

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7048196号
(P7048196)

(45)発行日 令和4年4月5日(2022.4.5)

(24)登録日 令和4年3月28日(2022.3.28)

(51)国際特許分類 F I
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 2 6 G

請求項の数 1 (全407頁)

(21)出願番号	特願2019-224404(P2019-224404)	(73)特許権者	000148922
(22)出願日	令和1年12月12日(2019.12.12)		株式会社大一商会
(62)分割の表示	特願2015-195481(P2015-195481)の分割	(72)発明者	愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株 市原 高明
原出願日	平成27年9月30日(2015.9.30)		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
(65)公開番号	特開2020-44372(P2020-44372A)	(72)発明者	附柴 亜弥
(43)公開日	令和2年3月26日(2020.3.26)		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
審査請求日	令和2年1月14日(2020.1.14)	審査官	森川 能匡

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】

遊技窓を有する扉枠と、
遊技領域の下方で前方へ膨出する皿ユニットと、
前記皿ユニットに設けられ、遊技球を貯留可能な上皿部と、該上皿部よりも下側に設けられ、遊技球を貯留可能な下皿部と、
前記皿ユニットの内部領域に收容され、遊技者による操作を受付可能な操作手段と、を備え、
前記皿ユニットは、前記扉枠の下部となる底辺部を有しており、
前記操作手段は、前記内部領域のうち前記上皿部の下側の一部と前記下皿部の横側の一部の領域を埋めることができる大きさを有しており、
前記操作手段が前記皿ユニットに收容された状態において、前記底辺部と前記操作手段との間に空間を有し、
振動を与えることが可能な振動手段が前記操作手段に設けられており、
前記振動手段は、前記上皿部よりも前記底辺部に近い位置に設けられており、
前記下皿部が有する壁部によって前記下皿部の遊技球を貯留可能な貯留領域と前記内部領域とを分け、前記壁部によって前記下皿部から溢れた遊技球が前記操作手段に当たらないようになっているとともに、前記操作手段が前記内部領域に收容された状態では、前記内部領域を通じて前記壁部が視認困難とされるが、前記操作手段が取り外された状態では、前記操作手段が前記内部領域に收容された状態に比べて前記内部領域を通じて前記壁部が

視認容易とされており、

前記壁部が遊技機正面視において前記操作手段より後方となる位置に位置することで前記貯留領域として前記操作手段の後方とならない第一領域と前記操作手段より後方となる第二領域とを有し、

前記貯留領域から遊技球を排出する球抜き孔が前記第二領域側に設けられている

ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、いわゆる弾球式遊技機（以下、「パチンコ機」ともいう）や回胴式遊技機（以下、「パチスロ機」ともいう）などの遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

パチンコ機等の遊技機は、遊技者の操作によって所定の遊技が行われる遊技領域を有しており、遊技領域内で行われる遊技の進行状況（遊技状態）に応じて、遊技者に所定の演出を提示することで、遊技者を楽しませて飽きさせ難くしている。

この種の遊技機として、遊技領域の下方において前方に膨出している膨出部の上面に、遊技を行うための遊技操作部を設け、所定の演出として、遊技者が遊技操作部を操作することで演出に参加することが可能な遊技者参加型演出を実行するものが提案されている（例えば、特許文献1）。これら特許文献1の技術によれば、遊技者参加型演出が実行された時に、遊技者が遊技操作部を操作すると、その操作に応じて演出の内容が変化するため、遊技者を楽しませることができ、遊技者を飽きさせ難くすることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2014-151076号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献1の技術では、上皿本体に操作ユニット取付部を備え、操作ユニット取付部に対して操作ユニットを嵌め込むことによってダイヤル操作部及び押圧操作部を設置しているため、設置可能な操作ユニットの大きさには限界があった。

【0005】

本発明は、上記の実情に鑑み、操作ユニットを設置するスペースを確保し、遊技者に操作部を操作させて遊技者参加型演出を楽しませることが可能な遊技機の提供を課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本願発明は、

遊技窓を有する扉枠と、

遊技領域の下方で前方へ膨出する皿ユニットと、

前記皿ユニットに設けられ、遊技球を貯留可能な上皿部と、該上皿部よりも下側に設けられ、遊技球を貯留可能な下皿部と、

前記皿ユニットの内部領域に収容され、遊技者による操作を受付可能な操作手段と、を備え、

前記皿ユニットは、前記扉枠の下部となる底辺部を有しており、

前記操作手段は、前記内部領域のうち前記上皿部の下側の一部と前記下皿部の横側の一部の領域を埋めることができる大きさを有しており、

前記操作手段が前記皿ユニットに収容された状態において、前記底辺部と前記操作手段との間に空間を有し、

振動を与えることが可能な振動手段が前記操作手段に設けられており、

10

20

30

40

50

前記振動手段は、前記上皿部よりも前記底辺部に近い位置に設けられており、前記下皿部が有する壁部によって前記下皿部の遊技球を貯留可能な貯留領域と前記内部領域とを分け、前記壁部によって前記下皿部から溢れた遊技球が前記操作手段に当たらないようになっているとともに、前記操作手段が前記内部領域に収容された状態では、前記内部領域を通じて前記壁部が視認困難とされるが、前記操作手段が取り外された状態では、前記操作手段が前記内部領域に収容された状態に比べて前記内部領域を通じて前記壁部が視認容易とされており、

前記壁部が遊技機正面視において前記操作手段より後方となる位置に位置することで前記貯留領域として前記操作手段の後方とならない第一領域と前記操作手段より後方となる第二領域とを有し、

前記貯留領域から遊技球を排出する球抜き孔が前記第二領域側に設けられていることを特徴とする遊技機。

また、上記発明とは別に以下の手段を採用してもよい。

本発明は、始動条件が成立すると、その後特別図柄の変動を開始する一方、所定の内部抽選を実行し、前記内部抽選に当選している場合に遊技者にとって有利な大当たり遊技状態に移行させる遊技制御部と、前記遊技制御部の制御によって演出動作を制御する演出制御部と、遊技媒体の払出動作を実行する払出部と、前記払出部による払出動作を制御する払出制御部と、前記演出制御部の制御に応じて発熱する熱源と、前記熱源近傍に設けられた装飾可動体と、前記演出制御部の制御によって前記装飾可動体を作動させる駆動部と、を備え、前記装飾可動体は、前記駆動部によって作動された際に前記熱源周囲の空気を対流可能な形状に形成されていることを特徴とする。

【0007】

このような構成によれば、熱源を内蔵する装飾可動体を用いて華やかな演出を実現することができる一方、その熱源が過熱状態になる前に、当該熱源の発熱が抑制されるよう装飾可動体により空気を対流させることにより、この熱源が過熱により損傷することを予防することができる。

【0008】

ここで、本発明の遊技機が一例として弾球式遊技機である場合、この弾球式遊技機は、遊技媒体としての遊技球を遊技盤の遊技領域内に発射する発射手段と、前記遊技領域内に形成された始動口に遊技媒体が受け入れられて所定の始動条件が成立すると、その後所定の当選条件が成立しているか否かを判定し、その後前記当選条件が成立している場合には通常遊技状態から遊技者にとって有利な特別遊技状態に移行させる前記遊技制御手段と、前記始動条件が成立すると、その後前記遊技制御手段の制御によって、前記当選条件の成立状況に応じた演出動作を制御するための演出指令を出力する前記演出制御手段と、前記演出制御手段からの演出指令を受け取ったことを契機として前記演出指令に沿って演出動作を実行させる前記演出動作実行手段と、を備えることを特徴とする。

【0009】

一方、本発明の遊技機が一例として回動式遊技機である場合、この回動式遊技機は、複数種類の図柄が付された回転体を複数備える回転表示手段と、前記回転表示手段を備える筐体と、前記筐体の外部に設けられた第1の操作手段と、前記複数の回転体に各々対応して前記筐体の外部に設けられた複数の第2の操作手段と、前記第1の操作手段が操作されて前記始動条件が成立したことを契機として前記複数の回転体をそれぞれ回転させ、前記複数の第2の操作手段の操作順序に応じて、対応する各前記回転体の回転を停止させる回転体制御手段と、前記第1の操作手段が操作されたことを契機として所定の当選条件が成立したか否かを判定する内部抽選を実行する抽選手段と、前記所定の当選条件が成立している場合、その後通常遊技状態から遊技者にとってより有利な特別遊技状態に移行させる遊技状態制御手段と、を有する前記遊技制御手段と、この遊技制御手段の制御によって前記当選条件の成立状況に応じた演出動作を制御する演出制御手段と、前記演出制御手段によって表示動作を実行する表示手段と、前記遊技制御手段の制御によって、前記複数の回転体に付された前記複数の図柄の変動態様が視認可能な図柄表示領域内に停止した複数の図

10

20

30

40

50

柄の組み合わせ態様に応じた遊技媒体の払出動作を実行する払出手段と、備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、操作ユニットを配置するスペースを十分に確保することで今までにない操作部を提供することで遊技者に操作部を操作させて遊技者参加型演出を楽しませることが可能な遊技機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【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。

10

【図2】パチンコ機の右側面図である。

【図3】パチンコ機の左側面図である。

【図4】パチンコ機の背面図である。

【図5】パチンコ機を右前から見た斜視図である。

【図6】パチンコ機を左前から見た斜視図である。

【図7】パチンコ機を後ろから見た斜視図である。

【図8】本体枠から扉枠を開放させると共に、外枠から本体枠を開放させた状態で前から見たパチンコ機の斜視図である。

【図9】パチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して前から見た分解斜視図である。

20

【図10】パチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図11】パチンコ機における外枠の正面図である。

【図12】外枠の右側面図である。

【図13】外枠を前から見た斜視図である。

【図14】外枠を後ろから見た斜視図である。

【図15】外枠を分解して前から見た分解斜視図である。

【図16】(a)は外枠における外枠側上ヒンジ部材の部位を、左枠部材を省略して下側から見た斜視図であり、(b)は(a)を分解して示す分解斜視図である。

【図17】(a)は外枠の外枠側上ヒンジ部材に対して本体枠の本体枠側上ヒンジ部材が取外されている状態を拡大して示す斜視図であり、(b)は外側上ヒンジ部材に本体側上ヒンジ部材が取付けられている状態を拡大して示す斜視図である。

30

【図18】外枠におけるロック部材の作用を示す説明図である。

【図19】パチンコ機における扉枠の正面図である。

【図20】扉枠の右側面図である。

【図21】扉枠の左側面図である。

【図22】扉枠の背面図である。

【図23】扉枠を右前から見た斜視図である。

【図24】扉枠を左前から見た斜視図である。

【図25】扉枠を後ろから見た斜視図である。

40

【図26】図19におけるA-A線で切断した断面図である。

【図27】図19におけるB-B線で切断した断面図である。

【図28】図19におけるC-C線で切断した断面図である。

【図29】扉枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図30】扉枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

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

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

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

【図34】(a)は扉枠ベースユニットの球送りユニットを前から見た斜視図であり、(

50

b) は球送りユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 3 5】 (a) は球送りユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b) は球送りユニットの後ケースと不正防止部材を外して後ろから見た分解斜視図である。

【図 3 6】 (a) は扉枠ベースユニットのファールカバーユニットを前から見た斜視図であり、(b) はファールカバーユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 3 7】 (a) はファールカバーユニットを蓋部材を外して前から見た分解斜視図であり、(b) はファールカバーユニットを蓋部材を外して後ろから見た分解斜視図である。

【図 3 8】 蓋部材を外した状態のファールカバーユニットの正面図である。

【図 3 9】 (a) は扉枠におけるハンドルユニットの正面図であり、(b) はハンドルユニットを前から見た斜視図であり、(b) はハンドルユニットを後ろから見た斜視図である。

10

【図 4 0】 (a) はハンドルユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b) はハンドルユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 4 1】 (a) は扉枠の皿ユニットを右前から見た斜視図であり、(b) は皿ユニットを左前から見た斜視図である。

【図 4 2】 (a) は皿ユニットを右上後ろから見た斜視図であり、(b) は皿ユニットを左下後から見た斜視図である。

【図 4 3】 皿ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 4 4】 皿ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 4 5】 図 2 8 の断面図において下皿カバーを外した状態で下皿の部位を拡大して示す説明図である。

20

【図 4 6】 (a) は下皿に球誘導部を備えた例を概略で示す説明図であり、(b) は下皿に (a) とは異なる球誘導部を備えた例を概略で示す説明図であり、(c) は更に異なる球誘導部を備えた例を概略で示す説明図である。

【図 4 7】 (a) は分割可能とした下皿を概略で示す説明図であり、(b) は演出操作ユニットの後方の空間の大きさに応じて下皿の貯留領域を拡張した状態を概略で示す説明図であり、(c) は (b) の下皿を概略の斜視図で示す説明図である。

【図 4 8】 (a) は扉枠における演出操作ユニットの正面図であり、(b) は演出操作ユニットの右側面図である。

【図 4 9】 (a) は演出操作ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は演出操作ユニットを後ろから見た斜視図である。

30

【図 5 0】 演出操作ユニットを、操作ボタンの中心軸の延びている方向から見た説明図である。

【図 5 1】 図 4 8 (a) における D-D 線で切断した断面図である。

【図 5 2】 図 4 8 (b) における E-E 線で切断した断面図である。

【図 5 3】 (a) は図 4 8 (b) における F-F 線で切断した断面図であり、(b) は (a) における A 部の拡大図である。

【図 5 4】 演出操作ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 5 5】 演出操作ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 5 6】 (a) は操作ボタンを分解して前から見た分解斜視図であり、(b) は操作ボタンを分解して後ろから見た分解斜視図である。

40

【図 5 7】 演出操作ユニットの装飾基板ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図 5 8】 (a) は演出操作ユニットのベースユニットを前から見た斜視図であり、(b) は演出操作ユニットのベースユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 5 9】 演出操作ユニットのベースユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図 6 0】 演出操作ユニットのベースユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 6 1】 図 5 1 の演出操作ユニットの断面図において操作ボタンを押圧した状態を示す説明図である。

【図 6 2】 (a) は演出操作ユニットを操作ボタンの中心軸の延びている方向から見た図において操作ボタンの一部を切欠いて操作ボタンの第一ボタン装飾部やボタンフレーム等

50

によって隠そうとしている部位を示す説明図であり、(b)は演出操作ユニットの断面図において操作ボタンの第一ボタン装飾部やボタンフレーム等によって隠そうとしている部位を示す説明図である。

【図63】(a)は演出操作ユニットの外観を前から見た斜視図で示す説明図であり、(b)は演出操作ユニットの外観を操作ボタンの中心軸の延びている方向から見た説明図である。

【図64】(a)は図48乃至図63の演出操作ユニットとは実施形態の異なる第二演出操作ユニットの正面図であり、(b)は第二演出操作ユニットの右側面図である。

【図65】(a)は第二演出操作ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は第二演出操作ユニットを後ろから見た斜視図である。

10

【図66】第二演出操作ユニットを操作ボタンの中心軸の延びている方向から見た説明図である。

【図67】図64(a)におけるG-G線で切断した断面図である。

【図68】図64(b)におけるH-H線で切断した断面図である。

【図69】(a)は図64(b)におけるI-I線で切断した断面図であり、(b)は(a)におけるA部の拡大図である。

【図70】第二演出操作ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図71】第二演出操作ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図72】(a)は第二演出操作ユニットの操作ボタンを分解して前から見た分解斜視図であり、(b)は第二演出操作ユニットの操作ボタンを分解して後ろから見た分解斜視図である。

20

【図73】第二演出操作ユニットの第二ベースユニットを前から見た斜視図である。

【図74】(a)はスクリーンユニットのメインスクリーンを前方へ向けた状態で操作ボタンの中心軸が延びている方向から第二演出操作ユニットを見た説明図であり、(b)はスクリーンユニットのサブスクリーンを前方へ向けた状態で操作ボタンの中心軸が延びている方向から第二演出操作ユニットを見た説明図である。

【図75】(a)は図74(a)におけるJ-J線で切断した断面図であり、(b)は図74(b)におけるK-K線で切断した断面図である。

【図76】(a)はメインスクリーンを前方へ向けた状態で第二演出操作ユニットを操作ボタンの中心軸の延びている方向から見た図において操作ボタンの第一ボタン装飾部やボタンフレーム等によって隠そうとしている部位を示す説明図であり、(b)は(a)の状態の第二演出操作ユニットの断面図において操作ボタンの第一ボタン装飾部やボタンフレーム等によって隠そうとしている部位を示す説明図である。

30

【図77】(a)はサブスクリーンを前方へ向けた状態で第二演出操作ユニットを操作ボタンの中心軸の延びている方向から見た図において操作ボタンの第一ボタン装飾部やボタンフレーム等によって隠そうとしている部位を示す説明図であり、(b)は(a)の状態の第二演出操作ユニットの断面図において操作ボタンの第一ボタン装飾部やボタンフレーム等によって隠そうとしている部位を示す説明図である。

【図78】(a)は図48乃至図77の演出操作ユニット及び第二演出操作ユニットとは実施形態の異なる第三演出操作ユニットの正面図であり、(b)は第三演出操作ユニットの右側面図である。

40

【図79】第三演出操作ユニットの背面図である。

【図80】(a)は第三演出操作ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は第三演出操作ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図81】第三演出操作ユニットを操作ボタンの中心軸の延びている方向から見た説明図である。

【図82】図78(a)におけるL-L線で切断した断面図である。

【図83】図78(b)におけるM-M線で切断した断面図である。

【図84】第三演出操作ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図85】第三演出操作ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

50

【図 8 6】第三演出操作ユニットの第三ベースユニットを前から見た斜視図である。

【図 8 7】(a) は第三演出操作ユニットの装飾回転体ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は第三演出操作ユニットの装飾回転体ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 8 8】(a) は装飾回転体ユニットの第二装飾面部を前方へ向けた状態で示す第三演出操作ユニットの正面図であり、(b) は(a) を操作ボタンの中心軸が延びている方向から見た説明図である。

【図 8 9】(a) は第三演出操作ユニットにおいて第一装飾面部を前方へ向けた状態で第一装飾面部の回転を示す説明図であり、(b) は第三演出操作ユニットにおいて第二装飾面部を前方へ向けた状態で第二装飾面部の回転を示す説明図である。

【図 9 0】第三演出操作ユニットにおいて、装飾回転体ユニットを回転させる可動演出の動きを示す説明図である。

10

【図 9 1】第三演出操作ユニットにおいて、第一装飾面部及び第二装飾面部を回転させた状態で装飾回転体ユニットを回転させる可動演出の動きを示す説明図である。

【図 9 2】第三演出操作ユニットにおいて、第二装飾面部の回転による空気の流れを示す説明図である。

【図 9 3】第三演出操作ユニットの第一変形例において主として第一装飾面部の構成例を示す斜視図である。

【図 9 4】第三演出操作ユニットの第一変形例の構成の一例を示す斜視図である。

【図 9 5】第三演出操作ユニットの第二変形例において主として第二装飾面部の構成例を示す斜視図である。

20

【図 9 6】第三演出操作ユニットの第二変形例の構成の一例を示す斜視図である。

【図 9 7】(a) は扉枠における扉枠左サイドユニットの正面図であり、(b) は扉枠左サイドユニットを前から見た斜視図であり、(c) は扉枠左サイドユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 9 8】扉枠左サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図 9 9】扉枠左サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 1 0 0】図 9 7 (a) における N-N 線で切断した断面図である。

【図 1 0 1】(a) は扉枠における扉枠右サイドユニットの正面図であり、(b) は扉枠右サイドユニットを前から見た斜視図であり、(c) は扉枠右サイドユニットを後ろから見た斜視図である。

30

【図 1 0 2】扉枠右サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図 1 0 3】扉枠右サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 1 0 4】図 1 0 1 (a) における O-O 線で切断した断面図である。

【図 1 0 5】(a) は図 1 0 1 (a) における P-P 線で切断した断面図であり、(b) は図 1 0 1 (a) における Q-Q 線で切断した断面図である。

【図 1 0 6】(a) は扉枠における扉枠トップユニットの正面図であり、(b) は扉枠トップユニットを前から見た斜視図であり、(c) は扉枠トップユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 1 0 7】扉枠トップユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図 1 0 8】扉枠トップユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

40

【図 1 0 9】図 1 0 6 における R-R 線で切断した断面図である。

【図 1 1 0】本体枠を前から見た斜視図である。

【図 1 1 1】本体枠を後ろから見た斜視図である。

【図 1 1 2】本体枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 1 1 3】本体枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 1 1 4】払出ユニットを前から見た斜視図である。

【図 1 1 5】払出ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 1 1 6】払出ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 1 1 7】払出ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 1 1 8】(a) は払出ユニットの球誘導ユニットを前から見た斜視図であり、(b)

50

は球誘導ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 1 1 9】球誘導ユニットの分解斜視図である。

【図 1 2 0】(a) は払出ユニットの払出装置を前から見た斜視図であり、(b) は払出装置を後ろから見た斜視図である。

【図 1 2 1】払出装置を分解して前から見た分解斜視図である。

【図 1 2 2】払出装置を分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 1 2 3】(a) は払出装置の正面図であり、(b) は(a)における S - S 線で切断した断面図である。

【図 1 2 4】(a) は払出装置において球抜き可動片により球抜き通路を閉鎖した状態を示す説明図であり、(b) は球抜き可動片により球抜き通路を開放した状態を示す説明図である。

10

【図 1 2 5】(a) は払出ユニットにおける上部満タン球経路ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は上部満タン球経路ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 1 2 6】(a) は上部満タン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、(b) は上部満タン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 1 2 7】(a) は払出ユニットにおける下部満タン球経路ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は下部満タン球経路ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 1 2 8】下部満タン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 1 2 9】下部満タン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 1 3 0】(a) は下部満タン球経路ユニットにおいて誘導路開閉扉が閉じている状態を示す説明図であり、(b) は誘導路開閉扉が開いている状態を示す説明図である。

20

【図 1 3 1】扉枠のファールカバーユニットと下部満タン球経路ユニットとの関係を示す説明図である。

【図 1 3 2】払出ユニットにおける遊技球の流れを示す説明図である。

【図 1 3 3】遊技パネルのパネル板を不透明な状態とした遊技盤の正面図である。

【図 1 3 4】図 1 3 3 の状態の遊技盤を右前から見た斜視図である。

【図 1 3 5】図 1 3 3 の状態の遊技盤を左前から見た斜視図である。

【図 1 3 6】遊技盤を後ろから見た斜視図である。

【図 1 3 7】図 1 3 3 における T - T 線で切断した断面図である。

【図 1 3 8】図 1 3 3 における U - U 線で切断した断面図である。

30

【図 1 3 9】遊技盤における表ユニットを遊技領域内の前後方向の略中央で切断した正面図である。

【図 1 4 0】遊技パネルのパネル板を透明な状態とした遊技盤の正面図である。

【図 1 4 1】遊技盤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 1 4 2】遊技盤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 1 4 3】(a) は遊技盤における前構成部材と遊技パネルとを前から見た斜視図であり、(b) は(a)を後ろから見た斜視図である。

【図 1 4 4】(a) は遊技盤の表ユニットにおける始動口ユニット、サイドユニット、サイドスロープ、及びアタッカユニットを前から見た斜視図であり、(b) は(a)を後ろから見た斜視図である。

40

【図 1 4 5】表ユニットにおけるアタッカユニットを遊技領域内の前後方向の略中央で切断して正面から示した説明図である。

【図 1 4 6】(a) は表ユニットにおけるセンター役物を前から見た斜視図であり、(b) はセンター役物を後ろから見た斜視図である。

【図 1 4 7】遊技盤の裏ユニットを前から見た斜視図である。

【図 1 4 8】裏ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 1 4 9】裏ユニットを主な構成部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 1 5 0】裏ユニットを主な構成部材毎に分解して後から見た分解斜視図である。

【図 1 5 1】(a) は裏ユニットにおける裏前飾りユニットの正面図であり、(b) は(a)における V - V 線で切断して拡大した拡大断面図である。

50

【図152】(a)は裏ユニットにおける裏上可動演出ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は裏上可動演出ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図153】裏上可動演出ユニットを主に構成ユニット毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図154】裏上可動演出ユニットを主な構成ユニット毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図155】(a)は裏上可動演出ユニットにおける裏上第一装飾体ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は裏上第一装飾体ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図156】裏上第一装飾体ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図157】裏上第一装飾体ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

10

【図158】(a)は裏上第一装飾体ユニットが閉位置の時の駆動系を正面から示す説明図であり、(b)は裏上第一装飾体ユニットが開位置の時の駆動系を正面から示す説明図である。

【図159】(a)は裏上可動演出ユニットにおける裏上第二装飾体ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は裏上第二装飾体ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図160】裏上第二装飾体ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図161】裏上第二装飾体ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図162】(a)は裏上第二装飾体ユニットが閉位置の時の駆動系を正面から示す説明図であり、(b)は裏上第二装飾体ユニットが開位置の時の駆動系を正面から示す説明図である。

20

【図163】(a)は裏上可動演出ユニットにおける裏上第三装飾体ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は裏上第三装飾体ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図164】裏上第三装飾体ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図165】裏上第三装飾体ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図166】(a)は裏上第三装飾体ユニットが閉位置の時の駆動系を正面から示す説明図であり、(b)は裏上第三装飾体ユニットが開位置の時の駆動系を正面から示す説明図である。

【図167】(a)は裏上可動演出ユニットにおける裏上回転ベースユニットを前から見た斜視図であり、(b)は裏上回転ベースユニットを後ろから見た斜視図である。

【図168】裏上回転ベースユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

30

【図169】裏上回転ベースユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図170】裏上回転ベースユニットにおけるギア構成を正面から示す説明図である。

【図171】(a)は裏上回転ベースユニットにおける作用レバーが作用位置の状態を正面から示す説明図であり、(b)は作用レバーが非作用位置の状態を正面から示す説明図である。

【図172】(a)は裏上可動演出ユニットにおける裏上昇降ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は裏上昇降ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図173】(a)は裏上昇降ユニットを可動側ユニットと固定側ユニットとに分解して前から見た分解斜視図であり、(b)は裏上昇降ユニットを可動側ユニットと固定側ユニットとに分解して後ろから見た分解斜視図である。

40

【図174】(a)は裏上昇降ユニットの可動側ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b)は可動側ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図175】裏上昇降ユニットの固定側ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図176】裏上昇降ユニットの固定側ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図177】(a)は裏上昇降ユニットの可動側ユニットが上昇位置の時の駆動系を正面から示す説明図であり、(b)は裏上昇降ユニットの可動側ユニットが下降位置の時の駆動系を正面から示す説明図である。

【図178】裏上可動演出ユニットにおいて裏上昇降ユニットの可動側ユニットが上昇位置の時の昇降用の駆動系を示す説明図である。

50

【図179】裏上可動演出ユニットにおいて裏上昇降ユニットの可動側ユニットが下降位置の時の昇降用の駆動系を示す説明図である。

【図180】裏上可動演出ユニットにおいて可動側ユニットが下降位置で裏上回転ベースユニットが水平位置の時に、作用レバーが作用位置の状態を示す説明図である。

【図181】裏上可動演出ユニットにおいて可動側ユニットが下降位置で裏上回転ベースユニットが水平位置の時に、作用レバーが非作用位置の状態を示す説明図である。

【図182】裏上可動演出ユニットにおいて可動側ユニットが下降位置で裏上回転ベースユニットが水平位置の時の裏上回転ベースユニットの駆動系を示す説明図である。

【図183】裏上可動演出ユニットにおいて可動側ユニットが下降位置で裏上回転ベースユニットが水平位置から時計回りに45度回転したの時の裏上回転ベースユニットの駆動系を示す説明図である。

10

【図184】裏上可動演出ユニットにおいて可動側ユニットが下降位置で裏上回転ベースユニットが垂直位置の時の裏上回転ベースユニットの駆動系を示す説明図である。

【図185】裏上可動演出ユニットにおいて可動側ユニットが下降位置で裏上回転ベースユニットが垂直位置の時に、作用レバーが非作用位置の状態を示す説明図である。

【図186】裏上可動演出ユニットにおいて可動側ユニットが下降位置で裏上回転ベースユニットが垂直位置の時に、作用レバーが作用位置で回転を規制している状態を示す説明図である。

【図183】裏上可動演出ユニットにおいて可動側ユニットが下降位置で裏上回転ベースユニットが垂直位置の時に、作用レバーが作用位置で裏上第一装飾体ユニット、裏上第二装飾体ユニット、及び裏上第三装飾体ユニットに作用を及ぼしている状態を示す説明図である。

20

【図188】(a)は裏ユニットの裏下可動演出ユニットの正面図であり、(b)は裏下可動演出ユニットの背面図であり、(c)は裏下可動演出ユニットにおいて裏下可動装飾体ユニットを上昇させた状態で示す背面図である。

【図189】裏ユニットにおける裏中可動演出ユニットの裏中左装飾体及び裏中右装飾体を中央側の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190】裏ユニットにおける裏左可動演出ユニット及び裏右可動演出ユニットの裏左装飾体及び裏右装飾体を中央寄りの出現位置へ移動させた上で、夫々の第一装飾面を前方へ向けた状態で示す遊技盤の正面図である。

30

【図191】図190の状態から左可動演出ユニット及び裏右可動演出ユニットの裏左装飾体及び裏右装飾体を回転させて夫々の第二装飾面を前方へ向けた状態で示す遊技盤の正面図である。

【図192】図190の状態から左可動演出ユニット及び裏右可動演出ユニットの裏左装飾体及び裏右装飾体を回転させて夫々の第三装飾面を前方へ向けた状態で示す遊技盤の正面図である。

【図193】裏ユニットにおける裏上可動演出ユニットにおいて裏上第一装飾体ユニットの第一左可動装飾レンズ及び第一右可動装飾レンズ、裏上第二装飾体ユニットの第二左可動装飾レンズ及び第二右可動装飾レンズ、及び裏上第三装飾体ユニットの第三左可動装飾レンズ及び第三右可動装飾レンズ、を夫々閉位置の状態とした上で、裏上第一装飾体ユニット、裏上第二装飾体ユニット、及び裏上第三装飾体ユニットが水平に並ぶように裏上回転ベースユニットを水平位置の状態としたまま下降位置へ移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。

40

【図194】図193の状態から裏上回転ベースユニットを正面視時計回りの方向へ45度回転させて裏上第一装飾体ユニット、裏上第二装飾体ユニット、及び裏上第三装飾体ユニットが斜めに並んだ状態で示す遊技盤の正面図である。

【図195】図194の状態から裏上回転ベースユニットを正面視時計回りの方向へ更に45度回転させて垂直位置の状態として裏上第一装飾体ユニット、裏上第二装飾体ユニット、及び裏上第三装飾体ユニットが垂直に並んだ状態で示す遊技盤の正面図である。

【図196】図181の状態から裏上第一装飾体ユニットの第一左可動装飾レンズ及び第

50

一右可動装飾レンズ、裏上第二装飾体ユニットの第二左可動装飾レンズ及び第二右可動装飾レンズ、及び裏上第三装飾体ユニットの第三左可動装飾レンズ及び第三右可動装飾レンズ、を夫々開位置の状態として夫々の第一固定装飾レンズ、第二固定装飾レンズ、及び第三固定装飾レンズを視認可能とした状態で示す遊技盤の正面図である。

【図１９７】裏ユニットにおける裏下可動演出ユニットの裏下可動装飾体ユニットを第一上昇位置へ移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【図１９８】図１９７の状態から裏下可動装飾体ユニットを更に上昇させて第二上昇位置へ移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【図１９９】遊技盤の別の実施形態として、裏ユニットの裏上可動演出ユニットに、センター役物のステージや裏前飾りユニットの裏前下中央レンズを発光装飾させるためのＬＥＤを備えた例を示す説明図である。

10

【図２００】遊技盤の裏ユニットにおける裏上可動演出ユニットにおいて、裏上回転ベースユニットを垂直位置の状態とすると共に、裏上第一装飾体ユニットの第一左可動装飾レンズ及び第一右可動装飾レンズ、裏上第二装飾体ユニットの第二左可動装飾レンズ及び第二右可動装飾レンズ、及び裏上第三装飾体ユニットの第三左可動装飾レンズ及び第三右可動装飾レンズ、を夫々開位置の状態として夫々の第一固定装飾レンズ、第二固定装飾レンズ、及び第三固定装飾レンズを視認可能とした状態で示すパチンコ機の正面図である。

【図２０１】皿ユニットに演出操作ユニットに替えて第三演出操作ユニットを取付け、装飾回転体ユニットの第一装飾面部を前方に向けた状態とすると共に、遊技盤を通常の状態を示すパチンコ機の正面図である。

20

【図２０２】図２０１において、装飾回転体ユニットの第二装飾面部を前方へ向けた状態とした上で、遊技盤の裏ユニットにおける裏上可動演出ユニットにおいて、裏上回転ベースユニットを垂直位置の状態とすると共に、裏上第一装飾体ユニットの第一左可動装飾レンズ及び第一右可動装飾レンズ、裏上第二装飾体ユニットの第二左可動装飾レンズ及び第二右可動装飾レンズ、及び裏上第三装飾体ユニットの第三左可動装飾レンズ及び第三右可動装飾レンズ、を夫々開位置の状態として夫々の第一固定装飾レンズ、第二固定装飾レンズ、及び第三固定装飾レンズを視認可能とした状態で示すパチンコ機の正面図である。

【図２０３】主制御基板、払出制御基板及び周辺制御基板の構成例を示すブロック図である。

【図２０４】払出制御基板などの構成例を示すブロック図である。

30

【図２０５】周辺制御基板及びそれに接続される基板などの構成例を示すブロック図である。

【図２０６】主制御基板から払出制御基板へ送信される各種コマンドの一例を示すテーブルである。

【図２０７】主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンドの一例を示すテーブルである。

【図２０８】図２０７の主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンドのつづきを示すテーブルである。

【図２０９】主制御基板が受信する払出制御基板からの各種コマンドの一例を示すテーブルである。

40

【図２１０】主制御側電源投入時処理の一例を示すフローチャートである。

【図２１１】図２１０の主制御側電源投入時処理のつづきを示すフローチャートである。

【図２１２】主制御側タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

【図２１３】払出制御部電源投入時処理の一例を示すフローチャートである。

【図２１４】図２１３の払出制御部電源投入時処理のつづきを示すフローチャートである。

【図２１５】図２１４に続いて払出制御部電源投入時処理のつづきを示すフローチャートである。

【図２１６】払出制御部タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

【図２１７】回転角スイッチ履歴作成処理の一例を示すフローチャートである。

【図２１８】スプロケット定位置判定スキップ処理の一例を示すフローチャートである。

50

- 【図 2 1 9】球がみ判定処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 2 0】賞球用賞球ストック数加算処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 2 1】貸球用賞球ストック数加算処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 2 2】ストック監視処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 2 3】払出球がみ動作判定設定処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 2 4】払出設定処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 2 5】球がみ動作設定処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 2 6】リトライ動作監視処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 2 7】不整合カウンタリセット判定処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 2 8】エラー解除操作判定処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 2 9】球貸しによる払出動作時の信号処理（ア）、C Rユニットからの入力信号確認処理（イ）を示すタイミングチャートである。
- 【図 2 3 0】周辺制御部電源投入時処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 3 1】周辺制御部 V ブランク割り込み処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 3 2】周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 3 3】周辺制御部コマンド受信割り込み処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 3 4】周辺制御部停電予告信号割り込み処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 3 5】特別図柄及び特別電動役物制御処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 3 6】始動口入賞処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 3 7】変動開始処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 3 8】変動パターン設定処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 3 9】変動中処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 4 0】大当たり遊技処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 4 1】演出抽選の結果に応じて複数の演出テーブルのうちからいずれかが選択される様子の一例を示す図である。
- 【図 2 4 2】装飾回転体ユニットの動作例を示す上面図である。
- 【図 2 4 3】装飾回転体ユニットの動作例を示す上面図である。
- 【図 2 4 4】装飾回転体ユニットの動作例を示す上面図である。
- 【図 2 4 5】装飾回転体ユニットの動作例を示す上面図である。

【発明を実施するための形態】

【0 0 1 2】

〔1. パチンコ機の全体構造〕

本発明の一実施形態であるパチンコ機 1 について、図面を参照して詳細に説明する。まず、図 1 乃至図 1 0 を参照して本実施形態のパチンコ機 1 の全体構成について説明する。図 1 は本発明の一実施形態であるパチンコ機の正面図である。図 2 はパチンコ機の右側面図であり、図 3 はパチンコ機の左側面図であり、図 4 はパチンコ機の背面図である。図 5 はパチンコ機を右前から見た斜視図であり、図 6 はパチンコ機を左前から見た斜視図であり、図 7 はパチンコ機を後ろから見た斜視図である。また、図 8 は本体枠から扉枠を開放させると共に、外枠から本体枠を開放させた状態で前から見たパチンコ機の斜視図である。図 9 はパチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して前から見た分解斜視図であり、図 1 0 はパチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【0 0 1 3】

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が打込まれる遊技領域 5 a を有した遊技盤 5 と、を備えている。

【0 0 1 4】

パチンコ機 1 の外枠 2 は、図 9 及び図 1 0 等示すように、上下に離間しており左右に延

びている上枠部材10及び下枠部材20と、上枠部材10及び下枠部材20の両端同士を連結しており上下に延びている左枠部材30及び右枠部材40と、を備えている。上枠部材10、下枠部材20、左枠部材30、及び右枠部材40は、前後の幅が同じ幅に形成されている。また、上枠部材10及び下枠部材20の左右の長さに対して、左枠部材30及び右枠部材40の上下の長さが、長く形成されている。

【0015】

また、外枠2は、左枠部材30及び右枠部材40の下端同士を連結し下枠部材20の前側に取付けられる幕板部材50と、上枠部材10の正面視左端部側に取付けられている外枠側上ヒンジ部材60と、幕板部材50の正面視左端側上部と左枠部材30とに取付けられている外枠側下ヒンジ部材70と、を備えている。外枠2の外枠側上ヒンジ部材60と外枠側下ヒンジ部材70とによって、本体枠4及び扉枠3が開閉可能に取付けられている。

【0016】

パチンコ機1の扉枠3は、正面視の外形が上下に延びた四角形で前後に貫通している貫通口111を有した枠状の扉枠ベースユニット100と、扉枠ベースユニット100の貫通口111よりも下側で前面右下隅に取付けられており遊技球を遊技盤5の遊技領域5a内へ打込むために遊技者が操作可能なハンドルユニット300と、扉枠ベースユニット100の貫通口111よりも下側で前面下部に取付けられている皿ユニット320と、皿ユニット320の中央に取付けられており遊技領域5a内に遊技球が打込まれることで変化する遊技状態に応じて遊技者に参加型の演出を提示することが可能な演出装飾回転体ユニット530と、皿ユニット320の上側で扉枠ベースユニット100における貫通口111よりも左側の前面左部に取付けられている扉枠左サイドユニット540と、皿ユニット320の上側で扉枠ベースユニット100における貫通口111よりも右側の前面右部に取付けられている扉枠右サイドユニット550と、扉枠左サイドユニット540及び扉枠右サイドユニット550の上側で扉枠ベースユニット100における貫通口111よりも上側の前面上部に取付けられている扉枠トップユニット570と、を備えている。

【0017】

パチンコ機1の本体枠4は、一部が外枠2の枠内に挿入可能とされると共に遊技盤5の外周を支持可能とされた枠状の本体枠ベース600と、本体枠ベース600の正面視左側の上下両端に取付けられ外枠2の外枠側上ヒンジ部材60及び外枠側下ヒンジ部材70に夫々回転可能に取付けられると共に扉枠3の扉枠側上ヒンジ部材140及び扉枠側下ヒンジ部材150が夫々回転可能に取付けられる本体枠側上ヒンジ部材620及び本体枠側下ヒンジ部材640と、本体枠ベース600の正面視左側面に取付けられる補強フレーム660と、本体枠ベース600の前面下部に取付けられており遊技盤5の遊技領域5a内に遊技球を打込むための球発射装置680と、本体枠ベース600の正面視右側面に取付けられており外枠2と本体枠4、及び扉枠3と本体枠4の間を施錠する施錠ユニット700と、本体枠ベース600の正面視上辺及び左辺に沿って後側に取付けられており遊技者側へ遊技球を払出す逆L字状の払出ユニット800と、本体枠ベース600の後面下部に取付けられている基板ユニット900と、本体枠ベース600の後側に開閉可能に取付けられ本体枠ベース600に取付けられた遊技盤5の後側を覆う裏カバー980と、を備えている。

【0018】

本体枠4の払出ユニット800は、本体枠ベース600の後側に取付けられる逆L字状の払出ユニットベース801と、払出ユニットベース801の上部に取付けられており上方へ開放された左右に延びた箱状で図示しない島設備から供給される遊技球を貯留する球タンク802と、球タンク802の下側で払出ユニットベース801に取付けられており球タンク802内の遊技球を正面視左方向へ誘導する左右に延びたタンクレール803と、払出ユニットベース801における正面視左側上部の後面に取付けられタンクレール803からの遊技球を蛇行状に下方へ誘導する球誘導ユニット820と、球誘導ユニット820の下側で払出ユニットベース801から着脱可能に取付けられており球誘導ユニット820により誘導された遊技球を払出制御基板ボックス950に収容された払出制御基板9

10

20

30

40

50

51からの指示に基づいて一つずつ払出す払出装置830と、払出ユニットベース801の後面に取付けられ払出装置830によって払出された遊技球を下方へ誘導すると共に皿ユニット320における上皿321での遊技球の貯留状態に応じて遊技球を通常放出口850d又は満タン放出口850eの何れかから放出させる上部満タン球経路ユニット850と、払出ユニットベース801の下端に取付けられ上部満タン球経路ユニット850の通常放出口850dから放出された遊技球を前方へ誘導して前端から扉枠3の貫通球通路273へ誘導する通常誘導路861及び満タン放出口850eから放出された遊技球を前方へ誘導して前端から扉枠3の満タン球受口274へ誘導する満タン誘導路862を有した下部満タン球経路ユニット860と、を備えている。

【0019】

本体枠4の基板ユニット900は、本体枠ベース600の後側に取付けられる基板ユニットベース910と、基板ユニットベース910の正面視左側で本体枠ベース600の後側に取付けられ内部に低音用のスピーカ921を有するスピーカユニット920と、基板ユニットベース910の後側で正面視右側に取付けられ内部に電源基板が収容されている電源基板ボックス930と、スピーカユニット920の後側に取付けられており内部にインターフェイス制御基板が収容されているインターフェイス制御基板ボックス940と、電源基板ボックス930及びインターフェイス制御基板ボックス940に跨って取付けられており内部に遊技球の払出しを制御する払出制御基板951が収容された払出制御基板ボックス950と、を備えている。

【0020】

パチンコ機1の遊技盤5は、図9及び図10等に示すように、遊技球が打込まれる遊技領域5aの外周を区画し球発射装置680から発射された遊技球を遊技領域5aの上部に案内する外レール1001及び内レール1002を有した前構成部材1000と、前構成部材1000の後側に取付けられると共に遊技領域5aの後端を区画する平板状の遊技パネル1100と、を備えている。

【0021】

本実施形態のパチンコ機1は、上皿321に遊技球を貯留した状態で、遊技者がハンドル302を回転操作すると、球発射装置680によってハンドル302の回転角度に応じた強さで遊技球が遊技盤5の遊技領域5a内へ打込まれる。そして、遊技領域5a内に打込まれた遊技球が、入賞口に受入れられると、受入れられた入賞口に応じて、所定数の遊技球が払出装置830によって上皿321に払出される。この遊技球の払出しによって遊技者の興味を高めることができるため、上皿321内の遊技球を遊技領域5a内へ打込ませることができ、遊技者に遊技を楽しませることができる。

【0022】

[2. 外枠の全体構成]

パチンコ機1の外枠2について、図11乃至図16を参照して説明する。図11はパチンコ機における外枠の正面図であり、図12は外枠の右側面図である。また、図13は外枠を前から見た斜視図であり、図14は外枠を後ろから見た斜視図である。図15は、外枠を分解して前から見た分解斜視図である。図16(a)は外枠における外枠側上ヒンジ部材の部位を、左枠部材を省略して下側から見た斜視図であり、(b)は(a)を分解して示す分解斜視図である。外枠2は、遊技ホール等のパチンコ機1が設置される島設備(図示は省略)に取付けられるものである。

【0023】

外枠2は、図示するように、上下に離間しており左右に延びている上枠部材10及び下枠部材20と、上枠部材10及び下枠部材20の両端同士を連結しており上下に延びている左枠部材30及び右枠部材40と、を備えている。上枠部材10、下枠部材20、左枠部材30、及び右枠部材40は、前後の幅が同じ幅に形成されている。また、上枠部材10及び下枠部材20の左右の長さに対して、左枠部材30及び右枠部材40の上下の長さが、長く形成されている。また、外枠2は、上枠部材10及び下枠部材20の左右両端面と、左枠部材30及び右枠部材40の左右方向の外側を向いた側面とが、同一面となるよう

10

20

30

40

50

に組立てられている。

【0024】

また、外枠2は、上枠部材10の正面視左端部側に取付けられている外枠側上ヒンジ部材60と、外枠側上ヒンジ部材60の下面に取付けられているロック部材66と、幕板部材50の正面視左端側上部と左枠部材30とに取付けられている外枠側下ヒンジ部材70と、を備えている。外枠2の外枠側上ヒンジ部材60と外枠側下ヒンジ部材70とによって、本体枠4及び扉枠3を開閉可能に取付けることができる。

【0025】

また、外枠2は、左枠部材30及び右枠部材40の下端同士を連結し下枠部材20の前側に取付けられる幕板部材50と、幕板部材50の後側に取付けられていると共に両端が左枠部材30及び右枠部材40に夫々取付けられる幕板補強部材80と、幕板部材50の上面における左右中央から左寄りの位置に取付けられている平板状の左滑り部材81と、幕板部材50の上面における右端付近の位置に取付けられている平板状の右滑り部材82と、を備えている。幕板補強部材80は、中実の部材（例えば、木材、合板、等）によって形成されており、下枠部材20、左枠部材30、及び右枠部材40に、取付けられている。

【0026】

更に、外枠2は、上枠部材10と左枠部材30、上枠部材10と右枠部材40、下枠部材20と左枠部材30、及び下枠部材20と右枠部材40を、夫々連結している連結部材85を備えている。また、外枠2は、右枠部材40の内側（左側面側）に取付けられており後述する施錠ユニット700の外枠用鉤703に係止される上鉤掛部材90及び下鉤掛部材91を、備えている。

【0027】

〔2-1. 上枠部材〕

外枠2の上枠部材10は、所定厚さの無垢（中実）の材料（例えば、木材、合板、等）によって形成されている。この上枠部材10は、左右両端における前後方向の中央に、上下に貫通しており左右方向中央側へ窪んだ係合切欠部11を備えている。この係合切欠部11内には、連結部材85の後述する左上連結部材85A及び右上連結部材85Bの上横固定部87が取付けられる。また、上枠部材10は、正面視左側端部の上面と前面に、一般面よりも窪んだ取付段部12を備えている。この取付段部12には、外枠側上ヒンジ部材60が取付けられる。

【0028】

〔2-2. 下枠部材〕

外枠2の下枠部材20は、所定厚さの無垢（中実）の材料（例えば、木材、合板、等）によって形成されている。この下枠部材20は、左右の長さ及び上下の厚さが、上枠部材10の左右の長さ及び上下の厚さと同じ寸法に形成されていると共に、前後の幅が、上枠部材10の前後の幅よりも長く形成されている。下枠部材20は、左右両端における前後方向の中央よりも後側寄りの位置に、上下に貫通しており左右方向中央側へ窪んだ係合切欠部21を備えている。この係合切欠部21内には、連結部材85の後述する左下連結部材85C及び右下連結部材85Dの下横固定部88が取付けられる。

【0029】

また、下枠部材20は、左右両端の前面から後方へ窪んだ前端切欠部22を備えている。下枠部材20において、前端切欠部22の後端から下枠部材20の後面までの前後方向の幅が、上枠部材10の前後方向の幅と同じ寸法に形成されている。この下枠部材20は、外枠2に組立てた状態で、左右の前端切欠部22同士の間の部位が、幕板部材50内に挿入される。

【0030】

〔2-3. 左枠部材及び右枠部材〕

外枠2の左枠部材30及び右枠部材40は、一定の断面形状で上下に延びており、アルミ合金等の金属の押出型材によって形成されている。左枠部材30及び右枠部材40は、平面視において互いに対称の形状に形成されている。左枠部材30及び右枠部材40は、外

10

20

30

40

50

枠 2 として組立てた時に、左右方向の外側となる側面において、前後方向中央に対して後寄りの位置から後端付近までの間に、内側へ窪んだ凹部 3 1, 4 1 と、凹部 3 1, 4 1 の反対側の側面から膨出しており内部が空洞に形成されている突出部 3 2, 4 2 と、を備えている。この左枠部材 3 0 及び右枠部材 4 0 は、突出部 3 2, 4 2 によって、強度・剛性が高められている。また、突出部 3 2, 4 2 内には、連結部材 8 5 の後述する左上連結部材 8 5 A 及び右上連結部材 8 5 B の後側の下横固定部 8 8 が挿入されて取付けられる。

【0031】

また、左枠部材 3 0 及び右枠部材 4 0 は、表面に上下に延びた複数の溝が形成されている。この複数の溝によって、パチンコ機 1 を遊技ホール等の島設備に設置したり運搬したりする等の際に、作業者の指掛りとなってパチンコ機 1 を持ち易くすることができると共に、パチンコ機 1 の外観の意匠性を高めることができる。

【0032】

[2-4. 幕板部材]

外枠 2 の幕板部材 5 0 は、後側が開放された箱状に形成されている。幕板部材 5 0 は、上面における正面視左端付近に後方へ平板状に延出している後方延出部 5 1 と、後方延出部 5 1 の左端から遊技球が通過可能な大きさで U 字状に切欠かれており上下に貫通している左排出孔 5 2 と、後方延出部 5 1 における左排出孔 5 2 の右側において遊技球が通過可能な大きさで上下に貫通している右排出孔 5 3 と、後方延出部 5 1 の後端を含む幕板部材 5 0 の上面の後端から上方へ平板状に延出している立壁部 5 4 と、立壁部 5 4 の上端付近から前方へ膨出しており前面が上方へ向かうに従って後方へ向かうように傾斜している返し部 5 5 と、を備えている。

【0033】

幕板部材 5 0 は、後方延出部 5 1 の前側の上面と、後方延出部 5 1 の上面とに、外枠側下ヒンジ部材 7 0 が載置されるように、外枠側下ヒンジ部材 7 0 の後述する水平部 7 1 が取付けられる。また、幕板部材 5 0 の左排出孔 5 2 は、外枠 2 に組立てた状態で外枠側下ヒンジ部材 7 0 の後述する排出孔 7 4 と一致する位置に形成されている。また、右排出孔 5 3 は、外枠 2 に組立てた状態で外枠側下ヒンジ部材 7 0 よりも右側となる位置に形成されている。右排出孔 5 3 は、左排出孔 5 2 よりも大きく形成されている。

【0034】

また、幕板部材 5 0 は、後方延出部 5 1 よりも右側の上面が、前端側が低くなるように傾斜している。また、幕板部材 5 0 は、上面における後方延出部 5 1 よりも右側の部位に左滑り部材 8 1 を取付けるための左取付部 5 6 と、上面における右端付近に右滑り部材 8 2 を取付けるための右取付部 5 7 と、を備えている。幕板部材 5 0 は、上面に、左滑り部材 8 1 及び右滑り部材 8 2 を介して本体枠 4 の下面が載置される。

【0035】

この幕板部材 5 0 は、図示するように、前面に浅いレリーフ状の装飾が形成されている。また、幕板部材 5 0 は、図示は省略するが、箱状の内部が複数のリブによって格子状に仕切られており、強度・剛性が高められている。また、幕板部材 5 0 は、幕板補強部材 8 0 の前側半分を、内部に収容可能に形成されている。

【0036】

[2-5. 外枠側上ヒンジ部材]

外枠 2 の外枠側上ヒンジ部材 6 0 は、図示するように、水平に延びた平板状で外形が四角形の上固定部 6 1 と、上固定部 6 1 の前端から前方へ延出している平板状の前方延出部 6 2 と、前方延出部 6 2 の右端から前方へ向かうに従って前方延出部 6 2 の左右中央へ延びており上下に貫通している軸受溝 6 3 と、上固定部 6 1 の平面視左辺から下方へ延びている平板状の横固定部 6 4 と、前方延出部 6 2 の左端から前端を周って軸受溝 6 3 が開口している部位までの端辺から下方へ延びており横固定部 6 4 と連続している平板状の垂下部 6 5 と、を備えている（図 16 (b) 等を参照）。

【0037】

外枠側上ヒンジ部材 6 0 は、外枠 2 が組立てられた状態で、上固定部 6 1 が、上枠部材 1

10

20

30

40

50

0の取付段部12の上面に載置されており、図示しないビスによって固定されている。また、前方延出部62は、上枠部材10の前端よりも前方へ延出している。また、横固定部64は、左枠部材30の外側側面の凹部31内に上側から挿入された状態で、ビスによって左枠部材30に固定されている。

【0038】

この外枠側上ヒンジ部材60は、軸受溝63内に本体枠側上ヒンジ部材620の本体枠上ヒンジピン622を挿入させることで、外枠側下ヒンジ部材70と協働して本体枠4を開閉可能に支持することができる。この外枠側上ヒンジ部材60は、金属板をプレス成型により屈曲させて形成されている。

【0039】

〔2-6. ロック部材〕

外枠2のロック部材66は、図16に示すように、左右が所定幅で前後に延びている帯板状のロック本体66aと、ロック本体66aの後端から右方へ突出している操作部66bと、ロック本体66aの後端から左方へ延びた後に斜め左前方へ延びている弾性変形可能な棒状の弾性部66cと、ロック本体66aの後端付近で上下に貫通している取付孔66dと、を備えている。このロック部材66は、合成樹脂によって形成されている。ロック部材66は、取付ビス67によって、外枠側上ヒンジ部材60における前方延出部62の下面に回動可能に取付けられる。

【0040】

このロック部材66は、取付孔66dを通して、ロック本体66aの後端が、外枠側上ヒンジ部材60の前方延出部62における軸受溝63よりも後側の位置に取付けられる。また、ロック部材66を外枠側上ヒンジ部材60に取付けた状態では、ロック本体66aが、平面視で軸受溝63を遮ることができると共に、前端付近の右側面が、外枠側上ヒンジ部材60の垂下部65における軸受溝63の開口まで延びている部位と当接可能となるように前方へ延びている（図18を参照）。

【0041】

また、ロック本体66aの後端から左方へ延びている弾性部66cの先端は、外枠側上ヒンジ部材60における垂下部65の内周面に当接している。このロック部材66は、弾性部66cの付勢力によって取付孔66dを中心に、前端が左方へ回動する方向に付勢されている。従って、通常の状態では、ロック部材66のロック本体66aの前端付近の右側面が、垂下部65に当接している（図18を参照）。この状態では、軸受溝63におけるロック本体66aよりも前側の部位に、本体枠側上ヒンジ部材620の後述する本体枠上ヒンジピン622を収容可能な空間が形成される。

【0042】

このロック部材66は、操作部66bを操作することで、弾性部66cの付勢力に抗してロック本体66aを回動させることができる。そして、操作部66bの操作によって、ロック本体66aを、その前端が左方へ移動する方向へ回動させることで、平面視において軸受溝63からロック本体66aを後退させることができ、軸受溝63が全通している状態とすることができる。これにより、軸受溝63内に本体枠側上ヒンジピン622を挿入したり、軸受溝63内から本体枠側上ヒンジピン622を外したりすることができる。

【0043】

〔2-7. 外枠側下ヒンジ部材〕

外枠2の外枠側下ヒンジ部材70は、図示するように、水平に延びている平板状の水平部71と、水平部71の左辺において前後方向中央よりも後側の部位から上方へ立上っている平板状の立上り部72と、水平部71の前端付近から上方へ突出している外枠下ヒンジピン73と、水平部71を上下に貫通しており遊技球が一つのみ通過可能な大きさの排出孔74と、を備えている。この外枠側下ヒンジ部材70は、金属板をプレス成型により屈曲させて形成されている。

【0044】

外枠側下ヒンジ部材70の水平部71は、平面視において、左辺を底辺とした台形に形成

10

20

30

40

50

されている。外枠下ヒンジピン73は、円柱状で、上下方向中央よりも上部が、上端が窄まった円錐台状に形成されている。この外枠下ヒンジピン73は、水平部71の前端付近における左寄りの位置に取付けられている。排出孔74は、水平部71において、立上り部72の前後方向中央の部位と接し、水平部71の左辺から右方へ逆U字状に延びるように形成されている。この排出孔74は、幕板部材50の左排出孔52と、略同じ大きさに形成されている。

【0045】

外枠側下ヒンジ部材70は、外枠2が組立てられた状態では、水平部71が、幕板部材50の左端付近の上面と後方延出部51上に載置されており、水平部71が、幕板部材50の上面を貫通する図示しないビスによって幕板補強部材80に固定されている。また、外枠2が組立てられた状態では、立上り部72が、左枠部材30の内側側面における突出部32よりも前側の部位に、図示しないビスによって取付けられている。この外枠側下ヒンジ部材70は、外枠下ヒンジピン73を、本体枠4の本体枠側下ヒンジ部材640における本体枠用下ヒンジ孔（図示は省略）に挿通させることで、外枠側上ヒンジ部材60と協働して本体枠4を開閉可能に取付けることができる。

【0046】

また、外枠2が組立てられた状態では、排出孔74が、幕板部材50の左排出孔52と一致している。これにより、水平部71上の遊技球を、排出孔74及び左排出孔52を通して、幕板部材50の後側へ落下（排出）させることができる。詳述すると、外枠2に対して本体枠4を閉じる時に、外枠2と本体枠4との間に落下した遊技球が、本体枠4が閉じられるのに従って、外枠2と本体枠4との間が徐々に狭くなることから、間隔が広い後方側へ転動とすることとなり、排出孔74から排出させることができる。この際に、排出孔74が、パチンコ機1に組立てた状態で、外枠2に対して本体枠4を閉じた時に、本体枠4の後端と略同じとなる位置に形成されているため、外枠2と本体枠4との間に落下した遊技球を、排出孔74から排出させることで本体枠4よりも後側へ転動するのを阻止し易くすることができ、外枠側下ヒンジ部材70の部位に遊技球が留まり難くすることができる。

【0047】

【2-8. 連結部材】

外枠2の連結部材85は、上枠部材10と左枠部材30とを連結する左上連結部材85Aと、上枠部材10と右枠部材40とを連結する右上連結部材85Bと、下枠部材20と左枠部材30とを連結する左下連結部材85Cと、下枠部材20と右枠部材40とを連結する右下連結部材85Dと、がある。

【0048】

連結部材85は、水平に延びた平板状の水平固定部86と、水平固定部86の左右側辺の何れか一方から上方へ延出している平板状の上横固定部87と、水平固定部86における上横固定部87が延出している部位と同じ側から下方へ延出している平板状の下横固定部88と、を備えている。この連結部材85は、平板状の金属板を屈曲させて形成されている。

【0049】

左上連結部材85A及び右上連結部材85Bでは、水平固定部86の前後方向の中央から上横固定部87が上方へ延出していると共に、上横固定部87の前後両側から下横固定部88が下方へ延出している。つまり、左上連結部材85A及び右上連結部材85Bでは、下横固定部88が前後に離間して二つ備えられている。左上連結部材85A及び右上連結部材85Bの水平固定部86は、上枠部材10の下面に当接した状態で上枠部材10に固定される。また、左上連結部材85A及び右上連結部材85Bの上横固定部87は、上枠部材10の係合切欠部21内に挿入されて、上枠部材10の左右方向の端部に固定される。また、左上連結部材85A及び右上連結部材85Bの前側の下横固定部88は、左枠部材30及び右枠部材40の突出部32、42よりも前側の内側側面に夫々固定される。更に、左上連結部材85A及び右上連結部材85Bの後側の下横固定部88は、左枠部材3

0 及び右枠部材 40 の突出部 32, 42 内に挿入されて外側側面から握り込まれるビスにより左枠部材 30 及び右枠部材 40 に夫々固定される。

【0050】

左下連結部材 85C 及び右下連結部材 85D では、上横固定部 87 の後端が、水平固定部 86 の後端よりも後方へ突出していると共に、上横固定部 87 の水平固定部 86 よりも後方へ突出している部位の下端から下横固定部 88 が水平固定部 86 よりも下方へ延出している。また、左下連結部材 85C 及び右下連結部材 85D では、上横固定部 87 の後端から水平固定部 86 と同じ側へ突出している屈曲部 89 を更に備えている。左下連結部材 85C 及び右下連結部材 85D の水平固定部 86 は、下枠部材 20 の上面に当接した状態で固定される。また、左下連結部材 85C 及び右下連結部材 85D の上横固定部 87 は、左

10

【0051】

〔2-9. 外枠側上ヒンジ部材のロック機構〕

次に、本実施形態のパチンコ機 1 の外枠 2 において、外枠側上ヒンジ部材 60 におけるロック部材 66 による本体枠 4 の本体枠側上ヒンジ部材 620 に対するロック機構について、図 17 及び図 18 を参照して説明する。図 17 (a) は外枠の外枠側上ヒンジ部材に対して本体枠の本体枠側上ヒンジ部材が取外されている状態を拡大して示す斜視図であり、(b) は外側上ヒンジ部材に本体側上ヒンジ部材が取付けられている状態を拡大して示す斜視図である。図 18 は、外枠におけるロック部材の作用を示す説明図である。

20

【0052】

外枠 2 におけるロック部材 66 は、外枠側上ヒンジ部材 60 の前方延出部 62 に取付けた状態（通常の状態）では、弾性部 66c の先端が垂下部 65 の内周面と当接しており、ロック本体 66a が「く」の字状に屈曲した軸受溝 63 の一部を閉塞すると共に、ロック本体 66a の先端部分が、軸受溝 63 の最深部分を閉塞した状態とはならず、軸受溝 63 の最深部分に本体枠 4 の本体枠側上ヒンジ部材 620 の本体枠上ヒンジピン 622 を挿入可能な空間が形成された状態となっている。

【0053】

本実施形態における外枠側上ヒンジ部材 60 とロック部材 66 とを用いた本体枠上ヒンジピン 622 の支持機構は、本体枠上ヒンジピン 622 が軸受溝 63 の最深部分に挿入されてロック本体 66a の前端の右側面が、右側の垂下部 65 と接近している状態（この状態ではロック本体 66a の前端の右側面と右側の垂下部 65 との間に僅かな隙間があり当接した状態となっていない）である通常の軸支状態においては、屈曲している軸受溝 63 の最深部分に位置する本体枠上ヒンジピン 622 とロック本体 66a の前端面との夫々の中心が斜め方向にずれて対向した状態となっている。

30

【0054】

そして、この通常の軸支状態においては、重量のある本体枠 4 を軸支している本体枠上ヒンジピン 622 が軸受溝 63 の前端部分に当接した状態となっているので、本体枠上ヒンジピン 622 からロック本体 66a の前端面への負荷がほとんどかかっていない。つまり、ロック部材 66 の弾性部 66c に対し負荷がかかっていない状態となっている。なお、ロック本体 66a の前端面が円弧状に形成されているため、ロック部材 66 を回動させるために操作部 66b を回動操作した時に、ロック部材 66 がスムーズに回動する。また、図示では、ロック本体 66a の前端面の円弧中心が、取付孔 66d の中心（ロック部材 66 の回転中心）とされている。

40

【0055】

従って、本体枠上ヒンジピン 622 がく字状に形成された軸受溝 63 の傾斜に沿って抜ける方向に作用力 F が加かって、ロック本体 66a の円弧状の前端面に当接したとき、その作用力 F を、本体枠上ヒンジピン 622 と円弧状の前端面との当接部分に作用する分力 F1（ロック本体 66a の前端面の円弧の法線方向）と、本体枠上ヒンジピン 622 と軸受

50

溝 6 3 の一側内面との当接部分に作用する分力 F_2 と、に分けたときに、分力 F_1 の方向が取付孔 6 6 d（取付ビス 6 7）の中心（ロック部材 6 6 の回転中心）を向くため、ロック部材 6 6 のロック本体 6 6 a の前端が、右側の垂下部 6 5 から離れる方向に回転させるモーメントが働かず、本体枠上ヒンジピン 6 2 2 がロック部材 6 6 のロック本体 6 6 a の前端部と軸受溝 6 3 の一側内面との間に挟持された状態が保持される。

【0056】

このため、通常の軸支状態、或は、本体枠上ヒンジピン 6 2 2 の作用力がロック部材 6 6 にかかった状態でも、ロック部材 6 6 の弾性部 6 6 c に常時負荷がかからず、合成樹脂で一体形成される弾性部 6 6 c のクリープによる塑性変形を防止し、長期間に亘って本体枠上ヒンジピン 6 2 2 の軸受溝 6 3 からの脱落を防止することができる。なお、仮に無理な力がかかってロック部材 6 6 のロック本体 6 6 a の前端部が右方へ移動する方向へ回転させられても、ロック本体 6 6 a の前端右側面が垂下部 6 5 に当接してそれ以上回転しないので、ロック部材 6 6 が前方延出部 6 2 の外側にはみ出ないようになっている。

10

【0057】

なお、ロック本体 6 6 a の前端面の形状は円弧状でなくても、上記した分力 F_1 の作用により回転モーメントが生じない位置又はロック部材 6 6 をその前端部が前方延出部 6 2 の外側に向って回転させる回転モーメントが生ずる位置にロック部材 6 6 の回転中心（取付ビス 6 7 により固定される軸）を位置させることにより、常時ロック部材 6 6 の弾性部 6 6 c に対しても負荷がかかることはないし、ロック部材 6 6 が回転してもロック本体 6 6 a の前端の右側面が垂下部 6 5 に当接するだけであるため、ロック部材 6 6 が前方延出部 6 2 の外側にはみ出ることもない。

20

【0058】

外枠側上ヒンジ部材 6 0 の軸受溝 6 3 に、本体枠側上ヒンジ部材 6 2 0 の本体枠上ヒンジピン 6 2 2 を支持させる場合は、軸受溝 6 3 の開放されている側から軸受溝 6 3 内に本体枠上ヒンジピン 6 2 2 を挿入する。軸受溝 6 3 内に本体枠上ヒンジピン 6 2 2 を挿入すると、ロック部材 6 6 のロック本体 6 6 a の右側面に本体枠上ヒンジピン 6 2 2 が当接し、弾性部 6 6 c の付勢力に抗してロック本体 6 6 a の前端が左方へ移動するようにロック部材 6 6 が取付ビス 6 7 を中心に回動する。これにより、軸受溝 6 3 を閉鎖していたロック本体 6 6 a が後退して軸受溝 6 3 が開放され、軸受溝 6 3 の最深部（前端）へ本体枠上ヒンジピン 6 2 2 を移動させることができるようになる。

30

【0059】

そして、軸受溝 6 3 の最深部に本体枠上ヒンジピン 6 2 2 を移動させると、本体枠上ヒンジピン 6 2 2 とロック部材 6 6 のロック本体 6 6 a との当接が解除され、弾性部 6 6 c の付勢力によってロック本体 6 6 a の前端が右方へ移動するようにロック部材 6 6 が回動し、ロック部材 6 6 が通常の状態に復帰する。これにより、本体枠上ヒンジピン 6 2 2 が、軸受溝 6 3 内におけるロック本体 6 6 a の前端よりも前側の空間に収容された状態となり、本体枠上ヒンジピン 6 2 2 が、軸受溝 6 3 の最深部において回動可能な状態で保持（ロック）された状態となる。

【0060】

軸受溝 6 3 内から本体枠上ヒンジピン 6 2 2 を取外す場合は、ロック部材 6 6 の操作部 6 6 b を操作して、ロック本体 6 6 a の前端が左方へ移動するようにロック部材 6 6 を回動させ、弾性部 6 6 c の付勢力に抗して軸受溝 6 3 からロック本体 6 6 a を後退させる。これにより、軸受溝 6 3 の最深部と開口部とが連通した状態となり、軸受溝 6 3 から本体枠上ヒンジピン 6 2 2 を取外すことができる。

40

【0061】

【2-10. 外枠側下ヒンジ部材の部位における防犯機構と球噛み防止機構】

本実施形態のパチンコ機 1 における外枠 2 の外枠側下ヒンジ部材 7 0 の部位における防犯機構と外枠 2 と本体枠 4 との間に遊技球が挟まれるのを防止するための球噛み防止機構について説明する。

【0062】

50

外枠 2 は、組立てた状態では、幕板部材 50 の上面における正面視左端部に外枠側下ヒンジ部材 70 が取付けられている。外枠側下ヒンジ部材 70 の水平部 71 は、幕板部材 50 の上面の左端付近と後方延出部 51 の上面とに載置された状態で取付けられている。この幕板部材 50 には、上面の後端から上方へ立上っている立壁部 54 を備えている。これにより、外枠側下ヒンジ部材 70 と本体枠側下ヒンジ部材 640 との間の隙間を通して、本体枠 4（パチンコ機 1）の後側へピアノ線等の不正な工具を侵入させようとしても、不正な工具の先端が幕板部材 50 の上面の後端から上方へ延出している立壁部 54 に当接するため、不正な工具がこれ以上後側へ挿入されるのを阻止することができ、外枠側下ヒンジ部材 70 の部位を介して不正行為が行われるのを防止することができる。

【0063】

また、立壁部 54 の上端に、前方へ延出している返し部 55 を備えているため、立壁部 54 に当接した不正な工具が上方へ曲がった場合、返し部 55 によって不正な工具の先端を更に前方へ折返させることができるため、本体枠 4 の後側に不正な工具が侵入させられるのを阻止することができ、外枠側下ヒンジ部材 70 の部位を介して不正行為が行われるのを確実に阻止することができる。

【0064】

ところで、幕板部材 50 の上面の後端に上方へ延出している立壁部 54 を備えるようにした場合、外枠 2 に対して本体枠 4 を開いている状態で、遊技球が外枠側下ヒンジ部材 70（水平部 71）上に落下した場合、水平部 71 上の遊技球が、立壁部 54 の存在によって水平部 71 の後端から後方へ排出されないため、外枠 2 と本体枠 4 との間に挟まれてしまう虞がある。これに対して、本実施形態では、外枠側下ヒンジ部材 70 の水平部 71 と、幕板部材 50 の後方延出部 51 とに、遊技球が通過可能な排出孔 74、左排出孔 52、及び右排出孔 53 を備えているため、外枠側下ヒンジ部材 70 の水平部 71 上の遊技球を、排出孔 74 等から下方へ排出することができ、外枠 2 と本体枠 4 との間に遊技球が挟まれるのを低減させることができる。

【0065】

従って、外枠 2 と本体枠 4 との間に遊技球が挟まれることで、外枠側下ヒンジ部材 70 の周りが破損したり、本体枠 4 が正常な状態で閉まらずに外枠 2 と本体枠 4 との間に隙間ができてしまい、その隙間を使って不正行為が行われてしまったりするのを防止することができる。

【0066】

〔3. 扉枠の全体構成〕

パチンコ機 1 の扉枠 3 について、図 19 乃至図 30 を参照して説明する。図 19 はパチンコ機における扉枠の正面図であり、図 20 は扉枠の右側面図であり、図 21 は扉枠の左側面図であり、図 22 は扉枠の背面図である。図 23 は扉枠を右前から見た斜視図であり、図 24 は扉枠を左前から見た斜視図であり、図 25 は扉枠を後ろから見た斜視図である。図 26 は図 19 における A-A 線で切断した断面図であり、図 27 は図 19 における B-B 線で切断した断面図であり、図 28 は図 19 における C-C 線で切断した断面図である。図 29 は扉枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 30 は扉枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【0067】

扉枠 3 は、図 29 及び図 30 等に示すように、正面視の外形が上下に延びた四角形で枠状の扉枠ベースユニット 100 と、扉枠ベースユニット 100 の前面右下隅に取付けられているハンドルユニット 300 と、扉枠ベースユニット 100 の前面下部に取付けられている皿ユニット 320 と、皿ユニット 320 の中央に取付けられている演出装飾回転体ユニット 530 と、皿ユニット 320 の上側で扉枠ベースユニット 100 の前面左部に取付けられている扉枠左サイドユニット 540 と、皿ユニット 320 の上側で扉枠ベースユニット 100 の前面右部に取付けられている扉枠右サイドユニット 550 と、扉枠左サイドユニット 540 及び扉枠右サイドユニット 550 の上側で扉枠ベースユニット 100 の前面上部に取付けられている扉枠トップユニット 570 と、を備えている。

【0068】

扉枠3の扉枠ベースユニット100は、詳細は後述するが、正面視の外形が上下に延びた長方形（四角形）で前後に貫通している貫通口111を有した板状の扉枠ベース110と、扉枠ベース110の後側に取付けられている枠状の補強ユニット130と、補強ユニット130の正面視左端側の上下両端に取付けられており本体枠4に対してヒンジ回転可能に取付けられる扉枠側上ヒンジ部材140及び扉枠側下ヒンジ部材150と、扉枠ベース110の後面に取付けられ貫通口111を閉鎖するガラスユニット190と、ガラスユニット190の後面下部を覆う防犯カバー200と、扉枠ベース110の後面に扉枠ベース110を貫通して前方に突出するように取付けられ開閉可能とされている扉枠3と本体枠4、及び本体枠4と外枠2との間を施錠するための開閉シリンダユニット210と、扉枠ベース110の後面下部に取付けられ遊技球を球発射装置680に送るための球送りユニット250と、扉枠ベース110の後面下部に取付けられ球発射装置680により発射されて遊技領域5a内に到達しなかった遊技球を受けて下皿322へ排出させるファールカバーユニット270と、を備えている。

10

【0069】

扉枠3のハンドルユニット300は、詳細は後述するが、回転可能なハンドル302を遊技者が回転操作することで、上皿321内に貯留されている遊技球を、ハンドル302の回転角度に応じた強さで遊技盤5の遊技領域5a内に打込むことができるものである。

【0070】

扉枠3の皿ユニット320は、詳細は後述するが、扉枠ベースユニット100における扉枠ベース110の前面において貫通口111の下側の部位に取付けられ、前面が前方へ膨出していると共に、左右方向中央の前端に演出装飾回転体ユニット530が取付けられる。皿ユニット320は、遊技領域5a内に打込むための遊技球を貯留する上皿321と、上皿321の下側に配置されており上皿321やファールカバーユニット270から供給される遊技球を貯留可能な下皿322と、上皿321に貯留されている遊技球を下皿322へ抜くための上皿球抜きボタン327と、球貸機に投入した現金やプリペイドカードの残金の範囲内で遊技者に遊技球を貸し出すための球貸ボタン328と、球貸機から貸出された遊技球の分を差し引いた現金やプリペイドカードを返却させるための返却ボタン329と、球貸機に投入した現金やプリペイドカードの残数等を表示する球貸返却表示部330と、演出提示時に遊技者の操作が受付可能とされている演出選択左ボタン331及び演出選択右ボタン332と、下皿322内の遊技球を皿ユニット320の下方へ排出するための下皿球抜きボタン333と、を備えている。

20

30

【0071】

扉枠3の演出装飾回転体ユニット530は、皿ユニット320の正面視左右方向中央の前部に取付けられるものであり、遊技者が押圧操作することができると共に、遊技者に対して演出画像を提示することができるものである。この演出装飾回転体ユニット530は、詳細は後述するが、遊技者が操作可能な大型の操作ボタン410と、操作ボタン410内に遊技者側から視認可能に配置され演出画像を表示可能な扉枠側演出表示装置460と、を備えている。

【0072】

扉枠3の扉枠左サイドユニット540は、詳細な内容は後述するが、皿ユニット320の上側で扉枠ベースユニット100における貫通口111よりも左側の前面左部に取付けられ、貫通口111（遊技領域5a）の左外側を装飾するものである。扉枠左サイドユニット540は、発光装飾可能な左ユニット装飾レンズ部材（図示は省略）を備えている。

40

【0073】

扉枠3の扉枠右サイドユニット550は、詳細な内容は後述するが、皿ユニット320の上側で扉枠ベースユニット100における貫通口111よりも右側の前面右部に取付けられ、貫通口111（遊技領域5a）の右外側を装飾するものである。この扉枠右サイドユニット550は、扉枠左サイドユニット540よりも前方へ大きく突出しており、左右両面側に備えられている右ユニット左装飾部材554及び右ユニット右装飾部材557と、

50

前端に備えられている右ユニット装飾レンズ部材５６１と、を備えている。扉枠右サイドユニット５５０は、右ユニット左装飾部材５５４、右ユニット右装飾部材５５７、及び右ユニット装飾レンズ部材５６１を発光装飾させることができる。

【００７４】

扉枠３の扉枠トップユニット５７０は、扉枠左サイドユニット５４０及び扉枠右サイドユニット５５０の上側で扉枠ベースユニット１００の扉枠ベース１１０の前面における貫通口１１１の上側に取付けられ、扉枠３の上部を装飾するものである。扉枠トップユニット５７０は、詳細な内容は後述するが、左右に離間した一対の上部スピーカ５７３と、前面中央で前方へ突出しているトップ中装飾部材５７６と、トップ中装飾部材５７６の左右両側を装飾しているトップ左装飾レンズ部材５７９及びトップ右装飾レンズ部材５８０と、を備えている。扉枠トップユニット５７０は、トップ中装飾部材５７６、トップ左装飾レンズ部材５７９、及びトップ右装飾レンズ部材５８０を発光装飾させることができる。

【００７５】

【３－１．扉枠ベースユニットの全体構成】

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

【００７６】

扉枠ベースユニット１００は、正面視左辺側が本体枠４の前面を閉鎖するように本体枠４に対して開閉可能（ヒンジ回転可能）に取付けられるものである。扉枠ベースユニット１００は、前面下隅にハンドルユニット３００が、貫通口１１１の下側前面に演出装飾回転体ユニット５３０が取付けられる皿ユニット３２０が、貫通口１１１の左外側前面に扉枠左サイドユニット５４０が、貫通口１１１の右外側前面に扉枠右サイドユニット５５０が、貫通口１１１の上外側前面に扉枠トップユニット５７０が、夫々取付けられるものである。

【００７７】

扉枠ベースユニット１００は、図３２及び図３３に等々示すように、正面視の外形が上下に延びた長方形で前後に貫通している貫通口１１１を有した板状の扉枠ベース１１０と、扉枠ベース１１０の後側に取付けられている枠状の補強ユニット１３０と、補強ユニット１３０の正面視左端側の上下両端に取付けられており扉枠ベース１１０から前方へ突出して本体枠４の本体枠側上ヒンジ部材６２０及び本体枠側下ヒンジ部材６４０に回転可能に取付けられる扉枠側上ヒンジ部材１４０及び扉枠側下ヒンジ部材１５０と、扉枠ベース１１０の前面で貫通口１１１の正面視左側に取付けられており前面に複数のＬＥＤが実装されている扉枠左サイド装飾基板１６０と、扉枠ベース１１０の後側に回転可能に取付けられておりガラスユニット１９０を着脱可能に取付けるためのガラスユニット取付部材１７０と、を備えている。

【００７８】

また、扉枠ベースユニット１００は、扉枠ベース１１０の前面で正面視右下隅に取付けられておりハンドルユニット３００を取付けるための筒状のハンドル取付部材１８０と、扉枠ベース１１０の後面に取付けられ貫通口１１１を閉鎖するガラスユニット１９０と、ガラスユニット１９０の後面下部を覆う防犯カバー２００と、扉枠ベース１１０の後面に扉枠ベース１１０を貫通して前方に突出するように取付けられる開閉シリンダユニット２１０と、扉枠ベース１１０の後面下部に取付けられる球送りユニット２５０と、扉枠ベース１１０の後面下部に取付けられるファールカバーユニット２７０と、を備えている。

【００７９】

更に、扉枠ベースユニット１００は、図示は省略するが、扉枠３に備えられている各種の装飾基板、球送ソレノイド２５５、ハンドル回転検知センサ３０７、ハンドルタッチセンサ３１０、単発ボタン操作センサ３１２、球貸ボタン３２８、返却ボタン３２９、球貸返

10

20

30

40

50

却表示部 330、演出選択左ボタン 331、演出選択右ボタン 332、振動モータ 424（熱源）、押圧検知センサ 440、扉枠側演出表示装置 460（液晶表示装置 461）、上部スピーカ 573、等と、本体枠 4 における基板ユニット 900 の扉枠用中継基板 911 との接続を中継するための扉本体中継基板を備えている。

【0080】

〔3-1a. 扉枠ベース〕

扉枠 3 における扉枠ベースユニット 100 の扉枠ベース 110 について、主に図 31 乃至図 33 を参照して詳細に説明する。扉枠ベース 110 は、正面視の外形が上下に延びた四角形（長方形）に形成されている。扉枠ベース 110 は、前後に貫通しており、正面視における内周形状が上下に延びた略四角形に形成された貫通口 111 を備えている。貫通口 111 は、内周を形成している上辺及び左右両辺が、扉枠ベース 110 の外周辺に夫々接近しており、内周を形成している下辺が、扉枠ベース 110 の下端から上下方向の約 1/3 の高さに位置している。従って、扉枠ベース 110 は、前後に貫通している貫通口 111 により全体が枠状に形成されている。この扉枠ベース 110 は、合成樹脂により一体成形されている。

【0081】

扉枠ベース 110 は、前面における正面視右下隅に形成されており左端側が右端側よりも前方へやや突出するように傾斜しているハンドル取付座面 112 と、ハンドル取付座面 112 と貫通口 111 との間で正面視右端付近に後面から前方へ向かって窪み、開閉シリンダユニット 210 のシリンダ取付板金 213 が取付けられるシリンダ取付部 113 と、シリンダ取付部 113 において前後に貫通しており開閉シリンダユニット 210 のシリンダ錠 211 が挿通されるシリンダ挿通孔 114 と、シリンダ挿通孔 114 及びハンドル取付座面 112 の正面視左側で前後に貫通しており球送りユニット 250 の進入口 251a 及び球抜口 251b を前方に臨ませるための球送り開口 115 と、を備えている。

【0082】

また、扉枠ベース 110 は、扉枠ベース 110 の左右方向中央より左寄りで且つハンドル取付座面 112 と略同じ高さで前後に貫通しておりファールカバーユニット 270 の球放出口 276 を前方に臨ませる下皿用通過口 116 と、扉枠ベース 110 の正面視左端付近で貫通口 111 の下辺に隣接するように前後に貫通しておりファールカバーユニット 270 の貫通球通路 273 を前方に臨ませる上皿用通過口 117 と、貫通口 111 の内周に沿って後面から前方へ向かって窪み、ガラスユニット 190 のガラス枠 191 が挿入されるガラスユニット取付部 118 と、扉枠ベース 110 の左右両上隅において前後に貫通しており扉枠トップユニット 570 の上部スピーカ 573 の後端が挿通されるスピーカ挿通口 119 と、を備えている。

【0083】

〔3-1b. 補強ユニット〕

扉枠ベースユニット 100 の補強ユニット 130 について、図 31 及び図 33 等を参照して詳細に説明する。補強ユニット 130 は、扉枠ベース 110 の後側に取付けられることで扉枠ベース 110 を補強して、扉枠ベース 110（扉枠 3）の強度剛性を高めている。補強ユニット 130 は、扉枠ベース 110 の後面における上辺に沿って取付けられる左右に延びた上補強板金 131 と、扉枠ベース 110 の後面における貫通口 111 の下側に取付けられる左右に延びた中補強板金 132 と、扉枠ベース 110 の後面における正面視左辺に沿って取付けられる上下に延びた左補強板金 133 と、扉枠ベース 110 の後面における正面視右辺に沿って取付けられる上下に延びた右補強板金 134 と、右補強板金 134 の後面に取付けられており施錠ユニット 700 の扉枠用鉤 702 が係止される施錠係止部 135 と、を備えている。

【0084】

補強ユニット 130 は、上補強板金 131 の左右両端が左補強板金 133 及び右補強板金 134 の夫々の上端にビスによって連結固定されており、中補強板金 132 の左端が左補強板金 133 にビスによって連結固定されている。中補強板金 132 の右端は、後述する

開閉シリンダユニット 2 1 0 のシリンダ取付板金 2 1 3 を介して右補強板金 1 3 4 に連結固定されている。従って、補強ユニット 1 3 0 は、上補強板金 1 3 1、中補強板金 1 3 2、左補強板金 1 3 3、及び右補強板金 1 3 4 等によって、枠状に形成されている。

【 0 0 8 5 】

補強ユニット 1 3 0 の上補強板金 1 3 1、中補強板金 1 3 2、左補強板金 1 3 3、右補強板金 1 3 4、及び施錠係止部 1 3 5 は、夫々金属板を適宜屈曲させて形成されている。中補強板金 1 3 2 は、扉枠ベース 1 1 0 の上皿用通過口 1 1 7 と対応する位置に、前後に貫通した切欠部 1 3 2 a が形成されている。

【 0 0 8 6 】

補強ユニット 1 3 0 は、詳細な図示は省略するが、各上補強板金 1 3 1、中補強板金 1 3 2、左補強板金 1 3 3、及び右補強板金 1 3 4 において、夫々前後方向に屈曲された部位を有しており、その部位によって、強度剛性が高められていると共に、外部からのピアノ線やマイナスドライバー等の不正な工具の侵入を防止している。

【 0 0 8 7 】

〔 3 - 1 c . 扉枠側上ヒンジ部材 〕

扉枠ベースユニット 1 0 0 の扉枠側上ヒンジ部材 1 4 0 について、主に図 3 1 乃至図 3 3 等を参照して詳細に説明する。扉枠側上ヒンジ部材 1 4 0 は、扉枠ベース 1 1 0 に取付けられ上下に離間している一対の突出片 1 4 1 a を有した扉枠上ヒンジ軸ブラケット 1 4 1 と、扉枠上ヒンジ軸ブラケット 1 4 1 の一対の突出片 1 4 1 a を貫通しており、上端が本体枠側上ヒンジ部材 6 2 0 の扉枠用上ヒンジ孔 6 2 3 に挿入される円柱状の扉枠上ヒンジピン 1 4 2 と、扉枠上ヒンジピン 1 4 2 における一対の突出片 1 4 1 a の間の位置に取付けられている円盤状の鍔部材 1 4 3 と、鍔部材 1 4 3 と一対の突出片 1 4 1 a のうちの下側の突出片 1 4 1 a との間に介装されていると共に扉枠上ヒンジピン 1 4 2 が挿通されており、扉枠上ヒンジピン 1 4 2 を上方へ付勢しているロックバネ 1 4 4 と、を備えている。

【 0 0 8 8 】

扉枠上ヒンジ軸ブラケット 1 4 1 は、図示は省略するが一対の突出片 1 4 1 a の後端同士を連結している平板状の取付片を有しており、側面視の形状が前方へ開放されたコ字状に形成されている。扉枠上ヒンジ軸ブラケット 1 4 1 は、一対の突出片 1 4 1 a 同士を連結している取付片が、ビスによって扉枠ベース 1 1 0 の後面に取付けられている。

【 0 0 8 9 】

扉枠上ヒンジピン 1 4 2 は、上側の突出片 1 4 1 a よりも上方に突出している部位（上端）が、本体枠側上ヒンジ部材 6 2 0 の扉枠用上ヒンジ孔 6 2 3 に対して回転可能に挿入される。また、扉枠上ヒンジピン 1 4 2 は、図示は省略するが、下側の突出片 1 4 1 a よりも下方に突出している部位が水平方向に屈曲している。この屈曲している部位が下側の突出片 1 4 1 a の下面に当接することで、扉枠上ヒンジピン 1 4 2 の上方への移動を規制している。

【 0 0 9 0 】

鍔部材 1 4 3 は、Eリングとされており、扉枠上ヒンジピン 1 4 2 の外周に形成されている溝内に挿入保持されている。ロックバネ 1 4 4 は、扉枠上ヒンジピン 1 4 2 を挿通可能なコイルスプリングとされており、上端が鍔部材 1 4 3 に当接していると共に、下端が下側の突出片 1 4 1 a に当接している。このロックバネ 1 4 4 は、鍔部材 1 4 3 と下側の突出片 1 4 1 a との間に、圧縮された状態で介装されており、鍔部材 1 4 3 を介して扉枠上ヒンジピン 1 4 2 を上方へ付勢している。

【 0 0 9 1 】

扉枠側上ヒンジ部材 1 4 0 は、扉枠上ヒンジピン 1 4 2 がロックバネ 1 4 4 により上方へ付勢された状態となっており、扉枠上ヒンジピン 1 4 2 における下端の水平に屈曲している部位が下側の突出片 1 4 1 a の下面に当接することで、これ以上の上方への移動が規制されている。この状態では、扉枠上ヒンジピン 1 4 2 の上端が、上側の突出片 1 4 1 a の上面よりも所定量上方に突出している。

【 0 0 9 2 】

10

20

30

40

50

扉枠側上ヒンジ部材 140 は、扉枠上ヒンジピン 142 における下端の水平に屈曲している部位を作業者が持って、ロックバネ 144 の付勢力に抗してその部位を下方へ引っ張ると、扉枠上ヒンジピン 142 を全体的に下方へ移動させることができ、扉枠上ヒンジピン 142 の上端を、上側の突出片 141 a の上面よりも下方へ没入させることができる。従って、扉枠側上ヒンジ部材 140 は、扉枠上ヒンジピン 142 の上端を、本体枠側上ヒンジ部材 620 の扉枠用上ヒンジ孔 623 に対して下方から挿入させたり、下方へ抜いたりすることができる。これにより、扉枠側上ヒンジ部材 140 の扉枠上ヒンジピン 142 の上端を、本体枠側上ヒンジ部材 620 の扉枠用上ヒンジ孔 623 に挿入させることで、扉枠 3 の正面視上部左端を、本体枠 4 に対してヒンジ回転可能に支持させることができる。

【0093】

また、扉枠側上ヒンジ部材 140 は、扉枠上ヒンジピン 142 における扉枠上ヒンジ軸ブラケット 141 の一対の突出片 141 a により支持されている部位が、後述する扉枠側下ヒンジ部材 150 の扉枠下ヒンジピン 152 と同軸上に支持されている。これにより、扉枠側上ヒンジ部材 140 と扉枠側下ヒンジ部材 150 とによって、扉枠 3 を本体枠 4 に対して良好な状態でヒンジ回転させることができる。

【0094】

〔3-1d. 扉枠側下ヒンジ部材〕

扉枠ベースユニット 100 の扉枠側下ヒンジ部材 150 について、主に図 31 及び図 32 等を参照して詳細に説明する。扉枠側下ヒンジ部材 150 は、扉枠ベース 110 に取付けられ前方に延出している平板状の延出片 151 a を有している扉枠下ヒンジ軸ブラケット 151 と、扉枠下ヒンジ軸ブラケットにおける延出片 151 a の前端部付近から下方に突出している円柱状の扉枠下ヒンジピン 152 (図 21 及び図 22 を参照) と、を備えている。

【0095】

扉枠下ヒンジ軸ブラケット 151 は、水平に延びた平板状の延出片 151 a の後端から上方に延出した平板状の取付片 (図示は省略) を有しており、側面視の全体形状が略 L 字状に形成されている。この扉枠下ヒンジ軸ブラケット 151 は、図示しない取付片がビスによって扉枠ベース 110 の後面に取付けられている。

【0096】

扉枠下ヒンジピン 152 は、下端部が、下方へ向かうほど窄まる円錐台状に形成されている。この扉枠下ヒンジピン 152 は、後述する本体枠 4 における本体枠側下ヒンジ部材 640 の扉枠用ヒンジ孔 644 に、上方から回転可能に挿入される。扉枠下ヒンジピン 152 は、扉枠側上ヒンジ部材 140 の扉枠上ヒンジピン 142 と同軸上に配置されている。

【0097】

この扉枠側下ヒンジ部材 150 は、扉枠下ヒンジピン 152 が本体枠側下ヒンジ部材 640 の扉枠用ヒンジ孔 644 に挿入されることで、扉枠 3 を本体枠 4 に対してヒンジ回転可能に支持することができる。

【0098】

〔3-1e. 扉枠左サイド装飾基板〕

扉枠ベースユニット 100 の扉枠左サイド装飾基板 160 について、主に図 31 及び図 32 等を参照して詳細に説明する。扉枠左サイド装飾基板 160 は、扉枠ベース 110 の前面において、貫通口 111 の正面視左側に取付けられている。扉枠左サイド装飾基板 160 は、扉枠ベース 110 における正面視左側のスピーカ挿通口 119 よりも下側の位置の高さから貫通口 111 の上下方向の中央付近の高さまで上下に延びている扉枠左サイド上装飾基板 161 と、扉枠左サイド上装飾基板 161 の下側の位置の高さから上皿用通過口 117 の下端と略同じ高さまで上下に延びている扉枠左サイド下装飾基板 162 と、を備えている。

【0099】

扉枠左サイド装飾基板 160 の扉枠左サイド上装飾基板 161 及び扉枠左サイド下装飾基板 162 は、夫々前面に、前方へ光を照射可能な複数の LED 161 a, 162 a を備え

10

20

30

40

50

ている。これらLED161a, 162aは、フルカラーLEDとされている。

【0100】

扉枠左サイド装飾基板160は、扉枠3を組立てた状態で、後述する扉枠左サイドユニット540の後方に位置しており、前面に備えられた（実装された）複数のLED161a, 162aを適宜発光させることで、扉枠左サイドユニット540の左ユニット装飾レンズ部材を発光装飾させることができる。

【0101】

〔3-1f. ガラスユニット取付部材〕

扉枠ベースユニット100のガラスユニット取付部材170について、主に図31(b)等を参照して詳細に説明する。ガラスユニット取付部材170は、扉枠ベース110の後側に回動可能に取付けられておりガラスユニット190を着脱可能に取付けるためのものである。ガラスユニット取付部材170は、扉枠ベース110の後側で前後に延びた軸線周りに対して回転可能に取付けられる円盤状の基部171と、基部171から回転軸線に対して直角方向へ棒状に突出している突出部172と、を有している。

10

【0102】

ガラスユニット取付部材170は、扉枠ベース110の後面における一対のスピーカ挿通口119の下側で、ガラスユニット取付部118よりも外側の部位に、夫々回転可能に取付けられている。

【0103】

ガラスユニット取付部材170は、突出部172が基部171から上方へ突出するように回転させた状態とすることで、背面視において扉枠ベース110のガラスユニット取付部118よりも突出部172が外側に位置した状態となり、扉枠ベース110のガラスユニット取付部118に対してガラスユニット190を挿入したり、ガラスユニット取付部118からガラスユニット190を取外したりすることができる。

20

【0104】

ガラスユニット取付部材170は、ガラスユニット190を扉枠ベース110のガラスユニット取付部118に挿入させた状態で、突出部172が基部171から下方へ突出するように回転させると、突出部172がガラスユニット190の取付片191aの後側と当接し、ガラスユニット190上部の後方への移動を規制した状態となり、ガラスユニット190を扉枠ベース110に取付けることができる。

30

【0105】

ガラスユニット取付部材170は、扉枠ベース110に回転可能に取付けられる円盤状の基部171から突出部172が突出しているため、ガラスユニット取付部材170の重心位置が突出部172内に位置している。このことから、ガラスユニット取付部材170が自由に回転できる状態では、突出部172が基部171から下方へ突出した状態で安定することとなる。そして、ガラスユニット取付部材170では、突出部172が基部171から下方へ突出している回転位置の時に、突出部172によりガラスユニット190の後方への移動を規制させるようにしているため、ガラスユニット取付部材170に振動等が作用しても、突出部172が基部171から上方へ突出するように全体が回転することはない。

40

【0106】

なお、扉枠ベース110からガラスユニット190を取外す場合は、ガラスユニット取付部材170を、突出部172が基部171から上方へ突出するように回転させて、突出部172をガラスユニット190の取付片191aよりも外側へ移動させることで、ガラスユニット190の上部側を後方へ移動させることができるようになり、扉枠ベース110からガラスユニット190を取外すことができる。

【0107】

〔3-1g. ハンドル取付部材〕

扉枠ベースユニット100のハンドル取付部材180について、主に図31乃至図33等を参照して詳細に説明する。ハンドル取付部材180は、扉枠ベース110の前面にハン

50

ドルユニット 300 を取付けるためのものである。ハンドル取付部材 180 は、図 3 2 及び図 3 3 等に示すように、前後方向へ延びた円筒状の筒部 181 と、筒部 181 の後端から筒部 181 の軸に対して直角方向外方へ延びた円環状のフランジ部 182 と、筒部 181 内に突出していると共に筒部 181 の軸方向全長に亘って延びており筒部 181 の周方向に対して不等間隔に配置された複数（本例では三つ）の突条 183 と、筒部 181 の外周面とフランジ部 182 の前面とを繋ぎ、筒部 181 の周方向に対して複数配置された補強リブ 184 と、を備えている。

【0108】

ハンドル取付部材 180 は、フランジ部 182 の後面を、扉枠ベース 110 におけるハンドル取付座面 112 の前面に当接させた状態で、ビスによってハンドル取付座面 112 に取付けられる。

10

【0109】

筒部 181 は、内径がハンドルユニット 300 におけるハンドルベース 301 の基部 301a の外径よりも若干大きく形成されている。三つの突条 183 は、一つが筒部 181 内の上側に備えられており、残り二つが筒部 181 内の下側に備えられている。これら三つの突条 183 は、ハンドルベース 301 における三つの溝部 301c と対応する位置に形成されている。従って、ハンドル取付部材 180 は、三つの突条 183 と、ハンドルベース 301 の三つの溝部 301c とを一致させた状態でのみ、筒部 181 内にハンドルベース 301 の基部 301a を挿入させることができ、扉枠ベース 110 に対してハンドルベース 301（ハンドルユニット 300）の回転位置を規制することができる。

20

【0110】

なお、ハンドル取付部材 180 は、フランジ部 182 の後面に対して、筒部 181 の軸線が垂直に延びていることから、扉枠ベース 110 の傾斜したハンドル取付座面 112 に取付けることで、筒部 181 の軸線が右前方へ延びるように傾いた状態となり、ハンドルユニット 300 を同様に傾いた状態で扉枠ベース 110 に取付けることができる。

【0111】

【3-1h. ガラスユニット】

扉枠ベースユニット 100 のガラスユニット 190 について、主に図 3 1 乃至図 3 3 等を参照して詳細に説明する。ガラスユニット 190 は、扉枠ベース 110 の貫通口 111 を、前方から後方が視認できるように閉鎖するものである。ガラスユニット 190 は、扉枠ベース 110 の貫通口 111 の内周形状よりも大きくガラスユニット取付部 118 に取付け可能な枠状のガラス枠 191 と、ガラス枠 191 の枠内を閉鎖し外周がガラス枠 191 に取付けられている透明な二つのガラス板 192 と、を備えている。二つのガラス板 192 は、ガラス枠 191 の前端側と後端側とに夫々取付けられており、互いの間に空間が形成されるように前後に離間している（図 2 6 等を参照）。

30

【0112】

ガラス枠 191 は、正面視左右上隅よりも下側の位置から外方へ平板状に延出している一対の取付片 191a と、下端から下方へ突出していると共に下辺に沿って延びている帯板状の係止片 191b と、を有している。ガラス枠 191 の取付片 191a は、ガラスユニット取付部材 170 の突出部 172 と当接可能とされている。係止片 191b は、扉枠ベース 110 と補強ユニット 130 の中補強板金 132 との間の空間内に挿入可能とされている（図 2 6 を参照）。

40

【0113】

このガラスユニット 190 は、扉枠ベース 110 の後側から、ガラス枠 191 の係止片 191b を、扉枠ベース 110 と補強ユニット 130 の中補強板金 132 との間の隙間に上方から挿入した上で、ガラス枠 191 の前端を扉枠ベース 110 のガラスユニット取付部 118 の後面に当接させ、ガラスユニット取付部材 170 を回転させてガラスユニット取付部材 170 の突出部 172 をガラス枠 191 の取付片 191a の後面と当接させることで、扉枠ベース 110 に取付けられる。

【0114】

50

ガラスユニット１９０を扉枠ベース１１０から取外す場合は、上記と逆の手順により、取外すことができる。これにより、ガラスユニット１９０は、扉枠ベース１１０に対して着脱可能となっている。

【０１１５】

〔３－１ｉ．防犯カバー〕

扉枠ベースユニット１００の防犯カバー２００について、主に図３１乃至図３３等を参照して詳細に説明する。防犯カバー２００は、ガラスユニット１９０の後面下部を覆うように扉枠ベース１１０の後側に取付けられ、透明な合成樹脂により形成されている。防犯カバー２００は、外周が所定形状に形成された平板状の本体部２０１と、本体部２０１の外周縁に沿って後方へ短く突出した平板状の後方突片２０２と、左右に離間して配置され本体部２０１よりも前方に突出し、扉枠ベース１１０の後側に係止可能とされている一対の係止片２０３と、を備えている。

10

【０１１６】

防犯カバー２００の本体部２０１は、扉枠ベース１１０に取付けた状態で下端がガラスユニット１９０の下端よりも下方へ突出するように形成されている。また、本体部２０１は、上端が、パチンコ機１に組立てた状態で、遊技盤５における遊技領域５ａの下端に沿った形状に形成されている。詳述すると、本体部２０１の上端は、後述する前構成部材１０００の内レール１００２の一部、アウト誘導部１００３、右下レール１００４の一部、及び右レール１００５に沿った形状に形成されており、パチンコ機１に組立てた状態で遊技領域５ａ内に突出しないように形成されている。

20

【０１１７】

後方突片２０２は、本体部２０１の外周縁の略全周に亘って形成されている。従って、防犯カバー２００は、本体部２０１と後方突片２０２とによって、後方へ開放された浅い箱状に形成されており、強度・剛性が高くなっている。また、後方突片２０２は、図３３に示すように、本体部２０１の外周縁とは異なる本体部２０１の後面の一部からも後方に突出している。この本体部２０１の後面の一部から後方に突出している後方突片２０２は、パチンコ機１に組立てた状態で遊技盤５の前構成部材１０００における外レール１００１の一部と沿うように形成されている。

【０１１８】

なお、後方突片２０２は、パチンコ機１に組立てた状態で、遊技盤５における外レール１００１と内レール１００２との間に位置する部位には形成されていない。これにより、外レール１００１と内レール１００２との間を通る遊技球（球発射装置６８０により発射された遊技球）が、防犯カバー２００の後方突片２０２に当接することはなく、遊技領域５ａ内への遊技球の打込みを阻害することはない。

30

【０１１９】

一対の係止片２０３は、扉枠ベース１１０の後側に弾性係止される。これにより、防犯カバー２００は、扉枠ベース１１０に対して容易に着脱することができる。

【０１２０】

防犯カバー２００は、パチンコ機１に組立てた状態で、本体部２０１の前面がガラスユニット１９０の後面（ガラス枠１９１の後端）と当接し、本体部２０１の下辺から後方へ突出している部位を除いた後方突片２０２が、後述する前構成部材１０００の防犯凹部１００８内に挿入された状態となる。また、防犯カバー２００は、本体部２０１の下辺から後方に突出している後方突片２０２が、前構成部材１０００の下面と接するように前構成部材１０００の前面よりも後方へ突出している状態となる。これにより、防犯カバー２００と遊技盤５（前構成部材１０００）との間が、防犯カバー２００の後方突片２０２と前構成部材１０００の防犯凹部１００８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２００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２０２や防犯凹部１００８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。

40

【０１２１】

50

〔３－１ｊ．開閉シリンダユニット〕

扉枠ベースユニット１００の開閉シリンダユニット２１０について、主に図３１乃至図３３等を参照して説明する。開閉シリンダユニット２１０は、正面視において扉枠ベース１１０の右端付近で貫通口１１１とハンドル取付座面１１２との間の位置のシリンダ取付部１１３に後側から取付けられ、後述する施錠ユニット７００と協働して、扉枠３と本体枠４との開閉、及び、外枠２と本体枠４との開閉に使用されるものである。

〔０１２２〕

開閉シリンダユニット２１０は、前面に鍵穴２１１ａを有し前後に延びた円筒状のシリンダ錠２１１と、シリンダ錠２１１の後端に取付けられており鍵穴２１１ａに挿入された鍵の回転操作を施錠ユニット７００の鍵シリンダ７１０に伝達させる回転伝達部材２１２と、シリンダ錠２１１を扉枠ベース１１０（補強ユニット１３０）に取付けるシリンダ取付板金２１３と、を備えている。

10

〔０１２３〕

シリンダ錠２１１は、対応する鍵（図示は省略）を鍵穴２１１ａに差し込むことで、鍵を回転させることができるものであり、対応する鍵であれば、正面視において時計回り及び反時計回りの何れの方法へも所定角度回転させることができる。

〔０１２４〕

回転伝達部材２１２は、後方が開放された円筒状（詳しくは、後方へ向かうに従って直径が大きくなる円錐筒状）に形成されており、中心軸を挟んで対向した位置に後端から前方へ向かって切欠かれた一対の切欠部２１２ａを有している。この回転伝達部材２１２は、本体枠４における施錠ユニット７００の鍵シリンダ７１０が後方から挿入されるように形成されており、施錠ユニット７００の鍵シリンダ７１０の突起が一対の切欠部２１２ａ内に挿入されることで、回転伝達部材２１２（シリンダ錠２１１の鍵穴２１１ａに挿入された鍵）の回転を、施錠ユニット７００の鍵シリンダ７１０に伝達させて鍵シリンダ７１０を回転させることができる。

20

〔０１２５〕

シリンダ取付板金２１３は、一枚の金属板を屈曲させて形成されており、平面視の形状が前方へ突出している凸形状に形成されている。詳述すると、シリンダ取付板金２１３は、正面視において上下に延びた長方形で平板状の前板部２１３ａと、前板部２１３ａの左右両辺から後方へ平板状に延出している一対の側板部２１３ｂと、一対の側板部２１３ｂの夫々の後辺から互いに遠ざかる方向へ平板状に延出している一対の取付板部２１３ｃと、を備えている。シリンダ取付板金２１３の前板部２１３ａは、上下方向略中央の位置で後方からシリンダ錠２１１が貫通し、前板部２１３ａの後面にシリンダ錠２１１の後端が取付けられる。シリンダ取付板金２１３の一対の取付板部２１３ｃは、正面視左側の取付板部２１３ｃが補強ユニット１３０の中補強板金１３２の右端部に取付けられ、正面視右側の取付板部２１３ｃが補強ユニット１３０の右補強板金１３４に取付けられる。これにより、シリンダ取付板金２１３によって、補強ユニット１３０の中補強板金１３２と右補強板金１３４とが連結される。

30

〔０１２６〕

開閉シリンダユニット２１０は、扉枠ベースユニット１００に組立てた状態では、シリンダ取付板金２１３の前板部２１３ａから前方に突出しているシリンダ錠２１１の前端が、扉枠ベース１１０の後側からシリンダ挿通孔１１４に挿通されて扉枠ベース１１０の前方へ突出していると共に、シリンダ取付板金２１３の前板部２１３ａ及び一対の側板部２１３ｂが後方へ開放されている箱状のシリンダ取付部１１３内に収容されている。

40

〔０１２７〕

〔３－１ｋ．球送りユニット〕

扉枠ベースユニット１００の球送りユニット２５０について、主に図３４及び図３５を参照して詳細に説明する。図３４（ａ）は扉枠ベースユニットの球送りユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は球送りユニットを後ろから見た斜視図である。図３５（ａ）は球送りユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（ｂ）は球送りユニットの後ケ

50

ースと不正防止部材を外して後から見た分解斜視図である。球送りユニット２５０は、皿ユニット３２０の上皿３２１から供給される遊技球を一つずつ球発射装置６８０へ供給することができると共に、上皿３２１内に貯留された遊技球を、上皿球抜きボタン３２７の操作によって下皿へ抜くことができるものである。

【０１２８】

球送りユニット２５０は、皿ユニット３２０の上皿３２１に貯留された遊技球が、皿ユニットベース３２３の上皿球送り口３２３ｄ及び扉枠ベース１１０の球送り開口１１５を通して供給され前後方向に貫通した進入口２５１ａ、及び進入口２５１ａの下側に開口する球抜口２５１ｂを有し後方が開放された箱状の前カバー２５１と、前カバー２５１の後端を閉鎖すると共に前方が開放された箱状で、前後方向に貫通している前カバー２５１の進入口２５１ａから進入した遊技球を球発射装置６８０へ供給するための打球供給口２５２ａを有した後カバー２５２と、後カバー２５２及び前カバー２５１の間で前後方向へ延びた軸周りに回動可能に軸支され前カバー２５１の後側で進入口２５１ａと球抜口２５１ｂとの間を仕切る仕切部２５３ａを有した球抜き部材２５３と、球抜き部材２５３の仕切部２５３ａ上の遊技球を一つずつ後カバー２５２の打球供給口２５２ａへ送り、前カバー２５１と後カバー２５２との間で上下方向へ延びた軸周りに回動可能に支持された球送り部材２５４と、球送り部材２５４を回動させる球送ソレノイド２５５と、を備えている。

10

【０１２９】

この球送りユニット２５０は、図示するように、正面視で、球送り部材２５４が進入口２５１ａの右側に配置されており、球送り部材２５４の左側に球抜き部材２５３が、球送り部材２５４の右側に球送ソレノイド２５５が夫々配置されている。

20

【０１３０】

球送りユニット２５０の前カバー２５１は、正面視で球抜口２５１ｂの左側に、球抜き部材２５３の回転中心に対して同心円状に形成された円弧状のスリット２５１ｃを備えており、このスリット２５１ｃから後述する球抜き部材２５３の作動棹２５３ｃが前方へ延びだすようになっている。また、前カバー２５１は、進入口２５１ａの上縁から上側が上方へ延びだしており、扉枠３を組立てた際に、皿ユニットベース３２３の球送り誘導路３２３ｅ及び球抜き誘導路３２３ｆの上流端側の後方へ開放されている部位を後側から閉鎖するように形成されている。

【０１３１】

球抜き部材２５３は、進入口２５１ａよりも下側で進入口２５１ａと球抜口２５１ｂとの間を仕切り上面が球送り部材２５４の方向へ向かって低くなる仕切部２５３ａと、仕切部２５３ａの球送り部材２５４とは反対側の端部から下方へ延出すると共に上下方向の中間付近から球抜口２５１ｂの下側中央へ向かってく字状に屈曲し下端が前後方向へ延びた軸周りに回動可能に支持される回動棹部２５３ｂと、回動棹部２５３ｂの上端から前方へ向かって突出する棒状の作動棹２５３ｃと、作動棹２５３ｃよりも下側で回動棹部２５３ｂの側面から仕切部２５３ａとは反対側へ突出した錘部２５３ｄと、を備えている。球抜き部材２５３の作動棹２５３ｃは、前カバー２５１に形成された円弧状のスリット２５１ｃを通して前方へ突出するように形成されている（図３４（ａ）を参照）。作動棹２５３ｃは、扉枠ベース１１０の球送り開口１１５を介して皿ユニット３２０の上皿球抜きボタン３２７の押圧操作によって動作する作動伝達部３２７ａの上端と当接する。

30

【０１３２】

球送り部材２５４は、進入口２５１ａ及び球抜き部材２５３の仕切部２５３ａの方を向き上下方向へ延びた回転軸芯を中心とした平面視が扇状の遮断部２５４ａと、遮断部２５４ａの後端から回転軸芯側へ円弧状に窪んだ球保持部２５４ｂと、球保持部２５４ｂの後端から下方へ延出する棒状の棹部２５４ｃと、を備えている。球送り部材２５４における遮断部２５４ａと球保持部２５４ｂは、夫々回転軸芯を中心とした約１８０°の角度範囲内に隣接して形成されている。また、球送り部材２５４の球保持部２５４ｂは、一つの遊技球を保持可能な大きさとされている。球送り部材２５４は、球送ソレノイド２５５の駆動によって回転軸芯と偏芯した位置に配置された棹部２５４ｃが左右方向へ移動させられる

40

50

ことで、回転軸芯周りに回転する。

【0133】

この球送り部材254は、遮断部254aが仕切部253aの方向を向くと同時に球保持部254bが打球供給口252aと連通した方向を向いた供給位置と、球保持部254bが仕切部253aの方向へ向いた保持位置との間で回転する。球送り部材254が供給位置の時には、球保持部254bに保持された遊技球が、打球供給口252aから球発射装置680へ供給されると共に、進入口251aから仕切部253a上に進入した遊技球が、遮断部254aによって球保持部254b（打球供給口252a）側への移動が遮断されて仕切部253a上に留まった状態となる。一方、球送り部材254が保持位置へ回転すると、球保持部254bが仕切部253aの方向を向くと共に、球保持部254bの棹部254c側の端部が打球供給口252aを閉鎖した状態となり、仕切部253a上の遊技球が一つだけ球保持部254b内に保持される。

10

【0134】

また、球送りユニット250は、球送ソレノイド255の駆動（通電）によって先端が上下方向へ揺動する球送り作動桿256と、球送り作動桿256における上下方向へ揺動する先端の動きによって前後方向へ延びた軸周りに回転すると共に、球送り部材254を上下方向へ延びた軸周りに回転させる球送りクランク257と、を備えている。球送りクランク257は、球送り作動桿256の上下動する先端と係合可能とされ左右方向へ延びた係合部257aと、係合部257aの球送り作動桿256と係合する側とは反対側に配置され前カバー251と後カバー252との間で前後方向へ延びた軸周りに回転可能に軸支される軸部257bと、軸部257bから上方へ延出しており、球送り部材254における回転中心に対して偏芯した位置から下方へ突出する棒状の棹部254c（図35（b）を参照）と係合する伝達部257cと、を備えている。

20

【0135】

この球送りユニット250は、球送り作動桿256及び球送りクランク257によって、上下方向へ進退する球送ソレノイド255の駆動により揺動する球送り作動桿256の動きを伝達させて球送り部材254を回転させることができる。なお、球送ソレノイド255の非駆動時（通常時）では、球送り作動桿256が球送ソレノイド255の下端から離れて先端が下方へ位置した状態となり、この状態では球送り部材254が供給位置に位置した状態となる。また、球送ソレノイド255の駆動時では、球送り作動桿256が球送ソレノイド255の下端に吸引されて先端が上方へ位置した状態となり、球送り部材254が保持位置へ回転する。つまり、球送ソレノイド255が駆動される（ONの状態）と、球送り部材254が遊技球を一つ受入れ、球送ソレノイド255の駆動が解除される（OFFの状態）と、球送り部材254が受入れた遊技球を球発射装置680側へ送る（供給する）ことができる。この球送りユニット250における球送ソレノイド255の駆動は、払出制御基板951の発射制御部（図示は省略）により発射ソレノイド682の駆動制御と同期して制御される。

30

【0136】

また、球送りユニット250における回転可能に軸支された球抜き部材253は、錘部253dによって正面視反時計周りの方向へ回転するようなモーメントがかかるようになっているが、前方へ突出した作動棹253cが皿ユニット320の上皿球抜きボタン327の押圧操作によって動作する作動伝達部327aの上端と当接することで、その回転が規制されるため、通常時では、球抜き部材253の仕切部253aが進入口251aと球抜口251bとの間を仕切っており、球抜口251b側へ遊技球が侵入することはない。

40

【0137】

そして、遊技者が、皿ユニット320の上皿球抜きボタン327を下方へ押圧操作すると、上皿球抜きスライダ327bが作動伝達部327aと共に下方へスライドして、作動伝達部327aの下方への移動に伴って作動棹253cも相対的に下方へ移動することとなる。作動伝達部327aと共に作動棹253cが下方へ移動すると、球抜き部材253が正面視反時計周りの方向へ回転し、仕切部253aによる進入口251aと球抜口251

50

bとの間の仕切りが解除される。これにより、進入口251aから進入した遊技球が、球抜口251bから皿ユニット320の球抜き誘導路323fへと排出され、下皿球供給口323cを介して下皿322へ排出（供給）させることができる。

【0138】

なお、球抜き部材253の作動棹253cが当接する作動伝達部327aが形成されている上皿球抜きスライダ327bは、上皿球抜きバネ327cによって上方へ付勢されているので、仕切部253a上に遊技球が勢い良く供給されても、その衝撃を、作動棹253cを介して上皿球抜きバネ327cによって吸収させることができ、球抜き部材253等が破損するのを防止することができると共に、遊技球が仕切部253aで跳ね返るのを防止することができる。

10

【0139】

また、球送りユニット250は、後カバー252における打球供給口252aの背面視で右上に前方へ窪んだ矩形状の取付凹部252b（図35（b）等を参照）が形成されていると共に、その取付凹部252b内に不正防止部材260が取付けられている。球送りユニット250の不正防止部材260は、工具鋼やステンレス等の硬質の金属板により形成されており、後カバー252の取付凹部252b内に対して後側から脱着可能に取付けられている。

【0140】

不正防止部材260は、正面視の外形が左右に延びた長形状に形成されており、右辺から左方へ所定距離の間において、上下方向略中央で上下に分離している上片部261及び下片部262と、上片部261及び下片部262の互いに対向している辺の先端側（正面視右端側）でC面取り状に夫々形成されている傾斜部263と、を備えている。不正防止部材260の上片部261は、不正防止部材260の一般面に対して、正面視右端が後方へ突出するように屈曲させられている。下片部262は、不正防止部材260の一般面と同一面上に延びている。これにより、平面視において、上片部261と下片部262とによって、右方に向かうに従って広がるV字状の溝を形成している。

20

【0141】

不正防止部材260は、後カバー252の取付凹部252bに取付けられることで、上片部261と下片部262とで形成されるV字状の溝が、打球供給口252a内と連通した状態となる。

30

【0142】

この不正防止部材260によれば、紐を取付けた不正な遊技球を、上皿321から球送りユニット250を介して球発射装置680により遊技領域5a内に打込み、不正な遊技球に取付けられた紐を操作して、不正な遊技球を第一始動口2002等に出し入れさせるような不正行為が行われる際に、球発射装置680により発射（打球）された不正な遊技球の勢いによって、不正な遊技球に取付けられた紐を、上片部261と下片部262との間に挿入させた上で、上片部261と下片部262とによって形成されたV字状の狭くなった部位により切断させることができ、紐を取付けた不正な遊技球を用いた不正行為が行われるのを防止することができる。

【0143】

40

【3-1し．ファールカバーユニット】

扉枠ベースユニット100のファールカバーユニット270について、図36乃至図38を参照して詳細に説明する。図36（a）は扉枠ベースユニットのファールカバーユニットを前から見た斜視図であり、（b）はファールカバーユニットを後ろから見た斜視図である。また、図37（a）はファールカバーユニットを蓋部材を外して前から見た分解斜視図であり、（b）はファールカバーユニットを蓋部材を外して後ろから見た分解斜視図である。更に、図38は、蓋部材を外した状態のファールカバーユニットの正面図である。

【0144】

ファールカバーユニット270は、図示するように、扉枠ベース110の後側に取付けられ前側が開放された浅い箱状のユニット本体271と、ユニット本体271の前面に取付

50

けられている平板状の蓋部材 272 と、を備えている。ファールカバーユニット 270 は、正面視左上隅において前後に貫通しており本体枠 4 の下部満タン球経路ユニット 860 の通常誘導路 861 と皿ユニット 320 の上皿球供給口 323a とを連通させる貫通球通路 273 と、貫通球通路 273 の正面視右下側で後方へ向かって開口しており本体枠 4 の下部満タン球経路ユニット 860 の満タン誘導路 862 と連通可能な満タン球受口 274 と、を備えている。

【0145】

また、ファールカバーユニット 270 は、満タン球受口 274 の正面視右側で上方へ向かって開口しており本体枠 4 の球発射装置 680 により発射されにも関わらず遊技領域 5a 内へ到達しなかった遊技球（ファール球）を受けるファール球受口 275 と、正面視右下隅付近で前方へ向かって開口しており満タン球受口 274 及びファール球受口 275 に受入れられた遊技球を前方へ放出すると共に皿ユニット 320 の下皿球供給口 323c と連通する球放出口 276 と、を備えている。

10

【0146】

更に、ファールカバーユニット 270 は、ユニット本体 271 及び蓋部材 272 によって、満タン球受口 274 及びファール球受口 275 と球放出口 276 との間に形成されており所定量の遊技球を貯留可能な広さを有している貯留通路 277 と、貯留通路 277 の内壁の一部を構成しており下端が回動可能にユニット本体 271 に取付けられている平板状の可動片 278 と、可動片 278 の貯留通路 277 から遠ざかる方向への回動を検知する満タン検知センサ 279 と、可動片 278 を貯留通路 277 の中心側へ付勢しているバネ 280 と、を備えている。

20

【0147】

このファールカバーユニット 270 は、皿ユニット 320 の下皿 322 内が遊技球で一杯になって、球放出口 276 から遊技球が下皿 322 側へ放出されなくなると、貯留通路 277 内にある程度の数の遊技球を貯留することができる。そして、貯留通路 277 内にある程度の数の遊技球が貯留されると、遊技球の重さによって可動片 278 の上端がバネ 280 の付勢力に抗して貯留通路 277 から遠ざかる方向へ移動するように可動片 278 が回動し、その回動が満タン検知センサ 279 によって検知される。これにより、下皿 322 が遊技球で満タンになっていると判断することができるため、満タン検知センサ 279 により満タンが検知されると、これ以上の遊技球の払出しを停止させると共に、その旨を遊技者や遊技ホールの係員等に報知して、下皿 322 の満タンを解消させるように促すことができる。

30

【0148】

また、ファールカバーユニット 270 は、ユニット本体 271 の後側で貫通球通路 273 の下側に取付けられており、本体枠 4 の後述する払出ユニット 800 における下部満タン球経路ユニット 860 の誘導路開閉扉 863 の作動突部 863e が当接可能な扉開閉当接部 281 を備えている（図 131 を参照）。扉開閉当接部 281 は、後面が下方へ向かうに従って前方へ移動するように傾斜している。この扉開閉当接部 281 は、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じると、誘導路開閉扉 863 の作動突部 863e が当接するように形成されている。この扉開閉当接部 281 に誘導路開閉扉 863 の作動突部 863e が当接することで、誘導路開閉扉 863 が回動して通常誘導路 861 及び満タン誘導路 862 の下流端（前側開口）を開放させることができる。

40

【0149】

〔3-2. ハンドルユニット〕

扉枠 3 のハンドルユニット 300 について、主に図 39 及び図 40 を参照して詳細に説明する。図 39 (a) は扉枠におけるハンドルユニットの正面図であり、(b) はハンドルユニットを前から見た斜視図であり、(b) はハンドルユニットを後ろから見た斜視図である。また、図 40 (a) はハンドルユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b) はハンドルユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。ハンドルユニット 300 は、扉枠ベースユニット 100 のハンドル取付部材 180 に取付けられ、遊技者が

50

操作することで、上皿 3 2 1 内の遊技球を遊技盤 5 の遊技領域 5 a 内に打込むことができるものである。

【0150】

ハンドルユニット 3 0 0 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 におけるハンドル取付部材 1 8 0 の筒部 1 8 1 に取付けられるハンドルベース 3 0 1 と、ハンドルベース 3 0 1 の前端に回転可能に取付けられるハンドル 3 0 2 と、ハンドル 3 0 2 の前端側を覆うようにハンドルベース 3 0 1 に取付けられるハンドルカバー 3 0 3 と、を備えている。

【0151】

また、ハンドルユニット 3 0 0 は、ハンドル 3 0 2 の後側でハンドルベース 3 0 1 の前面に取付けられるインナーベース 3 0 4 と、前端にハンドル 3 0 2 が取付けられると共にインナーベース 3 0 4 とハンドルベース 3 0 1 とによって回転可能に取付けられ外周に駆動ギア部 3 0 5 a を有している軸部材 3 0 5 と、軸部材 3 0 5 の駆動ギア部 3 0 5 a と噛合している伝達ギア 3 0 6 と、伝達ギア 3 0 6 と一体回転する検知軸 3 0 7 a を有しハンドルベース 3 0 1 とインナーベースとの間に挟持されているハンドル回転検知センサ 3 0 7 と、を備えている。

【0152】

更に、ハンドルユニット 3 0 0 は、一端側がハンドルベース 3 0 1 に取付けられると共に他端側がハンドル 3 0 2 に取付けられハンドル 3 0 2 を初期回転位置（正面視で反時計周りの方向への回転端）へ復帰させるように付勢しているハンドル復帰バネ 3 0 8 と、一端側がインナーベース 3 0 4 に取付けられると共に他端側が伝達ギア 3 0 6 に取付けられ伝達ギア 3 0 6 を介してハンドル回転検知センサ 3 0 7 の検知軸 3 0 7 a を正面視で時計回りの方向へ付勢している補助バネ 3 0 9 と、インナーベース 3 0 4 の後方でハンドルベース 3 0 1 に取付けられているハンドルタッチセンサ 3 1 0 と、先端側がハンドルベース 3 0 1 の前端外周面の正面視における左側から外方に突出していると共に基端側がインナーベース 3 0 4 の後方でハンドルベース 3 0 1 に前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられている単発ボタン 3 1 1 と、単発ボタン 3 1 1 の押圧操作を検知しハンドルベース 3 0 1 に取付けられている単発ボタン操作センサ 3 1 2 と、を備えている。

