして、そこから球揚上ユニット650の左端付近で左方へ延出した上で前方へ屈曲し、下流端が球揚上ユニット650（揚上機構カバー669）の前面において前方へ向かって開口している。

【0387】

球揚上出口通路652は、下流端の開口が、後述する球送ユニットの球供給口と対面するように設けられており、球送ユニット700へ遊技球Bを供給することができる。

【0388】

球揚上出口通路652は、球揚上ユニット650の後端付近において左方へ延出している部位の左端付近に、揚上出口センサ654が設けられていと共に、その上流側（右方側）に球揚上出口アース板金656が取付けられている。なお、球揚上出口通路652における球揚上出口アース板金656が設けられている部位の底壁には、遊技球Bの流通を妨げない大きさで開口している開口部が設けられており、当該開口部を通して塵やゴミ等を外部へ排出可能としている。

【0389】

揚上入口センサ653は、揚上モータ664の駆動により揚上スパイラルシャフト661を回転させて遊技球Bを揚上させる際に、揚上させる遊技球Bの有無を検知するものである。詳細は後述するが、揚上入口センサ653において遊技球Bが非検知の状態では、揚上モータ664が駆動されない。

【0390】

揚上出口センサ654は、球送ユニットに供給される遊技球Bの有無を検知するものである。詳細は後述するが、揚上入口センサ653が遊技球Bを検知している状態で、揚上出口センサ654において遊技球Bが非検知の状態になると共に、所定条件の充足（ここでは、発射減算センサ554による所定数（例えば3個）の遊技球Bの減算）により、揚上モータ664の駆動により揚上スパイラルシャフト661が回転して所定数の遊技球Bが揚上される。

10

【0391】

揚上入口センサ653及び揚上出口センサ654は、発光部と受光部とを有するフォトセンサであり、遊技球Bにより発光部からの光が遮られることにより、遊技球Bの有無を非接触により検知するものである。

【0392】

ここで、球揚上入口通路651及び球揚上出口通路652と、揚上入口センサ653及び揚上出口センサ654との関係について説明する。ここでは、球揚上入口通路651と揚上入口センサ653との関係について説明し、球揚上出口通路652と揚上出口センサ654との関係も同じであるため省略する。図52及び図53に示すように、球揚上入口通路651における揚上入口センサ653が設けられている部位は、断面V字状（下方へ窄まった逆台形状）のV字通路部651aとされている。なお、球揚上入口通路651におけるV字通路部651a以外の部位は、上方へ開放された断面コ字状のコ字通路部651bである。

20

【0393】

なお、球揚上出口通路652でも同じであり、揚上出口センサ654の部位が、断面V字状（下方へ窄まった逆台形状）のV字通路部652aとされており、その他の部位が、上方へ開放された断面コ字状のコ字通路部652bとされている。

【0394】

換言すると、V字通路部651a及びV字通路部652aは、夫々に対して遊技球Bが接し、上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一対の傾斜面を有している。また、コ字通路部651b及びコ字通路部652bは、遊技球Bが接すると共に遊技球Bの直径よりも大きい幅の平坦な底面と、底面の幅方向両端から立設されている一対の側壁面と、を有している。なお、球揚上出口通路652の下流側となる球送ユニット700の球送通路703も、コ字通路部651b及びコ字通路部652bと同様の形状に形成されている。

30

【0395】

ところで、フォトセンサからなる揚上入口センサ653の部位の通路の断面を、上方へ開放された断面コ字状の通路にすると、流通する遊技球Bが側壁に接触するため、遊技球Bの接触により通路の側壁に発生するキズや汚れ等によって、フォトセンサの受発光を阻害し、誤検知が発生する恐れがある。また、断面コ字状の通路では、通路の幅方向における遊技球Bの位置が一定でなく安定しないため、センサによる検知位置が区々となり、誤検知が発生する恐れがある。

40

【0396】

これに対して、本実施形態では、揚上入口センサ653（揚上出口センサ654）の部位を、断面V字状のV字通路部651a（V字通路部652a）としているため、V字の斜めの両側の部位によって遊技球Bを2点で保持することで、通路の幅方向への移動を規制することができ、通路の幅方向に対して遊技球Bの位置を一定にして安定させることができる。これにより、揚上入口センサ653（揚上出口センサ654）の部位において、

50

遊技球 B が通路の側壁に接触することはないため、遊技球 B の接触によるキズや汚れの発生を防止することができ、誤検知を解消して確実に遊技球を検知することができる。

【0397】

上記では、センサに対して遊技球 B の位置を一定にして安定させる通路の形状として、断面 V 字状（逆台形状）の V 字通路部 651a（V 字通路部 652a）を示したが、遊技球 B の直径よりも狭い間隔で設けられ遊技球 B の流通方向へ延出している一対の突条と、しても良い。

【0398】

球揚上入口通路 651 は、下流端に揚上スパイラルシャフト 661 が設けられている。従って、揚上スパイラルシャフト 661 よりも上流の球揚上入口通路 651 では、遊技球 B が 1 個ずつ揚上スパイラルシャフト 661 の揚上溝 661a に拾われるため、間欠的に進むこととり、球揚上入口通路 651 において遊技球 B が停留する。一方、球揚上出口通路 652 は、下流端に後述する球送ユニット 700 が設けられている。従って、球送ユニット 700 よりも上流側の球揚上出口通路 652 では、球送ユニット 700 の球送動作によって遊技球 B が 1 個ずつ間欠的に進むため、球揚上出口通路 652 において遊技球 B が停留する。

【0399】

そして、球揚上入口通路 651（球揚上出口通路 652）では、図 53 に示すように、揚上入口センサ 653（揚上出口センサ 654）の部位のみを、断面 V 字状の V 字通路部 651a（V 字通路部 652a）とし、その他の部位を、断面コ字状のコ字通路部 651b（コ字通路部 652b）としているため、通路内に置いて複数の遊技球 B が停留されていても、下流側にかかる複数の遊技球 B による球圧を軽減させることができる。

【0400】

詳述すると、図 53 において二点鎖線で示すように、V 字通路部 651a（V 字通路部 652a）では複数の遊技球 B が直線状（通路の軸線上に一直列）に並ぶが、コ字通路部 651b（コ字通路部 652b）では複数の遊技球 B が下流側へ押されることで両側の側壁に対して交互に接触するように千鳥状に並ぶこととなり、球圧を側壁へ分散させることができ、下流側においてかかる複数の遊技球 B による球圧を軽減させることができる。従って、球揚上入口通路 651（球揚上出口通路 652）の下流側に設けられている部位（例えば、揚上スパイラルシャフト 661、球送ユニット 700 の球送可動部材 705、等）が、停留（貯留）されている複数の遊技球 B の球圧により破損することはないと共に、当該部位を球圧に対して過度に補強する必要はなく、パチンコ機 1 にかかるコストを低減させることができる。

【0401】

ところで、入賞口等での遊技球 B の検知は、所定の割込み周期（例えば、4ms）ごとに球センサからの出力を確認し、その出力が、非検知、検知、検知、（換言すると「011」）となった場合に、遊技球 B を検知した（ON）と判定するようにしている。つまり、球センサからの出力が「011」の時は ON と判定し、「011」以外の時は OFF と判定している。しかしながら、球揚上入口通路 651 や球揚上出口通路 652 のように、複数の遊技球 B が停留するような球通路に設けられている球センサ（ここでは、揚上入口センサ 653 や揚上出口センサ 654）において、上記のような判定方法により遊技球 B の有無を判定するようになると、当該球センサでは、球通路に遊技球 B が無い場合は OFF のみが発生し、球通路に遊技球 B が供給されている場合は短い間隔の ON が多く発生し、球通路に貯留されている遊技球 B が一つずつ移動している（発射間隔で遊技球 B が移動している）場合は短い間隔の OFF が多く発生することとなる。そのため、上記のような判定方法では、球通路に遊技球 B が無いことを正確に判定することはできなかった。

【0402】

これに対して、本実施形態では、ON の判定と OFF の判定に、夫々閾値（例えば、ON の閾値が 200ms、OFF の閾値が 200ms）を設け、閾値を越えて非検知や検知が連続した時にのみに、ON や OFF を判定するようにしている。換言すると、例えば、

球センサからの出力が「01111・・・」の時にはONと判定し、「10000・・・」の時にはOFFと判定するようにしている。これにより、複数の遊技球Bが停留する球通路において、遊技球Bの有無を確実に検知（判定）することができる。

【0403】

なお、ONやOFFを判定する閾値は、球通路の種類や、停留される遊技球Bの数、等によって異なるようにしても良いし、ONの閾値とOFFの閾値とを異ならせるようにしても良い。本実施形態では、球揚上入口通路651の揚上入口センサ653では、例えば、ONの閾値を80ms、OFFの閾値を200ms、としている。また、球揚上出口通路652の揚上出口センサ654では、例えば、ONの閾値を80ms、OFFの閾値を200ms、としている。また、後述する球送ユニット700の発射手前センサ704では、例えば、ONの閾値を12ms、OFFの閾値を12ms、としている。また、上述したように、球発射ユニット550の発射減算センサ554では、例えば、ONの閾値を80ms、OFFの閾値を80msとしている。

【0404】

これら上記の閾値は、小さすぎるとちょっとした振動等で、誤検知し制御上のノイズとなる。また、閾値は、必要以上に大きすぎると、遊技球Bの状態を取りこぼすことになる。従って、適切な閾値については球センサの設けられる場所によって異なるが、最小でも10ms以上、最大でも300ms以下が望ましい。また、閾値は、割込み周期（例えば、4ms）の倍数（例えば、3倍～60倍）に決定すると、ソフト制御上、割込み回数をカウントするだけなのでソフトの負担を減らすことができる。基本的に閾値は、確実に遊技球Bが定位置に停留する発射手前センサ704では短いが、ほぼ定位置に遊技球Bが停留するものの、ある程度停留位置に幅があるもの（例えば揚上出口センサ654）では閾値を長くして余裕を持たしている。発射減算センサ554の部分では遊技球Bは定位置に停留（停留）するのであるが、人為的な振動により誤検知をしないように閾値を長くしている。

【0405】

球揚上入口アース板金655は、循環球経路ユニット600から球揚上入口通路651に供給された遊技球Bの静電気を除去するものである。球揚上入口アース板金655は、揚上入口センサ653よりも上流側に設けられている。これにより、揚上入口センサ653を通る遊技球Bの静電気を事前に除去することができ、遊技球Bからの静電気により揚上入口センサ653において誤検知が生じたり枠制御基板740が故障したりすることを回避させることができる。

【0406】

球揚上出口アース板金656は、球揚上機構660により揚上されると共に、球磨機構680により磨かれた遊技球Bの静電気を除去するものである。球揚上出口アース板金656は、揚上出口センサ654よりも上流側に設けられている。これにより、揚上出口センサ654を通る遊技球Bの静電気を事前に除去することができ、遊技球Bからの静電気により揚上出口センサ654において誤検知が生じたり枠制御基板740が故障したりすることを回避させることができる。

【0407】

球揚上中継基板657は、揚上入口センサ653、揚上出口センサ654、揚上モータ664、揚上モータインデックスセンサ666、球磨モータ688、等と枠制御基板740との接続を中継するためのものである。球揚上中継基板657は、揚上機構カバー669の後側に取付けられている。

【0408】

球磨機構680は、球揚上機構660の前側に取付けられている。球磨機構680は、外形が縦長直方体の箱状の球磨カセット681と、一部が球磨カセット681の後面において外部に露出している無端環ベルト状の磨布682と、磨布682における外部に露出している部位と球磨カセット681の後面との間に設けられているシート状の球磨スポンジ683と、球磨カセット681内の下部において左右方向の軸周りに回転可能に支持さ

れている球磨送歯車 684 と、磨布 682 を間にして球磨送歯車 684 と噛合しており左右方向の軸周りに回転可能に支持されている球磨従動歯車 685 と、を備えている。

【0409】

また、球磨機構 680 は、球磨カセット 681 の左方において前後の奥行が一定で上下延出しており後端辺が揚上機構ベース 668 に回転可能に取付けられている平板状の球磨モータベース 686 と、球磨モータベース 686 の左面に取付けられているギアカバー 687 と、ギアカバー 687 の左面に取付けられており回転軸がギアカバー 687 と球磨モータベース 686 との間に突出している球磨モータ 688 と、球磨モータ 688 の回転軸に取付けられている平歯車状のモータギア 689 と、モータギア 689 と噛合している平歯車状の大径ギア部 690a、及び大径ギア部 690a と一体回転する小径で平歯車状の小径ギア部 690b を有し、球磨モータベース 686 とギアカバー 687 との間で回転可能に支持されている変速ギア 690 と、変速ギア 690 の小径ギア部 690b と噛合しており球磨モータベース 686 とギアカバー 687 との間で回転可能に支持されている平歯車状の伝達ギア 691 と、伝達ギア 691 と一体回転し球磨モータベース 686 を貫通して右方へ突出している回転連結部 692 と、を備えている。

10

【0410】

更に、球磨機構 680 は、球磨カセット 681 の前面に当接しており、左端側が球磨モータベース 686 の前端に係止されていると共に、右端側が本体枠ベース 501 におけるベース壁部 501b の前面に取付けられる平板状のカセット押圧片 693 と、カセット押圧片 693 の右端側を揚上機構カバー 669 における支持突部 669a の前面（係止孔 669b）に対して着脱可能に取付けているナイラッチ 694 と、球磨モータベース 686 に対してカセット押圧片 693 を後方（球磨カセット 681 側）へ付勢しているバネ 695 と、を備えている。

20

【0411】

球磨機構 680 の球磨カセット 681 は、図 54 に示すように、内部が空洞の箱状に形成されており、後面の上下両端縁に磨布 682 が通過可能なスリット 681a が設けられている。球磨カセット 681 は、球揚上機構 660 における揚上機構ベース 668 に対して球磨口 668a を閉鎖するように前方から着脱可能に取付けられている。

【0412】

また、球磨カセット 681 は、左側面の下部に設けられている連結用孔 681b と、連結孔の前方に設けられている位置決孔 681c と、を有している。連結用孔 681b は、球磨モータベース 686 から右方へ突出している回転連結部 692 が挿入されるものであり、連結用孔 681b に挿入された回転連結部 692 の先端は球磨送歯車 684 に連結される。位置決孔 681c は、球磨モータベース 686 の後述する位置決ピン 686b が挿入されるものであり、位置決ピン 686b が挿入されることで、球揚上機構 660 に対して球磨カセット 681 が位置決めされると共に、球磨カセット 681 が球揚上機構 660 に対して前方への移動が規制（ロック）される。

30

【0413】

更に、球磨カセット 681 は、磨布 682 が巻き掛けられている複数のローラ 681d と、上側のスリット 681a に近接して設けられているローラ 681d へ磨布 682 を押し付けている平板状のテンションバネ 681e と、を有している。テンションバネ 681e は、磨布 682 をローラ 681d へ押し付けることにより、磨布 682 における球磨カセット 681 から外部に露出している部位に対してテンション（張力）を付与し、後面の外側において磨布 682 が撓まないようにしている。

40

【0414】

磨布 682 は、左右が一定の幅の無端環のベルト状に形成されている。磨布 682 は、図 50（a）及び図 54（c）に示すように、球磨カセット 681 内では、前後に蛇行している状態で収容されており、球磨カセット 681 の上下のスリットを通して一部が球磨カセット 681 の後面よりも後方に露出している。

【0415】

50

球磨スポンジ 683 は、球磨カセット 681 の後面と磨布 682 における後方へ露出している部位との間に設けられており、球磨カセット 681 の後面に取付けられている。球磨スポンジ 683 の後面には磨布 682 の内側面が接触している。この球磨スポンジ 683 は、球揚上ユニット 650 に組立てた状態で、球揚上機構 660 の球磨口 668a から前方へ露出している遊技球 B に対して、磨布 682 を弾性押圧しており、遊技球 B の球面に対してより広い範囲で磨布 682 が接触するようにしている。なお、球磨スポンジ 683 は、球磨カセット 681 に対して交換可能に取付けられている。

【0416】

球磨送歯車 684 は、球磨カセット 681 を取付けた状態で、その軸芯が伝達ギア 691（回転連結部 692）の軸芯と一致するように設けられており、回転軸の左端が回転連結部 692 と連結して伝達ギア 691 と一体回転する。

【0417】

球磨従動歯車 685 は、球磨送歯車 684 との間で磨布 682 が入る隙間を有するように噛合しており、球磨送歯車 684 が回転することで逆方向へ回転すると共に、球磨送歯車 684 との間に挟まれている磨布 682 を送ることが可能である。

【0418】

球磨モータベース 686 は、球磨カセット 681 の左側面に沿うように上下に延出しており、後端辺が揚上機構ベース 668 に対し上下方向に延びている軸周りに回転可能に取付けられている。これにより、球磨モータベース 686 は、球磨カセット 681 の左側面と平行なロック位置と、前端側が球磨カセット 681 から左方へ遠ざかった解除位置との間で回動させることができる。球磨モータベース 686 は、前端縁における上下方向中央よりも上側の部位に、左右に貫通している係止孔 686a を有している。この係止孔 686a には、カセット押圧片 693 の左端に設けられている係止鉤部 693a が挿入されて係止される。

【0419】

この球磨モータベース 686 は、図 46 に示すように、右側面における下端付近の前後方向後寄りの部位から回転連結部 692 が右方へ突出している。また、球磨モータベース 686 は、右側面における下端付近の前後方向中央の部位から右方へ円柱状に突出している位置決ピン 686b を有している。位置決ピン 686b の先端（右端）は円錐状に形成されている。この位置決ピン 686b は、球磨カセット 681 の位置決孔 681c に挿入されることにより、球磨カセット 681 を位置決めすると共に前方への移動を規制するものである。

【0420】

詳述すると、球磨モータベース 686 が前後方向に対して前端が左方へ移動した解除位置に回動していると共に、揚上機構ベース 668 のカセット取付凹部 668b に球磨カセット 681 が装着されている状態で、球磨モータベース 686 をその先端が右方へ移動するように回動させてロック位置に移動させると、前後方向に対して交差する方向から位置決ピン 686b が球磨カセット 681 の位置決孔 681c に挿入され、球磨カセット 681 を位置決めすることができると共に、球磨カセット 681 がカセット取付凹部 668b から前方へ移動するのを阻止することができる。

【0421】

この球磨モータベース 686 は、先端側が扉枠 3 の突起部 102（案内面 102a）に当接するように設けられている。これにより、詳細は後述するが、球磨モータベース 686 がロック位置以外の状態で、扉枠 3 を本体枠 4 に対して閉じようとする、突起部 102 の案内面 102a が球磨モータベース 686 の前端に接触して、球磨モータベース 686 がロック位置へ回動し、ロックのし忘れを防止することができると共に、カセット押圧片 693 等が扉枠 3 との間に挟まって破損してしまうことを防止することができる。

【0422】

球磨モータ 688 は、揚上モータ 664 の作動とは無関係に制御されており、遊技球 B を 1000 個発射する毎に、磨布 682 が 0.17mm 移動するように制御されている。

【0423】

カセット押圧片693は、左右に延出しており、左端に球磨モータベース686の係止孔686aに挿入されて係止される鉤状の係止鉤部693aが設けられている。このカセット押圧片693は、バネ695により平面視において反時計回りの方向へ回転するように付勢されている。換言すると、揚上機構ベース668のカセット取付凹部668bに装着されている球磨カセット681を後方へ押圧するように付勢されている。カセット押圧片693は、右端が球磨カセット681よりも右方へ延出しており、その後面が揚上機構カバー669における支持突部669aの前面に当接可能に構成されている。このカセット押圧片693の右端付近には、ナイラッチ694が設けられている。

【0424】

ナイラッチ694は、カセット押圧片693の右端を揚上機構カバー669の支持突部669aに当接させた状態で、操作部694aを押すと、先端が拡径して支持突部669aの係止孔669bに係止され、カセット押圧片693を移動不能にロックすることができる。詳述すると、ナイラッチ694は、円盤状の円盤部と円盤部の中心から突出している棒状部とからなる操作部694aと、操作部694aの棒状部が摺動可能に挿入される筒状部と筒状部における円盤部に近い基端部から外方へ延出しているフランジ部と筒状部におけるフランジ部とは反対側の先端部からフランジ部へ向かって切欠かれていると共に周方向に複数設けられているスリットとを有する筒部材（グロメット）と、を備えている。このナイラッチ694は、筒部材を支持突部669aの係止孔669bに挿入した状態で、操作部694aを支持突部669a側へ押圧すると、棒状部が筒状部内を先端側へ摺動することで、複数のスリットにより分割されている筒状部の先端が開くように拡径する。これにより、筒部材が係止孔669bから抜けなくなり、ロックすることができる。

【0425】

本実施形態の球揚上ユニット650は、本体枠4に組立てた状態で、本体枠ベース501のベース壁部501bの後側に取付けられている。この球揚上ユニット650は、本体枠4の本体枠ベース501に組付ける場合、球揚上機構660から球磨機構680の球磨カセット681が取外された状態（図47（a）を参照）で、ベース壁部501bの後面に設けられている球揚上ユニット取付部501jに取付ける。この際に、揚上機構ベース668から前方へ突出している球磨モータベース686及び支持突部669aを、球揚上ユニット取付部501jにおいて前後に貫通している開口501oを通して前端側をベース壁部501bの前方へ突出させる。

【0426】

この状態では、ベース壁部501bの後面の球揚上ユニット取付部501jにおいて貫通している開口501oに、球揚上機構660の揚上機構ベース668の球磨口668aが位置しており、開口501o及び球磨口668aを通してベース壁部501b（本体枠4）の前方から揚上スパイラルシャフト661に揚上されている遊技球Bを視認することができる（図49を参照）。球磨口668aは、その幅が遊技球Bの直径よりも狭いため、球磨カセット681を取外しても、遊技球Bがこぼれることはない。これにより、本体枠4に対して扉枠3を開けると共に、球磨カセット681を取外すことで、前方から揚上スパイラルシャフト661や揚上スパイラルシャフト661に揚上されている遊技球Bを確認することができる。

【0427】

球揚上ユニット650の球揚上機構660側をベース壁部501bの球揚上ユニット取付部501jに取付けたら、ベース壁部501bから前方へ突出しているナイラッチ694の操作部694aを引いてロックを解除し、バネ695の付勢力に抗してカセット押圧片693を前方且つ左方へ開くように回転させると共に、球磨モータベース686を、その先端側が球磨カセット681から遠ざかるように解除位置に回動させて、カセット押圧片693及び球磨モータベース686が揚上機構ベース668のカセット取付凹部668bの前方と重ならないようにする。そして、ベース壁部501bの前方から、磨布682

が露出している面を後方へ向けた状態で球磨カセット 681 を、球磨口 668a を前方から閉鎖するように揚上機構ベース 668 におけるカセット取付凹部 668b の前方に配置する（図 46 及び図 47（b）を参照）。

【0428】

この状態で、球磨カセット 681 を後方へ移動させて、その後端をカセット取付凹部 668b に挿入する。その後、球磨モータベース 686 を球磨カセット 681 の左側面と平行になるようにロック位置へ回動させ、球磨モータベース 686 の右側面から突出している回転連結部 692 と位置決ピン 686b を、球磨カセット 681 の連結用孔 681b と位置決孔 681c に夫々挿入する。これにより、回転連結部 692 及び位置決ピン 686b が前後方向に対して交差する方向から球磨カセット 681 に挿入されるため、球磨カセット 681 の前方への移動を規制することができる。

10

【0429】

球磨モータベース 686 をロック位置へ移動させると、球磨モータベース 686 の前端に取付けられているカセット押圧片 693 がバネ 695 の付勢力により球磨カセット 681 を後方へ押圧すると共に、カセット押圧片 693 の右端が揚上機構カバー 669 の支持突部 669a に当接した状態となる。この状態で、ナイラッチ 694 の操作部 694a を押して支持突部 669a の係止孔 669b に係止させると、カセット押圧片 693 が回転不能にロックされ、球磨カセット 681 の取付けが完了する。

【0430】

球磨カセット 681 を取外す場合は、ナイラッチ 694 の操作部 694a を手前に引いてロックを解除した後に、上記とは逆の手順を行うことで球磨カセット 681 を取外すことができる。

20

【0431】

ところで、球磨カセット 681 を取付けた際に、球磨モータベース 686 やカセット押圧片 693 によるロックをし忘れてたりして不完全な状態であると、遊技中に球磨カセット 681 が外れることで遊技の中断の原因になり、遊技者の興趣を低下させてしまう恐れがある。

【0432】

これに対して、本実施形態では、球磨モータベース 686 やカセット押圧片 693 によるロックをし忘れても、球磨カセット 681 が外れないように構成されている。詳述すると、例えば、図 48（a）に示すように、球磨モータベース 686 がロック位置に位置していないと共に、カセット押圧片 693 が球磨カセット 681 を後方へ押圧していない状態で、扉枠 3 を本体枠 4 に対して閉じようとする、扉枠 3 の扉枠本体 100 における突起部 102 の傾斜している案内面 102a が、球磨モータベース 686 の前端に当接する（図 48（b）を参照）。

30

【0433】

この際に、球磨モータベース 686 の前端に取付けられているカセット押圧片 693 は、図 46 に示すような前方へ突出したままの状態ではなく、バネ 695 の付勢力により図 48（a）に示すような後方の球磨カセット 681 に接近するように移動しているため、カセット押圧片 693 が扉枠 3 に当接して球磨カセット 681 とは反対側へ回転することではなく、カセット押圧片 693 や扉枠 3 が破損することはない。

40

【0434】

そして、扉枠 3 が閉じる方向へ更に移動すると、球磨モータベース 686 の先端が案内面 102a に押されて右方のロック位置の方向へ回動することとなる。これにより、球磨モータベース 686 の右側面から突出している回転連結部 692 が球磨カセット 681 の連結用孔 681b に挿入されると共に、球磨モータベース 686 の位置決ピン 686b が球磨カセット 681 の位置決孔 681c に挿入され、球磨カセット 681 の前方への移動が規制（ロック）される。また、カセット押圧片 693 がバネ 695 の付勢力により球磨カセット 681 を後方へ押圧している状態となる（図 48（c）を参照）。これにより、球磨カセット 681 は、ロックされた状態となり、前方へ外れることはない。

50

【0435】

なお、図示は省略するが、扉枠3の後面にナイラッチ694の操作部694aを後方へ押圧可能な突起を設けるようにしても良い。これにより、ナイラッチ694によるカセット押圧片693のロックをし忘れていても、ロックすることが可能となり、球磨カセット681の脱落（外れ）を確実に防止することができる。

【0436】

また、上記の実施形態では、扉枠3の突起部102により球磨モータベース686をロック位置へ移動させて球磨カセット681を着脱不能にロックできるものを示したが、これに限定するものではなく、例えば、球発射ユニット550やファールユニット570を着脱可能に設けると共に、球発射ユニット550等を着脱不能にロックするためのロック手段を設け、当該ロック手段のロックが不完全な状態で扉枠3を本体枠4に対して閉めると、突起部102がロック手段に当接して球発射ユニット550等を着脱不能にロックできるようにしても良い。

10

【0437】

本実施形態の球揚上ユニット650は、本体枠4に組立てた状態で、球揚上入口通路651の上流端の開口が、循環球経路ユニット600の球放出口600dと対面しており、蛇行状の球貯留通路604を流通した遊技球Bが供給される。球揚上入口通路651に供給された遊技球Bは、球揚上入口アース板金655に接触して静電気が除去された上で、揚上入口センサ653に検知されて、揚上スパイラルシャフト661の下端に供給される。この際に、遊技球Bは、前端側が前方へ貫通している球磨口668aに挿入されて、遊技球Bの前端側が球磨機構680の磨布682に接触すると共に、縦長の球磨口668aにより左右方向への移動が規制された状態となる。

20

【0438】

この状態で、揚上モータ664により揚上スパイラルシャフト661が遊技球Bを揚上させる方向へ回転すると、揚上溝661aにより下から押されて遊技球Bが球磨口668aに沿って上方へ移動することとなる。この際に、遊技球Bは、球磨口668aの内周縁における上下に延びている部位と揚上溝661aとに接しつつ、回転しながら上方へ移動することとなる。これにより、遊技球Bにおける前端側の磨布682と接している部位が、遊技球Bの上昇（回転）に伴って変化することとなり、遊技球Bの全面を満遍なく磨くことが可能となる。

30

【0439】

そして、遊技球Bが揚上スパイラルシャフト661の上端側に到達すると、球揚上出口通路652に進入し、球揚上出口アース板金656に接触した上で、揚上出口センサ654に検知され、球揚上出口通路652の下流端から、球送ユニットへ送られることとなる。この際に、球揚上機構660により揚上されることで遊技球Bが磨布682により磨かれて静電気が帯電しても、揚上出口センサ654の上流にある球揚上出口アース板金656との接触により、静電気が除去されることとなり、揚上出口センサ654や枠制御基板740等において球磨の静電気による不具合が生じることはない。

【0440】

一方、球磨機構680では、球磨カセット681を取付けた状態で、球磨モータ688により球磨送歯車684が右側面視において時計回りの方向へ回動させると、磨布682における球磨カセット681の後面から外部に露出している部位が、球磨カセット681の下側のスリットを通して球磨カセット681内に収容される。この際に、磨布682における外部に露出している部位が下方へ引っ張られるため、球磨カセット681の上側のスリットを介して、磨布682における球磨カセット681内に収容されている部位が外部から繰り出されることとなる。

40

【0441】

球磨機構680の磨布682は、間欠的にゆっくりとした速度で移動している。本実施形態では、遊技球Bを1000個発射する毎に、磨布682が0.17mm移動する。

【0442】

50

このように、本実施形態の球揚上ユニット 650 によれば、遊技球 B を磨きつつ、循環球経路ユニット 600 から排出された遊技球 B を、球送ユニット 700 へ供給することができる。

【0443】

[4-6. 球送ユニット]

本体枠 4 における球送ユニット 700 について、主に図 55 乃至図 57 等を参照して詳細に説明する。図 55 (a) は本体枠における球送ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は本体枠における球送ユニットを後ろから見た斜視図である。図 56 (a) は球送ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b) は球送ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図 57 は、発射手前センサの部位で切断した球送ユニットの正面断面図である。

10

【0444】

球送ユニット 700 は、球揚上ユニット 650 により揚上された遊技球 B を一つずつ球発射ユニット 550 へ供給するためのものである。球送ユニット 700 は、本体枠ベース 501 におけるベース壁部 501b の後側に設けられている球送ユニット取付部 501k に取付けられる。球送ユニット 700 は、ベース壁部 501b と循環球経路ユニット 600 との間に挟まれるように、ベース壁部 501b の上面から上方へ臨むと共に、上方へ着脱可能に取付けられる。

【0445】

球送ユニット 700 は、後面において開口しており球揚上ユニット 650 から供給される遊技球 B が進入可能な球供給口 701 と、前面において開口しており球発射ユニット 550 の球発射台 552b に遊技球 B を送球するための球送出口 702 と、球供給口 701 と球送出口 702 とを繋いでおり遊技球 B が流通可能な球送通路 703 と、球送通路 703 を流通する遊技球 B を検知可能な発射手前センサ 704 と、発射手前センサ 704 により検知された遊技球 B を一つずつ球送出口 702 から放出させるための球送可動部材 705 と、球送可動部材 705 を可動させて遊技球 B を球発射ユニット 550 へ送球するための球送ソレノイド 706 と、球送ソレノイド 706 及び発射手前センサ 704 と枠制御基板 740 との接続を中継している球送中継基板 707 と、を備えている。

20

【0446】

また、球送ユニット 700 は、球送ソレノイド 706 におけるプランジャの進退を伝達させて球送可動部材 705 を可動させる伝達部材 708 と、後方へ開放されている箱状で内部に発射手前センサ 704 や球送ソレノイド 706 等が設けられているユニットベース 709 と、ユニットベース 709 の後端の開口を閉鎖するように取付けられている平板状のユニットカバー 710 と、を備えている。

30

【0447】

球送ユニット 700 の球供給口 701 は、球送ユニット 700 の後面を構成しているユニットカバー 710 を貫通して設けられており、正面視中央から右上の部位に設けられている。球供給口 701 は、遊技球 B が一つずつ通過可能な大きさに形成されている。

【0448】

球送出口 702 は、球送ユニット 700 の前面側を構成しているユニットベース 709 を前後に貫通して設けられており、正面視中央から下寄りの部位に設けられている。球送出口 702 は、遊技球 B が一つずつ通過可能な大きさに形成されている。

40

【0449】

球送通路 703 は、球供給口 701 と球送出口 702 とを繋いでおり、球供給口 701 の部位から球送出口 702 の上方の部位まで左方へ低くなるように延出した後に、球送出口 702 の部位まで下方へ延出している。この球送通路 703 における左方へ延出している部位の左端付近に発射手前センサ 704 が設けられている。また、球送通路 703 における球送出口 702 の後方の上下に延びている部位に、球送可動部材 705 の球受部 705a が位置している。

【0450】

50

発射手前センサ 704 は、球送通路 703 における左方へ低くなるように延出している左端付近に設けられている。つまり、発射手前センサ 704 は、球送可動部材 705 における球受部 705a の上流側直前に設けられている。この発射手前センサ 704 は、例えば、誘導電流の変化を検知することで、非接触により遊技球 B を検知するものである。

【0451】

この発射手前センサ 704 が設けられている球送通路 703 は、球揚上入口通路 651 や球揚上出口通路 652 と同様に、遊技球 B の流れが停留する。そのため、発射手前センサ 704 では、揚上入口センサ 653 や揚上出口センサ 654 と同様に、ON の判定と OFF の判定に、夫々閾値を設け、その閾値を越えて非検知や検知が連続した時にのみに、ON や OFF を判定するようにしており、遊技球 B の有無を確実に判定（検知）することができる。なお、本実施形態の発射手前センサ 704 では、例えば、ON の閾値を 12 ms、OFF の閾値を 12 ms、としている。

【0452】

球送可動部材 705 は、球送ソレノイド 706 の駆動に可動することで、球送通路 703 内の遊技球 B を一つずつ球送出口 702 から放出させて球発射ユニット 550 に供給するためのものである。球送可動部材 705 を、右方及び前後に解放されたコ字状で底壁が前方へ向かって傾斜しており遊技球 B を一つのみ収容可能な球受部 705a と、球受部 705a の左端から左方へ延出している棹部 705b と、棹部 705b の左端において前後に貫通しておりユニットカバー 710 の第一軸ピン 710a が相対回転可能に挿入される軸受部 705c と、軸受部 705c と同軸上で右方へ扇状に設けられている可動ギア部 705d とコ字状の球受部 705a の上部を形成している球止部 705e と、を有している。

【0453】

球送ソレノイド 706 は、球送可動部材 705 を可動させて球送通路 703 内の遊技球 B を一つずつ球送出口 702 から球発射ユニット 550 に供給するためのものである。球送ソレノイド 706 は、ユニットベース 709 とユニットカバー 710 との間において、通電により磁力が発生する磁極部を下方へ向けた状態で、正面視左上隅に設けられている。詳細は後述するが、球送ソレノイド 706 は、発射ソレノイド 553 と関連して、所定の発射シーケンスに基づいてハード的に一連の動作をする。

【0454】

球送中継基板 707 は、発射手前センサ 704 及び球送ソレノイド 706 と、枠制御基板 740 との接続を中継するためのものである。球送中継基板 707 は、ユニットベース 709 とユニットカバー 710 の間で、発射手前センサ 704 の右方に設けられている。

この球送中継基板 707 に

【0455】

伝達部材 708 は、球送可動部材 705 が可動するように球送ソレノイド 706 のプランジャの進退を伝達させるものである。伝達部材 708 は、球送ソレノイド 706 の磁極部に磁着可能な板金 708a が取付けられている板金保持部 708b と、板金保持部 708b から右方へ延出している棹部 708c と、棹部 708c の右端において前後に貫通しておりユニットカバー 710 の第二軸ピン 710b が相対回転可能に挿入される軸受部 708d と、軸受部 708d と同軸上で左方へ扇状に設けられており球送可動部材 705 の可動ギア部 705d と噛合する駆動ギア部 708e と、を有している。

【0456】

ユニットベース 709 は、後方へ開放された箱状に形成されており、前面の中央下寄りの部位に球送出口 702 が前後に貫通して設けられている。ユニットベース 709 は、ユニットカバー 710 と協働して、球送通路 703 を形成していると共に、発射手前センサ 704、球送可動部材 705、球送ソレノイド 706、球送中継基板 707、伝達部材 708、を保持している。

【0457】

ユニットベース 709 は、上面において左右方向に離隔して下方へ凹んでいるツマミ部

10

20

30

40

50

709aと、前面の右下隅に設けられている弾性爪709bと、を有している。ツマミ部709aは、作業者が上方から摘まめるように形成されており、球送ユニット700を本体枠4の本体枠ベース501から上方へ取外す際に使用される。ツマミ部709aは、互いに近接している側面が、蟻溝状に形成されており、下方へ向かうに従って接近するように傾斜している。ツマミ部709aの側面には、前後に延びた突条が上下に並んで複数設けられている。弾性爪709bは、球送ユニット700を本体枠ベース501の球送ユニット取付部501kに取付けた状態にすると、球送ユニット取付部501kの係止孔に係止されて上方へ取外せないようにするためのものである。

【0458】

球送ユニット700を本体枠ベース501から取外す場合は、ベース壁部501bの係止孔を貫通して前方へ臨んでいる弾性爪709bを後方へ押圧して弾性変形させると共に、上面に設けられているツマミ部709aを摘まんで引き上げることで、本体枠ベース501の球送ユニット取付部501kから上方へ取外すことができる。

【0459】

ユニットカバー710は、正面視中央から右上の部位に球供給口701が前後に貫通して設けられている。ユニットカバー710は、ユニットベース709と協働して、球送通路703を形成していると共に、発射手前センサ704、球送可動部材705、球送ソレノイド706、球送中継基板707、伝達部材708、を保持している。ユニットカバー710は、正面視左下隅付近に、円柱状に前方へ突出している第一軸ピン710a及び第二軸ピン710bを、有している。第一軸ピン710aは、球送可動部材705の軸受部705cに挿入することで、球送可動部材705を回転（回動）可能に支持することができる。第二軸ピン710bは、伝達部材708の軸受部708dに挿入することで、伝達部材708を回転（回動）可能に支持することができる。

【0460】

本実施形態の球送ユニット700は、組立てた状態では、球送可動部材705の軸受部705cに第一軸ピン710aが挿入されていると共に、伝達部材708の軸受部708dに第二軸ピン710bが挿入されており、球送可動部材705の可動ギア部705dと伝達部材708の駆動ギア部708eとが互いに噛合している。この状態では、球送可動部材705の右端の球受部705aが、球送通路703内における球送出口702の後方の上下に延びている部位に位置しており、軸受部705cを中心として球送可動部材705が回転すると、球受部705aが球送通路703における上下に延びている部位を上下に移動する。

【0461】

球送ユニット700は、通常の状態では、球送ソレノイド706が非通電（OFF）となっている。そのため、伝達部材708の板金708aが重力により球送ソレノイド706の磁極部から下方へ離れた状態となっている。この状態では、球送可動部材705の球受部705aの下面が、球送通路703の下流端の底壁と当接し、球受部705aの前端開口が球送出口702と一致していると共に、球受部705aの右端開口が球送通路703と一致していない。従って、上流から球受部705aへ向かって流通してきた遊技球Bは、球受部705aのコ字状の上部の球止部705eに当接して球受部705aに受けられることはない。一方、球受部705aに受けられている遊技球Bは、球受部705aの底壁の傾斜により前方へ転動して球送出口702から前方へ放出される。

【0462】

球送可動部材705の球止部705eは、遊技球Bが当接して球送りを停止させている状態では、図57に示すように、球送可動部材705の回転中心と当接している遊技球Bの中心とを結んだ軸線上に位置している。これにより、球止部705eに作用する遊技球Bからの球圧を、第一軸ピン710aにより受けることができるため、球送ユニット700までに貯留されている複数の遊技球Bの球圧により、球送可動部材705が回転して球発射ユニット550側へ落下してしまうことを防止することができる。

【0463】

また、通常の状態において、球止部 705e を、第一軸ピン 710a の中心と球止されている遊技球 B の中心とを結んだ軸線上に位置させているため、ドツキゴトや周囲からの振動が作用することで、球止部 705e に当接している遊技球 B が上下に振動しても、遊技球 B の振動に合わせて球止部 705e が追従するように球送可動部材 705 を、第一軸ピン 710a を中心にして回転させることができ、球止部 705e による球止が解除されてしまうことを防止することができる。これにより、ドツキゴト等により球止部 705e による球止が解除された遊技球 B が球発射ユニット 550 を介してファールユニット 570 に排出されて、ファール球として持ち球数に加算されてしまうことを防止することができる。

【0464】

10

この通常の状態、球送ソレノイド 706 に通電 (ON) されると、球送ソレノイド 706 の磁極部に発生した磁力により伝達部材 708 の板金 708a が上方の磁極部へ吸い寄せられ、伝達部材 708 がその軸受部 708d を中心にして時計回りの方向へ回転することとなる。伝達部材 708 が時計回りの方向へ回転すると、伝達部材 708 の駆動ギア部 708e と噛合している球送可動部材 705 の可動ギア部 705d により、球送可動部材 705 がその軸受部 705c を中心にして反時計回りの方向へ回転することとなり、球受部 705a が上方へ移動することとなる。

【0465】

球送可動部材 705 の球受部 705a が上方へ移動すると、球受部 705a の前端開口が球送出口 702 と一致していない状態になると共に、球受部 705a の右端開口が球送通路 703 と一致した状態となり、球送通路 703 から遊技球 B が球受部 705a に受け取られる。この状態では、球受部 705a の右端開口が球送出口 702 と一致していないため、球受部 705a に受けられた遊技球 B が前方へ転動して球送出口 702 から放出されることはない。また、球受部 705a は、遊技球 B を一つのみ収容可能な大きさとしているため、球受部 705a に遊技球 B が一つ受けられると、その上流側の遊技球 B は球受部 705a に受けられることはない。

20

【0466】

その後、球送ソレノイド 706 の通電が停止 (OFF) されると、球送ソレノイド 706 の磁極部からの伝達部材 708 の板金 708a に対する吸着が解除される。この際に、球送可動部材 705 の球受部 705a に遊技球 B が受けられているため、遊技球 B の重さにより球受部 705a が下方へ移動するように、球送可動部材 705 がその軸受部 705c を中心にして時計回りの方向へ回転すると共に、球送可動部材 705 の可動ギア部 705d と噛合している駆動ギア部 708e を介して伝達部材 708 がその軸受部 708d を中心にして反時計回りの方向へ回転し、通常の状態に復帰する。

30

【0467】

そして、球送ユニット 700 が通常の状態に復帰すると、球送可動部材 705 の球受部 705a の前端開口が球送出口 702 と一致するため、球受部 705a に受けられていた遊技球 B が前方へ転動して球送出口 702 から球発射ユニット 550 へ放出されることとなる。

【0468】

40

このように、本実施形態の球送ユニット 700 によれば、球送ソレノイド 706 を ON・OFF することで、遊技球 B を一つずつ球発射ユニット 550 へ送ることができる。

【0469】

〔4-7. 球受トレイ〕

本体枠 4 における球受トレイ 720 について、主に図 6 及び図 7、図 20、等を参照して説明する。球受トレイ 720 は、循環球経路ユニット 600 の下方に設けられており、循環球経路ユニット 600 の球抜口 613p から排出された遊技球 B を受けるためのものである。球受トレイ 720 は、上方へ開放された容器状に形成されており、底壁が前方へ向かって低くなるように傾斜している。

【0470】

50

球受トレー 720 は、本体枠ベース 501 におけるトレー挿入凹部 501 f に前方から挿入されて取付けられている。球受トレー 720 は、左右両側壁に弾性爪 721 を有しており、本体枠ベース 501 に取付けた状態で、弾性爪 721 が本体枠ベース 501 の係止爪 501 n に係止されて、前方へ抜けることはない。球受トレー 720 を取外す場合、弾性爪 721 を球受トレー 720 の内側へ弾性変形させることで、係止が解除され、前方へ引き出すことが可能となる。

【0471】

球受トレー 720 を本体枠ベース 501 のトレー挿入凹部 501 f に取付ける場合は、トレー挿入凹部 501 f の前方から球受トレー 720 を後方へ移動させて、トレー挿入凹部 501 f 内に挿入する。この際に、係止爪 501 n の前端が鋸状に傾斜しているため、係止爪 501 n に前方から球受トレー 720 の弾性爪 721 が当接すると、鋸状の傾斜により弾性爪 721 が内側に弾性変形し、球受トレー 720 をトレー挿入凹部 501 f に挿入させることができる。そして、球受トレー 720 の弾性爪 721 が係止爪 501 n の部位を通り過ぎて係止爪 501 n との当接がなくなると、弾性変形していた弾性爪 721 が元の状態に戻り、係止爪 501 n に係止されて球受トレー 720 の前方へのスライドを阻止している状態となる。

【0472】

この球受トレー 720 は、前端側が低くなるように傾斜しているトレー挿入凹部 501 f の底壁に載置されるため、循環球経路ユニット 600 の球抜口 613 p から排出された遊技球 B が貯留されて重くなると、底壁の傾斜により前方へスライドしようとするが、弾性爪 721 と係止爪 501 n との係止によりスライドが阻止される。そして、弾性爪 721 による係止爪 501 n への係止を解除すると、貯留されている遊技球 B の重量により球受トレー 720 が前方へ自動的にスライドし、球受トレー 720 をトレー挿入凹部 501 f から簡単に取り出すことができる。

【0473】

なお、図示は省略するが、本実施形態の球送ユニット 700 は、本体枠 4 に取付けた状態で、本体枠ベース 501 のベース壁部 501 b を前方から貫通するようにして球送中継基板 707 に、配線コネクタが接続されるため、配線コネクタを接続した状態で球送ユニット取付部 501 k から上方へ取外そうとしても、配線コネクタが干渉して取外せないように構成されている。

【0474】

また、球送ユニット 700 を本体枠 4 に取付けてパチンコ機 1 に組立てた状態では、球送ユニット 700 の上方に遊技盤 5 の遊技パネル 1100 が位置しており、球送ユニット 700 が上方へ抜けることはない。また、本体枠 4 の球送ユニット取付部 501 k に対する球送ユニット 700 の上方からの挿入が不完全な状態で、遊技盤挿入部 502 に前方から遊技盤 5 を挿入すると、球送ユニット 700 の上部が遊技盤 5 (遊技パネル 1100) により下方へ押圧されて、完全に挿入させることができる。

【0475】

【4-8. 枠基板ユニット】

本体枠 4 における枠基板ユニット 730 について、主に図 17 及び図 18、図 58 乃至図 60 等を参照して説明する。図 58 は、外枠に対して本体枠を開くと共に裏カバー及び枠基板ユニットを開いた状態で示す斜視図である。図 59 は、外枠及び本体枠における枠基板ユニットの部位を拡大して示す説明図である。図 60 は、枠基板ユニットを開いた状態で本体枠の後側を示す参考写真である。枠制御基板 740 は、詳細は後述するが、持ち球数表示部 140 での持ち球数の表示、計数ボタンスイッチ 180 に操作による精算処理、球発射ユニット 550、球揚上ユニット 650、球送ユニット 700、等の制御や、循環球経路ユニット 600 における遊技球 B の管理 (監視)、等を行うためのものである。

【0476】

枠基板ユニット 730 は、本体枠ベースユニット 500 における本体枠ベース 501 のベース壁部 501 b の後方の部位に開閉可能に取付けられる。枠基板ユニット 730 は、

枠制御基板 740 と、電源基板 750 と、インターフェース基板 760 と、遊技球貸出装置接続端子板 765 と、を備えている。

【0477】

また、枠基板ユニット 730 は、本体枠ベースユニット 500 の後側に開閉可能に取付けられるユニットベース 770 と、ユニットベース 770 の後側に取付けられ枠制御基板 740 を収容している枠制御基板ボックス 771 と、枠制御基板ボックス 771 とユニットベース 770 との間に取付けられ電源基板 750 を収容している電源基板ボックス 772 と、枠制御基板ボックス 771 の正面視左方においてユニットベース 770 に取付けられインターフェース基板 760 及び遊技球貸出装置接続端子板 765 を収容しているインターフェース基板ボックス 773 と、ユニットベース 770 を本体枠ベースユニット 500 に対して開閉不能に固定するためのナイラッチ 774 と、を備えている。ナイラッチ 774 は、上述したナイラッチ 694 と同じ構成であり、その構成についての詳細な説明は省略する。

10

【0478】

枠制御基板 740 は、図示は省略するが、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶している ROM、一時的にデータを記憶するための RAM、処理プログラムやコマンドを実行させる CPU、等を備えている。

【0479】

枠制御基板 740 は、枠制御基板 740 は、RAM に記憶されている情報を消去するための RAM クリアスイッチ 741 と、封入されている遊技球 B を循環球経路ユニット 600 の球抜口 613p から外部（球受トレイ 720）へ抜く際に使用する球抜スイッチ 742 と、RAM 等に記憶されている遊技者の持ち球数をクリアすると共に扉枠 3 の持ち球数表示部 140 での表示をクリアするための球数記憶・表示クリアスイッチ 743 と、を有している（図 63 を参照）。

20

【0480】

枠制御基板 740 には、遊技盤 5 に設けられている後述する主制御基板 1310 が双方向通信で接続されていると共に、遊技球貸出装置接続端子板 765 が双方向通信で接続されている。枠制御基板 740 は、遊技球貸出装置接続端子板 765 を介して遊技球貸出装置 8 に接続されている。

【0481】

枠制御基板 740 には、扉枠 3 の持ち球数表示部 140、発射停止スイッチ 161、ハンドルタッチセンサ 162、ハンドル回転センサ 163、計数ボタンスイッチ 180、が接続されている。

30

【0482】

また、枠制御基板 740 には、本体枠 4 の扉開放スイッチ 507、枠開放スイッチ 508、発射ソレノイド 553、発射減算センサ 554、アウト球センサ 605、セーフ球センサ 606、ファール球センサ 607、循環球過少センサ 621、循環球過多センサ 622、揚上入口センサ 653、揚上出口センサ 654、揚上モータ 664、揚上モータインデックスセンサ 666、球磨モータ 688、発射手前センサ 704、球送ソレノイド 706、が接続されている。

40

【0483】

電源基板 750 は、枠制御基板 740 や主制御基板 1310、周辺制御基板 1510 等に、所定電圧の電力を供給するためのものである。電源基板 750 の後面の右端付近に電源スイッチ 751 が設けられている。この電源スイッチ 751 は、操作できるように電源基板ボックス 772 から後方へ露出している。

【0484】

インターフェース基板 760 は、枠制御基板 740 と、扉枠 3 側や遊技盤 5 側に設けられている各種の中継基板との接続を中継するためのものである。

【0485】

遊技球貸出装置接続端子板 765 は、枠制御基板 740 と遊技球貸出装置 8 との接続を

50

中継するためのものである。

【0486】

ユニットベース770は、左右に長く形成されており、左端に本体枠ベースユニット500の本体枠スピーカボックス504の後面に設けられている枠基板ユニット軸支部504dに軸支されるヒンジ軸770aが設けられていると共に、右端に二つのナイラッチ774が操作部774aを後方へ向けて取付けられている。

【0487】

ユニットベース770は、平面視において左端から左右方向の全長に対して1/4の長さで右方へ延出している後面部770bと、後面部770bの右端から前方へ短く延出している繋部770cと、繋部770cの前端から右端まで延出している前面部770dと、を有している。これにより、ユニットベース770は、後面部770bと前面部770dとの間において前後方向の段差を有している。

10

【0488】

ユニットベース770の後面部770bの後側には、インターフェース基板ボックス773が着脱可能に取付けられる。一方、ユニットベース770の前面部770dの後側には、電源基板ボックス772が着脱可能に取付けられると共に、電源基板ボックス772の後側に枠制御基板ボックス771が着脱可能に取付けられる。

【0489】

また、ユニットベース770は、枠制御基板ボックス771及び電源基板ボックス772が取付けられる部位よりも上側に、左右に延びていると共に後方から前方へ向かって凹んでいる電源ハーネス収容部770eが設けられている。この電源ハーネス収容部770eは、ヒンジ軸770aに近い左端付近の部位が広く形成されている。電源ハーネス収容部770eには、ガイドリブが設けられており、束ねた状態の電源ハーネスPH（図60を参照）を収容することができる。これにより、枠基板ユニット730を本体枠ベースユニット500に取付けるまでの組立ての際に、電源ハーネスPH（電源コード）が邪魔になることはなく、組立作業の効率を向上させることができる。

20

【0490】

また、図59に示すように、電源ハーネス収容部770eの後方の一部を、裏カバー505の下端の一部と重なるようにしているため、本体枠4等を搬送している時に、電源ハーネスPHがフリーの状態になっても、裏カバー505に当接することにより電源ハーネスPHの飛び出しを抑えることができ、電源ハーネスPHが飛び出して不慮の引っ掛かり等による破損を防止することができる。

30

【0491】

本実施形態の枠基板ユニット730は、通常の状態（使用状態）では、ユニットベース770の左端に設けられているヒンジ軸770aが本体枠ベースユニット500の枠基板ユニット軸支部504dに軸支されていると共に、ユニットベース770の右端に取付けられているナイラッチ774が本体枠ベース501のベース壁部501bの後面に設けられている支持突部501rに取付けられている。この状態では、枠基板ユニット730が、ベース壁部501bの後側に取付けられている循環球経路ユニット600や球揚上ユニット650の後方を覆っており、それらに対してアプローチ不能としている。

40

【0492】

また、通常の状態では、図20に示すように、枠基板ユニット730におけるユニットベース770の前面部770d、電源基板ボックス772、枠制御基板ボックス771、が本体枠スピーカボックス504におけるボックス拡張部504cの上方に位置している。この際に、前面部770d及び電源基板ボックス772が、枠制御基板ボックス771よりも上下が短く形成されているため、電源基板ボックス772とボックス拡張部504cとの間に、配線等を収容可能な空間が形成されている。

【0493】

更に、通常の状態では、図59に示すように、上側のナイラッチ774の後に裏カバー505の前端が位置しており、ナイラッチ774の操作部774aを引けないように構成

50

されている。また、通常の状態では、裏カバー５０５の下部が枠基板ユニット７３０の後方と重なっている。これにより、裏カバー５０５を本体枠ベース５０１から開いた状態にしないと、裏カバー５０５が干渉（当接）して枠基板ユニット７３０を後方へ開くことができない（開くことが阻止される）ように構成されている。

【０４９４】

従って、通常の状態において、何らかの理由によりナイラッチ７７４のロックが解除されて、枠基板ユニット７３０が後方へヒンジ回転しようとしても、その後方に裏カバー５０５の下部が重なるように位置しているため、枠基板ユニット７３０がヒンジ回転して本体枠ベース５０１から開くことを阻止することができる。これにより、枠基板ユニット７３０が本体枠ベース５０１から開いている状態で、本体枠４を外枠２から開くことにより、枠基板ユニット７３０が外枠２に接触して枠基板ユニット７３０が破損してしまうことを回避させることができる。

10

【０４９５】

この通常の状態から、本体枠４の後側における循環球経路ユニット６００や球揚上ユニット６５０等を確認する場合は、まず、外枠２に対して本体枠４を前方へ開いた状態にする。そして、裏カバー５０５を本体枠ベース５０１から後方へ開いた上で、ナイラッチ７７４の操作部７７４ａを後方へ引いてロックを解除すると、ユニットベース７７０の右端側の支持突部５０１ｒとの取付けが外れ、左端のヒンジ軸７７０ａを中心にしてヒンジ回転させることで、枠基板ユニット７３０を後方へ開くことが可能となる。この枠基板ユニット７３０を後方へ開くことで、ベース壁部５０１ｂの後側に取付けられている循環球経路ユニット６００や球揚上ユニット６５０が現れることとなり、それらに対するアプローチが可能となる（図５８及び図６０を参照）。

20

【０４９６】

枠基板ユニット７３０を後方へ開いた状態では、図６０に示すように、本体枠ベース５０１が黒色の不透明であるのに対して、本体枠スピーカボックス５０４、循環球経路ユニット６００、球揚上ユニット６５０、等が透明な部材により構成されており、それらの内部を外側から視認（確認）することができる。

【０４９７】

枠基板ユニット７３０を後方へ開いた状態から、通常の状態に戻すには、上記とは逆の手順を行うことで、通常の状態に戻すことができる。

30

【０４９８】

ところで、枠基板ユニット７３０を本体枠ベース５０１から開いた後に、通常の状態に戻す際に、先に裏カバー５０５を本体枠ベース５０１に対して閉じると、枠基板ユニット７３０を閉じようとしても、枠基板ユニット７３０が裏カバー５０５に干渉（当接）して閉じることができない。また、枠基板ユニット７３０が開いている状態（裏カバー５０５が開いている状態）で、本体枠４を外枠２に対して閉じようとする、枠基板ユニット７３０や裏カバー５０５が外枠２に干渉（当接）して閉じることが阻止される。これにより、枠基板ユニット７３０の閉め忘れを知らせることができる。

【０４９９】

また、枠基板ユニット７３０を本体枠ベース５０１に対して閉じた後に、ナイラッチ７７４の操作部７７４ａを押し忘れ（ロックし忘れ）ても、裏カバー５０５を本体枠ベース５０１に対して閉じると、裏カバー５０５における右下の前端がナイラッチ７７４の操作部７７４ａに後方から当接し、操作部７７４ａを押圧してロックすることができる。

40

【０５００】

〔４－９．錠ユニット〕

本体枠４における錠ユニット７８０について、主に図６及び図７等を参照して説明する。錠ユニット７８０は、本体枠ベースユニット５００における本体枠ベース５０１の正面視右端縁に沿って後方から取付けられている。錠ユニット７８０は、外枠２と本体枠４及び扉枠３と本体枠４の間を施錠するためのものである。

【０５０１】

50

錠ユニット780は、本体枠ベース501のシリンダ挿通口501mを後方から貫通して前端が前方へ突出する筒状の錠シリンダ781と、錠シリンダ781の前端面に設けられている鍵穴782と、鍵穴782に対応する鍵を挿入して所定方向へ回動させると扉枠3と本体枠4との施錠が解除される扉枠ロック爪783と、鍵穴782に対応する鍵を挿入して上記とは判定方向へ回動させると本体枠4と外枠2との施錠が解除される外枠ロック爪784と、を有している。

【0502】

〔5. 遊技盤の簡単な説明〕

パチンコ機1の遊技盤5について、後述する図103等で示す遊技盤5と同じ盤面構成であり、ここでは図8を参照して簡単に説明する。遊技盤5は、遊技球Bが打ち込まれる遊技領域5a内に、遊技球Bの受入れにより特典が付与される一般入賞口2001、第一始動口2003、第二始動口2004、大入賞口2005、等の入賞口が設けられており、入賞口に遊技球Bが受入れられるように遊技者がハンドル160を操作して遊技球Bの打込みを楽しませるためのものである。遊技盤5は、本体枠4の遊技盤挿入部502に前側から着脱可能に取付けられる。遊技盤5は、パチンコ機1に組立てた状態で、扉枠3の遊技窓101を通して遊技者側から視認可能とされ、遊技者がハンドル160を操作することにより遊技球Bが打ち込まれる遊技領域5aを有している。

【0503】

遊技盤5は、遊技領域5aの外周を区画し外形が正面視略四角形状とされた前構成部材1000と、前構成部材1000の後側に取付けられており遊技領域5aの後端を区画する板状の遊技パネル1100と、遊技パネル1100の前面における遊技領域5a内において遊技球Bと当接可能に所定のゲージ配列で植設されている複数の障害釘（図示は省略）と、を備えている。

【0504】

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

【0505】

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

【0506】

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

【0507】

更に、前構成部材1000は、枠内における正面視左右方向中央下部で、アウト誘導部1003の後端において前後に貫通しているアウト口1008を備えている。アウト口1008に受入れられた遊技球Bは、遊技領域5aに戻されることなく遊技パネル1100

の後方において遊技盤 5 から下方（循環球経路ユニット 600 のアウト球受口 600 a）へ排出される。

【0508】

遊技盤 5 は、遊技パネル 1100 の後方に設けられており遊技球 B を遊技領域 5 a 内へ打込むことで行われる遊技内容を制御する主制御基板 1310 と、主制御基板 1310 からの制御信号に基づいて遊技状況を表示し前構成部材 1000 の左上隅に遊技者側へ視認可能に取付けられている機能表示ユニット 1400 と、を備えている。

【0509】

また、遊技盤 5 は、遊技パネル 1100 の後方に設けられている周辺制御基板 1510 と、遊技パネル 1100 の後方で正面視において遊技領域 5 a の中央に配置されており所定の演出画像を表示可能な演出表示装置 1600 と、遊技パネル 1100 の前面に取付けられる表ユニット 2000 と、遊技パネル 1100 の後面に取付けられる裏ユニット 3000 と、を備えている。

【0510】

遊技盤 5（表ユニット 2000）には、遊技領域 5 a 内に打込まれた遊技球 B を受入可能としており常時開口している複数の一般入賞口 2001 と、遊技領域 5 a 内の所定位置に設けられており遊技球 B が通過可能なゲート 2010 と、遊技領域 5 a 内の所定位置に設けられており遊技球 B の受入れにより第一特別図柄及び第二特別図柄の抽選が行われる第一始動口 2003 及び第二始動口 2004 と、第一始動口 2003 や第二始動口 2004 への遊技球 B の受入れにより抽選された特別図柄の抽選結果に応じて遊技球 B の受入が可能となる大入賞口 2005 と、を備えている。

【0511】

第一始動口 2003 は、遊技領域 5 a 内の中央に設けられている枠状のセンター役物 2500 の下方でアウト口 1008 の直上に設けられている。第二始動口 2004 は、アタッカユニット 2400 に設けられており、ゲート 2010 を遊技球 B が通過することにより抽選された普通図柄の抽選結果に応じて遊技球 B を受入可能に開閉する。

【0512】

大入賞口 2005 は、遊技領域 5 a 内における右下隅に取付けられているアタッカユニット 2400 に設けられている。

【0513】

また、遊技盤 5 には、一般入賞口 2001 に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 3001 と、ゲート 2010 を通過している遊技球 B を検知するゲートセンサ 2011 と、第一始動口 2003 に受入れられた遊技球 B を検知する第一始動口センサ 2101 と、第二始動口 2004 に受入れられた遊技球 B を検知する第二始動口センサ 2401 と、大入賞口 2005 に受入れられた遊技球 B を検知する大入賞口センサ 2402 と、を備えている（図 63 を参照）。

【0514】

一般入賞口 2001 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1100 の後方において一般入賞口センサ 3001 に検知された上で、遊技盤 5 から下方の循環球経路ユニット 600 におけるセーフ球受口 600 b に排出される。第一始動口 2003 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1100 の後方において第一始動口センサ 2101 に検知された上で、遊技盤 5 から下方の循環球経路ユニット 600 におけるセーフ球受口 600 b に排出される。第二始動口 2004 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1100 の後方において第二始動口センサ 2401 に検知された上で、遊技盤 5 から下方の循環球経路ユニット 600 におけるセーフ球受口 600 b に排出される。大入賞口 2005 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1100 の後方において大入賞口センサ 2402 に検知された上で、遊技盤 5 から下方の循環球経路ユニット 600 におけるセーフ球受口 600 b に排出される。

【0515】

主制御基板 1310 は、パチンコ機 1 において遊技領域 5 a 内での遊技球 B を使用した

10

20

30

40

50

遊技の制御を行うものである。主制御基板 1310 は、本体枠 4 に設けられている枠制御基板 740 に対して双方向通信で接続されていると共に、周辺制御基板 1510 に対して出力信号のみの一方向で接続されている。

【0516】

主制御基板 1310 は、一般入賞口センサ 3001、ゲートセンサ 2011、第一始動口センサ 2101、第二始動口センサ 2401、大入賞口センサ 2402、等からの遊技球 B の検知信号が入力される。また、主制御基板 1310 は、第二始動口 2004 を開閉するための始動口ソレノイド 2412、大入賞口 2005 を開閉するためのアタッカソレノイド 2414、等へ駆動信号を出力する。

【0517】

主制御基板 1310 は、一般入賞口 2001 に受入れられた遊技球 B が一般入賞口センサ 3001 に検知されると、所定数（例えば、10 個）の賞球コマンドを出力する。これは従来のパチンコ機と変わらないため主制御基板 1310 のソフトウェアを変更しなくても良い。この賞球コマンド受け付けると枠制御基板 740 では、持ち球加算信号と解釈する。また、第一始動口 2003 に受入れられた遊技球 B が第一始動口センサ 2101 に検知されると、所定数（例えば、1 個）の賞球コマンドを出力する。また、第二始動口 2004 に受入れられた遊技球 B が第二始動口センサ 2401 に検知されると、所定数（例えば、1 個）の賞球コマンドを出力する。更に、大入賞口 2005 に受入れられた遊技球 B が大入賞口センサ 2402 に検知されると、所定数（例えば、10 個、または、13 個）の賞球コマンドを出力する。

【0518】

また、主制御基板 1310 は、普通図柄の抽選結果や特別図柄の抽選結果等の信号を、周辺制御基板 1510 へ出力する。

【0519】

機能表示ユニット 1400 は、主制御基板 1310 からの信号に基づき複数の LED を用いて、遊技状態（遊技状況）や、普通図柄の抽選結果や特別図柄の抽選結果等を表示するものである。

【0520】

機能表示ユニット 1400 は、詳細な図示は省略するが、遊技状態を表示する三つの LED からなる状態表示器と、ゲート 2010 での遊技球 B の通過により抽選される普通図柄の抽選結果を表示する二つの LED からなる普通図柄表示器と、ゲート 2010 での遊技球 B の通過により抽選される普通図柄の保留数を表示する二つの LED からなる普通保留表示器と、を備えている。

【0521】

また、機能表示ユニット 1400 は、第一始動口 2003 への遊技球 B の受入れにより抽選された第一特別図柄の抽選結果を表示する八つの LED からなる第一特別図柄表示器と、第一始動口 2003 への遊技球 B の受入れに係る保留数を表示する二つの LED からなる第一特別保留数表示器と、第二始動口 2004 への遊技球 B の受入れにより抽選された第二特別図柄の抽選結果を表示する八つの LED からなる第二特別図柄表示器と、第二始動口 2004 への遊技球 B の受入れに係る保留数を表示する二つの LED からなる第二特別保留数表示器と、を備えている。

【0522】

更に、機能表示ユニット 1400 は、特別図柄（第一特別図柄又は第二特別図柄）の抽選結果が「当り」等の時に、大入賞口 2005 の開閉パターンの繰返し回数（ラウンド数）を表示する五つの LED からなるラウンド表示器、を備えている。

【0523】

この機能表示ユニット 1400 では、備えられている LED を、適宜、点灯、消灯、及び、点滅、等させることにより、保留数や図柄等を表示することができる。

【0524】

周辺制御基板 1510 は、演出表示装置 1600 の後側に取付けられている。周辺制御

10

20

30

40

50

基板 1 5 1 0 は、主制御基板 1 3 1 0 から送られた信号に基づいて、演出表示装置 1 6 0 0 に演出画像を表示させたり発光演出や可動演出等を実行させたりするものである。

【 0 5 2 5 】

〔 6 . 遊技球の流れ〕

続いて、パチンコ機 1 における遊技球 B の流れについて、主に図 6 1 及び図 6 2 等を参照して説明する。図 6 1 は、本体枠の後面側における遊技球の各種通路を背面から示す説明図である。図 6 2 は、本体枠における遊技球の流れを模式的に示す説明図である。

【 0 5 2 6 】

本実施形態のパチンコ機 1 は、遊技者がハンドル 1 6 0 を操作していない状態では、図 6 2 に示すように、多数（例えば、40～60 個）の循環する遊技球 B が本体枠 4 における遊技盤 5 よりも下方の部位において貯留されている。本体枠 4 における遊技球 B の循環経路 R は、上流側から順に、ファールユニット 5 7 0 及び循環球経路ユニット 6 0 0、球揚上ユニット 6 5 0、球送ユニット 7 0 0、球発射ユニット 5 5 0、が設けられている。循環経路 R は、アウト球通路 6 0 1、セーフ球通路 6 0 2、ファール球通路 6 0 3、球貯留通路 6 0 4、球揚上入口通路 6 5 1、球揚上出口通路 6 5 2、等により構成されている。

10

【 0 5 2 7 】

循環経路 R を流通している遊技球 B を検知するための複数のセンサは、上流側から、セーフ球センサ 6 0 6、アウト球センサ 6 0 5、ファール球センサ 6 0 7、循環球過多センサ 6 2 2、循環球過少センサ 6 2 1、揚上入口センサ 6 5 3、揚上出口センサ 6 5 4、発射手前センサ 7 0 4、発射減算センサ 5 5 4、の順に設けられている。これら各種センサからの信号に基づいて、枠制御基板 7 4 0 において後述する様々な制御処理が実行される。

20

【 0 5 2 8 】

遊技者がハンドル 1 6 0 を操作していない状態では、セーフ球センサ 6 0 6、アウト球センサ 6 0 5、ファール球センサ 6 0 7、循環球過多センサ 6 2 2、が OFF（非検知）の状態となっており、循環球過少センサ 6 2 1、揚上入口センサ 6 5 3、揚上出口センサ 6 5 4、発射手前センサ 7 0 4、発射減算センサ 5 5 4、が ON（検知）の状態となっている。

【 0 5 2 9 】

本体枠 4 における循環経路 R 内では、多数の遊技球 B が一列に並んでいる状態で貯留されている。一列に並んでいる多数の遊技球 B は、先頭が球発射ユニット 5 5 0 における発射ユニットカバー 5 5 2 の球発射台 5 5 2 b 上に位置しており、最後部が循環球経路ユニット 6 0 0 の球貯留通路 6 0 4 におけるゲージ部 6 2 0 の範囲内で、球抜シャッター 6 1 5 よりも上流側に位置している。

30

【 0 5 3 0 】

循環経路 R において、球揚上ユニット 6 5 0 における揚上スパイラルシャフト 6 6 1 の上端と揚上出口センサ 6 5 4 との間の部位は、所定個数（例えば、5 個）の遊技球 B が並ぶ長さに対して所定個数よりも少ない特定個数（例えば、4 個）の遊技球 B が並んでいる。これは、揚上スパイラルシャフト 6 6 1 を原点復帰させる際に、遊技球 B が 1 個揚上されても、その揚上された遊技球 B を受け取るスペースを確保するためである。

40

【 0 5 3 1 】

また、循環経路 R において、発射手前センサ 7 0 4 と揚上出口センサ 6 5 4 との間の部位は、所定個数（例えば、10 個）が並んでいる。これにより、揚上出口センサ 6 5 4 において遊技球 B の検知が OFF（非検知）になった後にも、球発射ユニット 5 5 0 において遊技球 B が発射され続けている場合、揚上スパイラルシャフト 6 6 1 の回転により遊技球 B が揚上されて補充されるまでの間に、発射される遊技球 B がなくなってしまうことを回避させることができる。

【 0 5 3 2 】

そして、遊技者がハンドル 1 6 0 を操作して球発射ユニット 5 5 0 の発射ソレノイド 5

50

53が駆動されると、発射ユニットカバー552における球発射台552bに載置されていた遊技球Bが発射され、発射減算センサ554において遊技球Bの検知が非検知（OFF）となる。これにより、遊技者の持ち球数が1個減算される（後述の持ち球減算処理）。その後、球送ユニット700の球送ソレノイド706に所定時間通電され、球送可動部材705の球受部705aが上下に移動して、1個の遊技球Bが球発射台552bに載置されて、発射減算センサ554が検知（ON）の状態となる。

【0533】

遊技者のハンドル160の操作により遊技球Bが1個ずつ発射されと、発射手前センサ704と揚上スパイラルシャフト661の上端との間（球揚上出口通路652）に貯留されている複数の遊技球Bが1個ずつ減少し、やがて揚上出口センサ654において遊技球Bの検知が非検知（OFF）となる。そして、揚上出口センサ654が非検知になってから所定数（例えば、3個）の遊技球Bが発射されると、球揚上ユニット650の揚上モータ664により揚上スパイラルシャフト661が回転を開始し、3回転して3個の遊技球Bを球揚上出口通路652へ供給した後に停止する（後述の揚上モータ動作処理）。

【0534】

揚上モータ664により揚上スパイラルシャフト661が回転すると、球揚上入口通路651の下流端に位置している遊技球Bが、揚上スパイラルシャフト661の下端側へ移動して上方へ移動させられる。これにより、球揚上入口通路651及び球貯留通路604において並んでいる多数の遊技球Bが下流側へ流れることとなり、球貯留通路604に貯留されている遊技球Bが減少することとなる。

【0535】

球発射ユニット550から発射されて遊技盤5の遊技領域5aに打ち込まれた遊技球Bは、アウト口1008、又は、入賞口（一般入賞口2001、第一始動口2003、第二始動口2004、大入賞口2005）の何れかに受入れられる。遊技盤5のアウト口1008に受入れられた遊技球Bは、遊技盤5から下方へ排出されて循環球経路ユニット600のアウト球受口600aに受け渡される。アウト球受口600aに受け渡された遊技球Bは、アウト球通路601を通ることでアウト球センサ605に検知され、球貯留通路604へ送られる。

【0536】

一方、遊技盤5の入賞口に受入れられた遊技球Bは、遊技盤5から下方へ排出されて循環球経路ユニット600のセーフ球受口600bに受け渡される。セーフ球受口600bに受け渡された遊技球Bは、セーフ球通路602を通ることでセーフ球センサ606に検知され、球貯留通路604へ送られる。

【0537】

アウト球センサ605により遊技球Bが検知されるとアウト球数がカウントされ、セーフ球センサ606により遊技球Bが検知されるとセーフ球数がカウントされる。これにより、正確な遊技球Bの出玉率を算出することが可能となる。なお、算出された出玉率は、主制御基板1310に設けられている表示部（図示は省略）に表示される。この出玉率は、遊技状態に応じて変化するため、所定期間（例えば、単位時間当り、所定時間当り、一日当たり、等）内の出玉率として、「（所定期間内の入賞による持ち球の加算数－所定期間内のセーフ球数）÷所定期間内のアウト球数＝所定期間内の出玉率」のように算出する。

【0538】

ところで、球発射ユニット550（球発射台552b）から発射されたにも関わらず遊技盤5の遊技領域5aに打ち込まれなかった遊技球Bは、ファール球としてファールユニット570により回収された後に、循環球経路ユニット600のファール球受口600cに受け渡される。そして、ファール球受口600cに受け渡された遊技球Bは、ファール球通路603を流通することでファール球センサ607に検知され、球貯留通路604へ送られる。ファール球センサ607により遊技球Bが検知されると、遊技者の持ち球数が1個加算される（後述の持ち球加算処理）。

【0539】

このように、本実施形態のパチンコ機1では、遊技球Bが、外部へ排出されたり外部から供給されたりすることなく封入されており、内部において循環することで、遊技者が遊技球Bに触れることはない。

【0540】

〔7. 各種制御処理〕

次に、本実施形態のパチンコ機1における枠制御基板740での各種の制御処理について、図63乃至図76等を参照して詳細に説明する。図63は、パチンコ機の制御構成を概略で示すブロック図である。図64は、発射許可処理を示すフローチャートである。図65は持ち球減算処理を示すフローチャートであり、図66はファール球による持ち球加算処理を示すフローチャートである。図67は、発射制御処理を示すフローチャートである。図68は、発射シーケンスにおける発射ソレノイドと球送ソレノイドとの動作を示すタイムチャートである。図69(a)は図67とは異なる発射制御処理を示すフローチャートであり、(b)は(a)の発射制御処理の場合の持ち球減算処理を示すフローチャートである。

10

【0541】

また、図70は、賞球処理を示すフローチャートである。図71は揚上モータ動作処理を示すフローチャートであり、図72は揚上入口センサ及び揚上出口センサと揚上モータの動作との関係を示す表であり、図73は遊技球の発射動作と球揚上ユニットの動作との関係を示すグラフである。図74は、球揚上ユニットにおける球揚上機構の動作を示すグラフである。図75(a)はセキュリティ処理を示すフローチャートであり、(b)は(a)とは異なる実施形態のセキュリティ処理を示すフローチャートである。図76は、循環球過少センサ及び循環球過多センサとエラー報知との関係を示す表である。なお、図63では、主制御基板1310や周辺制御基板1510等に接続されているセンサ、ソレノイド、モータ、LED、等の電子部品の一部を省略して示している。

20

【0542】

パチンコ機1の主な制御構成は、図63に示すように、本体枠4に取付けられている枠制御基板740と、遊技盤5に取付けられている主制御基板1310及び周辺制御基板1510と、から構成されている。枠制御基板740は、主に遊技球Bの発射や循環、持ち球数、等の制御処理を行うものである。主制御基板1310は、主に遊技の制御処理を行うものである。周辺制御基板1510は、主に演出の制御処理を行うものである。

30

【0543】

枠制御基板740には、発射停止スイッチ161、ハンドルタッチセンサ162、ハンドル回転センサ163、計数ボタンスイッチ180、扉開放スイッチ507、枠開放スイッチ508、発射減算センサ554、アウト球センサ605、セーフ球センサ606、ファール球センサ607、循環球過少センサ621、循環球過多センサ622、揚上入口センサ653、揚上出口センサ654、揚上モータインデックスセンサ666、発射手前センサ704、RAMクリアスイッチ741、球抜スイッチ742、球数記憶・表示クリアスイッチ743、等からの信号が入力される。

【0544】

また、枠制御基板740は、持ち球数表示部140、発射ソレノイド553、揚上モータ664、球磨モータ688、球送ソレノイド706、等へ信号を出力する。

40

【0545】

更に、枠制御基板740は、遊技球貸出装置接続端子板765を介して遊技球貸出装置8から信号が入力されたり、信号を出力したりする。また、枠制御基板740は、主制御基板1310から信号が入力されたり、信号を出力したりする。

【0546】

主制御基板1310には、一般入賞口センサ3001、ゲートセンサ2011、第一始動口センサ2101、第二始動口センサ2401、大入賞口センサ2402、等からの信号が入力される。また、主制御基板1310は、始動口ソレノイド2412、アタッカソ

50

レノイド 2 4 1 4、周辺制御基板 1 5 1 0、等へ信号を出力する。

【0 5 4 7】

なお、遊技球貸出装置 8 は、パチンコ機 1 の外部に設けられており、通信ネットワークを介して管理サーバ 9 へ信号を出力する。遊技球貸出装置 8 には、球貸ボタンスイッチ 8 a、返却ボタンスイッチ、枠制御基板 7 4 0、等からの信号が入力される。また、遊技球貸出装置 8 は、表示部、枠制御基板 7 4 0、等へ信号を出力する。

【0 5 4 8】

[7 - 1 . 発射許可処理]

発射許可処理について図 6 4 を参照して説明する。発射許可処理は、遊技球 B を発射すべきか否かを判断する処理である。発射許可処理が開始されると、まずステップ S 1 0 1 において、遊技者がハンドル 1 6 0 に触れているか否かを確認し、遊技者がハンドル 1 6 0 に触れてハンドルタッチセンサ 1 6 2 が O N の場合 (Y E S) には、次のステップ S 1 0 2 へ進む。ステップ S 1 0 1 においてハンドルタッチセンサ 1 6 2 が O F F の場合 (N O) には、ステップ S 1 0 7 へ進み、枠制御発射許可信号を O F F にして処理を終了する。

10

【0 5 4 9】

ステップ S 1 0 2 では、発射停止スイッチ 1 6 1 が O F F になっているか否かを確認し、発射停止スイッチ 1 6 1 が O F F の場合には、Y E S として次のステップ S 1 0 3 へ進む。一方、ステップ S 1 0 2 において発射停止スイッチ 1 6 1 が O F F の場合は、N O としてステップ S 1 0 7 へ進み、枠制御発射許可信号を O F F にして処理を終了する。

20

【0 5 5 0】

ステップ S 1 0 3 では、枠制御基板 7 4 0 が遊技球貸出装置接続端子板 7 6 5 を介して遊技球貸出装置 8 と接続されているか否かを確認し、遊技球貸出装置 8 に接続されている場合には、Y E S として次のステップ S 1 0 4 へ進む。一方、ステップ S 1 0 3 において遊技球貸出装置 8 との接続が確認されない場合は、N O としてステップ S 1 0 7 へ進み、枠制御発射許可信号を O F F にして処理を終了する。

【0 5 5 1】

ステップ S 1 0 4 では、主制御基板 1 3 1 0 からの主制御発射許可の有無 (O N / O F F) を確認し、主制御発射許可が有る場合には、Y E S として次のステップ S 1 0 5 へ進む。一方、ステップ S 1 0 4 において、主制御発射許可が無い場合は、N O としてステップ S 1 0 7 へ進み、枠制御発射許可信号を O F F にして処理を終了する。

30

【0 5 5 2】

ここで、主制御発射許可が O N となる条件としては、「主制御基板 1 3 1 0 における R A M エラーなど致命的なエラーが出ていないこと」、「磁気センサ、電波センサ、振動センサなどで、不正行為を検出していないこと」、「その他、遊技停止状態でないこと」、等がある。

【0 5 5 3】

また、枠制御発射許可 (枠制御発射許可信号) が O N となる条件としては、上記のステップ S 1 0 1 ~ ステップ S 1 0 5 の条件の他に、「枠制御基板 7 4 0 における R A M エラーなど致命的なエラーが出ていないこと」、「磁気センサ、電波センサ、振動センサなどで、不正行為を検出していないこと」、「循環経路 R に異常がないこと」、「循環球過少センサ 6 2 1、循環球過多センサ 6 2 2、発射手前センサ 7 0 4 が O N しない等が検出されていないこと」、「遊技球貸出装置 8 との通信が正常であること」、等が挙げられる。これらステップ S 1 0 1 ~ ステップ S 1 0 5 以外の条件は、ごく普通に処理されているものである。

40

【0 5 5 4】

ステップ S 1 0 5 では、遊技者の持ち球数が 0 よりも多いか否かを確認し、持ち球数が 0 よりも多い場合には、Y E S として次のステップ S 1 0 6 へ進み、枠制御発射許可信号を O N にして処理を終了する。一方、ステップ S 1 0 5 において、持ち球数が 0 よりも少ない (持ち球数が 0 個) 場合は、N O としてステップ S 1 0 7 へ進み、枠制御発射許可信

50

号をOFFにして処理を終了する。

【0555】

このように、発射許可処理により遊技球Bの発射が許可された状態となり、この状態で遊技者がハンドル160を回転操作すると、その回転角度に応じた強さで発射ソレノイド553が駆動されて、球発射ユニット550から遊技球Bが発射されることとなる。発射ソレノイド553を駆動する際には、後述する発射制御処理が実行される。

【0556】

〔7-2. 持ち球減算処理〕

持ち球減算処理について図65を参照して説明する。持ち球減算処理は、遊技球Bの発射により遊技者の持ち球数を減算する処理である。持ち球減算処理は、まずステップS111において、球発射ユニット550の発射減算センサ554が、ONの状態からOFFの状態になったか否かを判断する。球発射ユニット550の球発射台552bに遊技球Bが載置されている状態では、発射減算センサ554が遊技球Bを検知しておりONの状態になっている。この状態から、発射ソレノイド553の駆動により発射槌555が球発射台552bの遊技球Bを打撃して遊技球Bが発射されると、発射減算センサ554が非検知となりOFFの状態となる。

【0557】

そして、ステップS111において、遊技球Bが発射されて発射減算センサ554がONからOFFになると、YESとして次のステップS112へ進み、持ち球数を1個減算して処理を終了する。

【0558】

一方、ステップS111において、発射減算センサ554がONからOFFにならずにONのままの状態であれば、NOとして持ち球数を減算せずに処理を終了する。

【0559】

このように、持ち球減算処理により、球発射ユニット550から遊技球Bが発射されると、遊技者の持ち球数が1個減算されることとなる。

【0560】

〔7-3. 持ち球加算処理〕

ファールによる持ち球加算処理について図66を参照して説明する。球発射ユニット550から遊技球Bが発射されると、持ち球減算処理により遊技者の持ち球数が減算されるが、発射された遊技球Bが遊技盤5の遊技領域5aに打ち込まれなかった場合、当該遊技球Bによる遊技が行われることはないため、持ち球数が減算されたままでは遊技者の興趣を低下させてしまう。そこで、持ち球加算処理では、遊技領域5aに打ち込まれなかった遊技球B（ファール球）を、遊技者の持ち球数に加算するものである。

【0561】

持ち球加算処理は、ステップS121において、循環球経路ユニット600のファール球センサ607が遊技球B（ファール球）を検知することでOFFからONになったか否かを判断し、ファール球センサ607がONになった場合、YESとして次のステップS122へ進み、持ち球数を1個加算して処理を終了する。

【0562】

一方、ステップS121において、ファール球センサ607がONにならずにOFFのままであれば、NOとして持ち球数を加算することなく処理を終了する。

【0563】

このように、持ち球加算処理により、球発射ユニット550から発射されたにも関わらず、遊技盤5の遊技領域5aに遊技球Bが打ち込まれなかった場合に、ファール球を持ち球数に加算して遊技者が不利になることを回避させることができる。

【0564】

〔7-4. 発射制御処理〕

発射制御処理について図67及び図68等を参照して説明する。発射制御処理は、発射許可処理において枠制御発射許可信号がONになってから遊技者がハンドル160を回転

10

20

30

40

50

操作した後に、発射ソレノイド 5 5 3 の駆動により実際に遊技球 B を発射するか否かを判断するものである。発射制御処理は、まず、ステップ S 1 3 1 において、枠制御発射許可の有無 (ON / OFF) を判断し、枠制御発射許可が有る (ON) 場合は、YES として次のステップ S 1 3 2 へ進み、発射許可信号を ON にして処理を終了する。一方、ステップ S 1 3 1 において、枠制御発射許可が無い (OFF) 場合は、ステップ S 1 3 3 へ進み、発射許可信号を OFF にして処理を終了する。

【0 5 6 5】

そして、発射許可信号が ON になると、発射ソレノイド 5 5 3 により遊技球 B を発射する際に、図 6 8 に示すように、まず、球送ソレノイド 7 0 6 を第一時間 t_1 (例えば、1 5 0 m s) の間 ON にし、球送可動部材 7 0 5 の球受部 7 0 5 a を上方へ可動させて、発射手前センサ 7 0 4 により検知されている遊技球 B を受け取りに行く。この第一時間 t_1 は、球送可動部材 7 0 5 の球受部 7 0 5 a において遊技球 B を受け取るのに十分な時間に設定されている。

【0 5 6 6】

この球送ソレノイド 7 0 6 が ON になってから第一時間 t_1 よりも短い第二時間 t_2 (例えば、9 0 m s) が経過すると、発射ソレノイド 5 5 3 を第三時間 t_3 (例えば、2 3 m s) の間 ON にして、球発射台 5 5 2 b 上の遊技球 B を発射する。そして、第三時間 t_3 が経過すると、発射ソレノイド 5 5 3 が OFF になる。なお、第一時間 t_1 は、第二時間 t_2 と第三時間 t_3 とを加算した時間よりも長い。

【0 5 6 7】

そして、第一時間 t_1 が経過すると、球送ソレノイド 7 0 6 が OFF になり、球受部 7 0 5 a に受け取られた遊技球 B が球発射台 5 5 2 b へ供給される。これにより、発射シーケンスの一連の動作が完了する。

【0 5 6 8】

なお、遊技球 B が連続して発射される場合は、第一時間 t_1 の経過後、更に、第四時間 t_4 (例えば、4 5 0 . 5 m s) が経過すると、球送ソレノイド 7 0 6 が再び第一時間 t_1 の間 ON になり、上記と同様の動作を繰り返す。

【0 5 6 9】

従って、本実施形態のパチンコ機 1 では、パチンコ機 1 を設置した初めの 1 回目は、球発射台 5 5 2 b に遊技球 B が載置されていないため、発射制御処理のステップ S 1 3 2 において、「発射減算センサ ON ?」が NO となり、その後のステップ S 1 3 6 により球送ソレノイド 7 0 6 が ON となって球発射台 5 5 2 b に遊技球 B が供給される。その後は、常時、球発射台 5 5 2 b に遊技球 B が載置されているため、何時でも遊技球 B を発射可能である。

【0 5 7 0】

一方、ドツキゴトや振動等により球発射台 5 5 2 b から遊技球 B が落下した場合は、発射減算センサ 5 5 4 が OFF になるため、発射したと見なされて持ち球減算処理により持ち球数が 1 つ減算されるが、落下した遊技球 B はファールユニット 5 7 0 で回収されてファール球センサ 6 0 7 により検知されるため、持ち球加算処理により持ち球数が 1 つ加算され、落下前の持ち球数に戻ることで、遊技者が不利になることはない。

【0 5 7 1】

また、球発射台 5 5 2 b から発射された遊技球 B が、球発射台 5 5 2 b に戻ってきた場合、上述したように、発射後には球送ユニット 7 0 0 の球送ソレノイド 7 0 6 により次の遊技球 B が供給されると共に、球発射台 5 5 2 b には遊技球 B が一つしか載らないため、戻ってきた先の遊技球 B、或いは、球送ユニット 7 0 0 から供給された次の遊技球 B、の何れかは落下してファールユニット 5 7 0 に回収される。従って、上記と同様に、発射により持ち球数が減算されても、戻ってきた遊技球 B、或いは、次の遊技球 B の何れかがファール球となって持ち球数に加算されるため、発射前の持ち球数に戻ることができ、遊技者が不利になることはない。

【0 5 7 2】

なお、持ち球数が「0」の状態、球発射台552bから遊技球Bが落下した場合は、持ち球減算処理において持ち球数を減算することができないので、落下した遊技球Bがファール球とされて持ち球加算処理により、持ち球数が「1」となる。このような場合に、警報を発して、遊技ホールの係員により持ち球数の矛盾を解消させるようにしても良い。

【0573】

本実施形態では、ドツキゴト等により発射減算センサ554がOFFになるような揺れでは、球発射台552bが短いため、遊技球Bが必ず落下する。従って、球発射台552bに遊技球Bが載置されているのに、発射減算センサ554がOFFになって発射したと見なされるような誤検知が発生することはない。

【0574】

ところで、上記のような発射シーケンスの途中で、停電する（枠制御基板740や主制御基板1310が停電信号を受付ける）ことが考えられる。例えば、発射ソレノイド553がONの前（励磁の前）に停電した場合、発射槌555は動かないが、球送ソレノイド706の動作タイミングによっては、球受部705aに次の遊技球Bが受けられていると当該遊技球Bが球発射台552bに供給され、先に載置されている遊技球Bに弾かれてファールユニット570に回収される。しかしながら、停電信号を受付けると枠制御基板740等は各センサを見に行かないため、ファール球センサ607の信号を無視する。これにより、ファール球として持ち球数に加算されないため、停電前の持ち球数の正確性が保たれる。

【0575】

また、発射ソレノイド553の励磁中、若しくは、励磁済み、の時に停電した場合、発射槌555が動いて球発射台552bの遊技球Bは発射されるが、発射減算センサ554がOFF判定する前（OFFの閾値である80msが経過する前）に、枠制御基板740では発射減算センサ554を見に行かなくなるため、発射されたとは見なされない。発射ソレノイド553が励磁された時点では、球送ソレノイド706により球受部705aに遊技球Bが受けられているため、遊技球Bの発射後に、球受部705aに受けられている遊技球Bが球発射台552bに供給され、発射前の状態になる。一方、発射された遊技球Bは、遊技盤5の入賞口に入球しても、主制御基板1310は入賞センサを見に行かないため、当該入賞は無効となり、持ち球数が加算されることはない。従って、この場合でも、停電前の持ち球数の正確性が保たれる。

【0576】

【7-4a. 第二実施形態の発射制御処理および持ち球減算処理】

上記の実施形態では、球発射台552bから遊技球Bが落下した時の持ち球数の整合性を、ハード的な発射シーケンスにより保つようにしたものを示したが、図69に示すように、ソフトウェアにより整合性を保つようにしても良い。この発射制御処理は、まず、ステップS131において、枠制御発射許可の有無（ON/OFF）を判断し、枠制御発射許可が有る（ON）場合は、YESとして次のステップS134へ進む。一方、ステップS131において、枠制御発射許可が無い（OFF）場合は、NOとして発射ソレノイド553を駆動せずに処理を終了する。

【0577】

ステップS134では、発射減算センサ554がONであるか否かを判断し、発射減算センサ554がON（球発射台552bに遊技球Bが有る）の場合、YESとして次のステップS135へ進み、減算完了フラグがONであるか否かを判断する。この減算完了フラグは、図69（b）に示すように、第二実施形態の持ち球減算処理により、持ち球数が減算された場合はステップS113によって減算完了フラグがONになり、減算されなかった場合はステップS114により減算完了フラグがOFFになる。

【0578】

従って、通常の発射前の状態では、球発射台552bに遊技球Bが載置されており、減算完了フラグがOFFであるため、ステップS135においてNOと判断され、次のステップS136へ進み、発射ソレノイド553をONにしてハンドル160の回転角度に応

10

20

30

40

50

じた強さで遊技球 B を打撃して処理を終了する。

【0579】

一方、ドツキゴト等により球発射台 552b から遊技球 B が落下すると、図 69 (b) に示す持ち球減算処理により、持ち球数が減算されて、減算完了フラグが ON になる。そのため、発射制御処理のステップ S135 では YES と判断され、ステップ S137 へ進む。

【0580】

ステップ S137 では、発射手前センサ 704 が ON であるか否かを判断し、発射手前センサ 704 が ON ではない場合（遊技球 B を非検知の場合）には、NO として次のステップ S138 へ進み、「発射球切れ」を示すエラー表示を ON にし、ステップ S137 へ戻り、発射手前センサ 704 が ON になるまで繰り返す。なお、エラー表示は、例えば、演出表示装置の表示画面に表示される。

【0581】

なお、エラー表示は、報知ランプを設けて点灯させても良いし、演出表示装置において画像表示させても良い。或いは、エラー信号を遊技球貸出装置 8 を介して遊技ホールのホールコンピュータ（ホルコン）へ出力して、遊技ホール側に設けられている報知ランプを点灯させても良い。

【0582】

このステップ S137 において、発射手前センサ 704 が遊技球 B を検知して ON の場合には、YES として次のステップ S139 へ進み、球送ソレノイド 706 を ON（通電）にして球送可動部材 705 を可動させる。これにより、発射手前センサ 704 により検知されている遊技球 B が、球送可動部材 705 の球受部 705a に受け渡され、所定短時間後に球送ソレノイド 706 が OFF になると、球受部 705a に受け渡された遊技球 B が球発射台 552b へ供給される。この際に、球送可動部材 705 により球発射台 552b へ送られた遊技球 B よりも上流側（球揚上出口通路 652）に遊技球 B があれば、その遊技球 B が下流側へ移動して発射手前センサ 704 が ON になる。

【0583】

ステップ S139 において、球送ソレノイド 706 を ON にしたら、次のステップ S140 へ進み、再び発射減算センサ 554 が ON であるか否かを判断し、発射減算センサ 554 が ON でなければ、NO としてステップ S137 へ戻り、発射減算センサ 554 が ON になるまで上記のフローを繰り返す。

【0584】

そして、ステップ S140 において、発射減算センサ 554 が ON の場合は、YES として次のステップ S141 へ進み、「発射球切れ」のエラー表示を OFF にした上で、ステップ S136 へ進んで発射ソレノイド 553 を ON にし、ハンドル 160 の回転角度に応じた強さで遊技球 B を打撃して処理を終了する。

【0585】

このように、発射制御処理により、球発射ユニット 550 における球発射台 552b に遊技球 B が載置されていることを確認した上で、遊技球 B を発射させることができる。

【0586】

ところで、球発射台 552b から遊技球 B が落下すると、図 69 (b) の持ち球減算処理により持ち球数が減算されるが、落下した遊技球 B はファールユニット 570 に回収されてファール球センサ 607 に検知されることで持ち球加算処理が実行される。これにより、持ち球数が加算されるため、落下する前の持ち球数に戻り、遊技者が不利になることはない。

【0587】

このように、第二実施形態の発射制御処理および持ち球減算処理によっても、球発射台 552b から遊技球 B が落下した時に、持ち球数の整合性を保つことができる。

【0588】

〔7-5. 賞球処理〕

10

20

30

40

50

賞球処理について図 70 等を参照して説明する。賞球処理は、遊技盤 5 に設けられている一般入賞口 2001、第一始動口 2003、第二始動口 2004、大入賞口 2005、等の入賞口に遊技球 B が受入れられることにより、特典として入賞口に応じた所定個数の賞球が付与され、その賞球を遊技者の持ち球数に加算するものである。

【0589】

賞球処理では、遊技盤 5 において入賞口に遊技球 B が受入れられことで主制御基板 1310 から出力された信号（賞球信号）が枠制御基板 740 に入力されると、ステップ S141 において入力された賞球信号を解析する。主制御基板 1310 から出力される賞球信号としては、賞球個数としても良いし、遊技球 B が受入れられた入賞口の種類としても良い。

10

【0590】

そして、ステップ S141 において賞球信号が解析されると、続くステップ S142 において、解析された賞球信号に応じた賞球個数を、遊技者の持ち球数に加算し、処理を終了する。

【0591】

このように、賞球処理により、遊技盤 5 において遊技球 B が入賞した入賞口に応じた数の遊技球 B（賞球個数）を、遊技者の待ち球数に加算することができる。

【0592】

〔7-6. 揚上モータ動作処理〕

揚上モータ動作処理について図 71 乃至図 74 等を参照して説明する。揚上モータ動作処理は、球発射ユニット 550 により遊技球 B が発射されることで球揚上出口通路 652 内の遊技球 B が減少すると、球揚上入口通路 651 内の遊技球 B を球揚上ユニット 650 の揚上スパイラルシャフト 661 の回転により揚上させて球揚上出口通路 652 に供給するものである。

20

【0593】

揚上モータ動作処理は、まず、ステップ S201 において、リトライカウンタ 1 をクリアして次のステップ S202 に進む。ステップ S202 では、球揚上ユニット 650 の球揚上機構 660 における揚上スパイラルシャフト 661 の下端に取付けられている揚上モータインデックス 665 を検知するための揚上モータインデックスセンサ 666 が ON か否かを判断する。

30

【0594】

揚上モータインデックス 665 は、円盤状（フランジ状）の周方向に対して一部を切り欠くようにして設けられている検知部 665a を有しており、揚上スパイラルシャフト 661 の回転により揚上モータインデックス 665 の検知部 665a が揚上モータインデックスセンサ 666 の部位に位置すると、揚上モータインデックスセンサ 666 が ON により、検知部 665a 以外の部位では揚上モータインデックスセンサ 666 が OFF となる。

【0595】

ステップ S202 において、揚上モータインデックスセンサ 666 が ON の場合は、YES として次のステップ S203 へ進み、揚上出口センサ 654 が 80ms 以上 ON であるか否かが判断される。このステップ S203 において、揚上出口センサ 654 が 80ms 以上 ON でない（揚上出口センサ 654 が OFF）と判断されると、NO として次のステップ S204 へ進む。

40

【0596】

一方、ステップ S203 において、揚上出口センサ 654 が 80ms 以上 ON と判断された場合は、YES としてステップ S203 に戻り、揚上出口センサ 654 が 80ms 以上 ON でなくなるまで（揚上出口センサ 654 が OFF になるまで）繰り返される。つまり、球揚上出口通路 652 内の複数の遊技球 B の列の最後部が、遊技球 B の発射により減少して揚上出口センサ 654 よりも下流側になるまで繰り返され、揚上出口センサ 654 が OFF になるとステップ S204 へ進む。

50

【0597】

ステップS204では、揚上入口センサ653が80ms以上ONであるか否かが判断され、揚上入口センサ653が80ms以上ONでない（揚上入口センサ653がOFF）と判断された場合、NOとしてステップS205へ進み、「揚上入口球切れ」を示すエラー表示をONにしてステップS204へ戻る。これにより、球揚上入口通路651での球切れを報知して球切れの解消を促すことができる。

【0598】

ステップS204において、揚上入口センサ653が80ms以上ONであると判断された場合は、YESとして次のステップS206へ進み、「揚上入口球切れ」を示すエラー表示をOFFにした後に、続くステップS207において1800ms経過後に揚上モータ664の作動を開始させて揚上スパイラルシャフト661を回転させる。これにより、球揚上入口通路651内の遊技球Bの揚上を開始される。揚上スパイラルシャフト661は、1回転すると遊技球Bを1個吐出する。

10

【0599】

ここで、揚上モータ664の作動開始について換言すると、図73に示すように、揚上入口センサ653が80ms以上ON（連続ON）、揚上モータ664が停止、揚上出口センサ654が80ms以上ON（連続ON）、発射手前センサ704が80ms以上ON（連続ON）、の状態で、ハンドル160の操作により所定時間（ここでは600ms）間隔で遊技球Bが連続するように発射されている。そして、揚上出口センサ654がOFFになると、そこからts時間（ここでは1800ms）経過後に、揚上モータ664の作動が開始して、揚上スパイラルシャフト661の上端から球揚上出口通路652側への遊技球Bの吐出（揚上装置球吐出）が開始する。

20

【0600】

本実施形態では、揚上出口センサ654がOFFになってから、遊技球Bが3個発射されると、揚上モータ664が作動して揚上スパイラルシャフト661の回転が開始する。なお、揚上スパイラルシャフト661の回転により遊技球Bを吐出する時間間隔は、遊技球Bを連続発射する時間間隔よりも短く設定している。これにより、球発射ユニット550への遊技球Bの供給が、遊技球Bの発射に対して追いつかなくなることはない。

【0601】

なお、球揚上ユニット650に設けられている球磨モータ688は、図73に示すように、揚上モータ664の作動とは無関係に制御されており、遊技球Bを1000個発射する毎に、磨布682が0.17mm移動するように作動している。

30

【0602】

この揚上モータ664は、図72に示すように、揚上入口センサ653がONで、揚上出口センサ654がOFFの組み合わせ以外では作動することはなく停止している。

【0603】

揚上モータ動作処理の説明に戻ると、ステップS207において揚上モータ664の作動が開始されると、続くステップS208でリトライカウンタ2をクリアし、続くステップS209で揚上モータインデックス665（揚上モータインデックスセンサ666）がOFF後600ms以内に再度ONになったか否かが判断される。

40

【0604】

ステップS209において、揚上モータインデックス665がOFF後600ms以内に再度ONになった（揚上スパイラルシャフト661が回転している）と判断された場合は、YESとして次のステップS210へ進み、揚上出口センサ654が80ms以上ONであるか否かを判断し、ONでない場合には、NOとしてステップS208へ戻り、揚上モータ664の作動が継続される。

【0605】

一方、ステップS210において、揚上出口センサ654が80ms以上ONであると判断された場合は、YESとして次のステップS211へ進み、揚上モータインデックス665の検知部665aの検出3回目の位置にて揚上モータ664を停止させ、ステップ

50

S 2 0 1 へ戻り、揚上モータ動作処理を繰り返す。

【0606】

つまり、図73及び図74に示すように、揚上出口センサ654がON（連続ON）になってから、揚上モータインデックス665の回転により非遮光（検知部665aにより揚上モータインデックスセンサ666がON）の3回目の時に、揚上モータ664が停止する。この際に、揚上モータインデックス665と一体回転する揚上スパイラルシャフト661により、1回転につき1個の遊技球Bが球揚上出口通路652側へ吐出（揚上装置球吐出）されるため、揚上出口センサ654がONになってから揚上モータ664が停止するまでの間に3個の遊技球Bが吐出されることとなる。換言すると、揚上出口センサ654がONになると、3個の遊技球Bを球揚上出口通路652側へ吐出して揚上モータ664が停止する。これにより、球揚上出口通路652内には、余裕を持った数の遊技球Bが貯留される。なお、後述する揚上モータ原点復帰処理が円滑に実行されるように、球揚上出口通路652内を遊技球Bで満タンにすることはなく、所定個数の空きが出るようにしている。

10

【0607】

この揚上モータ動作処理では、ステップS202において、揚上モータインデックス665がONでない（揚上モータインデックスセンサ666がOFF）と判断された場合、NOとして次のステップS212へと進み、リトライカウンタ1が3未満であるか否かが判断される。

【0608】

ステップS212において、リトライカウンタ1が3未満である場合は、YESとして次のステップS213の揚上モータ原点復帰処理を実行した上で、ステップS214においてリトライカウンタ1に「1」を加算してステップS202へ戻る。

20

【0609】

ステップS213の揚上モータ原点復帰処理は、揚上モータインデックスセンサ666がOFFの場合、揚上モータ664を作動させて揚上スパイラルシャフト661と一緒に揚上モータインデックス665を回転させ、揚上モータインデックスセンサ666がOFFの状態で、検知部665aが到達することでONの状態になった後に、揚上モータ664が2回転して停止し、揚上モータ664（揚上モータインデックス665）が原点に復帰する。

30

【0610】

詳述すると、揚上モータインデックス665（揚上スパイラルシャフト661）は、シャフトギア662とモータギア663とのギア比により、揚上モータ664が32回転すると1回転するように構成されている。そして、揚上モータインデックス665の検知部665aの周方向の長さを、揚上モータ664が4回転する長さに形成しているため、揚上モータインデックスセンサ666がONになってから揚上モータ664が2回転して停止する位置は、検知部665aの中央に位置している。つまり、揚上モータインデックス665における検知部665aの中央を、揚上モータ664（揚上スパイラルシャフト661、揚上モータインデックス665）の原点としている（図74を参照）。

【0611】

揚上モータ原点復帰処理が実行されると、揚上スパイラルシャフト661がおおよそ1回転するため、1個の遊技球Bが球揚上出口通路652へ吐出されるが、球揚上出口通路652では遊技球Bの収容に対して所定個数の空きを持たせているため、揚上スパイラルシャフト661からの遊技球Bの吐出が妨げられることはなく、揚上モータ664を原点復帰させることができる。

40

【0612】

上記のステップS212において、リトライカウンタ1が3未満ではないと判断された場合は、NOとしてステップS215へ進み、「揚上球ガミエラー」を示すエラー表示をONにして、続くステップS216により動作停止する。この動作停止の解除条件は、本体枠4における電源基板750に設けられている電源スイッチ751を切入することで解

50

除することができる。

【0613】

一方、上記のステップS209において、揚上モータインデックス665がOFF後600ms以内に再度ONにならなかった（揚上スパイラルシャフト661が回転していない）と判断された場合、ONとしてステップS217へ進み、リトライカウンタ2が3未満であるか否かを判断し、リトライカウンタ2が3未満でないとは判断された場合には、NOとしてステップS215へ進み、「揚上球ガミエラー」を示すエラー表示をONにして、続くステップS216により動作停止する。

【0614】

一方、ステップS217において、リトライカウンタ2が3未満であると判断された場合は、YESとして次のステップS218の球ガミ解除処理を実行し、続くステップS219でリトライカウンタ2に「1」を加算してステップS209に戻る。

【0615】

ステップS218の球ガミ解除処理は、揚上出口センサ654のON/OFFを監視しない状態で、揚上モータ664を停止させた後に、揚上モータ664を逆回転させ、所定時間（例えば、100ms）経過後に揚上モータ664を停止させ、再び揚上モータ664を作動（正転）させる。

【0616】

このように、揚上モータ動作処理により、遊技球Bが発射されることで球揚上出口通路652内の遊技球Bが減少すると、揚上モータ664の作動により揚上スパイラルシャフト661を回転させて、下端から球揚上入口通路651内の遊技球Bを揚上させると共に、上端から吐出させて球揚上出口通路652に供給することができる。

【0617】

なお、上記した揚上モータ664の作動時間や遊技球Bの吐出個数等は一例であり、適宜の時間や個数にしても良い。

【0618】

[7-7. セキュリティ処理]

セキュリティ処理について図75等を参照して説明する。セキュリティ処理は、不正行為の有無を監視するためのものである。セキュリティ処理は、図75(a)に示すように、ステップS301において矛盾カウンタをクリアし、続くステップS302において、循環球経路ユニット600における所定時間内の回収球数を算出する。回収球数は、アウト球数とセーフ球数とファール球数との和によって算出される。

【0619】

ステップS302において回収球数を算出したら、次のステップS303へ進み、発射減算センサ554による発射球数と回収球数とが同じであるか否かを判断し、同じと判断された場合には、YESとしてステップS302へ戻る。一方、発射球数と回収球数とが同じでないと判断された場合には、NOとして次のステップS304へ進み、矛盾カウンタに「1」を加算して続くステップS305へ進む。

【0620】

ステップS305では、矛盾カウンタがn（例えば、50）よりも大きいか否かを判断し、nよりも小さいと判断された場合には、NOとしてステップS302に戻る。一方、矛盾カウンタがnよりも大きいと判断された場合は、YESとして次のステップS306へ進み、不正行為が行われている旨のエラー表示をONにした後に、続くステップS307において遊技停止処理を実行して処理を終了する。

【0621】

ステップS306でのエラー表示の解除は、本体枠4における電源基板750に設けられている電源スイッチ751を切入することで解除することができる。

【0622】

また、ステップS307での遊技停止処理としては、球発射ユニット550における遊技球Bの発射停止、球揚上ユニット650による遊技球Bの揚上停止（循環停止）、主制

10

20

30

40

50

御基板 1 3 1 0 側での遊技の停止、等がある。

【0 6 2 3】

セキュリティ処理としては、図 7 5 (b) に示すような処理としても良い。このセキュリティ処理では、まず、ステップ S 3 1 1 において矛盾カウンタをクリアし、続くステップ S 3 1 2 において、発射減算センサ 5 5 4 による発射球数が、ファール球センサ 6 0 7 によるファール球数以上か否かを判断する。

【0 6 2 4】

ステップ S 3 1 2 において、発射球数がファール球数以上と判断された場合には、YES としてステップ S 3 1 2 へ戻る。一方、発射球数がファール球数以上でないと判断された場合には、NO として次のステップ S 3 1 3 へ進み、矛盾カウンタに「1」を加算して続くステップ S 3 1 4 へ進む。

10

【0 6 2 5】

ステップ S 3 1 4 では、矛盾カウンタが n (例えば、5 0) よりも大きいと判断され、n よりも小さいと判断された場合には、NO としてステップ S 3 1 2 へ戻る。一方、矛盾カウンタが n よりも大きいと判断された場合は、YES として次のステップ S 3 1 5 へ進み、不正行為が行われている旨のエラー表示を ON にした後、続くステップ S 3 1 6 において遊技停止処理を実行して処理を終了する。

【0 6 2 6】

ステップ S 3 1 5 でのエラー表示の解除は、本体枠 4 における電源基板 7 5 0 に設けられている電源スイッチ 7 5 1 を切入することで解除することができる。

20

【0 6 2 7】

また、ステップ S 3 1 6 での遊技停止処理としては、球発射ユニット 5 5 0 における遊技球 B の発射停止、球揚上ユニット 6 5 0 による遊技球 B の揚上停止 (循環停止)、主制御基板 1 3 1 0 側での遊技の停止、等がある。

【0 6 2 8】

このように、発射球数と、遊技盤 5 から排出された遊技球 B の数 (回収球数) やファール球数等と、によって不正行為の有無を判断することができる。

【0 6 2 9】

〔7-8. 封入球量検知処理〕

封入球量検知処理について図 7 6 等を参照して説明する。封入球量検知処理は、封入されている遊技球 B の量 (球数) が適量であるか否かを検知するものである。封入球量検知処理は、循環球過少センサ 6 2 1 の ON/OFF と、循環球過多センサ 6 2 2 の ON/OFF との組み合わせにより、遊技球 B が適量であるか否かを判断している。循環球過少センサ 6 2 1 及び循環球過多センサ 6 2 2 では、遊技球 B の検知が所定時間 (例えば、8 0 ms) 以上継続している時を、ON としている。

30

【0 6 3 0】

具体的には、球揚上ユニット 6 5 0 における球揚上入口通路 6 5 1 の上流側となる循環球経路ユニット 6 0 0 の球貯留通路 6 0 4 において、一列に並んでいる遊技球 B の最後部分が、循環球過少センサ 6 2 1 と循環球過多センサ 6 2 2 との間に位置していると、循環球過少センサ 6 2 1 が ON で循環球過多センサ 6 2 2 が OFF となる。このような組み合わせの時には、遊技球 B の量が適量であると判断し、関係するようなエラーが報知されることはない。

40

【0 6 3 1】

一方、球貯留通路 6 0 4 において一列に並んでいる遊技球 B の最後部分が、循環球過少センサ 6 2 1 よりも下流に位置している場合は、循環球過少センサ 6 2 1 が OFF で循環球過多センサ 6 2 2 が OFF のとなる。このような組み合わせの時には、遊技球 B の量が過少であると判断し、「遊技球過少」の旨を案内するエラーが報知される。

【0 6 3 2】

また、球貯留通路 6 0 4 において一列に並んでいる遊技球 B の最後部分が、循環球過少センサ 6 2 1 及び循環球過多センサ 6 2 2 を越えて循環球過多センサ 6 2 2 よりも上流に位

50

置している場合は、循環球過少センサ 6 2 1 が ON で循環球過多センサ 6 2 2 が ON となる。このような組み合わせの時には、遊技球 B の量が過多であると判断し、「遊技球過多」の旨を案内するエラーが報知される。

【 0 6 3 3 】

ところで、本実施形態のパチンコ機 1 が設置される環境（遊技ホール）によっては、従来の鉄球 S B を遊技球とするパチンコ機と一緒に設置される場合があり、本実施形態のパチンコ機 1 のメンテナンス等により遊技球 B を補充したり交換したりした時に、鉄球 S B が混入してしまう恐れがある。そして、本パチンコ機 1 に鉄球 S B が混入された場合、循環経路 R における球貯留通路 6 0 4 の球抜シャッター 6 1 5 に強力な磁石 6 1 6 を設けているため、混入された鉄球 B が磁石 6 1 6 により磁着して、球抜シャッター 6 1 5 上で停止した状態となる。

10

【 0 6 3 4 】

球抜シャッター 6 1 5 に鉄球 S B が磁着した状態で、球発射ユニット 5 5 0 において遊技球 B の発射が続けられると、球貯留通路 6 0 4 における球抜シャッター 6 1 5 よりも下流側の遊技球 B が球揚上ユニット 6 5 0 により揚上されて減少し、やがて循環球過少センサ 6 2 1 が OFF になる。一方、球発射ユニット 5 5 0 から発射された遊技球 B は、循環球経路ユニット 6 0 0 のアウト球受口 6 0 0 a やセーフ球受口 6 0 0 b、ファールユニット 5 7 0 等により回収されて球貯留通路 6 0 4 の上流側へ供給され、球抜シャッター 6 1 5（鉄球 S B）よりも上流側に溜まることとなり、やがて循環球過多センサ 6 2 2 が ON になる。このように、循環球過少センサ 6 2 1 が OFF で循環球過多センサ 6 2 2 が ON となった組み合わせの場合には、球抜シャッター 6 1 5 に鉄球 S B が磁着していると判断し、「鉄球混入」の旨を案内するエラーが報知される。

20

【 0 6 3 5 】

なお、循環球過少センサ 6 2 1 と循環球過多センサ 6 2 2 との間において、球ガミによる球詰まりが発生した場合は、上記と同様の組み合わせとなるため、「鉄球混入」の旨を案内するエラーが報知される。

【 0 6 3 6 】

また、エラーの報知は、報知ランプを設けて点灯させても良いし、演出表示装置において画像表示させても良い。或いは、エラー信号を、遊技球貸出装置 8 を介して遊技ホールのホールコンピュータ（ホルコン）へ出力して、遊技ホール側に設けられている報知ランプを点灯させても良い。

30

【 0 6 3 7 】

このように、封入球量検知処理により、封入されている遊技球 B の量を適量に管理することができると共に、鉄球 S B の混入を検知することができる。

【 0 6 3 8 】

【 7 - 9 . 球抜処理 】

球抜処理について説明する。球抜処理は、循環球経路ユニット 6 0 0 において、球抜シャッター 6 1 5 により球抜口 6 1 3 p を開いて球受トレイ 7 2 0 へ遊技球 B を抜く際に実行するものである。球抜処理は、扉枠 3 を本体枠 4 に対して開いて扉開放スイッチ 5 0 7 を OFF にし、球抜シャッター 6 1 5 を手前に引いて球抜口 6 1 3 p を開くと共に、枠制御基板 7 4 0 に設けられている球抜スイッチ 7 4 2 を ON にすることで実行される。

40

【 0 6 3 9 】

球抜処理では、揚上入口センサ 6 5 3 の ON / OFF が無効にされ、球発射ユニット 5 5 0 における発射ソレノイド 5 5 3 が所定時間間隔で ON / OFF を繰り返すと共に、揚上モータ 6 6 4 が作動したままの状態となる。

【 0 6 4 0 】

この際に、発射ソレノイド 5 5 3 が ON になることで遊技球 B が発射されても、扉枠 3 を開いていることでファールシャッター 5 7 1 が閉位置の状態となっており、ファールユニット 5 7 0 から外部へ打ち出されることなくファール球として循環球経路ユニット 6 0 0 へ送られる。

50

【0641】

そして、所定時間の経過後、又は、電源基板750の電源スイッチ751をOFFにすると、球抜処理が終了する。

【0642】

このように、球抜処理により、封入されている遊技球Bを抜くことができる。なお、遊技球Bを入れる場合は、遊技盤5のアウト口1008から入れたり、本体枠4から遊技盤5を取外して上方へ開口しているアウト球受口600aやセーフ球受口600b、から入れたり（補充する）ことが可能である。

【0643】

【7-10. その他】

上記の実施形態では、パチンコ機1に使用する遊技球Bとして、ステンレス鋼により形成されているステンレス球を使用することを前提として説明してきたが、これに限定するものではなく、従来と同様、遊技球Bとして鉄球SBを使用するようにしても良い。なお、遊技球Bとして鉄球を使用する場合は、循環球経路ユニット600における磁石616を廃止して球貯留通路604を遊技球B（鉄球SB）が流れるようにすると共に、本体枠4や遊技盤5の双方に設けられているステンレス球専用の遊技球Bの通過センサ（球センサ）を、鉄球SBを検知可能なものに置き換える。これらの変更により、本パチンコ機1は動作可能となる。なお、光学式の球センサは、置き換えることなくそのまま使用することが可能である。

【0644】

ところで、遊技球Bとして鉄球SBを使用する場合、磁石Mによる不正行為（所謂磁石ゴト）が可能になってしまうため、遊技盤5側には従来の磁石センサ（磁気センサ1030）／電波センサによる不正検出が必要となる。また、本体枠4側にも遊技球Bの循環経路に対して不正行為が行われる可能性があるため、循環経路の周辺や、特に遊技者の持ち球数の加算／減算にかかわるセンサ（発射減算センサ554、ファール球センサ607、発射手前センサ704、等）周辺をカバーするような磁石センサ（磁気センサ1030）が必要となる。

【0645】

以下では、図77等を参照して説明する。図77（a）は磁石からの磁力線を検知可能な磁気センサの向きを示す説明図であり、（b）は磁石からの磁力線を検知不能な磁気センサの向きを示す説明図であり、（c）は遊技盤における磁気センサによる検知範囲を斜視図により模式的に示す説明図であり、（d）は磁石からの磁力線が検知不能となる磁気センサと磁性体との位置関係を示す説明図であり、（e）は磁石からの磁力線が検知可能となる磁気センサと磁性体との位置関係を示す説明図であり、（f）は磁気センサと保持部とを分離して示す説明図である。

【0646】

鉄球SBである遊技球Bを使用した場合、遊技盤5に対する不正の対策は従来の通りで良いが、本実施例のように循環経路Rを本体枠4（遊技機枠）に持ったパチンコ機1（遊技機）はこの循環経路Rに対する不正対策が必要となる。

【0647】

一般的に磁気センサ1030は、パチンコ機1に複数設けられており、不正な磁気（磁力線）を検知するためのものである。磁気センサ1030は、図77（f）に示すように、磁気を検知するためのセンサ本体1031と、センサ本体1031が実装されている表面が白色のセンサ基板1032と、センサ基板1032及びセンサ本体1031を覆っている透明なセンサケース1033と、を備えている。なお、図示は省略するが、センサ基板1032には、センサ本体1031の他に、IC、トランジスタ、抵抗器、ダイオード、接続用コネクタ、等が実装されている。なお、本実施例では、センサ本体1031にはGMR素子を使った磁気センサを使っている。

【0648】

磁気センサ1030は、平面視が長方形で、当該長方形の短辺の長さよりも低い高さの

10

20

30

40

50

直方体状に形成されており、高さ方向の辺の一つの部位がC面取りされている。この磁気センサ1030は、透明なセンサケース1033を通して、内部のセンサ本体1031やセンサ基板1032を外部から視認することができる。

【0649】

磁気センサ1030は、直方体における最も長い長辺と平行な磁力線の通過を検知することができるものである。従って、図77(a)に示すような磁気センサ1030の向きと磁石Mとの位置関係の時には、磁石Mの磁力線が、長辺と平行な方向に通過するため、磁石Mの磁気（磁力線）を検知することができる。

【0650】

一方、図77(b)に示すような磁気センサ1030の向きと磁石Mとの位置関係の時には、磁石Mの磁力線が、長辺と直角方向（長辺と短辺とによる長方形の面に対して垂直方向）に通過するため、磁石Mの磁気（磁力線）を検知することができない。

【0651】

このようなことから、この磁気センサ1030は、図77(c)において網掛けで示すように、磁気センサ1030を中心にした長辺方向の一方側と他方側に、磁石Mの磁気を検知領域DAを有している。換言すると、磁気センサ1030は、直径10cm程度の二つの球を組み合わせたヒョウタン型の検知領域DAを有している。なお、図77(c)は遊技盤5の第一始動口2003の近辺の不正対策で磁気センサ1030を置いたと仮定した図である。

【0652】

次に、図77(d)に示すように、磁石Mからの磁力線を検知可能な磁気センサ1030に対して、磁性体M1を並列に配置した場合、磁力線が磁性体M1に引き寄せられることで、磁気センサ1030を通過する磁力線が減少し、磁気センサ1030により磁石Mからの磁力線（磁気）を検知することができなくなることがある。

【0653】

一方、図77(e)に示すように、磁石Mからの磁力線を検知可能な磁気センサ1030に対して、磁性体M2を直列に配置した場合、磁性体M2により磁力線が引き寄せられることで、磁気センサ1030を通過する磁力線を増加させることができる。これにより、遠くの磁石Mや、磁力の弱い磁石Mの磁気を検知することができる。

【0654】

ところで、従来のパチンコ機では、磁性体からなるネジを使用して磁気センサを遊技盤に取付けているため、磁気センサとネジとの位置関係によっては、不正行為を行うための磁石Mからの磁力線が、透磁率の高いネジに引き寄せられることにより、磁気センサを通過する磁力線が減少し、磁石Mの接近を検知することができなくなる問題があった。これに対して、本実施形態では、ネジを用いることなく磁気センサ1030を取付けるようにしている。

【0655】

具体的に詳述すると、図77(f)に示すように、磁気センサ1030は、非磁性体（ここでは、合成樹脂）からなる保持部1035を介して遊技機（本体枠4や遊技盤5）の枠に取付けられている。保持部1035は、図示しない部材と一体的に成形されている。この保持部1035は、磁気センサ1030を一方側から収容可能な収容部1036と、収容部1036に収容されている磁気センサ1030に係止されている弾性爪1037と、を有している。また、保持部1035は、弾性爪1037の脚部から収容部内へ突出している突起1038を有している。この保持部1035は、透明な合成樹脂により形成されている。

【0656】

磁気センサ1030を保持する保持部1035は、外部から磁気センサ1030を収容部へ挿入させると、弾性爪1037が収容部1036から遠ざかる方向へ弾性変形し、磁気センサ1030が収容部1036に収容されると、弾性爪1037が復帰して磁気センサ1030の端部に係止される。この際に、弾性爪1037の脚部に設けられている突起

1038が磁気センサ1030に当接しており、磁気センサ1030を収容部1036の内面における弾性爪1037とは反対側の部位に押圧している。

【0657】

この弾性爪1037の係止により、磁気センサ1030の収容部1036から抜ける方向への移動を阻止することができ、磁気センサ1030の脱落を防止することができる。また、突起1038の当接によって磁気センサ1030を収容部1036内に押圧しているため、収容部1036内での磁気センサ1030のガタツキを防止することができる。

【0658】

このように、保持部1035を非磁性体としているため、遊技領域5aに磁石Mが近づけられた際に、保持部1035が磁石Mからの磁力線を引寄せてしまうことを回避させることができ、磁気センサ1030を通過する磁力線の減少を防止することができる。従って、遊技領域5aに作用する磁気を検知し易くすることができ、磁石Mを使用した不正行為を早期に検知することができると共に、磁気センサ1030による不審な磁気を検知を報知することで不正行為を思い止まらせることができ、不正行為に対する抑止力の高いパチンコ機1を提供することができる。

【0659】

また、非磁性体からなる保持部1035により磁石Mからの磁力線の引寄せを回避させて、磁気センサ1030を通過する磁力線の減少を防止することができるため、従来のパチンコ機よりも少ない数の磁気センサ1030により遊技領域5aに作用する磁気を効果的に検知することが可能となり、従来よりも磁気センサ1030の数を少なくすることができ、パチンコ機1にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【0660】

また、保持部1035の弾性爪1037を弾性変形させることで、保持部1035に対する磁気センサ1030の取付けや取外しを容易に行うことができるため、従来のパチンコ機のように、磁性体からなる金属製のネジを使用しなくても、弾性爪1037により磁気センサ1030を取付けることができると共に、パチンコ機1の組立にかかる手間を容易なものとすることができ、パチンコ機1にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【0661】

更に、保持部1035の突起1038により磁気センサ1030を収容部1036へ付勢（押圧）していることから、突起1038による付勢によって磁気センサ1030が細かく振動することを抑制することができるため、当該振動により磁気センサ1030に接続されているコネクタが外れたり接触不良が発生したりすることを低減させることができ、磁気センサ1030を確実に作動させることができる。

【0662】

ところで、循環経路Rを本体枠4（遊技機枠）に持ったパチンコ機1の場合、特に不正の対象になり易いのは、球発射ユニット550の発射減算センサ554の近辺であり、具体的には球発射台552b（発射レール）上の遊技球Bと、ファールユニット570からファール球センサ607に至るまでの経路である。

【0663】

例えば、球送ユニット700から落下（供給）した遊技球Bを、発射減算センサ554で検出する前に磁石Mで吸着し、ファール球センサ607に流し込んでしまえば、持ち球は減算されることなしに加算される。それらは、ソフト的に整合性を確認しているが、例えば誤差球が50個以内ならば発報しないという余裕を持った仕様になっているので、1個だけの誤差球では検出できない。

【0664】

これに対して磁気センサ1030ならば、磁石Mによる不正を検出してすぐに発報できるので不正の抑止力になる。

【0665】

10

20

30

40

50

そして、上記のようなヒョウタン型の検知領域 D A を有している磁気センサ 1 0 3 0 はその検知領域 D A の大きさ及び形状が上記 2 か所に対して磁石 M を用いた不正を検出するには好都合である。具体的には、球発射台 5 5 2 b とファール球受口 6 0 0 c の中間位置である、例えば、球発射ユニット 5 5 0 のユニットベース 5 5 1 の左側の中ほどより少し上に、磁気センサ 1 0 3 0 を設ければヒョウタン型の検知領域 D A のヒョウタンが球送ユニット 7 0 0 の球送出口 7 0 2 から球発射台 5 5 2 b (発射レール) までをカバーし、もう 1 つのヒョウタン型の検知領域 D A がファール球通路 6 0 3 等の経路をカバーする。この場合は球発射ユニット 5 5 0 のユニットベース 5 5 1 は、アルミ板、ジュラルミンなどの非鉄金属にするのが望ましい。

【0666】

10

この磁気センサ 1 0 3 0 は、枠制御基板 7 4 0 に接続されており、磁気センサ 1 0 3 0 により磁気を検知したら、枠制御基板 7 4 0 は循環経路 R の停止、持ち球数の加算／減算の停止を行う。また、枠制御基板 7 4 0 は主制御基板 1 3 1 0 にこの旨を通信により伝達する。主制御基板 1 3 1 0 は、周辺制御基板 1 5 1 0 にコマンドを送信し、報知させる。報知する際の手段としては、最大の音量で警告音を出力して報知したり、扉枠 3 に設けられているランプ全体を特に目立つように赤色に発光／点滅させたりする。更に、枠制御基板 7 4 0 は、エラー信号を遊技球貸出装置 8 を介して遊技ホールのホールコンピュータへ出力して、遊技ホール側に設けられている報知ランプを点灯させても良い。

【0667】

〔8. 遊技盤の全体構成〕

20

パチンコ機 1 における遊技盤 5 の全体構成について、主に図 7 8 乃至図 8 4 を参照して詳細に説明する。図 7 8 は、透明なセンター役物等を不透明にして示す遊技盤の正面図である。図 7 9 は図 7 8 の遊技盤を右前から見た斜視図であり、図 8 0 は図 7 8 の遊技盤を左前から見た斜視図であり、図 8 1 は図 7 8 の遊技盤を後ろから見た斜視図である。図 8 2 は遊技盤を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 8 3 は遊技盤を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。図 8 4 は、遊技パネルの面と平行に表ユニットを切断して遊技球が流通する遊技領域内を示す遊技盤の正面図である。

【0668】

パチンコ機 1 の遊技盤 5 は、遊技者がハンドル 1 6 0 を操作することで遊技球 B が打込まれる遊技領域 5 a を有している。遊技領域 5 a には、遊技球 B の受入れ又は通過により遊技者に対して所定の特典（例えば、所定個数の持ち球数の加算）を付与する一般入賞口 2 0 0 1、普通入賞口 2 0 0 2、第一始動口 2 0 0 3、第二始動口 2 0 0 4、大入賞口 2 0 0 5、役物入賞口 2 0 0 6、第二 V 入賞口 2 0 0 8、が備えられている。この遊技盤 5 は、遊技球 B が、遊技領域 5 a 内の一般入賞口 2 0 0 1、普通入賞口 2 0 0 2、第一始動口 2 0 0 3、第二始動口 2 0 0 4、大入賞口 2 0 0 5、及び役物入賞口 2 0 0 6 等に、受入れられるように、ハンドル 1 6 0 の打込操作と遊技領域 5 a 内での遊技球 B の流通とを楽しませる遊技を行うためのものである。

