

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7496990号
(P7496990)

(45)発行日 令和6年6月10日(2024.6.10)

(24)登録日 令和6年5月31日(2024.5.31)

(51)国際特許分類

F I

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 0 4 Z

A 6 3 F 7/02 3 2 6 B

請求項の数 1 (全349頁)

(21)出願番号	特願2020-184371(P2020-184371)	(73)特許権者	000148922
(22)出願日	令和2年11月4日(2020.11.4)		株式会社大一商会
(65)公開番号	特開2022-74383(P2022-74383A)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地
(43)公開日	令和4年5月18日(2022.5.18)	(72)発明者	市原 高明
審査請求日	令和5年5月8日(2023.5.8)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株
早期審査対象出願			式会社大一商会内
		(72)発明者	新見 好司
			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	佐藤 雅哉
			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

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 遊技機

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定の抽選契機によって抽選を行い、前記抽選の結果に基づいて遊技者に利益を付与する遊技機において、

前記遊技機は、前面に演出に関するLEDを含む電子部品が実装されており、前記電子部品が接続される銅箔のパターンを有する演出基板を備え、

前記演出基板は、外周が所定形状に形成されており、前記銅箔のパターンの外周縁は前記演出基板の外周の切断端縁から所定の銅箔控え距離内側に設けられ、

前記演出基板は、基板面の略全域に白色のソルダレジストが施され、

前記演出基板は、前記白色のソルダレジストを設けない特定領域を備え、

前記特定領域は前記演出基板の切断端縁から前記白色のソルダレジストが所定のレジスト控え距離内側に設けられることで形成された領域であり、

前記銅箔控え距離と前記レジスト控え距離を比較すると前記銅箔控え距離の方が長く、前記白色のソルダレジストの端縁は前記演出基板の切断端縁と前記銅箔のパターンの外周縁の間に設けられ、

前記演出基板には円形の孔部が設けられており、前記白色のソルダレジストの端縁は前記孔部から所定距離離れて同心円状に設けられ、

前記演出基板の後面に黒色の外装を備えた電子部品を設け、

前記演出基板の外周の端面の少なくとも一部は、他の端面とは異なる特定端面とされ、前記特定端面は、前記演出基板のコーナー部以外の部位に設けられるものであり、

前記特定端面の演出基板の周方向の合計長さは、前記他の端面の合計長さより短く、

前記特定端面は、前記演出基板の外周の他の端面と略面一とされながらも、前記特定端面の面粗度は、前記特定端面ではない他の端面の面粗度とは目視で識別可能な程度に異なる面粗度とされ、前記特定端面と前記他の端面とを識別可能である

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、前方に遊技領域が設けられる遊技パネルの前面に、複数の障害釘と複数の入賞口とを設け、その入賞口としての始動口に遊技媒体が受入れられることで、抽選された特別図柄の抽選結果に応じて、遊技者が有利となる有利遊技状態を発生させるものが知られている（例えば、特許文献1）。この種の遊技機では、機種や遊技仕様に応じて、遊技パネルの様々な部位に、遊技媒体を検知するセンサや発光装飾させるためのLED等の電気部品が設けられている。

【0003】

しかしながら、特許文献1の技術には、改良の余地があり、LED等による演出を十分に実行することができなくなり、遊技者を楽しませることができなくなることで、遊技者の興趣を低下させてしまう恐れがあった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開2013-106748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、興趣の低下を抑制する遊技機の提供を課題とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、

所定の抽選契機によって抽選を行い、前記抽選の結果に基づいて遊技者に利益を付与する遊技機において、

前記遊技機は、前面に演出に関するLEDを含む電子部品が実装されており、前記電子部品が接続される銅箔のパターンを有する演出基板を備え、

前記演出基板は、外周が所定形状に形成されており、前記銅箔のパターンの外周縁は前記演出基板の外周の切断端縁から所定の銅箔控え距離内側に設けられ、

前記演出基板は、基板面の略全域に白色のソルダレジストが施され、

前記演出基板は、前記白色のソルダレジストを設けない特定領域を備え、

前記特定領域は前記演出基板の切断端縁から前記白色のソルダレジストが所定のレジスト控え距離内側に設けられることで形成された領域であり、

前記銅箔控え距離と前記レジスト控え距離を比較すると前記銅箔控え距離の方が長く、前記白色のソルダレジストの端縁は前記演出基板の切断端縁と前記銅箔のパターンの外周縁の間に設けられ、

前記演出基板には円形の孔部が設けられており、前記白色のソルダレジストの端縁は前記孔部から所定距離離れて同心円状に設けられ、

前記演出基板の後面に黒色の外装を備えた電子部品を設け、

前記演出基板の外周の端面の少なくとも一部は、他の端面とは異なる特定端面とされ、

10

20

30

40

50

前記特定端面は、前記演出基板のコーナ一部以外の部位に設けられるものであり、
前記特定端面の演出基板の周方向の合計長さは、前記他の端面の合計長さより短く、

前記特定端面は、前記演出基板の外周の他の端面と略面一とされながらも、前記特定端面の面粗度は、前記特定端面ではない他の端面の面粗度とは目視で識別可能な程度に異なる面粗度とされ、前記特定端面と前記他の端面とを識別可能である

ことを特徴とする。

そして、本発明とは別の発明として、以下の手段を例示する。

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と、

該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た遊技機であって、

前記球循環手段は、循環する遊技球を抜くための球抜手段を有しており、

該球抜手段により抜かれた遊技球を受ける球受部を更に具備している」

ものであることを特徴とする。

【0007】

ここで、「球抜手段」としては、「球通路において上下に（球通路の底壁において）貫通している球抜口を開閉可能としているもの」、「球通路において前後に（球通路の側壁において）貫通している球抜口を開閉可能としているもの」、「球通路において左右に（球通路の側壁において）貫通している球抜口を開閉可能としているもの」、「スライドすることで球抜口を開閉するもの」、「ヒンジ回転することで球抜口を開閉するもの」、等が挙げられる。

【0008】

また、「球受部」としては、「上方へ開放された容器状でスライド可能に設けられているもの」、「下方へ凹んでいる凹部」、「上下方向の段差を有しているもの」、等が挙げられる。

【0009】

手段1の構成によると、遊技機に、遊技球により遊技が行われる遊技領域と、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た遊技機であって、球循環手段は、循環する遊技球を抜くための球抜手段を有しており、球抜手段により抜かれた遊技球を受ける球受部を更に具備しているものである。（〔発明を実施するための形態〕では、〔4－4．循環球経路ユニット〕及び〔4－7．球受トレイ〕の章、及び、図20乃至図25等の記載を参照）

【0010】

これにより、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、メンテナンス等の際に、球循環手段に設けられている球抜手段により循環する遊技球（封入されている遊技球）を抜くと、当該遊技球を球受部により受けることができるため、封入されている遊技球が外部へばらまかれることはなく、球受部により封入されている遊技球を纏めた状態で取出すことができ、メンテナンス等にかかる負担を軽減させることができる。

【0011】

なお、球受部を、球抜手段の下方において上方へ解放された容器状で前後にスライド可能に設けるようにすることが望ましい。これにより、球抜手段により封入されている遊技球を抜くと、下方に設けられている容器状の球受部において受けることができ、その後、

球受部を前後方向へスライドさせることで、球受部ごと遊技球を纏めた状態で取出すことができ、遊技球の抜取作業を容易に行うことができる。

【0012】

また、球受部を、前方へ向かって低くなるように傾斜している傾斜面に載置すると共に、規制部により前方への移動を規制するようにし、規制部を解除することで前方へスライド可能に設けるようにしても良い。これにより、球抜手段により球循環手段から抜かれた遊技球が球受部に溜まることで、その重量により球受部が傾斜面に沿って前方へスライドしようとしても、規制部により前方へのスライドを規制することができ、規制部による規制を解除するまでは、球抜手段により抜かれた遊技球を球受部により受けさせることができる。そして、球受部に複数の遊技球が貯留されている状態で規制部による規制を解除すると、球受部に貯留されている遊技球の重量により、球受部が傾斜面の傾斜に沿って前方へスライドすることとなり、多くの遊技球を纏めた状態で簡単に取り出すことができる。

10

【0013】

また、上記のように、球受部を傾斜面に載置すると共に、規制部により前方へのスライドを規制する場合、球受部が載置される部位を前方へ低くなる傾斜面としているため、傾斜面に球受部を載置していない状態で球抜手段により球循環手段から遊技球が抜かれた場合、傾斜面の傾斜により前方へ誘導して排出させることができ、遊技球を散らばり難くすることが可能となる。

【0014】

更に、球抜手段に、遊技球に磁力を作用させる磁力発生手段を有するようにしても良い。これにより、球抜手段に磁力発生手段を有するようにしているため、循環する遊技球としてSUS304のような非磁性体のステンレス鋼からなるステンレス球を使用する場合、遊技ホールにおいて遊技球として鉄球を使用している従来の遊技機と混在するように本遊技機が設置されると、メンテナンス等によりステンレス球を交換したり補充したりする際に、鉄球が混入する可能性が高くなる。そして、メンテナンス等の時に鉄球が混入した場合、その鉄球を磁力発生手段からの磁力により球抜手段に磁着させることができ、ステンレス球に対して選別することができる。そして、磁力発生手段により球抜手段に磁着している鉄球を、球抜手段により簡単に外部へ取り出すことが可能となる。

20

【0015】

上記の磁力発生手段を有する球抜手段による鉄球の取り出しとしては、例えば、球通路の底壁に上下に貫通している球抜口を設けると共に、球抜口において遊技球を通過不能とする扉部を球抜手段に設けた上で、球抜手段を扉部により球抜口を閉じる閉位置と球抜口を開く開位置との間でスライド可能とする。球抜手段が閉位置の通常の状態、球通路を鉄球が流通してくると、磁力発生手段により鉄球が球抜手段の扉部の上面に磁着する。この状態で、球抜手段を閉位置から開位置へスライドさせると、磁着している鉄球が扉部と一緒にスライドすることとなるが、球通路の側壁に鉄球が当接することで鉄球のみスライドが阻止される。そして、球抜手段のみが更にスライドすると、鉄球を下から支持していた扉部がなくなることで鉄球が下方へ移動し球抜口を通ることとなる。この際に、鉄球は、磁力発生手段の磁力により扉部から離れることはなく、磁着したまま扉部の下面側へ回り込むとする。この状態で、球抜手段を開位置から閉位置へスライドさせると、球抜口が閉じられると共に鉄球が扉部の下面に磁着したままとなり、球受部に落下して受けられることはない。これにより、扉部の下面に磁着している鉄球を取り除くことで鉄球を取り出すことができると共に、ステンレス球のみを球受部に受け取らせることができる。

30

40

【0016】

また、上記のように、球抜手段に磁力発生手段を有するようにする場合、循環する遊技球としてステンレス球を使用すると、不正行為を行うための遊技球として鉄球が混入されても、磁力発生手段からの磁力により鉄球を球抜手段に磁着させることができるため、不正行為を行うための鉄球が球発射手段により遊技領域へ発射されてしまうことを回避させることができ、不正行為の達成を妨害してセキュリティ性の高い遊技機を提供することができる。

50

【0017】

また、上記のように、球抜手段に磁力発生手段を有するようにする場合、循環する遊技球としてステンレス球を使用し、球抜手段を遊技球が一列で流通する部位に設けると共に、球抜手段の下流に遊技球を検知する球センサを設けると、磁力発生手段により鉄球が球抜手段に磁着すると、磁着した鉄球により遊技球の流通が阻害され、下流側の球センサが何時までたっても遊技球（ステンレス球）を検知しなくなるため、球抜手段において鉄球が磁着していることを検知することができ、球センサにより鉄球の混入を報知させることが可能となり、混入した鉄球を除去させることができる。

【0018】

更に、球循環手段に、球発射手段により発射されて回収した遊技球を球発射手段よりも下方へ流通させる球通路と、球通路の下流端から球発射手段よりも上方へ遊技球を揚上させて球発射手段へ供給させる球揚上手段と、を有し、更に、球抜手段を、球通路の下流端付近に設けるようにしても良い。これにより、封入されている遊技球を抜くための球抜手段を、球揚上手段へ遊技球を供給する球通路の下流端付近に設けていることから、遊技球の循環経路において最も低い位置の付近に球抜手段が設けられていることとなるため、球抜手段から外部へ排出された遊技球が球受部により受けられずにこぼれても、当該遊技球が比較的低い位置から落下することにより広範囲に散らばり難くいものとすることができ、球抜きに係る手間を軽減させることができる。

【0019】

また、上記のように、球循環手段に球通路と球揚上手段とを設けると共に、球通路の下流端付近に球抜手段を設ける場合、球抜手段を球通路における球揚上手段の下端（入口）の近くに設けているため、球抜手段よりも上流側の遊技球を球通路の傾斜により自然に抜くことができ、球揚上手段において揚上中などの一部の遊技球を球揚上手段により揚上させれば良く、従来と比較して球抜きにかかる時間を短縮させることができ、メンテナンス等にかかる負担を軽減させることができる。

【0020】

更に、上記のように、球循環手段に球通路と球揚上手段とを設けると共に、球通路の下流端付近に球抜手段を設ける場合、球抜手段を、球通路における遊技球の流通速度を減速させる減速部の下流側に隣接するように設けるようにしても良い。これにより、球通路における減速部の下流に隣接するように球抜手段を設けていることから、球抜手段から遊技球を外へ抜く時に、減速部により遊技球の流通速度が減速されているため、遊技球が球抜手段の部位を飛び越えて球抜手段から外部へ排出されないことを回避させることができ、球抜手段から遊技球を確実に外部へ抜くことができる。

【0021】

また、上記のように、球通路における減速部の下流側に隣接して球抜手段を設ける場合、減速部により流通速度を減速させた状態で球抜手段から遊技球を外（球受部）へ抜くことができるため、球抜手段から排出された遊技球の勢いが弱くなることで球受部に作用する衝撃を低減させることができ、球受部が破損することはない。

【0022】

更に、上記のように、球循環手段に球通路と球揚上手段とを設けると共に、球通路の下流端付近に球抜手段を設ける場合、球抜手段を、球通路において上下に貫通している球抜口を開閉可能とするようにしても良い。これにより、球通路において上下に貫通している球抜口を、球抜手段により開閉させるようにしているため、球抜手段により球抜口を開くと球通路の底壁が抜けた状態となり、球抜口を球通路の側壁に設ける場合と比較して、球通路から遊技球を確実に外部へ抜くことができると共に、球受部に遊技球を受けさせることができる。

【0023】

また、上記のように、球循環手段に球通路と球揚上手段とを設けると共に、球通路の下流端付近に球抜手段を設ける場合、球揚上手段を、球抜手段により遊技球を抜く時に動作させて遊技球を揚上させるようにしても良い。これにより、球抜手段により遊技球を抜いて

10

20

30

40

50

いる時には、球揚上手段を動作させて遊技球を揚上させるようにしているため、球通路における球揚上手段の下端（入口）側の遊技球、球揚上手段による揚上中の遊技球、を球拔手段へ送ることができ、封入されている全ての遊技球を外部へ抜くことができる。なお、球拔手段の操作により球揚上手段を動作させるようにしても良いし、球抜スイッチのようなものを設けてその操作により球揚上手段を動作させるようにしても良い。

【0024】

また、遊技機に、本体枠に前方から着脱可能に支持され遊技領域を有する遊技盤と、遊技盤の遊技領域を前方から視認可能としており本体枠に対して開閉可能に設けられている扉枠と、を更に具備させ、球拔手段を、球循環手段から遊技球を抜くことが可能な開位置と球循環手段から遊技球を抜くことが不能な閉位置との間でスライド可能に設け、本体枠に対して扉枠を閉じた状態では閉位置から開位置へスライド不能とするようにしても良い。これにより、通常の状態では、扉枠が本体枠に対して閉じられていると共に、球拔手段が閉位置の状態となっている。この状態では、扉枠によって球拔手段の開位置へのスライドが不能とされているため、球拔手段が遊技の振動等により勝手に閉位置から開位置へスライドすることはなく、球拔手段から遊技球が球受部に抜けることはない。従って、封入されている遊技球の数が減少することはない。連続した遊技球の発射ができなくなるようなトラブルの発生を回避させることができるため、遊技者に対して連続した遊技球の発射を確実に楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。そして、封入されている遊技球を外部（球受部）に抜く場合は、本体枠から扉枠を開き、球拔手段を閉位置から開位置へスライドさせると、球循環手段から遊技球を球受部へ抜くことができ、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【0025】

また、上記のように、扉枠を閉じた状態では球拔手段を閉位置から開位置へスライド不能とする場合、扉枠を閉じている状態では、球拔手段が閉位置から開位置へスライドしないようにしているため、不正行為を行うための不正球（例えば、鉄球）を球拔手段から球循環手段へ混入されてしまうことを防ぐことができ、不正球の混入により不正行為が達成されてしまうことを阻止することが可能なセキュリティ性の高い遊技機を提供することができる。

【0026】

手段2：手段1の構成において、

「前記球受部は、

前記球拔手段の下方において、上方へ解放された容器状で前後にスライド可能に設けられている」

ものであることを特徴とする。

【0027】

手段2の構成によると、球受部を、球拔手段の下方において上方へ解放された容器状で前後にスライド可能に設けるようにしたものである。

もの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、球受トレイ620に関する記載を参照）

【0028】

これにより、球拔手段により封入されている遊技球を抜くと、下方に設けられている容器状の球受部において受けることができ、その後、球受部を前後方向へスライドさせることで、球受部ごと遊技球を纏めた状態で取出すことができ、遊技球の抜取作業を容易に行うことができる。

【0029】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「前記球受部は、

前方へ向かって低くなるように傾斜している傾斜面に載置されていると共に、規制部により前方への移動が規制されており、該規制部を解除することで前方へスライド可能に設けられている」

ものであることを特徴とする。

【0030】

手段3の構成によると、球受部を、前方へ向かって低くなるように傾斜している傾斜面に載置すると共に、規制部により前方への移動を規制するようにし、規制部を解除することで前方へスライド可能に設ける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401のトレー挿入凹部401f及び係止爪401nに関する記載を参照）

【0031】

これにより、球拔手段により球循環手段から抜かれた遊技球が球受部に溜まることで、その重量により球受部が傾斜面に沿って前方へスライドしようとしても、規制部により前方へのスライドを規制することができ、規制部による規制を解除するまでは、球拔手段により抜かれた遊技球を球受部により受けさせることができる。そして、球受部に複数の遊技球が貯留されている状態で規制部による規制を解除すると、球受部に貯留されている遊技球の重量により、球受部が傾斜面の傾斜に沿って前方へスライドすることとなり、多くの遊技球を纏めた状態で簡単に取り出すことができる。

【0032】

また、球受部が載置される部位を前方へ低くなる傾斜面としているため、傾斜面に球受部を載置していない状態で球拔手段により球循環手段から遊技球が抜かれた場合、傾斜面の傾斜により前方へ誘導して排出させることができ、遊技球を散らばり難くすることが可能となる。

【0033】

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、
「前記球拔手段は、
遊技球に磁力を作用させる磁力発生手段を有している」
ものであることを特徴とする。

【0034】

ここで、「磁力発生手段」としては、「永久磁石」、「電磁石」、等が挙げられる。

【0035】

ところで、従来より遊技球としては鉄球を使用しており、遊技球（鉄球）を遊技者が触れることの可能な遊技機（従来遊技機、非封入式遊技機、とも称す）を設置している遊技ホールでは、遊技機から排出された遊技球を回収し、錆が生じた遊技球を取り除いてから遊技機や遊技者へ供給するようにしている。一方、多くの遊技球を封入して内部で循環させるようにした遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）では、遊技球が錆びると、その錆によって真球度が低下してしまい所望の遊技を発揮させることができなくなる問題が生じるため、SUS304のような錆び難いステンレス鋼からなる遊技球（ステンレス球）を使用することが望ましい。

【0036】

しかしながら、非封入式遊技機と封入式遊技機とが混在している状態で設置されている遊技ホールでは、封入式遊技機にステンレス球が封入されている場合、メンテナンス等の時に封入されているステンレス球を抜いて交換する際に、非封入式遊技機に使用している鉄球が混入してしまう恐れがあり、鉄球の混入により様々な不都合が生じる恐れがある。

【0037】

手段4の構成によると、球拔手段に、遊技球に磁力を作用させる磁力発生手段を有するようにしたものである。（「発明を実施するための形態」では、球拔シャッター515及び磁石516に関する記載を参照）

【0038】

これにより、球拔手段に磁力発生手段を有するようにしているため、循環する遊技球としてSUS304のような非磁性体のステンレス鋼からなるステンレス球を使用する場合、遊技ホールにおいて遊技球として鉄球を使用している従来の遊技機と混在するように本遊技機が設置されると、メンテナンス等によりステンレス球を交換したり補充したりする

10

20

30

40

50

際に、鉄球が混入する可能性が高くなる。そして、メンテナンス等の時に鉄球が混入した場合、その鉄球を磁力発生手段からの磁力により球拔手段に磁着させることができ、ステンレス球に対して選別することができる。そして、磁力発生手段により球拔手段に磁着している鉄球を、球拔手段により簡単に外部へ取り出すことが可能となる。

【0039】

上記の磁力発生手段を有する球拔手段による鉄球の取り出しとしては、例えば、球通路の底壁に上下に貫通している球抜口を設けると共に、球抜口において遊技球を通過不能とする扉部を球拔手段に設けた上で、球拔手段を扉部により球抜口を閉じる閉位置と球抜口を開く開位置との間でスライド可能とする。球拔手段が閉位置の通常の状態、球通路を鉄球が流通してくると、磁力発生手段により鉄球が球拔手段の扉部の上面に磁着する。この状態で、球拔手段を閉位置から開位置へスライドさせると、磁着している鉄球が扉部と一緒にスライドすることとなるが、球通路の側壁に鉄球が当接することで鉄球のみスライドが阻止される。そして、球拔手段のみが更にスライドすると、鉄球を下から支持していた扉部がなくなることで鉄球が下方へ移動し球抜口を通ることとなる。この際に、鉄球は、磁力発生手段の磁力により扉部から離れることはなく、磁着したまま扉部の下面側へ回り込もうとする。この状態で、球拔手段を開位置から閉位置へスライドさせると、球抜口が閉じられると共に鉄球が扉部の下面に磁着したままとなり、球受部に落下して受けられることはない。これにより、扉部の下面に磁着している鉄球を取り除くことで鉄球を取り出すことができると共に、ステンレス球のみを球受部に受け取らせることができる。

【0040】

また、循環する遊技球としてステンレス球を使用する場合、不正行為を行うための遊技球として鉄球が混入されても、磁力発生手段からの磁力により鉄球を球拔手段に磁着させることができるため、不正行為を行うための鉄球が球発射手段により遊技領域へ発射されてしまうことを回避させることができ、不正行為の達成を妨害してセキュリティ性の高い遊技機を提供することができる。

【0041】

また、循環する遊技球としてステンレス球を使用し、球拔手段を遊技球が一列で流通する部位に設けると共に、球拔手段の下流に遊技球を検知する球センサを設ける場合、磁力発生手段により鉄球が球拔手段に磁着すると、磁着した鉄球により遊技球の流通が阻害され、下流側の球センサが何時までたっても遊技球（ステンレス球）を検知しなくなるため、球拔手段において鉄球が磁着していることを検知することができ、球センサにより鉄球の混入を報知させることが可能となり、混入した鉄球を除去させることができる。

【0042】

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、

「前記球循環手段は、

前記球発射手段により発射されて回収した遊技球を該球発射手段よりも下方へ流通させる球通路と、

該球通路の下流端から前記球発射手段よりも上方へ遊技球を揚上させて該球発射手段へ供給させる球揚上手段と

を有しており、

前記球拔手段は、

前記球通路の下流端付近に設けられている」

ものであることを特徴とする。

【0043】

ところで、特許文献1のような従来技術では、循環経路における球揚上手段の上端（出口）付近に球抜き部材を設けており、遊技機における高い位置に設けているため、球抜き部材から外部に抜かれた遊技球がこぼれると、当該遊技球が高い位置から落下することにより広範囲に散らばり易い問題がある。また、特許文献1の技術では、循環経路における球揚上手段の上端付近の球抜き部材から遊技球を抜くようにしているため、封入されている遊技球を全部抜く場合、球揚上手段の上端から球抜き部材までに貯留されている遊技球

を除いた全ての遊技球（封入されている遊技球の殆ど）を球揚上手段により揚上させる必要があり、球抜きに時間がかかる問題がある。

【0044】

手段5の構成によると、球循環手段に、球発射手段により発射されて回収した遊技球を球発射手段よりも下方へ流通させる球通路と、球通路の下流端から球発射手段よりも上方へ遊技球を揚上させて球発射手段へ供給させる球揚上手段と、を有し、更に、球抜手段を、球通路の下流端付近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、循環球経路ユニット500及び球揚上ユニット550に関する記載を参照）

【0045】

これにより、封入されている遊技球を抜くための球抜手段を、球揚上手段へ遊技球を供給する球通路の下流端付近に設けていることから、遊技球の循環経路において最も低い位置の付近に球抜手段が設けられていることとなるため、球抜手段から外部へ排出された遊技球が球受部により受けられずにこぼれても、当該遊技球が比較的低い位置から落下することにより広範囲に散らばり難いものとすることができ、球抜きに係る手間を軽減させることができる。

【0046】

また、球抜手段を球通路における球揚上手段の下端（入口）の近くに設けているため、球抜手段よりも上流側の遊技球を球通路の傾斜により自然に抜くことができ、球揚上手段において揚上中などの一部の遊技球を球揚上手段により揚上させれば良く、従来と比較して球抜きにかかる時間を短縮させることができ、メンテナンス等にかかる負担を軽減させることができる。

【0047】

手段6：手段5の構成において、

「前記球抜手段は、

前記球通路における遊技球の流通速度を減速させる減速部の下流側に隣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。

【0048】

ここで、「減速部」としては、「球通路が曲がって流通方向が変化する屈曲部」、「球通路内における遊技球が接する側壁から上下に延びた突条が複数設けられている部位」、「球通路の底壁や側壁において無数の微細な凹凸により流通抵抗を付与する部位」、等が挙げられる。

【0049】

手段6の構成によると、球抜手段を、球通路における遊技球の流通速度を減速させる減速部の下流側に隣接す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、球蛇行部材513及び球抜シャッター515に関する記載を参照）

【0050】

これにより、球通路における減速部の下流に隣接するように球抜手段を設けていることから、球抜手段から遊技球を外部へ抜く時に、減速部により遊技球の流通速度が減速されているため、遊技球が球抜手段の部位を飛び越えて球抜手段から外部へ排出されないことを回避させることができ、球抜手段から遊技球を確実に外部へ抜くことができる。

【0051】

また、減速部により流通速度を減速させた状態で球抜手段から遊技球を外部（球受部）へ抜くことができるため、球抜手段から排出された遊技球の勢いが弱くなることで球受部に作用する衝撃を低減させることができ、球受部が破損することはない。

【0052】

手段7：手段5又は手段6の構成において、

「前記球抜手段は、

前記球通路において上下に貫通している球抜口を開閉可能としている」

ものであることを特徴とする。

【0053】

手段7の構成によると、球拔手段を、球通路において上下に貫通している球抜口を開閉可能としているものである。（〔発明を実施するための形態〕では、球蛇行部材513の球抜口513pに関する記載を参照）

【0054】

これにより、球通路において上下に貫通している球抜口を、球拔手段により開閉させるようにしているため、球拔手段により球抜口を開くと球通路の底壁が抜けた状態となり、球抜口を球通路の側壁に設ける場合と比較して、球通路から遊技球を確実に外部へ抜くことができると共に、球受部に遊技球を受けさせることができる。

【0055】

手段8：手段5から手段7までの何れか一つの構成において、
「前記球揚上手段は、
前記球拔手段により遊技球を抜く時に、遊技球を揚上させるように動作する」
ものであることを特徴とする。

【0056】

手段8の構成によると、球揚上手段を、球拔手段により遊技球を抜く時に動作させて遊技球を揚上させるようにしたものである。（〔発明を実施するための形態〕では、球抜スイッチ642に関する記載を参照）

【0057】

これにより、球拔手段により遊技球を抜いている時には、球揚上手段を動作させて遊技球を揚上させるようにしているため、球通路における球揚上手段の下端（入口）側の遊技球、球揚上手段による揚上中の遊技球、を球拔手段へ送ることができ、封入されている全ての遊技球を外部へ抜くことができる。

【0058】

なお、球拔手段の操作により球揚上手段を動作させるようにしても良いし、球抜スイッチのようなものを設けてその操作により球揚上手段を動作させるようにしても良い。

【0059】

手段9：手段1から手段8までの何れか一つの構成において、
「本体枠に前方から着脱可能に支持され前記遊技領域を有する遊技盤と、
該遊技盤の前記遊技領域を前方から視認可能としており前記本体枠に対して開閉可能に設けられている扉枠と
を更に具備し、
前記球拔手段は、
前記球循環手段から遊技球を抜くことが可能な開位置と前記球循環手段から遊技球を抜くことが不能な閉位置との間でスライド可能に設けられており、前記本体枠に対して前記扉枠を閉じた状態では前記閉位置から前記開位置へスライド不能とされている」
ものであることを特徴とする。

【0060】

手段9の構成によると、遊技機に、本体枠に前方から着脱可能に支持され遊技領域を有する遊技盤と、遊技盤の遊技領域を前方から視認可能としており本体枠に対して開閉可能に設けられている扉枠と、を更に具備させ、球拔手段を、球循環手段から遊技球を抜くことが可能な開位置と球循環手段から遊技球を抜くことが不能な閉位置との間でスライド可能に設け、本体枠に対して扉枠を閉じた状態では閉位置から開位置へスライド不能とするようにしたものである。（〔発明を実施するための形態〕では、球抜シャッター515に関する記載を参照）

【0061】

これにより、通常の状態では、扉枠が本体枠に対して閉じられていると共に、球拔手段が閉位置の状態となっている。この状態では、扉枠によって球拔手段の開位置へのスライドが不能とされているため、球拔手段が遊技の振動等により勝手に閉位置から開位置へスライドすることはなく、球拔手段から遊技球が球受部に抜けることはない。従って、封入

10

20

30

40

50

されている遊技球の数が減少することではなく、連続した遊技球の発射ができなくなるようなトラブルの発生を回避させることができるため、遊技者に対して連続した遊技球の発射を確実に楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。そして、封入されている遊技球を外部（球受部）に抜く場合は、本体枠から扉枠を開き、球拔手段を開位置から開位置へスライドさせると、球循環手段から遊技球を球受部へ抜くことができ、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【0062】

また、扉枠を閉じている状態では、球拔手段が開位置から開位置へスライドしないようにしているため、不正行為を行うための不正球（例えば、鉄球）を球拔手段から球循環手段へ混入されてしまうことを防ぐことができ、不正球の混入により不正行為が達成されてしまうことを阻止することが可能なセキュリティ性の高い遊技機を提供することができる。

【0063】

手段10：遊技機において、

「本体枠に前方から着脱可能に支持され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、

前記遊技盤の前記遊技領域を前方から視認可能としており前記本体枠に対して開閉可能に設けられている扉枠と、

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、

前記球循環手段は、

前記球発射手段により発射されて回収した遊技球を該球発射手段よりも下方へ流通させる球通路と、

該球通路の下流端付近で遊技球の流通速度を減速させる減速部の下流側に隣接するように設けられており上下に貫通している球抜口と、

該球抜口を開閉可能とし、遊技球を抜くことが可能な開位置と遊技球を抜くことが不可能な閉位置との間でスライド可能に設けられていると共に、前記本体枠に対して前記扉枠を閉じた状態では前記閉位置から前記開位置へスライド不能とされており、遊技球に磁力を作用させる磁力発生手段を有し、循環する遊技球を抜くための球拔手段と、

前記球通路の下流端から前記球発射手段よりも上方へ遊技球を揚上させて該球発射手段へ供給させると共に、前記球拔手段により遊技球を抜く時に遊技球を揚上させるように動作する球揚上手段と、

を有しており、

前記球拔手段の下方において、前方へ向かって低くなるように傾斜している傾斜面に載置されていると共に、規制部により前方への移動が規制されており、該規制部を解除することで前方へスライド可能に設けられており、上方へ解放された容器状で前記球拔手段により抜かれた遊技球を受ける球受部

を更に具備している」ものであることを特徴とする。

【0064】

手段10の構成によると、本体枠に前方から着脱可能に支持され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、遊技盤の遊技領域を前方から視認可能としており本体枠に対して開閉可能に設けられている扉枠と、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、球循環手段は、球発射手段により発射されて回収した遊技球を球発射手段よりも下方へ流通させる球通路と、球通路の下流端付近で遊技球の流通速度を減速させる減速部の下流側に隣接するように設けられており上下に

貫通している球抜口と、球抜口を開閉可能とし遊技球を抜くことが可能な開位置と遊技球を抜くことが不能な閉位置との間でスライド可能に設けられていると共に、本体枠に対して扉枠を閉じた状態では閉位置から開位置へスライド不能とされており、遊技球に磁力を作用させる磁力発生手段を有する循環する遊技球を抜くための球抜手段と、球通路の下流端から球発射手段よりも上方へ遊技球を揚上させて球発射手段へ供給させると共に、球抜手段により遊技球を抜く時に遊技球を揚上させるように動作する球揚上手段と、を有しており、球抜手段の下方において、前方へ向かって低くなるように傾斜している傾斜面に載置されていると共に、規制部により前方への移動が規制されており、規制部を解除することで前方へスライド可能に設けられており、上方へ解放された容器状で前記球抜手段により抜かれた遊技球を受ける球受部、を更に具備するようにしたものである。

10

【0065】

これにより、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、通常の状態では、扉枠が本体枠に対して閉じられていると共に、球抜手段が閉位置の状態となっている。この状態では、扉枠によって球抜手段の開位置へのスライドが不能とされているため、球抜手段が遊技の振動等により勝手に閉位置から開位置へスライドすることはなく、球抜手段から遊技球が球受部に抜けることはない。従って、封入されている遊技球の数が減少することはない。連続した遊技球の発射ができなくなるようなトラブルの発生を回避させることができるため、遊技者に対して連続した遊技球の発射を確実に

20

【0066】

そして、メンテナンス等により封入されている遊技球を外部（球受部）に抜く場合は、本体枠から扉枠を開き、球抜手段を閉位置から開位置へスライドさせると、球通路において上下に貫通している球抜口が開いて球通路の底壁が抜けた状態となり、球抜口を球通路の側壁に設ける場合と比較して、球通路から遊技球を確実に下方の球受部へ抜くことができる。この際に、球抜手段（球抜口）を球通路における減速部の下流に隣接するように設けていることから、減速部により遊技球の流通速度が減速されているため、遊技球が球抜口を飛び越えてしまうことを回避させることができ、球抜口から遊技球を確実に球受部へ抜くことができる。これにより、球抜手段の下方に設けられている容器状の球受部に球循環手段から遊技球を抜くことができるため、当該遊技球が球受部により受けられることで封入されている遊技球が外部へばらまかれることはなく、球受部により封入されている遊技球を纏めた状態で取出すことができ、メンテナンス等にかかる負担を軽減させることができる。

30

【0067】

この球受部は、前方へ向かって低くなるように傾斜している傾斜面に載置されていると共に、規制部により前方への移動が規制されているため、球抜手段により球循環手段から抜かれた遊技球が球受部に溜まることで、その重量により球受部が傾斜面に沿って前方へスライドしようとしても、規制部により前方へのスライドが規制され、規制部による規制が解除されるまでは、球抜手段により抜かれた遊技球を球受部により受けさせることができる。そして、球受部に複数の遊技球が貯留されている状態で規制部による規制を解除すると、球受部に貯留されている遊技球の重量により、球受部が傾斜面の傾斜に沿って前方へスライドすることとなり、多くの遊技球を纏めた状態で簡単に取り出すことができる。

40

【0068】

また、球受部が載置される部位を前方へ低くなる傾斜面としているため、傾斜面に球受部を載置していない状態で球抜手段により球循環手段から遊技球が抜かれた場合、傾斜面の傾斜により前方へ誘導して排出させることができ、遊技球を散らばり難くすることが可能となる。

【0069】

また、減速部により流通速度を減速させた状態で球抜口から遊技球を球受部へ抜くよう

50

にしているため、球抜手段から排出された遊技球の勢いが弱くなることで球受部に作用する衝撃を低減させることができ、球受部が破損することはない。

【0070】

更に、封入されている遊技球を抜くための球抜手段を、球揚上手段へ遊技球を供給する球通路の下流端付近に設けていることから、遊技球の循環経路において最も低い位置の付近に球抜手段が設けられていることとなるため、球抜手段から外部へ排出された遊技球が球受部により受けられずにこぼれても、当該遊技球が比較的低い位置から落下することにより広範囲に散らばり難くいものとすることができ、球抜きに係る手間を軽減させることができる。

【0071】

また、球抜手段を球通路における球揚上手段の下端（入口）の近くに設けているため、球抜手段よりも上流側の遊技球を球通路の傾斜により自然に抜くことができ、球揚上手段において揚上中などの一部の遊技球を球揚上手段により揚上させれば良く、従来と比較して球抜きにかかる時間を短縮させることができ、メンテナンス等にかかる負担を軽減させることができる。

【0072】

更に、球抜手段により遊技球を抜いている時には、球揚上手段を動作させて遊技球を揚上させるようにしているため、球通路における球揚上手段の下端（入口）側の遊技球、球揚上手段による揚上中の遊技球、を球抜手段へ送ることができ、封入されている全ての遊技球を外へ抜くことができる。なお、球抜手段の操作により球揚上手段を動作させるようにしても良いし、球抜スイッチのようなものを設けてその操作により球揚上手段を動作させるようにしても良い。

【0073】

また、扉枠を閉じている状態では、球抜手段が閉位置から開位置へスライドしないようにしているため、不正行為を行うための不正球（例えば、鉄球）を球抜手段から球循環手段へ混入されてしまうことを防ぐことができ、不正球の混入により不正行為が達成されてしまうことを阻止することが可能なセキュリティ性の高い遊技機を提供することができる。

【0074】

更に、球抜手段に磁力発生手段を有するようにしているため、循環する遊技球として SUS304 のような非磁性体のステンレス鋼からなるステンレス球を使用する場合、遊技ホールにおいて遊技球として鉄球を使用している従来の遊技機と混在するように本遊技機が設置されると、メンテナンス等によりステンレス球を交換したり補充したりする際に、鉄球が混入する可能性が高くなる。そして、メンテナンス等の時に鉄球が混入した場合、その鉄球を磁力発生手段からの磁力により球抜手段に磁着させることができ、ステンレス球に対して選別することができる。そして、磁力発生手段により球抜手段に磁着している鉄球を、球抜手段により簡単に外部へ取り出すことが可能となる。

【0075】

上記の磁力発生手段を有する球抜手段による鉄球の取り出しとしては、例えば、球抜手段に、球抜口において遊技球を通過不能とする扉部を設ける場合、球抜手段が閉位置の通常の状態、球通路を鉄球が流通してくると、磁力発生手段により鉄球が球抜手段の扉部の上面に磁着する。この状態で、球抜手段を閉位置から開位置へスライドさせると、磁着している鉄球が扉部と一緒にスライドすることとなるが、球通路の側壁に鉄球が当接することで鉄球のみスライドが阻止される。そして、球抜手段のみが更にスライドすると、鉄球を下から支持していた扉部がなくなることで鉄球が下方へ移動し球抜口を通ることとなる。この際に、鉄球は、磁力発生手段の磁力により扉部から離れることはなく、磁着したまま扉部の下面側へ回り込もうとする。この状態で、球抜手段を開位置から閉位置へスライドさせると、球抜口が閉じられると共に鉄球が扉部の下面に磁着したままとなり、球受部に落下して受けられることはない。これにより、扉部の下面に磁着している鉄球を取り除くことで鉄球を取り出すことができると共に、ステンレス球のみを球受部に受け取らせることができる。

10

20

30

40

50

【0076】

また、球拔手段に磁力発生手段を有するようにしていることから、循環する遊技球としてステンレス球を使用する場合、不正行為を行うための不正球として鉄球が混入されても、磁力発生手段からの磁力により鉄球を球拔手段に磁着させることができるため、不正行為を行うための鉄球が球発射手段により遊技領域へ発射されてしまうことを回避させることができ、不正行為の達成を妨害してセキュリティ性の高い遊技機を提供することができる。

【0077】

また、球拔手段に磁力発生手段を有するようにしていることから、循環する遊技球としてステンレス球を使用し、球拔手段を遊技球が一行で流通する部位に設けると共に、球拔手段の下流に遊技球を検知する球センサを設ける場合、磁力発生手段により鉄球が球拔手段に磁着すると、磁着した鉄球により遊技球の流通が阻害され、下流側の球センサが何時までたっても遊技球（ステンレス球）を検知しなくなるため、球拔手段において鉄球が磁着していることを検知することができ、球センサにより鉄球の混入を報知させることが可能となり、混入した鉄球を除去させることができる。

【0078】

手段11：手段1から手段10までの何れか一つの構成において、

「前記遊技機は、

前記遊技領域内に設けられており遊技球が受入れられることで前記持球データに所定個数を加算する入賞口を
備えたパチンコ機である」ことを特徴とする。

【0079】

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、遊技媒体の受入れにより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）に遊技媒体が受入れられることで、遊技領域内において、遊技媒体の受入れ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）を遊技媒体が通過することで抽選される普通抽選結果に応じて、遊技媒体の受入れ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）を遊技媒体が通過することで抽選される普通抽選結果に応じて、遊技媒体の受入れが可能となり、遊技媒体の受入れにより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）」、「役物入賞口に受入れられた遊技媒体が振分手段により振分けられて受入れられると、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」、「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媒体の受入れが可能となる大入賞口や役物入賞口」、等が挙げられる。

【0080】

また、「パチンコ機」としては、「始動口への遊技媒体の受入れにより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）」、「役物入賞口に受入れられた遊技媒体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媒体がV入賞口に受入れられると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、始動口への遊技媒体の受入れにより抽選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、役物入賞口に受入れられた遊技媒体がV入賞口に振

10

20

30

40

50

分けられると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。

【0081】

手段11の構成によると、遊技機を、遊技領域内に設けられており遊技球が受入れられることで持球データに所定個数を加算する入賞口を、備えた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】

【0082】

このように、本発明によれば、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。

【図面の簡単な説明】

【0083】

【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】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4】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5】図4のパチンコ機の背面図である。

【図6】図4のパチンコ機を斜め前から見た斜視図である。

【図7】図4の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8】図4の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9】図4のパチンコ機を上下中央で切断した平面図である。

【図10】図9においてア－ア線で切断した断面図である。

【図11】図3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12】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。

【図13】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14】（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15】（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16】（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17】（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18】（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19】（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。

【図20】（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。

【図21】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22】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23】（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

10

20

30

40

50

みを示す前から見た斜視図である。

【図 2 4】（a 1）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、（a 2）は（a 1）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、（b 1）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、（b 2）は（b 1）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。

【図 2 5】（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。

10

【図 2 6】（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 2 7】（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 2 8】（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。

20

【図 2 9】（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 3 0】（a）は球揚上ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、（b）は球揚上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 3 1】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 3 2】（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。

30

【図 3 3】（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 3 4】（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 3 5】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 3 6】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 3 7】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 3 8】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 3 9】発射許可処理を示すフローチャートである。

【図 4 0】持ち球減算処理を示すフローチャートである。

40

【図 4 1】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 4 2】発射制御処理を示すフローチャートである。

【図 4 3】賞球処理を示すフローチャートである。

【図 4 4】揚上モータ動作処理を示すフローチャートである。

【図 4 5】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 4 6】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 4 7】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 4 8】（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。

50

- 【図 4 9】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 5 0】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 5 1】図 5 0 の遊技盤を右前から見た斜視図である。
- 【図 5 2】図 5 0 の遊技盤を左前から見た斜視図である。
- 【図 5 3】図 5 0 の遊技盤を後ろから見た斜視図である。
- 【図 5 4】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 5 5】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 5 6】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 5 7】（a）は主制御ユニットの一つである第一仕様主制御ユニットの背面図であり、（b）は第一仕様主制御ユニットを前から見た斜視図であり、（c）は第一仕様主制御ユニットを後ろから見た斜視図である。
- 【図 5 8】（a）は第一仕様主制御ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（b）は第一仕様主制御ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図 5 9】（a）主制御ユニットの一つである第二仕様主制御ユニットの背面図であり、（b）は第二仕様主制御ユニットを後ろから見た斜視図である。
- 【図 6 0】（a）は第二仕様主制御ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（b）は第二仕様主制御ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図 6 1】（a 1）は第一仕様主制御ユニットの背面図における設定キースイッチが実装されている部位を拡大して示す説明図であり、（a 2）は（a 1）における設定キースイッチの部位を断面で示す説明図であり、（b 1）は第二仕様主制御ユニットの背面図における（a 1）と同じ部位を拡大して示す説明図であり、（b 2）は（b 1）における（a 2）と同じ部位を断面で示す説明図である。
- 【図 6 2】（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 6 3】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 6 4】（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 6 5】抽選役物における遊技球の流れを示す説明図である。
- 【図 6 6】通常の状態を示す遊技盤の正面図である。
- 【図 6 7】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 6 8】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 6 9】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 7 0】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 7 1】（a）は演出基板を有する装飾体の正面図であり、（b）は（a）の装飾体の断面図である。
- 【図 7 2】図 7 1 の演出基板の製造において、定尺基板に対して繋部を残して演出基板の外周を形成した上で、LED等の電子部品を実装した後に、演出基板と捨基板とを分離させる前の状態を示す説明図である。
- 【図 7 3】（a）は繋部を残して演出基板の外周を形成して捨基板から分離させる前の状態を示す説明図であり、（b）は繋部の部位を切断して演出基板と捨基板とを分離させた状態を示す説明図であり、（c）は演出基板における繋部の部位を仕上げた状態を示す説明図である。
- 【図 7 4】（a）は図 7 2 の状態から演出基板と捨基板とを分離させた状態の演出基板を示す説明図であり、（b）は（a）の状態から演出基板の外周を仕上げた状態を示す説明図である。

10

20

30

40

50

【図 7 5】 (a) は、図 7 2 とは異なる繋部の形態を示す説明図であり、(b 1) ~ (b 3) は更に異なる形態の繋部を示すと共に捨基板から分離して仕上げるまでを示す説明図である。

【図 7 6】 (a) は第二実施形態の演出基板における捨基板との繋部の部位を拡大して示す説明図であり、(b) は (a) の状態から捨基板と演出基板とを分離させた状態で示す説明図であり、(c) は (b) の状態から繋部を仕上げた状態で示す説明図である。

【図 7 7】 (a) は図 7 6 とは異なる形態の被覆膜が設けられている演出基板を拡大して示す説明図であり、(b) は更に異なる形態の被覆膜が設けられている演出基板を拡大して示す説明図であり、(c) は (a) とは異なる形態の銅箔が設けられている演出基板を拡大して示す説明図である。

10

【図 7 8】 図 7 4 等の第一実施形態の装飾体の演出基板に図 7 6 の構成を適用した第二実施形態の装飾体の演出基板の表面を示す説明図である。

【図 7 9】 図 7 8 に示す第二実施形態の装飾体の演出基板の裏面を示す説明図である。

【図 8 0】 (a) は第三実施形態の演出基板の背面図であり、(b) は第四実施形態の演出基板の正面図である。

【図 8 1】 (a) は特定痕跡部とサイドビュータイプの LED とが設けられている演出基板を概略で示す説明図であり、(b) は (a) において特定痕跡部同士の間へ外方へ延出している延出部を設けた演出基板の説明図であり、(c) は (a) 及び (b) とは異なる形態の演出基板を示す説明図である。

【図 8 2】 (a) は第三実施形態の装飾体の要部を断面で示す説明図であり、(b) は第四実施形態の装飾体の要部を断面で示す説明図であり、(c) は第五実施形態の装飾体の要部を断面で示す説明図である。

20

【図 8 3】 (a) は第六実施形態の装飾体の要部を断面で示す説明図であり、(b) は第七実施形態の装飾体の要部を断面で示す説明図であり、(c) は第八実施形態の装飾体の要部を断面で示す説明図である。

【図 8 4】 第二実施形態の始動口ユニットが設けられている遊技盤の正面図である。

【図 8 5】 第二実施形態の始動口ユニット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て示す斜視図である。

【図 8 6】 (a) は第二実施形態の始動口ユニットを遊技パネルの一部と共に示す前から見た斜視図であり、(b) は (a) の始動口ユニットを後ろから見た斜視図である。

30

【図 8 7】 (a) は第二実施形態の始動口ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b) は第二実施形態の始動口ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 8 8】 (a) は第二実施形態の始動口ユニットを正面から示す説明図であり、(b) は第二実施形態の始動口ユニットを断面で示す説明図である。

【図 8 9】 (a) 及び (b) は第二実施形態の始動口ユニットにおける始動口前板の貫通孔と前板シールとの関係を示す説明図である。

【図 9 0】 遊技パネルよりも後側の部材を省略して示す第三実施形態の始動口ユニットが設けられている遊技盤の正面図である。

【図 9 1】 図 9 0 の遊技盤を斜め前から見た斜視図である。

【図 9 2】 (a) は第三実施形態の始動口ユニットを遊技パネルの一部と共に示す前から見た斜視図であり、(b) は (a) の始動口ユニットを後ろから見た斜視図である。

40

【図 9 3】 (a) は第三実施形態の始動口ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b) は第三実施形態の始動口ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 9 4】 (a) は第三実施形態の始動口ユニットを正面から示す説明図であり、(b) は第三実施形態の始動口ユニットを断面で示す説明図である。

【図 9 5】 第三実施形態の始動口ユニットが設けられていると共に前板が設けられており遊技パネルよりも後側の部材を省略して示す遊技盤の正面図である。

【図 9 6】 図 9 5 の遊技盤を斜め前から見た斜視図である。

【図 9 7】 前板を分離させた状態で示す図 9 5 の遊技盤の分解斜視図である。

【図 9 8】 始動口ユニット及びサイドユニットの前方に前板が設けられており遊技パネル

50

よりも後側の部材を省略して示す遊技盤の正面図である。

【図 99】図 98 の遊技盤を斜め前から見た斜視図である。

【図 100】図 99 において前板を分離させた状態で要部を拡大して示す遊技盤の分解斜視図である。

【図 101】第二実施形態の遊技盤の正面図である。

【図 102】第二実施形態の遊技盤の背面図である。

【図 103】第二実施形態の遊技盤における前ユニットのみを示す正面図である。

【図 104】第二実施形態の遊技盤における後ユニットのみを示す正面図である。

【図 105】(a) は遊技盤ロック部材により第二実施形態の遊技盤を本体枠にロックしている状態を示す説明図であり、(b) は遊技盤ロック部材によるロックを解除した状態を示す説明図である。

10

【図 106】(a) は第二実施形態の遊技盤のユニット固定部において前ユニットロック部材によりロックして前ユニットが裏ユニットに固定されている状態を模式的に示す説明図であり、(b) は(a)の状態から前ユニットロック部材によるロックを解除した状態を示す説明図であり、(c) は(b)の状態の後ユニットから前ユニットを外した状態を示す説明図である。

【図 107】第二実施形態の遊技盤における前ユニットと後ユニットの位置決めを示す説明図である。

【図 108】第二実施形態の遊技盤におけるアース経路を示す説明図である。

【図 109】(a) は第二実施形態の遊技盤における前ユニットの入賞口と後ユニットの球受口との関係を示す説明図であり、(b) は(a)の状態から前ユニットと後ユニットとを分離させた状態を示す説明図である。

20

【図 110】(a) は第二実施形態の遊技盤における図 103 に示す前ユニットとしての第一前ユニットを示す正面図であり、(b) は第二実施形態の遊技盤における第一前ユニットとは異なる形態の第二前ユニットを示す正面図である。

【図 111】図 110 (b) に示す第二前ユニットを後ユニットに取付けた第二実施形態の遊技盤を本体枠に取付けた状態で示す正面図である。

【図 112】(a) は後ユニットロック部材により第二実施形態の遊技盤を本体枠にロックしている状態を示す説明図であり、(b) は後ユニットロック部材によるロックを解除した状態を示す説明図である。

30

【図 113】(a) は周辺制御ユニットを演出表示装置に取付けている状態を断面で示す説明図であり、(b) は周辺制御ユニットを演出表示装置から取外した状態を断面で示す説明図である。

【図 114】(a) は図 113 とは異なる形態で周辺制御ユニットを演出表示装置に取付けている状態を断面で示す説明図であり、(b) は(a)における周辺制御基板と接続中継基板との接続を模式的に示す説明図である。

【図 115】図 101 に示す第二実施形態の遊技盤を本体枠に取付けた状態で示す正面図である。

【図 116】図 115 の状態から遊技盤の前ユニットを取外した状態で示す正面図である。

【図 117】(a) は第二実施形態の遊技盤を本体枠に取付けた状態で側面から模式的に示す説明図であり、(b) は(a)において前ユニットを取外した状態で示す説明図である。

40

【図 118】第二実施形態の遊技盤の変形例 1 であり、(a1) は遊技盤を本体枠に取付けた状態で遊技盤の右下隅を正面から模式的に示す説明図であり、(a2) は(a1)を側面から示す説明図であり、(b1) は本体枠から取外した状態の遊技盤の右下隅を正面から模式的に示す説明図であり、(b2) は遊技盤を本体枠が取外した状態で遊技盤と共に側面から模式的に示す説明図である。

【図 119】(a) は図 118 (a1) を平面視で示す説明図であり、(b) は図 118 (b2) を平面視で示す説明図である。

【図 120】第二実施形態の遊技盤の変形例 2 であり、(a) は可動する証紙貼付補助部

50

材を設けた前ユニットを後ユニット及び本体枠と共に側面から模式的に示す説明図であり、(b)は(a)とは異なる形態の可動する証紙貼付補助部材を設けた前ユニットを後ユニット及び本体枠と共に側面から模式的に示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0084】

[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及び図2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。

10

【0085】

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。

【0086】

パチンコ機1に封入されている遊技球Bは、直径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SUS304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。

20

【0087】

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5aを有した遊技盤5と、を備えている。

【0088】

[2. 外枠]

30

パチンコ機1の外枠2について、図1乃至図10を参照して説明する。図3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4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5は図4のパチンコ機の背面図であり、図6は図4のパチンコ機を斜め前から見た斜視図である。図7は図4の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8は図4の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9は、図4のパチンコ機を上下中央で切断した平面図である。図10は、図9においてア-ア線で切断した断面図である。

【0089】

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。

40

【0090】

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

50

枠体 1 2、上枠体 1 3、及び下枠体 1 4 は、前後方向の寸法が同じである。

【0091】

外枠 2 の外枠組付金具 2 0 は、左枠体 1 1 と上枠体 1 3 とを連結している左上金具（図示は省略）と、右枠体 1 2 と上枠体 1 3 とを連結している右上金具（図示は省略）と、左枠体 1 1 と下枠体 1 4 とを連結している左下金具 2 3 と、右枠体 1 2 と下枠体 1 4 とを連結している右下金具（図示は省略）と、を有している。

【0092】

外枠ヒンジ機構 3 0 は、外枠本体 1 0 の左上端に設けられている外枠上ヒンジ体 3 1 と、外枠本体 1 0 の左下端に設けられている外枠下ヒンジ体 3 5 と、を有している。

【0093】

外枠ヒンジ機構 3 0 の外枠上ヒンジ体 3 1 は、上枠体 1 3 の左端上面に取付けられており、前端が外枠本体 1 0 よりも前方へ突出している。外枠上ヒンジ体 3 1 は、外枠本体 1 0 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 3 1 a と、外枠本体 1 0 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 3 1 a の解放されている部位を開閉可能なロック部材 3 2 と、を有している。

【0094】

外枠上ヒンジ体 3 1 の軸受溝 3 1 a 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 4 1 1 の本体枠ヒンジ軸 4 1 1 a を挿入することで当該本体枠ヒンジ軸 4 1 1 a を軸支することができる。外枠上ヒンジ体 3 1 のロック部材 3 2 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 3 1 a 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 3 2 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 3 1 a 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 4 1 1 a を軸受溝 3 1 a に挿入したり、軸受溝 3 1 a に挿入されている本体枠ヒンジ軸 4 1 1 a を軸受溝 3 1 a から外したりすることができる。

【0095】

外枠ヒンジ機構 3 0 の外枠下ヒンジ体 3 5 は、幕板 4 5 の左端上面における下枠体 1 4 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 1 0 よりも前方へ突出している。外枠下ヒンジ体 3 5 は、外枠本体 1 0 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 3 5 a を有している。外枠下ヒンジ体 3 5 のヒンジ軸 3 5 a を、本体枠 4 における本体枠下ヒンジ体 4 1 2 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 4 1 2 を回転可能に支持することができる。

【0096】

外枠ヒンジ機構 3 0 は、外枠上ヒンジ体 3 1 の軸受溝 3 1 a に本体枠 4 における本体枠上ヒンジ体 4 1 1 の本体枠ヒンジ軸 4 1 1 a を軸支させると共に、外枠下ヒンジ体 3 5 のヒンジ軸 3 5 a を本体枠下ヒンジ体 4 1 2 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。

【0097】

外枠 2 の外枠ロック金具は、右枠体 1 2 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 6 8 0 の外枠ロック爪 6 8 4 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。

【0098】

外枠 2 の幕板 4 5 は、下枠体 1 4 に取付けられており、前端が下枠体 1 4 よりも前方へ突出している。幕板 4 5 を、合成樹脂によって形成されている。スベリ板 4 6 は、幕板 4 5 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 4 6 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 4 6 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。

【0099】

10

20

30

40

50

〔３．扉枠〕

パチンコ機１の扉枠３について、図１及び図２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。

10

〔０１００〕

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。

〔０１０１〕

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。

20

〔０１０２〕

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（図示は省略）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。扉枠上ヒンジ体は、上方へ突出している扉枠上ヒンジ軸（図示は省略）を有している。扉枠ヒンジ機構１１０は、扉枠上ヒンジ体の扉枠上ヒンジ軸を後述する本体枠上ヒンジ体４１１の扉枠用上軸孔４１１b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４１２の扉枠用下軸孔４１２b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。

30

〔０１０３〕

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左側の部位に設けられている。

〔０１０４〕

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。

40

〔０１０５〕

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

50

た状態となる。これにより、遊技者がハンドル160を操作している時に、本体枠4のバスレフダクト401eから本体枠スピーカ403の駆動による空気振動（風）が前方へ放出されると、扉枠幕板190のダクトグリル191、及び、ハンドルカバー170の開口部171、を通してハンドル160を握っている遊技者の指に風が送られることとなり、遊技者を驚かせることができると共に、これまでにない演出を遊技者に体感させることができる。

【0106】

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35を参照）。

10

【0107】

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640によって発射ソレノイド453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ても、遊技球Bの発射を一時的に停止させることができる。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。

【0108】

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。

20

【0109】

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453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。

30

【0110】

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450における発射ソレノイド453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。

【0111】

40

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。ハンドルカバー170における下周面の開口部171の下方には、扉枠幕板190のダクトグリル191が位置している。これにより、遊技者がハンドル160を操作している時に、本体枠4のバスレフダクト401eから本体枠スピーカ403の駆動による空気振動（風）が前方へ放出されると、扉枠幕板190のダクトグリル191、及び、ハンドルカバー170の開口部171、を通してハンドル160を握っている遊技者の指に風が送られることとなり、遊技者を驚かせることができると共に、これまでにない演出を遊技者に体感させることができる。

50

【0112】

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。

【0113】

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、右端付近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401eの前方に位置するダクトグリル191を有している。

10

【0114】

ダクトグリル191は、縦格子と横格子とからなる格子状に形成されている。ダクトグリル191の横格子は、前後方向が一定の幅の帯板状で、前端が後端よりも上方に位置するように傾斜させた状態で設けられている。このダクトグリル191は、ハンドル160の下方（直下）に設けられている。これにより、遊技者がハンドル160を操作している時に、本体枠4のバスレフダクト401eから本体枠スピーカ403の駆動による空気振動（風）が前方へ放出されると、その風がダクトグリル191の横格子により斜め上前方へ誘導され、ハンドルカバー170の開口部171、を通してハンドル160を握っている遊技者の指に風が送られることとなり、遊技者を驚かせることができると共に、これまでにない演出を遊技者に体感させることができる。

20

【0115】

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、下端における左右方向中央より左側の部位から前方へ膨出している皿部202と、棚部201と皿部202との間の部位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、を有している。

【0116】

棚部201は、上面が滑らかな面に形成されている。棚部201は、前端縁に扉枠左サイドユニット320及び扉枠右サイドユニット340の夫々の下端から連続するように半チューブ状に形成されている前端装飾部201aを有している。半チューブ状の前端装飾部201aは、球状の演出操作ユニット250の左右両側面に接続されるように設けられている。棚部201の上面には、左右方向中央よりも左側の部位に持ち球数表示部140が、左右方向中央よりも右側の部位に計数ボタンスイッチ180が、計数ボタンスイッチ180から前方且つ左方の部位に設定調節ボタン204が、夫々設けられている。

30

【0117】

皿部202は、浅い皿状に形成されている。これにより、皿部202に、遊技者が手（指）を掛けたり、ポーチ、携帯電話機、サイフ、自動車等のキー、のような小物を置いたりすることができ、便利である。

40

【0118】

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403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。

【0119】

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

50

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。

【０１２０】

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。

【０１２１】

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。

【０１２２】

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。

【０１２３】

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する扉枠トップスピーカと、を有している。

【０１２４】

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。

【０１２５】

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。

【０１２６】

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。

【０１２７】

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。

【０１２８】

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６

10

20

30

40

50

80の鍵穴682が前方へ臨む開口部342を有している。

【0129】

〔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。

10

【0130】

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。

20

【0131】

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。

30

【0132】

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。

【0133】

計数ボタンスイッチ180の操作による処理について更に説明する。計数ボタンスイッチ180を押して、上記のような計数処理を実行中に、遊技者がハンドル160に触れてハンドルタッチセンサ162がONになると、計数処理を中断する。これは、計数処理によって持ち球数が「0」になったタイミングで、球発射ユニット450から遊技球Bが発射されてしまう可能性を回避させるためである。換言すると、制御基板640では、球発射ユニット450（発射ソレノイド453）への発射許可の信号を送信するものの、球発射ユニット450での発射動作がどのような状態になっているのかはフィードバックしていないため、遊技者がハンドル160を回転操作する前のハンドル160に触れた（ハンドルタッチセンサ162がON）段階で計数処理を中断させることで、持ち球数が「0」になったタイミングで発射されてしまうことを回避させている。

40

【0134】

上記の計数処理の中断処理としては、例えば、発射減算スイッチ454がONからOFFになってから1200ms（1.2sec）の間を「計数無効期間」として、計数ボタンスイッチ180が押されても計数を行わない。この1200msは、球発射ユニット4

50

50における一連の発射動作ルーチンが約600msであることから安全マージンを加味して2倍の時間としたものである。

【0135】

或いは、計数処理の中断処理として、ハンドルタッチセンサ162がONになった場合に計数処理を即時無効（中断）するようにしても良い。

【0136】

更には、計数処理の中断処理として、計数ボタンスイッチ180を「長押し」中に、ハンドルタッチセンサ162がONになった場合で、且つ、計数ボタンスイッチ180が押し続けられている場合には、計数処理における計数ボタンスイッチ180の押し時間の計測中断を行わずに、ハンドルタッチセンサ162がOFFになってから1200ms（1.2sec）経過した後に「長押し」として計数処理を再開させるようにしても良い。

【0137】

なお、計数ボタンスイッチ180には、フルカラーLEDが設けられており、発光色や点灯／点滅等により計数可／計数不可、計数中、等の状態を案内（報知）することができる。具体的には、例えば、計数が可能な時には「青色」、計数中は「赤色」、計数が不可能な時には「緑色」、のように発光させて案内する。

【0138】

〔4．本体枠〕

パチンコ機1の本体枠4について、図3乃至図11等を参照して詳細に説明する。図11は、図3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。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が着脱可能に収容される。本体枠4は、正面左辺側前端の上下において、遊技ホ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。

【0139】

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400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450と、球発射ユニット450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470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470により回収された遊技球Bを球発射ユニット450側へ送るための循環球経路ユニット500と、循環球経路ユニット500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550と、球揚上ユニット550により揚上された遊技球Bを一つずつ球発射ユニット450へ送る球送ユニット600と、を備えている。

【0140】

また、本体枠4は、循環球経路ユニット500の球抜口513pから排出された遊技球Bを受けるための球受トレー620と、球発射ユニット450や球揚上ユニット550等を制御する枠制御基板640を有する枠基板ユニット630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680と、を備えている。

【0141】

〔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400について、主に図12及び図13等を参照して詳細に説明する。図12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13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。本体枠ベースユニット400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400には、球発射ユニット450、ファールユニット470、循環球経路ユニット500、球揚上ユニット550、球送ユニット600、球受トレー620、枠基板ユニット630、錠ユニット680、等が取付けられている。

【0142】

本体枠ベースユニット４００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４０１ａ、及び遊技盤挿入部４０１ａの下側に設けられているベース壁部４０１ｂ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４０１と、本体枠ベース４０１の左側面を補強している側面補強板４０２と、を備えている。

【０１４３】

また、本体枠ベースユニット４００は、本体枠ベース４０１におけるベース壁部４０１ｂの後側に取付けられる本体枠スピーカ４０３と、本体枠スピーカ４０３を後方から覆うようにベース壁部４０１ｂ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４０４と、本体枠ベース４０１における遊技盤挿入部４０１ａを後方から開閉可能に設けられている裏カバー４０５と、を備えている。

10

【０１４４】

更に、本体枠ベースユニット４００は、本体枠ベース４０１に取付けられている遊技盤ロック部材４０６と、本体枠ベース４０１に取付けられている扉開放スイッチ４０７及び枠開放スイッチ４０８と、本体枠ベース４０１に取付けられている本体枠ヒンジ機構４１０と、を備えている。

【０１４５】

本体枠ベース４０１は、正面視の形状が縦長の四角形で合成樹脂により形成されている。本体枠ベース４０１は、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４０１ａと、遊技盤挿入部４０１ａの下側に設けられているベース壁部４０１ｂと、ベース壁部４０１ｂ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４０１ａ内）へ突出している遊技盤規制部４０１ｃと、ベース壁部４０１ｂ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４０３が前方へ臨む本体枠スピーカ口４０１ｄと、ベース壁部４０１ｂにおける右下隅において前後に貫通しているバスレフダクト４０１ｅと、を備えている。

20

【０１４６】

また、本体枠ベース４０１は、ベース壁部４０１ｂにおける左右方向の中央の下部において前面側から後方へ凹んでおり球受トレイ６２０が挿入されるトレイ挿入凹部４０１ｆと、ベース壁部４０１ｂにおけるトレイ挿入凹部４０１ｆの上方で前後に貫通しており循環球経路ユニット５００の球蛇行部材５１３及び蛇行力バー５１４が挿入される球貯留通路挿入口４０１ｇと、を備えている。

30

【０１４７】

また、本体枠ベース４０１は、ベース壁部４０１ｂの前面における球貯留通路挿入口４０１ｇ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４０１ｈ及び球発射ユニット取付部４０１ｉと、ベース壁部４０１ｂにおける球発射ユニット取付部４０１ｉの右方において縦長に開口している球揚上ユニット取付部４０１ｊと、ベース壁部４０１ｂの後面における球発射ユニット取付部４０１ｉ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４０１ｋと、ベース壁部４０１ｂの後面に設けられている循環球経路ユニット取付部４０１ｌと、ベース壁部４０１ｂ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６８０の錠シリンダ６８１が挿通されるシリンダ挿通口４０１ｍと、を備えている。

40

【０１４８】

更に、本体枠ベース４０１は、トレイ挿入凹部４０１ｆの左端から前方へ突出し、トレイ挿入凹部４０１ｆに挿入されている球受トレイ６２０の前端に弾性係止されることで、球受トレイ６２０の前方への移動を規制している係止爪４０１ｎを備えている。

【０１４９】

本体枠ベース４０１の遊技盤挿入部４０１ａは、遊技盤５が前方から着脱可能に挿入される。ベース壁部４０１ｂは、上端面に遊技盤５が載置される。ベース壁部４０１ｂの前面には、扉開放スイッチ４０７、球発射ユニット４５０、ファールユニット４７０、球受トレイ６２０、が取付けられる。また、ベース壁部４０１ｂの後面には、本体枠スピーカ４０３、本体枠スピーカボックス４０４、枠開放スイッチ４０８、循環球経路ユニット５

50

00、球揚上ユニット550、球送ユニット600、が取付けられる。

【0150】

遊技盤規制部401cは、遊技盤挿入部401a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401d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401dを後方から閉鎖するように、ベース壁部401bの後面に本体枠スピーカ403が取付けられる。

【0151】

バスレフダクト401eは、左右に長い長孔筒状に形成されており、左右に並んで二つ設けられている。バスレフダクト401eは、詳細は後述するが、ベース壁部401bと本体枠スピーカボックス404とで構成される本体枠スピーカ403のエンクロージャ404aと連通しており、本体枠スピーカ403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401eにより、本体枠スピーカ403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401e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。

【0152】

トレイ挿入凹部401fは、前方から球受トレイ620を着脱可能に支持することができる。トレイ挿入凹部401fの底壁は、前端側が低くなるように傾斜している（図10を参照）。これにより、トレイ挿入凹部401fに球受トレイ620が挿入されていない状態で、遊技球Bがトレイ挿入凹部401f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401f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620を前方へスライドさせ易くすることができる。

【0153】

球貯留通路挿入口401gは、ベース壁部401bの後面に取付けられた循環球経路ユニット500の球蛇行部材513及び蛇行カバー514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401hは、ベース壁部401bの上端付近で本体枠スピーカ口401dよりも右側に設けられている。球発射ユニット取付部401iは、ファールユニット取付部401hよりも右側に設けられている。球揚上ユニット取付部401jは、ベース壁部401bの上端付近からバスレフダクト401eとの間の部位に設けられている。

【0154】

球送ユニット取付部401kは、ベース壁部401bの後面において球送ユニット600の上面が上方（遊技盤挿入部401a内）へ臨むように設けられており、上方から球送ユニット600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401kに球送ユニット600を取付けると、球発射ユニット450の右方において球送ユニット600の弾性爪609bがベース壁部401b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609bを後方へ押圧して弾性変形させると共に、球送ユニット600の上面に設けられているツマミ部609aを摘まんで引き上げると、球送ユニット600を上方へ取外すことができる。

【0155】

循環球経路ユニット取付部401lは、ベース壁部401b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404のボックス拡張部404cよりも上方の部位に設けられている。シリンダ挿通口401mは、ベース壁部401bの上端付近で球揚上ユニット取付部401jの右方に設けられている。

【0156】

側面補強板402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401の左側面に取付けられている。側面補強板402は、アルミ合金の

10

20

30

40

50

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 402 は、左位置規制部材 402a が上下に離間して二つ設けられている。左位置規制部材 402a は、遊技盤 5 の左辺を位置決めするためのものである。

【0157】

本体枠スピーカ 403 は、本体枠ベース 401 の本体枠スピーカ口 401d を後方から閉鎖するようにベース壁部 401b の後側に取付けられている。本体枠スピーカ 403 は、主に低音を出力するコーン型のスピーカである。

【0158】

本体枠スピーカボックス 404 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 403 を後方から覆うようにベース壁部 401b の後側に取付けられる。本体枠スピーカボックス 404 は、ベース壁部 401b に取付けることで本体枠スピーカ 403 のエンクロージャ 404a を形成するものである。

【0159】

本体枠スピーカボックス 404 は、本体枠スピーカ 403 の後方に位置するボックス本体部 404b と、ボックス本体部 404b 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 404c と、ボックス本体部 404b の後面に設けられている枠基板ユニット軸支部 404d と、を有している。本体枠スピーカボックス 404 のボックス拡張部 404c は、バスレフダクト 401e の後方を覆うように、本体枠ベース 401 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 404b よりも後方へ延出している。

【0160】

エンクロージャ 404a は、ボックス本体部 404b とボックス拡張部 404c とで構成されており、バスレフダクト 401e を通して外部と連通している。つまり、バスレフダクト 401e、本体枠スピーカ 403、本体枠スピーカボックス 404、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。

【0161】

詳述すると、本体枠スピーカ 403 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 403 から前方へ出力されたサウンドは、本体枠スピーカ口 401d、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。

【0162】

一方、本体枠スピーカ 403 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 404（エンクロージャ 404a）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 404a は、筒状のバスレフダクト 401e により前方（外部）に解放されているため、バスレフダクト 401e 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 401e 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。

【0163】

これにより、本体枠スピーカ 403 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 403 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。

【0164】

このバスレフダクト 401e は、扉枠 3 においてハンドル 160 の下方のダクトグリル 191 の後方に設けられているため、本体枠スピーカ 403 の駆動による空気振動（風）がバスレフダクト 401e から前方へ放出されると、その風がダクトグリル 191 の横格子により斜め上前方へ誘導され、ハンドルカバー 170 の開口部 171 からハンドルカバー 170 内へ送られることとなる。従って、遊技者がハンドル 160 を操作している時に本体枠スピーカ 403 が駆動（サウンドが出力）されると、バスレフダクト 401e 及び

10

20

30

40

50

ダクトグリル 191 を介して、ハンドル 160 を握っている遊技者の指に風が送られることとなり、遊技者を驚かせることができると共に、これまでにない演出を遊技者に体感させることができる。

【0165】

本体枠スピーカボックス 404 のボックス拡張部 404c は、前後方向の奥行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 630 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 10 を参照）。ボックス拡張部 404c は、本体枠 4 に組立てた状態で、枠基板ユニット 630（ユニットベース 670 及び電源基板ボックス 672）との間に隙間が形成されるように、枠基板ユニット 630 の下方を覆っている。これにより、ボックス拡張部 404c によって、枠基板ユニット 630 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。

10

【0166】

ボックス拡張部 404c は、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 404c 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 404c が本体枠 4 の下枠体 14 に接触することはない。

【0167】

この本体枠スピーカボックス 404 は、本体枠 4 に組立てた状態で、本体枠ベース 401 におけるトレイ挿入凹部 401f 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 500 から排出された遊技球 B が球受トレイ 620 に受けられることで、球受トレイ 620 を介してトレイ挿入凹部 401f に上方から荷重（複数の遊技球 B の重さ）が作用しても、トレイ挿入凹部 401f が変形することはない。

20

【0168】

裏カバー 405 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 401 に対して開閉可能に設けられている。裏カバー 405 は、透明な合成樹脂によって形成されている。裏カバー 405 は、正面視において左辺側が、本体枠ベース 401 に対して回転可能に支持され、右辺側が弾性係止爪により本体枠ベース 401 に着脱可能に係止される。

【0169】

30

遊技盤ロック部材 406 は、本体枠ベース 401（ベース壁部 401b）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 406 は、遊技盤挿入部 401a 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。

【0170】

扉開放スイッチ 407 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 407 は、本体枠ベース 401 のベース壁部 401b におけるシリンダ挿通口 401m の下方に取付けられている。

【0171】

枠開放スイッチ 408 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 408 は、本体枠ベース 401 のベース壁部 401b における扉開放スイッチ 407 の下方に取付けられている。

40

【0172】

本体枠ヒンジ機構 410 は、本体枠ベース 401 の左辺上端に取付けられる本体枠上ヒンジ体 411 と、本体枠ベース 401 の左辺下端に取付けられる本体枠下ヒンジ体 412 と、を有している。

【0173】

本体枠上ヒンジ体 411 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 411a と、本体枠ヒンジ軸 411a 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の扉枠上ヒンジ軸が下方から挿入され

50

る扉枠用上軸孔 4 1 1 b と、を備えている。

【0 1 7 4】

本体枠下ヒンジ体 4 1 2 は、外枠 2 における外枠下ヒンジ体 3 5 のヒンジ軸 3 5 a 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 1 1 2 の扉枠下ヒンジ軸 1 1 2 a が上方から挿入される扉枠用下軸孔 4 1 2 b と、を備えている。

【0 1 7 5】

本体枠ヒンジ機構 4 1 0 は、本体枠上ヒンジ体 4 1 1 の本体枠ヒンジ軸 4 1 1 a を外枠 2 における外枠上ヒンジ体 3 1 の軸受溝 3 1 a に挿入させると共に、本体枠下ヒンジ体 4 1 2 の外枠用軸孔に外枠 2 における外枠下ヒンジ体 3 5 のヒンジ軸 3 5 a 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。

10

【0 1 7 6】

また、本体枠ヒンジ機構 4 1 0 は、本体枠上ヒンジ体 4 1 1 の扉枠用上軸孔 4 1 1 b に下方から扉枠 3 における扉枠上ヒンジ体の扉枠上ヒンジ軸を挿入させると共に、本体枠下ヒンジ体 4 1 2 の扉枠用下軸孔 4 1 2 b に上方から扉枠 3 における扉枠下ヒンジ体 1 1 2 の扉枠下ヒンジ軸 1 1 2 a 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。

【0 1 7 7】

[4 - 2 . 球発射ユニット]

本体枠 4 における球発射ユニット 4 5 0 について、主に図 1 4 乃至図 1 6 等を参照して詳細に説明する。図 1 4 (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 1 5 (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 1 6 (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。

20

【0 1 7 8】

球発射ユニット 4 5 0 は、遊技盤 5 の遊技領域 5 a に遊技球 B を発射するためのものであり、球送ユニット 6 0 0 から送られた遊技球 B を受取る球入口 4 5 0 a と、発射された遊技球 B が外部へ放出される球発射口 4 5 0 b と、遊技球 B を排出するための球排出口 4 5 0 c と、を有している。球発射ユニット 4 5 0 は、扉枠 3 の前面右下隅のハンドル 1 6 0 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 4 5 0 は、本体枠ベース 4 0 1 のベース壁部 4 0 1 b の前面の上部において、左右方向中央よりも右側に設けられている球発射ユニット取付部 4 0 1 i に取付けられる。

30

【0 1 7 9】

球発射ユニット 4 5 0 の球入口 4 5 0 a 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 4 5 0 a は、本体枠 4 に組立てた状態で、球送ユニット 6 0 0 の球送出口 6 0 2 の前方に位置しており、球送出口 6 0 2 と連通する。球発射口 4 5 0 b 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 4 5 0 b は、本体枠 4 に組立てた状態で、ファールユニット 4 7 0 のファール右開口部 4 7 0 b の上部と連通する。球排出口 4 5 0 c は、左側面において開口している。この球排出口 4 5 0 c は、本体枠 4 に組立てた状態で、ファールユニット 4 7 0 のファール右開口部 4 7 0 b の下部と連通する。

40

【0 1 8 0】

球発射ユニット 4 5 0 は、平板状のユニットベース 4 5 1 と、ユニットベース 4 5 1 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 4 5 2 と、ユニットベース 4 5 1 よりも前方へ回転軸 4 5 3 a が突出するようにユニットベース 4 5 1 の後側に取付けられている発射ソレノイド 4 5 3 と、遊技球 B の発射の有無を検知可能な発射減算センサ 4 5 4 と、発射ソレノイド 4 5 3 の回転軸 4 5 3 a に取付けられている発射槌 4 5 5 と、発射槌 4 5 5 を発射ソレノイド 4 5 3 の回転軸 4 5 3 a に取付けているナット 4 5 6 と、発射ソレノイド 4 5 3 の回転軸 4 5 3 a に挿入されている円環状のスペーサ 4 5 7 と、発射

50

槌 4 5 5 と接触可能な二つの当ゴム 4 5 8 と、一方の当ゴム 4 5 8 を保持している当ゴムホルダ 4 5 9 と、を備えている。

【0181】

球発射ユニット 4 5 0 のユニットベース 4 5 1 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 4 5 1 には、球入口 4 5 0 a 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。

【0182】

発射ユニットカバー 4 5 2 は、透光性の低い不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 4 5 2 は、ユニットベース 4 5 1 に対して前方へ離隔して設けられる平板状の前板 4 5 2 a と、前板 4 5 2 a の後側でユニットベース 4 5 1 の球入口 4 5 0 a 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 4 5 2 b と、球発射台 4 5 2 b を上下に貫通している検知口 4 5 2 c と、を備えている。

10

【0183】

また、発射ユニットカバー 4 5 2 は、前板 4 5 2 a の後側で球発射台 4 5 2 b の正面視右上において球発射台 4 5 2 b 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 4 5 2 d と、前板 4 5 2 a の後側で球発射台 4 5 2 b 及び発射台上方壁部 4 5 2 d とを挟むように設けられているセンサ下取付部 4 5 2 e 及びセンサ上取付部 4 5 2 f と、を備えている。

20

【0184】

更に、発射ユニットカバー 4 5 2 は、前板 4 5 2 a の後側における球発射台 4 5 2 b よりも左方で球発射台 4 5 2 b の傾斜している延長線に沿うように設けられているガイド壁部 4 5 2 g と、前板 4 5 2 a の後側で球発射台 4 5 2 b 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 4 5 2 h と、を備えている。

【0185】

球発射台 4 5 2 b は、球入口 4 5 0 a を通って供給された遊技球 B が載置される。球発射台 4 5 2 b 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 4 5 2 b 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 4 5 2 b は、傾斜方向（発射方向）の長さが遊技球 B の直径よりも若干長く、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 4 5 2 b が水平に対して約 2 7 度の角度で傾斜している。

30

【0186】

検知口 4 5 2 c は、球発射台 4 5 2 b 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 4 5 2 d は、球発射台 4 5 2 b 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 4 5 2 d は、球発射台 4 5 2 b との間で、遊技球 B が通過不能、且つ、発射槌 4 5 5 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 4 5 2 b に供給された遊技球 B は、発射台上方壁部 4 5 2 d の左端に当接して球発射台 4 5 2 b の傾斜方向の下流側（ここでは右方）への移動が規制された状態で球発射台 4 5 2 b に載置される。

40

【0187】

センサ下取付部 4 5 2 e とセンサ上取付部 4 5 2 f とは、夫々に発射減算センサ 4 5 4 を構成している発光部 4 5 4 a と受光部 4 5 4 b とが取付けられる。

【0188】

ガイド壁部 4 5 2 g は、上面が球発射口 4 5 0 b の底面を構成している。ガイド壁部 4 5 2 g は、上面が球発射台 4 5 2 b の傾斜と同じ角度で傾斜しており、球発射台 4 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設けられている。本実施形態では、球発射台 4 5 2 b を可及的に短くしているため、球発射台 4 5 2 b 上の遊技球 B を発射槌 4 5 5 により打撃した時に、遊技球 B の発射方向が定まり難く遊技盤 5 の外レール 1 0 0 1 と内レール 1 0 0 2 との間に上手く打ち込まれない恐れがあるが、ガイド壁部 4 5 2 g を

50

設けているため、球発射台 4 5 2 b から発射された遊技球 B がガイド壁部 4 5 2 g の上面で跳ねることで、球発射口 4 5 0 b から外方へ飛び出して遊技球 B を外レール 1 0 0 1 と内レール 1 0 0 2 との間に打ち込ませることができる。

【0189】

また、ガイド壁部 4 5 2 g を球発射台 4 5 2 b から離して設けているため、遊技球 B の打込み強さによってはガイド壁部 4 5 2 g において遊技球 B が球発射台 4 5 2 b の方向へ戻ろうとしても、ガイド壁部 4 5 2 g と球発射台 4 5 2 b との間を通過して下方の排出案内壁部 4 5 2 h 上に流下することとなり、球発射台 4 5 2 b に戻ることはない。

【0190】

排出案内壁部 4 5 2 h は、ガイド壁部 4 5 2 g との間で球排出口 4 5 0 c を形成している。排出案内壁部 4 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 4 5 2 b とガイド壁部 4 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 4 5 0 c からファールユニット 4 7 0 側へ排出することができる。これにより、球発射台 4 5 2 b において発射槌 4 5 5 により打撃されたものにも関わらず、球発射口 4 5 0 b から発射されなかった遊技球 B は、排出案内壁部 4 5 2 h に案内されて球排出口 4 5 0 c からファールユニット 4 7 0 へ排出される。

【0191】

発射ソレノイド 4 5 3 は、前後に延びた回転軸 4 5 3 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。

【0192】

発射減算センサ 4 5 4 は、球発射台 4 5 2 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 4 5 4 は、検知光を照射する発光部 4 5 4 a と、検知光を受光する受光部 4 5 4 b と、で構成されており、夫々が発射ユニットカバー 4 5 2 のセンサ下取付部 4 5 2 e とセンサ上取付部 4 5 2 f とに取付けられる。発光部 4 5 4 a から発光された検知光は、球発射台 4 5 2 b の底部に設けられている検知口 4 5 2 c を通って受光部 4 5 4 b に受光される。この際に、球発射台 4 5 2 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 4 5 4 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 4 5 2 b における遊技球 B の有無を検知することができる。

【0193】

発射減算センサ 4 5 4 は、詳細は後述するが、球発射台 4 5 2 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。

【0194】

発射槌 4 5 5 は、遊技球 B を打撃して発射するためのものである。発射槌 4 5 5 は、発射ソレノイド 4 5 3 の回転軸 4 5 3 a に取付けられ、回転軸 4 5 3 a と一緒に回転（回動）する。発射槌 4 5 5 の先端は、球発射台 4 5 2 b と発射台上方壁部 4 5 2 d との間を通過して、球発射台 4 5 2 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。

【0195】

ナット 4 5 6 は、発射ソレノイド 4 5 3 の回転軸 4 5 3 a に螺合されるものである。スペーサ 4 5 7 は、発射ソレノイド 4 5 3 の回転軸 4 5 3 a が挿入されるものである。発射ソレノイド 4 5 3 の回転軸 4 5 3 a が、後方からスペーサ 4 5 7、発射槌 4 5 5 の順に挿通され、発射槌 4 5 5 から前方へ突出している先端にナット 4 5 6 が螺合されて締め付けられることにより、発射槌 4 5 5 が取付けられる。

【0196】

当ゴム 4 5 8 は、発射槌 4 5 5 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 4 5 1 に取付けられている。発射槌 4 5 5 が遊技球 B を打撃する方向（ここでは、反時計回りの方向）への回動端に設けられている当ゴム 4 5 8 は、当ゴムホルダ 4 5 9 を介してユニットベース 4 5 1 に取付けられている。

【0197】

本実施形態の球発射ユニット 4 5 0 によれば、球発射台 4 5 2 b 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 4 5 4 により球発射台 4 5 2 b

10

20

30

40

50

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450によれば、ユニットベース451を金属板としていると共に、発射ユニットカバー452を透光性の低い不透明な合成樹脂により形成しているため、外部からの光によってフォトセンサからなる発射減算センサ454が誤検知してしまうことを防止することができる。

【0199】

また、球発射ユニット450によれば、遊技球Bの発射を検知しているため、遊技者が遊技をやめて精算する際に、遊技者に返却するために球発射台452bに載置されている遊技球Bを自動的に空打ちしてファール球にする必要はない。

【0200】

[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470について、主に図17乃至図19を参照して詳細に説明する。図17(a)は本体枠4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4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18(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19(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。

【0201】

ファールユニット470は、球発射ユニット450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450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470は、上面において開口しているファール上開口部470aと、右側面において開口しているファール右開口部470bと、ファール上開口部470a及びファール右開口部470b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470cと、を有している。

【0202】

ファールユニット470は、本体枠ベース401のベース壁部401b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401hに取付けられる。ファールユニット470は、本体枠4に組立てた状態で、上端がベース壁部401bの上端と略同じ高さであり、ファール右開口部470bが球発射ユニット450の球発射口450b及び球排出口450c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470bが、球発射口450bと球排出口450cとに連通している。ファール上開口部470a及びファール右開口部470bは、後述するユニットベース472と前カバー473とにより形成され、球排出口450cは、ユニットベース472に形成されている。

【0203】

ファールユニット470は、ファール上開口部470a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471と、本体枠ベース401のベース壁部401bに取付けられるユニットベース472と、ユニットベース472の前面側に取付けられている前カバー473と、ファールシャッター471の後部を覆うようにユニットベース472の後側に取付けられている後カバー474と、ファールシャッター471を前方へ付勢しているバネ475と、ユニットベース472と前カバー473との間に設けられているファール球アース板金476と、を備えている。

【0204】

ファールシャッター471は、ユニットベース472と前カバー473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471は、左右に長

い帯板状のシャッター部 471a と、シャッター部 471a 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 471b と、シャッター部 471a の後端辺から下方へ延出している平板状の後壁部 471c と、を有している。

【0205】

ファールシャッター 471 は、シャッター部 471a によってファール上開口部 470a 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 471b は、前端が前カバー 473 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 471c は、後面にバネ 475 の前端が当接する。

【0206】

ユニットベース 472 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 472a と、本体部 472a 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 472b と、本体部 472a 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 472c と、を有している。

【0207】

ユニットベース 472 には、本体部 472a 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 470c が設けられている。筒状のファール球出口 470c は、後方へ低くなるように傾斜している。

【0208】

本体部 472a 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 472b は、ファールシャッター 471 のシャッター部 471a と前方突出部 471b 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 472c 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 472a 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 472c は、ファール球アース板金 476 の支持片 476a 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。

【0209】

前カバー 473 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 473a と、前板 473a の左端縁から後方へ延出している左壁部 473b と、左壁部 473b の下端から前板 473a 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 473c と、下壁部 473c の右端から前板 473a 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 473d と、垂下壁部 473d の下端から前板 473a 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 473e と、前板 473a の右上端から後方へ延出している右壁部 473f と、を備えている。

【0210】

前板 473a の上端縁及び右端縁は、ファール上開口部 470a 及びファール右開口部 470b の前端縁を構成している。左壁部 473b の上端の右端縁は、ファール上開口部 470a の左端縁を、右壁部 473f の上端の左端縁は、ファール上開口部 470a の右端縁を、夫々構成している。右壁部 473f の下端縁は、ファール右開口部 470b の上端縁を、底壁部 473e の右端縁は、ファール右開口部 470b の下端縁を、夫々構成している。

【0211】

前カバー 473 は、下壁部 473c がファール上開口部 470a の下方に位置しており、ファール上開口部 470a 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 473d に沿って底壁部 473e 上に流下させることができる。この底壁部 473e は、ファール球出口 470c 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 4

10

20

30

40

50

73e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470cから後方へ排出されることとなる。また、底壁部473eは、右端縁がファール右開口部470bの下端縁を構成していることから、ファール右開口部470bから進入した遊技球Bは、底壁部473e上へ流下することとなり、底壁部473eに案内されてファール球出口470cから後方へ排出されることとなる。

【0212】

また、前カバー473は、前板473aにおいて、下壁部473c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473gを備えている。複数の前支持口473gは、ユニットベース472の後支持口472cと向かい合うように設けられている。また、前支持口473gは、ファール球アース板金476の支持片476a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。

10

【0213】

後カバー474は、前方が解放された箱状に形成されている。後カバー474の内部には、ファールシャッター471の後部が挿入されると共に、バネ475が配置される。後カバー474の後壁の前面には、バネ475の後端が当接する。

【0214】

バネ475は、左右に離隔して二つ設けられており、箱状の後カバー474の内部に配置される。バネ475は、前端がファールシャッター471における後壁部471cの後面に当接していると共に、後端が後カバー474の後壁の前面に当接している。バネ475は、ファールシャッター471を前方へ付勢している。

20

【0215】

ファール球アース板金476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476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476aが外方へ延出している。ファール球アース板金476は、前カバー473における下壁部473cの上面に載置されると共に、複数の支持片476aが、ユニットベース472の後支持口472c、及び、前カバー473の前支持口473g、に対して遊びを有した状態で挿入される。

【0216】

これにより、ファール上開口部470aを通して下壁部473c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476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476aが、後支持口472c及び前支持口473g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476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476上の塵やゴミが、遊嵌されている後支持口472c及び前支持口473g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476は、落下してくる遊技球Bに対する補強も兼ねている。

30

【0217】

このファールユニット470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401b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401hに取付けられている。この状態では、ファールユニット470の右側に球発射ユニット450が隣接して取付けられている。

40

【0218】

そして、図11に示すように、ファールユニット470のファール上開口部470aは、ベース壁部401bの上端付近に位置していると共に、球発射ユニット450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470a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450の球発射口450bと、の間の部位に設けられている。

【0219】

一方、ファールユニット470のファール右開口部470bは、その上部が球発射ユニット450の球発射口450bと連通していると共に、下部が球発射ユニット450の球

50

排出口４５０ｃ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４５０の球発射口４５０ｂと、の間の部位には、ファール上開口部４７０ａとファール右開口部４７０ｂとが設けられている。これにより、球発射ユニット４５０の球発射口４５０ｂから発射された遊技球Ｂは、ファール右開口部４７０ｂからファールユニット４７０内に進入した上で、ファール上開口部４７０ａ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。

【０２２０】

本実施形態のファールユニット４７０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１９（ａ）に示すように、ファールシャッター４７１がバネ４７５の付勢力により前方へスライドし、ファールシャッター４７１のシャッター部４７１ａが、ユニットベース４７２の前面と前カバー４７３の前板４７３ａとの間に突出して、ファール上開口部４７０ａ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４７１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４７１の後壁部４７１ｃがユニットベース４７２の本体部４７２ａ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。

【０２２１】

ファールシャッター４７１が閉位置の状態、球発射ユニット４５０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４７０ｂからファールユニット４７０内に進入した上で、ファールシャッター４７１のシャッター部４７１ａの下面に当接し、ファール上開口部４７０ａ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４７０内を流下することとなる。ファールユニット４７０内を流下した遊技球Ｂは、下壁部４７３ｃ（ファール球アース板金４７６）、垂下壁部４７３ｄ、底壁部４７３ｅ、等に案内されて、後側のファール球出口４７０ｃから循環球経路ユニット５００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４７０から遊技球Ｂが外部へ漏れることはない。

【０２２２】

なお、扉枠３を本体枠４に対して開くと、扉開放スイッチ４０７がＯＦＦになるため、扉開放スイッチ４０７のＯＦＦにより球発射ユニット４５０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。

【０２２３】

また、本体枠４を外枠２に対して開いた（枠開放スイッチ４０８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４５０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。

【０２２４】

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４７１における二つの前方突出部４７１ｂの前端に当接し、バネ４７５の付勢力に抗してファールシャッター４７１が後方へスライドした状態となる（図１９（ｂ）を参照）。この状態では、ファールシャッター４７１のシャッター部４７１ａがユニットベース４７２の前面よりも後方に位置しており、ファール上開口部４７０ａ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４７１が開位置の状態となっている。

【０２２５】

ファールシャッター４７１が開位置の状態、球発射ユニット４５０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４７０ｂからファールユニット４７０内に進入した上で、ファール上開口部４７０ａ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

10

20

30

40

50

で、遊技球 B が遊技領域 5 a 内に打ち込まれることとなる。

【0226】

なお、球発射ユニット 450 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 470a から進入してファールユニット 470 により回収される。ファール上開口部 470a を通って回収された遊技球 B は、下壁部 473c の上面に載置されているファール球アース板金 476 上に流下し、ファール球アース板金 476 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 476 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 476 上の塵やゴミ等が後支持口 472c や前支持口 473g からファールユニット 470 外へ排出される。

10

【0227】

ファール球アース板金 476（下壁部 473c）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 473d に沿って底壁部 473e 上に流下し、底壁部 473e の傾斜により後方へ案内されてファール球出口 470c が循環球経路ユニット 500 へ排出される。

【0228】

また、ファールユニット 470 では、球発射ユニット 450 の球排出口 450c から排出された遊技球 B を、ファール右開口部 470b の下部において受け取る。ファール右開口部 470b の下部からファールユニット 470 内に進入した遊技球 B は、底壁部 473e 上に流下し、底壁部 473e の傾斜により後方へ案内されてファール球出口 470c が循環球経路ユニット 500 へ排出される。

20

【0229】

このように、ファールユニット 470 によれば、球発射ユニット 450 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 500 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 500 では、ファール球出口 470c から供給された遊技球 B をファール球センサ 507 により検知する。このファール球センサ 507 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。

【0230】

また、ファールユニット 470 では、ユニットベース 472、前カバー 473、後カバー 474、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。

30

【0231】

[4-3a. ファールユニットの第二実施形態]

続いて、ファールユニット 470 の第二実施形態について説明する。第二実施形態のファールユニット 470 は、ファールシャッター 471 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 470 と同じである。第二実施形態のファールユニット 470 は、図示省略するが、ファールシャッター 471 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。

40

【0232】

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 407 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 471 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 450 から遊技球 B が発射されても、ファール上開口部 470a から遊技球 B が外部へ飛び出すことはない。

【0233】

そして、扉枠 3 を閉じて扉開放スイッチ 407 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 471 が開位置へスライドして、球発射ユニット 450 から発射された遊技球 B を、ファール上開口部 470a を通って遊技盤 5 側へ打ち込むことが可能となる。

50

【0234】

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408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471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408によるファールシャッター471の開閉処理を、上記の扉開放スイッチ407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。

【0235】

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471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。

【0236】

[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500について、主に図20乃至図27等を参照して詳細に説明する。図20(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21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22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23(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24(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。

【0237】

また、図25(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26(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27(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。

【0238】

循環球経路ユニット500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470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550を介して球発射ユニット450側へ送るためのものである。循環球経路ユニット500は、本体枠ベース401のベース壁部401bの後面に設けられている循環球経路ユニット取付部401lに取付けられる。

【0239】

循環球経路ユニット500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500aと、アウト球受口500a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500bと、前面において開口しているファール球受口500c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500dと、を有している。アウト球受口500a及びセーフ球受口500bは、前後方向の奥行きが遊技球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500c及び球放出口500d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。

【0240】

アウト球受口500a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500b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500cには、ファールユニット470のファール球出口470c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500dは、アウト球受口500a、セーフ球受口500b、ファール球受口500c、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550に受け渡すものである。

【0241】

また、循環球経路ユニット500は、アウト球受口500aに受けられた遊技球Bが流通するアウト球通路501と、セーフ球受口500bに受けられた遊技球Bが流通するセーフ球通路502と、ファール球受口500cに受けられた遊技球Bが流通するファール球通路503と、アウト球通路501、セーフ球通路502、及びファール球通路503、の夫々の下流端と連通しており下流端が球放出口500dとされている球貯留通路504と、を有している。

【0242】

更に、循環球経路ユニット500は、アウト球通路501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505と、セーフ球通路502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506と、ファール球通路503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507と、を有している。セーフ球センサ506は、従来のパチンコ機で言う全入賞口センサと言う意味があり、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に使うことが可能である。

【0243】

循環球経路ユニット500は、平板状の球受前板510と、球受前板510の後側に取付けられている球受前部材511と、球受前部材511の後側に取付けられている球受後部材512と、を備えている。球受前板510、球受前部材511、球受後部材512、の下方に球貯留通路504が設けられている。

【0244】

また、循環球経路ユニット500は、球受前板510、球受前部材511、球受後部材512、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513と、球蛇行部材513の上方を覆っている蛇行カバー514と、球蛇行部材513から遊技球Bを排出するための球抜シャッター515と、球抜シャッター515に取付けられている磁石516と、球受前部材511の後側に取付けられている循環球経路中継基板517と、を備えている。

【0245】

球受前板510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500cが設けられている。

【0246】

球受前部材511は、上面において、球受前板510と協働してアウト球受口500aを形成している。球受前部材511には、アウト球通路501及びファール球通路503が、前方へ開放された状態で形成されており、球受前板510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501は、その下流端が、球受前部材511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501の下流端の開口は、セーフ球通路502の下流端の開口の前方に位置している。ファール球通路503は、その下流端が、球受前部材511においてアウト球通路501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。

【0247】

球受前部材511は、アウト球受口500a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51

10

20

30

40

50

1 aと、アウト球受口5 0 0 a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5 1 1 aよりも下方の部位からアウト球受口5 0 0 a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5 1 1 bと、アウト球受板部下5 1 1 b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5 1 1 cと、を有している。

【0 2 4 8】

アウト球受板上5 1 1 aの右端と、アウト球受板部下5 1 1 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アウト球受板部下5 1 1 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、アウト球受口5 0 0 a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。

10

【0 2 4 9】

クランク部5 1 1 cにおけるアウト球受板部下5 1 1 b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5 0 5が取付けられている。

【0 2 5 0】

球受前部材5 1 1では、アウト球受板上5 1 1 a、アウト球受板部下5 1 1 b、クランク部5 1 1 c、等によってアウト球通路5 0 1を構成している。従って、アウト球通路5 0 1は、上流側が多くの遊技球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5 0 4（球蛇行部材5 1 3）へ受け渡すようにしている。

【0 2 5 1】

20

また、球受前部材5 1 1において、ファール球通路5 0 3は、アウト球受板上5 1 1 aの下方、且つ、アウト球受板部下5 1 1 bの下方の部位で、ファール球受口5 0 0 cの後方の部位からアウト球受板部下5 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5 1 1では、ファール球通路5 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5 0 7が取付けられている。このファール球通路5 0 3は、遊技球bが一行で流通するように形成されており、ファール球通路5 0 3を流通した遊技球Bは、球貯留通路5 0 4（球蛇行部材5 1 3）におけるアウト球通路5 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。

【0 2 5 2】

30

球受前部材5 1 1は、アウト球受板上5 1 1 aの前端縁、アウト球受板部下5 1 1 bの前端縁、及び、ファール球通路5 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5 1 1 dが設けられている。この凹部5 1 1 dにより、アウト球通路5 0 1内やファール球通路5 0 3内の塵やゴミ等を外部に排出可能としている。

【0 2 5 3】

また、球受前部材5 1 1は、後面におけるファール球通路5 0 3の後方の部位に、循環球経路中継基板5 1 7が取付けられる。

【0 2 5 4】

球受後部材5 1 2は、上面において、球受前部材5 1 1と協働してセーフ球受口5 0 0 bを形成している。球受後部材5 1 2には、セーフ球通路5 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5 1 1が取付けられることによりセーフ球通路5 0 2の前方側が閉鎖される。セーフ球通路5 0 2は、球受後部材5 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5 0 2の下流端の開口は、アウト球通路5 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5 0 1の下流端の開口と、セーフ球通路5 0 2の下流端の開口とは、前後に並んでいる。

40

【0 2 5 5】

球受後部材5 1 2は、セーフ球受口5 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5 1 2 aと、セーフ球受口5 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

50

5 1 2 a よりも下方の部位からセーフ球受口 5 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 5 1 2 b と、セーフ球受板部下 5 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 5 1 2 c と、を有している。

【0 2 5 6】

セーフ球受板上 5 1 2 a の右端と、セーフ球受板部下 5 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 5 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 5 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。

【0 2 5 7】

クランク部 5 1 2 c におけるセーフ球受板部下 5 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 5 0 6 が取付けられている。

【0 2 5 8】

球受後部材 5 1 2 では、セーフ球受板上 5 1 2 a、セーフ球受板部下 5 1 2 b、クランク部 5 1 2 c、等によってセーフ球通路 5 0 2 を構成している。従って、セーフ球通路 5 0 2 は、上流側が多く数の遊技球 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 5 0 4 (球蛇行部材 5 1 3) の最上流部に受け渡すようにしている。

【0 2 5 9】

球受後部材 5 1 2 は、セーフ球受板上 5 1 2 a の前端縁、セーフ球受板部下 5 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 5 1 2 d が設けられている。この凹部 5 1 2 d により、セーフ球通路 5 0 2 内の塵やゴミ等を外部に排出可能としている。

【0 2 6 0】

球蛇行部材 5 1 3 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 5 0 4 を形成している。球蛇行部材 5 1 3 は、図 2 3 等に示すように、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 5 1 3 a と、第一直行部 5 1 3 a の下流端(前端)から右方へ屈曲した後更に後方へ低くなるように屈曲している第一折返部 5 1 3 b と、第一折返部 5 1 3 b の下流端(後端)から後方へ低くなるように第一直行部 5 1 3 a の後端付近の位置まで延出している第二直行部 5 1 3 c と、第二直行部 5 1 3 c の下流端(後端)から右方へ屈曲した後更に前方へ低くなるように屈曲している第二折返部 5 1 3 d と、第二折返部 5 1 3 d の下流端(前端)から前方へ低くなるように第二直行部 5 1 3 c の前端と同じ位置まで延出している第三直行部 5 1 3 e と、第三直行部 5 1 3 e の下流端(前端)から右方へ屈曲した後更に後方へ低くなるように屈曲している第三折返部 5 1 3 f と、第三折返部 5 1 3 f の下流端(後端)から後方へ低くなるように第三直行部 5 1 3 e の後端と同じ位置まで延出している第四直行部 5 1 3 g と、第四直行部 5 1 3 g の下流端(後端)から右方へ屈曲した後更に前方へ低くなるように屈曲している第四折返部 5 1 3 h と、第四折返部 5 1 3 h の下流端(前端)から前方へ低くなるように第四直行部 5 1 3 g の前端と同じ位置まで延出している第五直行部 5 1 3 i と、第五直行部 5 1 3 i 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 5 1 3 j と、第一屈曲部 5 1 3 j 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 5 1 3 k と、第一横行部 5 1 3 k 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 5 1 3 l と、第二屈曲部 5 1 3 l の下流端(後端)から後方へ低くなるように第五直行部 5 1 3 i の下流端付近の位置まで延出している第六直行部 5 1 3 m と、第六直行部 5 1 3 m 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 5 1 3 n と、第三屈曲部 5 1 3 n 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 5 1 3 o と、を備えている。第二横行部 5 1 3 o の下流端の開口が、右方へ開口している球放出口 5 0 0 d を形成している。

【0 2 6 1】

10

20

30

40

50

球蛇行部材 5 1 3（球貯留通路 5 0 4）では、第一直行部 5 1 3 a の後端の上方に、セーフ球通路 5 0 2 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 5 0 1 の下流端の開口が位置する。また、第二直行部 5 1 3 c の後端の上方に、ファール球通路 5 0 3 の下流端の開口が位置する。

【0 2 6 2】

また、球蛇行部材 5 1 3 は、第一横行部 5 1 3 k において上下に貫通している球抜口 5 1 3 p と、第一横行部 5 1 3 k の下面において球抜口 5 1 3 p 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對のレール部 5 1 3 q と、一對のレール部 5 1 3 q 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 5 1 3 r と、一對のレール部 5 1 3 q における互いに対面している側面において凹んでいる係止凹部 5 1 3 s と、を備えている。

10

【0 2 6 3】

球蛇行部材 5 1 3 の球抜口 5 1 3 p は、詳細は後述するが、球抜シャッター 5 1 5 により開閉可能に閉鎖される。一對のレール部 5 1 3 q は、球抜口 5 1 3 p よりも後方に延出している。一對のレール部 5 1 3 q は、球抜シャッター 5 1 5 を前後方向へスライド可能に支持する。二つの支持片 5 1 3 r は、球抜シャッター 5 1 5 の落下を防止している。また、二つの支持片 5 1 3 r は、球抜口 5 1 3 p の部位で夫々のレール部 5 1 3 q から突出している。これにより、球抜口 5 1 3 p を通して球抜シャッター 5 1 5 に遊技球 B の荷重が作用しても、球抜シャッター 5 1 5 を十分に支持することができ、球抜シャッター 5 1 5 の脱落を防止している。係止凹部 5 1 3 s は、球抜シャッター 5 1 5 の係止突起 5 1 5 f が挿入されることで、球抜シャッター 5 1 5 を開位置に保持することができる。

20

【0 2 6 4】

なお、球蛇行部材 5 1 3 には、詳細は後述するが、遊技球 B（循環球）の適量を目視で確認可能なゲージ部 5 2 0 と、流通している遊技球 B を検知可能な循環球過少センサ 5 2 1 及び循環球過多センサ 5 2 2 とが、設けられている。

【0 2 6 5】

この球蛇行部材 5 1 3 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 5 0 4 を形成することができる。また、球蛇行部材 5 1 3 は、複数の折返部（第一折返部 5 1 3 b、第二折返部 5 1 3 d、第三折返部 5 1 3 f、第四折返部 5 1 3 h）や複数の屈曲部（第一屈曲部 5 1 3 j、第二屈曲部 5 1 3 l、第三屈曲部 5 1 3 n）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 5 5 0 の入口側にかかる衝撃を緩和させることができる。

30

【0 2 6 6】

蛇行カバー 5 1 4 は、球蛇行部材 5 1 3 の開放されている上端を覆うように球蛇行部材 5 1 3 に取付けられる。蛇行カバー 5 1 4 は、球蛇行部材 5 1 3 に取付けることで、球蛇行部材 5 1 3（球貯留通路 5 0 4）から遊技球 B が外部に漏れたり、外部から球貯留通路 5 0 4 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。

【0 2 6 7】

蛇行カバー 5 1 4 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 5 1 3 の第一直行部 5 1 3 a 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 5 1 3 に蛇行カバー 5 1 4 を取付けた状態にすると、球蛇行部材 5 1 3 の第一直行部 5 1 3 a 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 5 0 1 及びセーフ球通路 5 0 2 と連通可能となる。

40

【0 2 6 8】

また、蛇行カバー 5 1 4 は、球蛇行部材 5 1 3 における第二直行部 5 1 3 c 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 5 1 4 a を有している。この開口部 5 1 4 a を通して、ファール球通路 5 0 3 が球貯留通路 5 0 4 と連通可能となる。

【0 2 6 9】

球抜シャッター 5 1 5 は、循環球経路ユニット 5 0 0 等から遊技球 B（循環遊技球）を

50

抜く（排出する）ためのものであり、球蛇行部材 5 1 3 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 5 1 5 は、球抜口 5 1 3 p を閉鎖可能な平板状の扉部 5 1 5 a と、扉部 5 1 5 a の前端縁から上下左右に延出しているツマミ部 5 1 5 b と、扉部 5 1 5 a 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 5 1 5 c と、扉部 5 1 5 a の後方において一对の棹部 5 1 5 c を繋ぐことで上下に貫通している開口部 5 1 5 d を形成している繋部 5 1 5 e と、一对の棹部 5 1 5 c における繋部 5 1 5 e 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 5 1 5 f と、一对の棹部 5 1 5 c の後端から互いに外方へ延出している鉤部 5 1 5 g と、扉部 5 1 5 a の下面から円筒状に突出している磁石支持部 5 1 5 h と、を有している。

【0270】

球抜シャッター 5 1 5 の磁石支持部 5 1 5 h は、筒内に円筒状の磁石 5 1 6 を挿入させることで当該磁石 5 1 6 を支持することができる。この磁石支持部 5 1 5 h は、支持している磁石 5 1 6 の外周面の後端側が、開口部 5 1 5 d における前側の内周面と一致するように、後方へ開放されている（図 2 4 等を参照）。

【0271】

球抜シャッター 5 1 5 は、球蛇行部材 5 1 3 に取付けた状態では、扉部 5 1 5 a と一对の棹部 5 1 5 c との左右両外側に、球蛇行部材 5 1 3 の一对のレール部 5 1 3 q が位置すると共に、扉部 5 1 5 a と一对の棹部 5 1 5 c との上下両側に第一横行部 5 1 3 k の下面と一对の支持片 5 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 5 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。

【0272】

なお、球抜シャッター 5 1 5 における磁石支持部 5 1 5 h の下端面には、ビス孔が設けられており、磁石支持部 5 1 5 h に磁石 5 1 6 を挿入した状態でビス孔にビスをねじ込むと、ビスの頭部の一部が磁石 5 1 6 の下方に位置し、磁石支持部 5 1 5 h から磁石 5 1 6 が落下することはない。

【0273】

球抜シャッター 5 1 5 は、通常の状態では、図 2 4（a 1）及び（a 2）に示すように、扉部 5 1 5 a によって球抜口 5 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 5 1 5 b の後面が第一横行部 5 1 3 k の前面に当接していると共に、一对の係止突起 5 1 5 f が一对のレール部 5 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 5 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 5 1 5 が閉位置の状態では、球抜口 5 1 3 p から遊技球 B が下方の球受トレイ 6 2 0 に排出されることはない。

【0274】

また、球抜シャッター 5 1 5 が閉位置の状態では、磁石支持部 5 1 5 h（磁石 5 1 6）が球抜口 5 1 3 p の中央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 5 0 4 を鉄球 S B（図 2 5 を参照）が流通してきた場合、磁石 5 1 6 の磁力により当該鉄球 S B が扉部 5 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。

【0275】

閉位置の状態の球抜シャッター 5 1 5 において、ツマミ部 5 1 5 b を摘まんで前方へ引っ張ると、棹部 5 1 5 c に設けられている係止突起 5 1 5 f がレール部 5 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 5 1 5 f にかかる力によって棹部 5 1 5 c が内側へ弾性変形し、係止突起 5 1 5 f がレール部 5 1 3 q の内側面側へ移動して球抜シャッター 5 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 5 1 5 f が係止凹部 5 1 3 s の部位に到達すると、棹部 5 1 5 c の弾性力によって係止突起 5 1 5 f が係止凹部 5 1 3 s に挿入されると共に、棹部 5 1 5 c の後端に設けられている鉤部 5 1 5 g がレール部 5 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 5 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。

【0276】

この状態では、図 24 (b1) 及び (b2) に示すように、球抜シャッター 515 の開口部 515d が球抜口 513p と一致しており、球抜口 513p 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 515 が開位置の状態となっている。球抜シャッター 515 が開位置の状態では、球貯留通路 504 における球抜口 513p よりも上流側の遊技球 B が、球抜口 513p 及び開口部 515d を通って下方の球受トレイ 620 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。

【0277】

そして、球受トレイ 620 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 401f の底壁に球受トレイ 620 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 401n 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 401n 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 620 が前方へ自動的にスライドし、球受トレイ 620 をトレイ挿入凹部 401f から簡単に取り出すことができる。

【0278】

なお、球抜シャッター 515 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、ツマミ部 515b 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 515 が前方へスライドしようとしても、ツマミ部 515b 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てしまうたり、球抜口 513p 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。

【0279】

磁石 516 は、球抜シャッター 515 の磁石支持部 515h に挿入可能な円筒状に形成されている。この磁石 516 は、鉄球 S B を吸着するためのものである。磁石 516 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。

【0280】

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。

【0281】

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 515 に磁石 516 が設けられているため、鉄球 S B が球貯留通路 504 を流通すると、閉位置の球抜シャッター 515 における扉部 515a の上面において、磁石 516 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（図 25 (a) を参照）。この際に、磁力が強い磁石 516 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 515a の上面から鉄球 S B が移動することはない。

【0282】

そして、球貯留通路 504 内における球抜シャッター 515 の扉部 515a（磁石 516）に鉄球 S B が磁着している状態で、球発射ユニット 450 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 515 よりも下流に設けられている循環球過少センサ 521 や揚上入口センサ 553 等では遊技球 B の検知が OFF になり、球抜シャッター 515 よりも上流に設けられている循環球過多センサ 522 やアウト球センサ 505、セーフ球センサ 505、ファール球センサ 507、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 521 等と循環球過多センサ 522 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 515a 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。

【0283】

図 25 (a) に示すように、磁石 516 の磁力により球抜シャッター 515 の扉部 51

10

20

30

40

50

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 5 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 5 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 5 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 5 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 5 1 5 a がなくなり、重力により鉄球 S B が下方の開口部 5 1 5 d 内へ移動することとなる。この際に、磁石 5 1 6 の外周面の後端側が、開口部 5 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 5 1 6 の外周面に磁着した状態となる（図 2 5（b）を参照）。

【0 2 8 4】

なお、鉄球 S B は、磁石 5 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 5 1 5 が開位置の状態では磁石 5 1 6 の下方に球受トレイ 6 2 0 の上端面が位置しており、鉄球 S B が磁石 5 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 5 1 5 を開位置へスライドさせ状態では、鉄球 B が開口部 5 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 5 1 5 d つまり球抜口 5 1 3 p を通って下方へ排出されることはない。

【0 2 8 5】

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

【0 2 8 6】

このように、磁石 5 1 6 によって球抜シャッター 5 1 5 の扉部 5 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 5 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 5 0 4 から外部に取り出すことができる。

【0 2 8 7】

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

【0 2 8 8】

本実施形態の循環球経路ユニット 5 0 0 は、球受前板 5 1 0、球受前部材 5 1 1、球受後部材 5 1 2、球蛇行部材 5 1 3、及び、蛇行カバー 5 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 2 8 9】

循環球経路ユニット 5 0 0 は、アウト球センサ 5 0 5 とファール球センサ 5 0 7 とが、球受前板 5 1 0 と球受前部材 5 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 5 0 6 が、球受前部材 5 1 1 と球受後部材 5 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 5 0 5 とセーフ球センサ 5 0 6 は、前後に並んで設けられている。

【0 2 9 0】

アウト球センサ 5 0 5、セーフ球センサ 5 0 6、ファール球センサ 5 0 7、循環球過少センサ 5 2 1、循環球過多センサ 5 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 2 9 1】

循環球経路ユニット 5 0 0 は、本体枠ベース 4 0 1 のベース壁部 4 0 1 b に後側から取付けられる。循環球経路ユニット 5 0 0 は、本体枠 4 に組立てた状態で、アウト球受口 5 0 0 a 及びセーフ球受口 5 0 0 b が、ベース壁部 4 0 1 b の上面と同じ高さで、ベース壁部 4 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。

【0292】

また、循環球経路ユニット500は、本体枠4に組立てた状態で、ベース壁部401bとの間に球送ユニット600が位置するように取付けられている。

【0293】

更に、循環球経路ユニット500は、本体枠4に組立てた状態で、球蛇行部材513及び蛇行カバー514の前後方向の中央より前側の部位が、ベース壁部401bに設けられている球貯留通路挿入口401g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513（球貯留通路504）内の遊技球Bを前方（外部）から視認することができる。

【0294】

また、循環球経路ユニット500は、本体枠4に組立てた状態で、枠基板ユニット630を後方へ開いた状態にすると、アウト球通路501、セーフ球通路502、ファール球通路503、及び球貯留通路504におけるベース壁部401b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630を開くことで、アウト球通路501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。

【0295】

また、循環球経路ユニット500は、本体枠4に組立てた状態で、球蛇行部材513における第二横行部513oが、ベース壁部401bよりも後方で、且つ、球発射ユニット450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500は、球放出口500dがベース壁部401bの後方で、球発射ユニット450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500dは、後述する球揚上ユニット550の球揚上入口通路551と連通している。

【0296】

本実施形態の循環球経路ユニット500は、球貯留通路504（球蛇行部材513）に貯留されている遊技球Bの適正量を目視で知ることが可能なゲージ部520と、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521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522と、を有している（図37を参照）。

【0297】

ゲージ部520は、球蛇行部材513における球貯留通路504の流通方向に対して、所定長さの適量領域を他の部位と異なる色に着色したものである。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520にかかっている状態を適量としている。

【0298】

ゲージ部520は、メンテナンス等の際に見た時に、ゲージ部520（適量領域）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1008、或いは、アウト球受口500aやセーフ球受口500b、から適量になるまで遊技球Bを投入する。

【0299】

一方、ゲージ部520を見た時に、ゲージ部520の全ての部位で遊技球Bが見られる場合（遊技球Bの列の後端が見えない場合）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515を前方へ引いて開位置へスライドさせることで、球抜口513pから球貯留通路504内の遊技球Bを排出して、適量にする。

【0300】

循環球過少センサ521は、球貯留通路504におけるゲージ部520の下流端付近に設けられている。循環球過多センサ522は、球貯留通路504におけるゲージ部520の上流端付近に設けられている。循環球過少センサ521及び循環球過多センサ522は、循環球経路中継基板517を介して枠制御基板640に接続されている。

10

20

30

40

50

【0301】

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521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522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521及び循環球過多センサ522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521及び循環球過多センサ522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521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522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521と循環球過多センサ522との間で鉄球SBの混入を含む球詰りが発生している。

10

【0302】

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522、循環球過少センサ521、揚上入口センサ553、揚上出口センサ554、発射手前センサ604、等のセンサが置かれている位置は、球揚上ユニット550や球送ユニット600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度程度の斜面上で転がる遊技球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。

20

【0303】

このように、循環球過少センサ521と循環球過多センサ522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640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。

【0304】

なお、上記の実施形態では、球蛇行部材513におけるゲージ部520として、適量領域を他の部位と異なる色に着色したものを示したが、球蛇行部材513においてゲージ部520の部位の成形色を異ならせるようにしても良いし、ゲージ部としてシールを貼り付けても良いし、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としても良い。

30

【0305】

また、上記の実施形態では、循環球過少センサ521及び循環球過多センサ522を設けたものを示したが、循環球過少センサ521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522をアウト球センサ505、セーフ球センサ506、ファール球センサ507で代用するようにしても良い。

【0306】

[4-4a. 球詰解消機構]

次に、循環球経路ユニット500において、図28に示すような、アウト球センサ505やセーフ球センサ506での球詰りを解消させ易くするための球詰解消機構530を設けても良い。図28(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。

40

【0307】

球詰解消機構530は、循環球経路ユニット500における球受前部材511及び球受後部材512において、アウト球センサ505及びセーフ球センサ506の上方の壁部を、開閉可能な蓋部材531としたものである。蓋部材531は、図28(a)に示すように、通常の状態では、閉じられている。蓋部材531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。

50

【0308】

この球詰解消機構530は、アウト球通路501やセーフ球通路502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505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。

【0309】

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505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630を開くと、循環球経路ユニット500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500における球詰解消機構530が設けられている部位と、本体枠スピーカボックス404のボックス本体部404b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531の係止爪を解除し、蓋部材531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531を開くことができる（図28（b）を参照）。

10

【0310】

そして、蓋部材531を開いた状態とすることで、アウト球通路501内におけるアウト球センサ505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505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500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。

【0311】

20

なお、セーフ球センサ506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'を取り出すことができる。

【0312】

上記では、球詰解消機構530として、開閉可能な蓋部材531を設けたものを示したが、例えば、球受後部材512及び球受前部材511に弾性爪を設け、弾性爪の係止により、球受後部材512及び球受前部材511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500の後方に枠基板ユニット630が位置しており、弾性爪の係止が緩んでも、球受後部材512や球受前部材511が後方へ外れることはない。そして、アウト球センサ505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630を開くと、循環球経路ユニット500の後部が現れるため、球受後部材512や球受前部材511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512や球受前部材511を簡単に取外すことができ、アウト球センサ505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

【0313】

或いは、球詰解消機構530として、球受前板510と球受後部材512との間に挟まれている球受前部材511において、アウト球センサ505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500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511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505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500の上部が現れるため、球受前部材511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505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

【0314】

[4-5. 球揚上ユニット]

本体枠4における球揚上ユニット550について、主に図29乃至図32等を参照して詳細に説明する。図29（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30（a）は球揚上ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、（b）は球揚上ユニットを主な

50

構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。図 3 1 は、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 3 2 (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。

【0315】

球揚上ユニット 550 は、遊技盤 5 やファールユニット 470 から排出されて循環球経路ユニット 500 を流通した遊技球 B を、球送ユニット 600 を介して球発射ユニット 450 へ送るためのものである。球揚上ユニット 550 は、本体枠ベース 401 におけるベース壁部 401b の後面に設けられている球揚上ユニット取付部 401j に取付けられる。

10

【0316】

球揚上ユニット 550 は、遊技球 B を揚上するための球揚上機構 560 と、循環球経路ユニット 500 から送られた遊技球 B を球揚上機構 560 へ供給する球揚上入口通路 551 と、球揚上機構 560 により揚上された遊技球 B を球送ユニット 600 へ供給する球揚上出口通路 552 と、球揚上入口通路 551 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 553 と、球揚上出口通路 552 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 554 と、を備えている。

【0317】

また、球揚上ユニット 550 は、球揚上入口通路 551 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 555 と、球揚上出口通路 552 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 556 と、枠制御基板 640 との接続を中継している球揚上中継基板 557 と、球揚上ユニット 550 は、球揚上機構 560 により揚上されている遊技球 B を磨くための球磨機構 580 と、を備えている。

20

【0318】

まず、球揚上ユニット 550 の球揚上機構 560 は、上下に延出しており外周面に螺旋状の揚上溝 561a を有する揚上スパイラルシャフト 561 と、揚上スパイラルシャフト 561 の下端に取付けられているシャフトギア 562 と、シャフトギア 562 と噛合しており揚上スパイラルシャフト 561 の軸芯と直交する軸周りに回転可能なモータギア 563 と、回転軸にモータギア 563 が取付けられており揚上スパイラルシャフト 561 を回転させるための揚上モータ 564 と、シャフトギア 562 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 565a を有する揚上モータインデックス 565 と、揚上モータインデックス 565 の検知部 565a を検知可能な揚上モータインデックスセンサ 566 と、を備えている。

30

【0319】

また、球揚上機構 560 は、揚上モータ 564 が取付けられていると共にモータギア 563 を回転可能に支持しているモータベース板金 567 と、モータベース板金 567 の一取付けられていると共に揚上スパイラルシャフト 561 を回転可能に支持し、本体枠ベース 401 におけるベース壁部 401b の球揚上ユニット取付部 401j に取付けられる揚上機構ベース 568 及び揚上機構カバー 569 と、を備えている。

【0320】

揚上スパイラルシャフト 561 は、外周面に遊技球 B を一列で収容可能な深さで螺旋状の揚上溝 561a が設けられている。揚上スパイラルシャフト 561 は、その軸方向の上方から見た時(図 3 2 (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 561a が形成されている。揚上溝 561a 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 561 は、揚上機構ベース 568 及び揚上機構カバー 569 によって回転可能に支持されている。この揚上スパイラルシャフト 561 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 561 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 552 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

40

50

施形態では、揚上スパイラルシャフト 5 6 1 の回転軸は、垂直に対して 1 2 度の角度で傾斜している。

【0 3 2 1】

シャフトギア 5 6 2 は、平歯車である。モータギア 5 6 3 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 5 6 1 の揚上溝 5 6 1 a 内に多数の遊技球 B が収容され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 5 6 1 が回転しようとしても、シャフトギア 5 6 2 に噛合しているウォームギアからなるモータギア 5 6 3 により回転を阻止することができる。揚上モータ 5 6 4 は、DC モータである。

【0 3 2 2】

揚上モータインデックス 5 6 5 は、フランジ状にシャフトギア 5 6 2 と一体成形されている。揚上モータインデックス 5 6 5 の検知部 5 6 5 a は、全周に対して 4 5 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 5 6 6 は、フォトセンサである。揚上モータインデックスセンサ 5 6 6 は、揚上モータインデックス 5 6 5 において検知部 5 6 5 a の部位では受光状態となり、検知部 5 6 5 a 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 5 6 5 を介して揚上スパイラルシャフト 5 6 1 の回転位置を検知することが可能である。

【0 3 2 3】

なお、詳細は後述するが、揚上スパイラルシャフト 5 6 1 は、シャフトギア 5 6 2 及びモータギア 5 6 3 により、揚上モータ 5 6 4 の回転軸が 3 2 回転すると、揚上スパイラルシャフト 5 6 1 が 1 回転する。そして、揚上モータインデックスセンサ 5 6 6 では、検知部 5 6 5 a 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 5 6 4 が 2 8 回転すると、検知部 5 6 5 a 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 5 6 4 が更に 4 回転すると、検知部 5 6 5 a から離れて非受光状態となる。本実施形態では、検知部 5 6 5 a に到達して受光状態になってから、揚上モータ 5 6 4 が 2 回転した位置を、原点としている。つまり、検知部 5 6 5 a の中央を、揚上スパイラルシャフト 5 6 1 の回転の原点としている。

【0 3 2 4】

モータベース板金 5 6 7 は、正面視左端側において揚上モータ 5 6 4 を取付けており、右端側においてモータギア 5 6 3 の右端を回転可能に支持している。モータベース板金 5 6 7 は、上端側が揚上機構ベース 5 6 8 に取付けられていると共に、下端側が揚上機構カバー 5 6 9 に取付けられている。

【0 3 2 5】

揚上機構ベース 5 6 8 は、揚上機構カバー 5 6 9 と協働して揚上スパイラルシャフト 5 6 1 を収容していると共に、揚上スパイラルシャフト 5 6 1 を回転可能に支持している。揚上機構ベース 5 6 8 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 5 6 1 が前方へ臨むように前後に貫通している球磨口 5 6 8 a、を有している。この球磨口 5 6 8 a は、揚上スパイラルシャフト 5 6 1 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 5 6 8 a よりも前方へ突出している部位が球磨機構 5 8 0 の磨布 5 8 2 に接触することで遊技球 B が磨かれる。

【0 3 2 6】

揚上機構ベース 5 6 8 には、下端付近における揚上スパイラルシャフト 5 6 1 よりも正面視右方の部位に、球揚上入口通路 5 5 1 の下流部分が設けられている。球揚上入口通路 5 5 1 における揚上機構ベース 5 6 8 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 5 6 1 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 5 6 8 には、揚上スパイラルシャフト 5 6 1 の下端よりも正面視右方の部位に、揚上入口センサ 5 5 3 が取付けられている。

【0 3 2 7】

また、揚上機構ベース 5 6 8 には、上端付近に球揚上出口通路 5 5 2 の上流部分が設けられている。球揚上出口通路 5 5 2 における揚上機構ベース 5 6 8 に設けられている部分は、揚上スパイラルシャフト 5 6 1 の上端部の前方から正面視左方へ低くなるように傾斜

10

20

30

40

50

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552については、揚上機構ベース568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552における当該部位は、揚上機構ベース568と揚上機構カバー569とが協働して形成している。

【0328】

また、揚上機構ベース568には、球磨機構580の球磨モータ588が取付けられる球磨モータベース586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。

【0329】

揚上機構カバー569は、揚上機構ベース568と協働して揚上スパイラルシャフト561を収容していると共に、揚上スパイラルシャフト561を回転可能に支持しており、本体枠ベース401におけるベース壁部401bの球揚上ユニット取付部401jに後方から取付けられる。揚上機構カバー569の後面には、球揚上中継基板557が取付けられている。

【0330】

揚上機構カバー569には、球揚上入口通路551における揚上機構ベース568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551における揚上機構ベース568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561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561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569には、揚上スパイラルシャフト561の下端の後方において、球揚上入口通路551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555が取付けられている。