【0153】

ハンドルユニット 3 0 0 のハンドルベース 3 0 1 は、前後に延びた円筒状の基部 3 0 1 a と、基部 3 0 1 a の前端から半径方向へ突出している円盤状の前端部 3 0 1 b と、円筒状の基部 3 0 1 a の外周面から窪んでいると共に軸方向に延びており周方向へ不等間隔で三つ形成されている溝部 3 0 1 c と、を備えている。ハンドルベース 3 0 1 の基部 3 0 1 a は、外径がハンドル取付部材 1 8 0 の筒部 1 8 1 の内径よりも若干小さく形成されている。また、三つの溝部 3 0 1 c は、ハンドル取付部材 1 8 0 における筒部 1 8 1 の三つの突条 1 8 3 と対応した位置に形成されている。従って、三つの溝部 3 0 1 c を三つの突条 1 8 3 と一致させた状態で、基部 3 0 1 a をハンドル取付部材 1 8 0 の筒部 1 8 1 内に挿入させることができると共に、三つの溝部 3 0 1 c 内に夫々突条 1 8 3 が挿入されることで、ハンドルベース 3 0 1 がハンドル取付部材 1 8 0 に対して相対回転不能な状態となる。

【0154】

ハンドル 3 0 2 は、外周面から周方向に離れて外方へ突出している四つの第一突起 3 0 2 a、第二突起 3 0 2 b、第三突起 3 0 2 c、及び第四突起 3 0 2 d と、回転軸（軸部材 3 0 5）を中心として円弧状に延びていると共に前後方向に貫通している二つのスリット 3 0 2 e と、スリット 3 0 2 e よりも回転中心に対して内側の位置から後方に突出しておりハンドル復帰バネ 3 0 8 の他端側が係止される係止突部 3 0 2 f と、を備えている。

【0155】

四つの第一突起 3 0 2 a、第二突起 3 0 2 b、第三突起 3 0 2 c、及び第四突起 3 0 2 d は、正面視において時計回りの方向に順番に備えられている。詳述すると、第一突起 3 0 2 a は、ハンドル 3 0 2 の一般外周面から最も突出した部位の正面視時計回りの方向の側面が、外側へ膨らむように膨出しており、反対側である反都決周りの方向の側面が、内側へ湾曲するように凹んでいる（挟れている）。第二突起 3 0 2 b は、ハンドル 3 0 2 の一

般外周面から最も突出した部位が、第一突起302aの最も突出した部位から時計回りの方向へ約85度の回転角度で離れており、第一突起302aよりはやや低く突出している。この第二突起302bは、最も突出した部位の正面視時計回りの方向の側面が、外側へ膨らむように膨出しており、反対側である反都決周りの方向の側面が、内側へ湾曲するように凹んでおり、第一突起302aと相似した形状に形成されている。

【0156】

第三突起302cは、ハンドル302の一般外周面から最も突出した部位が、第二突起302bの最も突出した部位から時計回りの方向へ約70度の回転角度で離れており、第一突起302aの約半分の高さで突出している。この第三突起302cは、両側の側面が略直線状に傾斜しており、時計回りの方向の側面が反対側である反時計回りの方向の側面よりもなだらかに傾斜している。第四突起302dは、ハンドル302の一般外周面から最も突出した部位が、第三突起302cの最も突出した部位から時計回りの方向へ約55度の回転角度で離れており、第一突起302aよりもやや高く突出している。この第四突起302dは、両側の側面が略直線状に傾斜しており、略二等辺三角形に形成されている。

【0157】

ハンドルカバー303は、前面の中心が丸く前方へ膨出しており、後方へ突出している三つの取付ボス303aを備えている。三つの取付ボス303aは、ハンドル302のスリット302eを前方から貫通してハンドルベース301の前面に取付けられる。ハンドルカバー303の取付ボス303aが、ハンドル302のスリット302eを貫通していることから、取付ボス303aがスリット302eの周方向端部に当接することとなり、ハンドル302の回転角度を規制している。本例では、ハンドル302を、約120度の回転角度の範囲内で回転させることができる。

【0158】

このハンドルユニット300は、扉枠ベース110のハンドル取付座面112に対して、ハンドル取付部材180を介して取付けられる。この扉枠ベース110のハンドル取付座面112は、平面視において、右端側が左端側よりも後方に位置するように傾斜しており、外側（開放側）を向いているため、ハンドル取付部材180を介して取付けられるハンドルユニット300も平面視で外側に傾斜（換言すると、パチンコ機1の前面に直交する線に対してその先端部がパチンコ機1の外側に向かうように傾斜している。）して扉枠3に取付固定される。これにより、遊技者がハンドルユニット300のハンドル302が握り易く、違和感がなく回動操作を行わせることができる。

【0159】

ハンドルユニット300のハンドル回転検知センサ307は、可変抵抗器とされており、ハンドル302を回転させると、軸部材305及び伝達ギア306を介してハンドル回転検知センサ307の検知軸307aが回転する。この検知軸307aの回転角度に応じてハンドル回転検知センサ307の内部抵抗が変化し、ハンドル回転検知センサ307の内部抵抗に応じて後述する球発射装置680における発射ソレノイド682の駆動力が変化して、ハンドル302の回転角度に応じた強さで遊技球が遊技領域5a内へ打込まれる。

【0160】

ハンドル302やハンドルカバー303の外周表面は、導電性のメッキが施されており、遊技者がハンドル302等に接触することでハンドルタッチセンサ310が接触を検出する。そして、ハンドルタッチセンサ310が遊技者の接触を検出している時に、ハンドル302を回動させると、ハンドル回転検知センサ307の検知が受けられ、ハンドル302の回転角度に応じた強さで発射ソレノイド682の駆動が制御されて、遊技球を打込むことができる。つまり、遊技者がハンドル302に触れずに、何らかの方法でハンドル302を回転させて遊技球を遊技領域5a内に打込もうとしても、発射ソレノイド682は駆動されず、遊技球を打込むことができないようになっている。これにより、遊技者が本来とは異なる方法でハンドル302を回転させて遊技が行われるのを防止することができる。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。

【0161】

また、ハンドルユニット３００は、遊技者がハンドル３０２を回転操作中に、単発ボタン３１１を押圧すると、単発ボタン操作センサ３１２が単発ボタン３１１の操作を検知し、払出制御基板９５１の発射制御部（図示は省略）によって発射ソレノイド６８２の回転駆動が停止させられる。これにより、ハンドル３０２の回転操作を戻さなくても、遊技球の発射を一時的に停止させることができると共に、単発ボタン３１１の押圧操作を解除することで、単発ボタン３１１を操作する前の打込み強さで再び遊技球を遊技領域５ａ内に打込むことができる。

【０１６２】

更に、ハンドルユニット３００は、ハンドル３０２に、四つの第一突起３０２ａ、第二突起３０２ｂ、第三突起３０２ｃ、及び第四突起３０２ｄを備えており、ハンドル３０２を正面視時計回りの方向へ最も回転させて、遊技球を最も強く遊技領域５ａ内に打込むようにした（所謂、「右打ち」した）時に、第四突起３０２ｄが、ハンドル３０２を回転させていない時の第一突起３０２ａの位置と、略同じ位置となるため、第四突起３０２ｄを第一突起３０２ａとしてハンドル３０２を持ち替えることで、遊技者が楽な状態で「右打ち」の位置でハンドル３０２を維持させることができ、遊技者の疲労感を軽減させて遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【０１６３】

〔３－３．皿ユニットの全体構成〕

扉枠３における皿ユニット３２０について、主に図４１乃至図４５を参照して詳細に説明する。図４１（ａ）は扉枠の皿ユニットを右前から見た斜視図であり、（ｂ）は皿ユニットを左前から見た斜視図である。また、図４２（ａ）は皿ユニットを右上後ろから見た斜視図であり、（ｂ）は皿ユニットを左下後ろから見た斜視図である。図４３は皿ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図４４は皿ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。図４５は、図２８の断面図において下皿カバーを外した状態で下皿の部位を拡大して示す説明図である。皿ユニット３２０は、扉枠ベースユニット１００における扉枠ベース１１０の前面において貫通口１１１の下側の部位に取付けられ、前面が前方へ膨出している。皿ユニット３２０の前面には、後述する演出装飾回転体ユニット５３０が取付けられる。

【０１６４】

皿ユニット３２０は、遊技領域５ａ内に打込むための遊技球を貯留する上皿３２１と、上皿３２１の下側に配置されており上皿３２１やファールカバーユニット２７０から供給される遊技球を貯留可能な下皿３２２と、を備えている。

【０１６５】

皿ユニット３２０は、扉枠ベースユニット１００の扉枠ベース１１０に取付けられる平板状の皿ユニットベース３２３と、皿ユニットベース３２３の前面上部に取付けられると共に左右中央より左側が前方へ大きく膨出しており上皿３２１を形成している上皿本体３２４と、皿ユニットベース３２３の前面下部で左右中央よりも左側に取付けられると共に前方へ大きく膨出しており下皿３２２を形成している下皿本体３２５と、上皿本体３２４及び下皿本体３２５の前側を覆うように皿ユニットベース３２３の前面に取付けられている皿ユニットカバー３２６と、を備えている。

【０１６６】

また、皿ユニット３２０は、皿ユニットカバー３２６の上面における上皿３２１の正面視右方で上方から押圧操作可能に取付けられている上皿球抜きボタン３２７と、上皿球抜きボタン３２７の正面視右方で皿ユニットカバー３２６の上面に取付けられている球貸ボタン３２８と、球貸ボタン３２８の正面視右方で皿ユニットカバー３２６の上面に取付けられている返却ボタン３２９と、球貸ボタン３２８及び返却ボタン３２９の後方で皿ユニットカバー３２６の上面に取付けられている球貸返却表示部３３０と、上皿３２１の前方で皿ユニットカバー３２６の前面における皿前上装飾部３２６ｂに取付けられている演出選択左ボタン３３１及び演出選択右ボタン３３２と、下皿３２２の前方で皿ユニットカバー３２６の前面から前方に突出しており前方から押圧操作可能に取付けられている下皿球抜

10

20

30

40

50

きボタン３３３と、を備えている。

【０１６７】

〔３－３ａ．上皿〕

皿ユニット３２０の上皿３２１について、主に図４１及び図４４等を参照して詳細に説明する。皿ユニット３２０の上皿３２１は、皿ユニットベース３２３と上皿本体３２４とによって形成されており、正面視左右の中央より左側の方が大きく前方へ膨出し、上方へ開放された容器状に形成されている。上皿３２１（上皿本体３２４）は、扉枠３の左右方向の幅に対して左端から右方へ約１／３の部位が最も前方に膨出している。上皿３２１は、最も膨出した部位から正面視右方へ向かうに従って、前端が後方へ後退しており、前後方向の奥行が遊技球の外径よりも若干大きい誘導通路部３２１ａが形成されている。上皿３２１は、誘導通路部３２１ａを含む底面の全体が、右端側が低くなるように傾斜しており、誘導通路部３２１ａの正面視右端側が、皿ユニットカバー３２６の上面（上皿球抜きボタン３２７）の下方へ潜り込んでいる（図４４を参照）。

10

【０１６８】

上皿３２１は、皿ユニットベース３２３に組立てた状態で、その底面が、皿ユニットベース３２３の上皿球供給口３２３ａよりも下側の位置から上皿球送り口３２３ｄの上端に対して遊技球の外径よりも若干下側の位置へ向かって低くなるように傾斜している。これにより、上皿球供給口３２３ａから前方へ放出された遊技球が、上皿３２１内に受けられて貯留させることができると共に、受けられた遊技球を誘導通路部３２１ａの右端側から上皿球送り口３２３ｄへ供給させることができる。

20

【０１６９】

上皿３２１は、上述したように、前後方向の奥行が狭くなる誘導通路部３２１ａにおいて、その底面が下方へ向かって低くなるように形成されている。つまり、上皿３２１の一部が、後述する演出装飾回転体ユニット５３０（第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａ）が取付けられる皿ユニットカバー３２６の取付空間３２６ｊ内へ、上方から突出している。従って、上皿３２１において、遊技球の貯留量を十分に確保することができる。なお、上皿３２１（上皿本体３２４）は、皿ユニットカバー３２６の取付空間３２６ｊ内へ、演出装飾回転体ユニット５３０（第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａ）と接触しないように突出している。

【０１７０】

なお、誘導通路部３２１ａには、パチンコ機１において電氣的に接地（アース）されている金属製のアース金具３２１ｂが備えられており、遊技球が接触（転動）することで、遊技球に帯電した静電気を除去させることができる。

30

【０１７１】

〔３－３ｂ．下皿〕

皿ユニット３２０の下皿３２２について、主に図４１乃至図４５等を参照して詳細に説明する。下皿３２２は、上皿３２１の下方で、正面視において皿ユニット３２０（扉枠３）の左右方向中央よりも左側に配置されている。下皿３２２は、遊技球を貯留可能な容器状に形成されており、底壁部３２５ａに上下に貫通し遊技球を排出可能とされた下皿球抜き孔３２２ａと、皿ユニットカバー３２６に取付けられた演出装飾回転体ユニット５３０（第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａ）との接触を回避させるための逃し部３２２ｂと、を備えている。下皿３２２の逃し部３２２ｂは、右前隅が、後方へ向かって円弧状に窪むように形成されている。

40

【０１７２】

下皿３２２は、上方及び後方が開放されている下皿本体３２５と、下皿本体３２５の左端側から上方を覆っている皿ユニットカバー３２６の下皿カバー部３２６ｋと、下皿本体３２５の開放されている後方を閉鎖している皿ユニットベース３２３と、下皿本体３２５における演出操作ユニット取付部３２６ａ内に突出している部位の上側を覆う下皿カバー３４０とによって、形成されており、皿ユニットカバー３２６の下皿開口部３２６ｄから外方に臨んでいる。下皿３２２は、図２８及び図４５に示すように、平面視の外周形状が、

50

左右に延びた四角形と、その四角形の前辺を底辺とし底辺よりも短い上辺が前方側に配置された台形と、を組合せたような形状に形成されており、台形の斜めに延びた左右の辺が後方へ凹むように湾曲している。この下皿３２２は、平面視において、前方から後方へ向かうに従って、左右方向の幅が大きくなるように形成されている。

【０１７３】

下皿本体３２５は、図４３及び図４４等に応示するように、上方及び後方が開放された容器状に形成されている。下皿本体３２５は、平板状の底壁部３２５ａと、底壁部３２５ａの後端辺を除いた外周端から上方へ延出している本体立壁部３２５ｂと、底壁部３２５ａを遊技球が通過可能な大きさで上下に貫通している下皿球抜き孔３２２ａと、を備えている。底壁部３２５ａの外周形状は、左右に延びた四角形と、その四角形の前辺を底辺とし底辺よりも短い上辺が前方側に配置され斜めに延びた左右の辺が後方へ凹むように湾曲した台形と、を組合せたような形状に形成されている。底壁部３２５ａ（の上面）は、下皿球抜き孔３２２ａへ向かって低くなるように傾斜している。本体立壁部３２５ｂは、底壁部３２５ａから上方へ、遊技球の直径の２倍～５倍の高さで立上っている。下皿球抜き孔３２２ａは、下皿本体３２５（底壁部３２５ａ）の左右方向中央よりも右寄りの位置に形成されている。下皿本体３２５では、底壁部３２５ａ及び本体立壁部３２５ｂにおける正面視右前隅の湾曲している部位が、逃し部３２２ｂに相当している。

【０１７４】

下皿カバー３４０は、下皿本体３２５の上方のおよそ右半部を覆うように形成されている。下皿カバー３４０は、図４３及び図４４等に応示するように、下皿本体３２５の本体立壁部３２５ｂの上端から上方へ立上っているカバー立壁部３４０ａと、カバー立壁部３４０ａの上端から略水平に延びている天井部３４０ｂと、を備えている。カバー立壁部３４０ａは、下皿本体３２５の本体立壁部３２５ｂにおける前辺側の一部から右辺の後端までの部位から立上っている。下皿カバー３４０は、皿ユニット３２０に組立てた状態で、カバー立壁部３４０ａ及び天井部３４０ｂの後端が、皿ユニットベース３２３の前面に当接している。また、カバー立壁部３４０ａの前端（前辺における左端側）が、皿ユニットカバー３２６の下皿開口部３２６ｄの右端辺と当接している。更に、天井部３４０ｂの左端が、皿ユニットカバー３２６の下皿カバー部３２６ｋの右端に当接している。この下皿カバー３４０では、カバー立壁部３４０ａにおける湾曲面状の部位と、その後側においてカバー立壁部３４０ａと天井部３４０ｂとの間で斜めに延びている部位とが、逃し部３２２ｂに相当している。

【０１７５】

下皿３２２は、前端側の左右に短く延びている部位の正面視左端付近から右側が、皿ユニットカバー３２６（演出装飾回転体ユニット５３０）によって覆われており、正面視において半分以上が演出装飾回転体ユニット５３０の後方に位置している。つまり、下皿３２２は、右半分が、演出装飾回転体ユニット５３０の後方へ回り込むように形成されている。従って、下皿３２２は、図４５に示すように、後述する皿ユニットカバー３２６の下皿開口部３２６ｄの後方に位置する下皿第一領域Ａ１（図４５においてクロスハッチの領域）と、下皿開口部３２６ｄよりも右側（演出装飾回転体ユニット５３０、皿ユニットカバー３２６における演出操作ユニット取付部３２６ａ、及び下皿カバー３４０の前端側）の後方に位置する下皿第二領域Ａ２（図４５において網掛けの領域）と、を有している。換言すると、下皿３２２は、遊技球を貯留可能な貯留領域（平面視における貯留面積に相当し、下皿第一領域Ａ１と下皿第二領域Ａ２とを合せた領域）の半分以上が、演出装飾回転体ユニット５３０の後方に位置している。なお、図４５において点線ハッチの領域は、皿ユニットカバー３２６における取付空間３２６ｊの残りの空間（領域）である。

【０１７６】

下皿３２２は、後壁を形成している皿ユニットベース３２３の下皿球供給口３２３ｃが、後壁の正面視左右方向中央よりも右側に開口している。更に詳述すると、下皿３２２の下皿球供給口３２３ｃは、演出装飾回転体ユニット５３０、皿ユニットカバー３２６における演出操作ユニット取付部３２６ａ（下皿開口部３２６ｄの右外側）、下皿カバー３４０

の前端側、等の後方となる下皿第二領域 A 2 に配置されている。これにより、扉枠 3 を正面から見た時に、下皿球供給口 3 2 3 c が下皿開口部 3 2 6 d を通して遊技者側から見えないようになっている（図 1 9 等を参照）。従って、下皿 3 2 2 は、前方に膨出している皿ユニット 3 2 0（皿ユニットカバー 3 2 6）の左側面の下皿開口部 3 2 6 d から演出装飾回転体ユニット 5 3 0 の後方へ向かって挟めるように形成されており、正面から見える範囲よりも遊技球の貯留容積が大きく形成されている。換言すると、下皿 3 2 2 は、下皿第一領域 A 1 よりも下皿第二領域 A 2 の方が大きく形成されている。これにより、外側（遊技者側）から下皿 3 2 2 を見た時に、見た目以上に下皿 3 2 2 内に多くの遊技球を貯留させることができる。

【0177】

下皿 3 2 2 は、下皿本体 3 2 5 の左右方向の右側半分（下皿第二領域 A 2）が、図 4 1（a）に示すように、皿ユニットカバー 3 2 6 の演出操作ユニット取付部 3 2 6 a（取付空間 3 2 6 j）内に突出しており、下皿本体 3 2 5 における演出操作ユニット取付部 3 2 6 a 内に突出している部位の上側を、下皿カバー 3 4 0 が覆っている。この下皿カバー 3 4 0 により、下皿開口部 3 2 6 d から下皿 3 2 2 内に遊技者が手指を挿入した時に、その指先が演出装飾回転体ユニット 5 3 0（第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A）の後側に触れるのを阻止することができる。

【0178】

下皿 3 2 2 は、下皿第二領域 A 2 内である下皿球供給口 3 2 3 c の真正面に、上下に貫通している下皿球抜き孔 3 2 2 a を備えている。下皿 3 2 2 の底面は、下皿球抜き孔 3 2 2 a へ向かって低くなるように傾斜している。下皿 3 2 2 の下皿球抜き孔 3 2 2 a は、下皿球抜きボタン 3 3 3 の押圧操作によって動作する蓋部材 3 3 4 によって開閉可能に閉鎖されている。下皿 3 2 2 は、通常の状態では、下皿球抜き孔 3 2 2 a が蓋部材 3 3 4 によって閉鎖されており、下皿 3 2 2 内に遊技球を貯留させることができる。そして、下皿球抜きボタン 3 3 3 を押圧操作して蓋部材 3 3 4 を開動作させると、下皿 3 2 2 内の遊技球を、下皿球抜き孔 3 2 2 a から皿ユニット 3 2 0 の下方へ排出させることができる。

【0179】

下皿 3 2 2 の下皿球抜き孔 3 2 2 a は、下皿 3 2 2 の後壁を形成している皿ユニットベース 3 2 3 の下皿球供給口 3 2 3 c の前方（真正面）に配置されている。従って、扉枠 3 に組立てた状態では、下皿球抜き孔 3 2 2 a が、皿ユニットカバー 3 2 6 の下皿開口部 3 2 6 d よりも右側で演出装飾回転体ユニット 5 3 0 におけるフレームユニット 4 1 5 の後方に位置しているため、遊技者（正面）側からは見えなくなっている。

【0180】

この下皿 3 2 2 は、上述したように、外周形状が、左右に延びた四角形の前側に、前方側が窄まった台形を組合せた形状に形成されていると共に、底面が、下皿球抜き孔 3 2 2 a へ向かって低くなるように傾斜している。従って、蓋部材 3 3 4 が開いて下皿球抜き孔 3 2 2 a が開放されている状態で、下皿球供給口 3 2 3 c から下皿 3 2 2 内へ供給された遊技球は、下皿球供給口 3 2 3 c の真正面に開口している下皿球抜き孔 3 2 2 a から即座に下方へ排出される。この下皿球抜き孔 3 2 2 a の左端は、下皿球供給口 3 2 3 c の左端よりも若干左方に位置していることから、下皿球抜き孔 3 2 2 a が開放されている状態では、下皿球供給口 3 2 3 c から下皿 3 2 2 へ供給された遊技球が、下皿 3 2 2 内における下皿球抜き孔 3 2 2 a よりも左側の領域へ直接流通することではなく、下皿球抜き孔 3 2 2 a から排出されることとなる。

【0181】

一方、下皿球抜き孔 3 2 2 a の右端は、下皿球供給口 3 2 3 c の右端よりも左方に位置していることから、下皿球供給口 3 2 3 c の右端付近から下皿 3 2 2 へ供給された遊技球が、本体立壁部 3 2 5 b における下皿 3 2 2 の右側の立壁を形成している部位に当接することとなる。この下皿 3 2 2 の右側の立壁は、下皿球抜き孔 3 2 2 a の方向を向くように前後方向に対して斜めに湾曲しているため、下皿球供給口 3 2 3 c から供給された遊技球が、この傾斜している部位に当接すると、下皿球抜き孔 3 2 2 a の方向へ反射することとな

10

20

30

40

50

り、下皿球抜き孔 3 2 2 a よりも左側の領域へ行くことなく、下皿球抜き孔 3 2 2 a から排出される（図 4 5 を参照）。

【0182】

このように、本実施形態の下皿 3 2 2 は、下皿球供給口 3 2 3 c から供給された遊技球を、下皿球抜き孔 3 2 2 a へ誘導するように形成しているため、下皿球抜き孔 3 2 2 a が開放されている状態では、下皿球供給口 3 2 3 c から供給された遊技球を、下皿 3 2 2 における下皿球抜き孔 3 2 2 a の左側の領域へ侵入させることなく、直ちに下皿球抜き孔 3 2 2 a から下方（ドル箱）へ排出させることができる。これにより、下皿球抜き孔 3 2 2 a を開いたままの状態とすると、遊技者側からは下皿 3 2 2 上を流通している遊技球が見えないため、上皿 3 2 1 や払出装置 8 3 0 から払出された遊技球等が、直接ドル箱へ排出されているように錯覚させることができ、遊技球が下皿 3 2 2 を通る煩わしさを感じさせ難くすることで、遊技者を遊技（遊技球の打込操作や演出画像等）に専念させて興趣の低下を抑制させることができる。

10

【0183】

また、本実施形態の下皿 3 2 2 は、下皿本体 3 2 5 の本体立壁部 3 2 5 b と、本体立壁部 3 2 5 b の上端から上方へ延出した下皿カバー 3 4 0、3 4 0 A とを備えているため、下皿 3 2 2 内に供給され遊技球が、下皿 3 2 2 内で跳ねて飛び上がっても、下皿 3 2 2 内から取付空間 3 2 6 j 側へ遊技球が侵入するのを防止することができ、下皿 3 2 2 内の遊技球が演出装飾回転体ユニット 5 3 0（第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A）の後側に接触するのを阻止することができる。従って、下皿 3 2 2 内に供給された遊技球や下皿 3 2 2 に貯留されている遊技球が、演出装飾回転体ユニット 5 3 0（第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A）の後側に当接したり押圧したりするのを防止することができ、遊技球によって演出装飾回転体ユニット 5 3 0（第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A）の後側が破損するのを防止することができる。

20

【0184】

更に、下皿 3 2 2 において、下皿球供給口 3 2 3 c の前方に下皿球抜き孔 3 2 2 a を備えていることから、下皿球抜き孔 3 2 2 a が開いている状態では、下皿球供給口 3 2 3 c から放出された遊技球をそのまま下皿球抜き孔 3 2 2 a に進入させて下方（ドル箱）へ排出させることができるため、遊技球を下皿本体 3 2 5 の本体立壁部 3 2 5 b の前端側に到達し難くすることができる。また、下皿 3 2 2 の前端付近の下皿本体 3 2 5 の底壁部 3 2 5 a が、前方へ向かうほど高くなっているため、下皿本体 3 2 5 の本体立壁部 3 2 5 b の前端側へ向かう遊技球が、傾斜した底面を登ることとなり、遊技球の移動速度を減衰させることができる。従って、下皿球供給口 3 2 3 c から下皿 3 2 2 内に放出された遊技球が、下皿カバー 3 4 0、3 4 0 A や本体立壁部 3 2 5 b に当接した時の衝撃を小さくすることができ、それらを破損し難くすることができる。

30

【0185】

なお、本実施形態では、上皿球抜きボタン 3 2 7 に対して、下皿球抜き孔 3 2 2 a を閉鎖している蓋部材 3 3 4 を連動させるようにしても良い。これにより、上皿球抜きボタン 3 2 7 を操作すると、蓋部材 3 3 4 も可動して下皿球抜き孔 3 2 2 a が開くため、上皿 3 2 1 から下皿 3 2 2 へ排出された遊技球が、更に下皿球抜き孔 3 2 2 a から下方のドル箱へ排出されることとなる。つまり、上皿 3 2 1 から遊技球を抜くために上皿球抜きボタン 3 2 7 を操作すると、下皿球抜きボタン 3 3 3 を操作していないにも関わらず、上皿 3 2 1 の遊技球がドル箱に排出されるため、遊技者に対して上皿 3 2 1 の遊技球が直接ドル箱に排出されているように強く錯覚させることができ、上述した作用効果をより一層発揮させることができる。なお、上皿 3 2 1 及び下皿 3 2 2 の球抜きの同時開放は、モータやソレノイド等の駆動源の駆動による同時開放であっても良いし、機械的なリンク機構による同時開放であっても良い。

40

【0186】

また、本実施形態では、下皿 3 2 2 を構成している下皿本体 3 2 5 と下皿カバー 3 4 0 とが分解可能な別体のものを示したが、下皿本体 3 2 5 と下皿カバー 3 4 0 とが分解不能な

50

一体のものとしても良い。また、下皿カバー３４０のカバー立壁部３４０aが、下皿本体３２５の本体立壁部３２５bの上端から立上った例を示したが、下皿本体３２５の底壁部３２５aから下皿カバー３４０のカバー立壁部３４０aが立上っていても良い。また、下皿カバー３４０の天井部３４０bが、カバー立壁部３４０aの上端から略水平に延びた例を示したが、下皿カバー３４０の天井部３４０bが、下皿本体３２５の本体立壁部３２５bの上端から略水平に延びるようにしても良い。

【０１８７】

更に、本実施形態では、下皿３２２の演出装飾回転体ユニット５３０（第二演出装飾回転体ユニット５３０A）との接触を回避させるための逃し部３２２bを備えた例を示したが、逃し部３２２bを備えていない下皿３２２としても良い。

【０１８８】

また、本実施形態では、下皿３２２（下皿本体３２５や下皿カバー３４０等）として、貫通した孔の無い様な面状のものを示したが、遊技球が通過不能な複数の貫通した孔を有するものであっても良い。具体的には、下皿３２２の底壁部３２５a、本体立壁部３２５b、カバー立壁部３４０a、天井部３４０b等の少なくとも一部を、遊技球が通過不能な隙間を有した、柵状に形成したものや網状に形成したものとしても良い。なお、皿ユニットカバー３２６（取付空間３２６j）内に、LED等の発光体を配置し、下皿３２２の柵状や網状の隙間を通して下皿３２２内を照らす（発光装飾させる）ようにしても良い。

【０１８９】

なお、本実施形態では、夫々別体に形成された下皿本体３２５、下皿カバー３４０、皿ユニットベース３２３、及び皿ユニットカバー３２６（下皿カバー部３２６k）によって、下皿３２２を形成したものを示したが、それら四つの部材が適宜の組合せで一体とされて下皿３２２を形成するようにしても良い。具体的には、下皿カバー３４０と下皿本体３２５とが一体とされたもの、下皿カバー３４０と皿ユニットカバー３２６とが一体とされたもの、下皿本体３２５と皿ユニットカバー３２６とが一体とされたもの、下皿カバー３４０と皿ユニットベース３２３とが一体とされたもの、下皿本体３２５と皿ユニットベース３２３とが一体とされたもの、皿ユニットベース３２３と皿ユニットカバー３２６とが一体とされたもの、下皿本体３２５と下皿カバー３４０と皿ユニットベース３２３とが一体とされたもの、下皿本体３２５と下皿カバー３４０と皿ユニットカバー３２６とが一体とされたもの、下皿カバー３４０と皿ユニットベース３２３と皿ユニットカバー３２６とが一体とされたもの、下皿本体３２５と皿ユニットベース３２３と皿ユニットカバー３２６とが一体とされたもの、下皿本体３２５と下皿カバー３４０と皿ユニットベース３２３と皿ユニットカバー３２６とが一体とされたもの、等としても良い。

【０１９０】

〔３－３b－１．下皿の球誘導部〕

皿ユニット３２０の下皿３２２において、下皿球供給口３２３cから下皿球抜き孔３２２aへ遊技球を誘導する球誘導部３２２c等を備えた実施形態について、図４６を参照して詳細に説明する。図４６（a）は下皿に球誘導部を備えた例を概略で示す説明図であり、（b）は下皿に（a）とは異なる球誘導部を備えた例を概略で示す説明図であり、（c）は更に異なる球誘導部を備えた例を概略で示す説明図である。図４６では、上記と同じ構成については、同一の符号を付してある。

【０１９１】

図４６（a）の下皿３２２の例は、下皿３２２の底面における下皿球供給口３２３cと下皿球抜き孔３２２aとの間の部位に、下皿球抜き孔３２２aの直径と略同じ距離で左右に離間して配置された一対の球誘導部３２２cを備えている。一対の球誘導部３２２cは、下皿３２２の底面から突出した状態で前後に延びたレール状（突条）に形成されている。また、下皿３２２は、底面が下皿球抜き孔３２２aへ向かって低くなるように傾斜している。従って、下皿球供給口３２３cから下皿３２２内へ供給された遊技球は、球誘導部３２２cを乗り越えることなく、一対の球誘導部３２２cにより下皿球抜き孔３２２aへ誘導され、下皿球抜き孔３２２aから下方（ドル箱）へ排出される。

10

20

30

40

50

【0192】

そして、この例の下皿322は、上記と同様に、皿ユニットカバー326の下皿開口部326dよりも右側の後方（下皿第二領域A2）に、下皿球供給口323cと下皿球抜き孔322aとが前後方向へ直線状に並んで配置されている。従って、下皿球供給口323c及び下皿球抜き孔322aは、演出装飾回転体ユニット530、皿ユニットカバー326における演出操作ユニット取付部326a、及び下皿カバー340の前端側等の被覆壁の後方に位置しており、正面からは見えないようになっている。

【0193】

このように、本例の下皿322は、一对の球誘導部322cを備えているため、下皿球抜き孔322aが開放されている状態では、下皿球供給口323cから供給された遊技球を、下皿322における下皿球抜き孔322aの左側の領域へ侵入させることなく、直ちに下皿球抜き孔322aから下方（ドル箱）へ排出させることができる。そして、遊技者側からは下皿322上を流通している遊技球が見えないため、上皿321や払出装置830から払出された遊技球等が、直接ドル箱へ排出されているように錯覚させることができ、遊技球が下皿322を通る煩わしさを感じさせ難くすることで、遊技者を遊技（遊技球の打込操作や演出画像等）に専念させて興趣の低下を抑制させることができる。

【0194】

この図46（a）の例では、球誘導部322cとして、レール状のものを示したが、これに限らず、下皿球抜き孔322aへ向かって延びた溝のように、遊技球を下皿球抜き孔322aへ誘導できるものであれば良い。

【0195】

次に、図46（b）の下皿322の例は、下皿322における下皿球抜き孔322aの右側の壁部を、下皿球供給口323cから右斜め前方へ放出された遊技球が、下皿球抜き孔322aの方向へ反射するような形状に形成していると共に、遊技球が当接する部位に緩衝部322dを備えるようにしたものである。この緩衝部322dは、ゴムや発泡体等で形成されている。

【0196】

本例の下皿322も上記と同様に、下皿球供給口323cの真正面に下皿球抜き孔322aが配置されていると共に、下皿322の底面が下皿球抜き孔322aへ向かって低くなるように傾斜している。従って、下皿球供給口323cから真直ぐに前方へ放出された遊技球は、そのまま下皿球抜き孔322aから下方（ドル箱）へ排出される。一方、下皿球供給口323cから右前方へ放出された遊技球は、緩衝部322dで下皿球抜き孔322aの方向へ反射して、下皿球抜き孔322aから下方（ドル箱）へ排出される。この際に、遊技球が緩衝部322dに当接して反射するため、反射時の衝突音が低減される。

【0197】

更に、この例の下皿322も上記と同様に、皿ユニットカバー326の下皿開口部326dよりも右側の後方（下皿第二領域A2である演出装飾回転体ユニット530、皿ユニットカバー326における演出操作ユニット取付部326a、及び下皿カバー340の前端側等の被覆壁の後方）に配置されており、正面からは見えないようになっている。

【0198】

このように、本例の下皿322は、遊技球を反射させる壁部に緩衝部322dを備えているため、下皿球供給口323cから遊技球が真直ぐに前方へ放出されなかった場合でも、緩衝部322dにより音もなく下皿球抜き孔322aの方向へ反射させて下方（ドル箱）へ排出させることができる。従って、上皿321や払出装置830から払出された遊技球等がドル箱へ排出される際に、下皿322から遊技球の衝突音が聞こえないため、恰も直接ドル箱へ排出されているように錯覚させることができ、遊技球が下皿322を通る煩わしさを感じさせ難くすることで、遊技者を遊技（遊技球の打込操作や演出画像等）に専念させて興趣の低下を抑制させることができる。

【0199】

続いて、図46（c）の下皿322の例は、下皿322の底面（底壁部325a）におけ

10

20

30

40

50

る下皿球抜き孔 3 2 2 a を間にして下皿球供給口 3 2 3 c とは反対側の部位から上方へ突出し、下皿球抜き孔 3 2 2 a を飛び越えた遊技球を下皿球抜き孔 3 2 2 a 側へ反射させる返し部 3 2 2 e を備えたものである。なお、返し部 3 2 2 e は、下皿 3 2 2 を形成している素材と同じ素材を用いても良いし、ゴムや発泡体等の反射時の衝突音を緩和させる緩衝材を用いても良い。また、返し部 3 2 2 e は、下皿 3 2 2 の側壁を構成していないものとしても良いし、下皿 3 2 2 の側壁（本体立壁部 3 2 5 b）の一部を構成するものとしても良い。

【0200】

この下皿 3 2 2 では、下皿球供給口 3 2 3 c、下皿球抜き孔 3 2 2 a、及び返し部 3 2 2 e が、後方から前方へ向かって順番に直線上に配置されていると共に、皿ユニットカバー 3 2 6 の下皿開口部 3 2 6 d よりも右側の後方（下皿第二領域 A 2 である演出装飾回転体ユニット 5 3 0、皿ユニットカバー 3 2 6 における演出操作ユニット取付部 3 2 6 a、及び下皿カバー 3 4 0 の前端側等の被覆壁の後方）に配置されており、正面からは見えないようになっている。この下皿 3 2 2 では、下皿球供給口 3 2 3 c から下皿球抜き孔 3 2 2 a へ流通する遊技球が、万が一、下皿球抜き孔 3 2 2 a を飛び越えても、返し部 3 2 2 e により下皿球抜き孔 3 2 2 a 側へ反射させて、下皿球抜き孔 3 2 2 a から下方（ドル箱）へ排出させることができる。従って、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【0201】

なお、本実施形態では、下皿 3 2 2 に対して、上記の球誘導部 3 2 2 c と緩衝部 3 2 2 d とを、適宜に組合せても良い。これにより、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【0202】

【3-3b-2. 下皿の別の実施形態】

皿ユニット 3 2 0 の下皿 3 2 2 の別の実施形態について、図 4 7 を参照して説明する。図 4 7 (a) は分割可能とした下皿を概略で示す説明図であり、(b) は演出操作ユニットの後方の空間の大きさに応じて下皿の貯留領域を拡張した状態を概略で示す説明図であり、(c) は (b) の下皿を概略の斜視図で示す説明図である。図 4 7 に示す下皿 3 2 2 は、下皿本体 3 2 5 が下皿第二領域 A 2 内に配置された分割線 P L を境に分割可能とされているものである。なお、図 4 7 において点線ハッチで示す領域は、取付空間 3 2 6 j の残りの空間を示している。

【0203】

まず、図 4 7 (a) に示す下皿本体 3 2 5（下皿 3 2 2）は、下皿第一領域 A 1 及び下皿第二領域 A 2 の一部を構成し下皿球抜き孔 3 2 2 a を有している本体部 3 2 5 A と、本体部 3 2 5 A の右側に取付けられており下皿第二領域 A 2 の残りの領域を構成している第一増設部 3 2 5 B とを備えている。第一増設部 3 2 5 B は、本体部 3 2 5 A よりも更に、演出装飾回転体ユニット 5 3 0（第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A）が収容される取付空間 3 2 6 j の残りの空間（演出装飾回転体ユニット 5 3 0 や第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A の後方の空間）内へ突出している。この第一増設部 3 2 5 B は、図示するように、前方から後方へ向かうに従って、左右方向の幅が大きくなるように形成されている。また、第一増設部 3 2 5 B は、右前隅に、第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A との接触を回避させるための逃し部 3 2 2 b が形成されている。

【0204】

次に、図 4 7 (b) 及び図 4 7 (c) の例は、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 の後端が、下皿 3 2 2 の前端よりも後方へ突出しておらず、図 4 7 (a) の例よりも、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 の後方の空間（取付空間 3 2 6 j の残りの空間）が広がっている。そして、この下皿本体 3 2 5（下皿 3 2 2）は、下皿第一領域 A 1 及び下皿第二領域 A 2 の一部を構成し下皿球抜き孔 3 2 2 a を有している本体部 3 2 5 A と、本体部 3 2 5 A の右側に取付けられていると共に下皿第二領域 A 2 の残りの領域を構成しており第一増設部 3 2 5 B よりも大きい第二増設部 3 2 5 C とを備えている。この第二増設部 3 2 5 C は、図示するように、前端から後端までの左右方向の幅が一定に形成されており、第一増設部 3 2 5 B よりも遊技球の貯留領域が大きく形成されている。また、この下皿 3 2 2 は、第二

増設部 3 2 5 C の形状と対応した形状の下皿カバー 3 4 0 A が取付けられている（図 4 7（c）を参照）。

【0205】

図 4 7 に示した例では、本体部 3 2 5 A に第一増設部 3 2 5 B や第二増設部 3 2 5 C を取付けることで、夫々の遊技球の貯留領域同士が連続（連通）した状態となり、遊技球の貯留領域が拡大する。また、本体部 3 2 5 A と、第一増設部 3 2 5 B や第二増設部 3 2 5 C との境が、分割線 P L となっている。また、下皿本体 3 2 5 における第一増設部 3 2 5 B 及び第二増設部 3 2 5 C は、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 や第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A の後面との間に、所定の隙間（取付空間 3 2 6 j と連通している空間）が生じるように形成されている。

10

【0206】

このように、上記の例では、下皿本体 3 2 5（下皿 3 2 2）を分割可能な構成とすると共に、分割された部材の少なくとも一方を交換可能としていることから、下皿 3 2 2 内における遊技球の貯留領域を、必要に応じて、大きくしたり、小さくしたりすることができる。また、下皿本体 3 2 5（下皿 3 2 2）を分割可能な構成としているため、皿ユニットカバー 3 2 6 に取付けられる演出装飾回転体ユニット 5 3 0（第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A）の後方（取付空間 3 2 6 j 内）への突出量に応じた大きさの増設部（第一増設部 3 2 5 B 又は第二増設部 3 2 5 C）を取付けることができる。

【0207】

なお、上記の実施形態では、演出装飾回転体ユニット 5 3 0（第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A）の後方となる下皿第二領域 A 2 内に分割線 P L を配置したものを示したが、分割線 P L を、下皿第一領域 A 1 と下皿第二領域 A 2 との境界線上に配置しても良いし、下皿第一領域 A 1 内に配置しても良い。

20

【0208】

また、上記の実施形態では、下皿本体 3 2 5（下皿 3 2 2）における本体部 3 2 5 A に、下皿球抜き孔 3 2 2 a を備えたものを示したが、第一増設部 3 2 5 B や第二増設部 3 2 5 C に下皿球抜き孔 3 2 2 a を備えるようにしても良い。

【0209】

また、上記の実施形態では、下皿本体 3 2 5 の本体部 3 2 5 A の右側に、第一増設部 3 2 5 B や第二増設部 3 2 5 C を取付けたものを示したが、本体部 3 2 5 A の右側に、遊技球の貯留領域を有しない、平板状の閉鎖部材を取付けるようにしても良い。

30

【0210】

更に、上記の実施形態では、下皿 3 2 2 における下皿本体 3 2 5 について説明したが、下皿カバー 3 4 0 についても、下皿本体 3 2 5 と同様に分割可能としたり、第一増設部 3 2 5 B や第二増設部 3 2 5 C の大きさに合せた形状としたりしても良い。

【0211】

【3-3c. 皿ユニットベース】

皿ユニット 3 2 0 の皿ユニットベース 3 2 3 について、主に図 4 1 乃至図 4 4 等を参照して詳細に説明する。皿ユニットベース 3 2 3 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 の扉枠ベース 1 1 0 の前面における貫通口 1 1 1 の下側に取付けられ、扉枠ベース 1 1 0 の全幅に亘って左右に延びた平板状（後方が開放された浅い箱状）に形成されている。

40

【0212】

皿ユニットベース 3 2 3 は、正面視左上隅付近で前後に貫通していると共に後方へ筒状に延びている上皿球供給口 3 2 3 a と、上皿球供給口 3 2 3 a の下側で前後に貫通していると共に上下に延びている複数の長穴からなるスピーカスリット 3 2 3 b と、正面視左右中央から左寄りの下部において前後に貫通していると共に後方へ筒状に延びている下皿球供給口 3 2 3 c と、下皿球供給口 3 2 3 c の正面視右上側で前後に貫通していると共に上下に延びており上部が上皿本体 3 2 4 の右端に位置する上皿球送り口 3 2 3 d と、を備えている。

【0213】

50

また、皿ユニットベース 3 2 3 は、上皿球送り口 3 2 3 d を通って皿ユニットベース 3 2 3 の後側に送られた遊技球を球送りユニット 2 5 0 の進入口 2 5 1 a へ誘導する球送り誘導路 3 2 3 e と、球送り誘導路 3 2 3 e の下側から垂下した後に下皿球供給口 3 2 3 c の筒状の正面視右側面へ向かって低くなるように略 L 字状に延びており球送りユニット 2 5 0 の球抜口 2 5 1 b から放出された遊技球を下皿球供給口 3 2 3 c へ誘導する球抜き誘導路 3 2 3 f と、球送り誘導路 3 2 3 e の正面視左方で且つ球送り誘導路 3 2 3 e の下端と球抜き誘導路 3 2 3 f の上端との間の高さの位置で前後に貫通しており球送りユニット 2 5 0 の作動棒 2 5 3 c と当接し上皿球抜きボタン 3 2 7 により動作する作動伝達部 3 2 7 a が後方へ臨むように突出する開口部 3 2 3 g と、を備えている。球抜き誘導路 3 2 3 f は、下流端が下皿球供給口 3 2 3 c における筒状の部位内に開口している。

10

【0214】

更に、皿ユニットベース 3 2 3 は、正面視右下隅で前後に貫通しており扉枠ベースユニット 1 0 0 のハンドル取付部材 1 8 0 の筒部 1 8 1 が挿通されるハンドル挿通口 3 2 3 h と、正面視右隅付近で前後に貫通しており開閉シリンダユニット 2 1 0 のシリンダ錠 2 1 1 が挿通されるシリンダ挿通口 3 2 3 i と、を備えている。

【0215】

皿ユニットベース 3 2 3 の上皿球供給口 3 2 3 a は、扉枠 3 に組立てた状態で、前端が上皿 3 2 1 の後壁に開口し、筒状の後端が扉枠ベース 1 1 0 の上皿用通過口 1 1 7 を前側から貫通してファールカバーユニット 2 7 0 の貫通球通路 2 7 3 の前端と接続している。これにより、払出ユニット 8 0 0 から払出された遊技球が、上皿球供給口 3 2 3 a を通って上皿 3 2 1 内に供給（払出）される。

20

【0216】

下皿球供給口 3 2 3 c は、扉枠 3 に組立てた状態で、前端が下皿 3 2 2 の後壁に開口し、筒状の後端が扉枠ベース 1 1 0 の下皿用通過口 1 1 6 を前側から貫通してファールカバーユニット 2 7 0 の球放出口 2 7 6 の前端と接続している。これにより、ファールカバーユニット 2 7 0 の貯留通路 2 7 7 内を流通する遊技球が、下皿球供給口 3 2 3 c を通って下皿 3 2 2 内に供給される。この下皿球供給口 3 2 3 c は、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 、皿ユニットカバー 3 2 6 における演出操作ユニット取付部 3 2 6 a（下皿開口部 3 2 6 d の右外側）、下皿カバー 3 4 0 の前端側、等の後方に配置されており、扉枠 3 を正面から見た時に、下皿開口部 3 2 6 d を通して遊技者側から見えないようになっている。

30

【0217】

【3-3d. 皿ユニットカバー】

皿ユニット 3 2 0 の皿ユニットカバー 3 2 6 について、主に図 4 1 乃至図 4 4 等を参照して詳細に説明する。皿ユニットカバー 3 2 6 は、上皿本体 3 2 4 及び下皿本体 3 2 5 の前側を覆うように皿ユニットベース 3 2 3 の前面に取付けられる。皿ユニットカバー 3 2 6 は、左右方向中央が前方へ膨出しており左右方向中央に前方へ大きく開口し演出装飾回転体ユニット 5 3 0 が取付けられる演出操作ユニット取付部 3 2 6 a と、演出操作ユニット取付部 3 2 6 a の左右両側における上皿 3 2 1 と略同じ高さに形成されている皿前上装飾部 3 2 6 b と、左右の皿前上装飾部 3 2 6 b の夫々の下側に形成されている皿前下装飾部 3 2 6 c と、を備えている。

40

【0218】

演出操作ユニット取付部 3 2 6 a は、左右方向が皿ユニット 3 2 0 の左右方向の全幅に対して約 1/3 の大きさに形成されていると共に、上下方向が皿ユニット 3 2 0 の上下方向の高さと略同じ高さに形成されている。また、演出操作ユニット取付部 3 2 6 a は、前端が上方へ向かうに従って後方へ移動するように傾斜している。詳しくは、演出操作ユニット取付部 3 2 6 a の前端は、垂直線に対して 27 度の角度で傾斜している。

【0219】

皿前上装飾部 3 2 6 b は、前面が、皿ユニットカバー 3 2 6 の左右方向中央側から左右両端側へ向かうに従って後方へ移動しており、皿ユニットカバー 3 2 6 の左右方向中央側の端部と左右両端側の端部とを結んだ平面に対して、中間部が前方へやや膨出した湾曲面状

50

に形成されている。また、皿前上装飾部 3 2 6 b は、下端が、皿ユニットカバー 3 2 6 の左右方向中央側から左右両端側へ向かうに従って上方へ移動するように傾斜しており、皿ユニットカバー 3 2 6 の左右方向中央側（演出操作ユニット取付部 3 2 6 a 側）から左右両端側へ向かって上下方向が窄まるように形成されている。皿ユニットカバー 3 2 6 は、正面視左側の皿前上装飾部 3 2 6 b に、演出選択左ボタン 3 3 1 及び演出選択右ボタン 3 3 2 が取付けられている。

【0 2 2 0】

皿前下装飾部 3 2 6 c は、前面が、皿ユニットカバー 3 2 6 の左右方向中央側から左右両端側へ向かうに従って後方へ移動しており、皿ユニットカバー 3 2 6 の左右方向中央側の端部と左右両端側の端部とを結んだ平面に対して、中間部が後方へ窪むような湾曲面状に形成されている。

10

【0 2 2 1】

正面視左側の皿前下装飾部 3 2 6 c には、前後に貫通している下皿開口部 3 2 6 d が形成されており、下皿開口部 3 2 6 d から下皿 3 2 2 が前方に臨んでいる。正面視左側の皿前下装飾部 3 2 6 c では、下皿開口部 3 2 6 d の下側前面から下皿球抜きボタン 3 3 3 が前方へ突出している。また、正面視左側の皿前下装飾部 3 2 6 c における下皿開口部 3 2 6 d の左側には、パンチングメタルからなる下スピーカ口 3 2 6 e が形成されている。下スピーカ口 3 2 6 e は、皿ユニット 3 2 0 に組立てた状態で、皿ユニットベース 3 2 3 のスピーカスリット 3 2 3 b の前方に位置している。

【0 2 2 2】

20

正面視右側の皿前下装飾部 3 2 6 c には、正面視右下隅で前後に貫通しており扉枠ベースユニット 1 0 0 のハンドル取付部材 1 8 0 の筒部 1 8 1 が挿通されるハンドル挿通口 3 2 6 f と、正面視右隅付近におけるハンドル挿通口 3 2 6 f の上側で前後に貫通しており開閉シリンダユニット 2 1 0 のシリンダ錠 2 1 1 が挿通されるシリンダ挿通口 3 2 6 g と、が形成されている。

【0 2 2 3】

皿ユニットカバー 3 2 6 は、正面視右側の皿前上装飾部 3 2 6 b の上端から皿ユニットベース 3 2 3 の前端まで延びた板状の天板部 3 2 6 h を有しており、天板部 3 2 6 h により上皿 3 2 1 の右側上方を覆っている。この天板部 3 2 6 h に、上皿球抜きボタン 3 2 7、球貸ボタン 3 2 8、返却ボタン 3 2 9、及び球貸返却表示部 3 3 0 が取付けられている。

30

【0 2 2 4】

皿ユニットカバー 3 2 6 は、皿前下装飾部 3 2 6 c の下端から皿ユニットベース 3 2 3 の前面まで延びている平板状の底板部 3 2 6 i を備えている。この底板部 3 2 6 i により皿ユニット 3 2 0 の下側が閉鎖されている。なお、底板部 3 2 6 i は、下皿 3 2 2 の下方に位置する部位が下方から上方へ凹むように段状に形成されており、その部位に後述する下皿球抜きベース 3 3 5 が取付けられている。また、底板部 3 2 6 i には、下皿 3 2 2 の下皿球抜き孔 3 2 2 a と対応した位置に、上下に貫通した孔が形成されている。

【0 2 2 5】

皿ユニットカバー 3 2 6 は、演出操作ユニット取付部 3 2 6 a の部位で前方へ開口しており演出装飾回転体ユニット 5 3 0（第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A）の後側が挿入（収容）される取付空間 3 2 6 j を備えている。また、皿ユニットカバー 3 2 6 は、下皿開口部 3 2 6 d の左辺及び上辺から後方へ平板状に延出しており、下皿 3 2 2 を覆っている下皿カバー部 3 2 6 k を備えている（図 4 4 を参照）。下皿カバー部 3 2 6 k は、左端に、下皿本体 3 2 5 における本体立壁部 3 2 5 b の左辺の上端が当接していると共に、右端に、下皿カバー 3 4 0 における天井部 3 4 0 b の左端が当接する。

40

【0 2 2 6】

〔3-3 e. 上皿球抜きボタン〕

皿ユニット 3 2 0 の上皿球抜きボタン 3 2 7 について、主に図 4 1 乃至図 4 4 等を参照して詳細に説明する。上皿球抜きボタン 3 2 7 は、上皿 3 2 1 の正面視右側で、皿ユニットカバー 3 2 6 の天板部 3 2 6 h に取付けられており、押圧操作することで、上皿 3 2 1 内

50

の遊技球を下皿３２２へ抜くことができるものである。上皿球抜きボタン３２７は、詳細な図示は省略するが、皿ユニットカバー３２６の天板部３２６ｈの下側に取付けられている球抜きボタンホルダによって、天板部３２６ｈの下方で後端側が左右に延びた軸周りに回転可能に取付けられている。上皿球抜きボタン３２７は、その前端下面に、上下に延びている球抜きレバーの上端が当接している。この球抜きレバーは、上皿球抜きボタン３２７の下方で皿ユニットベース３２３の前面に取付けられている球抜きベースによって上下方向へスライド可能に取付けられている。

【０２２７】

そして、上皿球抜きボタン３２７の前端下面に上端が当接している球抜きレバーは、皿ユニットベース３２３によって上下にスライド可能に取付けられている上皿球抜きスライダ３２７ｂの上部に上側から当接している。この上皿球抜きスライダ３２７ｂは、後面から後方に突出している作動伝達部３２７ａを備えており、扉枠３を組立てた状態で、この作動伝達部３２７ａが、皿ユニットベース３２３における開口部３２３ｇから臨むように後方に突出すると共に、球送りユニット２５０における球抜き部材２５３の作動棒２５３ｃに下方から当接する。なお、上皿球抜きスライダ３２７ｂは、上皿球抜きバネ３２７ｃにより上方へ付勢されており、この上皿球抜きバネ３２７ｃの付勢力により、上皿球抜きスライダ３２７ｂ及び球抜きレバーを介して上皿球抜きボタン３２７が上昇端に位置している。

【０２２８】

従って、上皿球抜きボタン３２７を、上皿球抜きバネ３２７ｃの付勢力に抗して下方へ押圧すると、上皿球抜きスライダ３２７ｂの作動伝達部３２７ａが下方へ移動し、作動伝達部３２７ａの上端側に当接している球抜き部材２５３の作動棒２５３ｃも相対的に下方へ移動することとなるため、球抜き部材２５３が正面視反時計周りの方向へ回動し、仕切部２５３ａによる進入口２５１ａと球抜口２５１ｂとの間の仕切りが解除され、それらが互いに連通した状態となる。これにより、上皿３２１内の遊技球が、球送りユニット２５０の球抜口２５１ｂから皿ユニット３２０の球抜き誘導路３２３ｆへと排出され、下皿球供給口３２３ｃを介して下皿３２２へ排出（供給）させることができる。

【０２２９】

なお、上皿球抜きボタン３２７を操作すると、下皿球抜き孔３２２ａを閉鎖している蓋部材３３４が連動して可動するようにしても良い。これにより、上皿球抜きボタン３２７を操作すると、蓋部材３３４も可動して下皿球抜き孔３２２ａが開くため、上皿３２１から下皿３２２へ排出された遊技球が、更に下皿球抜き孔３２２ａから下方のドル箱へ排出されることとなる。つまり、上皿３２１から遊技球を抜くために上皿球抜きボタン３２７を操作すると、下皿球抜きボタン３３３を操作していないにも関わらず、上皿３２１の遊技球がドル箱に排出されるため、遊技者に対して上皿３２１の遊技球が直接ドル箱に排出されているように強く錯覚させることができ、遊技球が下皿３２２を通る煩わしさを感じさせ難くすることで、遊技者を遊技（遊技球の打込操作や演出画像等）に専念させて興趣の低下を抑制させることができる。なお、上皿３２１及び下皿３２２の球抜きの同時開放は、モータやソレノイド等の駆動源の駆動による同時開放であっても良いし、機械的なリンク機構による同時開放であっても良い。

【０２３０】

〔３－３ｆ．球貸ボタン、返却ボタン、及び球貸返却表示部〕

皿ユニット３２０の球貸ボタン３２８、返却ボタン３２９、及び球貸返却表示部３３０について、主に図４１を参照して詳細に説明する。球貸ボタン３２８、返却ボタン３２９、及び球貸返却表示部３３０は、図示するように、皿ユニットカバー３２６の天板部３２６ｈにおける上皿球抜きボタン３２７の正面視右側で、円形状の装飾内に取付けられている。

【０２３１】

球貸ボタン３２８は、パチンコ機１に隣接して設けられた球貸機（図示は省略）に対して現金やプリペイドカードを投入した上で、押圧操作することで、所定数の遊技球を皿ユニット３２０の上皿３２１内へ貸出す（払出す）ものである。返却ボタン３２９は、球貸機

10

20

30

40

50

に投入された現金やプリペイドカードを投入した状態で押圧操作すると、貸出された遊技球の分を差し引いた上で、現金やプリペイドカードを返却するものである。

【0232】

球貸返却表示部330は、図示は省略するが、透明な表面の下側に三桁の7セグメントLEDが配置されており、球貸機に投入した現金やプリペイドカードの残数、或は、球貸機が故障した時のエラーコード等、を表示するものである。

【0233】

〔3-3g. 演出選択左ボタン及び演出選択右ボタン〕

皿ユニット320の演出選択左ボタン331及び演出選択右ボタン332について、主に図41等を参照して詳細に説明する。演出選択左ボタン331及び演出選択右ボタン332は、図示するように、皿ユニットカバー326における正面視左側の皿前上装飾部326bにおける演出操作ユニット取付部326aに近い右端付近に取付けられている。演出選択左ボタン331は、一つの頂点を左方へ向けた三角形形状に形成されている。演出選択右ボタン332は、演出選択左ボタン331の右方で一つの頂点を右方へ向けた三角形形状に形成されている。

10

【0234】

演出選択左ボタン331及び演出選択右ボタン332は、正面視において遊技領域5a内に配置された遊技盤側演出表示装置1600や演出装飾回転体ユニット530の扉枠側演出表示装置460等において、遊技者に対して選択を促す演出画像が表示されると、押圧操作が受付可能となり、所定時間内に演出選択左ボタン331や演出選択右ボタン332を操作して所望の選択肢を選択するためのものである。

20

【0235】

〔3-3h. 下皿球抜きボタン〕

皿ユニット320の下皿球抜きボタン333について、主に図41乃至図44等を参照して詳細に説明する。下皿球抜きボタン333は、下皿322の前方となる皿ユニットカバー326における下皿開口部326dの下側で、正面視左側の皿前下装飾部326cの前面下端から前方に突出している。この下皿球抜きボタン333は、押圧操作することで、下皿322の下皿球抜き孔322aを閉鎖している蓋部材334を回動させることができ、蓋部材334が回動することで下皿球抜き孔322aが開放されて、下皿322内に貯留されている遊技球を、皿ユニット320の下方へ排出させることができる。

30

【0236】

下皿球抜きボタン333は、下皿本体325の下側で皿ユニットカバー326の底板部326iに取付けられている下皿球抜きベース335（図42（b）を参照）によって前後方向へスライド可能に取付けられている。下皿球抜きボタン333は、下皿322の下皿球抜き孔322aに対して左方に配置されている（図28等を参照）。

【0237】

下皿球抜きベース335には、皿ユニットカバー326の底板部326iにおいて、下皿322の下方の位置で下方から上方へ凹むように段状に形成されている部位に収容されるように、底板部326iに取付けられている。下皿球抜きベース335は、下皿322の下皿球抜き孔322aの直下となる位置に、下皿球抜き孔322aと同じ大きさで上下に貫通している排出口335aが形成されている。蓋部材334は、詳細な図示は省略するが、下皿本体325と下皿球抜きベース335との間に配置されている。これにより、下皿322の下皿球抜き孔322aを閉鎖している蓋部材334を開くと、下皿球抜きベース335の排出口335aも開くこととなり、下皿球抜き孔322aと排出口335aとが互いに連通した状態となる。

40

【0238】

蓋部材334は、図示は省略するが、平面視において、下皿球抜きボタン333よりも左方の位置を中心として回動可能に下皿球抜きベース335に取付けられている。下皿球抜きボタン333には、蓋部材334における下皿球抜き孔322aを閉鎖する部位と、下皿球抜きベース335により回動可能に取付けられる部位との間の部位が連結されている

50

。これにより、下皿球抜きボタン３３３を前後方向へ移動させると、蓋部材３３４が上下に延びた軸周りに回転し、下皿球抜き孔３２２ａ（排出口３３５ａ）を開閉させることができる。

【０２３９】

下皿球抜きベース３３５には、図示は省略するが、下皿球抜きボタン３３３を後方へ押圧して移動させた時に、下皿球抜きボタン３３３を保持する保持装置と、下皿球抜きボタン３３３を前方へ付勢している下皿球抜きバネと、が取付けられている。下皿球抜きボタン３３３が前方に突出して下皿球抜き孔３２２ａを蓋部材３３４により閉鎖している状態で、下皿球抜きボタン３３３を押圧して後方へ移動させると、蓋部材３３４が回転して下皿球抜き孔３２２ａが開くと共に、下皿球抜きボタン３３３が保持装置に保持されて、後方へ移動したままの状態となる。この状態で、下皿球抜きボタン３３３の押圧を放しても、下皿球抜きボタン３３３が前方へ移動することはなく、下皿球抜き孔３２２ａが開いたままの状態維持され、下皿３２２内の遊技球を下皿球抜き孔３２２ａ及び排出口３３５ａを通して皿ユニット３２０の下方へ排出させることができる。

10

【０２４０】

そして、下皿球抜きボタン３３３が保持装置に保持されて下皿球抜き孔３２２ａが開いている状態で、下皿球抜きボタン３３３を後方へ押圧すると、保持装置による保持が解除される。この状態で、下皿球抜きボタン３３３の押圧を放すと、下皿球抜きボタン３３３が下皿球抜きバネの付勢力により前方へ移動し、突出した状態に復帰すると共に、蓋部材３３４が回転して下皿球抜き孔３２２ａ（排出口３３５ａ）が閉鎖された状態となる。これにより、下皿３２２内に遊技球を貯留させることができる。

20

【０２４１】

なお、下皿球抜きボタン３３３の押圧操作とは別に、上皿球抜きボタン３２７の押圧操作によっても、下皿球抜き孔３２２ａ（排出口３３５ａ）を閉鎖している蓋部材３３４が可動して下皿球抜き孔３２２ａが開くようにしても良い。これにより、上皿３２１に貯留された遊技球を皿ユニット３２０の下方に配置されたドル箱に排出させたい時に、上皿球抜きボタン３２７を操作するだけで、下皿３２２を介してドル箱に排出させることができ、球抜きに係る手間を簡素化することができる。なお、上皿３２１及び下皿３２２の球抜きの同時開放は、モータやソレノイド等の駆動源の駆動による同時開放であっても良いし、機械的なリンク機構による同時開放であっても良い。

30

【０２４２】

〔３－４．演出操作ユニットの全体構成〕

扉枠３における演出装飾回転体ユニット５３０の全体構成について、主に図４８乃至図５５等を参照して詳細に説明する。図４８（ａ）は扉枠における演出操作ユニットの正面図であり、（ｂ）は演出操作ユニットの右側面図である。また、図４９（ａ）は演出操作ユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は演出操作ユニットを後ろから見た斜視図である。図５０は、演出操作ユニットを操作ボタンの中心軸の延びている方向から見た説明図である。図５１は図４８（ａ）におけるＤ－Ｄ線で切断した断面図であり、図５２は図４８（ｂ）におけるＥ－Ｅ線で切断した断面図である。図５３（ａ）は図４８（ｂ）におけるＦ－Ｆ線で切断した断面図であり、（ｂ）は（ａ）におけるＡ部の拡大図である。図５４は演出操作ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図５５は演出操作ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。演出装飾回転体ユニット５３０は、皿ユニット３２０の正面視左右方向中央の前部に取付けられるものであり、遊技者が押圧操作できると共に、遊技者に対して演出画像を提示することができるものである。

40

【０２４３】

演出装飾回転体ユニット５３０は、外形が円形で外周縁を除いた中央側が透明に形成されており遊技者が押圧操作可能な操作ボタン４１０と、操作ボタン４１０の外周を囲み皿ユニットカバー３２６の演出操作ユニット取付部３２６ａに取付けられる枠状のフレームユニット４１５と、操作ボタン４１０よりも後方に配置されており操作ボタン４１０の外周

50

縁及びフレームユニット４１５を発光装飾させることが可能な装飾基板ユニット４２０と、フレームユニット４１５の後側に取付けられており操作ボタン４１０及び装飾基板ユニット４２０が前面に取付けられているベースユニット４３０と、操作ボタン４１０を通して遊技者側から視認可能にベースユニット４３０に取付けられており演出画像を表示可能な扉枠側演出表示装置４６０と、を備えている。

【０２４４】

〔３－４ａ．操作ボタン〕

演出装飾回転体ユニット５３０の操作ボタン４１０について、主に図５３乃至図５６等を参照して詳細に説明する。図５６（ａ）は操作ボタンを分解して前から見た分解斜視図であり、（ｂ）は操作ボタンを分解して後ろから見た分解斜視図である。操作ボタン４１０は、外形が皿ユニット３２０の上下方向の高さよりも若干小さい直径の円形に形成されており、外周縁を除いた中央側が透明に形成されている。操作ボタン４１０は、外周が円形で中央側が前方へ膨出するように湾曲面状（球面の一部の形状）に形成されている透明なボタンレンズ４１１と、ボタンレンズ４１１の外周縁の前側に取付けられている円環状のボタフレーム４１２と、ボタフレーム４１２の後側にボタンレンズ４１１の外周縁を挟持するように取付けられている円筒状のボタンベース４１３と、を備えている。ボタンフレーム４１２及びボタンベース４１３は、光を通し難い部材によって形成されている。

【０２４５】

ボタンレンズ４１１は、全体が略一定の厚さに形成されている。また、ボタンレンズ４１１は、表面側が凹凸の無い滑らかな湾曲面状に形成されている。ボタンレンズ４１１は、ボタフレーム４１２の内周側となる位置に裏面から断面Ｗ字状に窪んだ状態で中央側（内側）へ所定長さで延びていると共に周方向に列設されている第一ボタン装飾部４１１ａと、第一ボタン装飾部４１１ａよりも外周側の位置に裏面から断面円弧状に窪んだ状態で中央側へ向かう軸線上に延びていると共に周方向に所定角度範囲内で列設されている複数（六つ）の第二ボタン装飾部４１１ｂと、を備えている。

【０２４６】

ボタンレンズ４１１の第一ボタン装飾部４１１ａは、図示するように、操作ボタン４１０に組立てた状態では、ボタフレーム４１２の内周から中央側へ延びており、左右両側の一群が、上下両側の一群よりも中央側へ長く延びている。

【０２４７】

ボタンレンズ４１１の複数の第二ボタン装飾部４１１ｂは、夫々が同一の円周上において円弧状に延びており、左右両側に夫々三つずつ形成されている。これらの第二ボタン装飾部４１１ｂは、ボタフレーム４１２のフレーム開口部４１２ａから臨むように形成されていると共に、前面側がボタフレーム４１２の前面と略同一面上となるように前方へ突出している。

【０２４８】

ボタンレンズ４１１は、第一ボタン装飾部４１１ａ及び第二ボタン装飾部４１１ｂの部位において、裏面に形成されている断面Ｗ字状や断面円弧状の凹凸により、光が屈折するレンズ効果が発揮されるため、後側が明瞭に見えないようになっている。

【０２４９】

ボタフレーム４１２は、円環状に形成されており、前後方向に貫通し周方向へ所定長さで円弧状に延びた複数（六つ）のフレーム開口部４１２ａを備えている。六つのフレーム開口部４１２ａは、左右両側に夫々三つずつ備えられており、ボタンレンズ４１１の六つの第二ボタン装飾部４１１ｂと対応している。このボタフレーム４１２は、表面に金属光沢を有したメッキ層を備えている。

【０２５０】

ボタンベース４１３は、前後方向に短く延びた略円筒状の本体部４１３ａと、本体部４１３ａの前端から外方へ突出している円環状のフランジ部４１３ｂと、フランジ部４１３ｂの後側から本体部４１３ａの外周に沿って後方へ円柱状に突出しており周方向に略等間隔で複数（四つ）配置されているガイドボス部４１３ｃと、フランジ部４１３ｂの後側から

10

20

30

40

50

本体部 4 1 3 a の外周に沿って後方へ帯板状に突出しており周方向に複数（三つ）配置されている検知片 4 1 3 d と、本体部 4 1 3 a よりも外側でフランジ部 4 1 3 b を前後に貫通していると共に外周に沿って所定長さで延びており周方向に複数（六つ）形成されているベース開口部 4 1 3 e と、本体部 4 1 3 a の前端から前方へ筒状に延出しており前端側がボタンレンズ 4 1 1 の内面に沿うように内側（中央側）へ窄まっている内側延出部 4 1 3 f と、を備えている。

【0251】

ボタンベース 4 1 3 における内側延出部 4 1 3 f の外周面と、フランジ部 4 1 3 b の前面とにボタンレンズ 4 1 1 の外周縁及びボタンフレーム 4 1 2 が取付けられる。四つのガイドボス部 4 1 3 c は、本体部 4 1 3 a の周方向に対して、上下左右の四隅に相当する部位に夫々配置されている。これら四つのガイドボス部 4 1 3 c は、ベースユニット 4 3 0 におけるユニットベース 4 3 1 の保持孔 4 3 1 b 内に夫々摺動可能に挿入される。三つの検知片 4 1 3 d は、本体部 4 1 3 a の周方向に対して、上側に二つ、下側に一つ、配されるように、周方向へ略等間隔に配置されている。これら三つの検知片 4 1 3 d は、操作ボタン 4 1 0 が押圧されると、ベースユニット 4 3 0 の押圧検知センサ 4 4 0 により検知される。

10

【0252】

六つのベース開口部 4 1 3 e は、左右両側に夫々三つずつ備えられており、ボタンレンズ 4 1 1 の第二ボタン装飾部 4 1 1 b 及びボタンフレーム 4 1 2 のフレーム開口部 4 1 2 a と対応している。ボタンベース 4 1 3 におけるベース開口部 4 1 3 e の部位では、本体部 4 1 3 a 及び内側延出部 4 1 3 f の一部が、外周側から内側へ窪んでいる。内側延出部 4 1 3 f は、内側へ窄まっている前端の内径が、ボタンフレーム 4 1 2 の内径と略一致している。

20

【0253】

この操作ボタン 4 1 0 は、前面が前方へ湾曲面状（略球面の一部の形状）に膨出していると共に、透明に形成されており、後側に配置されている扉枠側演出表示装置 4 6 0 の表示画面を前方から視認することができる。操作ボタン 4 1 0 は、四つのガイドボス部 4 1 3 c がベースユニット 4 3 0 におけるユニットベース 4 3 1 の保持孔 4 3 1 b に摺動可能に挿入されていると共に、ユニットベース 4 3 1 の保持孔に 4 3 1 b に挿入されている操作ボタンバネ 4 3 8 により前方へ付勢されている。操作ボタン 4 1 0 は、ベースユニット 4 3 0 の操作ボタンバネ 4 3 8 の付勢力により、外周縁の前面側がフレームユニット 4 1 5 に当接することで、前方へのこれ以上の移動が規制されており、操作ボタンバネ 4 3 8 の付勢力に抗して押圧操作することで、後端がベースユニット 4 3 0 の前面に当接するまで後方へ移動する。操作ボタン 4 1 0 は、押圧操作して後方へ移動させると、三つの検知片 4 1 3 d の少なくとも一つがベースユニット 4 3 0 の押圧検知センサ 4 4 0 に検知される。この押圧検知センサ 4 4 0 による検知片 4 1 3 d の検知によって、操作ボタン 4 1 0 が操作されたこととなる。

30

【0254】

また、操作ボタン 4 1 0 は、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 を組立てた状態で、透明なボタンレンズ 4 1 1 におけるボタンフレーム 4 1 2 の内周端から中央側へ延びるように全周に亘って形成されている第一ボタン装飾部 4 1 1 a によって、ボタンベース 4 1 3 の内周面と、ベースユニット 4 3 0 の操作ボタン内装飾部材 4 3 2 との間の隙間を、遊技者側から見え難くすることができる。

40

【0255】

更に、操作ボタン 4 1 0 は、円筒状のボタンベース 4 1 3 の前端開口を、ボタンレンズ 4 1 1 とボタンフレーム 4 1 2 とで閉鎖しており、ボタンレンズ 4 1 1 の外周縁に取付けられているボタンフレーム 4 1 2 により、操作ボタン 4 1 0 の外径に対して、後方が視認可能な透明な部分が、外周から内側へ窄まったように形成されている。このボタンフレーム 4 1 2 の存在によっても、ボタンベース 4 1 3 の内周面と、ベースユニット 4 3 0 の操作ボタン内装飾部材 4 3 2 との間の隙間を、遊技者側から見え難くしている。

50

【0256】

また、操作ボタン410は、演出装飾回転体ユニット530に組立てた状態では、筒状のボタンベース413（本体部413a）の後端が、装飾基板ユニット420の内周側を通して装飾基板ユニット420の前面よりも後方へ突出した状態となる。これにより、装飾基板ユニット420の操作ボタン左外装飾基板422及び操作ボタン右外装飾基板423に夫々実装されている第一LED422a、423a及び第二LED422b、423bから前方へ照射された光が、ボタンベース413の外側から内側へ漏れるのを防止することができる。従って、ベースユニット430の操作ボタン左内装飾基板433、操作ボタン右内装飾基板434、操作ボタン上内装飾基板435、及び操作ボタン下内装飾基板436に実装されたLEDから前方へ照射された光がボタンベース413の内側から外側へ漏れるのを防止することができる。従って、装飾基板ユニット420の第一LED422a、423a及び第二LED422b、423bやベースユニット430の操作ボタン左内装飾基板433、操作ボタン右内装飾基板434、操作ボタン上内装飾基板435、及び操作ボタン下内装飾基板436に実装されたLEDが、発光装飾対象としている部位以外が発光装飾されてしまうのを防止することができ、見栄え良く発光装飾を行うことができる。

10

【0257】

[3-4b. フレームユニット]

演出装飾回転体ユニット530のフレームユニット415について、主に図53乃至図55等を参照して詳細に説明する。フレームユニット415は、操作ボタン410の前方側から外周を囲むように、皿ユニット320における皿ユニットカバー326の演出操作ユニット取付部326aに前側から取付けられ、操作ボタン410の外側を装飾している。フレームユニット415は、外形が演出操作ユニット取付部326aの前端側に合せた形状に形成されている。

20

【0258】

フレームユニット415は、皿ユニット320における皿ユニットカバー326の演出操作ユニット取付部326aに取付けられ円形の中央開口部416aを有する枠状のフレーム本体416と、中央開口部416aの左右両側でフレーム本体416に後側から取付けられる透光性を有した一対のフレームサイドレンズ417と、中央開口部416aの上側でフレーム本体416に前側から取付けられる透光性を有したフレームトップレンズ418と、を備えている。

30

【0259】

フレーム本体416は、操作ボタン410の外径よりも小径で前後に貫通している円形の中央開口部416aと、中央開口部416aよりも左右両外側で前後に貫通していると共に中央開口部416aの周縁に沿って円弧状に延びており周方向に列設されている複数（六つ）の外周開口部416bと、中央開口部416aの上側前面において所定幅で切欠かれている切欠部416cと、を備えている。中央開口部416aは、操作ボタン410におけるボタンフレーム412のフレーム開口部412aの外周側の直径と略同じ大きさに形成されている。これにより、フレーム開口部412aの外周後側に操作ボタン410におけるボタンベース413のフランジ部413bの前端側が当接できるようになっている。

40

【0260】

六つの外周開口部416bは、中央開口部416aの左右両外側に、夫々三つずつ備えられており、後側からフレームサイドレンズ417によって閉鎖されている。切欠部416cは、前後方向にも貫通しており、前側からフレームトップレンズ418が嵌込まれている。

【0261】

また、フレーム本体416は、中央開口部416aの周縁よりも若干外側の位置から後方へ延出している略筒状の内側筒部416dを備えている。内側筒部416dは、中央開口部416aと外周開口部416bとの間の位置から後方へ延出しており、切欠部416cと対応している部位が切欠かれている。内側筒部416dは、演出装飾回転体ユニット5

50

30を組立てた状態では、装飾基板ユニット420の操作ボタン左外装飾基板422及び操作ボタン右外装飾基板423における夫々の第一LED422a, 423aと第二LED422b, 423bとの間に位置しており、第一LED422a, 423aと第二LED422b, 423bとの間を仕切っている(図52を参照)。

【0262】

更に、フレーム本体416は、外周の左右両側上部において夫々外方へ延出しており、皿ユニット320の皿ユニットカバー326の演出操作ユニット取付部326aに取付けられる一対の取付部416eを備えている。フレーム本体416(演出装飾回転体ユニット530)は、一対の取付部416eと切欠部416cの左右両側の部位が、皿ユニット320における皿ユニットカバー326の演出操作ユニット取付部326aに取付けられる。

10

【0263】

フレーム本体416は、中央開口部416aを間にして切欠部416c側(フレームトップレンズ418が取付けられる側)とは反対側で切欠部416cと同じ幅の部位を除いて、表面の略全体に金属光沢を有したメッキ層が形成されている。

【0264】

フレームサイドレンズ417は、フレーム本体416の左右に夫々三つずつ形成されている外周開口部416bを後側から閉鎖している。フレームサイドレンズ417は、前面側が凹凸の無い滑らかな面に形成されており、後面側に中央開口部416aの周縁に沿った複数の凹凸が形成されている(図53及び図63を参照)。これら複数の凹凸によって光が屈折することで、フレームサイドレンズ417の後側が見えないようになっている。

20

【0265】

フレームトップレンズ418は、フレーム本体416の切欠部416cに前側から嵌込まれるように、外形が略四角形に形成されている。フレームトップレンズ418は、前面側が滑らかに形成されている。また、フレームトップレンズ418は、後面側に中央開口部416aの周縁に沿ってジグザグ状に延びた複数の凹凸が中央開口部416aの半径方向に複数列設されている(図51及び図63を参照)。これら複数の凹凸によって光が屈折することで、フレームトップレンズ418の後側が見えないようになっている。

【0266】

フレームユニット415は、演出装飾回転体ユニット530を組立てた状態で、一対のフレームサイドレンズ417が装飾基板ユニット420の操作ボタン左外装飾基板422及び操作ボタン右外装飾基板423における夫々の第二LED422b, 423bの前方に位置すると共に、フレームトップレンズ418がベースユニット430のフレームトップレンズ装飾基板437の前方に位置し、それらに実装されている第二LED422b, 423b等によって夫々が発光装飾可能となっている。

30

【0267】

【3-4c. 装飾基板ユニット】

演出装飾回転体ユニット530の装飾基板ユニット420について、主に図53乃至図57等を参照して詳細に説明する。図57は、演出操作ユニットの装飾基板ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。装飾基板ユニット420は、フレームユニット415の下方でベースユニット430の前面に取付けられ、操作ボタン410の第二ボタン装飾部411b及びフレームユニット415のフレームサイドレンズ417を発光装飾させることができると共に、演出装飾回転体ユニット530に振動を付与させることができるものである。

40

【0268】

装飾基板ユニット420は、上方側が開放されたC字状の基板ベース421と、基板ベース421における左右両側の前面に夫々取付けられている操作ボタン左外装飾基板422及び操作ボタン右外装飾基板423と、基板ベース421の前面下部に取付けられている振動モータ424(熱源)と、この振動モータ424の前側を覆うように基板ベース421の前面に取付けられているモータカバー425と、を備えている。

【0269】

50

基板ベース４２１は、内周側が操作ボタン４１０のボタンベース４１３における筒状の本体部４１３ａの外径よりも若干大きく形成されていると共に、外周側がボタンベース４１３におけるフランジ部４１３ｂの外径よりも大きく且つフレームユニット４１５の外径よりも小さく形成されている。

【０２７０】

操作ボタン左外装飾基板４２２は、基板ベース４２１の前面に沿って円弧状に延びている。操作ボタン左外装飾基板４２２は、前面側に、基板ベース４２１の内周に沿って実装された複数の第一ＬＥＤ４２２ａと、複数の第一ＬＥＤ４２２ａよりも半径方向外側で基板ベース４２１の内周に沿って実装された複数の第二ＬＥＤ４２２ｂと、を備えている。操作ボタン右外装飾基板４２３は、基板ベース４２１の前面に沿って円弧状に延びている。操作ボタン右外装飾基板４２３は、前面側に、基板ベース４２１の内周に沿って実装された複数の第一ＬＥＤ４２３ａと、複数の第一ＬＥＤ４２３ａよりも半径方向外側で基板ベース４２１の内周に沿って実装された複数の第二ＬＥＤ４２３ｂと、を備えている。これら操作ボタン左外装飾基板４２２及び操作ボタン右外装飾基板４２３は、前後両面が白色とされている。

【０２７１】

振動モータ４２４は、回転軸に偏芯した錘４２４ａが取付けられており、この錘４２４ａを回転させることで振動を発生させることができる。

【０２７２】

装飾基板ユニット４２０は、演出装飾回転体ユニット５３０に組立てた状態では、基板ベース４２１の内側に、操作ボタン４１０におけるボタンベース４１３の筒状の本体部４１３ａ後端側が挿入されている。また、装飾基板ユニット４２０は、操作ボタン左外装飾基板４２２及び操作ボタン右外装飾基板４２３における夫々の第一ＬＥＤ４２２ａ、４２３ａが操作ボタン４１０の第二ボタン装飾部４１１ｂの後方に位置し、夫々の第二ＬＥＤ４２２ｂ、４２３ｂがフレームユニット４１５のフレームサイドレンズ４１７の後方に位置している。また、演出装飾回転体ユニット５３０に組立てた状態では、操作ボタン左外装飾基板４２２及び操作ボタン右外装飾基板４２３の夫々の第一ＬＥＤ４２２ａ、４２３ａと、夫々の第二ＬＥＤ４２２ｂ、４２３ｂとの間に、フレームユニット４１５の内側筒部４１６ｄが位置している（図５２を参照）。

【０２７３】

従って、装飾基板ユニット４２０は、操作ボタン左外装飾基板４２２及び操作ボタン右外装飾基板４２３における夫々の第一ＬＥＤ４２２ａ、４２３ａからの光によって操作ボタン４１０の第二ボタン装飾部４１１ｂのみを発光装飾させることができると共に、夫々の第二ＬＥＤ４２２ｂ、４２３ｂからの光によってフレームユニット４１５のフレームサイドレンズ４１７のみを発光装飾させることができる。

【０２７４】

また、装飾基板ユニット４２０は、振動モータ４２４の錘４２４ａを回転させることで、振動を発生させて、演出装飾回転体ユニット５３０全体を振動させることができる。

【０２７５】

〔３－４ｄ．ベースユニット〕

演出装飾回転体ユニット５３０のベースユニット４３０について、主に図５８乃至図６０等を参照して詳細に説明する。図５８（ａ）は演出操作ユニットのベースユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は演出操作ユニットのベースユニットを後ろから見た斜視図である。図５９は、演出操作ユニットのベースユニットを分解して前から見た分解斜視図である。また、図６０は、演出操作ユニットのベースユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。演出装飾回転体ユニット５３０のベースユニット４３０は、操作ボタン４１０を前後方向へ進退可能に取付けていると共に、フレームユニット４１５の後側に取付けられるものである。

【０２７６】

ベースユニット４３０は、フレームユニット４１５の後側に取付けられ中央部において上

10

20

30

40

50

下に延びた略四角形に貫通している貫通孔 4 3 1 a、及び貫通孔 4 3 1 a の外側で前方に開放された止り孔からなる四つの保持孔 4 3 1 b を有する環状のユニットベース 4 3 1 と、ユニットベース 4 3 1 の前面で貫通孔 4 3 1 a を覆うように取付けられており前後に短く筒状延びた透光性を有する操作ボタン内装飾部材 4 3 2 と、操作ボタン内装飾部材 4 3 2 の後方でユニットベース 4 3 1 の前面における貫通孔 4 3 1 a の左右両側に夫々取付けられている操作ボタン左内装飾基板 4 3 3 及び操作ボタン右内装飾基板 4 3 4 と、操作ボタン内装飾部材 4 3 2 の後方でユニットベース 4 3 1 の前面における貫通孔 4 3 1 a の上下両側に取付けられている操作ボタン上内装飾基板 4 3 5 及び操作ボタン下内装飾基板 4 3 6 と、ユニットベース 4 3 1 の前面上部に取付けられているフレームトップレンズ装飾基板 4 3 7 と、を備えている。

10

【0277】

また、ベースユニット 4 3 0 は、ユニットベース 4 3 1 の四つの保持孔 4 3 1 b 内に夫々挿入されている四つの操作ボタンバネ 4 3 8 と、ユニットベース 4 3 1 の前面に取付けられている三つのセンサホルダ 4 3 9 と、各センサホルダ 4 3 9 に夫々取付けられており操作ボタン 4 1 0 の押圧操作を検知する三つの押圧検知センサ 4 4 0 と、ユニットベース 4 3 1 の後側に取付けられている演出操作ユニット中継基板 4 4 1 と、演出操作ユニット中継基板 4 4 1 の後側を覆うようにユニットベース 4 3 1 の後側に取付けられている中継基板カバー 4 4 2 と、を備えている。

【0278】

ユニットベース 4 3 1 は、外形が略円形状で、フレームユニット 4 1 5 の外形よりも若干小さく形成されている。ユニットベース 4 3 1 は、中央において前後に貫通しており、上下に延びた略四角形の貫通孔 4 3 1 a が形成されている。この貫通孔 4 3 1 a は、操作ボタン 4 1 0 のボタンベース 4 1 3 における筒状の本体部 4 1 3 a 内に収まる大きさで、扉枠側演出表示装置 4 6 0 の表示画面が挿通可能な大きさに形成されている。このユニットベース 4 3 1 の後側に扉枠側演出表示装置 4 6 0 が取付けられる。

20

【0279】

ユニットベース 4 3 1 の四つの保持孔 4 3 1 b は、貫通孔 4 3 1 a の外側の上下左右の四隅で、操作ボタン 4 1 0 におけるボタンベース 4 1 3 の四つのガイドボス部 4 1 3 c と対応する位置に形成されている。これら保持孔 4 3 1 b は、内径がガイドボス部 4 1 3 c の外径よりも若干大きく形成されており、ガイドボス部 4 1 3 c を摺動可能に挿入させることができる。

30

【0280】

更に詳述すると、四つの保持孔 4 3 1 b のうちの左上側の保持孔 4 3 1 b は、ユニットベース 4 3 1 の中心（操作ボタン 4 1 0 の中心）を通る上下に延びた中心線から、ユニットベース 4 3 1 の中心に対して反時計周りの方向へ約 3 0 度回転した位置に形成されている。また、四つの保持孔 4 3 1 b のうちの右上側の保持孔 4 3 1 b は、ユニットベース 4 3 1 の中心（操作ボタン 4 1 0 の中心）を通る上下に延びた中心線から、ユニットベース 4 3 1 の中心に対して時計周りの方向へ約 4 7 度回転した位置に形成されている。一方、四つの保持孔 4 3 1 b のうちの下側に配置されている二つの保持孔 4 3 1 b は、上側の二つの保持孔 4 3 1 b に対してユニットベース 4 3 1 の中心の反対側の位置に夫々形成されている。

40

【0281】

また、ユニットベース 4 3 1 は、前面上部において、操作ボタン上内装飾基板 4 3 5 が取付けられる部位と、フレームトップレンズ装飾基板 4 3 7 が取付けられる部位との間から平板状に前方へ突出している遮光壁部 4 3 1 c を備えている。この遮光壁部 4 3 1 c により、フレームトップレンズ装飾基板 4 3 7 のみによってフレームトップレンズ 4 1 8 を発光装飾させることができる。

【0282】

操作ボタン内装飾部材 4 3 2 は、前後方向へ短く延びた略円筒状の周壁部 4 3 2 a と、周壁部 4 3 2 a の前端側を閉鎖しており中央が前方へ突出するように湾曲面状に形成されて

50

いる前板部 4 3 2 b と、前板部 4 3 2 b を前後に貫通しており上下延びた四角形状の開口部 4 3 2 c と、周壁部 4 3 2 a の後端から外方へ延出しているフランジ部 4 3 2 d と、フランジ部 4 3 2 d から後方へ突出しておりユニットベース 4 3 1 に取付けられる複数の取付ボス 4 3 2 e と、を備えている。

【0283】

操作ボタン内装飾部材 4 3 2 の周壁部 4 3 2 a は、外径が操作ボタン 4 1 0 におけるボタンフレーム 4 1 2 の内径と略同じ大きさに形成されている。前板部 4 3 2 b を貫通している開口部 4 3 2 c は、扉枠側演出表示装置 4 6 0 の表示画面と略同じ大きさに形成されている。

【0284】

操作ボタン内装飾部材 4 3 2 は、周壁部 4 3 2 a の外周面と、前板部 4 3 2 b の前面が、凹凸のない滑らかな面に形成されている。

【0285】

操作ボタン内装飾部材 4 3 2 は、周壁部 4 3 2 a の内周面に形成されており、円弧状に窪んでいると共に前後方向へ延びており、周方向に複数備えられた第一ボタン内装飾部 4 3 2 f と、前板部 4 3 2 b の後面に形成されており、円弧状に膨出し、前板部 4 3 2 b の中央を中心とするような変八角形状に延びていると共に、前板部 4 3 2 b の中央を中心として同心円状に複数備えられている第二ボタン内装飾部 4 3 2 g (図 6 3 を参照) と、を備えている。第二ボタン内装飾部 4 3 2 g は、開口部 4 3 2 c の四つの内周辺と平行に延びている部位を有するように形成されている。

【0286】

操作ボタン内装飾部材 4 3 2 は、透明な部材によって形成されている。操作ボタン内装飾部材 4 3 2 は、周壁部 4 3 2 a の第一ボタン内装飾部 4 3 2 f と、前板部 4 3 2 b の第二ボタン内装飾部 4 3 2 g とによるレンズ効果により、後方が明瞭に視認できないようになっている。

【0287】

操作ボタン左内装飾基板 4 3 3、操作ボタン右内装飾基板 4 3 4、操作ボタン上内装飾基板 4 3 5、及び操作ボタン下内装飾基板 4 3 6 は、夫々前面側に複数の LED が実装されており、それら LED を発光させることで操作ボタン内装飾部材 4 3 2 を発光装飾させることができる。この操作ボタン内装飾部材 4 3 2 を発光装飾させることで、操作ボタン 4 1 0 内や扉枠側演出表示装置 4 6 0 の外側を発光装飾させることができる。

【0288】

フレームトップレンズ装飾基板 4 3 7 は、前面に複数の LED が実装されており、それら LED を発光させることで、フレームユニット 4 1 5 におけるフレームトップレンズ 4 1 8 を発光装飾させることができる。

【0289】

操作ボタン左内装飾基板 4 3 3、操作ボタン右内装飾基板 4 3 4、操作ボタン上内装飾基板 4 3 5、操作ボタン下内装飾基板 4 3 6、及びフレームトップレンズ装飾基板 4 3 7 に実装されている LED は、夫々フルカラー LED とされている。また、操作ボタン左内装飾基板 4 3 3、操作ボタン右内装飾基板 4 3 4、操作ボタン上内装飾基板 4 3 5、操作ボタン下内装飾基板 4 3 6、及びフレームトップレンズ装飾基板 4 3 7 は、前面が白色とされている。

【0290】

操作ボタンバネ 4 3 8 は、コイルバネとされており、ユニットベース 4 3 1 における四つの保持孔 4 3 1 b 内に前方から挿入されている。操作ボタンバネ 4 3 8 は、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 に組立てた状態では、後端が保持孔 4 3 1 b の底面に当接しており、前端が操作ボタン 4 1 0 におけるボタンベース 4 1 3 の本体部 4 1 3 a から後方へ突出しているガイドボス部 4 1 3 c の後端に当接している。これら操作ボタンバネ 4 3 8 により、操作ボタン 4 1 0 を前方へ付勢している。

【0291】

10

20

30

40

50

三つの押圧検知センサ４４０は、操作ボタン４１０におけるボタンベース４１３の三つの検知片４１３ｄと対応している位置に配置されている。詳述すると、三つの押圧検知センサ４４０は、ユニットベース４３１の前面において、一つが左上の保持孔４３１ｂの左下側に、もう一つが右上の保持孔４３１ｂの右下側に、残りの一つが左下の保持孔４３１ｂの右下側に夫々センサホルダ４３９を介して取付けられている。三つの押圧検知センサ４４０は、ユニットベース４３１の中央を中心として周方向へ略等間隔に取付けられている。これら三つの押圧検知センサ４４０は、操作ボタン４１０の三つの検知片４１３ｄを検知することができる。

【０２９２】

演出操作ユニット中継基板４４１は、ユニットベース４３１の後側において、背面視で貫通孔４３１ａの左側（正面視右側）に取付けられている。演出操作ユニット中継基板４４１は、操作ボタン左外装飾基板４２２、操作ボタン右外装飾基板４２３、振動モータ４２４、操作ボタン左内装飾基板４３３、操作ボタン右内装飾基板４３４、操作ボタン上内装飾基板４３５、操作ボタン下内装飾基板４３６、フレームトップレンズ装飾基板４３７、押圧検知センサ４４０、及び扉枠側演出表示装置４６０と、扉枠ベースユニット１００の扉本体中継基板（図示は省略）との接続を中継するためのものである。

【０２９３】

中継基板カバー４４２は、演出操作ユニット中継基板４４１の後側を覆う部位の下端から正面視左方に延びており、ユニットベース４３１の後面下部に取付けられる脚部４４２ａを備えている。中継基板カバー４４２の脚部４４２ａは、扉枠３に組立てた状態では、下面が略水平に延びていると共に、皿ユニット３２０における皿ユニットカバー３２６の底面を形成している底板部３２６ｉとの間で僅かな隙間を形成している（図２６を参照）。これにより、操作ボタン４１０やフレームユニット４１５を強く下方へ押圧したり叩いたりした時に、脚部４４２ａの下面が皿ユニットカバー３２６の底板部３２６ｉの上面に当接するまでの間では、フレームユニット４１５の取付部４１６ｅや皿ユニットカバー３２６の演出操作ユニット取付部３２６ａ等が下方へ撓むことで衝撃を吸収することができる。そして、脚部４４２ａの下面が底板部３２６ｉの上面に当接した後では、演出装飾回転体ユニット５３０の下方へ移動が規制され、フレームユニット４１５の取付部４１６ｅや皿ユニットカバー３２６の演出操作ユニット取付部３２６ａ等に無理な力が作用するのを回避させて、それらの破損を防止することができる。

【０２９４】

【３－４ｅ．扉枠側演出表示装置】

演出装飾回転体ユニット５３０の扉枠側演出表示装置４６０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。扉枠側演出表示装置４６０は、表示画面がベースユニット４３０における操作ボタン内装飾部材４３２の開口部４３２ｃから前方へ臨むようにユニットベース４３１の後側に取付けられており、操作ボタン４１０の透明な中央部分を通して前方側（遊技者側）から表示画面を視認できると共に、表示画面に演出画像を表示させることができるものである。

【０２９５】

扉枠側演出表示装置４６０は、前面に四角形の表示画面を有した液晶表示装置４６１と、液晶表示装置４６１の後側に取付けられていると共に、ベースユニット４３０のユニットベース４３１の後側に取付けられる有底角筒状の取付ブラケット４６２と、を備えている。液晶表示装置４６１は、縦横の比が、１６：９で、対角線の長さが、約４．３ｉｎｃｈの市販のカラー液晶ディスプレイである。取付ブラケット４６２は、外周が液晶表示装置４６１の外周と同じ形状に形成されており、有底筒状の底部が液晶表示装置４６１の後面と当接するように取付けられている。

【０２９６】

扉枠側演出表示装置４６０は、演出装飾回転体ユニット５３０に組立てた状態では、液晶表示装置４６１がユニットベース４３１の貫通孔４３１ａを後側から貫通して、操作ボタン内装飾部材４３２の周壁部４３２ａ内に突出している（図５１を参照）。液晶表示装置

４６１の前面（表示画面）は、操作ボタン内装飾部材４３２の周壁部４３２ａの前端付近に位置しており、前板部４３２ｂを貫通している開口部４３２ｃから前方に臨んでいる。

【０２９７】

扉枠側演出表示装置４６０は、液晶表示装置４６１において周辺制御基板１５１０からの制御信号に基づいた所定の演出画像を表示することができる。

【０２９８】

〔３－４ｆ．演出操作ユニットの作用効果〕

演出装飾回転体ユニット５３０の作用効果について、主に図６１乃至図６３等を参照して詳細に説明する。図６１は、図５１の演出操作ユニットの断面図において操作ボタンを押圧した状態を示す説明図である。図６２（ａ）は演出操作ユニットを操作ボタンの中心軸の延びている方向から見た図において操作ボタンの一部を切欠いて操作ボタンの第一ボタン装飾部やボタンフレーム等によって隠そうとしている部位を示す説明図であり、（ｂ）は演出操作ユニットの断面図において操作ボタンの第一ボタン装飾部やボタンフレーム等によって隠そうとしている部位を示す説明図である。図６３（ａ）は演出操作ユニットの外観を前から見た斜視図で示す説明図であり、（ｂ）は演出操作ユニットの外観を操作ボタンの中心軸の延びている方向から見た説明図である。

【０２９９】

本実施形態の演出装飾回転体ユニット５３０は、遊技盤５の遊技領域５ａ内に遊技球が打込まれることで変化する遊技状態に応じて演出画像を遊技者に見せることができると共に、遊技者に操作ボタン４１０の操作をさせて遊技者に提示した演出に遊技者を参加させて楽しませることができるものである。

【０３００】

演出装飾回転体ユニット５３０は、全高が、扉枠３の扉枠ベースユニット１００における扉枠ベース１１０の貫通口１１１の下側の部位の高さと略同じ高さに形成されている。また、演出装飾回転体ユニット５３０は、全幅が、扉枠３の全幅の１／３よりも若干大きく形成されている。演出装飾回転体ユニット５３０は、正面視において、遊技領域５ａ（扉枠ベース１１０の貫通口１１１）の下側で左右方向の中央に配置されている。

【０３０１】

演出装飾回転体ユニット５３０は、フレームユニット４１５のフレーム本体４１６の上部が、皿ユニット３２０における皿ユニットカバー３２６の演出操作ユニット取付部３２６ａに取付けられている。演出装飾回転体ユニット５３０は、皿ユニット３２０に取付けた状態で、底面となる中継基板カバー４４２の脚部４４２ａの下面が、皿ユニット３２０の皿ユニットカバー３２６における底板部３２６ｉの上面との間に、隙間が形成されている。つまり、演出装飾回転体ユニット５３０は、皿ユニット３２０に対して上部のみが取付けられており、吊下げられた状態に取付けられている。

【０３０２】

また、演出装飾回転体ユニット５３０は、フレームユニット４１５の前面（フレーム本体４１６の中央開口部４１６ａの前端内周により形成される面）が、演出操作ユニット取付部３２６ａの前端開口の傾斜面と平行になるように取付けられている。これにより、演出装飾回転体ユニット５３０は、湾曲面状（略球面の一部の形状）に前方へ膨出している透明な操作ボタン４１０の中心軸線ＣＬが、垂直線に対して６３度の角度で、前方へ向かうに従って上方へ移動するように傾斜している。これにより、本パチンコ機１を用いて遊技を行うために本パチンコ機１の前で遊技者が着座すると、遊技者の頭部が皿ユニット３２０（演出装飾回転体ユニット５３０）の上方に配置されている遊技盤５における遊技領域５ａの中央の前方に位置するため、操作ボタン４１０の中心軸線ＣＬが、遊技者の頭部付近を通ることとなる。従って、遊技者が遊技領域５ａから演出装飾回転体ユニット５３０（操作ボタン４１０）に視線を落とすと、操作ボタン４１０がその正面視（中心軸線ＣＬと平行な方向からの投影視）に可及的に近い状態で見えることとなり、操作ボタン４１０や操作ボタン４１０内の扉枠側演出表示装置４６０等を良好な状態で視認することができる。

【０３０３】

演出装飾回転体ユニット５３０は、操作ボタン４１０の四つのガイドボス部４１３ｃがベースユニット４３０の四つの保持孔４３１ｂに夫々摺動可能に挿入されていると共に、操作ボタンバネ４３８により前方へ付勢されている。演出装飾回転体ユニット５３０は、通常の状態（操作ボタン４１０を押圧操作していない状態）では、操作ボタンバネ４３８の付勢力によって、操作ボタン４１０のボタンベース４１３のフランジ部４１３ｂの前端が、フレームユニット４１５のフレーム本体４１６の後面における中央開口部４１６ａ付近の部位に当接している。

【０３０４】

演出装飾回転体ユニット５３０は、通常の状態では、操作ボタン４１０におけるボタンフレーム４１２の内周付近から中央側（中心軸線ＣＬ側）が、フレームユニット４１５におけるフレーム本体４１６の中央開口部４１６ａから前方へ突出している。換言すると、操作ボタン４１０における湾曲面状（略球面の一部の形状）に前方へ膨出している透明なボタンレンズ４１１において、ボタンフレーム４１２の内周（内側）から前方へ突出している部位が、フレームユニット４１５のフレーム本体４１６の中央開口部４１６ａから前方へ突出している（図５１等を参照）。

10

【０３０５】

因みに、本実施形態では、フレームユニット４１５におけるフレーム本体４１６の中央開口部４１６ａの直径が約１５ｃｍとされており、操作ボタン４１０の中心軸線ＣＬ方向に対してボタンレンズ４１１（の前端）がフレームユニット４１５の前面から約４ｃｍ前方へ突出している。

20

【０３０６】

通常の状態において、遊技者が演出装飾回転体ユニット５３０の操作ボタン４１０を押圧操作すると、操作ボタン４１０は操作ボタンバネ４３８の付勢力に抗して中心軸線ＣＬに沿って後方へ移動する。そして、操作ボタン４１０の後端がベースユニット４３０のユニットベース４３１の前面に当接すると、後方への移動が規制されて操作ボタン４１０の後方への移動が停止する。遊技者が操作ボタン４１０を押圧操作する時には、湾曲面状（略球面の一部の形状）に前方へ膨出しているボタンレンズ４１１を押圧する。

【０３０７】

この操作ボタン４１０は、従来のパチンコ機に備えられている演出用の操作ボタンと比較して、外径が非常に大きく形成されているため、ボタンレンズ４１１の中央部分から離れた周縁付近が押圧される可能性が高い。詳述すると、従来のパチンコ機における演出用の操作ボタンは、その中心軸線が垂直線と略平行に延びるように取付けられているのに対して、本実施形態の演出装飾回転体ユニット５３０の操作ボタン４１０は、中心軸線ＣＬが垂直線に対して傾いて取付けられているため、遊技者が従来のパチンコ機と同様に上方から操作ボタン４１０を押圧すると、図６１において白抜きの矢印で示すように、操作ボタン４１０の中心軸線ＣＬから離れた部位を押圧することとなる。

30

【０３０８】

ところで、従来のパチンコ機における演出用の操作ボタンは、遊技者が押圧操作する面が平坦な面に形成されていることから、押圧操作する部位を平坦な面としたまま操作ボタンを大きくした場合、操作ボタンの中央から外れた部位を押圧すると、その押圧された部位が先に後退するように押圧操作する面が傾いてしまい、操作ボタンが真直ぐに後退することができなくなって、操作ボタンを押圧操作することができなくなる虞がある。

40

【０３０９】

これに対して、本実施形態の演出装飾回転体ユニット５３０の操作ボタン４１０は、遊技者が押圧操作する部位（ボタンレンズ４１１）が、前方へ膨出した湾曲面状（略球面の一部の形状）としているため、操作ボタン４１０の中央から離れた位置を押圧操作した場合、その力が操作ボタン４１０の全体に分散されて操作ボタン４１０が傾き難くなり、操作ボタン４１０が真直ぐに後方へ移動することができる。従って、操作ボタン４１０の前面側のどの位置を押圧操作しても、操作ボタン４１０が傾くことなくスムーズに後退することができるため、押圧操作を確実に検知させることができ、操作ボタン４１０を押圧操作

50

する演出を十分に楽しませることができる。

【0310】

また、演出装飾回転体ユニット530は、装飾基板ユニット420における基板ベース421の前面下部に振動モータ424が取付けられている上で、上述したように、演出装飾回転体ユニット530が吊下げられるように上部のみが皿ユニットカバー326の演出操作ユニット取付部326aに取付けられているため、振動モータ424により錘424aを回転させて振動を発生させると、取付けられている部位から最も離れた部位で振動が発生することから、演出装飾回転体ユニット530全体を大きく（強く）振動させることができ、演出装飾回転体ユニット530に触れている遊技者に対して振動を伝達させることができる。また、振動モータ424を、比較的遊技者が押圧操作し易い位置（図61において白抜きの矢印の位置）の直下に配置しているため、操作ボタン410を押圧操作している遊技者に対して強い振動を伝達させることができ、遊技者を驚かせて演出を楽しむことができる。

10

【0311】

更に、演出装飾回転体ユニット530は、吊下げられたような状態で皿ユニットカバー326に取付けられていると共に、下面を形成している中継基板カバー442の脚部442aの下面と皿ユニットカバー326の底板部326iの上面との間に隙間が形成されているため、操作ボタン410を強く下方へ押圧したり叩いたりした時に、脚部442aの下面が底板部326iの上面に当接するまでの間、フレームユニット415の取付部416eや皿ユニットカバー326の演出操作ユニット取付部326a等が下方へ撓むことで衝撃を吸収することができる。また、脚部442aの下面が底板部326iの上面に当接した後では、演出装飾回転体ユニット530の下方への移動を規制し、フレームユニット415の取付部416eや皿ユニットカバー326の演出操作ユニット取付部326a等に無理な力が作用するのを回避させることができ、演出装飾回転体ユニット530等の破損を防止することができる。従って、演出装飾回転体ユニット530の操作ボタン410を押圧操作する演出を遊技者に提示した時等に、強い力で操作ボタン410が押圧操作されたり叩かれたりしても、操作ボタン410や演出装飾回転体ユニット530等が破損することはないため、破損による遊技の中断を回避させることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることができると共に、破損し難くすることで遊技ホール側の負担の増加を抑制させることができる。

20

30

【0312】

なお、上述したように、遊技者が押圧操作する操作ボタン410のボタンレンズ411を、前方へ突出している湾曲面状（略球面の一部の形状）に形成しているため、平板状とした場合と比較して強度・剛性が高くなっていると共に、強く叩かれても、その衝撃をボタンレンズ411全体へ分散させることができ、破損し難くなっている。

【0313】

また、演出装飾回転体ユニット530は、図63に示すように、ボタンレンズ411、フレームサイドレンズ417、フレームトップレンズ418、及び操作ボタン内装飾部材432が、透明な部材で構成されているため、それらの裏面側に形成されている第一ボタン装飾部411a、第二ボタン装飾部411b、第一ボタン内装飾部432f、及び第二ボタン内装飾部432g等の凹凸による装飾が、前方側（遊技者側）から視認することができる。また、それら凹凸の装飾が形成されている部位では、板厚が変化していることから光が複雑に屈折するため、凹凸の装飾が形成されている部位を通しては後側が視認し難くなっている。

40

【0314】

演出装飾回転体ユニット530は、操作ボタン410のボタンレンズ411におけるボタンフレーム412の内周から中央側へ延びている第一ボタン装飾部411aを備えているため、この第一ボタン装飾部411aの凹凸の装飾によりボタンレンズ411の内側となる部位の外周縁の部位において後方を見え辛くすることができる。第一ボタン装飾部411aが形成されている部位の後方（中心軸線CL方向の後方）には、操作ボタン410の

50

ボタンベース４１３の本体部４１３ａの内周面と操作ボタン内装飾部材４３２の周壁部４３２ａの外周面との間の隙間が位置しているが、その隙間の前方に位置する第一ボタン装飾部４１１ａによって前方側（遊技者側）から、操作ボタン内装飾部材４３２の外周の隙間を見え難くすることができる。これにより、押圧操作可能な操作ボタン４１０内に、位置が固定されている操作ボタン内装飾部材４３２を備えても、操作ボタン４１０の見栄えの悪化を防止することができ、操作ボタン４１０を見た遊技者が不快感を抱くのを防止することができると共に、透明な操作ボタン４１０内に操作ボタン内装飾部材４３２を問題なく配置することができ、操作ボタン４１０の見栄えを良くすることができる。

【０３１５】

詳述すると、演出装飾回転体ユニット５３０は、操作ボタン４１０におけるボタンレンズ４１１の第一ボタン装飾部４１１ａ、第二ボタン装飾部４１１ｂ、及びボタンフレーム４１２によって、ベースユニット４３０の操作ボタン内装飾部材４３２の外周よりも外側で後方側（奥側）にあるユニットベース４３１や装飾基板ユニット４２０等が、透明なボタンレンズ４１１を通して遊技者側から見えないように形成されている。具体的には、図６２において、一点鎖線で囲んだクロスハッチの部位が、遊技者側から見えないようにしている。このように、操作ボタン４１０に第一ボタン装飾部４１１ａ、第二ボタン装飾部４１１ｂ、及びボタンフレーム４１２等を備えているため、操作ボタン内装飾部材４３２の外側や奥側を見え難くして隠すことができ、操作ボタン４１０、ひいては、演出装飾回転体ユニット５３０全体の見栄えを良くすることができる。

【０３１６】

また、演出装飾回転体ユニット５３０は、操作ボタン４１０におけるボタンレンズ４１１の第一ボタン装飾部４１１ａが、操作ボタン４１０の中心軸線ＣＬへ向かうように延びていると共に周方向に列設されているのに対して、操作ボタン４１０の内側後方に配置されている操作ボタン内装飾部材４３２の前板部４３２ｂに形成されている第二ボタン内装飾部４３２ｇが中心軸線ＣＬを中心とした変八角形状に延びていると共に同心円状に列設されているため、図６３に示すように、第一ボタン装飾部４１１ａの凹凸線と第二ボタン内装飾部４３２ｇの凹凸線とが交差することとなり、幾何学的な装飾を遊技者に見せることができる。

【０３１７】

また、演出装飾回転体ユニット５３０は、第一ボタン装飾部４１１ａと第二ボタン内装飾部４３２ｇとが、前後方向（中心軸線ＣＬの延びている方向）に離れているため、第一ボタン装飾部４１１ａと第二ボタン内装飾部４３２ｇとによって奥行のある立体的な感じの幾何学模様を遊技者に見せることができ、操作ボタン４１０内を含む装飾を楽しませることができる。

【０３１８】

更に、演出装飾回転体ユニット５３０では、第一ボタン装飾部４１１ａと第二ボタン内装飾部４３２ｇとが前後方向に離れているため、遊技者の目の位置が移動すると、第一ボタン装飾部４１１ａの凹凸線と、第二ボタン内装飾部４３２ｇの凹凸線との重なり具合が変化するため、動きのある装飾を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませることができる。

【０３１９】

このように、演出装飾回転体ユニット５３０は、操作ボタン４１０の第一ボタン装飾部４１１ａと操作ボタン内装飾部材４３２の第二ボタン内装飾部４３２ｇとによって、動きがあり立体感のある装飾を遊技者に見せることができるため、遊技者の関心を強く引付けることができ、訴求力の高いパチンコ機１とすることができる。

【０３２０】

また、演出装飾回転体ユニット５３０は、操作ボタン４１０内（ボタンフレーム４１２の内側）で、操作ボタン内装飾部材４３２の後方には、操作ボタン左内装飾基板４３３、操作ボタン右内装飾基板４３４、操作ボタン上内装飾基板４３５、及び操作ボタン下内装飾基板４３６が配置されており、それらの前面に実装されている複数のＬＥＤを発光させる

10

20

30

40

50

ことで、操作ボタン４１０内の操作ボタン内装飾部材４３２を発光装飾させることができる。つまり、操作ボタン左内装飾基板４３３、操作ボタン右内装飾基板４３４、操作ボタン上内装飾基板４３５、及び操作ボタン下内装飾基板４３６によって、操作ボタン４１０内を発光装飾させることができる。これら操作ボタン左内装飾基板４３３、操作ボタン右内装飾基板４３４、操作ボタン上内装飾基板４３５、及び操作ボタン下内装飾基板４３６の前面に実装されているＬＥＤは、図５２に示すように、中心軸線ＣＬの延びている方向から見て、操作ボタン４１０のボタンベース４１３における筒状の本体部４１３ａの内側に配置されているため、それらからの光が本体部４１３ａの外側に漏れることはなく、操作ボタン４１０内のみを良好に発光装飾させることができる。

【０３２１】

また、演出装飾回転体ユニット５３０は、操作ボタン４１０の外周付近に位置するボタンフレーム４１２のフレーム開口部４１２ａから臨む第二ボタン装飾部４１１ｂの後方に、装飾基板ユニット４２０における操作ボタン左外装飾基板４２２の第一ＬＥＤ４２２ａ及び操作ボタン右外装飾基板４２３の第一ＬＥＤ４２３ａが配置されており、それら第一ＬＥＤ４２２ａ，４２３ａを発光させることで、操作ボタン４１０の六つの第二ボタン装飾部４１１ｂを発光装飾させることができる。操作ボタン左外装飾基板４２２の第一ＬＥＤ４２２ａ及び操作ボタン右外装飾基板４２３の第一ＬＥＤ４２３ａは、図５２に示すように、操作ボタン４１０のボタンベース４１３における筒状の本体部４１３ａと、フレームユニット４１５のフレーム本体４１６における筒状の内側筒部４１６ｄとの間に位置しており、第一ＬＥＤ４２２ａ，４２３ａからの光が本体部４１３ａの内側や内側筒部４１６ｄの外側へ漏れることはなく、操作ボタン４１０の第二ボタン装飾部４１１ｂのみを良好に発光装飾させることができる。

【０３２２】

更に、演出装飾回転体ユニット５３０は、フレームユニット４１５におけるフレーム本体４１６の六つの外周開口部４１６ｂから臨むフレームサイドレンズ４１７の後方に、操作ボタン左外装飾基板４２２の第二ＬＥＤ４２２ｂ及び操作ボタン右外装飾基板４２３の第二ＬＥＤ４２３ｂが配置されており、それら第二ＬＥＤ４２２ｂ，４２３ｂを発光させることでフレームサイドレンズ４１７を発光装飾させることができる。操作ボタン左外装飾基板４２２の第二ＬＥＤ４２２ｂ及び操作ボタン右外装飾基板４２３の第二ＬＥＤ４２３ｂは、フレームユニット４１５のフレーム本体４１６における筒状の内側筒部４１６ｄとフレーム本体４１６の外周との間に位置しており、第二ＬＥＤ４２２ｂ，４２３ｂからの光が内側筒部４１６ｄの内側やフレーム本体４１６の外側へ漏れることはなく、フレームユニット４１５のフレームサイドレンズ４１７のみを良好に発光装飾させることができる。

【０３２３】

また、演出装飾回転体ユニット５３０は、フレームユニット４１５のフレームトップレンズ４１８の後方に、ベースユニット４３０におけるフレームトップレンズ装飾基板４３７が配置されており、フレームトップレンズ装飾基板４３７の前面に実装されている複数のＬＥＤを発光させることで、フレームトップレンズ４１８を発光装飾させることができる。ベースユニット４３０におけるユニットベース４３１のフレームトップレンズ装飾基板４３７が取付けられている部位の下側からは、フレームトップレンズ４１８の下端後方付近まで平板状の遮光壁部４３１ｃが前方へ突出しており、フレームトップレンズ装飾基板４３７のＬＥＤからの光が操作ボタン４１０やフレームサイドレンズ４１７側へ漏れることはなく、フレームユニット４１５のフレームトップレンズ４１８のみを良好に発光装飾させることができる。

【０３２４】

〔３－４ｇ．演出操作ユニットの第二実施形態の全体構成〕

次に、上記の演出装飾回転体ユニット５３０の第二実施形態である第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａについて、主に図６４乃至図７１等を参照して詳細に説明する。図６４（ａ）は図４８乃至図６３の演出操作ユニットとは実施形態の異なる第二演出操作ユニットの正面図であり、（ｂ）は第二演出操作ユニットの右側面図である。図６５（ａ）は第二

10

20

30

40

50

演出操作ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は第二演出操作ユニットを後ろから見た斜視図である。図66は、第二演出操作ユニットを操作ボタンの中心軸の延びている方向から見た説明図である。図67は、図64(a)におけるG-G線で切断した断面図である。図68は、図64(b)におけるH-H線で切断した断面図である。図69(a)は図64(b)におけるI-I線で切断した断面図であり、(b)は(a)におけるA部の拡大図である。図70は第二演出操作ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図71は第二演出操作ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【0325】

第二演出装飾回転体ユニット530Aは、上記の演出装飾回転体ユニット530に替えて皿ユニット320の演出操作ユニット取付部326aに取付けることができるものである。この第二演出装飾回転体ユニット530Aは、演出装飾回転体ユニット530と同様に、遊技者が押圧操作することができると共に、遊技者に対して演出画像を提示することができるものである。以下では、第二演出装飾回転体ユニット530Aにおいて、演出装飾回転体ユニット530と同一の構成部材については、同一の符号を付して説明する。

【0326】

第二演出装飾回転体ユニット530Aは、外形が円形で外周縁を除いた中央側が透明に形成されており遊技者が押圧操作可能な操作ボタン410と、操作ボタン410の外周を囲み皿ユニットカバー326の演出操作ユニット取付部326aに取付けられる枠状のフレームユニット415と、操作ボタン410よりも後方に配置されており操作ボタン410の外周縁及びフレームユニット415を発光装飾させることが可能な装飾基板ユニット420と、フレームユニット415の後側に取付けられており操作ボタン410及び装飾基板ユニット420が前面に取付けられている第二ベースユニット450と、操作ボタン410を通して遊技者側から視認可能に第二ベースユニット450に取付けられており演出画像を表示可能な扉枠側第二演出表示装置460Aと、扉枠側第二演出表示装置460Aの下面に取付けられている緩衝ユニット510と、を備えている。

【0327】

また、第二演出装飾回転体ユニット530Aは、扉枠側第二演出表示装置460Aの正面視右側面に取付けられている第二演出操作ユニット中継基板515と、第二演出操作ユニット中継基板515の表面を覆うように扉枠側第二演出表示装置460Aの正面視右側面に取付けられている中継基板カバー516と、を備えている。第二演出操作ユニット中継基板515及び中継基板カバー516は、扉枠側第二演出表示装置460Aにおけるプロジェクタ取付部材505の正面視右側面に取付けられている。

【0328】

第二演出操作ユニット中継基板515は、操作ボタン左外装飾基板422、操作ボタン右外装飾基板423、振動モータ424、押圧検知センサ454、フレームトップレンズ装飾基板482、切替駆動モータ492(熱源)、プロジェクタ500、及び回転検知センサ507と、扉枠ベースユニット100の扉本体中継基板との接続を中継するためのものである。

【0329】

[3-4g-1. 操作ボタン]

第二演出装飾回転体ユニット530Aの操作ボタン410について、主に図69乃至図72等を参照して詳細に説明する。図72(a)は第二演出操作ユニットの操作ボタンを分解して前から見た分解斜視図であり、(b)は第二演出操作ユニットの操作ボタンを分解して後ろから見た分解斜視図である。第二演出装飾回転体ユニット530Aの操作ボタン410は、外形が皿ユニット320の上下方向の高さよりも若干小さい直径の円形に形成されており、外周縁を除いた中央側が透明に形成されている。この操作ボタン410は、外周が円形で中央側が前方へ膨出するように湾曲面状(略球面の一部の形状)に形成されている透明なボタンレンズ411と、ボタンレンズ411の外周縁の前側に取付けられている円環状のボタンフレーム412と、ボタンフレーム412の後側にボタンレンズ41

1の外周縁を挾持するように取付けられている円筒状のボタンベース413と、を備えており、演出装飾回転体ユニット530の操作ボタン410と略同一の構成である。

【0330】

具体的な相違点は、第二演出装飾回転体ユニット530Aの操作ボタン410と、演出装飾回転体ユニット530の操作ボタン410とでは、ボタンレンズ411の第一ボタン装飾部411aの模様と、ボタンベース413のガイドボス部413cの形状が異なっている。

【0331】

詳述すると、図示するように、第二演出装飾回転体ユニット530Aにおける操作ボタン410の第一ボタン装飾部411aは、ボタンフレーム412の内周と接する部位に、ボタンレンズ411の中央側へ一つの頂点を向けた三角形と、中央とは反対側へ一つの頂点を向けた三角形とが、周方向へ交互に全周に亘って複数列設されたトラス状の模様と、トラス状の模様におけるボタンレンズ411の中央側を向いている底辺と、その底辺の両端からボタンレンズ411の中央側へ延びた辺と、その辺の先端から底辺の中央へ延びている斜辺とで構成された直角三角形形状の模様と、直角三角形形状の模様の斜辺と、トラス状の模様の三角形の底辺の中央からボタンレンズ411の中央側へ直角三角形形状の模様よりも長く延びた辺と、その辺の先端から直角三角形形状の模様の斜辺の先端へ延びた辺とで構成された変二等辺三角形形状の模様と、で形成されている。

【0332】

つまり、この第一ボタン装飾部411aは、複数の三角形の組合せによって構成されている。なお、図示は省略するが、第一ボタン装飾部411aを構成している各三角形は、夫々の面が異なる方向を向いており、多面体状に形成されている。これにより、ボタンレンズ411の表面側が滑らかな湾曲面状に形成されているのに対して、裏面側が第一ボタン装飾部411aの部位において多面体状に形成されているため、第一ボタン装飾部411aの部位では、ボタンレンズ411の板厚が複雑に変化しており、この部位を通る光が乱屈折することとなる。従って、第一ボタン装飾部411aの部位では、複数の三角形が組合わされた幾何学模様を遊技者に見せることができると同時に、乱屈折により後側の部材を見え難くすることができる。

【0333】

第二演出装飾回転体ユニット530Aのボタンベース413におけるガイドボス部413cは、後方が開放されている円筒状に形成されている。このガイドボス部413cは、第二ベースユニット450の保持孔451d内に挿入されると共に、筒状の内部に第二ベースユニット450におけるユニットベース451の保持孔451d内に保持されているボタンシャフト452が摺動可能に挿入される。本例では、操作ボタン410が、ガイドボス部413c内に後方から挿入される第二ベースユニット450のボタンシャフト452によって前後方向へ進退可能に取付けられる。

【0334】

【3-4g-2. フレームユニット】

第二演出装飾回転体ユニット530Aのフレームユニット415について、主に図69乃至図71等を参照して説明する。フレームユニット415は、操作ボタン410の前方側から外周を囲むように、皿ユニット320における皿ユニットカバー326の演出操作ユニット取付部326aに前側から取付けられ、操作ボタン410の外側を装飾している。フレームユニット415は、外形が演出操作ユニット取付部326aの前端側に合せた形状に形成されている。

【0335】

第二演出装飾回転体ユニット530Aのフレームユニット415は、演出装飾回転体ユニット530のフレームユニット415と同一の構成であり、同一の符号を付すと共に、詳細な説明は省略する。