30

【0669】

遊技盤 5 は、遊技領域 5 a の外周を区画し外形が正面視略四角形状とされた前構成部材 1 0 0 0 と、前構成部材 1 0 0 0 の後側に取付けられており遊技領域 5 a の後端を区画する板状の遊技パネル 1 1 0 0 と、遊技領域 5 a 内において不正に作用する磁気を検知する複数の磁気センサ 1 0 3 0 (図 9 3 を参照) と、遊技盤 5 (パチンコ機 1) に作用する振動を検知する振動センサ 1 0 4 0 (図 9 3 等を参照) と、を備えている。遊技パネル 1 1 0 0 の前面における遊技領域 5 a 内となる部位には、遊技球 B と当接する複数の障害釘が所定のゲージ配列で植設されている。

40

【0670】

また、遊技盤 5 は、遊技パネル 1 1 0 0 の後側下部に取付けられている基板ホルダ 1 2 0 0 と、基板ホルダ 1 2 0 0 の後面に取付けられており遊技球 B を遊技領域 5 a 内へ打込むことで行われる遊技内容を制御する主制御基板 1 3 1 0 (図 9 3 等を参照) を有している主制御ユニット 1 3 0 0 と、を備えている。

50

【0671】

また、遊技盤5は、主制御基板1310からの制御信号に基づいて遊技状況を表示し前構成部材1000の左上隅に遊技者側へ視認可能に取付けられている機能表示ユニット1400と、遊技パネル1100の後側に配置されている周辺制御ユニット1500と、正面視において遊技領域5aの中央に配置されており所定の演出画像を表示可能な演出表示装置1600と、遊技パネル1100の後側に配置されており主制御基板1310と周辺制御基板1510との接続を中継しているパネル中継基板（図示は省略）と、遊技パネル1100の前面に取付けられる表ユニット2000と、遊技パネル1100の後面に取付けられる裏ユニット3000と、を更に備えている。

【0672】

裏ユニット3000の後面に演出表示装置1600が設けられていると共に、演出表示装置1600の後面に周辺制御ユニット1500が設けられている。

【0673】

表ユニット2000は、遊技領域5a内に打込まれた遊技球Bを受入可能としており常時開口している複数（ここでは三つ）の一般入賞口2001と、遊技領域5a内の所定位置に設けられており遊技球Bを受入可能に常時開口している普通入賞口2002と、センター役物2500の下方における左右方向の中央に設けられており遊技球Bを受入可能に常時開口している第一始動口2003と、遊技球Bが普通入賞口2002に受入れられることにより抽選される普通図柄の抽選結果に応じて遊技球Bの受入れが可能となる第二始動口2004と、第一始動口2003への遊技球Bの受入れにより抽選される第一特別図柄や第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより抽選される第二特別図柄の抽選結果に応じて遊技球Bの受入が可能となる大入賞口2005又は役物入賞口2006と、役物入賞口2006に受入れられた遊技球Bが受入可能となる第一V入賞口2007及び第二V入賞口2008と、を備えている。また、遊技盤5は、遊技領域5a内において不正に作用する磁気を検知する複数の磁気センサ1030（図93を参照）を、備えている。

【0674】

また、表ユニット2000は、遊技領域5a内における最も下流に設けられており、遊技球Bを受入可能に常時開口していると共に、受入れた遊技球Bを戻すことなく遊技領域5a外に排出するアウト口2020と、遊技領域5a内におけるアウト口2020よりも上流に設けられており、遊技球Bを受入可能に常時開口していると共に、受入れた遊技球Bを戻すことなく遊技領域5a外に排出する二つのサブアウト口2021と、を備えている。アウト口2020は、第一始動口2003を間にして左右に二つ設けられている。また、二つのサブアウト口2021は、遊技領域5aの左右方向中央よりも左方の部位と、遊技領域5aの左右方向中央よりも右方の部位と、に夫々設けられている。

【0675】

更に、表ユニット2000は、遊技領域5a内の左右方向中央で遊技領域5aの下端の直上に取付けられており第一始動口2003及びアウト口2020を有している始動口ユニット2100と、始動口ユニット2100の正面視左方で内レール1002に沿うように設けられており三つの一般入賞口2001と一つのサブアウト口2021とを有しているサイドユニット2200と、サイドユニット2200の正面視左方のやや上側に設けられているサイド左上ユニット2300と、始動口ユニット2100の右方に設けられており第二始動口2004と大入賞口2005と一つのサブアウト口2021とを有しているアタッカユニット2400と、遊技領域5a内の正面視略中央やや上寄りに設けられており役物入賞口2006、第一V入賞口2007及び第二V入賞口2008を有している枠状のセンター役物2500と、アタッカユニット2400の右端上方に設けられており普通入賞口2002を有している普通入賞口ユニット2600と、を備えている。

【0676】

センター役物2500は、役物入賞口2006及び第一V入賞口2007を有している枠状の本体ユニット2510と、本体ユニット2510の枠内の下部に設けられており第二V入賞口2008を有している抽選役物2550と、を備えている。

10

20

30

40

50

【0677】

裏ユニット3000は、遊技領域5a内において不正に作用する磁気を検知する複数の磁気センサ1030と、遊技盤5（パチンコ機1）に作用する振動を検知する振動センサ1040と、遊技パネル1100におけるパネルホルダ1120の後面に取付けられ前方が開放されている箱状で後壁に四角い開口部3010aを有している裏箱3010と、裏箱3010の後壁に演出表示装置1600を着脱可能に取付けているロックスライダ3020と、演出表示装置1600の後方に配置されており裏箱3010の後壁に取付けられている裏基板ユニット3040と、を備えている。

【0678】

また、裏ユニット3000は、裏箱3010内の前端付近の下部に設けられており遊技パネル1100の後方へ誘導された遊技球Bが流通する裏球誘導ユニット3100と、裏箱3010内における裏球誘導ユニット3100の後に設けられている裏装飾ユニット3200と、裏箱3010内に前端付近における裏球誘導ユニット3100の左方及び上方に設けられている裏前演出ユニット3300と、裏箱3010内における裏前演出ユニット3300の後ろに設けられている裏後演出ユニット3400と、を備えている。

【0679】

[8-1. 前構成部材]

遊技盤5における前構成部材1000について、主に図82及び図83等を参照して詳細に説明する。前構成部材1000は、全体が透明に形成されている。前構成部材1000は、正面視の外形が略正方形とされ、内形が略円形状に前後方向へ貫通しており、内形の内周によって遊技領域5aの外周を区画している。この前構成部材1000は、正面視で左右方向中央から左寄りの下端から時計回りの周方向へ沿って円弧状に延び正面視左右方向中央上端を通り過ぎて右斜め上部まで延びた外レール1001と、外レール1001に略沿って前構成部材1000の内側に配置され正面視左右方向中央下部から正面視左斜め上部まで円弧状に延びた内レール1002と、内レール1002の下端の正面視右側で遊技領域5aの最も低くなった位置に形成されており後方へ向かって低くなるように傾斜しているアウト誘導部1003と、を備えている。

【0680】

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

【0681】

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

【0682】

更に、前構成部材1000は、枠内における正面視左右方向中央下部で、アウト誘導部1003の後端において前後に貫通しているアウト口1008を備えている。このアウト口1008は、始動口ユニット2100によって前方から閉鎖されている。

【0683】

また、前構成部材1000は、外レール1001及び内レール1002における下端から略垂直に延びた付近の部位の外側、アウト誘導部1003及び右下レール1004の下側、及び右レール1005の外側、の夫々の部位において、前端から後方へ窪んだ防犯凹部1009を備えている。この防犯凹部1009は、遊技盤5を本体枠4に取付けて、本体枠4に対して扉枠3を閉じた状態とすると、扉枠3における防犯カバー（図示は省略）

10

20

30

40

50

の後方へ突出した後方突片（図示は省略）が挿入された状態となる。これにより、防犯カバーと遊技盤５（前構成部材１０００）との間が、防犯カバーの後方突片と前構成部材１０００の防犯凹部１００９とによって複雑に屈曲した状態となるため、遊技盤５の前面下方より防犯カバーと前構成部材１０００との間を通してピアノ線等の不正な工具を遊技領域５a内に侵入させようとしても、後方突片や防犯凹部１００９に阻まれることとなり、遊技領域５a内への不正な工具の侵入を阻止することができる。

【０６８４】

また、前構成部材１０００は、正面視左下隅において下端から上方へ切欠かれている切欠部１０１０を備えている。この切欠部１０１０は、遊技パネル１１００の切欠部１１２２と一致している。この切欠部１０１０は、遊技球を遊技者に払出すタイプのパチンコ機の本体枠に取付けた時に、切欠部１０１０及び切欠部１１２２を貫通して下部満タン球経路ユニットの下部通常払出通路及び下部満タン払出通路の前端開口が前方へ臨ませて扉枠の上皿や下皿へ遊技球を供給するためのものである。

【０６８５】

更に、前構成部材１０００は、正面視において左上隅に形成されており、機能表示ユニット１４００が取付けられる機能表示ユニット取付部１０１１と、右下隅に形成されている証紙貼付部１０１２と、を備えている。

【０６８６】

また、前構成部材１０００は、略全体が透明に形成されており、後側に配置されている遊技パネル１１００や裏ユニット３０００等を前方から視認することができる。

【０６８７】

〔８－２．遊技パネル〕

遊技盤５における遊技パネル１１００について、主に図８２及び図８３等を参照して詳細に説明する。遊技パネル１１００は、前構成部材１０００の後面に取付けられており、表ユニット２０００及び裏ユニット３０００が取付けられるものである。遊技パネル１１００は、外周が枠状の前構成部材１０００の内周よりもやや大きく形成されていると共に透明な合成樹脂で形成されている平板状のパネル板１１１０と、パネル板１１１０の外周を保持しており前構成部材１０００の後側に取付けられると共に後面に裏ユニット３０００が取付けられる枠状のパネルホルダ１１２０と、を備えている。遊技パネル１１００の前面には、所定のゲージ配列で複数の障害釘が植設されている。

【０６８８】

遊技パネル１１００のパネル板１１１０は、アクリル樹脂、ポリカーボネイト樹脂、ポリアリレート樹脂、メタクリル樹脂等の合成樹脂板や、ガラスや金属等の無機質板により形成されている。このパネル板１１１０の板厚は、木製の遊技パネルの板厚が約２０mmであるのに対しこれよりも薄く、障害釘を前面に植設したり表ユニット２０００を取付けたりしても十分に保持可能な必要最低限の厚さが約１０mmとされている。なお、本実施形態では、透明な合成樹脂板によってパネル板１１１０が形成されている。

【０６８９】

パネル板１１１０は、遊技領域５a内において最も低い位置となり前構成部材１０００のアウト口１００８と対応した位置が、下端から上方へ窪んでいる。つまり、本実施形態では、パネル板１１１０のアウト口１００８は、孔状ではなく、パネル板１１１０の下方へ開放されている切欠状に形成されている。なお、アウト口１００８を孔状に形成するようにしても良い。また、パネル板１１１０には、前後に貫通しており表ユニット２０００を取付けるための開口部１１１２が複数形成されている。本実施形態では、開口部１１１２を孔状に形成しているが、パネル板１１１０の外周面から外方へ開放されている切欠状に形成しても良い。

【０６９０】

また、パネル板１１１０は、図示は省略するが、前後に貫通した丸孔及び短い長孔に形成されている複数の位置決孔と、上縁と下縁とにおいて夫々左右方向へ離隔しており板厚が薄く形成されている複数の係合段部と、を備えている。位置決孔は、パネルホルダ１１

10

20

30

40

50

20の突出ピン（図示は省略）が挿入されることで、パネルホルダ1120との位置決めをするためのものである。係合段部は、パネルホルダ1120の係合爪（図示は省略）や係合片（図示は省略）に係合されることで、パネルホルダ1120に対して着脱可能に取付けられるためのものである。

【0691】

パネル板1110は、センター役物2500を取付けるための大きな開口部1112が、正面視において中央よりも上側にオフセットしている。これにより、パネル板1110が枠状となっており、正面視において、遊技球Bの流通方向（枠状の周方向）に対して直交している幅が、中央より上側を除いた、左側及び右側と下側が複数の遊技球Bが並ぶことが可能な広い幅となっており、上側が複数の遊技球Bが並ぶことが不可能な狭い幅となっている。

10

【0692】

遊技パネル1100のパネルホルダ1120は、パネル板1110を包含する大きさで外形が略四角形状とされ、パネル板1110よりも厚く（本実施形態では、約38mmと木製の遊技パネルと同じ厚みに）形成されている。このことは、木製の遊技パネルや透明な合成樹脂製の遊技パネル1100に問わず、同じパチンコ機1（遊技機）の本体枠4に装着して遊技ができるようにするためである。

【0693】

このパネルホルダ1120は、透明な合成樹脂（例えば、熱可塑性合成樹脂）により形成されている。このパネルホルダ1120は、パネル板1110と略同じ大きさで前面側から後方側に向かって凹んでいる保持段部（図示は省略）と、保持段部を略遊技領域5aと同等の大きさで前後方向に貫通している貫通口1121を備えている。

20

【0694】

また、パネルホルダ1120は、正面視左下隅において下端から上方へ切欠かれている切欠部1122を備えている。この切欠部1122は、前構成部材1000の切欠部1010と一致するように形成されている。この切欠部1122は、遊技球を遊技者に払出すタイプのパチンコ機の本体枠に取付けた時に、切欠部1010及び切欠部1122を貫通して下部満タン球経路ユニットの下部通常払出通路及び下部満タン払出通路の前端開口が前方へ臨ませて扉枠の上皿や下皿へ遊技球を供給するためのものである。

【0695】

更に、パネルホルダ1120には、下端からアウト口1008に対応した位置まで上方へ延びており、後面から前方へ向かって窪んでいるアウト凹部1123が形成されている。アウト凹部1123は、上部がアウト口1008と連通している。

30

【0696】

また、パネルホルダ1120は、図示は省略するが、保持段部から前方へ突出しておりパネル板1110の複数の位置決孔に夫々が挿入される複数の突出ピンと、保持段部よりも外側に配置されておりパネル板1110の上側と左下の傾斜している部位の係合段部に対して弾性係合する三つの係合爪と、保持段部の下外側から上方へ突出しておりパネル板1110の下辺の二つの係合段部と夫々係合する一対の係合片と、を備えている。パネルホルダ1120は、前方斜め上からパネル板1110の下辺の係合段部を、係合片に係合させた上で、パネル板1110の上部を後方へ移動させて、上側と左下の傾斜している部位の係合段部を係合爪に弾性係合させることで、パネル板1110を保持段部に収容した状態で着脱可能に取付けることができる。この際に、パネル板1110の位置決孔に、パネルホルダ1120の突出ピンが挿入され、パネル板1110がパネルホルダ1120に対して所定の位置に位置決めされる。

40

【0697】

この遊技パネル1100は、前側に取付けられる前構成部材1000と共に透明に形成されているため、遊技盤5に組立てた時に、遊技領域5aの境界が明瞭に見えることを低減させることができ、遊技者に対して開放感を与えることができると共に、実際の遊技領域5aの大きさが変わらないものの、遊技者に対して遊技領域5aを大きく（広く）見せ

50

ることができる。

【0698】

また、遊技パネル1100を、前構成部材1000と共に透明としているため、演出表示装置1600、表ユニット2000や裏ユニット3000、等からの光を、前方（遊技者側）へ反射させたり屈折させたりすることで発光しているように見せることができ、遊技盤5の全体の装飾性をより高めることができる。

【0699】

[8-3. 基板ホルダ]

遊技盤5における基板ホルダ1200について、主に図82及び図83等を参照して詳細に説明する。基板ホルダ1200は、上方及び前方が開放された横長の箱状に形成されており、底面が左右方向中央へ向かって低くなるように傾斜している。基板ホルダ1200は、底面における左右方向中央において、前端から後方へ向かって切欠かれている排出部1201を有している。この基板ホルダ1200は、遊技盤5に組立てた状態で、遊技パネル1100の後側に取付けられている裏ユニット3000の下部を下側及び後側から覆っていると共に、後面に主制御ユニット1300の主制御基板ボックス1320が取付けられている。

10

【0700】

基板ホルダ1200は、パチンコ機1に組立てた状態で、排出部1201が、本体枠4の循環球経路ユニット600におけるアウト球受口600a及びセーフ球受口600bの直上に位置している。これにより、アウト口2020やサブアウト口2021を通して遊技パネル1100の後側へ排出された遊技球Bは、循環球経路ユニット600におけるアウト球受口600aへ排出され、アウト球受口600aに受けられることでアウト球通路601を流通してアウト球センサ605により一つずつ検知（カウント）される。一方、一般入賞口2001、普通入賞口2002、第一始動口2003、第二始動口2004、大入賞口2005、役物入賞口2006のような入賞口に受入れられて表ユニット2000及び裏ユニット3000から下方へ排出された遊技球Bは、循環球経路ユニット600におけるセーフ球受口600bへ排出され、セーフ球受口600bに受けられることでセーフ球通路602を流通してセーフ球センサ606により一つずつ検知（カウント）される。

20

【0701】

30

[8-4. 主制御基板ユニット]

遊技盤5における主制御ユニット1300について、主に図81乃至図83等を参照して説明する。主制御ユニット1300は、基板ホルダ1200の後面に着脱可能に取付けられている。主制御ユニット1300は、遊技内容及び遊技者への特典の付与等を制御する主制御基板1310（図93を参照）と、主制御基板1310を収容しており基板ホルダ1200に取付けられる主制御基板ボックス1320と、を備えている。

【0702】

主制御基板ボックス1320は、基板ホルダ1200に取付けられると共に後面に主制御基板1310が取付けられる基板ベース1330と、主制御基板1310を後方から覆うように基板ベース1330に取付けられている基板カバー1340と、から構成されている。基板ベース1330と基板カバー1340とは、透明なポリカーボネイトにより形成されている。基板ベース1330と基板カバー1340とにより形成される内部空間には、主制御基板1310が収容されている。基板ベース1330と基板カバー1340が透明なポリカーボネイトにより形成されていることによって、主制御基板1310の表面側や裏面側の状態（不正な改変が行われているか否か、又は不正ICが実装されているか否か）を、主制御基板ボックス1320の外側から確認することができるようになっている。

40

【0703】

また、主制御基板ボックス1320は、基板ベース1330と基板カバー1340とに夫々対応するように複数の封印機構1350を備えており、一つの封印機構1350を用

50

いて主制御基板ボックス１３２０を閉じると、次に、主制御基板ボックス１３２０を開けるためにはその封印機構１３５０を破壊する必要があり、主制御基板ボックス１３２０の開閉の痕跡を残すことができる。従って、開閉の痕跡を見ることで、主制御基板ボックス１３２０の不正な開閉を発見することができ、主制御基板１３１０への不正行為に対する抑止力が高められている。

【０７０４】

主制御ユニット１３００の主制御基板１３１０は、インターフェース基板７６０、アウト球センサ６０５、周辺制御基板１５１０、等と接続されている。また、主制御基板１３１０は、機能表示ユニット１４００、一般入賞口センサ３００１、普通入賞口センサ３００２、第一始動口センサ２１０１、第二始動口センサ２４０１、大入賞口センサ２４０２、役物入賞口センサ２５０１、第一Ｖ入賞口センサ２５０２、第二Ｖ入賞口センサ２５０３、ハズレ口センサ２５０４、始動口ソレノイド２４１２、アタッカソレノイド２４１４、役物入賞口ソレノイド２５１６、第一振分ソレノイド２５３４、第二振分ソレノイド２５４４、抽選ループソレノイド２５５８、打撃片駆動モータ２５６１、樋揺動駆動モータ２５６４、揺動片ソレノイド２５６５、磁気センサ１０３０、振動センサ１０４０、等と接続されている。

10

【０７０５】

また、主制御基板１３１０には、四つの７セグメントＬＥＤからなるベースモニタを有している（図示は省略）。ベースモニタは、透明な基板カバー１３４０を通して後方から視認することができる。このベースモニタは、球発射ユニット５５０により発射された遊技球Ｂのうち、遊技領域５ａ内に打込まれた後に遊技盤５から下方へ排出されて、本体枠４の循環球経路ユニット６００に設けられているアウト球センサ６０５により検知されることでカウントされた遊技球Ｂの球数を表示するものである。本実施形態のベースモニタは、１００発発射してアウト球センサ６０５によりカウントされた球数（遊技ホール側へ戻ってきた球数）を百分率にして表示している。

20

【０７０６】

〔８－５．機能表示ユニット〕

遊技盤５における機能表示ユニット１４００について、主に図７８等を参照して詳細に説明する。機能表示ユニット１４００は、遊技領域５ａの外側で前構成部材１０００の左上隅に取付けられている。機能表示ユニット１４００は、パチンコ機１に組立てた状態で、扉枠３の遊技窓１０１を通して前方（遊技者側）から視認することができる。この機能表示ユニット１４００は、主制御基板１３１０からの制御信号に基づき複数のＬＥＤを用いて、遊技状態（遊技状況）や、普通図柄の抽選結果や特別図柄の抽選結果等を表示するものである。

30

【０７０７】

機能表示ユニット１４００は、詳細な図示は省略するが、遊技状態を表示する三つのＬＥＤからなる状態表示器と、普通入賞口２００２への遊技球Ｂの受入れにより抽選される普通図柄の抽選結果を表示する二つのＬＥＤからなる普通図柄表示器と、普通入賞口２００２への遊技球Ｂの受入れに係る保留数を表示する二つのＬＥＤからなる普通保留表示器と、を備えている。

40

【０７０８】

また、機能表示ユニット１４００は、第一始動口２００３への遊技球Ｂの受入れにより抽選された第一特別図柄の抽選結果を表示する八つのＬＥＤからなる第一特別図柄表示器と、第一始動口２００３への遊技球Ｂの受入れに係る保留数を表示する二つのＬＥＤからなる第一特別保留数表示器と、第二始動口２００４への遊技球Ｂの受入れにより抽選された第二特別図柄の抽選結果を表示する八つのＬＥＤからなる第二特別図柄表示器と、第二始動口２００４への遊技球Ｂの受入れに係る保留数を表示する二つのＬＥＤからなる第二特別保留数表示器と、を備えている。

【０７０９】

更に、機能表示ユニット１４００は、第一特別図柄の抽選結果又は第二特別図柄の抽選

50

結果が「当り」等の時に、大入賞口2005の開閉パターンの繰返し回数（ラウンド数）を表示する五つのLEDからなるラウンド表示器、を備えている。

【0710】

この機能表示ユニット1400では、備えられているLEDを、適宜、点灯、消灯、及び、点滅、等させることにより、保留数や図柄等を表示することができる。

【0711】

〔8-6. 周辺制御ユニット〕

遊技盤5における周辺制御ユニット1500について、主に図81等を参照して説明する。周辺制御ユニット1500は、裏ユニット3000の裏箱3010の後側に設けられている演出表示装置1600の後方に設けられている。詳述すると、周辺制御ユニット1500は、裏箱3010の後面に演出表示装置1600を取付けている液晶スペーサ1610の後面に取付けられている。周辺制御ユニット1500は、主制御基板1310からの制御信号に基づいて遊技者に提示する演出を制御する周辺制御基板1510（図93を参照）と、周辺制御基板1510を収容している周辺制御基板ボックス1520と、を備えている。周辺制御基板1510は、発光演出、サウンド演出、及び可動演出、等を制御するための周辺制御部1511と、演出画像を制御するための演出表示制御部1512と、を備えている。

【0712】

周辺制御ユニット1500の周辺制御基板1510は、主制御基板1310、演出操作ユニット250、扉枠3側の各種装飾基板、演出表示装置1600、等と接続されている（図93を参照）。周辺制御ユニット1500は、詳細は後述するが、演出表示装置1600の後側に取付けられている。

【0713】

〔8-7. 演出表示装置〕

遊技盤5における演出表示装置1600について、主に図82及び図83等を参照して説明する。演出表示装置1600は、正面視において遊技領域5aの中央に配置されており、遊技パネル1100の後側に、裏ユニット3000の裏箱3010を介して取付けられている。演出表示装置1600は、裏箱3010の後壁に取付けられる液晶スペーサ1610の前面に取付けられている。液晶スペーサ1610は、裏箱3010に対して着脱可能としていることから、演出表示装置1600が液晶スペーサ1610を介して裏箱3010から着脱させることができる。演出表示装置1600は、遊技盤5を組立てた状態で、透明な遊技パネル1100や枠状のセンター役物2500の枠内を通して、前側（遊技者側）から視認することができる。

【0714】

演出表示装置1600は、白色LEDをバックライトとした15inchのフルカラーの液晶表示装置であり、横長の状態で液晶スペーサ1610の前面に取付けられている。演出表示装置1600は、周辺制御基板1510に接続されており、所定の静止画像や動画を表示することができる。

【0715】

演出表示装置1600は、液晶スペーサ1610に対して、上方及び左方にスペースが形成されるように、その中心が液晶スペーサ1610の中心よりも右下に位置するようにオフセット（偏芯）して取付けられている。

【0716】

液晶スペーサ1610は、19inchの液晶表示装置と同じ大きさで透明平板状に形成されている。液晶スペーサ1610は、上端面から上方へ突出している二つの上固定片1611と、下端から下方へ突出している一つの下固定片1612と、を備えている。この液晶スペーサ1610は、演出表示装置1600の液晶画面を前方へ向けた状態で、後述する裏箱3010の開口部3010aの上内周面に開口している二つの固定溝3010cに、裏箱3010の斜め後方から二つの上固定片1611を挿入した上で、下固定片1612側を前方へ移動させて、下固定片1612をロックスライダ3020の開口部に

10

20

30

40

50

に挿入し、ロックスライダ 3020 を背面視において左方へスライドさせることにより、裏箱 3010 に取付けられる。

【0717】

〔8-8. 表ユニットの全体構成〕

遊技盤 5 における表ユニット 2000 について、主に図 82 及び図 83 等を参照して詳細に説明する。表ユニット 2000 は、遊技パネル 1100 に、前方から取付けられており、前端が遊技パネル 1100 の前面よりも前方へ突出していると共に、後端の一部が遊技パネル 1100 の開口部 1112 内に突出している。

【0718】

表ユニット 2000 は、遊技領域 5a 内に打込まれた遊技球 B を受入可能に常時開口している複数（ここでは三つ）の一般入賞口 2001 と、遊技領域 5a 内の所定位置に設けられており遊技球 B を受入可能に常時開口している普通入賞口 2002 と、遊技領域 5a 内の所定位置に設けられており遊技球 B を受入可能に常時開口している第一始動口 2003 と、遊技球 B が普通入賞口 2002 に受入れられることにより抽選される普通図柄の抽選結果に応じて遊技球 B の受入れが可能となる第二始動口 2004 と、第一始動口 2003 への遊技球 B の受入れにより抽選される第一特別図柄又は第二始動口 2004 への遊技球 B の受入れにより抽選される第二特別図柄に応じて遊技球 B の受入れが可能となる大入賞口 2005 や役物入賞口 2006 と、役物入賞口 2006 に受入れられた遊技球 B が受入可能となる第一 V 入賞口 2007 や第二 V 入賞口 2008 と、を備えている。

【0719】

また、表ユニット 2000 は、遊技領域 5a 内に打込まれた遊技球 B を遊技領域 5a 外へ排出するアウト口 2020 及びサブアウト口 2021 を、更に備えている。アウト口 2020 及びサブアウト口 2021 は、遊技球 B を受入可能に常時開口している。また、アウト口 2020 は、遊技領域 5a の下流端に設けられている。

【0720】

また、表ユニット 2000 は、第一始動口 2003 に受入れられた遊技球 B を検知する第一始動口センサ 2101 と、第二始動口 2004 に受入れられた遊技球 B を検知する第二始動口センサ 2401 と、大入賞口 2005 に受入れられた遊技球 B を検知する大入賞口センサ 2402 と、第一 V 入賞口 2007 に受入れられた遊技球 B を検知する第一 V 入賞口センサ 2502 と、第二 V 入賞口 2008 に受入れられた遊技球 B を検知する第二 V 入賞口センサ 2503 と、ハズレ口 2009 に受入れられた遊技球 B を検知するハズレ口センサ 2504 と、遊技領域 5a 内に作用する不正な磁気を検知する磁気センサ 1030 と、を備えている。

【0721】

複数（ここでは三つ）の一般入賞口 2001 は、遊技領域 5a 内の下部における左右方向中央に対して左側に配置されている。普通入賞口 2002 は、遊技領域 5a 内における正面視右端付近で上下方向中央よりも下方に配置されている。第一始動口 2003 は、遊技領域 5a 内の左右方向中央で二つのアウト口 2020 の間に配置されている。第二始動口 2004 は、遊技領域 5a 内における右端付近で普通入賞口 2002 よりも下方に配置されている。大入賞口 2005 は、遊技領域 5a 内における第一始動口 2003 の右方に配置されている。役物入賞口 2006 は、遊技領域 5a 内における右端付近で普通入賞口 2002 よりも上方に配置されている。

【0722】

アウト口 2020 は、遊技領域 5a の下流端で第一始動口 2003 の左右両側の下方に配置されている。サブアウト口 2021 は、一つが三つの一般入賞口 2001 よりも左方に配置されていると共に、残りの一つが第二始動口 2004 の下方に配置されている。

【0723】

表ユニット 2000 は、遊技領域 5a 内の左右方向中央で遊技領域 5a の下端の直上に取付けられており第一始動口 2003 及びアウト口 2020 を有している始動口ユニット 2100 と、始動口ユニット 2100 の正面視左方で内レール 1002 に沿うように設け

10

20

30

40

50

られており三つの一般入賞口2001及び一つのサブアウト口2021を有しているサイドユニット2200と、サイドユニット2200の正面視左方のやや上側に設けられているサイド左上ユニット2300と、を備えている。

【0724】

また、表ユニット2000は、始動口ユニット2100の右方に設けられており第二始動口2004、大入賞口2005、及び一つのサブアウト口2021を有しているアタッカユニット2400と、遊技領域5a内の正面視略中央やや上寄りに設けられており、役物入賞口2006、第一V入賞口2007、第二V入賞口2008、及びハズレ口2009を有している枠状のセンター役物2500と、アタッカユニット2400の上方に設けられており普通入賞口2002を有している普通入賞口ユニット2600と、を更に備えている。

10

【0725】

[8-8a. 始動口ユニット]

次に、表ユニット2000の始動口ユニット2100について、主に図78乃至図80、及び図84等を参照して説明する。表ユニット2000の始動口ユニット2100は、遊技領域5a内において、左右方向中央の下端部付近でアウト口1008の直上に配置されており、遊技パネル1100に前方から取付けられている。始動口ユニット2100は、遊技球Bが一つのみ受入可能な幅で上方へ向かって常時開口している第一始動口2003と、遊技球Bを受入可能に常時開口しており受入れた遊技球Bを戻すことなく遊技領域5a外に排出する二つのアウト口2020と、を有している。また、始動口ユニット2100は、第一始動口2003に受入れられた遊技球Bを検知する第一始動口センサ2101を、有している（図93を参照）。

20

【0726】

アウト口2020は、第一始動口2003よりも低い位置に設けられている。始動口ユニット2100の二つのアウト口2020は、第一始動口2003を間にして左右対称の位置に設けられている。第一始動口2003は、遊技球Bが一つ通過可能な幅で上方へ向かって開口している。アウト口2020は、遊技球B二つ分の幅で上方へ向かって開口しており、遊技領域5a内の最も低い位置に設けられている。

【0727】

始動口ユニット2100は、第一始動口2003とアウト口2020との高低差が、従来のパチンコ機における第一始動口とアウト口（アウト口1008）との高低差よりも小さく（低く）設けられている。これにより、遊技者に対して第一始動口2003が、従来の第一始動口よりも下方に設けられているように錯覚させることができ、相対的に遊技領域5a内を広く見せることができる。

30

【0728】

始動口ユニット2100は、第一始動口2003の下方に設けられており所定の絵柄を表示可能な始動口表示部2110を有している。始動口表示部2110は、一つの7セグメントLEDにより構成されている。この始動口表示部2110は、遊技の進行に応じて所定の絵柄（数字を含む）を表示することができる。始動口ユニット2100は、遊技盤5に組立てた状態で、始動口表示部2110によりアウト口1008を前方から閉鎖しており、遊技者側からアウト口1008を視認不能にしている。これにより、アウト口2020が遊技領域5aの最も下端であることを遊技者に認識させることができる。

40

【0729】

始動口ユニット2100は、遊技盤5に組立てた状態で、第一始動口2003がセンター役物2500のステージ2513における中央放出部2513aの直下に位置しており、中央放出部2513aから放出された遊技球Bを高い確率で受入れることができる。この第一始動口2003に受入れられた遊技球Bは、第一始動口センサ2101に検知された上で、遊技パネル1100の後方へ誘導されて、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡されて下方の循環球経路ユニット600のセーフ球受口600bへ排出される。

50

【0730】

アウト口2020に受入れられた遊技球Bは、遊技パネル1100の後方へ誘導されて、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡された後に、裏球誘導ユニット3100から下方の循環球経路ユニット600のアウト球受口600aへ排出される。

【0731】

[8-8b. サイドユニット]

次に、表ユニット2000のサイドユニット2200について、主に図78乃至図80、及び図84等を参照して説明する。表ユニット2000のサイドユニット2200は、遊技領域5a内において、始動口ユニット2100の左方で内レール1002に沿うように延出しており、遊技パネル1100に前方から取付けられている。サイドユニット2200は、遊技球Bを常時受入可能に開口している三つの一般入賞口2001と、遊技球Bを常時受入可能に開口している一つのサブアウト口2021と、を備えている。

10

【0732】

サイドユニット2200の三つの一般入賞口2001は、内レール1002に沿うように円弧状に列設されており、左方へ向かうほど高い位置に設けられている。各一般入賞口2001は、遊技球B一つ分の大きさ（幅）で開口している。最も左方の一般入賞口2001の左方に、一つのサブアウト口2021が設けられている。サブアウト口2021は、遊技球B一つ分の大きさ（幅）で開口している。

【0733】

また、サイドユニット2200は、最も右方の一般入賞口2001よりも右側に、右方へ向かうに従って低くなるように傾斜している棚部2201を有している。棚部2201は、始動口ユニット2100における左側のアウト口2020の右端付近まで、右方へ延出している。つまり、遊技球Bが棚部2201を転動すると、左側のアウト口2020に受入れられる。

20

【0734】

サイドユニット2200は、遊技盤5に組立てた状態で、三つの一般入賞口2001と一つのサブアウト口2021とが、遊技パネル1100の前面よりも前方に突出している。このサイドユニット2200は、一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを、遊技パネル1100の後方に誘導し、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡すことができる。裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受渡された遊技球Bは、一般入賞口センサ3001に検知された上で下方へ排出される。

30

【0735】

また、サイドユニット2200は、サブアウト口2021に受入れられた遊技球Bを、遊技パネル1100の後方に誘導して、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡すことができる。裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受渡された遊技球Bは、下方の循環球経路ユニット600のセーフ球受口600bへ排出される。

【0736】

[8-8c. サイド左上ユニット]

次に、表ユニット2000のサイド左上ユニット2300について、主に図78乃至図80、及び図84等を参照して説明する。表ユニット2000のサイド左上ユニット2300は、遊技領域5a内において、サイドユニット2200の左方で内レール1002に接するように、遊技パネル1100に前方から取付けられている。サイド左上ユニット2300は、右方へ低くなるように傾斜した棚部2301を有している。

40

【0737】

サイド左上ユニット2300は、遊技盤5に組立てた状態で、棚部2301が遊技パネル1100の前面よりも前方へ突出している。サイド左上ユニット2300は、センター役物2500の左側を流下してきた遊技球Bを、棚部2301により、センター役物2500の下方となる右方側へ誘導することができる。

【0738】

[8-8d. アタッカユニット]

50

次に、表ユニット２０００のアタッカユニット２４００について、主に図７８乃至図８０、及び図８４等を参照して説明する。表ユニット２０００のアタッカユニット２４００は、遊技領域５a内において、正面視右下隅となる始動口ユニット２１００の正面視右方に配置されており、遊技パネル１１００の前面に前方から取付けられている。このアタッカユニット２４００は、第二始動口２００４、大入賞口２００５、及び一つのサブアウト口２０２１を備えている（図８４等を参照）。

【０７３９】

アタッカユニット２４００は、正面視において、第二始動口２００４が左右方向中央から右寄りの上部に設けられており、大入賞口２００５が左右方向中央より左側で第二始動口２００４よりも低い位置に設けられており、一つのサブアウト口２０２１が第二始動口２００４の下方で大入賞口２００５よりも低い位置に設けられている。

10

【０７４０】

また、アタッカユニット２４００は、第二始動口２００４に受入れられた遊技球Ｂを検知する第二始動口センサ２４０１と、大入賞口２００５に受入れられた遊技球Ｂを検知する大入賞口センサ２４０２と、不正な磁気を検知する磁気センサ１０３０と、を備えている（図９３を参照）。大入賞口センサ２４０２は、左右に並んで二つ設けられている。

【０７４１】

また、アタッカユニット２４００は、サブアウト口２０２１の後方で前方から視認可能な位置にダミーセンサ２４０３を有している。このダミーセンサ２４０３は、遊技球Ｂを検知することはできないが、大入賞口センサ２４０２のように遊技球Ｂの通過を検知するスルーセンサと同じ態様に形成されている。この構成によれば、ダミーセンサ２４０３を、実際に遊技球Ｂを検知可能なセンサと交換することができるため、本体枠４においてアウト球をカウントする場合と、カウントしない場合の何れにも変更可能である。なお、ダミーセンサ２４０３を、スルーセンサと同じ態様のものとしたが、当該部位において球詰りが発生するような段差をなくすスペーサとしても良い。

20

【０７４２】

アタッカユニット２４００は、第二始動口２００４を開閉可能な第二始動口扉２４１１と、第二始動口扉２４１１を普通入賞口２００２における遊技球Ｂの受入れにより抽選された普通抽選結果に応じて開閉させる始動口ソレノイド２４１２と、大入賞口２００５を開閉可能な大入賞口扉２４１３と、大入賞口扉２４１３を第一始動口２００３又は第二始動口２００４への遊技球Ｂの受入れにより抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて開閉させるアタッカソレノイド２４１４と、を備えている。

30

【０７４３】

アタッカユニット２４００の第二始動口２００４は、左右方向の幅が遊技球Ｂの直径よりも若干大きい幅で上方へ向かって開口している。大入賞口２００５は、左右方向の幅が、遊技球Ｂの直径に対して４～６倍の幅で上方へ向かって開口している。第二始動口２００４を開閉可能としている第二始動口扉２４１１は、前後方向へ進退可能に設けられており、左端側が低くなるように傾斜している。大入賞口２００５を開閉可能としている大入賞口扉２４１３は、左右方向に延びている軸芯周りに回転することで、前後方向へ進退可能に設けられており、左端側が低くなるように傾斜している。

40

【０７４４】

この第二始動口扉２４１１は、前後方向へ移動するように設けられている。第二始動口扉２４１１は、始動口ソレノイド２４１２が通電されていない状態では、始動口ソレノイド２４１２のプランジャがバネの付勢力により突出することにより前方へ移動し、第二始動口２００４を閉鎖している。また、第二始動口扉２４１１は、始動口ソレノイド２４１２が通電されている状態では、始動口ソレノイド２４１２のプランジャがバネの付勢力に抗して後退することにより、後方へ移動し、第二始動口２００４を開放する。

【０７４５】

大入賞口扉２４１３は、左右に長い平板状で、大入賞口センサ２４０２よりも下方に設けられている左右方向に延びた軸芯周りに回転することにより、前後に移動するように設

50

けられている。大入賞口扉 2 4 1 3 は、アタッカソレノイド 2 4 1 4 のプランジャの前後方向への進退により、大入賞口 2 0 0 5 を開閉することができる。大入賞口扉 2 4 1 3 は、アタッカソレノイド 2 4 1 4 が通電されていない状態では、アタッカソレノイド 2 4 1 4 のプランジャがバネの付勢力により突出することにより前方へ移動し、大入賞口 2 0 0 5 を閉鎖している。また、大入賞口扉 2 4 1 3 は、アタッカソレノイド 2 4 1 4 が通電されている状態では、アタッカソレノイド 2 4 1 4 のプランジャがバネの付勢力に抗して後退することにより、後方へ移動し、大入賞口 2 0 0 5 を開放する。

【0 7 4 6】

アタッカユニット 2 4 0 0 は、その上端に、第二始動口 2 0 0 4 及び大入賞口 2 0 0 5 との間に遊技球 B が流通可能な空間を形成していると共に、左方へ向かって低くなるように傾斜しており、それらの上方を覆うように設けられている上棚部 2 4 2 1 を有している。上棚部 2 4 2 1 は、第二始動口 2 0 0 4 の右端上方から大入賞口 2 0 0 5 の左端上方の部位まで、左右方向へ延出している。

10

【0 7 4 7】

アタッカユニット 2 4 0 0 は、第二始動口 2 0 0 4 よりも上方でアタッカユニット 2 4 0 0 の右端（右レール 1 0 0 5）から左方へ遊技球 B が一つ通過可能な間隔をあけた部位から左方の第二始動口 2 0 0 4 へ向かって低くなるように傾斜している第一棚部 2 4 2 2 と、第二始動口 2 0 0 4 の左端から左方へ低くなるように傾斜している第二棚部 2 4 2 3 と、第二棚部 2 4 2 3 の左方且つ下方で第二棚部 2 4 2 3 との間に遊技球 B が通過可能な隙間をあけた部位から左方の大入賞口 2 0 0 5 へ向かって低くなるように傾斜している第三棚部 2 4 2 4 と、大入賞口 2 0 0 5 の左端から左方へ向かって低くなるように傾斜している第四棚部 2 4 2 5 と、を備えている。

20

【0 7 4 8】

このアタッカユニット 2 4 0 0 は、第一棚部 2 4 2 2 よりも右方の隙間、第二棚部 2 4 2 3 と第三棚部 2 4 2 4 との間の隙間、に遊技球 B が進入すると、サブアウト口 2 0 2 1 に受入れられて、遊技領域 5 a 外へ遊技球 B を排出する。

【0 7 4 9】

アタッカユニット 2 4 0 0 は、詳細な図示は省略するが、上棚部 2 4 2 1 と大入賞口 2 0 0 5 との間の遊技球 B が左方へ流通可能な空間内において、当該空間を形成している前壁と後壁とから左右方向へ互い違いとなるように、平面視三角形の複数の当接部が当該空間内に突出している。これら複数の当接部は、大入賞口 2 0 0 5 が閉状態の時に、大入賞口扉 2 4 1 3 上を転動している遊技球 B を、前後方向へ大きくジグザグ状に流通させることができ、大入賞口扉 2 4 1 3 上を流通する遊技球 B の流通時間を長くしている。

30

【0 7 5 0】

アタッカユニット 2 4 0 0 は、通常の状態では、始動口ソレノイド 2 4 1 2 及びアタッカソレノイド 2 4 1 4 が、夫々非通電（OFF）の状態となっている。この通常の状態では、始動口ソレノイド 2 4 1 2 のプランジャが、図示しないバネの付勢力により前方へ突出していると共に、第二始動口扉 2 4 1 1 が前方へ突出している。この状態では、第二始動口扉 2 4 1 1 が、第二始動口 2 0 0 4 の上方に位置しており、第二始動口扉 2 4 1 1 により第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れが不能な状態となっている。つまり、第二始動口 2 0 0 4 が第二始動口扉 2 4 1 1 により閉鎖されている。

40

【0 7 5 1】

また、通常の状態では、アタッカソレノイド 2 4 1 4 のプランジャが、図示しないバネの付勢力により前方へ突出していると共に、大入賞口扉 2 4 1 3 が前方へ突出している。この状態では、大入賞口扉 2 4 1 3 が、大入賞口 2 0 0 5 の上方に位置しており、大入賞口 2 0 0 5 への遊技球 B の受入れが不能な状態となっている。つまり、大入賞口 2 0 0 5 が大入賞口扉 2 4 1 3 により閉鎖されている。

【0 7 5 2】

この通常の状態では、第一棚部 2 4 2 2 上に遊技球 B が流下すると、第一棚部 2 4 2 2 の傾斜により遊技球 B が左方へ転動し、第二始動口扉 2 4 1 1 の上面、及び第二棚部 2 4 2

50

3を転動した上で、第二棚部2423の左端から左方へ放出される。第二棚部2423から左方へ放出された遊技球Bは、その勢いに応じて、第三棚部2424又は大入賞口扉2413上に落下し、それらの傾斜により左方へ転動する。なお、第二棚部2423から左方へ放出された遊技球Bが、上棚部2421の下面に当接して右方へ跳ね返ると、第二棚部2423と第三棚部2424との間の隙間に進入することがある。

【0753】

そして、大入賞口2005を閉鎖している大入賞口扉2413上を転動している遊技球Bは、上棚部2421と大入賞口2005との間の空間に設けられている複数の当接部に対して、交互に当接することとなり、前後方向へジグザグしながら左方へ転動することとなる。大入賞口扉2413上を左方へ転動した遊技球Bは、第四棚部2425を転動した後に、その左端からアタッカユニット2400外へ放出される。第四棚部2425の左端は、第一始動口2003よりも低い位置にあるため、第四棚部2425から左方へ放出された遊技球Bは、アウト口2020に受入れられることとなる。

【0754】

アタッカユニット2400は、上棚部2421上に遊技球Bが流下すると、その傾斜により左方へ誘導され、第二始動口2004や大入賞口2005に受入れられる機会が与えられることなく、アタッカユニット2400の左方へ放出される。上棚部2421の左端は、第一始動口2003よりも高い位置に設けられているため、上棚部2421から左方へ放出された遊技球Bは、第一始動口2003に受入れられる可能性がある。

【0755】

このアタッカユニット2400では、第一棚部2422よりも右方に遊技球Bが流下すると、サブアウト口2021に進入する。また、遊技球Bが、第二棚部2423と第三棚部2424との間の隙間に進入すると、サブアウト口2021に進入する。サブアウト口2021に進入した遊技球Bは、遊技領域5a内に戻されることなく裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100を通して下方の基板ホルダ1200上に排出され、循環球経路ユニット600のアウト球受口600aに受け渡される。このアタッカユニット2400では、第一棚部2422の右側を流通した遊技球Bと、第二棚部2423と第三棚部2424の間の隙間を通った遊技球Bとが、何れもサブアウト口2021に進入するように形成されており、実質的にサブアウト口2021が二つ設けられている。

【0756】

この通常の状態において、普通入賞口2002に遊技球Bが受入れられることで抽選された普通抽選結果に応じて、始動口ソレノイド2412に通電(ON)されると、バネの付勢力に抗してプランジャが後退し、第二始動口扉2411が後方に移動する。そして、第二始動口扉2411が後方へ移動することにより、第二始動口2004の上方が開放された状態となり、第二始動口2004への遊技球Bの受入れが可能となる。つまり、第二始動口2004が開状態となる。

【0757】

第二始動口2004が開状態の時に、遊技球Bが第二始動口2004に受入れられると、第二始動口センサ2401に検知された後に、アタッカユニット2400から後方へ放出される。第二始動口2004に受入れられてアタッカユニット2400から後方へ放出された遊技球Bは、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡され、下方の循環球経路ユニット600のセーフ球受口600bに排出される。

【0758】

一方、通常の状態において、第一始動口2003や第二始動口2004に遊技球Bが受入れられることで抽選された特別抽選結果(第一特別抽選結果や第二特別抽選結果)に応じて、アタッカソレノイド2414に通電(ON)されると、バネの付勢力に抗してプランジャが後退し、大入賞口扉2413が後方へ移動する。大入賞口扉2413が後方へ移動することにより、大入賞口2005が上方へ開放された状態となり、大入賞口2005への遊技球Bの受入れが可能な状態となる。つまり、大入賞口2005が開状態となる。

【0759】

大入賞口 2005 が開状態の時に、遊技球 B が大入賞口 2005 に受入れられると、下方に設けられている二つの大入賞口センサ 2402 のうちの一つに検知された上で、アタッカユニット 2400 から後方へ放出される。大入賞口 2005 に受入れられてアタッカユニット 2400 から後方へ放出された遊技球 B は、裏ユニット 3000 の裏球誘導ユニット 3100 に受け渡されて下方の循環球経路ユニット 600 のセーフ球受口 600b に排出される。

【0760】

このように、本実施形態のアタッカユニット 2400 によれば、大入賞口 2005 に受入れられた遊技球 B を、二つの大入賞口センサ 2402 の何れかにより検知してから後方へ放出するようにしているため、大入賞口 2005 と大入賞口センサ 2402 との間で遊技球 B が滞ることを抑制させることができると共に、短時間で多くの遊技球 B を受入れることができる。

【0761】

[8-8e. センター役物]

次に、表ユニット 2000 におけるセンター役物 2500 について、主に図 78 乃至図 80、図 84、図 85 乃至図 88 等を参照して詳細に説明する。図 85 (a) はセンター役物における抽選役物の正面図であり、(b) は抽選役物を前方の上方から見た斜視図である。図 86 は、センター役物における抽選役物を左右方向の中央で切断した側面断面図である。図 87 (a) は抽選役物において遊技球がループ不能な状態を断面で示す説明図であり、(b) は抽選役物において遊技球がループ可能な状態を断面で示す説明図である。図 88 は、抽選役物における遊技球の流れを示す説明図である。

【0762】

表ユニット 2000 のセンター役物 2500 は、遊技領域 5a 内において、始動口ユニット 2100 よりも上方で、正面視略中央やや上寄りに配置されており、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の前面に取付けられている。センター役物 2500 は、透明な枠状に形成されている。

【0763】

センター役物 2500 は、詳細は後述するが、第一始動口 2003 への遊技球 B の受入れにより抽選された第一特別図柄や第二始動口 2004 への遊技球 B の受入れにより抽選された第二特別図柄の抽選結果に応じて遊技球 B を受入可能に開閉する役物入賞口 2006 と、役物入賞口 2006 に受入れられた遊技球 B のみが受入可能となる第二 V 入賞口 2008 と、役物入賞口 2006 に受入れられた後に第二 V 入賞口 2008 に受入れられなかった遊技球 B が受入れられるハズレ口 2009 と、を備えている。

【0764】

センター役物 2500 は、役物入賞口 2006 に受入れられた遊技球 B を検知する役物入賞口センサ 2501 と、第一 V 入賞口 2007 に受入れられた遊技球 B を検知する第一 V 入賞口センサ 2502 と、第二 V 入賞口 2008 に受入れられた遊技球 B を検知する第二 V 入賞口センサ 2503 と、ハズレ口 2009 に受入れられた遊技球 B を検知するハズレ口センサ 2504 と、を備えている。

【0765】

センター役物 2500 は、枠状に形成されている本体ユニット 2510 と、本体ユニット 2510 の枠内の下部に設けられている抽選役物 2550 と、を備えている。本体ユニット 2510 は、役物入賞口 2006 及び第一 V 入賞口 2007 を有している。抽選役物 2550 は、第二 V 入賞口 2008 及びハズレ口 2009 を有している。

【0766】

[8-8e-1. 本体ユニット]

センター役物 2500 の本体ユニット 2510 について詳細に説明する。本体ユニット 2510 は、役物入賞口 2006 を有している。本体ユニット 2510 は、遊技パネル 1100 (パネル板 1110) の前面に取付けられる透明枠状のセンターフレーム 2511 と、センターフレーム 2511 の外側から枠の内側へ遊技球 B を夫々誘導可能なワープ通

路 2 5 1 2 と、センターフレーム 2 5 1 1 の枠内における下辺部に設けられておりワープ通路 2 5 1 2 を流通した遊技球 B を左右方向へ転動させた後に遊技領域 5 a 内へ放出させるステージ 2 5 1 3 と、を備えている。

【0767】

センターフレーム 2 5 1 1 は、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 に挿入されると共に開口部 1 1 1 2 の内周面に沿うように設けられており前後方向に延びている枠状の挿入部 2 5 1 1 a と、挿入部 2 5 1 1 a の前端外周から外方へ突出しており遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前面に当接する平板状のフランジ部 2 5 1 1 b と、フランジ部 2 5 1 1 b よりも前方へ延出しており遊技領域 5 a を流下する遊技球 B が遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 の内部に流入することを規制する流入規制部 2 5 1 1 c と、挿入部 2 5 1 1 a の前端内周から突出している平板状のサポート部 2 5 1 1 d と、を有している。

10

【0768】

挿入部 2 5 1 1 a は、遊技盤 5 に組立てた状態で、その後端が遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の後面と一致するように設けられている。流入規制部 2 5 1 1 c は、遊技盤 5 に組立てた状態で、枠状（環状）の下辺部を除いた前端が、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方に突出している。これにより、遊技盤 5 に組立てた状態で、流入規制部 2 5 1 1 c によってセンター役物 2 5 0 0（センターフレーム 2 5 1 1）の外側から枠内の内側への遊技球 B の侵入（流入）を防止（規制）することができる。

【0769】

20

フランジ部 2 5 1 1 b とサポート部 2 5 1 1 d の厚さは、パネル板 1 1 1 0 の厚さよりも薄く（パネル板 1 1 1 0 の厚さの $1/4 \sim 1/5$ の厚さ）形成されている。フランジ部 2 5 1 1 b とサポート部 2 5 1 1 d は、前後方向の同じ位置で挿入部 2 5 1 1 a から突出している。

【0770】

サポート部 2 5 1 1 d は、挿入部 2 5 1 1 a の内周において、部分的に複数設けられている。また、サポート部 2 5 1 1 d は、挿入部 2 5 1 1 a におけるフランジ部 2 5 1 1 b の突出していない部位にも設けられており、挿入部 2 5 1 1 a（センターフレーム 2 5 1 1）を補強している。また、サポート部 2 5 1 1 d は、挿入部 2 5 1 1 a から突出した端辺が、挿入部 2 5 1 1 a の正面形状に倣った形状、若しくは、直線状に形成されており、サポート部 2 5 1 1 d が目立たないようにしている。このサポート部 2 5 1 1 d は、挿入部 2 5 1 1 a からの突出量を、サポート部 2 5 1 1 d の厚さからパネル板 1 1 1 0 の厚さまで、の範囲（1 mm ～ 10 mm）内としており、補強としての効果を発揮させつつ遊技者から目立ち難いようにしている。

30

【0771】

ワープ通路 2 5 1 2 は、流入規制部 2 5 1 1 c における正面視左側の部位において、遊技領域 5 a 内の遊技球 B が進入可能に開口している。ワープ通路 2 5 1 2 は、進入した遊技球 B を、ステージ 2 5 1 3 へ誘導することができる。ワープ通路 2 5 1 2 の一部は、センターフレーム 2 5 1 1 により形成されている。

【0772】

40

ステージ 2 5 1 3 は、センターフレーム 2 5 1 1 における挿入部 2 5 1 1 a に取付けられている。ステージ 2 5 1 3 は、左右方向の中央側が窪んだ湾曲状で、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 3 の直上と対応した位置、つまり、センター役物 2 5 0 0 を遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 に取付けた状態で左右方向の略中央の位置が、その左右両側よりも若干高くなるような波状（W 字状）に形成されている。このステージ 2 5 1 3 は、左右方向中央の左右両側よりも若干高くなっている部位（中央放出部 2 5 1 3 a）と、その左右両側の最も低くなっている部位（サイド放出部 2 5 1 3 b）とが、前方へ向かって低くなるように傾斜しており、それらの部位から遊技球 B を遊技領域 5 a 内へ放出させることができる。

【0773】

50

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

【 0 7 7 4 】

また、センター役物 2 5 0 0 の本体ユニット 2 5 1 0 は、センターフレーム 2 5 1 1 の右上隅に設けられており、遊技球 B が流通可能な二つの通路からなる案内通路群 2 5 2 0 を、備えている。案内通路群 2 5 2 0 は、普通入賞口 2 0 0 2 及びアタッカユニット 2 4 0 0 の上方へ遊技球 B を案内するものである。

【 0 7 7 5 】

案内通路群 2 5 2 0 は、図 8 4 に示すように、センターフレーム 2 5 1 1 の流入規制部 2 5 1 1 c の枠外に設けられており、上部の入口が衝止部 1 0 0 6 の部位に設けられている第一案内通路 2 5 2 1 と、上部の入口が第一案内通路 2 5 2 1 の入口の左側に隣接して設けられている第二案内通路 2 5 2 2 と、から構成されている。案内通路群 2 5 2 0（第一案内通路 2 5 2 1 及び第二案内通路 2 5 2 2）は、何れも無色透明な部材により形成されており、内部を流通する遊技球 B を、前方から視認することができる。

【 0 7 7 6 】

第一案内通路 2 5 2 1 は、前構成部材 1 0 0 0 の衝止部 1 0 0 6 から垂直に短く下方へ延びた後に右方へ直角に屈曲し、右レール 1 0 0 5 に近接すると、下方へ屈曲して右レール 1 0 0 5 に沿って延び、遊技領域 5 a の高さの下から $3/4$ の高さ付近で左方へ屈曲して、緩い角度で低くなるように左方へ延び、第二案内通路 2 5 2 2 の入口よりも遊技球 B 一つ分左側の位置で下方へ屈曲して遊技領域 5 a の中央の高さまで延びた上で、右方へ屈曲して右レール 1 0 0 5 付近まで延び、その後下方へ屈曲して出口が下方へ向かって開口した形状に形成されている。

【 0 7 7 7 】

第一案内通路 2 5 2 1 は、前後方向へは屈曲しておらず、遊技パネル 1 1 0 0 の前面と略同一面上で遊技球 B を下方へ案内している。第一案内通路 2 5 2 1 における上側の左方へ延びている部位に、役物入賞口 2 0 0 6 が設けられている。また、第一案内通路 2 5 2 1 の出口の下方には、普通入賞口 2 0 0 2 が上方へ向けて開口している。

【 0 7 7 8 】

一方、第二案内通路 2 5 2 2 は、第一案内通路 2 5 2 1 の入口から左方へ間隔をあけた部位で、上方へ向かって入口が開口している。第二案内通路 2 5 2 2 は、上端の入口から略真直ぐに下方へ延び、第一案内通路 2 5 2 1 が最初に右方へ屈曲する部位の高さよりも低い高さの位置で後方へ屈曲した上で、遊技パネル 1 1 0 0 の前面よりも後側で下方へ屈曲して第一案内通路 2 5 2 1 と前後方向に並んだ状態で、第一案内通路 2 5 2 1 における最も左方に位置して下方へ延びている部位と左右方向が概ね一致するように下方へ延び、遊技領域 5 a の中央の高さの部位でクランク状に右方へ屈曲した上で下方へ屈曲し、そして、第一案内通路 2 5 2 1 における下側の右方へ延びている部位よりも下方の部位で前方へ屈曲した後に、第一案内通路 2 5 2 1 と前後方向が同一面となった状態で、第一案内通路 2 5 2 1 における下側の右方へ延びている部位の下側に沿って延びるように右方へ屈曲し、その後、第一案内通路 2 5 2 1 の出口の左側に隣接するように下方へ屈曲して、出口が下方へ向かって開口した形状に形成されている。

【 0 7 7 9 】

また、本体ユニット 2 5 1 0 は、案内通路群 2 5 2 0 のうちの一つの通路（ここでは、第一案内通路 2 5 2 1）の途中に設けられており、第一始動口 2 0 0 3 及び第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられることで抽選される第一特別抽選結果及び第二特別抽選結果に応じて遊技球 B が受入可能となる役物入賞口 2 0 0 6 と、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球 B をチャンス口 2 5 3 1 に振分ける第一振分装置 2 5 3 0 と、第一振分装置 2 5 3 0 によりチャンス口 2 5 3 1 に振分けられた遊技球 B を第一 V 入賞口 2 0 0 7 に振分ける第二振分装置 2 5 4 0 と、第二振分装置 2 5 4 0 により第一 V 入賞口 2 0 0 7 に

10

20

30

40

50

振分けられなかった遊技球 B（第二スカ口 2 5 4 1 に振分けられた遊技球 B）を抽選役物 2 5 5 0 へ誘導する抽選案内通路 2 5 4 5 と、を備えている。

【0 7 8 0】

本体ユニット 2 5 1 0（センター役物 2 5 0 0）における役物入賞口 2 0 0 6 は、第一案内通路 2 5 2 1 における上側の左方へ延びている部位に設けられており、当該部位の左右方向の略全長に亘って左右に延びていると共に、上方へ向かって開口している。役物入賞口扉 2 5 1 5 は、前後に延びていると共に、左端が低くなるように左右に延びた板状に形成されており、前後に進退することで上方へ開口している役物入賞口 2 0 0 6 を開閉可能としている。役物入賞口扉 2 5 1 5 は、前進することで役物入賞口 2 0 0 6 を閉鎖することができ、役物入賞口 2 0 0 6 を閉鎖している状態では、第一案内通路 2 5 2 1 における左方へ延びている部位の底面を形成して、上流側から流通してきた遊技球 B を、第一案内通路 2 5 2 1 の出口側へ誘導することができる。

10

【0 7 8 1】

役物入賞口扉 2 5 1 5 は、役物入賞口ソレノイド 2 5 1 6 の駆動によって後退することで役物入賞口 2 0 0 6 を開放して、第一案内通路 2 5 2 1 を流通してきた遊技球 B を、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れさせることができる。この役物入賞口扉 2 5 1 5 は、役物入賞口ソレノイド 2 5 1 6 が OFF（非通電時）の時は役物入賞口 2 0 0 6 を閉鎖し、役物入賞口ソレノイド 2 5 1 6 が ON（通電時）の時は役物入賞口 2 0 0 6 を開放させる。

【0 7 8 2】

第一振分装置 2 5 3 0 は、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられて役物入賞口センサ 2 5 0 1 により検知された遊技球 B が進入可能なチャンス口 2 5 3 1 及び第一スカ口 2 5 3 2 と、遊技球 B を一つのみ収容可能な収容部 2 5 3 3 a を外周面に有し、前後方向の軸周りに回動可能な振分回転体 2 5 3 3 と、振分回転体 2 5 3 3 の収容部 2 5 3 3 a が右方を向いている状態と上方を向いている状態との間で振分回転体 2 5 3 3 を回動させるための第一振分ソレノイド 2 5 3 4（図 9 3 を参照）と、を備えている。振分回転体 2 5 3 3 は、外周面が後方へ窄まった円錐台状に形成されている。

20

【0 7 8 3】

第一振分装置 2 5 3 0 のチャンス口 2 5 3 1 は、遊技球 B の流れに対して振分回転体 2 5 3 3 よりも下流側に設けられており、振分回転体 2 5 3 3 の収容部 2 5 3 3 a に収容された遊技球 B が進入可能とされており、振分回転体 2 5 3 3 の右方に設けられている。チャンス口 2 5 3 1 は、第二振分装置 2 5 4 0 に繋がっている。第一スカ口 2 5 3 2 は、遊技球 B の流れに対して振分回転体 2 5 3 3 よりも上流側に設けられており、振分回転体 2 5 3 3 の収容部 2 5 3 3 a に収容されなかった遊技球 B が進入し、振分回転体 2 5 3 3 の上方に設けられている。第一スカ口 2 5 3 2 は、前方へ向かって開口しており、進入した遊技球 B を遊技パネル 1 1 0 0 よりも後方へ誘導する。

30

【0 7 8 4】

第一振分装置 2 5 3 0 は、第一振分ソレノイド 2 5 3 4 が OFF（非通電）の状態では、振分回転体 2 5 3 3 の収容部 2 5 3 3 a が右方を向いている。この状態で、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球 B が、役物入賞口センサ 2 5 0 1 に検知された後に振分回転体 2 5 3 3 へ上方から流下すると、振分回転体 2 5 3 3 の外周面に当接する。この振分回転体 2 5 3 3 の外周面は、後方へ窄まった円錐台状に形成されているため、外周面の傾斜により遊技球 B が後方へ誘導され、第一スカ口 2 5 3 2 へ進入することとなる。

40

【0 7 8 5】

一方、第一振分ソレノイド 2 5 3 4 が ON（通電）の状態では、振分回転体 2 5 3 3 が反時計回りの方向へ 90 度回動して、収容部 2 5 3 3 a が上方を向いている状態となる。この状態で、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球 B が、役物入賞口センサ 2 5 0 1 に検知された後に振分回転体 2 5 3 3 へ上方から流下すると、収容部 2 5 3 3 a に一つのみ収容される。振分回転体 2 5 3 3 の収容部 2 5 3 3 a に遊技球 B が収容されている状態で、役物入賞口 2 0 0 6 側から更に遊技球 B が上方から振分回転体 2 5 3 3 へ流下すると、当該遊技球 B が収容部 2 5 3 3 a に収容されている遊技球 B に当接した後に、後方の第

50

一スカ口 2 5 3 2 に進入することとなる。第一スカ口 2 5 3 2 に進入した遊技球 B は、センサにより検知された上で、裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受渡され、裏球誘導ユニット 3 1 0 0 から下方の循環球経路ユニット 6 0 0 のセーフ球受口 6 0 0 b に排出される。

【0786】

収容部 2 5 3 3 a に遊技球 B が収容されている状態で、第一振分ソレノイド 2 5 3 4 により振分回転体 2 5 3 3 が時計回りの方向へ 90 度回転して、収容部 2 5 3 3 a が右方を向くと、収容部 2 5 3 3 a に収容されている遊技球 B が、収容部 2 5 3 3 a から右方へ回転しチャンス口 2 5 3 1 に受入れられることとなる。チャンス口 2 5 3 1 に受入れられた遊技球 B は、次の第二振分装置 2 5 4 0 へ送られる。

10

【0787】

このように、第一振分装置 2 5 3 0 では、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球 B を、チャンス口 2 5 3 1 側（第二振分装置 2 5 4 0 側）、又は、第一スカ口 2 5 3 2 側の何れかに振分けることができる。

【0788】

第二振分装置 2 5 4 0 は、第一振分装置 2 5 3 0 において、チャンス口 2 5 3 1 へ振分けられた遊技球 B を、第二スカ口 2 5 4 1 又は第一 V 入賞口 2 0 0 7 の何れかに振分けるものである。第二振分装置 2 5 4 0 は、正面視において、第一振分装置 2 5 3 0 と、案内通路群 2 5 2 0 の出口との間の高さに設けられている。第二振分装置 2 5 4 0 は、第一振分装置 2 5 3 0 の振分回転体 2 5 3 3 よりも後方に設けられている。

20

【0789】

第二振分装置 2 5 4 0 は、第一振分装置 2 5 3 0 において振分回転体 2 5 3 3 の収容部 2 5 3 3 a に収容されてチャンス口 2 5 3 1 に振分けられた遊技球 B が進入可能に設けられている第二スカ口 2 5 4 1 及び第一 V 入賞口 2 0 0 7 と、前後方向へ進退することで第二スカ口 2 5 4 1 を開閉可能としている振分片 2 5 4 3 と、振分片 2 5 4 3 を進退させるための第二振分ソレノイド 2 5 4 4（図 93 を参照）と、を備えている。

【0790】

第二スカ口 2 5 4 1 は、振分回転体 2 5 3 3 よりも右方の位置で上方へ向かって開口しており、チャンス口 2 5 3 1 に振分けられた遊技球 B が上方から供給される。第一 V 入賞口 2 0 0 7 は、第二スカ口 2 5 4 1 の右側に隣接して設けられており、上方へ向かって開口している。振分片 2 5 4 3 は、右方へ低くなるように傾斜している平板状で、前方へ突出することで第二スカ口 2 5 4 1 の上端開口を閉鎖して第二スカ口 2 5 4 1 への遊技球 B の受入れを不能とすることができると共に、上面に当接した遊技球 B を右方へ誘導して第一 V 入賞口 2 0 0 7 へ受入れさせることができる。

30

【0791】

第二振分装置 2 5 4 0 は、第二振分ソレノイド 2 5 4 4 が OFF（非通電）の状態では、振分片 2 5 4 3 が前進しており、第二スカ口 2 5 4 1 を閉鎖している。この状態で、第一振分装置 2 5 3 0 においてチャンス口 2 5 3 1 に振分けられた遊技球 B が流下してくると、振分片 2 5 4 3 の上面に当接し、振分片 2 5 4 3 の傾斜により右方へ誘導されて第一 V 入賞口 2 0 0 7 に受入れられる（振分けられる）。第一 V 入賞口 2 0 0 7 に振分けられた遊技球 B は、第一 V 入賞口センサ 2 5 0 2 により検知された上で、裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受け渡され、裏球誘導ユニット 3 1 0 0 から下方の循環球経路ユニット 6 0 0 のセーフ球受口 6 0 0 b に排出される。

40

【0792】

一方、第二振分ソレノイド 2 5 4 4 が ON（通電）の状態では、振分片 2 5 4 3 が後退して、第二スカ口 2 5 4 1 が上方へ開放された状態となり、第二スカ口 2 5 4 1 への遊技球 B の受入れが可能な状態となる。この状態で、第一振分装置 2 5 3 0 においてチャンス口 2 5 3 1 に振分けられた遊技球 B が流下してくると、当該遊技球 B が後退している振分片 2 5 4 3 の前方を通して第二スカ口 2 5 4 1 に受入れられる（振分けられる）こととなる。そして、第二スカ口 2 5 4 1 に振分けられた遊技球 B は、抽選案内通路 2 5 4 5 によ

50

り左方の抽選役物 2 5 5 0 へ誘導される。

【0 7 9 3】

このように、第二振分装置 2 5 4 0 では、第一振分装置 2 5 3 0 において振分回転体 2 5 3 3 の収容部 2 5 3 3 a に収容された遊技球 B、つまり、チャンス口 2 5 3 1 に振分けられた遊技球 B を、第二スカ口 2 5 4 1（抽選役物 2 5 5 0）側、又は、第一 V 入賞口 2 0 0 7 側、の何れかに振分けることができる。

【0 7 9 4】

抽選案内通路 2 5 4 5 には、遊技球 B の流通を検知する抽選役物入球センサ 2 5 4 6 が設けられている。この抽選役物入球センサ 2 5 4 6 により遊技球 B が検知されると、周辺制御基板 1 5 1 0 の周辺制御部 1 5 1 1 により、演出表示装置 1 6 0 0、本体枠スピーカ 5 0 3、トップ中央スピーカ、トップサイドスピーカ、遊技盤 5 や扉枠 3 に設けられる LED 等を制御して、抽選役物 2 5 5 0 内での遊技球 B の抽選（振分け）を盛り上げる演出が実行される。これにより、第二振分装置 2 5 4 0 において第二スカ口 2 5 4 1 に遊技球 B が振分けられることで、遊技者の残念な気分を払拭して抽選役物 2 5 5 0 に対する期待感を高めさせる。

【0 7 9 5】

[8 - 8 e - 2 . 抽選役物]

センター役物 2 5 0 0 における抽選役物 2 5 5 0 について、主に図 8 5 乃至図 8 8 等を参照して詳細に説明する。センター役物 2 5 0 0 の抽選役物 2 5 5 0 は、枠状に形成されている本体ユニット 2 5 1 0 の枠内の下部に設けられており、第二 V 入賞口 2 0 0 8 及びハズレ口 2 0 0 9 を有している。この抽選役物 2 5 5 0 は、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球 B が供給される。詳しくは、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられて第一振分装置 2 5 3 0 によりチャンス口 2 5 3 1 に振分けられた上で、更に、第二振分装置 2 5 4 0 により第二スカ口 2 5 4 1 に振分けられた遊技球 B が供給される。また、抽選役物 2 5 5 0 は、第二 V 入賞口 2 0 0 8 に受入れられた遊技球 B を検知する第二 V 入賞口センサ 2 5 0 3 と、ハズレ口 2 0 0 9 に受入れられた遊技球 B を検知するハズレ口センサ 2 5 0 4 と、を備えている。

【0 7 9 6】

センター役物 2 5 0 0 の抽選役物 2 5 5 0 は、第二振分装置 2 5 4 0 により第二スカ口 2 5 4 1 へ振分けられて抽選案内通路 2 5 4 5 を流通した遊技球 B が供給され、左方へ向かって低くなるように傾斜している誘導路 2 5 5 1 と、誘導路 2 5 5 1 を流通した遊技球 B をループ側又は非ループ側（ハズレ口 2 0 0 9 側）の何れかに振分ける振分部 2 5 5 2 と、振分部 2 5 5 2 によりループ側に振分けられた遊技球 B を後方へ打撃可能な打撃部 2 5 5 3 と、打撃部 2 5 5 3 により後方へ打撃された遊技球 B が供給され、前方へ向かって低くなるように傾斜していると共に、上下方向の軸芯周りに対して揺動するように往復回転可能な揺動樋 2 5 5 4 と、揺動樋 2 5 5 4 により誘導された遊技球 B が転動し、前方の誘導路 2 5 5 1 へ向かって低くなるように傾斜している前後及び左右に広い面状で、下流端付近に第二 V 入賞口 2 0 0 8 が設けられているテーブル 2 5 5 5 と、テーブル 2 5 5 5 における第二 V 入賞口 2 0 0 8 と揺動樋 2 5 5 4 との間に設けられており、上下方向の軸芯周りに対して揺動可能な一対の揺動片 2 5 5 6 と、を有している。

【0 7 9 7】

この抽選役物 2 5 5 0 は、詳細は後述するが、振分部 2 5 5 2 により遊技球 B がループ側へ振分けられる限り、第二 V 入賞口 2 0 0 8 が設けられているテーブル 2 5 5 5 から放出された遊技球 B が打撃部 2 5 5 3 へ供給され、打撃部 2 5 5 3 とテーブル 2 5 5 5 との間で遊技球 B がループすることが可能なものである。

【0 7 9 8】

抽選役物 2 5 5 0 の誘導路 2 5 5 1 は、抽選役物 2 5 5 0 の右端辺に沿って後端付近から前端まで前方が低くなるように延出した後に、抽選役物 2 5 5 0 の前端辺に沿って左端付近まで左方が低くなるように延出しており、平面視において L 字状に形成されている。この誘導路 2 5 5 1 は、遊技球 B の直径よりもやや大きい幅で延出している。誘導路 2 5

10

20

30

40

50

5 1 には、右端辺に沿って前後方向へ延出している部位に、抽選案内通路 2 5 4 5 から遊技球 B が供給される。

【0 7 9 9】

抽選役物 2 5 5 0 の振分部 2 5 5 2 は、誘導路 2 5 5 1 の左右方向へ延出している部位における下流端（左端）に近い部位に設けられている。振分部 2 5 5 2 は、誘導路 2 5 5 1 を貫通し上方へ向かって開口しているハズレ口 2 0 0 9 と、ハズレ口 2 0 0 9 の左端付近において前後方向へ延びた軸芯周りに対して回動可能に設けられておりハズレ口 2 0 0 9 を開閉可能としているハネ橋状の振分橋 2 5 5 7 と、振分橋 2 5 5 7 を回動させるための抽選ループソレノイド 2 5 5 8（図 9 3 を参照）と、を備えている。誘導路 2 5 5 1 は、ハズレ口 2 0 0 9 を境にして上流側と下流側とに分割されている。

10

【0 8 0 0】

振分橋 2 5 5 7 は、平面視において、左右に長い平板状に形成されており、左辺側が前後方向の軸芯周りに対して回動可能に支持されており、右辺側が自由端とされている。振分橋 2 5 5 7 は、右辺側がハズレ口 2 0 0 9 の右辺に接近して左右方向へ延びて倒れた状態のループ位置（図 8 7（a）を参照）と、右辺側が左辺側の上方へ位置して上下方向へ延びて直立した状態の非ループ位置（図 8 7（b）を参照）と、の間で回動可能に設けられている。

【0 8 0 1】

振分橋 2 5 5 7 は、ループ位置の状態となることで、ハズレ口 2 0 0 9 により上流側と下流側とに二つに分割された誘導路 2 5 5 1 を橋渡すような状態となり、振分橋 2 5 5 7 上を通過して遊技球 B が上流側から下流側へ転動することができる。つまり、振分橋 2 5 5 7 は、ループ位置の状態となることで、ハズレ口 2 0 0 9 を閉鎖して、遊技球 B を受入不能することができる。一方、振分橋 2 5 5 7 は、非ループ位置の状態となることで、ハズレ口 2 0 0 9 が上方へ開放された状態となり、上流から転動してきた遊技球 B を、下流側へ渡すことなくハズレ口 2 0 0 9 へ受入れさせることができる。このように、振分部 2 5 5 2 では、振分橋 2 5 5 7 によって遊技球 B をループ側又は非ループ側の何れかに振分けることができる。

20

【0 8 0 2】

この振分橋 2 5 5 7 は、遊技球 B の転動面とは反対側に、×印が施されて旗状に形成されている振分表示部 2 5 5 7 a が設けられている。この振分表示部 2 5 5 7 a は、振分橋 2 5 5 7 がハズレ口 2 0 0 9 を開放する非ループ位置の状態になると、遊技者側から視認可能となる。これにより、遊技者に対して遊技球 B が下流側の打撃部 2 5 5 3 へ行けない（ループすることができない）状態であることを認識させることができる。

30

【0 8 0 3】

また、振分橋 2 5 5 7 は、回動可能に支持されている左端側が、テーブル 2 5 5 5 の下流端（前端辺）における左端よりも左方に設けられている。従って、テーブル 2 5 5 5 から誘導路 2 5 5 1 側へ放出される遊技球 B は、非ループ位置の振分橋 2 5 5 7 よりも右方の部位に放出されるため、非ループ位置の時にテーブル 2 5 5 5 から遊技球 B が、二つに分割されている誘導路 2 5 5 1 の下流側（振分橋 2 5 5 7 よりも下流側）へ行くことはなく、開放されているハズレ口 2 0 0 9 に受入れられる。

40

【0 8 0 4】

抽選役物 2 5 5 0 の打撃部 2 5 5 3 は、前端が誘導路 2 5 5 1 の下流端よりも低く後方へ向かって高くなるように傾斜しており振分部 2 5 5 2 によりループ側に振分けられた遊技球 B が供給される登坂部 2 5 5 9 と、登坂部 2 5 5 9 の下流端に設けられており遊技球 B を打撃可能な扇状の打撃片 2 5 6 0 と、打撃片 2 5 6 0 を登坂部 2 5 5 9 と垂直な軸芯周りに対して回転させる打撃片駆動モータ 2 5 6 1（図 9 3 を参照）と、を備えている。

【0 8 0 5】

扇状の打撃片 2 5 6 0 は、打撃片駆動モータ 2 5 6 1 により比較的早い速度で回転させられている。従って、遊技球 B が打撃片 2 5 6 0 の設けられている部位に到達するタイミングと、打撃片 2 5 6 0 の回転位置のタイミングと、によって遊技球 B が打撃される強さ

50

が区々となる。そのため、遊技球 B がある程度強く打撃されると、登坂部 2 5 5 9 を乗り越えて後方の揺動樋 2 5 5 4 側へ行くことができ、打撃が弱いと、登坂部 2 5 5 9 を乗り越えることができずに、前方へ戻ってくることとなる。これにより、遊技球 B が強く打撃されて揺動樋 2 5 5 4 (テーブル 2 5 5 5) 側へ行くか否かによって遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、遊技者を楽しませることができる。また、打撃片 2 5 6 0 による打撃が弱いと遊技球 B が戻ってくるため、当該遊技球 B による遊技が確定するまでの時間を長くすることができると共に、遊技者に対して得した気分させることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【0806】

この抽選役物 2 5 5 0 は、打撃部 2 5 5 3 と揺動樋 2 5 5 4 との間に、登坂部 2 5 5 9 を乗り越えた遊技球 B が供給され、左右両端が高く中央が低くなるように湾曲している揺動通路 2 5 6 2 と、揺動通路 2 5 6 2 の中央に設けられており遊技球 B を揺動樋 2 5 5 4 へ放出する放出口 2 5 6 3 と、を有している。揺動通路 2 5 6 2 の高くなっている左右両端付近には複数の凹凸が設けられており、遊技球 B の転動速度を減衰させることができる。この揺動通路 2 5 6 2 は、抽選役物 2 5 5 0 の後端辺に沿って設けられており、テーブル 2 5 5 5 よりも後ろに設けられている。打撃部 2 5 5 3 から揺動通路 2 5 6 2 へ供給された遊技球 B は、ステージ 2 5 1 3 と同様に、左右方向へ転動した後に、中央の放出口 2 5 6 3 から揺動樋 2 5 5 4 へ放出される。

【0807】

抽選役物 2 5 5 0 の揺動樋 2 5 5 4 は、円盤状に形成されており、中心から外周へ向かって延出している樋部に凹んだ樋部 2 5 5 4 a を有している。円盤状の揺動樋 2 5 5 4 は、後側が高くなるようにその回転軸が傾斜している。抽選役物 2 5 5 0 は、揺動樋 2 5 5 4 を所定角度の範囲内で往復回動させるための樋揺動駆動モータ 2 5 6 4 (図 9 3 を参照) を有している。この揺動樋 2 5 5 4 は、樋揺動駆動モータ 2 5 6 4 によって、樋部 2 5 5 4 a の先端が前方の第二 V 入賞口 2 0 0 8 を向いている状態を中心として、その先端が所定の角度の範囲で左右方向を向くように往復回動する。

【0808】

揺動樋 2 5 5 4 は、テーブル 2 5 5 5 の左右方向中央の後端(上端)に設けられており、放出口 2 5 6 3 から放出された遊技球 B が樋部 2 5 5 4 a に受け渡される。樋部 2 5 5 4 a に受け渡された遊技球 B は、揺動樋 2 5 5 4 が往復回動しているため、テーブル 2 5 5 5 における樋部 2 5 5 4 a の先端が向いている回動方向に応じた扇状の範囲内へ遊技球 B を放出させることができる。この際に、受け取られた遊技球 B が樋部 2 5 5 4 a を転動して先端から放出されるまでのも、揺動樋 2 5 5 4 が回動しているため、当該回動により遊技球 B に慣性力が作用することとなる。そのため、樋部 2 5 5 4 a の先端から放出された遊技球 B は、樋部 2 5 5 4 a の向いている方向へ真直ぐにテーブル 2 5 5 5 上を転動することはなく、転動方向が予想し難くなっている。

【0809】

抽選役物 2 5 5 0 のテーブル 2 5 5 5 は、前端側が低くなるように傾斜しており、下流端となる前端側の左右方向の長さが、後端の左右方向の長さよりも短く形成されている。また、テーブル 2 5 5 5 は、左右方向中央の上端に揺動樋 2 5 5 4 が設けられていると共に、左右方向中央の下端付近に第二 V 入賞口 2 0 0 8 が設けられている。テーブル 2 5 5 5 は、左右方向中央において揺動樋 2 5 5 4 から第二 V 入賞口 2 0 0 8 へ延びている中央溝 2 5 5 5 a を有していると共に、左右方向中央の下端付近において周囲よりも凹んでいる凹部 2 5 5 5 b を有している。凹部 2 5 5 5 b は、五角形のホームベース状に凹んでおり、その底部に第二 V 入賞口 2 0 0 8 が設けられている。

【0810】

このテーブル 2 5 5 5 は、第二 V 入賞口 2 0 0 8 へ続く中央溝 2 5 5 5 a や、底部に第二 V 入賞口 2 0 0 8 が設けられている凹部 2 5 5 5 b を有しているため、遊技者に対して、それらに遊技球 B が進入すると第二 V 入賞口 2 0 0 8 に受入れられるように思わせることができ、テーブル 2 5 5 5 上を転動している遊技球 B の動きを楽しませることができる

10

20

30

40

50

。

【0811】

テーブル2555の下流端である前端側は、前方の誘導路2551よりも高い位置に設けられている。従って、誘導路2551を流通している遊技球Bが、打撃部2553及び揺動樋2554を経由せずにテーブル2555上へ供給されることはない。

【0812】

抽選役物2550の揺動片2556は、テーブル2555における揺動樋2554と第二V入賞口2008との間で、テーブル2555の左右方向中央を境にして左右対称の位置に、左右対称に一对が設けられている。揺動片2556は、流滴状に形成されており、基端となる円形の部位を前側にして尖った先端を後方へ向けていると共に、円形の基端側を中心として回動可能に設けられている。

10

【0813】

抽選役物2550は、一对の揺動片2556を上下方向の軸芯周りに対して所定角度範囲内で往復回動させることで揺動させるための揺動片ソレノイド2565を備えている。一对の揺動片2556は、一つの揺動片ソレノイド2565により、互いに相反する方向へ回動するように設けられている。

【0814】

一对の揺動片2556は、揺動片ソレノイド2565により回動されるため、駆動モータにより回動される場合と比較して、回動速度が速くなっている。従って、揺動片2556が揺動して動いている時に、揺動片2556に遊技球Bが当接すると、当該遊技球Bを強く跳ね飛ばすことができる。従って、揺動片2556の回動方向によって、当接した遊技球Bを、テーブル2555の左右方向中央側へ送ったり左右方向両端側へ送ったりすることができ、遊技球Bの流れに変化を付与することができる。

20

【0815】

一对の揺動片2556は、尖った先端が互いに接近している状態では、揺動片2556同士の間隔が狭くなると共に、揺動片2556の後方を向いている面部が、前方へ向かうに従って左右方向中央から遠ざかるように傾斜しており、一对の揺動片2556が後方へ窄まった状態となっている。これにより、揺動樋2554やテーブル2555の後方から流下してきた遊技球Bが、一对の揺動片2556の間を通ると、第二V入賞口2008に受入れられる可能性が高くなり、一对の揺動片2556における後方を向いている面部に当接すると、その傾斜により左右方向中央から遠ざかる方向へ誘導されるため、第二V入賞口2008に受入れられる可能性が低くなる。

30

【0816】

一方、一对の揺動片2556が、それらの尖った先端が互いに遠ざかっている状態（図88において破線で示す状態）では、揺動片2556の後方を向いている面部が、前方へ向かうに従って左右方向中央に接近するように傾斜しており、一对の揺動片2556が後方へ拡開した状態となっている。これにより、揺動樋2554やテーブル2555の後方から流下してきた遊技球Bが、一对の揺動片2556における後方を向いている面部に当接すると、その傾斜により左右方向中央へ誘導され、第二V入賞口2008に受入れられる可能性がある。

40

【0817】

従って、一对の揺動片2556が後方へ拡開している状態では、揺動片2556に当接した遊技球Bが左右方向の中央へ誘導されるため、一对の揺動片2556が後方へ窄まっている状態と比較して、後方から流下してきた遊技球Bが第二V入賞口2008に受入れられる可能性が高くなっている。換言すると、一对の揺動片2556の状態に応じて、第二V入賞口2008への遊技球Bの受入確率を変化させることができる。

【0818】

本実施形態の抽選役物2550は、上方から全体を覆う透明なカバー2566を備えている（図78乃至図80等を参照）。このカバー2566により、抽選案内通路2545を通して供給された遊技球Bが、抽選役物2550から外部へ飛び出してしまうことを防

50

止することができると共に、抽選案内通路 2 5 4 5 以外の外部から遊技球 B が供給される（侵入する）ことを防止することができる。

【0 8 1 9】

次に、抽選役物 2 5 5 0 での遊技球 B の流れについて説明する。抽選役物 2 5 5 0 には、第一始動口 2 0 0 3 や第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられて抽選された第一特別抽選結果や第二特別抽選結果（例えば、「役物当り」）に応じて、所定パターンで開閉する役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球 B の一つが、抽選案内通路 2 5 4 5 を通って誘導路 2 5 5 1 の上流付近に供給される。誘導路 2 5 5 1 の上流付近に供給された遊技球 B は、誘導路 2 5 5 1 の傾斜に従って左方の振分部 2 5 5 2 へ向かって転動する。

【0 8 2 0】

振分部 2 5 5 2 では、所定時間の間、振分橋 2 5 5 7 が倒れてループ位置の状態となっているおり、上流側から転動してきた遊技球 B が、振分橋 2 5 5 7 を通って下流側の打撃部 2 5 5 3 へ転動することとなる。そして、打撃部 2 5 5 3 へ供給された遊技球 B は、回転している打撃片 2 5 6 0 により後方へ打撃されることで、後方へ延出している登坂部 2 5 5 9 を登るように転動することとなる。

【0 8 2 1】

この際に、打撃片 2 5 6 0 が扇形に形成されていると共に、比較的早い速度で回転しているため、打撃片 2 5 6 0 の回転位置に対する遊技球 B が当接するタイミングによっては、遊技球 B に強く当接したり、遊技球 B に掠るように当接したり、することとなり、後方へ打撃される遊技球 B の勢いが様々となる。従って、打撃片 2 5 6 0 による打撃が弱いと、後方へ高くなっている登坂部 2 5 5 9 を登り切ることができず、登坂部 2 5 5 9 を戻ってきてしまい、遊技球 B が登坂部 2 5 5 9 を行ったり来たりすることがある。

【0 8 2 2】

そして、打撃片 2 5 6 0 により打撃された遊技球 B が登坂部 2 5 5 9 を乗り越えると、後方に設けられている揺動通路 2 5 6 2 に進入し、左右方向中央が低くなっている揺動通路 2 5 6 2 を左右方向へ転動することとなる。この際に、揺動通路 2 5 6 2 の左右両端付近には複数の凹凸が設けられているため、遊技球 B が凹凸の部位を通ることで、凹凸の衝撃により転動速度が減衰することとなる。これにより、打撃片 2 5 6 0 により打撃されて登坂部 2 5 5 9 を乗り越えた遊技球 B の勢いを低減させることができる。

【0 8 2 3】

揺動通路 2 5 6 2 を左右方向へ揺動するように転動した遊技球 B は、最後に中央に設けられている放出口 2 5 6 3 から揺動樋 2 5 5 4 を介してテーブル 2 5 5 5 上に放出される。この際に、揺動樋 2 5 5 4 は、樋揺動駆動モータ 2 5 6 4 により所定角度の範囲内において往復するように揺動回転しているため、遊技球 B が放出口 2 5 6 3 から揺動樋 2 5 5 4 へ放出されるタイミングと、揺動樋 2 5 5 4 の回転位置とのタイミングと、によって揺動樋 2 5 5 4 から様々な方向へ遊技球 B が放出されることとなる。

【0 8 2 4】

揺動樋 2 5 5 4 からテーブル 2 5 5 5 へ放出された遊技球 B は、テーブル 2 5 5 5 の傾斜に従って前方へ転動し、前端辺から誘導路 2 5 5 1 へ放出されることとなる。この際に、テーブル 2 5 5 5 の前後方向の中央付近には、左右に離隔して設けられている一対の揺動片 2 5 5 6 が揺動しているため、揺動片 2 5 5 6 により当接した遊技球 B を弾いて転動方向を変化させることができる。また、テーブル 2 5 5 5 の左右方向中央における前端付近には、第二 V 入賞口 2 0 0 8 が設けられているため、テーブル 2 5 5 5 を転動している遊技球 B が第二 V 入賞口 2 0 0 8 に受入れられることがある。

【0 8 2 5】

第二 V 入賞口 2 0 0 8 に受入れられた遊技球 B は、第二 V 入賞口センサ 2 5 0 3 により検知された上で、裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受け渡された後に、下方の循環球経路ユニット 6 0 0 のセーフ球受口 6 0 0 b へ排出される。この第二 V 入賞口 2 0 0 8 に遊技球 B が受入れられると、大入賞口 2 0 0 5 を所定のパターンで開閉させる有利遊技状態としての「大当り遊技」が実行される。従って、遊技球 B が抽選役物 2 5

10

20

30

40

50

50に供給されると、当該遊技球Bが第二V入賞口2008へ受入れられるか否かによって遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【0826】

テーブル2555の前端辺から誘導路2551へ放出された遊技球Bは、所定の時間内であれば、振分部2552の振分橋2557がループ位置の状態となっているため、振分橋2557を通過して打撃部2553へ供給されることとなる。従って、振分橋2557がループ位置の状態では、第二V入賞口2008に遊技球Bが受入れられない限り、打撃部2553とテーブル2555との間を遊技球Bが何回でもループすることができる。つまり、振分橋2557がループ位置の状態では、第二V入賞口2008への遊技球Bの受入れ機会が何度でも訪れる。これにより、テーブル2555を転動している遊技球Bが第二V入賞口2008に受入れられなかった場合でも、ループ位置の振分橋2557を通過することで、第二V入賞口2008へ受入可能となる機会が再び訪れるため、遊技者を継続して楽しませることができる。

10

【0827】

そして、所定時間が経過すると、振分部2552の振分橋2557がループ位置から、立上った非ループ位置の状態となり、振分橋2557により閉鎖されていたハズレ口2009が上方へ開放される。この状態では、テーブル2555の前端辺から放出された遊技球Bや、誘導路2551を転動してきた遊技球Bが、ハズレ口2009に受入れられることとなり、遊技球Bがループすることなく抽選役物2550での抽選が終了する。この際に、直立した振分橋2557により、×印の旗を模した振分表示部2557aが立上って視認可能となるため、振分表示部2557aにより遊技者に対して遊技球Bがループしないことを認識させることができる。

20

【0828】

ハズレ口2009に受入れられた遊技球Bは、ハズレ口センサ2504に検知された上で、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡された後に、下方の循環球経路ユニット600のセーフ球受口600bへ排出される。

【0829】

このように、本実施形態の抽選役物2550によれば、役物入賞口2006から供給された遊技球Bが、第二V入賞口2008に受入れられるか否かによって遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、遊技者を楽しませることができる。また、遊技球Bが第二V入賞口2008に受入れられなかった場合でも、振分部2552の振分橋2557がループ位置の時には、当該遊技球Bが打撃部2553を介して再び第二V入賞口2008の上流に位置している揺動樋2554へ送られてループするため、再び第二V入賞口2008へ受入れられる機会が与えられることで、遊技者に対して再び期待感を付与することができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

30

【0830】

【8-8f. 普通入賞口ユニット】

次に、表ユニット2000における普通入賞口ユニット2600について、主に図78乃至図80、及び図84等を参照して説明する。普通入賞口ユニット2600は、普通入賞口2002を有しており、遊技領域5a内における左端付近で、上下方向の中央よりも下方の部位に設けられている。この普通入賞口ユニット2600は、アタッカユニット2400とセンター役物2500における案内通路群2520との間に設けられており、普通入賞口2002が第一案内通路2521の出口の直下に位置するように設けられている。

40

【0831】

普通入賞口ユニット2600の普通入賞口2002は、上方へ向けて遊技球Bを受入可能に常時開口している。普通入賞口2002に受入れられた遊技球Bは、遊技パネル1100の後方へ誘導された後に、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡され、普通入賞口センサ3002に検知された上で下方の循環球経路ユニット600のセ

50

ーフ球受口 6 0 0 b へ排出される。

【 0 8 3 2 】

〔 8 - 9 . 遊技領域内での遊技球の流れ〕

次に、遊技領域 5 a 内での遊技球 B の流れについて、主に図 8 4 等を参照して詳細に説明する。遊技盤 5 に組立てた状態では、センター役物 2 5 0 0 が遊技領域 5 a の略中央に設けられている。図示は省略するが、遊技領域 5 a 内において、センター役物 2 5 0 0 の左右両外側の部位と下側の部位、及び、アタッカユニット 2 4 0 0 とセンター役物 2 5 0 0 における案内通路群 2 5 2 0 との間の部位に、複数の障害釘が所定のゲージ配列で植設されている。また、センター役物 2 5 0 0 の左側でサイド左上ユニット 2 3 0 0 の上方に、遊技球 B の当接により回転する風車（図示は省略）が設けられている。

10

【 0 8 3 3 】

センター役物 2 5 0 0 の左側には、内レール 1 0 0 2 との間に所定のゲージ配列で植設されている複数の障害釘が設けられている。遊技領域 5 a 内におけるセンター役物 2 5 0 0 の左側において、センターフレーム 2 5 1 1 の流入規制部 2 5 1 1 c における上下方向の中央よりも下方の部位において、左方からやや上方を向けてワープ通路 2 5 1 2 の入口が開口している。そして、ワープ通路 2 5 1 2 とサイド左上ユニット 2 3 0 0 の棚部 2 3 0 1 との間に風車が設けられている。

【 0 8 3 4 】

センター役物 2 5 0 0 の左側へ打込まれた遊技球 B は、或る程度の確率でワープ通路 2 5 1 2 に進入する。ワープ通路 2 5 1 2 に進入した遊技球 B は、センター役物 2 5 0 0 の枠内に設けられているステージ 2 5 1 3 に供給され、ステージ 2 5 1 3 上を左右方向へ転動し、中央放出部 2 5 1 3 a 又はサイド放出部 2 5 1 3 b の何れかから遊技領域 5 a 内へ還流するように放出される。ステージ 2 5 1 3 の中央放出部 2 5 1 3 a は、遊技領域 5 a 内の左右方向中央で第一始動口 2 0 0 3 の直上に設けられているため、中央放出部 2 5 1 3 a から放出された遊技球 B は、高い確率で第一始動口 2 0 0 3 に受入れられる。中央放出部 2 5 1 3 a の左右両側のサイド放出部 2 5 1 3 b から放出された遊技球 B は、或る程度の確率で第一始動口 2 0 0 3 に受入れられる。

20

【 0 8 3 5 】

第一始動口 2 0 0 3 に受入れられた遊技球 B は、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口センサ 2 1 0 1 に検知された後に遊技パネル 1 1 0 0 の後方へ誘導されて、裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受け渡されて裏球誘導ユニット 3 1 0 0 から下方へ排出される。第一始動口センサ 2 1 0 1 により遊技球 B が検知されると、持ち球数に所定個数の遊技球 B が加算される特典が付与されると共に、所定条件を充足している状態（例えば、第一特別図柄の保留数が 4 未満の状態）で、遊技者に有利となる有利遊技状態の発生を可能としている第一特別図柄の抽選が実行される。なお、抽選された第一特別図柄を、第一特別抽選結果とも称する。

30

【 0 8 3 6 】

ステージ 2 5 1 3 から放出されて第一始動口 2 0 0 3 に受入れられなかった遊技球 B は、アウト口 2 0 2 0 に受入れられて遊技領域 5 a 外へ排出される。アウト口 2 0 2 0 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1 1 0 0 の後方へ誘導されて、裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受け渡された後に、裏球誘導ユニット 3 1 0 0 から下方の循環球経路ユニット 6 0 0 のアウト球受口 6 0 0 a へ排出される。

40

【 0 8 3 7 】

センター役物 2 5 0 0 の左外側へ打込まれ、ワープ通路 2 5 1 2 に進入しなかった遊技球 B は、風車の中心よりも右側を流通した場合では、高い確率で、センター役物 2 5 0 0 の下辺に沿って斜めに列設されている複数の障害釘に沿うように右方へ流下する。風車の中心よりも右側を流通した遊技球 B は、第一始動口 2 0 0 3 やサイドユニット 2 2 0 0 に設けられている一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられる可能性がある。また、風車の中心よりも右側を流通した遊技球 B は、サイドユニット 2 2 0 0 に設けられているサブアウト口 2 0 2 1 に受入れられることがある。第一始動口 2 0 0 3 、一般入賞口 2 0 0 1 、及びサブ

50

アウト口 2 0 2 1 に受入れられなかった遊技球 B は、アウト口 2 0 2 0 に受入れられて遊技領域 5 a 外へ排出される。

【 0 8 3 8 】

一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1 1 0 0 の後方へ誘導された上で裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受け渡され、一般入賞口センサ 3 0 0 1 に検知された上で下方へ排出される。一般入賞口センサ 3 0 0 1 に遊技球 B が検知されると、持ち球数を所定個数加算する特典が付与される。

【 0 8 3 9 】

一方、風車の中心よりも左側を流通した場合は、サイド左上ユニット 2 3 0 0 の棚部 2 3 0 1 上に流下し、棚部 2 3 0 1 を右方へ流下する。風車の中心よりも左側を流通した遊技球 B は、サイドユニット 2 2 0 0 に設けられている一般入賞口 2 0 0 1 及びサブアウト口 2 0 2 1 に受入れられる可能性がある。サブアウト口 2 0 2 1 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1 1 0 0 の後方に誘導された後に、裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受け渡され、裏球誘導ユニット 3 1 0 0 から下方へ排出される。一般入賞口 2 0 0 1 及びサブアウト口 2 0 2 1 に受入れられなかった遊技球 B は、アウト口 2 0 2 0 に受入れられて遊技領域 5 a 外へ排出される。

【 0 8 4 0 】

続いて、センター役物 2 5 0 0 の右側には、案内通路群 2 5 2 0 、役物入賞口 2 0 0 6 、普通入賞口 2 0 0 2 、第二始動口 2 0 0 4 、大入賞口 2 0 0 5 、及び、サブアウト口 2 0 2 1 、が上から順に設けられている。案内通路群 2 5 2 0 と第二始動口 2 0 0 4 との間、に夫々複数の障害釘が植設されている。

【 0 8 4 1 】

本実施形態の遊技盤 5 では、センター役物 2 5 0 0 におけるセンターフレーム 2 5 1 1 の流入規制部 2 5 1 1 c の上辺における左右方向中央付近から右方へ向かって低くなる部位の上方に、遊技球 B が進入する強さで遊技球 B を打込むと、案内通路群 2 5 2 0 の第一案内通路 2 5 2 1 又は第二案内通路 2 5 2 2 の何れかを遊技球 B が流通する。

【 0 8 4 2 】

具体的に詳述すると、遊技球 B を、遊技領域 5 a の周縁の一部を構成する外レール 1 0 0 1 から内方へ突出している衝止部 1 0 0 6 に当接する強さで打込む（所謂、右打ちする）と、衝止部 1 0 0 6 に当接した遊技球 B が第一案内通路 2 5 2 1 に進入する。この第一案内通路 2 5 2 1 に進入した遊技球 B は、第一案内通路 2 5 2 1 の途中の役物入賞口 2 0 0 6 を閉鎖している役物入賞口扉 2 5 1 5 の上面を転動した上で、案内通路群 2 5 2 0 の下端の右側の出口から下方の普通入賞口ユニット 2 6 0 0 側へ放出される。

【 0 8 4 3 】

一方、センター役物 2 5 0 0 の上方に打込まれた遊技球 B が第二案内通路 2 5 2 2 の入口に進入して流通すると、後方へひねられて第一案内通路 2 5 2 1 と前後方向に並んだ後に、前方へひねられて第一案内通路 2 5 2 1 の出口の左側の出口から下方の普通入賞口ユニット 2 6 0 0 側へ放出される。

【 0 8 4 4 】

普通入賞口ユニット 2 6 0 0 の普通入賞口 2 0 0 2 は、第一案内通路 2 5 2 1 の出口の直下に設けられているため、第一案内通路 2 5 2 1 を流通した遊技球 B の方が、第二案内通路 2 5 2 2 を流通した遊技球 B よりも、普通入賞口 2 0 0 2 に受入れられる可能性が高い。

【 0 8 4 5 】

普通入賞口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1 1 0 0 の後方へ誘導された上で裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受け渡され、普通入賞口センサ 3 0 0 2 に検知された上で下方の循環球経路ユニット 6 0 0 のセーフ球受口 6 0 0 b へ排出される。普通入賞口センサ 3 0 0 2 に遊技球 B が検知されると、持ち球数を所定個数加算する特典が付与されると共に、所定条件を充足している状態（例えば、普通図柄の保留数が 4 未満の状態）で、第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れを可能とする普通図柄

の抽選が実行される。なお、抽選された普通図柄を、普通抽選結果とも称する。

【0846】

遊技領域5a内へ右打ちされて案内通路群2520を流通した後に、普通入賞口2002に受入れられなかった遊技球Bは、複数の障害釘に当接しながらアタッカユニット2400上へ流下する。そして、遊技球Bがアタッカユニット2400の上棚部2421に流下すると、上棚部2421の傾斜に従って左方且つ下方へ誘導され、第二始動口2004や大入賞口2005に受入れられる機会もなく、アタッカユニット2400から左方へ排出される。なお、アタッカユニット2400の上棚部2421の下流端（左端）は、第一始動口2003よりも上方に位置しているため、上棚部2421を流通した遊技球Bが第一始動口2003に受入れられる可能性がある。

10

【0847】

一方、アタッカユニット2400の第一棚部2422に遊技球Bが流下すると、その傾斜により左方へ転動して、第二始動口扉2411の上面、及び第二棚部2423を転動した上で、第二棚部2423の左端から左方へ放出される。そして、第二棚部2423から左方へ放出された遊技球Bは、その勢いに応じて、第三棚部2424又は大入賞口扉2413上に落下し、それらの傾斜により左方へ転動し、大入賞口扉2413から第四棚部2425を転動した後に、第四棚部2425からアタッカユニット2400外となる左方へ放出される。第四棚部2425から放出された遊技球Bは、アウト口2020に受入れられる。

【0848】

更に、アタッカユニット2400の上棚部2421及び第一棚部2422の何れにも流下せず、第一棚部2422よりも右方へ遊技球Bが流下すると、サブアウト口2021に受入れられる。また、遊技球Bが第一棚部2422上に流下した場合でも、第二棚部2423と第三棚部2424との間の隙間に進入すると、サブアウト口2021に受入れられる。サブアウト口2021に受入れられた遊技球Bは、遊技領域5a内に戻されることなく裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡されて、下方の循環球経路ユニット600のアウト球受口600aに排出される。

20

【0849】

アタッカユニット2400の第一棚部2422に遊技球Bが流下すると、当該遊技球Bが第二始動口扉2411を転動する。従って、普通入賞口2002への遊技球Bの受入れにより普通図柄（普通抽選結果）として「普通当り」が抽選されて、始動口ソレノイド2412により第二始動口扉2411が後退して第二始動口2004が開放されているタイミングで、第一棚部2422側から遊技球Bが流通（転動）してくると、当該遊技球Bが第二始動口2004に受入れられる。

30

【0850】

第二始動口2004に受入れられた遊技球Bは、第二始動口センサ2401に検知された後に、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡された上で、裏球誘導ユニット3100から下方へ排出される。第二始動口センサ2401により遊技球Bが検知されると、持ち球数を所定個数加算する特典が付与されると共に、所定条件を充足している状態（例えば、第二特別図柄の保留数が4未満の状態）で、遊技者に有利となる有利遊技状態の発生を可能としている第二特別図柄の抽選が実行される。なお、抽選された第二特別図柄を、第二特別抽選結果とも称する。

40

【0851】

また、アタッカユニット2400の第一棚部2422に流下して第二始動口扉2411や第二棚部2423を転動した遊技球Bは、大入賞口扉2413上を転動する。従って、第一始動口2003への遊技球Bの受入れにより抽選された第一特別図柄（第一特別抽選結果）、第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより抽選された第二特別図柄（第二特別抽選結果）、に応じて（例えば、抽選された特別図柄（特別抽選結果）が、「大当り」、「中当り」、「小当り」、等の時）、アタッカソレノイド2414により大入賞口扉2413が後退して大入賞口2005が開放されているタイミングで、第二棚部2423

50

側から遊技球 B が流通（転動）してくると、当該遊技球 B が大入賞口 2005 に受入れられる。

【0852】

大入賞口 2005 に受入れられた遊技球 B は、下方に設けられている二つの大入賞口センサ 2402 の何れかに検知された後に、遊技パネル 1100 の後方へ誘導されて裏ユニット 3000 の裏球誘導ユニット 3100 に受け渡された上で、下方の循環球経路ユニット 600 のセーフ球受口 600b に排出される。大入賞口センサ 2402 により遊技球 B が検知されると、持ち球数を所定個数加算する特典が付与される。

【0853】

ところで、第一始動口 2003 や第二始動口 2004 に遊技球 B が受入れられて第一特別図柄や第二特別図柄として「役物当り」が抽選された場合、第一案内通路 2521 の途中に設けられている役物入賞口 2006 が所定のパターンで開閉すると共に、第一振分装置 2530 の振分回転体 2533 及び第二振分装置 2540 の振分片 2543 が所定のパターンで動作する。従って、「役物当り」が抽選された場合、役物入賞口 2006 が開閉することから、遊技者に対して、遊技球 B が役物入賞口 2006 に受入れられるようにするために、役物入賞口 2006 が設けられている第一案内通路 2521 に遊技球 B が流通するように、「右打ち」を行わせることができる。

【0854】

本実施形態では、「役物当り」は、「大当り」よりも抽選される確率が高く、「役物当り」として、「第一役物当り」、「第二役物当り」、「第三役物当り」の三つのパターンが設定されており、何れのパターンも役物入賞口 2006 が大別して 2 回開閉する。

【0855】

まず、各「役物当り」における役物入賞口 2006 の開閉について詳述する。「第一役物当り」は、実行開始から一定時間（3000ms）経過した後に、役物入賞口 2006 が、短い時間（80ms）開状態となり、その後、閉状態となって短い時間（1252ms）経過した後に、再び短い時間（80ms）開状態となった上で閉状態となって完了する。「第二役物当り」は、実行開始から一定時間（3000ms）経過した後に、役物入賞口 2006 が、短い時間（80ms）開状態となり、その後、閉状態となって「第一役物当り」よりも長い時間（5420ms）経過した後に、長い時間（9414ms）開状態となった上で閉状態となって完了する。「第三役物当り」は、実行開始から一定時間（3000ms）経過した後に、役物入賞口 2006 が、短い時間（80ms）開状態となり、その後、閉状態となって「第二役物当り」よりも長い時間（19366ms）経過した後に、長い時間（9404ms）開状態となった上で閉状態となって完了する。

【0856】

「第一役物当り」における役物入賞口 2006 の 2 回目の開状態は、実行開始から「第一役物当り」が完了する時間よりも後に開始される。また、「第三役物当り」における役物入賞口 2006 の 2 回目の開状態は、実行開始から「第二役物当り」が完了する時間よりも後に開始される。

【0857】

なお、「第二役物当り」及び「第三役物当り」における 2 回目の長い時間の開状態では、8 回の開状態（80ms）が一定の間隔（1252ms）で繰返されている。つまり、役物入賞口 2006 は、「第一役物当り」では 2 回、「第二役物当り」及び「第三役物当り」では 9 回、開閉する（開状態となる）。

【0858】

次に、「役物当り」における第一振分装置 2530 の振分回転体 2533 の動作は、実行開始と同時に反時計回りに回転して所定時間（3020ms）収容部 2533a を上方へ向けた 1 回目の収容可能状態となり、その後、時計回りに回転して収容部 2533a を右方へ向けた収容不能状態となって所定時間（4560ms）経過すると、1 回目よりも長い時間（13446ms）2 回目の収容可能状態となり、短時間（500ms）収容不能状態となった後に、2 回目と同じ時間（13446ms）3 回目の収容可能状態となっ

た上で、収容不能状態となる。

【0859】

この振分回転体2533は、1回目の収容可能状態が、「役物当り」における役物入賞口2006の1回目の開状態の途中で終了して収容不能状態となる。また、振分回転体2533は、実行開始から「第一役物当り」が完了する時間よりも後に2回目の収容可能状態となる。従って、「第一役物当り」の時には、2回目の収容可能状態となる前に、振分回転体2533の制御が終了し、2回目と3回目の収容可能状態は実行されない。この振分回転体2533は、2回目の収容可能状態が、「第二役物当り」における役物入賞口2006の2回目の開状態よりも前に開始され、当該2回目の開状態が閉状態となった後で、収容不能状態となる。

10

【0860】

また、振分回転体2533は、実行開始から「第二役物当り」が完了する時間よりも後に3回目の収容可能状態となる。従って、「第二役物当り」の時には、3回目の収容可能状態となる前に、振分回転体2533の制御が終了し、3回目の収容可能状態は実行されない。つまり、振分回転体2533は、「第一役物当り」の時には1回、「第二役物当り」の時には2回、「第三役物当り」の時には3回、夫々収容可能状態となる。この振分回転体2533は、3回目の収容可能状態が、「第三役物当り」における役物入賞口2006の2回目の開状態よりも前に開始され、当該2回目の開状態が終了して閉状態となった後で、収容不能状態となる。

【0861】

次に、「役物当り」における第二振分装置2540の振分片2543の動作は、実行開始と同時に前方へ突出して所定時間(3020ms)第二スカ口2541を閉鎖する1回目の閉状態(第一V入賞口2007へ振分可能な状態)となり、その後、後退して第二スカ口2541が開放された開状態(抽選役物2550へ振分可能な状態)となって所定時間(23006ms)経過すると、1回目の開状態よりも長い時間(13446ms)2回目の閉状態となった上で、開状態となる。

20

【0862】

この振分片2543は、1回目の閉状態が、「役物当り」における役物入賞口2006の1回目の開状態の途中で終了して開状態となる。また、第二振分装置2540は、振分片2543の2回目の閉状態が、「第三役物当り」における役物入賞口2006の2回目の開状態の途中から開始され、役物入賞口2006の2回目の開状態が閉状態となった後で、振分片2543が閉状態から開状態となる。従って、第二振分装置2540では、「第三役物当り」の時のみ、振分片2543の2回目の閉状態が実行され、「第一役物当り」や「第二役物当り」の時には振分片2543の2回目の閉状態は実行されない。

30

【0863】

このようなことから、「第一役物当り」では、役物入賞口2006の開閉が、短時間に2回、実行されるため、「右打ち」により第一案内通路2521を流通している遊技球Bが、役物入賞口2006の受入れられる可能性は低い。また、「第二役物当り」及び「第三役物当り」における役物入賞口2006の1回目の開状態も、短時間であることから、遊技球Bが役物入賞口2006の受入れられる可能性は低い。また、第一振分装置2530における振分回転体2533の1回目の収容可能状態が、「役物当り」における役物入賞口2006の1回目の開状態と重なっている時間が、役物入賞口2006の1回目の開状態の時間よりも短いため、役物入賞口2006の1回目の開状態の時に、役物入賞口2006に受入れられた遊技球Bが、振分回転体2533の収容部2533aに収容される可能性は更に低い。そして、振分回転体2533の1回目の収容可能状態と、第二振分装置2540における振分片2543の1回目の閉状態とが終了する時間が同じであるため、振分回転体2533の1回目の収容可能状態の時に、収容部2533aに収容された遊技球Bが、第一V入賞口2007側へ振分けられることはない。

40

【0864】

一方、「第二役物当り」及び「第三役物当り」における役物入賞口2006の2回目の

50

開状態は、時間が長いため、第一案内通路 2 5 2 1 を通って、遊技球 B が役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられる可能性は高い。この際に、第一振分装置 2 5 3 0 の振分回転体 2 5 3 3 が、役物入賞口 2 0 0 6 が開状態となる前に収容可能状態となった上で、役物入賞口 2 0 0 6 が開状態から閉状態となった後に収容不能状態となるため、2 回目の開状態の時の役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球 B が、振分回転体 2 5 3 3 の収容部 2 5 3 3 a に収容される可能性は高い。

【0 8 6 5】

このように、本例では「第二役物当り」及び「第三役物当り」における役物入賞口 2 0 0 6 の 1 回目の開状態において遊技球 B が役物入賞口 2 0 0 6 の受入れられる可能性は低いことに加えて、役物入賞口 2 0 0 6 の 1 回目の開状態の時に、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球 B が、振分回転体 2 5 3 3 の収容部 2 5 3 3 a に収容される可能性は更に低いにもかかわらず、役物当り遊技状態の実行開始と同時に振分回転体 2 5 3 3 を反時計回りに回転して収容部 2 5 3 3 a を上方へ向けた収容可能状態とし、所定期間 (3 0 2 0 m s) 収容部 2 5 3 3 a を上方へ向けた後に時計回りに回転して収容部 2 5 3 3 a を右方へ向けた収容不能状態としている。即ち、役物当り遊技状態の開始直後には振分回転体 2 5 3 3 が遊技球 B をチャンス口 2 5 3 1 側に振分ける可能性は低いものの、振分回転体 2 5 3 3 が遊技球 B をチャンス口 2 5 3 1 側に振分ける動作を実行して振分回転体 2 5 3 3 による振分け動作を事前に示すようになっている。

【0 8 6 6】

同様に、役物当り遊技状態の開始直後には振分回転体 2 5 3 3 が遊技球 B をチャンス口 2 5 3 1 側に振分ける可能性は低いものの、役物当り遊技状態の実行開始と同時に第二振分装置 2 5 4 0 の振分片 2 5 4 3 を前方へ突出して第二スカ口 2 5 4 1 を閉鎖することで第一 V 入賞口 2 0 0 7 へ振分可能な状態とし、所定時間 (3 0 2 0 m s) 経過後に後退して第二スカ口 2 5 4 1 が開放することで抽選役物 2 5 5 0 へ振分ける状態とするようになっている。即ち、役物当り遊技状態の開始直後には振分片 2 5 4 3 が遊技球 B を第一 V 入賞口 2 0 0 7 側に振分ける可能性は低いものの、振分片 2 5 4 3 が遊技球 B を第一 V 入賞口 2 0 0 7 側に振分ける動作を実行して振分片 2 5 4 3 による振分け動作を事前に示すようになっている。

【0 8 6 7】

本例では、振分回転体 2 5 3 3 及び振分片 2 5 4 3 は役物当り遊技状態の実行開始と同時に、即ち役物当り遊技状態開始時の演出 (役物当り遊技状態のオープニング演出であって例えば「役物入賞口 2 0 0 6 を狙ってね」等の役物当り遊技状態における遊技の説明等が行われる演出) の実行中に動作し、振分回転体 2 5 3 3 及び振分片 2 5 4 3 の動作後に役物入賞口 2 0 0 6 が 1 回目の開状態となる。これにより、振分回転体 2 5 3 3 による遊技球 B のチャンス口 2 5 3 1 側への振分けと、振分片 2 5 4 3 による遊技球 B の第二スカ口 2 5 4 1 側への振分けと、の可能性を低くしている。なお、振分回転体 2 5 3 3 による遊技球 B のチャンス口 2 5 3 1 側への振分けと、振分片 2 5 4 3 による遊技球 B の第二スカ口 2 5 4 1 側への振分けと、の可能性がない、若しくは限りなく低いものであれば、振分回転体 2 5 3 3 及び振分片 2 5 4 3 の動作と同時に役物入賞口 2 0 0 6 を 1 回目の開状態としても良い。

【0 8 6 8】

また、振分回転体 2 5 3 3 と振分片 2 5 4 3 との一方のみを事前に動作させ、他方については事前に動作させないようにしても良い。即ち、役物入賞口 2 0 0 6 に入賞した遊技球 B の振分けを行う複数の可動部 (振分回転体 2 5 3 3、振分片 2 5 4 3) のうち一部の可動部について事前に動作させて振分け動作を示し、他の可動部については事前に動作させないようにしても良い。例えば、動作することで V 入賞口 (この例では第一 V 入賞口 2 0 0 7) へ遊技球 B を進入させる可能性が高い (V 入賞期待度が高い) 振分片 2 5 4 3 については事前に動作させないようにし、振分片 2 5 4 3 よりも V 入賞口 (この例では第二 V 入賞口 2 0 0 8) へ遊技球 B を進入させる可能性が低い (V 入賞期待度が低い) 振分回転体 2 5 3 3 についてのみ事前に動作させるようにしても良い。これにより、役物入賞口

10

20

30

40

50

2006に入賞した遊技球Bの振分け先の一部について事前に知ることができるものの、他の振分け先については未知の状態とすることができ、他の振分け先が明らかになったときに振分け先が増えたことにより遊技者を驚かせて期待感を高めさせることができると共に、振分けられる遊技球Bに注目させてその動きを楽しませることができ、遊技興趣の低下を抑制することができる。

【0869】

また、V入賞期待度の高い可動部（振分片2543）については事前に動作させないことでその存在を隠蔽して、抽選役物2550へ遊技球Bが進入すると遊技者に思い込ませることで「第三役物当り」が実行されたときにV入賞期待度の高い可動部（振分片2543）が動作して遊技球BをV入賞口（この例では第一V入賞口2007）に進入させることで意外性を与えると共に、予想もしていなかった振分け先に遊技球Bが進入することで遊技興趣を向上させることができる。また、振分け先として第一V入賞口2007側への振分けが隠蔽され、第一スカ口2532側と抽選役物2550側との2つだけと思い込ませることができ、「第三役物当り」よりもV入賞期待度が低い「第二役物当り」が実行されて抽選役物2550側に遊技球Bが振分けられても遊技者を落胆させない。

【0870】

また、本例では振分回転体2533については遊技者が容易に視認できる態様で配置するのに対し、振分片2543については遊技盤5の前後に進退する平板状とされて前面側の面積が狭いため、動作していてもその動作を気付かれ難い。ひいては、振分片2543が前方に突出することで進入可能となる第一V入賞口2007側の通路について遊技者に気付かれ難い。そのため、「第三役物当り」となった場合に振分片2543が動作して第一V入賞口2007に遊技球Bが進入した時の遊技球Bの拳動に気付かれ難くなり、遊技球Bが第一V入賞口2007に進入したことに気付かせることなく、突然V入賞が発生して15R大当りが実行されたかのような感覚を遊技者に与えることができる。

【0871】

また、役物当り遊技状態のオープニング演出中に振分回転体2533が事前に動作させることで、オープニング演出における指示内容、例えば「役物入賞口2006を狙ってね」に加えて振分回転体2533の動作によっても打込み先、即ち役物当り遊技状態中に狙うべき位置を遊技者に容易に認識させることができる。

【0872】

上記のように「役物当り」が抽選されることで、役物入賞口2006が開状態となった時に、第一案内通路2521を流下してきた遊技球Bが、役物入賞口2006に受入れられると、役物入賞口センサ2501により検知された後に、第一振分装置2530へ送られる。役物入賞口センサ2501により遊技球Bが検知されると、持ち球数を所定個数加算する等の特典が付与される。

【0873】

「役物当り」のうち、「第二役物当り」では、役物入賞口2006が2回目の開状態の時に、第二振分装置2540の振分片2543が開状態であるため、振分回転体2533が収容可能状態から収容不能状態に回転すると、収容部2533aに収容されている遊技球Bが、チャンス口2531を通過して第二振分装置2540側へ流下し、第二スカ口2541から抽選案内通路2545を流通して抽選役物入球センサ2546により検知された上で、抽選役物2550へ送られることとなる。

【0874】

抽選役物2550では、非ループ位置の振分橋2557がループ位置の状態となる。例えば、第二振分装置2540における振分片2543の後退による第二スカ口2541の開放に応じて、振分橋2557をループ位置の状態にする。そして、第二振分装置2540から抽選役物2550に送られた遊技球Bは、誘導路2551を左方へ転動し、ループ位置の振分橋2557を通過して打撃部2553に送られる。そして、打撃部2553に送られた遊技球Bは、高速回転している打撃片2560の打撃により、テーブル2555の中央後端に設けられている揺動樋2554に供給され、揺動樋2554からテーブル25

５５上へ放出されることとなる。

【０８７５】

テーブル２５５５上に放出された遊技球Ｂは、その傾斜により前方へ向かって転動し、テーブル２５５５の中央前端に設けられている第二Ｖ入賞口２００８に受入れられるか、テーブル２５５５の前端辺から前方（誘導路２５５１）へ放出されるか、の何れかの動きをする。テーブル２５５５の前端辺から前方へ遊技球Ｂが放出された時に、振分橋２５５７がまだループ位置の状態であれば、当該遊技球Ｂが振分橋２５５７を通過して打撃部２５５３へ供給されることとなる。従って、振分橋２５５７がループ位置の状態では、遊技球Ｂが第二Ｖ入賞口２００８に受入れられるまで、当該遊技球Ｂが、打撃部２５５３、揺動樋２５５４、テーブル２５５５、及び誘導路２５５１の順に巡回するようにループする。

10

【０８７６】

そして、第二Ｖ入賞口２００８への遊技球Ｂの受入れ、又は、所定時間の経過により振分橋２５５７が非ループ位置の状態となることで開放されるハズレ口２００９への遊技球Ｂの受入れ、の何れかにより抽選役物２５５０でのＶ入賞にかかる抽選が終了する。

【０８７７】

第二Ｖ入賞口２００８に受入れられた遊技球Ｂは、第二Ｖ入賞口センサ２５０３により検知された上で、裏ユニット３０００の裏球誘導ユニット３１００を介して下方の循環球経路ユニット６００のセーフ球受口６００ｂに排出される。一方、ハズレ口２００９に受入れられた遊技球Ｂは、ハズレ口センサ２５０４により検知された上で、裏ユニット３０００の裏球誘導ユニット３１００を介して下方の循環球経路ユニット６００のセーフ球受口６００ｂに排出される。第二Ｖ入賞口センサ２５０３により遊技球Ｂが検知されると、大入賞口２００５が所定のパターンで開閉する特典が付与される。

20

【０８７８】

ところで、「第三役物当り」では、役物入賞口２００６が２回目の開状態の時に、第二振分装置２５４０の振分片２５４３が閉状態であるため、振分回転体２５３３が収容可能状態から収容不能状態に回転すると、収容部２５３３ａに収容されている遊技球Ｂが、チャンス口２５３１を通過して第二振分装置２５４０の閉状態の振分片２５４３の上面に当接して右方へ誘導され、第一Ｖ入賞口２００７に進入する（受入れられる）こととなる。第一Ｖ入賞口２００７に進入した遊技球Ｂは、第一Ｖ入賞口センサ２５０２により検知された後に、裏ユニット３０００の裏球誘導ユニット３１００を介して下方の循環球経路ユニット６００のセーフ球受口６００ｂに排出される。第一Ｖ入賞口センサ２５０２により遊技球Ｂが検知されると、大入賞口２００５が所定のパターンで開閉する特典が付与される。

30

【０８７９】

本実施形態では、大入賞口２００５や役物入賞口２００６が開閉して遊技者が有利となる有利遊技状態が発生する第一特別図柄や第二特別図柄の特別図柄の抽選において、第一始動口２００３が遊技球Ｂを受入可能に常時開口しているのに対して、第二始動口２００４が普通入賞口２００２への遊技球Ｂの受入れにより抽選される普通抽選が「普通当り」の時のみ所定パターンで遊技球Ｂを受入可能にしている。これにより、第二始動口２００４よりも第一始動口２００３の方が、遊技球Ｂが受入れられる可能性が高くなっている。

40

【０８８０】

このようなことから、通常の状態では、遊技者に対して、第一始動口２００３に遊技球Ｂが受入れられるように、センター役物２５００の左側を遊技球Ｂが流下するように、遊技球Ｂの打込操作を行わせることができ、複数の障害釘により案内される遊技球Ｂの動きを見せて、遊技球Ｂによるパチンコ機１本来の遊技を楽しませることができると共に、第一始動口２００３への遊技球Ｂの受入れに対する期待感を高めさせることができる。

【０８８１】

そして、第一始動口２００３へ遊技球Ｂが受入れられることで、第一特別図柄の抽選結果として「当り」（例えば、「小当り」、「中当り」、「大当り」、「役物当り」、等）が抽選されると、大入賞口２００５又は役物入賞口２００６が所定のパターンで開閉する

50

ため、大入賞口2005又は役物入賞口2006に遊技球Bが受入れられるように、センター役物2500の右側を狙った遊技球Bの打込操作（所謂、「右打ち」）を楽しませることができる共に、大入賞口2005又は役物入賞口2006への遊技球Bの受入れに対する期待感を高めさせることができる。

【0882】

センター役物2500の右側へ遊技球Bを打込む際に、センター役物2500の右側には、第一案内通路2521と第二案内通路2522とからなる案内通路群2520が設けられており、多様な流路を有しているため、所望の流路を遊技球Bが流通するように、遊技球Bの打込強さを調整させることができ、遊技者に対して遊技球Bの打込操作を楽しむことができる。

10

【0883】

また、センター役物2500の右側には、普通入賞口2002が設けられており、普通入賞口2002に遊技球Bが受入れられることで第二始動口2004が受入可能となる普通抽選の抽選が行われるため、右側に打込んだ遊技球Bが普通入賞口2002を通過するか否かによって遊技者を楽しませることができると共に、第二始動口2004が受入可能となった時に、第二始動口2004に遊技球Bが受入れられるか否かによっても遊技者を楽しませることができる。この際に、普通入賞口2002が、案内通路群2520における第一案内通路2521の出口の直下に設けられているため、第一案内通路2521を狙った遊技球Bの打込操作を楽しむことができる。

【0884】

20

更に、役物入賞口2006では、受入れられて第一振分装置2530により選別された一つの遊技球Bが、第二振分装置2540において第一V入賞口2007又は第二スカ口2541の何れかに振分けられるため、当該遊技球Bが第一V入賞口2007へ振分けられるか否かによって遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができる。そして、第二振分装置2540において遊技球Bが第二スカ口2541へ振分けられてしまっても、当該遊技球Bが、センター役物2500の下部中央において目立つように設けられている抽選役物2550へ供給されるため、抽選役物2550において第二V入賞口2008への遊技球Bの受入れに対する期待感を抱かせることができる。その後、抽選役物2550のテーブル2555を転動している遊技球Bが、第二V入賞口2008に受入れられるか否かによって遊技者を再びドキドキ・ワクワクさせることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

30

【0885】

そして、遊技球Bが、第一V入賞口2007又は第二V入賞口2008に受入れられた場合、或いは、第一始動口2003及び第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより第一特別図柄及び第二特別図柄として「大当り」が抽選された場合、アタッカユニット2400の大入賞口2005が所定のパターンで開閉することで多くの遊技球Bが持ち球数に加算される機会が到来するため、開閉している大入賞口2005に遊技球Bが受入れられるように、センター役物2500の右側を狙った遊技球Bの打込操作を行わせることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【0886】

40

【8-10. 裏ユニットの全体構成】

次に、遊技盤5における裏ユニット3000の全体構成について、主に図82及び図83等を参照して詳細に説明する。裏ユニット3000は、遊技盤5（パチンコ機1）に作用する振動を検知する振動センサ1040（図93を参照）と、一般入賞口2001に受入れられて遊技パネル1100の後方に誘導された遊技球Bを検知する一般入賞口センサ3001と、普通入賞口2002に受入れられて遊技パネル1100の後方に誘導された遊技球Bを検知する普通入賞口センサ3002、を備えている。一般入賞口センサ3001及び普通入賞口センサ3002は、裏球誘導ユニット3100に設けられている。