【0331】

また、揚上機構カバー569には、球揚上出口通路552における揚上機構ベース568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552における揚上機構カバー569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569の前端において下流端が前方へ向かって開口している。

【0332】

また、揚上機構カバー569には、球揚上出口通路552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554が取付けられている。更に、揚上機構カバー569には、球揚上出口通路552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554よりも上流の部位に、球揚上出口通路552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556が取付けられている。

【0333】

続いて、球揚上ユニット550の球揚上入口通路551は、上流端の開口（入口）が球揚上ユニット550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500の球放出口500dと対面するように設けられている。球揚上入口通路551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561の後方を迂回するように揚上スパイラルシャフト561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561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561の近傍において揚上スパイラルシャフト561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561の下端付近の前側で揚上スパイラルシャフト561の揚上溝561aと連通している。

【0334】

球揚上入口通路551は、上流端の開口が、循環球経路ユニット500における球貯留通路504の下流端の開口を形成している球放出口500dと、対面するように設けられており、球貯留通路504を流通した遊技球Bが受け渡されて流通する。

【0335】

球揚上入口通路551は、揚上スパイラルシャフト561と接する下流端付近の左方へ向かって低くなっている部位に、揚上入口センサ553が設けられていると共に、揚上スパイラルシャフト561の後方の部位に、球揚上入口アース板金555が取付けられている。

【0336】

球揚上出口通路552は、球揚上ユニット550の上端付近において、上流端が揚上スパイラルシャフト561の上端付近の前側において揚上溝561aと連通しており、揚上スパイラルシャフト561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561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550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550（揚上機構カバー569）の前面において前方へ向かって開口している。

10

【0337】

球揚上出口通路552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600へ遊技球Bを供給することができる。

【0338】

球揚上出口通路552は、球揚上ユニット550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554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556が取付けられている。なお、球揚上出口通路552における球揚上出口アース板金556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。

20

【0339】

揚上入口センサ553は、揚上モータ564の駆動により揚上スパイラルシャフト561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553において遊技球Bが非検知の状態では、揚上モータ564が駆動されない。

【0340】

揚上出口センサ554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553が遊技球Bを検知している状態で、揚上出口センサ554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454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564の駆動により揚上スパイラルシャフト561が回転して所定数の遊技球Bが揚上される。

30

【0341】

揚上入口センサ553及び揚上出口センサ554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。

【0342】

球揚上入口アース板金555は、循環球経路ユニット500から球揚上入口通路551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555は、揚上入口センサ553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553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553において誤検知が生じたり枠制御基板640が故障したりすることを回避させることができる。

40

【0343】

球揚上出口アース板金556は、球揚上機構560により揚上されると共に、球磨機構580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556は、揚上出口センサ554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554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554において誤検知が生じたり枠制御基板640が故障したりす

50

ることを回避させることができる。

【0344】

球揚上中継基板557は、揚上入口センサ553、揚上出口センサ554、揚上モータ564、揚上モータインデックスセンサ566、球磨モータ588、等と枠制御基板640との接続を中継するためのものである。球揚上中継基板557は、揚上機構カバー569の後側に取付けられている。

【0345】

球磨機構580は、球揚上機構560の前側に取付けられている。球磨機構580は、外形が縦長直方体の箱状の球磨カセット581と、一部が球磨カセット581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582と、磨布582における外部に露出している部位と球磨カセット581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583と、球磨カセット581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584と、磨布582を間にして球磨送歯車584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585と、を備えている。

10

【0346】

また、球磨機構580は、球磨カセット581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568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586と、球磨モータベース586の左面に取付けられているギアカバー587と、ギアカバー587の左面に取付けられており回転軸がギアカバー587と球磨モータベース586との間に突出している球磨モータ588と、球磨モータ588の回転軸に取付けられている平歯車状のモータギア589と、モータギア589と噛合している平歯車状の大径ギア部590a、及び大径ギア部590aと一体回転する小径で平歯車状の小径ギア部590bを有し、球磨モータベース586とギアカバー587との間で回転可能に支持されている変速ギア590と、変速ギア590の小径ギア部590bと噛合しており球磨モータベース586とギアカバー587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591と、伝達ギア591と一体回転し球磨モータベース586を貫通して右方へ突出している回転連結部592と、を備えている。

20

【0347】

更に、球磨機構580は、球磨カセット581の前面に当接しており、左端側が球磨モータベース586の前端に係止されていると共に、右端側が本体枠ベース401におけるベース壁部401bの前面に取付けられる平板状のカセット押圧片593と、カセット押圧片593の右端側をベース壁部401bの前面に対して着脱可能に取付けているナイラッチ594と、を備えている。

30

【0348】

球磨機構580の球磨カセット581は、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582が通過可能なスリットが設けられている。球磨カセット581は、球揚上機構560における揚上機構ベース568に対して球磨口568a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。

【0349】

磨布582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582は、図32(a)に示すように、球磨カセット581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581の上下のスリットを通して一部が球磨カセット581の後面よりも後方に露出している。

40

【0350】

球磨スポンジ583は、球磨カセット581の後面と磨布582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581の後面に取付けられている。球磨スポンジ583の後面には磨布582の内側面が接触している。この球磨スポンジ583は、球揚上ユニット550に組立てた状態で、球揚上機構560の球磨口568aから前方へ露出している遊技球Bに対して、磨布582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582が接触するようにしている。なお、球磨スポンジ58

50

3は、球磨カセット581に対して交換可能に取付けられている。

【0351】

球磨送歯車584は、球磨カセット581を取付けた状態で、その軸芯が伝達ギア591（回転連結部592）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592と連結して伝達ギア591と一体回転する。

【0352】

球磨従動歯車585は、球磨送歯車584との間で磨布582が入る隙間を有するように噛合しており、球磨送歯車584が回転することで逆方向へ回転すると共に、球磨送歯車584との間に挟まれている磨布582を送ることが可能である。

【0353】

球磨モータベース586は、球磨カセット581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568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586は、前端側を球磨カセット581から遠ざかる方向へ回転させることができる。球磨モータベース586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586aを有している。この係止孔586aには、カセット押圧片593の左端に設けられている係止鉤部593aが挿入されて係止される。

【0354】

球磨モータ588は、揚上モータ564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582が0.17mm移動するように制御されている。

【0355】

カセット押圧片593は、左右に延出しており、左端に球磨モータベース586の係止孔586aに挿入されて係止される鉤状の係止鉤部593aが設けられている。カセット押圧片593の右端付近には、ナイラッチ594が設けられている。

【0356】

ナイラッチ594は、操作部594aを押した状態にすることで、ロックすることができ、手前に引いた状態にすることでロックを解除することができる。

【0357】

本実施形態の球揚上ユニット550は、本体枠4に組立てた状態で、本体枠ベース401のベース壁部401bの後側に取付けられている。この球揚上ユニット550は、本体枠4の本体枠ベース401に組付ける場合、球揚上機構560から球磨機構580の球磨カセット581とカセット押圧片593とを取外した状態で、ベース壁部401bの後面に設けられている球揚上ユニット取付部401jに取付ける。この際に、揚上機構ベース568から前方へ突出している球磨モータベース586を、球揚上ユニット取付部401jにおける前後に貫通している部位を通して前端側をベース壁部401bの前方へ突出させる。この状態では、ベース壁部401bの後面の球揚上ユニット取付部401jにおける貫通している部位に、球揚上機構560の揚上機構ベース568の球磨口568aが位置しており、球磨口568aを通してベース壁部401b（本体枠4）の前方から揚上スパイラルシャフト561に揚上されている遊技球Bを視認することができる（図31を参照）。つまり、本体枠4に対して扉枠3を開けると共に、球磨カセット581を取外すことで、前方から揚上スパイラルシャフト561や揚上スパイラルシャフト561に揚上されている遊技球Bを確認することができる。

【0358】

球揚上ユニット550の球揚上機構560側をベース壁部401bの球揚上ユニット取付部401jに取付けたら、ベース壁部401bの前方から、磨布582が露出している面を後方へ向けた状態で球磨カセット581を、球磨口568aを前方から閉鎖するように揚上機構ベース568の前方に配置する。この際に、球磨モータベース586を、その先端側が球磨カセット581から遠ざかるように回転させておく。

【0359】

続いて、球磨モータベース586の前端の係止孔586aに、カセット押圧片593の

10

20

30

40

50

左端の係止鉤部 593a を挿入して係止させると共に、カセット押圧片 593 を後方へ押して球磨カセット 581 を後方へ押圧する。これにより、球磨モータベース 586 が球磨カセット 581 の左側面と平行になるように回転すると共に、球磨モータベース 586 の右側面から突出している回転連結部 592 が、球磨カセット 581 に支持されている球磨送歯車 584 の左端と係合する。そして、ナイラッチ 594 の操作部 594a を押してロックすることで、カセット押圧片 593 の右端側がベース壁部 401b の前面に取付けられた状態となり、球磨カセット 581 の取付けが完了する。

【0360】

球磨カセット 581 を取外す場合は、ナイラッチ 594 の操作部 594a 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 581 を取外すことができる。

10

【0361】

本実施形態の球揚上ユニット 550 は、本体枠 4 に組立てた状態で、球揚上入口通路 551 の上流端の開口が、循環球経路ユニット 500 の球放出口 500d と対面しており、蛇行状の球貯留通路 504 を流通した遊技球 B が供給される。球揚上入口通路 551 に供給された遊技球 B は、球揚上入口アース板金 555 に接触して静電気が除去された上で、揚上入口センサ 553 に検知されて、揚上スパイラルシャフト 561 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 568a に挿入されて、遊技球 B の前端側が球磨機構 580 の磨布 582 に接触すると共に、縦長の球磨口 568a により左右方向への移動が規制された状態となる。

20

【0362】

この状態で、揚上モータ 564 により揚上スパイラルシャフト 561 が遊技球 B を揚上させる方向へ回転すると、揚上溝 561a により下から押されて遊技球 B が球磨口 568a 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 568a の内周縁における上下に延びている部位と揚上溝 561a 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 582 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。

【0363】

そして、遊技球 B が揚上スパイラルシャフト 561 の上端側に到達すると、球揚上出口通路 552 に進入し、球揚上出口アース板金 556 に接触した上で、揚上出口センサ 554 に検知され、球揚上出口通路 552 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 560 により揚上されることで遊技球 B が磨布 582 により磨かれて静電気が帯電しても、揚上出口センサ 554 の上流にある球揚上出口アース板金 556 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 554 や枠制御基板 640 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。

30

【0364】

一方、球磨機構 580 では、球磨カセット 581 を取付けた状態で、球磨モータ 588 により球磨送歯車 584 が右側面視において時計回りの方向へ回転させると、磨布 582 における球磨カセット 581 の後面から外部に露出している部位が、球磨カセット 581 の下側のスリットを通して球磨カセット 581 内に収容される。この際に、磨布 582 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 581 の上側のスリットを介して、磨布 582 における球磨カセット 581 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

【0365】

球磨機構 580 の磨布 582 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 582 が 0.17mm 移動する。

【0366】

このように、本実施形態の球揚上ユニット 550 によれば、遊技球 B を磨きつつ、循環球経路ユニット 500 から排出された遊技球 B を、球送ユニット 600 へ供給することが

50

できる。

【0367】

[4-6. 球送ユニット]

本体枠4における球送ユニット600について、主に図33乃至図35等を参照して詳細に説明する。図33(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34(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35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。

【0368】

球送ユニット600は、球揚上ユニット550により揚上された遊技球Bを一つずつ球発射ユニット450へ供給するためのものである。球送ユニット600は、本体枠ベース401におけるベース壁部401bの後側に設けられている球送ユニット取付部401kに取付けられる。球送ユニット600は、ベース壁部401bと循環球経路ユニット500との間に挟まれるように、ベース壁部401b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。

【0369】

球送ユニット600は、後面において開口しており球揚上ユニット550から供給される遊技球Bが進入可能な球供給口601と、前面において開口しており球発射ユニット450の球発射台452bに遊技球Bを送球するための球送出口602と、球供給口601と球送出口602とを繋いでおり遊技球Bが流通可能な球送通路603と、球送通路603を流通する遊技球Bを検知可能な発射手前センサ604と、発射手前センサ604により検知された遊技球Bを一つずつ球送出口602から放出させるための球送可動部材605と、球送可動部材605を可動させて遊技球Bを球発射ユニット450へ送球するための球送ソレノイド606と、球送ソレノイド606及び発射手前センサ604と枠制御基板640との接続を中継している球送中継基板607と、を備えている。

【0370】

また、球送ユニット600は、球送ソレノイド606におけるプランジャの進退を伝達させて球送可動部材605を可動させる伝達部材608と、後方へ開放されている箱状で内部に発射手前センサ604や球送ソレノイド606等が設けられているユニットベース609と、ユニットベース609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610と、を備えている。

【0371】

球送ユニット600の球供給口601は、球送ユニット600の後面を構成しているユニットカバー610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601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。

【0372】

球送出口602は、球送ユニット600の前面側を構成しているユニットベース609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602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。

【0373】

球送通路603は、球供給口601と球送出口602とを繋いでおり、球供給口601の部位から球送出口602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602の部位まで下方へ延出している。この球送通路603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604が設けられている。また、球送通路603における球送出口602の後方の上下に延びている部位に、球送可動部材605の球受部605aが位置している。

【0374】

発射手前センサ604は、球送通路603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604は、球送可動部材605にお

10

20

30

40

50

ける球受部 605a の上流側直前に設けられている。この発射手前センサ 604 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。

【0375】

球送可動部材 605 は、球送ソレノイド 606 の駆動に可動することで、球送通路 603 内の遊技球 B を一つずつ球送出口 602 から放出させて球発射ユニット 450 に供給するためのものである。球送可動部材 605 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 605a と、球受部 605a の左端から左方へ延出している棹部 605b と、棹部 605b の左端において前後に貫通しておりユニットカバー 610 の第一軸ピン 610a が相対回転可能に挿入される軸受部 605c と、軸受部 605c と同軸上で右方へ扇状に設けられている可動ギア部 605d と、を有している。

10

【0376】

球送ソレノイド 606 は、球送可動部材 605 を可動させて球送通路 603 内の遊技球 B を一つずつ球送出口 602 から球発射ユニット 450 に供給するためのものである。球送ソレノイド 606 は、ユニットベース 609 とユニットカバー 610 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。

【0377】

球送中継基板 607 は、発射手前センサ 604 及び球送ソレノイド 606 と、枠制御基板 640 との接続を中継するためのものである。球送中継基板 607 は、ユニットベース 609 とユニットカバー 610 の間で、正面視右上隅に設けられている。

20

【0378】

伝達部材 608 は、球送可動部材 605 が可動するように球送ソレノイド 606 のプランジャの進退を伝達させるものである。伝達部材 608 は、球送ソレノイド 606 の磁極部に磁着可能な板金 608a が取付けられている板金保持部 608b と、板金保持部 608b から右方へ延出している棹部 608c と、棹部 608c の右端において前後に貫通しておりユニットカバー 610 の第二軸ピン 610b が相対回転可能に挿入される軸受部 608d と、軸受部 608d と同軸上で左方へ扇状に設けられており球送可動部材 605 の可動ギア部 605d と噛合する駆動ギア部 608e と、を有している。

【0379】

ユニットベース 609 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 602 が前後に貫通して設けられている。ユニットベース 609 は、ユニットカバー 610 と協働して、球送通路 603 を形成していると共に、発射手前センサ 604、球送可動部材 605、球送ソレノイド 606、球送中継基板 607、伝達部材 608、を保持している。

30

【0380】

ユニットベース 609 は、上面の左右方向中央付近において下方へ凹んでいるツマミ部 609a と、前面の右下隅に設けられている弾性爪 609b と、を有している。ツマミ部 609a 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 600 を本体枠 4 の本体枠ベース 401 から上方へ取外す際に使用される。弾性爪 609b は、球送ユニット 600 を本体枠ベース 401 の球送ユニット取付部 401k に取付けた状態にすると、球送ユニット取付部 401k 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。

40

【0381】

球送ユニット 600 を本体枠ベース 401 から取外す場合は、ベース壁部 401b の係止孔を貫通して前方へ臨んでいる弾性爪 609b 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 609a を摘まんで引き上げることで、本体枠ベース 401 の球送ユニット取付部 401k から上方へ取外すことができる。

【0382】

ユニットカバー 610 は、正面視中央から右上の部位に球供給口 601 が前後に貫通して設けられている。ユニットカバー 610 は、ユニットベース 609 と協働して、球送通

50

路 6 0 3 を形成していると共に、発射手前センサ 6 0 4、球送可動部材 6 0 5、球送ソレノイド 6 0 6、球送中継基板 6 0 7、伝達部材 6 0 8、を保持している。ユニットカバー 6 1 0 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 6 1 0 a 及び第二軸ピン 6 1 0 b を、有している。第一軸ピン 6 1 0 a は、球送可動部材 6 0 5 の軸受部 6 0 5 c に挿入することで、球送可動部材 6 0 5 を回転（回動）可能に支持することができる。第二軸ピン 6 1 0 b は、伝達部材 6 0 8 の軸受部 6 0 8 d に挿入することで、伝達部材 6 0 8 を回転（回動）可能に支持することができる。

【0383】

本実施形態の球送ユニット 6 0 0 は、組立てた状態では、球送可動部材 6 0 5 の軸受部 6 0 5 c に第一軸ピン 6 1 0 a が挿入されていると共に、伝達部材 6 0 8 の軸受部 6 0 8 d に第二軸ピン 6 1 0 b が挿入されており、球送可動部材 6 0 5 の可動ギア部 6 0 5 d と伝達部材 6 0 8 の駆動ギア部 6 0 8 e とが互いに噛合している。この状態では、球送可動部材 6 0 5 の右端の球受部 6 0 5 a が、球送通路 6 0 3 内における球送出口 6 0 2 の後方の上下に延びている部位に位置しており、軸受部 6 0 5 c を中心として球送可動部材 6 0 5 が回転すると、球受部 6 0 5 a が球送通路 6 0 3 における上下に延びている部位を上下に移動する。

10

【0384】

球送ユニット 6 0 0 は、通常の状態では、球送ソレノイド 6 0 6 が非通電（OFF）となっている。そのため、伝達部材 6 0 8 の板金 6 0 8 a が重力により球送ソレノイド 6 0 6 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 6 0 5 の球受部 6 0 5 a の下面が、球送通路 6 0 3 の下流端の底壁と当接し、球受部 6 0 5 a の前端開口が球送出口 6 0 2 と一致していると共に、球受部 6 0 5 a の右端開口が球送通路 6 0 3 と一致していない。従って、上流から球受部 6 0 5 a へ向かって流通してきた遊技球 B は、球受部 6 0 5 a のコ字状の上部の部位に当接して球受部 6 0 5 a に受けられることはない。一方、球受部 6 0 5 a に受けられている遊技球 B は、球受部 6 0 5 a の底壁の傾斜により前方へ転動して球送出口 6 0 2 から前方へ放出される。

20

【0385】

この通常の状態では、球送ソレノイド 6 0 6 に通電（ON）されると、球送ソレノイド 6 0 6 の磁極部に発生した磁力により伝達部材 6 0 8 の板金 6 0 8 a が上方の磁極部へ吸い寄せられ、伝達部材 6 0 8 がその軸受部 6 0 8 d 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 6 0 8 が時計回りの方向へ回転すると、伝達部材 6 0 8 の駆動ギア部 6 0 8 e と噛合している球送可動部材 6 0 5 の可動ギア部 6 0 5 d により、球送可動部材 6 0 5 がその軸受部 6 0 5 c 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 6 0 5 a が上方へ移動することとなる。

30

【0386】

球送可動部材 6 0 5 の球受部 6 0 5 a が上方へ移動すると、球受部 6 0 5 a の前端開口が球送出口 6 0 2 と一致していない状態になると共に、球受部 6 0 5 a の右端開口が球送通路 6 0 3 と一致した状態となり、球送通路 6 0 3 から遊技球 B が球受部 6 0 5 a に受け取られる。この状態では、球受部 6 0 5 a の右端開口が球送出口 6 0 2 と一致していないため、球受部 6 0 5 a に受けられた遊技球 B が前方へ転動して球送出口 6 0 2 から放出されることはない。また、球受部 6 0 5 a 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 6 0 5 a 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 6 0 5 a に受けられることはない。

40

【0387】

その後、球送ソレノイド 6 0 6 の通電が停止（OFF）されると、球送ソレノイド 6 0 6 の磁極部からの伝達部材 6 0 8 の板金 6 0 8 a に対する吸着が解除される。この際に、球送可動部材 6 0 5 の球受部 6 0 5 a 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 6 0 5 a が下方へ移動するように、球送可動部材 6 0 5 がその軸受部 6 0 5 c 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 6 0 5 の可動ギア部 6 0 5 d と噛合している駆動ギア部 6 0 8 e を介して伝達部材 6 0 8 がその軸受部 6 0 8 d を

50

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。

【0388】

そして、球送ユニット600が通常の状態に復帰すると、球送可動部材605の球受部605aの前端開口が球送出口602と一致するため、球受部605aに受けられていた遊技球Bが前方へ回転して球送出口602から球発射ユニット450へ放出されることとなる。

【0389】

このように、本実施形態の球送ユニット600によれば、球送ソレノイド606をON・OFFすることで、遊技球Bを一つずつ球発射ユニット450へ送ることができる。

【0390】

[4-7. 球受トレイ]

本体枠4における球受トレイ620について、主に図7及び図8、図10、等を参照して説明する。球受トレイ620は、循環球経路ユニット500の下方に設けられており、循環球経路ユニット500の球抜口513p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620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。

【0391】

球受トレイ620は、本体枠ベース401におけるトレイ挿入凹部401fに前方から挿入されて取付けられている。球受トレイ620は、本体枠ベース401に取付けた状態で、本体枠ベース401の係止爪401nに係止されて、前方へ抜けることはない。球受トレイ620を取外す場合、係止爪401nを左方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。

【0392】

球受トレイ620を本体枠ベース401のトレイ挿入凹部401fに取付ける場合は、トレイ挿入凹部401fの前方から球受トレイ620を後方へ移動させて、トレイ挿入凹部401f内に挿入する。この際に、係止爪401nの前端が鉤状に傾斜しているため、係止爪401nに前方から球受トレイ620の後端が当接すると、鉤状の傾斜により係止爪401nが左方へ弾性変形し、球受トレイ620をトレイ挿入凹部401fに挿入させることができる。そして、球受トレイ620の前端が係止爪401nの部位に到達して係止爪401nの前端との当接がなくなると、弾性変形していた係止爪401nが元の状態に戻り、球受トレイ620の前端に係止して球受トレイ620の前方へのスライドを阻止している状態となる。

【0393】

この球受トレイ620は、前端側が低くなるように傾斜しているトレイ挿入凹部401fの底壁に載置されるため、循環球経路ユニット500の球抜口513p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、係止爪401nの係止によりスライドが阻止される。そして、係止爪401n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620が前方へ自動的にスライドし、球受トレイ620をトレイ挿入凹部401fから簡単に取り出すことができる。

【0394】

[4-8. 枠基板ユニット]

本体枠4における枠基板ユニット630について、主に図7及び図8等を参照して説明する。枠制御基板640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450、球揚上ユニット550、球送ユニット600、等の制御や、循環球経路ユニット500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。

【0395】

枠基板ユニット630は、本体枠ベースユニット400における本体枠ベース401のベース壁部401b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630は、枠制御基板640と、電源基板650と、インターフェース基板660と、遊技球貸出装

10

20

30

40

50

置接続端子板 6 6 5 と、を備えている。

【0396】

また、枠基板ユニット 6 3 0 は、本体枠ベースユニット 4 0 0 の後側に開閉可能に取付けられるユニットベース 6 7 0 と、ユニットベース 6 7 0 の後側に取付けられ枠制御基板 6 4 0 を収容している枠制御基板ボックス 6 7 1 と、枠制御基板ボックス 6 7 1 とユニットベース 6 7 0 との間に取付けられ電源基板 6 5 0 を収容している電源基板ボックス 6 7 2 と、枠制御基板ボックス 6 7 1 の正面視左方においてユニットベース 6 7 0 に取付けられインターフェース基板 6 6 0 及び遊技球貸出装置接続端子板 6 6 5 を収容しているインターフェース基板ボックス 6 7 3 と、ユニットベース 6 7 0 を本体枠ベースユニット 4 0 0 に対して開閉不能に固定するためのナイラッチ 6 7 4 と、を備えている。

10

【0397】

枠制御基板 6 4 0 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。

【0398】

枠制御基板 6 4 0 は、枠制御基板 6 4 0 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 6 4 1 と、封入されている遊技球 B を循環球経路ユニット 5 0 0 の球抜口 5 1 3 p から外部（球受トレイ 6 2 0）へ抜く際に使用する球抜スイッチ 6 4 2 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 1 4 0 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 6 4 3 と、を有している（図 3 8 を参照）。

20

【0399】

枠制御基板 6 4 0 には、遊技盤 5 に設けられている後述する主制御基板 1 3 1 0 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 6 6 5 が双方向通信で接続されている。枠制御基板 6 4 0 は、遊技球貸出装置接続端子板 6 6 5 を介して遊技球貸出装置 8 に接続されている。

【0400】

枠制御基板 6 4 0 には、扉枠 3 の持ち球数表示部 1 4 0、発射停止スイッチ 1 6 1、ハンドルタッチセンサ 1 6 2、ハンドル回転センサ 1 6 3、計数ボタンスイッチ 1 8 0、が接続されている。

30

【0401】

また、枠制御基板 6 4 0 には、本体枠 4 の扉開放スイッチ 4 0 7、枠開放スイッチ 4 0 8、発射ソレノイド 4 5 3、発射減算センサ 4 5 4、アウト球センサ 5 0 5、セーフ球センサ 5 0 6、ファール球センサ 5 0 7、循環球過少センサ 5 2 1、循環球過多センサ 5 2 2、揚上入口センサ 5 5 3、揚上出口センサ 5 5 4、揚上モータ 5 6 4、揚上モータインデックスセンサ 5 6 6、球磨モータ 5 8 8、発射手前センサ 6 0 4、球送ソレノイド 6 0 6、が接続されている。

【0402】

電源基板 6 5 0 は、枠制御基板 6 4 0 や主制御基板 1 3 1 0、周辺制御基板 1 5 1 0 等に、所定電圧の電力を供給するためのものである。

40

【0403】

インターフェース基板 6 6 0 は、枠制御基板 6 4 0 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。

【0404】

遊技球貸出装置接続端子板 6 6 5 は、枠制御基板 6 4 0 と遊技球貸出装置 8 との接続を中継するためのものである。

【0405】

ユニットベース 6 7 0 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 4 0 0 の本体枠スピーカボックス 4 0 4 の後面に設けられている枠基板ユニット軸支部 4 0 4 d に軸支されるヒンジ軸 6 7 0 a が設けられていると共に、右端に二つのナイラッチ 6

50

74が操作部674aを後方へ向けて取付けられている。

【0406】

ユニットベース670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670bと、後面部670bの右端から前方へ短く延出している繋部670cと、繋部670cの前端から右端まで延出している前面部670dと、を有している。これにより、ユニットベース670は、後面部670bと前面部670dとの間において前後方向の段差を有している。

【0407】

ユニットベース670の後面部670bの後側には、インターフェース基板ボックス673が着脱可能に取付けられる。一方、ユニットベース670の前面部670dの後側には、電源基板ボックス672が着脱可能に取付けられると共に、電源基板ボックス672の後側に枠制御基板ボックス671が着脱可能に取付けられる。

【0408】

本実施形態の枠基板ユニット630は、通常の状態（使用状態）では、ユニットベース670の左端に設けられているヒンジ軸670aが本体枠ベースユニット400の枠基板ユニット軸支部404dに軸支されていると共に、ユニットベース670の右端に取付けられているナイラッチ674が本体枠ベース401のベース壁部401bの後面に取付けられている。この状態では、枠基板ユニット630が、ベース壁部401bの後側に取付けられている循環球経路ユニット500や球揚上ユニット550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。

【0409】

また、通常の状態では、図10に示すように、枠基板ユニット630におけるユニットベース670の前面部670d、電源基板ボックス672、枠制御基板ボックス671、が本体枠スピーカボックス404におけるボックス拡張部404cの上方に位置している。この際に、前面部670d及び電源基板ボックス672が、枠制御基板ボックス671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672とボックス拡張部404cとの間に、配線等を収容可能な空間が形成されている。

【0410】

通常の状態からナイラッチ674の操作部674aを後方へ引いてロックを解除すると、ユニットベース670の右端側の取付けが外れ、左端のヒンジ軸670aを中心にしてヒンジ回転させることで、枠基板ユニット630を後方へ開くことが可能となる。この枠基板ユニット630を後方へ開くことで、ベース壁部401bの後側に取付けられている循環球経路ユニット500や球揚上ユニット550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。

【0411】

〔4-9. 錠ユニット〕

本体枠4における錠ユニット680について、主に図7及び図8等を参照して説明する。錠ユニット680は、本体枠ベースユニット400における本体枠ベース401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680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。

【0412】

錠ユニット680は、本体枠ベース401のシリンダ挿通口401m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681と、錠シリンダ681の前端面に設けられている鍵穴682と、鍵穴682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683と、鍵穴682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684と、を有している。

【0413】

〔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101等で示す遊技盤5Aと同じ盤面構

10

20

30

40

50

成であり、ここでは図3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401a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が打込まれる遊技領域5aを有している。

【0414】

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N（図84等を参照）と、を備えている。

【0415】

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。

【0416】

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。

【0417】

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。

【0418】

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500のアウト球受口500a）へ排出される。

【0419】

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5a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。

【0420】

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 1 1 0 0 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 1 6 0 0 と、遊技パネル 1 1 0 0 の前面に取付けられる表ユニット 2 0 0 0 と、遊技パネル 1 1 0 0 の後面に取付けられる裏ユニット 3 0 0 0 と、を備えている。

【0 4 2 1】

遊技盤 5（表ユニット 2 0 0 0）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 2 0 0 1 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 2 0 1 0 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 2 0 0 3 及び第二始動口 2 0 0 4 と、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応じて遊技球 B の受入が可能となる大入賞口 2 0 0 5（図 1 1 5 等を参照）と、を備えている。

10

【0 4 2 2】

第一始動口 2 0 0 3 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 2 5 0 0 の下方でアウト口 1 0 0 8 の直上に設けられている。第二始動口 2 0 0 4 は、アタッカユニット 2 4 0 0 に設けられており、ゲート 2 0 1 0 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。

【0 4 2 3】

大入賞口 2 0 0 5 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 2 4 0 0 に設けられている。

20

【0 4 2 4】

また、遊技盤 5 には、一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 3 0 0 1 と、ゲート 2 0 1 0 を通過している遊技球 B を検知するゲートセンサ 2 0 1 1 と、第一始動口 2 0 0 3 に受入れられた遊技球 B を検知する第一始動口センサ 2 1 0 1 と、第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B を検知する第二始動口センサ 2 4 0 1 と、大入賞口 2 0 0 5 に受入れられた遊技球 B を検知する大入賞口センサ 2 4 0 2 と、を備えている（図 3 8 を参照）。

【0 4 2 5】

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 の後方において一般入賞口センサ 3 0 0 1 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 5 0 0 におけるセーフ球受口 5 0 0 b に排出される。第一始動口 2 0 0 3 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1 1 0 0 の後方において第一始動口センサ 2 1 0 1 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 5 0 0 におけるセーフ球受口 5 0 0 b に排出される。第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1 1 0 0 の後方において第二始動口センサ 2 4 0 1 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 5 0 0 におけるセーフ球受口 5 0 0 b に排出される。大入賞口 2 0 0 5 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1 1 0 0 の後方において大入賞口センサ 2 4 0 2 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 5 0 0 におけるセーフ球受口 5 0 0 b に排出される。

30

【0 4 2 6】

主制御基板 1 3 1 0 は、パチンコ機 1 において遊技領域 5 a 内での遊技球 B を使用した遊技の制御を行うものである。主制御基板 1 3 1 0 は、本体枠 4 に設けられている枠制御基板 6 4 0 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 1 5 1 0 に対して出力信号のみの一方向で接続されている。

40

【0 4 2 7】

主制御基板 1 3 1 0 は、一般入賞口センサ 3 0 0 1、ゲートセンサ 2 0 1 1、第一始動口センサ 2 1 0 1、第二始動口センサ 2 4 0 1、大入賞口センサ 2 4 0 2、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 1 3 1 0 は、第二始動口 2 0 0 4 を開閉するための始動口ソレノイド 2 4 1 2、大入賞口 2 0 0 5 を開閉するためのアタッカソレノイド 2 4 1 4、等へ駆動信号を出力する。

50

【0428】

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640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。

10

【0429】

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。

【0430】

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。

【0431】

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。

20

【0432】

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。

30

【0433】

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。

【0434】

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。

【0435】

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。周辺制御基板1510は、主制御基板1310から送られた信号に基づいて、演出表示装置1600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。

40

【0436】

〔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36及び図37等を参照して説明する。図36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37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。

【0437】

本実施形態のパチンコ機1は、遊技者がハンドル160を操作していない状態では、図

50

37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470及び循環球経路ユニット500、球揚上ユニット550、球送ユニット600、球発射ユニット450、が設けられている。循環経路Rは、アウト球通路501、セーフ球通路502、ファール球通路503、球貯留通路504、球揚上入口通路551、球揚上出口通路552、等により構成されている。

【0438】

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506、アウト球センサ505、ファール球センサ507、循環球過多センサ522、循環球過少センサ521、揚上入口センサ553、揚上出口センサ554、発射手前センサ604、発射減算センサ454、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640において後述する様々な制御処理が実行される。

【0439】

遊技者がハンドル160を操作していない状態では、セーフ球センサ506、アウト球センサ505、ファール球センサ507、循環球過多センサ522、がOFF（非検知）の状態となっており、循環球過少センサ521、揚上入口センサ553、揚上出口センサ554、発射手前センサ604、発射減算センサ454、がON（検知）の状態となっている。

【0440】

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450における発射ユニットカバー452の球発射台452b上に位置しており、最後部が循環球経路ユニット500の球貯留通路504におけるゲージ部520の範囲内で、球抜シャッター515よりも上流側に位置している。

【0441】

循環経路Rにおいて、球揚上ユニット550における揚上スパイラルシャフト561の上端と揚上出口センサ554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561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。

【0442】

また、循環経路Rにおいて、発射手前センサ604と揚上出口センサ554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554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450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561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。

【0443】

そして、遊技者がハンドル160を操作して球発射ユニット450の発射ソレノイド453が駆動されると、発射ユニットカバー452における球発射台452bに載置されていた遊技球Bが発射され、発射減算センサ454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600の球送ソレノイド606に所定時間通電され、球送可動部材605の球受部605aが上下に移動して、1個の遊技球Bが球発射台452bに載置されて、発射減算センサ454が検知（ON）の状態となる。

【0444】

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604と揚上スパイラルシャフト561の上端との間（球揚上出口通路552）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554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554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５５０の揚上モータ５６４により揚上スパイラルシャフト５６１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５５２へ供給した後に停止する（後述の揚上モータ動作処理）。

【０４４５】

揚上モータ５６４により揚上スパイラルシャフト５６１が回転すると、球揚上入口通路５５１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５６１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５５１及び球貯留通路５０４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５０４に貯留されている遊技球Bが減少することとなる。

【０４４６】

球発射ユニット４５０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５００のアウト球受口５００aに受け渡される。アウト球受口５００aに受け渡された遊技球Bは、アウト球通路５０１を通ることでアウト球センサ５０５に検知され、球貯留通路５０４へ送られる。

【０４４７】

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５００のセーフ球受口５００bに受け渡される。セーフ球受口５００bに受け渡された遊技球Bは、セーフ球通路５０２を通ることでセーフ球センサ５０６に検知され、球貯留通路５０４へ送られる。

【０４４８】

アウト球センサ５０５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５０６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。

【０４４９】

ところで、球発射ユニット４５０（球発射台４５２b）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４７０により回収された後に、循環球経路ユニット５００のファール球受口５００cに受け渡される。そして、ファール球受口５００cに受け渡された遊技球Bは、ファール球通路５０３を流通することでファール球センサ５０７に検知され、球貯留通路５０４へ送られる。ファール球センサ５０７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）。

【０４５０】

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。

【０４５１】

[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６４０での各種の制御処理について、図３８乃至図４９等を参照して詳細に説明する。図３８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３９は、発射許可処理を示すフローチャートである。図４０は持ち球減算処理を示すフローチャートであり、図４１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４２は、発射制御処理を示すフローチャートである。図４３は、賞球処理を示すフローチャートである。図４４は揚上モータ動作処理を示

10

20

30

40

50

すフローチャートであり、図 4 5 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 4 6 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 4 7 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 4 8 (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 4 9 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 3 8 では、主制御基板 1 3 1 0 や周辺制御基板 1 5 1 0 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。

【0452】

パチンコ機 1 の主な制御構成は、図 3 8 に示すように、本体枠 4 に取付けられている枠制御基板 6 4 0 と、遊技盤 5 に取付けられている主制御基板 1 3 1 0 及び周辺制御基板 1 5 1 0 と、から構成されている。枠制御基板 6 4 0 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 1 3 1 0 は、主に遊技の制御処理を行うものである。周辺制御基板 1 5 1 0 は、主に演出の制御処理を行うものである。

【0453】

枠制御基板 6 4 0 には、発射停止スイッチ 1 6 1、ハンドルタッチセンサ 1 6 2、ハンドル回転センサ 1 6 3、計数ボタンスイッチ 1 8 0、扉開放スイッチ 4 0 7、枠開放スイッチ 4 0 8、発射減算センサ 4 5 4、アウト球センサ 5 0 5、セーフ球センサ 5 0 6、フール球センサ 5 0 7、循環球過少センサ 5 2 1、循環球過多センサ 5 2 2、揚上入口センサ 5 5 3、揚上出口センサ 5 5 4、揚上モータインデックスセンサ 5 6 6、発射手前センサ 6 0 4、RAM クリアスイッチ 6 4 1、球抜スイッチ 6 4 2、球数記憶・表示クリアスイッチ 6 4 3、等からの信号が入力される。

【0454】

また、枠制御基板 6 4 0 は、持ち球数表示部 1 4 0、発射ソレノイド 4 5 3、揚上モータ 5 6 4、球磨モータ 5 8 8、球送ソレノイド 6 0 6、等へ信号を出力する。

【0455】

更に、枠制御基板 6 4 0 は、遊技球貸出装置接続端子板 6 6 5 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 6 4 0 は、主制御基板 1 3 1 0 から信号が入力されたり、信号を出力したりする。

【0456】

主制御基板 1 3 1 0 には、一般入賞口センサ 3 0 0 1、ゲートセンサ 2 0 1 1、第一始動口センサ 2 1 0 1、第二始動口センサ 2 4 0 1、大入賞口センサ 2 4 0 2、等からの信号が入力される。また、主制御基板 1 3 1 0 は、始動口ソレノイド 2 4 1 2、アタッカソレノイド 2 4 1 4、周辺制御基板 1 5 1 0、等へ信号を出力する。

【0457】

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 6 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 6 4 0、等へ信号を出力する。

【0458】

〔7-1. 発射許可処理〕

発射許可処理について図 3 9 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 ON の場合 (YES) 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 OFF の場合 (NO) には、ステップ S 1 0 7 へ進み、枠制御発射許可信号を OFF にして処理を終了する。

【0459】

ステップ S 1 0 2 では、発射停止スイッチ 1 6 1 が OFF 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 OFF の場合には、YES として次のステップ S 1 0 3 へ進

10

20

30

40

50

む。一方、ステップS102において発射停止スイッチ161がOFFの場合は、NOとしてステップS107へ進み、枠制御発射許可信号をOFFにして処理を終了する。

【0460】

ステップS103では、枠制御基板640が遊技球貸出装置接続端子板665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、YESとして次のステップS104へ進む。一方、ステップS103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、NOとしてステップS107へ進み、枠制御発射許可信号をOFFにして処理を終了する。

【0461】

ステップS104では、主制御基板1310からの主制御発射許可の有無を確認し、主制御発射許可が有る場合には、YESとして次のステップS105へ進む。一方、ステップS104において、主制御発射許可が無い場合は、NOとしてステップS107へ進み、枠制御発射許可信号をOFFにして処理を終了する。

【0462】

ステップS105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、YESとして次のステップS106へ進み、枠制御発射許可信号をONにして処理を終了する。一方、ステップS105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、NOとしてステップS107へ進み、枠制御発射許可信号をOFFにして処理を終了する。

【0463】

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453が駆動されて、球発射ユニット450から遊技球Bが発射されることとなる。発射ソレノイド453を駆動する際には、後述する発射制御処理が実行される。

【0464】

〔7-2. 持ち球減算処理〕

持ち球減算処理について図40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450の発射減算センサ454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450の球発射台452bに遊技球Bが載置されている状態では、発射減算センサ454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453の駆動により発射槌455が球発射台452b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454が非検知となりOFFの状態となる。

【0465】

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454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。

【0466】

一方、ステップS111において、発射減算センサ454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。

【0467】

このように、持ち球減算処理により、球発射ユニット450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。

【0468】

〔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41を参照して説明する。球発射ユニット450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

10

20

30

40

50

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 5 a 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。

【0469】

持ち球加算処理は、ステップ S 1 2 1 において、循環球経路ユニット 5 0 0 のファール球センサ 5 0 7 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 5 0 7 が ON になった場合、YES として次のステップ S 1 2 2 へ進み、持ち球数を 1 個加算して処理を終了する。

【0470】

一方、ステップ S 1 2 1 において、ファール球センサ 5 0 7 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。

【0471】

このように、持ち球加算処理により、球発射ユニット 4 5 0 から発射されたにも関わらず、遊技盤 5 の遊技領域 5 a 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。

【0472】

〔7-4. 発射制御処理〕

発射制御処理について図 4 2 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 1 6 0 を回転操作した後、発射ソレノイド 4 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 へ進む。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、NO として発射ソレノイド 4 5 3 を駆動せずに処理を終了する。

【0473】

ステップ S 1 3 2 では、発射減算センサ 4 5 4 が ON であるか否かを判断し、発射減算センサ 4 5 4 が ON（球発射台 4 5 2 b に遊技球 B が有る）の場合、YES として次のステップ S 1 3 3 へ進み、発射ソレノイド 4 5 3 を ON にしてハンドル 1 6 0 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。

【0474】

一方、ステップ S 1 3 2 において、発射減算センサ 4 5 4 が ON でない（OFF）の場合は、NO として次のステップ S 1 3 4 へ進む。発射減算センサ 4 5 4 が OFF の場合、球発射台 4 5 2 b に遊技球 B が載置されていないことから、ステップ S 1 3 4 以下の処理が行われる。

【0475】

ステップ S 1 3 4 では、発射手前センサ 6 0 4 が ON であるか否かを判断し、発射手前センサ 6 0 4 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 S 1 3 5 へ進み、「発射球切れ」を示すエラー表示を ON にし、ステップ S 1 3 4 へ戻り、発射手前センサ 6 0 4 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。

【0476】

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。

【0477】

このステップ S 1 3 4 において、発射手前センサ 6 0 4 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 S 1 3 6 へ進み、球送ソレノイド 6 0 6 を ON（通電）にして球送可動部材 6 0 5 を可動させる。これにより、発射手前センサ 6 0 4 により検知されている遊技球 B が、球送可動部材 6 0 5 の球受部 6 0 5 a に受け渡され、所定短時間後に球送ソレノイド 6 0 6 が OFF になると、球受部 6 0 5 a に受け渡された遊技球 B

10

20

30

40

50

が球発射台 4 5 2 b へ供給される。この際に、球送可動部材 6 0 5 により球発射台 4 5 2 b へ送られた遊技球 B よりも上流側（球揚上出口通路 5 5 2）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 6 0 4 が ON になる。

【0 4 7 8】

ステップ S 1 3 6 において、球送ソレノイド 6 0 6 を ON にしたら、次のステップ S 1 3 7 へ進み、再び発射減算センサ 4 5 4 が ON であるか否かを判断し、発射減算センサ 4 5 4 が ON でなければ、NO としてステップ S 1 3 4 へ戻り、発射減算センサ 4 5 4 が ON になるまで上記のフローを繰り返す。

【0 4 7 9】

そして、ステップ S 1 3 7 において、発射減算センサ 4 5 4 が ON の場合は、YES として次のステップ S 1 3 8 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 S 1 3 3 へ進んで発射ソレノイド 4 5 3 を ON にし、ハンドル 1 6 0 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。

【0 4 8 0】

このように、発射制御処理により、球発射ユニット 4 5 0 における球発射台 4 5 2 b 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。

【0 4 8 1】

[7-5. 賞球処理]

賞球処理について図 4 3 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 2 0 0 1、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、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。

【0 4 8 2】

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 1 3 1 0 から出力された信号（賞球信号）が枠制御基板 6 4 0 に入力されると、ステップ S 1 4 1 において入力された賞球信号を解析する。主制御基板 1 3 1 0 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。

【0 4 8 3】

そして、ステップ S 1 4 1 において賞球信号が解析されると、続くステップ S 1 4 2 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。

【0 4 8 4】

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。

【0 4 8 5】

[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 4 4 乃至図 4 7 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 4 5 0 により遊技球 B が発射されることで球揚上出口通路 5 5 2 内の遊技球 B が減少すると、球揚上入口通路 5 5 1 内の遊技球 B を球揚上ユニット 5 5 0 の揚上スパイラルシャフト 5 6 1 の回転により揚上させて球揚上出口通路 5 5 2 に供給するものである。

【0 4 8 6】

揚上モータ動作処理は、まず、ステップ S 2 0 1 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 S 2 0 2 に進む。ステップ S 2 0 2 では、球揚上ユニット 5 5 0 の球揚上機構 5 6 0 における揚上スパイラルシャフト 5 6 1 の下端に取付けられている揚上モータインデックス 5 6 5 を検知するための揚上モータインデックスセンサ 5 6 6 が ON か否かを判断する。

【0 4 8 7】

揚上モータインデックス 5 6 5 は、円盤状（フランジ状）の周方向に対して一部を切り

10

20

30

40

50

欠くようにして設けられている検知部 565a を有しており、揚上スパイラルシャフト 561 の回転により揚上モータインデックス 565 の検知部 565a が揚上モータインデックスセンサ 566 の部位に位置すると、揚上モータインデックスセンサ 566 が ON により、検知部 565a 以外の部位では揚上モータインデックスセンサ 566 が OFF となる。
【0488】

ステップ S202 において、揚上モータインデックスセンサ 566 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 554 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 554 が 80ms 以上 ON でない（揚上出口センサ 554 が OFF）と判断されると、NO として次のステップ S204 へ進む。

10

【0489】

一方、ステップ S203 において、揚上出口センサ 554 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 554 が 80ms 以上 ON でなくなるまで（揚上出口センサ 554 が OFF になるまで）繰り返される。つまり、球揚上出口通路 552 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 554 よりも下流側になるまで繰り返され、揚上出口センサ 554 が OFF になるとステップ S204 へ進む。

【0490】

ステップ S204 では、揚上入口センサ 553 が 80ms 以上 ON であるか否かが判断され、揚上入口センサ 553 が 80ms 以上 ON でない（揚上入口センサ 553 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 551 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。

20

【0491】

ステップ S204 において、揚上入口センサ 553 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 564 の作動を開始させて揚上スパイラルシャフト 561 を回転させる。これにより、球揚上入口通路 551 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 561 は、1 回転すると遊技球 B を 1 個吐出する。

30

【0492】

ここで、揚上モータ 564 の作動開始について換言すると、図 46 に示すように、揚上入口センサ 553 が 80ms 以上 ON（連続 ON）、揚上モータ 564 が停止、揚上出口センサ 554 が 80ms 以上 ON（連続 ON）、発射手前センサ 604 が 80ms 以上 ON（連続 ON）、の状態、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 554 が OFF になると、そこから t1 時間（ここでは 1800ms）経過後に、揚上モータ 564 の作動を開始して、揚上スパイラルシャフト 561 の上端から球揚上出口通路 552 側への遊技球 B の吐出（揚上装置球吐出）を開始する。

【0493】

本実施形態では、揚上出口センサ 554 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 564 が作動して揚上スパイラルシャフト 561 の回転を開始する。なお、揚上スパイラルシャフト 561 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 450 への遊技球 B の供給が、遊技球 B の発射に対して追い付かなくなることはない。

40

【0494】

なお、球揚上ユニット 550 に設けられている球磨モータ 588 は、図 46 に示すように、揚上モータ 564 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 582 が 0.17mm 移動するように作動している。

【0495】

50

この揚上モータ564は、図45に示すように、揚上入口センサ553がONで、揚上出口センサ554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。

【0496】

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564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565（揚上モータインデックスセンサ566）がOFF後600ms以内に再度ONになったか否かが判断される。

【0497】

ステップS209において、揚上モータインデックス565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561が回転している）と判断された場合、YESとして次のステップS210へ進み、揚上出口センサ554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564の作動が継続される。

【0498】

一方、ステップS210において、揚上出口センサ554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565の検知部565aの検出3回目の位置にて揚上モータ564を停止させ、ステップS201へ戻り、揚上モータ動作処理を繰り返す。

【0499】

つまり、図46及び図47に示すように、揚上出口センサ554がON（連続ON）になってから、揚上モータインデックス565の回転により非遮光（検知部565aにより揚上モータインデックスセンサ566がON）の3回目の時に、揚上モータ564が停止する。この際に、揚上モータインデックス565と一体回転する揚上スパイラルシャフト561により、1回転につき1個の遊技球Bが球揚上出口通路552側へ吐出（揚上装置球吐出）されるため、揚上出口センサ554がONになってから揚上モータ564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554がONになると、3個の遊技球Bを球揚上出口通路552側へ吐出して揚上モータ564が停止する。これにより、球揚上出口通路552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552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。

【0500】

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565がONでない（揚上モータインデックスセンサ566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。

【0501】

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。

【0502】

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566がOFFの場合、揚上モータ564を作動させて揚上スパイラルシャフト561と一緒に揚上モータインデックス565を回転させ、揚上モータインデックスセンサ566がOFFの状態、検知部565aが到達することでONの状態になった後に、揚上モータ564が2回転して停止し、揚上モータ564（揚上モータインデックス565）が原点に復帰する。

【0503】

詳述すると、揚上モータインデックス565（揚上スパイラルシャフト561）は、シャフトギア562とモータギア563とのギア比により、揚上モータ564が32回転す

10

20

30

40

50

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565の検知部565aの周方向の長さを、揚上モータ564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566がONになってから揚上モータ564が2回転して停止する位置は、検知部565aの中央に位置している。つまり、揚上モータインデックス565における検知部565aの中央を、揚上モータ564（揚上スパイラルシャフト561、揚上モータインデックス565）の原点としている（図47を参照）。

【0504】

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561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552へ吐出されるが、球揚上出口通路552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561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564を原点復帰させることができる。

【0505】

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650に設けられている図示しない電源スイッチを切入することで解除することができる。

【0506】

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565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561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。

【0507】

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。

【0508】

ステップS218の球ガミ解除処理は、揚上出口センサ554のON/OFFを監視しない状態で、揚上モータ564を停止させた後に、揚上モータ564を逆回転させ、所定時間（例えば、100ms）経過後に揚上モータ564を停止させ、再び揚上モータ564を作動（正転）させる。

【0509】

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552内の遊技球Bが減少すると、揚上モータ564の作動により揚上スパイラルシャフト561を回転させて、下端から球揚上入口通路551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552に供給することができる。

【0510】

なお、上記した揚上モータ564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。

【0511】

〔7-7. セキュリティ処理〕

セキュリティ処理について図48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48（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500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。

【0512】

ステップ S 3 0 2 において回収球数を算出したら、次のステップ S 3 0 3 へ進み、発射減算センサ 4 5 4 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、Y E S としてステップ S 3 0 2 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、N O として次のステップ S 3 0 4 へ進み、矛盾カウンタに「1」を加算して続くステップ S 3 0 5 へ進む。

【0 5 1 3】

ステップ S 3 0 5 では、矛盾カウンタが n（例えば、5 0）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、N O としてステップ S 3 0 2 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、Y E S として次のステップ S 3 0 6 へ進み、不正行為が行われている旨のエラー表示を O N にした後に、続くステップ S 3 0 7 において遊技停止処理を実行して処理を終了する。

10

【0 5 1 4】

ステップ S 3 0 6 でのエラー表示の解除は、本体枠 4 における電源基板 6 5 0 に設けられている図示しない電源スイッチを切入することで解除することができる。

【0 5 1 5】

また、ステップ S 3 0 7 での遊技停止処理としては、球発射ユニット 4 5 0 における遊技球 B の発射停止、球揚上ユニット 5 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 5 1 6】

セキュリティ処理としては、図 4 8（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 4 5 4 による発射球数が、ファール球センサ 5 0 7 によるファール球数以上か否かを判断する。

20

【0 5 1 7】

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、Y E S 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、N O 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。

【0 5 1 8】

ステップ S 3 1 4 では、矛盾カウンタが n（例えば、5 0）よりも大きいか否かを判断し、n よりも小さいと判断された場合には、N O としてステップ S 3 1 2 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、Y E S 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 O N にした後に、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。

30

【0 5 1 9】

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 6 5 0 に設けられている図示しない電源スイッチを切入することで解除することができる。

【0 5 2 0】

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 4 5 0 における遊技球 B の発射停止、球揚上ユニット 5 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。

40

【0 5 2 1】

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 5 2 2】

〔7－8．封入球量検知処理〕

封入球量検知処理について図 4 9 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 5 2 1 の O N / O F F と、循環球過多センサ 5 2 2 の O N / O F F 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

50

ンサ 5 2 1 及び循環球過多センサ 5 2 2 では、遊技球 B の検知が所定時間（例えば、8 0 m s）以上継続している時を、ON としている。

【0 5 2 3】

具体的には、球揚上ユニット 5 5 0 における球揚上入口通路 5 5 1 の上流側となる循環球経路ユニット 5 0 0 の球貯留通路 5 0 4 において、一列に並んでいる遊技球 B の最後部が、循環球過少センサ 5 2 1 と循環球過多センサ 5 2 2 との間に位置していると、循環球過少センサ 5 2 1 が ON で循環球過多センサ 5 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。

【0 5 2 4】

一方、球貯留通路 5 0 4 において一列に並んでいる遊技球 B の最後部が、循環球過少センサ 5 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 5 2 1 が OFF で循環球過多センサ 5 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 5 2 5】

また、球貯留通路 5 0 4 において一列に並んでいる遊技球 B の最後部が、循環球過少センサ 5 2 1 及び循環球過多センサ 5 2 2 を越えて循環球過多センサ 5 2 2 よりも上流に位置している場合は、循環球過少センサ 5 2 1 が ON で循環球過多センサ 5 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 5 2 6】

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、循環球経路 R における球貯留通路 5 0 4 の球抜シャッター 5 1 5 に強力な磁石 5 1 6 を設けているため、混入された鉄球 B が磁石 5 1 6 により磁着して、球抜シャッター 5 1 5 上で停止した状態となる。

【0 5 2 7】

球抜シャッター 5 1 5 に鉄球 S B が磁着した状態で、球発射ユニット 4 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 5 0 4 における球抜シャッター 5 1 5 よりも下流側の遊技球 B が球揚上ユニット 5 5 0 により揚上されて減少し、やがて循環球過少センサ 5 2 1 が OFF になる。一方、球発射ユニット 4 5 0 から発射された遊技球 B は、循環球経路ユニット 5 0 0 のアウト球受口 5 0 0 a やセーフ球受口 5 0 0 b、ファールユニット 4 7 0 等により回収されて球貯留通路 5 0 4 の上流側へ供給され、球抜シャッター 5 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 5 2 2 が ON になる。このように、循環球過少センサ 5 2 1 が OFF で循環球過多センサ 5 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 5 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。

【0 5 2 8】

なお、循環球過少センサ 5 2 1 と循環球過多センサ 5 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 5 2 9】

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。

【0 5 3 0】

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

10

20

30

40

50

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。

【0531】

[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500において、球抜シャッター515により球抜口513pを開いて球受トレイ620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407をOFFにし、球抜シャッター515を手前に引いて球抜口513pを開くと共に、枠制御基板640に設けられている球抜スイッチ642をONにすることで実行される。

【0532】

球抜処理では、揚上入口センサ553のON/OFFが無効にされ、球発射ユニット450における発射ソレノイド453が所定時間間隔でON/OFFを繰り返すと共に、揚上モータ564が作動したままの状態となる。

【0533】

この際に、発射ソレノイド453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471が閉位置の状態となっており、ファールユニット470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500へ送られる。

【0534】

そして、所定時間の経過後、又は、電源基板650の電源スイッチをOFFにすると、球抜処理が終了する。

【0535】

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500aやセーフ球受口500b、から入れたり（補充する）ことが可能である。

【0536】

[8. 遊技盤の全体構成]

パチンコ機1における遊技盤5の全体構成について、主に図50乃至図56を参照して詳細に説明する。図50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51は図50の遊技盤を右前から見た斜視図であり、図52は図50の遊技盤を左前から見た斜視図であり、図53は図50の遊技盤を後ろから見た斜視図である。図54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55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56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。

【0537】

パチンコ機1の遊技盤5は、遊技者がハンドル160を操作することで遊技球Bが打込まれる遊技領域5aを有している。遊技領域5aには、遊技球Bの受入れ又は通過により遊技者に対して所定の特典（例えば、所定個数の持ち球数の加算）を付与する一般入賞口2001、普通入賞口2002、第一始動口2003、第二始動口2004、大入賞口2005、役物入賞口2006、第二V入賞口2008、が備えられている。この遊技盤5は、遊技球Bが、遊技領域5a内の一般入賞口2001、普通入賞口2002、第一始動口2003、第二始動口2004、大入賞口2005、及び役物入賞口2006等に、受入れられるように、ハンドル160の打込操作と遊技領域5a内での遊技球Bの流通とを楽しませる遊技を行うためのものである。

【0538】

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70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1040（図70等を参照）と、を備えている。遊技パネル11

10

20

30

40

50

00の前面における遊技領域5a内となる部位には、遊技球Bと当接する複数の障害釘N（図84等を参照）が所定のゲージ配列で植設されている。

【0539】

また、遊技盤5は、遊技パネル1100の後側下部に取付けられている基板ホルダ1200と、基板ホルダ1200の後面に取付けられており遊技球Bを遊技領域5a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（図70等を参照）を有している主制御ユニット1300と、を備えている。

【0540】

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。

【0541】

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。

【0542】

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70を参照）を、備えている。

【0543】

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。

【0544】

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

10

20

30

40

50

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。

【０５４５】

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。

【０５４６】

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。

【０５４７】

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。

【０５４８】

〔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５４及び図５５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。

【０５４９】

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。

【０５５０】

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。

【０５５１】

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。

【0552】

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に取り付けて、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）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。

10

【0553】

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り付けた時に、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。

20

【0554】

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。

【0555】

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。

【0556】

〔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54及び図55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の後面に取り付けられており、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Nが植設されている。

30

【0557】

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、パネルホルダ1120よりも薄く、障害釘Nを前面に植設したり表ユニット2000を取付けたりしても十分に保持可能な必要最低限の厚さ（8～10mm）とされている。なお、本実施形態では、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。

40

【0558】

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。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。

【0559】

50

また、パネル板 1 1 1 0 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 1 1 2 0 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 1 1 2 0 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 1 1 2 0 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 1 1 2 0 に対して着脱可能に取付けられるためのものである。

【0560】

パネル板 1 1 1 0 は、センター役物 2 5 0 0 を取付けるための大きな開口部 1 1 1 2 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 1 1 1 0 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 が並ぶことが不能な狭い幅となっている。

【0561】

遊技パネル 1 1 0 0 のパネルホルダ 1 1 2 0 は、パネル板 1 1 1 0 を包含する大きさで外形が略四角形状とされ、パネル板 1 1 1 0 よりも厚く（本実施形態では、約 20 mm）形成されている。パネルホルダ 1 1 2 0 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 1 1 2 0 は、パネル板 1 1 1 0 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 5 a と同等の大きさで前後方向に貫通している貫通口 1 1 2 1 を備えている。

【0562】

また、パネルホルダ 1 1 2 0 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 1 1 2 2 を備えている。この切欠部 1 1 2 2 は、前構成部材 1 0 0 0 の切欠部 1 0 1 0 と一致するように形成されている。この切欠部 1 1 2 2 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 1 0 1 0 及び切欠部 1 1 2 2 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。

【0563】

更に、パネルホルダ 1 1 2 0 には、下端からアウト口 1 0 0 8 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 1 1 2 3 が形成されている。アウト凹部 1 1 2 3 は、上部がアウト口 1 0 0 8 と連通している。

【0564】

また、パネルホルダ 1 1 2 0 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 1 1 1 0 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 1 1 1 0 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 1 1 1 0 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 1 1 2 0 は、前方斜め上からパネル板 1 1 1 0 の下辺の係合段部を、係合片に係合させた上で、パネル板 1 1 1 0 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 1 1 1 0 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 1 1 1 0 の位置決孔に、パネルホルダ 1 1 2 0 の突出ピンが挿入され、パネル板 1 1 1 0 がパネルホルダ 1 1 2 0 に対して所定の位置に位置決めされる。

【0565】

この遊技パネル 1 1 0 0 は、前側に取付けられる前構成部材 1 0 0 0 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 5 a 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 5 a の大きさが変わらないものの、遊技者に対して遊技領域 5 a を大きく（広く）見せることができる。

【0566】

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。

【0567】

[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54及び図55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。

【0568】

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500におけるアウト球受口500a及びセーフ球受口500b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500におけるアウト球受口500aへ排出され、アウト球受口500aに受けられることでアウト球通路501を流通してアウト球センサ505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500におけるセーフ球受口500bへ排出され、セーフ球受口500bに受けられることでセーフ球通路502を流通してセーフ球センサ506により一つずつ検知（カウント）される。

【0569】

[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57乃至図61等を参照して詳細に説明する。図57(a)は主制御ユニットの一つである第一仕様主制御ユニットの背面図であり、(b)は第一仕様主制御ユニットを前から見た斜視図であり、(c)は第一仕様主制御ユニットを後ろから見た斜視図である。図58(a)は第一仕様主制御ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b)は第一仕様主制御ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図59(a)主制御ユニットの一つである第二仕様主制御ユニットの背面図であり、(b)は第二仕様主制御ユニットを後ろから見た斜視図である。図60(a)は第二仕様主制御ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b)は第二仕様主制御ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図61(a1)は第一仕様主制御ユニットの背面図における設定キースイッチが実装されている部位を拡大して示す説明図であり、(a2)は(a1)における設定キースイッチの部位を断面で示す説明図であり、(b1)は第二仕様主制御ユニットの背面図における(a1)と同じ部位を拡大して示す説明図であり、(b2)は(b1)における(a2)と同じ部位を断面で示す説明図である。

【0570】

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70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。

【0571】

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。

10

【0572】

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る、主制御基板ボックス1320の開閉の痕跡を残すことができる。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。

【0573】

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660、アウト球センサ505、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。

20

【0574】

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1311を有している。ベースモニタ1311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1311は、球発射ユニット450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500に設けられているアウト球センサ505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1311は、100発発射してアウト球センサ505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。

30

【0575】

本実施形態のパチンコ機1では、主制御ユニット1300として、遊技内容等の設定を変更することが可能な第一仕様主制御ユニット1300Aと、遊技内容等の設定を変更することが不能な第二仕様主制御ユニット1300Bと、の二つの仕様の異なるものが予め用意されており、本パチンコ機1を設置する遊技ホール側の要望に応じて何れか一方を遊技盤5に装着することができる。

40

【0576】

まず、主制御ユニット1300としての第一仕様主制御ユニット1300Aについて、図57、図58、及び図61を参照して詳細に説明する。第一仕様主制御ユニット1300Aは、遊技内容及び遊技者への特典の付与等を制御する第一仕様主制御基板1310Aと、第一仕様主制御基板1310Aを収容しており基板ホルダ1200に取付けられる第一仕様主制御基板ボックス1320Aと、を備えている。

50

【0577】

第一仕様主制御基板ボックス1320Aは、基板ホルダ1200に取付けられると共に後面に第一仕様主制御基板1310Aが取付けられる基板ベース1330と、第一仕様主制御基板1310A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第一仕様基板カバー1340Aと、基板ベース1330と第一仕様基板カバー1340Aとを開閉の痕跡が残るように封印可能な複数の封印機構1350と、を有している。第一仕様主制御基板ボックス1320Aは、ポリカーボネイトのような透明な合成樹脂により形成されており、内部に収容されている第一仕様主制御基板1310Aを外部から視認することができる。第一仕様主制御基板ボックス1320Aの基板ベース1330及び封印機構1350は、上記の主制御基板ボックス1320と同じ構成であるため、詳細な説明は省略する。

10

【0578】

第一仕様主制御基板1310Aは、上記の主制御基板1310と同様に、インターフェース基板660、アウト球センサ505、周辺制御基板1510、等と接続されている。また、第一仕様主制御基板1310A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、槌揺動駆動モータ2564、揺動片ソレノイド2565、磁気センサ1030、振動センサ1040、等とも接続されている。

20

【0579】

また、第一仕様主制御基板1310Aは、背面視において右上隅付近に、四つの7セグメントLEDからなるベースモニタ1311が設けられている。ベースモニタ1311は、透明な第一仕様基板カバー1340Aを通して後方から視認することができる。本実施形態のベースモニタ1311は、例えば、発射した遊技球Bに対して、何個の遊技球Bが賞球として排出されるかの割合（所謂ベース）を表示している。

【0580】

また、第一仕様主制御基板1310Aは、背面視において右上隅に設定キースイッチ1312が設けられている。設定キースイッチ1312は、背面視において、ベースモニタ1311と同じ高さの右方に設けられている。この設定キースイッチ1312は、第一仕様主制御基板1310Aにのみ設けられている特有の特定部品である。この設定キースイッチ1312は、パチンコ機1の設定値の切替えと、設定値の確認と、を行うためのものである。設定キースイッチ1312は、設定キー（図示は省略）の挿入口1312aが第一仕様基板カバー1340Aの設定キー窓1341から外方へ臨んでいる。

30

【0581】

設定キースイッチ1312は、底部から取付用の脚1312bや、接続用の端子1312cが突出している。設定キースイッチ1312は、図58(a)に示すように、第一仕様主制御基板1310Aに実装した状態では、脚1312b及び端子1312cの夫々の先端が、第一仕様主制御基板1310Aを貫通して基板の裏側に突出している。この第一仕様主制御基板1310Aには、設定キースイッチ1312の脚1312b及び端子1312cが挿入される取付孔及びスルーホールが、予め設けられている。

40

【0582】

また、設定キースイッチ1312は、挿入口1312aが設けられている部位を形成している円柱状の円柱部1312dと、円柱部1312dの円の直径よりも一辺が長い正方形で円柱部1312dの前端から前方へ角柱状に延出している角柱部1312eと、を有している。設定キースイッチ1312の円柱部1312dは、第一仕様基板カバー1340Aの筒部1342内に挿入される。設定キースイッチ1312は、円柱部1312dと角柱部1312eとの間に、段差が形成されている。角柱部1312eの前端から脚13

50

1 2 b 及び端子 1 3 1 2 c が前方へ延出している。

【0 5 8 3】

この設定キースイッチ 1 3 1 2 は、設定キーの挿入口 1 3 1 2 a の長手方向が、図示するように上下方向となっている位置が、初期位置とされており、設定キースイッチ 1 3 1 2 が O F F となっていると共に、挿入口 1 3 1 2 a に対して設定キーを差し込んだり、挿し込まれた設定キーを挿入口 1 3 1 2 a から抜いたりすることができる。設定キースイッチ 1 3 1 2 は、挿入口 1 3 1 2 a に設定キーを差し込んで、初期位置から時計回りの方向へ 6 0 度回転させると、第一位置として設定キー O N となり、その信号が主制御 M P U (図示は省略) へ入力される。一方、挿し込んだ設定キーを初期位置から反時計回りの方向へ 6 0 度回転させると、第二位置として決定キー O N となり、その信号が主制御 M P U (図示は省略) へ入力される。このように、本実施形態の設定キースイッチ 1 3 1 2 は、設定キーを回転させる方向によって、設定キー O N の機能と、決定キー O N の機能と、の二つの機能を操作することができ、初期位置にすることで何れの機能の操作も O F F とすることができる。

10

【0 5 8 4】

設定キースイッチ 1 3 1 2 による設定値の変更方法としては、パチンコ機 1 の電源が O F F の状態で、設定キースイッチ 1 3 1 2 に設定キーを差し込んで、時計回りの方向 (右) へ回した状態とする。この状態で、R A M クリアスイッチ (図示は省略) を押しながら電源基板 6 5 0 の電源スイッチ (図示は省略) を O N にすると、ベースモニタ 1 3 1 1 に設定が表示される。設定が表示されたら、設定変更スイッチ (ここでは R A M クリアスイッチと兼用) を押すと、表示されている設定値が変わるため、所望の設定値を表示させた上で、設定キーを左に回して元の初期位置へ戻すと、設定が確定する。

20

【0 5 8 5】

一方、現在設定されている設定値を確認する場合は、パチンコ機 1 の電源が O F F の状態で、設定キースイッチ 1 3 1 2 に設定キーを差し込んで、時計回りの方向 (右) へ回した状態とする。この状態で、パチンコ機 1 の電源スイッチを O N にすると、ベースモニタ 1 3 1 1 に現在設定されている設定値が表示される。設定値の確認が終了したら、設定キーを左に回して元の初期位置へ戻すと、通常の状態に戻る。

【0 5 8 6】

ここで、設定値について簡単に説明すると、「設定値」とは、大当たりか否かを抽選判定するための確率や、遊技者にとって有利となる (つまり、遊技者が獲得することができる遊技球 B の球数を増やすことができる) 確率 (有利度合い) が予め設定されているものである。本実施形態では、設定値として、設定値 1、設定値 2、設定値 3、設定値 4、設定値 5、及び設定値 6 が予め用意されており、設定値 1 から設定値 6 へ向かって遊技者にとって有利となる確率 (有利度合い) が予め設定されている。

30

【0 5 8 7】

そして、第一仕様主制御基板 1 3 1 0 A の主制御 M P U は、設定値と対応付けた各種抽選判定で用いられる各種テーブル (例えば、大当たりに当選したことを示す大当たり判定値の割合が規定される大当たり判定テーブル) を選択する。

【0 5 8 8】

なお、各種抽選判定で用いられる各種テーブルは、相互に少なくとも一部の値が異なるように設定され、各種振分け率で用いられる各種テーブルは、相互に少なくとも一部の値が異なるように設定されているものもあれば、一の電氣的駆動源の駆動を管理するブロックに対応するテーブルと他の電氣的駆動源の駆動を管理するブロックに対応するテーブルとの関係性に基づいて値が異なるように設定されているものもある。また、上述した設定値としては、設定値 1 から設定値 6 までに亘る範囲の 6 つの設定値 (整数) としていたが、これと比べて少ない範囲のものであっても良いし、多い範囲のものであっても良い。例えば、設定値 1 ~ 設定値 4 までに亘る範囲の 4 つの設定値 (整数) としても良いし、設定値 1 ~ 設定値 8 までに亘る範囲の 8 つの設定値 (整数) としても良い。

40

【0 5 8 9】

50

第一仕様主制御ユニット１３００Ａにおける第一仕様主制御基板ボックス１３２０Ａの第一仕様基板カバー１３４０Ａは、設定キースイッチ１３１２の後端（挿入口１３１２ａ）を後方へ臨ませる設定キー窓１３４１と、設定キー窓１３４１の周縁から後方へ円筒状に突出している筒部１３４２と、を有している。また、第一仕様基板カバー１３４０Ａは、筒部１３４２よりも上方の部位の裏面に、案内部１３４３として「設定キー」の文字が凸状に刻印されている（図６１（ａ１）を参照）。この第一仕様基板カバー１３４０Ａは、透明な合成樹脂により形成されているため、裏面に案内部１３４３が設けられていても、表側から視認することができる。

【０５９０】

第一仕様主制御ユニット１３００Ａは、組立てた状態で、第一仕様基板カバー１３４０Ａの筒部１３４２の内部に、設定キースイッチ１３１２の円柱部１３１２ｄが挿入されている。これにより、設定キースイッチ１３１２の後端面が第一仕様基板カバー１３４０Ａの後面よりも後方へ突出していない状態で、当該後端面が設定キー窓１３４１から後方へ臨んでいる。また、第一仕様基板カバー１３４０Ａの筒部１３４２の前端が、設定キースイッチ１３１２における円柱部１３１２ｄと角柱部１３１２ｅとの間の段差に当接している。これにより、設定キー窓１３４１の前端側が角柱部１３１２ｅと重なって閉鎖されている状態となり、設定キー窓１３４１を通して第一仕様主制御基板ボックス１３２０Ａ内へのピアノ線のような不正な工具の侵入を阻止することができる。

【０５９１】

また、第一仕様主制御ユニット１３００Ａに組立てた状態では、設定キー窓１３４１から設定キースイッチ１３１２の後端面に設けられている挿入口１３１２ａが後方へ露出して臨んでいると共に、その上方に設けられている案内部１３４３の「設定キー」の文字を視認することができるため、作業者に対して設定キー窓１３４１から臨んでいる挿入口１３１２ａが、設定キーを挿入するためのものであることを認識させることができる。従って、この第一仕様主制御ユニット１３００Ａが、設定値を変更することが可能なものであることを容易に認識させることができる。

【０５９２】

続いて、主制御ユニット１３００としての第二仕様主制御ユニット１３００Ｂについて、図５９乃至図６１を参照して詳細に説明する。第二仕様主制御ユニット１３００Ｂは、遊技内容及び遊技者への特典の付与等を制御する第二仕様主制御基板１３１０Ｂと、第二仕様主制御基板１３１０Ｂを収容しており基板ホルダ１２００に取付けられる第二仕様主制御基板ボックス１３２０Ｂと、を備えている。

【０５９３】

第二仕様主制御基板ボックス１３２０Ｂは、基板ホルダ１２００に取付けられると共に後面に第二仕様主制御基板１３１０Ｂが取付けられる基板ベース１３３０と、第二仕様主制御基板１３１０Ｂ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第二仕様基板カバー１３４０Ｂと、基板ベース１３３０と第二仕様基板カバー１３４０Ｂとを開閉の痕跡が残るように封印可能な複数の封印機構１３５０と、を有している。第二仕様主制御基板ボックス１３２０Ｂは、ポリカーボネイトのような透明な合成樹脂により形成されており、内部に収容されている第二仕様主制御基板１３１０Ｂを外部から視認することができる。第二仕様主制御基板ボックス１３２０Ｂの基板ベース１３３０及び封印機構１３５０は、上記の主制御基板ボックス１３２０と同じ構成であるため、詳細な説明は省略する。

【０５９４】

第二仕様主制御基板１３１０Ｂは、上記の主制御基板１３１０と同様に、インターフェース基板６６０、アウト球センサ５０５、周辺制御基板１５１０、等と接続されている。また、第二仕様主制御基板１３１０Ｂ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２４１

10

20

30

40

50

2、アタッカソレノイド 2 4 1 4、役物入賞口ソレノイド 2 5 1 6、第一振分ソレノイド 2 5 3 4、第二振分ソレノイド 2 5 4 4、抽選ループソレノイド 2 5 5 8、打撃片駆動モータ 2 5 6 1、樋揺動駆動モータ 2 5 6 4、揺動片ソレノイド 2 5 6 5、磁気センサ 1 0 3 0、振動センサ 1 0 4 0、等とも接続されている。

【0595】

また、第二仕様主制御基板 1 3 1 0 B は、背面視において右上隅付近に、四つの 7 セグメント LED からなるベースモニタ 1 3 1 1 が設けられている。ベースモニタ 1 3 1 1 は、透明な第二仕様基板カバー 1 3 4 0 B 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 1 3 1 1 は、球発射ユニット 4 5 0 により発射された遊技球 B のうち、遊技領域 5 a 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 5 0 0 に設けられているアウト球センサ 5 0 5 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 1 3 1 1 は、1 0 0 発射してアウト球センサ 5 0 5 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。

10

【0596】

この第二仕様主制御基板 1 3 1 0 B は、第一仕様主制御基板 1 3 1 0 A とは異なり、設定キースイッチ 1 3 1 2 が設けられていない。換言すると、第二仕様主制御基板 1 3 1 0 B は、背面視において右上隅（ベースモニタ 1 3 1 1 の右方の部位）に、何らの電子部品も実装されていない未実装領域 1 3 1 3 を有している（図 6 1（b 1）において二点鎖線で囲んでいる領域）。第二仕様主制御基板 1 3 1 0 B における未実装領域 1 3 1 3 には、電子部品を取付けるための取付孔、電子部品を電氣的に接続するためのスルーホール、等が一切設けられていない。

20

【0597】

このように、第二仕様主制御基板 1 3 1 0 B には、特定部品としての設定キースイッチ 1 3 1 2 が設けられていないため、設定値を変更することが不能となっており、パチンコ機 1（遊技盤 5）の遊技内容等にかかる設定値が変更不能に固定されている。

【0598】

なお、図示は省略するが、第二仕様主制御基板 1 3 1 0 B の未実装領域 1 3 1 3 に、電子部品（特定部品）が実装されていないことを認識させる文字や記号等を、シルク印刷等により施すようにしても良い。

30

【0599】

第二仕様主制御基板ボックス 1 3 2 0 B における第二仕様基板カバー 1 3 4 0 B は、第二仕様主制御ユニット 1 3 0 0 B に組立てた時に、第二仕様主制御基板 1 3 1 0 B の未実装領域 1 3 1 3 と対向する面部 1 3 4 4 に、第二仕様主制御基板 1 3 1 0 B へ向かって円筒状に延出している未実装識別部 1 3 4 5 を有している。第二仕様基板カバー 1 3 4 0 B の未実装識別部 1 3 4 5 は、第一仕様基板カバー 1 3 4 0 A の筒部 1 3 4 2 と同じ構成である。

【0600】

この第二仕様基板カバー 1 3 4 0 B は、第一仕様基板カバー 1 3 4 0 A とは異なり、設定キー窓 1 3 4 1 及び案内部 1 3 4 3 を有しておらず、設定キー窓 1 3 4 1 の部位、つまり、未実装識別部 1 3 4 5 の筒状の後端開口が面部 1 3 4 4 によって閉鎖されている。従って、第二仕様基板カバー 1 3 4 0 B は、後面における未実装領域 1 3 1 3 の後方となる部位が、凹凸のない平坦な面となっている。そして、第二仕様基板カバー 1 3 4 0 B は、透明な合成樹脂によって形成されているため、外部から未実装識別部 1 3 4 5 を視認することができる。

40

【0601】

なお、第二仕様基板カバー 1 3 4 0 B における未実装領域 1 3 1 3 と対向する部位に、未実装識別部 1 3 4 5 として、円筒状の部位に加えて特定部品が実装されていないことを示す文字や記号等を設けるようにしても良いし、円筒状の部位に替えて特定部品が実装されていないことを示す文字や記号等を設けるようにしても良い。

50

【0602】

このように、第二仕様主制御ユニット1300Bによれば、透明な第二仕様基板カバー1340Bにおける第二仕様主制御基板1310Bの未実装領域1313と対向する面部1344に、特定部品としての設定キースイッチ1312と対応可能な筒状の未実装識別部1345を設けているため、当該未実装識別部1345が見えることで作業者の視線を、未実装識別部1345に誘導させることができる。そして、作業者の視線が未実装識別部1345に誘導されることで、未実装識別部1345と対向している第二仕様主制御基板1310Bの部位（未実装領域1313）が見えることとなり、当該部位に何も電子部品が実装されていないことを認識させることができる。

【0603】

この際に、第二仕様主制御基板1310Bの未実装領域1313には、電子部品を取付けるための取付孔やスルーホール等が設けられていないため、作業者に対して、当該第二仕様主制御ユニット1300Bは未実装領域1313に電子部品（特定部品としての設定キースイッチ1312）が実装されていない遊技仕様のものであると即座に認識させることができ、第二仕様主制御ユニット1300Bにおける遊技仕様の違いが判り易いパチンコ機1を提供することができる。

【0604】

なお、上記の実施形態では、第一仕様主制御基板1310Aに実装され第二仕様主制御基板1310Bには実装されていない特定部品として、設定キースイッチ1312を示したが、これに限定するものではなく、その他のスイッチ、コネクタ、ROM、IC、等としても良い。

【0605】

また、上記の実施形態では、第二仕様基板カバー1340Bの未実装識別部1345として、円筒状のものを示したが、これに限定するものではなく、未実装領域1313と対向している面部1344において、表面や裏面から突出しているものとしても良いし、表面や裏面において凹んでいるものとしても良いし、表面や裏面に設けられている線状（パーティングラインを含む）のものとしても良いし、他の面部よりも一段低い面部1344としても良い。

【0606】

更に、上記の実施形態では、未実装識別部1345として、第二仕様基板カバー1340Bと一体的に形成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、第二仕様基板カバー1340Bに貼り付けられるシール、第二仕様基板カバー1340Bに施される印刷や塗装によるインク、等により未実装識別部を構成するようにしても良い。

【0607】

[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50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。

【0608】

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。

【0609】

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

10

20

30

40

50

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。

【０６１０】

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。

【０６１１】

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。

【０６１２】

〔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５３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７０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。

【０６１３】

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７０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。

【０６１４】

〔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５４及び図５５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。

【０６１５】

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。

【０６１６】

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。

10

20

30

40

50

【0617】

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、下端面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の開口部内に挿入し、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。

10

【0618】

[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54及び図55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。

【0619】

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。

20

【0620】

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。

30

【0621】

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。

40

【0622】

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。

50

【0623】

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。

【0624】

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の正面視左方で内ルール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。

10

【0625】

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。

【0626】

20

[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50乃至図52、及び図56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70を参照）。

30

【0627】

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。

【0628】

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。

40

【0629】

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。

50

【0630】

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500のセーフ球受口500bへ排出される。

【0631】

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500のアウト球受口500aへ排出される。

【0632】

[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50乃至図52、及び図56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。

【0633】

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。

【0634】

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。

【0635】

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。

【0636】

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500のセーフ球受口500bへ排出される。

【0637】

[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50乃至図52、及び図56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2

10

20

30

40

50

300は、右方へ低くなるように傾斜した棚部2301を有している。

【0638】

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。

【0639】

〔8-8d. アタッカユニット〕

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50乃至図52、及び図56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56等を参照）。

【0640】

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。

【0641】

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70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。

【0642】

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。

【0643】

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。

【0644】

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。

【0645】

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

10

20

30

40

50

扉 2 4 1 1 は、始動口ソレノイド 2 4 1 2 が通電されていない状態では、始動口ソレノイド 2 4 1 2 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 2 0 0 4 を閉鎖している。また、第二始動口扉 2 4 1 1 は、始動口ソレノイド 2 4 1 2 が通電されている状態では、始動口ソレノイド 2 4 1 2 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 2 0 0 4 を開放する。

【0 6 4 6】

大入賞口扉 2 4 1 3 は、左右に長い平板状で、大入賞口センサ 2 4 0 2 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 6 4 7】

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。

【0 6 4 8】

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。

【0 6 4 9】

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 6 5 0】

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。

【0 6 5 1】

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。

【0 6 5 2】

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 6 5 3】

この通常の状態で、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 3 を転動した上で、第二棚部 2 4 2 3 の左端から左方へ放出される。第二棚部 2 4 2 3 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 2 4 2 4 又は大入賞口扉 2 4 1 3 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 2 4 2 3 から左方へ放出された遊技球 B が、上棚部 2 4 2 1 の下面に当接して右方へ跳ね返ると、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ことがある。

【0 6 5 4】

そして、大入賞口 2 0 0 5 を閉鎖している大入賞口扉 2 4 1 3 上を転動している遊技球 B は、上棚部 2 4 2 1 と大入賞口 2 0 0 5 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 2 4 1 3 上を左方へ転動した遊技球 B は、第四棚部 2 4 2 5 を転動した後に、その左端からアタッカユニット 2 4 0 0 外へ放出される。第四棚部 2 4 2 5 の左端は、第一始動口 2 0 0 3 よりも低い位置にあるため、第四棚部 2 4 2 5 から左方へ放出された遊技球 B は、アウト口 2 0 2 0 に受入れられることとなる。

【0 6 5 5】

アタッカユニット 2 4 0 0 は、上棚部 2 4 2 1 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 2 0 0 4 や大入賞口 2 0 0 5 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 2 4 0 0 の左方へ放出される。上棚部 2 4 2 1 の左端は、第一始動口 2 0 0 3 よりも高い位置に設けられているため、上棚部 2 4 2 1 から左方へ放出された遊技球 B は、第一始動口 2 0 0 3 に受入れられる可能性がある。

【0 6 5 6】

このアタッカユニット 2 4 0 0 では、第一棚部 2 4 2 2 よりも右方に遊技球 B が流下すると、サブアウト口 2 0 2 1 に進入する。また、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 に進入する。サブアウト口 2 0 2 1 に進入した遊技球 B は、遊技領域 5 a 内に戻されることなく裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 を通って下方の基板ホルダ 1 2 0 0 上に排出され、循環球経路ユニット 5 0 0 のアウト球受口 5 0 0 a に受け渡される。このアタッカユニット 2 4 0 0 では、第一棚部 2 4 2 2 の右側を流通した遊技球 B と、第二棚部 2 4 2 3 と第三棚部 2 4 2 4 の間の隙間を通った遊技球 B とが、何れもサブアウト口 2 0 2 1 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 2 0 2 1 が二つ設けられている。

【0 6 5 7】

この通常の状態において、普通入賞口 2 0 0 2 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 2 4 1 2 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 2 4 1 1 が後方に移動する。そして、第二始動口扉 2 4 1 1 が後方へ移動することにより、第二始動口 2 0 0 4 の上方が開放された状態となり、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。つまり、第二始動口 2 0 0 4 が開状態となる。

【0 6 5 8】

第二始動口 2 0 0 4 が開状態の時に、遊技球 B が第二始動口 2 0 0 4 に受入れられると、第二始動口センサ 2 4 0 1 に検知された後に、アタッカユニット 2 4 0 0 から後方へ放出される。第二始動口 2 0 0 4 に受入れられてアタッカユニット 2 4 0 0 から後方へ放出された遊技球 B は、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、下方の循環球経路ユニット 5 0 0 のセーフ球受口 5 0 0 b に排出される。

【0659】

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。

【0660】

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500のセーフ球受口500bに排出される。

10

【0661】

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。

20

【0662】

[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50乃至図52、図56、図62乃至図65等を参照して詳細に説明する。図62（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63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64（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65は、抽選役物における遊技球の流れを示す説明図である。

【0663】

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。

30

【0664】

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。

40

【0665】

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。

【0666】

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

50

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。

【0667】

〔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ベース2511と、センターベース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、センターベース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。

10

【0668】

センターベース2511は、前後方向に延びている枠状の周壁部2511aと、周壁部2511aの外周から突出しており遊技パネル1100のパネル板1110の前面に当接する平板状のフランジ部2511bと、周壁部2511aの内周から突出している平板状のサポート部2511cと、を有している。周壁部2511aは、遊技盤5に組立てた状態で、その後端が遊技パネル1100のパネル板1110の後面と一致する位置まで後方に延出している。また、周壁部2511a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1100のパネル板1110の前面よりも前方に突出している。つまり、センターベース2511は、枠状の下辺部の部位では、周壁部2511aの前端からフランジ部2511bが外方へ延出している。これにより、遊技盤5に組立てた状態で、周壁部2511aによってセンター役物2500の外側から枠内の内側への遊技球Bの侵入を防止することができる。

20

【0669】

フランジ部2511bとサポート部2511cの厚さは、パネル板1110の厚さよりも薄く（パネル板1110の厚さの $1/4 \sim 1/5$ の厚さ）形成されている。フランジ部2511bとサポート部2511cは、前後方向の同じ位置で周壁部2511aから突出している。従って、サポート部2511c（フランジ部2511b）の後面から周壁部2511aの後端までの距離が、パネル板1110の厚さと同じである。

【0670】

サポート部2511cは、周壁部2511a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2511cは、周壁部2511aにおけるフランジ部2511bの突出していない部位にも設けられており、周壁部2511aを補強している。また、サポート部2511cは、周壁部2511aから突出した端辺が、周壁部2511a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2511cが目立たないようにしている。このサポート部2511cは、周壁部2511aからの突出量を、サポート部2511cの厚さ～パネル板1110の厚さ（1mm～10mm）、の範囲内としており、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

【0671】

ワープ通路2512は、周壁部2511aにおける正面視左側で遊技パネル1100（パネル板1110）の前面（フランジ部2511b）よりも前側の部位において、遊技領域5a内の遊技球Bが進入可能に開口している。ワープ通路2512は、進入した遊技球Bを、ステージ2513へ誘導することができる。

40

【0672】

ステージ2513は、左右方向の中央側が窪んだ湾曲状で、始動口ユニット2100の第一始動口2003の直上と対応した位置、つまり、センター役物2500を遊技パネル1100のパネル板1110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2513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2513a）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2513b）とが、前方へ向かって

50

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5a内へ放出させることができる。

【0673】

ステージ2513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2513a）が、始動口ユニット2100の第一始動口2003の直上に位置している。これにより、ステージ2513の中央の中央放出部2513a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2003に受入れられる。

【0674】

また、センター役物2500の本体ユニット2510は、センターベース2511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2520を、備えている。案内通路群2520は、普通入賞口2002及びアタッカユニット2400の上方へ遊技球Bを案内するものである。

【0675】

案内通路群2520は、図56に示すように、センターベース2511の周壁部2511aの枠外に設けられており、上部の入口が衝止部1006の部位に設けられている第一案内通路2521と、上部の入口が第一案内通路2521の入口の左側に隣接して設けられている第二案内通路2522と、から構成されている。案内通路群2520（第一案内通路2521及び第二案内通路2522）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。

【0676】

第一案内通路2521は、前構成部材1000の衝止部1006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1005に近接すると、下方へ屈曲して右レール1005に沿って延び、遊技領域5a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2522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5aの中央の高さまで延びた上で、右方へ屈曲して右レール1005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。

【0677】

第一案内通路2521は、前後方向へは屈曲しておらず、遊技パネル1100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2521における上側の左方へ延びている部位に、役物入賞口2006が設けられている。また、第一案内通路2521の出口の下方には、普通入賞口2002が上方へ向けて開口している。

【0678】

一方、第二案内通路2522は、第一案内通路2521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2522は、上端の入口から略真直ぐに下方へ延び、第一案内通路2521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1100の前面よりも後側で下方へ屈曲して第一案内通路2521と前後方向に並んだ状態で、第一案内通路2521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5a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2521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2521と前後方向が同一面となった状態で、第一案内通路2521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2521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。

【0679】

また、本体ユニット2510は、案内通路群2520のうちの一つの通路（ここでは、第一案内通路2521）の途中に設けられており、第一始動口2003及び第二始動口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2006と、役物入賞口2006に受入

10

20

30

40

50

れられた遊技球Bをチャンス口2531に振分ける第一振分装置2530と、第一振分装置2530によりチャンス口2531に振分けられた遊技球Bを第一V入賞口2007に振分ける第二振分装置2540と、第二振分装置2540により第一V入賞口2007に振分けられなかった遊技球B（第二スカ口2541に振分けられた遊技球B）を抽選役物2550へ誘導する抽選案内通路2545と、を備えている。

【0680】

本体ユニット2510（センター役物2500）における役物入賞口2006は、第一案内通路2521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2515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2006を開閉可能としている。役物入賞口扉2515は、前進することで役物入賞口2006を閉鎖することができる、役物入賞口2006を閉鎖している状態では、第一案内通路2521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2521の出口側へ誘導することができる。

10

【0681】

役物入賞口扉2515は、役物入賞口ソレノイド2516の駆動によって後退することで役物入賞口2006を開放して、第一案内通路2521を流通してきた遊技球Bを、役物入賞口2006に受入れさせることができる。この役物入賞口扉2515は、役物入賞口ソレノイド2516がOFF（非通電時）の時は役物入賞口2006を閉鎖し、役物入賞口ソレノイド2516がON（通電時）の時は役物入賞口2006を開放させる。

20

【0682】

第一振分装置2530は、役物入賞口2006に受入れられて役物入賞口センサ2501により検知された遊技球Bが進入可能なチャンス口2531及び第一スカ口2532と、遊技球Bを一つのみ収容可能な収容部2533aを外周面に有し、前後方向の軸周りに回転可能な振分回転体2533と、振分回転体2533の収容部2533a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2533を回転させるための第一振分ソレノイド2534（図70を参照）と、を備えている。振分回転体2533は、外周面が後方へ窄まった円錐台状に形成されている。

【0683】

30

第一振分装置2530のチャンス口2531は、遊技球Bの流れに対して振分回転体2533よりも下流側に設けられており、振分回転体2533の収容部2533a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2533の右方に設けられている。チャンス口2531は、第二振分装置2540に繋がっている。第一スカ口2532は、遊技球Bの流れに対して振分回転体2533よりも上流側に設けられており、振分回転体2533の収容部2533aに収容されなかった遊技球Bが進入し、振分回転体2533の上方に設けられている。第一スカ口2532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1100よりも後方へ誘導する。

【0684】

40

第一振分装置2530は、第一振分ソレノイド2534がOFF（非通電）の状態では、振分回転体2533の収容部2533aが右方を向いている。この状態で、役物入賞口2006に受入れられた遊技球Bが、役物入賞口センサ2501に検知された後に振分回転体2533へ上方から流下すると、振分回転体2533の外周面に当接する。この振分回転体2533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2532へ進入することとなる。

【0685】

一方、第一振分ソレノイド2534がON（通電）の状態では、振分回転体2533が反時計回りの方向へ90度回転して、収容部2533aが上方を向いている状態となる。この状態で、役物入賞口2006に受入れられた遊技球Bが、役物入賞口センサ2501に検知された後に振分回転体2533へ上方から流下すると、収容部2533aに一つの

50

み收容される。振分回転体 2 5 3 3 の收容部 2 5 3 3 a に遊技球 B が收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 が收容部 2 5 3 3 a に收容されている遊技球 B に当接した後に、後方の第一スカ口 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 5 0 0 のセーフ球受口 5 0 0 b に排出される。

【 0 6 8 6 】

收容部 2 5 3 3 a に遊技球 B が收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 9 0 度回転して、收容部 2 5 3 3 a が右方を向くと、收容部 2 5 3 3 a に收容されている遊技球 B が、收容部 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。

【 0 6 8 7 】

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。

【 0 6 8 8 】

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。

【 0 6 8 9 】

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 の收容部 2 5 3 3 a に收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 7 0 を参照）と、を備えている。

【 0 6 9 0 】

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。

【 0 6 9 1 】

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 5 0 0 のセーフ球受口 5 0 0 b に排出される。

【 0 6 9 2 】

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

10

20

30

40

50

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 により左方の抽選役物 2 5 5 0 へ誘導される。

【 0 6 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 6 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 4 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 6 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 6 2 乃至図 6 5 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 6 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動可能な揺動樋 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对の揺動片 2 5 5 6 と、を有している。

【 0 6 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 6 9 8 】

抽選役物 2 5 5 0 の誘導部 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

10

20

30

40

50

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。この誘導部 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。誘導部 2 5 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 6 9 9】

抽選役物 2 5 5 0 の振分部 2 5 5 2 は、誘導部 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、誘導部 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 7 0 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。

【0 7 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 6 4（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 6 4（b）を参照）と、の間で回動可能に設けられている。

【0 7 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。

【0 7 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。

【0 7 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。

【0 7 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 7 0 を参照）と、を備えている。

【0 7 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。

10

【0706】

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。

20

【0707】

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 70 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。

【0708】

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。

30

【0709】

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。

40

【0710】

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

50

二V入賞口2008が設けられている凹部2555b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2008に受入れられるように思わせることができ、テーブル2555上を転動している遊技球Bの動きを楽しませることができる。

【0711】

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。

【0712】

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、水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。

【0713】

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。

【0714】

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。

【0715】

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。

【0716】

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65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。

【0717】

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。

【0718】

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

10

20

30

40

50

いる（図５０乃至図５２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止することができると共に、抽選案内通路２５４５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。

【０７１９】

次に、抽選役物２５５０での遊技球Ｂの流れについて説明する。抽選役物２５５０には、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２００６に受入れられた遊技球Ｂの一つが、抽選案内通路２５４５を通して誘導路２５５１の上流付近に供給される。誘導路２５５１の上流付近に供給された遊技球Ｂは、誘導路２５５１の傾斜に従って左方の振分部２５５２へ向かって転動する。

10

【０７２０】

振分部２５５２では、所定時間の間、振分橋２５５７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２５５７を通過して下流側の打撃部２５５３へ転動することとなる。そして、打撃部２５５３へ供給された遊技球Ｂは、回転している打撃片２５６０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２５５９を登るように転動することとなる。

【０７２１】

この際に、打撃片２５６０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２５６０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２５６０による打撃が弱いと、後方へ高くなっている登坂部２５５９を登り切ることができず、登坂部２５５９を戻ってきてしまい、遊技球Ｂが登坂部２５５９を行ったり来たりすることがある。

20

【０７２２】

そして、打撃片２５６０により打撃された遊技球Ｂが登坂部２５５９を乗り越えると、後方に設けられている揺動通路２５６２に進入し、左右方向中央が低くなっている揺動通路２５６２を左右方向へ転動することとなる。この際に、揺動通路２５６２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が凹凸の部位を通過することで、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２５６０により打撃されて登坂部２５５９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。

30

【０７２３】

揺動通路２５６２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２５６３から揺動樋２５５４を介してテーブル２５５５上に放出される。この際に、揺動樋２５５４は、樋揺動駆動モータ２５６４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２５６３から揺動樋２５５４へ放出されるタイミングと、揺動樋２５５４の回転位置とのタイミングと、によって揺動樋２５５４から様々な方向へ遊技球Ｂが放出されることとなる。

【０７２４】

揺動樋２５５４からテーブル２５５５へ放出された遊技球Ｂは、テーブル２５５５の傾斜に従って前方へ転動し、前端辺から誘導路２５５１へ放出されることとなる。この際に、テーブル２５５５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２５５６が揺動しているため、揺動片２５５６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２５５５の左右方向中央における前端付近には、第二Ｖ入賞口２００８が設けられているため、テーブル２５５５を転動している遊技球Ｂが第二Ｖ入賞口２００８に受入れられることがある。

40

【０７２５】

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に受け渡された後に、下方の循環球経路ユニット５００のセーフ球受口５００ｂへ排出される。この第二Ｖ入賞

50

口2008に遊技球Bが受入れられると、大入賞口2005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2550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。

【0726】

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。

【0727】

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。

【0728】

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500のセーフ球受口500bへ排出される。

【0729】

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。

【0730】

〔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50乃至図52、及び図56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。

【0731】

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

10

20

30

40

50

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 5 0 0 のセーフ球受口 5 0 0 b へ排出される。

【 0 7 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 5 6 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 N 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 W (図 1 0 1 を参照) が設けられている。

10

【 0 7 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 N 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、センターベース 2 5 1 1 の周壁部 2 5 1 1 a 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 W が設けられている。

【 0 7 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 7 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 7 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 5 0 0 のアウト球受口 5 0 0 a へ排出される。

40

【 0 7 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 W 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 N に沿うように右方へ流下する。風車 W 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 W 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

50

ウト口2021に受入れられることがある。第一始動口2003、一般入賞口2001、及びサブアウト口2021に受入れられなかった遊技球Bは、アウト口2020に受入れられて遊技領域5a外へ排出される。

【0738】

一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bは、遊技パネル1100の後方へ誘導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、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。一般入賞口センサ3001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。

【0739】

一方、風車Wの中心よりも左側を流通した場合では、サイド左上ユニット2300の棚部2301上に流下し、棚部2301を右方へ流下する。風車W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2200に設けられている一般入賞口2001及びサブアウト口2021に受入れられる可能性がある。サブアウト口2021に受入れられた遊技球Bは、遊技パネル1100の後方に誘導された後に、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡され、裏球誘導ユニット3100から下方へ排出される。一般入賞口2001及びサブアウト口2021に受入れられなかった遊技球Bは、アウト口2020に受入れられて遊技領域5a外へ排出される。

【0740】

続いて、センター役物2500の右側には、案内通路群2520、役物入賞口2006、普通入賞口2002、第二始動口2004、大入賞口2005、及び、サブアウト口2021、が上から順に設けられている。案内通路群2520と第二始動口2004との間、に夫々複数の障害釘Nが植設されている。

【0741】

本実施形態の遊技盤5では、センター役物2500の周壁部2511a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2520の第一案内通路2521又は第二案内通路2522の何れかを遊技球Bが流通する。

【0742】

具体的に詳述すると、遊技球Bを、遊技領域5aの周縁の一部を構成する外レール1001から内方へ突出している衝止部1006に当接する強さで打込む（所謂、右打ちする）と、衝止部1006に当接した遊技球Bが第一案内通路2521に進入する。この第一案内通路2521に進入した遊技球Bは、第一案内通路2521の途中の役物入賞口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、案内通路群2520の下端の右側の出口から下方の普通入賞口ユニット2600側へ放出される。

【0743】

一方、センター役物2500の上方に打込まれた遊技球Bが第二案内通路2522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2521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2521の出口の左側の出口から下方の普通入賞口ユニット2600側へ放出される。

【0744】

普通入賞口ユニット2600の普通入賞口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。

【0745】

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上で裏ユニット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500のセーフ球受口500bへ排出される。普通入賞口センサ3002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

10

20

30

40

50

数が4未満の状態)で、第二始動口2004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。

【0746】

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N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

【0747】

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。

20

【0748】

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500のアウト球受口500aに排出される。

【0749】

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

【0750】

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

【0751】

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

50

2 4 1 3 が後退して大入賞口 2 0 0 5 が開放されているタイミングで、第二棚部 2 4 2 3 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 2 0 0 5 に受入れられる。

【0 7 5 2】

大入賞口 2 0 0 5 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 2 4 0 2 の何れかに検知された後に、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 に受け渡された上で、下方の循環球経路ユニット 5 0 0 のセーフ球受口 5 0 0 b に排出される。大入賞口センサ 2 4 0 2 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。

【0 7 5 3】

ところで、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 2 5 2 1 の途中に設けられている役物入賞口 2 0 0 6 が所定のパターンで開閉すると共に、第一振分装置 2 5 3 0 の振分回転体 2 5 3 3 及び第二振分装置 2 5 4 0 の振分片 2 5 4 3 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 2 0 0 6 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 2 0 0 6 に受入れられるようにするために、役物入賞口 2 0 0 6 が設けられている第一案内通路 2 5 2 1 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。

【0 7 5 4】

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 2 0 0 6 が大別して 2 回開閉する。

【0 7 5 5】

まず、各「役物当り」における役物入賞口 2 0 0 6 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（3 0 0 0 m s）経過した後に、役物入賞口 2 0 0 6 が、短い時間（8 0 m s）開状態となり、その後、閉状態となって短い時間（1 2 5 2 m s）経過した後に、再び短い時間（8 0 m s）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（3 0 0 0 m s）経過した後に、役物入賞口 2 0 0 6 が、短い時間（8 0 m s）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（5 4 2 0 m s）経過した後に、長い時間（9 4 1 4 m s）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（3 0 0 0 m s）経過した後に、役物入賞口 2 0 0 6 が、短い時間（8 0 m s）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（1 9 3 6 6 m s）経過した後に、長い時間（9 4 0 4 m s）開状態となった上で閉状態となって完了する。

【0 7 5 6】

「第一役物当り」における役物入賞口 2 0 0 6 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 2 0 0 6 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。

【0 7 5 7】

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（8 0 m s）が一定の間隔（1 2 5 2 m s）で繰返されている。つまり、役物入賞口 2 0 0 6 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）。

【0 7 5 8】

次に、「役物当り」における第一振分装置 2 5 3 0 の振分回転体 2 5 3 3 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（3 0 2 0 m s）収容部 2 5 3 3 a 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 2 5 3 3 a を右方へ向けた収容不能状態となって所定時間（4 5 6 0 m s）経過すると、1 回目よりも長い時間（1 3 4 4 6 m s）2 回目の収容可能状態となり、短時間（5 0 0 m s）収容不

10

20

30

40

50

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。

【0759】

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

【0760】

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。

20

【0761】

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。

【0762】

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

【0763】

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

【0764】

50

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回目の開状態は、時間が長いと、第一案内通路2521を通して、遊技球Bが役物入賞口2006に受入れられる可能性は高い。この際に、第一振分装置2530の振分回転体2533が、役物入賞口2006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2006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高い。

【0765】

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2006の1回目の開状態において遊技球Bが役物入賞口2006に受入れられる可能性は低いことに加えて、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2533を反時計回りに回転して収容部2533aを上方へ向けた収容可能状態とし、所定期間(3020ms)収容部2533aを上方へ向けた後に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2533が遊技球Bをチャンス口2531側に振分ける可能性は低いものの、振分回転体2533が遊技球Bをチャンス口2531側に振分ける動作を実行して振分回転体2533による振分け動作を事前に示すようになっている。

【0766】

同様に、役物当り遊技状態の開始直後には振分回転体2533が遊技球Bをチャンス口2531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2540の振分片2543を前方へ突出して第二スカ口2541を閉鎖することで第一V入賞口2007へ振分可能な状態とし、所定時間(3020ms)経過後に後退して第二スカ口2541が開放することで抽選役物2550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2543が遊技球Bを第一V入賞口2007側に振分ける可能性は低いものの、振分片2543が遊技球Bを第一V入賞口2007側に振分ける動作を実行して振分片2543による振分け動作を事前に示すようになっている。

【0767】

本例では、振分回転体2533及び振分片2543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2006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2533及び振分片2543の動作後に役物入賞口2006が1回目の開状態となる。これにより、振分回転体2533による遊技球Bのチャンス口2531側への振分けと、振分片2543による遊技球Bの第二スカ口2541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2533による遊技球Bのチャンス口2531側への振分けと、振分片2543による遊技球Bの第二スカ口2541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2533及び振分片2543の動作と同時に役物入賞口2006を1回目の開状態としても良い。

【0768】

また、振分回転体2533と振分片2543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2006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2533、振分片2543)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2007)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2543については事前に動作させないようにし、振分片2543よりもV入賞口(この例では第二V入賞口2008)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 2 0 0 6 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。

【0769】

また、V 入賞期待度の高い可動部（振分片 2 5 4 3）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 2 5 5 0 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 2 5 4 3）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 2 0 0 7）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 2 0 0 7 側への振分けが隠蔽され、第一スカ口 2 5 3 2 側と抽選役物 2 5 5 0 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 2 5 5 0 側に遊技球 B が振分けられても遊技者を落胆させない。

【0770】

また、本例では振分回転体 2 5 3 3 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 2 5 4 3 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 2 5 4 3 が前方に突出することで進入可能となる第一 V 入賞口 2 0 0 7 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 2 5 4 3 が動作して第一 V 入賞口 2 0 0 7 に遊技球 B が進入した時の遊技球 B の挙動に気付かれ難くなり、遊技球 B が第一 V 入賞口 2 0 0 7 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 1 5 R 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。

【0771】

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 2 5 3 3 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 2 0 0 6 を狙ってね」に加えて振分回転体 2 5 3 3 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。

【0772】

上記のように「役物当り」が抽選されることで、役物入賞口 2 0 0 6 が開状態となった時に、第一案内通路 2 5 2 1 を流下してきた遊技球 B が、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられると、役物入賞口センサ 2 5 0 1 により検知された後に、第一振分装置 2 5 3 0 へ送られる。役物入賞口センサ 2 5 0 1 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。

【0773】

「役物当り」のうち、「第二役物当り」では、役物入賞口 2 0 0 6 が 2 回目の開状態の時に、第二振分装置 2 5 4 0 の振分片 2 5 4 3 が開状態であるため、振分回転体 2 5 3 3 が収容可能状態から収容不能状態に回動すると、収容部 2 5 3 3 a に収容されている遊技球 B が、チャンス口 2 5 3 1 を通って第二振分装置 2 5 4 0 側へ流下し、第二スカ口 2 5 4 1 から抽選案内通路 2 5 4 5 を流通して抽選役物入球センサ 2 5 4 6 により検知された上で、抽選役物 2 5 5 0 へ送られることとなる。

【0774】

抽選役物 2 5 5 0 では、非ループ位置の振分橋 2 5 5 7 がループ位置の状態となる。例えば、第二振分装置 2 5 4 0 における振分片 2 5 4 3 の後退による第二スカ口 2 5 4 1 の開放に応じて、振分橋 2 5 5 7 をループ位置の状態にする。そして、第二振分装置 2 5 4 0 から抽選役物 2 5 5 0 に送られた遊技球 B は、誘導路 2 5 5 1 を左方へ転動し、ループ位置の振分橋 2 5 5 7 を通って打撃部 2 5 5 3 に送られる。そして、打撃部 2 5 5 3 に送られた遊技球 B は、高速回転している打撃片 2 5 6 0 の打撃により、テーブル 2 5 5 5 の

10

20

30

40

50

中央後端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 上へ放出されることとなる。

【0 7 7 5】

テーブル 2 5 5 5 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 2 5 5 5 の中央前端に設けられている第二 V 入賞口 2 0 0 8 に受入れられるか、テーブル 2 5 5 5 の前端辺から前方（誘導路 2 5 5 1）へ放出されるか、の何れかの動きをする。テーブル 2 5 5 5 の前端辺から前方へ遊技球 B が放出された時に、振分橋 2 5 5 7 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 2 5 5 7 を通って打撃部 2 5 5 3 へ供給されることとなる。従って、振分橋 2 5 5 7 がループ位置の状態では、遊技球 B が第二 V 入賞口 2 0 0 8 に受入れられるまで、当該遊技球 B が、打撃部 2 5 5 3、揺動樋 2 5 5 4、テーブル 2 5 5 5、及び誘導路 2 5 5 1 の順に巡回するようにループする。

10

【0 7 7 6】

そして、第二 V 入賞口 2 0 0 8 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 2 5 5 7 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 2 0 0 9 への遊技球 B の受入れ、の何れかにより抽選役物 2 5 5 0 での V 入賞にかかる抽選が終了する。

【0 7 7 7】

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 を介して下方の循環球経路ユニット 5 0 0 のセーフ球受口 5 0 0 b に排出される。一方、ハズレ口 2 0 0 9 に受入れられた遊技球 B は、ハズレ口センサ 2 5 0 4 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 を介して下方の循環球経路ユニット 5 0 0 のセーフ球受口 5 0 0 b に排出される。第二 V 入賞口センサ 2 5 0 3 により遊技球 B が検知されると、大入賞口 2 0 0 5 が所定のパターンで開閉する特典が付与される。

20

【0 7 7 8】

ところで、「第三役物当り」では、役物入賞口 2 0 0 6 が 2 回目の開状態の時に、第二振分装置 2 5 4 0 の振分片 2 5 4 3 が閉状態であるため、振分回転体 2 5 3 3 が収容可能状態から収容不能状態に回転すると、収容部 2 5 3 3 a に収容されている遊技球 B が、チャンス口 2 5 3 1 を通って第二振分装置 2 5 4 0 の閉状態の振分片 2 5 4 3 の上面に当接して右方へ誘導され、第一 V 入賞口 2 0 0 7 に進入する（受入れられる）こととなる。第一 V 入賞口 2 0 0 7 に進入した遊技球 B は、第一 V 入賞口センサ 2 5 0 2 により検知された後に、裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 を介して下方の循環球経路ユニット 5 0 0 のセーフ球受口 5 0 0 b に排出される。第一 V 入賞口センサ 2 5 0 2 により遊技球 B が検知されると、大入賞口 2 0 0 5 が所定のパターンで開閉する特典が付与される。

30

【0 7 7 9】

本実施形態では、大入賞口 2 0 0 5 や役物入賞口 2 0 0 6 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 2 0 0 3 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 2 0 0 4 が普通入賞口 2 0 0 2 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 2 0 0 4 よりも第一始動口 2 0 0 3 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

【0 7 8 0】

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 2 0 0 3 に遊技球 B が受入れられるように、センター役物 2 5 0 0 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 N 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 2 0 0 3 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。

【0 7 8 1】

そして、第一始動口 2 0 0 3 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 2 0 0 5 又は役物入賞口 2 0 0 6 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。

【0782】

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

【0783】

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の打込操作を楽しませることができる。

【0784】

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

【0785】

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。

【0786】

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54及び図55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70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。

【0787】

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 の後壁に左右方向ヘ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。

【0788】

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

【0789】

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。

【0790】

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

【0791】

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

【0792】

【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 54 及び図 55 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。

【0793】

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 が左右ヘ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

【0794】

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。

【0795】

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

【0796】

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。

【0797】

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

【0798】

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。

【0799】

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転させることで、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

【0800】

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

【0801】

〔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54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。

【0802】

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500のセーフ球受口500b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500のアウト球受口500aへ排出することができるものである。

【0803】

〔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54及び図55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。

【0804】

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。

【0805】

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。

【0806】

〔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50乃至図52、及び図54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。

【0807】

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。

【0808】

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、裏前左装飾体が発光装飾させることができる。

【0809】

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。

【０８１０】

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

【０８１１】

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

【０８１２】

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第一ＬＥＤ３３４２ａ及び第二ＬＥＤ３３４２ｂが実装されている裏前中右装飾基板３３４２と、裏前中右装飾基板３３４２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（図７１を参照）。裏前中右装飾体３３４０は、裏前中右装飾基板３３４２の第一ＬＥＤ３３４２ａや第二ＬＥＤ３３４２ｂ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

【０８１３】

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

【０８１４】

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５０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。

50

【0815】

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。

【0816】

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。

【0817】

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。

【0818】

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。

【0819】

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。

【0820】

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。

【0821】

【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54及び図55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おり、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。

【0822】

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

10

20

30

40

50

が左右に列設されているキャラクタ部 3 4 1 1 b と、を有している。裏後昇降装飾基板の LED を適宜発光させることで、裏後昇降装飾部 3 4 1 1 を発光装飾させることができる。

【0 8 2 3】

裏後演出ユニット 3 4 0 0 における裏後昇降機構 3 4 5 0 は、下方へ開放されたコ字状の裏後ベース 3 4 5 1 と、裏後ベース 3 4 5 1 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 3 4 5 2 と、裏後固定装飾部 3 4 5 2 と裏後ベース 3 4 5 1 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 3 4 5 3 と、を備えている。裏後固定装飾部 3 4 5 2 は、左右方向が裏後昇降装飾体 3 4 1 0 と略同じ長さ形成されており、前面に所定の絵柄が施されている。裏後固定装飾基板 3 4 5 3 の LED を適宜発光させることで、裏後固定装飾部 3 4 5 2 を発光装飾させることができる。

10

【0 8 2 4】

また、裏後昇降機構 3 4 5 0 は、図示は省略するが、裏後ベース 3 4 5 1 の左辺に設けられており裏後昇降装飾体 3 4 1 0 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 3 4 5 1 の右辺に設けられており裏後昇降装飾体 3 4 1 0 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 3 4 1 0 を昇降させるための裏後昇降駆動部と、を有している。

【0 8 2 5】

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 3 4 1 0 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 3 4 1 0 を停止させることができる。

20

【0 8 2 6】

裏後演出ユニット 3 4 0 0 は、通常の状態では、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の状態となっている。この状態では、裏後昇降装飾体 3 4 1 0 が裏後昇降機構 3 4 5 0 の裏後固定装飾部 3 4 5 2 の前方に位置している。従って、裏後固定装飾部 3 4 5 2 は、退避位置の裏後昇降装飾体 3 4 1 0 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。

【0 8 2 7】

この裏後演出ユニット 3 4 0 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態では、裏前演出ユニット 3 3 0 0 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 3 4 1 0 の前方に裏前演出ユニット 3 3 0 0 の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、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。

30

【0 8 2 8】

裏後演出ユニット 3 4 0 0 は、通常の状態から、裏後昇降機構 3 4 5 0 の裏後昇降駆動モータの駆動により裏後昇降装飾体 3 4 1 0 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 3 3 1 0 よりも下方で遊技領域 5 a 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 3 4 1 0 が遊技者側から視認可能な状態となる。

【0 8 2 9】

なお、裏後昇降装飾体 3 4 1 0 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 3 3 1 0 が待機位置の状態では、裏後固定装飾部 3 4 5 2 の前方に裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 が位置しているため、裏後固定装飾部 3 4 5 2 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 3 4 1 0 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 3 3 1 0 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 3 4 5 2 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 3 4 5 2 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

【0 8 3 0】

裏後昇降装飾体 3 4 1 0 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 3 3 1 0 を落下させて演出位置の状態にすると、裏後昇降装飾体 3 4 1 0 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 7 4 を参照）。

【0 8 3 1】

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。

【0 8 3 2】

[8 - 1 1 . 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 6 6 乃至図 6 9 を参照して詳細に説明する。図 6 6 は、通常の状態を示す遊技盤の正面図である。図 6 7 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で示す遊技盤の正面図である。図 6 8 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で示す遊技盤の正面図である。図 6 9 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で示す遊技盤の正面図である。

【0 8 3 3】

本実施形態の遊技盤 5 は、図 6 6 等 に示すように、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。

【0 8 3 4】

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。

【0 8 3 5】

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。

【0 8 3 6】

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。

【0 8 3 7】

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 6 7 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、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（チャンスの到来と）思わせることができる。

10

【０８３８】

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６８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

【０８３９】

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。

【０８４０】

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６９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

【０８４１】

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

【０８４２】

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。

【 0 8 4 3 】

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。

【 0 8 4 4 】

〔 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 3 8 及び図 7 0 等を参照して説明する。図 7 0 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 7 0 では、枠制御基板 6 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。

【 0 8 4 5 】

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 6 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。

【 0 8 4 6 】

〔 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。

【 0 8 4 7 】

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。

【 0 8 4 8 】

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。

【 0 8 4 9 】

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640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640は起動した状態が維持されている。

【0850】

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。

【0851】

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。

【0852】

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を検知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を検知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を検知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を検知する第一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を検知する第二V入賞口センサ2503、ハズレ口2009に受入れられた遊技球Bを検知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 5 0 5、セーフ球センサ 5 0 6、遊技領域 5 a 内における不正な磁気を検知する磁気センサ 1 0 3 0、及び遊技盤 5 に作用する振動を検知する振動センサ 1 0 4 0、等からの検出信号は、主制御入力回路を介して主制御 M P U の所定の入力ポートの入力端子に、入力されている。

【 0 8 5 3 】

また、設定変更基板に備える設定キースイッチ 1 3 1 2、設定変更スイッチ（R A M クリアスイッチ）からのそれぞれの検出信号は、主制御入力回路を介して主制御 M P U の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【 0 8 5 4 】

また、扉開放スイッチ 4 0 7 からの検出信号と枠開放スイッチ 4 0 8 からの検出信号とは、枠制御基板 6 4 0 を介して、主制御基板 1 3 1 0 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 M P U 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。

【 0 8 5 5 】

なお、アウト球センサ 5 0 5、第一始動口センサ 2 1 0 1、及び第二始動口センサ 2 4 0 1 からのそれぞれの検出信号は、他の基板を介すことなく、つまり直接、主制御基板 1 3 1 0 に入力され、主制御入力回路を介して主制御 M P U 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 3 0 0 1、普通入賞口センサ 3 0 0 2、大入賞口センサ 2 4 0 2、役物入賞口センサ 2 5 0 1、第一 V 入賞口センサ 2 5 0 2、第二 V 入賞口センサ 2 5 0 3、ハズレ口センサ 2 5 0 4、磁気センサ 1 0 3 0、及び振動センサ 1 0 4 0 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 1 3 1 0 に入力され、主制御入力回路を介して主制御 M P U の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【 0 8 5 6 】

主制御 M P U 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 2 4 1 2、アタッカソレノイド 2 4 1 4、役物入賞口ソレノイド 2 5 1 6、第一振分ソレノイド 2 5 3 4、第二振分ソレノイド 2 5 4 4、抽選ループソレノイド 2 5 5 8、打撃片駆動モータ 2 5 6 1、槌揺動駆動モータ 2 5 6 4、揺動片ソレノイド 2 5 6 5、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 1 4 0 0 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、他の基板を介すことなく、つまり直接、出力したり、する。また、主制御 M P U 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。

【 0 8 5 7 】

また、主制御 M P U 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 6 4 0 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 6 4 0 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り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。

【 0 8 5 8 】

なお、本実施形態において、第一始動口センサ 2 1 0 1、第二始動口センサ 2 4 0 1、普通入賞口センサ 3 0 0 2、大入賞口センサ 2 4 0 2、役物入賞口センサ 2 5 0 1、第一 V 入賞口センサ 2 5 0 2、第二 V 入賞口センサ 2 5 0 3、ハズレ口センサ 2 5 0 4、アウト球センサ 5 0 5、セーフ球センサ 5 0 6、ファール球センサ 5 0 7 には、非接触タイプの電磁式の近接スイッチを用いているのに対して、一般入賞口センサ 3 0 0 1 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 2 0 0 3 や第二始動口 2 0 0 4、普通入賞口 2 0 0 2 には頻繁に入球するため、第一始動口センサ 2 1 0 1、第二始動口センサ 2 4 0 1、及び普通入賞口センサ 3 0 0 2 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 2 1 0 1、第二始動口センサ 2 4 0 1、及び普通入賞口センサ 3 0 0 2 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。

10

【0859】

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 2 0 0 5 や役物入賞口 2 0 0 6 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 2 4 0 2 や役物入賞口センサ 2 5 0 1 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 2 4 0 2 や役物入賞口センサ 2 5 0 1 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 5 a 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 5 a に設けられるアウト口 2 0 2 0 やサブアウト口 2 0 2 1 により多量に回収されるため、アウト球センサ 5 0 5 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 5 0 5 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 2 0 0 1 には、一般入賞口センサ 3 0 0 1 による検出も頻繁に発生しない。このため、一般入賞口センサ 3 0 0 1 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 2 0 0 1 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。

20

【0860】

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桢制御基板 6 4 0 に送信したり、この桢制御基板 6 4 0 からのパチンコ機 1 の状態に関する各種コマンド等を受信したりする。更に、主制御 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 1 5 1 0 の周辺制御部 1 5 1 1 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、桢制御基板 6 4 0 からパチンコ機 1 の状態に関する各種コマンドを受信すると、これらの各種コマンドを整形して周辺制御部 1 5 1 1 に送信する。

30

【0861】

主制御基板 1 3 1 0 には、詳細な説明は後述するが、桢基板ユニット 6 3 0 の電源基板 6 5 0 から各種電圧が供給されている。この主制御基板 1 3 1 0 に各種電圧を供給する電源基板 6 5 0 は、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板 1 3 1 0 に電力を供給するためのバックアップ電源としての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 1 3 1 0 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、桢制御基板 6 4 0 にも出力される。

40

【0862】

また、主制御基板 1 3 1 0 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 6 5 0 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、桢制御基板 6 4 0 等にも出力されている。

50

【0863】

[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640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641と、封入されている遊技球Bを循環球経路ユニット500の球抜口513pから外部（球受トレー620）へ抜く際に使用する球抜スイッチ642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643と、を備えている。

【0864】

[9-3. 周辺制御基板]

周辺制御基板1510は、図70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。

【0865】

[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。

【0866】

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。

【0867】

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。

【0868】

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。

【0869】

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403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

10

20

30

40

50

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403とに、音情報としての音響信号（例えば、2chステレオ信号、4chステレオ信号、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。

【0870】

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。

10

【0871】

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シリアル入出力ポートにより行われ、本実施形態では、ビットレート（単位時間あたりに送信できるデータの大きさ）として19.2キロ（k）ビーピーエス（bits per second、以下、「bps」と記載する）が設定されている。一方、周辺制御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シリアル入出力ポートにより行われ、本実施形態では、ビットレートとして250kbpsが設定されている。

20

【0872】

〔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。

【0873】

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、割り込み処理を行っている。

30

【0874】

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。

40

【0875】

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

50

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。

【0876】

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。

【0877】

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。

【0878】

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。

【0879】

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。

【0880】

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。

【0881】

〔10．遊技内容〕

本実施形態のパチンコ機1による遊技内容について、図56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160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における外ルール1001と内ルール1002との間を通して遊技領域5a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5a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2500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160の回転量によって調整することができ、時計回りの方向へ回転させるほど強く打込むことができ、連続で一分間に最大100個の遊技球B、つまり、0.6秒間隔で遊技球Bを打込むことができる。

10

【0882】

また、遊技領域5a内には、適宜位置に所定のゲージ配列で複数の障害釘Nが遊技パネル1100の前面に植設されており、遊技球Bが障害釘Nに当接することで、遊技球Bの流下速度が抑制されると共に、遊技球Bに様々な動きが付与されて、その動きを楽しませられるようになっている。また、遊技領域5a内には、障害釘Nの他に、遊技球Bの当接により回転する風車Wがサイド左上ユニット2300の上方でセンター役物2500の左方に設けられている。

20

【0883】

センター役物2500の上部へ打込まれた遊技球Bは、センター役物2500の外周面のうち、最も高くなった部位よりも正面視左側へ進入すると、センター役物2500の左側、つまり、内ルール1002とセンター役物2500との間を、複数の障害釘Nに当接しながら流通することとなる。センター役物2500の左側には、ワープ通路2512の入口が、遊技球Bを受入可能に常時開口している。

【0884】

ワープ通路2512に進入した遊技球Bは、センター役物2500の枠内に設けられているステージ2513に供給され、ステージ2513上を左右方向へ転動し、中央放出部2513a又はサイド放出部2513bの何れかから遊技領域5a内へ還流するように放出される。ステージ2513の中央放出部2513aは、遊技領域5a内の左右方向中央で第一始動口2003の直上に設けられているため、中央放出部2513aから放出された遊技球Bは、高い確率で第一始動口2003に受入れられる。中央放出部2513aの左右両側のサイド放出部2513b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2003に受入れられる可能性がある。

30

【0885】

第一始動口2003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640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1310において、第一特別図柄（例えば、「ハズレ」、「小当り」、「役物当り」、「2R大当り」、「5R大当り」、「15R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、0.1～360秒、特別変動時間とも称す）かけて遊技者に示唆される。

40

【0886】

本実施形態では、第一始動口2003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2003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

50

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いる。

【0887】

ところで、センター役物 2 5 0 0 の左側へ流下した遊技球 B が、ワープ通路 2 5 1 2 に進入しなかった場合、サイド左上ユニット 2 3 0 0 の棚部 2 3 0 1 や障害釘 N により左右方向中央側へ寄せられ、サイドユニット 2 2 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1 やサブアウト口 2 0 2 1、或いは、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 3 等、に受入れられる可能性がある。そして、一般入賞口 2 0 0 1 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 を介して枠制御基板 6 4 0 において所定個数（例えば、1 0 個）の遊技球 B が、持ち球数に加算される。

10

【0888】

一方、遊技領域 5 a 内においてセンター役物 2 5 0 0 の上部に打込まれた遊技球 B が、センター役物 2 5 0 0 の周壁部 2 5 1 1 a 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 2 5 0 0 の案内通路群 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 の何れかを通る。第一案内通路 2 5 2 1 に進入した遊技球 B は、途中において役物入賞口 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、普通入賞口ユニット 2 6 0 0 の上方（直上）に放出される。一方、第二案内通路 2 5 2 2 に進入した遊技球 B は、普通入賞口 2 0 0 2 の左寄りの上方に放出される。従って、第一案内通路 2 5 2 1 に遊技球 B が進入すると、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられる可能性がある。

20

【0889】

役物入賞口 2 0 0 6 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 が受入れられることで抽選される特別図柄の抽選結果が、「小当たり」や「役物当たり」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 2 0 0 6 に受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 を介して枠制御基板 6 4 0 において所定個数（例えば、1 0 個、又は、1 3 個）の遊技球 B が、持ち球数に加算される。

【0890】

役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球 B は、第一振分装置 2 5 3 0 へ送られ、振分回転体 2 5 3 3 によりチャンス口 2 5 3 1 又は第一スカ口 2 5 3 2 の何れかに振分けられる。第一スカ口 2 5 3 2 に振分けられた遊技球 B は排出される。チャンス口 2 5 3 1 に振分けられた遊技球 B は、第二振分装置 2 5 4 0 へ送られる。第二振分装置 2 5 4 0 へ送られた遊技球 B は、第一 V 入賞口 2 0 0 7 又は第二スカ口 2 5 4 1 の何れかに振分けられる。第二振分装置 2 5 4 0 の振分により第一 V 入賞口 2 0 0 7 に遊技球 B が受入れられると、大入賞口 2 0 0 5 が所定の開閉パターンで開閉する「大当たり」遊技が実行される。

30

【0891】

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 が振分けられると、抽選役物 2 5 5 0 へ送られる。抽選役物 2 5 5 0 へ送られた遊技球 B は、振分部 2 5 5 2 の振分橋 2 5 5 7 がループ位置へ移動している時間の間、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、遊技球 B をテーブル 2 5 5 5 へ供給する打撃部 2 5 5 3 との間でループする。そして、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 が所定の開閉パターンで開閉する「大当たり」遊技が実行される。

40

【0892】

一方、所定時間が経過して振分橋 2 5 5 7 がループ位置から非ループ位置へ移動してハズレ口 2 0 0 9 が開放された状態となると、テーブル 2 5 5 5 の第二 V 入賞口 2 0 0 8 に受入れられなかった遊技球 B がハズレ口 2 0 0 9 に受入れられる。ハズレ口 2 0 0 9 に受入れられた遊技球 B は、排出される。

【0893】

案内通路群 2 5 2 0 の下流に設けられている普通入賞口 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

50

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。普通入賞口 2 0 0 2 に受入れられなかった遊技球 B は、アタッカユニット 2 4 0 0 へ流下する。

【0 8 9 4】

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、0.3～10 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 8 9 5】

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、0.01～60 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 8 9 6】

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 8 9 7】

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 8 9 8】

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 8 9 9】

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 0 0】

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 6 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