【0336】

【3-4g-3. 装飾基板ユニット】

第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａの装飾基板ユニット４２０について、主に図５７、図６９乃至図７１等を参照して説明する。装飾基板ユニット４２０は、フレームユニット４１５の下方で第二ベースユニット４５０の前面に取付けられ、操作ボタン４１０の第二ボタン装飾部４１１ｂ及びフレームユニット４１５のフレームサイドレンズ４１７を発光装飾させることができると共に、第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａに振動を付与させることができるものである。

【０３３７】

装飾基板ユニット４２０は、上方側が開放されたＣ字状の基板ベース４２１と、基板ベース４２１における左右両側の前面に夫々取付けられている操作ボタン左外装飾基板４２２及び操作ボタン右外装飾基板４２３と、基板ベース４２１の前面下部に取付けられている振動モータ４２４と、この振動モータ４２４の前側を覆うように基板ベース４２１の前面に取付けられているモータカバー４２５と、を備えている。

10

【０３３８】

第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａの装飾基板ユニット４２０は、演出装飾回転体ユニット５３０の装飾基板ユニット４２０と同一の構成であり、同一の符号を付すと共に、詳細な説明は省略する。

【０３３９】

〔３－４ｇ－４．第二ベースユニット〕

第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａの第二ベースユニット４５０について、主に図７３等を参照して詳細に説明する。図７３は、第二演出操作ユニットの第二ベースユニットを前から見た斜視図である。第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａの第二ベースユニット４５０は、操作ボタン４１０を前後方向へ進退可能に取付けていると共に、扉枠側第二演出表示装置４６０Ａが取付けられ、フレームユニット４１５の後側に取付けられるものである。

20

【０３４０】

第二ベースユニット４５０は、フレームユニット４１５の後側に取付けられるユニットベース４５１と、ユニットベース４５１の前面から突出しており操作ボタン４１０のボタンベース４１３における円筒状の四つのガイドボス部４１３ｃ内に後方から摺動可能に夫々挿入される円柱状の四つのボタンシャフト４５２と、四つのボタンシャフト４５２の夫々が挿通され操作ボタン４１０のガイドボス部４１３ｃの後端を前方へ付勢している操作ボタンバネ（図示は省略）と、ユニットベース４５１の前面に取付けられており、操作ボタン４１０におけるボタンベース４１３の三つの検知片４１３ｄを夫々検知する三つの押圧検知センサ４５４と、を備えている。

30

【０３４１】

第二ベースユニット４５０のユニットベース４５１は、円環状の本体部４５１ａと、本体部４５１ａの内周縁から後方へ半球状に突出しているカバー部４５１ｂと、本体部４５１ａの前面に対して垂直方向から見た時に上下に延びた略四角形でカバー部４５１ｂを前後に貫通している貫通口４５１ｃと、本体部４５１ａの前面から後方へ止り孔状に窪んでいる四つの保持孔４５１ｄと、本体部４５１ａの上部において前面から後方へ向かって半円状（Ｕ字状）に窪んでいる上軸受部４５１ｅと、本体部４５１ａの下部において前面から後方へ向かって上軸受部４５１ｅと同軸上で半円状（Ｕ字状）に窪んでいる下軸受部４５１ｆと、本体部４５１ａの上部前面で上軸受部４５１ｅの左右両側に形成されておりスクリーンユニット４７０の回動を規制する一対の回動規制部４５１ｇと、を備えている。

40

【０３４２】

ユニットベース４５１の円環状の本体部４５１ａは、内周と外周とが、Ｃ字状に形成されている装飾基板ユニット４２０の基板ベース４２１と略同じ大きさに形成されている。この本体部４５１ａの前面に装飾基板ユニット４２０が取付けられる。カバー部４５１ｂは、上軸受部４５１ｅ及び下軸受部４５１ｆにより回転可能に取付けられる扉枠側第二演出表示装置４６０Ａのスクリーンユニット４７０が回転した時に接触せずに収容可能な大きさに形成されている。貫通口４５１ｃは、扉枠側第二演出表示装置４６０Ａのプロジェク

50

タ 5 0 0 が後方から通過可能な大きさに形成されている。

【 0 3 4 3 】

ユニットベース 4 5 1 の四つの保持孔 4 5 1 d は、本体部 4 5 1 a の前面の上下左右の四隅で、操作ボタン 4 1 0 におけるボタンベース 4 1 3 の四つのガイドボス部 4 1 3 c と対応する位置に形成されている。これら保持孔 4 5 1 d は、内径がガイドボス部 4 1 3 c の外径よりも大きく形成されており、ガイドボス部 4 1 3 c を挿入させることができる。これら四つの保持孔 4 5 1 d 内には、その中心軸と同軸上にボタンシャフト 4 5 2 が取付けられている。保持孔 4 5 1 d に取付けられたボタンシャフト 4 5 2 の前端は、本体部 4 5 1 a の前面よりも前方へ突出している。保持孔 4 5 1 d に取付けられたボタンシャフト 4 5 2 が操作ボタン 4 1 0 の筒状のガイドボス部 4 1 3 c 内に挿入されることで、ガイドボス部 4 1 3 c を介して操作ボタン 4 1 0 を前後方向へ摺動可能に取付けることができる。

10

【 0 3 4 4 】

四つの保持孔 4 5 1 d のうちの左上側の保持孔 4 5 1 d は、ユニットベース 4 5 1 の中心（操作ボタン 4 1 0 の中心）を通る上下に延びた中心線から、ユニットベース 4 5 1 の中心に対して反時計周りの方向へ約 3 0 度回転した位置に形成されている。また、四つの保持孔 4 5 1 d のうちの右上側の保持孔 4 5 1 d は、ユニットベース 4 5 1 の中心（操作ボタン 4 1 0 の中心）を通る上下に延びた中心線から、ユニットベース 4 5 1 の中心に対して時計周りの方向へ約 4 7 度回転した位置に形成されている。一方、四つの保持孔 4 5 1 d のうちの下側に配置されている二つの保持孔 4 5 1 d は、上側の二つの保持孔 4 5 1 d に対してユニットベース 4 5 1 の中心の反対側の位置に夫々形成されている。

20

【 0 3 4 5 】

また、四つの保持孔 4 5 1 d 内には、図示しない操作ボタンバネが夫々挿入されており、これら操作ボタンバネの前端がガイドボス部 4 1 3 c の後端に当接することで、ガイドボス部 4 1 3 c を介して操作ボタン 4 1 0 を前方へ付勢している。

【 0 3 4 6 】

ユニットベース 4 5 1 の上軸受部 4 5 1 e 及び下軸受部 4 5 1 f は、前方が開放されて後方へ延びた U 字状に形成されている。上軸受部 4 5 1 e 及び下軸受部 4 5 1 f は、半円弧状に延びている部位の中心が同軸上に位置している。上軸受部 4 5 1 e 及び下軸受部 4 5 1 f は、前方から扉枠側第二演出表示装置 4 6 0 A の上軸部材 4 7 3 及び下軸部材 4 7 4 が挿入されたうえで、前側から上部軸受部材 4 8 0 及び下部軸受部材 4 8 5 が本体部 4 5 1 a の前面に取付けられることで、扉枠側第二演出表示装置 4 6 0 A のスクリーンユニット 4 7 0 を回転可能に支持することができる。

30

【 0 3 4 7 】

ユニットベース 4 5 1 の一对の回動規制部 4 5 1 g は、夫々の前面が、その延長線（面）が、U 字状に後方へ窪んでいる上軸受部 4 5 1 e における半円形状の部位の中心軸を通るように形成されており、中心軸を中心として所定角度周方向へ離反している。これら一对の回動規制部 4 5 1 g は、第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A に組立てた状態で、スクリーンユニット 4 7 0 における作動ギア部材 4 7 5 のストッパ 4 7 5 b が当接することで、スクリーンユニット 4 7 0 の回動範囲を規制している。本実施形態では、一对の回動規制部 4 5 1 g によりスクリーンユニット 4 7 0 の回動範囲を、9 0 度の角度範囲に規制している。

40

【 0 3 4 8 】

なお、図示は省略するが、一对の回動規制部 4 5 1 g 内には、夫々磁石が埋設されており、ストッパ 4 7 5 b に取付けられている鉄板と磁着することで、回動規制部 4 5 1 g に当接しているストッパ 4 7 5 b を回動規制部 4 5 1 g から離れ難くしている。従って、回動規制部 4 5 1 g 内の磁石と、ストッパ 4 7 5 b の鉄板とによって、スクリーンユニット 4 7 0 において、メインスクリーン 4 7 1 を前方へ向けた第一位置の状態、或いは、サブスクリーン 4 7 2 を前方へ向けた第二位置の状態、の何れかにスクリーンユニット 4 7 0 を保持することができ、操作ボタン 4 1 0 の押圧操作や振動モータ 4 2 4 等による振動によって、スクリーンユニット 4 7 0 が回動しようとする動きを抑制して扉枠側第二演出表示

50

装置４６０Ａによる演出画像を良好な状態で楽しませることができる。

【０３４９】

三つの押圧検知センサ４５４は、ユニットベース４５１の本体部４５１ａの前面において、操作ボタン４１０におけるボタンベース４１３の三つの検知片４１３ｄと対応している位置に取付けられている。詳述すると、三つの押圧検知センサ４５４は、ユニットベース４５１の本体部４５１ａの前面において、一つが左上の保持孔４５１ｄの左下側に、もう一つが右上の保持孔４５１ｄの右下側に、残りの一つが左下の保持孔４５１ｄの右下側に夫々取付けられている。三つの押圧検知センサ４５４は、ユニットベース４５１の中央を中心として周方向へ略等間隔に取付けられている。これら三つの押圧検知センサ４５４は、操作ボタン４１０の三つの検知片４１３ｄを検知することができる。

10

【０３５０】

〔３－４ｇ－５．扉枠側第二演出表示装置〕

第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａの扉枠側第二演出表示装置４６０Ａについて、主に図７０及び図７１等を参照視して詳細に説明する。扉枠側第二演出表示装置４６０Ａは、第二ベースユニット４５０に取付けられており操作ボタン４１０の透明な部位を通して遊技者に演出画像を見せることができるものである。扉枠側第二演出表示装置４６０Ａは、第二ベースユニット４５０の上軸受部４５１ｅ及び下軸受部４５１ｆにより上下に延びた軸線周りを回動可能に取付けられているスクリーンユニット４７０と、第二ベースユニット４５０の前面上部に取付けられておりスクリーンユニット４７０の上部側を第二ベースユニット４５０と協働して回轉可能に取付けている上部軸受部材４８０と、第二ベースユニット４５０の前部下部に取付けられておりスクリーンユニット４７０の下部側を第二ベースユニット４５０と協働して回轉可能に取付けている下部軸受部材４８５と、を備えている。

20

【０３５１】

また、扉枠側第二演出表示装置４６０Ａは、スクリーンユニット４７０を回轉駆動させ第二ベースユニット４５０の上部に取付けられている回動駆動ユニット４９０と、第二ベースユニット４５０のカバー部４５１ｂ内に配置され後方からスクリーンユニット４７０に演出画像を投影表示可能なプロジェクタ５００と、プロジェクタ５００が取付けられていると共に第二ベースユニット４５０のカバー部４５１ｂを後側から覆うようにユニットベース４５１の後面取付けられており前方が開放されている箱状のプロジェクタ取付部材５０５と、第二ベースユニット４５０の上部における回動駆動ユニット４９０の正面視左側でスクリーンユニット４７０の作動ギア部材４７５を上方から覆うように取付けられている上部カバー５０６と、上部カバー５０６に取付けられておりスクリーンユニット４７０の回動位置（回轉位置）を検知する二つの回轉検知センサ５０７と、を備えている。

30

【０３５２】

〔３－４ｇ－５ａ．スクリーンユニット〕

扉枠側第二演出表示装置４６０Ａのスクリーンユニット４７０について、主に図７０及び図７１等を参照して詳細に説明する。扉枠側第二演出表示装置４６０Ａのスクリーンユニット４７０は、第二ベースユニット４５０に上下に延びた軸周りに対して回轉可能に取付けられており、プロジェクタ５００から演出画像が投射されることで、その演出画像を遊技者から視認可能に表示（投影表示）することができるものである。

40

【０３５３】

スクリーンユニット４７０は、半円筒状に形成されており乳白色で透光性を有しているメインスクリーン４７１と、メインスクリーン４７１の軸方向一端側を外周の一部としている円盤状で中央部が軸方向外方へ膨出するように湾曲しており乳白色で透光性を有しているサブスクリーン４７２と、メインスクリーン４７１の両端部の軸方向中央から軸直角方向外方へ夫々円柱状に突出している上軸部材４７３及び下軸部材４７４と、上軸部材４７３の先端に取付けられており外周の略半周に亘ってギア歯４７５ａが形成されている作動ギア部材４７５と、サブスクリーン４７２を貫通する透明で所定のキャラクタ（ドクロ）を模したレリーフ状に形成されているサブスクリーン装飾部材４７６（図７４及び図７５

50

等を参照)と、サブスクリーン472の裏面側に取付けられておりサブスクリーン472と対向する面に複数のLED477aが実装されているサブスクリーン装飾基板477(図75等を参照)と、メインスクリーン471のサブスクリーン472とは反対側の端部からメインスクリーン471の中心軸へ向かって短く延びている半円弧状の周縁装飾部材478と、を備えている。

【0354】

スクリーンユニット470の半円筒状のメインスクリーン471は、半径が第二ベースユニット450のユニットベース451における円環状の本体部451aの内径よりも小さい大きさに形成されている。メインスクリーン471は、軸方向の長さが、半円筒状の半径の約4/3倍の大きさに形成されている。メインスクリーン471は、軸方向の両端が、サブスクリーン472の周縁装飾部472aと周縁装飾部材478とによって、縁取られるように装飾されている。

10

【0355】

サブスクリーン472は、その中心軸が延びている方向から見た時に、外形が半円筒状のメインスクリーン471の半径と一致している円形状に形成されている(図74(b)を参照)。サブスクリーン472は、外周から中心側へ所定幅で円環状に形成されており四角錐状の凹凸が周方向に複数列設されている周縁装飾部472aと、周縁装飾部472aの内側を閉鎖している湾曲面状のスクリーン一般部472bと、を備えている。サブスクリーン472の周縁装飾部472aは、内周側がメインスクリーン471から遠ざかる方向へ突出するように全体が円錐台状に形成されている。スクリーン一般部472bは、メインスクリーン471から遠ざかる方向へ、半円筒状のメインスクリーン471の半径よりも大きい半径の球面状に膨出している。サブスクリーン472のスクリーン一般部472bには、貫通した穴が形成されており、その穴を閉鎖するようにサブスクリーン装飾部材476が取付けられている。

20

【0356】

上軸部材473及び下軸部材474は、夫々第二ベースユニット450におけるユニットベース451の上軸受部451e及び下軸受部451f内に夫々前方から挿入されて回転可能に取付けられる。

【0357】

作動ギア部材475は、回動駆動ユニット490の第二伝達ギア495と噛合し略半周に亘って形成されているギア歯475aと、ギア歯475aの周方向端部の一方から外方へ突出しているストッパ475bと、ギア歯475aの周方向端部のストッパ475bとは反対側から外方へ平板状に突出している検知片475cと、を備えている。作動ギア部材475のストッパ475bは、第二演出装飾回転体ユニット530Aに組立てた状態で、上軸部材473の軸芯を中心として円弧状に窪んでいる上部軸受部材480の凹部481a内に位置しており、凹部481a内の両端部に位置している第二ベースユニット450におけるユニットベース451の一对の回動規制部451gに当接することでスクリーンユニット470の回動範囲が規制される。

30

【0358】

なお、詳細な図示は省略するが、ストッパ475bにおける回動規制部451gと当接する部位には、鉄板が取付けられており、この鉄板が回動規制部451gに埋設されている磁石と磁着できるようになっている。

40

【0359】

このスクリーンユニット470は、メインスクリーン471を前方へ向けた第一位置と、サブスクリーン472を前方へ向けた第二位置との間で回動することができる。検知片475cは、上部カバー506に取付けられている回転検知センサ507により検知される。

【0360】

サブスクリーン装飾部材476は、サブスクリーン472におけるスクリーン一般部472bに取付けられている。サブスクリーン装飾部材476は、透明な部材によりドクロを模したレリーフ状に形成されており、その板厚が複雑に変化していることから、透過する

50

光が複雑に乱屈折し、後方が視認し難くなっている。なお、詳細な図示は省略するが、サブスクリーン装飾部材 476 は、ドクロを模したレリーフ内に「PUSH」の文字が形成されている。

【0361】

サブスクリーン装飾基板 477 は、サブスクリーン 472 の裏面側に、サブスクリーン 472 との間に隙間が形成されるように取付けられており、前面側（サブスクリーン 472 を向いている側）に複数の LED 477a が実装されている。サブスクリーン装飾基板 477 は、外形がサブスクリーン装飾部材 476 よりも小さく形成されており、表面が白色とされている。このサブスクリーン装飾基板 477 の LED 477a を発光させることで、サブスクリーン装飾部材 476 及びサブスクリーン 472 を発光装飾させることができる。詳述すると、サブスクリーン装飾基板 477 は、LED 477a を発光させることで、ドクロの「目」の部分と「PUSH」の文字の部分とを、強く発光装飾させることができる。

10

【0362】

また、サブスクリーン装飾基板 477 は、サブスクリーン 472 に対して比較的接近させて配置していると共に、サブスクリーン 472 との間に光を拡散させる部材を備えていないことから、LED 477a を発光させると、LED 477a の点光源を遊技者が認識することができる。更に、サブスクリーン装飾基板 477 は、プロジェクタ 500 からの光を遮ることができる。従って、プロジェクタ 500 によって、サブスクリーン 472 にサブスクリーン装飾基板 477 の影を投影させることができる。

20

【0363】

周縁装飾部材 478 は、サブスクリーン 472 の周縁装飾部 472a の一部と同じ形状に形成されており、周縁装飾部 472a と同様に四角錐状の凹凸が円弧の周方向に複数列設されている。

【0364】

上述したように、スクリーンユニット 470 は、メインスクリーン 471 とサブスクリーン 472 のように、互いに異なる二つのスクリーンを備えている。メインスクリーン 471 は、プロジェクタ 500 から演出画像が半円筒状の全面に亘って投影され、プロジェクタ 500 からの投影により遊技者に注目される演出画像の表示を目的としている。一方、サブスクリーン 472 は、プロジェクタ 500 からの演出画像が、裏側中央のサブスクリーン装飾基板 477 の存在により、中央のサブスクリーン装飾部材 476 の周囲を形成している狭い範囲（メインスクリーン 471 よりも狭い範囲）に投影され、サブスクリーン装飾部材 476 の周囲を華やかに彩る演出画像の表示を目的としていると共に、LED 477a を用いたサブスクリーン装飾部材 476 の発光装飾による遊技者への操作ボタン 410 の押圧操作の促しを目的としている。

30

【0365】

〔3-4g-5b. 上部軸受部材及び下部軸受部材〕

扉枠側第二演出表示装置 460A の上部軸受部材 480 及び下部軸受部材 485 について、主に図 70 及び図 71 を参照して詳細に説明する。上部軸受部材 480 及び下部軸受部材 485 は、第二ベースユニット 450 のユニットベース 451 における前方へ開放されている上軸受部 451e 及び下軸受部 451f の前側を閉鎖するように、ユニットベース 451 の本体部 451a の前面に取付けられるものである。また、上部軸受部材 480 及び下部軸受部材 485 は、ユニットベース 451 の上軸受部 451e 及び下軸受部 451f に、スクリーンユニット 470 の上軸部材 473 及び下軸部材 474 を夫々前方から挿入させた状態で、ユニットベース 451 の前面に取付けることで、上軸部材 473 及び下軸部材 474 を第二ベースユニット 450 に対して回転可能に取付けることができる。

40

【0366】

上部軸受部材 480 は、第二ベースユニット 450 のユニットベース 451 の本体部 451a の上部に、前方側が開放されている上軸受部 451e の前方側を閉鎖するように取付けられる軸受部材 481 と、軸受部材 481 の上部前面に取付けられるフレームトップレ

50

レンズ装飾基板 482 と、を備えている。軸受部材 481 は、左右方向中央が最も深くなるように、後面から前方へ向かって円弧状に窪んでいる凹部 481a を有している。上部軸受部材 480 における軸受部材 481 の凹部 481a は、第二演出装飾回転体ユニット 530A に組立てた状態で、スクリーンユニット 470 の上軸部材 473 の軸芯を中心とした円弧状に窪んでおり、内部にスクリーンユニット 470 における作動ギア部材 475 のストッパ 475b が挿入配置されていると共に、凹部 481a の円弧の両端にユニットベース 451 の一対の回動規制部 451g が位置している。この円弧状に窪んだ凹部 481a により、作動ギア部材 475 のストッパ 475b が、一対の回動規制部 451g の間で良好に回動することができる。

【0367】

上部軸受部材 480 のフレームトップレンズ装飾基板 482 は、表面側に複数の LED が実装されており、第二演出装飾回転体ユニット 530A に組立てた状態で、フレームユニット 415 のフレームトップレンズ 418 の後方に位置している。これにより、フレームトップレンズ装飾基板 482 の LED を発光させることで、フレームトップレンズ 418 を発光装飾させることができる。

【0368】

下部軸受部材 485 は、略平板状に形成されており、第二ベースユニット 450 のユニットベース 451 における本体部 451a の前面に、下軸受部 451f の前方を閉鎖するように取付けられる。スクリーンユニット 470 の下軸部材 474 を、第二ベースユニット 450 におけるユニットベース 451 の下軸受部 451f に挿入させた状態で、下部軸受部材 485 をユニットベース 451 の前面に取付けることで、下軸部材 474 を回転可能に取付けることができる。

【0369】

【3-4g-5c. 回動駆動ユニット】

扉枠側第二演出表示装置 460A の回動駆動ユニット 490 について、主に図 70 及び図 71 を参照して詳細に説明する。回動駆動ユニット 490 は第二ベースユニット 450 のユニットベース 451 の上面に取付けられ、スクリーンユニット 470 を回動駆動させることができるものである。回動駆動ユニット 490 は、ユニットベース 451 の上面に取付けられ内部が中空のユニットケース 491 と、ユニットケース 491 の下面に取付けられており回転軸がユニットケース 491 内に突出している切替駆動モータ 492 と、切替駆動モータの回転軸に固定されている平歯車状の駆動ギア（図示は省略）と、駆動ギアと噛合しておりユニットケース 491 内に回転可能に取付けられている平歯車状の第一伝達ギア（図示は省略）と、第一伝達ギアと噛合していると共にスクリーンユニット 470 における作動ギア部材 475 のギア歯 475a と噛合可能とされておりユニットケース 491 内に回転可能に取付けられている平歯車状の第二伝達ギア 495 と、を備えている。

【0370】

回動駆動ユニット 490 は、第二演出装飾回転体ユニット 530A に組立てた状態で、第二伝達ギア 495 が、スクリーンユニット 470 における作動ギア部材 475 のギア歯 475a と噛合している。回動駆動ユニット 490 は、切替駆動モータ 492 を回転駆動させることで、駆動ギア、第一伝達ギア、第二伝達ギア 495、及びギア歯 475a を介してスクリーンユニット 470 を前後に延びた軸周りに回動させることができる。

【0371】

【3-4g-5d. プロジェクタ】

扉枠側第二演出表示装置 460A のプロジェクタ 500 について、主に図 70 及び図 71 等を参照して詳細に説明する。プロジェクタ 500 は、第二ベースユニット 450 におけるユニットベース 451 の半球状のカバー部 451b 内に配置されており、プロジェクタ取付部材 505 を介してユニットベース 451 の後側に取付けられている。プロジェクタ 500 は、スクリーンユニット 470 のメインスクリーン 471 又はサブスクリーン 472 へ向かって演出画像を照射することで、メインスクリーン 471 又はサブスクリーン 472 に演出画像を投影表示させることができる。

10

20

30

40

50

【0372】

プロジェクタ500は、プロジェクタ取付部材505に取付けられる立方体状のプロジェクタ本体501と、プロジェクタ本体501から円柱状に前方へ突出しており前端から演出画像を前方へ照射するレンズ部502と、を備えている。

【0373】

このプロジェクタ500は、プロジェクタ本体501の後部がプロジェクタ取付部材505に取付けられ、レンズ部502及びプロジェクタ本体501が、ユニットベース451の貫通口451cを後側から通って、カバー部451b内に配置されるように取付けられる。

【0374】

プロジェクタ500は、スクリーンユニット470のメインスクリーン471やサブスクリーン472の略前面に亘って演出画像を投影させることができ、演出画像として、静止画や動画を投影表示させることができる。このプロジェクタ500は、市販の液晶型プロジェクタとされており、自動焦点機能を有している。

【0375】

[3-4g-5e. プロジェクタ取付部材]

扉枠側第二演出表示装置460Aのプロジェクタ取付部材505について、主に図70及び図71等を参照して詳細に説明する。プロジェクタ取付部材505は、前方が開放された箱状に形成されており、内部にプロジェクタ500が取付けられると共に、第二ベースユニット450のユニットベース451の後側に取付けられるものである。このプロジェクタ取付部材505は、第二ベースユニット450のユニットベース451の後側に取付けられることで、ユニットベース451のカバー部451b及びプロジェクタ500の後側を覆うことができる。

【0376】

プロジェクタ取付部材505は、底壁が水平方向に延びていると共に、後壁が垂直方向に延びており、プロジェクタ500を、操作ボタン410の傾きと一致するように傾斜させた状態で取付けることができる。プロジェクタ取付部材505の後壁には、前後に貫通している複数のスリット505aが形成されており、プロジェクタ500から放出される熱を、スリット505aを通して外部へ排出させることができる。

【0377】

プロジェクタ取付部材505の正面視右側面には、第二演出操作ユニット中継基板515及び中継基板カバー516が取付けられる。

【0378】

[3-4g-5f. 上部カバー及び回転検知センサ]

扉枠側第二演出表示装置460Aの上部カバー506及び回転検知センサ507について、主に図70及び図71等を参照して詳細に説明する。上部カバー506は、スクリーンユニット470の作動ギア部材475の上方を覆うように、第二ベースユニット450におけるユニットベース451の本体部451aの上面に取付けられている。回転検知センサ507は、スクリーンユニット470の回転位置を検知するためのものであり、上部カバー506の下面に、互いに離間している状態で二つ取付けられている。

【0379】

二つの回転検知センサ507は、詳細な図示は省略するが、スクリーンユニット470の回転軸を中心にして周方向へ互いに90度の回転角度離れた位置に取付けられており、スクリーンユニット470における作動ギア部材475の検知片475cを検知することができる。具体的には、二つの回転検知センサ507は、スクリーンユニット470のメインスクリーン471が前方を向いている第一位置の時の検知片475cと、サブスクリーン472が前方を向いている第二位置の時の検知片475cと、を夫々検知することができる。これら二つの回転検知センサ507による検知片475cの検知信号に基づいて、回動駆動ユニット490の切替駆動モータ492の回転駆動が制御されている。

【0380】

〔3-4g-6. 緩衝ユニット〕

第二演出装飾回転体ユニット530Aの緩衝ユニット510について、主に図70及び図71等を参照して詳細に説明する。緩衝ユニット510は、扉枠側第二演出表示装置460Aの下面に取付けられており、上方から第二演出装飾回転体ユニット530Aが叩かれたりした時の衝撃を緩和させて、皿ユニット320における皿ユニットカバー326の底板部326iに伝達させるものである。

〔0381〕

緩衝ユニット510は、上面が扉枠側第二演出表示装置460Aにおけるプロジェクタ取付部材505の下面に接触している弾性変形可能な平板状の緩衝部材511と、緩衝部材511の下面に当接しておりプロジェクタ取付部材505の下面に対して相対的に接近可能に取付けられている緩衝ベース512と、を備えている。

10

〔0382〕

緩衝ユニット510の緩衝ベース512は、緩衝部材511の下面と当接する平板状の本体部512aと、本体部512aの正面視左右両端辺から下方へ突出していると共に前後方向に延びている脚片部512bと、を備えている。緩衝ベース512の脚片部512bは、扉枠3に組立てた状態で、皿ユニット320における皿ユニットカバー326の底板部326iの上面に接触している。

〔0383〕

この緩衝ユニット510は、操作ボタン410やフレームユニット415を強く下方へ押圧したり叩いたりした時に、ベースユニット430に取付けられているプロジェクタ取付部材505が、緩衝ユニット510における緩衝部材511を圧縮するように下方へ移動する。この緩衝部材511が圧縮されることで衝撃が吸収される。そして、プロジェクタ取付部材505が更に下方へ移動した場合、プロジェクタ取付部材505の下面が緩衝ベース512の本体部512aの上面側に当接する。この本体部512aは、左右の脚片部512bによって、皿ユニットカバー326の底板部326iの上面との間に隙間が形成されているため、本体部512aの上面側に当接しているプロジェクタ取付部材505が更に下方へ移動すると、平板状の本体部512aが撓むこととなり、本体部512aの撓みによっても衝撃を吸収することができる。更に、プロジェクタ取付部材505が下方へ移動した場合、下方へ撓んでいる本体部512aの下面が、皿ユニットカバー326の底板部326iの上面に当接し、本体部512aのこれ以上の撓みが規制され、衝撃が皿ユニットカバー326に伝達されることとなる。このように、操作ボタン410やフレームユニット415を上方から強く叩かれた時に、その衝撃を多段階で吸収させることができ、フレームユニット415の取付部416eや皿ユニットカバー326の演出操作ユニット取付部326a等に無理な力が作用するのを回避させて、それらの破損を防止することができる。

20

30

〔0384〕

〔3-4g-7. 第二演出操作ユニットの作用効果〕

第二演出装飾回転体ユニット530Aの作用効果について、主に図74乃至図77等を参照して詳細に説明する。図74(a)はスクリーンユニットのメインスクリーンを前方へ向けた状態で操作ボタンの中心軸が延びている方向から第二演出操作ユニットを見た説明図であり、(b)はスクリーンユニットのサブスクリーンを前方へ向けた状態で操作ボタンの中心軸が延びている方向から第二演出操作ユニットを見た説明図である。また、図75(a)は図74(a)におけるJ-J線で切断した断面図であり、(b)は図74(b)におけるK-K線で切断した断面図である。図76(a)はメインスクリーンを前方へ向けた状態で第二演出操作ユニットを操作ボタンの中心軸の延びている方向から見た図において操作ボタンの第一ボタン装飾部やボタンフレーム等によって隠そうとしている部位を示す説明図であり、(b)は(a)の状態の第二演出操作ユニットの断面図において操作ボタンの第一ボタン装飾部やボタンフレーム等によって隠そうとしている部位を示す説明図である。図77(a)はサブスクリーンを前方へ向けた状態で第二演出操作ユニットを操作ボタンの中心軸の延びている方向から見た図において操作ボタンの第一ボタン装飾

40

50

部やボタンフレーム等によって隠そうとしている部位を示す説明図であり、(b)は(a)の状態の第二演出操作ユニットの断面図において操作ボタンの第一ボタン装飾部やボタンフレーム等によって隠そうとしている部位を示す説明図である。

【0385】

本実施形態の第二演出装飾回転体ユニット530Aは、遊技盤5の遊技領域5a内に遊技球が打込まれることで変化する遊技状態に応じて、操作ボタン410内の装飾を変化させたり、操作ボタン410内に演出画像を表示させたりして遊技者を楽しませることができると共に、遊技者に操作ボタン410の操作をさせて、遊技者に提示した演出に遊技者を参加させることができるものである。

【0386】

第二演出装飾回転体ユニット530Aは、全高が、扉枠3の扉枠ベースユニット100における扉枠ベース110の貫通口111の下側の部位の高さと略同じ高さに形成されている。また、第二演出装飾回転体ユニット530Aは、全幅が、扉枠3の全幅の1/3よりも若干大きく形成されている。第二演出装飾回転体ユニット530Aは、正面視において、遊技領域5a(扉枠ベース110の貫通口111)の下側で左右方向の中央に配置されている。

【0387】

第二演出装飾回転体ユニット530Aは、フレームユニット415のフレーム本体416の上部が、皿ユニット320における皿ユニットカバー326の演出操作ユニット取付部326aに取付けられている。第二演出装飾回転体ユニット530Aは、皿ユニット320に取付けた状態で、緩衝ユニット510の緩衝ベース512の脚片部512bの下端と、皿ユニット320の皿ユニットカバー326における底板部326iの上面との間に、隙間が形成されている。つまり、第二演出装飾回転体ユニット530Aは、皿ユニット320に対して上部のみが取付けられており、吊下げられた状態に取付けられている。

【0388】

また、第二演出装飾回転体ユニット530Aは、フレームユニット415の前面(フレーム本体416の中央開口部416aの前端内周により形成される面)が、演出操作ユニット取付部326aの前端開口の傾斜面と平行になるように取付けられている。これにより、第二演出装飾回転体ユニット530Aは、湾曲面状(略球面の一部の形状)に前方へ膨出している透明な操作ボタン410の中心軸線CL(図67を参照)が、垂直線に対して63度の角度で、前方へ向かうに従って上方へ移動するように傾斜している。これにより、本パチンコ機1を用いて遊技を行うために本パチンコ機1の前で遊技者が着座すると、遊技者の頭部が皿ユニット320(第二演出装飾回転体ユニット530A)の上方に配置されている遊技盤5における遊技領域5aの中央の前方に位置するため、操作ボタン410の中心軸線CLが、遊技者の頭部付近を通ることとなる。従って、遊技者が遊技領域5aから第二演出装飾回転体ユニット530A(操作ボタン410)に視線を落とすと、操作ボタン410がその正面視(中心軸線CLと平行な方向からの投影視)に可及的に近い状態で見えることとなり、操作ボタン410や操作ボタン410内の扉枠側第二演出表示装置460A等を良好な状態で視認することができる。

【0389】

第二演出装飾回転体ユニット530Aは、操作ボタン410の四つの筒状のガイドボス部413cに、第二ベースユニット450におけるユニットベース451の四つの保持孔451d内に保持されているボタンシャフト452が夫々摺動可能に挿入されていると共に、図示しない操作ボタンバネにより前方へ付勢されている。第二演出装飾回転体ユニット530Aは、通常の状態(操作ボタン410を押圧操作していない状態)では、操作ボタンバネの付勢力によって、操作ボタン410のボタンベース413のフランジ部413bの前端が、フレームユニット415のフレーム本体416の後面における中央開口部416a付近の部位に当接している。

【0390】

第二演出装飾回転体ユニット530Aは、通常の状態では、操作ボタン410におけるボ

10

20

30

40

50

タンフレーム 4 1 2 の内周付近から中央側（中心軸線 C L 側）が、フレームユニット 4 1 5 におけるフレーム本体 4 1 6 の中央開口部 4 1 6 a から前方へ突出している。換言すると、操作ボタン 4 1 0 における湾曲面状（略球面の一部の形状）に前方へ膨出している透明なボタンレンズ 4 1 1 において、ボタンフレーム 4 1 2 の内周（内側）から前方へ突出している部位が、フレームユニット 4 1 5 のフレーム本体 4 1 6 の中央開口部 4 1 6 a から前方へ突出している（図 6 7 等を参照）。

【 0 3 9 1 】

因みに、本実施形態では、フレームユニット 4 1 5 におけるフレーム本体 4 1 6 の中央開口部 4 1 6 a の直径が約 1 5 c m とされており、操作ボタン 4 1 0 の中心軸線 C L 方向に対してボタンレンズ 4 1 1 （の前端）がフレームユニット 4 1 5 の前面から約 4 c m 前方へ突出している。

10

【 0 3 9 2 】

通常の状態において、遊技者が第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A の操作ボタン 4 1 0 を押圧操作すると、操作ボタン 4 1 0 は操作ボタンバネの付勢力に抗して中心軸線 C L に沿って後方へ移動する。そして、操作ボタン 4 1 0 の後端が第二ベースユニット 4 5 0 のユニットベース 4 5 1 における本体部 4 5 1 a の前面に当接すると、後方への移動が規制されて操作ボタン 4 1 0 の後方への移動が停止する。遊技者が操作ボタン 4 1 0 を押圧操作する時には、湾曲面状（略球面の一部の形状）に前方へ膨出しているボタンレンズ 4 1 1 を押圧する。

【 0 3 9 3 】

20

この操作ボタン 4 1 0 は、従来のパチンコ機に備えられている演出用の操作ボタンと比較して、外径が非常に大きく形成されているため、ボタンレンズ 4 1 1 の中央部分から離れた周縁付近が押圧される可能性が高い。詳述すると、従来のパチンコ機における演出用の操作ボタンは、その中心軸線が垂直線と略平行に延びるように取付けられているのに対して、本実施形態の第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A の操作ボタン 4 1 0 は、中心軸線 C L が垂直線に対して傾いて取付けられているため、遊技者が従来のパチンコ機と同様に上方から操作ボタン 4 1 0 を押圧すると、操作ボタン 4 1 0 の中心軸線 C L から離れた部位を押圧することとなる（図 6 1 を参照）。

【 0 3 9 4 】

ところで、従来のパチンコ機における演出用の操作ボタンは、遊技者が押圧操作する面が平坦な面に形成されていることから、押圧操作する部位を平坦な面としたまま操作ボタンを大きくした場合、操作ボタンの中央から外れた部位を押圧すると、その押圧された部位が先に後退するように押圧操作する面が傾いてしまい、操作ボタンが真直ぐに後退することができなくなって、操作ボタンを押圧操作することができなくなる虞がある。

30

【 0 3 9 5 】

これに対して、本実施形態の第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A の操作ボタン 4 1 0 は、遊技者が押圧操作する部位（ボタンレンズ 4 1 1 ）が、前方へ膨出した湾曲面状（略球面の一部の形状）としているため、操作ボタン 4 1 0 の中央から離れた位置を押圧操作した場合、その力が操作ボタン 4 1 0 の全体に分散されて操作ボタン 4 1 0 が傾き難くなり、操作ボタン 4 1 0 が真直ぐに後方へ移動することができる。従って、操作ボタン 4 1 0 の前面側のどの位置を押圧操作しても、操作ボタン 4 1 0 が傾くことなくスムーズに後退することができるため、押圧操作を確実に検知させることができ、操作ボタン 4 1 0 を押圧操作する演出を十分に楽しませることができる。

40

【 0 3 9 6 】

また、第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A は、装飾基板ユニット 4 2 0 における基板ベース 4 2 1 の前面下部に振動モータ 4 2 4 が取付けられている上で、上述したように、第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A が吊下げられるように上部のみが皿ユニットカバー 3 2 6 の演出操作ユニット取付部 3 2 6 a に取付けられているため、振動モータ 4 2 4 により錘 4 2 4 a を回転させて振動を発生させると、取付けられている部位から最も離れた部位で振動が発生することから、第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A 全体を大きく（強く

50

）振動させることができ、第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａに触れている遊技者に対して振動を伝達させることができる。また、振動モータ４２４を、比較的遊技者が押圧操作し易い位置（操作ボタン４１０の上部付近）の直下に配置しているため、操作ボタン４１０を押圧操作している遊技者に対して強い振動を伝達させることができ、遊技者を驚かせて演出を楽しませることができる。

【０３９７】

更に、第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａは、吊下げられたような状態で皿ユニットカバー３２６に取付けられていると共に、扉枠側第二演出表示装置４６０Ａのプロジェクト取付部材５０５と皿ユニットカバー３２６の底板部３２６ｉの上面との間に、緩衝ユニット５１０を配置している。この緩衝ユニット５１０は、弾性変形可能な緩衝部材５１１を備えていると共に、緩衝部材５１１が上面に当接している本体部５１２ａと皿ユニットカバー３２６の底板部３２６ｉとの間に隙間を形成しているため、操作ボタン４１０やフレームユニット４１５を強く下方へ押圧したり叩いたりした時に、その衝撃を緩衝部材５１１の弾性変形（圧縮）や、緩衝ベース５１２の本体部５１２ａの撓み等によって多段階に吸収することができ、フレームユニット４１５の取付部４１６ｅや皿ユニットカバー３２６の演出操作ユニット取付部３２６ａ等に無理な力が作用するのを回避させることができ、第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａ等の破損を防止することができる。従って、第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａの操作ボタン４１０を押圧操作する演出を遊技者に提示した時等に、強い力で操作ボタン４１０やフレームユニット４１５が押圧操作されたり叩かれたりしても、操作ボタン４１０や第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａ等が破損することはないため、破損による遊技の中断を回避させることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることができると共に、破損し難くすることで遊技ホール側の負担の増加を抑制させることができる。

【０３９８】

なお、遊技者が押圧操作する操作ボタン４１０のボタンレンズ４１１を、前方へ突出している湾曲面状（略球面の一部の形状）に形成しているため、平板状とした場合と比較して強度・剛性が高くなっていると共に、強く叩かれても、その衝撃をボタンレンズ４１１全体へ分散させることができ、破損し難くなっている。

【０３９９】

また、第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａは、ボタンレンズ４１１、フレームサイドレンズ４１７、及びフレームトップレンズ４１８が、透明な部材で構成されているため、それらの裏面側に形成されている第一ボタン装飾部４１１ａ、及び第二ボタン装飾部４１１ｂ等の凹凸による装飾が、前方側（遊技者側）から視認することができる（図６３を参照）。また、それら凹凸の装飾が形成されている部位では、板厚が変化していることから光が複雑に屈折するため、凹凸の装飾が形成されている部位を通しては後側が視認し難くなっている。

【０４００】

第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａは、操作ボタン４１０のボタンレンズ４１１におけるボタンフレーム４１２の内周から中央側へ延びている第一ボタン装飾部４１１ａを備えているため、この第一ボタン装飾部４１１ａの複数の三角形を組合せた凹凸の装飾によりボタンレンズ４１１の内側となる部位の外周縁の部位において後方を見え辛くすることができる。第一ボタン装飾部４１１ａが形成されている部位の後方（中心軸線ＣＬ方向の後方）には、操作ボタン４１０のボタンベース４１３の本体部４１３ａの内周面と、扉枠側第二演出表示装置４６０Ａのスクリーンユニット４７０の外周との間の隙間が位置しているが、その隙間の前方に位置する第一ボタン装飾部４１１ａによって前方側（遊技者側）から、スクリーンユニット４７０の外側や後側の部材を見え難くすることができる。これにより、押圧操作可能な操作ボタン４１０内に、扉枠側第二演出表示装置４６０Ａを備えても、操作ボタン４１０の見栄えの悪化を防止することができ、操作ボタン４１０を見た遊技者が不快感を抱くのを防止することができると共に、透明な操作ボタン４１０内に扉枠側第二演出表示装置４６０Ａを問題なく配置することができ、操作ボタン４１０の見栄

10

20

30

40

50

えを良くすることができる。

【0401】

詳述すると、第二演出装飾回転体ユニット530Aは、操作ボタン410におけるボタンレンズ411の第一ボタン装飾部411a、第二ボタン装飾部411b、及びボタンフレーム412によって、扉枠側第二演出表示装置460Aにおけるメインスクリーン471やサブスクリーン472等の外周よりも外側で後方側（奥側）にある第二ベースユニット450、上軸部材473及び下軸部材474等が、透明なボタンレンズ411を通して遊技者側から見えないように形成されている。具体的には、スクリーンユニット470のメインスクリーン471を前方へ向けた第一位置の状態では、メインスクリーン471の上下外側、サブスクリーン472の周縁装飾部472aの左外側、及び周縁装飾部材478の右外側の部位（図76において、一点鎖線で囲んだクロスハッチの部位）が、遊技者側から見えないようにしている。

10

【0402】

一方、スクリーンユニット470のサブスクリーン472を前方へ向けた第二位置の状態では、サブスクリーン472の円環状の周縁装飾部472aの外側の部位（図76において、一点鎖線で囲んだクロスハッチの部位）が、遊技者側から見えないようにしている。このように、操作ボタン410に第一ボタン装飾部411a、第二ボタン装飾部411b、及びボタンフレーム412等を備えているため、メインスクリーン471やサブスクリーン472の外側や奥側を見え難くして隠すことができ、操作ボタン410、ひいては、第二演出装飾回転体ユニット530A全体の見栄えを良くすることができる。

20

【0403】

また、メインスクリーン471が前方を向いている第一位置の状態では、ボタンレンズ411の第一ボタン装飾部411a、第二ボタン装飾部411b、及びボタンフレーム412等によって、サブスクリーン472のスクリーン一般部472b及びサブスクリーン装飾部材476や、上軸部材473及び下軸部材474が、見え難くなっている（図76を参照）。これにより、遊技者が、サブスクリーン472の存在や、メインスクリーン471が回転可能であること等に、気づき難くなるため、スクリーンユニット470を回転させてメインスクリーン471からサブスクリーン472に切替えると、操作ボタン410内において遊技者の予想を超えた動きが行われることで遊技者に強いインパクトを与えることができ、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

【0404】

更に、サブスクリーン472が前方を向いている第二位置の状態では、ボタンレンズ411の第一ボタン装飾部411a、第二ボタン装飾部411b、及びボタンフレーム412等によって、上軸部材473及び下軸部材474が見え難くなっている（図77を参照）。これにより、遊技者が、サブスクリーン472（サブスクリーン装飾部材476）が回転可能であることに気づき難くなるため、サブスクリーン472（スクリーンユニット470）を回転させた時のインパクトを高めることができ、遊技者を楽しませることができる。

【0405】

また、第二演出装飾回転体ユニット530Aは、操作ボタン410における後側に配置されている扉枠側第二演出表示装置460Aを視認することができるボタンレンズ411において、ボタンフレーム412の内周から中心側へ所定幅の範囲内に、複数の三角形の面を組合せた多面体状の第一ボタン装飾部411aを備えていると共に、操作ボタン410の内側後方に配置されている扉枠側第二演出表示装置460Aに、複数の四角錐を列設したサブスクリーン472の周縁装飾部472aや、周縁装飾部材478を備えている。これにより、前側に配置された三角形からなる装飾（第一ボタン装飾部411a）と後側に配置された四角形からなる装飾（周縁装飾部472a及び周縁装飾部材478）とが、交差するように重なって見えることとなり、複雑な幾何学模様を遊技者に見せることができ、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できる。

40

【0406】

50

また、上述したように、三角形を主体とした第一ボタン装飾部 4 1 1 a と、四角形を主体とした周縁装飾部 4 7 2 a 及び周縁装飾部材 4 7 8 とが、前後方向に離れているため、遊技者の目の位置が移動すると、それらの重なり具合が変化するため、重なって見える幾何学模様に変化して動きのある装飾を遊技者に見せることができると共に、奥行きのある立体的な感じの装飾を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませることができる。

【0 4 0 7】

更に、操作ボタン 4 1 0 の内側後方に配置されている扉枠側第二演出表示装置 4 6 0 A では、切替駆動モータ 4 9 2 の駆動によりスクリーンユニット 4 7 0 を回動させてメインスクリーン 4 7 1 を前方へ向けたり、サブスクリーン 4 7 2 を前方へ向けたりすることができ、複数の四角形からなる装飾を変化させることができる。詳述すると、メインスクリーン 4 7 1 を前方へ向けた状態では、図 7 4 (a) に示すように、周縁装飾部 4 7 2 a 及び周縁装飾部材 4 7 8 が左右に離間して上下に延びている状態となり、上下に列設された複数の四角錐からなる装飾が、ボタンレンズ 4 1 1 における第一ボタン装飾部 4 1 1 a の円環状に列設された複数の三角形からなる装飾を縦断しているような幾何学模様の装飾を遊技者に見せることができる。一方、サブスクリーン 4 7 2 を前方へ向けた状態では、図 7 4 (b) に示すように、周縁装飾部 4 7 2 a が円環状の延びている状態となり、環状に列設された複数の四角錐からなる装飾が、ボタンレンズ 4 1 1 における第一ボタン装飾部 4 1 1 a の円環状に列設された複数の三角形からなる装飾と重なった幾何学模様の装飾を遊技者に見せることができる。従って、スクリーンユニット 4 7 0 を回動させることで、操作ボタン 4 1 0 の装飾（物理的な装飾）を変化させることができるため、装飾の変化によって遊技者の関心を操作ボタン 4 1 0 に引付けたり、装飾の変化によって遊技者にチャンスの到来等を示唆させたりすることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【0 4 0 8】

また、第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A は、操作ボタン 4 1 0 内に備えられている扉枠側第二演出表示装置 4 6 0 A に、切替可能な形態の異なるスクリーン（メインスクリーン 4 7 1 及びサブスクリーン 4 7 2）を有したスクリーンユニット 4 7 0 と、スクリーンユニット 4 7 0 に演出画像を投影表示させるプロジェクタ 5 0 0 と、を備えているため、液晶表示装置による演出画像の表示とは全く異なる演出画像を表示させることができ、遊技者に強いインパクトを与えて楽しませることができる。詳述すると、スクリーンユニット 4 7 0 は、半円筒状のメインスクリーン 4 7 1 と、円盤状で中央にレリーフ状のサブスクリーン装飾部材 4 7 6 を有するサブスクリーン 4 7 2 とが、上軸部材 4 7 3 及び下軸部材 4 7 4 の中心軸を中心として 90 度の回転角度周方向へ離間して備えられている。

【0 4 0 9】

そして、扉枠側第二演出表示装置 4 6 0 A において、スクリーンユニット 4 7 0 のメインスクリーン 4 7 1 を前方へ向けた第一位置の状態では、半円筒状の中心軸が左右方向へ延びるように位置しており、正面から見ると上下に延びた四角形（長方形）に見える（図 7 4 (a) を参照）。このメインスクリーン 4 7 1 の後方に配置されているプロジェクタ 5 0 0 から演出画像を前方へ照射すると、その演出画像がメインスクリーン 4 7 1 の後面に投影され（図 7 5 (a) を参照）、透光性を有する乳白色のメインスクリーン 4 7 1 を通して、前方側から投影された演出画像を視認することができる。このメインスクリーン 4 7 1 は、表面が滑らかな半円筒状に形成されていることから、演出画像が表示画面も半円筒状に湾曲している。これにより、一般的な液晶表示装置の表示画面が平面であるのに対して、メインスクリーン 4 7 1 の表示画面が半円筒状に湾曲しているため、遊技者に対して一見して従来の表示画面とは異なるものであることを認識させることができ、遊技者を驚かせることができると共に、遊技者をメインスクリーン 4 7 1 に注目させることができ、メインスクリーン 4 7 1 に投影表示される演出画像を楽しませることができる。

【0 4 1 0】

一方、スクリーンユニット 4 7 0 のサブスクリーン 4 7 2 を前方へ向けた第二位置の状態では、円盤状の中心軸が操作ボタン 4 1 0 の中心軸と略一致しており、正面から見ると円

形の操作ボタン４１０の中央にドクロを模したサブスクリーン装飾部材４７６が位置した状態に見える（図７４（ｂ）を参照）。この状態で後方に配置されているプロジェクタ５００から前方へ演出画像を照射すると、その演出画像がサブスクリーン４７２の後面に投影される。ところで、サブスクリーン４７２の後側には平板状で不透光性のサブスクリーン装飾基板４７７が取付けられているため、このサブスクリーン装飾基板４７７の部位ではプロジェクタ５００から照射された演出画像（光）が遮られることとなり、サブスクリーン４７２の後面の中央部分には、サブスクリーン装飾基板４７７の影が投影されることとなる（図７５（ｂ）を参照）。従って、サブスクリーン４７２では、サブスクリーン装飾基板４７７の影が投影される中央部分を除いた外周の部分に、プロジェクタ５００からの演出画像が投影表示される。この際に、サブスクリーン装飾基板４７７の前面に実装されているＬＥＤ４７７ａを発光させると、その光によってサブスクリーン４７２の中央部分を発光装飾させることができ、サブスクリーン４７２の中央に備えられているサブスクリーン装飾部材４７６を発光装飾させることができる。また、サブスクリーン装飾基板４７７のＬＥＤ４７７ａを発光させることで、プロジェクタ５００からの光によりサブスクリーン４７２の後面に投影されるサブスクリーン装飾基板４７７の影を見え難くすることができ、サブスクリーン４７２の前面側全体を明るく発光装飾させることができる。

【０４１１】

この扉枠側第二演出表示装置４６０Ａは、スクリーンユニット４７０のサブスクリーン４７２を前方へ向けた状態で、サブスクリーン装飾基板４７７のＬＥＤ４７７ａを発光させると共に、プロジェクタ５００から前方へ演出画像（動画）を照射させると、サブスクリーン４７２におけるサブスクリーン装飾基板４７７の影が投影されていない部位、つまり、ドクロを模した装飾からなるサブスクリーン装飾部材４７６の外側の部位に、演出画像が表示され、演出画像の内側となるサブスクリーン装飾部材４７６がサブスクリーン装飾基板４７７のＬＥＤ４７７ａによって発光装飾される。この状態では、固定されたサブスクリーン装飾部材４７６の発光装飾の外側が、演出画像（動画）によって装飾されることとなり、これまでのパチンコ機における装飾部材の発光装飾とは全く異なった装飾演出を遊技者に見せることができ、遊技者に強いインパクトを与えることができると共に、サブスクリーン４７２に対して遊技者を強く注目させることができる。また、この状態では、演出画像の内側において、ＬＥＤ４７７ａの光が、演出画像の明るさよりも明るく（高輝度で）輝くため、従来の液晶表示装置では成し得ない部分的に高輝度な演出画像を表示させることができ、遊技者の関心を強く引付けることができると共に、遊技者をより楽しませられる演出画像を表示させることができる。

【０４１２】

また、扉枠側第二演出表示装置４６０Ａでは、プロジェクタ５００から前方へ演出画像を照射させた状態で、前方へ向いているスクリーンを適宜方向へ回転させて、メインスクリーン４７１からサブスクリーン４７２に変更したり、サブスクリーン４７２からメインスクリーン４７１に変更したりすると、メインスクリーン４７１及びサブスクリーン４７２が回転している途中では、メインスクリーン４７１及びサブスクリーン４７２におけるプロジェクタ５００の投影範囲に位置している部位に、演出画像が投影表示される。つまり、演出画像が、メインスクリーン４７１とサブスクリーン４７２とに跨るように表示される。従って、メインスクリーン４７１からサブスクリーン４７２にゆっくり変更させると、プロジェクタ５００から投影されている演出画像上に、周縁装飾部４７２ａやサブスクリーン装飾部材４７６が回転移動してくるような不思議な視覚演出を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませることができる。

【０４１３】

このように、第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａは、操作ボタン４１０の第一ボタン装飾部４１１ａと扉枠側第二演出表示装置４６０Ａにおけるスクリーンユニット４７０の装飾（周縁装飾部４７２ａ及び周縁装飾部材４７８）とによって、動きがあり立体感のある装飾を遊技者に見せることができるため、遊技者の関心を強く引付けることができ、訴求力の高いパチンコ機１とすることができる。

【0414】

また、第二演出装飾回転体ユニット530Aは、操作ボタン410内（ボタンフレーム412の内側）の後方には、前面にLED477aが実装されているサブスクリーン装飾基板477や前方へ演出画像等の光を照射可能なプロジェクタ500を有する扉枠側第二演出表示装置460Aを備えており、扉枠側第二演出表示装置460Aによって操作ボタン410内を良好に発光装飾させることができる。

【0415】

また、第二演出装飾回転体ユニット530A、操作ボタン410の外周付近に位置するボタンフレーム412のフレーム開口部412aから臨む第二ボタン装飾部411bの後方に、装飾基板ユニット420における操作ボタン左外装飾基板422の第一LED422a及び操作ボタン右外装飾基板423の第一LED423aが配置されており、それら第一LED422a、423aを発光させることで、操作ボタン410の六つの第二ボタン装飾部411bを発光装飾させることができる。操作ボタン左外装飾基板422の第一LED422a及び操作ボタン右外装飾基板423の第一LED423aは、図68に示すように、操作ボタン410のボタンベース413における筒状の本体部413aと、フレームユニット415のフレーム本体416における筒状の内側筒部416dとの間に位置しており、第一LED422a、423aからの光が本体部413aの内側や内側筒部416dの外側へ漏れることはなく、操作ボタン410の第二ボタン装飾部411bのみを良好に発光装飾させることができる。

【0416】

更に、第二演出装飾回転体ユニット530Aは、フレームユニット415におけるフレーム本体416の六つの外周開口部416bから臨むフレームサイドレンズ417の後方に、操作ボタン左外装飾基板422の第二LED422b及び操作ボタン右外装飾基板423の第二LED423bが配置されており、それら第二LED422b、423bを発光させることでフレームサイドレンズ417を発光装飾させることができる。操作ボタン左外装飾基板422の第二LED422b及び操作ボタン右外装飾基板423の第二LED423bは、フレームユニット415のフレーム本体416における筒状の内側筒部416dとフレーム本体416の外周との間に位置しており、第二LED422b、423bからの光が内側筒部416dの内側やフレーム本体416の外側へ漏れることはなく、フレームユニット415のフレームサイドレンズ417のみを良好に発光装飾させることができる。

【0417】

また、第二演出装飾回転体ユニット530Aは、フレームユニット415のフレームトップレンズ418の後方に、扉枠側第二演出表示装置460Aにおける上部軸受部材480のフレームトップレンズ装飾基板482が配置されており、フレームトップレンズ装飾基板482の前面に実装されている複数のLEDを発光させることで、フレームトップレンズ418を良好に発光装飾させることができる。

【0418】

また、第二演出装飾回転体ユニット530Aは、操作ボタン410の内側後方に配置されている扉枠側第二演出表示装置460Aのスクリーンユニット470を回動させることで、互いに形態の異なる表示画面を有したメインスクリーン471又はサブスクリーン472に切替えて演出画像を表示させることができ、表示画面の形状が変化する（切替わる）と言う従来のパチンコ機で有りえない演出を遊技者に提示することができ、遊技者に強いインパクトを与えて楽しませることができる。

【0419】

【3-4h. 演出操作ユニットの第三実施形態の全体構成】

次に、上記の演出装飾回転体ユニット530の第三実施形態である第三演出装飾回転体ユニット530Bについて、主に図78乃至図85等を参照して詳細に説明する。図78(a)は図48乃至図77の演出操作ユニット及び第二演出操作ユニットとは実施形態の異なる第三演出操作ユニットの正面図であり、(b)は第三演出操作ユニットの右側面図で

ある。図 79 は、第三演出操作ユニットの背面図である。図 80 (a) は第三演出操作ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は第三演出操作ユニットを後ろから見た斜視図である。図 81 は、第三演出操作ユニットを操作ボタンの中心軸の延びている方向から見た説明図である。図 82 は、図 79 (a) における L-L 線で切断した断面図である。図 83 は、図 78 (b) における M-M 線で切断した断面図である。図 84 は第三演出操作ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 85 は第三演出操作ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【0420】

第三演出装飾回転体ユニット 530B は、上記の演出装飾回転体ユニット 530 や第二演出装飾回転体ユニット 530A に替えて皿ユニット 320 の演出操作ユニット取付部 326a に取付けることができるものである。この第三演出装飾回転体ユニット 530B は、演出装飾回転体ユニット 530 と同様に、遊技者が押圧操作することができるものである。以下では、第三演出装飾回転体ユニット 530B において、演出装飾回転体ユニット 530 と同一の構成部材については、同一の符号を付して説明する。

【0421】

第三演出装飾回転体ユニット 530B は、外形が円形で外周縁を除いた中央側が透明に形成されており遊技者が押圧操作可能な操作ボタン 410 と、操作ボタン 410 の外周を囲み皿ユニットカバー 326 の演出操作ユニット取付部 326a に取付けられる枠状のフレームユニット 415 と、操作ボタン 410 よりも後方に配置されており操作ボタン 410 の外周縁及びフレームユニット 415 を発光装飾させることが可能な装飾基板ユニット 420 と、フレームユニット 415 の後側に取付けられており操作ボタン 410 及び装飾基板ユニット 420 が前面に取付けられている第三ベースユニット 520 と、操作ボタン 410 を通して遊技者側から視認可能に第三ベースユニット 520 に取付けられている装飾回転体ユニット 530 と、を備えている。

【0422】

〔3-4h-1. 操作ボタン〕

第三演出装飾回転体ユニット 530B の操作ボタン 410 について、主に図 84 及び図 85 等を参照して詳細に説明する。第三演出装飾回転体ユニット 530B の操作ボタン 410 は、外形が皿ユニット 320 の上下方向の高さよりも若干小さい直径の円形に形成されており、外周縁を除いた中央側が透明に形成されている。この操作ボタン 410 は、外周が円形で中央側が前方へ膨出するように湾曲面状（略球面の一部の形状）に形成されている透明なボタンレンズ 411 と、ボタンレンズ 411 の外周縁の前側に取付けられている円環状のボタンフレーム 412 と、ボタンフレーム 412 の後側にボタンレンズ 411 の外周縁を挟持するように取付けられている円筒状のボタンベース 413 と、を備えている。

【0423】

第三演出装飾回転体ユニット 530B の操作ボタン 410 は、演出装飾回転体ユニット 530 の操作ボタン 410 と同一の構成であり、同一の符号を付すと共に、詳細な説明は省略する。

【0424】

〔3-4h-2. フレームユニット〕

第三演出装飾回転体ユニット 530B のフレームユニット 415 について、主に図 84 及び図 85 等を参照して説明する。フレームユニット 415 は、操作ボタン 410 の前方側から外周を囲むように、皿ユニット 320 における皿ユニットカバー 326 の演出操作ユニット取付部 326a に前側から取付けられ、操作ボタン 410 の外側を装飾している。フレームユニット 415 は、外形が演出操作ユニット取付部 326a の前端側に合せた形状に形成されている。

【0425】

フレームユニット 415 は、円形の中央開口部 416a、中央開口部 416a の周縁に沿って列設されている複数の外周開口部 416b、及び中央開口部 416a の上側前面において所定幅で切欠かれている切欠部 416c を有し、皿ユニット 320 における皿ユニッ

10

20

30

40

50

トカバー 3 2 6 の演出操作ユニット取付部 3 2 6 a に取付けられる枠状のフレーム本体 4 1 6 と、外周開口部 4 1 6 b を閉鎖するようにフレーム本体 4 1 6 に後側から取付けられる透光性を有した一対のフレームサイドレンズ 4 1 7 と、切欠部 4 1 6 c を閉鎖するようにフレーム本体 4 1 6 に前側から取付けられる透光性を有したフレームトップレンズ 4 1 8 と、を備えている。

【0 4 2 6】

第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B のフレームユニット 4 1 5 は、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 のフレームユニット 4 1 5 と同一の構成であり、同一の符号を付すと共に、詳細な説明は省略する。

【0 4 2 7】

〔3-4h-3. 装飾基板ユニット〕

第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B の装飾基板ユニット 4 2 0 について、主に図 8 4 及び図 8 5 等を参照して説明する。装飾基板ユニット 4 2 0 は、フレームユニット 4 1 5 の下方で第三ベースユニット 5 2 0 の前面に取付けられ、操作ボタン 4 1 0 の第二ボタン装飾部 4 1 1 b 及びフレームユニット 4 1 5 のフレームサイドレンズ 4 1 7 を発光装飾させることができると共に、第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B に振動を付与させることができるものである。

【0 4 2 8】

装飾基板ユニット 4 2 0 は、上方側が開放された C 字状の基板ベース 4 2 1 と、基板ベース 4 2 1 における左右両側の前面に夫々取付けられている操作ボタン左外装飾基板 4 2 2 及び操作ボタン右外装飾基板 4 2 3 と、基板ベース 4 2 1 の前面下部に取付けられている振動モータ 4 2 4 と、振動モータ 4 2 4 の前側を覆うように基板ベース 4 2 1 の前面に取付けられているモータカバー 4 2 5 と、を備えている。

【0 4 2 9】

操作ボタン左外装飾基板 4 2 2 及び操作ボタン右外装飾基板 4 2 3 は、操作ボタン 4 1 0 の第二ボタン装飾部 4 1 1 b のみを発光装飾させることができる第一 LED 4 2 2 a 及び第一 LED 4 2 3 a と、フレームユニット 4 1 5 のフレームサイドレンズ 4 1 7 のみを発光装飾させることができる第二 LED 4 2 2 b 及び第二 LED 4 2 3 b と、を備えている。

【0 4 3 0】

第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B の装飾基板ユニット 4 2 0 は、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 の装飾基板ユニット 4 2 0 と同一の構成であり、同一の符号を付すと共に、詳細な説明は省略する。

【0 4 3 1】

〔3-4h-4. 第三ベースユニット〕

第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B の第三ベースユニット 5 2 0 について、主に図 8 6 等を参照して詳細に説明する。図 8 6 は、第三演出操作ユニットの第三ベースユニットを前から見た斜視図である。第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B の第三ベースユニット 5 2 0 は、操作ボタン 4 1 0 を前後方向へ進退可能に取付けていると共に、装飾回転体ユニット 5 3 0 が取付けられ、フレームユニット 4 1 5 の後側に取付けられるものである。

【0 4 3 2】

第三ベースユニット 5 2 0 は、フレームユニット 4 1 5 の後側に取付けられ中央部において半球状に後方へ窪んでいる収容壁部 5 2 1 a、及び収容壁部 5 2 1 a の外側で前方に開放された止り孔からなる四つの保持孔 5 2 1 b を有する環状のユニットベース 5 2 1 と、ユニットベース 5 2 1 の前面上部に取付けられているフレームトップレンズ装飾基板 5 2 2 と、ユニットベース 5 2 1 の四つの保持孔 5 2 1 b 内に夫々挿入されている四つの操作ボタンバネ 5 2 3 と、ユニットベース 5 2 1 の前面に取付けられている三つのセンサホルダ 5 2 4 と、各センサホルダ 5 2 4 に夫々取付けられており操作ボタン 4 1 0 の押圧操作を検知する三つの押圧検知センサ 5 2 5 と、ユニットベース 5 2 1 の後側に取付けられている第三演出操作ユニット中継基板 5 2 6 と、第三演出操作ユニット中継基板 5 2 6 の後側を覆うようにユニットベース 5 2 1 の後側に取付けられている中継基板カバー 5 2 7 と

10

20

30

40

50

、を備えている。

【0433】

また、第三ベースユニット520は、ユニットベース521の左側面に取付けられている演出操作ユニット第一駆動モータ528（熱源）と、この演出操作ユニット第一駆動モータ528の回転軸に取付けられている平歯車状の第一駆動ギア（図示は省略）と、第一駆動ギアと噛合しておりユニットベース521に回転可能に取付けられている平歯車状の第一伝達ギア529と、を備えている。第一伝達ギア529は、後述する装飾回転体ユニット530の回転体ギア531aと噛合する。

【0434】

ユニットベース521は、外形が略円形状で、フレームユニット415の外形よりも若干小さく形成されている。ユニットベース521は、収容壁部521a及び保持孔521bの他に、前面上部において、フレームトップレンズ装飾基板437が取付けられる部位の下側から平板状に前方へ突出している遮光壁部521cと、収容壁部521aを貫通している複数の換気口521dと、収容壁部521aの左外側且つ上下方向の略中央から前方へ突出している左突出部521eと、左突出部521eと対向するように収容壁部521aの右外側且つ上下方向の略中央から前方へ突出している右突出部521fと、左突出部521eから右方へ円柱状に延びている左軸部521gと、左軸部521gの延長軸線（第一軸線CL1）に対して同軸上で右突出部521fを貫通している右軸受部521hと、を備えている。

【0435】

ユニットベース521の後方へ半球状に窪んだ収容壁部521aは、その窪んだ前面側に、装飾回転体ユニット530の後側の略半分が接触しない状態で収容できるように形成されている。

【0436】

ユニットベース521の四つの保持孔521bは、収容壁部521aの外側の上下左右の四隅で、操作ボタン410におけるボタンベース413の四つのガイドボス部413cと対応する位置に形成されている。これら保持孔521bは、内径がガイドボス部413cの外径よりも若干大きく形成されており、ガイドボス部413cを摺動可能に挿入させることができる。

【0437】

更に詳述すると、四つの保持孔521bのうちの左上側の保持孔521bは、ユニットベース521の中心（操作ボタン410の中心）を通る上下に延びた中心線から、ユニットベース521の中心に対して反時計周りの方向へ約30度回転した位置に形成されている。また、四つの保持孔521bのうちの右上側の保持孔521bは、ユニットベース521の中心（操作ボタン410の中心）を通る上下に延びた中心線から、ユニットベース521の中心に対して時計周りの方向へ約47度回転した位置に形成されている。一方、四つの保持孔521bのうちの下側に配置されている二つの保持孔521bは、上側の二つの保持孔521bに対してユニットベース521の中心の反対側の位置に夫々形成されている。

【0438】

ユニットベース521の遮光壁部521cは、フレームトップレンズ装飾基板522からの光が下方へ漏れるのを阻止することができ、フレームトップレンズ418を、フレームトップレンズ装飾基板522によってのみ発光装飾できるようにするためのものである。

【0439】

ユニットベース521の左軸部521gは、水平に延びた左端が左突出部521eに固定されており、そこから右側が、装飾回転体ユニット530の回転体側左軸受部531bに回転可能に挿入されるものである。また、ユニットベース521の右軸受部521hは、内部に装飾回転体ユニット530の円筒状の回転体側右軸部531cが、回転可能に挿入される。左軸部521g及び右軸受部521hは、水平方向に延びた第一軸線CL1（図83を参照）に対して、同軸上に配置されている。ユニットベース521の左軸部521

10

20

30

40

50

g 及び右軸受部 5 2 1 h によって、装飾回転体ユニット 5 3 0 を、水平方向に延びた第一軸線 C L 1 周りに回転可能に取付けることができる。

【0 4 4 0】

フレームトップレンズ装飾基板 5 2 2 は、前面に複数の L E D が実装されており、それら L E D を発光させることで、フレームユニット 4 1 5 におけるフレームトップレンズ 4 1 8 を発光装飾させることができる。また、フレームトップレンズ装飾基板 5 2 2 は、前面が白色とされていると共に、実装されている L E D が、フルカラー L E D とされている。

【0 4 4 1】

操作ボタンバネ 5 2 3 は、コイルバネとされており、ユニットベース 5 2 1 における四つの保持孔 5 2 1 b 内に前方から挿入されている。操作ボタンバネ 5 2 3 は、第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B に組立てた状態では、後端が保持孔 5 2 1 b の底面に当接しており、前端が操作ボタン 4 1 0 におけるボタンベース 4 1 3 の本体部 4 1 3 a から後方へ突出しているガイドボス部 4 1 3 c の後端に当接している。これら操作ボタンバネ 5 2 3 により、操作ボタン 4 1 0 を前方へ付勢している。

【0 4 4 2】

三つの押圧検知センサ 5 2 5 は、操作ボタン 4 1 0 におけるボタンベース 4 1 3 の三つの検知片 4 1 3 d と対応している位置に配置されている。詳述すると、三つの押圧検知センサ 5 2 5 は、ユニットベース 5 2 1 の前面において、一つが左上の保持孔 5 2 1 b の左下側に、もう一つが右上の保持孔 5 2 1 b の右下側に、残りの一つが左下の保持孔 5 2 1 b の右下側に夫々センサホルダ 5 2 4 を介して取付けられている。三つの押圧検知センサ 5 2 5 は、ユニットベース 5 2 1 の中央を中心として周方向へ略等間隔に取付けられている。これら三つの押圧検知センサ 5 2 5 は、操作ボタン 4 1 0 の三つの検知片 4 1 3 d を検知することができる。

【0 4 4 3】

第三演出操作ユニット中継基板 5 2 6 は、ユニットベース 5 2 1 の後側において、装飾回転体ユニット 5 3 0 の外部であって背面視で収容壁部 5 2 1 a の左外側（正面視右側）に取付けられている。第三演出操作ユニット中継基板 5 2 6 は、操作ボタン左外装飾基板 4 2 2、操作ボタン右外装飾基板 4 2 3、振動モータ 4 2 4、フレームトップレンズ装飾基板 5 2 2、押圧検知センサ 5 2 5、演出操作ユニット第一駆動モータ 5 2 8、装飾回転体ユニット 5 3 0 の演出操作ユニット第二駆動モータ 5 3 4（熱源）、第一装飾面部装飾基板 5 3 5、及び第二装飾面部装飾基板 5 3 6 と、扉枠ベースユニット 1 0 0 の扉本体中継基板（図示は省略）との接続を中継するためのものである。

【0 4 4 4】

中継基板カバー 5 2 7 は、第三演出操作ユニット中継基板 5 2 6 の後側を覆う部位の下端から正面視左方に延びており、ユニットベース 5 2 1 の後面下部に取付けられる脚部 5 2 7 a を備えている。中継基板カバー 5 2 7 の脚部 5 2 7 a は、扉枠 3 に組立てた状態では、下面が略水平に延びていると共に、皿ユニット 3 2 0 における皿ユニットカバー 3 2 6 の底面を形成している底板部 3 2 6 i との間で僅かな隙間を形成している（図 2 6 を参照）。これにより、操作ボタン 4 1 0 やフレームユニット 4 1 5 を強く下方へ押圧したり叩いたりした時に、脚部 5 2 7 a の下面が皿ユニットカバー 3 2 6 の底板部 3 2 6 i の上面に当接するまでの間では、フレームユニット 4 1 5 の取付部 4 1 6 e や皿ユニットカバー 3 2 6 の演出操作ユニット取付部 3 2 6 a 等が下方へ撓むことで衝撃を吸収することができる。そして、脚部 5 2 7 a の下面が底板部 3 2 6 i の上面に当接した後では、第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B の下方へ移動が規制され、フレームユニット 4 1 5 の取付部 4 1 6 e や皿ユニットカバー 3 2 6 の演出操作ユニット取付部 3 2 6 a 等に無理な力が作用するのを回避させて、それらの破損を防止することができる。

【0 4 4 5】

演出操作ユニット第一駆動モータ 5 2 8 は、ユニットベース 5 2 1 の左側面に取付けられており、第一駆動ギア（図示は省略）及びこの第一伝達ギア 5 2 9 を介して、ユニットベース 5 2 1 の左軸部 5 2 1 g 及び右軸受部 5 2 1 h によって回転可能に取付けられている

装飾回転体ユニット５３０を、水平方向に延びた第一軸線ＣＬ１周りに回転させることができる。

【０４４６】

〔３－４ｈ－５．装飾回転体ユニット〕

第三演出装飾回転体ユニット５３０Ｂの装飾回転体ユニット５３０について、主に図８２乃至図８５、及び図８７を参照して詳細に説明する。図８７（ａ）は第三演出操作ユニットの装飾回転体ユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は第三演出操作ユニットの装飾回転体ユニットを後ろから見た斜視図である。装飾回転体ユニット５３０は、第三ベースユニット５２０に取付けられており、操作ボタン４１０の透明な部位を通して遊技者に可動演出を見せることができるものである。装飾回転体ユニット５３０は、図示するように、全体的に外面形状が略球形状に形成されている。

10

【０４４７】

装飾回転体ユニット５３０（装飾可動体）は、第三ベースユニット５２０のユニットベース５２１に回転可能に取付けられており、円盤状に形成されている回転体ベースユニット５３１と、円盤状の回転体ベースユニット５３１における一方の面の外側で回転可能に取付けられている第一装飾面部５３２と、回転体ベースユニット５３１における第一装飾面部５３２とは反対側の面の外側で回転可能に取付けられており、第一装飾面部５３２とは装飾の異なる第二装飾面部５３３と、回転体ベースユニット５３１内に取付けられており、第一装飾面部５３２及び第二装飾面部５３３を回転させるための演出操作ユニット第二駆動モータ５３４（図８３を参照）と、を備えている。

20

【０４４８】

また、装飾回転体ユニット５３０は、図８２及び図８３に示すように、回転体ベースユニット５３１の一方の面に取付けられており第一装飾面部５３２へ向かって光を照射可能な複数のＬＥＤ（発光体、熱源）が実装されている第一装飾面部装飾基板５３５と、回転体ベースユニット５３１の第一装飾面部装飾基板５３５とは反対側の面に取付けられており第二装飾面部５３３に向かって光を照射可能な複数のＬＥＤ（発光体）が実装されている第二装飾面部装飾基板５３６と、を備えている。これら第一装飾面部装飾基板５３５及び第二装飾面部装飾基板５３６には、実装しているＬＥＤのドライバ回路自体が搭載されておらず、実装しているＬＥＤは、装飾回転体ユニット５３０の外部に設けられた外付けのドライバ回路によって通電が制御されている。このようにドライバ回路が外部に設けられていると、このドライバ回路がＬＥＤの発熱の影響を受けにくくすることができる。

30

【０４４９】

回転体ベースユニット５３１は、所定の厚さを有した円盤状で、内部が中空に形成されている。回転体ベースユニット５３１は、外周面の所定位置に取付けられており第三ベースユニット５２０の第一伝達ギア５２９と噛合する平歯車状の回転体ギア５３１ａと、回転体ギア５３１ａの中心を貫通しており左軸部５２１ｇが相対回転可能に挿入される回転体側左軸受部５３１ｂと、回転体ギア５３１ａとは反対側の外周面から円筒状に突出しており右軸受部５２１ｈ内に相対回転可能に挿入される回転体側右軸部５３１ｃと、回転体側右軸部５３１ｃの基端側において外方へ突出しているストッパ５３１ｄと、を備えている。

【０４５０】

回転体ギア５３１ａ、回転体側左軸受部５３１ｂ、及び回転体側右軸部５３１ｃは、回転体ベースユニット５３１における円盤状の中心を通る第二軸線ＣＬ２に直交し、外周面の軸方向中央を通る第一軸線ＣＬ１に対して、同軸上に配置されている。ストッパ５３１ｄは、第三ベースユニット５２０におけるユニットベース５２１の前面に当接するように形成されている。このストッパ５３１ｄは、第三ベースユニット５２０に対する装飾回転体ユニット５３０の水平方向に延びた第一軸線ＣＬ１周りの回転範囲を所定の角度範囲（ここでは、１８０度）に規制している。

40

【０４５１】

また、回転体ベースユニット５３１は、円盤状の中心を通る第二軸線ＣＬ２と同心上で円筒状に延びている軸受筒部５３１ｅと、外周面を装飾している複数の周面装飾部５３１ｆ

50

と、を備えている。軸受筒部 531e は、第一装飾面部 532 から突出している軸部材 532d が内部に挿入されるものであり、両端に取付けられるブッシュにより軸部材 532d を回転可能に取付けることができる。周面装飾部 531f は、回転体ベースユニット 531 の外周面を貫通しており、回転体ベースユニット 531 の外周面を装飾して見栄えを良くすることができる。この周面装飾部 531f は、図 87 (b) にも示すように回転体ベースユニット 531 内の熱を外部へ放出させることができるものの、回転体ベースユニット 531 が内蔵する LED の発熱量を考慮した場合には、この LED を用いた華やかな演出を実現させようとするに伴い、さらなる冷却制御の実施が望まれている。

【0452】

第一装飾面部 532 は、全体が略半球状に形成されている。第一装飾面部 532 は、膨出した表面の中心に備えられている所定の文字からなるロゴ装飾部 532a と、ロゴ装飾部 532a を中心にして放射状に形成されている透光性を有した第一主装飾部 532b と、第一主装飾部 532b の外周を埋めるように形成されており外周端が第一装飾面部 532 の円形の外周端を形成している不透光性の第一副装飾部 532c と、裏面から中心に沿って円柱状に突出している軸部材 532d と、を備えている。

【0453】

ロゴ装飾部 532a 及び第一主装飾部 532b は、第一装飾面部装飾基板 535 に実装されている LED からの光により、発光装飾させられる。軸部材 532d は、軸受筒部 531e にブッシュを介して回転可能に挿入されるものである。この軸部材 532d は、装飾回転体ユニット 530 に組立てた状態で、回転体ベースユニット 531 の軸受筒部 531e を貫通して反対側へ延び出す長さに形成されており、中心軸が第一軸線 CL1 と直交する第二軸線 CL2 と一致した状態となる。

【0454】

この第一装飾面部 532 は、軸部材 532d が、回転体ベースユニット 531 の軸受筒部 531e に取付けられることで、全体が、第二軸線 CL2 周りに回転することができる。

【0455】

一方、第二装飾面部 533 は、第一装飾面部 532 の軸部材 532d の先端に取付けられる回転装飾部 533a と、回転装飾部 533a と回転体ベースユニット 531 との間に配置されると共に、回転体ベースユニット 531 に取付けられる固定装飾部 533b と、を備えている。回転装飾部 533a は、軸部材 532d に取付けられていることから、軸部材 532d を介して第一装飾面部 532 と一緒に回転することができ、第二軸線 CL2 周りに回転することができる。一方、固定装飾部 533b は、回転体ベースユニット 531 に取付けられていることから、軸部材 532d を介して第一装飾面部 532 と一緒に回転することはなく、第二軸線周りに回転しない。

【0456】

回転装飾部 533a は、周方向に複数のフィン（羽根）を備えた装飾形状に形成されており、同心円状に周方向へ延びた複数の装飾を有している。この回転装飾部 533a は、回転することで風を発生させることができる。固定装飾部 533b は、放射状にのびた複数の線を有した装飾が形成されている。回転装飾部 533a 及び固定装飾部 533b は、部分的に透光性を有しており、第二装飾面部装飾基板 536 に実装されている LED からの光により、発光装飾させられる。

【0457】

演出操作ユニット第二駆動モータ 534 は、図 83 に示すように、回転体ベースユニット 531 内において、回転軸が後方へ突出するように取付けられている。演出操作ユニット第二駆動モータ 534 の回転軸には、平歯車状の第二駆動ギア 534a が取付けられている。第二駆動ギア 534a は、軸部材 532d の途中に固定されている平歯車状の装飾面部ギア 534b と噛合している。従って、演出操作ユニット第二駆動モータ 534 により、第二駆動ギア 534a、装飾面部ギア 534b、及び軸部材 532d を介して、第一装飾面部 532 と第二装飾面部 533（回転装飾部 533a）とを一緒に回転させることができる。

10

20

30

40

50

【0458】

第一装飾面部装飾基板535及び第二装飾面部装飾基板536は、前面が白色とされていると共に、実装されているLEDがフルカラーで発色するように構成されている。

【0459】

本実施形態の装飾回転体ユニット530は、第二軸線CL2を中心として、互いに装飾の異なる第一装飾面部532と第二装飾面部533とが、周方向に列設されている。具体的には、第一装飾面部532と第二装飾面部533は、周方向へ180度離間して備えられている。

【0460】

【3-4h-6. 第三演出操作ユニットの作用効果

次に、第三演出装飾回転体ユニット530Bの作用効果について、主に図78、図81、及び図88等を参照して詳細に説明する。図88(a)は装飾回転体ユニットの第二装飾面部を前方へ向けた状態で示す第三演出操作ユニットの正面図であり、(b)は(a)を操作ボタンの中心軸が延びている方向から見た説明図である。図89(a)は第三演出操作ユニットにおいて第一装飾面部を前方へ向けた状態で第一装飾面部の回転を示す説明図であり、(b)は第三演出操作ユニットにおいて第二装飾面部を前方へ向けた状態で第二装飾面部の回転を示す説明図である。

【0461】

本実施形態の第三演出装飾回転体ユニット530Bは、遊技盤5の遊技領域5a内に遊技球が打込まれることで変化する遊技状態に応じて演出画像を遊技者に見せることができると共に、遊技者に操作ボタン410の操作をさせて遊技者に提示した遊技者参加型演出に遊技者を参加させて楽しませることができるものである。

【0462】

第三演出装飾回転体ユニット530Bは、図201及び図202等にも示すように、全高が、扉枠3の扉枠ベースユニット100における扉枠ベース110の貫通口111の下側の部位の高さと略同じ高さに形成されている。また、第三演出装飾回転体ユニット530Bは、全幅が、扉枠3の全幅の1/3よりも若干大きく形成されている。第三演出装飾回転体ユニット530Bは、正面視において、遊技領域5a(扉枠ベース110の貫通口111)の下側で左右方向の中央に配置されている。

【0463】

第三演出装飾回転体ユニット530Bは、フレームユニット415のフレーム本体416の上部が、皿ユニット320における皿ユニットカバー326の演出操作ユニット取付部326aに取付けられている。第三演出装飾回転体ユニット530Bは、皿ユニット320に取付けた状態で、底面となる中継基板カバー527の脚部527aの下面が、皿ユニット320の皿ユニットカバー326における底板部326iの上面との間に、隙間が形成されている。つまり、第三演出装飾回転体ユニット530Bは、皿ユニット320に対して上部のみが取付けられており、吊下げられた状態に取付けられている。

【0464】

また、第三演出装飾回転体ユニット530Bは、フレームユニット415の前面(フレーム本体416の中央開口部416aの前端内周により形成される面)が、演出操作ユニット取付部326aの前端開口の傾斜面と平行になるように取付けられている。これにより、第三演出装飾回転体ユニット530Bは、湾曲面状(略球面の一部の形状)に前方へ膨出している透明な操作ボタン410の中心軸線CL(図82を参照)が、垂直線に対して63度の角度で、前方へ向かうに従って上方へ移動するように傾斜している。これにより、本パチンコ機1を用いて遊技を行うために本パチンコ機1の前で遊技者が着座すると、遊技者の頭部が皿ユニット320(第三演出装飾回転体ユニット530B)の上方に配置されている遊技盤5における遊技領域5aの中央の前方に位置するため、操作ボタン410の中心軸線CLが、遊技者の頭部付近を通ることとなる。従って、遊技者が遊技領域5aから第三演出装飾回転体ユニット530B(操作ボタン410)に視線を落すと、操作ボタン410がその正面視(中心軸線CLと平行な方向からの投影視)に可及的に近い状

10

20

30

40

50

態で見えることとなり、操作ボタン４１０や操作ボタン４１０内の装飾回転体ユニット５３０等を良好な状態で視認することができる。

【０４６５】

第三演出装飾回転体ユニット５３０Ｂは、操作ボタン４１０の四つのガイドボス部４１３ｃが第三ベースユニット５２０の四つの保持孔５２１ｂに夫々摺動可能に挿入されていると共に、操作ボタンバネ５２３により前方へ付勢されている。第三演出装飾回転体ユニット５３０Ｂは、通常の状態（操作ボタン４１０を押圧操作していない状態）では、操作ボタンバネ５２３の付勢力によって、演出装飾回転体ユニット５３０及び第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａと同様に、操作ボタン４１０のボタンベース４１３のフランジ部４１３ｂの前端が、フレームユニット４１５のフレーム本体４１６の後面における中央開口部４１６ａ付近の部位に当接している。

10

【０４６６】

第三演出装飾回転体ユニット５３０Ｂは、通常の状態では、操作ボタン４１０におけるボタンフレーム４１２の内周付近から中央側（中心軸線ＣＬ側）が、フレームユニット４１５におけるフレーム本体４１６の中央開口部４１６ａから前方へ突出している。換言すると、操作ボタン４１０における湾曲面状（略球面の一部の形状）に前方へ膨出している透明なボタンレンズ４１１において、ボタンフレーム４１２の内周（内側）から前方へ突出している部位が、フレームユニット４１５のフレーム本体４１６の中央開口部４１６ａから前方へ突出している（図８２等を参照）。

20

【０４６７】

因みに、本実施形態では、フレームユニット４１５におけるフレーム本体４１６の中央開口部４１６ａの直径が約１５ｃｍとされており、操作ボタン４１０の中心軸線ＣＬ方向に対してボタンレンズ４１１（の前端）がフレームユニット４１５の前面から約４ｃｍ前方へ突出している。

【０４６８】

通常の状態において、遊技者が第三演出装飾回転体ユニット５３０Ｂの操作ボタン４１０を押圧操作すると、操作ボタン４１０は操作ボタンバネ５２３の付勢力に抗して中心軸線ＣＬに沿って後方へ移動する。そして、操作ボタン４１０の後端が第三ベースユニット５２０のユニットベース５２１の前面に当接すると、後方への移動が規制されて操作ボタン４１０の後方への移動が停止する。遊技者が操作ボタン４１０を押圧操作する時には、湾曲面状（略球面の一部の形状）に前方へ膨出しているボタンレンズ４１１を押圧する。

30

【０４６９】

この操作ボタン４１０は、従来のパチンコ機に備えられている演出用の操作ボタンと比較して、外径が非常に大きく形成されているため、ボタンレンズ４１１の中央部分から離れた周縁付近が押圧される可能性が高い。詳述すると、従来のパチンコ機における演出用の操作ボタンは、その中心軸線が垂直線と略平行に延びるように取付けられているのに対して、本実施形態の第三演出装飾回転体ユニット５３０Ｂの操作ボタン４１０は、演出装飾回転体ユニット５３０及び第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａと同様に、中心軸線ＣＬが垂直線に対して傾いて取付けられているため、遊技者が従来のパチンコ機と同様に上方から操作ボタン４１０を押圧すると、図６１において白抜きの矢印で示すように、操作ボタン４１０の中心軸線ＣＬから離れた部位を押圧することとなる。

40

【０４７０】

ところで、従来のパチンコ機における演出用の操作ボタンは、遊技者が押圧操作する面が平坦な面に形成されていることから、押圧操作する部位を平坦な面としたまま操作ボタンを大きくした場合、操作ボタンの中央から外れた部位を押圧すると、その押圧された部位が先に後退するように押圧操作する面が傾いてしまい、操作ボタンが真直ぐに後退することができなくなって、操作ボタンを押圧操作することができなくなる虞がある。

【０４７１】

これに対して、本実施形態の第三演出装飾回転体ユニット５３０Ｂの操作ボタン４１０は、遊技者が押圧操作する部位（ボタンレンズ４１１）が、前方へ膨出した湾曲面状（略球

50

面の一部の形状)としているため、操作ボタン410の中央から離れた位置を押圧操作した場合、その力が操作ボタン410の全体に分散されて操作ボタン410が傾き難くなり、操作ボタン410が真直ぐに後方へ移動することができる。従って、操作ボタン410の前面側のどの位置を押圧操作しても、操作ボタン410が傾くことなくスムーズに後退することができるため、押圧操作を確実に検知させることができ、操作ボタン410を押圧操作する演出を十分に楽しませることができる。

【0472】

また、第三演出装飾回転体ユニット530Bは、装飾基板ユニット420における基板ベース421の前面下部に振動モータ424が取付けられている上で、上述したように、第三演出装飾回転体ユニット530Bが吊下げられるように上部のみが皿ユニットカバー326の演出操作ユニット取付部326aに取付けられているため、振動モータ424により錘424aを回転させて振動を発生させると、取付けられている部位から最も離れた部位で振動が発生することから、第三演出装飾回転体ユニット530B全体を大きく(強く)振動させることができ、第三演出装飾回転体ユニット530Bに触れている遊技者に対して振動を伝達させることができる。また、振動モータ424を、比較的遊技者が押圧操作し易い位置の直下に配置しているため、操作ボタン410を押圧操作している遊技者に対して強い振動を伝達させることができ、遊技者を驚かせて演出を楽しむことができる。

【0473】

更に、第三演出装飾回転体ユニット530Bは、吊下げられたような状態で皿ユニットカバー326に取付けられていると共に、下面を形成している中継基板カバー527の脚部527aの下面と皿ユニットカバー326の底板部326iの上面との間に隙間が形成されているため、操作ボタン410を強く下方へ押圧したり叩いたりした時に、脚部527aの下面が底板部326iの上面に当接するまでの間、フレームユニット415の取付部416eや皿ユニットカバー326の演出操作ユニット取付部326a等が下方へ撓むことで衝撃を吸収することができる。また、脚部527aの下面が底板部326iの上面に当接した後では、第三演出装飾回転体ユニット530Bの下方への移動を規制し、フレームユニット415の取付部416eや皿ユニットカバー326の演出操作ユニット取付部326a等に無理な力が作用するのを回避させることができ、第三演出装飾回転体ユニット530B等の破損を防止することができる。従って、第三演出装飾回転体ユニット530Bの操作ボタン410を押圧操作する演出を遊技者に提示した時等に、強い力で操作ボタン410が押圧操作されたり叩かれたりしても、操作ボタン410や第三演出装飾回転体ユニット530B等が破損することはないため、破損による遊技の中断を回避させることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることができると共に、破損し難くすることで遊技ホール側の負担の増加を抑制させることができる。

【0474】

また、上述したように、遊技者が押圧操作する操作ボタン410のボタンレンズ411を、前方へ突出している湾曲面状(略球面の一部の形状)に形成しているため、平板状とした場合と比較して強度・剛性が高くなっていると共に、強く叩かれても、その衝撃をボタンレンズ411全体へ分散させることができ、破損し難くなっている。

【0475】

また、第三演出装飾回転体ユニット530Bは、操作ボタン410のボタンレンズ411におけるボタンフレーム412の内周から中央側へ延びている第一ボタン装飾部411aを備えているため、この第一ボタン装飾部411aの凹凸の装飾によりボタンレンズ411の内側となる部位の外周縁の部位において後方を見え辛くすることができる。第一ボタン装飾部411aが形成されている部位の後方(中心軸線CL方向の後方)には、操作ボタン410のボタンベース413の本体部413aの内周面と装飾回転体ユニット530の外周面との間の隙間が位置しているが、その隙間の前方に位置する第一ボタン装飾部411aによって前方側(遊技者側)から、装飾回転体ユニット530の外周の隙間を見え難くすることができる。これにより、押圧操作可能な操作ボタン410内に、回転する装

10

20

30

40

50

飾回転体ユニット５３０を備えても、操作ボタン４１０の見栄えの悪化を防止することができ、操作ボタン４１０を見た遊技者が不快感を抱くのを防止することができると共に、透明な操作ボタン４１０内に装飾回転体ユニット５３０を問題なく配置することができ、操作ボタン４１０及び装飾回転体ユニット５３０、ひいてはパチンコ機１全体の見栄えを良くすることができる。

【０４７６】

更に、第三演出装飾回転体ユニット５３０Ｂは、操作ボタン４１０内（ボタンフレーム４１２の内側）に配置されている装飾回転体ユニット５３０に、第一装飾面部装飾基板５３５及び第二装飾面部装飾基板５３６が備えられており、それらに実装されている複数のＬＥＤを発光させることで、操作ボタン４１０内において第一装飾面部５３２及び第二装飾面部５３３を発光装飾させることができる。そして、第一装飾面部５３２及び第二装飾面部５３３が発光装飾させることで、操作ボタン４１０内を発光装飾させることができる。この際に、操作ボタン４１０のボタンベース４１３には、装飾回転体ユニット５３０の外周を囲う筒状の本体部４１３ａを備えているため、装飾回転体ユニット５３０からの光が本体部４１３ａの外側に漏れることはなく、操作ボタン４１０内のみを良好に発光装飾させることができる。

【０４７７】

また、第三演出装飾回転体ユニット５３０Ｂは、操作ボタン４１０の外周付近に位置するボタンフレーム４１２のフレーム開口部４１２ａから臨む第二ボタン装飾部４１１ｂの後方に、装飾基板ユニット４２０における操作ボタン左外装飾基板４２２の第一ＬＥＤ４２２ａ及び操作ボタン右外装飾基板４２３の第一ＬＥＤ４２３ａが配置されており、それら第一ＬＥＤ４２２ａ、４２３ａを発光させることで、操作ボタン４１０の六つの第二ボタン装飾部４１１ｂを発光装飾させることができる。操作ボタン左外装飾基板４２２の第一ＬＥＤ４２２ａ及び操作ボタン右外装飾基板４２３の第一ＬＥＤ４２３ａは、操作ボタン４１０のボタンベース４１３における筒状の本体部４１３ａと、フレームユニット４１５のフレーム本体４１６における筒状の内側筒部４１６ｄとの間に位置しており（図５２及び図８３等を参照）、第一ＬＥＤ４２２ａ、４２３ａからの光が本体部４１３ａの内側（装飾回転体ユニット５３０側）や内側筒部４１６ｄの外側へ漏れることはなく、操作ボタン４１０の第二ボタン装飾部４１１ｂのみを良好に発光装飾させることができる。

【０４７８】

更に、第三演出装飾回転体ユニット５３０Ｂは、フレームユニット４１５におけるフレーム本体４１６の六つの外周開口部４１６ｂから臨むフレームサイドレンズ４１７の後方に、操作ボタン左外装飾基板４２２の第二ＬＥＤ４２２ｂ及び操作ボタン右外装飾基板４２３の第二ＬＥＤ４２３ｂが配置されており、それら第二ＬＥＤ４２２ｂ、４２３ｂを発光させることでフレームサイドレンズ４１７を発光装飾させることができる。操作ボタン左外装飾基板４２２の第二ＬＥＤ４２２ｂ及び操作ボタン右外装飾基板４２３の第二ＬＥＤ４２３ｂは、フレームユニット４１５のフレーム本体４１６における筒状の内側筒部４１６ｄとフレーム本体４１６の外周との間に位置しており、第二ＬＥＤ４２２ｂ、４２３ｂからの光が内側筒部４１６ｄの内側やフレーム本体４１６の外側へ漏れることはなく、フレームユニット４１５のフレームサイドレンズ４１７のみを良好に発光装飾させることができる。

【０４７９】

また、第三演出装飾回転体ユニット５３０Ｂは、フレームユニット４１５のフレームトップレンズ４１８の後方に、第三ベースユニット５２０におけるフレームトップレンズ装飾基板５２２が配置されており、フレームトップレンズ装飾基板５２２の前面に実装されている複数のＬＥＤを発光させることで、フレームトップレンズ４１８を発光装飾させることができる。第三ベースユニット５２０におけるユニットベース５２１のフレームトップレンズ装飾基板５２２が取付けられている部位の下側からは、フレームトップレンズ４１８の下端後方付近まで平板状の遮光壁部５２１ｃが前方へ突出しており、フレームトップレンズ装飾基板５２２のＬＥＤからの光が操作ボタン４１０やフレームサイドレンズ４１

10

20

30

40

50

7側へ漏れることはなく、フレームユニット415のフレームトップレンズ418のみを良好に発光装飾させることができる。

【0480】

本実施形態の第三演出装飾回転体ユニット530Bは、操作ボタン410の透明なボタンレンズ411を通して後側に配置されている装飾回転体ユニット530を、前方から視認することができる。この第三演出装飾回転体ユニット530Bは、通常の状態では、図78及び図80等に示すように、装飾回転体ユニット530の第一装飾面部532を前方へ向けた状態としている。この状態では、第一装飾面部532の軸部材532d（第二軸線CL2）の中心軸が、操作ボタン410の中心軸線CLと略一致している（図82を参照）。また、通常の状態では、第一装飾面部532における第二軸線CL2周りの回転位置が、方向性を有したロゴ装飾部532aが、正しい方向を向いた状態で回転静止させられている。

10

【0481】

また、通常の状態では、装飾回転体ユニット530における回転体ベースユニット531のストッパ531dが、第三ベースユニット520におけるユニットベース521の右軸受部521hよりも上側の前面に当接している。つまり、通常の状態では、ストッパ531dにより装飾回転体ユニット530が、水平に延びている第一軸線CL1に対して、上部が後方へ移動する方向への回転が規制されている。

【0482】

この通常の状態では、第三ベースユニット520における演出操作ユニット第一駆動モータ528により第一駆動ギア（図示は省略）及び第一伝達ギア529を介して、装飾回転体ユニット530の回転体ギア531aを、右側面視において反時計回りの方向へ回転させると、装飾回転体ユニット530が、その上部が前方へ移動するように第一軸線CL1周りに回転することとなる。そして、通常の状態から、装飾回転体ユニット530が、第一軸線CL1周りに180度回転すると、ストッパ531dがユニットベース521の右軸受部521hよりも下側の前面に当接し、これ以上の回転が規制されると共に、演出操作ユニット第一駆動モータ528による回転駆動が停止する。

20

【0483】

なお、図示は省略するが、第三ベースユニット520には、装飾回転体ユニット530の回転位置を検知する回転検知センサを備えており、回転検知センサによる検知に基づいて、装飾回転体ユニット530の回転位置が制御されている。

30

【0484】

装飾回転体ユニット530を、通常の状態から第一軸線CL1周りに180度回転させると、図88に示すように、第二装飾面部533が前方を向いた状態となる。従って、操作ボタン410における透明なボタンレンズ411を通して、第二装飾面部533が良好に視認できる状態となっている。この状態では、第二装飾面部533の第二軸線CL2が、操作ボタン410の中心軸線CLと略一致している。

【0485】

また、第三演出装飾回転体ユニット530Bは、装飾回転体ユニット530において演出操作ユニット第二駆動モータ534により、第二駆動ギア534a及び装飾面部ギア534bを介して、第二軸線CL2と同軸上に延びた軸部材532dを回転させると、軸部材532dの両端に取付けられている第一装飾面部532及び第二装飾面部533を同時に回転させることができる（図89を参照）。換言すると、演出操作ユニット第二駆動モータ534により、第一装飾面部532及び第二装飾面部533を、水平に延びた第一軸線CL1に対して直交している第二軸線CL2周りに回転させることができる。

40

【0486】

なお、図示は省略するが、装飾回転体ユニット530は、第一装飾面部532及び第二装飾面部533の回転位置を検知する回転検知センサを備えており、その回転検知センサの検知により、第一装飾面部532及び第二装飾面部533を任意の回転位置で停止させることができる。従って、第一装飾面部532のよう、方向性を有したロゴ装飾部532a

50

を備えていても、その方向性に合わせた位置で回転停止させることができるため、第一装飾面部 532 の装飾が損なわれることはなく、装飾性を確実に発揮させることができる。

【0487】

また、第三演出装飾回転体ユニット 530B は、装飾回転体ユニット 530 に備えられている第一装飾面部装飾基板 535 及び第二装飾面部装飾基板 536 により、第一装飾面部 532 及び第二装飾面部 533 を、夫々発光装飾させることができる。第一装飾面部装飾基板 535 及び第二装飾面部装飾基板 536 による第一装飾面部 532 及び第二装飾面部 533 の発光装飾は、装飾回転体ユニット 530 が水平に延びた第一軸線 CL1 周りに回転している時や、第一装飾面部 532 及び第二装飾面部 533 が第一軸線 CL1 に対して直交している第二軸線 CL2 周りに回転している時でも行うことができる。

10

【0488】

第二装飾面部 533 は、回転する回転装飾部 533a と、回転しない固定装飾部 533b とを備えているため、回転装飾部 533a を回転させている時に、第二装飾面部装飾基板 536 に実装されている複数の LED を発光させると、固定装飾部 533b を当して前方へ照射された光の一部が、回転している回転装飾部 533a の不透光性の部位や着色されている部位等によって周期的に遮られることとなり、チカチカした瞬くような発光装飾を遊技者に見せることができ、遊技者の関心を強く引付けさせることができる。

【0489】

【3-4h-7. 第三演出操作ユニットにおける可動演出】

次に、第三演出装飾回転体ユニット 530B における可動演出について、主に図 90 及び図 91 を参照して詳細に説明する。図 90 は、第三演出操作ユニットにおいて、装飾回転体ユニットを回転させる可動演出の動きを示す説明図である。図 91 は、第三演出操作ユニットにおいて、第一装飾面部及び第二装飾面部を回転させた状態で装飾回転体ユニットを回転させる可動演出の動きを示す説明図である。まず、図 90 等を参照して、演出操作ユニット第一駆動モータ 528 のみを用いた装飾回転体ユニット 530 の可動演出について説明する。通常の状態では、図 90 (a) 等に示すように、ロゴ装飾部 532a を有した第一装飾面部 532 が前方へ向けられている。

20

【0490】

水平に延びた第一軸線 CL1 周りのみに回転させる可動演出の一例として、通常の状態（図 90 (a) の状態）から、演出操作ユニット第一駆動モータ 528 により、第一駆動ギア（図示は省略）第一伝達ギア 529、及び回転体ギア 531a を介して、装飾回転体ユニット 530 を右側面視において反時計回りの方向へ、途中で停止させることなく一気に 180 度回転させて、第一装飾面部 532 の反対側に配置されている第二装飾面部 533 が前方を向いた状態とする（図 90 (d) を参照）。これにより、第一装飾面部 532 が下方へ移動するように回転しつつ、第二装飾面部 533 が上方から移動して出現するような可動演出を遊技者に見せることができる。従って、第一装飾面部 532 が、装飾の異なる第二装飾面部 533 に突然切替わったような印象を遊技者に与えることができ、遊技者を驚かせることができると共に、装飾が変化することで遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

30

【0491】

また、上記とは異なる可動演出として、通常の状態から、装飾回転体ユニット 530 が、右側面視において反時計回りの方向へ 0 度～60 度の角度範囲内で往復するように、演出操作ユニット第一駆動モータ 528 を複数回に亘って正転・逆転させる。これにより、第一装飾面部 532 が下方を向くように回転した時には、第一装飾面部 532 の上側に複数の周面装飾部 531f を間にして第二装飾面部 533 の一部が僅かに見えることとなるため（図 90 (b) を参照）、装飾回転体ユニット 530 が往復回転することで見え隠れする第二装飾面部 533 に対して、遊技者の関心を強く引付けさせることができ、第二装飾面部 533 が前方を向くか否かによってチャンスの到来に対する遊技者の期待感を高めさせることができる。その後、装飾回転体ユニット 530 を基の状態（図 90 (a) の状態

40

50

）に戻すことで、遊技者に対してチャンスが到来しないことを示唆させることができる。一方、装飾回転体ユニット５３０を更に回転させて第二装飾面部５３３を前方へ向けた状態（図９０（ｄ）の状態）とすることで、チャンスが到来することを示唆させることができ、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。

【０４９２】

また、上記とは異なる可動演出として、通常の状態から、装飾回転体ユニット５３０を、右側面視において反時計回りの方向へ９０度回転させて、回転体ベースユニット５３１の外周面を前方へ向けた状態とする（図９０（ｃ）を参照）。これにより、前方を向いている回転体ベースユニット５３１の外周面に間にして、下側に第一装飾面部５３２が下方を向いた状態で、また、上側に第二装飾面部５３３が上方を向いた状態で、夫々位置しており、第一装飾面部５３２及び第二装飾面部５３３の装飾が不明瞭になるため、相対的に、回転体ベースユニット５３１の外周面に備えられている複数の周面装飾部５３１ｆの装飾を明瞭に見せることができ、周面装飾部５３１ｆの装飾を楽しませることができる。また、装飾回転体ユニット５３０が、複数の周面装飾部５３１ｆを前方へ向けた中間位置で回転停止することで、遊技者に対して遊技状況の変化を予感させることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めさせることができる。その後、装飾回転体ユニット５３０を所定の方向へ回転させて、第一装飾面部５３２を基のように前方へ向けた状態、或いは、第二装飾面部５３３を前方へ向けた状態、とすることで、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【０４９３】

更に、装飾回転体ユニット５３０を、通常の状態から、右側面視において反時計回りの方向へ９０度回転させた状態（図９０（ｃ）を参照）で、その回転角度を中心にして所定角度範囲で往復するように、演出操作ユニット第一駆動モータ５２８を複数回に亘って正転・逆転させる。これにより、回転体ベースユニット５３１（複数の周面装飾部５３１ｆ）を挟んで、第一装飾面部５３２側が多く見えたり、第二装飾面部５３３側が多く見えたり、するため、遊技者に対して、第一装飾面部５３２が前方を向くか第二装飾面部５３３が前方を向くかでワクワク・ドキドキさせることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。その後、装飾回転体ユニット５３０を所定の方向へ回転させて、第一装飾面部５３２を前方へ向けた状態、或いは、第二装飾面部５３３を前方へ向けた状態、とすることで、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【０４９４】

また、上記とは異なる可動演出として、通常の状態から、装飾回転体ユニット５３０を１８０度回転させて、第二装飾面部５３３を前方へ向けた状態（図９０（ｄ）を参照）とし、この状態を基準として、上記とは逆の動作をする可動演出を行うこともでき、上記と同様の作用効果を奏することができる。この場合、前方を向いている第二装飾面部５３３が、上方へ移動するように回転して第一装飾面部５３２が下方から出現することとなるため、遊技者に対して上昇機運を感じさせることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができると共に、第二装飾面部５３３の上方への回転により、遊技者の視線を第三演出装飾回転体ユニット５３０Ｂよりも上側にある遊技領域５ａ内に向けさせることができ、遊技領域５ａ内での遊技や演出等を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【０４９５】

なお、上記の可動演出を実行する際に、第一装飾面部装飾基板５３５及び第二装飾面部装飾基板５３６に夫々実装されている複数のＬＥＤを適宜発光させて、第一装飾面部５３２や第二装飾面部５３３を適宜発光装飾させた状態とする。これにより、操作ボタン４１０の透明なボタンレンズ４１１を通して見える第一装飾面部５３２や第二装飾面部５３３がより見え易くなるため、遊技者に対してそれらの装飾の違いを明確に認識させることができ、装飾の違いによるプレミアム感を十分に発揮させることができると共に、それらの装飾を楽しませることができる。また、第一装飾面部５３２や第二装飾面部５３３を発光装飾させることで、遊技者の関心を操作ボタン４１０へ向けさせることができるため、操作ボタン４１０を押圧操作させ

る遊技者参加型演出の実行時に、遊技者に対して操作ボタン４１０の押圧操作を促すことができ、遊技者参加型演出に遊技者を参加させて楽しませることができる。

【０４９６】

続いて、図９１等を参照して、演出操作ユニット第一駆動モータ５２８及び演出操作ユニット第二駆動モータ５３４を用いた装飾回転体ユニット５３０の可動演出について説明する。最初の状態では、図９１（ａ）に示すように、ロゴ装飾部５３２ａを有した第一装飾面部５３２が前方へ向けられていると共に、第一装飾面部５３２が、演出操作ユニット第二駆動モータ５３４によって、操作ボタン４１０の中心軸線ＣＬと一致するように延びている第二軸線ＣＬ２周り（ここでは、時計回りの方向）に回転させられている。この状態では、第一装飾面部５３２が第二軸線ＣＬ２周りに回転していることから、方向性を有したロゴ装飾部５３２ａのロゴが遊技者側から認識し辛くなっている。

10

【０４９７】

演出操作ユニット第二駆動モータ５３４により第一装飾面部５３２及び第二装飾面部５３３を回転させた状態で行われる可動演出の一例として、第一装飾面部５３２（第二装飾面部５３３）を第二軸線ＣＬ２周りに回転させたまま、演出操作ユニット第一駆動モータ５２８により、装飾回転体ユニット５３０を、右側面視において反時計回りの方向へ、途中で停止させることなく一気に１８０度回転させて、第一装飾面部５３２の反対側で回転している第二装飾面部５３３を、前方へ向けた状態とする（図９１（ｄ）を参照）。これにより、時計回りに回転していた第一装飾面部５３２が、突然、装飾の異なる第二装飾面部５３３に切替わると共に、第二装飾面部５３３（回転装飾部５３３ａ）が第一装飾面部５３２とは反対方向の反時計回りの方向に回転しているため、遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、遊技者の関心を強く引付けさせることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

20

【０４９８】

また、上記とは異なる可動演出として、演出操作ユニット第二駆動モータ５３４により第一装飾面部５３２及び第二装飾面部５３３を第二軸線ＣＬ２周りに回転させたままの状態、装飾回転体ユニット５３０が、右側面視において反時計回りの方向へ０度～６０度の角度範囲内で往復するように、演出操作ユニット第一駆動モータ５２８を複数回に亘って正転・逆転させる。これにより、第二軸線ＣＬ２周りに回転している第一装飾面部５３２が下方を向くように第一軸線ＣＬ１周りに回転した時には、第一装飾面部５３２の上側において第二軸線ＣＬ２周りには回転していない複数の周面装飾部５３１ｆが見えると共に、複数の周面装飾部５３１ｆの上側には、第二軸線ＣＬ２周りに回転している第二装飾面部５３３の一部が僅かに見えることとなる（図９１（ｂ）を参照）。従って、装飾回転体ユニット５３０が、第一軸線ＣＬ１周りに往復回転することで、見え隠れする第二装飾面部５３３に対して、遊技者の関心を強く引付けさせることができ、第二装飾面部５３３が前方を向くか否かによってチャンスの到来に対する遊技者の期待感を高めさせることができる。その後、装飾回転体ユニット５３０を第一軸線ＣＬ１周りに対して所定方向へ回転させて、第一装飾面部５３２を前方へ向けた状態（図９１（ａ）の状態）、或いは、第二装飾面部５３３を前方へ向けた状態（図９１（ｂ）の状態）とし、遊技者が所望した状態となれば、チャンスの到来を確信させることができ、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。なお、第二軸線ＣＬ２周りに回転している第一装飾面部５３２を前方へ向けた後に、第一装飾面部５３２のロゴ装飾部５３２ａが正しい向きとなるように回転を停止させても良い。これにより、遊技者に対して、第一装飾面部５３２のロゴ装飾部５３２ａを、明確に認識させることができるため、チャンスの到来を示唆させることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

30

40

【０４９９】

また、上記とは異なる可動演出として、演出操作ユニット第二駆動モータ５３４により第一装飾面部５３２及び第二装飾面部５３３を第二軸線ＣＬ２周りに回転させたままの状態から、装飾回転体ユニット５３０を、第一軸線ＣＬ１周りに対し右側面視において反時計

50

回りの方向へ90度回転させて、回転体ベースユニット531の外周面を前方へ向けた状態とする(図91(c)を参照)。これにより、前方を向いている回転体ベースユニット531の外周面を間にして、下側に第一装飾面部532が下方を向いた状態で、また、上側に第二装飾面部533が上方を向いた状態で、夫々位置していると共に、それらが同じ方向へ移動するように動いている状態となることから、第一装飾面部532及び第二装飾面部533の装飾を不明瞭な状態とすることができるため、それらの間に挟まれている静止した回転体ベースユニット531の外周面の複数の周面装飾部531fを明瞭に見せることができる。従って、操作ボタン410内において、静止している周面装飾部531fを目立たせることができ、遊技者の関心を周面装飾部531fに強く引付けさせて、その装飾を楽しませることができる。その後、装飾回転体ユニット530を所定の方向へ回転させて、第一装飾面部532を基のように前方へ向けた状態、或いは、第二装飾面部533を前方へ向けた状態、とすることで、上記と同様の作用効果を奏することができる。

10

【0500】

更に、第一装飾面部532及び第二装飾面部533を第二軸線CL2周りに回転させたまま、装飾回転体ユニット530を第一軸線CL1周りに回転させて回転体ベースユニット531の外周面を前方へ向けた状態(図91(c)を参照)で、その状態を中心に第一軸線CL周りに対して所定角度範囲で往復するように、演出操作ユニット第一駆動モータ528を複数回に亘って正転・逆転させる。これにより、回転体ベースユニット531(複数の周面装飾部531f)を挟んで、夫々が第二軸線CL2周りに回転している第一装飾面部532側が多く見えたり第二装飾面部533側が多く見えたりするため、遊技者に対して、第一装飾面部532が前方を向くか第二装飾面部533が前方を向くかでワクワク・ドキドキさせることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。その後、装飾回転体ユニット530を第一軸線CL1周りに対して所定の方向へ回転させて、第一装飾面部532を前方へ向けた状態(図91(a)の状態)、或いは、第二装飾面部533を前方へ向けた状態(図91(b)の状態)とすることで、上記と同様の作用効果を奏することができる。

20

【0501】

また、上記とは異なる可動演出として、通常の状態から、第一装飾面部532及び第二装飾面部533を第二軸線CL2周りに回転させた後に、装飾回転体ユニット530を第一軸線CL周りに180度回転させて、回転している第二装飾面部533を前方へ向けた状態、或いは、通常の状態から、装飾回転体ユニット530を第一軸線CL周りに180度回転させて、第二装飾面部533を前方へ向けた後に、第一装飾面部532及び第二装飾面部533を第二軸線CL2周りに回転させた状態とし、この状態(図91(d)を参照)を基準として、上記とは逆の動作をする可動演出を行うこともでき、上記と同様の作用効果を奏することができる。この場合、前方を向いている回転中の第二装飾面部533が、上方へ移動するように第一軸線CL1周りに回転して、第二装飾面部533とは第二軸線CL2周りに対して逆方向に回転している第一装飾面部532が下方から出現することとなるため、遊技者に対して上昇機運を感じさせることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができると共に、第二軸線CL2周りに回転している第二装飾面部533の上方への移動により、遊技者の視線を第三演出装飾回転体ユニット530Bよりも上側にある遊技領域5a内に向けさせることができ、遊技領域5a内での遊技や演出等を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

30

40

【0502】

なお、上記の可動演出を実行する際に、演出操作ユニット第二駆動モータ534による第一装飾面部532及び第二装飾面部533の第二軸線CL2周りの回転を、途中で逆回転させるようにしても良いし、所定の角度範囲内で往復回動させるようにしても良い。また、演出操作ユニット第一駆動モータ528による装飾回転体ユニット530の第一軸線CL1周りの回転速度と、演出操作ユニット第二駆動モータ534による第一装飾面部532及び第二装飾面部533の第二軸線CL2周りの回転速度と、同じ回転速度としても良いし、異なる回転速度としても良い。これらを適宜組合せることで、第三演出装飾回転体

50

ユニット５３０Ｂによる可動演出のパターンをより多くすることができ、可動演出の豊富なバリエーションにより遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。

【０５０３】

また、上記の可動演出を実行する際に、第一装飾面部装飾基板５３５及び第二装飾面部装飾基板５３６に夫々実装されている複数のＬＥＤを適宜発光させて、第二軸線ＣＬ２周りに回転している第一装飾面部５３２及び第二装飾面部５３３を適宜発光装飾させた状態とする。これにより、第二軸線ＣＬ２周りに回転している第一装飾面部５３２を前方へ向けた状態では、操作ボタン４１０の透明なボタンレンズ４１１全体を、一様な光により発光装飾させることができる。一方、第二軸線ＣＬ２周りに回転している第二装飾面部５３３を前方へ向けた状態では、回転装飾部５３３ａによる周期的な光の遮断により、透明なボタンレンズ４１１を、チカチカした瞬くような光によって発光装飾させることができる。このように、操作ボタン４１０のボタンレンズ４１１を、多彩に発光装飾させることができるため、遊技者の関心を操作ボタン４１０へ向けさせることができ、操作ボタン４１０を押圧操作させる遊技者参加型演出の実行時に、遊技者に対して操作ボタン４１０の押圧操作を促すことが可能となり、遊技者参加型演出に遊技者を参加させて楽しませることができる。

【０５０４】

〔３－４ｈ－８．第三演出操作ユニットの排熱作用〕

次に、第三演出装飾回転体ユニット５３０Ｂの排熱作用について、主に図９２等を参照して詳細に説明する。図９２は、第三演出操作ユニットにおいて、第二装飾面部の回転による空気の流れを示す説明図である。本実施形態の第三演出装飾回転体ユニット５３０Ｂでは、操作ボタン４１０の後側に配置されている装飾回転体ユニット５３０が、操作ボタン４１０と第三ベースユニット５２０のユニットベース５２１（収容壁部５２１ａ）とによって、前後が閉鎖されたボタン内空間ＡＳに配置されている（図９２を参照）。このボタン内空間ＡＳの後部を形成し、装飾回転体ユニット５３０の後側を覆っている収容壁部５２１ａには、前後に貫通している複数の換気口５２１ｄが形成されている。従って、ボタン内空間ＡＳは、複数の換気口５２１ｄを通して、第三演出装飾回転体ユニット５３０Ｂが取付けられている皿ユニットカバー３２６の取付空間３２６ｊ内と連通している。なお、図示は省略するが、取付空間３２６ｊは、底板部３２６ｉや下皿カバー３４０に形成されている排気口を通してパチンコ機１の外部と連通している。

【０５０５】

また、第三演出装飾回転体ユニット５３０Ｂでは、装飾回転体ユニット５３０において、回転体ベースユニット５３１の軸受筒部５３１ｅに、第二軸線ＣＬと同軸上で回転可能に取付けられている一つの軸部材５３２ｄの両端に、互いに装飾の異なる第一装飾面部５３２と第二装飾面部５３３が夫々取付けられており、第一装飾面部５３２と第二装飾面部５３３とが一緒に回転できるようになっている。第一装飾面部５３２と第二装飾面部５３３とを回転させる演出操作ユニット第二駆動モータ５３４は、中空の回転体ベースユニット５３１内に取付けられている。回転体ベースユニット５３１の外周面には、貫通した孔状の装飾からなる複数の周面装飾部５３１ｆが形成されており、それら周面装飾部５３１ｆを通して、回転体ベースユニット５３１の内側と外側とが互いに連通している。

【０５０６】

装飾回転体ユニット５３０において、第二軸線ＣＬ周りに回転可能に取付けられている第一装飾面部５３２及び第二装飾面部５３３のうち、第二装飾面部５３３では、第二軸線ＣＬ周りに回転する回転装飾部５３３ａが、回転させた時に風を発生させることが可能な形状に形成されている。

【０５０７】

上記のような構成の第三演出装飾回転体ユニット５３０Ｂにおいて、装飾回転体ユニット５３０の第一装飾面部５３２を前方へ向けた状態で、第一装飾面部５３２及び第二装飾面部５３３を、演出操作ユニット第二駆動モータ５３４により第二軸線ＣＬ周りに対して所定方向へ回転させると、第二装飾面部５３３における回転装飾部５３３ａの回転により発

生した風が、後方を覆っている収容壁部 5 2 1 a の複数の換気口 5 2 1 d を通して、収容壁部 5 2 1 a よりも後側へ抜けることとなる（図 9 2（a）を参照）。この風の流れにより、装飾回転体ユニット 5 3 0 が収容されているボタン内空間 A S の空気を、強制的に外部に排出させて換気させることができる。そして、ボタン内空間 A S と回転体ベースユニット 5 3 1 の内部とは、複数の周面装飾部 5 3 1 f を通して互いに連通しているため、演出操作ユニット第二駆動モータ 5 3 4 から放出された熱を、複数の周面装飾部 5 3 1 f、ボタン内空間 A S、及び換気口 5 2 1 d を通して、第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B の後方（皿ユニット 3 2 0 の取付空間 3 2 6 j 内）へ排出させることができる。これにより、装飾回転体ユニット 5 3 0 内や操作ボタン 4 1 0 内の温度が異常に上昇するのを抑制することができ、熱による不具合の発生を防止することができる。

10

【0508】

また、本実施形態の第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B は、装飾回転体ユニット 5 3 0 の第二装飾面部 5 3 3 を前方へ向けた状態で、第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 を、演出操作ユニット第二駆動モータ 5 3 4 により第二軸線 C L 周りに対して所定方向へ回転させると、第二装飾面部 5 3 3 における回転装飾部 5 3 3 a の回転により発生した風が、操作ボタン 4 1 0 の内面に沿うように後方へ誘導され、装飾回転体ユニット 5 3 0 の後方を覆っている収容壁部 5 2 1 a の複数の換気口 5 2 1 d を通して、収容壁部 5 2 1 a よりも後側へ抜けることとなる（図 9 2（b）を参照）。この風の流れにより、装飾回転体ユニット 5 3 0 が収容されているボタン内空間 A S の空気を、強制的に外部に排出させて換気させることができるため、回転体ベースユニット 5 3 1 内に取付けられている演出操作ユニット第二駆動モータ 5 3 4 から放出された熱を、複数の周面装飾部 5 3 1 f、ボタン内空間 A S、及び換気口 5 2 1 d を通して、第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B の後方（皿ユニット 3 2 0 の取付空間 3 2 6 j 内）へ排出させることができる。これにより、装飾回転体ユニット 5 3 0 内や操作ボタン 4 1 0 内の温度が異常に上昇するのを抑制することができ、熱による不具合の発生を防止することができる。

20

【0509】

なお、ユニットベース 5 2 1 における収容壁部 5 2 1 a の複数の換気口 5 2 1 d を通して取付空間 3 2 6 j 内に排出された排熱は、底板部 3 2 6 i や下皿カバー 3 4 0 に形成されている図示しない排気口を通してパチンコ機 1 の外部に排出される。

【0510】

30

【3-5. 扉枠左サイドユニット】

扉枠 3 の扉枠左サイドユニット 5 4 0 について、主に図 9 7 乃至図 1 0 0 を参照して詳細に説明する。図 9 7（a）は扉枠における扉枠左サイドユニットの正面図であり、（b）は扉枠左サイドユニットを前から見た斜視図であり、（c）は扉枠左サイドユニットを後ろから見た斜視図である。図 9 8 は扉枠左サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図 9 9 は扉枠左サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図 1 0 0 は図 9 7（a）における N-N 線で切断した断面図である。扉枠左サイドユニット 5 4 0 は、皿ユニット 3 2 0 の上側で扉枠左サイド上装飾基板 1 6 1 及び扉枠左サイド下装飾基板 1 6 2（扉枠左サイド装飾基板 1 6 0）の前側を覆うように扉枠ベースユニット 1 0 0 における貫通口 1 1 1 よりも左側の前面左部に取付けられるものである。扉枠左サイドユニット 5 4 0 は、扉枠ベース 1 1 0 の貫通口 1 1 1 の正面視左側を装飾するためのものである。