【0887】

裏ユニット3000は、遊技パネル1100におけるパネルホルダ1120の後面に取

50

付けられ前方が開放されている箱状で後壁に四角い開口部 3010a を有している裏箱 3010 と、裏箱 3010 の後壁に左右方向へスライド可能に設けられており演出表示装置 1600 を着脱させるためのロックスライダ 3020 と、裏箱 3010 の後壁にヒンジ回転可能に取付けられている裏基板ユニット 3040 と、を備えている。

【0888】

裏基板ユニット 3040 は、正面視の形状が L 字型で前後に薄い箱状の基板ボックス 3041 と、基板ボックス 3041 内に收容されているパネル中継基板及び演出駆動基板（図示は省略）と、を備えている。基板ボックス 3041 は、L 字型の上下に延びている部位の外側辺に、裏箱 3010 の軸支部 3010f に回転可能に支持される二つの軸部 3041a を有している。また、基板ボックス 3041 は、L 字型の左右に延びている部位の先端に、裏箱 3010 の係止部 3010g に係止される係止爪 3041b を有している。

10

【0889】

更に、裏ユニット 3000 は、裏箱 3010 内の前端付近の下部に設けられており遊技パネル 1100 の後方へ誘導された遊技球 B が流通する裏球誘導ユニット 3100 と、裏箱 3010 内における裏球誘導ユニット 3100 の後に設けられている裏装飾ユニット 3200 と、裏箱 3010 内に前端付近における裏球誘導ユニット 3100 の左方及び上方に設けられている裏前演出ユニット 3300 と、裏箱 3010 内における裏前演出ユニット 3300 の後ろに設けられている裏後演出ユニット 3400 と、を備えている。

【0890】

裏球誘導ユニット 3100 は、裏装飾ユニット 3200 の前面に取付けられている。裏装飾ユニット 3200 は、取付サポータ（図示は省略）を介して裏箱 3010 の後壁の前面に取付けられている。裏前演出ユニット 3300 は、左端側が裏箱 3010 の前端付近に取付けられていると共に、右端側が裏後演出ユニット 3400 の右端側の前面に取付けられている。裏後演出ユニット 3400 は、上部が取付サポータ（図示は省略）を介して裏箱 3010 の後壁の前面に取付けられていると共に、下部が裏装飾ユニット 3200 に取付けられている。

20

【0891】

裏ユニット 3000 における裏装飾ユニット 3200、裏前演出ユニット 3300、及び裏後演出ユニット 3400 は、遊技の進行に応じて、所定の可動演出や発光演出を遊技者に見せることができるものである。

30

【0892】

[8-10a. 裏箱]

次に、裏ユニット 3000 における裏箱 3010 について、主に図 82 及び図 83 等を参照して詳細に説明する。裏箱 3010 は、遊技パネル 1100（パネルホルダ 1120）の後側に取付けられるものであり、箱状の内部に演出ユニットが取付けられると共に、後面に演出表示装置 1600 や裏基板ユニット 3040 が取付けられるものである。裏箱 3010 は、透明に形成されている。これにより、遊技盤 5 に組立てた状態でも外側から内部を視認することができる。

【0893】

裏箱 3010 は、前方が開放されている箱状で後壁に四角く貫通している開口部 3010a と、開口部 3010a の下辺に設けられており演出表示装置 1600 が載置される載置面部 3010b と、開口部 3010a の上辺において枠内の内側から上方へ向かって窪んでいる二つの固定溝 3010c と、載置面部 3010b の左右方向中央付近の下側に設けられておりロックスライダ 3020 が左右へスライド可能に取付けられるロック機構部 3010d と、を備えている。

40

【0894】

裏箱 3010 の開口部 3010a は、正面視において縦横の比が、3:4 の四角形に形成されている。開口部 3010a は、左右方向が、裏箱 3010 の後壁の左右方向と略同じ大きさに形成されている。また、開口部 3010a は、上下方向が、裏箱 3010 の上下方向の中心に対して上方にオフセット（偏芯）した位置に設けられている。開口部 30

50

10 aは、液晶スペーサ1610（19インチの液晶表示装置）と同じ大きさに形成されている。

【0895】

裏箱3010の二つの固定溝3010cには、下方から演出表示装置1600が取付けられる液晶スペーサ1610の上固定片1611が挿入される。また、裏箱3010のロック機構部3010dには、ロックスライダ3020を背面視において左方へスライドさせた状態で、演出表示装置1600が取付けられる液晶スペーサ1610の下固定片1612を後方から挿入させることができる。ロック機構部3010dに液晶スペーサ1610の下固定片1612を挿入させた状態で、ロックスライダ3020を背面視において右方へスライドさせると、ロックスライダ3020により下固定片1612の後方への移動を阻止して液晶スペーサ1610（演出表示装置1600）を取付けることができる。

10

【0896】

また、裏箱3010は、前端から外方へ延出している平板状の固定片部3010eを備えている。この固定片部3010eは、前面が遊技パネル1100の後面に当接した状態で、遊技パネル1100に取付けられる。

【0897】

更に、裏箱3010は、後面に裏基板ユニット3040の軸部3041aを上下方向に延びた軸周りに対して回転可能に支持することが可能な一对の軸支部3010fと、一对の軸支部3010fとは左右方向の反対側の後面に設けられており裏基板ユニット3040の係止爪3041bが係止される係止部3010gと、を備えている。

20

【0898】

裏箱3010は、一对の軸支部3010fと係止部3010gとにより、開口部3010a（液晶スペーサ1610や演出表示装置1600）を跨いで裏基板ユニット3040を後側に取付けることができる。遊技盤5に組立てた時に、裏基板ユニット3040におけるL字型の上下に延びている部位が、背面視において周辺制御ユニット1500の左方に位置している。また、裏基板ユニット3040におけるL字型の左右に延びている部位は、周辺制御ユニット1500の下方に位置している。

【0899】

裏箱3010は、遊技盤5に組立てた状態で、係止部3010gに係止されている裏基板ユニット3040の係止爪3041bを解除して、軸部3041aを中心として係止爪3041bが後方へ移動するように回動させることで、裏箱3010に取付けられている液晶スペーサ1610の後方を開放させることができ、裏箱3010から裏基板ユニット3040を取外すことなく、液晶スペーサ1610つまり演出表示装置1600を着脱させることができる。

30

【0900】

また、裏箱3010は、固定片部3010eを除いた前後方向を向いている面に設けられており上下又は左右に並んでいる二つの貫通孔を一組とした複数の機能孔部と、パチンコ機1（遊技盤5）の組立て等の際に用いることが可能な前後方向を向いている機能面部と、を有している。機能孔部の二つの貫通孔は、同じ直径である。機能孔部は、演出ユニットを直接、又は、取付サポータを介して、裏箱3010に取付けるためのものである。

40

【0901】

【8-10b. 裏球誘導ユニット】

続いて、裏ユニット3000における裏球誘導ユニット3100について、主に図82等を参照して説明する。裏球誘導ユニット3100は、裏箱3010内における前端付近の下部に設けられており、裏装飾ユニット3200を介して裏箱3010に取付けられている。裏球誘導ユニット3100は、一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを検知する一般入賞口センサ3001と、普通入賞口2002に受入れられた遊技球Bを検知する普通入賞口センサ3002と、遊技領域5a内に作用する不正な磁気を検知可能な複数の磁気センサ1030と、を備えている。

【0902】

50

裏球誘導ユニット3100は、表ユニット2000における一般入賞口2001、普通入賞口2002、第一始動口2003、第二始動口2004、大入賞口2005、第一V入賞口2007、第二V入賞口2008、ハズレ口2009、及び第一スカ口2532、に受入れられた遊技球Bを遊技パネル1100の後方において受け取って、左右方向の中央付近へ誘導した後に、下方の循環球経路ユニット600のセーフ球受口600bへ排出することができるものである。また、裏球誘導ユニット3100は、表ユニット2000におけるアウト口2020、及びサブアウト口2021、に受入れられた遊技球Bを遊技パネル1100の後方において受け取って、左右方向の中央付近へ誘導した後に、下方の循環球経路ユニット600のアウト球受口600aへ排出することができるものである。

【0903】

〔8-10c. 裏装飾ユニット〕

次に、裏ユニット3000における裏装飾ユニット3200について、主に図82及び図83等を参照して説明する。裏装飾ユニット3200は、裏箱3010内における裏球誘導ユニット3100の後に設けられており、取付サポータを介して裏箱3010の後壁の前面に取付けられている。裏装飾ユニット3200には、振動センサ1040が取付けられている。この裏装飾ユニット3200の前面には、裏球誘導ユニット3100が取付けられる。

【0904】

裏装飾ユニット3200は、遊技盤5に組立てた状態で、センター役物2500における抽選役物2550の左右両外側の後部を装飾する裏下左装飾体3210及び裏下右装飾体3220と、裏下左装飾体3210及び裏下右装飾体3220を夫々発光装飾させるための複数のLEDが実装されている裏下左装飾基板及び裏下右装飾基板（図示は省略）と、を備えている。

【0905】

裏下左装飾体3210及び裏下右装飾体3220は、透光性を有しており、夫々の上面に、ミニチュア状に町を模した複数の凹凸が形成されている。裏下左装飾基板及び裏下右装飾基板は、裏下左装飾体3210及び裏下右装飾体3220の夫々の下方に設けられており、上面に複数のLED（フルカラーLED）が実装されている。裏下左装飾基板や裏下右装飾基板に実装されているLEDを適宜発光させることで、裏下左装飾体3210や裏下右装飾体3220を発光装飾させることができる。

【0906】

〔8-10d. 裏前演出ユニット〕

続いて、裏ユニット3000における裏前演出ユニット3300について、主に図78乃至図80、及び図82等を参照して説明する。裏前演出ユニット3300は、裏箱3010内の前端付近における裏球誘導ユニット3100の左方及び上方に設けられており、左端側が裏箱3010の前端付近に取付けられていると共に、右端側が裏後演出ユニット3400の右端側に取付けられている。

【0907】

裏前演出ユニット3300は、左端側に設けられており上下に長い平板状の裏前左装飾体3301と、裏前左装飾体3301の右方において昇降可能に設けられている裏前昇降装飾体ユニット3310と、裏前昇降装飾体ユニット3310を昇降させるための裏前昇降機構3350と、を備えている。

【0908】

裏前演出ユニット3300の裏前左装飾体3301は、上下方向中央から下寄りの位置に設けられている磁気センサ1030が設けられている。裏前左装飾体3301は、裏箱3010内の全高と略同じ長さで上下に延びており、透光性を有している。裏前左装飾体3301の後には、前面に複数のLEDが実装されている裏前左装飾基板（図示は省略）が設けられている。この裏前左装飾基板のLEDを適宜発光させることで、裏前左装飾体を発光装飾させることができる。

【0909】

10

20

30

40

50

裏前昇降装飾体ユニット３３１０は、左右方向に長く形成されている。裏前昇降装飾体ユニット３３１０は、左右に長い透明平板状の裏前昇降ベース３３１１と、裏前昇降ベース３３１１の前面中央に取付けられており演出カウント表示部３００５を有する裏前中央装飾体３３２０と、裏前昇降ベース３３１１の前面における裏前中央装飾体３３２０の左方に取り付けられている裏前中左装飾体３３３０と、裏前昇降ベース３３１１の前面における裏前中央装飾体３３２０の右方に取り付けられている裏前中右装飾体３３４０と、を備えている。

【０９１０】

裏前中央装飾体３３２０は、立体的な所定形状に形成されている裏前中央装飾部３３２１と、裏前中央装飾部３３２１の後に設けられており複数のＬＥＤが実装されている裏前中央装飾基板（図示は省略）と、裏前中央装飾基板及び裏前中央装飾部３３２１を後方から支持しており裏前昇降ベース３３１１に取り付けられる裏前中央ベース３３２３と、を有している。裏前中央装飾部３３２１は、松の図柄を立体的に模した部位を有しており、当該部位に四つの７セグメント表示からなる演出カウント表示部３００５が設けられている。演出カウント表示部３００５は、裏前中央装飾基板に実装されている複数のＬＥＤのうちの一部を使用している。

10

【０９１１】

裏前中左装飾体３３３０は、所定のキャラクタの頭部を模したレリーフ状に形成されており透光性を有している裏前中左装飾部３３３１と、裏前中左装飾部３３３１の後に設けられており複数のＬＥＤが実装されている裏前中左装飾基板（図示は省略）と、裏前中左装飾基板及び裏前中左装飾部３３３１を後方から支持しており裏前昇降ベース３３１１に取り付けられる裏前中左ベース３３３３と、を有している。裏前中左装飾体３３３０は、裏前中左装飾基板のＬＥＤを適宜発光させることで、裏前中左装飾部３３３１を発光装飾させることができる。

20

【０９１２】

裏前中右装飾体３３４０は、所定のキャラクタの頭部を模したレリーフ状に形成されており透光性を有している裏前中右装飾部３３４１と、裏前中右装飾部３３４１の後に設けられており複数のＬＥＤが実装されている裏前中右装飾基板（図示は省略）と、裏前中右装飾基板及び裏前中右装飾部３３４１を後方から支持しており裏前昇降ベース３３１１に取り付けられる裏前中右ベース３３４３と、を有している。裏前中右装飾体３３４０は、裏前中右装飾基板のＬＥＤを適宜発光させることで、裏前中右装飾部３３４１を発光装飾させることができる。

30

【０９１３】

裏前昇降機構３３５０は、裏前左装飾体３３０１の後に設けられており裏前昇降装飾体ユニット３３１０の左端側を昇降可能に支持している裏前左昇降レール（図示は省略）と、裏前昇降装飾体ユニット３３１０の右端側を昇降可能に支持している裏前右昇降レール３３５２と、裏前左装飾体３３０１の後に設けられており裏前昇降装飾体ユニット３３１０を昇降させるための裏前昇降駆動部（図示は省略）と、を備えている。また、裏前昇降機構３３５０は、図示は省略するが、裏前昇降装飾体ユニット３３１０を上昇している待機位置の状態から落下させるための落下ソレノイドと、裏前昇降装飾体ユニット３３１０を下方へ落下した演出位置から上方の待機位置へ上昇させる裏前昇降駆動モータと、を有している。

40

【０９１４】

裏前演出ユニット３３００の裏前昇降装飾体ユニット３３１０は、遊技盤５に組立てた状態で、センター役物２５００の枠内を通して前方から視認可能に設けられている。裏前演出ユニット３３００は、通常の状態では、裏前昇降装飾体ユニット３３１０が上方の移動端である待機位置に位置しており、ロック爪の係止により下方への落下が阻止されている。裏前昇降装飾体ユニット３３１０は、通常の状態では、図７８等に応示するように、演出表示装置１６００の表示画面の上端付近に位置している。

【０９１５】

50

また、裏前演出ユニット 3300 の裏前昇降装飾体ユニット 3310 は、通常の状態である待機位置の状態では、その後方に裏後演出ユニット 3400 における退避位置の裏後昇降装飾体ユニットが位置しており、裏後昇降装飾体 3410 を前方から視認不能な状態としている。

【0916】

裏前演出ユニット 3300 は、通常の状態から、裏前昇降駆動モータにより昇降スライダを下端側へ移動させることで、裏前昇降装飾体ユニット 3310 が待機位置から下方の演出位置へ落下可能な状態となる。そして、その状態から、落下ソレノイドによりロック爪による係止を解除すると、裏前昇降装飾体ユニット 3310 が待機位置へ向かって自由落下する。裏前昇降装飾体ユニット 3310 が演出位置へ落下した状態では、裏前昇降装飾体ユニット 3310 が、センター役物 2500 の抽選役物 2550 よりも上方で遊技領域 5a の上下方向中央に対してやや下寄りに位置している。

【0917】

裏前昇降装飾体ユニット 3310 が落下して演出位置の状態になると、後方に設けられている裏後演出ユニット 3400 の退避位置の裏後昇降装飾体 3410 が前方から視認可能な状態となる。これにより、遊技者を驚かせることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと（チャンスの到来と）思わせることができる。

【0918】

なお、裏前昇降機構 3350 の下部には、落下してきた裏前昇降装飾体ユニット 3310 による衝撃を吸収又は緩和させるためのダンパが設けられている。

【0919】

演出位置に落下した裏前昇降装飾体ユニット 3310 は、裏前昇降駆動モータによる昇降スライダの上方への移動により、上方の待機位置へ上昇し、ロック爪が自動で係止されることで待機位置の状態に復帰する。

【0920】

この裏前演出ユニット 3300 には、裏前昇降装飾体ユニット 3310（裏前中央装飾体 3320）に四つの 7 セグメント表示からなる演出カウント表示部 3005 を有しているため、演出カウント表示部 3005 において表示されている数字が減少するカウントダウン表示を実行することで、裏前昇降装飾体ユニット 3310 が落下するカウントダウン演出を遊技者に見せることができる。なお、カウントダウン演出では、裏前昇降装飾体ユニット 3310 を落下させずに、裏後昇降装飾体 3410 を下方の出現位置へ移動させても良いし、裏前昇降装飾体ユニット 3310 を落下させると共に裏後昇降装飾体 3410 を下方の出現位置へ移動させるようにしても良い。

【0921】

〔8-10e. 裏後演出ユニット〕

続いて、裏ユニット 3000 における裏後演出ユニット 3400 について、主に図 82 及び図 83 等を参照して説明する。裏後演出ユニット 3400 は、裏箱 3010 内における裏前演出ユニット 3300 の後に設けられており、上部が取付サポータを介して裏箱 3010 の後壁に取付けられていると共に、下部が裏装飾ユニット 3200 に取付けられている。裏後演出ユニット 3400 は、左右に長い裏後昇降装飾体 3410 と、裏後昇降装飾体 3410 を昇降させるための裏後昇降機構 3450 と、を備えている。

【0922】

裏後演出ユニット 3400 における裏後昇降装飾体 3410 は、左右に長く透光性を有する裏後昇降装飾部 3411 と、裏後昇降装飾部 3411 の後に設けられており複数の LED が実装されている裏後昇降装飾基板（図示は省略）と、裏後昇降装飾基板及び裏後昇降装飾部を後方から支持しており裏後昇降機構 3450 により昇降させられる裏後昇降ベース（図示は省略）と、を備えている。裏後昇降装飾部 3411 は、左右方向の全長に亘って施されており所定のロゴからなるロゴ部 3411a と、ロゴ部 3411a の上方にレリーフ状に設けられており裏前昇降装飾体ユニット 3310 とは異なる複数のキャラクタが左右に列設されているキャラクタ部 3411b と、を有している。裏後昇降装飾基板の

10

20

30

40

50

LEDを適宜発光させることで、裏後昇降装飾部3411を発光装飾させることができる。

【0923】

裏後演出ユニット3400における裏後昇降機構3450は、下方へ開放されたコ字状の裏後ベース3451と、裏後ベース3451の上辺の前面に設けられており透光性を有する平板状の裏後固定装飾部3452と、裏後固定装飾部3452と裏後ベース3451との間に設けられており複数のLEDが実装されている裏後固定装飾基板3453と、を備えている。裏後固定装飾部3452は、左右方向が裏後昇降装飾体3410と略同じ長さに形成されており、前面に所定の絵柄が施されている。裏後固定装飾基板3453のLEDを適宜発光させることで、裏後固定装飾部3452を発光装飾させることができる。

10

【0924】

また、裏後昇降機構3450は、図示は省略するが、裏後ベース3451の左辺に設けられており裏後昇降装飾体3410の左端側を昇降可能に支持している裏後左レールと、裏後ベース3451の右辺に設けられており裏後昇降装飾体3410の右端側を昇降可能に支持している裏後右レールと、裏後ベースの左辺側に設けられており裏後昇降装飾体3410を昇降させるための裏後昇降駆動部と、を有している。

【0925】

裏後昇降駆動部は、裏後昇降駆動モータを有しており、裏後昇降駆動モータの駆動により裏後昇降装飾体3410を上方の移動端である退避位置と、下方の移動端である出現位置と、の間で昇降させることができると共に、退避位置と出現位置との間の任意の位置で裏後昇降装飾体3410を停止させることができる。

20

【0926】

裏後演出ユニット3400は、通常の状態では、裏後昇降装飾体3410が上方の移動端である退避位置の状態となっている。この状態では、裏後昇降装飾体3410が裏後昇降機構3450の裏後固定装飾部3452の前方に位置している。従って、裏後固定装飾部3452は、退避位置の裏後昇降装飾体3410によって前方から視認不能に隠された状態となっている。

【0927】

この裏後演出ユニット3400は、遊技盤5に組立てた状態では、裏前演出ユニット3300の後に設けられているため、通常の状態では、裏後昇降装飾体3410の前方に裏前演出ユニット3300の待機位置の裏前昇降装飾体ユニット3310が位置しており、裏前昇降装飾体ユニット3310により隠されて前方から視認不能な状態となっている。

30

【0928】

裏後演出ユニット3400は、通常の状態から、裏後昇降機構3450の裏後昇降駆動モータの駆動により裏後昇降装飾体3410を下方の移動端である出現位置へ移動させると、待機位置の裏前昇降装飾体ユニット3310よりも下方で遊技領域5aの上下方向中央に対してやや上寄りに位置する。これにより、裏後昇降装飾体3410が遊技者側から視認可能な状態となる。

【0929】

なお、裏後昇降装飾体3410を退避位置から下方へ移動させた状態でも、裏前昇降装飾体ユニット3310が待機位置の状態では、裏後固定装飾部3452の前方に裏前昇降装飾体ユニット3310が位置しているため、裏後固定装飾部3452は前方から視認することはではない。従って、裏後昇降装飾体3410を退避位置から下方（出現位置）へ移動させると共に、裏前昇降装飾体ユニット3310を待機位置から下方の演出位置へ落下させると、初めて、裏後固定装飾部3452が前方から視認可能な状態となる。これにより、裏後固定装飾部3452が見えることに対してプレミアム感を付与することができる。

40

【0930】

裏後昇降装飾体3410を下方の出現位置へ移動させた状態で、裏前昇降装飾体ユニット3310を落下させて演出位置の状態にすると、裏後昇降装飾体3410の裏後昇降装

50

飾部 3 4 1 1 におけるロゴ部 3 4 1 1 a の前方に、裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 が位置し、ロゴ部 3 4 1 1 a が隠された状態となると共に、複数のキャラクタが列設されているキャラクタ部 3 4 1 1 b が、裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 よりも上側から前方へ臨んだ状態となる（図 9 2 を参照）。

【0931】

裏後昇降装飾体 3 4 1 0 を出現位置へ移動させた状態で、裏後昇降機構 3 4 5 0 の裏後昇降駆動モータを逆転させることで、裏後昇降装飾体 3 4 1 0 が上昇し、退避位置へ復帰させることができる。

【0932】

【8-11. 遊技盤による演出】

続いて、遊技盤 5 による演出について、主に図 8 9 乃至図 9 2 を参照して詳細に説明する。図 8 9 は、通常の状態を示す遊技盤の正面図である。図 9 0 は、通常の状態から裏前演出ユニットの裏前昇降装飾体ユニットを待機位置から演出位置へ落下させた状態を示す遊技盤の正面図である。図 9 1 は、通常の状態から裏後演出ユニットの裏後昇降装飾体を退避位置から出現位置へ移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。図 9 2 は、通常の状態から、裏前演出ユニットの裏前昇降装飾体ユニットを待機位置から演出位置へ落下させると共に、裏後演出ユニットの裏後昇降装飾体を退避位置から出現位置へ移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。

【0933】

本実施形態の遊技盤 5 は、図 8 9 等に応示するように、主にセンター役物 2 5 0 0 の枠内を通して、後方に設けられている裏ユニット 3 0 0 0 や演出表示装置 1 6 0 0 の表示画面等が視認可能となっている。この遊技盤 5 は、センター役物 2 5 0 0 の枠内を通して、その下辺付近において抽選役物 2 5 5 0 とその左右に設けられている裏装飾ユニット 3 2 0 0 の裏下左装飾体 3 2 1 0 及び裏下右装飾体 3 2 2 0 が常時視認可能に設けられていると共に、センター役物 2 5 0 0 の枠内における左辺付近に裏前演出ユニット 3 3 0 0 の裏前左装飾体 3 3 0 1 が常時視認可能に設けられている。

【0934】

遊技盤 5 は、通常の状態では、裏ユニット 3 0 0 0 における裏前演出ユニット 3 3 0 0 の裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 が上方の移動端である待機位置に移動していると共に、裏後演出ユニット 3 4 0 0 の裏後昇降装飾体 3 4 1 0 が上方の移動端である退避位置に移動している。待機位置に移動している裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 は、センター役物 2 5 0 0 の枠内における上辺付近において視認可能に前方へ臨んでいる。退避位置に移動している裏後昇降装飾体 3 4 1 0 は、裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 の後で待機位置の裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 と同じ高さに位置しており、裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 により隠されて前方から視認不能な状態となっている。

【0935】

また、通常の状態では、裏後演出ユニット 3 4 0 0 の裏後固定装飾部 3 4 5 2 の前方に、退避位置の裏後昇降装飾体 3 4 1 0 が位置していると共に、更にその前方に、待機位置の裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 が位置しており、それらによって隠されて前方から視認不能な状態となっている。

【0936】

この通常の状態では、裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 が上方の待機位置に移動しているため、裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0（裏前中央装飾体 3 3 2 0）に設けられている演出カウント表示部 3 0 0 5 が、演出表示装置 1 6 0 0 の表示画面の中央の上方に位置しており、演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像を妨げることなく、遊技者側から目立つように見える。

【0937】

本実施形態の遊技盤 5 は、裏ユニット 3 0 0 0 の裏前演出ユニット 3 3 0 0 を使用して図 9 0 に示すような演出を実行することができる。この演出は、裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 が上方の待機位置へ移動している通常の状態では、裏前昇降機構 3 3 5 0 において

10

20

30

40

50

、裏前昇降駆動モータにより昇降スライダを下端側へ移動させた後に、落下ソレノイドによりロック爪による係止を解除し、裏前昇降装飾体ユニット 3310 を自由落下させて演出位置の状態とする。裏前昇降装飾体ユニット 3310 が演出位置へ落下した状態では、裏前昇降装飾体ユニット 3310 が、センター役物 2500 の抽選役物 2550 よりも上方で遊技領域 5a の上下方向中央に対してやや下寄りに位置しており、演出表示装置 1600 の表示画面の上下方向中央付近を隠した状態となる。また、裏前昇降装飾体ユニット 3310 が演出位置へ落下すると、センター役物 2500 の枠内における上辺付近において、裏後演出ユニット 3400 の退避位置の裏後昇降装飾体 3410 が見えるようになる。これにより、裏前昇降装飾体ユニット 3310 が自由落下してくるため、遊技者を驚かせることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと（チャンス

10

【0938】

次に、遊技盤 5 は、裏ユニット 3000 の裏後演出ユニット 3400 を使用して図 91 に示すような演出を実行することができる。この演出は、裏後昇降装飾体 3410 が上方の退避位置へ移動している通常の状態、裏後昇降機構 3450 の裏後昇降駆動モータにより裏後昇降装飾体 3410 を下方の移動端へ移動させて出現位置の状態とする。これにより、裏前昇降装飾体ユニット 3310 によって視認不能となっていた裏後昇降装飾体 3410 が視認可能となるため、遊技者を驚かせることができ、チャンスが到来したと思わせて遊技に対する期待感を高めさせることができる。また、裏後昇降装飾体 3410 が出現位置へ移動すると、演出表示装置 1600 の表示画面の上下方向の略中央に位置するため、裏後昇降装飾体 3410 によって表示画面を上下に分割することができ、演出画像が物理的に上下に分割される演出を遊技者に見せることができる。

20

【0939】

また、裏後演出ユニット 3400 を使用した演出として、裏後昇降装飾体 3410 が裏後昇降駆動モータにより退避位置と出現位置との間であれば任意の高さに移動させることができるため、予告演出として、裏後昇降装飾体 3410 を退避位置から僅かに下方へ移動させたり上下に振動させたりしても良い。

【0940】

続いて、遊技盤 5 は、裏ユニット 3000 の裏前演出ユニット 3300 と裏後演出ユニット 3400 の両方を使用して図 92 に示すような演出を実行することができる。この演出では、裏前昇降装飾体ユニット 3310 を待機位置から落下させて演出位置の状態とすると共に、裏後昇降装飾体 3410 を退避位置から下方へ移動させて出現位置の状態とする。これにより、裏前昇降装飾体ユニット 3310 と裏後昇降装飾体 3410 とにより演出表示装置 1600 の表示画面を覆ったような状態となるため、遊技者に対して強いインパクトを与えることができると共に、これまで視認できなかった表示画面の上方に設けられている裏後固定装飾部 3452 が視認可能となるため、遊技者に対してプレミアム感を付与することができ、遊技者が有利となる有利遊技状態（例えば、大当たり遊技）の発生に対する期待感を高めさせることができる。

30

【0941】

この演出では、裏前昇降装飾体ユニット 3310 と裏後昇降装飾体 3410 とを同時に下方へ移動させても良いし、裏前昇降装飾体ユニット 3310 を先に落下させてから裏後昇降装飾体 3410 を下方へ移動させても良いし、裏後昇降装飾体 3410 を先に下方へ移動させてから裏前昇降装飾体ユニット 3310 を落下させても良い。

40

【0942】

また、遊技盤 5 は、裏ユニット 3000 に前方から常時視認可能に設けられている演出カウント表示部 3005 を有しているため、当該演出カウント表示部 3005 を使用した演出を実行することができる。例えば、演出カウント表示部 3005 に表示される数字を刻々と減少させるカウントダウン表示により、裏前昇降装飾体ユニット 3310 が落下したり、裏後昇降装飾体 3410 が下方へ移動したり、するタイミングをカウントダウンさせるようにしても良い。或いは、例えば、抽選役物入球センサ 2546 による遊技球 B の

50

検知により抽選役物 2 5 5 0 において遊技球 B がループ不能となるまでをカウントダウンさせるようにしても良い。

【0943】

また、演出カウント表示部 3 0 0 5 において、第一始動口 2 0 0 3 や第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された特別図柄に対する期待度を数字として表示（示唆）させるようにしても良い。或いは、演出カウント表示部 3 0 0 5 では、四つの 7 セグメント表示を有していることから、各セグメントの発光の組合せにより演出図柄を構成するようにして、当該演出図柄を変動表示させた後、停止表示させて、停止表示された演出図柄により期待度を示唆させるようにしても良い。

【0944】

〔9. 制御構成〕

次に、パチンコ機 1 の各種制御を行う制御構成について、図 6 3 及び図 9 3 等を参照して説明する。図 9 3 は、パチンコ機の制御構成を概略で示すブロック図である。なお、図 9 3 では、枠制御基板 7 4 0 に接続されているセンサ、ソレノイド、モータ、LED、等の電子部品の一部を省略して示している。

【0945】

パチンコ機 1 の主な制御構成は、図示するように、遊技盤 5 に取付けられる主制御基板 1 3 1 0 及び周辺制御基板 1 5 1 0 と、本体枠 4 に取付けられる枠制御基板 7 4 0 と、から構成されており、夫々の制御が分担されている。主制御基板 1 3 1 0 は、遊技動作（遊技の進行）を制御する。周辺制御基板 1 5 1 0 は、主制御基板 1 3 1 0 からのコマンドに基づいて遊技中の各種演出を制御する周辺制御部 1 5 1 1 と、周辺制御部 1 5 1 1 からのコマンドに基づいて演出表示装置 1 6 0 0 での演出画像の表示を制御する演出表示制御部 1 5 1 2 と、を備えている。

【0946】

〔9-1. 主制御基板〕

遊技の進行を制御する主制御基板 1 3 1 0 は、詳細な図示は省略するが、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶する ROM や一時的にデータを記憶する RAM 等が内蔵されるマイクロプロセッサである主制御 MPU と、入出力デバイス（I/O デバイス）としての主制御 I/O ポートと、各種検出スイッチからの検出信号が入力される主制御入力回路と、各種ソレノイドを駆動するための主制御ソレノイド駆動回路と、主制御 MPU に内蔵されている RAM に記憶された情報を完全に消去するための RAM クリアスイッチと、設定値の表示やエラー表示を行うための設定表示器、遊技盤 5 に区画形成される遊技領域 5 a に設けられるアウト口 2 0 2 0 及びサブアウト口 2 0 2 1 により回収された遊技球 B の球数を表示するためのベースモニタと、を備えている。主制御 MPU は、その内蔵された ROM や RAM のほかに、その動作（システム）を監視するウォッチドックタイマや不正を防止するための機能等も内蔵されている。

【0947】

主制御 MPU には、その内蔵されている RAM（以下、「主制御内蔵 RAM」と記載する。）や、その内蔵されている ROM（以下、「主制御内蔵 ROM」と記載する。）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（以下、「主制御内蔵 WDT」と記載する。）や不正を防止するための機能等も内蔵されている。

【0948】

また、主制御 MPU は、不揮発性の RAM が内蔵されている。この不揮発性の RAM には、主制御 MPU を製造したメーカーによって個体を識別するためのユニークな符号（世界で 1 つしか存在しない符号）が付された固有の ID コードが予め記憶されている。この一度付された ID コードは、不揮発性の RAM に記憶されるため、外部装置を用いても書き換えることができない。主制御 MPU は、不揮発性の RAM から ID コードを取り出して参照することができるようになっている。

【0949】

また、主制御 MPU は、電氣的なノイズの影響を受けると、ハードウェアによって強制

10

20

30

40

50

的にリセットがかかる回路も内蔵されている（以下、「内蔵リセット回路」と記載する）。内蔵リセット回路は、主制御MPUの所定のレジスタの内容を監視して、つじつまの合わない内容にレジスタが変化した場合に、電氣的なノイズの影響を受けたとして、主制御MPUを強制的にリセットする回路である。このような内蔵リセット回路による強制リセットは、ユーザプログラムによって制御して無効化することができない仕組みとなっている。このため、主制御MPUは、内蔵リセット回路による強制リセットがかかると、後述する主制御側電源断時処理を実行することなく、リセットがかかり、再び、後述する主制御側電源投入時処理を実行することとなる。この場合、主制御側電源断時処理が実行されていないため、後述するように、必ず主制御内蔵RAMのチェックサム（サム値）エラーとなるため、主制御内蔵RAMの内容が完全に消去（クリア）されることとなる。なお、主制御MPUが内蔵リセット回路により強制リセットがかかったとしても、主制御MPUの内蔵リセット回路から枠制御基板740に対してリセット信号を出力することがないため、主制御基板1310（主制御MPU）のみが再起動することとなり、枠制御基板740は起動した状態が維持されている。

10

20

30

40

50

【0950】

また、主制御MPUは、遊技に関する各種乱数のうち、大当り遊技状態を発生させるか否かの決定に用いるための大当り判定用乱数をハードウェアにより更新するハード乱数回路（以下、「主制御内蔵ハード乱数回路」と記載する。）が内蔵されている。この主制御内蔵ハード乱数回路は、予め定めた数値範囲（本実施形態では、最小値として値0～最大値として値65535という数値範囲が予め設定されている。）内において乱数を生成し、初期値として予め定めた値が固定されず（つまり、初期値が固定されず）、主制御MPUがリセットされるごとに異なる値がセットされるように回路構成されている。具体的には、主制御内蔵ハード乱数回路は、主制御MPUがリセットされると、まず、予め定めた数値範囲内における一の値を初期値として、主制御MPUに入力されるクロック信号（主制御MPUと別体に設けた図示しない水晶発振器から出力されるクロック信号）に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を重複することなく次々に抽出し、予め定めた数値範囲内におけるすべての値を抽出し終わると、再び、予め定めた数値範囲内における一の値を抽出して、主制御MPUに入力されるクロック信号に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を重複することなく次々に抽出する。このような高速な抽選を主制御内蔵ハード乱数回路が繰返し行い、主制御MPUは、主制御内蔵ハード乱数回路から値を取得する時点における主制御内蔵ハード乱数回路が抽出した値を大当り判定用乱数としてセットするようになっている。

【0951】

主制御入力回路は、その各種入力端子に各種センサからの検出信号がそれぞれ入力された情報を強制的にリセットするためのリセット端子が設けられず、リセット機能を有していない。このため、主制御入力回路は、図示しない主制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力されない回路として構成されている。つまり、主制御入力回路は、その各種入力端子に入力されている各種センサからの検出信号に基づく情報が主制御システムリセットによりリセットされないことによって、その情報に基づく各種信号がその各種出力端子から出力される回路として構成されている。

【0952】

主制御基板1310の主制御MPUは、第一始動口2003に受入れられた遊技球Bを検出する第一始動口センサ2101、第二始動口2004に受入れられた遊技球Bを検出する第二始動口センサ2401、一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを検出する一般入賞口センサ3001、普通入賞口2002に受入れられた遊技球Bを検出する普通入賞口センサ3002、大入賞口2005に受入れられた遊技球Bを検出する大入賞口センサ2402、役物入賞口2006に受入れられた遊技球Bを検出する役物入賞口センサ2501、第一V入賞口2007に受入れられた遊技球Bを検出する第一V入賞口センサ2502、第二V入賞口2008に受入れられた遊技球Bを検出する第二V入賞口センサ2503、ハズレ口2009に受入れられた遊技球Bを検出するハズレ口センサ2504

、遊技盤 5 から排出された遊技球 B を検知するアウト球センサ 605、セーフ球センサ 606、遊技領域 5a 内における不正な磁気を検知する磁気センサ 1030、及び遊技盤 5 に作用する振動を検知する振動センサ 1040、等からの検出信号は、主制御入力回路を介して主制御 MPU の所定の入力ポートの入力端子に、入力されている。

【0953】

また、扉開放スイッチ 507 からの検出信号と枠開放スイッチ 508 からの検出信号とは、枠制御基板 740 を介して、主制御基板 1310 へそれぞれ入力されると、主制御入力回路を介して、主制御 MPU の所定の入力ポートの入力端子にそれぞれ入力されている。

【0954】

なお、アウト球センサ 605、第一始動口センサ 2101、及び第二始動口センサ 2401 からのそれぞれの検出信号は、他の基板を介することなく、つまり直接、主制御基板 1310 に入力され、主制御入力回路を介して主制御 MPU の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。これに対して、一般入賞口センサ 3001、普通入賞口センサ 3002、大入賞口センサ 2402、役物入賞口センサ 2501、第一 V 入賞口センサ 2502、第二 V 入賞口センサ 2503、ハズレ口センサ 2504、磁気センサ 1030、及び振動センサ 1040 からのそれぞれの検出信号は、パネル中継基板を介して、つまり間接的に、主制御基板 1310 に入力され、主制御入力回路を介して主制御 MPU の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【0955】

主制御 MPU は、これらの検出信号に基づいて、その所定の出力ポートの出力端子から主制御ソレノイド駆動回路に制御信号を出力することにより、主制御ソレノイド駆動回路から始動口ソレノイド 2412、アタッカソレノイド 2414、役物入賞口ソレノイド 2516、第一振分ソレノイド 2534、第二振分ソレノイド 2544、抽選ループソレノイド 2558、打撃片駆動モータ 2561、樋揺動駆動モータ 2564、揺動片ソレノイド 2565、へそれぞれの駆動信号を、パネル中継基板を介して、つまり間接的に、出力したり、その所定の出力ポートの出力端子から機能表示ユニット 1400 の状態表示器、普通図柄表示器、普通保留表示器、第一特別図柄表示器、第一特別保留数表示器、第二特別図柄表示器、第二特別保留数表示器、ラウンド表示器、へそれぞれの駆動信号を、他の基板を介することなく、つまり直接、出力したり、する。また、主制御 MPU は、これらの検出信号に基づいて、その所定の出力ポートの出力端子から駆動信号を出力することにより、設定変更基板の設定変更許可ランプへ駆動信号を出力する。

【0956】

また、主制御 MPU は、その所定の出力ポートの出力端子から遊技に関する各種情報（遊技情報）を出力することにより、枠制御基板 740 に対して遊技に関する各種情報（遊技情報）を出力したり、その所定の出力ポートの出力端子から信号（停電クリア信号）を出力することにより、停電監視回路に対して信号（停電クリア信号）を出力したり、その所定の出力ポートの出力端子から遊技球 B の発射を許可する旨を伝える発射許可信号を出力することにより、枠制御基板 740 に対して遊技球 B の発射を許可する旨を伝える発射許可信号を出力したりする。この発射を許可する旨を伝える発射許可信号の論理は、発射を許可するときには発射許可論理に設定される一方、発射を許可しないときには発射許可論理を反転させた発射停止論理（発射非許可論理）に設定される。なお、発射許可信号の論理は、初期値（デフォルト）として、パチンコ機 1 が電源投入されてから（復電してから）後述する主制御側タイマ割込み処理における発射許可信号設定処理が開始されるまでに亘って、発射許可論理を反転させた発射停止論理（発射非許可論理）に設定されるようにリセット機能付き主制御出力回路を含むハードウェアにより構成されている。

【0957】

なお、本実施形態において、第一始動口センサ 2101、第二始動口センサ 2401、普通入賞口センサ 3002、大入賞口センサ 2402、役物入賞口センサ 2501、第一 V 入賞口センサ 2502、第二 V 入賞口センサ 2503、ハズレ口センサ 2504、アウ

10

20

30

40

50

ト球センサ 605、セーフ球センサ 606、ファール球センサ 607 には、非接触タイプの電磁式の近接スイッチを用いているのに対して、一般入賞口センサ 3001 には、接触タイプの ON/OFF 動作式のメカニカルスイッチを用いている。これは、遊技球 B が、第一始動口 2003 や第二始動口 2004、普通入賞口 2002 には頻繁に入球するため、第一始動口センサ 2101、第二始動口センサ 2401、及び普通入賞口センサ 3002 による遊技球 B の検出も頻繁に発生する。このため、第一始動口センサ 2101、第二始動口センサ 2401、及び普通入賞口センサ 3002 には、耐久性が高く寿命の長い近接スイッチを用いている。

【0958】

また、遊技者にとって有利となる有利遊技状態（「大当たり」遊技、等）が発生すると、大入賞口 2005 や役物入賞口 2006 が開放されて遊技球 B が頻繁に入球するため、大入賞口センサ 2402 や役物入賞口センサ 2501 による遊技球 B の検出も頻繁に発生する。このため、大入賞口センサ 2402 や役物入賞口センサ 2501 にも、耐久性が高く寿命の長い近接スイッチを用いている。また、遊技領域 5a に発射された遊技球 B は、遊技盤 5 に区画形成される遊技領域 5a に設けられるアウト口 2020 やサブアウト口 2021 により多量に回収されるため、アウト球センサ 605 による遊技球 B の検出も頻繁に発生する。このため、アウト球センサ 605 に対しても、耐久性が高く寿命の長い近接スイッチを用いている。これに対して、遊技球 B が頻繁に入球しない一般入賞口 2001 には、一般入賞口センサ 3001 による検出も頻繁に発生しない。このため、一般入賞口センサ 3001 には、近接スイッチより寿命が短いメカニカルスイッチを用いている。なお、一般入賞口 2001 に遊技球 B が頻繁に入球する・しないに関係なく、耐久性が高く寿命の長い近接スイッチを用いてもよい。

【0959】

また、主制御 MPU は、遊技に関する各種情報（遊技情報）及び特典の付与に関する各種コマンド等を枠制御基板 740 に送信したり、この枠制御基板 740 からのパチンコ機 1 の状態に関する各種コマンド等を受信したりする。更に、主制御 MPU は、遊技演出の制御に関する各種コマンド及びパチンコ機 1 の状態に関する各種コマンドを、主制御 I/O ポートを介して周辺制御基板 1510 の周辺制御部 1511 に送信したりする。なお、主制御 MPU は、その詳細な説明は後述するが、枠制御基板 740 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 1511 に送信する。

【0960】

主制御基板 1310 には、詳細な説明は後述するが、枠基板ユニット 730 の電源基板 750 から各種電圧が供給されている。この主制御基板 1310 に各種電圧を供給する電源基板 750 は、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板 1310 に電力を供給するためのバックアップ電源としての電気二重層キャパシタ（以下、単に「キャパシタ」と記載する。）を備えている。このキャパシタにより主制御 MPU は、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を RAM に記憶することができる。この記憶した各種情報は、電源投入時に主制御基板 1310 の RAM クリアスイッチが操作されると、RAM から完全に消去（クリア）される。この RAM クリアスイッチの操作信号（検出信号）は、枠制御基板 740 にも出力される。

【0961】

また、主制御基板 1310 には、停電監視回路が設けられている。この停電監視回路は、電源基板 750 から供給される各種電圧の低下を監視しており、それらの電圧が停電予告電圧以下となると、停電予告として停電予告信号を出力する。この停電予告信号は、主制御 I/O ポートを介して主制御 MPU に入力される他に、枠制御基板 740 等にも出力されている。

【0962】

〔9-2. 枠制御基板〕

遊技者の遊技球 B の持ち球数等を制御する枠制御基板 740 は、RAM に記憶されてい

10

20

30

40

50

る情報を消去するためのRAMクリアスイッチ741と、封入されている遊技球Bを循環球経路ユニット600の球抜口613pから外部（球受トレー720）へ抜く際に使用する球抜スイッチ742と、RAM等に記憶されている遊技者の持ち球数をクリアすると共に扉枠3の持ち球数表示部140での表示をクリアするための球数記憶・表示クリアスイッチ743と、を備えている。

【0963】

[9-3. 周辺制御基板]

周辺制御基板1510は、図93に示すように、主制御基板1310からのコマンドに基づいて演出制御を行う周辺制御部1511と、この周辺制御部1511からの制御データに基づいて、演出表示装置1600の描画制御を行う演出表示制御部1512と、を備えている。

10

【0964】

[9-3a. 周辺制御部]

周辺制御基板1510における演出制御を行う周辺制御部1511は、詳細な図示は省略するが、CPU、RAM、VDP、VRAM、音源、SATAコントローラ、そして各種I/Oインターフェース等が1つの半導体チップ上に集積された周辺制御ICと、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶する周辺制御ROMと、高音質の演奏を行う音源ICと、この音源ICが参照する音楽、音声、及び効果音等の音情報が記憶されている音ROMと、を備えている。

【0965】

20

周辺制御ICには、1つの半導体チップ上にパラレルI/Oポート、シリアルI/Oポート等を複数集積されており、主制御基板1310から各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基づいて、周辺制御ICのCPUは遊技盤5の各装飾基板に設けられたカラーLED等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための遊技盤側発光データをランプ駆動基板用シリアルI/Oポートから遊技盤5の各装飾基板に送信したり、遊技盤5に設けられた各種演出ユニットを作動させる駆動モータへの駆動信号を出力するための遊技盤側駆動データを遊技盤装飾駆動基板用シリアルI/Oポートから遊技盤5の駆動モータ或いは駆動ソレノイドに送信したり、扉枠3に設けられたバイブレータ等への駆動信号を出力するための扉側駆動データと、扉枠3の各装飾基板に設けられたカラーLED等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための扉側発光データと、から構成される扉側駆動発光データを枠装飾駆動基板用シリアルI/Oポートから扉枠3側に送信したり、演出表示装置1600に表示させる画面を示す制御データ（表示コマンド）を表示制御部用シリアルI/Oポートから演出表示制御部1512に送信したり、するほかに、音ROM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ICに出力したりする。

30

【0966】

扉枠3に設けられた演出操作ユニット250の第一演出ボタン251や第二演出ボタン252からの検知信号は、周辺制御ICに入力されている。

【0967】

また周辺制御ICのCPUは、演出表示制御部1512が正常に動作している旨を伝える信号（動作信号）が演出表示制御部1512から入力されており、この動作信号に基づいて演出表示制御部1512の動作を監視している。

40

【0968】

音源ICは、周辺制御ICのCPUからの制御データ（音コマンド）に基づいて音ROMから音情報を抽出し、扉枠3や本体枠4等に設けられた、トップ中央スピーカ、トップサイドスピーカや、本体枠4の本体枠スピーカ503等から各種演出に合せた音楽及び効果音等のサウンドが流れるように制御を行う。なお、周辺制御基板1510が収容された周辺制御基板ボックスから後方へ突出している音量調整スイッチ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。本実施形態では、扉枠3側のトップ中央スピーカ、トップサイドスピーカと、本体枠4の低音用の本体枠スピーカ503とに、音

50

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、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。

【0969】

なお、周辺制御部1511は、周辺制御ICのCPUに内蔵された内蔵WDT（ウォッチドックタイマ）のほかに、図示しない、外部WDT（ウォッチドックタイマ）も備えており、周辺制御ICのCPUは、内蔵WDTと外部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。

【0970】

この周辺制御ICのCPUから演出表示制御部1512に出力される表示コマンドは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ICのCPUから遊技盤5側に出力される、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等は、表示コマンドと異なる複数のリアル入出力ポートにより行われ、本実施形態では、ビットレートとして250kbpsが設定されている。

【0971】

[9-3b. 演出表示制御部]

演出表示制御部1512は、演出表示装置1600の描画制御を行うものである。演出表示制御部1512は、詳細な図示は省略するが、マイクロプロセッサとしての表示制御MPU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表示制御ROMと、演出表示装置1600を表示制御するVDP（Video Display Processorの略）と、演出表示装置1600に表示される画面の各種データを記憶する画像ROMと、この画像ROM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画像RAMと、を備えている。

【0972】

この表示制御MPU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1511からの制御データ（表示コマンド）に基づいてVDPを制御して演出表示装置1600の描画制御を行っている。なお、表示制御MPU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1511に出力する。また表示制御MPUは、VDPから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、割込み処理を行っている。

【0973】

表示制御ROMは、演出表示装置1600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、周辺制御部1511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、演出表示装置1600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、画像ROMに記憶されている各種データを画像RAM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演出表示装置1600に描画される画面データを、前もって、画像ROMから画像RAM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。

【0974】

表示制御MPUは、周辺制御部1511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表示制御ROMから抽出してVDPに出力した後に、先頭の画面データに続く画面データを表示制御ROMから抽出してVDPに出力する。このように、表示制御MPU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つずつ表示制御ROMから抽出してVDPに出力する。

【0975】

VDPは、表示制御MPU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画像RAMからスプライトデータを抽出して演出表示装置1600に表示する描画データを生成し、この生成した描画データを、演出表示装置1600に出力する。またVDPは、演出表示装置1600が、表示制御MPUからの画面データを受入れないときに、その旨を伝える実行中信号を表示制御MPUに出力する。なお、VDP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、演出表示装置1600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、演出表示装置1600に出力する方式である。

10

【0976】

画像ROM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。画像ROMの容量が大きくなると、つまり、演出表示装置1600に描画するスプライトの数が多くなると、画像ROMのアクセス速度が無視できなくなり、演出表示装置1600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画像RAMに、画像ROM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、この画像RAM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、圧縮された状態で画像ROMに記憶されている。

【0977】

20

ここで、「スプライト」について説明すると、「スプライト」とは、演出表示装置1600に、纏まった単位として表示されるイメージである。例えば、演出表示装置1600に、種々の人物（キャラクタ）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、演出表示装置1600に複数人の人物を表示させる場合には、複数のスプライトを用いることとなる。また人物のほかに、背景を構成する家、山、道路等もスプライトであり、背景全体を1つのスプライトとすることもできる。これらのスプライトは、画面に配置される位置やスプライト同士が重なる場合の上下関係（以下、「スプライトの重ね合わせの順序」と記載する。）が設定されて演出表示装置1600に描画される。

【0978】

30

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「スプライトキャラクタ」と呼ぶ。小さなスプライトの場合には1つのスプライト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などで配置した合計6個のスプライト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スプライトキャラクタを用いて表現することができる。このように、スプライト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。

【0979】

40

演出表示装置1600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返し行う副走査と、によって駆動される。演出表示装置1600は、演出表示制御部1512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、主走査として演出表示装置1600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、演出表示装置1600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演出表示装置1600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。

【0980】

【10．遊技内容】

50

本実施形態のパチンコ機 1 による遊技内容について、図 8 4 等を参照して説明する。本実施形態のパチンコ機 1 は、扉枠 3 の前面右下隅に配置されたハンドル 1 6 0 を遊技者が回転操作することで、循環経路 R 内に封入されている遊技球 B が、遊技盤 5 における外レール 1 0 0 1 と内レール 1 0 0 2 との間を通過して遊技領域 5 a 内の上部へと打込まれて、遊技球 B による遊技が開始される。遊技領域 5 a 内の上部へ打込まれた遊技球 B は、その打込強さによってセンター役物 2 5 0 0 の左側、或いは、右側の何れかを流下する。なお、遊技球 B の打込強さは、ハンドル 1 6 0 の回転量によって調整することができ、時計回りの方向へ回転させるほど強く打込むことができ、連続で一分間に最大 1 0 0 個の遊技球 B、つまり、0.6 秒間隔で遊技球 B を打込むことができる。

【0981】

また、遊技領域 5 a 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 0 0 の前面に植設されており、遊技球 B が障害釘に当接することで、遊技球 B の流下速度が抑制されると共に、遊技球 B に様々な動きが付与されて、その動きを楽しませられるようになっている。また、遊技領域 5 a 内には、障害釘の他に、遊技球 B の当接により回転する風車がサイド左上ユニット 2 3 0 0 の上方でセンター役物 2 5 0 0 の左方に設けられている。

【0982】

センター役物 2 5 0 0 の上部へ打込まれた遊技球 B は、センター役物 2 5 0 0 の外周面のうち、最も高くなった部位よりも正面視左側へ進入すると、センター役物 2 5 0 0 の左側、つまり、内レール 1 0 0 2 とセンター役物 2 5 0 0 との間を、複数の障害釘に当接しながら流通することとなる。センター役物 2 5 0 0 の左側には、ワープ通路 2 5 1 2 の入口が、遊技球 B を受入可能に常時開口している。

【0983】

ワープ通路 2 5 1 2 に進入した遊技球 B は、センター役物 2 5 0 0 の枠内に設けられているステージ 2 5 1 3 に供給され、ステージ 2 5 1 3 上を左右方向へ転動し、中央放出部 2 5 1 3 a 又はサイド放出部 2 5 1 3 b の何れかから遊技領域 5 a 内へ還流するように放出される。ステージ 2 5 1 3 の中央放出部 2 5 1 3 a は、遊技領域 5 a 内の左右方向中央で第一始動口 2 0 0 3 の直上に設けられているため、中央放出部 2 5 1 3 a から放出された遊技球 B は、高い確率で第一始動口 2 0 0 3 に受入れられる。中央放出部 2 5 1 3 a の左右両側のサイド放出部 2 5 1 3 b から放出された遊技球 B は、或る程度の確率で第一始動口 2 0 0 3 に受入れられる可能性がある。

【0984】

第一始動口 2 0 0 3 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 を介して枠制御基板 7 4 0 において所定個数（例えば、3 個）の遊技球 B が、持ち球数に加算されると共に、主制御基板 1 3 1 0 において、第一特別図柄（例えば、「ハズレ」、「小当り」、「役物当り」、「2 R 大当り」、「5 R 大当り」、「1 5 R 大当り」、「確変（確率変更）当り」、「時短（時間短縮）当り」、「確変時短当り」、「確変時短無し当り」、「第二大当り」、等）の抽選が行われる。抽選された第一特別図柄の抽選結果が、「ハズレ」以外であると、遊技者が有利な有利遊技状態が発生する。そして、抽選された第一特別図柄の抽選結果は、所定時間（例えば、0.1 ～ 3 6 0 秒、特別変動時間とも称す）かけて遊技者に示唆される。

【0985】

本実施形態では、第一始動口 2 0 0 3 への遊技球 B の受入れにより特別抽選の開始から抽選された第一特別図柄の抽選結果が示唆されるまで（特別変動時間）の間に、第一始動口 2 0 0 3 に遊技球 B が受入れられると、第一特別図柄の抽選結果の示唆を開始することができないため、先に抽選された第一特別図柄の抽選結果の示唆が完了するまで、第一特別図柄の抽選結果の示唆の開始が保留される。この保留される第一特別図柄の抽選結果の保留数は、第一始動口 2 0 0 3 に対して、夫々 4 つまでを上限とし、それ以上については、第一始動口 2 0 0 3 に遊技球 B が受入れられても第一特別図柄の抽選結果を保留せずに、破棄している。これにより、保留が貯まることで遊技ホール側の負担の増加を抑制して

10

20

30

40

50

いる。

【0986】

ところで、センター役物2500の左側へ流下した遊技球Bが、ワープ通路2512に進入しなかった場合、サイド左上ユニット2300の棚部2301や障害釘により左右方向中央側へ寄せられ、サイドユニット2200の一般入賞口2001やサブアウト口2021、或いは、始動口ユニット2100の第一始動口2003等、に受入れられる可能性がある。そして、一般入賞口2001に遊技球Bが受入れられると、主制御基板1310を介して枠制御基板740において所定個数（例えば、10個）の遊技球Bが、持ち球数に加算される。

【0987】

一方、遊技領域5a内においてセンター役物2500の上部に打込まれた遊技球Bが、センター役物2500におけるセンターフレーム2511の流入規制部2511cの最も高くなった部位よりも右側に進入すると、センター役物2500の案内通路群2520の第一案内通路2521又は第二案内通路2522の何れかを通る。第一案内通路2521に進入した遊技球Bは、途中において役物入賞口2006を閉鎖している役物入賞口扉2515の上面を転動した上で、普通入賞口ユニット2600の上方（直上）に放出される。一方、第二案内通路2522に進入した遊技球Bは、普通入賞口2002の左寄りの上方に放出される。従って、第一案内通路2521に遊技球Bが進入すると、役物入賞口2006に受入れられる可能性がある。

【0988】

役物入賞口2006は、第一始動口2003や第二始動口2004に遊技球Bが受入れられることで抽選される特別図柄の抽選結果が、「小当り」や「役物当り」等の時に、所定のパターンで開閉して遊技球Bを受入可能な状態となる。遊技球Bが役物入賞口2006に受入れられると、主制御基板1310を介して枠制御基板740において所定個数（例えば、10個、又は、13個）の遊技球Bが、持ち球数に加算される。

【0989】

役物入賞口2006に受入れられた遊技球Bは、第一振分装置2530へ送られ、振分回転体2533によりチャンス口2531又は第一スカ口2532の何れかに振分けられる。第一スカ口2532に振分けられた遊技球Bは排出される。チャンス口2531に振分けられた遊技球Bは、第二振分装置2540へ送られる。第二振分装置2540へ送られた遊技球Bは、第一V入賞口2007又は第二スカ口2541の何れかに振分けられる。第二振分装置2540の振分により第一V入賞口2007に遊技球Bが受入れられると、大入賞口2005が所定の開閉パターンで開閉する「大当り」遊技が実行される。

【0990】

第二振分装置2540において第二スカ口2541に遊技球Bが振分けられると、抽選役物2550へ送られる。抽選役物2550へ送られた遊技球Bは、振分部2552の振分橋2557がループ位置へ移動している時間の間、第二V入賞口2008が設けられているテーブル2555と、遊技球Bをテーブル2555へ供給する打撃部2553との間でループする。そして、第二V入賞口2008に遊技球Bが受入れられると、大入賞口2005が所定の開閉パターンで開閉する「大当り」遊技が実行される。

【0991】

一方、所定時間が経過して振分橋2557がループ位置から非ループ位置へ移動してハズレ口2009が開放された状態となると、テーブル2555の第二V入賞口2008に受入れられなかった遊技球Bがハズレ口2009に受入れられる。ハズレ口2009に受入れられた遊技球Bは、排出される。

【0992】

案内通路群2520の下流に設けられている普通入賞口2002は、第一案内通路2521の出口の直下に設けられているため、第一案内通路2521を流通した遊技球Bの方が、第二案内通路2522を流通した遊技球Bよりも、普通入賞口2002に受入れられる可能性が高い。普通入賞口2002に受入れられなかった遊技球Bは、アタッカユニッ

10

20

30

40

50

ト 2 4 0 0 へ流下する。

【 0 9 9 3 】

この普通入賞口 2 0 0 2 に遊技球 B が受入れられて普通入賞口センサ 3 0 0 2 により検知されると、主制御基板 1 3 1 0 において普通抽選が行われ、抽選された普通図柄の抽選結果が「普通当り」の場合、第二始動口扉 2 4 1 1 により閉鎖されている第二始動口 2 0 0 4 が所定時間（例えば、0 . 3 ～ 1 0 秒）の間、開状態となり、第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れが可能となる。

【 0 9 9 4 】

本実施形態では、普通入賞口 2 0 0 2 に遊技球 B が受入れられることで行われる普通抽選において、普通抽選を開始してから普通図柄の抽選結果を示唆するまでにある程度の時間を設定している（例えば、0 . 0 1 ～ 6 0 秒、普通変動時間とも称す）。この普通図柄の抽選結果の示唆は、遊技盤 5 の機能表示ユニット 1 4 0 0 に表示される。第二始動口 2 0 0 4 では、普通変動時間の経過後に開状態となる。

【 0 9 9 5 】

なお、遊技球 B が普通入賞口 2 0 0 2 に受入れられてから普通図柄の抽選結果が示唆されるまでの間に、遊技球 B が普通入賞口 2 0 0 2 に受入れられると、普通図柄の抽選結果の示唆を開始することができないため、普通図柄の抽選結果の示唆の開始を、先の普通図柄の抽選結果の示唆が終了するまで保留するようにしている。また、普通図柄の抽選結果の保留数は、4 つまでを上限とし、それ以上については、普通入賞口 2 0 0 2 に遊技球 B が受入れられても、保留せずに破棄している。これにより、保留が貯まることで遊技ホール側の負担の増加を抑制している。

【 0 9 9 6 】

普通入賞口 2 0 0 2 に受入れられずに流下した遊技球 B は、アタッカユニット 2 4 0 0 における上棚部 2 4 2 1、第一棚部 2 4 2 2、第一棚部 2 4 2 2 よりも右方、の何れかに流下する。上棚部 2 4 2 1 に流下した遊技球 B は左方へ誘導されて大入賞口 2 0 0 5 よりも左方に放出される。従って、上棚部 2 4 2 1 上に流下した遊技球 B は、第二始動口 2 0 0 4 及び大入賞口 2 0 0 5 に受入れられることはない。

【 0 9 9 7 】

アタッカユニット 2 4 0 0 の第一棚部 2 4 2 2 に流下した遊技球 B は、その傾斜により左方へ転動し、第二始動口 2 0 0 4 を閉鎖している第二始動口扉 2 4 1 1、第二棚部 2 4 2 3、大入賞口 2 0 0 5 を閉鎖している大入賞口扉 2 4 1 3、及び第四棚部 2 4 2 5 を転動した後に、左方へ放出される。第四棚部 2 4 2 5 から放出された遊技球 B は、アウト口 2 0 2 0 に受入れられて排出される。従って、遊技球 B が第一棚部 2 4 2 2 に流下すると、第二始動口 2 0 0 4 や大入賞口 2 0 0 5 に受入れられ可能性がある。

【 0 9 9 8 】

アタッカユニット 2 4 0 0 の第一棚部 2 4 2 2 よりも右方に流下した遊技球 B は、サブアウト口 2 0 2 1 に受入れられて排出される。なお、稀ではあるが、第一棚部 2 4 2 2 に流下した遊技球 B が、第二棚部 2 4 2 3 と第三棚部 2 4 2 4 との間の隙間に進入すると、サブアウト口 2 0 2 1 に受入れられて排出される。

【 0 9 9 9 】

アタッカユニット 2 4 0 0 の第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 を介して枠制御基板 7 4 0 において所定個数（例えば、1 個）の遊技球 B が、持ち球数に加算されると共に、主制御基板 1 3 1 0 において、第二特別図柄（例えば、「ハズレ」、「小当り」、「役物当り」、「2 R 大当り」、「5 R 大当り」、「1 5 R 大当り」、「確変（確率変更）当り」、「時短（時間短縮）当り」、「確変時短当り」、「確変時短無し当り」、「第二大当り」、等）の抽選が行われる。抽選された第二特別図柄の抽選結果が、「ハズレ」以外であると、遊技者が有利な有利遊技状態が発生する。そして、抽選された第二特別図柄の抽選結果は、第一特別図柄の抽選結果の特別変動時間よりも長い所定時間（例えば、0 . 1 ～ 3 6 0 秒、特別変動時間とも称す）かけて遊技者に示唆される。

【1000】

本実施形態では、第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより特別抽選の開始から抽選された第二特別図柄の抽選結果が示唆されるまで（特別変動時間）の間に、第二始動口2004に遊技球Bが受入れられると、第二特別図柄の抽選結果の示唆を開始することができないため、先に抽選された第二特別図柄の抽選結果の示唆が完了するまで、第二特別図柄の抽選結果の示唆の開始が保留される。この保留される第二特別図柄の抽選結果の保留数は、第二始動口2004に対して、夫々4つまでを上限とし、それ以上については、第二始動口2004に遊技球Bが受入れられても第二特別図柄の抽選結果を保留せずに、破棄している。これにより、保留が貯まることで遊技ホール側の負担の増加を抑制している。

10

【1001】

第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより抽選された第二特別図柄の抽選結果の特別変動時間は、第一始動口2003への遊技球Bの受入れにより抽選された第一特別図柄の抽選結果の特別変動時間よりも長く設定されている。これにより、第二特別図柄の抽選結果の方が保留数の消費に時間がかかるため、第一始動口2003及び第二始動口2004に対する単位時間当たりの遊技球Bの受入数が同じであっても、第二始動口2004の方が実行される第二特別図柄の抽選結果の数が少なくなる。従って、通常の状態において、センター役物2500の右側へ遊技球Bを打込んでも、第二始動口2004しか受入れられる可能性がなく、第二特別図柄の抽選結果が実行される頻度が低いため、遊技者に対して遊技球Bがセンター役物2500の左側を流通するような打込操作を積極的に行わせることができる

20

【1002】

上記のように、第一始動口2003又は第二始動口2004に遊技球Bが受入れられることで抽選された第一特別図柄の抽選結果又は第二特別図柄の抽選結果により、大入賞口2005や役物入賞口2006が、所定の開閉パターンで開閉して、遊技球Bを受入可能な状態となる。

【1003】

そして、アタッカユニット2400において、第一特別図柄の抽選結果や第二特別図柄の抽選結果に応じて、或いは、第一V入賞口2007や第二V入賞口2008への遊技球Bの受入れ、等により大入賞口2005が受入可能となっているタイミングで遊技球Bが流下してくると、当該遊技球Bが大入賞口2005に受入れられる。遊技球Bが大入賞口2005に受入れられると、主制御基板1310を介して枠制御基板740において所定個数（例えば、10個、又は、13個）の遊技球Bが、持ち球数に加算される。

30

【1004】

大入賞口2005は、遊技球Bを受入可能な開状態となった後に、所定時間（例えば、20秒～40秒）経過、或いは、大入賞口2005への所定個数（例えば、10個）の遊技球Bの受入れ、の何れかの条件が充足すると、遊技球Bを受入不能な閉状態とする開閉パターン（一回の開閉パターンを1ラウンドと称す）を、所定回数（所定ラウンド数）繰返す。例えば、「2R大当り」であれば2ラウンド、「5R大当り」であれば5ラウンド、「15R大当り」であれば15ラウンド、夫々繰返して、遊技者に有利な有利遊技状態を発生させる。

40

【1005】

なお、「大当り」では、大当り遊技の終了後に、「大当り」等の第一特別図柄や第二特別図柄が抽選される確率を変更（「確変当り」）したり、第一特別図柄の抽選結果や第二特別図柄の抽選結果を示唆する演出画像の表示時間を変更（「時短当り」）したりする「当り」がある。

【1006】

第一特別図柄の抽選結果や第二特別図柄の抽選結果（例えば、第二特別図柄の抽選結果）が「第二大当り」の場合、大入賞口2005又は役物入賞口2006が、所定のパターンで遊技球Bを受入可能とした後に、有利遊技状態としてST（スペシャル・タイム）を

50

発生させる。このSTとは、予め決められた特定の変動回数の間、確変や時短の状態を維持するものである。

【1007】

このように、大入賞口2005や役物入賞口2006が遊技球Bを受入可能な時に、大入賞口2005や役物入賞口2006に遊技球Bを受入れさせることで、多くの遊技球Bを持ち球数に加算させることができるため、遊技者を楽しませることができ、遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【1008】

本実施形態では、第一特別図柄の抽選結果や第二特別図柄の抽選結果の示唆を、機能表示ユニット1400と演出表示装置1600とで行っている。機能表示ユニット1400では、主制御基板1310によって直接制御されて特別図柄の抽選結果（第一特別図柄の抽選結果及び第二特別図柄の抽選結果）の示唆が行われる。機能表示ユニット1400での特別図柄の抽選結果の示唆は、複数のLEDを、点灯・消灯を繰返して所定時間点滅させ、その後、点灯しているLEDの組合せによって特別図柄の抽選結果を示唆する。

【1009】

一方、演出表示装置1600では、主制御基板1310からの制御信号に基づいて、周辺制御基板1510によって間接的に制御され演出画像として特別図柄の抽選結果の示唆が行われる。演出表示装置1600での特別図柄の抽選結果を示唆する演出画像は、複数の絵柄からなる絵柄列を、左右方向へ三つ並べて表示した状態で、各絵柄列を変動させ、変動表示されている絵柄列を順次停止表示させ、停止表示される三つの絵柄列の絵柄が、特別図柄の抽選結果と対応した組合せとなるように夫々の絵柄列が停止表示される。特別図柄の抽選結果が「ハズレ」以外の場合は、三つの絵柄列が停止して各絵柄が停止表示された後に、特別図柄の抽選結果を示唆する確定画像が演出表示装置1600に表示されて、抽選された特別図柄の抽選結果に応じた有利遊技状態（例えば、「小当り」遊技、「大当り」遊技、等）が発生する。

【1010】

なお、機能表示ユニット1400での特別図柄の抽選結果を示唆する時間（LEDの点滅時間（特別変動時間））と、演出表示装置1600での特別図柄の抽選結果を示唆する時間（絵柄列が変動して確定画像が表示されるまでの時間）とは、異なっており、機能表示ユニット1400の方が長い時間に設定されている。

【1011】

また、周辺制御基板1510では、演出表示装置1600による特別図柄の抽選結果を示唆するための演出画像の表示の他に、抽選された特別図柄の抽選結果に応じて、扉枠3における演出操作ユニット250における第一演出ボタン251や第二演出ボタン252を操作させる遊技者参加型演出を行うことができる。遊技者参加型演出では、第一演出ボタン251及び第二演出ボタン252をポップアップさせて目立たせることができ、第一演出ボタン251や第二演出ボタン252の操作により遊技者参加型演出を楽しませることができる。

【1012】

また、周辺制御基板1510では、扉枠3に備えられている各装飾基板や、遊技盤5に備えられている各装飾基板、演出表示装置1600、始動口表示部2110、演出カウント表示部3005、裏装飾ユニット3200、裏前演出ユニット3300、裏後演出ユニット3400、等を適宜用いて、発光演出、表示演出、可動演出、等を行うことが可能であり、各種の演出によっても遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣が低下するのを抑制することができる。

【1013】

更に、周辺制御基板1510では、第一演出ボタン251や第二演出ボタン252を操作する遊技者参加型演出において、遊技者が操作すべき操作を間違えたり、行わなかったりした時に、正しい操作を行わせるように遊技者にその旨を告知する。

【1014】

本実施形態によれば、遊技者によって遊技球 B が遊技領域 5 a に打込まれて、所定条件の充足として、第一始動口 2 0 0 3 や第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された特別図柄の抽選結果により役物入賞口 2 0 0 6 が所定パターンで開閉し、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球 B が第一振分装置 2 5 3 0 及び第二振分装置 2 5 4 0 を経た遊技球 B が、センター役物 2 5 0 0 における抽選役物 2 5 5 0 の誘導路 2 5 5 1 に供給され、当該遊技球 B が下流の振分部 2 5 5 2 へ向かって流通する。この振分部 2 5 5 2 では、誘導路 2 5 5 1 に開口しているハズレ口 2 0 0 9 を振分橋 2 5 5 7 により閉鎖している状態では当該遊技球 B が第一側としての打撃部 2 5 5 3 へ振分けられ、振分橋 2 5 5 7 が抽選ループソレノイド 2 5 5 8 により回動させられてハズレ口 2 0 0 9 を開放している状態では当該遊技球 B がハズレ口 2 0 0 9 (第二側) へ振分けられ、遊技球 B の振分状態が振分橋 2 5 5 7 の振分表示部 2 5 5 7 a により示されている。そして、振分部 2 5 5 2 において、遊技球 B が第一側へ振分けられると、打撃部 2 5 5 3 へ供給される。一方、振分部 2 5 5 2 において、遊技球 B が第二側 (ハズレ口 2 0 0 9) へ振分けられると、打撃部 2 5 5 3 へ供給されることはなく、抽選役物 2 5 5 0 から排出される。

10

20

30

40

50

【1 0 1 5】

振分部 2 5 5 2 から打撃部 2 5 5 3 へ供給された遊技球 B は、当該打撃部 2 5 5 3 の回転している打撃片 2 5 6 0 により後方へ打撃されて、後方へ向かって高くなっている登坂部 2 5 5 9 を登るように流通 (転動) することとなる。この打撃部 2 5 5 3 では、遊技球 B が供給されるタイミングと、遊技球 B を打撃片 2 5 6 0 が打撃するタイミングとによっては、遊技球 B が強く打撃されたり殆ど打撃されなかったりすることとなり、後方へ打撃される遊技球 B の勢いが様々となるため、打撃された遊技球 B の勢いが弱いと、遊技球 B が登坂部 2 5 5 9 を登り切れずに打撃部 2 5 5 3 へ戻ってしまい、遊技球 B が前後に登坂部 2 5 5 9 を行ったり来たりすることとなる。そして、遊技球 B が打撃部 2 5 5 3 により強く打撃されて登坂部 2 5 5 9 を乗り越え、テーブル 2 5 5 5 の後端で左右方向の中央に設けられている揺動樋 2 5 5 4 に供給され、揺動樋 2 5 5 4 からテーブル 2 5 5 5 に放出される。この際に、揺動樋 2 5 5 4 が上下方向の軸芯周りに対して揺動するように往復回動しているため、遊技球 B が供給されるタイミングと揺動樋 2 5 5 4 の回動位置のタイミングとによって、揺動樋 2 5 5 4 の樋部 2 5 5 4 a から様々な方向へ遊技球 B がテーブル 2 5 5 5 に放出されることとなる。

【1 0 1 6】

揺動樋 2 5 5 4 からテーブル 2 5 5 5 へ放出された遊技球 B は、その傾斜に従って前方へ転動し、テーブル 2 5 5 5 の前端から誘導路 2 5 5 1 へ放出されることとなる。この際に、テーブル 2 5 5 5 の前端付近で揺動樋 2 5 5 4 の中心を通る前後方向の中央軸線上に設けられている第二 V 入賞口 2 0 0 8 に遊技球 B が受入れられる可能性があると共に、揺動樋 2 5 5 4 と第二 V 入賞口 2 0 0 8 との間で中央軸線を境にして左右対称に設けられている揺動片 2 5 5 6 に遊技球 B が当接することで、遊技球 B の流通方向が、第二 V 入賞口 2 0 0 8 へ向かったり、第二 V 入賞口 2 0 0 8 から遠ざかったりする。テーブル 2 5 5 5 の第二 V 入賞口 2 0 0 8 に遊技球 B が受入れられると、有利遊技状態 (例えば、大当り遊技) が発生する。一方、遊技球 B が第二 V 入賞口 2 0 0 8 に受入れられずにテーブル 2 5 5 5 の前端から誘導路 2 5 5 1 へ放出された後に、振分部 2 5 5 2 によって一方側へ振分けられると、当該遊技球 B が打撃部 2 5 5 3 によって揺動樋 2 5 5 4 へ供給される。従って、遊技球 B が振分部 2 5 5 2 により一方側 (打撃部 2 5 5 3) へ振分けられる限り、当該遊技球 B が第二 V 入賞口 2 0 0 8 に受入れられるまで、誘導路 2 5 5 1、振分部 2 5 5 2、打撃部 2 5 5 3、揺動樋 2 5 5 4、テーブル 2 5 5 5 の順にループする。

【1 0 1 7】

このようなことから、役物入賞口 2 0 0 6 が所定パターンで開閉して遊技球 B を抽選役物 2 5 5 0 へ供給可能となった時に、振分部 2 5 5 2 の振分表示部 2 5 5 7 a を見ることで、振分部 2 5 5 2 において遊技球 B が第一側 (打撃部 2 5 5 3) へ振分ける状態であるか否かを遊技者に確認させることができる。これにより、振分表示部 2 5 5 7 a を見て振分部 2 5 5 2 が第一側 (打撃部 2 5 5 3、ひいては、第二 V 入賞口 2 0 0 8) へ振分ける

状態となっている時に、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球 B（ここでは、第一振分装置 2 5 3 0 において振分回転体 2 5 3 3 の収容部 2 5 3 3 a に収容されている遊技球 B）が抽選役物 2 5 5 0（誘導路 2 5 5 1）に供給される否かで遊技者をワクワクさせることができる。その後、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球 B が抽選役物 2 5 5 0（誘導路 2 5 5 1）に供給されると、振分部 2 5 5 2 において第一側（打撃部 2 5 5 3 側）へ振分けられるか否かによって遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができる。そして、遊技球 B が第一側へ振分けられて打撃部 2 5 5 3 に供給されると、遊技球 B が打撃されるタイミング等によっては遊技球 B が登坂部 2 5 5 9 を行ったり来たりするため、遊技球 B が登坂部 2 5 5 9 を乗り越える強さで打撃されるか否かによって遊技者を楽しませることができる。また、登坂部 2 5 5 9 を乗り越えた遊技球 B は、往復回動している揺動樋 2 5 5 4 に供給されるため、揺動樋 2 5 5 4 が遊技球 B を第二 V 入賞口 2 0 0 8 へ向かって放出できるタイミングで、揺動樋 2 5 5 4 に遊技球 B が供給されるように、遊技球 B が登坂部 2 5 5 9 を乗り越える強さで打撃されるか否かによっても、遊技者をハラハラ・ドキドキさせて楽しませることができる。

10

【1 0 1 8】

打撃部 2 5 5 3 により打撃された遊技球 B が登坂部 2 5 5 9 を乗り越えて揺動樋 2 5 5 4 に供給されると、往復回動している揺動樋 2 5 5 4 から遊技球 B が第二 V 入賞口 2 0 0 8 へ向かって放出されるか否かによって遊技者をワクワク・ドキドキさせることができる。この揺動樋 2 5 5 4 から遊技球 B が中央軸線（第二 V 入賞口 2 0 0 8）から離れる方向へ放出されても、中央軸線を境にして左右対称に設けられている一对の揺動片 2 5 5 6 の揺動状況によっては、揺動片 2 5 5 6 に当接した遊技球 B が中央軸線側へ寄せられて、第二 V 入賞口 2 0 0 8 へ向かう可能性があるため、遊技者をガッカリさせることはなく、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。そして、テーブル 2 5 5 5 の下流端付近に設けられている第二 V 入賞口 2 0 0 8 に遊技球 B が受入れられるか否かによって遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、第二 V 入賞口 2 0 0 8 に受入れられると、有利遊技状態（大入賞口 2 0 0 5 が所定パターンで開閉する大当たり遊技）が発生するため、遊技者を大いに楽しませることができる。

20

【1 0 1 9】

一方、第二 V 入賞口 2 0 0 8 に遊技球 B が受入れられなかった場合でも、テーブル 2 5 5 5 の下流端から誘導路 2 5 5 1 に放出されるため、誘導路 2 5 5 1 の下流に設けられている振分部 2 5 5 2 によって、遊技球 B が再び第一側（打撃部 2 5 5 3）へ振分けられるかによって遊技者の期待感を高めさせることができ、振分部 2 5 5 2 によって再び第一側へ振分けられると、打撃部 2 5 5 3 及び登坂部 2 5 5 9 を介してテーブル 2 5 5 5 の上流の揺動樋 2 5 5 4 へ供給されるため、第二 V 入賞口 2 0 0 8 へ受入れられるチャンスが再び到来することで、遊技者をガッカリさせることはない。この際に、振分橋 2 5 5 7 の振分表示部 2 5 5 7 a を見て振分部 2 5 5 2 が第一側（打撃部 2 5 5 3）へ振分ける状態となっている時に、テーブル 2 5 5 5 の前端から遊技球 B が誘導路 2 5 5 1 へ放出されるか否かで遊技者をワクワクさせることもできる。従って、抽選役物 2 5 5 0 における様々な場面において遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができるため、遊技者を飽きさせ難くすることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができると共に、遊技者を楽しませられる抽選役物 2 5 5 0 を備えたパチンコ機 1 機を提供することができる。

30

40

【1 0 2 0】

また、センター役物 2 5 0 0 の抽選役物 2 5 5 0 には、前後及び左右に広い面状のテーブル 2 5 5 5 を有していると共に、テーブル 2 5 5 5 の前端よりも前方に誘導路 2 5 5 1 を設けていることから、抽選役物 2 5 5 0 が大きなものとなっているため、本抽選役物 2 5 5 0 によりパチンコ機 1 を目立たせることができ、遊技者の関心を強く引付けさせることができると共に、抽選役物 2 5 5 0 を使用する遊技に対して遊技者の期待感を高めさせることができ、遊技するパチンコ機として本パチンコ機 1 を選択させ易くして遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機 1 を提供することができる。

50

【1021】

更に、後端が高くなるように傾斜しているテーブル2555の左右方向の中央軸線上に第二V入賞口2008を設けているため、第二V入賞口2008を目立たせることができ、遊技者の視線を第二V入賞口2008へ向けさせ易くすることができると共に、第二V入賞口2008への遊技球Bの受入れに対する期待感を抱かせ易くすることができ、遊技するパチンコ機として本パチンコ機1を選択させ易くすることができる。

【1022】

また、後端が高くなっているテーブル2555の中央軸線上の後端付近に、揺動樋2554を設けると共に、中央軸線を境にして左右対称に一对の揺動片2556を設けているため、揺動片2556によって後方の揺動樋2554の視認性が阻害されることはなく、遊技者からテーブル2555に設けられている第二V入賞口2008、一对の揺動片2556、及び揺動樋2554を良好に視認させることができる。従って、一对の揺動片2556や揺動樋2554の回動状況や揺動状況が認識し易くなるため、それらの動きによる遊技球Bの転動経路等が予測し易くなり、予測通りに遊技球Bが転動するか否かによって遊技球Bの動きを楽しませることができる。

10

【1023】

また、振分部2552において、第二側に連通するハズレ口2009を誘導路2551に設けているため、振分橋2557により閉鎖している状態から抽選ループソレノイド2558により振分橋2557を回動させてハズレ口2009を開放させた状態にすると、誘導路2551においてハズレ口2009が上方へ開口している状態となるため、遊技者からハズレ口2009を目立たせることができ、誘導路2551を流通している遊技球Bが第二側（ハズレ口2009）に振分けられる状態、つまり、第一側（打撃部2553、ひいては、第二V入賞口2008）に振分けられない状態であることを認識させ易くすることができる。従って、目立つハズレ口2009が振分橋2557により閉鎖されていると、第一側（打撃部2553）へ振分けられる状態であることを容易に認識させることができ、誘導路2551を見るだけで何れに振分ける状態であるのかを容易に判別させることができる。

20

【1024】

更に、打撃部2553による遊技球Bを打撃するタイミング等によっては、遊技球Bが登坂部2559を行ったり来たりするため、抽選役物2550における遊技球Bの滞在時間を稼ぐ（長くする）ことができ、短時間で抽選役物2550における遊技が終わることで遊技者をガッカリさせてしまうことを回避させることができると共に、登坂部2559により稼いだ時間により演出表示装置1600における演出画像等による演出を遊技者に対して十分に見せることができ、遊技者をより楽しませられるパチンコ機1を提供することができる。

30

【1025】

また、打撃部2553と揺動樋2554（揺動通路2562）との間に登坂部2559を設けていることから、打撃部2553において遊技球Bが強く打撃されても、登坂部2559を登ることでその勢いを減衰させることができると共に、揺動通路2562において左右方向へ揺動させていることで更にその勢いを減衰させることができるため、勢い良く揺動樋2554に遊技球Bが供給されることで、揺動樋2554が往復回動して放出方向を変化させているのにも関わらず、遊技球Bの勢いによって揺動樋2554の放出方向とは異なる方向へ揺動樋2554から放出されてしまい、遊技者に対して不快感を与えてしまったり、揺動樋2554から勢いよくテーブル2555に遊技球Bが放出されることで、テーブル2555における遊技球Bの滞在時間（転動時間）が短くなってしまったり、することを回避させることができる。従って、遊技者に不快感を与えることなく揺動樋2554での遊技球Bの放出を楽しませることができると共に、テーブル2555上を転動している遊技球Bの動きを楽しませられ易くすることができる。

40

【1026】

また、抽選役物2550に遊技球Bが供給されるタイミングを、遊技球Bの打込操作に

50

よって遊技者が選択できるような場合では、振分表示部 2 5 5 7 a において遊技球 B が第一側へ振分けられる状態であることを表示するタイミングで、遊技球 B が供給されるように打込操作を行うことが可能となるため、抽選役物 2 5 5 0 内における遊技球 B の動きだけでなく、遊技球 B の打込操作も楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

【1 0 2 7】

更に、ハズレ口 2 0 0 9 を開放すると、振分橋 2 5 5 7 が、その先端を基端よりも上方に位置させて誘導路 2 5 5 1 から直立したような状態になるため、誘導路 2 5 5 1 を遊技球 B が勢い良く流通してきてハズレ口 2 0 0 9 を飛び越えようとしても、直立している振分橋 2 5 5 7 により飛び越えて第一側（打撃部 2 5 5 3）へ侵入してしまうことを防止することができ、遊技球 B を確実にハズレ口 2 0 0 9（第二側）に振分けることができる。

10

【1 0 2 8】

また、ハズレ口 2 0 0 9 を開放すると、振分橋 2 5 5 7 が、その先端を基端よりも上方に位置させて誘導路 2 5 5 1 から直立したような状態になるため、振分橋 2 5 5 7 が遊技者から目立って見えることになると共に、振分橋 2 5 5 7 に設けられている振分表示部 2 5 5 7 a が見える状態となるため、振分橋 2 5 5 7（振分表示部 2 5 5 7 a）によっても遊技球 B が第二側へ振分けられる状態であることを判別させることができる。

【1 0 2 9】

【1 1．遊技盤におけるセンター役物の詳細】

次に、上記の遊技盤 5 に設けられているセンター役物 2 5 0 0 の詳細について説明する。

20

【1 0 3 0】

【1 1－1．第一実施形態のセンター役物】

第一実施形態のセンター役物 2 5 0 0 について、図 9 4 乃至図 9 7 等を参照して詳細に説明する。図 9 4 は、第一実施形態のセンター役物を遊技パネルに取付けた状態で上下方向の途中で切断して前構成部材と共に示す説明図である。図 9 5（a）はセンター役物における装飾体を前装飾部と後装飾部とに分解した状態で正面から示す説明図であり、（b）は前装飾部と後装飾部とからなる装飾体を正面から示す説明図である。図 9 6 は、図 9 4 のセンター役物において後端を下にしてセンターフレームを台に置いた状態で示す説明図である。図 9 7 は、図 9 4 とは異なる装飾体が取付けられているセンターフレームを備えたセンター役物を部分断面で示す説明図である。

30

【1 0 3 1】

第一実施形態のセンター役物 2 5 0 0 は、図 7 8 乃至図 8 3 等 に示す第一実施形態の遊技盤 5 に設けられているものである。このセンター役物 2 5 0 0 は、遊技パネル 1 1 0 0（パネル板 1 1 1 0）の前面に取付けられる透明枠状のセンターフレーム 2 5 1 1 と、センターフレーム 2 5 1 1 の外側から枠の内側へ遊技球 B を夫々誘導可能なワープ通路 2 5 1 2 と、センターフレーム 2 5 1 1 の枠内における下辺部に設けられておりワープ通路 2 5 1 2 を流通した遊技球 B を左右方向へ転動させた後に遊技領域 5 a 内へ放出させるステージ 2 5 1 3 と、を備えている。

【1 0 3 2】

また、センター役物 2 5 0 0 は、センターフレーム 2 5 1 1 に取付けられており所定の装飾が施されている装飾体 2 5 7 0 を、更に備えている。

40

【1 0 3 3】

センターフレーム 2 5 1 1 は、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 に挿入されると共に開口部 1 1 1 2 の内周面に沿うように設けられており前後方向に延びている枠状の挿入部 2 5 1 1 a と、挿入部 2 5 1 1 a の前端外周から外方へ突出しており遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前面に当接する平板状のフランジ部 2 5 1 1 b と、フランジ部 2 5 1 1 b よりも前方へ延出しており遊技領域 5 a を流下する遊技球 B が遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 の内部に流入することを規制する流入規制部 2 5 1 1 c と、挿入部 2 5 1 1 a の前端内周から突出してい

50

る平板状のサポート部 2 5 1 1 d と、を有している。

【1 0 3 4】

センターフレーム 2 5 1 1（挿入部 2 5 1 1 a）の後端は、遊技パネル 1 1 0 0（パネルホルダ 1 1 2 0）の後端（後面）よりも前方に位置するように設けられている。なお、センターフレーム 2 5 1 1 の後端は、遊技パネル 1 1 0 0 の後面よりも後方へ突出していないものであっても良いし、遊技パネル 1 1 0 0 の後面よりも後方へ突出しているものであっても良い。

【1 0 3 5】

装飾体 2 5 7 0 は、図 9 4 に示すように、センターフレーム 2 5 1 1 の前端に取付けられる平板状の透明な前板 2 5 7 1 と、前板の前面に取付けられている前装飾部 2 5 7 2 と、センターフレーム 2 5 1 1（挿入部 2 5 1 1 a）の後端よりも前方に設けられている後装飾部 2 5 7 3 と、を有している。換言すると、装飾体 2 5 7 0 は、センターフレーム 2 5 1 1 の枠内に延出するように設けられており、センターフレーム 2 5 1 1 の後端よりも前方に設けられている後装飾部 2 5 7 3 と、後装飾部 2 5 7 3 における少なくとも一部の前方に重なるように設けられている前装飾部 2 5 7 2 と、を有している。前装飾部 2 5 7 2 と後装飾部 2 5 7 3 は、互いに協調している装飾が施されている。

10

【1 0 3 6】

前板 2 5 7 1 は、後面が流入規制部 2 5 1 1 c の前端面に当接するように設けられている。この前板 2 5 7 1 は、サポート部 2 5 1 1 d との間に遊技球 B が流通可能な球通路 2 5 1 7 を形成している。

20

【1 0 3 7】

装飾体 2 5 7 0 の前装飾部 2 5 7 2 は、図 9 5 に示すように、所定の絵柄（ここでは、鬼の顔の周りに雲のような図案を配置した絵柄）からなる装飾が施されている。前装飾部 2 5 7 2 は、球通路 2 5 1 7 の前方となる部位に設けられている透明な透過部 2 5 7 2 a と、透過部 2 5 7 2 a に設けられており装飾としての絵柄の一部を構成している点状で不透明な複数のドット部 2 5 7 2 b と、を有している（図 9 5（a）を参照）。

【1 0 3 8】

前装飾部 2 5 7 2 の透過部 2 5 7 2 a は、無色透明または有色透明に形成されている。有色透明な透過部 2 5 7 2 a では、絵柄の一部を構成するように、絵柄の色と同じような色に着色されている。本実施形態では、鬼の顔の部分の透過部 2 5 7 2 a を有色透明にしていると共に、雲の図案の部分の透過部 2 5 7 2 a を無色透明にしている。

30

【1 0 3 9】

前装飾部 2 5 7 2 の各ドット部 2 5 7 2 b は、絵柄と同じ色に着色されている。複数のドット部 2 5 7 2 b は、図 9 5（a）において拡大して示すように、一つずつが円形に形成されており、水平に対して上下 4 5 度の角度の斜め方向へその直径と同じ間隔をあけて設けられている。

【1 0 4 0】

後装飾部 2 5 7 3 は、センターフレーム 2 5 1 1 における透明なサポート部 2 5 1 1 d の後側に取付けられている。後装飾部 2 5 7 3 は、センターフレーム 2 5 1 1 における枠状の挿入部 2 5 1 1 a の枠内に延出するように設けられている。後装飾部 2 5 7 3 の装飾は、前方に設けられている前装飾部 2 5 7 2 の絵柄と同じ絵柄が不透明に施されている。なお、遊技パネル 1 1 0 0 が透明な部材の場合、後装飾部 2 5 7 3 は遊技パネル 1 1 0 0 の裏面にあっても良い。この場合装飾の面積を広くとれる効果がある。

40

【1 0 4 1】

前装飾部 2 5 7 2 及び後装飾部 2 5 7 3 は、透明な樹脂フィルムに、装飾としての絵柄を印刷したものである。本実施形態の前装飾部 2 5 7 2 及び後装飾部 2 5 7 3 は、フィルム状に形成されている。

【1 0 4 2】

この装飾体 2 5 7 0 は、図 9 5（b）に示すように、正面（前方）から見ると、前装飾部 2 5 7 2 の装飾（絵柄）における透明な透過部 2 5 7 2 a を通して後方に設けられてい

50

る後装飾部 2 5 7 3 の装飾（絵柄）が見えるため、後装飾部 2 5 7 3 の絵柄が透過部 2 5 7 2 a を補うことで、透過部 2 5 7 2 a が無いような本来の絵柄が見えることとなる。

【1 0 4 3】

一方、前装飾部 2 5 7 2 と後装飾部 2 5 7 3 との間に設けられている球通路 2 5 1 7 を遊技球 B が流通すると、前装飾部 2 5 7 2 における透明な透過部 2 5 7 2 a を通して遊技球 B が見えることとなる。これにより、一時的にせよ遊技球 B が見えなくなることで遊技者に対して不信感や不安感等を与えてしまうことを回避させることができ、遊技球 B による遊技を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【1 0 4 4】

本実施形態の装飾体 2 5 7 0 は、センターフレーム 2 5 1 1 に対して、挿入部 2 5 1 1 a の後端よりも前方の部位に取付けられる。つまり、センターフレーム 2 5 1 1 に装飾体 2 5 7 0 を取付けた状態では、センターフレーム 2 5 1 1 の後端から装飾体 2 5 7 0 の一部が後方へ突出することはない。これにより、図 9 6 に示すように、センターフレーム 2 5 1 1 に装飾体 2 5 7 0 を取付けた状態で、センターフレーム 2 5 1 1 の後端を下にして台 T A に置いた時に、挿入部 2 5 1 1 a の後端面のみが台 T A に当接する（触れる）。

【1 0 4 5】

本実施形態のセンター役物 2 5 0 0 は、詳細は省略するが、装飾体 2 5 7 0 の他に、図柄表示器 2 5 1 8、第一振分装置 2 5 3 0、第二振分装置 2 5 4 0、抽選役物 2 5 5 0、等がセンターフレーム 2 5 1 1 に取付けられている。図柄表示器 2 5 1 8 は、第一始動口 2 0 0 3 や第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された特別図柄や第四図柄等を表示するものである。

【1 0 4 6】

また、詳細な図示は省略するが、センターフレーム 2 5 1 1 に取付けられている第一振分装置 2 5 3 0 の第一振分ソレノイド 2 5 3 4 や、第二振分装置 2 5 4 0 の第二振分ソレノイド 2 5 4 4 等のソレノイドでは、その金属ケースが後端に位置するように取付けられている。これにより、センターフレーム 2 5 1 1（センター役物 2 5 0 0）の後端を下にして台 T A に置いた時に、丈夫なソレノイドの金属ケースが台 T A に触れることとなり、組立作業等において傷付き難いものとすることができる。この際に、ソレノイドの金属ケースを覆うような樹脂カバーが設けられていても良い。

【1 0 4 7】

更に、図示は省略するが、センター役物 2 5 0 0 には、LED 基板や中継基板、ソレノイド等と接続されている配線が設けられている。当該配線は、センター役物 2 5 0 0 のセンターフレーム 2 5 1 1 における挿入部 2 5 1 1 a に沿うように設けられていると共に、装飾体 2 5 7 0 の装飾によって隠されるように設けられている。これにより、遊技者から配線が見えることによる見栄えの悪化を抑制している。なお、センターフレーム 2 5 1 1 の挿入部 2 5 1 1 a を二重の壁状に形成し、その壁同士の間配線を通すようにしても良い。この場合、配線として、フレキシブルフラットケーブル（FFC）を使用することが望ましい。

【1 0 4 8】

なお、上記の実施形態において、透過部 2 5 7 2 a とドット部 2 5 7 2 b とを逆にしても良い。詳述すると、透過部 2 5 7 2 a の部位を不透明で絵柄が施されている部位とし、ドット部 2 5 7 2 b を透明な部位としても良い。

【1 0 4 9】

また、上記の実施形態では、透過部 2 5 7 2 a を透明な部位としたものを示したが、これに限定するものではなく、前後に貫通している部位としても良い。

【1 0 5 0】

更に、上記の実施形態では、施されている装飾（絵柄）に透過部 2 5 7 2 a 及びドット部 2 5 7 2 b を有する前装飾部 2 5 7 2 と、透過部 2 5 7 2 a を補う装飾（絵柄）が施されている後装飾部 2 5 7 3 とからなる装飾体 2 5 7 0 を、センター役物 2 5 0 0 のセンターフレーム 2 5 1 1 に設けるものを示したが、これに限定するものではなく、始動口ユニ

10

20

30

40

50

ット 2 1 0 0、サイドユニット 2 2 0 0、アタッカユニット 2 4 0 0、裏ユニット 3 0 0 0、等に装飾体 2 5 7 0 を設けるようにしても良い。

【1 0 5 1】

また、上記の実施形態では、装飾体 2 5 7 0 を構成している前装飾部 2 5 7 2 及び後装飾部 2 5 7 3 の装飾として、透明フィルムに絵柄を印刷したものを示したが、これに限定するものではなく、図 9 7 に示すような装飾体 2 5 7 0 A が取付けられているセンターフレーム 2 5 1 1 を備えたセンター役物 2 5 0 0 としても良い。この装飾体 2 5 7 0 A は、センターフレーム 2 5 1 1 における流入規制部 2 5 1 1 c の前端に取付けられている平板状の前装飾部 2 5 7 2 と、前装飾部 2 5 7 2 の後方で枠状の挿入部 2 5 1 1 a の枠内に取付けられており立体的に形成されている後装飾部 2 5 7 3 と、を備えている。

10

【1 0 5 2】

装飾体 2 5 7 0 A の前装飾部 2 5 7 2 と後装飾部 2 5 7 3 とは、詳細な図示は省略するが、夫々立体的に造形されている装飾が施されている。前装飾部 2 5 7 2 及び後装飾部 2 5 7 3 には、互いに協調している装飾が夫々に施されている。また、前装飾部 2 5 7 2 と後装飾部 2 5 7 3 は、正面視において少なくとも一部が重なるように設けられている。

【1 0 5 3】

装飾体 2 5 7 0 A（後装飾部 2 5 7 3）は、センターフレーム 2 5 1 1 の後端よりも前方に設けられている。従って、センターフレーム 2 5 1 1 に装飾体 2 5 7 0 A を取付けた状態では、センターフレーム 2 5 1 1 の後端から装飾体 2 5 7 0 A の一部が後方へ突出することはない。

20

【1 0 5 4】

この装飾体 2 5 7 0 A は、予め着色された樹脂を成形したものであっても良いし、成形後に塗装したりやシールを貼り付けたりしたものであっても良い。また、装飾体 2 5 7 0 A の装飾として、メタリック系の顔料やメッキ処理を用いても良く、キラキラした装飾により遊技者の関心を強く引き付けさせることが可能となり、遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機 1 を提供することができる。

【1 0 5 5】

また、装飾体 2 5 7 0 A として、後装飾部 2 5 7 3 の一部を、前装飾部 2 5 7 2 と同じ位置まで前方へ突出させるようにしても良い。これにより、装飾体 2 5 7 0 A の奥行き感を出し易くすることが可能となり、より装飾効果を高めることができる。

30

【1 0 5 6】

本実施形態によれば、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 に装着される透明なセンターフレーム 2 5 1 1 に、センターフレーム 2 5 1 1 の後端よりも前方に設けられている後装飾部 2 5 7 3 と、後装飾部 2 5 7 3 における少なくとも一部の前方に重なるように設けられている前装飾部 2 5 7 2 とからなる装飾体 2 5 7 0 を設けているため、センターフレーム 2 5 1 1 が透明であることで目立ち難くして相対的に装飾体 2 5 7 0 を目立たせることができると共に、装飾体 2 5 7 0 の前装飾部 2 5 7 2 と後装飾部 2 5 7 3 との一部が重なることで、前装飾部 2 5 7 2 の装飾と後装飾部 2 5 7 3 の装飾との境目を判り難くすることが可能となり、前装飾部 2 5 7 2 と後装飾部 2 5 7 3 とによる装飾を良好な状態で遊技者に見せることができる。これにより、前装飾部 2 5 7 2 と後装飾部 2 5 7 3 とで装飾効果の高い装飾体 2 5 7 0 を構成することができるため、当該装飾体 2 5 7 0 により遊技者の関心を強く引き付けさせて飽きさせ難くすることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

40

【1 0 5 7】

また、本実施形態によれば、装飾体 2 5 7 0 を構成している前装飾部 2 5 7 2 における一部（球通路 2 5 1 7 の前方の部位）の装飾を、透過部 2 5 7 2 a と複数のドット部 2 5 7 2 b とで構成していると共に、当該部位の後方に前装飾部 2 5 7 2 の装飾と協調する装飾（同じ絵柄の装飾）が施された後装飾部 2 5 7 3 を設けているため、透明な透過部 2 5 7 2 a を通して見える後装飾部 2 5 7 3 により透過部 2 5 7 2 a の部位を補って、恰も透過部 2 5 7 2 a が存在していないかのように一つの良好な装飾（絵柄）を見せることがで

50

き、良好であることで装飾効果の高い装飾により遊技者を楽しませることができる。

【1058】

更に、本実施形態によれば、上記のように、前装飾部2572における球通路2517の前方の部位の装飾を、透過部2572aと複数のドット部2572bとで構成しているため、球通路2517を流通している遊技球Bを、透過部2572aを通して前方から視認させることができる。これにより、球通路2517を遊技球Bが流通していない時には、透過部2572aを通して後方の後装飾部2573の装飾が見えることで前装飾部2572と後装飾部2573とによる良好な装飾を楽しませつつ、球通路2517を遊技球Bが流通している時には、透過部2572aを通して遊技球Bを視認させて遊技球Bが見えなくなることで遊技者に対して不信感や不安感等を与えてしまうことを回避させることができ、遊技球Bによる遊技を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

10

【1059】

また、本実施形態によれば、装飾体2570の後装飾部2573をセンターフレーム2511の後端よりも前方に設けているため、センターフレーム2511に装飾体2570を取付けた状態で、センターフレーム2511の後端を下にして台TAに置いた時に、挿入部2511aの後端面のみが台TAに当接する。従って、センターフレーム2511を、その後端側を下にした状態で台TAに置いて組立作業や分解作業をする際に、センターフレーム2511がガタツクことはなく組立作業等がし易いパチンコ機1を提供することができる。

【1060】

更に、本実施形態によれば、装飾体2570の後装飾部2573をセンターフレーム2511の後端よりも前方に設けていることから、装飾体2570をセンターフレーム2511の後端よりも後方へ突出させないようにしているため、センターフレーム2511（遊技パネル1100）の後方のスペースを確保し易くすることができる。従って、センターフレーム2511の後方に、大きな装飾体や可動装飾体等を設けることが可能となり、より遊技者を楽しませることが可能なパチンコ機1を構築し易くすることができる。

20

【1061】

また、本実施形態によれば、センターフレーム2511に特別図柄を表示するための図柄表示器2518を取付けるようにしているため、センターフレーム2511と一緒に図柄表示器2518を遊技パネル1100に取付けることができ、図柄表示器2518を別途に取付けるようにする場合と比較して、パチンコ機1の組立てにかかる手間を省くことができる。

30

【1062】

なお、センターフレーム2511（装飾体2570、装飾体2570A）の装飾は、遊技パネル1100に施される装飾と連携していても良い。

【1063】

【11-2. 第二実施形態のセンター役物】

第二実施形態のセンター役物2500について、主に図98等を参照して詳細に説明する。図98（a）は第二実施形態のセンター役物の要部を枠内から見た説明図であり、（b）は（a）におけるA-A線で切断した断面図であり、（c）は（a）のセンター役物において後端を下にしてセンターフレームを台に置いた状態で示す説明図である。

40

【1064】

第二実施形態のセンター役物2500は、詳細な図示は省略するが、第一実施形態のセンター役物2500と同様に、遊技パネル1100（パネル板1110）の前面に取付けられる透明枠状のセンターフレーム2511と、センターフレーム2511の外側から枠の内側へ遊技球Bを夫々誘導可能なワープ通路2512と、センターフレーム2511の枠内における下辺部に設けられておりワープ通路2512を流通した遊技球Bを左右方向へ転動させた後に遊技領域5a内へ放出させるステージ2513と、を備えている。

【1065】

また、センター役物2500は、センターフレーム2511に取付けられており所定の

50

装飾が施されている装飾体 2 5 8 0 を、更に備えている。

【1 0 6 6】

センターフレーム 2 5 1 1 は、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 に挿入されると共に開口部 1 1 1 2 の内周面に沿うように設けられており前後方向に延びている枠状の挿入部 2 5 1 1 a と、挿入部 2 5 1 1 a の前端外周から外方へ突出しており遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前面に当接する平板状のフランジ部 2 5 1 1 b と、フランジ部 2 5 1 1 b よりも前方へ延出しており遊技領域 5 a を流下する遊技球 B が遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 の内部に流入することを規制する流入規制部 2 5 1 1 c と、挿入部 2 5 1 1 a の前端内周から突出している平板状のサポート部 2 5 1 1 d と、を有している。

10

【1 0 6 7】

センターフレーム 2 5 1 1（挿入部 2 5 1 1 a）の後端は、遊技パネル 1 1 0 0（パネルホルダ 1 1 2 0）の後端（後面）よりも前方に位置するように設けられている。なお、センターフレーム 2 5 1 1 の後端は、遊技パネル 1 1 0 0 の後面よりも後方へ突出していないものであっても良いし、遊技パネル 1 1 0 0 の後面よりも後方へ突出しているものであっても良い。

【1 0 6 8】

装飾体 2 5 8 0 は、前装飾部 2 5 8 1 と、後装飾部 2 5 8 2 と、後装飾部 2 5 8 2 の前面側を覆っている透明な前カバー 2 5 8 3 と、後装飾部 2 5 8 2 の後側に設けられており側面から入射された光を前方へ照射可能な平板状の拡散レンズ 2 5 8 4 と、拡散レンズ 2 5 8 4 を後方から覆うように前カバー 2 5 8 3 の後側に取付けられている透明な後カバー 2 5 8 5 と、拡散レンズ 2 5 8 4 の側面に光を照射する L E D 2 5 8 6 a が実装されている L E D 基板 2 5 8 6 と、を有している。

20

【1 0 6 9】

前装飾部 2 5 8 1 は、後装飾部 2 5 8 2 よりも前方に設けられている。前装飾部 2 5 8 1 は、センターフレーム 2 5 1 1 における透明なサポート部 2 5 1 1 d の後側に取付けられている。

【1 0 7 0】

後装飾部 2 5 8 2 は、センターフレーム 2 5 1 1 の枠内に延出していると共に、一部がセンターフレーム 2 5 1 1（挿入部 2 5 1 1 a）の後端よりも後方へ突出している。

30

【1 0 7 1】

前装飾部 2 5 8 1 と後装飾部 2 5 8 2 とは、互いに協調している装飾が施されており、正面視において少なくとも一部が重なるように設けられている。図示は省略するが、前装飾部 2 5 8 1 の装飾と、後装飾部 2 5 8 2 の装飾とは、正面視において互いに重なる部位を境にして、一つの絵柄の該当する部位の絵柄が夫々に施されている。

【1 0 7 2】

前装飾部 2 5 8 1 及び後装飾部 2 5 8 2 は、全体が不透明に形成されている。つまり、前装飾部 2 5 8 1 及び後装飾部 2 5 8 2 は、不透明部により構成されている。また、前装飾部 2 5 8 1 及び後装飾部 2 5 8 2 は、透光性を有している。なお、前装飾部 2 5 8 1 や後装飾部 2 5 8 2 に、装飾の一部に透明な透明部（透過部）を設けるようにしても良い。

40

【1 0 7 3】

前装飾部 2 5 8 1 及び後装飾部 2 5 8 2 は、透明な樹脂フィルムに、装飾としての絵柄を印刷したものである。本実施形態の前装飾部 2 5 8 1 及び後装飾部 2 5 8 2 は、フィルム状に形成されている。

【1 0 7 4】

L E D 基板 2 5 8 6 は、前装飾部 2 5 8 1 の後方に設けられている。これにより、L E D 基板 2 5 8 6 及び L E D 基板 2 5 8 6 に接続されている配線が、前装飾部 2 5 8 1 により前方から視認不能に隠されている。L E D 基板 2 5 8 6 は、実装されている複数の L E D 2 5 8 6 a を発光させることで、後装飾部 2 5 8 2 を発光装飾させることができる。

【1 0 7 5】

50

本実施形態の装飾体 2580 は、センターフレーム 2511 に取付けた状態では、センターフレーム 2511 の後端から一部が後方へ突出する。これにより、図 98 (c) に示すように、センターフレーム 2511 に装飾体 2580 を取付けた状態で、センターフレーム 2511 の後端を下にして台 T A に置いた時に、装飾体 2580 (後装飾部 2582) の後端が台 T A に当接する (触れる) と共に、センターフレーム 2511 の後端の一部が台 T A に当接する。

【1076】

本実施形態のセンター役物 2500 は、詳細は省略するが、装飾体 2580 の他に、図柄表示器 2518、第一振分装置 2530、第二振分装置 2540、抽選役物 2550、等がセンターフレーム 2511 に取付けられている。図柄表示器 2518 は、第一始動口 2003 や第二始動口 2004 への遊技球 B の受入れにより抽選された特別図柄や第四図柄等を表示するものである。

10

【1077】

また、詳細な図示は省略するが、センターフレーム 2511 に取付けられている第一振分装置 2530 の第一振分ソレノイド 2534 や、第二振分装置 2540 の第二振分ソレノイド 2544 等のソレノイドでは、その金属ケースが後端に位置するように取付けられている。これにより、センターフレーム 2511 (センター役物 2500) の後端を下にして台 T A に置いた時に、丈夫なソレノイドの金属ケースが台 T A に触れることとなり、組立作業等において傷付き難いものとすることができる。この際に、ソレノイドの金属ケースを覆うような樹脂カバーが設けられていても良い。

20

【1078】

なお、上記の実施形態において、センターフレーム 2511 の挿入部 2511a を二重の壁状に形成し、その壁同士の間には LED 基板 2586 の配線を通すようにしても良い。この場合、配線として、フレキシブルフラットケーブル (FFC) を使用することが望ましい。

【1079】

また、上記の実施形態では、装飾体 2580 を構成している前装飾部 2581 及び後装飾部 2582 の装飾として、透明フィルムに絵柄を印刷したものを示したが、これに限定するものではなく、前装飾部 2581 及び後装飾部 2582 を立体的に造形されたものとしても良い。或いは、本実施形態に図 95 に示す装飾体 2570 の構成を適用しても良い。

30

【1080】

本実施形態によれば、遊技盤 5 の遊技パネル 1100 に装着される透明なセンターフレーム 2511 に、一部がセンターフレーム 2511 の後端よりも後方へ突出している後装飾部 2582 と、後装飾部 2582 よりも前方に設けられている前装飾部 2581 とからなる装飾体 2580 を設けているため、センターフレーム 2511 が透明であることで目立ち難くして相対的に装飾体 2580 を目立たせることができると共に、装飾体 2580 の前装飾部 2581 と後装飾部 2582 とで奥行のある装飾を遊技者に見せることができる。この際に、後装飾部 2582 と前装飾部 2581 とに互いに協調している装飾を施していると共に、正面視において夫々の一部が重なるように設けているため、正面 (前) から見た時に、前装飾部 2581 の装飾と後装飾部 2582 の装飾との境目を判り難くすることが可能となり、前装飾部 2581 と後装飾部 2582 とによる大きな装飾を良好な状態で遊技者に見せることができ、後装飾部 2582 と前装飾部 2581 とで大きくて奥行きのある装飾効果の高い装飾体 2580 を構成することができる。従って、センターフレーム 2511 に装飾効果の高い装飾体 2580 を設けることができるため、当該装飾体 2580 により遊技者の関心を強く引き付けさせて飽きさせ難くすることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

40

【1081】

また、本実施形態によれば、装飾体 2580 を構成している後装飾部 2582 を、センターフレーム 2511 の枠内に延出させているため、後装飾部 2582 によって遊技パネ

50

ル 1 1 0 0 の前面の遊技領域 5 a を狭めてしまったり遊技領域 5 a を流下する遊技球 B を見え辛くしてしまったりすることはなく、遊技領域 5 a における遊技球 B による遊技を良好な状態で遊技者に楽しませることができる。

【1082】

更に、本実施形態によれば、装飾体 2 5 8 0 を構成している後装飾部 2 5 8 2 を、センターフレーム 2 5 1 1 の枠内に延出させているため、遊技パネル 1 1 0 0 の後方に設けられている演出表示装置 1 6 0 0、裏前演出ユニット 3 3 0 0、裏後演出ユニット 3 4 0 0 等に対して、演出表示装置 1 6 0 0（表示画面）の周りを装飾したり、裏前演出ユニット 3 3 0 0 や裏後演出ユニット 3 4 0 0 の装飾体（可動装飾体）と協働してより装飾効果の高い装飾（演出）を見せたり、することができ、遊技者の関心を強く引き付けさせることが可能な訴求力の高いパチンコ機 1 を提供することができる。

10

【1083】

また、本実施形態によれば、装飾体 2 5 8 0 の不透明部により LED 基板 2 5 8 6 のような電子部品の配線を前方から視認し難くしていることから、不透明部により配線を隠すことができるため、配線が見えることで見栄えの悪化を防止することができ、装飾体 2 5 8 0 による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【1084】

更に、本実施形態によれば、装飾体 2 5 8 0（前装飾部 2 5 8 1）を LED 基板 2 5 8 6 の前方に設けるようにしていることから、装飾体 2 5 8 0（装飾）によって LED 基板 2 5 8 6 を隠すことができるため、LED 基板 2 5 8 6 が見えることで見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体 2 5 8 0 による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

20

【1085】

また、本実施形態によれば、センターフレーム 2 5 1 1 に特別図柄を表示するための図柄表示器 2 5 1 8 を取付けるようにしているため、センターフレーム 2 5 1 1 と一緒に図柄表示器 2 5 1 8 を遊技パネル 1 1 0 0 に取付けることができ、図柄表示器 2 5 1 8 を別途に取付けるようにする場合と比較して、パチンコ機 1 の組立てにかかる手間を省くことができる。

【1086】

なお、センターフレーム 2 5 1 1（装飾体 2 5 8 0）の装飾は、遊技パネル 1 1 0 0 に施される装飾と連携していても良い。

30

【1087】

〔11-3. 第三実施形態のセンター役物〕

続いて、第三実施形態のセンター役物 2 5 0 0 A について、主に図 9 9 乃至図 1 0 2 等を参照して詳細に説明する。図 9 9 は、第三実施形態のセンター役物が設けられている遊技盤において遊技パネルよりも後側を省略した状態で示す正面図である。図 1 0 0 は、図 9 9 のセンター役物と遊技パネルとを分解した状態で前から見た分解斜視図である。図 1 0 1 は、図 9 9 のセンター役物を分解して前から見た分解斜視図である。図 1 0 2（a）～（g）はセンター役物における第一フレームと第二フレームとの間の様々な接合パターンを示す説明図である。なお、以下では、上記のセンター役物 2 5 0 0 と同じ構成については同じ符号を付し、詳細な説明は省略する。

40

【1088】

第三実施形態のセンター役物 2 5 0 0 A は、図 9 9 に示すように、遊技領域 5 a 内に於いて、始動口ユニット 2 1 0 0 よりも上方で、正面視略中央やや上寄りに配置されており、遊技パネル 1 1 0 0 の前面に取付けられている。なお、本実施形態の遊技パネル 1 1 0 0 は、図 1 0 0 に示すように、一枚の板材により構成されている。

【1089】

センター役物 2 5 0 0 A は、透明で枠状に形成されているセンターフレーム 2 7 0 0 と、センターフレーム 2 7 0 0 の外側から枠の内側へ遊技球 B を夫々誘導可能なワープ通路 2 5 1 2 と、センターフレーム 2 7 0 0 の枠内における下辺部に設けられておりワープ通

50

路 2 5 1 2 を流通した遊技球 B を左右方向へ転動させた後に遊技領域 5 a 内へ放出させるステージ 2 5 1 3 と、を備えている。詳細は後述するが、枠状のセンターフレーム 2 7 0 0 は、枠の周方向へ複数のフレームに分割されている。なお、本実施形態に、図 9 5 に示す装飾体 2 5 7 0 や図 9 8 に示す装飾体 2 5 8 0 を設けても良い。また、センターフレーム 2 7 0 0 (装飾体 2 5 7 0、装飾体 2 5 7 0 A、装飾体 2 5 8 0) の装飾は、遊技パネル 1 1 0 0 に施される装飾と連携していても良い。

【1 0 9 0】

また、センター役物 2 5 0 0 A は、センターフレーム 2 7 0 0 を構成している複数のフレームに対して、隣接しているフレーム同士を連結している連結保持部 2 7 1 0 を有している。

10

【1 0 9 1】

更に、センター役物 2 5 0 0 A は、第一始動口 2 0 0 3 や第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された特別図柄の抽選結果を表示する図柄表示器 2 5 1 8 と、ゲート 2 0 1 0 及び第二始動口 2 0 0 4 を有している第二始動口ユニット 2 7 2 0 と、大入賞口 2 0 0 5 を有しているアタッカユニット 2 7 3 0 と、役物入賞口 2 0 0 6 を有している役物入賞口ユニット 2 7 4 0 と、を有している。

【1 0 9 2】

【1 1 - 3 a . センターフレーム】

第三実施形態のセンター役物 2 5 0 0 A におけるセンターフレーム 2 7 0 0 は、遊技パネル 1 1 0 0 に形成された開口部 1 1 1 2 の縁部に対応して設けられており、遊技領域 5 a を流下する遊技球 B が開口部 1 1 1 2 の内部に流入することを規制する流入規制部 2 7 0 0 a と、流入規制部 2 7 0 0 a の後端から遊技パネル 1 1 0 0 の前面と平行な方向へ延出しているフランジ部 2 7 0 0 b と、を有している。

20

【1 0 9 3】

センターフレーム 2 7 0 0 の流入規制部 2 7 0 0 a は、遊技パネル 1 1 0 0 にセンターフレーム 2 7 0 0 を取付けた状態で、遊技パネル 1 1 0 0 の前面から前方へ突出している。

【1 0 9 4】

フランジ部 2 7 0 0 b は、センターフレーム 2 7 0 0 における周方向の場所に応じて、枠の外側や内側へ平板状に延出している。フランジ部 2 7 0 0 b は、センターフレーム 2 7 0 0 を遊技パネル 1 1 0 0 の前面に取付けた状態で、一部の後面が遊技パネル 1 1 0 0 の前面に当接している。

30

【1 0 9 5】

また、センターフレーム 2 7 0 0 は、流入規制部 2 7 0 0 a の後端から枠内の外側及び内側のうちの少なくとも一方側においてフランジ部 2 7 0 0 b が延出していない非フランジ部 2 7 0 0 c と、フランジ部 2 7 0 0 b よりも後方へ延出しており遊技パネル 1 1 0 0 の開口部 1 1 1 2 に挿入される挿入部 (図示は省略) と、を有している。この非フランジ部 2 7 0 0 c の部位では、流入規制部 2 7 0 0 a の後面がフランジ部 2 7 0 0 b の後面と一致している。挿入部は、センターフレーム 2 7 0 0 の全周に対して一部に設けられている。

40

【1 0 9 6】

本実施形態の枠状のセンターフレーム 2 7 0 0 は、周方向へ複数のフレームに分割されている。詳述すると、センターフレーム 2 7 0 0 は、第一フレーム 2 7 0 1、第二フレーム 2 7 0 2、第三フレーム 2 7 0 3、第四フレーム 2 7 0 4、及び、第五フレーム 2 7 0 5、の五つに分割されており、夫々が同じような構成に形成されている。このセンター役物 2 5 0 0 A では、隣接しているフレーム同士を連結している連結保持部 2 7 1 0 を、有している。

【1 0 9 7】

第一フレーム 2 7 0 1 は、センターフレーム 2 7 0 0 の上辺と左辺の上下中間から上側の部分を構成している。第二フレーム 2 7 0 2 は、第一フレーム 2 7 0 1 の左辺の下端と続くようにセンターフレーム 2 7 0 0 の左辺の上下中間から下側と下辺の部分を構成して

50

いる。第三フレーム 2703 は、第一フレーム 2701 の右端と続くようにセンターフレーム 2700 の右辺の上部を構成している。第四フレーム 2704 は、第三フレーム 2703 の下端と続きセンターフレーム 2700 の右辺の中間部分を構成している。第五フレーム 2705 は、第四フレーム 2704 の下端と続くと共に第二フレーム 2702 の右端と続くようにセンターフレーム 2700 の下部を構成している。

【1098】

第二フレーム 2702 には、ワープ通路 2512 とステージ 2513 とが取付けられている。第三フレーム 2703 には、役物入賞口ユニット 2740 が取付けられている。第四フレーム 2704 には、第二始動口ユニット 2720 が取付けられている。第五フレーム 2705 には、アタッカユニット 2730 が取付けられている。

10

【1099】

以下では、センターフレーム 2700 を構成している複数のフレームのうち、代表して第一フレーム 2701 と第二フレーム 2702 について詳細に説明する。

【1100】

まず、センターフレーム 2700 の第一フレーム 2701 は、透明に形成されている。この第一フレーム 2701 は、センターフレーム 2700 (センター役物 2500A) において、上辺の部位と、左辺における上下方向の上側の部位と、を構成するように形成されている。

【1101】

第一フレーム 2701 は、遊技パネル 1100 に形成された開口部 1112 の縁部に対応するように設けられており、遊技領域 5a を流下する遊技球 B が開口部 1112 の内部に流入することを規制する第一流入規制部 2701a と、第一流入規制部 2701a の後端と接続されており遊技パネル 1100 の前面に沿うように延出している平板状の第一フランジ部 2701b と、第一流入規制部 2701a の後端において枠の外側及び内側の少なくとも一方に第一フランジ部 2701b が設けられていない第一非フランジ部 2701c と、を有している。

20

【1102】

第一フレーム 2701 の第一流入規制部 2701a は、上辺における左右方向中央付近から右側が右方へ低くなるように直線状に傾斜しており、その部位の左側が左方へ向かうほど低くなるように多段階に屈曲して左辺へ移行し、左辺の下端が下方へ垂直に延出している。

30

【1103】

第一流入規制部 2701a の右端付近における枠の内側の部位と、左端下部の下方へ垂直に延出している部位における枠の内側の部位と、には連結保持部 2710 の一方の端部が着脱可能に取付けられる。

【1104】

第一フランジ部 2701b は、第一流入規制部 2701a における上辺の右方へ低くなるように直線状に傾斜している部位では枠の外側と内側の両方へ延出するように設けられている。また、第一フランジ部 2701b は、第一流入規制部 2701a における左方へ向かうほど低くなるように多段階に屈曲している部位では、その左端付近を除いて枠の外側へ延出するように設けられており、その左端付近 (第一流入規制部 2701a の左端下部の下方へ垂直に延出している部位よりも上側の部位) では枠の内側にも延出するように設けられている。

40

【1105】

第一フランジ部 2701b には、遊技パネル 1100 に取付けるための取付孔が適宜の位置に設けられている。

【1106】

第一非フランジ部 2701c は、第一流入規制部 2701a の右端では枠の内側のみに設けられており、第一流入規制部 2701a の左端下部の下方へ垂直に延出している部位では枠の外側と内側の両方に設けられている。

50

【1107】

次に、センターフレーム2700の第二フレーム2702は、透明に形成されている。この第二フレーム2702は、センターフレーム2700（センター役物2500A）において、左辺における上下方向の下側の部位と、下辺の部位と、を構成するように形成されている。第二フレーム2702には、ワープ通路2512とステージ2513とが取付けられる。

【1108】

センターフレーム2700の第二フレーム2702は、遊技パネル1100に形成された開口部1112の縁部に対応するように設けられており、遊技領域5aを流下する遊技球Bが開口部1112の内部に流入することを規制する第二流入規制部2702aと、第二流入規制部2702aの後端と接続されており遊技パネル1100の前面に沿うように延出している平板状の第二フランジ部2702bと、第二流入規制部2702aの後端において枠の外側及び内側の少なくとも一方に第二フランジ部2702bが設けられていない第二非フランジ部2702cと、を有している。

10

【1109】

第二フレーム2702の第二流入規制部2702aは、上下に延出している左辺の部位と、下辺の右端の部位と、に左右に分かれて設けられており、それらの部位の間には設けられていない。詳述すると、左側の第二流入規制部2702aは、左辺の上端から左辺に沿って下方へ延出した後に下辺へ移行し、下辺に沿って右端が低くなるように右方（右下）へ短く延出している。また、右側の第二流入規制部2702aは、下辺の右端に沿って上下に延出している。

20

【1110】

左側の第二流入規制部2702aの上端における枠の内側の部位と、右側の第二流入規制部2702aにおける右側（右側面）の部位と、には連結保持部2710の一方の端部が着脱可能に取付けられる。

【1111】

左側の第二流入規制部2702aにはワープ通路2512の入口が設けられており、左右の第二流入規制部2702aの間にはステージ2513が設けられる。

【1112】

第二フランジ部2702bは、左側の第二流入規制部2702aにおける上下に延出している部位（左辺の部位）では、枠の内側へ延出するように設けられており、左側の第二流入規制部2702aにおける下辺に沿って右下へ延出している部位では、枠の外側と内側の両方へ延出するように設けられている。この第二フランジ部2702bは、下辺では枠の外側へ大きく延出するように設けられており、当該部位により左右に分かれている二つの第二流入規制部2702aを繋いでいる。

30

【1113】

第二フランジ部2702bには、遊技パネル1100に取付けるための取付孔が適宜の位置に設けられている。

【1114】

第二非フランジ部2702cは、左側の第二流入規制部2702aにおける左辺に沿って上下に延出している部位では枠の外側に設けられており、右側の第二流入規制部2702aでは右側（右側面）に設けられている。

40

【1115】

この第二フレーム2702は、第二フランジ部2702bよりも後方へ延出しており、遊技パネル1100の開口部1112に挿入される第二挿入部（図示は省略）、を更に有している。第二挿入部は、左右に分かれている二つの第二流入規制部2702aを繋ぐように、第二フランジ部2702bから後方へ突出している。この第二挿入部にステージ2513が取付けられる。

【1116】

続いて、第一フレーム2701及び第二フレーム2702を例にして、遊技パネル11

50

00へのセンターフレーム2700の取付について説明する。第一フレーム2701及び第二フレーム2702は、第一フランジ部2701b及び第二フランジ部2702bに設けられている取付孔を通して、取付ビスにより遊技パネル1100に取付けられる。

【1117】

例えば、第一フレーム2701と第二フレーム2702との間では、図99及び図102(a)に示すように、第一フレーム2701の第一流入規制部2701aと第二フレーム2702の第二流入規制部2702aとが隣り合うように遊技パネル1100に取付けられる。

【1118】

詳述すると、第一フレーム2701の第一流入規制部2701aに対して、第二フレーム2702の第二流入規制部2702aが、上下方向の位置が若干重なるように、右方に位置している状態で、第一フレーム2701及び第二フレーム2702が遊技パネル1100の前面に取付けられる。換言すると、第一非フランジ部2701cが設けられている第一流入規制部2701aの右側面側と、第二非フランジ部2702cが設けられている第二流入規制部2702aの左側面側とが、対面するように取付けられている。これにより、第一非フランジ部2701c及び第二非フランジ部2702cにより、第一流入規制部2701aと第二流入規制部2702aとを可及的に接近させることが可能である。

【1119】

ところで、第一実施形態のセンター役物2500のように枠状の周方向に対して分割されていないセンターフレーム2511を用いているものでは、設計変更等により遊技パネル1100の前面の遊技領域5aの大きさを変更したい場合、センターフレーム2511を作り直す必要があり、コストが増加する恐れがある。

【1120】

これに対して、本実施形態のセンターフレーム2700は、枠の周方向へ複数のフレーム(ここでは、第一フレーム2701～第五フレーム2705の五つ)に分割されているため、各フレームを取付ける位置を変更することで遊技領域5aの大きさを自由に変えることができる。

【1121】

具体的には、例えば、遊技領域5aにおける第二フレーム2702よりも下方の領域を大きくする場合、図102(b)に示すように、図102(a)の状態よりも第二フレーム2702を上方へ移動させた位置に取付ける。これにより、上下方向に対して遊技領域5a(遊技パネル1100の開口部1112)の拡大縮小に対応することができる。

【1122】

或いは、遊技領域5aにおける第二フレーム2702よりも左方の領域を小さくする場合、図102(c)に示すように、第二フレーム2702の第二流入規制部2702aが、第一フレーム2701の第一流入規制部2701aの左方に位置するように、図102(a)の状態よりも第二フレーム2702を左方へ移動させた位置に取付ける。これにより、左右方向に対して遊技領域5a(遊技パネル1100の開口部1112)の拡大縮小に対応することができる。

【1123】

更には、図102(d)に示すように、第一フレーム2701の第一流入規制部2701aの下端と、第二フレーム2702の第二流入規制部2702aの上端とを、互いに向き合わせた状態とし、互いに突き合わせて夫々を遊技パネル1100に取付けるようにしても良い。これにより、図102(a)の状態よりも遊技領域5aにおける第二フレーム2702の左方及び下方の領域を小さくすることができる。また、この場合、第一流入規制部2701aと第二流入規制部2702aとが付き合わされていることで、第一フレーム2701と第二フレーム2702とが一体であるように見せることができる。