10

20

30

40

50

も長い所定時間（例えば、0.1～360秒、特別変動時間とも称す）かけて遊技者に示唆される。

【0901】

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

【0902】

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

【0903】

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。

【0904】

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640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

【0905】

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

【0906】

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。

【0907】

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

50

）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。

【０９０８】

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。

【０９０９】

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、その後に、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。

【０９１０】

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。

【０９１１】

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。

【０９１２】

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。

【０９１３】

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。

【０９１４】

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

10

20

30

40

50

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。

【0915】

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5aに打込まれて、所定条件の充足として、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より役物入賞口2006が所定パターンで開閉し、役物入賞口2006に受入れられた遊技球Bが第一振分装置2530及び第二振分装置2540を経た遊技球Bが、センター役物2500における抽選役物2550の誘導路2551に供給され、当該遊技球Bが下流の振分部2552へ向かって流通する。この振分部2552では、誘導路2551に開口しているハズレ口2009を振分橋2557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2553へ振分けられ、振分橋2557が抽選ループソレノイド2558により回動させられてハズレ口2009を開放している状態では当該遊技球Bがハズレ口2009（第二側）へ振分けられ、遊技球Bの振分状態が振分橋2557の振分表示部2557aにより示されている。そして、振分部2552において、遊技球Bが第一側へ振分けられると、打撃部2553へ供給される。一方、振分部2552において、遊技球Bが第二側（ハズレ口2009）へ振分けられると、打撃部2553へ供給されることはなく、抽選役物2550から排出される。

10

【0916】

振分部2552から打撃部2553へ供給された遊技球Bは、当該打撃部2553の回転している打撃片2560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2559を登るように流通（転動）することとなる。この打撃部2553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2560が打撃するタイミングとによって、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2559を登り切れずに打撃部2553へ戻ってしまい、遊技球Bが前後に登坂部2559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2553により強く打撃されて登坂部2559を乗り越え、テーブル2555の後端で左右方向の中央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2555に放出される。この際に、揺動樋2554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2554の回動位置のタイミングとによって、揺動樋2554の樋部2554aから様々な方向へ遊技球Bがテーブル2555に放出されることとなる。

20

30

【0917】

揺動樋2554からテーブル2555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2555の前端から誘導路2551へ放出されることとなる。この際に、テーブル2555の前端付近で揺動樋2554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2008に遊技球Bが受入れられる可能性があると共に、揺動樋2554と第二V入賞口2008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2556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2008へ向かったり、第二V入賞口2008から遠ざかったりする。テーブル2555の第二V入賞口2008に遊技球Bが受入れられると、有利遊技状態（例えば、大当たり遊技）が発生する。一方、遊技球Bが第二V入賞口2008に受入れられずにテーブル2555の前端から誘導路2551へ放出された後に、振分部2552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2553によって揺動樋2554へ供給される。従って、遊技球Bが振分部2552により一方側（打撃部2553）へ振分けられる限り、当該遊技球Bが第二V入賞口2008に受入れられるまで、誘導路2551、振分部2552、打撃部2553、揺動樋2554、テーブル2555の順にループする。

40

【0918】

このようなことから、役物入賞口2006が所定パターンで開閉して遊技球Bを抽選役物2550へ供給可能となった時に、振分部2552の振分表示部2557aを見ることで、振分部2552において遊技球Bが第一側（打撃部2553）へ振分けられる状態である

50

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）へ振分けられ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。

【0919】

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対の揺動片 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。

【0920】

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）へ振分けられ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。

【0921】

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

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。

【0922】

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る、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。

【0923】

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。

【0924】

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られる状態であるのかを容易に判別させることができる。

【0925】

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。

【0926】

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。

10

20

30

40

50

【0927】

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の打込操作によって遊技者が選択できるような場合では、振分表示部2557a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2550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。

【0928】

更に、ハズレ口2009を開放すると、振分橋2557が、その先端を基端よりも上方に位置させて誘導路2551から直立したような状態になるため、誘導路2551を遊技球Bが勢い良く流通してきてハズレ口2009を飛び越えようとしても、直立している振分橋2557により飛び越えて第一側（打撃部2553）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2009（第二側）に振分けることができる。

【0929】

また、ハズレ口2009を開放すると、振分橋2557が、その先端を基端よりも上方に位置させて誘導路2551から直立したような状態になるため、振分橋2557が遊技者から目立って見えることになると共に、振分橋2557に設けられている振分表示部2557aが見える状態となるため、振分橋2557（振分表示部2557a）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。

【0930】

更に、本実施形態によれば、遊技ホールの係員等の作業者がメンテナンス等の際に主制御ユニット1300（第二仕様主制御ユニット1300B）を見ると、透明な主制御基板ボックス1320（第二仕様主制御基板ボックス1320B）の基板カバー1340（第二仕様基板カバー1340B）の平坦な面部1344に未実装識別部1345が見えるため、作業者の視線を、未実装識別部1345を介して面部1344と対向している主制御基板1310（第二仕様主制御基板1310B）の未実装領域1313へ誘導させることができる。この際に、平坦な面部1344に未実装識別部1345を設けているため、凹凸のある部位に未実装識別部1345を設ける場合と比較して、未実装識別部1345を見え易くすることができ、当該未実装識別部1345によって作業者の視線を第二仕様主制御基板1310Bの未実装領域1313へ誘導させ易くすることができると共に、当該面部1344を通して第二仕様主制御基板1310Bの未実装領域1313が歪んで見えることはなく、未実装領域1313を良好な状態で視認させることができる。そして、作業者が第二仕様主制御基板1310Bの未実装領域1313を見ることで、当該未実装領域1313に設定キースイッチ1312のような電子部品等が何も実装されていないことを認識させることができるため、作業者に対して、当該第二仕様主制御ユニット1300Bは未実装領域1313に特定部品（設定キースイッチ1312）が実装されていない遊技仕様のものであると即座に認識させることができ、第二仕様主制御ユニット1300Bにおける遊技仕様の違いが判り易いパチンコ機1を提供することができる。

【0931】

また、上述したように、第二仕様主制御基板ボックス1320Bの第二仕様基板カバー1340Bの未実装識別部1345によって、作業者の視線を第二仕様主制御基板1310Bの未実装領域1313へ誘導して、当該第二仕様主制御ユニット1300Bは未実装領域1313に設定キースイッチ1312が実装されていないものであると即座に認識させることができるため、複数のメーカーの新旧のパチンコ機の機種がある遊技ホールにおいて、係員等の作業者がメンテナンス等をする際に、パチンコ機1の表側の意匠だけではなく裏側からも的確に遊技仕様の違いを判別することができ、短時間に多数台のメンテナンスを行うことができると共に、メンテナンス等を円滑に行わせることができ、遊技ホール側の負担を軽減させることが可能なパチンコ機1を提供することができる。

【0932】

ところで、特定部品が設定キースイッチ1312であったりコネクタであったりする場

10

20

30

40

50

合、当該特定部品が実装されている遊技仕様の第一仕様主制御ユニット1300Aでは、特定部品（設定キースイッチ1312）の一部が外部に露出するように第一仕様基板カバー1340Aに設定キー窓1341が設けられている。一方、特定部品（設定キースイッチ1312）を有しない遊技仕様の第二仕様主制御ユニット1300Bでは、第二仕様基板カバー1340Bに設定キー窓1341を設けたままにすると、その設定キー窓1341を通して不正行為が行われてしまう恐れがあるため、設定キー窓1341を塞いだ状態にすることとなる。しかしながら、第二仕様基板カバー1340Bにおいて、元から設定キー窓1341も何もなかったような状態にしてしまうと、設定キー窓1341の部位、つまり、第二仕様主制御ユニット1300Bにおける未実装領域1313が、何処にあるのかが判り難くなり、当該主制御ユニット1300が何れの遊技仕様のものであるのかを判別するのに時間がかかってしまう問題がある。これに対して、本実施形態では、平坦な面部1344により、第二仕様基板カバー1340Bにおいて、元から設定キー窓1341も何もなかったような状態にしても、未実装識別部1345を設けているため、未実装識別部1345により作業者の視線を容易に第二仕様主制御基板1310Bの未実装領域1313へ誘導させることができ、本主制御ユニット1300が第二仕様主制御ユニット1300Bであることを即座に判別させることができる。

10

【0933】

また、第二仕様基板カバー1340Bの未実装識別部1345を、特定部品としての設定キースイッチ1312の円柱部1312dを囲むように、第二仕様基板カバー1340Bの面部1344から第二仕様主制御基板1310Bへ向かって筒状に突出している形状のものとしていることから、作業者が第二仕様基板カバー1340B（第二仕様主制御ユニット1300B）を見ると、第二仕様主制御基板1310Bへ向かって突出している筒状の部位（未実装識別部1345）が見えるため、未実装識別部1345に注目させる（視線を誘導させる）ことができ、その形状により当該部位と対向している未実装領域1313に設定キースイッチ1312が実装されるものと認識させることができると共に、その筒状の未実装識別部1345が面部1344によって塞がれていることで、当該主制御ユニット1300が設定キースイッチ1312（特定部品）を実装しない第二仕様主制御ユニット1300Bであると即座に認識させることができ、遊技仕様の違いを判り易くすることができる。

20

【0934】

更に、第二仕様主制御基板1310Bの未実装領域1313において、設定キースイッチ1312（特定部品）を取付可能とする場合、仮に、未実装領域1313に設定キースイッチ1312を取付けるための取付孔やスルーホール、銅箔による回路、等が設けられていても、第二仕様基板カバー1340Bの未実装領域1313と対向している平坦な面部1344に、未実装識別部1345を設けていると共に、筒状の未実装識別部1345を面部1344によって塞いでいるため、作業者に、当該第二仕様主制御ユニット1300Bは未実装領域1313に設定キースイッチ1312が実装されていないものであると即座に認識させることができ、上記と同様の作用効果を奏することができる。

30

【0935】

また、第二仕様主制御基板1310Bの未実装領域1313に、遊技仕様に応じて特定部品（設定キースイッチ1312）を取付可能としているため、主制御基板1310（第一仕様主制御基板1310Aや第二仕様主制御基板1310B）の製造工程において、遊技仕様が異なっても途中までは同一の工程で製造することが可能となるため、製造にかかるコストを低減させることができ、コストの増加を抑制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

【0936】

〔11．演出基板を有する装飾体〕

続いて、パチンコ機1やスロットマシンのような遊技機に設けられている演出基板3520を有する装飾体3500について、主に図71乃至図75等を参照して詳細に説明する。図71（a）は演出基板を有する装飾体の正面図であり、（b）は（a）の装飾体の

50

断面図である。図 7 2 は、図 7 1 の演出基板の製造において、定尺基板に対して繋部を残して演出基板の外周を形成した上で、LED 等の電子部品を実装した後に、演出基板と捨基板とを分離させる前の状態を示す説明図である。図 7 3 (a) は繋部を残して演出基板の外周を形成して捨基板から分離させる前の状態を示す説明図であり、(b) は繋部の部位を切断して演出基板と捨基板とを分離させた状態を示す説明図であり、(c) は演出基板における繋部の部位を仕上げた状態を示す説明図である。

【0937】

図 7 4 (a) は図 7 2 の状態から演出基板と捨基板とを分離させた状態の演出基板を示す説明図であり、(b) は (a) の状態から演出基板の外周を仕上げた状態を示す説明図である。図 7 5 (a) は、図 7 2 とは異なる繋部の形態を示す説明図であり、(b 1) ~ (b 3) は更に異なる形態の繋部を示すと共に捨基板から分離して仕上げるまでを示す説明図である。なお、ここで説明する装飾体 3500 は、複数の実施形態のうちの第一実施形態であり、他の実施形態と区別するために装飾体 3501 と記載する場合がある。

【0938】

装飾体 3500 (第一実施形態の装飾体 3501) は、図 7 1 に示すように、所定形状に形成されている装飾部 3510 と、装飾部 3510 の後に設けられており複数の LED 3530 が実装されている演出基板 3520 と、演出基板 3520 の後に設けられている装飾ベース 3540 と、を備えている。この装飾体 3500 は、演出基板 3520 に実装されている LED 3530 を適宜発光させることで、装飾部 3510 と装飾ベース 3540 のレンズ部 3545 とを発光装飾させることができる。なお、図 7 1 に示す装飾体 3500 は、裏前演出ユニット 3300 の裏前昇降装飾体ユニット 3310 における裏前中右装飾体 3340 と同じものである。

【0939】

装飾部 3510 は、透光性を有しており、全体が略一定の厚さで立体的に形成されている。この装飾部 3510 は、所定のキャラクタの頭部を模しており、レリーフ状に形成されている。装飾部 3510 は、外周縁付近の部位に前後方向 (中央の部位に対して交差する方向) へ延出している側壁部 3511 と、側壁部 3511 における板厚の端面となり後方を向いている後端面 3512 と、を有している。本実施形態の装飾部 3510 では、中央の部位 (前壁部 3513) と側壁部 3511 とが滑らかな曲面により連続しており、中央の部位 (前壁部 3513) との明確な境界は有していない。

【0940】

演出基板 3520 は、装飾部 3510 (後端面 3512) よりも後ろに設けられている。演出基板 3520 は、装飾部 3510 の外周形状に倣った (沿った) 形状で、装飾部 3510 の外周よりも小さく形成されている。演出基板 3520 の外周縁は、略全体が装飾部 3510 における後端面 3512 の後方となるように形成されている。換言すると、演出基板 3520 の外周縁は、装飾部 3510 と重ねた時 (装飾体 3500 に組立てた時) に、後端面 3512 の外周と内周との間に位置するように形成されている。

【0941】

演出基板 3520 は、図 7 3 に示すように、基板母材 3521 の表面に電子回路を形成している銅箔 3522 と、銅箔 3522 を被覆している被覆膜 3523 と、を有している。

【0942】

銅箔 3522 は、演出基板 3520 の外周縁から所定距離 L1 (例えば、0.5 mm ~ 3 mm、本実施形態では 1 mm) 控えて設けられている。この銅箔 3522 の控えは、演出基板 3520 の外周縁における直線状の部位や曲線状の部位に関わらず設けられている。例えば、図 7 3 に示すように、演出基板 3520 の外周縁に円弧状の凹みがある場合、銅箔 3522 の控えが、その凹みと同心円状に設けられている。また、銅箔 3522 の控えは、演出基板 3520 に貫通孔が設けられている場合、その貫通孔に対してもその周縁から所定距離 L1 控えて設けられている。この銅箔 3522 の控えにより、静電気等の放電やショートに対する絶縁性を高めることができ、放電等による破損を抑制することができる。

10

20

30

40

50

【0943】

被覆膜3523は、明色の色を有しており、銅箔3522の側面も確実に被覆するように設けられている。本実施形態の被覆膜3523は、白色のソルダレジストとしている。この被覆膜3523は、スクリーン印刷、ドライフィルム、等によって施されている。この被覆膜3523は、明色であるため、演出基板3520に実装されているLED3530からの光を反射させることができ、装飾部3510をより明るく発光装飾させることができる。また、LED3530を発光させていない時でも、装飾部3510を通して演出基板3520に照射された光を反射させることができるため、装飾部3510が暗く見えてしまうことを抑制させることができると共に、演出基板3520を認識させ辛くすることができ、装飾体3500の見栄えを良くすることができる。

10

【0944】

なお、本実施形態では、被覆膜3523の明色として白色のものを示しているが、これに限定するものではなく、黄色、灰色、青色、緑色、赤色、等における明るい色であれば良く、例えば、黒色の明度を0、白色の明度を10とした時に、明度が5～10の範囲内のものとするのが望ましい。

【0945】

被覆膜3523は、演出基板3520の外周縁から所定距離L2（例えば、0.4mm～0.8mm、本実施形態では0.5mm）控えて設けられており、その周縁が銅箔3522の周縁と演出基板3520の周縁との間に位置している。この被覆膜3523の控えは、演出基板3520の外周縁における直線状の部位や曲線状の部位に関わらず設けられている。例えば、図73に示すように、演出基板3520の外周縁に円弧状の凹みがある場合、被覆膜3523の控えが、その凹みと同心円状に設けられている。また、被覆膜3523の控えは、演出基板3520に貫通孔が設けられている場合、その貫通孔に対してもその周縁から所定距離L2控えて設けられている。図73における網掛けの部位は、被覆膜3523が設けられている領域を示している。

20

【0946】

演出基板3520に実装されている複数のLED3530は、前面（表面）に実装されている複数の第一LED3531と、後面（裏面）に実装されている複数の第二LED3532と、から構成されている。第一LED3531は、演出基板3520の板面に対して垂直方向へ光を照射するトップビュータイプであり、第二LED3532は、演出基板3520の板面と平行な方向へ光を照射するサイドビュータイプである。第一LED3531及び第二LED3532は、何れもフルカラーLEDである。

30

【0947】

装飾ベース3540は、全体が無色透明に形成されており、演出基板3520の後に位置している平板状の本体部3541と、本体部3541の外周縁から前方へ壁状に延出している周壁部3542と、本体部3541を貫通しており内部に演出基板3520の後面に実装されている第二LED3532が挿入される開口部3543と、本体部3541の周縁に設けられており周縁外方へ向かうに従って前方へ位置するように斜めに形成されている面取部3544と、周壁部3542の前端面に設けられている複数の凹凸からなるレンズ部3545と、を有している。

40

【0948】

装飾ベース3540の周壁部3542は、本体部3541の全周に亘って設けられており、前後に短い筒状に形成されている。この周壁部3542の内周の大きさは、装飾部3510の外周の大きさよりも若干大きく形成されている。これにより、筒状の周壁部3542の内側に前方から装飾部3510を挿入することができる。また、周壁部3542は、装飾体3500に組立てた時に、その前端（レンズ部3545）が装飾部3510の後端面3512よりも前方へ突出するように形成されている。

【0949】

この装飾ベース3540は、装飾体3500に組立てた時に、演出基板3520の後面に実装されているサイドビュータイプの第二LED3532が開口部3543内に挿入さ

50

れるため、第二LED3532を発光させると、その光が開口部3543の内周面に照射され、当該内周面から本体部3541内へ入射されることとなる。そして、本体部3541内に入射された光は、本体部3541の外周縁に設けられている面取部3544により前方の周壁部3542側へ反射し、周壁部3542の前端のレンズ部3545から前方へ放射されることとなる。これにより、第二LED3532の発光により、レンズ部3545を発光させることができ、装飾部3510の外周を発光装飾させることができる。

【0950】

本実施形態の装飾体3500は、演出基板3520の前面に実装されている第一LED3531を発光させると、装飾部3510を発光装飾させることができ、演出基板3520の後面に実装されている第二LED3532を発光させると、装飾部3510の外周に設けられている装飾ベース3540のレンズ部3545を発光装飾させることができる。この際に、演出基板3520の表面（前面及び後面）には、明色（ここでは白色）の被覆膜3523が設けられているため、第一LED3531や第二LED3532からの光を反射させることができ、装飾部3510やレンズ部3545をより明るく発光装飾させることができる。

10

【0951】

また、演出基板3520の表面が被覆膜3523によって明色となっているため、装飾部3510を通して演出基板3520が透けて見えても、演出基板3520が目立ち難く、装飾体3500の見栄えの悪化を抑制させることができる。また、装飾部3510に着色されている部位を有している場合、後ろの演出基板3520が被覆膜3523によって明色であるため、装飾部3510の色が違う色に見えてしまったり暗く見えてしまったりすることを回避させることができ、装飾部3510による装飾効果を確実に発揮させることができる。

20

【0952】

更に、装飾体3500では、演出基板3520の外周縁の前方に装飾部3510の周端面が位置しているため、装飾部3510が透明であっても、前方に設けられている曲面状の側壁部3511のレンズ効果により演出基板3520の外周縁を明瞭には見え辛くすることができる。また、演出基板3520の外周縁（外周側面）よりも外側が装飾ベース3540の周壁部3542により囲まれていると共に、周壁部3542の前端に複数の凹凸からなるレンズ部3545が設けられているため、周壁部3542を通して演出基板3520の外周縁を見え辛くすることができる。このように、装飾体3500では、演出基板3520の外周縁が見え難くなっているため、外周縁（外周側面）に明色の被覆膜3523が設けられていなくても、見栄えが悪化することではなく、装飾体3500の見栄えを良くすることができる。

30

【0953】

また、装飾体3500では、演出基板3520の外側を装飾ベース3540の周壁部3542により囲んでいるため、遊技盤5の組立て時において、作業者が演出基板3520の外周側面に触れることはない。これにより、外周側面の仕上げ具合の違いにより、演出基板3520の外周側面にギザギザな部位（例えば、後述する特定痕跡部3561）を有していても、当該部位により作業者が怪我をしてしまうことを回避させることができる。また、演出基板3520の外周側面や周縁付近には、被覆膜3523が設けられていないため、当該部位に作業者の脂質が付着することを回避させることができ、脂質による不具合の発生を抑制させることができる。

40

【0954】

〔11-1. 演出基板の詳細〕

次に、装飾体3500に設けられている演出基板3520の詳細について、主に図71乃至図74等を参照して詳細に説明する。まず、初めに、本実施形態の装飾体3500（装飾部3510）のように、所定のキャラクタを模することで外周形状が単純な矩形状ではなく、不定形の複雑な形状とする場合、発光装飾させるためのLEDが実装されている演出基板を単純な矩形状にすると、装飾部3510の後方において演出基板（LED）が設

50

けられていない部位が存在し易くなるため、当該部位の存在により装飾部 3510 全体を均一な明るさで発光装飾することができず、十分な演出効果を得られなくなる恐れがある。そこで、演出基板 3520 の外周形状を装飾部 3510 の外周形状と対応した形状とすることで、上記のような問題を解決することが可能となる。

【0955】

演出基板 3520 の外周形状を不定形の複雑な形状に形成する方法としては、NC マシンのような加工機械を使用して矩形状の定尺基板 3550 から切り出す方法（切削加工する方法）がある。この場合、演出基板 3520 を構成している基板母材 3521 の切粉が大量に発生するため、LED やセンサやコネクタ等の電子部品を演出基板 3520 に実装する前に、演出基板 3520 を切り出す（分離させる）ことが望ましい。しかしながら、切り出した演出基板 3520 の外周形状が不定形であると、電子部品を実装するためのインサートマシンに当該演出基板 3520 をセットすることが難しくなる問題が発生する。

【0956】

そこで、本実施形態では、演出基板 3520 の製造を以下のような方法で実施する。まず、矩形状の定尺基板 3550（基板母材 3521）に、回路を構成する銅箔 3522、LED 3530 等の電子部品を取付けるための取付孔やスルーホール 3524、及び明色の被覆膜 3523（ソルダレジスト）を施した状態にする。この際に、銅箔 3522 の外周縁は、切り出す演出基板 3520 の外周縁から所定距離 L1 控えた位置とすると共に、被覆膜 3523 の外周縁は、所定距離 L1 よりも短く切り出す演出基板 3520 の外周縁から所定距離 L2 控えた位置とする（図 73 を参照）。

【0957】

ところで、被覆膜 3523 では、明色にするための顔料（例えば、酸化チタン）を含ませることとなるため、当該顔料が含まれていないものと比較して硬質（硬い素材）となり、後述する切削加工を実施すると、微細な切粉（粉末）が生じ易く、明色の被覆膜 3523 の粉末は清掃し難い。そして、LED 3530 等の電子部品を実装する際に、被覆膜 3523 の粉末が残っていると、不具合が発生する恐れがある。これに対して、本実施形態では、被覆膜 3523 の外周縁を、演出基板 3520 の外周縁よりも所定距離 L2 控えて設けているため、演出基板 3520 の外周形状を切削加工する際に、被覆膜 3523 が切削されることはなく、被覆膜 3523 の粉末が発生することはない。

【0958】

そして、定尺基板 3550 にインサートマシンを使用して電子部品を実装する前に、NC マシンのような切削加工機を使用して、定尺基板 3550 から演出基板 3520 が切り出されるように、エンドミル等を使用して演出基板 3520 の外周形状に沿ったスリット 3551 を形成する切削加工を実施する。この際に、演出基板 3520 を完全に分離させずに、繋部 3552 により部分的に繋がっている状態とする。この繋部 3552 は、図 72 において拡大して示すように、二つのスリット 3551 の間に一つの貫通孔 3553 が設けられている形態としている。

【0959】

繋部 3552 を設ける位置は、図 72 に示すように、演出基板 3520 の外周形状において、直線状又は凸状の部位としている。これにより、後述する仕上げ工程において、ヤスリ等を使用して繋部 3552 が綺麗に仕上げ易いものとなる。

【0960】

また、繋部 3552 を、演出基板 3520 の外周縁（外周形状）における外方へ膨出している部位や直線状の部位、換言すると、直線状又は凸状の部位に設けているため、以下のような作用効果を奏することができる。詳述すると、演出基板 3520 の製造時において、繋部 3552 を設ける部位として、例えば、演出基板 3520 の外周縁（基板外形）における基板の中央側へ窪んでいるような窪み部分にのみ繋部 3552 を設けるようにすると、窪み部分との間の外方へ膨出している部位に繋部 3552 が存在しないこととなるため、当該膨出している部位が自重によって下方へ変形し易くなる。具体的には、例えば、演出基板 3520 の外形が二つの円形状を合わせて間がくびれているようなヒョウタン

型の場合、そのくびれている部分にのみ定尺基板 3 5 5 0 との繋部 3 5 5 2 を設けると、両側の円形状の部分には繋部 3 5 5 2 が存在しないこととなるため、円形状の部分では繋部 3 5 5 2 から遠ざかるほど自重によって下方へ変形し易くなる。そして、演出基板 3 5 2 0 が自重によって変形すると、インサートマシンを使用して L E D 3 5 3 0 のような電子部品を実装する際に、電子部品を確実に実装することが困難となる恐れがある。これに対して、本実施形態では、繋部 3 5 5 2 を演出基板 3 5 2 0 の外周縁における外方へ膨出している部位や直線状の部位に設けているため、演出基板 3 5 2 0 の製造時において、繋部 3 5 5 2 を演出基板 3 5 2 0 の外周縁における窪んでいるような窪み部分にのみ設ける場合と比較して、演出基板 3 5 2 0 における繋部 3 5 5 2 同士の間の部位を自重による下方への変形がし難いものとすることができ、インサートマシンにより L E D 3 5 3 0 や I C 等の電子部品を実装する際に、演出基板 3 5 2 0 の変形が抑制されていることにより電子部品を確実に実装することができる。

10

【0961】

なお、図 7 2 に示すように、一部のスリット 3 5 5 1 は、演出基板 3 5 2 0 の外周から外方へ離れて、V カット 3 5 5 4 まで設けられている。この V カット 3 5 5 4 は、定尺基板 3 5 5 0 から演出基板 3 5 2 0 を分離させる前に、折って切断することで、捨基板 3 5 5 5 と演出基板 3 5 2 0 とを分離させ易くするためのものである。また、定尺基板 3 5 5 0 は、四隅に、取付用や位置決め用の孔 3 5 5 6 が設けられている。

【0962】

そして、定尺基板 3 5 5 0 に対してスリット 3 5 5 1 の切削加工が完了したら、切粉を集塵機等により吸い取って清掃する。この際に、明色の被覆膜 3 5 2 3 を演出基板 3 5 2 0 の外周縁から控えて設けているため、被覆膜 3 5 2 3 が切削加工されることはなく、被覆膜 3 5 2 3 の粉末が発生することはない。従って、微細な切粉が残ることなく綺麗に清掃することができる。なお、演出基板 3 5 2 0 の切削加工に先だって、エンドミル等で被覆膜 3 5 2 3 だけを削り取っても良い。このように演出基板 3 5 2 0 の端面（設計上の外形線）近くの被覆膜 3 5 2 3 を予め除いておくことによって後工程での振動等による被覆膜 3 5 2 3 の粉末の飛散を防ぐ効果がある。

20

【0963】

その後、スリット 3 5 5 1 を形成した定尺基板 3 5 5 0 を、インサートマシンにセットして、演出基板 3 5 2 0 の部位に L E D 3 5 3 0 等の電子部品を実装する。この際に、演出基板 3 5 2 0 が定尺基板 3 5 5 0 から切り離されておらず、外周が矩形状のままであるため、定尺基板 3 5 5 0 を介して演出基板 3 5 2 0 をインサートマシンに容易にセットして電子部品を実装させることができる。図 7 2 は、演出基板 3 5 2 0 に L E D 3 5 3 0 等の電子部品を実装して、分離させる直前の状態である。

30

【0964】

L E D 3 5 3 0 等の電子部品を実装したら、V カット 3 5 5 4 の部位で折り曲げて切断する。これにより、演出基板 3 5 2 0 の外側に四つの捨基板 3 5 5 5 が繋部 3 5 5 2 で繋がっている状態となる。そして、繋部 3 5 5 2 において切断して捨基板 3 5 5 5 と演出基板 3 5 2 0 とを分離させる（図 7 3（b）及び図 7 4（a）を参照）。なお、繋部 3 5 5 2 では、二つのスリット 3 5 5 1 の間に孔 3 5 5 6 を設けているため、強度・剛性が低下しており、折り曲げることで簡単に破断して分離させることができる。

40

【0965】

演出基板 3 5 2 0 を分離したら、外周形状から突出している繋部 3 5 5 2 の残りの部位（繋残部 3 5 5 2 a）を、ヤスリ等を使用して外周形状の仮想線（図 7 4（a）において二点鎖線で示す）まで削り落として仕上げることで、演出基板 3 5 2 0 が完成する（図 7 3（c）及び図 7 4（b）を参照）。この繋残部 3 5 5 2 a を仕上げる際に切粉が発生するが、仕上げる（削る）量が演出基板 3 5 2 0 の全周に対して極めて短い（少ない）ため、発生する切粉の量は僅かであり、集塵機等によって十分に吸い取ることができ、演出基板 3 5 2 0 に実装されている L E D 3 5 3 0 等の電子部品に影響を与えることはない。この際、明色の被覆膜 3 5 2 3 が、所定距離 L 2 控えて設けられているため、繋部 3 5 5 2

50

を切断したり仕上げたりしても、被覆膜 3 5 2 3 の粉末が発生することはない。

【0 9 6 6】

ところで、演出基板 3 5 2 0 は、外周側面の仕上がり状態が、スリット 3 5 5 1 の部位ではエンドミル等を使用して形成しているため、エンドミル等による切削痕（一般痕跡部 3 5 6 0）となっているのに対して、繋部 3 5 5 2 の部位ではヤスリ等により仕上げているため、一般痕跡部 3 5 6 0 とは異なる切削痕（特定痕跡部 3 5 6 1）となっている。つまり、演出基板 3 5 2 0 には、外周を形成した際に他の部位（一般痕跡部 3 5 6 0）とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部 3 5 6 1 が設けられている。従って、演出基板 3 5 2 0 の側面を見るだけで、特定痕跡部 3 5 6 1 を認識することができ、繋部 3 5 5 2 が設けられていた部位を判別することができる。

10

【0 9 6 7】

なお、一般痕跡部 3 5 6 0 と特定痕跡部 3 5 6 1 との仕上げ具合（例えば、表面の粗度）の違いは、一般痕跡部 3 5 6 0 よりも特定痕跡部 3 5 6 1 の方の粗度を細かく（例えば、滑らか、ツルツル、等）しても良いし、特定痕跡部 3 5 6 1 よりも一般痕跡部 3 5 6 0 の方の粗度を細かくしても良い。また、特定痕跡部 3 5 6 1 を、鏡面状にしても良い。

【0 9 6 8】

上記では、繋部 3 5 5 2 として、二つのスリット 3 5 5 1 の間に一つの孔 3 5 5 6 を設けたものを示したが、これに限定するものではなく、図 7 5 に示すような繋部 3 5 5 2 としても良い。詳述すると、図 7 5（a）は、二つのスリット 3 5 5 1 の間に二つ以上の孔 3 5 5 6 を設けたものである。また、図 7 5（b 1）～（b 3）は、二つのスリット 3 5 5 1 を、スリット 3 5 5 1 の幅と同じくらい接近させると共に、それらの間の部位の厚さを薄くしたものである。この場合の特定痕跡部 3 5 6 1 は、図 7 5（b 3）に示すように、厚さ方向が全体に亘らず一部のみの状態となる。なお、図 7 5 における網掛けの部位は、被覆膜 3 5 2 3 が設けられている領域を示している。

20

【0 9 6 9】

このように、本実施形態の演出基板 3 5 2 0 によれば、定尺基板 3 5 5 0（捨基板 3 5 5 5）との繋部 3 5 5 2（特定痕跡部 3 5 6 1）を、演出基板 3 5 2 0 の外周形状における直線状又は凸状の部位に設けているため、繋部 3 5 5 2（繋残部 3 5 5 2 a）の仕上作業を行い易いものとして行うことができ、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と共に、特定痕跡部 3 5 6 1 を綺麗に仕上げ易くすることができ、見栄えの良い演出基板 3 5 2 0 を提供することができる。

30

【0 9 7 0】

また、演出基板 3 5 2 0 の外周に繋部 3 5 5 2 による特定痕跡部 3 5 6 1 を設けていることから、演出基板 3 5 2 0 の外周を NC マシンのような切削加工機により形成しているため、外周形状が複雑、つまり、装飾性の高い形状の演出基板 3 5 2 0 でも容易に製造することができると共に、見栄えの良い演出基板 3 5 2 0 を得ることができる。従って、演出基板 3 5 2 0 が見えても遊技者に不快感を与え難くすることができ、興趣の低下を抑制させることができる。

【0 9 7 1】

また、演出基板 3 5 2 0 の外周に特定痕跡部 3 5 6 1 を設けているため、作業者が組立てる際に、特定痕跡部 3 5 6 1 を目安にして、演出基板 3 5 2 0 の取付方向等を特定する目印にすることができる。

40

【0 9 7 2】

ところで、明色の被覆膜 3 5 2 3（ソルダレジスト）は、他のソルダレジストと比較して硬い素材となっているため、粉末になり易い。従って、明色の被覆膜 3 5 2 3 を表面に施した定尺基板 3 5 5 0 から演出基板 3 5 2 0 を切り出すために切削加工をすると、基板母材 3 5 2 1 の大量の切粉に加えて、明色の被覆膜 3 5 2 3 の粉末が多く発生する。そして、明色の被覆膜 3 5 2 3 の粉末は、微細であることから、清掃（除去）に手間がかかりコストが増加する恐れがあると共に、手間がかかる故に除去しきれずに当該粉末が残ってしまう恐れがある。また、演出基板 3 5 2 0 を定尺基板 3 5 5 0 から切り出した後でも、

50

演出基板 3 5 2 0 の切断端縁まで明色の被覆膜 3 5 2 3 が施されていると、演出基板 3 5 2 0 の切断端縁に他の部材が当接すると、硬い素材である明色の被覆膜 3 5 2 3 が粉末となって飛散して、演出基板 3 5 2 0 や他の部材（装飾体 3 5 0 0）等に付着したり堆積したりする恐れがある。

【0 9 7 3】

そして、演出基板 3 5 2 0 や装飾体 3 5 0 0 等に、明色の被覆膜 3 5 2 3 の粉末が付着・堆積すると、以下のような不具合が発生する恐れがある。例えば、当該粉末が、演出基板 3 5 2 0 に実装されている電子部品としての L E D 3 5 3 0 に付着・堆積すると L E D 3 5 3 0 を発光させた時にその影が投影されて発光演出の見栄えが悪くなる恐れがある。また、演出基板 3 5 2 0 に実装されている電子部品としてのコネクタに付着・堆積すると接触不良が発生する恐れがある。更に、当該粉末が、演出基板 3 5 2 0 や装飾体 3 5 0 0（装飾部 3 5 1 0）等の表面に付着・堆積するとその粉により演出基板 3 5 2 0 や装飾体 3 5 0 0 等の見栄えが悪くなる（低下する）恐れがある。このような不具合により、遊技者に不快感や不信感を与えてしまい、遊技に対する興趣を低下させてしまう恐れがある。

【0 9 7 4】

これに対して、本実施形態によれば、演出基板 3 5 2 0 の表面に施されている明色のソルダレジストからなる被覆膜 3 5 2 3 を、演出基板 3 5 2 0 の切断端縁と銅箔 3 5 2 2 の端縁との間で、特定痕跡部 3 5 6 1 の端縁を含む演出基板 3 5 2 0 の切断端縁から内側に（ここでは、所定距離 L 2）控えて設けているため、定尺基板 3 5 5 0 から切削加工により演出基板 3 5 2 0 を切り出すようにしても、明色の被覆膜 3 5 2 3 が切削されることはなく、当該被覆膜 3 5 2 3 の粉末が発生することはない。従って、切削加工後の清掃にかかるコストの増加を抑制させることができると共に、演出基板 3 5 2 0 に明色の被覆膜 3 5 2 3 の粉末が残ることはない。また、明色の被覆膜 3 5 2 3 を演出基板 3 5 2 0 の切断端縁から控えて設けていることから、演出基板 3 5 2 0 の切断端縁に他の部材（装飾体 3 5 0 0 の装飾部 3 5 1 0 等）等が当接しても、被覆膜 3 5 2 3 に当接することはないため、被覆膜 3 5 2 3 の粉末が発生することはない。被覆膜 3 5 2 3 の粉末が飛散して演出基板 3 5 2 0 や装飾体 3 5 0 0 等に付着・堆積することはない。このようなことから、明色の被覆膜 3 5 2 3 の粉末が発生しないため、当該粉末によって、L E D 3 5 3 0 の発光による発光演出の際に影が映って見栄えが悪くなったり、コネクタ等において接触不良となったり、演出基板 3 5 2 0 や装飾体 3 5 0 0 等の表面の見栄えが悪くなったり、するような不具合の発生を防止することができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

【0 9 7 5】

また、明色の被覆膜 3 5 2 3 を、特定痕跡部 3 5 6 1 から控えて（所定距離 L 2）設けているため、特定痕跡部 3 5 6 1（繋残部 3 5 5 2 a）をヤスリ等で仕上げて、明色の被覆膜 3 5 2 3 の粉末が発生することはない。上記と同様の作用効果を奏することができる。

【0 9 7 6】

なお、上記では、不定形の演出基板 3 5 2 0 を定尺基板 3 5 5 0 から切り出しながら、インサートマシンにおいて一体的に扱う方法として、N C マシン等の加工機械を使用して演出基板 3 5 2 0 と定尺基板 3 5 5 0 とが繋部 3 5 5 2 で繋がれている状態に切削加工することで一体的に扱う方法を示したが、その他の方法として、打抜金型を使用して定尺基板から演出基板を打ち抜いた後に、定尺基板の打ち抜いた穴に演出基板を再び嵌め込んだ状態とすることで一体的に扱う方法（プッシュバック方式）がある。

【0 9 7 7】

このプッシュバック方式を詳述すると、打抜金型を使用して定尺基板から演出基板を打ち抜くと、打ち抜いた演出基板と定尺基板の打ち抜かれた穴との間の隙間が僅かなため、定尺基板の打ち抜かれた穴に、演出基板を嵌め込むと、演出基板が定尺基板に位置決めされた状態となり、演出基板を定尺基板と一体的に取り扱うことが可能となる。従って、プッシュバック方式では、上記の切削加工する方法と異なり、繋部 3 5 5 2 を設ける必要が

ないため、演出基板に特定痕跡部が生じることはない。プッシュバック方式では、打抜金型を使用するため、短時間で多くの演出基板を打ち抜くことができる。このプッシュバック方式でも、明色の被覆膜（ソルダレジスト）を打ち抜くと粉末が発生する恐れがあるため、上記と同様に、明色の被覆膜を演出基板の切断端縁から控えて設けることが望ましい。なお、プッシュバック方式では、打抜金型が比較的高価であるため、NCマシン等の加工機械を使用して切削加工する方法の方が、多品種、小ロット、コスト、納期、等の面で有利である。

【0978】

また、本実施形態によれば、演出基板3520の表面に明色（白色）のソルダレジストからなる被覆膜3523を設けているため、明色の被覆膜3523によってLED3530等からの光を反射させることができ、装飾体3500を明るく発光装飾させることができる。この際に、明色（白色）のソルダレジストからなる被覆膜3523を、演出基板3520の外周縁から控えて設けている。つまり、特定痕跡部3561を含む基板の外周縁の色を、他の部位（被覆膜3523）と異ならせている。従って、特定痕跡部3561等を光が反射し難い色や光沢のない色とすることで、特定痕跡部3561を相対的に他の部位よりも暗く見せることができ、特定痕跡部3561を目立ち難くして装飾体3500の見栄えが悪くなることを回避させることができる。

【0979】

この演出基板3520（後述の演出基板3520A）は、明色のソルダレジストからなる被覆膜3523を演出基板3520の外周縁から控えて設けているため、特定痕跡部3561を含めて演出基板3520の外周縁が明色のソルダレジストとは色が異なっている。演出基板3520（演出基板3520A）の特定痕跡部3561を含む外周縁の異なる色としては、明色のソルダレジストよりも暗い色とすることが望ましい。また、演出基板3520等の外周縁は、ソルダレジスト（被覆膜3523）よりも光沢のないものとしてすることが望ましい。本実施形態では、演出基板3520（演出基板3520A）における特定痕跡部3561を含む外周縁を、明色のソルダレジストの色よりも暗い色で、明色のソルダレジストよりも光沢のないものとしている。

【0980】

【11-2. 第二実施形態の演出基板】

次に、上記の演出基板3520とは異なる実施形態の演出基板3520Aについて、図76乃至図79を参照して詳細に説明する。図76（a）は第二実施形態の演出基板における捨基板との繋部の部位を拡大して示す説明図であり、（b）は（a）の状態から捨基板と演出基板とを分離させた状態で示す説明図であり、（c）は（b）の状態から繋部を仕上げた状態で示す説明図である。図77（a）は図76とは異なる形態の被覆膜が設けられている演出基板を拡大して示す説明図であり、（b）は更に異なる形態の被覆膜が設けられている演出基板を拡大して示す説明図であり、（c）は（a）とは異なる形態の銅箔が設けられている演出基板を拡大して示す説明図である。

【0981】

また、図78は、図74等の第一実施形態の装飾体の演出基板に図76の構成を適用した第二実施形態の装飾体の演出基板の表面を示す説明図である。図79は、図78に示す第二実施形態の装飾体の演出基板の裏面を示す説明図である。図76における網掛けの部位は、被覆膜3523が設けられている領域を示している。図79における網掛けの部位は、部品配置領域3534を示している。

【0982】

第二実施形態の演出基板3520Aは、上記の装飾体3500（第一実施形態の装飾体3501）に設けられている演出基板3520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。この演出基板3520Aは、図76等にも示すように、外周から台形状に凹んでいる凹部3557を設け、その凹部3557の底部3557aに繋部3552を設けたものである。換言すると、この演出基板3520Aは、凹部3557の底部3557aに、外周を形成した際に他の部位（一般痕跡部3560）とは異なる痕跡が

生じた特定痕跡部 3 5 6 1 を設けたものである。演出基板 3 5 2 0 A における凹部 3 5 5 7 は、例えば、図 7 8 に示すように、外周における直線状又は凸状の部位に設けられている。従って、凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a は、演出基板 3 5 2 0 A の外周形状に倣って、直線状又は凸状となっている。

【0983】

更に詳述すると、本実施形態の演出基板 3 5 2 0 A では、凹部 3 5 5 7 の深さが、定尺基板 3 5 5 0 において演出基板 3 5 2 0 A の外周形状に沿って形成されるスリット 3 5 5 1 の幅と同じである。これにより、定尺基板 3 5 5 0 から演出基板 3 5 2 0 A を分離させる際に、繋部 3 5 5 2 における最も細くなっている中央部分が破断（切断）されることとなるため、演出基板 3 5 2 0 A に残された繋残部 3 5 5 2 a が、凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a からスリット 3 5 5 1 の幅（凹部 3 5 5 7 の深さ）の半分の長さで外側へ向けて突出することとなる。従って、繋部 3 5 5 2 が切断される位置が多少ズレたとしても、繋残部 3 5 5 2 a の先端が、演出基板 3 5 2 0 A の設計上の外形線（図 7 6（c）及び図 7 8 において二点鎖線で示す線）よりも外方へ突出することはない。因みに、本実施形態の演出基板 3 5 2 0 A では、凹部 3 5 5 7 の深さが、演出基板 3 5 2 0 A の外周縁から銅箔 3 5 2 2 の外周縁までの長さと同じである。

【0984】

なお、繋残部 3 5 5 2 a の突出長さは、凹部 3 5 5 7 の深さの $1/3 \sim 2/3$ の範囲内とすることが望ましく、繋残部 3 5 5 2 a を設計上の外形線よりも演出基板 3 5 2 0 A の中央側へ確実に位置させることができる。また、繋残部 3 5 5 2 a の突出長さに対して、凹部 3 5 5 7 の深さが相対的に深くなることを回避させることができ、凹部 3 5 5 7 が無用に大きくなることで見栄えが悪くなったり、凹部 3 5 5 7 の分だけ明色の被覆膜 3 5 2 3 が少なくなることで反射光が減少して発光演出の明るさが暗くなったり不均一になったり、することはない。

【0985】

この演出基板 3 5 2 0 A は、図 7 6 に示すように、明色（白色）のソルダレジストからなる被覆膜 3 5 2 3 の外周縁が、一般部（凹部 3 5 5 7 を除いた部位）では演出基板 3 5 2 0 A の外周縁から所定距離 L 2 控えて設けられており、凹部 3 5 5 7 の部位では凹部 3 5 5 7 の周縁から所定距離 L 2 控えて設けられている。従って、スリット 3 5 5 1 や孔 3 5 5 6 を切削加工しても、明色の被覆膜 3 5 2 3 が切削されることはなく、被覆膜 3 5 2 3 による微細な切粉が発生することはない。

【0986】

ところで、上記の第一実施形態の演出基板 3 5 2 0 では、演出基板 3 5 2 0 の外周縁に繋部 3 5 5 2 を設けているため、捨基板 3 5 5 5 と分離させた後に外周よりも突出している繋部 3 5 5 2 の繋残部 3 5 5 2 a を削って仕上げる際に、当該繋残部 3 5 5 2 a（特定痕跡部 3 5 6 1）の仕上げが不十分であると、演出基板 3 5 2 0 における設計上の外形線よりも特定痕跡部 3 5 6 1 が外方へ突出した状態となり、装飾体 3 5 0 0 における演出基板 3 5 2 0 の外周を囲んでいる装飾ベース 3 5 4 0 の周壁部 3 5 4 2 に、突出している特定痕跡部 3 5 6 1 が当たってしまい装飾ベース 3 5 4 0 に演出基板 3 5 2 0 を取付けることができなくなってしまう恐れがある。

【0987】

これに対して、本実施形態の演出基板 3 5 2 0 A は、凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a に繋部 3 5 5 2 を設けているため、繋部 3 5 5 2 を切断して捨基板 3 5 5 5 から演出基板 3 5 2 0 A を分離させると、繋部 3 5 5 2 における演出基板 3 5 2 0 A に残った繋残部 3 5 5 2 a（特定痕跡部 3 5 6 1）が、演出基板 3 5 2 0 A の設計上の外形線（図 7 6（c）及び図 7 8 において二点鎖線で示す線）よりも外方へ突出することはない。従って、底部 3 5 5 7 a から突出している繋部 3 5 5 2 の繋残部 3 5 5 2 a（特定痕跡部 3 5 6 1）を削って仕上げなくても（特定痕跡部 3 5 6 1 が底部 3 5 5 7 a から突出していても）、演出基板 3 5 2 0 A を装飾ベース 3 5 4 0 における筒状の周壁部 3 5 4 2 の内側へ挿入して取付けることができ、確実に装飾体 3 5 0 0（第二実施形態の装飾体 3 5 0 2）を組立て

ることができる。

【0988】

また、演出基板3520Aによれば、底部3557aから突出している特定痕跡部3561（繋残部3552a）の仕上げを省くことができるため、演出基板3520A、ひいては、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。

【0989】

この演出基板3520Aは、上述したように、第一実施形態の演出基板3520と比較して、基板の外周縁に凹部3557が設けられていると共に、凹部3557の底部3557aから外方へ向けて特定痕跡部3561（繋残部3552a）が突出していることから、基板の外周縁が凸凹している。しかしながら、当該演出基板3520Aを装飾体3500に組立てた状態にすると、図71（b）に示すように、基板の外周縁の前方に装飾部3510の側壁部3511の後端面3512が位置すると共に、基板の外周縁よりも基板面に沿った方向の外側に装飾ベース3540の周壁部3542が位置するため、前方から基板の外周縁が視認し難くなる。これにより、基板の外周縁に凹部3557や外方へ突出している特定痕跡部3561（繋残部3552a）が設けられていても、装飾部3510の側壁部3511や装飾ベース3540の周壁部3542に隠されることで、装飾体3500の見栄えが悪くなることはない。

【0990】

また、演出基板3520Aの表面に、明色（白色）のソルダレジストからなる被覆膜3523を設けているため、明色の被覆膜3523によってLED3530等からの光を反射させることができ、装飾体3500を明るく発光装飾させることができる。この際に、明色（白色）のソルダレジストからなる被覆膜3523を、一般痕跡部3560とは異なる痕跡の特定痕跡部3561を含む演出基板3520Aの外周縁から控えて設けている。つまり、特定痕跡部3561を含む基板の外周縁の色を、他の部位（被覆膜3523）と異ならせている。従って、特定痕跡部3561等を光が反射し難い色や光沢のない色とすることで、特定痕跡部3561を相対的に他の部位よりも暗く見せることができ、特定痕跡部3561を目立ち難くして装飾体3500の見栄えが悪くなることを回避させることができる。

【0991】

また、演出基板3520Aでは、繋部3552（特定痕跡部3561）を、演出基板3520Aの外周縁（外周形状）における外方へ膨出している部位や直線状の部位、換言すると、直線状又は凸状の部位に設けているため、以下のような作用効果を奏することができる。詳述すると、演出基板3520Aの製造時において、繋部3552を設ける部位として、例えば、演出基板3520Aの外周縁（基板外形）における基板の中央側へ窪んでいるような窪み部分にのみ繋部3552を設けるようにすると、窪み部分との間の外方へ膨出している部位に繋部3552が存在しないこととなるため、当該膨出している部位が自重によって下方へ変形し易くなる。具体的には、例えば、演出基板3520Aの外形が二つの円形状を合わせて間がくびれているようなヒョウタン型の場合、そのくびれている部分にのみ定尺基板3550との繋部3552を設けると、両側の円形状の部分には繋部3552が存在しないこととなるため、円形状の部分では繋部3552から遠ざかるほど自重によって下方へ変形し易くなる。そして、演出基板3520Aが自重によって変形すると、インサートマシンを使用してLED3530のような電子部品を実装する際に、電子部品を確実に実装することが困難となる恐れがある。これに対して、本実施形態では、繋部3552（特定痕跡部3561）を演出基板3520Aの外周縁における外方へ膨出している部位や直線状の部位に設けているため、演出基板3520Aの製造時において、繋部3552を演出基板3520Aの外周縁における窪んでいるような窪み部分にのみ設ける場合と比較して、演出基板3520Aにおける繋部3552同士の間の部位を自重による下方への変形がし難いものとすることができ、インサートマシンによりLED3530やIC等の電子部品を実装する際に、演出基板3520Aの変形が抑制されていることにより電子部品を確実に実装することができる。

10

20

30

40

50

【0992】

なお、上記の実施形態では、凹部3557の底部3557aから突出している特定痕跡部3561（繋残部3552a）を仕上げないものを示したが、これに限定するものではなく、図76（c）に示すように、特定痕跡部3561を仕上げるようにしても良い。この場合、凹部3557を、演出基板3520Aの外周形状の直線状又は凸状の部位に設けていることから、凹部3557の底部3557aもその外周形状に倣った直線状又は凸状となっているため、底部3557aから突出している繋部3552の一部（特定痕跡部3561）を、ヤスリ等の工具を使用して簡単に仕上げることができ、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と共に、特定痕跡部3561を綺麗に仕上げることができ、見栄えの良い演出基板3520Aを提供することができる。

10

【0993】

また、上記の実施形態では、演出基板3520Aの外周縁における凹部3557の部位において、被覆膜3523の外周縁を凹部3557の周縁から控えたものを示したが、これに限定するものではなく、図77（a）に示すようにしても良い。図77（a）の例では、被覆膜3523の外周縁を、凹部3557の底部3557aに設けられている繋部3552を切断して捨基板3555から演出基板3520Aを分離させた時に、演出基板3520A側に残っている繋残部3552a（特定痕跡部3561）の周縁から所定距離L2控えるようにしたものである。この場合、底部3557aから突出している部位（特定痕跡部3561）は、仕上げない。この実施形態によっても、上記と同様の作用効果を奏することができる。また、繋残部3552aにも明色（白色）のソルダレジストからなる被覆膜3523を設けているため、更に多くの光を反射させることができ、装飾部3510をより明るく発光装飾させることができる。

20

【0994】

また、上記の実施形態では、装飾体3500に組立てた時に演出基板3520Aの外周縁が視認し難いものを示したが、演出基板3520Aの外周縁を認識できるような場合でも、見栄えが悪くなることを抑制させることができる。詳述すると、この演出基板3520Aでは、明色（白色）のソルダレジストからなる被覆膜3523を凹部3557の周縁に沿って設けているため（繋残部3552aに設けていないため）、繋残部3552a（特定痕跡部3561）を他の部位（被覆膜3523）とは異なる暗い色にすることが可能となり、繋残部3552aを認識させ難くすることができ、見栄えが悪くなることを抑制させることができる。

30

【0995】

更に、上記の実施形態では、被覆膜3523の外周縁を演出基板3520Aの外周縁から控えたものを示したが、これに限定するものではなく、図77（b）に示すように、演出基板3520Aの外周縁まで被覆膜3523（図において網掛け部分）が設けられていても良い。これにより、演出基板3520Aの全面に明色（白色）のソルダレジストからなる被覆膜3523が施されているため、より多くの光を反射させることができ、装飾部3510をより明るく発光装飾させることができる。この場合、演出基板3520Aの製造において、演出基板3520Aの外周縁に対して控えていない状態で（或いは定尺基板3550の全面に）被覆膜3523を施して基板外形を形成するようにしても良いし、演出基板3520Aの基板外形を形成してから被覆膜3523を施すようにしても良い。

40

【0996】

また、上記の実施形態の演出基板3520Aとして、図77（c）に示すように、銅箔3522の周縁付近にスルーホール3524が設けられているものとしても良い。これにより、演出基板3520Aの製造工程において作用する振動や衝撃等に対して銅箔3522を基板母材3521から剥がれ難くしている。

【0997】

また、図77（c）に示すように、本実施形態では、銅箔3522の外周縁が演出基板3520Aの外周縁に沿って一定の距離で基板中央側へ控えられており、凹部3557の部位でも凹部3557の周縁に沿って一定の距離で控えられている。演出基板3520A

50

の外周縁から銅箔 3 5 2 2 の外周縁までの距離（控えられている距離）は、凹部 3 5 5 7 の深さと同じである。また、演出基板 3 5 2 0 A の外周縁からスルーホール 3 5 2 4 までの距離が、凹部 3 5 5 7 の深さよりも長い。換言すると、基板の外周縁からスルーホール 3 5 2 4 までの距離よりも凹部 3 5 5 7 の深さが浅い。これにより、製造誤差等により凹部 3 5 5 7 の位置がズレていても、銅箔 3 5 2 2 が削られてしまうことはないと共に、仮に削られてしまってもスルーホール 3 5 2 4 が削られることはないためスルーホール 3 5 2 4 により銅箔 3 5 2 2 を基板母材 3 5 2 1 に支持することができ、銅箔 3 5 2 2 が剥がれることはない。

【0998】

更に、第二実施形態の演出基板 3 5 2 0 A について詳述すると、この演出基板 3 5 2 0 A の後面（裏面）には、図 7 9 に示すように、サイドビュータイプの第二 LED 3 5 3 2 が複数実装されていると共に、IC や LED ドライバのような特定電子部品 3 5 3 3 が実装されている。特定電子部品 3 5 3 3 としての IC や LED ドライバは、黒色が一般的であるため、それらを演出基板 3 5 2 0 A の後面に設けていることから、前方から見えることはなく、装飾体 3 5 0 0 の見栄えを良くすることができる。

【0999】

演出基板 3 5 2 0 A は、複数の第二 LED 3 5 3 2 の夫々が、演出基板 3 5 2 0 A の外方へ光が照射されるように設けられていると共に、演出基板 3 5 2 0 A の外周縁に接近するように設けられている。詳述すると、第二 LED 3 5 3 2 は、第二 LED 3 5 3 2 を通る演出基板 3 5 2 0 A の中心（中央）と演出基板 3 5 2 0 A の外周縁とを結んだ線分において、その線分の中央よりも演出基板 3 5 2 0 A の外周縁に近い側に設けられている。これにより、演出基板 3 5 2 0 A の外周縁よりも外側（装飾ベース 3 5 4 0 の周壁部 3 5 4 2 やレンズ部 3 5 4 5）をより明るく発光装飾させることができる。

【1000】

この演出基板 3 5 2 0 A は、後面にも前面と同様に明色（白色）のソルダレジストからなる被覆膜 3 5 2 3 が設けられている。これにより、サイドビュータイプの第二 LED 3 5 3 2 から照射されて、装飾ベース 3 5 4 0 の本体部 3 5 4 1 から前方へ漏れた光を後方へ反射させて本体部 3 5 4 1 内へ戻すことができる。従って、本体部 3 5 4 1 を介して周壁部 3 5 4 2（レンズ部 3 5 4 5）をより明るく発光装飾させることができる。

【1001】

また、演出基板 3 5 2 0 A は、第二 LED 3 5 3 2 が、特定痕跡部 3 5 6 1（凹部 3 5 5 7）の近傍に設けられていると共に、第二 LED 3 5 3 2 の光の照射範囲に特定痕跡部 3 5 6 1 が入るように設けられている。つまり、特定痕跡部 3 5 6 1 の近傍に設けられている第二 LED 3 5 3 2 は、その光の放射面を特定痕跡部 3 5 6 1 へ向けて設けられている。上記の構成は、特定痕跡部 3 5 6 1（凹部 3 5 5 7）を、第二 LED 3 5 3 2 の近傍でその光の照射範囲内の部位に設けているとも言える。

【1002】

ところで、演出基板 3 5 2 0 A では、外周縁から凹んでいる凹部 3 5 5 7 を設けているため、当該凹部 3 5 5 7 の部位には明色（白色）のソルダレジストからなる被覆膜 3 5 2 3 が設けられていない。そのため、凹部 3 5 5 7 の部位では光の反射量が減少するため、装飾ベース 3 5 4 0 の周壁部 3 5 4 2 における凹部 3 5 5 7 に近い部位が、他の部位よりも暗くなる恐れがある。

【1003】

これに対して、第二実施形態の演出基板 3 5 2 0 A は、凹部 3 5 5 7（特定痕跡部 3 5 6 1）に近い第二 LED 3 5 3 2 を、凹部 3 5 5 7 へ向けて設けているため、凹部 3 5 5 7 を設けることによる光量不足を補うことができ、装飾ベース 3 5 4 0 の周壁部 3 5 4 2 を均一な明るさで発光装飾させることができる。この際に、特定痕跡部 3 5 6 1 を繋残部 3 5 5 2 a により凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a から外側へ向けて突出させているため、その分の反射光を増加させることができ、凹部 3 5 5 7 による光量不足をより補うことができる。なお、詳細は後述するが、図 8 0 に示すように、繋残部 3 5 5 2 a の部位まで明

10

20

30

40

50

色（白色）のソルダレジストからなる被覆膜 3 5 2 3 を設けるようにすることで、更に反射光の光量不足を補うことができる。

【1 0 0 4】

そして、第二実施形態の演出基板 3 5 2 0 A は、上述したように、サイドビュータイプの第二 LED 3 5 3 2 の光の照射範囲に特定痕跡部 3 5 6 1 が設けられていることから、第二 LED 3 5 3 2 を発光させると特定痕跡部 3 5 6 1 が照らされて目立つようになる。しかしながら、この演出基板 3 5 2 0 A を装飾体 3 5 0 0 に組立てた状態では、特定痕跡部 3 5 6 1 が設けられている演出基板 3 5 2 0 A の外周縁の前後や側面が装飾部 3 5 1 0 の側壁部 3 5 1 1 や装飾ベース 3 5 4 0 の本体部 3 5 4 1 及び周壁部 3 5 4 2 によって隠されるため、特定痕跡部 3 5 6 1 における光の反射による効果を発揮させつつ、特定痕跡部 3 5 6 1 による見栄えの悪化を回避させることができる。

10

【1 0 0 5】

また、遊技の進行に応じて演出基板 3 5 2 0 A と一緒に装飾体 3 5 0 0 を移動させることで、演出基板 3 5 2 0 A と遊技者との位置関係が変化しても、上述したように、演出基板 3 5 2 0 A の側面が装飾ベース 3 5 4 0 の周壁部 3 5 4 2 によって隠されているため、特定痕跡部 3 5 6 1 が見えることはない。従って、装飾体 3 5 0 0 を使用する可動演出の見栄えが悪くなることはなく、装飾体 3 5 0 0 の可動演出による演出効果を確実に発揮させることができ、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。

【1 0 0 6】

また、演出基板 3 5 2 0 A は、図 7 9 に示すように、実装されている LED 3 5 3 0 （第一 LED 3 5 3 1 及び第二 LED 3 5 3 2 ）を発光させるための IC や LED ドライバ、抵抗器、ダイオード、センサ、のような電子部品（特定電子部品 3 5 3 3 ）が後面（裏面、つまり、遊技者側とは反対側の面）に実装されている。多くの特定電子部品 3 5 3 3 は、特定痕跡部 3 5 6 1 の近傍に設けられている。更に詳述すると、複数の特定電子部品 3 5 3 3 は、複数（ここでは三つ）の特定痕跡部 3 5 6 1 に囲まれた部品配置領域 3 5 3 4 （網掛け部分）内に設けられている。

20

【1 0 0 7】

ところで、演出基板 3 5 2 0 A は、上述したように、定尺基板 3 5 5 0 から演出基板 3 5 2 0 A を分離させずに、繋部 3 5 5 2 により部分的に繋がっている状態で、インサートマシンを使用して特定電子部品 3 5 3 3 を含む電子部品を実装するようにしている。演出基板 3 5 2 0 A が繋部 3 5 5 2 により部分的に繋がっている状態では、元の定尺基板 3 5 5 0 と比較して全体の強度・剛性が低下しているため、撓み易くなっている。そして、元の定尺基板 3 5 5 0 を基準にした演出基板 3 5 2 0 A の撓み量は、繋部 3 5 5 2 から遠ざかるほど大きくなる傾向がある。そのため、インサートマシンにより電子部品を実装する際に、電子部品のリードや電極が銅箔 3 5 2 2 に対して十分に接触していない状態でハンダ付けされてしまったり、電子部品が傾いた状態でハンダ付けされてしまったり、する恐れがある。この問題は、第一実施形態の演出基板 3 5 2 0 においても同様である。

30

【1 0 0 8】

そして、演出基板 3 5 2 0 A に対して電子部品のハンダ付けが不十分であったり、電子部品が傾いた状態でハンダ付けされていたり、電子部品に対して実装不良がある場合、以下のような不都合が発生する。例えば、電子部品として、IC や LED ドライバのような特定電子部品 3 5 3 3 の場合、実装不良によって正常に作動しなくなること、演出基板 3 5 2 0 A に実装されている LED 3 5 3 0 等の多くの電子部品に対して影響を及ぼしてしまう恐れがある。また、電子部品として、位置センサのような検知にかかる特定電子部品 3 5 3 3 の場合、実装不良によって接続不良や傾いて取付けられていたりすると、可動役物（可動装飾体）の移動位置を検知できなくなること、当該可動役物による可動演出を実行できなくなる恐れがある。更に、電子部品として、コネクタのような配線にかかる特定電子部品 3 5 3 3 の場合、実装不良によって周辺制御基板 1 5 1 0 との信号の遣り取りができなくなったり、コネクタに配線ケーブルを抜き差しする力により演出基板 3 5 2 0 A からコネクタが取れてしまったりする恐れがある。このような不都合が発生すると、

40

50

演出基板 3520A による演出効果を十分に発揮させることができなくなり、遊技者の興趣を低下させてしまう恐れがある。更に説明すると、抵抗器や LED 3530 は取付不良（実装不良）になっても影響範囲は 1 個に過ぎないが、LED ドライバ（特定電子部品 3533）は取付不良になるとその影響は配下の LED 3530 全てに及ぶため、特に LED ドライバ（特定電子部品 3533）は重要であり、確実に実装しなくてはならない。

【1009】

これに対して、本実施形態では、特定電子部品 3533 を特定痕跡部 3561 の近傍に設けている。或いは、特定電子部品 3533 を二つの特定痕跡部 3561 の間に設けている。更には、特定電子部品 3533 を三つ以上の特定痕跡部 3561 により囲まれている部品配置領域 3534 に設けている。つまり、特定電子部品 3533 を、演出基板 3520A における撓み難い部位（撓み量の少ない部位）に設けるようしているため、特定電子部品 3533 のリードや電極が銅箔 3522 に対して確実に接触している状態でハンダ付けすることができると共に、特定電子部品 3533 が傾いた状態で取付けられることはない。これにより、演出基板 3520A を使用した演出を確実に実行させることができるため、演出基板 3520A による演出効果を十分に発揮させることができ、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。

【1010】

〔11-2a. その他の実施形態の演出基板〕

続いて、その他の実施形態の演出基板について、主に図 80 及び図 81 等を参照して詳細に説明する。図 80 (a) は第三実施形態の演出基板の背面図であり、(b) は第四実施形態の演出基板の正面図である。図 81 (a) は特定痕跡部とサイドビュータイプの LED とが設けられている演出基板を概略で示す説明図であり、(b) は (a) において特定痕跡部同士の間にも外方へ延出している延出部を設けた演出基板の説明図であり、(c) は (a) 及び (b) とは異なる形態の演出基板を示す説明図である。

【1011】

まず、演出基板 3520B は、図 80 (a) に示すように、背面視において左端付近に IC や LED ドライバ、コネクタ等の複数の特定電子部品 3533 が実装されている。この演出基板 3520B は、図示するように、上辺と下辺に設けられている複数の特定痕跡部 3561（凹部 3557）が、夫々の辺の長手方向へ均等ではなく、長手方向の中央よりも左側が多くなるように偏って設けられている。演出基板 3520B は、上辺と下辺の左から二つの特定痕跡部 3561 と、左辺の特定痕跡部 3561 と、で部品配置領域 3534（網掛け部分）を形成しており、その部品配置領域 3534 に複数の特定電子部品 3533 が設けられている。

【1012】

この演出基板 3520B によれば、複数の特定痕跡部 3561 に囲まれている部品配置領域 3534 は、演出基板 3520B の製造時において、定尺基板 3550 に対して繋がれている複数の繋部 3552 により囲まれている領域であるため、当該領域を囲む複数の繋部 3552 の存在によって、演出基板 3520B における他の部位よりも強度・剛性が高く、撓み難い領域である。従って、演出基板 3520B の製造において、部品配置領域 3534 が撓み難いことから、インサートマシンにより電子部品（特定電子部品 3533）を取付ける際に、特定電子部品 3533 のリードや電極を銅箔 3522 に対して十分に接触している状態でハンダ付けしたり、特定電子部品 3533 を真直ぐな状態でハンダ付けしたり、することができ、実装不良や接続不良が発生することはない。これにより、演出基板 3520B を使用した演出を確実に実行させることができるため、演出基板 3520B による演出効果を十分に発揮させることができ、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。

【1013】

また、演出基板 3520B では、特定電子部品 3533 としての IC や LED ドライバは、黒色が一般的であるため、それらを演出基板 3520B の後面に設けていることから、前方から見えることはなく、装飾体 3500 の見栄えを良くすることができる。

【1014】

次に、図80(b)に示す演出基板3520Cは、正面視において、上辺と左辺には、凹部3557の底部3557aから突出している特定痕跡部3561（繋残部3552a）が夫々において一つずつ設けられており、下辺と右辺には、凹部3557の底部3557aから突出している特定痕跡部3561（繋残部3552a）が夫々において二つずつ設けられている。これにより、演出基板3520Cの外周縁において、外周縁の部位に応じて異なる形態の特定痕跡部3561を設けているため、パチンコ機1（遊技盤5）の組立てにおいて、視覚だけでなく触覚によっても演出基板3520Cの向きを特定することができ、組立てを容易なものとすることができると共に、組立て間違いを防止することができる。

10

【1015】

続いて、図81(a)に示す演出基板3520Dは、透光性を有する装飾体（図示は省略）の後方に設けられるものである。演出基板3520Dは、基板外周縁から外方へ向けて突出している特定痕跡部3561（繋残部3552a）が複数設けられている。この演出基板3520Dは、基板表面に明色（白色）のソルダレジストからなる被覆膜3523が施されている。被覆膜3523は、繋残部3552aの先端まで施されている。この演出基板3520Dは、基板表面に沿って外方へ向けて光を照射するサイドビュータイプの複数のLED3535が設けられている。一部のLED3535は、その光軸を含む光の照射方向を特定痕跡部3561へ向けて設けられている。

【1016】

この演出基板3520Dによれば、一部のLED3535を、外方へ突出している特定痕跡部3561（繋残部3552a）へ向けて光が照射されるように設けているため、当該LED3535から照射された光を特定痕跡部3561においても反射されることができ、前方に設けられている装飾体をより明るく発光装飾させることができる。

20

【1017】

次に、図81(b)に示す演出基板3520Eは、上記の演出基板3520Dに対して、特定痕跡部3561へ向けて設けられているLED3535同士の間、少なくとも一つのサイドビュータイプのLED3535が設けられていると共に、特定痕跡部3561同士の間において基板の外周縁から外方へ延出している延出部3525が設けられている。演出基板3520Eは、延出部3525の表面にも明色（白色）のソルダレジストからなる被覆膜3523が施されている。

30

【1018】

この演出基板3520Eによれば、基板面に沿って外方へ光を照射するサイドビュータイプのLED3535からの光を、基板の外周縁から外方へ延出している延出部3525の部位でも反射させることができる。また、前方からの光を、延出部3525の部位でも反射させることができる。従って、より多くの光を反射させることができ、前方に設けられている装飾体をより明るく発光装飾させることができる。

【1019】

次に、図示は省略するが、上記の演出基板3520Eに対して、基板の外周縁において、特定痕跡部3561同士の間、延出部3525に加えて、当該延出部3525とは特定痕跡部3561を間にした反対側の部位にも、基板の外周縁から外方へ延出している延出部3525を設けると共に、その延出部3525の表面にも明色（白色）のソルダレジストからなる被覆膜3523が施すようにしても良い。これにより、基板面に実装されているLED3535からの光や前方からの光等を、特定痕跡部3561の両側に設けられている延出部3525により反射させることができ、前方に設けられている装飾体をより明るく発光装飾させることができる。

40

【1020】

なお、演出基板3520Eでは、基板の外周縁から一定の距離で外方へ延出している延出部3525を示したが、これに限定するものではなく、特定痕跡部3561の部位を除いたLED3535の正面となる部位のみを延出させるようにしても良いし、波状や円弧

50

状に外方へ延出させるようにしても良い。

【1021】

上記のようなサイドビュータイプの第二LED3532やLED3535が設けられている演出基板3520Bや演出基板3520D及び演出基板3520Eは、装飾体（役物）に組立てた時に、外周縁（特定痕跡部3561）が視認不能または認識不能となるような装飾体を使用することが望ましいが、以下のように、外周縁が視認可能または認識可能となるような装飾体を使用することも可能である。詳述すると、例えば、遊技に進行に応じて可動する装飾体のLED基板として演出基板3520A、演出基板3520D、演出基板3520E（以下では、単に演出基板3520Dとも称する）を使用する場合、可動演出により可動装飾体の位置が変化することで遊技者から見える角度が変わって演出基板3520Dの外周縁が遊技者から視認可能になると共に、LED3535の発光により特定痕跡部3561（繋残部3552a）が光って目立つようになっていても、当該可動装飾体が移動する可動演出によって遊技者の関心を可動演出に強く引き付けることができるため、光っている特定痕跡部3561に気付くことができ、特定痕跡部3561が見えることによる見栄えの悪化を抑制させることができると共に、可動装飾体による可動演出の演出効果を十分に発揮させることができる。

10

【1022】

また、可動しない固定されている装飾体のLED基板として上記の演出基板3520D等を使用する場合、演出基板3520Dの外周縁が遊技者から視認可能であっても、固定装飾体が移動しないことから特定痕跡部3561を遊技者から視認し難い部位に設けておくことで、LED3535の発光により特定痕跡部3561が光っても目立ち難くして特定痕跡部3561の存在を誤魔化すことができ、固定装飾体の見栄えが悪くなることはない。

20

【1023】

続いて、図81（c）に示す演出基板3520Fは、サイドビュータイプのLED3535の光の照射範囲を避けて特定痕跡部3561が設けられているものである。上述したように、LED3535の光の照射範囲に外方へ突出している特定痕跡部3561（繋残部3552a）を設けると共に、当該特定痕跡部3561に明色のソルダレジストからなる被覆膜3523を設けることで、光を反射させて装飾体3500をより明るく発光装飾させることができる。その反面、特定痕跡部3561においてLED3535からの光が反射することで、特定痕跡部3561が光って目立つようになる。この演出基板3520Fは、特定痕跡部3561がLED3535の光の照射範囲を避けて設けているため、LED3535を発光させた時に、特定痕跡部3561を基板の外周縁の他の部位よりも暗くして目立ち難くすることができる。

30

【1024】

詳述すると、演出基板3520Fの製造時において、定尺基板3550との繋部3552を破断により切断して演出基板3520Fを分離させる場合、特定痕跡部3561（繋残部3552aの先端）には破断によるバリが生じ易い。そして、サイドビュータイプのLED3535の光の照射範囲に破断によるバリを有する特定痕跡部3561が設けられていると、LED3535からの光により特定痕跡部3561のバリがキラキラと輝いて特定痕跡部3561が目立ってしまうと共に、特定痕跡部3561が輝くことで演出基板の他の部位と明るさが不均一となり、発光演出の演出効果が低減してしまう恐れがある。

40

【1025】

これに対して、本実施形態では、サイドビュータイプのLED3535の光の照射範囲を避けて特定痕跡部3561を設けているため、特定痕跡部3561にバリを有していても、当該バリがLED3535からの光によりキラキラと輝いて目立つことを回避させることができると共に、特定痕跡部3561の部位と演出基板3520Fの他の部位との明るさが不均一となることを抑制させることができ、演出基板3520Fの前方に設けられる装飾体3500を一樣な明るさで発光装飾させて発光演出による演出効果を確実に発揮させることができる。

50

【1026】

なお、演出基板3520Fでは、図77(a)や(b)のように特定痕跡部3561(繋残部3552a)に明色のソルダレジストからなる被覆膜3523を設けても良いが、図76(b)のように特定痕跡部3561(繋残部3552a)に明色のソルダレジストからなる被覆膜3523を設けないようにしても良い。或いは、特定痕跡部3561(繋残部3552a)を被覆膜3523とは異なる暗い色にしても良い。これにより、特定痕跡部3561が他の部位よりも暗くなることで、目立ち難くすることができ、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る。

【1027】

この演出基板3520Fは、装飾体(役物)に組立てた時に、外周縁(特定痕跡部3561)が視認可能または認識可能となるような装飾体を使用することが可能である。詳述すると、例えば、可動しない固定されている装飾体のLED基板として演出基板3520Fを使用する場合、仮に演出基板3520Fの外周縁が遊技者から視認可能な状態であっても、LED3535の発光により特定痕跡部3561が光ることはないため、特定痕跡部3561を目立ち難くすることができ、固定装飾体の見栄えが悪くなることはない。また、LED3535を発光させても特定痕跡部3561(繋残部3552a)が目立つことはないため、固定装飾体に特定痕跡部3561を視認し難くするような部位を態々設ける必要がなく、遊技盤5にかかるコストの増加を抑制させることができる。

10

【1028】

また、遊技に進行に応じて可動する装飾体のLED基板として演出基板3520Fを使用する場合、仮に可動装飾体の移動により遊技者から見える角度が変わって演出基板3520Fの外周縁が遊技者から視認可能な状態になっても、LED3535の発光により特定痕跡部3561が光ることはないため、特定痕跡部3561を目立ち難くすることができ、可動装飾体の見栄えが悪くなることはない。また、LED3535を発光させても特定痕跡部3561(繋残部3552a)が目立つことはないため、可動装飾体に特定痕跡部3561を視認し難くするような部位を態々設ける必要がなく、遊技盤5にかかるコストの増加を抑制させることができる。

20

【1029】

なお、上記の演出基板3520D、演出基板3520E、演出基板3520F、では、基板面の全面に明色(白色)のソルダレジストからなる被覆膜3523を施すものを示したが、これに限定するものではなく、図77(a)等)に示すように、基板の端縁から控えて被覆膜3523を施すようにしても良い。換言すると、基板の端縁から所定幅の部位には被覆膜3523を施さないようにしても良い。これにより、上述の演出基板3520等と同様に、演出基板3520D等の製造時において、被覆膜3523の粉末による不都合や不具合の発生を防止することができる。

30

【1030】

また、上記の演出基板3520、演出基板3520A~演出基板3520F(以下では単に演出基板3520とも称する)では、一つの基板において繋残部3552aを仕上げた特定痕跡部3561か繋残部3552aを仕上げていない特定痕跡部3561の何れかが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、一つの基板において、繋残部3552aを仕上げた特定痕跡部3561(基板の外周縁から突出していないタイプ)と、繋残部3552aを仕上げていない特定痕跡部3561(基板の外周縁から突出しているタイプ)と、が混在しているものとしても良い。この場合、遊技者から見易い部位では繋残部3552aを仕上げた突出していないタイプの特定痕跡部3561とし、遊技者から見難い部位では繋残部3552aを仕上げていない突出したタイプの特定痕跡部3561とすることが望ましい。これにより、装飾体の見栄えを良くすることができると共に、必要な仕上げ加工を少なくすることでコストを低減させることができる。

40

【1031】

更に、上記の実施形態では、演出基板3520の特定痕跡部3561として、基板製造時における繋部3552の痕跡を示したが、これに限定するものではなく、例えば、定尺

50

基板 3 5 5 0 から演出基板 3 5 2 0 を切り出してからインサートマシンにより電子部品を実装する場合における基板の支持装置に支持（把持）された痕跡、等としても良い。

【1 0 3 2】

また、上記の実施形態では、明色（白色）のソルダレジストからなる被覆膜 3 5 2 3 を基板の外周縁から控えて設けることで、特定装飾部 3 5 6 1 を含む基板の外周縁を被覆膜 3 5 2 3 とは異なる色にしたものを示したが、これに限定するものではなく、特定痕跡部 3 5 6 1 や基板の外周縁から所定幅の範囲等に、被覆膜 3 5 2 3 とは異なる色を着色するようにしても良い。この際に、光沢のない黒っぽい暗い色に着色する場合、特定痕跡部 3 5 6 1 や基板の外周縁を目立ち難くすることができる。或いは、光沢のある明るい色に着色する場合、基板全体の光の反射率を高めることができ、装飾体をより明るく発光装飾させることができる。

10

【1 0 3 3】

更に、上記の実施形態では、I C や L E D ドライバのような電子部品をそのままの色の状態で使用するものを示したが、これに限定するものではなく、I C や L E D ドライバのような電子部品に対して白色のような明色に着色しても良い。これにより、電子部品を目立ち難くすることができる。また、明色に着色することで I C や L E D ドライバのような電子部品を目立ち難くすることができるため、それら電子部品を演出基板 3 5 2 0 の前面に設けることが可能となり、演出基板 3 5 2 0 にかかるコストを低減させることができる。

【1 0 3 4】

また、上記の実施形態の演出基板 3 5 2 0 等において、基板表面に、実装される電子部品、基板の型番、等を表す文字や記号を明色で施しても良い。これにより、文字や記号により組立て等の際に間違え難くすることができると共に、基板表面に文字や記号が施されていても装飾体の見栄えが悪くなることはない。

20

【1 0 3 5】

【1 1－3．演出基板を有する他の実施形態の装飾体】

続いて、演出基板を有する他の実施形態の装飾体について、主に図 8 2 及び図 8 3 を参照して詳細に説明する。図 8 2（a）は第三実施形態の装飾体の要部を断面で示す説明図であり、（b）は第四実施形態の装飾体の要部を断面で示す説明図であり、（c）は第五実施形態の装飾体の要部を断面で示す説明図である。図 8 3（a）は第六実施形態の装飾体の要部を断面で示す説明図であり、（b）は第七実施形態の装飾体の要部を断面で示す説明図であり、（c）は第八実施形態の装飾体の要部を断面で示す説明図である。以下の説明では、図 8 2 及び図 8 3 の紙面の上下方向を前後方向として記載する。また、以下では、上記の装飾体 3 5 0 0（装飾体 3 5 0 1 や装飾体 3 5 0 2）と同じ構成の部位については、同じ符号を付して説明する。

30

【1 0 3 6】

【1 1－3 a．第三実施形態の装飾体】

第三実施形態の装飾体 3 5 0 3 は、図 8 2（a）に示すように、所定形状に形成されており透光性を有する装飾部 3 5 1 0 と、表面に複数の L E D 3 5 3 0 が実装されている演出基板 3 5 2 0 A と、を有している。装飾部 3 5 1 0 は、前方を向いている前壁部 3 5 1 3 と、前壁部 3 5 1 3 の外周縁から後方へ壁状に突出している周壁部 3 5 1 4 と、前壁部 3 5 1 3 の一部と周壁部 3 5 1 4 とに設けられている金属光沢を有するメッキ部 3 5 1 5 と、を有している。装飾部 3 5 1 0 は、前壁部 3 5 1 3 と周壁部 3 5 1 4 とにより、後方へ開放された容器状（箱状）に形成されている。

40

【1 0 3 7】

この装飾部 3 5 1 0 は、前壁部 3 5 1 3 におけるメッキ部 3 5 1 5 よりも内側の部位が、メッキ部 3 5 1 5 の部位よりも光の透過度が高くなっている。つまり、メッキ部 3 5 1 5 により光の透過度が高い開口 3 5 1 6 が設けられている。図 8 2（a）における拡大して示す図の網掛け部は、メッキ部 3 5 1 5 である。

【1 0 3 8】

演出基板 3 5 2 0 A は、装飾部 3 5 1 0 における前壁部 3 5 1 3 の後に設けられている

50

と共に、周壁部 3 5 1 4 の後端よりも前方に設けられている。つまり、演出基板 3 5 2 0 A は、容器状の装飾部 3 5 1 0 の内部に設けられている。演出基板 3 5 2 0 A は、外周形状が装飾部 3 5 1 0 の外周形状に倣った（沿った）形状で、周壁部 3 5 1 4 の内周形状よりも小さく形成されている。この演出基板 3 5 2 0 A は、外周に凹部 3 5 5 7 が形成されていると共に、凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a から繋部 3 5 5 2 の一部（残り）が突出している。つまり、底部 3 5 5 7 a に、外周を形成した際に他の部位（一般痕跡部 3 5 6 0）とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部 3 5 6 1 が設けられている。

【1 0 3 9】

また、図示は省略するが、この演出基板 3 5 2 0 A においても、表面に明色の被覆膜 3 5 2 3 が施されていると共に、当該被覆膜 3 5 2 3 の外周縁が演出基板 3 5 2 0 A の外周縁よりも所定距離 L 2 控えて設けられている。

10

【1 0 4 0】

この装飾体 3 5 0 3 は、組立てた状態で、演出基板 3 5 2 0 A の外周縁が正面視において装飾部 3 5 1 0 のメッキ部 3 5 1 5 と重なっているため、当該メッキ部 3 5 1 5 によって演出基板 3 5 2 0 A の外周縁、即ち、凹部 3 5 5 7 や特定痕跡部 3 5 6 1 が前方から視認し難くなっている。また、演出基板 3 5 2 0 A の外周を装飾部 3 5 1 0 の周壁部 3 5 4 2 により囲んでいると共に、当該周壁部 3 5 1 4 にもメッキ部 3 5 1 5 を設けているため、側方からも凹部 3 5 5 7 や特定痕跡部 3 5 6 1 が視認し難くなっている。

【1 0 4 1】

このように、本実施形態の装飾体 3 5 0 3 によれば、演出基板 3 5 2 0 A に繋部 3 5 5 2 の繋残部 3 5 5 2 a が残っているような特定痕跡部 3 5 6 1 を有することで、演出基板 3 5 2 0 A の見栄えが悪くなっている、その見栄えの悪い部位をメッキ部 3 5 1 5 によって隠すことができるため、見栄えの悪化を回避させることができ、装飾体 3 5 0 3 の見栄えを良くすることができる。

20

【1 0 4 2】

また、メッキ部 3 5 1 5 によって特定痕跡部 3 5 6 1 を隠すことができることから、特定痕跡部 3 5 6 1（繋残部 3 5 5 2 a）を仕上げる必要がないため、演出基板 3 5 2 0 A にかかるコストを低減させることができ、ひいては、パチンコ機 1 のような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。

【1 0 4 3】

また、演出基板 3 5 2 0 A における外周縁から台形状に凹んでいる凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a に特定痕跡部 3 5 6 1 を設けているため、特定痕跡部 3 5 6 1 が底部 3 5 5 7 a から外方へ突出していても、演出基板 3 5 2 0 A における設計上の外形線よりも突出することはなく、演出基板 3 5 2 0 A を装飾部 3 5 1 0 の内部に対して確実に取付けることができる。

30

【1 0 4 4】

更に、容器状の装飾部 3 5 1 0 の内部に演出基板 3 5 2 0 A を設けており、演出基板 3 5 2 0 A の外周を周壁部 3 5 1 4 によって囲んでいるため、演出基板 3 5 2 0 A の外周側面に、繋部 3 5 5 2 の繋残部 3 5 5 2 a が残る破断面のようなギザギザの特定痕跡部 3 5 6 1 を有していても、周壁部 3 5 1 4 によって特定痕跡部 3 5 6 1 に触れ難くすることができ、作業者が怪我をしてしまうことを回避させることができる。また、演出基板 3 5 2 0 A の外周側面や周縁付近に、作業者の脂質が付着することを回避させることができ、脂質による不具合の発生を抑制させることができる。

40

【1 0 4 5】

また、演出基板 3 5 2 0 A の外周に設けられている特定痕跡部 3 5 6 1 をメッキ部 3 5 1 5 によって隠すことができると共に、表面の明色（白色）により演出基板 3 5 2 0 A を目立ち難くすることができるため、装飾部 3 5 1 0 の前壁部 3 5 1 3 と演出基板 3 5 2 0 A との間の距離を短く（狭く）しても、装飾部 3 5 1 0 の見栄えが悪くなることはなく、装飾部 3 5 1 0 と演出基板 3 5 2 0 A とを有する装飾体 3 5 0 3 の厚さを薄くすることができる。従って、装飾体 3 5 0 3 の配置自由度を高めることができるため、より効果的な

50

位置に装飾体 3503 を設けることができ、パチンコ機 1 の見栄えを良くすることができる。また、装飾体 3503 が薄くなることで、相対的に他の装飾体等を設けるスペースを確保し易くすることができるため、より多くの装飾体等を有するパチンコ機 1 とすることができ、遊技者の関心を強く引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。

【1046】

また、演出基板 3520A の表面に明色の被覆膜 3523 が設けられているため、LED 3530 等からの光を反射させることができ、装飾体 3503（装飾部 3510 における開口 3516 内）を明るく発光装飾させることができる。

【1047】

なお、上記の実施形態では、装飾部 3510 にメッキ部 3515 を設けるものを示したが、これに限定するものではなく、メッキ部 3515 の部位に、所定の色からなる着色部を設けたり、光を乱反射させるレンズ部を設けたり、摺ガラス状のシボ部を設けたり、しても良い。

【1048】

また、上記の実施形態では、凹部 3557 の底部 3557a に特定痕跡部 3561 を設ける演出基板 3520A を示したが、これに限定するものではなく、外周縁に凹部 3557 を有しない外周縁に特定痕跡部 3561 が設けられている演出基板としても良い。この場合、特定痕跡部 3561（繋残部 3552a）を、仕上げて良いし、仕上げなくても良い。

【1049】

【11-3b. 第四実施形態の装飾体】

第四実施形態の装飾体 3504 は、図 82（b）に示すように、所定形状に形成されており透光性を有する装飾部 3510 と、装飾部 3510 の外周を囲むように設けられている枠部の枠部 3570 と、装飾部 3510 の後で枠部 3570 の枠内に設けられており表面に複数の LED 3530 が実装されている演出基板 3520A と、を有している。装飾部 3510 は、前方を向いている前壁部 3513 と、前壁部 3513 の外周縁から後方へ壁状に突出している側壁部 3511 と、側壁部 3511 の後端から外方へ延出しているフランジ部 3517 と、を有している。

【1050】

枠部 3570 は、外周が装飾部 3510 よりも大きい平板部 3571 と、平板部 3571 を貫通しており装飾部 3510 の前壁部 3513 が通過可能な開口 3572 と、平板部 3571 の外周縁から後方へ壁状に延出している周壁部 3573 と、を有している。枠部 3570 は、外周形状が装飾部 3510 の外周形状に倣った（沿った）形状に形成されている。枠部 3570 は、周壁部 3573 の内周形状が、装飾部 3510 の外周形状よりも若干大きく形成されている。この枠部 3570 は、装飾部 3510 よりも光の透過度が低く、不透明に形成されている。

【1051】

演出基板 3520A は、外周形状が枠部 3570 の外周形状に倣った（沿った）形状で、周壁部 3573 の内周形状よりも小さく形成されている。この演出基板 3520A は、外周に凹部 3557 が形成されていると共に、凹部 3557 の底部 3557a から繋部 3552 の繋残部 3552a が突出している。つまり、底部 3557a に、外周を形成した際に他の部位（一般痕跡部 3560）とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部 3561 が設けられている。

【1052】

また、図示は省略するが、この演出基板 3520A においても、表面に明色の被覆膜 3523 が施されていると共に、当該被覆膜 3523 の外周縁が演出基板 3520A の外周縁よりも所定距離 L2 控えて設けられている。

【1053】

この装飾体 3504 は、組立てた状態で、枠部 3570 に後方から装飾部 3510 が挿

10

20

30

40

50

入されており、枠部 3570 の開口 3572 から装飾部 3510 の前壁部 3513 が前方へ臨んでいると共に、枠部 3570 の平板部 3571 にフランジ部 3517 が当接している。また、装飾体 3504 は、演出基板 3520A が枠部 3570 の枠内、つまり、枠部 3570 の周壁部 3573 の後端よりも前方に位置しており、演出基板 3520A の外周が周壁部 3573 によって囲まれている。

【1054】

また、装飾体 3504 は、図示するように、演出基板 3520A の外周縁が正面視において不透明な枠部 3570 の平板部 3571 と重なっているため、当該平板部 3571 によって演出基板 3520A の外周縁、即ち、凹部 3557 や特定痕跡部 3561 が前方から視認し難くなっている。また、演出基板 3520A の外周を不透明な枠部 3570 の周壁部 3573 により囲んでいるため、側方からも凹部 3557 や特定痕跡部 3561 が視認し難くなっている。

10

【1055】

このように、本実施形態の装飾体 3504 によれば、演出基板 3520A に繋部 3552 の繋残部 3552a が残っているような特定痕跡部 3561 を有することで、演出基板 3520A の見栄えが悪くなっている、その見栄えの悪い部位を不透明な枠部 3570 によって隠すことができるため、見栄えの悪化を回避させることができ、装飾体 3504 の見栄えを良くすることができる。

【1056】

また、不透明な枠部 3570 によって特定痕跡部 3561 を隠すことができることから、特定痕跡部 3561（繋残部 3552a）を仕上げる必要がないため、演出基板 3520A にかかるコストを低減させることができ、ひいては、パチンコ機 1 のような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。

20

【1057】

また、演出基板 3520A における外周縁から台形状に凹んでいる凹部 3557 の底部 3557a に特定痕跡部 3561 を設けているため、特定痕跡部 3561 が底部 3557a から外方へ突出していても、演出基板 3520A における設計上の外形線よりも突出することはなく、演出基板 3520A を枠部 3570 の内部に対して確実に取付けることができる。

【1058】

更に、演出基板 3520A の外周を枠部 3570 の周壁部 3573 によって囲んでいるため、演出基板 3520A の外周側面に、繋部 3552 の繋残部 3552a が残る破断面のようなギザギザの特定痕跡部 3561 を有していても、周壁部 3573 によって特定痕跡部 3561 に触れ難くすることができ、作業者が怪我をしてしまうことを回避させることができる。また、演出基板 3520A の外周側面や周縁付近に、作業者の脂質が付着することを回避させることができ、脂質による不具合の発生を抑制させることができる。

30

【1059】

また、演出基板 3520A の外周に設けられている特定痕跡部 3561 を枠部 3570 によって隠すことができると共に、表面の明色（白色）により演出基板 3520A を目立ち難くすることができるため、装飾部 3510 の前壁部 3513 と演出基板 3520A との間の距離を短く（狭く）しても、装飾部 3510 の見栄えが悪くなることはなく、装飾部 3510 と演出基板 3520A と枠部 3570 とを有する装飾体 3504 の厚さを薄くすることができる。従って、装飾体 3504 の配置自由度を高めることができるため、より効果的な位置に装飾体 3504 を設けることができ、パチンコ機 1 の見栄えを良くすることができる。また、装飾体 3504 が薄くなることで、相対的に他の装飾体等を設けるスペースを確保し易くすることができるため、より多くの装飾体等を有するパチンコ機 1 とすることができ、遊技者の関心を強く引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。

40

【1060】

また、演出基板 3520A の表面に明色の被覆膜 3523 が設けられているため、LE

50

D 3 5 3 0 等からの光を反射させることができ、装飾体 3 5 0 4（枠部 3 5 7 0 における開口 3 5 7 2 内、つまり、装飾部 3 5 1 0 の前壁部 3 5 1 3）を明るく発光装飾させることができる。

【1 0 6 1】

なお、上記の実施形態では、不透明な枠部 3 5 7 0 を示したが、これに限定するものではなく、枠部 3 5 7 0 として、透明な部材の表面にメッキ部を設けたものとしても良いし、透明な部材に所定の色からなる着色部を設けたものとしても良いし、透明な部材の表面に光を乱反射させるレンズ部を設けたものとしても良いし、透明な部材の表面に摺ガラス状のシボ部を設けたものとしても良い。

【1 0 6 2】

また、上記の実施形態では、凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a に特定痕跡部 3 5 6 1 を設ける演出基板 3 5 2 0 A を示したが、これに限定するものではなく、外周縁に凹部 3 5 5 7 を有しない外周縁に特定痕跡部 3 5 6 1 が設けられている演出基板としても良い。この場合、特定痕跡部 3 5 6 1（繋残部 3 5 5 2 a）を、仕上げて良いし、仕上げなくても良い。

【1 0 6 3】

【1 1－3 c．第五実施形態の装飾体】

第五実施形態の装飾体 3 5 0 5 は、図 8 2（c）に示すように、所定形状に形成されており透光性を有する装飾部 3 5 1 0 と、装飾部 3 5 1 0 の後に設けられており複数の L E D 3 5 3 0 が実装されている演出基板 3 5 2 0 A と、演出基板 3 5 2 0 A の後に設けられている透明な装飾ベース 3 5 4 0 と、を備えている。この装飾体 3 5 0 5 は、上記の第一実施形態の装飾体 3 5 0 1 の構成に対して、凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a に特定痕跡部 3 5 6 1 が設けられている演出基板 3 5 2 0 A を用いたものであり、演出基板 3 5 2 0 A を除いて同じ構成である。

【1 0 6 4】

装飾部 3 5 1 0 は、全体が略一定の厚さで立体的に形成されている。装飾部 3 5 1 0 は、外周縁付近の部位に前後方向（中央の部位の前壁部 3 5 1 3 に対して交差する方向）へ延出している側壁部 3 5 1 1 と、側壁部 3 5 1 1 における板厚の端面となり後方を向いている後端面 3 5 1 2 と、を有している。本実施形態の装飾部 3 5 1 0 では、中央の部位（前壁部 3 5 1 3）と側壁部 3 5 1 1 とが滑らかな曲面により連続しており、中央の部位（前壁部 3 5 1 3）との明確な境界は有していない。

【1 0 6 5】

演出基板 3 5 2 0 A は、装飾部 3 5 1 0（後端面 3 5 1 2）よりも後ろに設けられている。演出基板 3 5 2 0 A は、装飾部 3 5 1 0 の外周形状に倣った（沿った）形状で、装飾部 3 5 1 0 の外周よりも小さく形成されている。演出基板 3 5 2 0 A の外周縁は、略全体が装飾部 3 5 1 0 における後端面 3 5 1 2 の後方となるように形成されている。換言すると、演出基板 3 5 2 0 A の外周縁は、装飾部 3 5 1 0 と重ねた時（装飾体 3 5 0 5 に組立てた時）に、後端面 3 5 1 2 の外周と内周との間（図 8 2（c）の拡大図において網掛けの部位）に位置するように形成されている。

【1 0 6 6】

演出基板 3 5 2 0 A は、外周に凹部 3 5 5 7 が形成されていると共に、凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a から繋部 3 5 5 2 の繋残部 3 5 5 2 a が突出している。つまり、底部 3 5 5 7 a に、外周を形成した際に他の部位（一般痕跡部 3 5 6 0）とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部 3 5 6 1 が設けられている。

【1 0 6 7】

演出基板 3 5 2 0 に実装されている複数の L E D 3 5 3 0 は、前面に実装されているトップビュータイプの複数の第一 L E D 3 5 3 1 と、後面に実装されているサイドビュータイプの複数の第二 L E D 3 5 3 2 と、から構成されている。

【1 0 6 8】

また、図示は省略するが、この演出基板 3 5 2 0 A においても、表面に明色の被覆膜 3

10

20

30

40

50

５２３が施されていると共に、当該被覆膜３５２３の外周縁が演出基板３５２０Ａの外周縁よりも所定距離Ｌ２控えて設けられている。

【１０６９】

装飾ベース３５４０は、演出基板３５２０Ａの後に位置している平板状の本体部３５４１と、本体部３５４１の外周縁から前方へ壁状に延出している周壁部３５４２と、本体部３５４１を貫通しており内部に演出基板３５２０Ａの後面に実装されている第二ＬＥＤ３５３２が挿入される開口部３５４３と、本体部３５４１の周縁に設けられており周縁外方へ向かうに従って前方へ位置するように斜めに形成されている面取部３５４４と、周壁部３５４２の前端面に設けられている複数の凹凸からなるレンズ部３５４５と、を有している。

10

【１０７０】

装飾ベース３５４０の周壁部３５４２は、本体部３５４１の全周に亘って設けられており、前後に短い筒状に形成されている。この周壁部３５４２の内周の大きさは、装飾部３５１０の外周の大きさよりも若干大きく形成されている。これにより、筒状の周壁部３５４２の内側に前方から装飾部３５１０を挿入することができる。また、周壁部３５４２は、装飾体３５０５に組立てた時に、前端のレンズ部３５４５が装飾部３５１０の後端面３５１２よりも前方へ突出するように形成されている。

【１０７１】

この装飾体３５０５は、組立てた状態で、演出基板３５２０Ａの外周縁が、装飾部３５１０における後端面３５１２の後方に位置している。これにより、正面視において、演出基板３５２０Ａの外周縁が、装飾部３５１０の後端面３５１２（図８２（ｃ）の拡大図において網掛けの部位）と重なっている。また、装飾体３５０５は、演出基板３５２０Ａの外周縁付近の前後が、装飾部３５１０の後端面３５１２と装飾ベース３５４０の本体部３５４１とに囲まれていると共に、演出基板３５２０Ａの外周側面の外側が装飾ベース３５４０の周壁部３５４２によって囲まれている。

20

【１０７２】

このように、本実施形態の装飾体３５０５によれば、曲面状に形成されている装飾部３５１０における側壁部３５１１の後端面３５１２の後方に、演出基板３５２０Ａの外周縁を設けているため、曲面状の側壁部３５１１のレンズ効果により、後方を歪ませて見せることができ、演出基板３５２０の外周縁（凹部３５５７や特定痕跡部３５６１）を前方から明瞭には見え辛くすることができる。また、演出基板３５２０の外周側面を装飾ベース３５４０の周壁部３５４２により囲んでいると共に、周壁部３５４２の前端に複数の凹凸からなるレンズ部３５４５を設けているため、側方からも演出基板３５２０Ａの外周縁（凹部３５５７や特定痕跡部３５６１）を視認し難くすることができる。

30

【１０７３】

従って、演出基板３５２０Ａに繋部３５５２の繋残部３５５２ａが残っているような特定痕跡部３５６１を有することで、演出基板３５２０Ａの見栄えが悪くなっている、その見栄えの悪い部位を不透明な枠部３５７０によって隠すことができるため、見栄えの悪化を回避させることができ、装飾体３５０５の見栄えを良くすることができる。

【１０７４】

また、装飾部３５１０の側壁部３５１１や装飾ベース３５４０の周壁部３５４２によって特定痕跡部３５６１を隠すことができることから、特定痕跡部３５６１（繋部３５５２）を仕上げる必要がないため、演出基板３５２０Ａにかかるコストを低減させることができ、ひいては、パチンコ機１のような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

【１０７５】

更に、演出基板３５２０Ａの外周を装飾ベース３５４０の周壁部３５４２によって囲んでいるため、演出基板３５２０Ａの外周側面に、繋部３５５２の繋残部３５５２ａが残る破断面のようなギザギザの特定痕跡部３５６１を有している、周壁部３５４２によって特定痕跡部３５６１に触れ難くすることができ、作業者が怪我をしてしまうことを回避さ

50

せることができる。また、演出基板 3 5 2 0 A の外周側面や周縁付近に、作業者の脂質が付着することを回避させることができ、脂質による不具合の発生を抑制させることができる。

【1 0 7 6】

また、演出基板 3 5 2 0 A の表面に明色の被覆膜 3 5 2 3 が設けられているため、LED 3 5 3 0 等からの光を反射させることができ、装飾体 3 5 0 5（装飾部 3 5 1 0 及び装飾ベース 3 5 4 0 のレンズ部 3 5 4 5）を明るく発光装飾させることができる。

【1 0 7 7】

なお、上記の実施形態では、凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a から突出している繋部 3 5 5 2 の繋残部 3 5 5 2 a を仕上げていない特定痕跡部 3 5 6 1 としたものを示したが、これに限定するものではなく、特定痕跡部 3 5 6 1（繋残部 3 5 5 2 a）を、仕上げて良い。

【1 0 7 8】

【1 1 - 3 d . 第六実施形態の装飾体】

第六実施形態の装飾体 3 5 0 6 は、図 8 3（a）に示すように、所定形状に形成されており透光性を有する装飾部 3 5 1 0 と、装飾部 3 5 1 0 の後に設けられており前面に複数の LED 3 5 3 0 が実装されている演出基板 3 5 2 0 A と、を有している。装飾部 3 5 1 0、所定の立体形状に形成されている前壁部 3 5 1 3 と、前壁部 3 5 1 3 の外周縁から後方へ壁状に突出している周壁部 3 5 1 4 と、を有している。装飾部 3 5 1 0 の周壁部 3 5 1 4 は、後方を向いた後端面 3 5 1 2 とされている。

【1 0 7 9】

演出基板 3 5 2 0 A は、装飾部 3 5 1 0 の後端面 3 5 1 2 に当接するように設けられている。演出基板 3 5 2 0 A は、外周形状が装飾部 3 5 1 0 の外周形状に倣った（沿った）形状で、外周縁が装飾部 3 5 1 0 の後端面 3 5 1 2 と重なるように形成されている。更に詳述すると、演出基板 3 5 2 0 A の外周縁は、装飾部 3 5 1 0 の後端面 3 5 1 2 の外周縁と接する遊技者（本パチンコ機 1 の前方に着座する一般的な遊技者をモデルにした仮想上の視点）からの視線（図において一点鎖線で示す）よりも装飾部 3 5 1 0 の中央側（後端面 3 5 1 2 の内周縁側）へ位置するように設けられている。

【1 0 8 0】

また、この演出基板 3 5 2 0 A は、外周に凹部 3 5 5 7 が形成されていると共に、凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a から繋部 3 5 5 2 の繋残部 3 5 5 2 a が突出している。つまり、底部 3 5 5 7 a に、外周を形成した際に他の部位（一般痕跡部 3 5 6 0）とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部 3 5 6 1 が設けられている。

【1 0 8 1】

また、図示は省略するが、この演出基板 3 5 2 0 A においても、表面に明色の被覆膜 3 5 2 3 が施されていると共に、当該被覆膜 3 5 2 3 の外周縁が演出基板 3 5 2 0 A の外周縁よりも所定距離 L 2 控えて設けられている。

【1 0 8 2】

この装飾体 3 5 0 6 は、組立てた状態で、演出基板 3 5 2 0 A の外周縁が装飾部 3 5 1 0 の後端面 3 5 1 2 に当接していると共に、演出基板 3 5 2 0 A の外周縁が後端面 3 5 1 2 の外周縁と接する遊技者からの視線よりも後端面 3 5 1 2 における内周縁側に位置しているため、遊技者から演出基板 3 5 2 0 A の外周側面を直接視認することができず、演出基板 3 5 2 0 A の外周縁（凹部 3 5 5 7 や特定痕跡部 3 5 6 1）を視認し辛い。

【1 0 8 3】

このように、本実施形態の装飾体 3 5 0 6 によれば、演出基板 3 5 2 0 A に繋部 3 5 5 2 の繋残部 3 5 5 2 a が残っているような特定痕跡部 3 5 6 1 を有することで、演出基板 3 5 2 0 A の見栄えが悪くなっている、その見栄えの悪い部位を装飾部 3 5 1 0 の周壁部 3 5 1 4 によって隠すことができるため、見栄えの悪化を回避させることができ、装飾体 3 5 0 6 の見栄えを良くすることができる。

【1 0 8 4】

また、周壁部 3 5 1 4 によって特定痕跡部 3 5 6 1 を隠すことができることから、特定痕跡部 3 5 6 1（繫部 3 5 5 2）を仕上げる必要がないため、演出基板 3 5 2 0 A にかかるコストを低減させることができ、ひいては、パチンコ機 1 のような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。

【1 0 8 5】

また、演出基板 3 5 2 0 A の表面に明色の被覆膜 3 5 2 3 が設けられているため、LED 3 5 3 0 等からの光を反射させることができ、装飾体 3 5 0 6（装飾部 3 5 1 0）を明るく発光装飾させることができる。

【1 0 8 6】

なお、上記の実施形態において、装飾部 3 5 1 0 の周壁部 3 5 1 4 に光を攪乱（拡散）させるレンズ部を設けるようにしても良く、周壁部 3 5 1 4 を通して演出基板 3 5 2 0 A をより見え難くすることができる。

【1 0 8 7】

また、上記の実施形態では、凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a に特定痕跡部 3 5 6 1 を設ける演出基板 3 5 2 0 A を示したが、これに限定するものではなく、外周縁に凹部 3 5 5 7 を有しない外周縁に特定痕跡部 3 5 6 1 が設けられている演出基板としても良い。この場合、特定痕跡部 3 5 6 1（繫残部 3 5 5 2 a）を、仕上げて良いし、仕上げなくても良い。

【1 0 8 8】

【1 1 - 3 e . 第七実施形態の装飾体】

第七実施形態の装飾体 3 5 0 7 は、図 8 3（b）に示すように、所定形状に形成されており透光性を有する装飾部 3 5 1 0 と、装飾部 3 5 1 0 の後に設けられており前面に複数の LED 3 5 3 0 が実装されている演出基板 3 5 2 0 A と、を有している。また、図示は省略するが、装飾体 3 5 0 7 は、装飾部 3 5 1 0 の後に設けられており演出基板 3 5 2 0 A を支持している後部材（例えば、装飾ベース、リフレクタ、等）を有している。この後部材により、演出基板 3 5 2 0 A が装飾部 3 5 1 0 よりも後方の部位に設けられている。

【1 0 8 9】

装飾部 3 5 1 0 は、所定の立体形状に形成されている前壁部 3 5 1 3 と、前壁部 3 5 1 3 の外周縁から後方へ壁状に突出している周壁部 3 5 1 4 と、を有している。装飾部 3 5 1 0 の周壁部 3 5 1 4 は、後方を向いた後端面 3 5 1 2 とされている。

【1 0 9 0】

演出基板 3 5 2 0 A は、装飾部 3 5 1 0 の後端よりも後方に設けられている。演出基板 3 5 2 0 A は、外周形状が装飾部 3 5 1 0 の外周形状に倣った（沿った）形状に形成されている。更に詳述すると、演出基板 3 5 2 0 A の外周縁は、装飾部 3 5 1 0 の後端面 3 5 1 2 の外周縁と接する遊技者（本パチンコ機 1 の前方に着座する一般的な遊技者をモデルにした仮想上の視点）からの視線（図において一点鎖線で示す）よりも装飾部 3 5 1 0（前壁部 3 5 1 3）の中央側へ位置するように設けられている。

【1 0 9 1】

また、この演出基板 3 5 2 0 A は、外周に凹部 3 5 5 7 が形成されていると共に、凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a から繫部 3 5 5 2 の繫残部 3 5 5 2 a が突出している。つまり、底部 3 5 5 7 a に、外周を形成した際に他の部位（一般痕跡部 3 5 6 0）とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部 3 5 6 1 が設けられている。

【1 0 9 2】

また、図示は省略するが、この演出基板 3 5 2 0 A においても、表面に明色の被覆膜 3 5 2 3 が施されていると共に、当該被覆膜 3 5 2 3 の外周縁が演出基板 3 5 2 0 A の外周縁よりも所定距離 L 2 控えて設けられている。

【1 0 9 3】

この装飾体 3 5 0 7、組立てた状態で、演出基板 3 5 2 0 A が装飾部 3 5 1 0 よりも後方に位置していると共に、演出基板 3 5 2 0 A の外周縁が後端面 3 5 1 2 の外周縁と接する遊技者からの視線よりも後端面 3 5 1 2 における内周縁側に位置しているため、遊技者

10

20

30

40

50

から演出基板 3 5 2 0 A の外周側面を直接視認することができず、演出基板 3 5 2 0 A の外周縁（凹部 3 5 5 7 や特定痕跡部 3 5 6 1）を視認し辛い。

【1 0 9 4】

このように、本実施形態の装飾体 3 5 0 7 によれば、演出基板 3 5 2 0 A に繋部 3 5 5 2 の一部が残っているような特定痕跡部 3 5 6 1 を有することで、演出基板 3 5 2 0 A の見栄えが悪くなっているとしても、その見栄えの悪い部位を装飾部 3 5 1 0 の周壁部 3 5 1 4 によって隠すことができるため、見栄えの悪化を回避させることができ、装飾体 3 5 0 7 の見栄えを良くすることができる。

【1 0 9 5】

また、周壁部 3 5 1 4 によって特定痕跡部 3 5 6 1 を隠すことができることから、特定痕跡部 3 5 6 1（繋部 3 5 5 2）を仕上げる必要がないため、演出基板 3 5 2 0 A にかかるコストを低減させることができ、ひいては、パチンコ機 1 のような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。

【1 0 9 6】

また、演出基板 3 5 2 0 A の表面に明色の被覆膜 3 5 2 3 が設けられているため、LED 3 5 3 0 等からの光を反射させることができ、装飾体 3 5 0 6（装飾部 3 5 1 0）を明るく発光装飾させることができる。

【1 0 9 7】

なお、上記の実施形態において、装飾部 3 5 1 0 の周壁部 3 5 1 4 に光を攪乱（拡散）させるレンズ部を設けるようにしても良く、周壁部 3 5 1 4 を通して演出基板 3 5 2 0 A をより見え難くすることができる。

【1 0 9 8】

また、上記の実施形態では、凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a に特定痕跡部 3 5 6 1 を設ける演出基板 3 5 2 0 A を示したが、これに限定するものではなく、外周縁に凹部 3 5 5 7 を有しない外周縁に特定痕跡部 3 5 6 1 が設けられている演出基板としても良い。この場合、特定痕跡部 3 5 6 1（繋部 3 5 5 2 a）を、仕上げて良いし、仕上げなくても良い。

【1 0 9 9】

【1 1 - 3 f. 第八実施形態の装飾体】

第八実施形態の装飾体 3 5 0 8 は、図 8 3（c）に示すように、所定形状に形成されており透光性を有する装飾部 3 5 1 0 と、前面に複数の LED 3 5 3 0 が実装されている演出基板 3 5 2 0 A と、を有している。装飾部 3 5 1 0 は、所定の立体形状に形成されている前壁部 3 5 1 3 と、前壁部 3 5 1 3 の外周縁から後方へ壁状に突出している周壁部 3 5 1 4 と、前壁部 3 5 1 3 と周壁部 3 5 1 4 の一部とに設けられており色彩を有する加飾部 3 5 1 8 と、を有している。装飾部 3 5 1 0 は、前壁部 3 5 1 3 と周壁部 3 5 1 4 とが無色透明に形成されており、加飾部 3 5 1 8 が有色の不透明に形成されている。この加飾部 3 5 1 8 は、周壁部 3 5 1 4 の後端までは設けられておらず、周壁部 3 5 1 4 の後端との間に加飾部 3 5 1 8 が設けられていない部位（余白部）を有している。また、加飾部 3 5 1 8 は、スクリーン印刷やインクジェット印刷等によって形成されており、キャラクタやロゴ等の絵柄を有している。

【1 1 0 0】

演出基板 3 5 2 0 A は、装飾部 3 5 1 0 における前壁部 3 5 1 3 の後に設けられていると共に、周壁部 3 5 1 4 の後端よりも前方に設けられている。つまり、演出基板 3 5 2 0 A は、容器状の装飾部 3 5 1 0 の内部に設けられている。演出基板 3 5 2 0 A は、外周形状が装飾部 3 5 1 0 の外周形状に倣った（沿った）形状で、周壁部 3 5 1 4 の内周形状よりも小さく形成されている。更に詳述すると、演出基板 3 5 2 0 A の外周縁は、装飾部 3 5 1 0 における加飾部 3 5 1 8 の外周縁と接する遊技者（本パチンコ機 1 の前方に着座する一般的な遊技者をモデルにした仮想上の視点）からの視線（図において一点鎖線で示す）よりも装飾部 3 5 1 0（前壁部 3 5 1 3）の中央側へ位置するように設けられている。

【1 1 0 1】

また、この演出基板 3 5 2 0 A は、外周に凹部 3 5 5 7 が形成されていると共に、凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a から繋部 3 5 5 2 の一部（残り）が突出している。つまり、底部 3 5 5 7 a に、外周を形成した際に他の部位（一般痕跡部 3 5 6 0）とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部 3 5 6 1 が設けられている。

【1 1 0 2】

また、図示は省略するが、この演出基板 3 5 2 0 A においても、表面に明色の被覆膜 3 5 2 3 が施されていると共に、当該被覆膜 3 5 2 3 の外周縁が演出基板 3 5 2 0 A の外周縁よりも所定距離 L 2 控えて設けられている。

【1 1 0 3】

この装飾体 3 5 0 8、組立てた状態で、演出基板 3 5 2 0 A が容器状の装飾部 3 5 1 0 の内部に位置していると共に、演出基板 3 5 2 0 A の外周縁が加飾部 3 5 1 8 の外周縁と接する遊技者からの視線よりも前壁部 3 5 1 3 の中央側に位置しているため、遊技者から見ると演出基板 3 5 2 0 A が加飾部 3 5 1 8 と重なる位置となり、加飾部 3 5 1 8 に遮られて、演出基板 3 5 2 0 A を視認することができず、演出基板 3 5 2 0 A の外周縁（凹部 3 5 5 7 や特定痕跡部 3 5 6 1）が視認し難くなっている。また、演出基板 3 5 2 0 A の外周を装飾部 3 5 1 0 の周壁部 3 5 4 2 により囲んでいるため、この周壁部 3 5 1 4 の存在により側方からも演出基板 3 5 2 0 A の凹部 3 5 5 7 や特定痕跡部 3 5 6 1 が視認し難くなっている。

【1 1 0 4】

このように、本実施形態の装飾体 3 5 0 8 によれば、演出基板 3 5 2 0 A に繋部 3 5 5 2 の繋残部 3 5 5 2 a が残っているような特定痕跡部 3 5 6 1 を有することで、演出基板 3 5 2 0 A の見栄えが悪くなっているとしても、その見栄えの悪い部位を装飾部 3 5 1 0 の加飾部 3 5 1 8 や周壁部 3 5 1 4 によって隠すことができるため、見栄えの悪化を回避させることができ、装飾体 3 5 0 8 の見栄えを良くすることができる。

【1 1 0 5】

また、加飾部 3 5 1 8 によって特定痕跡部 3 5 6 1 を隠すことができることから、特定痕跡部 3 5 6 1（繋残部 3 5 5 2 a）を仕上げる必要がないため、演出基板 3 5 2 0 A にかかるコストを低減させることができ、ひいては、パチンコ機 1 のような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。

【1 1 0 6】

更に、容器状の装飾部 3 5 1 0 の内部に演出基板 3 5 2 0 A を設けており、演出基板 3 5 2 0 A の外周を周壁部 3 5 1 4 によって囲んでいるため、演出基板 3 5 2 0 A の外周側面に、繋部 3 5 5 2 の繋残部 3 5 5 2 a が残る破断面のようなギザギザの特定痕跡部 3 5 6 1 を有していても、周壁部 3 5 1 4 によって特定痕跡部 3 5 6 1 に触れ難くすることができ、作業者が怪我をしてしまうことを回避させることができる。また、演出基板 3 5 2 0 A の外周側面や周縁付近に、作業者の脂質が付着することを回避させることができ、脂質による不具合の発生を抑制させることができる。

【1 1 0 7】

また、演出基板 3 5 2 0 A の表面に明色の被覆膜 3 5 2 3 が設けられているため、LED 3 5 3 0 等からの光を反射させることができ、装飾体 3 5 0 8（装飾部 3 5 1 0）を明るく発光装飾させることができる。

【1 1 0 8】

なお、上記の実施形態において、装飾部 3 5 1 0 の周壁部 3 5 1 4 に光を攪乱（拡散）させるレンズ部を設けるようにしても良く、周壁部 3 5 1 4 を通して演出基板 3 5 2 0 A をより見え難くすることができる。

【1 1 0 9】

また、上記の実施形態では、凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a に特定痕跡部 3 5 6 1 を設ける演出基板 3 5 2 0 A を示したが、これに限定するものではなく、外周縁に凹部 3 5 5 7 を有しない外周縁に特定痕跡部 3 5 6 1 が設けられている演出基板としても良い。この場合、特定痕跡部 3 5 6 1（繋残部 3 5 5 2 a）を、仕上げて良いし、仕上げなくても

10

20

30

40

50

良い。

【1110】

なお、上記の実施形態では、明色の被覆膜3523が設けられている演出基板3520及び演出基板3520Aとして、LED3530を電子部品として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、電子部品として、有機EL、LCD、センサ、コネクタ、ダイオード、抵抗器、IC、等を実装しているものとしても良く、LED3530を実装していないものとしても良い。また、この演出基板3520や演出基板3520Aとしては、演出表示装置1600よりも前方に設けられているもの、裏箱3010内（裏ユニット3000）に設けられているもの、遊技パネル1100よりも前方（表ユニット2000）に設けられているもの、前構成部材1000に設けられているもの、扉枠3

10

【1111】

また、上記の実施形態では、被覆膜3523をソルダレジストとするものを示したが、これに限定するものではなく、被覆膜3523をソルダレジストとは別に設けられているもの（ソルダレジストを被覆しているもの）としても良い。

【1112】

また、上記の実施形態では、被覆膜3523を演出基板3520の外周縁から所定距離L2控えて設けるものを示したが、これに限定するものではなく、被覆膜3523が捨基板3555にまで設けられているものとしても良い。この場合、被覆膜3523には、切削加工した時、切削端縁に他の部材が当接した時、等に粉末の発生し難いものを使用する

20

【1113】

更に、上記の実施形態では、装飾体3500として演出基板3520の外周縁に沿って側壁部3511が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、特定痕跡部3561と対向する部位にのみ側壁部3511を設けるものとしても良い。これにより、特定痕跡部3561を側壁部3511により隠すことができ、装飾体3500の見栄えの悪化を抑制することができる。

【1114】

また、上記の実施形態では、装飾体3500として演出基板3520の外周縁に沿って側壁部3511が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、側壁部3511における特定痕跡部3561と対向する部位にスリット又は凹部が設けられているものとしても良い。これにより、基板の外周縁から外方へ突出している特定痕跡部3561が設けられている演出基板3520では、特定痕跡部3561（繋残部3552a）が側壁部3511のスリットや凹部に挿入されることとなり、特定痕跡部3561が側壁部3511に当接することはない。従って、演出基板3520の外周縁に凹部3557を設けると共に、その底部3557aに特定痕跡部3561を設けるようにする必要がなく、演出基板3520にかかるコストを低減させることができる。また、演出基板3520の特定痕跡部3561（繋残部3552a）を側壁部3511のスリットや凹部に挿入させるようにすることで、特定痕跡部3561により位置決めを行うことができ、装飾体3500の組立てミスを低減させることができる。

30

【1115】

なお、側壁部3511に特定痕跡部3561（繋残部3552a）が挿入される凹部を設ける場合、その凹部を円弧状や多面体状のレンズ部としても良い。凹部のレンズ効果により外部から特定痕跡部3561を見え難くすることができる。

【1116】

【11-4. 演出基板を有する装飾体の作用効果】

このように、本実施形態によれば、演出に関する電子部品としてのLED3530が実装されている演出基板3520Aの外周形状を、前方に設けられている装飾部3510の外周形状と対応した形状としており、外周における直線状又は凸状の部位において台形状に凹んでいる凹部3557の底部3557aに他の部位（一般痕跡部3560）と

40

50

は粗度の異なる特定痕跡部 3 5 6 1 を設けているため、当該特定痕跡部 3 5 6 1 により演出基板 3 5 2 0 A の見栄えの悪化を抑制することが可能となり、演出基板 3 5 2 0 A により遊技者に不快感を与えてしまうことを低減させることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【1 1 1 7】

詳述すると、演出基板 3 5 2 0 A (又は演出基板 3 5 2 0) の製造時において、N C マシンのような加工機械を使用して定尺基板 3 5 5 0 から演出基板 3 5 2 0 A を切り出す際に、演出基板 3 5 2 0 A を完全に分離させずに、特定痕跡部 3 5 6 1 の部位 (繋部 3 5 5 2) で定尺基板 3 5 5 0 (捨基板 3 5 5 5、又は、他の基板) と繋がっている状態にすると、演出基板 3 5 2 0 A の外周形状が複雑な形状であっても、特定痕跡部 3 5 6 1 の部位で矩形の定尺基板 3 5 5 0 と繋がっているため、定尺基板 3 5 5 0 を介して分離前の演出基板 3 5 2 0 A を簡単にインサートマシンにセットすることができ、分離前の演出基板 3 5 2 0 A に電子部品 (L E D 3 5 3 0 等) を実装することができる。そして、分離前の演出基板 3 5 2 0 A に電子部品を実装したら、定尺基板 3 5 5 0 と繋がっている繋部 3 5 5 2 (特定痕跡部 3 5 6 1 の部位) を切断して、定尺基板 3 5 5 0 から演出基板 3 5 2 0 A を分離し、演出基板 3 5 2 0 A における定尺基板 3 5 5 0 と繋がっていた繋残部 3 5 5 2 a を仕上げることで、当該繋残部 3 5 5 2 a の部位に他の部位とは異なる特定痕跡部 3 5 6 1 が生じると共に、外周が所定形状に形成された演出基板 3 5 2 0 A が完成する。この際に、定尺基板 3 5 5 0 と繋がっている繋部 3 5 5 2 (特定痕跡部 3 5 6 1 の部位) が、演出基板 3 5 2 0 A の全周に対して短い (少ない) ため、繋部 3 5 5 2 を切断して仕上げてても、発生する切粉の量は僅かであり、集塵機によって十分に吸い取ることができ、演出基板 3 5 2 0 A に実装されている電子部品に影響を与えることはない。

【1 1 1 8】

また、特定痕跡部 3 5 6 1 を、外周から台形状に凹んでいる凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a に設けるようにしているが、当該底部 3 5 5 7 a は、演出基板 3 5 2 0 A の外周における直線状又は凸状の部位において台形状に凹んでいる凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a であることから、当該底部 3 5 5 7 a の形状が演出基板 3 5 2 0 A の外周に倣った (平行な) 形状となっており、直線状又は凸状の形状となっている。従って、演出基板 3 5 2 0 A の製造時において、底部 3 5 5 7 a から突出している定尺基板 3 5 5 0 と繋がっていた繋残部 3 5 5 2 a を仕上げる際に、平ヤスリ等の工具を使用して簡単に仕上作業を行うことができ、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と共に、特定痕跡部 3 5 6 1 を綺麗に仕上げることができ、見栄えの良い演出基板 3 5 2 0 A を提供することができる。

【1 1 1 9】

また、演出基板 3 5 2 0 A の外周形状を装飾部 3 5 1 0 の外周形状と対応させているため、演出基板 3 5 2 0 A の外周形状により装飾性を発揮させることができる。この際に、上述したように、演出基板 3 5 2 0 A の外周に特定痕跡部 3 5 6 1 を設けているため、外周形状が複雑な装飾性の高い演出基板 3 5 2 0 A でも、見栄えの良いものとしてことができ、演出基板 3 5 2 0 A による装飾効果を十分に発揮させることができると共に、遊技者に不快感を与え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。

【1 1 2 0】

このように、演出基板 3 5 2 0 A の外周に特定痕跡部 3 5 6 1 を設けているため、外周形状が複雑、つまり、装飾性の高い演出基板 3 5 2 0 A でも容易に製造することができると共に、見栄えの良い演出基板 3 5 2 0 A を得ることができ、喩え演出基板 3 5 2 0 A が見えても遊技者に不快感を与え難くして興趣の低下を抑制させることができる。

【1 1 2 1】

また、演出基板 3 5 2 0 A の外周に特定痕跡部 3 5 6 1 を設けているため、作業者が組立てる際に、特定痕跡部 3 5 6 1 を目安にして、演出基板 3 5 2 0 A の取付方向等を特定する目印にすることができる。

【1122】

また、演出基板3520Aの表面を明色にしているため、電子部品として実装されているLED3530からの光や、他のLEDや照明等からの光を、前方へ反射させ易くすることができる。これにより、演出基板3520Aの前方に設けられている装飾部3510をより明るく発光装飾させることができるため、装飾部3510の発光演出をより目立たせることができ、遊技者に強いインパクトを与えることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることが可能なパチンコ機1を提供することができる。

【1123】

また、特定痕跡部3561の表面の粗度を他の部位（一般痕跡部3560）とは異ならせているため、演出基板3520Aの周縁を一見ただけで、特定痕跡部3561の位置を特定することができる。従って、例えば、製造された演出基板3520Aを検査する場合では、特定痕跡部3561の位置を素早く把握することができ、製品（演出基板3520A）の良否の確認を容易に行うことができると共に、検査にかかる時間を短縮することができ、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。

【1124】

また、特定痕跡部3561の粗度を異ならせるようにしているため、例えば、粗度を細かく（数値を小さく）して鏡面状にすると、特定痕跡部3561において光を反射させることが可能となるため、演出基板3520Aの周面の一部が光るようなこれまでにない発光演出を遊技者に見せることができ、遊技者を驚かせて興趣の低下を抑制させることができる。

【1125】

更に、演出基板3520Aにおける外周から台形状に凹んでいる凹部3557の底部3557aに特定痕跡部3561を設けているため、特定痕跡部3561が底部3557aから繋残部3552aが外方へ突出していても、演出基板3520Aにおける設計上の外形線よりも突出することはなく、演出基板3520Aを取付対象物（装飾部3510や装飾ベース3540）に対して確実に取付けることができる。

【1126】

また、演出基板3520Aにおける外周から台形状に凹んでいる凹部3557の底部3557aに特定痕跡部3561を設けていることから、特定痕跡部3561の部位で切断しても、特定痕跡部3561が演出基板3520Aの外形線から突出することはないため、特定痕跡部3561（繋残部3552a）の仕上げを省くことが可能となり、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。

【1127】

更に、本実施形態によれば、遊技の進行に応じて発光するLED3530が実装されている演出基板3520Aの外周縁において台形状に凹んでいる凹部3557の底部3557aに、外形を形成した時に他の部位（一般痕跡部3560）とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部3561を有していても、側方から見た時に装飾体3500における装飾部3510の周壁部3514や枠部3570の周壁部3573による遊技者からの視線の影となる領域（周壁部3514と重なる領域）に特定痕跡部3561が位置して、周壁部3514により視認し難くしている上に、周壁部3514が透明な素材によって形成されていても、当該周壁部3514にレンズ部を設けることによりそのレンズ効果によっても特定痕跡部3561を不明瞭に見せて視認し難くすることができるため、特定痕跡部3561や凹部3557が良く見えることによる演出基板3520Aの見栄えの悪化を低減させることができる。この作用効果は、演出基板3520でも同じである。従って、演出基板3520A（演出基板3520）によって装飾部3510の見栄えが悪く見えてしまうことを回避させることができるため、相対的に装飾部3510（装飾体3500）の見栄えを良くすることができ、装飾部3510による装飾効果を確実に発揮させて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。

【1128】

また、装飾部 3 5 1 0 の周壁部 3 5 1 4 にレンズ部を設けたり、装飾ベース 3 5 4 0 の周壁部 3 5 4 2 にレンズ部 3 5 4 5 を設けたりすることで、演出基板 3 5 2 0 A（演出基板 3 5 2 0）に実装されている LED 3 5 3 0 を発光させると、その光によりレンズ部を光らせることができるため、レンズ部の光により周壁部 3 5 1 4（周壁部 3 5 4 2）を通して特定痕跡部 3 5 6 1（演出基板 3 5 2 0 A（演出基板 3 5 2 0）の外周縁）を視認し難くすることができ、上述と同様の作用効果を奏することができる。また、演出基板 3 5 2 0 A（演出基板 3 5 2 0）の LED 3 5 3 0 の発光により周壁部 3 5 1 4（周壁部 3 5 4 2）が光ることで、装飾部 3 5 1 0 の外周が発光装飾されることとなるため、装飾部 3 5 1 0 をより目立たせることができ、装飾部 3 5 1 0（装飾体 3 5 0 0）前方体の発光演出を楽しませて遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