40

【0511】

扉枠左サイドユニット 5 4 0 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 における扉枠ベース 1 1 0 の前面で貫通口 1 1 1 の正面視左側に取り付けられる上下に延びた帯板状の左ユニットベース 5 4 1 と、左ユニットベース 5 4 1 の前面に取り付けられている透明な帯板状の左ユニット拡散レンズ部材 5 4 2 と、左ユニット拡散レンズ部材 5 4 2 の前方に配置されており前端部に多面体状の装飾を有している透光性を有する左ユニット装飾レンズ部材（図示は省略）と、左ユニット装飾レンズ部材の前側から左ユニットベース 5 4 1 の前面上部に取付けられており前方へ筒枠状に突出していると共に上下に延びている左ユニット上装飾ベース

50

544と、左ユニット装飾レンズ部材の前側から左ユニットベース541の前面下部に取付けられており左ユニット上装飾ベース544よりも短く前方へ枠状に突出している左ユニット下装飾ベース545と、左ユニット上装飾ベース544及び左ユニット下装飾ベース545の前側から左ユニット装飾レンズ部材の前端側を覆うように左ユニットベース541の前側に取付けられている透明な左ユニット装飾カバー546と、左ユニット装飾カバー546の前側に取付けられている複数の飾り部材547と、を備えている。

【0512】

扉枠左サイドユニット540の左ユニットベース541は、後側が開放された浅い箱状に形成されており、前面に前後に貫通している複数の開口部541aを有している。複数の開口部541aは、図示するように、円形状の穴と、上下に延びた四角形状の穴とがある。左ユニットベース541は、扉枠左サイド装飾基板160（扉枠左サイド上装飾基板161及び扉枠左サイド下装飾基板162）の前面に実装されているLED161a、162aが、複数の開口部541aから前方へ臨むように、扉枠ベース110の前面左側に取付けられる。左ユニットベース541の各開口部541aは、扉枠3に組立てた時に、扉枠左サイド装飾基板160の各LED161a、162aが上下方向の略中央に位置するように夫々形成されている。この左ユニットベース541は、不透光性の部材によって形成されている。

10

【0513】

左ユニット拡散レンズ部材542は、透明な部材によって形成されており、上拡散レンズ部材542Aと下拡散レンズ部材542Bとに上下に分割されている。左ユニット拡散レンズ部材542は、左ユニットベース541における円形状の開口部541aと対応している正面視円形の円形レンズ部542aと、四角形状の開口部541aと対応している正面視四角形の角形レンズ部542bと、を備えている。扉枠左サイドユニット540は、扉枠3に組立てた状態で、円形レンズ部542a及び角形レンズ部542bの中央の直後に、扉枠左サイド装飾基板160の夫々のLED161a、162aが位置するように形成されている。

20

【0514】

左ユニット拡散レンズ部材542の円形レンズ部542aは、前面及び後面が滑らかな凸レンズ状に形成されている。この円形レンズ部542aによって、後方に配置されているLED161a、162aからの光を、点状のまま前方へ照射させることができる。この円形レンズ部542aから前方へ照射された光によって、左ユニット装飾レンズ部材の円形装飾部を発光装飾させることができる。

30

【0515】

左ユニット拡散レンズ部材542の角形レンズ部542bは、前面中央において円錐状に後方へ窪んだ中央拡散反射部542cと、前面における中央拡散反射部542cの外側に形成されている前面拡散レンズ部542dと、後面中央（中央拡散反射部542cの直後）において湾曲面状に後方へ膨出している入力レンズ部542eと、後面における入力レンズ部542eの外側で全体的に入力レンズ部542eから遠ざかるに従って前方へ移動するように傾斜している前方反射部542fと、を備えている。

【0516】

角形レンズ部542bの前面拡散レンズ部542dは、中央拡散反射部542cを中心にした放射状に延びている線により周方向へ分割されている同心円弧状の複数の溝により形成されている。更に詳述すると、前面拡散レンズ部542dは、半径方向に沿って切断した時の断面形状に、溝の部分が後方へ円弧状に窪んでおり、溝と溝の間の山の部分が前方へ円弧状に膨出しており、前面が滑らかな波状に形成されている。また、前面拡散レンズ部542dは、周方向へ分割している放射状に延びた線を境に、溝の部分と山の部分とが周方向へ交互に位置するように形成されている。

40

【0517】

角形レンズ部542bの前方反射部542fは、入力レンズ部542eを中心にした放射状に延びている線により周方向へ分割されている同心円弧状の複数の溝により形成されて

50

いる。これら複数の溝は、後方から前方へ向かってV字状に窪んでおり、最深部が円弧状に形成されている。前方反射部542fは、半径方向に沿って切断した時の断面形状が、溝と溝との間の山の部分が後方へ尖った三角形に形成されており、鋸状に形成されている。前方反射部542fは、中心から遠ざかるに従って溝及び山の部分が前方へ移動するように形成されている。また、前方反射部542fは、周方向へ分割している放射状に延びた線を境に、溝の部分と山の部分とが周方向へ交互に位置するように形成されている。この周方向へ分割している放射状に延びた線は、前面拡散レンズ部542dにおける放射状に延びた分割線と一致している。

【0518】

この角形レンズ部542bは、扉枠3に組立てた状態で、入力レンズ部542eの直後に、扉枠左サイド装飾基板160の対応しているLED161a, 162aが位置している。

10

【0519】

角形レンズ部542bは、LED161a, 162aから前方へ照射された光が、入力レンズ部542eから角形レンズ部542b内に入力される。この入力レンズ部542eは、後方へ湾曲面状（凸レンズ状）に膨出していることから、LED161a, 162aから前方へ広がる光を、前方へ平行に進むように屈折させて、入力された光の略全てを円錐状の中央拡散反射部542cへ導くことができる。そして、中央拡散反射部542cへ導かれた光は、中央拡散反射部542cの傾斜している円錐面により、前後に延びた軸線に対して直角方向（扉枠左サイド装飾基板160の前面と平行な方向）へ拡散するように反射させられ、角形レンズ部542b内をその前面に沿って中央側から外側へ向かって進むこととなる。また、中央拡散反射部542cで反射した光は、角形レンズ部542bの前後方向の厚さ全体に亘って、中央側から外側（中央拡散反射部542cの中心線から遠ざかる方向）へ進む。

20

【0520】

角形レンズ部542b内を扉枠左サイド装飾基板160の前面と略平行に中央側から外側へ向かって反射した光が、鋸状の前方反射部542fに到達すると、前方反射部542fの面により前方側へ反射する。この際に、前方反射部542fは、後面が中央拡散反射部542cから遠ざかるに従って前方へ移動するように傾斜していることから、角形レンズ部542bの前後方向の厚が、中央から遠ざかるに従って薄くなっている（図100を参照）。これにより、中央拡散反射部542cにおいて角形レンズ部542bの前後方向の厚さ全体に亘って外側へ向かって反射している光を、中心側から外側へ向かうに従って、前方反射部542fにより順次前方へ反射させることができる。

30

【0521】

そして、前方反射部542fにより前方へ向かって反射させられた光は、前面拡散レンズ部542dを通して角形レンズ部542bから前方へ照射される。この際に、前面拡散レンズ部542dは、断面が波状に形成されているため、前方反射部542fで前方へ向かって反射させられた光を様々な方向へ拡散させることができ、角形レンズ部542bの前面から略均一に光を前方（左ユニット装飾レンズ部材の後面）へ照射させることができる。

【0522】

この角形レンズ部542bは、前面拡散レンズ部542d及び前方反射部542fでは、同心円状の複数の溝を放射状に延びた複数の線で分割した上で、分割線を境に同心円弧状の複数の溝を半径方向へずらして、同心円弧状の溝を周方向において交互に配置するようにしているため、角形レンズ部542bの前面から前方へ照射される光が、同心円状の縞模様の濃淡を有した光となるのを回避させることができ、より濃淡の均一な光を前方へ照射させることができる。これにより、左ユニット装飾レンズ部材における角形レンズ部542bの前方の多面装飾部を略均一に発光装飾させることができる。

40

【0523】

図示しない左ユニット装飾レンズ部材は、左ユニット装飾カバー546の前面に沿うように形成されている。左ユニット装飾レンズ部材は、左ユニット拡散レンズ部材542の円形レンズ部542aの前方の位置する部位に形成されている円形装飾部と、左ユニット拡

50

散レンズ部材５４２の角形レンズ部５４２ｂの前方に位置する部位に形成されている多面装飾部と、を備えている。円形装飾部は、前面が窪み前後に短く延びた円柱状の部位の外周に三角形のリブを周方向に複数備えた形状に形成されている。多面装飾部は、上下に延びた直方体の前面に四角錐状の部位が上下方向に複数列設されていると共に、直方体の部位の左右両側に複数の三角形からなる多面体が上下方向に複数列設したような形状に形成されている。円形装飾部及び多面装飾部は、扉枠右サイドユニット５５０における右ユニット装飾レンズ部材５６１の円形装飾部５６１ａ及び多面装飾部５６１ｂと、同じ形状に形成されている。

【０５２４】

左ユニット装飾レンズ部材は、透明な左ユニット装飾カバー５４６を通して前方側（遊技者側）から視認することができる。また、左ユニット装飾レンズ部材は、円形装飾部が左ユニット拡散レンズ部材５４２の円形レンズ部５４２ａから前方へ照射された光により、多面装飾部が左ユニット拡散レンズ部材５４２の角形レンズ部５４２ｂから前方へ照射された光により、夫々発光装飾させられる。

【０５２５】

左ユニット上装飾ベース５４４は、正面視の形状が上下に延びた四角形で、前後に延びた角筒状に形成されている。左ユニット上装飾ベース５４４は、外周における下面を構成する部位が、前端側から後端側へ向かうに従って下方へ突出するように傾斜しており、その部位の下部が前後に貫通している。この左ユニット上装飾ベース５４４は、不透光性の部材によって形成されている。

【０５２６】

左ユニット下装飾ベース５４５は、正面視の形状が、上方へ開放されているコ字状に形成されている。左ユニット下装飾ベース５４５は、前端における上下方向略中央から上側が、上方へ向かうに従って後方へ移動するように後端まで傾斜している。この左ユニット下装飾ベース５４５は、不透光性の部材によって形成されている。

【０５２７】

左ユニット装飾カバー５４６は、扉枠左サイドユニット５４０の全高に亘って上下に延びている。左ユニット装飾カバー５４６は、上下方向の中間部が後方へ凹むように屈曲しており、左ユニット上装飾ベース５４４の前端に沿うように下部が後方へ折れ曲がっているく字状の部位と、左ユニット下装飾ベース５４５の前端に沿うように上部が後方へ折れ曲がっているく字状の部位と、上側のく字状の部位の下端と下側のく字状の部位の上端とを結んでいる直線状の部位と、で構成されている。

【０５２８】

左ユニット装飾カバー５４６は、上下両端が左ユニット上装飾ベース５４４の前面と、左ユニット下装飾ベース５４５の前面とに夫々取付けられる。この左ユニット装飾カバー５４６は、透明な部材によって形成されており、後側に配置されている左ユニット装飾レンズ部材を前方側から視認することができる。

【０５２９】

飾り部材５４７は、上下に短く延びており、上下方向へ所定間隔で左ユニット装飾カバー５４６の前面に取付けられている。飾り部材５４７は、不透光性の部材によって形成されている。

【０５３０】

【３－６．扉枠右サイドユニット】

扉枠３の扉枠右サイドユニット５５０について、主に図１０１乃至図１０５等を参照して詳細に説明する。図１０１（ａ）は扉枠における扉枠右サイドユニットの正面図であり、（ｂ）は扉枠右サイドユニットを前から見た斜視図であり、（ｃ）は扉枠右サイドユニットを後ろから見た斜視図である。図１０２は扉枠右サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図１０３は扉枠右サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図１０４は、図１０１（ａ）におけるＯ－Ｏ線で切断した断面図である。図１０５（ａ）は図１０１（ａ）におけるＰ－Ｐ線で切断した断面図であり、（ｂ）は図１０１

10

20

30

40

50

(a)におけるQ-Q線で切断した断面図である。扉枠右サイドユニット550は、皿ユニット320の上側で扉枠ベースユニット100の扉枠ベース110の前面における貫通口111の右側に取付けられるものである。

【0531】

扉枠右サイドユニット550は、扉枠ベースユニット100における扉枠ベース110の前面で貫通口111の正面視右側に取付けられる上下に延びた箱状の右ユニットベース551と、右ユニットベース551の前面に取付けられている扉枠右サイド装飾基板552と、扉枠右サイド装飾基板552の前側で右ユニットベース551の前面における正面視中央より左側に取付けられており上下方向及び前後方向に延びている透明平板状の右ユニット左拡散レンズ部材553と、右ユニット左拡散レンズ部材553の左側面に取付けられており装飾が施されているシート状の右ユニット左装飾部材554と、右ユニット左装飾部材554の左側を覆うように右ユニット左拡散レンズ部材553に取付けられている透明平板状の右ユニット左カバー555と、を備えている。

10

【0532】

また、扉枠右サイドユニット550は、扉枠右サイド装飾基板552の前側且つ右ユニット左拡散レンズ部材553の正面視右側で右ユニットベース551の前面における正面視中央より右側と右ユニット左拡散レンズ部材553とに取付けられており上下方向及び前後方向に延びている透明平板状の右ユニット右拡散レンズ部材556と、右ユニット右拡散レンズ部材556の右側面に取付けられており装飾が施されているシート状の右ユニット右装飾部材557と、右ユニット右装飾部材557の右側を覆うように右ユニット右拡散レンズ部材556に取付けられている透明平板状の右ユニット右カバーと558、を備えている。

20

【0533】

更に、扉枠右サイドユニット550は、右ユニット左拡散レンズ部材553と右ユニット右拡散レンズ部材556との間に配置されており前方及び右方が開放された上下方向及び前後方向に延びた浅い箱状で不透光性の右ユニット左遮光部材559と、右ユニット右拡散レンズ部材556の左側で右ユニット左遮光部材559の開放されている右側を閉鎖するように取付けられている不透光性で平板状の右ユニット右遮光部材560と、を備えている。

【0534】

また、扉枠右サイドユニット550は、右ユニット左拡散レンズ部材553及び右ユニット右拡散レンズ部材556の前端に取付けられており前端部に多面体状の装飾を有している透光性を有する右ユニット装飾レンズ部材561と、右ユニット装飾レンズ部材561の左右両側と右ユニット左拡散レンズ部材553及び右ユニット右拡散レンズ部材556の前端側を覆うように右ユニットベース551の前面に取付けられている前後に貫通した枠状の右ユニット装飾ベース562と、右ユニット装飾ベース562の前端開口を閉鎖するように右ユニット装飾ベース562の前側に取付けられている透明な右ユニットカバー563と、右ユニットカバー563の前側に取付けられている複数の飾り部材564と、を備えている。なお、図示は省略するが、扉枠右サイドユニット550は、右ユニットベース551を上下に貫通するように取付けられ、扉枠ベースユニット100の扉本体中継基板と、扉枠トップユニット570の扉枠トップユニット中継基板589とを接続するための接続ケーブルを備えている。

30

【0535】

扉枠右サイドユニット550の右ユニットベース551は、正面視の形状が上下に長く延びた四角形で、前後に短く角筒状に延びており、前後方向の中央付近が閉鎖された箱状に形成されている。この右ユニットベース551は、不透光性の部材によって形成されている。

【0536】

扉枠右サイド装飾基板552は、上下に延びた帯板状に形成されている。扉枠右サイド装飾基板552は、前面における左右方向中央より左側に実装されている複数の左LED5

40

50

52aと、前面における左右方向中央より右側に実装されている右LED552bと、前面における左右方向中央に実装されている複数の中LED552cと、を備えている。扉枠右サイド装飾基板552の左LED552aは、右ユニット左拡散レンズ部材553を介して右ユニット左装飾部材554を発光装飾させるためのものである。また、右LED552bは、右ユニット右拡散レンズ部材556を介して右ユニット右装飾部材557を発光装飾させるためのものである。中LED552cは、右ユニット装飾レンズ部材561を発光装飾させるためのものである。

【0537】

扉枠右サイド装飾基板552は、前後両面が白色に形成されている。扉枠右サイド装飾基板552は、上側の扉枠右サイド上装飾基板552Aと、下側の扉枠右サイド下装飾基板552Bとに上下に分割されている。図示は省略するが、扉枠右サイド下装飾基板552Bは、扉枠ベースユニット100の扉本体中継基板に接続されており、扉枠右サイド上装飾基板552Aは、扉枠右サイド下装飾基板552Bに接続されている。

【0538】

右ユニット左拡散レンズ部材553は、上下方向及び前後方向に延びた平板状の本体部553aと、本体部553aの後辺から正面視右方へ短く平板状に突出している後壁部553bと、後壁部553bの正面視右端側から左方へ四角形状に切欠かれており上下方向に所定間隔で複数形成されている切欠部553cと、本体部553aの正面視左面側において右ユニット左装飾部材554を収容可能に浅く窪んでいる収容凹部553dと、本体部553aの後端面から後方へ突出しており上下方向に複数備えられている入力レンズ部553eと、本体部553aの正面視右面側において各入力レンズ部553eが上下方向の中央となるように上下方向に複数配置されている側面反射部553fと、を備えている。

【0539】

右ユニット左拡散レンズ部材553の本体部553aは、側面視の形状が、上下に延びた四角形の前端側の上隅がC面取り状に斜めに切欠かれていると共に、下辺が前方へ向かうに従って上方へ移動するように傾斜している形状に形成されている。また、本体部553aは、図105に示すように、後端側から前方へ向かうに従って、正面視右方へ移動するように全体が、扉枠右サイド装飾基板552の前面の垂直線に対して僅かに傾斜している。本体部553aの前端は、扉枠3に組立てた状態で、扉枠左サイドユニット540の前端よりも大きく前方へ突出している。

【0540】

後壁部553bは、扉枠右サイドユニット550に組立てた状態で、その右端が、右ユニットベース551の左右方向略中央まで延びている。この後壁部553bの右端には、右ユニット右拡散レンズ部材556の後壁部556bの左端が当接する。

【0541】

複数の切欠部553cは、上下方向へ所定間隔で複数形成されており、一部が扉枠右サイド装飾基板552の中LED552cと対応している。扉枠右サイドユニット550に組立てた状態では、複数の切欠部553cから扉枠右サイド装飾基板552の中LED552cが前方に臨んでおり、複数の中LED552cによって右ユニット装飾レンズ部材561を良好に発光装飾させることができる。

【0542】

収容凹部553dは、底面が平坦面に形成されており、外周の形状が右ユニット左装飾部材554の外形形状に略一致している。これにより、右ユニット左装飾部材554を収容することができる。

【0543】

複数の入力レンズ部553eは、本体部553aの後端面から上下方向へ所定間隔で後方へ突出している。具体的には、右ユニット左拡散レンズ部材553を上下方向へ6等分した時の夫々の上下方向略中央に形成されている。入力レンズ部553eは、詳細な図示は省略するが、上下に延びた四角形が後方へ突出した直方体の部位と、その直方体の部位の後面から球面状に湾曲するように前方へ向かって窪んでいる部位と、を有している。これ

10

20

30

40

50

ら入力レンズ部 5 5 3 e は、扉枠右サイドユニット 5 5 0 に組立てた状態で、扉枠右サイド装飾基板 5 5 2 の左 L E D 5 5 2 a の直前に夫々位置している。これにより、左 L E D 5 5 2 a からの光を、本体部 5 5 3 a 内で広く拡散されるように入力させることができる。

【 0 5 4 4 】

側面反射部 5 5 3 f は、上下方向に複数（六つ）備えられている。各側面反射部 5 5 3 f は、入力レンズ部 5 5 3 e を中心にした放射状に延びている線により周方向へ分割されている同心円弧状の複数の溝により形成されている。これら同心円弧状の複数の溝は、夫々の溝において、入力レンズ部 5 5 3 e に近い側の面が本体部 5 5 3 a の面に対して傾斜していると共に、入力レンズ部 5 5 3 e から遠い側の面が本体部 5 5 3 a の面に対して垂直に延びており、最深部が円弧状に形成されている。側面反射部 5 5 3 f は、入力レンズ部 5 5 3 e を中心とした半径方向に切断した時に断面形状が、溝と溝との間の山の部分が中心側へ向くような尖った三角形状に形成されており、全体が鋸状に形成されている。また、側面反射部 5 5 3 f は、複数の同心円弧状の溝を周方向に分割している放射状の線を境に、溝の部分と山の部分とが周方向へ交互に配置されるように形成されている。

【 0 5 4 5 】

この右ユニット左拡散レンズ部材 5 5 3 は、扉枠右サイド装飾基板 5 5 2 の左 L E D 5 5 2 a から前方へ照射された光が、入力レンズ部 5 5 3 e の後面から右ユニット左拡散レンズ部材 5 5 3 の本体部 5 5 3 a 内へと入射される。この入力レンズ部 5 5 3 e の後端は、前方へ向かって湾曲状に窪んでいることから、その湾曲面により左 L E D 5 5 2 a からの光が広がるように屈折し、本体部 5 5 3 a 内において、各入力レンズ部 5 5 3 e を中心として前方へ向かって放射状に拡散することとなる。

【 0 5 4 6 】

本体部 5 5 3 a は、全体が前方へ向かうに従って正面視右方へ移動するように、扉枠右サイド装飾基板 5 5 2 の前面から垂直に延びている線に対して僅かに傾斜しているため、扉枠右サイド装飾基板 5 5 2 の前面に実装されている左 L E D 5 5 2 a から照射されて入力レンズ部 5 5 3 e から本体部 5 5 3 a 内に入射された光が、本体部 5 5 3 a 内の平坦な左面に当ることとなる。しかしながら、左 L E D 5 5 2 a からの直接光は、本体部 5 5 3 a の左面に対する入射角度の関係で、本体部 5 5 3 a の左面から外部へ放射されることはなく、左面の内面で側面反射部 5 5 3 f 側へ反射することとなる。

【 0 5 4 7 】

そして、入力レンズ部 5 5 3 e から本体部 5 5 3 a 内に前方へ向かって入射された光は、鋸状の側面反射部 5 5 3 f に当ることによって正面視左方へ反射し、本体部 5 5 3 a の左面から外方へ照射されることとなる。なお、本体部 5 5 3 a の右面（側面反射部 5 5 3 f ）からも外方（正面視右方）へ光が照射されるが、本体部 5 5 3 a の右側に配置されている右ユニット左遮光部材 5 5 9 が白色の部材とされているため、右ユニット左遮光部材 5 5 9 の左面が明るく照らされることとなり、右ユニット左遮光部材 5 5 9 で反射した間接光が本体部 5 5 3 a を通って左方側へ照射されることとなる。従って、本体部 5 5 3 a の左面からは、本体部 5 5 3 a 内において側面反射部 5 5 3 f により左方へ反射された光と、側面反射部 5 5 3 f から右方へ照射されて右ユニット左遮光部材 5 5 9 の左面で左方へ反射して本体部 5 5 3 a を通過した光とが、左方へ照射されるため、本体部 5 5 3 a の左側に取付けられている右ユニット左装飾部材 5 5 4 を良好な明るさで発光装飾させることができる。

【 0 5 4 8 】

また、側面反射部 5 5 3 f では、同心円状の複数の溝を放射状に延びた複数の線で分割した上で、分割線を境に同心円弧状の複数の溝を半径方向へずらして、同心円弧状の溝を周方向において交互に配置するようにしているため、本体部 5 5 3 a の左面から外方（左方）へ照射される光が、同心円状の縞模様の濃淡を有した光となるのを回避させることができ、より濃淡の均一な光を左方へ照射させることができる。これにより、本体部 5 5 3 a の左面の収容凹部 5 5 3 d に収容されている右ユニット左装飾部材 5 5 4 を、略均一に発光装飾させることができる。

【0549】

なお、右ユニット左拡散レンズ部材553は、透明な部材により形成されているため、本体部553aの正面視左側（収容凹部553dが形成されている側）から、反対側に形成されている側面反射部553fの複数の同心円弧状の溝と放射状に延びている線とからなる模様を視認することができる。従って、右ユニット左装飾部材554において、透明な部分を形成した場合、その透明な部分を通して右ユニット左拡散レンズ部材553の側面反射部553fの模様が視認できることとなり、右ユニット左装飾部材554における透明な部分を側面反射部553fによって装飾することができる。

【0550】

右ユニット左装飾部材554は、薄いシート状に形成されており、パチンコ機1のメーカーロゴや、遊技盤5において遊技者に提示する演出のコンセプトに沿ったロゴ、等の装飾が、透光性を有するように施されている。右ユニット左カバー555は、扉枠右サイドユニット550に組立てた状態で、右ユニット左装飾部材554の外面を保護している。

【0551】

右ユニット右拡散レンズ部材556は、右ユニット左拡散レンズ部材553とは略左右対称に形成されており、同じような構成を備えている。詳述すると、右ユニット右拡散レンズ部材556は、上下方向及び前後方向に延びた平板状の本体部556aと、本体部556aの後辺から正面視左方へ短く平板状に突出している後壁部556bと、後壁部556bの正面視左端側から右方へ四角形状に切欠かれており上下方向に所定間隔で複数形成されている切欠部556cと、本体部556aの正面視右面側において右ユニット右装飾部材557を収容可能に浅く窪んでいる収容凹部556dと、本体部556aの後端面から後方へ突出しており上下方向に複数備えられている入力レンズ部556eと、本体部556aの正面視左面側において各入力レンズ部556eが上下方向の中央となるように上下方向に複数配置されている側面反射部556fと、を備えている。

【0552】

右ユニット右拡散レンズ部材556の本体部556aは、側面視の形状が、上下に延びた四角形の前端側の上隅がC面取り状に斜めに切欠かれておりと共に、下辺が前方へ向かうに従って上方へ移動するように傾斜している形状に形成されており、右ユニット左拡散レンズ部材553の本体部553aと外形が略同じ形状に形成されている。また、本体部556aは、図105に示すように、後端側から前方へ向かうに従って、正面視左方へ移動するように全体が、扉枠右サイド装飾基板552の前面の垂直線に対して僅かに傾斜している。本体部556aの前端は、扉枠3に組立てた状態で、扉枠左サイドユニット540の前端よりも大きく前方へ突出している。

【0553】

後壁部556bは、扉枠右サイドユニット550に組立てた状態で、その左端が、右ユニットベース551の左右方向略中央まで延びている。この後壁部556bの左端には、右ユニット左拡散レンズ部材553の後壁部553bの右端が当接する。

【0554】

複数の切欠部556cは、上下方向へ所定間隔で複数形成されており、一部が扉枠右サイド装飾基板552の中LED552cと対応している。これら複数の切欠部556cは、右ユニット左拡散レンズ部材553の複数の切欠部553cと対応した位置に形成されている。従って、扉枠右サイドユニット550に組立てた状態では、右ユニット左拡散レンズ部材553の切欠部553cと、右ユニット右拡散レンズ部材556の切欠部556cとで、前後に貫通している四角い開口部が形成され、その開口部から扉枠右サイド装飾基板552の中LED552cが前方に臨み、複数の中LED552cによって右ユニット装飾レンズ部材561を良好に発光装飾させることができる。

【0555】

収容凹部556dは、底面が平坦面に形成されており、外周の形状が右ユニット右装飾部材557の外形形状に略一致している。これにより、右ユニット右装飾部材557を収容することができる。

10

20

30

40

50

【0556】

複数の入力レンズ部556eは、本体部556aの後端面から上下方向へ所定間隔で後方へ突出している。具体的には、右ユニット右拡散レンズ部材556を上下方向へ6等分した時の夫々の上下方向略中央に形成されている。入力レンズ部556eは、詳細な図示は省略するが、上下に延びた四角形が後方へ突出した直方体の部位と、その直方体の部位の後面から球面状に湾曲するように前方へ向かって窪んでいる部位と、を有している。これら入力レンズ部556eは、扉枠右サイドユニット550に組立てた状態で、扉枠右サイド装飾基板552の右LED552bの直前に夫々位置している。これにより、右LED552bからの光を、本体部556a内で広く拡散されるように入力させることができる。

【0557】

側面反射部556fは、上下方向に複数（六つ）備えられている。各側面反射部556fは、入力レンズ部556eを中心にした放射状に延びている線により周方向へ分割されている同心円弧状の複数の溝により形成されている。これら同心円弧状の複数の溝は、夫々の溝において、入力レンズ部556eに近い側の面が本体部556aの面に対して傾斜していると共に、入力レンズ部556eから遠い側の面が本体部556aの面に対して垂直に延びており、最深部が円弧状に形成されている。側面反射部556fは、入力レンズ部556eを中心とした半径方向に切断した時に断面形状が、溝と溝との間の山の部分が中心側へ向くような尖った三角形に形成されており、全体が鋸状に形成されている。また、側面反射部556fは、複数の同心円弧状の溝を周方向に分割している放射状の線を境に、溝の部分と山の部分とが周方向へ交互に配置されるように形成されている。

【0558】

この右ユニット右拡散レンズ部材556は、扉枠右サイド装飾基板552の右LED552bから前方へ照射された光が、入力レンズ部556eの後面から右ユニット右拡散レンズ部材556の本体部556a内へと入射される。この入力レンズ部556eの後端は、前方へ向かって湾曲状に窪んでいることから、その湾曲面により右LED552bからの光が広がるように屈折し、本体部556a内において、各入力レンズ部556eを中心として前方へ向かって放射状に拡散することとなる。

【0559】

本体部556aは、全体が前方へ向かうに従って正面視左方へ移動するように、扉枠右サイド装飾基板552の前面から垂直に延びている線に対して僅かに傾斜しているため、扉枠右サイド装飾基板552の前面に実装されている右LED552bから照射されて入力レンズ部556eから本体部556a内に入射された光が、本体部556a内の平坦な右面に当ることとなる。しかしながら、右LED552bからの直接光は、本体部556aの右面に対する入射角度の関係で、本体部556aの左面から外部へ放射されることはなく、右面の内面で側面反射部556f側へ反射することとなる。

【0560】

そして、入力レンズ部556eから本体部556a内に前方へ向かって入射された光は、鋸状の側面反射部556fに当ることによって正面視右方へ反射し、本体部556aの右面から外方へ照射されることとなる。なお、本体部556aの右面（側面反射部556f）からも外方（正面視左方）へ光が照射されるが、本体部556aの左側に配置されている右ユニット右遮光部材560が白色の部材とされているため、右ユニット右遮光部材560の右面が明るく照らされることとなり、右ユニット右遮光部材560で反射した間接光が本体部556aを通して右方側へ照射されることとなる。従って、本体部556aの右面からは、本体部556a内において側面反射部556fにより右方へ反射された光と、側面反射部556fから左方へ照射されて右ユニット右遮光部材560の右面で右方へ反射して本体部556aを通過した光とが、右方へ照射されるため、本体部556aの右側に取付けられている右ユニット右装飾部材557を良好な明るさで発光装飾させることができる。

【0561】

また、側面反射部556fでは、同心円状の複数の溝を放射状に延びた複数の線で分割し

10

20

30

40

50

た上で、分割線を境に同心円弧状の複数の溝を半径方向へずらして、同心円弧状の溝を周方向において交互に配置するようにしているため、本体部556aの右面から外方（右方）へ照射される光が、同心円状の縞模様の濃淡を有した光となるのを回避させることができ、より濃淡の均一な光を右方へ照射させることができる。これにより、本体部556aの右面の収容凹部556dに収容されている右ユニット右装飾部材557を、略均一に発光装飾させることができる。

【0562】

なお、右ユニット右拡散レンズ部材556は、透明な部材により形成されているため、本体部556aの正面視右側（収容凹部556dが形成されている側）から、反対側に形成されている側面反射部556fの複数の同心円弧状の溝と放射状に延びている線とからなる模様を視認することができる。従って、右ユニット右装飾部材557において、透明な部分を形成した場合、その透明な部分を通して右ユニット右拡散レンズ部材556の側面反射部556fの模様が視認できることとなり、右ユニット右装飾部材557における透明な部分を側面反射部556fによって装飾することができる。

【0563】

右ユニット右装飾部材557は、薄いシート状に形成されており、パチンコ機1のメーカーロゴや、遊技盤5において遊技者に提示する演出のコンセプトに沿ったロゴ、等の装飾が、透光性を有するように施されている。右ユニット右カバー558は、扉枠右サイドユニット550に組立てた状態で、右ユニット右装飾部材557の外面を保護している。右ユニット右装飾部材557及び右ユニット右カバー558は、右ユニット左装飾部材554及び右ユニット左カバー555とは、略左右対称に形成されている。また、右ユニット左装飾部材554と右ユニット右装飾部材557とに施される装飾は、同じ装飾であっても良いし、異なる装飾であっても良い。

【0564】

右ユニット左遮光部材559は、側面視の形状が右ユニット左拡散レンズ部材553及び右ユニット右拡散レンズ部材556の側面視の形状と、略同じ形状に形成されている。右ユニット左遮光部材559は、前方及び右方が開放された浅い箱状に形成されている。右ユニット左遮光部材559は、上下方向及び前後方向に延びた平板状の本体部559aと、本体部559aの後辺から正面視右方へ短く平板状に突出している後壁部559bと、後壁部559bの正面視右端側から左方へ四角形状に切欠かれており上下方向に所定間隔で複数形成されている切欠部559cと、本体部559aの右面から右方へ延出していると共に後壁部559bから本体部559aの前端まで延びている平板状の複数の補強部559dと、を備えている。

【0565】

右ユニット左遮光部材559の本体部559aは、側面視の形状が、上下に延びた四角形の前端側の上隅がC面取り状に斜めに切欠かれておりと共に、下辺が前方へ向かうに従って上方へ移動するように傾斜している形状に形成されており、右ユニット左拡散レンズ部材553及び右ユニット右拡散レンズ部材556の本体部553a、556aと外形が略同じ形状に形成されている。

【0566】

後壁部559bは、扉枠右サイドユニット550に組立てた状態で、その左端が、右ユニットベース551の左右方向略中央よりも右側へ延出している。この後壁部559bの右端には、右ユニット右遮光部材560の左面が当接する。

【0567】

複数の切欠部559cは、上下方向へ所定間隔で複数形成されており、一部が扉枠右サイド装飾基板552の中LED552cと対応している。これら複数の切欠部559cは、右ユニット左拡散レンズ部材553及び右ユニット右拡散レンズ部材556の複数の切欠部553c、556cと対応した位置に形成されている。従って、扉枠右サイドユニット550に組立てた状態では、複数の切欠部559cから扉枠右サイド装飾基板552の中LED552cが前方に臨み、複数の中LED552cによって右ユニット装飾レンズ部

10

20

30

40

50

材５６１を良好に発光装飾させることができる。

【０５６８】

複数の補強部５５９ｄは、左右の幅と略同じ高さで上下方向に離間している一対の補強部５５９ｄを一組として、上下方向へ所定距離離間して三組備えられている。各組の補強部５５９ｄは、右ユニットカバー５６３に取付けられる飾り部材５６４の後方となる位置に夫々形成されている。これら複数の補強部５５９ｄによって、扉枠右サイドユニット５５０の全体の強度・剛性を高めている。

【０５６９】

右ユニット右遮光部材５６０は、側面視の形状が、上下に延びた四角形の前端側の上隅がＣ面取り状に斜めに切欠かれており、下辺が前方へ向かうに従って上方へ移動するように傾斜している形状に形成されており、右ユニット左遮光部材５５９における本体部５５９ａと略同じ形状に形成されている。右ユニット右遮光部材５６０は、扉枠右サイドユニット５５０に組立てた状態で、浅い箱状に形成されている右ユニット左遮光部材５５９の右方へ開放されている右側開口を閉鎖している。

【０５７０】

右ユニット左遮光部材５５９及び右ユニット右遮光部材５６０は、白色の部材によって夫々形成されている。右ユニット左遮光部材５５９及び右ユニット右遮光部材５６０は、図１０５に示すように、扉枠右サイドユニット５５０に組立てた状態で、夫々の本体部５５９ａ及び右ユニット右遮光部材５６０が、右ユニット左拡散レンズ部材５５３及び右ユニット右拡散レンズ部材５５６の本体部５５３ａ、５５６ａと近接するように配置されている。これにより、右ユニット左遮光部材５５９の本体部５５９ａ及び右ユニット右遮光部材５６０同士が左右方向に離間しており、左右方向に所定幅で上下方向及び前後方向に延びた空間を形成している。この右ユニット左遮光部材５５９の本体部５５９ａ及び右ユニット右遮光部材５６０同士の間に形成された空間を通して、扉枠右サイド装飾基板５５２の中ＬＥＤ５５２ｃから前方へ放射された光が、右ユニット装飾レンズ部材５６１の後側に照射される。

【０５７１】

また、右ユニット左遮光部材５５９及び右ユニット右遮光部材５６０は、不透光性の部材によって形成されており、扉枠右サイド装飾基板５５２における左ＬＥＤ５５２ａ、中ＬＥＤ５５２ｃ、右ＬＥＤ５５２ｂから夫々前方へ照射される光が、互いに干渉するのを防止しており、右ユニット左装飾部材５５４、右ユニット右装飾部材５５７、及び右ユニット装飾レンズ部材５６１を、夫々対応している左ＬＥＤ５５２ａ、右ＬＥＤ５５２ｂ、及び中ＬＥＤ５５２ｃによってのみ発光装飾させることができる。

【０５７２】

更に、右ユニット左遮光部材５５９及び右ユニット右遮光部材５６０は、三組の補強部５５９ｄによって内部空間が上下方向へ四つに分割されているため、分割された夫々の空間の後側に配置されている扉枠右サイド装飾基板５５２の中ＬＥＤ５５２ｃによって、各空間同士の間で光が干渉しないようにすることができ、右ユニット装飾レンズ部材５６１の各空間の前方に位置している部位を、夫々独立して発光装飾させることができる。つまり、扉枠右サイドユニット５５０の前端側において、上下方向へ複数（四つ）の領域に分割して夫々を独立して発光装飾させることができる。

【０５７３】

右ユニット装飾レンズ部材５６１は、右ユニット左拡散レンズ部材５５３及び右ユニット右拡散レンズ部材５５６の前端形状に沿った形状に形成されている。右ユニット装飾レンズ部材５６１は、正面視において円形状に形成されている円形装飾部５６１ａと、上下に延びており複数の多面体が形成されている多面装飾部５６１ｂと、を備えている。円形装飾部５６１ａは、前面が窪み前後に短く延びた円柱状の部位の外周に三角形のリブを周方向に複数備えた形状に形成されている。多面装飾部５６１ｂは、上下に延びた直方体の前面に四角錐状の部位が上下方向に複数列設されていると共に、直方体の部位の左右両側に複数の三角形からなる多面体が上下方向に複数列設したような形状に形成されている。

【0574】

詳述すると、右ユニット装飾レンズ部材561は、複数の円形装飾部561a及び多面装飾部561bが、右ユニット左遮光部材559における三組の補強部559dによって四つに分割されている夫々の空間の前方に位置する部位において、上から三つの部位では、上下方向の中央に配置された円形装飾部561aの上下両側に一つずつ多面装飾部561bが配置され、最も下側の部位では、多面装飾部561bのみが配置されるように形成されている。

【0575】

右ユニット装飾レンズ部材561は、右ユニット左拡散レンズ部材553及び右ユニット右拡散レンズ部材556の前端に取付けられている。右ユニット装飾レンズ部材561は、透明な右ユニットカバー563を通して前方側（遊技者側）から視認することができる。この右ユニット装飾レンズ部材561は、後方に配置されている扉枠右サイド装飾基板552の中LED552cによって、発光装飾させられる。

10

【0576】

右ユニット装飾ベース562は、前後方向に貫通している筒枠状に形成されている。右ユニット装飾ベース562は、右ユニット左拡散レンズ部材553及び右ユニット右拡散レンズ部材556の前端及び上端の形状に沿った形状に形成されている。右ユニット装飾ベース562は、右ユニット左拡散レンズ部材553及び右ユニット右拡散レンズ部材556における前端付近の左右両外側と、右ユニット装飾レンズ部材561の左右両側を被覆可能に形成されている。扉枠右サイドユニット550に組立てた状態で、右ユニット装飾ベース562の前端よりも、右ユニット装飾レンズ部材561の前端が、僅かに前方へ突出している。この右ユニット装飾ベース562は、不透光性の部材によって形成されている。

20

【0577】

右ユニットカバー563は、右ユニット装飾ベース562の前端開口を閉鎖可能に形成されている。この右ユニットカバー563は、透明な部材によって形成されており、後側に配置されている右ユニット装飾レンズ部材561を前方側から視認することができる。

【0578】

飾り部材564は、上下に短く延びており、上下方向へ所定間隔で右ユニットカバー563の前面に取付けられている。飾り部材564は、不透光性の部材によって形成されている。三つの飾り部材564は、右ユニットカバー563（右ユニット装飾レンズ部材561）を上下方向へ四つに分割している。

30

【0579】

扉枠右サイドユニット550は、扉枠3に組立てた状態で、扉枠左サイドユニット540よりも前方へ大きく板状に突出しており、皿ユニット320の上皿321前端よりも若干前方へ突出している。扉枠右サイドユニット550は、突出した左右両面側に備えられている右ユニット左装飾部材554及び右ユニット右装飾部材557と、前端に備えられている右ユニット装飾レンズ部材561と、を夫々独立して発光装飾させることができる。

【0580】

扉枠右サイドユニット550は、板状で前方へ大きく突出していることから、本パチンコ機1を遊技ホールの島設備に設置すると、扉枠右サイドユニット550が右側に隣接しているパチンコ機との間で仕切りのような作用効果を発揮することができる。これにより、本パチンコ機1で遊技する遊技者に対して、個室で遊技しているように錯覚させることができ、周りの他の遊技者に気兼ねすることなくリラックスした雰囲気で行わせることができる。

40

【0581】

また、扉枠右サイドユニット550は、前方へ大きく突出していることから、パチンコ機1が並んだ状態で設置される遊技ホールでは、本パチンコ機1の前方に位置していなくても、島設備に沿った横方向からでも視認することができ、多数のパチンコ機が列設されている遊技ホール内において本パチンコ機1を目立たせることができる。従って、扉枠右サ

50

イドユニット５５０の左右両面側の右ユニット左装飾部材５５４や右ユニット右装飾部材５５７を発光装飾させると、本パチンコ機１の前方近辺に位置していなくても、遠くから本パチンコ機１の存在を知らせることができ、遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機１とすることができる。

【０５８２】

更に、扉枠右サイドユニット５５０において、本パチンコ機１で球詰りやエラー等の不具合が発生した時に、左右両面側の右ユニット左装飾部材５５４や右ユニット右装飾部材５５７、及び右ユニット装飾レンズ部材５６１等を特有な態様で発光装飾させるようにすることで、遊技ホールの係員に対して、不具合の発生を直ち知らせて認識させることができ、不具合に対して素早い対応ができるようになることから、遊技者の遊技の中断を早期に解決させることができ、遊技者が苛立ちを覚えて遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【０５８３】

〔３－７．扉枠トップユニット〕

扉枠３の扉枠トップユニット５７０について、主に図１０６乃至図１０９等を参照して詳細に説明する。図１０６（ａ）は扉枠における扉枠トップユニットの正面図であり、（ｂ）は扉枠トップユニットを前から見た斜視図であり、（ｃ）は扉枠トップユニットを後ろから見た斜視図である。図１０７は扉枠トップユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図１０８は扉枠トップユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図１０９は、図１０６におけるＲ－Ｒ線で切断した断面図である。扉枠トップユニット５７０は、扉枠左サイドユニット５４０及び扉枠右サイドユニット５５０の上側で扉枠ベースユニット１００の扉枠ベース１１０の前面における貫通口１１１の上側に取付けられるものである。

【０５８４】

扉枠トップユニット５７０は、扉枠ベースユニット１００の扉枠ベース１１０の前面における貫通口１１１の上側で左右方向の中央に取付けられる中央ベース５７１と、中央ベース５７１の左右両側に取付けられていると共に扉枠ベース１１０の前面に取付けられる一対のサイドベース５７２と、一対のサイドベース５７２の前面に夫々取付けられている一対の上部スピーカ５７３と、左右に延びていると共に左右方向中央が前方へ突出しており後方が開放されている箱状で一対の上部スピーカ５７３の前方位で前後に夫々貫通している一対の開口部５７４ａ、及び一対の開口部５７４ａよりも左右方向中央寄りの位置から中央付近まで夫々延びていると共に前後方向に夫々貫通しており上下に離間している複数（左右夫々三つ）のスリット５７４ｂを有しており中央ベース５７１及び一対のサイドベース５７２の前側に取付けられているユニット本体５７４と、一対の上部スピーカ５７３の前側に夫々配置されており一対の開口部５７４ａを閉鎖するようにユニット本体５７４の後側に取付けられているパンチングメタルからなるスピーカカバー５７５と、を備えている。

【０５８５】

また、扉枠トップユニット５７０は、ユニット本体５７４の左右方向中央の前面に取付けられており透光性を有しているトップ中装飾部材５７６と、トップ中装飾部材５７６の後側に取付けられており前面に複数のＬＥＤが実装されている扉枠トップ中装飾基板５７７と、ユニット本体５７４の前面に夫々取付けられており複数のスリット５７４ｂを夫々閉鎖していると共にトップ中装飾部材５７６の左右両端付近から開口部５７４ａを跨いでユニット本体５７４の左右両端付近まで夫々延びている透明平板状の複数（左右夫々三つ）の導光部材５７８と、ユニット本体５７４の前面におけるトップ中装飾部材５７６の左右両側に夫々取付けられており複数（三つ）の導光部材５７８の前面を夫々覆っているトップ左装飾レンズ部材５７９及びトップ右装飾レンズ部材５８０と、トップ左装飾レンズ部材５７９及びトップ右装飾レンズ部材５８０の夫々の前方側からユニット本体５７４の前面に夫々取付けられておりトップ中装飾部材５７６の左右両側から開口部５７４ａの中央側端部付近まで夫々延びているトップ中左装飾部材５８１及びトップ中右装飾部材５８２

と、を備えている。

【0586】

更に、扉枠トップユニット570は、ユニット本体574における左右両側面の内側に夫々取付けられており複数（三つ）の導光部材578における左右方向外側端部と対面する部位にLEDが夫々実装されている扉枠トップ左装飾基板583及び扉枠トップ右装飾基板584と、ユニット本体574の後側における左右方向中央の左右両側に夫々形成されている複数（三つの）スリット574bが貫通している部位に夫々取付けられている一対の基板ベース585と、一対の基板ベース585の前面に夫々取付けられておりユニット本体574のスリット574bの後方となる位置に複数のLED586a, 587aが実装されている扉枠トップ中左装飾基板586及び扉枠トップ中右装飾基板587と、扉枠

10

【0587】

また、扉枠トップユニット570は、ユニット本体574内で中央ベース571の前面に取付けられている扉枠トップユニット中継基板589と、扉枠トップユニット中継基板589の前面を覆うように中央ベース571に取付けられている中継基板カバー590と、ユニット本体574の上開口部574cを閉鎖するようにユニット本体574に取付けられている上カバー591と、ユニット本体574の下開口部574dを閉鎖するようにユニット本体574に取付けられている下カバー592と、を備えている。

【0588】

扉枠トップユニット570の中央ベース571は、正面視の形状が左右に延びた四角形に形成されている。中央ベース571は、後方へ開放された箱状に形成されており、前面に複数の凹凸を備えている。一対のサイドベース572は、中央ベース571の左右両端に夫々取付けられる。一対の上部スピーカ573は、各サイドベース572の前面に夫々取付けられる。一対の上部スピーカ573は、扉枠トップユニット570に組立てた状態で、夫々の前面が、扉枠トップユニット570の左右方向中央に近い側が後方へ移動するように斜めに取付けられている。一対の上部スピーカ573は、広い周波数帯域で音を出力可能なフルレンジのコーン型スピーカである。

20

【0589】

ユニット本体574は、正面視の形状が、左右に延びた四角形の左右両端付近の下部が下方へ膨出したような形状に形成されている。換言すると、ユニット本体574は、正面視の形状が、左右に延びた四角形を、下端辺側から上方へ窄まった台形で切欠いたような形状に形成されている。ユニット本体574は、平面視の形状が、左右に延びた四角形と、その四角形の前端辺側における左右方向中央を中心にして全幅（左右方向の長さ）の約1/2の部位を底辺とする前方へ突出した台形と、その台形の前端辺を長辺として前方へ短く突出した四角形と、を組合せた形状に形成されている。従って、ユニット本体574は、前面における左右方向中央で前方へ突出した部位の両側が、ユニット本体574の左右方向の端部と、前方へ突出した部位の前端の左右方向端部とを結んだ線よりも後方に位置している（窪んでいる）。

30

【0590】

ユニット本体574は、前面における左右方向両端から前方へ突出している部位よりも外側の位置までの部位に、夫々前後に貫通している開口部574aが形成されている。また、ユニット本体574は、前面における前方へ台形に突出している部位の斜めに延びている部位に、上下方向に所定の高さで左右に延びていると共に前後方向に貫通している複数のスリット574bが形成されている。複数のスリット574bは、ユニット本体574の前面における前方へ斜めに延びている部位の前端付近から、開口部574a付近まで左右に延びている。また、複数のスリット574bは、ユニット本体574の左右方向中央の両側に、夫々三つずつ上下に離間して形成されている。

40

【0591】

また、ユニット本体574は、上面における左右方向中央に後端から前方へ向かって四角

50

く切欠かれた上開口部 574c と、下面における左右方向に後端から前方へ向かって切欠かれた下開口部 574d と、を備えている。ユニット本体 574 の上開口部 574c は、上カバー 591 によって閉鎖される。また、下開口部 574d は、下カバー 592 によって閉鎖される。

【0592】

また、ユニット本体 574 は、左右両端に上下に延びたトップ左装飾部 574e 及びトップ右装飾部 574f を備えている。トップ左装飾部 574e は、その前面が、開口部 574a の形成されている部位の前面と、前後方向が略同じ位置に形成されている。トップ右装飾部 574f は、その前面が、開口部 574a の形成されている部位の前面よりも前方へ位置するように形成されている。このユニット本体 574 は、不透光性の部材によって形成されている。

10

【0593】

トップ中装飾部材 576 は、ユニット本体 574 の前面における左右方向中央において前方へ突出している部位の前端に取付けられる。トップ中装飾部材 576 は、正面視の形状が、略正方形の下辺の左右方向中央部が下方へ位置するように折れ曲がった変五角形と、変五角形の左右の辺の上端から左右方向外側へ延出した辺の先端と辺五角形の左右の辺の下端とを結んだ略直角三角形と、を組合せたような形状に形成されている。トップ中装飾部材 576 は、前面の変五角形の部位が、下方へ向かうに従って後方へ移動するように傾斜している。このトップ中装飾部材 576 は、全体が立体的な形状に形成されており、透光性を有している。

20

【0594】

扉枠トップ中装飾基板 577 は、前面が、トップ中装飾部材 576 の変五角形の部位の前面と沿うように、下方へ向かうに従って後方へ移動するように傾斜した状態でトップ中装飾部材 576 の後側に取付けられる。扉枠トップ中装飾基板 577 は、前面に複数の LED が実装されており、それら LED を発光させることで、トップ中装飾部材 576 を発光装飾させることができる。

【0595】

導光部材 578 は、透明な部材によって形成されている。導光部材 578 は、ユニット本体 574 の前面における前方へ突出した部位の前端よりも左右両外側の形状に沿った形状に形成されている。ユニット本体 574 の左右方向両端部に近い側を端部側、中央に近い側を中央側として説明すると、導光部材 578 は、端部側から中央側へ向かって左右に真っすぐに延びた直部 578a と、直部 578a の中央側の端部側から中央側へ向かうに従って前方へ移動するように半径の大きい円弧状に延びた円弧部 578b と、で構成されている。導光部材 578 は、直部 578a では前後方向の奥行きが上下方向の高さよりも小さく形成されており、円弧部 578b では前後方向の奥行きが上下方向の高さよりも大きく形成されている。また、導光部材 578 は、直部 578a では上下方向の高さが一定に形成されており、円弧部 578b では上下方向の高さが中央側へ向かうに従って小さくなるように形成されている。導光部材 578 は、扉枠トップユニット 570 に組立てた状態で、直部 578a がユニット本体 574 の開口部 574a の直前に位置し、円弧部 578b がユニット本体 574 のスリット 574b を前方から閉鎖している。

30

40

【0596】

導光部材 578 は、直部 578a の後面に形成されている鋸状の凹凸からなる拡散反射部 578c と、円弧部 578b の後面側に形成されている複数の凹凸からなる拡散入力部 578d と、を備えている。

【0597】

導光部材 578 は、扉枠トップユニット 570 に組立てた状態で、左右方向両外側の端部が、扉枠トップ左装飾基板 583 又は扉枠トップ右装飾基板 584 の LED 583a、584a と対面していると共に、拡散入力部 578d が扉枠トップ中左装飾基板 586 又は扉枠トップ中右装飾基板 587 の LED 586a、587a と対面している。この導光部材 578 は、左右方向両外側の端部から、扉枠トップ左装飾基板 583 又は扉枠トップ右

50

装飾基板584のLED583a, 584aからの光が入射されると、その光が直部578a内を中央側へ進むと共に、直部578aの後面に形成されている拡散反射部578cにより端部側から順次前方へ反射され、直部578aの前面全体から光が前方へ照射される。導光部材578の前方にはトップ左装飾レンズ部材579又はトップ右装飾レンズ部材580が配置されており、それらのうちの直部578aの前方となる部位が発光装飾させられる。

【0598】

また、導光部材578は、円弧部578bの後面に形成されている拡散入力部578dから、扉枠トップ中左装飾基板586又は扉枠トップ中右装飾基板587のLED586a, 587aからの光が入射されると、その光が拡散入力部578dの凹凸により円弧部578b内へ広く拡散され、円弧部578bの前面全体から光が前方へ照射される。これにより、トップ左装飾レンズ部材579又はトップ右装飾レンズ部材580における円弧部578bの前方に位置している部位を発光装飾させることができる。

【0599】

このように、導光部材578は、扉枠トップ左装飾基板583及び扉枠トップ中左装飾基板586のLED583a, 586a、又は、扉枠トップ右装飾基板584及び扉枠トップ中右装飾基板587のLED584a, 587a、からの光を導いて、前方に配置されているトップ左装飾レンズ部材579又はトップ右装飾レンズ部材580の全体を良好（均一）な状態で発光装飾させることができる。

【0600】

トップ左装飾レンズ部材579は、ユニット本体574の前面における左右方向中央より左側に配置される三つの導光部材578の前方を覆うように、ユニット本体574の前面に取付けられる。トップ左装飾レンズ部材579は、三つの導光部材578を夫々独立して前方から収容する三つの装飾レンズ部579aを有している。トップ左装飾レンズ部材579の装飾レンズ部579aは、導光部材578に倣った形状に形成されており、導光部材578の前面及び上下両面を被覆している。各装飾レンズ部579aの前面には、前方へ突出した四角錐台の凹凸が左右に列設されている。

【0601】

トップ左装飾レンズ部材579は、扉枠トップユニット570におけるトップ中装飾部材576の左端から、ユニット本体574のトップ左装飾部574eの右端まで延びている。つまり、トップ左装飾レンズ部材579は、扉枠トップユニット570におけるトップ中装飾部材576よりも左側の略全体を装飾している。このトップ左装飾レンズ部材579は、三つの導光部材578を介して扉枠トップ左装飾基板583及び扉枠トップ中左装飾基板586のLED583a, 586aによって発光装飾させられる。

【0602】

トップ右装飾レンズ部材580は、ユニット本体574の前面における左右方向中央より右側に配置される三つの導光部材578の前方を覆うように、ユニット本体574の前面に取付けられる。トップ右装飾レンズ部材580は、三つの導光部材578を夫々独立して前方から収容する三つの装飾レンズ部580aを有している。トップ右装飾レンズ部材580の装飾レンズ部580aは、導光部材578に倣った形状に形成されており、導光部材578の前面及び上下両面を被覆している。各装飾レンズ部580aの前面には、前方へ突出した四角錐台の凹凸が左右に列設されている。

【0603】

トップ右装飾レンズ部材580は、扉枠トップユニット570におけるトップ中装飾部材576の右端から、ユニット本体574のトップ右装飾部574fの左端まで延びている。つまり、トップ右装飾レンズ部材580は、扉枠トップユニット570におけるトップ中装飾部材576よりも右側の略全体を装飾している。このトップ右装飾レンズ部材580は、三つの導光部材578を介して扉枠トップ右装飾基板584及び扉枠トップ中右装飾基板587のLED584a, 587aによって発光装飾させられる。

【0604】

トップ中左装飾部材 581 は、ユニット本体 574 の前面における左側の開口部 574a とトップ中装飾部材 576 との間で、トップ左装飾レンズ部材 579 の前方からユニット本体 574 の前面に取付けられる。トップ中左装飾部材 581 は、扉枠トップユニット 570 に組立てた状態で、トップ左装飾レンズ部材 579 の三つの装飾レンズ部 579a の間を埋めるように取付けられており、前面の中央寄りがトップ左装飾レンズ部材 579 の前面よりも前方に突出している。このトップ中左装飾部材 581 は、不透光性の部材によって形成されている。

【0605】

トップ中右装飾部材 582 は、ユニット本体 574 の前面における右側の開口部 574a とトップ中装飾部材 576 との間で、トップ右装飾レンズ部材 580 の前方からユニット本体 574 の前面に取付けられる。トップ中右装飾部材 582 は、扉枠トップユニット 570 に組立てた状態で、トップ右装飾レンズ部材 580 の三つの装飾レンズ部 580a の間を埋めるように取付けられており、前面の中央寄りがトップ右装飾レンズ部材 580 の前面よりも前方に突出している。このトップ中右装飾部材 582 は、不透光性の部材によって形成されている。

【0606】

扉枠トップ左装飾基板 583 は、ユニット本体 574 内における左側面（トップ左装飾部 574e）の内側に、LED 583a が実装されている面を右方へ向けて取付けられている。扉枠トップ左装飾基板 583 は、ユニット本体 574 の左右方向中央より左側の前面に取付けられている三つの導光部材 578 の左端面と対向する位置に LED 583a が実装されている。三つの LED 583a は、夫々独立して発光させることができる。扉枠トップ左装飾基板 583 の LED 583a により、三つの導光部材 578 の直部 578a を介して、トップ左装飾レンズ部材 579 におけるユニット本体 574 の左側の開口部 574a の前方に位置している部位を発光装飾させることができる。

【0607】

扉枠トップ右装飾基板 584 は、ユニット本体 574 内における右側面（トップ右装飾部 574f）の内側に、LED 584a が実装されている面を左方へ向けて取付けられている。扉枠トップ右装飾基板 584 は、ユニット本体 574 の左右方向中央より右側の前面に取付けられている三つの導光部材 578 の右端面と対向する位置に LED 584a が実装されている。三つの LED 584a は、夫々独立して発光させることができる。扉枠トップ右装飾基板 584 の LED 584a により、三つの導光部材 578 の直部 578a を介して、トップ右装飾レンズ部材 580 におけるユニット本体 574 の右側の開口部 574a の前方に位置している部位を発光装飾させることができる。

【0608】

一対の基板ベース 585 は、ユニット本体 574 内における複数のスリット 574b が形成されている部位の後側に取付けられるものである。一対の基板ベース 585 は、互いが略左右対称に形成されている。基板ベース 585 は、上下及び前後に延びた辺を有する側面視略正方形の側壁と、側壁の後辺から直角に左右方向外方へ延びた正面視四角形の後壁と、側壁の上辺の前端から側壁の上辺途中までを結んだ線を斜辺として側壁と後壁の上辺同士を結んでいる略直角三角形の上壁と、上壁とは反対側で側壁と後壁の下辺同士を結んでいる略直角三角形の下壁と、を備え、上下の斜辺同士の間が開放された三角柱状の箱状に形成されている。基板ベース 585 は、開放されている部位が、ユニット本体 574 によって閉鎖されるようにユニット本体 574 に取付けられる。この基板ベース 585 は、開放されている部位が閉鎖されるように、扉枠トップ中左装飾基板 586 又は扉枠トップ中右装飾基板 587 が取付けられる。

【0609】

扉枠トップ中左装飾基板 586 は、ユニット本体 574 における左右中央より左側の後側に取付けられる基板ベース 585 において、箱状の開放されている部位を前方から閉鎖するように、基板ベース 585 に取付けられる。扉枠トップ中左装飾基板 586 は、基板ベース 585 の前面に取付けられることで、前面が、ユニット本体 574 の左右方向中央側

10

20

30

40

50

へ向かうに従って前方へ移動するように、左右に延びた面に対して傾斜した状態となる。これにより、扉枠トップ中左装飾基板 586 は、扉枠トップユニット 570 に組立てた状態で、その前面が、ユニット本体 574 の左右方向中央より左側の三つのスリット 574b が形成されている部位の面と略平行な状態となる。

【0610】

扉枠トップ中左装飾基板 586 は、ユニット本体 574 の三つのスリット 574b と対応している位置に、複数の LED 586a が実装されている。これにより、扉枠トップ中左装飾基板 586 は、扉枠トップユニット 570 に組立てた状態で、ユニット本体 574 の中央より左側の三つのスリット 574b から、複数の LED 586a が前方に臨んだ状態となる。扉枠トップ中左装飾基板 586 は、複数の LED 586a を発光させることで、導光部材 578 の円弧部 578b を介して、トップ左装飾レンズ部材 579 のトップ中装飾部材 576 に近い部位を発光装飾させることができる。

10

【0611】

扉枠トップ中右装飾基板 587 は、ユニット本体 574 における左右中央より右側の後側に取付けられる基板ベース 585 において、箱状の開放されている部位を前方から閉鎖するように、基板ベース 585 に取付けられる。扉枠トップ中右装飾基板 587 は、基板ベース 585 の前面に取付けられることで、前面が、ユニット本体 574 の左右方向中央側へ向かうに従って前方へ移動するように、左右に延びた面に対して傾斜した状態となる。これにより、扉枠トップ中右装飾基板 587 は、扉枠トップユニット 570 に組立てた状態で、その前面が、ユニット本体 574 の左右方向中央より右側の三つのスリット 574b が形成されている部位の面と略平行な状態となる。

20

【0612】

扉枠トップ中右装飾基板 587 は、ユニット本体 574 の三つのスリット 574b と対応している位置に、複数の LED 587a が実装されている。これにより、扉枠トップ中右装飾基板 587 は、扉枠トップユニット 570 に組立てた状態で、ユニット本体 574 の中央より右側の三つのスリット 574b から、複数の LED 587a が前方に臨んだ状態となる。扉枠トップ中右装飾基板 587 は、複数の LED 587a を発光させることで、導光部材 578 の円弧部 578b を介して、トップ右装飾レンズ部材 580 のトップ中装飾部材 576 に近い部位を発光装飾させることができる。

【0613】

一对の遮光部材 588 は、扉枠トップ中左装飾基板 586 及び扉枠トップ中右装飾基板 587 とユニット本体 574 との間の位置で、ユニット本体 574 の前面後側に取付けられるものである。一对の遮光部材 588 は、不透光性の部材によって、互いが略左右対称に形成されている。遮光部材 588 は、ユニット本体 574 における三つのスリット 574b と対応して列設されている扉枠トップ中左装飾基板 586 及び扉枠トップ中右装飾基板 587 の複数の LED 586a, 587a の上下の間を仕切っている。この遮光部材 588 により、各導光部材 578 の直後に位置している LED 586a, 587a によってのみ、その導光部材 578 により光を前方へ誘導させることができ、トップ左装飾レンズ部材 579 及びトップ右装飾レンズ部材 580 の夫々の装飾レンズ部 579a, 580a を夫々独立させた状態で良好に発光装飾させることができる。

30

40

【0614】

扉枠トップユニット中継基板 589 は、中央ベース 571 の前面に取付けられている。扉枠トップユニット中継基板 589 は、一对の上部スピーカ 573、扉枠トップ中装飾基板 577、扉枠トップ左装飾基板 583、扉枠トップ右装飾基板 584、扉枠トップ中左装飾基板 586、及び扉枠トップ中右装飾基板 587 と、扉枠ベースユニット 100 の扉本体中継基板との接続を中継している。扉枠トップユニット中継基板 589 は、扉枠右サイドユニット 550 に備えられている図示しない接続ケーブルを介して、扉本体中継基板と接続されている。この扉枠トップユニット中継基板 589 は、前側が中継基板カバー 590 によって覆われている。

【0615】

50

この扉枠トップユニット５７０は、左右方向中央において前方へ突出したトップ中装飾部材５７６を備えていると共に、トップ中装飾部材５７６の左右両側の前面が後方へ挟れているように湾曲しているため、トップ中装飾部材５７６のみが前方へ大きく突出しているように遊技者を錯覚させることができ、遊技者の関心を本パチンコ機１に対して強く引付けさせることができる。

【０６１６】

また、扉枠トップユニット５７０は、中央に配置されているトップ中装飾部材５７６の左右両側を装飾しているトップ左装飾レンズ部材５７９及びトップ右装飾レンズ部材５８０を、トップ中装飾部材５７６の左右両側から、ユニット本体５７４の左右両端に形成されているトップ左装飾部５７４e及びトップ右装飾部５７４fまで延びるように形成している。

10

【０６１７】

この際に、扉枠トップユニット５７０では、トップ左装飾レンズ部材５７９及びトップ右装飾レンズ部材５８０が配置されている左右方向両端付近の夫々の後方に、パンチングメタルからなるスピーカカバー５７５により前面が保護された上部スピーカ５７３を備え、トップ左装飾レンズ部材５７９及びトップ右装飾レンズ部材５８０の上下に離間している三つの装飾レンズ部５７９a、５８０aの間からスピーカカバー５７５が前方へ臨むようにしているため、左右の上部スピーカ５７３から出力されるサウンドを、良好な状態で遊技者に聴かせることができ、良質なステレオサウンドを楽しませることができる。

20

【０６１８】

また、扉枠トップユニット５７０は、トップ左装飾レンズ部材５７９及びトップ右装飾レンズ部材５８０の後側に備えられた複数の導光部材５７８により、扉枠トップ左装飾基板５８３、扉枠トップ右装飾基板５８４、扉枠トップ中左装飾基板５８６、及び扉枠トップ中右装飾基板５８７からの光を、トップ左装飾レンズ部材５７９及びトップ右装飾レンズ部材５８０に導くことができ、トップ左装飾レンズ部材５７９及びトップ右装飾レンズ部材５８０の前面全体を良好に発光装飾させることができる。従って、扉枠トップユニット５７０は、左右の上部スピーカ５７３の前方を含む扉枠３の上部の前面全体を発光装飾させることができる。

【０６１９】

30

〔３－８．扉枠の作用効果〕

扉枠３の作用効果について説明する。本実施形態のパチンコ機１における扉枠３は、扉枠ベースユニット１００における扉枠ベース１１０の前後に貫通している貫通口１１１を、従来のパチンコ機よりは上下及び左右方向へ大きくしており、貫通口１１１の拡大に合せて、皿ユニット３２０及び扉枠トップユニット５７０の上下方向の高さを小さくしていると共に、扉枠左サイドユニット５４０及び扉枠右サイドユニット５５０の左右方向の幅を小さくしている。これにより、貫通口１１１（ガラスユニット１９０）を通して、本体枠４に取付けられた遊技盤５（遊技領域５a）の前面を、可及的に広く遊技者（前方）から見えるようにすることができ、遊技領域５aの広い遊技盤５に対応している。

【０６２０】

40

扉枠３は、貫通口１１１の下側において、前方へ膨出している皿ユニット３２０の左右方向中央に大きな半球面状の操作ボタン４１０を有した演出装飾回転体ユニット５３０（第二演出装飾回転体ユニット５３０A）を備え、演出装飾回転体ユニット５３０の左右両側における下半分（上皿３２１よりも下側の部分）の前面（皿前下装飾部３２６cの前面）を、後方へ挟れるように窪んだ形状（皿ユニット３２０の左右両端の前端と、演出装飾回転体ユニット５３０の左右両端の前端とを結んだ直線よりも、演出装飾回転体ユニット５３０の左右両側の前面が後方へ位置するように凹状に湾曲した形状）に形成されている。これにより、皿ユニット３２０の左右方向中央の前面に取付けられている演出装飾回転体ユニット５３０が前方へ大きく突出しているように見えるため、遊技者に対して演出装飾回転体ユニット５３０を目立たせて強調して見せることができ、演出装飾回転体ユニット

50

530に強く注目させることができる。

【0621】

扉枠3は、貫通口111よりも下側の皿ユニット320の前面に配置されている演出装飾回転体ユニット530を、大きな半球面状の透明な操作ボタン410が、斜め上前方を向くように傾けた状態で取付けているため、本パチンコ機1の前で遊技者が着座すると、操作ボタン410が遊技者の頭部（顔）を向いた状態となり、遊技者が視線を落として演出装飾回転体ユニット530を見ると、操作ボタン410が略正面に近い状態で見えることとなり、大きくて丸い操作ボタン410を強烈に視認させることができ、操作ボタン410を用いた演出に対して期待感を高めさせることができると共に、透明な操作ボタン410内に配置されている扉枠側演出表示装置460に表示される演出画像を良好な状態で視認させることができ、演出画像を十分に楽しませることができる。

10

【0622】

また、扉枠3は、皿ユニット320の全高と略同じ直径の大きくて前方へ丸く膨出した操作ボタン410を備えているため、操作ボタン410を操作する際に、短い距離の手の移動で操作ボタン410の何れかの部位に触れることができ、操作ボタン410の「早押し」を比較的容易に行うことができる。また、大径で前方へ丸く膨出した操作ボタン410を、傾けた状態で取付けているため、従来のパチンコ機の操作ボタンのように上から押圧操作することができるだけでなく、左方や右方、或いは、前方からでも良好に操作することができ、操作性の良い操作ボタン410によって操作ボタン410を用いた演出をより楽しませることができる。

20

【0623】

また、扉枠3は、皿ユニット320によって演出装飾回転体ユニット530を、吊り下げたような状態で取付けていると共に、演出装飾回転体ユニット530の下部に振動を発生させる振動モータ424を備えているため、遊技状態に応じて振動モータ424を回転させて振動を発生させると、操作ボタン410の上部に触れている遊技者の手に対して、強い振動を伝達させることができ、遊技者を驚かせて操作ボタン410を用いた演出をより一層楽しませることができる。

【0624】

更に、扉枠3は、皿ユニット320の前面中央に、皿ユニット320の全高に亘る大きな操作ボタン410（演出装飾回転体ユニット530）を備えていることから、従来のパチンコ機と比較して上皿321の下にある下皿322が目立ち難くなるため、従来のパチンコ機を見慣れた遊技者に対して、明らかに異なっていると認識させ易くすることができ、遊技者の関心を強く引付けられる訴求力の高いパチンコ機1とすることができる。

30

【0625】

また、扉枠3は、皿ユニット320の前面における演出装飾回転体ユニット530の左側に開口している下皿開口部326dに対して、下皿322を、演出装飾回転体ユニット530の後側へ回り込むように形成しているため、下皿開口部326dの大きさに対して、下皿322の容積を大きくすることができ、下皿322での遊技球の貯留数を十分に確保することができる。また、下皿322の後部が演出装飾回転体ユニット530の後側へ回り込んでいることから、遊技者が下皿322内に左手を入れたり、下皿開口部326dに左手の指を掛けたりした時に、指先が下皿322の後の壁に触れ難くなるため、遊技者に対して違和感を与え難くすることができ、遊技に対する興趣の低下を抑制させることができると共に、下皿開口部326dの大きさに比べて下皿322の容積が大きいことを触覚でも認識させることができる。

40

【0626】

更に、扉枠3は、上皿321からの遊技球が下皿322に放出される下皿球供給口323cと下皿322の遊技球を皿ユニット320の下方のドル箱等に抜くための下皿球抜き孔322aとを、前後に直線状に配置すると共に、正面視において下皿開口部326dの右外側（演出装飾回転体ユニット530のフレームユニット415の左端よりも右側）に配置している。つまり、下皿球供給口323c及び下皿球抜き孔322aを、演出装飾回転

50

体ユニット５３０、皿ユニットカバー３２６における演出操作ユニット取付部３２６ａ（下皿開口部３２６ｄの右外側）、下皿カバー３４０の前端側、等の後方に配置しているため、遊技者側から下皿球供給口３２３ｃや下皿球抜き孔３２２ａが見えず、皿ユニット３２０（パチンコ機１）の外観をスッキリさせることができ、パチンコ機１の見栄えを良くすることができる。

【０６２７】

また、扉枠３は、下皿３２２において、下皿球供給口３２３ｃの前方（真正面）の下方に下皿球抜き孔３２２ａを配置しているため、下皿球抜き孔３２２ａを開いた状態とすると、上皿３２１等から下皿３２２へ放出された遊技球が、下皿３２２に入ると直ぐに下皿球抜き孔３２２ａから下方のドル箱等へ排出されることとなる。この際に、遊技者側からは、下皿球供給口３２３ｃや下皿球抜き孔３２２ａが見えないため、上皿３２１等から下皿３２２を通してドル箱へ排出される遊技球の流れも見ることができない。これにより、遊技者に対して上皿３２１の遊技球や上皿３２１が満タンな状態で払出装置８３０から払出された遊技球等が、直接ドル箱へ排出されているように錯覚させることができるため、遊技球が下皿３２２を通る煩わしさを感じさせ難くすることができ、遊技者を遊技（遊技球の打込操作や演出画像等）に専念させて興趣の低下を抑制させることができる。

【０６２８】

また、扉枠３は、下皿３２２において、下皿球供給口３２３ｃの前方左寄りの位置に下皿球抜き孔３２２ａを配置すると共に、下皿球抜き孔３２２ａよりも右側の下皿３２２の立上った壁部を下皿球抜き孔３２２ａの方向を向くように斜めに湾曲させているため、下皿球供給口３２３ｃから下皿３２２へ供給された遊技球を、直接的に下皿球抜き孔３２２ａへ誘導したり、右側の壁部に反射させて間接的に下皿球抜き孔３２２ａへ誘導したりすることができる。これにより、下皿球抜き孔３２２ａが開いたままの状態では、下皿球供給口３２３ｃから下皿３２２に供給された遊技球が、下皿３２２における下皿球抜き孔３２２ａよりも左側の領域（下皿第一領域Ａ１）へ侵入することなく、下皿球抜き孔３２２ａから下方へ排出させることができるため、下皿３２２内を流通する遊技球を遊技者に見せることなく下皿３２２の下方（ドル箱）へ遊技球を排出させることができ、上述と同様の作用効果を奏することができる。

【０６２９】

また、扉枠３は、下皿３２２が前方へ臨む皿ユニットカバー３２６の下皿開口部３２６ｄを、演出操作ユニット取付部３２６ａ（演出装飾回転体ユニット５３０）と下スピーカ口３２６ｅとの間に備えているため、遊技者が下皿開口部３２６ｄに手を掛けたり、下皿３２２に手を入れたりしても、下スピーカ口３２６ｅの前方が遊技者の手によって遮られることはないため、本体枠４の基板ユニット９００におけるスピーカ９２１からのサウンドを、良好に前方へ出力させることができ、本パチンコ機１によるサウンドを楽しませることができる。また、遊技者が下皿３２２に手を入れたり近付けたりすると、下スピーカ口３２６ｅから前方へ出力されるスピーカ９２１からの重低音による振動を、遊技者に触覚的に感じさせることができ、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。

【０６３０】

また、扉枠３は、貫通口１１１の右側から板状で前方へ大きく突出している扉枠右サイドユニット５５０を備えていることから、本パチンコ機１を遊技ホールの島設備に設置すると、扉枠右サイドユニット５５０が右側に隣接しているパチンコ機との間で仕切りのような作用効果を発揮することができるため、本パチンコ機１で遊技する遊技者に対して、個室で遊技しているような感じに錯覚させることができ、周りの他の遊技者に気兼ねすることなくリラックスした雰囲気で行わせることができる。

【０６３１】

更に、扉枠３は、板状で前方へ大きく突出している扉枠右サイドユニット５５０の前端や左右両面を、発光装飾させることができるため、パチンコ機１が並んだ状態で設置される遊技ホール内において、本パチンコ機１の前方に位置していなくても、島設備に沿った横方向から等の遠くからでも本パチンコ機１の存在を知らせることができ、遊技者に対する

10

20

30

40

50

訴求力の高いパチンコ機 1 とすることができる。

【0632】

また、扉枠 3 は、貫通口 111 の上側の扉枠トップユニット 570 において、左右方向中央で前方へ突出しているトップ中装飾部材 576 を備えると共に、トップ中装飾部材 576 の左右両側の前面を、後方へ挟めるように窪んだ形状（扉枠トップユニット 570 の左右両端の前端と、トップ中装飾部材 576 の左右両端の前端とを結んだ直線よりも、扉枠トップユニット 570 におけるトップ中装飾部材 576 の左右両側の前面が後方へ位置するように凹状に湾曲した形状）に形成されている。これにより、扉枠トップユニット 570 のトップ中装飾部材 576 のみが前方へ大きく突出しているように見えるため、遊技者に対してトップ中装飾部材 576 を目立たせて強調して見せることができ、トップ中装飾部材 576 に強く注目させることができる。

10

【0633】

ところで、従来のパチンコ機における扉枠の上部には、左右に離間した一对の上部スピーカが備えられており二つの上部スピーカが目立っていた。これに対して、本実施形態の扉枠 3 は、貫通口 111 の上側に取付けられている扉枠トップユニット 570 において、左右両端にパンチングメタルからなるスピーカカバー 575 により前面が保護された一对の上部スピーカ 573 を備えた上で、中央のトップ中装飾部材 576 の左右両側からスピーカカバー 575 の前を通して左右方向両端まで延びたトップ左装飾レンズ部材 579 及びトップ右装飾レンズ部材 580 を備え、トップ左装飾レンズ部材 579 及びトップ右装飾レンズ部材 580 の前面全体を、発光装飾できるようにしている。これにより、扉枠 3 の前面上部を全体的に装飾することができるため、扉枠 3 の上部において、一对の上部スピーカ 573 が目立たなくなり、従来のパチンコ機とは明らかに異なる装飾が施されていることを一見して遊技者に認識させることができ、遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機 1 とすることができると共に、一对の上部スピーカ 573 により良質なステレオサウンドを遊技者に楽しませることができる。

20

【0634】

このように、本実施形態の扉枠 3 は、貫通口 111 より下側と上側において、皿ユニット 320 に取付けられている演出装飾回転体ユニット 530 と、扉枠トップユニット 570 のトップ中装飾部材 576 とが、夫々左右方向の中央で前方へ大きく突出しているため、左右方向中央を通る仮想線が目立つような上下において統一感のある装飾を遊技者に見せることができると共に、洗練された感じの装飾により他のパチンコ機よりも目立たせることができ、訴求力の高いパチンコ機 1 とすることができる。

30

【0635】

また、扉枠 3 は、左右方向の中央において上下に配置されている扉枠トップユニット 570 のトップ中装飾部材 576 と演出装飾回転体ユニット 530 とを、前方へ突出させているため、トップ中装飾部材 576 及び演出装飾回転体ユニット 530 を発光装飾させると、扉枠 3 の前面の左右方向中央で上下に延びたような発光ラインを遊技者に見せることができ、遊技者の視線を左右方向中央に配置された演出装飾回転体ユニット 530 の操作ボタン 410 等に誘導させることができる。

【0636】

40

〔4. 本体枠の全体構成〕

本実施形態のパチンコ機 1 における本体枠 4 について、図 110 乃至図 113 を参照して説明する。図 110 は本体枠を前から見た斜視図であり、図 111 は本体枠を後ろから見た斜視図である。また、図 112 は本体枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 113 は本体枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。本実施形態の本体枠 4 は、図示するように、前方が開放された箱状に形成されており、内部に遊技盤 5 が着脱可能に収容される。この本体枠 4 は、正面左辺側前端の上下において、遊技ホールの島設備に取付けられる枠状の外枠 2 に開閉可能に取付けられると共に、開放された前面側が閉鎖されるように扉枠 3 が開閉可能に取付けられるものである。

【0637】

50

本実施形態の本体枠４は、一部が外枠２の枠内に挿入可能とされると共に遊技盤５の外周を支持可能とされた枠状の本体枠ベース６００と、本体枠ベース６００の正面視左側の上下両端に取付けられ外枠２の外枠側上ヒンジ部材６０及び外枠側下ヒンジ部材７０に夫々回転可能に取付けられると共に扉枠３の扉枠側上ヒンジ部材１４０及び扉枠側下ヒンジ部材１５０が夫々回転可能に取付けられる本体枠側上ヒンジ部材６２０及び本体枠側下ヒンジ部材６４０と、本体枠ベース６００の正面視左側面に取付けられる補強フレーム６６０と、を備えている。

【０６３８】

また、本体枠４は、本体枠ベース６００の前面下部に取付けられており遊技盤５の遊技領域５ａ内に遊技球を打込むための球発射装置６８０と、本体枠ベース６００の正面視右側面に取付けられており外枠２と本体枠４、及び扉枠３と本体枠４の間を施錠する施錠ユニット７００と、本体枠ベース６００の正面視上辺及び左辺に沿って後側に取付けられており遊技者側へ遊技球を払出す逆Ｌ字状の払出ユニット８００と、本体枠ベース６００の後面下部に取付けられている基板ユニット９００と、本体枠ベース６００の後側に開閉可能に取付けられ本体枠ベース６００に取付けられた遊技盤５の後側を覆う裏カバー９８０と、を備えている。

【０６３９】

〔４－１．本体枠ベース〕

本実施形態における本体枠４の本体枠ベース６００は、図１１０乃至図１１３に示すように、正面視の形状が上下に延びた長方形に形成されている。この本体枠ベース６００は、上端よりやや下側の位置から全高の約３／４の高さの範囲で前後に貫通しており遊技盤５が前側から挿入される遊技盤挿入口６０１と、遊技盤挿入口６０１の下辺を形成しており遊技盤５が載置される遊技盤載置部６０２と、遊技盤載置部６０２の左右方向中央から上方へ突出しており遊技盤５の下端の左右及び後方への移動を規制する遊技盤規制部６０３と、を備えている。

【０６４０】

また、本体枠ベース６００は、遊技盤載置部６０２の正面視右下側に形成されている球発射装置６８０を取付けるための発射装置取付部６０４と、発射装置取付部６０４の正面視右側で前後に貫通しており施錠ユニット７００の鍵シリンダ７１０が挿通されるシリンダ挿通口６０５と、遊技盤載置部６０２の正面視左右中央から左寄り下側で前後に貫通しており基板ユニット９００の扉枠用中継基板９１１を前方へ臨ませる接続用開口部６０６と、遊技盤載置部６０２の正面視左下側で前後に貫通しており基板ユニット９００におけるスピーカユニット９２０を前方へ臨ませる円形状のスピーカ用開口部６０７と、を備えている。

【０６４１】

更に、本体枠ベース６００は、遊技盤挿入口６０１の正面視右辺から後方へ板状に延出しており、右側面に施錠ユニット７００が取付けられると共に、後端に裏カバー９８０が回転可能に取付けられる後方延出部６０８を備えている。また、本体枠４の本体枠ベース６００は、後面における正面視左端の上下両端部付近に形成されており、本体枠側上ヒンジ部材６２０及び本体枠側下ヒンジ部材６４０を取付けるための上ヒンジ取付部６０９及び下ヒンジ取付部６１０を備えている。

【０６４２】

また、本体枠ベース６００は、接続用開口部６０６を開閉可能に閉鎖する開口カバー６１５と、遊技盤載置部６０２の正面視左右中央より左側でやや下側の位置に回転可能に取付けられ、遊技盤挿入口６０１に挿通された遊技盤５の前方への移動を規制可能な遊技盤ロック部材６１６と、を備えている。

【０６４３】

〔４－２．本体枠側上ヒンジ部材及び本体枠側下ヒンジ部材〕

本実施形態における本体枠４の本体枠側上ヒンジ部材６２０と本体枠側下ヒンジ部材６４０について、図１１０乃至図１１３を参照して説明する。この本体枠側上ヒンジ部材６２

10

20

30

40

50

0及び本体枠側下ヒンジ部材640は、本体枠ベース600の上ヒンジ取付部609及び下ヒンジ取付部610に取付けられるものである。

【0644】

本体枠側上ヒンジ部材620は、水平に延びた平板状の板材の後部が下方へL字状に折り曲げられている上ヒンジ本体621と、上ヒンジ本体621の前端から上方へ円柱状に突出しており外枠側上ヒンジ部材60に軸支される本体枠上ヒンジピン622と、本体枠上ヒンジピン622の正面視左側で上ヒンジ本体621を貫通しており扉枠側上ヒンジ部材140を軸支するための扉枠用上ヒンジ孔623と、を備えている。本体枠側上ヒンジ部材620は、上ヒンジ本体621における下方へ折り曲げられた部位が、本体枠ベース600の上ヒンジ取付部609に取付けられる。

10

【0645】

本体枠側下ヒンジ部材640は、水平に延びた平板状の板材の後部が上方へL字状に折り曲げられている下ヒンジ第一本体641と、下ヒンジ第一本体641の前端で上下に貫通しており外枠2の外枠側下ヒンジ部材70に軸支される外枠用下ヒンジ孔（図示は省略）と、下ヒンジ第一本体641の上側に配置されており水平に延びた平板状の板材の後部が上方へL字状に折り曲げられている下ヒンジ第二本体643と、下ヒンジ第二本体643の前端で上下に貫通しており扉枠3の扉枠側下ヒンジ部材150を軸支するための扉枠用ヒンジ孔644と、下ヒンジ第二本体643の水平に延びている部位における扉枠用ヒンジ孔644よりも後側で左端から上方へ延出しており扉枠3の回動範囲を規制するための規制片645と、を備えている。

20

【0646】

下ヒンジ第二本体643は、水平に延びた部位が、下ヒンジ第一本体641の水平に延びた部位の上側に一定の間隔を開けた状態で、上方へ折り曲げられた部位が下ヒンジ第一本体641の上方へ折り曲げられた部位の前面に当接している。この本体枠側下ヒンジ部材640は、下ヒンジ第一本体641及び下ヒンジ第二本体643の上方へ折り曲げられた部位が、本体枠ベース600の下ヒンジ取付部610に取付けられる。

【0647】

〔4-3. 補強フレーム〕

本実施形態における本体枠4の補強フレーム660について、図110乃至図113を参照して説明する。補強フレーム660は、本体枠ベース600の左側面に取付けられるものである。この補強フレーム660は、平面視の断面形状が、右側が開放されたコ字状に形成されており、一定の断面形状で上下に延びている。また、補強フレーム660には、前端から右方へ延びている部位の後側に、本体枠ベース600の遊技盤挿入口601に挿入された遊技盤5が前方及び上下に移動するのを規制する左位置決め部材661が、上下に離間して一組取付けられている。

30

【0648】

この補強フレーム660によって本体枠ベース600のヒンジ側（正面視左側）を補強することができると共に、外枠2と本体枠4の間を通した左側からの本体枠4内（遊技盤5）への不正な工具の差し込みを防止することができる。

【0649】

40

〔4-4. 球発射装置〕

本実施形態における本体枠4の球発射装置680について、図110、図112及び図113を参照して説明する。球発射装置680は、皿ユニット320の上皿321に貯留されている遊技球を、本体枠4に取付けられた遊技盤5の遊技領域5a内に打込むための装置である。この球発射装置680は、扉枠3の前面右下隅のハンドルユニット300のハンドル302の回動角度に応じて、遊技球の打込強さが変化する。

【0650】

球発射装置680は、本体枠ベース600の発射装置取付部604に取付けられる平板状の発射ベース681と、発射ベース681の正面視右部の後面に取付けられており回動軸が発射ベース681を貫通して前方へ延出しているロータリーソレノイドからなる発射ソ

50

レノイド 682 と、発射ソレノイド 682 の回転軸に基端が取付けられている打球槌 683 と、打球槌 683 の先端付近から左斜め上方へ延出するように発射ベース 681 の前面に取付けられており遊技球が転動可能な発射レール 684 と、を備えている。

【0651】

この球発射装置 680 は、扉枠 3 の球送りユニット 250 から遊技球が発射レール 684 の上面右端に供給されるようになっており、発射レール 684 の上面右端に遊技球が供給されている状態で、ハンドル 302 を回動操作すると、その回動操作角度に応じた強さで発射ソレノイド 682 が駆動して、打球槌 683 により遊技球を打球する。そして、打球槌 683 により打たれた遊技球は、発射レール 684 を通って遊技盤 5 の外レール 1001 及び内レール 1002 に案内されて遊技領域 5a 内に打込まれる。

10

【0652】

なお、遊技球の打込強さ等の関係で、打球した遊技球が遊技領域 5a 内に到達しなかった場合は、発射レール 684 と遊技盤 5（外レール 1001 及び内レール 1002）との間から、下方のファールカバーユニット 270 のファール球受口 275 へ落下し、ファールカバーユニット 270 内を通して下皿 322 に排出される。

【0653】

〔4-5. 施錠ユニット〕

本実施形態における本体枠 4 の施錠ユニット 700 について、図 110 乃至図 113 を参照して説明する。本実施形態の施錠ユニット 700 は、本体枠 4 の本体枠ベース 600 に取付けられ、本体枠 4 と扉枠 3、本体枠 4 と外枠 2、との間を施錠することができる。施錠ユニット 700 は、本体枠ベース 600 の後方延出部 608 の右側面に取付けられ上下に延びているユニットベース 701 と、ユニットベース 701 から前方へ突出しており扉枠 3 と係止可能な複数の扉枠用鉤 702 と、ユニットベース 701 から後方へ突出しており外枠 2 と係止可能な複数の外枠用鉤 703 と、ユニットベース 701 の下部に前方に円柱状に突出していると共に、前端部から軸直角方向へ突起が突出しており、扉枠 3 の開閉シリンダユニット 210 の回転伝達部材 212 と係合することでシリンダ錠 211 の回転が伝達され、鍵の回動方向に応じて扉枠用鉤 702 又は外枠用鉤 703 の何れかの係止を開錠させる鍵シリンダ 710 と、を備えている。

20

【0654】

〔4-6. 払出ユニット〕

本実施形態における本体枠 4 の払出ユニット 800 について、図 114 乃至図 132 を参照して説明する。図 114 は払出ユニットを前から見た斜視図であり、図 115 は払出ユニットを後ろから見た斜視図である。また、図 116 は払出ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 117 は払出ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。また、図 118 (a) は払出ユニットの球誘導ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は球誘導ユニットを後ろから見た斜視図である。更に、図 119 は、球誘導ユニットの分解斜視図である。また、図 120 (a) は払出ユニットの払出装置を前から見た斜視図であり、(b) は払出装置を後ろから見た斜視図である。また、図 121 は払出装置を分解して前から見た分解斜視図であり、図 122 は払出装置を分解して後ろから見た分解斜視図である。更に、図 123 (a) は払出装置の正面図であり、(b) は (a) における S-S 線で切断した断面図である。また、図 124 (a) は払出装置において球抜き可動片により球抜き通路を閉鎖した状態を示す説明図であり、(b) は球抜き可動片により球抜き通路を開放した状態を示す説明図である。

30

40

【0655】

また、図 125 (a) は払出ユニットにおける上部満タン球経路ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は上部満タン球経路ユニットを後ろから見た斜視図である。また、図 126 (a) は上部満タン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、(b) は上部満タン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。更に、図 127 (a) は払出ユニットにおける下部満タン球経路ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は下部満タン球経路ユニットを後ろから見た斜視図である。また、図 128 は下部

50

満タン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 1 2 9 は下部満タン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。更に、図 1 3 0 (a) は下部満タン球経路ユニットにおいて誘導路開閉扉が閉じている状態を示す説明図であり、(b) は誘導路開閉扉が開いている状態を示す説明図である。また、図 1 3 1 は、扉枠のファールカバーユニットと下部満タン球経路ユニットとの関係を示す説明図である。図 1 3 2 は、払出ユニットにおける遊技球の流れを示す説明図である。

【0656】

本実施形態の払出ユニット 8 0 0 は、図 1 1 4 及び図 1 1 5 等を示すように、本体枠ベース 6 0 0 の後側に取付けられる逆 L 字状の払出ユニットベース 8 0 1 と、払出ユニットベース 8 0 1 の上部に取付けられており上方へ開放された左右に延びた箱状で図示しない遊技ホールの島設備から供給される遊技球を貯留する球タンク 8 0 2 と、球タンク 8 0 2 の下側で払出ユニットベース 8 0 1 に取付けられており球タンク 8 0 2 内の遊技球を正面視左方向へ誘導する左右に延びたタンクレール 8 0 3 と、を備えている。タンクレール 8 0 3 内では、遊技球を左方へ誘導させながら、上方から揺動可能に垂下している球均し部材 8 0 4 (図 1 3 2 を参照) によって、前後二列に整列させる。

【0657】

また、払出ユニット 8 0 0 は、払出ユニットベース 8 0 1 における正面視左側上部の後面に取付けられタンクレール 8 0 3 からの遊技球を蛇行状に下方へ誘導する球誘導ユニット 8 2 0 と、球誘導ユニット 8 2 0 の下側で払出ユニットベース 8 0 1 から着脱可能に取付けられており球誘導ユニット 8 2 0 により誘導された遊技球を払出制御基板ボックス 9 5 0 に收容された払出制御基板 9 5 1 からの指示に基づいて一つずつ払出す払出装置 8 3 0 と、を備えている。タンクレール 8 0 3 から払出装置 8 3 0 までは、遊技球が二列で流通し、払出装置 8 3 0 からは、遊技球が一つずつ払出される。

【0658】

更に、払出ユニット 8 0 0 は、払出ユニットベース 8 0 1 の後面に取付けられ払出装置 8 3 0 によって払出された遊技球を下方へ誘導すると共に皿ユニット 3 2 0 における上皿 3 2 1 での遊技球の貯留状態に応じて遊技球を通常放出口 8 5 0 d 又は満タン放出口 8 5 0 e の何れかから放出させる上部満タン球経路ユニット 8 5 0 と、払出ユニットベース 8 0 1 の下端に取付けられ上部満タン球経路ユニット 8 5 0 の通常放出口 8 5 0 d から放出された遊技球を前方へ誘導して前端から扉枠 3 の貫通球通路 2 7 3 へ誘導する通常誘導路 8 6 1、満タン放出口 8 5 0 e から放出された遊技球を前方へ誘導して前端から扉枠 3 の満タン球受口 2 7 4 へ誘導する満タン誘導路 8 6 2、及び通常誘導路 8 6 1 及び満タン誘導路 8 6 2 の前端開口を本体枠 4 に対する扉枠 3 の開閉に応じて開閉する誘導路開閉扉 8 6 3、を有した下部満タン球経路ユニット 8 6 0 と、を備えている。

【0659】

【4-6 a. 球誘導ユニット】

本実施形態における払出ユニット 8 0 0 の球誘導ユニット 8 2 0 について、図 1 1 8 及び図 1 1 9 を参照して説明する。球誘導ユニット 8 2 0 は、上下に延びており後側が開放された箱状の前ケース 8 2 1 と、前ケース 8 2 1 の後側に取付けられており前側が開放された箱状の後ケース 8 2 2 と、前ケース 8 2 1 と後ケース 8 2 2 との間に取付けられており前ケース 8 2 1 と後ケース 8 2 2 と間を仕切る平板状の仕切板 8 2 3 と、仕切板 8 2 3 を貫通して前後両端が前ケース 8 2 1 及び後ケース 8 2 2 に取付けられている棒状の軸部材 8 2 4 と、軸部材 8 2 4 によって回動可能に取付けられており前ケース 8 2 1 内及び後ケース 8 2 2 内に夫々配置されている一対の可動片部材前 8 2 5 及び可動片部材後 8 2 6 と、前ケース 8 2 1 内に取付けられており一対の可動片部材前 8 2 5 及び可動片部材後 8 2 6 の回動位置を検知可能な球切れ検知センサ 8 2 7 と、を備えている。

【0660】

前ケース 8 2 1 は、右側面の上部において遊技球が通過可能に開口している球誘導入口 8 2 1 a と、底面の左右方向中央よりも右寄りの位置で遊技球が通過可能に開口している球誘導出口 8 2 1 b と、球誘導入口 8 2 1 a と球誘導出口 8 2 1 b とを連通しており遊技球

10

20

30

40

50

が流通可能な誘導通路 8 2 1 c と、を備えている。誘導通路 8 2 1 c は、球誘導入口 8 2 1 a から左端付近まで水平に対して小さい角度で低くなるように斜めに延びている導入部 8 2 1 d と、導入部 8 2 1 d から前ケース 8 2 1 の左辺に沿って高さの中央付近まで下方へ真っ直ぐ延びている検知部 8 2 1 e と、検知部 8 2 1 e から前ケース 8 2 1 の左右の幅で蛇行状に延びている蛇行部 8 2 1 f と、で構成されている。また、前ケース 8 2 1 は、誘導通路 8 2 1 c における検知部 8 2 1 e の正面視右側の壁に切欠部 8 2 1 g を備えている。

【0661】

後ケース 8 2 2 は、右側面の上部において遊技球が通過可能に開口している球誘導入口 8 2 2 a と、底面の左右方向中央よりも右寄りの位置で遊技球が通過可能に開口している球誘導出口 8 2 2 b と、球誘導入口 8 2 2 a と球誘導出口 8 2 2 b とを連通しており遊技球が流通可能な誘導通路 8 2 2 c と、を備えている。誘導通路 8 2 2 c は、球誘導入口 8 2 2 a から左端付近まで水平に対して小さい角度で低くなるように斜めに延びている導入部 8 2 2 d と、導入部 8 2 2 d から後ケース 8 2 2 の左辺に沿って高さの中央付近まで下方へ真っ直ぐ延びている検知部 8 2 2 e と、検知部 8 2 2 e から後ケース 8 2 2 の左右の幅で蛇行状に延びている蛇行部 8 2 2 f と、で構成されている。また、後ケース 8 2 2 は、誘導通路 8 2 2 c における検知部 8 2 2 e の正面視右側の壁に切欠部 8 2 2 g を備えている。

10

【0662】

この後ケース 8 2 2 は、前ケース 8 2 1 に対して左右に略対称に形成されており、球誘導ユニット 8 2 0 に組立てた状態で、誘導通路 8 2 1 c と誘導通路 8 2 2 c とが前後に一致するように形成されている。

20

【0663】

軸部材 8 2 4 は、前ケース 8 2 1 及び後ケース 8 2 2 における切欠部 8 2 1 g , 8 2 2 g の上端の下側且つ誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c の外側の位置に前後の端部が取付けられている。

【0664】

可動片部材前 8 2 5 は、上下に延びた平板状の可動片 8 2 5 a と、可動片 8 2 5 a の右側の面の上端で前後に貫通しており軸部材 8 2 4 が挿通される軸孔 8 2 5 b と、可動片 8 2 5 a の上端から可動片 8 2 5 a の右面に対して直角に右方向へ延びている延出部 8 2 5 c と、延出部 8 2 5 c と可動片 8 2 5 a とを連結しており軸孔 8 2 5 b を中心に扇状に延びている連結部 8 2 5 d と、延出部 8 2 5 c の上部及び連結部 8 2 5 d の外周の中央付近から外方へ夫々突出しており前後に貫通している貫通孔を有した錘取付部 8 2 5 e と、延出部 8 2 5 c の右側先端から外方へ平板状に延出しており球切れ検知センサ 8 2 7 により検知可能な検知片 8 2 5 f と、連結部 8 2 5 d の外周における可動片 8 2 5 a に近い位置から外方へ平板状に延出しているストッパ片 8 2 5 g と、を備えている。

30

【0665】

この可動片部材前 8 2 5 は、軸孔 8 2 5 b に軸部材 8 2 4 を通すと、その自重によって、連結部 8 2 5 d の外周から突出している錘取付部 8 2 5 e が、軸孔 8 2 5 b の直下に位置するように回動し、可動片 8 2 5 a が軸孔 8 2 5 b の部位から斜め下方へ延出した状態となる。従って、球誘導ユニット 8 2 0 を組立てた状態では、連結部 8 2 5 d が前ケース 8 2 1 の切欠部 8 2 1 g に挿通されて、可動片 8 2 5 a の下端が誘導通路 8 2 1 c 内に突出した状態となると共に、ストッパ片 8 2 5 g が誘導通路 8 2 1 c (検知部 8 2 1 e) の外壁に当接した状態となる。このストッパ片 8 2 5 g が誘導通路 8 2 1 c の外壁に当接することで、可動片 8 2 5 a の下端が、誘導通路 8 2 1 c 内へ突出する方向(正面視左方向)へこれ以上回動するのが規制される。また、可動片部材前 8 2 5 は、可動片 8 2 5 a の下端を、誘導通路 8 2 1 c の壁に接近させる方向(正面視右方向)へ回動させると、可動片 8 2 5 a の左側の面が、誘導通路 8 2 1 c の内面と一致する。この状態では、可動片部材前 8 2 5 の検知片 8 2 5 f は、球切れ検知センサ 8 2 7 に対して非検知の状態となる。つまり、誘導通路 8 2 1 c 内に遊技球がある時は、球切れ検知センサ 8 2 7 が非検知となる。

40

50

【0666】

可動片部材後826は、上下に延びた平板状の可動片826aと、可動片826aの右側の面の上端で前後に貫通しており軸部材824が挿通される軸孔826bと、可動片826aの上端から可動片826aの右面に対して直角に右方向へ延びている延出部826cと、延出部826cと可動片826aとを連結しており軸孔826bを中心に扇状に延びている連結部826dと、延出部826cの上部及び連結部826dの外周の中央付近から外方へ夫々突出しており前後に貫通している貫通孔を有した錘取付部826eと、延出部826cの右側先端から外方へ平板状に延出しており球切れ検知センサ827により検知可能な検知片826fと、連結部826dの外周における可動片826aに近い位置から外方へ平板状に延出しているストッパ片826gと、を備えている。

10

【0667】

この可動片部材後826は、軸孔826bに軸部材824を通すと、その自重によって、連結部826dの外周から突出している錘取付部826eが、軸孔826bの直下に位置するように回動し、可動片826aが軸孔826bの部位から斜め下方へ延出した状態となる。従って、球誘導ユニット820を組立てた状態では、連結部826dが後ケース822の切欠部822gに挿通されて、可動片826aの下端が誘導通路822c内に突出した状態となると共に、ストッパ片826gが誘導通路822c（検知部822e）の外壁に当接した状態となる。このストッパ片826gが誘導通路822cの外壁に当接することで、可動片826aの下端が、誘導通路822c内へ突出する方向（正面視左方向）へこれ以上回動するのが規制される。また、可動片部材後826は、可動片826aの下端を、誘導通路822cの壁に接近させる方向（正面視右方向）へ回動させると、可動片826aの左側の面が、誘導通路822cの内面と一致する。この状態では、可動片部材後826の検知片826fは、球切れ検知センサ827に対して非検知の状態となる。つまり、誘導通路822c内に遊技球がある時は、球切れ検知センサ827が非検知となる。

20

【0668】

本実施形態の球誘導ユニット820は、タンクレール803によって複数の遊技球が前後に夫々一列で並ばされた状態で供給され、複数の遊技球が一列に並んだ状態で、前ケース821及び後ケース822によって、前後に二列の状態下方の払出装装置830へ誘導することができる（図132を参照）。この際に、前ケース821と後ケース822とは仕切板823によって仕切られているため、夫々の誘導通路821c、822cを流通する遊技球が、互いに干渉し合うことはなく、良好に流通することができる。

30

【0669】

また、球誘導ユニット820の誘導通路821c、822c内を遊技球が流通すると、遊技球が可動片部材前825及び可動片部材後826の可動片825a、826aに当接し、可動片825a、826aが誘導通路821c、822cの壁面と一致する方向へ可動片部材前825及び可動片部材後826が回動する。これにより、可動片部材前825及び可動片部材後826の検知片825f、826fが球切れ検知センサ827に対して非検知の状態となり、誘導通路821c、822c内に遊技球があることが判る。

【0670】

そして、球誘導ユニット820の下流側の払出装装置830により遊技球の払出し等が行われると、誘導通路821c、822c内の遊技球が下流へ流れることとなる。誘導通路821c、822c内を遊技球が流れると、導入部821d、822dを流れる遊技球の勢いが強くなり、導入部821d、822dを流れた遊技球が、検知部821e、822eの上部で可動片825a、826a側へ跳ね返り、可動片825a、826aに当接することとなる。この遊技球の当接により、可動片825a、826aが振動することとなるため、その振動により可動片825a、826aと誘導通路821c、822cの切欠部821g、822gとの間に挟まれたり侵入したりした埃やゴミ等を除去することができ、自重等によって可動片825a、826aが良好に回動できるようになる。

40

【0671】

また、球誘導ユニット820は、各誘導通路821c、822c内を流通する遊技球を夫

50

々別々の可動片部材前825及び可動片部材後826によって検知するようにしていると共に、可動片部材前825及び可動片部材後826の夫々の検知片825f, 826fを一つの球切れ検知センサ827で検知するようにしているため、何れかの誘導通路821c, 822c内の遊技球がなくなると、可動片部材前825又は可動片部材後826の可動片825a, 826aが誘導通路821c, 822c内へ突出するように回動し、遊技球のなくなった側の検知片825f, 826fが球切れ検知センサ827で検知される。従って、遊技球の球切れを早期に検知することができるため、速やかに遊技球を補充させることができ、遊技が中断する時間を可及的に短くすることで、遊技者の興趣の低下を抑制することができる。

【0672】

更に、可動片部材前825及び可動片部材後826の錘取付部825e, 826eに、錘として金属ビスを掘り込んで取付けることで、可動片部材前825及び可動片部材後826と錘の重量とによって、可動片825a, 826aの下端側を、誘導通路821c, 822c内に突出する方向へ回動させ易くすることができる。また、可動片825a, 826aの上端を誘導通路821c, 822cの外側で回動可能に取付けて、下端側が誘導通路821c, 822c内に突出するようにしているため、誘導通路821c, 822c内の埃やゴミ等が、可動片825a, 826aの上端や下端に付着することがない。従って、可動片825a, 826aが誘導通路821c, 822cの壁側に回動しても、可動片825a, 826aの下端と壁との間に埃やゴミ等が噛み込むことはないため、自重等によって良好に回動することができ、可動片825a, 826aが回動しなくなるような不具合の発生を抑制することができる。

【0673】

このように、本実施形態の球誘導ユニット820は、自重によって下端側が遊技球の流通する誘導通路821c, 822c内へ突出する可動片部材前825及び可動片部材後826の可動片825a, 826aにおいて、遊技球と当接する面の反対側の錘取付部825e, 826eに金属ビスからなる錘を取付けることで、可動片部材前825及び可動片部材後826の自重と錘の重量とによって、可動片825a, 826aの下端側を誘導通路821c, 822c内に回動（突出）させ易くすることができる。また、可動片825a, 826aの上端を誘導通路821c, 822cの外側で回動可能に取付けて、下端側が誘導通路821c, 822c内に突出するようにしているため、誘導通路821c, 822c内の埃やゴミ等が、可動片825a, 826aの上端や下端に付着することがない。従って、可動片825a, 826aが誘導通路821c, 822cの壁側に回動しても、可動片825a, 826aの下端と壁との間に埃やゴミ等が噛み込むことはないため、自重等によって良好に回動することができ、可動片825a, 826a（可動片部材前825及び可動片部材後826）が回動しなくなるような不具合の発生を抑制することができる。

【0674】

また、錘としての金属ビスを、貫通孔とされた錘取付部825e, 826eに掘り込んで取付けるため、可動片部材前825及び可動片部材後826が頻繁に回動しても、錘が可動片部材前825及び可動片部材後826（錘取付部825e, 826e）から外れることがなく、長期に亘って可動片部材前825及び可動片部材後826を良好な状態に維持することができる。また、錘取付部825e, 826eに金属ビスを掘り込むだけで、可動片部材前825及び可動片部材後826に錘を容易に取付けることができるため、錘の取付けの手間を簡略化することができ、パチンコ機1の組立てに係るコストを低減させることができる。

【0675】

更に、誘導通路821c, 822c内において可動片825a, 826aが内部に突出する部位よりも上流側に、可動片825a, 826aへ向かって遊技球を誘導させる導入部821d, 822dを備えていることから、誘導通路821c, 822c内を遊技球が流れることで、遊技球が可動片825a, 826aに当接するため、遊技球の当接によって

10

20

30

40

50

可動片 8 2 5 a, 8 2 6 a を振動させることができる。従って、可動片 8 2 5 a, 8 2 6 a の振動により、可動片 8 2 5 a, 8 2 6 a と誘導通路 8 2 1 c, 8 2 2 c の壁との間に挟まれたり侵入したりした埃やゴミ等を除去することができ、自重等によって可動片部材前 8 2 5 及び可動片部材後 8 2 6 が良好に回転するようにできる。

【0676】

従って、可動片部材前 8 2 5 及び可動片部材後 8 2 6 を良好に回転させることができるため、誘導通路 8 2 1 c, 8 2 2 c 内の遊技球の状態（有無）を確実に検知させることができ、遊技球の誤検知等による不具合の発生を抑制させることができる。また、払出装置 8 3 0 へ供給される遊技球が誘導通路 8 2 1 c, 8 2 2 c 内からなくなっても、可動片 8 2 5 a, 8 2 6 a を介して確実に誘導通路 8 2 1 c, 8 2 2 c 内の有無を検知することができるため、速やかに遊技球を補充させることができ、遊技が中断する時間を可及的に短くすることで、遊技者の興趣の低下を抑制することができる。

【0677】

〔4-6b. 払出装置〕

本実施形態における払出ユニット 8 0 0 の払出装置 8 3 0 について、図 1 2 0 乃至図 1 2 4 を参照して説明する。払出装置 8 3 0 は、後側が開放されている箱状で、上面における左右方向中央に遊技球が通過可能に開口している払出入口 8 3 1 a、底面における正面視左端付近で遊技球が通過可能に開口している払出出口 8 3 1 b、底面における正面視右端付近で遊技球が通過可能に開口している球抜き出口 8 3 1 c、払出入口 8 3 1 a と払出出口 8 3 1 b とを連通しており遊技球が流通可能な払出通路 8 3 1 d、及び払出通路 8 3 1 d の途中から分岐して球抜き出口 8 3 1 c と連通しており遊技球が流通可能な球抜き通路 8 3 1 e、を有している前箱 8 3 1 と、前箱 8 3 1 の後側に取付けられており前側が開放されている箱状で、上面における左右方向中央に遊技球が通過可能に開口している払出入口 8 3 2 a、底面における正面視左端付近で遊技球が通過可能に開口している払出出口 8 3 2 b、底面における正面視右端付近で遊技球が通過可能に開口している球抜き出口 8 3 2 c、払出入口 8 3 2 a と払出出口 8 3 2 b とを連通しており遊技球が流通可能な払出通路 8 3 2 d、及び払出通路 8 3 2 d の途中から分岐して球抜き出口 8 3 2 c と連通しており遊技球が流通可能な球抜き通路 8 3 2 e、を有している後箱 8 3 2、を備えている。

【0678】

また、払出装置 8 3 0 は、前箱 8 3 1 の前側に取付けられており後側が開放されている浅い箱状の前カバー 8 3 3 と、前箱 8 3 1 内に取付けられており回転軸が前箱 8 3 1 を貫通して前カバー 8 3 3 内に延出している払出モータ 8 3 4 と、払出モータ 8 3 4 の回転軸に取付けられている駆動ギア 8 3 5 と、駆動ギア 8 3 5 と噛合しており前箱 8 3 1 と前カバー 8 3 3 とで回転可能に取付けられている平歯車状の中間ギア 8 3 6 と、中間ギア 8 3 6 と噛合している従動ギア 8 3 7 と、従動ギア 8 3 7 が回転可能に貫通しており前端が前カバー 8 3 3 に取付けられていると共に後端が前箱 8 3 1 を貫通して後箱 8 3 2 に取付けられている軸部材 8 3 8 と、軸部材 8 3 8 を貫通して回転可能に取付けられていると共に前箱 8 3 1 及び後箱 8 3 2 の払出通路 8 3 1 d, 8 3 2 d 内に配置されており従動ギア 8 3 7 と一体回転する払出羽根 8 3 4 と、前箱 8 3 1 と後箱 8 3 2 との間に取付けられており払出羽根 8 3 4 の回転を検知する羽根回転検知センサ 8 4 0 と、を備えている。

【0679】

更に、払出装置 8 3 0 は、前箱 8 3 1 と後箱 8 3 2 の間に取付けられており前箱 8 3 1 の払出通路 8 3 1 d と後箱 8 3 2 の払出通路 8 3 2 d とを仕切る平板状の仕切板 8 4 1 と、前箱 8 3 1 と後箱 8 3 2 との間に取付けられており払出羽根 8 3 4 の回転により払出されて払出出口 8 3 1 b, 8 3 2 b から放出される遊技球を検知する払出検知センサ 8 4 2 と、払出通路 8 3 1 d, 8 3 2 d と球抜き通路 8 3 1 e, 8 3 2 e とが分岐している部位で前箱 8 3 1 と後箱 8 3 2 とによって回転可能に取付けられており球抜き通路 8 3 1 e, 8 3 2 e を閉鎖可能な球抜き可動片 8 4 3 と、前箱 8 3 1 及び後箱 8 3 2 の正面視右側面上部で上下にスライド可能に取付けられており球抜き可動片 8 4 3 を回転可能又は回転不能とする球抜きレバー 8 4 4 と、を備えている。

【0680】

前箱831の払出通路831dは、払出入口831aから球抜き出口831cへ向かうように正面視右下へ斜めに延び、前箱831の全高に対して上面から約1/3の高さのところ下方へ垂直に延びるように折れ曲がり、全高の中央付近で左方へ略水平に延びるように曲がった後に、前箱831の左右の幅に対して左端から約1/3のところ再び下方へ垂直に延びるように折れ曲がっており、前箱831の全高に対して底面から約1/4の高さのところ払出出口831bの直上へ位置するようにクランク状に折れ曲がって払出出口831bへ垂直に延びている。払出通路831d内のクランク状に折れ曲がっている部位に払出羽根834が配置される。

【0681】

一方、球抜き通路831eは、払出通路831dにおいて払出入口831aから右下へ斜めに延びている部位を更に延長する形態で、前箱831の全高に対して上面から約1/3の高さから中央付近の高さまでの間で分岐している。

【0682】

また、前箱831は、払出通路831d内の払出出口831bへ向かって垂直に延びている部位において下方へ向かうに従って後方へ突出している誘導棚831fと、正面視右側面の上部に形成されており球抜きレバー844を上下にスライド可能に取付けるためのレバー取付部831gと、を備えている。

【0683】

後箱832の払出通路832dは、払出入口832aから球抜き出口832cへ向かうように正面視右下へ斜めに延び、後箱832の全高に対して上面から約1/3の高さのところ下方へ垂直に延びるように折れ曲がり、全高の中央付近で左方へ略水平に延びるように曲がった後に、後箱832の左右の幅に対して左端から約1/3のところ再び下方へ垂直に延びるように折れ曲がっており、後箱832の全高に対して底面から約1/4の高さのところ払出出口832bの直上へ位置するようにクランク状に折れ曲がって払出出口832bへ垂直に延びている。払出通路832d内のクランク状に折れ曲がっている部位に払出羽根834が配置される。

【0684】

一方、球抜き通路832eは、払出通路832dにおいて払出入口832aから右下へ斜めに延びている部位を更に延長する形態で、後箱832の全高に対して上面から約1/3の高さから中央付近の高さまでの間で分岐している。

【0685】

また、後箱832は、払出通路832d内の払出出口832bへ向かって垂直に延びている部位において下方へ向かうに従って前方へ突出している誘導棚832fと、正面視右側面の上部に形成されており球抜きレバー844を上下にスライド可能に取付けるためのレバー取付部832gと、を備えている。

【0686】

前箱831及び後箱832の払出通路831d、832dと球抜き通路831e、832eは、同じ形状に形成されている。払出通路831d、832dは、払出羽根834が配置されている部位の上流までが仕切板841によって仕切られている。また、誘導棚831f、832fと払出出口831b、832bとの間に、払出検知センサ842が取付けられている。つまり、前箱831の払出通路831dを流通した遊技球と、後箱832の払出通路832dを流通した遊技球とは、夫々の誘導棚831f、832fによって前箱831と後箱832との前後の境界付近に寄せられて、一つの払出検知センサ842により検知される。

【0687】

従動ギア837は、中間ギア836と噛合する平歯車状のギア部837aと、ギア部837aの後面から周方向へ60度の角度の間隔で放射状に突出しており羽根回転検知センサ840によって検知可能な複数の検知片837bと、ギア部837aの中心から後方へ円筒状に突出していると共に後端の周面に凹凸が形成されており払出羽根834と連結可能

10

20

30

40

50

な連結部 837c と、を備えている。

【0688】

払出羽根 834 は、前後に円筒状に延びており軸部材 838 が挿通されるベース筒部 834a と、ベース筒部 834a の前端から周方向に一定間隔でベース筒部 834a の軸直角方向へ突出している複数（三つ）の前羽根 834b と、ベース筒部 834a の後端から前羽根 834b とは互い違いとなるように周方向に一定間隔でベース筒部 834a の軸直角方向へ突出している複数（三つ）の後羽根 834c と、ベース筒部 834a の前端から前方へ筒状に突出していると共に前端的周面に従動ギア 837 の連結部 837c と連結可能な凹凸が形成されている被連結部 834d と、を備えている。

【0689】

払出羽根 834 の前羽根 834b 及び後羽根 834c は、周方向へ 120 度の角度の間隔で夫々三つずつ備えられており、互い違いとなるように、前羽根 834b に対して後羽根 834c が、周方向へ 60 度の角度でオフセットして外方へ延出している。本実施形態の払出羽根 834 は、三つの前羽根 834b（後羽根 834c）同士の間が中心側へ窪んだ円弧によって結ばれており、その円弧の直径が遊技球の直径と同じか若干大きい。これにより、前羽根 834b（後羽根 834c）同士の間には、遊技球が一つのみ収容することが可能な球収容部 834e が形成されている。

【0690】

また、三つの前羽根 834b 及び後羽根 834c は、ベース筒部 834a の軸を中心としたそれらの外周の直径 D1 が、遊技球の外径の 1～1.4 倍に形成されている。また、前羽根 834b（後羽根 834c）同士の間円弧の部位（球収容部 834e）におけるベース筒部 834a の軸に最も接近した部位までの、ベース筒部 834a の軸を中心とした直径 D2 は、遊技球の外径の約 0.3～0.4 倍に形成されている。つまり、前羽根 834b 及び後羽根 834c の外周から球収容部 834e の最も凹んだ部位までの深さ〔（直径 D1－直径 D2）／2〕が、遊技球の外径の 0.1～0.4 倍とされている。

【0691】

従って、前羽根 834b（後羽根 834c）同士の間円弧の部位（球収容部 834e）により、遊技球の外周の約 $3/10$ （ $1/4 \sim 1/3$ の間）を保持することができる。換言すると、遊技球の外径の約 $1/5$ （ $1/7 \sim 1/4$ ）の深さを収容することができる。これにより、払出通路 831d、832d 内の遊技球を、速やかに前羽根 834b（後羽根 834c）同士の間（球収容部 834e）に収容することができる。

【0692】

本実施形態の払出羽根 834 は、払出装置 830 を組立てた状態で、前羽根 834b が前箱 831 の払出通路 831d 内に、後羽根 834c が後箱 832 の払出通路 832d 内に位置し、夫々の払出通路 831d、832d 内の遊技球を、夫々払出することができる。また、払出羽根 834 は、払出通路 831d、832d において、前箱 831 及び後箱 832 の全高の中央よりも下側でクランク状に折れ曲がっている部位に配置されている。詳しくは、払出通路 831d、832d において、前箱 831 及び後箱 832 の全高の中央付近から下方へ垂直に延びている部位の直下に、払出羽根 834 の回転中心が位置している。そして、払出通路 831d、832d のクランク状に折れ曲がっている部位では、払出羽根 834 から遠い側の壁（内壁）が、払出羽根 834 の回転中心を中心とし、前羽根 834b 及び後羽根 834c の外周から遊技球の外径よりも小さい距離 S だけ離れた円弧状に形成されている。なお、本実施形態では、距離 S が、遊技球の外径の 0.7～0.9 倍とされている。換言すると、球収容部 834e の最も凹んだ部位から払出通路 831d、832d の円弧状に形成されている部位までの距離が、遊技球の外径の 1.03～1.1 倍とされている。

【0693】

これにより、払出装置 830 は、払出羽根 834 上に流下してきた遊技球が、前羽根 834b 及び後羽根 834c の外周に当接すると、払出通路 831d、832d のクランク状に折れ曲がっている部位を通ることができず、払出出口 831b、832b から下方へ放

10

20

30

40

50

出されることはない。一方、遊技球が、球収容部 8 3 4 e に収容されると、払出羽根 8 3 4 の回転と共に移動し、払出通路 8 3 1 d , 8 3 2 d のクランク状に折れ曲がっている部位を通ることができ、払出出口 8 3 1 b , 8 3 2 b から下方へ放出される。

【0694】

また、払出装置 8 3 0 では、前羽根 8 3 4 b 及び後羽根 8 3 4 c の直径 D 1 を、遊技球の外径の約 1 . 2 ~ 1 . 4 倍とすると共に、球収容部 8 3 4 e により遊技球の外径の $1 / 7 \sim 1 / 4$ の深さを収容するようにしているため、払出羽根 8 3 4 の外径を可及的に小さくしつつ、遊技球の収容にかかる時間を短くすることができる。これにより、払出羽根 8 3 4 を速く回転させても、球収容部 8 3 4 e に遊技球を収容させて、払出出口 8 3 1 b , 8 3 2 b 側へ送ることができる。従って、従来よりも単位時間当りの遊技球の払出数を多く

10

【0695】

球抜き可動片 8 4 3 は、上下及び前後に板状に延びており下部が折れ曲がって正面視く字状に形成されている本体部 8 4 3 a と、本体部 8 4 3 a の上端で前後に筒状に延びており両端が夫々前箱 8 3 1 及び後箱 8 3 2 に回動可能に取付けられる軸筒部 8 4 3 b と、本体部 8 4 3 a のく字状に折れ曲がっている外側面の上部から突出している突出部 8 4 3 c と、本体部 8 4 3 a のく字状に折れ曲がっている下部において前後に貫通している貫通孔からなる錘取付部 8 4 3 d (図 1 2 4 を参照) と、を備えている。

【0696】

球抜き可動片 8 4 3 は、払出装置 8 3 0 を組立てた状態では、本体部 8 4 3 a の下部が正面視斜め左下へ延びるような向きで、上端の軸筒部 8 4 3 b が、前箱 8 3 1 及び後箱 8 3 2 の払出通路 8 3 1 d , 8 3 2 d において、払出入口 8 3 1 a , 8 3 2 a から正面視右下へ斜めに延びている部位で、且つ、下方へ折れ曲がる部位よりもやや上側の正面視右側の壁の外側の位置で、回動可能に取付けられている。

20

【0697】

本実施形態の払出装置 8 3 0 は、通常の状態では、球抜きレバー 8 4 4 を下方へスライドさせた状態としており、球抜きレバー 8 4 4 の下部が球抜き可動片 8 4 3 の突出部 8 4 3 c に正面視右側から当接している。これにより、球抜き可動片 8 4 3 は、正面視反時計回りへの回動が規制されている(図 1 2 4 (a) を参照)。

【0698】

この通常の状態では、球抜き可動片 8 4 3 のく字状に折れ曲がっている本体部 8 4 3 a において、曲がっている部位よりも上側が垂直に延びていると共に、曲がっている部位の下側が正面視斜め左下へ延びている。そして、本体部 8 4 3 a の下端は、払出通路 8 3 1 d , 8 3 2 d と球抜き通路 8 3 1 e , 8 3 2 e とが分岐している部位の近傍に位置している。従って、球抜き可動片 8 4 3 (本体部 8 4 3 a) によって、球抜き通路 8 3 1 e , 8 3 2 e を閉鎖していると共に、本体部 8 4 3 a の左側を向いた面が、払出通路 8 3 1 d , 8 3 2 d の一部の壁を形成している。

30

【0699】

本実施形態の球抜き可動片 8 4 3 は、通常の状態において、球抜き可動片 8 4 3 の重心が、軸筒部 8 4 3 b の中心を通る垂直線の正面視左側に位置するように形成されており、自重によって正面視反時計回りに回転させようとする力が作用しているが、球抜きレバー 8 4 4 によって反時計回りへの回動が規制されているため、通常の状態が維持される。