【1124】

また、図102(e)に示すように、第一フレーム2701の第一流入規制部2701aと、第二フレーム2702の第二流入規制部2702aとの間に、隙間Cが形成される

ようにしても良い。この際に、隙間Cを遊技球Bの直径よりも小さくすることが望ましい。なお、隙間Cが遊技球Bの直径よりも大きい場合は、隙間Cを遊技球Bが通過しないように、障害釘を植設すれば良い。

【1125】

更に、図102(f)に示すように、第二フレーム2702の第二流入規制部2702a側の左右両側にも、第二フランジ部2702bが形成されていない第二非フランジ部2702cを設けるようにしても良い。これにより、第一流入規制部2701aの左右両側に第一非フランジ部2701cを設けていると共に、第二流入規制部2702aの左右両側に第二非フランジ部2702cを設けているため、第一流入規制部2701aと第二流入規制部2702aとを左右方向に対して可及的に接近させることができる。従って、第一フレーム2701に対する第二フレーム2702の配置自由度を高めることができ、設計変更等による様々な大きさの遊技領域5aに対応することができる。つまり、上下方向及び左右方向に対して遊技領域5a（遊技パネル1100の開口部1112）の拡大縮小に対応させ易くすることができる。

10

【1126】

また、図102(g)に示すように、第一フレーム2701において第一流入規制部2701aの下端まで第一フランジ部2701bを設けるようにしても良い。これにより、第一フランジ部2701bの存在により第一流入規制部2701aの剛性を高めることができるため、第一流入規制部2701aに遊技球Bが当接しても破損し難くすることができる。

20

【1127】

このセンターフレーム2700では、隣接しているフレーム同士の間には余裕部が設けられている。余裕部とは、特に符号は付していないが図102に例示するように、隣接しているフレームの端部同士に対して、相対的に移動できるようにしている部位（フレームの端部の周囲の部位）のことである。この余裕部は、遊技パネル1100の開口部1112が左右方向に拡大縮小する可能性がある場合、左右方向に移動可能とする余裕部が少なくとも二か所必要である。同様に、開口部1112が上下方向に拡大縮小する可能性がある場合、上下方向に移動可能とする余裕部が少なくとも二か所必要である。更に、開口部1112が上下左右方向に拡大縮小する可能性がある場合、少なくとも上下方向は二か所、少なくとも左右方向も二か所、移動可能とする余裕部が必要である。

30

【1128】

具体的には、第二フレーム2702の両端、つまり、第一フレーム2701と第二フレーム2702との間と、第二フレーム2702と第五フレーム2705と、の間の二か所に上下方向への余裕部が設けられている（図99乃至図101を参照）。また、第三フレーム2703の両端、つまり、第一フレーム2701と第三フレーム2703との間と、第三フレーム2703と第四フレーム2704と、の間の二か所に左右方向への余裕部が設けられている。なお、上下方向の余裕部については図102に示しているが、左右方向の余裕部についても同様である。

【1129】

ところで、左右方向の余裕部として、例えば、第一フレーム2701と第三フレーム2703との間の部位では、第一フレーム2701の第一流入規制部2701aにおける左右に延出している部位の上面を遊技球Bが転動するため、第一フレーム2701が左方へ移動して取付けられると、第一フレーム2701と第三フレーム2703との間に隙間が形成され、その隙間により遊技球Bの流れが阻害されてしまう恐れがある。このような場合には、余裕部の部位にスペーサを設けたり障害釘を列設したりして、遊技球Bの流れを阻害しないようする。このようなことから、遊技領域5a（遊技パネル1100の開口部1112）を上下方向へ拡大するよりも左右方向へ拡大する方が、遊技球Bの流れ等の理由で難易度が高い。

40

【1130】

このように、本実施形態によれば、センター役物2500Aにおける枠状のセンターフ

50

レーム 2700 を、枠の周方向へ第一フレーム 2701 や第二フレーム 2702 等のように複数のフレームに分割しているため、設計変更等により遊技領域 5a の大きさを変更したい時に、分割されている第一フレーム 2701 や第二フレーム 2702 等のフレームの取付位置を変更することで、センターフレーム 2700 全体を作り直さなくても簡単に対応することができ、設計自由度の高いパチンコ機 1 を提供することができる。

【1131】

また、本実施形態によれば、センター役物 2500A におけるセンターフレーム 2700 を、第一フレーム 2701 や第二フレーム 2702 等のように複数のフレームに分割しているため、センター役物 2500A のデザインを部分的に変更する場合、変更する部位に該当するフレームのみを変更することで、センター役物 2500A を所望のデザインに簡単に変更することができ、機種変更にかかるコストを抑制させることができると共に、機種変更に対して容易に対応可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

10

【1132】

また、本実施形態によれば、枠状のセンターフレーム 2700 を、枠の周方向へ第一フレーム 2701 や第二フレーム 2702 等のように複数のフレームに分割していることから、遊技パネルに対する各フレームの取付位置を変更することで、センターフレーム 2700 全体を作り直さなくても遊技領域 5a の大きさを簡単に変更することができるため、パチンコ機 1 にかかるコストを低減させることができる。

【1133】

また、本実施形態によれば、センター役物 2500A における枠状のセンターフレーム 2700 を、枠の周方向へ第一フレーム 2701 や第二フレーム 2702 等のように複数のフレームに分割しているため、センター役物 2500A に設けられている図柄表示器 2518、第二始動口ユニット 2720、アタッカユニット 2730、等において不具合が発生した時に、センターフレーム 2700 全体を遊技パネル 1100 から取外さなくても、不具合が発生したユニットが設けられているフレームのみを取外せば良く、メンテナンス作業にかかる手間を容易なものとすることができる。

20

【1134】

【11-3b. 連結保持部】

連結保持部 2710 は、枠の周方向へ第一フレーム 2701 や第二フレーム 2702 等のように複数のフレームに分割されているセンターフレーム 2700 の各フレームにおいて、互いに隣接しているフレーム同士を連結するものである。

30

【1135】

ところで、本実施形態のセンターフレーム 2700 では、上記のように、枠の周方向に対して複数のフレームに分割する構成としていることから、組立てやメンテナンス等における脱着作業の時に、一部のフレームが落下して破損してしまう恐れがある。これに対して、本実施形態では、隣接しているフレーム同士を連結する連結保持部 2710 を設けるようにしている。連結保持部 2710 は、図 99 乃至図 101 に示すように、可撓性を有する線状（紐状）の部材に形成されている。この連結保持部 2710 の長さは、例えば、遊技盤 5 を立てた状態でセンターフレーム 2700 を外した時に、遊技盤 5 の下端までいかなる程度の長さが落下保護の観点から望ましい。

40

【1136】

本実施形態の連結保持部 2710 は、装飾性を有する球鎖を使用している。これにより、連結保持部 2710 が見えても、装飾性を有していることで装飾を兼ねることが可能となるため、遊技盤 5 全体の見栄えが悪くなることはない。

【1137】

連結保持部 2710 は、例えば、第一フレーム 2701 と第二フレーム 2702 との間では、一方の端部が第一フレーム 2701 の第一流入規制部 2701a に対して着脱可能に取付けられており、他方の端部が第二フレーム 2702 の第二流入規制部 2702a に対して着脱可能に取付けられている。この連結保持部 2710 の取付けは、他のフレーム同士の間でも同様である。

50

【1138】

図99乃至図101では、第一フレーム2701と第二フレーム2702との間、第一フレーム2701と第三フレーム2703との間、及び、第二フレーム2702と第五フレーム2705との間、を連結保持部2710により連結しているものを示しているが、第三フレーム2703と第四フレーム2704との間、第四フレーム2704と第五フレーム2705との間、も同様の連結保持部2710により連結されている。

【1139】

この連結保持部2710によれば、センターフレーム2700を構成している第一フレーム2701や第二フレーム2702等の複数のフレームにおいて、隣接しているフレーム同士を連結しているため、着脱作業の時に一つのフレームを取外しても、取外したフレームが作業台や床等に落下することはなく、落下によるフレームの破損を防止することができる。

10

【1140】

なお、上記の実施形態では、連結保持部2710として、装飾を兼ねたものを示したが、これに限定するものではなく、装飾を兼ねていないものとしても良い。この場合は、連結保持部2710を、センターフレーム2700や装飾体等に隠れて前方から視認し難い部位に設けることが望ましい。

【1141】

また、上記の実施形態では、連結保持部2710が遊技者から見えるようにしたものを示したが、これに限定するものではなく、通常状態では遊技者から全く見えないようにしても良い。換言すると、連結保持部2710をセンターフレーム2700における遊技者から見えない部位に設けると、遊技中等の通常状態において遊技者の目に触れることはない。

20

【1142】

また、上記の実施形態では、全ての隣接しているフレーム同士を連結保持部2710により連結しているものを示したが、これに限定するものではなく、メンテナンス等において遊技パネル1100から取外す必要のないフレームについては連結保持部2710により隣接するフレームに連結していなくても良い。例えば、第一フレーム2701及び第二フレーム2702には可動物もないためメンテナンスの必要はなく、重量も軽いので落下したとしても破損の恐れもないことから連結させる必要はない。逆に、第三フレーム2703～第五フレーム2705には可動物を持ち重量も重いので連結の必要が高まる。従って、第一フレーム2701及び第二フレーム2702は連結させないことにより簡略化し、第三フレーム2703～第五フレーム2705は、他のフレームではなく、遊技盤5（遊技パネル1100）の裏の他の丈夫な部材と着脱可能に連結するのが望ましい。

30

【1143】

更に、上記の実施形態に対して、連結保持部2710を複数（本）設けても良い。この場合、製造時やメンテナンス中において、障害釘等に連結保持部2710が絡まって障害釘を曲げてしまわないために、複数の連結保持部2710を束ねることが望ましい。

【1144】

また、連結保持部2710を複数設け、それらが遊技盤5（遊技パネル1100）の裏の複数の場所に連結されると、センターフレーム2700を遊技パネル1100に取付けている取付ビスを取外した状態でセンターフレーム2700（各フレーム）の姿勢を維持することが可能になる。このため製造時やメンテナンス時に、センターフレーム2700を支える必要がなく作業性が向上する。

40

【1145】

このように、本実施形態によれば、センターフレーム2700を、枠の周方向へ第一フレーム2701や第二フレーム2702等のように複数のフレームに分割した上で、互いに隣接しているフレーム同士を連結保持部2710により連結するようにしているため、組立てやメンテナンス等における着脱作業の時に、遊技パネル1100に取付けている取付ビスを取外すことで、一部のフレームが遊技パネル1100から外れて落下しようとし

50

ても、可撓性を有する紐状の連結保持部 2710 により他のフレームと繋がれていることで、連結保持部 2710 が命綱のように作用して外れたフレームがぶら下がった状態となる。これにより、外れたフレームが、作業台や床等に落下することはない、当該フレームが破損することはない。

【1146】

また、本実施形態によれば、連結保持部 2710 を第一流入規制部 2701a や第二流入規制部 2702a 等に対して着脱可能に取付けているため、連結保持部 2710 の取付部分を第一流入規制部 2701a 等から取外すことで、第一フレーム 2701 等を単体で遊技パネル 1100 から取外することができる。

【1147】

更に、本実施形態によれば、可撓性を有する紐状の連結保持部 2710 により隣接しているフレーム同士を連結しているため、設計変更等により、例えば、第一フレーム 2701 に対して第二フレーム 2702 の位置を変更しても、連結保持部 2710 が変形して追従することで位置の変更に対応することができ、設計自由度の高いパチンコ機 1 を提供することができる。

【1148】

なお、連結保持部 2710 として、例えば、図 102 (a) に示すように、第一フレーム 2701 の第一流入規制部 2701a と、第二フレーム 2702 の第二流入規制部 2702a との間に、隙間 C が形成されるように第一フレーム 2701 と第二フレーム 2702 を遊技パネル 1100 に取付ける場合、第一流入規制部 2701a と第二流入規制部 2702a とを連結している（繋いでいる）連結保持部 2710 に、隙間 C を遊技球 B が通過しないようにする規制部としての機能を持たせるようにしても良い。

【1149】

【12. 遊技盤におけるサイドユニットの詳細】

次に、上記の遊技盤 5 に設けられているサイドユニット 2200 の詳細について説明する。サイドユニット 2200 は、遊技領域 5a 内において、始動口ユニット 2100 の左方で内レール 1002 に沿うように延出しており、遊技パネル 1100 に前方から取付けられている。サイドユニット 2200 は、遊技球 B を常時受入可能に開口している三つの一般入賞口 2001 と、遊技球 B を常時受入可能に開口している一つのサブアウト口 2021 と、を備えている。

【1150】

サイドユニット 2200 は、詳細に図示は省略するが、一般入賞口 2001 やサブアウト口 2021 を形成し断面が U 字状で前後方向へ短く延出していると共に上方及び後方へ開放されており左右方向へ列設されている複数の球受部と、球受部と同じ長さで前後方向へ短く棒状に延出しており正面視右端の球受部の右方に設けられている棚部 2201 と、複数の球受部及び棚部の夫々の前端同士を繋いでいる平板状の前板と、正面視左端の球受部及び棚部 2201 の夫々の後端から夫々左右方向外方へ平板状に延出しているフランジ部と、各球受部の夫々の後端から樋状に後方へ延出している樋部と、を有している。

【1151】

また、サイドユニット 2200 は、フランジ部から後方へ突出している二つの位置決突起と、フランジ部を貫通している二つの取付孔と、を有している。位置決突起は、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の位置決孔 1113（図 104 を参照）に挿入されることでパネル板 1110 に対してサイドユニット 2200 を位置決めするためのものである。取付孔は、フランジ部をパネル板 1110 の前面に当接させた状態で、前方から取付ビスを挿通させてパネル板 1110 の取付孔 1114（図 104 を参照）にねじ込んで締め付けることで、サイドユニット 2200 をパネル板 1110 の前面に取付けるためのものである。

【1152】

サイドユニット 2200 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、複数の球受部、つまり、三つの一般入賞口 2001 と一つのサブアウト口 2021 とが、遊技パネル 1100 の前面よ

10

20

30

40

50

りも前方に突出している。また、球受部から後方へ延出している樋部は、その後端が遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の板厚内に位置しており、パネル板１１１０の後面よりも後方へ突出していない。

【１１５３】

このサイドユニット２２００は、一般入賞口２００１（球受部）に受入れられた遊技球Ｂを、樋部により遊技パネル１１００の後方に誘導し、裏ユニット３０００の裏球誘導ユニット３１００に受け渡す。そして、裏ユニット３０００の裏球誘導ユニット３１００に受け渡された遊技球Ｂは、一般入賞口センサ３００１に検知された上で下方へ排出される。一方、サブアウト口２０２１に受入れられた遊技球Ｂは、上記と同様に、裏ユニット３０００の裏球誘導ユニット３１００に受け渡され、下方の循環球経路ユニット６００のセーフ球受口６００ｂへ排出される。

10

【１１５４】

このサイドユニット２２００は、断面がＵ字状の複数の球受部の夫々の前端と、断面が棒状の棚部２２０１の前端とを、平板状の前板により繋いでいるため、平板状の台板から複数の球受部が前方へ突出しているような従来のサイドユニットと比較して、剛性が高くなっている。従って、リサイクル等によるパチンコ機１の分解作業において、サイドユニット２２００をパネル板１１１０に取付けている取付ビスを取外してサイドユニット２２００を前方へ引っ張った時に、サイドユニット２２００の剛性が高められていることでサイドユニット２２００が撓むことはない。これにより、パネル板１１１０の位置決孔１１１３に対してサイドユニット２２００の位置決突起が傾くことはなく、遊技パネル１１００（パネル板１１１０）からサイドユニット２２００を簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機１を提供することができる。

20

【１１５５】

また、サイドユニット２２００は、棚部２２０１の前端において前板の一部が、棚部２２０１よりも上方へ突出しているため、パチンコ機１の分解作業において、作業者の指を棚部から突出している部位に引っ掛けることで、サイドユニット２２００を容易に前方へ引っ張ることができ、分解作業の作業性が良い。

【１１５６】

また、サイドユニット２２００は、遊技盤５に組立てた状態では、平板状の台板により開口部１１１２を前方から塞いでいるため、パネル板１１１０の後側から塵や埃等の異物が開口部１１１２を通してパネル板１１１０の前面側の遊技領域５ａに侵入するのを防止することができる。

30

【１１５７】

【１２－１．第二実施形態のサイドユニット】

次に、第二実施形態のサイドユニット２８００について、主に図１０３乃至図１０５等を参照して詳細に説明する。図１０３（ａ）は第二実施形態のサイドユニットが設けられている遊技盤の要部を示す正面図であり、（ｂ）は（ａ）を前から見た斜視図である。図１０４（ａ）は図１０３の遊技盤において遊技パネルからサイドユニットを分解して示す分解斜視図であり、（ｂ）は（ａ）のサイドユニットを分解して前から示す分解斜視図であり、（ｃ）は（ｂ）を後ろから見たサイドユニットの分解斜視図であり、（ｄ）は遊技パネルとサイドユニットとの関係を縦断面で示す説明図である。図１０５は、図１０４のサイドユニットと遊技パネルとの関係を横断面で示す説明図である。

40

【１１５８】

本実施形態のサイドユニット２８００が設けられている遊技盤５において、図７８に示す遊技盤５と同じ構成の部位については、同じ符号を付し、詳細な説明は省略する。

【１１５９】

第二実施形態のサイドユニット２８００は、遊技者がハンドル１６０を操作することで遊技球Ｂが打ち込まれる遊技領域５ａ内において、始動口ユニット２１００の左方で内レール１００２に沿うように延出しており、遊技パネル１１００に前方から取付けられている。サイドユニット２８００は、遊技球Ｂを常時受入可能に開口している三つの一般入賞

50

口 2 0 0 1 を備えている。

【 1 1 6 0 】

サイドユニット 2 8 0 0 は、図 1 0 4 等 に示すように、遊技パネル 1 1 0 0 における障害釘が植設される平板状のパネル板 1 1 1 0 に前方から取付けられる第一構成部材 2 8 1 1 と、第一構成部材 2 8 1 1 に後側から取付けられる第二構成部材 2 8 1 2 と、から構成されている。本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 は、第一構成部材 2 8 1 1 の後側に第二構成部材 2 8 1 2 が取付けられている。

【 1 1 6 1 】

サイドユニット 2 8 0 0 の第一構成部材 2 8 1 1 は、遊技パネル 1 1 0 0 （パネル板 1 1 1 0 ）の前面に当接可能な平板状の台板 2 8 1 1 a と、台板 2 8 1 1 a から前方へ突出していると共に上方及び後方が解放されており一般入賞口 2 0 0 1 を形成している複数の球受部 2 8 1 1 b と、を有している。

【 1 1 6 2 】

台板 2 8 1 1 a は、前構成部材 1 0 0 0 の内レール 1 0 0 2 に沿うように延出している。三つの球受部 2 8 1 1 b は、互いが左右に離隔して設けられていると共に、右方の球受部 2 8 1 1 b ほど下方へ位置するように設けられている。左端の球受部 2 8 1 1 b は、前端面が下端まで台板 2 8 1 1 a と平行に形成されている。残り（中央と右端）の球受部 2 8 1 1 b は、前端面が下端へ向かうほど後方へ移動するように傾斜している。

【 1 1 6 3 】

また、第一構成部材 2 8 1 1 は、台板 2 8 1 1 a から後方へ突出している二つの位置決突起 2 8 1 1 c と、台板 2 8 1 1 a を貫通しており遊技パネル 1 1 0 0 に取付けるための複数の（ここでは三つ）の取付孔 2 8 1 1 d と、球受部 2 8 1 1 b （台板 2 8 1 1 a ）の後端面に設けられており第二構成部材 2 8 1 2 を取付けるための複数の被取付孔（図示は省略）と、を有している。

【 1 1 6 4 】

二つの位置決突起 2 8 1 1 c は、台板 2 8 1 1 a の長手方向へ離隔して設けられている。位置決突起 2 8 1 1 c は、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 に設けられている位置決孔 1 1 1 3 に挿入される。本実施形態では、二つの位置決突起 2 8 1 1 c は同じ長さである。

【 1 1 6 5 】

三つの取付孔 2 8 1 1 d は、台板 2 8 1 1 a における位置決突起 2 8 1 1 c の近傍と、台板 2 8 1 1 a の左右方向中央付近の上部と、に設けられている。これら取付孔 2 8 1 1 d は、前側に皿ザグりが形成されており、パネル板 1 1 1 0 の取付孔 1 1 1 4 にねじ込まれる皿頭の取付ビス（図示は省略）が前方から挿通される。パネル板 1 1 1 0 の前面に取付けた状態では、取付ビスの頭部が台板 2 8 1 1 a の前面よりも前方へ突出することはない。

【 1 1 6 6 】

被取付孔は、後述する第二構成部材 2 8 1 2 の取付孔（図示は省略）に挿通された取付ビスがねじ込まれるものである。

【 1 1 6 7 】

第二構成部材 2 8 1 2 は、前方へ開放された容器状に形成されており、一般入賞口 2 0 0 1 （球受部 2 8 1 1 b ）に受入れられた遊技球 B を遊技パネル 1 1 0 0 （パネル板 1 1 1 0 ）の面（板面）に沿って流下させる球通路 2 8 1 2 a と、球通路 2 8 1 2 a の下流端において後方へ向かって開口している通路出口 2 8 1 2 b と、第一構成部材 2 8 1 1 に取付けられるための複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。

【 1 1 6 8 】

本実施形態の第二構成部材 2 8 1 2 は、図 1 0 4 （d）及び図 1 0 5 に示すように、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 内に挿入されると共に、奥行きがパネル板 1 1 1 0 の板厚内に収まるように形成されている。なお、図 1 0 4 （d）は、左右方向中央の球受部 2 8 1 1 b の部位で切断したものである。

【1169】

第二構成部材2812の球通路2812aは、前構成部材1000の内レール1002に沿うと共に、パネル板1110の面に沿って右方へ向かうほど低くなるように形成されている。通路出口2812bは、球通路2812aの下流端である第二構成部材2812の右端において後方へ向かって開口している。

【1170】

第二構成部材2812の取付孔は、第一構成部材2811の被取付孔と対応する部位に設けられている。第二構成部材2812の取付孔に対して、取付ビスを後方から挿通させて第一構成部材2811の被取付孔にねじ込むことにより、第一構成部材2811に後側から第二構成部材2812が取付けられる。

10

【1171】

本実施形態のサイドユニット2800は、図105に示すように、一般入賞口2001（球受部2811b）と連通している支流部2801（図105において薄い網掛けで示す部位）と、支流部2801と合流しており遊技パネル1100におけるパネル板1110の面（板面）に沿って延出している本流部2802（図105において濃い網掛けで示す部位）と、を有している。球通路2812aは、複数の支流部2801と、本流部2802と、で構成されている。

【1172】

支流部2801は、パネル板1110の前面よりも前方の部位から、パネル板1110の前面よりも後方で本流部2802の上方の（パネル板1110の板厚の）部位まで、後方へ延出している。

20

【1173】

本流部2802は、遊技パネル1100のパネル板1110の板面に沿うと共に、右方へ低くなるように台板2811aの左端付近から右端付近まで延出している。本流部2802の長さは、遊技球Bの直径の2倍以上（本実施形態では、8～10倍）である。

【1174】

本実施形態のサイドユニット2800は、第一構成部材2811の後方に第二構成部材2812を位置させ、第二構成部材2812の後方から取付ビスを第二構成部材2812の取付孔を通して第一構成部材2811の被取付孔にねじ込むことで、組立てられる。これにより、第一構成部材2811に後側から第二構成部材2812が取付けられたサイドユニット2800が構築される。

30

【1175】

第二構成部材2812の球通路2812aは、図示するように、前方へ開放されているが、サイドユニット2800に構築するために、前側に第一構成部材2811が取付けられると、球通路2812aの前端側が第一構成部材2811の台板2811aにより閉鎖された状態となり、球通路2812aから遊技球Bが前方へ零れることはない。つまり、第一構成部材2811と第二構成部材2812とで球通路2812aを構成しておいた。換言すると、第一構成部材2811と第二構成部材2812との間に球通路2812aが設けられている。

【1176】

このサイドユニット2800は、遊技パネル1100におけるパネル板1110の前方から、第一構成部材2811の台板2811aがパネル板1110を貫通している開口部1112を閉鎖するように、台板2811aをパネル板1110の前面に当接させる。この際に、第一構成部材2811の二つの位置決突起2811cを、パネル板1110の位置決孔1113に挿入させる。この状態では、第一構成部材2811の取付孔2811dが、パネル板1110の取付孔1114と一致している。

40

【1177】

そして、前方から第一構成部材2811の取付孔2811dを通して取付ビスをパネル板1110の取付孔1114にねじ込んで締め付けることにより、サイドユニット2800がパネル板1110の前面に取付けられる。この際に、第一構成部材2811の取付孔

50

２８１１ｄを、位置決突起２８１１ｃの近傍に設けているため、取付孔２８１１ｄを介して取付ビスを遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の取付孔１１１４にねじ込むことで、位置決突起２８１１ｃをパネル板１１１０側へ強く押し付けて位置決孔１１１３へ確実に挿入させることができ、位置決突起２８１１ｃの不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【１１７８】

サイドユニット２８００をパネル板１１１０の前面に取付けた状態（遊技盤５を組立てた状態）では、第二構成部材２８１２がパネル板１１１０の開口部１１１２内でパネル板１１１０の板厚内に位置しており、パネル板１１１０の後面よりも前方に位置している。換言すると、遊技盤５に組立てた状態では、サイドユニット２８００がパネル板１１１０の後面よりも後方へ突出しておらず、パネル板１１１０の後方のスペースを広く確保することが可能である。

10

【１１７９】

本実施形態では、サイドユニット２８００及びパネル板１１１０が透明な合成樹脂により形成されており、サイドユニット２８００等を通して前方からパネル板１１１０の後方に設けられている演出ユニットの装飾を視認することができる。ここでは、サイドユニット２８００の後方に、遊技の進行に応じて昇降可能な裏下可動装飾体３５１０を有する裏下演出ユニット３５００が設けられている。この裏下可動装飾体３５１０は、全体のほとんどがセンター役物２５００の枠内よりも下方に位置している待機位置と、待機位置から上昇してセンター役物２５００の枠内に位置している出願位置と、の間で昇降可能に設けられている。そして、裏下可動装飾体３５１０が下降した待機位置の状態では、透明なサイドユニット２８００及びパネル板１１１０を通して、前方から視認することができる。

20

【１１８０】

サイドユニット２８００では、一般入賞口２００１に遊技球Ｂが受入れられると、一般入賞口２００１を形成している球受部２８１１ｂによりパネル板１１１０の前面よりも後方の球通路２８１２ａへ誘導され、球通路２８１２ａによりパネル板１１１０の面に沿って流下した後に、通路出口２８１２ｂから後方に設けられている裏ユニット３０００の裏球誘導ユニット３１００に受け渡される。裏球誘導ユニット３１００に受け渡された遊技球Ｂは、一般入賞口センサ３００１に検知された後に、下方へ排出される。

【１１８１】

本実施形態では、詳細な図示は省略するが、第二構成部材２８１２の通路出口２８１２ｂが、待機位置の裏下可動装飾体３５１０よりも下方に設けられている。つまり、一般入賞口２００１（球受部２８１１ｂ）に受入れられた遊技球Ｂを検知する一般入賞口センサ３００１が待機位置の裏下可動装飾体３５１０よりも下方に設けられている。従って、サイドユニット２８００や一般入賞口センサ３００１等が裏下可動装飾体３５１０の邪魔になることはない。

30

【１１８２】

また、本実施形態では、サイドユニット２８００には、一般入賞口センサ３００１は設けず、裏ユニット３０００（裏球誘導ユニット３１００）に一般入賞口センサ３００１を設けている。つまり、サイドユニット２８００を無配線構造にしている。このように、遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の前側から取付けられる各種ユニットに対して、配線をともなう球センサや磁気センサ等の各種センサのような電子部品を、裏ユニット３０００に設けることで、パネル板１１１０に取付けている取付ビスを取外して当該ユニットを前方へ引っ張った時に、パネル板１１１０の開口部１１１２を通して当該ユニットが配線で繋がれた状態となることで、配線を切断したりコネクタから抜いたりする必要はなく、配線を気にすることなく当該ユニットをパネル板１１１０から前方へ取外すことができ、分解作業を効率良く行うことができる。

40

【１１８３】

本実施形態のサイドユニット２８００によれば、第一構成部材２８１１に平板状の台板２８１１ａを設けているため、台板２８１１ａを貫通している取付孔２８１１ｄを介して

50

取付ビスを遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の取付孔 1114 にねじ込んで第一構成部材 2811 をパネル板 1110 の前面に取付けることで、台板 2811a によりパネル板 1110 の開口部 1112 を前側から塞ぐことができ、前側（遊技者側）から開口部 1112 を通してパネル板 1110（遊技パネル 1100）の後方を隠すことが可能となり、パチンコ機 1（遊技盤 5）の見栄えを良くすることができる。一方、第二構成部材 2812 に、パネル板 1110 の面に沿って遊技球 B を流下させる球通路 2812a を設けていることから、当該球通路 2812a の部位の断面がコ字状となっているため、球通路 2812a の存在により第二構成部材 2812 の剛性を高めることができる。そして、台板 2811a を平板状としていることから第一構成部材 2811 の剛性が低くなることがあるが、球通路 2812a により剛性が高められている第二構成部材 2812 を、その取付孔を介して取付ビスにより第一構成部材 2811 の後側から取付けてサイドユニット 2800 を形成しているため、サイドユニット 2800 の剛性を従来のサイドユニットよりも高めることができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機 1 の分解作業において、第一構成部材 2811 の取付孔 2811d を介して遊技パネル 1100 のパネル板 1110 にねじ込まれている取付ビスを取外してサイドユニット 2800 を前方へ引っ張った時に、サイドユニット 2800 の剛性が高められていることでサイドユニット 2800 が撓むことはないため、パネル板 1110 の位置決孔 1113 に対してサイドユニット 2800（第一構成部材 2811）の位置決突起 2811c が傾くことはなく、遊技パネル 1100（パネル板 1110）からサイドユニット 2800 を簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

10

20

【1184】

ところで、第一構成部材 2811 における二つの位置決突起 2811c を、第一構成部材 2811 の長手方向へ離隔するように設けているため、分解作業の際に第一構成部材 2811 を前方へ引っ張ると、第一構成部材 2811 の中央が前方へ移動するように湾曲状に撓むこととなり、その撓みにより長手方向へ離隔している位置決突起 2811c の先端同士が互いに接近するように夫々の位置決突起 2811c が傾こうとする力が作用し、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の位置決孔 1113 から位置決突起 2811c が抜けなくなる恐れがある。しかしながら、本実施形態では、上述したように、第一構成部材 2811 の後側から第二構成部材 2812 を取付けてサイドユニット 2800 を形成しており、当該サイドユニット 2800 の剛性が高められているため、サイドユニット 2800 を前方へ引っ張っても、サイドユニット 2800 が撓んで長手方向へ離隔している位置決突起 2811c が傾くことはなく、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 からサイドユニット 2800 を簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

30

【1185】

更に、複数の球受部 2811b を遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の前面よりも前方へ突出させているため、パチンコ機 1 の分解作業において、パネル板 1110 から取外すためにサイドユニット 2800 を前方へ引っ張る際に、球受部 2811b を摘まんで引っ張ることができ、サイドユニット 2800 の取外作業をし易くすることができる。

40

【1186】

また、第一構成部材 2811 の台板 2811a により、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の開口部 1112 を前方から塞いでいるため、パネル板 1110 の後側から塵や埃等の異物が開口部 1112 を通してパネル板 1110 の前面側の遊技領域 5a に侵入するのを防止することができる。

【1187】

また、第二構成部材 2812 を、図示しない取付孔を介して取付ビスにより第一構成部材 2811 の後側から取付けているため、前方から第二構成部材 2812 を取付けている取付ビスを見え難くすることができ、パチンコ機 1（遊技盤 5）の見栄えを良くすることができる。

50

【1188】

また、第一構成部材2811と第二構成部材2812との間に球受部2811b（一般入賞口2001）に入球した遊技球Bを遊技パネル1100におけるパネル板1110の面に沿って流下させる球通路2812aを、パネル板1110の開口部1112内に突出するように設けているため、従来のサイドユニットのように一般入賞口2001に入球した遊技球Bを遊技パネル1100の後面よりも後方へ誘導し遊技パネル1100の後面よりも後方において球通路を設けて下方へ流下させる場合と比較して、遊技パネル1100（パネル板1110）の板厚を有効利用することができ、パネル板1110の後方の空スペースを確保し易くすることができる。従って、当該空スペースに裏下演出ユニット3500（裏下可動装飾体3510）のような演出装置を設けることが可能となり、より遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機1を提供することができる。

10

【1189】

更に、第一構成部材2811における二つの位置決突起2811cを、第一構成部材2811の長手方向へ離隔するように設けているため、サイドユニット2800を遊技パネル1100のパネル板1110に取付けた時に、サイドユニット2800がパネル板1110の面に沿って回転することはなく、サイドユニット2800を遊技パネル1100の所望の位置に確実に位置決めすることができる。

【1190】

なお、上記の実施形態では、遊技パネル1100として透明樹脂製のパネル板1110を備えているものを示したが、これに限定するものではなく、木製の遊技パネル1100としても良い。これにより、遊技パネル1100を木製とすることで、樹脂製のものと比較して板厚が厚くなるため、遊技パネル1100の板厚内をより有効利用し易くすることができる。

20

【1191】

また、上記のサイドユニット2800では、夫々の球受部2812cと連通している複数の支流部2801と、複数の支流部2801が合流する本流部2802と、から構成されている球通路2812aを、有しているものを示したが、これに限定するものではなく、各球受部2811bごとに球通路2812aが独立しているものとしても良い。

【1192】

更に、上記のサイドユニット2800では、球受部2811bに受入れられた遊技球Bを検知する球センサを設けていないものを示したが、これに限定するものではなく、球センサを備えるようにしても良い。サイドユニット2800に球センサを備える場合は、球センサをパネル板1110の板厚内に設けたり、球センサを後方の演出装置（裏下演出ユニット3500）よりも下方に設けたり、することが望ましい。

30

【1193】

また、上記のサイドユニット2800では、後側にLED基板を設けていないものを示したが、これに限定するものではなく、発光装飾させるためのLEDを備えるようにしても良い。サイドユニット2800にLED基板を備える場合、LED基板を後方から覆うと共に前端面がサイドユニット2800（第二構成部材2812）の後面に当接するユニットカバーを設けると共に、ユニットカバーとサイドユニットとが互いに接触する接触面部に、互いに接触していない非接触面部を設けることが望ましい。これにより、LED基板のLEDによりサイドユニット2800を発光装飾させることができると共に、非接触面部を通してLEDからの熱を外部へ放熱させることができる。

40

【1194】

【12-2. サイドユニットの変形例】

続いて、上記実施形態のサイドユニット2800の様々な変形例について、詳細に説明する。

【1195】

【12-2a. サイドユニットの変形例1】

次に、上記の図103等示すサイドユニット2800とは異なる形態のサイドユニッ

50

ト 2 8 0 0 A について、主に図 1 0 6 等を参照して説明する。図 1 0 6 は、図 1 0 3 のサイドユニットとは異なる形態のサイドユニットを遊技パネルと共に縦断面で示す説明図である。ここでは、上記のサイドユニット 2 8 0 0 と同じ構成については同じ符号を付して説明する。

【 1 1 9 6 】

サイドユニット 2 8 0 0 A は、遊技者がハンドル 1 6 0 を操作することで遊技球 B が打ち込まれる遊技領域 5 a 内において、始動口ユニット 2 1 0 0 の左方で内レール 1 0 0 2 に沿うように延出しており、遊技球 B を常時受入可能に開口している複数（2 つ～4 つ）の一般入賞口 2 0 0 1 を備えている。

【 1 1 9 7 】

サイドユニット 2 8 0 0 A は、遊技パネル 1 1 0 0 における障害釘が植設される平板状のパネル板 1 1 1 0 に前方から取付けられる第一構成部材 2 8 1 1 と、第一構成部材 2 8 1 1 の後側に設けられている第二構成部材 2 8 1 3 と、から構成されている。

【 1 1 9 8 】

サイドユニット 2 8 0 0 A の第一構成部材 2 8 1 1 は、遊技パネル 1 1 0 0 （パネル板 1 1 1 0 ）の前面に当接可能な平板状の台板 2 8 1 1 a と、台板 2 8 1 1 a から前方へ突出していると共に上方及び後方が解放されており一般入賞口 2 0 0 1 を形成している複数の球受部 2 8 1 1 b と、を有している。また、第一構成部材 2 8 1 1 は、台板 2 8 1 1 a から後方へ突出している複数の位置決突起 2 8 1 1 c と、台板 2 8 1 1 a を貫通しており遊技パネル 1 1 0 0 に取付けるための複数の取付孔 2 8 1 1 d と、を有している（図 1 0 4 を参照）。

【 1 1 9 9 】

台板 2 8 1 1 a は、前構成部材 1 0 0 0 の内レール 1 0 0 2 に沿うように延出している。複数の位置決突起 2 8 1 1 c は、台板 2 8 1 1 a の長手方向へ離隔して設けられている。位置決突起 2 8 1 1 c は、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 に設けられている位置決孔 1 1 1 3 に挿入される。本実施形態では、各位置決突起 2 8 1 1 c は同じ長さである。複数の取付孔 2 8 1 1 d は、台板 2 8 1 1 a における位置決突起 2 8 1 1 c の近傍と、台板 2 8 1 1 a の左右方向中央付近の上部と、に設けられている。これら取付孔 2 8 1 1 d は、前側に皿ザグリが形成されており、パネル板 1 1 1 0 の取付孔 1 1 1 4 にねじ込まれる皿頭の取付ビス（図示は省略）が前方から挿通される。パネル板 1 1 1 0 の前面に取付けた状態では、取付ビスの頭部が台板 2 8 1 1 a の前面よりも前方へ突出することはない。

【 1 2 0 0 】

なお、本実施形態では、第一構成部材 2 8 1 1 における台板 2 8 1 1 a の前面と球受部 2 8 1 1 b の前面に、透光性を有する装飾シール 2 8 0 3 が貼り付けられている。

【 1 2 0 1 】

サイドユニット 2 8 0 0 A の第二構成部材 2 8 1 3 は、第一構成部材 2 8 1 1 の球受部 2 8 1 1 b （一般入賞口 2 0 0 1 ）入球口に入球した遊技球 B が、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の板厚内にかかるようにパネル板 1 1 1 0 を貫通している開口部 1 1 1 2 内においてパネル板 1 1 1 0 の板面に沿って流下可能な球通路 2 8 1 3 a と、球通路 2 8 1 3 a を流通している遊技球 B を検知する球センサ 2 8 1 3 b と、を有している。

【 1 2 0 2 】

第二構成部材 2 8 1 3 は、一つの部材により構成されていても良いし、複数の部材を組み合わせて構成されていても良い。

【 1 2 0 3 】

この球通路 2 8 1 3 a は、図示するように、開口部 1 1 1 2 の下端付近に置いて後方へ屈曲した後に、パネル板 1 1 1 0 の後面に沿うように下方へ屈曲して、下流端が開口部 1 1 1 2 よりも下方へ延出している。換言すると、球通路 2 8 1 3 a は、後方に設けられている裏下演出ユニット 3 5 0 0 （裏下可動装飾体 3 5 1 0 ）よりも下方の部位で、後方へ

10

20

30

40

50

屈曲している。これにより、裏下演出ユニット 3 5 0 0 の配置スペースを十分に確保することができ、裏下可動装飾体 3 5 1 0 の可動範囲（昇降範囲）を広くしたり、裏下可動装飾体 3 5 1 0 を大きくしたりすることができる。

【1 2 0 4】

球センサ 2 8 1 3 b は、球通路 2 8 1 3 a におけるパネル板 1 1 1 0 の後面に沿って延出している部位に設けられている。つまり、球センサ 2 8 1 3 b は、球通路 2 8 1 3 a における後方に設けられている裏下演出ユニット 3 5 0 0（裏下可動装飾体 3 5 1 0）よりも下方の部位に設けられており、裏下可動装飾体 3 5 1 0 の妨げになることはない。

【1 2 0 5】

サイドユニット 2 8 0 0 A の第一構成部材 2 8 1 1 は、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前方から、台板 2 8 1 1 a がパネル板 1 1 1 0 における対応する開口部 1 1 1 2 を閉鎖するように、台板 2 8 1 1 a をパネル板 1 1 1 0 の前面に当接させていると共に、台板 2 8 1 1 a から後方へ突出している複数の位置決突起 2 8 1 1 c をパネル板 1 1 1 0 の位置決孔 1 1 1 3 に挿入させている状態で、取付孔 2 8 1 1 d を介して取付ビスをパネル板 1 1 1 0 の取付孔 1 1 1 4 にねじ込んで締め付けることにより、パネル板 1 1 1 0 の前面に取付けられる。

【1 2 0 6】

一方、サイドユニット 2 8 0 0 A の第二構成部材 2 8 1 3 は、裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 に取付けられる。第二構成部材 2 8 1 3 を裏ユニット 3 0 0 0 に取付けた状態では、図示は省略するが、球通路 2 8 1 3 a の一部（パネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 内に收容される部位）が、裏箱 3 0 1 0 よりも前方へ突出している。

【1 2 0 7】

そして、遊技パネル 1 1 0 0 の後側に裏ユニット 3 0 0 0 を取付けると、第二構成部材 2 8 1 3 における裏箱 3 0 1 0 よりも前方へ突出している部位が、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 内に後方から挿入された状態となり、当該部位が第一構成部材 2 8 1 1 の後側に位置してサイドユニット 2 8 0 0 A が構築される。

【1 2 0 8】

このサイドユニット 2 8 0 0 A は、遊技盤 5 に組立てた状態で、第二構成部材 2 8 1 3 の球通路 2 8 1 3 a におけるパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 内にかかっている部位の後面が、パネル板 1 1 1 0 の後面から後方へ突出している。この突出量 T L は、遊技球 B の直径 D の $1/2$ 以下としている。

【1 2 0 9】

ところで、遊技パネル 1 1 0 0 を射出成形により形成する場合、障害釘が植設される遊技領域 5 a の部位の厚さが、遊技パネル 1 1 0 0（パネル板 1 1 1 0）を木製の合板としたり樹脂板を切削加工したりする場合よりも薄くなり易いため、第二構成部材 2 8 1 3 の球通路 2 8 1 3 a におけるパネル板 1 1 1 0 の面と沿っている部位が、パネル板 1 1 1 0 の板厚内に収まり切れずに、パネル板 1 1 1 0 の後面よりも後方へ突出してしまう恐れがある。そして、第二構成部材 2 8 1 3 におけるパネル板 1 1 1 0 の後面よりも後方への突出量が大きいと、後方のスペースを十分に確保することができなくなる。これに対して、本実施形態では、第二構成部材 2 8 1 3 における球通路 2 8 1 3 a の部位のパネル板 1 1 1 0 の後面からの突出量 T L を、遊技球 B の直径 D の $1/2$ 以下としているため、後方のスペースを十分に確保することができ、所望の大きさの裏下演出ユニット 3 5 0 0（裏下可動装飾体 3 5 1 0）を設けることができる。

【1 2 1 0】

サイドユニット 2 8 0 0 A では、一般入賞口 2 0 0 1 に遊技球 B が受入れられると、一般入賞口 2 0 0 1 を形成している第一構成部材 2 8 1 1 の球受部 2 8 1 1 b によりパネル板 1 1 1 0 の前面よりも後方の球通路 2 8 1 3 a へ誘導され、第二構成部材 2 8 1 3 の球通路 2 8 1 3 a に受け渡される。そして、第二構成部材 2 8 1 3 の球通路 2 8 1 3 a に受け渡された遊技球 B は、まず、パネル板 1 1 1 0 の板厚内にかかるようにパネル板 1 1 1 0 の面に沿って流下し、開口部 1 1 1 2 の下端付近において、パネル板 1 1 1 0 の後面よ

10

20

30

40

50

りも後方へ流通した上で、パネル板 1 1 1 0 の後面に沿って下方へ流下する。その後、遊技球 B は、球センサ 2 8 1 3 b により検知された後に、図示しない出口から下方へ排出される。

【1 2 1 1】

本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 A によれば、上記のサイドユニット 2 8 0 0 と同様の作用効果を奏することができる。

【1 2 1 2】

また、サイドユニット 2 8 0 0 A によれば、球センサ 2 8 1 3 b が設けられている第二構成部材 2 8 1 3 を、遊技パネル 1 1 0 0（パネル板 1 1 1 0）の後方に設けられている裏ユニット 3 0 0 0 に取付けているため、パネル板 1 1 1 0 に取付けられる第一構成部材 2 8 1 1 には球センサ 2 8 1 3 b を設けていない。従って、球センサ 2 8 1 3 b のような電子部品を裏ユニット 3 0 0 0 に纏めるようにしており、遊技パネル 1 1 0 0 側から球センサ 2 8 1 3 b からの配線を延出させていないため、遊技盤 5 の製造において、遊技パネル 1 1 0 0 と裏ユニット 3 0 0 0 とを組立てる際に、球センサ 2 8 1 3 b からの配線が障害釘等に引っ掛かることはなく、引っ掛かりによる配線の切断を回避させることができると共に、組立作業の作業性を向上させることができる。

【1 2 1 3】

また、サイドユニット 2 8 0 0 A によれば、遊技盤 5 に組立てることで、第一構成部材 2 8 1 1 の台板 2 8 1 1 a により、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 を前方から塞いでいるため、パネル板 1 1 1 0 の後側から塵や埃等の異物が開口部 1 1 1 2 を通してパネル板 1 1 1 0 の前面側の遊技領域 5 a に侵入するのを防止することができる。

【1 2 1 4】

なお、サイドユニット 2 8 0 0 A は、各球受部 2 8 1 1 b ごとに独立した球通路 2 8 1 3 a を設けるようにしても良いし、サイドユニット 2 8 0 0 の球通路 2 8 1 2 a と同様に、球受部 2 8 1 1 b の下流に一つの球通路 2 8 1 3 a を設けて、各球受部 2 8 1 1 b に入球した遊技球 B を合流させるようにしても良い。

【1 2 1 5】

また、上記のサイドユニット 2 8 0 0 A では、第二構成部材 2 8 1 3 を裏ユニット 3 0 0 0 に取付けるものを示したが、これに限定するものではなく、第二構成部材 2 8 1 3 を第一構成部材 2 8 1 1 の後側に取付けられるものとしても良い。

【1 2 1 6】

また、上記の実施形態では、遊技パネル 1 1 0 0 として透明樹脂製のパネル板 1 1 1 0 を備えているものを示したが、これに限定するものではなく、木製の遊技パネル 1 1 0 0 としても良い。これにより、遊技パネル 1 1 0 0 を木製とすることで、樹脂製のものと比較して板厚が厚くなるため、遊技パネル 1 1 0 0 の板厚内をより有効利用し易くすることができる。

【1 2 1 7】

【1 2 - 2 b . サイドユニットの変形例 2】

次に、上記のサイドユニット 2 8 0 0 やサイドユニット 2 8 0 0 A とは異なる形態のサイドユニット 2 8 0 0 B について、主に図 1 0 7 を参照して説明する。図 1 0 7（a）は図 1 0 5 に示すサイドユニットとは異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に縦断面で示す説明図であり、（b）は（a）におけるサイドユニットの LED 基板と基板カバーとの要部を斜視図で示す説明図である。ここでは、上記のサイドユニット 2 8 0 0 と同じ構成については同じ符号を付して説明する。

【1 2 1 8】

サイドユニット 2 8 0 0 B は、遊技者がハンドル 1 6 0 を操作することで遊技球 B が打ち込まれる遊技領域 5 a 内において、始動口ユニット 2 1 0 0 の左方で内レール 1 0 0 2 に沿うように延出しており、遊技球 B を常時受入可能に開口している複数（2 つ～4 つ）の一般入賞口 2 0 0 1 を備えている。

10

20

30

40

50

【1219】

サイドユニット2800Bは、遊技パネル1100における障害釘が植設される平板状のパネル板1110に前方から取付けられるユニット本体2810と、ユニット本体2810の後側から取付けられるユニットカバー2820と、ユニット本体2810とユニットカバー2820との間に設けられ複数のLED2825aが実装されているLED基板2825と、を備えている。サイドユニット2800Bのユニット本体2810とユニットカバー2820は、透明な合成樹脂により形成されている。

【1220】

また、サイドユニット2800Bは、ユニット本体2810とユニットカバー2820とが互いに接している接触面部2830と、接触面部2830の一部に設けられており互いに接触していない非接触面部2831と、を有している。

10

【1221】

サイドユニット2800Bのユニット本体2810は、遊技パネル1100における障害釘が植設される平板状のパネル板1110に前方から取付けられる第一構成部材2811と、第一構成部材2811に後側から取付けられる第二構成部材2812と、ユニットカバー2820の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー2820の前端面に当接する支持枠部2814と、を有している。本実施形態では、第一構成部材2811の後側に第二構成部材2812が取付けられている。また、本実施形態では、支持枠部2814が第二構成部材2812の後面から突出している。

【1222】

20

ユニット本体2810の第一構成部材2811は、遊技パネル1100（パネル板1110）の前面に当接可能な平板状の台板2811aと、台板2811aから前方へ突出していると共に上方及び後方が解放されており一般入賞口2001を形成している複数の球受部2811bと、を有している。また、第一構成部材2811は、台板2811aから後方へ突出している複数の位置決突起2811cと、台板2811aを貫通しており遊技パネル1100に取付けるための複数の取付孔2811dと、台板2811aの後端面に設けられており第二構成部材2812を取付けるための複数の被取付孔（図示は省略）と、を有している（図104を参照）。

【1223】

台板2811aは、前構成部材1000の内レール1002に沿うように延出している。複数の位置決突起2811cは、台板2811aの長手方向へ離隔して設けられている。位置決突起2811cは、遊技パネル1100のパネル板1110に設けられている位置決孔1113に挿入される。本実施形態では、各位置決突起2811cは同じ長さである。複数の取付孔2811dは、台板2811aにおける位置決突起2811cの近傍と、台板2811aの左右方向中央付近の上部と、に設けられている。これら取付孔2811dは、前側に皿ザグリが形成されており、パネル板1110の取付孔1114にねじ込まれる皿頭の取付ビス（図示は省略）が前方から挿通される。パネル板1110の前面に取付けた状態では、取付ビスの頭部が台板2811aの前面よりも前方へ突出することはない。

30

【1224】

なお、本実施形態では、第一構成部材2811における台板2811aの前面と球受部2811bの前面に、透光性を有する装飾シール2803が貼り付けられている。

40

【1225】

第二構成部材2812は、前方へ開放された容器状に形成されており、一般入賞口2001（球受部2811b）に受入れられた遊技球Bを遊技パネル1100（パネル板1110）の面（板面）に沿って流下させる球通路2812aと、球通路2812aの下流端において後方へ向かって開口している通路出口（図示は省略）と、第一構成部材2811に取付けられるための複数の取付孔（図示は省略）と、後面に設けられておりユニットカバー2820を取付けるための被取付孔（図示は省略）と、を有している。

【1226】

50

この第二構成部材 2812 には、後端がユニットカバー 2820 の前端と当接する支持枠部 2814 が後側に設けられている。換言すると、第二構成部材 2812 は、ユニットカバー 2820 の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー 2820 の前端面に当接する支持枠部 2814 を、有している。支持枠部 2814 の後端面は、サイドユニット 2800B に組立てることでユニットカバー 2820 における後述する周壁部 2820b の前端面に当接する。つまり、支持枠部 2814 の後端面と、周壁部 2820b の前端面とが、接触面部 2830 を構成している。

【1227】

第二構成部材 2812 の支持枠部 2814（接触面部 2830）は、球通路 2812a の出口である図示しない通路出口よりも上方に設けられている。換言すると、第二構成部材 2812 の通路出口は、支持枠部 2814（接触面部 2830）よりも下方の部位に設けられている。

【1228】

ユニット本体 2810 は、第一構成部材 2811 の後方に第二構成部材 2812 を位置させ、第二構成部材 2812 の後方から取付ビスを第二構成部材 2812 の取付孔を通して第一構成部材 2811 の被取付孔にねじ込むことで、組立てられる。これにより、第一構成部材 2811 に後側から第二構成部材 2812 が取付けられたユニット本体 2810 が構築される。

【1229】

本実施形態の第二構成部材 2812 は、図 107 に示すように、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の開口部 1112 内に挿入されると共に、奥行きがパネル板 1110 の板厚内に収まるように形成されている。

【1230】

サイドユニット 2800B のユニットカバー 2820 は、前方へ開放された浅い容器状に形成されており、内部に LED 基板 2825 が収容される。このユニットカバー 2820 は、図 107 に示すように、平板状のカバー部 2820a と、カバー部 2820a の外周縁から前方へ突出している枠状の周壁部 2820b と、周壁部 2820b の一部において前端から凹んでいる切欠部 2820c と、を有している。なお、カバー部 2820a に、通気用の複数のスリットを設けても良い。

【1231】

また、ユニットカバー 2820 は、カバー部 2820a の前面から周壁部 2820b よりも短く前方へ突出しており LED 基板 2825 を取付けるための複数のボス部 2820d と、カバー部 2820a を貫通しておりユニット本体 2810 に取付けるための取付ビスが挿通される複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。

【1232】

ユニットカバー 2820 のカバー部 2820a は、LED 基板 2825 を後方から覆う大きさに形成されている。周壁部 2820b は、外形がユニット本体 2810 における支持枠部 2814 の外形と同じである。周壁部 2820b の前端面は、サイドユニット 2800B に組立てることで、ユニット本体 2810 における支持枠部 2814 の後端面に当接する。つまり、支持枠部 2814 の後端面と、周壁部 2820b の前端面とが、接触面部 2830 を構成している。

【1233】

切欠部 2820c は、周壁部 2820b のにおける上辺側と下辺側とに設けられている。切欠部 2820c は、サイドユニット 2800B に組立てることで、周壁部 2820b の前端面とユニット本体 2810 における支持枠部 2814 の前端面との間に隙間を形成することができる。つまり、切欠部 2820c により、支持枠部 2814 の後端面と周壁部 2820b の前端面とで構成している接触面部 2830 の一部に、互いに接触していない非接触面部 2831 を形成している。この切欠部 2820c により、容器状のユニットカバー 2820 の内部を通気させることができ、内部に取付けられた LED 基板 2825 からの熱を外部へ放熱することができ、ユニットカバー 2820 に熱が籠ることはない。

10

20

30

40

50

【1234】

サイドユニット2800BのLED基板2825は、後面をユニットカバー2820におけるボス部2820dの前端に当接させた状態で、ユニットカバー2820の内部に取付けられる。LED基板2825に実装されている複数のLED2825aは、フルカラーLEDであり、サイドユニット2800Bに組立てることで、サイドユニット2800Bを様々な発光色で発光装飾させることができる。

【1235】

このサイドユニット2800Bは、ユニットカバー2820の内部のボス部2820dに、LED基板2825を取付けた状態で、ユニットカバー2820の周壁部2820bの前端面を、ユニット本体2810における支持枠部2814の後端面に当接（接触）させ、ユニットカバー2820の後方からユニットカバー2820の取付孔を介して取付ビスをユニット本体2810の第二構成部材2812の被取付孔にねじ込んで締め付けることにより、組立てることができる。

10

【1236】

サイドユニット2800Bの遊技パネル1100への取付けは、まず、遊技パネル1100におけるパネル板1110の前方から、第一構成部材2811の台板2811aがパネル板1110を貫通している開口部1112を閉鎖するように、台板2811aをパネル板1110の前面に当接させる。この際に、第一構成部材2811の二つの位置決突起2811cを、パネル板1110の位置決孔1113に挿入させる。この状態では、第一構成部材2811の取付孔2811dが、パネル板1110の取付孔1114と一致している。

20

【1237】

そして、前方から第一構成部材2811の取付孔2811dを通して取付ビスをパネル板1110の取付孔1114にねじ込んで締め付けることにより、サイドユニット2800Bがパネル板1110の前面に取付けられる。この際に、第一構成部材2811の取付孔2811dを、位置決突起2811cの近傍に設けているため、取付孔2811dを介して取付ビスを遊技パネル1100におけるパネル板1110の取付孔1114にねじ込むことで、位置決突起2811cをパネル板1110側へ強く押し付けて位置決孔1113へ確実に挿入させることができ、位置決突起2811cの不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

30

【1238】

サイドユニット2800Bでは、ユニット本体2810の第二構成部材2812に、パネル板1110の面に沿って遊技球Bを流下させる球通路2812aを設けている。第二構成部材2812における球通路2812aの部位の断面は、コ字状となっているため、球通路2812aの存在により第二構成部材2812の剛性を高めることができる。そして、平板状の台板2811aを有することで剛性が低くなっている可能性がある第一構成部材2811に、球通路2812aにより剛性が高められている第二構成部材2812を、第一構成部材2811の後側から取付けてサイドユニット2800Bを形成しているため、サイドユニット2800Bの剛性を従来のサイドユニットよりも高めることができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機1の分解作業において、サイドユニット2800Bをパネル板1110に取付けている取付ビスを外してサイドユニット2800Bを前方へ引っ張った時に、サイドユニット2800Bの剛性が高められているため、サイドユニット2800Bが撓むことはない。これにより、パネル板1110の位置決孔1113に対してサイドユニット2800B（第一構成部材2811）の位置決突起2811cが傾くことはなく、遊技パネル1100（パネル板1110）からサイドユニット2800Bを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機1を提供することができる。

40

【1239】

サイドユニット2800Bをパネル板1110の前面に取付けた状態（遊技盤5を組立てた状態）では、ユニット本体2810の第二構成部材2812がパネル板1110の開

50

口部 1 1 1 2 内でパネル板 1 1 1 0 の板厚内に位置しており、パネル板 1 1 1 0 の後面よりも前方に位置している。

【1 2 4 0】

また、本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 B は、遊技盤 5 に組立てた状態で、ユニットカバー 2 8 2 0 がパネル板 1 1 1 0 の後面よりも後方へ突出していると共に、ユニットカバー 2 8 2 0 の切欠部 2 8 2 0 c (非接触面部 2 8 3 1) の一部がパネル板 1 1 1 0 の後面よりも後方へ突出している。この際に、切欠部 2 8 2 0 c (非接触面部 2 8 3 1) を上下に設けているため、上側の切欠部 2 8 2 0 c により LED 基板 2 8 2 5 からの熱を上方へ排出させつつ、下側の切欠部 2 8 2 0 c から外部の空気を内部へ取り込むことができる。また、遊技盤 5 に組立てた状態では、サイドユニット 2 8 0 0 B のユニット本体 2 8 1 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 内に挿入されている部位の外周、つまり、第二構成部材 2 8 1 2 の外周と、開口部 1 1 1 2 の内周との間には、隙間が設けられている。これらにより、LED 基板 2 8 2 5 からの熱を、切欠部 2 8 2 0 c (非接触面部 2 8 3 1) を通して外部へ放出し易くなり、効率良く放熱することができる。

10

【1 2 4 1】

また、本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 B は、LED 基板 2 8 2 5 をユニットカバー 2 8 2 0 に取付けた状態では、LED 基板 2 8 2 5 が切欠部 2 8 2 0 c (非接触面部 2 8 3 1) よりも後方に位置している。換言すると、平面視において、LED 基板 2 8 2 5 が切欠部 2 8 2 0 c (非接触面部 2 8 3 1) と重ならないように設けられている。これにより、切欠部 2 8 2 0 c を通してユニットカバー 2 8 2 0 内に塵や埃が侵入しても、LED 基板 2 8 2 5 にかかり難くすることができ、塵や埃の影響を極力防ぐことができる。また、ユニットカバー 2 8 2 0 の下辺側にも切欠部 2 8 2 0 c を設けているため、上側の切欠部 2 8 2 0 c から侵入した塵や埃を下側の切欠部 2 8 2 0 c から下方へ排出させることができる。

20

【1 2 4 2】

また、本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 B は、遊技盤 5 に組立てることで、第一構成部材 2 8 1 1 の台板 2 8 1 1 a により遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 を前方から塞いでいるため、パネル板 1 1 1 0 の後側から塵や埃等の異物が開口部 1 1 1 2 を通してパネル板 1 1 1 0 の前面側の遊技領域 5 a に侵入するのを防止することができる。

30

【1 2 4 3】

更に、サイドユニット 2 8 0 0 B は、遊技盤 5 に組立てた状態で、ユニット本体 2 8 1 0 における第二構成部材 2 8 1 3 の後側に取付けられているユニットカバー 2 8 2 0 が、パネル板 1 1 1 0 の後面から後方へ突出している。この突出量は、図 1 0 6 のサイドユニット 2 8 0 0 A と同様に、遊技球 B の直径 D の $1/2$ 以下としている。

【1 2 4 4】

ところで、遊技パネル 1 1 0 0 を射出成形により形成する場合、障害釘が植設される遊技領域 5 a の部位の厚さが、遊技パネル 1 1 0 0 (パネル板 1 1 1 0) を木製の合板として樹脂板を切削加工したりする場合よりも薄くなり易いため、ユニット本体 2 8 1 0 の球通路 2 8 1 2 a におけるパネル板 1 1 1 0 の面と沿っている部位や、ユニット本体 2 8 1 0 の後側に取付けられているユニットカバー 2 8 2 0 が、パネル板 1 1 1 0 の板厚内に収まり切れずに、パネル板 1 1 1 0 の後面よりも後方へ突出してしまう恐れがある。そして、サイドユニット 2 8 0 0 B におけるパネル板 1 1 1 0 の後面よりも後方への突出量が大きいと、後方のスペースを十分に確保することができなくなる。これに対して、本実施形態では、サイドユニット 2 8 0 0 B において、球通路 2 8 1 3 a におけるパネル板 1 1 1 0 の板厚内にかかると共にパネル板 1 1 1 0 の面に沿って延出している部位のパネル板 1 1 1 0 の後面からの突出量を、遊技球 B の直径 D の $1/2$ 以下としているため、後方のスペースを十分に確保することができ、所望の大きさの裏下演出ユニット 3 5 0 0 (裏下可動装飾体 3 5 1 0) を設けることができる。

40

【1 2 4 5】

50

サイドユニット２８００Ｂでは、一般入賞口２００１に遊技球Ｂが受入れられると、一般入賞口２００１を形成している球受部２８１１ｂによりパネル板１１１０の前面よりも後方の球通路２８１２ａへ誘導され、球通路２８１２ａによりパネル板１１１０の面に沿って流下した後に、図示しない通路出口から後方に設けられている裏ユニット３０００の裏球誘導ユニット３１００に受け渡される。裏球誘導ユニット３１００に受け渡された遊技球Ｂは、一般入賞口センサ３００１に検知された後に、下方へ排出される。

【１２４６】

本実施形態のサイドユニット２８００Ｂは、詳細な図示は省略するが、ユニット本体２８１０における第二構成部材２８１２の図示しない通路出口が、待機位置の裏下可動装飾体３５１０よりも下方に設けられている。つまり、一般入賞口２００１（球受部２８１１

10

【１２４７】

本実施形態のサイドユニット２８００Ｂは、詳細な図示は省略するが、ユニット本体２８１０が図１０４のサイドユニット２８００と同じであり、一般入賞口２００１（球受部２８１１ｂ）と連通している支流部２８０１と、支流部２８０１と合流しており遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の面（板面）に沿って延出している本流部２８０２と、を有している。球通路２８１２ａは、複数の支流部２８０１と、本流部２８０２と、で構成されている。

20

【１２４８】

本実施形態のサイドユニット２８００Ｂによれば、上記のサイドユニット２８００と同様の作用効果を奏することができる。

【１２４９】

なお、上記のサイドユニット２８００Ｂでは、ユニットカバー２８２０の周壁部２８２０ｂに切欠部２８２０ｃ（非接触面部２８３１）を設けているものを示したが、これに限定するものではなく、ユニットカバー２８２０の周壁部２８２０ｂに切欠部２８２０ｃを設けずにユニット本体２８１０の支持枠部２８１４に後端から前方へ切欠かれた切欠部（非接触面部２８３１）を設けるようにしても良い。或いは、ユニットカバー２８２０の周壁部２８２０ｂとユニット本体２８１０の支持枠部２８１４との両方に切欠部（非接触面部）を設けるようにしても良い。

30

【１２５０】

また、上記のサイドユニット２８００Ｂでは、ユニット本体２８１０に後方へ突出する枠状の支持枠部２８１４を設け、その後端面を接触面部２８３０とするものを示したが、これに限定するものではなく、ユニット本体２８１０に支持枠部２８１４を設けずに、ユニットカバー２８２０（周壁部２８２０ｂ）の前端が、ユニット本体２８１０の後面に当接するようにして、当該当接する部位を接触面部２８３０としても良い。これにより、後方へ突出する支持枠部２８１４を設けていないため、サイドユニット２８００Ｂにおけるパネル板１１１０の後面から後方へ突出する突出量を少なくすることができ、パネル板１１１０の後方の空スペースをより広く確保することが可能となる。

40

【１２５１】

更に、上記のサイドユニット２８００Ｂでは、ＬＥＤ基板２８２５をユニットカバー２８２０に取付けているものを示したが、これに限定するものではなく、ＬＥＤ基板２８２５をユニット本体２８１０（第二構成部材２８１２）の後側に取付けるようにしても良い。

【１２５２】

また、上記のサイドユニット２８００Ｂにおいて、ＬＥＤ基板２８２５の前方にＬＥＤ２８２５ａからの光を拡散させる複数の凹凸からなる拡散レンズ部を設けるようにしても良い。この拡散レンズ部は、ユニット本体２８１０（第二構成部材２８１２）の後面に設けても良いし、ユニット本体２８１０とは別体の部材に設けても良い。

50

【1253】

更に、上記のサイドユニット2800Bでは、夫々の球受部2811bと連通している複数の支流部2801と、複数の支流部2801が合流する本流部2802と、から構成されている球通路2812aを、有しているものを示したが、これに限定するものではなく、各球受部2811bごとに球通路2812aが独立しているものとしても良い。

【1254】

また、上記の実施形態では、遊技パネル1100として透明樹脂製のパネル板1110を備えているものを示したが、これに限定するものではなく、木製の遊技パネル1100としても良い。これにより、遊技パネル1100を木製とすることで、樹脂製のものと比較して板厚が厚くなるため、遊技パネル1100の板厚内をより有効利用し易くすることができる。ところで、遊技パネル1100（パネル板1110）を透明なものとする、LED基板2825のLED2825aからの光が、パネル板1110の開口部1112の内周面からパネル板1110内に入射して、パネル板1110内に拡散してしまい、前方へ照射される光量が低下することで、発光による演出効果が弱くなる恐れがある。これに対して、遊技パネル1100を木製（不透明）とすることで、LED基板2825のLED2825aからの光が、開口部1112の内周面から遊技パネル1100の内部に入射することはなく、開口部1112の内周面により反射させることが可能となるため、前方へ照射される光量の低下を抑制させることができ、発光による演出効果を十分に発揮させ易くすることができる。

【1255】

【12-2c. サイドユニットの変形例3】

次に、上記とは更に異なる形態のサイドユニット2800Cについて、主に図108等を参照して説明する。図108は、図107に示すサイドユニットとは異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に縦断面で示す説明図である。ここでは、上記のサイドユニット2800Bと同じ構成については同じ符号を付して説明する。

【1256】

サイドユニット2800Cは、遊技者がハンドル160を操作することで遊技球Bが打ち込まれる遊技領域5a内において、始動口ユニット2100の左方で内レール1002に沿うように延出しており、遊技球Bを常時受入可能に開口している複数（2つ～4つ）の一般入賞口2001を備えている。

【1257】

サイドユニット2800Cは、遊技パネル1100における障害釘が植設される平板状のパネル板1110に前方から取付けられるユニット本体2810と、ユニット本体2810の後側から取付けられるユニットカバー2820と、ユニット本体2810とユニットカバー2820との間に設けられ複数のLED2825aが実装されているLED基板2825と、を備えている。サイドユニット2800Bのユニット本体2810とユニットカバー2820は、透明な合成樹脂により形成されている。

【1258】

また、サイドユニット2800Cは、ユニット本体2810とユニットカバー2820とが互いに接している接触面部2830と、接触面部2830の一部に設けられており互いに接触していない非接触面部2831と、を有している。

【1259】

サイドユニット2800Bのユニット本体2810は、遊技パネル1100における障害釘が植設される平板状のパネル板1110に前方から取付けられる第一構成部材2811と、第一構成部材2811に後側から取付けられる第二構成部材2812と、ユニットカバー2820の外周縁に沿うように後方へ杵状に突出しており後端面がユニットカバー2820の前端面に当接する支持杵部2814と、第一構成部材2811と第二構成部材2812との間に設けられており一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを検知する球センサ2815（一般入賞口センサ3001）と、を有している。本実施形態では、第一構成部材2811の後側に第二構成部材2812が取付けられている。また、本実施形

態では、支持枠部 2814 が第二構成部材 2812 の後面から突出している。

【1260】

ユニット本体 2810 の第一構成部材 2811 は、遊技パネル 1100（パネル板 1110）の前面に当接可能な平板状の台板 2811a と、台板 2811a から前方へ突出していると共に上方及び後方が解放されており一般入賞口 2001 を形成している複数の球受部 2811b と、を有している。また、第一構成部材 2811 は、台板 2811a から後方へ突出している複数の位置決突起 2811c と、台板 2811a を貫通しており遊技パネル 1100 に取付けるための複数の取付孔 2811d と、台板 2811a の後端面に設けられており第二構成部材 2812 を取付けるための複数の被取付孔（図示は省略）と、を有している（図 104 を参照）。

10

【1261】

台板 2811a は、前構成部材 1000 の内レール 1002 に沿うように延出している。複数の位置決突起 2811c は、台板 2811a の長手方向へ離隔して設けられている。位置決突起 2811c は、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 に設けられている位置決孔 1113 に挿入される。本実施形態では、各位置決突起 2811c は同じ長さである。複数の取付孔 2811d は、台板 2811a における位置決突起 2811c の近傍と、台板 2811a の左右方向中央付近の上部と、に設けられている。これら取付孔 2811d は、前側に皿ザグりが形成されており、パネル板 1110 の取付孔 1114 にねじ込まれる皿頭の取付ビス（図示は省略）が前方から挿通される。パネル板 1110 の前面に取付けた状態では、取付ビスの頭部が台板 2811a の前面よりも前方へ突出することはない。

20

【1262】

なお、本実施形態では、第一構成部材 2811 における台板 2811a の前面と球受部 2811b の前面に、透光性を有する装飾シール 2803 が貼り付けられている。

【1263】

第二構成部材 2812 は、前方へ開放された容器状に形成されており、一般入賞口 2001（球受部 2811b）に受入れられた遊技球 B を遊技パネル 1100（パネル板 1110）の面（板面）に沿って流下させる球通路 2812a と、球通路 2812a の下流端において後方へ向かって開口している通路出口 2812b と、第一構成部材 2811 に取付けられるための複数の取付孔（図示は省略）と、後面に設けられておりユニットカバー 2820 を取付けるための被取付孔（図示は省略）と、を有している。

30

【1264】

この第二構成部材 2812 には、後端がユニットカバー 2820 の前端と当接する支持枠部 2814 が後側に設けられている。換言すると、第二構成部材 2812 は、ユニットカバー 2820 の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー 2820 の前端面に当接する支持枠部 2814 を、有している。支持枠部 2814 の後端面は、サイドユニット 2800C に組立てることでユニットカバー 2820 における後述する周壁部 2820b の前端面に当接する。つまり、支持枠部 2814 の後端面と、周壁部 2820b の前端面とが、接触面部 2830 を構成している。

【1265】

第二構成部材 2812 の支持枠部 2814（接触面部 2830）は、球通路 2812a の通路出口 2812b 及び球センサ 2815 よりも上方に設けられている。換言すると、第二構成部材 2812 の通路出口 2812b 及び球センサ 2815 は、支持枠部 2814（接触面部 2830）よりも下方の部位に設けられている。これにより、球センサ 2815 が、LED 基板 2825 の LED 2825a による発光装飾の妨げになり難い。

40

【1266】

ユニット本体 2810 は、第一構成部材 2811 の後方に第二構成部材 2812 を位置させ、第二構成部材 2812 の後方から取付ビスを第二構成部材 2812 の取付孔を通して第一構成部材 2811 の被取付孔にねじ込むことで、組立てられる。この際に、球センサ 2815 を、第一構成部材 2811 と第二構成部材 2812 とで挟まれるように、球通

50

路 2812a の所定位置に配置して組み付ける。これにより、第一構成部材 2811 に後側から第二構成部材 2812 が取付けられたユニット本体 2810 が構築される。

【1267】

本実施形態の第二構成部材 2812 は、図 108 に示すように、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の開口部 1112 内に挿入されると共に、奥行きがパネル板 1110 の板厚内に収まるように形成されている。

【1268】

サイドユニット 2800C のユニットカバー 2820 は、前方へ開放された浅い容器状に形成されており、内部に LED 基板 2825 が收容される。このユニットカバー 2820 は、平板状のカバー部 2820a と、カバー部 2820a の外周縁から前方へ突出している枠状の周壁部 2820b と、周壁部 2820b の一部において前端から凹んでいる切欠部 2820c と、を有している。なお、カバー部 2820a に、通気用の複数のスリット孔を設けても良い。

【1269】

また、ユニットカバー 2820 は、カバー部 2820a の前面から周壁部 2820b よりも短く前方へ突出しており LED 基板 2825 を取付けるための複数のボス部 2820d と、カバー部 2820a を貫通しておりユニット本体 2810 に取付けるための取付ビスが挿通される複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。

【1270】

ユニットカバー 2820 のカバー部 2820a は、LED 基板 2825 を後方から覆う大きさに形成されている。周壁部 2820b は、外形がユニット本体 2810 における支持枠部 2814 の外形と同じである。周壁部 2820b の前端面は、サイドユニット 2800C に組立てることで、ユニット本体 2810 における支持枠部 2814 の後端面に当接する。つまり、支持枠部 2814 の後端面と、周壁部 2820b の前端面とが、接触面部 2830 を構成している。

【1271】

切欠部 2820c は、周壁部 2820b のにおける上辺側と下辺側とに設けられている。切欠部 2820c は、サイドユニット 2800C に組立てることで、周壁部 2820b の前端面とユニット本体 2810 における支持枠部 2814 の前端面との間に隙間を形成することができる。つまり、切欠部 2820c により、支持枠部 2814 の後端面と周壁部 2820b の前端面とで構成している接触面部 2830 の一部に、互いに接触していない非接触面部 2831 を形成している。この切欠部 2820c により、容器状のユニットカバー 2820 の内部を通気させることができ、内部に取付けられた LED 基板 2825 からの熱を外へ放熱することができ、ユニットカバー 2820 に熱が籠ることはない。

【1272】

サイドユニット 2800C の LED 基板 2825 は、後面をユニットカバー 2820 におけるボス部 2820d の前端に当接させた状態で、ユニットカバー 2820 の内部に取付けられる。LED 基板 2825 に実装されている複数の LED 2825a は、フルカラー LED であり、サイドユニット 2800C に組立てることで、サイドユニット 2800C を様々な発光色で発光装飾させることができる。

【1273】

このサイドユニット 2800C は、ユニットカバー 2820 の内部のボス部 2820d に、LED 基板 2825 を取付けた状態で、ユニットカバー 2820 の周壁部 2820b の前端面を、ユニット本体 2810 における支持枠部 2814 の後端面に当接（接触）させ、ユニットカバー 2820 の後方からユニットカバー 2820 の取付孔を介して取付ビスをユニット本体 2810 の第二構成部材 2812 の被取付孔にねじ込んで締め付けることにより、組立てることができる。

【1274】

サイドユニット 2800C の遊技パネル 1100 への取付けは、まず、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の前方から、第一構成部材 2811 の台板 2811a がパ

10

20

30

40

50

ネル板 1 1 1 0 を貫通している開口部 1 1 1 2 を閉鎖するように、台板 2 8 1 1 a をパネル板 1 1 1 0 の前面に当接させる。この際に、第一構成部材 2 8 1 1 の二つの位置決突起 2 8 1 1 c を、パネル板 1 1 1 0 の位置決孔 1 1 1 3 に挿入させる。この状態では、第一構成部材 2 8 1 1 の取付孔 2 8 1 1 d が、パネル板 1 1 1 0 の取付孔 1 1 1 4 と一致している。

【1 2 7 5】

そして、前方から第一構成部材 2 8 1 1 の取付孔 2 8 1 1 d を通して取付ビスをパネル板 1 1 1 0 の取付孔 1 1 1 4 にねじ込んで締め付けることにより、サイドユニット 2 8 0 0 C がパネル板 1 1 1 0 の前面に取付けられる。この際に、第一構成部材 2 8 1 1 の取付孔 2 8 1 1 d を、位置決突起 2 8 1 1 c の近傍に設けているため、取付孔 2 8 1 1 d を介して取付ビスを遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の取付孔 1 1 1 4 にねじ込むことで、位置決突起 2 8 1 1 c をパネル板 1 1 1 0 側へ強く押し付けて位置決孔 1 1 1 3 へ確実に挿入させることができ、位置決突起 2 8 1 1 c の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1 2 7 6】

サイドユニット 2 8 0 0 C では、ユニット本体 2 8 1 0 の第二構成部材 2 8 1 2 に、パネル板 1 1 1 0 の面に沿って遊技球 B を流下させる球通路 2 8 1 2 a を設けている。第二構成部材 2 8 1 2 における球通路 2 8 1 2 a の部位の断面は、コ字状となっているため、球通路 2 8 1 2 a の存在により第二構成部材 2 8 1 2 の剛性を高めることができる。そして、平板状の台板 2 8 1 1 a を有することで剛性が低くなっている可能性がある第一構成部材 2 8 1 1 に、球通路 2 8 1 2 a により剛性が高められている第二構成部材 2 8 1 2 を、第一構成部材 2 8 1 1 の後側から取付けてサイドユニット 2 8 0 0 C を形成しているため、サイドユニット 2 8 0 0 C の剛性を従来のサイドユニットよりも高めることができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機 1 の分解作業において、サイドユニット 2 8 0 0 C をパネル板 1 1 1 0 に取付けている取付ビスを外してサイドユニット 2 8 0 0 C を前方へ引っ張った時に、サイドユニット 2 8 0 0 C の剛性が高められているため、サイドユニット 2 8 0 0 C が撓むことはない。これにより、パネル板 1 1 1 0 の位置決孔 1 1 1 3 に対してサイドユニット 2 8 0 0 C (第一構成部材 2 8 1 1) の位置決突起 2 8 1 1 c が傾くことはなく、遊技パネル 1 1 0 0 (パネル板 1 1 1 0) からサイドユニット 2 8 0 0 C を簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

【1 2 7 7】

サイドユニット 2 8 0 0 C をパネル板 1 1 1 0 の前面に取付けた状態 (遊技盤 5 を組立てた状態) では、ユニット本体 2 8 1 0 の第二構成部材 2 8 1 2 及び球センサ 2 8 1 5 が、パネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 内でパネル板 1 1 1 0 の板厚内に位置しており、パネル板 1 1 1 0 の後面よりも前方に位置している。

【1 2 7 8】

また、本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 C は、遊技盤 5 に組立てた状態で、ユニットカバー 2 8 2 0 がパネル板 1 1 1 0 の後面よりも後方へ突出していると共に、ユニットカバー 2 8 2 0 の切欠部 2 8 2 0 c (非接触面部 2 8 3 1) の一部がパネル板 1 1 1 0 の後面よりも後方へ突出している。この際に、切欠部 2 8 2 0 c (非接触面部 2 8 3 1) を上下に設けているため、上側の切欠部 2 8 2 0 c により LED 基板 2 8 2 5 からの熱を上方へ排出させつつ、下側の切欠部 2 8 2 0 c から外部の空気を内部へ取り込むことができる。また、遊技盤 5 に組立てた状態では、サイドユニット 2 8 0 0 C のユニット本体 2 8 1 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 内に挿入されている部位の外周、つまり、第二構成部材 2 8 1 2 の外周と、開口部 1 1 1 2 の内周との間には、隙間が設けられている。これらにより、LED 基板 2 8 2 5 からの熱を、切欠部 2 8 2 0 c (非接触面部 2 8 3 1) を通して外部へ放出し易くなり、効率良く放熱することができる。

【1 2 7 9】

また、本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 C は、LED 基板 2 8 2 5 をユニットカバ

ー 2820 に取付けた状態では、LED 基板 2825 が切欠部 2820c (非接触面部 2831) よりも後方に位置している。換言すると、平面視において、LED 基板 2825 が切欠部 2820c (非接触面部 2831) と重ならせないように設けられている。これにより、切欠部 2820c を通してユニットカバー 2820 内に塵や埃が侵入しても、LED 基板 2825 にかかり難くすることができ、塵や埃の影響を極力防ぐことができる。また、ユニットカバー 2820 の下辺側にも切欠部 2820c を設けているため、上側の切欠部 2820c から侵入した塵や埃を下側の切欠部 2820c から下方へ排出させることができる。

【1280】

また、本実施形態のサイドユニット 2800C は、遊技盤 5 に組立てることで、第一構成部材 2811 の台板 2811a により遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の開口部 1112 を前方から塞いでいるため、パネル板 1110 の後側から塵や埃等の異物が開口部 1112 を通してパネル板 1110 の前面側の遊技領域 5a に侵入するのを防止することができる。

【1281】

更に、サイドユニット 2800C は、遊技盤 5 に組立てた状態で、ユニット本体 2810 における第二構成部材 2813 の後側に取付けられているユニットカバー 2820 が、パネル板 1110 の後面から後方へ突出している。この突出量は、図 106 のサイドユニット 2800A と同様に、遊技球 B の直径 D の $1/2$ 以下としている。

【1282】

ところで、遊技パネル 1100 を射出成形により形成する場合、障害釘が植設される遊技領域 5a の部位の厚さが、遊技パネル 1100 (パネル板 1110) を木製の合板として樹脂板を切削加工したりする場合よりも薄くなり易いため、ユニット本体 2810 の球通路 2812a におけるパネル板 1110 の面と沿っている部位や、ユニット本体 2810 の後側に取付けられているユニットカバー 2820 が、パネル板 1110 の板厚内に収まり切れずに、パネル板 1110 の後面よりも後方へ突出してしまう恐れがある。そして、サイドユニット 2800C におけるパネル板 1110 の後面よりも後方への突出量が大きいと、後方のスペースを十分に確保することができなくなる。これに対して、本実施形態では、サイドユニット 2800C において、球通路 2813a におけるパネル板 1110 の板厚内にかかると共にパネル板 1110 の面に沿って延出している部位のパネル板 1110 の後面からの突出量を、遊技球 B の直径 D の $1/2$ 以下としているため、後方のスペースを十分に確保することができ、所望の大きさの裏下演出ユニット 3500 (裏下可動装飾体 3510) を設けることができる。

【1283】

サイドユニット 2800C では、一般入賞口 2001 に遊技球 B が受入れられると、一般入賞口 2001 を形成している球受部 2811b によりパネル板 1110 の前面よりも後方の球通路 2812a へ誘導され、球通路 2812a によりパネル板 1110 の板厚内においてパネル板 1110 の面に沿って流下し、球センサ 2815 により検知された上で、後方へ向かって開口している通路出口 2812b から排出される。

【1284】

本実施形態のサイドユニット 2800C は、詳細な図示は省略するが、ユニット本体 2810 における第二構成部材 2812 の通路出口 2812b が、待機位置の裏下可動装飾体 3510 よりも下方に設けられている。また、一般入賞口 2001 (球受部 2811b) に受入れられた遊技球 B を検知する球センサ 2815 (一般入賞口センサ 3001) が、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の開口部 1112 内で且つパネル板 1110 の板厚内に設けられている。従って、サイドユニット 2800C や球センサ 2815 等が裏下可動装飾体 3510 の邪魔になることはない。

【1285】

本実施形態のサイドユニット 2800C は、詳細な図示は省略するが、ユニット本体 2810 が図 104 のサイドユニット 2800 と同じであり、一般入賞口 2001 (球受部

10

20

30

40

50

２８１１ｂ）と連通している支流部２８０１と、支流部２８０１と合流しており遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の面（板面）に沿って延出している本流部２８０２と、を有している。球通路２８１２ａは、複数の支流部２８０１と、本流部２８０２と、で構成されている。

【１２８６】

本実施形態のサイドユニット２８００Ｃによれば、上記のサイドユニット２８００と同様の作用効果を奏することができる。

【１２８７】

なお、上記のサイドユニット２８００Ｃでは、ユニットカバー２８２０の周壁部２８２０ｂに切欠部２８２０ｃ（非接触面部２８３１）を設けているものを示したが、これに限定するものではなく、ユニットカバー２８２０の周壁部２８２０ｂに切欠部２８２０ｃを設けずにユニット本体２８１０の支持枠部２８１４に後端から前方へ切欠かれた切欠部（非接触面部２８３１）を設けるようにしても良い。或いは、ユニットカバー２８２０の周壁部２８２０ｂとユニット本体２８１０の支持枠部２８１４との両方に切欠部（非接触面部）を設けるようにしても良い。

【１２８８】

また、上記のサイドユニット２８００Ｃでは、ユニット本体２８１０に後方へ突出する枠状の支持枠部２８１４を設け、その後端面を接触面部２８３０とするものを示したが、これに限定するものではなく、ユニット本体２８１０に支持枠部２８１４を設けずに、ユニットカバー２８２０（周壁部２８２０ｂ）の前端が、ユニット本体２８１０の後面に当接するようにして、当該当接する部位を接触面部２８３０としても良い。これにより、後方へ突出する支持枠部２８１４を設けていないため、サイドユニット２８００Ｃにおけるパネル板１１１０の後面から後方へ突出する突出量を少なくすることができ、パネル板１１１０の後方の空スペースをより広く確保することが可能となる。

【１２８９】

更に、上記のサイドユニット２８００Ｃでは、ＬＥＤ基板２８２５をユニットカバー２８２０に取付けているものを示したが、これに限定するものではなく、ＬＥＤ基板２８２５をユニット本体２８１０（第二構成部材２８１２）の後側に取付けるようにしても良い。

【１２９０】

また、上記のサイドユニット２８００Ｃにおいて、ＬＥＤ基板２８２５の前方にＬＥＤ２８２５ａからの光を拡散させる複数の凹凸からなる拡散レンズ部を設けるようにしても良い。この拡散レンズ部は、ユニット本体２８１０（第二構成部材２８１２）の後面に設けても良いし、ユニット本体２８１０とは別体の部材に設けても良い。

【１２９１】

更に、上記のサイドユニット２８００Ｃでは、夫々の球受部２８１１ｂと連通している複数の支流部２８０１と、複数の支流部２８０１が合流する本流部２８０２と、から構成されている球通路２８１２ａを、有しているものを示したが、これに限定するものではなく、各球受部２８１１ｂごとに球通路２８１２ａが独立しているものとしても良い。

【１２９２】

また、上記の実施形態では、遊技パネル１１００として透明樹脂製のパネル板１１１０を備えているものを示したが、これに限定するものではなく、木製の遊技パネル１１００としても良い。これにより、遊技パネル１１００を木製とすることで、樹脂製のものと比較して板厚が厚くなるため、遊技パネル１１００の板厚内をより有効利用し易くすることができる。ところで、遊技パネル１１００（パネル板１１１０）を透明なものとすると、ＬＥＤ基板２８２５のＬＥＤ２８２５ａからの光が、パネル板１１１０の開口部１１１２の内周面からパネル板１１１０内に入射して、パネル板１１１０内に拡散してしまい、前方へ照射される光量が低下することで、発光による演出効果が弱くなる恐れがある。これに対して、遊技パネル１１００を木製（不透明）とすることで、ＬＥＤ基板２８２５のＬＥＤ２８２５ａからの光が、開口部１１１２の内周面から遊技パネル１１００の内部に入

10

20

30

40

50

射することではなく、開口部 1 1 1 2 の内周面により反射させることが可能となるため、前方へ照射される光量の低下を抑制させることができ、発光による演出効果を十分に発揮させ易くすることができる。

【1 2 9 3】

【1 2 - 2 d. サイドユニットの変形例 4】

次に、上記とは更に異なる形態のサイドユニット 2 8 0 0 D について、主に図 1 0 9 等を参照して説明する。図 1 0 9 は、更に異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に縦断面で示す説明図である。ここでは、上記のサイドユニット 2 8 0 0 やサイドユニット 2 8 0 0 B 及びサイドユニット 2 8 0 0 C と同じ構成については同じ符号を付して説明する。

10

【1 2 9 4】

サイドユニット 2 8 0 0 D は、遊技者がハンドル 1 6 0 を操作することで遊技球 B が打ち込まれる遊技領域 5 a 内において、始動口ユニット 2 1 0 0 の左方で内レール 1 0 0 2 に沿うように延出しており、遊技球 B を常時受入可能に開口している複数（2 つ～4 つ）の一般入賞口 2 0 0 1 を備えている。

【1 2 9 5】

サイドユニット 2 8 0 0 D は、遊技パネル 1 1 0 0 における障害釘が植設される平板状のパネル板 1 1 1 0 に前方から取付けられるユニット本体 2 8 1 0 A と、ユニット本体 2 8 1 0 A の後側から取付けられるユニットカバー 2 8 2 0 と、ユニット本体 2 8 1 0 A とユニットカバー 2 8 2 0 との間に設けられ複数の LED 2 8 2 5 a が実装されている LED 基板 2 8 2 5 と、を備えている。サイドユニット 2 8 0 0 D のユニット本体 2 8 1 0 A とユニットカバー 2 8 2 0 は、透明な合成樹脂により形成されている。

20

【1 2 9 6】

また、サイドユニット 2 8 0 0 D は、ユニット本体 2 8 1 0 A とユニットカバー 2 8 2 0 とが互いに接している接触面部 2 8 3 0 と、接触面部 2 8 3 0 の一部に設けられており互いに接触していない非接触面部 2 8 3 1 と、を有している。

【1 2 9 7】

サイドユニット 2 8 0 0 D のユニット本体 2 8 1 0 A は、遊技パネル 1 1 0 0 における障害釘が植設される平板状のパネル板 1 1 1 0 に前方から取付けられる第一構成部材 2 8 1 1 A と、第一構成部材 2 8 1 1 A に後側から取付けられる第二構成部材 2 8 1 2 A と、ユニットカバー 2 8 2 0 の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー 2 8 2 0 の前端面に当接する支持枠部 2 8 1 4 と、を有している。本実施形態では、第一構成部材 2 8 1 1 A の前側に第二構成部材 2 8 1 2 A が取付けられている。また、支持枠部 2 8 1 4 が第一構成部材 2 8 1 1 A の後面から突出している。

30

【1 2 9 8】

ユニット本体 2 8 1 0 A の第一構成部材 2 8 1 1 A は、遊技パネル 1 1 0 0 （パネル板 1 1 1 0 ）の前面に当接可能な平板状の台板 2 8 1 1 a と、台板 2 8 1 1 a を貫通しており遊技球 B が流通可能な球通路 2 8 1 1 e と、を有している。第一構成部材 2 8 1 1 A の球通路 2 8 1 1 e は、上流端が後述する第二構成部材 2 8 1 2 A における球受部 2 8 1 2 c の後方に位置している。

40

【1 2 9 9】

また、第一構成部材 2 8 1 1 A は、台板 2 8 1 1 a から後方へ突出している複数の位置決突起 2 8 1 1 c と、台板 2 8 1 1 a を貫通しており遊技パネル 1 1 0 0 に取付けるための複数の取付孔 2 8 1 1 d と、台板 2 8 1 1 a を貫通しており第二構成部材 2 8 1 2 A を取付けるための複数の取付孔（図示は省略）と、後面に設けられておりユニットカバー 2 8 2 0 を取付けるための複数の被取付孔（図示は省略）と、を有している（図 1 0 4 を参照）。

【1 3 0 0】

台板 2 8 1 1 a は、前構成部材 1 0 0 0 の内レール 1 0 0 2 に沿うように延出している。複数の位置決突起 2 8 1 1 c は、台板 2 8 1 1 a の長手方向へ離隔して設けられている

50

。位置決突起 2811c は、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 に設けられている位置決孔 1113 に挿入される。本実施形態では、各位置決突起 2811c は同じ長さである。複数の取付孔 2811d は、台板 2811a における位置決突起 2811c の近傍と、台板 2811a の左右方向中央付近の上部と、に設けられている。これら取付孔 2811d は、前側に皿ザグリが形成されており、パネル板 1110 の取付孔 1114 にねじ込まれる皿頭の取付ビス（図示は省略）が前方から挿通される。パネル板 1110 の前面に取付けた状態では、取付ビスの頭部が台板 2811a の前面よりも前方へ突出することはない。

【1301】

この第一構成部材 2811A には、後端がユニットカバー 2820 の前端と当接する支持枠部 2814 が後側に設けられている。換言すると、第一構成部材 2811A は、ユニットカバー 2820 の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー 2820 の前端面に当接する支持枠部 2814 を、有している。支持枠部 2814 は、台板 2811a の後面における球通路 2811e よりも下方の部位に設けられている。支持枠部 2814 の後端面は、サイドユニット 2800D に組立てることでユニットカバー 2820 における後述する周壁部 2820b の前端面に当接する。つまり、支持枠部 2814 の後端面と、周壁部 2820b の前端面とが、接触面部 2830 を構成している。

【1302】

第二構成部材 2812A は、前後方向に短く延びていると共に上方及び後方が解放されており一般入賞口 2001 を形成している複数の球受部 2812c と、複数の球受部 2812c の前端同士を繋いでいる平板状の前板 2812d と、第一構成部材 2811A に取付けるための複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。球受部 2812c は、第一構成部材 2811A の球通路 2811e の前方に位置している。

【1303】

なお、本実施形態では、第二構成部材 2812A における前板 2812d の前面に、透光性を有する装飾シール 2803 が貼り付けられている。

【1304】

ユニット本体 2810A は、第一構成部材 2811A の前方に第二構成部材 2812A を位置させ、後方から第一構成部材 2811A の取付孔を通して取付ビスを第二構成部材 2812A の被取付孔にねじ込むことで、組立てられる。これにより、第一構成部材 2811A に後側から第二構成部材 2812A が取付けられたユニット本体 2810A が構築される。このユニット本体 2810A では、第一構成部材 2811A の台板 2811a よりも前方で、第二構成部材 2812A の球受部 2812c が前方へ突出している。

【1305】

本実施形態の第一構成部材 2811A は、図 109 に示すように、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の開口部 1112 内に挿入されると共に、奥行きがパネル板 1110 の板厚内に収まるように形成されている。

【1306】

サイドユニット 2800D のユニットカバー 2820 は、前方へ開放された浅い容器状に形成されており、内部に LED 基板 2825 が収容される。このユニットカバー 2820 は、平板状のカバー部 2820a と、カバー部 2820a の外周縁から前方へ突出している枠状の周壁部 2820b と、周壁部 2820b の一部において前端から凹んでいる切欠部 2820c と、を有している。なお、カバー部 2820a に、通気用の複数のスリット孔を設けても良い。

【1307】

また、ユニットカバー 2820 は、カバー部 2820a の前面から周壁部 2820b よりも短く前方へ突出しており LED 基板 2825 を取付けるための複数のボス部 2820d と、カバー部 2820a を貫通しておりユニット本体 2810A に取付けるための取付ビスが挿通される複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。

【1308】

10

20

30

40

50

ユニットカバー 2820 のカバー部 2820a は、LED 基板 2825 を後方から覆う大きさに形成されている。周壁部 2820b は、外形がユニット本体 2810A における支持枠部 2814 の外形と同じである。周壁部 2820b の前端面は、サイドユニット 2800D に組立てることで、ユニット本体 2810A における支持枠部 2814 の後端面に当接する。つまり、支持枠部 2814 の後端面と、周壁部 2820b の前端面とが、接触面部 2830 を構成している。

【1309】

切欠部 2820c は、周壁部 2820b のにおける上辺側と下辺側とに設けられている。切欠部 2820c は、サイドユニット 2800D に組立てることで、周壁部 2820b の前端面とユニット本体 2810A における支持枠部 2814 の前端面との間に隙間を形成することができる。つまり、切欠部 2820c により、支持枠部 2814 の後端面と周壁部 2820b の前端面とで構成している接触面部 2830 の一部に、互いに接触していない非接触面部 2831 を形成している。この切欠部 2820c により、容器状のユニットカバー 2820 の内部を通気させることができ、内部に取付けられた LED 基板 2825 からの熱を外部へ放熱することができ、ユニットカバー 2820 に熱が籠ることはない。

【1310】

サイドユニット 2800D の LED 基板 2825 は、後面をユニットカバー 2820 におけるボス部 2820d の前端に当接させた状態で、ユニットカバー 2820 の内部に取付けられる。LED 基板 2825 に実装されている複数の LED 2825a は、フルカラー LED であり、サイドユニット 2800D に組立てることで、サイドユニット 2800D を様々な発光色で発光装飾させることができる。

【1311】

このサイドユニット 2800D は、ユニットカバー 2820 の内部のボス部 2820d に、LED 基板 2825 を取付けた状態で、ユニットカバー 2820 の周壁部 2820b の前端面を、ユニット本体 2810A における支持枠部 2814 の後端面に当接（接触）させ、ユニットカバー 2820 の後方からユニットカバー 2820 の取付孔を介して取付ビスをユニット本体 2810A の第一構成部材 2811A の被取付孔にねじ込んで締め付けることにより、組立てることができる。

【1312】

サイドユニット 2800D の遊技パネル 1100 への取付けは、まず、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の前方から、第一構成部材 2811A の台板 2811a がパネル板 1110 を貫通している開口部 1112 を閉鎖するように、台板 2811a をパネル板 1110 の前面に当接させる。この際に、第一構成部材 2811A の二つの位置決突起 2811c を、パネル板 1110 の位置決孔 1113 に挿入させる。この状態では、第一構成部材 2811A の取付孔 2811d が、パネル板 1110 の取付孔 1114 と一致している。

【1313】

そして、前方から第一構成部材 2811A の取付孔 2811d を通して取付ビスをパネル板 1110 の取付孔 1114 にねじ込んで締め付けることにより、サイドユニット 2800D がパネル板 1110 の前面に取付けられる。この際に、第一構成部材 2811A の取付孔 2811d を、位置決突起 2811c の近傍に設けているため、取付孔 2811d を介して取付ビスを遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の取付孔 1114 にねじ込むことで、位置決突起 2811c をパネル板 1110 側へ強く押し付けて位置決孔 1113 へ確実に挿入させることができ、位置決突起 2811c の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1314】

サイドユニット 2800D では、ユニット本体 2810A に組立てることにより、第二構成部材 2812A における複数の球受部 2812c が、その前端側と後端側とが、第二構成部材 2812A の前板 2812d と、第一構成部材 2811A の台板 2811a とで、挟まれた構造となるため、従来のサイドユニットよりも剛性を高めることができる。従

10

20

30

40

50

って、リサイクル等によるパチンコ機 1 の分解作業において、サイドユニット 2800D をパネル板 1110 に取付けている取付ビスを取外してサイドユニット 2800D を前方へ引っ張った時に、サイドユニット 2800D の剛性が高められているため、サイドユニット 2800D が撓むことはない。これにより、パネル板 1110 の位置決孔 1113 に対してサイドユニット 2800D (第一構成部材 2811A) の位置決突起 2811c が傾くことはなく、遊技パネル 1100 (パネル板 1110) からサイドユニット 2800D を簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

【1315】

サイドユニット 2800D をパネル板 1110 の前面に取付けた状態 (遊技盤 5 を組立てた状態) では、ユニット本体 2810A における第一構成部材 2811A の球通路 2811e 及びユニットカバー 2820 (LED 基板 2825) が、パネル板 1110 の開口部 1112 内でパネル板 1110 の板厚内に位置しており、パネル板 1110 の後面よりも前方に位置している。これにより、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の板厚内に LED 基板 2825 を設けていることから、パネル板 1110 の板厚内を有効利用しているため、LED 基板 2825 (ユニットカバー 2820) の後方の空スペースを確保し易くすることができる。従って、当該空スペースに演出装置の一部を設けることが可能となり、より遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機 1 を提供することができる。

【1316】

また、本実施形態のサイドユニット 2800D では、ユニットカバー 2820 の切欠部 2820c (非接触面部 2831) を上下に設けているため、上側の切欠部 2820c により LED 基板 2825 からの熱を上方へ排出させつつ、下側の切欠部 2820c から外部の空気を内部へ取り込むことができる。また、遊技盤 5 に組立てた状態では、サイドユニット 2800D のユニット本体 2810 におけるパネル板 1110 の開口部 1112 内に挿入されている部位の外周と、開口部 1112 の内周との間には、隙間が設けられている。これらにより、LED 基板 2825 からの熱を、切欠部 2820c (非接触面部 2831) を通して外部へ放出し易くなり、効率良く放熱することができる。

【1317】

また、本実施形態のサイドユニット 2800D は、LED 基板 2825 をユニットカバー 2820 に取付けた状態では、LED 基板 2825 が切欠部 2820c (非接触面部 2831) よりも後方に位置している。換言すると、平面視において、LED 基板 2825 が切欠部 2820c (非接触面部 2831) と重ならせないように設けられている。これにより、切欠部 2820c を通してユニットカバー 2820 内に塵や埃が侵入しても、LED 基板 2825 にかかり難くすることができ、塵や埃の影響を極力防ぐことができる。また、ユニットカバー 2820 の下辺側にも切欠部 2820c を設けているため、上側の切欠部 2820c から侵入した塵や埃を下側の切欠部 2820c から下方へ排出させることができる。

【1318】

更に、本実施形態のサイドユニット 2800D は、遊技盤 5 に組立てた状態では、ユニットカバー 2820 の切欠部 2820c が、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 における開口部 1112 内で、パネル板 1110 の板厚内に位置しているため、塵や埃が上方から切欠部 2820c を通ってユニットカバー 2820 内へ侵入し難い。

【1319】

また、本実施形態のサイドユニット 2800D は、遊技盤 5 に組立てた状態では、ユニットカバー 2820 の周壁部 2820b と、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の開口部 1112 の内周面との間に隙間を設けていると共に、第一構成部材 2811 の台板 2811a により開口部 1112 を前方から塞いでいる。これにより、ユニットカバー 2820 内の LED 基板 2825 からの熱を、切欠部 2820c 及び開口部 1112 の内周面との間の隙間を通してパネル板 1110 の後方へ向けて放熱することができると共に、パネル板 1110 の後側から塵や埃等の異物が開口部 1112 を通してパネル板 11

10

20

30

40

50

10の前面側の遊技領域5aに侵入するのを防止することができる。

【1320】

サイドユニット2800Dでは、一般入賞口2001に遊技球Bが受入れられると、一般入賞口2001を形成している第二構成部材2812Aの球受部2812cにより後方の第一構成部材2811Aの球通路2811eへ誘導され、球通路2811eによりパネル板1110の板厚内を後方へ流通した後に、パネル板1110（遊技パネル1100）の後方に設けられている裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡される。裏球誘導ユニット3100に受け渡された遊技球Bは、一般入賞口センサ3001に検知された後に、下方へ排出される。

【1321】

本実施形態のサイドユニット2800Dによれば、上記のサイドユニット2800等と同様の作用効果を奏することができる。

【1322】

なお、上記のサイドユニット2800Dでは、ユニットカバー2820の周壁部2820bに切欠部2820c（非接触面部2831）を設けているものを示したが、これに限定するものではなく、ユニットカバー2820の周壁部2820bに切欠部2820cを設けずにユニット本体2810Aの支持枠部2814に後端から前方へ切欠かれた切欠部（非接触面部2831）を設けるようにしても良い。或いは、ユニットカバー2820の周壁部2820bとユニット本体2810Aの支持枠部2814との両方に切欠部（非接触面部）を設けるようにしても良い。

【1323】

また、上記のサイドユニット2800Dでは、ユニット本体2810Aに後方へ突出する枠状の支持枠部2814を設け、その後端面を接触面部2830とするものを示したが、これに限定するものではなく、ユニット本体2810Aに支持枠部2814を設けずに、ユニットカバー2820（周壁部2820b）の前端が、ユニット本体2810Aの後面に当接するようにして、当該当接する部位を接触面部2830としても良い。これにより、後方へ突出する支持枠部2814を設けていないため、LED基板2825をより前方へ位置させることができ、より明るい発光装飾（発光演出）を遊技者に見せることができる。

【1324】

更に、上記のサイドユニット2800Dでは、LED基板2825をユニットカバー2820に取付けているものを示したが、これに限定するものではなく、LED基板2825をユニット本体2810A（第一構成部材2811A）の後側に取付けるようにしても良い。

【1325】

また、上記のサイドユニット2800Dにおいて、LED基板2825の前方にLED2825aからの光を拡散させる複数の凹凸からなる拡散レンズ部を設けるようにしても良い。この拡散レンズ部は、ユニット本体2810A（第一構成部材2811Aの台板2811a）の後面に設けても良いし、ユニット本体2810Aとは別体の部材に設けても良い。

【1326】

また、上記の実施形態では、遊技パネル1100として透明樹脂製のパネル板1110を備えているものを示したが、これに限定するものではなく、木製の遊技パネル1100としても良い。これにより、遊技パネル1100を木製とすることで、樹脂製のものと比較して板厚が厚くなるため、遊技パネル1100の板厚内をより有効利用し易くすることができる。ところで、遊技パネル1100（パネル板1110）を透明なものとすると、LED基板2825のLED2825aからの光が、パネル板1110の開口部1112の内周面からパネル板1110内に入射して、パネル板1110内に拡散してしまい、前方へ照射される光量が低下することで、発光による演出効果が弱くなる恐れがある。これに対して、遊技パネル1100を木製（不透明）とすることで、LED基板2825のL

10

20

30

40

50

E D 2 8 2 5 aからの光が、開口部 1 1 1 2の内周面から遊技パネル 1 1 0 0の内部に入射することはなく、開口部 1 1 1 2の内周面により反射させることが可能となるため、前方へ照射される光量の低下を抑制させることができ、発光による演出効果を十分に発揮させ易くすることができる。

【1 3 2 7】

〔1 2－2 e．サイドユニットの変形例 5〕

次に、上記とは更に異なる形態のサイドユニット 2 8 0 0 Eについて、主に図 1 1 0等を参照して説明する。図 1 1 0は、更に異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に縦断面で示す説明図である。ここでは、上記のサイドユニット 2 8 0 0 Dと同じ構成については同じ符号を付して説明する。

10

【1 3 2 8】

サイドユニット 2 8 0 0 Eは、遊技者がハンドル 1 6 0を操作することで遊技球 Bが打ち込まれる遊技領域 5 a内において、始動口ユニット 2 1 0 0の左方で内レール 1 0 0 2に沿うように延出しており、遊技球 Bを常時受入可能に開口している複数（2つ～4つ）の一般入賞口 2 0 0 1を備えている。

【1 3 2 9】

サイドユニット 2 8 0 0 Eは、遊技パネル 1 1 0 0における障害釘が植設される平板状のパネル板 1 1 1 0に前方から取付けられるユニット本体 2 8 1 0 Aと、ユニット本体 2 8 1 0 Aの後側から取付けられるユニットカバー 2 8 2 0と、ユニット本体 2 8 1 0 Aとユニットカバー 2 8 2 0との間に設けられ複数の L E D 2 8 2 5 aが実装されている L E D 基板 2 8 2 5と、を備えている。サイドユニット 2 8 0 0 Eのユニット本体 2 8 1 0 Aとユニットカバー 2 8 2 0は、透明な合成樹脂により形成されている。

20

【1 3 3 0】

また、サイドユニット 2 8 0 0 Eは、ユニット本体 2 8 1 0 Aとユニットカバー 2 8 2 0とが互いに接している接触面部 2 8 3 0と、接触面部 2 8 3 0の一部に設けられており互いに接触していない非接触面部 2 8 3 1と、を有している。

【1 3 3 1】

サイドユニット 2 8 0 0 Eのユニット本体 2 8 1 0 Aは、遊技パネル 1 1 0 0における障害釘が植設される平板状のパネル板 1 1 1 0に前方から取付けられる第一構成部材 2 8 1 1 Aと、第一構成部材 2 8 1 1 Aに後側から取付けられる第二構成部材 2 8 1 2 Aと、ユニットカバー 2 8 2 0の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー 2 8 2 0の前端面に当接する支持枠部 2 8 1 4と、を有している。本実施形態では、第一構成部材 2 8 1 1 Aの前側に第二構成部材 2 8 1 2 Aが取付けられている。また、支持枠部 2 8 1 4が第一構成部材 2 8 1 1 Aの後面から突出している。

30

【1 3 3 2】

ユニット本体 2 8 1 0 Aの第一構成部材 2 8 1 1 Aは、遊技パネル 1 1 0 0（パネル板 1 1 1 0）の前面に当接可能な平板状の台板 2 8 1 1 aと、台板 2 8 1 1 aを貫通して前方へ開放されており一般入賞口 2 0 0 1（球受部 2 8 1 2 c）に受入れられた遊技球 Bを遊技パネル 1 1 0 0（パネル板 1 1 1 0）の面（板面）に沿って流下させる球通路 2 8 1 1 eと、球通路 2 8 1 1 eの下流端において後方へ向かって開口している通路出口（図示は省略）と、を有している。

40

【1 3 3 3】

また、第一構成部材 2 8 1 1 Aは、台板 2 8 1 1 aから後方へ突出している複数の位置決突起 2 8 1 1 cと、台板 2 8 1 1 aを貫通しており遊技パネル 1 1 0 0に取付けるための複数の取付孔 2 8 1 1 dと、台板 2 8 1 1 aを貫通しており第二構成部材 2 8 1 2 Aを取付けるための複数の取付孔（図示は省略）と、後面に設けられておりユニットカバー 2 8 2 0を取付けるための複数の被取付孔（図示は省略）と、を有している（図 1 0 4を参照）。

【1 3 3 4】

台板 2 8 1 1 aは、前構成部材 1 0 0 0の内レール 1 0 0 2に沿うように延出している

50

。複数の位置決突起 2811c は、台板 2811a の長手方向へ離隔して設けられている。位置決突起 2811c は、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 に設けられている位置決孔 1113 に挿入される。本実施形態では、各位置決突起 2811c は同じ長さである。複数の取付孔 2811d は、台板 2811a における位置決突起 2811c の近傍と、台板 2811a の左右方向中央付近の上部と、に設けられている。これら取付孔 2811d は、前側に皿ザグリが形成されており、パネル板 1110 の取付孔 1114 にねじ込まれる皿頭の取付ビス（図示は省略）が前方から挿通される。パネル板 1110 の前面に取付けた状態では、取付ビスの頭部が台板 2811a の前面よりも前方へ突出することはない。

【1335】

この第一構成部材 2811A には、後端がユニットカバー 2820 の前端と当接する支持枠部 2814 が後側に設けられている。換言すると、第一構成部材 2811A は、ユニットカバー 2820 の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー 2820 の前端面に当接する支持枠部 2814 を、有している。支持枠部 2814 は、台板 2811a の後面に設けられている。支持枠部 2814 の後端面は、サイドユニット 2800E に組立てることでユニットカバー 2820 における後述する周壁部 2820b の前端面に当接する。つまり、支持枠部 2814 の後端面と、周壁部 2820b の前端面とが、接触面部 2830 を構成している。

【1336】

第二構成部材 2812A は、前後方向に短く延びていると共に上方及び後方が解放されており一般入賞口 2001 を形成している複数の球受部 2812c と、複数の球受部 2812c の後端同士を繋いでいる平板状の後板 2812e と、第一構成部材 2811A に取付けるための複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。

【1337】

なお、本実施形態では、第二構成部材 2812A における球受部 2812c の前面と、後板 2812e の前面に、透光性を有する装飾シール 2803 が貼り付けられている。

【1338】

ユニット本体 2810A は、第一構成部材 2811A の前方に第二構成部材 2812A を位置させ、後方から第一構成部材 2811A の取付孔を通して取付ビスを第二構成部材 2812A の被取付孔にねじ込むことで、組立てられる。これにより、第一構成部材 2811A に後側から第二構成部材 2812A が取付けられたユニット本体 2810A が構築される。このユニット本体 2810A では、第一構成部材 2811A の台板 2811a よりも前方で、第二構成部材 2812A の球受部 2812c が前方へ突出している。

【1339】

サイドユニット 2800E のユニット本体 2810A は、一般入賞口 2001（球受部 2812c）と連通している支流部 2801 と、支流部 2801 と合流しており遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の面（板面）に沿って延出している本流部 2802 と、を有している。球通路 2811e は、複数の支流部 2801 と、本流部 2802 と、で構成されている。

【1340】

支流部 2801 は、パネル板 1110 の前面よりも前方の部位から、パネル板 1110 の前面よりも後方で本流部 2802 の上方の（パネル板 1110 の板厚の）部位まで、後方へ延出している。

【1341】

本流部 2802 は、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の板面に沿うと共に、右方へ低くなるように台板 2811a の左端付近から右端付近まで延出している。本流部 2802 の長さは、遊技球 B の直径の 2 倍以上（本実施形態では、8～10 倍）である。

【1342】

また、ユニット本体 2810A に組立てた状態では、第一構成部材 2811A における前方へ開放されている球通路 2811e において、球受部 2812c の後方を除いた部位

10

20

30

40

50

が、第二構成部材 2812A の後板 2812e によって閉鎖された状態となり、球通路 2811e から遊技球 B が前方へ零れることはない。つまり、第一構成部材 2811A と第二構成部材 2812A とで球通路 2811e を構成しておける。換言すると、第一構成部材 2811A と第二構成部材 2812A との間に球通路 2811e が設けられている。

【1343】

本実施形態の第一構成部材 2811A は、図 110 に示すように、台板 2811a を除いた部位が、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の開口部 1112 内に挿入されると共に、奥行きがパネル板 1110 の板厚内に収まるように形成されている。

【1344】

サイドユニット 2800E のユニットカバー 2820 は、前方へ開放された浅い容器状に形成されており、内部に LED 基板 2825 が収容される。このユニットカバー 2820 は、平板状のカバー部 2820a と、カバー部 2820a の外周縁から前方へ突出している枠状の周壁部 2820b と、周壁部 2820b の一部において前端から凹んでいる切欠部 2820c と、を有している。なお、カバー部 2820a に、通気用の複数のスリット孔を設けても良い。

【1345】

また、ユニットカバー 2820 は、カバー部 2820a の前面から周壁部 2820b よりも短く前方へ突出しており LED 基板 2825 を取付けるための複数のボス部 2820d と、カバー部 2820a を貫通しておりユニット本体 2810A に取付けるための取付ビスが挿通される複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。

【1346】

ユニットカバー 2820 のカバー部 2820a は、LED 基板 2825 を後方から覆う大きさに形成されている。周壁部 2820b は、外形がユニット本体 2810A における支持枠部 2814 の外形と同じである。周壁部 2820b の前端面は、サイドユニット 2800E に組立てることで、ユニット本体 2810A における支持枠部 2814 の後端面に当接する。つまり、支持枠部 2814 の後端面と、周壁部 2820b の前端面とが、接触面部 2830 を構成している。

【1347】

切欠部 2820c は、周壁部 2820b のおける上辺側と下辺側とに設けられている。切欠部 2820c は、サイドユニット 2800D に組立てることで、周壁部 2820b の前端面とユニット本体 2810A における支持枠部 2814 の前端面との間に隙間を形成することができる。つまり、切欠部 2820c により、支持枠部 2814 の後端面と周壁部 2820b の前端面とで構成している接触面部 2830 の一部に、互いに接触していない非接触面部 2831 を形成している。この切欠部 2820c により、容器状のユニットカバー 2820 の内部を通気させることができ、内部に取付けられた LED 基板 2825 からの熱を外部へ放熱することができ、ユニットカバー 2820 に熱が籠ることはない。

【1348】

サイドユニット 2800E の LED 基板 2825 は、後面をユニットカバー 2820 におけるボス部 2820d の前端に当接させた状態で、ユニットカバー 2820 の内部に取付けられる。LED 基板 2825 に実装されている複数の LED 2825a は、フルカラー LED であり、サイドユニット 2800E に組立てることで、サイドユニット 2800E を様々な発光色で発光装飾させることができる。

【1349】

このサイドユニット 2800E は、ユニットカバー 2820 の内部のボス部 2820d に、LED 基板 2825 を取付けた状態で、ユニットカバー 2820 の周壁部 2820b の前端面を、ユニット本体 2810A における支持枠部 2814 の後端面に当接（接触）させ、ユニットカバー 2820 の後方からユニットカバー 2820 の取付孔を介して取付ビスをユニット本体 2810A の第一構成部材 2811A の被取付孔にねじ込んで締め付けることにより、組立てることができる。

【1350】

サイドユニット２８００Ｅの遊技パネル１１００への取付けは、まず、遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の前方から、第一構成部材２８１１Ａの台板２８１１ａがパネル板１１１０を貫通している開口部１１１２を閉鎖するように、台板２８１１ａをパネル板１１１０の前面に当接させる。この際に、第一構成部材２８１１Ａの二つの位置決突起２８１１ｃを、パネル板１１１０の位置決孔１１１３に挿入させる。この状態では、第一構成部材２８１１Ａの取付孔２８１１ｄが、パネル板１１１０の取付孔１１１４と一致している。

【１３５１】

そして、前方から第一構成部材２８１１Ａの取付孔２８１１ｄを通して取付ビスをパネル板１１１０の取付孔１１１４にねじ込んで締め付けることにより、サイドユニット２８００Ｅがパネル板１１１０の前面に取付けられる。この際に、第一構成部材２８１１Ａの取付孔２８１１ｄを、位置決突起２８１１ｃの近傍に設けているため、取付孔２８１１ｄを介して取付ビスを遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の取付孔１１１４にねじ込むことで、位置決突起２８１１ｃをパネル板１１１０側へ強く押し付けて位置決孔１１１３へ確実に挿入させることができ、位置決突起２８１１ｃの不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【１３５２】

サイドユニット２８００Ｅでは、第一構成部材２８１１Ａに、パネル板１１１０の面に沿って遊技球Ｂを流下させる球通路２８１１ｅを設けており、当該球通路２８１１ｅの部位の断面がコ字状となっているため、球通路２８１１ｅの存在により第一構成部材２８１１Ａの剛性が高められている。一方、第二構成部材２８１２Ａは、平板状の後板２８１２ｅから複数の球受部２８１２ｃが前方へ突出している形態であることから、従来のサイドユニットと似ており、剛性が低くなっているが、ユニット本体２８１０Ａに組立てることにより、剛性が高められている第一構成部材２８１１Ａにより、従来のサイドユニットよりも剛性を高めることができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機１の分解作業において、サイドユニット２８００Ｅをパネル板１１１０に取付けている取付ビスを外してサイドユニット２８００Ｅを前方へ引っ張った時に、サイドユニット２８００Ｅの剛性が高められているため、サイドユニット２８００Ｅが撓むことはない。これにより、パネル板１１１０の位置決孔１１１３に対してサイドユニット２８００Ｅ（第一構成部材２８１１Ａ）の位置決突起２８１１ｃが傾くことはなく、遊技パネル１１００（パネル板１１１０）からサイドユニット２８００Ｅを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機１を提供することができる。

【１３５３】

サイドユニット２８００Ｅをパネル板１１１０の前面に取付けた状態（遊技盤５を組立てた状態）では、ユニット本体２８１０Ａの第一構成部材２８１１Ａがパネル板１１１０の開口部１１１２内でパネル板１１１０の板厚内に位置しており、パネル板１１１０の後面よりも前方に位置している。

【１３５４】

また、本実施形態のサイドユニット２８００Ｅは、遊技盤５に組立てた状態で、ユニットカバー２８２０がパネル板１１１０の後面よりも後方へ突出している。この際に、切欠部２８２０ｃ（非接触面部２８３１）を上下に設けているため、上側の切欠部２８２０ｃによりＬＥＤ基板２８２５からの熱を上方へ排出させつつ、下側の切欠部２８２０ｃから外部の空気を内部へ取り込むことができる。また、遊技盤５に組立てた状態では、サイドユニット２８００Ｅのユニット本体２８１０Ａにおけるパネル板１１１０の開口部１１１２内に挿入されている部位の外周、つまり、第一構成部材２８１１Ａにおける球通路２８１１ｅの外周と、開口部１１１２の内周との間には、隙間が設けられている。これらにより、ＬＥＤ基板２８２５からの熱を、切欠部２８２０ｃ（非接触面部２８３１）を通して外部へ放出し易くなり、効率良く放熱することができる。

【１３５５】

また、本実施形態のサイドユニット２８００Ｅは、ＬＥＤ基板２８２５をユニットカバ

10

20

30

40

50

ー 2 8 2 0 に取付けた状態では、LED 基板 2 8 2 5 が切欠部 2 8 2 0 c (非接触面部 2 8 3 1) よりも後方に位置している。換言すると、平面視において、LED 基板 2 8 2 5 が切欠部 2 8 2 0 c (非接触面部 2 8 3 1) と重ならせないように設けられている。これにより、切欠部 2 8 2 0 c を通してユニットカバー 2 8 2 0 内に塵や埃が侵入しても、LED 基板 2 8 2 5 にかかり難くすることができ、塵や埃の影響を極力防ぐことができる。また、ユニットカバー 2 8 2 0 の下辺側にも切欠部 2 8 2 0 c を設けているため、上側の切欠部 2 8 2 0 c から侵入した塵や埃を下側の切欠部 2 8 2 0 c から下方へ排出させることができる。

【1 3 5 6】

更に、本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 E は、遊技盤 5 に組立てた状態では、ユニットカバー 2 8 2 0 の切欠部 2 8 2 0 c が、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 における開口部 1 1 1 2 内で、パネル板 1 1 1 0 の板厚内に位置しているため、塵や埃が上方から切欠部 2 8 2 0 c を通ってユニットカバー 2 8 2 0 内へ侵入し難い。

【1 3 5 7】

また、本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 E は、遊技盤 5 に組立てた状態では、ユニットカバー 2 8 2 0 の周壁部 2 8 2 0 b と、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 の内周面との間に隙間を設けていると共に、第一構成部材 2 8 1 1 の台板 2 8 1 1 a により開口部 1 1 1 2 を前方から塞いでいる。これにより、ユニットカバー 2 8 2 0 内の LED 基板 2 8 2 5 からの熱を、切欠部 2 8 2 0 c 及び開口部 1 1 1 2 の内周面との間の隙間を通してパネル板 1 1 1 0 の後方へ向けて放熱することができると共に、パネル板 1 1 1 0 の後側から塵や埃等の異物が開口部 1 1 1 2 を通してパネル板 1 1 1 0 の前面側の遊技領域 5 a に侵入するのを防止することができる。

【1 3 5 8】

更に、サイドユニット 2 8 0 0 E は、遊技盤 5 に組立てた状態で、図 1 1 0 に示すように、ユニット本体 2 8 1 0 A に設けられている球通路 2 8 1 1 e の一部 (前端側) が、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方へ突出している。ここでは、球通路 2 8 1 1 e が、第一構成部材 2 8 1 1 A の台板 2 8 1 1 a の厚さ分、前方へ突出している。これにより、パネル板 1 1 1 0 の後面から後方へ突出するユニットカバー 2 8 2 0 (LED 基板 2 8 2 5) の突出量をより少なくすることができるため、遊技パネル 1 1 0 0 (パネル板 1 1 1 0) の後方のスペースを十分に確保することができ、所望の大きさの裏下演出ユニット 3 5 0 0 (裏下可動装飾体 3 5 1 0) を設けることができる。

【1 3 5 9】

なお、パネル板 1 1 1 0 から後方への突出量は、図 1 0 6 のサイドユニット 2 8 0 0 A と同様に、遊技球 B の直径 D の $1/2$ 以下としている。

【1 3 6 0】

ところで、遊技パネル 1 1 0 0 を射出成形により形成する場合、障害釘が植設される遊技領域 5 a の部位の厚さが、遊技パネル 1 1 0 0 (パネル板 1 1 1 0) を木製の合板として樹脂板を切削加工したりする場合よりも薄くなり易いため、ユニット本体 2 8 1 0 A の球通路 2 8 1 1 e におけるパネル板 1 1 1 0 の面と沿っている部位や、ユニット本体 2 8 1 0 A の後側に取り付けられているユニットカバー 2 8 2 0 が、パネル板 1 1 1 0 の板厚内に収まり切れずに、パネル板 1 1 1 0 の後面よりも後方へ突出してしまう恐れがある。そして、サイドユニット 2 8 0 0 E におけるパネル板 1 1 1 0 の後面よりも後方への突出量が大きいと、後方のスペースを十分に確保することができなくなる。これに対して、本実施形態では、サイドユニット 2 8 0 0 E において、パネル板 1 1 1 0 の後面からの突出量を、遊技球 B の直径 D の $1/2$ 以下としているため、後方のスペースを十分に確保することができ、所望の大きさの裏下演出ユニット 3 5 0 0 (裏下可動装飾体 3 5 1 0) を設けることができる。

【1 3 6 1】

サイドユニット 2 8 0 0 E では、一般入賞口 2 0 0 1 に遊技球 B が受入れられると、一般入賞口 2 0 0 1 を形成している球受部 2 8 1 2 c により後方の球通路 2 8 1 1 e へ誘導

10

20

30

40

50

され、球通路 2811e によりパネル板 1110 の板厚内にかかりながらパネル板 1110 の面に沿って流下した後に、図示しない通路出口から後方に設けられている裏ユニット 3000 の裏球誘導ユニット 3100 に受け渡される。裏球誘導ユニット 3100 に受け渡された遊技球 B は、一般入賞口センサ 3001 に検知された後に、下方へ排出される。

【1362】

本実施形態のサイドユニット 2800E は、詳細な図示は省略するが、ユニット本体 2810A における第一構成部材 2811A の図示しない通路出口が、待機位置の裏下可動装飾体 3510 よりも下方に設けられている。つまり、一般入賞口 2001（球受部 2812c）に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 3001 が待機位置の裏下可動装飾体 3510 よりも下方に設けられている。従って、サイドユニット 2800E や一般入賞口センサ 3001 等が裏下可動装飾体 3510 の邪魔になることはない。

10

【1363】

本実施形態のサイドユニット 2800E によれば、上記のサイドユニット 2800 等と同様の作用効果を奏することができる。

【1364】

なお、上記のサイドユニット 2800E では、ユニットカバー 2820 の周壁部 2820b に切欠部 2820c（非接触面部 2831）を設けているものを示したが、これに限定するものではなく、ユニットカバー 2820 の周壁部 2820b に切欠部 2820c を設けずにユニット本体 2810A の支持枠部 2814 に後端から前方へ切欠かれた切欠部（非接触面部 2831）を設けるようにしても良い。或いは、ユニットカバー 2820 の周壁部 2820b とユニット本体 2810A の支持枠部 2814 との両方に切欠部（非接触面部）を設けるようにしても良い。

20

【1365】

また、上記のサイドユニット 2800E では、ユニット本体 2810A に後方へ突出する枠状の支持枠部 2814 を設け、その後端面を接触面部 2830 とするものを示したが、これに限定するものではなく、ユニット本体 2810A に支持枠部 2814 を設けずに、ユニットカバー 2820（周壁部 2820b）の前端が、ユニット本体 2810A の後面に当接するようにして、当該当接する部位を接触面部 2830 としても良い。これにより、後方へ突出する支持枠部 2814 を設けていないため、サイドユニット 2800E におけるパネル板 1110 の後面から後方へ突出する突出量を少なくすることができ、パネル板 1110 の後方の空スペースをより広く確保することが可能となる。

30

【1366】

更に、上記のサイドユニット 2800E では、LED 基板 2825 をユニットカバー 2820 に取付けているものを示したが、これに限定するものではなく、LED 基板 2825 をユニット本体 2810A（第一構成部材 2811A）の後側に取付けるようにしても良い。

【1367】

また、上記のサイドユニット 2800E において、LED 基板 2825 の前方に LED 2825a からの光を拡散させる複数の凹凸からなる拡散レンズ部を設けるようにしても良い。この拡散レンズ部は、ユニット本体 2810A（第一構成部材 2811A）の後面に設けても良いし、ユニット本体 2810A とは別体の部材に設けても良い。

40

【1368】

更に、上記のサイドユニット 2800E では、夫々の球受部 2812c と連通している複数の支流部 2801 と、複数の支流部 2801 が合流する本流部 2802 と、から構成されている球通路 2811e を、有しているものを示したが、これに限定するものではなく、各球受部 2812c ごとに球通路 2811e が独立しているものとしても良い。

【1369】

また、上記の実施形態では、遊技パネル 1100 として透明樹脂製のパネル板 1110 を備えているものを示したが、これに限定するものではなく、木製の遊技パネル 1100 としても良い。これにより、遊技パネル 1100 を木製とすることで、樹脂製のものと比

50

較して板厚が厚くなるため、遊技パネル 1100 の板厚内をより有効利用し易くすることができる。ところで、遊技パネル 1100（パネル板 1110）を透明なものとすると、LED 基板 2825 の LED 2825a からの光が、パネル板 1110 の開口部 1112 の内周面からパネル板 1110 内に入射して、パネル板 1110 内に拡散してしまい、前方へ照射される光量が低下することで、発光による演出効果が弱くなる恐れがある。これに対して、遊技パネル 1100 を木製（不透明）とすることで、LED 基板 2825 の LED 2825a からの光が、開口部 1112 の内周面から遊技パネル 1100 の内部に入射することはなく、開口部 1112 の内周面により反射させることが可能となるため、前方へ照射される光量の低下を抑制させることができ、発光による演出効果を十分に発揮させ易くすることができる。

10

【1370】

【12-2f. サイドユニットの変形例 6】

次に、上記とは更に異なる形態のサイドユニット 2800F について、主に図 111 等を参照して説明する。図 111（a）は更に異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に横断面で示す説明図であり、（b）は（a）を縦断面で示す説明図である。ここでは、上記のサイドユニット 2800D と同じ構成については同じ符号を付して説明する。

【1371】

サイドユニット 2800F は、遊技者がハンドル 160 を操作することで遊技球 B が打ち込まれる遊技領域 5a 内において、始動口ユニット 2100 の左方で内レール 1002 に沿うように延出しており、遊技球 B を常時受入可能に開口している複数（2 つ～4 つ）の一般入賞口 2001 を備えている。