10

【1 1 2 9】

また、凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a に特定痕跡部 3 5 6 1 を設けており、演出基板 3 5 2 0 A の外周縁に凹部 3 5 5 7 を設けることで演出基板 3 5 2 0 A の外周形状の見栄えが悪化しても、特定痕跡部 3 5 6 1 が周壁部 3 5 1 4（周壁部 3 5 4 2、周壁部 3 5 7 3）やレンズ部による遊技者からの視線の影となる領域に位置することで視認し難くしていることから、特定痕跡部 3 5 6 1 と一緒に凹部 3 5 5 7 も視認し難くすることができるため、凹部 3 5 5 7 や特定痕跡部 3 5 6 1 が良く見えることによる演出基板 3 5 2 0 A の見栄えの悪化を低減させることができる。従って、演出基板 3 5 2 0 A によって装飾部 3 5 1 0 の見栄えが悪く見えてしまうことを回避させることができるため、相対的に装飾部 3 5 1 0（装飾体 3 5 0 0）の見栄えを良くすることができ、装飾体 3 5 0 0 による装飾効果を確実に発揮させて遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

20

【1 1 3 0】

更に、本実施形態によれば、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の表面に施されている明色のソルダレジストからなる被覆膜 3 5 2 3 を、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の切断端縁と銅箔 3 5 2 2 の端縁との間で、特定痕跡部 3 5 6 1 の端縁を含む演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の切断端縁から内側に（ここでは、所定距離 L 2）控えて設けているため、定尺基板 3 5 5 0 から切削加工により演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A を切り出すようにしても、明色の被覆膜 3 5 2 3 が切削されることはなく、当該被覆膜 3 5 2 3 の粉末が発生することはない。従って、切削加工後の清掃にかかるコストの増加を抑制させることができると共に、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A に明色の被覆膜 3 5 2 3 の粉末が残ることはない。また、明色の被覆膜 3 5 2 3 を演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の切断端縁から控えて設けていることから、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の切断端縁に他の部材（装飾体）等が当接しても、被覆膜 3 5 2 3 に当接することはないため、被覆膜 3 5 2 3 の粉末が発生することはない、被覆膜 3 5 2 3 の粉末が飛散して演出基板 3 5 2 0（演出基板 3 5 2 0 A）や装飾体 3 5 0 0 等に付着・堆積することはない。このようなことから、明色の被覆膜 3 5 2 3 の粉末が発生しないため、当該粉末によって、発光演出の際に影が映って見栄えが悪くなったり、コネクタ等において接触不良となったり、演出基板 3 5 2 0（演出基板 3 5 2 0 A）や装飾体 3 5 0 0 等の表面の見栄えが悪くなったり、するような不具合の発生を防止することができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

30

40

【1 1 3 1】

詳述すると、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の製造時において、NC マシンのような加工機械を使用して切削加工により定尺基板 3 5 5 0 から演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A を切り出す際に、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A を完全に分離させずに、特定痕跡部 3 5 6 1 の部位（繋部 3 5 5 2）で定尺基板 3 5 5 0（捨基板 3 5 5 5、又は、他の基板）と繋がっている状態にすると、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の外周形状が複雑な形状であっても、特定痕跡部 3 5 6 1 の部位で矩形状の定尺基板 3 5 5 0 と繋がっているため、定尺基板 3 5 5 0 を介して分離前の演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A を簡単にインサートマシンにセットすることができる。換言すると、被

50

覆膜 3 5 2 3 が施されている演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A に L E D 3 5 3 0 等の電子部品を実装する前に、特定痕跡部 3 5 6 1 の部位（繋部 3 5 5 2）を残して演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の外周の殆どを切削加工により形成する。これにより、L E D 3 5 3 0 等の電子部品が実装されていないため、大量に発生する切粉の清掃を容易に行うことができると共に、被覆膜 3 5 2 3 が演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の切断端縁（ここでは設計上の外形線）から内側へ控えて設けられているため、被覆膜 3 5 2 3 の粉末が発生することはない。続いて、定尺基板 3 5 5 0 及び演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の清掃後に、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A に L E D 3 5 3 0 等の電子部品を実装する。この際に、当該演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A が特定痕跡部 3 5 6 1 の部位（繋部 3 5 5 2）により定尺基板 3 5 5 0 と繋がっているため、定尺基板 3 5 5 0 を介して分離前の演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A をインサートマシンに容易にセットすることができ、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A に L E D 3 5 3 0 等の電子部品を実装させることができる。そして、分離前の演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A に L E D 3 5 3 0 等の電子部品を実装したら、定尺基板 3 5 5 0 と繋がっている繋部 3 5 5 2 を切断（又は破断）することで、当該繋部 3 5 5 2 に他の部位とは異なる痕跡（特定痕跡部 3 5 6 1）が生じると共に、外周が所定形状に形成された演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A が完成する。この際に、定尺基板 3 5 5 0 と繋がっている繋部 3 5 5 2 が、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の全周に対して短い（少ない）ため、繋部 3 5 5 2 を切断しても、発生する切粉の量は僅かであり、集塵機によって十分に吸い取ることができると共に、被覆膜 3 5 2 3 を特定痕跡部 3 5 6 1 の端縁（繋部 3 5 5 2 の切断端縁）から内側に控えているため、被覆膜 3 5 2 3 の粉末が発生することはなく、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A に実装されている L E D 3 5 3 0 等の電子部品に影響を与えることはない。従って、上述したように、明色の被覆膜 3 5 2 3 の粉末によって、L E D 3 5 3 0 の発光による発光演出の際に影が映って見栄えが悪くなったり、コネクタ等において接触不良となったり、演出基板 3 5 2 0（演出基板 3 5 2 0 A）や装飾体 3 5 0 0 等の表面の見栄えが悪くなったり、するような不具合の発生を防止することができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

【1 1 3 2】

また、上述したように、切削加工により演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の外周を形成しても、表面に施されている明色の被覆膜 3 5 2 3 の粉末による不具合の発生を防止することができるため、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の外周形状を N C マシンのような加工自由度の高い加工機械で形成することができ、外周形状が複雑、つまり、装飾性の高い演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A を容易に製造することができる。

【1 1 3 3】

また、被覆膜 3 5 2 3 の端縁を、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の切断端縁（基板母材 3 5 2 1 の切断端縁）と銅箔 3 5 2 2 の端縁との間に位置するように設けていることから、銅箔 3 5 2 2 の全面を被覆膜 3 5 2 3 により被覆しており、表面に銅箔 3 5 2 2 が露出していないため、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の表面全体を被覆膜 3 5 2 3 の明色とすることができる。これにより、被覆膜 3 5 2 3 により演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の表面を明色にしているため、電子部品として実装されている L E D 3 5 3 0 からの光や、他の L E D や照明等からの光を、前方へ反射させ易くすることができる。これにより、より明るい発光演出を遊技者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。更に、被覆膜 3 5 2 3 により演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の表面を明色にしているため、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A を目立ち難くすることができると共に、当該表面の色による前方に設けられている部材（例えば、装飾部 3 5 1 0、装飾体、等）への影響を低減させることができ、当該部材による装飾効果を確実に発揮させて見栄えの良いパチンコ機 1 を提供することができる。

【1 1 3 4】

また、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の外周に特定痕跡部 3 5 6 1 を設けてい

るため、当該特定痕跡部 3 5 6 1 が上述したように演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の全周に対して短く、定尺基板 3 5 5 0 と繋いでいた部位（繋部 3 5 5 2）の仕上時間を短くすることができ、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と共に、特定痕跡部 3 5 6 1 を綺麗に仕上げることで演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の見栄えを良くすることができ、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A が見えても遊技者に不快感を与え難くして興趣の低下を抑制させることができる。

【1 1 3 5】

更に、本実施形態によれば、遊技の進行に応じて発光する LED 3 5 3 0 が実装されている演出基板 3 5 2 0 A の外周縁において台形状に凹んでいる凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a に、外形を形成した時に他の部位（一般痕跡部 3 5 6 0）とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部 3 5 6 1 を有していても、当該特定痕跡部 3 5 6 1 と対面するように設けられ演出基板 3 5 2 0 A の外周面を囲んでいる装飾部 3 5 1 0 の周壁部 3 5 1 4 や装飾ベース 3 5 4 0 の周壁部 3 5 4 2 や枠部 3 5 7 0 の周壁部 3 5 7 3 により、他の部材等が演出基板 3 5 2 0 A の特定痕跡部 3 5 6 1 を含む外周面に接触することを回避させることができるため、特定痕跡部 3 5 6 1 との接触による傷付きを防止することができ、傷が無いことで他の部材の見栄えを良くして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。また、凹部 3 5 5 7 を有しない演出基板 3 5 2 0 でも、同様の作用効果を奏することができる。

【1 1 3 6】

また、装飾部 3 5 1 0 の周壁部 3 5 1 4 や装飾ベース 3 5 4 0 の周壁部 3 5 4 2 や枠部 3 5 7 0 の周壁部 3 5 7 3 により演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の特定痕跡部 3 5 6 1 を含む外周面との接触を回避させることができるため、パチンコ機 1 の製造や搬送、設置やメンテナンス等の作業において、作業者の手指等が演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の特定痕跡部 3 5 6 1 に触れてしまうことを防止することができ、傷付いて怪我をしてしまうことを回避させることができる。また、装飾部 3 5 1 0 の周壁部 3 5 1 4 や装飾ベース 3 5 4 0 の周壁部 3 5 4 2 や枠部 3 5 7 0 の周壁部 3 5 7 3 により特定痕跡部 3 5 6 1 を含む演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の外周面への接触を回避させることができることから、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の外周縁に対して作業者の手指等を接触し難くすることができるため、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A に作業者の脂質が付着することを回避させることができ、脂質による不具合の発生を抑制させることができる。

【1 1 3 7】

更に、装飾部 3 5 1 0 の周壁部 3 5 1 4 や装飾ベース 3 5 4 0 の周壁部 3 5 4 2 や枠部 3 5 7 0 の周壁部 3 5 7 3 により演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の特定痕跡部 3 5 6 1 との接触を回避させることができるため、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A を製造する際に、特定痕跡部 3 5 6 1 を仕上げずに切断したままの状態とすることができ、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A、ひいては、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。

【1 1 3 8】

また、装飾部 3 5 1 0 の周壁部 3 5 1 4 や装飾ベース 3 5 4 0 の周壁部 3 5 4 2 や枠部 3 5 7 0 の周壁部 3 5 7 3 を通して演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の特定痕跡部 3 5 6 1 を含む外周面を視認困難としているため、特定痕跡部 3 5 6 1 や外周面が見えることによる演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A、ひいては、前方の装飾部 3 5 1 0 の見栄えの悪化を抑制することができ、装飾部 3 5 1 0 の見栄えを良くすることができると共に、演出基板 3 5 2 0 や演出基板 3 5 2 0 A の特定痕跡部 3 5 6 1 や外周面が見えることにより遊技者に不快感を与えてしまうことを低減させることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【1 1 3 9】

また、演出基板 3 5 2 0 A における外周縁から台形状に凹んでいる凹部 3 5 5 7 の底部 3 5 5 7 a に特定痕跡部 3 5 6 1 を設けているため、特定痕跡部 3 5 6 1 が底部 3 5 5 7

aから外方へ突出していても、演出基板3520Aにおける設計上の外形線よりも突出して装飾部3510の周壁部3514や装飾ベース3540の周壁部3542や枠部3570の周壁部3573に当ることはなく、演出基板3520Aを装飾部3510や装飾ベース3540や枠部3570等に対して確実に取付けることができる。

【1140】

更に、本実施形態によれば、遊技の進行に応じて発光するLED3530が実装されている演出基板3520Aの外周縁において台形状に凹んでいる凹部3557の底部3557aに、外形を形成した時に他の部位（一般痕跡部3560）とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部3561を有していても、当該特定痕跡部3561を前方から重なるように設けられている装飾部3510のメッキ部3515や枠部3570や装飾部3510の側壁部3511（後端面3512）により視認困難としていることから、演出基板3520Aによる装飾部3510の見栄えの悪化を阻止することができるため、装飾部3510の見栄えを良くすることができ、遊技者に不快感を与えてしまうことを低減させて興趣の低下を抑制させることができる。

【1141】

詳述すると、演出基板3520Aの製造時において、NCマシンのような加工機械を使用して定尺基板3550から演出基板3520Aを切り出す際に、演出基板3520Aを完全に分離させずに、外周から台形状に凹んでいる凹部3557の底部3557aで定尺基板3550（捨基板3555、又は、他の基板）と繋がっている状態にすると、演出基板3520Aの外周形状が複雑な形状であっても、凹部3557の底部3557a（繋部3552）で矩形状の定尺基板3550と繋がっているため、定尺基板3550を介して分離前の演出基板3520Aを簡単にインサートマシンにセットすることができ、分離前の演出基板3520AにLED3530等の電子部品を実装することができる。そして、分離前の演出基板3520Aに電子部品を実装したら、定尺基板3550と繋がっている繋部3552を切断（又は破断）することで、凹部3557の底部3557aにおいて繋がっていた繋部3552に他の部位（一般痕跡部3560）とは異なる特定痕跡部3561が生じると共に、外周が所定形状に形成された演出基板3520Aが完成する。この際に、定尺基板3550と繋がっている繋部3552（特定痕跡部3561の部位）が、演出基板3520Aの全周に対して短い（少ない）ため、繋部3552を切断しても、発生する切粉の量は僅かであり、集塵機によって十分に吸い取ることができ、演出基板3520Aに実装されているLED3530等の電子部品に影響を与えることはない。

【1142】

このように、演出基板3520Aの外周に設けられている特定痕跡部3561は、外周の他の部位（一般痕跡部3560）とは異なる痕跡となっており、特定痕跡部3561を外周縁から台形状に凹んでいる凹部3557の底部3557aに設けており、他の部位よりも目立つことから、特定痕跡部3561や凹部3557の存在により演出基板3520Aの見栄えが悪化する虞があるが、前方から重なるように設けられている装飾部3510のメッキ部3515や枠部3570や装飾部3510の側壁部3511（後端面3512）により特定痕跡部3561を凹部3557と一緒に視認困難としているため、演出基板3520Aの特定痕跡部3561や凹部3557が目立つことはなく、演出基板3520Aによる装飾部3510の見栄えの悪化を阻止することができ、装飾部3510の見栄えを良くすることができると共に、演出基板3520Aの特定痕跡部3561や凹部3557により遊技者に不快感を与えてしまうことはなく、遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【1143】

また、演出基板3520Aの外周に特定痕跡部3561を有しており、演出基板3520Aの外形をNCマシンのような加工自由度の高い加工機械で形成しているため、外周形状が複雑、つまり、装飾性の高い装飾部3510と対応する演出基板3520Aでも容易に製造することができ、演出基板3520AのLED3530により発光装飾される装飾部3510の装飾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。

【1144】

また、演出基板3520Aにおける外周縁から台形状に凹んでいる凹部3557の底部3557aに特定痕跡部3561を設けているため、特定痕跡部3561が底部3557aから外方へ突出していても、演出基板3520Aにおける設計上の外形線よりも突出することはなく、演出基板3520Aを装飾部3510や枠部3570等の取付対象物に対して確実に取付けることができる。

【1145】

更に、演出基板3520Aの外周に設けられている特定痕跡部3561や凹部3557を、前方から重なるように設けられている装飾部3510のメッキ部3515や枠部3570や装飾部3510の側壁部3511（後端面3512）によって隠すことができると共に、表面の明色（白色）により演出基板3520Aを目立ち難くすることができるため、装飾部3510を通して演出基板3520Aの前面が見えても、演出基板3520Aの存在によって装飾部3510の見栄えが悪くなることはなく、装飾部3510による装飾効果を確実に発揮させることができる。また、上述したように、演出基板3520Aを目立ち難くすることができるため、装飾部3510（前壁部3513）と演出基板3520Aとの間の距離を短く（狭く）しても、装飾部3510の見栄えが悪くなることはなく、装飾部3510と演出基板3520Aとを有する装飾体3503や装飾体3504の厚さを薄くすることができる。従って、装飾部3510（装飾体3503や装飾体3504）の配置自由度を高めることができるため、より効果的な位置に装飾体3503や装飾体3504を設けることができ、パチンコ機1の見栄えを良くすることができる。また、装飾体3503や装飾体3504が薄くなることで、相対的に他の装飾体等を設けるスペースを確保し易くすることができるため、より多くの装飾体等を有するパチンコ機1とすることができ、遊技者の関心を強く引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。

【1146】

また、演出基板3520Aの特定痕跡部3561を装飾部3510のメッキ部3515や枠部3570や装飾部3510の側壁部3511（後端面3512）によって視認困難としているため、演出基板3520Aを製造する際に、特定痕跡部3561を仕上げずに切断したままの状態とすることができ、演出基板3520A、ひいては、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。

【1147】

また、装飾部3510のメッキ部3515や枠部3570や装飾部3510の側壁部3511（後端面3512）を、演出基板3520Aの外周縁と重なるように設けていることから、装飾部3510のメッキ部3515や枠部3570や装飾部3510の側壁部3511（後端面3512）が装飾部3510の外周縁の全周に亘って設けられることとなるため、装飾部3510のメッキ部3515や枠部3570や装飾部3510の側壁部3511（後端面3512）により装飾部3510の外周縁を装飾することが可能となり、装飾部3510の見栄えをより良くすることができ、見栄えの良い装飾部3510により遊技者の関心を強く引付けさせることができると共に、演出基板3520AのLED3530の発光による装飾部3510の発光装飾によって遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【1148】

また、演出基板3520Aの表面を明色（白色）にしているため、実装されているLED3530からの光や、他のLEDや照明等からの光を、装飾部3510へ反射させ易くすることができる。これにより、より明るい装飾部3510の発光演出を遊技者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。更に、演出基板3520Aの表面を明色（白色）にしているため、演出基板3520Aを目立ち難くすることができると共に、当該表面の色による装飾部3510への影響を低減させることができ、装飾部3510による装飾効果を確実に発揮させて見栄えの良いパチンコ機1を提供

することができる。

【1149】

なお、上記に示した定尺基板3550から演出基板3520等（以下では単に演出基板3520とも称する）を切り出す手法や、そのときの特定痕跡部3561の処理（突出しないように削り取る、凹部3557に残す、あえて突出するように残す）や特定痕跡部3561に対するソルダレジスト（被覆膜3523）の有無などの処理などは、演出基板3520と装飾部3510等との形状や位置関係や見栄えなどに応じて適宜選択されるべきであり、実施例として紹介された組合わせに限定されない。

【1150】

また、演出基板3520と特定痕跡部3561との関係としては、以下のようなパターンが挙げられる。例えば、特定痕跡部3561が一つの演出基板3520に複数設けられており、その全ては凹部3557の底部3557aに設けられていても良い（図78を参照）。これにより、演出基板3520の仮想外形線から特定痕跡部3561が外側へ突出することはなく、特定痕跡部3561が他の部材に当接することを回避させることができる。また、特定痕跡部3561が他の部材に当接することを回避させるために、特定痕跡部3561（繋残部3552a）を削る必要はない。

10

【1151】

また、例えば、特定痕跡部3561が一つの演出基板3520に複数設けられており、その全ては演出基板3520の外形から突出していても良い。この場合、特定痕跡部3561は、演出基板3520の直接の外周から突出していても良いし、演出基板3520の凹部3557の底部3557aから突出していても良い。これにより、製造工程において特定痕跡部3561の手触りを目安にして作業することができる。

20

【1152】

更に、例えば、特定痕跡部3561が一つの演出基板3520に複数設けられており、その全ては演出基板3520の突部か直線部に設けられていても良い。これにより、演出基板3520の外形を、ヤスリ等を使用して仕上げる際に、特定痕跡部3561を削り易くすることができ、作業時間を短縮してコストを低減させることができると共に、演出基板3520の見栄えを良くすることができる。

【1153】

また、例えば、特定痕跡部3561が演出基板3520における凹部3557の底部3557aに設けられており、その特定痕跡部3561が削られて底部3557aから突出していなくても良い。これにより、凹部3557を演出基板3520の位置決溝として使用することが可能となる。

30

【1154】

また、例えば、演出基板3520における遊技領域5aの中央に違い側の辺に設けられている特定痕跡部3561は削られて仕上げられており、遊技領域5aの中央から遠い側の辺に設けられている特定痕跡部3561は仕上げられていないものとしても良い。これにより、遊技者から演出基板3520の側面が見えたとしても、見える側面の特定痕跡部3561は仕上げられて綺麗になっているため、見栄えが悪く見えることはない。また、演出基板における中央から遠い側の辺は、遊技者から見え難いため、特定痕跡部3561を仕上げてなくても見栄えが悪くなることはないと共に、全ての特定痕跡部3561を仕上げる必要がなくコストダウンを図ることができる。

40

【1155】

また、演出基板3520と特定痕跡部3561との関係としては、上記したようなパターンに限定するものではなく、演出基板3520の形状や使用部位等に応じて様々なパターンから適宜選択されるべきものである。

【1156】

【11-5. 第二実施形態の始動口ユニット】

次に、遊技盤5における第二実施形態の始動口ユニット2150について、主に図84乃至図89等を参照して詳細に説明する。図84は、第二実施形態の始動口ユニットが設

50

けられている遊技盤の正面図である。図 8 5 は、第二実施形態の始動口ユニット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て示す斜視図である。図 8 6 (a) は第二実施形態の始動口ユニットを遊技パネルの一部と共に示す前から見た斜視図であり、(b) は (a) の始動口ユニットを後ろから見た斜視図である。図 8 7 (a) は第二実施形態の始動口ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b) は第二実施形態の始動口ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図 8 8 (a) は第二実施形態の始動口ユニットを正面から示す説明図であり、(b) は第二実施形態の始動口ユニットを断面で示す説明図である。図 8 9 (a) 及び (b) は第二実施形態の始動口ユニットにおける始動口前板の貫通孔と前板シールとの関係を示す説明図である。

【1157】

まず、第二実施形態の始動口ユニット 2150 が設けられている遊技盤 5 のサイドユニット 2200 について説明する。このサイドユニット 2200 は、遊技領域 5a において、始動口ユニット 2150 の左方で内レール 1002 に沿うように延びており、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 を備えている。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いる。右側の二つの一般入賞口 2001 は上方へ向けて開口しており、左側の一般入賞口 2001 は左上へ向けて開口している。

【1158】

サイドユニット 2200 は、上方及び後方に解放されている樋状で一般入賞口 2001 を形成している三つの球受部 2202 と、夫々の球受部 2202 の前後方向の途中を繋いでおり遊技パネル 1100 の前面に取付けられる平板状の台板 2203 と、を備えている。三つの球受部 2202 のうち右から二つの球受部 2202 は、前端の下部が、後方へ向かって斜めに傾斜している。このサイドユニット 2200 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、球受部 2202 における台板 2203 よりも前方の部位が、一般入賞口 2001 として遊技パネル 1100 の前面よりも前方に突出している。サイドユニット 2200 は、一般入賞口 2001 (球受部 2202) 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 に受渡すことができる。

【1159】

第二実施形態の始動口ユニット 2150 は、遊技領域 5a 内における左右方向中央の下端部付近に設けられておりアウト口 1008 の直上でセンター役物 2500 の下方に配置されている。始動口ユニット 2150 は、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 2150 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 を有している。始動口ユニット 2150 の第一始動口 2003 は、センター役物 2500 におけるステージ 2513 の中央放出部 2513a の直下に設けられている。

【1160】

始動口ユニット 2150 が設けられている遊技盤 5 には、遊技球 B が流通する遊技領域 5a 内における遊技パネル 1100 (パネル板 1110) の前面に、複数の障害釘 N が所定のゲージ配列で植設されている。また、遊技盤 5 の遊技領域 5a 内には、センター役物 2500 の左方でワープ通路 2512 の入口とサイド左上ユニット 2300 との間の高さの部位に、遊技球 B の当接により回転する風車 W が設けられている。風車 W は、障害釘 N によって回転可能に設けられている。また、遊技盤 5 の遊技領域 5a 内には、風車 W の近傍における風車 W の中心よりも下方の部位から斜め右下 (始動口ユニット 2150) へ向かって複数の障害釘 N が遊技球 B を誘導可能な間隔で列設されている。

【1161】

この遊技盤 5 では、列設されている複数の障害釘 N の連釘 NR (道釘とも言う) が、三つのグループ (連釘 NR) に分けられている。これら連釘 NR 同士の間には、遊技球 B が通過可能な広さの隙間が設けられており、連釘 NR により誘導された遊技球 B がその隙間を通過して下方へ流下することがある。複数の連釘 NR は、複数 (ここでは三つ) の一般入

10

20

30

40

50

賞口2001を有するサイドユニット2200の上方に位置している。そして、三つの連釘NRによる二つの隙間は、サイドユニット2200における右から二つの一般入賞口2001の直上に対してやや左寄り（上流側）の部位に設けられており、その隙間を通過して下方へ流下した遊技球Bが一般入賞口2001へ受入れられる可能性がある。

【1162】

一般入賞口2001に最も近い二つの障害釘Nは、一般入賞口2001の開口幅と同じような間隔をあけて設けられており、一般入賞口2001への受入確率（入賞確率）に係する重要な特定障害釘N1とされている。

【1163】

また、遊技領域5a内には、始動口ユニット2150の右方において、始動口ユニット2150へ向かって低くなるように列設されている一つの連釘NRが設けられている。始動口ユニット2150の左右に設けられているこれらの連釘NRにより、始動口ユニット2150（第一始動口2003）へ向かって遊技球Bを誘導させることができる。

【1164】

更に、遊技領域5a内には、植設されている複数の障害釘Nとして、第一始動口2003の直上で第一始動口2003の開口幅と略同じ間隔で左右に離隔している一対の特定障害釘N1と、一対の特定障害釘N1の左右両外側で且つ第一始動口2003と特定障害釘N1との間の高さに設けられている一対の準特定障害釘N2と、が設けられている（図86（a）及び図88（a）を参照）。

【1165】

一対の特定障害釘N1は、その間隔が広がると遊技球Bが第一始動口2003へ受入れられ易くなり、その間隔が狭くなると遊技球Bが第一始動口2003へ受入れられ難くなり、第一始動口2003への遊技球Bの受入確率（入賞確率）に大きく関わるものである。これら一対の特定障害釘N1は、始動口ユニット2150の左右両側に設けられている連釘NRの最も下流の障害釘Nよりもやや上方に設けられている。

【1166】

準特定障害釘N2は、接近している特定障害釘N1や接近している連釘NR、との間に遊技球Bが通過可能な隙間をあけて設けられている。特定障害釘N1と準特定障害釘N2との隙間は、一対の特定障害釘N1同士の間隔よりも広い。また、準特定障害釘N2と連釘NRとの隙間は、特定障害釘N1と準特定障害釘N2との隙間よりも広い。

【1167】

また、準特定障害釘N2は、接近している連釘NRよりも下方で、その連釘NRの延長線上からやや上方（1mm～2mm）、或いは、連釘NRの延長線から上方へ遊技球Bの直径Dの $1/10 \sim 1/3$ の距離の範囲内の部位に設けられている。これにより、連釘NRにより誘導された遊技球Bが準特定障害釘N2に当接すると、当該遊技球Bが上方へ跳ね上がり易く、第一始動口2003に受入れられる可能性がある。

【1168】

この始動口ユニット2150が設けられている遊技盤5では、始動口ユニット2150の第一始動口2003に受入れられた遊技球Bが、遊技パネル1100の開口部1112を通して裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に送られ、裏球誘導ユニット3100に設けられている第一始動口センサ2101に検知された後に下方へ排出される。また、始動口ユニット2150が設けられている遊技盤5では、始動口ユニット2150よりも下方へ流下した遊技球Bが、アウト口1008を通して遊技領域5a内から排出される。

【1169】

この始動口ユニット2150は、図87等に示すように、遊技パネル1100（パネル板1110）の前面に前方から取付けられる始動口本体2151と、始動口本体2151の前面に取付けられる平板状の始動口前板2152と、始動口前板2152の前面に貼り付けられる前板シール2153と、を備えている。

【1170】

始動口ユニット 2 1 5 0 の始動口本体 2 1 5 1 は、上方及び後方へ開放されている樋状の球受部 2 1 5 1 a と、球受部 2 1 5 1 a の底部から上方へ延出しており上端が後方へ向かうに従って低くなるように傾斜している誘導リブ 2 1 5 1 b と、球受部 2 1 5 1 a の外周面における前後方向の途中から平板状に外方へ延出し遊技パネル 1 1 0 0 の前面に当接するフランジ部 2 1 5 1 c と、フランジ部 2 1 5 1 c の後面から円柱状に突出している位置決ピン 2 1 5 1 d と、を備えている。

【1 1 7 1】

球受部 2 1 5 1 a は、断面が U 字状に形成されている。球受部 2 1 5 1 a は、遊技盤 5 が組立てられている状態では、フランジ部 2 1 5 1 c よりも後の部位が、遊技パネル 1 1 0 0（パネル板 1 1 1 0）の開口部 1 1 1 2 に挿入されており、後端がパネル板 1 1 1 0 の後面と同一面上に位置している。誘導リブ 2 1 5 1 b は、前端が球受部 2 1 5 1 a の前壁の後面に接しており、前壁の上端付近から水平に対して 4 5 度の角度で球受部 2 1 5 1 a の底部付近まで後方へ低くなるように傾斜した後に、水平に対して約 5 度の角度で球受部 2 1 5 1 a の後端まで低くなるように傾斜しており、前後方向の途中で折れ曲がっている（図 8 8（b）を参照）。この誘導リブ 2 1 5 1 b は、左右に間隔をあけて二つ設けられている。フランジ部 2 1 5 1 c は、球受部 2 1 5 1 a に対して左右両外側及び下側へ延出している。位置決ピン 2 1 5 1 d は、球受部 2 1 5 1 a を間にして左右両側に夫々設けられており、遊技パネル 1 1 0 0 の位置決孔 1 1 1 3 に挿入される。

【1 1 7 2】

また、始動口本体 2 1 5 1 は、フランジ部 2 1 5 1 c における球受部 2 1 5 1 a の左右両側と下側において貫通している複数（ここでは三つ）の取付孔 2 1 5 1 e と、フランジ部 2 1 5 1 c における球受部 2 1 5 1 a の下方の取付孔 2 1 5 1 e の左右両外側の部位から前方へ円柱状に突出している一对のボス部 2 1 5 1 f と、一对のボス部 2 1 5 1 f の夫々と球受部 2 1 5 1 a の左右の垂直に延びている側壁の下端とを繋いでいる一对の斜壁部 2 1 5 1 g と、フランジ部 2 1 5 1 c の前面において一对のボス部 2 1 5 1 f 同士を繋いでおり左右方向中央が低くなるように屈曲している下壁部 2 1 5 1 h と、球受部 2 1 5 1 a の前面下部と一对のボス部 2 1 5 1 f とに夫々設けられている前板取付孔 2 1 5 1 i と、を備えている。

【1 1 7 3】

一对のボス部 2 1 5 1 f は、前端が球受部 2 1 5 1 a の前壁の前面と同一面上である。斜壁部 2 1 5 1 g と下壁部 2 1 5 1 h は、前端におけるボス部 2 1 5 1 f に接している付近が、球受部 2 1 5 1 の前壁の前面よりも後方に控えられている。これにより、ボス部 2 1 5 1 f の前端を、後述する始動口前板 2 1 5 2 の筒部 2 1 5 2 e に確実に挿入させることができる。また、斜壁部 2 1 5 1 g と下壁部 2 1 5 1 h の前端の一部が後方へ控えられていることで、始動口前板 2 1 5 2 を取付けた時に、始動口前板 2 1 5 2 との間に隙間が形成される。また、下壁部 2 1 5 1 h は、左右方向中央が球受部 2 1 5 1 a の下方の取付孔 2 1 5 1 e よりも下方に位置するように屈曲している。これにより当該取付孔 2 1 5 1 e は、一对の斜壁部 2 1 5 1 g と下壁部 2 1 5 1 h とで囲まれた部位に設けられている。

【1 1 7 4】

始動口前板 2 1 5 2 は、正面視において始動口本体 2 1 5 1 よりも大きく形成されている。始動口前板 2 1 5 2 は、第一始動口 2 0 0 3 の直上で左右に離隔している一对の特定障害釘 N 1 の頭部が後方から挿入される一对の第一保持部 2 1 5 2 a と、第一始動口 2 0 0 3 の直上において左右に離隔している一对の特定障害釘 N 1 の左右両外側で且つ下方に設けられている一对の準特定障害釘 N 2 の頭部が後方から挿入される第二保持部 2 1 5 2 b と、を備えている。第一保持部 2 1 5 2 a 及び第二保持部 2 1 5 2 b は、始動口前板 2 1 5 2 を貫通している丸孔であり、第一保持部 2 1 5 2 a は、第二保持部 2 1 5 2 b よりも内径が小さく形成されている。

【1 1 7 5】

本実施形態では、障害釘 N の頭部の直径が 4 . 3 mm であり、第一保持部 2 1 5 2 a の内径を 6 mm としていると共に、第二保持部 2 1 5 2 b の内径を 8 mm としている。

【1176】

また、始動口前板2152は、始動口本体2151の取付孔2151eと対応する部位で貫通している複数の貫通孔2152cと、始動口本体2151の前板取付孔2151iと対応する部位で貫通している取付孔2152dと、後面から円筒状に短く後方へ延出しており始動口本体2151のボス部2151fの先端が挿入される一対の筒部2152eと、外周縁から一定の幅を残して前面から凹んでおり前板シール2153が貼り付けられるシール貼付部2152fと、上端辺における左右方向の中央においてシール貼付部2152fへ突出している位置決突部2152gと、を備えている。

【1177】

貫通孔2152cは、始動口ユニット2150を遊技パネル1100に取付ける際に、ドライバが挿通されるものである。取付孔2152dは、始動口前板2152を始動口本体2151へ取付けるためのものであり、前方から挿通させた取付ビスの先端を始動口本体2151の前板取付孔2151iにねじ込むことで、始動口前板2152を始動口本体2151に取付けることができる。一対の筒部2152eは、夫々に始動口本体2151のボス部2151fの先端が挿入されることで、始動口前板2152を始動口本体2151に対して位置決めすることができる。位置決突部2152gは、前板シール2153の位置決部2153aに挿入させることでシール貼付部2152fに対して前板シール2153を位置決めすることができる。

【1178】

前板シール2153は、透光性を有しており、図示は省略するが、絵柄や模様、文字等が施されている。この前板シール2153は、外形が始動口前板2152のシール貼付部2152fの内周形状よりもやや小さく形成されており、上辺における左右方向の中央において切欠かれている位置決部2153aを有している。また、前板シール2153は、裏面に始動口前板2152に貼り付けるための粘着部2153bを有している。

【1179】

粘着部2153bは、図88(a)において網掛けで示すように、前板シール2153の外周縁から一定の幅で全周に亘って設けられている。また、粘着部2153bは、始動口前板2152における第一保持部2152a、第二保持部2152b、貫通孔2152c、取付孔2152d、等の各孔を避けるように設けられている。これにより、前板シール2153を始動口前板2152に貼り付けた時に、始動口前板2152の各孔を通して粘着部2153bが後方へ露出することはない。

【1180】

始動口ユニット2150は、遊技盤5に組立てた状態で、前端がサイドユニット2200やサイド左上ユニット2300の前端よりも若干前方に突出している。また、始動口ユニット2150（始動口前板2152）の前面は、第一保持部2152aや第二保持部2152bの内部に障害釘Nの頭部を位置させつつ、障害釘Nが前板シール2153に接触しないように障害釘Nの前端よりも前方に位置している。

【1181】

また、遊技盤5に組立てた状態で、始動口ユニット2150における始動口本体2151の取付孔2151eがザグリ孔となっておりと共に、挿通されている取付ビスの頭部が平らであるため、取付ビスの頭部がザグリ孔（フランジ部2151cの前面）から突出して遊技球Bの動きを阻害することはない。また、始動口前板2152の取付孔2152dもザグリ孔であると共に、取付ビスの頭部が平らであるため、取付ビスの頭部がザグリ孔（シール貼付部2152fの前面）から突出して前板シール2153にシワ等が入ることはない。

【1182】

この始動口ユニット2150は、遊技盤5に組立てた状態で、図88等に応示するように、始動口前板2152の第一保持部2152aに特定障害釘N1の頭部が挿入されていると共に、第二保持部2152bに準特定障害釘N2の頭部が挿入されている。これにより、遊技ホールに設置されて遊技に使用されることで多くの遊技球Bが特定障害釘N1や準特

10

20

30

40

50

定障害釘N 2に当接し、その衝撃により特定障害釘N 1等が曲がろうとしても、特定障害釘N 1等の頭部が第一保持部2 1 5 2 a等の内周面に接触することで、特定障害釘N 1等がそれ以上曲がることを防止することができる。従って、本遊技盤5（パチンコ機1）を使用し続けても、第一始動口2 0 0 3への遊技球Bの入賞確率が変化することなく、遊技盤5の品質を長期間に亘って維持することができる。つまり、特定障害釘N 1等への遊技球Bの当接による経年変化が目立たないパチンコ機1を提供することができる。

【1 1 8 3】

また、特定障害釘N 1の頭部が挿入される第一保持部2 1 5 2 aの内径を、準特定障害釘N 2の頭部が挿入される第二保持部2 1 5 2 bの内径よりも小さくしていることから、第一始動口2 0 0 3に近づくほど、特定障害釘N 1や準特定障害釘N 2等の障害釘Nの変形を抑制することができ、遊技盤5ごとにおける第一始動口2 0 0 3の入賞確率のバラツキをより一層少なくして、一定の品質のパチンコ機1を提供することができる。

【1 1 8 4】

また、特定障害釘N 1の頭部が挿入される第一保持部2 1 5 2 aを第二保持部2 1 5 2 bよりも小さくしていることから、不正行為として、第一始動口2 0 0 3への遊技球Bの入賞確率を変化させるために特定障害釘Nを曲げようとしても、特定障害釘N 1の頭部との間の隙間が狭い第一保持部2 1 5 2 aにより特定障害釘N 1を曲げ難くなっており、不正行為が行われることを回避させることができると共に、第一保持部2 1 5 2 a等を有する始動口前板2 1 5 2の存在を認識することで不正行為の実行を躊躇させることができ、不正行為に対する抑止力の高いパチンコ機1を提供することができる。

【1 1 8 5】

更に、特定障害釘N 1の頭部や準特定障害釘N 2の頭部が挿入されている始動口前板2 1 5 2の第一保持部2 1 5 2 a及び第二保持部2 1 5 2 bの前方を、始動口前板2 1 5 2に貼り付けられている前板シール2 1 5 3によって覆っているため、遊技盤5の製造時や搬送時等の際に、特定障害釘N 1等に他の部材が当接することを始動口前板2 1 5 2や前板シール2 1 5 3により阻止することができ、特定障害釘N 1等の変形を防止して所定の品質の遊技盤5を確実に提供することができる。

【1 1 8 6】

また、前板シール2 1 5 3の粘着部2 1 5 3 bを、始動口前板2 1 5 2の貫通孔2 1 5 2 c等の孔を避けるように設けているため、図8 9（a）に示すように、貫通孔2 1 5 2 cを通して遊技球Bが前板シール2 1 5 3に接触しても、遊技球Bが粘着部2 1 5 3 bに貼り付いてしまうことはなく、球詰まりのような不具合が発生することはない。

【1 1 8 7】

また、前面に前板シール2 1 5 3が貼り付けられる始動口前板2 1 5 2に、第一保持部2 1 5 2 a等の孔を設けているため、製造時に前板シール2 1 5 3を貼り損ねた時や廃棄する時に、前板シール2 1 5 3に対して当該孔を通して後方から押圧することで、前板シール2 1 5 3を容易に剥がすことができる。

【1 1 8 8】

更に、始動口ユニット2 1 5 0の始動口前板2 1 5 2に、特定障害釘N 1の頭部が挿入される第一保持部2 1 5 2 aと、準特定障害釘N 2の頭部が挿入される第二保持部2 1 5 2 bと、が設けられているため、遊技盤5の製造時において、位置決ピン2 1 5 1 dにより始動口ユニット2 1 5 0を遊技パネル1 1 0 0に対して仮止めして、第一保持部2 1 5 2 a等の中心に特定障害釘N 1等が位置しているか否かを見ることで、障害釘Nの植設状態を検査することができる。

【1 1 8 9】

また、始動口ユニット2 1 5 0の前面に平らな始動口前板2 1 5 2を設けているため、遊技盤5の製造時において、複数の障害釘Nが所定のゲージ配列で植設されているか否かを確認するための釘検査フィルムを遊技盤5の前面に被せた時に、始動口前板2 1 5 2によって当該釘検査フィルムを撓み難くすることができ、撓むことによる検査誤差を低減させて遊技盤5の品質を高めることができると共に、検査にかかる手間を容易なものとする

ことができ、コストの増加を抑制させることができる。

【1190】

なお、上記の実施形態では、障害釘Nの頭部が後方から挿入される第一保持部2152a及び第二保持部2152bを、始動口前板2152を貫通している丸孔であるものを示したが、これに限定するものではなく、始動口前板2152を貫通せずに始動口前板2152の後面から前方へ凹んでいる溝としても良い。これにより、上記と同様の作用効果を奏する他に、始動口前板2152の前方から障害釘Nに他の部材が接触することを確実に防止することができる。

【1191】

また、上記の実施形態では、前板シール2153において粘着部2153bを、始動口前板2152の貫通孔2152c等から控えて設けることで、貫通孔2152c等を通して遊技球Bが粘着部2153bに接触しない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、図89(b)に示すように、貫通孔2152cの直径を、貫通孔2152cを通して遊技球Bが前板シール2153に接触しない大きさとしても良い。具体的には、貫通孔2152cの直径をL5、貫通孔2152cの深さ(始動口前板2152の厚さ)をL6、遊技球Bの直径をD、とした場合、

$$L5 < 2 \times (D \times L6 - L6^2) - 2$$

とすることが望ましい。これにより、貫通孔2152c等を通して遊技球Bが前板シール2153の裏面に接触することではなく、前板シール2153の後面の全体に粘着部2153bを設けても遊技球Bが粘着部2153bに貼り付くことはない。

【1192】

【11-6. 第三実施形態の始動口ユニット】

次に、遊技盤5における第三実施形態の始動口ユニット2160について、主に図90乃至図94等を参照して詳細に説明する。図90は、遊技パネルよりも後側の部材を省略して示す第三実施形態の始動口ユニットが設けられている遊技盤の正面図である。図91は、図90の遊技盤を斜め前から見た斜視図である。図92(a)は第三実施形態の始動口ユニットを遊技パネルの一部と共に示す前から見た斜視図であり、(b)は(a)の始動口ユニットを後ろから見た斜視図である。図93(a)は第三実施形態の始動口ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b)は第三実施形態の始動口ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図94(a)は第三実施形態の始動口ユニットを正面から示す説明図であり、(b)は第三実施形態の始動口ユニットを断面で示す説明図である。

【1193】

第三実施形態の始動口ユニット2160は、遊技領域5a内において、左右方向中央の下端部付近においてアウト口1008の直上でセンター役物2500の下方に配置されている。始動口ユニット2160は、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2160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を有している。始動口ユニット2160の第一始動口2003は、センター役物2500におけるステージ2513の中央放出部2513aの直下に設けられている。

【1194】

始動口ユニット2160が設けられている遊技盤5には、遊技球Bが流通する遊技領域5a内における遊技パネル1100(パネル板1110)の前面に、複数の障害釘Nが所定のゲージ配列で植設されている。また、遊技盤5の遊技領域5a内には、センター役物2500の左方でワープ通路2512の入口とサイド左上ユニット2300との間の高さの部位に、遊技球Bの当接により回転する風車Wが設けられている。風車Wは、障害釘Nによって回転可能に設けられている。また、遊技盤5の遊技領域5a内には、風車Wの近傍における風車Wの中心よりも下方の部位から斜め右下(始動口ユニット2160)へ向かって複数の障害釘Nが遊技球Bを誘導可能な間隔で列設されている。

【1195】

この遊技盤 5 では、列設されている複数の障害釘 N の連釘 NR（道釘とも言う）が、三つのグループ（連釘 NR）に分けられている。これら連釘 NR 同士の間には、遊技球 B が通過可能な広さの隙間が設けられており、連釘 NR により誘導された遊技球 B がその隙間を通過して下方へ流下することがある。複数の連釘 NR は、複数（ここでは三つ）の一般入賞口 2001 を有するサイドユニット 2200 の上方に位置している。そして、三つの連釘 NR による二つの隙間は、サイドユニット 2200 における右から二つの一般入賞口 2001 の直上に対してやや左寄り（上流側）の部位に設けられており、その隙間を通過して下方へ流下した遊技球 B が一般入賞口 2001 へ受入れられる可能性がある。

【1196】

一般入賞口 2001 に最も近い二つの障害釘 N は、一般入賞口 2001 の開口幅と同じような間隔をあけて設けられており、一般入賞口 2001 への受入確率（入賞確率）に関係する重要な特定障害釘 N1 とされている。

【1197】

また、遊技領域 5 a 内には、始動口ユニット 2160 の右方において、始動口ユニット 2150 へ向かって低くなるように列設されている一つの連釘 NR が設けられている。始動口ユニット 2160 の左右に設けられているこれらの連釘 NR により、始動口ユニット 2160（第一始動口 2003）へ向かって遊技球 B を誘導させることができる。

【1198】

この始動口ユニット 2160 が設けられている遊技盤 5 では、始動口ユニット 2160 の第一始動口 2003 に受入れられた遊技球 B が、遊技パネル 1100 の開口部 1112 を通して裏ユニット 3000 の裏球誘導ユニット 3100 に送られ、裏球誘導ユニット 3100 に設けられている第一始動口センサ 2101 に検知された後に下方へ排出される。また、始動口ユニット 2160 が設けられている遊技盤 5 では、始動口ユニット 2160 よりも下方へ流下した遊技球 B が、アウト口 1008 を通して遊技領域 5 a 内から排出される。

【1199】

この始動口ユニット 2160 は、図 93 等に示すように、遊技パネル 1100（パネル板 1110）の前面に前方から取付けられる始動口本体 2161 と、始動口本体 2161 の前面に取付けられる平板状の始動口前板 2162 と、始動口本体 2161 と始動口前板 2162 との間に架渡されている複数の釘シャフト 2163 と、始動口前板 2162 の前面に貼り付けられる前板シール（図示は省略）と、始動口本体 2161 に始動口前板 2162 を取付けている複数の取付ビス 2164 と、を備えている。始動口ユニット 2160 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、前端がサイドユニット 2200 やサイド左上ユニット 2300 の前端よりも若干前方に突出している。

【1200】

始動口ユニット 2160 の始動口本体 2161 は、遊技パネル 1100 の前面に当接する平板状の台板 2161a と、遊技球 B が通過可能に台板 2161a を貫通している開口部 2161b と、台板 2161a の前面における開口部 2161b の周縁から前方へ突出しており上方へ開放されている球受部 2161c と、球受部 2161c の後端と連続し台板 2161a の後面から後方へ筒状に突出している樋部 2161d と、球受部 2161c 及び樋部 2161d の底部から上方へ延出しており上端が後方へ向かうに従って低くなるように傾斜している誘導リブ 2161e と、台板 2161a の後面から円柱状に突出している位置決ピン 2161f と、を備えている。

【1201】

台板 2161a は、正面視において左右に長く上辺及び下辺が夫々上方及び下方へ膨らむように円弧状に形成されている。開口部 2161b は、台板 2161a の中央に設けられている。球受部 2161c は、断面が U 字状に形成されている。樋部 2161d は、断面が U 字の上端同士を繋いだような形状に形成されている。この樋部 2161d は、遊技盤 5 が組立てられている状態で、遊技パネル 1100（パネル板 1110）の開口部 1112 に挿入されており、後端がパネル板 1110 の後面と同一面上に位置している。誘導

10

20

30

40

50

リブ 2 1 6 1 e は、前端が球受部 2 1 6 1 c の前壁の後面に接しており、前壁の上端付近から水平に対して 4 5 度の角度で球受部 2 1 6 1 c の底部付近まで後方へ低くなるように傾斜した後に、水平に対して約 5 度の角度で樋部 2 1 6 1 d の後端まで低くなるように傾斜しており、前後方向の途中で折れ曲がっている（図 9 4（b）を参照）。誘導リブ 2 1 6 1 e は、球受部 2 1 6 1 c 及び樋部 2 1 6 1 d の左右方向中央に一つ設けられている。位置決ピン 2 1 6 1 f は、球受部 2 1 6 1 c を間にして左右両側に夫々設けられており、遊技パネル 1 1 0 0 の位置決孔 1 1 1 3 に挿入される。

【1 2 0 2】

また、始動口本体 2 1 6 1 は、台板 2 1 6 1 a の上辺に沿うように設けられており台板 2 1 6 1 a の後面から後方へ円柱状に突出している複数の支持ボス 2 1 6 1 g と、複数の支持ボス 2 1 6 1 g を夫々前後に貫通しており釘シャフト 2 1 6 3 の後端が挿入される後支持孔 2 1 6 1 h と、球受部 2 1 6 1 c の左右両外側の部位において台板 2 1 6 1 a を貫通している二つの取付孔 2 1 6 1 i と、台板 2 1 6 1 a における左右両下隅付近から前方へ円柱状に突出している一对のボス部 2 1 6 1 j と、球受部 2 1 6 1 c の前面下部と一对のボス部 2 1 6 1 j と夫々設けられている前板取付孔 2 1 6 1 k と、を備えている。

【1 2 0 3】

複数の支持ボス 2 1 6 1 g 及び後支持孔 2 1 6 1 h は、夫々が四つずつ設けられている。二つの支持ボス 2 1 6 1 g 及び後支持孔 2 1 6 1 h は、図 9 4（a）に示すように、球受部 2 1 6 1 c の上方で第一始動口 2 0 0 3 の開口幅とほぼ同じ間隔で左右に離隔して設けられている。第一始動口 2 0 0 3 の上方に設けられている二つ（一对）の後支持孔 2 1 6 1 h には、釘シャフト 2 1 6 3 としての特定釘シャフト 2 1 6 3 a の後端が挿入されて保持される。

【1 2 0 4】

残り二つの支持ボス 2 1 6 1 g 及び後支持孔 2 1 6 1 h は、二つ（一对）の支持ボス 2 1 6 1 g 及び後支持孔 2 1 6 1 h（特定釘シャフト 2 1 6 3 a）の左右両外側で、且つ、第一始動口 2 0 0 3 と支持ボス 2 1 6 1 g 及び後支持孔 2 1 6 1 h との間の高さに設けられている。これら二つの後支持孔 2 1 6 1 h には、釘シャフト 2 1 6 3 としての準特定釘シャフト 2 1 6 3 b の後端が挿入されて保持される。

【1 2 0 5】

一对のボス部 2 1 6 1 j は、球受部 2 1 6 1 c との間に遊技球 B が通過可能な間隔をあけて設けられていると共に、四つのうちの左右両外側に設けられている支持ボス 2 1 6 1 g 及び後支持孔 2 1 6 1 h との間にも遊技球 B が通過可能な間隔をあけて設けられている。この一对のボス部 2 1 6 1 j は、前端が球受部 2 1 6 1 c の前壁の前面と同一面上である。

【1 2 0 6】

一对のボス部 2 1 6 1 j は、夫々において上下左右に遊技球 B が通過可能な隙間が形成されるように設けられていると共に、遊技球 B が当接可能に設けられている。ボス部 2 1 6 1 j は、貫通している取付孔 2 1 6 2 c に取付ビス 2 1 6 4 が挿入される（ねじ込まれる）。ボス部 2 1 6 1 j は、遊技球 B の流通方向を変化させることができることから、障害釘 N と同様の作用を有する。換言すると、ボス部 2 1 6 1 j は、障害釘 N の一種とも言える。

【1 2 0 7】

始動口前板 2 1 6 2 は、始動口本体 2 1 6 1 の台板 2 1 6 1 a と略同じ大きさに形成されている。始動口前板 2 1 6 2 は、後面から前方へ凹んでおり釘シャフト 2 1 6 3 の前端が挿入される複数の前支持孔 2 1 6 2 a と、始動口本体 2 1 6 1 の取付孔 2 1 6 1 i と対応する部位で貫通している一对の貫通孔 2 1 6 2 b と、始動口本体 2 1 6 1 の前板取付孔 2 1 6 1 k と対応する部位で貫通している複数の取付孔 2 1 6 2 c と、後面から円筒状に短く後方へ突出しており始動口本体 2 1 6 1 のボス部 2 1 6 1 j の前端が挿入される一对の筒部 2 1 6 2 d と、外周縁から一定の幅を残して前面から凹んでおり前板シールが貼り付けられるシール貼付部 2 1 6 2 e と、を備えている。

【1208】

複数（ここでは四つ）の前支持孔2162aは、始動口本体2161の複数の後支持孔2161hと対応する部位に設けられている。貫通孔2162bは、始動口ユニット2160を遊技パネル1100に取付ける際に、ドライバが挿通されるものである。取付孔2162cは、始動口前板2162を始動口本体2161へ取付けるためのものであり、前方から挿通させた取付ビス2164の先端を始動口本体2161の前板取付孔2161kにねじ込むことで、始動口前板2162を始動口本体2161に取付けることができる。一对の筒部2162dは、夫々に始動口本体2161のボス部2161jの先端が挿入されることで、始動口前板2162を始動口本体2161に対して位置決めすることができる。

10

【1209】

釘シャフト2163は、障害釘Nの軸部と同じ直径の円柱状に形成されており、障害釘Nと同じ材質（例えば、真鍮）で形成されている。つまり、釘シャフト2163は、障害釘Nの軸部に相当するものである。釘シャフト2163は、前端が始動口前板2162の前支持孔2162aに挿入され、後端が始動口本体2161の後支持孔2161hに挿入される。始動口ユニット2160を組立てた状態では、釘シャフト2163の前後両端は、前支持孔2162a及び後支持孔2161hとの間に隙間を有していない。釘シャフト2163の後端側は、図94（b）に示すように、始動口本体2161の支持ボス2161gの後端まで深く挿入され、遊技球Bが当接しても曲がり難いものとしている。

20

【1210】

複数（ここでは四つ）の釘シャフト2163のうち、第一始動口2003（球受部2161c）の上方に設けられている後支持孔2161h及び前支持孔2162aに両端が挿入される一对の釘シャフト2163は、第一始動口2003への遊技球Bの受入確率（入賞確率）に大きく関わる特定釘シャフト2163aである。残り二つの釘シャフト2163は、準特定釘シャフト2163bである。

【1211】

一对の特定釘シャフト2163aは、第一始動口2003の直上で第一始動口2003の開口幅と略同じ間隔で左右に離隔している。一对の特定釘シャフト2163aは、その間隔が広がると遊技球Bが第一始動口2003へ受入れられ易くなり、その間隔が狭くなると遊技球Bが第一始動口2003へ受入れられ難くなり、第一始動口2003への遊技球Bの受入確率（入賞確率）に大きく関わるものである。これら一对の特定釘シャフト2163aは、始動口ユニット2160の左右両側に設けられている連釘NRの最も下流の障害釘Nよりもやや上方に設けられている。

30

【1212】

準特定釘シャフト2163bは、接近している特定釘シャフト2163aや接近している連釘NR、との間に遊技球Bが通過可能な隙間をあけて設けられている。特定釘シャフト2163aと準特定釘シャフト2163bとの隙間は、一对の特定釘シャフト2163a同士の間隔よりも広い。また、準特定釘シャフト2163bと連釘NRとの隙間は、特定釘シャフト2163aと準特定釘シャフト2163bとの隙間よりも広い。

【1213】

また、準特定釘シャフト2163bは、接近している連釘NRよりも下方で、その連釘NRの延長線上からやや上方（1mm～2mm）、或いは、連釘NRの延長線から上方へ遊技球Bの直径Dの $1/10 \sim 1/3$ の距離の範囲内の部位に設けられている。これにより、連釘NRにより誘導された遊技球Bが準特定釘シャフト2163bに当接すると、当該遊技球Bが上方へ跳ね上がり易く、第一始動口2003に受入れられる可能性がある。

40

【1214】

前板シール（図示は省略）は、透光性を有しており、絵柄や模様、文字等が施されている。この前板シールは、外形が始動口前板2162のシール貼付部2162eの内周形状よりもやや小さく形成されている。この前板シールは、裏面に始動口前板2162に貼り付けるための粘着部を有している。前板シールの粘着部は、外周縁から一定の幅で全周に

50

亘って設けられており、貫通孔 2 1 6 2 b を避けるように設けられている。これにより、前板シールを始動口前板 2 1 6 2 に貼り付けた時に、貫通孔 2 1 6 2 b を通して粘着部が後方へ露出することはない。

【1 2 1 5】

始動口ユニット 2 1 6 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、始動口本体 2 1 6 1 の取付孔 2 1 6 1 i がザグリ孔となっており、挿通されている取付ビスの頭部が平らであるため、取付ビスの頭部がザグリ孔（台板 2 1 6 1 a の前面）から突出して遊技球 B の動きを阻害することはない。また、始動口前板 2 1 6 2 の取付孔 2 1 6 2 c もザグリ孔であると共に、取付ビス 2 1 6 4 の頭部が平らであるため、取付ビス 2 1 6 4 の頭部がザグリ孔（シール貼付部 2 1 6 2 e の前面）から突出して前板シールにシワ等が入ることはない。

10

【1 2 1 6】

この始動口ユニット 2 1 6 0 は、第一始動口 2 0 0 3 の上方に設けられている一対の特定釘シャフト 2 1 6 3 a の前後両端と、一対の特定釘シャフト 2 1 6 3 a の左右両外側に設けられている一対の準特定釘シャフト 2 1 6 3 b の前後両端と、を始動口前板 2 1 6 2 の前支持孔 2 1 6 2 a 及び始動口本体 2 1 6 1 の後支持孔 2 1 6 1 h で移動しないように支持（保持）している。これにより、遊技ホールに設置されて遊技に使用されることで多くの遊技球 B が特定釘シャフト 2 1 6 3 a や準特定釘シャフト 2 1 6 3 b に当接し、その衝撃により特定釘シャフト 2 1 6 3 a 等が曲がろうとすることを防止することができる。従って、本遊技盤 5（パチンコ機 1）を使用し続けても、第一始動口 2 0 0 3 への遊技球 B の入賞確率が変化することはなく、遊技盤 5 の品質を長期間に亘って維持することができる。つまり、特定釘シャフト 2 1 6 3 a 等への遊技球 B の当接による経年変化が目立たないパチンコ機 1 を提供することができる。

20

【1 2 1 7】

また、上記のように、特定釘シャフト 2 1 6 3 a 等の釘シャフト 2 1 6 3 の変形を抑制することができるため、遊技盤 5 ごとにおける第一始動口 2 0 0 3 の入賞確率のバラツキをより一層少なくして、一定の品質のパチンコ機 1 を提供することができる。

【1 2 1 8】

また、特定釘シャフト 2 1 6 3 a 等の釘シャフト 2 1 6 3 の両端を移動不能に保持していることから、不正行為として、第一始動口 2 0 0 3 への遊技球 B の入賞確率を変化させるために釘シャフト 2 1 6 3 を曲げようとしても、前端が始動口前板 2 1 6 2 の前支持孔 2 1 6 2 a に挿入されていることで曲げることは困難であり、不正行為が行われることを回避させることができると共に、釘シャフト 2 1 6 3 の両端が保持されていることで不正行為の実行を躊躇させることができ、不正行為に対する抑止力の高いパチンコ機 1 を提供することができる。

30

【1 2 1 9】

更に、特定釘シャフト 2 1 6 3 a 等の釘シャフト 2 1 6 3 の前方に始動口前板 2 1 6 2 を設けているため、遊技盤 5 の製造時や搬送時等の際に、釘シャフト 2 1 6 3 に他の部材が当接することを阻止することができ、釘シャフト 2 1 6 3 の変形を防止して所定の品質の遊技盤 5 を確実に提供することができる。

【1 2 2 0】

また、前板シールの粘着部を、始動口前板 2 1 6 2 の貫通孔 2 1 6 2 b を避けるように設けているため、貫通孔 2 1 6 2 b を通して遊技球 B が前板シールに接触しても、遊技球 B が粘着部に貼り付いてしまうことはなく、球詰まりのような不具合が発生することはない。

40

【1 2 2 1】

また、前面に前板シールが貼り付けられる始動口前板 2 1 6 2 に、貫通孔 2 1 6 2 b を設けているため、製造時に前板シールを貼り損ねた時や廃棄する時に、前板シールに対して貫通孔 2 1 6 2 b を通して後方から押圧することで、前板シールを容易に剥がすことができる。

【1 2 2 2】

50

更に、始動口ユニット 2 1 6 0 の前面に平らな始動口前板 2 1 6 2 を設けているため、遊技盤 5 の製造時において、複数の障害釘 N が所定のゲージ配列で植設されているか否かを確認するための釘検査フィルムを遊技盤 5 の前面に被せた時に、始動口前板 2 1 6 2 によって当該釘検査フィルムを撓み難くすることができ、撓むことによる検査誤差を低減させて遊技盤 5 の品質を高めることができると共に、検査にかかる手間を容易なものとすることができ、コストの増加を抑制させることができる。

【1 2 2 3】

なお、この始動口ユニット 2 1 6 0 においても、上記の始動口ユニット 2 1 5 0 における始動口前板 2 1 5 2 の貫通孔 2 1 5 2 c と同様に、始動口前板 2 1 6 2 の貫通孔 2 1 6 2 b の直径を、貫通孔 2 1 6 2 b を通して遊技球 B が前板シールに接触しない大きさとしても良い。これにより、前板シールの後面の全体に粘着部を設けても遊技球 B が粘着部に貼り付くことはない。

【1 2 2 4】

また、上記の実施形態では、第一始動口 2 0 0 3 を有する始動口ユニット 2 1 6 0 に遊技球 B の受入確率に関わる釘シャフト 2 1 6 3 (特定釘シャフト 2 1 6 3 a) が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、一般入賞口 2 0 0 1 を有するサイドユニット 2 2 0 0 に遊技球 B の受入確率に関わる釘シャフト 2 1 6 3 を設けるようにしても良いし、普通入賞口 2 0 0 2 を有する普通入賞口ユニット 2 6 0 0 に遊技球 B の受入確率に関わる釘シャフト 2 1 6 3 を設けるようにしても良いし、後述するゲート 2 0 1 0 を有するゲート部材 2 6 3 0 に遊技球 B の受入確率に関わる釘シャフト 2 1 6 3 を設けるようにしても良い。つまり、ゲートや入賞口が設けられているユニットに釘シャフト 2 1 6 3 を設けるようにしても良い。これにより、第一始動口 2 0 0 3 の他に他の入賞口においても釘シャフト 2 1 6 3 の存在によって遊技球 B の入賞確率が経年変化することではなく、そのバラツキを少なくして一定の品質のパチンコ機 1 を提供することができる。

【1 2 2 5】

【1 1 - 6 a . 第三実施形態の始動口ユニットと前板】

続いて、第三実施形態の始動口ユニット 2 1 6 0 と前板 2 1 7 0 について、主に図 9 5 乃至図 9 7 を参照して詳細に説明する。図 9 5 は、第三実施形態の始動口ユニットが設けられていると共に前板が設けられており遊技パネルよりも後側の部材を省略して示す遊技盤の正面図である。図 9 6 は、図 9 5 の遊技盤を斜め前から見た斜視図である。図 9 7 は前板を分離させた状態で示す図 9 5 の遊技盤の分解斜視図である。図 9 5 乃至図 9 7 に示す実施形態の遊技盤 5 は、図 9 0 乃至図 9 4 に示す遊技盤 5 の構成に前板 2 1 7 0 を加えたものであり、前板 2 1 7 0 を除いた構成は同一であり、同一の符号を付して説明する。

【1 2 2 6】

この遊技盤 5 は、遊技パネル 1 1 0 0 (パネル板 1 1 1 0) の前方に透明平板状の前板 2 1 7 0 が設けられている。前板 2 1 7 0 は、遊技パネル 1 1 0 0 との間に遊技球 B が流通可能な間隔をあけて設けられている。この前板 2 1 7 0 は、内レール 1 0 0 2 の前端と、センター役物 2 5 0 0 におけるセンターベース 2 5 1 1 の周壁部 2 5 1 1 a の前端と、を繋ぐように設けられている。前板 2 1 7 0 は、センター役物 2 5 0 0 の上部における左右方向中央から左寄りの部位において周壁部 2 5 1 1 a が垂直に延出している部位から、反時計回りの方向へ、センター役物 2 5 0 0 の周囲を回ってアタッカユニット 2 4 0 0 と接する部位まで、遊技領域 5 a の前方を覆うように円弧状に形成されている。

【1 2 2 7】

この前板 2 1 7 0 が設けられている遊技盤 5 は、始動口ユニット 2 1 6 0 が設けられている遊技盤 5 と同様に、遊技球 B が流通する遊技領域 5 a 内における遊技パネル 1 1 0 0 (パネル板 1 1 1 0) の前面に、複数の障害釘 N が所定のゲージ配列で植設されている。また、遊技盤 5 の遊技領域 5 a 内には、センター役物 2 5 0 0 の左方でワープ通路 2 5 1 2 の入口とサイド左上ユニット 2 3 0 0 との間の高さの部位に、遊技球 B の当接により回転する風車 W が設けられている。風車 W は、障害釘 N によって回転可能に設けられている。また、遊技盤 5 の遊技領域 5 a 内には、風車 W の近傍における風車 W の中心よりも下方

の部位から斜め右下（始動口ユニット 2 1 6 0）へ向かって複数の障害釘 N が遊技球 B を誘導可能な間隔で列設されている。

【 1 2 2 8 】

列設されている複数の障害釘 N の連釘 N R（道釘とも言う）は、三つのグループ（連釘 N R）に分けられている。これら連釘 N R 同士の間には、遊技球 B が通過可能な広さの隙間が設けられており、連釘 N R により誘導された遊技球 B がその隙間を通過して下方へ流下することがある。複数の連釘 N R は、複数（ここでは三つ）の一般入賞口 2 0 0 1 を有するサイドユニット 2 2 0 0 の上方に位置している。そして、三つの連釘 N R による二つの隙間は、サイドユニット 2 2 0 0 における右から二つの一般入賞口 2 0 0 1 の直上に対してやや左寄り（上流側）の部位に設けられており、その隙間を通過して下方へ流下した遊技球 B が一般入賞口 2 0 0 1 へ受入れられる可能性がある。

10

【 1 2 2 9 】

一般入賞口 2 0 0 1 に最も近い二つの障害釘 N は、一般入賞口 2 0 0 1 の開口幅と同じような間隔をあけて設けられており、一般入賞口 2 0 0 1 への受入確率（入賞確率）に係する重要な特定障害釘 N 1 とされている。

【 1 2 3 0 】

また、遊技領域 5 a 内には、始動口ユニット 2 1 6 0 の右方において、始動口ユニット 2 1 5 0 へ向かって低くなるように列設されている一つの連釘 N R が設けられている。始動口ユニット 2 1 6 0 の左右に設けられているこれらの連釘 N R により、始動口ユニット 2 1 6 0（第一始動口 2 0 0 3）へ向かって遊技球 B を誘導させることができる。

20

【 1 2 3 1 】

これら始動口ユニット 2 1 6 0 へ向かって列設されている連釘 N R は、その延長線上からやや上方（1 mm ～ 2 mm）、或いは、延長線から上方へ遊技球 B の直径 D の $1/10 \sim 1/3$ の距離の範囲内の部位に、始動口ユニット 2 1 6 0 の準特定釘シャフト 2 1 6 3 b が位置するように設けられている。これにより、連釘 N R により誘導された遊技球 B が準特定釘シャフト 2 1 6 3 b に当接すると、当該遊技球 B が上方へ跳ね上がり易く、第一始動口 2 0 0 3 に受入れられる可能性がある。

【 1 2 3 2 】

この遊技盤 5 では、始動口ユニット 2 1 6 0 の第一始動口 2 0 0 3 に受入れられた遊技球 B が、遊技パネル 1 1 0 0 の開口部 1 1 1 2 を通して裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に送られ、裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に設けられている第一始動口センサ 2 1 0 1 に検知された後に下方へ排出される。また、始動口ユニット 2 1 6 0 が設けられている遊技盤 5 では、始動口ユニット 2 1 6 0 よりも下方へ流下した遊技球 B が、アウト口 1 0 0 8 を通して遊技領域 5 a 内から排出される。

30

【 1 2 3 3 】

本実施形態の前板 2 1 7 0 は、前後に貫通しており障害釘 N の頭部が後方から挿入される複数の釘保持部 2 1 7 1 と、風車 W の前端が後方から挿入される風車保持部 2 1 7 2 と、始動口ユニット 2 1 6 0 の始動口前板 2 1 6 2、サイドユニット 2 2 0 0 における球受部 2 2 0 2 の前端、サイド左上ユニット 2 3 0 0 の前端、等が後方から挿入される複数の開口部 2 1 7 3 と、を備えている。釘保持部 2 1 7 1、風車保持部 2 1 7 2、及び開口部 2 1 7 3 は、前板 2 1 7 0 を貫通している孔である。

40

【 1 2 3 4 】

釘保持部 2 1 7 1 は、例えば、障害釘 N の頭部同士の間隔が、障害釘 N の頭部の直径よりも離れて設けられている障害釘 N の部位では、当該障害釘 N の頭部の直径より大きい丸孔状に形成されている。また、釘保持部 2 1 7 1 は、例えば、障害釘 N の頭部同士の間隔が、障害釘 N の頭部の直径よりも接近して設けられている障害釘 N の部位では、接近している障害釘 N の頭部も一緒に挿入されるように繋がったスリット状に形成されている。釘保持部 2 1 7 1 は、障害釘 N の頭部との間に、0.5 mm ～ 2 mm の隙間ができるように形成されている。なお、上記では、障害釘 N の頭部の直径を基準として、釘保持部 2 1 7 1 の形態を丸孔状やスリット状とするものを示したが、目安であり、障害釘 N の頭部の直

50

径以外のものを基準としても良い。

【1235】

風車保持部2172は、風車Wの外周との間に、0.5mm～2mmの隙間ができる内径の丸孔に形成されている。風車保持部2172は、一部の連釘NRが挿入される釘保持部2171と繋がっている。

【1236】

前板2170は、遊技盤5に組立てた状態で、前端が始動口ユニット2160の前端と一致しており、サイドユニット2200やサイド左上ユニット2300の前端よりも若干前方に突出している。また、前板2170は、釘保持部2171の内部に障害釘Nの頭部を位置させつつ、障害釘Nの前端が前板2170の前面よりも前方へ突出しないように取付けられている。

10

【1237】

この実施形態では、始動口ユニット2160の始動口前板2162の前支持孔2162aに障害釘Nとしての釘シャフト2163の前端が挿入されていると共に、前板2170の釘保持部2171に障害釘Nの前端（頭部）が挿入されていることから、二つの前板を備えているとも言える。

【1238】

この前板2170によれば、遊技盤5に組立てることにより、釘保持部2171に障害釘Nの頭部が挿入された状態となると共に、風車保持部2172に風車Wの前端が挿入された状態となるため、遊技ホールに設置されて遊技に使用されることで多くの遊技球Bが障害釘Nや風車Wに当接し、その衝撃により障害釘Nや風車Wが曲がろうとしても、障害釘Nの頭部が釘保持部2171の内面や風車Wの前端が風車保持部2172の内面に接触することで、障害釘Nや風車Wがそれ以上曲がることを防止することができる。従って、本遊技盤5（パチンコ機1）を使用し続けても、障害釘Nや風車Wが出荷時の状態とほとんど変わることはないため、一般入賞口2001、第一始動口2003、ワープ通路2512の入口、等への入球確率が変化することなく、遊技盤5の品質を長期間に亘って維持することができる。つまり、障害釘Nや風車Wへの遊技球Bの当接による経年変化が目立たないパチンコ機1を提供することができる。

20

【1239】

また、前板2170の釘保持部2171に障害釘Nの頭部を挿入させているため、障害釘Nを曲げるような不正行為をしようとしても、釘保持部2171によって障害釘Nが曲げられ難くなっており、不正行為が行われることを回避させることができると共に、前板2170の存在を認識することで不正行為の実行を躊躇させることができ、不正行為に対する抑止力の高いパチンコ機1を提供することができる。

30

【1240】

また、前板2170の風車保持部2172に風車Wの前端を挿入させるようにしているため、経年変化等により風車Wが傾くように変形することを抑制することができる。これにより、以下のような作用効果を奏することができる。詳述すると、図示するように、風車Wの右下付近からは右方の始動口ユニット2100へ向かって列設されている複数の連釘NRが設けられていることから、例えば、風車Wが右方（第一始動口2003側）へ傾くように変形した場合、風車Wの上方から流下してきた遊技球Bが右方へ変形している風車Wによって、風車Wの左方へ流下し易くなるため、連釘NRにより誘導され難くなり、第一始動口2003への受入確率（入賞確率）が低下してしまう恐れがある。これに対し、本実施形態では、前板2170の風車保持部2172により風車Wが傾くことを抑制することができるため、風車Wを介した第一始動口2003への受入確率が変化することなく、経年変化が目立たないパチンコ機1を提供することができる。

40

【1241】

更に、遊技盤5に植設されている多くの障害釘Nの頭部を前板2170の釘保持部2171に挿入させていると共に、風車Wの前端を前板2170の風車保持部2172に挿入させているため、遊技盤5の製造時や搬送時等の際に、障害釘Nや風車Wに他の部材が当

50

接することを前板 2 1 7 0 によって阻止することができ、障害釘 N や風車 W の変形を防止して所定の品質の遊技盤 5 を確実に提供することができる。

【1 2 4 2】

また、前板 2 1 7 0 の釘保持部 2 1 7 1 や風車保持部 2 1 7 2 に障害釘 N の頭部や風車 W の前端を挿入させるようにしていることから、遊技盤 5 の製造時において、前板 2 1 7 0 を取付ける際に、障害釘 N や風車 W が変形していると、前板 2 1 7 0 を取付けることが困難となるため、前板 2 1 7 0 によって障害釘 N や風車 W が変形していないか否かを検査することができる。

【1 2 4 3】

また、多くの障害釘 N が触接されている遊技領域 5 a の前方に透明で平板状の前板 2 1 7 0 を設けていると共に、始動口ユニット 2 1 6 0 の前面に平らな始動口前板 2 1 6 2 を設けているため、遊技盤 5 の製造時において、複数の障害釘 N が所定のゲージ配列で植設されているか否かを確認するための釘検査フィルムを遊技盤 5 の前面に被せた時に、前板 2 1 7 0 や始動口前板 2 1 6 2 によって当該釘検査フィルムを撓み難くすることができ、撓むことによる検査誤差を低減させて遊技盤 5 の品質を高めることができると共に、検査にかかる手間を容易なものとすることができ、コストの増加を抑制させることができる。

【1 2 4 4】

また、前板 2 1 7 0 の釘保持部 2 1 7 1 は、十分に小さいため、力を加えられたとしても変形範囲が制限され、ほぼ弾性変形の範囲の変形であるので障害釘 N が変形するほど曲げるのは困難である。

【1 2 4 5】

なお、上記の実施形態では、障害釘 N の頭部が後方から挿入される釘保持部 2 1 7 1、及び、風車 W の前端が後方から挿入される風車保持部 2 1 7 2、が前板 2 1 7 0 を貫通している孔であるものを示したが、これに限定するものではなく、前板 2 1 7 0 を貫通せずに前板 2 1 7 0 の後面から前方へ凹んでいる溝としても良い。これにより、上記と同様の作用効果を奏する他に、前板 2 1 7 0 の前方から障害釘 N に他の部材が接触することを確実に防止することができる。

【1 2 4 6】

また、上記の実施形態では、複数の釘保持部 2 1 7 1 として、障害釘 N の頭部と釘保持部 2 1 7 1 の内面との隙間が同じであることを示したが、これに限定するものではなく、例えば、第一始動口 2 0 0 3 や一般入賞口 2 0 0 1、ワープ通路 2 5 1 2 の入口、等へ近付くほど、障害釘 N の頭部との間の隙間が狭くなるように、釘保持部 2 1 7 1 の大きさを異ならせるようにしても良い。遊技に重要な入賞口等へ近付くほど、障害釘 N を変形し難くすることができる。

【1 2 4 7】

更に、前板 2 1 7 0 において、一般入賞口 2 0 0 1 の入口に設けられている特定障害釘 N 1 が挿入される釘保持部 2 1 7 1 の内径を、他の釘保持部 2 1 7 1 の内径よりも小さくするようにしても良い。これにより、一般入賞口 2 0 0 1 への遊技球 B の受入れに大きく関わる特定障害釘 N 1 の変形を抑制することができ、遊技盤 5 ごとにおける一般入賞口 2 0 0 1 の入賞確率のバラツキをより一層少なくして、一定の品質のパチンコ機 1 を提供することができる。

【1 2 4 8】

また、上記の実施形態において、前板 2 1 7 0 の前面に、模様、絵柄、文字、等の装飾が施された装飾シールを貼り付けるようにしても良い。また、前板 2 1 7 0 の前面に装飾シールを貼り付ける場合、装飾シールによって釘保持部 2 1 7 1 の前端側を閉鎖するようにすると、前方から釘保持部 2 1 7 1 を通して障害釘 N に他の部材や不正な工具等が接触することを防止することができる。また、この場合、製造時に装飾シールを貼り損ねた時や廃棄する時に、釘保持部 2 1 7 1 を通して後方から装飾シールを押圧することができ、装飾シールを容易に剥がすことができる。

【1 2 4 9】

また、上記の実施形態では、前板 2 1 7 0 として、一つの板材からなるものを示したが、これに限定するものではなく、複数の板材に分割されているものとしても良い。

【1 2 5 0】

更に、上記の実施形態では、第三実施形態の始動口ユニット 2 1 6 0 と前板 2 1 7 0 とを組合せたものを示したが、これに限定するものではなく、第二実施形態の始動口ユニット 2 1 5 0 と前板 2 1 7 0 とを組合せても良い。

【1 2 5 1】

【1 1－7．始動口ユニット及びサイドユニットの前方の前板】

次に、遊技盤 5 の変形例として、始動口ユニット 2 1 0 0 及びサイドユニット 2 2 0 0 の前方に設けられている前板 2 1 8 0 について、主に図 9 8 乃至図 1 0 0 を参照して詳細に説明する。図 9 8 は、始動口ユニット及びサイドユニットの前方に前板が設けられており遊技パネルよりも後側の部材を省略して示す遊技盤の正面図である。図 9 9 は、図 9 8 の遊技盤を斜め前から見た斜視図である。図 1 0 0 は、図 9 9 において前板を分離させた状態で要部を拡大して示す遊技盤の分解斜視図である。

【1 2 5 2】

この実施形態の遊技盤 5 は、図 9 8 乃至図 1 0 0 に示すように、遊技領域 5 a 内の左右方向中央でセンター役物 2 5 0 0 と遊技領域 5 a の下端のアウト口 1 0 0 8 との間に設けられており第一始動口 2 0 0 3 を有している始動口ユニット 2 1 0 0 と、始動口ユニット 2 1 0 0 の正面視左方で内レール 1 0 0 2 に沿うように設けられており三つの一般入賞口 2 0 0 1 を有しているサイドユニット 2 2 0 0 と、遊技領域 5 a におけるセンター役物 2 5 0 0 下方の領域の前方に設けられており始動口ユニット 2 1 0 0 及びサイドユニット 2 2 0 0 の前端に取付けられている透明平板状の前板 2 1 8 0 と、を備えている。

【1 2 5 3】

始動口ユニット 2 1 0 0 は、遊技領域 5 a 内における左右方向中央の下端部付近に設けられておりアウト口 1 0 0 8 の直上でセンター役物 2 5 0 0 の下方に配置されている。始動口ユニット 2 1 0 0 は、遊技パネル 1 1 0 0 に前方から取付けられている。始動口ユニット 2 1 0 0 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 2 0 0 3 を有している。始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 3 は、センター役物 2 5 0 0 におけるステージ 2 5 1 3 の中央放出口 2 5 1 3 a の直下に設けられている。

【1 2 5 4】

この始動口ユニット 2 1 0 0 は、上方及び後方に解放されている樋状で第一始動口 2 0 0 3 を形成している球受部 2 1 0 2 と、球受部 2 1 0 2 の前後方向の途中から平板状に左方方向外方へ延出しており遊技パネル 1 1 0 0 の前面に取付けられる台板 2 1 0 3 と、球受部 2 1 0 2 の前面下部に設けられており前板 2 1 8 0 を取付けるための前板取付孔 2 1 0 4 と、を備えている。始動口ユニット 2 1 0 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、球受部 2 1 0 2 における台板 2 1 0 3 よりも前方の部位が、第一始動口 2 0 0 3 として遊技パネル 1 1 0 0 の前面よりも前方に突出している。始動口ユニット 2 1 0 0 は、第一始動口 2 0 0 3 (球受部 2 1 0 2) に受入れられた遊技球 B を、遊技パネル 1 1 0 0 の後方に誘導し、裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受渡すことができる。

【1 2 5 5】

サイドユニット 2 2 0 0 は、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 に沿うように延びており、遊技パネル 1 1 0 0 に前方から取付けられている。サイドユニット 2 2 0 0 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 2 0 0 1 を備えている。サイドユニット 2 2 0 0 の三つの一般入賞口 2 0 0 1 は、内レール 1 0 0 2 に沿うように円弧状に列設されている。右側の二つの一般入賞口 2 0 0 1 は上方へ向けて開口しており、左側の一般入賞口 2 0 0 1 は左上へ向けて開口している。

【1 2 5 6】

サイドユニット 2 2 0 0 は、上方及び後方に解放されている樋状で一般入賞口 2 0 0 1 を形成している三つの球受部 2 2 0 2 と、夫々の球受部 2 2 0 2 の前後方向の途中を繋い

でおり遊技パネル１１００の前面に取付けられる平板状の台板２２０３と、を備えている。三つの球受部２２０２のうち右から二つの球受部２２０２は、前端の下部が、後方へ向かって斜めに傾斜している。また、サイドユニット２２００は、右から二つの球受部２２０２の前端下部の傾斜している部位に設けられている突部２２０４と、突部２２０４の前面に設けられており前板２１８０を取付けるための前板取付孔２２０５と、を備えている。
【１２５７】

このサイドユニット２２００は、遊技盤５に組立てた状態で、球受部２２０２における台板２２０３よりも前方の部位が、一般入賞口２００１として遊技パネル１１００の前面よりも前方に突出している。サイドユニット２２００は、一般入賞口２００１（球受部２２０２）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に受渡すことができる。

10

【１２５８】

この遊技盤５には、遊技球Ｂが流通する遊技領域５ａ内における遊技パネル１１００（パネル板１１１０）の前面に、複数の障害釘Ｎが所定のゲージ配列で植設されている。また、遊技盤５の遊技領域５ａ内には、センター役物２５００の左方でワープ通路２５１２の入口とサイド左上ユニット２３００との間の高さの部位に、遊技球Ｂの当接により回転する風車Ｗが設けられている。風車Ｗは、障害釘Ｎによって回転可能に設けられている。また、遊技盤５の遊技領域５ａ内には、風車Ｗの近傍における風車Ｗの中心よりも下方の部位から斜め右下（始動口ユニット２１００）へ向かって複数の障害釘Ｎが遊技球Ｂを誘導可能な間隔で列設されている。

20

【１２５９】

列設されている複数の障害釘Ｎの連釘ＮＲ（道釘とも言う）は、三つのグループ（連釘ＮＲ）に分けられている。これら連釘ＮＲ同士の間には、遊技球Ｂが通過可能な広さの隙間が設けられており、連釘ＮＲにより誘導された遊技球Ｂがその隙間を通過して下方へ流下することがある。複数の連釘ＮＲは、複数（ここでは三つ）の一般入賞口２００１を有するサイドユニット２２００の上方に位置している。そして、三つの連釘ＮＲによる二つの隙間は、サイドユニット２２００における右から二つの一般入賞口２００１の直上に対してやや左寄り（上流側）の部位に設けられており、その隙間を通過して下方へ流下した遊技球Ｂが一般入賞口２００１へ受入れられる可能性がある。

【１２６０】

一般入賞口２００１に最も近い二つの障害釘Ｎは、一般入賞口２００１の開口幅と同じような間隔をあけて設けられており、一般入賞口２００１への受入確率（入賞確率）に係する重要な特定障害釘Ｎ１とされている。

30

【１２６１】

また、遊技領域５ａ内には、始動口ユニット２１００の右方において、始動口ユニット２１００へ向かって低くなるように列設されている一つの連釘ＮＲが設けられている。始動口ユニット２１００の左右に設けられているこれらの連釘ＮＲにより、始動口ユニット２１００（第一始動口２００３）へ向かって遊技球Ｂを誘導させることができる。

【１２６２】

更に、遊技領域５ａ内には、植設されている複数の障害釘Ｎとして、第一始動口２００３の直上で第一始動口２００３の開口幅と略同じ間隔で左右に離隔している一対の特定障害釘Ｎ１と、一対の特定障害釘Ｎ１の左右両外側で且つ第一始動口２００３と特定障害釘Ｎ１との間の高さに設けられている一対の準特定障害釘Ｎ２と、が設けられている（図１００を参照）。

40

【１２６３】

一対の特定障害釘Ｎ１は、その間隔が広がると遊技球Ｂが第一始動口２００３へ受入れられ易くなり、その間隔が狭くなると遊技球Ｂが第一始動口２００３へ受入れられ難くなり、第一始動口２００３への遊技球Ｂの受入確率（入賞確率）に大きく関わるものである。これら一対の特定障害釘Ｎ１は、始動口ユニット２１００の左右両側に設けられている連釘ＮＲの最も下流の障害釘Ｎよりもやや上方に設けられている。

50

【1264】

準特定障害釘N2は、接近している特定障害釘N1や接近している連釘NR、との間に遊技球Bが通過可能な隙間をあけて設けられている。特定障害釘N1と準特定障害釘N2との隙間は、一対の特定障害釘N1同士の間隔よりも広い。また、準特定障害釘N2と連釘NRとの隙間は、特定障害釘N1と準特定障害釘N2との隙間よりも広い。

【1265】

また、準特定障害釘N2は、接近している連釘NRよりも下方で、その連釘NRの延長線上からやや上方（1mm～2mm）、或いは、連釘NRの延長線から上方へ遊技球Bの直径Dの $1/10 \sim 1/3$ の距離の範囲内の部位に設けられている。これにより、連釘NRにより誘導された遊技球Bが準特定障害釘N2に当接すると、当該遊技球Bが上方へ跳ね上がり易く、第一始動口2003に受入れられる可能性がある。

10

【1266】

前板2180は、遊技パネル1100との間に遊技球Bが流通可能な間隔をあけて設けられている。前板2180は、遊技領域5aにおける、左右方向が風車Wとアタッカユニット2400との間で、上下方向がセンター役物2500の周壁部2511aと前構成部材1000の内周との間、の領域内を覆うように設けられている。

【1267】

前板2180は、前後に貫通しており障害釘Nの頭部が後方から挿入される複数の釘保持部2181と、風車Wの前端の第一始動口2003に近い右側を囲むように円弧状に凹んでいる風車保持部2182と、前板2180を始動口ユニット2100及びサイドユニット2200に取付けるための貫通孔からなる複数の取付孔2183と、を備えている。釘保持部2181は、前板2180を貫通している孔である。

20

【1268】

釘保持部2181は、例えば、障害釘Nの頭部同士の間隔が、障害釘Nの頭部の直径よりも離れて設けられている障害釘Nの部位では、当該障害釘Nの頭部の直径より大きい丸孔状に形成されている。また、釘保持部2181は、例えば、障害釘Nの頭部同士の間隔が、障害釘Nの頭部の直径よりも接近して設けられている障害釘Nの部位（ここでは、連釘NRの部位）では、接近している障害釘Nの頭部も一緒に挿入されるように繋がったスリット状に形成されている。釘保持部2181は、障害釘Nの頭部との間に、0.5mm～2mmの隙間ができるように形成されている。なお、上記では、障害釘Nの頭部の直径を基準として、釘保持部2181の形態を丸孔状やスリット状とするものを示したが、目安であり、障害釘Nの頭部の直径以外のものを基準としても良い。

30

【1269】

風車保持部2182は、風車Wの外周との間に、0.5mm～2mmの隙間ができるように形成されている。

【1270】

取付孔2183は、始動口ユニット2100の前板取付孔2104及びサイドユニット2200の前板取付孔2205と対応する部位に設けられている。これら取付孔2183を通して取付ビスを始動口ユニット2100の前板取付孔2104及びサイドユニット2200の前板取付孔2205にねじ込むことで、前板2180を取付けることができる。

40

【1271】

前板2180は、遊技盤5に組立てた状態で、釘保持部2181の内部に障害釘Nの頭部を位置させつつ、障害釘Nの前端が前板2180の前面よりも前方へ突出しないように取付けられている。

【1272】

また、遊技盤5に組立てた状態で、前板2180の取付孔2183がザグリ孔となると共に、挿通されている取付ビスの頭部が平らであるため、取付ビスの頭部がザグリ孔（前板2180の前面）から突出してパチンコ機1における遊技盤5の前方の部材（例えば、ガラス120）に接触することはない。

【1273】

50

この前板 2 1 8 0 によれば、遊技盤 5 に組立てることにより、釘保持部 2 1 8 1 に障害釘 N の頭部が挿入された状態となるため、遊技ホールに設置されて遊技に使用されることで多くの遊技球 B が障害釘 N に当接し、その衝撃により障害釘 N が曲がろうとしても、障害釘 N の頭部が釘保持部 2 1 8 1 の内面に接触することで、障害釘 N がそれ以上曲がることを防止することができる。従って、本遊技盤 5（パチンコ機 1）を使用し続けても、障害釘 N が出荷時の状態とほとんど変わることはないため、二つの一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 3、等への入球確率が変化することなく、遊技盤 5 の品質を長期間に亘って維持することができる。つまり、障害釘 N への遊技球 B の当接による経年変化が目立たないパチンコ機 1 を提供することができる。

【1 2 7 4】

また、前板 2 1 8 0 の釘保持部 2 1 8 1 に障害釘 N の頭部を挿入させているため、障害釘 N を曲げるような不正行為をしようとしても、釘保持部 2 1 8 1 によって障害釘 N が曲げられ難くなっており、不正行為が行われることを回避させることができると共に、前板 2 1 8 0 の存在を認識することで不正行為の実行を躊躇させることができ、不正行為に対する抑止力の高いパチンコ機 1 を提供することができる。

【1 2 7 5】

また、前板 2 1 8 0 の風車保持部 2 1 8 2 により風車 W の前端の第一始動口 2 0 0 3 に近い右外側の一部を囲むようにしているため、経年変化等により風車 W が右方へ傾くように変形することを抑制することができる。これにより、以下のような作用効果を奏することができる。詳述すると、図示するように、風車 W の右下付近からは始動口ユニット 2 1 0 0 へ向かって列設されている複数の連釘 N R が設けられていることから、例えば、風車 W が右方（第一始動口 2 0 0 3 の方向）へ傾くように変形した場合、風車 W の上方から流下してきた遊技球 B が右方へ変形している風車 W によって、風車 W の左方へ流下し易くなるため、連釘 N R により誘導され難くなり、第一始動口 2 0 0 3 への受入確率（入賞確率）が低下してしまう恐れがある。これに対して、本実施形態では、前板 2 1 8 0 の風車保持部 2 1 8 2 により風車 W が右方へ傾くことを抑制することができるため、風車 W を介した第一始動口 2 0 0 3 への受入確率が低下することはない。

【1 2 7 6】

更に、遊技盤 5 に植設されている多くの障害釘 N の頭部を前板 2 1 8 0 の釘保持部 2 1 8 1 に挿入させていると共に、風車 W の前端の右外側を前板 2 1 8 0 の風車保持部 2 1 8 2 により囲むようにしているため、遊技盤 5 の製造時や搬送時等の際に、障害釘 N や風車 W に他の部材が当接することを前板 2 1 8 0 によって阻止することができ、障害釘 N や風車 W の変形を防止して所定の品質の遊技盤 5 を確実に提供することができる。

【1 2 7 7】

また、前板 2 1 8 0 の釘保持部 2 1 8 1 に障害釘 N の頭部を挿入させるようにしていると共に、風車保持部 2 1 8 2 により風車 W の前端の右外側を囲むようにしていることから、遊技盤 5 の製造時において、前板 2 1 8 0 を取付ける際に、障害釘 N や風車 W が変形していると、前板 2 1 8 0 を取付けることが困難となるため、前板 2 1 8 0 によって障害釘 N や風車 W が変形していないか否かを検査することができる。

【1 2 7 8】

更に、多くの障害釘 N が触接されている遊技領域 5 a の前方に透明で平板状の前板 2 1 8 0 を設けているため、遊技盤 5 の製造時において、複数の障害釘 N が所定のゲージ配列で植設されているか否かを確認するための釘検査フィルムを遊技盤 5 の前面に被せた時に、前板 2 1 8 0 によって当該釘検査フィルムを撓み難くすることができ、撓むことによる検査誤差を低減させて遊技盤 5 の品質を高めることができると共に、検査にかかる手間を容易なものとすることができ、コストの増加を抑制させることができる。

【1 2 7 9】

また、前板 2 1 8 0 を、遊技領域 5 a におけるセンター役物 2 5 0 0 の下方の領域を覆うような大きさとしているため、例えば、遊技領域 5 a の左半分を覆うような大きさとする場合と比較して、遊技ホールにおける温度や湿度等による環境の変化により前板 2 1 8

10

20

30

40

50

0が伸縮した時に、その伸縮による釘保持部2181等の位置の変化を低減させることができる。これにより、前板2180の伸縮による釘保持部2181の位置が変化することで釘保持部2181により障害釘Nが押圧されて、障害釘Nが変形したり前板2180が変形したりすることを回避させることができる。

【1280】

また、前板2180の釘保持部2181は、十分に小さいため、力を加えられたとしても変形範囲が制限され、ほぼ弾性変形の範囲の変形であるので障害釘Nが変形するほど曲げるのは困難である。

【1281】

なお、上記の実施形態では、障害釘Nの頭部が後方から挿入される釘保持部2181が前板2180を貫通している孔であるものを示したが、これに限定するものではなく、前板2180を貫通せずに前板2180の後面から前方へ凹んでいる溝としても良い。これにより、上記と同様の作用効果を奏する他に、前板2180の前方から障害釘Nに他の部材が接触することを確実に防止することができる。

【1282】

また、上記の実施形態では、前板2180における複数の釘保持部2181として、障害釘Nの頭部と釘保持部2181の内面との隙間が同じであるものを示したが、これに限定するものではなく、例えば、第一始動口2003や一般入賞口2001等へ近付くほど、障害釘Nの頭部との間の隙間が狭くなるように、釘保持部2181の大きさを異ならせるようにしても良い。遊技に重要な入賞口等へ近付くほど、障害釘Nを変形し難くすることができる。

【1283】

更に、前板2180において、第一始動口2003や一般入賞口2001の入口に設けられている特定障害釘N1が挿入される釘保持部2181の内径を、他の釘保持部2181の内径よりも小さくするようにしても良い。これにより、第一始動口2003や一般入賞口2001への遊技球Bの受入れに大きく関わる特定障害釘N1の変形を抑制することができ、遊技盤5ごとにおける一般入賞口2001の入賞確率のバラツキをより一層少なくして、一定の品質のパチンコ機1を提供することができる。

【1284】

また、上記の実施形態において、前板2180の前面に、模様、絵柄、文字、等の装飾が施された装飾シールを貼り付けるようにしても良い。また、前板2180の前面に装飾シールを貼り付ける場合、装飾シールによって釘保持部2181の前端側を閉鎖すると、前方から釘保持部2181を通して障害釘Nに他の部材や不正な工具等が接触することを防止することができる。また、この場合、製造時に装飾シールを貼り損ねた時や廃棄する時に、釘保持部2181を通して後方から装飾シールを押圧することができ、装飾シールを容易に剥がすことができる。

【1285】

【12．第二実施形態の遊技盤】

次に、第二実施形態の遊技盤5Aについて、図101乃至図111等を参照して詳細に説明する。なお、以下では、第一実施形態の遊技盤5と同じ構成については、同じ符号を付して詳細な説明は省略する。図101は第二実施形態の遊技盤の正面図であり、図102は第二実施形態の遊技盤の背面図である。図103は第二実施形態の遊技盤における前ユニットのみを示す正面図であり、図104は第二実施形態の遊技盤における後ユニットのみを示す正面図である。

【1286】

遊技盤5Aは、本体枠4の本体枠ベースユニット400における本体枠ベース401の遊技盤挿入部401aに前方から挿入されると共に、ベース壁部401bの上端面に載置され、本体枠4に対して着脱可能に装着されるものである（図115を参照）。この遊技盤5Aは、本体枠4に装着したままの状態でも前方へ取外すことが可能な前ユニット6Aと、前ユニット6Aを後方から支持し本体枠4に着脱可能に装着される後ユニット6Bと、

を備えている。前ユニット 6 A と後ユニット 6 B とは、複数個所（ここでは三カ所）のユニット固定部 1 0 2 0 において着脱可能に固定されている。また、後ユニット 6 B と本体枠 4 とは、盤固定部 1 1 3 3 において着脱可能に固定されている。

【1 2 8 7】

第二実施形態の遊技盤 5 A は、詳細は後述するが、第一実施形態の遊技盤 5 に対して、遊技パネル 1 1 0 0 A と裏ユニット 3 0 0 0 との間に、装着ユニット 1 1 3 0 を新たに設けたものであり、装着ユニット 1 1 3 0 の前面に遊技パネル 1 1 0 0 A が分離可能に当接し、装着ユニット 1 1 3 0 の後面に裏ユニット 3 0 0 0 及び基板ホルダ 1 2 0 0 が取付けられる。従って、第二実施形態の遊技盤 5 A の分解斜視図を、第一実施形態の遊技盤 5 の分解斜視図である図 5 4 及び図 5 5 のように現した場合、前構成部材 1 0 0 0 A と遊技パネル 1 1 0 0 A との組立体と、裏ユニット 3 0 0 0 との間に、装着ユニット 1 1 3 0 が描かれることとなる。

【1 2 8 8】

遊技盤 5 A の前ユニット 6 A 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 A と、前構成部材 1 0 0 0 A 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 A と、遊技パネル 1 1 0 0 A に取付けられている表ユニット 2 0 0 0 と、を備えている。遊技パネル 1 1 0 0 A 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 N が所定のゲージ配列で植設されている。

【1 2 8 9】

遊技盤 5 A の後ユニット 6 B は、前面に前ユニット 6 A を支持可能としていると共に本体枠 4 に対して着脱可能に装着される装着ユニット 1 1 3 0 と、装着ユニット 1 1 3 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 7 0 等を参照）を有している主制御ユニット 1 3 0 0 と、主制御基板 1 3 1 0 からの制御信号に基づいて遊技状況を表示する機能表示ユニット 1 4 0 0 と、を備えている。

【1 2 9 0】

また、遊技盤 5 A の後ユニット 6 B は、装着ユニット 1 1 3 0 の後側に配置されている周辺制御ユニット 1 5 0 0 と、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 1 6 0 0 と、装着ユニット 1 1 3 0 の後側に配置されており主制御基板 1 3 1 0 と周辺制御基板 1 5 1 0 との接続を中継しているパネル中継基板（図示は省略）と、装着ユニット 1 1 3 0 の後面に取付けられる裏ユニット 3 0 0 0 と、を更に備えている。

【1 2 9 1】

遊技盤 5 A の後ユニット 6 B における裏ユニット 3 0 0 0 は、前ユニット 6 A のユニット間コネクタ前 1 0 6 0 と接続されるユニット間コネクタ後 1 1 5 0 と、装着ユニット 1 1 3 0 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 3 0 1 0 a を有している裏箱 3 0 1 0 と、裏箱 3 0 1 0 内の前端の下部に設けられている裏球誘導ユニット 3 1 0 0 と、裏箱 3 0 1 0 内における裏球誘導ユニット 3 1 0 0 の後に設けられている裏下演出ユニット 3 6 0 0 と、裏箱 3 0 1 0 内の上隅に設けられている裏上演出ユニット 3 6 2 0 と、裏箱 3 0 1 0 内の左隅に設けられている裏左演出ユニット 3 6 4 0 と、裏箱 3 0 1 0 内の右隅に設けられている裏右演出ユニット 3 6 6 0 と、を備えている。

【1 2 9 2】

ユニット間コネクタ後 1 1 5 0 は、裏ユニット 3 0 0 0 における裏球誘導ユニット 3 1 0 0 の前面に取付けられている。また、裏ユニット 3 0 0 0 （裏箱 3 0 1 0 ）の後面に演出表示装置 1 6 0 0 が設けられていると共に、演出表示装置 1 6 0 0 の後面に周辺制御ユニット 1 5 0 0 が設けられている。

【1 2 9 3】

パチンコ機 1 の遊技盤 5 A は、上記の遊技盤 5 と同様に、遊技者がハンドル 1 6 0 を操

10

20

30

40

50

作することで遊技球Bが打込まれる遊技領域5aを有している。遊技領域5aには、遊技球Bの受入れ又は通過により遊技者に対して所定の特典（例えば、持ち球数への所定個数の加算）を付与する一般入賞口2001、ゲート2010、第一始動口2003、第二始動口2004、大入賞口2005、第二大入賞口2012、が備えられている。この遊技盤5Aは、遊技球Bが、遊技領域5a内の一般入賞口2001、ゲート2010、第一始動口2003、第二始動口2004、大入賞口2005、及び第二大入賞口2012等に、受入れられる又は通過するように、ハンドル160の打込操作と遊技領域5a内での遊技球Bの流通とを楽しませる遊技を行うためのものである。

【1294】

また、遊技盤5A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、第二大入賞口2012に受入れられた遊技球Bを検知する第二大入賞口センサ2452と、を備えている。

【1295】

遊技盤5Aでは、一般入賞口センサ3001と第一始動口センサ2101が、後ユニット6Bに設けられており、ゲートセンサ2011、第二始動口センサ2401、大入賞口センサ2402、第二大入賞口センサ2452が、前ユニット6Aに設けられている。

【1296】

ところで、大入賞口2005や第二大入賞口2012は、抽選された特別図柄の抽選結果に応じて所定のパターンで開閉している時に遊技球Bを入球させると、特典として多くの遊技球Bが持ち球数に加算されるため、その持ち球数の加算の契機となる大入賞口センサ2402や第二大入賞口センサ2452を遊技者から見えるようにすることで、遊技者に安心感を付与することができると共に、遊技者をより楽しませることができる。一方、一般入賞口2001、第一始動口2003及び第二始動口2004では、入球した遊技球Bを検知する一般入賞口センサ3001、第一始動口センサ2101及び第二始動口センサ2401を遊技者から見えるようにしても、大入賞口センサ2402や第二大入賞口センサ2452が見えることほどの効果は得られない。つまり、一般入賞口センサ3001、第一始動口センサ2101及び第二始動口センサ2401は、遊技者から見なくても、遊技者の興味が低下することはない。このようなことから、本実施形態では、一般入賞口センサ3001及び第一始動口センサ2101を、前ユニット6Aではなく後ユニット6B（裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100）に設けている。

【1297】

これにより、前ユニット6Aに設けられている電気部品を少なくすることができると共に、前ユニット6Aに一般入賞口センサ3001や第一始動口センサ2101が設けられることでそれらからユニット間コネクタ前1060まで延出する配線ケーブルを隠すための構成を設ける必要がなく、前ユニット6Aにかかるコストを低減させることができる。なお、本実施形態では、第二始動口センサ2401を前ユニット6Aに設けているが、第二始動口2004をアタッカユニット2400に設けているため、第二始動口センサ2401をアタッカユニット2400（前ユニット6A）から除いて後ユニット6Bに設けるよりも、アタッカユニット2400に設ける方が第二始動口2004にかかる構成を簡単なものとすることができる。また、遊技球Bを検知するための全てのセンサを、後ユニット6Bに設けるようにしても良い（後述の「12-7. 第二実施形態の遊技盤のその他の変形例」を参照）。

【1298】

また、設けられている位置については省略するが、遊技盤5A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5A（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、を備えている。磁気センサ103

0は、前ユニット6Aの表ユニット2000と後ユニット6Bの裏ユニット3000に夫々適宜の数が設けられており、振動センサ1040は後ユニット6Bの裏ユニット3000に設けられている。

【1299】

また、遊技盤5Aは、枠状のセンター役物2500の枠内、及び透明な遊技パネル1100A（パネル板1110）を通して、裏ユニット3000の裏下演出ユニット3600、裏上演出ユニット3620、裏左演出ユニット3640、裏右演出ユニット3660、及び演出表示装置1600の表示画面が、前方から視認可能に構成されている。

【1300】

【12-1. 遊技盤の前ユニット】

次に、遊技盤5Aの前ユニット6Aについて、図103、図105乃至図109等を参照して詳細に説明する。図105（a）は遊技盤ロック部材により第二実施形態の遊技盤を本体枠にロックしている状態を示す説明図であり、（b）は遊技盤ロック部材によるロックを解除した状態を示す説明図である。図106（a）は第二実施形態の遊技盤のユニット固定部において前ユニットロック部材によりロックして前ユニットが裏ユニットに固定されている状態を模式的に示す説明図であり、（b）は（a）の状態から前ユニットロック部材によるロックを解除した状態を示す説明図であり、（c）は（b）の状態の後ユニットから前ユニットを外した状態を示す説明図である。

【1301】

図107は、第二実施形態の遊技盤における前ユニットと後ユニットの位置決めを示す説明図である。図108は、第二実施形態の遊技盤におけるアース経路を示す説明図である。図109（a）は第二実施形態の遊技盤における前ユニットの入賞口と後ユニットの球受口との関係を示す説明図であり、（b）は（a）の状態から前ユニットと後ユニットとを分離させた状態を示す説明図である。

【1302】

本実施形態では、後ユニット6Bと組になる前ユニット6Aとして、障害釘Nの配置と表ユニット2000とが異なる第一前ユニット6A1と第二前ユニット6A2とがあり、以下ではそれらを区別する場合を除いて前ユニット6Aと記載して説明する。

【1303】

遊技盤5Aの前ユニット6Aは、図103等に応示するように、遊技領域5aの外周を区画している枠状の前構成部材1000Aと、前構成部材1000Aの後に取付けられており前方に遊技領域5aが設けられている遊技パネル1100Aと、遊技領域5a内に打込まれた遊技球Bを戻すことなく遊技領域5a外（遊技パネル1100Aの後方）に排出するアウト口1008と、遊技パネル1100Aのパネル板1110の前面に取付けられている表ユニット2000と、を備えている。アウト口1008は、前構成部材1000Aと遊技パネル1100Aとが協働することにより形成されている。表ユニット2000は、前構成部材1000Aの枠内に設けられている。遊技盤5Aでは、前構成部材1000A、遊技パネル1100A、及び表ユニット2000の位置関係が、第一実施形態の遊技盤5と同じである。

【1304】

また、前ユニット6Aは、後ユニット6Bに固定するための複数のユニット固定部1020と、各ユニット固定部1020に設けられているユニット固定部材1021と、後ユニット6Bの機能表示ユニット1400が挿入される機能表示ユニット挿入部1050と、後ユニット6Bの盤固定部1133が挿入される盤固定部挿入溝1051と、後ユニット6Bの位置決ボス1136が挿入される位置決孔1055と、アース経路を形成するための第一接続金具1056及び第二接続金具1057と、を備えている。

【1305】

更に、前ユニット6Aは、図105等に応示するように、本体枠4の遊技盤ロック部材406が挿入される遊技盤ロック溝1058と、本体枠4の左位置規制部材402aとの接触を回避させるための装着用切欠部1059と、を備えている。遊技盤ロック溝1058は

10

20

30

40

50

、下端前面における外レール１００１よりも左方の部位に設けられている。詳述すると、遊技盤ロック溝１０５８は、前構成部材１０００Ａの前面における外レール１００１と切欠部１０１０との間の部位に設けられており、前方から凹んでいると共に、下方へ開放された形態に形成されている。この遊技盤ロック溝１０５８に遊技盤ロック部材４０６が挿入されることで、前ユニット６Ａ（遊技盤５Ａ）の前方への移動が規制されると共に、遊技盤５Ａの下辺が後方へ押し付けられる。装着用切欠部１０５９は、左辺から右方へ凹んでおり、本体枠４の側面補強板４０２に設けられている左位置規制部材４０２ａと対応するように、上下に離間して設けられている。

【１３０６】

前ユニット６Ａの表ユニット２０００は、詳細は後述するが、第一始動口２００３を有している始動口ユニット２１００と、三つの一般入賞口２００１を有しているサイドユニット２２００と、遊技球Ｂを誘導可能なサイド左上ユニット２３００と、第二始動口２００４、大入賞口２００５、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、第二大入賞口２０１２を有している第二アタッカユニット２４５０と、枠状のセンター役物２５００と、一つの一般入賞口２００１及び一つのサブアウト口２０２１を有しているサイド右中ユニット２６１０と、ゲート２０１０を有しているゲート部材２６３０と、を備えている。

【１３０７】

表ユニット２０００のアタッカユニット２４００には、遊技球Ｂを検知するための第二始動口センサ２４０１や大入賞口センサ２４０２、第二始動口２００４を開閉させるためのアタッカソレノイド２４１４、第二始動口２００４や大入賞口２００５を発光装飾させるためのＬＥＤ、のような電気部品が設けられている。第二アタッカユニット２４５０には、遊技球Ｂを検知するための第二大入賞口センサ２４５２、第二大入賞口２０１２を開閉させるための第二アタッカソレノイド２４５１、第二大入賞口２０１２を発光装飾させるためのＬＥＤ、のような電気部品が設けられている。ゲート部材２６３０には、電気部品として、遊技球Ｂを検知するためのゲートセンサ２０１１が設けられている。

【１３０８】

また、表ユニット２０００のアタッカユニット２４００や第二アタッカユニット２４５０には、第二始動口２００４、大入賞口２００５、や第二大入賞口２０１２を発光装飾させるための複数のＬＥＤが設けられている。

【１３０９】

また、表ユニット２０００は、詳細は後述するが、後ユニット６Ｂのユニット間コネクタ後１１５０と接続されるユニット間コネクタ前１０６０、を備えている。ユニット間コネクタ前１０６０は、アタッカユニット２４００の後に取付けられている。

【１３１０】

前ユニット６Ａは、表ユニット２０００に設けられているＬＥＤの数が、後ユニット６Ｂに設けられているＬＥＤの数よりも少ない。更には、前ユニット６ＡにおけるＬＥＤやセンサ等の電気部品の総数は、後ユニット６Ｂに設けられている電気部品の総数よりも少ない。これにより、前ユニット６Ａにかかるコストの増加が抑制されている。

【１３１１】

なお、表ユニット２０００に、所定の装飾が施されている装飾体と装飾体を発光装飾させるための複数のＬＥＤとからなる装飾体ユニット、導光板と導光板の絵柄を発光表示させるための複数のＬＥＤとからなる導光板ユニット、演出表示装置１６００とは別に演出画像を表示可能なサブ表示装置、役物入賞口に受入れられた遊技球ＢをＶ入賞口及びハズレ口の何れかに振分ける振分装置、等を設けるようにしても良い。上記のようなユニットや装置を設ける場合でも、前ユニット６ＡにおけるＬＥＤやセンサやソレノイド（アクチュエータ）のような電気部品の総数を、後ユニット６Ｂに設けられている電気部品の総数よりも少なくすることが望ましい。

【１３１２】

【１２－１ａ．前ユニットのユニット固定部】

次に、前ユニット6 Aのユニット固定部1020について詳細に説明する。ユニット固定部1020は、前ユニット6 Aを後ユニット6 Bに固定するための部位であり、複数（ここでは三か所）設けられている。ユニット固定部1020は、正面視において、左上隅、右上隅、及び右下隅、の三カ所に設けられている。前ユニット6 Aのユニット固定部1020は、前後に貫通し、後ユニット6 Bのロック爪1135が挿通される挿通孔1020aと、挿通孔1020aを前方から隠すように左右方向へスライド可能に設けられているユニット固定部材1021と、を備えている（図106を参照）。挿通孔1020aは、前構成部材1000Aと遊技パネル1100Aのパネルホルダ1120Aとを貫通して設けられている。

【1313】

ユニット固定部1020のユニット固定部材1021は、取外不能な状態で前構成部材1000Aに取付けられている。ユニット固定部材1021は、前方から左右方向へスライド操作可能に前構成部材1000Aに取付けられているロック本体1021aと、ロック本体1021aから後方へ突出している鉤状のロック片1021bと、ロック片1021bの先端において斜めに設けられている案内部1021cと、を有している。

【1314】

このユニット固定部材1021は、ロック本体1021aを左右方向へスライドさせて、ロック片1021bを挿通孔1020aに挿入されているにロック爪1135に係合させることで、前ユニット6 Aを後ユニット6 Bに対して取外不能な状態に固定することができる。つまり、ユニット固定部材1021を操作（スライド）することで、前ユニット6 Aを後ユニット6 Bに対して装着したり取外したりすることが可能となる。

【1315】

また、ユニット固定部1020では、前面におけるユニット固定部材1021と隣接している部位に、ユニット固定部材1021がスライドする方向へ離隔して「○」印と「×」印とが施されている。一方、ユニット固定部材1021では、ユニット固定部1020における「○」印及び「×」印の設けられている方向へ向いた矢印が施されている。そして、ユニット固定部材1021の矢印がユニット固定部1020の「○」印を指している状態がロック位置の状態であり、当該矢印が「×」印を指している状態が解除位置の状態であることを示している。

【1316】

なお、三つのユニット固定部1020のうち、右上隅と右下隅の二つのユニット固定部1020は、後ユニット6 B（遊技盤5 A）を本体枠4に固定している遊技盤固定部材1134（盤固定部1133）に隣接して設けられている。また、右下隅のユニット固定部1020に使用されているユニット固定部材1021は、他のユニット固定部材1021とは正面視の形態が異なっており、前面に証紙貼付部1012が設けられている。従って、ユニット固定部材1021を操作して前ユニット6 Aを後ユニット6 Bから脱着したり、遊技盤固定部材1134を操作して本遊技盤5 Aを本体枠4から脱着したりする際に、右下隅のユニット固定部材1021の前面に設けられている証紙貼付部1012に貼り付けられている証紙が作業者の視界に入り、当該証紙の記載内容を確認させることができ、間違った前ユニット6 Aや遊技盤5 Aが取付けられてしまうことを防止することができる。

【1317】

【12-1b. 前ユニットの機能表示ユニット挿入部】

続いて、前ユニット6 Aの機能表示ユニット挿入部1050について説明する。機能表示ユニット挿入部1050は、前ユニット6 Aの正面視において、左上隅に設けられているユニット固定部1020の下方の部位に設けられており、後ユニット6 Bの機能表示ユニット1400が前方へ臨むように形成されている。この機能表示ユニット挿入部1050は、左辺から右方へ向かって切り欠かれており、前後に貫通しており、機能表示ユニット1400が挿入されることにより遊技パネル1100Aの面に沿った方向への位置決めを行うことができる。

【1318】

【12-1c. 前ユニットの盤固定部挿入溝】

続いて、前ユニット6Aの盤固定部挿入溝1051について説明する。盤固定部挿入溝1051は、前ユニット6Aの正面視において、右上隅と右下隅に設けられており、後ユニット6Bの盤固定部1133が挿入されるものである。盤固定部挿入溝1051は、前構成部材1000A及び遊技パネル1100Aのパネルホルダ1120Aを切り欠くようにして設けられている。この盤固定部挿入溝1051に隣接して、右上隅と右下隅のユニット固定部1020が設けられている。盤固定部挿入溝1051は、前ユニット6Aを後ユニット6Bに取付ける際に、前ユニット6Aを後ユニット6Bへ案内することができると共に、後ユニット6Bの盤固定部1133が挿入されることで、前ユニット6Aを後ユニット6Bに対して位置決めすることができる。

10

【1319】

【12-1d. 前ユニットの位置決孔】

次に、前ユニット6Aの位置決孔1055について説明する。位置決孔1055は、前ユニット6Aの後面から前方へ向かって形成されており、複数設けられている（図107等を参照）。位置決孔1055に、後ユニット6Bの位置決ボス1136を挿入することで、前ユニット6Aを後ユニット6Bに対して上下方向及び左右方向が位置決めされる。

【1320】

【12-1e. 前ユニットの第一接続金具及び第二接続金具】

続いて、前ユニット6Aの第一接続金具1056及び第二接続金具1057について説明する。前ユニット6Aは、前端が外レール1001に取付けられており、後端が前ユニット6Aの後面から後方へ突出している第一接続金具1056と、前端が前ユニット6Aの前面から前方へ突出していると共に、後端が前ユニット6Aの後面から後方へ突出している第二接続金具1057と、を有している（図108を参照）。第二接続金具1057は、前ユニット6Aを前後に貫通して設けられている。図示は省略するが、第一接続金具1056及び第二接続金具1057は、前構成部材1000Aに取付けられている。

20

【1321】

第一接続金具1056は、前ユニット6Aにおける左下隅で、外レール1001の外側に接するように設けられている。この第一接続金具1056は、パチンコ機1において、球発射ユニット450から発射された遊技球Bが、外レール1001に対して最初に接触する部位付近に前端側が外レール1001に取付けられている。この第一接続金具1056は、後端に設けられているU字状の後接触部1056aと、後接触部1056aを後方へ付勢することが可能なバネ部1056bと、を有している。

30

【1322】

第二接続金具1057は、前ユニット6Aにおける左上隅で、ユニット固定部1020の下方且つスベック表示部1013の左方の部位に設けられている。この第二接続金具1057は、後端に設けられているU字状の後接触部1057aと、後接触部1057aを後方へ付勢することが可能な後バネ部1057bと、前端に設けられているU字状の前接触部1057cと、前接触部1057cを前方へ付勢することが可能な前バネ部1057dと、を有している。

【1323】

第一接続金具1056の後接触部1056aと第二接続金具1057の後接触部1057aは、前ユニット6Aを後ユニット6Bに装着することで、後ユニット6Bの開口部1137を通して装着補強板金1132に接触する。これにより、互いに離れた位置に設けられている第一接続金具1056と第二接続金具1057とが、装着補強板金1132により電氣的に接続される。また、第二接続金具1057の前接触部1057cは、遊技盤5Aを本体枠4に取付けた状態で、扉枠3を本体枠4に対して閉じると、扉枠3の板金からなる扉枠補強ユニット（図示は省略）に接触し、外レール1001が、第一接続金具1056、装着補強板金1132、及び第二接続金具1057を介して、扉枠3の扉枠補強ユニットと電氣的に接続された状態となる。そして、扉枠補強ユニットは、扉枠上ヒンジ体、外枠2の外枠上ヒンジ体31、を介して遊技ホール側のアースに、電氣的に接続され

40

50

ており、外レール１００１からの静電気を逃がすためのアース経路が構築される。

【１３２４】

〔１２－１ｆ．前ユニットの前構成部材〕

続いて、前ユニット６Ａの前構成部材１０００Ａについて説明する。前ユニット６Ａにおける前構成部材１０００Ａは、上記の遊技盤５における前構成部材１０００と同じような構成であり、外レール１００１と、内レール１００２と、アウト誘導部１００３と、右下レール１００４と、右レール１００５と、衝止部１００６と、逆流防止部材１００７と、アウト口１００８と、防犯凹部１００９と、切欠部１０１０と、を備えている。前構成部材１０００Ａの外レール１００１は、金属板により形成されている。

【１３２５】

また、前構成部材１０００Ａは、正面視において右下隅に設けられている証紙貼付部１０１２と、左上隅に設けられているスペック表示部１０１３と、を備えている。スペック表示部１０１３は、機能表示ユニット挿入部１０５０の上方で、外レール１００１よりも外側の部位に、外レール１００１に沿うように設けられている。この前構成部材１０００Ａは、略全体が透明に形成されており、後方に配置されている遊技パネル１１００Ａや裏ユニット３０００等を前方から視認することができる。

【１３２６】

なお、証紙貼付部１０１２に貼り付けられる証紙は、本パチンコ機１（遊技盤５Ａ）のメーカー、製造番号、遊技盤の種類、等を特定可能な内容が記載されているシールである。詳述すると、「証紙」は、横長の台形の底辺に横長の長方形が接している変五角形の外形を呈している証紙本体を有しており、証紙本体の全面に所定の模様が施されている。この証紙本体の横長の長方形の部位に、パチンコ機等の遊技機の組合証、遊技盤の種類、メーカー名が、記載されている。また、「証紙」は、証紙本体の色によって、遊技盤の種類を識別可能としている。更に、「証紙」は、証紙本体における台形の部位に、製造業者記号、製造番号、及び二次元バーコード、が記載されている製造番号票のシールが貼り付けられている。製造番号票の二次元バーコードには、情報ＩＤ（例えば、本遊技盤のＩＤ、組となる主制御基板のＩＤ、組となる周辺制御基板のＩＤ、等）、種別、製造業者記号、製造年、製造番号、等の情報が入れている。このようなことから、本実施形態の「証紙」は、証紙本体（所謂、証紙）と製造番号票と、を組合せたものである。

【１３２７】

スペック表示部１０１３に貼り付けられるスペックシールは、大当たり確率、賞球数、大当たりラウンド数、カウント数、等の遊技盤５Ａのスペックが記載されているシールである。スペック表示部１０１３（スペックシール）は、遊技盤５Ａをパチンコ機１に取付けた時に、扉枠３の遊技窓１０１を通して前方から視認可能な部位に設けられている。これら証紙やスペックシールは、予め貼り付けられた状態で遊技ホール側へ出荷される。

【１３２８】

証紙貼付部１０１２に貼り付けられる証紙は、主制御ユニット１３００の管理シール貼付部１３０１に貼り付けられる管理シール、周辺制御ユニット１５００の管理シール貼付部１５０１に貼り付けられる管理シール、に対して組となるような内容が記載されており、互いに関連しているものであるか否かが判別できるようにしている。組となる記載としては、例えば、証紙に記載されている製造番号が、主制御ユニット１３００や周辺制御ユニット１５００に貼り付けられている管理シールにも記載されている。この際に、組となる記載は、管理シールとは別のシールであっても良い。

【１３２９】

〔１２－１ｇ．前ユニットの遊技パネル〕

次に、前ユニット６Ａの遊技パネル１１００Ａについて説明する。前ユニット６Ａにおける遊技パネル１１００は、上記の遊技盤５における遊技パネル１１００と同じような構成であり、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１０００Ａの後側に取付けられる枠状のパネルホルダ１１２０Ａと、を備えている。遊技パネル１１００Ａの前面には、所定のゲージ配列で

10

20

30

40

50

複数の障害釘Nが植設されていると共に、表ユニット2000が取付けられている。

【1330】

遊技パネル1100A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、ポリスチレン、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、パネルホルダ1120Aよりも薄く、障害釘Nを前面に植設したり表ユニット2000を取付けたりしても十分に保持可能な必要最低限の厚さ（8～10mm）とされている。なお、本実施形態では、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。

【1331】

この遊技パネル1100Aにおけるパネル板1110とパネルホルダ1120Aとの取付けは、上記の遊技盤5における遊技パネル1100と同じ構成である。

【1332】

〔12-1h. 前ユニット（第一前ユニット）の表ユニット〕

続いて、前ユニット6Aの表ユニット2000について説明する。前ユニット6Aとしての第一前ユニット6A1の表ユニット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（ここでは四つ）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が通過可能に設けられているゲート2010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がゲート2010を通過す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何れかが遊技球Bの受入が可能となる大入賞口2005及び第二大入賞口2012と、を備えている。

【1333】

また、第一前ユニット6A1の表ユニット2000は、アウト口1008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。二つのサブアウト口2021は、遊技領域5aの右端付近における上下方向の中央よりも上方の部位と、遊技領域5aの右下隅付近の部位と、に夫々設けられている。

【1334】

また、第一前ユニット6A1の表ユニット2000は、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、ゲートセンサ2011による遊技球Bの検知により抽選された普通図柄の抽選結果に応じて第二始動口2004を開閉させる始動口ソレノイド2412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、を備えている。

【1335】

また、第一前ユニット6A1の表ユニット2000は、第一始動口センサ2101（図104を参照）又は第二始動口センサ2401による遊技球Bの検知により抽選された特別図柄の抽選結果に応じて大入賞口2005を開閉させるアタッカソレノイド2414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、第一始動口センサ2101又は第二始動口センサ2401による遊技球Bの検知により抽選された特別図柄の抽選結果に応じて第二大入賞口2012を開閉させる第二アタッカソレノイド2451と、を備えている。

【1336】

第一前ユニット6A1の表ユニット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。

【1337】

また、第一前ユニット6A1の表ユニット2000は、遊技領域5a内の正面視右下隅となる始動口ユニット2100の正面視右方に設けられており第二始動口2004、大入賞口2005、一つのサブアウト口2021、第二始動口センサ2401、始動口ソレノイド2412、アタッカソレノイド2414、大入賞口センサ2402、を有しているアタッカユニット2400を、備えている。

【1338】

更に、第一前ユニット6A1の表ユニット2000は、アタッカユニット2400の上方に設けられており第二大入賞口2012、第二アタッカソレノイド2451、第二大入賞口センサ2452、を有している第二アタッカユニット2450と、始動口ユニット2100及びサイドユニット2200よりも上方で、遊技領域5a内の正面視略中央やや上寄りに設けられている枠状のセンター役物2500と、第二アタッカユニット2450の上方に設けられており一つの一般入賞口2001及び一つのサブアウト口2021を有しているサイド右中ユニット2610と、サイド右中ユニット2610の上方に設けられておりゲート2010及びゲートセンサ2011を有しているゲート部材2630と、アタッカユニット2400の後面の右端付近に取付けられているユニット間コネクタ前1060と、を備えている。

【1339】

【12-1h-1. 始動口ユニット】

前ユニット6Aの始動口ユニット2100は、図109に示すように、遊技パネル1100Aの前面よりも前方に突出し上方へ向かって開口している受部2121と、受部2121から後方へ樋状に延出している誘導部2122と、を有している。始動口ユニット2100は、受部2121により第一始動口2003を形成している。誘導部2122は、遊技パネル1100Aにおけるパネル板1110の開口部1112を通して、遊技パネル1100A（前ユニット6A）の後面よりも後方へ突出している。

【1340】

始動口ユニット2100の誘導部2122は、前ユニット6Aを後ユニット6Bに固定した状態で、裏ユニット3000における裏球誘導ユニット3100の球受口3101に挿入されている。従って、前ユニット6Aを後ユニット6Bに取付ける際に、誘導部2122を球受口3101に挿入することで、後ユニット6Bの所定位置に案内される。

【1341】

前ユニット6Aにおける後方へ突出している誘導部2122は、筒状又は樋状の球受口3101の内部に挿入されることで、誘導部2122の後端において、球受口3101の底部よりも誘導部2122の底部の方が高い段差が形成されている。

【1342】

ところで、本実施形態では、第一始動口2003のような入賞口に上方から受入れられた（入賞した）遊技球Bを、一旦後方へ誘導した上で、裏球誘導ユニット3100において下方へ誘導するようにしているため、下方へ誘導するための後壁が比較的に入賞口に接近する場合がある。この場合、入賞口に進入した遊技球Bの勢いによっては、後壁に当接した遊技球Bが前方へ跳ね返ることで、一旦入賞したのに逆流して入賞口の位置まで戻ってしまいその遊技球Bが見えることで遊技者に不信感を与えて遊技に対する興趣を低下させてしまう恐れがある。

【1343】

また、図109に示すように、上方から入賞口（第一始動口2003）に受入れられた遊技球Bが誘導部2122により後方へ誘導され、球受口3101に受け渡された後に下方へ誘導されるようにしており、遊技球Bの流れがクランク状となっているため、遊技球Bの流通速度が減速し易い。そのため、入賞口に受入れられて先行している遊技球Bに対して後発（後続）の遊技球Bが当接すると、後続の遊技球Bが上流側へ跳ね返り、逆流することで入賞口まで戻ってしまう恐れがある。

【1344】

これに対して、本実施形態では、誘導部2122を球受口3101に挿入していることにより、誘導部2122の後端に段差が形成されるようにしているため、誘導部2122から球受口3101に受け渡されて球受口3101の後方に設けられている後壁に遊技球Bが当接したり先行している遊技球Bに後発の遊技球Bが当接したりして上流側へ跳ね返っても、跳ね返った遊技球Bが段差に当接することで下流側へ跳ね返させることができ、入賞口へ逆流することを防止して、入賞口まで遊技球Bが戻ってしまうことを阻止することができる。従って、遊技球Bが一旦受入れられた（入賞した）のに逆流して入賞口まで戻ってしまい、入賞口から遊技球Bが見えることで遊技者に不信感を与えてしまうことを、回避させることができるため、遊技者に入賞口への遊技球Bの受入れを確実に楽しませることができる。遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることが可能なパチンコ機1を提供することができる。

10

【1345】

【12-1h-2. サイドユニット及びサイド左上ユニット】

前ユニット6Aのサイドユニット2200は、三つの一般入賞口2001を有しており、遊技パネル1100A（パネル板1110）の前面に取付けられている。詳細な図示は省略するが、このサイドユニット2200でも、始動口ユニット2100の誘導部2122と同様に、一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを後方へ誘導する誘導部が、前ユニット6Aの後面よりも後方へ突出しており、裏ユニット3000における裏球誘導ユニット3100の球受口3101に挿入される。