40

【0700】

通常の状態から、球抜きレバー 8 4 4 を上方へスライドさせると、球抜きレバー 8 4 4 の下部が、球抜き可動片 8 4 3 の突出部 8 4 3 c から離れ、球抜き可動片 8 4 3 の正面視反時計回りへの回動の規制が解除される。従って、球抜き可動片 8 4 3 は、重心が軸筒部 8 4 3 b の直下へ位置するように、自重によって反時計回りへ回動することとなる。なお、球抜き可動片 8 4 3 は、本体部 8 4 3 a の下部の右側側面が、前箱 8 3 1 及び後箱 8 3 2 の右側面を形成している部材の左面に当接するまで、反時計回りに回動することができる(図 1 2 4 (b) を参照)。これにより、球抜き通路 8 3 1 e , 8 3 2 e が開放された状

50

態となり、払出入口 8 3 1 a , 8 3 2 a から進入した遊技球が、払出通路 8 3 1 d , 8 3 2 d の途中で、球抜き可動片 8 4 3 の本体部 8 4 3 a に当接して球抜き可動片 8 4 3 を正面視反時計回りへ回動させて球抜き通路 8 3 1 e , 8 3 2 e を開放し、開放された球抜き通路 8 3 1 e , 8 3 2 e を流通して球抜き出口 8 3 1 c , 8 3 2 c から下方へ放出されることとなる。

【0701】

本実施形態では、球抜き可動片 8 4 3 に錘取付部 8 4 3 d を備えているため、この錘取付部 8 4 3 d に金属ビスからなる錘を振じ込んで取付けることで、球抜きレバー 8 4 4 を上方へスライドさせて、正面視反時計回りへの回動の規制を解除した時に、球抜き可動片 8 4 3 の自重と錘の重量とによって、球抜き可動片 8 4 3 の下端を球抜き通路 8 3 1 e , 8 3 2 e 内へ突出する方向へ（正面視反時計回りに）回動させ易くすることができる。

10

【0702】

また、球抜きレバー 8 4 4 を下方へスライドさせて球抜き通路 8 3 1 e , 8 3 2 e を閉鎖している通常の状態において、払出入口 8 3 1 a , 8 3 2 a から進入した遊技球が、球抜き可動片 8 4 3 の本体部 8 4 3 a に当接するようにしているため、遊技球の当接によって球抜き可動片 8 4 3 を振動させることができる。従って、球抜き可動片 8 4 3 の下端と球抜き通路 8 3 1 e , 8 3 2 e の内面との間に挟まれたり侵入したりした埃やゴミ等を、球抜き可動片 8 4 3 の振動によって除去することができ、埃やゴミ等を噛み込んで球抜き可動片 8 4 3 が回動できなくなるのを防止することができる。

【0703】

20

また、錘としての金属ビスを、貫通孔とされた錘取付部 8 4 3 d に振じ込んで取付けることができるため、球抜き可動片 8 4 3 が頻繁に回動しても、錘が球抜き可動片 8 4 3 （錘取付部 8 4 3 d ）から外れることがなく、長期に亘って球抜き可動片 8 4 3 を良好な状態に維持することができる。また、錘取付部 8 4 3 d に金属ビスを振じ込むだけで、球抜き可動片 8 4 3 に錘を容易に取付けることができるため、錘の取付けの手間を簡略化することができ、パチンコ機 1 の組立てに係るコストを低減させることができる。

【0704】

ところで、球抜き可動片 8 4 3 によって球抜き通路 8 3 1 e , 8 3 2 e を長期に亘って閉鎖していると、球抜き可動片 8 4 3 の回転軸に微細な埃が付着したり回転軸が錆びたりして、球抜き可動片 8 4 3 が回動し辛くなることがある。これに対して、本実施形態では、払出入口 8 3 1 a , 8 3 2 a から進入した遊技球が、球抜き可動片 8 4 3 の本体部 8 4 3 a に当接するようにしているため、球抜き可動片 8 4 3 により球抜き通路 8 3 1 e , 8 3 2 e を閉鎖している状態から、閉鎖を解除する球抜きレバー 8 4 4 を上方へスライドさせてロックを外した時に、遊技球が球抜き可動片 8 4 3 に当接することで、その当接の衝撃によって球抜き可動片 8 4 3 を回動させることができ、球抜き通路 8 3 1 e , 8 3 2 e を確実に開放させることができる。

30

【0705】

従って、球抜きレバー 8 4 4 を操作して球抜き通路 8 3 1 e , 8 3 2 e を開放させる際に、球抜き可動片 8 4 3 が良好に回動することができるため、遊技球の抜き取り作業を確実に行うことができ、メンテナンス等の際の作業性を良くすることができる。

40

【0706】

〔4-6c. 上部満タン球経路ユニット〕

本実施形態における払出ユニット 8 0 0 の上部満タン球経路ユニット 8 5 0 について、図 1 2 5 及び図 1 2 6 を参照して詳細に説明する。上部満タン球経路ユニット 8 5 0 は、払出ユニットベース 8 0 1 において、払出装置 8 3 0 の下側の位置に取付けられるものである。この上部満タン球経路ユニット 8 5 0 は、払出ユニットベース 8 0 1 に取付けられ後側が開放された箱状の上部満タンベース 8 5 1 と、上部満タンベース 8 5 1 の後側に取付けられており前側が開放された箱状の上部満タンカバー 8 5 2 と、上部満タンカバー 8 5 2 の後側に回転可能に取付けられており払出装置 8 3 0 を上方へ押圧可能な払出装置押圧部材 8 5 3 と、を備えている。

50

【0707】

また、上部満タン球経路ユニット850は、上面における正面視左右中央から左側の部位で遊技球が通過可能に上方へ開口している上部払出球受口850aと、上面における正面視左右中央から右側の部位で遊技球が通過可能に上方へ開口している上部球抜き入口850bと、上部満タンベース851と上部満タンカバー852との間に形成されており上部払出球受口850aに受けられた遊技球が流通する所定広さの上部球貯留通路850cと、上部球貯留通路850cの下端における上部払出球受口850aの直下の部位で下方へ開口している通常放出口850dと、上部球貯留通路850cの下端における通常放出口850dを除いた部位で下方へ開口している満タン放出口850eと、通常放出口850dと満タン放出口850eとの間から上方へ突出しており上部球貯留通路850c内の下部を左右に仕切っている仕切片850fと、を備えている。

10

【0708】

また、上部満タン球経路ユニット850は、上部球抜き入口850bから進入した遊技球を下方へ誘導する上部球抜き通路850gと、上部球抜き通路850gの下端で下方へ向かって開口している上部球抜き出口850hと、を備えている。この上部満タン球経路ユニット850は、正面視で左側から、通常放出口850d、満タン放出口850e、上部球抜き出口850hが順に並んで下方へ開口している。また、上部満タン球経路ユニット850は、上部満タンベース851の右端に裏カバー980を取付けるための裏カバー取付部854を備えている。

20

【0709】

この上部満タン球経路ユニット850は、払出ユニット800に組立てた状態で、上部払出球受口850aが、払出装置830の払出出口831b、832bの直下に位置していると共に、上部球抜き入口850bが、払出装置830の球抜き出口831c、832cの直下に位置している。また、上部満タン球経路ユニット850は、払出ユニット800に組立てた状態で、通常放出口850d、満タン放出口850e、及び上部球抜き出口850hは、下部満タン球経路ユニット860の通常誘導路861、満タン誘導路862、及び下部球抜き誘導路865の夫々後端開口の直上に夫々開口している（図132を参照）。

【0710】

上部満タン球経路ユニット850は、払出装置830によって払出されて払出出口831b、832bから下方へ放出された遊技球が、上部払出球受口850aから上部球貯留通路850c内へ進入する。上部球貯留通路850cの下端の通常放出口850dが閉鎖されていない状態では、上部払出球受口850aから上部球貯留通路850c内へ進入した遊技球が、上部払出球受口850aの直下に開口している通常放出口850dから放出される。

30

【0711】

扉枠3の上皿321内が遊技球で満たされて遊技球を貯留させることができなくなり、更に、下部満タン球経路ユニット860の通常誘導路861内が遊技球で満たされると、通常放出口850dが閉鎖された状態となる。この状態で上部球貯留通路850c内に遊技球が進入すると、通常放出口850dの上側に貯留される。そして、通常放出口850dの上側に貯留されている遊技球の量が、仕切片850fよりも高くなると、新たに上部球貯留通路850c内に進入してきた遊技球は、仕切片850fを乗り越えて満タン放出口850eから下方へ放出されることとなり、下部満タン球経路ユニット860の満タン誘導路862を通過して下皿322に送られることとなる。

40

【0712】

このように、上部満タン球経路ユニット850は、払出装置830から払出された遊技球を、扉枠3における上皿321での遊技球の貯留量に応じて、自動的に上皿321から下皿322へ振分けることができる。

【0713】

[4-6d. 下部満タン球経路ユニット]

50

本実施形態における払出ユニット８００の下部満タン球経路ユニット８６０について、図１２７乃至図１３１を参照して詳細に説明する。下部満タン球経路ユニット８６０は、払出ユニットベース８０１における上部満タン球経路ユニット８５０の下側に取付けられるものである。下部満タン球経路ユニット８６０は、上部満タン球経路ユニット８５０の通常放出口８５０ｄから放出された遊技球を前方へ誘導して前端から扉枠３の貫通球通路２７３へ誘導する通常誘導路８６１と、上部満タン球経路ユニット８５０の満タン放出口８５０ｅから放出された遊技球を前方へ誘導して前端から扉枠３の満タン球受口２７４へ誘導する満タン誘導路８６２と、通常誘導路８６１及び満タン誘導路８６２の前端開口を本体枠４に対する扉枠３の開閉に応じて開閉する誘導路開閉扉８６３と、誘導路開閉扉８６３を通常誘導路８６１及び満タン誘導路８６２の前端開口を閉鎖する方向へ付勢している閉鎖バネ８６４と、を備えている。

10

【０７１４】

また、下部満タン球経路ユニット８６０は、上部満タン球経路ユニット８５０の上部球抜き出口８５０ｈから放出された遊技球を前方へ誘導し前後方向の中央右端から基板ユニット９００の基板ユニットベース９１０上へ放出する下部球抜き誘導路８６５を、備えている。

【０７１５】

下部満タン球経路ユニット８６０は、通常誘導路８６１、満タン誘導路８６２、及び下部球抜き誘導路８６５が、正面視において、左側から順に右側へ並んでいる。これら通常誘導路８６１、満タン誘導路８６２、及び下部球抜き誘導路８６５は、後端が上方へ向かって開口している。また、通常誘導路８６１、及び満タン誘導路８６２は、左右に遊技球が複数並ぶ幅で、前端側が低くなるように本体枠４の前端付近まで前方へ延びている。更に、満タン誘導路８６２は、通常誘導路８６１よりも低い位置で前方へ延びている。これら通常誘導路８６１、満タン誘導路８６２、及び下部球抜き誘導路８６５は、図示するように、上下に分割可能な上ケース８６６及び下ケース８６７によって形成されている。

20

【０７１６】

誘導路開閉扉８６３は、下ケース８６７の前端における通常誘導路８６１と満タン誘導路８６２との間の部位に、回動可能に取付けられており、閉鎖バネ８６４によって正面視時計回りの方向へ付勢されている。更に詳述すると、下部満タン球経路ユニット８６０の前端において、正面視で通常誘導路８６１の前端開口の右側に開口している満タン誘導路８６２は、通常誘導路８６１に対して一つの遊技球の高さ分低い位置に配置されている。そして、誘導路開閉扉８６３は、通常誘導路８６１の下側で、且つ、満タン誘導路８６２の左側の位置で、前後に延びた軸周りに対して回動可能に取付けられている。

30

【０７１７】

誘導路開閉扉８６３は、回転可能に取付けられる円盤状の基部８６３ａと、基部８６３ａから斜め左上側に平板状に延びており通常誘導路８６１の前端開口を閉鎖可能な第一扉板部８６３ｂと、基部８６３ａから右側に平板状に延びており満タン誘導路８６２の前端開口を閉鎖可能な第二扉板部８６３ｃと、基部８６３ａから斜め左下側に平板状に延びている延出部８６３ｄと、延出部８６３ｄの先端部前面から前方へ突出しており扉枠３におけるファールカバーユニット２７０の扉開閉当接部２８１と当接可能な作動突部８６３ｅと、を備えている。

40

【０７１８】

ここで、通常誘導路８６１及び満タン誘導路８６２の前端開口を閉鎖するとは、開口を密閉する必要はなく、遊技球が通過不能となれば良いことである。作動突部８６３ｅは、正面視の形状が、基部８６３ａを中心とした短い円弧状に形成されており、前端面が、反時計回りの方向の端部側へ近付くに従って前方へ突出するように傾斜している。

【０７１９】

誘導路開閉扉８６３は、閉鎖バネ８６４によって正面視時計回りの方向へ付勢されており、第二扉板部８６３ｃが、下ケース８６７の前端における満タン誘導路８６２の前端開口の下側から前方へ突出しているボス部８６７ａに当接することで、時計回りの方向への回

50

動が規制される。

【0720】

本実施形態の下部満タン球経路ユニット860は、パチンコ機1を組立てた状態で、前端が、扉枠3のファールカバーユニット270における貫通球通路273、満タン球受口274、及び扉開閉当接部281と対向する位置に取付けられている（図131を参照）。そして、誘導路開閉扉863は、本体枠4に対して扉枠3が開いている状態では、作動突部863eに何も当接していないため、誘導路開閉扉863は閉鎖バネ864の付勢力によって、正面視時計回りの方向へ回動させられ、第二扉板部863cが下ケース867のボス部867aに当接した状態で停止する。この状態では、第一扉板部863bと第二扉板部863cが、通常誘導路861と満タン誘導路862の前端開口の前面に位置しており、前端開口を閉鎖している（図130（a）を参照）。従って、この状態では、通常誘導路861及び満タン誘導路862内の遊技球が、前端開口から前方へ移動することができず、扉枠3を開けても、通常誘導路861や満タン誘導路862から遊技球がこぼれることはない。

10

【0721】

そして、本体枠4に対して扉枠3を閉じると、誘導路開閉扉863の作動突部863eの前端面に、扉枠3におけるファールカバーユニット270の扉開閉当接部281が当接し、作動突部863eの前端面の傾斜によって、閉鎖バネ864の付勢力に抗して誘導路開閉扉863を正面視反時計回りの方向へ回動させようとする力が作用する。これにより、通常誘導路861及び満タン誘導路862の前端開口を閉鎖していた第一扉板部863bと第二扉板部863cが、前端開口から離れる方向へ回動し、通常誘導路861及び満タン誘導路862の前端開口が開放された状態となる（図130（b）を参照）。この状態では、図示するように、第一扉板部863bが通常誘導路861の前端開口の下側に、第二扉板部863cが満タン誘導路862の前端開口の上側に位置している。

20

【0722】

この通常誘導路861及び満タン誘導路862の前端開口を開放させた状態では、本体枠4に対して扉枠3が完全に閉じられた状態となっており、通常誘導路861及び満タン誘導路862の前端開口の前側に、扉枠3におけるファールカバーユニット270の貫通球通路273及び満タン球受口274が位置しており、通常誘導路861及び満タン誘導路862側から、貫通球通路273及び満タン球受口274側へ遊技球を受渡すことができる。

30

【0723】

このように、通常誘導路861及び満タン誘導路862の前端開口を上下方向に異ならせると共に、誘導路開閉扉863を回動させることで通常誘導路861及び満タン誘導路862の前端開口を開閉させるようにしているため、誘導路開閉扉863の動作範囲を可及的に狭くすることができ、通常誘導路861及び満タン誘導路862の開閉機構を小型化することができる。従って、相対的に他の部材のためのスペースを広くすることができ、パチンコ機1の内部空間をより有効活用することができる。

【0724】

本実施形態の払出ユニット800は、扉枠3の上皿321が遊技球で一杯になり、上皿321へ遊技球を放出することができなくなった状態で、払出装置830から更に多くの遊技球が払出されると、下部満タン球経路ユニット860の通常誘導路861内が遊技球で一杯になるまで遊技球を貯留することができる。そして、通常誘導路861が遊技球で一杯になった状態で払出装置830から更に遊技球が払出されると、上部満タン球経路ユニット850の上部球貯留通路850c内において、遊技球が通常放出口850dよりも上側に留って仕切片850fを超えると、満タン放出口850e側へ流通するようになり、満タン放出口850eから、下部満タン球経路ユニット860の満タン誘導路862、ファールカバーユニット270を通して下皿322へ遊技球の払出しが自動的に切換えられる。その後、払出装置830から更に遊技球が払出されて、上皿321に加えて下皿322も遊技球で一杯になって下皿322へ遊技球を供給することができなくなると、ファー

40

50

ルカバーユニット２７０の貯留通路２７７内に遊技球が貯留される。そして、貯留通路２７７内に遊技球が貯留されることで可動片２７８が回動して満タン検知センサ２７９により検知されると、上皿３２１及び下皿３２２が遊技球で満タンであることが報知されると共に、満タン検知センサ２７９による可動片２７８の検知が解除されるまで払出装置８３０による遊技球の払出しが一時的に停止される。

【０７２５】

なお、満タン検知センサ２７９による可動片２７８の検知に対する払出装置８３０による遊技球の払出しの停止を、例えば、ファールカバーユニット２７０の貯留通路２７７内に可動片２７８が検知されるまで遊技球が貯留されている状態で、その上流側の貯留通路２７７、下部満タン球経路ユニット８６０の満タン誘導路８６２、及び上部満タン球経路ユニット８５０の上部球貯留通路８５０ｃ内を満たすことが可能な数の遊技球が払出されると、払出装置８３０による遊技球の払出しを停止させるようにしても良い。これにより、従来のパチンコ機よりも多くの遊技球を貯留することができるため、大当り遊技中等の多くの遊技球が払出される遊技状態において、遊技球の払出しによって上皿３２１や下皿３２２が遊技球で一杯になることに対して気に掛ける必要を低減させることができ、遊技者を大当り遊技に専念させて楽しませることができる。

【０７２６】

〔４－７．基板ユニット〕

本実施形態における本体枠４の基板ユニット９００について、図１１０乃至図１１３を参照して説明する。本体枠４の基板ユニット９００は、本体枠ベース６００の後側に取付けられる基板ユニットベース９１０と、基板ユニットベース９１０の正面視左側で本体枠ベース６００の後側に取付けられ内部に低音用のスピーカ９２１を有したスピーカユニット９２０と、基板ユニットベース９１０の後側で正面視右側に取付けられ内部に電源基板が收容されている電源基板ボックス９３０と、スピーカユニット９２０の後側に取付けられており内部にインターフェイス制御基板が收容されているインターフェイス制御基板ボックス９４０と、電源基板ボックス９３０及びインターフェイス制御基板ボックス９４０に跨って取付けられており内部に遊技球の払出しを制御する払出制御基板９５１が收容された払出制御基板ボックス９５０と、を備えている。

【０７２７】

基板ユニット９００は、基板ユニットベース９１０の前面で、本体枠ベース６００の接続用開口部６０６から前方へ臨むように取付けられている扉枠用中継基板９１１を備えている。この扉枠用中継基板９１１は、払出制御基板９５１、主制御基板１３１０、及び周辺制御基板１５１０と、扉枠３の扉枠ベースユニット１００に取付けられている扉本体中継基板との接続を中継するためのものである。払出制御基板ボックス９５０内に收容された払出制御基板９５１によって、払出装置８３０が制御されている。

【０７２８】

〔５．遊技盤の全体構成〕

次に、パチンコ機１の遊技盤５の全体構成について、主に図１３３乃至図１４２を参照して詳細に説明する。図１３３は、遊技パネルのパネル板を不透明な状態とした遊技盤の正面図である。図１３４は図１３３の状態の遊技盤を右前から見た斜視図であり、図１３５は図１３３の状態の遊技盤を左前から見た斜視図であり、図１３６は遊技盤を後ろから見た斜視図である。また、図１３７は図１３３におけるＴ－Ｔ線で切断した断面図であり、図１３８は図１３３におけるＵ－Ｕ線で切断した断面図である。更に、図１３９は、遊技盤における表ユニットを遊技領域内の前後方向の略中央で切断した正面図である。また、図１４０は、遊技パネルのパネル板を透明な状態とした遊技盤の正面図である。また、図１４１は遊技盤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１４２は遊技盤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。

【０７２９】

遊技盤５は、遊技者がハンドルユニット３００のハンドル３０２を操作することで遊技球が打込まれる遊技領域５ａを有している。また、遊技盤５は、遊技領域５ａの外周を区画

10

20

30

40

50

し外形が正面視略四角形状とされた前構成部材１０００と、前構成部材１０００の後側に取付けられており遊技領域５aの後端を区画する板状の遊技パネル１１００と、遊技パネル１１００の後側下部に取付けられている基板ホルダ１２００と、基板ホルダ１２００の後面に取付けられており遊技球を遊技領域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を有している主制御ユニット１３００と、を備えている。遊技パネル１１００の前面において遊技領域５a内となる部位には、遊技球と当接する複数の障害釘が所定のゲージ配列で植設されている（図示は省略）。

【０７３０】

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の左下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の後側に取付けら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遊技盤側演出表示装置１６００と、遊技パネル１１００の前面に取付けられる表ユニット２０００と、遊技パネル１１００の後面に取付けられる裏ユニット３０００と、を更に備えている。裏ユニット３０００の後面に遊技盤側演出表示装置１６００が取付けられていると共に、遊技盤側演出表示装置１６００の後面に周辺制御ユニット１５００が取付けられている。

10

【０７３１】

遊技パネル１１００は、外周が枠状の前構成部材１０００の内周よりもやや大きく形成されていると共に透明な平板状のパネル板１１１０と、パネル板１１１０の外周を保持しており前構成部材１０００の後側に取付けられると共に後面に裏ユニット３０００が取付けられる枠状のパネルホルダ１１２０と、を備えている。

20

【０７３２】

表ユニット２０００は、遊技領域５a内に打込まれた遊技球を受入可能に常時開口している複数の一般入賞口２００１と、複数の一般入賞口２００１とは遊技領域５a内の異なる位置で遊技球を受入可能に常時開口している第一始動口２００２と、遊技領域５a内の所定位置に取付けられており遊技球の通過を検知するゲート部２００３と、遊技球がゲート部２００３を通過することにより抽選される普通抽選結果に応じて遊技球の受入れが可能となる第二始動口２００４と、第一始動口２００２への遊技球の受入れにより抽選される第一特別抽選結果に応じて遊技球の受入れが可能となる第一大入賞口２００５と、第二始動口２００４への遊技球の受入れにより抽選される第二特別抽選結果に応じて遊技球の受入れが可能となる第二大入賞口２００６と、を備えている。

30

【０７３３】

また、表ユニット２０００は、遊技領域５a内の左右方向中央でアウト口１１２６の直上に取付けられており第一始動口２００２を有している始動口ユニット２１００と、始動口ユニット２１００の正面視左方で内レール１００２に沿うように取付けられており複数（ここでは三つ）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の正面視左端上方に取付けられているサイドスロープ２３００と、遊技領域５a内の正面視右下隅となる始動口ユニット２１００の正面視右方に取付けられており一つの一般入賞口２００１、ゲート部２００３、第二始動口２００４、第一大入賞口２００５、及び第二大入賞口２００６を有しているアタッカユニット２４００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取付けられている枠状のセンター役物２５００と、を備えている。

40

【０７３４】

裏ユニット３０００は、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の後面に取付けられており遊技盤側演出表示装置１６００を着脱可能に取付けるためのロック機構３０２０と、裏箱３０１０の後面で開口部３０１０aの下側に取付けられている演出駆動基板３０３１と、裏箱３０１０の後面で演出駆動基板３０３１の背面視右側に取付けられているパネル中継基板３０３２と、裏箱３０１０の後面でパネル中継基板３０３２の背面視右側に取付けられている左下中継基板３０３３と、裏箱３０１０の後面で演出駆動基

50

板 3 0 3 1 の背面視左側に取付けられている右下中継基板 3 0 3 4 と、を備えている。

【 0 7 3 5 】

更に、裏ユニット 3 0 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 の前端で正面視左辺側と下辺側とにかけて取付けられている裏前飾りユニット 3 1 0 0 と、裏箱 3 0 1 0 内において開口部 3 0 1 0 a を囲むように取付けられている裏中可動演出ユニット 3 2 0 0 と、裏箱 3 0 1 0 内において開口部 3 0 1 0 a の左右両側に夫々取付けられている裏左可動演出ユニット 3 3 0 0 及び裏右可動演出ユニット 3 4 0 0 と、裏箱 3 0 1 0 内において開口部 3 0 1 0 a の上側に取付けられている裏上可動演出ユニット 3 5 0 0 と、裏箱 3 0 1 0 内において開口部 3 0 1 0 a の下側に取付けられている裏下可動演出ユニット 3 7 0 0 と、を備えている。

【 0 7 3 6 】

[5 - 1 . 前構成部材]

次に、前構成部材 1 0 0 0 について、主に図 1 4 3 を参照して説明する。図 1 4 3 (a) は遊技盤における前構成部材と遊技パネルとを前から見た斜視図であり、(b) は (a) を後ろから見た斜視図である。前構成部材 1 0 0 0 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 5 a の外周を区画している。この前構成部材 1 0 0 0 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 1 0 0 1 と、外レール 1 0 0 1 に略沿って前構成部材 1 0 0 0 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 1 0 0 2 と、内レール 1 0 0 2 の下端の正面視右側で遊技領域 5 a 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 1 0 0 3 と、を備えている。

【 0 7 3 7 】

また、前構成部材 1 0 0 0 は、アウト誘導部 1 0 0 3 の正面視右端から前構成部材 1 0 0 0 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 1 0 0 4 と、右下レール 1 0 0 4 の右端から前構成部材 1 0 0 0 の右辺に沿って外レール 1 0 0 1 の上端の下側まで延びており上部が前構成部材 1 0 0 0 の内側へ湾曲している右レール 1 0 0 5 と、右レール 1 0 0 5 の上端と外レール 1 0 0 1 の上端とを繋いでおり外レール 1 0 0 1 に沿って転動して来た遊技球が当接する衝止部 1 0 0 6 と、を備えている。

【 0 7 3 8 】

また、前構成部材 1 0 0 0 は、内レール 1 0 0 2 の上端に回動可能に軸支され、外レール 1 0 0 1 との間を閉鎖するように内レール 1 0 0 2 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 1 0 0 1 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 1 0 0 7 を、備えている。

【 0 7 3 9 】

更に、前構成部材 1 0 0 0 は、外レール 1 0 0 1 及び内レール 1 0 0 2 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 1 0 0 3 及び右下レール 1 0 0 4 の下側、及び右レール 1 0 0 5 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 1 0 0 8 を備えている。この防犯凹部 1 0 0 8 は、遊技盤 5 を本体枠 4 に取付けて、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じた状態とすると、扉枠 3 における防犯カバー 2 0 0 の後方へ突出した後方突片 2 0 2 が挿入された状態となる。これにより、防犯カバー 2 0 0 と遊技盤 5 (前構成部材 1 0 0 0) との間が、防犯カバー 2 0 0 の後方突片 2 0 2 と前構成部材 1 0 0 0 の防犯凹部 1 0 0 8 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 2 0 0 と前構成部材 1 0 0 0 との間を通してピアノ線等の不正な工具を遊技領域 5 a 内に侵入させようとしても、後方突片 2 0 2 や防犯凹部 1 0 0 8 に阻まれることとなり、遊技領域 5 a 内への不正な工具の侵入を阻止することができる。

【 0 7 4 0 】

また、前構成部材 1 0 0 0 は、図示は省略するが、内レール 1 0 0 2 の後端から後方へ突出している複数の位置決め突起を備えている。これら位置決め突起は、遊技パネル 1 1 0

10

20

30

40

50

0におけるパネル板1110に形成されている内レール固定孔に挿入させることで、内レール1002をパネル板1110の前面に位置決め固定することができる。

【0741】

更に、前構成部材1000は、図示は省略するが、後面から後方へ突出している複数の取付ボスを備えている。複数の取付ボスは、遊技パネル1100におけるパネルホルダ1120の取付孔（図示は省略）に挿入されることで、パネルホルダ1120（遊技パネル1100）との間を位置決めすることができる。

【0742】

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1011を備えている。この切欠部1011は、遊技パネル1100におけるパネルホルダ1120の切欠部1127と一致しており、遊技盤5を本体枠4に取付けた時に、これら切欠部1011、1127を貫通して下部満タン球経路ユニット860の通常誘導路861及び満タン誘導路862の前端開口が前方へ臨むようになっている。

【0743】

〔5-2. 遊技パネル〕

次に、遊技パネル1100について、主に図143を参照して説明する。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。

【0744】

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、障害釘を前面に植設したり表ユニット2000を取付けたりしても十分に保持可能な必要最低限の厚さ（8～10mm）とされている。なお、本例では、透明な合成樹脂板によってパネル板1110が形成されている。

【0745】

パネル板1110は、遊技領域5a内において最も低い位置となる部位に下端から上方へ窪んだアウト凹部1111が形成されている。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。

【0746】

また、パネル板1110は、図示は省略するが、外周近傍に配置され前後方向に貫通する丸孔からなる複数の嵌合孔と、左下部の外周近傍に配置され前後方向に貫通し上下方向に延びる長孔と、を備えている。これら嵌合孔及び長孔は、遊技領域5aよりも外側に配置されており、パネルホルダ1120との位置決めを行うものである。また、パネル板1110は、上辺の両端と下辺の両端に、前側が窪んだ段状の係合段部が夫々備えられている。これら係合段部は、パネル板1110の板厚の略半分まで切欠いた形態とされると共に、嵌合孔及び長孔と同様に、遊技領域5aよりも外側に配置されており、パネル板1110をパネルホルダ1120へ係合固定するためのものである。

【0747】

また、パネル板1110は、図示は省略するが、所定位置に内レール固定孔が複数備えられている。この内レール固定孔に内レール1002の後側から突出する位置決め突起（図示は省略）を嵌合固定させることで、内レール1002を所定の位置に固定することができる。

【0748】

遊技パネル1100のパネルホルダ1120は、パネル板1110を包含する大きさで外形が略四角形状とされ、パネル板1110よりも厚く（本例では、約20mm）形成されている。パネルホルダ1120は、合成樹脂（例えば、熱可塑性合成樹脂）により形成されている。このパネルホルダ1120は、パネル板1110を着脱可能に保持し前面側か

10

20

30

40

50

ら後方側に向かって凹んだ保持段部（図示は省略）と、保持段部の内側において略遊技領域5 aと同等の大きさで前後方向に貫通する貫通口1 1 2 2と、を備えている。

【0 7 4 9】

パネルホルダ1 1 2 0の保持段部は、前面からの深さがパネル板1 1 1 0の厚さと略同じ深さとされており、保持段部内に保持されたパネル板1 1 1 0の前面が、パネルホルダ1 1 2 0の前面と略同一面となる。また、保持段部は、その前側内周面が、パネル板1 1 1 0の外周面に対して所定量のクリアランスが形成される大きさに形成されている。このクリアランスにより、温度変化や経時変化により相対的にパネル板1 1 1 0が伸縮しても、その伸縮を吸収できるようになっている。

【0 7 5 0】

また、パネルホルダ1 1 2 0は、図示は省略するが、保持段部に保持されるパネル板1 1 1 0に形成されている嵌合孔及び長孔と対応する位置に配置され、保持段部の前面から前方に向かって延びており、パネル板1 1 1 0の嵌合孔及び長孔に嵌合及び挿通可能な複数の突出ピンを備えている。これらの突出ピンをパネル板1 1 1 0の嵌合孔及び長孔に嵌合及び挿通することで、パネルホルダ1 1 2 0とパネル板1 1 1 0とを互いに位置決めすることができる。

【0 7 5 1】

更に、パネルホルダ1 1 2 0は、図示は省略するが、パネル板1 1 1 0の係合段部と対応する位置に、係合段部と係合する係合爪及び係合片を備えている。詳述すると、係合爪は、パネルホルダ1 1 2 0の保持段部の上部に配置されており、パネル板1 1 1 0における上側の係合段部と対応し、保持段部の前面から前方に向かって突出し、係合段部と弾性係合する。この係合爪は、先端がパネルホルダ1 1 2 0の前面から突出しない大きさとされている。

【0 7 5 2】

パネルホルダ1 1 2 0の係合片は、パネルホルダ1 1 2 0の保持段部の下部に配置され、パネル板1 1 1 0における下側の係合段部と対応している。この係合片は、保持段部の前面との間にパネル板1 1 1 0の係合段部が挿入可能な大きさの隙間を形成した状態で、パネルホルダの前面に沿って上側（中心側）に向かって所定量延びている。これら係合爪及び係合片にパネル板1 1 1 0の係合段部を係合させることで、パネル板1 1 1 0がパネルホルダ1 1 2 0に対して着脱可能に保持される。

【0 7 5 3】

また、パネルホルダ1 1 2 0は、遊技領域5 a内において最も低い位置となる部位に前後に貫通しているアウト口1 1 2 6を備えている。パネルホルダ1 1 2 0は、アウト口1 1 2 6の後面下側が、アウト口1 1 2 6と同じ幅で下端まで前方へ窪んでいる。

【0 7 5 4】

更に、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 7を備えている。この切欠部1 1 2 7は、前構成部材1 0 0 0の切欠部1 0 1 1と一致しており、遊技盤5を本体枠4に取付けた時に、これら切欠部1 0 1 1、1 1 2 7を貫通して下部満タン球経路ユニット8 6 0の通常誘導路8 6 1及び満タン誘導路8 6 2の前端開口が前方へ臨むようになっている。

【0 7 5 5】

また、パネルホルダ1 1 2 0は、図示は省略するが、前構成部材1 0 0 0における複数の取付ボス（図示は省略）と対応している位置に、前後に貫通した複数の取付孔を備えている。これら複数の取付孔に、前構成部材1 0 0 0の取付ボスを挿入することで、パネルホルダ1 1 2 0を前構成部材1 0 0 0の後側に取付けることができると共に、前構成部材1 0 0 0との間でパネルホルダ1 1 2 0（遊技パネル1 1 0 0）を位置決めすることができる。

【0 7 5 6】

また、パネルホルダ1 1 2 0は、切欠部1 1 2 7の上側で前後方向に貫通している四角い挿通孔1 1 2 9を備えている。この挿通孔1 1 2 9は、機能表示ユニット1 4 0 0の後端

10

20

30

40

50

が挿通される。

【0757】

遊技パネル1100は、前構成部材1000の後側に取付けた状態では、前構成部材1000のアウト誘導部1003の後側にパネルホルダ1120のアウト口1126が開口した状態となる。これにより、遊技領域5aの下端へ流下した遊技球が、アウト誘導部1003によって後側のアウト口1126へ誘導され、アウト口1126を通して遊技パネル1100の後側へ排出される。

【0758】

〔5-3. 基板ホルダ〕

次に、基板ホルダ1200について、主に図141及び図142を参照して説明する。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。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の下部を下側から覆うことができる。これにより、アウト口1126を通して遊技パネル1100の後側へ排出された遊技球、及び、表ユニット2000及び裏ユニット3000から下方へ排出された遊技球、を全て受けることができ、底面に形成された排出部1201から下方へ排出させることができる。

【0759】

〔5-4. 主制御基板ユニット〕

次に、主制御ユニット1300について、主に図141及び図142を参照して説明する。主制御ユニット1300は、基板ホルダ1200の後面に着脱可能に取付けられている。この主制御ユニット1300は、遊技内容及び遊技球の払出し等を制御する主制御基板1310（図137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。

【0760】

主制御基板ボックス1320は、複数の封印機構を備えており、一つの封印機構を用いて主制御基板ボックス1320を閉じると、次に、主制御基板ボックス1320を開けるためにはその封印機構を破壊する必要がある、主制御基板ボックス1320の開閉の痕跡を残すことができる。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。

【0761】

主制御ユニット1300の主制御基板1310は、払出制御基板951及び周辺制御基板1510と接続されている。また、主制御基板1310は、パネル中継基板3032を介して、機能表示ユニット1400、ゲートセンサ2401、第二大入賞口センサ2402、第一受入口センサ2434、第二受入口センサ2435、第二始動口センサ3113、第一大入賞口センサ2403、始動口ソレノイド2105、第一アタッカソレノイド2108A、第二アタッカソレノイド2108B、振分ソレノイド（図示は省略）、一般入賞口センサ3111、第一始動口センサ3112、磁気センサ2404、と接続されている。

【0762】

〔5-5. 機能表示ユニット〕

次に、機能表示ユニット1400について、主に図133等を参照して説明する。機能表示ユニット1400は、図示するように、遊技領域5aの外側で前構成部材1000の左下隅に取付けられている。機能表示ユニット1400は、遊技盤5を取り付けてパチンコ機1を組立てた状態で、扉枠3の貫通口111を通して前方（遊技者側）から視認することができる（図200を参照）。この機能表示ユニット1400は、主制御基板1310からの制御信号に基づき複数のLEDを用いて、遊技状態（遊技状況）や、普通抽選結果や特別抽選結果等を表示するものである。

【0763】

機能表示ユニット1400は、図示するように、遊技状態を表示する一つのLEDからな

10

20

30

40

50

る状態表示器1401と、ゲート部2003に対する遊技球の通過により抽選される普通抽選結果を表示する四つのLEDからなる普通図柄表示器1402と、ゲート部2003に対する遊技球の通過に係る保留数を表示する二つのLEDからなる普通保留表示器1408と、第一始動口2002への遊技球の受入れにより抽選された第一特別抽選結果を表示する八つのLEDからなる第一特別図柄表示器1403と、第一始動口2002への遊技球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1404と、第二始動口2004への遊技球の受入れにより抽選された第二特別抽選結果を表示する八つのLEDからなる第二特別図柄表示器1405と、第二始動口2004への遊技球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1406と、第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果が「大当たり」等の時に、第一大入賞口2005の開閉パターンの繰返し回数（ラウンド数）を表示する三つのLEDからなるラウンド表示器1407と、を主に備えている。

10

【0764】

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。

【0765】

【5-6. 周辺制御ユニット】

次に、周辺制御ユニット1500について、主に図136及び図142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の後面に取付けられる遊技盤側演出表示装置1600の後側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137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、図示は省略するが、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と、演出画像を制御するための演出表示制御部と、を備えている。

20

【0766】

周辺制御ユニット1500の周辺制御基板1510は、主制御基板1310、演出装飾回転体ユニット530、扉枠3側の各種装飾基板、遊技盤側演出表示装置1600、演出駆動基板3031、等と接続されている。

【0767】

【5-7. 遊技盤側演出表示装置】

次に、遊技盤側演出表示装置1600について、主に図141及び図142を参照して説明する。遊技盤側演出表示装置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。詳述すると、遊技盤側演出表示装置1600は、裏箱3010の後壁の略中央の後面に対して、着脱可能に取付けられている。この遊技盤側演出表示装置1600は、遊技盤5を組立てた状態で、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。遊技盤側演出表示装置1600は、白色LEDをバックライトとしたフルカラーの液晶表示装置である。遊技盤側演出表示装置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。

30

40

【0768】

遊技盤側演出表示装置1600は、正面視左側面から外方へ突出している二つの左固定片1601と、正面視右側面から外方へ突出している右固定片1602と、を備えている。この遊技盤側演出表示装置1600は、液晶画面を前方へ向けた状態で、後述する裏箱3010の枠状の液晶取付部3010b内の正面視左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左固定片1601を挿入した上で、右固定片1602側を前方へ移動させて、右固定片1602をロック機構3020の開口部内に挿入し、ロック機構3020を下方へスライドさせることにより、裏箱3010に取付けられる。

50

【0769】

〔5－8．表ユニットの全体構成〕

次に、表ユニット2000の全体構成について、主に図141及び図142を参照して説明する。遊技盤5の表ユニット2000は、遊技パネル1100のパネル板1110に、前方から取付けられており、前端がパネル板1110の前面よりも前方へ突出していると共に、後端が開口部1112を貫通してパネル板1110の後面よりも後方へ突出している。

【0770】

本実施形態の表ユニット2000は、遊技領域5a内に打込まれた遊技球を受入可能としており常時開口している複数の一般入賞口2001と、複数の一般入賞口2001とは遊技領域5a内の異なる位置で遊技球を受入可能に常時開口している第一始動口2002と、遊技領域5a内の所定位置に取付けられており遊技球の通過を検知するゲート部2003と、遊技球がゲート部2003を通過することにより抽選される普通抽選結果に応じて遊技球の受入れが可能となる第二始動口2004と、第一始動口2002又は第二始動口2004への遊技球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何れかにおいて遊技球の受入れが可能となる第一大入賞口2005及び第二大入賞口2006と、を備えている。

【0771】

複数（ここでは四つ）の一般入賞口2001は、遊技領域5a内の下部に配置されおり、左右方向中央に対して左側に三つ、右側に一つ夫々配置されている。第一始動口2002は、遊技領域5a内の左右方向中央でアウト口1126の直上に配置されている。ゲート部2003は、遊技領域5a内における正面視右端付近で上下方向中央の下寄りに配置されている。第二始動口2004は、ゲート部2003の直下に配置されている。第一大入賞口2005は、左右方向中央より右側の一般入賞口2001の右方で当該一般入賞口2001と第一始動口2002との間の高さに配置されている。第二大入賞口2006は、第二始動口2004と第一大入賞口2005との間に配置されている。

【0772】

また、表ユニット2000は、第一大入賞口2005と第二大入賞口2006との間に、遊技球を遊技領域5a内から排出するサブアウト口2007を備えている。

【0773】

更に、表ユニット2000は、遊技領域5a内の左右方向中央でアウト口1126の直上に取付けられており第一始動口2002を有している始動口ユニット2100と、始動口ユニット2100の正面視左方で内レール1002に沿うように取付けられており三つの一般入賞口2001を有しているサイドユニット2200と、サイドユニット2200の正面視左端上方に取付けられているサイドスロープ2300と、始動口ユニット2100の正面視右方に取付けられており一つの一般入賞口2001、ゲート部2003、第二始動口2004、第一大入賞口2005、及び第二大入賞口2006を有しているアタッカユニット2400と、遊技領域5a内の略中央に取付けられている枠状のセンター役物2500と、を備えている。

【0774】

〔5－8a．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144を参照して説明する。図144（a）は遊技盤の表ユニットにおける始動口ユニット、サイドユニット、サイドスロープ、及びアタッカユニットを前から見た斜視図であり、（b）は（a）を後ろから見た斜視図である。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1126の直上に配置されており、パネル板1110に前方から取付けられている。この始動口ユニット2100は、最上部において、第一始動口2002が、遊技球を一度に一つのみ受入可能な大きさで上方に向かって常時開口している。

【0775】

始動口ユニット２１００は、第一始動口２００２が形成されており遊技パネル１１００のパネル板１１１０に前方から取付けられる透光性を有したユニット本体２１０１と、ユニット本体２１０１の後側に取付けられており前面に複数のＬＥＤが実装されている始動口装飾基板２１０２（図１３９を参照）と、を備えている。この始動口ユニット２１００は、始動口装飾基板２１０２のＬＥＤを発光させることで、第一始動口２００２の下側を発光装飾させることができる。

【０７７６】

始動口ユニット２１００は、パネル板１１１０に取付けることで、第一始動口２００２がパネル板１１１０の前面よりも前方に突出した上で、上方へ開放された状態となり、第一始動口２００２が後述するセンター役物２５００のステージ２５３０におけるチャンス出口２５３６の直下に位置している。従って、ステージ２５３０のチャンス出口２５３６から下方へ遊技球が放出されると、極めて高い確率で第一始動口２００２に受入れられる。この始動口ユニット２１００は、第一始動口２００２に受入れられた遊技球を、パネル板１１１０の後方へ誘導し、後述する裏ユニット３０００における裏前飾りユニット３１００の中央受渡口３１３５に受け渡すことができる。

【０７７７】

〔５－８ｂ．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１４４を参照して詳細に説明する。サイドユニット２２００は、遊技領域５ａ内において、始動口ユニット２１００の左方で内レール１００２に沿うように円弧状に延びており、パネル板１１１０に前方から取付けられている。サイドユニット２２００は、上方へ向かって常時開口している三つの一般入賞口２００１を有している。

【０７７８】

サイドユニット２２００は、三つの一般入賞口２００１が左右に列設された状態で備えられていると共に、三つの一般入賞口２００１が正面視左方へ向かうほど高くなるように備えられている。

【０７７９】

サイドユニット２２００は、パネル板１１１０に取付けることで、三つの一般入賞口２００１が、パネル板１１１０の前面よりも前方へ突出した状態となると共に、第一始動口２００２よりも下方で、且つ、始動口ユニット２１００とサイドスロープ２３００との間に配置された状態となる。サイドユニット２２００は、各一般入賞口２００１に受入れられた遊技球を、パネル板１１１０の後方へ誘導し、後述する裏ユニット３０００の裏前飾りユニット３１００における球誘導ユニット３１５０の受渡口３１５１に受け渡すことができる。

【０７８０】

〔５－８ｃ．サイドスロープ〕

次に、表ユニット２０００のサイドスロープ２３００について、主に図１４４を参照して詳細に説明する。サイドスロープ２３００は、遊技領域５ａ内において、サイドユニット２２００の正面視左上方で上下方向中央からやや下寄りに前方からパネル板１１１０に取付けられる。サイドスロープ２３００は、前方に突出していると共に正面視右端側が低くなるように左右に延びている棚部２３０１を備えている。

【０７８１】

サイドスロープ２３００は、パネル板１１１０の前面に取付けた状態で、棚部２３０１の左端が内レール１００２に接近していると共に、棚部２３０１の右端がサイドユニット２２００の最も左側の一般入賞口２００１よりも左方に位置している。また、サイドスロープ２３００は、パネル板１１１０に取付けた状態で、棚部２３０１が、始動口ユニット２１００の第一始動口２００２よりも上方に位置している。これにより、サイドスロープ２３００は、内レール１００２に沿って流下してきた遊技球を、棚部２３０１により右方（遊技領域５ａの左右方向中央）へ誘導させることができ、始動口ユニット２１００の第一始動口２００２、及びサイドユニット２２００の三つの一般入賞口２００１の何れかに遊

10

20

30

40

50

技球が受入れられる可能性がある。

【0782】

〔5－8d．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144及び図145を参照して詳細に説明する。図145は、表ユニットにおけるアタッカユニットを遊技領域内の前後方向の略中央で切断して正面から示した説明図である。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、パネル板1110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、四つの一般入賞口2001のうちの一つの一般入賞口2001、ゲート部2003、第二始動口2004、第一大入賞口2005、第二大入賞口2006、及びサブアウト口2007を備えている。

10

【0783】

アタッカユニット2400は、図145等に示すように、正面視における外形形状が、右端がやや上方に位置するように傾斜した底辺と、底辺の右端から略垂直に立ち上がった右辺と、右辺の上端と底辺の左端とを結ぶように斜めに延びた斜辺と、を有するような略三角形に形成されている。このアタッカユニット2400は、右上隅に遊技球が上下に流通（通過）するゲート部2003が配置されていると共に、ゲート部2003の直下に前方へ開口可能な第二始動口2004が配置されている。また、アタッカユニット2400は、第二始動口2004の左下に上方へ開口可能な第二大入賞口2006が配置されていると共に、第二大入賞口2006の左下に左方へ常時開口しているサブアウト口2007が配置されている。更に、アタッカユニット2400は、サブアウト口2007のやや下側の左方に上方へ開口可能な第一大入賞口2005が配置されている共に、第一大入賞口2005の左下に上方へ常時開口している一般入賞口2001が配置されている。

20

【0784】

アタッカユニット2400は、ゲート部2003を通過する遊技球を検知するゲートセンサ2401と、第二始動口2004に受入れられた遊技球を検知する第二始動口センサ3113と、第一大入賞口2005に受入れられた遊技球を検知する第一大入賞口センサ2403と、第二大入賞口2006に受入れられた遊技球を検知する第二大入賞口センサ2402と、を備えている。

【0785】

アタッカユニット2400は、ゲート部2003の遊技球の通過により抽選される普通抽選結果に応じて第二始動口2004を開閉する第二始動口扉2411と、第一始動口2002又は第二始動口2004への遊技球の受入れにより抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて第一大入賞口2005を開閉する第一大入賞口扉2412と、第一始動口2002又は第二始動口2004への遊技球の受入れにより抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて第二大入賞口2006を開閉する第二大入賞口扉2413と、を備えている。

30

【0786】

アタッカユニット2400は、正面視において右上隅で上下に延びており遊技球が流通可能なゲート通路2420と、ゲート通路2420の左側で上下に延びており遊技球が流通可能な左サイド通路2421と、ゲート通路2420の右側で上下に延びており遊技球が流通可能な右サイド通路2422と、ゲート通路2420、左サイド通路2421、及び右サイド通路2422の下方で右サイド通路2422の下方から左端側が低くなるように左サイド通路2421よりも左方へ延びており遊技球が流通可能なアタッカ通路2423と、アタッカ通路2423の左側の下方で左端側が低くなるように左方へ延びており遊技球を誘導可能なアタッカ棚部2424と、を備えている。

40

【0787】

ゲート通路2420は、上部付近にゲート部2003が配置されていると共に、下部に第二始動口2004が配置されている。このゲート通路2420は、ゲート部2003と第二始動口2004との間において、左サイド通路2421及び右サイド通路2422と夫

50

々連通するように左右両壁が貫通している。ゲート通路 2 4 2 0 は、遊技球の外径よりも若干広い幅で上下に延びている。

【0 7 8 8】

アタッカ通路 2 4 2 3 は、左サイド通路 2 4 2 1 よりも左方における底壁に、第二大入賞口 2 0 0 6 が開口している。このアタッカ通路 2 4 2 3 は、第二大入賞口 2 0 0 6 を開閉可能に閉鎖する第二大入賞口扉 2 4 1 3 が、底壁の一部を形成している。また、アタッカ通路 2 4 2 3 は、最も低くなっている左端側が、下方へ向かって開口している。第二大入賞口 2 0 0 6 は、遊技球の外径の約 1.5 倍の幅で開口している。

【0 7 8 9】

アタッカ棚部 2 4 2 4 は、第一大入賞口 2 0 0 5 が開口しており、第一大入賞口 2 0 0 5 を開閉可能に閉鎖している第一大入賞口扉 2 4 1 2 が一部を形成している。第一大入賞口 2 0 0 5 は、遊技球の外径の約 3 倍の幅で開口している。アタッカ棚部 2 4 2 4 の右端において、サブアウト口 2 0 0 7 が開口している。また、アタッカ棚部 2 4 2 4 の左端よりも左下において、一つの一般入賞口 2 0 0 1 が開口している。

【0 7 9 0】

第二始動口扉 2 4 1 1 は、前方へ開口している第二始動口 2 0 0 4 を、前方から閉鎖可能としており、第二始動口 2 0 0 4 の下端付近において、下辺が左右に延びた軸周りに回転可能に取付けられている。この第二始動口扉 2 4 1 1 は、上辺が前方へ移動するように回転（回動）することで、第二始動口 2 0 0 4 を開放すると共に、ゲート通路 2 4 2 0 を閉鎖し、ゲート通路 2 4 2 0 内を流下してきた遊技球を、第二始動口 2 0 0 4 側へ誘導して、第二始動口 2 0 0 4 へ受入れさせることができる。第二始動口扉 2 4 1 1 は、図示しない始動口ソレノイドの駆動によって回動するように形成されており、始動口ソレノイドが OFF（非通電時）の時は第二始動口 2 0 0 4 を閉鎖し、始動口ソレノイドが ON（通電時）の時は第二始動口 2 0 0 4 を開放させる。

【0 7 9 1】

第一大入賞口扉 2 4 1 2 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ている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第一大入賞口 2 0 0 5 を閉鎖可能としている。第一大入賞口扉 2 4 1 2 は、前進することで第一大入賞口 2 0 0 5 を閉鎖すると共に、アタッカ棚部 2 4 2 4 の一部を形成し、アタッカ棚部 2 4 2 4 上に流下してきた遊技球を、左方へ誘導してアタッカ棚部 2 4 2 4 の左端から下方へ放出する。また、第一大入賞口扉 2 4 1 2 は、後退することで第一大入賞口 2 0 0 5 を開放し、アタッカ通路 2 4 2 3 等を介してアタッカ棚部 2 4 2 4 上に流下してきた遊技球を、第一大入賞口 2 0 0 5 に受入れさせることができる。この第一大入賞口扉 2 4 1 2 は、図示しない第一アタッカソレノイドの駆動によって進退するように形成されており、第一アタッカソレノイドが OFF（非通電時）の時は第一大入賞口 2 0 0 5 を閉鎖し、第一アタッカソレノイドが ON（通電時）の時は第一大入賞口 2 0 0 5 を開放させる。

【0 7 9 2】

第二大入賞口扉 2 4 1 3 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ている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第二大入賞口 2 0 0 6 を閉鎖可能としている。第二大入賞口扉 2 4 1 3 は、前進することで第二大入賞口 2 0 0 6 を閉鎖すると共に、アタッカ通路 2 4 2 3 の底壁の一部を形成し、ゲート通路 2 4 2 0、左サイド通路 2 4 2 1、及び右サイド通路 2 4 2 2 の何れかを通過した遊技球を、左方へ誘導して、アタッカ通路 2 4 2 3 の左端から下方へ放出する。また、第二大入賞口扉 2 4 1 3 は、後退することで第二大入賞口 2 0 0 6 を開放し、アタッカ通路 2 4 2 3 に進入してきた遊技球を、高い確率で第二大入賞口 2 0 0 6 に受入れさせることができる。この第二大入賞口扉 2 4 1 3 は、図示しない第二アタッカソレノイドの駆動によって進退するように形成されており、第二アタッカソレノイドが OFF（非通電時）の時は第二大入賞口 2 0 0 6 を閉鎖し、第二アタッカソレノイドが ON（通電時）の時は第二大入賞口 2 0 0 6 を開放させる。

【0 7 9 3】

また、アタッカユニット 2400 は、第二大入賞口 2006 に受入れられた遊技球が流通可能な内部通路 2430 と、内部通路 2430 の底部に開口している第一受入口 2431 及び第二受入口 2432 と、内部通路 2430 において遊技球を第一受入口 2431 又は第二受入口 2432 の何れかに振り分ける振分片 2433 と、第一受入口 2431 に受入れられた遊技球を検知する第一受入口センサ 2434 と、第二受入口 2432 に受入れられた遊技球を検知する第二受入口センサ 2435 と、を備えている。

【0794】

内部通路 2430 は、第二大入賞口センサ 2402 の下流側に形成されている。第一受入口 2431 は、第二大入賞口センサ 2402 における遊技球が通過する部位の直下に配置されており、第二受入口 2432 は、第一受入口 2431 の正面視右側に配置されている。振分片 2433 は、内部通路 2430 内における第一受入口 2431 と第二受入口 2432 との間に配置されており、下辺が前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられている。振分片 2433 は、垂直に立上って第二大入賞口 2006 と第一受入口 2431 とを連通させた状態と、上辺が正面視左方へ移動して内部通路 2430 の左側の側壁に当接（或いは、接近）して第二大入賞口 2006 と第二受入口 2432 とを連通させた状態との間で回転するように取付けられている。この振分片 2433 は、図示しない振分ソレノイドの駆動によって回転するように形成されており、振分ソレノイドが OFF（非通電時）の時は第一受入口 2431 へ遊技球を振り分け、振分ソレノイドが ON（通電時）の時は第二受入口 2432 へ遊技球を振り分ける。

【0795】

このアタッカユニット 2400 は、パネル板 1110 の前面に取付けた状態で、ゲート通路 2420 が、後述するセンター役物 2500 における右案内通路 2540 の下流側の開口部の直下に位置していると共に、ゲート部 2003 がセンター役物 2500 のステージ 2530 よりも上方に位置している。また、第一大入賞口 2005 と一般入賞口 2001 とが、始動口ユニット 2100 の第一始動口 2002 よりも下方に位置している。

【0796】

続いて、アタッカユニット 2400 における遊技球の流れについて説明する。遊技盤 5 に組立てた状態で、アタッカユニット 2400 のゲート部 2003 が、センター役物 2500 のステージ 2530 よりも上方に位置していることから、ステージ 2530 から遊技球が放出されてもゲート部 2003 を通過することはない。従って、センター役物 2500 の右側を流下した遊技球のみゲート部 2003 を通過する可能性がある。ゲート部 2003 が配置されているゲート通路 2420 の上端開口は、センター役物 2500 における右案内通路 2540 の下流側の開口の直下で上方へ向けて開口していることから、センター役物 2500 の右側を流下した遊技球は、高い確率でゲート通路 2420 に進入し、ゲート部 2003 を通過することとなる。

【0797】

そして、ゲート部 2003 を通過した遊技球は、その直下の第二始動口 2004 を閉鎖している第二始動口扉 2411 の前方を通過して、ゲート通路 2420 からアタッカ通路 2423 へ放出される。この際に、第二始動口扉 2411 が前方へ回動して開位置の状態となっていると、ゲート部 2003 を通過した遊技球が第二始動口扉 2411 の裏面に当接して第二始動口 2004 側へ誘導され、第二始動口 2004 に受入れられることとなる。第二始動口扉 2411 は、ゲート部 2003 を遊技球が通過する（ゲートセンサ 2401 より遊技球が検知される）ことで抽選される普通抽選結果に応じて（普通抽選結果が「普通当り」の時に）駆動させられるため、普通抽選結果の抽選時間や第二始動口扉 2411 の開閉タイミング等を適宜設定することで、「普通当り」を抽選した遊技球そのものを第二始動口 2004 へ受入れさせることができる。

【0798】

第二始動口 2004 に受入れられた遊技球は、第二始動口センサ 3113 により検知された後、遊技パネル 1110 の後側において下方（基板ホルダ 1200 上）へ排出される。

【0799】

なお、ゲート通路 2 4 2 0 では、ゲート部 2 0 0 3 と第二始動口 2 0 0 4 との間の部位の左右両側が、左サイド通路 2 4 2 1 や右サイド通路 2 4 2 2 と連通していることから、ゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球が、稀に連通している部位を通過して左サイド通路 2 4 2 1 や右サイド通路 2 4 2 2 側へ進入することがある。つまり、ゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球は、第二始動口扉 2 4 1 1 の前方を必ずしも通過するとは限らない。

【0800】

センター役物 2 5 0 0 の右側を流下した遊技球が、ゲート通路 2 4 2 0 に進入しなかった場合は、ゲート通路 2 4 2 0 の左右両側に配置された左サイド通路 2 4 2 1 又は右サイド通路 2 4 2 2 の何れかに進入し、左サイド通路 2 4 2 1 又は右サイド通路 2 4 2 2 を通ってアタッカ通路 2 4 2 3 へ放出される。

10

【0801】

ゲート通路 2 4 2 0、左サイド通路 2 4 2 1、及び右サイド通路 2 4 2 2 の何れからアタッカ通路 2 4 2 3 に放出された遊技球は、アタッカ通路 2 4 2 3 の傾斜に沿って左方へ誘導され、アタッカ通路 2 4 2 3 の左端から下方へ放出される。この際に、第二大入賞口 2 0 0 6 を閉鎖している第二大入賞口扉 2 4 1 3 が後退して第二大入賞口 2 0 0 6 が開いていると、アタッカ通路 2 4 2 3 内に放出された遊技球が、高い確率で第二大入賞口 2 0 0 6 に受入れられる。第二大入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球は、第二大入賞口センサ 2 4 0 2 に検知された後、内部通路 2 4 3 0 に送られ、振分片 2 4 3 3 によって第一受入口 2 4 3 1 又は第二受入口 2 4 3 2 の何れかに振り分けられる。

【0802】

20

第一受入口 2 4 3 1 又は第二受入口 2 4 3 2 に受入れられた遊技球は、第一受入口センサ 2 4 3 4 又は第二受入口センサ 2 4 3 5 により検知された上で、遊技パネル 1 1 0 0 の後側において下方（基板ホルダ 1 2 0 0 上）へ排出される。

【0803】

なお、第二大入賞口 2 0 0 6 は、左右の幅が遊技球の外径の約 1.5 倍とされていることから、第二大入賞口扉 2 4 1 3 が後退して第二大入賞口 2 0 0 6 が開いていても、アタッカ通路 2 4 2 3 を流通している遊技球の速度や挙動等によっては、遊技球が第二大入賞口 2 0 0 6 を飛び越えてしまい、第二大入賞口 2 0 0 6 に受入れられないことがある。

【0804】

アタッカ通路 2 4 2 3 から放出された遊技球は、アタッカ棚部 2 4 2 4 上に流下し、アタッカ棚部 2 4 2 4 に誘導されて、アタッカ棚部 2 4 2 4 の左端から下方へ放出される。この際に、第一大入賞口扉 2 4 1 2 が後退して第一大入賞口 2 0 0 5 が開いていると、アタッカ通路 2 4 2 3 から放出された遊技球が、第一大入賞口 2 0 0 5 に受入れられることとなる。従って、第一大入賞口 2 0 0 5 が開いている時に、センター役物 2 5 0 0 の右側を流通するように遊技球を遊技領域 5 a 内に打込むと、高い確率で第一大入賞口 2 0 0 5 に遊技球を受入させることができる。

30

【0805】

第一大入賞口 2 0 0 5 に受入れられた遊技球は、図示しない第一大入賞口センサ 2 4 0 3 に検知された後、遊技パネル 1 1 0 0 の後側において下方（基板ホルダ 1 2 0 0 上）へ排出される。

40

【0806】

アタッカ棚部 2 4 2 4 から下方へ放出された遊技球は、下方に配置されている一つの一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられる可能性がある。アタッカユニット 2 4 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球は、パネル板 1 1 1 0 の後側へ誘導された後に、裏ユニット 3 0 0 0 における裏前飾りユニット 3 1 0 0 の右受渡口 3 1 3 6 に受け渡される。一方、一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられなかった遊技球は、遊技領域 5 a 下端のアウト口 1 1 2 6 を通り、遊技パネル 1 1 0 0 の後側において下方（基板ホルダ 1 2 0 0 上）へ排出される。

【0807】

〔5-8e. センター役物〕

50

次に、表ユニット２０００のセンター役物２５００について、主に図１４６を参照して詳細に説明する。図１４６（ａ）は表ユニットにおけるセンター役物を前から見た斜視図であり、（ｂ）はセンター役物を後ろから見た斜視図である。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、及びサイドユニット２２００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のパネル板１１１０の前面に取付けられている。センター役物２５００は、枠状に形成されており、枠内を通して遊技パネル１１００の後方に配置された遊技盤側演出表示装置１６００や裏ユニット３０００に備えられている演出ユニット等を前方から視認することができる。

【０８０８】

枠状のセンター役物２５００は、下辺を除いた全周が、遊技パネル１１００のパネル板１１１０の前面よりも前方へ突出しており、遊技領域５ａ内に打込まれた遊技球が、枠内に侵入できないようになっている。

【０８０９】

センター役物２５００は、正面視左側の外周面に、遊技領域５ａ内の遊技球が進入可能に開口しているワープ入口２５２０と、ワープ入口２５２０に進入した遊技球を放出可能とされ枠内に開口しているワープ出口２５２２と、ワープ出口２５２２から放出された遊技球を左右方向に転動させた後に遊技領域５ａ内へ放出可能なステージ２５３０と、を備えている（図１３９等を参照）。

【０８１０】

センター役物２５００のステージ２５３０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２００２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（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に形成されている。このステージ２５３０は、波状に形成されている中央両側の最も低くなっている部位から、遊技球を遊技領域５ａ内へ放出させることができる。

【０８１１】

センター役物２５００は、ステージ２５３０における中央の若干高くなっている部位の最も高い位置において前方へ向かって開口しており遊技球が進入可能なチャンス入口２５３５と、チャンス入口２５３５に進入した遊技球をステージ２５３０よりも下方で遊技領域５ａ内へ放出するチャンス出口２５３６と、を備えている。チャンス出口２５３６は、センター役物２５００を遊技盤５に組立てた状態で、始動口ユニット２１００の第一始動口２００２の直上に位置している。これにより、遊技球がチャンス出口２５３６から放出されると、極めて高い確率で第一始動口２００２に受入れられる。

【０８１２】

また、センター役物２５００は、正面視右側の外周面に沿って流下してきた遊技球を、やや左方へ誘導した後に下方へ放出する右案内通路２５４０を備えている。この右案内通路２５４０は、センター役物２５００を遊技盤５に組立てた状態で、右案内通路２５４０における下流端が、アタッカユニット２４００におけるゲート通路２４２０（ゲート部２００３）の直上に位置するように形成されている。

【０８１３】

このセンター役物２５００は、遊技盤５に組立てた状態で、右側の外周面が、前構成部材１０００における右レール１００５から遊技球の外径よりも若干大きい離れるように形成されている。従って、遊技球がセンター役物２５００の右側を流通すると、センター役物２５００の右側の外周面に沿って流通することとなり、センター役物２５００の右側を流通する遊技球は全て右案内通路２５４０に進入して案内される。これにより、遊技球がセンター役物２５００の右側を流通するように遊技領域５ａ内に打込む（所謂、右打ちする）と、極めて高い確率でゲート部２００３に対して遊技球を通過させることができる。

【０８１４】

【５－９．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１４７乃至図１

10

20

30

40

50

50を参照して詳細に説明する。図147は遊技盤の裏ユニットを前から見た斜視図であり、図148は裏ユニットを後ろから見た斜視図である。また、図149は裏ユニットを主な構成部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図150は裏ユニットを主な構成部材毎に分解して後から見た分解斜視図である。裏ユニット3000は、遊技パネル1100におけるパネルホルダ1120の後面に取付けられている。また、裏ユニット3000の後側に遊技盤側演出表示装置1600及び周辺制御ユニット1500が取付けられている。

【0815】

裏ユニット3000は、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の後面に取付けられており遊技盤側演出表示装置1600を着脱可能に取付けるためのロック機構3020と、裏箱3010の後面で開口部3010aの下側に取付けられている演出駆動基板3031と、裏箱3010の後面で演出駆動基板3031の背面視右側に取付けられているパネル中継基板3032と、裏箱3010の後面でパネル中継基板3032の背面視右側に取付けられている左下中継基板3033と、裏箱3010の後面で演出駆動基板3031の背面視左側に取付けられている右下中継基板3034と、を備えている。

【0816】

演出駆動基板3031は、周辺制御基板1510からの制御信号に基づいて、裏前飾りユニット3100、裏中可動演出ユニット3200、裏左可動演出ユニット3300、裏右可動演出ユニット3400、裏上可動演出ユニット3500、及び裏下可動演出ユニット3700、に備えられている装飾基板や駆動モータ等を制御している。パネル中継基板3032は、主制御基板1310と、機能表示ユニット1400、ゲートセンサ2401、第一大入賞口センサ2403、第二大入賞口センサ2402、第一受入口センサ2434、第二受入口センサ2435、第二始動口センサ3113、始動口ソレノイド2105、第一アタッカソレノイド2108A、第二アタッカソレノイド2108B、振分ソレノイド（図示は省略）、一般入賞口センサ3111、第一始動口センサ3112、及び磁気センサ2404との接続を中継している。

【0817】

左下中継基板3033は、演出駆動基板3031と、裏左可動演出ユニット3300との接続を中継している。右下中継基板3034は、演出駆動基板3031と、裏前飾りユニット3100、裏中可動演出ユニット3200、裏右可動演出ユニット3400、裏上可動演出ユニット3500、及び裏下可動演出ユニット3700との接続を中継している。

【0818】

また、裏ユニット3000は、演出駆動基板3031、パネル中継基板3032、左下中継基板3033、及び右下中継基板3034の夫々の後側を夫々覆うように裏箱3010の後面に取付けられている演出駆動基板カバー3035、パネル中継基板カバー3036、左下中継基板カバー3037、及び右下中継基板カバー3038を備えている。

【0819】

また、裏ユニット3000は、裏箱3010の前端で正面視左辺側と下辺側とにかけて取付けられている裏前飾りユニット3100と、裏箱3010内において開口部3010aを囲むように取付けられている裏中可動演出ユニット3200と、裏箱3010内において開口部3010aの左右両側に夫々取付けられている裏左可動演出ユニット3300及び裏右可動演出ユニット3400と、裏箱3010内において開口部3010aの上側に取付けられている裏上可動演出ユニット3500と、裏箱3010内において開口部3010aの下側に取付けられている裏下可動演出ユニット3700と、を備えている。

【0820】

[5-9a. 裏箱]

次に、裏ユニット3000の裏箱3010について、主に図147乃至図150を参照して詳細に説明する。裏ユニット3000の裏箱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の周縁から間隔を開け

10

20

30

40

50

て後方へ突出している平板棒状の液晶取付部 3010b と、液晶取付部 3010b における背面視右辺において枠内の内側から外方へ向かって窪んでおり遊技盤側演出表示装置 1600 の左固定片 1601 が挿入される二つの固定溝 3010c と、液晶取付部 3010b の背面視左辺の上下方向中央において後端から裏箱 3010 の後壁まで切欠かれロック機構 3020 が取付けられる切欠部 3010d と、を備えている。

【0821】

裏箱 3010 の開口部 3010a は、遊技盤側演出表示装置 1600 の表示画面と略同じ大きさに形成されている。また、液晶取付部 3010b は、枠内に遊技盤側演出表示装置 1600 を嵌め込むことが可能な大きさに形成されている。裏箱 3010 は、後面における切欠部 3010d の背面視左側にロック機構 3020 が上下にスライド可能に取付けられる。

10

【0822】

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 のパネルホルダ 1120 の後面に当接した状態で、パネルホルダ 1120 に取付けられる。裏箱 3010 は、各可動演出ユニット等を取付けるためのボスや取付孔等が適宜位置に形成されている。

【0823】

〔5-9b. 裏前飾りユニット〕

次に、裏ユニット 3000 の裏前飾りユニット 3100 について、主に図 147 乃至図 151 を参照して詳細に説明する。図 151 (a) は裏ユニットにおける裏前飾りユニットの正面図であり、(b) は (a) における V-V 線で切断して拡大した拡大断面図である。裏前飾りユニット 3100 は、裏箱 3010 における前端の正面視左辺側から下辺側にかかるように取付けられている。

20

【0824】

裏前飾りユニット 3100 は、裏箱 3010 の前端における左辺側と下辺側とに沿うように L 字型（三日月型）に形成されており裏箱 3010 の前端に取付けられる透明なユニットベース 3110 と、表ユニット 2000 の一般入賞口 2001 に受入れられた遊技球を検知する一般入賞口センサ 3111 と、表ユニット 2000 の第一始動口 2002 に受入れられた遊技球を検知する第一始動口センサ 3112 と、遊技領域 5a 内に外部から作用させられた不正な磁気を検知可能な磁気センサ 2404 と、を備えている。

30

【0825】

また、裏前飾りユニット 3100 は、裏箱 3010 の左辺に沿うよう上下に延びておりユニットベース 3110 の前面に取付けられている裏前左飾りユニット 3120 と、裏前左飾りユニット 3120 の下端から裏箱 3010 の辺に沿うように左右に延びておりユニットベース 3110 の前面に取付けられている裏前下飾りユニット 3130 と、裏前下飾りユニット 3130 の正面視左側の下部に配置されておりユニットベース 3110 の前面に取付けられている球誘導ユニット 3150 と、を備えている。

【0826】

裏前飾りユニット 3100 の裏前左飾りユニット 3120 は、図示するように、「ドドド」の文字の装飾を有した透光性を有する平板状の裏前左飾り装飾体 3121 と、裏前左飾り装飾体 3121 の後側に取付けられている透明で平板状の裏前左導光レンズ 3122 と、裏前左導光レンズ 3122 の左側面に向かって光を照射可能な複数の LED 3123a が実装された裏前左装飾基板 3123 と、を備えている（図 151 (b) を参照）。

40

【0827】

裏前左導光レンズ 3122 は、裏前左飾り装飾体 3121 における「ド」の字の装飾の後方となる後面に、円錐状に形成された複数の反射部 3122a を有している。裏前左導光レンズ 3122 の左側面から内部に入射された光は、複数の反射部 3122a によって前方へ反射させられ、裏前左導光レンズ 3122 の前方に配置された裏前左飾り装飾体 3121 を面状に発光装飾させることができる。

【0828】

50

裏前飾りユニット３１００の裏前下飾りユニット３１３０は、遊技領域５ａの左右方向中央と対応するように配置されており前面に所定の立体的な装飾が形成されている裏前下中央レンズ３１３１と、裏前下中央レンズ３１３１の左右両側に夫々配置されており前面に所定の立体的な装飾が形成されている裏前下左レンズ３１３２及び裏前下右レンズ３１３３と、裏前下中央レンズ３１３１、裏前下左レンズ３１３２、及び裏前下右レンズ３１３３の後側に配置されており前面に複数のＬＥＤが実装されている裏前下装飾基板３１３４と、を備えている。裏前下装飾基板のＬＥＤを適宜発光させることで、裏前下中央レンズ３１３１、裏前下左レンズ３１３２、及び裏前下右レンズ３１３３を、夫々独立させた状態で発光装飾させることができる。

【０８２９】

また、裏前下飾りユニット３１３０は、裏前下中央レンズ３１３１の上部中央において前方へ向かって開口しており始動口ユニット２１００の第一始動口２００２に受入れられて後方へ誘導された遊技球が進入可能な中央受渡口３１３５と、裏前下中央レンズ３１３１の下部の右外側において前方へ向かって開口しておりアタッカユニット２４００の一般入賞口２００１に受入れられて後方へ誘導された遊技球が進入可能な左受渡口３１３７と、を備えている。中央受渡口３１３５に進入した遊技球は、第一始動口センサ３１１２に検知された後に、下方（基板ホルダ１２００上）へ排出される。また、右受渡口３１３６に進入した遊技球は、一般入賞口センサ３１１１に検知された後に、下方（基板ホルダ１２００上）へ排出される。

【０８３０】

裏前飾りユニット３１００の球誘導ユニット３１５０は、裏前下飾りユニット３１３０における裏前下左レンズ３１３２の下方に配置されるようにユニットベース３１１０に取付けられている。球誘導ユニット３１５０は、全体が箱状に形成されており、サイドユニット２２００における三つの一般入賞口２００１と対応した位置で前方へ向かって開口しており遊技球が進入可能な三つの受渡口３１５１と、受渡口３１５１から内部に進入した遊技球を下方（基板ホルダ１２００上）へ排出する排出口（図示は省略）と、を備えている。受渡口３１５１から内部に進入した遊技球は、一般入賞口センサ３１１１に検知された後に、排出口から下方へ排出される。

【０８３１】

【５－９ｃ．裏中可動演出ユニット】

次に、裏ユニット３０００における裏中可動演出ユニット３２００について、主に図１４９及び図１５０を参照して詳細に説明する。裏中可動演出ユニット３２００は、裏箱３０１０内の後壁に、開口部３０１０ａを囲むように取付けられる。裏中可動演出ユニット３２００は、正面視において左側に配置され裏箱３０１０の開口部３０１０ａの高さよりも高く上下に延びており所定の装飾を有している裏中左装飾体３２１０と、正面視において右側に配置され裏箱３０１０の開口部３０１０ａの高さよりも高く上下に延びており所定の装飾を有している裏中右装飾体３２２０と、裏箱３０１０内の後壁における開口部３０１０ａの上下両外側に取付けられ裏中左装飾体３２１０及び裏中右装飾体３２２０を左右方向へ移動させる裏中駆動ユニット３２５０と、を備えている。

【０８３２】

裏中左装飾体３２１０は、前面にレリーフ状の装飾が形成された透光性を有する平板状の裏中左装飾レンズ３２１１と、裏中左装飾レンズ３２１１の後側に配置されており前面に複数のＬＥＤが実装されている裏中左装飾基板（図示は省略）と、裏中左装飾基板の後面を覆うように裏中左装飾レンズ３２１１の後側に取付けられている平板状の裏中左装飾体ベース３２１２と、を備えている。裏中左装飾体ベース３２１２は、図示は省略するが、下端に、左右へ延びていると共にギア歯が上方へ向けて形成されているラックギアを備えている。この裏中左装飾体３２１０は、裏中左装飾基板のＬＥＤを発光させることで、裏中左装飾レンズ３２１１を発光装飾させることができる。

【０８３３】

裏中右装飾体３２２０は、前面にレリーフ状の装飾が形成された透光性を有する平板状の

10

20

30

40

50

裏中右装飾レンズ 3 2 2 1 と、裏中右装飾レンズ 3 2 2 1 の後側に配置されており前面に複数の LED が実装されている裏中右装飾基板（図示は省略）と、裏中右装飾基板の後面を覆うように裏中右装飾レンズ 3 2 2 1 の後側に取付けられている平板状の裏中右装飾体ベース 3 2 2 2 と、を備えている。裏中右装飾体ベース 3 2 2 2 は、図示は省略するが、下端に、左右へ延びていると共にギア歯が下方へ向けて形成されているラックギアを備えている。この裏中右装飾体 3 2 2 0 は、裏中右装飾基板の LED を発光させることで、裏中右装飾レンズ 3 2 2 1 を発光装飾させることができる。

【0834】

裏中左装飾体 3 2 1 0 及び裏中右装飾体 3 2 2 0 の裏中左装飾レンズ 3 2 1 1 及び裏中右装飾レンズ 3 2 2 1 は、互いが左右対称の形状に形成されており、上下方向の略中央において、遊技盤 5 の左右方向中央に近い側が挟れたような形状に形成されている。

10

【0835】

裏中駆動ユニット 3 2 5 0 は、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a の上側に取付けられ裏中左装飾体 3 2 1 0 及び裏中右装飾体 3 2 2 0 の上端を左右方向へスライド可能に支持する上レール 3 2 5 1 と、裏中左装飾体 3 2 1 0 及び裏中右装飾体 3 2 2 0 の下端を左右方向へスライド可能に支持する平板状のユニットベース 3 2 5 2 と、ユニットベース 3 2 5 2 の後側に取付けられており裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a の下側に取付けられる平板状の取付ベース 3 2 5 3 と、取付ベース 3 2 5 3 とユニットベース 3 2 5 2 の間に回転軸が突出するようにユニットベース 3 2 5 2 の前面に取付けられている裏中駆動モータ 3 2 5 4 と、裏中駆動モータ 3 2 5 4 の回転が伝達されると共に取付ベース 3 2 5 3 の前面において回転可能に取付けられており上下から挟まれるように裏中左装飾体 3 2 1 0 のラックギアと裏中右装飾体 3 2 2 0 のラックギアとが噛合しているピニオンギア（図示は省略）と、を備えている。

20

【0836】

裏中可動演出ユニット 3 2 0 0 は、通常の状態では、左右の裏中左装飾体 3 2 1 0 及び裏中右装飾体 3 2 2 0 が、互いに最も離反した退避位置の状態となっている。この状態では、裏中左装飾体 3 2 1 0 及び裏中右装飾体 3 2 2 0 が、センター役物 2 5 0 0 の枠内を通して僅かに見えるようになっている（図 1 3 3 等を参照）。通常の状態から裏中駆動モータ 3 2 5 4 の駆動によりピニオンギアを正面視反時計回りの方向へ回転させると、ピニオンギアに噛合している裏中左装飾体 3 2 1 0 のラックギアと裏中右装飾体 3 2 2 0 のラックギアとにより、裏中左装飾体 3 2 1 0 が右方へ移動すると共に裏中右装飾体 3 2 2 0 が左方へ移動することとなる。

30

【0837】

これにより、互いに離反していた裏中左装飾体 3 2 1 0 と裏中右装飾体 3 2 2 0 とが互いに接近するように移動し、互いに当接する直前で移動が停止する。この状態では、裏中左装飾体 3 2 1 0 と裏中右装飾体 3 2 2 0 とが、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の前面側の略中央（出現位置）に位置した状態となり、裏中左装飾体 3 2 1 0 と裏中右装飾体 3 2 2 0 との装飾が合体して、一つの大きな装飾（桜の花弁を模した装飾）を形成した状態となる（図 1 8 9 を参照）。

【0838】

40

【5-9d. 裏左可動演出ユニット】

次に、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左可動演出ユニット 3 3 0 0 について、主に図 1 4 9 及び図 1 5 0 を参照して詳細に説明する。裏左可動演出ユニット 3 3 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a の正面視左外側に取付けられている。裏左可動演出ユニット 3 3 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 内の開口部 3 0 1 0 a を間にして、裏右可動演出ユニット 3 4 0 0 に対して略左右対称に形成されている。

【0839】

裏左可動演出ユニット 3 3 0 0 は、三角柱状に形成されている裏左装飾体 3 3 1 0 と、裏左装飾体 3 3 1 0 を上下に延びた軸線周りに回転させる裏左回転駆動ユニット 3 3 3 0 と、裏箱 3 0 1 0 内に取付けられ裏左回転駆動ユニット 3 3 3 0 の上端側を左右方向へ移動

50

させる裏左移動駆動ユニット３３５０と、裏箱３０１０内に取付けられ裏左回転駆動ユニット３３３０の下端側を左右方向へ移動可能に案内している裏左下案内レール３３７０と、裏左移動駆動ユニット３３５０の前側に取付けられており所定の装飾を有している裏左上装飾体３３９０と、を備えている。

【０８４０】

裏左装飾体３３１０は、上下に延びた三角柱状に形成されており、裏箱３０１０における開口部３０１０ａの上下の高さよりも短く延びている。裏左装飾体３３１０は、仁王像のレリーフが形成されている第一装飾面３３１１と、所定の文字の装飾が形成されている第二装飾面３３１２と、第二装飾面３３１２とは異なる文字の装飾が形成されている第三装飾面３３１３と、を備えている。裏左装飾体３３１０は、透光性を有するように形成されている。また、裏左装飾体３３１０は、図示は省略するが、下端に円筒状の軸部を備えている。

10

【０８４１】

裏左回転駆動ユニット３３３０は、裏左移動駆動ユニット３３５０により左右方向へ移動可能に取付けられる上下延びた移動ベース３３３１と、前方へ突出するように移動ベース３３３１の下部に取付けられており裏左装飾体３３１０の下端を回転可能に支持している下回転ベース３３３２と、裏左装飾体３３１０の上側へ突出するように移動ベース３３３１の上部に取付けられている上回転ベース（図示は省略）と、上回転ベースに回転軸が下方へ突出するように取付けられており、上回転ベースを貫通した回転軸が裏左装飾体３３１０の上端に取付けられている図示しない裏左回転駆動モータ（熱源）と、この裏左回転駆動モータの外周を覆うように移動ベース３３３１に取付けられているモータカバー３３３３と、裏左装飾体３３１０の内部に配置されていると共に下端が下回転ベース３３３２に取付けられており前面に複数のＬＥＤが実装されている裏左装飾基板３３３４（図１３８を参照）と、を備えている。

20

【０８４２】

移動ベース３３３１は、図示は省略するが、上端に左右へ延びたラックギアを備えている。下回転ベース３３３２は、裏左装飾体３３１０の円筒状の軸部の外周面に対して回転可能に支持している。この下回転ベース３３３２は、図示は省略するが、下面から下方へ突出し、裏左下案内レール３３７０に案内される突起を有している。

【０８４３】

裏左装飾基板３３３４は、円筒状の軸部内を通して裏左装飾体３３１０の内部に配置されている。この裏左装飾基板３３３４は、図示は省略するが、上端側が裏左装飾体３３１０の上端の下側において、相対的に回転可能に支持されている。これにより、裏左回転駆動モータの駆動によって裏左装飾体３３１０のみが回転するように形成されている。また、裏左装飾基板３３３４のＬＥＤは常に前方を向いており、裏左装飾体３３１０における裏左装飾基板３３３４の前方に位置した部位（つまり、前方を向いている装飾面）のみを発光装飾させることができる。

30

【０８４４】

裏左移動駆動ユニット３３５０は、裏箱３０１０内である後壁の前面における開口部３０１０ａより上側の左上隅に取付けられるユニットベース３３５１と、ユニットベース３３５１を貫通して回転軸が後方へ突出するようにユニットベース３３５１の前面に取付けられている裏左移動駆動モータ３３５２（熱源）と、裏左移動駆動モータ３３５２の回転軸に取付けられている駆動ギア３３５３と、駆動ギア３３５３と噛合していると共に裏左回転駆動ユニット３３３０のラックギアと噛合しておりユニットベース３３５１に回転可能に取付けられているピニオンギア（図示は省略）と、ユニットベース３３５１の前面下部に取付けられており裏左回転駆動ユニット３３３０の移動ベース３３３１を左右方向へ移動可能に取付けているスライドレール（図示は省略）と、を備えている。

40

【０８４５】

裏左移動駆動ユニット３３５０は、裏左移動駆動モータ３３５２により駆動ギア３３５３を介してピニオンギアを正面視において反時計回りの方向へ回転させると、ピニオンギア

50

に噛合しているラックギアにより裏左回転駆動ユニット 3 3 3 0（裏左装飾体 3 3 1 0）を右方へ移動させることができる。

【0 8 4 6】

裏左下案内レール 3 3 7 0 は、裏箱 3 0 1 0 の後壁の前面における開口部 3 0 1 0 a の下側で左端付近に取付けられる。裏左下案内レール 3 3 7 0 は、左右に延びており、上面が開口した箱状に形成されている。この裏左下案内レール 3 3 7 0 は、上面の開口に、裏左回転駆動ユニット 3 3 3 0 の下回転ベース 3 3 3 2 の下面から突出している突起を挿入することで、その突起を左右方向へ摺動可能に案内することができる。

【0 8 4 7】

裏左上装飾体 3 3 9 0 は、所定の装飾が形成された透光性を有する裏左上装飾レンズ 3 3 9 1 と、裏左上装飾レンズ 3 3 9 1 の後側に取付けられており裏左移動駆動ユニット 3 3 5 0 のユニットベース 3 3 5 1 の前面に取付けられる装飾体ベース 3 3 9 2 と、装飾体ベース 3 3 9 2 と裏左上装飾レンズ 3 3 9 1 との間に取付けられており前面に複数の LED が実装された裏左上装飾基板（図示は省略）と、を備えている。この裏左上装飾体 3 3 9 0 は、裏左上装飾基板の LED を発光させることで、裏左上装飾レンズ 3 3 9 1 を発光装飾させることができる。

【0 8 4 8】

この裏左可動演出ユニット 3 3 0 0 は、通常の状態では、裏左移動駆動ユニット 3 3 5 0 により裏左回転駆動ユニット 3 3 3 0（裏左装飾体 3 3 1 0）が、最も左側へ移動した位置（退避位置）の状態となっている。この通常の状態では、裏左装飾体 3 3 1 0 が、裏前飾りユニット 3 1 0 0 における裏前左飾りユニット 3 1 2 0 の後方に位置しており、裏前左飾りユニット 3 1 2 0 に遮られて前方から殆ど視認することができない（図 1 3 3 等を参照）。

【0 8 4 9】

この通常の状態において、裏左移動駆動ユニット 3 3 5 0 の裏左移動駆動モータ 3 3 5 2 を駆動させることで、裏左回転駆動ユニット 3 3 3 0 を介して裏左装飾体 3 3 1 0 を右方へ移動させることができ、裏左移動駆動ユニット 3 3 5 0 のスライドレールの右端位置（出現位置）に到達すると、移動が停止する。この出現位置の状態では、裏左回転駆動ユニット 3 3 3 0 を介して裏左装飾体 3 3 1 0 が、裏前飾りユニット 3 1 0 0 における裏前左飾りユニット 3 1 2 0 よりも右側に位置していると共に、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の前面における左端付近に位置しており、センター役物 2 5 0 0 の枠内を通して視認可能な状態となっている（図 1 9 0 乃至図 1 9 2 を参照）。

【0 8 5 0】

また、裏左可動演出ユニット 3 3 0 0 は、裏左回転駆動ユニット 3 3 3 0 の裏左回転駆動モータ（熱源）により裏左装飾体 3 3 1 0 をグルグルと回転させたり、裏左装飾体 3 3 1 0 の第一装飾面 3 3 1 1、第二装飾面 3 3 1 2、及び第三装飾面 3 3 1 3 の何れかが前方を向くように回転停止させたり、することができる。裏左装飾体 3 3 1 0 は、退避位置、及び出現位置、の何れの位置においても回転させることができる。

【0 8 5 1】

〔5-9e. 裏右可動演出ユニット〕

次に、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右可動演出ユニット 3 4 0 0 について、主に図 1 4 9 及び図 1 5 0 を参照して詳細に説明する。裏右可動演出ユニット 3 4 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a の正面視右外側に取付けられている。裏右可動演出ユニット 3 4 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 内の開口部 3 0 1 0 a を間にして、裏左可動演出ユニット 3 3 0 0 に対して略左右対称に形成されている。

【0 8 5 2】

裏右可動演出ユニット 3 4 0 0 は、三角柱状に形成されている裏右装飾体 3 4 1 0 と、裏右装飾体 3 4 1 0 を上下に延びた軸線周りに回転させる裏右回転駆動ユニット 3 4 3 0 と、裏箱 3 0 1 0 内に取付けられ裏右回転駆動ユニット 3 4 3 0 の上端側を左右方向へ移動させる裏右移動駆動ユニット 3 4 5 0 と、裏箱 3 0 1 0 内に取付けられ裏右回転駆動ユニ

10

20

30

40

50

ット3430の下端側を左右方向へ移動可能に案内している裏右下案内レール3470と、裏右移動駆動ユニット3450の前側に取付けられており所定の装飾を有している裏右上装飾体3490と、を備えている。

【0853】

裏右装飾体3410は、上下に延びた三角柱状に形成されており、裏箱3010における開口部3010aの上下の高さよりも短く延びている。裏右装飾体3410は、仁王像のレリーフが形成されている第一装飾面3411と、所定の文字の装飾が形成されている第二装飾面3412と、第二装飾面3412とは異なる文字の装飾が形成されている第三装飾面3413と、を備えている。裏右装飾体3410は、透光性を有するように形成されている。また、裏右装飾体3410は、図示は省略するが、下端に円筒状の軸部を備えている。

10

【0854】

裏右回転駆動ユニット3430は、裏右移動駆動ユニット3450により左右方向へ移動可能に取付けられる上下延びた移動ベース3431と、前方へ突出するように移動ベース3431の下部に取付けられており裏右装飾体3410の下端を回転可能に支持している下回転ベース3432と、裏右装飾体3410の上側へ突出するように移動ベース3431の上部に取付けられている上回転ベース（図示は省略）と、上回転ベースに回転軸が下方へ突出するように取付けられており、上回転ベースを貫通した回転軸が裏右装飾体3410の上端に取付けられている図示しない裏右回転駆動モータ（熱源）と、裏右回転駆動モータの外周を覆うように移動ベース3431に取付けられているモータカバー3433と、裏右装飾体3410の内部に配置されていると共に下端が下回転ベース3432に取付けられており前面に複数のLEDが実装されている裏右装飾基板3434（図138を参照）と、を備えている。

20

【0855】

移動ベース3431は、図示は省略するが、上端に左右へ延びたラックギアを備えている。下回転ベース3432は、裏右装飾体3410の円筒状の軸部の外周面に対して回転可能に支持している。この下回転ベース3432は、図示は省略するが、下面から下方へ突出し、裏右下案内レール3470に案内される突起を有している。

【0856】

裏右装飾基板3434は、円筒状の軸部内を通して裏右装飾体3410の内部に配置されている。この裏右装飾基板3434は、図示は省略するが、上端側が裏右装飾体3410の上端の下側において、相対的に回転可能に支持されている。これにより、裏右回転駆動モータの駆動によって裏右装飾体3410のみが回転するように形成されている。また、裏右装飾基板3434のLEDは常に前方を向いており、裏右装飾体3410における裏右装飾基板3434の前方に位置した部位（つまり、前方を向いている装飾面）のみを発光装飾させることができる。

30

【0857】

裏右移動駆動ユニット3450は、裏箱3010内である後壁の前面における開口部3010aより上側の右上隅に取付けられるユニットベース3451と、ユニットベース3451を貫通して回転軸が後方へ突出するようにユニットベース3451の前面に取付けられている裏右移動駆動モータ3452と、裏右移動駆動モータ3452の回転軸に取付けられている駆動ギア3453と、駆動ギア3453と噛合していると共に裏右回転駆動ユニット3430のラックギアと噛合しておりユニットベース3451に回転可能に取付けられているピニオンギア（図示は省略）と、ユニットベース3451の前面下部に取付けられており裏右回転駆動ユニット3430の移動ベース3431を左右方向へ移動可能に取付けているスライドレール（図示は省略）と、を備えている。

40

【0858】

裏右移動駆動ユニット3450は、裏右移動駆動モータ3452により駆動ギア3453を介してピニオンギアを正面視において時計回りの方向へ回転させると、ピニオンギアに噛合しているラックギアにより裏右回転駆動ユニット3430（裏右装飾体3410）を

50

左方へ移動させることができる。

【0859】

裏右下案内レール3470は、裏箱3010の後壁の前面における開口部3010aの下側で右端付近に取付けられる。裏右下案内レール3470は、左右に延びており、上面が開口した箱状に形成されている。この裏右下案内レール3470は、上面の開口に、裏右回転駆動ユニット3430の下回転ベース3432の下面から突出している突起を挿入することで、その突起を左右方向へ摺動可能に案内することができる。

【0860】

裏右上装飾体3490は、所定の装飾が形成された透光性を有する裏右上装飾レンズ3491と、裏右上装飾レンズ3491の後側に取付けられており裏右移動駆動ユニット3450のユニットベース3451の前面に取付けられる装飾体ベース3492と、装飾体ベース3492と裏右上装飾レンズ3491との間に取付けられており前面に複数のLEDが実装された裏右上装飾基板（図示は省略）と、を備えている。この裏右上装飾体3490は、裏右上装飾基板のLEDを発光させることで、裏右上装飾レンズ3491を発光装飾させることができる。

【0861】

この裏右可動演出ユニット3400は、通常の状態では、裏右移動駆動ユニット3450により裏右回転駆動ユニット3430（裏右装飾体3410）が、最も右側へ移動した位置（退避位置）の状態となっている。この通常の状態では、裏右装飾体3410が、センター役物2500における右辺側の後方に位置しており、一部を、センター役物2500の枠内を通して視認することができる（図133等を参照）。

【0862】

この通常の状態において、裏右移動駆動ユニット3450の裏右移動駆動モータ3452を駆動させることで、裏右回転駆動ユニット3430を介して裏右装飾体3410を右方へ移動させることができ、裏右移動駆動ユニット3450のスライドラールの左端位置（出現位置）に到達すると、移動が停止する。この出現位置の状態では、裏右回転駆動ユニット3430を介して裏右装飾体3410が、センター役物2500における右辺側よりも左側に位置していると共に、遊技盤側演出表示装置1600の前面における右端付近に位置しており、センター役物2500の枠内を通して全体が視認可能な状態となっている（図190乃至図192を参照）。

【0863】

また、裏右可動演出ユニット3400は、裏右回転駆動ユニット3430の裏右回転駆動モータにより裏右装飾体3410をグルグルと回転させたり、裏右装飾体3410の第一装飾面3411、第二装飾面3412、及び第三装飾面3413の何れかが前方を向くように回転停止させたり、することができる。裏右装飾体3410は、退避位置、及び出現位置、の何れの位置においても回転させることができる。

【0864】

〔5-9f. 裏上可動演出ユニットの全体構成〕

次に、裏ユニット3000における裏上可動演出ユニット3500の全体構成について、主に図152乃至図177を参照して詳細に説明する。図152（a）は裏ユニットにおける裏上可動演出ユニットを前から見た斜視図であり、（b）は裏上可動演出ユニットを後ろから見た斜視図である。図153は裏上可動演出ユニットを主に構成ユニット毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図154は裏上可動演出ユニットを主な構成ユニット毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。裏上可動演出ユニット3500は、裏箱3010内において、後壁の前面で開口部3010aの上側に取付けられる。

【0865】

裏上可動演出ユニット3500は、所定の文字の装飾を有した裏上第一装飾体ユニット3510と、裏上第一装飾体ユニット3510とは異なる文字の装飾を有した裏上第二装飾体ユニット3530と、裏上第一装飾体ユニット3510及び裏上第二装飾体ユニット3530とは異なる文字の装飾を有した裏上第三装飾体ユニット3550と、長手方向の中

10

20

30

40

50

央において裏上第一装飾体ユニット３５１０が前後に延びた軸線周りに対して相対的に回転可能に取付けられると共に、長手方向の両端付近において裏上第二装飾体ユニット３５３０及び裏上第三装飾体ユニット３５５０が夫々前後に延びた軸線周りに対して相対的に回転可能に取付けられている裏上回転ベースユニット３５７０と、裏上回転ベースユニット３５７０を貫通して裏上第一装飾体ユニット３５１０を回転不能に取付けていると共に、裏上第一装飾体ユニット３５１０と裏上回転ベースユニット３５７０とを昇降させ、裏箱３０１０内に取付けられる裏上昇降ユニット３６００と、を備えている。

【０８６６】

〔５－９ｆ－１．裏上第一装飾体ユニット〕

次に、裏上可動演出ユニット３５００における裏上第一装飾体ユニット３５１０について、主に図１５５乃至図１５８を参照して詳細に説明する。図１５５（ａ）は裏上可動演出ユニットにおける裏上第一装飾体ユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は裏上第一装飾体ユニットを後ろから見た斜視図である。図１５６は裏上第一装飾体ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図１５７は裏上第一装飾体ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図１５８（ａ）は裏上第一装飾体ユニットが閉位置の時の駆動系を正面から示す説明図であり、（ｂ）は裏上第一装飾体ユニットが開位置の時の駆動系を正面から示す説明図である。裏上可動演出ユニット３５００の裏上第一装飾体ユニット３５１０は、後端が、裏上昇降ユニット３６００における可動側ユニット３６１０の前面に回転不能に取付けられている。

【０８６７】

裏上第一装飾体ユニット３５１０は、一対一組で所定の文字となるような装飾が形成されており透光性を有する第一左可動装飾レンズ３５１１及び第一右可動装飾レンズ３５１２と、第一左可動装飾レンズ３５１１及び第一右可動装飾レンズ３５１２の後側に配置されており所定の装飾が形成された透光性を有する第一固定装飾レンズ３５１３と、第一固定装飾レンズ３５１３の後側に配置されており前面に複数のＬＥＤが実装されている裏上第一装飾基板３５１４と、裏上第一装飾基板３５１４の後面を覆うように第一固定装飾レンズ３５１３の後側に取付けられている平板状の第一装飾体ベース３５１５と、を備えている。なお、第一固定装飾レンズ３５１３には、稲妻を模したような装飾が形成されている。

【０８６８】

また、裏上第一装飾体ユニット３５１０は、第一装飾体ベース３５１５の後側の下部において左右方向へ延びていると共に左端が第一装飾体ベース３５１５の左外側で第一左可動装飾レンズ３５１１の後側に取付けられており、上辺に左右に延びたラックギア３５１６ａ、及びラックギア３５１６ａの下側で前後に貫通し左右に延びているスリット３５１６ｂを有する第一下アーム３５１６と、第一下アーム３５１６のスリット３５１６ｂを通して第一装飾体ベース３５１５の後側に取付けられており第一装飾体ベース３５１５と協働して第一下アーム３５１６を左右方向へスライド可能に取付けている下アーム押え３５１７と、を備えている。

【０８６９】

また、裏上第一装飾体ユニット３５１０は、第一装飾体ベース３５１５の後側の上部において左右方向へ延びていると共に右端が第一装飾体ベース３５１５の右外側で第一右可動装飾レンズ３５１２の後側に取付けられており、下辺に左右に延びたラックギア３５１８ａ、及びラックギア３５１８ａの上側で前後に貫通し左右に延びているスリット３５１８ｂを有する第一上アーム３５１８と、第一上アーム３５１８のスリット３５１８ｂを通して第一装飾体ベース３５１５の後側に取付けられており第一装飾体ベース３５１５と協働して第一上アーム３５１８を左右方向へスライド可能に取付けている上アーム押え３５１９と、を備えている。

【０８７０】

更に、裏上第一装飾体ユニット３５１０は、第一下アーム３５１６のラックギア３５１６ａと第一上アーム３５１８のラックギア３５１８ａとに夫々噛合する大径の伝達ギア部３５２０ａ、及び伝達ギア部３５２０ａの後面に一体的に形成されている小径の駆動ギア部

10

20

30

40

50

3520bを有し、第一装飾体ベース3515の後側に回転可能に取付けられている第一開閉ギア部材3520を、備えている。

【0871】

また、裏上第一装飾体ユニット3510は、第一装飾体ベース3515の後側における第一開閉ギア部材3520の正面視左側において平板状で上下方向へ延びており、右辺に第一開閉ギア部材3520の駆動ギア部3520bと噛合する上下に延びた駆動ラックギア3521a、後面の下部から後方へ円柱状に突出している受ボス3521b、及び左辺付近において前後に貫通し上下に延びているスリット3521cを有する第一開閉アーム3521と、第一開閉アーム3521のスリット3521cを通して第一装飾体ベース3515の後側に取付けられており第一装飾体ベース3515と協働して第一開閉アーム3521を上下方向へスライド可能に取付けている開閉アーム押え3522と、を備えている。

10

【0872】

更に、裏上第一装飾体ユニット3510は、左端が第一装飾体ベース3515の後側に取付けられていると共に右端が第一上アーム3518に取付けられており第一上アーム3518を正面視左方へ移動するように付勢している第一開閉バネ3523と、第一開閉ギア部材3520の後側を覆うように第一装飾体ベース3515の後側に取付けられている第一取付ベース3524と、第一取付ベース3524の後側に取付けられており、右側の外周面に開口している水平ロック孔3525a、前後方向が水平ロック孔3525aと同じ位置に形成されており下側の外周面に開口している垂直ロック孔3525b、及び垂直ロック孔3525bよりも後側において円筒状に後方へ突出している取付軸部3525cを有し、取付軸部3525cの後端が裏上昇降ユニット3600における可動側ユニット3610の前面に取付けられる第一取付軸部材3525と、を備えている。

20

【0873】

続いて、裏上第一装飾体ユニット3510の動きについて詳述する。裏上第一装飾体ユニット3510は、左右の第一左可動装飾レンズ3511と第一右可動装飾レンズ3512とが、互いに接近して当接した閉位置と、互いに離反した開位置との間で左右方向へスライドするように形成されている。

【0874】

裏上第一装飾体ユニット3510は、第一左可動装飾レンズ3511が取付けられている第一下アーム3516の上方に、第一右可動装飾レンズ3512が取付けられている第一上アーム3518が配置されており、夫々が左右方向へスライド可能に取付けられている。第一下アーム3516では、左右に延びたラックギア3516aが上方へ向けて備えられていると共に、第一上アーム3518では、左右に延びたラックギア3518aが下方へ向けて備えられており、第一下アーム3516のラックギア3516aと第一上アーム3518のラックギア3518aとが互いに対向している。そして、第一下アーム3516と第一上アーム3518との間において、第一開閉ギア部材3520の伝達ギア部3520aが、第一下アーム3516のラックギア3516aと第一上アーム3518のラックギア3518aとに夫々噛合している。これにより、第一開閉ギア部材3520（伝達ギア部3520a）を回転させると、第一下アーム3516と第一上アーム3518とを互いに左右方向の異なる方向へスライドさせることができる。

30

40

【0875】

従って、第一開閉ギア部材3520を正面視において反時計回りの方向へ回転させると、第一下アーム3516及び第一上アーム3518を介して、第一左可動装飾レンズ3511と第一右可動装飾レンズ3512とを互いに接近する方向（閉位置の方向）へスライドさせることができ、第一開閉ギア部材3520を正面視時計回りの方向へ回転させると、第一下アーム3516及び第一上アーム3518を介して、第一左可動装飾レンズ3511と第一右可動装飾レンズ3512とを互いに離反する方向（開位置の方向）へスライドさせることができる。

【0876】

また、裏上第一装飾体ユニット3510では、第一開閉ギア部材3520に、伝達ギア部

50

３５２０aと一体回転する駆動ギア部３５２０bを有していると共に、駆動ギア部３５２０bと噛合する上下に延びた駆動ラックギア３５２１aを有した第一開閉アーム３５２１を備えている。この第一開閉アーム３５２１は、上下方向へスライド可能に取付けられていることから、第一開閉ギア部材３５２０が回転すると、上下方向へスライドすることとなる。そして、第一開閉アーム３５２１は、第一開閉ギア部材３５２０の正面視左側に配置されていることから、第一開閉ギア部材３５２０を正面視反時計回りの方向へ回転させると下方へスライドし、第一開閉ギア部材３５２０を正面視時計周りの方向へ回転させると上方へスライドする。

【０８７７】

換言すると、第一開閉アーム３５２１を下方へスライドさせると、第一開閉ギア部材３５２０が正面視反時計回りの方向へ回転して、第一左可動装飾レンズ３５１１と第一右可動装飾レンズ３５１２とを互いに接近する方向（閉位置の方向）へスライドさせることができる。一方、第一開閉アーム３５２１を上方へスライドさせると、第一開閉ギア部材３５２０が正面視時計回りの方向へ回転して、第一左可動装飾レンズ３５１１と第一右可動装飾レンズ３５１２とを互いに離反する方向（開位置の方向）へスライドさせることができる。

10

【０８７８】

この裏上第一装飾体ユニット３５１０は、第一上アーム３５１８が左方へ移動するように付勢している第一開閉バネ３５２３を有しているため、第一開閉アーム３５２１に力が作用していない時（通常の状態の時）には、第一開閉バネ３５２３の付勢力により、第一上アーム３５１８が左方へスライドさせられ、第一左可動装飾レンズ３５１１と第一右可動装飾レンズ３５１２とが互いに当接した閉位置の状態となる。この閉位置の状態では、第一開閉ギア部材３５２０の伝達ギア部３５２０aが、第一下アーム３５１６におけるラックギア３５１６aの左端付近と噛合していると共に、第一上アーム３５１８におけるラックギア３５１８aの右端付近と噛合している。また、この状態では、第一開閉ギア部材３５２０の駆動ギア部３５２０bが、第一開閉アーム３５２１における駆動ラックギア３５２１aの上端付近と噛合している（図１５８（a）を参照）。

20

【０８７９】

この閉位置の状態から、第一開閉バネ３５２３の付勢力に抗するように第一開閉アーム３５２１を上方へスライドさせると、第一開閉ギア部材３５２０が正面視時計回りの方向へ回転し、第一下アーム３５１６及び第一上アーム３５１８を介して、第一左可動装飾レンズ３５１１と第一右可動装飾レンズ３５１２とが互いに離反する方向へスライドする。そして、第一左可動装飾レンズ３５１１と第一右可動装飾レンズ３５１２とが開位置に到達すると、スライドが停止する（図１５８（b）を参照）。この開位置でのスライドの停止は、第一下アーム３５１６のスリット３５１６b、第一上アーム３５１８のスリット３５１８b、及び第一開閉アーム３５２１のスリット３５２１c、の少なくとも一つにおいて長孔の端部に、下アーム押え３５１７、上アーム押え３５１９、及び開閉アーム押え３５２２、が当接することでスライドが規制される。

30

【０８８０】

従って、裏上第一装飾体ユニット３５１０は、第一左可動装飾レンズ３５１１と第一右可動装飾レンズ３５１２とが閉位置の時には、第一左可動装飾レンズ３５１１と第一右可動装飾レンズ３５１２とが第一固定装飾レンズ３５１３の前方に位置し、第一固定装飾レンズ３５１３が前方から殆ど見えない状態となると共に、第一左可動装飾レンズ３５１１と第一右可動装飾レンズ３５１２とにより所定の文字の装飾が見える状態となる。一方、第一左可動装飾レンズ３５１１と第一右可動装飾レンズ３５１２とが開位置の時には、第一左可動装飾レンズ３５１１と第一右可動装飾レンズ３５１２とが離反してそれらの間から第一固定装飾レンズ３５１３の装飾が見える状態となる。

40

【０８８１】

また、裏上第一装飾体ユニット３５１０は、裏上第一装飾基板３５１４のＬＥＤを適宜発光させることで、第一左可動装飾レンズ３５１１、第一右可動装飾レンズ３５１２、及び

50

第一固定装飾レンズ3513を、適宜発光装飾させることができる。具体的には、第一左可動装飾レンズ3511と第一右可動装飾レンズ3512とが閉位置の時に、裏上第一装飾基板3514のLEDを発光させると、第一固定装飾レンズ3513を介して第一左可動装飾レンズ3511と第一右可動装飾レンズ3512と発光装飾させることができる。一方、第一左可動装飾レンズ3511と第一右可動装飾レンズ3512とが開位置の時に、裏上第一装飾基板3514のLEDを発光させると、第一左可動装飾レンズ3511と第一右可動装飾レンズ3512との間から臨む第一固定装飾レンズ3513のみを発光装飾させることができる。

【0882】

〔5-9f-2. 裏上第二装飾体ユニット〕

次に、裏上可動演出ユニット3500における裏上第二装飾体ユニット3530について、主に図159乃至図162を参照して詳細に説明する。図159(a)は裏上可動演出ユニットにおける裏上第二装飾体ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は裏上第二装飾体ユニットを後ろから見斜視図である。図160は裏上第二装飾体ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図161は裏上第二装飾体ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図162(a)は裏上第二装飾体ユニットが閉位置の時の駆動系を正面から示す説明図であり、(b)は裏上第二装飾体ユニットが開位置の時の駆動系を正面から示す説明図である。裏上可動演出ユニット3500の裏上第二装飾体ユニット3530は、後端が、裏上回転ベースユニット3570の長手方向の一方の端部付近（水平位置の時の右端部付近）に、前後方向へ延びた軸周りに回転可能に取付けられている。

【0883】

裏上第二装飾体ユニット3530は、一対一組で所定の文字となるような装飾が形成されており透光性を有する第二左可動装飾レンズ3531及び第二右可動装飾レンズ3532と、第二左可動装飾レンズ3531及び第二右可動装飾レンズ3532の後側に配置されており所定の装飾が形成された透光性を有する第二固定装飾レンズ3533と、第二固定装飾レンズ3533の後側に配置されており前面に複数のLEDが実装されている裏上第二装飾基板3534と、裏上第二装飾基板3534の後面を覆うように第二固定装飾レンズ3533の後側に取付けられている平板状の第二装飾体ベース3535と、を備えている。なお、第二固定装飾レンズ3533には、稲妻を模したような装飾が形成されている。

【0884】

また、裏上第二装飾体ユニット3530は、第二装飾体ベース3535の後側の下部において左右方向へ延びていると共に左端が第二装飾体ベース3535の左外側で第二左可動装飾レンズ3531の後側に取付けられており、上辺に左右に延びたラックギア3536a、及びラックギア3536aの下側で前後に貫通し左右に延びているスリット3536bを有する第二下アーム3536と、第二下アーム3536のスリット3536bを通して第二装飾体ベース3535の後側に取付けられており第二装飾体ベース3535と協働して第二下アーム3536を左右方向へスライド可能に取付けている下アーム押え3537と、を備えている。

【0885】

また、裏上第二装飾体ユニット3530は、第二装飾体ベース3535の後側の上部において左右方向へ延びていると共に右端が第二装飾体ベース3535の右外側で第二右可動装飾レンズ3532の後側に取付けられており、下辺に左右に延びたラックギア3538a、及びラックギア3538aの上側で前後に貫通し左右に延びているスリット3538bを有する第二上アーム3538と、第二上アーム3538のスリット3538bを通して第二装飾体ベース3535の後側に取付けられており第二装飾体ベース3535と協働して第二上アーム3538を左右方向へスライド可能に取付けている上アーム押え3539と、を備えている。

【0886】

更に、裏上第二装飾体ユニット3530は、第二下アーム3536のラックギア3536aと第二上アーム3538のラックギア3538aとに夫々啮合する大径の伝達ギア部3

10

20

30

40

50

５４０ a、及び伝達ギア部３５４０ aの後面に一体的に形成されている小径の駆動ギア部３５４０ bを有し、第二装飾体ベース３５３５の後側に回転可能に取付けられている第二開閉ギア部材３５４０を、備えている。

【０８８７】

また、裏上第二装飾体ユニット３５３０は、第二装飾体ベース３５３５の後側における第二開閉ギア部材３５４０の正面視左側において平板状で上下方向へ延びており、右辺に第二開閉ギア部材３５４０の駆動ギア部３５４０ bと噛合する上下に延びた駆動ラックギア３５４１ a、後面の上端部付近から後方へ円柱状に突出している受ボス３５４１ b、及び左辺付近において前後に貫通し上下に延びているスリット３５４１ cを有する第二開閉アーム３５４１と、第二開閉アーム３５４１のスリット３５４１ cを通して第二装飾体ベース３５３５の後側に取付けられており第二装飾体ベース３５３５と協働して第二開閉アーム３５４１を上下方向へスライド可能に取付けている開閉アーム押え３５４２と、を備えている。

10

【０８８８】

更に、裏上第二装飾体ユニット３５３０は、左端が第二下アーム３５３６に取付けられていると共に右端が第二装飾体ベース３５３５の後側に取付けられており第二下アーム３５３６を正面視右方へ移動するように付勢している第二開閉バネ３５４３と、第二開閉ギア部材３５４０の後側を覆うように第二装飾体ベース３５３５の後側に取付けられている第二取付ベース３５４４と、を備えている。第二取付ベース３５４４は、後述する裏上回転ベースユニット３５７０の第二用駆動リンクギア部材３５７３に取付けられている。

20

【０８８９】

続いて、裏上第二装飾体ユニット３５３０の動きについて詳述する。裏上第二装飾体ユニット３５３０は、左右の第二左可動装飾レンズ３５３１と第二右可動装飾レンズ３５３２とが、互いに接近して当接した閉位置と、互いに離反した開位置との間で左右方向へスライドするように形成されている。

【０８９０】

裏上第二装飾体ユニット３５３０は、第二左可動装飾レンズ３５３１が取付けられている第二下アーム３５３６の上方に、第二右可動装飾レンズ３５３２が取付けられている第二上アーム３５３８が配置されており、夫々が左右方向へスライド可能に取付けられている。第二下アーム３５３６では、左右に延びたラックギア３５３６ aが上方へ向けて備えられていると共に、第二上アーム３５３８では、左右に延びたラックギア３５３８ aが下方へ向けて備えられており、第二下アーム３５３６のラックギア３５３６ aと第二上アーム３５３８のラックギア３５３８ aとが互いに対向している。そして、第二下アーム３５３６と第二上アーム３５３８との間において、第二開閉ギア部材３５４０の伝達ギア部３５４０ aが、第二下アーム３５３６のラックギア３５３６ aと第二上アーム３５３８のラックギア３５３８ aとに夫々噛合している。これにより、第二開閉ギア部材３５４０（伝達ギア部３５４０ a）を回転させると、第二下アーム３５３６と第二上アーム３５３８とを互いに左右方向の異なる方向へスライドさせることができる。

30

【０８９１】

従って、第二開閉ギア部材３５４０を正面視において反時計回りの方向へ回転させると、第二下アーム３５３６及び第二上アーム３５３８を介して、第二左可動装飾レンズ３５３１と第二右可動装飾レンズ３５３２とを互いに接近する方向（閉位置の方向）へスライドさせることができ、第二開閉ギア部材３５４０を正面視時計回りの方向へ回転させると、第二下アーム３５３６及び第二上アーム３５３８を介して、第二左可動装飾レンズ３５３１と第二右可動装飾レンズ３５３２とを互いに離反する方向（開位置の方向）へスライドさせることができる。

40

【０８９２】

また、裏上第二装飾体ユニット３５３０では、第二開閉ギア部材３５４０に、伝達ギア部３５４０ aと一体回転する駆動ギア部３５４０ bを有していると共に、駆動ギア部３５４０ bと噛合する上下に延びた駆動ラックギア３５４１ aを有した第二開閉アーム３５４１

50

を備えている。この第二開閉アーム 3541 は、上下方向へスライド可能に取付けられていることから、第二開閉ギア部材 3540 が回転すると、上下方向へスライドすることとなる。そして、第二開閉アーム 3541 は、第二開閉ギア部材 3540 の正面視左側に配置されていることから、第二開閉ギア部材 3540 を正面視反時計回りの方向へ回転させると下方へスライドし、第二開閉ギア部材 3540 を正面視時計周りの方向へ回転させると上方へスライドする。

【0893】

換言すると、第二開閉アーム 3541 を下方へスライドさせると、第二開閉ギア部材 3540 が正面視反時計回りの方向へ回転して、第二左可動装飾レンズ 3531 と第二右可動装飾レンズ 3532 とを互いに接近する方向（閉位置の方向）へスライドさせることができる。一方、第二開閉アーム 3541 を上方へスライドさせると、第二開閉ギア部材 3540 が正面視時計回りの方向へ回転して、第二左可動装飾レンズ 3531 と第二右可動装飾レンズ 3532 とを互いに離反する方向（開位置の方向）へスライドさせることができる。

10

【0894】

この裏上第二装飾体ユニット 3530 は、第二下アーム 3536 が右方へ移動するように付勢している第二開閉バネ 3543 を有しているため、第二開閉アーム 3541 に力が作用していない時（通常の状態の時）には、第二開閉バネ 3543 の付勢力により、第二下アーム 3536 が右方へスライドさせられ、第二左可動装飾レンズ 3531 と第二右可動装飾レンズ 3532 とが互いに当接した閉位置の状態となる。この閉位置の状態では、第二開閉ギア部材 3540 の伝達ギア部 3540a が、第二下アーム 3536 におけるラックギア 3536a の左端付近と噛合していると共に、第二上アーム 3538 におけるラックギア 3538a の右端付近と噛合している。また、この状態では、第二開閉ギア部材 3540 の駆動ギア部 3540b が、第二開閉アーム 3541 における駆動ラックギア 3541a の上端付近と噛合している（図 162（a）を参照）。

20

【0895】

この閉位置の状態から、第二開閉バネ 3543 の付勢力に抗するように第二開閉アーム 3541 を上方へスライドさせると、第二開閉ギア部材 3540 が正面視時計回りの方向へ回転し、第二下アーム 3536 及び第二上アーム 3538 を介して、第二左可動装飾レンズ 3531 と第二右可動装飾レンズ 3532 とが互いに離反する方向へスライドする。そして、第二左可動装飾レンズ 3531 と第二右可動装飾レンズ 3532 とが開位置に到達すると、スライドが停止する（図 162（b）を参照）。この開位置でのスライドの停止は、第二下アーム 3536 のスリット 3536b、第二上アーム 3538 のスリット 3538b、及び第二開閉アーム 3541 のスリット 3541c、の少なくとも一つにおいて長孔の端部に、下アーム押え 3537、上アーム押え 3539、及び開閉アーム押え 3542、が当接することでスライドが規制される。

30

【0896】

従って、裏上第二装飾体ユニット 3530 は、第二左可動装飾レンズ 3531 と第二右可動装飾レンズ 3532 とが閉位置の時には、第二左可動装飾レンズ 3531 と第二右可動装飾レンズ 3532 とが第二固定装飾レンズ 3533 の前方に位置し、第二固定装飾レンズ 3533 が前方から殆ど見えない状態となると共に、第二左可動装飾レンズ 3531 と第二右可動装飾レンズ 3532 とにより所定の文字の装飾が見える状態となる。一方、第二左可動装飾レンズ 3531 と第二右可動装飾レンズ 3532 とが開位置の時には、第二左可動装飾レンズ 3531 と第二右可動装飾レンズ 3532 とが離反してそれらの間から第二固定装飾レンズ 3533 の装飾が見える状態となる。

40

【0897】

また、裏上第二装飾体ユニット 3530 は、裏上第二装飾基板 3534 の LED を適宜発光させることで、第二左可動装飾レンズ 3531、第二右可動装飾レンズ 3532、及び第二固定装飾レンズ 3533 を、適宜発光装飾させることができる。具体的には、第二左可動装飾レンズ 3531 と第二右可動装飾レンズ 3532 とが閉位置の時に、裏上第二装

50

飾基板 3534 の LED を発光させると、第二固定装飾レンズ 3533 を介して第二左可動装飾レンズ 3531 と第二右可動装飾レンズ 3532 と発光装飾させることができる。一方、第二左可動装飾レンズ 3531 と第二右可動装飾レンズ 3532 とが開位置の時に、裏上第二装飾基板 3534 の LED を発光させると、第二左可動装飾レンズ 3531 と第二右可動装飾レンズ 3532 との間から臨む第二固定装飾レンズ 3533 のみを発光装飾させることができる。

【0898】

〔5-9f-3. 裏上第三装飾体ユニット〕

次に、裏上可動演出ユニット 3500 における裏上第三装飾体ユニット 3550 について、主に図 163 乃至図 166 を参照して詳細に説明する。図 163 (a) は裏上可動演出ユニットにおける裏上第三装飾体ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は裏上第三装飾体ユニットを後ろから見斜視図である。図 164 は裏上第三装飾体ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図 165 は裏上第三装飾体ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図 166 (a) は裏上第三装飾体ユニットが開位置の時の駆動系を正面から示す説明図であり、(b) は裏上第三装飾体ユニットが閉位置の時の駆動系を正面から示す説明図である。裏上可動演出ユニット 3500 の裏上第三装飾体ユニット 3550 は、後端が、裏上回転ベースユニット 3570 の長手方向の裏上第二装飾体ユニット 3530 とは反対側の端部付近（水平位置の時の左端部付近）に、前後方向へ延びた軸周りに回転可能に取付けられている。

【0899】

裏上第三装飾体ユニット 3550 は、一対一組で所定の文字となるような装飾が形成されており透光性を有する第三左可動装飾レンズ 3551 及び第三右可動装飾レンズ 3552 と、第三左可動装飾レンズ 3551 及び第三右可動装飾レンズ 3552 の後側に配置されており所定の装飾が形成された透光性を有する第三固定装飾レンズ 3553 と、第三固定装飾レンズ 3553 の後側に配置されており前面に複数の LED が実装されている裏上第三装飾基板 3554 と、裏上第三装飾基板 3554 の後面を覆うように第三固定装飾レンズ 3553 の後側に取付けられている平板状の第三装飾体ベース 3555 と、を備えている。なお、第三固定装飾レンズ 3553 には、稲妻を模したような装飾が形成されている。

【0900】

また、裏上第三装飾体ユニット 3550 は、第三装飾体ベース 3555 の後側の下部において左右方向へ延びていると共に左端が第三装飾体ベース 3555 の左外側で第三左可動装飾レンズ 3551 の後側に取付けられており、上辺に左右に延びたラックギア 3556 a、及びラックギア 3556 a の下側で前後に貫通し左右に延びているスリット 3556 b を有する第三下アーム 3556 と、第三下アーム 3556 のスリット 3556 b を通して第三装飾体ベース 3555 の後側に取付けられており第三装飾体ベース 3555 と協働して第三下アーム 3556 を左右方向へスライド可能に取付けている下アーム押え 3557 と、を備えている。

【0901】

また、裏上第三装飾体ユニット 3550 は、第三装飾体ベース 3555 の後側の上部において左右方向へ延びていると共に右端が第三装飾体ベース 3555 の右外側で第三右可動装飾レンズ 3552 の後側に取付けられており、下辺に左右に延びたラックギア 3558 a、及びラックギア 3558 a の上側で前後に貫通し左右に延びているスリット 3558 b を有する第三上アーム 3558 と、第三上アーム 3558 のスリット 3558 b を通して第三装飾体ベース 3555 の後側に取付けられており第三装飾体ベース 3555 と協働して第三上アーム 3558 を左右方向へスライド可能に取付けている上アーム押え 3559 と、を備えている。

【0902】

更に、裏上第三装飾体ユニット 3550 は、第三下アーム 3556 のラックギア 3556 a と第三上アーム 3558 のラックギア 3558 a とに夫々噛合する大径の伝達ギア部 3560 a、及び伝達ギア部 3560 a の後面に一体的に形成されている小径の駆動ギア部

10

20

30

40

50

３５６０ｂを有し、第三装飾体ベース３５５５の後側に回転可能に取付けられている第三開閉ギア部材３５６０を、備えている。

【０９０３】

また、裏上第三装飾体ユニット３５５０は、第三装飾体ベース３５５５の後側における第三開閉ギア部材３５６０の正面視左側において平板状で上下方向へ延びており、右辺に第三開閉ギア部材３５６０の駆動ギア部３５６０ｂと噛合する上下に延びた駆動ラックギア３５６１ａ、及び左辺付近において前後に貫通し上下に延びているスリット３５６１ｃを有する第三開閉アーム３５６１と、第三開閉アーム３５６１のスリット３５６１ｃを通して第三装飾体ベース３５５５の後側に取付けられており第三装飾体ベース３５５５と協働して第三開閉アーム３５６１を上下方向へスライド可能に取付けている開閉アーム押え３５６２と、を備えている。