20

【1372】

サイドユニット 2800F は、遊技パネル 1100 における障害釘が植設される平板状のパネル板 1110 に前方から取付けられるユニット本体 2810A と、ユニット本体 2810A の後側から取付けられるユニットカバー 2820 と、ユニット本体 2810A とユニットカバー 2820 との間に設けられ複数の LED 2825a が実装されている LED 基板 2825 と、を備えている。サイドユニット 2800F のユニット本体 2810A とユニットカバー 2820 は、透明な合成樹脂により形成されている。

【1373】

また、サイドユニット 2800F は、ユニット本体 2810A とユニットカバー 2820 とが互いに接している接触面部 2830 と、接触面部 2830 の一部に設けられており互いに接触していない非接触面部 2831 と、を有している。

30

【1374】

サイドユニット 2800F のユニット本体 2810A は、遊技パネル 1100 における障害釘が植設される平板状のパネル板 1110 に前方から取付けられる第一構成部材 2811A と、第一構成部材 2811A に後側から取付けられる第二構成部材 2812A と、ユニットカバー 2820 の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー 2820 の前端面に当接する支持枠部 2814 と、を有している。本実施形態では、第一構成部材 2811A の前側に第二構成部材 2812A が取付けられている。また、支持枠部 2814 が第一構成部材 2811A の後面から突出している。

40

【1375】

ユニット本体 2810A の第一構成部材 2811A は、遊技パネル 1100（パネル板 1110）の前面に当接可能な平板状の台板 2811a と、台板 2811a を貫通して前方へ開放されており一般入賞口 2001（球受部 2812c）に受入れられた遊技球 B を遊技パネル 1100（パネル板 1110）の面（板面）に沿って流下させる球通路 2811e と、球通路 2811e の下流端において後方へ向かって開口している通路出口（図示は省略）と、を有している。

【1376】

また、第一構成部材 2811A は、台板 2811a から後方へ突出している複数の位置決突起 2811c と、台板 2811a を貫通しており遊技パネル 1100 に取付けるため

50

の複数の取付孔 2811d と、台板 2811a を貫通しており第二構成部材 2812A を取付けるための複数の取付孔（図示は省略）と、後面に設けられておりユニットカバー 2820 を取付けるための複数の被取付孔（図示は省略）と、を有している（図 104 を参照）。

【1377】

台板 2811a は、前構成部材 1000 の内レール 1002 に沿うように延出している。また、サイドユニット 2800F では、第一構成部材 2811A の球通路 2811e が、台板 2811a の上下方向中央よりも下側に設けられている。

【1378】

複数の位置決突起 2811c は、台板 2811a の長手方向へ離隔して設けられている。位置決突起 2811c は、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 に設けられている位置決孔 1113 に挿入される。本実施形態では、各位置決突起 2811c は同じ長さである。複数の取付孔 2811d は、台板 2811a における位置決突起 2811c の近傍と、台板 2811a の左右方向中央付近の上部と、に設けられている。これら取付孔 2811d は、前側に皿ザグりが形成されており、パネル板 1110 の取付孔 1114 にねじ込まれる皿頭の取付ビス（図示は省略）が前方から挿通される。パネル板 1110 の前面に取付けた状態では、取付ビスの頭部が台板 2811a の前面よりも前方へ突出することはない。

【1379】

この第一構成部材 2811A には、後端がユニットカバー 2820 の前端と当接する支持枠部 2814 が後側に設けられている。換言すると、第一構成部材 2811A は、ユニットカバー 2820 の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー 2820 の前端面に当接する支持枠部 2814 を、有している。支持枠部 2814 は、球通路 2811e の上方で、台板 2811a の後面に設けられている。支持枠部 2814 の後端面は、サイドユニット 2800F に組立てることによってユニットカバー 2820 における後述する周壁部 2820b の前端面に当接する。つまり、支持枠部 2814 の後端面と、周壁部 2820b の前端面とが、接触面部 2830 を構成している。

【1380】

第二構成部材 2812A は、前後方向に短く延びていると共に上方及び下方が解放されており一般入賞口 2001 を形成している複数の球受部 2812c と、複数の球受部 2812c の前端同士を繋いでいる平板状の前板 2812d と、前板 2812d の後で球受部 2812c の下方に設けられていると共に後方へ開放されており球受部 2812c に受入れられた遊技球 B が流通する球通路 2812f と、第一構成部材 2811A に取付けるための複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。

【1381】

なお、本実施形態では、第二構成部材 2812A における前板 2812d の前面に、透光性を有する装飾シール 2803 が貼り付けられている。

【1382】

ユニット本体 2810A は、第一構成部材 2811A の前方に第二構成部材 2812A を位置させ、後方から第一構成部材 2811A の取付孔を通して取付ビスを第二構成部材 2812A の被取付孔にねじ込むことで、組立てられる。これにより、第一構成部材 2811A に後側から第二構成部材 2812A が取付けられたユニット本体 2810A が構築される。このユニット本体 2810A では、第一構成部材 2811A の台板 2811a よりも前方で、第二構成部材 2812A の球受部 2812c が前方へ突出している。

【1383】

サイドユニット 2800F のユニット本体 2810A は、一般入賞口 2001（球受部 2812c）と連通している支流部 2801（図 111 において薄い網掛けで示す部位）と、支流部 2801 と合流しており遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の面（板面）に沿って延出している本流部 2802（図 111 において濃い網掛けで示す部位）と、を有している。球通路 2811e 及び球通路 2812f は、複数の支流部 2801 と

10

20

30

40

50

、本流部 2802 と、で構成されている。

【1384】

支流部 2801 は、正面視において左右方向中央の球受部 2812c とその左端の球受部 2812c とでは、パネル板 1110 よりも前方において下方へ延出しており、右端の球受部 2812c では、パネル板 1110 よりも前方の部位からパネル板 1110 の板厚内の部位まで後方へ延出している。

【1385】

本流部 2802 は、正面視において左端の球受部 2812c の下方の部位から左右方向中央の球受部 2812c の下方の部位までは、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の前方においてパネル板 1110 の板面に沿って延出しており、左右方向中央の球受部 2812c の下方の部位で後方へ屈曲して、パネル板 1110 の板厚内へ延出した後に、パネル板 1110 の板厚内でパネル板 1110 の板面に沿って右端の球受部 2812c の後方の部位まで延出している。本流部 2802 の長さは、遊技球 B の直径の 2 倍以上（本実施形態では、8～15 倍）である。

【1386】

ユニット本体 2810A に組立てた状態では、第一構成部材 2811A における前方へ開放されている球通路 2811e が、第二構成部材 2812A の球通路 2812f 及び後面によって閉鎖された状態となる。また、第二構成部材 2812A における後方へ開放されている球通路 2812f が、第一構成部材 2811A の台板 2811a 及び球通路 2811e によって閉鎖された状態となる。これにより、球通路 2811e 及び球通路 2812f から遊技球 B が零れることはない。つまり、第一構成部材 2811A と第二構成部材 2812A とで、球通路 2811e 及び球通路 2812f を構成しておける。換言すると、第一構成部材 2811A と第二構成部材 2812A との間に、球通路 2811e 及び球通路 2812f が設けられている。

【1387】

本実施形態の第一構成部材 2811A は、図 111 に示すように、台板 2811a を除いた部位が、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の開口部 1112 内に挿入されると共に、奥行きがパネル板 1110 の板厚内に収まるように形成されている。

【1388】

サイドユニット 2800F のユニットカバー 2820 は、前方へ開放された浅い容器状に形成されており、内部に LED 基板 2825 が収容される。このユニットカバー 2820 は、平板状のカバー部 2820a と、カバー部 2820a の外周縁から前方へ突出している枠状の周壁部 2820b と、周壁部 2820b の一部において前端から凹んでいる切欠部 2820c と、を有している。なお、カバー部 2820a に、通気用の複数のスリット孔を設けても良い。

【1389】

また、ユニットカバー 2820 は、カバー部 2820a の前面から周壁部 2820b よりも短く前方へ突出しており LED 基板 2825 を取付けるための複数のボス部 2820d と、カバー部 2820a を貫通しておりユニット本体 2810A に取付けるための取付ビスが挿通される複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。

【1390】

ユニットカバー 2820 のカバー部 2820a は、LED 基板 2825 を後方から覆う大きさに形成されている。周壁部 2820b は、外形がユニット本体 2810A における支持枠部 2814 の外形と同じである。周壁部 2820b の前端面は、サイドユニット 2800F に組立てることで、ユニット本体 2810A における支持枠部 2814 の後端面に当接する。つまり、支持枠部 2814 の後端面と、周壁部 2820b の前端面とが、接触面部 2830 を構成している。

【1391】

切欠部 2820c は、周壁部 2820b のおける上辺側と下辺側とに設けられている。切欠部 2820c は、サイドユニット 2800D に組立てることで、周壁部 2820b の

前端面とユニット本体 2810A における支持枠部 2814 の前端面との間に隙間を形成することができる。つまり、切欠部 2820c により、支持枠部 2814 の後端面と周壁部 2820b の前端面とで構成している接触面部 2830 の一部に、互いに接触していない非接触面部 2831 を形成している。この切欠部 2820c により、容器状のユニットカバー 2820 の内部を通気させることができ、内部に取付けられた LED 基板 2825 からの熱を外部へ放熱することができ、ユニットカバー 2820 に熱が籠ることはない。

【1392】

サイドユニット 2800F の LED 基板 2825 は、後面をユニットカバー 2820 におけるボス部 2820d の前端に当接させた状態で、ユニットカバー 2820 の内部に取付けられる。LED 基板 2825 に実装されている複数の LED 2825a は、フルカラー LED であり、サイドユニット 2800F に組立てることで、サイドユニット 2800F を様々な発光色で発光装飾させることができる。

10

【1393】

このサイドユニット 2800F は、ユニットカバー 2820 の内部のボス部 2820d に、LED 基板 2825 を取付けた状態で、ユニットカバー 2820 の周壁部 2820b の前端面を、ユニット本体 2810A における支持枠部 2814 の後端面に当接（接触）させ、ユニットカバー 2820 の後方からユニットカバー 2820 の取付孔を介して取付ビスをユニット本体 2810A の第一構成部材 2811A の被取付孔にねじ込んで締め付けることにより、組立てることができる。

【1394】

20

サイドユニット 2800F の遊技パネル 1100 への取付けは、まず、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の前方から、第一構成部材 2811A の台板 2811a がパネル板 1110 を貫通している開口部 1112 を閉鎖するように、台板 2811a をパネル板 1110 の前面に当接させる。この際に、第一構成部材 2811A の二つの位置決突起 2811c を、パネル板 1110 の位置決孔 1113 に挿入させる。この状態では、第一構成部材 2811A の取付孔 2811d が、パネル板 1110 の取付孔 1114 と一致している。

【1395】

そして、前方から第一構成部材 2811A の取付孔 2811d を通して取付ビスをパネル板 1110 の取付孔 1114 にねじ込んで締め付けることにより、サイドユニット 2800F がパネル板 1110 の前面に取付けられる。この際に、第一構成部材 2811A の取付孔 2811d を、位置決突起 2811c の近傍に設けているため、取付孔 2811d を介して取付ビスを遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の取付孔 1114 にねじ込むことで、位置決突起 2811c をパネル板 1110 側へ強く押し付けて位置決孔 1113 へ確実に挿入させることができ、位置決突起 2811c の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

30

【1396】

サイドユニット 2800F では、第一構成部材 2811A に、パネル板 1110 の面に沿って遊技球 B を流下させる球通路 2811e を設けており、当該球通路 2811e の部位の断面がコ字状となっているため、球通路 2811e の存在により第一構成部材 2811A の剛性が高められている。一方、第二構成部材 2812A にも、パネル板 1110 の面に沿って遊技球 B を流下させる球通路 2812f を設けており、当該球通路 2812f の部位の断面がコ字状となっているため、球通路 2812f の存在により第二構成部材 2812A の剛性が高められている。これにより、剛性が高められている第一構成部材 2811A と第二構成部材 2812A とを組み合わせることでサイドユニット 2800F を構築しているため、従来のサイドユニットよりも剛性を高めることができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機 1 の分解作業において、サイドユニット 2800F をパネル板 1110 に取付けている取付ビスを外してサイドユニット 2800F を前方へ引っ張った時に、サイドユニット 2800F の剛性が高められているため、サイドユニット 2800F が撓むことはない。このようなことから、パネル板 1110 の位置決孔 1113 に対してサ

40

50

イドユニット２８００Ｆ（第一構成部材２８１１Ａ）の位置決突起２８１１ｃが傾くことはなく、遊技パネル１１００（パネル板１１１０）からサイドユニット２８００Ｆを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機１を提供することができる。

【１３９７】

サイドユニット２８００Ｆをパネル板１１１０の前面に取付けた状態（遊技盤５を組立てた状態）では、ユニット本体２８１０Ａにおける第一構成部材２８１１Ａの球通路２８１１ｅ及びユニットカバー２８２０（ＬＥＤ基板２８２５）が、パネル板１１１０の開口部１１１２内でパネル板１１１０の板厚内に位置しており、パネル板１１１０の後面よりも前方に位置している。換言すると、遊技盤５に組立てた状態では、サイドユニット２８００がパネル板１１１０の後面よりも後方へ突出しておらず、パネル板１１１０の後方のスペースを広く確保することが可能である。

10

【１３９８】

また、本実施形態のサイドユニット２８００Ｆでは、ユニットカバー２８２０の切欠部２８２０ｃ（非接触面部２８３１）を上下に設けているため、上側の切欠部２８２０ｃによりＬＥＤ基板２８２５からの熱を上方へ排出させつつ、下側の切欠部２８２０ｃから外部の空気を内部へ取り込むことができる。また、遊技盤５に組立てた状態では、サイドユニット２８００Ｆのユニット本体２８１０Ａにおけるパネル板１１１０の開口部１１１２内に挿入されている部位の外周、つまり、第一構成部材２８１１Ａにおける支持枠部２８１４の外周と、開口部１１１２の内周との間には、隙間が設けられている。これらにより、ＬＥＤ基板２８２５からの熱を、切欠部２８２０ｃ（非接触面部２８３１）を通して外部へ放出し易くなり、効率良く放熱することができる。

20

【１３９９】

また、本実施形態のサイドユニット２８００Ｆは、ＬＥＤ基板２８２５をユニットカバー２８２０に取付けた状態では、ＬＥＤ基板２８２５が切欠部２８２０ｃ（非接触面部２８３１）よりも後方に位置している。換言すると、平面視において、ＬＥＤ基板２８２５が切欠部２８２０ｃ（非接触面部２８３１）と重ならせないように設けられている。これにより、切欠部２８２０ｃを通してユニットカバー２８２０内に塵や埃が侵入しても、ＬＥＤ基板２８２５にかかり難くすることができ、塵や埃の影響を極力防ぐことができる。また、ユニットカバー２８２０の下辺側にも切欠部２８２０ｃを設けているため、上側の切欠部２８２０ｃから侵入した塵や埃を下側の切欠部２８２０ｃから下方へ排出させることができる。

30

【１４００】

更に、本実施形態のサイドユニット２８００Ｆは、遊技盤５に組立てた状態では、ユニットカバー２８２０の切欠部２８２０ｃが、遊技パネル１１００のパネル板１１１０における開口部１１１２内で、パネル板１１１０の板厚内に位置しているため、塵や埃が上方から切欠部２８２０ｃを通してユニットカバー２８２０内へ侵入し難い。

【１４０１】

また、本実施形態のサイドユニット２８００Ｆは、遊技盤５に組立てた状態では、ユニットカバー２８２０の周壁部２８２０ｂと、遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の開口部１１１２の内周面との間に隙間を設けていると共に、第一構成部材２８１１の台板２８１１ａにより開口部１１１２を前方から塞いでいる。これにより、ユニットカバー２８２０内のＬＥＤ基板２８２５からの熱を、切欠部２８２０ｃ及び開口部１１１２の内周面との間の隙間を通してパネル板１１１０の後方へ向けて放熱することができると共に、パネル板１１１０の後側から塵や埃等の異物が開口部１１１２を通してパネル板１１１０の前面側の遊技領域５ａに侵入するのを防止することができる。

40

【１４０２】

更に、サイドユニット２８００Ｆは、遊技盤５に組立てた状態で、図１１１に示すように、球受部２８１２ｃに受入れられた遊技球Ｂが遊技パネル１１００のパネル板１１１０の面に沿って流下する球通路２８１２ｆを、遊技パネル１１００のパネル板１１１０の前

50

面よりも前方に設けている。これにより、第一構成部材 2811A における台板 2811a の後側に設けられているユニットカバー 2820 (LED 基板 2825) を、パネル板 1110 の開口部 1112 内でパネル板 1110 の板厚内に収めることができ、パネル板 1110 の後面よりも後方へ突出させないようにすることができる。従って、サイドユニット 2800F における遊技パネル 1100 (パネル板 1110) の後方のスペースを十分に確保することができ、所望の大きさの裏下演出ユニット 3500 (裏下可動装飾体 3510) を設けることができる。

【1403】

サイドユニット 2800F では、一般入賞口 2001 に遊技球 B が受入れられると、一般入賞口 2001 を形成している球受部 2812c により下方の球通路 2812f へ流下し、球通路 2812f によりパネル板 1110 の前面よりも前方において、パネル板 1110 の面に沿って流下し、途中で後方へクランク状に屈曲してパネル板 1110 の板厚内でパネル板 1110 の面に沿って流下した上で、図示しない通路出口から後方に設けられている裏ユニット 3000 の裏球誘導ユニット 3100 に受け渡される。裏球誘導ユニット 3100 に受け渡された遊技球 B は、一般入賞口センサ 3001 に検知された後に、下方へ排出される。一方、サイドユニット 2800F へ向かって流下してきた遊技球 B が、サイドユニット 2800F の一般入賞口 2001 (球受部 2812c) に受入れられなかった場合、当該遊技球 B は、台板 2811a と前板 2812d との間の空間を通過してアウト口 1008 へ流下し、アウト口 1008 を通って遊技パネル 1100 の後方且つ下方へ排出される。

【1404】

本実施形態のサイドユニット 2800F は、図 111 (b) に示すように、ユニット本体 2810A における第一構成部材 2811A の図示しない通路出口が、待機位置の裏下可動装飾体 3510 よりも下方に設けられている。つまり、一般入賞口 2001 (球受部 2812c) に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 3001 が待機位置の裏下可動装飾体 3510 よりも下方に設けられている。従って、サイドユニット 2800F や一般入賞口センサ 3001 等が裏下可動装飾体 3510 の邪魔になることはない。

【1405】

本実施形態のサイドユニット 2800F によれば、上記のサイドユニット 2800 等と同様の作用効果を奏することができる。

【1406】

なお、上記のサイドユニット 2800F では、ユニットカバー 2820 の周壁部 2820b に切欠部 2820c (非接触面部 2831) を設けているものを示したが、これに限定するものではなく、ユニットカバー 2820 の周壁部 2820b に切欠部 2820c を設けずにユニット本体 2810A の支持枠部 2814 に後端から前方へ切欠かれた切欠部 (非接触面部 2831) を設けるようにしても良い。或いは、ユニットカバー 2820 の周壁部 2820b とユニット本体 2810A の支持枠部 2814 との両方に切欠部 (非接触面部) を設けるようにしても良い。

【1407】

また、上記のサイドユニット 2800F では、ユニット本体 2810A に後方へ突出する枠状の支持枠部 2814 を設け、その後端面を接触面部 2830 とするものを示したが、これに限定するものではなく、ユニット本体 2810A に支持枠部 2814 を設けずに、ユニットカバー 2820 (周壁部 2820b) の前端が、ユニット本体 2810A の後面に当接するようにして、当該当接する部位を接触面部 2830 としても良い。これにより、後方へ突出する支持枠部 2814 を設けていないため、サイドユニット 2800F における後方への突出量を少なくすることができる。

【1408】

更に、上記のサイドユニット 2800F では、LED 基板 2825 をユニットカバー 2820 に取付けているものを示したが、これに限定するものではなく、LED 基板 2825 をユニット本体 2810A (第一構成部材 2811A) の後側に取付けるようにしても

10

20

30

40

50

良い。

【1409】

また、上記のサイドユニット2800Fにおいて、LED基板2825の前方にLED2825aからの光を拡散させる複数の凹凸からなる拡散レンズ部を設けるようにしても良い。この拡散レンズ部は、ユニット本体2810A（第一構成部材2811A）の後面に設けても良いし、ユニット本体2810Aとは別体の部材に設けても良い。

【1410】

更に、上記のサイドユニット2800Fでは、夫々の球受部2812cと連通している複数の支流部2801と、複数の支流部2801が合流する本流部2802と、から構成されている球通路2811eを、有しているものを示したが、これに限定するものではなく、各球受部2812cごとに球通路2811eが独立しているものとしても良い。

10

【1411】

また、上記の実施形態では、遊技パネル1100として透明樹脂製のパネル板1110を備えているものを示したが、これに限定するものではなく、木製の遊技パネル1100としても良い。これにより、遊技パネル1100を木製とすることで、樹脂製のものと比較して板厚が厚くなるため、遊技パネル1100の板厚内をより有効利用し易くすることができる。ところで、遊技パネル1100（パネル板1110）を透明なものとする、LED基板2825のLED2825aからの光が、パネル板1110の開口部1112の内周面からパネル板1110内に入射して、パネル板1110内に拡散してしまい、前方へ照射される光量が低下することで、発光による演出効果が弱くなる恐れがある。これ

20

【1412】

【12-3. 第三実施形態のサイドユニット等】

次に、第三実施形態のサイドユニット2800Gについて、主に図112及び図114等を参照して説明する。図112(a)は第三実施形態のサイドユニット等が設けられている遊技盤の要部を示す正面図であり、(b)は(a)におけるアウト口の部位を拡大して示す説明図であり、(c)は(b)を縦断面で示す説明図である。図113(a)は図112とは異なる形態の指掛部を有するサイドユニット等が設けられている遊技盤のアウト口の部位を拡大して示す説明図であり、(b)は(a)を縦断面で示す説明図である。図114は、サイドユニットが取付けられる開口部とアウト口とが連続して繋がっている遊技パネルのパネル板を模式的に示す説明図である。ここでは、上記と同じ構成については、同じ符号を付して説明する。

30

【1413】

第三実施形態のサイドユニット2800Gは、遊技者がハンドル160を操作することで遊技球Bが打ち込まれる遊技領域5a内において、始動口ユニット2100の左方で内レール1002に沿うように延出しており、遊技パネル1100（パネル板1110）に前方から取付けられている。サイドユニット2800Gは、遊技球Bを常時受入可能に開口している三つの一般入賞口2001を備えている。

40

【1414】

本実施形態では、遊技パネル1100においてパネル板1110の前面側から後面側へ遊技球Bが流通可能なパネル板1110を貫通している開口領域1101を有している。この開口領域1101は、サイドユニット2800Gの一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bが流通可能な普通開口領域1102と、一般入賞口2001に受入れられなかった遊技球Bが流通可能な特定開口領域1103と、から構成されている。普通開口領域1102は、サイドユニット2800Gが取付けられる部位の開口部1112であり、特定開口領域1103は、アウト口1008である。このアウト口1008は、パネル板1

50

１１０において下方へ開放されている切欠状に形成されている。

【１４１５】

図１１２及び後述する図１１３の実施形態では、開口領域１１０１を構成している普通開口領域１１０２と特定開口領域１１０３とが互いに繋がらずに独立している。つまり、特定開口領域１１０３は、普通開口領域１１０２とは別で遊技パネル１１００のパネル板１１１０に形成されている。換言すると、アウト口１００８は、サイドユニット２８００Ｇが嵌合される普通開口領域１１０２とは別で遊技パネル１１００のパネル板１１１０に形成された特定開口領域１１０３により構成されている。これにより、パネル板１１１０では、外周面から外方へ切欠状に解放されている部位の広さを小さくすることが可能となるため、開口領域１１０１を形成することによるパネル板１１１０の強度の低下を抑制することができる。

10

【１４１６】

このサイドユニット２８００Ｇは、パネル板１１１０に取付けた時に、パネル板１１１０を貫通しているアウト口１００８（特定開口領域１１０３）に、外縁の一部が重なる指掛部２８１６を有している。換言すると、サイドユニット２８００Ｇは、アウト口１００８（特定開口領域１１０３）に外縁の一部が重なるようにパネル板１１１０に取付けられる。

【１４１７】

サイドユニット２８００Ｇに指掛部２８１６を設けているため、リサイクル等によるパチンコ機１の分解作業において、サイドユニット２８００Ｇをパネル板１１１０に取付けている取付ビスを取外した状態で、アウト口１００８に指や工具等を挿入することで、指掛部２８１６に指等を引っ掛けてサイドユニット２８００Ｇを前方へ引っ張ることができる。これにより、遊技パネル１１００（パネル板１１１０）からサイドユニット２８００Ｇを簡単に取外ことができ、分別する際の分解作業を軽減することができる。

20

【１４１８】

本実施形態のサイドユニット２８００Ｇについて、更に説明すると、サイドユニット２８００Ｇは、図１０４等に示すサイドユニット２８００と同様に、遊技パネル１１００における障害釘が植設される平板状のパネル板１１１０に前方から取付けられる第一構成部材２８１１と、第一構成部材２８１１に後側から取付けられる第二構成部材２８１２と、から構成されている。本実施形態のサイドユニット２８００は、第一構成部材２８１１の後側に第二構成部材２８１２が取付けられている。

30

【１４１９】

サイドユニット２８００Ｇの第一構成部材２８１１は、遊技パネル１１００（パネル板１１１０）の前面に当接可能な平板状の台板２８１１ａと、台板２８１１ａから前方へ突出していると共に上方及び後方が解放されており一般入賞口２００１を形成している複数の球受部２８１１ｂと、を有している。

【１４２０】

台板２８１１ａは、前構成部材１０００の内レール１００２に沿うように延出している。本実施形態の台板２８１１ａは、図１１２に示すように、右端側が、始動口ユニット２１００に接近するように右端の球受部２８１１ｂよりも右方へ延出している。この台板２８１１ａは、アウト口１００８（特定開口領域１１０３）に対して外縁の一部が重なるように設けられている。換言すると、パネル板１１１０に取付けた状態で、台板２８１１ａの外縁の一部が、正面視においてアウト口１００８（特定開口領域１１０３）に重なるようにアウト口１００８の前方へ突出するように形成されている。本実施形態では、台板２８１１ａにおけるアウト口１００８の前方へ突出している部位が、指掛部２８１６である。

40

【１４２１】

台板２８１１ａの外縁は、前面が外縁端へ向かうに従って後方へ移動するように傾斜している。従って、台板２８１１ａの外縁におけるアウト口１００８の部位、つまり、指掛部２８１６の前端面が、アウト口１００８に向かうように傾斜している。

50

【1422】

三つの球受部2811bは、互いが左右に離隔して設けられていると共に、右方の球受部2811bほど下方へ位置するように設けられている。左端の球受部2811bは、前端面が下端まで台板2811aと平行に形成されている。残り（中央と右端）の球受部2811bは、前端面が下端へ向かうほど後方へ移動するように傾斜している。

【1423】

また、第一構成部材2811は、台板2811aから後方へ突出している二つの位置決突起2811cと、台板2811aを貫通しており遊技パネル1100に取付けるための複数（ここでは三つ）の取付孔2811dと、球受部2811b（台板2811a）の後端面に設けられており第二構成部材2812を取付けるための複数の被取付孔（図示は省略）と、を有している。

10

【1424】

二つの位置決突起2811cは、台板2811aの長手方向へ離隔して設けられている。ここでは、二つの位置決突起2811cが、アウト口1008に近い部位と、アウト口1008から遠い部位と、に設けられている。位置決突起2811cは、遊技パネル1100のパネル板1110に設けられている位置決孔1113に挿入される。本実施形態では、二つの位置決突起2811cは同じ長さである。

【1425】

三つの取付孔2811dは、台板2811aにおける位置決突起2811cの近傍と、台板2811aの左右方向中央付近の上部と、に設けられている。これら取付孔2811dは、前側に皿ザグリが形成されており、パネル板1110の取付孔1114にねじ込まれる皿頭の取付ビス（図示は省略）が前方から挿通される。パネル板1110の前面に取付けた状態では、取付ビスの頭部が台板2811aの前面よりも前方へ突出することはない。

20

【1426】

被取付孔は、後述する第二構成部材2812の取付孔（図示は省略）に挿通された取付ビスがねじ込まれるものである。

【1427】

第二構成部材2812は、前方へ開放された容器状に形成されており、一般入賞口2001（球受部2811b）に受入れられた遊技球Bを遊技パネル1100（パネル板1110）の面（板面）に沿って流下させる球通路2812aと、球通路2812aの下流端において後方へ向かって開口している通路出口2812bと、第一構成部材2811に取付けられるための複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。

30

【1428】

本実施形態の第二構成部材2812は、遊技パネル1100のパネル板1110の開口部1112（普通開口領域1102）内に挿入（嵌入）されると共に、奥行きがパネル板1110の板厚内に収まるように形成されている。

【1429】

第二構成部材2812の球通路2812aは、前構成部材1000の内レール1002に沿うと共に、パネル板1110の面に沿って右方へ向かうほど低くなるように形成されている。通路出口2812bは、球通路2812aの下流端である第二構成部材2812の右端において後方へ向かって開口している。

40

【1430】

第二構成部材2812の取付孔は、第一構成部材2811の被取付孔と対応する部位に設けられている。第二構成部材2812の取付孔に対して、取付ビスを後方から挿通させて第一構成部材2811の被取付孔にねじ込むことにより、第一構成部材2811に後側から第二構成部材2812が取付けられる。

【1431】

本実施形態のサイドユニット2800Gは、一般入賞口2001（球受部2811b）と連通している支流部2801と、支流部2801と合流しており遊技パネル1100に

50

おけるパネル板 1 1 1 0 の面（板面）に沿って延出している本流部 2 8 0 2 と、を有している。球通路 2 8 1 2 a は、複数の支流部 2 8 0 1 と、本流部 2 8 0 2 と、で構成されている。

【1 4 3 2】

支流部 2 8 0 1 は、パネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方の部位から、パネル板 1 1 1 0 の前面よりも後方で本流部 2 8 0 2 の上方の（パネル板 1 1 1 0 の板厚の）部位まで、後方へ延出している。

【1 4 3 3】

本流部 2 8 0 2 は、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の板面に沿うと共に、右方へ低くなるように台板 2 8 1 1 a の左端付近から右端付近まで延出している。本流部 2 8 0 2 の長さは、遊技球 B の直径の 2 倍以上（本実施形態では、8 ～ 1 0 倍）である。

【1 4 3 4】

本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 G は、第一構成部材 2 8 1 1 の後方に第二構成部材 2 8 1 2 を位置させ、第二構成部材 2 8 1 2 の後方から取付ビスを第二構成部材 2 8 1 2 の取付孔を通して第一構成部材 2 8 1 1 の被取付孔にねじ込むことで、組立てられる。これにより、第一構成部材 2 8 1 1 に後側から第二構成部材 2 8 1 2 が取付けられたサイドユニット 2 8 0 0 G が構築される。

【1 4 3 5】

第二構成部材 2 8 1 2 の球通路 2 8 1 2 a は、前方へ開放されているが、前側に第一構成部材 2 8 1 1 が取付けられると、球通路 2 8 1 2 a の前端側が第一構成部材 2 8 1 1 の台板 2 8 1 1 a により閉鎖された状態となり、球通路 2 8 1 2 a から遊技球 B が前方へ零れることはない。つまり、第一構成部材 2 8 1 1 と第二構成部材 2 8 1 2 とで球通路 2 8 1 2 a を構成しておける。換言すると、第一構成部材 2 8 1 1 と第二構成部材 2 8 1 2 との間に球通路 2 8 1 2 a が設けられている。

【1 4 3 6】

このサイドユニット 2 8 0 0 G は、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の前方から、第一構成部材 2 8 1 1 の台板 2 8 1 1 a がパネル板 1 1 1 0 を貫通している開口部 1 1 1 2 （開口領域 1 1 0 1 の普通開口領域 1 1 0 2 ）を閉鎖するように、台板 2 8 1 1 a をパネル板 1 1 1 0 の前面に当接させる。この際に、第一構成部材 2 8 1 1 の二つの位置決突起 2 8 1 1 c を、パネル板 1 1 1 0 の位置決孔 1 1 1 3 に挿入させる。この状態では、第一構成部材 2 8 1 1 の取付孔 2 8 1 1 d が、パネル板 1 1 1 0 の取付孔 1 1 1 4 と一致している。

【1 4 3 7】

そして、前方から第一構成部材 2 8 1 1 の取付孔 2 8 1 1 d を通して取付ビスをパネル板 1 1 1 0 の取付孔 1 1 1 4 にねじ込んで締め付けることにより、サイドユニット 2 8 0 0 G がパネル板 1 1 1 0 の前面に取付けられる。この際に、第一構成部材 2 8 1 1 の取付孔 2 8 1 1 d を、位置決突起 2 8 1 1 c の近傍に設けているため、取付孔 2 8 1 1 d を介して取付ビスを遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の取付孔 1 1 1 4 にねじ込むことで、位置決突起 2 8 1 1 c をパネル板 1 1 1 0 側へ強く押し付けて位置決孔 1 1 1 3 へ確実に挿入させることができ、位置決突起 2 8 1 1 c の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1 4 3 8】

本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 G は、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の前面に取付けた状態（遊技盤 5 を組立てた状態）では、第一構成部材 2 8 1 1 における台板 2 8 1 1 a の指掛部 2 8 1 6 が、アウト口 1 0 0 8 （開口領域 1 1 0 1 の特定開口領域 1 1 0 3 ）の前方へ突出している。

【1 4 3 9】

また、サイドユニット 2 8 0 0 G をパネル板 1 1 1 0 の前面に取付けた状態（遊技盤 5 を組立てた状態）では、第二構成部材 2 8 1 2 がパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 内でパネル板 1 1 1 0 の板厚内に位置しており、パネル板 1 1 1 0 の後面よりも前方に位置し

10

20

30

40

50

ている。換言すると、遊技盤 5 に組立てた状態では、サイドユニット 2800G がパネル板 1110 の後面よりも後方へ突出しておらず、パネル板 1110 の後方のスペースを広く確保することが可能である。

【1440】

サイドユニット 2800G では、一般入賞口 2001 に遊技球 B が受入れられると、一般入賞口 2001 を形成している球受部 2811b によりパネル板 1110 の前面よりも後方の球通路 2812a へ誘導され、球通路 2812a によりパネル板 1110 の面に沿って流下した後に、通路出口 2812b から後方に設けられている裏ユニット 3000 の裏球誘導ユニット 3100 に受け渡される。裏球誘導ユニット 3100 に受け渡された遊技球 B は、一般入賞口センサ 3001 に検知された後に、下方へ排出される。

10

【1441】

本実施形態では、詳細な図示は省略するが、第二構成部材 2812 の通路出口 2812b が、待機位置の裏下可動装飾体 3510 よりも下方に設けられている。つまり、一般入賞口 2001（球受部 2811b）に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 3001 が待機位置の裏下可動装飾体 3510 よりも下方に設けられている。従って、サイドユニット 2800G や一般入賞口センサ 3001 等が裏下可動装飾体 3510 の邪魔になることはない。

【1442】

本実施形態のサイドユニット 2800G によれば、上記のサイドユニット 2800 等と同様の作用効果を奏することができる。

20

【1443】

本実施形態のサイドユニット 2800G によれば、第二構成部材 2812 に、パネル板 1110 の面に沿って遊技球 B を流下させる球通路 2812a を設けていることから、当該球通路 2812a の部位の断面がコ字状となっているため、球通路 2812a の存在により第二構成部材 2812 の剛性を高めることができる。そして、剛性が高められている第二構成部材 2812 を、第一構成部材 2811 の後側から取付けてサイドユニット 2800G を形成しているため、サイドユニット 2800 の剛性を従来のサイドユニットよりも高めることができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機 1 の分解作業において、サイドユニット 2800G を遊技パネル 1100 のパネル板 1110 に取付けている取付ビスを取外してサイドユニット 2800G を前方へ引っ張った時に、サイドユニット 2800 の剛性が高められていることでサイドユニット 2800 が撓むことはない。これにより、パネル板 1110 の位置決孔 1113 に対してサイドユニット 2800G（第一構成部材 2811）の位置決突起 2811c が傾くことはなく、遊技パネル 1100（パネル板 1110）からサイドユニット 2800G を簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

30

【1444】

また、本実施形態のサイドユニット 2800G によれば、外縁の一部に、パネル板 1110 のアウト口 1008 と重なる指掛部 2816 を設けているため、リサイクル等によるパチンコ機 1 の分解作業において、サイドユニット 2800G をパネル板 1110 に取付けている取付ビスを取外した状態で、アウト口 1008 に指や工具等を挿入することで、指掛部 2816 に指等を引っ掛けてサイドユニット 2800G を前方へ引っ張ることができる。これにより、遊技パネル 1100（パネル板 1110）からサイドユニット 2800G を簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減させることができる。

40

【1445】

また、本実施形態のサイドユニット 2800G では、指掛部 2816 をアウト口 1008（特定開口領域 1103）と重なるように設けており、当該アウト口 1008 は遊技球 B 二個以上の大きさを有しているため、作業者の指等を楽にアウト口 1008 に挿入することができ、指掛部 2816 に指等を容易に引っ掛けることができる。

【1446】

更に、サイドユニット 2800G では、台板 2811a の指掛部 2816 をアウト口 1

50

008に重なるようにアウト口1008の前方へ突出させているため、遊技領域5aを流下してきた遊技球Bがアウト口1008を通して排出される際に、アウト口1008の上方からパネル板1110の面に沿って流下してきた遊技球Bがアウト口1008の前端の角をなめるようにしてアウト口1008に入球したり、アウト口1008の手前のアウト誘導部1003において上方へ跳ね返った遊技球Bがアウト口1008の前端の角に当接したり、することを回避させることができる。つまり、指掛部2816によりパネル板1110におけるアウト口1008の前端の角に遊技球Bが当接しないように保護することができる。これにより、アウト口1008の前端が欠けてしまうことを防止することができる。

【1447】

また、サイドユニット2800Gでは、台板2811aにおける指掛部2816の前面をアウト口1008へ向かって傾斜させていることから、外縁の角が鈍角になっている。従って、パチンコ機1の分解作業においてサイドユニット2800Gを遊技パネル1100のパネル板1110から取外すために、サイドユニット2800Gにおける台板2811aの外縁におけるアウト口1008と重なっている指掛部2816（指掛部2817）に作業者の指等を引っ掛ける際に、台板2811aの外縁の角に指等が当接しても、当該角が鈍角になっているため、当該角が直角になっている場合と比較して、指等を傷付け難くすることができ、指等によりサイドユニット2800Gを安全に取外すことができる。

【1448】

また、サイドユニット2800Gでは、台板2811aにおける指掛部2816の前面をアウト口1008へ向かって傾斜させているため、台板2811aの前面に沿ってアウト口1008へ流下する遊技球Bを、滑らかにアウト口1008へ誘導することができ、アウト口1008付近で遊技球Bが滞ることを抑制させることができる。また、指掛部2816の前面を傾斜させていることから、指掛部2816の前端の角が鈍角になっているため、前端の角を欠け難くすることができる。

【1449】

また、サイドユニット2800Gでは、遊技盤5に組立てることで、第一構成部材2811の台板2811aにより、遊技パネル1100におけるパネル板1110の開口部1112を前方から塞いでいるため、パネル板1110の後側から塵や埃等の異物が開口部1112を通してパネル板1110の前面側の遊技領域5aに侵入するのを防止することができる。

【1450】

ところで、サイドユニット2800Gに二つの位置決突起2811cを設けて夫々を遊技パネル1100のパネル板1110の位置決孔1113に挿入させていることから、分解作業においてサイドユニット2800Gをパネル板1110から取外す際に、二つの位置決突起2811cを同時に位置決孔1113から引き抜こうとすると、強い力でサイドユニット2800Gを前方へ引っ張る必要があり、作業者の負担が増加する恐れがある。これに対して、本実施形態では、位置決突起2811cをアウト口1008に接近している部位と遠い部位とに設けているため、リサイクル等によるパチンコ機1の分解作業において、遊技パネル1100のパネル板1110からサイドユニット2800Gを取外す際に、サイドユニット2800の台板2811aの外縁におけるアウト口1008と重なっている指掛部2816に、作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張ることで、アウト口1008に近い位置決突起2811cに対して強い引抜力を作用させることが可能となる。これにより、分解作業において、二つの位置決突起2811cのうち、まず初めにアウト口1008に近い位置決突起2811cを位置決孔1113から抜くことができ、その後、アウト口1008から遠い残りの位置決突起2811cを位置決孔1113から抜けば良いため、同時に二つの位置決突起2811cを引き抜く場合と比較して、弱い力で引き抜くことが可能となり、作業種の負担を軽減させることができる。

【1451】

なお、上記のサイドユニット2800Gでは、指掛部2816として遊技パネル110

10

20

30

40

50

0におけるパネル板1110の前面に沿った平板状のものを示したが、これに限定するものではなく、図113に示すような形態の指掛部2817としても良い。

【1452】

この指掛部2817は、サイドユニット2800Gをパネル板1110の前面に取付けた時に、正面視においてパネル板1110を貫通しているアウト口1008と重なると共に、アウト口1008の内面に沿ってパネル板1110の前面からパネル板1110の後面よりも後方へ延出しているものである。この指掛部2817は、サイドユニット2800Gの第一構成部材2811における台板2811aの外縁に設けられている。また、指掛部2817の前面は、アウト口1008に向かうように傾斜している。

【1453】

図113の実施例では、サイドユニット2800Gの台板2811aの外縁におけるアウト口1008（特定開口領域1103）と重なっている指掛部2817の奥行きを長くしており、アウト口1008に挿入されている部位がある程度の厚さを有している。そのため、指掛部2817の厚さによりアウト口1008のサイズが小さくなる（遊技球Bを排出するための通路容積が小さくなる）が、本実施形態では、指掛部2817の厚さを見越して、アウト口1008のサイズを広くしている（遊技球Bを排出するための通路容積を大きくしている）。これにより、アウト口1008において遊技球Bが滞りなく排出することができる。

【1454】

この指掛部2817によれば、上記の指掛部2816と同様の作用効果を奏することができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機1の分解作業において、サイドユニット2800Gをパネル板1110に取付けている取付ビスを取外した状態で、アウト口1008に指や工具等を挿入することで、当該指掛部2817に指等を引っ掛けてサイドユニット2800Gを前方へ引っ張ることができる。これにより、遊技パネル1100（パネル板1110）からサイドユニット2800Gを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することができる。

【1455】

また、指掛部2817をアウト口1008の内面に沿ってパネル板1110の後面よりも後方へ突出させているため、指掛部2817によりアウト口1008の内面を保護することができる。また、木製の遊技パネル1100を使用する場合、木部がそのまま現れるアウト口1008の内面を指掛部2817により隠すことができ、パチンコ機1（遊技盤5）の見栄えを良くすることができる。

【1456】

また、上記の実施形態では、サイドユニット2800Gに指掛部2816や指掛部2817を設けるものを示したが、これに限定するものではなく、図112及び図113に示すように、遊技パネル1100のパネル板1110の前面に取付けられる始動口ユニット2100やアタッカユニット2400に、外縁の一部がアウト口1008に重なる指掛部2816や指掛部2817を設けるようにしても良い。

【1457】

詳述すると、始動口ユニット2100は、遊技パネル1100のパネル板1110の前面に当接する平板状の台板2103を有しており、台板2103におけるアウト口1008と重なる部位に指掛部2816や指掛部2817が設けられている。なお、図示は省略するが、始動口ユニット2100は、台板2103から後方へ突出しパネル板1110の位置決孔1113に挿入される複数の位置決突起を有している。

【1458】

また、アタッカユニット2400は、遊技パネル1100のパネル板1110の前面に当接する平板状の台板2431を有しており、台板2431におけるアウト口1008と重なる部位に指掛部2816や指掛部2817が設けられている。なお、図示は省略するが、アタッカユニット2400は、台板2431から後方へ突出しパネル板1110の位置決孔1113に挿入される複数の位置決突起を有している。

10

20

30

40

50

【1459】

これら始動口ユニット2100及びアタッカユニット2400によっても、上記のサイドユニット2800Gと同様の作用効果を奏することができる。

【1460】

更に、上記の実施形態では、遊技パネル1100のパネル板1110において、サイドユニット2800Gにより塞がれる開口部1112と、アウト口1008とが繋がっておらず、別々に設けられているものを示したが、これに限定するものではなく、図114に示すように、開口部1112とアウト口1008とが連続するように繋がっているものとしても良い。つまり、サイドユニット2800Gにより塞がれる普通開口領域1102と、アウト口1008を構成している特定開口領域1103とが、繋がっている開口領域1101を有するパネル板1110としても良い。換言すると、アウト口1008は、サイドユニット2800Gが嵌合される普通開口領域1102から連続するように遊技パネル1100のパネル板1110に形成されつつも、サイドユニット2800Gが嵌合されない特定開口領域1103により構成されているようにしても良い。

10

【1461】

図114の実施形態によっても、サイドユニット2800Gにおいて、アウト口1008（特定開口領域1103）に台板2811aの一部が重なるように指掛部2816を設けており、上記と同様の作用効果を奏することができる他に、特定開口領域1103を、普通開口領域1102から連続するように遊技パネル1100のパネル板1110に形成しているため、パネル板1110に対してエンドミルのような切削工具を使用して普通開口領域1102及び特定開口領域1103を形成する場合、普通開口領域1102と特定開口領域1103とを連続して切削加工することができ、パネル板1110にかかるコストを低減させることができる。

20

【1462】

また、上記の実施形態では、遊技パネル1100におけるパネル板1110の前面に当接する台板2811a（台板2103、台板2431）に、アウト口1008と重なる指掛部2816（指掛部2817）を設けるものを示したが、これに限定するものではなく、パネル板1110の板面から前後方向へ離れている部位（例えば、パネル板1110から前方へ離れている前板2812d）に、指掛部2816（指掛部2817）を設けても良い。

30

【1463】

更に、上記の実施形態では、遊技パネル1100として透明樹脂製のパネル板1110を備えているものを示したが、これに限定するものではなく、木製の遊技パネル1100としても良い。これにより、遊技パネル1100を木製とすることで、樹脂製のものと比較して板厚が厚くなるため、遊技パネル1100の板厚内をより有効利用し易くすることができる。

【1464】

また、上記のサイドユニット2800Gでは、夫々の球受部2812cと連通している複数の支流部2801と、複数の支流部2801が合流する本流部2802と、から構成されている球通路2812aを、有しているものを示したが、これに限定するものではなく、各球受部2811bごとに球通路2812aが独立しているものとしても良い。

40

【1465】

更に、上記のサイドユニット2800Gでは、球受部2811bに受入れられた遊技球Bを検知する球センサを設けていないものを示したが、これに限定するものではなく、球センサを備えるようにしても良い。サイドユニット2800Gに球センサを備える場合は、球センサをパネル板1110の板厚内に設けたり、球センサを後方の演出装置（裏下演出ユニット3500）よりも下方に設けたり、することが望ましい。

【1466】

また、上記のサイドユニット2800Gでは、後側にLED基板を設けていないものを示したが、これに限定するものではなく、発光装飾させるためのLEDを備えるようにし

50

ても良い。サイドユニット 2800G に LED 基板を備える場合、LED 基板を後方から覆うと共に前端面がサイドユニット 2800G（第二構成部材 2812）の後面に当接するユニットカバーを設けると共に、ユニットカバーとサイドユニットとが互いに接触する接触面部に、互いに接触していない非接触面部を設けることが望ましい。これにより、LED 基板の LED によりサイドユニット 2800G を発光装飾させることができると共に、非接触面部を通して LED からの熱を外部へ放熱させることができる。

【1467】

また、上記の実施形態では、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の板厚内を有効利用するものとして、サイドユニット 2800（サイドユニット 2800A、サイドユニット 2800B、サイドユニット 2800C、サイドユニット 2800D、サイドユニット 2800E、サイドユニット 2800F、サイドユニット 2800G）を示したが、これに限定するものではなく、始動口ユニット 2100、アタッカユニット 2400（アタッカユニット 2730）、普通入賞口ユニット 2600、第二始動口ユニット 2720、役物入賞口ユニット 2740、等において、パネル板 1110 の板厚内を有効利用するようにしても良い。

【1468】

【12-4. サイドユニットにおける LED 基板と非接触面部との関係について】

続いて、LED 基板 2825 が設けられているサイドユニット 2800B 乃至サイドユニット 2800F における LED 基板 2825 と非接触面部 2831 との関係について、主に図 115 等を参照して説明する。図 115（a）は非接触面部を LED 基板よりも後方に設けている例を示す説明図であり、（b）は（a）とは異なる形態で非接触面部を LED 基板よりも後方に設けている例を示す説明図であり、（c）は非接触面部を LED 基板にかかるように設けている例を示す説明図であり、（d）は非接触面部をユニットカバーの全周に亘って設けている例を示す説明図である。図 115（a）及び（c）では、図 107 のサイドユニット 2800B を例に示しており、図 115（c）及び（d）では、図 109 のサイドユニット 2800D を例に示している。ここでは、上記と同じ構成については、同じ符号を付して説明する。

【1469】

図 107 乃至図 111 に示す LED 基板 2825 は、実装されている LED 2825a を駆動させる電流を制限するための抵抗器が、別の基板に実装されている。従って、当該 LED 基板 2825 では、LED 2825a の発熱量が最も大きい。つまり、LED 基板 2825 において、LED 2825a が実装されている前面側から多くの熱が放出される。そして、図 107 乃至図 111 に示す実施形態では、LED 基板 2825 における発熱量の大きい前面に近側に、非接触面部 2831（切欠部 2820c）が設けられている。これにより、LED 基板 2825 からの熱を、非接触面部 2831（切欠部 2820c）を通して速やかに外部へ放熱することができ、ユニットカバー 2820 内に熱が籠ることはない。

【1470】

上記の実施形態では、LED 基板 2825 に対して、抵抗器（電流制限抵抗器）を別の基板に実装しているものを示したが、これに限定するものではなく、当該抵抗器を LED 基板 2825 に実装するようにしても良い。例えば、LED 基板 2825 における LED 2825a が実装されている面と同じ面に抵抗器を実装するようにしても良い。この場合は、図 107 乃至図 111 に示す実施形態と同様に、LED 基板 2825 における LED 2825a 及び抵抗器が実装されている面（ここでは前面）に近い側に、非接触面部 2831（切欠部 2820c）を設けるようにすれば良い。

【1471】

なお、LED 基板 2825 において、LED 2825a と抵抗器とを同じ面に実装する場合は、LED 2825a と抵抗器とが上下方向に対して重ならないようにすることが望ましい。これにより、LED 2825a 及び抵抗器から夫々放出される熱に対して、互いに影響を及ぼしてしまうことを回避させることができる。

【1472】

一方、図115に示すように、LED基板2825において、LED2825aと、LED2825aに供給する電流を制限するための抵抗器2825bと、互いに異なる面を実装するようにしても良い。換言すると、LED基板2825において、LED2825aが実装されている面とは、反対側の面に抵抗器2825bを実装させる。この場合、熱量的には、LED2825aよりも抵抗器2825bの方が大きいため、図115に示すように、LED基板2825における抵抗器2825bが実装されている面（ここでは後面）に近い側に、非接触面部2831（切欠部2820c）を設けるようにすれば良い。

【1473】

詳述すると、図115（a）に示す実施形態では、LED2825aの後面に実装されている抵抗器2825bに近い側に、非接触面部2831（切欠部2820c）が位置するように、ユニットカバー2820のボス部2820dを前方へ長く突出させ、LED基板2825がユニット本体2810の支持枠部2814の枠内に位置するようにしている。これにより、LED基板2825からの熱を、非接触面部2831（切欠部2820c）を通して速やかに外部へ放熱することができ、ユニットカバー2820内に熱が籠ることではない。

10

【1474】

この図115（a）に示す実施形態では、平面視において、LED基板2825が切欠部2820c（非接触面部2831）と重ならないように設けられているため、切欠部2820cを通してユニットカバー2820内に塵や埃が侵入しても、LED基板2825にかかり難くすることができ、塵や埃の影響を極力防ぐことができる。また、ユニットカバー2820の下辺側にも切欠部2820cを設けているため、上側の切欠部2820cから侵入した塵や埃を下側の切欠部2820cから下方へ排出させることができる。

20

【1475】

なお、図115（a）に示す実施形態では、非接触面部2831（切欠部2820c）をユニットカバー2820側に設けているものを示したが、これに限定するものではなく、ユニット本体2810（支持枠部2814）側に設けても良いし、ユニット本体2810及びユニットカバー2820の両方に設けても良い。

【1476】

また、図115（b）に示す実施形態では、ユニット本体2810の後面における支持枠部2814の枠内の部位から後方へ突出しLED基板2825が取付けられる複数のボス部2814aと、枠状の支持枠部2814の後端面から前方へ向かって切欠かれている切欠部2814bと、を有している。この実施形態では、ユニットカバー2820は平板状のカバー部2820aのみを有しているものであるが、上記と同様に、周壁部2820bを有していても良い。

30

【1477】

この図115（b）に示す実施形態では、LED基板2825の前面にLED2825aが実装されていると共に、後面に抵抗器2825bが実装されており、ボス部2814aにLED基板2825を取付けている状態では、LED基板2825の後面よりも後方に切欠部2814bが位置している。換言すると、LED基板2825における抵抗器2825bが実装されている面（ここでは後面）に近い側に、非接触面部2831（切欠部2814b）が設けられている。これにより、LED基板2825からの熱を、非接触面部2831（切欠部2814b）を通して速やかに外部へ放熱することができ、ユニットカバー2820内に熱が籠ることではない。

40

【1478】

この図115（b）に示す実施形態では、平面視において、LED基板2825が切欠部2814b（非接触面部2831）と重ならないように設けられているため、切欠部2814bを通してユニットカバー2820内に塵や埃が侵入しても、LED基板2825にかかり難くすることができ、塵や埃の影響を極力防ぐことができる。また、ユニットカバー2820の下辺側にも切欠部2814bを設けているため、上側の切欠部2814

50

bから侵入した塵や埃を下側の切欠部2814bから下方へ排出させることができる。

【1479】

なお、図115(b)に示す実施形態では、非接触面部2831(切欠部2814b)をユニット本体2810(支持枠部2814)側に設けているものを示したが、これに限定するものではなく、ユニットカバー2820側に設けても良いし、ユニット本体2810及びユニットカバー2820の両方に設けても良い。

【1480】

また、上記の実施形態では、平面視において、LED基板2825が非接触面部2831(切欠部2814b、切欠部2820c)と重ならないようにしているものを示したが、これに限定するものではなく、図115(c)に示すように、LED基板2825が非接触面部2831(切欠部2820c)と重なるようにしても良い。詳述すると、図115(c)に示す実施形態では、ユニット本体2810Aの支持枠部2814と、支持枠部2814に取付けられているユニットカバー2820とが、遊技パネル1100におけるパネル板1110の開口部1112内で、パネル板1110の板厚内に位置するように設けられている。つまり、ユニット本体2810Aとユニットカバー2820とで形成され、LED基板2825が収容される空間を、パネル板1110の板厚内に設けるようにしている。これにより、LED基板2825と非接触面部2831(切欠部2820c)と重なるように設けても、切欠部2820cがパネル板1110の開口部1112内でその板厚内に位置しているため、パネル板1110の外側の塵や埃等の異物が、開口部1112内に侵入した上で、更に、切欠部2820cを通してユニットカバー2820内へ侵入する可能性を可及的に低減させることができ、塵や埃等の異物をLED基板2825にかかり難くすることができ、塵や埃の影響を極力防ぐことができる。

【1481】

そして、図115(c)に実施形態では、LED基板2825にかかるように非接触面部2831(切欠部2820c)を設けているため、LED基板2825の前面に実装されているLED2825aからの熱と、後面に実装されている抵抗器2825bからの熱、の両方を効率良く非接触面部2831を通して外部へ放熱させることができ、ユニットカバー2820内に熱が籠ることはない。

【1482】

なお、図115(c)では、LED2825aと抵抗器2825bとが、LED基板2825に対して異なる面の実装されているものを示したが、これに限定するものではなく、LED2825aと抵抗器2825bとをLED基板2825の同じ面に設けるようにしても良い。

【1483】

また、図115(c)では、非接触面部2831として切欠部2820cをユニットカバー2820に設けたものを示したが、これに限定するものではなく、非接触面部2831を、ユニット本体2810A(支持枠部2814)側に設けても良いし、ユニット本体2810A及びユニットカバー2820の両方に設けても良い。

【1484】

なお、図115(c)の実施形態において、LED基板2825の一部を、ユニット本体2810Aの支持枠部2814と、ユニットカバー2820との間の非接触面部2831(切欠部2820c)内に進入させても良く、非接触面部2831の開口を塞がない範囲で外側へ飛び出しても良い。LED基板2825を非接触面部2831内に進入、或いは、非接触面部2831を通して外側へ飛び出させることで、LED基板2825が外気に触れ放熱効果をより高めることができる。

【1485】

更に、上記の実施形態では、ユニット本体2810A(支持枠部2814)とユニットカバー2820との間の接触面部2830の一部に非接触面部2831(切欠部2820c)を設けるものを示したが、これに限定するものではなく、図115(d)に示すように、非接触面部2831をユニットカバー2820の全周に亘って設けるようにしても良

い。つまり、ユニット本体 2810A における支持枠部 2814 の後端面と、ユニットカバー 2820 における周壁部 2820b の前端面との間に、全周に亘って隙間が設けられている。この実施形態では、ユニットカバー 2820 が、ユニット本体 2810A の後面から後方へ突出しているボス部 2814a に取付けられている。

【1486】

この図 115 (d) に示す実施形態では、LED 基板 2825 の一部を、ユニット本体 2810A の支持枠部 2814 と、ユニットカバー 2820 の周壁部 2820b との間の非接触面部 2831 (隙間) 内に進入させたり外側へ飛び出させたりしている。この場合でも、LED 基板 2825 が非接触面部 2831 の開口を塞がない範囲としている。この実施形態によれば、LED 基板 2825 をより外気に触れ易くすることができ、放熱効果をより高めることができる。また、埃や塵等の異物の侵入を防止することからすれば、非接触面部 2831 の開口を利用するにあたり有用性が高まる。

10

【1487】

上記の LED 基板 2825 は、図示は省略するが、少なくとも LED 2825a が実装される基板面に、電子部品の実装時にハンダが不必要な部分へ付着するのを防止すると共に、回路パターンの酸化や絶縁保護のために施されているソルダーレジストとして、明色 (例えば、白色) のソルダーレジストが使用されている。これにより、明色のソルダーレジストにより LED 2825a 等からの光を反射させることで、発光効率を高めることができる。或いは、LED 2825a としてフルカラー LED を使用する場合、白色のソルダーレジストにより、様々な色の発光色に対して見る側の色感に同調することができ、違和感のない発光装飾を見せることができる。

20

【1488】

この LED 基板 2825 では、実装する電子部品等の部品番号や実装位置、LED 基板 2825 の名称や取付位置や取付方向、等の情報 (文字や記号) が、読み取りたい時に読み取れるように同系色 (例えば、黄色) で、印刷 (例えば、シルク印刷) により施されている。

【1489】

ところで、LED 基板に実装される抵抗器や LED ドライバのような電子部品は、そのパッケージが黒色の樹脂でモールドされていることが多いため、当該 LED 基板が遊技者に近い位置に設けられる場合、LED の消灯時も含めて電子部品が目立つ存在となり、遊技機の見栄えに影響を与えてしまう恐れがある。これに対して、図 115 に示す実施形態では、抵抗器 2825b を LED 基板 2825 の後面に実装しているため、遊技者から抵抗器 2825b を隠すことができ、遊技機の見栄えを良くすることができる。

30

【1490】

また、図 107 乃至図 111 に示す実施形態において、LED 基板 2825 の前面に抵抗器 2825b を実装する場合は、遊技者から抵抗器 2825b が目立たないようにすることが望ましい。本実施形態では、LED 基板 2825 の前方に、所定の装飾が施された透光性を有する装飾シール 2803 を設けているため、装飾シール 2803 によって抵抗器 2825b を目立ち難くすることができる。

【1491】

40

或いは、LED 基板 2825 の前面に抵抗器 2825b を実装する場合、LED 基板 2825 の前方に、光を拡散させる板状又はシート状の拡散レンズを設けることで、抵抗器 2825b を目立たないようにしても良い。また、LED 基板 2825 の前方に、部分的に透光性を有しないデザインされた板状又はシート状の装飾体を設け、その装飾体のデザインによって抵抗器 2825b が隠れて気にならないようにしても良い。また、LED 基板 2825 の前面に実装されている抵抗器 2825b を、明色の塗料やインクで着色するようにしても良い。これら、上記の装飾シール 2803、拡散レンズ、装飾体、等は、適宜組み合わせ使用しても良い。

【1492】

なお、遊技パネル 1100 としては、透光性を有しない木製のものと、透光性を有する

50

樹脂製のものとがあり、木製の場合は開口部 1 1 1 2 が暗いトンネル状であるため、ある程度の外光が遮断されることとなるが、透光性を有する透明な樹脂製の場合、開口部 1 1 1 2 が同じトンネル状であってもその外側を見通せてしまうため、上記のような見栄えを良くするための構成を併用すると、遊技パネル 1 1 0 0（パネル板 1 1 1 0）の板厚内を利用するにあたり、上述したような効果を発揮することができる。

【1 4 9 3】

〔1 3．本発明と実施形態との関係〕

本実施形態における本体枠 4 の球発射ユニット 5 5 0 は本発明の球発射手段に、本実施形態におけるファールユニット 5 7 0、循環球経路ユニット 6 0 0、球揚上ユニット 6 5 0、及び球送ユニット 7 0 0 は本発明の球循環手段に、本実施形態における枠基板ユニット 7 3 0 は本発明の後ユニットに、本実施形態におけるナイラッチ 7 7 4 は本発明のロック手段に、本実施形態における裏カバー 5 0 5 は本発明の裏カバーに、夫々相当している。

10

【1 4 9 4】

〔1 4．本実施形態の特徴的な作用効果〕

本実施形態のパチンコ機 1 によれば、遊技盤 5 の遊技領域 5 a へ遊技球 B を発射する球発射ユニット 5 5 0 から発射された遊技球 B を、ファールユニット 5 7 0、循環球経路ユニット 6 0 0、球揚上ユニット 6 5 0、及び球送ユニット 7 0 0 により回収して球発射ユニット 5 5 0 へ供給すると共に、遊技者の持球データ（持ち球数が 1 以上）に基づいて球発射ユニット 5 5 0 から遊技球 B を発射させるようにしているパチンコ機 1（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、本体枠 4 の後面における遊技盤 5 よりも下方の部位に後ユニットとしての枠基板ユニット 7 3 0 を設けているため、従来のパチンコ機において遊技盤の後方に設けられている部材を、本実施形態の枠基板ユニット 7 3 0 とすることで、当該部材の分だけ遊技盤 5 の奥行方向を広くすることができ、奥行方向の広い遊技盤 5 を有するパチンコ機 1 として、他のパチンコ機との差別化をより図ることが可能となり、遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機 1 を提供することができる。このパチンコ機 1 では、外枠 2 を遊技ホールの島設備に取付けた状態で、外枠 2 に対して本体枠 4 を前方へ開くと、本体枠 4 の後側を確認することができ、この状態で、裏カバー 5 0 5 を開くと、遊技盤 5 の後側を確認することができると共に、更に、枠基板ユニット 7 3 0 を開くと、本体枠スピーカ 5 0 3、本体枠スピーカボックス 5 0 4、循環球経路ユニット 6 0 0、球揚上ユニット 6 5 0、基板ユニット 7 3 0 の前面側、等を確認したりメンテナンスしたりすることができ、メンテナンス等にかかる作業性を向上させることができる。

20

30

【1 4 9 5】

そして、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じる際に、枠基板ユニット 7 3 0 を閉めずに裏カバー 5 0 5 を閉めようとする、裏カバー 5 0 5 が枠基板ユニット 7 3 0 に干渉（当接）して閉めることができず、枠基板ユニット 7 3 0 の閉め忘れに気付かせることができ、枠基板ユニット 7 3 0 の閉め忘れを防止することができる。更に、枠基板ユニット 7 3 0 を閉めて裏カバー 5 0 5 が開いている状態や、枠基板ユニット 7 3 0 と裏カバー 5 0 5 の両方が開いている状態で、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じようとする、裏カバー 5 0 5 が外枠 2 に干渉（当接）して閉じることを阻止されるため、裏カバー 5 0 5 等が開いていることに気付かせることができ、裏カバー 5 0 5 等の閉め忘れを防止することができる。このようなことから、メンテナンス等の際の枠基板ユニット 7 3 0 や裏カバー 5 0 5 の閉め忘れを防止することができる。

40

【1 4 9 6】

また、枠基板ユニット 7 3 0 と裏カバー 5 0 5 とが互いに干渉（当接）するようにしているため、遊技中等において振動等の何らかの理由により本体枠 4 から枠基板ユニット 7 3 0 が開こうとしても、裏カバー 5 0 5 に干渉する（阻止される）ことで、枠基板ユニット 7 3 0 が大きく開いてしまうことを回避させることができ、枠基板ユニット 7 3 0 が開くことによる不具合の発生を防止することができる。

【1 4 9 7】

50

また、本体枠４に対して枠基板ユニット７３０を閉じた状態で、ロック手段としてのナイラッチ７７４を押圧してロック位置へ移動させると、枠基板ユニット７３０を開閉不能にロックすることができるため、振動等の何らかの理由により枠基板ユニット７３０が勝手に開くのを阻止することができ、枠基板ユニット７３０が開くことによる不具合の発生を防止することができる。また、メンテナンス等の終了時に、本体枠４に対して枠基板ユニット７３０を閉じた後に、ナイラッチ７７４によるロックをし忘れても、裏カバー５０５を閉じることでナイラッチ７７４をロック位置へ移動させてロックすることができるため、ロックのし忘れを防止することができる。

【１４９８】

更に、ロック手段としてのナイラッチ７７４では、ロック位置と解除位置との間で移動するようにしているため、ナイラッチ７７４の操作部７７４ａの位置を確認することで、ロックされているか否かを容易に判別することができ、ロックのし忘れを防止することができる。

【１４９９】

〔１５．本実施形態に包含されている別の特徴について〕

〔１５－１．第一技術的特徴〕

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【１５００】

〔１５－１ａ．第一技術的特徴の背景〕

パチンコ機のような遊技機として、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有している遊技盤を着脱可能に支持している本体枠と、本体枠に対して開閉可能に設けられていると共に遊技領域を前方から視認可能としている扉枠と、本体枠における遊技盤よりも下方において前方へ着脱可能に設けられており遊技領域へ遊技球を発射するための球発射ユニットと、を備えているものが提案されている（例えば、特許文献Ａ：特開２０１８－１８６９３５号公報）。この特許文献Ａの技術によれば、本体枠に対して扉枠を開いた状態で球発射ユニットを前方へ取外すことで、球発射ユニットが取付けられていた部位を通して後方に設けられている部材を確認することが可能である。

【１５０１】

ところで、特許文献Ａのように、本体枠の前面に球発射ユニットのような着脱ユニットを設ける場合、遊技中に着脱ユニットが外れると、遊技の中断の原因となり遊技者の興趣を低下させてしまう恐れがあるため、着脱ユニットが外れないようにロック手段を設けることが考えられる。

【１５０２】

しかしながら、ロック手段を設けるようにする場合、ロック手段によるロックが不完全な状態で扉枠が閉められると、着脱ユニットが外れたり、ロック手段が扉枠によって破損してしまったりする恐れがある。

【１５０３】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、着脱ユニットをロックするロック手段が不完全な状態で扉枠が閉められても、ロック手段が破損したり着脱ユニットが外れたりするのを防止することが可能な遊技機の提供を課題とする。

【１５０４】

〔１５－１ｂ．第一技術的特徴の解決手段〕

手段１：遊技機において、

「遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤を前方から着脱可能に支持している本体枠と、

該本体枠に対して前方から開閉可能に設けられていると共に前記遊技領域を前方から視認可能としている扉枠と、

前記本体枠に設けられており、前記遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、

該球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

10

20

30

40

50

を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、

前記本体枠は、

前方から着脱可能に設けられている着脱ユニットと、装着された該着脱ユニットを着脱不能にするロック位置とロックを解除する解除位置との間で移動可能に設けられているロック手段と、を有しており、

前記扉枠は、

前記本体枠側へ突出し、前記扉枠を前記本体枠に対して閉じることにより前記扉枠を持ち上げると共に前記ロック手段を前記ロック位置へ移動させる突起部を有している」ことを特徴とする。

10

【1505】

ここで、「着脱ユニット」としては、「遊技球を磨くための磨布を有している球磨力セツト」、「遊技球を遊技領域へ発射するための球発射手段」、「球発射手段により発射されたにも関わらず遊技領域に打ち込まれなかった遊技球を回収するファールユニット」、「球循環手段から抜かれた遊技球を貯留する球受トレイ」、等が挙げられる。

【1506】

また、「ロック手段」としては、「一方の端部側が回動可能に支持されており、反対側の他方の端部側に突起部が当接することにより解除位置からロック位置へ回動するロック片を有しているもの」、「突起部が当接することにより解除位置からロック位置へ移動すると、着脱ユニットを後方へ押圧する押圧片を有しているもの」、「突起部が当接することにより解除位置からロック位置へ移動すると、前後方向に対して交差する方向から着脱ユニットに挿入されるロックピンを有しているもの」、「ナイラッチを有しているもの」、「突起部が当接することにより解除位置からロック位置へスライドするもの」、等が挙げられる。

20

【1507】

手段1の構成によると、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤を前方から着脱可能に支持している本体枠と、本体枠に対して前方から開閉可能に設けられていると共に遊技領域を前方から視認可能としている扉枠と、本体枠に設けられており、遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、球発射手段により発射された遊技球を回収して再び球発射手段に供給する球循環手段と、を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、本体枠は、前方から着脱可能に設けられている着脱ユニットと、装着された着脱ユニットを着脱不能にするロック位置とロックを解除する解除位置との間で移動可能に設けられているロック手段と、を有しており、扉枠は、本体枠側へ突出し、扉枠を本体枠に対して閉じることにより扉枠を持ち上げると共にロック手段をロック位置へ移動させる突起部を有しているものである（「発明を実施するための形態」では、扉枠本体100の突起部102、[4-5. 球揚上ユニット]の章、図48等の記載を参照）。

30

【1508】

これにより、遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する球発射手段から発射された遊技球を、球循環手段により回収して球発射手段へ供給すると共に、遊技者の持球データに基づいて球発射手段から遊技球を発射させるようにした遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、本体枠に着脱ユニットを取付けた状態で、ロック手段をロック位置の状態にすると、着脱ユニットを取外せないようにすることができ、遊技中に着脱ユニットが振動等の何らかの理由により勝手に外れてしまうことを防止することができると共に、着脱ユニットの外れを起因とした遊技の中断を回避させることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。また、遊技盤を支持している本体枠に対して扉枠を開いた上で、ロック手段をロック位置から解除位置へ移動させると、本体枠に設けられている着脱ユニットを前方へ取外すことができるため、着脱ユニットを取外すことでその後方に設けられている部材を確認することが可能となり、遊技機のメンテナンスにかかる作業性を向上させることができる。そして、本体枠に対して扉枠を閉める際に、ロック手段がロ

40

50

ック位置の状態になっていなくても、扉枠の突起部によりロック手段をロック位置へ移動させることができるため、ロックのし忘れを防止することができ、遊技中に着脱ユニットが外れるのを防止することができると供、扉枠の当接によりロック手段や着脱ユニットが破損することはない。

【1509】

また、扉枠の突起部により、扉枠を本体枠に対して閉じると扉枠が持ち上がるようにしているため、扉枠を開閉可能としているヒンジに対して過度の荷重がかかり続けることを回避させることができ、ヒンジを歪み難くすることができると共に、ヒンジが歪んでも突起部により扉枠を持ち上げることができるため、扉枠を本体枠に対して適正位置で閉じることができる。

10

【1510】

なお、ロック手段に、一方の端部側が回転可能に支持されており、反対側の他方の端部に突起部が当接することにより解除位置からロック位置へ移動するロック片を有するようにしても良い。これにより、ロック手段としてのロック片がロック位置に移動していない不完全な状態で扉枠を閉めると、扉枠の突起部がロック片に当接することにより、ロック片が回転してロック位置へ移動することができるため、製造が可能となるようなロック手段の具体的な構成を構築することができ、上述した作用効果を確実に奏することが可能な遊技機を提供することができる。

【1511】

また、上記のように、ロック手段にロック片を有するようにする場合、ロック手段に、ロック片が解除位置からロック位置へ移動すると着脱ユニットを後方へ押圧する押圧片を有するようにしても良い。これにより、ロック手段としてのロック片がロック位置に移動していない不完全な状態で扉枠を閉めると、扉枠の突起部がロック片に当接することにより、ロック片が回転してロック位置へ移動すると共に、押圧片が着脱ユニットを後方へ押圧するため、ロック手段に加えて着脱ユニットの取付けが不完全であっても、着脱ユニットの取付けを良好な状態にすることができ、着脱ユニットが外れるのを確実に防止することができる。

20

【1512】

更に、ロック手段に、解除位置からロック位置へ移動すると、前後方向に対して交差する方向から着脱ユニットに挿入される挿入体を有するようにしても良い。これにより、ロック手段を解除位置からロック位置へ移動させると、前後方向と交差する方向から挿入体が着脱ユニットに挿入されるため、挿入体により着脱ユニットが前方へ外れることを阻止することができ、上述したような作用効果を奏することが可能な遊技機を確実に提供することができる。また、この場合、本体枠に対して扉枠を閉める際に、ロック手段がロック位置の状態になっていなくても、扉枠の突起部によりロック手段がロック位置へ移動して挿入体が着脱ユニットに挿入されるため、ロック手段が不完全な状態であっても、着脱ユニットの取付けを良好な状態にすることができ、着脱ユニットが外れるのを確実に防止することができる。

30

【1513】

また、ロック手段に、操作部を押圧して押し込むことで先端が拡径して固定される固定手段（例えば、ナイラッチ）を有するようにしても良い。これにより、ロック手段に、操作部を押圧して押し込むことで先端が拡径して固定される固定手段を有するようにしているため、固定手段における操作部の位置を見ることで、固定手段がロック位置であるか否かを容易に判別することができ、ロックのし忘れを低減させることができる。

40

【1514】

また、上記のように、ロック手段に、ロック片が解除位置からロック位置へ移動すると着脱ユニットを後方へ押圧する押圧片を有するようにする場合、固定手段により押圧片を移動不能にするようにしても良い。これにより、押圧片により着脱ユニットを後方へ押圧している状態で固定手段により押圧片を移動不能に固定しておくことで、本体枠に対して扉枠を開いても、押圧片による着脱ユニットの押圧が維持されているため、着脱ユニット

50

が直ちに前方へ外れてしまうことを回避させることができる。

【1515】

更に、着脱ユニットとして、球循環手段により循環させられている遊技球を磨くための磨布を有するようにしても良い。これにより、着脱ユニットに、循環している遊技球を磨くための磨布を有するようにしているため、磨布が汚れた場合には着脱ユニットを取外して、綺麗な磨布を有する新たな着脱ユニットに交換することができ、循環している遊技球を汚れの無い良好な状態に維持し続けることができる。また、この場合、定期的に交換等のメンテナンスを行う球磨カセット等を着脱ユニットとして、本手段を適用することで、メンテナンス時における着脱ユニットの着脱に伴うトラブルを最小限に留めることができる。

10

【1516】

また、上記のように、着脱ユニットに、遊技球を磨くための磨布を有するようにする場合、着脱ユニットを取外すことで、球循環手段の内部を視認することが可能となり、前方から球循環手段内を確認することができる。

【1517】

手段2：手段1の構成において、

「前記ロック手段は、

一方の端部側が回動可能に支持されており、反対側の他方の端部側に前記突起部が当接することにより前記解除位置から前記ロック位置へ移動するロック片を有している」ものであることを特徴とする。

20

【1518】

ここで、「ロック片」としては、「上下方向の軸周りに回動するもの」、「左右方向の軸周りに回動するもの」、「左右方向の軸周りに回動するもの」、等が挙げられる。

【1519】

手段2の構成によると、ロック手段に、一方の端部側が回動可能に支持されており、反対側の他方の端部側に突起部が当接することにより解除位置からロック位置へ移動するロック片を有するようにするものである（「発明を実施するための形態」では、球磨機構680の球磨モータベース686に関する記載を参照）。

【1520】

これにより、ロック手段としてのロック片がロック位置に移動していない不完全な状態で扉枠を閉めると、扉枠の突起部がロック片に当接することにより、ロック片が回動してロック位置へ移動することができるため、製造が可能となるようなロック手段の具体的な構成を構築することができ、上述した作用効果を確実に奏することが可能な遊技機を提供することができる。

30

【1521】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「前記ロック手段は、

前記ロック片が前記解除位置から前記ロック位置へ移動すると前記着脱ユニットを後方へ押圧する押圧片を有している」ものであることを特徴とする。

40

【1522】

手段3の構成によると、ロック手段に、ロック片が解除位置からロック位置へ移動すると着脱ユニットを後方へ押圧する押圧片を有するようにするものである（「発明を実施するための形態」では、カセット押圧片693に関する記載を参照）。

【1523】

これにより、ロック手段としてのロック片がロック位置に移動していない不完全な状態で扉枠を閉めると、扉枠の突起部がロック片に当接することにより、ロック片が回動してロック位置へ移動すると共に、押圧片が着脱ユニットを後方へ押圧するため、ロック手段に加えて着脱ユニットの取付けが不完全であっても、着脱ユニットの取付けを良好な状態

50

にすることができ、着脱ユニットが外れるのを確実に防止することができる。

【1524】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、

「前記ロック手段は、

前記解除位置から前記ロック位置へ移動すると、前後方向に対して交差する方向から前記着脱ユニットに挿入される挿入体を有している」

ものであることを特徴とする。

【1525】

ここで、「挿入体」としては、「先端が尖った柱状に形成されているもの」、「着脱ユニットへ動力を伝達させるための継手」、等が挙げられる。

【1526】

手段4の構成において、ロック手段に、解除位置からロック位置へ移動すると、前後方向に対して交差する方向から着脱ユニットに挿入される挿入体を有するようにしているものである（「発明を実施するための形態」では、球磨モータベース686の位置決ピン686bに関する記載を参照）。

【1527】

これにより、ロック手段を解除位置からロック位置へ移動させると、前後方向と交差する方向から挿入体が着脱ユニットに挿入されるため、挿入体により着脱ユニットが前方へ外れることを阻止することができ、上述したような作用効果を奏することが可能な遊技機を確実に提供することができる。また、本体枠に対して扉枠を閉める際に、ロック手段がロック位置の状態になっていなくても、扉枠の突起部によりロック手段がロック位置へ移動して挿入体が着脱ユニットに挿入されるため、ロック手段が不完全な状態であっても、着脱ユニットの取付けを良好な状態にすることができ、着脱ユニットが外れるのを確実に防止することができる。

【1528】

手段5：手段1から手段4までの何れか一つの構成において、

「前記ロック手段は、操作部を押圧して押し込むことで先端が拡径して固定される固定手段を有している」

ものであることを特徴とする。

【1529】

手段5の構成によると、ロック手段に、操作部を押圧して押し込むことで先端が拡径して固定される固定手段（例えば、ナイラッチ）を有するようにするものである（「発明を実施するための形態」では、ナイラッチ694に関する記載を参照）。

【1530】

これにより、ロック手段に、操作部を押圧して押し込むことで先端が拡径して固定される固定手段を有するようにしているため、固定手段における操作部の位置を見ることで、固定手段がロック位置であるか否かを容易に判別することができ、ロックのし忘れを低減させることができる。

【1531】

また、ロック手段に、ロック片が解除位置からロック位置へ移動すると着脱ユニットを後方へ押圧する押圧片を有するようにする場合、固定手段により押圧片を移動不能にするようにしても良い。これにより、押圧片により着脱ユニットを後方へ押圧している状態で固定手段により押圧片を移動不能に固定しておくことで、本体枠に対して扉枠を開いても、押圧片による着脱ユニットの押圧が維持されているため、着脱ユニットが直ちに前方へ外れてしまうことを回避させることができる。

【1532】

手段6：手段1から手段4までの何れか一つの構成において、

「前記着脱ユニットは、

前記球循環手段により循環させられている遊技球を磨くための磨布を有している」

ものであることを特徴とする。

【1533】

手段6の構成によると、着脱ユニットとして、球循環手段により循環させられている遊技球を磨くための磨布を有するようにしているものである（〔発明を実施するための形態〕では、球磨カセット681に関する記載を参照）。

【1534】

これにより、着脱ユニットに、循環している遊技球を磨くための磨布を有するようにしているため、磨布が汚れた場合には着脱ユニットを取外して、綺麗な磨布を有する新たな着脱ユニットに交換することができ、循環している遊技球を汚れの無い良好な状態に維持し続けることができる。また、定期的に交換等のメンテナンスを行う球磨カセット等を着脱ユニットとして、本手段を適用することで、メンテナンス時における着脱ユニットの着脱に伴うトラブルを最小限に留めることができる。

10

【1535】

また、着脱ユニットに、遊技球を磨くための磨布を有するようにしているため、着脱ユニットを取外すことで、球循環手段の内部を視認することが可能となり、前方から球循環手段内を確認することができる。

【1536】

手段7：遊技機において、

「遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤を前方から着脱可能に支持している本体枠と、

該本体枠に対して前方から開閉可能に設けられていると共に前記遊技領域を前方から視認可能としている扉枠と、

20

前記本体枠に設けられており、前記遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、

該球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、

前記本体枠は、

前方から着脱可能に設けられており前記球循環手段により循環させられている遊技球を磨くための磨布を有している着脱ユニットと、装着された該着脱ユニットを着脱不能にするロック位置とロックを解除する解除位置との間で移動可能に設けられているロック手段と、を有しており、

30

前記扉枠は、

前記本体枠側へ突出し、前記扉枠を前記本体枠に対して閉じることにより前記扉枠を持ち上げると共に前記ロック手段を前記ロック位置へ移動させる突起部を有しており、

前記ロック手段は、

一方の端部側が回転可能に支持されており反対側の他方の端部側に前記突起部が当接することにより前記解除位置から前記ロック位置へ移動するロック片と、該ロック片が前記解除位置から前記ロック位置へ移動すると前後方向に対して交差する方向から前記着脱ユニットに挿入される挿入体と、前記ロック片が前記解除位置から前記ロック位置へ移動すると前記着脱ユニットを後方へ押圧する押圧片と、操作部を押圧して押し込むことで先端が拡張して前記押圧片を移動不能に固定する固定手段と、を有している」

40

ものであることを特徴とする。

【1537】

手段7の構成によると、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤を前方から着脱可能に支持している本体枠と、本体枠に対して前方から開閉可能に設けられていると共に遊技領域を前方から視認可能としている扉枠と、本体枠に設けられており、遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、球発射手段により発射された遊技球を回収して再び球発射手段に供給する球循環手段と、を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、本体枠は、前方から着脱可能に設けられており球循環手段により循環させられている遊技球を磨く

50

ための磨布を有している着脱ユニットと、装着された着脱ユニットを着脱不能にするロック位置とロックを解除する解除位置との間で移動可能に設けられているロック手段と、を有しており、扉枠は、本体枠側へ突出し、扉枠を本体枠に対して閉じることにより扉枠を持ち上げると共にロック手段をロック位置へ移動させる突起部を有しており、ロック手段は、一方の端部側が回動可能に支持されており反対側の他方の端部側に突起部が当接することにより解除位置からロック位置へ移動するロック片と、ロック片が解除位置からロック位置へ移動すると前後方向に対して交差する方向から着脱ユニットに挿入される挿入体と、ロック片が解除位置からロック位置へ移動すると着脱ユニットを後方へ押圧する押圧片と、操作部を押圧して押し込むことで先端が拡張して押圧片を移動不能に固定する固定手段と、を有しているものである。

10

【1538】

本構成では、遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する球発射手段から発射された遊技球を、球循環手段により回収して球発射手段へ供給すると共に、遊技者の持球データに基づいて球発射手段から遊技球を発射させるようにした遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、本体枠に着脱ユニットを取付けた状態で、ロック手段のロック片をロック位置の状態にすると、挿入体が前後方向に対して交差する方向から着脱ユニットに挿入されると共に、押圧片により着脱ユニットが後方へ押圧される。この状態で、ロック手段におけるナイラッチのような固定手段の操作部を押圧して押し込むことで押圧片を移動不能に固定する。これにより、着脱ユニットの取付けが不完全であっても、後方へ押圧することにより着脱ユニットの取付けを良好な状態にすることができると共に、挿入体により着脱ユニットが前方へ外れることを阻止することができる上に、固定手段により押圧片による着脱ユニットの押圧を維持させ続けることができ、着脱ユニットを取外せないようにすることができる。この際に、ロック手段の固定手段における操作部の位置を見ることで、固定手段が押圧片を移動不能に固定しているか否かを容易に判別することができ、ロックのし忘れを低減させることができる。従って、遊技中に着脱ユニットが振動等の何らかの理由により勝手に外れてしまうことを防止することができると共に、着脱ユニットの外れを起因とした遊技の中断を回避させることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

20

【1539】

この状態で、メンテナンス等により本体枠に対して扉枠を開く場合、押圧片により着脱ユニットを後方へ押圧している状態で固定手段により押圧片を移動不能にしているため、本体枠に対して扉枠を開いても、押圧片による着脱ユニットの押圧が維持されており、着脱ユニットが直ちに前方へ外れてしまうことを回避させることができる。着脱ユニットの取外しは、遊技盤を支持している本体枠に対して扉枠を開いた上で、ロック手段の固定手段を操作して押圧片を移動可能にした上で、ロック片を回動させてロック位置から解除位置へ移動させると、挿入体が着脱ユニットから離れて、本体枠に取付けられている着脱ユニットを前方へ取外すことができる。これにより、循環している遊技球を磨くための磨布を有する着脱ユニットを取外すことで、その後方に設けられている球循環手段の内部を確認することが可能となり、遊技機のメンテナンスにかかる作業性を向上させることができる。

30

40

【1540】

そして、本体枠に対して扉枠を閉める際に、ロック手段のロック片がロック位置の状態になっていなくても、扉枠を閉めると、扉枠の突起部がロック片に当接することにより、ロック片が回動してロック位置へ移動すると共に、前後方向と交差する方向から挿入体が着脱ユニットに挿入されるため、ロックのし忘れを防止することができ、遊技中に着脱ユニットが外れるのを防止することができると供、扉枠の当接によりロック手段や着脱ユニットが破損することはない。

【1541】

また、ロック手段のロック片がロック位置に移動していない不完全な状態で扉枠を閉めると、扉枠の突起部がロック片に当接することにより、ロック片が回動してロック位置へ

50

移動すると共に、押圧片が着脱ユニットを後方へ押圧するため、ロック手段に加えて着脱ユニットの取付けが不完全であっても、着脱ユニットの取付けを良好な状態にすることができ、着脱ユニットが外れるのを確実に防止することができる。

【1542】

更に、扉枠の突起部により、扉枠を本体枠に対して閉じると扉枠が持ち上がるようにしているため、扉枠を開閉可能としているヒンジに対して過度の荷重がかかり続けることを回避させることができ、ヒンジを歪み難くすることができると共に、ヒンジが歪んでも突起部により扉枠を持ち上げることができるため、扉枠を本体枠に対して適正位置で閉じることができる。

【1543】

また、着脱ユニットに、循環している遊技球を磨くための磨布を有するようにしているため、磨布が汚れた場合には着脱ユニットを取外して、綺麗な磨布を有する新たな着脱ユニットに交換することができ、循環している遊技球を汚れの無い良好な状態に維持し続けることができる。また、定期的に交換等のメンテナンスを行う球磨カセット等を着脱ユニットとして、本手段を適用することで、メンテナンス時における着脱ユニットの着脱に伴うトラブルを最小限に留めることができる。

【1544】

このように、上記の解決手段によれば、着脱ユニットをロックするロック手段が不完全な状態で扉枠が閉められても、ロック手段が破損したり着脱ユニットが外れたりするのを防止することが可能な遊技機を提供することができる。

【1545】

[15-1c. 第一技術的特徴の解決手段と実施形態との関係]

本実施形態の扉枠3における扉枠本体100の突起部102は上記解決手段の突起部に、本実施形態における本体枠4の球発射ユニット550は上記解決手段の球発射手段に、本実施形態におけるファールユニット570、循環球経路ユニット600、球揚上ユニット650、及び球送ユニット700は上記解決手段の球循環手段に、本実施形態における球磨カセット681は上記解決手段の着脱ユニットに、本実施形態における球磨モータベース686は上記解決手段のロック手段のロック片に、本実施形態における位置決ピン686b及び回転連結部692は上記解決手段の挿入体に、本実施形態におけるカセット押圧片693は上記解決手段の押圧片に、本実施形態におけるナイラッチ694は上記解決手段の固定手段に、夫々相当している。

【1546】

[15-1d. 第一技術的特徴の特徴的な作用効果]

本実施形態のパチンコ機1によれば、遊技盤5の遊技領域5aへ遊技球Bを発射する球発射ユニット550から発射された遊技球Bを、ファールユニット570、循環球経路ユニット600、球揚上ユニット650、及び球送ユニット700により回収して球発射ユニット550へ供給すると共に、遊技者の持球データに基づいて球発射ユニット550から遊技球Bを発射させるようにしている。そして、このパチンコ機1（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、本体枠4に球磨カセット681を取付けた状態で、球揚上ユニット650における球磨機構680の球磨モータベース686をロック位置の状態にすると、位置決ピン686bや回転連結部692が前後方向に対して交差する方向から球磨カセット681に挿入されると共に、カセット押圧片693（バネ695）により球磨カセット681が後方へ押圧される。この状態で、ロック手段のナイラッチにより押圧片を移動不能に固定する。これにより、球磨カセット681の取付けが不完全であっても、後方へ押圧することにより球磨カセット681の取付けを良好な状態にすることができると共に、位置決ピン686b等により球磨カセット681が前方へ外れることを阻止することができる上に、ナイラッチ694によりカセット押圧片693による球磨カセット681の押圧を維持させ続けることができ、球磨カセット681を取外せないようにすることができる。この際に、ナイラッチ694における操作部694aの位置を見ることで、ナイラッチ694がカセット押圧片693を移動不能に固定しているか否かを容易に判別す

10

20

30

40

50

ることができ、ロックのし忘れを低減させることができる。従って、遊技中に球磨カセット 681 が振動等の何らかの理由により勝手に外れてしまうことを防止することができると共に、球磨カセット 681 の外れを起因とした遊技の中断を回避させることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【1547】

この状態で、メンテナンス等により本体枠 4 に対して扉枠 3 を開く場合、カセット押圧片 693 により球磨カセット 681 を後方へ押圧している状態でナイラッチ 694 によりカセット押圧片 693 を移動不能にしているため、本体枠 4 に対して扉枠 3 を開いても、カセット押圧片 693 による球磨カセット 681 の押圧が維持されており、球磨カセット 681 が直ちに前方へ外れてしまうことを回避させることができる。球磨カセット 681 の取外しは、遊技盤 5 を支持している本体枠 4 に対して扉枠 3 を開いた上で、ナイラッチ 694 を操作してカセット押圧片 693 を移動可能にした上で、球磨モータベース 686 を回動させてロック位置から解除位置へ移動させると、位置決ピン 686b 等が球磨カセット 681 から離れて、本体枠 4（揚上機構ベース 668 のカセット取付凹部 668b）に取付けられている球磨カセット 681 を前方へ取外すことができる。これにより、循環している遊技球 B を磨くための磨布 682 を有する球磨カセット 681 を取外すことで、その後方に設けられている球揚上ユニット 650 の球揚上機構 660 の内部（揚上スパイラルシャフト 661 等）を確認することが可能となり、パチンコ機 1 のメンテナンスにかかる作業性を向上させることができる。

【1548】

そして、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉める際に、球磨モータベース 686 がロック位置の状態になっていなくても、扉枠 3 を閉めると、扉枠 3 の突起部 102 が球磨モータベース 686 に当接することにより、球磨モータベース 686 が回動してロック位置へ移動すると共に、前後方向と交差する方向から位置決ピン 686b 等が球磨カセット 681 に挿入されるため、ロックのし忘れを防止することができ、遊技中に球磨カセット 681 が外れるのを防止することができると供、扉枠 3 の当接により球磨モータベース 686 やカセット押圧片 693、球磨カセット 681 等が破損することはない。

【1549】

また、球磨モータベース 686 がロック位置に移動していない不完全な状態で扉枠 3 を閉めると、扉枠 3 の突起部 102 が球磨モータベース 686 に当接することにより、球磨モータベース 686 が回動してロック位置へ移動すると共に、バネ 695 の付勢力によりカセット押圧片 693 が球磨カセット 681 を後方へ押圧するため、球磨モータベース 686 の位置決ピン 686b 等によるロックに加えて球磨カセット 681 の取付けが不完全であっても、球磨カセット 681 の取付けを良好な状態にすることができ、球磨カセット 681 が外れるのを確実に防止することができる。

【1550】

更に、扉枠 3 の突起部 102 により、扉枠 3 を本体枠 4 に対して閉じると、扉枠 3 が持ち上がるようにしているため、扉枠 3 を開閉可能としている扉枠ヒンジ機構 110 等に対して過度の荷重がかかり続けることを回避させることができ、ヒンジを歪み難くすることができると共に、ヒンジが歪んでも突起部 102 により扉枠 3 を持ち上げることができるため、扉枠 3 を本体枠 4 に対して適正位置で閉じることができる。

【1551】

また、球磨カセット 681 に、循環している遊技球 B を磨くための磨布 682 を有するようにしているため、磨布 682 が汚れた場合には球磨カセット 681 を取外して、綺麗な磨布 682 を有する新たな球磨カセット 681 に交換することができ、循環している遊技球 B を汚れの無い良好な状態に維持し続けることができる。また、定期的に交換等のメンテナンスを行う球磨カセット 681（着脱ユニット）に対して、上記の構成を適用することで、メンテナンス時における着脱ユニットの着脱に伴うトラブルを最小限に留めることができる。

【1552】

[1 5 - 2 . 第二技術的特徴]

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

[1 5 5 3]

[1 5 - 2 a . 第二技術的特徴の背景]

パチンコ機のような遊技機として、データ化された遊技者の持球データに基づいて、球発射手段により遊技球を遊技領域に発射させ、遊技球を発射すると持球データから発射した遊技球を減算し、球発射手段より発射されても遊技領域に供給されずに、ファール球回収手段により回収されると、持球データに回収した遊技球を加算するようにしているものが提案されている（例えば、特許文献 B：特開 2 0 2 0 - 8 9 4 8 9 号公報）。この特許文献 B の技術によれば、遊技機内において、遊技球を循環させることができ、遊技機を設置する遊技ホールの負担を軽減させることが可能となる。

10

[1 5 5 4]

しかしながら、特許文献 B の技術では、球発射手段により発射された遊技球が、何らかの理由により球発射手段に戻ってきた場合、当該遊技球がファール球回収手段により回収されないため、持球データから遊技球が減算されたままとなり、遊技領域に発射した遊技球の実数との誤差が生じて遊技者に不利益を与えてしまう恐れがある。

[1 5 5 5]

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、発射した遊技球が戻ってくることによる遊技領域に発射した遊技球の実数との誤差を解消させることが可能な遊技機の提供を課題とする。

20

[1 5 5 6]

[1 5 - 2 b . 第二技術的特徴の解決手段]

手段 1：遊技機において、

「遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、

該遊技盤の前記遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、

該球発射手段により発射されても前記遊技領域に供給されなかった遊技球を回収するファール球回収手段と、

前記球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにした遊技機であって、

30

前記球発射手段は、

発射する遊技球が載置される発射レールを有しており、該発射レールは遊技球を一つのみ載置可能な長さであり、

前記発射レールに遊技球が載置された状態で前記球循環手段により新たに遊技球が前記発射レールに供給された場合には、後に前記発射レールに供給された遊技球が前記ファール球回収手段に回収される」

ものであることを特徴とする。

[1 5 5 7]

手段 1 の構成によると、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、遊技盤の遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、球発射手段により発射されても遊技領域に供給されなかった遊技球を回収するファール球回収手段と、球発射手段により発射された遊技球を回収して再び球発射手段に供給する球循環手段と、を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて球発射手段により遊技球を発射させるようにした遊技機であって、球発射手段は、発射する遊技球が載置される発射レールを有しており、発射レールは遊技球を一つのみ載置可能な長さであり、発射レールに遊技球が載置された状態で球循環手段により新たに遊技球が発射レールに供給された場合には、後に発射レールに供給された遊技球がファール球回収手段に回収されるものである（[発明を実施するための形態]では、[4-2. 球発射ユニット] 及び [7-4. 発射制御処理] の章、図 27、図 68 等の記載を参照）。

40

50

【1558】

これにより、遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する球発射手段から発射された遊技球を、球循環手段により回収して球発射手段へ供給すると共に、遊技者の持球データ（例えば、持ち球数が1以上）に基づいて球発射手段から遊技球を発射させるようにした遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、球発射手段における発射レールの長さを、遊技球が一つのみ載置可能な長さとしているため、発射された遊技球が何らかの理由により発射レールに戻ってきた場合、既に発射レールに次の遊技球が載置されていれば、発射レールに載置されている遊技球により戻ってきた遊技球を弾いてファール球とすることが可能となる。一方、発射レールに次の遊技球が載置される前に発射した遊技球が戻ってきた場合は、戻ってきた遊技球が発射レールに載置されることとなるが、球循環手段から供給される次の遊技球が、戻ってきて発射レールに載置されている遊技球に弾かれてファール球とすることが可能となる。従って、遊技者の持球データでは、発射レールから発射されることで減算されるが、発射された遊技球が発射レールに戻ってきても、発射レールには遊技球が一つしか載置されないことから、戻ってきた遊技球、又は、次の遊技球、の何れかはファール球となってファール球回収手段により回収されるため、ファール球の検知により持球データを加算することで、持球データを発射前の状態に戻すことができ、遊技領域に発射した遊技球の実数との誤差を解消させて遊技者が不利益を被ることはない。

10

【1559】

なお、発射レールを遊技球が一つのみ載置される長さとしていることから、振動等により発射レールから落下してしまう恐れがあるが、持球データがある状態で発射レールから遊技球が落下した場合は、落下の結果、発射したと誤認され、持球データ（持ち球数）が減算されたとしても、上記と同様に、ファール球回収手段により回収されることによりファール球として扱うことで持球データに加算して落下前の状態に戻す。一方、持球データが無い状態（持ち球数が0の状態）で、発射レールから遊技球が落下してファール球回収手段より回収された場合は、持球データに加算しないようにしても良いし、遊技機を設置している遊技ホール側に警報を発するようにしても良い。

20

【1560】

また、球循環手段により、球発射手段による遊技球の発射動作後に発射レールへ遊技球を一つ供給させるようにしても良い。これにより、発射レールから遊技球を発射したら、球循環手段により必ず遊技球を一つ発射レールに供給するようにしているため、発射した遊技球が何らかの理由により発射レールへ戻ってきても、球循環手段により発射レールに供給された遊技球によって弾いてファール球にすることができ、上述した作用効果を奏する遊技機を確実に提供することができる。

30

【1561】

また、上記のように、球循環手段により遊技球の発射動作後に発射レールへ遊技球を一つ供給させる場合、球発射手段による遊技球の発射と、球循環手段による球発射手段（発射レール）への遊技球の供給と、を一連の動作にすることが可能となるため、例えば、発射レールにおける遊技球の有無、球発射手段及び球循環手段の動作、等に基づいて発射した遊技球が発射レールに戻ってきたか否かを判定するようにする場合（プログラムを組んで判定する場合）と比較して、遊技機の制御にかかる負荷を軽減させることができる。

40

【1562】

更に、遊技機に、持球データがある状態で発射レール上の遊技球が有りから無しに変化すると、持球データから遊技球を一つ減算する持球減算手段と、ファール回収手段により遊技球が回収されると持球データに遊技球を一つ加算する持球加算手段と、を更に備えるようにしても良い。これにより、遊技者の持球データがある状態（持ち球数が1以上の状態）で、球発射手段により遊技盤の遊技領域へ向かって遊技球を発射すると、持球減算手段により持球データから遊技球が一つ減算され、遊技球が遊技領域に供給されることで遊技者に対して遊技球による遊技を楽しませることができる。一方、球発射手段により発射された遊技球が遊技領域に供給されなかった場合、ファール球としてファール球回収手段により回収されると共に、持球加算手段により持球データに遊技球が一つ加算されるため

50

、遊技球が遊技領域に供給されなかったことに対して、遊技者が不利益を被ることはなく、引き続き遊技を楽しませることができる。そして、発射された遊技球が何らかの理由により発射レールに戻ってきた場合、発射レールを遊技球が一つのみ載置可能な長さとしていことから、既に発射レールに次の遊技球が載置されていれば、発射レールに載置されている遊技球により戻ってきた遊技球を弾いてファール球とすることが可能となり、戻ってきた遊技球が発射レールに載置されること、球循環手段から供給される次の遊技球が戻ってきて載置された遊技球に弾かれてファール球とすることが可能となり、何れもファール球となるため、持球加算手段により持球データに遊技球を一つ加算して持球データを発射前の状態に戻すことができ、遊技領域に発射した遊技球の実数との誤差を解消させることができる。

10

【1563】

また、ファール球回収手段によって発射レールから落下した遊技球を回収可能とするようにしても良い。これにより、発射レールから落下した遊技球をファール球回収手段により回収するようにしていることから、発射して戻ってきた遊技球や球循環手段から供給された次の遊技球が、発射レールに載置されている遊技球により弾かれると、ファール球回収手段により回収することができるため、ファール球として持球データに加算することができ、上述した作用効果を奏する遊技機を確実に提供することができる。

【1564】

また、上記のように、発射レールから落下した遊技球をファール球回収手段により回収する場合、振動等により発射レールから遊技球が落下しても、ファール球回収手段により回収されることで、ファール球として持球データに加算して落下前の状態に戻すことができ、遊技者が不利になることはない。

20

【1565】

手段2：手段1の構成において、

「前記球循環手段は、

前記球発射手段による遊技球の発射動作後に前記発射レールへ遊技球を一つ供給する」ものであることを特徴とする。

【1566】

手段2の構成によると、球循環手段により、球発射手段による遊技球の発射動作後に発射レールへ遊技球を一つ供給させるようにするものである（「発明を実施するための形態」では、[7-4. 発射制御処理]の章、及び、図68等の記載を参照）。

30

【1567】

これにより、発射レールから遊技球を発射したら、球循環手段により必ず遊技球を一つ発射レールに供給するようにしているため、発射した遊技球が何らかの理由により発射レールへ戻ってきても、球循環手段により発射レールに供給された遊技球によって弾いてファール球にすることができ、上述した作用効果を奏する遊技機を確実に提供することができる。

【1568】

また、球発射手段による遊技球の発射と、球循環手段による球発射手段（発射レール）への遊技球の供給と、を一連の動作にすることが可能となるため、例えば、発射レールにおける遊技球の有無、球発射手段及び球循環手段の動作、等に基づいて発射した遊技球が発射レールに戻ってきたか否かを判定するようにする場合（プログラムを組んで判定する場合）と比較して、遊技機の制御にかかる負荷を軽減させることができる。

40

【1569】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「前記持球データがある状態で前記発射レール上の遊技球が有りから無しに変化すると、前記持球データから遊技球を一つ減算する持球減算手段と、

前記ファール回収手段により遊技球が回収されると前記持球データに遊技球を一つ加算する持球加算手段と、」

を更に具備しているものであることを特徴とする。

50

【1570】

手段3の構成によると、遊技機に、持球データがある状態で発射レール上の遊技球が有りから無しに変化すると、持球データから遊技球を一つ減算する持球減算手段と、ファール回収手段により遊技球が回収されると持球データに遊技球を一つ加算する持球加算手段と、を更に備えるようにするものである（「発明を実施するための形態」では、〔7-2．持ち球減算処理〕及び〔7-3．持ち球加算処理〕の章、図65及び図66等の記載を参照）。

【1571】

これにより、遊技者の持球データがある状態（持ち球数が1以上の状態）で、球発射手段により遊技盤の遊技領域へ向かって遊技球を発射すると、持球減算手段により持球データから遊技球が一つ減算され、遊技球が遊技領域に供給されることで遊技者に対して遊技球による遊技を楽しませることができる。一方、球発射手段により発射された遊技球が遊技領域に供給されなかった場合、ファール球としてファール球回収手段により回収されると共に、持球加算手段により持球データに遊技球が一つ加算されるため、遊技球が遊技領域に供給されなかったことに対して、遊技者が不利益を被ることはなく、引き続き遊技を楽しませることができる。そして、発射された遊技球が何らかの理由により発射レールに戻ってきた場合、発射レールを遊技球が一つのみ載置可能な長さとしていることから、既に発射レールに次の遊技球が載置されていれば、発射レールに載置されている遊技球により戻ってきた遊技球を弾いてファール球とすることが可能となり、戻ってきた遊技球が発射レールに載置されること、球循環手段から供給される次の遊技球が戻ってきて載置された遊技球に弾かれてファール球とすることが可能となり、何れもファール球となるため、持球加算手段により持球データに遊技球を一つ加算して持球データを発射前の状態に戻すことができ、遊技領域に発射した遊技球の実数との誤差を解消させることができる。

【1572】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、

「前記ファール球回収手段は、

前記発射レールから落下した遊技球を回収可能としている」

ものであることを特徴とする。

【1573】

手段4の構成によると、ファール球回収手段によって発射レールから落下した遊技球を回収可能とするものである（「発明を実施するための形態」では、球発射ユニット550及びファールユニット570に関する記載を参照）。

【1574】

これにより、発射レールから落下した遊技球をファール球回収手段により回収するようにしていることから、発射して戻ってきた遊技球や球循環手段から供給された次の遊技球が、発射レールに載置されている遊技球により弾かれると、ファール球回収手段により回収することができるため、ファール球として持球データに加算することができ、上述した作用効果を奏する遊技機を確実に提供することができる。

【1575】

また、発射レールから落下した遊技球をファール球回収手段により回収するようにしているため、振動等により発射レールから遊技球が落下しても、ファール球回収手段により回収されることで、ファール球として持球データに加算して落下前の状態に戻すことができ、遊技者が不利になることはない。

【1576】

なお、持球データが無い状態（持ち球数が0の状態）で、発射レールから遊技球が落下してファール球回収手段より回収された場合は、持球データに加算しないようにしても良いし、遊技機を設置している遊技ホール側に警報を発するようにしても良い。

【1577】

手段5：遊技機において、

「遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、

該遊技盤の前記遊技領域に遊技球を供給可能とされ、発射する遊技球が載置される発射レールを有している球発射手段と、

該球発射手段により発射されても前記遊技領域に供給されなかった遊技球、及び、前記発射レールから落下した遊技球を回収するファール球回収手段と、

前記球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにした遊技機であって、

前記持球データがある状態で前記発射レール上の遊技球が有りから無しに変化すると、前記持球データから遊技球を一つ減算する持球減算手段と、

前記ファール回収手段により遊技球が回収されると前記持球データに遊技球を一つ加算する持球加算手段と、

を更に具備し、

前記発射レールは、遊技球を一つのみ載置可能な長さであり、

前記球循環手段は、前記球発射手段による遊技球の発射動作後に前記発射レールへ遊技球を一つ供給するものであり、

前記発射レールに遊技球が載置された状態で前記球循環手段により新たに遊技球が前記発射レールに供給された場合には、後に前記発射レールに供給された遊技球が前記ファール球回収手段に回収される」

ものであることを特徴とする。

【1578】

手段5の構成によると、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、遊技盤の遊技領域に遊技球を供給可能とされ、発射する遊技球が載置される発射レールを有している球発射手段と、球発射手段により発射されても遊技領域に供給されなかった遊技球、及び、発射レールから落下した遊技球を回収するファール球回収手段と、球発射手段により発射された遊技球を回収して再び球発射手段に供給する球循環手段と、を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて球発射手段により遊技球を発射させるようにした遊技機であって、持球データがある状態で発射レール上の遊技球が有りから無しに変化すると、持球データから遊技球を一つ減算する持球減算手段と、ファール回収手段により遊技球が回収されると持球データに遊技球を一つ加算する持球加算手段と、を更に具備し、発射レールは、遊技球を一つのみ載置可能な長さであり、球循環手段は、球発射手段による遊技球の発射動作後に発射レールへ遊技球を一つ供給するものであり、発射レールに遊技球が載置された状態で球循環手段により新たに遊技球が発射レールに供給された場合には、後に発射レールに供給された遊技球がファール球回収手段に回収されるものである。

【1579】

これにより、遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する球発射手段から発射された遊技球を、球循環手段により回収して球発射手段へ供給すると共に、遊技者の持球データ（例えば、持ち球数が1以上）に基づいて球発射手段から遊技球を発射させるようにした遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、遊技者の持球データがある状態（持ち球数が1以上の状態）で、球発射手段により遊技盤の遊技領域へ向かって遊技球を発射すると、持球減算手段により持球データから遊技球が一つ減算され、遊技球が遊技領域に供給されることで遊技者に対して遊技球による遊技を楽しませることができる。一方、球発射手段により発射された遊技球が遊技領域に供給されなかった場合、ファール球としてファール球回収手段により回収されると共に、持球加算手段により持球データに遊技球が一つ加算されるため、遊技球が遊技領域に供給されなかったことに対して、遊技者が不利益を被ることはなく、引き続き遊技を楽しませることができる。

【1580】

そして、発射された遊技球が何らかの理由により発射レールに戻ってきた場合、発射レールを遊技球が一つのみ載置可能な長さとしていることから、球循環手段によって既に発射

10

20

30

40

50

ルールに次の遊技球が載置されていれば、発射ルールに載置されている遊技球により戻ってきた遊技球が弾かれて発射ルールから落下し、ファール球としてファール球回収手段に回収される。一方、球循環手段によって発射ルールに次の遊技球が載置される前に発射した遊技球が戻ってきた場合は、戻ってきた遊技球が発射ルールに載置されることとなるが、球循環手段から供給される次の遊技球が、発射ルールに載置されている遊技球に弾かれることで発射ルールから落下し、ファール球としてファール球回収手段に回収される。従って、遊技者の持球データでは、発射ルールから発射されることで持球減算手段より持球データから遊技球が一つ減算されるが、発射された遊技球が発射ルールに戻ってきても、発射ルールには遊技球が一つしか載置されないことから、戻ってきた遊技球、又は、次の遊技球、の何れかはファール球となってファール球回収手段により回収されるため、持球加算手段により持球データに遊技球が一つ加算されることとなり、持球データを発射前の状態に戻すことができ、遊技領域に発射した遊技球の実数との誤差を解消させて遊技者が不利益を被ることはない。

10

【1581】

また、発射ルールから遊技球を発射したら、球循環手段により必ず遊技球を一つ発射ルールに供給するようにしているため、発射した遊技球が何らかの理由により発射ルールへ戻ってきても、球循環手段により発射ルールに供給された遊技球によって弾いてファール球にすることができ、上述した作用効果を奏する遊技機を確実に提供することができる。

【1582】

また、球循環手段により遊技球の発射動作後に発射ルールへ遊技球を一つ供給させるようにしており、球発射手段による遊技球の発射と、球循環手段による球発射手段（発射ルール）への遊技球の供給と、を一連の動作にすることが可能となるため、例えば、発射ルールにおける遊技球の有無、球発射手段及び球循環手段の動作、等に基づいて発射した遊技球が発射ルールに戻ってきたか否かを判定するようにする場合（プログラムを組んで判定する場合）と比較して、遊技機の制御にかかる負荷を軽減させることができる。

20

【1583】

更に、発射ルールを遊技球が一つのみ載置される長さとしていることから、振動等により発射ルールから遊技球が落下してしまう恐れがあるが、持球データがある状態（持ち球数が1以上の状態）で振動等により発射ルールから遊技球が落下した場合、落下の結果、発射したと誤認され、持球データ（持ち球数）が減算されたとしても、ファール球回収手段により回収されることで、ファール球として持球加算手段により持球データに遊技球を一つ加算して落下前の状態に戻すことができ、遊技者が不利になることはない。

30

【1584】

なお、発射ルールを遊技球が一つのみ載置される長さとしていることから、持球データが無い状態（持ち球数が0の状態）で、発射ルールから遊技球が落下してファール球回収手段より回収された場合は、持球加算手段により持球データに遊技球を加算しないようにしても良いし、遊技機を設置している遊技ホール側に警報を発するようにしても良い。

【1585】

このように、上記の解決手段によれば、発射した遊技球が戻ってくることによる遊技領域に発射した遊技球の実数との誤差を解消させることが可能な遊技機を提供することができる。

40

【1586】

【15-2c. 第二技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

本実施形態における本体枠4の球発射ユニット550は上記解決手段の球発射手段に、本実施形態における球発射ユニット550の球発射台552bは上記解決手段の発射ルールに、本実施形態におけるファールユニット570は上記解決手段のファール球回収手段に、本実施形態における循環球経路ユニット600、球揚上ユニット650、及び球送ユニット700は上記解決手段の球循環手段に、本実施形態の枠制御基板740における持ち球減算処理は上記解決手段の持球減算手段に、本実施形態の枠制御基板740における持ち球加算処理は上記解決手段の持球加算手段に、夫々相当している。

50

【1587】

【15-2d. 第二技術的特徴的特徴的な作用効果】

本実施形態のパチンコ機1によれば、遊技盤5の遊技領域5aへ遊技球Bを発射する球発射ユニット550から発射された遊技球Bを、ファールユニット570、循環球経路ユニット600、球揚上ユニット650、及び球送ユニット700により回収して球発射ユニット550へ供給すると共に、遊技者の持球データ（持ち球数が1以上）に基づいて球発射ユニット550から遊技球Bを発射させるようにしている。このパチンコ機1（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、遊技者の持球データがある状態（持ち球数が1以上の状態）で、球発射ユニット550により遊技盤5の遊技領域5aへ向かって遊技球Bを発射すると、持ち球減算処理により持球データから遊技球Bが一つ減算され、遊技球Bが遊技領域5aに供給されることで遊技者に対して遊技球Bによる遊技を楽しませることができる。一方、球発射ユニット550により発射された遊技球Bが遊技領域5aに供給されなかった場合、ファール球としてファールユニット570により回収されると共に、持ち球加算処理により持球データに遊技球Bが一つ加算されるため、遊技球Bが遊技領域5aに供給されなかったことに対して、遊技者が不利益を被ることはなく、引き続き遊技を楽しませることができる。

10

【1588】

そして、発射された遊技球Bが何らかの理由により球発射台552bに戻ってきた場合、球発射台552bを遊技球Bが一つのみ載置可能な長さとしていることから、球送ユニット700によって既に球発射台552bに次の遊技球Bが載置されていれば、球発射台552bに載置されている遊技球Bにより戻ってきた遊技球Bが弾かれ、球発射台552bから落下してファール球としてファールユニット570に回収される。一方、球送ユニット700によって球発射台552bに次の遊技球Bが載置される前に発射した遊技球Bが戻ってきた場合は、戻ってきた遊技球Bが球発射台552bに載置されることとなるが、球送ユニット700から供給される次の遊技球Bが、球発射台552bに載置されている遊技球Bに弾かれることで球発射台552bから落下し、ファール球としてファールユニット570に回収される。従って、遊技者の持球データでは、球発射台552bから発射されることで持ち球減算処理より持球データから遊技球Bが一つ減算されるが、発射された遊技球Bが発射レールに戻ってきても、球発射台552bには遊技球Bが一つしか載置されないことから、戻ってきた遊技球B、又は、次の遊技球B、の何れかはファール球となってファールユニット570により回収されるため、持ち球加算処理により持球データに遊技球Bが一つ加算されることとなり、持球データを発射前の状態に戻すことができ、遊技領域5aに発射した遊技球Bの実数との誤差を解消させて遊技者が不利益を被ることはない。

20

30

【1589】

また、球発射台552bから遊技球Bを発射したら、球送ユニット700により必ず遊技球Bを一つ球発射台552bに供給するようにしているため、発射した遊技球Bが何らかの理由により球発射台552bへ戻ってきても、球送ユニット700により球発射台552bに供給された遊技球Bによって弾いてファール球にすることができ、上述した作用効果を奏するパチンコ機1を確実に提供することができる。

40

【1590】

また、球送ユニット700により遊技球Bの発射動作後に球発射台552bへ遊技球Bを一つ供給させるようにしており、球発射ユニット550による遊技球Bの発射と、球送ユニット700による球発射台552bへの遊技球Bの供給と、を一連の動作にしているため、例えば、球発射台552bにおける遊技球Bの有無、球発射ユニット550及び球送ユニット700の動作、等に基づいて発射した遊技球Bが球発射台552bに戻ってきたか否かを判定するようにする場合（プログラムを組んで判定する場合）と比較して、パチンコ機1の制御にかかる負荷を軽減させることができる。

【1591】

更に、球発射台552bを遊技球Bが一つのみ載置される長さとしていることから、振

50

動等により球発射台 5 5 2 b から遊技球 B が落下してしまう恐れがあるが、持球データがある状態（持ち球数が 1 以上の状態）で振動等により球発射台 5 5 2 b から遊技球 B が落下した場合、落下の結果、発射したと誤認され、持球データ（持ち球数）が減算されたとしても、ファールユニット 5 7 0 により回収されることで、ファール球として持ち球加算処理により持球データに遊技球 B を一つ加算して落下前の状態に戻すことができ、遊技者が不利になることはない。

【1 5 9 2】

なお、持球データが無い状態（持ち球数が 0 の状態）で、球発射台 5 5 2 b から遊技球 B が落下してファールユニット 5 7 0 より回収された場合は、持ち球加算処理により持球データに遊技球 B を加算しないようにしても良いし、パチンコ機 1 を設置している遊技ホール側に警報を発するようにしても良い。

【1 5 9 3】

[1 5 - 3 . 第三技術的特徴]

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【1 5 9 4】

[1 5 - 3 a . 第三技術的特徴の背景]

パチンコ機のような遊技機では、遊技球が流通する球通路において、上下に延びている部位に検知孔を有する球センサを設けて、当該球通路を流通している遊技球を検知するようにしている（例えば、特許文献 C : 特開 2 0 1 6 - 9 6 8 6 8 号公報）。

【1 5 9 5】

ところで、球通路において、遊技球が左右方向（又は前後方向）へ流通するような部位に、特許文献 C のような検知孔を有する球センサを設けると、検知孔の部位で通路が狭くなることで、遊技球の流通速度が低下したり球詰りが発生したりする恐れがある。そこで、球センサとして検知孔を有していないフォトセンサを使用することが考えられるが、球通路の内周形状が四角いと、遊技球が球通路の幅方向へ振れ易くなるため、遊技球が頻繁に側壁に接触することで、側面が摩耗してたり傷付いたりしてゴミや塵等の汚れが発生し易くなり、それら汚れ等によりフォトセンサの受発光を阻害して誤検知する恐れがある。

【1 5 9 6】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、球通路を流通している遊技球の誤検知を低減させることが可能な遊技機の提供を課題とする。

【1 5 9 7】

[1 5 - 3 b . 第三技術的特徴の解決手段]

手段 1 : 遊技機において、

「遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、

該遊技盤の前記遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、

該球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、

前記球循環手段は、

遊技球が流通する球通路と、

該球通路を流通している遊技球を検知するフォトセンサと、を有しており、

前記球通路は、

少なくとも前記フォトセンサが設けられている部位が、遊技球の中心よりも下側において 2 点で接するように設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1 5 9 8】

ここで、球通路における「遊技球の中心よりも下側において 2 点で接する」部位としては、「上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一対の傾斜面を有するもの（断面が V 字形状、断面が下方へ窄まる逆台形状、等）」、「遊技機の直径よりも狭い間

10

20

30

40

50

隔で流通方向へ延出している一対の突条を有するもの」、等が挙げられる。

【1599】

手段1の構成によると、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、遊技盤の遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、球発射手段により発射された遊技球を回収して再び球発射手段に供給する球循環手段と、を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、球循環手段は、遊技球が流通する球通路と、球通路を流通している遊技球を検知するフォトセンサと、を有しており、球通路は、少なくともフォトセンサが設けられている部位が、遊技球の中心よりも下側において2点で接するように設けられているものである（「[発明を実施するための形態]」では、[4-5. 球揚上ユニット]の章、図52及び図53等の記載を参照）。

10

【1600】

これにより、遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する球発射手段から発射された遊技球を、球循環手段により回収して球発射手段へ供給すると共に、遊技者の持球データ（例えば、持ち球数が1以上）に基づいて球発射手段から遊技球を発射させるようにした遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、遊技球が流通する球通路における少なくともフォトセンサの部位を、遊技球がその中心よりも下側において2点で接するようにしているため、フォトセンサの部位では遊技球が球通路の幅方向へ振れることはなく、遊技球が球通路の側壁に接触して側壁が摩耗したり傷付いたりすることでゴミや塵等の汚れが発生することを回避させることができる。従って、球通路内におけるゴミや塵等の汚れを可及的に低減させることができるため、汚れ等によりフォトセンサの受発光が阻害されることで誤検知が発生してしまうのを防止することができ、球通路を流通している遊技球の誤検知を低減させることが可能な遊技機を提供することができる。

20

【1601】

また、球通路における少なくともフォトセンサの部位では、遊技球が球通路の幅方向へ振れることはないため、フォトセンサと遊技球との位置関係を一定にすることができ、当該位置関係のズレによる誤検知をなくして、球通路を流通している遊技球を確実に検知することができる。

【1602】

なお、球通路に、少なくともフォトセンサが設けられている部位に設けられ、夫々に対して遊技球が接（接触）し、上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一対の傾斜面を有する第一形状通路部を、有するようにしても良い。これにより、球通路におけるフォトセンサが設けられている第一形状通路部において、遊技球を一対の傾斜面に接触させるようにしているため、遊技球を一対の突条に接触させる場合と比較して、遊技球による接触部位の摩耗や傷付きを低減させることができ、ゴミや塵等の汚れの発生を防止してフォトセンサによる遊技球の誤検知を低減させることができる。

30

【1603】

また、上記のように、球通路に第一形状通路部を設ける場合、球通路の第一形状通路部に一対の傾斜面を設けているため、遊技球の接触によりゴミや塵等の汚れが発生しても、当該傾斜面により汚れを遊技球との接触部位よりも下方へ誘導することができ、汚れによりフォトセンサへの影響を低減させることができると共に、遊技球への汚れの付着を回避させることができる。

40

【1604】

また、球通路に、フォトセンサが設けられている部位の上流側に設けられ、遊技球の流通を妨げない大きさで下方へ開口している開口部を、有するようにしても良い。これにより、球通路内のゴミや塵等の汚れを開口部から外部へ排出させることができるため、汚れによりフォトセンサへの影響を低減させることができ、フォトセンサにおける汚れを起因とする遊技球の誤検知を低減させることができる。

【1605】

更に、球通路に、フォトセンサが設けられている部位の下流側又は上流側の少なくとも

50

一方に設けられ、遊技球が接すると共に遊技球の直径よりも大きい幅の平坦な底面と、底面の幅方向両端から立設されている一对の側壁面と、を有する第二形状通路部を、有するようにしても良い。これにより、球通路における少なくともフォトセンサが設けられている部位の下流側又は上流側の少なくとも一方を、平坦な底面と一对の側壁面とからなる第二形状通路部としているため、第二形状通路部において複数の遊技球が停留すると、上流側の遊技球により押されることで、下流側から遊技球が一对の側壁面に対して交互に接触するように並ぶこととなる。つまり、第二形状通路部において複数の遊技球が停留すると、千鳥状に並び、球通路の軸線上に一直列で並ぶことはない。従って、下流側への遊技球の球圧の一部を、接触している側壁面へ交互に逃がすことができるため、軸線上で一直列に並んでいる場合と比較して、複数の遊技球を停留させている部材にかかる球圧を低減させることができ、当該部材を破損し難くすることができると共に、当該部材を過度に補強する必要はなく遊技機にかかるコストの増加を抑制させることができる。

10

【1606】

また、球通路におけるフォトセンサが設けられている部位が、一時的に遊技球の流れが停止可能である場合は、フォトセンサによる遊技球の検知時間及び非検知時間が所定の閾値を越えると、球通路における遊技球が停留する部位での遊技球の有無を判定するようにしても良い。ところで、入賞口等での遊技球の検知は、所定の割込み周期（例えば、4 ms）ごとにフォトセンサ（球センサ）からの出力を確認し、その出力が、非検知、検知、検知、（換言すると「011」）となった場合に、遊技球を検知した（ON）と判定するようにしている。つまり、フォトセンサからの出力が「011」の時はONと判定し、「011」以外の時はOFFと判定している。しかしながら、一時的に遊技球の流れが停止するような部位（停留部）に設けられているフォトセンサにおいて、上記のような判定方法により遊技球の有無を判定するようにすると、当該フォトセンサでは、停留部に遊技球が無い場合はOFFのみが発生し、停留部に遊技球が供給されている場合は短い間隔のONが多く発生し、停留部に貯留されている遊技球が一つずつ移動している（発射間隔で遊技球が移動している）場合は短い間隔のOFFが多く発生することとなる。そのため、上記のような判定方法では、停留部に遊技球が無いことを正確に判定することはできなかった。これに対して、フォトセンサによる遊技球の検知時間及び非検知時間が所定の閾値を越えることにより遊技球の有無を判定する。換言すると、ON（有）の判定とOFF（無）の判定に、夫々閾値を設け、閾値を越えて非検知や検知が連続した時にのみに、ONやOFFを判定する。つまり、例えば、フォトセンサからの出力が「01111・・・」の時にはONと判定し、「10000・・・」の時にはOFFと判定するようにする。これにより、複数の遊技球が停留する球通路の停留部において、遊技球の有無を確実に判定することができる。

20

30

【1607】

手段2：手段1の構成において、

「前記球通路は、

少なくとも前記フォトセンサが設けられている部位に設けられており、夫々に対して遊技球が接し、上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一对の傾斜面を有する第一形状通路部を、有している」

40

ものであることを特徴とする。

【1608】

手段2の構成によると、球通路に、少なくともフォトセンサが設けられている部位に設けられ、夫々に対して遊技球が接（接触）し、上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一对の傾斜面を有する第一形状通路部を、有するようにしているものである（〔発明を実施するための形態〕では、球揚上入口通路651のV字通路部651a及び球揚上出口通路652のV字通路部652aに関する記載を参照）。

【1609】

これにより、球通路におけるフォトセンサが設けられている第一形状通路部において、遊技球を一对の傾斜面に接触させるようにしているため、遊技球を一对の突条に接触させ

50

る場合と比較して、遊技球による接触部位の摩耗や傷付きを低減させることができ、ゴミや塵等の汚れの発生を防止してフォトセンサによる遊技球の誤検知を低減させることができる。

【1610】

また、球通路の第一形状通路部に一对の傾斜面を設けているため、遊技球の接触によりゴミや塵等の汚れが発生しても、当該傾斜面により汚れを遊技球との接触部位よりも下方へ誘導することができ、汚れによりフォトセンサへの影響を低減させることができると共に、遊技球への汚れの付着を回避させることができる。

【1611】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「前記球通路は、

前記フォトセンサが設けられている部位の上流側に設けられており、遊技球の流通を妨げない大きさで下方へ開口している開口部を、有している」

ものであることを特徴とする。

【1612】

手段3の構成によると、球通路に、フォトセンサが設けられている部位の上流側に設けられ、遊技球の流通を妨げない大きさで下方へ開口している開口部を、有するようにしているものである（「発明を実施するための形態」では、球揚上入口アース板金655及び球揚上出口アース板金656に関する記載を参照）。

【1613】

これにより、球通路内のゴミや塵等の汚れを開口部から外部へ排出させることができるため、汚れによりフォトセンサへの影響を低減させることができ、フォトセンサにおける汚れを起因とする遊技球の誤検知を低減させることができる。

【1614】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、

「前記球通路は、

前記フォトセンサが設けられている部位の下流側又は上流側の少なくとも一方に設けられており、遊技球が接すると共に遊技球の直径よりも大きい幅の平坦な底面と、該底面の幅方向両端から立設されている一对の側壁面と、を有する第二形状通路部を、有している」

ものであることを特徴とする。

【1615】

ところで、球通路の形状を、遊技球の中心よりも下側において2点で接するようにすると、上述したように、遊技球が球通路の幅方向へ振れることはないため、当該球通路において複数の遊技球が停留するような場合、それら複数の遊技球は球通路の軸線上に一直列で並ぶこととなる。そのため、複数の遊技球を停留させている部材に、複数の遊技球による大きな球圧が作用することとなり、当該部材が破損し易くなる恐れがあり、破損を回避させるために当該部材を補強するとコストが増加する恐れがある。

【1616】

手段4の構成によると、球通路に、フォトセンサが設けられている部位の下流側又は上流側の少なくとも一方に設けられ、遊技球が接すると共に遊技球の直径よりも大きい幅の平坦な底面と、底面の幅方向両端から立設されている一对の側壁面と、を有する第二形状通路部を、有するようにしているものである（「発明を実施するための形態」では、球揚上入口通路651のコ字通路部651b及び球揚上出口通路652のコ字通路部652bに関する記載を参照）。

【1617】

これにより、球通路における少なくともフォトセンサが設けられている部位の下流側又は上流側の少なくとも一方を、平坦な底面と一对の側壁面とからなる第二形状通路部としているため、第二形状通路部において複数の遊技球が停留すると、上流側の遊技球により押されることで、下流側から遊技球が一对の側壁面に対して交互に接触するように並ぶこ