20

【1346】

前ユニット6Aのサイド左上ユニット2300は、遊技盤5のサイド左上ユニット2300と同じ構成である。従って、説明は省略する。

【1347】

【12-1h-3. アタッカユニット及び第二アタッカユニット】

第一前ユニット6A1のアタッカユニット2400は、遊技盤5のアタッカユニット2400と同じ構成である。このアタッカユニット2400においても、始動口ユニット2100の誘導部2122と同様に、第二始動口2004や大入賞口2005に受入れられた遊技球Bを後方へ誘導する誘導部が、前ユニット6Aの後面よりも後方へ突出しており、裏ユニット3000における裏球誘導ユニット3100の球受口3101に挿入される。

30

【1348】

また、第一前ユニット6A1のアタッカユニット2400は、図示は省略するが、前面に複数のLEDが実装されているアタッカ装飾基板を備えている。アタッカ装飾基板のLEDを適宜発光させることで、アタッカユニット2400（大入賞口2005や第二始動口2004等）を発光装飾させることができる。

【1349】

第一前ユニット6A1の第二アタッカユニット2450は、センター役物2500の周壁部2511aにおける右辺よりも右側で、右下案内通路2525と遊技領域5aの上下方向の中央との間に配置されており、遊技パネル1100Aにおけるパネル板1110の前面に取付けられている。第二アタッカユニット2450は、左方へ向けて開閉可能に開口している第二大入賞口2012を備えている。

40

【1350】

第一前ユニット6A1の第二アタッカユニット2450は、第二大入賞口2012に受入れられた遊技球Bを検知する第二大入賞口センサ2452と、第一始動口センサ2101又は第二始動口センサ2401による遊技球Bの検知により抽選された特別図柄の抽選結果に応じて第二大入賞口2012を開閉させる第二アタッカソレノイド2451と、を有している。

【1351】

この第一前ユニット6A1の第二アタッカユニット2450においても、始動口ユニット2100の誘導部2122と同様に、第二大入賞口2012に受入れられた遊技球Bを

50

後方へ誘導する誘導部が、前ユニット 6 A の後面よりも後方へ突出しており、裏ユニット 3 0 0 0 における裏球誘導ユニット 3 1 0 0 の球受口 3 1 0 1 に挿入される。

【1 3 5 2】

また、第一前ユニット 6 A 1 の第二アタッカユニット 2 4 5 0 は、図示は省略するが、前面に複数の L E D が実装されている第二アタッカ装飾基板を備えている。第二アタッカ装飾基板の L E D を適宜発光させることで、第二アタッカユニット 2 4 5 0 （第二大入賞口 2 0 1 2）を発光装飾させることができる。

【1 3 5 3】

なお、アタッカユニット 2 4 0 0 を発光装飾させる L E D （アタッカ装飾基板）や、第二アタッカユニット 2 4 5 0 を発光装飾させる L E D （第二アタッカ装飾基板）を、後ユニットに備えるようにしても良い。

【1 3 5 4】

【1 2 - 1 h - 4 . センター役物】

第一前ユニット 6 A 1 のセンター役物 2 5 0 0 は、遊技領域 5 a 内において、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 A におけるパネル板 1 1 1 0 の前面に取付けられている。センター役物 2 5 0 0 は、透明な枠状に形成されており、後方に設けられた演出表示装置 1 6 0 0 や裏ユニット 3 0 0 0 に備えられている裏下演出ユニット 3 6 0 0、裏上演出ユニット 3 6 2 0、裏左演出ユニット 3 6 4 0、裏右演出ユニット 3 6 6 0、のような各種演出ユニット等を前方から視認することができる。

【1 3 5 5】

第一前ユニット 6 A 1 のセンター役物 2 5 0 0 は、遊技パネル 1 1 0 0 A （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ベース 2 5 1 1 と、センターベース 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、センターベース 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 3 5 6】

センターベース 2 5 1 1 は、前後方向に延びている枠状の周壁部 2 5 1 1 a と、周壁部 2 5 1 1 a の外周から突出しており遊技パネル 1 1 0 0 A 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、周壁部 2 5 1 1 a の内周から突出している平板状のサポート部 2 5 1 1 c と、を有している。

【1 3 5 7】

ワープ通路 2 5 1 2 は、周壁部 2 5 1 1 a における正面視左側で遊技パネル 1 1 0 0 A （パネル板 1 1 1 0）の前面よりも前側の部位において、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。

【1 3 5 8】

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 A 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。

【1 3 5 9】

ステージ 2 5 1 3 は、遊技盤 5 A 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

10

20

30

40

50

技球Bが放出されると、極めて高い確率で第一始動口2003に受入れられる。

【1360】

また、第一前ユニット6A1のセンター役物2500は、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2520を、備えている。案内通路群2520は、ゲート2010、サイド右中ユニット2610、第二アタッカユニット2450、アタッカユニット2400、の上方へ遊技球Bを案内するものである。

【1361】

第一前ユニット6A1のセンター役物2500は、遊技盤5Aに組立てた状態で、案内通路群2520の右端（センター役物2500の右上隅の端部）が、遊技領域5aの内周縁（前構成部材1000Aの衝止部1006付近の右レール1005）に略接しており、センター役物2500の上方の右側に打込まれた遊技球Bが、必ず案内通路群2520を通るように形成されている。

10

【1362】

案内通路群2520は、上下方向の長さが、遊技領域5aの全高に対して、約1/7の長さである。この案内通路群2520は、何れも前方へ開放された溝状に形成されており、内部を流通する遊技球Bを、前方から良好な状態で視認することができる。

【1363】

案内通路群2520は、センター役物2500における周壁部2511aの外側に設けられており、周壁部2511aから離れている第一案内通路2521と、第一案内通路2521の左方で周壁部2511aに沿って延びている第二案内通路2522と、から構成されている。第一案内通路2521の入口と第二案内通路2522の入口は、左右に離隔している。また、第一案内通路2521の出口と第二案内通路2522の出口は、左右に隣接しており、右レール1005上部の円弧に沿うように斜め右下へ向かって開口している。

20

【1364】

案内通路群2520は、センター役物2500を遊技盤5Aに組立てた状態で、ゲート2010の上方に位置している。また、第一案内通路2521は、その入口の右端が前構成部材1000Aの衝止部1006の下端の直下に位置しており、衝止部1006に当接した遊技球Bの殆どが第一案内通路2521へ進入するように形成されている。

【1365】

また、第一前ユニット6A1のセンター役物2500は、周壁部2511aの右下隅から右方へ突出しており、上方からの遊技球Bを右方へ誘導した後に下方へ放出する右下案内通路2525を、備えている。この右下案内通路2525は、入口が左右方向の前幅に亘って上方へ開口しており、出口が遊技球B一つ分の幅で斜め左下へ向かって開口している。

30

【1366】

この右下案内通路2525は、遊技盤5Aに組立てた状態で、右端が右レール1005に略接しており、アタッカユニット2400と第二アタッカユニット2450との間に位置している。従って、案内通路群2520と右下案内通路2525の間には、第二アタッカユニット2450、サイド右中ユニット2610、及びゲート部材2630が、配置されている。

40

【1367】

【12-1h-5. サイド右中ユニット及びゲート部材】

第一前ユニット6A1のサイド右中ユニット2610は、遊技領域5a内において、第二アタッカユニット2450の直上に配置されており、遊技パネル1100Aにおけるパネル板1110の前面に取付けられている。このサイド右中ユニット2610は、一つの一般入賞口2001と、一つのサブアウト口2021と、を備えている。

【1368】

第一前ユニット6A1のサイド右中ユニット2610においても、始動口ユニット2100の誘導部2122と同様に、一般入賞口2001やサブアウト口2021に受入れら

50

れた遊技球Bを後方へ誘導する誘導部が、前ユニット6Aの後面よりも後方へ突出しており、裏ユニット3000における裏球誘導ユニット3100の球受口3101に挿入される。

【1369】

第一前ユニット6A1のゲート部材2630は、遊技領域5a内において、センター役物2500の案内通路群2520とサイド右中ユニット2610との間に配置されており、遊技パネル1100Aにおけるパネル板1110の前面に取付けられている。ゲート部材2630は、遊技球Bの通過により第二始動口2004を開閉させる普通図柄の抽選が行われるゲート2010と、ゲート2010を遊技球Bが通過したことを検知するためのゲートセンサ2011と、を有している。ゲートセンサ2011における遊技球Bを検知するための検知孔を、ゲート2010としている。

10

【1370】

【12-1i. ユニット間コネクタ前】

続いて、第一前ユニット6A1の表ユニット2000におけるユニット間コネクタ前1060について説明する。ユニット間コネクタ前1060は、前方から遊技パネル1100（パネル板1110）の開口部1112を通して後方へ露出しているアタッカユニット2400の後面の右端付近に取付けられている。

【1371】

このユニット間コネクタ前1060には、アタッカユニット2400の第二始動口センサ2401、大入賞口センサ2402、始動口ソレノイド2412、アタッカソレノイド2414、アタッカ装飾基板（LEDやLEDドライバ）、第二アタッカユニット2450の第二アタッカソレノイド2451、第二大入賞口センサ2452、第二アタッカ装飾基板（LEDやLEDドライバ）、ゲートセンサ2011、等からの配線が電気接続されている。

20

【1372】

ユニット間コネクタ前1060は、前ユニット6Aを後ユニット6Bに固定すると、後ユニット6Bのユニット間コネクタ後1150（図104を参照）に、自動的に係合して接続される。なお、本実施形態では、ユニット間コネクタ前1060及びユニット間コネクタ後1150に、ドロワコネクタを使用している。ここで、ドロワコネクタとは、家具の引き出しのように係合するコネクタであり、互いを案内する案内機能を有し、多少傾いていたり軸芯がズレていたりしても案内機能により係合して良好に接続できるコネクタである。なお、ドロワコネクタ以外に、ユニット間コネクタ前1060及びユニット間コネクタ後1150に使用可能なコネクタとしては、基板同士を連結して接続するのに使用される基板間コネクタ（基板対基板コネクタ）、配線ケーブルの先端に設けられているコネクタと係合し基板に実装されている一般的なコネクタ（基板対ケーブルコネクタ）、等が挙げられる。

30

【1373】

これにより、前ユニット6Aに電気部品が設けられていても、後ユニット6Bの電氣的な接続を簡単に行うことができ、前ユニット6Aの着脱にかかる手間を少なくすることができる。また、ユニット間コネクタ前1060とユニット間コネクタ後1150とにより、前ユニット6Aと後ユニット6Bとを電氣的に接続しているため、前ユニット6Aの着脱の際に、電気配線に作業員や他の部材が触れることはなく、断線の恐れがない。また、ユニット間コネクタ前1060とユニット間コネクタ後1150とをドロワコネクタとしているため、確実に電氣的に接続することができる。

40

【1374】

更に、ユニット間コネクタ前1060を、アタッカユニット2400の後面の右端付近、つまり、前ユニット6Aの右端付近に設けているため、前ユニット6Aを後ユニット6Bに着脱する際に、ユニット間コネクタ前1060をユニット間コネクタ後に対して良好な状態で抜き差しすることができる。詳述すると、例えば、本体枠4に装着されている遊技盤5Aから前ユニット6Aのみを外す場合、本実施形態では、ユニット固定部材10

50

21によるロックを解除した状態で、前方へ移動させることで、後ユニット6B（本体枠4）から取外すことが可能である。

【1375】

しかしながら、作業や作業状況によっては、前ユニット6Aの左辺を軸芯にして、右辺が前方へ移動するように前ユニット6Aを回動させた後に前方へ移動させて取外した方が、作業がし易い場合がある。詳述すると、例えば、本実施形態では、遊技盤5Aを装着する本体枠4が、遊技ホールの島設備に取付けられている外枠2によって、左辺側をヒンジ回転の軸芯として開閉可能に設けられていると共に、本体枠4を前方から覆うように同じく扉枠3がその左辺側をヒンジ回転の軸芯として開閉可能に設けられている。従って、島設備において、扉枠3を開いて本体枠4に装着されている遊技盤5Aから前ユニット6Aを取外す場合、遊技盤5Aの左辺側（扉枠3や本体枠4の軸芯側）は扉枠3の存在により前方の作業スペースが狭くなる。このようなことから、扉枠3や本体枠4の軸芯に近い前ユニット6Aの左辺を軸芯にして、右辺が前方へ移動するように前ユニット6Aを回動させた後に前方へ移動させて取外した方が、作業がし易い。このような場合、ユニット間コネクタ前1060が前後方向に対して斜め方向へ抜かれることとなり、ユニット間コネクタ前1060やユニット間コネクタ後1150に無理な力が作用して破損してしまう恐れがある。

【1376】

これに対して、本実施形態では、ユニット間コネクタ前1060を、前ユニット6Aの右端付近、つまり、取外作業の際の軸芯となる左辺から遠い位置に設けているため、ユニット間コネクタ前1060が大きな半径の円弧に沿って移動することとなる。これにより、ユニット間コネクタ前1060とユニット間コネクタ後1150とが接合する部位において、ユニット間コネクタ前1060の移動軌跡である当該円弧の接線方向が、前後方向（接合方向）に近くなるため、ユニット間コネクタ前1060の移動方向の傾きが前後方向に対して僅かとなり、ユニット間コネクタ前1060やユニット間コネクタ後1150に無理な力が作用することはなく、破損することもない。これは、前ユニット6Aを後ユニット6Bに装着する時も同じであり、ユニット間コネクタ前1060を、前後方向に近い方向からユニット間コネクタ後1150に係合させることができるため、ユニット間コネクタ後1150に確実に係合させて電氣的に接続させることができる。

【1377】

また、ユニット間コネクタ前1060を、アタッカユニット2400の後面の右端付近、つまり、前ユニット6Aの右下隅付近に設けており、この右下隅付近にはユニット固定部1020が設けられている。これにより、前ユニット6Aを後ユニット6Bに取付ける際に、ユニット固定部1020のユニット固定部材1021を解除位置からロック位置へ移動させると、ユニット固定部材1021により前ユニット6Aが後方の後ユニット6Bに押し付けられるため、その力がユニット固定部1020に近いユニット間コネクタ前1060にも強く作用することとなり、ユニット間コネクタ前1060をユニット間コネクタ後1150に対して十分に係合させることができ、確実に接続させることができる。

【1378】

本実施形態の第一前ユニット6A1は、上述したように、第二始動口センサ2401、大入賞口センサ2402、始動口ソレノイド2412、アタッカソレノイド2414、アタッカ装飾基板（アタッカ装飾基板のLEDやLEDドライバ）、第二アタッカソレノイド2451、第二大入賞口センサ2452、第二アタッカ装飾基板（第二アタッカ装飾基板のLEDやLEDドライバ）、ゲートセンサ2011、のような複数の電気部品を備えている。これら電気部品は、前ユニット6Aにおける左右方向中央よりも右側の領域に設けられている。更に詳述すると、前ユニット6Aでは、電気部品が、右辺に近い右隅の領域、換言すると、開閉可能に設けられている本体枠4の軸芯から遠い領域、に設けられている。

【1379】

また、第一前ユニット6A1では、第二始動口センサ2401や大入賞口センサ240

2のような各電気部品が、互いの近傍に設けられている。これら電気部品が設けられている領域は、遊技領域5 aの全体に対して、1/2の領域、更には、1/3の領域とすることが望ましい。また、ユニット間コネクタ前1060は、電気部品が設けられる領域の中央、或いは、中央付近、に設けることが望ましい。このようなことから、第一前ユニット6 A 1に設けられている電気部品は、ユニット間コネクタ前1060の近傍に設けられている。

【1380】

なお、電気部品は、前ユニット6 Aの右下隅の領域に設けることが望ましい。或いは、電気部品を、前ユニット6 Aにおける上下方向中央よりも下側の領域に設けるようにしても良い。これにより、電気部品が特定の領域内に纏まった状態となるため、ユニット間コネクタ前1060に対して電気部品からの電気配線を集約し易くすることができると共に、第一前ユニット6 A 1の右下隅に設けられているアタッカユニット2400や第二アタッカユニット2450により、ユニット間コネクタ前1060へ接続される電気配線を、透明な遊技パネル1100 A（パネル板1110）を通して前方から見え難い構造にし易くすることができる。

【1381】

また、第二始動口センサ2401や始動口ソレノイド2412等の電気部品からユニット間コネクタ前1060までの配線の経路は、装飾シールや装飾シート等の絵柄や模様等の後方の部位、金属光沢を有するメッキ部や不透光性部材等の後方の部位、前後に延びている壁状の部位（例えば、センター役物2500の周壁部2511 a）の後方、拡散レンズやシボ加工のような無数の凹凸が形成されている部位の後方、後に設けられているLEDのような発光手段の前方から離れている部位、等を通る経路とすることが望ましい。これにより、電気部品とユニット間コネクタ前1060とを接続している配線を前方から見え難くすることができる。

【1382】

【12-2. 遊技盤の第二前ユニット】

次に、遊技盤5 Aにおける前ユニット6 Aとして、上記の第一前ユニット6 A 1とは別の第二前ユニット6 A 2について、図110及び図111を参照して詳細に説明する。図110（a）は第二実施形態の遊技盤における図103に示す前ユニットとしての第一前ユニットを示す正面図であり、（b）は第二実施形態の遊技盤における第一前ユニットとは異なる形態の第二前ユニットを示す正面図である。図111は、図110（b）に示す第二前ユニットを後ユニットに取付けた第二実施形態の遊技盤を本体枠に取付けた状態で示す正面図である。

【1383】

この第二前ユニット6 A 2は、遊技パネル1100 Aに植設されている障害釘Nの配置、表ユニット2000、証紙貼付部1012に貼り付けられている証紙、スペック表示部1013に貼り付けられているスペックシール、が異なるのみで、その他は第一前ユニット6 A 1と同じ構成である。以下では、第一前ユニット6 A 1と同じ構成については、同じ符号を付して、説明を省略する。

【1384】

第二前ユニット6 A 2の表ユニット2000は、遊技領域5 a内に打込まれた遊技球Bを受入可能としており常時開口している複数（ここでは四つ）の一般入賞口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が通過可能に設けられているゲート2010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がゲート2010を通過す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何れかが遊技球Bの受入が可能となる大入賞口2005と、を備えている。

【1385】

また、第二前ユニット6A2の表ユニット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1008を、備えている。

【1386】

また、第二前ユニット6A2の表ユニット2000は、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、ゲートセンサ2011による遊技球Bの検知により抽選された普通図柄の抽選結果に応じて第二始動口2004を開閉させる始動口ソレノイド2412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、を備えている。

10

【1387】

また、第二前ユニット6A2の表ユニット2000は、第一始動口センサ2101（図104を参照）又は第二始動口センサ2401による遊技球Bの検知により抽選された特別図柄の抽選結果に応じて大入賞口2005を開閉させるアタッカソレノイド2414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。

【1388】

第二前ユニット6A2の表ユニット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。

20

【1389】

また、第二前ユニット6A2の表ユニット2000は、遊技領域5a内の正面視右下隅となる始動口ユニット2100の正面視右方に設けられており、一つの一般入賞口2001、第二始動口2004、大入賞口2005、第二始動口センサ2401、始動口ソレノイド2412、アタッカソレノイド2414、大入賞口センサ2402、を有しているアタッカユニット2400を、備えている。

【1390】

更に、第二前ユニット6A2の表ユニット2000は、アタッカユニット2400の上方に設けられており、ゲート2010及びゲートセンサ2011を有しているゲート部材2630を、備えている。

30

【1391】

第二前ユニット6A2の表ユニット2000では、始動口ユニット2100、サイドユニット2200、サイド左上ユニット2300、が第一前ユニット6A1と同じである。

【1392】

第二前ユニット6A2のアタッカユニット2400は、第二始動口2004が遊技領域5aの右下隅に位置するように設けられており、大入賞口2005が第二始動口2004と第一始動口2003との間に位置するように設けられている。また、アタッカユニット2400は、一つの一般入賞口2001が第二始動口2004の上方に位置するように設けられている。この一般入賞口2001の直上にゲート2010が設けられている。

40

【1393】

また、第二前ユニット6A2のアタッカユニット2400は、図示は省略するが、前面に複数のLEDが実装されているアタッカ装飾基板を備えている。アタッカ装飾基板のLEDを適宜発光させることで、アタッカユニット2400（第二始動口2004、大入賞口2005）を発光装飾させることができる。

【1394】

また、第二前ユニット6A2のアタッカユニット2400は、後面に後ユニット6Bのユニット間コネクタ後1150と接続されるユニット間コネクタ前1060が設けられて

50

いる。このユニット間コネクタ前1060には、アタッカユニット2400の第二始動口センサ2401、大入賞口センサ2402、始動口ソレノイド2412、アタッカソレノイド2414、アタッカ装飾基板、ゲートセンサ2011、等からの配線が電気接続されている。

【1395】

第二前ユニット6A2のアタッカユニット2400においても、始動口ユニット2100の誘導部2122と同様に、一般入賞口2001、第二始動口2004、大入賞口2005、に受入れられた遊技球Bを後方へ誘導する誘導部が、第二前ユニット6A2の後面よりも後方へ突出しており、裏ユニット3000における裏球誘導ユニット3100の球受口3101に挿入される。

【1396】

第二前ユニット6A2のセンター役物2500は、遊技パネル1100A（パネル板1110）の前面に取付けられる透明枠状のセンターベース2511と、センターベース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、センターベース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。

【1397】

センターベース2511は、前後方向に延びている枠状の周壁部2511aと、周壁部2511aの外周から突出しており遊技パネル1100Aのパネル板1110の前面に当接する平板状のフランジ部2511bと、周壁部2511aの内周から突出している平板状のサポート部2511cと、を有している。

【1398】

ワープ通路2512は、周壁部2511aにおける正面視左側で遊技パネル1100A（パネル板1110）の前面よりも前側の部位において、遊技領域5a内の遊技球Bが進入可能に開口している。ワープ通路2512は、進入した遊技球Bを、ステージ2513へ誘導することができる。

【1399】

ステージ2513は、左右方向の中央側が窪んだ湾曲状で、始動口ユニット2100の第一始動口2003の直上と対応した位置、つまり、センター役物2500を遊技パネル1100Aのパネル板1110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2513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2513a）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2513b）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5a内へ放出させることができる。

【1400】

ステージ2513は、遊技盤5A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2513a）が、始動口ユニット2100の第一始動口2003の直上に位置している。これにより、ステージ2513の中央の中央放出部2513a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2003に受入れられる。

【1401】

また、第二前ユニット6A2のセンター役物2500は、右辺側における上下方向の中央よりも上方の部位に、遊技球Bが一行で流通可能な幅の案内通路2526を、備えている。センター役物2500の上方の右側に打込まれた遊技球Bが、必ず案内通路2526を通るように形成されている。この案内通路2526の下流に、ゲート部材2630（ゲート2010）が設けられている。

【1402】

第二前ユニット6A2のゲート部材2630は、遊技領域5a内において、上下方向の中央よりも下方で、センター役物2500の案内通路2526と、アタッカユニット24

10

20

30

40

50

00との間に配置されており、遊技パネル1100Aにおけるパネル板1110の前面に取付けられている。ゲート部材2630は、遊技球Bの通過により第二始動口2004を開閉させる普通図柄の抽選が行われるゲート2010と、ゲート2010を遊技球Bが通過したことを検知するためのゲートセンサ2011と、を有している。ゲートセンサ2011における遊技球Bを検知するための検知孔を、ゲート2010としている。

【1403】

本実施形態の第二前ユニット6A2は、上述したように、第二始動口センサ2401、大入賞口センサ2402、始動口ソレノイド2412、アタッカソレノイド2414、アタッカ装飾基板(LEDやLEDドライバ)、ゲートセンサ2011、のような複数の電気部品を備えている。これら電気部品は、前ユニット6Aにおける左右方向中央よりも右方で、且つ、上下方向中央よりも下方、の領域、つまり、右下隅の領域に設けられている。更に詳述すると、前ユニット6Aでは、電気部品が、右辺に近い右隅の領域、換言すると、開閉可能に設けられている本体枠4の軸芯から遠い領域、に設けられている。

【1404】

この第二前ユニット6A2では、第二始動口センサ2401や大入賞口センサ2402のような各電気部品が、互いの近傍に設けられている。これら電気部品が設けられている領域は、遊技領域5aの全体に対して、1/3の領域に設けられている。また、ユニット間コネクタ前1060は、電気部品が設けられる領域の中央、或いは、中央付近、に設けられている。このようなことから、第二前ユニット6A2に設けられる電気部品は、ユニット間コネクタ前1060の近傍に設けられている。

【1405】

従って、第二前ユニット6A2の構成によれば、電気部品が特定の領域内に纏まった状態としているため、ユニット間コネクタ前1060に対して電気配線を集約し易くすることができると共に、第二前ユニット6A2の右下隅に設けられているアタッカユニット2400により、ユニット間コネクタ前1060へ接続される電気配線を、透明な遊技パネル1100A(パネル板1110)を通して前方から見え難い構造にし易くすることができる。

【1406】

また、本実施形態の第二前ユニット6A2は、第一前ユニット6A1と比較して、第二大入賞口2012を有していないため、遊技者に対してよりシンプルな遊技を楽しませることができる。

【1407】

【12-3. 遊技盤の後ユニット】

次に、遊技盤5Aの後ユニット6Bについて、図104、図108、及び図112等を参照して詳細に説明する。図112(a)は後ユニットロック部材により第二実施形態の遊技盤を本体枠にロックしている状態を示す説明図であり、(b)は後ユニットロック部材によるロックを解除した状態を示す説明図である。遊技盤5Aの後ユニット6Bは、前面に前ユニット6Aを支持可能としていると共に本体枠4に対して着脱可能に装着される装着ユニット1130と、装着ユニット1130の後側下部に取付けられている基板ホルダ1200と、基板ホルダ1200の後面に取付けられている主制御ユニット1300と、主制御基板1310からの制御信号に基づいて遊技状況を表示する機能表示ユニット1400と、を備えている。

【1408】

後ユニット6Bの主制御ユニット1300は、管理シールが貼り付けられる管理シール貼付部1301を有している(図102を参照)。本実施形態では、管理シール貼付部1301が、主制御基板ボックス1320における基板カバー1340に設けられている。管理シール貼付部1301に貼り付けられる管理シール(図示は省略)は、前ユニット6Aの証紙貼付部1012に貼り付けられる証紙、周辺制御ユニット1500の管理シール貼付部1501に貼り付けられる管理シール、に対して組となるような内容が記載されており、互いに関連しているものであるか否かが判別できるようにしている。

【1409】

詳述すると、主制御ユニット1300の管理シール貼付部1301に貼り付けられる管理シールには、製造業者記号、製造番号、及び二次元バーコード、が記載されている。そして、管理シールの二次元バーコードには、情報ID（例えば、組となる遊技盤のID、本主制御基板のID、組となる周辺制御基板のID、等）、種別、製造業者記号、製造年、製造番号、等の情報が入れている。管理シールに記載されている製造業者記号は、証紙に記載されている製造業者記号と同じである。また、管理シールに記載されている製造番号は、証紙に記載されている製造番号と、同じ、若しくは、証紙の製造番号と関連付けられているもの、である。なお、主制御ユニット1300に貼り付けられている管理シールは、周辺制御ユニット1500に貼り付けられる管理シールと同じ構成である。これにより、前ユニット6Aに貼り付けられている証紙の記載内容と照合することで、互いに関連している（組となっている）ものであるか否かが判別できる。

10

【1410】

主制御ユニット1300は、左右方向の一方の端部に基板ホルダ1200に弾性係止される係止片1321と、左右方向の反対側の端部に基板ホルダ1200に挿入される突片（図示は省略）と、を備えている。主制御ユニット1300は、係止片1321による係止を解除することにより基板ホルダ1200から取外すことができる。

【1411】

第二実施形態の遊技盤5Aの主制御ユニット1300は、第一実施形態の遊技盤5の第一仕様主制御ユニット1300Aと同じ構成である。なお、第二仕様主制御ユニット1300Bと同じ構成にしても良い。

20

【1412】

後ユニット6Bの基板ホルダ1200は、上記の遊技盤5の基板ホルダ1200と同じ構成である。主制御ユニット1300は、基板ホルダ1200の後面に対して着脱可能に取付けられている。機能表示ユニット1400は、上記の遊技盤5の機能表示ユニット1400と同様の機能を有しており、装着ユニット1130における装着ベース1131の前面から突出するように設けられている。

【1413】

機能表示ユニット1400の前面は、後ユニット6Bに前ユニット6Aを取付けた状態で、前ユニット6Aの前構成部材1000Aの前面と一致するように形成されている。これにより、後ユニット6Bに対して前ユニット6Aを取付けた時に、機能表示ユニット1400の前面と前構成部材1000Aの前面とが一致している場合は、正しく取付けられていることが判り、機能表示ユニット1400の前面と前構成部材1000Aの前面との間で段差がある場合は、正しく取付けられていない（取付不良である）ことが判る。

30

【1414】

また、遊技盤5Aの後ユニット6Bは、装着ユニット1130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、装着ユニット1130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、装着ユニット1130の後面に取付けられる裏ユニット3000と、を備えている。

40

【1415】

後ユニット6Bの裏ユニット3000は、装着ユニット1130の後面に裏箱3010を介して取付けられている。裏ユニット3000における裏箱3010の後面に演出表示装置1600が着脱可能に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が着脱可能に設けられている。

【1416】

【12-3a. 装着ユニット】

装着ユニット1130は、後ユニット6Bを本体枠4に固定するためのものであり、前面に機能表示ユニット1400が取付けられていると共に、後面に基板ホルダ1200と

50

、裏箱 3 0 1 0 を介して裏ユニット 3 0 0 0 が取付けられている。装着ユニット 1 1 3 0 は、外形が扉枠 3 における遊技盤挿入部 4 0 1 a 内へ挿入可能な大きさで、平板な枠状に形成されており、枠内を通して後に取付けられている裏ユニット 3 0 0 0 の装飾や演出ユニット、演出表示装置 1 6 0 0 の表示画面、等が前方から視認可能となっている。機能表示ユニット 1 4 0 0 は、装着ユニット 1 1 3 0 の前面における左上隅付近に、前方へ突出している状態で取付けられている。

【1 4 1 7】

装着ユニット 1 1 3 0 は、図 1 0 4 及び図 1 0 8 等に応示するように、外形が略四角形で枠状に形成されている装着ベース 1 1 3 1 と、装着ベース 1 1 3 1 の後側に取付けられている装着補強板金 1 1 3 2 と、を備えている。また、装着ユニット 1 1 3 0 は、装着ベース 1 1 3 1 の右上隅及び右下隅に設けられており本体枠 4 に固定するための盤固定部 1 1 3 3 と、盤固定部 1 1 3 3 に設けられている遊技盤固定部材 1 1 3 4 と、を備えている。

【1 4 1 8】

また、装着ユニット 1 1 3 0 は、前ユニット 6 A におけるユニット固定部 1 0 2 0 と対応する部位に設けられており装着ベース 1 1 3 1 の前面から前方へ突出している複数のロック爪 1 1 3 5 と、装着ベース 1 1 3 1 の前面から円柱状に前方へ突出している位置決ボス 1 1 3 6 と、を備えている。また、装着ユニット 1 1 3 0 は、装着ベース 1 1 3 1 を貫通しており装着補強板金 1 1 3 2 を前方へ露出される開口部 1 1 3 7 と、装着ベース 1 1 3 1 の左辺において上下に離間して設けられている二つの位置決当接部 1 1 3 8 と、を備えている。

【1 4 1 9】

更に、装着ユニット 1 1 3 0 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 1 1 3 9 を備えている。この切欠部 1 1 3 9 は、前構成部材 1 0 0 0 A の切欠部 1 0 1 0 及び遊技パネル 1 1 0 0 A の切欠部 1 1 2 2 と、一致しておる。この切欠部 1 1 3 9 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 1 0 1 0、切欠部 1 1 2 2、切欠部 1 1 3 9、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。

【1 4 2 0】

また、装着ユニット 1 1 3 0 は、図示は省略するが、後面における下辺の左右方向中央付近において凹んでおり、上下方向に開放されているアウト凹部 1 1 2 3 を備えている。このアウト凹部 1 1 2 3 は、前ユニット 6 A のアウト口 1 0 0 8 と対応する位置に設けられている。

【1 4 2 1】

装着ユニット 1 1 3 0 の装着補強板金 1 1 3 2 は、枠状に形成されており、装着ユニット 1 1 3 0 に対して全周に亘って設けられている。装着補強板金 1 1 3 2 は、下端から前方へ屈曲している座板部 1 1 3 2 a を有している（図 1 0 8 を参照）。この装着補強板金 1 1 3 2 により、装着ユニット 1 1 3 0 が歪むことはない。また、座板部 1 1 3 2 a により装着補強板金 1 1 3 2 の強度・剛性を高めていると共に、本体枠 4 に取付けた時に、座板部 1 1 3 2 a が本体枠ベース 4 0 1 のベース壁部 4 0 1 b の上端面に当接することで、装着ユニット 1 1 3 0 の後に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 や裏ユニット 3 0 0 0 からの荷重を十分に支持することができる。

【1 4 2 2】

装着補強板金 1 1 3 2 は、後ユニット 6 B に前ユニット 6 A を装着した時に、開口部 1 1 3 7 を通して第一接続金具 1 0 5 6 の後接触部 1 0 5 6 a と第二接続金具 1 0 5 7 の後接触部 1 0 5 7 a とが前面に接触する。これにより、装着補強板金 1 1 3 2 は、外レール 1 0 0 1 等からの静電気を逃がすためのアース経路の一部となる。

【1 4 2 3】

この装着補強板金 1 1 3 2 は、前ユニット 6 A の表ユニット 2 0 0 0 や裏ユニット 3 0 0 0 に設けられている装飾基板や中継基板から、所定距離（例えば、1 0 mm ～ 2 0 mm

10

20

30

40

50

以上)の位置に設けられている。これにより、装着補強板金1132を、アース経路の一部に使用しても、装着補強板金1132と、装飾基板や中継基板等との間で、放電やショートが発生することはない。

【1424】

装着ユニット1130の盤固定部1133は、装着ベース1131の正面視における右上隅と右下隅の二箇所において、装着ベース1131の前面から前方へ突出して設けられている。これら盤固定部1133は、その外形が、前ユニット6Aにおける対応している盤固定部挿入溝1051に後方から挿入可能に形成されている。これにより、後ユニット6Bの前面に前ユニット6Aを取付ける際に、上下二つの盤固定部1133を盤固定部挿入溝1051に挿入させると、後ユニット6Bに対する前ユニット6Aの上下方向及び右

10

【1425】

盤固定部1133は、前ユニット6Aを取付けた状態で、その前面が前構成部材1000Aの前面と一致する。盤固定部1133の前面には、後方へ凹んでいると共に、右方へ開放されており、遊技盤固定部材1134が取付けられる取付凹部1133aが設けられている(図112を参照)。

【1426】

装着ユニット1130の遊技盤固定部材1134は、後ユニット6Bを本体枠4の遊技盤挿入部401aに挿入した状態で、操作することにより後ユニット6Bを取外不能にするためのものである。遊技盤固定部材1134は、盤固定部1133の取付凹部1133a内に取付けられており、右端となる先端側が、上下方向の軸芯周りに対して回動可能、且つ、左右方向へスライド可能に取付けられている。

20

【1427】

遊技盤固定部材1134は、先端側に設けられている楔部1134aと、基端側に設けられている操作部1134bと、を有している。遊技盤固定部材1134は、ロック位置の状態(図112(a)を参照)では楔部1134aが装着ユニット1130の右辺よりも右方へ突出し、解除位置の状態(図112(b)を参照)では楔部1134aが装着ユニット1130内に没入する。この遊技盤固定部材1134は、ロック位置へスライドさせて楔部1134aを、本体枠4における遊技盤ロック溝401oに挿入させることで、後ユニット6Bの前方への移動を阻止することができ、後ユニット6Bを本体枠4に固定することができる。

30

【1428】

この遊技盤固定部材1134は、操作部1134bを操作して前方へ引っ張って、盤固定部1133の前方よりも前方へ操作部1134bが位置するように、先端側を中心として回動させると、左右方向へスライド可能な状態となり、ロック位置、又は、解除位置、へスライドさせることが可能となる。また、操作部1134bを、盤固定部1133の前面よりも後方へ没入させると、操作部1134bが取付凹部1133a内に係止され、移動不能な状態となる。

【1429】

装着ユニット1130のロック爪1135は、装着ベース1131の前面から逆L字状に前方へ突出している。ロック爪1135は、先端において斜めに設けられている案内部1135aを有している。このロック爪1135は、前ユニット6Aのユニット固定部1020における挿通孔1020aに挿入可能に設けられており、挿通孔1020aに挿入されている状態で、前ユニット6Aにおけるユニット固定部材1021のロック片1021bと係合させられることで、前ユニット6Aの前方への移動を阻止することができる。

40

【1430】

装着ユニット1130の位置決ボス1136は、装着ベース1131の前面から前方へ突出しており、前ユニット6Aの位置決孔1055に対して挿入可能に設けられている。この位置決ボス1136を位置決孔1055に挿入することにより、後ユニット6Bの前

50

面において前ユニット 6 A の上下方向及び左右方向を位置決めすることができる。位置決ボス 1 1 3 6 は、装着ベース 1 1 3 1 の前面から、盤固定部 1 1 3 3 の前面よりも短く前方へ突出している。

【1 4 3 1】

この位置決ボス 1 1 3 6 は、図 1 0 7 に示すように、前方へ長く突出している第一位置決ボス 1 1 3 6 a と、第一位置決ボス 1 1 3 6 a よりも短く突出している第二位置決ボス 1 1 3 6 b と、を有している。これにより、前ユニット 6 A を後ユニット 6 B に取付ける際に、前ユニット 6 A を後方（後ユニット 6 B）へ多段階で案内することができ、取付けの作業性を高めていると共に、確実に位置決めできるようにしている。

【1 4 3 2】

装着ユニット 1 1 3 0 の開口部 1 1 3 7 は、図 1 0 8 に示すように、前ユニット 6 A の第一接続金具 1 0 5 6 の後接触部 1 0 5 6 a や第二接続金具 1 0 5 7 の後接触部 1 0 5 7 a が挿入されるものである。この開口部 1 1 3 7 を通して、第一接続金具 1 0 5 6 の後接触部 1 0 5 6 a 及び第二接続金具 1 0 5 7 の後接触部 1 0 5 7 a が、装着補強板金 1 1 3 2 の前面に接触する。

【1 4 3 3】

装着ユニット 1 1 3 0 の位置決当接部 1 1 3 8 は、装着ベース 1 1 3 1 の前面から後方へ凹んでいると共に、左方へ開放されている。二つの位置決当接部 1 1 3 8 は、本体枠 4 における左位置規制部材 4 0 2 a と対応する部位に設けられており、後ユニット 6 B を本体枠 4 に取付けている状態で、位置決当接部 1 1 3 8 に左位置規制部材 4 0 2 a が前方から当接している。この位置決当接部 1 1 3 8 に左位置規制部材 4 0 2 a を当接させることで、装着ユニット 1 1 3 0（後ユニット 6 B）の左辺に対して、前後方向及び上下方向へ移動を規制することができ、当該左辺を位置決めすることができる。

【1 4 3 4】

【1 2 - 3 b . 後ユニットの周辺制御ユニット及び演出表示装置】

次に、後ユニット 6 B の周辺制御ユニット 1 5 0 0 及び演出表示装置 1 6 0 0 について、図 1 0 2 及び図 1 1 3 等を参照して詳細に説明する。図 1 1 3（a）は周辺制御ユニットを演出表示装置に取付けている状態を断面で示す説明図であり、（b）は周辺制御ユニットを演出表示装置から取外した状態を断面で示す説明図である。演出表示装置 1 6 0 0 は、正面視において遊技領域 5 a の中央に配置されており、裏ユニット 3 0 0 0 における裏箱 3 0 1 0 の後側に着脱可能に取付けられている。周辺制御ユニット 1 5 0 0 は、演出表示装置 1 6 0 0 の後側に着脱可能に取付けられている。

【1 4 3 5】

まず、後ユニット 6 B の周辺制御ユニット 1 5 0 0 は、主制御基板 1 3 1 0 からの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 1 5 1 0 と、周辺制御基板 1 5 1 0 を収容している透明な周辺制御基板ボックス 1 5 2 0 と、管理シールが貼り付けられる管理シール貼付部 1 5 0 1 と、を備えている。本実施形態では、管理シール貼付部 1 5 0 1 が周辺制御基板ボックス 1 5 2 0 の後面に設けられている。

【1 4 3 6】

また、周辺制御基板 1 5 1 0 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 1 5 1 1 と、演出画像を制御するための演出表示制御部 1 5 1 2 と、を備えている。周辺制御基板 1 5 1 0 は、周辺制御部 1 5 1 1 や演出表示制御部 1 5 1 2 等を構成している CPU、VDP、ROM、IC、等の各種の電子部品が実装されている表面が後方を向くように周辺制御基板ボックス 1 5 2 0 内に取付けられている。

【1 4 3 7】

周辺制御部 1 5 1 1 は、表ユニット 2 0 0 0 のアタッカ装飾基板や第二アタッカ装飾基板、裏ユニット 3 0 0 0 の裏下演出ユニット 3 6 0 0 等に設けられている装飾基板、アクチュエータ（モータやソレノイド）、位置センサ、等と接続されている。また、周辺制御部 1 5 1 1 は、扉枠 3 の演出操作ユニット 2 5 0 における第一演出ボタン 2 5 1 や第二演出ボタン 2 5 2、バイブレータ、装飾基板、トップ中央スピーカ、トップサイドスピーカ

10

20

30

40

50

、等と接続されている。更に、周辺制御部 1511 は、本体枠 4 の本体枠スピーカ 403 に、接続されている。

【1438】

管理シール貼付部 1501 に貼り付けられる管理シール（図示は省略）は、前ユニット 6A の証紙貼付部 1012 に貼り付けられる証紙、主制御ユニット 1300 の管理シール貼付部 1301 に貼り付けられる管理シール、に対して組となるような内容が記載されており、互いに関連しているものであるか否かが判別できるようにしている。

【1439】

詳述すると、周辺制御ユニット 1500 の管理シール貼付部 1501 に貼り付けられる管理シールには、製造業者記号、製造番号、及び二次元バーコード、が記載されている。そして、管理シールの二次元バーコードには、情報 ID（例えば、組となる遊技盤の ID、組となる主制御基板の ID、本周辺制御基板の ID、等）、種別、製造業者記号、製造年、製造番号、等の情報が入れている。なお、周辺制御ユニット 1500 に貼り付けられている管理シールは、主制御ユニット 1300 に貼り付けられる管理シールと同じ構成である。これにより、前ユニット 6A に貼り付けられている証紙の記載内容と照合することで、互いに関連している（組となっている）ものであるか否かが判別できる。

【1440】

なお、管理シールは、周辺制御基板 1510 に貼り付けても良いし、周辺制御基板 1510 に実装されている ROM、CUP、VDP、等に貼り付けても良い。

【1441】

後ユニット 6B の周辺制御基板 1510 は、前方へ向けて取付けられる裏面に、グラウンド接続部 1513 と、周辺側接続コネクタ 1514 と、有している。グラウンド接続部 1513 は、周辺制御基板 1510 における左右方向の一方の端部に近い部位に設けられている。グラウンド接続部 1513 は、周辺制御基板 1510 の電子回路におけるグラウンド（GND）と接続されており、面状に形成されている。

【1442】

グラウンド接続部 1513 は、周辺制御基板 1510 が周辺制御基板ボックス 1520 内に収容されている状態で、金具用開口部 1523 と前後方向が一致している。このグラウンド接続部 1513 は、周辺制御ユニット 1500 を演出表示装置 1600 の後に取付けると、グラウンド金具 1623 の先端が接触し、グラウンド金具 1623 を介してシールド板金 1620 と電氣的に接続される。

【1443】

周辺側接続コネクタ 1514 は、左右方向におけるグラウンド接続部 1513 とは反対側の端部に近い部位に設けられている。周辺側接続コネクタ 1514 は、周辺制御基板 1510 が周辺制御基板ボックス 1520 内に収容されている状態で、接続用開口部 1524 に挿入されている。周辺側接続コネクタ 1514 は、周辺制御基板 1510 における演出表示制御部 1512 からのビデオ信号を演出表示装置 1600 へ送信するためのものであり、演出表示装置 1600 における後述する接続中継基板 1624 に取付けられている表示側接続コネクタ 1625 に接続される。

【1444】

後ユニット 6B の周辺制御基板ボックス 1520 は、内部に周辺制御基板 1510 が収容されている透明な薄い箱状に形成されており、外部から内部の周辺制御基板 1510 を視認することができる。この周辺制御基板ボックス 1520 は、左右方向へ長く形成されており、左右方向の一方の端面に外方へ突出している取付片 1521 と、反対側の端面において凹んでいる取付凹部 1522 と、を有している。

【1445】

また、周辺制御基板ボックス 1520 は、演出表示装置 1600 に取付けた時に前面となる部位で取付片 1521 に近い位置で貫通している金具用開口部 1523 と、前面における取付凹部 1522 に近い位置で貫通している接続用開口部 1524 と、を有している。金具用開口部 1523 は、周辺制御基板 1510 のグラウンド接続部 1513 と一致する

10

20

30

40

50

部位に設けられており、接続用開口部 1 5 2 4 は、周辺側接続コネクタ 1 5 1 4 と一致する部位に設けられている。

【1 4 4 6】

この周辺制御基板ボックス 1 5 2 0 は、演出表示装置 1 6 0 0 の面に対して取付片 1 5 2 1 が接近するように前面を左右方向に対して斜めにした状態で、取付片 1 5 2 1 を後カバー 1 6 2 1 の取付係止部 1 6 2 1 b に係止させた後に、前面を演出表示装置 1 6 0 0 の後面と平行な状態にし、着脱ロック部材 1 6 2 2 をスライドさせて突部 1 6 2 2 a を取付凹部 1 5 2 2 に挿入することで、演出表示装置 1 6 0 0 の後面に取付けることができる。

【1 4 4 7】

なお、詳細な図示は省略するが、着脱ロック部材 1 6 2 2 の突部 1 6 2 2 a を、取付凹部 1 5 2 2 に挿入すると、突部 1 6 2 2 a により、取付凹部 1 5 2 2 を介して周辺制御基板ボックス 1 5 2 0（周辺制御ユニット 1 5 0 0）が前方の演出表示装置 1 6 0 0 側へ押圧されるように構成されている。これにより、後述する周辺側接続コネクタ 1 5 1 4 と表示側接続コネクタ 1 6 2 5 との接続を確実なものとしている。

【1 4 4 8】

演出表示装置 1 6 0 0 は、正面視において遊技領域 5 a の中央に配置されており、遊技パネル 1 1 0 0 A の後側に、裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 を介して取付けられている。演出表示装置 1 6 0 0 は、遊技盤 5 A を組立てた状態で、透明な遊技パネル 1 1 0 0 A、枠状のセンター役物 2 5 0 0 や装着ユニット 1 1 3 0 の枠内を通して、前側（遊技者側）から表示画面を視認することができる。

【1 4 4 9】

演出表示装置 1 6 0 0 は、白色 LED をバックライトとした 1 9 i n c h のフルカラーの液晶表示装置であり、裏箱 3 0 1 0 における後壁の左右方向の幅と略同じ幅である。演出表示装置 1 6 0 0 は、周辺制御基板 1 5 1 0 に接続されており、所定の静止画像や動画を表示することができる。

【1 4 5 0】

後ユニット 6 B の演出表示装置 1 6 0 0 は、表示画面の後側に設けられている金属板からなるシールド板金 1 6 2 0 と、シールド板金 1 6 2 0 の後に設けられている後カバー 1 6 2 1 と、後カバー 1 6 2 1 にスライド可能に取付けられており周辺制御ユニット 1 5 0 0（周辺制御基板ボックス 1 5 2 0）を着脱させるための着脱ロック部材 1 6 2 2 と、を備えている。

【1 4 5 1】

また、後ユニット 6 B の演出表示装置 1 6 0 0 は、基端がシールド板金 1 6 2 0 に取付けられており先端が後カバー 1 6 2 1 を貫通して後方へ延出しているグランド金具 1 6 2 3 と、シールド板金 1 6 2 0 と後カバー 1 6 2 1 との間に設けられている接続中継基板 1 6 2 4 と、接続中継基板 1 6 2 4 に取付けられており周辺制御基板 1 5 1 0 の周辺側接続コネクタ 1 5 1 4 に接続される表示側接続コネクタ 1 6 2 5 と、を備えている。なお、接続中継基板 1 6 2 4 は、シールド板金 1 6 2 0 に取付けられていても良いし、後カバー 1 6 2 1 に取付けられていても良い。本実施形態の接続中継基板 1 6 2 4 は、シールド板金 1 6 2 0 に取付けられている。

【1 4 5 2】

シールド板金 1 6 2 0 は、詳細な図示は省略するが、表示画面（表示装置本体）の後面の全面と概ね同じ大きさである。

【1 4 5 3】

後カバー 1 6 2 1 は、透明な樹脂により形成されており、周辺制御ユニット 1 5 0 0 が取付けられる左右方向に長い矩形状の取付領域部 1 6 2 1 a と、取付領域部 1 6 2 1 a の左右方向の一方の端部に設けられている取付係止部 1 6 2 1 b と、取付領域部 1 6 2 1 a における取付係止部 1 6 2 1 b に近い部位で貫通しておりグランド金具 1 6 2 3 が通過する金具用開口部 1 6 2 1 c と、取付領域部 1 6 2 1 a における金具用開口部 1 6 2 1 c とは左右方向の反対側の端部に近い部位で貫通しており表示側接続コネクタ 1 6 2 5 が通過

10

20

30

40

50

するコネクタ用開口部 1 6 2 1 d と、を有している。

【1 4 5 4】

後カバー 1 6 2 1 の取付係止部 1 6 2 1 b は、後カバー 1 6 2 1 の後面から逆 L 字状に後方へ突出しており、先端を取付領域部 1 6 2 1 a の中央へ向けて設けられている。この取付係止部 1 6 2 1 b の先端と後カバー 1 6 2 1 の後面との間に、周辺制御基板ボックス 1 5 2 0 の取付片 1 5 2 1 が挿入される。

【1 4 5 5】

着脱ロック部材 1 6 2 2 は、後カバー 1 6 2 1 の後面から後方へ突出するように設けられており、後端に左右方向へ突出している突部 1 6 2 2 a を有している。着脱ロック部材 1 6 2 2 は、後カバー 1 6 2 1 の後面における取付領域部 1 6 2 1 a の外側で、取付領域部 1 6 2 1 a を間にして取付係止部 1 6 2 1 b とは左右方向の反対側の部位に、左右方向へスライド可能に設けられている。着脱ロック部材 1 6 2 2 は、突部 1 6 2 2 a が取付領域部 1 6 2 1 a の中央へ向けて突出するように設けられている。着脱ロック部材 1 6 2 2 の突部 1 6 2 2 a は、周辺制御基板ボックス 1 5 2 0 の取付凹部 1 5 2 2 に挿入可能に形成されている。

【1 4 5 6】

グラウンド金具 1 6 2 3 は、基端がシールド板金 1 6 2 0 の後面に取付けられており、基端から後カバー 1 6 2 1 の金具用開口部 1 6 2 1 c を通って後カバー 1 6 2 1 の後方へ先端が延びている。このグラウンド金具 1 6 2 3 は、基端から後方へ斜めに延出しており、先端付近が円弧状に前方へ曲げられている。このグラウンド金具 1 6 2 3 は、導電性を有すると共に弾性を有する金属のパネ材により形成されており、シールド板金 1 6 2 0 と電氣的に接続されている。

【1 4 5 7】

グラウンド金具 1 6 2 3 は、取付領域部 1 6 2 1 a に周辺制御ユニット 1 5 0 0 を取付けることで、その先端が周辺制御基板 1 5 1 0 のグラウンド接続部 1 5 1 3 に接触し、周辺制御基板 1 5 1 0 のグラウンドと電氣的に接続される。なお、詳細な図示は省略するが、グラウンド金具 1 6 2 3 は、先端がフォークのように複数に分岐しており、グラウンド接続部 1 5 1 3 に対して複数箇所接触する。また、グラウンド金具 1 6 2 3 を複数設けても良い。

【1 4 5 8】

接続中継基板 1 6 2 4 は、演出表示装置 1 6 0 0 の表示装置本体から延出している F P C 1 6 2 6 (フレキシブル プリント 配線基板) が接続されており、F P C 1 6 2 6 からの配線が表示側接続コネクタ 1 6 2 5 に接続されている。換言すると、接続中継基板 1 6 2 4 には、周辺側接続コネクタ 1 5 1 4 と接続され I N 側のコネクタとなる表示側接続コネクタ 1 6 2 5 と、演出表示装置 1 6 0 0 からの F P C 1 6 2 6 と接続され O U T 側のコネクタとなる F P C 接続コネクタ 1 6 2 4 a と、が設けられている。表示側接続コネクタ 1 6 2 5 は、取付領域部 1 6 2 1 a に周辺制御ユニット 1 5 0 0 を取付けることで、周辺制御基板 1 5 1 0 の周辺側接続コネクタ 1 5 1 4 と接続されるものである。

【1 4 5 9】

次に、後ユニット 6 B における演出表示装置 1 6 0 0 の後面への周辺制御ユニット 1 5 0 0 の着脱について、図 1 1 3 を参照して説明する。演出表示装置 1 6 0 0 の取付領域部 1 6 2 1 a に周辺制御ユニット 1 5 0 0 が取付けられている状態では、図 1 1 3 (a) に示すように、周辺制御基板ボックス 1 5 2 0 の取付片 1 5 2 1 が、後カバー 1 6 2 1 の取付係止部 1 6 2 1 b に係止されていると共に、周辺制御基板ボックス 1 5 2 0 の取付凹部 1 5 2 2 にロック位置に位置している着脱ロック部材 1 6 2 2 の突部 1 6 2 2 a が挿入されている。これにより、周辺制御基板ボックス 1 5 2 0 (周辺制御ユニット 1 5 0 0) が取外不能な状態となっている。

【1 4 6 0】

なお、詳細な図示は省略するが、図 1 0 2 に示すように、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の後面には、複数のコネクタが後方へ露出しており、それらコネクタには主制御基板 1 3 1 0 や中継基板等に接続されている配線 (ハーネス) のコネクタが接続されている。

10

20

30

40

50

【1461】

この状態では、周辺制御基板1510のグランド接続部1513に演出表示装置1600のグランド金具1623の先端が接触している。このグランド金具1623は、弾性のある金属のパネ材により形成されており、先端がグランド接続部1513を後方へ押圧する（付勢する）ように接触している。これにより、周辺制御基板1510の電子回路のグランドは、グランド接続部1513及びグランド金具1623を介してシールド板金1620と接続されている。

【1462】

詳述すると、演出表示装置1600（液晶表示装置）の裏側のシールド板金1620は、対ノイズ性を高めるためのものであって、周辺制御基板1510のグランド（GND）と電氣的に接続するのが望ましい。そのために、本実施形態では、演出表示装置1600の裏側のシールド板金1620から弾性のある金属片からなるグランド金具1623を立ち上げて、周辺制御基板1510のGND（グランド接続部1513）と電氣的に接続するようにしている。更には、グランド金具1623は、先端をフォークのように分岐させているため、分岐した先端の何れかがグランド接続部1513に接触することにより確実に電氣的に接続できるようにしている。

10

【1463】

また、この状態では、周辺制御基板1510の周辺側接続コネクタ1514と、演出表示装置1600の表示側接続コネクタ1625とが接続されている。これにより、周辺制御基板1510における演出表示制御部1512からのビデオ信号を、周辺側接続コネクタ1514及び表示側接続コネクタ1625を介して演出表示装置1600へ送信して演出画像を表示させることができる。

20

【1464】

周辺制御ユニット1500を演出表示装置1600から取外す場合は、まず、周辺制御ユニット1500に後方から接続されている配線のコネクタを全て取外す。そして、着脱ロック部材1622を周辺制御ユニット1500から遠ざかる方向（解除位置）へスライドさせて、先端の突部1622aを、周辺制御ユニット1500における周辺制御基板ボックス1520の取付凹部1522から抜く。その状態で、周辺制御ユニット1500の取付凹部1522側が後方へ移動するように、左右方向の反対側の取付片1521を支点にして、周辺制御ユニット1500を回動させて演出表示装置1600の後面に対して斜めの状態にする。

30

【1465】

この際に、周辺制御ユニット1500の周辺側接続コネクタ1514が、取付片1521側を中心として円弧状に移動することとなり、周辺側接続コネクタ1514が、前後方向に対して傾いた方向へ移動することとなる。これに対して本実施形態では、周辺側接続コネクタ1514を取付片1521から遠い位置に設けているため、周辺側接続コネクタ1514が大きな半径の円弧に沿って移動することとなる。これにより、周辺側接続コネクタ1514と表示側接続コネクタ1625とが接合する部位において、周辺側接続コネクタ1514の移動軌跡である当該円弧の接線方向が、前後方向（接合方向）に近くなるため、周辺側接続コネクタ1514の移動方向の傾きが前後方向に対して僅かとなり、周辺側接続コネクタ1514が演出表示装置1600の表示側接続コネクタ1625からスムーズに抜ける。

40

【1466】

その後、周辺制御ユニット1500を斜め後方へ移動させて取付片1521を、取付係止部1621bと後カバー1621との間から抜くことにより、周辺制御ユニット1500を演出表示装置1600から取外すことができる。

【1467】

一方、演出表示装置1600の後に周辺制御ユニット1500を取付ける場合は、上記とは逆の手順を行うことで、取付けることができる。

【1468】

50

ところで、従来から、演出表示装置 1600 のような液晶表示装置に対する入力は、一般的に FPC（フレキシブル プリント 配線基板）や FFC（フレキシブル フラット ケーブル）を介して行われている。そして、工場では、液晶表示装置から延びている FPC 等を、周辺制御基板に設けられたコネクタに接続するという作業を行っている。この接続作業は、熟練者でないと難しく、斜めに接続したり挿入が浅かったりして接続不良を生じることが多い。

【1469】

このような問題から、本実施形態では、FPC 等の接続作業を、周辺制御ユニット 1500 の交換作業者にさせないために、接続中継基板 1624 を演出表示装置 1600 の裏側に設け、FPC 1626 と接続中継基板 1624（FPC 接続コネクタ 1624a）との接続を工場熟練者が行い、接続中継基板 1624 と周辺制御基板 1510 の間を簡易に接続できる方法としている。つまり、接続中継基板 1624 を設けることによって、接続するコネクタの種類の変換を行うものである。

10

【1470】

従って、例えば、周辺側接続コネクタ 1514 と表示側接続コネクタ 1625 をドロワコネクタとして、接続中継基板 1624 と周辺制御基板 1510 の間の接続をドロワコネクタで行えば、細かい位置決めを気にすることなく接続が可能である。なお、ドロワコネクタは、比較的高価であり、コストがかかるので、周辺側接続コネクタ 1514 及び表示側接続コネクタ 1625 として、一般的に基板を重ねて設置する際に使用される基板間コネクタ（基板対基板コネクタ）としても良い。

20

【1471】

このように、本実施形態では、演出表示装置 1600 に、これまでのパチンコ機では設けられていなかった接続中継基板 1624 を新たに設けると共に、接続中継基板 1624 に周辺制御ユニット 1500 の周辺側接続コネクタ 1514 と直接接続される表示側接続コネクタ 1625 を設けている。この表示側接続コネクタ 1625 は、接続中継基板 1624 の IN 側のコネクタであり、接続中継基板 1624 の OUT 側のコネクタである FPC 接続コネクタ 1624a に、演出表示装置 1600 から延出している FPC 1626 を接続している。そして、表示側接続コネクタ 1625 と周辺側接続コネクタ 1514 とを、素人でも確実に接続できるタイプのコネクタ（例えば、ドロワコネクタ、基板対基板コネクタ（基板間コネクタ）、等）としている。つまり、周辺制御基板 1510 と演出表示装置 1600 との間に接続中継基板 1624 を設けることで、接続するコネクタの種類を変換している。

30

【1472】

これにより、パチンコ機 1 の工場において、初めに熟練者が FPC 1626 のコネクタと接続中継基板 1624 の FPC 接続コネクタ 1624a との接続を行い、以後は、表示側接続コネクタ 1625 において接続（抜き差し）を行わせることが可能となり、FPC 1626 に触れる必要はないため、熟練者ではなくても表示側接続コネクタ 1625 と周辺側接続コネクタ 1514 とを確実に接続することができ、素人でも不具合を発生させることなく演出表示装置 1600 に対して周辺制御ユニット 1500 を着脱させることができる。つまり、演出表示装置 1600 から延出している FPC 1626 に触れることなく、周辺制御基板 1510（周辺制御ユニット 1500）を交換することができる。従って、演出表示装置 1600 の再利用にかかるコストを低減させることができると共に、演出表示装置 1600 を再利用し易いパチンコ機 1 を提供することができる。

40

【1473】

また、演出表示装置 1600（シールド板金 1620）に接続中継基板 1624 を取付けているため、接続中継基板 1624 の表示側接続コネクタ 1625 において、周辺側接続コネクタ 1514 との抜き差しを繰り返しても、接続中継基板 1624 が不動であることから演出表示装置 1600 からの FPC 1626 が移動することはない。FPC 1626 の位置の変化によってノイズを拾い易くなることはない。従って、周辺制御ユニット 1500 を交換しても、ノイズが入るようなことはなく、ノイズの無い良好な演出画像を遊

50

技者に楽しませることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

【1474】

また、周辺制御ユニット 1500 を演出表示装置 1600 に着脱する際に、周辺制御ユニット 1500 における周辺側接続コネクタ 1514 から遠い、周辺制御基板ボックス 1520 の取付片 1521 を回動中心にして、着脱するようにしている。これにより、周辺側接続コネクタ 1514 が大きな半径の円弧に沿って移動することとなり、周辺側接続コネクタ 1514 と表示側接続コネクタ 1625 とが接合する部位において、周辺側接続コネクタ 1514 の移動軌跡である当該円弧の接線方向が、前後方向（接合方向）に近くなるため、周辺側接続コネクタ 1514 の移動方向の傾きが、表示側接続コネクタ 1625 と周辺側接続コネクタ 1514 との抜き差し方向（接合方向）に対して僅かとなり、周辺側接続コネクタ 1514 を表示側接続コネクタ 1625 に対してスムーズに直接接続することができ、周辺制御ユニット 1500 の着脱作業を容易なものとする事ができる。

10

【1475】

なお、上記では、周辺制御ユニット 1500 の周辺制御基板 1510 に設けられている周辺側接続コネクタ 1514 と、演出表示装置 1600 の接続中継基板 1624 に設けられている表示側接続コネクタ 1625 とを、直接接続する構成を示したが、これに限定するものではなく、図 114 に示すような構成としても良い。図 114 (a) は図 113 とは異なる形態で周辺制御ユニットを演出表示装置に取付けている状態を断面で示す説明図であり、(b) は (a) における周辺制御基板と接続中継基板との接続を模式的に示す説明図である。

20

【1476】

図 114 の実施形態は、周辺制御基板 1510 と接続中継基板 1624 とに、それぞれ信号の変換機能を持たせ、周辺側接続コネクタ 1514 と表示側接続コネクタ 1625 とを、両端にコネクタ 1631 を有する所定のハーネス 1630 を介して接続するものである。

【1477】

詳述すると、周辺制御基板 1510 にビデオ信号をシリアル信号に変換するトランシーバ IC 1515 を設けると共に、接続中継基板 1624 にシリアル信号をビデオ信号に変換するレシーバ IC 1627 を設ける。そして、周辺制御基板 1510 のトランシーバ IC 1515 に接続されている周辺側接続コネクタ 1514 と、接続中継基板 1624 のレシーバ IC 1627 に接続されている表示側接続コネクタ 1625 とに、ツイストケーブルからなるハーネス 1630 の両端のコネクタ 1631 を接合して、周辺制御基板 1510 と接続中継基板 1624 とを接続している（図 114 (b) を参照）。

30

【1478】

この実施形態では、周辺制御基板 1510 の表面（後面）に周辺側接続コネクタ 1514 を設けていると共に、接続用開口部 1524 を周辺制御基板ボックス 1520 の後面側に設けている。また、演出表示装置 1600 では、後カバー 1621 のコネクタ用開口部 1621 d（接続中継基板 1624）を、取付領域部 1621 a よりも外側の部位に設けている。

40

【1479】

周辺制御基板 1510 のトランシーバ IC 1515 と、接続中継基板 1624 のレシーバ IC 1627 は、同じものであり、例えば、サイン社製の「V-by-One（商標）」や、ローム社製の「BU17074KV」等を使用することができる。

【1480】

周辺制御基板 1510 と接続中継基板 1624（演出表示装置 1600）との間で送信されるビデオ信号（RGB の信号）は、大雑把に DE（データ・イネーブル信号）、HS（水平同期信号）、VS（垂直同期信号）という信号、R（赤色信号）で 8 ビット、G（緑色信号）で 8 ビット、B（青色信号）で 8 ビット、PCLK（クロック信号）の少なくとも 28 本の信号線が必要だが、例えば、ローム社製の「BU17074KV」のラン

50

シーバICでは、これをたった2本の電線(DFTX+とDFTX-)で送信することが可能である。その分、信号の周波数は高くなるが、差動信号で送信しツイストケーブル(ハーネス1630)で送信することにより比較的長い距離を引き回すことが可能である。なお、図114(b)は2本の電線(DFTX+とDFTX-)に加えてグラウンドラインも撚り線としている。このように構成すると、通常のツイストペアの電線を使うよりも、より一層ノイズに強くなる。

【1481】

従って、本実施形態のような構成とすることにより、ビデオ信号をシリアル信号で送信すれば、LVDS方式やRGB方式に比較して劇的に電線の本数を減らすことができ、接続するためのコネクタにかかるコストを低減させることができると共に、不慣れな作業者でも確実に接続することが可能となり、接続作業がより簡単になる。本実施形態では、上記のような工夫を行うことにより、更に前ユニット6Aの交換作業の信頼性をあげることができる。

【1482】

図114の実施形態によれば、図113の実施形態と同様の作用効果を奏することができる。

【1483】

なお、上記の周辺制御ユニット1500では、周辺制御部1511と演出表示制御部1512とを一つの周辺制御基板1510に設けたものを示したが、これに限定するものではなく、周辺制御部1511が設けられている周辺制御基板1510とは別に、演出表示制御部1512が設けられている演出表示制御基板を、設けるようにしても良い。この場合、接続中継基板1624の表示側接続コネクタ1625と接続される周辺側接続コネクタ1514は、演出表示制御基板に設けられる。

【1484】

[12-3c. 後ユニットの裏ユニット]

続いて、後ユニット6Bの裏ユニット3000について説明する。裏ユニット3000は、表ユニット2000の一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを検知する一般入賞口センサ3001と、表ユニット2000の第一始動口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、遊技パネル1100A(前ユニット6A)の後の後ユニット6Bにおける装着ユニット1130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。

【1485】

また、後ユニット6Bの裏ユニット3000は、前ユニット6Aのユニット間コネクタ前1060と接続されるユニット間コネクタ後1150と、裏箱3010内の前端の下部に設けられてい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下演出ユニット3600と、裏箱3010内の上隅に設けられている裏上演出ユニット3620と、裏箱3010内の左隅に設けられている裏左演出ユニット3640と、裏箱3010内の右隅に設けられている裏右演出ユニット3660と、を備えている。

【1486】

裏ユニット3000における裏下演出ユニット3600、裏上演出ユニット3620、裏左演出ユニット3640、裏右演出ユニット3660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。

【1487】

後ユニット6Bのユニット間コネクタ後1150は、正面視において裏ユニット3000の右下隅に設けられており、裏球誘導ユニット3100の前面に取付けられている。ユニット間コネクタ後1150は、枠状の装着ユニット1130の枠内を通して前方へ露出

10

20

30

40

50

している。ユニット間コネクタ後1150は、主制御基板1310、パネル中継基板、周辺制御基板1510、演出駆動基板、等から前ユニット6Aへ向かう配線が接続されている。このユニット間コネクタ後1150は、ドロワコネクタである。

【1488】

後ユニット6Bの裏ユニット3000における裏球誘導ユニット3100は、裏箱3010内における前端の下部に取付けられており、左右に延びた両端が上方へ屈曲されたような形状に形成されている。裏球誘導ユニット3100は、略全体が透明に形成されている。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、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、を備えている。

10

【1489】

また、裏球誘導ユニット3100は、前ユニット6Aの表ユニット2000において、おける一般入賞口2001、第一始動口2003、第二始動口2004、大入賞口2005、第二大入賞口2012、に受入れられて遊技パネル1100Aの後方へ誘導された遊技球Bを受け取って、下方の本体枠4における循環球経路ユニット500のセーフ球受口500bへ向かって排出させるものである。また、裏球誘導ユニット3100は、サブアウト口2021に受入れられて遊技パネル1100Aの後方へ誘導された遊技球Bを受け取って、下方の本体枠4における循環球経路ユニット500のアウト球受口500aへ向かって排出させるものである。

【1490】

20

この裏球誘導ユニット3100は、表ユニット2000における一般入賞口2001等の入賞口やサブアウト口2021等に受入れられて遊技パネル1100Aの後方へ誘導された遊技球Bが受け渡される球受口3101を有している。球受口3101は、筒状又は樋状に前方へ突出しており、後ユニット6Bの前面に前ユニット6Aを取付けた状態で、前ユニット6A（表ユニット2000）から後方へ突出している樋状の誘導部2122が内部に挿入される（図109を参照）。

【1491】

裏球誘導ユニット3100の球受口3101は、先端が装着ユニット1130における装着ベース1131の前面よりも前方へ突出している。従って、後ユニット6Bに前ユニット6Aを取付ける際に、前ユニット6Aの誘導部2122を挿入することで、前ユニット6Aを後ユニット6Bの所定位置に案内することができる。

30

【1492】

また、球受口3101に誘導部2122が挿入されると、誘導部2122の後端において、球受口3101の底部よりも誘導部2122の底部の方が高い段差が形成される。この段差により、第一始動口2003等の入賞口に受入れられた遊技球Bが、誘導部2122から球受口3101に受け渡されて球受口3101の後方に設けられている後壁に遊技球Bが当接したり先行している遊技球Bに後発の遊技球Bが当接したりして上流側へ跳ね返っても、跳ね返った遊技球Bが段差に当接することで下流側へ跳ね返させることができ、入賞口へ逆流することを防止して、入賞口まで遊技球Bが戻ってしまうことを阻止することができる。従って、遊技球Bが一旦受入れられた（入賞した）のに逆流して入賞口まで戻ってしまい、入賞口から遊技球Bが見えることで遊技者に不信感を与えてしまうことを、回避させることができるため、遊技者に入賞口への遊技球Bの受入れを確実に楽しませることができる。遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることが可能なパチンコ機1を提供することができる。

40

【1493】

【12-4. 第二実施形態の遊技盤における本体枠への着脱及び前ユニットの交換】

次に、本実施形態の遊技盤5Aにおける本体枠4への着脱及び前ユニット6Aの交換について、図115乃至図117等を参照して詳細に説明する。図115は、図101に示す第二実施形態の遊技盤を本体枠4に取付けた状態で示す正面図である。図116は、図115の状態から遊技盤の前ユニットを取外した状態で示す正面図である。図117(a)

50

は第二実施形態の遊技盤を本体枠に取付けた状態で側面から模式的に示す説明図であり、(b)は(a)において前ユニットを取外した状態で示す説明図である。まず、遊技盤5Aにおける本体枠4への着脱について説明する。

【1494】

遊技盤5Aは、前ユニット6A(第一前ユニット6A1)と後ユニット6Bとが互いに取付けられている状態で工場から出荷される。なお、遊技盤5Aは、当該遊技盤5Aのみを出荷する場合と、当該遊技盤5Aに加えて外枠2、扉枠3、及び本体枠4も一緒に、つまり、パチンコ機1全体を出荷する場合とがある。ここでは、遊技盤5Aのみを出荷する場合を説明する。

【1495】

遊技盤5Aの出荷時点では、遊技盤5Aの第一前ユニット6Aの証紙貼付部1012に貼り付けられている証紙の内容、後ユニット6Bに取付けられている主制御ユニット1300の管理シール貼付部1301に貼り付けられている管理シールの内容、及び周辺制御ユニット1500の管理シール貼付部1501に貼り付けられている管理シールの内容、は互いに関連している。

【1496】

詳述すると、第一前ユニット6A1に貼り付けられている証紙には、パチンコ機等の遊技機の組合証、遊技盤の種類、メーカー名、製造業者記号、製造番号、及び二次元バーコードが記載されている。一方、後ユニット6Bの主制御ユニット1300及び周辺制御ユニット1500に貼り付けられている管理シールには、製造業者記号、製造番号、及び二次元バーコード、が記載されている。証紙と管理シールの製造業者記号は同じであり、製造番号は同じ又は関連付けられているものである。なお、証紙と管理シールに記載されている二次元バーコードは、所定のバーコードリーダを使用することで、その内容(情報)を表示させることができる。従って、これら貼り付けられている証紙や管理シールの内容から、互いに関連しているものであるか否かが判別できる。

【1497】

まず、遊技盤5A(パチンコ機1)を設置する遊技ホール側では、島設備に取付けられている対応するパチンコ機1の扉枠3を開いて、本体枠4に取付けられている遊技盤を取外した状態にする。遊技盤の取外しは、本体枠4の前面に取付けられている遊技盤ロック部材406をロック位置から解除位置へ回動させると共に、遊技盤に設けられているロック部材(遊技盤固定部材1134と同じような部材)をロック位置から解除位置へスライドさせる。この状態で、遊技盤の右辺側を手前に引いて斜めにし、遊技盤の左辺側を本体枠4の側面補強板402から引き抜くように前方へ移動させることで、遊技盤を本体枠4から取外することができる。

【1498】

遊技盤5Aの本体枠4への取付けは、遊技盤5Aの遊技領域5aを前方へ向けた状態で、遊技盤5Aの左辺側が右辺側よりも後方へ位置するように斜めにした状態で、本体枠4の遊技盤挿入部401aに挿入すると共に、遊技盤5Aの下面を本体枠4のベース壁部401bの上端面に載置しつつ、遊技盤5Aの左辺側を、コ字状の側面補強板402内に挿入する。この際に、遊技盤5Aの左辺に設けられている位置決当接部1138が、本体枠4の左位置規制部材402aの後に当接するように、遊技盤5Aを挿入する。

【1499】

続いて、遊技盤5Aの右辺側を後方へ移動させて遊技盤挿入部401a内に挿入させる。これにより、遊技盤5Aのアウト凹部1123の一部が本体枠4の遊技盤規制部401cに挿入され、遊技盤5Aの左右方向及び後方向への移動が規制された状態となる。

【1500】

この状態で、遊技盤5A(後ユニット6B)の盤固定部1133に設けられている遊技盤固定部材1134を、解除位置から右方のロック位置へスライドさせて、楔部1134aを本体枠4の遊技盤ロック溝401oに挿入させる(図112を参照)。また、本体枠4の遊技盤ロック部材406を、解除位置からロック位置へ回動させて、遊技盤5A(前

10

20

30

40

50

ユニット 6 A) の遊技盤ロック溝 1 0 5 8 に遊技盤ロック部材 4 0 6 の一部を挿入させる (図 1 0 5 を参照)。

【1 5 0 1】

これにより、遊技盤 5 A が本体枠 4 に取付けられた状態となる (図 1 1 5 を参照)。この状態では、遊技盤 5 A は、本体枠 4 に対して後方へ押し付けられている。

【1 5 0 2】

本体枠 4 に遊技盤 5 A を取付けたら、本体枠 4 を外枠 2 に対して前方へ開き、遊技盤 5 A の後側において、主制御ユニット 1 3 0 0 (主制御基板 1 3 1 0) や周辺制御ユニット 1 5 0 0 (周辺制御基板 1 5 1 0) を、所定の配線ケーブルを使用して、本体枠 4 の枠基板ユニット 6 3 0 の枠制御基板 6 4 0 やインターフェース基板 6 6 0 等と、接続する。

10

【1 5 0 3】

その後、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じた上で、扉枠 3 を閉じることで、遊技盤 5 A の取付けが完了する。扉枠 3 を閉じると、遊技盤 5 A (前ユニット 6 A) の前面から突出している第二接続金具 1 0 5 7 の前接触部 1 0 5 7 c が、扉枠 3 の金属板からなる扉枠補強ユニット (図示は省略) の後面に接触する。これにより、外レール 1 0 0 1 からの静電気を、遊技ホール側のアースへ逃がすためのアース経路が構築される。

【1 5 0 4】

次に、遊技盤 5 A が本体枠 4 に取付けられている状態での前ユニット 6 A の交換について説明する。前ユニット 6 A の交換として、第一前ユニット 6 A 1 から第二前ユニット 6 A 2 に交換する場合、工場から遊技盤交換セット (図示は省略) が出荷される。遊技盤交換セットは、第二前ユニット 6 A 2、第二前ユニット 6 A 2 用の主制御ユニット 1 3 0 0、第二前ユニット 6 A 2 の周辺制御ユニット 1 5 0 0、等が同梱されている。

20

【1 5 0 5】

まず、遊技ホールの島設備において、本体枠 4 に対して扉枠 3 を前方へ開いて、本体枠 4 の前面を前方へ露出させる。なお、扉枠 3 を取外しても良い。そして、遊技盤 5 A (第一前ユニット 6 A 1) の左上隅、右上隅、及び右下隅、に設けられているユニット固定部 1 0 2 0 において、ユニット固定部材 1 0 2 1 を、ロック位置から解除位置へスライドさせる。

【1 5 0 6】

詳述すると、ユニット固定部 1 0 2 0 において、第一前ユニット 6 A 1 (前ユニット 6 A) を後ユニット 6 B に固定してロックしている状態では、図 1 0 6 (a) に示すように、ユニット固定部材 1 0 2 1 がロック位置の状態となっており、ロック片 1 0 2 1 b が挿通孔 1 0 2 0 a に挿入されている後ユニット 6 B のロック爪 1 1 3 5 と係合している。これにより、第一前ユニット 6 A 1 の前方への移動が阻止され、取外不能な状態となっている。そして、ユニット固定部材 1 0 2 1 を解除位置へ移動 (スライド) させると、ロック片 1 0 2 1 b がロック爪 1 1 3 5 から遠ざかって、ロック爪 1 1 3 5 と係合していない状態となる (図 1 0 6 (b) を参照)。

30

【1 5 0 7】

また、本体枠 4 に設けられている遊技盤ロック部材 4 0 6 を、ロック位置から解除位置へ回動させて、第一前ユニット 6 A 1 (前ユニット 6 A) の遊技盤ロック溝 1 0 5 8 から遊技盤ロック部材 4 0 6 を取り除く。

40

【1 5 0 8】

この状態で、第一前ユニット 6 A が後ユニット 6 B に対して前方へ移動させることが可能となるため、第一前ユニット 6 A を前方へ移動させて後ユニット 6 B から取外す。この際に、第一前ユニット 6 A の後面に設けられているユニット間コネクタ前 1 0 6 0 が、後ユニット 6 B の前面に設けられているユニット間コネクタ後 1 1 5 0 から外れ、第一前ユニット 6 A 1 と後ユニット 6 B との間の電気信号等の電氣的な接続が解除される。

【1 5 0 9】

また、第一前ユニット 6 A 1 を後ユニット 6 B から取外して前方へ移動させると、第一前ユニット 6 A 1 の後面から突出している第一接続金具 1 0 5 6 の後接触部 1 0 5 6 a 及

50

び第二接続金具 1057 の後接触部 1057a が、後ユニット 6B における装着ユニット 1130 の装着補強板金 1132 から離れ、第一接続金具 1056 と第二接続金具 1057 との電氣的な接続が解除される。

【1510】

第一前ユニット 6A を取外した状態では、遊技盤 5A の後ユニット 6B のみが本体枠 4 に取付けられている状態となる（図 116 を参照）。この状態の後ユニット 6B は、左辺側が上下二つの位置決当接部 1138 に当接している本体枠 4 の左位置規制部材 402a により移動が規制されていると共に、右辺側が上下二つの遊技盤固定部材 1134 の楔部 1134a が挿入されている本体枠 4 の遊技盤ロック溝 401o により移動が規制されている。従って、後ユニット 6B が本体枠 4 から外れることはない。

10

【1511】

また、後ユニット 6B は、その重心位置が、本体枠 4 に取付けられる装着ユニット 1130 よりも後方に位置している（図 117 を参照）。従って、何らかの理由により、遊技盤固定部材 1134 等による移動の規制が解除されても、後ユニット 6B が本体枠 4 の遊技盤挿入部 401a から前方へ転倒するように外れることはない。これにより、前ユニット 6A の交換作業にかかる安全性を確保することができる。

【1512】

なお、本実施形態では、遊技盤固定部材 1134 とユニット固定部材 1021 とを、別々に設けるものを示したが、例えば、後ユニット 6B の重心位置が十分後方に位置する等することにより、後ユニット 6B が前方へ転倒するように外れることがほぼないような構成にする場合は、遊技盤固定部材 1134 とユニット固定部材 1021 とを兼用させても良い。

20

【1513】

第一前ユニット 6A1 を取外したら、第二前ユニット 6A2 を後ユニット 6B の前面に取付ける。第二前ユニット 6A2 の取付けは、その遊技領域 5a を前方へ向けた状態で、左辺側を、後ユニット 6B の装着ユニット 1130 の前面と本体枠 4 の左位置規制部材 402a との間に挿入した後に、右辺側の後面を後ユニット 6B の前面に当接させる。この第二前ユニット 6A2 は、左上隅、右上隅、及び右下隅、に設けられているユニット固定部材 1021 が解除位置の状態（矢印が「×」印を指している状態）となっている。

【1514】

30

この際に、後ユニット 6B には、装着ベース 1131 の前面から前方へ突出している盤固定部 1133 を有しているため、盤固定部 1133 が盤固定部挿入溝 1051 に挿入されるようにすることで、後ユニット 6B に対して第二前ユニット 6A2 を大まかに位置合わせすることができる。そして、盤固定部 1133 の先端が盤固定部挿入溝 1051 にかかる、盤固定部 1133 をガイドとすることが可能となり、盤固定部 1133 に沿って第二前ユニット 6A2 を後方へ移動させる。

【1515】

この第二前ユニット 6A2 の後方への移動に伴って、まず、前方への突出長さが長い第一位置決ボス 1136a が対応する位置決孔 1055 に挿入され、続いて、第一位置決ボス 1136a よりも短い第二位置決ボス 1136b が対応する位置決孔 1055 に挿入される。これにより、第二前ユニット 6A2 が、後ユニット 6B に対して徐々に位置決めされた後に、完全に位置決めされる。

40

【1516】

また、第二前ユニット 6A2（前ユニット 6A）では、始動口ユニット 2100 の誘導部 2122 が後方へ突出しており、誘導部 2122 が後ユニット 6B の裏ユニット 3000 における裏球誘導ユニット 3100 の球受口 3101 内に挿入されると共に、球受口 3101 によっても案内される。

【1517】

また、第二前ユニット 6A2 が後ユニット 6B へ向かって後方へ移動すると、第二前ユニット 6A2 におけるアタッカユニット 2400 の後に設けられているユニット間コネク

50

タ前1060が、後ユニット6Bにおける裏球誘導ユニット3100の前に設けられているユニット間コネクタ後1150に係合する。本実施形態では、ユニット間コネクタ前1060及びユニット間コネクタ後1150にドロワコネクタを使用しており、ユニット間コネクタ前1060及びユニット間コネクタ後1150を介して、第二前ユニット6A2と後ユニット6Bとの間での電気信号等の電氣的な接続が確実に行われる。

【1518】

更に、第二前ユニット6A2が後方へ移動すると、第二前ユニット6A2の後面から突出している第一接続金具1056の後接触部1056aと第二接続金具1057の後接触部1057aが、後ユニット6Bの装着ユニット1130における装着ベース1131の開口部1137を通して、装着補強板金1132の前面に当接する。この際に、第一接続金具1056のバネ部1056bと第二接続金具1057の後バネ部1057bが弾性変形し、夫々の後接触部1056a及び後接触部1057aが装着補強板金1132を後方へ付勢している状態で接触する。

【1519】

第一接続金具1056の後接触部1056a及び第二接続金具1057の後接触部1057aが装着補強板金1132に接触することで、互いに離れた位置に設けられている第一接続金具1056と第二接続金具1057とが電氣的に接続された状態となる。

【1520】

また、第二前ユニット6A2が後方の後ユニット6Bへ移動することにより、後ユニット6Bの装着ベース1131から前方へ突出しているロック爪1135が、第二前ユニット6A2のユニット固定部1020の挿通孔1020aに挿入される。そして、第二前ユニット6A2の後面を後ユニット6B（装着ユニット1130）の前面に当接させたら、第二前ユニット6A2における、左上隅、右上隅、及び右下隅、に設けられているユニット固定部1020の夫々に設けられているユニット固定部材1021を、解除位置からロック位置（ユニット固定部材1021の矢印が「○」印を指す位置）へスライドさせる。

【1521】

これにより、ユニット固定部材1021のロック片1021bが、挿通孔1020aに挿入されているにロック爪1135に係合され、第二前ユニット6Aが後ユニット6Bに対して取外不能な状態に固定される。この際に、ロック片1021bの先端に設けられている案内部1021cと、ロック爪1135の先端に設けられている案内部1135aと、によって、第二前ユニット6A2と後ユニット6Bとの間に隙間があっても、傾斜している案内部1021c及び案内部1135aの案内作用により、第二前ユニット6A2が後方へ案内され、第二前ユニット6A2の後面が後ユニット6Bの前面に確実に当接した状態となる。

【1522】

そして、右下隅のユニット固定部1020の後方に、ユニット間コネクタ前1060及びユニット間コネクタ後1150を設けているため、上記のように、ユニット固定部材1021のロック位置への移動による後方への押圧によって、ユニット間コネクタ前1060を、ユニット間コネクタ後1150へ強く押圧することができ、ユニット間コネクタ前1060とユニット間コネクタ後1150とを十分に係合させることができる。

【1523】

なお、本実施形態では、第二前ユニット6A2（前ユニット6A）における右下隅のユニット固定部1020に設けられているユニット固定部材1021の前面に証紙貼付部1012を設けていると共に、その証紙貼付部1012に証紙を貼り付けているため、作業者が当該ユニット固定部材1021をスライド操作する際に、証紙貼付部1012に貼り付けられている証紙が視界に入り、当該証紙に記載されている内容を確認させることができ、間違った第二前ユニット6A2が誤って取付けられてしまうことを回避させることができる。

【1524】

また、ユニット固定部材1021による固定（ロック）と合わせて、本体枠4に設けら

10

20

30

40

50

れている遊技盤ロック部材406を解除位置からロック位置へ回動させて、遊技盤ロック部材406の一部を遊技盤ロック溝1058に挿入する。これにより、第二前ユニット6A2が、遊技盤ロック部材406によって後ユニット6Bに押し付けられた状態となり、第二前ユニット6A2が後ユニット6Bに取付けられた状態となる。

【1525】

このようにして、第二前ユニット6A2を後ユニット6Bに取付けることができ、第一前ユニット6A1から第二前ユニット6A2への交換作業が完了する。なお、第二前ユニット6A2を交換しただけでは、主制御ユニット1300や周辺制御ユニット1500が対応していないため、主制御ユニット1300や周辺制御ユニット1500も交換する。

【1526】

続いて、主制御ユニット1300及び周辺制御ユニット1500の交換は、まず、本体枠4を外枠2に対して前方へ開き、主制御ユニット1300（主制御基板1310）や周辺制御ユニット1500（周辺制御基板1510）に接続されている配線を取外す。そして、主制御ユニット1300の係止片1321を操作して、基板ホルダ1200との係止を解除し、主制御ユニット1300を基板ホルダ1200から取外す。

【1527】

また、周辺制御ユニット1500では、演出表示装置1600の後側の着脱ロック部材1622をロック位置から解除位置へスライドさせて、周辺制御ユニット1500の取付凹部1522から着脱ロック部材1622の突部1622aを抜く。そして、周辺制御ユニット1500の取付凹部1522側を後方へ移動させて、斜めにしながら、取付凹部1522とは反対側の取付片1521を取付係止部1621bから抜いて、周辺制御ユニット1500を取外す。

【1528】

この取外しの際に、周辺制御ユニット1500を後方へ移動させることにより、周辺側接続コネクタ1514が表示側接続コネクタ1625から外れ、周辺制御基板1510と接続中継基板1624との接続が解除される。また、周辺制御基板1510のグランド接続部1513が、グランド金具1623から離れ、周辺制御基板1510のGND（グランド）とシールド板金1620との接続が解除される。

【1529】

主制御ユニット1300及び周辺制御ユニット1500を取外したら、遊技盤交換セットに同梱されている主制御ユニット1300を基板ホルダ1200に取付けると共に、周辺制御ユニット1500を演出表示装置1600の後面に取付ける。これらの取付けは、上記とは逆の手順により行う。また、主制御ユニット1300及び周辺制御ユニット1500を取付ける際には、それらの管理シール貼付部1301に貼り付けられている管理シールの内容、及び管理シール貼付部1501に貼り付けられている管理シールの内容を確認して、間違えのないように取付ける。

【1530】

主制御ユニット1300及び周辺制御ユニット1500を交換したら、先に取り外した配線を夫々の所定のコネクタに接続する。これにより、遊技盤5Aの後側での交換作業が完了する。

【1531】

その後、外枠2に対して本体枠4を閉じると共に、扉枠3を閉じる。この扉枠3を閉じると、後ユニット6Bを介して本体枠4に取付けられている第二前ユニット6A2の、前方へ突出している第二接続金具1057の前接触部1057cが、扉枠3の板金からなる扉枠補強ユニット（図示は省略）に接触する。この際に、第二接続金具1057の前バナ部1057dが弾性変形し、前接触部1057cが扉枠補強ユニットに付勢された（押し付けられた）状態となる。これにより、第二前ユニット6A2における外レール1001が、第一接続金具1056、装着補強板金1132、第二接続金具1057、及び扉枠補強ユニット、を介して遊技ホール側のアースと電気的に接続された状態となり、外レール1001からの静電気を逃がすためのアース経路が構築される。

10

20

30

40

50

【1532】

このようにして、遊技ホール側での遊技盤交換セットによる交換作業が完了し、遊技盤5Aの全体を交換することなく、第一前ユニット6A1とは異なる第二前ユニット6A2による遊技を遊技者に楽しませることができる。

【1533】

なお、上記では、後ユニット6Bにおいて、主制御ユニット1300と一緒に周辺制御ユニット1500も交換する例を示したが、周辺制御ユニット1500は交換せずに主制御ユニット1300のみを交換するようにしても良い。周辺制御ユニット1500を交換しない場合としては、例えば、演出内容を変更しない場合、周辺制御ユニット1500の周辺制御基板1510に遊技仕様（主制御ユニット1300）に応じた複数の演出内容が予め記憶されている場合、周辺制御ユニット1500に遊技仕様に応じた切替スイッチが設けられている場合、等が挙げられる。

10

【1534】

【12-5. 第二実施形態の遊技盤の変形例1】

次に、第二実施形態の遊技盤5Aの変形例1について説明する。上記の実施形態では、遊技盤5Aと本体枠4との間の電気信号等の遣り取りを、両端にコネクタが設けられている配線ケーブルを使用するものを示したが、これに限定するものではなく、例えば、図118及び図119に示すような、コネクタ同士による直接的な接続としても良い。図118は第二実施形態の遊技盤の変形例1であり、(a1)は遊技盤を本体枠に取付けた状態で遊技盤の右下隅を正面から模式的に示す説明図であり、(a2)は(a1)を側面から示す説明図であり、(b1)は本体枠から取外した状態の遊技盤の右下隅を正面から模式的に示す説明図であり、(b2)は遊技盤を本体枠が取外した状態で遊技盤と共に側面から模式的に示す説明図である。図119(a)は図118(a1)を平面視で示す説明図であり、(b)は図118(b2)を平面視で示す説明図である。

20

【1535】

詳述すると、本体枠4には、本体枠ベース401の遊技盤挿入部401a内に設けられているコネクタ支持部415と、コネクタ支持部415の前面に取付けられている本体枠側接続コネクタ416と、が設けられている。本体枠側接続コネクタ416は、枠制御基板640と接続されている第一本体枠側接続コネクタ416aと、インターフェース基板660を介して扉枠副中継基板（図示は省略）と接続されている第二本体枠側接続コネクタ416bと、を有している。第一本体枠側接続コネクタ416aと第二本体枠側接続コネクタ416bは、左右方向に列設されている。

30

【1536】

コネクタ支持部415は、正面視において、遊技盤挿入部401aの右下隅に設けられている。コネクタ支持部415の前面は、左端よりも右端が後方へ位置するように傾斜している。本体枠側接続コネクタ416は、コネクタ支持部415の前面に対して垂直に突出するように、取付けられている。

【1537】

また、本体枠4は、ベース壁部401bの上端面におけるコネクタ支持部415の前方の部位で下方へ凹んでいる遊技盤固定溝417を備えている。この遊技盤固定溝417には、遊技盤5Aの固定操作部1145の一部が挿入される。遊技盤固定溝417は、前側の壁（前壁）が、上端よりも下端の方が後方へ位置するように傾斜している。これにより、固定操作部1145を回転操作してその先端を下方へ挿入させる程、傾斜している前壁により固定操作部1145を介して遊技盤5Aを後方へ押圧することができ、遊技盤側接続コネクタ1142を本体枠側接続コネクタ416に対して奥までしっかり係合させることができる。

40

【1538】

一方、遊技盤5Aには、正面視における右下隅において、後ユニット6Bの装着ユニット1130の後面から後方へ突出している取付座部1140と、取付座部1140の後面に取付けられているコネクタ基板1141と、コネクタ基板1141の後面に取付けられ

50

ている遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 と、が設けられている。取付座部 1 1 4 0 は、遊技盤 5 A を本体枠 4 に取付けた状態で、本体枠 4 のコネクタ支持部 4 1 5 の前方に位置し、その後面が本体枠 4 のコネクタ支持部 4 1 5 の前面と平行になるように、左端よりも右端が後方に位置するように傾斜している（図 1 1 9（a）を参照）。

【1 5 3 9】

コネクタ基板 1 1 4 1 は、左右に長く形成されており、取付座部 1 1 4 0 の後面に取付けられている。遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 は、コネクタ基板 1 1 4 1 の基板面に対して垂直に突出するようにコネクタ基板 1 1 4 1 の後面に取付けられている。

【1 5 4 0】

遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 は、主制御基板 1 3 1 0 と接続されている第一遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 a と、周辺制御基板 1 5 1 0 と接続されている第二遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 b と、を有している。第一遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 a と第二遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 b は、左右方向に列設されている。第一遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 a は、第一本体枠側接続コネクタ 4 1 6 a と係合されると共に、第二遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 b は、第二本体枠側接続コネクタ 4 1 6 b に係合される。

【1 5 4 1】

また、遊技盤 5 A は、取付座部 1 1 4 0 の前方で前面から凹んでいると共に下方へ開放されている凹部 1 1 4 4 と、凹部 1 1 4 4 に回動可能に設けられている固定操作部 1 1 4 5 と、を備えている。固定操作部 1 1 4 5 は、半円盤状に形成されており、前後方向へ延びている回動軸が正面視において第一遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 a と第二遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 b との間に位置している。この固定操作部 1 1 4 5 は、全体が遊技盤 5 A の下端よりも上方に位置している解除位置（図 1 1 8（b 1）を参照）と、一部が遊技盤 5 A の下端よりも下方へ突出しているロック位置（図 1 1 8（a 1）を参照）と、の間に回動可能に設けられている。

【1 5 4 2】

この変形例 1 における本体枠側接続コネクタ 4 1 6 及び遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 に使用するコネクタの種類としては、ドロワコネクタ、基板間コネクタ（基板対基板コネクタ）、等が挙げられる。

【1 5 4 3】

この変形例 1 では、本体枠 4 に遊技盤 5 A が取付けられている状態では、本体枠 4 のコネクタ支持部 4 1 5 と遊技盤 5 A の取付座部 1 1 4 0（コネクタ基板 1 1 4 1）とが、互いに対向しており、第一本体枠側接続コネクタ 4 1 6 a と第一遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 a とが係合していると共に、第二本体枠側接続コネクタ 4 1 6 b と第二遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 b とが係合している。これにより、第一本体枠側接続コネクタ 4 1 6 a 及び第一遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 a を介して、枠制御基板 6 4 0 と主制御基板 1 3 1 0 とが接続されている。また、第二本体枠側接続コネクタ 4 1 6 b 及び第二遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 b を介して、インターフェース基板 6 6 0（扉枠副中継基板（図示は省略））と周辺制御基板 1 5 1 0 とが接続されている。

【1 5 4 4】

この状態では、本体枠 4 のコネクタ支持部 4 1 5 の前面と、遊技盤 5 A の取付座部 1 1 4 0 の後面とが、互いに平行な状態となっており、夫々の左端よりも右端が後方に位置するように傾斜している。従って、コネクタ支持部 4 1 5 の前面や取付座部 1 1 4 0 の後面と垂直な、本体枠側接続コネクタ 4 1 6 と遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 との係合方向は、前方へ向かうに従って右方へ位置するように傾斜している。

【1 5 4 5】

また、この状態では、固定操作部 1 1 4 5 がロック位置の状態となっており、固定操作部 1 1 4 5 の一部が本体枠 4 の遊技盤固定溝 4 1 7 に挿入（嵌入）されていると共に、固定操作部 1 1 4 5 により遊技盤 5 A が後方へ押圧されている。この固定操作部 1 1 4 5 は、正面視において第一遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 a と第二遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 b との間に設けられているため、固定操作部 1 1 4 5 からの後方への押圧力が、第一

10

20

30

40

50

遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 a 及び第二遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 b に対して均等に作用している。この押圧力により遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 は、本体枠側接続コネクタ 4 1 6 に対して、奥までしっかり係合されている。

【1 5 4 6】

次に、本体枠 4 から遊技盤 5 A を取外す場合は、固定操作部 1 1 4 5 をロック位置から解除位置へ回動させ、固定操作部 1 1 4 5 の一部を遊技盤固定溝 4 1 7 から抜くと共に、固定操作部 1 1 4 5 の全体を遊技盤 5 A の下端よりも上方へ位置させる。そして、上述したように、遊技盤 5 A の右辺側を手前に引いて、左辺側が中心軸となるように回動させて斜めにし、遊技盤の左辺側を本体枠 4 の側面補強板 4 0 2 から引き抜くように前方へ移動させて本体枠 4 から取外す。

【1 5 4 7】

この際に、本体枠側接続コネクタ 4 1 6 と遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 との係合方向が、前方へ向かうに従って右方へ位置するように傾斜しているため、遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 が係合方向に近い方向へ移動することとなる。これにより、遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 が本体枠側接続コネクタ 4 1 6 からスムーズに抜ける（外れる）。

【1 5 4 8】

一方、本体枠 4 に遊技盤 5 A を取付ける場合は、上記とは逆の手順を実施することにより、遊技盤 5 A を本体枠 4 に取付けることができると共に、本体枠側接続コネクタ 4 1 6 に対して遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 を良好な状態で係合させることができる。

【1 5 4 9】

このように、本変形例 1 によれば、本体枠 4 に遊技盤 5 A を取付けるだけで、本体枠側接続コネクタ 4 1 6 及び遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 が互いに係合して、本体枠 4 と遊技盤 5 A との間の電気信号等の配線接続を自動的に行うことができる。従って、遊技盤 5 A の着脱の際に、作業者が配線ケーブルのコネクタの抜き差しを行う必要がなく、交換作業にかかる手間を少なくすることができると共に、配線ケーブルの断線や接続間違い等の不具合の発生をなくすることができる。

【1 5 5 0】

また、本変形例 1 によれば、本体枠 4 に遊技盤 5 A を取付けると、本体枠側接続コネクタ 4 1 6 及び遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 によって本体枠 4 と遊技盤 5 A との電気的な接続が自動的に行われ、本体枠 4 から遊技盤 5 A を取外すと、本体枠側接続コネクタ 4 1 6 及び遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 によって本体枠 4 と遊技盤 5 A との電気的な接続が自動的に解除され、本体枠 4 に対する遊技盤 5 A の取付け取外し作業を容易なものとすることができる。この際に、本体枠側接続コネクタ 4 1 6 及び遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 の前方に遊技盤 5 A を本体枠 4 に取付けるための盤固定部 1 1 3 3 を設けているため、盤固定部 1 1 3 3 による固定によって遊技盤 5 A を本体枠 4 へ押圧させることが可能となり、本体枠側接続コネクタ 4 1 6 と遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 との接続を確実なものとすることができる。

【1 5 5 1】

また、本変形例 1 によれば、本体枠 4 と遊技盤 5 A とを本体枠側接続コネクタ 4 1 6 及び遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 により電気的に接続しているため、本体枠 4 と遊技盤 5 A との間で配線ケーブルが延びておらず、配線ケーブルが他の部際に引っ掛かったり挟まったりすることはないと共に、本体枠 4 と遊技盤 5 A との間において断線の恐れがなく、電気的な接続での不具合の発生を防止することができる。

【1 5 5 2】

なお、例えば、本体枠側接続コネクタ 4 1 6 と遊技盤側接続コネクタ 1 1 4 2 とを、ドロワコネクタとすれば、細かい位置決めを気にすることなく接続が可能であり、交換作業の作業性を高めることができる。

【1 5 5 3】

【1 2 - 6 . 第二実施形態の遊技盤の変形例 2】

次に、第二実施形態の遊技盤 5 A の変形例 2 について、図 1 2 0 等を参照して説明する

10

20

30

40

50

。図120は第二実施形態の遊技盤の変形例2であり、(a)は可動する証紙貼付補助部材を設けた前ユニットを後ユニット及び本体枠と共に側面から模式的に示す説明図であり、(b)は(a)とは異なる形態の可動する証紙貼付補助部材を設けた前ユニットを後ユニット及び本体枠と共に側面から模式的に示す説明図である。上記の実施形態では、遊技盤5Aの前ユニット6Aにおいて、ユニット固定部1020のユニット固定部材1021の前面に証紙貼付部1012を設けた構成を示したが、これに限定するものではなく、図120に示すような構成としても良い。

【1554】

変形例2は、遊技盤5Aの前ユニット6Aに、前面から凹んでいる収容凹部1065と、収容凹部1065に収容可能に設けられており一端側が回転可能に軸支されている証紙貼付補助部材1066と、備えている。この証紙貼付補助部材1066には、収容凹部1065に収容した時に、前後方向を向く面に証紙貼付部1012が設けられている。

【1555】

図120(a)の例は、証紙貼付補助部材1066を平板状とし、その回転軸を前ユニット6Aの前端付近に設けたものである。また、図120(b)の例は、証紙貼付補助部材1066を側面視においてL字状に形成し、その回転軸を前ユニット6Aの後端付近に設けたものである。

【1556】

この証紙貼付補助部材1066は、収容凹部1065に収容していない状態で、少なくとも一部が前ユニット6Aの正面投影範囲よりも外方へ突出するように設けられている。従って、その状態で、前ユニット6Aを本体枠4に取付けられている後ユニット6Bの前面に取付けようとする、証紙貼付補助部材1066が本体枠4に当接する。これにより、前ユニット6Aの交換作業を行う作業者に対して、証紙貼付補助部材1066の存在に気付かせることができると共に、証紙貼付補助部材1066の証紙貼付部1012に貼り付けられている証紙を視認させることができる。従って、証紙に記載されている内容を確認させることができ、間違った前ユニット6Aが取付けられてしまうことを回避させることができる。

【1557】

なお、図120(a)の変形例のように、本体枠4に取付けられている後ユニット6Bに前ユニット6Aを取付けている状態でも、証紙貼付補助部材1066をさせることができるような場合には、収容凹部1065の底部に、前ユニット6Aを後ユニット6Bに取付けるためのユニット固定部1020(ユニット固定部材1021)を設けるようにしても良い。これにより、ユニット固定部材1021を操作するためには、必ず証紙貼付補助部材1066を回転させる必要があり、証紙貼付補助部材1066の証紙貼付部1012に貼り付けられている証紙を視認させて、証紙に記載されている内容を確認させることができ、上記と同様の作用効果をより一層発揮させることができる。

【1558】

また、証紙貼付補助部材1066を、透明な部材により形成しても良い。これにより、証紙貼付補助部材1066の証紙貼付部1012に貼り付けられている証紙の裏側を見ることができ、裏側からでも証紙の色を確認することができると共に、証紙に対する不正な痕跡を発見し易くすることができる。詳述すると、例えば、証紙に着色してその色により遊技盤5Aを区別できるようにすれば、証紙を表側から見なくても当該証紙が貼り付けられている前ユニット6Aが、正しいものであるか否かを判別することができる。

【1559】

【12-7. 第二実施形態の遊技盤のその他の変形例】

次に、第二実施形態の遊技盤5Aの上記とは異なるその他の変形例について説明する。まず、上記の実施形態では、ユニット固定部材1021や証紙貼付補助部材1066のように可動する部材に証紙貼付部1012を設けたものを示したが、これに限定するものではなく、前ユニット6Aにおける可動しない部位に証紙貼付部1012を設けても良い。

【1560】

この場合、証紙貼付部 1012 は、前ユニット 6 A と後ユニット 6 B とを互いに固定するためのユニット固定部 1020 に隣接して設けることが望ましい。これにより、前ユニット 6 A の交換作業において、ユニット固定部 1020 のユニット固定部材 1021 を操作する際に、隣接して設けられている証紙貼付部 1012 に貼り付けられている証紙が作業者の視界に入ることとなり、当該証紙の記載内容を確認させることができ、間違った前ユニット 6 A が取付けられてしまうことを防止することができる。

【1561】

また、上記の実施形態では、前ユニット 6 A と後ユニット 6 B とが組であることを判別する手段（組判別手段）として、前ユニット 6 A に貼り付けられている証紙と、後ユニット 6 B の主制御ユニット 1300 や周辺制御ユニット 1500 に貼り付けられている管理シールと、に夫々記載されている内容により判別するものを示したが、これに限定するものではなく、以下のような構成としても良い。他の判別手段の構成としては、例えば、前ユニット 6 A に貼り付けられているスペックルと、主制御ユニット 1300 や周辺制御ユニット 1500 に貼り付けられている管理シール又は管理シールとは別のシールと、を使用して判別するようにしても良い。或いは、組判別手段を、上記のような証紙、スペックシール、管理シール、とは別の専用シールとしても良い。また、組判別手段としては、色彩、模様、絵柄、バーコードや二次元バーコード、等を使用してしても良い。

【1562】

更に、上記の実施形態では、第二前ユニット 6 A 2 において、障害釘 N の配置や表ユニット 2000 が、第一前ユニット 6 A 1 と異なる構成のものを示したが、これに限定するものではなく、第一前ユニット 6 A 1 と同じ構成にしても良い。この場合、表ユニット 2000 の意匠部（例えば、サイドユニット 2200、センター役物 2500、等）の形状や色彩、スペックシールの形状や色彩、等を異ならせるようにして、第一前ユニット 6 A 1 と第二前ユニット 6 A 2 との遊技仕様の違いが目立つようにすることが望ましい。このような構成にすると、意匠部の形状や色彩、スペックシールの形状や色彩、等が、主制御ユニット 1300 や周辺制御ユニット 1500 と組であることを示す「組判別手段」として機能する。

【1563】

また、上記の実施形態では、前ユニット 6 A と後ユニット 6 B とを互いに固定するためのユニット固定部材 1021 として、ロック位置と解除位置との間でスライドするものを示したが、これに限定するものではなく、ロック位置と解除位置との間で回転するものとしても良い。

【1564】

更に、上記の実施形態では、本体枠 4 に遊技盤 5 A の後ユニット 6 B を取付けるための遊技盤固定部材 1134 を、後ユニット 6 B に設けたものを示したが、これに限定するものではなく、本体枠 4 に設けても良い。

【1565】

また、上記の実施形態では、遊技盤 5 A の前ユニット 6 A と後ユニット 6 B とを、ドロワコネクタからなるユニット間コネクタ前 1060 とユニット間コネクタ後 1150 とで、直接接続するものを示したが、これに限定するものではなく、両端に接続コネクタを有する配線ケーブルを使用して、前ユニット 6 A と後ユニット 6 B とを電氣的に接続するようにしても良い。この場合、比較的高価なドロワコネクタを使用しないため、コストダウンになる。

【1566】

また、上記の実施形態では、前ユニット 6 A のユニット間コネクタ前 1060 を、アタッカユニット 2400 の後面に設けるものを示したが、これに限定するものではなく、ユニット間コネクタ前 1060 を、パネル板 1110、パネルホルダ 1120 A、始動口ユニット 2100、第二アタッカユニット 2450、センター役物 2500、等の後面に設けるようにしても良い。ユニット間コネクタ前 1060 を、パネルホルダ 1120 A の後面に設ける場合、その殆どが遊技領域 5 a よりも外側に位置しているパネルホルダ 112

10

20

30

40

50

0 Aによって、ユニット間コネクタ前1060や、ユニット間コネクタ前1060と電気部品との間の配線を、前方から見え難くすることができ、見栄えの良いパチンコ機1を提供することができる。

【1567】

更に、上記の実施形態では、後ユニット6Bのユニット間コネクタ後1150を、裏ユニット3000の前面に設けるものを示したが、これに限定するものではなく、ユニット間コネクタ後1150を、装着ユニット1130の前面に設けるようにしても良いし、装着ユニット1130にユニット間コネクタ後1150が前方へ臨む開口又は切欠きを設けた上で裏箱3010の固定片部3010eの前面に設けるようにしても良い。

【1568】

また、上記の実施形態では、遊技盤5Aにおいて、前ユニット6Aに設けられている第二始動口センサ2401や始動口ソレノイド2412のような電気部品からの配線をユニット間コネクタ前1060に集約すると共に、後ユニット6Bに設けられている主制御基板1310や周辺制御基板1510から前ユニット6A側へ延びる配線をユニット間コネクタ後1150に集約し、ユニット間コネクタ前1060とユニット間コネクタ後1150とを接続することにより前ユニット6Aと後ユニット6Bとを電氣的に接続するものを示したが、これに限定するものではなく、ユニット間コネクタ前1060及びユニット間コネクタ後1150を使用せずに、前ユニット6Aと後ユニット6Bとを電氣的に接続するようにしても良い。具体的には、例えば、前ユニット6Aの電気部品に設けられているコネクタと、後ユニット6Bの主制御基板1310や周辺制御基板1510や中継基板等に設けられているコネクタとを、両端に接続コネクタを有する配線ケーブルを使用して、夫々を接続するようにしても良い。この場合、後ユニット6Bにおいて、装着ユニット1130や裏ユニット3000の裏箱3010に、配線ケーブルが通過する貫通孔又は切欠部を、設けることが望ましい。このような構成とする場合、前ユニット6Aを交換する際に、配線ケーブルの両端の接続コネクタを、前ユニット6Aのコネクタからのみ外して配線ケーブルを流用するようにしても良いし、後ユニット6Bのコネクタからのみ外して配線ケーブル毎交換するようにしても良い。これにより、比較的高価なドロワコネクタを使用する必要がなく、遊技盤5Aにかかるコストの増加を抑制させることができる。

【1569】

なお、上記のように、前ユニット6Aと後ユニット6Bとの電氣的な接続を、両端に接続コネクタを有する配線ケーブルを使用する場合、前ユニット6Aや後ユニット6Bに設けられるコネクタの向きを側方（例えば、右方）へ向けても良いし、後ユニット6Bに設けられるコネクタの向きを後方へ向けても良い。

【1570】

また、上記のように、前ユニット6Aと後ユニット6Bとの電氣的な接続を、両端に接続コネクタを有する配線ケーブルを使用する場合、前ユニット6Aと後ユニット6Bの間では、多くの配線ケーブルが延びることとなるため、それら配線ケーブルを纏める（束ねる）配線纏手段（例えば、スパイラルチューブ、結束バンド、ハーネス押え、等）を設けることが望ましい。これにより、バラバラな配線ケーブルが邪魔になったり他の部材に引っ掛かって断線したりすることはない。

【1571】

また、前ユニット6Aと後ユニット6Bとの電氣的な接続としては、例えば、前ユニット6Aのパネルホルダ1120Aの後面にユニット間コネクタ前1060を設けると共に、後ユニット6Bの装着ユニット1130及び裏箱3010の固定片部3010eに、ユニット間コネクタ前1060が後方へ突出する貫通孔又は切欠部を設けるようにし、固定片部3010eの後面から後方へ突出しているユニット間コネクタ前1060に、ユニット間コネクタ後1150、又は、主制御基板1310や周辺制御基板1510等から延出している配線ケーブルの先端の接続コネクタ、を接続するような構成としても良い。

【1572】

更に、上記の実施形態では、遊技盤5Aにおける後ユニット6Bにおいて、装着ユニッ

10

20

30

40

50

ト 1 1 3 0 を裏ユニット 3 0 0 0 とは別に構成するものを示したが、これに限定するものではなく、装着ユニット 1 1 3 0 を裏ユニット 3 0 0 0 の一部となるように構成しても良い。具体的には、例えば、裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 において、前端から外方へ延出しているフランジ状の固定片部 3 0 1 0 e を、本体枠 4 の遊技盤挿入部 4 0 1 a に装着可能な大きさ及び形状に形成すると共に、その前面又は後面に補強板金を設ける構成とする。そして、裏箱 3 0 1 0 の固定片部 3 0 1 0 e に、装着ユニット 1 1 3 0 と同様に、盤固定部 1 1 3 3、遊技盤固定部材 1 1 3 4、ロック爪 1 1 3 5、位置決ボス 1 1 3 6、位置決当接部 1 1 3 8、及び切欠部 1 1 3 9 の構成を設けると共に、機能表示ユニット 1 4 0 0 を取付けるようにする。これにより、装着ユニット 1 1 3 0 を別途に設ける必要がなく、遊技盤 5 A にかかるコストの増加を抑制させることができる。

10

【1 5 7 3】

また、上記の実施形態では、遊技盤 5 A の前ユニット 6 A に、第二始動口センサ 2 4 0 1、始動口ソレノイド 2 4 1 2、アタッカ装飾基板（LED や LED ドライバ）、のような電気部品を設けるものを示したが、これに限定するものではなく、前ユニット 6 A に対して電気部品を設けない構成としても良い。具体的には、例えば、アタッカユニット 2 4 0 0 のような入賞口を開閉する入賞口扉を有する入賞口ユニットの場合、入賞口ユニット全体を後ユニット 6 B に設けると共に、遊技パネル 1 1 0 0 A（パネル板 1 1 1 0）に入賞口ユニットが後方から挿入される開口部を設けて、入賞口及び入賞口扉の部位をパネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方へ突出させるような構成としても良い。或いは、前ユニット 6 A には、入賞口と入賞口を開閉するための入賞口扉を設けると共に、後ユニット 6 B には、入賞口に受入れられた遊技球 B を検知するためのセンサと、入賞口扉を開閉させるためのアクチュエータ（例えば、ソレノイド、モータ）を設けて、アクチュエータからの駆動を入賞口扉に伝達させるような構成としても良い。換言すると、第二始動口センサ 2 4 0 1、始動口ソレノイド 2 4 1 2、アタッカソレノイド 2 4 1 4、大入賞口センサ 2 4 0 2 等の電気部品を、後ユニット 6 B に設けるようにして、前ユニット 6 A を後ユニット 6 B に組付けた時に、第二始動口 2 0 0 4 や大入賞口 2 0 0 5 の球通路や開閉機構部と連結するようにしても良い。

20

【1 5 7 4】

また、上記のように、前ユニット 6 A に電気部品を設けない場合のゲート 2 0 1 0 としては、ゲートセンサ 2 0 1 1 を後ユニット 6 B に設けると共に、前ユニット 6 A のゲート部材 2 6 3 0 を後方へ開放されているように設けて、ゲート部材 2 6 3 0 に対してゲートセンサ 2 0 1 1 が後方から挿入される構成としても良い。或いは、ゲート 2 0 1 0 を、第一実施形態の遊技盤 5 における第二案内通路 2 5 2 2 のように、遊技パネル 1 1 0 0 A の前面から一旦後方へ誘導した後に遊技パネル 1 1 0 0 A の前面へ戻すような通路状のゲート通路とすると共に、当該ゲート通路を前ユニット 6 A 側と後ユニット 6 B 側の二つに分割して、ゲート通路の後ユニット 6 B 側にゲートセンサ 2 0 1 1 を設ける構成としても良い。

30

【1 5 7 5】

更に、上記のように、前ユニット 6 A に電気部品を設けない場合、以下のような構成が挙げられる。例えば、後ユニット 6 B において前ユニット 6 A における発光装飾させたい部位の後方の位置に前方へ光を照射する LED のような発光手段を設ける構成としても良い。また、前ユニット 6 A に後方からの光により特定部位が発光装飾される導光手段を設けると共に、後ユニット 6 B に導光手段へ光を照射する LED のような発光手段を設ける構成としても良い。このように、前ユニット 6 A に電気部品を設けない構成とすることにより、前ユニット 6 A にかかるコストの増加を抑制させることが可能となる。

40

【1 5 7 6】

また、上記の実施形態では、装着補強板金 1 1 3 2 として枠状に形成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、コ字状に形成されているもの、L 字状に形成されているもの、帯板状に形成されているもの、複数の金属板から構成されているもの、等としても良い。

50

【1577】

また、上記の実施形態では、外レール1001と装着補強板金1132との電氣的な接続や、装着補強板金1132と扉枠3の扉枠補強ユニットとの電氣的な接続として、第一接続金具1056や第二接続金具1057の接触により接続するものを示したが、これに限定するものではなく、双方に設けられている接続コネクタ同士が直接接続（接合）されることにより電氣的に接続されるようにしても良いし、双方に設けられている接続コネクタ同士を両端に接続コネクタが設けられている配線ケーブルにより電氣的に接続されるようにしても良い。

【1578】

更に、上記の実施形態では、装着補強板金1132のアース経路として、遊技パネル1100Aを貫通して前方の扉枠3へ接続されるものを示したが、これに限定するものではなく、遊技パネル1100Aを貫通して本体枠4へ接続されるようにしても良いし、遊技パネル1100Aの側面を迂回して前方の扉枠3又は本体枠4へ接続されるようにしても良い。

【1579】

また、上記の実施形態では、周辺制御基板1510のグランド接続部1513と、演出表示装置1600のシールド板金1620とを板バネ状のグランド金具1623により電氣的に接続するものを示したが、これに限定するものではなく、導電性樹脂により形成されている板バネ、金属や導電性樹脂により形成されているコイルバネ、導電性の発泡体、導電性のスポンジ、等を使用して電氣的に接続するようにしても良い。

【1580】

また、上記の実施形態では、周辺制御基板1510にグランドと接続されているグランド接続部1513を設けるものを示したが、これに限定するものではなく、周辺制御基板ボックス1520の外側面に周辺制御基板1510のグランドと接続されている金属板を設け、その金属板にグランド金具1623を接触させるようにしても良い。

【1581】

【12-8. 第二実施形態の遊技盤の作用効果】

第二実施形態の遊技盤5Aによれば、複数の障害釘Nと複数の一般入賞口2001や第一始動口2003のような入賞口と遊技パネル1100Aと証紙（証紙貼付部1012）とが設けられている機能部としての前ユニット6Aを、本体枠4に取付けられている遊技盤5Aから交換可能に設けているため、遊技ホールの島設備に取付けられているパチンコ機1の遊技盤5Aに対して、遊技仕様や機種を変更したい時に、本体枠4から遊技盤5A全体を取外さなくても、前ユニット6Aのみを取外すことができる。そして、予め用意した遊技仕様や機種の異なる前ユニット6Aと交換することで、遊技ホールにおいて遊技仕様や機種の変更を行うことができ、遊技仕様や機種の変更を容易に行うことが可能なパチンコ機1を提供することができる。

【1582】

また、上述したように、遊技ホールにおいて機能部としての前ユニット6Aを交換することで、遊技仕様や機種の変更を容易に行うことができるため、遊技仕様や機種の変更にかかる時間を可及的に短くすることができ、変更にかかるコストを低減させることができると共に、遊技ホールにおけるパチンコ機1（島設備）の稼働率の低下を抑制させることができ、遊技ホール側の負担を軽減させることができる。

【1583】

また、機能部としての前ユニット6Aにおけるユニット固定部材1021の前面に証紙が貼り付けられている証紙貼付部1012を設けるようにしているため、前ユニット6Aを交換するために作業者がユニット固定部材1021を操作しようとユニット固定部材1021に視線を向けると、証紙貼付部1012に設けられている証紙が視界に入り、証紙を見落とすことはない。従って、前ユニット6Aに設けられている証紙の内容を確実に確認させることができ、間違った前ユニットや不正な前ユニットに交換してしまうことを防止することができる。

【1584】

また、機能部としての前ユニット6 Aにおいて、本体枠4に取付けられている遊技盤5 Aからの交換の際に操作されるユニット固定部材1021に隣接して、証紙が貼り付けられている証紙貼付補助部材1066を移動可能に設けているため、証紙貼付補助部材1066が遊技盤5 Aの外方へ移動しているままの状態、当該前ユニット6 Aを本体枠4に取付けられている遊技盤5 Aの残りの部位（後ユニット6 B）に取付けようとすると、外方へ移動している証紙貼付補助部材1066が取付けの邪魔をしたり、取付けることができたとしても本体枠4に対して前方から扉枠3を閉めようとすると前方へ移動している証紙貼付補助部材1066により扉枠3を閉めることをできなくしたり、することが可能となる。従って、交換する前ユニット6 Aを本体枠4に取付けられている後ユニット6 Bに取付ける際に、証紙貼付補助部材1066を移動させて収容凹部1065に収容させるようにすることができる。この証紙貼付補助部材1066を移動させる際に、証紙貼付補助部材1066の証紙貼付部1012に貼り付けられている証紙が作業者の視界に入ることとなり、証紙の内容を確実に確認させることができ、当該証紙に記載されている内容により本体枠4に取付けられている後ユニット6 Bとの整合性を確認（照合）することができると共に、間違った前ユニットや不正な前ユニットが取付けられてしまうことを回避させることができる。

10

【1585】

更に、機能部としての前ユニット6 Aにゲートセンサ2011や始動口ソレノイド2412、LEDが実装されている装飾基板のような電気部品を有するようにする場合、前ユニット6 Aに電気部品を有しないようにする場合と比較して、後ユニット6 Bに設けたソレノイドのようなアクチュエータからの駆動を伝達させるための機構や、後ユニット6 Bに設けたLEDからの光を導光するための機構、等の余分な機構を前ユニット6 Aに設ける必要がないため、前ユニット6 Aにかかるコストの増加を抑制させることができ、遊技仕様や機種の変更にかかるコストを抑制させることができる。

20

【1586】

また、前ユニット6 Aに電気部品を有するようにする場合、上述したように、機能部としての前ユニット6 Aに、後ユニット6 Bに設けたソレノイドのようなアクチュエータからの駆動を伝達させるための機構や、後ユニット6 Bに設けたLEDからの光を導光するための機構、等の余分な機構を設ける必要がないため、当該機構が設けられていることで後ユニット6 Bに対する前ユニット6 Aの取付けや取り外しが複雑になることはなく、前ユニット6 Aの取付け取外しを簡単なものとすることができ、遊技ホールにおいて遊技仕様や機種の変更を容易に行うことが可能なパチンコ機1を提供することができる。

30

【1587】

更に、機能部としての前ユニット6 Aにゲートセンサ2011や始動口ソレノイド2412、LEDが実装されている装飾基板のような電気部品を有するようにしているため、交換前の前ユニット6 Aとは、入賞口（開閉する入賞口）や発光装飾の異なる前ユニット6 Aとすることが可能となり、外観を大きく変更させることが可能となるため、単なる遊技仕様の変更にとどまらず、より遊技者に対する訴求力を高められる変更を行うことができ、前ユニット6 Aの交換にかかるコスト以上の効果を期待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

【1588】

また、機能部としての前ユニット6 Aにおける電気部品からの配線を纏めてユニット間コネクタ前1060により、後ユニット6 Bのユニット間コネクタ後1150へ接続するようにしているため、前ユニット6 Aを交換する際に、前ユニット6 Aを後ユニット6 Bに対して外したり付けたりするだけで、電氣的な接続を外したり付けたりすることができ、前ユニット6 Aの交換作業を容易なものとする事ができる。

【1589】

また、ユニット間コネクタ前1060とユニット間コネクタ後1150とを、直接接続させようとしていることから、前ユニット6 Aと後ユニット6 Bとの間で配線ケーブルが

50

延びていないため、配線ケーブルが他の部際に引っ掛かったり挟まったりすることはないと共に、前ユニット6 Aと後ユニット6 Bとの間において断線の恐れがなく、電氣的な接続での不具合の発生を防止することができる。

【1590】

また、機能部としての前ユニット6 Aは、ドライバのような工具を使用しなくても交換できるようにしているため、遊技ホール側において工具を用意しなくても容易に前ユニット6 Aの交換作業を行うことができ、遊技ホールの係員でも容易に交換作業を行うことができる。

【1591】

更に、第二実施形態の遊技盤5 Aによれば、遊技盤5 Aにおいて、複数の障害釘Nと一般入賞口2001や第一始動口2003のような複数の入賞口とが設けられている遊技パネル1100Aを、遊技盤5 Aから分離可能に設けているため、例えば、遊技ホールの島設備に取付けられている本体枠4に装着されている遊技盤5 Aに対して、遊技仕様や機種を変更したい時に、本体枠4から遊技盤5 A全体を取外さなくても、遊技パネル1100A（前ユニット6 A）のみを取外すことができる。そして、予め用意した遊技仕様や機種の異なる遊技パネル1100A（前ユニット6 A）と交換することで、遊技ホールにおいて遊技仕様や機種の変更を行うことができ、遊技仕様や機種の変更を容易に行うことが可能なパチンコ機1を提供することができる。この際に、遊技パネル1100Aにおける左右方向中央を境にして本体枠4の軸芯から遠い側で、左右方向中央よりも右側を特定領域として第二始動口センサ2401や大入賞口センサ2402等の電気部品を設けているため、当該電気部品と接続されているユニット間コネクタ前1060を介して遊技盤の残りの部位（後ユニット6 B）のユニット間コネクタ後1150と接続することで、遊技パネル1100A（前ユニット6 A）の取付作業や取外作業の際に、後ユニット6 Bとの電氣的な接続にかかる作業を遊技パネル1100A（前ユニット6 A）のあちこちにおいて行う必要がなく、右下隅の特定領域内で効率良く作業することができ、遊技パネル1100A（前ユニット6 A）の取付作業や取外作業を容易に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。

【1592】

また、本体枠4に遊技盤5 Aを装着している状態でヒンジ回転させて遊技ホールの島設備から本体枠4を開くと、本体枠4の自由端側の近くに遊技パネル1100A（前ユニット6 A）の特定領域が位置しているため、特定領域に設けられている第二始動口センサ2401や大入賞口センサ2402等の電気部品と、後ユニット6 Bとの電氣的な接続に対する接続作業や解除作業を行い易いものとすることができる。詳述すると、本実施形態では、第二始動口センサ2401や大入賞口センサ2402等の電気部品と接続されているユニット間コネクタ前1060を、後ユニット6 Bに設けられているユニット間コネクタ後1150に対して直接接続させるようにしている。そして、本体枠4に装着されている遊技盤5 Aから遊技パネル1100A（前ユニット6 A）を取外す際に、本体枠4がヒンジ回転することから、その軸芯側は島設備や扉枠3等により作業スペースが狭いため、遊技パネル1100Aも本体枠4の軸芯に近い側（左端側）を軸芯として回転させながら斜めにして取付作業や取外作業を行う方が楽である。この際に、遊技パネル1100A（前ユニット6 A）が後ユニット6 Bに対して斜めの状態になるが、軸芯から遠い位置に直接接続されるユニット間コネクタ前1060を設けているため、当該ユニット間コネクタ前1060の移動方向の傾きが、当該ユニット間コネクタ前1060の本来の抜き差し方向（ここでは前後方向）に対して僅かとなり、遊技パネル1100A（前ユニット6 A）のユニット間コネクタ前1060と後ユニット6 Bのユニット間コネクタ後1150との接続や解除をスムーズにすることができる。このようなことから、遊技パネル1100A（前ユニット6 A）の取付作業や取外作業の際に、後ユニット6 Bとの電氣的な接続にかかる作業が容易であるため、遊技パネル1100A（前ユニット6 A）の取付作業や取外作業を容易にすることができ、上述した作用効果を確実に奏することが可能なパチンコ機1を提供することができる。

10

20

30

40

50

【1593】

また、遊技パネル1100A（前ユニット6A）に配線纏手段としてのユニット間コネクタ前1060を有するようにしているため、遊技パネル1100Aの取付作業や取外作業の際に、第二始動口センサ2401や大入賞口センサ2402等の電気部品からの配線ケーブルがバラバラになることはなく、バラバラになった配線ケーブルが他の部材に引っ掛かることで作業を邪魔してしまうことを回避させることができ、遊技パネル1100A（前ユニット6A）の取付作業や取外作業の行い易い遊技機を提供することができる。

【1594】

更に、上述したように、配線纏手段としてのユニット間コネクタ前1060により配線ケーブルを他の部材に引っ掛かり難くすることができるため、遊技パネル1100A（前ユニット6A）と後ユニット6Bとの間の電氣的な接続において断線の恐れをなくすことができ、電氣的な接続での不具合の発生を防止することができる。

【1595】

また、遊技パネル1100A（前ユニット6A）の特定領域に、第二始動口センサ2401や大入賞口センサ2402等の電気部品を設けているため、遊技パネル1100Aとして透明な部材を使用する場合、電気部品から延出している配線ケーブルを隠すための構成（工夫）をある程度の範囲に纏めることが可能となり、コストの増加を抑制させることができると共に、配線ケーブルを隠すための構成が遊技パネル1100Aを透明にするメリットを阻害し難くすることができ、意図した効果を発揮させ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。