10

【０９０４】

更に、裏上第三装飾体ユニット３５５０は、左端が第三下アーム３５５６に取付けられていると共に右端が第三装飾体ベース３５５５の後側に取付けられており第三下アーム３５５６を正面視右方へ移動するように付勢している第三開閉バネ３５６３と、第三開閉ギア部材３５６０の後側を覆うように第三装飾体ベース３５５５の後側に取付けられている第三取付ベース３５６４と、を備えている。第三取付ベース３５６４は、後述する裏上回転ベースユニット３５７０の第三用駆動リンクギア部材３５７８に取付けられている。

【０９０５】

続いて、裏上第三装飾体ユニット３５５０の動きについて詳述する。裏上第三装飾体ユニット３５５０は、左右の第三左可動装飾レンズ３５５１と第三右可動装飾レンズ３５５２とが、互いに接近して当接した閉位置と、互いに離反した開位置との間で左右方向へスライドするように形成されている。

20

【０９０６】

裏上第三装飾体ユニット３５５０は、第三左可動装飾レンズ３５５１が取付けられている第三下アーム３５５６の上方に、第三右可動装飾レンズ３５５２が取付けられている第三上アーム３５５８が配置されており、夫々が左右方向へスライド可能に取付けられている。第三下アーム３５５６では、左右に延びたラックギア３５５６ａが上方へ向けて備えられていると共に、第三上アーム３５５８では、左右に延びたラックギア３５５８ａが下方へ向けて備えられており、第三下アーム３５５６のラックギア３５５６ａと第三上アーム３５５８のラックギア３５５８ａとが互いに対向している。そして、第三下アーム３５５６と第三上アーム３５５８との間において、第三開閉ギア部材３５６０の伝達ギア部３５６０ａが、第三下アーム３５５６のラックギア３５５６ａと第三上アーム３５５８のラックギア３５５８ａとに夫々噛合している。これにより、第三開閉ギア部材３５６０（伝達ギア部３５６０ａ）を回転させると、第三下アーム３５５６と第三上アーム３５５８とを互いに左右方向の異なる方向へスライドさせることができる。

30

【０９０７】

従って、第三開閉ギア部材３５６０を正面視において反時計回りの方向へ回転させると、第三下アーム３５５６及び第三上アーム３５５８を介して、第三左可動装飾レンズ３５５１と第三右可動装飾レンズ３５５２とを互いに接近する方向（閉位置の方向）へスライドさせることができ、第三開閉ギア部材３５６０を正面視時計回りの方向へ回転させると、第三下アーム３５５６及び第三上アーム３５５８を介して、第三左可動装飾レンズ３５５１と第三右可動装飾レンズ３５５２とを互いに離反する方向（開位置の方向）へスライドさせることができる。

40

【０９０８】

また、裏上第三装飾体ユニット３５５０では、第三開閉ギア部材３５６０に、伝達ギア部３５６０ａと一体回転する駆動ギア部３５６０ｂを有していると共に、駆動ギア部３５６０ｂと噛合する上下に延びた駆動ラックギア３５６１ａを有した第三開閉アーム３５６１を備えている。この第三開閉アーム３５６１は、上下方向へスライド可能に取付けられていることから、第三開閉ギア部材３５６０が回転すると、上下方向へスライドすることと

50

なる。そして、第三開閉アーム 3 5 6 1 は、第三開閉ギア部材 3 5 6 0 の正面視左側に配置されていることから、第三開閉ギア部材 3 5 6 0 を正面視反時計回りの方向へ回転させると下方へスライドし、第三開閉ギア部材 3 5 6 0 を正面視時計周りの方向へ回転させると上方へスライドする。

【0909】

換言すると、第三開閉アーム 3 5 6 1 を下方へスライドさせると、第三開閉ギア部材 3 5 6 0 が正面視反時計回りの方向へ回転して、第三左可動装飾レンズ 3 5 5 1 と第三右可動装飾レンズ 3 5 5 2 とを互いに接近する方向（閉位置の方向）へスライドさせることができる。一方、第三開閉アーム 3 5 6 1 を上方へスライドさせると、第三開閉ギア部材 3 5 6 0 が正面視時計回りの方向へ回転して、第三左可動装飾レンズ 3 5 5 1 と第三右可動装飾レンズ 3 5 5 2 とを互いに離反する方向（開位置の方向）へスライドさせることができる。

10

【0910】

この裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 は、第三下アーム 3 5 5 6 が右方へ移動するように付勢している第三開閉バネ 3 5 6 3 を有しているため、第三開閉アーム 3 5 6 1 に力が作用していない時（通常の状態の時）には、第三開閉バネ 3 5 6 3 の付勢力により、第三下アーム 3 5 5 6 が右方へスライドさせられ、第三左可動装飾レンズ 3 5 5 1 と第三右可動装飾レンズ 3 5 5 2 とが互いに当接した閉位置の状態となる。この閉位置の状態では、第三開閉ギア部材 3 5 6 0 の伝達ギア部 3 5 6 0 a が、第三下アーム 3 5 5 6 におけるラックギア 3 5 5 6 a の左端付近と噛合していると共に、第三上アーム 3 5 5 8 におけるラックギア 3 5 5 8 a の右端付近と噛合している。また、この状態では、第三開閉ギア部材 3 5 6 0 の駆動ギア部 3 5 6 0 b が、第三開閉アーム 3 5 6 1 における駆動ラックギア 3 5 6 1 a の上端付近と噛合している（図 1 6 6（a）を参照）。

20

【0911】

この閉位置の状態から、第三開閉バネ 3 5 6 3 の付勢力に抗するように第三開閉アーム 3 5 6 1 を上方へスライドさせると、第三開閉ギア部材 3 5 6 0 が正面視時計回りの方向へ回転し、第三下アーム 3 5 5 6 及び第三上アーム 3 5 5 8 を介して、第三左可動装飾レンズ 3 5 5 1 と第三右可動装飾レンズ 3 5 5 2 とが互いに離反する方向へスライドする。そして、第三左可動装飾レンズ 3 5 5 1 と第三右可動装飾レンズ 3 5 5 2 とが開位置に到達すると、スライドが停止する（図 1 6 6（b）を参照）。この開位置でのスライドの停止は、第三下アーム 3 5 5 6 のスリット 3 5 5 6 b、第三上アーム 3 5 5 8 のスリット 3 5 5 8 b、及び第三開閉アーム 3 5 6 1 のスリット 3 5 6 1 c、の少なくとも一つにおいて長孔の端部に、下アーム押え 3 5 5 7、上アーム押え 3 5 5 9、及び開閉アーム押え 3 5 6 2、が当接することでスライドが規制される。

30

【0912】

従って、裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 は、第三左可動装飾レンズ 3 5 5 1 と第三右可動装飾レンズ 3 5 5 2 とが開位置の時には、第三左可動装飾レンズ 3 5 5 1 と第三右可動装飾レンズ 3 5 5 2 とが第三固定装飾レンズ 3 5 5 3 の前方に位置し、第三固定装飾レンズ 3 5 5 3 が前方から殆ど見えない状態となると共に、第三左可動装飾レンズ 3 5 5 1 と第三右可動装飾レンズ 3 5 5 2 とにより所定の文字の装飾が見える状態となる。一方、第三左可動装飾レンズ 3 5 5 1 と第三右可動装飾レンズ 3 5 5 2 とが開位置の時には、第三左可動装飾レンズ 3 5 5 1 と第三右可動装飾レンズ 3 5 5 2 とが離反してそれらの間から第三固定装飾レンズ 3 5 5 3 の装飾が見える状態となる。

40

【0913】

また、裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 は、裏上第三装飾基板 3 5 5 4 の LED を適宜発光させることで、第三左可動装飾レンズ 3 5 5 1、第三右可動装飾レンズ 3 5 5 2、及び第三固定装飾レンズ 3 5 5 3 を、適宜発光装飾させることができる。具体的には、第三左可動装飾レンズ 3 5 5 1 と第三右可動装飾レンズ 3 5 5 2 とが開位置の時に、裏上第三装飾基板 3 5 5 4 の LED を発光させると、第三固定装飾レンズ 3 5 5 3 を介して第三左可動装飾レンズ 3 5 5 1 と第三右可動装飾レンズ 3 5 5 2 と発光装飾させることができる。

50

一方、第三左可動装飾レンズ 3551 と第三右可動装飾レンズ 3552 とが開位置の時に、裏上第三装飾基板 3554 の LED を発光させると、第三左可動装飾レンズ 3551 と第三右可動装飾レンズ 3552 との間から臨む第三固定装飾レンズ 3553 のみを発光装飾させることができる。

【0914】

〔5-9f-4. 裏上回転ベースユニット〕

次に、裏上可動演出ユニット 3500 の裏上回転ベースユニット 3570 について、主に図 167 乃至図 171 を参照して詳細に説明する。図 167 (a) は裏上可動演出ユニットにおける裏上回転ベースユニットを前から見た斜視図であり、(b) は裏上回転ベースユニットを後ろから見た斜視図である。図 168 は裏上回転ベースユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図 169 は裏上回転ベースユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図 170 は、裏上回転ベースユニットにおけるギア構成を正面から示す説明図である。図 171 (a) は裏上回転ベースユニットにおける作用レバーが作用位置の状態を正面から示す説明図であり、(b) は作用レバーが非作用位置の状態を正面から示す説明図である。

【0915】

裏上可動演出ユニット 3500 の裏上回転ベースユニット 3570 は、裏上昇降ユニットにおける可動側ユニットの前面に、前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられていると共に、長手方向の両端に裏上第二装飾体ユニット 3530 及び裏上第三装飾体ユニット 3550 を、夫々前後に延びた軸周りに対して相対的に回転可能に取付けている。

【0916】

裏上回転ベースユニット 3570 は、前後方向へ延びた軸線に直交する面に対して平行に延びており、長手方向中央に前後に貫通している第一孔 3571a、長手方向の両端付近において夫々前後に貫通している第二孔 3571b 及び第三孔 3571c、及び第一孔 3571a の外周から後方へ円筒状に突出しており裏上昇降ユニット 3600 の可動側ユニット 3610 に回転可能に取付けられる取付筒部 3571d を有している裏上回転ベースを備えている。第一孔 3571a (取付筒部 3571d の内径) は、裏上第一装飾体ユニット 3510 における第一取付軸部材 3525 の取付軸部 3525c が通過可能な大きさに形成されている。第二孔 3571b 及び第三孔 3571c は、第一孔 3571a よりも若干小さく形成されていると共に、互いに同じ大きさに形成されている。また、第二孔 3571b 及び第三孔 3571c は、裏上回転ベース 3571 を水平に延びた状態とした時 (水平位置の時) に、正面視において、右端付近と左端付近とに夫々形成されている。なお、以下では、裏上回転ベース 3571 が水平に延びている状態で説明する。

【0917】

また、裏上回転ベースユニット 3570 は、裏上回転ベース 3571 の後側に取付けられており第一孔 3571a の中心と同心上で半円弧状に延びた回転ベース被駆動ギア 3572 を備えている。回転ベース被駆動ギア 3572 は、中心軸を前後に延ばした状態の円環に対して、上半分の形態に形成されており、外周面にギア歯が形成されている。回転ベース被駆動ギア 3572 は、取付筒部 3571d の上側の外周面との間で、隙間が形成されるように取付けられている。この回転ベース被駆動ギア 3572 は、後述する裏上昇降ユニット 3600 の可動側ユニット 3610 における回転ベース駆動ギア 3614 と噛合する。

【0918】

また、裏上回転ベースユニット 3570 は、裏上回転ベース 3571 の第二孔 3571b に対して前方から回転可能に挿入される円環状の軸部 3573a、及び軸部 3573a の前端から同心円状で扇形に形成された第二用リンクギア部 3573b を有しており、前面に裏上第二装飾体ユニット 3530 の第二取付ベース 3544 の後面が取付けられる第二用駆動リンクギア部材 3573 と、裏上回転ベース 3571 の後側から第二用駆動リンクギア部材 3573 の後側に取付けられており第二孔 3571b よりも大径の押え部材 3574 と、を備えている。第二用駆動リンクギア部材 3573 は、第二用リンクギア部 35

73bが、第二孔3571bよりも大径に形成されている。また、第二用リンクギア部3573bは、裏上昇ユニット3600の可動側ユニット3610における可動側ベース3611の中央リンクギア3611bと、同径で同じピッチに形成されている。この第二用駆動リンクギア部材3573は、第二孔3571bに挿入した軸部3573aの後側に、押え部材3574が取付けられることで、第二孔3571bに対して前後への移動が規制された状態で回転可能に取付けられる。

【0919】

更に、裏上回転ベースユニット3570は、第二孔3571bの正面視左側で裏上回転ベース3571の後側に回転可能に取付けられており第二用駆動リンクギア部材3573の第二用リンクギア部3573bと噛合している平歯車状の第二用第一リンクギア3575と、第二用第一リンクギア3575の正面視左側で裏上回転ベース3571の後側に回転可能に取付けられており第二用第一リンクギア3575と噛合している平歯車状の第二用第二リンクギア3576と、第二用第二リンクギア3576の正面視左側で裏上回転ベース3571の後側に回転可能に取付けられており第二用第二リンクギア3576と噛合している平歯車状の第二用第三リンクギア3577と、を備えている。

10

【0920】

第二用駆動リンクギア部材3573の第二用リンクギア部3573bと、第二用第一リンクギア3575とは、裏上回転ベース3571に形成されている開口部を通して互いに噛合している。第二用第三リンクギア3577は、左端側が裏上回転ベース3571における取付筒部3571dの右側の外周面に接近している。この第二用第三リンクギア3577は、後述する裏上昇ユニット3600の可動側ユニット3610における可動側ベース3611の中央リンクギア3611bと噛合する。

20

【0921】

また、裏上回転ベースユニット3570は、裏上回転ベース3571の第三孔3571cに対して前方から回転可能に挿入される円環状の軸部3578a、及び軸部3578aの前端から同心円状で扇形に形成された第三用リンクギア部3578bを有しており、前面に裏上第三装飾体ユニット3550の第三取付ベース3564の後面が取付けられる第三用駆動リンクギア部材3578と、裏上回転ベース3571の後側から第三用駆動リンクギア部材3578の後側に取付けられており第三孔3571cよりも大径の押え部材3579と、を備えている。第三用駆動リンクギア部材3578は、第三用リンクギア部3578bが、第三孔3571cよりも大径に形成されている。また、第三用リンクギア部3578bは、裏上昇ユニット3600の可動側ユニット3610における可動側ベース3611の中央リンクギア3611bと、同径で同じピッチに形成されている。この第三用駆動リンクギア部材3578は、第三孔3571cに挿入した軸部3578aの後側に、押え部材3579が取付けられることで、第三孔3571cに対して前後への移動が規制された状態で回転可能に取付けられる。

30

【0922】

更に、裏上回転ベースユニット3570は、第三孔3571cの正面視右側で裏上回転ベース3571の前側に回転可能に取付けられており第三用駆動リンクギア部材3578の第三用リンクギア部3578bと噛合している平歯車状の第三用第一リンクギア3580と、第三用第一リンクギア3580の正面視右側で裏上回転ベース3571の後側に回転可能に取付けられており第三用第一リンクギア3580と噛合している平歯車状の第三用第二リンクギア3581と、第三用第二リンクギア3581の正面視右側で裏上回転ベース3571の後側に回転可能に取付けられており第三用第二リンクギア3581と噛合している平歯車状の第三用第三リンクギア3582と、を備えている。

40

【0923】

第三用第一リンクギア3580と、第三用第二リンクギア3581とは、裏上回転ベース3571に形成されている開口部を通して互いに噛合している。第三用第三リンクギア3582は、右端側が裏上回転ベース3571における取付筒部3571dの左側の外周面に接近している。この第三用第三リンクギア3582は、後述する裏上昇ユニット36

50

00の可動側ユニット3610における可動側ベース3611の中央リンクギア3611bと噛合する。

【0924】

また、裏上回転ベースユニット3570は、裏上回転ベース3571における第一孔3571aと第二孔3571bとの間の下部の後側に取付けられており回転軸が裏上回転ベース3571を貫通して前方へ突出している作用レバー駆動モータ3583（熱源）と、作用レバー駆動モータ3583の回転軸に取付けられている平歯車状の作用レバー駆動ギア3584と、作用レバー駆動ギア3584と噛合しており裏上回転ベース3571の前面に回転可能に取付けられている平歯車状の作用レバーピニオンギア3585と、作用レバーピニオンギア3585に対して上方から噛合しており左右に延びている作用レバーラックギア3586aを有し裏上回転ベース3571の前面に左右方向へスライド可能に取付けられている作用レバー3586と、作用レバー3586の前方への移動を規制しており裏上回転ベース3571の前面に取付けられている作用レバー押え3587と、裏上回転ベース3571の前面に取付けられており作用レバー3586の左右方向への移動を検知する作用レバー移動検知センサ3588と、を備えている。

【0925】

作用レバー3586は、下辺に作用レバーラックギア3586aが形成されている横長四角形の本体部3586bと、本体部3586bの上辺と接続されていると共に本体部3586bよりも左方へ帯板状に延びており裏上回転ベース3571の前面上部に左右方向へスライド可能に取付けられるスライド取付部3586cと、本体部3586bの左辺から左方へ突出しており裏上第一装飾体ユニット3510における第一取付軸部材3525の水平ロック孔3525a及び垂直ロック孔3525bに挿入可能なロック片3586dと、本体部3586bから下方へ延びている第一延出部3586eと、第一延出部3586eの下端からロック片3586dよりも左方へ突出している第一用作用部3586fと、本体部3586bの上辺の右端付近と接続されており右方へ延びている第二右延出部3586gと、第二右延出部3586gの右端から第一用作用部3586fよりも若干高い位置まで下方へ延びている第二下延出部3586hと、第二下延出部3586hの左辺の下端付近から左方に延びている第二用作用部3586iと、スライド取付部3586cの左端から第一延出部3586eの下端と略同じ高さまで下方へ延びている第三延出部3586jと、第三延出部3586jの左辺の下端付近から左方に延びている第三用作用部3586kと、を備えている（図171を参照）。

【0926】

また、裏上回転ベースユニット3570は、作用レバー駆動ギア3584及び作用レバーピニオンギア3585の前面を覆うように裏上回転ベース3571の前面に取付けられている前ギアカバー3589と、裏上回転ベース3571の前面で第一孔3571aの下側に取付けられており裏上回転ベースユニット3570の回転位置を検知する裏上回転ベースユニット回転検知センサ3590と、裏上回転ベースユニット回転検知センサ3590の前側を覆うように裏上回転ベース3571の前面に取付けられている裏上回転ベース中継基板3591と、裏上回転ベース中継基板3591の前面を覆うように裏上回転ベース3571の前面に取付けられている基板カバー3592と、を備えている。

【0927】

裏上回転ベースユニット回転検知センサ3590は、裏上昇降ユニット3600の可動側ユニット3610における可動側ベース3611の回転検知片3611dを検知することで、裏上回転ベースユニット3570の回転位置を検知するものである。裏上回転ベース中継基板3591は、裏上昇降ユニット3600における可動側ユニット3610の裏上回転駆動モータ3612（熱源）と、裏上第二装飾基板3534、裏上第三装飾基板3554、作用レバー駆動モータ3583、作用レバー移動検知センサ3588、及び裏上回転ベースユニット回転検知センサ3590との接続を中継している。

【0928】

更に、裏上回転ベースユニット3570は、第二用第一リンクギア3575、第二用第二

10

20

30

40

50

リンクギア 3576、及び第二用第三リンクギア 3577 の後側を覆うように裏上回転ベース 3571 の後側に取付けられている後右ギアカバー 3593 と、第三用第二リンクギア 3581、及び第三用第三リンクギア 3582 の後側を覆うように裏上回転ベース 3571 の後側に取付けられている後左ギアカバー 3594 と、作用レバー駆動モータ 3583 の下側を覆うように裏上回転ベース 3571 の後側に取付けられているモータカバー 3595 と、を備えている。

【0929】

続いて、裏上回転ベースユニット 3570 の動きについて説明する。この裏上回転ベースユニット 3570 は、裏上回転ベース 3571 の後方へ突出している取付筒部 3571d が、裏上昇降ユニット 3600 の可動側ユニット 3610 における可動側ベース 3611 の軸筒部 3611a 内に挿入されることで、可動側ユニット 3610 の前面において前後に延びた軸周りに回転するように取付けられる。なお、裏上回転ベースユニット 3570 は、取付筒部 3571d を前方から貫通して可動側ユニットの前面に取付けられる裏上第一装飾体ユニット 3510 の第一取付軸部材 3525 によって前方への移動が規制される。また、裏上回転ベースユニット 3570 は、裏上回転ベース 3571 の第二孔 3571b に回転可能に取付けられている第二用駆動リンクギア部材 3573 の前面に、裏上第二装飾体ユニット 3530 における第二取付ベース 3544 の後面を取付けることで、裏上第二装飾体ユニット 3530 を裏上回転ベース 3571 に対して相対的に回転可能に取付けることができる。更に、裏上回転ベースユニット 3570 は、裏上回転ベース 3571 の第三孔 3571c に回転可能に取付けられている第三用駆動リンクギア部材 3578 の前面に、裏上第三装飾体ユニット 3550 における第三取付ベース 3564 の後面を取付けることで、裏上第三装飾体ユニット 3550 を裏上回転ベース 3571 に対して相対的に回転可能に取付けることができる。

【0930】

この裏上回転ベースユニット 3570 は、裏上昇降ユニット 3600 における可動側ユニット 3610 の前面に取付けた状態で、回転ベース被駆動ギア 3572 が、可動側ユニット 3610 の回転ベース駆動ギア 3614 と噛合していると共に、第二用第三リンクギア 3577 及び第三用第三リンクギア 3582 が、可動側ユニット 3610 の可動側ベース 3611 における中央リンクギア 3611b と噛合している（図 182 を参照）。そして、可動側ユニット 3610 の裏上回転駆動モータ 3612 の駆動により回転ベース駆動ギア 3614 を回転させると、回転ベース被駆動ギア 3572 を介して、裏上回転ベースユニット 3570 が、第一孔 3571a（取付筒部 3571d）の軸芯を中心として前後に延びた軸周りに回転する。そして、裏上回転ベースユニット 3570 は、長手方向（第一孔 3571a、第二孔 3571b、及び第三孔 3571c が並んでいる方向）が水平に延びている水平位置と、垂直に延びている垂直位置との間で、90度回転することができる。水平位置の状態では、第一孔 3571a の右方に第二孔 3571b が位置し、垂直位置の状態では、第一孔 3571a の下方に第二孔 3571b が位置している。この水平位置の時に、裏上回転ベースユニット回転検知センサ 3590 が、裏上昇降ユニット 3600 における可動側ユニット 3610 の回転検知片 3611d を検知している。

【0931】

裏上回転ベースユニット 3570 は、第一孔 3571a を中心に水平位置と垂直位置との間で回転すると、第二用第三リンクギア 3577 及び第三用第三リンクギア 3582 が、可動側ユニット 3610 の中央リンクギア 3611b の周りを公転するように移動する。この際に、第二用第三リンクギア 3577 及び第三用第三リンクギア 3582 は、中央リンクギア 3611b と噛合しているため、中央リンクギア 3611b の周りを公転すると、第二用第三リンクギア 3577 及び第三用第三リンクギア 3582 が夫々自転し、夫々が裏上回転ベース 3571 に対して相対的に回転することとなる。

【0932】

そして、第二用第三リンクギア 3577 及び第三用第三リンクギア 3582 が回転すると、それらの回転が、第二用第三リンクギア 3577 からは、第二用第二リンクギア 357

6、及び第二用第一リンクギア3575を介して第二用リンクギア部3573bに伝達され、第二用駆動リンクギア部材3573が第二用第三リンクギア3577とは反対方向へ回転し、第三用第三リンクギア3582からは、第三用第二リンクギア3581、及び第三用第一リンクギア3580を介して第三用リンクギア部3578bに伝達され、第三用駆動リンクギア部材3578が第三用第三リンクギア3582とは反対方向へ回転する。

【0933】

この際に、第二用リンクギア部3573b及び第三用リンクギア部3578bは、可動側ユニット3610の中央リンクギア3611bと同じ径であるため、裏上回転ベース3571と中央リンクギア3611bとの回転角度と、裏上回転ベース3571と第二用リンクギア部3573b及び第三用リンクギア部3578bとの回転角度とが同じとなる。この可動側ユニット3610の中央リンクギア3611bは、回転不能に取付けられていることから、裏上回転ベース3571が回転すると、第二用リンクギア部3573b及び第三用リンクギア部3578bが、前後に延びた軸周りに対して回転することなく、中央リンクギア3611bの周りを公転することとなる。つまり、裏上回転ベースユニット3570は、裏上第二装飾体ユニット3530と裏上第三装飾体ユニット3550とを、その上下方向の向きを一定に保った状態で、第一孔3571a（可動側ユニット3610の中央リンクギア3611b）を中心に公転させることができる。

【0934】

また、裏上回転ベースユニット3570は、作用レバー駆動モータ3583により作用レバーピニオンギア3585を正面視反時計回りの方向へ回転させると、作用レバーラックギア3586aを介して作用レバー3586を左方へ移動させることができ、作用レバーピニオンギア3585を正面視時計回りの方向へ回転させると、作用レバーラックギア3586aを介して作用レバー3586を右方へ移動させることができる。

【0935】

詳述すると、作用レバー3586は、裏上回転ベースユニット3570に組立てた状態で、本体部3586bが、正面視において裏上回転ベース3571における第一孔3571aの右側に位置している。作用レバー3586のスライド取付部3586cは、第一孔3571aの上外側を跨ぐように第三孔3571c付近まで左方へ延びている。第一用作用部3586fは、第一孔3571aよりも下側に位置している。第二右延出部3586gは、第二孔3571bよりも上側で第二孔3571b付近まで延びている。第二下延出部3586hは、下端が第二孔3571bよりも下側に位置するように延びている。第二用作用部3586iは、第二孔3571bの下部付近の高さに位置している。第三延出部3586jは、第三孔3571cよりも下側に下端が延びている。従って、第三用作用部3586kは、第三孔3571cよりも下側に位置している。

【0936】

この作用レバー3586は、図171(a)に示すように、最も左方へ移動させた状態（作用位置の状態）では、正面視において本体部3586bの左辺から左方へ突出しているロック片3586dが、第一孔3571a内へ突出した状態となっている。また、この状態では、第一用作用部3586fの左端が第一孔3571aの中心よりもやや左方に位置している。また、第二用作用部3586iの左端は、第二孔3571bよりも左方に位置している。更に、第三用作用部3586kの左端は、第三孔3571cの右端付近に位置している。また、この状態では、作用レバー3586の第三延出部3586jの下端が、作用レバー移動検知センサ3588により検知されている。

【0937】

一方、作用レバー3586を、最も右方へ移動させた状態（非作用位置の状態）では、ロック片3586d及び第一用作用部3586fが、第一孔3571aよりも右方に位置している。また、第二用作用部3586iの左端は、第二孔3571bの中心に対して若干左寄りに位置している。更に、第三用作用部3586kの左端は、第三孔3571cよりも右方に位置している。この状態では、作用レバー3586の第三延出部3586jの下端が、作用レバー移動検知センサ3588から離れており、非検知の状態となっている。

【0938】

作用レバー3586は、詳細は後述するが、作用位置へ移動させて、ロック片3586dを、裏上第一装飾体ユニット3510の第一取付軸部材3525における水平ロック孔3525a又は垂直ロック孔3525bに挿入させることで、裏上昇降ユニット3600の可動側ユニット3610に対する裏上回転ベースユニット3570の回転を規制（ロック）することができる。従って、作用レバー3586を非作用位置へ移動させると、ロック片3586dが、水平ロック孔3525a又は垂直ロック孔3525bから抜けた状態となり、裏上昇降ユニット3600の可動側ユニット3610に対して裏上回転ベースユニット3570を回転させることができるようになる。

【0939】

また、作用レバー3586は、第一用作用部3586f、第二用作用部3586i、及び第三用作用部3586kの夫々の左端が、裏上第一装飾体ユニット3510の第一開閉アーム3521、裏上第二装飾体ユニット3530の第二開閉アーム3541、及び裏上第三装飾体ユニット3550の第三開閉アーム3561と、当接可能とされている。従って、裏上回転ベースユニット3570を回転させて垂直に延びた状態に位置させた時に、作用レバー3586を作用位置へ移動させると、第一開閉アーム3521、第二開閉アーム3541、及び第三開閉アーム3561を、上方へスライドさせることができる。

【0940】

【5-9f-5. 裏上昇降ユニット】

次に、裏上可動演出ユニット3500の裏上昇降ユニット3600について、主に図172乃至図177を参照して詳細に説明する。図172(a)は裏上可動演出ユニットにおける裏上昇降ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は裏上昇降ユニットを後ろから見た斜視図である。図173(a)は裏上昇降ユニットを可動側ユニットと固定側ユニットとに分解して前から見た分解斜視図であり、(b)は裏上昇降ユニットを可動側ユニットと固定側ユニットとに分解して後ろから見た分解斜視図である。図174(a)は裏上昇降ユニットの可動側ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b)は可動側ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図175は裏上昇降ユニットの固定側ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図176は裏上昇降ユニットの固定側ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図177(a)は裏上昇降ユニットの可動側ユニットが上昇位置の時の駆動系を正面から示す説明図であり、(b)は裏上昇降ユニットの可動側ユニットが下降位置の時の駆動系を正面から示す説明図である。

【0941】

裏上昇降ユニット3600は、裏箱3010の後壁の前面における開口部3010aの上側で、裏左可動演出ユニット3300と裏右可動演出ユニット3400との間に取付けられる。裏上昇降ユニット3600は、前面に裏上第一装飾体ユニット3510及び裏上回転ベースユニット3570が取付けられる可動側ユニット3610と、可動側ユニット3610を昇降させ裏箱3010内に取付けられる固定側ユニット3650と、を備えている。

【0942】

まず、裏上昇降ユニット3600の可動側ユニット3610は、図174に示すように、正面視において左右に延びた略四角形の可動側ベース3611と、可動側ベース3611の前面における右上隅に取付けられており回転軸が可動側ベース3611を貫通して後方へ突出している裏上回転駆動モータ3612と、裏上回転駆動モータ3612の回転軸に取付けられている回転駆動ギア3613と、回転駆動ギア3613と噛合していると共に裏上回転ベースユニット3570の回転ベース被駆動ギア3572と噛合し、可動側ベース3611の前面に回転可能に取付けられている回転ベース駆動ギア3614と、を備えている。

【0943】

また、可動側ユニット3610は、裏上回転駆動モータ3612を覆うように可動側ベース3611の前面に取付けられているモータカバー3615と、可動側ベース3611の

10

20

30

40

50

後側に取付けられている平板状のベースカバー 3 6 1 6 と、ベースカバー 3 6 1 6 の前面に取付けられている可動側中継基板 3 6 1 7 と、を備えている。

【0944】

可動側ユニット 3 6 1 0 の可動側ベース 3 6 1 1 は、前面における左右方向中央の下部から前方へ円筒状に突出している軸筒部 3 6 1 1 a と、軸筒部 3 6 1 1 a の外周面の前端に形成されており裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 の第二用第三リンクギア 3 5 7 7 及び第三用第三リンクギア 3 5 8 2 と噛合する中央リンクギア 3 6 1 1 b と、上部における左右方向中央から左寄りの位置で前後に貫通していると共に左右に延びている長孔状の昇降スリット 3 6 1 1 c と、前面における軸筒部 3 6 1 1 a の下側に取付けられており裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 の裏上回転ベースユニット回転検知センサ 3 5 9 0 により検知される回転検知片 3 6 1 1 d (図 1 7 7 を参照) と、を備えている。

10

【0945】

可動側ベース 3 6 1 1 の軸筒部 3 6 1 1 a は、内径が、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 における裏上回転ベース 3 5 7 1 の取付筒部 3 5 7 1 d の外径よりも若干大径に形成されており取付筒部 3 5 7 1 d を回転可能に挿入させることができる。中央リンクギア 3 6 1 1 b は、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 における第二用駆動リンクギア部材 3 5 7 3 の第二用リンクギア部 3 5 7 3 b 及び第三用駆動リンクギア部材 3 5 7 8 の第三用リンクギア部 3 5 7 8 b と、同径で同じピッチに形成されている。

【0946】

可動側中継基板 3 6 1 7 は、固定側ユニット 3 6 5 0 の裏上中継基板 3 6 5 9 と、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 の裏上第一装飾基板 3 5 1 4、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 の裏上回転ベース中継基板 3 5 9 1、及び裏上回転駆動モータ 3 6 1 2 との接続を中継している。ベースカバー 3 6 1 6 は、後面における左右両端に固定側ユニット 3 6 5 0 の昇降スライドレール 3 6 5 6 が取付けられる。また、ベースカバー 3 6 1 6 の後側には、固定側ユニット 3 6 5 0 の昇降バネ 3 6 5 7 の下端が取付けられる。

20

【0947】

裏上昇降ユニット 3 6 0 0 の固定側ユニット 3 6 5 0 は、図 1 7 5 及び図 1 7 6 等に応示するように、裏箱 3 0 1 0 内に取付けられ正面視において左右に延びた略四角形の固定側ベース 3 6 5 1 と、固定側ベース 3 6 5 1 の前面中央で前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられている平歯車状の昇降ギア部 3 6 5 2 a、昇降ギア部 3 6 5 2 a の前面における外周付近から前方へ円柱状に突出しており可動側ユニット 3 6 1 0 における可動側ベース 3 6 1 1 の昇降スリット 3 6 1 1 c 内に摺動可能に挿入される昇降駆動ピン 3 6 5 2 b、及び昇降ギア部 3 6 5 2 a から外方へ扇状の延出している検知片 3 6 5 2 c を有した昇降用回転体 3 6 5 2 と、昇降用回転体 3 6 5 2 の昇降ギア部 3 6 5 2 a と噛合する昇降駆動ギア 3 6 5 3 と、昇降駆動ギア 3 6 5 3 が回転軸に取付けられており固定側ベース 3 6 5 1 の後面に取付けられている裏上昇降駆動モータ 3 6 5 4 (熱源) と、を備えている。

30

【0948】

また、固定側ユニット 3 6 5 0 は、固定側ベース 3 6 5 1 の前面に取付けられており昇降用回転体 3 6 5 2 の検知片 3 6 5 2 c を検知する昇降検知センサ 3 6 5 5 と、固定側ベース 3 6 5 1 の前面における左右両側付近に取付けられると共に前面に可動側ユニット 3 6 1 0 のベースカバー 3 6 1 6 が取付けられ、上下に伸縮可能な一対の昇降スライドレール 3 6 5 6 と、一対の昇降スライドレール 3 6 5 6 よりも外側で固定側ベース 3 6 5 1 の前面の下部における左右両端側に上端側が取付けられると共に、下端側が可動側ユニット 3 6 1 0 の可動側ベース 3 6 1 1 に取付けられ可動側ベース 3 6 1 1 が上方へ移動するように付勢している一対の昇降バネ 3 6 5 7 と、を備えている。

40

【0949】

更に、固定側ユニット 3 6 5 0 は、前後に貫通していると共に半円弧状に延びており昇降用回転体 3 6 5 2 の昇降駆動ピン 3 6 5 2 b が通過可能な挿通スリット 3 6 5 8 a を有しており、一対の昇降スライドレール 3 6 5 6 の間において昇降用回転体 3 6 5 2 の前面を覆うように固定側ベース 3 6 5 1 の前面に取付けられている固定側前カバー 3 6 5 8 と、

50

固定側ベース 3651 の後面に取付けられており、可動側ユニット 3610 の可動側中継基板 3617、裏上昇駆動モータ 3654（熱源）、及び昇降検知センサ 3655 と、右下中継基板 3034 とを接続している裏上中継基板 3659 と、裏上中継基板 3659 の後側を覆うように固定側ベース 3651 の後側に取付けられている基板カバー 3660 と、を備えている。

【0950】

続いて、裏上昇ユニット 3600 の動作について説明する。裏上昇ユニット 3600 は、可動側ユニット 3610 における可動側ベース 3611 の軸筒部 3611a 内に、裏上回転ベースユニット 3570 における裏上回転ベース 3571 の取付筒部 3571d が回転可能に挿入されると共に、裏上回転ベース 3571 の取付筒部 3571d を通して可動側ベース 3611 の前面に裏上第一装飾体ユニット 3510 の第一取付軸部材 3525 の後端が取付けられる。これにより、可動側ユニット 3610 は、裏上回転ベースユニット 3570 を、前方へ移動不能な状態で、軸筒部 3611a（第一孔 3571a）を中心とした前後に延びた軸周りに回転可能に取付けることができる。

【0951】

可動側ユニット 3610 の可動側ベース 3611 に裏上回転ベースユニット 3570 を取付けた状態では、回転ベース駆動ギア 3614 が裏上回転ベースユニット 3570 の回転ベース被駆動ギア 3572 と噛合している状態となる。従って、裏上回転駆動モータ 3612 の駆動により回転駆動ギア 3613 を介して回転ベース駆動ギア 3614 を回転させると、裏上回転ベースユニット 3570 を、軸筒部 3611a（第一孔 3571a）を中心に回転させることができる。この可動側ユニット 3610 は、裏上回転ベースユニット 3570 を、水平に延びた水平位置の状態と、垂直に延びた垂直位置の状態との間で、90度回転させることができる。なお、可動側ユニット 3610 における可動側ベース 3611 の回転検知片 3611d は、裏上回転ベースユニット 3570 が水平位置の時に、裏上回転ベースユニット 3570 の裏上回転ベースユニット回転検知センサ 3590 により検知される。

【0952】

また、裏上昇ユニット 3600 は、組立てた状態では、固定側ユニット 3650 の一對の昇降スライドレール 3656 によって可動側ユニット 3610 が固定側ユニット 3650 に対して上下方向へのみ移動可能（昇降可能）となっている。可動側ユニット 3610 は、可動側ベース 3611 の昇降スリット 3611c 内に固定側ユニット 3650 における昇降用回転体 3652 の昇降駆動ピン 3652b が左右方向へ摺動可能に挿入されている。従って、可動側ユニット 3610 は、昇降用回転体 3652 における昇降駆動ピン 3652b の高さ位置によって、上下方向の位置が規制されている。また、可動側ユニット 3610 は、一對の昇降バネ 3657 によって、上方へ移動するように付勢されている。

【0953】

この裏上昇ユニット 3600 は、通常の状態では、図 177（a）に示すように、昇降用回転体 3652 の回転により公転する昇降駆動ピン 3652b が、昇降用回転体 3652 の回転中心の直上に対してやや右寄りに位置しており、昇降駆動ピン 3652b により可動側ユニット 3610 が最も上側に位置した上昇位置の状態となっている。この状態では、昇降用回転体 3652 の検知片 3652c が、昇降検知センサ 3655 に検知されている。また、この状態では、昇降駆動ピン 3652b が、可動側ユニット 3610 における可動側ベース 3611 の左右に延びた昇降スリット 3611c 内の右端に当接している。

【0954】

従って、可動側ユニット 3610 側の重量が昇降駆動ピン 3652b に作用することで、昇降駆動ピン 3652b を介して昇降用回転体 3652 が正面視時計回りの方向へ回転しようとしても、昇降駆動ピン 3652b が昇降スリット 3611c の右端に当接しているため、昇降用回転体 3652 がこれ以上正面視時計回りの方向へ回転することができず、可動側ユニット 3610 の下方への移動が阻止された状態となっている。つまり、可動側ユニット 3610 が、上昇位置でロックされた状態となっている。これにより、可動側ユ

ニット3610側からの重量（荷重）が、昇降用回転体3652の昇降ギア部3652a、及び昇降駆動ギア3653を介して、裏上昇駆動モータ3654に作用することではなく、裏上昇駆動モータ3654に負荷がかからないようになっている。

【0955】

この上昇位置の状態から、裏上昇駆動モータ3654により昇降用回転体3652を正面視反時計回りの方向へ回転させると、昇降用回転体3652の昇降駆動ピン3652bが、左方へ移動しつつ下方へ移動するように公転することとなり、昇降駆動ピン3652bが昇降スリット3611c内を左方へ摺動しつつ、昇降スリット3611cを介して可動側ユニット3610が、一對の昇降バネ3657の付勢力に抗して下方へ移動することとなる。昇降用回転体3652が、反時計回りに回転することで公転する昇降駆動ピン3652bが、昇降用回転体3652の回転中心と同じ高さを越えて下方へ公転すると、昇降駆動ピン3652bの左右方向の移動の向きが変わって、右方へ移動しつつ下方へ移動することとなり、昇降スリット3611c内を右方へ摺動することとなる。

【0956】

そして、昇降駆動ピン3652bが、昇降用回転体3652の中心の直下に位置すると、昇降用回転体3652の回転が停止すると同時に、可動側ユニット3610の下方への移動が停止し、可動側ユニット3610が最も下降した下降位置の状態となる（図177（b）を参照）。なお、可動側ユニット3610を下降位置から上昇位置へ移動させる場合は、裏上昇駆動モータ3654を上記とは逆方向へ駆動して昇降用回転体3652を正面視時計回りの方向へ回転させることで、上昇位置へ復帰させることができる。この際に、可動側ユニット3610の上方への移動が、一對の昇降バネ3657の付勢力によってアシストされ、裏上昇駆動モータ3654にかかる負荷が軽減されている。

【0957】

このように、裏上昇ユニット3600は、可動側ユニット3610を介して、裏上第一装飾体ユニット3510、裏上第二装飾体ユニット3530、裏上第三装飾体ユニット3550、及び裏上回転ベースユニット3570を、上昇位置と下降位置との間で上下に移動（昇降）させることができる。

【0958】

【5-9f-6. 裏上可動演出ユニットの動作】

次に、裏上可動演出ユニット3500の動作について、主に図178乃至図183を参照して詳細に説明する。図178は裏上可動演出ユニットにおいて裏上昇ユニットの可動側ユニットが上昇位置の時の昇降用の駆動系を示す説明図であり、図179は裏上可動演出ユニットにおいて裏上昇ユニットの可動側ユニットが下降位置の時の昇降用の駆動系を示す説明図である。図180は裏上可動演出ユニットにおいて可動側ユニットが下降位置で裏上回転ベースユニットが水平位置の時に、作用レバーが作用位置の状態を示す説明図であり、図181は裏上可動演出ユニットにおいて可動側ユニットが下降位置で裏上回転ベースユニットが水平位置の時に、作用レバーが非作用位置の状態を示す説明図である。図182は裏上可動演出ユニットにおいて可動側ユニットが下降位置で裏上回転ベースユニットが水平位置の時の裏上回転ベースユニットの駆動系を示す説明図であり、図183は裏上可動演出ユニットにおいて可動側ユニットが下降位置で裏上回転ベースユニットが水平位置から時計回りに45度回転したの時の裏上回転ベースユニットの駆動系を示す説明図であり、図184は裏上可動演出ユニットにおいて可動側ユニットが下降位置で裏上回転ベースユニットが垂直位置の時の裏上回転ベースユニットの駆動系を示す説明図である。

【0959】

また、図185は裏上可動演出ユニットにおいて可動側ユニットが下降位置で裏上回転ベースユニットが垂直位置の時に、作用レバーが非作用位置の状態を示す説明図であり、図186は裏上可動演出ユニットにおいて可動側ユニットが下降位置で裏上回転ベースユニットが垂直位置の時に、作用レバーが作用位置で回転を規制している状態を示す説明図であり、図183は裏上可動演出ユニットにおいて可動側ユニットが下降位置で裏上回転ベ

10

20

30

40

50

ースユニットが垂直位置の時に、作用レバーが作用位置で裏上第一装飾体ユニット、裏上第二装飾体ユニット、及び裏上第三装飾体ユニットに作用を及ぼしている状態を示す説明図である。

【0960】

裏上可動演出ユニット3500は、通常の状態では、図178等に応示するように、裏上昇降ユニット3600の可動側ユニット3610が最も上昇した上昇位置の状態となっていると共に、裏上回転ベースユニット3570が水平に延びた水平位置の状態となっている。この状態では、裏上第一装飾体ユニット3510を中央にして、裏上第二装飾体ユニット3530と裏上第三装飾体ユニット3550とが左右両側に並んでいる。また、裏上第一装飾体ユニット3510の第一左可動装飾レンズ3511及び第一右可動装飾レンズ3512、裏上第二装飾体ユニット3530の第二左可動装飾レンズ3531及び第二右可動装飾レンズ3532、及び、裏上第三装飾体ユニット3550の第三左可動装飾レンズ3551及び第三右可動装飾レンズ3552は、夫々第一開閉バネ3523、第二開閉バネ3543、及び第三開閉バネ3563の付勢力により、夫々互いに当接した閉位置の状態となっている。

10

【0961】

この通常の状態では、図178に示すように、裏上昇降ユニット3600における固定側ユニット3650の公転する昇降駆動ピン3652bが、昇降用回転体3652の回転中心の直上に対してやや右寄りに位置して、可動側ベース3611の左右に延びた昇降スリット3611c内の右端に当接している。これにより、可動側ユニット3610の昇降スリット3611cを介して、昇降駆動ピン3652bに、裏上第一装飾体ユニット3510、裏上第二装飾体ユニット3530、裏上第三装飾体ユニット3550、裏上回転ベースユニット3570、及び可動側ユニット3610の重量（荷重）が作用しても、昇降駆動ピン3652bが、これ以上正面視時計回りの方向へ公転することができず、可動側ユニット3610の下方への移動が規制され、上昇位置でロックされた状態となっている。

20

【0962】

従って、通常の状態では、裏上第一装飾体ユニット3510、裏上第二装飾体ユニット3530、裏上第三装飾体ユニット3550、裏上回転ベースユニット3570、及び可動側ユニット3610、の荷重が、裏上昇降駆動モータ3654に作用することではなく、裏上昇降駆動モータ3654に負荷がかからないようになっている。また、通常の状態では、昇降駆動ピン3652bを公転させる昇降用回転体3652の検知片3652cが、昇降検知センサ3655に検知されている。

30

【0963】

この通常の状態から、裏上昇降駆動モータ3654を駆動して昇降用回転体3652の昇降駆動ピン3652bを、正面視反時計回りの方向へ公転させると、昇降駆動ピン3652bが昇降スリット3611c内を摺動しつつ下降することとなり、昇降駆動ピン3652bの下降に伴って可動側ユニット3610が下方へ移動し、昇降駆動ピン3652bが、最も下降した位置に到達すると、昇降駆動ピン3652bの公転が停止して、可動側ユニット3610が下降位置に位置することとなる（図179を参照）。

【0964】

裏上可動演出ユニット3500は、裏上昇降ユニット3600の可動側ユニット3610を下降位置に移動させることで、裏上第一装飾体ユニット3510、裏上第二装飾体ユニット3530、裏上第三装飾体ユニット3550、及び裏上回転ベースユニット3570を、遊技盤側演出表示装置1600の前面側の上部に位置させることができる（図193を参照）。

40

【0965】

裏上可動演出ユニット3500は、裏上昇降ユニット3600の可動側ユニット3610を、上昇位置と下降位置との間で移動させる時には、裏上回転ベースユニット3570の作用レバー3586を作用位置に移動させている。作用レバー3586は、作用レバー駆動モータ3583の駆動により左方の作用位置に移動している状態では、図180に示す

50

ように、作用レバー 3 5 8 6 のロック片 3 5 8 6 d が、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 における第一取付軸部材 3 5 2 5 の水平ロック孔 3 5 2 5 a に挿入された状態となっている。これにより、作用レバー 3 5 8 6 が、第一取付軸部材 3 5 2 5 の周りに回転することができなくなるため、作用レバー 3 5 8 6 が取付けられている裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 が、第一取付軸部材 3 5 2 5（可動側ユニット 3 6 1 0 の軸筒部 3 6 1 1 a）に対して回転がロックされた状態となる。つまり、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 が、水平位置で回転がロックされた状態となる。

【0966】

なお、作用レバー 3 5 8 6 のロック片 3 5 8 6 d は、先端がテーパ状に形成されているため、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 が水平位置に対して多少ずれていても、第一取付軸部材 3 5 2 5 の水平ロック孔 3 5 2 5 a に挿入させることで、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 を水平位置に移動させて、回転をロックさせることができる。

【0967】

この作用レバー 3 5 8 6 においては、図示は省略するが、作用レバー 3 5 8 6 の第二右延出部 3 5 8 6 g が、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 における第二開閉アーム 3 5 4 1 の受ボス 3 5 4 1 b に上方から当接していると共に、作用レバー 3 5 8 6 の第三延出部 3 5 8 6 j（スライド取付部 3 5 8 6 c の左端）が、裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 における第三上アーム 3 5 5 8 の所定位置に右方から当接している。これにより、作用レバー 3 5 8 6 によって、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 における裏上回転ベース 3 5 7 1 の第二孔 3 5 7 1 b を中心とした軸線周りへの回転と、裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 における裏上回転ベース 3 5 7 1 の第三孔 3 5 7 1 c を中心とした軸線周りへの回転とを、阻止している。従って、裏上昇降ユニット 3 6 0 0 の可動側ユニット 3 6 1 0 を上下方向へ移動（昇降）させることで、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0、裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0、及び裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 に振動が作用しても、作用位置に位置した作用レバー 3 5 8 6 の作用により、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0、裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0、及び裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 が揺れないようになっている。

【0968】

裏上昇降ユニット 3 6 0 0 の可動側ユニット 3 6 1 0 を介して、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0、裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0、及び裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 を、下降位置に位置させた状態で、作用レバー駆動モータ 3 5 8 3 により作用レバー駆動ギア 3 5 8 4 を介して作用レバーピニオンギア 3 5 8 5 を正面視時計回りの方向へ回転させると、作用レバーピニオンギア 3 5 8 5 に噛合している作用レバーラックギア 3 5 8 6 a により水平状態の作用レバー 3 5 8 6 が右方の非作用位置へ移動し、第一取付軸部材 3 5 2 5 の水平ロック孔 3 5 2 5 a からロック片 3 5 8 6 d が抜けた状態となる（図 181 を参照）。これにより、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 が、第一取付軸部材 3 5 2 5 の取付軸部 3 5 2 5 c（裏上回転ベース 3 5 7 1 の第一孔 3 5 7 1 a、可動側ベース 3 6 1 1 の軸筒部 3 6 1 1 a）を中心として回転することができるようになる。

【0969】

裏上可動演出ユニット 3 5 0 0 の裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 では、図 182 に示すように、回転ベース被駆動ギア 3 5 7 2 が、可動側ユニット 3 6 1 0 における回転ベース駆動ギア 3 6 1 4 と噛合していると共に、第二用第三リンクギア 3 5 7 7 及び第三用第三リンクギア 3 5 8 2 が、可動側ユニット 3 6 1 0 の可動側ベース 3 6 1 1 における中央リンクギア 3 6 1 1 b と噛合している。

【0970】

そして、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 を水平位置とすると共に、作用レバー 3 5 8 6 を非作用位置とした状態で、可動側ユニット 3 6 1 0 の裏上回転駆動モータ 3 6 1 2 を駆動して回転ベース駆動ギア 3 6 1 4 を正面視反時計周りの方向へ回転させると、回転ベース駆動ギア 3 6 1 4 と噛合している回転ベース被駆動ギア 3 5 7 2 を介して、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 が、中央リンクギア 3 6 1 1 b（第一孔 3 5 7 1 a、取付筒部 3 5

10

20

30

40

50

7 1 d) の軸芯を中心として正面視時計回りの方向へ回転することとなる（図 1 8 3 を参照）。この際に、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 は、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 の回転中心である第一孔 3 5 7 1 a を貫通して可動側ユニット 3 6 1 0 の前面に取付けられているため、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 と一緒に回転することはない。

【0 9 7 1】

裏上可動演出ユニット 3 5 0 0 は、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 が、中央リンクギア 3 6 1 1 b を中心にして回転すると、中央リンクギア 3 6 1 1 b と噛合している第二用第三リンクギア 3 5 7 7 及び第三用第三リンクギア 3 5 8 2 が、中央リンクギア 3 6 1 1 b の周りを公転しながら自転することとなり、裏上回転ベース 3 5 7 1 に対して時計回りの方向へ夫々回転することとなる。これら第二用第三リンクギア 3 5 7 7 及び第三用第三リンクギア 3 5 8 2 が回転すると、それらの回転が、第二用リンクギア部 3 5 7 3 b 及び第三用リンクギア部 3 5 7 8 b に伝達され、第二用駆動リンクギア部材 3 5 7 3 及び第三用駆動リンクギア部材 3 5 7 8 が、裏上回転ベース 3 5 7 1 に対して反時計回りの方向へ夫々回転することとなる。つまり、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 を正面視時計回りの方向へ回転させると、裏上回転ベース 3 5 7 1 の長手方向両端の第二孔 3 5 7 1 b 及び第三孔 3 5 7 1 c に夫々回転可能に取付けられている第二用駆動リンクギア部材 3 5 7 3 及び第三用駆動リンクギア部材 3 5 7 8 が、第一孔 3 5 7 1 a を中心に時計回りの方向へ公転すると共に、第二用駆動リンクギア部材 3 5 7 3 及び第三用駆動リンクギア部材 3 5 7 8 が、裏上回転ベース 3 5 7 1 の第二孔 3 5 7 1 b 及び第三孔 3 5 7 1 c において夫々反時計回りの方向へ回転（自転）する。

【0 9 7 2】

第二用駆動リンクギア部材 3 5 7 3 の第二用リンクギア部 3 5 7 3 b 及び第三用駆動リンクギア部材 3 5 7 8 の第三用リンクギア部 3 5 7 8 b は、可動側ユニット 3 6 1 0 の中央リンクギア 3 6 1 1 b と同じ径であるため、裏上回転ベース 3 5 7 1 と中央リンクギア 3 6 1 1 b との回転角度と、裏上回転ベース 3 5 7 1 と第二用リンクギア部 3 5 7 3 b 及び第三用リンクギア部 3 5 7 8 b との回転角度とが同じとなる。裏上回転ベース 3 5 7 1 を、中央リンクギア 3 6 1 1 b を中心にして回転させると、第二用駆動リンクギア部材 3 5 7 3 及び第三用駆動リンクギア部材 3 5 7 8 が、その回転向きを一定に保ったまま中央リンクギア 3 6 1 1 b の周りを公転する（図 1 8 3 及び図 1 8 4 を参照）。そして、第二用駆動リンクギア部材 3 5 7 3 及び第三用駆動リンクギア部材 3 5 7 8 の前面には、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 及び裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 が夫々取付けられていることから、裏上回転ベース 3 5 7 1 を回転させると、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 及び裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 が、その上下の向きを一定に保った状態で、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 の周りを公転することとなる。

【0 9 7 3】

この裏上可動演出ユニット 3 5 0 0 は、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 が水平位置の時に、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 の右側に裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 が配置されていると共に、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 の左側に裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 が配置されているため、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 を正面視時計回りの方向へ回転させて垂直位置の状態とすると、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 及び裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 が、その上下の向きをそのままにして、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 の下側と上側とに夫々配置された状態となる（図 1 8 4 を参照）。従って、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 が垂直位置の時には、裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0、及び裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 の順に上から並んだ状態となる。この状態では、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0、及び裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 が、夫々閉位置の状態、遊技領域 5 a の左右方向中央で、センター役物 2 5 0 0 の枠内の略全高に亘って縦断するように位置している（図 1 9 5 を参照）。

【0 9 7 4】

この裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 を、水平位置から垂直位置へ回転させた状態では、

図185に示すように、非作用位置に位置している裏上回転ベースユニット3570の作用レバー3586が、ロック片3586dを上方へ向けた状態となっている。この状態で、作用レバー駆動モータ3583の駆動により作用レバーピニオンギア3585を正面視反時計回りの方向へ回転させて、作用レバー3586を上方へ移動させて非作用位置から作用位置へ移動させると、作用レバー3586のロック片3586dが、第一取付軸部材3525の垂直ロック孔3525bに挿入された状態となる（図186を参照）。これにより、裏上回転ベースユニット3570が、垂直位置で回転がロックされた状態となる。

【0975】

裏上可動演出ユニット3500は、裏上回転ベースユニット3570が垂直位置の状態、作用レバー3586を非作用位置から作用位置へ移動させると、作用レバー3586の上方への移動に伴って、作用レバー3586の第一作用部3586f、第二作用部3586i、及び第三作用部3586k、の夫々の先端（上端）が、裏上第一装飾体ユニット3510における第一開閉アーム3521の受ボス3521b、裏上第二装飾体ユニット3530における第二開閉アーム3541の受ボス3541b、及び裏上第三装飾体ユニット3550における第三開閉アーム3561の下端、に夫々下方から当接して、第一開閉アーム3521、第二開閉アーム3541、及び第三開閉アーム3561、を上方へ移動させる。

【0976】

そして、第一開閉アーム3521、第二開閉アーム3541、及び第三開閉アーム3561が、夫々上方へ移動すると、夫々閉位置の状態となっていた裏上第一装飾体ユニット3510の第一左可動装飾レンズ3511と第一右可動装飾レンズ3512、裏上第二装飾体ユニット3530の第二左可動装飾レンズ3531と第二右可動装飾レンズ3532、及び裏上第三装飾体ユニット3550の第三左可動装飾レンズ3551と第三右可動装飾レンズ3552、が夫々互いに離反するように左右方向外方へ移動して開位置の状態となる（図183を参照）。

【0977】

これにより、裏上第三装飾体ユニット3550における第三左可動装飾レンズ3551と第三右可動装飾レンズ3552との間から臨んだ第三固定装飾レンズ3553、裏上第一装飾体ユニット3510における第一左可動装飾レンズ3511と第一右可動装飾レンズ3512との間から臨んだ第一固定装飾レンズ3513、及び裏上第二装飾体ユニット3530における第二左可動装飾レンズ3531と第二右可動装飾レンズ3532との間から臨んだ第二固定装飾レンズ3533が、上から下へ順に一直線に並んだ状態となる。この状態では、裏上第一装飾体ユニット3510、裏上第二装飾体ユニット3530、及び裏上第三装飾体ユニット3550が、夫々開位置の状態、遊技領域5aの左右方向中央で、センター役物2500の枠内の略全高に亘って縦断するように位置しており、第一固定装飾レンズ3513、第二固定装飾レンズ3533、及び第三固定装飾レンズ3553が、裏前飾りユニット3100における裏前下中央レンズ3131と連続するように略同じ幅で上下に並んでいる（図196を参照）。

【0978】

なお、裏上可動演出ユニット3500を、通常の状態に戻すには、上記と逆の動作をさせることで、通常の状態に復帰させることができる。

【0979】

また、裏上可動演出ユニット3500は、裏上第一装飾体ユニット3510の第一左可動装飾レンズ3511及び第一右可動装飾レンズ3512、裏上第二装飾体ユニット3530の第二左可動装飾レンズ3531及び第二右可動装飾レンズ3532、及び、裏上第三装飾体ユニット3550の第三左可動装飾レンズ3551及び第三右可動装飾レンズ3552、が夫々互いに当接した閉位置の状態では、夫々が異なる文字の装飾を見せることができ、左から右へ裏上第三装飾体ユニット3550、裏上第一装飾体ユニット3510、及び裏上第二装飾体ユニット3530が、並んだ状態では、三つの文字が、パチンコ機1のコンセプトに沿った所定のロゴを横書きとした状態となり、遊技者に対して本パチンコ

10

20

30

40

50

機 1 のコンセプトを認識させることができる。なお、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 を垂直位置とすることで上から下へ裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0、及び裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 が並ぶと、パチンコ機 1 のコンセプトに沿ったロゴが縦書きの状態となり、この状態でも遊技者に対してロゴを認識させることができる。

【 0 9 8 0 】

このように、裏上可動演出ユニット 3 5 0 0 によれば、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0、及び裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 に対する裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 の相対的な回転位置（水平位置又は垂直位置）によって、作用位置と非作用位置との間で移動する作用レバー 3 5 8 6 により、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0、及び裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 に回転ロック（第一作用）と開位置への移動（第二作用）の別の作用を及ぼして異なる演出を遊技者に見せることができ、多彩な演出により遊技者を飽き難くさせることができると共に、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。

【 0 9 8 1 】

【 5 - 9 g . 裏下可動演出ユニット 】

次に、裏ユニット 3 0 0 0 の裏下可動演出ユニット 3 7 0 0 について、主に図 1 8 8 等を参照して詳細に説明する。図 1 8 8 （ a ）は裏ユニットの裏下可動演出ユニットの正面図であり、（ b ）は裏下可動演出ユニットの背面図であり、（ c ）は裏下可動演出ユニットにおいて裏下可動装飾体ユニットを上昇させた状態で示す背面図である。裏下可動演出ユニット 3 7 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 内における後壁の前面の左右方向中央で開口部 3 0 1 0 a の下側に取付けられている。裏下可動演出ユニット 3 7 0 0 は、所定の立体的な装飾を有している裏下可動装飾体ユニット 3 7 1 0 と、裏箱 3 0 1 0 内に取付けられており裏下可動装飾体ユニット 3 7 1 0 を上下に移動させる裏下駆動ユニット 3 7 5 0 と、を備えている。

【 0 9 8 2 】

裏下可動装飾体ユニット 3 7 1 0 は、左右に延びた屋根の下に複数の門を左右に列設した立体的な装飾が形成されており各門の部位が前後に貫通している裏下装飾体本体 3 7 1 1 と、裏下装飾体本体 3 7 1 1 における各門の部位に対して二つ一組で前方へ観音開き状に開閉するように取付けられている複数の裏下扉部材 3 7 1 2 と、裏下扉部材 3 7 1 2 よりも後方で裏下装飾体本体 3 7 1 1 の後側に取付けられており左右に延びている裏下装飾体ベース 3 7 1 3 と、裏下装飾体ベース 3 7 1 3 の前面下部において左右方向へスライド可能に取付けられており二つ一組の複数の裏下扉部材 3 7 1 2 における正面視左側の裏下扉部材 3 7 1 2 をヒンジ回転させる下開閉スライダ 3 7 1 4 と、裏下装飾体ベース 3 7 1 3 の前面上部において左右方向へスライド可能に取付けられており二つ一組の複数の裏下扉部材 3 7 1 2 における正面視右側の裏下扉部材 3 7 1 2 をヒンジ回転させる上開閉スライダ 3 7 1 5 と、を備えている。

【 0 9 8 3 】

また、裏下可動装飾体ユニット 3 7 1 0 は、裏下装飾体ベース 3 7 1 3 の後側に回転可能に取付けられており下開閉スライダ 3 7 1 4 及び上開閉スライダ 3 7 1 5 を左右方向の互いに異なる方向へスライドさせる開閉用回転体 3 7 1 6 と、開閉用回転体 3 7 1 6 の上端に一端側が取付けられていると共に裏下装飾体ベース 3 7 1 3 に他端側が取付けられており下開閉スライダ 3 7 1 4 及び上開閉スライダ 3 7 1 5 を介して各裏下扉部材 3 7 1 2 が閉じる方向へヒンジ回転するように開閉用回転体 3 7 1 6 を付勢している扉閉鎖バネ 3 7 1 7 と、を備えている。扉閉鎖バネ 3 7 1 7 は、開閉用回転体 3 7 1 6 が、背面視において反時計回りの方向へ回転するように付勢している。

【 0 9 8 4 】

更に、裏下可動装飾体ユニット 3 7 1 0 は、裏下装飾体本体 3 7 1 1 の後側に取付けられている裏下装飾レンズ 3 7 1 8 （図 1 9 8 を参照）と、裏下装飾レンズ 3 7 1 8 の後側に

配置されており前面に複数のＬＥＤが実装されている裏下装飾基板３７１９と、裏下装飾体ベース３７１３の後側に取付けられており裏下装飾基板３７１９と裏下中継基板３７５７とを接続する配線ケーブル３７０１を誘導可能な上配線カバー３７２０と、を備えている。配線ケーブル３７０１は、フレキシブルフラットケーブルとされている。上配線カバー３７２０は、裏下装飾体ベース３７１３に取付けることで、配線ケーブル３７０１を収容可能な下方に開口した空間を形成する。また、上配線カバー３７２０は、背面視において、右端側に、配線ケーブル３７０１を誘導するための湾曲した上誘導部３７２０ａを有している。

【０９８５】

裏下駆動ユニット３７５０は、裏箱３０１０の後壁の前面における左右方向中央で開口部３０１０ａの下側に取付けられ、正面視左上隅に前後に貫通し左右に延びていると共に右端から上方へ短く延びているリンクスリット３７５１ａを有している裏下駆動ベース３７５１と、裏下駆動ベース３７５１の前面において上下に移動可能に取付けられていると共に上部に裏下装飾体ユニット３７１０が取付けられている裏下昇降ベース３７５２と、裏下駆動ベース３７５１の前面における左右両端付近に夫々回転可能に取付けられており裏下昇降ベース３７５２を上下に移動させる一対の昇降アーム３７５３と、裏下駆動ベース３７５１の後側に取付けられている裏下駆動モータ３７５４と、裏下駆動モータ３７５４の回転を伝達して一対の昇降アーム３７５３を互いに異なる方向へ回転させる複数の伝達ギア３７５５と、を備えている。

【０９８６】

また、裏下駆動ユニット３７５０は、下端側が裏下駆動ベース３７５１のリンクスリット３７５１ａ内に摺動可能に取付けられていると共に上端側が裏下装飾体ユニット３７１０の開閉用回転体３７１６に回転可能に取付けられている棒状のリンクアーム３７５６を備えている。リンクアーム３７５６の上端は、開閉用回転体３７１６における回転中心よりも背面視右側の部位に回転可能に取付けられている。これにより、リンクアーム３７５６を下方へ引っ張ると、扉閉鎖パネ３７１７の付勢力に抗して開閉用回転体３７１６が背面視時計周りの方向へ回転する。

【０９８７】

更に、裏下駆動ユニット３７５０は、裏下駆動ベース３７５１の後側に取付けられており裏下装飾基板３７１９及び裏下駆動モータ３７５４と右下中継基板３０３４との接続を中継している裏下中継基板３７５７と、裏下駆動ベース３７５１の後側における裏下中継基板３７５７の上方に取付けられており裏下中継基板３７５７と裏下装飾基板３７１９とを接続している配線ケーブル３７０１を誘導可能な下配線カバー３７５８と、を備えている。下配線カバー３７５８は、裏下駆動ベース３７５１に取付けることで、配線ケーブル３７０１を収容可能な上方に開口した空間を形成する。また、下配線カバー３７５８は、背面視において、右端側に、配線ケーブル３７０１を誘導するための湾曲した下誘導部３７５８ａを有している。

【０９８８】

続いて、裏下可動演出ユニット３７００の動作について説明する。裏下可動演出ユニット３７００は、通常の状態では、裏下可動装飾体ユニット３７１０が、最も下降した状態となっている（図１８８（ａ）及び（ｂ）を参照）。この状態では、扉閉鎖パネ３７１７の付勢力により、開閉用回転体３７１６、下開閉スライダ３７１４及び上開閉スライダ３７１５により、複数の裏下扉部材３７１２が閉状態となっており、裏下装飾体本体３７１１の複数の門の扉（裏下扉部材３７１２）が閉じられた状態となっている。また、この状態では、棒状のセンター役物２５００における下辺を形成している部位の上端よりも下側に位置しており、正面からは殆ど見ることができない（図１３３等を参照）。

【０９８９】

この通常の状態において、裏下駆動モータ３７５４を駆動して一対の昇降アーム３７５３を、夫々を向いた側が上方へ移動するように回転させると、裏下昇降ベース３７５２が上方へ移動し、裏下昇降ベース３７５２に取付けられている裏下可動装飾体ユニット３７１

10

20

30

40

50

0が上昇する。

【0990】

この際に、リンクアーム3756は、上端側が裏下可動装飾体ユニット3710における開閉用回転体3716に上端が取り付けられているため、裏下可動装飾体ユニット3710と共に上昇することとなり、下端側が裏下駆動ベース3751におけるリンクスリット3751a内を上方（背面視左方）へ向かって摺動することとなる。

【0991】

そして、裏下可動装飾体ユニット3710が上昇することで、リンクアーム3756の下端側がリンクスリット3751aの上端に到達すると、リンクアーム3756がこれ以上上方へ移動することができなくなる。裏下可動演出ユニット3700は、この位置（第一上昇位置）で、裏下可動装飾体ユニット3710の上下方向の移動を一旦停止させることができる。この状態では、裏下装飾体本体3711の複数の門の部位が、センター役物2500における下辺（ステージ2530）よりも上側に位置した状態となり、センター役物2500の枠内を通して、扉が閉じた状態の複数の門を視認することができる（図197を参照）。

【0992】

この第一昇降位置の状態、裏下可動装飾体ユニット3710が更に上昇すると、リンクアーム3756がリンクスリット3751aにより裏下可動装飾体ユニット3710に対して相対的に下方へ引っ張られる状態となり、リンクアーム3756の上端側に取付けられている開閉用回転体3716が、扉閉鎖バネ3717の付勢力に抗して背面視時計回りの方向へ回転することとなる（図188（c）を参照）。この開閉用回転体3716が背面視時計回りの方向へ回転すると、下開閉スライダ3714及び上開閉スライダ3715が複数の裏下扉部材3712を開かせる方向へスライドし、裏下装飾体本体3711における複数の門の扉（裏下扉部材3712）が開いた状態となって上昇が停止する。裏下扉部材3712が開いた位置（第二上昇位置）の状態では、裏下装飾体本体3711の複数の門を通して後側に配置された裏下装飾レンズ3718が視認できるようになる（図198を参照）。この状態で、裏下装飾基板3719のLEDを発光させることで、開いた門を発光装飾させることができる。

【0993】

この裏下可動演出ユニット3700は、裏下可動装飾体ユニット3710の裏下装飾基板3719と、裏下駆動ユニット3750の裏下中継基板3757とを接続している配線ケーブル3701が、上配線カバー3720と下配線カバー3758とによって支持されている。上配線カバー3720は、上辺と背面視右辺との間が湾曲し右辺の下端が下方へ延出している上誘導部3720aを有している。下配線カバー3758は、下辺と背面視右辺との間が湾曲し右辺の上端が上方へ延出している下誘導部3758aを有している。

【0994】

裏下装飾基板3719と裏下中継基板3757とを接続している配線ケーブル3701は、裏下可動装飾体ユニット3710側では上配線カバー3720の上辺における背面視左端において背面視右方へ延びるように取付けられており、裏下駆動ユニット3750側では下配線カバーの下辺における背面視左端において背面視右方へ延びるように取付けられている。これにより、裏下可動装飾体ユニット3710が最も下降した通常位置の状態では、配線ケーブル3701は、上誘導部3720a及び下誘導部3758aに沿うように湾曲して延びており、極端に折れ曲がることなく裏下装飾基板3719と裏下中継基板3757とを良好に接続している（図188（b）を参照）。

【0995】

一方、裏下可動装飾体ユニット3710が上昇した状態では、図188（c）に示すように、配線ケーブル3701は、上配線カバー3720の上辺及び背面視右辺（上誘導部3720a）、及び下配線カバー3758の下辺及び背面視右辺（下誘導部3758a）、から夫々離れた状態で裏下装飾基板3719と裏下中継基板3757とを接続している。そして、裏下可動装飾体ユニット3710が上昇した状態から下降する際に、上誘導部3

10

20

30

40

50

720a及び下誘導部3758aに夫々誘導されることで、折れ曲がることなくスムーズに湾曲し、上配線カバー3720及び下配線カバー3758に收容されることとなる。従って、裏下可動演出ユニット3700は、裏下可動装飾体ユニット3710と裏下駆動ユニット3750とを接続している配線ケーブル3701を、裏下可動装飾体ユニット3710の昇降を繰返しても、極端に折れ曲がるのを阻止することができ、配線ケーブル3701の断線を防止することができる。

【0996】

〔5-10. 遊技盤における演出〕

次に、遊技盤5における主な可動演出について、主に図189乃至図198を参照して詳細に説明する。図189は、裏ユニットにおける裏中可動演出ユニットの裏中左装飾体及び裏中右装飾体を中央側の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190は裏ユニットにおける裏左可動演出ユニット及び裏右可動演出ユニットの裏左装飾体及び裏右装飾体を中央寄りの出現位置へ移動させた上で、夫々の第一装飾面を前方へ向けた状態で示す遊技盤の正面図であり、図191は図190の状態から左可動演出ユニット及び裏右可動演出ユニットの裏左装飾体及び裏右装飾体を回転させて夫々の第二装飾面を前方へ向けた状態で示す遊技盤の正面図であり、図192は図190の状態から左可動演出ユニット及び裏右可動演出ユニットの裏左装飾体及び裏右装飾体を回転させて夫々の第三装飾面を前方へ向けた状態で示す遊技盤の正面図である。

【0997】

図193は裏ユニットにおける裏上可動演出ユニットにおいて裏上第一装飾体ユニットの第一左可動装飾レンズ及び第一右可動装飾レンズ、裏上第二装飾体ユニットの第二左可動装飾レンズ及び第二右可動装飾レンズ、及び裏上第三装飾体ユニットの第三左可動装飾レンズ及び第三右可動装飾レンズ、を夫々閉位置の状態とした上で、裏上第一装飾体ユニット、裏上第二装飾体ユニット、及び裏上第三装飾体ユニットが水平に並ぶように裏上回転ベースユニットを水平位置の状態としたまま下降位置へ移動させた状態で示す遊技盤の正面図であり、図194は図193の状態から裏上回転ベースユニットを正面視時計回りの方向へ45度回転させて裏上第一装飾体ユニット、裏上第二装飾体ユニット、及び裏上第三装飾体ユニットが斜めに並んだ状態で示す遊技盤の正面図であり、図195は図194の状態から裏上回転ベースユニットを正面視時計回りの方向へ更に45度回転させて垂直位置の状態として裏上第一装飾体ユニット、裏上第二装飾体ユニット、及び裏上第三装飾体ユニットが垂直に並んだ状態で示す遊技盤の正面図であり、図196は図195の状態から裏上第一装飾体ユニットの第一左可動装飾レンズ及び第一右可動装飾レンズ、裏上第二装飾体ユニットの第二左可動装飾レンズ及び第二右可動装飾レンズ、及び裏上第三装飾体ユニットの第三左可動装飾レンズ及び第三右可動装飾レンズ、を夫々開位置の状態として夫々の第一固定装飾レンズ、第二固定装飾レンズ、及び第三固定装飾レンズを視認可能とした状態で示す遊技盤の正面図である。

【0998】

図197は裏ユニットにおける裏下可動演出ユニットの裏下可動装飾体ユニットを第一上昇位置へ移動させた状態で示す遊技盤の正面図であり、図198は図197の状態から裏下可動装飾体ユニットを更に上昇させて第二上昇位置へ移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【0999】

遊技盤5は、通常の状態では、図133及び図140等に応示するように、センター役物2500の枠内を通して裏ユニット3000の後側に取付けられている遊技盤側演出表示装置1600の表示画面を、遊技者側（前方）から良好に視認することができる。裏中可動演出ユニット3200では、左右の裏中左装飾体3210及び裏中右装飾体3220が、退避位置の裏左装飾体3310及び裏右装飾体3410の後方となる互いに最も離反した退避位置の状態となっており、センター役物2500の枠内を通して裏中左装飾体3210及び裏中右装飾体3220の一部が僅かに見えている。裏左可動演出ユニット3300では、裏左装飾体3310が、最も左側へ移動した退避位置の状態となっており、裏前飾り

10

20

30

40

50

ユニット3100における裏前左飾りユニット3120の後方に位置して前方から殆ど見えない。裏右可動演出ユニット3400では、裏右装飾体3410が、最も右側へ移動した退避位置の状態となっており、センター役物2500における右辺側において一部がセンター役物2500の枠内を通して見えている。

【1000】

また、通常の状態において、裏上可動演出ユニット3500では、裏上昇ユニット3600の可動側ユニット3610が最も上昇した上昇位置の状態となっており、裏上回転ベースユニット3570が水平に延びた水平位置の状態となっている。また、裏上第一装飾体ユニット3510を中央にして、裏上第二装飾体ユニット3530が右側に、裏上第三装飾体ユニット3550が左側に並んでいる。そして、裏上第一装飾体ユニット3510の第一左可動装飾レンズ3511及び第一右可動装飾レンズ3512、裏上第二装飾体ユニット3530の第二左可動装飾レンズ3531及び第二右可動装飾レンズ3532、及び、裏上第三装飾体ユニット3550の第三左可動装飾レンズ3551及び第三右可動装飾レンズ3552は、夫々第一開閉バネ3523、第二開閉バネ3543、及び第三開閉バネ3563の付勢力によって夫々互いに当接した閉位置の状態となっており、夫々において所定の文字の装飾を形成している。裏上可動演出ユニット3500は、左から右へ裏上第三装飾体ユニット3550、裏上第一装飾体ユニット3510、及び裏上第二装飾体ユニット3530が、並んだ状態となることで、三つの文字によりパチンコ機1のコンセプトに沿った所定のロゴを横書きで見せることができ、遊技盤側演出表示装置1600の上部よりも上側でセンター役物2500の枠内の上部において、所定のロゴが遊技者側（前方）から見えている。

【1001】

遊技盤5は、第一始動口2002や第二始動口2004に遊技球が受入れられることで抽選される第一特別抽選結果や第二特別抽選結果に応じて、裏ユニット3000の裏前飾りユニット3100、裏中可動演出ユニット3200、裏左可動演出ユニット3300、裏右可動演出ユニット3400、裏上可動演出ユニット3500、及び裏下可動演出ユニット3700が、所定の演出（可動演出や発光演出）を行う。

【1002】

具体的には、例えば、裏ユニット3000の裏中可動演出ユニット3200を用いた演出として、裏中駆動モータ3254の駆動により、互いに左右へ離反している裏中左装飾体3210と裏中右装飾体3220とを、互いに接近するように移動させて、略中央の出現位置に移動させる（図189を参照）。これにより、裏中左装飾体3210と裏中右装飾体3220とが、遊技盤側演出表示装置1600の前面側の略中央に位置した状態となり、裏中左装飾体3210と裏中右装飾体3220との装飾が合体した状態となる。この出現位置の状態では、裏中左装飾体3210と裏中右装飾体3220とが、遊技盤側演出表示装置1600に表示されている演出画像を遮ることとなり、遊技者の関心を強く引付けさせることができると共に、合体することで一つの大きな装飾（桜の花弁を模した装飾）を形成するため、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと感ぜて遊技に対する期待感を高めさせることができる。

【1003】

また、裏ユニット3000の裏左可動演出ユニット3300及び裏右可動演出ユニット3400を用いた演出として、例えば、裏左移動駆動ユニット3350及び裏右移動駆動ユニット3450の裏左移動駆動モータ3352及び裏右移動駆動モータ3452を駆動することで、裏左回転駆動ユニット3330裏右回転駆動ユニット3430を介して裏左装飾体3310及び裏右装飾体3410を左右方向の中央側の出現位置に移動させる。これにより、裏左装飾体3310及び裏右装飾体3410が、枠状のセンター役物2500において、左辺側及び右辺側に接近した中央寄りの位置の状態となる。換言すると、センター役物2500の枠内において、遊技盤側演出表示装置1600の前面における左右両端付近に位置している（図190乃至図192を参照）。

【1004】

これにより、裏左装飾体 3 3 1 0 及び裏右装飾体 3 4 1 0 が見えるようになることで、遊技者を驚かせることができ、遊技者の関心を裏左装飾体 3 3 1 0 及び裏右装飾体 3 4 1 0 に引付けさせることができる。この際に、裏左装飾基板 3 3 3 4 及び裏右装飾基板 3 4 3 4 の LED を発光させることで、裏左装飾体 3 3 1 0 及び裏右装飾体 3 4 1 0 を発光装飾させることができ、遊技者の関心を更に引付けさせることができる。また、この状態では、裏左装飾体 3 3 1 0 と裏右装飾体 3 4 1 0 との間から遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の表示画面が見えるため、演出画像とコラボレートした演出も楽しませることができる。

【1 0 0 5】

そして、裏左装飾体 3 3 1 0 及び裏右装飾体 3 4 1 0 を出現位置に移動させた状態で、裏左回転駆動ユニット 3 3 3 0 及び裏右回転駆動ユニット 3 4 3 0 の図示しない裏左回転駆動モータ（熱源）及び裏右回転駆動モータ（熱源）により、裏左装飾体 3 3 1 0 及び裏右装飾体 3 4 1 0 を上下に延びた軸線周りにグルグルと回転させることで、遊技者を楽しませることができる。回転させている裏左装飾体 3 3 1 0 及び裏右装飾体 3 4 1 0 を停止させる際に、裏左装飾体 3 3 1 0 及び裏右装飾体 3 4 1 0 の第一装飾面 3 3 1 1, 3 4 1 1 が前方を向くように停止させたり（図 1 9 0 を参照）、第二装飾面 3 3 1 2, 3 4 1 2 が前方を向くように停止させたり（図 1 9 1 を参照）、第三装飾面 3 3 1 3, 3 4 1 3 が前方を向くように停止させたり（図 1 9 2 を参照）することができる。裏左装飾体 3 3 1 0 及び裏右装飾体 3 4 1 0 の回転を停止させる向きによって装飾が変わるため、遊技者に変化する装飾を楽しませることができると共に、所望の装飾で裏左装飾体 3 3 1 0 及び裏右装飾体 3 4 1 0 が停止するか否かでハラハラ・ドキドキさせることができ、遊技者の興味を高めさせることができる。

【1 0 0 6】

なお、裏左可動演出ユニット 3 3 0 0 及び裏右可動演出ユニット 3 4 0 0 は、夫々独立して可動させることができるため、何れか一方のみを可動させるようにしても良いし、裏左装飾体 3 3 1 0 及び裏右装飾体 3 4 1 0 の回転を停止させた時に、前方を向いている装飾面が異なっているようにしても良い。これにより、より多彩な演出を遊技者に提示することができ、遊技者を飽きさせ難くすることができる。

【1 0 0 7】

裏ユニット 3 0 0 0 の裏上可動演出ユニット 3 5 0 0 を用いた演出として、例えば、通常の位置の状態において、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 を水平位置とすると共に、作用レバー 3 5 8 6 を作用位置とした状態で、裏上昇降駆動モータ 3 6 5 4 により昇降駆動ピン 3 6 5 2 b を、正面視反時計回りの方向へ公転させると、昇降駆動ピン 3 6 5 2 b の公転に伴って可動側ユニット 3 6 1 0 が下方へ移動し、可動側ユニット 3 6 1 0 に取付けられている裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0、及び裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 が下降する。そして、昇降駆動ピン 3 6 5 2 b が、最も下降した位置に到達して公転が停止すると、可動側ユニット 3 6 1 0 を介して裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0、及び裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 が、左右（水平）に並んで下降位置に位置することとなる（図 1 9 3 を参照）。

【1 0 0 8】

この状態では、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0、及び裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 が、センター役物 2 5 0 0 の枠内における上下方向中央から上寄りに位置し、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の前面の上半分を覆ったような状態となる。これにより、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0、及び裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 の三つで形成される所定のロゴが、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像の一部を遮るように中央側へ下降するため、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めさせることができる。

【1 0 0 9】

図 1 9 3 の状態で、作用レバー駆動モータ 3 5 8 3 により作用レバーピニオンギア 3 5 8 5 を正面視時計回りの方向へ回転させて作用レバー 3 5 8 6 を作用位置から右方の非作

10

20

30

40

50

用位置へ移動させると、第一取付軸部材3525の水平ロック孔3525aに挿入されていたロック片3586dが、水平ロック孔3525aから抜けた状態となり、裏上回転ベースユニット3570の回転ロックが解除された状態となる。

【1010】

作用レバー3586による裏上回転ベースユニット3570の回転ロックを解除した状態で、可動側ユニット3610の裏上回転駆動モータ3612により回転ベース駆動ギア3614を正面視反時計周りの方向へ回転させると、回転ベース駆動ギア3614と噛合している回転ベース被駆動ギア3572を介して、裏上回転ベースユニット3570が、中央リンクギア3611bを中心として正面視時計回りの方向へ回転することとなる。この際に、裏上第一装飾体ユニット3510は、裏上回転ベースユニット3570の回転中心である第一孔3571aを貫通して可動側ユニット3610の前面に取付けられているため、裏上回転ベースユニット3570と一緒に回転することはない。

10

【1011】

裏上回転ベースユニット3570が、中央リンクギア3611bを中心にして回転すると、中央リンクギア3611bと噛合している第二用第三リンクギア3577及び第三用第三リンクギア3582が、中央リンクギア3611bの周りを公転しながら自転し、それらの回転が第二用駆動リンクギア部材3573及び第三用駆動リンクギア部材3578に伝達され、第二用駆動リンクギア部材3573及び第三用駆動リンクギア部材3578が、裏上回転ベース3571に対して反時計回りの方向へ夫々回転する。従って、裏上回転ベース3571を回転させると、裏上第二装飾体ユニット3530及び裏上第三装飾体ユニット3550が、その上下の向きを一定に保ったままの状態、裏上第一装飾体ユニット3510の周りを公転する（図194及び図195を参照）。

20

【1012】

この裏上回転ベースユニット3570の回転により、裏上第二装飾体ユニット3530及び裏上第三装飾体ユニット3550が、裏上第一装飾体ユニット3510の周りを公転する際に、裏上第二装飾体ユニット3530及び裏上第三装飾体ユニット3550の上下の向きが保たれていることから、三つの装飾の文字による所定のロゴを遊技者に対して十分に認識させることができるため、横書きのロゴが縦書きのロゴに変化する動きを楽しむことができる。

30

【1013】

裏上回転ベースユニット3570が、水平位置から正面視時計回りの方向へ90度回転すると、垂直位置に到達しその回転が停止する。この状態では、上から下へ順に、裏上第三装飾体ユニット3550、裏上第一装飾体ユニット3510、及び裏上第二装飾体ユニット3530が並んだ状態となる（図195を参照）。これにより、裏上第一装飾体ユニット3510、裏上第二装飾体ユニット3530、及び裏上第三装飾体ユニット3550によって形成されるロゴが、センター役物2500の枠内の中央において、その枠内の略全高に亘って縦断するように見えるため、遊技者に強いインパクトを与えることができ、遊技者の興味を高めさせることができる。

【1014】

そして、裏上回転ベースユニット3570を、垂直位置へ回転させて、裏上第三装飾体ユニット3550、裏上第一装飾体ユニット3510、及び裏上第二装飾体ユニット3530を、上下に並べた状態で、作用レバー駆動モータ3583により作用レバーピニオンギア3585を正面視反時計回りの方向へ回転させて、非作用位置の作用レバー3586を上方へ移動させて作用位置へ移動させると、作用レバー3586のロック片3586dが、第一取付軸部材3525の垂直ロック孔3525bに挿入されることとなり、裏上回転ベースユニット3570が、垂直位置で回転ロックされた状態となる。

40

【1015】

この作用レバー3586が、非作用位置から作用位置へ移動（上昇）する時に、作用レバー3586の第一用作用部3586f、第二用作用部3586i、及び第三用作用部3586k、の夫々の先端（上端）が、裏上第一装飾体ユニット3510における第一開閉ア

50

ーム 3 5 2 1 の受ボス 3 5 2 1 b、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 における第二開閉アーム 3 5 4 1 の受ボス 3 5 4 1 b、及び裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 における第三開閉アーム 3 5 6 1 の下端、に夫々下方から当接し、第一開閉アーム 3 5 2 1、第二開閉アーム 3 5 4 1、及び第三開閉アーム 3 5 6 1、を夫々上方へ移動させる。従って、閉位置の状態となっていた裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 の第一左可動装飾レンズ 3 5 1 1 及び第一右可動装飾レンズ 3 5 1 2、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 の第二左可動装飾レンズ 3 5 3 1 及び第二右可動装飾レンズ 3 5 3 2、及び、裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 の第三左可動装飾レンズ 3 5 5 1 及び第三右可動装飾レンズ 3 5 5 2、が夫々互いに離反するように左右方向外方へ移動して開位置の状態となる（図 1 9 6 を参照）。

【1 0 1 6】

これにより、遊技領域 5 a 内の左右中央を縦断するように、第三左可動装飾レンズ 3 5 5 1 と第三右可動装飾レンズ 3 5 5 2 との間から臨んだ第三固定装飾レンズ 3 5 5 3 と、第一左可動装飾レンズ 3 5 1 1 と第一右可動装飾レンズ 3 5 1 2 との間から臨んだ第一固定装飾レンズ 3 5 1 3 と、第二左可動装飾レンズ 3 5 3 1 と第二右可動装飾レンズ 3 5 3 2 との間から臨んだ第二固定装飾レンズ 3 5 3 3 と、裏前飾りユニット 3 1 0 0 の裏前下中央レンズ 3 1 3 1 とが、上から下へに一直線に並んだ状態となり、遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、遊技者の関心を強く引付けさせることができる。

【1 0 1 7】

そして、この状態で、裏上第三装飾基板 3 5 5 4、裏上第一装飾基板 3 5 1 4、裏上第二装飾基板 3 5 3 4、及び裏前下装飾基板 3 1 3 4、に実装されている LED を適宜発光させて、第三固定装飾レンズ 3 5 5 3、第一固定装飾レンズ 3 5 1 3、第二固定装飾レンズ 3 5 3 3、及び裏前下中央レンズ 3 1 3 1 を、順次発光装飾させることで、遊技者の視線を、上方や下方に誘導させることができ、遊技者を楽しませることができる。なお、第三固定装飾レンズ 3 5 5 3、第一固定装飾レンズ 3 5 1 3、第二固定装飾レンズ 3 5 3 3、及び裏前下中央レンズ 3 1 3 1 は、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 における扉枠側演出表示装置 4 6 0 と略同じ幅に形成されているため、第三固定装飾レンズ 3 5 5 3、第一固定装飾レンズ 3 5 1 3、第二固定装飾レンズ 3 5 3 3、裏前下中央レンズ 3 1 3 1、及び扉枠側演出表示装置 4 6 0 により、パチンコ機 1 の左右方向中央を縦断するような発光演出を遊技者に見せることができる（図 2 0 0 を参照）。

【1 0 1 8】

裏ユニット 3 0 0 0 の裏下可動演出ユニット 3 7 0 0 を用いた演出として、例えば、通常の状態から、裏下駆動モータ 3 7 5 4 により裏下可動装飾体ユニット 3 7 1 0 を第一昇降位置へ移動させると、裏下装飾体本体 3 7 1 1 がセンター役物 2 5 0 0 におけるステージ 2 5 3 0 の上側に位置した状態となり、センター役物 2 5 0 0 の枠内を通して見えることとなる。これにより、裏下装飾体本体 3 7 1 1 が見えるようになることで、遊技者の関心を強く引付けさせることができる（図 1 9 7 を参照）。この第一昇降位置の状態では、裏下装飾体本体 3 7 1 1 の複数の門が、複数の裏下扉部材 3 7 1 2 によって閉じられている。

【1 0 1 9】

そして、裏下可動装飾体ユニット 3 7 1 0 が、第一昇降位置から第二昇降位置へ僅かに上昇すると、複数の裏下扉部材 3 7 1 2 がヒンジ回転して裏下装飾体本体 3 7 1 1 の複数の門が開いた状態となる（図 1 9 8 を参照）。この門（裏下扉部材 3 7 1 2）が開く動作をすることで、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができる。そして、この状態で、裏下装飾基板 3 7 1 9 の LED を発光させて開いた門を発光装飾させると、遊技者に対してチャンスの到来を確信させることができ、遊技者の興趣をより高めさせることができる。

【1 0 2 0】

このように、本実施形態の遊技盤 5 では、裏前飾りユニット 3 1 0 0、裏中可動演出ユニット 3 2 0 0、裏左可動演出ユニット 3 3 0 0、裏右可動演出ユニット 3 4 0 0、裏上可動演出ユニット 3 5 0 0、及び裏下可動演出ユニット 3 7 0 0、等を適宜用いて、発光演出、可動演出、表示演出、等を行うことが可能であり、各種の演出によって遊技者を楽し

10

20

30

40

50

ませることができ、遊技者の遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

【1021】

〔5-11. 遊技盤における異なる実施形態〕

次に、遊技盤5における上記とは異なる実施形態について、図199を参照して詳細に説明する。図199は、遊技盤の別の実施形態として、裏ユニットの裏上可動演出ユニットに、センター役物のステージや裏前飾りユニットの裏前下中央レンズを発光装飾させるためのLEDを備えた例を示す説明図である。図199の実施形態は、裏上可動演出ユニット3500における裏上第二装飾体ユニット3530の裏上第二装飾基板3534に、下方へ光を照射可能な複数の下部LED3534aを備えるようにしたものである。

【1022】

これにより、裏上回転ベースユニット3570を垂直位置に回転させることで、裏上第二装飾体ユニット3530の下端が、センター役物2500のステージ2530の中央（チャンス入口2535付近）や、裏前飾りユニット3100の裏前下中央レンズ3131の上端と、接近した状態となり、この状態で下部LED3534aを発光させることで、ステージ2530の中央や、裏前下中央レンズ3131の上部を発光装飾させることができる。従って、後方にLEDを備えた装飾基板を配置することができない部位でも、外側（ここでは上側）から光を供給して発光装飾させることができ、遊技者の関心を強く引付けることが可能な発光演出を行うことができる。

【1023】

〔5-12. 扉枠と遊技盤とによる演出〕

次に、扉枠3と遊技盤5とを用いた演出について、主に図200乃至図202を参照して説明する。図200は、遊技盤の裏ユニットにおける裏上可動演出ユニットにおいて、裏上回転ベースユニットを垂直位置の状態とすると共に、裏上第一装飾体ユニットの第一左可動装飾レンズ及び第一右可動装飾レンズ、裏上第二装飾体ユニットの第二左可動装飾レンズ及び第二右可動装飾レンズ、及び裏上第三装飾体ユニットの第三左可動装飾レンズ及び第三右可動装飾レンズ、を夫々開位置の状態として夫々の第一固定装飾レンズ、第二固定装飾レンズ、及び第三固定装飾レンズを視認可能とした状態で示すパチンコ機の正面図である。図201は、皿ユニット320に演出装飾回転体ユニット530に替えて第三演出装飾回転体ユニット530Bを取付け、装飾回転体ユニットの第一装飾面部を前方に向けた状態とすると共に、遊技盤を通常の状態を示すパチンコ機の正面図である。図202は、図201において、装飾回転体ユニットの第二装飾面部を前方へ向けた状態とした上で、遊技盤の裏ユニットにおける裏上可動演出ユニットにおいて、裏上回転ベースユニットを垂直位置の状態とすると共に、裏上第一装飾体ユニットの第一左可動装飾レンズ及び第一右可動装飾レンズ、裏上第二装飾体ユニットの第二左可動装飾レンズ及び第二右可動装飾レンズ、及び裏上第三装飾体ユニットの第三左可動装飾レンズ及び第三右可動装飾レンズ、を夫々開位置の状態として夫々の第一固定装飾レンズ、第二固定装飾レンズ、及び第三固定装飾レンズを視認可能とした状態で示すパチンコ機の正面図である。

【1024】

まず、扉枠3の皿ユニット320に、扉枠側演出表示装置460を備えた演出装飾回転体ユニット530を取付けたパチンコ機1による演出について説明する。扉枠3と遊技盤5とによる演出として、例えば、扉枠3における演出装飾回転体ユニット530と、遊技盤5における裏ユニット3000の裏上可動演出ユニット3500と、を用いた演出がある。具体的には、遊技盤5の裏ユニット3000における裏上可動演出ユニット3500において、裏上昇降ユニット3600の可動側ユニット3610を下降位置に移動させた状態で、裏上回転ベースユニット3570を垂直位置の状態に回転し、作用レバー3586を非作用位置から作用位置へ移動させて、裏上第一装飾体ユニットの第一左可動装飾レンズ及び第一右可動装飾レンズ、裏上第二装飾体ユニットの第二左可動装飾レンズ及び第二右可動装飾レンズ、及び裏上第三装飾体ユニットの第三左可動装飾レンズ及び第三右可動装飾レンズ、を夫々開位置の状態とする。

【1025】

この状態では、図200に示すように、パチンコ機1の左右方向中央において、略同じ幅に形成された、第三固定装飾レンズ3553、第一固定装飾レンズ3513、第二固定装飾レンズ3533、裏前下中央レンズ3131、及び扉枠側演出表示装置460が、上から下へ並んだ状態となり、遊技者を驚かせて強いインパクトを与えることができる。そして、この状態で、裏上第三装飾基板3554、裏上第一装飾基板3514、裏上第二装飾基板3534、及び裏前下装飾基板3134により、第三固定装飾レンズ3553、第一固定装飾レンズ3513、第二固定装飾レンズ3533、及び裏前下中央レンズ3131を、上から順次発光装飾させることで、遊技者の視線を、扉枠3における演出装飾回転体ユニット530の扉枠側演出表示装置460へ誘導させることができ、扉枠側演出表示装置460に表示された演出画像を楽しませることができると共に、演出装飾回転体ユニット530の操作ボタン410を操作させて、遊技者参加型演出を確実に楽しませることができる。

10

【1026】

なお、上記の実施形態に対して、皿ユニット320に、上記の演出装飾回転体ユニット530に替えて、扉枠側第二演出表示装置460Aを備えた第二演出装飾回転体ユニット530Aを取付け、扉枠側第二演出表示装置460Aにおけるスクリーンユニット470のメインスクリーン471を前方に向けた状態で、上記と同様の演出を行うようにしても良い。これによっても、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【1027】

続いて、扉枠3の皿ユニット320に、装飾回転体ユニット530を備えた第三演出装飾回転体ユニット530Bを取付けたパチンコ機1による演出について説明する。このパチンコ機1では、図201に示すように、通常の状態では、扉枠3の皿ユニット320に取付けられている第三演出装飾回転体ユニット530Bにおいて、操作ボタン410の透明なボタンレンズ411を通して後側（内部）に配置されている装飾回転体ユニット530の第一装飾面部532が、遊技者側（前方）から見えるようになっている。水平に延びた第一軸線CL1に直交している第二軸線CL2周りに回転可能な第一装飾面部532は、中央の方向性を有した口ゴ装飾部532aが正しい向きとなっている。

20

【1028】

また、第三演出装飾回転体ユニット530B（皿ユニット320）の上方では、扉枠3の貫通口111を通して見える遊技盤5の遊技領域5a内において、センター役物2500の枠内を通して裏ユニット3000の後側に取付けられている遊技盤側演出表示装置1600の表示画面を、遊技者側（前方）から良好に視認することができる。裏ユニット3000の裏中可動演出ユニット3200では、左右の裏中左装飾体3210及び裏中右装飾体3220が、互いに最も離反した退避位置の状態となっており、センター役物2500の枠内を通して一部が僅かに見えている。裏左可動演出ユニット3300の裏左装飾体3310は、裏前飾りユニット3100の裏前左飾りユニット3120の後方となる退避位置の状態となっており、前方から殆ど見えない。裏右可動演出ユニット3400の裏右装飾体3410は、退避位置の状態となっており、センター役物2500の右辺側において一部が枠内を通して見えている。

30

【1029】

また、裏上可動演出ユニット3500では、裏上昇降ユニット3600の可動側ユニット3610が上昇位置の状態となっていると共に、裏上回転ベースユニット3570が水平位置の状態となっており、裏上第一装飾体ユニット3510を中央にして、裏上第二装飾体ユニット3530が右側に、裏上第三装飾体ユニット3550が左側に並んでいる。裏上第一装飾体ユニット3510の第一左可動装飾レンズ3511及び第一右可動装飾レンズ3512、裏上第二装飾体ユニット3530の第二左可動装飾レンズ3531及び第二右可動装飾レンズ3532、及び、裏上第三装飾体ユニット3550の第三左可動装飾レンズ3551及び第三右可動装飾レンズ3552は、夫々互いに当接した閉位置の状態となっており、夫々において所定の文字の装飾（図示は省略）を形成している。従って、センター役物2500の枠内の上部において、三つの文字が左右に並んでいる所定の口ゴが

40

50

、遊技者側（前方）から見えている。

【1030】

図201の状態から、例えば、裏上可動演出ユニット3500において、裏上昇降ユニット3600の可動側ユニット3610を下降位置に移動させた状態で、裏上回転ベースユニット3570を垂直位置の状態に回転し、作用レバー3586を非作用位置から作用位置へ移動させて、裏上第一装飾体ユニットの第一左可動装飾レンズ及び第一右可動装飾レンズ、裏上第二装飾体ユニットの第二左可動装飾レンズ及び第二右可動装飾レンズ、及び裏上第三装飾体ユニットの第三左可動装飾レンズ及び第三右可動装飾レンズ、を夫々開位置の状態とする。

【1031】

この状態では、パチンコ機1の左右方向中央において、略同じ幅に形成された、第三固定装飾レンズ3553、第一固定装飾レンズ3513、第二固定装飾レンズ3533、及び裏前下中央レンズ3131が、上から下へ並んだ状態となり、遊技者を驚かせて強いインパクトを与えることができる。この状態で、裏上第三装飾基板3554、裏上第一装飾基板3514、裏上第二装飾基板3534、及び裏前下装飾基板3134により、第三固定装飾レンズ3553、第一固定装飾レンズ3513、第二固定装飾レンズ3533、及び裏前下中央レンズ3131を、上から順次発光装飾させることで、遊技者の視線を、扉枠3における第三演出装飾回転体ユニット530Bへ誘導させることができる。そして、上からの発光装飾が、第三演出装飾回転体ユニット530Bに到達すると、操作ボタン410内の装飾回転体ユニット530を、第一装飾面部装飾基板535及び第二装飾面部装飾基板536によって発光装飾させると共に、演出操作ユニット第一駆動モータ528により、第一装飾面部532が前方を向いている装飾回転体ユニット530を水平に延びている第一軸線CL1周りに180度回転させて、第二装飾面部533を前方へ向けた状態とする（図202を参照）。これにより、遊技領域5a内から下方の第三演出装飾回転体ユニット530Bに誘導された遊技者の視線の先で、操作ボタン410の透明なボタンレンズ411を通して見える第一装飾面部532が、異なる装飾の第二装飾面部533に変化するため、遊技者に対してチャンスの到来を示唆させることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができると共に、第三演出装飾回転体ユニット530Bの操作ボタン410の操作を促すことができ、操作ボタン410の操作により遊技者参加型演出を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【1032】

この第三演出装飾回転体ユニット530Bの装飾回転体ユニット530による演出は、上述したように、遊技領域5a内での上方から第三演出装飾回転体ユニット530Bへの発光装飾の到達を契機にして行うことが望ましく、連続した演出を遊技者に楽しませることができる。なお、装飾回転体ユニット530による演出は、上記の「3-4h-7. 第三演出操作ユニットにおける可動演出」に記載したような演出を実行すれば良い。

【1033】

また、上記とは異なる演出として、例えば、図201の状態から、第三演出装飾回転体ユニット530Bの装飾回転体ユニット530を、水平に延びた第一軸線CL1周りに180度回転させて、第二装飾面部533を前方へ向けた状態とする。この状態で、第一装飾面部装飾基板535及び第二装飾面部装飾基板536により第一装飾面部532及び第二装飾面部533を発光装飾させ、遊技者の関心を遊技領域5a下方の第三演出装飾回転体ユニット530Bに引付けさせる。その後、前方を向いていた第二装飾面部533が上方へ移動するように、装飾回転体ユニット530を第一軸線CL1周りに回転させ、第二装飾面部533の反対側の第一装飾面部532を、下方から上方へ向かって出現するように移動させる。この第二装飾面部533と第一装飾面部532との切替えにより、遊技者の視線を第三演出装飾回転体ユニット530Bの上方（遊技領域5a内）へ誘導させることができる。

【1034】

続いて、裏上可動演出ユニット3500における裏上昇降ユニット3600の可動側ユニ

ット3610を下降位置に移動させた状態で、裏上回転ベースユニット3570を垂直位置の状態に回転し、作用レバー3586を非作用位置から作用位置へ移動させて、裏上第一装飾体ユニットの第一左可動装飾レンズ及び第一右可動装飾レンズ、裏上第二装飾体ユニットの第二左可動装飾レンズ及び第二右可動装飾レンズ、及び裏上第三装飾体ユニットの第三左可動装飾レンズ及び第三右可動装飾レンズ、を夫々開位置へ移動させ、第三固定装飾レンズ3553、第一固定装飾レンズ3513、第二固定装飾レンズ3533、及び裏前下中央レンズ3131が、上下に並んだ状態とする。そして、それらを下から順に発光装飾させることで、第三演出装飾回転体ユニット530Bから始まった演出が、第三演出装飾回転体ユニット530Bよりも上方へ移動したように見せることができるため、上昇機運を感じさせることが可能な演出を遊技者に見せることができ、遊技者の気分を高揚させて遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。この第三演出装飾回転体ユニット530Bから始まる演出は、遊技者参加型演出の実行時において、所定のタイミングで遊技者が操作ボタン410を押圧操作したことを契機に開始されるものとしても良い。

【1035】

このように、様々な演出を遊技者に見せることができ、多彩な演出により遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、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。

【1036】

〔6. 遊技内容〕

次に、本実施形態のパチンコ機1による遊技内容について、図139等を参照して説明する。本実施形態のパチンコ機1は、扉枠3の前面右下隅に配置されたハンドルユニット300のハンドル302を遊技者が回転操作することで、皿ユニット320の上皿321に貯留された遊技球が、遊技盤5における外レール1001と内レール1002との間を通過して遊技領域5a内の上部へと打ち込まれて、遊技球による遊技が開始される。遊技領域5a内の上部へ打ち込まれた遊技球は、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、遊技球の打込み強さは、ハンドル302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、つまり、0.6秒間隔で遊技球を打込むことができる。

【1037】

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（図示は省略）が遊技パネル1100（パネル板1110）の前面に植設されており、遊技球が障害釘に当接することで、遊技球の流下速度が抑制されると共に、遊技球に様々な動きが付与されて、その動きを楽しませられるようになっている。また、遊技領域5a内には、障害釘の他に、遊技球の当接により回転する風車（図示は省略）が適宜位置に備えられている。

【1038】

センター役物2500の上部へ打ち込まれた遊技球は、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、図示しない複数の障害釘に当接しながら、センター役物2500よりも左側の領域を流下することとなる。そして、センター役物2500の左側の領域を流下する遊技球が、センター役物2500の外周面に開口しているワープ入口2520に進入すると、ワープ出口2522からステージ2530に供給される。

【1039】

ステージ2530に供給された遊技球は、ステージ2530上を転動して左右に行ったり来たりして前方へ放出される。ステージ2530の中央のチャンス入口2535に遊技球が進入してチャンス出口2536から遊技領域5a内に放出されと、チャンス出口2536が第一始動口2002の直上に位置していることから、高い確率で第一始動口2002に受入れられる。この第一始動口2002に遊技球が受入れられると、主制御基板1310及び払出制御基板951を介して払出装置830から所定数（例えば、3個）の遊技球が、上皿321に払出される。

【1040】

ステージ2530を転動している遊技球が、中央以外から遊技領域5a内に放出されと、始動口ユニット2100へ向かって流下する。センター役物2500のステージ2530から遊技領域5a内に放出された遊技球は、始動口ユニット2100の第一始動口2002、サイドユニット2200やアタッカユニット2400の一般入賞口2001、及びアタッカユニット2400における開状態の第一大入賞口2005等、に受入れられる可能性がある。

【1041】

ところで、センター役物2500の左側へ流下した遊技球が、ワープ入口2520に進入しなかった場合、サイドスロープ2300の棚部2301により左右方向中央側へ寄せられ、サイドユニット2200の一般入賞口2001や、始動口ユニット2100の第一始動口2002等、に受入れられる可能性がある。そして、一般入賞口2001に遊技球が受入れられると、主制御基板1310及び払出制御基板951を介して払出装置830から所定数（例えば、10個）の遊技球が、上皿321に払出される。

10

【1042】

一方、遊技領域5a内においてセンター役物2500の上部に打込まれた遊技球が、センター役物2500の外周面の最も高くなった部位よりも右側に進入する（所謂、右打ちする）と、センター役物2500の右案内通路2540からアタッカユニット2400の上部へ放出される。右案内通路2540の下流端の直下には、アタッカユニット2400におけるゲート部2003と第二始動口2004とが備えられたゲート通路2420が配置されており、高い確率で遊技球がゲート通路2420へ進入する。

20

【1043】

そして、右打した遊技球が、ゲート通路2420に進入してゲート部2003を通過すると、主制御基板1310において普通抽選が行われ、抽選された普通抽選結果が「普通当り」の場合、第二始動口2004を閉鎖している第二始動口扉2411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2004への遊技球の受入れが可能となる。そして、第二始動口2004に遊技球が受入れられると、主制御基板1310及び払出制御基板951を介して払出装置830から所定数（例えば、4個）の遊技球が、上皿321に払出される。

【1044】

本実施形態では、ゲート部2003を遊技球が通過することで行われる普通抽選において、普通抽選を開始してから普通抽選結果を示唆するまでにある程度の時間を設定している（例えば、0.01～60秒、普通変動時間とも称す）。この普通抽選結果の示唆は、遊技盤5の機能表示ユニット1400に表示される。第二始動口2004では、普通変動時間の経過後に開状態となる。この普通変動時間が短いほど、ゲート部2003において「普通当り」を抽選した遊技球が、第二始動口2004に受入れられるようになる。

30

【1045】

なお、遊技球がゲート部2003を通過してから普通抽選結果が示唆されるまでの間に、遊技球がゲート部2003を通過すると、普通抽選結果の示唆を開始することができないため、普通抽選結果の示唆の開始を、先の普通抽選結果の示唆が終了するまで保留するようにしている。また、普通抽選結果の保留数は、4つまでを上限とし、それ以上については、ゲート部2003を遊技球が通過しても、保留せずに破棄している。これにより、保留が貯まることで遊技ホール側の負担の増加を抑制している。

40

【1046】

本実施形態のパチンコ機1は、第一始動口2002及び第二始動口2004に遊技球が受入れられると、主制御基板1310において、遊技者に有利な有利遊技状態（例えば、「大当り」、「中当り」、「小当り」、「確率変動当り」、「時間短縮当り」、等）を発生させる特別抽選結果の抽選が行われる。そして、抽選された特別抽選結果を、所定時間（例えば、0.1～360秒、特別変動時間とも称す）かけて遊技者に示唆する。なお、第一始動口2002及び第二始動口2004に遊技球が受入れられることで抽選される特別

50

抽選結果には、「ハズレ」、「小当り」、「2 R大当り」、「5 R大当り」、「15 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（例えば、役物当り）」、等がある。

【1047】

第一始動口2002及び第二始動口2004への遊技球の受入れにより抽選された特別抽選結果（第一特別抽選結果及び第二特別抽選結果）が、有利遊技状態を発生させる特別抽選結果の場合、特別変動時間の経過後に、第一大入賞口2005が所定の開閉パターンで遊技球の受入れが可能な状態となる。第一大入賞口2005が開状態の時に、第一大入賞口2005に遊技球が受入れられると、主制御基板1310及び払出基板によって払出装置830から所定数（例えば、10個、又は、13個）の遊技球が、上皿321に払出される。従って、第一大入賞口2005が遊技球を受入可能としている時に、第一大入賞口2005に遊技球を受入れさせることで、多くの遊技球を払出させることができ、遊技者を楽ませることができる。

10

【1048】

特別抽選結果が「小当り」の場合、第一大入賞口2005が、所定短時間（例えば、0.2秒～0.6秒の間）の間、遊技球を受入可能な開状態となってから閉鎖する開閉パターンを複数回（例えば、2回）繰返す。一方、特別抽選結果が「大当り」の場合、第一大入賞口2005が、遊技球を受入可能な開状態となった後に、所定時間（例えば、約30秒）経過、或いは、第一大入賞口2005への所定個数（例えば、10個）の遊技球の受入れ、の何れかの条件が充足すると、遊技球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、「2 R大当り」であれば2ラウンド、「5 R大当り」であれば5ラウンド、「15 R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。

20

【1049】

なお、「大当り」では、大当り遊技の終了後に、「大当り」等の特別抽選結果が抽選される確率を変更（「確変当り」）したり、特別抽選結果を示唆する演出画像の表示時間を変更（「時短当り」）したりする「当り」がある。

【1050】

また、特別抽選結果が「第二大当り（例えば、役物当り）」の場合、第二大入賞口2006が、所定短時間（例えば、0.2秒～3.0秒の間）の経過、或いは、所定数（例えば、一つのみ）の遊技球の受入れ、の何れかの条件が充足するまで、開状態となる。この第二大入賞口2006が開状態の時に、遊技球が第二大入賞口2006に受入れられると、所定数（例えば、3個）の遊技球が払出される。そして、第二大入賞口2006に受入れられた遊技球が、振分片2433によって第一受入口2431に振り分けられると、「5 R大当り」として第一大入賞口2005が開閉し、振分片2433によって第二受入口2432に振り分けられると、「15 R大当り」として第一大入賞口2005が開閉する。

30

【1051】

本実施形態では、第一始動口2002及び第二始動口2004への遊技球の受入れにより特別抽選の開始から抽選された特別抽選結果が示唆されるまでの間に、第一始動口2002及び第二始動口2004に遊技球が受入れられると、特別抽選結果の示唆を開始することができないため、先に抽選された特別抽選結果の示唆が完了するまで、特別抽選結果の示唆の開始が保留される。この保留される特別抽選結果の保留数は、第一始動口2002及び第二始動口2004に対して、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2002及び第二始動口2004に遊技球が受入れられても特別抽選結果を保留せずに、破棄している。これにより、保留が貯まることで遊技ホール側の負担の増加を抑制している。

40

【1052】

この特別抽選結果の示唆は、機能表示ユニット1400と遊技盤側演出表示装置1600とで行われる。機能表示ユニット1400では、主制御基板1310によって直接制御されて特別抽選結果の示唆が行われる。機能表示ユニット1400での特別抽選結果の示唆

50

は、複数のＬＥＤを、点灯・消灯を繰返して所定時間点滅させ、その後に、点灯しているＬＥＤの組合せによって特別抽選結果を示唆する。

【１０５３】

一方、遊技盤側演出表示装置１６００では、主制御基板１３１０からの制御信号に基いて、周辺制御基板１５１０によって間接的に制御され演出画像として特別抽選結果の示唆が行われる。遊技盤側演出表示装置１６００での特別抽選結果を示唆する演出画像は、複数の図柄からなる図柄列を、左右方向へ三つ並べて表示した状態で、各図柄列を変動させ、変動表示されている図柄列を順次停止表示させ、停止表示される三つの図柄列の図柄が、特別抽選結果と対応した組合せとなるように夫々の図柄列が停止表示される。特別抽選結果が「ハズレ」以外の場合は、三つの図柄列が停止して各図柄が停止表示された後に、特別抽選結果を示唆する確定画像が遊技盤側演出表示装置１６００に表示されて、抽選された特別抽選結果に応じた有利遊技状態（例えば、小当り遊技、大当り遊技、等）が発生する。

10

【１０５４】

なお、機能表示ユニット１４００での特別抽選結果を示唆する時間（ＬＥＤの点滅時間（変動時間））と、遊技盤側演出表示装置１６００での特別抽選結果を示唆する時間（図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。

【１０５５】

また、周辺制御基板１５１０では、遊技盤側演出表示装置１６００による特別抽選結果を示唆するための演出画像の表示の他に、抽選された特別抽選結果に応じて、扉枠３における演出装飾回転体ユニット５３０の操作ボタン４１０や扉枠側演出表示装置４６０、裏ユニット３０００の裏前飾りユニット３１００、裏中可動演出ユニット３２００、裏左可動演出ユニット３３００、裏右可動演出ユニット３４００、裏上可動演出ユニット３５００、及び裏下可動演出ユニット３７００、等を適宜用いて、発光演出、可動演出、表示演出、等を行うことが可能であり、各種の演出によっても遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

20

【１０５６】

【７．主制御基板、払出制御基板及び周辺制御基板】

次に、パチンコ遊技機１の各種制御を行う制御基板について、図２０３～図２０５を参照しつつ説明する。図２０３は、主制御基板１３１０、払出制御基板９５１及び周辺制御基板１５１０のブロック図であり、図２０４は、図２０３に示す払出制御基板９５１などの構成例を示すブロック図である。図２０５は、図２０３に示す周辺制御基板１５１０及びそれに接続される基板などの構成例を示すブロック図である。

30

【１０５７】

パチンコ遊技機１は、その制御に関係する構成として、図２０３に示すように、主として、主制御基板１３１０、払出制御基板９５１及び周辺制御基板１５１０構成されており、各種制御が分担されている。まず、主制御基板について説明し、続いて払出制御基板、電源基板、そして周辺制御基板について説明する。

【１０５８】

【７－１．主制御基板】

遊技の進行を制御する主制御基板１３１０は、遊技動作を制御する主制御プログラムなどの各種制御プログラム及び各種コマンドを記憶するＲＯＭ並びに一時的にデータを記憶するＲＡＭ等が内蔵されているマイクロプロセッサとしての主制御ＭＰＵ１３１０ａ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１３１０ｂと、各種信号を外部の基板等へ出力するための主制御出力回路１３１０ｃ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１３１０ｄと、予め定めた電圧の停電又は瞬間的な停電状態（以下「瞬停」という）の兆候を監視する停電監視回路１３１０ｅと、を主として備えている。上述した主制御プログラムは、電源投入時から所定時間が経過した後に実行され、電源投入時に実行される電源投入時処理を制御する。

40

50

【1059】

主制御MPU1310aには、その内蔵されているRAM（上記「主制御内蔵RAM」に相当）や、その内蔵されているROM（以下、「主制御内蔵ROM」という）の他に、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。上述した主制御内蔵RAMは、その記憶領域の一部として、後述する始動記憶情報記憶領域に記憶される始動記憶情報ごとの大当たり判定用乱数記憶領域、特別図柄用乱数記憶領域、リーチ判定用乱数記憶領域、変動パターン用乱数1，2記憶領域、及び変動タイプ用乱数記憶領域、並びに後述する始動記憶情報記憶領域及び送信情報記憶領域を有する。このうち始動記憶情報記憶領域は、第一特別図柄用の第一始動記憶情報記憶領域及び第二特別図柄用の第二始動記憶情報記憶領域を含んでいる。その他にも主制御内蔵RAMは、後述する大当たりフラグの値を格納可能な大当たりフラグ領域も含んでいる。大当たりフラグは、後述するように、ハズレ（00H）であるか或いは大当たり（01H）であるかのみならず、小当たり（02H）であるかも表している。従って、主制御MPU1310aは、小当たりフラグの値を格納可能な小当たりフラグ領域にアクセスすることなく、大当たりフラグ領域という1つの記憶領域にアクセスすれば、大当たりであるか或いはハズレであるかだけでなく、小当たりであるかについても同時に把握することができる。

10

【1060】

また、主制御MPU1310a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MPU1310a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MPU1310a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。

20

【1061】

主制御入力回路1310bは、その各種入力端子に各種検出スイッチ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1310bは、後述する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1310bは、その各種入力端子に入力されている各種検出スイッチからの検出信号に基づく情報が後述する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。

30

【1062】

主制御出力回路1310cは、エミッタ端子がグランド（GND）と接地されたオープンコレクタ出力タイプとして回路構成されており、その各種入力端子に各種信号を外部の基板等へ出力するための各種信号が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るリセット機能を有するリセット機能付き主制御出力回路1310caと、リセット端子が設けられていないリセット機能を有しないリセット機能なし主制御出力回路1310cbと、から構成されている。リセット機能付き主制御出力回路1310caは、後述する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る回路として構成されている。つまり、リセット機能付き主制御出力回路1310caは、その各種入力端子に入力されている各種信号を外部の基板等へ出力するための情報が後述する主制御システムリセットによりリセットされることによって、その情報に基づく信号がその各種出力端子から全く出力されない回路として構成されている。これに対して、リセット機能なし主制御出力回路1310cbは、後述する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、リセット機能なし主制御出力回路1310cbは、その各種入力端子に入力されている各種信号を外部の基板等へ出力するための情報が後述する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。

40

50

【1063】

第一始動口2002に入球した遊技球を検出する第一始動口センサ3112、第二始動口2004に入球した遊技球を検出する第二始動口センサ3113、及び一般入賞口2001に入球した遊技球を検出する一般入賞口センサ3020からの検出信号や停電監視回路1310eからの信号は、主制御入力回路1310bを介して主制御MPU1310aの所定の入力ポートの入力端子に入力されている。また、振分検知センサ2580、ゲート部2350を通過した遊技球を検出するゲートセンサ2401、一般入賞口2201に入球した遊技球を検出する一般入賞口センサ3020、第一大入賞口2005に遊技球が受け入れられたことを検知すると検出信号を出力する第一大入賞口センサ2403、第二大入賞口2006に遊技球が受け入れられたことを検知すると検出信号を出力する第二大入賞口センサ2402、及び磁石を用いた不正行為を検出する磁気センサ2404からの検出信号は、遊技盤5に取り付けられたパネル中継端子板4161、そして主制御入力回路1310bを介して主制御MPU1310aの所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

10

【1064】

主制御MPU1310aは、これらの各スイッチか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リセット機能付き主制御出力回路1310caに駆動信号を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路1310caから主制御ソレノイド駆動回路1310dに制御信号を出力し、主制御ソレノイド駆動回路1310dからパネル中継端子板4161を介して始動口ソレノイド2105、アタッカソレノイド2108A、アタッカソレノイド2108B及び振分駆動モータ2558にそれぞれ駆動信号を出力したり、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路1310caに駆動信号を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路1310caからパネル中継端子板4161、そして機能表示基板1191を介して第一特別図柄表示器1403、第二特別図柄表示器1405、第一特別図柄記憶表示器1184、第二特別図柄記憶表示器1187、普通図柄表示器1189、普通図柄記憶表示器1188、遊技状態表示器1183、及びラウンド表示器1190に駆動信号を出力したりする。

20

【1065】

また、主制御MPU1310aは、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路1310caに遊技に関する各種情報（遊技情報）を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路1310caから払出制御基板951に各種情報（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リセット機能付き主制御出力回路1310caに信号（停電クリア信号）を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路1310caから停電監視回路1310eに信号（停電クリア信号）を出力したりする。

30

【1066】

なお、本実施形態において、第一始動口センサ3112、第二始動口センサ3113、ゲートセンサ2401、第一大入賞口センサ2403及び第二大入賞口センサ2402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3020、3020には、接触タイプのON/OFF動作式のメカニカルスイッチを用いている。これは、遊技球が第一始動口2002や第二始動口2004に頻繁に入球したり、ゲート部2350を頻繁に通過するため、第一始動口センサ3112、第二始動口センサ3113、及びゲートセンサ2401による遊技球の検出も頻繁に発生する。このため、第一始動口センサ3112、第二始動口センサ3113、及びゲートセンサ2401には、寿命の長い近接スイッチを用いている。また、遊技者にとって有利となる大当り遊技状態が発生すると、第一大入賞口2005または第二大入賞口2006が開放されて遊技球が頻繁に入球するため、第一または第二大入賞口センサ2402、2403による遊技球の検出も頻繁に発生する。このため、大入賞口センサ2402、2403にも、寿命の長い近接スイッチを用いている。これに対して、遊技球が頻繁に入球しない一般入賞口2001、2201には、一般入賞口センサ3020、3020による検出も頻繁に発生しない。

40

50

このため、一般入賞口センサ 3020, 3020 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。

【1067】

また、主制御 MPU 1310a は、その所定のシリアル出力ポートの出力端子からリセット機能なし主制御出力回路 1310cb に払い出しに関する各種コマンドをシリアルデータとして送信することにより、リセット機能なし主制御出力回路 1310cb から払出制御基板 951 に各種コマンドをシリアルデータとして送信する。払出制御基板 951 は、主制御基板 1310 からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（払主 ACK 信号）を主制御基板 1310 に出力する。この信号（払主 ACK 信号）が主制御入力回路 1310b を介して主制御 MPU 1310a の所定の入力ポートの入力端子に入力される。

10

【1068】

また、主制御 MPU 1310a は、払出制御基板 951 からのパチンコ遊技機 1 の状態に関する各種コマンドをシリアルデータとして主制御入力回路 1310b で受信することにより、主制御入力回路 1310b からその所定のシリアル入力ポートの入力端子で各種コマンドをシリアルデータとして受信する。主制御 MPU 1310a は、払出制御基板 951 からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（主払 ACK 信号）を、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路 1310ca に出力し、リセット機能付き主制御出力回路 1310ca から払出制御基板 951 に信号（主払 ACK 信号）を出力する。

20

【1069】

また、主制御 MPU 1310a は、その所定のシリアル出力ポートの出力端子からリセット機能なし主制御出力回路 1310cb に遊技演出の制御に関する各種コマンド及びパチンコ遊技機 1 の状態に関する各種コマンドをシリアルデータとして送信することにより、リセット機能なし主制御出力回路 1310cb から周辺制御基板 1510 に各種コマンドをシリアルデータとして送信する。