10

20

30

40

50

となる。つまり、第二形状通路部において複数の遊技球が停留すると、千鳥状に並び、球通路の軸線上に一直列で並ぶことはない。従って、下流側への遊技球の球圧の一部を、接触している側壁面へ交互に逃がすことができるため、軸線上で一直列に並んでいる場合と比較して、複数の遊技球を停留させている部材にかかる球圧を低減させることができ、当該部材を破損し難くすることができると共に、当該部材を過度に補強する必要はなく遊技機にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【1618】

なお、第二形状通路部は、フォトセンサの下流側にのみ設けても良いし、フォトセンサの上流側にのみ設けても良いし、フォトセンサの下流側と上流側の両方に設けても良い。フォトセンサの下流側に多くの遊技球が停留されるような球通路の場合は、第二形状通路部をフォトセンサの少なくとも下流側に設けることが望ましい。

10

【1619】

手段5：遊技機において、

「遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、

該遊技盤の前記遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、

該球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、

前記球循環手段は、

20

遊技球が流通する球通路と、

該球通路を流通している遊技球を検知するフォトセンサと、を有しており、

前記球通路は、

前記フォトセンサが設けられている部位に設けられており、遊技球の中心よりも下側において2点で接するように夫々に対して遊技球が接し、上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一対の傾斜面を有する第一形状通路部と、

該第一形状通路部の上流側に設けられており、遊技球の流通を妨げない大きさで下方へ開口している開口部と、

前記第一形状通路部の下流側又は上流側の少なくとも一方に設けられており、遊技球が接すると共に遊技球の直径よりも大きい幅の平坦な底面、及び該底面の幅方向両端から立設されている一対の側壁面を有する第二形状通路部と、を有する」

30

ものであることを特徴とする。

【1620】

手段5の構成によると、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、遊技盤の遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、球発射手段により発射された遊技球を回収して再び球発射手段に供給する球循環手段と、を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、球循環手段は、遊技球が流通する球通路と、球通路を流通している遊技球を検知するフォトセンサと、を有しており、球通路は、フォトセンサが設けられている部位に設けられており、遊技球の中心よりも下側において2点で接するように夫々に対して遊技球が接し、上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一対の傾斜面を有する第一形状通路部と、第一形状通路部の上流側に設けられており、遊技球の流通を妨げない大きさで下方へ開口している開口部と、第一形状通路部の下流側又は上流側の少なくとも一方に設けられており、遊技球が接すると共に遊技球の直径よりも大きい幅の平坦な底面、及び底面の幅方向両端から立設されている一対の側壁面を有する第二形状通路部と、を有するものである。

40

【1621】

これにより、遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する球発射手段から発射された遊技球を、球循環手段により回収して球発射手段へ供給すると共に、遊技者の持球データ（例えば、持ち球数が1以上）に基づいて球発射手段から遊技球を発射させるようにした遊技機（

50

所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、遊技球が流通する球通路における少なくともフォトセンサの部位を、上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一対の傾斜面を有する第一形状通路部として、一対の傾斜面により遊技球がその中心よりも下側において２点で接するようにしているため、フォトセンサの部位では遊技球が球通路の幅方向へ振れることはなく、遊技球が球通路の側壁に接触して側壁が摩耗したり傷付いたりすることでゴミや塵等の汚れが発生することを回避させることができる。従って、球通路内におけるゴミや塵等の汚れを可及的に低減させることができるため、汚れ等によりフォトセンサの受発光が阻害されることで誤検知が発生してしまうのを防止することができ、球通路を流通している遊技球の誤検知を低減させることが可能な遊技機を提供することができる。

10

【１６２２】

また、球通路におけるフォトセンサが設けられている第一形状通路部では、遊技球が球通路の幅方向へ振れることはないため、フォトセンサと遊技球との位置関係を一定にすることができ、当該位置関係のズレによる誤検知をなくして、球通路を流通している遊技球を確実に検知することができる。

【１６２３】

また、フォトセンサが設けられている第一形状通路部において、遊技球を一対の傾斜面に接触させるようにしているため、遊技球を一対の突条に接触させる場合と比較して、遊技球による接触部位の摩耗や傷付きを低減させることができ、ゴミや塵等の汚れの発生を防止してフォトセンサによる遊技球の誤検知を低減させることができる。

20

【１６２４】

更に、球通路の第一形状通路部に一対の傾斜面を設けているため、遊技球の接触によりゴミや塵等の汚れが発生しても、当該傾斜面により汚れを遊技球との接触部位よりも下方へ誘導することができ、汚れによりフォトセンサへの影響を低減させることができると共に、遊技球への汚れの付着を回避させることができる。

【１６２５】

また、球通路におけるフォトセンサが設けられている第一形状通路部の上流側に開口部を設けていることから、球通路内のゴミや塵等の汚れを開口部から外部へ排出させることができるため、汚れによりフォトセンサへの影響を低減させることができ、フォトセンサにおける汚れを起因とする遊技球の誤検知を低減させることができる。

30

【１６２６】

また、球通路における少なくともフォトセンサが設けられている第一形状通路部の下流側又は上流側の少なくとも一方を、平坦な底面と一対の側壁面とからなる第二形状通路部としているため、第二形状通路部において複数の遊技球が停留すると、上流側の遊技球により押されることで、下流側から遊技球が一対の側壁面に対して交互に接触するように並ぶこととなる。つまり、第二形状通路部において複数の遊技球が停留すると、千鳥状に並び、球通路の軸線上に一直で並ぶことはない。従って、下流側への遊技球の球圧の一部を、接触している側壁面へ交互に逃がすことができるため、軸線上で一直に並んでいる場合と比較して、複数の遊技球を停留させている部材にかかる球圧を低減させることができ、当該部材を破損し難くすることができると共に、当該部材の強度・剛性を必要以上に高める必要はなく遊技機にかかるコストの増加を抑制させることができる。

40

【１６２７】

このように、上記の解決手段によれば、球通路を流通している遊技球の誤検知を低減させることが可能な遊技機を提供することができる。

【１６２８】

【１５－３ｃ．第三技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

本実施形態における本体枠４の球発射ユニット５５０は上記解決手段の球発射手段に、本実施形態におけるファールユニット５７０、循環球経路ユニット６００、球揚上ユニット６５０、及び球送ユニット７００は上記解決手段の球循環手段に、本実施形態における球揚上ユニット６５０の球揚上入口通路６５１、球揚上出口通路６５２、及び球送ユニッ

50

ト 7 0 0 の球送通路 7 0 3 は上記解決手段の球通路に、本実施形態における V 字通路部 6 5 1 a 及び V 字通路部 6 5 2 a は上記解決手段の第一形状通路部に、本実施形態におけるコ字通路部 6 5 1 b、コ字通路部 6 5 2 b、及び球送通路 7 0 3 は上記解決手段の第二形状通路部に、本実施形態における球揚上入口アース板金 6 5 5 と球揚上出口アース板金 6 5 6 が取付けられている部位は上記解決手段の開口部に、夫々相当している。

【 1 6 2 9 】

【 1 5 - 3 d . 第三技術的特徴的特徴的な作用効果】

以下では、球通路として球揚上ユニット 6 5 0 における球揚上出口通路 6 5 2 について作用効果を記載し、球揚上入口通路 6 5 1 においても同様の作用効果を奏するため球揚上入口通路 6 5 1 の作用効果の記載は省略する。本実施形態のパチンコ機 1 によれば、遊技盤 5 の遊技領域 5 a へ遊技球 B を発射する球発射ユニット 5 5 0 から発射された遊技球 B を、ファールユニット 5 7 0、循環球経路ユニット 6 0 0、球揚上ユニット 6 5 0、及び球送ユニット 7 0 0 により回収して球発射ユニット 5 5 0 へ供給すると共に、遊技者の持球データ（持ち球数が 1 以上）に基づいて球発射ユニット 5 5 0 から遊技球 B を発射させるようにしているパチンコ機 1（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、遊技球 B が流通する球揚上ユニット 6 5 0 の球揚上出口通路 6 5 2 におけるフォトセンサからなる揚上出口センサ 6 5 4 の部位を、上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一対の傾斜面を有する断面 V 字状の V 字通路部 6 5 2 a として、一対の傾斜面により遊技球 B がその中心よりも下側において 2 点で接するようにしているため、揚上出口センサ 6 5 4 の部位では遊技球 B が球揚上出口通路 6 5 2 の幅方向へ振れることはなく、遊技球 B が球揚上出口通路 6 5 2 の側壁に接触して側壁が摩耗したり傷付いたりすることでゴミや塵等の汚れが発生することを回避させることができる。従って、球揚上出口通路 6 5 2 内におけるゴミや塵等の汚れを可及的に低減させることができるため、汚れ等により揚上出口センサ 6 5 4 におけるフォトセンサの受発光が阻害されることで誤検知が発生してしまうのを防止することができ、球揚上出口通路 6 5 2 を流通している遊技球 B の誤検知を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。

【 1 6 3 0 】

また、球揚上出口通路 6 5 2 におけるフォトセンサからなる揚上出口センサ 6 5 4 が設けられている V 字通路部 6 5 2 a では、遊技球 B が球揚上出口通路 6 5 2 の幅方向へ振れることはないため、揚上出口センサ 6 5 4（フォトセンサ）と遊技球 B との位置関係を一定にすることができ、当該位置関係のズレによる誤検知をなくして、球揚上出口通路 6 5 2 を流通している遊技球 B を確実に検知することができる。

【 1 6 3 1 】

また、フォトセンサからなる揚上出口センサ 6 5 4 が設けられている V 字通路部 6 5 2 a において、遊技球 B を一対の傾斜面に接触させるようにしているため、遊技球 B を一対の突条に接触させる場合と比較して、遊技球 B による接触部位の摩耗や傷付きを低減させることができ、ゴミや塵等の汚れの発生を防止して揚上出口センサ 6 5 4 による遊技球 B の誤検知を低減させることができる。

【 1 6 3 2 】

更に、球揚上出口通路 6 5 2 の V 字通路部 6 5 2 a に一対の傾斜面を設けているため、遊技球 B の接触によりゴミや塵等の汚れが発生しても、当該傾斜面により汚れを遊技球 B との接触部位よりも下方へ誘導することができ、汚れにより揚上出口センサ 6 5 4 への影響を低減させることができると共に、遊技球 B への汚れの付着を回避させることができる。

【 1 6 3 3 】

また、球揚上出口通路 6 5 2 におけるフォトセンサからなる揚上出口センサ 6 5 4 が設けられている V 字通路部 6 5 2 a の上流側に、球揚上出口アース板金 6 5 6 が取付けられている開口部を設けていることから、球揚上出口通路 6 5 2 内のゴミや塵等の汚れを当該開口部から外部へ排出させることができるため、汚れにより揚上出口センサ 6 5 4 への影響を低減させることができ、揚上出口センサ 6 5 4 における汚れを起因とする遊技球 B の

誤検知を低減させることができる。

【1634】

また、球揚上出口通路652におけるフォトセンサからなる揚上出口センサ654が設けられているV字通路部652aの下流側又は上流側の少なくとも一方（ここでは、上流側及び下流側の両方）を、平坦な底面と一对の側壁面とからなる断面コ字状のコ字通路部652b及び球送通路703としているため、コ字通路部652b及び球送通路703において複数の遊技球Bが停留すると、上流側の遊技球Bにより押されることで、下流側から遊技球Bが一对の側壁面に対して交互に接触するように並ぶこととなる。つまり、コ字通路部652b及び球送通路703において複数の遊技球Bが停留すると、千鳥状に並び、球揚上出口通路652や球送通路703の軸線上に一直列で並ぶことはない。従って、下流側への遊技球Bの球圧の一部を、接触している側壁面へ交互に逃がすことができるため、軸線上で一直列に並んでいる場合と比較して、複数の遊技球Bを停留させている球送ユニット700の球送可動部材705（球止部705e）にかかる球圧を低減させることができ、球送可動部材705を破損し難くすることができると共に、球送可動部材705を過度に補強する必要はなくパチンコ機1にかかるコストの増加を抑制させることができる。

10

【1635】

[15-4. 第四技術的特徴]

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【1636】

[15-4a. 第四技術的特徴の背景]

20

パチンコ機のような遊技機として、遊技球が流通する球通路に球センサを設け、当該球センサによる遊技球の検知により球通路内での遊技球の有無を判定するようにしているものが提案されている（例えば、特許文献D：特開2015-188537号公報）。この特許文献1の技術では、球通路に間隔をあけて二つの球センサを設け、二つの球センサからの検知信号の組み合わせにより、遊技球の有無を判定するようにしている。

【1637】

しかしながら、特許文献Dの技術では、球通路における所定の部位での遊技球の有無を判定するために複数の球センサを設けているため、コストが増加すると共に、判定にかかる制御手段での負荷が増加する問題があった。そこで、一つの球センサにより遊技球の有無を判定することが考えられるが、遊技球の流通が一時的に停止するような部位（停留部）では、遊技球が無いことを正確に判定することが困難であった。

30

【1638】

そこで、以下の解決手段では、上記の実情に鑑み、遊技球が流通する通路における遊技球が一時的に停止した状態となる停留部での遊技球の有無を確実に検知することが可能な遊技機の提供を課題とする。

【1639】

[15-4b. 第四技術的特徴の解決手段]

手段1：遊技機において、

「遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、

該遊技盤の前記遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、

40

該球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

該球循環手段及び前記球発射手段を制御可能な制御手段と、

を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、

前記球発射手段及び前記球循環手段は、

遊技球が循環する循環球経路上に設けられ、一時的に遊技球の流通が停止可能な停留部と、

該停留部で停留している遊技球を検知する球センサと、

を有しており、

50

前記制御手段は、

前記球センサによる遊技球の検知時間及び非検知時間が所定の閾値を越えると、前記停留部における遊技球の有無を判定して前記球循環手段を制御する」ものであることを特徴とする。

【1640】

ここで、「停留部」としては、「球発射手段における発射レーン（発射台）」、「球循環手段における球発射手段へ遊技球を一つずつ供給する球送ユニットの球送通路」、「球循環手段における遊技球を揚上する球揚上ユニットの球揚上入口通路や球揚上出口通路」、「球循環手段における遊技球を貯留する循環球経路ユニットの球貯留通路」、等が挙げられる。

【1641】

また、「球センサ」としては、「発光部と受光部とを有するフォトセンサ」、「誘導電流の変化を検知する誘電センサ」、「遊技球の接触を検知する接触センサ」、「磁気の変化を検知する磁気センサ」、「静電気容量の変化を検知する静電容量センサ」、等が挙げられる。停留部が複数設けられている場合は、夫々の停留部に設けられている球センサが、同じ種類であっても良いし、異なる種類であっても良い。

【1642】

ところで、従来より入賞口等での遊技球の検知は、所定の割込み周期（例えば、4ms）ごとにフォトセンサ（球センサ）からの出力を確認し、その出力が、非検知、検知、検知、（換言すると「011」）となった場合に、遊技球を検知した（ON）と判定するようにしている。つまり、フォトセンサからの出力が「011」の時はONと判定し、「011」以外の時はOFFと判定している。しかしながら、一時的に遊技球の流れが停止するような停留部に球センサを設ける場合、上記のような従来の判定方法により遊技球の有無を判定するようにすると、当該球センサでは、停留部に遊技球が無い場合はOFFのみが発生し、停留部に遊技球が供給されている場合は短い間隔のONが多く発生し、停留部に貯留されている遊技球が一つずつ移動している（発射間隔で遊技球が移動している）場合は短い間隔のOFFが多く発生することとなる。そのため、従来の判定方法では、停留部に遊技球が無いことを正確に判定することはできなかった。

【1643】

手段1の構成によると、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、遊技盤の遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、球発射手段により発射された遊技球を回収して再び球発射手段に供給する球循環手段と、球循環手段及び球発射手段を制御可能な制御手段と、を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、球発射手段及び球循環手段は、遊技球が循環する循環球経路上に設けられ、一時的に遊技球の流通が停止可能な停留部と、停留部で停留している遊技球を検知する球センサと、を有しており、制御手段は、球センサによる遊技球の検知時間及び非検知時間が所定の閾値を越えると、停留部における遊技球の有無を判定して球循環手段を制御するものである（〔発明を実施するための形態〕では、〔4-5. 球揚上ユニット〕の章、図52及び図53等の記載を参照）。

【1644】

これにより、遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する球発射手段から発射された遊技球を、球循環手段により回収して球発射手段へ供給すると共に、遊技者の持球データ（例えば、持ち球数が1以上）に基づいて球発射手段から遊技球を発射させるようにした遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、遊技球が循環する循環球経路上における遊技球が一時的に停止可能な停留部に球センサを設け、制御手段により、球センサによる遊技球の検知時間及び非検知時間が所定の閾値を越えると、停留部における遊技球の有無を判定して球循環手段を制御するようにしている。換言すると、従来の判定では、遊技球が有（ON）の条件（閾値）のみを使用して、遊技球の有無（ON／OFF）を判定しているのに対して、本手段では、ON（有）の判定とOFF（無）の判定に、夫々閾値を設け、閾値を越えて非検知や検知が連続した時にのみに、ONやOFFを判定している。つま

10

20

30

40

50

り、例えば、球センサからの出力が「0 1 1 1 1・・・」の時にはONと判定し、「1 0 0 0 0・・・」の時にはOFFと判定するようにする。これにより、複数の遊技球が停留する球通路の停留部において、遊技球の有無を確実に判定することができる。

【1 6 4 5】

また、停留部における遊技球の有無を確実に判定して球循環手段を制御するようにしているため、循環球経路（停留部）において球切れが発生して持球データ（持ち球数）があるにも関わらず遊技球を発射することができなかつたり、停留部が満タンの状態で更に遊技球が供給されることにより球循環手段の破損や球詰り等が発生したり、することを回避させることができ、遊技者に継続して遊技を楽しませることができる。

【1 6 4 6】

なお、閾値は、小さすぎるとちょっとした振動等で、誤検知し制御上のノイズとなる。また、閾値は、必要以上に大きすぎると、遊技球の状態を取りこぼすことになる。従って、適切な閾値については球センサが設けられる場所によって異なるが、最小でも10ms以上、最大でも300ms以下が望ましい。また、閾値は、割込み周期の倍数に決定すると、ソフト制御上、割込み回数をカウントするだけなのでソフトの負担を減らすことができる。

【1 6 4 7】

また、停留部を、循環球経路上に複数設け、制御手段により、停留部に応じて、同じ閾値、又は、異なる閾値、で遊技球の有無を判定させるようにしても良い。これにより、停留部（球センサ）に応じて、遊技球の有無を判定する閾値を異ならせても良いようにしているため、例えば、球発射手段に遊技球を供給する球送ユニットの球送通路のような停留部の球センサでは閾値を小さくしたり、遊技球を球送ユニットへ揚上する球揚上ユニットの球揚上入口通路や球揚上出口通路のような停留部の球センサでは閾値を大きくしたり、することが可能となる。従って、停留部における遊技球の流通速度（停止頻度）、停留される遊技球の停留数、等に応じて遊技球の有無を判定することで、制御手段による制御を効率良く行わせることができ、制御にかかる負荷を軽減させることができる。

【1 6 4 8】

更に、停留部を、循環球経路上に複数設け、制御手段により、停留部に応じて、遊技球の有と無とを同じ閾値、又は、遊技球の有と無とを異なる閾値、で判定させるようにしても良い。これにより、停留部（球センサ）に応じて、遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを、異ならせても良いようにしているため、例えば、遊技球を発射する球発射手段の発射レールのような停留部の球センサでは遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを同じにしたり、遊技球を揚上する球揚上ユニットの球揚上入口通路や球揚上出口通路のような停留部の球センサでは遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを異なるようにしたり、することが可能となる。従って、停留部における遊技球の流通速度（停止頻度）、停留される遊技球の停留数、等に応じて遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを同じにしたり異ならせたりして判定することで、制御手段による制御を停留部に合わせて効率良く行わせることができ、制御にかかる負荷を軽減させることができる。

【1 6 4 9】

また、停留部の少なくとも一部に、遊技球が接すると共に遊技球の直径よりも大きい幅の平坦な底面と、底面の幅方向両端から立設されている一对の側壁面と、を有するコ字通路部を、設けるようにしても良い。これにより、遊技球が一時的に停留する停留部の少なくとも一部に、平坦な底面と一对の側壁面とからなるコ字通路部を設けているため、コ字通路部において複数の遊技球が停留すると、上流側の遊技球により押されることで、下流側から遊技球が一对の側壁面に対して交互に接触するように並ぶこととなる。つまり、コ字通路部において複数の遊技球が停留すると、千鳥状に並び、停留部（通路）の軸線上に遊技球が一行で並ぶことはない。従って、下流側への遊技球の球圧の一部を、接触している側壁面へ交互に逃がすことができるため、遊技球を停留させている所定の部材にかかる球圧を低減させることができ、当該部材を破損し難くすることができると共に、当該部材を過度に補強する必要はなく遊技機にかかるコストの増加を抑制させることができる。

10

20

30

40

50

【1650】

更に、球センサとしてフォトセンサを含ませるようにし、停留部における少なくともフォトセンサの部位に、夫々に対して遊技球が接し上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一对の傾斜面を有するV字通路部を設けるようにしても良い。これにより、停留部におけるフォトセンサが設けられている部位にV字通路部を設けているため、V字通路部的一对の傾斜面に遊技球が接触することにより、フォトセンサの部位では遊技球が停留部の通路（球通路）の幅方向へ振れることはなく、遊技球が側壁に接触して側壁が摩耗したり傷付いたりすることでゴミや塵等の汚れが発生することを回避させることができる。従って、停留部内におけるゴミや塵等の汚れを可及的に低減させることができるため、汚れ等によりフォトセンサの受発光が阻害されることで誤検知が発生してしまうのを防止することができ、停留部で停留している遊技球の誤検知を低減させることが可能な遊技機を提供することができる。

10

【1651】

また、上記のように、V字通路部を設ける場合、停留部における少なくともフォトセンサの部位では、V字通路部的一对の傾斜面により遊技球が球通路の幅方向へ振れることはないため、フォトセンサと遊技球との位置関係を一定にすることができ、当該位置関係のズレによる誤検知をなくして、遊技球を確実に検知することができる。

【1652】

更に、上記のように、V字通路部を設ける場合、V字通路部には一对の傾斜面を有しているため、遊技球の接触によりゴミや塵等の汚れが発生しても、当該傾斜面により汚れを遊技球との接触部位よりも下方へ誘導することができ、汚れによりフォトセンサへの影響を低減させることができると共に、遊技球への汚れの付着を回避させることができる。なお、V字通路部は、一对の傾斜面を有しているものであれば良く、一对の傾斜面の下端同士が繋がった断面がV字形状の通路であっても良いし、断面が下方へ窄まる逆台形状の通路であっても良い。

20

【1653】

手段2：手段1の構成において、

「前記停留部は、

前記循環球経路上に複数設けられており、

前記制御手段は、

前記停留部に応じて、同じ前記閾値、又は、異なる前記閾値、により遊技球の有無を判定する」

30

ものであることを特徴とする。

【1654】

手段2の構成によると、停留部を、循環球経路上に複数設け、制御手段により、停留部に応じて、同じ閾値、又は、異なる閾値、で遊技球の有無を判定させるようにするものである（「発明を実施するための形態」では、発射減算センサ554、揚上入口センサ653、揚上出口センサ654、発射手前センサ704等に関する記載を参照）。

【1655】

これにより、停留部（球センサ）に応じて、遊技球の有無を判定する閾値を異ならせても良いようにしているため、例えば、球発射手段に遊技球を供給する球送ユニットの球送通路のような停留部の球センサでは閾値を小さくしたり、遊技球を球送ユニットへ揚上する球揚上ユニットの球揚上入口通路や球揚上出口通路のような停留部の球センサでは閾値を大きくしたり、することが可能となる。従って、停留部における遊技球の流通速度（停止頻度）、停留される遊技球の停留数、等に応じて遊技球の有無を判定することで、制御手段による制御を効率良く行わせることができ、制御にかかる負荷を軽減させることができる。

40

【1656】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「前記停留部は、

50

前記循環球経路上に複数設けられており、

前記制御手段は、

前記停留部に応じて、遊技球の有と無とを同じ前記閾値、又は、遊技球の有と無とを異なる前記閾値、で判定する」
ものであることを特徴とする。

【1657】

手段3の構成によると、停留部を、循環球経路上に複数設け、制御手段により、停留部に
応じて、遊技球の有と無とを同じ閾値、又は、遊技球の有と無とを異なる閾値、で判定
させるようにするものである（「発明を実施するための形態」では、発射減算センサ55
4、揚上入口センサ653、揚上出口センサ654、発射手前センサ704等に関する記
載を参照）。 10

【1658】

これにより、停留部（球センサ）に応じて、遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを
、異ならせても良いようにしているため、例えば、遊技球を発射する球発射手段の発射レ
ールのような停留部の球センサでは遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを同じにし
たり、遊技球を揚上する球揚上ユニットの球揚上入口通路や球揚上出口通路のような停留
部の球センサでは遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを異なるようにしたり、するこ
とが可能となる。従って、停留部における遊技球の流通速度（停止頻度）、停留される遊
技球の停留数、等に応じて遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを同じにしたり異な
せたりして判定することで、制御手段による制御を停留部に合わせて効率良く行わせるこ
とができ、制御にかかる負荷を軽減させることができる。 20

【1659】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、

「前記停留部は、

遊技球が接すると共に遊技球の直径よりも大きい幅の平坦な底面と、該底面の幅方向両
端から立設されている一对の側壁面と、を有するコ字通路部を、少なくとも一部に設けて
いる」

ものであることを特徴とする。

【1660】

ところで、循環球経路における停留部では、所定の部材により遊技球の流通を一時的に
停止させるようにしていることから、停留部において停留させる遊技球の数が多くなるほ
ど、遊技球を停留させている所定の部材にかかる球圧が大きくなり、当該部材が破損し易
くなる恐れがあり、破損を回避させるために当該部材を補強するとコストが増加する恐れ
がある。 30

【1661】

手段4の構成によると、停留部の少なくとも一部に、遊技球が接すると共に遊技球の直
径よりも大きい幅の平坦な底面と、底面の幅方向両端から立設されている一对の側壁面と
、を有するコ字通路部を、設けているものである（「発明を実施するための形態」では、
球揚上入口通路651のコ字通路部651b及び球揚上出口通路652のコ字通路部65
2bに関する記載を参照）。 40

【1662】

これにより、遊技球が一時的に停留する停留部の少なくとも一部に、平坦な底面と一对
の側壁面とからなるコ字通路部を設けているため、コ字通路部において複数の遊技球が停
留すると、上流側の遊技球により押されることで、下流側から遊技球が一对の側壁面に対
して交互に接触するように並ぶこととなる。つまり、コ字通路部において複数の遊技球が
停留すると、千鳥状に並び、停留部（通路）の軸線上に遊技球が一行で並ぶことはない。
従って、下流側への遊技球の球圧の一部を、接触している側壁面へ交互に逃がすことがで
きるため、遊技球を停留させている所定の部材にかかる球圧を低減させることができ、当
該部材を破損し難くすることができると共に、当該部材を過度に補強する必要はなく遊技
機にかかるコストの増加を抑制させることができる。 50

【1663】

手段5：手段1から手段4までの何れか一つの構成において、

「前記球センサは、

フォトセンサを含んでおり、

前記停留部は、

夫々に対して遊技球が接し上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一対の傾斜面を有するV字通路部を、少なくとも前記フォトセンサの部位に設けている」ものであることを特徴とする。

【1664】

ところで、球センサとしてフォトセンサを使用する場合、停留部におけるフォトセンサの部位の内周形状が四角いと、遊技球が停留部（球通路）の幅方向へ振れ易くなるため、遊技球が頻繁に側壁に接触することで、側面が摩耗したり傷付いたりしてゴミや塵等の汚れが発生し易くなり、それら汚れ等によりフォトセンサの受発光を阻害して誤検知する恐れがある。

【1665】

手段5の構成によると、球センサとしてフォトセンサを含ませるようにし、停留部における少なくともフォトセンサの部位に、夫々に対して遊技球が接し上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一対の傾斜面を有するV字通路部を設けているものである（「発明を実施するための形態」では、球揚上入口通路651のV字通路部651a及び球揚上出口通路652のV字通路部652a、揚上入口センサ653や揚上出口センサ654等に関する記載を参照）。

【1666】

これにより、停留部におけるフォトセンサが設けられている部位にV字通路部を設けているため、V字通路部の一対の傾斜面に遊技球が接触することにより、フォトセンサの部位では遊技球が停留部の通路（球通路）の幅方向へ振れることはなく、遊技球が側壁に接触して側壁が摩耗したり傷付いたりすることでゴミや塵等の汚れが発生することを回避させることができる。従って、停留部内におけるゴミや塵等の汚れを可及的に低減させることができるため、汚れ等によりフォトセンサの受発光が阻害されることで誤検知が発生してしまうのを防止することができ、停留部で停留している遊技球の誤検知を低減させることが可能な遊技機を提供することができる。

【1667】

また、停留部における少なくともフォトセンサの部位では、V字通路部の一対の傾斜面により遊技球が球通路の幅方向へ振れることはないため、フォトセンサと遊技球との位置関係を一定にすることができ、当該位置関係のズレによる誤検知をなくして、遊技球を確実に検知することができる。

【1668】

更に、V字通路部には一対の傾斜面を有しているため、遊技球の接触によりゴミや塵等の汚れが発生しても、当該傾斜面により汚れを遊技球との接触部位よりも下方へ誘導することができ、汚れによりフォトセンサへの影響を低減させることができると共に、遊技球への汚れの付着を回避させることができる。

【1669】

なお、V字通路部は、一対の傾斜面を有しているものであれば良く、一対の傾斜面の下端同士が繋がった断面がV字形状の通路であっても良いし、断面が下方へ窄まる逆台形状の通路であっても良い。

【1670】

手段6：遊技機において、

「遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、

該遊技盤の前記遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、

該球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

該球循環手段及び前記球発射手段を制御可能な制御手段と、
を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を
発射させるようにしている遊技機であって、

前記球発射手段及び前記球循環手段は、

遊技球が循環する循環球経路上に設けられ、一時的に遊技球の流通が停止可能な複数の
停留部と、

各該停留部で停留している遊技球を検知し、フォトセンサを含む複数の球センサと、
を有しており、

前記停留部は、

「夫々に対して遊技球が接し上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一
対の傾斜面を有するV字通路部」が少なくとも前記フォトセンサの部位に設けられている
と共に、「遊技球が接すると共に遊技球の直径よりも大きい幅の平坦な底面、及び該底面
の幅方向両端から立設されている一对の側壁面、を有するコ字通路部」が前記V字通路部
を除いた部位に設けられており、

前記制御手段は、

前記球センサによる遊技球の検知時間及び非検知時間が所定の閾値を越えると、前記停
留部における遊技球の有無を判定して前記球循環手段を制御し、更に、「前記停留部に
応じて、同じ前記閾値、又は、異なる前記閾値、により遊技球の有無を判定する」と共に、
「前記停留部に応じて、遊技球の有と無とを同じ前記閾値、又は、遊技球の有と無とを異
なる前記閾値、で判定する」ものである」

ことを特徴とする。

【1671】

手段6の構成によると、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、遊技
盤の遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、球発射手段により発射された遊技球を
回収して再び球発射手段に供給する球循環手段と、球循環手段及び球発射手段を制御可
能な制御手段と、を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて球発射手段
により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、球発射手段及び球循環手段は、
遊技球が循環する循環球経路上に設けられ、一時的に遊技球の流通が停止可能な複数
の停留部と、各停留部で停留している遊技球を検知しフォトセンサを含む複数の球
センサと、を有しており、停留部は、「夫々に対して遊技球が接し上方へ向かうに従
って間隔が広がるように傾斜している一对の傾斜面を有するV字通路部」が少なく
ともフォトセンサの部位に設けられていると共に、「遊技球が接すると共に遊技球の
直径よりも大きい幅の平坦な底面、及び底面の幅方向両端から立設されている一
対の側壁面、を有するコ字通路部」がV字通路部を除いた部位に設けられており、
制御手段は、球センサによる遊技球の検知時間及び非検知時間が所定の閾値を
越えると、停留部における遊技球の有無を判定して球循環手段を制御し、更に、
「停留部に応じて、同じ閾値、又は、異なる閾値、により遊技球の有無を判定
する」と共に、「停留部に応じて、遊技球の有と無とを同じ閾値、又は、遊
技球の有と無とを異なる閾値、で判定する」ようにしているものである。

【1672】

これにより、遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する球発射手段から発射された遊技球を
、球循環手段により回収して球発射手段へ供給すると共に、遊技者の持球データ（例えば
、持ち球数が1以上）に基づいて球発射手段から遊技球を発射させるようにした遊技機（
所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、遊技球が循環する循環球経路上にお
ける遊技球が一時的に停止可能な停留部に球センサを設け、制御手段により、球
センサによる遊技球の検知時間及び非検知時間が所定の閾値を越えると、停留部
における遊技球の有無を判定して球循環手段を制御するようにしている。換言す
ると、従来の判定では、遊技球が有（ON）の条件（閾値）のみを使用して、遊
技球の有無（ON／OFF）を判定しているのに対して、本手段では、ON（有）の
判定とOFF（無）の判定に、夫々閾値を設け、閾値を越えて非検知や検知が連
続した時にのみに、ONやOFFを判定している。つまり、例えば、球センサから
の出力が「01111・・・」の時にはONと判定し、「10

０００・・・」の時にはＯＦＦと判定するようにする。これにより、複数の遊技球が停留する球通路の停留部において、遊技球の有無を確実に判定することができる。

【１６７３】

また、停留部における遊技球の有無を確実に判定して球循環手段を制御するようにしているため、循環球経路（停留部）において球切れが発生して持球データ（持ち球数）があるにも関わらず遊技球を発射することができなかつたり、停留部が満タンの状態で更に遊技球が供給されることにより球循環手段の破損や球詰り等が発生したり、することを回避させることができ、遊技者に継続して遊技を楽しませることができる。

【１６７４】

更に、停留部（球センサ）に応じて、遊技球の有無を判定する閾値を異ならせても良いようにしているため、例えば、球発射手段に遊技球を供給する球送ユニットの球送通路のような停留部の球センサでは閾値を小さくしたり、遊技球を球送ユニットへ揚上する球揚上ユニットの球揚上入口通路や球揚上出口通路のような停留部の球センサでは閾値を大きくしたり、することが可能となる。従って、停留部における遊技球の流通速度（停止頻度）、停留される遊技球の停留数、等に応じて遊技球の有無を判定することで、制御手段による制御を効率良く行わせることができ、制御にかかる負荷を軽減させることができる。

【１６７５】

また、停留部（球センサ）に応じて、遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを、異ならせても良いようにしているため、例えば、遊技球を発射する球発射手段の発射レールのような停留部の球センサでは遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを同じにしたり、遊技球を揚上する球揚上ユニットの球揚上入口通路や球揚上出口通路のような停留部の球センサでは遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを異なるようにしたり、することが可能となる。従って、停留部における遊技球の流通速度（停止頻度）、停留される遊技球の停留数、等に応じて遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを同じにしたり異ならせたりして判定することで、制御手段による制御を停留部に合わせて効率良く行わせることができ、制御にかかる負荷を軽減させることができる。

【１６７６】

更に、停留部におけるフォトセンサが設けられている部位にＶ字通路部を設けているため、Ｖ字通路部の一对の傾斜面に遊技球が接触することにより、フォトセンサの部位では遊技球が停留部の通路（球通路）の幅方向へ振れることはなく、遊技球が側壁に接触して側壁が摩耗したり傷付いたりすることでゴミや塵等の汚れが発生することを回避させることができる。従って、停留部内におけるゴミや塵等の汚れを可及的に低減させることができるため、汚れ等によりフォトセンサの受発光が阻害されることで誤検知が発生してしまうのを防止することができ、停留部で停留している遊技球の誤検知を低減させることができる遊技機を提供することができる。

【１６７７】

また、停留部におけるフォトセンサが設けられているＶ字通路部以外の部位に、平坦な底面と一对の側壁面とからなるコ字通路部を設けているため、コ字通路部において複数の遊技球が停留すると、上流側の遊技球により押されることで、下流側から遊技球が一对の側壁面に対して交互に接触するように並ぶこととなる。つまり、コ字通路部において複数の遊技球が停留すると、千鳥状に並び、停留部（通路）の軸線上に遊技球が一行で並ぶことはない。従って、下流側への遊技球の球圧の一部を、接触している側壁面へ交互に逃がすことができるため、遊技球を停留させている所定の部材にかかる球圧を低減させることができ、当該部材を破損し難くすることができると共に、当該部材を過度に補強する必要はなく遊技機にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【１６７８】

更に、停留部におけるフォトセンサの部位では、Ｖ字通路部の一对の傾斜面により遊技球が球通路の幅方向へ振れることはないため、フォトセンサと遊技球との位置関係を一定にすることができ、当該位置関係のズレによる誤検知をなくして、遊技球を確実に検知することができる。

10

20

30

40

50

【1679】

また、V字通路部には一対の傾斜面を有しているため、遊技球の接触によりゴミや塵等の汚れが発生しても、当該傾斜面により汚れを遊技球との接触部位よりも下方へ誘導することができ、汚れによりフォトセンサへの影響を低減させることができると共に、遊技球への汚れの付着を回避させることができる。なお、V字通路部は、一対の傾斜面を有しているものであれば良く、一対の傾斜面の下端同士が繋がった断面がV字形状の通路であっても良いし、断面が下方へ窄まる逆台形状の通路であっても良い。

【1680】

なお、閾値は、小さすぎるとちょっとした振動等で、誤検知し制御上のノイズとなる。また、閾値は、必要以上に大きすぎると、遊技球の状態を取りこぼすことになる。従って、適切な閾値については球センサが設けられる場所によって異なるが、最小でも10ms以上、最大でも300ms以下が望ましい。また、閾値は、割込み周期の倍数に決定すると、ソフト制御上、割込み回数をカウントするだけなのでソフトの負担を減らすことができる。

10

【1681】

このように、上記の解決手段によれば、遊技球が流通する通路における遊技球が一時的に停止した状態となる停留部での遊技球の有無を確実に検知することが可能な遊技機を提供することができる。

【1682】

[15-4c. 第四技術的特徴の解決手段と実施形態との関係]

20

本実施形態における本体枠4の球発射ユニット550は上記解決手段の球発射手段に、本実施形態におけるファールユニット570、循環球経路ユニット600、球揚上ユニット650、及び球送ユニット700は上記解決手段の球循環手段に、本実施形態における循環経路Rは上記解決手段の循環球経路に、本実施形態における球発射ユニット550の球発射台552b、循環球経路ユニット600の球貯留通路604、球揚上ユニット650における球揚上入口通路651及び球揚上出口通路652、球送ユニット700の球送通路703は上記解決手段の停留部に、本実施形態における球発射ユニット550の発射減算センサ554、循環球経路ユニット600の循環球過少センサ621及び循環球過多センサ622、球揚上ユニット650における揚上入口センサ653及び揚上出口センサ654、球送ユニット700の発射手前センサ704は上記解決手段の球センサに、本実施形態における発射減算センサ554、揚上入口センサ653及び揚上出口センサ654は上記解決手段のフォトセンサに、夫々相当している。

30

【1683】

本実施形態における球発射台552b、球揚上入口通路651のV字通路部651a、球揚上出口通路652のV字通路部652aは上記解決手段のV字通路部に、本実施形態における球貯留通路604、球揚上入口通路651のコ字通路部651b、球揚上出口通路652のコ字通路部652b、球送通路703は上記解決手段のコ字通路部に、本実施形態における枠制御基板740は上記解決手段の制御手段に、夫々相当している。

【1684】

[15-4d. 第四技術的特徴の特徴的な作用効果]

40

以下では、遊技球Bの流通が一時的に停止して定位置停止状態となる停留部として球揚上ユニット650における球揚上入口通路651の揚上入口センサ653について作用効果を記載し、発射減算センサ554、循環球過少センサ621、循環球過多センサ622、揚上出口センサ654、発射手前センサ704、等については同様の作用効果を奏するため、特に必要のある場合を除いて、それらの作用効果の記載は省略する。本実施形態のパチンコ機1によれば、遊技盤5の遊技領域5aへ遊技球Bを発射する球発射ユニット550から発射された遊技球Bを、ファールユニット570、循環球経路ユニット600、球揚上ユニット650、及び球送ユニット700により回収して球発射ユニット550へ供給すると共に、遊技者の持球データ（持ち球数が1以上）に基づいて球発射ユニット550から遊技球Bを発射させるようにしているパチンコ機1（所謂、封入式遊技機、管理

50

遊技機)において、遊技球Bが循環する循環経路R上における遊技球Bが一時的に停止可能な停留部としての球揚上ユニット650の球揚上入口通路651にフォトセンサからなる揚上入口センサ653を設け、枠制御基板740により、揚上入口センサ653による遊技球Bの検知時間及び非検知時間が所定の閾値を越えると、球揚上入口通路651における遊技球Bの有無を判定して揚上モータ664の駆動を制御するようにしている。換言すると、従来の判定では、遊技球Bが有(ON)の条件(閾値)のみを使用して、遊技球Bの有無(ON/OFF)を判定しているのに対して、本実施形態では、ON(有)の判定とOFF(無)の判定に、夫々閾値を設け、その閾値を越えて非検知や検知が連続した時にのみに、ONやOFFを判定している。つまり、例えば、揚上入口センサ653からの出力が「01111・・・」の時にはONと判定し、「10000・・・」の時にはOFFと判定するようにする。これにより、複数の遊技球Bが停留する球揚上入口通路651において、遊技球Bの有無を確実に判定することができる。

10

【1685】

また、球揚上入口通路651における遊技球Bの有無を確実に判定して揚上モータ664の駆動を制御するようにしているため、循環経路R(ここでは、球揚上入口通路651)において球切れが発生して持球データ(持ち球数)が有るにも関わらず遊技球Bを発射することができなかつたり、球揚上入口通路651が満タンの状態で更に遊技球Bが供給されることにより球揚上ユニット650の破損や球詰り等が発生したり、することを回避させることができ、遊技者に対して継続して遊技を楽しませることができる。

【1686】

20

更に、遊技球Bの流通が一時的に停止する停留部に応じて、遊技球Bの有無を判定する閾値を異ならせても良いようにしているため、球発射ユニット550に遊技球Bを供給する球送ユニット700の球送通路703のような停留部に設けられている発射手前センサ704では閾値を小さくしたり、遊技球Bを球送ユニット700へ揚上する球揚上ユニット650の球揚上入口通路651や球揚上出口通路652のような停留部に設けられている揚上入口センサ653や揚上出口センサ654では閾値を大きくしたり、することが可能となる。従って、停留部における遊技球Bの流通速度(停止頻度)、停留される遊技球Bの停留数、等に応じて遊技球Bの有無を判定することで、枠制御基板740による制御を効率良く行わせることができ、制御にかかる負荷を軽減させることができる。

【1687】

30

また、遊技球Bの流通が一時的に停止する停留部に応じて、遊技球Bが有の閾値と遊技球Bが無の閾値とを、異ならせても良いようにしているため、例えば、遊技球Bを発射する球発射ユニット550の球発射台552bのような停留部に設けられている発射減算センサ554では遊技球Bが有の閾値と遊技球が無の閾値とを同じにしたり、遊技球Bを揚上する球揚上ユニット650の球揚上入口通路651や球揚上出口通路652のような停留部に設けられている揚上入口センサ653や揚上出口センサ654では遊技球Bが有の閾値と遊技球Bが無の閾値とを異なるようにしたり、することが可能となる。従って、停留部における遊技球Bの流通速度(停止頻度)、停留される遊技球Bの停留数、等に応じて遊技球Bが有の閾値と遊技球が無の閾値とを同じにしたり異ならせたりして判定することで、枠制御基板740による制御を停留部に合わせて効率良く行わせることができ、制御にかかる負荷を軽減させることができる。

40

【1688】

更に、球揚上入口通路651におけるフォトセンサからなる揚上入口センサ653が設けられている部位にV字通路部651aを設けているため、V字通路部651aの一对の傾斜面に遊技球Bが接触することにより、揚上入口センサ653の部位では遊技球Bが球揚上入口通路651の幅方向へ振れることはなく、遊技球Bが側壁に接触して側壁が摩耗したり傷付いたりすることでゴミや塵等の汚れが発生することを回避させることができる。従って、球揚上入口通路651内におけるゴミや塵等の汚れを可及的に低減させることができるため、汚れ等によりフォトセンサからなる揚上入口センサ653の受発光が阻害されることで誤検知が発生してしまうのを防止することができ、停留部で停留している遊

50

技球 B の誤検知を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。

【1689】

また、球揚上入口通路 651 におけるフォトセンサからなる揚上入口センサ 653 が設けられている V 字通路部 651 a 以外の部位に、平坦な底面と一对の側壁面とからなるコ字通路部 651 b を設けているため、コ字通路部 651 b において複数の遊技球 B が停留すると、上流側の遊技球 B により押されることで、下流側から遊技球 B が一对の側壁面に対して交互に接触するように並ぶこととなる。つまり、コ字通路部 651 b において複数の遊技球 B が停留すると、千鳥状に並び、球揚上入口通路 651 の軸線上に遊技球 B が一列で並ぶことはない。従って、下流側への遊技球 B の球圧の一部を、接触している側壁面へ交互に逃がすことができるため、遊技球 B を停留させている揚上スパイラルシャフト 661 にかかる球圧を低減させることができ、揚上スパイラルシャフト 661 を破損し難くすることができると共に、揚上スパイラルシャフト 661 を過度に補強する必要はなくパチンコ機 1 にかかるコストの増加を抑制させることができる。

10

【1690】

更に、球揚上入口通路 651 におけるフォトセンサからなる揚上入口センサ 653 の部位では、V 字通路部 651 a の一对の傾斜面により遊技球 B が球揚上入口通路 651 の幅方向へ振れることはないため、揚上入口センサ 653 と遊技球 B との位置関係を一定にすることができ、当該位置関係のズレによる誤検知をなくして、遊技球 B を確実に検知することができる。

【1691】

20

また、球揚上入口通路 651 の V 字通路部 651 a には一对の傾斜面を有しているため、遊技球 B の接触によりゴミや塵等の汚れが発生しても、当該傾斜面により汚れを遊技球 B との接触部位よりも下方へ誘導することができ、汚れによりフォトセンサからなる揚上入口センサ 653 への影響を低減させることができると共に、遊技球 B への汚れの付着を回避させることができる。なお、V 字通路部 651 a は、一对の傾斜面を有しているものであれば良く、一对の傾斜面の下端同士が繋がった断面が V 字形状の通路であっても良いし、断面が下方へ窄まる逆台形状の通路であっても良い。

【1692】

【15-5. 第五技術的特徴】

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

30

【1693】

【15-5 a. 第五技術的特徴の背景】

パチンコ機のような遊技機として、遊技中は内部に封入されている多数の遊技球を循環させ、遊技者が遊技球に触れることのない遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）が知られている（例えば、特許文献 X：特開 2020-162850 号公報）。この特許文献 X のような遊技機では、遊技盤の遊技領域に打ち込まれた遊技球を球循環手段により回収して、球発射手段へ供給するようにしている。

【1694】

このような、所謂、封入式遊技機は、現在普及しておらず、普及してゆく過程において従来型のパチンコ機用の島設備において従来型のパチンコ機と混在されることが予想される。

40

【1695】

このため所謂、封入式遊技機においても、遊技機裏面上方で、供給球が流れ、遊技機の裏面下方で回収球が流れる環境に置かれる。このため、上方からは遊技球や遊技球などから発生した金属粉や、さらには入れ替え作業で回収し忘れたネジなどが落ちてくる。

【1696】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、遊技機上方から落下してくる物体を適切に処理可能な遊技機の提供を課題とするものである。

【1697】

【15-5 b. 第五技術的特徴の解決手段】

50

手段 1：遊技機において、

「遊技機内に遊技球を封入し、遊技機内部を循環する遊技球で遊技を行う遊技機において、

前記遊技機は遊技機枠に遊技盤を収容するものであり、前記遊技機枠は前記遊技盤を上方から保護する上面カバーと、後方から保護する後面カバーと、を備え、

前記上面カバーの上面は球形である遊技球は後方に流下させるが、非球形の部材は前記上面カバーの上面に滞留させ得る緩斜面を備えた」ことを特徴とする。

【1698】

ここで、「遊技機内に遊技球を封入し、遊技機内部を循環する遊技球で遊技を行う遊技機」とは封入式パチンコ機や、循環式パチンコ機、管理遊技機と呼ばれる遊技機が相当する。

【1699】

また、「上面カバー」、「後面カバー」としては、合成樹脂からなる板状の部材などが挙げられる。「後面カバー」に関しては、メンテナンスのためには開閉できるほうが望ましいが、防犯の観点からは容易に開閉できないのが望ましい。

【1700】

緩斜面としては水平面から数度～15度程度の角度であり、それよりも深い角度の場合非球形の形状のネジや、金属粉などが滑り落ちることが考えられるため適さない。

【1701】

手段 1 の構成によると、遊技機内に遊技球を封入し、遊技機内部を循環する遊技球で遊技を行う遊技機において、前記遊技機は遊技機枠に遊技盤を収容するものであり、前記遊技機枠は前記遊技盤を上方から保護する上面カバーと、後方から保護する後面カバーと、を備え、前記上面カバーの上面は球形である遊技球は後方に流下させるが、非球形の部材は前記上面カバーの上面に滞留させ得る緩斜面を備えたものである（〔発明を実施するための形態〕では、〔4-1. 本体枠ベースユニット〕の章、図 22 乃至図 24 等の記載を参照）。

【1702】

上記のように構成すると、例えば球供給路から落ちてきた遊技球は上面カバーの上面を流下し、そのまま落下して遊技球の回収通路に落下して回収されるだけなので問題は生じない。また金属粉やねじなどは緩斜面であるので流下せず、上面から保護するカバーの上面に留まる。このため、回収通路にねじなどの異物が落ちて、遊技球の回収を妨げるなどの不都合を生じない。

【1703】

以上のように緩斜面とすることによって、落下してきた物が選択的に流下したり留まったりする。つまり、遊技機上方から落下してくる物体を適切に処理可能となる。

【1704】

本手段の実施例においては上面から保護するカバーの上面の傾斜は水平面から 2.00 度となっており、パチンコ機の設置状態での所謂寝かせ（一般的に 0.75 度程度後傾）を考慮すると 2.75 度の下り傾斜となる。

【1705】

なお、遊技盤を収容する遊技機枠の保護カバーには発熱する遊技盤の放熱のために通風孔は必須であるが、この通風孔は後面カバーに設けるが、上面カバーには設けないことが望ましい。上面カバーに通風孔を設けないことで、金属粉による遊技盤の電気部品に対する悪影響を防ぐことができる。また、通風孔による凹凸によって遊技球の流下を妨げない。

【1706】

さらに、上面カバーが樹脂の射出成型機で成型される場合、上面カバーの上面には樹脂を金型に注入する所謂ゲートを設けないことが望ましい。ゲートを設けると凹凸が生じ、遊技球の流下を妨げる可能性があるからである。

【1707】

また、上面カバーが樹脂の射出成型機で成型される場合、ゲートと同様に、金型から成型品を押し出すための生じるイジェクタピンの痕を設けないのが望ましい。当然、イジェクタピンの痕も少ないながらも凹凸を生じ、遊技球の流下を妨げる可能性があり、また、清掃を行った際に金属粉が入り込んで見栄えが悪くなる。

【1708】

このように上面カバーの上面を極力平滑に維持することで本発明の効果である、遊技機上方から落下してくる物体を適切に処理することがより良く発揮できる。

【1709】

手段2：手段1の構成において、

「前記上面カバーの上面には通風孔を設けず、前記後面カバーに通風孔を設けたこと」を特徴とする。

10

【1710】

手段2の構成によると、上面カバーの上面には通風孔を設けず、後面カバーに通風孔を設けたものである。つまり、通風孔は発熱する遊技盤の放熱のために、遊技盤を収容する遊技機枠の保護カバーには必須の構成であるが、この通風孔は後面カバーに設けるが、上面カバーには設けないことが望ましい（「発明を実施するための形態」では、通風孔502fに関する記載を参照）。

【1711】

このように構成することにより、上面カバーの上面に通風孔を設けないことで、落下してくる金属粉による遊技盤の電気部品に対する悪影響を防ぐことができる。また、通風孔による凹凸によって遊技球の流下を妨げない。

20

【1712】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「前記上面カバーは樹脂製であり、前記上面カバーの上面には樹脂の注入口を設けないこと」を特徴とする。

【1713】

手段3の構成によると、上面カバーを樹脂製とし、上面カバーの上面には樹脂の注入口を設けないようにしたものである（「発明を実施するための形態」では、本体枠ベース501の上面カバー502aに関する記載を参照）。

【1714】

このように構成することにより、樹脂の注入口（所謂ゲート）により生じる凹凸を上面カバーの上面には生じないため、遊技球の流下を妨げない。

30

【1715】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、

「前記上面カバーは樹脂製であり、前記上面カバーの上面にはイジェクタピンの痕を設けないこと」を特徴とする。

【1716】

手段4の構成によると、上面カバーを樹脂製とし、上面カバーの上面にはイジェクタピンの痕を設けないようにしたものである（「発明を実施するための形態」では、上面カバー502aに関する記載を参照）。

40

【1717】

このように構成することにより、射出成型の際に金型から成型品を押し出す際のイジェクタピンの痕を設けないことから上面カバーの上面の平滑度が向上する。イジェクタピンの痕は、そんなに大きな凹凸にはならないのであるが、イジェクタピンの痕を設けないことで遊技球の流下を妨げない。また清掃の際もイジェクタピンの痕の凹凸がないことから金属粉等が入り込まず見栄えが良くなる。

【1718】

手段5：手段1から手段4までの何れか一つの構成において、

「前記遊技機枠は、遊技場島設備に固定される外枠と、該外枠に軸支された遊技盤収容枠を備え、前記上面カバーは前記遊技盤収容枠と一体的に成型されること」を特徴とする

50

。

【1719】

手段5の構成によると、遊技機枠は、遊技場島設備に固定される外枠と、外枠に軸支された遊技盤収容枠を備え、上面カバーは遊技盤収容枠と一体的に成型されているものである（「発明を実施するための形態」では、本体枠ベース501に関する記載を参照）。

【1720】

このように構成することにより、一体的に成型することによる組み立て工数の節約や、遊技盤収容枠（本体枠）全体の強度の向上が可能となる。

【1721】

手段6：手段1から手段5までの何れか一つの構成において、

「遊技盤収容枠に前記遊技盤を収容したときに、前記上面カバーは、その内側に前記遊技盤と接し、位置決めを行うための位置決め部を備えたこと」を特徴とする。

【1722】

手段6の構成によると、遊技盤収容枠に遊技盤を収容したときに、上面カバーは、その内側に遊技盤と接し、位置決めを行うための位置決め部を備えているものである（「発明を実施するための形態」では、突当面502jに関する記載を参照）。

【1723】

このように構成することにより、遊技盤と上面カバーの位置関係がしっかりと固定され、遊技盤収容枠の遊技盤を保護する目的を発揮することができる。

【1724】

このように、上記の解決手段によれば、遊技機上方から落下してくる物体を適切に処理可能な遊技機を提供することができる。

【1725】

【15-5c．第五技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

本実施形態の遊技盤5における本体枠4は上記解決手段の遊技盤収容枠に、本実施形態における本体枠ベース501の上面カバー502aは上記解決手段の上面カバーに、本実施形態における後面カバー502bは上記解決手段の後面カバーに、本実施形態における通風孔502fは上記解決手段の通風孔に、夫々相当している。

【1726】

【15-5d．第五技術的特徴の特徴的な作用効果】

本実施形態のパチンコ機1によれば、本体枠4に収納された遊技盤5を上方から保護する本体枠ベース501の上面カバー502aにおいて、その上面を後ろ下がりの緩斜面としているので、パチンコ機1の上方から落下してくる遊技球B、金属粉、ネジ等を適切に処理可能である。具体的には球形である遊技球Bに関しては上面カバー502aの上面を流下させてパチンコ機1下に落下させ得るので、遊技球Bはそのまま回収されてトラブルを生じない。また、非球形である、金属粉やネジ等は流下させずに上面カバー502a上に留めることができるため、やはりトラブルを発生しない。

【1727】

また、この上面カバー502aの上面には通風孔502fは設けない。これにより、通風孔502fからの金属粉、ネジ等の侵入を防ぎ、遊技盤5の電気部品などに悪影響を与えない。

【1728】

更には、射出成形機で成形される上面カバー502aの上面には、成形を行う際の溶融樹脂を金型に注入するためのゲートを設けていない。これにより、上面カバー502aの上面にはゲート由来の凹凸は生じないため、遊技球Bの流下を妨げない。

【1729】

同様に、射出成形された本体枠ベース501を金型から取外す際のイジェクタピンの痕を設けないように配慮されている。通常、イジェクタピンの痕は、バリを適切に処理することによって遊技球Bの流下を妨げる可能性は少ないが、金属粉等が堆積した上面カバー502aの上面を清掃するなどの際にイジェクタピンの痕に残り、美観を損なう可能性が

10

20

30

40

50

ある。このためイジェクタピンの痕を設けないことにより、清掃により簡単に美観を取り戻すことができる。

【1730】

また、この上面カバー502aは本体枠ベース501と一体的に成形されている。このように成形することにより組み立て工数の節約と本体枠ベースユニット500（遊技盤収容枠）全体の強度の向上が可能となる。

【1731】

そして、上面カバー502aはその上面で、内部に収容した遊技盤5を保護するだけでなく、その内側に遊技盤5と接して遊技盤5の位置決めを行う位置決め部（突当面502j）を有している。これにより遊技盤5と上面カバー502aの位置関係が固定され、遊技盤5を保護するという遊技盤収容枠（本体枠4）の目的を発揮できる。

【1732】

また、上面カバー502aの上面には、補強のためのリブを設けていない、これにより、リブにより清掃がし難くなることなく、メンテナンスが楽になる。なお、上面カバー502aの上面を覆うように他の部材（例えば、枠体501a、外枠2、等）があり、異物が落ちてこない部位に関してはリブを設けても差し支えない。

【1733】

【15-6. 第六技術的特徴】

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【1734】

【15-6a. 第六技術的特徴の背景】

近年では、環境問題を背景とした資源の有効利用が更に重要性を増している。そのような観点から、遊技機では、より多く部品をリサイクル可能な材質で形成する開発が進められている。またその一方で、遊技機を設置している遊技ホール（遊技店）での機種の入替サイクルが短くなっており、遊技機の廃棄・解体数は増加傾向にある。そのため、遊技機の分解及び分別に掛かる負担は大きくなっており、その作業を少しでも軽減させたい要望がある。

【1735】

例えば、特許文献Y（特開2017-018185号公報）に示すような従来の遊技機では、分解するために、入球口として複数の一般入賞口が設けられているサイドユニット（入球ユニット）を前方へ引っ張って遊技パネルから取外そうとすると、入球ユニットが撓むことで遊技パネルの位置決孔に挿入されていた位置決突起が傾いてしまい、分解作業に手間がかかる問題があった。

【1736】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、リサイクル等のために分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機の提供を課題とするものである。

【1737】

【15-6b. 第六技術的特徴の解決手段】

手段1：遊技機において、

「遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、

前記入球ユニットは、

前記遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記遊技パネルに取付けるための第一取付孔を有し、前記遊技パネルを貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように前記遊技パネルに取付けられる第一構成部材と、

該第一構成部材に取付けるための第二取付孔を有し、前記第一構成部材の後側から取付けられる第二構成部材と、
を備える」ことを特徴とするものである。

【1738】

ここで、「入球口」としては、「遊技球の入球により所定の特典を付与する入賞口（例

10

20

30

40

50

えば、一般入賞口、普通入賞口、始動入賞口（始動口）、大入賞口、役物入賞口、V入賞口、等）」、「遊技球が入球しても特典を付与せずに、遊技者に戻すことなく遊技機外へ排出するアウト口」、等が挙げられる。

【1739】

また、「入球口」としては、第一構成部材に設けられていても良いし、第二構成部材に設けられていても良い。

【1740】

また、「遊技パネル」としては、「ベニヤ板のような木製の合板からなるもの」、「透明樹脂板を切削加工したパネル板と、パネル板の外周を保持しているパネルホルダと、からなるもの」、「透明樹脂を射出成形したもの」、等が挙げられる。

10

【1741】

手段1の構成によると、遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、入球ユニットは、遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び遊技パネルに取付けるための第一取付孔を有し、遊技パネルを貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように遊技パネルに取付けられる第一構成部材と、第一構成部材に取付けるための第二取付孔を有し、第一構成部材の後側から取付けられる第二構成部材と、を備えているものである（「発明を実施するための形態」では、「12-1. 第二実施形態のサイドユニット」の章、及び、図102乃至図104等の記載を参照）。

【1742】

20

これにより、第一取付孔を介して取付ビスにより遊技パネルの前面に取付けられる第一構成部材に、第二取付孔を介して取付ビスにより第二構成部材を取付けているため、第一構成部材と第二構成部材とで構成されている入球ユニットの剛性を高めることができる。従って、リサイクル等による遊技機の分解作業において、第一取付孔を介して遊技パネルにねじ込まれている取付ビスを外して入球ユニットを前方へ引っ張った時に、入球ユニットの剛性が高められていることで入球ユニットが撓むことはないため、遊技パネルの位置決孔に対して入球ユニット（第一構成部材）の位置決突起が傾くことはなく、遊技パネルから入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することができる。

【1743】

30

また、第二構成部材を、第二取付孔を介して取付ビスにより第一構成部材の後側から取付けているため、前方から第二構成部材を取付けている取付ビスを見え難くすることができる。遊技機の見栄えを良くすることができる。

【1744】

なお、第一構成部材における遊技パネルに取付けるための第一取付孔を、位置決突起の近傍に設けることが望ましい。これにより、第一取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込むことで、位置決突起を遊技パネル側へ強く押し付けて遊技パネルの位置決孔へ確実に挿入させることができ、位置決突起の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1745】

40

また、第二構成部材を、開口内に突出するように前記第一構成部材の後側から取付けられているものとしても良い。これにより、第一構成部材の裏側から取付けられる第二構成部材を、遊技パネルの開口内に突出させているため、第二構成部材を遊技パネルの前面や後面へ突出させる場合と比較して、遊技パネルの板厚を有効利用することができ、遊技パネルの前方や後方の空スペースを確保し易くすることができる。従って、当該空スペースに装飾体やLED基板や可動役物のような演出装置を設けることが可能となり、より遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【1746】

更に、第二構成部材を、開口内に突出するように第一構成部材の後側から取付けると共に、第一構成部材との間で入球口に入球した遊技球を遊技パネルの面に沿って流下させる

50

球通路を有するようにしても良い。これにより、第二構成部材に遊技パネルの面に沿って遊技球を流下させる球通路を設けていることから、当該球通路の部位の断面がコ字状となっているため、球通路の存在により第二構成部材の剛性を高めることができる。そして、球通路により剛性が高められている第二構成部材を、第一構成部材の後側から取付けて入球ユニットを形成しているため、入球ユニットの剛性をより高めることができ、上述した作用効果を確実に奏することが可能な遊技機を提供することができる。

【1747】

また、上記のように、第一構成部材の裏側から取付けられる第二構成部材を、遊技パネルの開口内に突出させていると共に、第一構成部材と第二構成部材との間に入球口に入球した遊技球を遊技パネルの面に沿って流下させる球通路を設けているため、球通路を遊技パネルの後面よりも後方に設ける場合と比較して、遊技パネルの板厚を有効利用することができ、遊技パネルの後方の空スペースを確保し易くすることができる。従って、当該空スペースに装飾体やLED基板や可動役物のような演出装置を設けることが可能となり、より遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【1748】

また、位置決突起を、第一構成部材の長手方向へ離隔するように少なくとも二つ設けるようにすることが望ましい。これにより、第一構成部材における複数の位置決突起を、第一構成部材の長手方向へ離隔するように設けているため、入球ユニットを遊技パネルに取付けた時に、入球ユニットが遊技パネルの面に沿って回転することはなく、入球ユニットを遊技パネルの所望の位置に確実に位置決めすることができる。

【1749】

ところで、剛性の低い従来の入球ユニットに複数の位置決突起を長手方向へ離隔して設ける場合、分解作業の際に入球ユニットを前方へ引っ張ると、入球ユニットの中央が前方へ移動するように湾曲状に撓むこととなり、その撓みにより長手方向へ離隔している位置決突起の先端同士が互いに接近するように夫々の位置決突起が傾こうとする力が作用し、遊技パネルの位置決孔から位置決突起が抜けなくなる。これに対して、上記のように、第一構成部材における複数の位置決突起を、第一構成部材の長手方向へ離隔するように設ける場合、第一構成部材に第二構成部材を取付けていることで入球ユニットの剛性が高められているため、入球ユニットを前方へ引っ張っても、入球ユニットが撓んで長手方向へ離隔している位置決突起が傾くことはなく、遊技パネルから入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

【1750】

更に、入球口を、遊技パネルの前面よりも前方へ突出するように第一構成部材に設けることが望ましい。これにより、複数の入球口を遊技パネルの前面よりも前方へ突出させているため、遊技機の分解作業において、遊技パネルから取外すために入球ユニットを前方へ引っ張る際に、入球口を掴んで引っ張ることができ、入球ユニットの取外作業をし易くすることができる。

【1751】

また、第二構成部材に、第一構成部材の前面よりも前方へ突出している複数の入球口と、複数の入球口の前端同士を繋いでいる平板状の前板と、を有するようにしても良い。これにより、前方へ突出している複数の入球口の前端同士を平板状の前板により繋いでいる第二構成部材を、第一取付孔を介して遊技パネルの前面に取付けられる第一構成部材の後側から取付けて入球ユニットを構成するようにしているため、従来の入球ユニットよりも剛性を高めることができ、上述と同様の作用効果を奏することができる。

【1752】

また、第一構成部材に、遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板を有するようにしても良い。これにより、第一構成部材に平板状の台板を設けているため、第一取付孔を介して第一構成部材を遊技パネルの前面に取付けることで、台板により遊技パネルの開口を前側から塞ぐことができ、前側（遊技者側）から開口を通して遊技パネルの後方を台板に

より隠すことが可能となり、遊技機の見栄えを良くすることができる。この際に、台板を平板状としていることから第一構成部材の剛性が低くなることがあるが、第一構成部材の後側から第二構成部材を取付けているため、第一構成部材と第二構成部材とによる入球ユニットの剛性を従来の入球ユニットの剛性よりも高めることができ、上述と同様の作用効果を奏することができる。

【1753】

手段2：手段1の構成において、

「前記第二構成部材は、前記開口内に突出するように前記第一構成部材の後側から取付けられている」

ものであることを特徴とする。

【1754】

手段2の構成によると、第二構成部材は、開口内に突出するように前記第一構成部材の後側から取付けられているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット2800の第二構成部材2812に関する記載を参照）。

【1755】

これにより、第一構成部材の裏側から取付けられる第二構成部材を、遊技パネルの開口内に突出させているため、第二構成部材を遊技パネルの前面や後面へ突出させる場合と比較して、遊技パネルの板厚を有効利用することができ、遊技パネルの前方や後方の空スペースを確保し易くすることができる。従って、当該空スペースに装飾体やLED基板や可動役物のような演出装置を設けることが可能となり、より遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【1756】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「前記第二構成部材は、前記開口内に突出するように前記第一構成部材の後側から取付けられていると共に、該第一構成部材との間で前記入球口に入球した遊技球を前記遊技パネルの面に沿って流下させる球通路を有している」

ものであることを特徴とする。

【1757】

手段3の構成によると、第二構成部材は、開口内に突出するように第一構成部材の後側から取付けられていると共に、第一構成部材との間で入球口に入球した遊技球を遊技パネルの面に沿って流下させる球通路を有しているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット2800の第二構成部材2812に関する記載を参照）。

【1758】

これにより、第二構成部材に遊技パネルの面に沿って遊技球を流下させる球通路を設けていることから、当該球通路の部位の断面がコ字状となっているため、球通路の存在により第二構成部材の剛性を高めることができる。そして、球通路により剛性が高められている第二構成部材を、第一構成部材の後側から取付けて入球ユニットを形成しているため、入球ユニットの剛性をより高めることができ、上述した作用効果を確実に奏することができる。

【1759】

また、第一構成部材の裏側から取付けられる第二構成部材を、遊技パネルの開口内に突出させていると共に、第一構成部材と第二構成部材との間に入球口に入球した遊技球を遊技パネルの面に沿って流下させる球通路を設けているため、球通路を遊技パネルの後面よりも後方に設ける場合と比較して、遊技パネルの板厚を有効利用することができ、遊技パネルの後方の空スペースを確保し易くすることができる。従って、当該空スペースに装飾体やLED基板や可動役物のような演出装置を設けることが可能となり、より遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【1760】

なお、球通路に流通している遊技球を検知する球センサを設ける場合は、球センサを遊技パネルの板厚内（開口内）に設けることが望ましい。或いは、球センサを後方に設けら

10

20

30

40

50

れる演出装置（可動役物）よりも下方に設けることが望ましい。これらにより、球センサが演出装置の妨げとなることはなく、可動役物可動範囲をより大きくすることが可能となる。

【1761】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、

「前記位置決突起は、前記第一構成部材の長手方向へ離隔するように少なくとも二つ設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1762】

手段4の構成によると、位置決突起は、第一構成部材の長手方向へ離隔するように少なくとも二つ設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット2800の第一構成部材2811に関する記載を参照）。

10

【1763】

これにより、第一構成部材における複数の位置決突起を、第一構成部材の長手方向へ離隔するように設けているため、入球ユニットを遊技パネルに取付けた時に、入球ユニットが遊技パネルの面に沿って回転することではなく、入球ユニットを遊技パネルの所望の位置に確実に位置決めすることができる。

【1764】

ところで、剛性の低い従来の入球ユニットに複数の位置決突起を長手方向へ離隔して設ける場合、分解作業の際に入球ユニットを前方へ引っ張ると、入球ユニットの中央が前方へ移動するように湾曲状に撓むこととなり、その撓みにより長手方向へ離隔している位置決突起の先端同士が互いに接近するように夫々の位置決突起が傾こうとする力が作用し、遊技パネルの位置決孔から位置決突起が抜けなくなる。これに対して、本構成では、上記のように、第一構成部材に第二構成部材を取付けていることで入球ユニットの剛性が高められているため、入球ユニットを前方へ引っ張っても、入球ユニットが撓んで長手方向へ離隔している位置決突起が傾くことはなく、遊技パネルから入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

20

【1765】

手段5：手段1から手段5までの何れか一つの構成において、

「前記入球口は、前記遊技パネルの前面よりも前方へ突出するように前記第一構成部材に設けられている」

ものであることを特徴とする。

30

【1766】

手段5の構成によると、入球口は、遊技パネルの前面よりも前方へ突出するように第一構成部材に設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット2800の第一構成部材2811に関する記載を参照）。

【1767】

これにより、複数の入球口を遊技パネルの前面よりも前方へ突出させているため、遊技機の分解作業において、遊技パネルから取外すために入球ユニットを前方へ引っ張る際に、入球口を掴んで引っ張ることができ、入球ユニットの取外作業をし易くすることができる。

40

【1768】

手段6：手段1から手段5までの何れか一つの構成において、

「前記第二構成部材は、前記第一構成部材の前面よりも前方へ突出している複数の前記入球口と、複数の該入球口の前端同士を繋いでいる平板状の前板と、を有している」

ものであることを特徴とする。

【1769】

手段6の構成によると、第二構成部材は、第一構成部材の前面よりも前方へ突出している複数の入球口と、複数の入球口の前端同士を繋いでいる平板状の前板と、を有している

50

ものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット２８００Ｄの第二構成部材２８１２Ａに関する記載を参照）。

【１７７０】

これにより、前方へ突出している複数の入球口の前端同士を平板状の前板により繋いでいる第二構成部材を、第一取付孔を介して遊技パネルの前面に取付けられる第一構成部材の後側から取付けて入球ユニットを構成するようにしているため、従来の入球ユニットよりも剛性を高めることができ、上述と同様の作用効果を奏することができる。

【１７７１】

手段７：手段１から手段６までの何れか一つの構成において、

「前記第一構成部材は、前記遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板を有している」
ものであることを特徴とする。

【１７７２】

手段７の構成によると、第一構成部材は、遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板を有しているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット２８００の第一構成部材２８１１に関する記載を参照）。

【１７７３】

これにより、第一構成部材に平板状の台板を設けているため、第一取付孔を介して第一構成部材を遊技パネルの前面に取付けることで、台板により遊技パネルの開口を前側から塞ぐことができ、前側（遊技者側）から開口を通して遊技パネルの後方を台板により隠すことが可能となり、遊技機の見栄えを良くすることができる。この際に、台板を平板状とすることから第一構成部材の剛性が低くなることがあるが、第一構成部材の後側から第二構成部材を取付けているため、第一構成部材と第二構成部材とによる入球ユニットの剛性を従来の入球ユニットの剛性よりも高めることができ、上述と同様の作用効果を奏することができる。

【１７７４】

手段８：遊技機において、

「遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、

前記入球ユニットは、

前記遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記遊技パネルに取付けるための第一取付孔を有し、前記遊技パネルを貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように前記遊技パネルに取付けられる第一構成部材と、

該第一構成部材に取付けるための第二取付孔を有し、前記第一構成部材の後側から取付けられる第二構成部材と、
を備え、

前記第一構成部材は、前記位置決突起が突出していると共に前記第一取付孔が貫通しており前記遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板を有し、前記位置決突起が前記台板の長手方向へ離隔するように少なくとも二つ設けられていると共に、前記入球口が前記台板の前面よりも前方へ突出するように設けられており、

前記第二構成部材は、前記開口内に突出するように前記第一構成部材の後側から取付けられていると共に、該第一構成部材との間で前記入球口に入球した遊技球を前記遊技パネルの面に沿って流下させる球通路を有している」

ものであることを特徴とする。

【１７７５】

手段８の構成によると、遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、入球ユニットは、遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び遊技パネルに取付けるための第一取付孔を有し、遊技パネルを貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように前記遊技パネルに取付けられる第一構成部材と、第一構成部材に取付けるた

めの第二取付孔を有し、第一構成部材の後側から取付けられる第二構成部材と、を備え、第一構成部材は、位置決突起が突出していると共に第一取付孔が貫通しており遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板を有し、位置決突起が台板の長手方向へ離隔するように少なくとも二つ設けられていると共に、入球口が台板の前面よりも前方へ突出するように設けられており、第二構成部材は、開口内に突出するように第一構成部材の後側から取付けられていると共に、第一構成部材との間で入球口に入球した遊技球を遊技パネルの面に沿って流下させる球通路を有しているものである。

【1776】

これにより、第一構成部材に平板状の台板を設けているため、台板を貫通している第一取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで第一構成部材を遊技パネルの前面に取付けることで、台板により遊技パネルの開口を前側から塞ぐことができ、前側（遊技者側）から開口を通して遊技パネルの後方を台板により隠すことが可能となり、遊技機の見栄えを良くすることができる。一方、第二構成部材に、遊技パネルの面に沿って遊技球を流下させる球通路を設けていることから、当該球通路の部位の断面がコ字状となっているため、球通路の存在により第二構成部材の剛性を高めることができる。そして、台板を平板状としていることから第一構成部材の剛性が低くなることがあるが、球通路により剛性が高められている第二構成部材を、第二取付孔を介して取付ビスにより第一構成部材の後側から取付けて入球ユニットを形成しているため、入球ユニットの剛性を従来の入球ユニットよりも高めることができる。従って、リサイクル等による遊技機の分解作業において、第一取付孔を介して遊技パネルにねじ込まれている取付ビスを外して入球ユニットを前方へ引っ張った時に、入球ユニットの剛性が高められていることで入球ユニットが撓むことはないため、遊技パネルの位置決孔に対して入球ユニット（第一構成部材）の位置決突起が傾くことはなく、遊技パネルから入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

【1777】

ところで、第一構成部材における複数の位置決突起を、第一構成部材の長手方向へ離隔するように設けているため、分解作業の際に第一構成部材を前方へ引っ張ると、第一構成部材の中央が前方へ移動するように湾曲状に撓むこととなり、その撓みにより長手方向へ離隔している位置決突起の先端同士が互いに接近するように夫々の位置決突起が傾こうとする力が作用し、遊技パネルの位置決孔から位置決突起が抜けなくなる恐れがある。しかしながら、本構成では、上述したように、第一構成部材の後側から第二構成部材を取付けて入球ユニットを形成しており、当該入球ユニットの剛性が高められているため、入球ユニットを前方へ引っ張っても、入球ユニットが撓んで長手方向へ離隔している位置決突起が傾くことはなく、遊技パネルから入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

【1778】

更に、複数の入球口を遊技パネルの前面よりも前方へ突出させているため、遊技機の分解作業において、遊技パネルから取外すために入球ユニットを前方へ引っ張る際に、入球口を掴んで引っ張ることができ、入球ユニットの取外作業をし易くすることができる。

【1779】

また、第二構成部材を、第二取付孔を介して取付ビスにより第一構成部材の後側から取付けているため、前方から第二構成部材を取付けている取付ビスを見え難くすることができる。遊技機の見栄えを良くすることができる。

【1780】

また、第一構成部材と第二構成部材との間に入球口に入球した遊技球を遊技パネルの面に沿って流下させる球通路を、遊技パネルの開口内に突出するように設けているため、従来の入球ユニットのように入球口に入球した遊技球を遊技パネルの後面よりも後方へ誘導し遊技パネルの後面よりも後方において球通路を設けて下方へ流下させる場合と比較して、遊技パネルの板厚を有効利用することができ、遊技パネルの後方の空スペースを確保し易くすることができる。従って、当該空スペースに装飾体やLED基板や可動役物のよう

な演出装置を設けることが可能となり、より遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【1781】

更に、第一構成部材における複数の位置決突起を、第一構成部材の長手方向へ離隔するように設けているため、入球ユニットを遊技パネルに取付けた時に、入球ユニットが遊技パネルの面に沿って回転することはなく、入球ユニットを遊技パネルの所望の位置に確実に位置決めすることができる。

【1782】

なお、第一構成部材における遊技パネルに取付けるための第一取付孔を、位置決突起の近傍に設けるようにすると、第一取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込むことで、位置決突起を遊技パネル側へ強く押し付けて遊技パネルの位置決孔へ確実に挿入させることができ、位置決突起の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1783】

このように、上記の解決手段によれば、リサイクル等のために分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

【1784】

【15-6c. 第六技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

本実施形態の遊技盤5における遊技パネル1100のパネル板1110は上記解決手段の遊技パネルに、本実施形態におけるパネル板1110の開口部1112は上記解決手段の開口に、本実施形態における位置決孔1113は上記解決手段の位置決孔に、本実施形態における一般入賞口2001、第一構成部材2811の球受部2811b、及び第二構成部材2812の球受部2812cは上記解決手段の入球口に、本実施形態におけるサイドユニット2800、サイドユニット2800B、サイドユニット2800C、サイドユニット2800D、サイドユニット2800E、サイドユニット2800F、サイドユニット2800Gは上記解決手段の入球ユニットに、夫々相当している。

【1785】

また、本実施形態における第一構成部材2811及び第一構成部材2811Aは上記解決手段の第一構成部材に、本実施形態における台板2811aは上記解決手段の台板に、本実施形態における位置決突起2811cは上記解決手段の位置決突起に、本実施形態における取付孔2811dは上記解決手段の第一取付孔に、本実施形態における第二構成部材2812及び第二構成部材2812Aは上記解決手段の第二構成部材に、本実施形態における球通路2812a及び球通路2812fは上記解決手段の球通路に、本実施形態における前板2812dは上記解決手段の前板に、本実施形態における第二構成部材2812の取付孔は上記解決手段の第二取付孔に、夫々相当している。

【1786】

【15-6d. 第六技術的特徴の特徴的な作用効果】

ここでは、本実施形態におけるサイドユニット2800、サイドユニット2800B、サイドユニット2800C、サイドユニット2800D、サイドユニット2800E、サイドユニット2800F、及びサイドユニット2800Gの特徴として、サイドユニット2800を代表して記載する。本実施形態によれば、遊技パネル1100におけるパネル板1110の前面に取付けられるサイドユニット2800において、第一構成部材2811に平板状の台板2811aを設けているため、台板2811aを貫通している取付孔2811dを介して取付ビスを遊技パネル1100のパネル板1110にねじ込んで第一構成部材2811をパネル板1110の前面に取付けることで、台板2811aによりパネル板1110の開口部1112を前側から塞ぐことができ、前側（遊技者側）から開口部1112を通して遊技パネル1100の後方の部材を台板2811aにより隠すことが可能となり、パチンコ機1の見栄えを良くすることができる。一方、第二構成部材2812に、遊技パネル1100におけるパネル板1110の面に沿って遊技球Bを流下させる球通路2812aを設けていることから、当該球通路2812aの部位の断面がコ字状となっているため、球通路2812aの存在により第二構成部材2812の剛性を高めること

ができる。そして、台板 2811a を平板状としていることから第一構成部材 2811 の剛性が低くなることがあるが、球通路 2812a により剛性が高められている第二構成部材 2812 を、その取付孔を介して取付ビスにより第一構成部材 2811 の後側から取付けてサイドユニット 2800 を形成しているため、サイドユニット 2800 の剛性を従来のサイドユニットよりも高めることができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機 1（遊技盤 5）の分解作業において、取付孔 2811d を介して遊技パネル 1100 のパネル板 1110 にねじ込まれている取付ビスを取外してサイドユニット 2800 を前方へ引っ張った時に、サイドユニット 2800 の剛性が高められていることでサイドユニット 2800 が撓むことはないため、パネル板 1110 の位置決孔 1113 に対してサイドユニット 2800 における第一構成部材 2811 の位置決突起 2811c が傾くことはなく、パネル板 1110 からサイドユニット 2800 を簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

10

【1787】

ところで、サイドユニット 2800 では、第一構成部材 2811 における複数の位置決突起 2811c を、第一構成部材 2811 の長手方向へ離隔するように設けているため、分解作業の際に第一構成部材 2811 を前方へ引っ張ると、第一構成部材 2811 の中央が前方へ移動するように湾曲状に撓むこととなり、その撓みにより長手方向へ離隔している位置決突起 2811c の先端同士が互いに接近するように夫々の位置決突起 2811c が傾こうとする力が作用し、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の位置決孔 1113 から位置決突起 2811c が抜けなくなる恐れがある。しかしながら、本実施形態では、上述したように、第一構成部材 2811 の後側から第二構成部材 2812 を取付けてサイドユニット 2800 を形成しており、当該サイドユニット 2800 の剛性が高められているため、サイドユニット 2800 を前方へ引っ張っても、サイドユニット 2800 が撓んで長手方向へ離隔している位置決突起 2811c が傾くことはなく、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 からサイドユニット 2800 を簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

20

【1788】

更に、サイドユニット 2800 よれば、複数の球受部 2811b（一般入賞口 2001）を遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の前面よりも前方へ突出させているため、パチンコ機 1 の分解作業において、パネル板 1110 から取外すためにサイドユニット 2800 を前方へ引っ張る際に、球受部 2811b を摘まんで引っ張ることができ、サイドユニット 2800 の取外作業をし易くすることができる。

30

【1789】

また、サイドユニット 2800 よれば、第二構成部材 2812 を、その取付孔を介して取付ビスにより第一構成部材 2811 の後側から取付けているため、前方から第二構成部材 2812 を取付けている取付ビスを見え難くすることができ、パチンコ機 1 の見栄えを良くすることができる。

【1790】

また、サイドユニット 2800 よれば、第一構成部材 2811 と第二構成部材 2812 との間に球受部 2811b（一般入賞口 2001）に入球した遊技球 B を遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の面に沿って流下させる球通路 2812a を、パネル板 1110 の開口部 1112 内に突出するように設けているため、従来のサイドユニットのように一般入賞口 2001 に入球した遊技球 B を遊技パネル 1100（パネル板 1110）の後面よりも後方へ誘導し遊技パネル 1100 の後面よりも後方において球通路を設けて下方へ流下させる場合と比較して、パネル板 1110 の板厚を有効利用することができ、遊技パネル 1100（パネル板 1110）の後方の空スペースを確保し易くすることができる。従って、当該空スペースに装飾体や LED 基板や可動役物（裏下演出ユニット 3500）のような演出装置を設けることが可能となり、より遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機 1 を提供することができる。

40

【1791】

50

更に、サイドユニット２８００によれば、第一構成部材２８１１における複数の位置決突起２８１１ｃを、第一構成部材２８１１の長手方向へ離隔するように設けているため、サイドユニット２８００を遊技パネル１１００のパネル板１１１０に取付けた時に、サイドユニット２８００がパネル板１１１０の面に沿って回転することではなく、サイドユニット２８００をパネル板１１１０の所望の位置に確実に位置決めすることができる。

【１７９２】

また、サイドユニット２８００によれば、第一構成部材２８１１における遊技パネル１１００のパネル板１１１０に取付けるための取付孔２８１１ｄを、位置決突起２８１１ｃの近傍に設けるようにしているため、取付孔２８１１ｄを介して取付ビスを遊技パネル１１００のパネル板１１１０にねじ込んで締め付けることで、位置決突起２８１１ｃをパネル板１１１０側へ強く押し付けてパネル板１１１０の位置決孔１１１３へ確実に挿入させることができ、位置決突起２８１１ｃの不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

10

【１７９３】

【１５－７．第七技術的特徴】

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【１７９４】

【１５－７ａ．第七技術的特徴の背景】

近年では、環境問題を背景とした資源の有効利用が更に重要性を増している。そのような観点から、遊技機では、より多く部品をリサイクル可能な材質で形成する開発が進められている。またその一方で、遊技機を設置している遊技ホール（遊技店）での機種の入替えサイクルが短くなっており、遊技機の廃棄・解体数は増加傾向にある。そのため、遊技機の分解及び分別に掛かる負担は大きくなっており、その作業を少しでも軽減させたい要望がある。

20

【１７９５】

例えば、特許文献Ｙ（特開２０１７－０１８１８５号公報）に示すような従来の遊技機では、分解するために、入球口として複数の一般入賞口が設けられているサイドユニット（入球ユニット）を前方へ引っ張って遊技パネルから取外そうとすると、入球ユニットの位置決突起が遊技パネルの位置決孔に挿入されているため、位置決孔の内面との抵抗により位置決突起が抜け難く、分解作業に手間がかかる問題があった。

30

【１７９６】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、リサイクル等のために分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機の提供を課題とするものである。

【１７９７】

【１５－７ｂ．第七技術的特徴の解決手段】

手段１：遊技機において、

「遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、

前記遊技パネルは、

前面側から後面側へ遊技球が流通可能な開口領域を有しており、

40

前記入球ユニットは、

前記遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記遊技パネルに取付けるための取付孔を有し、前記開口領域のうち前記入球口に入球した遊技球が流通可能な普通開口領域を前側から塞ぐように前記遊技パネルに取付けられると共に、前記開口領域のうち前記入球口に入球しなかった遊技球が流通可能な特定開口領域に前記入球ユニットの外縁の一部が重なるように前記遊技パネルに取付けられる」

ものであることを特徴とする。

【１７９８】

ここで、「入球口」としては、「遊技球の入球により所定の特典を付与する入賞口（例えば、一般入賞口、普通入賞口、始動入賞口（始動口）、大入賞口、役物入賞口、Ｖ入賞

50

口、等)」、「遊技球が入球しても特典を付与せずに、遊技者に戻すことなく遊技機外へ排出するアウト口」、等が挙げられる。

【1799】

また、「遊技パネル」としては、「ベニヤ板のような木製の合板からなるもの」、「透明樹脂板を切削加工したパネル板と、パネル板の外周を保持しているパネルホルダと、からなるもの」、「透明樹脂を射出成形したもの」、等が挙げられる。

【1800】

更に、「開口領域」としては、「遊技パネルを貫通しており、内周面が全周に亘って繋がっている孔状のもの」、「遊技パネルを貫通していると共に、一部が遊技パネルの側面へ開放されている切欠状のもの」、等が挙げられる。また、「開口領域」としては、入球口に入球した遊技球が流通可能な普通開口領域と、入球口に入球しなかった遊技球が流通可能な特定開口領域（アウト口）と、を有し、特定開口領域が普通開口領域と繋がっていても良いし、特定開口領域が普通開口領域と繋がらずに独立しているものとしても良い。

【1801】

また、「入球ユニット」としては、「遊技パネルを貫通している普通開口領域を前方から塞ぐように遊技パネルの前面に取付けられる第一構成部材と、第一構成部材の後側から取付けられる第二構成部材と、で少なくとも構成されており、第一構成部材又は第二構成部材に入球口が設けられているもの」、「遊技パネルを貫通している普通開口領域を前方から塞ぐように遊技パネルの前面に取付けられる平板状の台板と、台板から前方へ突出していると共に上方及び後方へ開放されており入球口を形成している球受部と、で少なくとも構成されているもの」、「遊技パネルを貫通している普通開口領域を前方から塞ぐように遊技パネルの前面に取付けられる平板状の台板と、台板を貫通している入球口と、で少なくとも構成されているもの」、等が挙げられる。

【1802】

更に、「球排出口に重なる入球ユニットの外縁の一部」としては、当該部位が正面視において球排出口と重なっているものであれば良く、当該部位を構成している外縁が遊技パネルの前面と接していても良いし、外縁が遊技パネルの面から離れていても良い。

【1803】

手段1の構成によると、遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、遊技パネルは、前面側から後面側へ遊技球が流通可能な開口領域を有しており、入球ユニットは、遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び遊技パネルに取付けるための取付孔を有し、開口領域のうち入球口に入球した遊技球が流通可能な普通開口領域を前側から塞ぐように遊技パネルに取付けられると共に、開口領域のうち入球口に入球しなかった遊技球が流通可能な特定開口領域に入球ユニットの外縁の一部が重なるように遊技パネルに取付けられるものである（[発明を実施するための形態]では、[12-3. 第三実施形態のサイドユニット等]の章、図111及び図113等の記載を参照）。

【1804】

これにより、入球ユニットの位置決突起を前方から遊技パネルの位置決孔に挿入した上で、取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることにより、遊技パネルの前面に入球ユニットを取付けることができると共に、入球ユニットの入球口に入球した遊技球を遊技パネルの開口領域のうち普通開口領域を通して遊技パネルの後方へ誘導することができる。この際に、遊技パネルの普通開口領域を入球ユニットにより前方から塞ぐようにしているため、普通開口領域を通して遊技パネルの後方を見え難くして隠すことができ、遊技機の見栄えを良くすることができる。この入球ユニットを遊技パネルの前面に取付けている状態では、入球ユニットの外縁の一部が開口領域のうち特定開口領域と重なる（正面視において、特定開口領域の投影範囲に外縁の一部が重なる）ように取付けられているため、当該外縁の一部が特定開口領域の中心側へ突出している。そして、リサイクル等による遊技機の分解作業において、遊技パネルから入球ユニットを取外す際に、入球ユニットの外縁における特定開口領域と重なっている部位に、作業者の指や工具等を引

っ掛けすることが可能となるため、指等を引っ掛けることで入球ユニットを強い力で前方へ引っ張ることができる。従って、位置決孔と位置決突起との間の抵抗に抗して遊技パネルから入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

【1805】

なお、入球ユニットにおける遊技パネルに取付けるための取付孔を、位置決突起の近傍に設けることが望ましい。これにより、取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることで、位置決突起を遊技パネル側へ強く押し付けて遊技パネルの位置決孔へ確実に挿入させることができ、位置決突起の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

10

【1806】

また、入球ユニットにおける外縁の前面を、後方に向かうように傾斜させるようにしても良い。入球ユニットにおける外縁の前面を後方に向かうように傾斜させていることから、外縁の角が鈍角になっている。従って、遊技機の分解作業において入球ユニットを遊技パネルから取外すために、入球ユニットの外縁における特定開口領域と重なっている部位に作業者の指等を引っ掛ける際に、外縁の角に指等が当接しても、当該角が鈍角になっているため、当該角が直角になっている場合と比較して、指等を傷付け難くすることができる。

【1807】

また、上記のように、外縁の前面を傾斜させるようにする場合、入球ユニットにおける外縁の角が鈍角になるため、当該角が直角になっている場合と比較して、遊技球が特定開口領域に進入するために外縁をなめるように遊技球が転動しても、外縁の角が欠けることはなく、入球ユニットの耐久性を向上させることができる。

20

【1808】

また、上記のように、入球ユニットの外縁を後方へ傾斜させると、遊技球をスムーズに特定開口領域へ誘導することができ、特定開口領域での遊技球の滞りを回避させることができる。

【1809】

更に、入球ユニットの外縁を透明にすることが望ましい。これにより、入球ユニットの外縁を透明にしているため、外縁の一部を特定開口領域と重なるようにしても、特定開口領域の大きさが小さく見えることを回避させることができる。

30

【1810】

また、位置決突起を、特定開口領域に接近している部位と、特定開口領域から遠い部位と、に設けるようにすることが望ましい。これにより、二つの位置決突起を互いに離隔するように設けているため、入球ユニットを遊技パネルに取付けた時に、入球ユニットが遊技パネルの面に沿って回転することではなく、入球ユニットを遊技パネルの所望の位置に確実に位置決めすることができる。

【1811】

ところで、入球ユニットに二つの位置決突起を設けて夫々を遊技パネルの位置決孔に挿入させるようにする場合、分解作業において入球ユニットを遊技パネルから取外す際に、二つの位置決突起を同時に位置決孔から引き抜こうとすると、強い力で入球ユニットを前方へ引っ張る必要があり、作業者の負担が増加する恐れがある。これに対して、上記のように、位置決突起を特定開口領域に接近している部位と遠い部位とに設ける場合、一つの位置決突起を特定開口領域の近くに設けているため、リサイクル等による遊技機の分解作業において、遊技パネルから入球ユニットを取外す際に、入球ユニットの外縁における特定開口領域と重なっている部位に、作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張ることで、特定開口領域に近い位置決突起に対して強い引抜力を作用させることが可能となる。これにより、分解作業において、二つの位置決突起のうち、まず初めに特定開口領域に近い位置決突起を位置決孔から抜くことができ、その後、特定開口領域から遠い残りの位置決突起を位置決孔から抜けば良いため、同時に二つの位置決突起を引き抜く場合と比較して、

40

50

弱い力で引き抜くことが可能となり、作業種の負担を軽減させることができる。

【1812】

また、外縁における特定開口領域と重なる部位を、特定開口領域を貫通して遊技パネルの後面よりも後方へ突出させるようにしても良い。ところで、遊技機の分解作業において、入球ユニットを遊技パネルから取外すために、外縁における特定開口領域と重なっている部位に作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張った時に、当該部位の強度が弱いと、外縁が割れて入球ユニットが遊技パネル側に残ってしまう恐れがある。これに対して、上記のように、入球ユニットの外縁における特定開口領域と重なっている部位の奥行きを長くしていることから、遊技パネルの前面において外縁（延設部）の一部を重ねる方法に比べ、特定開口領域（球排出口）のサイズが小さくなる（遊技球を排出するための通路容積が小さくなる）、或いは、予め特定開口領域（球排出口）のサイズを広げておく（遊技球を排出するための通路容積を大きくしておく）ことになるが、当該部位の強度を高めることができるため、当該部位に作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張っても割れる（破損する）ことはなく、入球ユニットを遊技パネルから確実に取外すことができる。

10

【1813】

また、上記のように、外縁における特定開口領域と重なる部位を、特定開口領域を貫通させて遊技パネルの後面よりも後方へ突出させると、当該部位により特定開口領域の内面を覆って遊技者から見え難くすることができ、遊技機の見栄えを良くすることができる。

【1814】

更に、入球ユニットに、位置決突起が突出していると共に取付孔が貫通しており、遊技パネルの前面に当接可能な平板状で外縁を形成する台板を有するようにしても良い。これにより、入球ユニットに平板状の台板を設けているため、取付孔を介して入球ユニットを遊技パネルの前面に取付けることで、台板により遊技パネルの普通開口領域を前側から塞ぐことができ、前側（遊技者側）から普通開口領域を通して遊技パネルの後方を台板により隠すことが可能となり、遊技機の見栄えを良くすることができる。

20

【1815】

手段2：遊技機において、

「遊技球が流下可能な遊技パネルを備えた遊技機において、

遊技球が入球可能な入球口を有する入球ユニットと、

前記入球口に入球しなかった遊技球が入球可能な球排出口と、を備え、

30

前記入球ユニットは、前記遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記遊技パネルに取付けるための取付孔を有し、前記遊技パネルに形成された普通開口領域に嵌合されるように前記遊技パネルに取付けられ、

前記球排出口は、前記入球ユニットが嵌合される前記普通開口領域とは別で前記遊技パネルに形成された特定開口領域により構成され、

前記入球ユニットの外縁には延設部が形成され、

該延設部は、前記遊技パネルの前記位置決孔に前記入球ユニットの前記位置決突起が挿入された状態にて、少なくとも一部が前記特定開口領域の縁部に重なるように形成される」

ものであることを特徴とする。

40

【1816】

ここで、「普通開口領域」及び「特定開口領域」としては、「遊技パネルを貫通しており、内周面が全周に亘って繋がっている孔状のもの」、「遊技パネルを貫通していると共に、一部が遊技パネルの側面へ開放されている切欠状のもの」、等が挙げられる。

【1817】

手段2の構成によると、遊技球が流下可能な遊技パネルを備えた遊技機において、遊技球が入球可能な入球口を有する入球ユニットと、入球口に入球しなかった遊技球が入球可能な球排出口と、を備え、入球ユニットは、遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び遊技パネルに取付けるための取付孔を有し、遊技パネルに形成された普通開口領域に嵌合されるように遊技パネルに取付けられ、球排出口は、入球ユニットが

50

嵌合される普通開口領域とは別で遊技パネルに形成された特定開口領域により構成され、入球ユニットの外縁には延設部が形成され、延設部は、遊技パネルの位置決孔に入球ユニットの位置決突起が挿入された状態にて、少なくとも一部が特定開口領域の縁部に重なるように形成されてなるものである（「発明を実施するための形態」では、図 1 1 1 及び図 1 1 2 に示す実施形態の記載を参照）。

【1 8 1 8】

これにより、入球ユニットの位置決突起を前方から遊技パネルの位置決孔に挿入した上で、取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることにより、遊技パネルの前面に入球ユニットを取付けることができると共に、入球ユニットの入球口に入球した遊技球を遊技パネルの普通開口領域を通して遊技パネルの後方へ誘導することができる。この際に、入球ユニットが遊技パネルの普通開口領域に嵌合されるように遊技パネルに取付けているため、普通開口領域を通して遊技パネルの後方を見え難くして隠すことができ、遊技機の見栄えを良くすることができる。この入球ユニットを遊技パネルの前面に取付けている状態では、入球ユニットの外縁の延設部が、その一部が特定開口領域の縁部と重なる（正面視において、特定開口領域の投影範囲に外縁の一部が重なる）ように形成されているため、当該延設部の一部が特定開口領域の中心側へ突出している。そして、リサイクル等による遊技機の分解作業において、遊技パネルから入球ユニットを取外す際に、入球ユニットの外縁における特定開口領域の縁部と重なっている部位（延設部）に、作業者の指や工具等を引っ掛けることが可能となるため、指等を引っ掛けることで入球ユニットを強い力で前方へ引っ張ることができる。従って、位置決孔と位置決突起との間の抵抗に抗して遊技パネルから入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

【1 8 1 9】

また、球排出口（特定開口領域）を、普通開口領域とは別で遊技パネルに形成しているため、普通開口領域と特定開口領域とが繋がっている場合と比較して、遊技パネルの強度の低下を抑制させることができる。

【1 8 2 0】

手段 3：遊技機において、

「遊技球が流下可能な遊技パネルを備えた遊技機において、

遊技球が入球可能な入球口を有する入球ユニットと、

前記入球口に入球しなかった遊技球が入球可能な球排出口と、を備え、

前記入球ユニットは、前記遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記遊技パネルに取り付けるための取付孔を有し、前記遊技パネルに形成された普通開口領域に挿入されるように前記遊技パネルに取付けられ、

前記球排出口は、前記入球ユニットが嵌合される前記普通開口領域から連続するように前記遊技パネルに形成されつつも、前記入球ユニットが嵌合されない特定開口領域により構成され、

前記入球ユニットの外縁には延設部が形成され、

該延設部は、前記遊技パネルの前記位置決孔に前記入球ユニットの前記位置決突起が挿入された状態にて、少なくとも一部が前記特定開口領域の縁部に重なるように形成されてなる」

ものであることを特徴とする。

【1 8 2 1】

手段 3 の構成によると、遊技球が流下可能な遊技パネルを備えた遊技機において、遊技球が入球可能な入球口を有する入球ユニットと、入球口に入球しなかった遊技球が入球可能な球排出口と、を備え、入球ユニットは、遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び遊技パネルに取り付けるための取付孔を有し、遊技パネルに形成された普通開口領域に挿入されるように前記遊技パネルに取付けられ、球排出口は、入球ユニットが嵌合される普通開口領域から連続するように遊技パネルに形成されつつも、入球ユニットが嵌合されない特定開口領域により構成され、入球ユニットの外縁には延設部が形

成され、延設部は、遊技パネルの位置決孔に入球ユニットの位置決突起が挿入された状態にて、少なくとも一部が特定開口領域の縁部に重なるように形成されてなるものである（「発明を実施するための形態」では、図 1 1 3 に示す実施形態の記載を参照）。

【1 8 2 2】

これにより、入球ユニットの位置決突起を前方から遊技パネルの位置決孔に挿入した上で、取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることにより、遊技パネルの前面に入球ユニットを取付けることができると共に、入球ユニットの入球口に入球した遊技球を遊技パネルの普通開口領域を通して遊技パネルの後方へ誘導することができる。この際に、入球ユニットが遊技パネルの普通開口領域に嵌合されるように遊技パネルに取付けているため、普通開口領域を通して遊技パネルの後方を見え難くして隠すことができ、遊技機の見栄えを良くすることができる。この入球ユニットを遊技パネルの前面に取付けている状態では、入球ユニットの外縁の延設部が、その一部が特定開口領域の縁部と重なる（正面視において、特定開口領域の投影範囲に外縁の一部が重なる）ように形成されているため、当該延設部の一部が特定開口領域の中心側へ突出している。そして、リサイクル等による遊技機の分解作業において、遊技パネルから入球ユニットを取外す際に、入球ユニットの外縁における特定開口領域の縁部と重なっている部位（延設部）に、作業者の指や工具等を引っ掛けることが可能となるため、指等を引っ掛けることで入球ユニットを強い力で前方へ引っ張ることができる。従って、位置決孔と位置決突起との間の抵抗に抗して遊技パネルから入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

【1 8 2 3】

また、球排出口（特定開口領域）を、普通開口領域から連続するように遊技パネルに形成しているため、遊技パネルに対してエンドミルのような切削工具を使用して普通開口領域及び特定開口領域を形成する場合、普通開口領域と特定開口領域とを連続して切削加工することができ、遊技パネルにかかるコストを低減させることができる。

【1 8 2 4】

手段 4：手段 1 から手段 3 までの何れか一つの構成において、

「前記入球ユニットは、前記外縁の前面が後方に向かうように傾斜している」

ものであることを特徴とする。

【1 8 2 5】

手段 4 の構成によると、入球ユニットは、外縁の前面が後方に向かうように傾斜しているものである（「発明を実施するための形態」では、第一構成部材 2 8 1 1 の台板 2 8 1 1 a、指掛部 2 8 1 6 及び指掛部 2 8 1 7、に関する記載を参照）。

【1 8 2 6】

これにより、入球ユニットにおける外縁の前面を後方に向かうように傾斜させていることから、外縁の角が鈍角になっている。従って、遊技機の分解作業において入球ユニットを遊技パネルから取外すために、入球ユニットの外縁（延設部）における特定開口領域と重なっている部位に作業者の指等を引っ掛ける際に、外縁の角に指等が当接しても、当該角が鈍角になっているため、当該角が直角になっている場合と比較して、指等を傷付け難くすることができ、指等により入球ユニットを安全に取外すことができる。

【1 8 2 7】

また、上述したように、入球ユニットにおける外縁の角を鈍角にしているため、当該角が直角になっている場合と比較して、遊技球が特定開口領域に進入するために外縁をなめるように遊技球が転動しても、外縁の角が欠けることはなく、入球ユニットの耐久性を向上させることができる。

【1 8 2 8】

また、入球ユニットの外縁を後方へ傾斜させているため、遊技球をスムーズに特定開口領域へ誘導することができ、特定開口領域での遊技球の滞りを回避させることができる。

【1 8 2 9】

手段 5：手段 1 から手段 4 までの何れか一つの構成において、

「前記入球ユニットは、前記外縁が透明である」
ことを特徴とする。

【1830】

手段5の構成によると、入球ユニットは、外縁が透明である
ことを特徴とする（「発明を実施するための形態」では、第一構成部材2811の台板2811aに関する記載を参照）。

【1831】

これにより、入球ユニットの外縁を透明にしているため、外縁の一部を特定開口領域と重なるようにしても、特定開口領域の大きさが小さく見えることを回避させることができる。

10

【1832】

手段6：手段1から手段5までの何れか一つの構成において、

「前記位置決突起は、前記特定開口領域に接近している部位と、該特定開口領域から遠い部位と、に設けられている」
ものであることを特徴とする。

【1833】

手段6の構成によると、位置決突起は、特定開口領域に接近している部位と、特定開口領域から遠い部位と、に設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、第一構成部材2811の位置決突起2811cに関する記載を参照）。

【1834】

これにより、二つの位置決突起を互いに離隔するように設けているため、入球ユニットを遊技パネルに取付けた時に、入球ユニットが遊技パネルの面に沿って回転することはなく、入球ユニットを遊技パネルの所望の位置に確実に位置決めすることができる。

20

【1835】

ところで、入球ユニットに二つの位置決突起を設けて夫々を遊技パネルの位置決孔に挿入させるようにする場合、分解作業において入球ユニットを遊技パネルから取外す際に、二つの位置決突起を同時に位置決孔から引き抜こうとすると、強い力で入球ユニットを前方へ引っ張る必要があり、作業者の負担が増加する恐れがある。これに対して、本構成では、一つの位置決突起を特定開口領域の近くに設けているため、リサイクル等による遊技機の分解作業において、遊技パネルから入球ユニットを取外す際に、入球ユニットの外縁（延設部）における特定開口領域と重なっている部位に、作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張ることで、特定開口領域に近い位置決突起に対して強い引抜力を作用させることが可能となる。これにより、分解作業において、二つの位置決突起のうち、まず初めに特定開口領域に近い位置決突起を位置決孔から抜くことができ、その後に、特定開口領域から遠い残りの位置決突起を位置決孔から抜けば良いため、同時に二つの位置決突起を引き抜く場合と比較して、弱い力で引き抜くことが可能となり、作業種の負担を軽減させることができる。

30

【1836】

手段7：手段1から手段6までの何れか一つの構成において、

「前記外縁における前記特定開口領域と重なる部位が、前記特定開口領域を貫通して前記遊技パネルの後面よりも後方へ突出している」
ものであることを特徴とする。

40

【1837】

手段7の構成によると、外縁における特定開口領域と重なる部位が、特定開口領域を貫通して遊技パネルの後面よりも後方へ突出しているものである（「発明を実施するための形態」では、指掛部2817に関する記載を参照）。

【1838】

ところで、遊技機の分解作業において、入球ユニットを遊技パネルから取外すために、外縁（延設部）における特定開口領域と重なっている部位に作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張った時に、当該部位の強度が弱いと、外縁が割れて入球ユニットが遊技パネル

50

側に残ってしまう恐れがある。これに対して、本構成では、入球ユニットの外縁における特定開口領域と重なっている部位の奥行を長くしていることから、遊技パネルの前面において外縁（延設部）の一部を重ねる方法に比べ、特定開口領域（球排出口）のサイズが小さくなる（遊技球を排出するための通路容積が小さくなる）、或いは、予め特定開口領域（球排出口）のサイズを広げておく（遊技球を排出するための通路容積を大きくしておく）ことになるが、当該部位の強度を高めることができるため、当該部位に作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張っても割れる（破損する）ことはなく、入球ユニットを遊技パネルから確実に取外すことができる。

【1839】

また、外縁における特定開口領域と重なる部位を、特定開口領域を貫通させて遊技パネルの後面よりも後方へ突出させているため、当該部位により特定開口領域の内面を覆って遊技者から見え難くすることができ、遊技機の見栄えを良くすることができる。

【1840】

手段8：手段1から手段7までの何れか一つの構成において、

「前記入球ユニットは、前記位置決突起が突出していると共に前記取付孔が貫通しており、前記遊技パネルの前面に当接可能な平板状で前記外縁を形成する台板を有している」ものであることを特徴とする。

【1841】

手段8の構成によると、入球ユニットは、位置決突起が突出していると共に取付孔が貫通しており、遊技パネルの前面に当接可能な平板状で外縁を形成する台板を有しているものである（「発明を実施するための形態」では、第一構成部材2811の台板2811aに関する記載を参照）。

【1842】

これにより、入球ユニットに平板状の台板を設けているため、取付孔を介して入球ユニットを遊技パネルの前面に取付けることで、台板により遊技パネルの普通開口領域を前側から塞ぐことができ、前側（遊技者側）から普通開口領域を通して遊技パネルの後方を台板により隠すことが可能となり、遊技機の見栄えを良くすることができる。

【1843】

手段9：手段1及び手段4から手段8までの何れか一つの構成において、

「前記特定開口領域は、前記普通開口領域とは繋がらずに独立して前記遊技パネルを貫通するように設けられている」ものであることを特徴とする。

【1844】

手段9の構成によると、特定開口領域は、普通開口領域とは繋がらずに独立して遊技パネルを貫通するように設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、図111及び図112に示す実施形態の記載を参照）。

【1845】

これにより、上記と同様の作用効果を奏する他に、特定開口領域を普通開口領域とは繋がらずに独立して遊技パネルに設けているため、普通開口領域と特定開口領域とが繋がっている場合と比較して、遊技パネルの強度の低下を抑制させることができる。

【1846】

手段10：手段1及び手段4から手段8までの何れか一つの構成において、

「前記特定開口領域は、前記普通開口領域と繋がるように設けられている」ものであることを特徴とする。

【1847】

手段10の構成によると、特定開口領域は、普通開口領域と繋がるように設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、図113に示す実施形態の記載を参照）。

【1848】

これにより、上記と同様の作用効果を奏する他に、特定開口領域と普通開口領域と繋が

10

20

30

40

50

るように設けているため、遊技パネルに対してエンドミルのような切削工具を使用して開口領域（普通開口領域及び特定開口領域）を形成する場合、普通開口領域と特定開口領域とを連続して切削加工することができ、遊技パネルにかかるコストを低減させることができる。

【1849】

手段11：遊技機において、

「遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、

前記遊技パネルは、

前面側から後面側へ遊技球が流通可能とされており、前記入球口に入球した遊技球が流通可能な普通開口領域、及び前記入球口に入球しなかった遊技球が流通可能な特定開口領域、からなり、該特定開口領域が前記普通開口領域とは繋がらずに独立して前記遊技パネルを貫通している、又は、前記特定開口領域が前記普通開口領域と繋がっている、開口領域を有しており、

前記入球ユニットは、

前記遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板、該台板から突出しており前記遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記台板を貫通しており前記遊技パネルに取付けるための取付孔を有し、前記開口領域のうち前記普通開口領域を前側から塞ぐように前記遊技パネルに取付けられると共に、前記開口領域のうち前記特定開口領域に前記台板の透明な外縁の一部が重なるように前記遊技パネルに取付けられ、

更に、前記台板の前記外縁の前面が後方に向かうように傾斜していると共に、前記位置決突起が、前記球排出口に接近している部位と該球排出口から遠い部位とに設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1850】

手段11の構成によると、遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、遊技パネルは、前面側から後面側へ遊技球が流通可能とされており、入球口に入球した遊技球が流通可能な普通開口領域、及び入球口に入球しなかった遊技球が流通可能な特定開口領域、からなり、特定開口領域が普通開口領域とは繋がらずに独立して遊技パネルを貫通している、又は、特定開口領域が普通開口領域と繋がっている、開口領域を有しており、入球ユニットは、遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板、台板から突出しており遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び台板を貫通しており遊技パネルに取付けるための取付孔を有し、開口領域のうち普通開口領域を前側から塞ぐように遊技パネルに取付けられると共に、開口領域のうち特定開口領域に台板の透明な外縁の一部が重なるように遊技パネルに取付けられ、更に、台板の外縁の前面が後方に向かうように傾斜していると共に、位置決突起が、球排出口に接近している部位と球排出口から遠い部位とに設けられているものである。

【1851】

これにより、入球ユニットの台板から突出している位置決突起を、前方から遊技パネルの位置決孔に挿入すると共に台板を遊技パネルの前面に当接された上で、台板を貫通している取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることにより、遊技パネルの前面に入球ユニットを取付けることができると共に、入球ユニットの入球口に入球した遊技球を遊技パネルの開口領域のうちの普通開口領域を通して遊技パネルの後方へ誘導することができる。この際に、遊技パネルの普通開口領域を入球ユニットの台板により前方から塞ぐようにしているため、普通開口領域を通して遊技パネルの後方を見え難くして隠すことができ、遊技機の見栄えを良くすることができる。この入球ユニットを遊技パネルの前面に取付けている状態では、入球ユニットにおける台板の透明な外縁の一部が開口領域のうちの特定開口領域と重なる（正面視において、特定開口領域の投影範囲に外縁の一部が重なる）ように取付けられているため、当該外縁の一部が特定開口領域の中心側へ

突出している。そして、リサイクル等による遊技機の分解作業において、遊技パネルから入球ユニットを取外す際に、台板の外縁における特定開口領域と重なっている部位に、作業者の指や工具等を引っ掛けることが可能となるため、指等を引っ掛けることで台板と共に入球ユニットを強い力で前方へ引っ張ることができる。従って、位置決孔と位置決突起との間の抵抗に抗して遊技パネルから入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

【1852】

ところで、入球ユニットに二つの位置決突起を設けて夫々を遊技パネルの位置決孔に挿入させるようにする場合、分解作業において入球ユニットを遊技パネルから取外す際に、二つの位置決突起を同時に位置決孔から引き抜こうとすると、強い力で入球ユニットを前方へ引っ張る必要があり、作業者の負担が増加する恐れがある。これに対して、本構成では、位置決突起を特定開口領域に接近している部位と遠い部位とに設けているため、リサイクル等による遊技機の分解作業において、遊技パネルから入球ユニットを取外す際に、入球ユニットの外縁における特定開口領域と重なっている部位に、作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張ることで、特定開口領域に近い位置決突起に対して強い引抜力を作用させることが可能となる。これにより、分解作業において、二つの位置決突起のうち、まず初めに特定開口領域に近い位置決突起を位置決孔から抜くことができ、その後に、特定開口領域から遠い残りの位置決突起を位置決孔から抜けば良いため、同時に二つの位置決突起を引き抜く場合と比較して、弱い力で引き抜くことが可能となり、作業種の負担を軽減させることができる。

【1853】

また、入球ユニットの台板における外縁の前面を後方に向かうように傾斜させていることから、外縁の角が鈍角になっている。従って、遊技機の分解作業において入球ユニットを遊技パネルから取外すために、入球ユニットの外縁における特定開口領域と重なっている部位に作業者の指等を引っ掛ける際に、外縁の角に指等が当接しても、当該角が鈍角になっているため、当該角が直角になっている場合と比較して、指等を傷付け難くすることができ、指等により入球ユニットを安全に取外すことができる。

【1854】

また、上述したように、入球ユニットにおける外縁の角を鈍角にしているため、当該角が直角になっている場合と比較して、遊技球が特定開口領域に進入するために外縁をなめるように遊技球が転動しても、外縁の角が欠けることはなく、入球ユニットの耐久性を向上させることができる。

【1855】

また、入球ユニットの台板における外縁の前面を後方に向かうように傾斜させていることから、外縁の角が鈍角になっている。従って、遊技球が特定開口領域に進入するために外縁をなめるように遊技球が転動しても、外縁の角が鈍角になっているため、外縁が欠けることはなく、入球ユニットの耐久性を向上させることができる。

【1856】

また、入球ユニットにおける台板の外縁を後方へ傾斜させているため、遊技球をスムーズに特定開口領域へ誘導することができ、特定開口領域での遊技球の滞りを回避させることができる。

【1857】

更に、入球ユニットにおける台板の外縁を透明にしているため、外縁の一部を特定開口領域と重なるようにしても、特定開口領域の大きさが小さく見えることを回避させることができる。

【1858】

また、二つの位置決突起を互いに離隔するように設けているため、入球ユニットを遊技パネルに取付けた時に、入球ユニットが遊技パネルの面に沿って回転することはなく、入球ユニットを遊技パネルの所望の位置に確実に位置決めすることができる。

【1859】

なお、入球ユニットにおける遊技パネルに取付けるための取付孔を、位置決突起の近傍に設けることが望ましい。これにより、取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることで、位置決突起を遊技パネル側へ強く押し付けて遊技パネルの位置決孔へ確実に挿入させることができ、位置決突起の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1860】

このように、上記の解決手段によれば、リサイクル等のために分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

【1861】

〔15-7c. 第七技術的特徴の解決手段と実施形態との関係〕

本実施形態の遊技盤5におけるアウト口1008及び特定開口領域1103は上記解決手段の球排出口（特定開口領域）に、本実施形態における遊技パネル1100の開口領域1101は上記解決手段の開口領域に、本実施形態における遊技パネル1100のパネル板1110は上記解決手段の遊技パネルに、本実施形態におけるパネル板1110の開口部1112及び普通開口領域1102は上記解決手段の普通開口領域に、本実施形態における位置決孔1113は上記解決手段の位置決孔に、本実施形態における一般入賞口2001、及び第一構成部材2811の球受部2811bは上記解決手段の入球口に、本実施形態におけるサイドユニット2800Gは上記解決手段の入球ユニットに、夫々相当している。

【1862】

また、本実施形態における台板2811aは上記解決手段の台板（延設部）に、本実施形態における位置決突起2811cは上記解決手段の位置決突起に、本実施形態における取付孔2811dは上記解決手段の取付孔に、夫々相当している。更に、本実施形態における指掛部2816及び指掛部2817は、上記解決手段における球排出口（アウト口1008、特定開口領域1103）に入球ユニット（サイドユニット2800G）の外縁（台板、延設部）の一部が重なる部位に、相当している。

【1863】

〔15-7d. 第七技術的特徴の特徴的な作用効果〕

本実施形態によれば、遊技盤5におけるサイドユニット2800Gの台板2811aから突出している位置決突起2811cを、前方から遊技パネル1100におけるパネル板1110の位置決孔1113に挿入すると共に台板2811aをパネル板1110の前面に当接された上で、台板2811aを貫通している取付孔2811dを介して取付ビスを遊技パネル1100のパネル板1110にねじ込んで締め付けることにより、遊技パネル1100のパネル板1110の前面にサイドユニット2800Gを取付けることができる。と共に、サイドユニット2800Gの一般入賞口2001（球受部2811b）入球口に入球した遊技球Bをパネル板1110の開口部1112（開口領域1101のうちの普通開口領域1102）を通して遊技パネル1100の後方へ誘導することができる。この際に、遊技パネル1100におけるパネル板1110の開口部1112をサイドユニット2800Gの台板2811aにより前方から塞ぐようにしているため、開口部1112を通して遊技パネル1100の後方を見え難くして隠すことができ、パチンコ機1（遊技盤5）の見栄えを良くすることができる。このサイドユニット2800Gを遊技パネル1100におけるパネル板1110の前面に取付けている状態では、サイドユニット2800Gにおける台板2811aの透明な外縁の一部（指掛部2816や指掛部2817）がアウト口1008（開口領域1101のうちの特定開口領域1103）と重なる（正面視において、アウト口1008の投影範囲に外縁の一部が重なる）ように取付けられているため、当該指掛部2816（指掛部2817）がアウト口1008の中心側へ突出している。そして、リサイクル等によるパチンコ機1の分解作業において、遊技パネル1100のパネル板1110からサイドユニット2800Gを取外す際に、台板2811aの外縁におけるアウト口1008と重なっている指掛部2816（指掛部2817）に、作業者の指や工具等を引っ掛けることが可能となるため、指等を引っ掛けることで台板2811aと

10

20

30

40

50

共にサイドユニット 2800G を強い力で前方へ引っ張ることができる。従って、位置決孔 1113 と位置決突起 2811c との間の抵抗に抗して遊技パネル 1100 のパネル板 1110 からサイドユニット 2800G を簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

【1864】

ところで、サイドユニット 2800G に二つの位置決突起 2811c を設けて夫々を遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の位置決孔 1113 に挿入させていることから、分解作業においてサイドユニット 2800G をパネル板 1110 から取外す際に、二つの位置決突起 2811c を同時に位置決孔 1113 から引き抜こうとすると、強い力でサイドユニット 2800G を前方へ引っ張る必要があり、作業者の負担が増加する恐れがある。これに対して、本実施形態では、位置決突起 2811c をアウト口 1008 に接近している部位と遠い部位とに設けているため、リサイクル等によるパチンコ機 1 の分解作業において、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 からサイドユニット 2800G を取外す際に、サイドユニット 2800 の台板 2811a の外縁におけるアウト口 1008 と重なっている指掛部 2816（指掛部 2817）に、作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張ることで、アウト口 1008 に近い位置決突起 2811c に対して強い引抜力を作用させることが可能となる。これにより、分解作業において、二つの位置決突起 2811c のうち、まず初めにアウト口 1008 に近い位置決突起 2811c を位置決孔 1113 から抜くことができ、その後に、アウト口 1008 から遠い残りの位置決突起 2811c を位置決孔 1113 から抜けば良いため、同時に二つの位置決突起 2811c を引き抜く場合と比較して、弱い力で引き抜くことが可能となり、作業種の負担を軽減させることができる。

【1865】

また、サイドユニット 2800G の台板 2811a における外縁の前面を後方に向かうように傾斜させていることから、外縁の角が鈍角になっている。従って、パチンコ機 1 の分解作業においてサイドユニット 2800G を遊技パネル 1100 のパネル板 1110 から取外すために、サイドユニット 2800G における台板 2811a の外縁におけるアウト口 1008 と重なっている指掛部 2816（指掛部 2817）に作業者の指等を引っ掛ける際に、台板 2811a の外縁の角に指等が当接しても、当該角が鈍角になっているため、当該角が直角になっている場合と比較して、指等を傷付け難くすることができ、指等によりサイドユニット 2800G を安全に取外すことができる。

【1866】

また、上述したように、サイドユニット 2800G の台板 2811a における外縁の角を鈍角にしているため、当該角が直角になっている場合と比較して、遊技球 B がアウト口 1008 に進入するために台板 2811a の外縁をなめるように遊技球 B が転動しても、外縁が欠けることはなく、サイドユニット 2800G の耐久性を向上させることができる。

【1867】

また、サイドユニット 2800G における台板 2811a の外縁を後方へ傾斜させているため、遊技球 B をスムーズにアウト口 1008 へ誘導することができ、アウト口 1008 での遊技球 B の滞りを回避させることができる。

【1868】

更に、サイドユニット 2800G における台板 2811a の外縁を透明にしているため、指掛部 2816（指掛部 2817）のように外縁の一部をアウト口 1008 と重なるようにしても、アウト口 1008 の大きさが小さく見えることを回避させることができる。

【1869】

また、二つの位置決突起 2811c を互いに離隔するように設けているため、サイドユニット 2800G を遊技パネル 1100 のパネル板 1110 に取付けた時に、サイドユニット 2800G がパネル板 1110 の面に沿って回転することはなく、サイドユニット 2800G をパネル板 1110 の所望の位置に確実に位置決めすることができる。

【1870】

また、サイドユニット 2800G における遊技パネル 1100 のパネル板 1110 に取付けるための取付孔 2811d を、位置決突起 2811c の近傍に設けているため、取付孔 2811d を介して取付ビスをパネル板 1110 の取付孔 1114 にねじ込んで締め付けることで、位置決突起 2811c をパネル板 1110 側へ強く押し付けてパネル板 1110 の位置決孔 1113 へ確実に挿入させることができ、位置決突起 2811c の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1871】

ところで、パチンコ機 1 の分解作業において、サイドユニット 2800G を遊技パネル 1100 のパネル板 1110 から取外すために、台板 2811a の外縁におけるアウト口 1008 と重なっている部位に作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張った時に、当該部位の強度が弱いと、外縁が割れてサイドユニット 2800G が遊技パネル 1100 側に残ってしまう恐れがある。これに対して、図 112 に示す実施形態では、サイドユニット 2800G の台板 2811a の外縁におけるアウト口 1008 と重なっている指掛部 2817 の奥行を長くしていることから、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の前面において台板 2811a の外縁（延設部）の一部を重ねる方法に比べ、特定開口領域 1103（アウト口 1008）のサイズが小さくなる（遊技球 B を排出するための通路容積が小さくなる）、或いは、予め特定開口領域 1103（アウト口 1008）のサイズを広げておく（遊技球 B を排出するための通路容積を大きくしておく）ことになるが、当該指掛部 2817 の強度を高めることができるため、当該指掛部 2817 に作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張っても割れる（破損する）ことはなく、サイドユニット 2800G を遊技パネル 1100 のパネル板 1110 から確実に取外すことができる。

【1872】

また、サイドユニット 2800G の台板 2811a の外縁におけるアウト口 1008 と重なる指掛部 2817 を、アウト口 1008 を貫通させて遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の後面よりも後方へ突出させるようにしているため、当該指掛部 2817 によりアウト口 1008 の内面を覆って遊技者から見え難くすることができ、パチンコ機 1 の見栄えを良くすることができる。

【1873】

【15-8. 第八技術的特徴】

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【1874】

【15-8a. 第八技術的特徴の背景】

近年では、パチンコ機のような遊技機において、遊技者の関心を引き付けさせることが可能な演出を行うための手段として、演出装置を大きくしたり、演出装置の可動領域を広くしたり、演出装置を派手に発光装飾させるようにしたりしている。

【1875】

ところで、特許文献 Y（特開 2017-018185 号公報）のような従来の遊技機では、前面を遊技球が流下する遊技パネルの前面に、複数の入球口（例えば、一般入賞口）が設けられている入球ユニットが取付けられている。この入球ユニットの入球口に入球した遊技球は、遊技パネルの後方へ誘導した上で、遊技パネルよりも後方に設けられている球誘導ユニットにおいて球センサにより検知された後に下方へ排出される。このような入球ユニットを発光装飾させるためには、入球ユニットの後方に設けられている球誘導ユニットの後側に、LED が実装されている LED を設ける必要があり、LED 基板を設けることで入球ユニットの後方のスペースが狭くなり、演出装置を設けるためのスペースをより広く確保することが困難となる問題がある。

【1876】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、入球ユニットの後方の空間を確保し易くすることでよりインパクトのある演出を提示することが可能な遊技機の提供を課題とするものである。

【1877】

[1 5 - 8 b . 第八技術的特徴の解決手段]

手段 1 : 遊技機において、

「遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、

前記入球ユニットは、

前記遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記遊技パネルに取付けるための第一取付孔を有し、前記遊技パネルを貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように前記遊技パネルに取付けられる第一構成部と、

該第一構成部に取付けるための第二取付孔を有し、前記第一構成部とで前記開口内に所定の空間を形成するように前記第一構成部の後側から取付けられる第二構成部と、を備え、

前記第一構成部と前記第二構成部とで形成される前記空間に L E D が実装されている L E D 基板が設けられている」

ものであることを特徴とする。

[1 8 7 8]

ここで、「入球口」としては、「遊技球の入球により所定の特典を付与する入賞口（例えば、一般入賞口、普通入賞口、始動入賞口（始動口）、大入賞口、役物入賞口、V入賞口、等）」、「遊技球が入球しても特典を付与せずに、遊技者に戻すことなく遊技機外へ排出するアウト口」、等が挙げられる。

[1 8 7 9]

また、「遊技パネル」としては、「ベニヤ板のような木製の合板からなるもの」、「透明樹脂板を切削加工したパネル板と、パネル板の外周を保持しているパネルホルダと、からなるもの」、「透明樹脂を射出成形したもの」、等が挙げられる。

[1 8 8 0]

更に、「L E D 基板」としては、第一構成部に取付けられていても良いし、第二構成部に取付けられていても良い。また、「非接触面部」としては、第一構成部に設けられていても良いし、第二構成部に設けられていても良いし、第一構成部及び第二構成部の両方に設けられていても良い。

[1 8 8 1]

手段 1 の構成によると、遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、入球ユニットは、遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び遊技パネルに取付けるための第一取付孔を有し、遊技パネルを貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように遊技パネルに取付けられる第一構成部と、第一構成部に取付けるための第二取付孔を有し、第一構成部とで開口内に所定の空間を形成するように第一構成部の後側から取付けられる第二構成部と、を備え、第一構成部と第二構成部とで形成される空間に L E D が実装されている L E D 基板が設けられているものである（[発明を実施するための形態]では、[1 2 - 2 b . サイドユニットの変形例 2] の章、図 1 0 6 等の記載を参照）。

[1 8 8 2]

これにより、第一構成部の後側から第二取付孔を介して取付ビスにより第二構成部を取付けた上で、第一構成部の位置決突起を前方から遊技パネルの位置決孔に挿入した上で、第一取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることにより、遊技パネルの前面に入球ユニットを取付けることができると共に、第一構成部により遊技パネルを貫通している開口を塞ぐことができるため、開口を通して遊技パネルの後方を見え難くすることができ、遊技機の見栄えを良くすることができると共に、遊技パネルの後側から開口を通して塵や埃等の異物が遊技パネルの前面側へ侵入することを防止することができる。そして、第一構成部と、第二取付孔を介して取付ビスにより第一構成部の後側から取付けられる第二構成部とで、遊技パネルの開口内に空間を形成すると共に、当該空間内に L E D 基板を設けているため、L E D 基板の L E D により入球ユニットを発光装飾させるこ