【1596】

更に、第二実施形態の遊技盤5Aによれば、遊技盤5Aにおける表示ユニットとしての演出表示装置1600に、これまでのパチンコ機では設けられていなかった接続中継基板1624を新たに設けると共に、接続中継基板1624に周辺制御ユニット1500の周辺側接続コネクタ1514と接続される表示側接続コネクタ1625を設けている。そして、接続中継基板1624に、演出表示装置1600から延出しているFPC1626が接続されるFPC接続コネクタ1624aを設け、演出表示装置1600と接続中継基板1624とはFPC1626で接続し、FPC接続コネクタ1624aと表示側接続コネクタ1625とを接続中継基板1624の配線回路により繋ぐことで、周辺制御基板1510側との接続をFPC接続コネクタ1624aではなく、表示側接続コネクタ1625により行わせることができ、表示側接続コネクタ1625を素人でも確実に接続できるタイプのコネクタ（例えば、ドロワコネクタ、基板間コネクタ、等）とすることが可能となる。つまり、接続中継基板1624において、接続するコネクタの種類を変換することができる。従って、パチンコ機1の工場において、初めに熟練者がFPC1626のコネクタと接続中継基板1624の被コネクタとの接続を行い、以後は、表示側接続コネクタ1625において接続（抜き差し）を行わせることが可能となるため、熟練者ではなくても表示側接続コネクタ1625と周辺側接続コネクタ1514とを確実に接続することができ、素人でも不具合を発生させることなく演出表示装置1600に対して周辺制御ユニット1500を着脱させることができる。このようなことから、演出表示装置1600の再利用にかかるコストを低減させることができると共に、演出表示装置1600を再利用し易いパチンコ機1を提供することができる。

【1597】

また、演出表示装置1600からのFPC1626のコネクタが接続中継基板1624に接続されることに加えて、接続中継基板1624を演出表示装置1600（シールド板金1620）に取付けられているようにしているため、接続中継基板1624の表示側接続コネクタ1625において抜き差しを繰り返しても、接続中継基板1624が不動であることから演出表示装置1600からのFPC1626が移動することはない、ノイズを拾い易くなることはない。従って、周辺制御ユニット1500を交換しても、ノイズが入るようなことはなく、ノイズの無い良好な演出画像を遊技者に楽しませることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能なパチンコ機1を提供することができる。

【1598】

更に、周辺側接続コネクタ1514を周辺制御基板1510に取付けているため、周辺制御ユニット1500において周辺制御基板1510とは別に周辺側接続コネクタ1514を取付けるための接続中継基板を設ける必要がなく、周辺制御ユニット1500にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【1599】

また、演出表示装置1600に周辺制御ユニット1500を取付けると、表示側接続コネクタ1625と周辺側接続コネクタ1514とが、自動的に接続されるようにしているため、周辺制御ユニット1500の着脱作業（交換作業）の際に、演出表示装置1600側との電氣的な接続作業を省くことができ、周辺制御ユニット1500の着脱作業をより容易なものとする事ができる。

10

【1600】

また、表示側接続コネクタ1625と周辺側接続コネクタ1514とを直接接続するようにしていることから、演出表示装置1600と周辺制御ユニット1500との間で配線ケーブルが延びていないため、配線ケーブルが他の部際に引っ掛かったり挟まったりすることはないと共に、演出表示装置1600と周辺制御ユニット1500との間において断線の恐れがなく、演出表示装置1600において周辺制御基板1510からの演出画像を確実に表示させることができ、遊技者に演出画像を楽しませて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。

【1601】

20

更に、演出表示装置1600のグラウンド（シールド板金1620）と周辺制御ユニット1500のグラウンド（周辺制御基板1510のグラウンド接続部1513）とを、グラウンド金具1623により電氣的に接続するようにしているため、ノイズが強くなり、演出表示装置1600や周辺制御基板1510での電気回路の動作を安定させることができる。

【1602】

また、演出表示装置1600に周辺制御ユニット1500を取付けると、シールド板金1620に取付けられているグラウンド金具1623の先端が、反対の周辺制御基板におけるグラウンド接続部1513に弾性接触するため、演出表示装置1600と周辺制御基板1510とのグラウンド接続を自動的に行うことができ、接続作業を更に容易なものとする事ができる。

30

【1603】

更に、周辺制御ユニット1500を、周辺制御基板ボックス1520の一つの端部に設けられている取付片1521を回動中心にして、演出表示装置1600に着脱可能としていることから、当該取付片1521により周辺制御ユニット1500を演出表示装置1600に対して位置決めすることができ、周辺制御ユニット1500の着脱作業を容易なものとする事ができる。

【1604】

また、周辺制御ユニット1500を演出表示装置1600に着脱する際に、周辺制御ユニット1500における周辺制御基板ボックス1520の取付片1521を回動中心にしていることから、表示側接続コネクタ1625に向かって周辺側接続コネクタ1514が円弧状に移動することとなるが、当該取付片1521を周辺側接続コネクタ1514から遠い位置に設けているため、周辺側接続コネクタ1514の移動方向の傾きが、表示側接続コネクタ1625と周辺側接続コネクタ1514との抜き差し方向（ここでは前後方向）に対して僅かとなり、周辺側接続コネクタ1514を表示側接続コネクタ1625に対してスムーズに直接接続することができ、周辺制御ユニット1500の着脱作業を容易なものとする事ができる。

40

【1605】

更に、上述したように、表示ユニットとしての演出表示装置1600と周辺制御ユニット1500とを容易に着脱することができるため、以下のような優れた作用効果を奏することができる。詳述すると、パチンコ機1を設置する遊技ホール側では、一旦、島設備に

50

設置した所定の遊技仕様のパチンコ機を、別の遊技仕様のものに変更したい場合がある。このような場合、パチンコ機のメーカーでは、遊技ホール側から当該パチンコ機を工場に引き取って、クリーニングすると共に、所望の遊技仕様に変更して遊技ホール側へ出荷するようにしている。しかしながら、パチンコ機を工場に引き取るようにする場合、遊技仕様の変更されたパチンコ機が戻ってくるまでに時間がかかり、その間、島設備の当該パチンコ機の部位が空いたままとなり、遊技ホールの稼働率が低下して、遊技ホール側に負担がかかる問題があった。これに対して、本実施形態では、演出表示装置 1 6 0 0 と周辺制御ユニット 1 5 0 0 との着脱が素人でも容易であるため、遊技ホールの島設備に取付けられているパチンコ機 1 に対して、遊技仕様や機種を変更したい時に、遊技ホールの係員等が、島設備にパチンコ機 1 を取付けたまま周辺制御ユニット 1 5 0 0 を取外して交換することが可能となり、パチンコ機 1 全体を交換しなくても遊技仕様や機種の変更を容易に行うことができる。また、パチンコ機 1 において、演出表示装置 1 6 0 0 はそのまま周辺制御ユニット 1 5 0 0 を交換すれば良いため、パチンコ機 1 全体を交換する場合と比較して、遊技仕様や機種の変更にかかるコストを低減させることができる。なお、遊技仕様や機種の変更において、遊技を制御するための主制御基板 1 3 1 0 を有する主制御ユニット 1 3 0 0 を交換する必要があることは言うまでもない。

【1 6 0 6】

また、上記のように、パチンコ機 1 を工場に引き取らなくても遊技ホールにおいて演出制御ユニットの交換ができるため、遊技仕様や機種の変更にかかる時間を可及的に短くすることができ、変更にかかるコストを低減させることができると共に、遊技ホールにおけるパチンコ機（島設備）の稼働率の低下を抑制させることができ、遊技ホール側の負担を軽減させることができる。

【1 6 0 7】

また、グランド金具 1 6 2 3 の先端側を、フォークのように複数に分岐させて、周辺制御基板 1 5 1 0 のグランド接続部 1 5 1 3 に弾性接触させるようにしているため、接触する部位が増加することで、接触不良を低減させることができ、演出表示装置 1 6 0 0 と周辺制御基板 1 5 1 0 とのグランド接続を確実なものとすることができる。

【1 6 0 8】

更に、第二実施形態の遊技盤 5 A によれば、遊技盤 5 A の前ユニット 6 A の前構成部材 1 0 0 0 A における金属の外レール 1 0 0 1 により遊技球 B を遊技領域 5 a 内へ案内するようにしているため、樹脂レールにより案内する場合と比較して、遊技球 B との接触による静電気の発生を低減させることができる。そして、外レール 1 0 0 1 における遊技球 B が最初に接触する部位（下流端付近の部位）は、遊技球 B が最も強く当接することから、高い静電気が発生し易い部位となっており、外レール 1 0 0 1 の当該部位において第一接続金具 1 0 5 6 を介して後ユニット 6 B の装着補強板金 1 1 3 2 と電気的に接続するようにしているため、遊技球 B の当接により発生した静電気を直ちにアース接続されている装着補強板金 1 1 3 2 を介して逃すことができ、外レール 1 0 0 1 と他の部材との間での放電やショートの原因を防止して、不具合の発生を抑制することができる。この際に、装着補強板金 1 1 3 2 を遊技パネル 1 1 0 0 A の後に設けているため、装着補強板金 1 1 3 2 を前方から見え難くすることができ、パチンコ機 1 の見栄えが悪くなることはなく、静電気による不具合の発生を防止しつつ見栄えの良いパチンコ機 1 を提供することができる。

【1 6 0 9】

また、遊技球 B を遊技領域 5 a へ案内する金属の外レール 1 0 0 1 を、装着補強板金 1 1 3 2 を介してアース接続しているため、静電気を帯びている（帯電している）遊技球 B が遊技領域 5 a 内へ供給されようとしても、当該遊技球 B が外レール 1 0 0 1 に接触して案内されることで、遊技球 B から静電気を除去することができる。従って、帯電していない遊技球 B を遊技領域 5 a 内に供給することができることから、帯電している遊技球 B が遊技領域 5 a 内に供給されることで引き起こされる不具合（例えば、遊技球 B とセンサとの間での放電やショートによる不具合、遊技球 B と LED や基板との間での放電やショートによる不具合、等）を回避させることができるため、不具合による遊技の中断によって

遊技者に不快感を与えてしまうことを防止することができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【1610】

更に、装着補強板金1132を、主制御基板1310やゲートセンサ2011のような電気部品から離れた位置に設けると共に、装着補強板金1132のアース経路が遊技パネル1100を貫通して前方へ接続するようにしているため、装着補強板金1132やそのアース経路を、遊技パネル1100Aの後に設けられている電気部品から遠ざけている。従って、装着補強板金1132（アース経路）と、遊技パネル1100Aの後に設けられている電気部品と、の間で放電やショートが発生することを回避させることができるため、静電気により電気部品が破損したりノイズが入ったりする不具合の発生を防止することができ、不具合による遊技の中断によって遊技者に不快感を与えて遊技に対する興趣を低下させてしまうことを抑制させることが可能なパチンコ機1を確実に提供することができる。

10

【1611】

また、遊技パネル1100Aの後にアース接続されている装着補強板金1132を設けており、装着補強板金1132を外レール1001よりも面積（体積）を大きくしているため、大きな装着補強板金1132により外レール1001からの静電気を拡散させて弱める（電圧を低下させる）ことが期待でき、放電やショートを発生し難くすることができる。

【1612】

また、前ユニット6Aと後ユニット6Bとを互いに取付けた時に、第一接続金具1056と第二接続金具1057とにより外レール1001と装着補強板金1132とが自動的に電氣的に接続されるようにしているため、前ユニット6Aと後ユニット6Bとの分離や取付け作業を容易なものとすることができ、前ユニット6Aの交換による遊技仕様や機種の変更にかかる時間を可及的に短くすることができる。

20

【1613】

更に、第二実施形態の遊技盤5Aによれば、遊技盤5Aを前後に分離可能な前ユニット6Aと後ユニット6Bとで構成しているため、遊技ホールの島設備に取付けられている本体枠4に装着されている遊技盤5Aに対して、遊技仕様や機種を変更したい時に、遊技盤5Aの前ユニット6Aのみを交換すれば良く、遊技盤5A全体を交換しなくても遊技仕様や機種の変更を容易に行うことができると共に、遊技盤5A全体を交換する場合と比較して、遊技仕様や機種の変更にかかるコストを低減させることができる。この際に、前ユニット6A及び後ユニット6Bを、本体枠4における本体枠ベース401の遊技盤挿入部401aに挿入した状態で自立するようにしているため、本体枠4に取付けられている遊技盤5Aから前ユニット6Aを取外して、本体枠4に後ユニット6Bのみが取付けられている状態にしても、本体枠4の遊技盤挿入部401aに挿入されている後ユニット6Bが自立して前方へ倒れてくることはない。従って、本体枠4から倒れないように後ユニット6Bを支える必要がなく、前ユニット6Aの取外し（交換）にかかる手間を容易なものとすることができ、作業性を高めることができる。このように、遊技ホールの島設備に設置されているパチンコ機1の本体枠4から遊技盤5Aにおける前ユニット6Aの着脱を容易なものとするところから、遊技盤5A（前ユニット6A）を工場に引き取らなくても前ユニット6Aの交換作業を遊技ホールにおいて実施することが可能となるため、遊技仕様や機種の変更にかかる時間を可及的に短くすることができ、変更にかかるコストを低減させることができると共に、遊技ホールにおけるパチンコ機1（島設備）の稼働率の低下を抑制させることができ、遊技ホール側の負担を軽減させることができる。

30

40

【1614】

また、遊技盤5Aの後ユニット6Bに、遊技盤5Aの外形と同じような大きさの装着補強板金1132を有するようにしているため、装着補強板金1132の存在により後ユニット6Bの強度・剛性を高めることができる。従って、後ユニット6Bに重量のある重い演出装置（裏下演出ユニット3600のような演出ユニット、演出表示装置1600、等

50

）を備え易くすることができるため、より遊技者を楽しませられる演出装置を設けることができ、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。

【1615】

また、装着補強板金 1132 によって後ユニット 6B の強度・剛性が高いため、前ユニット 6A の遊技パネル 1100A に強度を分担させる必要がなく、前ユニット 6A（遊技パネル 1100A）を薄くしたり強度の弱い安価なもので構成したりすることが可能となり、前ユニット 6A の軽量化やコストの軽減化等を図ることができる。

【1616】

更に、後ユニット 6B に複数の位置決ボス 1136 を設けているため、後ユニット 6B と前ユニット 6A とを互いに取付ける際に、位置決ボス 1136 により前ユニット 6A を案内させて後ユニット 6B に対して前ユニット 6A を正しい位置に位置決めすることができる。従って、前ユニット 6A と後ユニット 6B とを分離できるようにしても、前ユニット 6A と後ユニット 6B との間で位置のズレによる問題が生ずることはないため、前ユニット 6A と後ユニット 6B とを容易に分離できるようにすることが可能となる。このようなことから、前ユニット 6A の交換が容易なパチンコ機 1 とすることができるため、前ユニット 6A の交換により遊技仕様や機種の変更を容易に行うことができ、上述と同様の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。

【1617】

また、複数の位置決ボス 1136 を、前方への突出長さが異なる第一位置決ボス 1136a と第二位置決ボス 1136b とで構成しているため、前ユニット 6A と後ユニット 6B とを互いに取付ける際に、長く前方へ突出している第一位置決ボス 1136a が初めに前ユニット 6A を案内し、前ユニット 6A が後ユニット 6B に接近するのに伴って、突出長さの短い第二位置決ボス 1136b も前ユニット 6A を案内するようになり、前ユニット 6A を後ユニット 6B に対して多段階で案内させることができる。従って、初めの段階では、前ユニット 6A と後ユニット 6B との位置合わせを大まかなものとするのが可能となるため、前ユニット 6A と後ユニット 6B との取付作業を容易なものとするができる。

【1618】

また、前ユニット 6A に証紙が貼り付けられる証紙貼付部 1012 を設けていることから、本体枠 4 に初めに取付けられていた遊技盤 5A の前ユニット 6A（第一前ユニット 6A1）にも証紙が設けられているため、当該証紙に記載されている内容と、後ユニット 6B の主制御ユニット 1300 の管理シール貼付部 1301 に貼り付けられている管理シールの内容とを照合することで、前ユニット 6A の整合性を確認することができ、間違った前ユニット 6A や不正な前ユニット 6A が取付けられてしまうことを回避させることができる。

【1619】

【13．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 450 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 470、循環球経路ユニット 500、球揚上ユニット 550、及び球送ユニット 600 は本発明の球循環手段に、本実施形態の本体枠 4 の本体枠ベース 401 におけるトレー挿入凹部 401f の底壁は本発明の傾斜面に、本実施形態における本体枠ベース 401 の係止爪 401n は本発明の規制部に、夫々相当している。

【1620】

本実施形態における循環球経路ユニット 500 の球貯留通路 504 及び球蛇行部材 513 は本発明の球通路に、本実施形態における球蛇行部材 513 の第一屈曲部 513j は本発明の減速部に、本実施形態における球蛇行部材 513 の球抜口 513p は本発明の球抜口に、本実施形態における球抜シャッター 515 は本発明の球抜手段に、本実施形態における磁石 516 は本発明の磁力発生手段に、本実施形態における球揚上ユニット 550 は本発明の球揚上手段に、本実施形態における球受トレー 620 は本発明の球受部に、夫々相当している。

【1621】

[14. 本実施形態の特徴的な作用効果]

本実施形態によれば、遊技盤5の遊技領域5aへ遊技球Bを発射する球発射ユニット450から発射された遊技球Bを、ファールユニット470や循環球経路ユニット500により回収して球発射ユニット450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450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、通常の状態では、扉枠3が本体枠4に対して閉じられていると共に、循環球経路ユニット500の球抜シャッター515が閉位置の状態となっている。この状態では、扉枠3によって球抜シャッター515の開位置（前方）へのスライドが不能とされているため、球抜シャッター515が遊技の振動等により勝手に閉位置から開位置へスライドすることはなく、球蛇行部材513の球抜口513pから遊技球Bが球受トレイ620に抜けることはない。従って、封入されている遊技球Bの数が減少することはない、連続した遊技球Bの発射ができなくなるようなトラブルの発生を回避させることができるため、遊技者に対して連続した遊技球Bの発射を確実に楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【1622】

そして、メンテナンス等により封入されている遊技球Bを外部（球受トレイ620）に抜く場合は、本体枠4から扉枠3を開き、球抜シャッター515を閉位置から開位置へスライドさせると、球貯留通路504（球蛇行部材513）において上下に貫通している球抜口513pが開いて球貯留通路504の底壁が抜けた状態となり、球抜口を球貯留通路の側壁に設ける場合と比較して、球貯留通路504から遊技球Bを確実に下方の球受トレイ620へ抜くことができる。この際に、球抜口513pを球貯留通路504における第一屈曲部513j（減速部）の下流に隣接するように設けていることから、第一屈曲部513jの屈曲により遊技球Bの流通速度が減速されているため、遊技球Bが球抜口513pを飛び越えてしまうことを回避させることができ、球抜口513pから遊技球Bを確実に球受トレイ620へ抜くことができる。これにより、球抜口513p（球抜シャッター515）の下方に設けられている容器状の球受トレイ620に循環球経路ユニット500から遊技球Bを抜くことができるため、当該遊技球Bが球受トレイ620により受けられることで封入されている遊技球Bが外部へばらまかれることはなく、球受トレイ620により封入されている遊技球Bを纏めた状態で取出すことができ、メンテナンス等にかかる負担を軽減させることができる。

【1623】

この球受トレイ620は、本体枠ベース401のトレイ挿入凹部401fにおける前方へ向かって低くなるように傾斜している底壁（傾斜面）に載置されていると共に、係止爪401n（規制部）により前方への移動が規制されているため、球抜シャッター515により循環球経路ユニット500から抜かれた遊技球Bが球受トレイ620に溜まることで、その重量により球受トレイ620が底壁の傾斜に沿って前方へスライドしようとしても、係止爪401nにより前方へのスライドが規制され、係止爪401nによる規制が解除されるまでは、球抜シャッター515により抜かれた遊技球Bを受けさせることができる。そして、球受トレイ620に複数の遊技球Bが貯留されている状態で係止爪401nによる規制を解除すると、球受トレイ620に貯留されている遊技球Bの重量により、球受トレイ620がトレイ挿入凹部401fの底壁の傾斜に沿って前方へスライドすることとなり、多くの遊技球Bを纏めた状態で簡単に取出すことができる。

【1624】

磁力516を有する球抜シャッター515による鉄球SBの取り出しは、球抜シャッター515が閉位置の通常の状態、球貯留通路504を鉄球SBが流通してくると、磁石516により鉄球SBが球抜シャッター515の扉部515aの上面に磁着する。この状態で、球抜シャッター515を閉位置から開位置へスライドさせると、磁着している鉄球SBが扉部515aと一緒にスライドすることとなるが、球貯留通路504の側壁（第一横行部513kの前側の側壁）に鉄球SBが当接することで鉄球SBのみスライドが阻止

される。そして、球抜シャッター 5 1 5 のみが更にスライドすると、鉄球 S B を下から支持していた扉部 5 1 5 a がなくなること鉄球 S B が下方へ移動し球抜口 5 1 3 p を通ることとなる。この際に、鉄球 S B は、磁石 5 1 6 の磁力により扉部 5 1 5 a から離れることはなく、磁着したまま扉部 5 1 5 a の下面側へ回り込もうとする。この状態で、球抜シャッター 5 1 5 を開位置から閉位置へスライドさせると、球抜口 5 1 3 p が閉じられると共に鉄球 S B が扉部 5 1 5 (磁石 5 1 6) の下面に磁着したままとなり、球受トレイ 6 2 0 へ落下することはない。これにより、扉部 5 1 5 a の下面に磁着している鉄球 S B を取り除くことで鉄球 S B を取り出すことができると共に、ステンレス球のみを球受トレイ 6 2 0 に受け取らせることができる。

【1 6 2 5】

また、球受トレイ 6 2 0 が載置されるトレイ挿入凹部 4 0 1 f の底壁を前方へ低くなる傾斜面としているため、トレイ挿入凹部 4 0 1 f に球受トレイ 6 2 0 を挿入していない状態で球抜シャッター 5 1 5 をスライドさせて循環球経路ユニット 5 0 0 (球抜口 5 1 3 p) から遊技球 B が抜かれた場合、トレイ挿入凹部 4 0 1 f の底壁の傾斜により前方へ誘導して排出させることができ、遊技球 B を散らばり難くすることが可能となる。

【1 6 2 6】

また、球蛇行部材 5 1 3 の第一屈曲部 5 1 3 j により流通速度を減速させた状態で球抜口 5 1 3 p から遊技球 B を球受トレイ 6 2 0 へ抜くようにしているため、球抜口 5 1 3 p から排出された遊技球 B の勢いが弱くなることで球受トレイ 6 2 0 に作用する衝撃を低減させることができ、球受トレイ 6 2 0 が破損することはない。

【1 6 2 7】

更に、封入されている遊技球 B を抜くための球抜シャッター 5 1 5 (球抜口 5 1 3 p) を、球揚上ユニット 5 5 0 (揚上スパイラルシャフト 5 6 1) へ遊技球 B を供給する球貯留通路 5 0 4 の下流端付近に設けていることから、遊技球 B の循環経路 R において最も低い位置の付近に球抜シャッター 5 1 5 が設けられていることとなるため、球抜シャッター 5 1 5 から外部へ排出された遊技球 B が球受トレイ 6 2 0 により受けられずにこぼれても、当該遊技球 B が比較的低い位置から落下することにより広範囲に散らばり難いものとすることができ、球抜きに係る手間を軽減させることができる。

【1 6 2 8】

また、球抜シャッター 5 1 5 (球抜口 5 1 3 p) を球貯留通路 5 0 4 における球揚上ユニット 5 5 0 の下端 (入口) の近くに設けているため、球抜口 5 1 3 p よりも上流側の遊技球 B を球貯留通路 5 0 4 の傾斜により自然に抜くことができ、球揚上ユニット 5 5 0 において揚上中などの一部の遊技球 B を揚上スパイラルシャフト 5 6 1 により揚上させれば良く、従来と比較して球抜きにかかる時間を短縮させることができ、メンテナンス等にかかる負担を軽減させることができる。

【1 6 2 9】

更に、球抜シャッター 5 1 5 をスライドさせて遊技球 B を抜いている時には、球揚上ユニット 5 5 0 (揚上スパイラルシャフト 5 6 1) を動作 (回転) させて遊技球 B を揚上させるようにしているため、循環経路 R (球通路) における球揚上ユニット 5 5 0 の下端 (入口) 側の遊技球、球揚上ユニット 5 5 0 による揚上中の遊技球 B、等を球抜口 5 1 3 p へ送ることができ、封入されている全ての遊技球 B を外部へ抜くことができる。なお、球抜シャッター 5 1 5 の操作により球揚上ユニット 5 5 0 を動作させるようにしても良いし、球抜スイッチ 6 4 2 の操作により球揚上ユニット 5 5 0 を動作させるようにしても良い。

【1 6 3 0】

また、扉枠 3 を閉じている状態では、球抜シャッター 5 1 5 が閉位置から開位置へスライドしないようにしているため、不正行為を行うための不正球 (例えば、鉄球 S B) を球抜シャッター 5 1 5 (球抜口 5 1 3 p) から循環球経路ユニット 5 0 0 へ混入されてしまうことを防ぐことができ、不正球の混入により不正行為が達成されてしまうことを阻止することが可能なセキュリティ性の高いパチンコ機 1 を提供することができる。

【1 6 3 1】

更に、球抜シャッター 5 1 5 に磁石 5 1 6 を有するようにしているため、封入されている遊技球 B にステンレス球を使用している本実施形態のパチンコ機 1 の場合、遊技ホールにおいて遊技球として鉄球 S B を使用している従来のパチンコ機と混在するように本パチンコ機 1 が設置されると、メンテナンス等によりステンレス球を交換したり補充したりする際に、鉄球 S B が混入する可能性が高くなる。そして、メンテナンス等の時に鉄球 S B が混入した場合、その鉄球 S B を磁石 5 1 6 からの磁力により球抜シャッター 5 1 5 に磁着させることができ、ステンレス球に対して選別することができる。そして、磁石 5 1 6 により球抜シャッター 5 1 5 に磁着している鉄球 S B を、球抜シャッター 5 1 5 により簡単に外部へ取り出すことが可能となる。

【1 6 3 2】

また、不正行為を行うための不正球として鉄球 S B が混入されても、磁石 5 1 6 からの磁力により鉄球 S B を球抜シャッター 5 1 5 に磁着させることができるため、不正行為を行うための鉄球 S B が球発射ユニット 4 5 0 により遊技領域 5 a へ発射されてしまうことを回避させることができ、不正行為の達成を妨害してセキュリティ性の高いパチンコ機 1 を提供することができる。

【1 6 3 3】

また、磁石 5 1 6 により鉄球 S B が球抜シャッター 5 1 5 に磁着すると、磁着した鉄球 S B により球貯留通路 5 0 4 における遊技球 B の流通が阻害され、下流側の循環球過少センサ 5 2 1 や揚上入口センサ 5 5 3 が何時までもたっても遊技球 B (ステンレス球) を検知しなくなるため、球抜シャッター 5 1 5 において鉄球 S B が磁着していることを検知することができ、鉄球 S B の混入を報知させて混入した鉄球 S B を除去させることができる。

【1 6 3 4】

【1 5 . 本実施形態に包含されている別の特徴について】

【1 5 - 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。

【1 6 3 5】

【1 5 - 1 a . 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 A : 特開 2 0 2 0 - 8 9 4 8 9 号公報)。この特許文献 A の技術では、本体枠に着脱可能に設けられ遊技球による遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、遊技領域を前方から視認可能としており本体枠に対して開閉可能に設けられている扉枠とを備え、本体枠における遊技盤よりも外側の部位に、遊技を行うための遊技球を遊技領域へ打ち込むための球発射手段が設けられている。

【1 6 3 6】

しかしながら、特許文献 A の技術では、扉枠を前方へ開くと、遊技領域 (遊技盤) が前方へ開放された状態となるため、扉枠を開いた状態で球発射手段から遊技球が発射されると、遊技盤側へ打ち込まれた遊技球が外部へ放出されてしまい、遊技球がまき散らされてしまう問題があると共に、遊技球が外部へ放出されることで封入されていた遊技球の数が減少し、連続した遊技球の発射ができなくなるようなトラブルが発生する。

【1 6 3 7】

また、特許文献 A のような遊技に使用する遊技球が封入されている遊技機では、遊技球として錆び難いステンレス球を使用することが望ましいが、そうする場合、遊技ホールによっては遊技球として鉄球を使用する従来の遊技機と混在することとなるため、メンテナンスなどの際に球発射手段の出口を通して鉄球が混入する恐れがあり、鉄球の混入により様々な不都合が生じる恐れがある。

【1 6 3 8】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、扉枠を開いた時に球発射装置側から外部へ遊技球が放出されることを阻止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。

【1 6 3 9】

[1 5 - 1 b . 第一技術的特徴の解決手段]

手段 1 : 遊技機において、

「本体枠に前方から着脱可能に支持され、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、該遊技盤の遊技領域を前方から視認可能としており、前記本体枠に対して開閉可能に設けられている扉枠と、前記本体枠における前記遊技盤よりも下方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、

前記扉枠が開いている時に、前記球発射手段から前記遊技盤側への遊技球の供給を阻止する球供給阻止手段が設けられている」

ものであることを特徴とする。

[1 6 4 0]

ここで、「球供給阻止手段」としては、「扉枠を開くと球発射手段側の出口を閉じるように開閉するシャッターを有するもの」、「バネの付勢力により球発射手段から発射された遊技球をファール球回収手段へ誘導する誘導位置と、閉じる方向へ移動する扉枠に押圧されることでバネの付勢力により誘導位置から非誘導位置へスライドするシャッターを有するもの」、「扉枠が開くと非誘導位置から誘導位置へスライドして球発射手段から発射された遊技球をファール球回収手段へ誘導させるシャッターと、扉枠の開閉を検知する扉開閉スイッチと、扉開閉スイッチの ON / OFF によりシャッターを誘導位置と非誘導位置の間でスライドさせる電動アクチュエータと、を有するもの」、「球発射手段による遊技球の発射停止をさせるもの」、「扉枠が開くと遊技盤での遊技一時停止をさせ、扉枠が閉じると遊技再開をさせるもの」、等が挙げられる。

[1 6 4 1]

手段 1 の構成によると、本体枠に前方から着脱可能に支持され、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、遊技盤の遊技領域を前方から視認可能としており本体枠に対して開閉可能に設けられている扉枠と、本体枠における遊技盤よりも下方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、扉枠が開いている時に、球発射手段から遊技盤側への遊技球の供給を阻止する球供給阻止手段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、[4 - 3 . ファールユニット] の章、及び、図 1 7 乃至図 1 9 等の記載を参照）

[1 6 4 2]

これにより、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、遊技盤を支持している本体枠に対して開閉可能に設けられている扉枠を開くと、遊技盤の遊技領域が前方へ露出して遊技球が外部へ放出可能な状態になるが、球供給阻止手段により球発射手段から遊技盤への遊技球の供給が阻止されるため、遊技球が外部へ放出されることはなく、遊技球がまき散らされることはない。従って、封入されている遊技球の数が減少することはない、連続した遊技球の発射ができなくなるようなトラブルの発生を回避させることができるため、遊技者に対して連続した遊技球の発射を確実に楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

[1 6 4 3]

また、扉枠が開いている時に、球発射手段から遊技盤側への遊技球の供給を阻止する球供給阻止手段を設けていることから、球供給阻止手段として扉枠を開くと球発射手段側の出口を閉じるシャッターを有するようになると、扉枠を開いた時に球発射手段から発射さ

10

20

30

40

50

れた遊技球を当該シャッターにより遮って外部へ放出されることを防ぐことができると共に、球発射手段の出口を通して外部から遊技球が混入されることをシャッターにより防ぐことができる。従って、封入されている遊技球にステンレス球を使用する場合、遊技ホールにおいて遊技球に鉄球を使用している従来の遊技機と混在するように本遊技機が設置されることで鉄球が混入する可能性が高くなっても、シャッターによって外部から球発射手段の出口を介して鉄球が混入されることを防止することができ、鉄球の混入による様々な不都合が生じることはない。また、鉄球の混入による不正行為を回避させることができ、セキュリティ性の高い遊技機を提供することができる。

【1644】

なお、球供給阻止手段に、扉枠が開くと非誘導位置から誘導位置へスライドして、球発射手段から発射された遊技球をファール球回収手段へ誘導させるシャッターを有するようにしても良い。これにより、扉枠を開くとシャッターが非誘導位置から誘導位置へスライドし、球発射手段から発射された遊技球がシャッターに当接してファール球回収手段へ誘導されるため、遊技球が外部へ放出されてまき散らされることはなく、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【1645】

また、上記のように球供給阻止手段にシャッターを設ける場合、球発射手段から発射された遊技球をシャッターによりファール球回収手段へ誘導させるようにしているため、扉枠が開いた状態で発射された遊技球をファール球として扱うことができ、遊技者が不利になることを低減させて遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【1646】

更に、上記のように扉枠を開くとシャッターが非誘導位置から誘導位置へスライドして球発射手段から発射された遊技球をファール球回収手段へ誘導させるようにする場合、扉枠を開いた時に当該シャッターによって、ファール球回収手段側や球発射装置側への他の遊技球の混入を防ぐことが可能となる。これにより、封入されている遊技球にステンレス球を使用する場合、遊技ホールにおいて遊技球に鉄球を使用している従来の遊技機と混在して本遊技機が設置されても、シャッターによって外部からファール球回収手段や球発射手段を介して鉄球が混入されることを防止することができ、鉄球の混入による様々な不都合が生じることはない。また、鉄球の混入による不正行為を回避させることができ、セキュリティ性の高い遊技機を提供することができる。

【1647】

また、上記のように球供給阻止手段にシャッターを設ける場合、シャッターを、バネの付勢力により誘導位置へ付勢され、閉じる方向へ移動する扉枠により押圧されることでバネの付勢力に抗して誘導位置から非誘導位置へスライドされるようにすることが望ましい。これにより、遊技盤を支持している本体枠に対して開閉可能に設けられている扉枠を開くと、遊技盤の遊技領域が前方へ露出して遊技球が外部へ放出可能な状態になるが、球供給阻止手段では扉枠が開く方向へ移動することによりバネの付勢力によってシャッターが非誘導位置から誘導位置へスライドすることとなり、シャッターが誘導位置の状態となることで、球発射手段から発射された遊技球がシャッターに当接してファール球回収手段へ誘導させることができ、遊技球が外部へ放出されてまき散らされることを確実に阻止して上記と同様の作用効果を奏することができる。

【1648】

更に、上記のように球供給阻止手段に設けられているシャッターをバネの付勢力により非誘導位置から誘導位置へ付勢する場合、扉枠を開いた状態から閉じた状態にすると、扉枠の閉じる方向への移動による押圧によってシャッターをバネの付勢力に抗して誘導位置から非誘導位置へスライドさせることができるため、球発射手段から発射された遊技球をシャッターが妨げることはなく、遊技盤の遊技領域へ遊技球を供給させることができ、遊技者に遊技を楽しませることが可能となる。

【1649】

また、上記のように球供給阻止手段に設けられているシャッターをバネの付勢力により

10

20

30

40

50

非誘導位置から誘導位置へ付勢する場合、バネの付勢力と扉枠の開閉による移動とによって、シャッターを誘導位置と非誘導位置との間でスライドさせるようにしているため、電動アクチュエータによりシャッターをスライドさせる場合と比較して、遊技機の構成を簡単なものとすることができ、上述した作用効果を奏する遊技機を具現化することができると共に、電氣的な誤信号による誤動作を無くすることができ、扉枠を開いた時にシャッターを確実に誘導位置へスライドさせることができる。

【1650】

更に、ファール球回収手段を、球発射手段から発射された遊技球が通過して遊技盤へ打ち込まれるように、遊技盤と球発射手段との間に設けるようにしても良い。これにより、球発射手段から発射された遊技球がファール球回収手段を通して遊技盤へ打ち込まれるようにしているため、発射された遊技球が遊技盤へ打ち込まれたものの遊技領域に到達せずに戻ってきた場合に、球発射手段の手前でファール球回収手段に進入することとなり、戻ってきた遊技球（ファール球）を容易に回収することができる。

10

【1651】

また、上記のように、球発射手段から発射された遊技球がファール球回収手段を通るようにする場合、球発射手段における発射強さが弱くてファール球回収手段を通り抜けることができずに遊技球が遊技盤に到達しなくても、遊技球がファール球回収手段に入っているため、当該遊技球をそのままファール球回収手段に回収することができる。

【1652】

更に、上記のように、球発射手段から発射された遊技球がファール球回収手段を通るようにする場合、ファール球回収手段における球発射手段により発射された遊技球の通り道に、扉枠を開くと現れるシャッターを設けることで、遊技球が遊技盤側へ打ち込まれることを防止することができると共に、当該遊技球をファール球としてファール球回収手段に回収させることができる。また、この場合、扉枠を開くと現れるシャッターを設けることで、ファール球回収手段を介して外部から鉄球のような他の遊技球が混入されることを防止することができる。

20

【1653】

また、上記のように、球発射手段から発射された遊技球がファール球回収手段を通るようにする場合、球供給阻止手段を、ファール球回収手段に設けるようにすることが望ましい。これにより、扉枠が開いている時に球発射手段から発射された遊技球が遊技盤に供給されることを阻止する球供給阻止手段をファール球回収手段に設けているため、阻止した遊技球をファール球としてファール球回収手段に回収させることができ、ファール球として扱うことで遊技者が不利になることを低減させて遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

30

【1654】

また、上記のように、球発射手段から発射された遊技球がファール球回収手段を通るようにすると共に、扉枠が開いている時に、球発射手段から遊技盤側への遊技球の供給を阻止する球供給阻止手段をファール球回収手段に設けるようにする場合、球供給阻止手段として扉枠を開くとファール球回収手段の球受口を閉じるシャッターを有するようにすると、扉枠を開いた時にファール球回収手段の球受口を通して外部から他の遊技球が混入されることをシャッターにより防ぐことができる。従って、封入されている遊技球にステンレス球を使用する場合、遊技ホールにおいて遊技球に鉄球を使用している従来の遊技機と混在して本遊技機が設置されても、シャッターによって外部からファール球回収手段の球受口を介して鉄球が混入されることを防止することができ、鉄球の混入による様々な不都合が生じることはない。また、鉄球の混入による不正行為を回避させることができ、セキュリティ性の高い遊技機を提供することができる。

40

【1655】

手段2：手段1の遊技機において、

「前記球供給阻止手段は、

前記扉枠が開くと非誘導位置から誘導位置へスライドして、前記球発射手段から発射さ

50

れた遊技球を前記ファール球回収手段へ誘導させるシャッターを有している」ものであることを特徴とする。

【1656】

ここで、「シャッター」としては、「バネの付勢力により誘導位置へ付勢されており、閉じる方向へ移動する扉枠により押圧されることでバネの付勢力に抗して誘導位置から非誘導位置へスライドするもの」、「扉枠の開閉を検知することで作動する電動アクチュエータにより誘導位置と非誘導位置との間でスライドするもの」、等が挙げられる。

【1657】

手段2の構成によると、球供給阻止手段に、扉枠が開くと非誘導位置から誘導位置へスライドして、球発射手段から発射された遊技球をファール球回収手段へ誘導させるシャッターを有するようにしたものである。（〔発明を実施するための形態〕では、ファールユニット470のファールシャッター471に関する記載を参照）

【1658】

これにより、扉枠を開くとシャッターが非誘導位置から誘導位置へスライドし、球発射手段から発射された遊技球がシャッターに当接してファール球回収手段へ誘導されるため、遊技球が外部へ放出されてまき散らされることはなく、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【1659】

また、球発射手段から発射された遊技球をシャッターによりファール球回収手段へ誘導させるようにしているため、扉枠が開いた状態で発射された遊技球をファール球として扱うことができ、遊技者が不利になることを低減させて遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【1660】

また、扉枠を開くとシャッターが非誘導位置から誘導位置へスライドして球発射手段から発射された遊技球をファール球回収手段へ誘導させるようにしているため、扉枠を開いた時に当該シャッターによって、ファール球回収手段側や球発射装置側への他の遊技球の混入を防ぐことが可能となる。これにより、封入されている遊技球にステンレス球を使用する場合、遊技ホールにおいて遊技球に鉄球を使用している従来の遊技機と混在して本遊技機が設置されても、シャッターによって外部からファール球回収手段や球発射手段を介して鉄球が混入されることを防止することができ、鉄球の混入による様々な不都合が生じることはない。また、鉄球の混入による不正行為を回避させることができ、セキュリティ性の高い遊技機を提供することができる。

【1661】

手段3：手段2の構成において、

「前記シャッターは、

バネの付勢力により前記誘導位置へ付勢されており、閉じる方向へ移動する前記扉枠により押圧されることで前記バネの付勢力に抗して前記誘導位置から前記非誘導位置へスライドする」

ものであることを特徴とする。

【1662】

手段3の構成によれば、シャッターを、バネの付勢力により誘導位置へ付勢され、閉じる方向へ移動する扉枠により押圧されることでバネの付勢力に抗して誘導位置から非誘導位置へスライドされるようにしたものである。（〔発明を実施するための形態〕では、ファールユニット470のファールシャッター471及びバネ475に関する記載を参照）

【1663】

これにより、遊技盤を支持している本体枠に対して開閉可能に設けられている扉枠を開くと、遊技盤の遊技領域が前方へ露出して遊技球が外部へ放出可能な状態になるが、球供給阻止手段では扉枠が開く方向へ移動することによりバネの付勢力によってシャッターが非誘導位置から誘導位置へスライドすることとなり、シャッターが誘導位置の状態となることで、球発射手段から発射された遊技球がシャッターに当接してファール球回収手段へ

10

20

30

40

50

誘導させることができ、遊技球が外部へ放出されてまき散らされることを確実に阻止して上記と同様の作用効果を奏することができる。

【1664】

また、扉枠を開いた状態から閉じた状態にすると、扉枠の閉じる方向への移動による押圧によってシャッターをバネの付勢力に抗して誘導位置から非誘導位置へスライドさせることができるため、球発射手段から発射された遊技球をシャッターが妨げることはなく、遊技盤の遊技領域へ遊技球を供給させることができ、遊技者に遊技を楽しませることが可能となる。

【1665】

更に、バネの付勢力と扉枠の開閉による移動とによって、シャッターを誘導位置と非誘導位置との間でスライドさせるようにしているため、電動アクチュエータによりシャッターをスライドさせる場合と比較して、遊技機の構成を簡単なものとしてことができ、上述した作用効果を奏する遊技機を具現化することができると共に、電氣的な誤信号による誤動作を無くすることができ、扉枠を開いた時にシャッターを確実に誘導位置へスライドさせることができる。

【1666】

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、

前記球発射手段から発射された遊技球が通過して前記遊技盤へ打ち込まれるように、該遊技盤と前記球発射手段との間に設けられている」

ものであることを特徴とする遊技機。

【1667】

手段4の構成によると、ファール球回収手段を、球発射手段から発射された遊技球が通過して遊技盤へ打ち込まれるように、遊技盤と球発射手段との間に設けるようにしたものである。（「発明を実施するための形態」では、ファールユニット470に関する記載を参照）

【1668】

これにより、球発射手段から発射された遊技球がファール球回収手段を通過して遊技盤へ打ち込まれるようにしているため、発射された遊技球が遊技盤へ打ち込まれたものの遊技領域に到達せずに戻ってきた場合に、球発射手段の手前でファール球回収手段に進入することとなり、戻ってきた遊技球（ファール球）を容易に回収することができる。

【1669】

また、球発射手段から発射された遊技球がファール球回収手段を通過するようにしているため、球発射手段における発射強さが弱くてファール球回収手段を通り抜けることができずに遊技球が遊技盤に到達しなくても、遊技球がファール球回収手段に入っているため、当該遊技球をそのままファール球回収手段に回収することができる。

【1670】

更に、球発射手段から発射された遊技球がファール球回収手段を通過するようにしているため、ファール球回収手段における球発射手段により発射された遊技球の通り道に、扉枠を開くと現れるシャッターを設けることで、遊技球が遊技盤側へ打ち込まれることを防止することができると共に、当該遊技球をファール球としてファール球回収手段に回収させることができる。また、扉枠を開くと現れるシャッターを設けることで、ファール球回収手段を介して外部から鉄球のような他の遊技球が混入されることを防止することができる。

【1671】

手段5：手段4の構成において、

「前記球供給阻止手段は、

前記ファール球回収手段に設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1672】

手段5の構成によると、球供給阻止手段を、ファール球回収手段に設けるようにしたも

10

20

30

40

50

のである。（〔発明を実施するための形態〕では、ファールユニット４７０に関する記載を参照）

【１６７３】

これにより、扉枠が開いている時に球発射手段から発射された遊技球が遊技盤に供給されることを阻止する球供給阻止手段をファール球回収手段に設けているため、阻止した遊技球をファール球としてファール球回収手段に回収させることができ、ファール球として扱うことで遊技者が不利になることを低減させて遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【１６７４】

また、扉枠が開いている時に、球発射手段から遊技盤側への遊技球の供給を阻止する球供給阻止手段をファール球回収手段に設けていることから、球供給阻止手段として扉枠を開くとファール球回収手段の球受口を閉じるシャッターを有するようにすると、扉枠を開いた時にファール球回収手段の球受口を通して外部から他の遊技球が混入されることをシャッターにより防ぐことができる。従って、封入されている遊技球にステンレス球を使用する場合、遊技ホールにおいて遊技球に鉄球を使用している従来の遊技機と混在して本遊技機が設置されても、シャッターによって外部からファール球回収手段の球受口を介して鉄球が混入されることを防止することができ、鉄球の混入による様々な不都合が生じることはない。また、鉄球の混入による不正行為を回避させることができ、セキュリティ性の高い遊技機を提供することができる。

【１６７５】

手段６：遊技機において、

「本体枠に前方から着脱可能に支持され、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、該遊技盤の遊技領域を前方から視認可能としており、前記本体枠に対して開閉可能に設けられている扉枠と、前記本体枠における前記遊技盤よりも下方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、

前記ファール球回収手段は、

前記球発射手段から発射された遊技球が通過して前記遊技盤へ打ち込まれるように、該遊技盤と前記球発射手段との間に設けられており、更に、

前記ファール球回収手段に設けられ、前記扉枠が開くと非誘導位置から誘導位置へスライドして前記球発射手段から発射された遊技球を前記ファール球回収手段へ誘導させ、バネの付勢力により前記誘導位置へ付勢されていると共に、閉じる方向へ移動する前記扉枠により押圧されることで前記バネの付勢力に抗して前記誘導位置から前記非誘導位置へスライドするシャッターを有し、前記扉枠が開いている時に前記球発射手段から前記遊技盤側への遊技球の供給を阻止する球供給阻止手段が設けられている」

ものであることを特徴とする。

【１６７６】

手段６の構成によると、本体枠に前方から着脱可能に支持され、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、遊技盤の遊技領域を前方から視認可能としており本体枠に対して開閉可能に設けられている扉枠と、本体枠における遊技盤よりも下方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、ファール球回収手段は、球発射手段から発射された遊技球が通過して遊技盤へ打ち込まれるように、遊技盤と球発射手段との間に設けられており、更に、ファール球回収手段に設けられ、扉枠が開くと非誘導位置から誘導位置へスライドして球発射手段

から発射された遊技球をファール球回収手段へ誘導させ、バネの付勢力により誘導位置へ付勢されていると共に、閉じる方向へ移動する扉枠により押圧されることでバネの付勢力に抗して誘導位置から非誘導位置へスライドするシャッターを有し、扉枠が開いている時に球発射手段から遊技盤側への遊技球の供給を阻止する球供給阻止手段を設けるようにしたものである。

【1677】

これにより、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、遊技盤を支持している本体枠に対して開閉可能に設けられている扉枠を開くと、遊技盤の遊技領域が前方へ露出して遊技球が外部へ放出可能な状態になるが、球供給阻止手段では扉枠が開く方向へ移動することによりバネの付勢力によってシャッターが非誘導位置から誘導位置へスライドすることとなり、シャッターが誘導位置の状態となることで、球発射手段から発射された遊技球がシャッターに当接してファール球回収手段へ誘導させることができ、遊技球が外部へ放出されてまき散らされることを確実に阻止することができる。従って、封入されている遊技球の数が減少することではなく、連続した遊技球の発射ができなくなるようなトラブルの発生を回避させることができるため、遊技者に対して連続した遊技球の発射を確実に楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【1678】

また、扉枠を開くとシャッターが非誘導位置から誘導位置へスライドして球発射手段から発射された遊技球をファール球回収手段へ誘導させるようにしているため、扉枠を開いた時に当該シャッターによって、外部からファール球回収手段側へ遊技球の混入を防ぐことが可能となる。これにより、封入されている遊技球にステンレス球を使用する場合、遊技ホールにおいて遊技球に鉄球を使用している従来の遊技機と混在するように本遊技機が設置されることで、鉄球が混入する可能性が高くなっても、誘導位置のシャッターによって外部からファール球回収手段を介して鉄球が混入されることを防止することができ、鉄球の混入による様々な不都合が生じることはない。また、鉄球の混入による不正行為を回避させることができ、セキュリティ性の高い遊技機を提供することができる。

【1679】

一方、扉枠を開いた状態から閉じた状態にすると、扉枠の閉じる方向への移動による押圧によってシャッターをバネの付勢力に抗して誘導位置から非誘導位置へスライドさせることができるため、球発射手段から発射された遊技球をシャッターが妨げることはなく、遊技盤の遊技領域へ遊技球を供給させることができ、遊技者に遊技を楽しませることが可能となる。

【1680】

また、球供給阻止手段では、バネの付勢力と扉枠の開閉による移動とによって、シャッターを誘導位置と非誘導位置との間でスライドさせるようにしているため、電動アクチュエータによりシャッターをスライドさせる場合と比較して、遊技機の構成を簡単なものとしてことができ、上述した作用効果を奏する遊技機を具現化することができると共に、電気的な誤信号による誤動作を無くすることができ、扉枠を開いた時にシャッターを確実に誘導位置へスライドさせることができる。

【1681】

また、球発射手段から発射された遊技球がファール球回収手段を通るようにしていると共に、球供給阻止手段のシャッターをファール球回収手段に設けるようにしているため、扉枠が開いている時に球発射手段から発射された遊技球をシャッターによって阻止して、遊技盤側へ打ち込まれることを確実に防止することができると共に、阻止した遊技球をファール球としてファール球回収手段に回収させることができ、ファール球として扱うことで遊技者が不利になることを低減させて遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【1682】

更に、球発射手段から発射された遊技球がファール球回収手段を通して遊技盤へ打ち込まれるようにしているため、発射された遊技球が遊技盤へ打ち込まれたものの遊技領域に到達せずに戻ってきた場合に、球発射手段の手前でファール球回収手段に進入することとなり、戻ってきた遊技球（ファール球）を容易に回収することができる。

【1683】

また、球発射手段から発射された遊技球がファール球回収手段を通るようにしているため、球発射手段における発射強さが弱くてファール球回収手段を通り抜けることができずに遊技球が遊技盤に到達しなくても、遊技球がファール球回収手段に入っているため、当該遊技球をそのままファール球回収手段に回収することができる。

【1684】

このように、上記の解決手段によれば、扉枠を開いた時に球発射装置側から外部へ遊技球が放出されることを阻止することが可能な遊技機を提供することができる。

【1685】

【15-1c. 第一技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

本実施形態における本体枠4の球発射ユニット450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470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ファールユニット470のファールシャッター471及びバネ475は上記解決手段の球供給阻止手段に、本実施形態におけるファールシャッター471は上記解決手段のシャッターに、本実施形態における循環球経路ユニット500、球揚上ユニット550、及び球送ユニット600は上記解決手段の球循環手段に、夫々相当している。

【1686】

【15-1d. 第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の遊技領域5aへ遊技球Bを発射する球発射ユニット450から発射された遊技球Bを、ファールユニット470や循環球経路ユニット500により回収して球発射ユニット450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450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、遊技盤5を支持している本体枠4に対して開閉可能に設けられている扉枠3を開くと、遊技盤5の遊技領域5aが前方へ露出して遊技球Bが外部へ放出可能な状態になるが、本体枠4のファールユニット470では扉枠3が開く方向へ移動することによりバネ475の付勢力によってファールシャッター471が非誘導位置（開位置）から誘導位置（閉位置）へスライドすることとなり、ファールシャッター471が誘導位置（閉位置）の状態となることで、球発射ユニット450から発射された遊技球Bがファールシャッター471に当接してファールユニット470内部の下方へ誘導させることができ、遊技球Bが外部へ放出されてまき散らされることを確実に阻止することができる。従って、封入されている遊技球Bの数が減少することではなく、連続した遊技球の発射ができなくなるようなトラブルの発生を回避させることができるため、遊技者に対して連続した遊技球Bの発射を確実に楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【1687】

また、扉枠3を開くとファールユニット470のファールシャッター471が開位置から閉位置へスライドして球発射ユニット450から発射された遊技球Bをファールユニット470内へ誘導させるようにしているため、扉枠3を開いた時に当該ファールシャッター471によって、外部からファールユニット470内へ遊技球Bの混入を防ぐことが可能となる。これにより、封入されている遊技球Bにステンレス球を使用している本実施形態のパチンコ機1の場合、遊技ホールにおいて遊技球に鉄球SBを使用している従来のパチンコ機と混在するように本パチンコ機1が設置されることで、鉄球SBが混入する可能性が高くなっても、閉位置のファールシャッター471によって外部からファールユニット470（ファール上開口部470a）を介して鉄球SBが混入されることを防止することができ、鉄球SBの混入による様々な不都合が生じることはない。また、鉄球SBの混入による不正行為を回避させることができ、セキュリティ性の高いパチンコ機1を提供す

10

20

30

40

50

ることができる。

【1688】

一方、扉枠3を開いた状態から閉じた状態にすると、扉枠3の閉じる方向への移動による押圧によってファールシャッター471をバネ475の付勢力に抗して誘導位置（閉位置）から非誘導位置（開位置）へスライドさせることができるため、球発射ユニット450から発射された遊技球Bをファールシャッター471が妨げることはなく、遊技盤5の遊技領域5aへ遊技球Bを供給させることができ、遊技者に遊技を楽しませることが可能となる。

【1689】

また、ファールユニット470では、バネ475の付勢力と扉枠3の開閉による移動とによって、ファールシャッター471を誘導位置（閉位置）と非誘導位置（開位置）との間でスライドさせるようにしているため、電動アクチュエータによりファールシャッター471をスライドさせる場合と比較して、パチンコ機1の構成を簡単なものとすることができ、上述した作用効果を奏するパチンコ機1を具現化することができると共に、電気的な誤信号による誤動作を無くすることができ、扉枠3を開いた時にファールシャッター471を確実に誘導位置（閉位置）へスライドさせることができる。

【1690】

また、球発射ユニット450から発射された遊技球Bがファールユニット470を通るようにしていると共に、ファールシャッター471をファールユニット470のファール上開口部470aを開閉するように設けているため、扉枠3が開いている時に球発射ユニット450から発射された遊技球Bをファールシャッター471によって阻止して、遊技盤5側へ打ち込まれることを確実に防止することができると共に、阻止した遊技球Bをファール球としてファールユニット470に回収させることができ、ファール球として扱うことで遊技者が不利になることを低減させて遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【1691】

更に、球発射ユニット450から発射された遊技球Bがファールユニット470を通過して遊技盤5へ打ち込まれるようにしているため、発射された遊技球Bが遊技盤5へ打ち込まれたものの遊技領域5aに到達せずに戻ってきた場合に、球発射ユニット450の手前でファールユニット470に進入することとなり、戻ってきた遊技球B（ファール球）を容易に回収することができる。

【1692】

また、球発射ユニット450から発射された遊技球Bがファールユニット470を通るようにしているため、球発射ユニット450における発射強さが弱くてファールユニット470を通り抜けることができずに遊技球Bが遊技盤5に到達しなくても、遊技球Bがファールユニット470に入っているため、当該遊技球Bをそのままファールユニット470に回収することができる。

【1693】

【15-2. 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。

【1694】

【15-2a. 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、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B：特開2014-184062号公報）。この特許文献B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。

【1695】

しかしながら、特許文献Bの技術では、遊技球の循環経路を構成している球循環手段において球詰りが発生した場合、球詰りを解消させるための機構を設けていないため、球循

10

20

30

40

50

環手段を構成している部品を取り外したりしなければならず手間がかかる問題があった。

【1696】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、遊技球の循環経路での球詰りを容易に解消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。

〔15-2b. 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、

前記球循環手段は、

前記球発射手段により発射されて回収された遊技球が流通する球回収通路と、

該球回収通路を流通している遊技球を検知する球センサと、

前記球回収通路に設けられており前記球センサに対して上流側からアプローチ可能なアプローチ部と

を備えている」ものであることを特徴とする。

【1697】

ここで、「球回収通路」としては、「遊技盤のアウト口に受入れられた遊技球が回収されて流通するアウト球通路」、「遊技盤の入賞口に受入れられた遊技球が回収されて流通するセーフ球通路」、「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が回収されて流通するファール球通路」、「回収された遊技球が一列で流通する球貯留通路」、等が挙げられる。

【1698】

また、「球センサ」としては、遊技球が通過可能な検知孔を有しているものが望ましく、「アウト球通路を流通している遊技球を検知するアウト球センサ」、「セーフ球通路を流通している遊技球を検知するセーフ球センサ」、「ファール球通路を流通している遊技球を検知するファール球センサ」、等が挙げられる。

【1699】

更に、「アプローチ可能」としては、「メンテナンスする作業者の指を挿入可能」、「メンテナンスするための工具を挿入可能」、等が挙げられる。

【1700】

また、「アプローチ部」としては、「ヒンジ回転することにより球回収通路の壁部を開閉可能としている蓋部材」、「スライドすることにより球回収通路の壁部を開閉可能としている蓋部材」、「着脱することにより球回収通路の壁部を開閉可能としている蓋部材」、「1、2本のネジ止めにより球回収通路の壁部を開閉可能としている蓋部材」、「遊技球が通過不能な大きさで球回収通路の壁部を貫通しており、球詰りを解消させるための工具を挿入可能な工具挿入口」、等が挙げられる。

【1701】

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た遊技機であって、球循環手段は、球発射手段により発射されて回収された遊技球が流通する球回収通路と、球回収通路を流通している遊技球を検知する球センサと、球回収通路に設けられており球センサに対して上流側からアプローチ可能なアプローチ部と、を備えるようにしたものである。（〔発明を実施するための形態〕では、〔4-4. 循環球経路ユニット〕及び〔4-4a. 球詰解消機構〕の章、及び、図20乃至図28等の記載を参照）

【1702】

これにより、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、遊技球の循環経路を構成している球循環手段に球回収通路と、球回収通路を流通している遊技球を検知する球センサとを設けていることから、球回収通路では、球発射手段により発射された遊技球を回収するために受け取った後に一列に整列させて球センサへ送ることとなる。従って、球回収通路における球センサよりも上流の部位は、遊技球を一列に整列させるために、当該通路の幅や高さが、遊技球1個分が通る大きさに徐々に狭くなるため、当該部位において球詰りが発生し易くなるが、球センサの上流側へアプローチ可能なアプローチ部を設けているため、アプローチ部から指や工具等を挿入することで咬みこんでいる遊技球を解して球詰りを容易に解消させることができる。

10

【1703】

ところで、例えば、遊技盤側から遊技球よりも直径の大きい不正球（大玉）を球循環手段に混入させて、意図的に球詰りを発生させるような不正行為が行われた場合、球詰りの解消に時間がかかると遊技機の稼働時間が減少して遊技ホールの負担が増加することとなるが、上述したように、球回収通路における球センサの上流側へアプローチ可能なアプローチ部を設けているため、アプローチ部から指や工具等を挿入することで球詰りの原因となっている大玉（不正球）を簡単に除去することができ、遊技ホールの負担の増加を抑制させることができると共に、不正行為に対する抑止力の高い遊技機を提供することができる。

20

【1704】

なお、遊技盤に、遊技球の受入れにより持球データに所定個数を加算する入賞口と、持球データに加算しないアウト口と、を遊技領域内に設け、且つ、球循環手段に、球回収通路としてアウト口に受入れられた遊技球が流通するアウト球通路を有すると共に、球センサとしてアウト球通路を流通している遊技球を検知するアウト球センサを有し、更に、アプローチ部を、少なくともアウト球センサに対して上流側からアプローチ可能とするようにしても良い。これにより、遊技盤の遊技領域に打ち込まれた多くの遊技球はアウト口に受入れられることから、球回収通路におけるアウト球通路を多くの遊技球が流通するため、アウト球通路において球詰りが発生する可能性が高くなる。これに対して、上記のようなアプローチ部を、少なくともアウト球通路におけるアウト球センサに対して上流側からアプローチ可能としているため、アプローチ部から指や工具等を挿入することで咬みこんでいる遊技球を解して球詰りを容易に解消させることができる。

30

【1705】

また、上記のように、遊技盤のアウト口に受入れられた遊技球が流通するアウト球通路のアウト球センサに対してアプローチ部を設ける場合、遊技盤では入賞口よりもアウト口の方が遊技球を受入れられ易くしていることから、遊技球よりも直径の大きい不正球（大玉）を混入させるような不正行為が行われる場合、大玉をアウト口から混入される恐れがあり、大玉が混入されるとアウト球通路（アウト球センサ）において大玉による球詰りが発生することとなるが、上述したように、アプローチ部により少なくともアウト球センサの上流側へアプローチすることができるため、アプローチ部から指や工具等を挿入することで球詰りの原因となっている大玉（不正球）を簡単に除去することができ、遊技ホールの負担の増加を抑制させることができると共に、不正行為に対する抑止力の高い遊技機を提供することができる。

40

【1706】

更に、遊技機に、遊技盤を前方から着脱可能に支持していると共に、球発射手段及び球循環手段を支持している本体枠と、少なくともアプローチ部を後方から覆うように本体枠に対して開閉可能に設けられており、球発射手段及び球循環手段を制御可能な枠制御基板を有する枠基板ユニットと、を更に備えるようにしても良い。これにより、枠基板ユニットを閉じた通常の状態では、枠基板ユニットによってアプローチ部の後方を覆っているため、アプローチ部を介して球循環手段の内部（例えば、球センサ）に対して不正行為を

50

行おうとしても、後方を覆っている枠基板ユニットにより不正な工具の挿入を阻止することができる。一方、球回収通路において球詰りが発生した場合は、枠基板ユニットを開くとアプローチ部が現れるため、アプローチ部を介して咬みこんでいる遊技球を解したり不正球（大玉）を除去したりすることができる。従って、不正行為に対する抑止力を高めつつ、球詰りを容易に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。

【1707】

また、上記のように、本体枠と枠基板ユニットとを設ける場合、枠制御基板を有する枠基板ユニットを、アプローチ部の後方、つまり、球循環手段の後方に設けていることから、球循環手段の後方のスペースを有効活用することができる。

【1708】

また、アプローチ部を、球回収通路の壁部を開くことで外部から球センサの上流側へアプローチ可能とすることが望ましい。これにより、球回収通路の壁部におけるアプローチ部を構成している部位を開くことで、球回収通路の内部を臨むことが可能となるため、当該開いた部位を通して咬みこんでいる遊技球を解したり大玉（不正球）を除去したりして容易に球詰りを解消させることができ、上述した作用効果を奏する遊技機を具現することができる。

【1709】

更に、球センサに、遊技球が通過可能な検知孔を有するようにしても良い。これにより、球回収通路において球センサにおける遊技球を検知するための検知孔の部位が最も狭くなることから、球センサの部位で球詰りが発生し易くなるが、球センサに対して上流側からアプローチ可能なアプローチ部を設けているため、アプローチ部から指や工具等を挿入することで咬みこんでいる遊技球を解したり大玉（不正球）を除去したりすることができ、球詰りを容易に解消させることができる。

【1710】

また、球回収通路における上流端に近い部に、アプローチ部によりアプローチ可能な球センサを設けるようにしても良い。これにより、遊技球を検知する球センサを、球回収通路の上流端（入口）に近い部位に設けており、当該球センサへ向かって球回収通路が狭くなることから、球回収通路の上流端に近い部位で球詰りが発生し易くなるが、当該球センサに対してアプローチ部を設けているため、アプローチ部から指や工具等を挿入して咬みこんでいる遊技球を解したり大玉（不正球）を除去したりすることができ、球詰りを容易に解消させることができる。この際に、球センサ及びアプローチ部を、球回収通路の上流端に近い部位に設けているため、球回収通路の奥の方にアプローチ部を設ける場合と比較して、アプローチ部の構成を簡単なものとすることが可能となり、アプローチ部にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【1711】

また、上記のように、球センサ及びアプローチ部を、球回収通路の上流端に近い部位に設ける場合、不正行為として大玉（不正球）が混入された時に、大玉が球回収通路の奥まで侵入してしまうことを阻止することができ、不正行為に対する抑止力を高めることができる。

【1712】

手段2：手段1の構成において、

「前記遊技盤は、

遊技球の受入れにより前記持球データに所定個数を加算する入賞口と、前記持球データに加算しないアウト口と、が前記遊技領域内に設けられており、

前記球循環手段は、

前記球回収通路として前記アウト口に受入れられた遊技球が流通するアウト球通路を有していると共に、前記球センサとして前記アウト球通路を流通している遊技球を検知するアウト球センサを有しており、

前記アプローチ部は、

少なくとも前記アウト球センサに対して上流側からアプローチ可能としている」

10

20

30

40

50

ものであることを特徴とする。

【1713】

手段2の構成によると、遊技盤に、遊技球の受入れにより持球データに所定個数を加算する入賞口と、持球データに加算しないアウト口と、を遊技領域内に設け、且つ、球循環手段に、球回収通路としてアウト口に受入れられた遊技球が流通するアウト球通路を有すると共に、球センサとしてアウト球通路を流通している遊技球を検知するアウト球センサを有し、更に、アプローチ部を、少なくともアウト球センサに対して上流側からアプローチ可能とするものである。（「発明を実施するための形態」では、循環球経路ユニット500及び球詰解消機構530に関する記載を参照）

【1714】

これにより、遊技盤の遊技領域に打ち込まれた多くの遊技球はアウト口に受入れられることから、球回収通路におけるアウト球通路を多くの遊技球が流通するため、アウト球通路において球詰りが発生する可能性が高くなる。これに対して、上記のようなアプローチ部を、少なくともアウト球通路におけるアウト球センサに対して上流側からアプローチ可能としているため、アプローチ部から指や工具等を挿入することで咬みこんでいる遊技球を解して球詰りを容易に解消させることができる。

【1715】

また、遊技盤では入賞口よりもアウト口の方が遊技球を受入れられ易くしていることから、遊技球よりも直径の大きい不正球（大玉）を混入させるような不正行為が行われる場合、大玉をアウト口から混入される恐れがあり、大玉が混入されるとアウト球通路（アウト球センサ）において大玉による球詰りが発生することとなるが、上述したように、アプローチ部により少なくともアウト球センサの上流側へアプローチすることができるため、アプローチ部から指や工具等を挿入することで球詰りの原因となっている大玉（不正球）を簡単に除去することができ、遊技ホールの負担の増加を抑制させることができると共に、不正行為に対する抑止力の高い遊技機を提供することができる。

【1716】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「前記遊技盤を前方から着脱可能に支持していると共に、前記球発射手段及び前記球循環手段を支持している本体枠と、

少なくとも前記アプローチ部を後方から覆うように前記本体枠に対して開閉可能に設けられており、前記球発射手段及び前記球循環手段を制御可能な枠制御基板を有する枠基板ユニットと、

を更に具備している」ものであることを特徴とする。

【1717】

手段3の構成によると、遊技機に、遊技盤を前方から着脱可能に支持していると共に、球発射手段及び球循環手段を支持している本体枠と、少なくともアプローチ部を後方から覆うように本体枠に対して開閉可能に設けられており、球発射手段及び球循環手段を制御可能な枠制御基板を有する枠基板ユニットと、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、球詰解消機構530及び枠基板ユニット630に関する記載を参照）

【1718】

これにより、枠基板ユニットを閉じた通常の状態では、枠基板ユニットによってアプローチ部の後方を覆っているための、アプローチ部を介して球循環手段の内部（例えば、球センサ）に対して不正行為を行おうとしても、後方を覆っている枠基板ユニットにより不正な工具の挿入を阻止することができる。一方、球回収通路において球詰りが発生した場合は、枠基板ユニットを開くとアプローチ部が現れるため、アプローチ部を介して咬みこんでいる遊技球を解して不正球（大玉）を除去したりすることができる。従って、不正行為に対する抑止力を高めつつ、球詰りを容易に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。

【1719】

また、枠制御基板を有する枠基板ユニットを、アプローチ部の後方、つまり、球循環手段の後方に設けていることから、球循環手段の後方のスペースを有効活用することができる。

【1720】

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、

「前記アプローチ部は、

前記球回収通路の壁部を開くことで外部から前記球センサの上流側へアプローチ可能としている」ものであることを特徴とする。

【1721】

ここで、「壁部を開く」構成としては、「壁部の一部をヒンジ回転させる」、「壁部の一部をスライドさせる」、「壁部の一部を取外す」、等が挙げられる。

【1722】

手段4の構成によると、アプローチ部を、球回収通路の壁部を開くことで外部から球センサの上流側へアプローチ可能とするようにものするものである。（「発明を実施するための形態」では、球詰解消機構530に関する記載を参照）

【1723】

これにより、球回収通路の壁部におけるアプローチ部を構成している部位を開くことで、球回収通路の内部を臨むことが可能となるため、当該開いた部位を通して咬みこんでいる遊技球を解したり大玉（不正球）を除去したりして容易に球詰りを解消させることができ、上述した作用効果を奏する遊技機を具現することができる。

【1724】

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、

遊技球が通過可能な検知孔を有している」ものであることを特徴とする。

【1725】

ここで、球センサは、遊技球が接近するとONする球センサと、遊技球が通過するとONする通過型の球センサがある。通過型の球センサは、遊技球が通過できるだけの孔（検知孔）を備え、この孔を遊技球が通過したときに遊技球を検知できる。

【1726】

手段5の構成によると、球センサに、遊技球が通過可能な検知孔を有するようにするものである。つまり、球センサを、遊技球が検知孔を通ることで検知するものである。（「発明を実施するための形態」では、アウト球センサ505に関する記載を参照）

【1727】

これにより、球回収通路において球センサにおける遊技球を検知するための検知孔の部位が最も狭くなることから、球センサの部位で球詰りが発生し易くなるが、球センサに対して上流側からアプローチ可能なアプローチ部を設けているため、アプローチ部から指や工具等を挿入することで咬みこんでいる遊技球を解したり大玉（不正球）を除去したりすることができ、球詰りを容易に解消させることができる。

【1728】

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、

前記球回収通路は、

上流端に近い部に前記アプローチ部によりアプローチ可能な前記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。

【1729】

手段6の構成によると、球回収通路における上流端に近い部に、アプローチ部によりアプローチ可能な球センサを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、球詰解消機構530に関する記載を参照）

【1730】

これにより、遊技球を検知する球センサを、球回収通路の上流端（入口）に近い部位に

10

20

30

40

50

設けており、当該球センサへ向かって球回収通路が狭くなることから、球回収通路の上流端に近い部位で球詰りが発生し易くなるが、当該球センサに対してアプローチ部を設けているため、アプローチ部から指や工具等を挿入して咬みこんでいる遊技球を解したり大玉（不正球）を除去したりすることができ、球詰りを容易に解消させることができる。この際に、球センサ及びアプローチ部を、球回収通路の上流端に近い部位に設けているため、球回収通路の奥の方にアプローチ部を設ける場合と比較して、アプローチ部の構成を簡単なものとするのが可能となり、アプローチ部にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【1731】

また、球センサ及びアプローチ部を、球回収通路の上流端に近い部位に設けているため、不正行為として大玉（不正球）が混入された時に、大玉が球回収通路の奥まで侵入してしまうことを阻止することができ、不正行為に対する抑止力を高めることができる。

【1732】

手段7：遊技機において、

「遊技球により遊技が行われ入賞口及びアウト口が設けられてい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、

前記遊技盤を前方から着脱可能に支持していると共に、前記球発射手段及び前記球循環手段を支持している本体枠と、

該本体枠に対して開閉可能に設けられており、前記球発射手段及び前記球循環手段を制御可能な枠制御基板を有する枠基板ユニットと、
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前記球発射手段により遊技球を発射させると共に、前記入賞口に遊技球が受入れられた場合は前記持球データに所定個数を加算し前記アウト口に遊技媒体が受入れられた場合は前記持球データに加算しないようにした遊技機であって、

前記球循環手段は、

前記アウト口に受入れられた遊技球が流通するアウト球通路を有し、前記球発射手段により発射されて回収された遊技球が流通する球回収通路と、

該球回収通路の前記アウト球通路を流通している遊技球を検知するように該アウト球通路の上流端に近い部位に設けられているアウト球センサを有し、前記球回収通路を流通している遊技球が通過可能な検知孔を有する球センサと、

前記球回収通路の壁部を開くことで外部から少なくとも前記球センサの前記アウト球センサに対して上流側からアプローチ可能なアプローチ部と、

を備え、前記枠基板ユニットを前記本体枠に対して閉じた時に少なくとも前記アプローチ部が後方から覆われるように設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1733】

手段7の構成によると、遊技球により遊技が行われ入賞口及びアウト口が設けられてい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、記遊技盤を前方から着脱可能に支持していると共に、球発射手段及び球循環手段を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おり球発射手段及び球循環手段を制御可能な枠制御基板を有する枠基板ユニットと、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手段により遊技球を発射させると共に、入賞口に遊技球が受入れられた場合は持球データに所定個数を加算しアウト口に遊技媒体が受入れられた場合は持球データに加算しないようにした遊技機であって、球循環手段は、アウト口に受入れられた遊技球が流通するアウト球通路を有し、球発射手段により発射されて回収された遊技球

10

20

30

40

50

が流通する球回収通路と、球回収通路のアウト球通路を流通している遊技球を検知するようにアウト球通路の上流端に近い部位に設けられているアウト球センサを有し、球回収通路を流通している遊技球が通過可能な検知孔を有する球センサと、球回収通路の壁部を開くことで外部から少なくとも球センサのアウト球センサに対して上流側からアプローチ可能なアプローチ部と、を備え、枠基板ユニットを本体枠に対して閉じた時に少なくともアプローチ部が後方から覆われるように設けられているものである。

【1734】

これにより、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遊技領域の入賞口に遊技球が受入れられると持球データに所定個数を加算す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、遊技球の循環経路を構成している球循環手段に球回収通路と、球回収通路を流通している遊技球を検知する球センサとを設けていることから、球回収通路では、球発射手段により発射された遊技球を回収するために受け取った後に一列に整列させて球センサの検知孔を通過するように送ることとなる。そのため、球回収通路における球センサよりも上流の部位は、遊技球を一列に整列させるために、球センサへ向かって当該通路の幅や高さが、遊技球1個分が通る大きさに徐々に狭くなるため、当該部位において球詰りが発生し易くなる。この球回収通路には、遊技盤のアウト口に受入れられた遊技球を回収して流通させるアウト球通路を有しており、アウト球通路の上流端（入口）に近い部に球センサとしてのアウト球センサが設けられていると共に、アウト球センサに対して上流側からアプローチ可能なアプローチ部が設けられている。そして、遊技盤の遊技領域に打ち込まれた多くの遊技球はアウト口に受入れられることから、球回収通路におけるアウト球通路を多くの遊技球が流通するため、アウト球通路において球詰りが発生する可能性が高くなるが、少なくともアウト球通路におけるアウト球センサに対して上流側からアプローチ可能なアプローチ部を設けているため、アプローチ部を開くことで外部から指や工具等をアウト球通路に挿入することが可能となり、咬みこんでいる遊技球を解すことで球詰りを容易に解消させることができる。

【1735】

ところで、遊技盤側から遊技球よりも直径の大きい不正球（大玉）を球循環手段に混入させて、意図的に球詰りを発生させるような不正行為が行われた場合、球詰りの解消に時間がかかると遊技機の稼働時間が減少して遊技ホールの負担が増加することとなる。このような大玉を混入させる不正行為は、入賞口よりも遊技球が受入れられ易いアウト口から混入される恐れがあり、大玉が混入されるとアウト球通路（アウト球センサ）において大玉による球詰りが発生することとなるが、上述したように、アプローチ部を開くことで少なくともアウト球センサの上流側へアプローチすることができるため、アプローチ部から指や工具等を挿入することで球詰りの原因となっている大玉（不正球）を簡単に除去することができ、遊技ホールの負担の増加を抑制させることができると共に、不正行為に対する抑止力の高い遊技機を提供することができる。

【1736】

また、枠基板ユニットを閉じた通常の状態では、枠基板ユニットによってアプローチ部の後方を覆っているための、アプローチ部を介して球循環手段の内部（例えば、球センサ）に対して不正行為を行おうとしても、後方を覆っている枠基板ユニットにより不正な工具の挿入を阻止することができる。一方、球回収通路において球詰りが発生した場合は、枠基板ユニットを開くとアプローチ部が現れるため、アプローチ部を介して咬みこんでいる遊技球を解したり不正球（大玉）を除去したりすることができる。従って、不正行為に対する抑止力を高めつつ、球詰りを容易に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。

【1737】

更に、アウト口に受入れられた遊技球を検知するアウト球センサを、球回収通路におけるアウト球通路の上流端（入口）に近い部位に設けており、当該アウト球センサへ向かっ

10

20

30

40

50

てアウト球通路が狭くなることから、アウト球通路の上流端に近い部位で球詰りが発生し易くなるが、当該アウト球センサに対してアプローチ部を設けているため、アプローチ部を開くことによって咬みこんでいる遊技球を解したり大玉（不正球）を除去したりすることができる。この際に、アウト球センサ及びアプローチ部を、アウト球通路の上流端に近い部位に設けているため、アウト球通路（球回収通路）の奥の方にアプローチ部を設ける場合と比較して、アプローチ部の構成を簡単なものとするのが可能となり、アプローチ部にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【1738】

また、アウト球センサ及びアプローチ部を、アウト球通路の上流端に近い部位に設けているため、不正行為として大玉（不正球）が混入された時に、大玉がアウト球通路（球回収通路）の奥まで侵入してしまうことを阻止することができ、不正行為に対する抑止力を高めることができる。

【1739】

また、枠制御基板を有する枠基板ユニットを、アプローチ部の後方、つまり、球循環手段の後方に設けていることから、球循環手段の後方のスペースを有効活用することができる。

【1740】

このように、上記の解決手段によれば、遊技球の循環経路での球詰りを容易に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。

【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450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470、循環球経路ユニット500、球揚上ユニット550、及び球送ユニット600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球経路ユニット500のアウト球通路501、セーフ球通路502、ファール球通路503は上記解決手段の球回収通路に、本実施形態における循環球経路ユニット500のアウト球センサ505、セーフ球センサ506、ファール球センサ507は上記解決手段の球センサに、本実施形態における球詰解消機構530の蓋部材531は上記解決手段のアプローチ部に、本実施形態におけるアウト口1008は上記解決手段のアウト口に、本実施形態における一般入賞口2001、第一始動口2003、第二始動口2004、大入賞口2005は上記解決手段の入賞口に、夫々相当している。

【15-2d. 第二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の遊技領域5aへ遊技球Bを発射する球発射ユニット450から発射された遊技球Bを、ファールユニット470や循環球経路ユニット500により回収して球発射ユニット450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450から遊技球Bを発射させ遊技領域5aの入賞口（一般入賞口2001、第一始動口2003、第二始動口2004、大入賞口2005）に遊技球Bが受入れられると持球データ（持ち球数）に所定個数を加算す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の循環経路Rを構成している循環球経路ユニット500に、アウト球通路501（球回収通路）と、アウト球通路501を流通している遊技球Bを検知する球センサとしてのアウト球センサ505とを設けていることから、アウト球通路501では、球発射ユニット450により発射された遊技球Bを回収するために受け取った後に一列に整列させてアウト球センサ505の検知孔を通過するように送ることとなる。そのため、アウト球通路501におけるアウト球センサ505よりも上流の部位は、遊技球Bを一列に整列させるために、アウト球センサ505へ向かって当該通路の幅や高さが、遊技球B1個分が通る大きさに徐々に狭くなるため、当該部位において球詰りが発生し易くなる。この循環球経路ユニット500には、アウト球通路501の上流端（入口）に近い部にアウト球センサ505が設けられていると共に、アウト球センサ505に対して上流側からアプローチ可能な球詰解消機構530の蓋部材531（アプローチ部）が設けられている。そして、遊技盤5の遊技領域5aに打ち込まれた多くの遊技球Bはアウト口1008に受入れられることから、循環球経路ユニット500にお

10

20

30

40

50

けるアウト球通路501を多くの遊技球Bが流通するため、アウト球通路501において球詰りが発生する可能性が高くなるが、少なくともアウト球通路501におけるアウト球センサ505に対して上流側からアプローチ可能な蓋部材531を設けているため、蓋部材531を開くことで外部から指や工具等をアウト球通路501に挿入することが可能となり、咬みこんでいる遊技球Bを解すことで球詰りを容易に解消させることができる。

【1741】

ところで、遊技盤5側から遊技球Bよりも直径の大きい不正球B'（大玉）を循環球経路ユニット500に混入させて、意図的に球詰りを発生させるような不正行為が行われた場合、球詰りの解消に時間がかかるとパチンコ機1の稼働時間が減少して遊技ホールの負担が増加することとなる。このような大玉を混入させる不正行為は、一般入賞口2001や第一始動口2003のような入賞口よりも遊技球Bが受入れられ易いアウト口1008から混入される恐れがあり、大玉が混入されるとアウト球通路501（アウト球センサ505）において大玉による球詰りが発生することとなるが、上述したように、蓋部材531を開くことで少なくともアウト球センサ505の上流側へアプローチすることができるため、蓋部材531の部位から指や工具等を挿入することで球詰りの原因となっている大玉（不正球B'）を簡単に除去することができ、遊技ホールの負担の増加を抑制させることができると共に、不正行為に対する抑止力の高いパチンコ機1を提供することができる。

【1742】

また、枠基板ユニット630を閉じた通常の状態では、枠基板ユニット630によって蓋部材531（循環球経路ユニット500）の後方を覆っているための、蓋部材531を介して循環球経路ユニット500の内部に対して不正行為を行おうとしても、後方を覆っている枠基板ユニット630により不正な工具の挿入を阻止することができる。一方、循環球経路ユニット500のアウト球通路501において球詰りが発生した場合は、枠基板ユニット630を後方へ開くと蓋部材531が現れるため、蓋部材531を開いて咬みこんでいる遊技球Bを解したり不正球B'（大玉）を除去したりすることができる。従って、不正行為に対する抑止力を高めつつ、球詰りを容易に解消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。

【1743】

更に、遊技盤5のアウト口1008に受入れられた遊技球Bを検知するアウト球センサ505を、循環球経路ユニット500におけるアウト球通路501の上流端（入口）に近い部位に設けており、当該アウト球センサ505へ向かってアウト球通路501が狭くなることから、アウト球通路501の上流端に近い部位で球詰りが発生し易くなるが、当該アウト球センサ505に対して蓋部材531を設けているため、蓋部材531を開くことによって咬みこんでいる遊技球Bを解したり大玉（不正球B'）を除去したりすることができる。この際に、アウト球センサ505及び蓋部材531を、アウト球通路501の上流端に近い部位に設けているため、アウト球通路501（循環球経路ユニット500）の奥の方に蓋部材を設ける場合と比較して、蓋部材531（球詰解消機構530）の構成を簡単なものとすることが可能となり、球詰解消機構530にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【1744】

また、アウト球センサ505及び蓋部材531を、アウト球通路501の上流端に近い部位に設けているため、不正行為として大玉（不正球B'）が混入された時に、大玉がアウト球通路501（循環球経路ユニット500）の奥まで侵入してしまうことを阻止することができ、不正行為に対する抑止力を高めることができる。

【1745】

また、枠制御基板640を有する枠基板ユニット630を、蓋部材531の後方、つまり、循環球経路ユニット500の後方に設けていることから、循環球経路ユニット500の後方のスペースを有効活用することができる。

【1746】

【15-3. 第三技術的特徴】

10

20

30

40

50

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。

【1747】

【15-3a. 第三技術的特徴の背景】

パチンコ機のような遊技機には、遊技が行われる遊技領域において遊技媒体を受入可能な入賞口と、遊技媒体の流れを変化させる複数の障害釘と、が設けられている。この種の遊技機として、入賞口の直上に設けられている障害釘の下端に沿うように保護部材を設けたものが提案されている（例えば、特許文献C：特開2018-140155号公報）。この特許文献Cの技術によれば、障害釘を曲がり難くすることで、入賞口への遊技媒体の受入確率が変化しないようにしている。

【1748】

しかしながら、特許文献Cの技術では、障害釘が下方以外の方向へ曲がるのが可能であり、入賞口への受入確率（入賞確率）が変化してしまう恐れがあった。そのため、経年変化により遊技機ごとに入賞確率が異なってしまう恐れがあり、遊技機ごとに入賞確率が異なることで遊技者に不信感を与えて興趣を低下させてしまう恐れがあった。

【1749】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、入賞口への入賞確率に対する遊技機ごとの経年変化を目立ち難くす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。

【1750】

【15-3b. 第三技術的特徴の解決手段】

手段1：遊技機において、

「遊技媒体による遊技が行われる遊技領域が前方に設けられている遊技パネルと、該遊技パネルの前面に設けられており前記遊技領域内の遊技媒体を受入可能な入賞口と、前記遊技領域に複数設けられており遊技媒体の流れを変化させる障害釘と、が設けられている遊技機であって、

前記遊技パネルの前方に該遊技パネルとの間に遊技媒体が流通可能な隙間をあけて前板が設けられており、

該前板は、

前記入賞口への遊技媒体の受入れに関わる前記障害釘の前端を収容可能な収容部を有している」ものであることを特徴とする。

【1751】

ここで、「遊技パネル」としては、「不透明板」、「透明板」、等が挙げられ、材質としては、「合板（例えば、ベニヤ板）」、「集成材」、「金属板」、「アクリル樹脂板」、「ポリスチレン」、「ポリカーボネイト樹脂板」、「ABS樹脂板」、「ポリプロピレン板」、「ポリアリレート樹脂板」、「メタクリル樹脂板」、「ガラス板」、等が挙げられる。また、「遊技パネル」としては、「一枚の板材により形成されているもの」、「前側に遊技領域が形成される板状のパネル板と、パネル板の外周を保持するパネルホルダと、から構成されているもの」、等が挙げられる。

【1752】

また、「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、遊技媒体の受入れにより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図柄の抽選（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一般入賞口（普通入賞口）に遊技媒体が受入れられることで、抽選される普通図柄の抽選結果に応じて、遊技媒体の受入れ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）を遊技媒体が通過することで抽選される普通図柄の抽選結果に応じて、遊技媒体の受入れが可能となる可変入賞口（可変始動口、役物入賞口、等）」、「役物入賞口に受入れられた遊技媒体が振分手段により振分けられて受入れられると、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」、「特別図柄の抽選結果に応じて、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媒体の受入れが可

10

20

30

40

50

能となる大入賞口や役物入賞口」、等が挙げられる。

【1753】

更に、「障害釘」としては、後端側が遊技パネルに取付けられるものであっても良いし、後端側が遊技パネルに取付けられる台板に取付けられるものであっても良い。また、「障害釘」としては、前端に軸部よりも大径の頭部を有しているものであっても良いし、前端が軸部と同じ径のシャフト状のものであっても良い。

【1754】

また、入賞口への遊技媒体の受入れに関わる「障害釘」としては、「入賞口の直前において入賞口と略同じ幅で離隔している一对の障害釘（特定障害釘）」、「入賞口の直前において入賞口と略同じ幅で離隔している一对の障害釘（特定障害釘）に接近して設けられている障害釘（準特定障害釘）」、「入賞口へ向けて遊技媒体を誘導可能に列設されている釘列を構成している障害釘」、「入賞口へ向けて遊技媒体を誘導可能に列設されている釘列に対して遊技媒体を誘導可能としている障害釘（風車）」、等が挙げられる。

【1755】

更に、「前板」としては、遊技領域内を流通している遊技媒体を視認可能なものであれば良く、入賞口を形成している球受部の前面に取付けられるものであっても良いし、遊技領域を区画しているレールやセンター役物のような枠状の周壁部に取付けられるものであっても良い。また、「前板」としては、一つの部材により構成されているものであっても良いし、複数の部材に分割されて構成されているものであっても良い。

【1756】

また、「収容部」としては、障害釘の前端との間に隙間が形成されるものであっても良いし、障害釘の前端との間に隙間が形成されないものであっても良い。また、「収容部」としては、前板を前後に貫通している孔であっても良いし、前板を貫通せずに後面から前方へ凹んでいる溝であっても良い。

【1757】

手段1の構成によると、遊技媒体による遊技が行われる遊技領域が前方に設けられている遊技パネルと、遊技パネルの前面に設けられており遊技領域内の遊技媒体を受入可能な入賞口と、遊技領域に複数設けられており遊技媒体の流れを変化させる障害釘と、が設けられている遊技機であって、遊技パネルの前方に遊技パネルとの間に遊技媒体が流通可能な隙間をあけて前板が設けられており、前板は、入賞口への遊技媒体の受入れに関わる障害釘の前端を収容可能な収容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、[11-5. 第二実施形態の始動口ユニット]～[11-7. 始動口ユニット及びサイドユニットの前方の前板]の章、及び、図84乃至図100等の記載を参照）

【1758】

これにより、入賞口への遊技媒体の受入れに関わる障害釘の前端を、前板の収容部に収容させるようにしているため、遊技ホールに設置されて遊技に使用されることで多くの遊技媒体が当該障害釘に当接し、その衝撃により当該障害釘が曲がろうとしても、当該障害釘の前端が収容部の内面に接触することで、当該障害釘がそれ以上曲がることを防止することができる。従って、本遊技機を使用し続けても、入賞口への遊技媒体の入賞確率が変化することはなく、遊技機の品質を長期間に亘って維持することができる。つまり、入賞口への入賞確率に対する遊技機ごとの経年変化を目立ち難くすることができ、遊技者に不信感を与えることはなく、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。

【1759】

また、入賞口への遊技媒体の受入れに関わる障害釘の前端を、前板の収容部に収容させるようにしているため、不正行為として、入賞口への遊技媒体の入賞確率を変化させるために当該障害釘を曲げようとしても、前板の収容部により曲げ難くなっており、不正行為が行われることを回避させることができると共に、収容部を有する前板の存在を認識することで不正行為の実行を躊躇させることができ、不正行為に対する抑止力の高い遊技機を提供することができる。

【1760】

更に、障害釘の前端を前板の収容部に収容させているため、遊技機の製造時や搬送時等の際に、障害釘の前端に他の部材が当接することを前板により阻止することができ、障害釘の変形を防止して所定の品質の遊技機を確実に提供することができる。

【1761】

また、障害釘の前端を収容可能な収容部を有する前板を設けているため、前板を板状とすることにより、遊技機の製造時において、複数の障害釘が所定のゲージ配列で植設されているか否かを確認するための釘検査フィルムを遊技機（遊技盤）の前面に被せた時に、板状の前板によって当該釘検査フィルムを撓み難くすることができ、撓むことによる検査誤差を低減させて遊技機の品質を高めることができると共に、検査にかかる手間を容易なものとすることができ、コストの増加を抑制させることができる。

10

【1762】

なお、収容部を、入賞口に近づくほど障害釘の前端との隙間が小さくなるように形成するようにしても良い。これにより、入賞口に近づくほど前板の収容部と障害釘の前端との隙間が小さくなるようにしていることから、入賞口に近づくほど、障害釘の変形を抑制することができ、遊技機ごとにおける入賞口への入賞確率のバラツキをより一層少なくして、一定の品質の遊技機を提供することができる。

【1763】

また、遊技機に、障害釘により回転可能に支持されている風車を更に設けると共に、前板に、風車の外周縁の少なくとも一部を囲む風車収容部を有するようにしても良い。これにより、前板に、風車の外周縁の少なくとも一部を囲む風車収容部を設けているため、遊技ホールに設置されて遊技に使用されることで多くの遊技媒体が風車に当接し、その衝撃により風車が曲がろうとしても、風車の外周縁が風車収容部に接触することで、風車がそれ以上曲がることを防止することができる。従って、本遊技機を使用し続けても、風車が出荷時の状態とほとんど変わることはないため、風車を通った時の入賞口への入賞確率が変化することはなく、遊技機の品質を長期間に亘って維持することができる。つまり、風車への遊技媒体の当接による経年変化が目立たない遊技機を提供することができる。

20

【1764】

また、上記のように、前板に風車収容部を設けると共に、風車の下付近から入賞口へ向かって複数の障害釘が列設されている釘列が設けられているような場合、風車が入賞口の方へ傾くように変形すると、風車の上方から流下してきた遊技媒体が入賞口の方へ変形している風車によって、入賞口とは逆の方向へ流下し易くなるため、入賞口へ向かって列設されている釘列により遊技媒体が誘導され難くなり、入賞口への入賞確率が低下してしまう恐れがある。これに対して、この場合、風車の外周縁の一部を風車収容部で囲むようにしていることから、風車の外周縁における入賞口に近い側を風車収容部で囲むことにより、風車が入賞口の方へ傾くことを抑制することができ、風車を介した入賞口への入賞確率が変化することはなく、経年変化が目立たない遊技機を提供することができる。

30

【1765】

更に、遊技機に、前板の前面に貼り付けられる装飾シールを更に設けるようにした上で、装飾シールに、前板に貼り付けるための粘着部を、前板を貫通している孔を避けて設けるようにしても良い。これにより、前板の前面に装飾シールを貼り付けるようにしていることから、障害釘の前端が収容される収容部を前板を貫通している孔とする場合、当該孔を装飾シールによって覆うことが可能となるため、遊技機の製造時や搬送時等の際に、障害釘に他の部材が当接することを装飾シールにより阻止することができ、障害釘の変形を防止して所定の品質の遊技機を確実に提供することができる。

40

【1766】

また、上記のように、装飾シールを設ける場合、装飾シールの粘着部を、前板を貫通している孔を避けるように設けているため、当該孔を通して前板の後方から遊技媒体が装飾シールの後面に接触するような場合、装飾シールの粘着部に遊技媒体が貼り付いてしまうことはなく、球詰まりのような不具合が発生することはない。

50

【1767】

また、上記のように、装飾シールを設ける場合、前面に装飾シールが貼り付けられる前板に孔が設けられているため、製造時に装飾シールを貼り損ねた時や廃棄する時に、当該孔を通して装飾シールを後方から押圧することができるため、前板から装飾シールを容易に剥がすことができる。

【1768】

手段2：手段1の構成において、

「前記収容部は、

前記入賞口に近付くほど前記障害釘の前端との隙間が小さくなるように形成されている」ものであることを特徴とする。

10

【1769】

手段2の構成によると、収容部を、入賞口に近付くほど障害釘の前端との隙間が小さくなるように形成するようにしたものである。（〔発明を実施するための形態〕では、始動口前板2152の第一保持部2152a及び第二保持部2152bに関する記載を参照）

【1770】

これにより、入賞口に近付くほど前板の収容部と障害釘の前端との隙間が小さくなるようにしていることから、入賞口に近付くほど、障害釘の変形を抑制することができ、遊技機ごとにおける入賞口への入賞確率のバラツキをより一層少なくして、一定の品質の遊技機を提供することができる。

20

【1771】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「前記障害釘により回転可能に支持されている風車が更に設けられており、

前記前板は、

前記風車の外周縁の少なくとも一部を囲む風車収容部を有している」ものであることを特徴とする。

【1772】

ここで、「風車収容部」としては、風車の前端外周縁の全周を囲むものであっても良いし、風車の前端外周縁の一部（例えば、入賞口に近い側）を囲むものであっても良い。

【1773】

手段3の構成によると、遊技機に、障害釘により回転可能に支持されている風車を更に設けると共に、前板に、風車の外周縁の少なくとも一部を囲む風車収容部を有するようにしたものである。（〔発明を実施するための形態〕では、前板2170の風車保持部2172や前板2180の風車保持部2182に関する記載を参照）

30

【1774】

これにより、前板に、風車の外周縁の少なくとも一部を囲む風車収容部を設けているため、遊技ホールに設置されて遊技に使用されることで多くの遊技媒体が風車に当接し、その衝撃により風車が曲がろうとしても、風車の外周縁が風車収容部に接触することで、風車がそれ以上曲がることを防止することができる。従って、本遊技機を使用し続けても、風車が出荷時の状態とほとんど変わることはないため、風車を通った時の入賞口への入賞確率が変化することはなく、遊技機の品質を長期間に亘って維持することができる。つまり、風車への遊技媒体の当接による経年変化が目立たない遊技機を提供することができる。

40

【1775】

また、風車の下付近から入賞口へ向かって複数の障害釘が列設されている釘列が設けられているような場合、風車が入賞口の方へ傾くように変形すると、風車の上方から流下してきた遊技媒体が入賞口の方へ変形している風車によって、入賞口とは逆の方向へ流下し易くなるため、入賞口へ向かって列設されている釘列により遊技媒体が誘導され難くなり、入賞口への入賞確率が低下してしまう恐れがある。これに対して、本構成によれば、風車の外周縁の一部を風車収容部で囲むようにしていることから、風車の外周縁における入賞口に近い側を風車収容部で囲むことにより、風車が入賞口の方へ傾くことを抑制することができ、風車を介した入賞口への入賞確率が変化することはなく、経年変化が目立たな

50

い遊技機を提供することができる。

【1776】

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、

「前記前板の前面に貼り付けられる装飾シールが更に設けられており、

該装飾シールは、

前記前板に貼り付けるための粘着部が前記前板を貫通している孔を避けて設けられている」ものであることを特徴とする。

【1777】

ここで、前板を貫通している「孔」としては、「障害釘の前端が挿入される収容部としての貫通孔」、「前板を取付けるための取付孔としての貫通孔」、「入賞口及び前板が設けられている入賞口ユニットにおいて、当該入賞口ユニットを遊技パネルに取付けるためのドライバが挿通される貫通孔」、等が挙げられる。

【1778】

手段4の構成によると、遊技機に、前板の前面に貼り付けられる装飾シールを更に設けるようにした上で、装飾シールに、前板に貼り付けるための粘着部を、前板を貫通している孔を避けて設けるようにしたものである。（「発明を実施するための形態」では、前板シール2153に関する記載を参照）

【1779】

これにより、前板の前面に装飾シールを貼り付けるようにしていることから、障害釘の前端が収容される収容部を前板を貫通している孔とする場合、当該孔を装飾シールによって覆うことが可能となるため、遊技機の製造時や搬送時等の際に、障害釘に他の部材が当接することを装飾シールにより阻止することができ、障害釘の変形を防止して所定の品質の遊技機を確実に提供することができる。

【1780】

また、装飾シールの粘着部を、前板を貫通している孔を避けるように設けているため、当該孔を通して前板の後方から遊技媒体が装飾シールの後面に接触するような場合、装飾シールの粘着部に遊技媒体が貼り付いてしまうことはなく、球詰まりのような不具合が発生することはない。

【1781】

また、前面に装飾シールが貼り付けられる前板に孔が設けられているため、製造時に装飾シールを貼り損ねた時や廃棄する時に、当該孔を通して装飾シールを後方から押圧することができるため、前板から装飾シールを容易に剥がすことができる。

【1782】

手段5：遊技機において、

「遊技媒体による遊技が行われる遊技領域が前方に設けられている遊技パネルと、該遊技パネルの前面に設けられており前記遊技領域内の遊技媒体を受入可能な入賞口と、前記遊技領域に複数設けられており遊技媒体の流れを変化させる障害釘と、が設けられている遊技機であって、

前記遊技パネルの前方に該遊技パネルとの間に遊技媒体が流通可能な隙間をあけて設けられている前板と、

該前板の前面に貼り付けられる装飾シールと、

前記障害釘により回転可能に支持されている風車と、を更に備えており、

前記前板は、

前記入賞口への遊技媒体の受入れに関わる前記障害釘の前端を収容可能としていると共に、前記入賞口に近付くほど前記障害釘の前端との隙間が小さくなるように形成されている収容部と、

前記風車の外周縁の少なくとも一部を囲む風車収容部と、を有しており、

前記装飾シールは、

前記前板に貼り付けるための粘着部が前記前板を貫通している孔を避けて設けられている」

10

20

30

40

50

ものであることを特徴とする。

【1783】

手段5の構成によると、遊技媒体による遊技が行われる遊技領域が前方に設けられている遊技パネルと、遊技パネルの前面に設けられており遊技領域内の遊技媒体を受入可能な入賞口と、遊技領域に複数設けられており遊技媒体の流れを変化させる障害釘と、が設けられている遊技機であって、遊技パネルの前方に遊技パネルとの間に遊技媒体が流通可能な隙間をあけて設けられている前板と、前板の前面に貼り付けられる装飾シールと、障害釘により回転可能に支持されている風車と、を更に備えており、前板は、入賞口への遊技媒体の受入れに関わる障害釘の前端を収容可能としていると共に、入賞口に近づくほど障害釘の前端との隙間が小さくなるように形成されている収容部と、風車の外周縁の少なくとも一部を囲む風車収容部と、を有しており、装飾シールは、前板に貼り付けるための粘着部が前板を貫通している孔を避けて設けられているものである。

10

【1784】

これにより、入賞口への遊技媒体の受入れに関わる障害釘の前端を、前板の収容部に収容させるようにしているため、遊技ホールに設置されて遊技に使用されることで多くの遊技媒体が当該障害釘に当接し、その衝撃により当該障害釘が曲がろうとしても、当該障害釘の前端が収容部の内面に接触することで、当該障害釘がそれ以上曲がることを防止することができる。従って、本遊技機を使用し続けても、入賞口への遊技媒体の入賞確率が変化することはなく、遊技機の品質を長期間に亘って維持することができる。つまり、入賞口への入賞確率に対する遊技機ごとの経年変化を目立ち難くすることができ、遊技者に不信感を与えることはなく、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。

20

【1785】

また、入賞口に近づくほど前板の収容部と障害釘の前端との隙間が小さくなるようにしていることから、入賞口に近づくほど、障害釘の変形を抑制することができ、遊技機ごとにおける入賞口への入賞確率のバラツキをより一層少なくして、一定の品質の遊技機を提供することができる。

【1786】

更に、障害釘の前端を前板の収容部に収容させているため、遊技機の製造時や搬送時等の際に、障害釘の前端に他の部材が当接することを前板により阻止することができ、障害釘の変形を防止して所定の品質の遊技機を確実に提供することができる。

30

【1787】

また、前板に、風車の外周縁の少なくとも一部を囲む風車収容部を設けているため、遊技ホールに設置されて遊技に使用されることで多くの遊技媒体が風車に当接し、その衝撃により風車が曲がろうとしても、風車の外周縁が風車収容部に接触することで、風車がそれ以上曲がることを防止することができる。従って、本遊技機を使用し続けても、風車が出荷時の状態とほとんど変わることはないため、風車を通った時の入賞口への入賞確率が変化することなく、遊技機の品質を長期間に亘って維持することができる。つまり、風車への遊技媒体の当接による経年変化が目立たない遊技機を提供することができる。

【1788】

40

また、風車の下付近から入賞口へ向かって複数の障害釘が列設されている釘列が設けられているような場合、風車が入賞口の方へ傾くように変形すると、風車の上方から流下してきた遊技媒体が入賞口の方へ変形している風車によって、入賞口とは逆の方向へ流下し易くなるため、入賞口へ向かって列設されている釘列により遊技媒体が誘導され難くなり、入賞口への入賞確率が低下してしまう恐れがある。これに対して、本構成では、風車の外周縁の一部を風車収容部で囲むようにしていることから、風車の外周縁における入賞口に近い側を風車収容部で囲むことにより、風車が入賞口の方へ傾くことを抑制することができ、風車を介した入賞口への入賞確率が変化することなく、経年変化が目立たない遊技機を提供することができる。

【1789】

50

更に、入賞口への遊技媒体の受入れに関わる障害釘の前端を、前板の収容部に収容させるようにしているため、不正行為として、入賞口への遊技媒体の入賞確率を変化させるために当該障害釘を曲げようとしても、前板の収容部により曲げ難くなっており、不正行為が行われることを回避させることができると共に、収容部を有する前板の存在を認識することで不正行為の実行を躊躇させることができ、不正行為に対する抑止力の高い遊技機を提供することができる。

【1790】

また、障害釘の前端を収容可能な収容部を有する前板を設けているため、前板を板状とすることにより、遊技機の製造時において、複数の障害釘が所定のゲージ配列で植設されているか否かを確認するための釘検査フィルムを遊技機（遊技盤）の前面に被せた時に、板状の前板によって当該釘検査フィルムを撓み難くすることができ、撓むことによる検査誤差を低減させて遊技機の品質を高めることができると共に、検査にかかる手間を容易なものとすることができ、コストの増加を抑制させることができる。

【1791】

更に、前板の前面に装飾シールを貼り付けるようにしていることから、障害釘の前端が収容される収容部を、前板を貫通している孔とする場合、当該孔を装飾シールによって覆うことが可能となるため、遊技機の製造時や搬送時等の際に、障害釘に他の部材が当接することを装飾シールにより阻止することができ、障害釘の変形を防止して所定の品質の遊技機を確実に提供することができる。

【1792】

また、装飾シールの粘着部を、前板を貫通している孔を避けるように設けているため、当該孔を通して前板の後方から遊技媒体が装飾シールの後面に接触するような場合、装飾シールの粘着部に遊技媒体が貼り付いてしまうことはなく、球詰まりのような不具合が発生することはない。

【1793】

また、前面に装飾シールが貼り付けられる前板に孔が設けられているため、製造時に装飾シールを貼り損ねた時や廃棄する時に、当該孔を通して装飾シールを後方から押圧することができるため、前板から装飾シールを容易に剥がすことができる。

【1794】

このように、上記の解決手段によれば、入賞口への入賞確率に対する遊技機ごとの経年変化を目立ち難くす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。

【1795】

【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遊技盤5の一般入賞口2001及び第一始動口2003は上記解決手段の入賞口に、本実施形態における始動口ユニット2150の始動口前板2152、始動口ユニット2160の始動口前板2162、前板2170、及び前板2180は上記解決手段の前板に、本実施形態における第一保持部2152a、第二保持部2152b、前支持孔2162a、釘保持部2171、及び釘保持部2181は上記解決手段の収容部に、夫々相当している。

【1796】

また、本実施形態における貫通孔2152c、貫通孔2162b、開口部2173、及び取付孔2183は上記解決手段の孔に、本実施形態における前板シール2153は上記解決手段の装飾シールに、本実施形態における障害釘N及び釘シャフト2163は上記解決手段の障害釘に、本実施形態における風車保持部2172及び風車保持部2182は、上記解決手段の風車収容部に、本実施形態における風車Wは上記解決手段の風車に、夫々相当している。

【1797】

【15-3d. 第三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における入賞口としての第一始動口20

10

20

30

40

50

03への遊技球Bの受入れに関わる特定障害釘N1や準特定障害釘N2を含む障害釘Nの前端(頭部)を、始動口ユニット2150の始動口前板2152の第一保持部2152aや第二保持部2152bに挿入して収容させるようにしているため、遊技ホールに設置されて遊技に使用されることで多くの遊技球Bが当該障害釘Nに当接し、その衝撃により当該障害釘Nが曲がろうとしても、当該障害釘Nの前端が第一保持部2152aや第二保持部2152bの内面に接触することで、当該障害釘Nがそれ以上曲がることを防止することができる。従って、本パチンコ機1を使用し続けても、第一始動口2003への遊技球Bの入賞確率が変化することはなく、パチンコ機1の品質を長期間に亘って維持することができる。つまり、第一始動口2003等の入賞口への入賞確率に対するパチンコ機1ごとの経年変化を目立ち難くすることができ、遊技者に不信感を与えることはなく、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

【1798】

また、第一始動口2003に近づくほど始動口前板2152の第一保持部2152a及び第二保持部2152bと障害釘N(特定障害釘N1及び準特定障害釘N2)の頭部との隙間が小さくなるようにしていることから、第一始動口2003に近づくほど、障害釘Nの変形を抑制することができ、パチンコ機1ごとにおける第一始動口2003への入賞確率のバラツキをより一層少なくして、一定の品質のパチンコ機1を提供することができる。

【1799】

更に、障害釘Nの前端(頭部)を始動口前板2152等の第一保持部2152a等に挿入して収容させているため、パチンコ機1の製造時や搬送時等の際に、障害釘Nの前端に他の部材が当接することを始動口前板2152等により阻止することができ、障害釘Nの変形を防止して所定の品質のパチンコ機1を確実に提供することができる。

20

【1800】

また、前板2170及び前板2180に、風車Wの外周縁の少なくとも一部を囲む風車保持部2172及び風車保持部2182を設けているため、遊技ホールに設置されて遊技に使用されることで多くの遊技球Bが風車Wに当接し、その衝撃により風車Wが曲がろうとしても、風車Wの外周縁が風車保持部2172や風車保持部2182に接触することで、風車Wがそれ以上曲がることを防止することができる。従って、本パチンコ機1を使用し続けても、風車Wが出荷時の状態とほとんど変わることはないため、風車Wを通った時の第一始動口2003等の入賞口への入賞確率が変化することはなく、パチンコ機1の品質を長期間に亘って維持することができる。つまり、風車Wへの遊技球Bの当接による経年変化が目立たないパチンコ機1を提供することができる。

30

【1801】

また、風車Wが第一始動口2003の方へ傾くように変形すると、風車Wの上方から流下してきた遊技球Bが第一始動口2003の方へ変形している風車Wによって、第一始動口2003とは逆の方向へ流下し易くなるため、第一始動口2003へ向かって列設されている連釘NRにより遊技球Bが誘導され難くなり、第一始動口2003への入賞確率が低下してしまう恐れがある。これに対して、本実施形態では、風車Wの外周縁の一部を風車保持部2172や風車保持部2182で囲むようにしていることから、風車Wの外周縁における少なくとも第一始動口2003に近い側を風車保持部2172や風車保持部2182で囲むことにより、風車Wが第一始動口2003の方へ傾くことを抑制することができ、風車Wを介した第一始動口2003への入賞確率が変化することはなく、経年変化が目立たないパチンコ機1を提供することができる。

40

【1802】

更に、第一始動口2003への遊技球Bの受入れに関わる障害釘N(釘シャフト2163)の前端を、始動口前板2152の第一保持部2152aや始動口前板2162の前支持孔2162aに挿入して収容させるようにしているため、不正行為として、第一始動口2003への遊技球Bの入賞確率を変化させるために当該障害釘N(釘シャフト2163)を曲げようとしても、第一保持部2152aや前支持孔2162aにより曲げ難くされており、不正行為が行われることを回避させることができると共に、第一保持部2152

50

aや前支持孔2162aを有する始動口前板2152や始動口前板2162の存在を認識することで不正行為の実行を躊躇させることができ、不正行為に対する抑止力の高いパチンコ機1を提供することができる。

【1803】

また、障害釘Nの前端（頭部）を挿入して収容可能な第一保持部2152a、前支持孔2162a、釘保持部2171、及び釘保持部2181を有する始動口前板2152、始動口前板2162、前板2170、及び前板2180、等の前板を設けているため、パチンコ機1の製造時において、複数の障害釘Nが所定のゲージ配列で植設されているか否かを確認するための釘検査フィルムをパチンコ機1の遊技盤5の前面に被せた時に、前板によって当該釘検査フィルムを撓み難くすることができ、撓むことによる検査誤差を低減させてパチンコ機1の品質を高めることができると共に、検査にかかる手間を容易なものとする

10

ことができ、コストの増加を抑制させることができる。

【1804】

更に、始動口前板2152の前面に前板シール2153を貼り付けるようにしていることから、障害釘Nの頭部が挿入されて収容される第一保持部2152aや第二保持部2152bを前板シール2153によって覆うことが可能となるため、パチンコ機1の製造時や搬送時等の際に、障害釘Nに他の部材が当接することを前板シール2153により阻止することができ、障害釘Nの変形を防止して所定の品質のパチンコ機1を確実に提供することができる。

20

【1805】

また、前板シール2153の粘着部2153bを、始動口前板2152を貫通している貫通孔2152c等避けるように設けているため、貫通孔2152c等を通して始動口前板2152の後方から遊技球Bが前板シール2153の後面に接触するような場合、前板シール2153の粘着部2153bに遊技球Bが貼り付いてしまうことはなく、球詰まりのような不具合が発生することはない。

【1806】

また、前面に前板シール2153が貼り付けられる始動口前板2152に貫通孔2152c等の孔が設けられているため、製造時に前板シール2153を貼り損ねた時や廃棄する時に、当該孔を通して前板シール2153を後方から押圧することができるため、始動口前板2152から前板シール2153を容易に剥がすことができる。

30

【1807】

[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。

【1808】

[15-4a. 第四技術的特徴の背景]

パチンコ機やスロットマシンのような遊技機として、光を透過可能な所定の装飾形状に形成されている前方体の後に、複数のLEDが実装されている演出基板を有し、遊技の進行に応じて演出基板の複数のLEDを発光させることで、前方体を発光装飾させて遊技者を楽しませられるようにしたものが提案されている（例えば、特許文献D：特開2018-019858号公報）。

40

【1809】

しかしながら、特許文献Dの技術による従来の前方体の発光装飾では、遊技者によっては早期に見慣れてしまい、発光演出を楽しめなくなることで遊技に対する興趣を低下させてしまう恐れがあった。

【1810】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、演出基板のLEDによって前方体を見栄え良く光らせることで遊技者を楽しませて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。

【1811】

[15-4b. 第四技術的特徴の解決手段]

50

手段１：遊技機において、

「遊技の進行に応じて発光するＬＥＤが設けられている演出基板と、該演出基板の前方に設けられ前記ＬＥＤからの光を透過可能な前方体と、を具備している遊技機であって、前記演出基板は、

前記ＬＥＤが設けられている面の表面に施されている明色のソルダレジストと、基板外形を形成した際に他の部位とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部と、を有し、

該特定痕跡部は、

前記演出基板の外周縁の特定部位において外側へ突出して設けられていると共に、表面に前記明色のソルダレジストが施されている」

ものであることを特徴とする。

【１８１２】

ここで、「遊技の進行に応じて」としては、「遊技者により遊技媒体が打込まれる遊技領域内に配置された入賞口（例えば、一般入賞口、普通入賞口、始動口、大入賞口、役物入賞口、Ｖ入賞口、等）への遊技媒体の受入れに応じて」、「遊技領域内を流通する遊技媒体が特定領域（例えば、ゲート、ワープ通路、ステージ、等）を通過したことに応じて」、「遊技領域内に配置された入賞口（例えば、始動口）への遊技媒体の受入れにより抽選された特別図柄（特別抽選結果）に応じて」、「遊技領域内に配置された入賞口（例えば、始動口）への遊技媒体の受入れにより抽選された特別図柄（特別抽選結果）を示唆するための演出の種類（例えば、リーチ演出、大当たり演出、ハズレ演出、等）に応じて」、「遊技者による遊技媒体の投入を契機として夫々に複数の図柄が備えられた複数の回胴体の回転に応じて」、「遊技媒体の投入を契機として夫々に複数の図柄が備えられた複数の回胴体を回転させた後に順次停止させ、停止した回胴体の図柄の組合せに応じて」、「遊技領域内へ打込まれる遊技媒体の打込量に応じて」、「遊技領域内へ打込まれる遊技媒体の打込ブランクの長さに応じて」、等が挙げられる。

【１８１３】

また、「ＬＥＤ」としては、「基板面に対して垂直な方向へ光を照射可能なトップビュータイプのＬＥＤ」、「基板面に沿った方向へ光を照射可能なサイドビュータイプのＬＥＤ」、等が挙げられる。

【１８１４】

また、「前方体」としては、「キャラクタやアイテムやロゴや模様等の装飾を有しているもの（装飾体）」、「演出基板を保護するようにカバーしているもの（カバー、ケース、等）」、等が挙げられる。

【１８１５】

更に、「明色」としては、明るい色であれば良く、例えば、黒色の明度を０、白色の明度を１０とした時に、明度が５～１０の範囲内のものが望ましい。

【１８１６】

また、「痕跡」としては、「エンドミルやドリル等による切削痕」、「鋸による切断痕」、「ハサミやニッパー等による剪断痕」、「回転砥石による研削痕」、「折り曲げによる疲労痕」、「強度低下による破断痕」、「ヤスリやサンドペーパー等による研磨痕」、等が挙げられる。

【１８１７】

また、「特定痕跡部」としては、基板表面に明色のソルダレジストを施してから生じた痕跡であっても良いし、基板表面に明色のソルダレジストを施す前に生じた痕跡であっても良い。

【１８１８】

更に、「特定部位」としては、「演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位」、「演出基板の外周縁における直線状の部位」、「ＩＣやＬＥＤドライバのような電子部品の近傍の部位」、等が挙げられる。

【１８１９】

ところで、演出基板に設けられているＬＥＤの数を増やしたり、高輝度のＬＥＤを設け

10

20

30

40

50

るようにしたり、することで前方体を見栄え良く光らせるようにすることが考えられるが、この場合、ＬＥＤの増加や高輝度化により消費電力が増加すると共に、遊技機にかかるコストが増加する恐れがある。

【１８２０】

手段１の構成によると、遊技の進行に応じて発光するＬＥＤが設けられている演出基板と、演出基板の前方に設けられ前記ＬＥＤからの光を透過可能な前方体と、を具備している遊技機であって、演出基板は、ＬＥＤが設けられている面の表面に施されている明色のソルダレジストと、基板外形を形成した際に他の部位とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部と、を有し、特定痕跡部は、演出基板の外周縁の特定部位において外側へ突出して設けられていると共に、表面に明色のソルダレジスト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．第二実施形態の演出基板〕の章、及び、図７７（b）等の記載を参照）

10

【１８２１】

これにより、演出基板の表面に明色のソルダレジストを施しているため、演出基板に設けられている複数のＬＥＤからの光や、他のＬＥＤや照明等からの光を、前方体へ反射させ易くすることができる。この際に、演出基板の外周縁から外側へ突出している特定痕跡部の表面にも明色のソルダレジストを施しているため、特定痕跡部の部位でも光を反射させることができ、演出基板の表面の全体を使用して光を一様に反射させることができる。従って、特定痕跡部を含めて演出基板に施されている明色のソルダレジストにより前方体を均一な明るさで発光装飾させる（光らせる）ことが可能となるため、演出基板のＬＥＤを増やしたり高輝度のＬＥＤにしたりしなくても、前方体を見栄え良く光らせることができ、遊技者に前方体の発光演出を楽しませて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。

20

【１８２２】

また、上述したように、前方体を見栄え良く光らせることができるため、演出基板のＬＥＤの数を増やしたり高輝度のＬＥＤに変更したりしなくても良く、前方体の発光演出にかかる消費電力を抑制することができ、節電効果の高い遊技機を提供することができる。また、明色のソルダレジストを特定痕跡部にも施すことで、前方体を見栄え良く光らせることができるため、演出基板において、ＬＥＤの数を増やしたり高輝度のＬＥＤを使用したりしなくても良く、遊技機にかかるコストを低減させることができる。

30

【１８２３】

また、演出基板の外周縁から外側へ突出している特定痕跡部の表面にも明色のソルダレジストを施しており、遊技者側から前方体を通して演出基板の表面が見えるような場合でも、突出している特定痕跡部を目立ち難いものとすることができるため、特定痕跡部が見えることにより前方体の見栄えが悪くなることを抑制することができ、前方体の装飾を確実に楽しませて遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【１８２４】

ところで、特許文献Ｄのように、所定の装飾形状に形成されている前方体の後に設けられる演出基板は、その外周形状が、単純な矩形状ではなく、前方体の外周に沿った複雑な形状（不定形）に形成されている。このような不定形の演出基板を、ＮＣマシンのような加工機械を使用して定尺の基板（定尺基板とも称する）から切り出す場合、大量の切粉が発生するため、ＬＥＤやセンサやコネクタ等の電子部品を演出基板に実装する前に、演出基板を切り出す（分離させる）ことが望ましい。しかしながら、切り出した演出基板の外形（外周形状）が不定形であると、電子部品を実装するためのインサートマシンに当該演出基板をセットすることが難しくなる問題が発生する。

40

【１８２５】

上記のような問題に対して、本構成によれば、演出基板の外周縁から外側へ突出している特定痕跡部を設けていることから、当該特定痕跡部を定尺基板との繋部の一部として利用することにより、ＮＣマシンのような加工機械を使用して演出基板の基板外形をある程度形成してから電子部品を実装することが可能となる。詳述すると、演出基板の製造時に

50

において、NCマシンのような加工機械を使用して定尺基板から演出基板を切り出す際に、演出基板を完全に分離させずに、繋部（特定痕跡部の部位）で定尺基板（捨基板、又は、他の基板）と繋がっている状態にすると、演出基板の外周形状が複雑な形状であっても、繋部で矩形状の定尺基板と繋がっているため、定尺基板を介して分離前の演出基板を簡単にインサートマシンにセットすることができ、分離前の演出基板に電子部品を実装することができる。そして、分離前の演出基板に電子部品を実装したら、定尺基板と繋がっている繋部の途中を切断して、定尺基板から分離することで所望の演出基板を得ることができる。この際に、切断した繋部の残りが演出基板の外周縁から突出している特定痕跡部となると共に、定尺基板と繋がっている繋部が、演出基板の全周に対して短い（少ない）ため、繋部切断しても、発生する切粉の量は僅かであり、集塵機によって十分に吸い取ることができ、演出基板に実装されている電子部品に影響を与えることはない。

10

【1826】

また、特定痕跡部を演出基板の外周縁から外側へ突出している形態としているため、演出基板を製造する際に、定尺基板と繋がっていた繋部を切断したままで、演出基板の外周縁に沿うように繋部の残りの部位を仕上げなくても良く、演出基板、ひいては、遊技機にかかるコストを低減させることができる。

【1827】

また、演出基板の外周縁から外側へ突出している特定痕跡部を設けているため、作業者が組立てる際に、特定痕跡部を目安にして、演出基板の取付方向等を特定する目印にすることができる。この場合、例えば、一か所の特定部位において、外側へ突出している特定痕跡部の数を、演出基板の辺によって異なれるようにしても良い。これにより、視覚だけでなく触覚によっても演出基板の取付方向を特定することができ、組立てにかかる手間を容易なものとすることができる。

20

【1828】

なお、演出基板に、特定痕跡部同士の間部位における基板の外周縁から外側に延出している延出部を設けるようにしても良い。これにより、演出基板の表面に明色のソルダレジストが施されていることから当該延出部にも明色のソルダレジストが施されているため、特定痕跡部に加えて延出部の部位でも光を反射させることができ、前方体をより見栄え良く発光装飾させる（光らせる）ことができる。

【1829】

また、上記のように演出基板に延出部を設ける場合、延出部を、特定痕跡部よりも外側に延出させるようにしても良い。これにより、延出部を特定痕跡部よりも外側へ延出させているため、演出基板の表面に施されている明色のソルダレジストによってより一層多くの光を反射させることができ、前方体をより見栄え良く光らせることができると共に、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

【1830】

また、上記のように演出基板に特定痕跡部よりも外側に延出している延出部を設ける場合、演出基板の外周縁における特定痕跡部同士の間部位に設けられている延出部を、特定痕跡部よりも外側へ突出させているため、前方体に演出基板の外周を囲むような周壁部を有している場合、延出部によって特定痕跡部が前方体の周壁部に当接し難くすることが可能となり、外側へ突出している特定痕跡部が周壁部に当接することで演出基板と前方体とを互いに組立てられなくなることを回避させることができ、演出基板と前方体とを確実に組立てることができる。

40

【1831】

更に、LEDに、演出基板の基板面に沿った方向へ光を照射可能なサイドビューLEDを含めると共に、特定痕跡部を、サイドビューLEDの光の照射範囲を避けて設けるようにしても良い。これにより、サイドビューLEDの光の照射範囲を避けて特定痕跡部を設けているため、特定痕跡部にバリを有していても、当該バリがサイドビューLEDからの光によりキラキラと輝いて目立つことを回避させることができると共に、特定痕跡部の部位と演出基板の他の部位との明るさが不均一となることを抑制して前方体を一様な明るさ

50

で見栄え良く光らせることができ、前方体の発光演出による演出効果を確実に発揮させることができる。

【1832】

手段2：手段1の構成において、

「前記演出基板は、

前記特定痕跡部同士の間部位における基板の外周縁から外側に延出している延出部が設けられている」ものであることを特徴とする。

【1833】

手段2の構成によると、演出基板に、特定痕跡部同士の間部位における基板の外周縁から外側に延出している延出部を設けるようにしたものである。（「発明を実施するための形態」では、演出基板3520Eの延出部3525に関する記載を参照）

10

【1834】

これにより、演出基板の外周縁における特定痕跡部同士の間部位に外側へ延出している延出部を設けており、演出基板の表面に明色のソルダレジストが施されていることから当該延出部にも明色のソルダレジストが施されているため、特定痕跡部に加えて延出部の部位でも光を反射させることができ、前方体をより見栄え良く発光装飾させる（光らせる）ことができる。

【1835】

手段3：手段2の構成において、

「前記延出部は、

前記特定痕跡部よりも外側に延出している」ものであることを特徴とする。

20

【1836】

手段3の構成によると、延出部を、特定痕跡部よりも外側に延出させるようにしたものである。（「発明を実施するための形態」では、演出基板3520Eの延出部3525に関する記載を参照）

【1837】

これにより、延出部を特定痕跡部よりも外側へ延出させているため、演出基板の表面に施されている明色のソルダレジストによってより一層多くの光を反射させることができ、前方体をより見栄え良く光らせることができると共に、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

【1838】

また、演出基板の外周縁における特定痕跡部同士の間部位に設けられている延出部を、特定痕跡部よりも外側へ突出させているため、前方体に演出基板の外周を囲むような周壁部を有している場合、延出部によって特定痕跡部が前方体の周壁部に当接し難くすることが可能となり、外側へ突出している特定痕跡部が周壁部に当接することで演出基板と前方体とを互いに組立てられなくなることを回避させることができ、演出基板と前方体とを確実に組立てることができる。

【1839】

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LEDは、

前記演出基板の基板面に沿った方向へ光を照射可能なサイドビューLEDを含んでおり、

前記特定痕跡部は、

前記サイドビューLEDの光の照射範囲を避けて設けられている」

ものであることを特徴とする。

40

【1840】

ところで、特定痕跡部を、基板外形を形成する際に設けられた定尺基板との繋部を破断により切断して形成する場合、特定痕跡部の先端には破断によるバリが生じ易い。そして、演出基板に、基板面に沿った方向へ光を照射可能なサイドビューLEDが設けられている場合、そのサイドビューLEDの光の照射範囲に破断によるバリを有する特定痕跡部が設けられていると、サイドビューLEDからの光により特定痕跡部のバリがキラキラと輝

50

いて特定痕跡部が目立ってしまうと共に、特定痕跡部が輝くことで演出基板の他の部位と明るさが不均一となり、発光演出の見栄えが悪くなることで演出効果が低減してしまう恐れがある。

【1841】

手段4の構成によると、LEDに、演出基板の基板面に沿った方向へ光を照射可能なサイドビューLEDを含めると共に、特定痕跡部を、サイドビューLEDの光の照射範囲を避けて設けるようにしたものである。（[発明を実施するための形態]では、演出基板3520Fに関する記載を参照）

【1842】

これにより、サイドビューLEDの光の照射範囲を避けて特定痕跡部を設けているため、特定痕跡部にバリを有していても、当該バリがサイドビューLEDからの光によりキラキラと輝いて目立つことを回避させることができると共に、特定痕跡部の部位と演出基板の他の部位との明るさが不均一となることを抑制して前方体を一様な明るさで見栄え良く光らせることができ、前方体の発光演出による演出効果を確実に発揮させることができる。

【1843】

手段5：遊技機において、

「遊技の進行に応じて発光するLEDが設けられている演出基板と、該演出基板の前方に設けられ前記LEDからの光を透過可能な前方体と、を具備している遊技機であって、前記LEDは、

前記演出基板の基板面に沿った方向へ光を照射可能なサイドビューLEDを含んでおり、

前記演出基板は、

前記LEDが設けられている面の表面に施されている明色のソルダレジストと、基板外形を形成した際に他の部位とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部と、

該特定痕跡部同士の間部位における基板の外周縁から該特定痕跡部よりも外側に延出している延出部と、を有し、

該特定痕跡部は、

前記演出基板の外周縁の特定部位において外側へ突出して設けられていると共に、前記サイドビューLEDの光の照射範囲を避けて設けられており、表面に前記明色のソルダレジストが施されている」

ものであることを特徴とする。

【1844】

手段5の構成によると、遊技の進行に応じて発光するLEDが設けられている演出基板と、演出基板の前方に設けられLEDからの光を透過可能な前方体と、を具備している遊技機であって、LEDは、演出基板の基板面に沿った方向へ光を照射可能なサイドビューLEDを含んでおり、演出基板は、LEDが設けられている面の表面に施されている明色のソルダレジストと、基板外形を形成した際に他の部位とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部と、特定痕跡部同士の間部位における基板の外周縁から特定痕跡部よりも外側に延出している延出部と、を有し、特定痕跡部は、演出基板の外周縁の特定部位において外側へ突出して設けられていると共に、サイドビューLEDの光の照射範囲を避けて設けられており、表面に明色のソルダレジストが施されているものである。