【1070】

ここで、周辺制御基板 1510 へ各種コマンドをシリアルデータとして送信する主周シリアル送信ポートについて簡単に説明する。主制御 MPU 1310a は、主制御 CPU コア 1310aa を中心として構成されており、上述した主制御内蔵 RAM の他にも、主制御各種シリアル I/O ポートの 1 つである主周シリアル送信ポート 1310ae 等がバス 1310ah を介して回路接続されている。主周シリアル送信ポート 1310ae は、周辺制御基板 1510 へ各種コマンドを主周シリアルデータとして送信するものであり、送信シフトレジスタ 1310aea、送信バッファレジスタ 1310aeb、シリアル管理部 1310aec 等を主として構成されている。主制御 CPU コア 1310aa は、コマンドを送信バッファレジスタ 1310aeb にセットして送信開始信号をシリアル管理部 1310aec に出力すると、このシリアル管理部 1310aec が送信バッファレジスタ 1310aeb にセットされたコマンドを送信バッファレジスタ 1310aeb から送信シフトレジスタ 1310aea に転送して主周シリアルデータとして周辺制御基板 1510 に送信開始する。本実施形態では、送信バッファレジスタ 1310aeb の記憶容量として 32 バイトを有している。主制御 CPU コア 1310aa は、送信バッファレジスタ 1310aeb に複数のコマンドをセットした後にシリアル管理部 1310aec に送信開始信号を出力することによって複数のコマンドを連続的に周辺制御基板 1510 に送信している。

30

40

【1071】

なお、主制御基板 1310 に各種電圧を供給する電源基板は、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板 1310 に電力を供給するためのバックアップ電源としての電気二重層キャパシタ（以下、単に「キャパシタ」という）BCO を備えている。このキャパシタ BCO により主制御 MPU 1310a は、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を主制御内蔵 RAM に記憶する。この主制御内蔵 RAM に記憶される各種情報は、電源投入時

50

から予め定めた期間内に後述する払出制御基板 951 の操作スイッチ 952 が操作されると、この操作スイッチ 952 からの操作信号（RAM クリア信号）が払出制御基板 951 から出力され、主制御入力回路 1310b を介して、主制御 MPU 1310a の所定の入力ポートの入力端子に入力され、これを契機として、主制御 MPU 1310a によって主制御内蔵 RAM から完全に消去（クリア）される。

【1072】

〔8．払出制御基板〕

次に、遊技球の払い出し等を制御する払出制御基板 951 について、図 204 を参照して説明する。図 204 は払出制御基板のブロック図である。

【1073】

払出制御基板 951 は、各種機能を兼用する操作スイッチ 952 と、パチンコ遊技機 1 の状態を表示するエラー LED 表示器 953 と、のほかに、図 204 に示すように、払い出しに関する各種制御を行う払出制御部 954 を備えている。ここでは、払出制御部 954、払出制御基板 951 へ供給される各種電源、払出モータ駆動回路 954d、払出モータ 834 の励磁方式、払出モータ 834 への駆動電圧の切替回路、電源投入時と電源断時における払出モータ 834 への駆動電圧、そして払出モータ 834 への駆動電圧の切替タイミングについて説明する。

【1074】

〔8－1．払出制御部〕

払い出しに関する各種制御を行う払出制御部 954 は、各種制御プログラムや各種コマンドを記憶する ROM や一時的にデータを記憶する RAM 等が内蔵されるマイクロプロセッサである払出制御 MPU 954a と、払い出しに関する各種検出スイッチからの検出信号が入力される払出制御入力回路 954b と、各種信号を外部の基板等へ出力するための払出制御出力回路 954c と、払出装置 830 の払出モータ 834 に駆動信号を出力するための払出モータ駆動回路 954d と、パチンコ遊技機 1 に隣接して遊技ホールのパチンコ島設備に設置される図示しない CR ユニットとの各種信号をやり取りするための CR ユニット入出力回路 954e と、を備えている。払出制御 MPU 954a には、その内蔵されている RAM（以下、「払出制御内蔵 RAM」という）や、その内蔵されている ROM（以下、「払出制御内蔵 ROM」という）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。

【1075】

払出制御入力回路 954b は、その各種入力端子に各種検出スイッチ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、払出制御入力回路 954b は、図示しないリセット信号を出力する専用 IC である払出制御システムリセット IC（以下、「払出制御システムリセット IC」という）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、払出制御入力回路 954b は、その各種入力端子に入力されている各種検出スイッチからの検出信号に基づく情報が払出制御システムリセット IC 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。

【1076】

払出制御出力回路 954c は、エミッタ端子がグランド（GND）と接地されたオープンコレクタ出力タイプとして回路構成されており、その各種入力端子に各種信号を外部の基板等へ出力するための各種信号が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るリセット機能を有するリセット機能付き払出制御出力回路 954ca と、リセット端子が設けられていないリセット機能を有しないリセット機能なし払出制御出力回路 954cb と、から構成されている。リセット機能付き払出制御出力回路 954ca は、払出制御システムリセット IC からのシステムリセット信号が入力される回路として構成されている。つまり、リセット機能付き払出制御出力回路 954ca は、その各種入力端子に入力されている各種信号を外部の基板等へ出力するための情報が後述する払出

10

20

30

40

50

制御システムリセットによりリセットされることによって、その情報に基づく信号がその各種出力端子から全く出力されない回路として構成されている。これに対して、リセット機能なし払出制御出力回路 954c b は、払出制御システムリセット IC 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、リセット機能なし払出制御出力回路 954c b は、その各種入力端子に入力されている各種信号を外部の基板等へ出力するための情報が払出制御システムリセット IC 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。

【1077】

球誘導ユニットに形成されている 2 条の球誘導通路内に遊技球の有無を検出する球切れスイッチ 821、払出装置 830 の賞球通路内を流下する遊技球を検出する計数スイッチ 838 からの検出信号は、払出制御入力回路 954b を介して払出制御 MPU 954a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。払出装置 830 の検出円盤 842 の外周に形成された検出切欠 842b を検出するための回転角スイッチ 846 からの検出信号は、まず払出装置 830 の賞球ケース内基板 847、そして払出制御入力回路 954b を介して払出制御 MPU 954a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【1078】

また、本体枠 4 に対する扉枠 3 の開放を検出する扉枠開放スイッチ 618 からの検出信号と、外枠 2 に対する本体枠 4 の開放を検出する図示しない本体枠開放スイッチからの検出信号と、は払出制御入力回路 954b を介して払出制御 MPU 954a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【1079】

また、扉枠 3 の満タン球受口へ誘導する下部満タン球経路ユニットに形成されている満タン誘導路内が遊技球で満タンであるか否かを検出する図示しない満タンスイッチからの検出信号は、払出制御入力回路 954b を介して払出制御 MPU 954a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【1080】

払出制御 MPU 954a は、遊技盤 5 に設けられた主制御基板ボックスに収容される遊技の進行を制御する図示しない主制御基板（以下、「主制御基板」という）からの払い出しに関する各種コマンドを、払出制御入力回路 954b を介して、そのシリアル入力ポートの入力端子で受信する。払出制御 MPU 954a は、主制御基板からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（払主 ACK 信号）を、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き払出制御出力回路 954c a に出力することにより、リセット機能付き払出制御出力回路 954c a から主制御基板に信号（払主 ACK 信号）を出力する。

【1081】

また、払出制御 MPU 954a は、そのシリアル出力ポートの出力端子から、パチンコ遊技機 1 の状態を示すための各種コマンドをシリアルデータとしてリセット機能なし払出制御出力回路 954c b に送信することにより、リセット機能なし払出制御出力回路 954c b から主制御基板に各種コマンドをシリアルデータとして送信する。主制御基板は、払出制御基板 951 からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（主払 ACK 信号）を払出制御基板 951 に出力する。この信号（主払 ACK 信号）が払出制御入力回路 954b を介して払出制御 MPU 954a の所定の入力ポートの入力端子に入力される。

【1082】

また、払出制御 MPU 954a は、その所定の出力ポートの出力端子から、払出装置 830 の払出モータ 834 を駆動するための駆動信号をリセット機能付き払出制御出力回路 954c a に出力することにより、リセット機能付き払出制御出力回路 954c a から駆動信号を払出モータ駆動回路 954d に出力し、払出モータ駆動回路 954d から駆動信号を払出モータ 834 に出力したり、その所定の出力ポートの出力端子から、パチンコ遊技

10

20

30

40

50

機 1 の状態をエラー L E D 表示器 9 5 3 に表示するための駆動信号をリセット機能付き払出制御出力回路 9 5 4 c a に出力することにより、リセット機能付き払出制御出力回路 9 5 4 c a から駆動信号をエラー L E D 表示器 9 5 3 に出力したりする。

【 1 0 8 3 】

エラー L E D 表示器 9 5 3 は、セグメント表示器であり、英数字や図形等を表示してパチンコ遊技機 1 の状態を表示している。エラー L E D 表示器 9 5 3 が表示して報知する内容としては、次のようなものがある。例えば、図形「ー」が表示されているときには「正常」である旨を報知し、数字「0」が表示されているときには「接続異常」である旨（具体的には、主制御基板と払出制御基板 9 5 1 との基板間において電氣的な接続に異常が生じている旨）を報知し、数字「1」が表示されているときには「球切れ」である旨（具体的には、球切れスイッチ 8 2 1 からの検出信号に基づいて球誘導ユニット 9 2 0 に形成されている 2 条の球誘導通路内に遊技球がない旨）を報知し、数字「2」が表示されているときには「球がみ」である旨（具体的には、回転角スイッチ 8 4 6 からの検出信号に基づいて、払出装置 8 3 0 の屈曲通路 8 3 1 b , 8 3 2 b と球送出空間, 8 3 2 k と連通する入り口においてスプロケットと遊技球とがその入り口近傍でかみ合ってスプロケットが回転困難となっている旨）を報知し、数字「3」が表示されているときには「計数スイッチエラー」である旨（具体的には、計数スイッチ 8 3 8 からの検出信号に基づいて計数スイッチ 8 3 8 に不具合が生じている旨）を報知し、数字「5」が表示されているときには「リトライエラー」である旨（具体的には、払い出し動作のリトライ回数が予め設定された上限値に達した旨）を報知し、数字「6」が表示されているときには「満タン」である旨（具体的には、図示しない満タンスイッチからの検出信号に基づいて扉枠 3 の満タン球受口 5 2 8 へ誘導する下部満タン球経路ユニット 8 6 0 に形成されている満タン誘導路内が遊技球で満タンである旨）を報知し、数字「7」が表示されているときには「C R 未接続」である旨（払出制御基板 9 5 1 からパチンコ遊技機 1 に隣接して遊技ホールのパチンコ島設備に設置される図示しない C R ユニットまでに亘るいずれかにおいて電氣的な接続が切断されている旨）を報知し、数字「9」が表示されているときには「ストック中」である旨（具体的には、まだ払い出していない遊技球の球数が予め定めた球数に達している旨）を報知している。

【 1 0 8 4 】

また、払出制御 M P U 9 5 4 a は、その所定の出力ポートの出力端子から、実際に払い出した遊技球の球数等をリセット機能付き払出制御出力回路 9 5 4 c a に出力することにより、リセット機能付き払出制御出力回路 9 5 4 c a から図示しない抵抗を介して遊技ホールに設置されるホールコンピュータと電氣的に接続される外部端子板 7 8 4 に、実際に払い出した遊技球の球数等を出力したりする。

【 1 0 8 5 】

また、払出制御基板 9 5 1 は、主制御基板からの遊技に関する各種情報（遊技情報）を図示しない抵抗を介して遊技ホールに設置されるホールコンピュータと電氣的に接続される外部端子板 7 8 4 に出力している。この外部端子板 7 8 4 は、図示しない複数のフォトカプラ（赤外 L E D とフォト I C とが内蔵されて構成されている。）が設けられており、これらの複数のフォトカプラを介して、遊技ホールに設置されたホールコンピュータに遊技球の球数等及び各種情報（遊技情報）をそれぞれ伝えるようになっている。外部端子板 7 8 4 とホールコンピュータとは、複数のフォトカプラにより電氣的に絶縁された状態となっており、パチンコ遊技機 1 の外部端子板を経由してホールコンピュータへ異常な電圧が印加されてホールコンピュータが誤動作したり故障したりしないようになっているし、ホールコンピュータからパチンコ遊技機 1 の外部端子板を経由して遊技を進行する主制御基板や払出等を制御する払出制御基板 9 5 1 に異常な電圧が印加されて誤動作したり故障したりしないようになっている。ホールコンピュータは、パチンコ遊技機 1 が払い出した遊技球の球数等やパチンコ遊技機 1 の遊技情報を把握することにより遊技者の遊技を監視している。

【 1 0 8 6 】

貸球操作ユニット 330 の球貸ボタン 331 からの遊技球の球貸要求信号、及び返却ボタン 333 からのプリペイドカードの返却要求信号は、パチンコ遊技機 1 に隣接して遊技ホールのパチンコ島設備に設置される図示しない CR ユニットに入力される。CR ユニットは、球貸要求信号に従って貸し出す遊技球の球数を指定した信号を、払出制御基板 951 にシリアル方式で送信し、この信号が CR ユニット入出力回路 954 e を介して払出制御 MPU 954 a の所定の入力ポートの入力端子に入力される。また、CR ユニットは、貸し出した遊技球の球数に応じて挿入されたプリペイドカードの残度を更新するとともに、その残度を貸球操作ユニット 330 の表示部 334 に表示するための信号を出力し、この信号が表示部 334 に入力される。また、表示部 334 の近傍に配置される図示しない CR ユニットランプは、CR ユニットからの供給電圧が供給されることにより発光する。

10

【1087】

なお、払出制御基板 951 や主制御基板等に各種電圧を供給する電源基板 931 は、電源遮断時にでも所定時間、払出制御基板 951 と主制御基板とに電力を供給するためのバックアップ電源としての図示しないキャパシタをそれぞれ備えている。払出制御基板 951 用のキャパシタにより払出制御 MPU 954 a は、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を払出制御内蔵 RAM に記憶することができる。また、主制御基板用のキャパシタにより主制御基板に実装されるマイクロプロセッサ（以下、「主制御 MPU」という）は、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を主制御 MPU に内蔵される RAM（以下、「主制御内蔵 RAM」という）に記憶することができる。払出制御内蔵 RAM に記憶される各種情報は、電源投入時から予め定めた期間内に操作スイッチ 952 が操作されると、その操作信号が払出制御入力回路 954 b を介して、払出制御 MPU 954 a の所定の入力ポートの入力端子に入力され、払出制御 MPU 954 a は払出制御内蔵 RAM に記憶された情報を完全に消去するための RAM クリア信号として判断し、これを契機として、払出制御 MPU 954 a によって払出制御内蔵 RAM から完全に消去（クリア）される。この操作信号（RAM クリア信号）は、リセット機能なし払出制御出力回路 954 c b へ出力され、リセット機能なし払出制御出力回路 954 c b から主制御基板へ出力される。電源投入時から予め定めた期間内に操作スイッチ 952 が操作されると、この操作信号が払出制御基板 951 を介して主制御 MPU の所定の入力ポートの入力端子に入力されると、主制御 MPU は、主制御内蔵 RAM に記憶された情報を完全に消去するための RAM クリア信号として判断し、これを契機として、主制御 MPU によって主制御内蔵 RAM から完全に消去（クリア）される。

20

30

【1088】

〔8-2. 払出制御基板へ供給される各種電源〕

次に、払出制御基板 951 へ供給される各種電源について説明する。各種基板のグラウンド（GND）や各種端子板のグラウンド（GND）は、電源基板 931 のグラウンド（GND）と電気的に接続されており、同一グラウンド（GND）となっている。

【1089】

電源基板 931 は、同期整流回路 931 a、力率改善回路 931 b、平滑化回路 931 c、電源作成回路 931 d を備えて構成されている。パチンコ島設備から供給されている AC 24 V は、同期整流回路 931 a に供給されている。この同期整流回路 931 a は、パチンコ島設備から供給され交流 24 ボルト（AC 24 V）を整流して力率改善回路 931 b に供給している。この力率改善回路 931 b は、整流された電力の力率を改善して直流 +37 V（DC +37 V、以下、「+37 V」という）を作成して平滑化回路 931 c に供給している。この平滑化回路 931 c は、供給される +37 V のリップルを除去して +37 V を平滑化させて電源作成回路 931 d に供給している。

40

【1090】

電源作成回路 931 d は、平滑化回路 931 c から供給される +37 V から直流 +5 V（DC +5 V、以下、「+5 V」という）、直流 +12 V（DC +12 V、以下、「+12 V」という）、及び直流 +24 V（DC +24 V、以下、「+24 V」という）をそれぞれ作成している。

50

【1091】

電源基板931の電源作成回路931dで作成された+5V、+12V、及び+24Vという3種類の電圧は、払出制御基板951に供給され、これら3種類の電圧のうち、+12V及び+24Vという2種類の電圧は、払出制御基板951を介して遊技盤5に設けられた主制御基板に供給されている。また電源基板931の電源作成回路931dで作成された+5V、+12V、及び+24Vという3種類の電圧は、遊技盤5に設けられた周辺制御基板1510、扉枠3側に設けられた各種基板等にそれぞれ供給されている。

【1092】

払出制御基板951に供給される+5Vは、まず払出制御フィルタ回路954aに供給され、ノイズが除去されている。ノイズが除去された+5Vは、払出制御基板951に設けられた図示しないダイオードを介して、電源基板931に設けられた図示しない払出制御基板951用のキャパシタに供給されるほかに、払出制御MPU954a、払出モータ駆動回路954d等にも供給されている。払出制御基板951に供給される+12Vは、払出制御入力回路954bに供給されるほかに、払出モータ駆動回路954d等にも供給されるとともに、払出制御基板951を介して、遊技盤5に設けられた主制御基板に供給されている。遊技盤5に設けられた主制御基板は、図示しない+5V作成回路を備えており、この+5V作成回路では、払出制御基板951を介して供給される+12Vから+5Vの電源を作成して図示しない主制御フィルタ回路に供給する。この主制御フィルタ回路では、+5V作成回路で作成した+5Vからノイズを除去している。ノイズが除去された+5Vは、主制御基板に設けられた図示しないダイオードを介して、電源基板931に設けられた図示しない主制御基板用のキャパシタに供給されるほかに、主制御MPU等にも供給されている。

【1093】

このように、本実施形態では、払出制御基板951と、遊技盤5に設けられた主制御基板と、においては、それぞれ+5Vという電源が供給されているものの、払出制御基板951では、電源基板931の電源作成回路931dで作成された+5Vが払出制御フィルタ回路954aを介して払出制御MPU954aや払出モータ駆動回路954d等に供給されているのに対して、遊技盤5に設けられた主制御基板では、図示しない+5V作成回路において、電源基板931の電源作成回路931dで作成された+12Vから+5Vという電源を作成し、遊技盤5に設けられた主制御基板において作成した+5Vが主制御フィルタ回路を介して主制御MPUに供給されるという電源システムとなっている。

【1094】

〔8-3. 払出モータ駆動回路〕

次に、払出装830の払出モータ834に駆動信号を出力するための払出モータ駆動回路954dについて説明する。払出モータ駆動回路954dは、電圧切替回路954da、ドライブICPIC60を主として構成されている。電圧切替回路954daの電源入力端子1, 2は、電源基板931の電源作成回路931dで作成された+12Vの直流電源が供給される+12V電源ラインと、電源基板931の電源作成回路931dで作成された+5Vの直流電源が払出制御フィルタ回路954aを介して供給される+5V電源ラインと、がそれぞれ電氣的に接続され、+12Vと+5Vとがそれぞれ印加されている。電圧切替回路954daの接地端子は、グランド(GND)と接地されている。電圧切替回路954daの電源切替入力端子は、電圧切替信号が入力される。この電圧切替信号は、払出制御MPU954aの所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き払出制御出力回路954caに出力され、リセット機能付き払出制御出力回路954caから電圧切替回路954daの電源切替入力端子に出力される。電圧切替回路954daの電源出力端子は、ツェナーダイオードPZD60を介して、ドライブICPIC60のカソード端子である3番端子及び10番端子とそれぞれ電氣的に接続されるとともに、払出モータ834の電源端子と電氣的に接続され、電圧切替回路954daの電圧切替入端子に輸入される電圧切替信号に基づいて、+12V又は+5Vを、モータ駆動電圧として、ツェナーダイオードPZD60を介して、ドライブICPIC60のカソード端子である3番端

10

20

30

40

50

子及び10番端子にそれぞれ供給するとともに、払出モータ834に供給する。なお、+12Vをモータ駆動電圧として払出モータ834に供給する場合と、+5Vをモータ駆動電圧として払出モータ834に供給する場合と、を切り替える制御を行う点についての詳細な説明を後述する。

【1095】

ドライブICPIC60は、4つのダーリントンパワートランジスタを備えており、本実施形態では、ドライブICPIC60のエミッタ端子である6番端子及び7番端子は、それぞれグランド(GND)と接地され、ドライブICPIC60のベース端子である1番端子、5番端子、8番端子、そして12番端子は、払出モータ駆動信号が抵抗PR60～PR63を介してそれぞれ入力される。ドライブICPIC60のコレクタ端子である2番端子、4番端子、9番端子、そして11番端子は、ドライブICPIC60のベース端子である1番端子、5番端子、8番端子、そして12番端子とそれぞれ対応しており、ドライブICPIC60のベース端子である1番端子、5番端子、8番端子、そして12番端子に払出モータ駆動信号が抵抗PR60～PR63を介してそれぞれ入力されると、励磁信号である駆動パルスは払出モータ834と対応する各相(／B相、B相、A相、／A相)にそれぞれ出力する。この払出モータ駆動信号は、払出制御MPU954aの所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き払出制御出力回路954caに出力され、リセット機能付き払出制御出力回路954caから抵抗PR60～PR63を介してドライブICPIC60のベース端子である1番端子、5番端子、8番端子、そして12番端子にそれぞれ出力される。これらの駆動パルスは、払出モータ834の各相(／B相、B相、A相、／A相)に流す励磁電流のスイッチングにより行われ、払出モータ834を回転させる。なお、このスイッチングにより各相(／B相、B相、A相、／A相)の駆動パルス(励磁信号)を遮断したときには逆起電力が発生する。この逆起電力がドライブICPIC60の耐圧を超えると、ドライブICPIC60が破損するため、保護として、ドライブICPIC60のカソード端子である3番端子及び10番端子の前段に上述したツェナダイオードPZD60を電氣的に接続する回路構成を採用した。

【1096】

〔8-4. 払出モータの励磁方式〕

次に、払出装置830の払出モータ834の励磁方式について説明する。本実施形態では、上述したように、払出モータ834として、遊技盤5の各種可動体を作動させるために設けられる小型のステッピングモータと同一のものをを用いている。この小型のステッピングモータは、その円筒状本体の外径は20mmであり、長さは18.9mmという寸法距離を有した極めて小型のものである。このような小型のステッピングモータである払出モータ834においては、小型のステッピングモータのコイルを1相ずつ励磁することができる1相励磁方式による制御を行うと、発生するトルクが極めて小さくなる。そこで、本実施形態においては、払出モータ834に駆動トルクと静止トルクとを発生させる際に、小型のステッピングモータである払出モータ834のコイルを2相ずつ励磁することができる2相励磁方式による制御を採用した。この2相励磁方式では、小型のステッピングモータである払出モータ834のコイルを2相ずつ励磁することができるため、小型のステッピングモータである払出モータ834のコイルを1相ずつ励磁するという1相励磁方式と比べると、約2倍のトルクを得ることができる。

【1097】

このように、本実施形態においては、小型のステッピングモータである払出モータ834の制御を2相励磁方式により行うことによって、駆動トルクと静止トルクとを大きくすることに寄与することができる。

【1098】

〔8-5. 払出モータへの駆動電圧の切替回路〕

次に、払出装置830の払出モータ834のモータ駆動電圧の切替回路について説明する。本実施形態では、上述したように、払出モータ834として、遊技盤5の各種可動体を作動させるために設けられる小型のステッピングモータと同一のものをを用いている。この

小型のステッピングモータは、その円筒状本体の外径は20mmであり、長さは18.9mmという寸法距離を有した極めて小型のものである。このような小型のステッピングモータである払出モータ834では、無励磁状態において、つまり払出モータ834の各相（／B相、B相、A相、／A相）に電圧が全く印加されていない状態においては、極めて小さいトルクで出力軸を回転させることができる（各相のうち、一の相から次の相へ回転させるごとに、カクカクと出力軸を回転させることができる）。

【1099】

払出モータ834の出力軸には、上述したように、賞球モータギア840が固着されており、出力軸に固着される賞球モータギア840が回転することにより、この回転が賞球中間ギア841、そして検出円盤842の賞球スプロケットギア844を介してスプロケットを回転するように伝達される。つまり、払出モータ834が無励磁状態においては、払出モータ834の各相（／B相、B相、A相、／A相）に電圧が印加されず電流が流れない状態となると、極めて小さいトルクで出力軸を回転させることができる状態となる。このため、例えば、賞球表箱に形成されている屈曲通路831bを通る複数の遊技球の自重がスプロケットに形成されている凹部に負荷されることにより、この負荷がスプロケットを回転させる方向へ働いてトルクを発生させ、このトルクによって払出モータ834の出力軸が回転させられることとなる。これを防止するために、払出モータ834の出力軸を回転させていない状態においても、払出モータ834の静止トルクを得るために、払出モータ834の各相（／B相、B相、A相、／A相）に電圧を印加して電流を流す必要がある。

【1100】

払出モータ834の静止トルクを得る場合には、予め定めた相（例えば、B相とA相）に対して、常にモータ駆動電圧を印加して電流を流した状態を維持する必要がある、払出モータ834の出力軸を回転させていないにもかかわらず（換言すると、遊技者に賞球として遊技球を払い出す動作を行っていない状態であるにもかかわらず）、払出モータ834の出力軸を回転させているときと同様に電力を消費することとなる。

【1101】

このため、モータ駆動電圧として常に低い電圧（例えば、+5V）とすると、電力の消費を抑えることができるものの、これでは、払出モータ834の駆動トルクが小さくなることにより、例えば、賞球表箱に形成されている屈曲通路831bを通る複数の遊技球の自重がスプロケットに形成されている凹部に負荷されることにより、この負荷がスプロケットを回転させる方向へ働いて、これにより発生するトルクに払出モータ834の駆動トルクが負けるため、スプロケットを回転させることができず、払出モータ834が脱調することとなるという問題がある。これに対して、モータ駆動電圧として常に高い電圧（例えば、+12V）とすると、払出モータ834の駆動トルクが大きくなることにより、上述したような脱調が生ずることがなく（つまり、上述した例では、賞球表箱に形成されている屈曲通路831bを通る複数の遊技球の自重がスプロケットに形成されている凹部に負荷されることにより、この負荷がスプロケットを回転させる方向へ働いても、これにより発生するトルクに払出モータ834の駆動トルクが勝るため）、払出モータ834の出力軸の回転をスプロケットへ伝達させてスプロケットをスムーズに回転させることができるものの、これでは、電力の消費を抑えることができないという問題がある。

【1102】

そこで、本実施形態では、払出制御基板951における払出モータ駆動回路954dに電圧切替回路954daを設けるとともに、払出モータ834の出力軸を回転駆動して遊技球を払い出すための駆動トルクを得る場合には、払出制御MPU954aが電圧切替信号の論理（例えば、HI）に設定して電圧切替回路954daに出力することでモータ駆動電圧として+12Vを払出モータ834に供給する制御を行う一方、払出モータ834の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを得る場合には、払出制御MPU954aが電圧切替信号の論理（例えば、LOW）に設定して電圧切替回路954daに出力することでモータ駆動電圧として+5Vを払出モータ834に供給する制御を行うよう

になっている。

【1103】

これにより、払出モータ834の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを得る場合には、モータ駆動電圧として+12Vより極めて小さい+5Vを払出モータ834に供給するため、払出モータ834の出力軸を停止させた状態における電力の消費の抑制に寄与することができる。また、払出モータ834の発熱を小さく抑えることができることによりパチンコ島設備内の温度上昇を防止することに寄与することもできる。

【1104】

〔8-6. 電源投入時と電源断時における払出モータへの駆動電圧〕

次に、電源投入時と電源断時における払出モータ834への駆動電圧について説明する。払出制御基板951の払出制御MPU954aは、上述したように、払出モータ834の出力軸を回転駆動して遊技球を払い出すための駆動トルクを得る場合には、電圧切替信号の論理（例えば、HI）に設定して電圧切替回路954daに出力することでモータ駆動電圧として+12Vを払出モータ834に供給する制御を行う一方、払出モータ834の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを得る場合には、電圧切替信号の論理（例えば、LOW）に設定して電圧切替回路954daに出力することでモータ駆動電圧として+5Vを払出モータ834に供給する制御を行うようになっている。

【1105】

払出制御MPU954aは、パチンコ遊技機1の電源投入時（パチンコ遊技機1に電源を投入する場合のほかに、パチンコ遊技機1への電源が停電により遮断された後に電力が回復したり、パチンコ遊技機1への電源が瞬間的に発生した停電により遮断された後に電力が回復したりする復電も含む。）に払出制御プログラムである電源投入時処理を行う。この電源投入時処理が開始されると、払出制御MPU954aは、まずモータ駆動電圧として+5Vを払出モータ834に供給するために、電圧切替信号の論理（例えば、LOW）に設定して電圧切替回路954daに出力し、払出モータ834の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを発生させる制御を行う。これは、パチンコ遊技機1の電源投入時において、モータ駆動電圧として+5Vを払出モータ834に強制的に供給せずに、モータ駆動電圧として+12Vを払出モータ834に供給する状態においては、払出モータ834により消費される電力が極めて大きくなるためである。つまり、電源基板931の電源作成回路931dで作成された+12Vの直流電源が供給される遊技盤5に設けられた主制御基板では、この+12Vから主制御MPUの作動制御電圧となる+5Vを+5V作成回路で作成しているため、パチンコ遊技機1の電源投入時において、モータ駆動電圧として+12Vを払出モータ834に供給する状態においては、払出モータ834により消費される電力が極めて大きくなることで+12Vの電圧レベルが上昇することが困難となることによって、これに伴い、遊技盤5に設けられた主制御基板では、この+12Vから主制御MPUの作動制御電圧となる+5Vを+5V作成回路で作成することが困難となって主制御MPUが動作開始することができなくなることを防止することができるという仕組みとなっている。

【1106】

また、パチンコ遊技機1の電源投入時においては、電圧が不安定となっている場合があるため、モータ駆動電圧として低い電圧が設定されている+5Vを払出モータ834に供給することにより、電源投入時において仮に+5Vが不安定となっても、払出モータ834に印加できる最大許容電圧を超えることがないようにしている。つまり、電源投入時による不安定な電源による払出モータ834の故障を防止することができるという仕組みともなっている。

【1107】

続いて、払出制御MPU954aは、ドライブICPIC60への初期設定処理を行う。このドライブICPIC60への初期設定処理では、ドライブICPIC60の初期値を設定する。この初期値としては、払出モータ834の静止トルクを得るために、予め定めた相（例えば、B相とA相）に対して、モータ駆動電圧を印加するための払出モータ駆動

10

20

30

40

50

信号を出力する情報を払出制御MPU954aに内蔵される出力ポートの内部レジスタにセットする。

【1108】

続いて、払出制御MPU954aは、電源投入後に電源が安定状態となるまで予め定めた時間が経過するまで待機するというウェイトタイム処理を行った後に、スプロケットの定位置設定処理を行う。このスプロケットの定位置設定処理では、スプロケットが上述した定位置に位置しているか否かを判定する。具体的には、払出制御MPU954aは、回転角スイッチ846からの検出信号に基づいて、検出切欠を検出していない状態であるときには、スプロケットが上述した定位置に位置している状態にないと判定し、モータ駆動電圧として+5Vから+12Vへ切り替えるために、電圧切替信号の論理（例えば、LOWからHI）を設定して電圧切替回路954daに出力する。そして、払出制御MPU954aは、払出モータ834の出力軸を回転させるために払出モータ駆動信号を出力する情報を払出制御MPU954aに内蔵される出力ポートの内部レジスタにセットする。この出力ポートから出力される払出モータ駆動信号に従って払出モータ834の出力軸が回転する。そして、払出制御MPU954aは、検出切欠842bを検出すると、払出モータ834の出力軸を予め定めた回転角度だけ回転させた後に、払出モータ834の出力軸を停止させるために払出モータ駆動信号を出力する情報を払出制御MPU954aに内蔵される出力ポートの内部レジスタにセットする。この出力ポートから出力される払出モータ駆動信号に従って払出モータ834の出力軸が停止する。そして、払出制御MPU954aは、モータ駆動電圧として+12Vから+5Vへ切り替えるために、電圧切替信号の論理（例えば、HIからLOW）を設定して電圧切替回路954daに出力することにより、スプロケットを定位置で待機する状態を維持する。そして、払出制御MPU954aは、2msごとに払出制御メイン処理（遊技盤5に設けられた主制御基板からのコマンドを受信して解析する処理、遊技球の払い出しに関する主要動作を設定する処理、エラーLED表示器953への表示データを作成する処理など）を繰り返し行う。なお、払出制御MPU954aは、回転角スイッチ846からの検出信号に基づいて、検出切欠842bを検出している状態であるときには、スプロケットが上述した定位置に位置している状態にあると判定し、このスプロケットの定位置設定処理をそのまま終了して、2msごとに払出制御メイン処理を繰り返し行う。

【1109】

パチンコ遊技機1の電源断時（パチンコ遊技機1への電源を遮断する場合のほかに、停電や瞬停により電源が遮断される場合も含む。）において、払出制御MPU954aは、2msごとに繰り返し行う払出制御メイン処理から払出制御電源断時処理へ移行する。この払出制御電源断時処理では、払い出しに関する各種情報をバックアップ情報として払出制御内蔵RAMに格納するとともに、モータ駆動電圧として+5Vを払出モータ834に強制的に供給するために、電圧切替信号の論理（例えば、LOW）に設定して電圧切替回路954daに出力し、払出モータ834の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを発生させる制御を行う。+5Vは、上述したように、電圧切替回路954daのほかに、払出制御MPU954aにも供給されているため、パチンコ遊技機1の電源断時において、払出モータ834という駆動系と、払出制御MPU954aという制御系と、が同時にダウンするという仕組みとしている。これは、パチンコ遊技機1の電源断時において、モータ駆動電圧として+5Vを払出モータ834に強制的に供給せずに、モータ駆動電圧として+12Vを払出モータ834に供給する状態においては、払出モータ834により消費される電力が極めて大きくなるためである。つまり、電源基板931の電源作成回路931dで作成された+12Vの直流電源が供給される遊技盤5に設けられた主制御基板では、この+12Vから主制御MPUの作動制御電圧となる+5Vを+5V作成回路で作成しているため、パチンコ遊技機1の電源断時において、モータ駆動電圧として+12Vを払出モータ834に供給する状態においては、払出モータ834により消費される電力が極めて大きくなることで+12Vの電圧レベルが急激に低下することによって、これに伴い、主制御MPUが主制御プログラムの一処理である主制御電源断時処理を行っ

10

20

30

40

50

て主制御内蔵RAMに遊技に関する各種情報を格納完了するまえに、作動制御電圧レベルも急激に低下して主制御MPUが動作不能となることを防止することができるという仕組みとなっている。

【1110】

このように、本実施形態では、パチンコ遊技機1の電源断時において、払出制御基板951の払出制御MPU954aがモータ駆動電圧として+5Vを払出モータ834へ強制的に供給するために電圧切替回路954daへ電圧切替信号の論理（例えば、LOW）を出力することにより、払出制御基板951の払出制御MPU954aという制御系と、払出モータ834という駆動系と、に対して、パチンコ遊技機1の電源断時において同一の+5Vが供給されることにより（つまり、払出制御基板951の払出制御MPU954aという制御系に対しては、作動制御電圧である+5Vが供給されるとともに、払出モータ834という駆動系に対してはモータ駆動電圧として+5Vが供給されることにより）、払出制御基板951の払出制御MPU954aという制御系が作動停止する時期と、払出モータ834という駆動系が作動停止する時期と、を一致させることができるようになってくる。これにより、払出制御基板951の払出制御MPU954aが払出モータ834の出力軸の回転位置を把握した状態でパチンコ遊技機1の電源が遮断された状態とすることができる。つまり、パチンコ遊技機1への電源が遮断される直前まで、払出モータ834を払出制御基板951の払出制御MPU954aの制御下とすることができる。したがって、パチンコ遊技機1の電源断時による影響を受けて払出モータ834の出力軸が回転することを防止することに寄与することができる。

【1111】

〔8-7. 払出モータへの駆動電圧の切替タイミング〕

次に、払出装置830の払出モータ834のモータ駆動電圧の切替タイミングについて説明する。払出制御基板951の払出制御MPU954aは、上述したように、払出モータ834の出力軸を回転駆動して遊技球を払い出すための駆動トルクを得る場合には、電圧切替信号の論理（例えば、HI）に設定して電圧切替回路954daに出力することでモータ駆動電圧として+12Vを払出モータ834に供給する制御を行う一方、払出モータ834の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを得る場合には、電圧切替信号の論理（例えば、LOW）に設定して電圧切替回路954daに出力することでモータ駆動電圧として+5Vを払出モータ834に供給する制御を行うようになっている。

【1112】

払出モータ834の出力軸が回転すると、上述したように、出力軸に固着される賞球モータギア840が回転することにより、この回転が賞球中間ギア841、そして検出円盤842の賞球スプロケットギア844を介してスプロケットを回転するように伝達される。スプロケットの外周部には、上述したように、賞球表箱に形成されている球送出空間において、遊技球が嵌り合う3つの凹部が120度ごとに等分されて形成されるとともに、賞球裏箱832に形成されている球送出空間において、遊技球が嵌り合う3つの凹部837bが120度ごとに等分されて形成され、賞球表箱に形成されている球送出空間に配置されるスプロケットの3つの凹部と、賞球裏箱832に形成されている球送出空間に配置されるスプロケットの3つの凹部837bと、は相互に60度ずつズレて配置されている。スプロケットが1回転するごとに、それぞれ3つの凹部、837bで受け入れた遊技球を最大で6球の遊技球を下流側へ送り出すことができる。

【1113】

賞球表箱に形成されている球送出空間に配置されるスプロケットの3つの凹部で受け入れた遊技球は、賞球通路831cへ送り出されて、上述したように、計数スイッチ838により検出される。賞球裏箱832に形成されている球送出空間に配置されるスプロケットの3つの凹部837bで受け入れた遊技球は、賞球通路832cへ送り出されて、上述したように、計数スイッチ838により検出される。

【1114】

払出制御MPU954aは、電圧切替信号の論理（例えば、HI）に設定して電圧切替回

路 9 5 4 d a に出力することでモータ駆動電圧として + 1 2 V を払出モータ 8 3 4 に供給する制御を行うことにより払出モータ 8 3 4 の出力軸を回転駆動してスプロケットを回転させて遊技球を払い出している場合であって、払出モータ 8 3 4 の出力軸を停止させるときには、払出モータ 8 3 4 の出力軸を回転駆動してスプロケットの凹部、8 3 7 b において受け入れた遊技球を賞球通路 8 3 1 c、8 3 2 c へ最後に送り出した後、この最後に送り出した遊技球が賞球通路 8 3 1 c、8 3 2 c を通って計数スイッチ 8 3 8 により検出されるまでに要する時間（予め設定された時間であって、例えば、数百ミリ秒に設定されている。）が経過するまで払出モータ 8 3 4 の出力軸を回転駆動し続け、この時間が経過すると、払出モータ 8 3 4 の出力軸の回転駆動を停止して払出モータ 8 3 4 の出力軸を停止させ、これを契機として、電圧切替信号の論理を切り替えるために（例えば、H I から L O W へ切り替えるために）、この電圧切替信号の論理（例えば、L O W）を設定して電圧切替回路 9 5 4 d a に出力することでモータ駆動電圧として + 5 V を払出モータ 8 3 4 に供給する制御を行うことにより、払出モータ 8 3 4 に静止トルクを発生させて払出モータ 8 3 4 の出力軸を停止させた状態を維持している。

10

【1 1 1 5】

具体的には、例えば、遊技者がハンドルレバー 5 0 4 を回転操作すると、球発射装置 6 8 0 によってハンドルレバー 5 0 4 の回転角度に応じた強さで遊技球が遊技盤 5 の遊技領域 5 a 内へ打込まれる。そして、遊技領域 5 a 内に打込まれた遊技球が、図示しない入賞口に受入れられると、受入れられた入賞口に応じて、所定数の遊技球が払出装置 8 3 0 によって上皿 2 0 1 に払出される。入賞口として始動入賞口に遊技球が受入れられると、賞球として遊技球を 3 球だけ払出装置 8 3 0 によって上皿 2 0 1 に払出するためのコマンド（賞球コマンド）が遊技盤 5 に設けられた遊技の進行を制御する図示しない主制御基板から払出制御基板 9 5 1 へ送信される。払出制御基板 9 5 1 の払出制御 M P U 9 5 4 a は、電圧切替信号の論理（例えば、H I）に設定して電圧切替回路 9 5 4 d a に出力することでモータ駆動電圧として + 1 2 V を払出モータ 8 3 4 に供給する制御を行うことにより払出モータ 8 3 4 の出力軸を回転駆動してスプロケットを回転させて、1 球目の遊技球、2 球目の遊技球、そして最後に 3 球目の遊技球を 1 球ずつスプロケットの凹部、8 3 7 b において受け入れた遊技球を賞球通路 8 3 1 c、8 3 2 c へ送り出した後、この最後に送り出した 3 番目の遊技球が賞球通路 8 3 1 c、8 3 2 c を通って計数スイッチ 8 3 8 により検出されるまでに要する時間（予め設定された時間であって、例えば、数百ミリ秒に設定されている。）が経過するまで払出モータ 8 3 4 の出力軸を回転駆動し続け、この時間が経過すると、払出モータ 8 3 4 の出力軸の回転駆動を停止して払出モータ 8 3 4 の出力軸を停止させ、これを契機として、電圧切替信号の論理を切り替えるために（例えば、H I から L O W へ切り替えるために）、この電圧切替信号の論理（例えば、L O W）を設定して電圧切替回路 9 5 4 d a に出力することでモータ駆動電圧として + 5 V を払出モータ 8 3 4 に供給する制御を行うことにより、払出モータ 8 3 4 に静止トルクを発生させて払出モータ 8 3 4 の出力軸を停止させた状態を維持している。

20

30

【1 1 1 6】

また、払出制御基板 9 5 1 の払出制御 M P U 9 5 4 a は、上述したように、スプロケットの回転位置を定位置に停止させる場合には、回転角スイッチ 8 4 6 からの検出信号に基づいて、検出切欠 8 4 2 b を検出すると、払出モータ 8 3 4 の出力軸を予め定めた回転角度だけ回転させた後に、駆動停止した状態を維持することによりスプロケットを定位置で待機する状態を維持する。つまり、払出制御 M P U 9 5 4 a は、スプロケットの回転位置を定位置に停止させる場合には、回転角スイッチ 8 4 6 からの検出信号に基づいて、検出切欠 8 4 2 b を検出すると、払出モータ 8 3 4 の出力軸を予め定めた回転角度だけ回転させているが、この「予め定めた回転角度」とは、電圧切替信号の論理（例えば、H I）に設定して電圧切替回路 9 5 4 d a に出力することでモータ駆動電圧として + 1 2 V を払出モータ 8 3 4 に供給する制御を行うことにより払出モータ 8 3 4 の出力軸を回転駆動してスプロケットを回転させて遊技球を払い出している場合であって、払出モータ 8 3 4 の出力軸を停止させる際に、払出モータ 8 3 4 の出力軸を回転駆動してスプロケットの凹部、8

40

50

37bにおいて受け入れた遊技球を賞球通路831c, 832cへ最後に送り出した後に、この最後に送り出した遊技球が賞球通路831c, 832cを通過して計数スイッチ838により検出されるまでに要する時間（予め設定された時間であって、例えば、数百ミリ秒に設定されている。）が経過するまで払出モータ834の出力軸を回転駆動し続け、そして、この時間が経過すると、払出モータ834の出力軸の回転駆動を停止して払出モータ834の出力軸を停止させるまでに亘ってスプロケットを回転させた回転角度に相当する。

【1117】

払出制御基板951は、停止用電圧としての+5Vが作動制御電圧として供給されることで作動することができる。払出制御基板951は、払出モータ834の出力軸を回転駆動して遊技球を払い出すための駆動トルクを得る場合には駆動用電圧としての+12Vを払出モータ834へ供給するために電圧切替回路954daへ制御信号である電圧切替信号を出力する一方、払出モータ834の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを得る場合には停止用電圧としての+5Vを払出モータ834へ供給するために電圧切替回路954daへ制御信号である電圧切替信号を出力することができる。払出制御基板951は、電源断時において、停止用電圧としての+5Vを払出モータ834へ強制的に供給するために電圧切替回路954daへ制御信号を出力することができる。

【1118】

具体的には、払出モータ834の出力軸を回転駆動して遊技球を払い出すための駆動トルクを得る場合には、払出制御基板951の払出制御MPU954aが電圧切替信号の論理（例えば、HI）に設定して電圧切替回路954daに出力することでモータ駆動電圧として+12Vを払出モータ834に供給する制御を行う一方、払出モータ834の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを得る場合には、払出制御基板951の払出制御MPU954aが電圧切替信号の論理（例えば、LOW）に設定して電圧切替回路954daに出力することでモータ駆動電圧として+5Vを払出モータ834に供給する制御を行うようになっている。そして、払出制御基板951の払出制御MPU954aは、電源断時（パチンコ遊技機1への電源を遮断する場合のほかに、停電や瞬停により電源が遮断される場合も含む。）において、モータ駆動電圧として+5Vを払出モータ834に強制的に供給するために、電圧切替信号の論理（例えば、LOW）に設定して電圧切替回路954daに出力し、払出モータ834の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを発生させる制御を行うようになっている。

【1119】

このように、電圧切替回路954daに入力される制御信号（具体的には、電圧切替信号の論理）に基づいて、駆動用電圧として+12Vを払出モータ834へ供給することによって払出モータ834の出力軸を回転駆動して遊技球を払い出すための駆動トルクを得ることができるとともに、停止用電圧として+5Vを払出モータ834へ供給することによって払出モータ834の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを得ることができるようになっている。

【1120】

払出制御基板951は、小型のステッピングモータである払出モータ834の出力軸を回転駆動して遊技球を払い出すための駆動トルクを得る場合には駆動用電圧としての+12Vを小型のステッピングモータである払出モータ834へ供給するために電圧切替回路954daへ制御信号である電圧切替信号を出力するとともに、小型のステッピングモータである払出モータ834のコイルを2相ずつ励磁する2相励磁方式による制御を行う一方、小型のステッピングモータである払出モータ834の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを得る場合には停止用電圧としての+5Vを小型のステッピングモータである払出モータ834へ供給するために電圧切替回路954daへ制御信号である電圧切替信号を出力するとともに、小型のステッピングモータである払出モータ834のコイルを2相ずつ励磁する2相励磁方式により制御を行うようになっている。

【1121】

具体的には、払出モータ 8 3 4 の出力軸を回転駆動して遊技球を払い出すための駆動トルクを得る場合には、払出制御 M P U 9 5 4 a が電圧切替信号の論理（例えば、H I）に設定して電圧切替回路 9 5 4 d a に出力することでモータ駆動電圧として + 1 2 V を払出モータ 8 3 4 に供給する制御を行うとともに、小型のステッピングモータである払出モータ 8 3 4 のコイルを 2 相ずつ励磁する 2 相励磁方式による制御を行う一方、払出モータ 8 3 4 の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを得る場合には、払出制御 M P U 9 5 4 a が電圧切替信号の論理（例えば、L O W）に設定して電圧切替回路 9 5 4 d a に出力することでモータ駆動電圧として + 5 V を払出モータ 8 3 4 に供給する制御を行うとともに、小型のステッピングモータである払出モータ 8 3 4 のコイルを 2 相ずつ励磁する 2 相励磁方式による制御を行うようになっている。

10

【1 1 2 2】

このように、電圧切替回路 9 5 4 d a に入力される制御信号（具体的には、電圧切替信号の論理）に基づいて、駆動用電圧として + 1 2 V を小型のステッピングモータである払出モータ 8 3 4 へ供給することによって小型のステッピングモータである払出モータ 8 3 4 の出力軸を回転駆動して遊技球を払い出すための駆動トルクを得ることができるとともに、停止用電圧として + 5 V を小型のステッピングモータである払出モータ 8 3 4 へ供給することによって小型のステッピングモータである払出モータ 8 3 4 の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを得ることができるようになっている。そして、駆動用電圧として + 1 2 V を小型のステッピングモータである払出モータ 8 3 4 へ供給することによって小型のステッピングモータである払出モータ 8 3 4 の出力軸を回転駆動して遊技球を払い出すための駆動トルクを得る場合や、停止用電圧として + 5 V を小型のステッピングモータである払出モータ 8 3 4 へ供給することによって小型のステッピングモータである払出モータ 8 3 4 の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを得る場合においても、小型のステッピングモータである払出モータ 8 3 4 のコイルを 2 相ずつ励磁するという 2 相励磁方式により小型のステッピングモータである払出モータ 8 3 4 の制御を行うことにより、例えば、小型のステッピングモータである払出モータ 8 3 4 のコイルを 1 相ずつ励磁するという 1 相励磁方式と比べると、小型のステッピングモータである払出モータ 8 3 4 が発生させるトルクを大きくすることができるため、駆動トルクと静止トルクとを大きくすることができる。

20

【1 1 2 3】

これにより、2 相励磁方式により小型のステッピングモータである払出モータ 8 3 4 の制御を行うことにより駆動トルクを大きくすることに寄与することができるため、例えば、賞球表箱に形成されている屈曲通路を通る複数の遊技球の自重がスプロケットに形成されている凹部に負荷されることにより、この負荷が、スプロケットが払出モータ 8 3 4 の出力軸によって回転駆動される回転方向と反対となる回転方向へ働いても、これにより発生するトルクに払出モータ 8 3 4 の駆動トルクが勝るため、払出モータの出力軸の回転をスプロケットへ伝達させてスプロケットをスムーズに回転させることができる。そして、2 相励磁方式により小型のステッピングモータである払出モータ 8 3 4 の制御を行うことにより静止トルクを大きくすることに寄与することができるため、例えば、賞球表箱に形成されている屈曲通路を通る複数の遊技球の自重がスプロケットに形成されている凹部に負荷されることにより、この負荷がスプロケットを回転させる方向へ働いても、これにより発生するトルクに払出モータ 8 3 4 の静止トルクが勝るため、払出モータの出力軸を停止させた状態を維持することができ、スプロケットを停止させた状態を維持することができる。したがって、払出モータ 8 3 4 として小型のステッピングモータを採用することができる。また、払出モータ 8 3 4 として遊技盤 5 に設けられた可動体を作動させる小型のステッピングモータと同一種類のものを採用することにより遊技機のコストを抑えることに寄与することもできる。

30

40

【1 1 2 4】

本実施形態のパチンコ遊技機 1 は、遊技球を払い出す払出モータ 8 3 4 の出力軸の回転による払出制御を行う払出制御基板ボックス 9 5 0 に収容された払出制御基板 9 5 1 を備え

50

ている。このパチンコ遊技機 1 では、さらに、計数スイッチ 838 と、払出モータ駆動回路 954d における電圧切替回路 954da と、を備えている。計数スイッチ 838 は、払出モータ 834 の出力軸が回転されて払い出された遊技球を検出することができるものである。電圧切替回路 954da は、払出モータ 834 の出力軸を回転駆動するための駆動用電圧としての +12V と、払出モータ 834 の出力軸を停止させた状態を維持するための電圧であって駆動用電圧と比べて電圧が低い停止用電圧としての +5V と、を相互に切り替えることができるものである。

【1125】

払出制御基板 951 は、払出モータ 834 の出力軸を回転駆動して遊技球を払い出すための駆動トルクを得る場合には駆動用電圧としての +12V を払出モータ 834 へ供給するために電圧切替回路 954da へ制御信号である電圧切替信号を出力する一方、払出モータ 834 の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを得る場合には停止用電圧としての +5V を払出モータ 834 へ供給するために電圧切替回路 954da へ制御信号である電圧切替信号を出力する。

10

【1126】

具体的には、払出モータ 834 の出力軸を回転駆動して遊技球を払い出すための駆動トルクを得る場合には、払出制御 MPU 954a が電圧切替信号の論理（例えば、HI）に設定して電圧切替回路 954da に出力することでモータ駆動電圧として +12V を払出モータ 834 に供給する制御を行う一方、払出モータ 834 の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを得る場合には、払出制御 MPU 954a が電圧切替信号の論理（例えば、LOW）に設定して電圧切替回路 954da に出力することでモータ駆動電圧として +5V を払出モータ 834 に供給する制御を行うようになっている。

20

【1127】

また、払出制御基板 951 は、電圧切替回路 954da へ制御信号を出力して駆動用電圧としての +12V を払出モータ 834 へ供給して払出モータ 834 の出力軸を回転駆動して遊技球を払い出している場合であって、払出モータ 834 の出力軸を停止させるときには、払出モータ 834 の出力軸を回転駆動して最後に払い出した遊技球が計数スイッチ 838 により検出されるまでに要する時間が経過するまで払出モータ 834 の出力軸を回転駆動し続け、この時間が経過すると、これを契機として、電圧切替回路 954da へ制御信号を出力して駆動用電圧としての +12V から停止用電圧としての +5V へ切り替えて払出モータ 834 へ供給する。

30

【1128】

具体的には、払出制御 MPU 954a は、電圧切替信号の論理（例えば、HI）に設定して電圧切替回路 954da に出力することでモータ駆動電圧として +12V を払出モータ 834 に供給する制御を行うことにより払出モータ 834 の出力軸を回転駆動してスプロケットを回転させて遊技球を払い出している場合であって、払出モータ 834 の出力軸を停止させるときには、払出モータ 834 の出力軸を回転駆動してスプロケットの凹部、837b において受け入れた遊技球を賞球通路 831c、832c へ最後に送り出した後（例えば、遊技者がハンドルレバー 504 を回転操作すると、球発射装置 680 によってハンドルレバー 504 の回転角度に応じた強さで遊技球が遊技盤 5 の遊技領域 5a 内へ打込まれる。そして、遊技領域 5a 内に打込まれた遊技球が、図示しない入賞口に受入れられると、受入れられた入賞口に応じて、所定数の遊技球が払出装置 830 によって上皿 201 に払出される。入賞口として始動入賞口に遊技球が受入れられると、賞球として遊技球を 3 球だけ払出装置 830 によって上皿 201 に払出すためのコマンド（賞球コマンド）が遊技盤 5 に設けられた遊技の進行を制御する主制御基板から払出制御基板 951 へ送信される。払出制御基板 951 の払出制御 MPU 954a は、電圧切替信号の論理（例えば、HI）に設定して電圧切替回路 954da に出力することでモータ駆動電圧として +12V を払出モータ 834 に供給する制御を行うことにより払出モータ 834 の出力軸を回転駆動してスプロケットを回転させて、1 球目の遊技球、2 球目の遊技球、そして最後に 3 球目の遊技球を 1 球ずつスプロケットの凹部、837b において受け入れた遊技球を賞

40

50

球通路 831c, 832c へ送り出した後)、この最後に送り出した遊技球(上述した例において、賞球として遊技球を3球だけ払出す場合には、最後に送り出した遊技球は3番目の遊技球)が賞球通路 831c, 832c を通って計数スイッチ 838 により検出されるまでに要する時間(予め設定された時間であって、例えば、数百ミリ秒に設定されている。)が経過するまで払出モータ 834 の出力軸を回転駆動し続け、この時間が経過すると、払出モータ 834 の出力軸の回転駆動を停止して払出モータ 834 の出力軸を停止させ、これを契機として、電圧切替信号の論理を切り替えるために(例えば、HI から LOW へ切り替えるために)、この電圧切替信号の論理(例えば、LOW)を設定して電圧切替回路 954da に出力することでモータ駆動電圧として+5V を払出モータ 834 に供給する制御を行うことにより、払出モータ 834 に静止トルクを発生させて払出モータ 834 の出力軸を停止させた状態を維持している。

10

【1129】

このように、電圧切替回路 954da に入力される制御信号(具体的には、電圧切替信号の論理)に基づいて、駆動用電圧として+12V を払出モータ 834 へ供給することによって払出モータ 834 の出力軸を回転駆動して遊技球を払い出すための駆動トルクを得ることができるとともに、停止用電圧として+5V を払出モータ 834 へ供給することによって払出モータ 834 の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを得ることができるようになっている。そして、電圧切替回路 954da へ制御信号(具体的には、電圧切替信号の論理)を出力して駆動用電圧として+12V を払出モータ 834 へ供給して払出モータ 834 の出力軸を回転駆動して遊技球を払い出している場合であって、払出モータ 834 の出力軸を停止させるときには、払出モータ 834 の出力軸を回転駆動して最後に払い出した遊技球が計数スイッチ 838 により検出されるまでに要する時間が経過するまで払出モータ 834 の出力軸を回転駆動し続け、この時間が経過すると、これを契機として、電圧切替回路 954da へ制御信号(具体的には、電圧切替信号の論理)を出力して駆動用電圧として+12V から停止用電圧として+5V へ切り替えて払出モータ 834 へ供給する。したがって、払出モータ 834 として小型のモータを採用することができる。また、払出モータ 834 として遊技盤 5 に設けられた可動体を作動させる小型のモータと同一種類のものを採用することにより遊技機のコストを抑えることに寄与することもできる。

20

【1130】

また、具体的に説明すると、以上説明した本実施形態のパチンコ遊技機 1 によれば、遊技球を払い出す小型のモータとしての払出モータ 834 の出力軸の回転による払出制御を行う、払出制御基板ボックス 950 に収容された払出制御基板 951 を備えている。

30

【1131】

払出制御基板 951 は、払出モータ 834 の出力軸を回転駆動して遊技球を払い出すための駆動トルクを得る場合には駆動用電圧としての+12V を払出モータ 834 へ供給するために電圧切替回路 954da へ制御信号である電圧切替信号を出力する一方、払出モータ 834 の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを得る場合には停止用電圧としての+5V を払出モータ 834 へ供給するために電圧切替回路 954da へ制御信号である電圧切替信号を出力する。

40

【1132】

具体的には、払出モータ 834 の出力軸を回転駆動して遊技球を払い出すための駆動トルクを得る場合には、払出制御 MPU 954a が電圧切替信号の論理(例えば、HI)に設定して電圧切替回路 954da に出力することでモータ駆動電圧として+12V を払出モータ 834 に供給する制御を行う一方、払出モータ 834 の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを得る場合には、払出制御 MPU 954a が電圧切替信号の論理(例えば、LOW)に設定して電圧切替回路に出力することでモータ駆動電圧として+5V を払出モータ 834 に供給する制御を行うようになっている。

【1133】

このように、電圧切替回路に入力される制御信号(具体的には、電圧切替信号の論理)に

50

基づいて、駆動用電圧として+12Vを払出モータ834へ供給することによって払出モータ834の出力軸を回転駆動して遊技球を払い出すための駆動トルクを得ることができるとともに、停止用電圧として+5Vを払出モータ834へ供給することによって払出モータ834の出力軸を停止させた状態を維持するための静止トルクを得ることができるようにしている。したがって、払出モータ834として小型のモータを採用することができる。また、払出モータ834として遊技盤5に設けられた可動体を作動させる小型のモータと同一種類のものを採用することにより遊技機のコストを抑えることに寄与することもできる。

【1134】

払出モータは、その出力軸の回転が賞球として遊技者に遊技球を払い出すスプロケットに伝達されるようになっており、払出制御基板により制御されている。スプロケットを回転停止させる制御が払出制御基板により行われている状態においては、スプロケットで受け止めた遊技球に後続の遊技球が連なることにより遊技球の自重による負荷がスプロケットに付与された状態が維持されることとなる。

10

【1135】

払出装置830は、少なくとも、払出モータ834及びスプロケットを備えている。払出モータ834は、電氣的駆動源であり、スプロケットは、払出モータ834の出力軸の回転が伝達されて回転することができるものである。

【1136】

スプロケットの外周部には、前方に形成されている球通路としての一对の屈曲通路壁によって球通路を構成する屈曲通路を通る遊技球を1球受け入れることができる前凹部が一定個数設けられるとともに、後方に形成されている球通路としての一对の屈曲通路壁によって球通路を構成する屈曲通路を通る遊技球を1球受け入れることができる後凹部が一定個数設けられている。

20

【1137】

具体的には、賞球表箱に形成されている球送出空間には、スプロケットが回転自在に配置されている。スプロケットの外周部には、球送出空間において、遊技球が嵌り合う3つの凹部が120度ごとに等分されて形成されている。また、賞球表箱の後面を覆う賞球裏箱にも球送出空間が形成され、この球送出空間においても、スプロケットが回転自在に配置されている。スプロケットの外周部には、球送出空間において、遊技球が嵌り合う3つの凹部が120度ごとに等分されて形成されている。つまり、賞球表箱に形成されている球送出空間に配置されるスプロケットの3つの凹部は、賞球表箱の後面を覆う賞球裏箱832に形成されている球送出空間に配置されるスプロケットの3つの凹部よりも前側に配置されている。

30

【1138】

払出モータ834が払出制御基板951により停止制御された状態においては、スプロケットと前凹部との境界部分である稜線上で、前方に形成されている球通路としての一对の屈曲通路壁によって球通路を構成する屈曲通路を通る遊技球を受け止める状態とすることによってその遊技球の自重がスプロケットに一の回転方向へ負荷されるとともに、スプロケットの外周部と後凹部との境界部分である稜線上で、後方に形成されている球通路としての一对の屈曲通路壁によって球通路を構成する屈曲通路を通る遊技球を受け止める状態とすることによってその遊技球の自重がスプロケットに一の回転方向と反対方向となる他の回転方向へ負荷される。

40

【1139】

具体的には、スプロケットが定位置で停止した状態においては、賞球表箱に形成されている球送出空間において、スプロケットの外周部と凹部との境界部分である稜線上で賞球表箱に形成されている屈曲通路を通る遊技球を受け止める状態となるとともに、賞球裏箱に形成されている球送出空間において、スプロケットの外周部と凹部との境界部分である稜線上で賞球裏箱に形成されている屈曲通路を通る遊技球を受け止める状態となるように払出制御基板951により制御されている。これにより、スプロケットの外周部と凹部との

50

境界部分である稜線上で賞球表箱に形成されている屈曲通路を通る遊技球を受け止める状態とするとともに、賞球裏箱に形成されている球送出空間において、スプロケットの外周部と凹部との境界部分である稜線上で賞球裏箱に形成されている屈曲通路を通る遊技球を受け止める状態とすることにより、スプロケットが定位置に維持されている状態では、賞球表箱に形成されている屈曲通路を通る遊技球の自重がスプロケットの外周部と凹部との境界部分である稜線上に対してスプロケットを、払出装置 830 を正面側から見て、時計回りに回転させる方向へ負荷を付与することができる状態となるのに対して、賞球裏箱 832 に形成されている屈曲通路を通る遊技球の自重がスプロケットの外周部と凹部との境界部分である稜線上に対してスプロケットを、払出装置 830 を正面側から見て、反時計回りに回転させる方向へ負荷を付与することができる状態となる。

10

【1140】

このように、払出モータ 834 が払出制御基板 951 により停止制御された状態においては、スプロケットの外周部と前凹部としての凹部との境界部分である稜線上で前方に形成されている球通路としての一对の屈曲通路壁によって球通路を構成する屈曲通路を通る遊技球を受け止める状態とすることによってその遊技球の自重がスプロケットに一の回転方向（払出装置 830 を正面側から見て、時計回りに回転させる方向）へ負荷されるとともに、スプロケットの外周部と後凹部としての凹部の境界部分である稜線上で後方に形成されている球通路としての一对の屈曲通路壁によって球通路を構成する屈曲通路を通る遊技球を受け止める状態とすることによってその遊技球の自重がスプロケットに一の回転方向（払出装置 830 を正面側から見て、時計回りに回転させる方向）と反対方向となる他の回転方向（払出装置 830 を正面側から見て、反時計回りに回転させる方向）へ負荷される。これにより、スプロケットは、遊技球の自重によって、一の回転方向（払出装置 830 を正面側から見て、時計回りに回転させる方向）へ負荷されるとともに、一の回転方向（払出装置 830 を正面側から見て、時計回りに回転させる方向）と反対方向となる他の回転方向（払出装置 830 を正面側から見て、反時計回りに回転させる方向）へ負荷されることにより、互いの回転方向への回転がそれぞれ打ち消し合うことができるようになっていたため、大型のモータが有する静止トルクと比べて極めて小さい静止トルクを有する小型のモータを払出モータ 834 として採用しても、払出制御基板 951 により払出モータ 834 が停止制御された状態において、スプロケットを停止した状態を維持することができる。したがって、払出モータ 834 として小型のモータを採用することができる。また、払出モータ 834 として、遊技盤 5 に設けられた可動体を作動させる小型のモータと同一種類のものを採用することによりパチンコ遊技機 1 のコストを抑えることに寄与することもできる。

20

30

【1141】

なお、上述した実施形態では、払出モータ駆動回路に設けられた電圧切替回路とドライブ IC PIC とを払出制御 MPU 954a が制御することにより小型のモータ（小型のステッピングモータ）である払出モータ 834 の駆動トルクや静止トルクを発生させる制御を行っていたが、このような回路及び制御は、遊技盤 5 の各種可動体を作動させるために設けられる小型のステッピングモータに対しても適用することができる。

【1142】

40

〔9. 周辺制御基板〕

周辺制御基板 1510 は、図 60 に示すように、主制御基板 1310 からの各種コマンドに基づいて演出制御を行う周辺制御部 1530 と、遊技盤側演出表示装置 1600 及び枠側第二演出表示装置 460A の描画制御を行うとともに、本体枠 4 に設けたスピーカユニット 920 に收容されるスピーカ及び扉枠 3 に設けたスピーカから流れる音楽や効果音等の音制御を行う音源内蔵 VDP 1540a が搭載された液晶及び音制御部 1540 と、本体枠 4 に設けたスピーカユニット 920 に收容されるスピーカ及び扉枠 3 に設けたスピーカから出力される音楽や効果音等の音量をつまみ部の回動操作により調節する音量調整ボリューム 1510a と、を備えている。なお、周辺制御部 1530 と液晶及び音制御部 1540 とは図示のように別体であっても良いし、一体であっても良い。この場合、周辺制

50

御基板 1510 の周辺制御 MPU 1530 a が行っていた処理は、液晶及び音制御部 1540 の音源内蔵 VDP 1540 a が代行したり、その逆とすることもできる。

【1143】

周辺制御基板 1510 では、ホール側音量調整機能において音量調整ボリューム 1510 a がつまみ部の回動操作によって操作されると、周辺制御 MPU 1510 a が、これに伴って出力された検出信号の履歴情報として音量調整ボリューム 1510 a の操作履歴情報を作成し、上記周辺制御 RAM 1530 c の操作ユニット情報取得記憶領域に、ホール側音量調整機能に関連付けてセットしている。即ち、上記作成された各操作履歴情報は、上記周辺制御 RAM 1530 c の操作ユニット情報取得記憶領域においてホール側音量調整機能に紐付けて、各機能が作動中において音量調整ボリューム 1510 a が操作されたか否かが書き込まれている。周辺制御 MPU 1510 a は、この操作ユニット情報取得記憶領域にセットされた各種履歴情報に基づいて、例えばホール側音量調整機能が作動中に音量調整ボリューム 1510 a が操作されたか否か（例えば音量調整操作があったか否か）について把握することができる。

10

【1144】

上述のように周辺制御基板 1510 が音量調整ボリューム 1510 a を備えていると、ホール店員が意図的に基板ボリューム 0～6 に設定した音量となるように図示しないアンプへの通電を制御してスピーカの出力態様を所望の態様に変えることができる（以下「ホール側音量調整機能」という）。その一方、周辺制御基板 1510 には、遊技者側音量調整機能が搭載されている。この遊技者側音量調整機能としては、まず、遊技者によって操作可能な操作部（例えば操作ボタン 410）の操作信号を受け取った周辺制御基板 1510 の周辺制御 MPU 1510 a が、当該操作内容に応じてスピーカのボリュームを変更し、このスピーカの音量を当該変更後のボリュームに設定する機能を例示することができる。

20

【1145】

さらに、遊技者側表示光量調整機能としては、遊技者によって操作可能な操作ボタン 410 の操作信号を受け取った周辺制御基板 1510 の周辺制御 MPU 1510 a が、当該操作内容に応じて遊技盤側演出表示装置 1600（或いは枠側演出表示装置 460）の光量を変更し、この遊技盤側演出表示装置 1600（或いは枠側演出表示装置 460）の光量を当該変更後の光量とすることを挙げることができる。

【1146】

その他にも、遊技者側発光体光量調整機能としては、遊技者によって操作可能な操作ボタン 410 の操作信号を受け取った周辺制御基板 1510 の周辺制御 MPU 1510 a が、当該操作内容に応じて LED 群（或いはランプ群）の光量を変更し、この遊技盤側演出表示装置 1600（或いは枠側演出表示装置 460）の光量を当該変更後の光量とする。

30

【1147】

以上のような遊技者側音量調整機能、遊技者側表示光量調整機能または遊技者側発光体光量調整機能によれば、遊技者は意図して設定した所望の環境下において遊技を継続することができるようになる。

【1148】

〔9-1. 周辺制御部〕

演出制御を行う周辺制御部 1530 は、図 60 に示すように、マイクロプロセッサとしての周辺制御 MPU 1530 a と、電源投入時に実行される電源投入時処理を制御するとともに電源投入時から所定時間が経過した後に実行されるとともに演出動作を制御するサブ制御プログラムなどの各種制御プログラム、各種データ、各種制御データ及び各種スケジュールデータを記憶する周辺制御 ROM 1530 b と、後述する液晶及び音制御部 1540 の音源内蔵 VDP 1540 a からの V ブランク信号が入力されるごとに実行される周辺制御部定常処理をまたいで継承される各種情報（例えば、遊技盤側演出表示装置 1600 に描画する画面を規定するスケジュールデータや各種 LED 等の発光態様を規定するスケジュールデータなどを管理するための情報など）を記憶する周辺制御 RAM 1530 c と、日をまたいで継承される各種情報（例えば、大当り遊技状態が発生した履歴を管理する

40

50

ための情報や特別な演出フラグの管理するための情報など)を記憶する周辺制御SRAM1530dと、周辺制御MPU1530aが正常に動作しているか否かを監視するための周辺制御外部ウォッチドックタイマ1530e(以下、「周辺制御外部WDT1530e」という)と、を備えている。

【1149】

周辺制御RAM1530cは、瞬停が発生して電力がすぐ復帰する程度の時間しか記憶された内容を保持することができず、電力が長時間遮断された状態(長時間の電断が発生した場合)ではその内容を失うのに対して、周辺制御SRAM1530dは、電源基板に設けられた図示しない大容量の電解コンデンサ(以下、「SRAM用電解コンデンサ」という)によりバックアップ電源が供給されることにより、記憶された内容を50時間程度、保持する。電源基板にSRAM用電解コンデンサが設けられることにより、遊技盤5をパチンコ遊技機1から取り外した場合には、周辺制御SRAM1530dにバックアップ電源が供給されなくなるため、周辺制御SRAM1530dは、記憶された内容を保持することができなくなってその内容を失う。

10

【1150】

周辺制御外部WDT1530eは、周辺制御MPU1530aのシステムが暴走していないかを監視するためのタイマであり、このタイマがタイマアップすると、ハードウェア的にリセットをかけるようになっている。つまり、周辺制御MPU1530aは、一定期間内(タイマがタイマアップするまで)に周辺制御外部WDT1530eのタイマをクリアするクリア信号を周辺制御外部WDT1530eに出力しないときには、リセットがかかることとなる。周辺制御MPU1530aは、一定期間内にクリア信号を周辺制御外部WDT1530eに出力するときには、周辺制御外部WDT1530eのタイマカウントを再スタートさせることができるため、リセットがかからない。

20

【1151】

周辺制御MPU1530aは、パラレルI/Oポート、シリアルI/Oポート等を複数内蔵しており、主制御基板1310からの各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基づいて、遊技盤5の各装飾基板に設けた複数の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ポートから図示しない周辺制御出力回路を介してランプ駆動基板に送信したり、遊技盤5に設けた各種可動体を作動させるモータやソレノイド等の電氣的駆動源への駆動信号を出力するための遊技盤側モータ駆動データをモータ駆動基板用シリアルI/Oポートから周辺制御出力回路を介してモータ駆動基板に送信したり、扉枠3の各装飾基板に設けた複数の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を枠装飾駆動アンプ基板LED用シリアルI/Oポートから周辺制御出力回路などに送信したりする。なお、本実施形態では、枠側の装飾関連の駆動制御を行う基板を総称して「枠装飾駆動アンプ基板」と呼んでいる。

30

【1152】

主制御基板1310からの各種コマンドは、図示しない周辺制御入力回路を介して、周辺制御MPU1530aの主制御基板用シリアルI/Oポートに入力されている。また、装飾回転体ユニット530に設けられた、第一装飾面部532及び第二装飾面部533の姿勢態様を検出するための回転検出スイッチからの検出信号、及び操作ボタン410の操作を検出するための押圧検出スイッチからの検出信号は、扉枠用中継基板911や扉枠左サイド装飾基板160(熱源としての枠装飾駆動アンプ基板)に設けた扉側シリアル送信回路(図示せず)でシリアル化され、このシリアル化された操作ユニット検出データが扉側シリアル送信回路から、周辺扉中継端子板882、枠周辺中継端子板868、そして周辺制御入力回路を介して、周辺制御MPU1530aの操作ユニット検出用シリアルI/Oポートに入力されている。

40

【1153】

遊技盤5に設けた各種可動体の原位置や可動位置等を検出するための各種検出スイッチ(例えば、フォトセンサなど)からの検出信号は、モータ駆動基板4180に設けた図示し

50

ない遊技盤側シリアル送信回路でシリアル化され、このシリアル化された可動体検出データが遊技盤側シリアル送信回路から周辺制御入力回路を介して、周辺制御MPU1530aのモータ駆動基板用シリアルI/Oポートに入力されている。周辺制御MPU1530aは、モータ駆動基板用シリアルI/Oポートの入出力を切り替えることにより周辺制御基板1510とモータ駆動基板4180との基板間における各種データのやり取りを行うようになっている。

【1154】

なお、周辺制御MPU1530aは、ウォッチドックタイマを内蔵（以下、「周辺制御内蔵WDT」という）しており、周辺制御内蔵WDTと周辺制御外部WDT1530e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。

【1155】

〔9-1a. 周辺制御MPU〕

次に、マイクロコンピュータである周辺制御MPU1530aについて説明する。周辺制御MPU1530aは、図205に示すように、周辺制御CPUコア1530aaを中心として、周辺制御内蔵RAM1530ab、周辺制御DMA（Direct Memory Accessの略）コントローラ1530ac、周辺制御バスコントローラ1530ad、周辺制御各種シリアルI/Oポート1530ae、周辺制御内蔵WDT1530af、周辺制御各種パラレルI/Oポート1530ag、及び周辺制御アナログ／デジタルコンバータ（以下、周辺制御A/Dコンバータと記載する）1530ak等から構成されている。

【1156】

周辺制御CPUコア1530aaは、周辺制御内蔵RAM1530ab、周辺制御DMAコントローラ1530acに対して、内部バス1530ahを介して、各種データを読み書きする一方、周辺制御各種シリアルI/Oポート1530ae、周辺制御内蔵WDT1530af、周辺制御各種パラレルI/Oポート1530ag、及び周辺制御A/Dコンバータ1530akに対して、内部バス1530ah、周辺制御バスコントローラ1530ad、そして周辺バス1530aiを介して、各種データを読み書きする。

【1157】

また、周辺制御CPUコア1530aaは、周辺制御ROM1530bに対して、内部バス1530ah、周辺制御バスコントローラ1530ad、そして外部バス1530hを介して、各種データを読み込む一方、周辺制御RAM1530c、及び周辺制御SRAM1530dに対して、内部バス1530ah、周辺制御バスコントローラ1530ad、そして外部バス1530hを介して、各種データを読み書きする。

【1158】

周辺制御DMAコントローラ1530acは、周辺制御内蔵RAM1530ab、周辺制御ROM1530b、周辺制御RAM1530c、及び周辺制御SRAM1530d等の記憶装置と、周辺制御各種シリアルI/Oポート1530ae、周辺制御内蔵WDT1530af、周辺制御各種パラレルI/Oポート1530ag、及び周辺制御A/Dコンバータ1530ak等の入出力装置と、の装置間において、周辺制御CPUコア1530aaを介することなく、独立してデータ転送を行う専用のコントローラであり、DMA0～DMA3という4つのチャンネルを有している。

【1159】

具体的には、周辺制御DMAコントローラ1530acは、周辺制御MPU1530aに内蔵される周辺制御内蔵RAM1530abの記憶装置と、周辺制御MPU1530aに内蔵される、周辺制御各種シリアルI/Oポート1530ae、周辺制御内蔵WDT1530af、周辺制御各種パラレルI/Oポート1530ag、及び周辺制御A/Dコンバータ1530ak等の入出力装置と、の装置間において、周辺制御CPUコア1530aaを介することなく、独立してデータ転送を行うために、周辺制御内蔵RAM1530abの記憶装置に対して、内部バス1530ahを介して、読み書きする一方、周辺制御各種シリアルI/Oポート1530ae、周辺制御内蔵WDT1530af、周辺制御各種パ

10

20

30

40

50

ラレル I/O ポート 1530ag、及び周辺制御 A/D コンバータ 1530ak 等の入出力装置に対して、周辺制御バスコントローラ 1530ad 及び周辺バス 1530ai を介して、読み書きする。

【1160】

また、周辺制御 DMA コントローラ 1530ac は、周辺制御 MPU 1530a に外付けされる、周辺制御 ROM 1530b、周辺制御 RAM 1530c、及び周辺制御 SRAM 1530d 等の記憶装置と、周辺制御 MPU 1530a に内蔵される、周辺制御各種シリアル I/O ポート 1530ae、周辺制御内蔵 WDT 1530af、周辺制御各種パラレル I/O ポート 1530ag、及び周辺制御 A/D コンバータ 1530ak 等の入出力装置と、の装置間において、周辺制御 CPU コア 1530aa を介することなく、独立してデータ転送を行うために、周辺制御 ROM 1530b、周辺制御 RAM 1530c、及び周辺制御 SRAM 1530d 等の記憶装置に対して、周辺制御バスコントローラ 1530ad 及び外部バス 1530h を介して、読み書きする一方、周辺制御各種シリアル I/O ポート 1530ae、周辺制御内蔵 WDT 1530af、周辺制御各種パラレル I/O ポート 1530ag、及び周辺制御 A/D コンバータ 1530ak 等の入出力装置に対して、周辺制御バスコントローラ 1530ad 及び周辺バス 1530ai を介して、読み書きする。

10

【1161】

周辺制御バスコントローラ 1530ad は、内部バス 1530ah、周辺バス 1530ai、及び外部バス 1530h をコントロールして周辺制御 MPU コア 1530aa の中央処理装置と、周辺制御内蔵 RAM 1530ab、周辺制御 ROM 1530b、周辺制御 RAM 1530c、及び周辺制御 SRAM 1530d 等の記憶装置と、周辺制御各種シリアル I/O ポート 1530ae、周辺制御内蔵 WDT 1530af、周辺制御各種パラレル I/O ポート 1530ag、及び周辺制御 A/D コンバータ 1530ak 等の入出力装置と、の各種装置間において、各種データのやり取りを行う専用のコントローラである。

20

【1162】

周辺制御各種シリアル I/O ポート 1530ae は、ランプ駆動基板用シリアル I/O ポート、モータ駆動基板用シリアル I/O ポート、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアル I/O ポート、枠装飾駆動アンプ基板 LED 用シリアル I/O ポート、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアル I/O ポート、主制御基板用シリアル I/O ポート、及び操作ユニット情報取得用シリアル I/O ポートを有している。

30

【1163】

周辺制御内蔵ウォッチドックタイマ（周辺制御内蔵 WDT）1530af は、周辺制御 MPU 1530a のシステムが暴走していないかを監視するためのタイマであり、このタイマがタイマアップすると、ハードウェア的にリセットをかけるようになっている。つまり、周辺制御 CPU コア 1530aa は、ウォッチドックタイマをスタートさせた場合には、一定期間内（タイマがタイマアップするまで）にそのタイマをクリアするクリア信号を周辺制御内蔵 WDT 1530af に出力しないときには、リセットがかかることとなる。周辺制御 CPU コア 1530aa は、ウォッチドックタイマをスタートさせて一定期間内にクリア信号を周辺制御内蔵 WDT 1530af に出力するときには、タイマカウントを再スタートさせることができるため、リセットがかからない。

40

【1164】

周辺制御各種パラレル I/O ポート 1530ag は、遊技盤側モータ駆動ラッチ信号、扉側モータ駆動発光ラッチ信号等の各種ラッチ信号を出力する他に、周辺制御外部 WDT 1530e にクリア信号を出力したり、遊技盤 5 に設けた各種可動体の原位置や可動位置等を検出するための各種検出スイッチからの検出信号をモータ駆動基板 4180 に設けた図示しない遊技盤側シリアル送信回路でシリアル化して、このシリアル化された可動体検出データを遊技盤側シリアル送信回路から周辺制御 MPU 1530a のモータ駆動基板用シリアル I/O ポートで受信するための可動体情報取得ラッチ信号を出力したり、扉枠 3 における上部装飾ユニット 280 の上部装飾基板に実装された LED の点灯信号を出力した

50

りする。このLEDは、高輝度の白色LEDであり、大当り遊技状態の発生が確定している旨を伝えるための確定告知ランプとなっている。本実施形態では、LEDと周辺制御各種パラレルI/Oポート1530agとが電氣的に直接接続された構成を採用することにより、LEDと周辺制御各種パラレルI/Oポート1530agとの経路を短くすることで遊技上重量な意味を持つLEDの点灯制御についてノイズ対策を講ずることができる。なお、LEDの点灯制御については、後述する周辺制御部1msタイマ割り込み処理において実行されるようになっており、このLEDを除く他のLED等は、後述する周辺制御部定常処理において実行される。

【1165】

周辺制御A/Dコンバータ1530akは、音量調整ボリューム1510aと電氣的に接続されており、音量調整ボリューム1510aのつまみ部が回動操作されることにより抵抗値が可変する。周辺制御A/Dコンバータ1530akは、このつまみ部の回転位置における抵抗値により分圧された電圧をアナログ値からデジタル値に変換し、値0～値1023までの1024段階の値に変換している。本実施形態では、1024段階の値を7つに分割して基板ボリューム0～6として管理している。このような基板ボリュームの設定に応じて、本実施形態では、例えばホール側における音量調整機能（以下「ホール側音量調整機能」という）として、基板ボリューム0では消音、基板ボリューム6では最大音量に設定されており、基板ボリューム0から基板ボリューム6に向かって音量が大きくなるようにそれぞれ設定されている。周辺制御基板1510では、液晶及び音制御部1540の音源内蔵VDP1540aが基板ボリューム0～6に設定された音量となるように本体枠4のスピーカユニット920に収容されているスピーカ及び扉枠3のスピーカに音楽や効果音を出力させる。このように、つまみ部の回動操作に基づく音量調整により本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから音楽や効果音が流れるようになっている。

【1166】

なお、本実施形態では、音楽や効果音の他に、パチンコ遊技機1の不具合の発生やパチンコ遊技機1に対する不正行為をホールの店員等に報知するための報知音や、遊技演出に関する内容等を告知する（例えば、遊技盤側演出表示装置1600に繰り広げられている画面をより迫力あるものとして演出したり、遊技者にとって有利な遊技状態に移行する可能性が高いこと告知したりする等。）ための告知音も本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから流れるが、報知音や告知音は、つまみ部の回動操作に基づく音量調整に全く依存されずに流れる仕組みとなっており、消音から最大音量までの音量をプログラムにより液晶及び音制御部1540（後述する音源内蔵VDP1540a）を制御して調整する。このプログラムにより調整される音量は、上述した7段階に分けられた基板ボリュームと異なり、消音から最大音量までを滑らかに変化させることができるようになっている。これにより、例えば、ホールの店員等が音量調整ボリューム1510aのつまみ部を回動操作して音量を小さく設定した場合であっても、本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから流れる音楽や効果音等の演出音が小さくなるものの、パチンコ遊技機1に不具合が発生しているときや遊技者が不正行為を行っているときには大音量（本実施形態では、最大音量）に設定した報知音を流すことができる。従って、演出音の音量を小さくしても、報知音によりホールの店員等が不具合の発生や遊技者の不正行為を気付く難くなることを防止することができる。また、つまみ部の回動操作に基づく音量調整により設定されている現在の基板ボリュームに基づいて、広告音を流す音量を小さくして音楽や効果音の妨げとならないようにしたりする一方、広告音を流す音量を大きくして音楽や効果音に加えて遊技盤側演出表示装置1600で繰り広げられている画面をより迫力あるものとして演出したり、遊技者にとって有利な遊技状態に移行する可能性が高いこと告知したりすることもできる。

【1167】

【9-1b. 周辺制御ROM】

10

20

30

40

50

周辺制御ROM1530bは、周辺制御部1530、液晶及び音制御部1540、RTC制御部1565等を制御する各種制御プログラム、各種データ、各種制御データ、各種スケジュールデータ、及び予め定められた個体情報（以下「規定の個体情報」という）を予め記憶している（演出制御記憶部）。各種スケジュールデータには、遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460に描画する画面を生成する画面生成用スケジュールデータ、各種LEDの発光態様を生成する発光態様生成用スケジュールデータ、音楽や効果音等を生成する音生成用スケジュールデータ、及びモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動態様を生成する電氣的駆動源スケジュールデータ等がある。画面生成用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、遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460に描画する画面の順序が規定されている。発光態様生成用スケジュールデータは、各種LEDの発光態様を規定する発光データが時系列に配列されて構成されている。音生成用スケジュールデータは、音指令データが時系列に配列されて構成されており、音楽や効果音が流れる順番が規定されている。この音指令データには、後述する液晶及び音制御部1540の音源内蔵VDP1540aの内蔵音源における複数の出力チャンネルのうち、どの出力チャンネルを使用するのかを指示するための出力チャンネル番号と、音源内蔵VDP1540aの内蔵音源における複数のトラックのうち、どのトラックに音楽及び効果音等の音データを組み込むのかを指示するためのトラック番号と、が規定されている。電氣的駆動源スケジュールデータは、モータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データが時系列に配列されて構成されており、モータやソレノイド等の電氣的駆動源の動作が規定されている。

【1168】

なお、周辺制御ROM1530bに記憶されている各種制御プログラムは、周辺制御ROM1530bから直接読み出されて実行されるものもあれば、後述する周辺制御RAM1530cの各種制御プログラムコピーエリアに電源投入時等においてコピーされたものが読み出されて実行されるものもある。また周辺制御ROM1530bに記憶されている、各種データ、各種制御データ及び各種スケジュールデータも、周辺制御ROM1530bから直接読み出されるものもあれば、後述する周辺制御RAM1530cの各種制御データコピーエリアに電源投入時等においてコピーされたものが読み出されるものもある。

【1169】

また、周辺制御ROM1530bには、RTC制御部1565を制御する各種制御プログラムの1つとして、遊技盤側演出表示装置1600の使用時間に応じて遊技盤側演出表示装置1600の輝度を補正するための輝度補正プログラムが含まれている。この輝度補正プログラムは、遊技盤側演出表示装置1600のバックライトがLEDタイプのものが装着されている場合には、遊技盤側演出表示装置1600の経年変化にともなう輝度低下を補正するものであり、後述するRTC制御部1565に内蔵されているとともに停電時にも電力バックアップを受けている内蔵RAMから遊技盤側演出表示装置1600を最初に電源投入した日時、現在の日時、輝度設定情報等を取得して、この取得した輝度設定情報を補正情報に基づいて補正する。この補正情報は、周辺制御ROM1530bに予め記憶されている。輝度設定情報は、後述するように、遊技盤側演出表示装置1600のバックライトであるLEDの輝度が100%～70%までに亘る範囲を5%刻みで調節するための輝度調節情報と、現在設定されている遊技盤側演出表示装置1600のバックライトであるLEDの輝度と、が含まれているものであり、例えば、遊技盤側演出表示装置1600を最初に電源投入した日時と現在の日時とから、遊技盤側演出表示装置1600を最初に電源投入した日時からすでに6月を経過している場合には、周辺制御ROM1530bから対応する補正情報（例えば、5%）を取得するとともに、輝度設定情報に含まれるLEDの輝度が75%で遊技盤側演出表示装置1600のバックライトを点灯するときには、この75%に対して取得した補正情報である5%だけさらに上乘せした80%の輝度となるように、輝度設定情報に含まれる輝度調節情報に基づいて遊技盤側演出表示装置1600のバックライトの輝度を調節して点灯し、遊技盤側演出表示装置1600を最初に電源投入した日時からすでに12月を経過している場合には、周辺制御ROM1530bか

ら対応する補正情報（例えば、10%）を取得するとともに、輝度設定情報に含まれるLEDの輝度が75%で遊技盤側演出表示装置1600のバックライトを点灯するときには、この75%に対して取得した補正情報である10%だけさらに上乘せした85%の輝度となるように、輝度設定情報に含まれる輝度調節情報に基づいて遊技盤側演出表示装置1600のバックライトの輝度を調節して点灯する。

【1170】

〔9-1c. 周辺制御RAM〕

周辺制御MPU1530aに外付けされる周辺制御RAM1530cは、図205に示すように、各種制御プログラムが実行されることにより更新される各種情報のうち、バックアップ対象となっているものを専用に記憶するバックアップ管理対象ワークエリアと、このバックアップ管理対象ワークエリアに記憶されている各種情報がコピーされたものを専用に記憶するバックアップ第1エリア及びバックアップ第2エリアと、周辺制御ROM1530bに記憶されている各種制御プログラムがコピーされたものを専用に記憶する各種制御プログラムコピーエリアと、周辺制御ROM1530bに記憶されている、各種データ、各種制御データ、及び各種スケジュールデータ等がコピーされたものを専用に記憶する各種制御データコピーエリアと、各種制御プログラムが実行されることにより更新される各種情報のうち、バックアップ対象となっていないものを専用に記憶するバックアップ非管理対象ワークエリアと、が設けられている。

【1171】

なお、パチンコ遊技機1の電源投入時（瞬停や停電による復電時も含む。）には、バックアップ非管理対象ワークエリアに対して値0が強制的に書き込まれてゼロクリアされる一方、バックアップ管理対象ワークエリア、バックアップ第1エリア、及びバックアップ第2エリアについては、パチンコ遊技機1の電源によって電力の供給が開始された際（電源投入時）に主制御基板1310（電源投入コマンド出力手段）によって出力される電源投入コマンド（図207を参照）がRAMクリア演出開始及びそれぞれの状態演出開始を指示するものである（例えば、電源投入時から予め定めた期間内に操作スイッチ952が操作された時における演出の開始を指示したりするものである）ときにはゼロクリアされる。

【1172】

バックアップ管理対象ワークエリアは、後述する液晶及び音制御部1540の音源内蔵VDP1540aからのVblank信号が入力されるごとに実行される周辺制御部定常処理において更新される各種情報である演出情報（1fr）をバックアップ対象として専用に記憶するBank0（1fr）と、後述する1msタイマ割り込みが発生するごとに実行される周辺制御部1msタイマ割り込み処理において更新される各種情報である演出情報（1ms）をバックアップ対象として専用に記憶するBank0（1ms）と、から構成されている。ここで、Bank0（1fr）及びBank0（1ms）の名称について簡単に説明すると、「Bank」とは、各種情報を記憶するための記憶領域の大きさを表す最小管理単位であり、「Bank」に続く0は、各種制御プログラムが実行されることにより更新される各種情報を記憶するための通常使用する記憶領域であることを意味している。つまり「Bank0」とは、通常使用する記憶領域の大きさを最小管理単位としているという意味である。そして、後述するバックアップ第1エリアからバックアップ第2エリアに亘るエリアに設けられる、「Bank1」、「Bank2」、「Bank3」、及び「Bank4」とは、「Bank0」と同一の記憶領域の大きさを有していることを意味している。「（1fr）」は、後述するように、音源内蔵VDP1540aが1画面分（1フレーム分）の描画データを遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460に出力すると、周辺制御MPU1530aからの画面データを受け入れることができる状態である旨を伝えるVblank信号を周辺制御MPU1530aに出力するため、Vblank信号が入力されるごとに、換言すると、1フレーム（1frame）ごとに周辺制御部定常処理が実行されることから、「Bank0」、「Bank1」、「Bank2」、「Bank3」、及び「Bank4」にそれぞれ付記されている（演出情報（1fr）や後述する演出バックアップ情報（1fr）についても、同一の意味で用いる）。

「(1ms)」は、後述するように、1ms タイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理が実行されることから、「Bank 0」、「Bank 1」、「Bank 2」、「Bank 3」、及び「Bank 4」にそれぞれ付記されている(演出情報(1ms)や後述する演出バックアップ情報(1ms)についても、同一の意味で用いる)。

【1173】

Bank 0 (1fr) には、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域、枠装飾駆動アンプ基板側 LED 用送信データ記憶領域、受信コマンド記憶領域、RTC 情報取得記憶領域、及びスケジュールデータ記憶領域等が設けられている。ランプ駆動基板側送信データ記憶領域は、遊技盤 5 の各装飾基板に設けた複数の LED 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 SLDAT がセットされる記憶領域であり、枠装飾駆動アンプ基板側 LED 用送信データ記憶領域は、扉枠 3 の各装飾基板に設けた複数の 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 STL-DAT がセットされる記憶領域であり、受信コマンド記憶領域は、主制御基板 1310 から送信される各種コマンドを受信してその受信した各種コマンドがセットされる記憶領域であり、RTC 情報取得記憶領域は、RTC 制御部 1565 (後述する RTC 15654a の RTC 内蔵 RAM) から取得した各種情報がセットされる記憶領域であり、スケジュールデータ記憶領域は、主制御基板 1310 (の主制御 MPU 1310a) から受信したコマンドに基づいて、この受信したコマンドと対応する各種スケジュールデータがセットされる記憶領域である。スケジュールデータ記憶領域には、周辺制御 ROM 1530b から各種制御データコピーエリアにコピーされた各種スケジュールデータが読み出されてセットされるものもあれば、周辺制御 ROM 1530b から各種スケジュールデータが直接読み出されてセットされるものもある。

【1174】

Bank 0 (1ms) には、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域、モータ駆動基板側送信データ記憶領域、可動体情報取得記憶領域、操作ユニット情報取得記憶領域、及び履歴情報記憶領域等が設けられている。枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域は、扉枠 3 に設けたダイヤル駆動モータ 414 等の電氣的駆動源への駆動信号を出力するための枠扉側モータ駆動データ STM-DAT がセットされる記憶領域であり、モータ駆動基板側送信データ記憶領域は、遊技盤 5 に設けた各種可動体を作動させるモータやソレノイド等の電氣的駆動源への駆動信号を出力するための遊技盤側モータ駆動データ SM-DAT がセットされる記憶領域である。また、可動体情報取得記憶領域は、遊技盤 5 に設けた各種検出スイッチからの検出信号に基づいて遊技盤 5 に設けた各種可動体の原位置や可動位置等を取得した各種情報がセットされる記憶領域であり、操作ユニット情報取得記憶領域は、装飾回転体ユニット 530 に設けられた各種検出スイッチからの検出信号に基づいて装飾回転体ユニット 530 の第一装飾面部 532 及び第二装飾面部 533 の回転(回転方向)及び操作ボタン 410 の操作等を取得した各種情報(例えば、装飾回転体ユニット 530 に設けられた各種検出スイッチからの検出信号に基づいて作成する操作ボタン 410 の操作履歴情報など。)がセットされる記憶領域である。

【1175】

なお、Bank 0 (1fr) のランプ駆動基板側送信データ記憶領域及び枠装飾駆動アンプ基板側 LED 用送信データ記憶領域と、Bank 0 (1ms) の枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域及びモータ駆動基板側送信データ記憶領域とは、第 1 領域及び第 2 領域という 2 つの領域にそれぞれ分割されている。

【1176】

ある周期で周辺制御部定常処理が実行されると、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域は、その第 1 領域に、遊技盤側発光データ SLDAT がセットされ、次の周期で周辺制御部定常処理が実行されると、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域の第 2 領域に遊技盤側発光データ SLDAT がセットされるようになっており、周辺制御部定常処理が実行されるごとに、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域の第 1 領域、第 2 領域に遊技盤側発光

10

20

30

40

50

データ S L - D A T が交互にセットされる。例えば今回の周期の周辺制御部定常処理においてランプ駆動基板側送信データ記憶領域の第 2 領域に遊技盤側発光データ S L - D A T がセットされるときには、前回の周期の周辺制御部定常処理が実行された際に、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域の第 1 領域にセットした遊技盤側発光データ S L - D A T に基づいて処理を進行する。

【 1 1 7 7 】

ある周期で周辺制御部定常処理が実行されると、枠装飾駆動アンプ基板側 L E D 用送信データ記憶領域は、その第 1 領域に、扉側発光データ S T L - D A T がセットされ、次の周期で周辺制御部定常処理が実行されると、枠装飾駆動アンプ基板側 L E D 用送信データ記憶領域の第 2 領域に扉側発光データ S T L - D A T がセットされる。即ち、周辺制御部定常処理が実行されるごとに、枠装飾駆動アンプ基板側 L E D 用送信データ記憶領域の第 1 領域、第 2 領域に扉側発光データ S T L - D A T が交互にセットされる。例えば、今回の周期の周辺制御部定常処理において枠装飾駆動アンプ基板側 L E D 用送信データ記憶領域の第 2 領域に扉側発光データ S T L - D A T がセットされるときには、前回の周期の周辺制御部定常処理が実行された際に、枠装飾駆動アンプ基板側 L E D 用送信データ記憶領域の第 1 領域にセットした扉側発光データ S T L - D A T に基づいて処理を進行する。

【 1 1 7 8 】

後述する周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行されると、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域は、その第 1 領域に、枠扉側モータ駆動データ S T M - D A T がセットされ、次の周期の周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行されると、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域の第 2 領域に枠扉側モータ駆動データ S T M - D A T がセットされるようになっており、周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行されるごとに、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域の第 1 領域、第 2 領域に枠扉側モータ駆動データ S T M - D A T が交互にセットされる。例えば、今回の周期の周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理において枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域の第 2 領域に枠扉側モータ駆動データ S T M - D A T がセットされるときには、前回の周期の周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行された際に、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域の第 1 領域にセットした枠扉側モータ駆動データ S T M - D A T に基づいて処理を進行する。

【 1 1 7 9 】

上記周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行されると、モータ駆動基板側送信データ記憶領域は、その第 1 領域に、遊技盤側モータ駆動データ S M - D A T がセットされ、次の周期の周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行されると、モータ駆動基板側送信データ記憶領域の第 2 領域に遊技盤側モータ駆動データ S M - D A T がセットされるようになっており、周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行されるごとに、モータ駆動基板側送信データ記憶領域の第 1 領域、第 2 領域に遊技盤側モータ駆動データ S M - D A T が交互にセットされる。周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行され、例えば、今回の周期の周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理においてモータ駆動基板側送信データ記憶領域の第 2 領域に遊技盤側モータ駆動データ S M - D A T がセットされるときには、前回の周期の周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行された際に、モータ駆動基板側送信データ記憶領域の第 1 領域にセットした遊技盤側モータ駆動データ S M - D A T に基づいて処理を進行する。

【 1 1 8 0 】

次に、バックアップ管理対象ワークエリアに記憶されている各種情報である演出情報がコピーされたものを専用に記憶するバックアップ第 1 エリア及びバックアップ第 2 エリアについて説明する。バックアップ第 1 エリア及びバックアップ第 2 エリアは、2 つのバンクを 1 ペアとする 2 ペアが 1 ページとして管理されている。通常使用する記憶領域である B a n k 0 (1 f r) に記憶される内容である演出情報 (1 f r) は、演出バックアップ情報 (1 f r) として、1 フレーム (1 f r a m e) ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、バックアップ第 1 エリア及びバックアップ第 2 エリアに周辺制御 D M A コント

10

20

30

40

50

ローラ1530acにより高速にコピーされるとともに、通常使用する記憶領域であるBank0(1ms)に記憶される内容である演出情報(1ms)は、演出バックアップ情報(1ms)として、1msタイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行されるごとに、バックアップ第1エリア及びバックアップ第2エリアに周辺制御DMAコントローラ1530acにより高速にコピーされる。1ページの整合性は、そのページを構成する2つのバンクの内容が一致しているか否かにより行う。

【1181】

具体的には、バックアップ第1エリアは、Bank1(1fr)及びBank2(1fr)を1ペアとし、Bank1(1ms)及びBank2(1ms)を1ペアとする、計2ペアが1ページとして管理されている。通常使用する記憶領域であるBank0(1fr)に記憶される内容は、1フレーム(1frame)ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、Bank1(1fr)及びBank2(1fr)に周辺制御DMAコントローラ1530acにより高速にコピーされるとともに、通常使用する記憶領域であるBank0(1ms)に記憶される記憶は、1msタイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行されるごとに、Bank1(1ms)及びBank2(1ms)に周辺制御DMAコントローラ1530acにより高速にコピーされ、このページの整合性は、Bank1(1fr)及びBank2(1fr)の内容が一致しているか否かにより行うとともに、Bank1(1ms)及びBank2(1ms)の内容が一致しているか否かにより行う。

【1182】

また、バックアップ第2エリアは、Bank3(1fr)及びBank4(1fr)を1ペアとし、Bank3(1ms)及びBank4(1ms)を1ペアとする、計2ペアが1ページとして管理されている。通常使用する記憶領域であるBank0(1fr)に記憶される内容は、1フレーム(1frame)ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、Bank3(1fr)及びBank4(1fr)に周辺制御DMAコントローラ1530acにより高速にコピーされるとともに、通常使用する記憶領域であるBank0(1ms)に記憶される記憶は、1msタイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行されるごとに、Bank3(1ms)及びBank4(1ms)に周辺制御DMAコントローラ1530acにより高速にコピーされ、このページの整合性は、Bank3(1fr)及びBank4(1fr)の内容が一致しているか否かにより行うとともに、Bank3(1ms)及びBank4(1ms)の内容が一致しているか否かにより行う。

【1183】

このように本実施形態では、バックアップ第1エリアは、Bank1(1fr)及びBank2(1fr)を1ペアとし、Bank1(1ms)及びBank2(1ms)を1ペアとする、計2ペアを1ページとして管理するためのエリアであり、バックアップ第2エリアは、Bank3(1fr)及びBank4(1fr)を1ペアとし、Bank3(1ms)及びBank4(1ms)を1ペアとする、計2ペアを1ページとして管理するためのエリアである。各ページの先頭と終端とには、つまりバックアップ第1エリア及びバックアップ第2エリアの先頭と終端とには、それぞれ異なるIDコートが記憶される。

【1184】

また、本実施形態では、通常使用する記憶領域であるBank0(1fr)に記憶される内容である演出情報(1fr)は、演出バックアップ情報(1fr)として、1フレーム(1frame)ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、バックアップ第1エリア及びバックアップ第2エリアに周辺制御DMAコントローラ1530acにより高速にコピーされるとともに、通常使用する記憶領域であるBank0(1ms)に記憶される内容である演出情報(1ms)は、演出バックアップ情報(1ms)として、1msタイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行されるごとに、バックアップ第1エリア及びバックアップ第2エリアに周辺制御DMAコントローラ1530acにより高速にコピーされるが、これらの周辺制御DMAコントローラ1530a

cによる高速コピーを実行するプログラムは共通化されている。つまり本実施形態では、演出情報（1 f r）、演出情報（1 m s）を、共通の管理手法（共通のプログラムの実行）で情報を管理している。

【1185】

[9-1d. 周辺制御SRAM]

周辺制御MPU1530aに外付けされる周辺制御SRAM1530dは、各種制御プログラムが実行されることにより更新される各種情報のうち、バックアップ対象となっているものを専用に記憶するバックアップ管理対象ワークエリア1530daと、このバックアップ管理対象ワークエリア1530daに記憶されている各種情報がコピーされたものを専用に記憶するバックアップ第1エリア及びバックアップ第2エリアと、が設けられている。なお、周辺制御SRAM1530dに記憶された内容は、パチンコ遊技機1の電源投入時（瞬停や停電による復電時も含む。）に主制御基板1310からの電源投入コマンド（図207を参照）がRAMクリア演出開始及びそれぞれの状態演出開始を指示するものである（例えば、電源投入時から予め定めた期間内に操作スイッチ952が操作された時における演出の開始を指示したりするものである）ときにおいても、ゼロクリアされない。この点については、上述した周辺制御RAM1530cのバックアップ管理対象ワークエリア、バックアップ第1エリア、及びバックアップ第2エリアがゼロクリアされる点と、全く異なる。

【1186】

バックアップ管理対象ワークエリア1530daは、日を跨いで継続される各種情報である演出情報（SRAM）（例えば、大当り遊技状態が発生した履歴を管理するための情報や特別な演出フラグの管理するための情報など）をバックアップ対象として専用に記憶するBank0（SRAM）から構成されている。ここで、Bank0（SRAM）の名称について簡単に説明すると、「Bank」とは、上述したように、各種情報を記憶するための記憶領域の大きさを表す最小管理単位であり、「Bank」に続く0は、各種制御プログラムが実行されることにより更新される各種情報を記憶するための通常使用する記憶領域であることを意味している。つまり「Bank0」とは、通常使用する記憶領域の大きさを最小管理単位としているという意味である。後述するバックアップ第1エリアからバックアップ第2エリアに亘るエリアに設けられる、「Bank1」、「Bank2」、「Bank3」、及び「Bank4」とは、「Bank0」と同一の記憶領域の大きさを有していることを意味している。「（SRAM）」は、周辺制御MPU1530aに外付けされる周辺制御SRAM1530dに記憶されている各種情報がバックアップ対象となっていることから、「Bank0」、「Bank1」、「Bank2」、「Bank3」、及び「Bank4」にそれぞれ付記されている（演出情報（SRAM）や後述する演出バックアップ情報（SRAM）についても、同一の意味で用いる）。

【1187】

次に、バックアップ管理対象ワークエリア1530daに記憶されている各種情報である演出情報（SRAM）がコピーされたものを専用に記憶するバックアップ第1エリア及びバックアップ第2エリアについて説明する。バックアップ第1エリア及びバックアップ第2エリアは、2つのバンクを1ペアとする、この1ペアを1ページとして管理されている。通常使用する記憶領域であるBank0（SRAM）に記憶される内容である演出情報（SRAM）は、演出バックアップ情報（SRAM）として、1フレーム（1 f r a m e）ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、バックアップ第1エリア及びバックアップ第2エリアに周辺制御DMAコントローラ1530acにより高速にコピーされる。1ページの整合性は、そのページを構成する2つのバンクの内容が一致しているか否かにより行う。

【1188】

具体的には、バックアップ第1エリアは、Bank1（SRAM）及びBank2（SRAM）を1ペアとする、この1ペアが1ページとして管理されている。通常使用する記憶領域であるBank0（SRAM）に記憶される内容は、1フレーム（1 f r a m e）ご

10

20

30

40

50

とに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、Bank 1 (SRAM) 及び Bank 2 (SRAM) に周辺制御DMAコントローラ1530acにより高速にコピーされ、このページの整合性は、Bank 1 (SRAM) 及び Bank 2 (SRAM) の内容が一致しているか否かにより行う。

【1189】

また、バックアップ第2エリアは、Bank 3 (SRAM) 及び Bank 4 (SRAM) を1ペアとする、この1ペアが1ページとして管理されている。通常使用する記憶領域であるBank 0 (SRAM) に記憶される内容は、1フレーム(1frame)ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、Bank 3 (SRAM) 及び Bank 4 (SRAM) に周辺制御DMAコントローラ1530acにより高速にコピーされ、このページの整合性は、Bank 3 (SRAM) 及び Bank 4 (SRAM) の内容が一致しているか否かにより行う。

【1190】

このように、本実施形態では、バックアップ第1エリアは、Bank 1 (SRAM) 及び Bank 2 (SRAM) を1ペアとする、この1ペアを1ページとして管理するためのエリアであり、バックアップ第2エリアは、Bank 3 (SRAM) 及び Bank 4 (SRAM) を1ペアとする、この1ペアを1ページとして管理するためのエリアである。各ページの先頭と終端とは、つまりバックアップ第1エリア及びバックアップ第2エリアの先頭と終端とは、それぞれ異なるIDコートが記憶される。

【1191】

〔9-2. 液晶及び音制御部〕

遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460の描画制御と本体枠4に設けたスピーカユニット920に收容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから流れる音楽や効果音等の音制御とを行う液晶及び音制御部1540は、音楽や効果音等の音制御を行うための音源が内蔵(以下、「内蔵音源」と記載する。)されるときにも遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460の描画制御を行う音源内蔵VDP (Video Display Processorの略) 1540aと、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域(第1の表示領域)及び扉枠側演出表示装置460の表示領域(第2の表示領域)に表示される表示内容としての各種キャラクタデータ(やスプライト番号が付されたスプライトデータ)を記憶したり音楽や効果音等の各種音データを記憶する液晶及び音ROM1540b(演出制御記憶手段)と、シリアル化された音楽や効果音等をオーディオデータとして扉枠用中継基板911や扉枠左サイド装飾基板160(熱源としての枠装飾駆動アンプ基板)に向かって送信するオーディオデータ送信IC1540cと、を備えている。

【1192】

さらに、この液晶及び音ROM1540bには、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域(第1の表示領域)及び扉枠側演出表示装置460の表示領域(第2の表示領域)に表示サイズを変更させて共通画像を各々表示させるのに用いられるサイズ変換画像データが予め記憶されている(演出制御記憶手段)。

【1193】

周辺制御部1530では、周辺制御MPU1530aが、主制御基板1310からのコマンドと対応する画面生成用スケジュールデータを、周辺制御部1530の周辺制御ROM1530b又は周辺制御RAM1530cの各種制御データコピーエリアから抽出して周辺制御RAM1530cのスケジュールデータ記憶領域に1530caeにセットする。この周辺制御MPU1530aは、このスケジュールデータ記憶領域にセットされた画面生成用スケジュールデータの先頭の画面データを、周辺制御部1530の周辺制御ROM1530b又は周辺制御RAM1530cの各種制御データコピーエリアから抽出して音源内蔵VDP1540aに出力した後に、後述するVブランク信号が入力されたことを契機として、スケジュールデータ記憶領域にセットされた画面生成用スケジュールデータに従って先頭の画面データに続く次の画面データを、周辺制御部1530の周辺制御ROM

1530b又は周辺制御RAM1530cの各種制御データコピーエリアから抽出して音源内蔵VDP1540aに出力する。このように、周辺制御MPU1530aは、スケジュールデータ記憶領域にセットされた画面生成用スケジュールデータに従って、この画面生成用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、Vblank信号が入力されるごとに、先頭の画面データから1つずつ音源内蔵VDP1540aに出力する。

【1194】

また、周辺制御MPU1530aは、主制御基板1310からのコマンドと対応する音生成用スケジュールデータの先頭の音指令データを、周辺制御部1530の周辺制御ROM1530b又は周辺制御RAM1530cの各種制御データコピーエリアから抽出して周辺制御RAM1530cのスケジュールデータ記憶領域に1530caeにセットし、このスケジュールデータ記憶領域にセットされた音生成用スケジュールデータの先頭の音指令データを、周辺制御部1530の周辺制御ROM1530b又は周辺制御RAM1530cの各種制御データコピーエリアから抽出して音源内蔵VDP1540aに出力した後、Vblank信号が入力されたことを契機として、スケジュールデータ記憶領域にセットされた音生成用スケジュールデータに従って先頭の音指令データに続く次の音指令データを、周辺制御部1530の周辺制御ROM1530b又は周辺制御RAM1530cの各種制御データコピーエリアから抽出して音源内蔵VDP1540aに出力する。このように、周辺制御MPU1530aは、スケジュールデータ記憶領域にセットされた音生成用スケジュールデータに従って、この音生成用スケジュールデータに時系列に配列された音指令データを、Vblank信号が入力されるごとに、先頭の音指令データから1つずつ音源内蔵VDP1540aに出力する。

【1195】

〔9-2a. 音源内蔵VDP〕

音源内蔵VDP1540a（描画制御手段）は、上述した内蔵音源の他にも、データを一時的に記憶可能な内蔵RAMを備えている。このような内蔵RAMの一部として、音源内蔵VDP1540aは、スプライトデータなどの素材画像データを一時的に記憶可能であって繰り返し多数の素材画像データが上書きされる素材画像RAMを備えている。

【1196】

さらに音源内蔵VDP1540aは、そのような内蔵RAMの一部として、周辺制御MPU1530aから画面生成用スケジュールデータに含まれる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、図62に示すように、液晶及び音ROM1540bから遊技盤側キャラクタデータ及び扉枠側キャラクタデータをそれぞれ抽出して遊技盤側スプライトデータ及び上皿側スプライトデータ（以下、単に「スプライトデータ」という）を作成して遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460に表示するために各々生成された1画面分（1フレーム分）の描画データを記憶するとともに、さらに映像加工用に1画面分（1フレーム分）の描画データを記憶するためのVRAMも内蔵している（以下、「内蔵VRAM」と記載する）。音源内蔵VDP1540aは、内蔵VRAM（のフレームバッファ）上に生成した描画データのうち、遊技盤側演出表示装置1600に対する画像データをチャンネルCH1から遊技盤側演出表示装置1600に出力するとともに、扉枠側演出表示装置460に対する画像データをチャンネルCH2から扉枠側演出表示装置460に出力することで、遊技盤側演出表示装置1600と扉枠側演出表示装置460との同期化を図っている。このように、周辺制御MPU1530aが遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460に表示する1画面分（1フレーム分）の画面データを音源内蔵VDP1540aに出力すると、音源内蔵VDP1540aは、この入力された画面データに基づいて液晶及び音ROM1540bからキャラクタデータを抽出してスプライトデータを作成して遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460に表示する1画面分（1フレーム分）の描画データを内蔵VRAM上で生成し、この生成した描画データうち、遊技盤側演出表示装置1600に対する画像データをチャンネルCH1から遊技盤側演出表示装置1600に出力するとともに、扉枠側演出表示装置460に対する画像データをチャンネルCH2から扉枠側演出表示装置460に

出力する。つまり、「1画面分（1フレーム分）の画面データ」とは、遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460に表示する1画面分（1フレーム分）の描画データを内蔵VRAM上で生成するためのデータのことである。なお、以下の説明では、液晶及び音ROM1540bからキャラクタデータを抽出して（読み出して）スプライトデータを作成することを、略して「液晶及び音ROM1540bからスプライトデータを読み出す」とも表現する。

【1197】

また、音源内蔵VDP1540aは、1画面分（1フレーム分）の描画データを、チャンネルCH1から遊技盤側演出表示装置1600に出力するとともに、扉枠側演出表示装置460に対する画像データをチャンネルCH2から扉枠側演出表示装置460に出力すると、周辺制御MPU1530aからの画面データを受け入れることができる状態である旨を伝えるVblank信号を周辺制御MPU1530aに出力する。本実施形態では、遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460のフレーム周波数（1秒間あたりの画面更新回数）として概ね秒間30fpsに設定しているため、Vblank信号が出力される間隔は、約33.3ms（ $=1000\text{ms} \div 30\text{fps}$ ）となっている。周辺制御MPU1530aは、このVblank信号が入力されたことを契機として、後述する周辺制御部Vblank信号割り込み処理を実行する。ここで、Vblank信号が出力される間隔は、遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460の液晶サイズによって多少変化する。また、周辺制御MPU1530aと音源内蔵VDP1540aとが実装された周辺制御基板1510の製造ロットにおいてもVblank信号が出力される間隔が多少変化する場合がある。

【1198】

なお、音源内蔵VDP1540aは、フレームバッファ方式が採用されている。この「フレームバッファ方式」とは、遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460の画面に描画する1画面分（1フレーム分）の描画データをフレームバッファ（内蔵VRAM）に保持し、このフレームバッファに保持した1画面分（1フレーム分）の描画データを、遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460に出力する方式である。本実施形態では、いわゆるダブルバッファ方式を採用している。

【1199】

また、音源内蔵VDP1540aは、主制御基板1310からのコマンドに基づいて周辺制御MPU1530aから上述した音指令データが入力されると、図62に示すように、液晶及び音ROM1540bに記憶されている音楽や効果音等の音データを抽出して内蔵音源を制御することにより、音指令データに規定された、トラック番号に従って音楽及び効果音等の音データをトラックに組み込むとともに、出力チャンネル番号に従って使用する出力チャンネルを設定して本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから流れる音楽や効果音等をシリアル化してオーディオデータとしてオーディオデータ送信IC1540cに出力する。

【1200】

なお、音指令データには、音データを組み込むトラックの音量を調節するためのサブボリューム値も含まれており、音源内蔵VDP1540aの内蔵音源における複数のトラックには、音楽や効果音等の演出音の音データとその音量を調節するサブボリューム値の他に、パチンコ遊技機1の不具合の発生やパチンコ遊技機1に対する不正行為をホールの店員等に報知するための報知音の音データとその音量を調節するサブボリューム値が組み込まれる。具体的には、演出音に対しては、上述した、音量調整ボリューム1510aのつまみ部が回動操作されて調節された基板ボリュームがサブボリューム値として設定され、報知音に対しては、音量調整ボリューム1510aのつまみ部の回動操作に基づく音量調整に全く依存されず最大音量がサブボリューム値として設定される。

【1201】

また、音指定データには、出力するチャンネルの音量を調節するためのマスターボリューム値も含まれており、音源内蔵VDP1540aの内蔵音源における複数の出力チャネル

ルには、音源内蔵VDP1540aの内蔵音源における複数のトラックうち、使用するトラックに組み込まれた演出音の音データと、使用するトラックに組み込まれた演出音の音量を調節するサブボリューム値と、を合成して、この合成した演出音の音量を、実際に、本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから流れる音量となるマスターボリューム値まで増幅し、この増幅した演出音をシリアル化してオーディオデータとしてオーディオデータ送信IC1540cに出力する。

【1202】

本実施形態では、マスターボリューム値は一定値に設定されており、合成した演出音の音量が最大音量であるときに、マスターボリューム値まで増幅されることにより、本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから流れる音量が許容最大音量となるように設定されている。具体的には、演出音に対しては、複数のトラックのうち、使用するトラックに組み込まれた演出音の音データと、使用するトラックに組み込まれた演出音の音量を調節するサブボリューム値として設定された音量調整ボリューム1510aのつまみ部が回動操作されて調節された基板ボリュームと、を合成して、この合成した演出音の音量を、実際に、本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから流れる音量となるマスターボリューム値まで増幅し、この増幅した演出音をシリアル化してオーディオデータとしてオーディオデータ送信IC1540cに出力し、報知音に対しては、使用するトラックに組み込まれた報知音の音データと、使用するトラックに組み込まれた報知音の音量を調節するサブボリューム値として設定された音量調整ボリューム1510aのつまみ部の回動操作に基づく音量調整に全く依存されず最大音量と、を合成して、この合成した報知音の音量を、実際に、本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから流れる音量となるマスターボリューム値まで増幅し、この増幅した報知音をシリアル化してオーディオデータとしてオーディオデータ送信IC1540cに出力する。

【1203】

ここで、演出音が本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから流れている場合に、パチンコ遊技機1の不具合の発生やパチンコ遊技機1に対する不正行為をホールの店員等に報知するため報知音を流す制御について簡単に説明すると、まず演出音が組み込まれているトラックのサブボリューム値を強制的に消音に設定し、この演出音が組み込まれたトラックの音データと、その消音に設定したサブボリューム値と、報知音が組み込まれたトラックの音データと、報知音の音量が最大音量に設定されたサブボリューム値と、を合成し、この合成した演出音の音量と報知音の音量とを、実際に、本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから流れる音量となるマスターボリューム値まで増幅し、この増幅した演出音及び報知音をシリアル化してオーディオデータとしてオーディオデータ送信IC1540cに出力する。

【1204】

つまり、実際に、本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから流れる音は、最大音量の報知音だけが流れることとなる。このとき、演出音は消音となっているため、本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから流れないものの、演出音は、上述した音生成用スケジュールデータに従って進行している。本実施形態では、報知音は所定期間（例えば、90秒）だけ本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから流れるようになっており、この所定期間経過すると、これまで消音に強制的に設定された音生成用スケジュールデータに従って進行している演出音の音量が、音量調整ボリューム1510aのつまみ部が回動操作されて調節された基板ボリュームがサブボリューム値として再び設定され（このとき、表示ボタンを操作することで設定モードへ移行して調節されている場合には、その調節された演出音のサブボリューム値に設定され）、本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び

10

20

30

40

50

扉枠 3 に設けたスピーカから流れるようになっている。

【1205】

このように、演出音が本体枠 4 に設けたスピーカユニット 920 に收容されるスピーカ及び扉枠 3 に設けたスピーカから流れている場合に、パチンコ遊技機 1 の不具合の発生やパチンコ遊技機 1 に対する不正行為をホールの店員等に報知するため報知音が流れるときには、演出音の音量が消音になって報知音が本体枠 4 に設けたスピーカユニット 920 に收容されているスピーカ 921 及び扉枠 3 に設けたスピーカから流れるものの、この消音となった演出音は、音生成用スケジュールデータに従って進行しているため、報知音が所定期間経過して本体枠 4 に設けたスピーカユニット 920 に收容されているスピーカ 921 及び扉枠 3 に設けたスピーカから流れなくなると、演出音は、報知音が流れ始めたところから再び流れ始めるのではなく、報知音が流れ始めて所定期間経過した時点まで音生成用スケジュールデータに従って進行したところから再び流れ始めるようになっている。

10

【1206】

[9-2b. 液晶及び音ROM]

液晶及び音ROM 1540b は、図 62 に示すように、遊技盤側演出表示装置 1600 の表示領域に描画するための遊技盤側キャラクタデータと、扉枠側演出表示装置 460 の表示領域に描画するための扉枠側キャラクタデータと、が予め記憶されるとともに、音楽、効果音、報知音、及び告知音等の各種の音データも予め記憶されている。

【1207】

[9-2c. オーディオデータ送信IC]

オーディオデータ送信IC 1540c は、音源内蔵VDP 1540a からのシリアル化したオーディオデータが入力されると、右側オーディオデータをプラス信号、マイナス信号とする差分方式のシリアルデータとして枠装飾駆動アンプ基板（熱源）としての扉枠用中継基板 911（及び、必要あれば扉枠左サイド装飾基板 160）に向かって送信するとともに、左側オーディオデータをプラス信号、マイナス信号とする差分方式のシリアルデータとして扉枠用中継基板 911 や扉枠左サイド装飾基板 160（枠装飾駆動アンプ基板）に向かって送信する。これにより、本体枠 4 に設けたスピーカユニット 920 に收容されるスピーカ 921 及び扉枠 3 に設けたスピーカから各種演出に合わせた音楽や効果音等がステレオ再生される。

20

【1208】

なお、オーディオデータ送信IC 1540c は、周辺制御基板 1510 から枠扉枠用中継基板 911 や扉枠左サイド装飾基板 160 に亘る基板間を、左右それぞれ差分方式のシリアルデータとしてオーディオデータを出力することにより、例えば、左側オーディオデータのプラス信号、マイナス信号にノイズの影響を受けても、プラス信号に乗ったノイズ成分と、マイナス信号に乗ったノイズ成分と、を扉枠用中継基板 911 や扉枠左サイド装飾基板 160 で合成して 1 つの左側オーディオデータにする際に、互いにキャンセルし合っ

30

【1209】

[9-3. RTC制御部]

RTC制御部 1565 は、図 205 に示すようにRTC 1565a を中心として構成されており、例えば年月日が特定可能なカレンダー情報と時分秒が特定可能な時刻情報とを保持している。このRTC 1565a には、カレンダー情報と時刻情報とが保持されるRAM 1565aa が内蔵されている（以下、「RTC内蔵RAM」と記載する。）。RTC 1565a は、駆動用電源及びRTC内蔵RAMのバックアップ用電源（第2の電源）として電池 1565b（本実施形態では、一例としていわゆるボタン電池を採用している。）から電力が供給される。つまりRTC 1565a は、周辺制御基板 1510 からの電力が全く供給されずに、周辺制御基板 1510 と独立して電池 1565b から電力が供給されている。これにより、RTC 1565a は、電力を供給する主電源からの電力が遮断されても、電池 1565b からの電力供給により、カレンダー情報や時刻情報を更新保持する。なお、電池 1565b は、主電源とは別に、後述する停電予告信号の受け取りを契機