10

20

30

40

50

とができる。この際に、遊技パネルの開口内に、ＬＥＤ基板が設けられる空間を形成しているため、当該空間やＬＥＤ基板を遊技パネルの板厚内に収めることが可能となり、遊技パネルの後面からの後方への突出量を可及的に小さくすることができ、入球ユニットの後方のスペースをより広く確保することができる。従って、入球ユニットの後方に、大きな演出装置や可動領域の広い演出装置等を設けることが可能となるため、よりインパクトのある演出を遊技者に提示することができ、遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【１８８３】

なお、入球ユニットにおける遊技パネルに取付けるための第一取付孔を、位置決突起の近傍に設けることが望ましい。これにより、第一取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることで、位置決突起を遊技パネル側へ強く押し付けて遊技パネルの位置決孔へ確実に挿入させることができ、位置決突起の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【１８８４】

また、入球ユニットに、第一構成部と第二構成部とが互いに接する接触面部の一部に互いに接触していない非接触面部を設けることが望ましい。これにより、第一構成部と第二構成部との間の空間にＬＥＤ基板を設けていると共に、第一構成部と第二構成部とが互いに接している接触面部の一部に、互いに接していない非接触面部を設けているため、当該非接触面部を通してＬＥＤ基板からの熱を外部へ放熱することができ、熱による影響を回避させることができる。

【１８８５】

更に、上記のように非接触面部を設ける場合、遊技パネルの開口の前端側を第一構成部により塞いでいるため、非接触面部から外部へ放出された熱が、遊技パネルの前面側へ流れることはなく、遊技パネルの後面側へ放熱させることができる。

【１８８６】

また、上記のように非接触面部を設ける場合、入球ユニットを、遊技パネルの開口内の内周との間に隙間が設けられるように形成すると共に、非接触面部を、少なくとも上側となる接触面部に設けるようにすることが望ましい。これにより、第一構成部と第二構成部とで形成される空間内に設けられているＬＥＤ基板からの熱を外部へ放熱可能な非接触面部を、接触面部における少なくとも上側の部位に設けているため、当該非接触面部によりＬＥＤ基板からの熱を確実に外部へ放熱させることができ、空間内に熱が籠ることはない。この際に、入球ユニットにおいて遊技パネルの開口内に挿入されている部位の外周と、開口の内周と、の間に隙間を設けている。つまり、非接触面部と開口の内周との間に隙間を設けているため、ＬＥＤ基板からの熱を非接触面部から当該隙間へ確実に放熱させることができ、当該隙間を通して開口内から排熱することができる。

【１８８７】

また、上記のように非接触面部を設ける場合、平面視において非接触面部に重ならないようにＬＥＤ基板を設けるようにすることが望ましい。これにより、ＬＥＤ基板が設けられている空間内に、非接触面部を通して塵や埃等の異物が侵入しても、ＬＥＤ基板にかかり難くすることができ、異物による影響を極力防ぐことができる。

【１８８８】

更に、遊技パネルを、不透明とすることが望ましい。これにより、遊技パネルを不透明にしていることから、遊技パネルの開口の内周面から遊技パネルの内部にＬＥＤ基板のＬＥＤからの光が入射することはなく、開口の内周面により反射させることが可能となるため、前方へ照射される光量の低下を抑制させることができ、ＬＥＤの発光による演出効果を十分に発揮させ易くすることができる。

【１８８９】

また、上記のように非接触面部を設ける場合、非接触面部を、遊技パネルの後面よりも後方に設けるようにしても良い。これにより、第一構成部と第二構成部との間の空間内に設けられているＬＥＤ基板からの熱を、非接触面部を通して確実に遊技パネルの後面より

10

20

30

40

50

も後方へ放熱させることができ、熱による影響を回避させることができる。

【1890】

また、第一構成部に、位置決突起が突出していると共に取付孔が貫通しており、遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板を有するようにしても良い。これにより、入球ユニットに平板状の台板を設けているため、取付孔を介して入球ユニットを遊技パネルの前面に取付けることで、台板により遊技パネルの開口を前側から塞ぐことができ、前側（遊技者側）から開口を通して遊技パネルの後方を台板により隠すことが可能となり、遊技機の見栄えを良くすることができる。

【1891】

また、上記のように、第一構成部に台板を有するようにすると、入球ユニットの台板により遊技パネルの開口を前側から塞ぐことができるため、第一構成部と第二構成部との間の空間内に設けられているLED基板からの熱を、非接触面部を通して遊技パネルの後側へ放熱させることができると共に、遊技パネルの後側から塵や埃等の異物が、遊技パネルの開口を通して遊技パネルの前面側に侵入するのを防止することができる。

【1892】

手段2：手段1の構成において、

「前記入球ユニットは、

前記第一構成部と前記第二構成部とが互いに接する接触面部の一部に互いに接触していない非接触面部を設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1893】

手段2の構成によると、入球ユニットは、第一構成部と第二構成部とが互いに接する接触面部の一部に互いに接触していない非接触面部を設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット2800B、接触面部2830、非接触面部2831に関する記載を参照）。

【1894】

これにより、第一構成部と第二構成部との間の空間にLED基板を設けていると共に、第一構成部と第二構成部とが互いに接している接触面部の一部に、互いに接していない非接触面部を設けているため、当該非接触面部を通してLED基板からの熱を外部へ放熱させることができ、熱による影響を回避させることができる。

【1895】

また、遊技パネルの開口の前端側を第一構成部により塞いでいるため、非接触面部から外部へ放出された熱が、遊技パネルの前面側へ流れることはなく、遊技パネルの後面側へ放熱させることができる。

【1896】

手段3：手段2の構成において、

「前記入球ユニットは、前記遊技パネルの前記開口内の内周との間に隙間が設けられるように形成されており、

前記非接触面部は、少なくとも上側となる前記接触面部に設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1897】

手段3の構成によると、入球ユニットは、遊技パネルの開口内の内周との間に隙間が設けられるように形成されており、非接触面部は、少なくとも上側となる接触面部に設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット2800B及び非接触面部2831に関する記載を参照）。

【1898】

これにより、第一構成部と第二構成部とで形成される空間内に設けられているLED基板からの熱を外部へ放熱可能な非接触面部を、接触面部における少なくとも上側の部位に設けているため、当該非接触面部によりLED基板からの熱を確実に外部へ放熱させることができ、空間内に熱が籠ることはない。この際に、入球ユニットにおいて遊技パネルの

10

20

30

40

50

開口内に挿入されている部位の外周と、開口の内周と、の間に隙間を設けている。つまり、非接触面部と開口の内周との間に隙間を設けているため、ＬＥＤ基板からの熱を非接触面部から当該隙間へ確実に放熱させることができ、当該隙間を通して開口内から排熱することができる。

【１８９９】

手段４：手段２又は手段３の構成において、

「平面視において前記非接触面部に重ならないように前記ＬＥＤ基板が設けられている」
ものであることを特徴とする。

【１９００】

手段４の構成によると、平面視において非接触面部に重ならないようにＬＥＤ基板が設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、ＬＥＤ基板２８２５及び非接触面部２８３１に関する記載を参照）。

【１９０１】

これにより、ＬＥＤ基板が設けられている空間内に、非接触面部を通して塵や埃等の異物が侵入しても、ＬＥＤ基板にかかり難くすることができ、異物による影響を極力防ぐことができる。

【１９０２】

手段５：手段１から手段４までの何れか一つの構成において、

「前記遊技パネルは、不透明である」

ことを特徴とする。

【１９０３】

ところで、遊技パネルを透明なものとすると、ＬＥＤ基板のからの光が、遊技パネルの開口の内周面から遊技パネルの内部に入射して拡散することにより、前方へ照射される光量が低下してしまい、ＬＥＤの発光による演出効果が弱くなる恐れがある。

【１９０４】

手段５の構成によると、遊技パネルを、不透明としているものである（「発明を実施するための形態」では、遊技パネル１１００に関する記載を参照）。

【１９０５】

これにより、遊技パネルを不透明にしていることから、遊技パネルの開口の内周面から遊技パネルの内部にＬＥＤ基板のＬＥＤからの光が入射することはなく、開口の内周面により反射させることが可能となるため、前方へ照射される光量の低下を抑制させることができ、ＬＥＤの発光による演出効果を十分に発揮させ易くすることができる。

【１９０６】

手段６：手段２から手段５までの何れか一つの構成において、

「前記非接触面部は、前記遊技パネルの後面よりも後方に設けられている」

ものであることを特徴とする。

【１９０７】

手段６の構成によると、非接触面部は、遊技パネルの後面よりも後方に設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット２８００Ｂに関する記載を参照）。

【１９０８】

これにより、第一構成部と第二構成部との間の空間内に設けられているＬＥＤ基板からの熱を、非接触面部を通して確実に遊技パネルの後面よりも後方へ放熱させることができ、熱による影響を回避させることができる。

【１９０９】

手段７：手段１から手段６までの何れか一つの構成において、

「前記第一構成部は、前記位置決突起が突出していると共に前記取付孔が貫通しており、前記遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板を有している」

ものであることを特徴とする。

10

20

30

40

50

【1910】

手段7の構成によると、第一構成部は、位置決突起が突出していると共に取付孔が貫通しており、遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板を有しているものである（〔発明を実施するための形態〕では、サイドユニット2800Bのユニット本体2810に関する記載を参照）。

【1911】

これにより、入球ユニットに平板状の台板を設けているため、取付孔を介して入球ユニットを遊技パネルの前面に取付けることで、台板により遊技パネルの開口を前側から塞ぐことができ、前側（遊技者側）から開口を通して遊技パネルの後方を台板により隠すことが可能となり、遊技機の見栄えを良くすることができる。

10

【1912】

また、入球ユニットの台板により遊技パネルの開口を前側から塞ぐことができるため、第一構成部と第二構成部との間の空間内に設けられているLED基板からの熱を、非接触面部を通して遊技パネルの後側へ放熱させることができると共に、遊技パネルの後側から塵や埃等の異物が、遊技パネルの開口を通して遊技パネルの前面側に侵入するのを防止することができる。

【1913】

手段8：遊技機において、

「遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、

20

前記入球ユニットは、

前記遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記遊技パネルに取付けるための第一取付孔を有し、前記遊技パネルを貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように前記遊技パネルに取付けられる第一構成部と、

該第一構成部に取付けるための第二取付孔を有し、前記第一構成部とで前記開口内に所定の空間を形成するように前記第一構成部の後側から取付けられる第二構成部と、を備えると共に、前記遊技パネルの前記開口内の内周との間に隙間が設けられるように形成されており、

前記第一構成部と前記第二構成部とが互いに接する接触面部における少なくとも上側となる部位に互いに接触していない非接触面部を設け、

30

平面視において該非接触面部に重ならないように、前記第一構成部と前記第二構成部とで形成される前記空間にLEDが実装されているLED基板が設けられている」ものであることを特徴とする。

【1914】

手段8の構成によると、遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、入球ユニットは、遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び遊技パネルに取付けるための第一取付孔を有し、遊技パネルを貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように遊技パネルに取付けられる第一構成部と、第一構成部に取付けるための第二取付孔を有し、第一構成部とで開口内に所定の空間を形成するように第一構成部の後側から取付けられる第二構成部と、を備えると共に、遊技パネルの開口内の内周との間に隙間が設けられるように形成されており、第一構成部と第二構成部とが互いに接する接触面部における少なくとも上側となる部位に互いに接触していない非接触面部を設け、平面視において非接触面部に重ならないように、第一構成部と第二構成部とで形成される空間にLEDが実装されているLED基板が設けられているものである。

40

【1915】

これにより、第一構成部の後側から第二取付孔を介して取付ビスにより第二構成部を取付けた上で、第一構成部における平板状の台板から突出している位置決突起を前方から遊技パネルの位置決孔に挿入した上で、台板が遊技パネルの前面に当接するように、第一取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることにより、遊技パネルの前

50

面に入球ユニットを取付けることができると共に、第一構成部の台板により遊技パネルを貫通している開口を塞ぐことができるため、開口を通して遊技パネルの後方を見え難くすることができ、遊技機の見栄えを良くすることができると共に、遊技パネルの後側から開口を通して塵や埃等の異物が遊技パネルの前面側へ侵入することを防止することができる。そして、第一構成部と、第二取付孔を介して取付ビスにより第一構成部の後側から取付けられる第二構成部とで、遊技パネルの開口内に空間を形成すると共に、当該空間内にLED基板を設けているため、LED基板のLEDにより入球ユニットを発光装飾させることができる。この際に、遊技パネルの開口内に、LED基板が設けられる空間を形成しているため、当該空間やLED基板を遊技パネルの板厚内に収めることが可能となり、遊技パネルの後面からの後方への突出量を可及的に小さくすることができ、入球ユニットの後方のスペースをより広く確保することができる。従って、入球ユニットの後方に、大きな演出装置や可動領域の広い演出装置等を設けることが可能となるため、よりインパクトのある演出を遊技者に提示することができ、遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。

10

【1916】

また、第一構成部と第二構成部との間の空間にLED基板を設けていると共に、第一構成部と第二構成部とが互いに接している接触面部における少なくとも上側となる部位に、互いに接していない非接触面部を設けているため、当該非接触面部を通してLED基板からの熱を外部へ放熱することができ、熱による影響を回避させることができる。この際に、入球ユニットにおいて遊技パネルの開口内に挿入されている部位の外周と、開口の内周と、の間に隙間を設けている。つまり、非接触面部と開口の内周との間に隙間を設けているため、LED基板からの熱を非接触面部から当該隙間へ確実に放熱させることができる。そして、遊技パネルの開口の前端側を第一構成部の台板により塞いでいるため、非接触面部から当該隙間へ放出された熱を、当該隙間を通して、遊技パネルの前面側へ流すことなく、遊技パネルの後面側へ誘導することができ、LED基板からの熱を確実に放熱させることができる。

20

【1917】

また、平面視において非接触面部に重ならないようにLED基板を設けているため、LED基板が設けられている空間内に、非接触面部を通して塵や埃等の異物が侵入しても、LED基板にかかり難くすることができ、異物による影響を極力防ぐことができる。

30

【1918】

更に、遊技パネルを不透明にしていることから、遊技パネルの開口の内周面から遊技パネルの内部にLED基板のLEDからの光が入射することはなく、開口の内周面により反射させることが可能となるため、前方へ照射される光量の低下を抑制させることができ、LEDの発光による演出効果を十分に発揮させ易くすることができる。

【1919】

また、入球ユニットの台板により遊技パネルの開口を前側から塞ぐようにしているため、第一構成部と第二構成部との間の空間内に設けられているLED基板からの熱を、非接触面部を通して遊技パネルの後側へ放熱させることができると共に、遊技パネルの後側から塵や埃等の異物が、遊技パネルの開口を通して遊技パネルの前面側に侵入するのを防止することができる。

40

【1920】

なお、入球ユニットの第一構成部において、遊技パネルに取付けるための台板を貫通している第一取付孔を、位置決突起の近傍に設けることが望ましい。これにより、第一取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることで、位置決突起を遊技パネル側へ強く押し付けて遊技パネルの位置決孔へ確実に挿入させることができ、位置決突起の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1921】

このように、上記の解決手段によれば、入球ユニットの後方の空間を確保し易くすることでよりインパクトのある演出を提示することが可能な遊技機を提供することができる。

50

【1922】

【15-8c. 第八技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

本実施形態の遊技盤5における遊技パネル1100のパネル板1110は上記解決手段の遊技パネルに、本実施形態におけるパネル板1110の開口部1112は上記解決手段の開口に、本実施形態における位置決孔1113は上記解決手段の位置決孔に、本実施形態における一般入賞口2001、及び第一構成部材2811の球受部2811bは上記解決手段の入球口に、本実施形態におけるサイドユニット2800B、サイドユニット2800C、サイドユニット2800D、サイドユニット2800E、サイドユニット2800Fは上記解決手段の入球ユニットに、夫々相当している。

【1923】

また、本実施形態におけるユニット本体2810及びユニット本体2810Aは上記解決手段の第一構成部に、本実施形態における台板2811aは上記解決手段の台板に、本実施形態における位置決突起2811cは上記解決手段の位置決突起に、本実施形態における取付孔2811dは上記解決手段の取付孔に、本実施形態におけるユニットカバー2820は上記解決手段の第二構成部に、本実施形態におけるLED基板2825は上記解決手段のLED基板に、夫々相当している。また、本実施形態における接触面部2830（支持枠部2814とユニットカバー2820とが接している部位）は上記解決手段の接触面部に、本実施形態における非接触面部2831（支持枠部2814の切欠部2814b及びユニットカバー2820の切欠部2820c）は上記解決手段の非接触面部に、夫々相当している。

【1924】

【15-8d. 第八技術的特徴の特徴的な作用効果】

ここでは、本実施形態におけるサイドユニット2800B、サイドユニット2800C、サイドユニット2800D、サイドユニット2800E、及びサイドユニット2800Fの特徴として、サイドユニット2800Bを代表して記載する。本実施形態によれば、遊技パネル1100におけるパネル板1110の前面に取付けられるサイドユニット2800Bにおいて、ユニット本体2810の後側から取付孔を介して取付ビスによりユニットカバー2820を取付けた上で、ユニット本体2810の第一構成部材2811における平板状の台板2811aから突出している位置決突起2811cを前方から遊技パネル1100におけるパネル板1110の位置決孔1113に挿入した上で、台板2811aがパネル板1110の前面に当接するように、取付孔2811dを介して取付ビスをパネル板1110にねじ込んで締め付けることにより、パネル板1110の前面にサイドユニット2800Bを取付けることができると共に、台板2811aによりパネル板1110を貫通している開口部1112を塞ぐことができるため、開口部1112を通して遊技パネル1100の後方を見え難くすることができ、パチンコ機1の見栄えを良くすることができると共に、遊技パネル1100におけるパネル板1110の後側から開口部1112を通して塵や埃等の異物がパネル板1110の前面側（遊技領域5a）へ侵入することを防止することができる。そして、ユニット本体2810と、取付孔を介して取付ビスによりユニット本体2810の後側から取付けられるユニットカバー2820とで、パネル板1110の開口部1112内に空間を形成すると共に、当該空間内にLED基板2825を設けているため、LED基板2825のLED2825aによりサイドユニット2800Bを発光装飾させることができる。この際に、遊技パネル1100におけるパネル板1110の開口部1112内に、LED基板2825が設けられる空間を形成しているため、当該空間やLED基板2825をパネル板1110の板厚内に収めることが可能となり、パネル板1110の後面からの後方への突出量を可及的に小さくすることができ、サイドユニット2800Bの後方のスペースをより広く確保することができる。従って、サイドユニット2800Bの後方に、大きな演出装置や可動領域の広い演出装置等を設けることが可能となるため、よりインパクトのある演出を遊技者に提示することができ、遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機1を提供することができる。

【1925】

また、サイドユニット 2800B におけるユニット本体 2810 とユニットカバー 2820 との間の空間に LED 基板 2825 を設けていると共に、ユニット本体 2810 とユニットカバー 2820 とが互いに接している接触面部 2830 における少なくとも上側となる部位に、互いに接していない非接触面部 2831（切欠部 2820c）を設けているため、当該非接触面部 2831 を通して LED 基板 2825 からの熱を外部へ放熱することができ、熱による影響を回避させることができる。この際に、サイドユニット 2800B においてパネル板 1110 の開口部 1112 内に挿入されている部位の外周と、開口部 1112 の内周と、の間に隙間を設けている。つまり、非接触面部 2831 と開口部 1112 の内周との間に隙間を設けているため、LED 基板 2825 からの熱を非接触面部 2831 から当該隙間へ確実に放熱させることができる。そして、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の開口部 1112 の前端側をユニット本体 2810 における第一構成部材 2811 の台板 2811a により塞いでいるため、非接触面部 2831 から当該隙間へ放出された熱を、当該隙間を通して、パネル板 1110 の前面側へ流すことなく、パネル板 1110 の後面側へ誘導することができ、LED 基板 2825 からの熱を確実に放熱させることができる。

10

【1926】

また、平面視において非接触面部 2831 に重ならないように LED 基板 2825 を設けているため、LED 基板 2825 が設けられている空間内に、非接触面部 2831 を通して塵や埃等の異物が侵入しても、LED 基板 2825 にかかり難くすることができ、異物による影響を極力防ぐことができる。

20

【1927】

更に、遊技パネル 1100 を不透明すると、遊技パネル 1100 の開口部 1112 の内周面から遊技パネル 1100 の内部に LED 基板 2825 の LED 2825a からの光が入射することはなく、開口部 1112 の内周面により反射させることが可能となるため、前方へ照射される光量の低下を抑制させることができ、LED 2825a の発光による演出効果を十分に発揮させ易くすることができる。

【1928】

また、サイドユニット 2800B における第一構成部材 2811 の台板 2811a により遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の開口部 1112 を前側から塞ぐようにしているため、ユニット本体 2810 とユニットカバー 2820 との間の空間内に設けられている LED 基板 2825 からの熱を、非接触面部 2831 を通してパネル板 1110 の後側へ放熱させることができると共に、パネル板 1110 の後側から塵や埃等の異物が、パネル板 1110 の開口部 1112 を通してパネル板 1110 の前面側に侵入するのを防止することができる。

30

【1929】

また、サイドユニット 2800B では、ユニット本体 2810 における第一構成部材 2811 において、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 に取付けるための台板 2811a を貫通している取付孔 2811d を、位置決突起 2811c の近傍に設けているため、取付孔 2811d を介して取付ビスを遊技パネル 1100 のパネル板 1110 にねじ込んで締め付けることで、位置決突起 2811c をパネル板 1110 側へ強く押し付けてパネル板 1110 の位置決孔 1113 へ確実に挿入させることができ、位置決突起 2811c の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

40

【1930】

【15-9. 第九技術的特徴】

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【1931】

【15-9a. 第九技術的特徴の背景】

近年では、パチンコ機のような遊技機において、遊技者の関心を引き付けさせることが可能な演出を行うための手段として、演出装置を大きくしたり、演出装置の可動範囲を広くしたり、演出装置を派手に発光装飾させるようにしたりしている。

50

【1932】

この種の遊技機として、例えば、特許文献Y（特開2017-018185号公報）のような従来の遊技機では、前面を遊技球が流下する遊技パネルの前面に複数の入球口（例えば、一般入賞口）を有する入球ユニットと、入球ユニットの入球口に入球した遊技球を遊技パネルの後方において検知した上で下方へ排出させる球誘導ユニットと、を備えているものが知られている。

【1933】

しかしながら、特許文献Yの技術では、遊技パネルの後方に球誘導ユニットが設けられているため、当該球誘導ユニットの存在により、入球ユニットの後方のスペースが狭くなり、演出装置を設けるためのスペースをより広く確保することができなかった。

10

【1934】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、入球ユニットの後方の空間を確保し易くすることでよりインパクトのある演出を提示することが可能な遊技機の提供を課題とするものである。

【1935】

[15-9b. 第九技術的特徴の解決手段]

手段1：遊技機において、

「遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技板の前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、

前記入球ユニットは、

20

前記遊技板に設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記遊技板に取付けるための取付孔を有し、前記遊技板を貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように前記遊技板に取付けられる第一構成部と、

該第一構成部の後側に設けられており、前記入球口に入球した遊技球が、前記遊技板の板厚内にかかるように前記開口内において前記遊技板の板面に沿って流下可能な球通路を有する第二構成部と、」

を備えることを特徴とする。

【1936】

ここで、「入球口」としては、「遊技球の入球により所定の特典を付与する入賞口（例えば、一般入賞口、普通入賞口、始動入賞口（始動口）、大入賞口、役物入賞口、V入賞口、等）」、「遊技球が入球しても特典を付与せずに、遊技者に戻すことなく遊技機外へ排出するアウト口」、等が挙げられる。

30

【1937】

また、「遊技板」としては、障害釘が所定のゲージ配列で植設されるものであり、「ベニヤ板のような木製の合板からなるもの」、「透明樹脂板を切削加工したパネル板からなるもの」、「透明樹脂を射出成形したもの」、等が挙げられる。

【1938】

更に、「球通路」としては、全体が遊技板の板厚内にかかるように延出していても良いし、一部が遊技板の板厚内にかかるように延出していても良い。

【1939】

40

手段1の構成によると、遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技板の前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、入球ユニットは、遊技板に設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び遊技板に取付けるための取付孔を有し、遊技板を貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように遊技板に取付けられる第一構成部と、第一構成部の後側に設けられており、入球口に入球した遊技球が、遊技板の板厚内にかかるように開口内において遊技板の板面に沿って流下可能な球通路を有する第二構成部と、を備えるものである（[発明を実施するための形態]では、

[12-1. 第二実施形態のサイドユニット]の章、図102乃至図107等の記載を参照）。

【1940】

50

これにより、第一構成部の位置決突起を前方から遊技パネルの位置決孔に挿入した上で、取付孔を介して取付ビスを遊技板にねじ込んで締め付けることにより、遊技板の前面に第一構成部（入球ユニット）を取付けることができると共に、第一構成部により遊技板を貫通している開口を塞ぐことができるため、開口を通して遊技板の後方を見え難くすることができ、遊技機の見栄えを良くすることができると共に、遊技板の後側から開口を通して塵や埃等の異物が遊技板の前面側へ侵入することを防止することができる。そして、第一構成部の後側に設けられている第二構成部に、遊技板の板厚内にかかるように開口内において遊技板の板面に沿って延出している球通路を設けていることから、当該球通路により入球口に入球した遊技球を、遊技板の板厚内にかかるようにして流下させることができるため、遊技板の板厚を利用することにより、入球ユニットにおける遊技板の後面からの後方への突出量を可及的に小さくすることができ、入球ユニットの後方のスペースをより広く確保することができる。従って、入球ユニットの後方に、大きな演出装置や可動領域の広い演出装置（可動役物）等を設けることが可能となるため、よりインパクトのある演出を遊技者に提示することができ、遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。

10

【1941】

なお、入球ユニットの第一構成部における遊技板に取付けるための取付孔を、位置決突起の近傍に設けることが望ましい。これにより、取付孔を介して取付ビスを遊技板にねじ込んで締め付けることで、位置決突起を遊技板側へ強く押し付けて遊技板の位置決孔へ確実に挿入させることができ、位置決突起の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

20

【1942】

また、球通路における少なくとも可動役物の前方となる部位を、遊技板の板厚内にかかるように設けるようにしても良い。これにより、球通路における演出装置としての可動役物の前方となる部位を、遊技板の板厚内にかかるようにしているため、可動役物が設けられている部位の前後方向のスペースを十分に確保することができると共に、可動役物の可動範囲をより広くすることができ、よりインパクトの高い演出を遊技者に見せることが可能な遊技機を提供することができる。

【1943】

また、上記のように、球通路における可動役物の前方となる部位を遊技板の板厚内にかかるように設ける場合、上述したように、遊技板の後側において可動役物が設けられている部位の前後方向のスペースを十分に確保することが可能となるため、例えば、入球ユニットと可動役物との間に装飾体を配置すること、当該装飾体により下降位置の可動役物を遊技者から見え難いように隠すことができる。これにより、可動役物を下降位置から上昇させると可動役物が出現するような演出を遊技者に見せることができ、遊技者に強いインパクトを与えて楽しませることが可能な遊技機を提供することができる。

30

【1944】

更に、球通路における後方に設けられている可動役物よりも下方の部位に、球通路を流下している遊技球を検知する球センサを設けるようにしても良い。これにより、入球口に入球した遊技球を検知する球センサを、後方に設けられている可動役物よりも下方の部位に設けているため、球センサが可動役物の妨げになることはなく、可動役物による所望の演出効果を十分に発揮させることができる。

40

【1945】

また、球通路に、入球口と連通しており後方へ延出している支流部と、支流部と合流しており遊技板の板面に沿って下方へ延出している本流部と、を有するようにしても良い。これにより、各入球口において連通している夫々の支流部を、本流部に合流させて流下させるようにしているため、複数の入球口に対して夫々に球通路を設ける必要がなく、一つの球通路で纏めて排出させることができると共に、入球ユニットの後方の空間を確保し易くすることができる。

【1946】

50

また、第二構成部を第一構成部の後側に取付けるようにしても良い。これにより、第一構成部の後側に第二構成部を取付けているため、第二構成部により第一構成部の剛性を高めることができる。詳述すると、例えば、リサイクル等による遊技機の分解作業において、第一構成部を前方へ引っ張って遊技板から取外す際に、第一構成部の剛性が低いと、第一構成部が撓んでしまい、その撓みによって遊技板の位置決孔に挿入されていた位置決突起が傾くことで、位置決孔から抜け難くなり、分解作業に手間がかかる恐れがある。これに対して、第二構成部を第一構成部の後側に取付けるようにすると、第二構成部には球通路が設けられており、当該球通路はその断面がコ字状となっていることから、第二構成部の剛性が球通路の存在によって高められているため、この第二構成部を取付けることで第一構成部（入球ユニット）の剛性を高めることができる。従って、リサイクル等による遊技機の分解作業において、入球ユニットを前方へ引っ張った時に、入球ユニットの剛性が高められていることで位置決突起が突出している第一構成部が撓むことはないため、遊技板の位置決孔に対して位置決突起が傾くことはなく、遊技板から入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

10

【1947】

更に、第二構成部を、遊技板の後方に設けられている背面部材に取付けるようにしても良い。これにより、入球ユニットの第二構成部を、遊技板の後方の背面部材に取付けているため、球通路を遊技板の後側において遊技板を貫通している開口よりも下方へ延出させることが可能となる。詳述すると、第一構成部に第二構成部を取付けるようにすると、第一構成部により遊技板の開口を前側から塞ぐことから、球通路が設けられている第二構成部を開口よりも小さくする必要があり、球通路の一部を遊技板の後側において開口よりも下方へ延出させることが困難となる。これに対して、第二構成部を遊技板の後方に設けられている背面部材に取付けるようにすると、球通路の一部を遊技板の後側において開口よりも下方へ延出させるようにすることができる。従って、球通路を遊技板の下端まで延出させることが可能となるため、下方へ排出される遊技球の落下高さを低くすることができ、排出される遊技球による衝撃を低減させることができる。また、球通路の一部を遊技板の後側において開口よりも下方へ延出させるようにすることができるため、遊技板を貫通している開口を、遊技板の下端まで下方へ延長させる必要がなく、遊技板の強度が低下することはない。

20

30

【1948】

また、上記のように、入球ユニットの第二構成部を遊技板の後方の背面部材に取付けるようにすると、球通路に球センサを設ける場合、球センサのような電子部品が遊技板の後方の背面部材側に設けられることとなり、電子部品を背面部材側に纏めることができ、遊技板側に球センサのような電子部品を設ける必要がない。従って、遊技機の組立作業や分解作業において、遊技板側から電子部品の配線が延出していないため、当該配線が障害釘等の部材に引っ掛かって作業の邪魔になったり配線が切れてしまったりすることはない。

【1949】

手段2：手段1の構成において、

「前記第二構成部は、前記球通路における少なくとも可動役物の前方となる部位が前記遊技板の板厚内にかかるように設けられている」
ものであることを特徴とする。

40

【1950】

手段2の構成によると、第二構成部は、球通路における少なくとも可動役物の前方となる部位が遊技板の板厚内にかかるように設けられているものである（〔発明を実施するための形態〕では、第二構成部材2812の球通路2812aに関する記載を参照）。

【1951】

これにより、球通路における演出装置としての可動役物の前方となる部位を、遊技板の板厚内にかかるようにしているため、可動役物が設けられている部位の前後方向のスペースを十分に確保することができると共に、可動役物の可動範囲をより広げることができる。

50

、よりインパクトの高い演出を遊技者に見せることが可能な遊技機を提供することができる。

【1952】

また、上述したように、遊技板の後側において可動役物が設けられている部位の前後方向のスペースを十分に確保することが可能となるため、例えば、入球ユニットと可動役物との間に装飾体を配置すること、当該装飾体により下降位置の可動役物を遊技者から見え難いように隠すことができる。これにより、可動役物を下降位置から上昇させると可動役物が出現するような演出を遊技者に見せることができ、遊技者に強いインパクトを与えて楽しませることが可能な遊技機を提供することができる。

【1953】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「前記第二構成部は、前記球通路における後方に設けられている可動役物よりも下方の部位に、前記球通路を流下している遊技球を検知する球センサが設けられている」ものであることを特徴とする。

【1954】

手段3の構成によると、第二構成部は、球通路における後方に設けられている可動役物よりも下方の部位に、球通路を流下している遊技球を検知する球センサが設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、球センサ2813bに関する記載を参照）。

【1955】

これにより、入球口に入球した遊技球を検知する球センサを、後方に設けられている可動役物よりも下方の部位に設けているため、球センサが可動役物の妨げになることはなく、可動役物による所望の演出効果を十分に発揮させることができる。

【1956】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、

「前記球通路は、前記入球口と連通しており後方へ延出している支流部と、該支流部と合流しており前記遊技板の板面に沿って下方へ延出している本流部と、を有している」ものであることを特徴とする。

【1957】

手段4の構成によると、球通路は、入球口と連通しており後方へ延出している支流部と、支流部と合流しており遊技板の板面に沿って下方へ延出している本流部と、を有しているものである（「発明を実施するための形態」では、球通路2812aにおける支流部2801及び本流部2802に関する記載を参照）。

【1958】

これにより、各入球口において連通している夫々の支流部を、本流部に合流させて流下させるようにしているため、複数の入球口に対して夫々に球通路を設ける必要がなく、一つの球通路で纏めて排出させることができると共に、入球ユニットの後方の空間を確保し易くすることができる。

【1959】

手段5：手段1から手段4までの何れか一つの構成において、

「前記第二構成部は、第一構成部の後側に取付けられている」ものであることを特徴とする。

【1960】

手段5の構成によると、第二構成部は、第一構成部の後側に取付けられているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット2800の第二構成部材2812に関する記載を参照）。

【1961】

これにより、第一構成部の後側に第二構成部を取付けているため、第二構成部により第一構成部の剛性を高めることができる。詳述すると、例えば、リサイクル等による遊技機の分解作業において、第一構成部を前方へ引っ張って遊技板から取外す際に、第一構成部

10

20

30

40

50

の剛性が低いと、第一構成部が撓んでしまい、その撓みによって遊技板の位置決孔に挿入されていた位置決突起が傾くことで、位置決孔から抜け難くなり、分解作業に手間がかかる恐れがある。これに対して、本手段では、第二構成部には球通路が設けられており、当該球通路はその断面がコ字状となっていることから、第二構成部の剛性が球通路の存在によって高められているため、この第二構成部を取付けることで第一構成部（入球ユニット）の剛性を高めることができる。従って、リサイクル等による遊技機の分解作業において、入球ユニットを前方へ引っ張った時に、入球ユニットの剛性が高められていることで位置決突起が突出している第一構成部が撓むことはないため、遊技板の位置決孔に対して位置決突起が傾くことはなく、遊技板から入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

10

【1962】

手段6：手段1から手段4までの何れか一つの構成において、

「前記第二構成部は、前記遊技板の後方に設けられている背面部材に取付けられている」
ものであることを特徴とする。

【1963】

ここで、「背面部材」としては、「背面装飾体」、「裏ユニット」、「裏箱」、等が挙げられる。

【1964】

手段6の構成によると、第二構成部は、遊技板の後方に設けられている背面部材に取付けられているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット2800Aの第二構成部材2813に関する記載を参照）。

20

【1965】

これにより、入球ユニットの第二構成部を、遊技板の後方の背面部材に取付けているため、球通路を遊技板の後側において遊技板を貫通している開口よりも下方へ延出させることが可能となる。詳述すると、第一構成部に第二構成部を取付けるようにすると、第一構成部により遊技板の開口を前側から塞ぐことから、球通路が設けられている第二構成部を開口よりも小さくする必要があり、球通路の一部を遊技板の後側において開口よりも下方へ延出させることが困難となる。これに対して、本手段では、第二構成部を遊技板の後方の背面部材に取付けているため、球通路の一部を遊技板の後側において開口よりも下方へ延出させるようにすることができる。従って、球通路を遊技板の下端まで延出させることが可能となるため、下方へ排出される遊技球の落下高さを低くすることができ、排出される遊技球による衝撃を低減させることができる。また、球通路の一部を遊技板の後側において開口よりも下方へ延出させるようにすることができるため、遊技板を貫通している開口を、遊技板の下端まで下方へ延長させる必要がなく、遊技板の強度が低下することはない。

30

【1966】

また、入球ユニットの第二構成部を、遊技板の後方の背面部材に取付けているため、球通路に球センサを設ける場合、球センサのような電子部品が遊技板の後方の背面部材側に設けられることとなり、電子部品を背面部材側に纏めることができ、遊技板側に球センサのような電子部品を設ける必要がない。従って、遊技機の組立作業や分解作業において、遊技板側から電子部品の配線が延出していないため、当該配線が障害釘等の部材に引っ掛かって作業の邪魔になったり配線が切れてしまったりすることはない。

40

【1967】

手段7：遊技機において、

「遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技板の前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、

前記入球ユニットは、

前記遊技板に設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記遊技板に取付けるための取付孔を有し、前記遊技板を貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐよ

50

うに前記遊技板に取付けられる第一構成部と、

該第一構成部の後側に設けられており、前記入球口に入球した遊技球が、前記遊技板の板厚内にかかるように前記開口内において前記遊技板の板面に沿って流下可能な球通路を有する第二構成部と、

を備え、

該第二構成部は、第一構成部の後側、又は、前記遊技板の後方に設けられている背面部材、に取付けられていると共に、可動役物よりも下方の部位に前記球通路を流下している遊技球を検知する球センサが設けられており、

前記球通路は、前記入球口と連通しており後方へ延出している支流部と、該支流部と合流しており前記遊技板の板面に沿って下方へ延出している主流部と、を有し、少なくとも前記可動役物の前方となる部位が前記遊技板の板厚内にかかるように設けられている」
ものであることを特徴とする。

【1968】

手段7の構成によると、遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技板の前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、入球ユニットは、遊技板に設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び遊技板に取付けるための取付孔を有し、遊技板を貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように遊技板に取付けられる第一構成部と、第一構成部の後側に設けられており、入球口に入球した遊技球が、遊技板の板厚内にかかるように開口内において遊技板の板面に沿って流下可能な球通路を有する第二構成部と、を備え、第二構成部は、第一構成部の後側、又は、遊技板の後方に設けられている背面部材、に取付けられていると共に、可動役物よりも下方の部位に球通路を流下している遊技球を検知する球センサが設けられており、球通路は、入球口と連通しており後方へ延出している支流部と、支流部と合流しており遊技板の板面に沿って下方へ延出している主流部と、を有し、少なくとも可動役物の前方となる部位が遊技板の板厚内にかかるように設けられているものである。

【1969】

これにより、第一構成部の位置決突起を前方から遊技パネルの位置決孔に挿入した上で、取付孔を介して取付ビスを遊技板にねじ込んで締め付けることにより、遊技板の前面に第一構成部（入球ユニット）を取付けることができると共に、第一構成部により遊技板を貫通している開口を塞ぐことができるため、開口を通して遊技板の後方を見え難くすることができ、遊技機の見栄えを良くすることができると共に、遊技板の後側から開口を通して塵や埃等の異物が遊技板の前面側へ侵入することを防止することができる。そして、第一構成部の後側に設けられている第二構成部に、遊技板の板厚内にかかるように開口内において遊技板の板面に沿って延出している球通路を設けていることから、当該球通路により入球口に入球した遊技球を、遊技板の板厚内にかかるようにして流下させることができるため、遊技板の板厚を利用することにより、入球ユニットにおける遊技板の後面からの後方への突出量を可及的に小さくすることができ、入球ユニットの後方のスペースをより広く確保することができる。従って、入球ユニットの後方に、大きな演出装置や可動領域の広い演出装置（可動役物）等を設けることが可能となるため、よりインパクトのある演出を遊技者に提示することができ、遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【1970】

また、球通路における演出装置としての可動役物の前方となる部位を、遊技板の板厚内にかかるようにしているため、可動役物が設けられている部位の前後方向のスペースを十分に確保することができると共に、可動役物の可動範囲をより広くすることができ、よりインパクトの高い演出を遊技者に見せることが可能な遊技機を提供することができる。

【1971】

また、上述したように、遊技板の後側において可動役物が設けられている部位の前後方向のスペースを十分に確保することが可能となるため、例えば、入球ユニットと可動役物との間に装飾体を配置すること、当該装飾体により下降位置の可動役物を遊技者から見え

難しいように隠すことができる。これにより、可動役物を下降位置から上昇させると可動役物が出現するような演出を遊技者に見せることができ、遊技者に強いインパクトを与えて楽しませることが可能な遊技機を提供することができる。

【1972】

更に、入球口に入球した遊技球を検知する球センサを、後方に設けられている可動役物よりも下方の部位に設けているため、球センサが可動役物の妨げになることはなく、可動役物による所望の演出効果を十分に発揮させることができる。

【1973】

また、各入球口において連通している夫々の支流部を、主流部に合流させて流下させるようにしているため、複数の入球口に対して夫々に球通路を設ける必要がなく、一つの球通路で纏めて排出させることができると共に、入球ユニットの後方の空間を確保し易くすることができる。

【1974】

また、第一構成部の後側に第二構成部を取付けるようにすると、第二構成部により第一構成部の剛性を高めることができる。詳述すると、例えば、リサイクル等による遊技機の分解作業において、第一構成部を前方へ引っ張って遊技板から取外す際に、第一構成部の剛性が低いと、第一構成部が撓んでしまい、その撓みによって遊技板の位置決孔に挿入されていた位置決突起が傾くことで、位置決孔から抜け難くなり、分解作業に手間がかかる恐れがある。これに対して、第二構成部を第一構成部の後側に取り付けるようにすると、第二構成部には球通路が設けられており、当該球通路はその断面がコ字状となっていることから、第二構成部の剛性が球通路の存在によって高められているため、この第二構成部を取付けることで第一構成部（入球ユニット）の剛性を高めることができる。従って、リサイクル等による遊技機の分解作業において、入球ユニットを前方へ引っ張った時に、入球ユニットの剛性が高められていることで位置決突起が突出している第一構成部が撓むことはないため、遊技板の位置決孔に対して位置決突起が傾くことはなく、遊技板から入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

【1975】

更に、入球ユニットの第二構成部を、遊技板の後方の背面部材に取り付けるようにすると、球通路を遊技板の後側において遊技板を貫通している開口よりも下方へ延出させることが可能となる。詳述すると、第一構成部に第二構成部を取付けるようにすると、第一構成部により遊技板の開口を前側から塞ぐことから、球通路が設けられている第二構成部を開口よりも小さくする必要があり、球通路の一部を遊技板の後側において開口よりも下方へ延出させることが困難となる。これに対して、第二構成部を遊技板の後方に設けられている背面部材に取り付けるようにすると、球通路の一部を遊技板の後側において開口よりも下方へ延出させるようにすることができる。従って、球通路を遊技板の下端まで延出させることが可能となるため、下方へ排出される遊技球の落下高さを低くすることができ、排出される遊技球による衝撃を低減させることができる。また、球通路の一部を遊技板の後側において開口よりも下方へ延出させるようにすることができるため、遊技板を貫通している開口を、遊技板の下端まで下方へ延長させる必要がなく、遊技板の強度が低下することはない。

【1976】

また、入球ユニットの第二構成部を遊技板の後方の背面部材に取り付けるようにすると、球通路に設けられている球センサのような電子部品が遊技板の後方の背面部材側に設けられることとなり、電子部品を背面部材側に纏めることができ、遊技板側に球センサのような電子部品を設ける必要がない。従って、遊技機の組立作業や分解作業において、遊技板側から電子部品の配線が延出していないため、当該配線が障害釘等の部材に引っ掛かって作業の邪魔になったり配線が切れてしまったりすることはない。

【1977】

なお、入球ユニットの第一構成部における遊技板に取り付けるための取付孔を、位置決突

10

20

30

40

50

起の近傍に設けることが望ましい。これにより、取付孔を介して取付ビスを遊技板にねじ込んで締め付けることで、位置決突起を遊技板側へ強く押し付けて遊技板の位置決孔へ確実に挿入させることができ、位置決突起の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1978】

このように、上記の解決手段によれば、入球ユニットの後方の空間を確保し易くすることでよりインパクトのある演出を提示することが可能な遊技機を提供することができる。

【1979】

【15-9c. 第九技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

本実施形態の遊技盤5における遊技パネル1100のパネル板1110は上記解決手段の遊技板に、本実施形態におけるパネル板1110の開口部1112は上記解決手段の開口に、本実施形態における位置決孔1113は上記解決手段の位置決孔に、本実施形態における一般入賞口2001、及び第一構成部材2811の球受部2811bは上記解決手段の入球口に、本実施形態におけるサイドユニット2800、サイドユニット2800A、サイドユニット2800B、サイドユニット2800C、サイドユニット2800Gは上記解決手段の入球ユニットに、夫々相当している。

【1980】

また、本実施形態におけるユニット本体2810の第一構成部材2811は上記解決手段の第一構成部に、本実施形態における位置決突起2811cは上記解決手段の位置決突起に、本実施形態における取付孔2811dは上記解決手段の取付孔に、本実施形態における第二構成部材2812及び第二構成部材2813は上記解決手段の第二構成部に、本実施形態における球通路2812a及び球通路2813aは上記解決手段の球通路に、本実施形態における球センサ2813b及び球センサ2815は上記解決手段の球センサに、本実施形態における裏ユニット3000（裏箱3010）は上記解決手段の背面部材に、本実施形態における裏下演出ユニット3500は上記解決手段の可動役物に、夫々相当している。

【1981】

【15-9d. 第九技術的特徴の特徴的な作用効果】

ここでは、本実施形態におけるサイドユニット2800、サイドユニット2800A、サイドユニット2800B、サイドユニット2800C、及びサイドユニット2800Gの特徴として、サイドユニット2800を代表して記載する。本実施形態によれば、遊技盤5において、サイドユニット2800における第一構成部材2811の位置決突起2811cを前方から遊技パネル1100におけるパネル板1110の位置決孔1113に挿入した上で、取付孔2811dを介して取付ビスをパネル板1110にねじ込んで締め付けることにより、パネル板1110の前面に第一構成部材2811（サイドユニット2800）を取付けることができると共に、第一構成部材2811によりパネル板1110を貫通している開口部1112を塞ぐことができるため、開口部1112を通してパネル板1110の後方を見え難くすることができ、パチンコ機1の見栄えを良くすることができる。また、パネル板1110の後側から開口部1112を通して塵や埃等の異物がパネル板1110の前面（遊技領域5a）側へ侵入することを防止することができる。そして、第一構成部材2811の後側に設けられている第二構成部材2812に、パネル板1110の板厚内にかかるように開口部1112内においてパネル板1110の板面に沿って延出している球通路2812aを設けていることから、当該球通路2812aにより球受部2811b（一般入賞口2001）に入球した遊技球Bを、パネル板1110の板厚内にかかるようにして流下させることができるため、パネル板1110の板厚を利用することにより、サイドユニット2800におけるパネル板1110の後面からの後方への突出量を可及的に小さくすることができ、サイドユニット2800の後方のスペースをより広く確保することができる。従って、サイドユニット2800の後方に、裏下演出ユニット3500のような大きな演出装置や可動領域の広い演出装置等を設けることが可能となるため、よりインパクトのある演出を遊技者に提示することができ、遊技者に対する訴求力の

10

20

30

40

50

高いパチンコ機 1 を提供することができる。

【1982】

また、球通路 2812a における裏下演出ユニット 3500 の前方となる部位を、パネル板 1110 の板厚内にかかるとしているため、裏下演出ユニット 3500 が設けられている部位の前後方向のスペースを十分に確保することができると共に、裏下演出ユニット 3500 の可動範囲をより広くすることができ、よりインパクトの高い演出を遊技者に見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。

【1983】

また、上述したように、パネル板 1110 の後側において裏下演出ユニット 3500 が設けられている部位の前後方向のスペースを十分に確保することが可能となるため、例えば、サイドユニット 2800 と裏下演出ユニット 3500 との間に装飾体を配置すること、当該装飾体により下降位置の裏下可動装飾体 3510 を遊技者から見え難いように隠すことができる。これにより、裏下可動装飾体 3510 を下降位置から上昇させると、裏下可動装飾体 3510 が出現するような演出を遊技者に見せることができ、遊技者に強いインパクトを与えて楽しま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。

【1984】

また、サイドユニット 2800 では、各球受部 2811b において連通している夫々の支流部 2801 を、本流部 2802 に合流させて流下させるようにしているため、複数の球受部 2811b に対して夫々に球通路 2812a を設ける必要がなく、一つの球通路 2812a で纏めて排出させることができると共に、サイドユニット 2800 の後方の空間を確保し易くすることができる。

【1985】

更に、サイドユニット 2800A では、球受部 2811b（一般入賞口 2001）に入球した遊技球 B を検知する球センサ 2813b を、後方に設けられている裏下演出ユニット 3500 よりも下方の部位に設けているため、球センサ 2813b が裏下演出ユニット 3500 の妨げになることはなく、裏下演出ユニット 3500 による所望の演出効果を十分に発揮させることができる。

【1986】

また、サイドユニット 2800 のように、第一構成部材 2811 の後側に第二構成部材 2812 を取付けるようにすると、第二構成部材 2812 により第一構成部材 2811 の剛性を高めることができる。詳述すると、例えば、リサイクル等によるパチンコ機 1 の分解作業において、第一構成部材 2811 を前方へ引っ張ってパネル板 1110 から取外す際に、第一構成部材 2811 の剛性が低いと、第一構成部材 2811 が撓んでしまい、その撓みによってパネル板 1110 の位置決孔 1113 に挿入されていた位置決突起 2811c が傾くことで、位置決孔 1113 から抜け難くなり、分解作業に手間がかかる恐れがある。これに対して、第二構成部材 2812 を第一構成部材 2811 の後側に取り付けるようにすると、第二構成部材 2812 には球通路 2812a が設けられており、当該球通路 2812a はその断面がコ字状となっていることから、第二構成部材 2812 の剛性が球通路 2812a の存在によって高められているため、この第二構成部材 2812 を取付けることで第一構成部材 2811（サイドユニット 2800）の剛性を高めることができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機 1 の分解作業において、サイドユニット 2800 を前方へ引っ張った時に、サイドユニット 2800 の剛性が高められていることで位置決突起 2811c が突出している第一構成部材 2811 が撓むことはないため、パネル板 1110 の位置決孔 1113 に対して位置決突起 2811c が傾くことはなく、パネル板 1110 からサイドユニット 2800 を簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

【1987】

更に、サイドユニット 2800A では、第二構成部材 2813 を、パネル板 1110 の後方の裏ユニット 3000 等の背面部材に取り付けるようにしているため、球通路 2813a をパネル板 1110 の後側においてパネル板 1110 を貫通している開口部 1112 よ

10

20

30

40

50

りも下方へ延出させることが可能となる。詳述すると、第一構成部材 2811 に第二構成部材 2812 を取付けるようにすると、第一構成部材 2811 によりパネル板 1110 の開口部 1112 を前側から塞ぐことから、球通路 2812a が設けられている第二構成部材 2812 を開口部 1112 よりも小さくする必要があり、球通路 2812a の一部をパネル板 1110 の後側において開口部 1112 よりも下方へ延出させることが困難となる。これに対して、サイドユニット 2800A では、第二構成部材 2813 をパネル板 1110 の後方に設けられている裏ユニット 3000 等の背面部材に取付けるようにしているため、球通路 2813a の一部をパネル板 1110 の後側において開口部 1112 よりも下方へ延出させるようにすることができる。従って、球通路 2813a をパネル板 1110 の下端まで延出させることが可能となるため、下方へ排出される遊技球 B の落下高さを低くすることができ、排出される遊技球 B による衝撃を低減させることができる。また、球通路 2813a の一部をパネル板 1110 の後側において開口部 1112 よりも下方へ延出させるようにすることができるため、パネル板 1110 を貫通している開口部 1112 を、パネル板 1110 の下端まで下方へ延長させる必要がなく、パネル板 1110 の強度が低下することはない。

10

【1988】

また、サイドユニット 2800A では、第二構成部材 2813 をパネル板 1110 の後方の裏ユニット 3000 等の背面部材に取付けるようにしているため、球通路 2813a に設けられている球センサ 2813b のような電子部品がパネル板 1110 の後方の背面部材側に設けられることとなり、電子部品を背面部材側に纏めることができ、パネル板 1110 側に球センサ 2813b のような電子部品を設ける必要がない。従って、パチンコ機 1 の組立作業や分解作業において、パネル板 1110 側から電子部品の配線が延出していないため、当該配線が障害釘等の部材に引っ掛かって作業の邪魔になったり配線が切れてしまったりすることはない。

20

【1989】

また、サイドユニット 2800 では、第一構成部材 2811 におけるパネル板 1110 に取付けるための取付孔 2811d を、位置決突起 2811c の近傍に設けているため、取付孔 2811d を介して取付ビスをパネル板 1110 にねじ込んで締め付けることで、位置決突起 2811c をパネル板 1110 側へ強く押し付けてパネル板 1110 の位置決孔 1113 へ確実に挿入させることができ、位置決突起 2811c の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

30

【1990】

【15-10. 第十技術的特徴】

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【1991】

【15-10a. 第十技術的特徴の背景】

パチンコ機のような遊技機として、遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルの開口に前方から装着されており、所定の装飾が施されている装飾体を有するセンター役物を、備えたものが知られている（例えば、特許文献 Z：特開 2017-074434 号公報）。この特許文献 Z の技術では、センター役物に設けられた装飾体により遊技機の見栄えを向上させるようにしている。

40

【1992】

しかしながら、特許文献 Z の技術では、平板状の装飾体をセンター役物の前端付近に設けているため、装飾体にレリーフ状の装飾が施されていても奥行き感に乏しく、遊技者によっては早期に見飽きてしまい、遊技者の興趣を低下させてしまう恐れがあった。

【1993】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、より装飾効果の高い装飾体を設けることで遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能な遊技機の提供を課題とするものである。

【1994】

【15-10b. 第十技術的特徴の解決手段】

50

手段 1：遊技機において、

「遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルを有する遊技盤を備えた遊技機において、

前記遊技盤は、

前記遊技パネルに形成された開口に前方から装着される枠状のセンターフレームと、

該センターフレームに取付けられており所定の装飾が施されている装飾体と、

を備え、

該装飾体は、

前記センターフレームの枠内に延出していると共に一部が該センターフレームの後端よりも後方へ突出している後装飾部と、該後装飾部よりも前方に設けられている前装飾部と、を有し、

前記後装飾部と前記前装飾部とは、互いに協調している装飾が施されている」ものであることを特徴とする。

【1995】

ここで、「遊技パネル」としては、「ベニヤ板（合板）のような不透明なパネル」、「透明樹脂からなるパネル板」、「透明樹脂からなるパネル板と、パネル板の外周縁を保持する枠状のパネルホルダと、から構成されているもの」、等が挙げられる。

【1996】

また、「センターフレーム」としては、「遊技パネルの前面に当接可能な平板状のフランジ部と、フランジ部から前方へ延出しており遊技領域を流下する遊技球が遊技パネルの開口の内部に流入することを規制する流入規制部と、を有しているもの」、「遊技パネルの開口に挿入されると共に開口の内周面に沿うように設けられている挿入部と、挿入部の前端から遊技パネルの面に沿った方向へ延出し遊技パネルの前面に当接可能な平板状のフランジ部と、フランジ部よりも前方へ延出しており遊技領域を流下する遊技球が遊技パネルの開口の内部に流入することを規制する流入規制部と、を有しているもの」、等が挙げられる。

【1997】

また、「装飾体」としては、「印刷や塗装等による絵柄からなる装飾が施されているもの」、「立体的に造形された装飾が施されているもの」、「メッキのような金属光沢を有する装飾が施されているもの」、等が挙げられる。

【1998】

更に、「装飾体」としては、「LED基板に実装されているLEDの発光によって発光装飾されるもの」、「後方に設けられている電子部品（例えば、LED基板、中継基板、球センサ、磁気センサ、表示器（特別図柄の表示器）、ソレノイド、等）の配線を前方から視認し難くするための不透明部を有しているもの」、「センターフレームの後端よりも後方へ突出している電子部品（例えば、LED基板、中継基板、球センサ、磁気センサ、表示器（特別図柄の表示器）、ソレノイド、等）を有しているもの」、等が挙げられる。

【1999】

また、「互いに協調している装飾」としては、「前装飾部の装飾と後装飾部の装飾とで一つの装飾（絵柄）を構成するような装飾」、「前装飾部の装飾と後装飾部の装飾とが互いに連続するような模様（図形）の装飾」、「前装飾部の装飾又は後装飾部の装飾が、後装飾部の装飾又は前装飾部の装飾を、引き立てる（強調する）ような装飾」、等が挙げられる。

【2000】

手段 1 の構成によると、遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルを有する遊技盤を備えた遊技機において、遊技盤は、遊技パネルに形成された開口に前方から装着される枠状のセンターフレームと、センターフレームに取付けられており所定の装飾が施されている装飾体と、を備え、装飾体は、センターフレームの枠内に延出していると共に一部がセンターフレームの後端よりも後方へ突出している後装飾部と、後装飾部よりも前方に設けられている前装飾部と、を有し、後装飾部と前装飾部とは、互いに協調している

10

20

30

40

50

装飾が施されているものである。（「発明を実施するための形態」では、[11-2. 第二実施形態のセンター役物]の章、及び、図97等の記載を参照）

【2001】

これにより、遊技盤の遊技パネルに装着されるセンターフレームに、一部がセンターフレームの後端よりも後方へ突出している後装飾部と、後装飾部よりも前方に設けられている前装飾部とからなる装飾体を設けているため、装飾体の前装飾部と後装飾部とで奥行のある装飾を遊技者に見せることができる。この際に、後装飾部と前装飾部とに互いに協調している装飾を施しているため、大きな装飾を遊技者に見せることができ、後装飾部と前装飾部とで大きくて奥行きのある装飾効果の高い装飾体を構成することができる。従って、センターフレームに装飾効果の高い装飾体を設けることができるため、当該装飾体により遊技者の関心を強く引き付けさせて飽きさせ難くすることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能な遊技機を提供することができる。

10

【2002】

また、装飾体を構成している後装飾部を、センターフレームの枠内に延出させているため、後装飾部によって遊技パネルの前面の遊技領域を狭めてしまったり遊技領域を流下する遊技球を見え辛くしてしまったりすることはなく、遊技領域における遊技球による遊技を良好な状態で遊技者に楽しませることができる。

【2003】

更に、装飾体を構成している後装飾部を、センターフレームの枠内に延出させているため、遊技パネルの後方に演出表示装置、可動装飾体や装飾体、等が設けられている場合、後装飾部によって、演出表示装置（表示画面）の周りを装飾したり、装飾体（可動装飾体）と協働してより装飾効果の高い装飾（演出）を見せたり、することができ、遊技者の関心を強く引き付けさせることが可能な訴求力の高い遊技機を提供することができる。

20

【2004】

なお、前装飾部と後装飾部とを、正面視において少なくとも一部が重なるように設けることが望ましい。これにより、互いに協調している装飾が施されている前装飾部と後装飾部とを、正面視において一部が重なるように設けているため、正面（前）から見た時に、前装飾部の装飾と後装飾部の装飾との境目を判り難くすることが可能となり、前装飾部と後装飾部とによる大きな装飾をより良好な状態で遊技者に見せることができ、装飾体の装飾効果をより高めることができる。

30

【2005】

また、センターフレームを透明に形成することが望ましい。これにより、センターフレームを透明にしているため、遊技者からセンターフレームを見え辛くして目立ち難くすることができ、相対的に装飾体（前装飾部及び後装飾部）を目立たせることができ、装飾体の装飾効果をより高めることができる。

【2006】

更に、装飾体に、センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有するようにしても良い。これにより、装飾体の不透明部により電子部品の配線を前方から視認し難くしていることから、不透明部により配線を隠すことができるため、配線が見えることで見栄えの悪化を防止することができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

40

【2007】

また、装飾体を、LEDが実装されているLED基板の前方に設けるようにしても良い。これにより、装飾体をLED基板の前方に設けるようにしていることから、装飾体（装飾）によってLED基板を隠すことができるため、LED基板が見えることで見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【2008】

また、センターフレームに、遊技領域内における遊技球による始動入球により抽選された特別図柄の抽選結果を表示可能な表示器を取付けるようにしても良い。これにより、セ

50

ンターフレームに特別図柄を表示するための表示器を取付けるようにしているため、センターフレームと一緒に表示器を遊技パネルに取付けることができ、表示器を別途に取付けるようにする場合と比較して、遊技機の組み立てにかかる手間を省くことができる。

【2009】

手段2：手段1の構成において、

「前記前装飾部と前記後装飾部とは、正面視において少なくとも一部が重なるように設けられている」

ものであることを特徴とする。

【2010】

手段2の構成によると、前装飾部と後装飾部とを、正面視において少なくとも一部が重なるように設けるものである。（「発明を実施するための形態」では、装飾体2580に関する記載を参照）

10

【2011】

これにより、互いに協調している装飾が施されている前装飾部と後装飾部とを、正面視において一部が重なるように設けているため、正面（前）から見た時に、前装飾部の装飾と後装飾部の装飾との境目を判り難くすることが可能となり、前装飾部と後装飾部とによる大きな装飾をより良好な状態で遊技者に見せることができ、装飾体の装飾効果をより高めることができる。

【2012】

手段3：手段1及び手段2の構成において、

20

「前記センターフレームは、透明に形成されている」ものであることを特徴とする。

【2013】

手段3の構成によると、センターフレームを透明に形成するものである。換言すると、センターフレームを透明な部材により形成するものである。（「発明を実施するための形態」では、センターフレーム2511に関する記載を参照）

【2014】

これにより、センターフレームを透明にしているため、遊技者からセンターフレームを見え辛くして目立ち難くすることができ、相対的に装飾体（前装飾部及び後装飾部）を目立たせることができ、装飾体の装飾効果をより高めることができる。

【2015】

30

また、センターフレームを透明にしているため、遊技パネルを透明にすると共に遊技パネルの後方に装飾体や演出表示装置を設けるようにする場合、センターフレームが目立ち難くなることで透明な遊技パネルを通して見える装飾体や演出画像等をより目立ち易くすることができ、遊技者をより楽しませられる遊技機を提供することができる。

【2016】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、

「前記装飾体は、

前記センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有している」

ものであることを特徴とする。

40

【2017】

ここで、「電子部品」としては、「LED基板」、「中継基板」、「遊技球を検知する球センサ」、「磁気センサ」、「特別図柄を表示するための表示器」、「可変入賞口を開閉させるためのソレノイド」、「可動装飾体を可動させるためのソレノイド又は駆動モータ」、等が挙げられる。

【2018】

手段4の構成によると、装飾体に、センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有するようにするものである。（「発明を実施するための形態」では、装飾体2580に関する記載を参照）

【2019】

50

これにより、装飾体の不透明部により電子部品の配線を前方から視認し難くしていることから、不透明部により配線を隠すことができるため、配線が見えることで見栄えの悪化を防止することができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【2020】

手段5：手段1から手段4までの何れか一つの構成において、

「前記装飾体は、

LEDが実装されているLED基板の前方に設けられている」

ものであることを特徴とする。

【2021】

手段5の構成によると、装飾体を、LEDが実装されているLED基板の前方に設けるようにするものである。（「発明を実施するための形態」では、装飾体2580のLED基板2586に関する記載を参照）

【2022】

これにより、装飾体をLED基板の前方に設けるようにしていることから、装飾体（装飾）によってLED基板を隠すことができるため、LED基板が見えることで見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【2023】

また、LED基板に実装されているLEDからの光が装飾体に照射されるようにすると、LED基板により装飾体を発光装飾させることができるため、装飾体を明るく綺麗に見せることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【2024】

手段6：手段1から手段5までの何れか一つの構成において、

「前記センターフレームには、

前記遊技領域内における遊技球による始動入球により抽選された特別図柄の抽選結果を表示可能な表示器が取付けられている」

ものであることを特徴とする。

【2025】

手段6の構成によると、センターフレームに、遊技領域内における遊技球による始動入球により抽選された特別図柄の抽選結果を表示可能な表示器を取付けるようにするものである。（「発明を実施するための形態」では、図柄表示器2518に関する記載を参照）

【2026】

これにより、センターフレームに特別図柄を表示するための表示器を取付けるようにしているため、センターフレームと一緒に表示器を遊技パネルに取付けることができ、表示器を別途に取付けるようにする場合と比較して、遊技機の組み立てにかかる手間を省くことができる。

【2027】

手段7：遊技機において、

「遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルを有する遊技盤を備えた遊技機において、

前記遊技盤は、

前記遊技領域内における遊技球による始動入球により抽選された特別図柄の抽選結果を表示可能な表示器が取付けられており、前記遊技パネルに形成された開口に前方から装着される枠状の透明なセンターフレームと、

該センターフレームに取付けられており所定の装飾が施されていると共に、前記センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有しており、LEDが実装されているLED基板の前方に設けられている装飾体と、
を備え、

該装飾体は、

前記センターフレームの枠内に延出していると共に一部が該センターフレームの後端よ

10

20

30

40

50

りも後方へ突出している後装飾部と、該後装飾部よりも前方に設けられている前装飾部と、を有し、

前記後装飾部と前記前装飾部とは、互いに協調している装飾が施されていると共に、正面視において少なくとも一部が重なるように設けられている」

ものであることを特徴とする。

【2028】

手段7の構成によると、遊技機として、遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルを有する遊技盤を備えた遊技機において、遊技盤は、遊技領域内における遊技球による始動入球により抽選された特別図柄の抽選結果を表示可能な表示器が取付けられており、遊技パネルに形成された開口に前方から装着される枠状の透明なセンターフレームと、センターフレームに取付けられており所定の装飾が施されていると共に、センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有しており、LEDが実装されているLED基板の前方に設けられている装飾体と、を備え、装飾体は、センターフレームの枠内に延出していると共に一部がセンターフレームの後端よりも後方へ突出している後装飾部と、後装飾部よりも前方に設けられている前装飾部と、を有し、後装飾部と前装飾部とは、互いに協調している装飾が施されていると共に、正面視において少なくとも一部が重なるように設けられているものである。

【2029】

これにより、遊技盤の遊技パネルに装着される透明なセンターフレームに、一部がセンターフレームの後端よりも後方へ突出している後装飾部と、後装飾部よりも前方に設けられている前装飾部とからなる装飾体を設けているため、センターフレームが透明であることで目立ち難くして相対的に装飾体を目立たせることができると共に、装飾体の前装飾部と後装飾部とで奥行のある装飾を遊技者に見せることができる。この際に、後装飾部と前装飾部とに互いに協調している装飾を施していると共に、正面視において夫々の一部が重なるように設けているため、正面（前）から見た時に、前装飾部の装飾と後装飾部の装飾との境目を判り難くすることが可能となり、前装飾部と後装飾部とによる大きな装飾を良好な状態で遊技者に見せることができ、後装飾部と前装飾部とで大きくて奥行きのある装飾効果の高い装飾体を構成することができる。従って、センターフレームに装飾効果の高い装飾体を設けることができるため、当該装飾体により遊技者の関心を強く引き付けさせて飽きさせ難くすることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能な遊技機を提供することができる。

【2030】

また、装飾体を構成している後装飾部を、センターフレームの枠内に延出させているため、後装飾部によって遊技パネルの前面の遊技領域を狭めてしまったり遊技領域を流下する遊技球を見え辛くしてしまったりすることはなく、遊技領域における遊技球による遊技を良好な状態で遊技者に楽しませることができる。

【2031】

更に、装飾体を構成している後装飾部を、センターフレームの枠内に延出させているため、遊技パネルの後方に演出表示装置、可動装飾体や装飾体、等が設けられている場合、後装飾部によって、演出表示装置（表示画面）の周りを装飾したり、装飾体（可動装飾体）と協働してより装飾効果の高い装飾（演出）を見せたり、することができ、遊技者の関心を強く引き付けさせることが可能な訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【2032】

また、装飾体の不透明部により電子部品の配線を前方から視認し難くしていることから、不透明部により配線を隠すことができるため、配線が見えることで見栄えの悪化を防止することができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【2033】

更に、装飾体をLED基板の前方に設けるようにしていることから、装飾体（装飾）によってLED基板を隠すことができるため、LED基板が見えることで見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

る。

【2034】

また、センターフレームに特別図柄を表示するための表示器を取付けるようにしているため、センターフレームと一緒に表示器を遊技パネルに取付けることができ、表示器を別途に取付けるようにする場合と比較して、遊技機の組み立てにかかる手間を省くことができる。

【2035】

このように、上記の解決手段によれば、より装飾効果の高い装飾体を設けることで遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能な遊技機を提供することができる。

【2036】

【15-10c. 第十技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

本実施形態の遊技盤5におけるパネル板1110とパネルホルダ1120とからなる遊技パネル1100は上記解決手段の遊技パネルに、本実施形態におけるパネル板1110の開口部1112は上記解決手段の遊技パネルの開口に、本実施形態におけるセンター役物2500のセンターフレーム2511は上記解決手段のセンターフレームに、本実施形態における図柄表示器2518は上記解決手段の表示器に、本実施形態における装飾体2580は上記解決手段の装飾体に、本実施形態における前装飾部2581は上記解決手段の前装飾部に、本実施形態における後装飾部2582は上記解決手段の後装飾部に、本実施形態におけるLED基板2586は上記解決手段のLED基板に、夫々相当している。

【2037】

【15-10d. 第十技術的特徴の特徴的な作用効果】

本実施形態によれば、遊技盤5の遊技パネル1100に装着される透明なセンターフレーム2511に、一部がセンターフレーム2511の後端よりも後方へ突出している後装飾部2582と、後装飾部2582よりも前方に設けられている前装飾部2581とからなる装飾体2580を設けているため、センターフレーム2511が透明であることで目立ち難くして相対的に装飾体2580を目立たせることができると共に、装飾体2580の前装飾部2581と後装飾部2582とで奥行のある装飾を遊技者に見せることができる。この際に、後装飾部2582と前装飾部2581とに互いに協調している装飾を施していると共に、正面視において夫々の一部が重なるように設けているため、正面（前）から見た時に、前装飾部2581の装飾と後装飾部2582の装飾との境目を判り難くすることが可能となり、前装飾部2581と後装飾部2582とによる大きな装飾を良好な状態で遊技者に見せることができ、後装飾部2582と前装飾部2581とで大きくて奥行きのある装飾効果の高い装飾体2580を構成することができる。従って、センターフレーム2511に装飾効果の高い装飾体2580を設けることができるため、当該装飾体2580により遊技者の関心を強く引き付けさせて飽きさせ難くすることができ、遊技者の興趣の低下を抑制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。

【2038】

また、本実施形態によれば、装飾体2580を構成している後装飾部2582を、センターフレーム2511の枠内に延出させているため、後装飾部2582によって遊技パネル1100の前面の遊技領域5aを狭めてしまったり遊技領域5aを流下する遊技球Bを見え辛くしてしまったりすることはなく、遊技領域5aにおける遊技球Bによる遊技を良好な状態で遊技者に楽しませることができる。

【2039】

更に、本実施形態によれば、装飾体2580を構成している後装飾部2582を、センターフレーム2511の枠内に延出させているため、遊技パネル1100の後方に設けられている演出表示装置1600、裏前演出ユニット3300、裏後演出ユニット3400等に対して、演出表示装置1600（表示画面）の周りを装飾したり、裏前演出ユニット3300や裏後演出ユニット3400の装飾体（可動装飾体）と協働してより装飾効果の高い装飾（演出）を見せたり、することができ、遊技者の関心を強く引き付けさせることが可能な訴求力の高いパチンコ機1を提供することができる。

10

20

30

40

50

【2040】

また、本実施形態によれば、装飾体2580の不透明部によりLED基板2586のような電子部品の配線を前方から視認し難くしていることから、不透明部により配線を隠すことができるため、配線が見えることで見栄えの悪化を防止することができ、装飾体2580による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【2041】

更に、本実施形態によれば、装飾体2580（前装飾部2581）をLED基板2586の前方に設けるようにしていることから、装飾体2580（装飾）によってLED基板2586を隠すことができるため、LED基板2586が見えることで見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体2580による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

10

【2042】

また、本実施形態によれば、センターフレーム2511に特別図柄を表示するための図柄表示器2518を取付けるようにしているため、センターフレーム2511と一緒に図柄表示器2518を遊技パネル1100に取付けることができ、図柄表示器2518を別途に取付けるようにする場合と比較して、パチンコ機1の組立てにかかる手間を省くことができる。

【2043】

【15-11. 第十一技術的特徴】

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

20

【2044】

【15-11a. 第十一技術的特徴の背景】

パチンコ機のような遊技機として、遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルの開口に前方から装着されており、所定の装飾が施されている装飾体を有するセンター役物を、備えたものが知られている（例えば、特許文献Z：特開2017-074434号公報）。この特許文献Zの技術では、センター役物に設けられた装飾体により遊技機の見栄えを向上させるようにしている。

【2045】

しかしながら、特許文献Zの技術では、平板状の装飾体をセンター役物の前端付近に設けているため、装飾体にレリーフ状の装飾が施されていても奥行き感に乏しく、遊技者によっては早期に見飽きてしまい、遊技者の興趣を低下させてしまう恐れがあった。

30

【2046】

これに対して、センター役物に前後方向へ立体的に形成した装飾体を設けることで、装飾性を高めることが考えられるが、装飾体の後端がセンター役物（センターフレーム）よりも後方に突出していると、遊技機の製造時において突出している部位が邪魔になり易く、取回し（取扱い性）が悪くなることで、製造にかかるコストが増加する恐れがある。

【2047】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、装飾性を維持しつつ製造時における取扱い性を向上させることが可能な遊技機の提供を課題とするものである。

【2048】

40

【15-11b. 第十一技術的特徴の解決手段】

手段1：遊技機において、

「遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルを有する遊技盤を備えた遊技機において、

前記遊技盤は、

前記遊技パネルに形成された開口に前方から装着される枠状のセンターフレームと、

該センターフレームに取付けられており所定の装飾が施されている装飾体と、

を備え、

該装飾体は、

前記センターフレームの枠内に延出しており、該センターフレームの後端よりも前方に

50

設けられている後装飾部と、

該後装飾部における少なくとも一部の前方に重なるように設けられている前装飾部と、を有している」ものであることを特徴とする。

【2049】

ここで、「遊技パネル」としては、「ベニヤ板（合板）のような不透明なパネル」、「透明樹脂からなるパネル板」、「透明樹脂からなるパネル板と、パネル板の外周縁を保持する枠状のパネルホルダと、から構成されているもの」、等が挙げられる。

【2050】

また、「センターフレーム」としては、「遊技パネルの前面に当接可能な平板状のフランジ部と、フランジ部から前方へ延出しており遊技領域を流下する遊技球が遊技パネルの開口の内部に流入することを規制する流入規制部と、を有しているもの」、「遊技パネルの開口に挿入されると共に開口の内周面に沿うように設けられている挿入部と、挿入部の前端から遊技パネルの面に沿った方向へ延出し遊技パネルの前面に当接可能な平板状のフランジ部と、フランジ部よりも前方へ延出しており遊技領域を流下する遊技球が遊技パネルの開口の内部に流入することを規制する流入規制部と、を有しているもの」、等が挙げられる。

【2051】

また、「装飾体」としては、「印刷や塗装等による絵柄からなる装飾が施されているもの」、「立体的に造形された装飾が施されているもの」、「メッキのような金属光沢を有する装飾が施されているもの」、等が挙げられる。

【2052】

更に、「装飾体」としては、「LED基板に実装されているLEDの発光によって発光装飾されるもの」、「後方に設けられている電子部品（例えば、LED基板、中継基板、球センサ、磁気センサ、表示器（特別図柄の表示器）、ソレノイド、等）の配線を前方から視認し難くするための不透明部を有しているもの」、「センターフレームの後端よりも後方へ突出している電子部品（例えば、LED基板、中継基板、球センサ、磁気センサ、表示器（特別図柄の表示器）、ソレノイド、等）を有しているもの」、等が挙げられる。

【2053】

また、装飾体を構成している後装飾部と前装飾部との関係としては、「後装飾部に、前装飾部の装飾と協調している装飾が施されているもの」、「後装飾部に、前装飾部の装飾と協調するように同じ装飾が施されているもの」、「後装飾部に、前装飾部の装飾とは異なる装飾が施されているもの」、「前装飾部の装飾（前装飾）に、後方の後装飾部の装飾（後装飾）が視認可能な透過部を有しているもの」、「前装飾部の装飾（前装飾）に、後方の後装飾部の装飾（後装飾）が視認可能な透過部と、透過部に設けられ前装飾の一部を構成している装飾が施されている複数のドット部と、を有しているもの」、等が挙げられる。

【2054】

手段1の構成によると、遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルを有する遊技盤を備えた遊技機において、遊技盤は、遊技パネルに形成された開口に前方から装着される枠状のセンターフレームと、センターフレームに取付けられており所定の装飾が施されている装飾体と、を備え、装飾体は、センターフレームの枠内に延出しており、センターフレームの後端よりも前方に設けられている後装飾部と、後装飾部における少なくとも一部の前方に重なるように設けられている前装飾部と、を有しているものである。（「発明を実施するための形態」では、[11-1. 第一実施形態のセンター役物]の章、及び、図93乃至図96等の記載を参照）

【2055】

これにより、遊技盤の遊技パネルに装着されるセンターフレームに、センターフレームの後端よりも前方に設けられている後装飾部と、後装飾部における少なくとも一部の前方と重なるように設けられている前装飾部とからなる装飾体を設けているため、装飾体の前装飾部と後装飾部とで奥行のある装飾を遊技者に見せることができる。この際に、後装飾

部の一部と前装飾部とが重なるようにしているため、正面（前）から見た時に、前装飾部の装飾と後装飾部の装飾との境目を判り難くすることが可能となり、前装飾部と後装飾部とによる大きな装飾を遊技者に見せることができ、後装飾部と前装飾部とで大きくて奥行きのある装飾効果の高い装飾体を構成することができる。従って、センターフレームに装飾効果の高い装飾体を設けることができるため、当該装飾体により遊技者の関心を強く引き付けさせて飽きさせ難くすることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能な遊技機を提供することができる。

【2056】

また、後装飾部をセンターフレームの後端よりも前方に設けており、センターフレームから後方へ突出することで遊技機の製造時において邪魔になるような部位が存在していないため、製造時における取回し（取扱い性）を良くすることができ、作業性が向上することにより製造にかかるコストの増加を抑制させることができる。具体的には、例えば、センターフレームの後端側を下にして作業台等に置いた時に、センターフレームがガタツクことはない。或いは、組立作業や運搬作業等においてセンターフレームを取回す際に、センターフレームの後端から装飾体の一部が後方へ突出していないため、センターフレームから突出している部位が他の部材等に当接して傷付いたり破損したりする恐れがない。このようなことから、細心の注意を払いながら作業する必要がなく、作業性を向上させることができる。

【2057】

更に、装飾体を構成している後装飾部を、センターフレームの枠内に延出させているため、後装飾部によって遊技パネルの前面の遊技領域を狭めてしまったり遊技領域を流下する遊技球を見え辛くしてしまったりすることはなく、遊技領域における遊技球による遊技を良好な状態で遊技者に楽しませることができる。

【2058】

また、装飾体を構成している後装飾部を、センターフレームの枠内に延出させているため、遊技パネルの後方に演出表示装置、可動装飾体や装飾体、等が設けられている場合、後装飾部によって、演出表示装置（表示画面）の周りを装飾したり、装飾体（可動装飾体）と協働してより装飾効果の高い装飾（演出）を見せたり、することができ、遊技者の関心を強く引き付けさせることが可能な訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【2059】

なお、後装飾部には、前装飾部の装飾と協調している装飾を施すようにすることが望ましい。これにより、後装飾部に前装飾部の装飾と協調する装飾を施すようにしているため、後装飾部の装飾と前装飾部の装飾とで一つの大きな装飾を遊技者に見せることができ、装飾体の装飾効果をより高めることができる。

【2060】

また、センターフレームを透明にすることが望ましい。これにより、センターフレームを透明にしているため、遊技者からセンターフレームを見え辛くして目立ち難くすることができ、相対的に装飾体（前装飾部及び後装飾部）を目立たせることができ、装飾体の装飾効果をより高めることができる。

【2061】

また、装飾体に、センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有するようにしても良い。これにより、装飾体の不透明部により電子部品の配線を前方から視認し難くしていることから、不透明部により配線を隠すことができるため、配線が見えることで見栄えの悪化を防止することができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【2062】

更に、後装飾部には、正面視において前装飾部の前装飾における前方に重なっている部位と同じ装飾の後装飾が施されており、前装飾部には、前装飾における少なくとも前装飾部と後装飾部との間の一部に設けられている遊技球が流通する球通路の前方の部位に、後装飾及び球通路を流通している遊技球を前方から視認可能な透過部を有するようにしても

良い。これにより、前装飾部と後装飾部との間に設けられている球通路を遊技球が流通していない時には、前装飾部の前装飾における球通路の前方の部位に設けられている透過部を通して、後方に設けられている後装飾部の後装飾を視認することができる。この際に、後装飾部の後装飾が前装飾部の前装飾と同じ装飾であるため、後装飾部の後装飾が前装飾部の前装飾における透過部を補うことで、前装飾部の前装飾に透過部が無いよう本来の装飾を遊技者に見せることができ、装飾体による装飾効果を確実に発揮させることができる。一方、前装飾部と後装飾部との間に設けられている球通路を遊技球が流通している時には、前装飾部の前装飾における透過部を通して遊技球が見えることとなるため、一時的にせよ遊技球が見えなくなることによって遊技者に対して不信感や不安感等を与えてしまうことを回避させることができ、遊技球による遊技を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

10

【2063】

また、上記のように、前装飾部の前装飾における球通路の前方の部位に透過部を設けると共に、透過部の後方の後装飾部に前装飾と同じ後装飾を施す場合、前装飾部は、透過部に設けられ遊技球よりも小さい大きさで前装飾の一部を構成している装飾が施されている複数のドット部を有するようにしても良い。これにより、前装飾部の前装飾における透過部を通して見える後装飾部の装飾が、前装飾部と後装飾部との間に設けられている球通路を流通している遊技球により遮られて見えなくなっても、当該遊技球の前方の透過部に設けられている複数のドット部の装飾が見えることで、遊技者に対して球通路内の遊技球を視認させつつ装飾体の見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体による装飾効果を十分に発揮させることができる。

20

【2064】

また、装飾体を、LEDが実装されているLED基板の前方に設けるようにしても良い。これにより、装飾体をLED基板の前方に設けるようにしていることから、装飾体（装飾）によってLED基板を隠すことができるため、LED基板が見えることで見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【2065】

また、センターフレームに、遊技領域内における遊技球による始動入球により抽選された特別図柄の抽選結果を表示可能な表示器を取付けるようにしても良い。これにより、センターフレームに特別図柄を表示するための表示器を取付けるようにしているため、センターフレームと一緒に表示器を遊技パネルに取付けることができ、表示器を別途に取付けるようにする場合と比較して、遊技機の組み立てにかかる手間を省くことができる。

30

【2066】

手段2：手段1の構成において、

「前記後装飾部には、前記前装飾部の装飾と協調している装飾が施されている」ものであることを特徴とする。

【2067】

ここで、「協調している装飾」としては、「前装飾部の装飾と後装飾部の装飾とで一つの装飾（絵柄）を構成するような装飾」、「前装飾部の装飾と後装飾部の装飾とが互いに連続するような模様（図形）の装飾」、「前装飾部の装飾又は後装飾部の装飾が、後装飾部の装飾又は前装飾部の装飾を、引き立てる（強調する）ような装飾」、等が挙げられる。

40

【2068】

手段2の構成によると、後装飾部には、前装飾部の装飾と協調している装飾を施すようにするものである。（〔発明を実施するための形態〕では、装飾体2570及び装飾体2570Aに関する記載を参照）

【2069】

これにより、後装飾部に前装飾部の装飾と協調する装飾を施すようにしているため、後装飾部の装飾と前装飾部の装飾とで一つの大きな装飾を遊技者に見せることができ、装飾

50

体の装飾効果をより高めることができる。

【2070】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「前記センターフレームは、透明に形成されている」

ものであることを特徴とする。

【2071】

手段3の構成によると、センターフレームを透明に形成するものである。換言すると、センターフレームを透明な部材により形成するものである。（〔発明を実施するための形態〕では、センターフレーム2511に関する記載を参照）

【2072】

これにより、センターフレームを透明にしているため、遊技者からセンターフレームを見え辛くして目立ち難くすることができ、相対的に装飾体（前装飾部及び後装飾部）を目立たせることができ、装飾体の装飾効果をより高めることができる。

【2073】

また、センターフレームを透明にしているため、遊技パネルを透明にすると共に遊技パネルの後方に装飾体や演出表示装置を設けるようにする場合、センターフレームが目立ち難くなることで透明な遊技パネルを通して見える装飾体や演出画像等をより目立ち易くすることができ、遊技者をより楽しませられる遊技機を提供することができる。

【2074】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、

「前記装飾体は、

前記センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有している」

ものであることを特徴とする。

【2075】

ここで、「電子部品」としては、「LED基板」、「中継基板」、「遊技球を検知する球センサ」、「磁気センサ」、「特別図柄を表示するための表示器」、「可変入賞口を開閉させるためのソレノイド」、「可動装飾体を可動させるためのソレノイド又は駆動モータ」、等が挙げられる。

【2076】

手段4の構成によると、装飾体に、センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有するようにするものである。（〔発明を実施するための形態〕では、装飾体2570及び装飾体2570Aに関する記載を参照）

【2077】

これにより、装飾体の不透明部により電子部品の配線を前方から視認し難くしていることから、不透明部により配線を隠すことができるため、配線が見えることで見栄えの悪化を防止することができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【2078】

手段5：手段1から手段4までの何れか一つの構成において、

「前記後装飾部には、正面視において前記前装飾部の前装飾における前方に重なっている部位と同じ装飾の後装飾が施されており、

前記前装飾部には、前記前装飾における少なくとも前記前装飾部と前記後装飾部との間の一部に設けられている遊技球が流通する球通路の前方の部位に、前記後装飾及び前記球通路を流通している遊技球を前方から視認可能な透過部を有している」

ものであることを特徴とする。

【2079】

ここで、「透過部」としては、「無色透明の部位」、「有色透明の部位」、「貫通孔の部位」、等が挙げられる。

【2080】

手段5の構成によると、後装飾部には、正面視において前装飾部の前装飾における前方

10

20

30

40

50

に重なっている部位と同じ装飾の後装飾が施されており、前装飾部には、前装飾における少なくとも前装飾部と後装飾部との間の一部に設けられている遊技球が流通する球通路の前方の部位に、後装飾及び球通路を流通している遊技球を前方から視認可能な透過部を有するようにするものである。（「発明を実施するための形態」では、装飾体 2 5 7 0 に関する記載を参照）

【2081】

これにより、前装飾部と後装飾部との間に設けられている球通路を遊技球が流通していない時には、前装飾部の前装飾における球通路の前方の部位に設けられている透過部を通して、後方に設けられている後装飾部の後装飾を視認することができる。この際に、後装飾部の後装飾が前装飾部の前装飾と同じ装飾であるため、後装飾部の後装飾が前装飾部の前装飾における透過部を補うことで、前装飾部の前装飾に透過部が無いよう本来の装飾を遊技者に見せることができ、装飾体による装飾効果を確実に発揮させることができる。

10

【2082】

一方、前装飾部と後装飾部との間に設けられている球通路を遊技球が流通している時には、前装飾部の前装飾における透過部を通して遊技球が見えることとなるため、一時的にせよ遊技球が見えなくなることによって遊技者に対して不信感や不安感等を与えてしまうことを回避させることができ、遊技球による遊技を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【2083】

手段 6：手段 5 の構成において、

20

「前記前装飾部は、

前記透過部に設けられており遊技球よりも小さい大きさで前記前装飾の一部を構成している装飾が施されている複数のドット部を有している」
ものであることを特徴とする。

【2084】

手段 6 の構成によると、前装飾部は、透過部に設けられ遊技球よりも小さい大きさで前装飾の一部を構成している装飾が施されている複数のドット部を有しているものである。

（「発明を実施するための形態」では、装飾体 2 5 7 0 に関する記載を参照）

【2085】

これにより、前装飾部の前装飾における透過部を通して見える後装飾部の装飾が、前装飾部と後装飾部との間に設けられている球通路を流通している遊技球により遮られて見えなくなっても、当該遊技球の前方の透過部に設けられている複数のドット部の装飾が見えることで、遊技者に対して球通路内の遊技球を視認させつつ装飾体の見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体による装飾効果を十分に発揮させることができる。

30

【2086】

手段 7：遊技機において、

「遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルを有する遊技盤を備えた遊技機において、

前記遊技盤は、

前記遊技パネルに形成された開口に前方から装着される枠状の透明なセンターフレームと、

40

該センターフレームに取付けられており所定の装飾が施されていると共に、前記センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有している装飾体と、

を備え、

該装飾体は、

前記センターフレームの枠内に延出しており、該センターフレームの後端よりも前方に設けられている後装飾部と、

該後装飾部における少なくとも一部の前方に重なるように設けられている前装飾部と、
を有し、

50

前記後装飾部には、前記前装飾部の前装飾と協調し正面視において前記前装飾部の前記前装飾における前方に重なっている部位と同じ装飾の後装飾が施されており、

前記前装飾部には、前記前装飾における少なくとも前記前装飾部と前記後装飾部との間の一部に設けられている遊技球が流通する球通路の前方の部位に、前記後装飾及び前記球通路を流通している遊技球を前方から視認可能な透過部と、前記透過部に設けられており遊技球よりも小さい大きさで前記前装飾の一部を構成している装飾が施されている複数のドット部と、を有している」

ものであることを特徴とする。

【2087】

手段7の構成によると、遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルを有する遊技盤を備えた遊技機において、遊技盤は、遊技パネルに形成された開口に前方から装着される枠状の透明なセンターフレームと、センターフレームに取付けられており所定の装飾が施されていると共に、センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有している装飾体と、を備え、装飾体は、センターフレームの枠内に延出しており、センターフレームの後端よりも前方に設けられている後装飾部と、後装飾部における少なくとも一部の前方に重なるように設けられている前装飾部と、を有し、後装飾部には、前装飾部の前装飾と協調し正面視において前装飾部の前装飾における前方に重なっている部位と同じ装飾の後装飾が施されており、前装飾部には、前装飾における少なくとも前装飾部と後装飾部との間の一部に設けられている遊技球が流通する球通路の前方の部位に、後装飾及び球通路を流通している遊技球を前方から視認可能な透過部と、透過部に設けられており遊技球よりも小さい大きさで前装飾の一部を構成している装飾が施されている複数のドット部と、を有しているものである。

【2088】

これにより、遊技盤の遊技パネルに装着される透明なセンターフレームに、センターフレームの後端よりも前方に設けられている後装飾部と、後装飾部における少なくとも一部の前方と重なるように設けられている前装飾部とからなる装飾体を設けているため、センターフレームが透明であることで目立ち難くして相対的に装飾体を目立たせることができると共に、装飾体の前装飾部と後装飾部とで奥行のある装飾を遊技者に見せることができる。この際に、後装飾部と前装飾部とに互いに協調している装飾を施していると共に、正面視において夫々の一部が重なるように設けているため、正面（前）から見た時に、前装飾部の装飾と後装飾部の装飾との境目を判り難くすることが可能となり、前装飾部と後装飾部とによる大きな装飾を良好な状態で遊技者に見せることができ、後装飾部と前装飾部とで大きくて奥行きのある装飾効果の高い装飾体を構成することができる。従って、センターフレームに装飾効果の高い装飾体を設けることができるため、当該装飾体により遊技者の関心を強く引き付けさせて飽きさせ難くすることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能な遊技機を提供することができる。

【2089】

また、後装飾部には、正面視において前装飾部の前装飾における前方に重なっている部位と同じ装飾の後装飾を施し、前装飾部には、前装飾における少なくとも前装飾部と後装飾部との間の一部に設けられている遊技球が流通する球通路の前方の部位に、後装飾及び球通路を流通している遊技球を前方から視認可能な透過部と、透過部に設けられ遊技球よりも小さい大きさで前装飾の一部を構成している装飾が施されている複数のドット部と、を有するようにしているため、前装飾部と後装飾部との間に設けられている球通路を遊技球が流通していない時には、前装飾部の前装飾における球通路の前方の部位に設けられている透過部を通して、後方に設けられている後装飾部の後装飾を視認することができる。この際に、後装飾部の後装飾が前装飾部の前装飾と同じ装飾であるため、後装飾部の後装飾が前装飾部の前装飾における透過部を補うことで、前装飾部の前装飾に透過部が無いよう本来の装飾を遊技者に見せることができ、装飾体による装飾効果を確実に発揮させることができる。

【2090】

一方、前装飾部と後装飾部との間に設けられている球通路を遊技球が流通している時には、前装飾部の前装飾における透過部を通して遊技球が見えることとなるため、一時的にせよ遊技球が見えなくなることによって遊技者に対して不信感や不安感等を与えてしまうことを回避させることができ、遊技球による遊技を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。この際に、透過部に前装飾の一部を構成している複数のドット部を設けているため、前装飾部の前装飾における透過部を通して見える後装飾部の装飾が、前装飾部と後装飾部との間に設けられている球通路を流通している遊技球により遮られて見えなくなっても、当該遊技球の前方の透過部に設けられている複数のドット部の装飾が見えることで、遊技者に対して球通路内の遊技球を視認させつつ装飾体が見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体による装飾効果を十分に発揮させることができる。

10

【2091】

また、後装飾部をセンターフレームの後端よりも前方に設けており、センターフレームから後方へ突出することで遊技機の製造時において邪魔になるような部位が存在しないため、製造時における取回し（取扱い性）を良くすることができ、作業性が向上することにより製造にかかるコストの増加を抑制させることができる。具体的には、例えば、センターフレームの後端側を下にして作業台等に置いた時に、センターフレームがガタツクことはない。或いは、組立作業や運搬作業等においてセンターフレームを取回す際に、センターフレームの後端から装飾体の一部が後方へ突出していないため、センターフレームから突出している部位が他の部材等に当接して傷付いたり破損したりする恐れがない。このようなことから、細心の注意を払いながら作業する必要がなく、作業性を向上させることができる。

20

【2092】

また、装飾体を構成している後装飾部を、センターフレームの枠内に延出させているため、後装飾部によって遊技パネルの前面の遊技領域を狭めてしまったり遊技領域を流下する遊技球を見え辛くしてしまったりすることはなく、遊技領域における遊技球による遊技を良好な状態で遊技者を楽しませることができる。

【2093】

更に、装飾体を構成している後装飾部を、センターフレームの枠内に延出させているため、遊技パネルの後方に演出表示装置、可動装飾体や装飾体、等が設けられている場合、後装飾部によって、演出表示装置（表示画面）の周りを装飾したり、装飾体（可動装飾体）と協働してより装飾効果の高い装飾（演出）を見せたり、することができ、遊技者の関心を強く引き付けさせることが可能な訴求力の高い遊技機を提供することができる。

30

【2094】

また、装飾体の不透明部により電子部品の配線を前方から視認し難くしていることから、不透明部により配線を隠すことができるため、配線が見えることで見栄えの悪化を防止することができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【2095】

このように、上記の解決手段によれば、装飾性を維持しつつ製造時における取扱い性を向上させることが可能な遊技機を提供することができる。

【2096】

【15-11c. 第十一技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

本実施形態の遊技盤5におけるパネル板1110とパネルホルダ1120とからなる遊技パネル1100は上記解決手段の遊技パネルに、本実施形態におけるパネル板1110の開口部1112は上記解決手段の遊技パネルの開口に、本実施形態におけるセンター役物2500のセンターフレーム2511は上記解決手段のセンターフレームに、本実施形態における球通路2517は上記解決手段の球通路に、本実施形態における装飾体2570及び装飾体2570Aは上記解決手段の装飾体に、本実施形態における前装飾部2572は上記解決手段の前装飾部に、本実施形態における透過部2572aは上記解決手段の透過部に、本実施形態におけるドット部2572bは上記解決手段のドット部に、本実施形態における後装飾部2573は上記解決手段の後装飾部に、夫々相当している。

40

【2097】

【15-11d. 第十一技術的特徴の特徴的な作用効果】

本実施形態によれば、遊技盤5の遊技パネル1100に装着される透明なセンターフレーム2511に、センターフレーム2511の後端よりも前方に設けられている後装飾部2573と、後装飾部2573における少なくとも一部の前方と重なるように設けられている前装飾部2572とからなる装飾体2570（装飾体2570A）を設けているため、センターフレーム2511が透明であることで目立ち難くして相対的に装飾体2570（装飾体2570A）を目立たせることができると共に、装飾体2570（装飾体2570A）の前装飾部2572と後装飾部2573とで奥行のある装飾を遊技者に見せることができる。この際に、後装飾部2573と前装飾部2572とに互いに協調している装飾を施していると共に、正面視において夫々の一部が重なるように設けているため、正面（前）から見た時に、前装飾部2572の装飾と後装飾部2573の装飾との境目を判り難くすることが可能となり、前装飾部2572と後装飾部2573とによる大きな装飾を良好な状態で遊技者に見せることができ、後装飾部2573と前装飾部2572とで大きくて奥行きのある装飾効果の高い装飾体2570（装飾体2570A）を構成することができる。従って、センターフレーム2511に装飾効果の高い装飾体2570（装飾体2570A）を設けることができるため、当該装飾体2570（装飾体2570A）により遊技者の関心を強く引き付けさせて飽きさせ難くすることができ、遊技者の興趣の低下を抑制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。

10

【2098】

また、本実施形態によれば、装飾体2570において、後装飾部2573には、正面視において前装飾部2572の装飾（前装飾）における前方に重なっている部位と同じ装飾の装飾（後装飾）を施し、前装飾部2572には、前装飾部2572の装飾における少なくとも前装飾部2572と後装飾部2573との間の一部に設けられている遊技球Bが流通する球通路2517の前方の部位に、後装飾部2573の装飾、及び、球通路2517を流通している遊技球B、を前方から視認可能な透過部2572aと、透過部2572aに設けられ遊技球Bよりも小さい大きさで前装飾部2572の装飾の一部を構成している装飾が施されている複数のドット部2572bと、を有するようにしているため、前装飾部2572と後装飾部2573との間に設けられている球通路2517を遊技球Bが流通していない時には、前装飾部2572の装飾における球通路2517の前方の部位に設けられている透過部2572aを通して、後方に設けられている後装飾部2573の装飾を視認することができる。この際に、後装飾部2573の装飾が前装飾部2572の装飾と同じ装飾であるため、後装飾部2573の装飾が前装飾部2572の装飾における透過部2572aを補うことで、前装飾部2572の装飾に透過部2572aが無いよう本来の装飾を遊技者に見せることができ、装飾体2570による装飾効果を確実に発揮させることができる。

20

30

【2099】

一方、前装飾部2572と後装飾部2573との間に設けられている球通路2517を遊技球Bが流通している時には、前装飾部2572の装飾における透過部2572aを通して遊技球Bが見えることとなるため、一時的にせよ遊技球Bが見えなくなることによって遊技者に対して不信感や不安感等を与えてしまうことを回避させることができ、遊技球Bによる遊技を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。この際に、透過部2572aに前装飾部2572の装飾の一部を構成している複数のドット部2572bを設けているため、前装飾部2572の装飾における透過部2572aを通して見える後装飾部2573の装飾が、前装飾部2572と後装飾部2573との間に設けられている球通路2517を流通している遊技球Bにより遮られて見えなくなっても、当該遊技球Bの前方の透過部2572aに設けられている複数のドット部2572bの装飾が見えることで、遊技者に対して球通路2517内の遊技球Bを視認させつつ装飾体2570の見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体2570による装飾効果を十分に発揮させることができる。

40

50

【2100】

また、本実施形態によれば、装飾体2570（装飾体2570A）において、後装飾部2573をセンターフレーム2511の後端よりも前方に設けており、センターフレーム2511から後方へ突出することでパチンコ機1の製造時において邪魔になるような部位が存在していないため、製造時における取回し（取扱い性）を良くすることができ、作業性が向上することにより製造にかかるコストの増加を抑制させることができる。具体的には、例えば、センターフレーム2511の後端側を下にして作業台TA等に置いた時に、センターフレーム2511がガタツクことはない。或いは、組立作業や運搬作業等においてセンターフレーム2511を取回す際に、センターフレーム2511の後端から装飾体2570（装飾体2570A）の一部が後方へ突出していないため、センターフレーム2511から突出している部位が他の部材等に当接して傷付いたり破損したりする恐れがない。このようなことから、細心の注意を払いながら作業する必要がなく、作業性を向上させることができる。

10

【2101】

また、本実施形態によれば、装飾体2570（装飾体2570A）を構成している後装飾部2573を、センターフレーム2511の枠内に延出させているため、後装飾部2573によって遊技パネル1100の前面の遊技領域5aを狭めてしまったり遊技領域5aを流下する遊技球Bを見え辛くしてしまったりすることはなく、遊技領域5aにおける遊技球Bによる遊技を良好な状態で遊技者に楽しませることができる。

【2102】

更に、本実施形態によれば、装飾体2570（装飾体2570A）を構成している後装飾部2573を、センターフレーム2511の枠内に延出させているため、遊技パネル1100の後方に設けられている演出表示装置1600、裏前演出ユニット3300、裏後演出ユニット3400等に対して、演出表示装置1600（表示画面）の周りを装飾したり、裏前演出ユニット3300や裏後演出ユニット3400の装飾体（可動装飾体）と協働してより装飾効果の高い装飾（演出）を見せたり、することができ、遊技者の関心を強く引き付けさせることが可能な訴求力の高いパチンコ機1を提供することができる。

20

【2103】

また、本実施形態によれば、装飾体2570（装飾体2570A）の不透明部によりLED基板のような電子部品の配線を前方から視認し難くしていることから、不透明部により配線を隠すことができるため、配線が見えることで見栄えの悪化を防止することができる。装飾体2570（装飾体2570A）による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

30

【2104】

[15-12. 第十二技術的特徴]

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【2105】

[15-12a. 第十二技術的特徴の背景]

パチンコ機のような遊技機として、遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルの開口に前方から装着されており、遊技領域を流下する遊技球が遊技パネルの開口に流入することを規制する流入規制部としてのセンター役物を、備えたものが知られている（例えば、特許文献Z：特開2017-074434号公報）。特許文献Zの技術によれば、センター役物によって遊技領域を所望の大きさに区画することが可能である。

40

【2106】

しかしながら、特許文献Zの技術では、遊技機の機種により遊技パネルの開口の大きさが異なる場合、センター役物（流入規制部）を別途に製造する必要があるため、流入規制部を流用することは困難であった。

【2107】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、機種によって遊技パネルの開口が異なっても流入規制部を流用することが可能な遊技機の提供を課題とするものである。

50

【2108】

[15-12b. 第十二技術的特徴の解決手段]

手段1：遊技機において、

「遊技球が流下可能な遊技領域を有する遊技盤を備えた遊技機において、

前記遊技盤は、

前面側に前記遊技領域が形成される遊技パネルと、

該遊技パネルに形成された開口の縁部に対応して設けられ、前記遊技領域を流下する遊技球が前記開口の内部に流入することを規制する流入規制部と、を備え、

該流入規制部は、第一流入規制部と第二流入規制部とを少なくとも有し、

前記第一流入規制部と前記第二流入規制部には、前記遊技パネルの前面に沿ったフランジ部が夫々形成されていると共に、夫々の端部の少なくとも一方には該フランジ部が形成されていない非フランジ部が形成されており、前記フランジ部に設けられた取付部によって前記遊技パネルの前面に前記第一流入規制部の端部と前記第二流入規制部の端部とが隣り合うように取付けられる」

ものであることを特徴とする。

【2109】

ここで、「遊技パネル」としては、「ベニヤ板（合板）のような不透明なパネル」、「透明樹脂からなるパネル板」、「透明樹脂からなるパネル板と、パネル板の外周縁を保持する枠状のパネルホルダと、から構成されているもの」、等が挙げられる。

【2110】

また、「フランジ部」としては、「流入規制部を境にして遊技パネルにおける開口の外側の方向へ延出しているもの」、「流入規制部を境にして遊技パネルにおける開口の内側の方向へ延出しているもの」、「流入規制部を境にして遊技パネルにおける開口の外側及び内側の両方の方向へ延出しているもの」、等が挙げられる。

【2111】

また、「非フランジ部」としては、流入規制部における遊技パネルの中心を向いている側面に設けられていても良いし、流入規制部における遊技パネルの中心とは反対の外方を向いている側面に設けられていても良いし、流入規制部の両方の側面に設けられていても良い。

【2112】

更に、「第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部とが隣り合うように取付けられる」構成としては、「第一流入規制部の端部の端面と、第二流入規制部の端部の端面とが、互いに対面するように取付けられる」、「第一流入規制部の端部の内側の側面と、第二流入規制部の端部の外側の側面とが、互いに対面するように取付けられる」、「第一流入規制部の端部の外側の側面と、第二流入規制部の端部の内側の側面とが、互いに対面するように取付けられる」、等が挙げられる。また、第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部とは、互いに接していても良いし、互いに離れていても良い。

【2113】

手段1の構成によると、遊技球が流下可能な遊技領域を有する遊技盤を備えた遊技機において、遊技盤は、前面側に遊技領域が形成される遊技パネルと、遊技パネルに形成された開口の縁部に対応して設けられ、遊技領域を流下する遊技球が開口の内部に流入することを規制する流入規制部と、を備え、流入規制部は、第一流入規制部と第二流入規制部とを少なくとも有し、第一流入規制部と第二流入規制部には、遊技パネルの前面に沿ったフランジ部が夫々形成されていると共に、夫々の端部の少なくとも一方にはフランジ部が形成されていない非フランジ部が形成されており、フランジ部に設けられた取付部によって遊技パネルの前面に第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部とが隣り合うように取付けられるものである。（[発明を実施するための形態]では、[11-3. 第三実施形態のセンター役物]の章、及び、図98乃至図101等の記載を参照）

【2114】

これにより、前面側に遊技領域が形成される遊技パネルの開口の縁部に対応して設けられ、遊技球が開口の内部に流入することを規制する流入規制部を、少なくとも第一流入規制部と第二流入規制部とで構成し、夫々に設けられているフランジ部の取付部を介して遊技パネルの前面に第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部とが隣り合うように取付けるようにしているため、遊技パネルに対する第一流入規制部と第二流入規制部との取付位置の関係を適宜選択することにより、流入規制部を新たに製造しなくても様々な大きさや形状の開口を有する遊技パネルに取付けることができ、機種が異なっても流入規制部を流用することができる。

【2115】

詳述すると、例えば、第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部とが、互いに離れるように取付けることで、開口の大きい遊技パネルに対応することができる。この場合、第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部との間の隙間は、遊技球が通過不能な大きさとするのが望ましいが、遊技球が通過可能な大きさの場合は障害釘を植設することにより遊技球を通過不能とするようにしても良い。

【2116】

或いは、第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部とが、夫々の側面同士が対面するように取付けることで、開口の小さい遊技パネルに対応することができる。この際に、第一流入規制部及び第二流入規制部の少なくとも一方の端部に非フランジ部を設けていることから、第一流入規制部の端部の側面と第二流入規制部の端部の側面とを可及的に接近させることが可能となるため、第一流入規制部と第二流入規制部との配置自由度を高めることができ、様々な大きさの開口を有する遊技パネルに対応し易くすることができる。

【2117】

また、上述したように、様々な大きさの開口を有する遊技パネルに対応することが可能であることから、設計変更等により遊技領域の大きさを変えたい場合、第一流入規制部と第二流入規制部との取付位置の関係を変更することで、遊技領域の大きさを簡単に変更することができる。従って、変更する大きさの遊技領域に合わせた流入規制部を新たに製造する必要はなく、遊技機にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【2118】

なお、遊技盤に、第一流入規制部が設けられている第一フレームから第 n 流入規制部（ n は二以上の整数）が設けられている第 n フレームまでの複数のフレームと、少なくとも一つのフレームが遊技パネルから落下することを阻止する連結保持部とを、更に備えるようにしても良い。これにより、流入規制部を複数のフレームにより構成しているため、遊技パネルに対する各フレームの取付位置を適宜設定することにより、上記と同様の作用効果を奏することができる。また、流入規制部を複数のフレームにより構成しているため、一部のフレームに不具合が発生した場合、当該フレームのみを交換すれば良く、メンテナンスにかかるコストを低減させることができる。更に、連結保持部を設けているため、遊技機の組立てやメンテナンス等の際に、遊技パネルから落下してフレームが傷付いたり破損したりすることを回避させることができる。

【2119】

また、上記のように、連結保持部を設ける場合、連結保持部を、可撓性を有する紐状に形成されているものとするのが望ましい。これにより、連結保持部を、可撓性を有する紐状のものとしているため、例えば、第一流入規制部（第一フレーム）と第二流入規制部（第二フレーム）との取付位置の関係を変更しても、連結保持部が可撓変形することにより追従することができ、遊技パネルからのフレームの落下を防止しつつ、遊技パネルの開口の大きさや形状等に対応することができる。

【2120】

また、上記のように、可撓性を有する紐状の連結保持部を設けると、遊技パネルからフレームが外れようとした時に、連結保持部が可撓変形しようとすることで抵抗となり、直ちに遊技パネルから外れることを抑制させることができる。そして、遊技パネルからフレ

10

20

30

40

50

ームが外れた場合、連結保持部が可撓変形することにより、落下速度を低減させたり衝撃を吸収したりすることが可能となるため、フレームの破損を防止することができる。

【2121】

更に、上記のように、連結保持部を設ける場合、連結保持部により隣接しているフレーム同士を繋ぐようにすることが望ましい。これにより、連結保持部の一方の端部を遊技パネルや他の部材に接続する場合と比較して、複数のフレームを一塊として扱い易くすることができ、遊技機の製造時等における作業性を向上させることができる。

【2122】

また、上記のように、連結保持部を設ける場合、連結保持部を、フレームに対して着脱可能に設けるようにすることが望ましい。これにより、例えば、複数のフレームを順番に遊技パネルに取付けたり、メンテナンス等により一部のフレームを遊技パネルから取外したり、する際に、連結保持部を取外した状態にしたり取付けた状態にしたりすることにより、フレームの取回しや取扱いを良くすることができ、作業性を向上させることができる。

10

【2123】

また、上記のように、連結保持部を着脱可能にすると、フレームを遊技パネルに取付けるまでは連結保持部により繋いでおき、フレームを遊技パネルに取付けたら連結保持部を取外すようにすることが可能となり、連結保持部の存在により見栄えが悪くなることを回避させることができる。

【2124】

更に、上記のように、複数のフレームを設ける場合、遊技盤に、少なくとも一つのフレームに取付けられている電子部品を更に備えるようにしても良い。これにより、少なくとも一つのフレームに電子部品が取付けられるようにしており、電子部品が取付けられているフレームの重量が重くなることから、遊技機の組立作業等において当該フレームが遊技パネルから外れて落下すると、その重量により当該フレームが破損し易くなるが、フレームの落下を阻止する連結保持部が設けられているため、当該フレームが作業台や床等に落下して破損してしまうことはない。従って、フレームに取付けられている電子部品による効果を確実に発揮させることが可能な遊技機を提供することができる。

20

【2125】

手段2：手段1の構成において、

「前記遊技盤は、

前記第一流入規制部が設けられている第一フレームから第 n 流入規制部（ n は二以上の整数）が設けられている第 n フレームまでの複数のフレームと、

少なくとも一つの該フレームが前記遊技パネルから落下することを阻止する連結保持部とを更に備えている」ものであることを特徴とする。

30

【2126】

ここで、複数のフレームの数「 n 」としては、2～6の範囲内が望ましい。この範囲よりもフレームの数が多くなると、遊技機の製造の際にフレームの取付けに手間がかかるようになりコストが増加する恐れがあるためである。複数のフレームのうち、一部のフレームにLED基板のような電子部品が取付けられていても良い。

40

【2127】

また、「連結保持部」としては、「可撓性を有する紐状のもの」、「可撓性を有する帯状のもの」、等が挙げられる。また、「連結保持部」としては、「隣接しているフレーム同士を繋いでいるもの」、「フレームと他の部材とを繋いでいるもの」、「フレームと遊技パネルとを繋いでいるもの」、等が挙げられる。更に、「連結保持部」としては、装飾性を有していても良いし、装飾性を有していなくても良い。また、「連結保持部」としては、遊技盤を立てた状態でフレームが遊技パネルから外れて落下した時にフレームが台や床等に接触しない長さとするのが望ましい。

【2128】

50

手段２の構成によると、遊技盤は、第一流入規制部が設けられている第一フレームから第ｎ流入規制部（ｎは二以上の整数）が設けられている第ｎフレームまでの複数のフレームと、少なくとも一つのフレームが遊技パネルから落下することを阻止する連結保持部とを更に備えるようにするものである。（「発明を実施するための形態」では、センターフレーム２７００及び連結保持部２７１０に関する記載を参照）

【２１２９】

これにより、流入規制部を複数のフレームにより構成しているため、遊技パネルに対する各フレームの取付位置を適宜設定することにより、上記と同様の作用効果を奏することができる。また、流入規制部を複数のフレームにより構成しているため、一部のフレームに不具合が発生した場合、当該フレームのみを交換すれば良く、メンテナンスにかかるコストを低減させることができる。更に、連結保持部を設けているため、遊技機の組立てやメンテナンス等の際に、遊技パネルから落下してフレームが傷付いたり破損したりすることを回避させることができる。

【２１３０】

手段３：手段２の構成において、

「前記連結保持部は、

可撓性を有する紐状に形成されている」ものであることを特徴とする。

【２１３１】

手段３の構成によると、連結保持部は、可撓性を有する紐状に形成されているものである。（「発明を実施するための形態」では、連結保持部２７１０に関する記載を参照）

【２１３２】

これにより、連結保持部を、可撓性を有する紐状のものとしているため、例えば、第一流入規制部（第一フレーム）と第二流入規制部（第二フレーム）との取付位置の関係を変更しても、連結保持部が可撓変形することにより追従することができ、遊技パネルからのフレームの落下を防止しつつ、遊技パネルの開口の大きさや形状等に対応することができる。

【２１３３】

また、連結保持部を、可撓性を有する紐状としているため、遊技パネルからフレームが外れようとした時に、連結保持部が可撓変形しようとすることで抵抗となり、直ちに遊技パネルから外れることを抑制させることができる。そして、遊技パネルからフレームが外れた場合、連結保持部が可撓変形することにより、落下速度を低減させたり衝撃を吸収したりすることが可能となるため、フレームの破損を防止することができる。

【２１３４】

手段４：手段２又は手段３の構成において、

「前記連結保持部は、

隣接している前記フレーム同士を繋いでいる」ものであることを特徴とする。

【２１３５】

手段４の構成によると、連結保持部は、隣接しているフレーム同士を繋いでいるものである。（「発明を実施するための形態」では、連結保持部２７１０に関する記載を参照）

【２１３６】

これにより、連結保持部の一方の端部を遊技パネルや他の部材に接続する場合と比較して、複数のフレームを一塊として扱い易くすることができ、遊技機の製造時等における作業性を向上させることができる。

【２１３７】

手段５：手段２から手段４までの何れか一つの構成において、

「前記連結保持部は、

前記フレームに対して着脱可能に設けられている」ものであることを特徴とする。

【２１３８】

手段５の構成によると、連結保持部は、フレームに対して着脱可能に設けられているものである。（「発明を実施するための形態」では、連結保持部２７１０に関する記載を参

10

20

30

40

50

照)

【2139】

これにより、例えば、複数のフレームを順番に遊技パネルに取付けたり、メンテナンス等により一部のフレームを遊技パネルから取外したり、する際に、連結保持部を取外した状態にしたり取付けた状態にしたりすることにより、フレームの取回しや取扱いを良くすることができ、作業性を向上させることができる。

【2140】

また、連結保持部を着脱可能としているため、フレームを遊技パネルに取付けるまでは連結保持部により繋いでおき、フレームを遊技パネルに取付けたら連結保持部を取外すようにすることが可能となり、連結保持部の存在により見栄えが悪くなることを回避させることができる。

10

【2141】

手段6：手段2から手段5までの何れか一つの構成において、
「前記遊技盤は、
少なくとも一つの前記フレームに取付けられている電子部品を、
更に備えている」ものであることを特徴とする。

【2142】

ここで、「電子部品」としては、「LED基板」、「中継基板」、「球センサ」、「磁気センサ」、「表示器（特別図柄の表示器）」、「ソレノイド」、「モータ」、等が挙げられる。

20

【2143】

手段6の構成によると、遊技盤は、少なくとも一つのフレームに取付けられている電子部品を、更に備えているものである。（「発明を実施するための形態」では、図柄表示器2518及びセンターフレーム2700に関する記載を参照）

【2144】

これにより、少なくとも一つのフレームに電子部品が取付けられるようにしており、電子部品が取付けられているフレームの重量が重くなることから、遊技機の組立作業等において当該フレームが遊技パネルから外れて落下すると、その重量により当該フレームが破損し易くなるが、フレームの落下を阻止する連結保持部が設けられているため、当該フレームが作業台や床等に落下して破損してしまうことはない。従って、フレームに取付けられている電子部品による効果を確実に発揮させることが可能な遊技機を提供することができる。

30

【2145】

手段7：遊技機において、
「遊技球が流下可能な遊技領域を有する遊技盤を備えた遊技機において、
前記遊技盤は、
前面側に前記遊技領域が形成される遊技パネルと、
該遊技パネルに形成された開口の縁部に対応して設けられ、前記遊技領域を流下する遊技球が前記開口の内部に流入することを規制し、第一流入規制部から第 n 流入規制部（ n は二以上の整数）までを有する流入規制部と、
前記第一流入規制部が設けられている第一フレームから第 n 流入規制部（ n は二以上の整数）が設けられている第 n フレームまでの複数のフレームと、
少なくとも一つの該フレームが前記遊技パネルから落下することを阻止する連結保持部と、
少なくとも一つの前記フレームに取付けられている電子部品と、
を備え、
該流入規制部は、
前記第 m 流入規制部（ m は1から $n-1$ までの間の整数）と前記第（ $m+1$ ）流入規制部には、前記遊技パネルの前面に沿ったフランジ部が夫々形成されていると共に、夫々の端部の少なくとも一方には該フランジ部が形成されていない非フランジ部が形成されてお

40

50

り、前記フランジ部に設けられた取付部によって前記遊技パネルの前面に前記第 m 流入規制部の端部と前記第 $(m+1)$ 流入規制部の端部とが隣り合うように取付けられ、

前記連結保持部は、

可撓性を有する紐状に形成されており、隣接している前記フレーム同士を繋いでいると共に、該フレームに対して着脱可能に設けられている」

ものであることを特徴とする。

【2146】

手段7の構成によると、遊技球が流下可能な遊技領域を有する遊技盤を備えた遊技機において、遊技盤は、前面側に遊技領域が形成される遊技パネルと、遊技パネルに形成された開口の縁部に対応して設けられ、遊技領域を流下する遊技球が開口の内部に流入することを規制し、第一流入規制部から第 n 流入規制部（ n は二以上の整数）までを有する流入規制部と、第一流入規制部が設けられている第一フレームから第 n 流入規制部（ n は二以上の整数）が設けられている第 n フレームまでの複数のフレームと、少なくとも一つのフレームが遊技パネルから落下することを阻止する連結保持部と、少なくとも一つのフレームに取付けられている電子部品と、を備え、流入規制部は、第 m 流入規制部（ m は1から $n-1$ までの間の整数）と第 $(m+1)$ 流入規制部には、遊技パネルの前面に沿ったフランジ部が夫々形成されていると共に、夫々の端部の少なくとも一方にはフランジ部が形成されていない非フランジ部が形成されており、フランジ部に設けられた取付部によって遊技パネルの前面に第 m 流入規制部の端部と第 $(m+1)$ 流入規制部の端部とが隣り合うように取付けられ、連結保持部は、可撓性を有する紐状に形成されており、隣接しているフレーム同士を繋いでいると共に、フレームに対して着脱可能に設けられているものである。

10

20

【2147】

これにより、前面側に遊技領域が形成される遊技パネルの開口の縁部に対応して設けられ、遊技球が開口の内部に流入することを規制する流入規制部を、少なくとも第一流入規制部から第 n 流入規制部（ n は二以上の整数）までの複数により構成し、夫々に設けられているフランジ部の取付部を介して遊技パネルの前面に第 m 流入規制部（ m は1から $n-1$ までの間の整数）の端部と第 $(m+1)$ 流入規制部の端部とが隣り合うように取付けるようにしているため、遊技パネルに対する第 m 流入規制部と第 $(m+1)$ 流入規制部との取付位置の関係を適宜選択することにより、流入規制部を新たに製造しなくても様々な大きさや形状の開口を有する遊技パネルに取付けることができ、機種が異なっても流入規制部を流用することができる。

30

【2148】

以下では m を1として詳述すると、例えば、第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部とが、互いに離れるように取付けることで、開口の大きい遊技パネルに対応することができる。この場合、第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部との間の隙間は、遊技球が通過不能な大きさとするのが望ましいが、遊技球が通過可能な大きさの場合は障害釘を植設することにより遊技球を通過不能とするようにしても良い。

【2149】

或いは、第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部とが、夫々の側面同士が対面するように取付けることで、開口の小さい遊技パネルに対応することができる。この際に、第一流入規制部及び第二流入規制部の少なくとも一方の端部に非フランジ部を設けていることから、第一流入規制部の端部の側面と第二流入規制部の端部の側面とを可及的に接近させることが可能となるため、第一流入規制部と第二流入規制部との配置自由度を高めることができ、様々な大きさの開口を有する遊技パネルに対応し易くすることができる。

40

【2150】

また、上述したように、様々な大きさの開口を有する遊技パネルに対応することが可能であることから、設計変更等により遊技領域の大きさを変えたい場合、第一流入規制部と第二流入規制部との取付位置の関係を変更することで、遊技領域の大きさを簡単に変更することができる、遊技機の設計自由度を高めることができる。従って、変更する大きさの遊

50

技領域に合わせた流入規制部を新たに製造する必要はなく、遊技機にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【2151】

更に、流入規制部を複数のフレームにより構成しているため、遊技パネルに対する各フレームの取付位置を適宜設定することにより、上記と同様の作用効果を奏することができる。また、流入規制部を複数のフレームにより構成しているため、一部のフレームに不具合が発生した場合、当該フレームのみを交換すれば良く、メンテナンスにかかるコストを低減させることができる。更に、連結保持部を設けているため、遊技機の組立てやメンテナンス等の際に、遊技パネルから落下してフレームが傷付いたり破損したりすることを回避させることができる。

10

【2152】

また、連結保持部を、可撓性を有する紐状のものとしているため、例えば、第一流入規制部（第一フレーム）と第二流入規制部（第二フレーム）との取付位置の関係を変更しても、連結保持部が可撓変形することにより追従することができ、遊技パネルからのフレームの落下を防止しつつ、遊技パネルの開口の大きさや形状等に対応することができる。

【2153】

また、可撓性を有する紐状の連結保持部を設けているため、遊技パネルからフレームが外れようとした時に、連結保持部が可撓変形しようとすることで抵抗となり、直ちに遊技パネルから外れることを抑制させることができる。そして、遊技パネルからフレームが外れた場合、連結保持部が可撓変形することにより、落下速度を低減させたり衝撃を吸収したりすることが可能となるため、フレームの破損を防止することができる。

20

【2154】

更に、連結保持部により隣接しているフレーム同士を繋ぐようにしているため、連結保持部の一方の端部を遊技パネルや他の部材に接続する場合と比較して、複数のフレームを一塊として扱い易くすることができ、遊技機の製造時等における作業性を向上させることができる。

【2155】

また、連結保持部を、フレームに対して着脱可能に設けているため、例えば、複数のフレームを順番に遊技パネルに取付けた後、メンテナンス等により一部のフレームを遊技パネルから取外したり、する際に、連結保持部を取外した状態にしたり取付けた状態にしたりすることにより、フレームの取回しや取扱いを良くすることができ、作業性を向上させることができる。

30

【2156】

また、連結保持部を着脱可能にしているため、フレームを遊技パネルに取付けるまでは連結保持部により繋いでおき、フレームを遊技パネルに取付けたら連結保持部を取外すようにすることが可能となり、連結保持部の存在により見栄えが悪くなることを回避させることができる。

【2157】

更に、少なくとも一つのフレームに電子部品が取付けられるようにしており、電子部品が取付けられているフレームの重量が重くなることから、遊技機の組立作業等において当該フレームが遊技パネルから外れて落下すると、その重量により当該フレームが破損し易くなるが、フレームの落下を阻止する連結保持部が設けられているため、当該フレームが作業台や床等に落下して破損してしまうことはない。従って、フレームに取付けられている電子部品による効果を確実に発揮させることが可能な遊技機を提供することができる。

40

【2158】

このように、上記の解決手段によれば、機種によって遊技パネルの開口が異なっているも流入規制部を流用することが可能な遊技機を提供することができる。

【2159】

【15-12c. 第十二技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

本実施形態の遊技盤5における遊技パネル1100（図99を参照）は上記解決手段の

50

遊技パネルに、本実施形態における遊技パネル 1100 の開口部 1112 は上記解決手段の遊技パネルの開口に、本実施形態における図柄表示器 2518、第二始動口ユニット 2720、アタッカユニット 2730、役物入賞口ユニット 2740 は上記解決手段の電子部品に、本実施形態におけるセンター役物 2500A におけるセンターフレーム 2700 の流入規制部 2700a は上記解決手段の流入規制部に、本実施形態におけるセンターフレーム 2700 のフランジ部 2700b、第一フレーム 2701 の第一フランジ部 2701b、第二フレーム 2702 の第二フランジ部 2702b は上記解決手段のフランジ部に、本実施形態におけるセンターフレーム 2700 の非フランジ部 2700c、第一フレーム 2701 の第一非フランジ部 2701c、第二フレーム 2702 の第二非フランジ部 2702c は上記解決手段の非フランジ部に、夫々相当している。

10

【2160】

また、本実施形態における第一フレーム 2701、第二フレーム 2702、第三フレーム 2703、第四フレーム 2704、第五フレーム 2705 は上記解決手段のフレームに、本実施形態における第一流入規制部 2701a は上記解決手段の第一流入規制部に、本実施形態における第二流入規制部 2702a は上記解決手段の第二流入規制部に、本実施形態における第一フランジ部 2701b や第二フランジ部 2702b 等のフランジ部 2700b に設けられている取付孔は上記解決手段の取付部に、本実施形態における連結保持部 2710 は上記解決手段の連結保持部に、夫々相当している。

【2161】

〔15-12d. 第十二技術的特徴の特徴的な作用効果〕

20

本実施形態によれば、遊技盤 5 のセンター役物 2500A におけるセンターフレーム 2700 において、前面側に遊技領域 5a が形成される遊技パネル 1100 の開口部 1112 の縁部に対応して設けられ、遊技球 B が開口部 1112 の内部に流入することを規制する流入規制部 2700a を、少なくとも第一流入規制部 2701a と第二流入規制部 2702a の複数により構成し、夫々に設けられているフランジ部 2700b（第一フランジ部 2701b 及び第二フランジ部 2702b）の取付部を介して遊技パネル 1100 の前面に第一流入規制部 2701a の端部と第二流入規制部 2702a の端部とが隣り合うように取付けるようにしているため、遊技パネル 1100 に対する第一流入規制部 2701a と第二流入規制部 2702a との取付位置の関係を適宜選択することにより、流入規制部 2700a（センターフレーム 2700）を新たに製造しなくても様々な大きさや形状の開口部 1112 を有する遊技パネル 1100 に取付けることができ、機種が異なっても流入規制部 2700a（センターフレーム 2700）を流用することができる。

30

【2162】

詳述すると、例えば、第一流入規制部 2701a の端部と第二流入規制部 2702a の端部とが、互いに離れるように取付けることで、開口部 1112 の大きい遊技パネル 1100 に対応することができる。この場合、第一流入規制部 2701a の端部と第二流入規制部 2702a の端部との間の隙間 C は、遊技球 B が通過不能な大きさとするのが望ましいが、遊技球 B が通過可能な大きさの場合は障害釘を植設することにより遊技球 B を通過不能とするようにしても良い。

【2163】

40

或いは、第一流入規制部 2701a の端部と第二流入規制部 2702a の端部とが、夫々の側面同士が対面するように取付けることで、開口部 1112 の小さい遊技パネル 1100 に対応することができる。この際に、第一流入規制部 2701a 及び第二流入規制部 2702a の少なくとも一方の端部に非フランジ部 2700c（第一非フランジ部 2701c 又は第二非フランジ部 2702c）を設けていることから、第一流入規制部 2701a の端部の側面と第二流入規制部 2702a の端部の側面とを可及的に接近させることが可能となるため、第一流入規制部 2701a（第一フレーム 2701）と第二流入規制部 2702a（第二フレーム 2702）との配置自由度を高めることができ、様々な大きさの開口部 1112 を有する遊技パネル 1100 に対応し易くすることができる。

【2164】

50

また、上述したように、様々な大きさの開口部 1112 を有する遊技パネル 1100 に対応することが可能であることから、設計変更等により遊技領域 5a の大きさを変えたい場合、第一流入規制部 2701a（第一フレーム 2701）と第二流入規制部 2702a（第二フレーム 2702）との取付位置の関係を変更することで、遊技領域 5a の大きさを簡単に変更することができ、パチンコ機 1 の設計自由度を高めることができる。従って、変更する大きさの遊技領域 5a に合わせた流入規制部 2700a（センターフレーム 2700）を新たに製造する必要はなく、パチンコ機 1 にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【2165】

更に、流入規制部 2700a（センターフレーム 2700）を第一フレーム 2701 から第五フレーム 2705 のように複数のフレームにより構成しているため、遊技パネル 1100 に対する各フレームの取付位置を適宜設定することにより、上記と同様の作用効果を奏することができる。また、流入規制部 2700a を複数のフレームにより構成しているため、一部のフレームに不具合が発生した場合、当該フレームのみを交換すれば良く、メンテナンスにかかるコストを低減させることができる。更に、連結保持部 2710 を設けているため、パチンコ機 1 の組立てやメンテナンス等の際に、遊技パネル 1100 から落下してフレームが傷付いたり破損したりすることを回避させることができる。