【1845】

これにより、演出基板の表面に明色のソルダレジストを施しているため、演出基板に設けられている複数のLEDからの光や、他のLEDや照明等からの光を、前方体へ反射させ易くすることができる。この際に、演出基板の外周縁から外側へ突出している特定痕跡部の表面にも明色のソルダレジストを施していると共に、特定痕跡部同士の間部位における基板の外周縁から外側に延出している延出部を設けているため、特定痕跡部の部位と延出部の部位とでも光を反射させることができ、演出基板の表面の全体を使用して光を一様に反射させることができる。従って、特定痕跡部を含めて演出基板に施されている明色のソルダレジストにより前方体を均一な明るさで発光装飾させる（光らせる）ことが可能となるため、演出基板のLEDを増やしたり高輝度のLEDにしたりしなくても、前方体

10

20

30

40

50

を見栄え良く光らせることができ、遊技者に前方体の発光演出を楽しませて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。

【1846】

また、上述したように、前方体を見栄え良く光らせることができるため、演出基板のLEDの数を増やしたり高輝度のLEDに変更したりしなくても良く、前方体の発光演出にかかる消費電力を抑制することができ、節電効果の高い遊技機を提供することができる。また、明色のソルダレジストを特定痕跡部にも施すことで、前方体を見栄え良く光らせることができるため、演出基板において、LEDの数を増やしたり高輝度のLEDを使用したりしなくても良く、遊技機にかかるコストを低減させることができる。

【1847】

また、演出基板の外周縁から外側へ突出している特定痕跡部の表面にも明色のソルダレジストを施しており、遊技者側から前方体を通して演出基板の表面が見えるような場合でも、突出している特定痕跡部を目立ち難いものとすることができるため、特定痕跡部が見えることにより前方体の見栄えが悪くなることを抑制することができ、前方体の装飾を確実に楽しませて遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【1848】

ところで、従来技術のように、所定の装飾形状に形成されている前方体の後に設けられる演出基板は、その外周形状が、単純な矩形状ではなく、前方体の外周に沿った複雑な形状（不定形）に形成されている。このような不定形の演出基板を、NCマシンのような加工機械を使用して定尺の基板（定尺基板とも称する）から切り出す場合、大量の切粉が発生するため、LEDやセンサやコネクタ等の電子部品を演出基板に実装する前に、演出基板を切り出す（分離させる）ことが望ましい。しかしながら、切り出した演出基板の外形（外周形状）が不定形であると、電子部品を実装するためのインサートマシンに当該演出基板をセットすることが難しくなる問題が発生する。

【1849】

上記のような問題に対して、本構成によれば、演出基板の外周縁から外側へ突出している特定痕跡部を設けていることから、当該特定痕跡部を定尺基板との繋部の一部として利用することにより、NCマシンのような加工機械を使用して演出基板の基板外形をある程度形成してから電子部品を実装することが可能となる。詳述すると、演出基板の製造時において、NCマシンのような加工機械を使用して定尺基板から演出基板を切り出す際に、演出基板を完全に分離させずに、繋部（特定痕跡部の部位）で定尺基板（捨基板、又は、他の基板）と繋がっている状態にすると、演出基板の外周形状が複雑な形状であっても、繋部で矩形状の定尺基板と繋がっているため、定尺基板を介して分離前の演出基板を簡単にインサートマシンにセットすることができ、分離前の演出基板に電子部品を実装することができる。そして、分離前の演出基板に電子部品を実装したら、定尺基板と繋がっている繋部の途中を切断して、定尺基板から分離することで所望の演出基板を得ることができる。この際に、切断した繋部の残りが演出基板の外周縁から突出している特定痕跡部となると共に、定尺基板と繋がっている繋部が、演出基板の全周に対して短い（少ない）ため、繋部切断しても、発生する切粉の量は僅かであり、集塵機によって十分に吸い取ることができ、演出基板に実装されている電子部品に影響を与えることはない。

【1850】

また、特定痕跡部を演出基板の外周縁から外側へ突出している形態としているため、演出基板を製造する際に、定尺基板と繋がっていた繋部を切断したままで、演出基板の外周縁に沿うように繋部の残りの部位を仕上げなくとも良く、演出基板、ひいては、遊技機にかかるコストを低減させることができる。

【1851】

また、演出基板の外周縁から外側へ突出している特定痕跡部を設けているため、作業者が組立てる際に、特定痕跡部を目安にして、演出基板の取付方向等を特定する目印にすることができる。この場合、例えば、一か所の特定部位において、外側へ突出している特定痕跡部の数を、演出基板の辺によって異なれるようにしても良い。これにより、視覚だ

10

20

30

40

50

けでなく触覚によっても演出基板の取付方向を特定することができ、組立てにかかる手間を容易なものとすることができる。

【1852】

また、特定痕跡部同士の間には設けられている延出部を、特定痕跡部よりも外側に延出させるようにしているため、演出基板の表面に施されている明色のソルダレジストによってより一層多くの光を反射させることができ、前方体をより見栄え良く光らせることができると共に、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。

【1853】

更に、演出基板の外周縁における特定痕跡部同士の間部位に設けられている延出部を、特定痕跡部よりも外側へ突出させているため、前方体に演出基板の外周を囲むような周壁部を有している場合、延出部によって特定痕跡部が前方体の周壁部に当接し難くすることが可能となり、外側へ突出している特定痕跡部が周壁部に当接することで演出基板と前方体とを互いに組立てられなくなることを回避させることができ、演出基板と前方体とを確実に組立てることができる。

【1854】

また、演出基板に設けられている複数のLEDのうちサイドビューLEDの光の照射範囲を避けて特定痕跡部を設けているため、特定痕跡部にバリを有していても、当該バリがサイドビューLEDからの光によりキラキラと輝いて目立つことを回避させることができると共に、特定痕跡部の部位と演出基板の他の部位との明るさが不均一となることを抑制して前方体を一様な明るさで見栄え良く光らせることができ、前方体の発光演出による演出効果を確実に発揮させることができる。

【1855】

このように、上記の解決手段によれば、演出基板のLEDによって前方体を見栄え良く光らせることで遊技者を楽しませて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。

【1856】

【15-4c. 第四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遊技盤5の演出基板3520A、演出基板3520D、演出基板3520E、演出基板3520Fは上記解決手段の演出基板に、本実施形態における装飾部3510は上記解決手段の前方体に、本実施形態における被覆膜3523は上記解決手段の明色のソルダレジストに、本実施形態におけるLED3530及びLED3535は上記解決手段のLEDに、本実施形態におけるLED3535は上記解決手段のサイドビューLEDに、夫々相当している。

【1857】

【15-4d. 第四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、演出基板3520Aの表面に被覆膜3523として明色のソルダレジストを施しているため、演出基板3520Aに設けられている複数のLED3530からの光や、他のLEDや照明等からの光を、前方に設けられている装飾部3510へ反射させ易くすることができる。この際に、演出基板3520Aの外周縁から外側へ突出している特定痕跡部3561の表面にも明色のソルダレジストを施しているため、特定痕跡部3561の部位でも光を反射させることができ、演出基板3520Aの表面の全体を使用して光を一様に反射させることができる。従って、特定痕跡部3561を含めて演出基板3520Aに施されている明色のソルダレジスト（被覆膜3523）により装飾部3510（装飾体3500）を均一な明るさで発光装飾させる（光らせる）ことが可能となるため、演出基板3520AのLED3530を増やしたり高輝度のLEDにしたりしなくても、装飾体3500を見栄え良く光らせることができ、遊技者に装飾体3500の発光演出を楽しませて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。

【1858】

また、上述したように、装飾部3510（装飾体3500）を見栄え良く光らせること

ができるため、演出基板 3520A の LED 3530 の数を増やしたり高輝度の LED に変更したりしなくても良く、装飾体 3500 の発光演出にかかる消費電力を抑制することができ、節電効果の高いパチンコ機 1 を提供することができる。また、明色のソルダレジスト（被覆膜 3523）を特定痕跡部 3561 にも施すことで、装飾体 3500 を見栄え良く光らせることができるため、演出基板 3520A において、LED 3530 の数を増やしたり高輝度の LED を使用したりしなくても良く、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。

【1859】

また、演出基板 3520E の外周縁における特定痕跡部 3561 同士の間部位に外側へ延出している延出部 3525 を設けており、演出基板 3520E の表面に明色のソルダレジストからなる被覆膜 3523 が施されていることから当該延出部 3525 にも明色のソルダレジストからなる被覆膜 3523 が施されているため、特定痕跡部 3561 に加えて延出部 3525 の部位でも光を反射させることができ、前方の装飾部 3510 をより明るく発光装飾させることができる。

【1860】

また、演出基板 3520A の外周縁から外側へ突出している特定痕跡部 3561 の表面にも明色のソルダレジストからなる被覆膜 3523 を施しており、遊技者側から装飾部 3510 を通して演出基板 3520A の表面が見えるような場合でも、突出している特定痕跡部 3561 を目立ち難いものとするため、特定痕跡部 3561 が見えることにより装飾部 3510 の見栄えが悪くなることを抑制することができ、装飾部 3510（装飾体 3500）の装飾を確実に楽しませて遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【1861】

ところで、従来技術のように、所定の装飾形状に形成されている装飾部 3510 の後に設けられる演出基板 3520A は、その外周形状が、単純な矩形状ではなく、装飾部 3510 の外周に沿った複雑な形状（不定形）に形成されている。このような不定形の演出基板 3520A を、NC マシンのような加工機械を使用して定尺の基板（定尺基板 3550 と称する）から切り出す場合、大量の切粉が発生するため、LED 3530 やセンサやコネクタ等の電子部品を演出基板 3520A に実装する前に、演出基板 3520A を切り出す（分離させる）ことが望ましい。しかしながら、切り出した演出基板 3520A の外形（外周形状）が不定形であると、電子部品を実装するためのインサートマシンに当該演出基板 3520A をセットすることが難しくなる問題が発生する。

【1862】

上記のような問題に対して、本実施形態によれば、演出基板 3520A の外周縁から外側へ突出している特定痕跡部 3561 を設けていることから、当該特定痕跡部 3561 を定尺基板 3550 との繋部 3552 の一部（繋残部 3552a）として利用することにより、NC マシンのような加工機械を使用して演出基板 3520A の基板外形をある程度形成してから電子部品を実装することが可能となる。詳述すると、演出基板 3520A の製造時において、NC マシンのような加工機械を使用して定尺基板 3550 から演出基板 3520A を切り出す際に、演出基板 3520A を完全に分離させずに、繋部 3552（特定痕跡部 3561 の部位）で定尺基板 3550（捨基板 3555、又は、他の基板）と繋がっている状態にすると、演出基板 3520A の外周形状が複雑な形状であっても、繋部 3552 で矩形状の定尺基板 3550 と繋がっているため、定尺基板 3550 を介して分離前の演出基板 3520A を簡単にインサートマシンにセットすることができ、分離前の演出基板 3520A に電子部品を実装することができる。そして、分離前の演出基板 3520A に電子部品を実装したら、定尺基板 3550 と繋がっている繋部 3552 の途中を切断して、定尺基板 3550 から分離することで所望の演出基板 3520A を得ることができる。この際に、切断した繋部 3552 の残り（繋残部 3552a）が演出基板 3520A の外周縁から突出している特定痕跡部 3561 となると共に、定尺基板 3550 と繋がっている繋部 3552 が、演出基板 3520A の全周に対して短い（少ない）ため、繋

部 3 5 5 2 切断しても、発生する切粉の量は僅かであり、集塵機によって十分に吸い取ることができ、演出基板 3 5 2 0 A に実装されている電子部品に影響を与えることはない。

【1 8 6 3】

また、特定痕跡部 3 5 6 1 を演出基板 3 5 2 0 A 等の外周縁から外側へ突出している形態としているため、演出基板 3 5 2 0 A 等を製造する際に、定尺基板 3 5 5 0 と繋がっていた繋部 3 5 5 2 を切断したままで、演出基板 3 5 2 0 A 等の外周縁に沿うように繋残部 3 5 5 2 a を仕上げなくても良く、演出基板 3 5 2 0 A 等、ひいては、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。

【1 8 6 4】

また、演出基板 3 5 2 0 (3 5 2 0 C) の外周縁から外側へ突出している特定痕跡部 3 5 6 1 を設けているため、作業者が組立てる際に、特定痕跡部 3 5 6 1 を目安にして、演出基板 3 5 2 0 C の取付方向等を特定する目印にすることができる。この場合、例えば、図 1 6 9 (b) に示すように、一か所の特定部位において、外側へ突出している特定痕跡部 3 5 6 1 の数を、演出基板 3 5 2 0 C の辺によって異なれるようにしても良い。これにより、視覚だけでなく触覚によっても演出基板 3 5 2 0 C の取付方向を特定することができ、組立てにかかる手間を容易なものとするすることができる。

【1 8 6 5】

また、特定痕跡部 3 5 6 1 同士の間設けられている延出部 3 5 2 5 を、特定痕跡部 3 5 6 1 よりも外側に延出させるようにしているため、演出基板 3 5 2 0 E の表面に施されている明色のソルダレジストからなる被覆膜 3 5 2 3 によってより一層多くの光を反射させることができ、前方の装飾部 3 5 1 0 をより見栄え良く光らせることができると共に、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。

【1 8 6 6】

更に、演出基板 3 5 2 0 E の外周縁における特定痕跡部 3 5 6 1 同士の間部位に設けられている延出部 3 5 2 5 を、特定痕跡部 3 5 6 1 よりも外側へ突出させているため、前方の装飾部 3 5 1 0 に演出基板 3 5 2 0 E の外周を囲むような周壁部を有している場合、延出部 3 5 2 5 によって特定痕跡部 3 5 6 1 が装飾部 3 5 1 0 の周壁部に当接し難くすることが可能となり、外側へ突出している特定痕跡部 3 5 6 1 が周壁部に当接することで演出基板 3 5 2 0 E と装飾部 3 5 1 0 とを互いに組立てられなくなることを回避させることができ、演出基板 3 5 2 0 E と装飾部 3 5 1 0 とを確実に組立てることができる。

【1 8 6 7】

また、演出基板 3 5 2 0 F では、複数のサイドビュータイプの LED 3 5 3 5 の光の照射範囲を避けて特定痕跡部 3 5 6 1 を設けているため、特定痕跡部 3 5 6 1 にバリを有していても、当該バリが LED 3 5 3 5 からの光によりキラキラと輝いて目立つことを回避させることができると共に、特定痕跡部 3 5 6 1 の部位と演出基板 3 5 2 0 F の他の部位との明るさが不均一となることを抑制して前方に設けられている装飾部 3 5 1 0 (装飾体 3 5 0 0) を一様な明るさで見栄え良く光らせることができ、装飾体 3 5 0 0 の発光演出による演出効果を確実に発揮させることができる。

【1 8 6 8】

[1 5 - 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。

【1 8 6 9】

[1 5 - 5 a . 第五技術的特徴の背景]

パチンコ機やスロットマシンのような遊技機として、所定の装飾形状に形成されている透明な前方体の後に、複数の LED が実装されている不透明な演出基板を有し、遊技領域の中央から離れた退避位置と遊技領域の中央付近の出現位置との間で移動可能な装飾ユニットを備えたものが提案されている(例えば、特許文献 E : 特開 2 0 1 1 - 1 3 0 9 6 9 号公報)。この特許文献 E の技術によれば、装飾ユニットを退避位置から出現位置へ移動させることで、装飾ユニットを目立たせて、遊技者を驚かせることができ、遊技者を楽しませることが可能となる。

10

20

30

40

50

【1870】

しかしながら、特許文献Eの技術では、装飾ユニットを移動させると、遊技者から見える角度が変化することで演出基板の外周縁が見え易くなり、演出基板の外周縁の見栄えが悪いと、前方体の見栄えも悪くなって遊技者に不快感を与えてしまい、遊技に対する興趣を低下させてしまう恐れがあった。

【1871】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、演出基板の外周縁を目立ち難くすることで前方体の見栄えを良くして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。

【1872】

【15-5b. 第五技術的特徴の解決手段】

手段1：遊技機において、

「遊技の進行に応じて発光するLEDが設けられている演出基板と、該演出基板の前方に設けられ前記LEDからの光を透過可能な前方体と、を具備している遊技機であって、前記演出基板は、

前記LEDが設けられている面の表面に施されている明色のソルダレジストと、基板外形を形成した際に他の部位とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部と、を有し、

該特定痕跡部は、

前記明色のソルダレジストとは異なる色で前記演出基板の外周縁の特定部位に設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1873】

ここで、「遊技の進行に応じて」としては、「遊技者により遊技媒体が打込まれる遊技領域内に配置された入賞口（例えば、一般入賞口、普通入賞口、始動口、大入賞口、役物入賞口、V入賞口、等）への遊技媒体の受入れに応じて」、「遊技領域内を流通する遊技媒体が特定領域（例えば、ゲート、ワープ通路、ステージ、等）を通過したことに応じて」、「遊技領域内に配置された入賞口（例えば、始動口）への遊技媒体の受入れにより抽選された特別図柄（特別抽選結果）に応じて」、「遊技領域内に配置された入賞口（例えば、始動口）への遊技媒体の受入れにより抽選された特別図柄（特別抽選結果）を示唆するための演出の種類（例えば、リーチ演出、大当り演出、ハズレ演出、等）に応じて」、「遊技者による遊技媒体の投入を契機として夫々に複数の図柄が備えられた複数の回胴体の回転に応じて」、「遊技媒体の投入を契機として夫々に複数の図柄が備えられた複数の回胴体を回転させた後に順次停止させ、停止した回胴体の図柄の組合せに応じて」、「遊技領域内へ打込まれる遊技媒体の打込量に応じて」、「遊技領域内へ打込まれる遊技媒体の打込ブランクの長さに応じて」、等が挙げられる。

【1874】

また、「LED」としては、「基板面に対して垂直な方向へ光を照射可能なトップビュータイプのLED」、「基板面に沿った方向へ光を照射可能なサイドビュータイプのLED」、等が挙げられる。

【1875】

また、「前方体」としては、「キャラクタやアイテムやロゴや模様等の装飾を有しているもの（装飾体）」、「演出基板を保護するようにカバーしているもの（カバー、ケース、等）」、等が挙げられる。また、「前方体」としては、全体が演出基板よりも前方に位置しているものであっても良いし、少なくとも遮蔽部の部位が演出基板よりも前方に位置しているものであっても良い。

【1876】

更に、「明色」としては、明るい色であれば良く、例えば、黒色の明度を0、白色の明度を10とした時に、明度が5～10の範囲内のものが望ましい。

【1877】

また、「痕跡」としては、「エンドミルやドリル等による切削痕」、「鋸による切断痕

10

20

30

40

50

」、「ハサミやニッパー等による剪断痕」、「回転砥石による研削痕」、「折り曲げによる疲労痕」、「強度低下による破断痕」、「ヤスリやサンドペーパー等による研磨痕」、等が挙げられる。

【1878】

また、「特定痕跡部」としては、「基板の外周縁から外側へ向かって突出しているもの」、「基板の外周縁（外周側面）と同一面状のもの」、等が挙げられる。また、「特定痕跡部」としては、視認した時に他の部位とは痕跡が明らかに異なる部位のことであり、例えば、「他の部位を切削痕の部位とし、特定痕跡部を研磨痕の部位としたもの」、「他の部位を切削痕の部位とし、特定痕跡部を破断痕の部位としたもの」、等が挙げられる。

【1879】

更に、「特定痕跡部」としては、「ソルダレジストを施さないことにより明色のソルダレジストとは異なる色のもの」、「明色のソルダレジストとは異なる色のインクや塗料等の着色剤が施されているもの」、「明色のソルダレジストとは異なる色のソルダレジストが施されているもの」、等が挙げられる。また、「特定痕跡部」におけるソルダレジストとは異なる色としては、明色のソルダレジストの色よりも暗い色とすることが望ましい。また、特定痕跡部を、明色のソルダレジストよりも光沢のないものとしても良い。

【1880】

また、「特定部位」としては、「演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位」、「演出基板の外周縁における直線状の部位」、「ＩＣやＬＥＤドライバのような電子部品の近傍の部位」、等が挙げられる。

【1881】

手段１の構成によると、遊技の進行に応じて発光するＬＥＤが設けられている演出基板と、演出基板の前方に設けられ前記ＬＥＤからの光を透過可能な前方体と、を具備している遊技機であって、演出基板は、ＬＥＤが設けられている面の表面に施されている明色のソルダレジストと、基板外形を形成した際に他の部位とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部と、を有し、特定痕跡部は、明色のソルダレジストとは異なる色で演出基板の外周縁の特定部位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、〔１１－１．演出基板の詳細〕及び〔１１－２．第二実施形態の演出基板〕の章、並びに、図７１乃至図８１等の記載を参照）

【1882】

これにより、複数のＬＥＤが設けられている演出基板の表面に明色のソルダレジストを施しているため、演出基板に設けられている複数のＬＥＤからの光や、他のＬＥＤや照明等からの光を、前方体へ反射させることができ、従来よりも前方体をより明るく発光装飾させることができると共に、前方体の発光装飾をより目立たせることができ、遊技者に対する発光演出によるインパクトをより高めることができる。この際に、演出基板の外周縁において、他の部位とは異なる痕跡を有する特定痕跡部を、明色のソルダレジストとは異なる色としているため、特定痕跡部の色をソルダレジストの明色によりも暗い色にすると、ソルダレジストよりも特定痕跡部を相対的に暗く見せることができ、特定痕跡部ひいては演出基板の外周縁を目立ち難くすることができる。従って、遊技者から演出基板の外周縁が見えたとしても、当該外周縁が近接して設けられているソルダレジストの明色により目立たなくなっているため、演出基板の存在によって前方体の見栄えが悪くなることはなく、従来よりも前方体の見栄えを良くすることができ、前方体による演出を楽しませて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。

【1883】

また、演出基板の外周縁に設けられている特定痕跡部を、演出基板の表面に施されている明色のソルダレジストとは異なる色にしており、遊技者側から前方体を通して演出基板の表面が見えるような場合でも、ソルダレジストの明色により色の異なる特定痕跡部を目立ち難いものとするため、特定痕跡部が見えることにより前方体の見栄えが悪くなることを抑制することができ、前方体の装飾を確実に楽しませて遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【1884】

ところで、特許文献Eのように、所定の装飾形状に形成されている前方体の後に設けられる演出基板は、その外周形状が、単純な矩形状ではなく、前方体の外周に沿った複雑な形状（不定形）に形成されている。このような不定形の演出基板を、NCマシンのような加工機械を使用して定尺の基板（定尺基板とも称する）から切り出す場合、大量の切粉が発生するため、LEDやセンサやコネクタ等の電子部品を演出基板に実装する前に、演出基板を切り出す（分離させる）ことが望ましい。しかしながら、切り出した演出基板の外形（外周形状）が不定形であると、電子部品を実装するためのインサートマシンに当該演出基板をセットすることが難しくなる問題が発生する。

【1885】

これに対して、本構成では、演出基板の外周縁の特定部位に他の部位とは異なる痕跡を有する特定痕跡部を設けていることから、当該特定痕跡部を定尺基板との繋部の一部として利用することにより、NCマシンのような加工機械を使用して演出基板の基板外形をある程度形成してから電子部品を実装することが可能となり、上記のような問題を解決することができる。詳述すると、演出基板の製造時において、NCマシンのような加工機械を使用して定尺基板から演出基板を切り出す際に、演出基板を完全に分離させずに、特定痕跡部の部位で定尺基板（捨基板、又は、他の基板）と繋がっている状態にすると、演出基板の外周形状が複雑な形状であっても、特定痕跡部の部位で矩形状の定尺基板と繋がっているため、定尺基板を介して分離前の演出基板を簡単にインサートマシンにセットすることができ、分離前の演出基板にLED等の電子部品を実装することができる。そして、分離前の演出基板に電子部品を実装したら、定尺基板と繋がっている部位（特定痕跡部の部位）を切断（又は破断）することで、繋がっていた部位に他の部位とは異なる特定痕跡部が生じると共に、外周が所定形状に形成された演出基板が完成する。この際に、定尺基板と繋がっている部位（特定痕跡部の部位）が、演出基板の全周に対して短い（少ない）ため、繋がっている部位を切断しても、発生する切粉の量は僅かであり、集塵機によって十分に吸い取ることができ、演出基板に実装されているLED等の電子部品に影響を与えることはない。

【1886】

このように、演出基板の外周縁に設けられている特定痕跡部は、外周縁の他の部位とは異なる痕跡となっており、他の部位よりも目立つことから、特定痕跡部の存在により演出基板の見栄えが悪化する虞があるが、上述したように、特定痕跡部を明色のソルダレジストとは異なる色にしていることで、演出基板の特定痕跡部が目立つことはなく、演出基板による前方体の見栄えの悪化を阻止することができ、前方体の見栄えを良くすることができると共に、演出基板の特定痕跡部により遊技者に不快感を与えてしまうことはなく、遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【1887】

また、演出基板の外周縁に特定痕跡部を有しており、演出基板の外形をNCマシンのような加工自由度の高い加工機械で形成することが可能となるため、外周形状が複雑、つまり、装飾性の高い前方体と対応する演出基板でも容易に製造することができ、演出基板のLEDにより発光装飾される前方体の装飾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。

【1888】

更に、演出基板の特定痕跡部を明色のソルダレジストとは異なる色にすることで、特定痕跡部を目立ち難くしているため、演出基板を製造する際に、定尺基板と繋がっていた繋部を切断したままで、演出基板の外周縁に沿うように繋部の残りの部位を仕上げなくても良く、演出基板、ひいては、遊技機にかかるコストを低減させることができる。

【1889】

また、演出基板の外周縁に他の部位とは異なる痕跡の特定痕跡部を設けているため、作業者が組立てる際に、特定痕跡部を目安にして、演出基板の取付方向等を特定する目印にすることができる。この場合、例えば、一か所の特定部位において、特定痕跡部の態様を

演出基板の辺によって異なれるようにしても良い。これにより、演出基板の取付方向を確実に特定することができ、組立てにかかる手間を容易なものとすることができる。

【1890】

なお、演出基板に、外周縁から基板中央側へ所定幅で明色のソルダレジストとは異なる色の縁取部を設けるようにしても良い。これにより、演出基板の外周縁に明色のソルダレジストとは異なる色の縁取部を設けているため、明色のソルダレジストが明るく見えることで相対的に縁取部を暗く見せて演出基板の外周縁を目立ち難くすることができ、演出基板の存在によって前方体の見栄えが悪くなることを軽減させることができると共に、従来よりも前方体の見栄えを良くすることができ、前方体による演出を楽しませて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

【1891】

また、特定痕跡部を、演出基板の外周縁から外側へ突出させるようにしても良い。これにより、演出基板の外周縁から外側へ突出していることにより特定痕跡部が目立つような形態であっても、上述したように、実使用状態であるLED点灯時は、特定痕跡部を明色のソルダレジストとは異なる色にしていることで相対的に目立ち難くすることができるため、特定痕跡部が突出していても前方体の見栄えが悪くなることを抑制することができる。

【1892】

また、上記のように、特定痕跡部を演出基板の外周縁から外側へ突出させるようにする場合、演出基板を製造する際に、定尺基板と繋がっていた繋部を切断したままで、演出基板の外周縁に沿うように繋部の残りの部位を仕上げなくても良く、演出基板、ひいては、遊技機にかかるコストを低減させることができる。

20

【1893】

更に、明色のソルダレジストを、演出基板の外周縁から控えて施すようにすることが望ましい。これにより、演出基板の外周縁から控えて明色のソルダレジストを施しているため、演出基板の外周縁に設けられている特定痕跡部を、演出基板の外周縁と一緒に明色のソルダレジストとは異なる色にすることができ、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。

【1894】

また、上記のように、演出基板の表面に施されている明色のソルダレジストを、演出基板の外周縁から内側に控えて施すことから、定尺基板に対して予め演出基板の外周縁から控えてソルダレジストを施すようにする場合、定尺基板から切削加工により演出基板を切り出すようにしても、明色のソルダレジストが切削されることはなく、当該ソルダレジストの粉末が発生することはない。従って、切削加工後の清掃にかかるコストの増加を抑制させることができると共に、演出基板に明色のソルダレジストの粉末が残ることはない。

30

【1895】

また、上記のように、明色のソルダレジストを演出基板の外周縁から予め控えて施す場合、演出基板の外周縁に他の部材（装飾体）等が当接しても、ソルダレジストに当接することはないため、明色のソルダレジストが欠けて粉末が発生することはない、明色のソルダレジストの粉末が飛散して演出基板や装飾体等に付着・堆積することはない。このようなことから、明色のソルダレジストの粉末が発生しないため、当該粉末によって、発光演出の際に影が映って見栄えが悪くなったり、コネクタ等において接触不良となったり、演出基板や装飾体等の表面の見栄えが悪くなったり、するようなことはなく、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることが可能な遊技機を提供することができる。

40

【1896】

また、上記のように、演出基板の外周縁から控えて明色のソルダレジストを施すようにしていることから、後工程で、ソルダレジストの切り粉を除去することを前提に、定尺基板に対してエンドミル等の切削工具で加工する際に外周縁のソルダレジストを工具で除去することで、演出基板の外周縁から控えて施されている明色のソルダレジストを構築するようにしても良い。この場合でも、外周縁と一緒に特定痕跡部を明色のソルダレジストと異なる色にすることができるため、上記と同様の作用効果を奏することができる。

50

【1897】

更に、特定部位を、演出基板の外周縁から台形状に凹んでいる凹部の底部としても良い。これにより、演出基板の外周縁から凹んでいる凹部の底部を特定部位として特定痕跡部を設けていることから、特定痕跡部が前方体等に当たることはいないため、特定痕跡部として、演出基板の製造時において、定尺基板と繋がっていた部位を切断したまま外側へ突出している形態のものとすることができ、特定痕跡部を仕上げる必要がなく、演出基板、ひいては、遊技機にかかるコストを低減させることができる。この際に、特定痕跡部を明色のソルダレジストとは異なる色にしているため、特定痕跡部を目立ち難くすることができ、特定痕跡部と一緒に凹んでいる凹部も目立ち難くすることが可能となり、前方体の見栄えを良くすることができる。

10

【1898】

また、特定部位を、演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位及び直線状の部位の少なくとも一方の部位としても良い。これにより、特定痕跡部として、演出基板の製造時において、定尺基板と繋がっていた繋部を切断した後に、繋部の残りの部位を削って演出基板の外周縁と一致するように仕上げることで生じた特定痕跡部とする場合、演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位及び直線状の部位の少なくとも一方の部位を特定痕跡部が設けられる特定部位としているため、繋部の残りの部位をヤスリ等で削って綺麗に仕上げ易くすることができる。従って、前方体を通して演出基板の特定痕跡部が見えたとしても、特定痕跡部が綺麗に仕上げられていることから、前方体の見栄えが悪くなることはない。

20

【1899】

また、上記のように、特定部位（特定痕跡部）を演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位や直線状の部位に設ける場合、以下のような作用効果を奏することができる。詳述すると、演出基板の製造時において、定尺基板と演出基板とを繋いでいる繋部を設ける部位として、例えば、演出基板の外周縁（基板外形）における基板の中央側へ窪んでいるような窪み部分にのみ繋部を設けるようにすると、窪み部分との間の外方へ膨出している部位に繋部が存在しないこととなるため、当該膨出している部位が自重によって下方へ変形し易くなる。具体的には、例えば、演出基板の外形が二つの円形状を合わせて間がくびれているようなヒョウタン型の場合、そのくびれている部分にのみ定尺基板との繋部を設けると、両側の円形状の部分には繋部が存在しないこととなるため、円形状の部分では繋部から遠ざかるほど自重によって下方へ変形し易くなる。そして、演出基板が自重により変形すると、インサートマシンを使用してLEDのような電子部品を実装する際に、電子部品を確実に実装することが困難となる恐れがある。これに対して、本構成では、特定部位（特定痕跡部）を演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位や直線状の部位に設けているため、演出基板の製造時において、定尺基板と演出基板とを繋いでいる繋部を演出基板の外周縁における窪んでいるような窪み部分にのみ設ける場合と比較して、演出基板における繋部同士の間の部位を自重による下方への変形がし難いものとすることができ、インサートマシンによりLEDやIC等の電子部品を実装する際に、演出基板の変形が抑制されていることにより電子部品を確実に実装することができる。

30

【1900】

手段2：手段1の構成において、

「前記演出基板は、

外周縁から基板中央側へ所定幅で前記明色のソルダレジストとは異なる色の縁取部が設けられている」ものであることを特徴とする。

40

【1901】

ここで、「縁取部」としては、「明色のソルダレジストを演出基板の外周縁から控えて施すことにより演出基板の外周縁に形成されている部位」、「インクや塗料等の着色剤が施されている部位」、「明色のソルダレジストとは異なる色のソルダレジストが施されている部位」、等が挙げられる。

【1902】

50

手段２の構成によると、演出基板に、外周縁から基板中央側へ所定幅で明色のソルダレジストとは異なる色の縁取部を設けるようにしたものである。（〔発明を実施するための形態〕では、演出基板３５２０Ａに関する記載を参照）

【１９０３】

これにより、演出基板の外周縁に明色のソルダレジストとは異なる色の縁取部を設けているため、明色のソルダレジストが明るく見えることで相対的に縁取部を暗く見せて演出基板の外周縁を目立ち難くすることができ、演出基板の存在によって前方体が見栄えが悪くなることを軽減させることができると共に、従来よりも前方体が見栄えを良くすることができ、前方体による演出を楽しませて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

【１９０４】

手段３：手段１又は手段２の構成において、

「前記特定痕跡部は、

前記演出基板の外周縁から外側へ突出している」ものであることを特徴とする。

【１９０５】

手段３の構成によると、特定痕跡部を、演出基板の外周縁から外側へ突出させるようにしたものである。（〔発明を実施するための形態〕では、繋残部３５５２a及び特定痕跡部３５６１に関する記載を参照）

【１９０６】

これにより、演出基板の外周縁から外側へ突出していることにより特定痕跡部が目立つような形態であっても、上述したように、実使用状態であるＬＥＤ点灯時は、特定痕跡部を明色のソルダレジストとは異なる色にしていることで相対的に目立ち難くすることができるため、特定痕跡部が突出していても前方体が見栄えが悪くなることを抑制することができる。

20

【１９０７】

また、特定痕跡部を演出基板の外周縁から外側へ突出させるようにしていることから、演出基板を製造する際に、定尺基板と繋がっていた繋部を切断したままで、演出基板の外周縁に沿うように繋部の残りの部位を仕上げなくても良く、演出基板、ひいては、遊技機にかかるコストを低減させることができる。

【１９０８】

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、

「前記明色のソルダレジストは、

前記演出基板の外周縁から控えて施されている」ものであることを特徴とする。

【１９０９】

ところで、明色のソルダレジストとして、酸化チタンのような白色の顔料の添加により、明色に着色されているような明色のソルダレジストは、他のソルダレジストと比較して硬い素材となっているため、粉末になり易い。従って、明色のソルダレジストを表面に施した定尺基板から演出基板を切り出すために切削加工をすると、基板母材の大量の切粉に加えて、明色のソルダレジストの粉末が多く発生する。そして、明色のソルダレジストの粉末は、微細であることから、清掃（除去）に手間がかかりコストが増加する恐れがあると共に、手間がかかる故に除去しきれずに当該粉末が残ってしまう恐れがある。また、演出基板を定尺基板から切り出した後でも、演出基板の切断端縁（外周縁）まで明色のソルダレジストが施されていると、演出基板の切断端縁に他の部材が当接すると、硬い素材である明色のソルダレジストが粉末となって飛散して、演出基板や他の部材（装飾体）等に付着したり堆積したりする恐れがある。

40

【１９１０】

そして、演出基板や装飾体等に、明色のソルダレジストの粉末が付着・堆積すると、以下のような不具合が発生する恐れがある。例えば、当該粉末が、演出基板に実装されているＬＥＤに付着・堆積するとＬＥＤを発光させた時にその影が投影されて発光演出の見栄えが悪くなる恐れがある。また、演出基板に実装されている電子部品としてのコネクタに

50

付着・堆積すると接触不良が発生する恐れがある。更に、当該粉末が、演出基板や装飾体等の表面に付着・堆積するとその粉により演出基板や装飾体等の見栄えが悪くなる（低下する）恐れがある。

【1911】

手段4の構成によると、明色のソルダレジストを、演出基板の外周縁から控えて施すようにしたものである。（〔発明を実施するための形態〕では、被覆膜3523に関する記載を参照）

【1912】

これにより、演出基板の外周縁から控えて明色のソルダレジストを施しているため、演出基板の外周縁に設けられている特定痕跡部を、演出基板の外周縁と一緒に明色のソルダレジストとは異なる色にすることができ、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。

【1913】

また、演出基板の表面に施されている明色のソルダレジストを、演出基板の外周縁から内側に控えて施していることから、定尺基板に対して予め演出基板の外周縁から控えてソルダレジストを施すようにすると、定尺基板から切削加工により演出基板を切り出すようにしても、明色のソルダレジストが切削されることはなく、当該ソルダレジストの粉末が発生することはない。従って、切削加工後の清掃にかかるコストの増加を抑制させることができると共に、演出基板に明色のソルダレジストの粉末が残ることはない。また、明色のソルダレジストを演出基板の外周縁から予め控えて施すようにすると、演出基板の外周縁に他の部材（装飾体）等が当接しても、ソルダレジストに当接することはないため、明色のソルダレジストが欠けて粉末が発生することはない、明色のソルダレジストの粉末が飛散して演出基板や装飾体等に付着・堆積することはない。このようなことから、明色のソルダレジストの粉末が発生しないため、当該粉末によって、発光演出の際に影が映って見栄えが悪くなったり、コネクタ等において接触不良となったり、演出基板や装飾体等の表面の見栄えが悪くなったり、するようなことはなく、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることが可能な遊技機を提供することができる。

【1914】

また、演出基板の外周縁から控えて明色のソルダレジストを施すようにしていることから、後工程で、ソルダレジストの切り粉を除去することを前提に、定尺基板に対してエンドミル等の切削工具で加工する際に外周縁のソルダレジストを工具で除去することで、演出基板の外周縁から控えて施されている明色のソルダレジストを構築するようにしても良い。この場合でも、外周縁と一緒に特定痕跡部を明色のソルダレジストと異なる色にすることができるため、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【1915】

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、

「前記特定部位は、

前記演出基板の外周縁から台形状に凹んでいる凹部の底部としている」ものであることを特徴とする。

【1916】

ところで、特定痕跡部を明色のソルダレジストとは異なる色にすることで、特定痕跡部を目立ち難くすることができることから、演出基板を製造する際に、定尺基板と繋がっていた繋部を切断した残りの部位（特定痕跡部）が演出基板の外周縁から外側へ突出しているままとすることが可能となる。しかしながら、演出基板の外周縁から特定痕跡部が突出していると、装飾体を組立てる際に、演出基板が取付けられる前方体等との隙間によっては、突出している特定痕跡部が当たってしまい、演出基板を取付けることができなくなってしまう恐れがある。

【1917】

手段5の構成によると、特定部位を、演出基板の外周縁から台形状に凹んでいる凹部の底部とするものである。（〔発明を実施するための形態〕では、凹部3557に関する記

10

20

30

40

50

載を参照)

【1918】

これにより、演出基板の外周縁から凹んでいる凹部の底部を特定部位として特定痕跡部を設けていることから、特定痕跡部が前方体等に当たることはいないため、特定痕跡部として、演出基板の製造時において、定尺基板と繋がっていた部位を切断したまま外側へ突出している形態のものとすることができ、特定痕跡部を仕上げる必要がなく、演出基板、ひいては、遊技機にかかるコストを低減させることができる。この際に、特定痕跡部を明色のソルダレジストとは異なる色にしているため、特定痕跡部を目立ち難くすることができ、特定痕跡部と一緒に凹んでいる凹部も目立ち難くすることが可能となり、前方体の見栄えを良くすることができる。

10

【1919】

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、

「前記特定部位は、

前記演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位及び直線状の部位の少なくとも一方の部位に設けられている」ものであることを特徴とする。

【1920】

手段6の構成によると、特定部位を、演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位及び直線状の部位の少なくとも一方の部位としたものである。（〔発明を実施するための形態〕では、演出基板3520Aに関する記載を参照）

【1921】

これにより、特定痕跡部として、演出基板の製造時において、定尺基板と繋がっていた繋部を切断した後に、繋部の残りの部位を削って演出基板の外周縁と一致するように仕上げることで生じた特定痕跡部とする場合、演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位及び直線状の部位の少なくとも一方の部位を特定痕跡部が設けられる特定部位としているため、繋部の残りの部位をヤスリ等で削って綺麗に仕上げ易くすることができる。従って、前方体を通して演出基板の特定痕跡部が見えたとしても、特定痕跡部が綺麗に仕上げられていることから、前方体の見栄えが悪くなることはない。

20

【1922】

また、特定部位（特定痕跡部）を演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位や直線状の部位に設けているため、以下のような作用効果を奏することができる。詳述すると、演出基板の製造時において、定尺基板と演出基板とを繋いでいる繋部を設ける部位として、例えば、演出基板の外周縁（基板外形）における基板の中央側へ窪んでいるような窪み部分にのみ繋部を設けるようにすると、窪み部分との間の外方へ膨出している部位に繋部が存在しないこととなるため、当該膨出している部位が自重によって下方へ変形し易くなる。具体的には、例えば、演出基板の外形が二つの円形状を合わせて間がくびれているようなヒョウタン型の場合、そのくびれている部分にのみ定尺基板との繋部を設けると、両側の円形状の部分には繋部が存在しないこととなるため、円形状の部分では繋部から遠ざかるほど自重によって下方へ変形し易くなる。そして、演出基板が自重により変形すると、インサートマシンを使用してLEDのような電子部品を実装する際に、電子部品を確実に実装することが困難となる恐れがある。これに対して、本構成では、特定部位（特定痕跡部）を演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位や直線状の部位に設けているため、演出基板の製造時において、定尺基板と演出基板とを繋いでいる繋部を演出基板の外周縁における窪んでいるような窪み部分にのみ設ける場合と比較して、演出基板における繋部同士の間の部位を自重による下方への変形がし難くいものとすることができ、インサートマシンによりLEDやIC等の電子部品を実装する際に、演出基板の変形が抑制されていることにより電子部品を確実に実装することができる。

30

40

【1923】

手段7：遊技機において、

「遊技の進行に応じて発光するLEDが設けられている演出基板と、該演出基板の前方に設けられ前記LEDからの光を透過可能な前方体と、を具備している遊技機であって、

50

前記演出基板は、

前記ＬＥＤが設けられている面の表面に前記演出基板の外周縁から控えて施されている明色のソルダレジストと、基板外形を形成した際に他の部位とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部と、前記演出基板の外周縁から基板中央側へ所定幅で設けられており該明色のソルダレジストとは異なる色の縁取部と、前記演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位及び直線状の部位の少なくとも一方の部位において台形状に凹んでおり底部が特定部位とされている凹部と、を有し、

前記特定痕跡部は、

前記明色のソルダレジストとは異なる色で前記演出基板の外周縁の前記特定部位において外側へ突出して設けられている」

ものであることを特徴とする。

【１９２４】

手段７の構成によると、遊技の進行に応じて発光するＬＥＤが設けられている演出基板と、演出基板の前方に設けられ前記ＬＥＤからの光を透過可能な前方体と、を具備している遊技機であって、演出基板は、ＬＥＤが設けられている面の表面に演出基板の外周縁から控えて施されている明色のソルダレジストと、基板外形を形成した際に他の部位とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部と、演出基板の外周縁から基板中央側へ所定幅で設けられており明色のソルダレジストとは異なる色の縁取部と、演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位及び直線状の部位の少なくとも一方の部位において台形状に凹んでおり底部が特定部位とされている凹部と、を有し、特定痕跡部は、明色のソルダレジストとは異なる色で演出基板の外周縁の特定部位において外側へ突出して設けられているものである。

【１９２５】

これにより、複数のＬＥＤが設けられている演出基板の表面に明色のソルダレジストを施しているため、演出基板に設けられている複数のＬＥＤからの光や、他のＬＥＤや照明等からの光を、前方体へ反射させることができ、従来よりも前方体をより明るく発光装飾させることができると共に、前方体の発光装飾をより目立たせることができ、遊技者に対する発光演出によるインパクトをより高めることができる。この際に、明色のソルダレジストを演出基板の外周縁から控えて施していると共に、演出基板の外周縁から所定幅で明色のソルダレジストとは異なる色の縁取部を設けており、演出基板の外周縁において、他の部位とは異なる痕跡を有する特定痕跡部を、明色のソルダレジストとは異なる色としているため、特定痕跡部を含む演出基板の外周縁の色をソルダレジストの明色によりも暗い色にすると、ソルダレジストの明色により特定痕跡部を含む演出基板の外周縁を相対的に暗く見せることができ、特定痕跡部と一緒に演出基板の外周縁を目立ち難くすることができる。従って、遊技者から演出基板の外周縁が見えたとしても、当該外周縁が近接して設けられているソルダレジストの明色により目立たなくなっているため、演出基板の存在によって前方体の見栄えが悪くなることはなく、従来よりも前方体の見栄えを良くすることができ、前方体による演出を楽しませて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。

【１９２６】

また、明色のソルダレジストを演出基板の外周縁から控えて施していると共に、演出基板の外周縁から所定幅で明色のソルダレジストとは異なる色の縁取部を設けているため、遊技者側から前方体を通して演出基板の表面が見えるような場合でも、ソルダレジストの明色により特定痕跡部と一緒に演出基板の外周縁を暗く見せて目立ち難くすることができ、特定痕跡部を有する演出基板の存在によって前方体の見栄えが悪くなることを軽減させることができると共に、従来よりも前方体の見栄えを良くすることができ、前方体による演出を楽しませて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。

【１９２７】

ところで、従来より、所定の装飾形状に形成されている前方体の後に設けられる演出基板は、その外周形状が、単純な矩形状ではなく、前方体の外周に沿った複雑な形状（不定

10

20

30

40

50

形)に形成されている。このような不定形の演出基板を、NCマシンのような加工機械を使用して定尺の基板(定尺基板とも称する)から切り出す場合、大量の切粉が発生するため、LEDやセンサやコネクタ等の電子部品を演出基板に実装する前に、演出基板を切り出す(分離させる)ことが望ましい。しかしながら、切り出した演出基板の外形(外周形状)が不定形であると、電子部品を実装するためのインサートマシンに当該演出基板をセットすることが難しくなる問題が発生する。

【1928】

これに対して、本構成では、演出基板の外周縁の特定部位に他の部位とは異なる痕跡を有する特定痕跡部を設けていることから、当該特定痕跡部を定尺基板との繋部の一部として利用することにより、NCマシンのような加工機械を使用して演出基板の基板外形をある程度形成してから電子部品を実装することが可能となり、上記のような問題を解決することができる。詳述すると、演出基板の製造時において、NCマシンのような加工機械を使用して定尺基板から演出基板を切り出す際に、演出基板を完全に分離させずに、特定痕跡部の部位で定尺基板(捨基板、又は、他の基板)と繋がっている状態にすると、演出基板の外周形状が複雑な形状であっても、特定痕跡部の部位で矩形状の定尺基板と繋がっているため、定尺基板を介して分離前の演出基板を簡単にインサートマシンにセットすることができ、分離前の演出基板にLED等の電子部品を実装することができる。そして、分離前の演出基板に電子部品を実装したら、定尺基板と繋がっている部位(特定痕跡部の部位)を切断(又は破断)することで、繋がっていた部位に他の部位とは異なる特定痕跡部が生じると共に、外周が所定形状に形成された演出基板が完成する。この際に、定尺基板と繋がっている部位(特定痕跡部の部位)が、演出基板の全周に対して短い(少ない)ため、繋がっている部位を切断しても、発生する切粉の量は僅かであり、集塵機によって十分に吸い取ることができ、演出基板に実装されているLED等の電子部品に影響を与えることはない。

【1929】

このように、演出基板の外周縁に設けられている特定痕跡部は、外周縁の他の部位とは異なる痕跡となっており、他の部位よりも目立つことから、特定痕跡部の存在により演出基板の見栄えが悪化する虞があるが、上述したように、特定痕跡部を明色のソルダレジストとは異なる色にしていることで、演出基板の特定痕跡部が目立つことはなく、演出基板による前方体の見栄えの悪化を阻止することができ、前方体の見栄えを良くすることができると共に、演出基板の特定痕跡部により遊技者に不快感を与えてしまうことはなく、遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【1930】

また、演出基板の外周縁に特定痕跡部を有しており、演出基板の外形をNCマシンのような加工自由度の高い加工機械で形成することが可能となるため、外周形状が複雑、つまり、装飾性の高い前方体と対応する演出基板でも容易に製造することができ、演出基板のLEDにより発光装飾される前方体の装飾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。

【1931】

更に、演出基板の特定痕跡部を明色のソルダレジストとは異なる色にすることで、特定痕跡部を目立ち難くしているため、演出基板を製造する際に、定尺基板と繋がっていた繋部を切断したままで、演出基板の外周縁に沿うように繋部の残りの部位を仕上げなくても良く、演出基板、ひいては、遊技機にかかるコストを低減させることができる。

【1932】

また、演出基板の外周縁に他の部位とは異なる痕跡の特定痕跡部を設けているため、作業者が組立てる際に、特定痕跡部を目安にして、演出基板の取付方向等を特定する目印にすることができる。この場合、例えば、一か所の特定部位において、特定痕跡部の態様を演出基板の辺によって異なられるようにしても良い。これにより、演出基板の取付方向を確実に特定することができ、組立てにかかる手間を容易なものとするすることができる。

【1933】

また、演出基板の外周縁から外側へ突出していることにより特定痕跡部が目立つような形態であっても、上述したように、実使用状態であるLED点灯時は、特定痕跡部を明色のソルダレジストとは異なる色にしていることで相対的に目立ち難くすることができるため、特定痕跡部が突出していても前方体が見栄えが悪くなることを抑制することができる。

【1934】

更に、演出基板の外周縁から控えて明色のソルダレジストを施しているため、演出基板の外周縁に設けられている特定痕跡部を、演出基板の外周縁と一緒に明色のソルダレジストとは異なる色にすることができ、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。

【1935】

また、演出基板の表面に施されている明色のソルダレジストを、演出基板の外周縁から内側に控えて施すようにしていることから、定尺基板に対して予め演出基板の外周縁から控えてソルダレジストを施すようにすると、定尺基板から切削加工により演出基板を切り出すようにしても、明色のソルダレジストが切削されることはなく、当該ソルダレジストの粉末が発生することはない。従って、切削加工後の清掃にかかるコストの増加を抑制させることができると共に、演出基板に明色のソルダレジストの粉末が残ることはない。

【1936】

更に、明色のソルダレジストを演出基板の外周縁から予め控えて施すようにすると、演出基板の外周縁に他の部材（装飾体）等が当接しても、ソルダレジストに当接することはないため、明色のソルダレジストが欠けて粉末が発生することはない、明色のソルダレジストの粉末が飛散して演出基板や装飾体等に付着・堆積することはない。このようなことから、明色のソルダレジストの粉末が発生しないため、当該粉末によって、発光演出の際に影が映って見栄えが悪くなったり、コネクタ等において接触不良となったり、演出基板や装飾体等の表面の見栄えが悪くなったり、するようなことはなく、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることが可能な遊技機を提供することができる。

【1937】

また、演出基板の外周縁から控えて明色のソルダレジストを施すようにしていることから、後工程で、ソルダレジストの切り粉を除去することを前提に、定尺基板に対してエンドミル等の切削工具で加工する際に外周縁のソルダレジストを工具で除去することで、演出基板の外周縁から控えて施されている明色のソルダレジストを構築するようにしても良い。この場合でも、外周縁と一緒に特定痕跡部を明色のソルダレジストと異なる色にすることができるため、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【1938】

また、演出基板の外周縁から凹んでいる凹部の底部を特定部位として特定痕跡部を設けていることから、特定痕跡部が前方体等に当たることはないため、特定痕跡部として、演出基板の製造時において、定尺基板と繋がっていた部位を切断したまま外側へ突出している形態のものとすることができ、特定痕跡部を仕上げる必要がなく、演出基板、ひいては、遊技機にかかるコストを低減させることができる。この際に、特定痕跡部を明色のソルダレジストとは異なる色にしているため、特定痕跡部を目立ち難くすることができ、特定痕跡部と一緒に凹んでいる凹部も目立ち難くすることが可能となり、前方体が見栄えを良くすることができる。

【1939】

また、特定部位（特定痕跡部）を演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位や直線状の部位に設けているため、以下のような作用効果を奏することができる。詳述すると、演出基板の製造時において、定尺基板と演出基板とを繋いでいる繋部を設ける部位として、例えば、演出基板の外周縁（基板外形）における基板の中央側へ窪んでいるような窪み部分にのみ繋部を設けるようにすると、窪み部分との間の外方へ膨出している部位に繋部が存在しないこととなるため、当該膨出している部位が自重によって下方へ変形し易くなる。具体的には、例えば、演出基板の外形が二つの円形状を合わせて間がくびれているようなヒョウタン型の場合、そのくびれている部分にのみ定尺基板との繋部を設けると

10

20

30

40

50

、両側の円形状の部分には繋部が存在しないこととなるため、円形状の部分では繋部から遠ざかるほど自重によって下方へ変形し易くなる。そして、演出基板が自重により変形すると、インサートマシンを使用してLEDのような電子部品を実装する際に、電子部品を確実に実装することが困難となる恐れがある。これに対して、本構成では、特定部位（特定痕跡部）を演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位や直線状の部位に設けているため、演出基板の製造時において、定尺基板と演出基板とを繋いでいる繋部を演出基板の外周縁における窪んでいるような窪み部分にのみ設ける場合と比較して、演出基板における繋部同士の間の部位を自重による下方への変形がし難くいものとすることができ、インサートマシンによりLEDやIC等の電子部品を実装する際に、演出基板の変形が抑制されていることにより電子部品を確実に実装することができる。

10

【1940】

このように、上記の解決手段によれば、演出基板の外周縁を目立ち難くすることで前方体の見栄えを良くして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。

【1941】

[15-5c. 第五技術的特徴の解決手段と実施形態との関係]

本実施形態における遊技盤5の演出基板3520A、演出基板3520B、演出基板3520C、演出基板3520D、演出基板3520E、演出基板3520Fは上記解決手段の演出基板に、本実施形態における装飾部3510（装飾体3500）は上記解決手段の前方体に、本実施形態における被覆膜3523は上記解決手段の明色のソルダレジストに、本実施形態におけるLED3530及びLED3535は上記解決手段のLEDに、本実施形態における凹部3557は上記解決手段の凹部に、本実施形態における距離L2は上記解決手段の縁取部の所定幅に、夫々相当している。

20

【1942】

[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、複数のLED3530が設けられている演出基板3520A等の表面に明色のソルダレジストからなる被覆膜3523を施しているため、演出基板3520A等に設けられている複数のLED3530からの光や、他のLEDや照明等からの光を、前方の装飾部3510（装飾体3500）へ反射させることができ、従来よりも装飾体3500をより明るく発光装飾させることができると共に、装飾体3500の発光装飾をより目立たせることができ、遊技者に対する発光演出によるインパクトをより高めることができる。この際に、明色のソルダレジストからなる被覆膜3523を演出基板3520A等の外周縁から控えて施していると共に、演出基板3520A等の外周縁から所定距離L2で明色のソルダレジストとは異なる色の縁取部を設けており、演出基板3520A等の外周縁において、他の部位とは異なる痕跡を有する特定痕跡部3561を、明色のソルダレジストとは異なる色（暗い色）としているため、ソルダレジストの明色により特定痕跡部3561を含む演出基板3520A等の外周縁を相対的に暗く見せることができ、特定痕跡部3561と一緒に演出基板3520A等の外周縁を目立ち難くすることができる。従って、遊技者から演出基板3520A等の外周縁が見えたとしても、当該外周縁が近接して設けられているソルダレジストの明色により目立たなくなっているため、演出基板3520A等の存在によって前方の装飾体3500（装飾部3510）の見栄えが悪くなることはなく、従来よりも装飾体3500の見栄えを良くすることができ、装飾体3500による演出を楽しませて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。

30

40

【1943】

また、明色のソルダレジストからなる被覆膜3523を演出基板3520A等の外周縁から控えて施していると共に、演出基板3520A等の外周縁から距離L2の幅で明色のソルダレジストとは異なる色の縁取部を設けているため、遊技者側から装飾部3510（装飾体3500）を通して演出基板3520A等の表面が見えるような場合でも、ソルダレジスト（被覆膜3523）の明色により特定痕跡部3561と一緒に演出基板3520

50

A等の外周縁を暗く見せて目立ち難くすることができ、特定痕跡部3561を有する演出基板3520A等の存在によって装飾体3500の見栄えが悪くなることを軽減させることができると共に、従来よりも装飾体3500の見栄えを良くすることができ、装飾体3500による演出を楽しませて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。

【1944】

ところで、従来技術のように、所定の装飾形状に形成されている装飾部3510の後に設けられる演出基板3520Aは、その外周形状が、単純な矩形状ではなく、装飾部3510の外周に沿った複雑な形状（不定形）に形成されている。このような不定形の演出基板3520Aを、NCマシンのような加工機械を使用して定尺の基板（定尺基板3550とも称する）から切り出す場合、大量の切粉が発生するため、LED3530やセンサやコネクタ等の電子部品を演出基板3520Aに実装する前に、演出基板3520Aを切り出す（分離させる）ことが望ましい。しかしながら、切り出した演出基板3520Aの外形（外周形状）が不定形であると、電子部品を実装するためのインサートマシンに当該演出基板3520Aをセットすることが難しくなる問題が発生する。

【1945】

上記のような問題に対して、本実施形態によれば、演出基板3520Aの外周縁から外側へ突出している特定痕跡部3561を設けていることから、当該特定痕跡部3561を定尺基板3550との繋部3552の一部（繋残部3552a）として利用することにより、NCマシンのような加工機械を使用して演出基板3520Aの基板外形をある程度形成してから電子部品を実装することが可能となる。詳述すると、演出基板3520Aの製造時において、NCマシンのような加工機械を使用して定尺基板3550から演出基板3520Aを切り出す際に、演出基板3520Aを完全に分離させずに、繋部3552（特定痕跡部3561の部位）で定尺基板3550（捨基板3555、又は、他の基板）と繋がっている状態にすると、演出基板3520Aの外周形状が複雑な形状であっても、繋部3552で矩形状の定尺基板3550と繋がっているため、定尺基板3550を介して分離前の演出基板3520Aを簡単にインサートマシンにセットすることができ、分離前の演出基板3520Aに電子部品を実装することができる。そして、分離前の演出基板3520Aに電子部品を実装したら、定尺基板3550と繋がっている繋部3552の途中を切断して、定尺基板3550から分離することで所望の演出基板3520Aを得ることができる。この際に、切断した繋部3552の残り（繋残部3552a）が演出基板3520Aの外周縁から突出している特定痕跡部3561となると共に、定尺基板3550と繋がっている繋部3552が、演出基板3520Aの全周に対して短い（少ない）ため、繋部3552切断しても、発生する切粉の量は僅かであり、集塵機によって十分に吸い取ることができ、演出基板3520Aに実装されている電子部品に影響を与えることはない。

【1946】

このように、演出基板3520A等の外周縁に設けられている特定痕跡部3561は、外周縁の他の部位（一般痕跡部3560）とは異なる痕跡となっており、他の部位よりも目立つことから、特定痕跡部3561の存在により演出基板3520A等の見栄えが悪化する虞があるが、上述したように、特定痕跡部3561を明色のソルダレジストからなる被覆膜3523とは異なる色にしていることで、演出基板3520A等の特定痕跡部3561が目立つことはなく、演出基板3520A等による装飾部3510（装飾体3500）の見栄えの悪化を阻止することができ、装飾体3500の見栄えを良くすることができると共に、演出基板3520A等の特定痕跡部3561により遊技者に不快感を与えてしまうことはなく、遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【1947】

また、演出基板3520A等の外周縁に特定痕跡部3561を有しており、演出基板3520A等の外形をNCマシンのような加工自由度の高い加工機械で形成することが可能となるため、外周形状が複雑、つまり、装飾性の高い装飾部3510（装飾体3500）と対応する演出基板3520A等でも容易に製造することができ、演出基板3520A等

のLED3530により発光装飾される装飾体3500の装飾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。

【1948】

更に、演出基板3520A等の特定痕跡部3561を明色のソルダレジストからなる被覆膜3523とは異なる色にすることで、特定痕跡部3561を目立ち難くしているため、演出基板3520A等を製造する際に、定尺基板3550と繋がっていた繋部3552を切断したままで、演出基板3520A等の外周縁に沿うように繋残部3552aを仕上げなくても良く、演出基板3520A等、ひいては、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。

【1949】

また、演出基板3520等の外周縁に他の部位とは異なる痕跡の特定痕跡部3561を設けているため、作業者が組立てる際に、特定痕跡部3561を目安にして、演出基板3520等の取付方向等を特定する目印にすることができる。この場合、例えば、一か所の特定部位において、特定痕跡部の様子を演出基板の辺によって異ならせるようにしても良い。これにより、演出基板の取付方向を確実に特定することができ、組立てにかかる手間を容易なものとするすることができる。

【1950】

また、演出基板3520A等の外周縁から外側へ突出していることにより特定痕跡部3561（繋残部3552a）が目立つような形態であっても、上述したように、実使用状態であるLED3530等の点灯時は、特定痕跡部3561を明色のソルダレジスト（被覆膜3523）とは異なる色にすることで相対的に目立ち難くすることができるため、特定痕跡部3561が突出していても装飾部3510（装飾体3500）の見栄えが悪くなることを抑制することができる。

【1951】

更に、演出基板3520A等の外周縁から控えて明色のソルダレジストからなる被覆膜3523を施しているため、演出基板3520A等の外周縁に設けられている特定痕跡部3561を、演出基板3520A等の外周縁と一緒に明色のソルダレジストとは異なる色にすることができ、上述した作用効果を確実に奏することが可能なパチンコ機1を提供することができる。

【1952】

また、演出基板3520A等の表面に施されている明色のソルダレジスト（被覆膜3523）を、演出基板3520A等の外周縁から内側に控えて施すようにしていることから、定尺基板3550に対して予め演出基板3520A等の外周縁から控えてソルダレジストを施すようにすると、定尺基板3550から切削加工により演出基板3520A等を切り出すようにしても、明色のソルダレジストが切削されることはなく、当該ソルダレジストの粉末が発生することはない。従って、切削加工後の清掃にかかるコストの増加を抑制させることができると共に、演出基板3520A等に明色のソルダレジストの粉末が残ることはない。

【1953】

更に、明色のソルダレジスト（被覆膜3523）を演出基板3520A等の外周縁から予め控えて施すようにすると、演出基板3520A等の外周縁に他の部材（装飾体）等が当接しても、ソルダレジストに当接することはないため、明色のソルダレジストが欠けて粉末が発生することはない、明色のソルダレジストの粉末が飛散して演出基板3520A等や装飾体3500等に付着・堆積することはない。このようなことから、明色のソルダレジストの粉末が発生しないため、当該粉末によって、発光演出の際に影が映って見栄えが悪くなったり、コネクタ等において接触不良となったり、演出基板3520A等や装飾体3500等の表面の見栄えが悪くなったり、するようなことはなく、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることが可能なパチンコ機1を提供することができる。

【1954】

また、演出基板3520Aの外周縁から控えて明色のソルダレジスト（被覆膜3523

10

20

30

40

50

）を施すようにしていることから、後工程で、ソルダレジストの切り粉を除去することを前提に、定尺基板 3550 に対してエンドミル等の切削工具で加工する際に外周縁のソルダレジストを工具で除去することで、演出基板 3520A 等の外周縁から控えて施されている明色のソルダレジストを構築するようにしても良い。この場合でも、外周縁と一緒に特定痕跡部 3561 を明色のソルダレジストと異なる色にすることができるため、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【1955】

また、演出基板 3520A 等の外周縁から凹んでいる凹部 3557 の底部 3557a を特定部位として特定痕跡部 3561 を設けていることから、特定痕跡部 3561 が装飾部 3510 等に当たることはないため、特定痕跡部 3561 として、演出基板 3520A 等の製造時において、定尺基板 3550 と繋がっていた繋部 3552 を切断したまま外側へ突出している形態のものとすることができ、特定痕跡部 3561 を仕上げる必要がなく、演出基板 3520A 等、ひいては、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。この際に、特定痕跡部 3561 を明色のソルダレジスト（被覆膜 3523）とは異なる色にしているため、特定痕跡部 3561 を目立ち難くすることができ、特定痕跡部 3561 と一緒に凹んでいる凹部 3557 も目立ち難くすることが可能となり、装飾部 3510 の見栄えを良くすることができる。

【1956】

また、特定部位（特定痕跡部 3561）を演出基板 3520A 等の外周縁における外方へ膨出している部位や直線状の部位に設けているため、以下のような作用効果を奏することができる。詳述すると、演出基板 3520A 等の製造時において、定尺基板 3550 と演出基板 3520A 等とを繋いでいる繋部 3552 を設ける部位として、例えば、演出基板 3520A 等の外周縁（基板外形）における基板の中央側へ窪んでいるような窪み部分にのみ繋部を設けるようにすると、窪み部分との間の外方へ膨出している部位に繋部 3552 が存在しないこととなるため、当該膨出している部位が自重によって下方へ変形し易くなる。具体的には、例えば、演出基板 3520A 等の外形が二つの円形状を合わせて間がくびれているようなヒョウタン型の場合、そのくびれている部分にのみ定尺基板 3550 との繋部 3552 を設けると、両側の円形状の部分には繋部 3552 が存在しないこととなるため、円形状の部分では繋部 3552 から遠ざかるほど自重によって下方へ変形し易くなる。そして、演出基板 3520A 等が自重によって変形すると、インサートマシンを使用して LED 3530 のような電子部品を実装する際に、電子部品を確実に実装することが困難となる恐れがある。これに対して、本実施形態では、特定部位（特定痕跡部 3561）つまり繋部 3552 を演出基板 3520A 等の外周縁における外方へ膨出している部位や直線状の部位に設けているため、演出基板 3520A 等の製造時において、定尺基板 3550 と演出基板 3520A 等とを繋いでいる繋部 3552 を演出基板 3520A 等の外周縁における窪んでいるような窪み部分にのみ設ける場合と比較して、演出基板 3520A 等における繋部 3552 同士の間の部位を自重による下方への変形がし難いものとすることができ、インサートマシンにより LED 3530 や IC 等の電子部品を実装する際に、演出基板 3520A 等の変形が抑制されていることにより電子部品を確実に実装することができる。

【1957】

〔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。

【1958】

〔15-6a. 第六技術的特徴の背景〕

パチンコ機やスロットマシンのような遊技機として、所定の装飾形状に形成されている装飾体の後に、複数の LED が設けられている演出基板を有しているものが提案されている（例えば、特許文献 F：特開 2019-209029 号公報）。この特許文献 F の技術では、演出基板に複数の LED の発光を制御可能な IC や LED ドライバ等の電子部品が実装されており、当該電子部品によって様々な態様で LED を発光させることで、遊技者

に演出基板を使用した演出を楽しませられるようにしている。

【1959】

しかしながら、特許文献Fの技術では、演出基板に対して電子部品の実装が不十分であると、演出基板による演出を十分に実行することができなくなり、遊技者を楽しませることができなくなることで、遊技者の興趣を低下させてしまう恐れがあった。

【1960】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、演出基板による演出効果を確実に発揮させることで遊技者を楽しませて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。

【1961】

【15-6b. 第六技術的特徴の解決手段】

手段1：遊技機において、

「始動条件の成立に基づいて図柄を変動表示させ、該変動表示の結果に基づいて利益を付与する遊技機であって、

前記図柄の変動表示中に行う演出に関する電子部品が実装されている演出基板を備え、該演出基板は、

基板表面に明色のソルダレジストが施されていると共に、基板外周の特定部位に基板外周を形成した際に他の部位とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部が設けられており、

前記電子部品は、

少なくとも抵抗器とLEDとLEDドライバとを含んでおり、

複数の前記特定痕跡部により囲まれている特定領域に、前記電子部品のうちの少なくともLEDドライバを含む特定電子部品が設けられている」ものであることを特徴とする。

【1962】

ここで、「始動条件の成立」としては、「遊技領域内に設けられている入賞口（例えば、普通入賞口、始動入賞口（始動口）、等）への遊技媒体の受入れ」、「遊技領域内に設けられている特定領域（例えば、ゲート）を遊技媒体が通過」、「遊技媒体の投入後に始動レバーの操作」、等が挙げられる。

【1963】

また、図柄の「変動表示」としては、「液晶表示装置のような表示装置において、複数の図柄からなる図柄列が複数表示されており、夫々の図柄列を変動表示させるもの」、「LEDのような発光手段において、複数の発光手段の点灯・消灯の組み合わせにより図柄を構成し、各発光手段を点灯・点滅・消灯させるもの」、「複数の図柄が列設されている回胴体が複数設けられており、各回胴体を回転させるもの」、等が挙げられる。

【1964】

また、「電子部品」としては、「IC」、「LEDドライバ」、「LED」、「有機EL」、「LCD」、「センサ」、「コネクタ」、「ダイオード」、「抵抗器」、等が挙げられる。

【1965】

また、「特定電子部品」としては、「IC」、「LEDドライバ」、「センサ」、等が挙げられ、一つで多くの電子部品（例えば、LED）に影響を及ぼすものが望ましい。また、「特定電子部品」としては、白色のソルダレジストよりも暗い色（例えば、黒色、灰色、濃い色、等）の電子部品、影ができた時に目立ち易く一般的なLEDよりも基板表面からの高さが高い電子部品、等が挙げられる。また、「LED」としては、「基板面に対して垂直な方向へ光を照射可能なトップビュータイプのLED」、「基板面に沿った方向へ光を照射可能なサイドビュータイプのLED」、等が挙げられる。

【1966】

更に、「演出基板」としては、「LEDが実装されている基板（例えば、装飾基板）」、「可動装飾体の位置を検知するためのセンサが実装されている基板（例えば、センサ基板）」、「演出制御基板とLEDが実装されている装飾基板とを接続するための基板（例

10

20

30

40

50

例えば、中継基板)」、「遊技者から視認可能に設けられている基板」、「演出表示手段よりも前方に設けられている基板」、「演出にかかる光が直接的又は間接的に照射される基板」、等が挙げられる。

【1967】

また、「明色」としては、明るい色であれば良く、例えば、黒色の明度を0、白色の明度を10とした時に、明度が5～10の範囲内のものが望ましい。

【1968】

また、「痕跡」としては、「エンドミルやドリル等による切削痕」、「鋸による切断痕」、「ハサミやニッパー等による剪断痕」、「回転砥石による研削痕」、「折り曲げによる疲労痕」、「強度低下による破断痕」、「ヤスリやサンドペーパー等による研磨痕」、等が挙げられる。

10

【1969】

また、「特定痕跡部」としては、「基板の外周縁から外側へ向かって突出しているもの」、「基板の外周縁(外周側面)と同一面状のもの」、等が挙げられる。また、「特定痕跡部」としては、視認した時に他の部位とは痕跡が明らかに異なる部位のことであり、例えば、「他の部位を切削痕の部位とし、特定痕跡部を研磨痕の部位としたもの」、「他の部位を切削痕の部位とし、特定痕跡部を破断痕の部位としたもの」、等が挙げられる。

【1970】

更に、「特定部位」としては、「演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位」、「演出基板の外周縁における直線状の部位」、「I CやL E Dドライバのような電子部品の近傍の部位」、等が挙げられる。

20

【1971】

また、「特定領域」としては、二つの特定痕跡部(特定部位)に挟まれている間の領域としても良いし、三つ以上の特定痕跡部(特定部位)を頂点とした多角形の内側の領域としても良い。

【1972】

ところで、特許文献Fの技術では、装飾体に演出基板が取付けられており、装飾体を移動させると演出基板も一緒に移動するため、装飾体の移動位置によっては装飾体を通して或いは横から演出基板が見えることがあり、演出基板の見栄えが悪いと遊技者によってガッカリしてしまい、演出基板による演出効果を十分に発揮させることができなくなる恐れがあった。

30

【1973】

手段1の構成によると、始動条件の成立に基づいて図柄を変動表示させ、変動表示の結果に基づいて利益を付与する遊技機であって、図柄の変動表示中に行う演出に関する電子部品が実装されている演出基板を備え、演出基板は、基板表面に明色のソルダレジストが施されていると共に、基板外周の特定部位に基板外周を形成した際に他の部位とは異なる痕跡が生じた特定痕跡部が設けられており、電子部品は、少なくとも抵抗器とL E DとL E Dドライバとを含んでおり、複数の特定痕跡部により囲まれている特定領域に、電子部品のうちの少なくともL E Dドライバを含む特定電子部品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、[11-1. 演出基板の詳細]及び[11-2. 第二実施形態の演出基板]の章、並びに、図79及び図80等の記載を参照)

40

【1974】

これにより、演出基板の表面に明色のソルダレジストを施していることから、当該明色のソルダレジストにより光を反射させることができると共に、演出基板の表面に電子部品としてのL E Dを設けていることから、当該L E Dにより光を照射することができるため、明色のソルダレジストにより反射した光とL E Dから照射された光とによる明るさにより演出基板の外周縁に設けられている他の部位とは異なる痕跡を有する特定痕跡部を演出基板の外周縁と一緒に相対的に暗く見せて目立ち難くすることができ、特定痕跡部が見えることで演出基板の見栄えが悪くなることを低減させることができる。従って、演出基板に施されている明色のソルダレジストにより、演出基板の見栄えを良くすることができる

50

ため、演出基板が見えても遊技者をガッカリさせることはなく、演出基板による演出効果を発揮させ易くすることができ、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。

【1975】

また、演出基板の表面に明色のソルダレジストを施していると共に、電子部品としてのLEDを設けていることから、明色のソルダレジストによる反射光とLEDからの光とにより、より明るい発光演出を遊技者に見せることができる。これにより、例えば、演出基板の前方に透光性を有する装飾体を設けると、複数のLEDからの光と、明色のソルダレジストにより反射した光と、で装飾体を均一な明るさで発光装飾させることが可能となるため、発光装飾の見栄えを良くすることができ、演出効果の高い演出基板が設けられている遊技機を提供することができる。

10

【1976】

また、演出基板の表面に明色のソルダレジストを施しているため、演出基板の表面を明色にするためにソルダレジストとは別に明色の塗料やインクを印刷する（施す）必要がなく、演出基板（遊技機）にかかる手間やコストを低減させることができると共に、上述と同様の作用効果を奏する遊技機を提供することができる。

【1977】

ところで、特許文献Fのように、所定の装飾形状に形成されている装飾体の後に設けられる演出基板は、その外周形状が、単純な矩形状ではなく、装飾体の外周に沿った複雑な形状（不定形）に形成されている。このような不定形の演出基板を、NCマシンのような加工機械を使用して定尺の基板（定尺基板とも称する）から切り出す場合、大量の切粉が発生するため、LEDやセンサやコネクタ等の電子部品を演出基板に実装する前に、演出基板を切り出す（分離させる）ことが望ましい。しかしながら、切り出した演出基板の外形（外周形状）が不定形であると、電子部品を実装するためのインサートマシンに当該演出基板をセットすることが難しくなる問題が発生する。

20

【1978】

これに対して、本構成では、演出基板の外周縁の特定部位に他の部位とは異なる痕跡を有する特定痕跡部を設けていることから、当該特定痕跡部を定尺基板との繋部の一部として利用することにより、NCマシンのような加工機械を使用して演出基板の基板外形をある程度形成してから電子部品を実装することが可能となり、上記のような問題を解決することができる。詳述すると、演出基板の製造時において、NCマシンのような加工機械を使用して定尺基板から演出基板を切り出す際に、演出基板を完全に分離させずに、特定痕跡部の部位で定尺基板（捨基板、又は、他の基板）と繋がっている状態にすると、演出基板の外周形状が複雑な形状であっても、特定痕跡部の部位で矩形状の定尺基板と繋がっているため、定尺基板を介して分離前の演出基板を簡単にインサートマシンにセットすることができ、分離前の演出基板にLED等の電子部品を実装することができる。そして、分離前の演出基板に電子部品を実装したら、定尺基板と繋がっている部位（特定痕跡部の部位）を切断（又は破断）することで、繋がっていた部位に他の部位とは異なる特定痕跡部が生じると共に、外周が所定形状に形成された演出基板が完成する。この際に、定尺基板と繋がっている部位（特定痕跡部の部位）が、演出基板の全周に対して短い（少ない）ため、繋がっている部位を切断しても、発生する切粉の量は僅かであり、集塵機によって十分に吸い取ることができ、演出基板に実装されているLED等の電子部品に影響を与えることはない。

30

40

【1979】

このように、演出基板の外周縁に設けられている特定痕跡部は、外周縁の他の部位とは異なる痕跡となっており、他の部位よりも目立つことから、特定痕跡部の存在により演出基板の見栄えが悪化する虞があるが、上述と同様の理由により、演出基板の表面に施されている明色のソルダレジストによる反射光と、演出基板の設けられているLEDからの光とにより、演出基板の外周縁を相対的に暗くして外周縁に設けられている特定痕跡部を目立ち難くすることができるため、演出基板が見えても遊技者をガッカリさせることはなく

50

、演出基板による演出効果を発揮させ易くすることができ、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【1980】

また、演出基板の外周縁に特定痕跡部を有しており、演出基板の外形をNCマシンのような加工自由度の高い加工機械で形成することが可能となるため、外周形状が複雑、つまり、装飾性の高い装飾体と対応する演出基板でも容易に製造することができ、演出基板に設けられている電子部品としてのLEDにより発光装飾される装飾体の装飾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。

【1981】

更に、上述したように、演出基板の表面に明色のソルダレジストを施していることから、外周縁と一緒に外周縁の特定部位に設けられている特定痕跡部を目立ち難くしているため、演出基板を製造する際に、定尺基板と繋がっていた繋部を切断したままで、演出基板の外周縁に沿うように繋部の残りの部位を仕上げなくても良く、演出基板、ひいては、遊技機にかかるコストを低減させることができる。

【1982】

ところで、演出基板の製造時において、演出基板が複数の繋部により定尺基板に繋がれている状態では、元の定尺基板と比較して全体の強度・剛性が低下しているため、撓み易くなっている。そして、元の定尺基板を基準にした演出基板の撓み量は、繋部から遠ざかるほど大きくなる傾向がある。そのため、インサートマシンを使用してLED、LEDドライバ、IC、センサ（例えば、フォトセンサ）、コネクタ、のような電子部品を演出基板に実装する際に、演出基板が下方へ撓んでいることで電子部品のリードや電極と演出基板との間に僅かな隙間が形成されてしまい、演出基板に対してリードや電極が十分に接触していない状態でハンダ付けがなされてしまったり、電子部品が傾いた状態でハンダ付けされてしまったり、する恐れがある。そして、上記のような実装不良があると、電子部品が正常に作動しなくなること、意図した演出を実行することができなくなり、演出基板による演出効果を十分に発揮させることができなくなる恐れがある。更に説明すると、抵抗器やLEDは取付不良（実装不良）になっても影響範囲は1個に過ぎないが、LEDドライバ（特定電子部品）は取付不良になるとその影響は配下のLED全てに及ぶため、特にLEDドライバは重要であり、確実に実装しなくてはならない。

【1983】

これに対して、本構成では、電子部品のうちLEDドライバのようなLEDの発光に重要な役割を有する特定電子部品を、複数の特定痕跡部により囲まれている特定領域に設けるようにしており、特定痕跡部を演出基板の製造時における定尺基板と繋いでいる繋部とすることで、複数の繋部により囲まれている領域に特定電子部品を設けるようにしている。これにより、複数の繋部により囲まれている特定領域は、演出基板における他の領域と比較して、撓み難い領域となっているため、インサートマシンを使用して特定電子部品を実装する際に、当該特定領域内では特定電子部品のリードや電極と演出基板との間に隙間が形成され難く、演出基板に特定電子部品のリードや電極が十分に接触している状態でハンダ付けすることができ、接触が不十分な状態でハンダ付けされたり傾いた状態でハンダ付けされたりするような特定電子部品の実装不良を可及的に低減させることができる。従って、演出基板に実装されている（設けられている）特定電子部品を正常に作動させて、演出基板を使用した演出を確実に実行させることができるため、演出基板による演出効果を十分に発揮させることができ、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。

【1984】

また、演出基板の外周縁に他の部位とは異なる痕跡の特定痕跡部を設けているため、作業者が組立てる際に、特定痕跡部を目安にして、演出基板の取付方向等を特定する目印にすることができる。この場合、例えば、一か所の特定部位において、特定痕跡部の態様を演出基板の辺によって異なられるようにしても良い。これにより、演出基板の取付方向を確実に特定することができ、組立てにかかる手間を容易なものとするすることができる。

【1985】

なお、演出基板において、電子部品としてのLEDが設けられている方の基板面を表面とすると共に反対側の基板面を裏面とし、特定電子部品を、演出基板の裏面に設けるようにすることが望ましい。これにより、電子部品として、LEDドライバのような特定電子部品を、演出基板の裏面（後面、つまり、遊技者側とは反対側の面）に設けているため、以下のような作用効果を奏することができる。詳述すると、特定電子部品として、LEDドライバやIC等は黒色のものが多いため、明色のソルダレジストが施されている演出基板の表面（前面）に黒色の特定電子部品が設けられていると、当該特定電子部品が目立つこととなり、演出基板の見栄えが悪くなる恐れがある。これに対して、本構成では、特定電子部品を演出基板の裏面（後面）に設けているため、特定電子部品の色が黒色や濃い色の明色でない色であっても、遊技者から当該特定電子部品が見えることはなく、演出基板の見栄えが悪くなることはない。

10

【1986】

また、上記のように、特定電子部品を演出基板の裏面に設ける場合、遊技者から見えないうようにすることができるため、特定電子部品を見え難くするために、特定電子部品にわざわざ着色したり明色の色が着いた特定電子部品を用意したりする必要がなく、演出基板（遊技機）にかかる手間やコストを低減させることができる。

【1987】

また、上記のように、LEDが設けられている基板面を演出基板の表面とする場合、LEDからの光が遊技者側を向くこととなるため、LEDからの光によってより明るく見せて演出基板の外周縁（特定痕跡部）を相対的に暗く見せることができ、特定痕跡部を見え難くすることが可能となり上記と同様の作用効果を奏することができる。

20

【1988】

更に、演出基板に、電子部品が接続される電子回路の一部を構成し基板表面において外周縁から控えて設けられている銅箔と、銅箔の外周縁付近に設けられている複数のスルーホールと、を設けるようにしても良い。これにより、銅箔を演出基板の外周縁から控えて設けているため、他の部材から演出基板の銅箔を遠ざけることができ、他の部材のとの間でのスパーク（放電）の発生を回避させることができると共に、スパークによる演出基板や他の基板や電子部品等に不具合が発生することを防止して演出基板等を正常に作動させることができ、演出基板等による演出効果等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

【1989】

また、上記のように、演出基板に銅箔と、銅箔の外周縁付近に複数のスルーホールをと設ける場合、当該スルーホールにより演出基板の表裏の銅箔を繋いでいるため、演出基板の製造時において、基板外形をエンドミル等により切削加工することで振動が作用しても銅箔を剥がれ難くすることができる。なお、銅箔の表面に施される明色のソルダレジストを、銅箔の外周縁よりも外側（演出基板の外周縁に近い側）にソルダレジストの外周縁が位置するように施すと、ソルダレジストによっても銅箔を剥がれ難くすることができると共に、銅箔の金属光沢が表面に現れないようにして演出基板の見栄えが悪くなることを回避させることができる。

40

【1990】

また、特定部位を、演出基板の外周縁から台形状に凹んでいる凹部の底部としても良い。これにより、演出基板の外周縁から凹んでいる凹部の底部を特定部位として特定痕跡部を設けていることから、特定痕跡部が装飾体等の他の部材に当たることはないため、特定痕跡部として、演出基板の製造時において、定尺基板と繋がっていた部位を切断したまま外側へ突出している形態のものとすることができ、特定痕跡部を仕上げる必要がなく、演出基板、ひいては、遊技機にかかるコストを低減させることができる。この際に、演出基板の表面を明色にしていることから、その明るさにより相対的に特定痕跡部を目立ち難くすることが可能となるため、特定痕跡部と一緒に凹んでいる凹部も目立ち難くすることが可能となり、演出基板や装飾体等の見栄えを良くすることができる。

50

【1991】

更に、特定部位を、演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位及び直線状の部位の少なくとも一方の部位に設けるようにしても良い。これにより、特定痕跡部として、演出基板の製造時において、定尺基板と繋がっていた繋部を切断した後に、繋部の残りの部位を削って演出基板の外周縁と一致するように仕上げることで生じた特定痕跡部とする場合、演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位及び直線状の部位の少なくとも一方の部位を特定痕跡部が設けられる特定部位としているため、繋部の残りの部位をヤスリ等で削って綺麗に仕上げ易くすることができる。従って、演出基板の特定痕跡部が見えたとしても、特定痕跡部が綺麗に仕上げられていることから、演出基板の見栄えが悪くなることはない。

10

【1992】

また、上記のように、特定部位（特定痕跡部）を演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位や直線状の部位に設ける場合、以下のような作用効果を奏することができる。詳述すると、演出基板の製造時において、定尺基板と演出基板とを繋いでいる繋部を設ける部位として、例えば、演出基板の外周縁（基板外形）における基板の中央側へ窪んでいるような窪み部分にのみ繋部を設けるようにすると、窪み部分との間の外方へ膨出している部位に繋部が存在しないこととなるため、当該膨出している部位が自重によって下方へ変形し易くなる。具体的には、例えば、演出基板の外形が二つの円形状を合わせて間がくびれているようなヒョウタン型の場合、そのくびれている部分にのみ定尺基板との繋部を設けると、両側の円形状の部分には繋部が存在しないこととなるため、円形状の部分では繋部から遠ざかるほど自重によって下方へ変形し易くなる。そして、演出基板が自重により変形すると、インサートマシンを使用してLEDのような電子部品を実装する際に、電子部品を確実に実装することが困難となる恐れがある。これに対して、本構成では、特定部位（特定痕跡部）を演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位や直線状の部位に設けているため、演出基板の製造時において、定尺基板と演出基板とを繋いでいる繋部を演出基板の外周縁における窪んでいるような窪み部分にのみ設ける場合と比較して、演出基板における繋部同士の間の部位を自重による下方への変形がし難くいものとすることができ、インサートマシンによりLED等の電子部品を実装する際に、演出基板の変形が抑制されていることにより、特定領域外に設けられている電子部品でも確実に実装することができる。

20

30

【1993】

手段2：手段1の構成において、

「前記演出基板は、

前記電子部品としてのLEDが設けられている方の基板面を表面とすると共に反対側の基板面を裏面とし、

前記特定電子部品は、

前記演出基板の前記裏面に設けられている」ものであることを特徴とする。

【1994】

ここで、演出基板の表面及び裏面としては、LEDが設けられている基板面を表面とする他に、「基板面が前後方向を向いている場合は、前方を向いている面を表面、後方を向いている面を後面」、「基板面が左右方向を向いている場合は、遊技領域の中央を向いている面を表面、遊技領域の中央とは反対側へ向いている面を裏面」、「基板面が上下方向を向いている場合は、遊技領域の中央を向いている面を表面、遊技領域の中央とは反対側へ向いている面を裏面」、等が挙げられる。

40

【1995】

手段2の構成によると、演出基板において、電子部品としてのLEDが設けられている方の基板面を表面とすると共に反対側の基板面を裏面とし、特定電子部品を、演出基板の裏面に設けるものである。（「発明を実施するための形態」では、特定電子部品3533に関する記載を参照）

【1996】

50

これにより、電子部品として、ＬＥＤドライバのような特定電子部品を、演出基板の裏面（後面、つまり、遊技者側とは反対側の面）に設けているため、以下のような作用効果を奏することができる。詳述すると、特定電子部品として、ＬＥＤドライバやＩＣ等は黒色のものが多いため、明色のソルダレジストが施されている演出基板の表面（前面）に黒色の特定電子部品が設けられていると、当該特定電子部品が目立つこととなり、演出基板の見栄えが悪くなる恐れがある。これに対して、本構成では、特定電子部品を演出基板の裏面（後面）に設けているため、特定電子部品の色が黒色や濃い色のような明色でない色であっても、遊技者から当該特定電子部品が見えることはなく、演出基板の見栄えが悪くなることはない。

【１９９７】

10

また、上述したように、特定電子部品を演出基板の裏面に設けることで、遊技者から見えないようにすることができるため、特定電子部品を見え難くするために、特定電子部品にわざわざ着色したり明色の色が着いた特定電子部品を用意したりする必要がなく、演出基板（遊技機）にかかる手間やコストを低減させることができる。

【１９９８】

また、ＬＥＤが設けられている基板面を演出基板の表面としていることから、ＬＥＤからの光が遊技者側を向くこととなるため、ＬＥＤからの光によってより明るく見せて演出基板の外周縁（特定痕跡部）を相対的に暗く見せることができ、特定痕跡部を見え難くすることが可能となり上記と同様の作用効果を奏することができる。

【１９９９】

20

手段３：手段１又は手段２の構成において、

「前記演出基板は、

前記電子部品が接続される電子回路の一部を構成し基板表面において外周縁から控えて設けられている銅箔と、

該銅箔の外周縁付近に設けられている複数のスルーホールと、
が更に設けられている」ものであることを特徴とする。

【２０００】

手段３の構成によると、演出基板に、電子部品が接続される電子回路の一部を構成し基板表面において外周縁から控えて設けられている銅箔と、銅箔の外周縁付近に設けられている複数のスルーホールと、を設けるようにしたものである。（〔発明を実施するための形態〕では、銅箔３５２２及びスルーホール３５２４に関する記載を参照）

30

【２００１】

これにより、銅箔を演出基板の外周縁から控えて設けているため、他の部材から演出基板の銅箔を遠ざけることができ、他の部材のとの間でのスパーク（放電）の発生を回避させることができると共に、スパークによる演出基板や他の基板や電子部品等に不具合が発生することを防止して演出基板等を正常に作動させることができ、演出基板等による演出効果等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。

【２００２】

また、銅箔の外周縁付近に複数のスルーホールを設けており、当該スルーホールにより演出基板の表裏の銅箔を繋いでいるため、演出基板の製造時において、基板外形をエンドミル等により切削加工することで振動が作用しても銅箔を剥がれ難くすることができる。

40

【２００３】

なお、銅箔の表面に施される明色のソルダレジストを、銅箔の外周縁よりも外側（演出基板の外周縁に近い側）にソルダレジストの外周縁が位置するように施すと、ソルダレジストによっても銅箔を剥がれ難くすることができると共に、銅箔の金属光沢が表面に現れないようにして演出基板の見栄えが悪くなることを回避させることができる。

【２００４】

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、

「前記特定部位は、

前記演出基板の外周縁から台形状に凹んでいる凹部の底部としている」ものであること

50

を特徴とする。

【2005】

ところで、演出基板の表面を明色にすることで、その明るさにより特定痕跡部を目立ち難くすることができることから、演出基板を製造する際に、定尺基板と繋がっていた繋部を切断した残りの部位（特定痕跡部）が演出基板の外周縁から外側へ突出しているままとすることが可能となる。しかしながら、演出基板の外周縁から特定痕跡部が突出していると、装飾体を組立てる際に、演出基板が取付けられる装飾体等との隙間によっては、突出している特定痕跡部が当たってしまい、演出基板を取付けることができなくなってしまう恐れがある。

【2006】

手段4の構成によると、特定部位を、演出基板の外周縁から台形状に凹んでいる凹部の底部とするものである。（〔発明を実施するための形態〕では、凹部3557に関する記載を参照）

【2007】

これにより、演出基板の外周縁から凹んでいる凹部の底部を特定部位として特定痕跡部を設けていることから、特定痕跡部が装飾体等の他の部材に当たることはないため、特定痕跡部として、演出基板の製造時において、定尺基板と繋がっていた部位を切断したまま外側へ突出している形態のものとすることができ、特定痕跡部を仕上げる必要がなく、演出基板、ひいては、遊技機にかかるコストを低減させることができる。この際に、演出基板の表面を明色にしていることから、その明るさにより相対的に特定痕跡部を目立ち難くすることが可能となるため、特定痕跡部と一緒に凹んでいる凹部も目立ち難くすることが可能となり、演出基板や装飾体等の見栄えを良くすることができる。

【2008】

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、

「前記特定部位は、

前記演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位及び直線状の部位の少なくとも一方の部位に設けられている」ものであることを特徴とする。

【2009】

手段5の構成によると、特定部位を、演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位及び直線状の部位の少なくとも一方の部位に設けるようにしたものである。（〔発明を実施するための形態〕では、演出基板3520等に関する記載を参照）

【2010】

これにより、特定痕跡部として、演出基板の製造時において、定尺基板と繋がっていた繋部を切断した後に、繋部の残りの部位を削って演出基板の外周縁と一致するように仕上げることで生じた特定痕跡部とする場合、演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位及び直線状の部位の少なくとも一方の部位を特定痕跡部が設けられる特定部位としているため、繋部の残りの部位をヤスリ等で削って綺麗に仕上げ易くすることができる。従って、演出基板の特定痕跡部が見えたとしても、特定痕跡部が綺麗に仕上げられていることから、演出基板の見栄えが悪くなることはない。

【2011】

また、特定部位（特定痕跡部）を演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位や直線状の部位に設けているため、以下のような作用効果を奏することができる。詳述すると、演出基板の製造時において、定尺基板と演出基板とを繋いでいる繋部を設ける部位として、例えば、演出基板の外周縁（基板外形）における基板の中央側へ窪んでいるような窪み部分にのみ繋部を設けるようにすると、窪み部分との間の外方へ膨出している部位に繋部が存在しないこととなるため、当該膨出している部位が自重によって下方へ変形し易くなる。具体的には、例えば、演出基板の外形が二つの円形状を合わせて間がくびれているようなヒョウタン型の場合、そのくびれている部分にのみ定尺基板との繋部を設けると、両側の円形状の部分には繋部が存在しないこととなるため、円形状の部分では繋部から遠ざかるほど自重によって下方へ変形し易くなる。そして、演出基板が自重により変形す

10

20

30

40

50

ると、インサートマシンを使用してＬＥＤのような電子部品を実装する際に、電子部品を確実に実装することが困難となる恐れがある。これに対して、本構成では、特定部位（特定痕跡部）を演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位や直線状の部位に設けているため、演出基板の製造時において、定尺基板と演出基板とを繋いでいる繋部を演出基板の外周縁における窪んでいるような窪み部分にのみ設ける場合と比較して、演出基板における繋部同士の間の部位を自重による下方への変形がし難くいものとすることができ、インサートマシンによりＬＥＤ等の電子部品を実装する際に、演出基板の変形が抑制されていることにより、特定領域外に設けられている電子部品でも確実に実装することができる。

【２０１２】

手段６：遊技機において、

「始動条件の成立に基づいて図柄を変動表示させ、該変動表示の結果に基づいて利益を付与する遊技機であって、

前記図柄の変動表示中に行う演出に関する電子部品が実装されている演出基板を備え、該演出基板は、

前記電子部品が接続される電子回路の一部を構成し基板表面において外周縁から控えて設けられている銅箔、該銅箔の外周縁付近に設けられている複数のスルーホール、及び、基板外周の特定部位に基板外周を形成した際に他の部位とは異なる痕跡が生じた複数の特定痕跡部、が設けられていると共に、基板表面に明色のソルダレジストが施されており、且つ、前記電子部品としてのＬＥＤが設けられている方の基板面を表面とすると共に反対側の基板面を裏面としており、

前記特定部位は、

前記演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位及び直線状の部位の少なくとも一方の部位において、該演出基板の外周縁から台形状に凹んでいる凹部の底部とされており、

前記電子部品は、

少なくとも抵抗器とＬＥＤとＬＥＤドライバとを含んでおり、

複数の前記特定痕跡部により囲まれている特定領域における前記演出基板の前記裏面に、前記電子部品のうちの少なくともＬＥＤドライバを含む特定電子部品が設けられている」ものであることを特徴とする。

【２０１３】

手段６の構成によると、始動条件の成立に基づいて図柄を変動表示させ、変動表示の結果に基づいて利益を付与する遊技機であって、図柄の変動表示中に行う演出に関する電子部品が実装されている演出基板を備え、演出基板は、電子部品が接続される電子回路の一部を構成し基板表面において外周縁から控えて設けられている銅箔、銅箔の外周縁付近に設けられている複数のスルーホール、及び、基板外周の特定部位に基板外周を形成した際に他の部位とは異なる痕跡が生じた複数の特定痕跡部、が設けられていると共に、基板表面に明色のソルダレジストが施されており、且つ、電子部品としてのＬＥＤが設けられている方の基板面を表面とすると共に反対側の基板面を裏面としており、特定部位は、演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位及び直線状の部位の少なくとも一方の部位において、演出基板の外周縁から台形状に凹んでいる凹部の底部とされており、電子部品は、少なくとも抵抗器とＬＥＤとＬＥＤドライバとを含んでおり、複数の特定痕跡部により囲まれている特定領域における演出基板の裏面に、電子部品のうちの少なくともＬＥＤドライバを含む特定電子部品が設けられているものである。

【２０１４】

これにより、演出基板の表面に明色のソルダレジストを施していることから、当該明色のソルダレジストにより光を反射させることができると共に、演出基板の表面に電子部品としてのＬＥＤを設けていることから、当該ＬＥＤにより光を照射することができるため、明色のソルダレジストにより反射した光とＬＥＤから照射された光とによる明るさにより演出基板の外周縁に設けられている他の部位とは異なる痕跡を有する特定痕跡部を演出

10

20

30

40

50

基板の外周縁と一緒に相対的に暗く見せて目立ち難くすることができ、特定痕跡部が見えることで演出基板の見栄えが悪くなることを低減させることができる。従って、演出基板に施されている明色のソルダレジストにより、演出基板の見栄えを良くすることができるため、演出基板が見えても遊技者をガッカリさせることはなく、演出基板による演出効果を発揮させ易くすることができ、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。

【2015】

また、電子部品として、LEDドライバのような特定電子部品を、演出基板の裏面（後面、つまり、遊技者側とは反対側の面）に設けているため、以下のような作用効果を奏することができる。詳述すると、特定電子部品として、LEDドライバやIC等は黒色のものが多いため、明色のソルダレジストが施されている演出基板の表面（前面）に黒色の特定電子部品が設けられていると当該特定電子部品が目立つこととなり、演出基板の見栄えが悪くなる恐れがある。これに対して、本構成では、特定電子部品を演出基板の裏面（後面）に設けているため、特定電子部品の色が黒色や濃い色のような明色でない色であっても、遊技者から当該特定電子部品が見えることはなく、演出基板の見栄えが悪くなることはない。

10

【2016】

また、上述したように、特定電子部品を演出基板の裏面に設けることで、遊技者から見えないようにすることができるため、特定電子部品を見え難くするために、特定電子部品にわざわざ着色したり明色の色が着いた特定電子部品を用意したりする必要がなく、演出基板（遊技機）にかかる手間やコストを低減させることができる。

20

【2017】

また、LEDが設けられている基板面を演出基板の表面としていることから、LEDからの光が遊技者側を向くこととなるため、LEDからの光によってより明るく見せて演出基板の外周縁（特定痕跡部）を相対的に暗く見せることができ、特定痕跡部を見え難くすることが可能となり上記と同様の作用効果を奏することができる。

【2018】

更に、演出基板の表面に明色のソルダレジストを施していると共に、電子部品としてのLEDを設けていることから、明色のソルダレジストによる反射光とLEDからの光とにより、より明るい発光演出を遊技者に見せることができる。これにより、例えば、演出基板の前方に透光性を有する装飾体を設けると、複数のLEDからの光と、明色のソルダレジストにより反射した光と、で装飾体を均一な明るさで発光装飾させることが可能となるため、発光装飾の見栄えを良くすることができ、演出効果の高い演出基板が設けられている遊技機を提供することができる。

30

【2019】

また、演出基板の表面に明色のソルダレジストを施しているため、演出基板の表面を明色にするためにソルダレジストとは別に明色の塗料やインクを印刷する（施す）必要がなく、演出基板（遊技機）にかかる手間やコストを低減させることができると共に、上述と同様の作用効果を奏する遊技機を提供することができる。

【2020】

40

ところで、従来より、所定の装飾形状に形成されている装飾体の後に設けられる演出基板は、その外周形状が、単純な矩形状ではなく、装飾体の外周に沿った複雑な形状（不定形）に形成されている。このような不定形の演出基板を、NCマシンのような加工機械を使用して定尺の基板（定尺基板とも称する）から切り出す場合、大量の切粉が発生するため、LEDやセンサやコネクタ等の電子部品を演出基板に実装する前に、演出基板を切り出す（分離させる）ことが望ましい。しかしながら、切り出した演出基板の外形（外周形状）が不定形であると、電子部品を実装するためのインサートマシンに当該演出基板をセットすることが難しくなる問題が発生する。

【2021】

これに対して、本構成では、演出基板の外周縁の特定部位に他の部位とは異なる痕跡を

50

有する特定痕跡部を設けていることから、当該特定痕跡部を定尺基板との繋部の一部として利用することにより、NCマシンのような加工機械を使用して演出基板の基板外形をある程度形成してから電子部品を実装することが可能となり、上記のような問題を解決することができる。詳述すると、演出基板の製造時において、NCマシンのような加工機械を使用して定尺基板から演出基板を切り出す際に、演出基板を完全に分離させずに、特定痕跡部の部位で定尺基板（捨基板、又は、他の基板）と繋がっている状態にすると、演出基板の外周形状が複雑な形状であっても、特定痕跡部の部位で矩形状の定尺基板と繋がっているため、定尺基板を介して分離前の演出基板を簡単にインサートマシンにセットすることができ、分離前の演出基板にLED等の電子部品を実装することができる。そして、分離前の演出基板に電子部品を実装したら、定尺基板と繋がっている部位（特定痕跡部の部位）を切断（又は破断）することで、繋がっていた部位に他の部位とは異なる特定痕跡部が生じると共に、外周が所定形状に形成された演出基板が完成する。この際に、定尺基板と繋がっている部位（特定痕跡部の部位）が、演出基板の全周に対して短い（少ない）ため、繋がっている部位を切断しても、発生する切粉の量は僅かであり、集塵機によって十分に吸い取ることができ、演出基板に実装されているLED等の電子部品に影響を与えることはない。

【2022】

このように、演出基板の外周縁に設けられている特定痕跡部は、外周縁の他の部位とは異なる痕跡となっており、他の部位よりも目立つことから、特定痕跡部の存在により演出基板の見栄えが悪化する虞があるが、上述と同様の理由により、演出基板の表面に施されている明色のソルダレジストによる反射光と、演出基板の表面に設けられているLEDからの光とにより、演出基板の外周縁を相対的に暗くして外周縁に設けられている特定痕跡部を目立ち難くすることができるため、演出基板が見えても遊技者をガッカリさせることはなく、演出基板による演出効果を発揮させ易くすることができ、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【2023】

また、演出基板の外周縁に特定痕跡部を有しており、演出基板の外形をNCマシンのような加工自由度の高い加工機械で形成することが可能となるため、外周形状が複雑、つまり、装飾性の高い装飾体と対応する演出基板でも容易に製造することができ、演出基板に設けられている電子部品としてのLEDにより発光装飾される装飾体の装飾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。

【2024】

更に、上述したように、演出基板の表面に明色のソルダレジストを施していることから、外周縁と一緒に外周縁の特定部位に設けられている特定痕跡部を目立ち難くしているため、演出基板を製造する際に、定尺基板と繋がっていた繋部を切断したままで、演出基板の外周縁に沿うように繋部の残りの部位を仕上げなくても良く、演出基板、ひいては、遊技機にかかるコストを低減させることができる。

【2025】

また、演出基板の外周縁に他の部位とは異なる痕跡の特定痕跡部を設けているため、作業者が組立てる際に、特定痕跡部を目安にして、演出基板の取付方向等を特定する目印にすることができる。この場合、例えば、一か所の特定部位において、特定痕跡部の態様を演出基板の辺によって異なれるようにしても良い。これにより、演出基板の取付方向を確実に特定することができ、組立てにかかる手間を容易なものとするすることができる。

【2026】

ところで、演出基板の製造時において、演出基板が複数の繋部により定尺基板に繋がれている状態では、元の定尺基板と比較して全体の強度・剛性が低下しているため、撓み易くなっている。そして、元の定尺基板を基準にした演出基板の撓み量は、繋部から遠ざかるほど大きくなる傾向がある。そのため、インサートマシンを使用してLED、LEDドライバ、IC、センサ（例えば、フォトセンサ）、コネクタ、のような電子部品を演出基板に実装する際に、演出基板が下方へ撓んでいることで電子部品のリードや電極と演出基

10

20

30

40

50

板の銅箔との間に僅かな隙間が形成されてしまい、銅箔に対してリードや電極が十分に接触していない状態でハンダ付けがなされてしまったり、電子部品が傾いた状態でハンダ付けされてしまったり、する恐れがある。そして、上記のような実装不良があると、電子部品が正常に作動しなくなること、意図した演出を実行することができなくなり、演出基板による演出効果を十分に発揮させることができなくなる恐れがある。更に説明すると、抵抗器やLEDは取付不良（実装不良）になっても影響範囲は1個に過ぎないが、LEDドライバ（特定電子部品）は取付不良になるとその影響は配下のLED全てに及ぶため、特にLEDドライバは重要であり、確実に実装しなくてはならない。

【2027】

これに対して、本構成では、電子部品のうちLEDドライバのようなLEDの発光に重要な役割を有する特定電子部品を、複数の特定痕跡部により囲まれている特定領域に設けるようにしており、特定痕跡部を演出基板の製造時における定尺基板と繋いでいる繋部とすることで、複数の繋部により囲まれている領域に特定電子部品を設けるようにしている。これにより、複数の繋部により囲まれている特定領域は、演出基板における他の領域と比較して、撓み難い領域となっているため、インサートマシンを使用して特定電子部品を実装する際に、当該特定領域内では特定電子部品のリードや電極と銅箔との間に隙間が形成され難く、銅箔に電子部品のリードや電極が十分に接触している状態でハンダ付けすることができ、接触が不十分な状態でハンダ付けされたり傾いた状態でハンダ付けされたりするような特定電子部品の実装不良を可及的に低減させることができる。従って、演出基板に実装されている（設けられている）特定電子部品を正常に作動させて、演出基板を使用した演出を確実に実行させることができるため、演出基板による演出効果を十分に発揮させることができ、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。

【2028】

また、銅箔を演出基板の外周縁から控えて設けているため、他の部材から演出基板の銅箔を遠ざけることができ、他の部材のとの間でのスパーク（放電）の発生を回避させることができると共に、スパークによる演出基板や他の基板や電子部品等に不具合が発生することを防止して演出基板等を正常に作動させることができ、演出基板等による演出効果等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。

【2029】

また、演出基板において、銅箔の外周縁付近に複数のスルーホールを設けており、当該スルーホールにより演出基板の表裏の銅箔を繋いでいるため、演出基板の製造時において、基板外形をエンドミル等により切削加工することで振動が作用しても銅箔を剥がれ難くすることができる。なお、演出基板（銅箔）の表面に施される明色のソルダレジストを、銅箔の外周縁よりも外側（演出基板の外周縁に近い側）にソルダレジストの外周縁が位置するように施すと、ソルダレジストによっても銅箔を剥がれ難くすることができると共に、銅箔の金属光沢が表面に現れないようにして演出基板の見栄えが悪くなることを回避させることができる。

【2030】

また、演出基板の外周縁から凹んでいる凹部の底部を特定部位として特定痕跡部を設けていることから、特定痕跡部が装飾体等の他の部材に当たることはないため、特定痕跡部として、演出基板の製造時において、定尺基板と繋がっていた部位を切断したまま外側へ突出している形態のものとすることができ、特定痕跡部を仕上げる必要がなく、演出基板、ひいては、遊技機にかかるコストを低減させることができる。この際に、演出基板の表面を明色にしていることから、その明るさにより相対的に特定痕跡部を目立ち難くすることが可能となるため、特定痕跡部と一緒に凹んでいる凹部も目立ち難くすることが可能となり、演出基板や装飾体等の見栄えを良くすることができる。

【2031】

更に、特定痕跡部として、演出基板の製造時において、定尺基板と繋がっていた繋部を切断した後に、繋部の残りの部位を削って演出基板の外周縁と一致するように仕上げることで生じた特定痕跡部とする場合、演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位及

10

20

30

40

50

び直線状の部位の少なくとも一方の部位を特定痕跡部が設けられる特定部位としているため、繋部の残りの部位をヤスリ等で削って綺麗に仕上げ易くすることができる。従って、演出基板の特定痕跡部が見えたとしても、特定痕跡部が綺麗に仕上げられていることから、演出基板の見栄えが悪くなることはない。

【2032】

また、特定部位（特定痕跡部）を演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位や直線状の部位に設けているため、以下のような作用効果を奏することができる。詳述すると、演出基板の製造時において、定尺基板と演出基板とを繋いでいる繋部を設ける部位として、例えば、演出基板の外周縁（基板外形）における基板の中央側へ窪んでいるような窪み部分にのみ繋部を設けるようにすると、窪み部分との間の外方へ膨出している部位に繋部が存在しないこととなるため、当該膨出している部位が自重によって下方へ変形し易くなる。具体的には、例えば、演出基板の外形が二つの円形状を合わせて間がくびれているようなヒョウタン型の場合、そのくびれている部分にのみ定尺基板との繋部を設けると、両側の円形状の部分には繋部が存在しないこととなるため、円形状の部分では繋部から遠ざかるほど自重によって下方へ変形し易くなる。そして、演出基板が自重により変形すると、インサートマシンを使用してLEDのような電子部品を実装する際に、電子部品を確実に実装することが困難となる恐れがある。これに対して、本構成では、特定部位（特定痕跡部）を演出基板の外周縁における外方へ膨出している部位や直線状の部位に設けているため、演出基板の製造時において、定尺基板と演出基板とを繋いでいる繋部を演出基板の外周縁における窪んでいるような窪み部分にのみ設ける場合と比較して、演出基板における繋部同士の間の部位を自重による下方への変形がし難くいものとすることができ、インサートマシンによりLED等の電子部品を実装する際に、演出基板の変形が抑制されていることにより、特定領域外に設けられている電子部品でも確実に実装することができる。

【2033】

このように、上記の解決手段によれば、演出基板による演出効果を確実に発揮させることで遊技者を楽しませて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。

【2034】

【15-6c. 第六技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

本実施形態における遊技盤5の演出基板3520、演出基板3520A、演出基板3520B、演出基板3520C、演出基板3520D、演出基板3520E、演出基板3520Fは上記解決手段の演出基板に、本実施形態における被覆膜3523は上記解決手段の明色のソルダレジストに、本実施形態におけるLED3530及びLED3535は上記解決手段のLEDに、本実施形態における特定電子部品3533は上記解決手段の特定電子部品に、本実施形態における部品配置領域3534は上記解決手段の特定領域に、本実施形態における凹部3557は上記解決手段の凹部に、夫々相当している。

【2035】

【15-6d. 第六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、演出基板3520等の表面に明色のソルダレジストからなる被覆膜3523を施していることから、当該明色のソルダレジストにより光を反射させることができると共に、演出基板3520等の表面に電子部品としてのLED3530を設けていることから、当該LED3530により光を照射することができるため、明色のソルダレジストにより反射した光とLED3530から照射された光とによる明るさにより演出基板3520等の外周縁に設けられている他の部位とは異なる痕跡を有する特定痕跡部3561を演出基板3520等の外周縁と一緒に相対的に暗く見せて目立ち難くすることができ、特定痕跡部3561が見えることで演出基板3520等の見栄えが悪くなることを低減させることができる。従って、演出基板3520等に施されている明色のソルダレジストにより、演出基板3520等の見栄えを良くすることができるため、演出基板3520等が見えても遊技者をガッカリさせることはなく、演出基板3520等

による演出効果を発揮させ易くすることができ、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。

【2036】

また、電子部品として、LEDドライバのような特定電子部品 3533 を、部品配置領域 3534 における演出基板 3520 等の裏面（後面、つまり、遊技者側とは反対側の面）に設けているため、以下のような作用効果を奏することができる。詳述すると、特定電子部品 3533 として、LEDドライバやIC等は黒色のものが多いため、明色のソルダレジスト（被覆膜 3523）が施されている演出基板 3520 等の表面（前面）に黒色の特定電子部品 3533 が設けられていると当該特定電子部品 3533 が目立つこととなり、演出基板 3520 等の見栄えが悪くなる恐れがある。これに対して、本実施形態では、特定電子部品 3533 を演出基板 3520 等の裏面（後面）に設けているため、特定電子部品 3533 の色が黒色や濃い色のような明色でない色であっても、遊技者から当該特定電子部品 3533 が見えることはなく、演出基板 3520 等の見栄えが悪くなることはない。

10

【2037】

また、上述したように、特定電子部品 3533 を部品配置領域 3534 における演出基板 3520 等の裏面に設けることで、遊技者から見えないようにすることができるため、特定電子部品 3533 を見え難くするために、特定電子部品 3533 にわざわざ着色したり明色の色が着いた特定電子部品 3533 を用意したりする必要がなく、演出基板 3520 等（パチンコ機 1）にかかる手間やコストを低減させることができる。

20

【2038】

また、第一LED 3531 が設けられている基板面を演出基板 3520 等の表面としていることから、第一LED 3531 からの光が遊技者側を向くこととなるため、第一LED 3531 からの光によってより明るく見せて演出基板 3520 等の外周縁（特定痕跡部 3561）を相対的に暗く見せることができ、特定痕跡部 3561 を見え難くすることが可能となり上記と同様の作用効果を奏することができる。

【2039】

更に、演出基板 3520 等の表面に明色のソルダレジストを施していると共に、電子部品としてのLED 3530 を設けていることから、明色のソルダレジストによる反射光とLED 3530 からの光とにより、より明るい発光演出を遊技者に見せることができる。これにより、演出基板 3520 等の前方に透光性を有する装飾体 3500（装飾部 3510）が設けられていると、複数のLED 3530 からの光と、明色のソルダレジストにより反射した光と、で装飾体 3500 を均一な明るさで発光装飾させることが可能となるため、発光装飾の見栄えを良くすることができ、演出効果の高い演出基板 3520 等が設けられているパチンコ機 1 を提供することができる。

30

【2040】

また、演出基板 3520 等の表面に明色のソルダレジスト（被覆膜 3523）を施しているため、演出基板 3520 等の表面を明色にするためにソルダレジストとは別に明色の塗料やインクを印刷する（施す）必要がなく、演出基板 3520 等（パチンコ機 1）にかかる手間やコストを低減させることができると共に、上述と同様の作用効果を奏するパチンコ機 1 を提供することができる。

40

【2041】

ところで、従来より、所定の装飾形状に形成されている装飾体 3500 の後に設けられる演出基板 3520 等は、その外周形状が、単純な矩形形状ではなく、装飾体 3500 の外周に沿った複雑な形状（不定形）に形成されている。このような不定形の演出基板 3520 等を、NCマシンのような加工機械を使用して定尺の基板（定尺基板 3550 とも称する）から切り出す場合、大量の切粉が発生するため、LED 3530、ICやLEDドライバやセンサやコネクタ等の特定電子部品 3533 を演出基板 3520 等を実装する前に、演出基板 3520 等を切り出す（分離させる）ことが望ましい。しかしながら、切り出した演出基板 3520 等の外形（外周形状）が不定形であると、電子部品を実装するた

50

めのインサートマシンに当該演出基板 3 5 2 0 等をセットすることが難しくなる問題が発生する。

【2 0 4 2】

これに対して、本実施形態では、演出基板 3 5 2 0 等の外周縁の特定部位に他の部位とは異なる痕跡を有する特定痕跡部 3 5 6 1 を設けていることから、当該特定痕跡部 3 5 6 1 を定尺基板 3 5 5 0 との繋部 3 5 5 2 の一部として利用することにより、NC マシンのような加工機械を使用して演出基板 3 5 2 0 等の基板外形をある程度形成してから電子部品を実装することが可能となり、上記のような問題を解決することができる。詳述すると、演出基板 3 5 2 0 等の製造時において、NC マシンのような加工機械を使用して定尺基板 3 5 5 0 から演出基板 3 5 2 0 等を切り出す際に、演出基板 3 5 2 0 等を完全に分離させずに、特定痕跡部 3 5 6 1 の部位で定尺基板 3 5 5 0（捨基板 3 5 5 5、又は、他の基板）と繋がっている状態にすると、演出基板 3 5 2 0 等の外周形状が複雑な形状であっても、特定痕跡部 3 5 6 1 の部位で矩形状の定尺基板 3 5 5 0 と繋がっているため、定尺基板 3 5 5 0 を介して分離前の演出基板 3 5 2 0 等を簡単にインサートマシンにセットすることができ、分離前の演出基板 3 5 2 0 等に LED 3 5 3 0 や特定電子部品 3 5 3 3 等を実装することができる。そして、分離前の演出基板 3 5 2 0 等に LED 3 5 3 0 や特定電子部品 3 5 3 3 等を実装したら、定尺基板 3 5 5 0 と繋がっている部位（特定痕跡部 3 5 6 1 の部位）を切断（又は破断）することで、繋がっていた繋部 3 5 5 2 に他の部位とは異なる特定痕跡部 3 5 6 1 が生じると共に、外周が所定形状に形成された演出基板 3 5 2 0 等が完成する。この際に、定尺基板 3 5 5 0 と繋がっている繋部 3 5 5 2（特定痕跡部 3 5 6 1 の部位）が、演出基板 3 5 2 0 等の全周に対して短い（少ない）ため、繋部 3 5 5 2 を切断しても、発生する切粉の量は僅かであり、集塵機によって十分に吸い取ることができ、演出基板 3 5 2 0 等を実装されている LED 3 5 3 0 や特定電子部品 3 5 3 3 等に影響を与えることはない。

【2 0 4 3】

このように、演出基板 3 5 2 0 等の外周縁に設けられている特定痕跡部 3 5 6 1 は、外周縁の他の部位とは異なる痕跡となっており、他の部位よりも目立つことから、特定痕跡部 3 5 6 1 の存在により演出基板 3 5 2 0 等の見栄えが悪化する虞があるが、上述と同様の理由により、演出基板 3 5 2 0 等の表面に施されている明色のソルダレジストによる反射光と、演出基板 3 5 2 0 等の表面に設けられている LED 3 5 3 0 からの光とにより、演出基板 3 5 2 0 等の外周縁を相対的に暗くして外周縁に設けられている特定痕跡部 3 5 6 1 を目立ち難くすることができるため、演出基板 3 5 2 0 等が見えても遊技者をガッカリさせることはなく、演出基板 3 5 2 0 等による演出効果を発揮させ易くすることができ、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【2 0 4 4】

また、演出基板 3 5 2 0 等の外周縁に特定痕跡部 3 5 6 1 を有しており、演出基板 3 5 2 0 等の外形を NC マシンのような加工自由度の高い加工機械で形成することが可能となるため、外周形状が複雑、つまり、装飾性の高い装飾体 3 5 0 0 と対応する演出基板 3 5 2 0 等でも容易に製造することができ、演出基板 3 5 2 0 等に設けられている電子部品としての LED 3 5 3 0 により発光装飾される装飾体 3 5 0 0 の装飾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。

【2 0 4 5】

更に、上述したように、演出基板 3 5 2 0 等の表面に明色のソルダレジストを施していることから、外周縁と一緒に外周縁の特定部位に設けられている特定痕跡部 3 5 6 1 を目立ち難くしているため、演出基板 3 5 2 0 等を製造する際に、定尺基板 3 5 5 0 と繋がっていた繋部 3 5 5 2 を切断したままで、演出基板 3 5 2 0 等の外周縁に沿うように繋部 3 5 5 2 の残りの繋残部 3 5 5 2 a を仕上げなくても良く、演出基板 3 5 2 0 等、ひいては、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。

【2 0 4 6】

また、演出基板 3 5 2 0 等の外周縁に他の部位とは異なる痕跡の特定痕跡部 3 5 6 1 を

設けているため、作業者が組立てる際に、特定痕跡部 3 5 6 1 を目安にして、演出基板 3 5 2 0 等の取付方向等を特定する目印にすることができる。この場合、例えば、一か所の特定部位において、特定痕跡部 3 5 6 1 の態様を演出基板 3 5 2 0 等の辺によって異ならせるようにしても良い。これにより、演出基板 3 5 2 0 等の取付方向を確実に特定することができ、組立てにかかる手間を容易なものとするすることができる。

【2047】

ところで、演出基板 3 5 2 0 等の製造時において、演出基板 3 5 2 0 等が複数の繋部 3 5 5 2 により定尺基板 3 5 5 0 に繋がれている状態では、元の定尺基板 3 5 5 0 と比較して全体の強度・剛性が低下しているため、撓み易くなっている。そして、元の定尺基板 3 5 5 0 を基準にした演出基板 3 5 2 0 等の撓み量は、繋部 3 5 5 2 から遠ざかるほど大きくなる傾向がある。そのため、インサートマシンを使用して LED 3 5 3 0、LED ドライバ、IC、センサ（例えば、フォトセンサ）、コネクタ、のような特定電子部品 3 5 3 3、等を演出基板 3 5 2 0 等を実装する際に、演出基板 3 5 2 0 等が下方へ撓んでいることで特定電子部品 3 5 3 3 のリードや電極と銅箔 3 5 2 2 との間に僅かな隙間が形成されてしまい、銅箔 3 5 2 2 に対してリードや電極が十分に接触していない状態でハンダ付けがなされてしまったり、特定電子部品 3 5 3 3 が傾いた状態でハンダ付けされてしまったり、する恐れがある。そして、上記のような実装不良があると、特定電子部品 3 5 3 3 が正常に作動しなくしなことで、意図した演出を実行することができなくなり、演出基板 3 5 2 0 等による演出効果を十分に発揮させることができなくなる恐れがある。更に説明すると、抵抗器や LED 3 5 3 0 は取付不良（実装不良）になっても影響範囲は 1 個に過ぎないが、LED ドライバ（特定電子部品 3 5 3 3）は取付不良になるとその影響は配下の LED 3 5 3 0 全てに及ぶため、特に LED ドライバ（特定電子部品 3 5 3 3）は重要であり、確実に実装しなくてはならない。

【2048】

これに対して、本実施形態では、電子部品のうち LED ドライバのような LED 3 5 3 0 の発光に重要な役割を有する特定電子部品 3 5 3 3 を、複数の特定痕跡部 3 5 6 1 により囲まれている部品配置領域 3 5 3 4 に設けるようにしていると共に、特定痕跡部 3 5 6 1 を演出基板 3 5 2 0 等の製造時における定尺基板 3 5 5 0 と繋いでいる繋部 3 5 5 2 として、複数の繋部 3 5 5 2 により囲まれている領域（部品配置領域 3 5 3 4）に特定電子部品 3 5 3 3 を設けるようにしている。これにより、複数の繋部 3 5 5 2 により囲まれている部品配置領域 3 5 3 4 は、演出基板 3 5 2 0 等における他の領域と比較して、撓み難い領域となっているため、インサートマシンを使用して LED 3 5 3 0 や特定電子部品 3 5 3 3 を実装する際に、当該部品配置領域 3 5 3 4 内では特定電子部品 3 5 3 3 のリードや電極と銅箔 3 5 2 2 との間に隙間が形成され難く、銅箔 3 5 2 2 に特定電子部品 3 5 3 3 のリードや電極が十分に接触している状態でハンダ付けすることができ、接触が不十分な状態でハンダ付けされたり傾いた状態でハンダ付けされたりするような特定電子部品 3 5 3 3 の実装不良を可及的に低減させることができる。従って、演出基板 3 5 2 0 等を実装されている（設けられている）特定電子部品 3 5 3 3 を正常に作動させて、演出基板 3 5 2 0 等を使用した演出を確実に実行させることができるため、演出基板 3 5 2 0 等による演出効果を十分に発揮させることができ、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。

【2049】

また、銅箔 3 5 2 2 を演出基板 3 5 2 0 等の外周縁から控えて設けているため、他の部材から演出基板 3 5 2 0 等の銅箔 3 5 2 2 を遠ざけることができ、他の部材のとの間でのスパーク（放電）の発生を回避させることができると共に、スパークによる演出基板 3 5 2 0 等や他の基板や電子部品等に不具合が発生することを防止して演出基板 3 5 2 0 等を正常に作動させることができ、演出基板 3 5 2 0 等による演出効果等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。

【2050】

また、演出基板 3 5 2 0 等において、銅箔 3 5 2 2 の外周縁付近に複数のスルーホール

3 5 2 4を設けており、当該スルーホール3 5 2 4により演出基板3 5 2 0等の表裏の銅箔を繋いでいるため、演出基板3 5 2 0等の製造時において、基板外形をエンドミル等により切削加工することで振動が作用しても銅箔3 5 2 2を剥がれ難くすることができる。また、演出基板3 5 2 0等（銅箔3 5 2 2）の表面に明色のソルダレジスト（被覆膜3 5 2 3）を施すようにしていると共に、銅箔3 5 2 2の外周縁よりも外側（演出基板3 5 2 0等の外周縁に近い側）にソルダレジストの外周縁が位置するように施しているため、ソルダレジストによっても銅箔3 5 2 2を剥がれ難くできると共に、銅箔3 5 2 2の金属光沢が表面に現れないようにして演出基板3 5 2 0等の見栄えが悪くなることを回避させることができる。

【2 0 5 1】

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。

【2 0 5 2】

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。

【2 0 5 3】

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】

【2 0 5 4】

- 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
- 8 遊技球貸出装置
- 9 管理サーバ
- 4 0 0 本体枠ベースユニット
- 4 0 1 本体枠ベース
- 4 0 1 a 遊技盤挿入部
- 4 0 1 b ベース壁部
- 4 0 1 f トレー挿入凹部（傾斜面）
- 4 0 1 n 係止爪（規制部）
- 4 5 0 球発射ユニット（球発射手段）
- 4 7 0 ファールユニット（球循環手段）
- 5 0 0 循環球経路ユニット（球循環手段）
- 5 0 4 球貯留通路（球通路）
- 5 1 3 球蛇行部材（球通路）
- 5 1 3 j 第一屈曲部（減速部）
- 5 1 3 p 球抜口（球抜口）

10

20

30

40

50

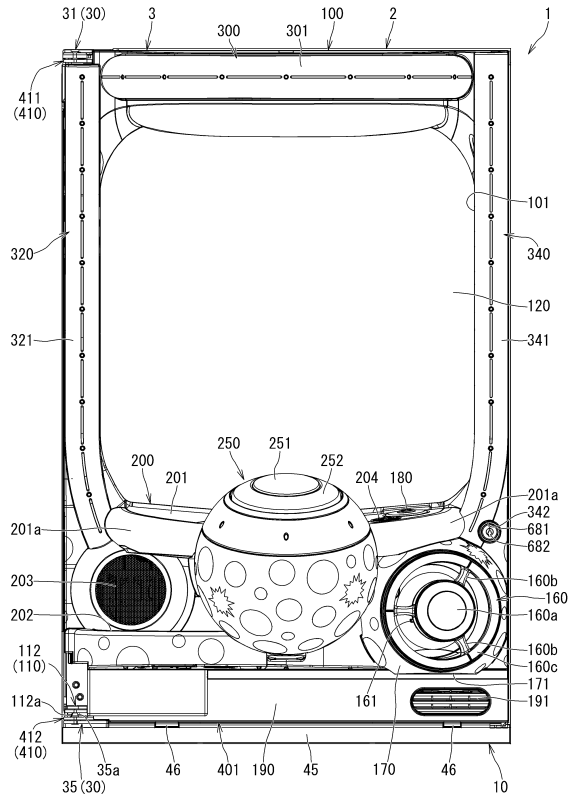
- 5 1 5 球抜シャッター（球抜手段）
- 5 1 6 磁石（磁力発生手段）
- 5 5 0 球揚上ユニット（球循環手段、球揚上手段）
- 5 6 1 揚上スパイラルシャフト
- 6 0 0 球送ユニット（球循環手段）