【2166】

また、連結保持部 2710 を、可撓性を有する紐状のものとしているため、例えば、第一流入規制部 2701a（第一フレーム 2701）と第二流入規制部 2702a（第二フレーム 2702）との取付位置の関係を変更しても、連結保持部 2710 が可撓変形することにより追従することができ、遊技パネル 1100 からのフレームの落下を防止しつつ、遊技パネル 1100 の開口部 1112 の大きさや形状等に対応することができる。

【2167】

また、可撓性を有する紐状の連結保持部 2710 を設けているため、遊技パネル 1100 から第一フレーム 2701 等のフレームが外れようとした時に、連結保持部 2710 が可撓変形しようとすることで抵抗となり、直ちに遊技パネル 1100 から外れることを抑制させることができる。そして、遊技パネル 1100 からフレームが外れた場合、連結保持部 2710 が可撓変形することにより、落下速度を低減させたり衝撃を吸収したりすることが可能となるため、フレームの破損を防止することができる。

【2168】

更に、連結保持部 2710 により第一フレーム 2701 と第二フレーム 2702 のような隣接しているフレーム同士を繋ぐようにしているため、連結保持部 2710 の一方の端部を遊技パネル 1100 や他の部材に接続する場合と比較して、複数のフレームを一塊として扱い易くすることができ、パチンコ機 1 の製造時等における作業性を向上させることができる。

【2169】

また、連結保持部 2710 を、フレームに対して着脱可能に設けているため、例えば、複数のフレームを順番に遊技パネル 1100 に取付けたり、メンテナンス等により一部のフレームを遊技パネルから取外したり、する際に、連結保持部 2710 を取外した状態にしたり取付けた状態にしたりすることにより、フレームの取回しや取扱いを良くすることができる、作業性を向上させることができる。

【2170】

また、連結保持部 2710 を着脱可能にしているため、フレームを遊技パネル 1100 に取付けるまでは連結保持部 2710 により繋いでおき、フレームを遊技パネル 1100 に取付けたら連結保持部 2710 を取外すようにすることが可能となり、連結保持部 2710 の存在により見栄えが悪くなることを回避させることができる。

【2171】

更に、少なくとも一つのフレームに図柄表示器 2518 のような電子部品が取付けられるようにしており、電子部品が取付けられているフレームの重量が重くなることから、パ

10

20

30

40

50

チンコ機 1 の組立作業等において当該フレームが遊技パネル 1100 から外れて落下すると、その重量により当該フレームが破損し易くなるが、フレームの落下を阻止する連結保持部 2710 が設けられているため、当該フレームが作業台や床等に落下して破損してしまうことはない。従って、フレームに取付けられている電子部品による効果を確実に発揮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。

【2172】

以上、本発明について好適な実施形態を挙げて説明したが、本発明はこれらの実施形態に限定されるものではなく、以下に示すように、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の改良及び設計の変更が可能である。

【2173】

すなわち、上記の実施形態では、遊技機としてパチンコ機 1 やスロットマシン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。

【2174】

また、上記の実施形態では、パチンコ機 1 として、所謂、遊技者が遊技球 B に触れることのない、封入式遊技機や、管理遊技機と呼ばれる遊技機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、遊技者が遊技球 B に触れることの可能な遊技機に、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。この遊技機としては、例えば、遊技者の操作によって扉枠の皿に貯留されている遊技球が遊技盤の遊技領域内に打込まれ、打込まれた遊技球が遊技領域内に設けられている入賞口への受入れられることで、当該入賞口に応じた所定個数の遊技球を扉枠の皿に払出するようなパチンコ機が挙げられる。

【符号の説明】

【2175】

- 1 パチンコ機
- 2 外枠
- 3 扉枠
- 4 本体枠
- 5 遊技盤
- 5 a 遊技領域
- 500 本体枠ベースユニット
- 501 本体枠ベース
- 502 遊技盤挿入部
- 505 裏カバー（裏カバー）
- 550 球発射ユニット（球発射手段）
- 570 ファールユニット（球循環手段）
- 600 循環球経路ユニット（球循環手段）
- 650 球揚上ユニット（球循環手段）
- 700 球送ユニット（球循環手段）
- 730 枠基板ユニット（後ユニット）
- 774 ナイラッチ（ロック手段）

10

20

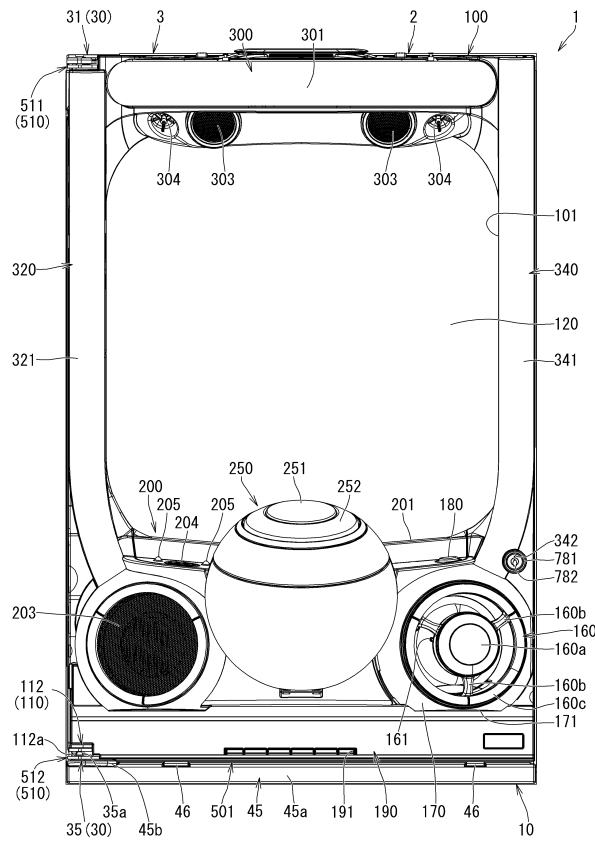
30

40

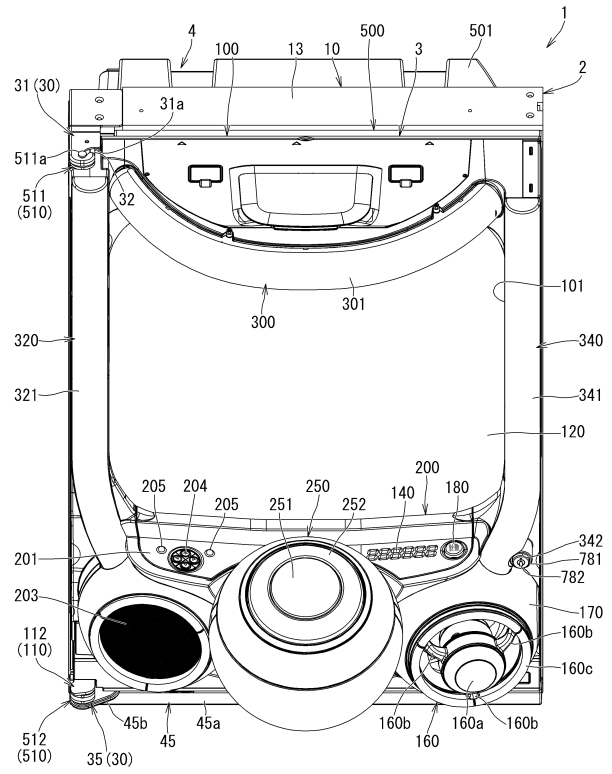
50

【図面】

【図 1】



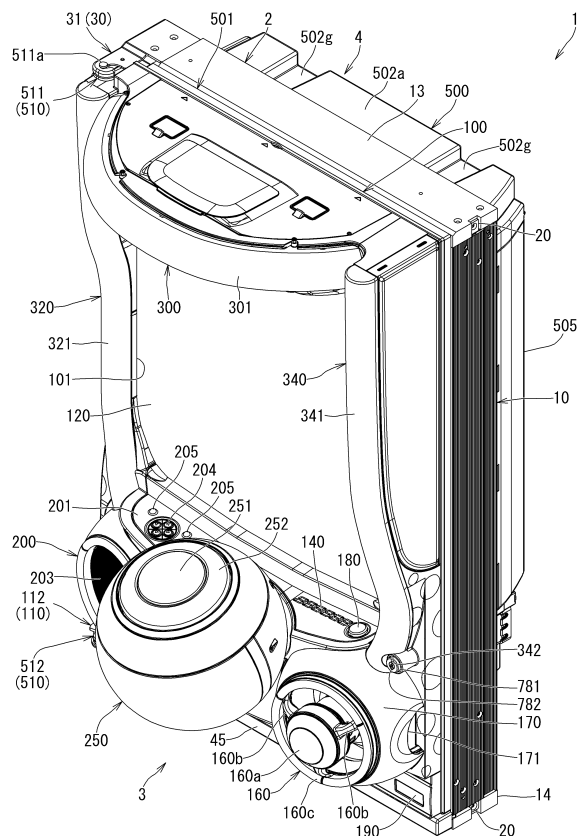
【図 2】



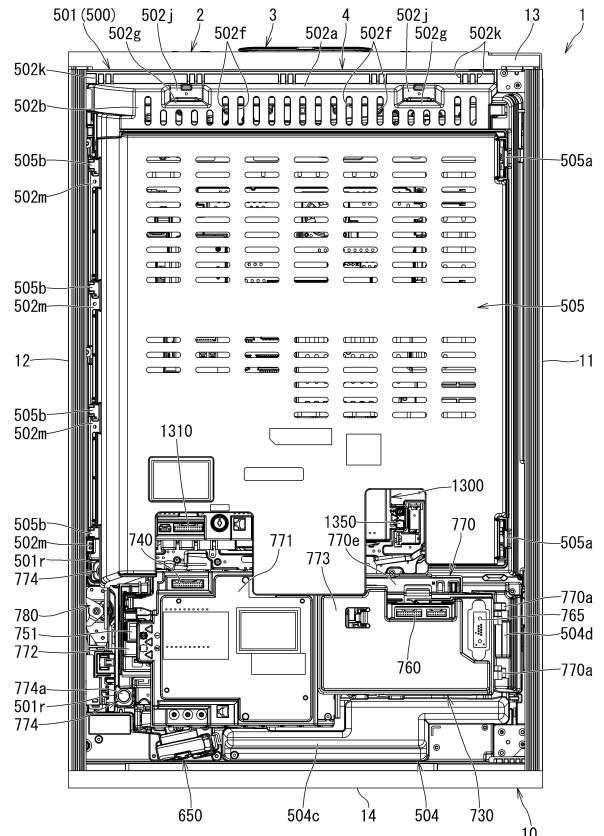
10

20

【図 3】



【図 4】

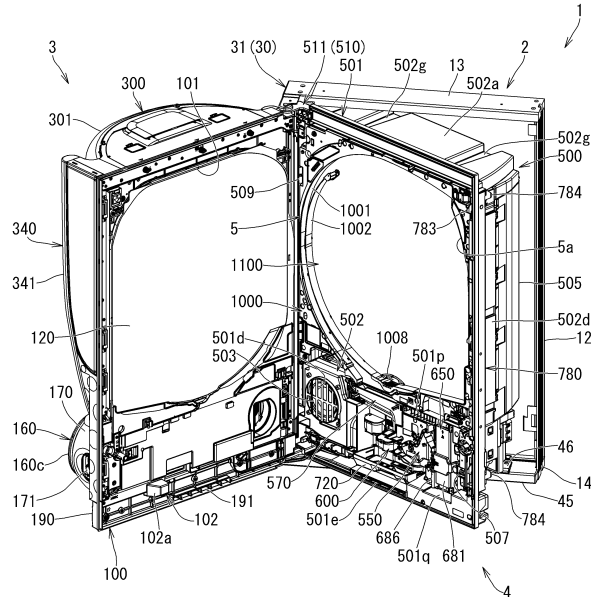


30

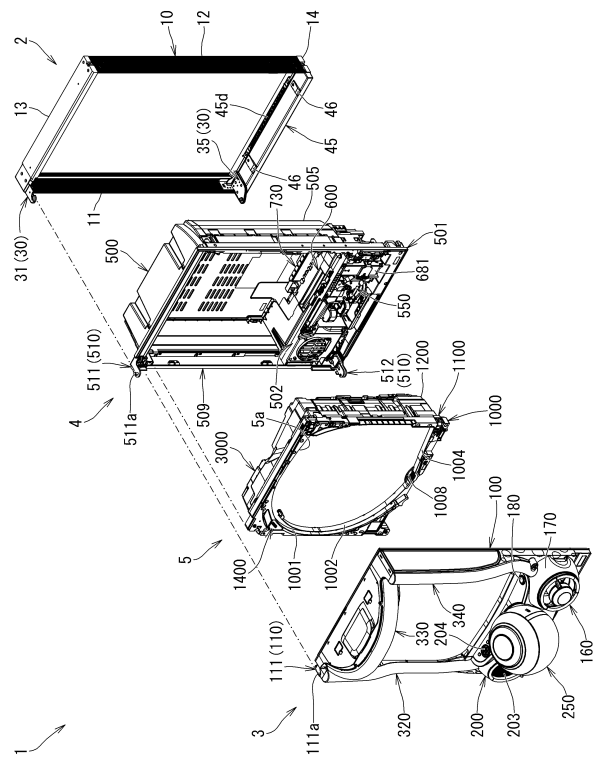
40

50

【図 5】



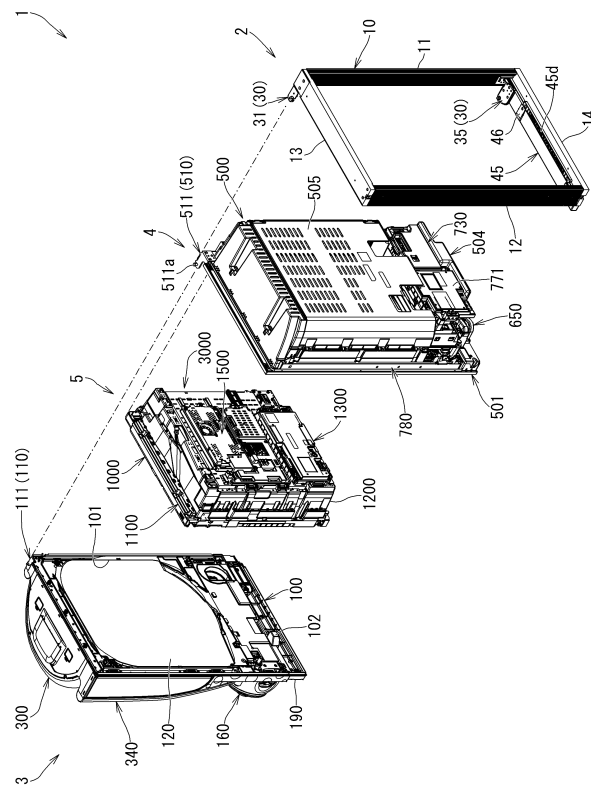
【図 6】



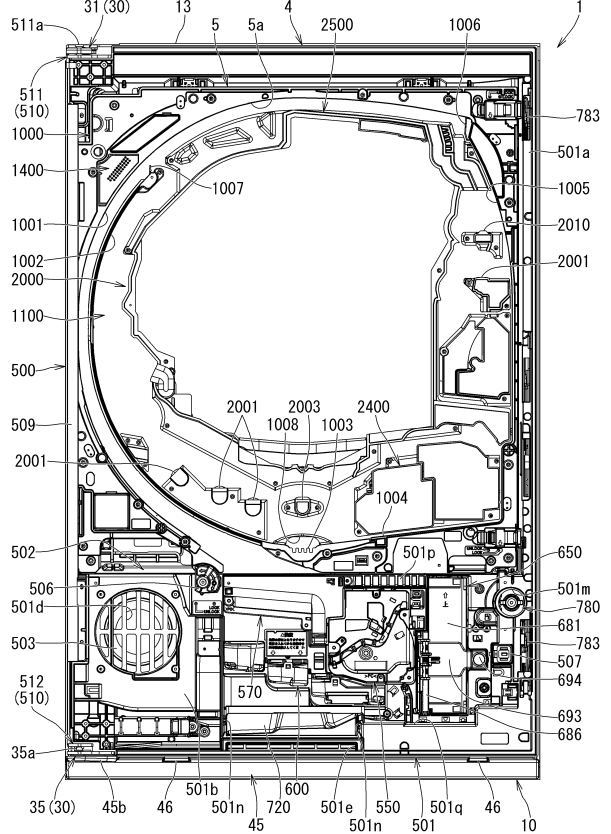
10

20

【図 7】



【図 8】

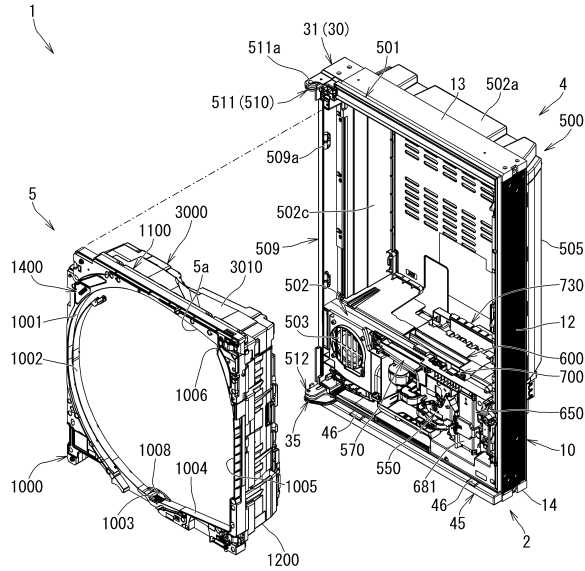


30

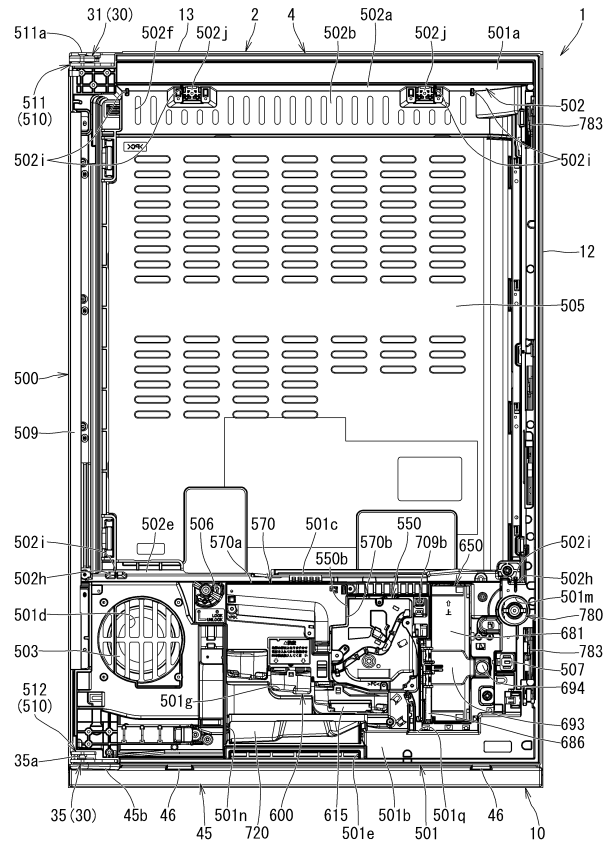
40

50

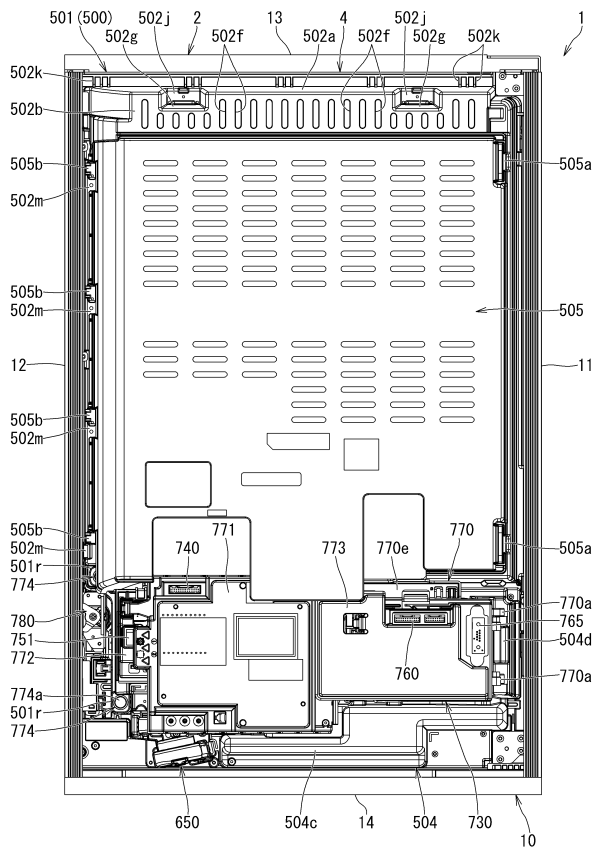
【図 9】



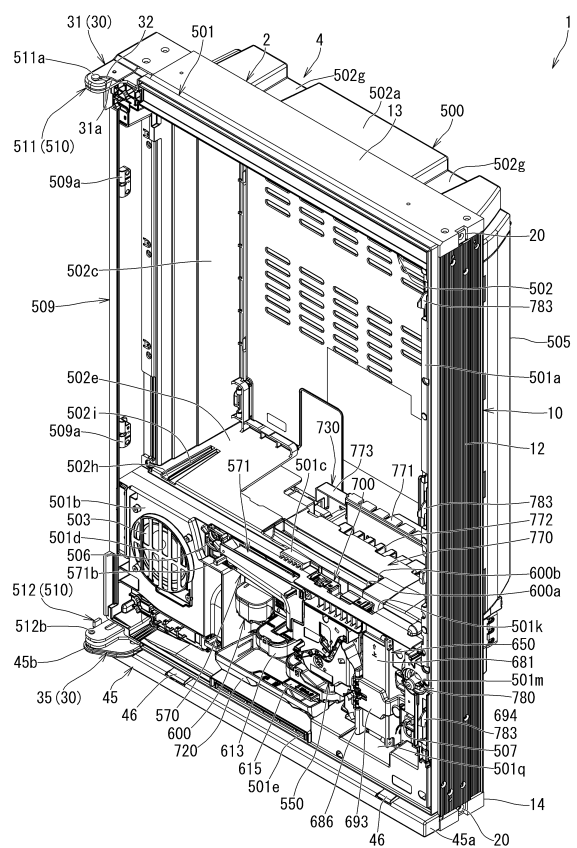
【図 10】



【図 11】



【図 12】



10

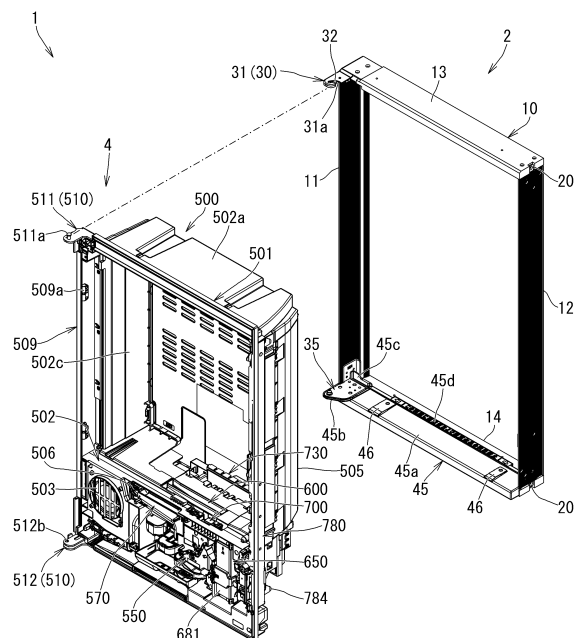
20

30

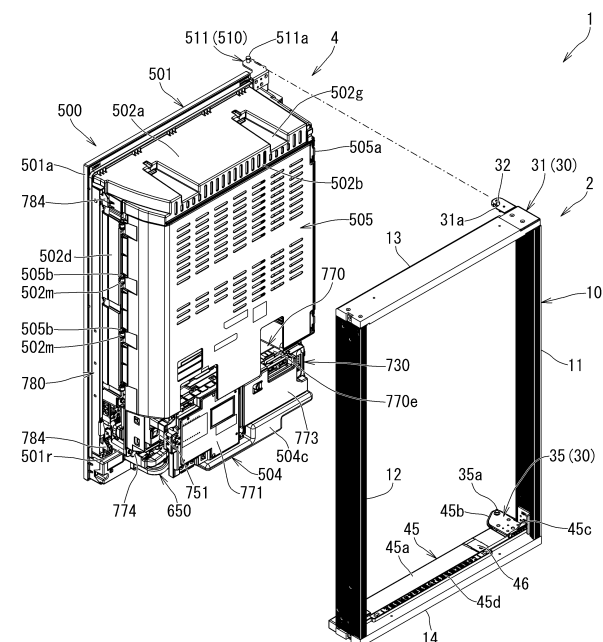
40

50

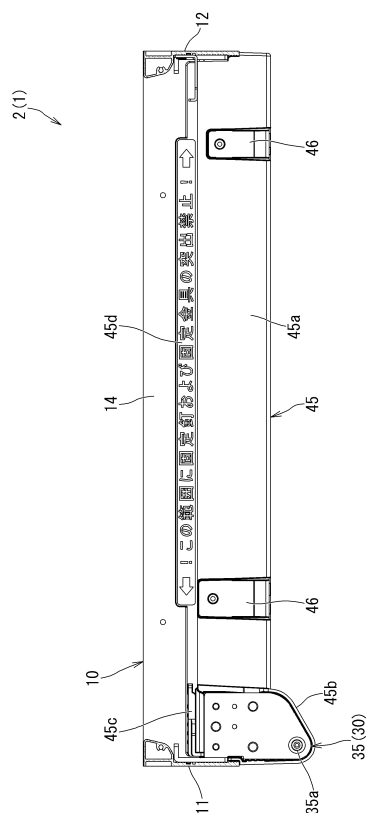
【図 13】



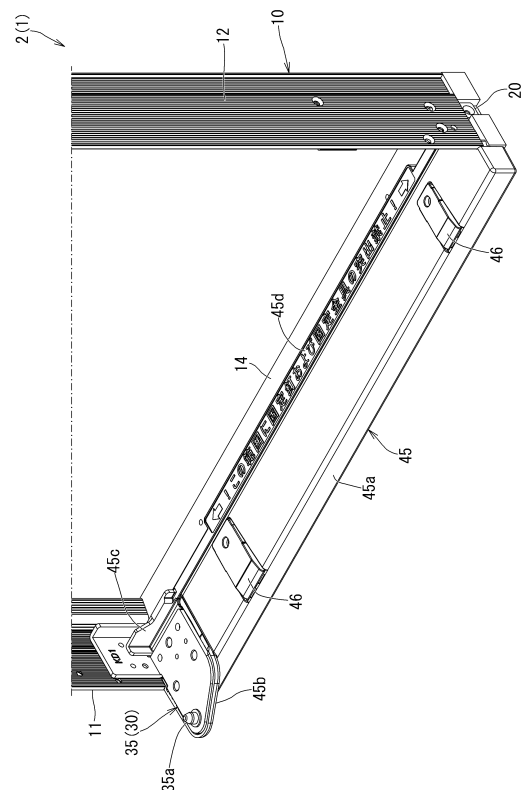
【図 14】



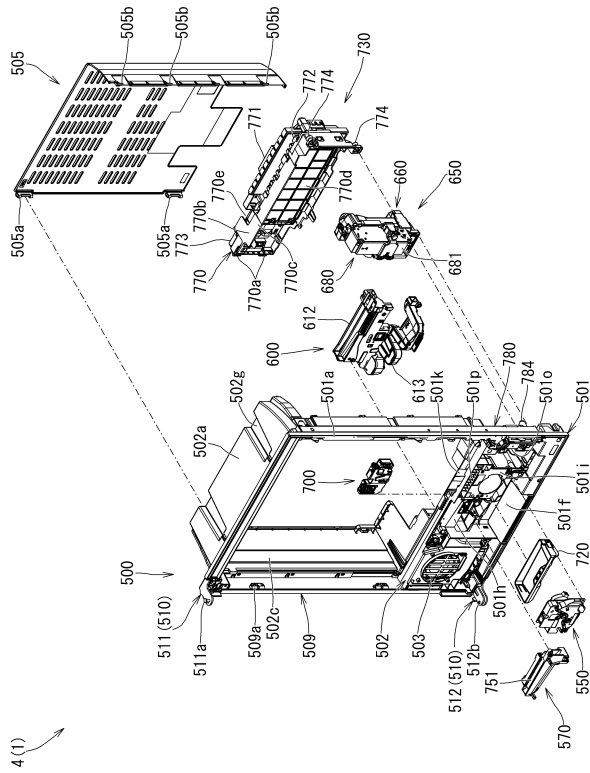
【図 15】



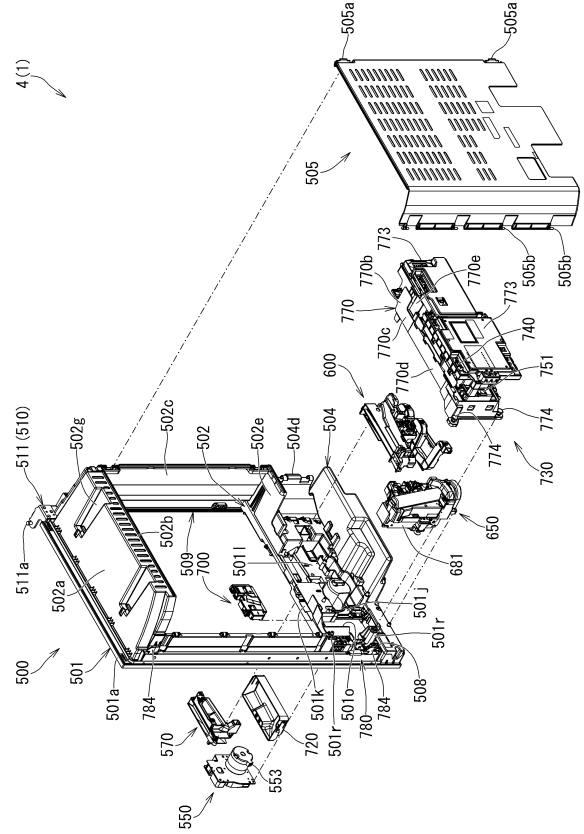
【図 16】



【図 17】



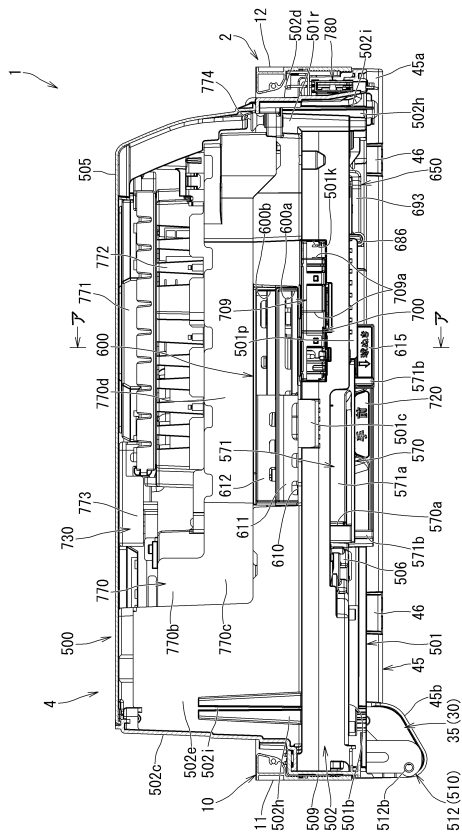
【図 18】



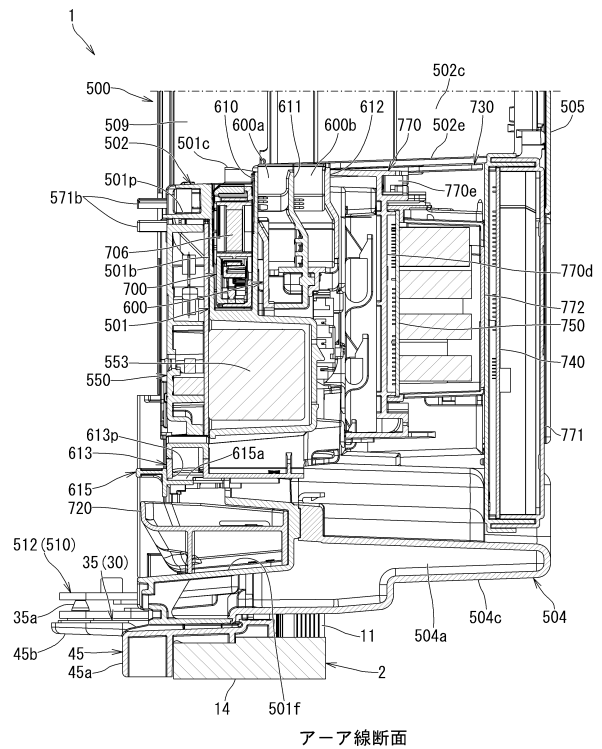
10

20

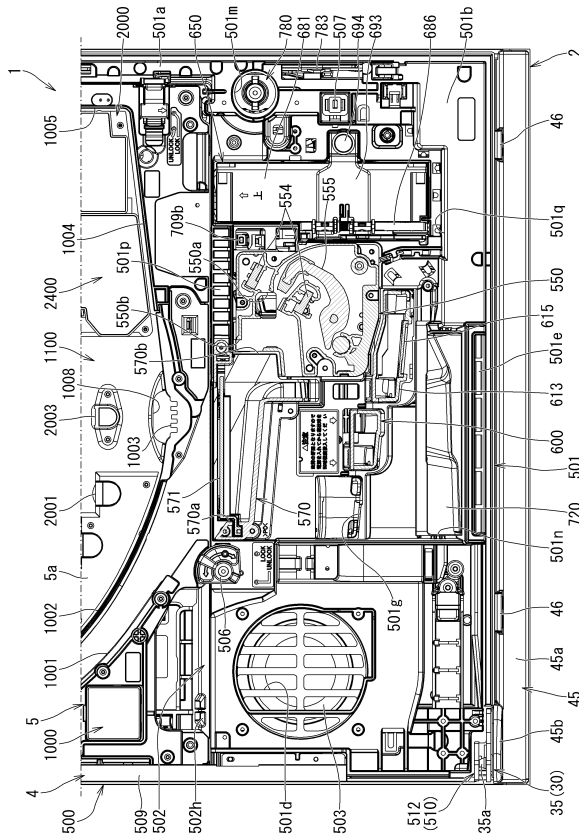
【図 19】



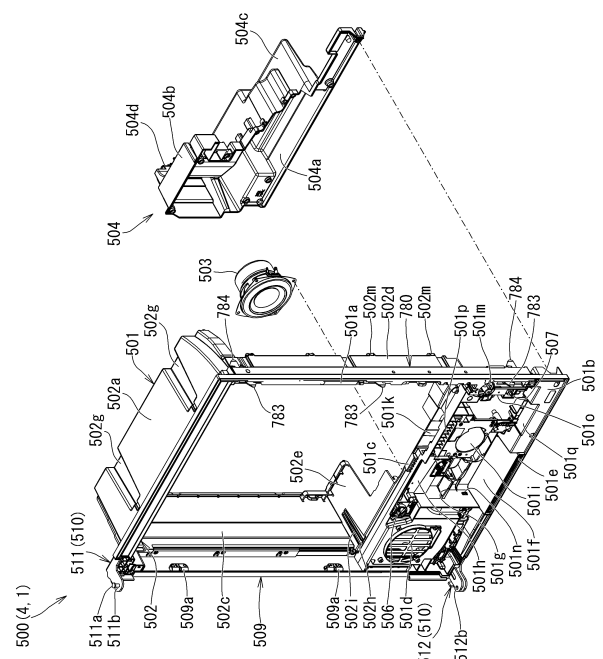
【図 20】



【図 2 1】



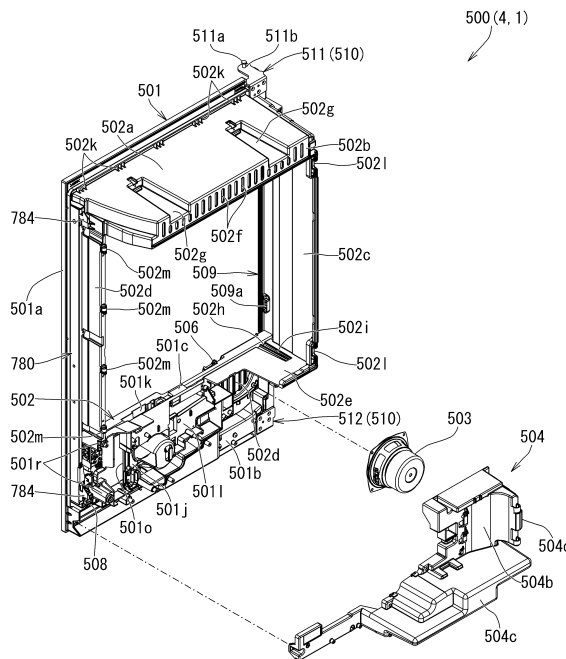
【図 2 2】



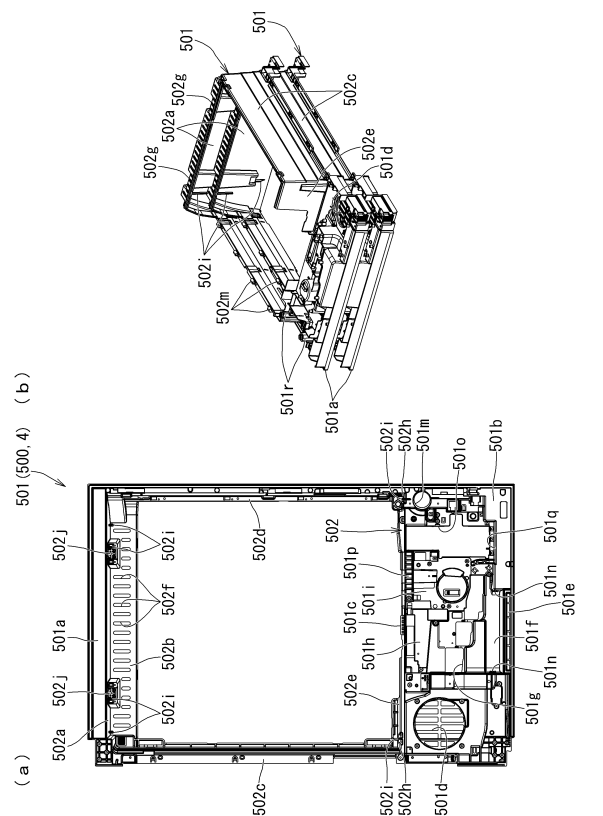
10

20

【図 2 3】



【図 2 4】

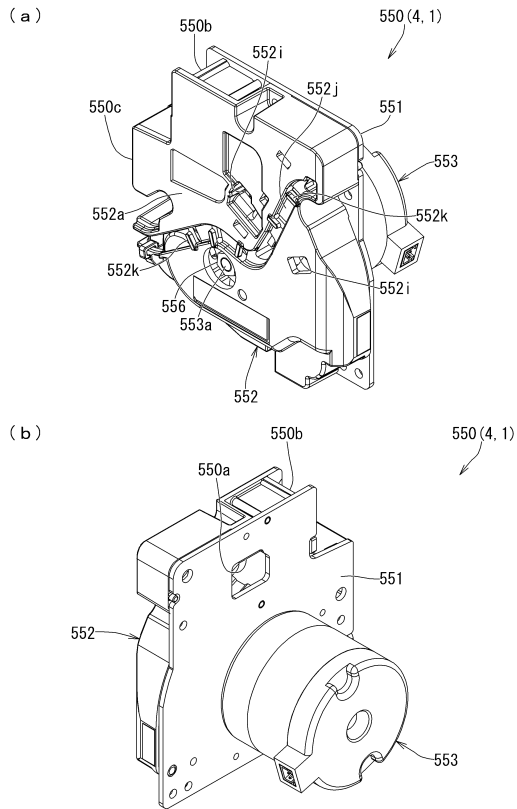


30

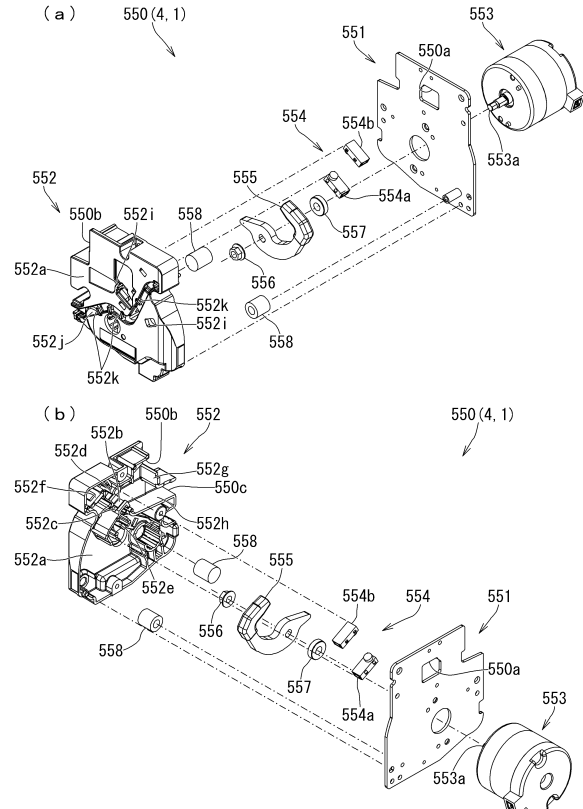
40

50

【図 25】



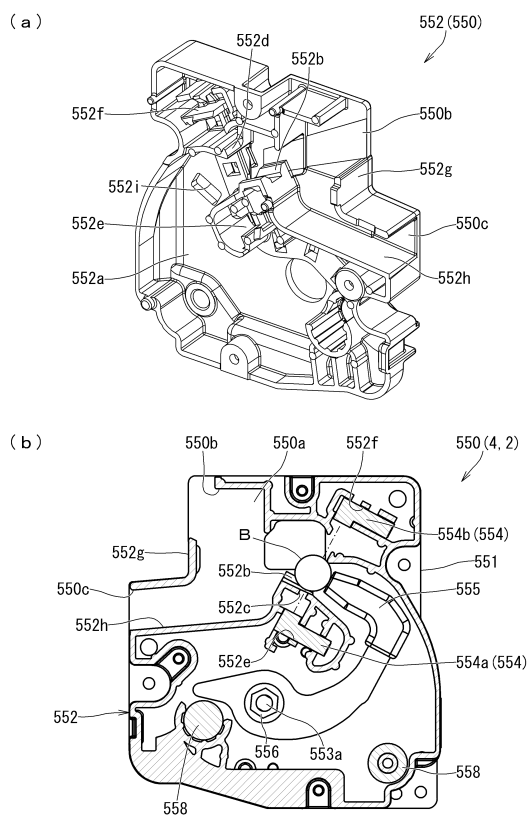
【図 26】



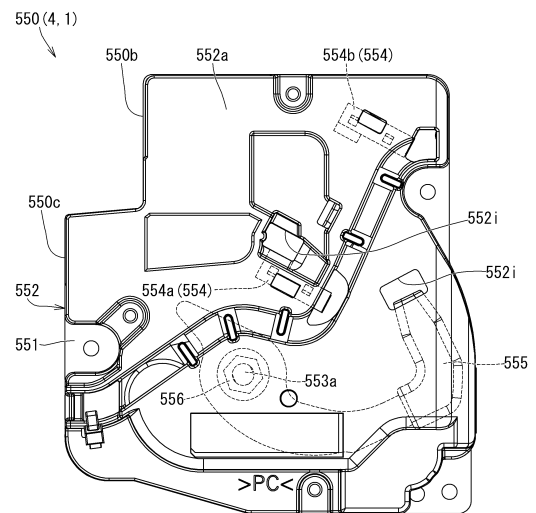
10

20

【図 27】



【図 28】

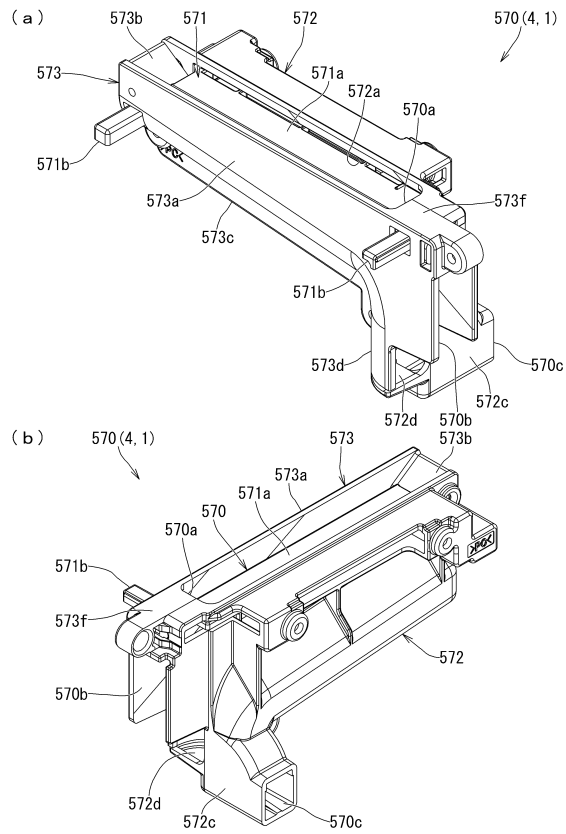


30

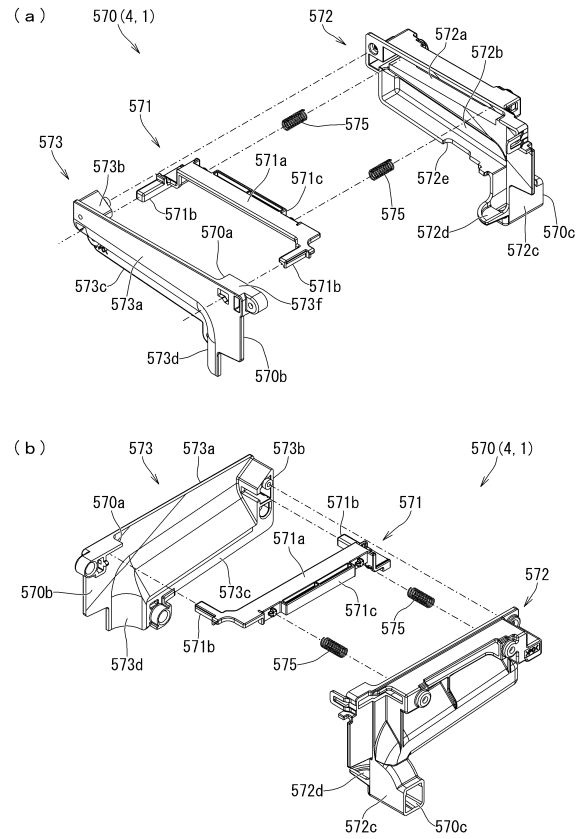
40

50

【図 29】



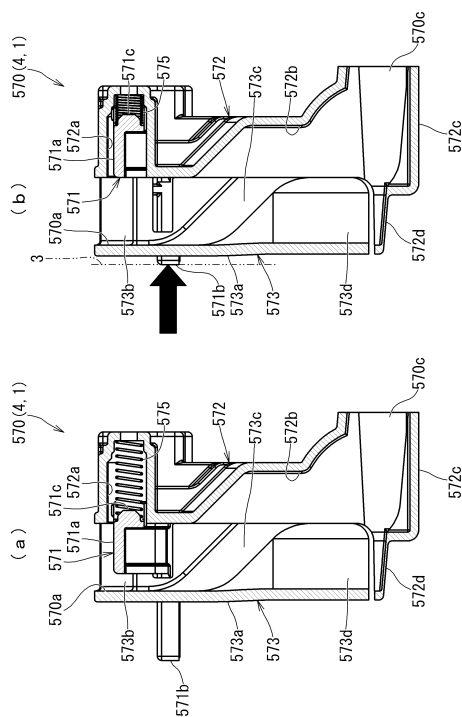
【図 30】



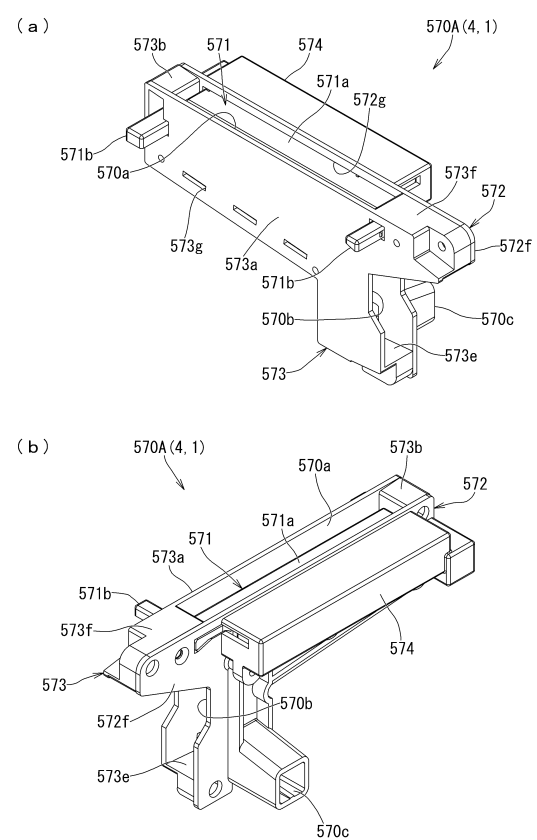
10

20

【図 31】



【図 32】

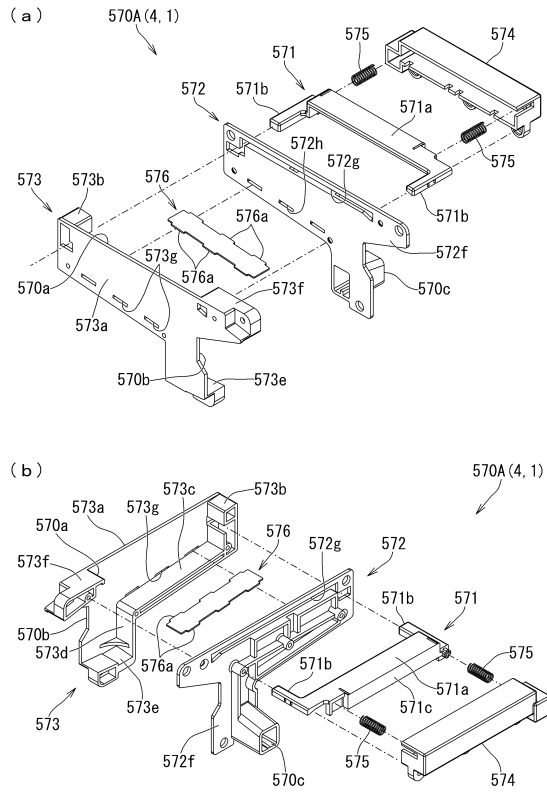


30

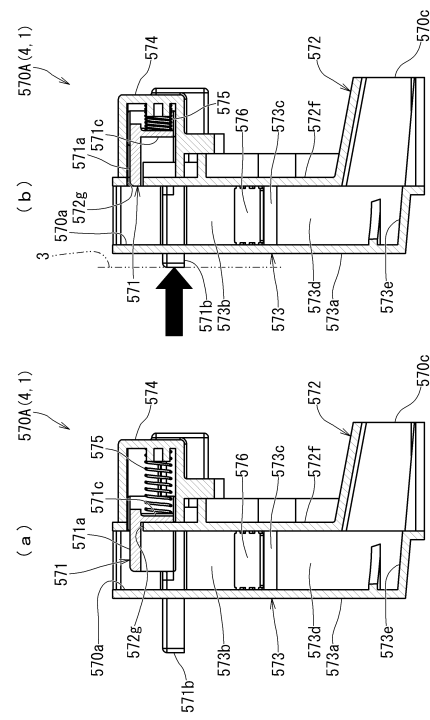
40

50

【図 3 3】



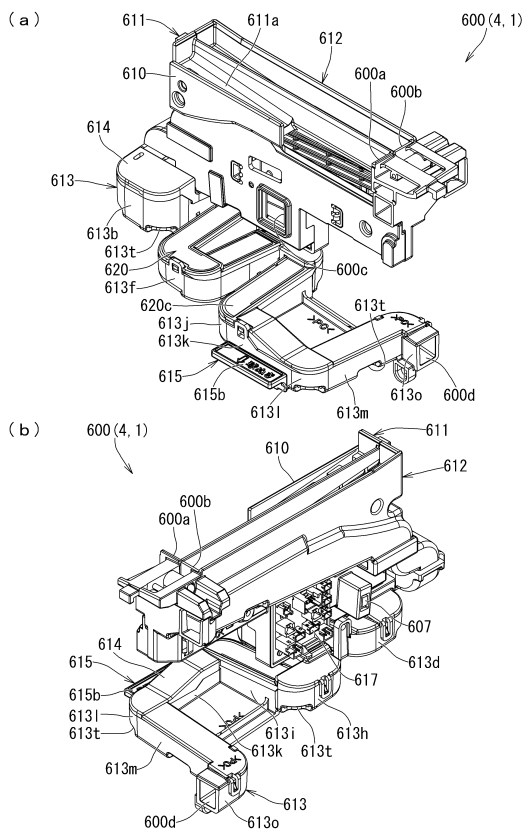
【図 3 4】



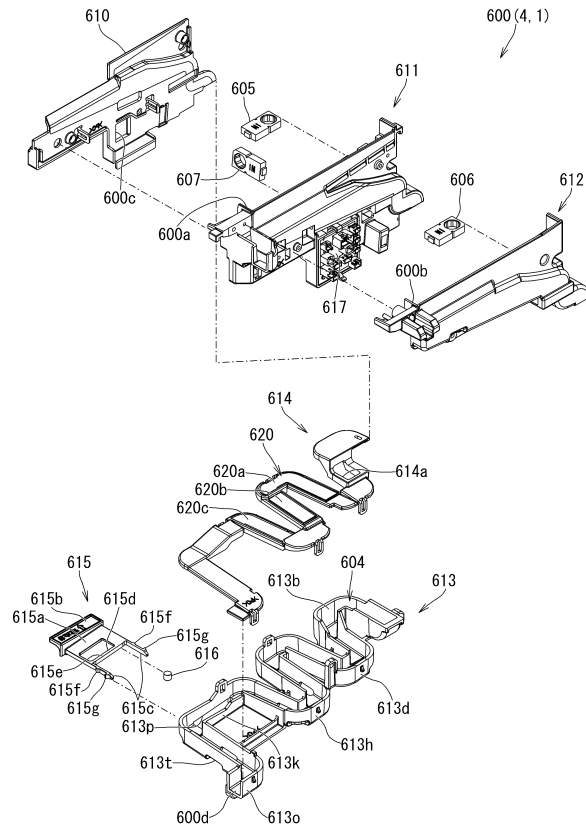
10

20

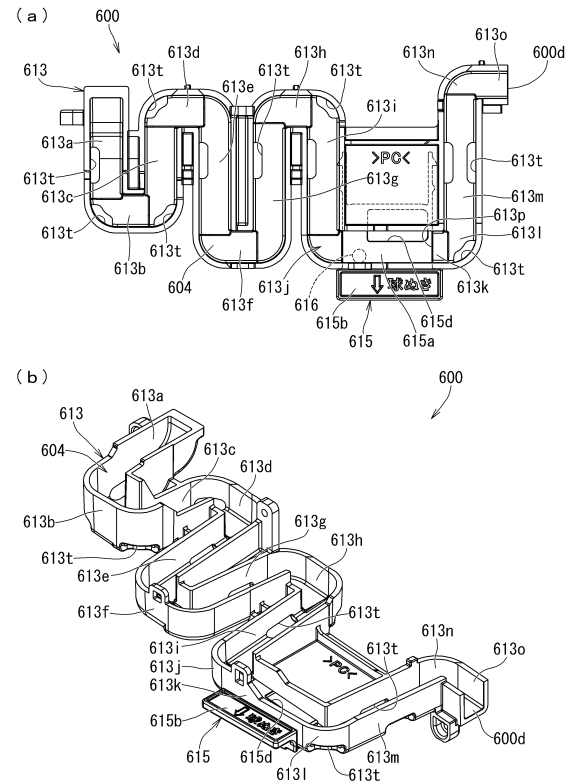
【図 3 5】



【図 37】



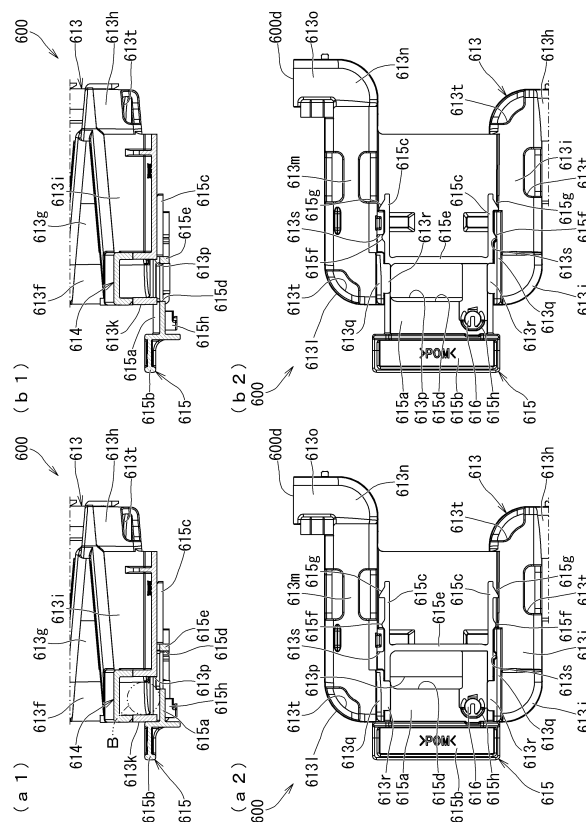
【図 38】



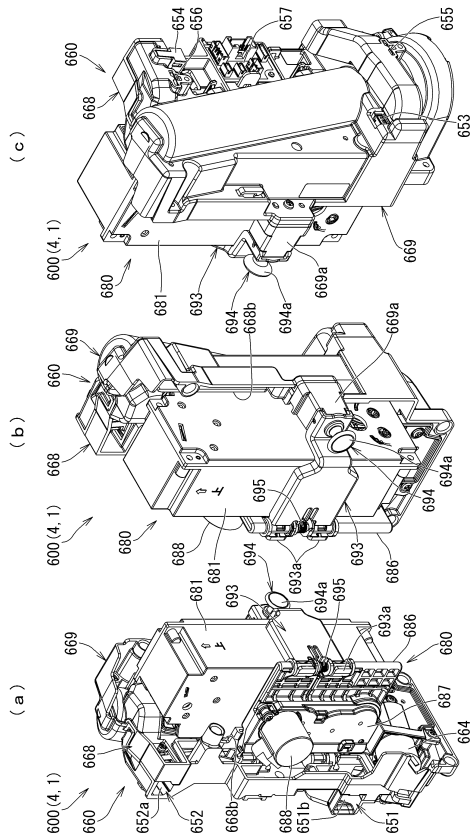
10

20

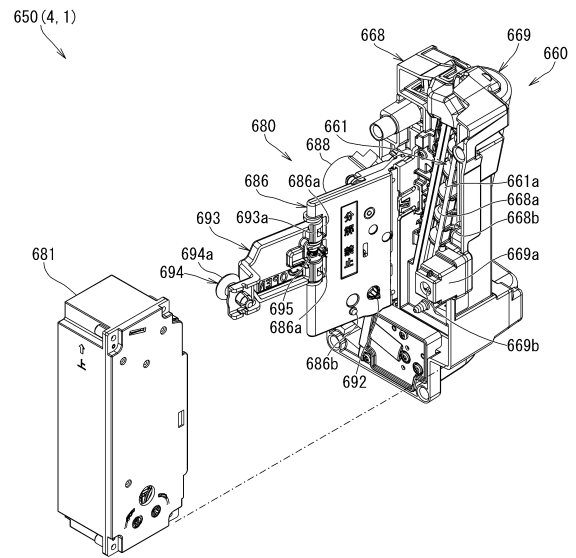
【図 39】



【図 4 5】



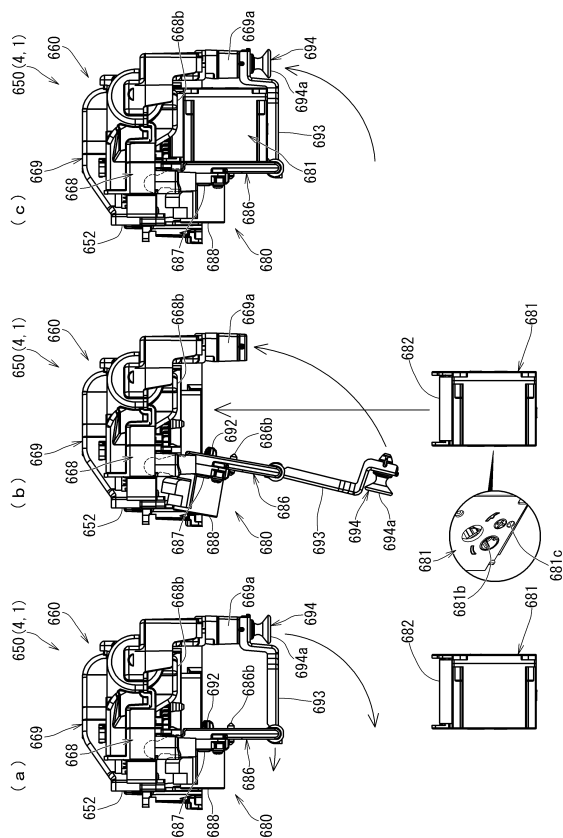
【図 4 6】



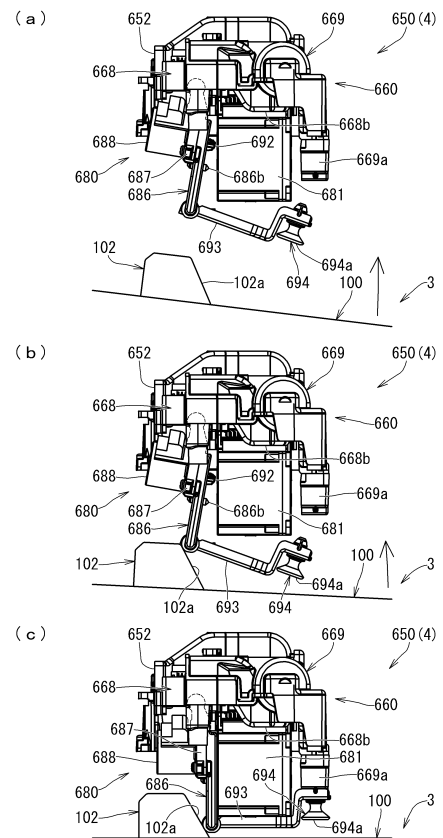
10

20

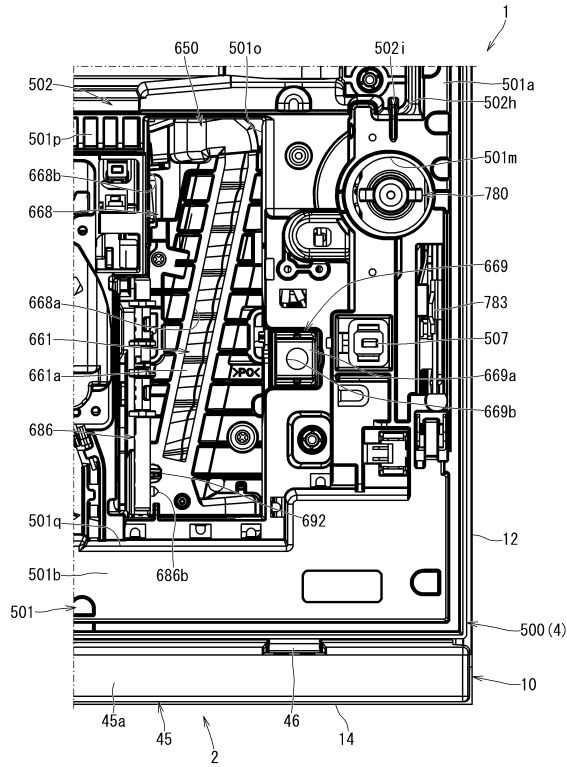
【図 4 7】



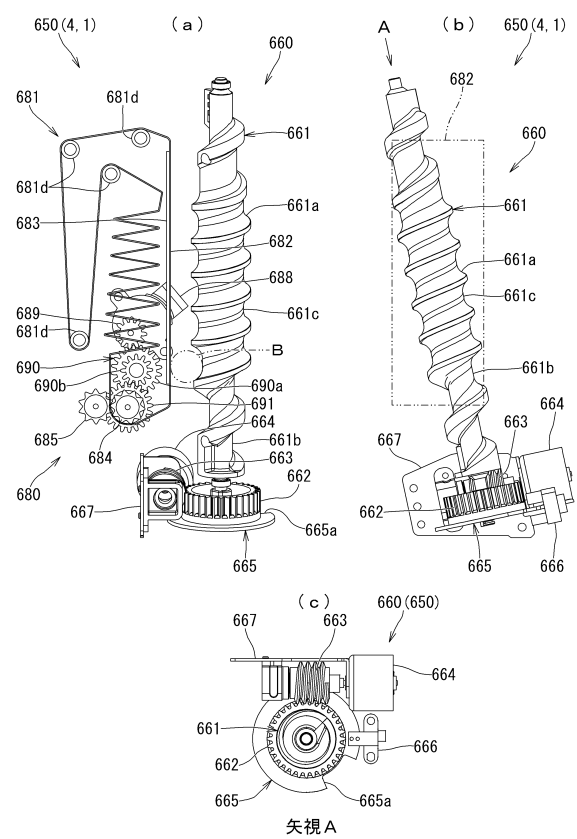
【図 4 8】



【図 49】



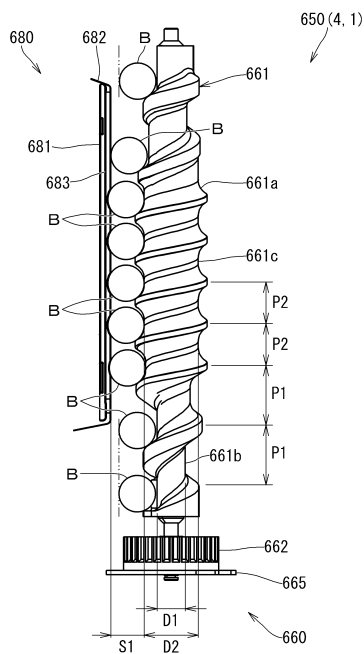
【図 50】



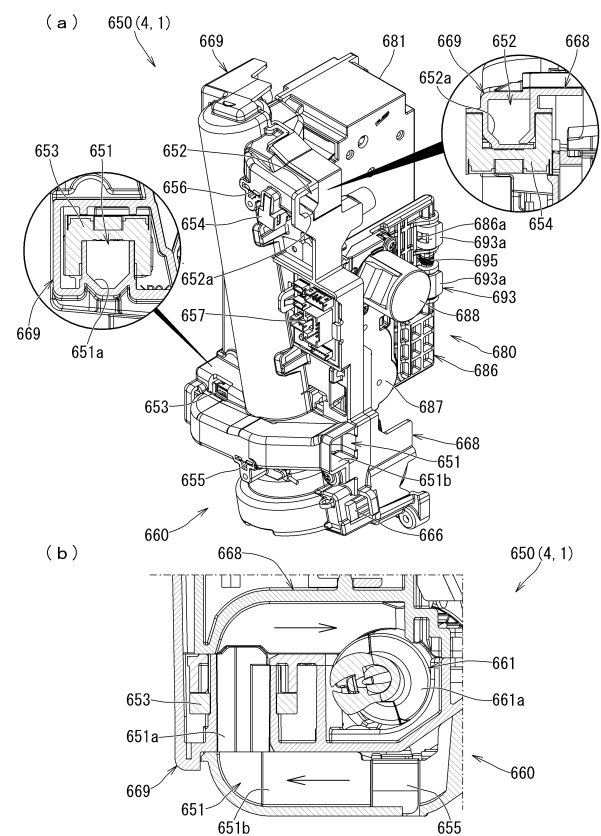
10

20

【図 51】



【図 52】

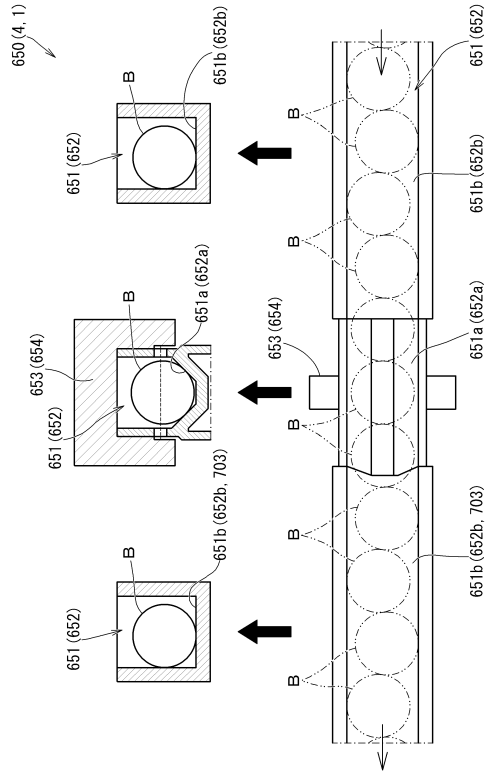


30

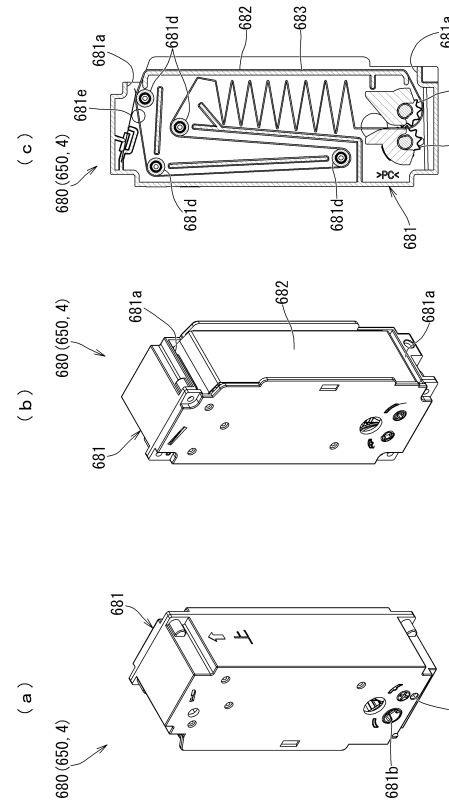
40

50

【図 53】



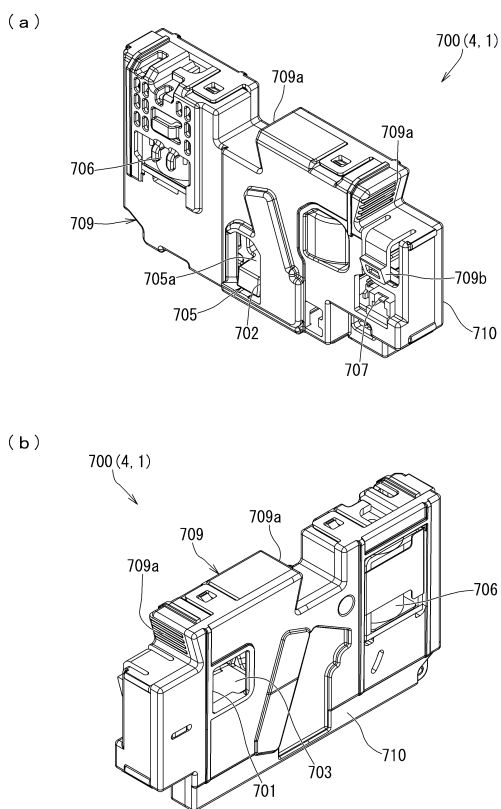
【図 54】



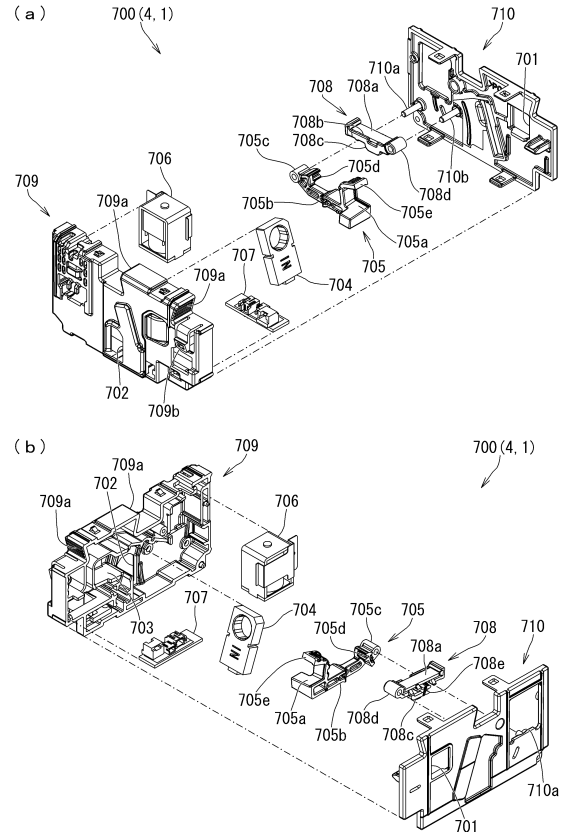
10

20

【図 55】



【図 56】

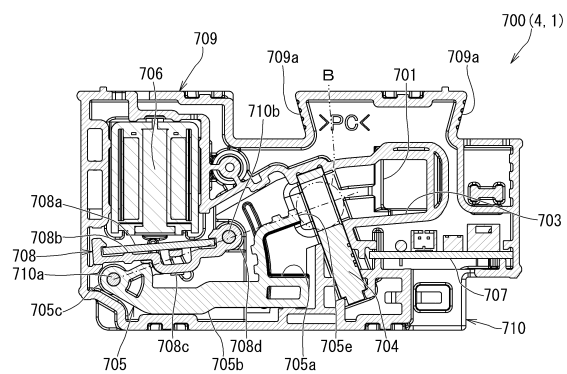


30

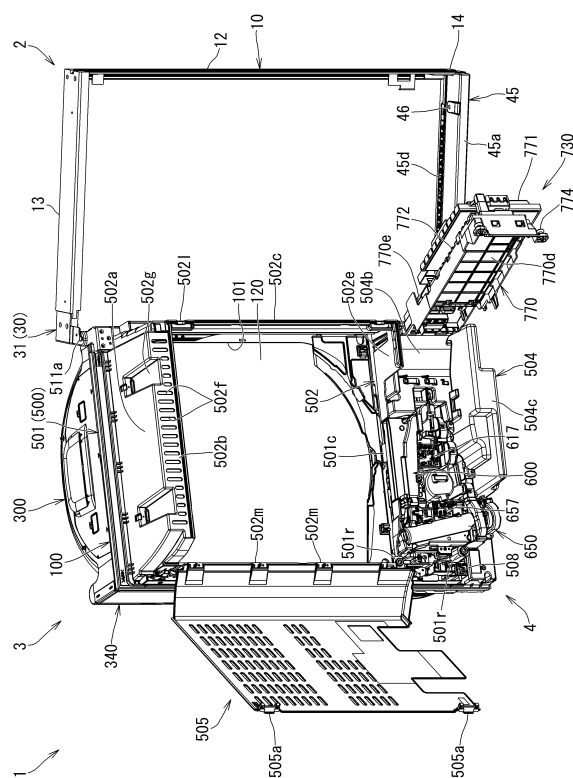
40

50

【図 5 7】



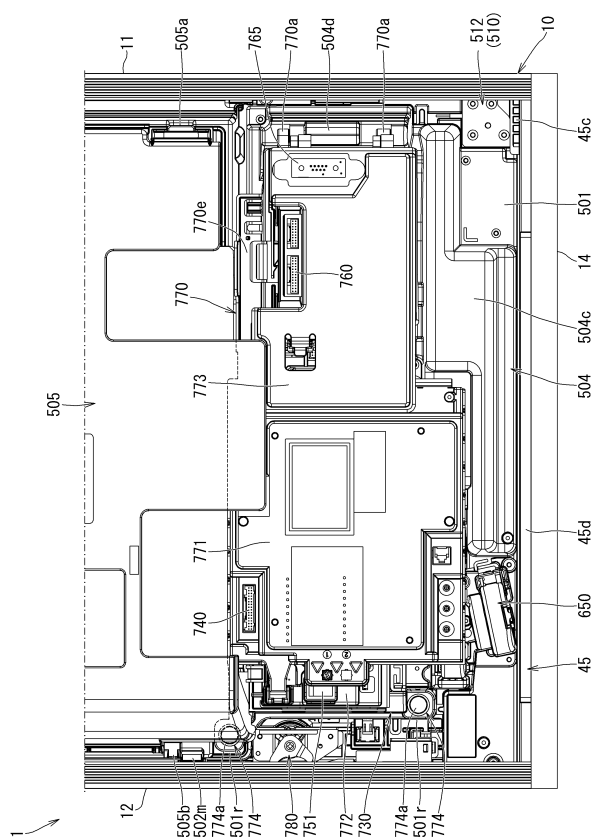
【圖 5 8】



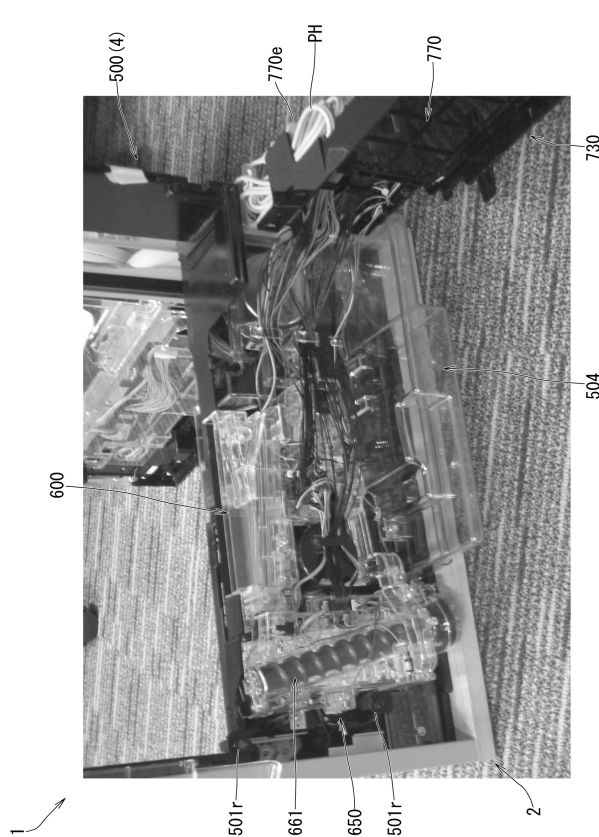
10

20

【図 5 9】



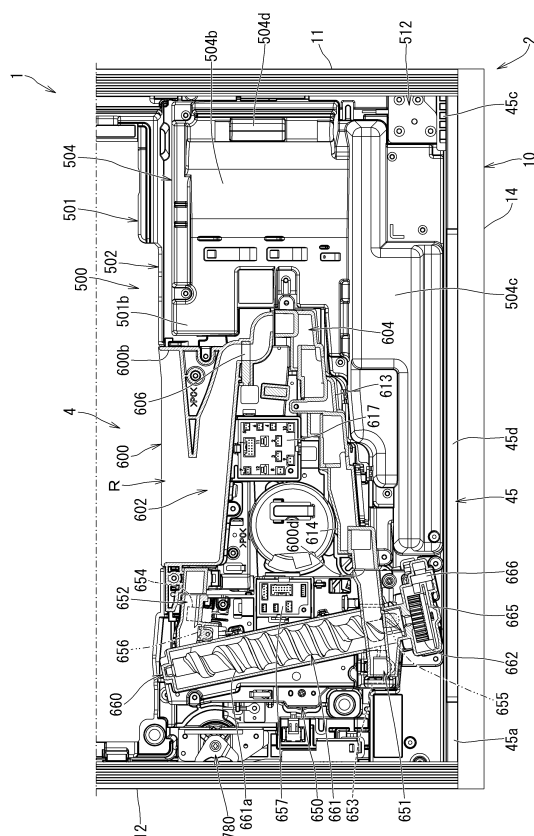
【圖 60】



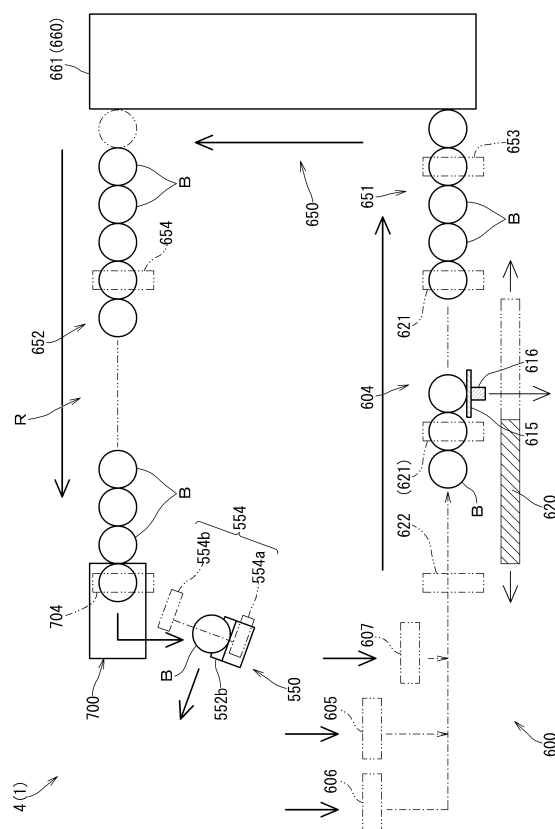
30

40

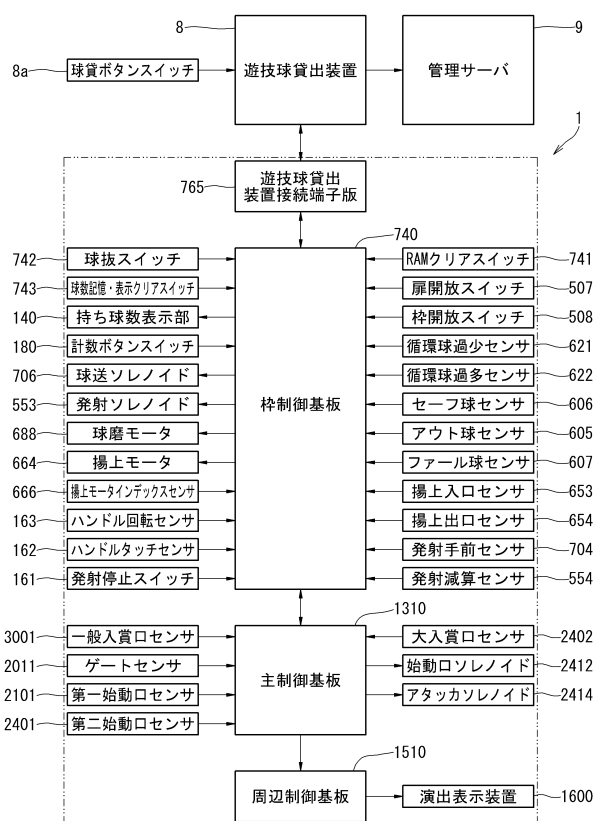
【圖 6 1】



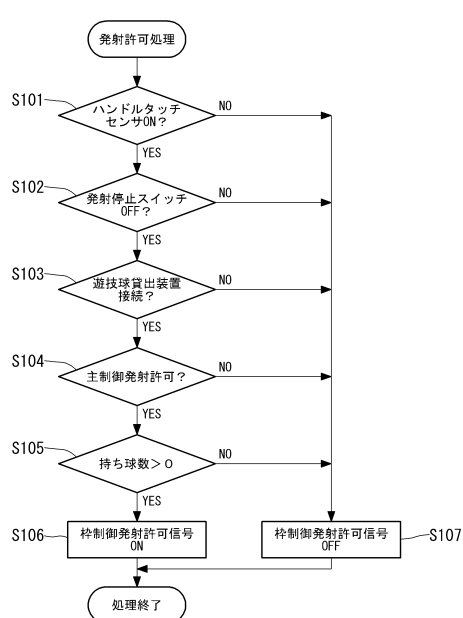
【圖 6 2】



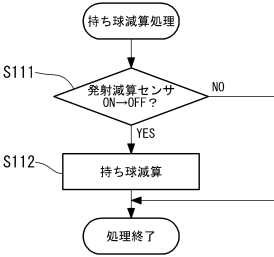
【圖 6 3】



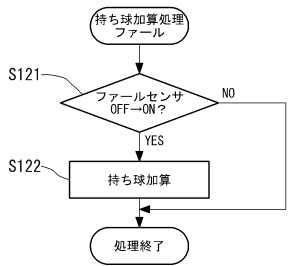
【圖 6 4】



【図 6 5】

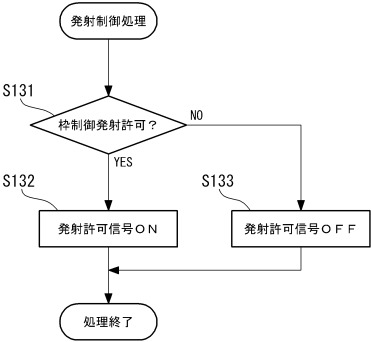


【図 6 6】

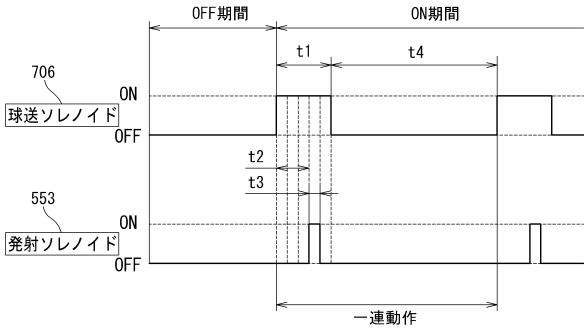


10

【図 6 7】



【図 6 8】



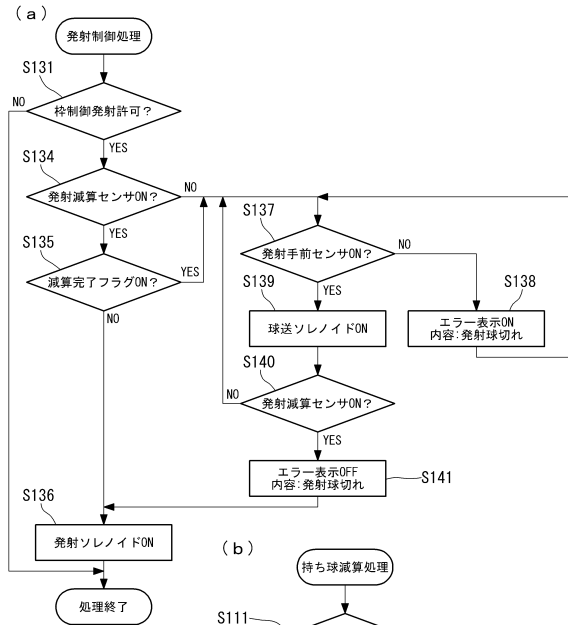
20

30

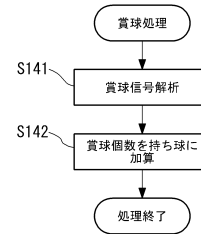
40

50

【図 69】



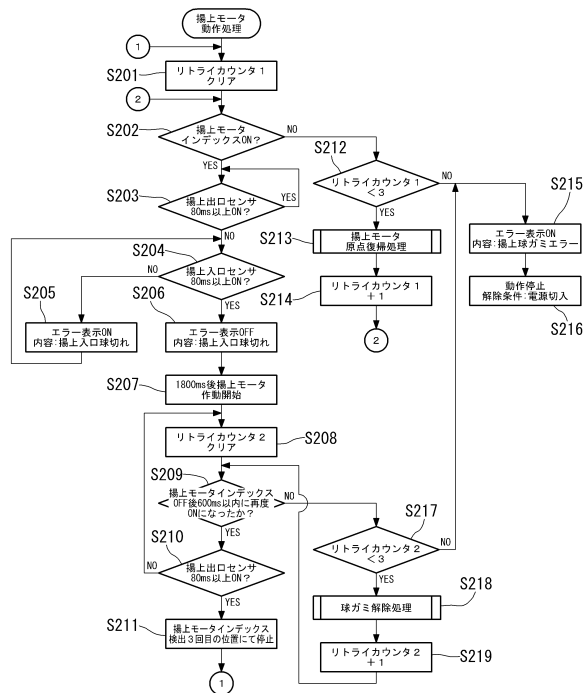
【図 70】



10

20

【圖 7 1】



【図 7 2】

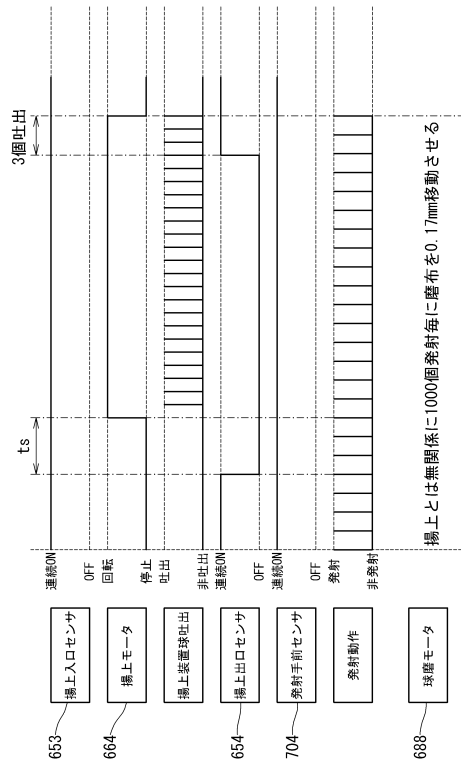
		揚上入口センサ	
		ON	OFF
揚上出口センサ	ON	揚上モータ停止	揚上モータ停止
	OFF	揚上モータ作動	揚上モータ停止

30

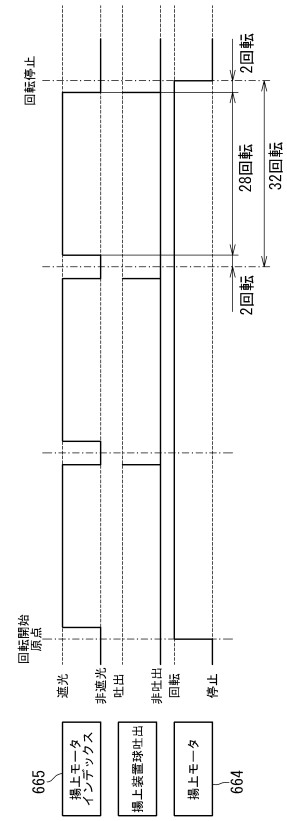
40

50

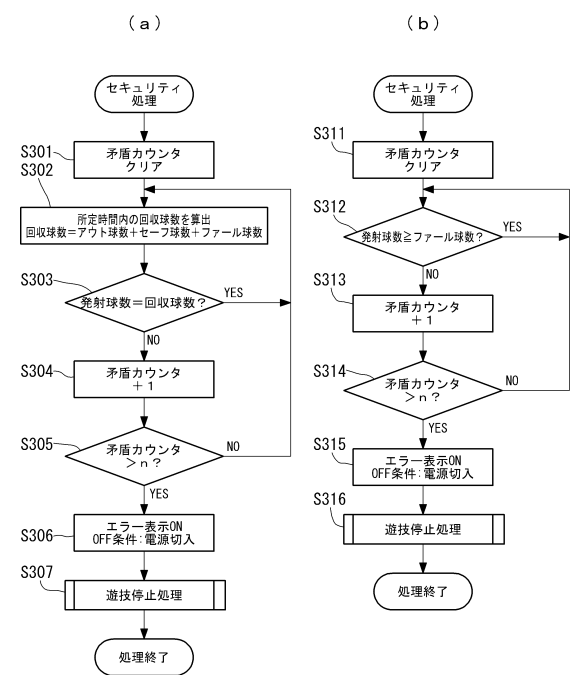
【図 7 3】



【図 7 4】



【図 7 5】



【図 7 6】

	循環過少センサ	
	ON	OFF
循環過多センサ	ON	遊技球過多
	OFF	遊技球適量

10

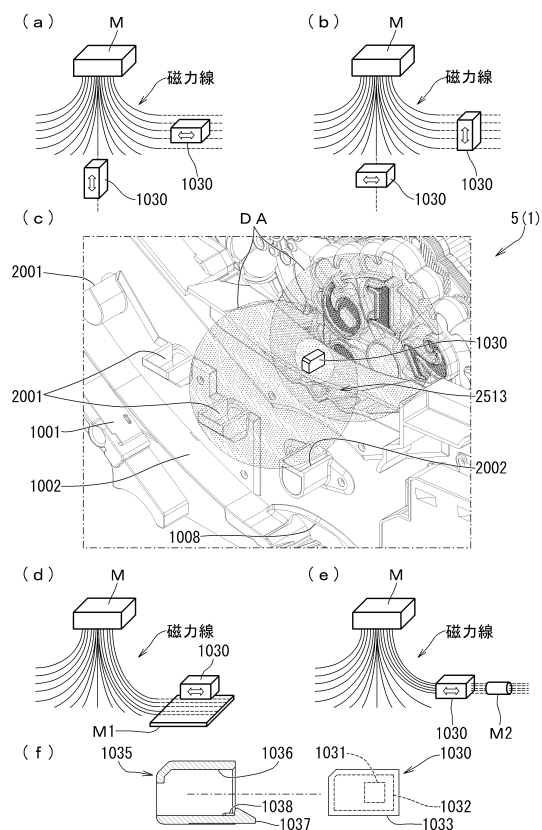
20

30

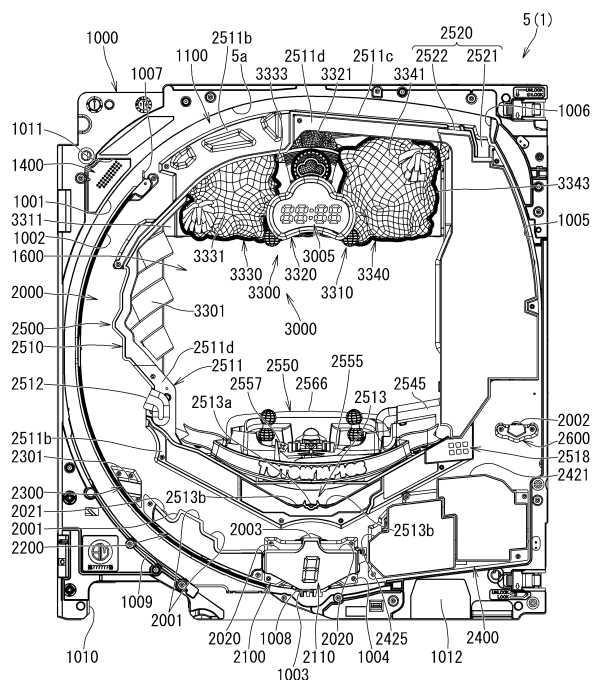
40

50

【圖 7 7】



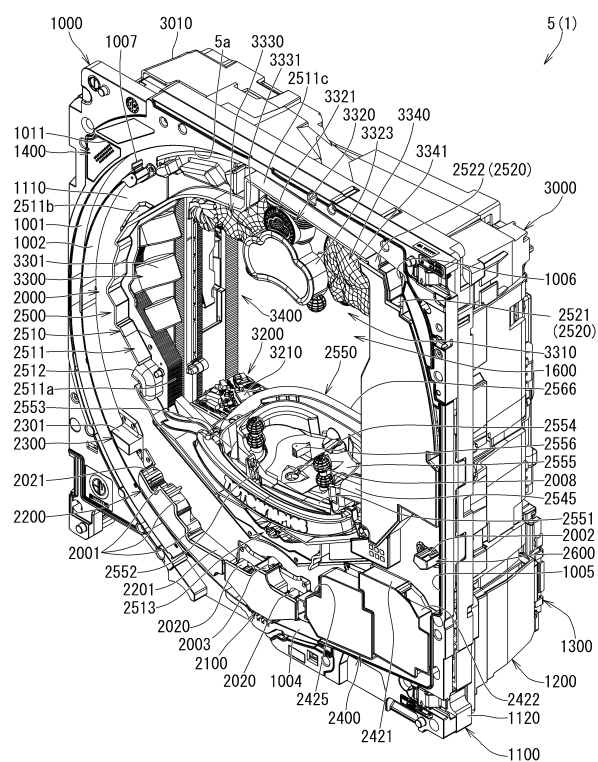
【圖 7 8】



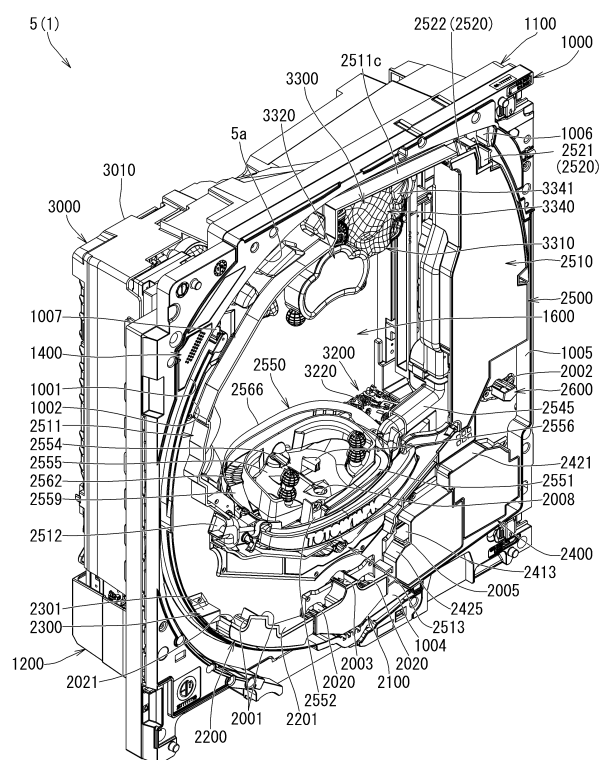
10

20

【図 7 9】



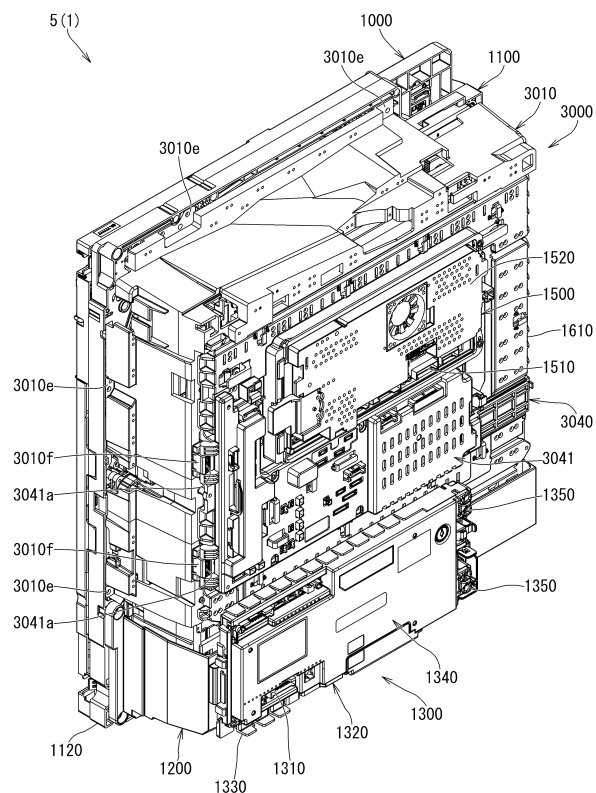
【圖 80】



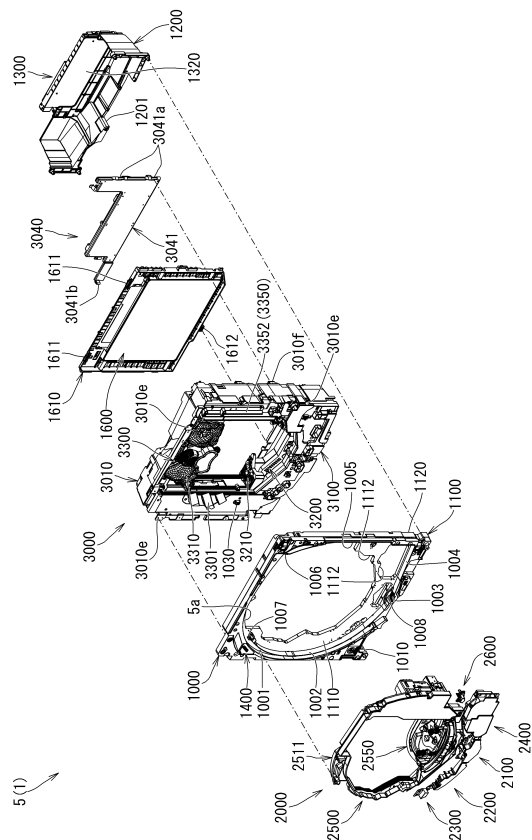
30

40

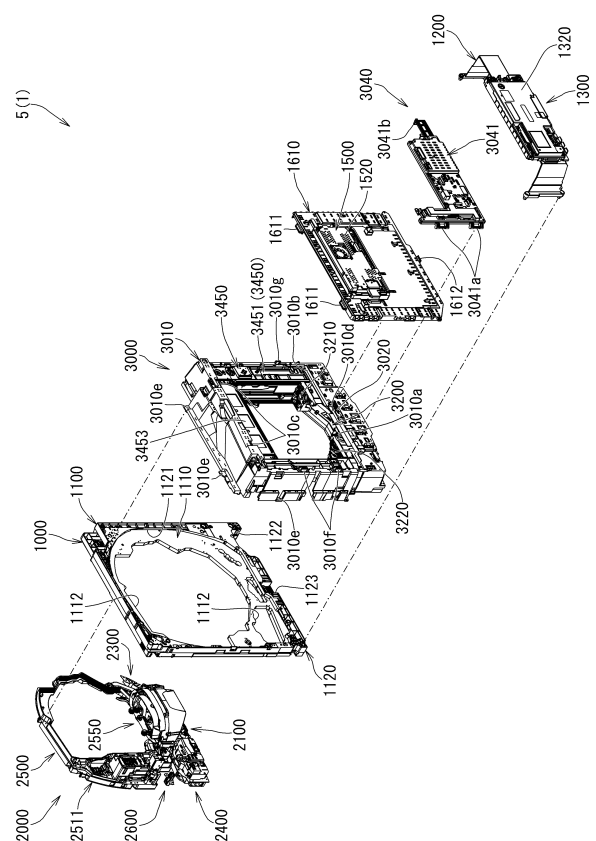
【図 8 1】



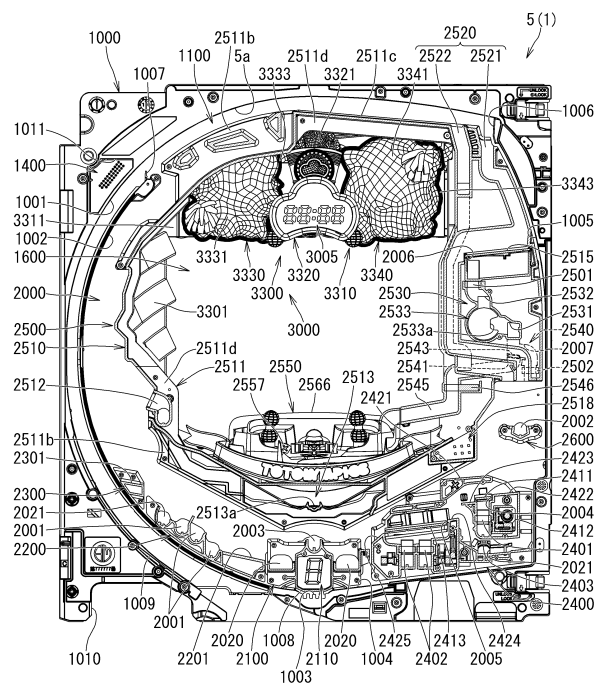
【圖 8 2】



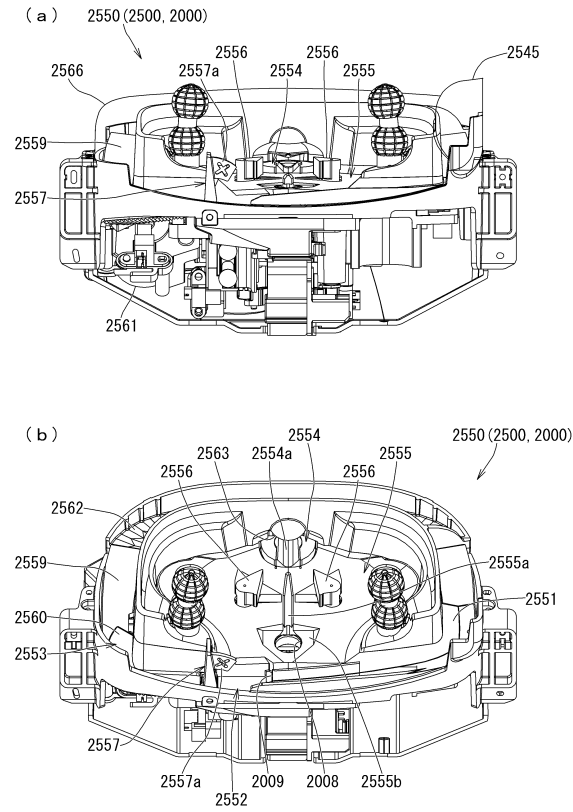
【図 8 3】



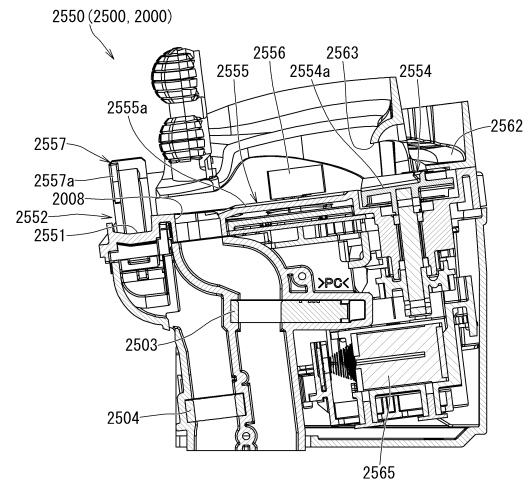
【圖 8 4】



【図 85】



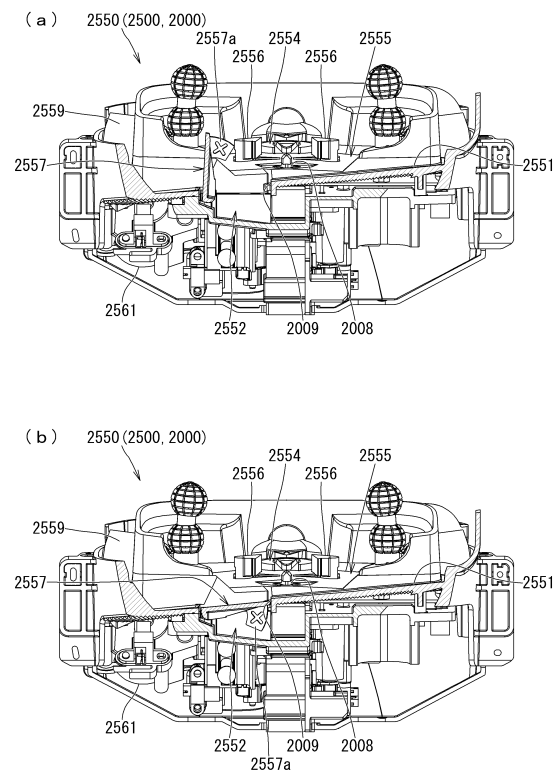
【図 86】



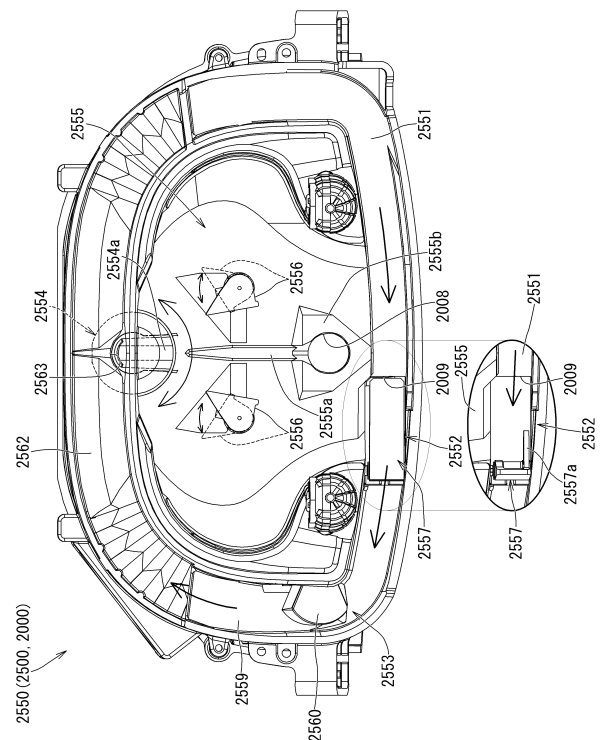
10

20

【図 87】



【図 88】

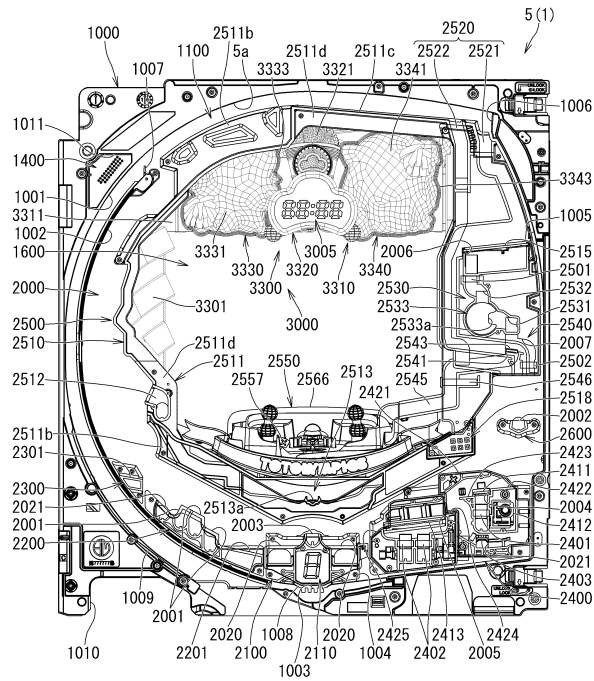


30

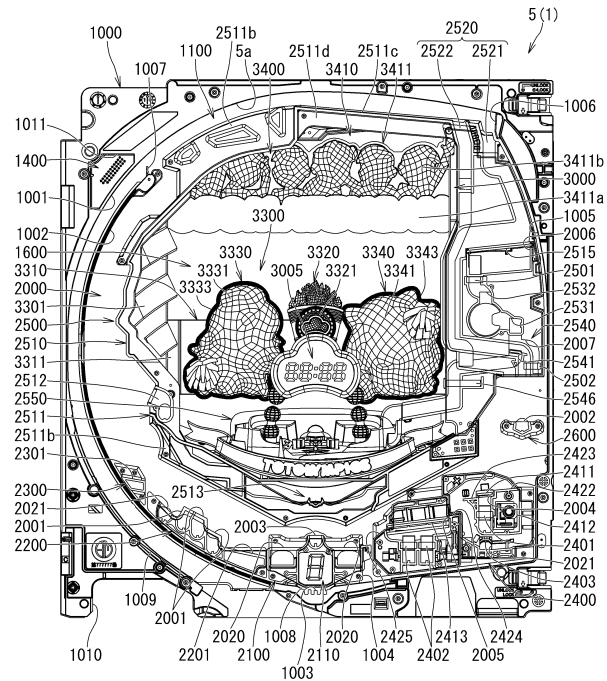
40

50

【図 89】



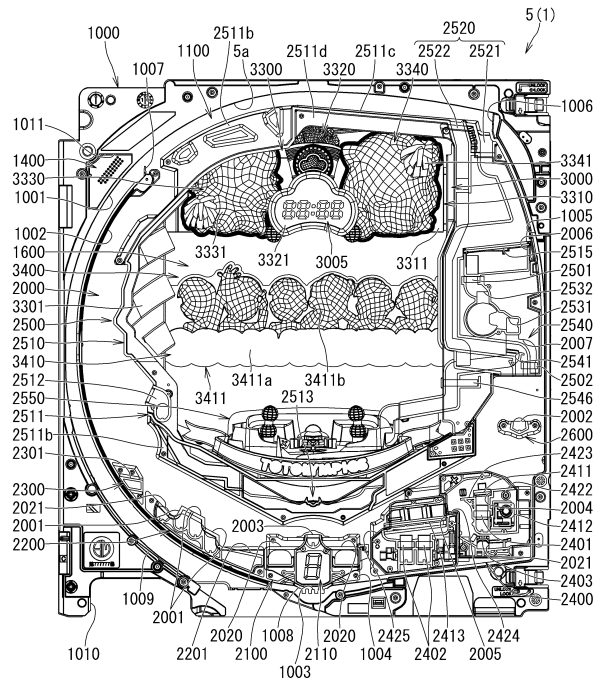
【図 90】



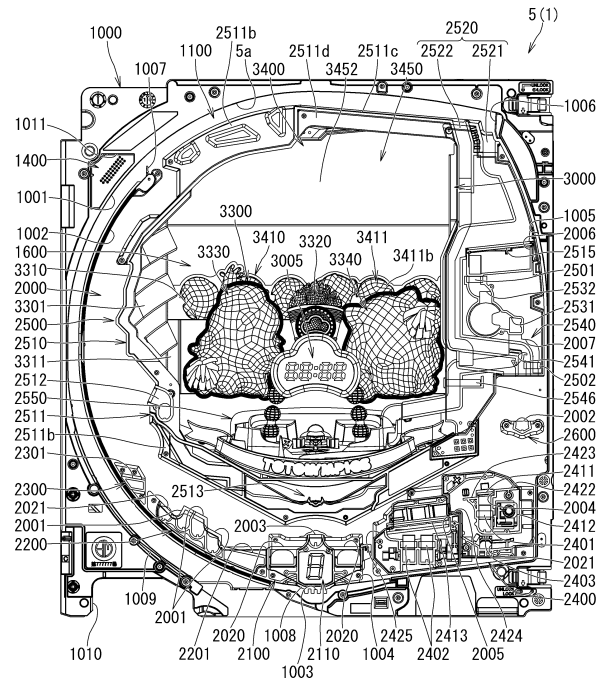
10

20

【図 91】



【図 92】

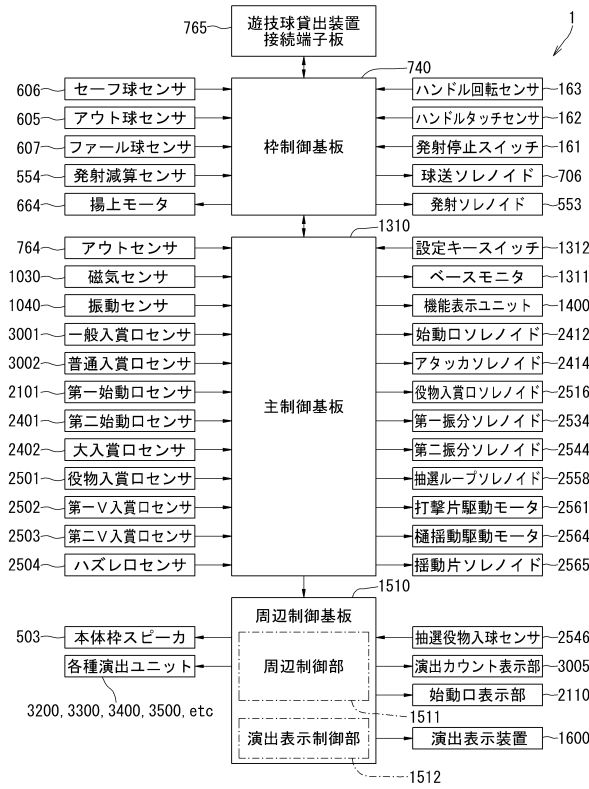


30

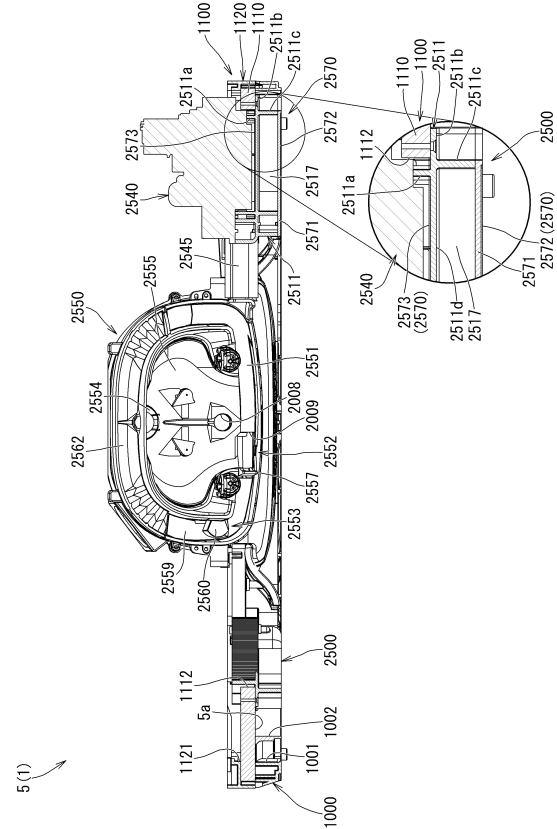
40

50

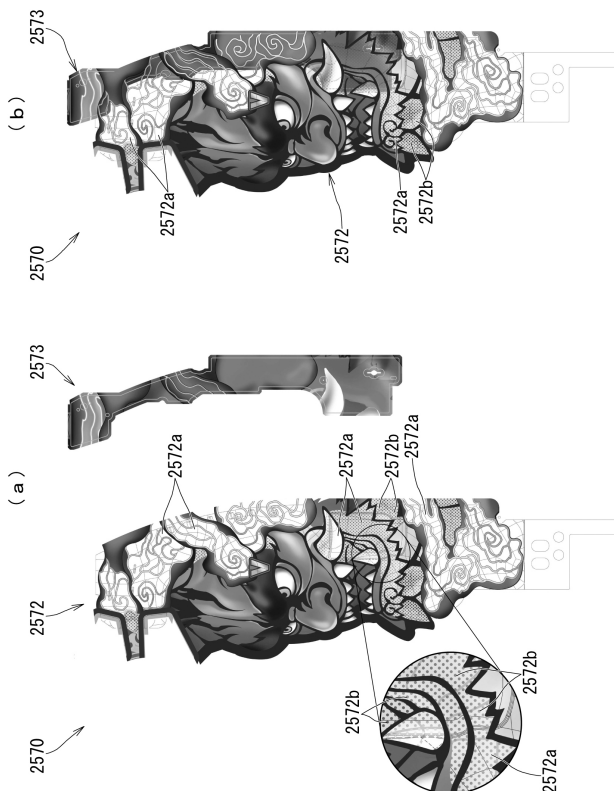
【図 9 3】



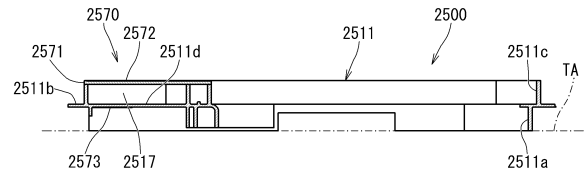
【図 9 4】



【図 9 5】



【図 9 6】



10

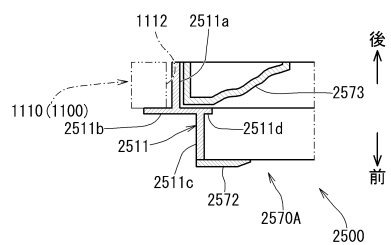
20

30

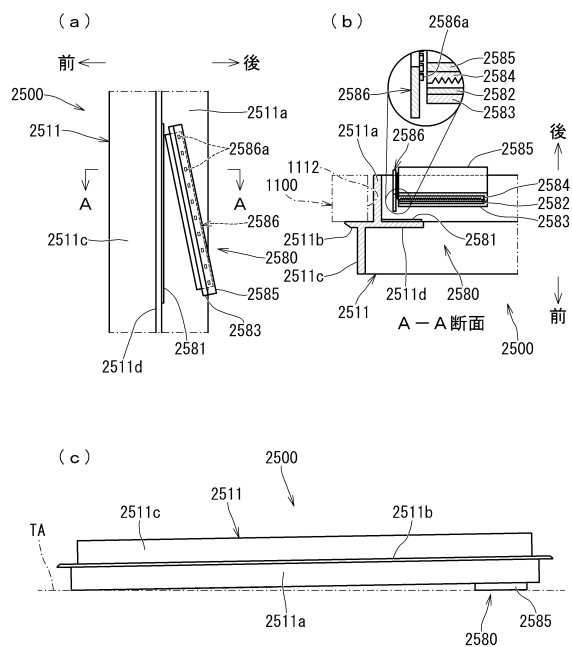
40

50

【圖 9 7】



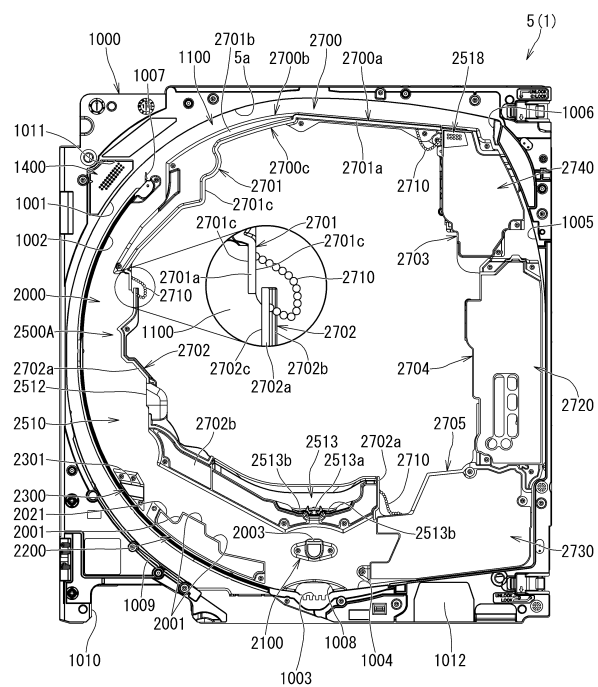
【圖 9 8】



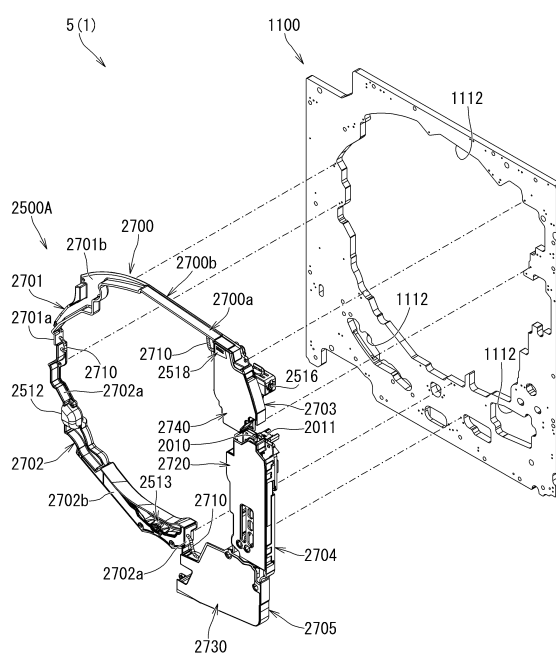
10

20

【圖 9 9】



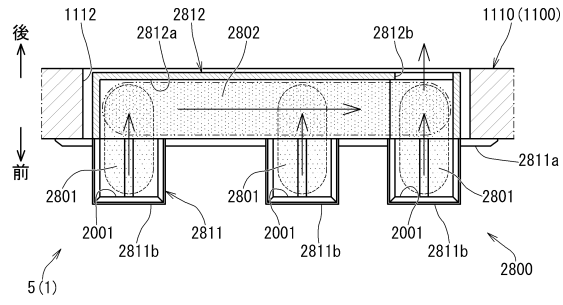
【図 100】



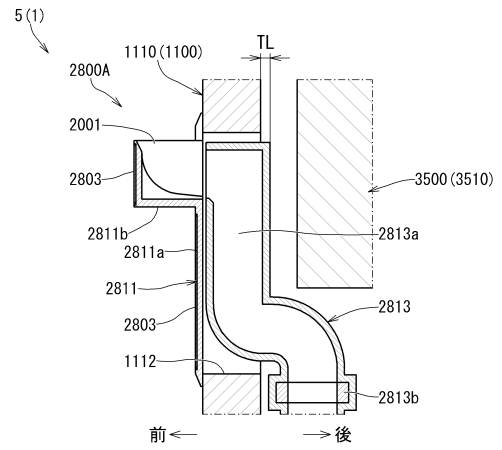
30

40

【図 105】

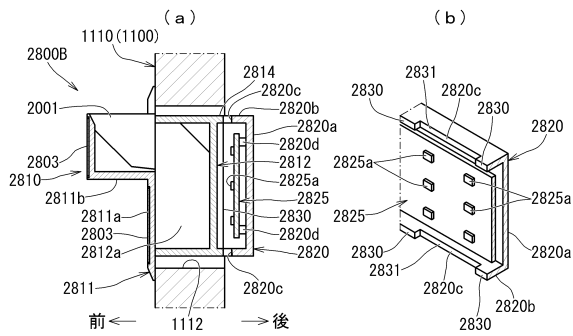


【図 106】

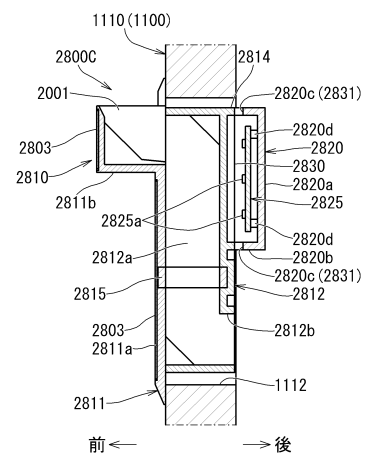


10

【図 107】



【図 108】



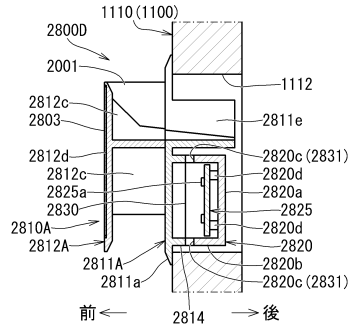
20

30

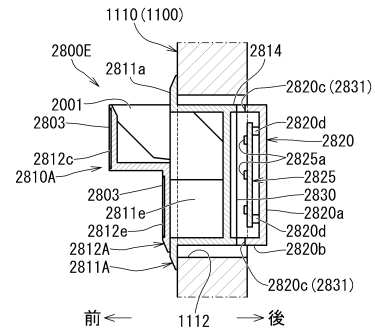
40

50

【図 109】



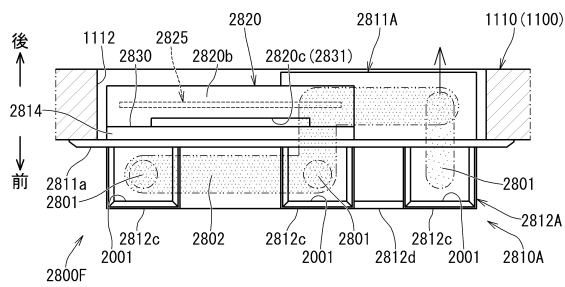
【図 110】



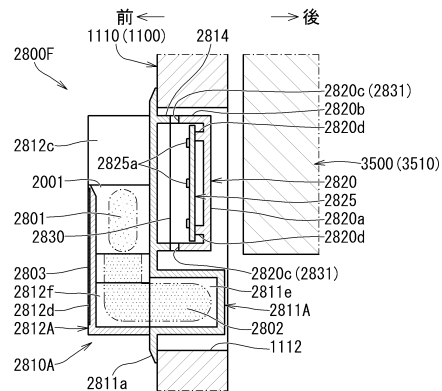
10

【図 111】

(a)

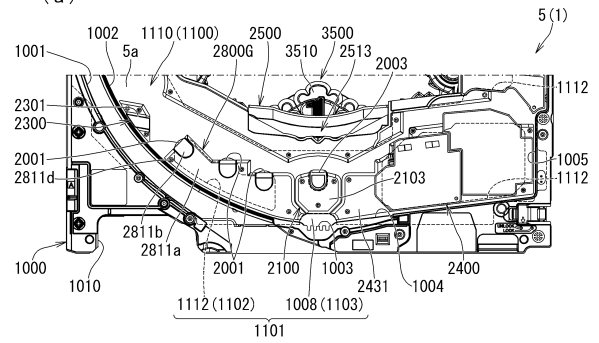


(b)

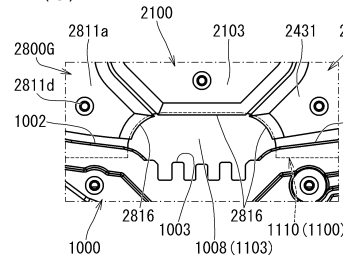


【図 112】

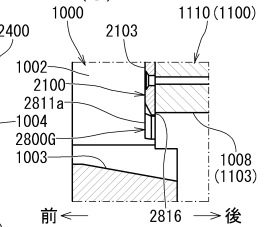
(a)



(b)



(c)



20

30

40

50

フロントページの続き

Fターム (参考) 2C088 AA68 EA09 EA10