B 遊技球

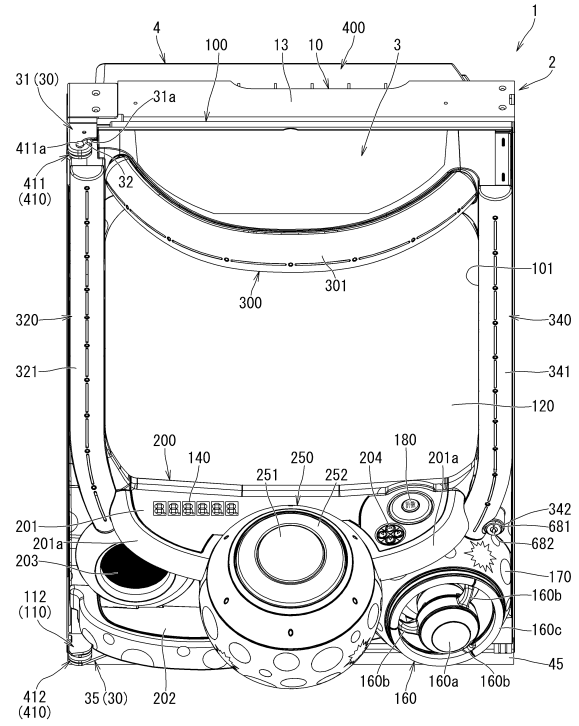
R 循環経路

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

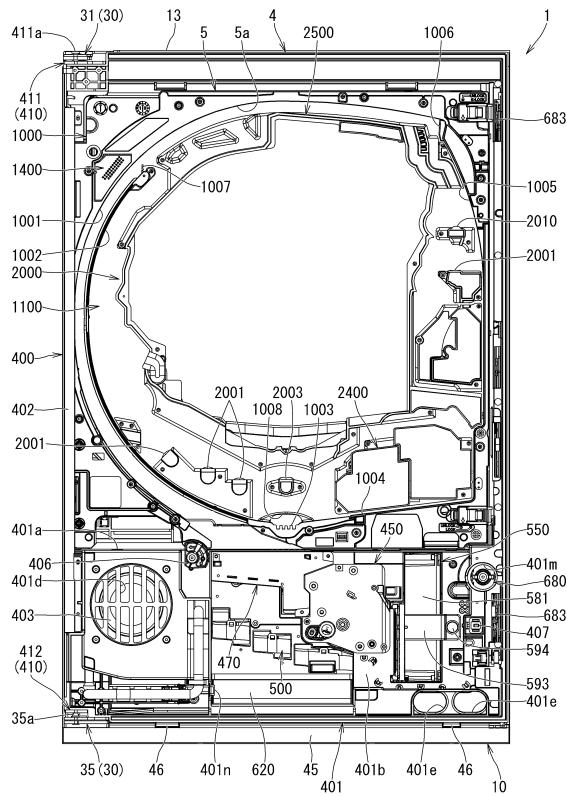
20

30

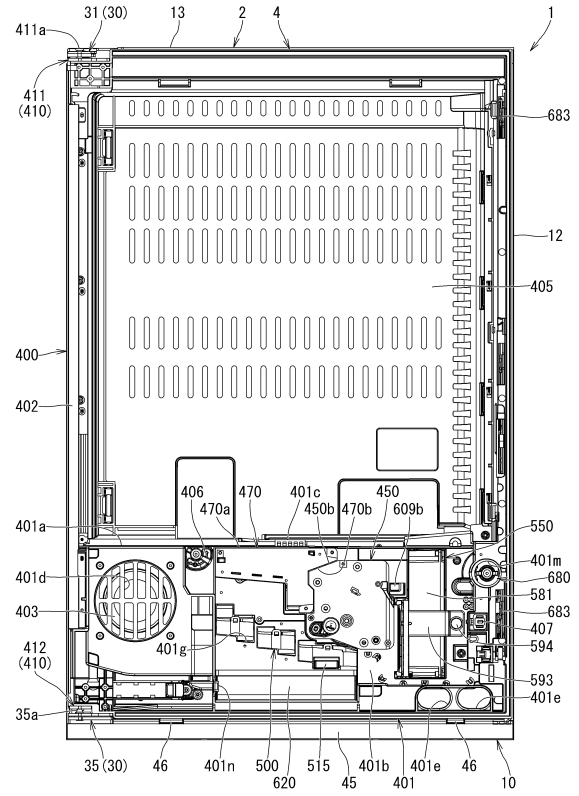
40

50

【図 3】



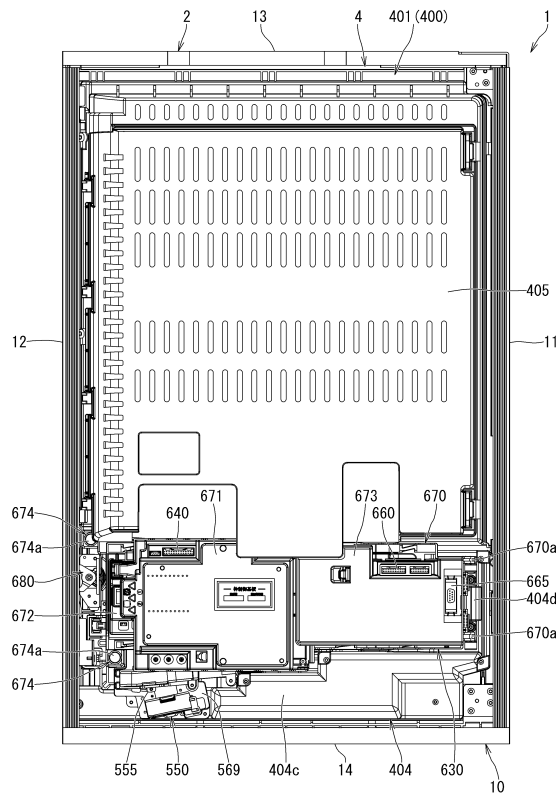
【図 4】



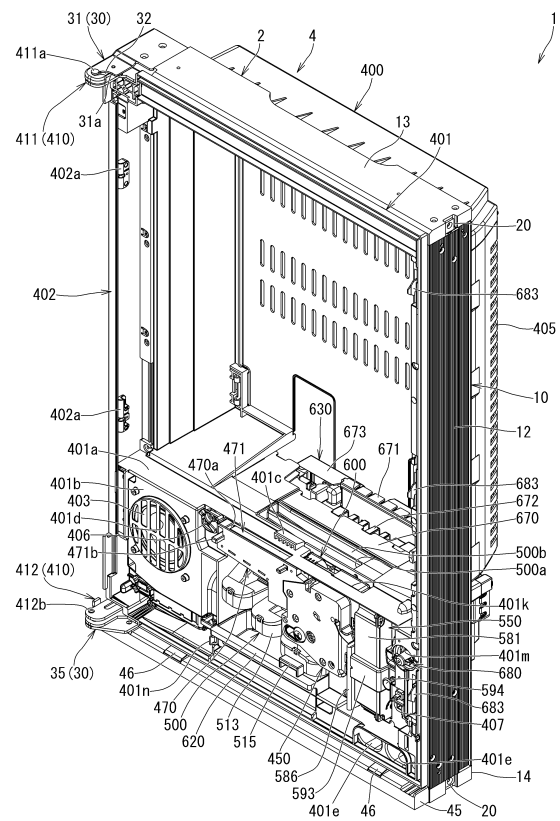
10

20

【図 5】



【図 6】

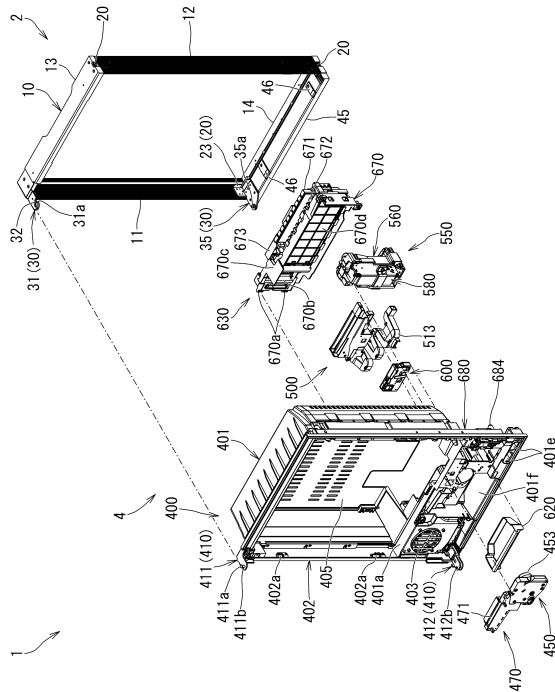


30

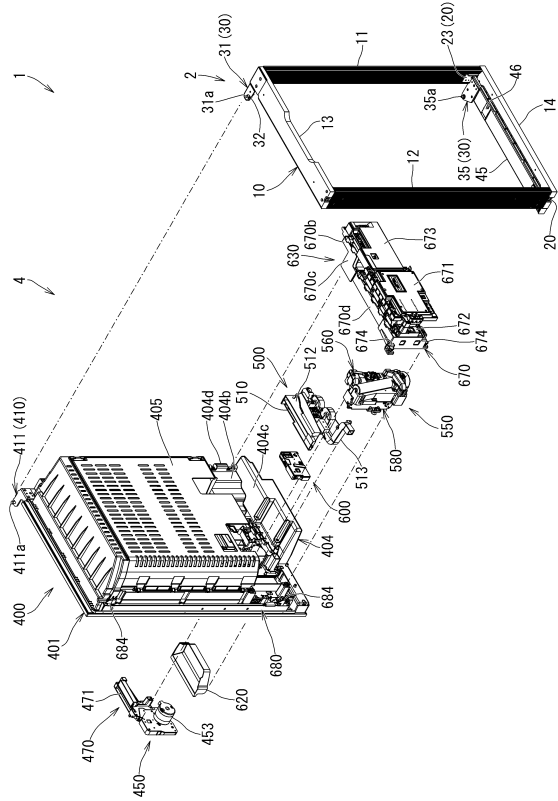
40

50

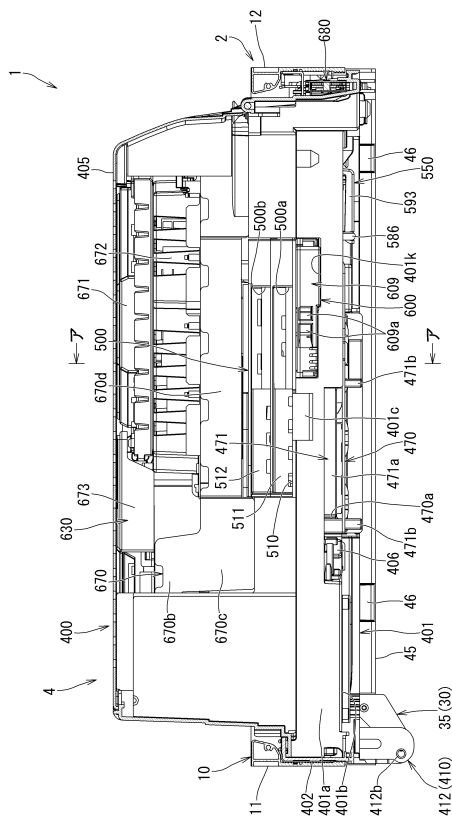
【図 7】



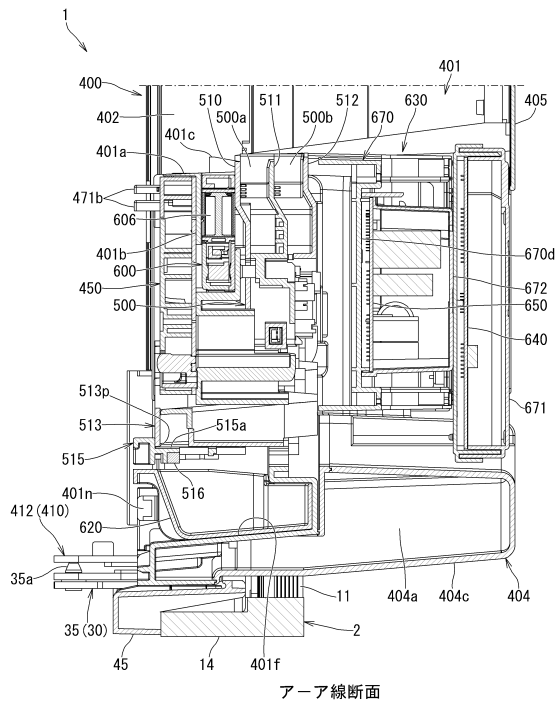
【図 8】



【図 9】



【図 10】



ア-ア線断面

10

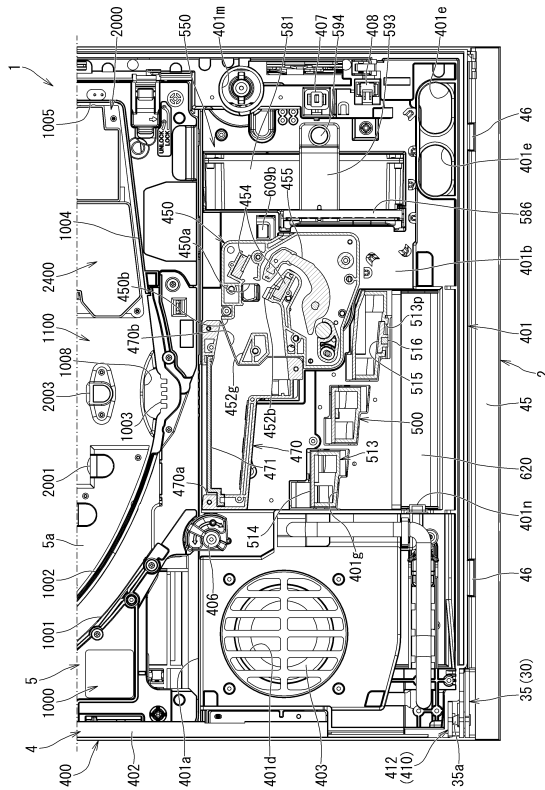
20

30

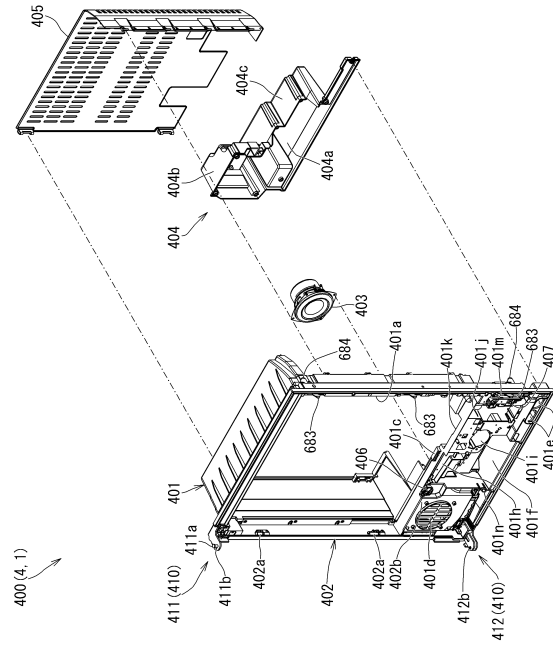
40

50

【図 1 1】



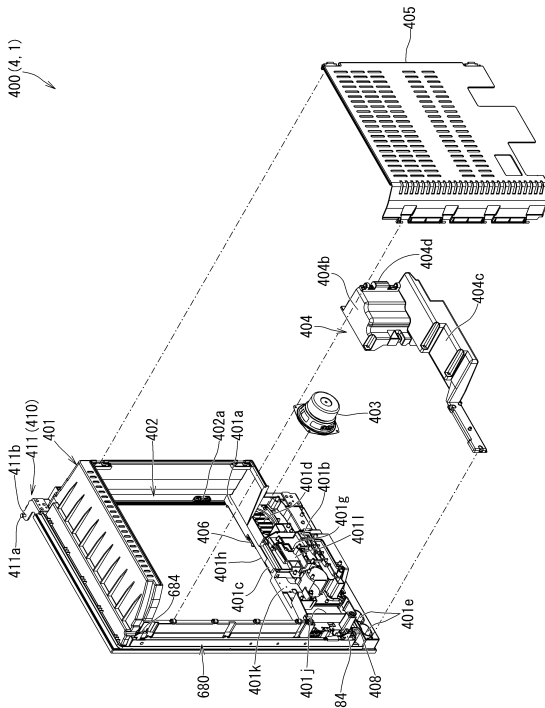
【図 1 2】



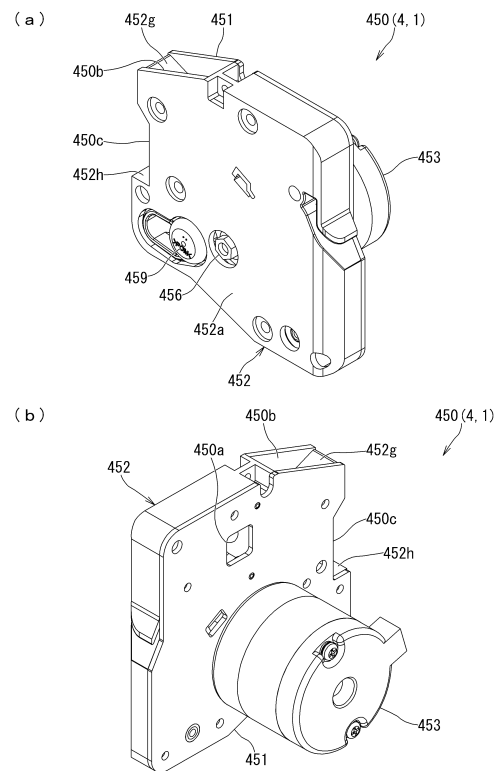
10

20

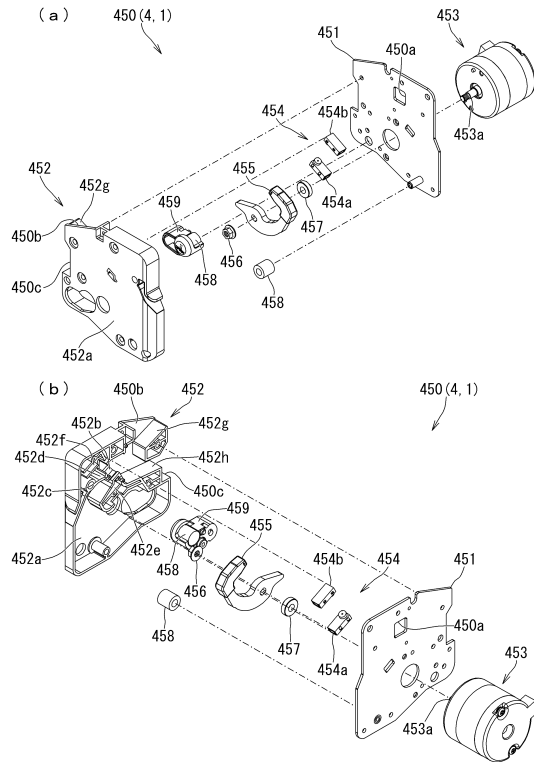
【図 1 3】



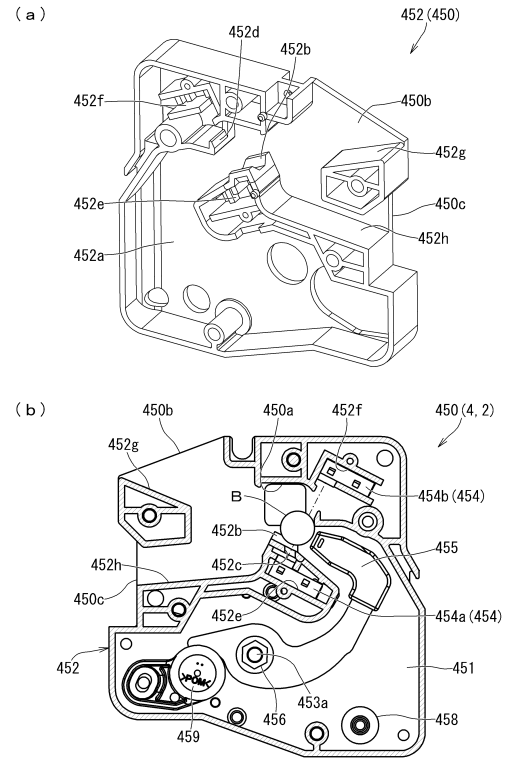
【図 1 4】



【図 15】



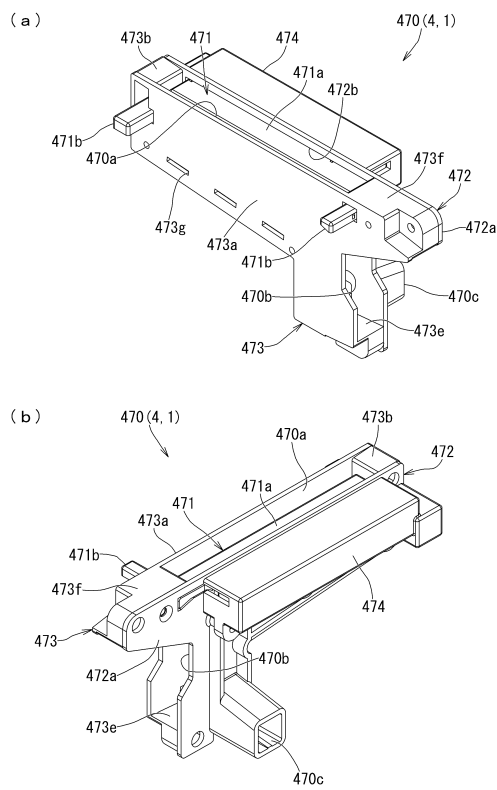
【図 16】



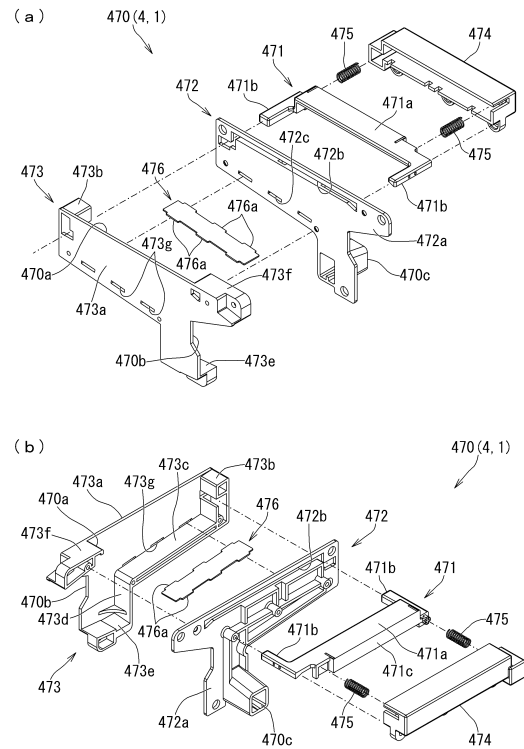
10

20

【図 17】



【図 18】

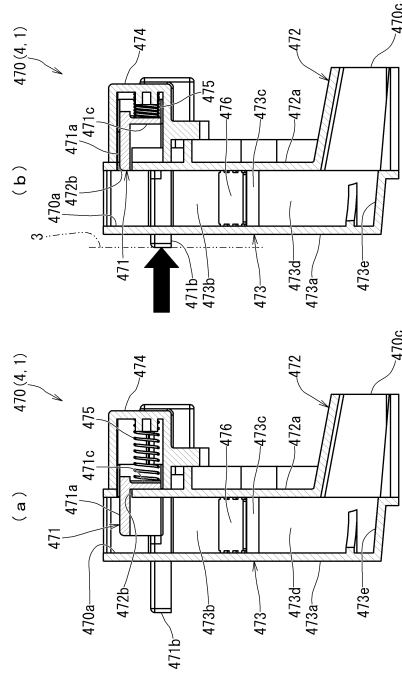


30

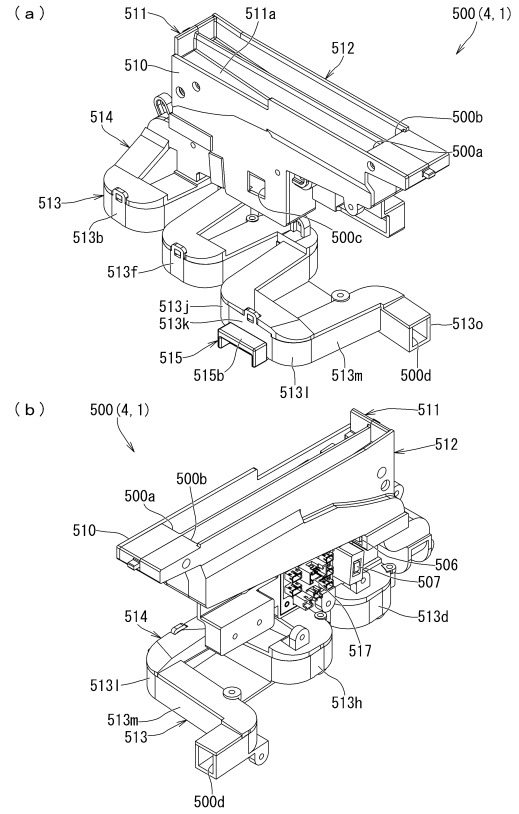
40

50

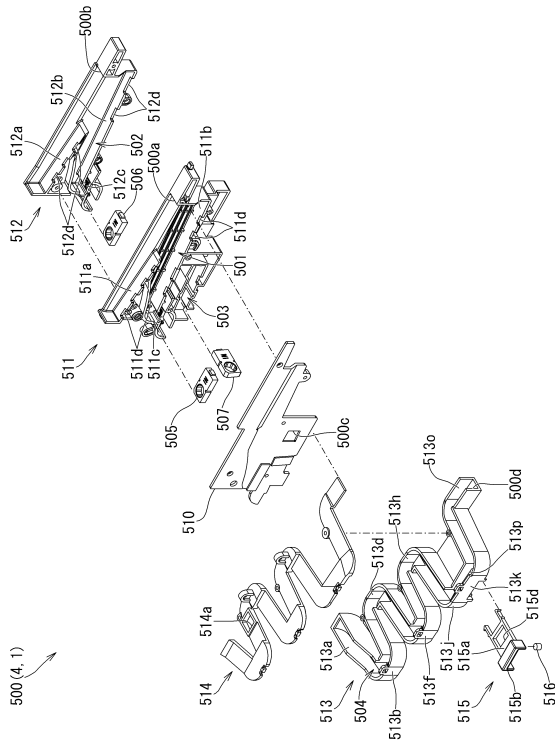
【図 19】



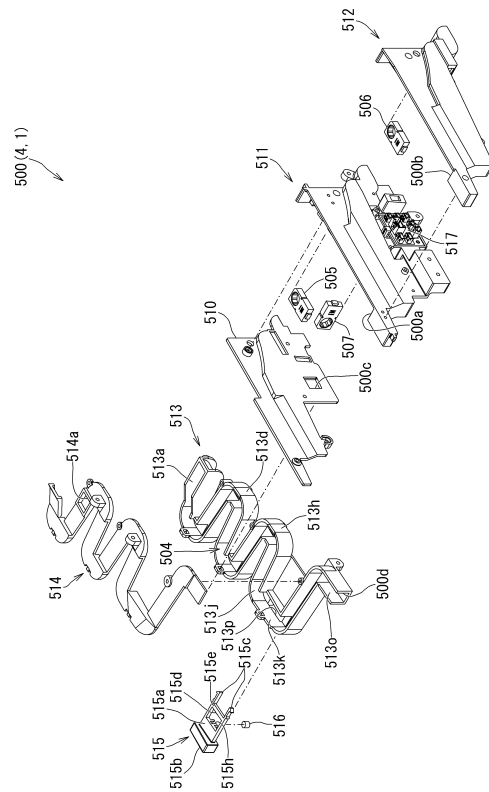
【図 20】



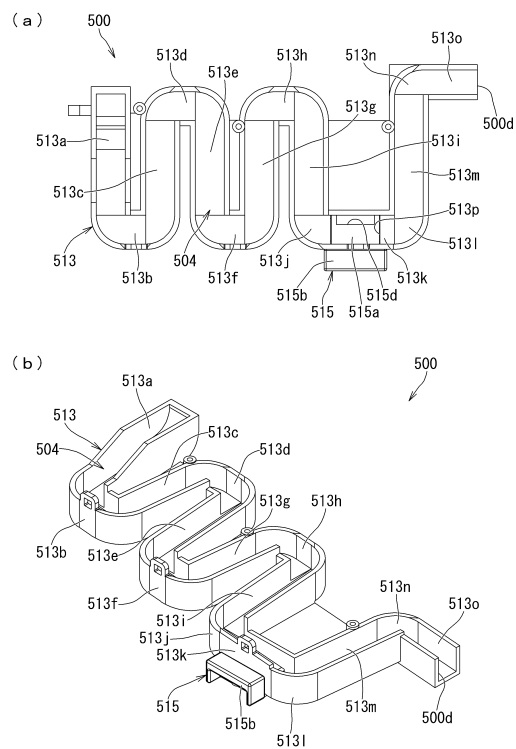
【図 21】



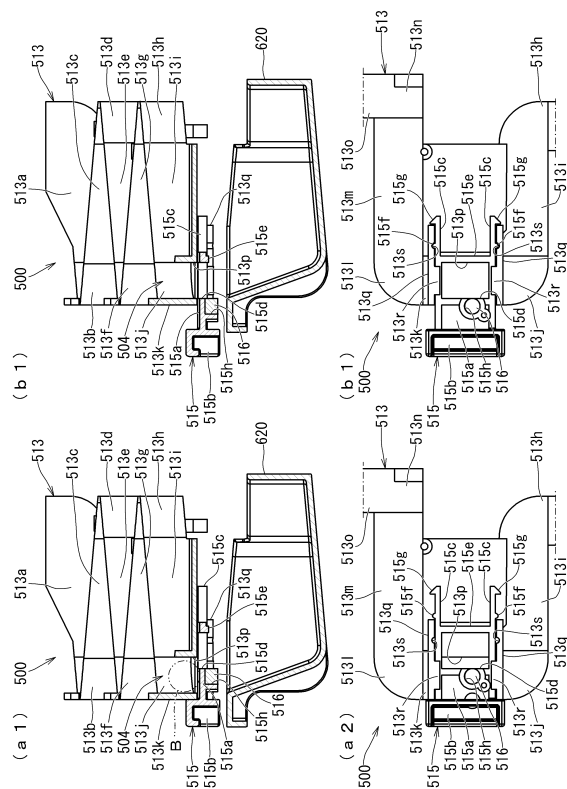
【図 22】



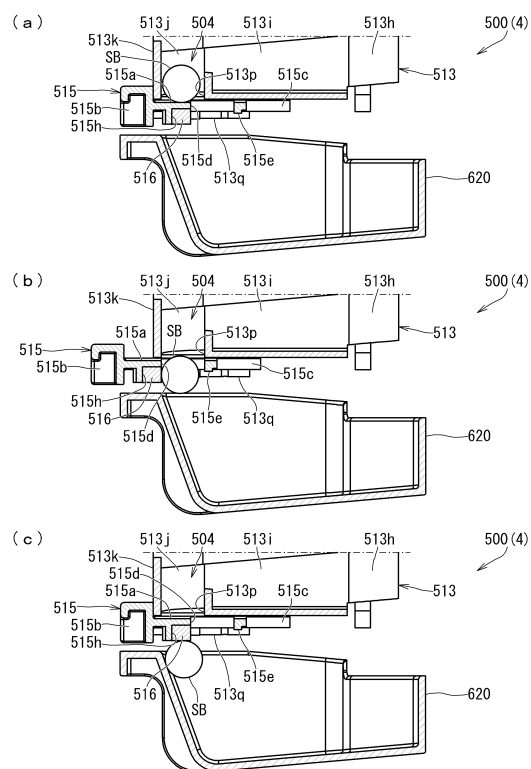
【図 23】



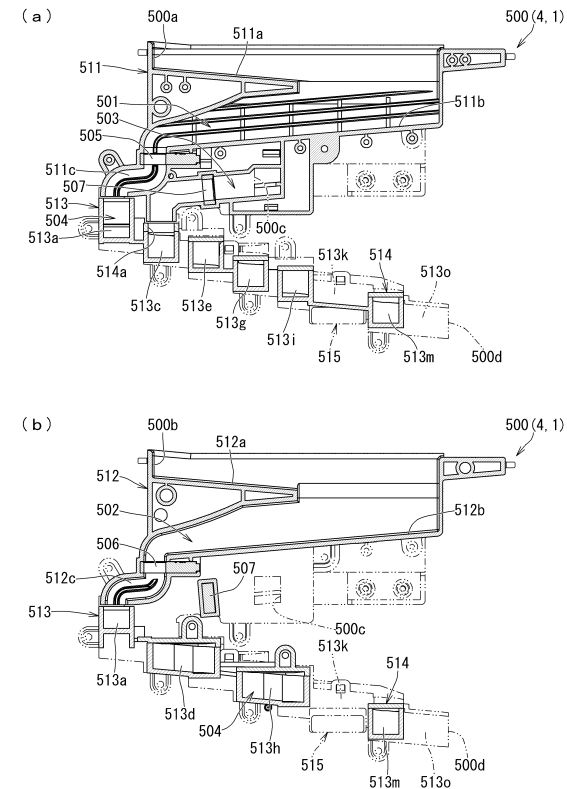
【圖 24】



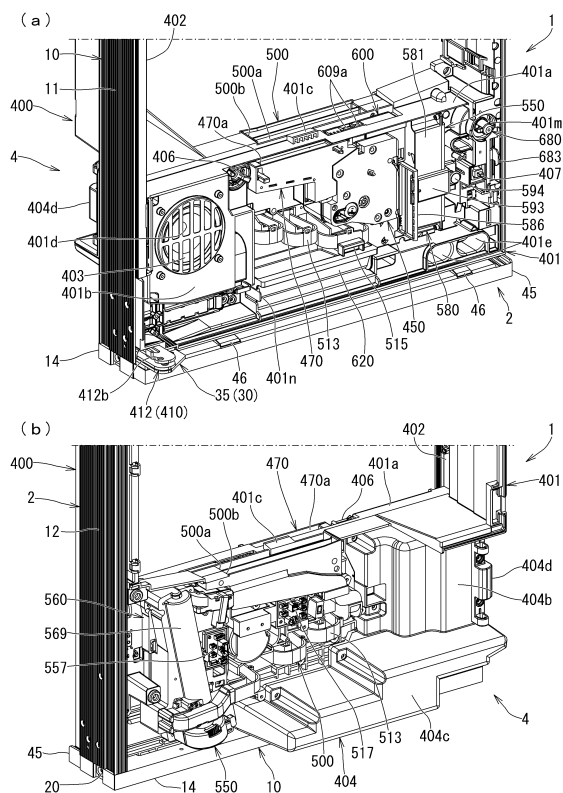
【図 25】



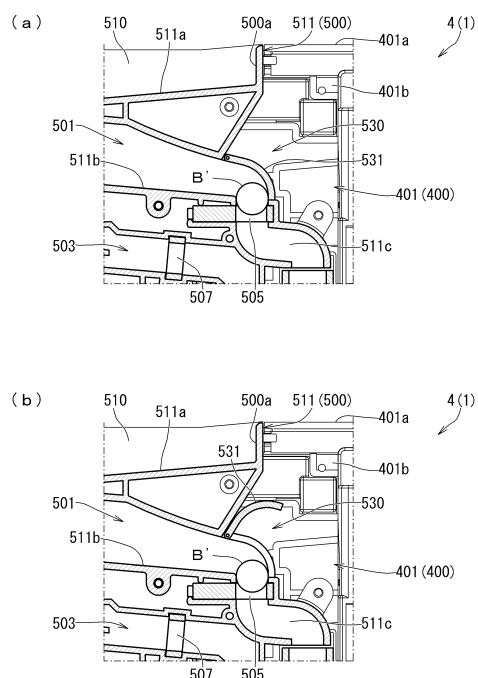
【図 26】



【図 27】



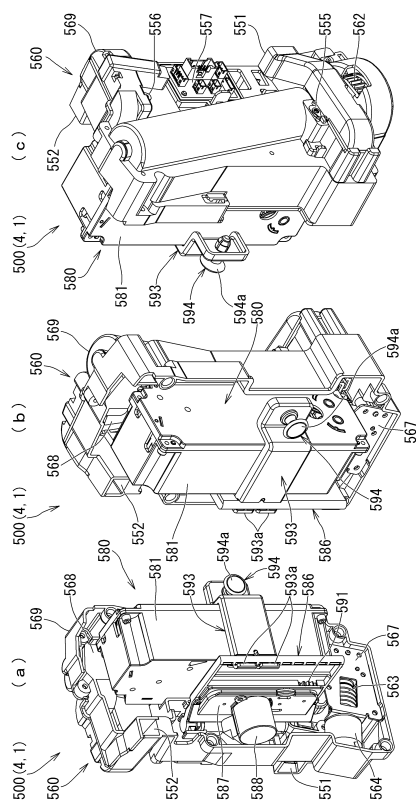
【圖 28】



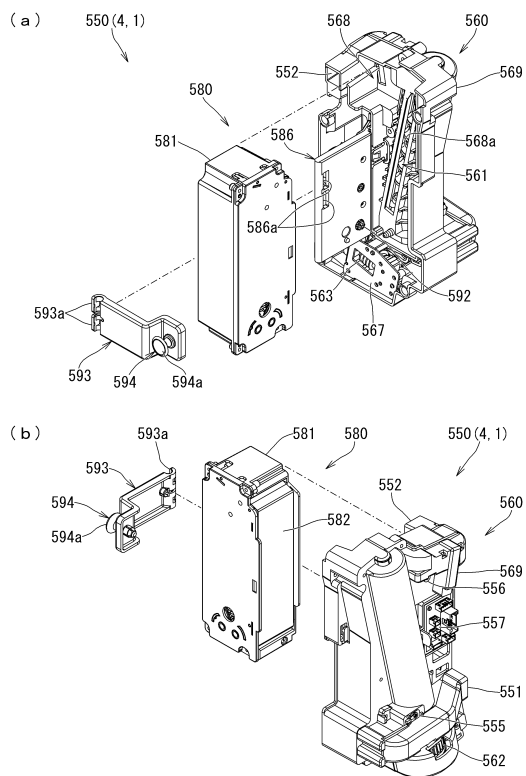
10

20

【図 29】



【図 30】

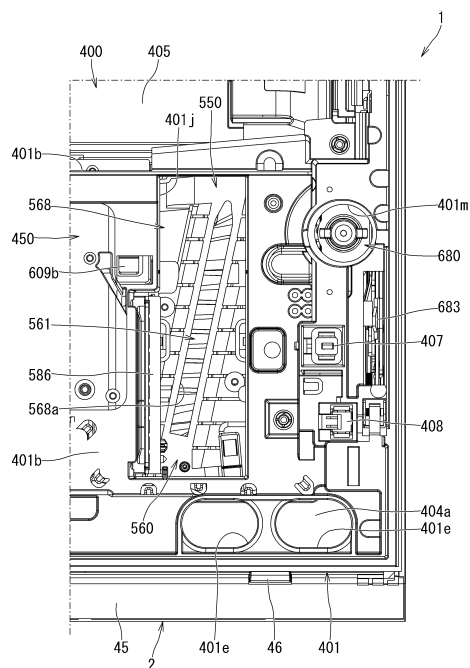


30

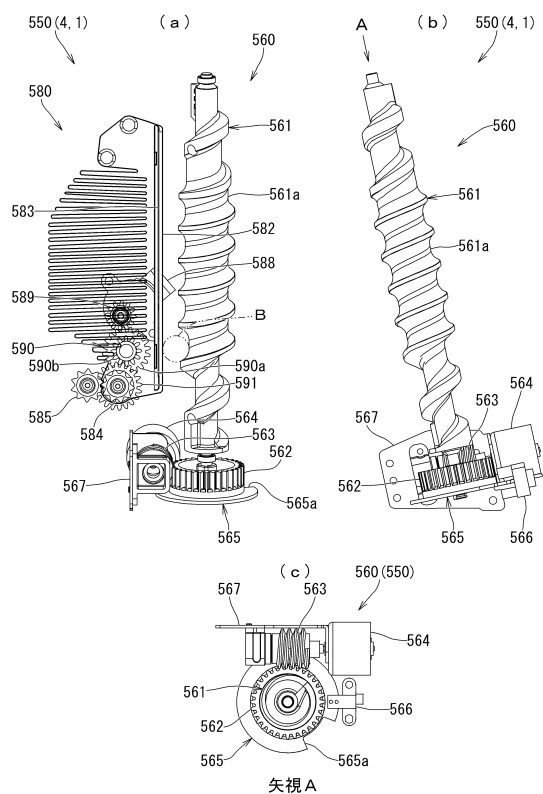
40

50

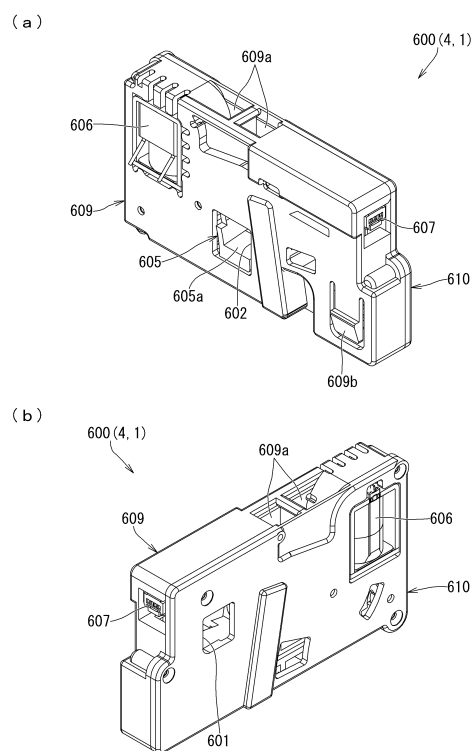
【図 3 1】



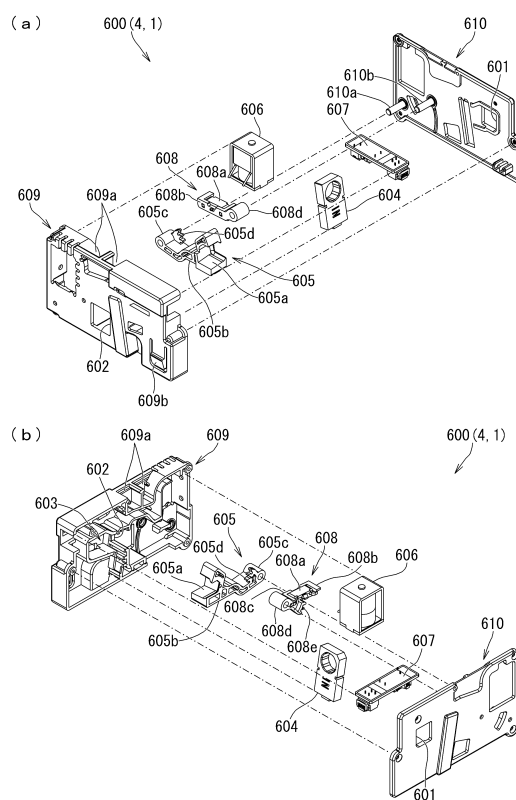
【図 3 2】



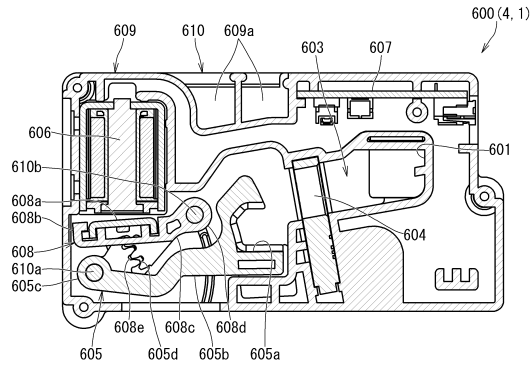
【図 3 3】



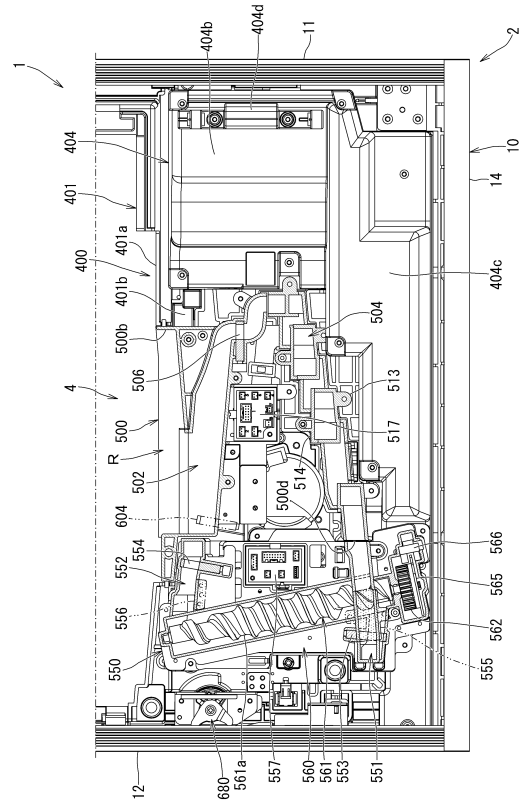
【図 3 4】



【図 3 5】



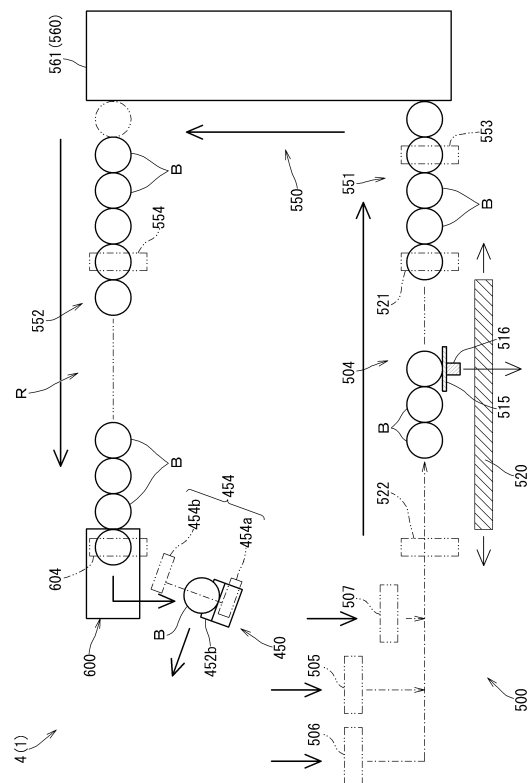
【図 3 6】



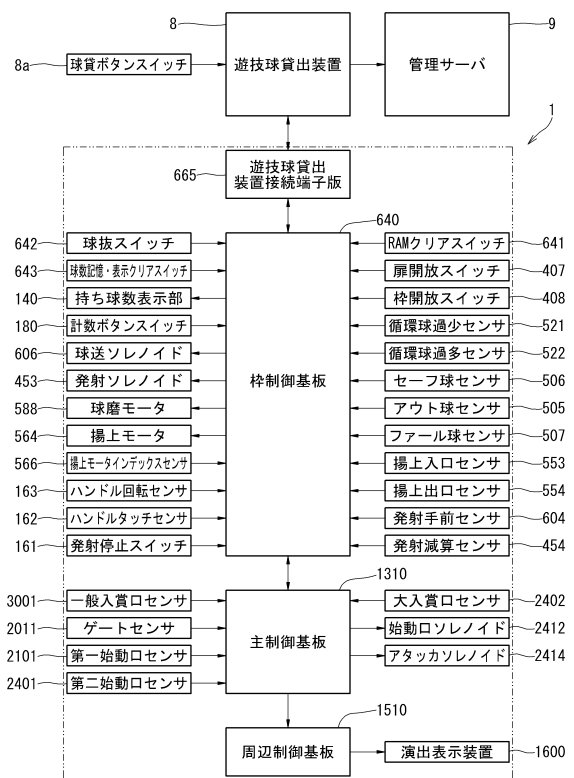
10

20

【図 3 7】



【図 3 8】

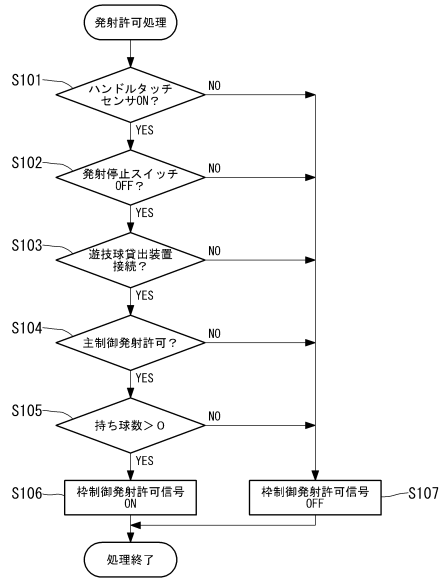


30

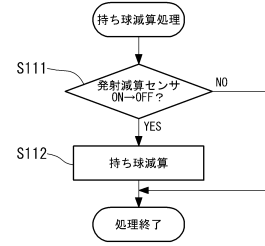
40

50

【図 39】

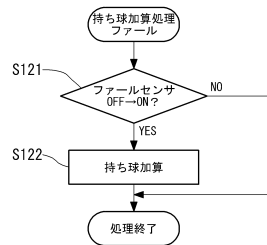


【図 40】

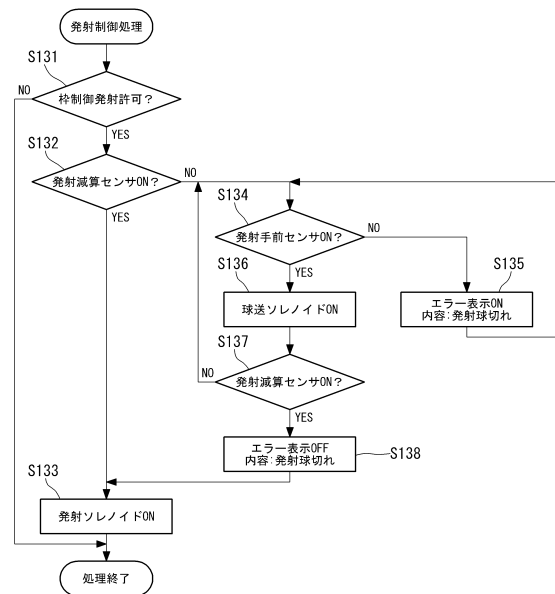


10

【図 41】



【図 42】



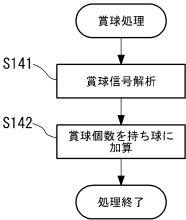
20

30

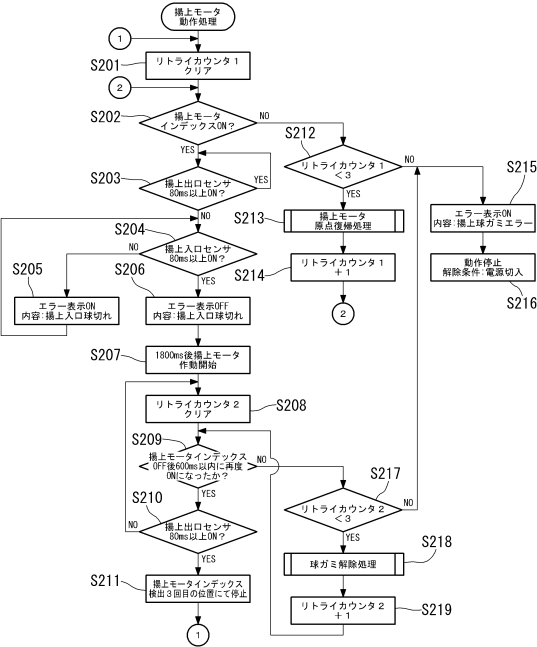
40

50

【図 4 3】



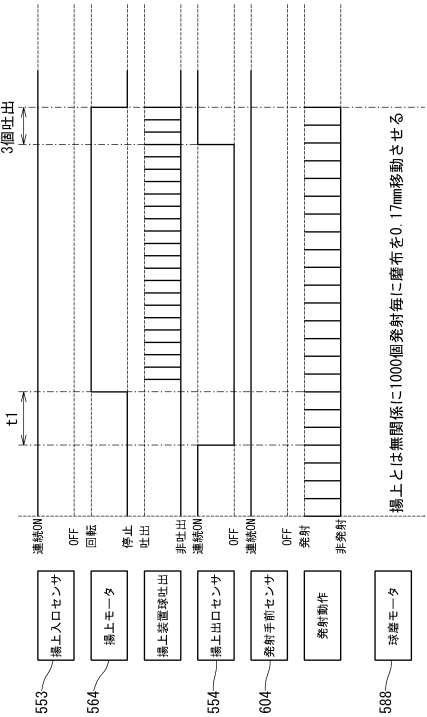
【図 4 4】



【図 4 5】

	撮上入口センサ	
	ON	OFF
撮上出口センサ	ON	撮上モータ停止 撮上モータ停止
	OFF	撮上モータ作動 撮上モータ停止

【図 4 6】



10

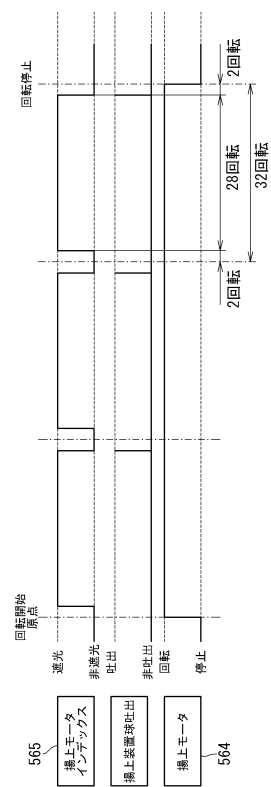
20

30

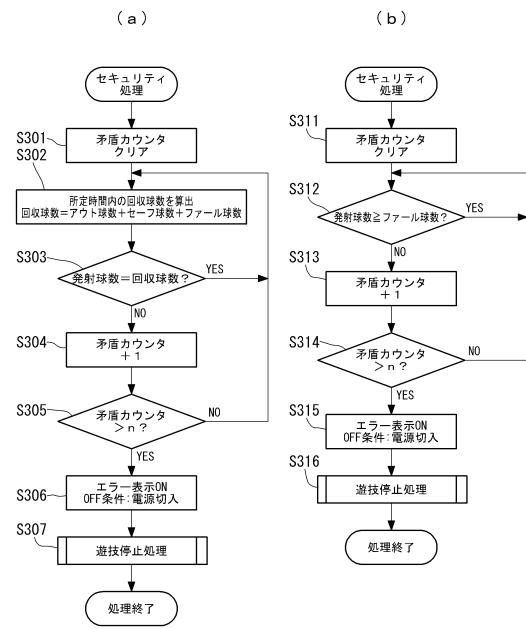
40

50

【図 4 7】



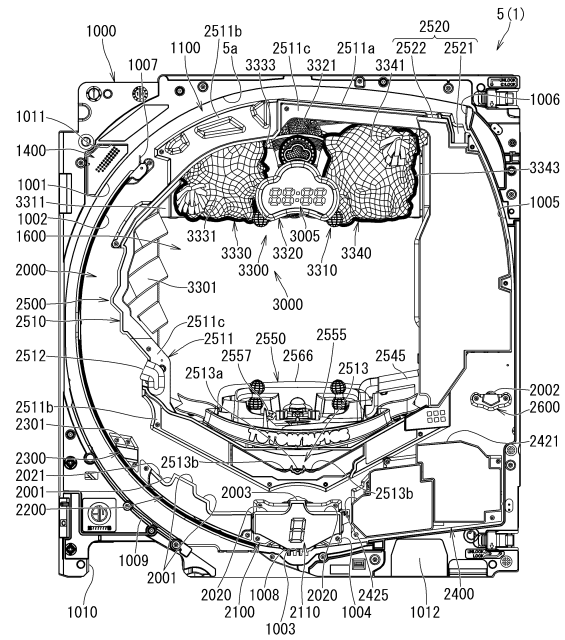
【図 4 8】



【図 4 9】

		循環過多センサ	
		ON	OFF
循環過多センサ	ON	遊技球過多	鉄球混入
	OFF	遊技球適量	遊技球過少

【図 5 0】



10

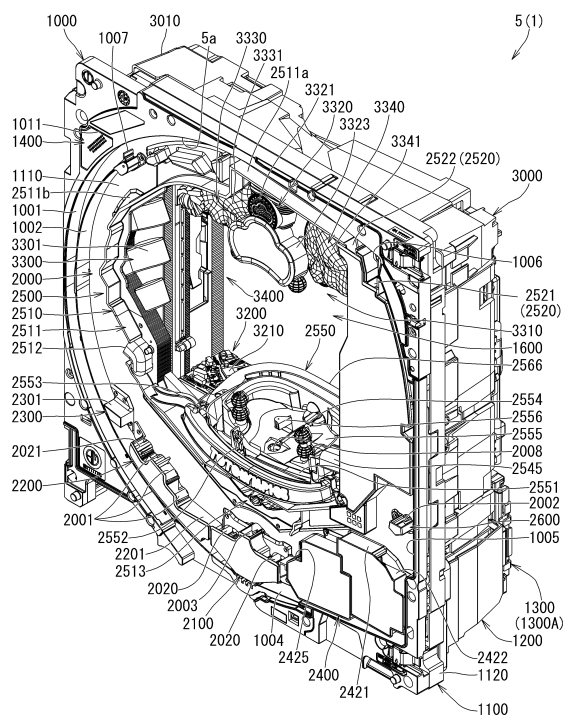
20

30

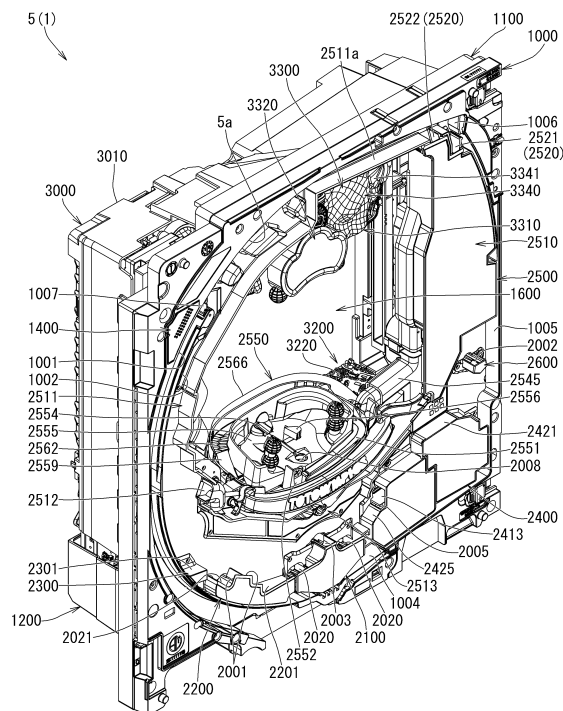
40

50

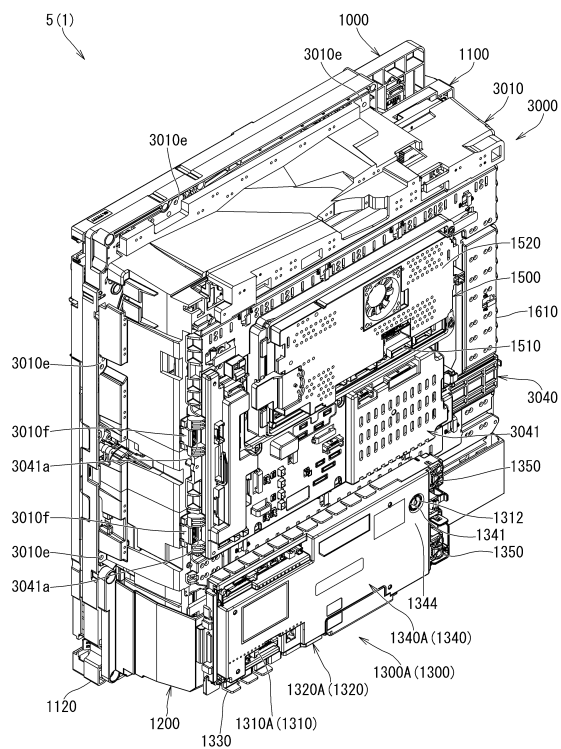
【図 5 1】



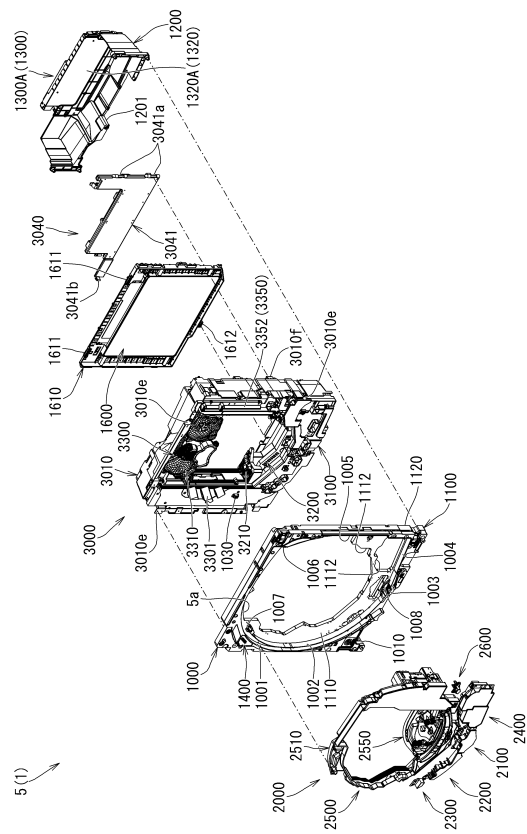
【図 5 2】



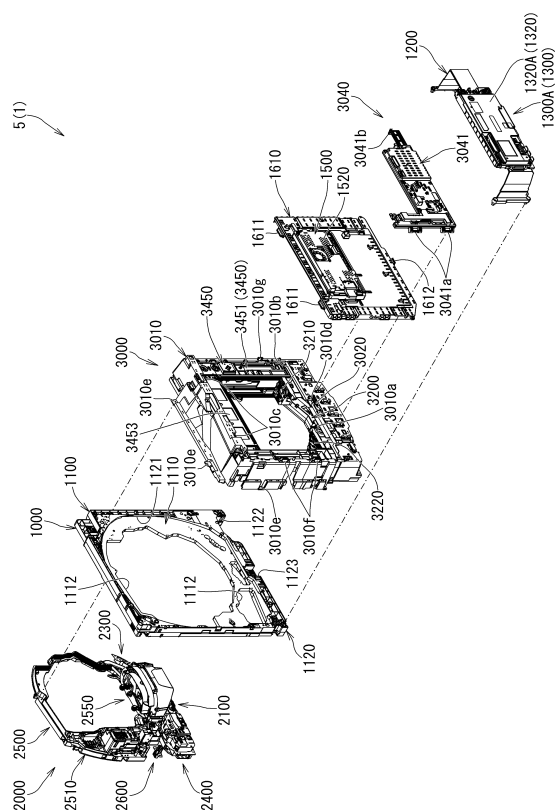
【図 5 3】



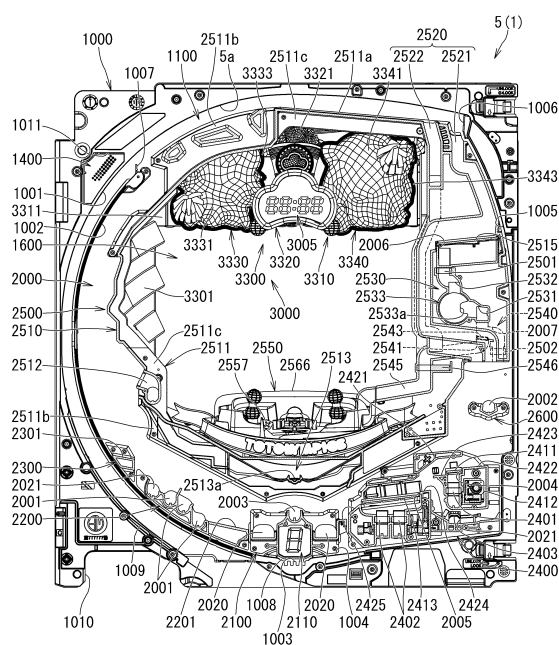
【図 5 4】



【図 5 5】



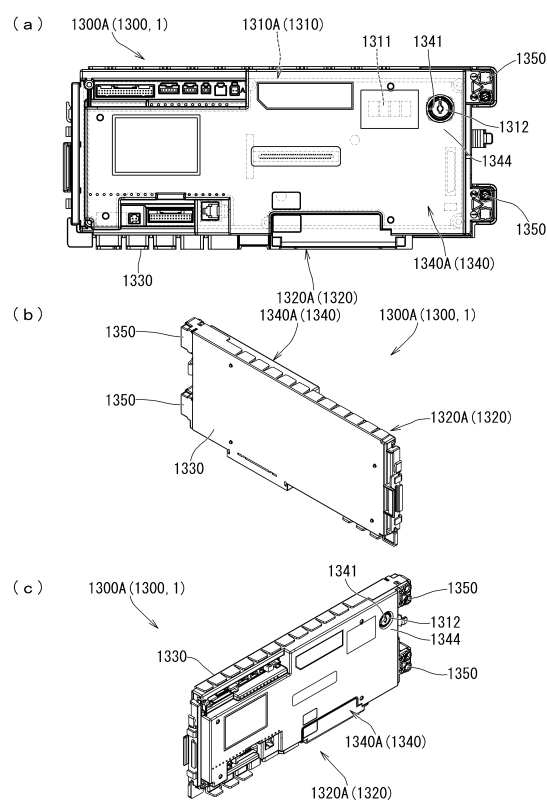
【圖 5 6】



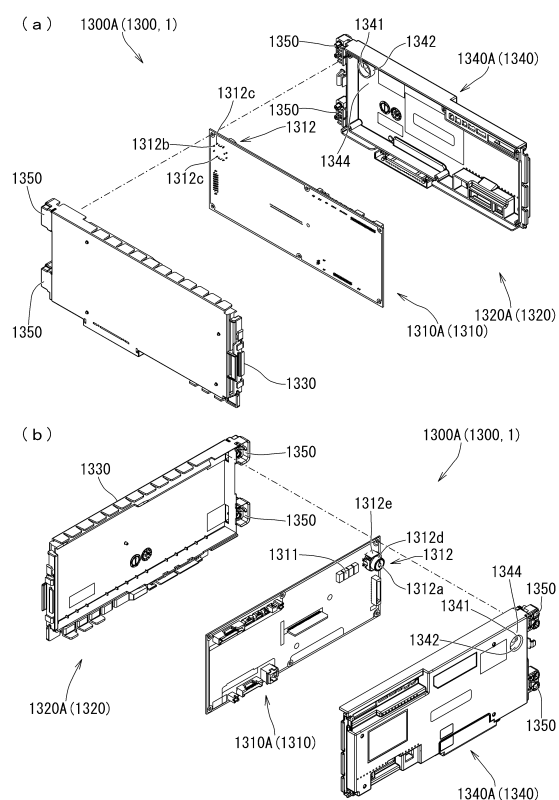
10

20

【図 5 7】



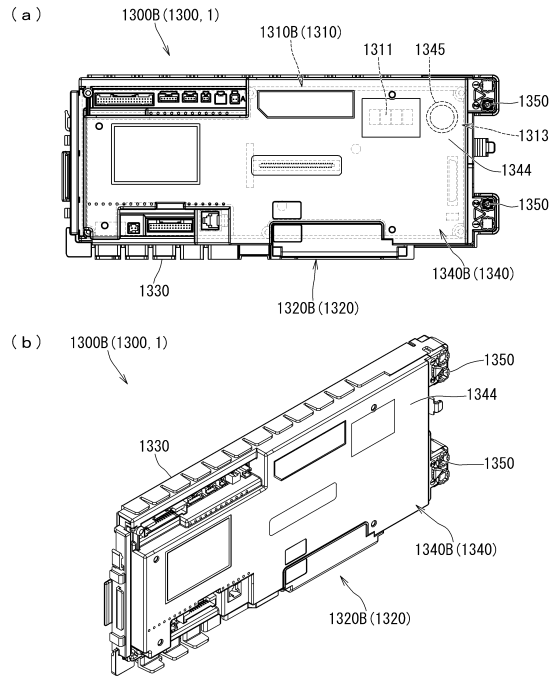
【図 5 8】



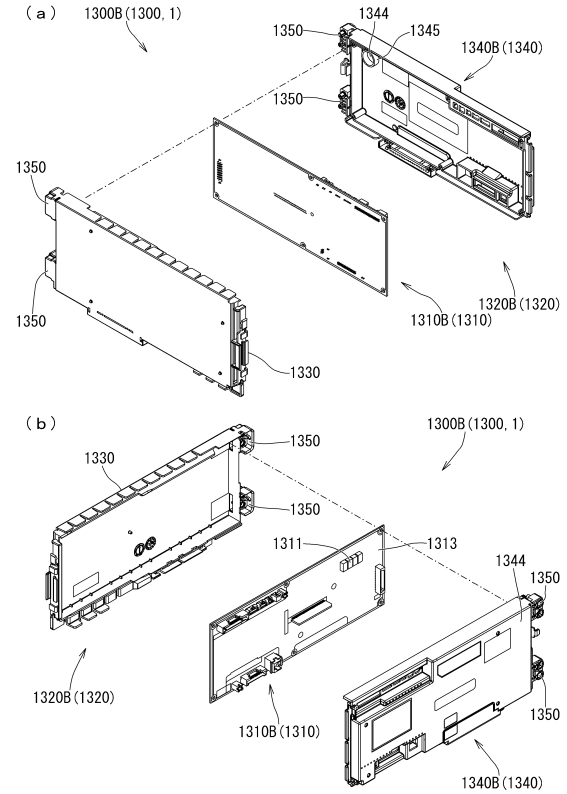
30

40

【図 59】



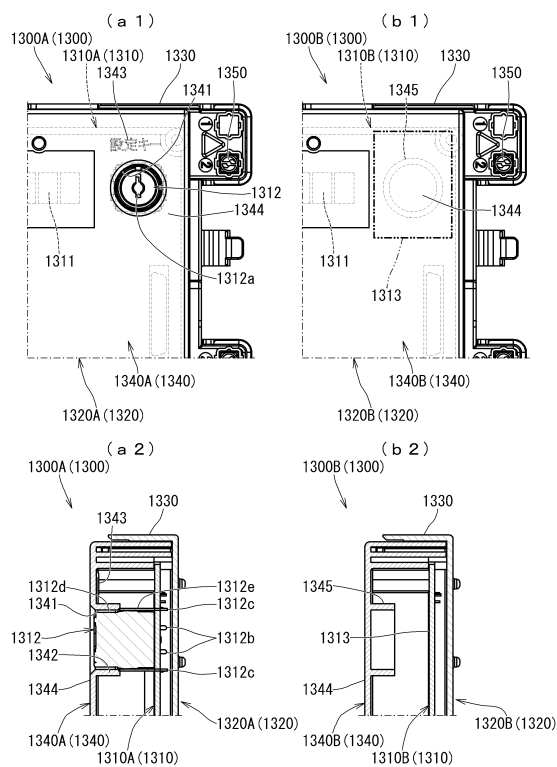
【図 60】



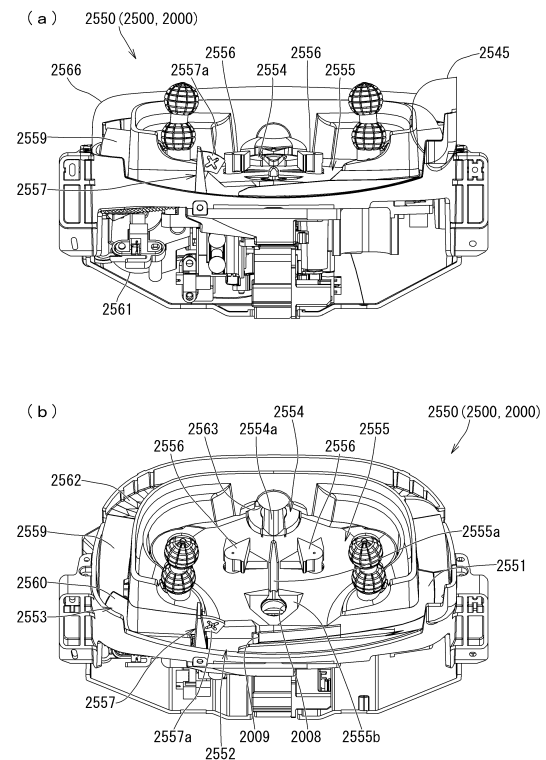
10

20

【図 61】



【図 62】

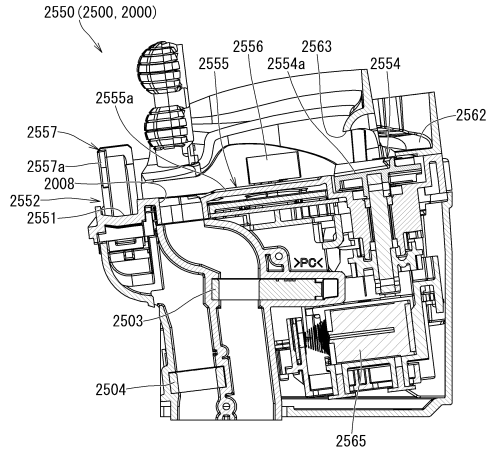


30

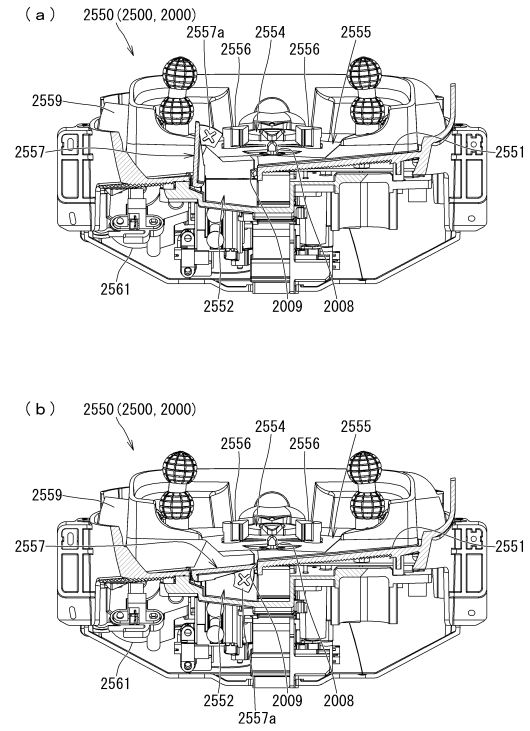
40

50

【図 6 3】



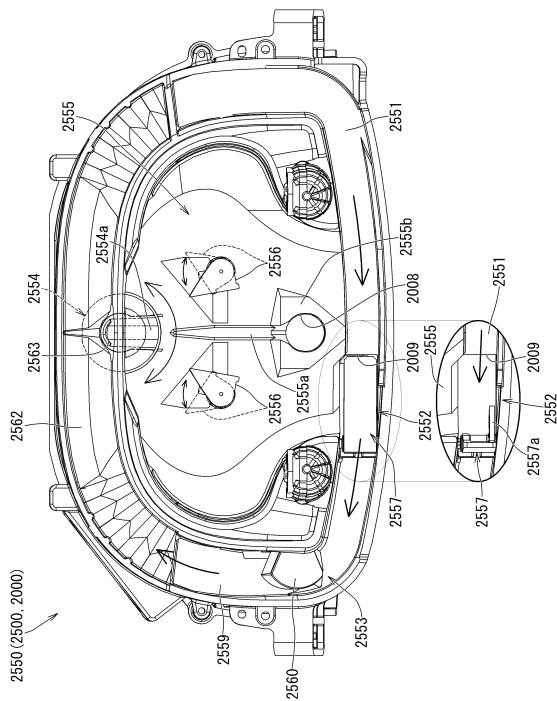
【図 6 4】



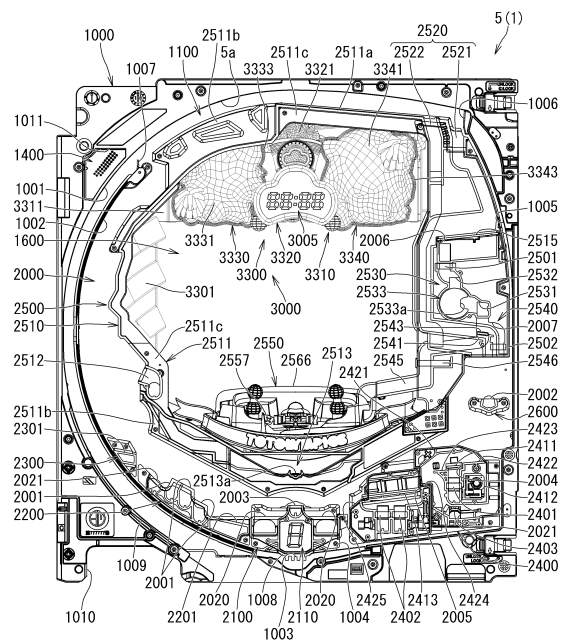
10

20

【図 6 5】



【図 6 6】

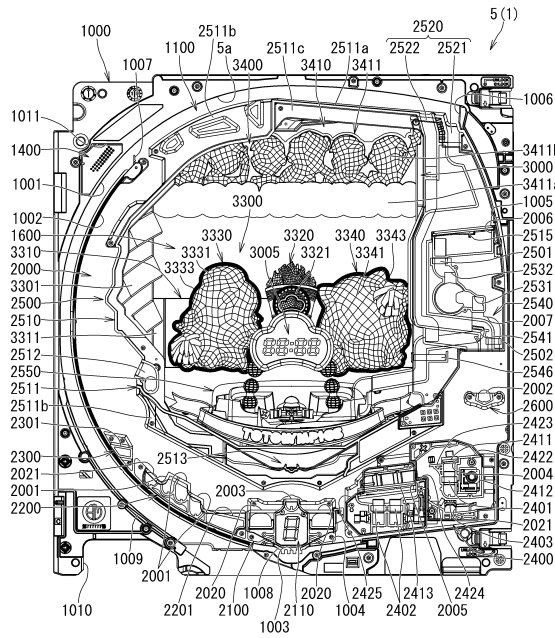


30

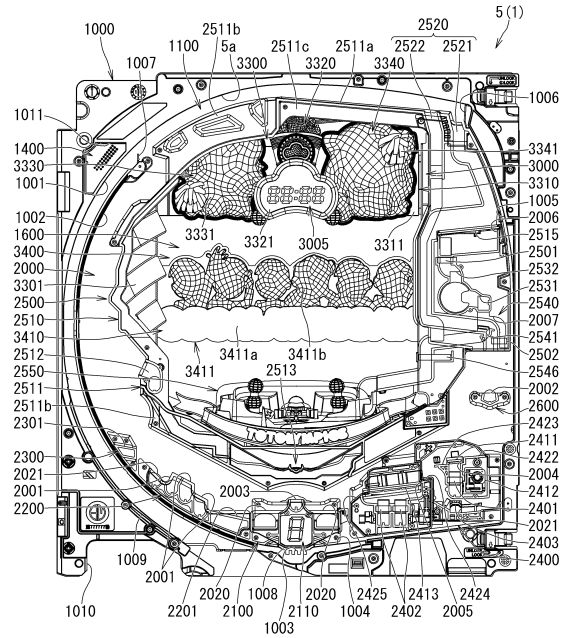
40

50

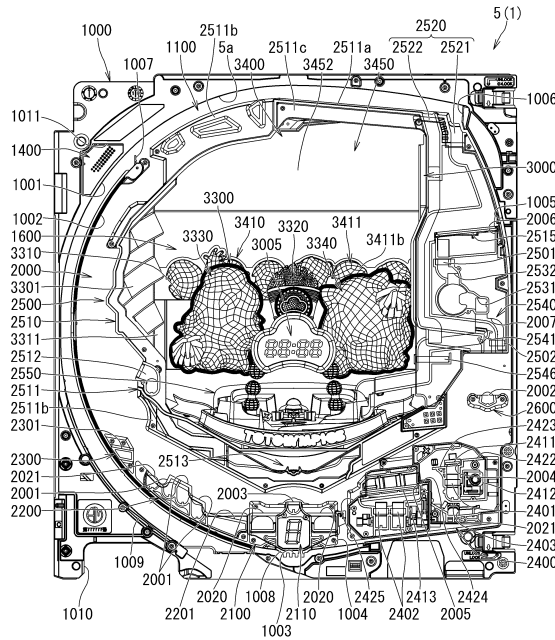
【図 67】



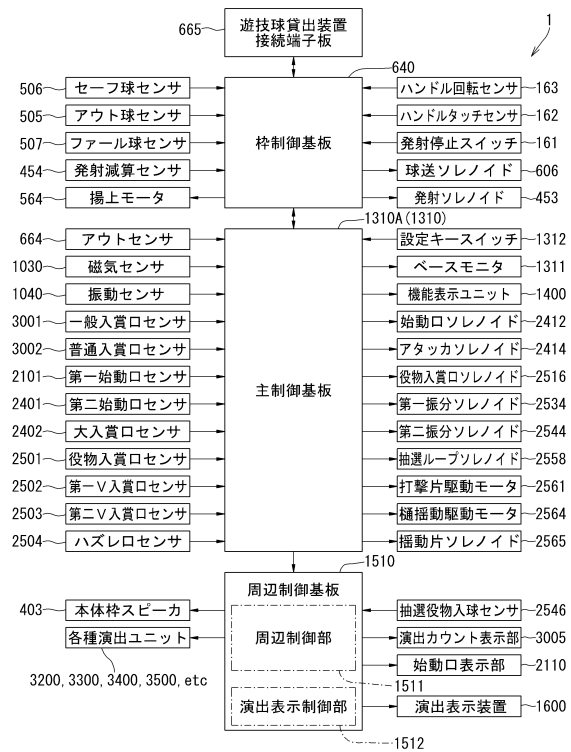
【図 68】



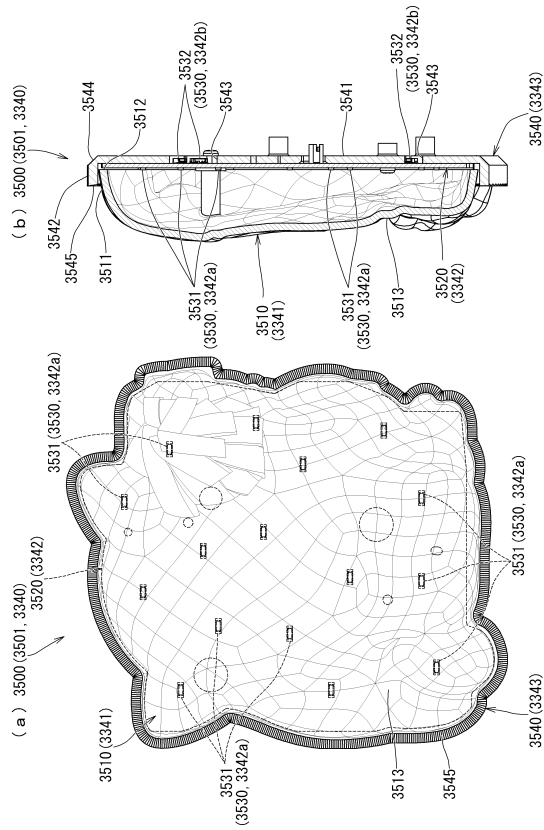
【圖 69】



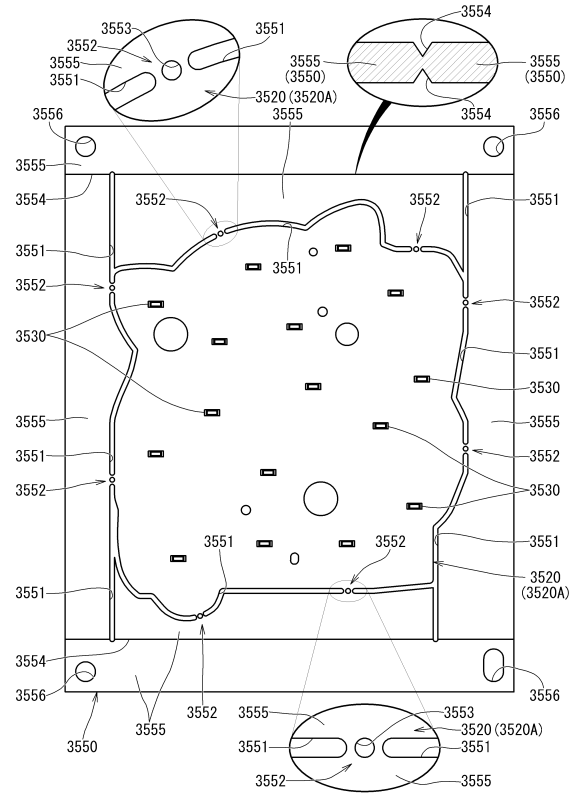
【圖 70】



【図 7 1】



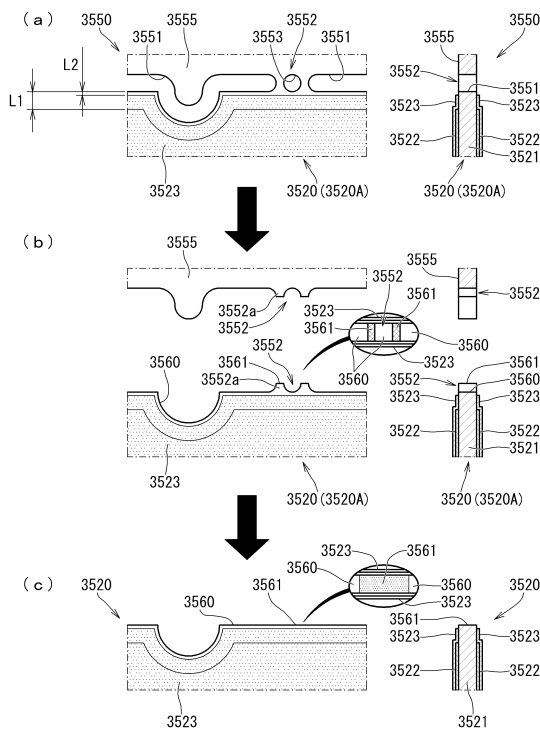
【図 7 2】



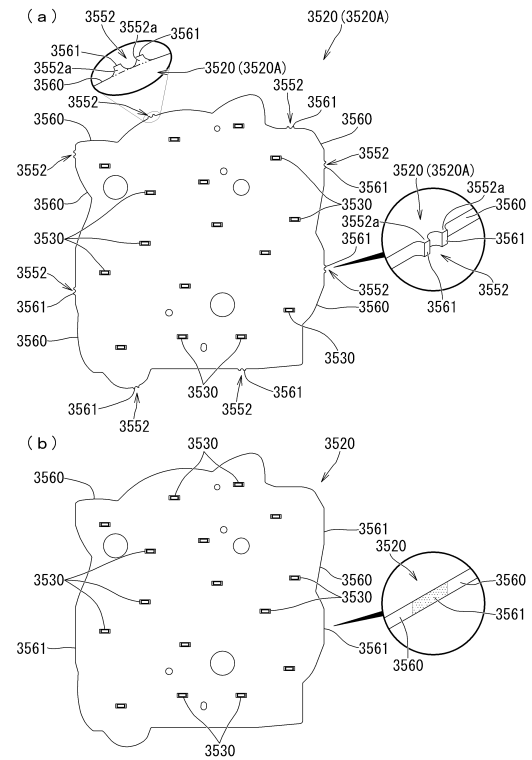
10

20

【図 7 3】



【図 7 4】

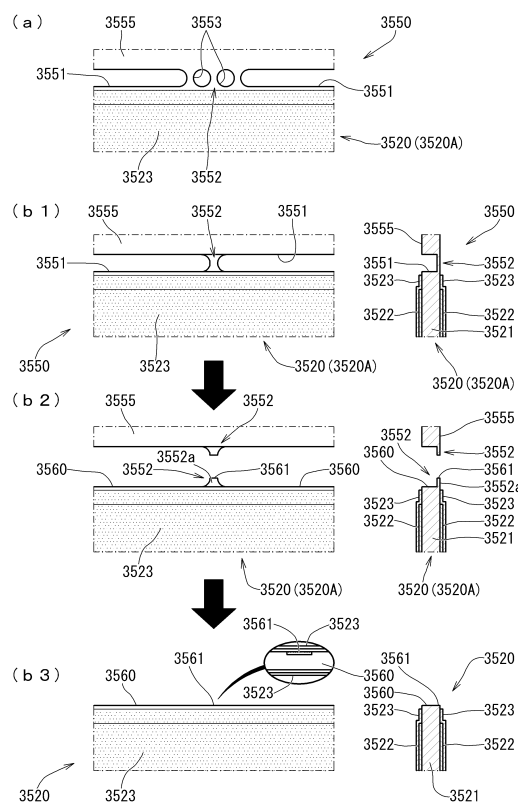


30

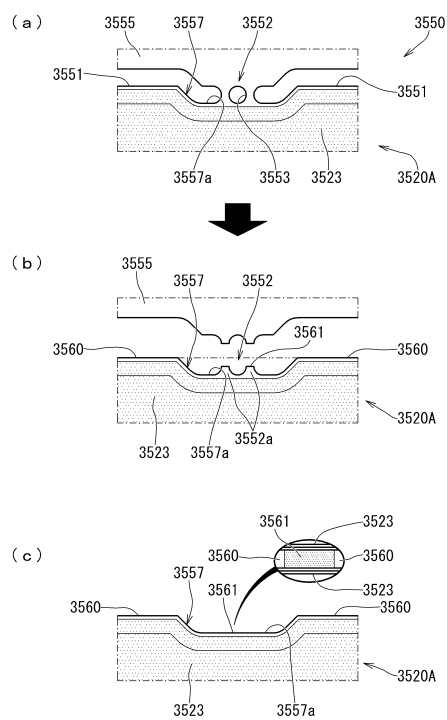
40

50

【図 7 5】



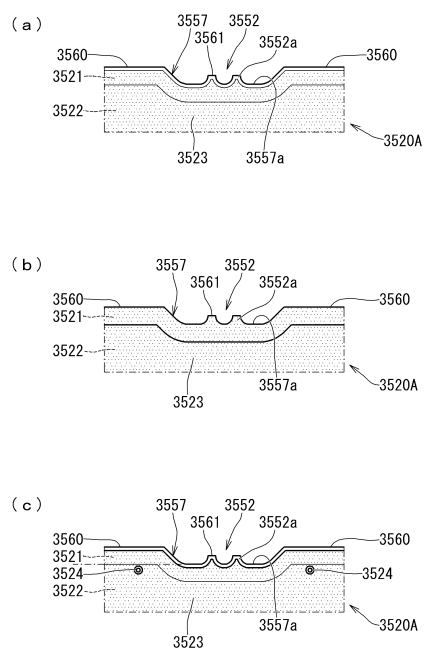
【圖 7 6】



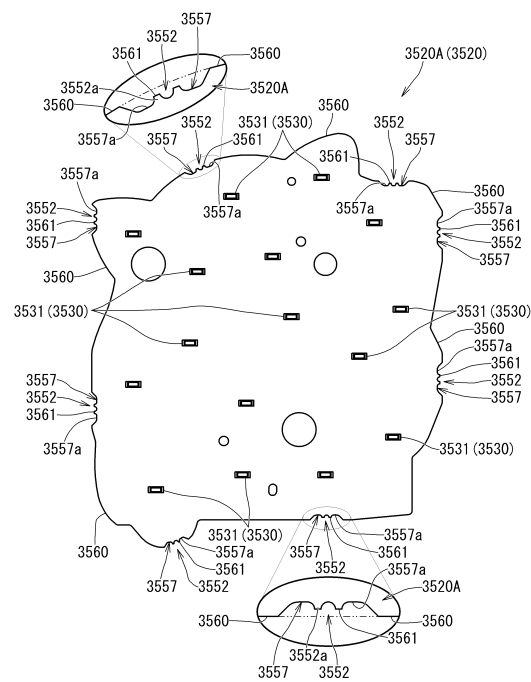
10

20

【図 7 7】



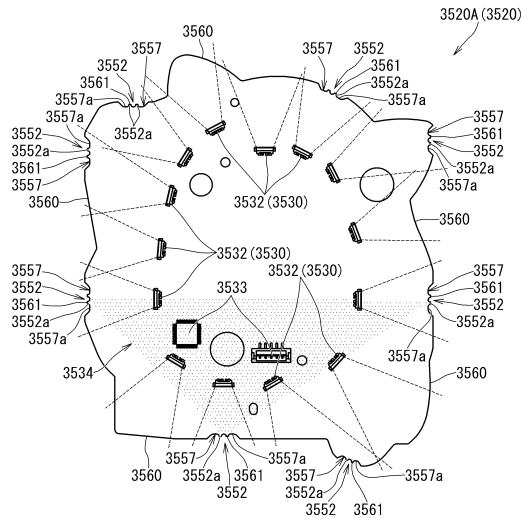
【図 7 8】



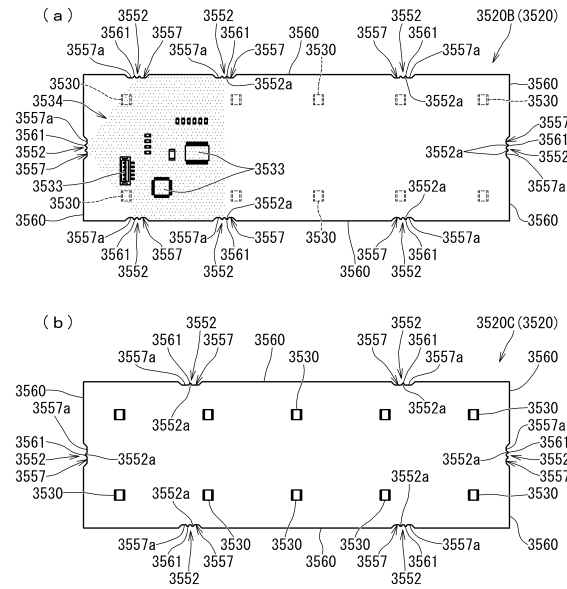
30

40

【図 79】

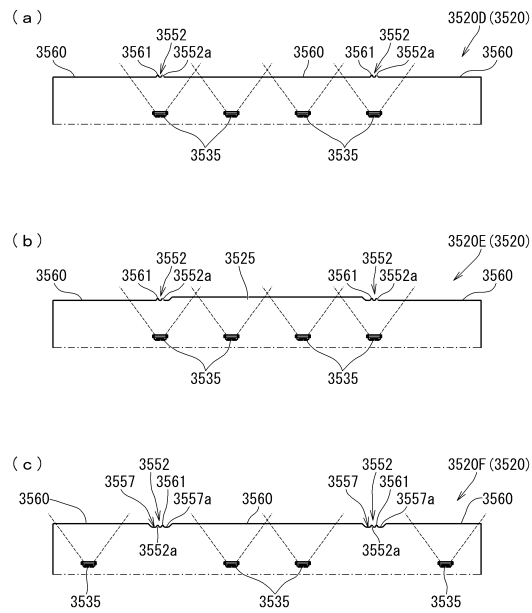


【図 80】

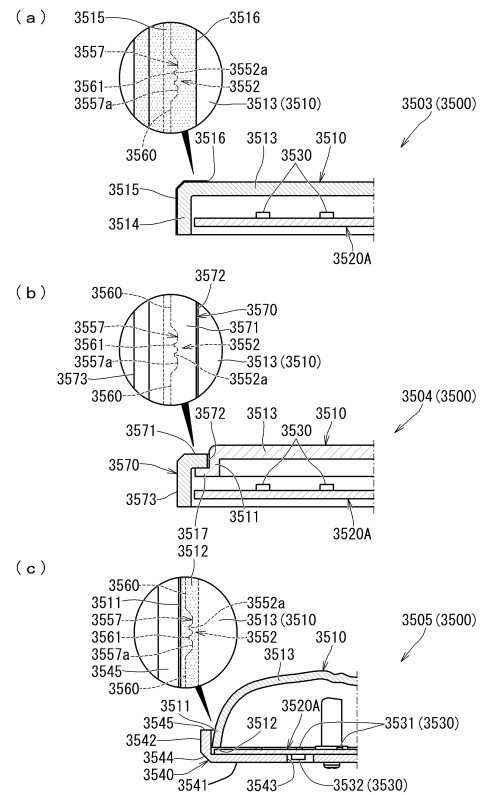


10

【図 81】



【図 82】



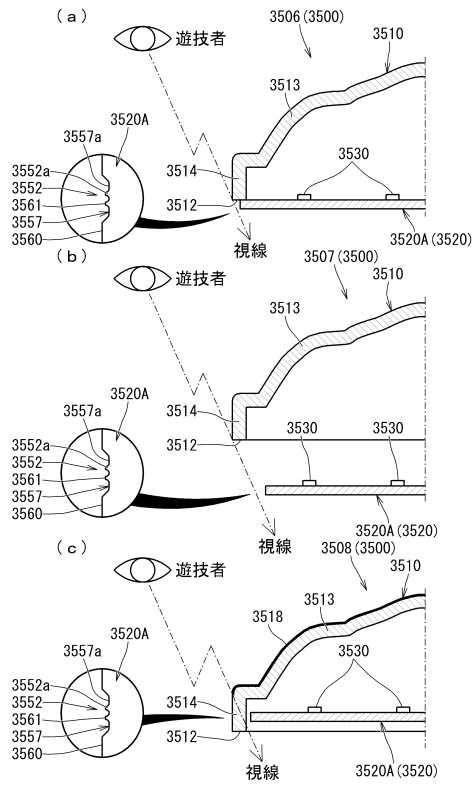
20

30

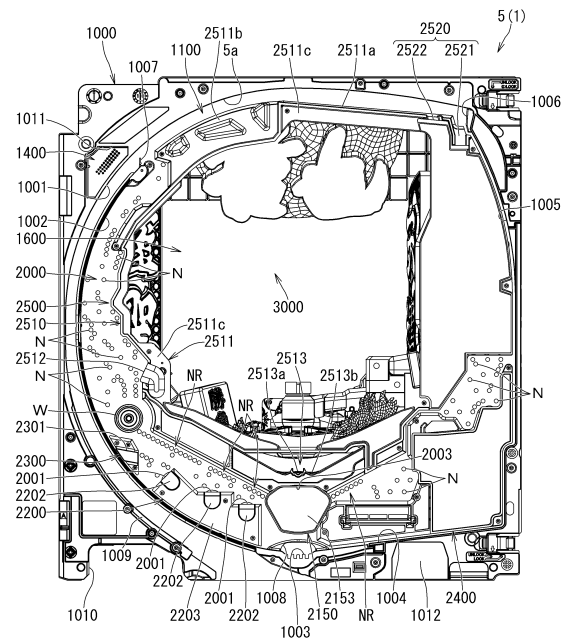
40

50

【図 8 3】



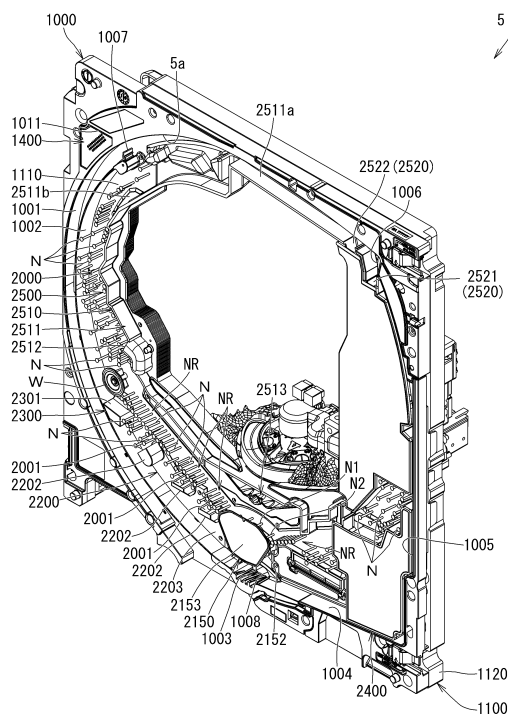
【図 8 4】



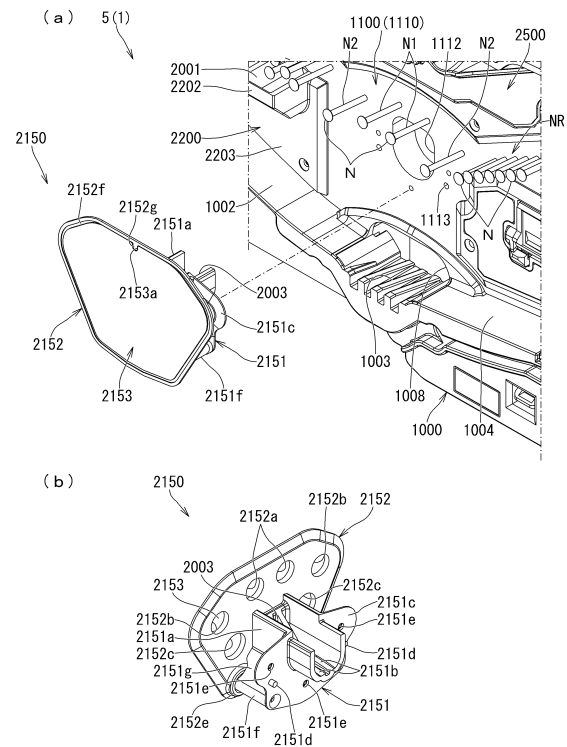
10

20

【図 8 5】



【図 8 6】

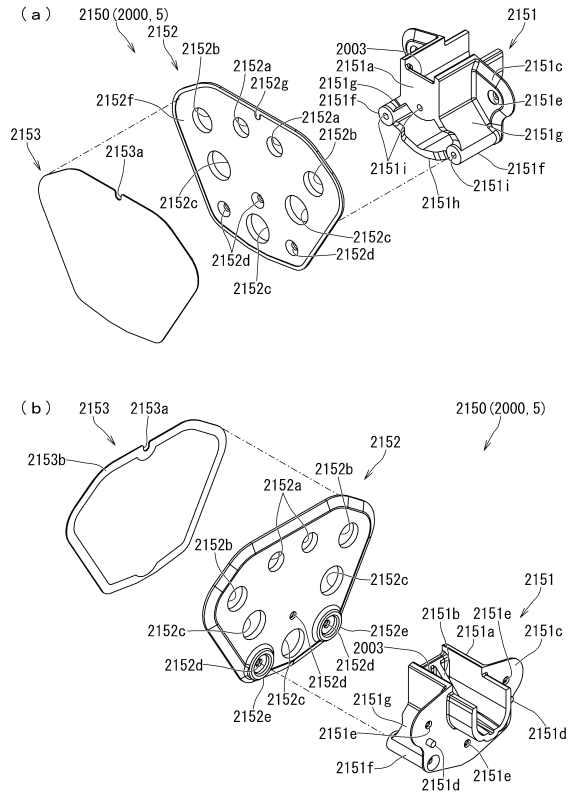


30

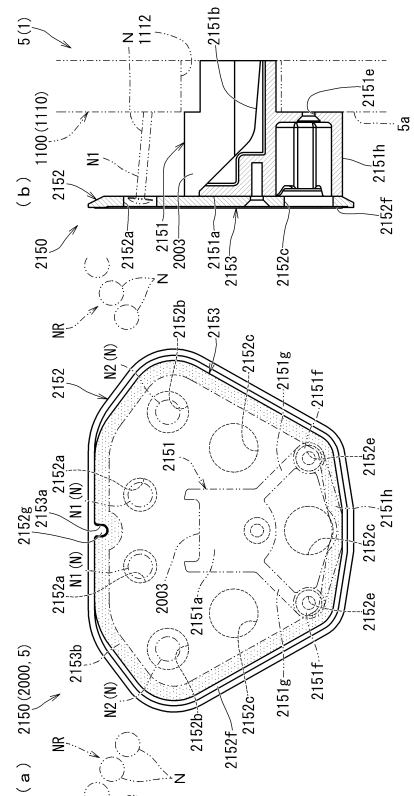
40

50

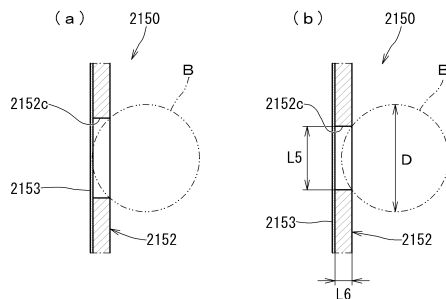
【図 87】



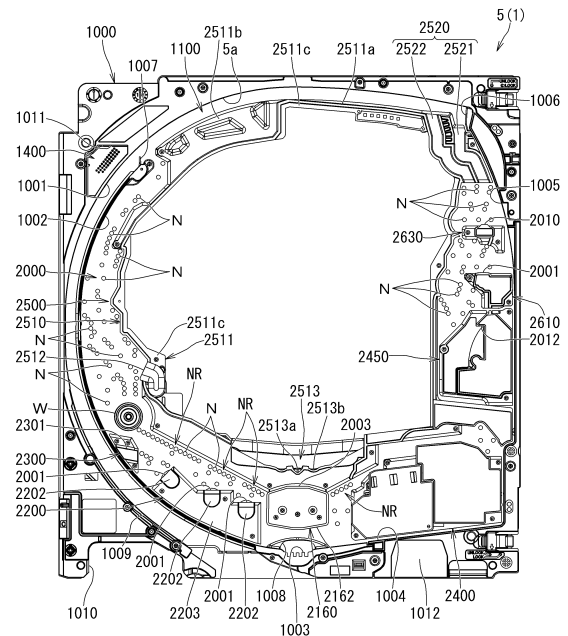
【図 88】



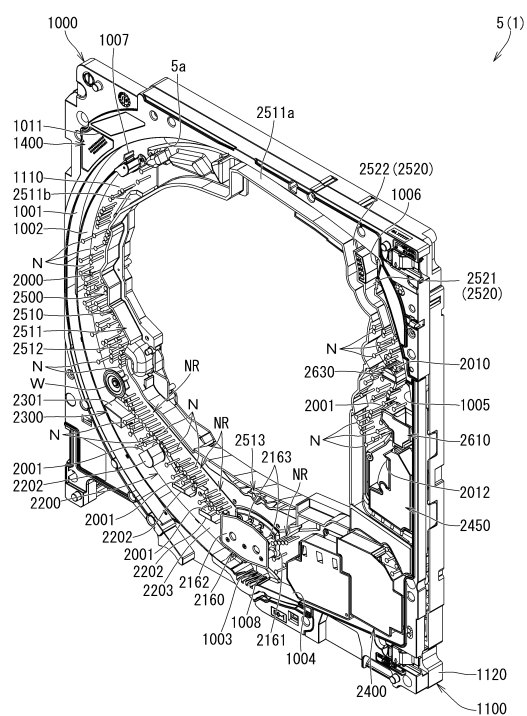
【図 89】



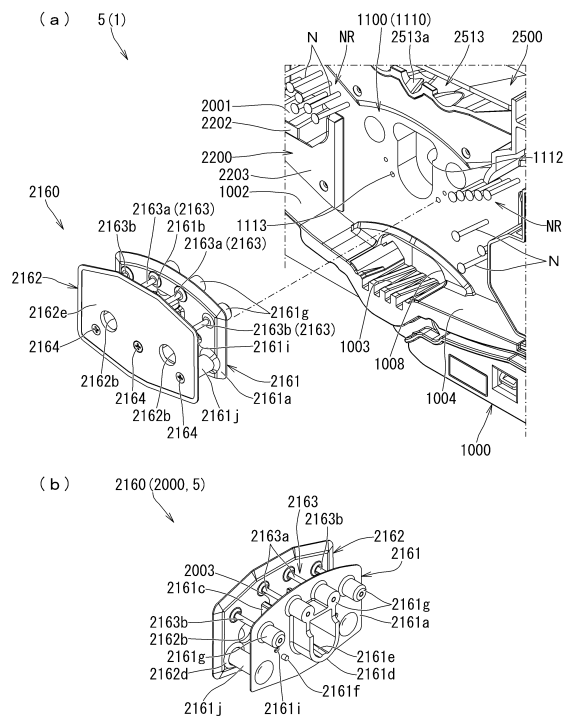
【図 90】



【図 9 1】



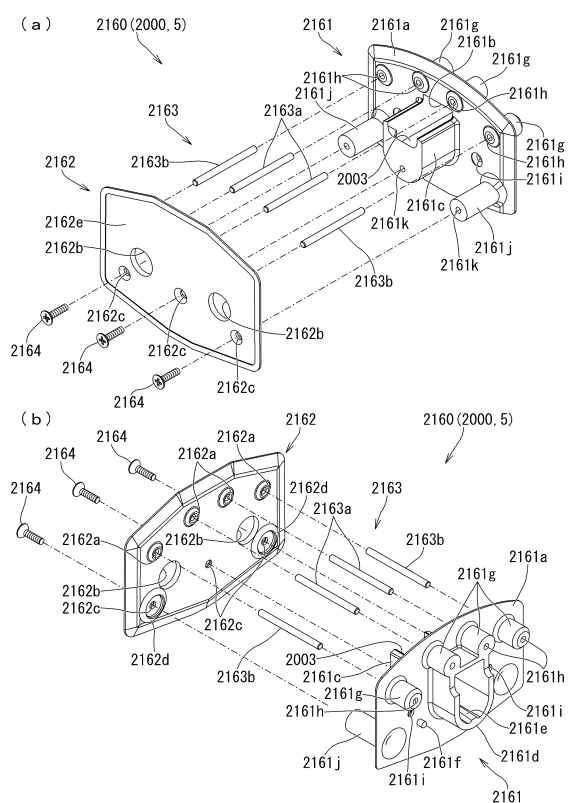
【圖 9 2】



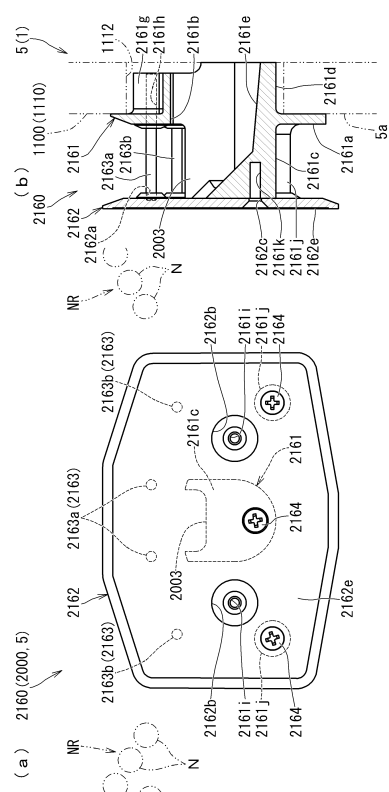
10

20

【圖 9 3】



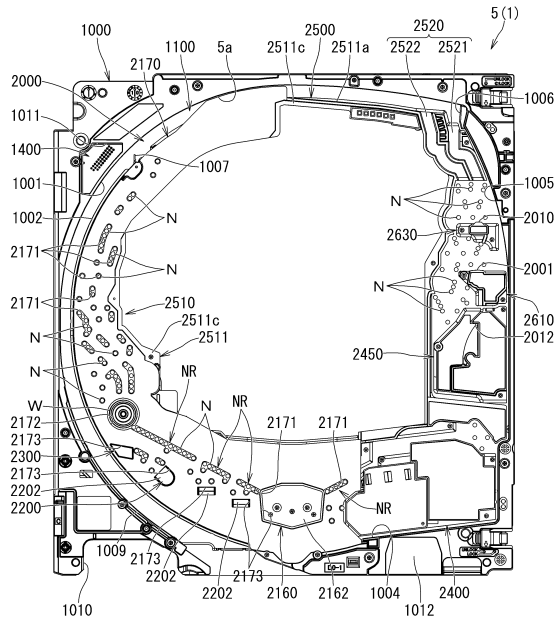
【圖 9 4】



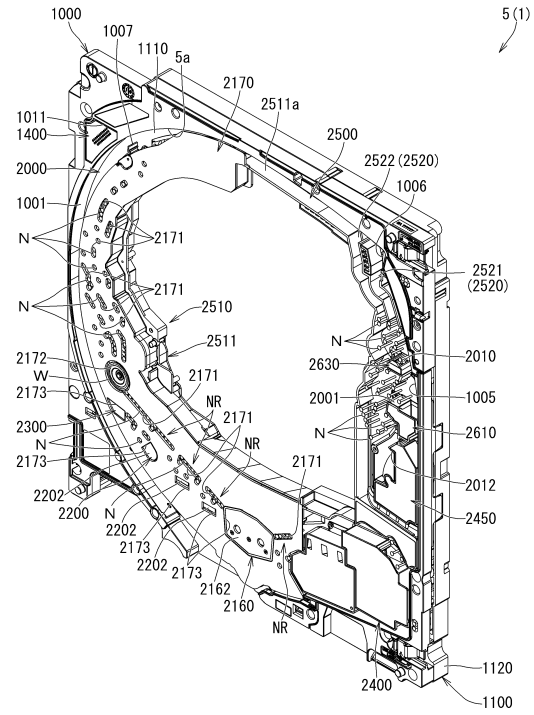
30

40

【図 9 5】



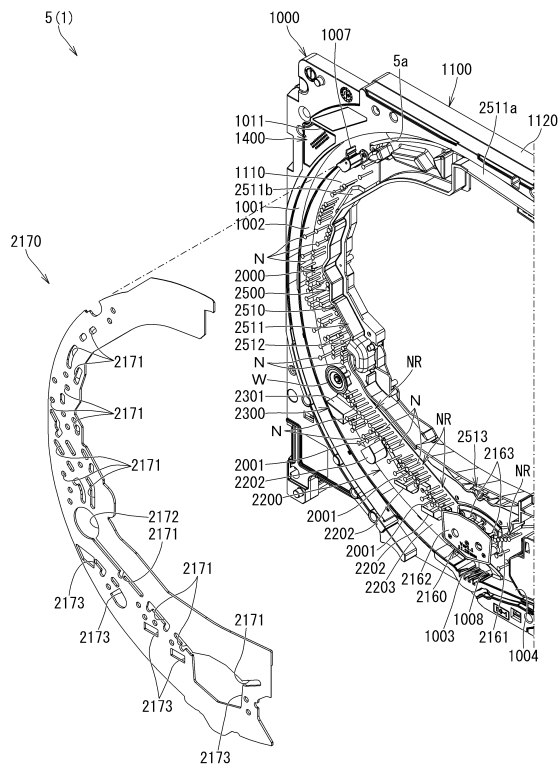
【図 9 6】



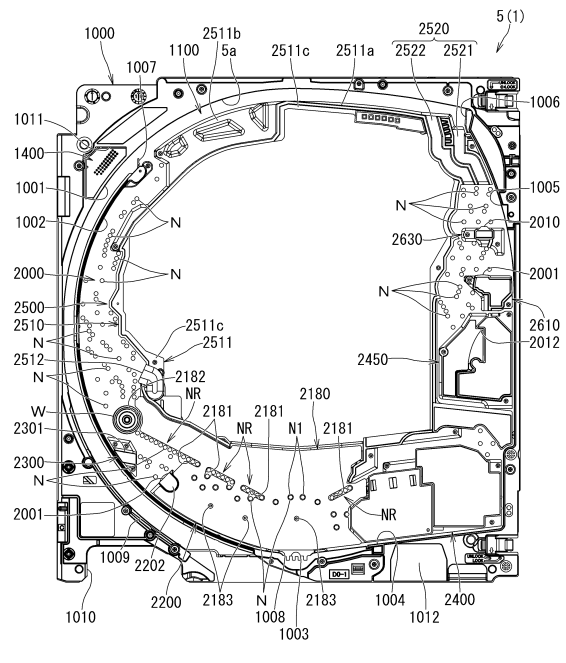
10

20

【図 9 7】



【図 9 8】

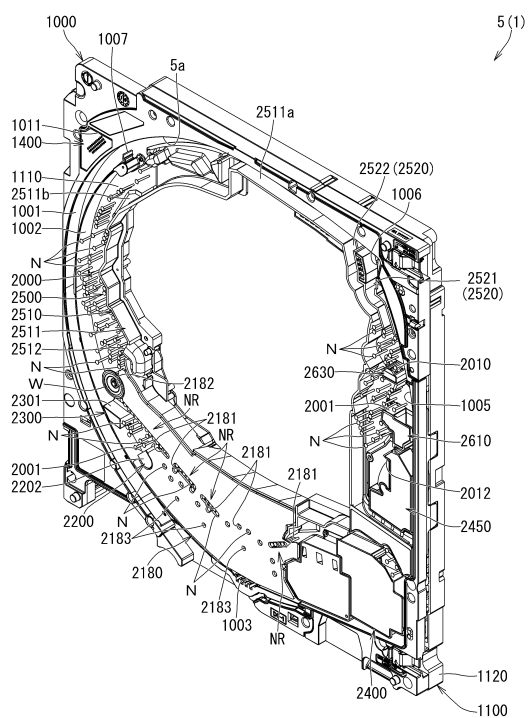


30

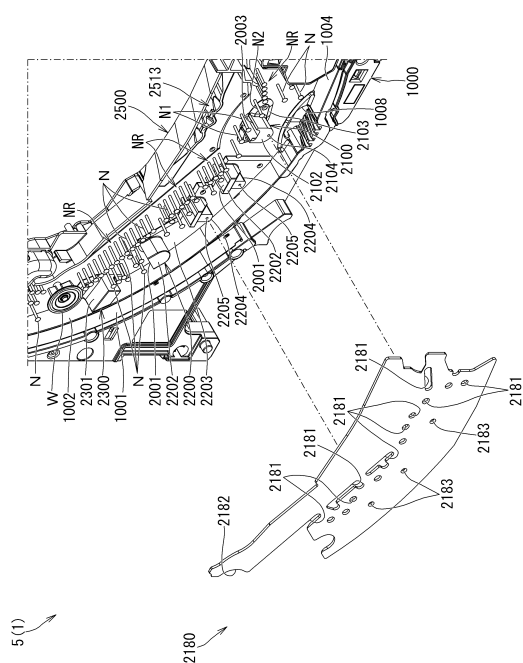
40

50

【圖 9 9】



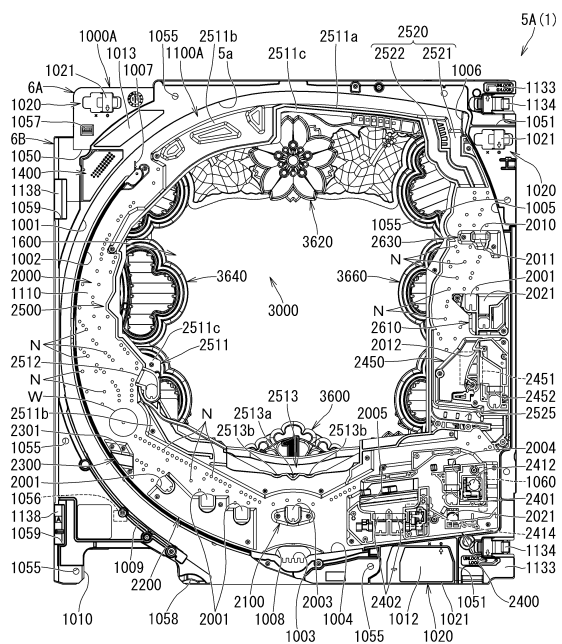
【図 100】



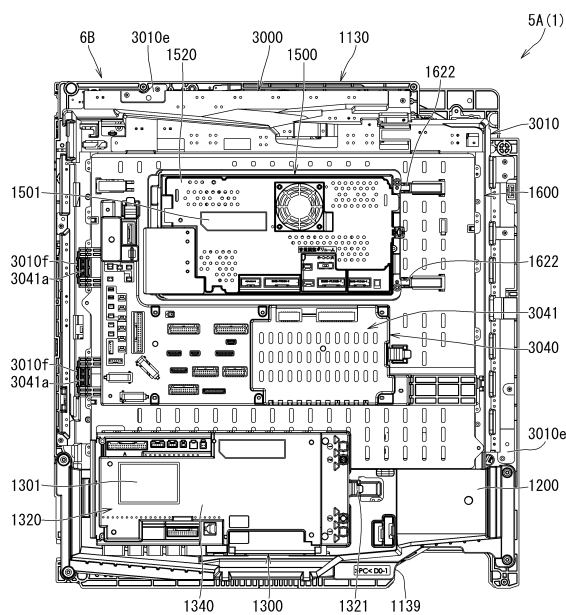
10

20

【図 101】



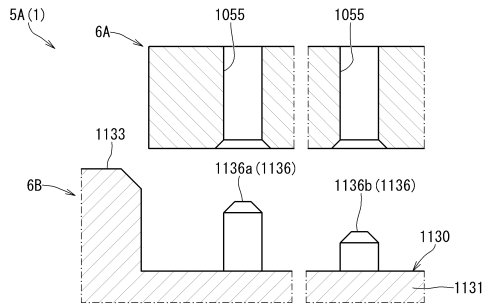
【図 102】



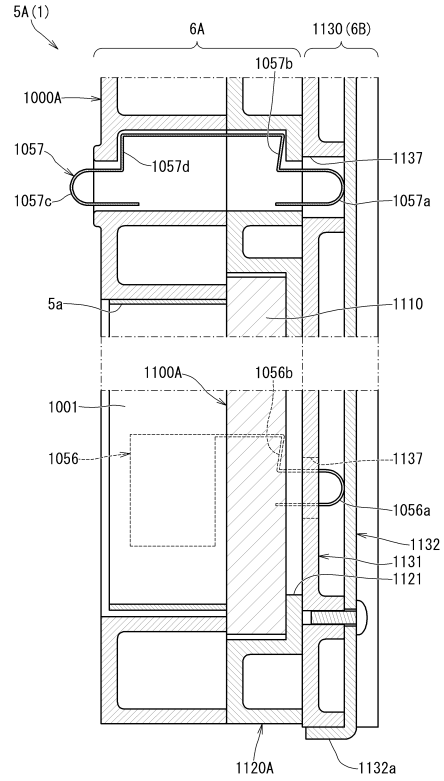
30

40

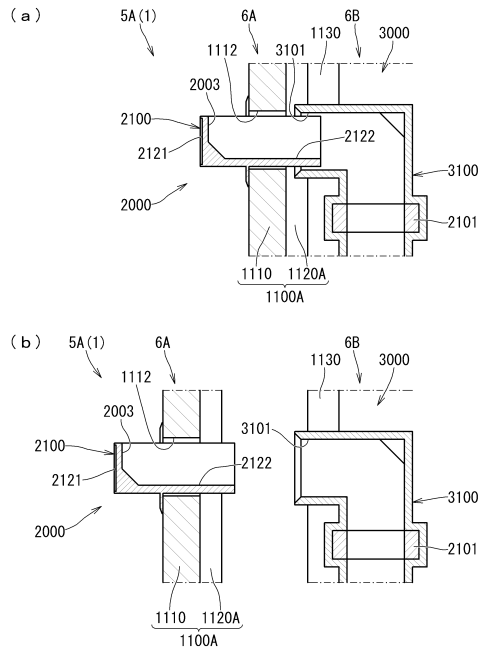
【図 107】



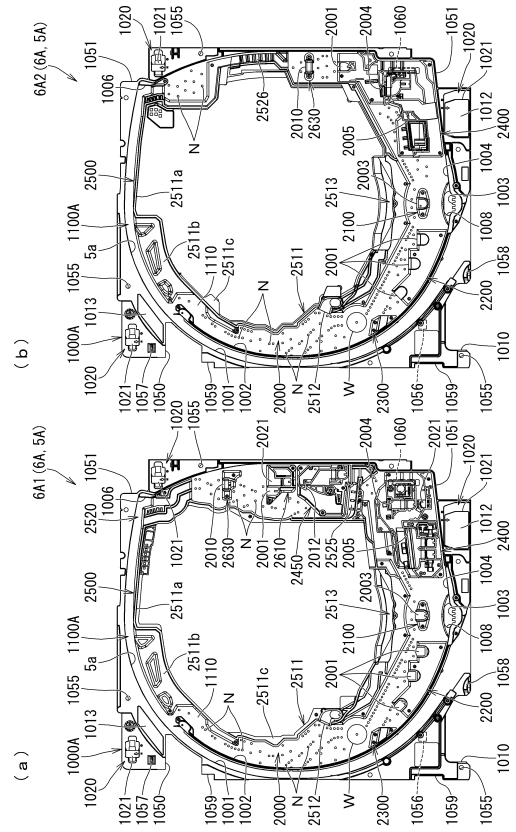
【図 108】



【図 109】



【図 110】



10

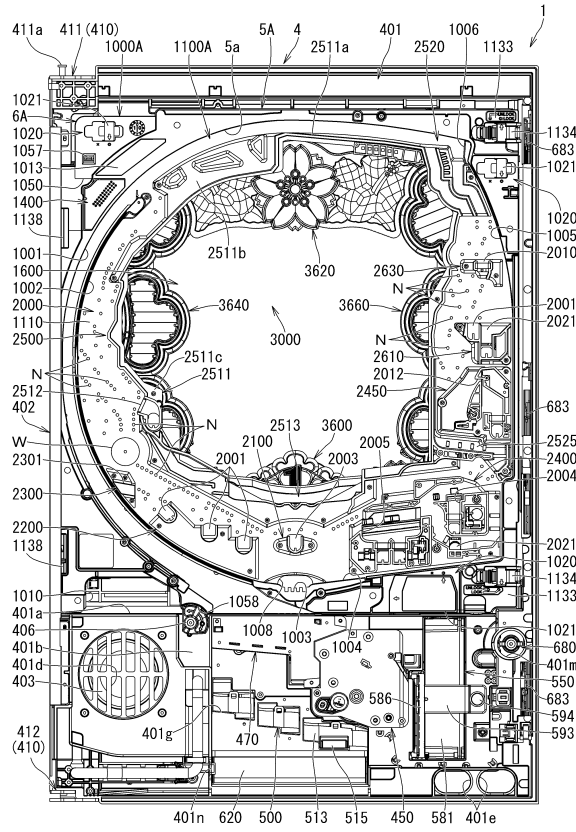
20

30

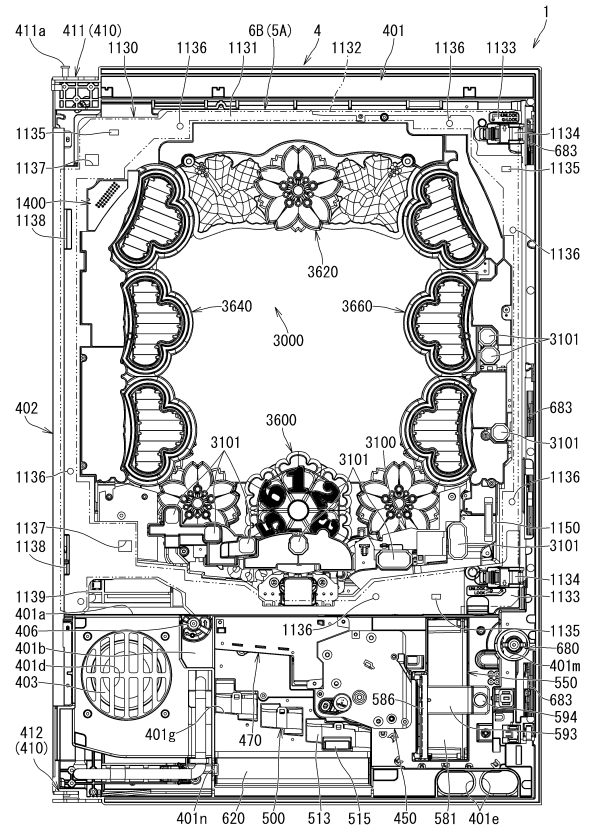
40

50

【図 1 1 5】



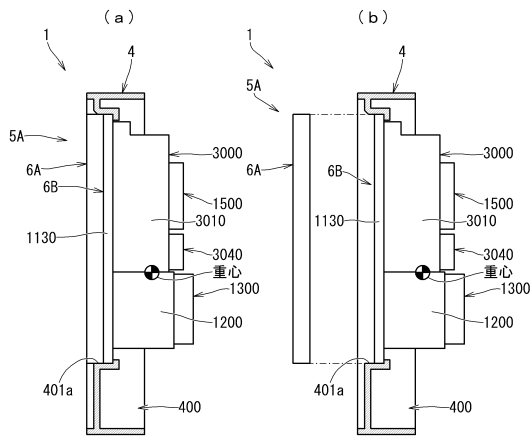
【図 1 1 6】



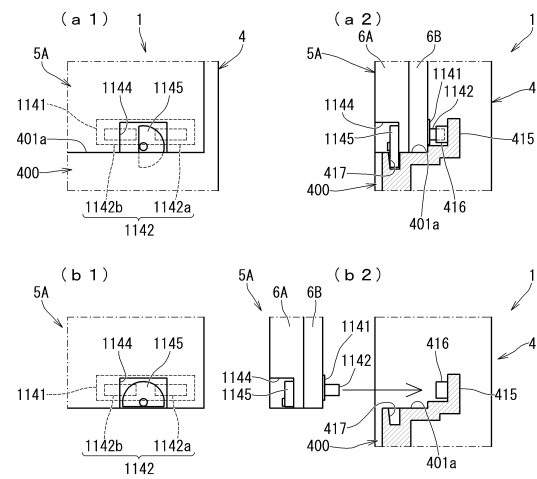
10

20

【図 1 1 7】



【図 1 1 8】

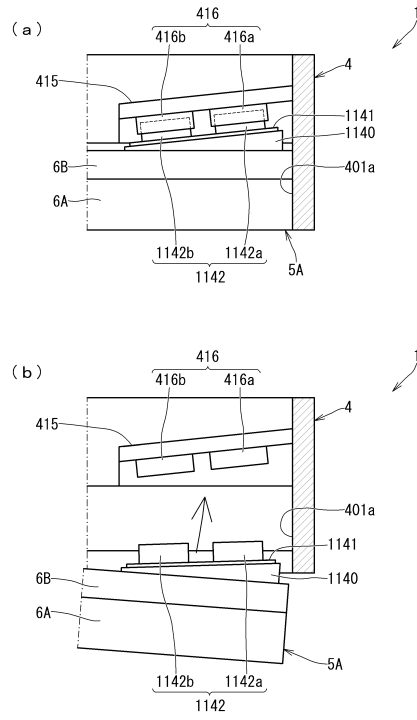


30

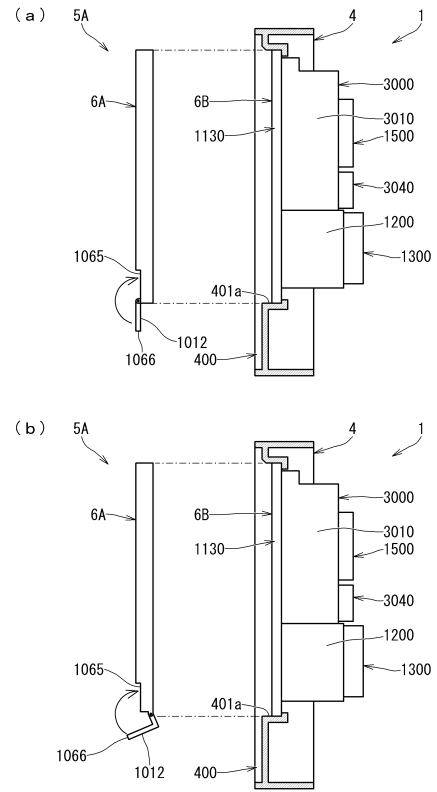
40

50

【図 1 1 9】



【図 1 2 0】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(72)発明者 坂根 渉
愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内

審査官 堀 圭史

(56)参考文献 特開2011-062310 (JP, A)
特開昭62-098795 (JP, A)
特開2018-000788 (JP, A)
特開2020-116202 (JP, A)
特開2017-013428 (JP, A)
特開2019-146647 (JP, A)
特開平02-198186 (JP, A)
特開2002-151804 (JP, A)
特開昭60-022393 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
A 63 F 7 / 02