40

50

として電力を供給する一方、主電源による電力の供給が開始されたことを契機として電力の供給を停止する形態であっても良く、このような電源形態である場合、R T C 1 5 6 5 a は、主電源又は電池 1 5 6 5 b から電力が供給される。

【1 2 1 0】

周辺制御部 1 5 3 0 の周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、R T C 1 5 6 5 a の R T C 内蔵 R A M からカレンダー情報や時刻情報を取得して上述した周辺制御 R A M 1 5 3 0 c の R T C 情報取得記憶領域にセットし、この取得したカレンダー情報や時刻情報に基づく演出を遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 及び扉枠側演出表示装置 4 6 0 で繰り広げることができるようになっている。このような演出としては、例えば、1 2 月 2 5 日であればクリスマスツリーやトナカイが登場する画面が遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 及び扉枠側演出表示装置 4 6 0 で繰り広げられたり、大晦日であれば新年を迎えるためのカウントダウンを実行する画面が遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 及び扉枠側演出表示装置 4 6 0 で繰り広げられたりする等を挙げることができる。カレンダー情報や時刻情報は、工場出荷時に設定される。なお、R T C 制御部 1 5 6 5 の R T C 内蔵 R A M には、詳細は後述するが、周辺制御基板 1 5 1 0 が停電監視回路 1 3 1 0 e から停電予告として出力された停電検出信号を受け取った時点から周辺制御基板 1 5 1 0 が主制御基板 1 3 1 0 から出力された電源投入コマンドを受け取った時点（第 2 の時点）までの時間、即ち、停電時間に関する情報が記憶される。

10

【1 2 1 1】

その一方、R T C 内蔵 R A M には、カレンダー情報や時刻情報の他に、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 のバックライトが L E D タイプのものが装着されている場合には L E D の輝度設定情報が記憶保持されている。周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 のバックライトが L E D タイプのものが装着されている場合には、R T C 内蔵 R A M から輝度設定情報を取得してバックライトの輝度調整を P W M 制御により行う。輝度設定情報は、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 のバックライトである L E D の輝度が 1 0 0 % ～ 7 0 % までに亘る範囲を 5 % 刻みで調節するための輝度調節情報と、現在設定されている遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 及び扉枠側演出表示装置 4 6 0 のバックライトである L E D の輝度と、が含まれている。

20

【1 2 1 2】

また、R T C 内蔵 R A M には、カレンダー情報、時刻情報や輝度設定情報の他に、カレンダー情報、時刻情報、及び輝度設定情報を R T C 内蔵 R A M に最初に記憶した年月日及び時分秒の情報として入力日時情報も記憶されている。

30

【1 2 1 3】

周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 及び扉枠側演出表示装置 4 6 0 のバックライトが冷陰極管タイプのもものが装着されている場合には、バックライトの O N / O F F の切り替え制御もしくは O N のみとする。

【1 2 1 4】

R T C 内蔵 R A M に記憶される、カレンダー情報、時刻情報、輝度設定情報、及び入力日時情報等の各種情報は、遊技機メーカーの製造ラインにおいて設定される。製造ラインにおいては、例えば遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の表示テスト等の各種テストを行うため、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 を最初に電源投入した日時として入力日時情報が製造ラインで入力された年月日及び時分秒である製造日時に設定される。

40

【1 2 1 5】

このように、R T C 内蔵 R A M には、カレンダー情報や時刻情報の他に、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 のバックライトが L E D タイプのものが装着されている場合における輝度設定情報、及び入力日時情報等、パチンコ遊技機 1 の機種情報（例えば、低確率や高確率における大当り遊技状態が発生する確率など）とは独立して維持が必要な情報を記憶保持する。

【1 2 1 6】

また、R T C 内蔵 R A M に記憶保持される輝度設定情報等は、例えば遊技盤側演出表示装

50

置 1 6 0 0 のバックライトの輝度に関するものである。パチンコ遊技機 1 の電源投入後、所定時間内において、装飾回転体ユニット 5 3 0 の操作ボタン 4 1 0 を操作すると、設定モードを行うための画面が遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 などに表示される他に、客待ち状態となって遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 などによるデモンストレーションが行われている期間内において、操作ボタン 4 1 0 が操作されると、設定モードを行うための画面が遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 などに表示される。この設定モードの画面に従って装飾回転体ユニット 5 3 0 の操作ボタン 4 1 0 を操作することでカレンダー情報、時刻情報を再設定したり、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 のバックライトの輝度を所望の輝度に調節したりすることができる。この調節された遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 のバックライトの所望の輝度は、輝度設定情報に記憶される L E D の輝度としてそれぞれ上書き（更新記憶）される。

10

【1 2 1 7】

なお、設定モードでは、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、上述した輝度補正プログラムを実行することにより、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 のバックライトが L E D タイプのものが装着されている場合には、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の経年変化にともなう輝度低下を補正する。周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、R T C 制御部 1 5 6 5 の R T C 内蔵 R A M から、入力日時情報を取得して遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 を最初に電源投入した日時を特定し、年月日を特定するカレンダー情報と時分秒を特定する時刻情報とを取得して現在の日時を特定し、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 のバックライトである L E D の輝度が 1 0 0 % ～ 7 0 % までに亘る範囲を 5 % 刻みで調節するための輝度調節情報と現在設定されている遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 のバックライトである L E D の輝度とを有する輝度設定情報を取得する。この取得した輝度設定情報を周辺制御 R O M 1 5 3 0 b に予め記憶されている補正情報に基づいて補正する。

20

【1 2 1 8】

例えば、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 を最初に電源投入した日時と現在の日時とから、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 を最初に電源投入した日時からすでに 6 月を経過している場合には、周辺制御 R O M 1 5 3 0 b から対応する補正情報（例えば、5 %）を取得するとともに、輝度設定情報に含まれる L E D の輝度が 7 5 % で遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 のバックライトを点灯するときには、この 7 5 % に対して取得した補正情報である 5 % だけさらに上乗せした 8 0 % の輝度となるように、輝度設定情報に含まれる輝度調節情報に基づいて遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 のバックライトの輝度を調節して点灯し、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 を最初に電源投入した日時からすでに 1 2 月を経過している場合には、周辺制御 R O M 1 5 3 0 b から対応する補正情報（例えば、1 0 %）を取得するとともに、輝度設定情報に含まれる L E D の輝度が 7 5 % で遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 のバックライトを点灯するときには、この 7 5 % に対して取得した補正情報である 1 0 % だけさらに上乗せした 8 5 % の輝度となるように、輝度設定情報に含まれる輝度調節情報に基づいて遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 のバックライトの輝度を調節して点灯する。

30

【1 2 1 9】

なお、R T C 制御部 1 5 6 5 の R T C 内蔵 R A M から、直接、年月日を特定するカレンダー情報と時分秒を特定する時刻情報とを取得して現在の日時を特定してもいいし、後述する周辺制御部電源投入時処理におけるステップ S 1 0 0 2 の現在時刻情報取得処理において周辺制御 R A M 1 5 3 0 c の R T C 情報取得記憶領域における、カレンダー情報記憶部にセットされて周辺制御基板 1 5 1 0 のシステムにより更新される現在のカレンダー情報と、時刻情報記憶部にセットされて周辺制御基板 1 5 1 0 のシステムにより更新される現在の時刻情報と、を取得して現在の日時を特定してもいい。

40

【1 2 2 0】

[9 - 4 . 音量調整ボリューム]

音量調整ボリューム 1 5 1 0 a は、上述したように、本体枠 4 に設けたスピーカユニット 9 2 0 に收容されるスピーカ及び扉枠 3 に設けたスピーカから流れる音楽や効果音等の音量を、つまみ部を回動操作することにより調節する。音量調整ボリューム 1 5 1 0 a は、

50

上述したように、そのつまみ部が回動操作されることにより抵抗値が可変するようになっており、電氣的に接続された周辺制御 A / D コンバータ 1530 a k がつまみ部の回転位置における抵抗値により分圧された電圧を、アナログ値からデジタル値に変換して、値 0 ～ 値 1023 までの 1024 段階の値に変換している。本実施形態では、上述したように、1024 段階の値を 7 つに分割して基板ボリューム 0 ～ 6 として管理している。基板ボリューム 0 では消音、基板ボリューム 6 では最大音量に設定されており、基板ボリューム 0 から基板ボリューム 6 に向かって音量が大きくなるようにそれぞれ設定されている。基板ボリューム 0 ～ 6 に設定された音量となるように液晶及び音制御部 1540（音源内蔵 VDP 1540 a）を制御して本体枠 4 に設けたスピーカユニット 920 に収容されるスピーカ及び扉枠 3 に設けたスピーカから音楽や効果音が流れるようになっている。

10

【1221】

このように、つまみ部の回動操作に基づく音量調整により本体枠 4 に設けたスピーカユニット 920 に収容されるスピーカ（音出力部）及び扉枠 3 に設けたスピーカ（音出力部）から音楽や効果音が流れるようになっている。また、本実施形態では、上述したように、音楽や効果音の他に、パチンコ遊技機 1 の不具合の発生やパチンコ遊技機 1 に対する不正行為をホールの店員等に報知するための報知音や、遊技演出に関する内容等を告知する（例えば、遊技盤側演出表示装置 1600 に繰り広げられている画面をより迫力あるものとして演出したり、遊技者にとって有利な遊技状態に移行する可能性が高いことを告知したり等。）ための告知音も本体枠 4 に設けたスピーカユニット 920 に収容されるスピーカ及び扉枠 3 に設けたスピーカから流れるが、報知音や告知音は、つまみ部の回動操作に基づく音量調整に全く依存されずに流れる仕組みとなっており、消音から最大音量までの音量をプログラムにより液晶及び音制御部 1540（音源内蔵 VDP 1540 a）を制御して調整する。

20

【1222】

このプログラム（後述する演出制御プログラムに相当）により調整される音量は、上述した 7 段階に分けられた基板ボリュームと異なり、後述する図 217 ～ 図 222 に示すように消音から最大音量までを滑らかに変化させて設定できるようになっている。これにより、例えば、ホールの店員等が音量調整ボリューム 1510 a のつまみ部を回動操作して音量を小さく設定した場合、本体枠 4 に設けたスピーカユニット 920 に収容されるスピーカ（音出力部）及び扉枠 3 に設けたスピーカ（音出力部）から流れる音楽や効果音等の演出音が小さくなるものの、パチンコ遊技機 1 に不具合が発生しているときや遊技者が不正行為を行っているときにはつまみ部の回動操作に関係なく大音量（本実施形態では、例えばソフト的に設定された最大音量）に設定した報知音を流すことができる。従って、演出音の音量を小さくしても、報知音によりホールの店員等が不具合の発生や遊技者の不正行為を気付く難くなることを防止することができる。

30

【1223】

また、つまみ部の回動操作に基づく音量調整により設定されている現在の基板ボリュームに基づいて、広告音を流す音量を小さくして音楽や効果音の妨げとならないようにしたりする一方、広告音を流す音量を大きくして音楽や効果音に加えて遊技盤側演出表示装置 1600 等で繰り広げられている画面をより迫力あるものとして演出したり、遊技者にとって有利な遊技状態に移行する可能性が高いことを告知したりすることもできる。

40

【1224】

【10．主制御基板の送受信に関する各種コマンド】

次に、主制御基板 1310 から払出制御基板 951 へ送信される各種コマンドと、主制御基板 1310 から周辺制御基板 1510 へ送信される各種コマンドについて、図 206 ～ 図 209 を参照して説明する。図 206 は主制御基板から払出制御基板へ送信される各種コマンドの一例を示すテーブルであり、図 207 は主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンドの一例を示すテーブルであり、図 208 は、図 207 の主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンドのつづきを示すテーブルであり、図 209 は、主制御基板が受信する払出制御基板からの各種コマンドの一例を示すテーブルである。まず

50

、主制御基板から払出制御基板へ送信される払い出しに関するコマンドである賞球コマンドについて説明し、続いて主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンドについて説明し、主制御基板が受信する払出制御基板からの各種コマンドについて説明する。

【1225】

〔10-1. 主制御基板から払出制御基板へ送信される各種コマンド〕

主制御基板1310の主制御MPU1310aは、一般入賞口センサ3020、第一始動口センサ3112、第二始動口センサ3113、及び大入賞口センサ2402、2403等の各種センサ（スイッチ）からの検出信号が入力されると、これらの検出信号に基づいて、予め定めた球数の遊技球を賞球として払い出すための賞球コマンドを払出制御基板へ送信する。この賞球コマンドは、1バイト（8ビット）の記憶容量を有するコマンドである。本実施形態では、パチンコ遊技機1とCRユニット6（パチンコ遊技機1と通信して、パチンコ遊技機1（払出装置830）の払出モータ834を駆動して貯留皿である、上皿301や下皿302に貸球として遊技球を払い出す装置）とが電氣的に接続されている場合には（このようなパチンコ遊技機を「CR機」という。）、図206（a）に示すように、主制御基板1310から払出制御基板951に送信する賞球コマンドには、コマンド10H～コマンド1EH（「H」は16進数を表す。）が用意されており、コマンド10Hでは賞球1個が指定され、コマンド11Hでは賞球2個が指定され、・・・、コマンド1EHでは賞球15個が指定されている。この指定された賞球数だけ、払出制御基板951は、払出モータ834を駆動して遊技球を払い出す制御を行う。

10

【1226】

また、パチンコ遊技機1と球貸し機（遊技球を貯留皿である、上皿301や下皿302に貸球として直接払い出す装置）とが遊技場（ホール）に隣接して設置され、パチンコ遊技機1と球貸し機が電氣的に接続されている場合には（このようなパチンコ遊技機を「一般機」という。）、図206（b）に示すように、主制御基板1310から払出制御基板951に送信する賞球コマンドには、コマンド20H～コマンド2EHが用意されており、コマンド20Hでは賞球1個が指定され、コマンド21Hでは賞球2個が指定され、・・・、コマンド2EHでは賞球15個が指定されている。この指定された賞球数だけ、払出制御基板951は、払出モータ834を駆動して遊技球を払い出す制御を行う。

20

【1227】

なお、CR機及び一般機の共通のコマンドとして、図206（c）に示すように、コマンド30Hが用意されており、このコマンド30Hではセルフチェックが指定されている。送信側は、コマンド送信後、所定期間、受信側からコマンドの受け取り確認として出力するACK信号が入力されない場合に、コマンド30Hを送信して、ACK信号が入力されるか否かをチェックすることで接続状態を確認する。本実施形態におけるCR機の場合では、払出制御基板951がCRユニット6との接続状態を確認する。

30

【1228】

〔10-2. 主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンド〕

次に、主制御基板1310から周辺制御基板1510へ送信される各種コマンドについて説明する。主制御基板1310の主制御MPU1310aは、遊技の進行に基づいて周辺制御基板1510に各種コマンドを送信する。各種コマンドは、図207及び図208に示すように、特図1同調演出関連、特図2同調演出関連、大当たり関連、電源投入、普図同調演出関連、普通電役演出関連、報知表示、状態表示、テスト関連、及びその他に区分されている。これらの各種コマンドは、2バイト（16ビット）の記憶容量を有するコマンドであり、図207及び図208に示すように、1バイト（8ビット）の記憶容量を有するとともにコマンドの種類を示すステータス（STTS値）と、1バイト（8ビット）の記憶容量を有するとともに演出のバリエーションを示すモード（MODE値）と、から構成されている。

40

【1229】

これらステータス（STTS値）及びモード（MODE値）には、主制御内蔵RAMの送信情報記憶領域に確保された複数の送信情報記憶領域（以下「RWM」ともいう）の値が

50

使用される。つまり、各コマンド8ビットのうち、例えば上位3ビットは第一送信情報記憶領域（RWM1）の値を用いる一方、下位5ビットは第二送信情報記憶領域（RWM2）の値を用いるようにする。このようにすると、周辺制御基板1510では、周辺制御MPU1530aが、主制御基板1310から送信されるコマンドを受信すると、このコマンドをビット単位で分解してステータスやモードを把握できるようになる。

【1230】

【10-2-1. 特図1同調演出関連】

特図1同調演出関連は、第一始動口センサ3112からの検出信号に基づくものであり、その区分には、図207に示すように、機能表示基板1191の第一特別図柄表示器1403に関する、特図1同調演出開始、特別図柄1指定、特図1同調演出終了、及び変動時状態指定という名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「A*H」、モードとして「**H」（「H」は16進数を表す。）が割り振られている（「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものである）。

10

【1231】

特図1同調演出開始コマンドは、モードで指定された演出パターンで特図同調演出開始を指示するためのコマンドであり、特別図柄1指定コマンドは、はずれ、特定大当り、非特定大当りを指定するためのコマンドである。特図1同調演出終了コマンドは、特図1同調演出終了を指示するためのコマンドであり、変動時状態指定コマンドは、確率及び時短状態の少なくとも一方への移行を指示するためのコマンドである。

20

【1232】

これらの各種コマンドの送信タイミングとしては、特図1同調演出開始コマンドは、特別図柄1変動開始時に送信され、特別図柄1指定コマンドは、特図1同調演出開始の直後に送信され、特図1同調演出終了コマンドは、特別図柄1変動時間経過時（特別図柄1確定時）に送信され、変動時状態指定コマンドは、特図当落情報指定の直後に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には後述する主制御側タイマ割り込み処理における周辺制御基板コマンド送信処理（ステップS92）で送信される（コマンド送信手段）。

【1233】

【10-2-2. 特図2同調演出関連】

特図2同調演出関連は第二始動口センサ3113からの検出信号に基づくものであり、その区分には、図207に示すように、機能表示基板1191の第二特別図柄表示器1405に関する、特図2同調演出開始、特別図柄2指定、及び特図2同調演出終了という名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「B*H」、モードとして「**H」（「H」は16進数を表す。）が割り振られている（「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものである）。

30

【1234】

特図2同調演出開始コマンドは、モードで指定された演出パターンで特図同調演出開始を指示するものであり、特別図柄2指定コマンドは、はずれ、特定大当り、非特定大当りを指定するものであり、特図2同調演出終了は、特図2同調演出終了を指示するものである。

40

【1235】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、特図2同調演出開始コマンドは、特別図柄2変動開始時に送信され、特別図柄2指定コマンドは、特図2同調演出開始の直後に送信され、特図2同調演出終了コマンドは、特別図柄2変動時間経過時（特別図柄2確定時）に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS92の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【1236】

【10-2-3. 大当り関連】

大当り関連という区分には、図207に示すように、大当りオープニング、大入賞口1開放N回目表示、大入賞口1閉鎖表示、大入賞口1カウント表示、大当りエンディング、大

50

当り図柄表示、小当りオープニング、小当り開放表示、小当りカウント表示、及び小当りエンディングという名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「C＊H」、モードとして「＊＊H」（「H」は16進数を表す。）が割り振られている（「＊」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものである）。

【1237】

大当りオープニングコマンドは、大当りオープニング開始を指示するものであり、大入賞口1開放N回目表示コマンドは、1～16ラウンド目の大入賞口1開放中開始（、アタッカユニット2100の大入賞口2005，2006のN回目のラウンドの開放中又は開放開始）を指示するものであり、大入賞口1閉鎖表示コマンドは、ラウンド間の大入賞口1閉鎖中開始（アタッカユニット2100の大入賞口2005，2006のラウンド間の閉鎖中又は閉鎖開始）を指示するものであり、大入賞口1カウント表示コマンドは、カウント0～10個をカウントした旨（大入賞口センサ2402、2403によって検出された、大入賞口2005，2006に入球した遊技球の球数）を伝えるものであり、大当りエンディングコマンドは、大当りエンディング開始を指示するものであり、大当り図柄表示コマンドは、大当り図柄情報表示を指示するものである。

【1238】

また、小当りオープニングコマンドは、小当りオープニング開始を指示するものであり、小当り開放表示コマンドは、小当り開放中開始（小当り時における、アタッカユニットの大入賞口2005，2006の開放中又は開放開始）を指示するものであり、小当りカウント表示コマンドは、小当り中大入賞口入賞演出（小当り中における、大入賞口2103に入球した遊技球が大入賞口センサ2402、2403によって検出された場合における演出）を指示するものであり、小当りエンディングコマンドは、小当りエンディング開始を指示するものである。

【1239】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、大当りオープニングコマンドは、大当りオープニング開始時に送信され、大入賞口1開放N回目表示コマンドは、1～16ラウンド目の大入賞口1開放時（アタッカユニットの大入賞口2005，2006のN回目のラウンドの開放時）に送信され、大入賞口1閉鎖表示コマンドは、大入賞口1閉鎖時（アタッカユニットの大入賞口2005，2006の閉鎖開始時）に送信され、大入賞口1カウント表示コマンドは、大入賞口1開放時及び大入賞口1へのカウント変化時（アタッカユニットの大入賞口2005，2006の開放時、及び大入賞口2005，2006に入球した遊技球が大入賞口センサ2403，2402によって検出された時）に送信され、大当りエンディングコマンドは、大当りエンディング開始時に送信され、大当り図柄表示コマンドは、大入賞口開放時（アタッカユニットの大入賞口2005，2006の開放時）に送信される。

【1240】

また、小当りオープニングコマンドは、小当りオープニング開始時に送信され、小当り開放表示コマンドは、小当り開放時（小当り時における、アタッカユニットの大入賞口2005，2006の開放時）に送信され、小当りカウント表示コマンドは、小当り中大入賞口入賞時（小当り中における、大入賞口2005，2006に入球した遊技球が大入賞口センサ2402、2403によって検出された時）に送信され、小当りエンディングコマンドは、小当りエンディング開始時に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS92の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【1241】

〔10-2-4．電源投入〕

電源投入という区分には、図207に示すように、電源投入という名称の各種コマンドから構成されている。この電源投入コマンドには、ステータスとして「D＊H」、モードとして「＊＊H」（「H」は16進数を表す。）が割り振られている（「＊」は、特定の1

10

20

30

40

50

6進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものである)。

【1242】

電源投入コマンドは、RAMクリア演出開始及びそれぞれの状態演出開始を指示するものである(例えば、電源投入時に払出制御基板951の操作スイッチ952が操作された時における演出の開始を指示したりするものである)。

【1243】

電源投入コマンドの送信タイミングとして、主制御基板電源投入時RAMクリア及びRAMクリア以外の時に送信される。具体的には、パチンコ遊技機1の電源投入時、停電又は瞬停から復帰するときであって、払出制御基板951の操作スイッチ952が操作されたときに、後述する主制御側電源投入時処理が実行されて主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS92の周辺制御基板コマンド送信処理で電源投入コマンドが送信される。

【1244】

【10-2-5. 普図同調演出関連】

普図同調演出関連は、ゲートセンサ2401からの検出信号に基づくものであり、その区分には、図207に示すように、機能表示基板1191の普通図柄表示器1189に関する、普図同調演出開始、普図柄指定、普図同調演出終了、及び変動時状態指定という名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「E*H」、モードとして「**H」(「H」は16進数を表す。)が割り振られている(「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものである)。

【1245】

普図同調演出開始コマンドは、モードで指定された演出パターンで普図同調演出開始を指示するものであり、普図柄指定コマンドは、はずれ、特定大当たり、非特定大当たりを指定するものであり、普図同調演出終了コマンドは、普図同調演出終了を指示するものであり、変動時状態指定コマンドは、確率及び時短状態を指示するものである。

【1246】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、普図同調演出開始コマンドは、普通図柄1変動開始時に送信され、普図柄指定コマンドは、普図同調演出開始の直後に送信され、普図同調演出終了コマンドは、普通図柄変動時間経過時(普通図柄確定時)に送信され、変動時状態指定コマンドは、普図当落情報指定の直後に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS92の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【1247】

【10-2-6. 普通電役演出関連】

普通電役演出関連は、始動口ソレノイド2105の駆動により開閉される一對の可動片2105に関するものであり、その区分には、図207に示すように、普図当りオープニング、普電開放表示、及び普図当りエンディングという名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「F*H」、モードとして「**H」(「H」は16進数を表す。)が割り振られている(「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものである)。

【1248】

普図当りオープニングコマンドは、普図当りオープニング開始を指示するものであり、普電開放表示コマンドは、普電開放中開始(一對の可動片2105が始動口ソレノイド2105の駆動により左右方向へ拡開した状態、又は拡開する時)を指示するものであり、普図当りエンディングコマンドは、普図当りエンディング開始を指示するものである。

【1249】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、普図当りオープニングコマンドは、普図当りオープニング開始時に送信され、普電開放表示コマンドは、普電開放時(一對の可動片2105が始動口ソレノイド2105の駆動により左右方向へ拡開する時)に送信され

、普図当りエンディングコマンドは、普図当りエンディング開始時に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理におけるステップ S 9 2 の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【1250】

【10-2-7. 報知表示】

報知表示の区分には、図 208 に示すように、入賞異常表示、接続異常表示、断線・短絡異常表示、磁気検出スイッチ異常表示、扉開放、及び扉閉鎖という名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「6*H」、モードとして「**H」（「H」は16進数を表す。）が割り振られている（「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものである）。 10

【1251】

入賞異常表示コマンドは、大当たり中（条件装置作動中）以外に大入賞2103口に入球した時（大当たり中でもないのに、アタッカユニット2100の大入賞口2005、2006に遊技球が入球してその遊技球を大入賞口センサ2402、2403が検出した時）に、入賞異常報知の開始を指示するものである。接続異常表示コマンドは、例えば、主制御基板1310と払出制御基板951との基板間に亘る経路において電氣的な接続異常がある場合に接続異常報知の開始を指示するものであり、断線・短絡異常表示コマンドは、例えば、主制御基板1310と、第一始動口センサ3112、第二始動口センサ3113、大入賞口センサ2402、2403等のいずれかとの電氣的な接続の断線・短絡が生じた場合に断線・短絡異常表示の開始を指示するものであり、磁気検出スイッチ異常表示コマンドは、磁気センサ2404に異常が生じた場合に磁気検出スイッチ異常報知の開始を指示するものである。 20

【1252】

また、扉開放コマンドは、払出制御基板951を介して入力される扉開放スイッチ618からの検出信号（開放信号）に基づいて、扉枠3が本体枠4に対して開放された状態である場合に、扉開放報知を指示するものであり、扉閉鎖コマンドは、その扉開放スイッチ618からの検出信号に基づいて、扉枠3が本体枠4に対して閉鎖された状態である場合に扉開放報知終了を指示するものである。一方、本体枠開放コマンドは、払出制御基板951を介して入力される本体枠開放スイッチ619からの検出信号（開放信号）に基づいて、本体枠4が外枠2に対して開放された状態である場合に、本体枠開放報知を指示するものであり、本体枠閉鎖コマンドは、その本体枠開放スイッチ619からの検出信号に基づいて、本体枠4が外枠2に対して閉鎖された状態である場合に本体枠開放報知終了を指示するものである。 30

【1253】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、入賞異常表示コマンドは、大当たり中（条件装置作動中）以外に大入賞口に入賞した時に送信され、接続異常表示コマンドは、主制御基板1310から払出制御基板951へのコマンド送信時に払出制御基板951からのACK返信（ACK信号）がなかった時に送信され、断線・短絡異常表示コマンドは、第一始動口センサ3112、第二始動口センサ3113、大入賞口センサ2402、2403等のうち、いずれが断線または短絡状態となった時に送信され、磁気検出スイッチ異常表示コマンドは、磁気センサ2404の異常を検知した時に送信される。また、扉開放コマンドは、扉開放を検知した時（扉開放スイッチ618からの検出信号に基づいて、扉枠3が本体枠4に対して開放された状態である場合）に送信され、扉閉鎖コマンドは、扉閉鎖を検知した時（扉開放スイッチ618からの検出信号に基づいて、扉枠3が本体枠4に対して閉鎖された状態である場合）に送信される。本体枠開放コマンドは、本体枠開放を検知した時（本体枠開放スイッチ619からの検出信号に基づいて、本体枠4が外枠2に対して開放された状態である場合）に送信され、本体枠閉鎖コマンドは、本体枠閉鎖を検知した時（本体枠開放スイッチ619からの検出信号に基づいて、本体枠4が外枠2に対して閉鎖された状態である場合）に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理におけるステップ S 9 2 の周辺制御基板コマンド 40 50

送信処理で送信される。

【1254】

〔10-2-8. 状態表示〕

状態表示の区分には、図208に示すように、枠状態1コマンド（エラー発生コマンドに相当）、エラー解除ナビコマンド（エラー解除コマンドに相当）及び枠状態2コマンドという名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「7*H」、モードとして「**H」（「H」は16進数を表す。）が割り振られている（「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものである）。

【1255】

枠状態1コマンド、エラー解除ナビコマンド及び枠状態2コマンドは、それぞれ、払出制御基板951から送信された1バイト（8ビット）の記憶容量を有するコマンドであり、これらの詳細な説明は、後述する。なお、主制御基板1310の主制御MPU1310aは、払出制御基板951からの枠状態1コマンド、エラー解除ナビコマンド、及び枠状態2コマンドを受信すると、図208に示すように、「7*H」をステータスとして設定するとともに、その受信したコマンドをそのままモードとして設定する。つまり、主制御MPU1310aは、払出制御基板951からの枠状態1コマンド、エラー解除ナビコマンド、及び枠状態2コマンドを受信すると、これら受信したコマンドに付加情報である「7*H」を付加することにより、2バイト（16ビット）の記憶容量を有するコマンドに整形する。

【1256】

整形された、枠状態1コマンドは、電源復旧時、枠状態の変化時、及びエラー解除ナビ時に送信され、エラー解除ナビコマンドは、エラー解除ナビ時に送信され、枠状態2コマンドは、電源復旧時、及び枠状態の変化時に送信される。なお、これら整形された、枠状態1コマンド、エラー解除ナビコマンド、及び枠状態2コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS92の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【1257】

〔10-2-9. テスト関連〕

テスト関連の区分には、図208に示すように、テストという名称の各種コマンドから構成されている。このテストコマンドには、ステータスとして「8*H」、モードとして「**H」（「H」は16進数を表す。）が割り振られている（「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものである）。

【1258】

テストコマンドは、主制御基板1310から周辺制御基板1510に対して送信されるコマンドであって周辺制御基板1510の各種検査を指示するものである。このようなテストコマンドとしては、例えば、周辺制御部1530、液晶及び音制御部1540、扉枠用中継基板911、及び扉枠左サイド装飾基板160等の各種基板の検査を行うコマンドを挙げることができる。

【1259】

この主制御基板1310では、ハードウェア側の都合によりテストコマンド用のポートをその都度逐一割り当てるためハードウェア側で管理しにくい態様の代わりに、ソフトウェア側で管理しやすくするために、テストコマンド用のポートとして、ソフトウェアのタイマで管理できるものについては複数のポートのうちの所定のポートに割り付ける一方、フラグで管理できるものについては特定のポートに割り付けるようにしている。

【1260】

テストコマンドの送信タイミングとして、主制御基板電源投入時RAMクリア及びRAMクリア以外の時に送信される。具体的には、パチンコ遊技機1の電源投入時、停電又は瞬停から復帰するときであって、払出制御基板951の操作スイッチ952が操作されたときに、後述する主制御側電源投入時処理が実行されて主制御側タイマ割り込み処理における周辺制御基板コマンド送信処理でテストコマンドが送信される。

10

20

30

40

50

【1261】

【10-2-10. その他】

その他の区分には、図208に示すように、始動口入賞、変動短縮作動終了指定、高確率終了指定、特別図柄1記憶、特別図柄2記憶、普通図柄記憶、特別図柄1記憶先読み演出、及び特別図柄2記憶先読み演出という名称のコマンドが含まれている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「9*H」、モードとして「**H」（「H」は16進数を表す。）が割り振られている（「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものである）。

【1262】

始動口入賞コマンドは、始動口入賞演出開始を指示するものであって、第一始動口センサ3112からの検出信号に基づいて第一始動口2002に遊技球が入球した場合における演出の開始と、第二始動口センサ3113からの検出信号に基づいて第二始動口2004に遊技球が入球した場合における演出の開始と、をそれぞれ指示するものであり、変動短縮作動終了指定コマンドは、変動短縮作動状態から変動短縮非作動状態への状態移行を指示するものであり、高確率終了指定コマンドは、高確率状態（後述する確率変動状態に相当）から低確率状態（後述する通常遊技状態などに相当）への状態移行を指示するものであり、特別図柄1記憶コマンド（特別図柄記憶コマンド）は、特別図柄1保留0～4個（第一始動口2002に遊技球が入球して機能表示基板1191の第一特別図柄表示器1403で特別図柄の変動表示に未だ使用されていない球数（保留数））を伝えるものであり、特別図柄2記憶コマンド（特別図柄記憶コマンド）は、特別図柄2保留0～4個（第二始動口2004に遊技球が入球して機能表示基板1191の第二特別図柄表示器1405で特別図柄の変動表示に未だ使用されていない球数（保留数））を伝えるものであり、普通図柄記憶コマンドは、普通図柄1保留0～4個（ゲート部2350を遊技球が通過して機能表示基板1191の普通図柄表示器1189で普通図柄の変動表示に未だ使用されていない球数（保留数））を伝えるものであり、特別図柄1記憶先読み演出コマンド（先行判定指示コマンド）は、特別図柄1保留が機能表示基板1191の第一特別図柄表示器1403で特別図柄の変動表示に使用される前に先読みしてその特別図柄1保留に基づく第一特別図柄表示器1403による表示結果の予告を報知する先読み演出開始を指示するものであり、特別図柄2記憶先読み演出コマンド（先行判定指示コマンド）は、特別図柄2保留が機能表示基板1191の第二特別図柄表示器1405で特別図柄の変動表示に使用される前に先読みしてその特別図柄2保留に基づく第二特別図柄表示器1405による表示結果の予告を報知する先読み演出開始を指示するものである。なお、本実施形態では、これら特別図柄1記憶先読み演出コマンド及び特別図柄2記憶先読み演出コマンドを総称して「記憶先読み演出コマンド」とも呼んでいる。

【1263】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、始動口入賞コマンドは、始動口入賞時（第一始動口センサ3112からの検出信号に基づいて第一始動口2002に遊技球が入球した時や、第二始動口センサ3113からの検出信号に基づいて第二始動口2004に遊技球が入球した時）に、本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから主に音声でその旨を報知するために送信され、変動短縮作動終了指定コマンドは、規定回数の変動短縮を消化した変動確定後の停止期間終了時（はずれ停止期間経過後）に送信され、高確率終了指定コマンドは、「高確率N回」の場合の高確率回数を消化した変動確定後の停止期間終了時（はずれ停止期間経過後）に送信され、特別図柄1記憶コマンドは、特別図柄1作動保留球数変化時（第一始動口2002に遊技球が入球して機能表示基板1191の第一特別図柄表示器1403で特別図柄の変動表示に未だ使用されていない保留数がある状態において、さらに第一始動口2002に遊技球が入球して保留数が増加した時や、その保留数から第一特別図柄表示器1403で特別図柄の変動表示に使用してその保留数が減少した時）に送信され、特別図柄2記憶コマンドは、特別図柄2作動保留球数変化時（第二始動口2004に遊技球が入球して機能表示基板1191の第二特別図柄表示器1405で特別図柄の変動表示に未だ使用されてい

10

20

30

40

50

ない保留数がある状態において、さらに第二始動口 2 0 0 4 に遊技球が入球して保留数が増加した時や、その保留数から第二特別図柄表示器 1 4 0 5 で特別図柄の変動表示に使用してその保留数が減少した時)に送信され、普通図柄記憶コマンドは、普通図柄 1 作動保留球数変化時(ゲート部 2 3 5 0 を遊技球が通過して機能表示基板 1 1 9 1 の普通図柄表示器 1 1 8 9 で普通図柄の変動表示に未だ使用されていない保留数がある状態において、さらにゲート部 2 3 5 0 を遊技球が通過して保留数が増加した時や、その保留数から普通図柄表示器 1 1 8 9 で普通図柄の変動表示に使用してその保留数が減少した時)に送信され、特別図柄 1 記憶先読み演出コマンドは、特別図柄 1 作動保留球数増加時(第一始動口 2 0 0 2 に遊技球が入球して保留数が増加した時)に送信され、特別図柄 2 記憶先読み演出コマンドは、特別図柄 2 作動保留球数増加時(第二始動口 2 0 0 4 に遊技球が入球して保留数が増加した時)に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理におけるステップ S 9 2 の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

10

【1 2 6 4】

ところで、始動口入賞コマンドは、上述したように、始動口入賞時(第一始動口センサ 3 1 1 2 からの検出信号に基づいて第一始動口 2 0 0 2 に遊技球が入球した時や、第二始動口センサ 3 1 1 3 からの検出信号に基づいて第二始動口 2 0 0 4 に遊技球が入球した時)に、本体枠 4 に設けたスピーカユニット 9 2 0 に収容されるスピーカ及び扉枠 3 に設けたスピーカから主に音声でその旨を報知するために送信されるが、周辺制御基板 1 5 1 0 が始動口入賞コマンドをどのように利用するかについては、パチンコ遊技機の仕様によって異なる場合もある。例えば、本実施形態におけるパチンコ遊技機 1 では、本体枠 4 に設けたスピーカユニット 9 2 0 に収容されるスピーカ及び扉枠 3 に設けたスピーカから音声で報知する他に、不正行為の有無を監視するためにも利用するという仕様のものである。これに対して、他のパチンコ遊技機では、周辺制御基板 1 5 1 0 が始動口入賞コマンドを単に受信するだけで、本体枠 4 に設けたスピーカユニット 9 2 0 に収容されるスピーカ及び扉枠 3 に設けたスピーカから音声で報知しない仕様のものである。

20

【1 2 6 5】

【1 0 - 3 . 主制御基板が受信する払出制御基板からの各種コマンド】

次に、主制御基板 1 3 1 0 が受信する払出制御基板 9 5 1 からの各種コマンドについて説明する。

30

【1 2 6 6】

払出制御基板 9 5 1 からの各種コマンドの区分には、図 2 0 9 に示すように、枠状態 1、エラー解除ナビ及び枠状態 2 という名称のコマンドから構成されており、枠状態 1、エラー解除ナビ、そして枠状態 2 の順で優先順位が設定されている。

【1 2 6 7】

枠状態 1 コマンド(エラー発生コマンドに相当)には、球切れ、満タン、5 0 個以上のストック中、接続異常及び C R 未接続が用意されており、球切れではビット 0 (B 0、「B」はビットを表す。)に値 1 がセットされ、満タンではビット 1 (B 1)に値 1 がセットされ、5 0 個以上のストック中ではビット 2 (B 2)に値 1 がセットされ、接続異常ではビット 3 (B 3)に値 1 がセットされ、C R 未接続ではビット 4 (B 4)に値 1 がセットされる。枠状態 1 コマンドのビット 5 (B 5)~ビット 7 (B 7)には、B 5 に値 1、B 6 に値 0、そして B 7 に値 0 がセットされている。

40

【1 2 6 8】

エラー解除ナビコマンド(エラー解除コマンドに相当)には、球がみ、計数スイッチエラー及びリトライエラーが用意されており、球がみではビット 2 (B 2)に値 1 がセットされ、計数スイッチエラーではビット 3 (B 3)に値 1 がセットされ、リトライエラーではビット 4 (B 4)に値 1 がセットされる。ここで、「計数スイッチエラー」とは、計数スイッチ 8 3 8 の不具合が生じているか否かを示すものである。「リトライエラー」とは、リトライ動作によるつじつまの合わない遊技球の払い出しが繰り返し行われたことを示すものである。エラー解除ナビコマンドのビット (B 0)、ビット (B 1)、及びビット 5

50

(B5)～ビット7(B7)には、B0に値0、B1に値0、B5に値0、B6に値1、そしてB7に値0がセットされている。

【1269】

枠状態2コマンドには、球抜き中が用意されており、球抜き中ではビット0(B0)に値1がセットされる。枠状態2コマンドのビット1(B1)～ビット7(B7)には、B1に値0、B2に値0、B3に値0、B4に値0、B5に値1、B6に値1、そしてB7に値0がセットされている。

【1270】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、枠状態1コマンドは、電源復旧時、枠状態の変化時、及びエラー解除ナビ時に送信され、エラー解除ナビコマンドは、エラー解除ナビ時に送信され、枠状態2コマンドは、電源復旧時、及び枠状態の変化時に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には後述する払出制御部電源投入時処理の払出制御部メイン処理におけるステップS558のコマンド送信処理で送信される。

【1271】

【11.主制御基板の各種制御処理】

次に、パチンコ遊技機1の遊技の進行に応じて、主制御基板1310が行う各種制御処理について、図210～図212を参照して説明する。図210は主制御側電源投入時処理の一例を示すフローチャートであり、図211は図210の主制御側電源投入時処理のつづきを示すフローチャートであり、図212は主制御側タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。まず、遊技制御に用いられる各種乱数について説明し、続いて初期値更新型のカウンタの動き、主制御側電源投入時処理、主制御側タイマ割り込み処理について説明する。

【1272】

【11-1.各種乱数】

遊技制御に用いられる各種乱数として、大当り遊技状態又は小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と、この大当り判定用乱数の初期値の決定に用いるための大当り判定用初期値決定用乱数と、大当り遊技状態を発生させないときにリーチ(リーチはずれ)を発生させるか否かの決定に用いるためのリーチ判定用乱数と、第一特別図柄表示器1403及び第二特別図柄表示器1405で変動表示される特別図柄の変動パターンの決定に用いるための変動パターン用乱数と、大当り遊技状態を発生させるときに第一特別図柄表示器1403及び第二特別図柄表示器1405で導出表示される大当り図柄の決定に用いられる大当り図柄用乱数と、この大当り図柄用乱数の初期値の決定に用いられる大当り図柄用初期値決定用乱数等が用意されている。なお、上述した大当り図柄用乱数は、小当り遊技状態を発生させるときに第一特別図柄表示器1403及び第二特別図柄表示器1405で導出表示される小当り図柄の決定に用いられる小当り図柄用乱数としても利用される。一方、上述した大当り図柄用初期値決定用乱数は、この小当り図柄用乱数の初期値の決定に用いるための小当り図柄用初期値決定用乱数としても利用される。またこれらの乱数に加えて、一對の可動片2105を開閉動作させるか否かの決定に用いるための普通図柄当り判定用乱数と、この普通図柄当り判定用乱数の初期値の決定に用いるための普通図柄当り判定用初期値決定用乱数と、普通図柄表示器1189で変動表示される普通図柄の変動パターンの決定に用いるための普通図柄変動パターン用乱数等が用意されている。

【1273】

例えば、大当り判定用乱数を更新するカウンタは、チップに内蔵されたハードウェアにより構成されており、最小値から最大値までに亘る予め定めた固定数値範囲(本実施形態では、最小値として値0～最大値として値32767)内で更新し、この最小値から最大値までに亘る範囲を、後述する主制御側タイマ割り込み処理が行われるごとに値1ずつ加算されることでカウントアップする。このカウンタは、大当り判定用初期値決定用乱数から最大値に向かってカウントアップし、続いて最小値(値0)から大当り判定用初期値決定用乱数に向かってカウントアップする。大当り判定用乱数の最小値から最大値までに亘る

10

20

30

40

50

範囲をカウンタがカウントアップし終わると、大当り判定用初期値決定用乱数は更新される。このようなカウンタの更新方法を「初期値更新型のカウンタ」という。大当り判定用初期値決定用乱数は、大当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から一の値を抽選する初期値抽選処理を実行して得られる。一方、上述した普通図柄当り判定用乱数及び普通図柄当り判定用初期値決定用乱数も、上述した大当り判定用乱数の更新方法と同一の方法により更新される。

【1274】

なお、本実施形態では、大当り判定用乱数の最小値から最大値までに亘る範囲を、大当り判定用乱数を更新するカウンタがカウントアップされ終ると、上述したように、大当り判定用初期値決定用乱数は初期値抽選処理を実行することにより更新されるが、払出制御基板951の操作スイッチ952が電源投入時に操作された場合や、後述する、主制御側電源投入時処理において主制御MPU1310aの主制御内蔵RAMに記憶されている遊技情報を数値とみなしてその合計を算出して得たチェックサムの値（サム値）が主制御側電源断時処理（電源断時）において記憶されているチェックサムの値（サム値）と一致していない場合など、主制御内蔵RAMの全領域をクリアする場合には、大当り判定用初期値決定用乱数は、主制御MPU1310aがその内蔵する不揮発性のRAMからIDコードを取り出し、この取り出したIDコードに基づいて大当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から常に同一の固定値を導出する初期値導出処理を実行し、この導出した固定値がセットされる仕組みとなっている。つまり、大当り判定用初期値決定用乱数は、初期値導出処理の実行によりIDコードに基づいて導出された同一の固定値が常に上書き更新される。このように、大当り判定用初期値決定用乱数にセットされる値は、IDコードを利用して導出されており、主制御MPU1310aを製造したメーカーによって主制御MPU1310aに内蔵する不揮発性のRAMにIDコードを記憶させるとIDコードが外部装置を用いても書き換えられないという第1のセキュリティ対策と、主制御内蔵RAMの全領域をクリアする場合に初期値導出処理を実行することによってIDコードに基づいて同一の固定値を導出するという第2のセキュリティ対策と、による2段階のセキュリティ対策が講じられることによって解析されるのを防止している。

【1275】

ここで、主制御MPU1310aに内蔵する不揮発性のRAMからIDコードを取り出し、この取り出したIDコードを大当り判定用初期値決定用乱数として用いる利点について説明する。例えば、賞球として払い出される遊技球を不正に獲得しようとする者が何らかの方法で遊技盤5を入手して分解し、主制御MPU1310aに内蔵する不揮発性のRAMに予め記憶されているIDコードを不正に取得し、大当り判定用乱数を更新するカウンタの値と大当り判定値とが一致するタイミングを把握することができたとしても、そのIDコードが個体を識別するためのユニークな符号が付されたものであるため、他の遊技盤に設けられた主制御MPUに内蔵する不揮発性のRAMに予め記憶されているIDコードとまったく異なるものとなる。つまり他の遊技盤においては、大当り判定用乱数を更新するカウンタの値と大当り判定値とが一致するタイミングも、入手した遊技盤5のものとはまったく異なる。換言すると、入手した遊技盤5を分解して解析して得たIDコードは、他の遊技盤、つまり他のパチンコ遊技機において、まったく役に立たないものであるため、分解して解析した得た所定間隔ごとに瞬停を発生させ、その所定間隔ごとに、第一始動口2002や第二始動口2004に遊技球を入球させるという始動入賞を狙っても、大当り遊技状態を発生させることができない。

【1276】

〔11-2. 初期値更新型のカウンタの動き〕

初期値更新型のカウンタは、主制御内蔵RAMの全領域をクリアする場合（RAMクリア時）に主制御MPU1310aがその内蔵する不揮発性のRAMからIDコードを取り出し、この取り出したIDコードに基づいて大当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から常に同一の固定値を導出する初期値導出処理を実行し、この導出した固定値がセットされる。初期値更新型のカウンタは、1サイクル目として、この固定値から最大値

に向かってカウントアップし、続いて最小値から固定値に向かってカウントアップする。大当たり判定用乱数の最小値から最大値までに亘る範囲をカウンタがカウントアップし終わると、大当たり判定用初期値決定用乱数として大当たり判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から一の値を抽選する初期値抽選処理を実行し、この抽選で得た値がセットされる。初期値更新型のカウンタは、2サイクル目として、抽選で得た値から最大値に向かってカウントアップし、続いて最小値から抽選で得た値に向かってカウントアップする。大当たり判定用乱数の最小値から最大値までに亘る範囲をカウンタがカウントアップし終わると、再び、初期値抽選処理を実行し、この抽選で得た値がセットされ、初期値更新型のカウンタは、3サイクル目として、抽選で得た値から最大値に向かってカウントアップすることとなる。本実施形態では、大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）として、低確率では値32668～値32767が設定されており、通常時判定テーブルから読み出されるのに対して、高確率では値31768～値32767が設定されており、確変時判定テーブルから読み出される。大当たり判定用乱数を更新するカウンタは、本実施形態では、最小値として値0～最大値として値32767までに亘る予め定めた固定数値範囲を更新する。換言すると、大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）は、低確率と高確率とのうち、どちらにおいても、最小値と最大値との中間値（値16384）から最大値側に寄った範囲に設定されている。

【1277】

ここで本実施形態では、大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）として、低確率では値10～値209が設定され、高確率では値10～値339が設定されている場合を例示する。つまり、低確率では、大当たりとなる乱数値（大当たり判定用乱数）の数が200個としており、高確率では、大当たりとなる乱数値（大当たり判定用乱数）の数が330個としている。ここで、本実施形態では、カウントして更新する複数の乱数同士が同期しないようにするため、乱数値の取得時期が異なる場合を除いて、同時に取得する他の乱数値の数を当該200個以外、例えば素数個としている。即ち、本実施形態では、大当たり判定用乱数とは乱数値の取得時期が異なれば（例えば、後述するゲート2575に遊技球が通過したことを契機に取得される大当たり遊技態様決定用乱数の値）、大当たりとなる乱数値の数が素数でないようにすることができる。なお、本実施形態では、上述した小当たりとなるのは、例えば、低確率での大当たり図柄の個数（200個）を4で割った個数分（50個）の大当たり判定用乱数としている。

【1278】

そのような大当たり判定値の範囲が設定されている場合について検討してみると、大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）が低確率と高確率とのうち、どちらにおいても、最小値と最大値との中間値（値16384）から最小値側に寄った範囲に設定されることとなる。このような場合には、初期値更新型のカウンタの値が値0となるタイミングから大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）のうち最初の値10となる時期までに亘る期間と、この値10の次の値11から最大値（値32767）までに亘る期間と、を比べると、前者の期間の方が後者の期間と比べて上述した初期値抽選処理によって抽選される確率が極めて低い。換言すると、初期値更新型のカウンタの値が値0となるタイミングから大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）のうち最後の値（低確率では値209、高確率では値339）までに亘る範囲と、この最後の値の次の値（低確率では値210、高確率では値340）から最大値（値32767）となるまでに亘る範囲と、を比べると、前者の範囲の方が後者の範囲と比べて初期値抽選処理によって抽選される確率が極めて低い。そうすると、例えば、何らかの方法によって初期値更新型のカウンタの値が値0となるタイミングを不正に取得して第一始動口2002や第二始動口2004に向かって電波を照射することにより遊技球が第一始動口2002や第二始動口2004に入球したかのように装う不正行為が行われると、初期値更新型のカウンタの値が大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）うち、いずれかの値となる確率が高いと言える。

【1279】

これに対して、本実施形態のように、大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）が低確率と

高確率とのうち、どちらにおいても、最小値と最大値との中間値（値 1 6 3 8 4）から最大値側に寄った範囲に設定されている場合には、初期値更新型のカウンタの値が値 0 となるタイミングから大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）のうち最初の値となる手前の値（低確率では値 3 2 6 6 7、高確率では値 3 1 7 6 7）となる時期までに亘る期間と、最初の値（低確率では値 3 2 6 6 8、高確率では値 3 1 7 6 8）から最大値（値 3 2 7 6 7）までに亘る期間と、を比べると、前者の期間の方が後者の期間と比べて上述した初期値抽選処理によって抽選される確率が極めて高い。換言すると、初期値更新型のカウンタの値が値 0 となるタイミングから大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）のうち最初の値の手前の値（低確率では値 3 2 6 6 7、高確率では値 3 1 7 6 7）までに亘る範囲と、最初の値（低確率では値 3 2 6 6 8、高確率では値 3 1 7 6 8）から最大値（値 3 2 7 6 7）までに亘る範囲と、を比べると、前者の範囲の方が後者の範囲と比べて初期値抽選処理によって抽選される確率が極めて高い。そうすると、初期値更新型のカウンタは、値 0 から大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）のうち最初の値の手前の値（低確率では値 3 2 6 6 7、高確率では値 3 1 7 6 7）までに亘る範囲のうち、いずれかの値が初期値抽選処理により抽選された値となって上述した大当たり判定用初期値決定用乱数にセットされることとなるため、この抽選で得た値から最大値に向かってカウントアップし、続いて最小値から抽選で得た値に向かってカウントアップすることとなる。大当たり判定用乱数の最小値から最大値までに亘る範囲をカウンタがカウントアップし終えたと、再び、初期値抽選処理を実行し、この抽選で得た値がセットされ、初期値更新型のカウンタは、抽選で得た値から最大値に向かってカウントアップすることとなる。

【1 2 8 0】

つまり、本実施形態のように、大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）が低確率と高確率とのうち、どちらにおいても、最小値と最大値との中間値（値 1 6 3 8 4）から最大値側に寄った範囲に設定されている場合には、初期値更新型のカウンタの値が値 0 となるタイミングから大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）のうち最初の値となる手前の値（低確率では値 3 2 6 6 7、高確率では値 3 1 7 6 7）となる時期までに亘る期間が不規則となり、ランダム性に富んだものとなっている。これにより、例えば、何らかの方法によって初期値更新型のカウンタの値が値 0 となるタイミングを不正に取得して第一始動口 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 に向かって電波を照射することにより遊技球が第一始動口 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 に入球したかのように装う不正行為が行われたとしても、初期値更新型のカウンタの値が大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）うち、いずれかの値となる確率が低いと言える。

【1 2 8 1】

なお、初期値更新型のカウンタは、最小値から最大値までの範囲を繰り返し更新される。初期値から大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）の最小値（最初の値）から 2 サイクル目においてカウンタが大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）の最小値（最初の値）となるまでに要する時間は時間 T 0 となる。時間 T 0 から 3 サイクル目においてカウンタが大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）の最小値（最初の値）となるまでに要する時間は時間 T 1 となり、時間 T 0 に比べて時間 T 1 の方が短くなる。時間 T 1 から 4 サイクル目においてカウンタが大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）の最小値（最初の値）となるまでに要する時間は時間 T 2 となり、時間 T 1 に比べて時間 T 2 の方が短くなる。このように、初期値更新型のカウンタでは、更新されるカウンタが大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）の最小値（最初の値）となる時間に対してゆらぎを持たせることによって（周期性を排除した状態にすることによって）遊技者に察知されないようになっている。

【1 2 8 2】

[1 2 . 主制御側電源投入時処理]

パチンコ遊技機 1 に電源が投入されると、上述した主制御プログラムが、主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a による制御の下、図 2 1 0 及び図 2 1 1 に示すように、主制御側電源投入時処理を行う。この主制御側電源投入時処理が開始されると、主制御プログラムは、主制御 M P U 1 3 1 0 a の制御の下、スタックポインタの設定を行う（ステッ

プ S 1 0)。スタックポインタは、例えば、使用中の記憶素子（レジスタ）の内容を一時記憶するためにスタックに積んだアドレスを示したり、サブルーチンを終了して本ルーチンに復帰するときの本ルーチンの復帰アドレスを一時記憶するためにスタックに積んだアドレスを示したりするものであり、スタックが積まれるごとにスタックポインタが進む。ステップ S 1 0では、主制御プログラムが、スタックポインタに初期アドレスをセットし、この初期アドレスから、レジスタの内容、復帰アドレス等をスタックに積んで行く。そして最後に積まれたスタックから最初に積まれたスタックまで、順に読み出すことによりスタックポインタが初期アドレスに戻る。

【1283】

ステップ S 1 0に続いて、主制御プログラムは、停電監視回路 1 3 1 0 e に停電クリア信号の出力を開始する（ステップ S 1 1）。この停電監視回路 1 3 1 0 e は、電圧比較回路であるコンパレータ M I C 2 1 と、D タイプフリップフロップ M I C 2 2 と、から構成されている。電圧比較回路であるコンパレータ M I C 2 1 は、+ 2 4 V とリファレンス電圧との電圧を比較したり、+ 1 2 V とリファレンス電圧との電圧を比較したりすることで、その比較結果を出力する。この比較結果は、停電又は瞬停が発生していない場合ではその論理が H I となって D タイプフリップフロップ M I C 2 2 のプリセット端子である P R 端子に入力される一方、停電又は瞬停が発生した場合ではその論理が L O W となって D タイプフリップフロップ M I C 2 2 のプリセット端子である P R 端子に入力される。ステップ S 1 1では、この D タイプフリップフロップ M I C 2 2 のクリア端子である C L R 端子に停電クリア信号の出力を開始する。この停電クリア信号は、主制御 M P U 1 3 1 0 a の所定の出力ポートの出力端子からその論理を L O W として、リセット機能付き主制御出力回路 1 3 1 0 c a を介して、D タイプフリップフロップ I C のクリア端子である C L R 端子に入力される。これにより、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、D タイプフリップフロップ M I C 2 2 のラッチ状態を解除することができ、ラッチ状態をセットするまでの間、D タイプフリップフロップ M I C 2 2 のプリセット端子である P R 端子に入力された論理を反転して出力端子である 1 Q 端子から出力する状態とすることができ、その 1 Q 端子からの信号を監視することができる。

【1284】

ステップ S 1 2 に続いて、主制御プログラムは、ウェイトタイマ処理 1 を行い（ステップ S 1 2）、停電予告信号が入力されているか否かを判定する（ステップ S 1 4）。電源投入時から所定電圧となるまでの間では電圧がすぐには上がらない。一方、停電又は瞬停（電力の供給が一時停止する現象）となるときでは電圧が下がり、停電予告電圧より小さくなると、停電監視回路 1 3 1 0 e から停電予告として停電予告信号が入力される。電源投入時から所定電圧に上がるまでの間では同様に電圧が停電予告電圧より小さくなると、停電監視回路 1 3 1 0 e から停電予告信号が入力される。そこで、ステップ S 1 2 のウェイトタイマ処理 1 は、電源投入後、電圧が停電予告電圧より大きくなって安定するまで待つための処理であり、本実施形態では、待ち時間（ウェイトタイマ）として 2 0 0 ミリ秒（m s）が設定されている。ステップ S 1 4 の判定でその停電予告信号が入力されているか否かの判定を行っている。この判定では、停電予告信号として、上述した D タイプフリップフロップ M I C 2 2 の出力端子である 1 Q 端子から出力されている信号に基づいて行う。

【1285】

ステップ S 1 4 で電源投入後に電圧が停電予告電圧より大きくなって安定するまで待っても停電予告信号の入力がなかったときには、主制御プログラムは、D タイプフリップフロップ M I C 2 2 のクリア端子である C L R 端子に停電クリア信号の出力を停止する（ステップ S 1 5）。ここでは、停電クリア信号は、主制御 M P U 1 3 1 0 a の所定の出力ポートの出力端子からその論理を H I として、リセット機能付き主制御出力回路 1 3 1 0 c a を介して、D タイプフリップフロップ I C のクリア端子である C L R 端子に入力される。これにより、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、D タイプフリップフロップ M I C 2 2 をラッチ状態にセットすることができる。D タイプフリップフロップ M I C 2 2 は、そのプリセット端子である P R 端子に論理が L O W となって入力された状態をラッチすると、出力端子

10

20

30

40

50

である1Q端子から停電予告信号を出力する。

【1286】

ステップS15に続いて、主制御プログラムは、電源投入時から所定時間に亘って主制御内蔵RAM（遊技記憶部）の初期化を行うRAMクリア処理を実行可能な状態とする（遊技側電源投入時操作制御手段）。具体的には、主制御プログラムは、まず、払出制御基板951の操作スイッチ952が操作されているか否かを判定する（ステップS16）。この判定では、主制御プログラムが、払出制御基板951の操作スイッチ952が操作されたことに伴う操作信号（検出信号）に基づくエラー解除ナビコマンド（第1のエラー解除コマンド）が主制御MPU1310aに入力されているか否かにより行う。主制御プログラムは、その操作信号の論理値に基づいて、操作スイッチ952からの操作信号の論理値がHIであるときにはRAMクリアを行うことを指示するものではないと判断して操作スイッチ952が操作されていないと判定する一方、操作スイッチ952からの操作信号の論理値がLOWであるときにはRAMクリアを行うことを指示するものであると判断して操作スイッチ952が操作されていると判定する。

10

【1287】

ステップS16において、主制御プログラムは、上記操作スイッチ952が操作されているときには、RAMクリア報知フラグRCL-FLGに値1をセットする（ステップS18）。一方、主制御プログラムは、ステップS16で操作スイッチ952が操作されていないときには、RAMクリア報知フラグRCL-FLGに値0をセットする（ステップS20）。即ち、主制御プログラムは、電源投入時から所定時間に亘って、主制御MPU1310aに内蔵されたRAM（以下、「主制御内蔵RAM」と記載する。）の初期化を行うRAMクリア処理を実行可能な状態とする（遊技制御側電源投入時操作制御手段）。上述したRAMクリア報知フラグRCL-FLGは、主制御MPU1310aの主制御内蔵RAM（遊技記憶部）に記憶されている、確率変動、未払い出し賞球等の遊技に関する遊技情報を消去するか否かを示すフラグであり、遊技情報を消去するとき値1、遊技情報を消去しないとき値0にそれぞれ設定される。なお、ステップS18及びステップS20でセットされたRAMクリア報知フラグRCL-FLGの値は、主制御MPU1310aの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶される。

20

【1288】

ステップS18又はステップS20に続いて、主制御プログラムは、ウェイトタイマ処理2を行う（ステップS22）。このウェイトタイマ処理2では、周辺制御基板1510の液晶及び音制御部1540による遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460Aの描画制御を行うシステムが起動する（ブートする）まで待っている。本実施形態では、ブートするまでの時間（ブートタイマ）として2秒（s）が設定されている。

30

【1289】

ステップS22に続いて、主制御プログラムは、RAMクリア報知フラグRCL-FLGが値0である否かを判定する（ステップS24）。上述したように、RAMクリア報知フラグRCL-FLGは、遊技情報を消去するとき値1、遊技情報を消去しないとき値0にそれぞれ設定される。ステップS24でRAMクリア報知フラグRCL-FLGが値0であるとき、つまり遊技情報を消去しないときには、チェックサムの算出を行う（ステップS26）。このチェックサムは、主制御内蔵RAMに記憶されている遊技情報を数値とみなしてその合計を算出するものである。

40

【1290】

ステップS26に続いて、主制御プログラムは、算出したチェックサムの値（サム値）が後述する主制御側電源断時処理（電源断時）において記憶されているチェックサムの値（サム値）と一致しているか否かを判定する（ステップS28）。一致しているときには、この主制御プログラムは、バックアップフラグBK-FLGが値1であるか否かを判定する（ステップS30）。このバックアップフラグBK-FLGは、遊技情報、チェックサムの値（サム値）及びバックアップフラグBK-FLGの値等の遊技バックアップ情報を後述する主制御側電源断時処理において主制御内蔵RAMに記憶保持したか否かを示すフ

50

ラグであり、主制御側電源断時処理を正常に終了したとき値 1、主制御側電源断時処理を正常に終了していないとき値 0 にそれぞれ設定される。

【1291】

ステップ S 3 0 でバックアップフラグ B K - F L G が値 1 であるとき、つまり主制御側電源断時処理を正常に終了したときには、主制御プログラムは、復電時として主制御内蔵 R A M の作業領域を設定する（ステップ S 3 2）。この設定は、バックアップフラグ B K - F L G に値 0 をセットするほか、主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵された R O M（以下、「主制御内蔵 R O M」と記載する。）から復電時情報を読み出し、この復電時情報を主制御内蔵 R A M の作業領域にセットする。なお、「復電」とは、電源を遮断した状態から電源を投入した状態のほかに、停電又は瞬停からその後の電力の復旧した状態、高周波が照射されたことを検出してリセットし、その後に復帰した状態も含める。

10

【1292】

ステップ S 3 2 に続いて、主制御プログラムは、電源投入時コマンド作成処理を行う（ステップ S 3 4）。この電源投入時コマンド作成処理では、遊技バックアップ情報から遊技情報を読み出してこの遊技情報に応じた各種コマンドを主制御内蔵 R A M の所定記憶領域に記憶する。

【1293】

一方、ステップ S 2 4 で R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 0 でない（値 1 である）とき、つまり遊技情報を消去するときには、或いはステップ S 2 8 でチェックサムの値（サム値）が一致していないときには、又はステップ S 3 0 でバックアップフラグ B K - F L G が値 1 でない（値 0 である）とき、つまり主制御側電源断時処理を正常に終了していないときには、主制御プログラムは、主制御内蔵 R A M の全領域をクリアする（ステップ S 3 6）。即ち、主制御プログラムは、上述した操作スイッチ 9 5 2 の操作に伴う検出信号の入力を契機として遊技制御側 R A M クリア処理を実行している（払出制御側電源投入時操作制御手段）。具体的には、主制御プログラムは、値 0 を主制御内蔵 R A M に書き込むことよって行う。なお、その代わりに、主制御プログラムは、初期値として主制御内蔵 R O M から所定値を読み出して、セットしてもよい。また、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、操作スイッチ 9 5 2 からの操作信号の論理値が R A M クリアを指示するもので遊技情報を消去するとき、サム値が一致していないとき、又は主制御側電源断時処理を正常に終了していないときには、主制御 M P U 1 3 1 0 a の不揮発性の R A M に予め記憶された固有の I D コードを取り出し、この取り出した I D コードに基づいて大当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から常に同一の固定値を導出する初期値導出処理を行い、この固定値を、上述した大当り判定用乱数の初期値の決定に用いるための大当り判定用初期値決定用乱数にセットする。

20

30

【1294】

ステップ S 3 6 に続いて、主制御プログラムは、初期設定として主制御内蔵 R A M の作業領域を設定する（ステップ S 3 8）。この設定は、主制御内蔵 R O M から初期情報を読み出してこの初期情報を主制御内蔵 R A M の作業領域にセットされることにより実施される。

【1295】

ステップ S 3 8 に続いて、主制御プログラムは、R A M クリア報知及びテストコマンド作成処理を行う（ステップ S 4 0）。この R A M クリア報知及びテストコマンド作成処理では、主制御内蔵 R A M をクリアして初期設定を行った旨を報知するための電源投入に区分される電源投入コマンドを作成するとともに、周辺制御基板 1 5 1 0 の各種検査を行うためのテスト関連に区分されるテストコマンドを作成して、送信情報として主制御内蔵 R A M の送信情報記憶領域にそれぞれ記憶する。

40

【1296】

ステップ S 3 4 又はステップ S 4 0 に続いて、主制御プログラムは、割り込み初期設定を行う（ステップ S 4 2）。この設定は、後述する主制御側タイマ割り込み処理が行われるときの割り込み周期を設定するものである。本実施形態では 4 m s に設定されている。

【1297】

50

ステップ S 4 2 に続いて、主制御プログラムは、割り込み許可設定を行う（ステップ S 4 4）。この設定によりステップ S 4 2 で設定した割り込み周期、つまり 4 m s ごとに主制御側タイマ割り込み処理が繰り返し行われる。

【1298】

ステップ S 4 4 に続いて、主制御プログラムは、電源投入時から所定時間を経過すると、つまり、主制御側メイン処理が開始されると、操作スイッチ 9 5 2（操作スイッチ）の操作に伴うエラー解除ナビコマンドの受け取りを契機とした遊技制御側 R A M クリア処理の実行を規制することとなる（通常時操作制御手段）。以上のように、主制御プログラムは、操作スイッチ 9 5 2 の操作に伴って入力される検出信号を、タイムシェアリングの概念により、上述のように電源投入時から所定時間に亘ってエラー解除ナビコマンドの入力を契機として R A M クリア処理を実行させたり（遊技制御側電源投入時操作制御手段）、当該所定時間の経過後は当該エラー解除ナビコマンドの入力があっても R A M クリア処理の実行を規制し（遊技制御側通常時操作制御手段）、発生したエラーに伴うエラー報知を解除するための解除スイッチとして取り扱っている。つまり、本来、払出動作に関して発生したエラーを解除するために使用されるはずであった操作スイッチ 9 5 2（エラー解除部）を、電源投入時から所定時間に亘って、その代わりに、遊技記憶部としての主制御内蔵 R A M（及び後述する払出記憶部としての払出制御内蔵 R A M）の初期化を開始させるための R A M クリア処理を実行するための操作部として機能させたり、当該所定時間の経過後に、遊技球の払出動作に関して発生したエラーを解除するための操作部として機能させることができるようになっている。

【1299】

次に主制御プログラムは、ウォッチドックタイマクリアレジスタ W C L に値 A をセットする（ステップ S 4 6）。このウォッチドックタイマクリアレジスタ W C L に、値 A、値 B そして値 C を順にセットすることによりウォッチドックタイマがクリア設定される。

【1300】

ステップ S 4 6 に続いて、主制御プログラムは、停電予告信号が入力されているか否かを判定する（ステップ S 4 8）。上述したように、パチンコ遊技機 1 の電源を遮断したり、停電又は瞬停したりするときには、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が停電監視回路 1 3 1 0 e から入力される。ステップ S 4 8 の判定は、この停電予告信号に基づいて行う。

【1301】

ステップ S 4 8 で停電予告信号の入力がないときには、主制御プログラムは非当落乱数更新処理を行う（ステップ S 5 0）。この非当落乱数更新処理では、上述した、リーチ判定用乱数、変動パターン用乱数、大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数等を更新する。このように、非当落乱数更新処理では、当落判定（大当り判定）にかかわらない乱数を更新する。なお、上述した、普通図柄当り判定用乱数、普通図柄当り判定用初期値決定用乱数及び普通図柄変動パターン用乱数等もこの非当落乱数更新処理により更新される。

【1302】

ステップ S 5 0 に続いて、再びステップ S 4 6 に戻り、主制御プログラムは、ウォッチドックタイマクリアレジスタ W C L に値 A をセットし、ステップ S 4 8 で停電予告信号の入力があるか否かを判定し、この停電予告信号の入力がなければ、ステップ S 5 0 で非当落乱数更新処理を行い、ステップ S 4 6 ～ステップ S 5 0 を繰り返し行う。なお、このステップ S 4 6 ～ステップ S 5 0 の処理を「主制御側メイン処理」という。

【1303】

一方、ステップ S 4 8 で停電予告信号の入力があったときには、主制御プログラムは、割り込み禁止設定を行う（ステップ S 5 2）。この設定により後述する主制御側タイマ割り込み処理が行われなくなり、主制御内蔵 R A M への書き込みを防ぎ、遊技情報の書き換えを保護している。

【1304】

ステップ S 5 2 に続いて、主制御プログラムは、停電クリア信号を出力開始する（ステップ S 5 3）。ここでは、ステップ S 1 1 において停電クリア信号を出力開始した処理と同一の処理を行う。これにより、主制御プログラムは、主制御 M P U 1 3 1 0 a の制御の下、D タイプフリップフロップ M I C 2 2 のラッチ状態を解除することができる。

【1305】

ステップ S 5 3 に続いて、主制御プログラムは、始動口ソレノイド 2 1 0 5、アタッカソレノイド 2 1 0 8 A、2 1 0 8 B、第一特別図柄表示器 1 4 0 3、第二特別図柄表示器 1 4 0 5、上特別図柄記憶表示器 1 1 8 4、下特別図柄記憶表示器 1 1 8 7、普通図柄表示器 1 1 8 9、普通図柄記憶表示器 1 1 8 8、遊技状態表示器 1 1 8 3、ラウンド表示器 1 1 9 0 等に出出力している駆動信号を停止する（ステップ S 5 4）。 10

【1306】

ステップ S 5 4 に続いて、主制御プログラムは、チェックサムの算出を行ってこの算出した値を記憶する（ステップ S 5 6）。このチェックサムは、上述したチェックサムの値（サム値）及びバックアップフラグ B K - F L G の値の記憶領域を除く、主制御内蔵 R A M の作業領域の遊技情報を数値とみなしてその合計を算出する。

【1307】

ステップ S 5 6 に続いて、主制御プログラムは、バックアップフラグ B K - F L G に値 1 をセットする（ステップ S 5 8）。これにより、遊技バックアップ情報の記憶が完了する。

【1308】

ステップ S 5 8 に続いて、主制御プログラムは、ウォッチドックタイマのクリア設定を行う（ステップ S 6 0）。このクリア設定は、上述したように、ウォッチドックタイマクリアレジスタ W C L に値 A、値 B そして値 C を順にセットすることにより行われる。 20

【1309】

ステップ S 6 0 に続いて、無限ループに入る。この無限ループでは、ウォッチドックタイマクリアレジスタ W C L に値 A、値 B そして値 C を順にセットしないためウォッチドックタイマがクリア設定されなくなる。このため、主制御 M P U 1 3 1 0 a にリセットがかかり、その後主制御 M P U 1 3 1 0 a は、この主制御側電源投入時処理を再び行う。なお、ステップ S 5 2 ～ステップ S 6 0 の処理及び無限ループを「主制御側電源断時処理」という。

【1310】

パチンコ遊技機 1（主制御 M P U 1 3 1 0 a）は、停電したとき又は瞬停したときにはリセットがかかり、その後の電力の復旧により主制御側電源投入時処理を行う。 30

【1311】

なお、ステップ S 2 8 では主制御内蔵 R A M に記憶されている遊技バックアップ情報が正常なものであるか否かを検査し、続いてステップ S 3 0 では主制御側電源断時処理が正常に終了された否かを検査している。このように、主制御内蔵 R A M に記憶されている遊技バックアップ情報を 2 重にチェックすることにより遊技バックアップ情報が不正行為により記憶されたものであるか否かを検査している。

【1312】

【13．主制御側タイマ割り込み処理】 40

次に、主制御側タイマ割り込み処理について説明する。この主制御側タイマ割り込み処理は、主制御側電源投入時処理において設定された割り込み周期（本実施形態では、4 m s）ごとに繰り返し行われる。

【1313】

主制御側タイマ割り込み処理が開始されると、主制御基板 1 3 1 0 では、主制御プログラムが、主制御 M P U 1 3 1 0 a の制御の下、ウォッチドックタイマクリアレジスタ W C L に値 B をセットする（ステップ S 7 0）。このとき、ウォッチドックタイマクリアレジスタ W C L には、主制御側電源投入時処理（主制御側メイン処理）のステップ S 4 6 においてセットされた値 A に続いて値 B がセットされる。

【1314】 50

ステップ S 7 0 に続いて、主制御プログラムは、割り込みフラグのクリアを行う（ステップ S 7 2）。この割り込みフラグがクリアされることにより割り込み周期が初期化され、次の割り込み周期がその初期値から計時される。

【1315】

ステップ S 7 2 に続いて、主制御プログラムは、スイッチ入力処理を行う（ステップ S 7 4）。このスイッチ入力処理では、主制御 M P U 1 3 1 0 a の各種入力ポートの入力端子に入力されている各種信号を読み取り、入力情報として主制御内蔵 R A M の入力情報記憶領域に記憶する。具体的には、この主制御プログラムは、例えば、一般入賞口 2 0 0 1，2 2 0 1 に入球した遊技球を検出する一般入賞口センサ 3 0 2 0，3 0 2 0 からの各々の検出信号、大入賞口 2 0 0 5，2 0 0 6 に入球した遊技球を検出する大入賞口センサ 2 4 0 3，2 4 0 2 からの検出信号、第一始動口 2 0 0 2 に入球した遊技球を検出する第一始動口センサ 3 1 1 2 からの検出信号、第二始動口 2 0 0 4 に入球した遊技球を検出する第二始動口センサ 3 1 1 3 からの検出信号、ゲート部 2 3 5 0 を通過した遊技球を検出するゲートセンサ 2 3 5 2 からの検出信号、磁石を用いた不正行為を検出する磁気センサ 2 4 0 4 からの検出信号や後述する賞球制御処理で送信した賞球コマンドを払出制御基板 9 5 1 が正常に受信した旨を伝える払出制御基板 9 5 1 からの払主 A C K 信号、をそれぞれ読み取り、入力情報として入力情報記憶領域に記憶する。また、第一始動口 2 0 0 2 に入球した遊技球を検出する第一始動口センサ 3 1 1 2 からの検出信号、第二始動口 2 0 0 4 に入球した遊技球を検出する第二始動口センサ 3 1 1 3 からの検出信号をそれぞれ読み取ると、これと対応するその他に区分される始動口入賞コマンドを送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶する。つまり、第一始動口センサ 3 1 1 2 からの検出信号があると、これと対応する始動口入賞コマンドが送信情報として送信情報記憶領域に記憶されるし、第二始動口センサ 3 1 1 3 からの検出信号があると、これと対応する始動口入賞コマンドが送信情報として送信情報記憶領域に記憶される。

【1316】

なお、本実施形態では、一般入賞口 2 0 0 1，2 2 0 1 に入球した遊技球を検出する一般入賞口センサ 3 0 2 0，3 0 2 0 からの検出信号、大入賞口 2 0 0 5，2 0 0 6 に入球した遊技球を検出する大入賞口センサ 2 4 0 3，2 4 0 2 からの検出信号、第一始動口 2 0 0 2 に入球した遊技球を検出する第一始動口センサ 3 1 1 2 からの検出信号、第二始動口 2 0 0 4 に入球した遊技球を検出する第二始動口センサ 3 1 1 3 からの検出信号、及びゲート部 2 3 5 0 を通過した遊技球を検出するゲートセンサ 2 3 5 2 からの検出信号は、このスイッチ入力処理が開始されると、まず 1 回目としてそれぞれ読み取られ、所定時間（例えば、10 μ s）経過した後、2 回目としてそれぞれ再び読み取られる。そして、この 2 回目に読み取られた結果と、1 回目に読み取られた結果と、を比較する。この比較結果のうち、同結果となっているものがあるか否かを判定する。同結果でないものについては、さらに、3 回目として再び読み取られ、この 3 回目に読み取られた結果と、2 回目に読み取られた結果と、を比較する。この比較結果のうち、同結果となっているものがあるか否かを再び判定する。同結果でないものについては、さらに、4 回目として再び読み取られ、この 4 回目に読み取られた結果と、3 回目に読み取られた結果と、を比較する。この比較結果のうち、同結果となっているものがあるか否かを再び判定する。同結果とならないものについては、遊技球の入球がないものとして扱う。

【1317】

このように、スイッチ入力処理では、主制御プログラムが、一般入賞口センサ 3 0 2 0，3 0 2 0、大入賞口センサ 2 4 0 2、2 4 0 3、第一始動口センサ 3 1 1 2、第二始動口センサ 3 1 1 3、及びゲートセンサ 2 3 5 2 からの検出信号を、1 回目～3 回目に亘って比較する 2 度読み取りと、2 回目～4 回目に亘って比較する 2 度読み込みと、による計 2 回の 2 度読み取りを行うことによって、チャタリングやノイズ等の影響による誤検出を回避することができるため、一般入賞口センサ 3 0 2 0，3 0 2 0、大入賞口センサ 2 4 0 2、2 4 0 3、第一始動口センサ 3 1 1 2、第二始動口センサ 3 1 1 3、及びゲートセンサ 2 3 5 2 からの検出信号の信頼性を高めることができる。

【1318】

ステップS74に続いて、主制御プログラムは、タイマ減算処理を行う（ステップS76）。このタイマ減算処理では、例えば、後述する特別図柄及び特別電動役物制御処理で決定される変動パターン（特別図柄変動パターン）に従って第一特別図柄表示器1403が点灯する変動時間（第一特別変動時間、特別変動時間）及び第二特別図柄表示器1405が点灯する変動時間（第二特別変動時間、特別変動時間）、後述する普通図柄及び普通電動役物制御処理で決定される変動パターン（普通図柄変動パターン）に従って普通図柄表示器1189が点灯する変動時間（普通変動時間）の他に、主制御基板1310（主制御MPU1310a）が送信した各種コマンドを払出制御基板951が正常に受信した旨を伝える払主ACK信号が入力されているか否かを判定する際にその判定条件として設定されているACK信号入力判定時間等の時間管理を行う。具体的には、変動パターン又は普通図柄変動パターンの変動時間が5秒間であるときには、タイマ割り込み周期が4msに設定されているので、このタイマ減算処理を行うごとに変動時間を4msずつ減算し、その減算結果が値0になることで特別図柄変動パターン又は普通図柄変動パターンの変動時間を正確に計測している。

10

【1319】

本実施形態では、ACK信号入力判定時間が100msに設定されている。このタイマ減算処理を行うごとにACK信号入力判定時間が4msずつ減算し、その減算結果が値0になることでACK信号入力判定時間を正確に計っている。なお、これらの各種時間及びACK信号入力判定時間は、時間管理情報として主制御内蔵RAMの時間管理情報記憶領域に記憶される。

20

【1320】

ステップS76に続いて、主制御プログラムは、当落乱数更新処理を行う（ステップS78）。この当落乱数更新処理では、上述した、大当り判定用乱数、大当り図柄用乱数、及び小当り図柄用乱数を更新する。またこれらの乱数に加えて、主制御側電源投入時処理（主制御側メイン処理）におけるステップS50の非当落乱数更新処理で更新される、大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数も更新する。これらの大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数は、主制御側メイン処理及びこの主制御側タイマ割り込み処理においてそれぞれ更新されることでランダム性をより高めている。これに対して、大当り判定用乱数、大当り図柄用乱数、及び小当り図柄用乱数は、当落判定（大当り判定）にかかわる乱数であるためこの当落乱数更新処理が行われるごとにのみ、それぞれのカウンタがカウントアップする。

30

【1321】

例えば、大当り判定用乱数を更新するカウンタは、上述したように、初期値更新型のカウンタであり、最小値から最大値までに亘る予め定めた固定数値範囲（本実施形態では、最小値として値0～最大値として値32767）内において更新され、この最小値から最大値までに亘る範囲を、この主制御側タイマ割り込み処理が行われるごとに値1ずつ加算されることでカウントアップする。大当り判定用初期値決定用乱数から最大値（値32767）に向かってカウントアップし、続いて最小値（値0）から大当り判定用初期値決定用乱数に向かってカウントアップする。大当り判定用乱数の最小値から最大値までに亘る範囲を、大当り判定用乱数を更新するカウンタがカウントアップし終わると、この当落乱数更新処理により大当り判定用初期値決定用乱数は更新される。大当り判定用初期値決定用乱数は、大当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から一の値を抽選する初期値抽選処理を実行して得ることができるようになっている。なお、上述した、普通図柄当り判定用乱数、普通図柄当り判定用初期値決定用乱数もこの当落乱数更新処理により更新される。普通図柄当り判定用乱数等は、上述した大当り判定用乱数の更新方法と同一であり、その説明を省略する。

40

【1322】

本実施形態では、大当り判定用初期値決定用乱数、大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数を、主制御側電源投入時処理（主制御側メイン処理）にお

50

けるステップ S 5 0 の非当落乱数更新処理、及び本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理におけるステップ S 7 8 の当落乱数更新処理でそれぞれ更新しているが、割り込みタイマが発生するごとに本ルーチンの処理時間にムラが生じて次の割り込みタイマが発生するまでの残り時間内において主制御側メイン処理を繰り返し実行することによりステップ S 5 0 の非当落乱数更新処理の実行回数がランダムとなる場合には、大当り判定用初期値決定用乱数、大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数をステップ S 5 0 の非当落乱数更新処理においてのみ更新する仕組みとしてもよい。

【1323】

ステップ S 7 8 に続いて、主制御プログラムは賞球制御処理を行う（ステップ S 8 0）。この賞球制御処理では、主制御プログラムが、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて遊技球を払い出すための賞球コマンドを作成したり、主制御基板 1 3 1 0 と払出制御基板 9 5 1 との基板間の接続状態を確認するためのセルフチェックコマンドを作成したりする。この主制御プログラムは、作成した賞球コマンドやセルフチェックコマンドを主払シリアルデータとして払出制御基板 9 5 1 に送信する。

10

【1324】

さらに賞球制御処理では、主制御プログラムが、そのプログラムコードの一部である賞球制御プログラムコードを実行し、例えば、大入賞口 2 1 0 3 への遊技球の受け入れに伴って大入賞口センサ 2 4 0 2、2 4 0 3 から出力された検出信号に基づく検出情報が、大入賞口 2 0 0 5、2 0 0 6 の数分に亘って 1 ビットずつ連続させて定義されている各々対応する定義ビット領域に書き込まれたことを契機として、例えば賞球として 1 5 球を払い出すべき旨の賞球指示として賞球コマンドを作成し、払出制御基板 9 5 1（払出制御手段）に送信する。

20

【1325】

本実施形態では、大入賞口として第一大入賞口 2 0 0 5 及び第二大入賞口 2 0 0 6 の 2 個が設けられているため、主制御プログラムは、上述した定義ビット領域として、主制御 RAM 内に予め用意された複数の定義ビット領域のうちから、大入賞口 2 0 0 5、2 0 0 6 用の 2 個分の各定義ビットを使用する。以下、順に「第一ビット領域」および「第二ビット領域」という。なお、大入賞口の数例えば 1 個である遊技盤の場合には、1 つの定義ビット領域が使用されることになる。これら使用される定義ビット領域は、例えば 1 ビットであり、互いに隣り合う領域とされている。大入賞口 2 1 0 3 に遊技球が受け入れられると、大入賞口センサ 2 4 0 2、2 4 0 3 から出力された検出信号に基づく検出情報として、例えば、「1」が例えば 4 ビット目である第一定義ビット領域に書き込まれる。その後、主制御プログラムは、遊技球が受け入れられたことを識別した大入賞口に対応する定義ビット領域を、例えば「0」を書き込んで初期化し、次の遊技球の受け入れに設けられた。

30

【1326】

ここで、主制御プログラムは、どの定義ビット領域の状態を確認するかについても決定する。例えば主制御プログラムは、大入賞口 2 1 0 3 の大入賞口センサ 2 4 0 2、2 4 0 3 に対応する定義ビット領域を仮に 4 ビット目とした場合、主制御プログラムは、4 ビット目の定義ビット領域の情報を取得する。

40

【1327】

さらに主制御プログラムは、このように取得した検出情報について、後述する大入賞口 2 0 0 5、2 0 0 6 の賞球有効範囲に応じてマスク処理を実行して、賞球コマンドを作成して送信情報記憶領域に書き込んで払出制御基板 9 5 1 に対して出力しないようにすべきか否かを決定する。この賞球コマンドが送信されるべきでないと決定した場合、主制御プログラムは、上述した大入賞口センサ 2 4 0 2、2 4 0 3 からの検出信号に基づく検出情報が書き込まれる各定義ビット領域に対してマスク処理として、例えば強制的にビットを OFF（「0」）に設定し、賞球コマンドを送信情報記憶領域に書き込まないようにしても良い。

【1328】

50

この賞球制御処理では、主制御プログラムが、第一特別遊技状態において、第一大入賞口 2005 或いは第二大入賞口 2006 に遊技球が 1 球受け入れられたことを示す第一大入賞口センサ 2402 或いは第二大入賞口 2403 からの検出信号に対応する検出情報が、これらいずれかの入賞口に対応する上記定義ビット領域に書き込まれたことを契機として、例えば賞球として 15 球を払い出すべき旨の賞球指示として賞球コマンドを作成し、上述した送信情報記憶領域に書き込む。併せて、主制御プログラムは、上述した送信情報記憶領域に、所定の音を出力させる指令としての入賞音コマンドを書き込み、その後周辺制御基板 1510 に送信させて周辺制御 MPU 1530a に、スピーカに、例えば「ポコン」という音を出力させる。

【1329】

その一方、主制御プログラムは、第一特別遊技状態において、第一大入賞口 2005 或いは第二大入賞口 2006 に遊技球が 1 球受け入れられたことを示す第一大入賞口センサ 2403 或いは第二大入賞口センサ 2402 からの検出信号に基づく検出情報が、これらいずれかの入賞口に対応する上記定義ビット領域に書き込まれていないと、例えば賞球として 15 球を払い出すべき旨の賞球指示として賞球コマンドを作成しない。この場合も、主制御プログラムは、上述した送信情報記憶領域に、所定の音を出力させる指令としての入賞音コマンドを書き込むが、賞球コマンドが払出制御基板 951（払出制御手段）に送信されて遊技球の払い出し動作が実行されないようにする。その後、主制御プログラムは、これらいずれかの入賞口に対応する上記定義ビット領域を初期化して、第一大入賞口センサ 2403 或いは第二大入賞口センサ 2403 からの検出信号に基づく検出情報をクリアすることにより遊技球の払い出しが許容される状態とする。

【1330】

この際、主制御プログラムは、大入賞口 2103 への遊技球の受け入れに応じて払い出しうる規定払い出し数以上分の遊技球の払い出しがなされると、入賞過多異常コマンド（図 36 において図示を省略する）を上記送信情報記憶領域に書き込んで、その後コマンド送信処理（ステップ S92）において周辺制御基板 1510 に送信する。すると、周辺制御 MPU 1530a がスピーカに所定の報知を行わせる。

【1331】

このようにすると、実質的に不正な遊技球の払い出しがなされないようになるため、遊技場（遊技ホール）が被る損害を最小限に抑制することができる。

【1332】

一方、主制御プログラムは、その代わりに、大入賞口 2005、2006 への遊技球の受け入れが検出された場合、即座に、入賞過多異常コマンドを上記送信情報記憶領域に書き込んで、周辺制御 MPU 1530a の制御に、スピーカに報知させるようにしても良い。

【1333】

その後、主制御プログラムは、上述した送信情報記憶領域から賞球コマンドを読み出して、払出制御基板 951（払出制御手段）に送信する。

【1334】

上述のようにすると、第一大入賞口 2005 或いは第二大入賞口 2006 について遊技球が受け入れられた際に、各々に対応している第一大入賞口センサ 2403 或いは第二大入賞口センサ 2403 が機能しているか否かを聴覚により確認することができる。

【1335】

一方、この主制御プログラムは、この賞球コマンドを払出制御基板 951 が正常に受信完了した旨を伝える払主 ACK 信号が所定時間内に入力されない場合、主制御基板 1310 と払出制御基板 951 との基板間の接続状態を確認するセルフチェックコマンドを作成し、払出制御基板 951 に送信する。

【1336】

ステップ S80 に続いて、主制御プログラムは、枠コマンド受信処理を行う（ステップ S82）。払出制御基板 951 では、払出制御プログラムが、状態表示に区分される 1 バイト（8 ビット）の各種コマンド（例えば、枠状態 1 コマンド、エラー解除ナビコマンド、

10

20

30

40

50

及び枠状態 2 コマンド)を送信する。一方、後述するように払出制御プログラムは、払出動作にエラーが発生した場合にエラー発生コマンドを出力したり、操作スイッチ 952 の検出信号に基づいてエラー解除ナビコマンドを出力する。上述した枠コマンド受信処理では、主制御プログラムが、この各種コマンドを払主シリアルデータとして正常に受信すると、その旨を払出制御基板 951 に伝える情報を、出力情報として主制御内蔵 RAM の出力情報記憶領域に記憶する。また、主制御プログラムは、その正常に払主シリアルデータとして受信したコマンドを 2 バイト (16 ビット) のコマンドに整形し (状態表示に区分される各種コマンド (枠状態 1 コマンド、エラー解除ナビコマンド、及び枠状態 2 コマンド))、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶する。なお、ここでいう枠状態 1 コマンドは第 1 のエラー発生コマンドに相当するとともに、エラー解除ナビコマンドは第 1 のエラー解除コマンドに相当する。

10

【1337】

ステップ S82 に続いて、主制御プログラムは、不正行為検出処理を行う (ステップ S84)。この不正行為検出処理では、賞球に関する異常状態を確認する。例えば、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出し、大当たり遊技状態でない場合に大入賞口センサ 2402、2403 によって大入賞口 2103 に遊技球が入球していると検知されたとき等には、主制御プログラムは、異常状態として報知表示に区分される入賞異常表示コマンドを作成し、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶する。

【1338】

ステップ S84 に続いて、主制御プログラムは、特別図柄及び特別電動役物制御処理を行う (ステップ S86)。この特別図柄及び特別電動役物制御処理では、主制御プログラムが、上述した大当たり判定用乱数をカウンタにより +1 ずつ更新しており、第一始動口 2002 或いは第二始動口 2004 への遊技球の受け入れ、即ち、始動入賞を契機として (始動条件の成立)、この始動条件が成立した始動記憶情報ごとに、上述したカウンタの値を取り出して大当たり用乱数値とし、この大当たり用乱数値が主制御内蔵 ROM に予め記憶されている大当たり判定値と一致するか否かを判定する (抽選手段)。以下、この判定処理を「特別抽選」とも表現する。主制御プログラムは、この抽選結果に基づいて大当たり遊技状態を発生させるか否かを判断し、大当たり用乱数値がこの大当たり判定値と一致している (予め定められた当選条件が成立している) 場合には通常遊技状態から大当たり遊技状態に移行させる。この大当たり遊技状態は、後述する特別遊技状態、第一特別遊技状態、第二特別遊技状態に相当し、これらを総称した遊技状態を示すものとする。

20

30

【1339】

なお、主制御プログラムは、大当たり遊技状態様を決定する際、後述する大当たり遊技状態様決定処理 (図 107 参照) においてセットされる大当たり遊技の状態様を定義するためのデータとして、例えばラウンド数、開放時間、開放時間、及び遊技球の入賞制限数カウント数を表す定義データ (テーブル) を、大入賞口の数に応じてオフセットさせたアドレスで指定される主制御内蔵 RAM の一部の記憶領域である定義データ領域 (図示せず) から読み出している。

【1340】

上述した特別図柄及び特別電動役物制御処理では、主制御プログラムは、大当たり用乱数値が主制御内蔵 ROM に予め記憶されている確変当り判定値と一致するか否かを判定する (本実施形態ではこれを「特別抽選」とも呼んでいる)。この主制御プログラムは、この抽選結果に基づいて確率変動状態に移行させるか否かを判断し、大当たり用乱数値がこの確変当り判定値に一致している (確変移行条件が成立している) 場合にはその後確率変動状態に移行させる一方、大当たり用乱数値がこの確変当り判定値に一致していない (確変以降条件が成立していない) 場合には当該確変以外の遊技状態に移行させる (当選確率制御手段)。ここで、「確率変動状態」とは、上述した特別抽選の当選確率が通常遊技状態 (低確率状態) に比べて相対的に高く設定された状態 (高確率状態) をいう。

40

【1341】

さらに、この特別図柄及び特別電動役物制御処理では、主制御プログラムは、第一特別抽

50

選或いは第二特別抽選の抽選結果に応じて、各特別抽選の結果決定された変動パターンに対応した特別変動時間（変動時間）及び各特別抽選の当否情報を含む変動パターンコマンドを送信情報として送信情報記憶領域に記憶させる。この特別図柄及び特別電動役物制御処理では、主制御プログラムは、上述した第一特別抽選の抽選結果に応じて特図1同調演出関連の各種コマンドを作成する一方、上述した第二特別抽選の抽選結果に応じて特図2同調演出関連の各種コマンドを作成する。以上のように主制御プログラムは、作成した様々なコマンドを送信情報として送信情報記憶領域に記憶させる。

【1342】

併せて、主制御プログラムは、始動入賞を契機として取得された各種乱数値に基づいて先行判定テーブル（図示せず）を参照して始動保留表示態様を決定し、この始動入賞後変動表示させていた特別図柄の停止図柄を開示する前に、特別抽選の抽選結果を事前に暗示させる処理（以下「先行判定処理」という）を実行させるために用いられるコマンド（以下、一例として「保留球数変化コマンド」を挙げる）を作成し、この先行判定処理を実行させるべき場合、送信情報として送信情報記憶領域に記憶させる。この際、主制御プログラムは、特別抽選の乱数値そのものの代わりに、後述するように大当たり遊技の種別を示唆している情報として特別図柄の停止図柄に関する情報を、この保留球数変化コマンドに含めるようにしている。この先行判定処理の詳細については後述する。

【1343】

次に主制御プログラムは、特別図柄の種別に応じて、始動入賞時に決定した変動パターンに従って、第一特別図柄表示器1403を点灯させるよう点灯信号の出力を設定したり、第二特別図柄表示器1405を点灯させるよう点灯信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。また主制御プログラムは、例えば大当たり遊技状態に移行させる場合には、大当たり関連に区分される各種コマンド（大当たりオープニングコマンド、大入賞口1開放N回目表示コマンド、大入賞口1閉鎖表示コマンド、大入賞口1カウント表示コマンド、大当たりエンディングコマンド、及び大当たり図柄表示コマンド）を作成し、送信情報として送信情報記憶領域に記憶したり、開閉部材を開閉動作させるようアタッカソレノイド2108A或いはアタッカソレノイド2108Bへの駆動信号の出力を設定して出力情報として出力情報記憶領域に記憶する。また、主制御プログラムは、大入賞口2005、2006が閉鎖状態から開放状態となる回数（ラウンド）が2回であるときには、ラウンド表示器1190の2ラウンド表示ランプ（図示せず）を点灯させるよう2ラウンド表示ランプへの点灯信号の出力を設定して出力情報として出力情報記憶領域に記憶したり、ラウンドが6回であるときには、ラウンド表示器1190の6ラウンド表示ランプ（図示せず）を点灯させるよう6ラウンド表示ランプへの点灯信号の出力を設定して出力情報として出力情報記憶領域に記憶したり、ラウンドが12回であるときには、ラウンド表示器1190の12ラウンド表示ランプ（図示せず）を点灯させるよう12ラウンド表示ランプへの点灯信号の出力を設定して出力情報として出力情報記憶領域に記憶したり、ラウンドが16回であるときにはラウンド表示器1190の16ラウンド表示ランプ（図示せず）を点灯させるよう16ラウンド表示ランプへの点灯信号の出力を設定して出力情報として出力情報記憶領域に記憶する。また、主制御プログラムは、確率変動状態への移行の有無を所定の色で点灯させるよう遊技状態表示器1183への点灯信号の出力を設定して出力情報として出力情報記憶領域に記憶する。

【1344】

さらに、この特別図柄及び特別電動役物制御処理では、主制御プログラム（遊技制御手段）が、上述のように当選条件が成立している場合には通常遊技状態から大当たり遊技状態に移行させる一方、さらに移行条件の一例としての確変移行条件が成立している場合には特定遊技状態の一例としての確変遊技状態にも移行させる（遊技状態制御手段）。ここで、主制御プログラムは、実質的に大当たり遊技状態での遊技球の払い出しをほぼ行うことなく、特定遊技状態の一例としての確変遊技状態に移行させるようにしても良い。なお、この特定遊技状態としては、移行条件の他の一例としての時短作動条件が成立して時短機能が作動している状態であっても良いし、上述した確変遊技状態と併せて同時に両方の遊

10

20

30

40

50

技状態であってもよい。この主制御プログラムは、ある遊技状態から他の遊技状態に移行するまでの期間における特別図柄の変動表示回数の残り回数を管理しており、当該管理している遊技状態を表す遊技状態情報を送信情報として送信情報記憶領域に書き込むことによって、その後同一のタイマ割り込み周期内において、後述するコマンド送信処理 S 9 2 において送信させる（遊技状態通知手段）。

【1345】

具体的には、この主制御プログラムが、上述した確変移行条件が成立している場合、遊技状態が確変遊技状態以外の遊技状態、例えば通常遊技状態に移行するまでに特別図柄が変動表示される残り回数に関する情報（以下「残り回数情報」という）を、始動条件が成立した後に開始条件が成立したことを契機として送信されるいずれかのコマンド、例えば変動パターンに対応する変動パターンコマンドに含めて送信情報として送信情報記憶領域に書き込むことによって、その後同一のタイマ割り込み周期内において、後述するコマンド送信処理 S 9 2 において送信させている（残り変動回数通知手段）。なお、主制御プログラムは、上述した残り回数情報をその他のコマンドに含めたり、独立したコマンドとして周辺制御基板 1 5 1 0 に送信させるようにしても良い。

【1346】

ステップ S 8 6 に続いて、主制御プログラムは、普通図柄及び普通電動役物制御処理を行う（ステップ S 8 8）。この普通図柄及び普通電動役物制御処理では、主制御プログラムが、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいてゲート入賞処理を行う。このゲート入賞処理では、主制御プログラムが、入力情報からゲートセンサ 2 3 5 2 からの検出信号が入力端子に入力されていたか否かを判定する。主制御プログラムは、この判定結果に基づいて、検出信号が入力端子に入力されていた場合、上述した普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの値等を抽出してゲート情報として主制御内蔵 R A M のゲート情報記憶領域に記憶する。

【1347】

このゲート情報記憶領域には、第 0 区画～第 3 区画（4つの区画）が設けられており、第 0 区画、第 1 区画、第 2 区画、そして第 3 区画の順にゲート情報が格納される。例えばゲート情報がゲート情報記憶の第 0 区画～第 2 区画に格納されている場合、ゲートセンサ 2 3 5 2 からの検出信号が入力端子に入力されていたときにはゲート情報をゲート情報記憶の第 3 区画に格納する。

【1348】

ゲート情報はゲート情報記憶の第 0 区画に格納されているものが主制御内蔵 R A M の作業領域にセットされる。このゲート情報がセットされると、ゲート情報記憶の第 1 区画のゲート情報がゲート情報記憶の第 0 区画に、ゲート情報記憶の第 2 区画のゲート情報がゲート情報記憶の第 1 区画に、ゲート情報記憶の第 3 区画のゲート情報がゲート情報記憶の第 2 区画に、それぞれシフトされてゲート情報記憶の第 3 区画が空き領域となる。例えば、ゲート情報記憶の第 1 区画～第 2 区画にゲート情報が記憶されている場合には、ゲート情報記憶の第 1 区画のゲート情報がゲート情報記憶の第 0 区画に、ゲート情報記憶の第 2 区画のゲート情報がゲート情報記憶の第 1 区画にそれぞれシフトされてゲート情報記憶の第 2 区画及びゲート情報記憶の第 3 区画が空き領域となる。ここで、ゲート情報記憶の第 1 区画～第 3 区画にゲート情報が格納されていると、格納されたゲート情報の総数を保留球として普通図柄記憶表示器 1 1 8 8 を点灯させるよう、上述したゲート情報に基づいて普通図柄記憶表示器 1 1 8 8 の点灯信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。

【1349】

このようなゲート入賞処理に続いて、主制御プログラムは、主制御内蔵 R A M の作業領域にセットされたゲート情報を読み出し、この読み出したゲート情報から普通図柄当り判定用乱数の値を取り出して主制御内蔵 R O M に予め記憶されている普通図柄当り判定値と一致するか否かを判定する（「普通抽選」という）。主制御プログラムは、この判定結果（普通抽選による抽選結果）に応じて一对の可動片 2 1 0 5 を開閉動作させるか否かを決定

10

20

30

40

50

する。主制御プログラムは、この決定により開閉動作をさせる場合、一對の可動片 2 1 0 5 が開放状態となることで第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球が受け入れ可能となる遊技状態となって遊技者にとって有利な遊技状態に移行させる。さらに主制御プログラムは、上述した普通図柄変動パターン用乱数の値に基づいて、上述した決定と対応する普通図柄の変動パターンを決定し、普図同調演出関連に区分される各種コマンドを作成し、送信情報として上記送信情報記憶領域に記憶するとともに、その決定した普通図柄の変動パターンに従って普通図柄表示器 1 1 8 9 を点灯させるよう普通図柄表示器 1 1 8 9 への点灯信号の出力を設定し、出力情報として上記出力情報記憶領域に記憶する。また、主制御プログラムは、その取り出した普通図柄当り判定用乱数の値が主制御内蔵 ROM に予め記憶されている普通図柄当り判定値と一致しているときには、普通電役演出関連の各種コマンドを作成し、送信情報として送信情報記憶領域に記憶するとともに、一對の可動片 2 1 0 5 を開閉動作させるよう始動口ソレノイド 2 1 0 5 への駆動信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。一方、主制御プログラムは、その取り出した普通図柄当り判定用乱数の値が主制御内蔵 ROM に予め記憶されている普通図柄当り判定値と一致していないときには、上述した普通図柄変動パターン用乱数に基づいて普通図柄変動パターンを決定し、普図同調演出関連に区分される各種コマンドを作成し、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶するとともに、その決定した普通図柄変動パターンに従って普通図柄表示器 1 1 8 9 を点灯させるよう普通図柄表示器 1 1 8 9 への点灯信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。

【1 3 5 0】

ステップ S 8 8 に続いて、主制御プログラムはポート出力処理を行う（ステップ S 9 0）。このポート出力処理では、この主制御プログラムが主制御 MPU 1 3 1 0 a の各種出力ポートの出力端子から、上述した出力情報記憶領域から出力情報を読み出してこの出力情報に基づいて各種信号を出力する。この主制御プログラムは、例えば、出力情報に基づいて主制御 MPU 1 3 1 0 a の所定の出力ポートの出力端子から、払出制御基板 9 5 1 からの各種コマンドを正常に受信完了したときには主払 A C K 信号を払出制御基板 9 5 1 に出力したり、大当り遊技状態であるときには大入賞口 2 1 0 3 の開閉部材の開閉動作を行うアタッカソレノイド 2 1 0 8 A、2 1 0 8 B に駆動信号を出力したり、一對の可動片 2 1 0 6 の開閉動作を行う始動口ソレノイド 2 1 0 5 に駆動信号を出力したりするほかに、2 ラウンド大当り情報出力信号、6 ラウンド大当り情報出力信号、1 2 ラウンド大当り情報出力信号、1 6 ラウンド大当り情報出力信号、確率変動中情報出力信号、特別図柄表示情報出力信号、普通図柄表示情報出力信号、時短中情報出力情報、始動口入賞情報出力信号等の遊技に関する各種情報（遊技情報）信号を払出制御基板 9 5 1 に出力したりする。

【1 3 5 1】

ステップ S 9 0 に続いて、主制御プログラムは、周辺制御基板コマンド送信処理を行う（ステップ S 9 2）。この周辺制御基板コマンド送信処理では、この主制御プログラムが、上述した送信情報記憶領域からコマンドやデータなどの送信情報を読み出してこの送信情報を主周シリアルデータとして周辺制御基板 1 5 1 0 に送信する（コマンド送信手段）。この送信情報には、本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理で作成した特図 1 同調演出関連に区分される各種コマンド、特図 2 同調演出関連に区分される各種コマンド、大当り関連に区分される各種コマンド（例えば、大入賞口 2 1 0 3 に入球した遊技球を検出した際に大入賞口センサ 2 4 0 2、2 4 0 3 からの検出信号に基づく大入賞口カウントコマンドに相当する大入賞口 1 カウント表示コマンド）、電源投入に区分される各種コマンド、普図同調演出関連に区分される各種コマンド、普通電役演出関連に区分される各種コマンド、報知表示に区分される各種コマンド（扉枠開放コマンド、扉枠閉鎖コマンド、本体枠開放コマンド、本体枠閉鎖コマンドなど）、状態表示に区分される各種コマンド（枠状態 1 コマンド、エラー解除ナビコマンド及び枠状態 2 コマンド）、テスト関連に区分される各種コマンド及びその他に区分される各種コマンドが記憶されている。主周シリアルデータは、1 パケットが 3 バイトに構成されている。具体的には、主周シリアルデータは、1 バイト（8 ビット）の記憶容量を有するコマンドの種類を示すステータスと、1 バイ

ト（８ビット）の記憶容量を有する演出のバリエーションを示すモードと、ステータス及びモードを数値とみなしてその合計を算出したサム値と、から構成されており、このサム値は、送信時に作成されている。

【１３５２】

この周辺制御基板コマンド送信処理では、主制御プログラムが、ＲＸＡ端子の受信ポートによって払出制御基板９５１から枠状態１コマンド（第１のエラー発生コマンド）を受信した場合、周辺制御基板１５１０（演出制御部）に対して枠状態１コマンド（第２のエラー発生コマンド）を送信する（エラーコマンド送出手段）。この場合、主制御プログラムは、払出制御基板９５１から受け取った図３７に示す形態である枠状態１コマンドを、図３６に示す形態の枠状態１コマンドとして周辺制御基板１５１０に転送している。

10

【１３５３】

またその一方、この周辺制御基板コマンド送信処理では、主制御プログラムが、ＲＸＡ端子の受信ポートによって払出制御基板９５１からエラー解除ナビコマンド（第１のエラー解除コマンド）を受信した場合、周辺制御基板１５１０に対してエラー解除ナビコマンド（第２のエラー解除コマンド）を送信する（エラーコマンド送出手段）。この場合、主制御プログラムは、払出制御基板９５１から受け取った図３７に示す形態であるエラー解除ナビコマンドを、図３６に示す形態のエラー解除ナビコマンドとして周辺制御基板１５１０に転送している。

【１３５４】

またさらに、この周辺制御基板コマンド送信処理では、主制御プログラムが、ＲＸＡ端子の受信ポートによって払出制御基板９５１から本体枠開放コマンド（第１の本体枠開放コマンド）を受信した場合、周辺制御基板１５１０（演出制御部）に対して本体枠開放コマンド（第２の本体枠開放コマンド）を送信する（本体枠コマンド送出手段、第２の本体枠送出手段）。この場合、主制御プログラムは、払出制御基板９５１から受け取った図３７に示す形態である本体枠開放コマンドを、図３６に示す形態である本体枠開放コマンドとして周辺制御基板１５１０に転送している。一方、この周辺制御基板コマンド送信処理では、主制御プログラムが、ＲＸＡ端子の受信ポートによって払出制御基板９５１から本体枠閉鎖コマンド（第１の本体枠閉鎖コマンド）を受信した場合、周辺制御基板１５１０（演出制御部）に対して本体枠閉鎖コマンド（第２の本体枠閉鎖コマンド）を送信する（本体枠コマンド送出手段、第２の本体枠コマンド送出手段、第２の特定枠コマンド送出手段）。この場合、主制御プログラムは、払出制御基板９５１から受け取った図３７に示す形態である本体枠閉鎖コマンドを、図３６に示す形態である本体枠閉鎖コマンドとして周辺制御基板１５１０に転送している。

20

30

【１３５５】

また、この周辺制御基板コマンド送信処理では、主制御プログラムが、ＲＸＡ端子の受信ポートによって払出制御基板９５１から扉枠開放コマンド（第１の扉枠開放コマンド）を受信した場合、周辺制御基板１５１０（演出制御部）に対して扉枠開放コマンド（第２の扉枠開放コマンド）を送信する（扉枠コマンド送出手段、第２の扉枠コマンド送出手段、第２の特定枠コマンド送出手段）。この場合、主制御プログラムは、払出制御基板９５１から受け取った図３７に示す形態である扉枠閉鎖コマンドを、図３６に示す形態である扉閉鎖コマンドとして周辺制御基板１５１０に転送している。一方、この周辺制御基板コマンド送信処理では、主制御プログラムが、ＲＸＡ端子の受信ポートによって払出制御基板９５１から扉閉鎖コマンド（第１の扉閉鎖コマンド）を受信した場合、周辺制御基板１５１０（演出制御部）に対して扉閉鎖コマンド（第２の扉閉鎖コマンド）を送信する（扉枠コマンド送出手段、第２の扉枠コマンド送出手段、第２の特定枠コマンド送出手段）。この場合、主制御プログラムは、払出制御基板９５１から受け取った図３７に示す形態である扉閉鎖コマンドを、図３６に示す形態である扉閉鎖コマンドとして周辺制御基板１５１０に転送している。

40

【１３５６】

ステップＳ９２に続いて、主制御プログラムは、ウォッチドックタイマクリアレジスタＷ

50

C Lに値Cをセットする（ステップS 9 4）。ステップS 9 4でウォッチドックタイマクリアレジスタW C Lに値Cがセットされることにより、ウォッチドックタイマクリアレジスタW C Lには、ステップS 7 0においてセットされた値Bに続いて値Cがセットされる。これにより、ウォッチドックタイマクリアレジスタW C Lには、値A、値Bそして値Cが順にセットされ、ウォッチドックタイマがクリア設定される。

【1 3 5 7】

ステップS 9 4に続いて、主制御プログラムは、レジスタの切替（復帰）を行い（ステップS 9 6）、このルーチンを終了する。ここで、本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理が開始されると、主制御M P U 1 3 1 0 aは、ハード的に汎用レジスタの内容をスタックに積んで退避する。これにより、主制御側メイン処理で使用していた汎用レジスタの内容の破壊を防いでいる。ステップS 9 6では、スタックに積んで退避した内容を読み出し、もとのレジスタに書き込む。なお、主制御M P U 1 3 1 0 aは、ステップS 9 6による復帰の後に割り込み許可の設定を行う。

【1 3 5 8】

〔1 4．払出制御基板の各種制御処理〕

次に、払出制御基板9 5 1が行う各種制御処理について、図2 1 3～図2 2 9を参照して説明する。図2 1 3は払出制御部電源投入時処理の一例を示すフローチャートであり、図2 1 4は図2 1 3の払出制御部電源投入時処理のつづきを示すフローチャートであり、図2 1 5は図2 1 4に続いて払出制御部電源投入時処理のつづきを示すフローチャートであり、図2 1 6は払出制御部タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートであり、図2 1 7は回転角スイッチ履歴作成処理の一例を示すフローチャートであり、図2 1 8はスプロケット位置判定スキップ処理の一例を示すフローチャートであり、図2 1 9は球がみ判定処理の一例を示すフローチャートであり、図2 2 0は賞球用賞球ストック数加算処理の一例を示すフローチャートであり、図2 2 1は貸球用賞球ストック数加算処理の一例を示すフローチャートであり、図2 2 2はストック監視処理の一例を示すフローチャートであり、図2 2 3は払出球がみ動作判定設定処理の一例を示すフローチャートであり、図2 2 4は払出設定処理の一例を示すフローチャートであり、図2 2 5は球がみ動作設定処理の一例を示すフローチャートであり、図2 2 6はリトライ動作監視処理の一例を示すフローチャートであり、図2 2 7は不整合カウンタリセット判定処理の一例を示すフローチャートであり、図2 2 8はエラー解除操作判定処理の一例を示すフローチャートであり、図2 2 9は球貸しによる払出動作時の信号処理（ア）、C Rユニットからの入力信号確認処理（イ）を示すタイミングチャートである。

【1 3 5 9】

まず、払出制御部電源投入時処理について説明し、続いて払出制御部タイマ割り込み処理、球抜きスイッチ操作判定処理、回転角スイッチ履歴作成処理、スプロケット位置判定スキップ処理、球がみ判定処理、賞球用賞球ストック数加算処理、貸球用賞球ストック数加算処理、ストック監視処理、払出球がみ動作判定設定処理、払出設定処理、球がみ動作設定処理、リトライ動作監視処理、不整合カウンタリセット判定処理、エラー解除操作判定処理について説明する。なお、球抜きスイッチ操作判定処理、回転角スイッチ履歴作成処理、スプロケット位置判定スキップ処理、球がみ判定処理、賞球用賞球ストック数加算処理、貸球用賞球ストック数加算処理、ストック監視処理、払出球がみ動作判定設定処理、リトライ動作監視処理、不整合カウンタリセット判定処理、エラー解除操作判定処理は、後述する払出制御部電源投入時処理におけるステップS 5 6 2の主要動作設定処理の一処理として行われ、回転角スイッチ履歴作成処理、スプロケット位置判定スキップ処理、球がみ判定処理、リトライ動作監視処理、不整合カウンタリセット判定処理、エラー解除操作判定処理、賞球用賞球ストック数加算処理、貸球用賞球ストック数加算処理、ストック監視処理、そして払出球がみ動作判定設定処理の順番で優先順位が設定されている。

【1 3 6 0】

〔1 4－1．払出制御部電源投入時処理〕

パチンコ遊技機1に電源が投入されると、払出制御基板9 5 1における払出制御部9 5 4

では、払出制御プログラムが、払出制御MPU954aの制御の下、図213～図215に示すように、払出制御部電源投入時処理を行う。この払出制御部電源投入時処理が開始されると、払出制御プログラムは、払出制御MPU954aは、割り込みモードの設定を行う（ステップS500）。この割り込みモードは、払出制御MPU954aの割り込みの優先順位を設定するものである。本実施形態では、後述する払出制御部タイマ割り込み処理が優先順位として最も高く設定されており、この払出制御部タイマ割り込み処理の割り込みが発生すると、優先的にその処理を行う。

【1361】

ステップS500に続いて、払出制御プログラムは、入出力設定（I/Oの入出力設定）を行う（ステップS502）。このI/Oの入出力設定では、払出制御MPU954aの各種入力ポート及び各種出力ポートの設定等を行う。

10

【1362】

ステップS502に続いて、払出制御プログラムは、ウェイトタイマ処理1を行い（ステップS506）、停電予告信号が入力されているか否かを判定する（ステップS508）。電源投入時から所定電圧となるまでの間では電圧がすぐに上がらない。一方、停電又は瞬停（電力の供給が一時停止する現象）となるときでは電圧が下がり、停電予告電圧より小さくなると、主制御基板1310の停電監視回路1310eから停電予告として停電予告信号（払出停電予告信号）が入力される。電源投入時から所定電圧に上がるまでの間では同様に電圧が停電予告電圧より小さくなると主制御基板1310の停電監視回路1310eから停電予告信号（払出停電予告信号）が入力される。そこで、ステップS506のウェイトタイマ処理1は、電源投入後、電圧が停電予告電圧より大きくなって安定するまで待つための処理であり、本実施形態では、待ち時間（ウェイトタイマ）として200ミリ秒（ms）が設定されている。ステップS508の判定では、主制御基板1310の停電監視回路1310eからの停電予告信号（払出停電予告信号）に基づいて行う。

20

【1363】

ステップS508に続いて、払出制御プログラムは、操作スイッチ952が操作されているか否かを判定する（ステップS512）。この判定は、操作スイッチ952からの操作信号の論理値に基づいて、操作スイッチ952からの操作信号の論理値がHIであるときにはRAMクリアを行うことを指示するものではないと判断して操作スイッチ952が操作されていないと判定する一方、操作スイッチ952からの操作信号の論理値がLOWであるときにはRAMクリアを行うことを指示するものであると判断して操作スイッチ952が操作されていると判定する。

30

【1364】

ステップS512で操作スイッチ952が操作されているときには、払出制御プログラムは、払出RAMクリア報知フラグHRCLE-FLAGに値1をセットする（ステップS514）。即ち、払出制御プログラムは、電源投入時から所定時間に亘って、払出制御MPU954aに内蔵されたRAM（以下、「払出制御内蔵RAM」と記載する。）の初期化を行うRAMクリア処理を実行可能な状態とする（払出制御側電源投入時操作制御手段）。一方、ステップS512で操作スイッチ952が操作されていないときには、払出制御プログラムは、払出RAMクリア報知フラグHRCLE-FLAGに値0をセットする（ステップS516）。この払出RAMクリア報知フラグHRCLE-FLAGは、払出制御MPU954aの払出制御内蔵RAM（払出記憶部）に記憶されている、例えば、各種フラグ、各種情報記憶領域に記憶されている各種情報等（例えば、賞球情報記憶領域に記憶されている、賞球ストック数PBS、実球計数PB、駆動指令数DRV、不整合カウンタINCC等や、CR通信情報記憶領域に記憶されている、PRDY信号の論理の状態が設定されているPRDY信号出力設定情報等）の払い出しに関する払出情報を消去するか否かを示すフラグであり、払出情報を消去するとき値1、払出情報を消去しないとき値0にそれぞれ設定される。なお、ステップS514及びステップS516でセットされた払出RAMクリア報知フラグHRCLE-FLAGは、払出制御MPU954aの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶される。

40

50

【1365】

ステップS514又はステップS516に続いて、払出制御プログラムは、払出制御内蔵RAMへのアクセスを許可する設定を行う（ステップS518）。この設定により払出制御内蔵RAMへのアクセスができ、例えば払出情報の書き込み（記憶）又は読み出しを行うことができる。

【1366】

ステップS518に続いて、払出制御プログラムは、スタックポインタの設定を行う（ステップS520）。スタックポインタは、例えば、使用中の記憶素子（レジスタ）の内容を一時記憶するためにスタックに積んだアドレスを示したり、サブルーチンを終了して本ルーチンに復帰するときの本ルーチンの復帰アドレスを一時記憶するためにスタックに積んだアドレスを示したりするものであり、スタックが積まれるごとにスタックポインタが進む。ステップS520では、スタックポインタに初期アドレスをセットし、この初期アドレスから、レジスタの内容、復帰アドレス等をスタックに積んで行く。そして最後に積まれたスタックから最初に積まれたスタックまで、順に読み出すことによりスタックポインタが初期アドレスに戻る。

【1367】

ステップS520に続いて、払出制御プログラムは、払出RAMクリア報知フラグHRCLE-FLAGが値0である否かを判定する（ステップS522）。上述したように、払出RAMクリア報知フラグHRCLE-FLAGは、払出情報を消去するとき値1、払出情報を消去しないとき値0にそれぞれ設定される。

【1368】

ステップS522で払出RAMクリア報知フラグHRCLE-FLAGが値0であるとき、つまり払出情報を消去しないときには、払出制御プログラムは、チェックサムの算出を行う（ステップS524）。このチェックサムは、払出制御内蔵RAMに記憶されている払出情報を数値とみなしてその合計を算出するものである。

【1369】

ステップS524に続いて、払出制御プログラムは、算出したチェックサムの値が後述する払出制御部電源断時処理（電源断時）において記憶されているチェックサムの値と一致しているか否かを判定する（ステップS526）。一致しているときには、払出制御プログラムは、払出バックアップフラグHBK-FLAGが値1であるか否かを判定する（ステップS528）。この払出バックアップフラグHBK-FLAGは、払出情報、チェックサムの値等の払出バックアップ情報を後述する払出制御部電源断時処理において払出制御内蔵RAMに記憶保持したか否かを示すフラグであり、払出制御部電源断時処理を正常に終了したとき値1、払出制御部電源断時処理を正常に終了していないとき値0にそれぞれ設定される。

【1370】

ステップS528で払出バックアップフラグHBK-FLAGが値1であるとき、つまり払出制御部電源断時処理を正常に終了したときには、払出制御プログラムは、復電時として払出制御内蔵RAMの作業領域を設定する（ステップS530）。この設定では、払出バックアップフラグHBK-FLAGに値0がセットされる他に、払出制御MPU954aに内蔵されたROM（以下、「払出制御内蔵ROM」と記載する。）から復電時情報が読み出され、この復電時情報が払出制御内蔵RAMの作業領域にセットされる。これにより、払出制御内蔵RAMに記憶されている上述した払出バックアップ情報である、各種フラグ、各種情報記憶領域に記憶されている各種情報等（例えば、賞球情報記憶領域に記憶されている、賞球ストック数PBS、実球計数PB、駆動指令数DRV、不整合カウンタINCC等や、CR通信情報記憶領域に記憶されている、PRDY信号の論理の状態が設定されているPRDY信号出力設定情報、時間管理情報記憶領域に記憶されている不整合カウンタリセット判定時間等）の払い出しに関する払出情報に基づいて各種処理に使用する情報が設定される。なお、「復電」とは、電源を遮断した状態から電源を投入した状態のほか、停電又は瞬停からその後の電力の復旧した状態も含める。

10

20

30

40

50

【1371】

一方、ステップS522で払出RAMクリア報知フラグHRC L-FLGが値0でない（値1である）とき、つまり払出情報を消去するときには、又はステップS526でチェックサム値が一致していないときには、又はステップS528で払出バックアップフラグHBK-FLGが値1でない（値0である）とき、つまり払出制御部電源断時処理を正常に終了していないときには、払出制御プログラムは、払出制御内蔵RAMの全領域をクリアする（ステップS532）。即ち、払出制御プログラムは、操作スイッチ952の操作信号の検出を契機として払出制御側RAMクリア処理を実行する（払出制御側電源投入時操作制御手段）。これにより、払出制御内蔵RAMに記憶されている払出バックアップ情報がクリアされる。

10

【1372】

ステップS532に続いて、払出制御プログラムは、初期設定として払出制御内蔵RAMの作業領域を設定する（ステップS534）。この設定は、払出制御内蔵ROMから初期情報を読み出してこの初期情報を払出制御内蔵RAMの作業領域にセットする。

【1373】

ステップS530又はステップS534に続いて、払出制御プログラムは、割り込み初期設定を行う（ステップS536）。この設定は、後述する払出制御部タイマ割り込み処理が行われるときの割り込み周期を設定するものである。本実施形態では、2msに設定されている。

【1374】

ステップS536に続いて、払出制御プログラムは、割り込み許可設定を行う（ステップS538）。この設定によりステップS536で設定した割り込み周期、つまり2msごとに払出制御部タイマ割り込み処理が繰り返し行われる。

20

【1375】

ステップS538に続いて、払出制御プログラムは、ウォッチドックタイマクリアレジスタHWC Lに値Aをセットする（ステップS539）。このウォッチドックタイマクリアレジスタHWC Lに、値A、値Bそして値Cを順にセットすることによりウォッチドックタイマがクリア設定される。

【1376】

ステップS539に続いて、払出制御プログラムは、停電予告信号（払出停電予告信号）が入力されているか否かを判定する（ステップS540）。上述したように、パチンコ遊技機1の電源を遮断したり、停電又は瞬停したりするときには、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（払出停電予告信号）が主制御基板1310の停電監視回路1310eから入力される。ステップS540の判定は、この停電予告信号に基づいて行う。

30

【1377】

ステップS540で停電予告信号の入力がないときには、払出制御プログラムは、2ms経過フラグHT-FLGが値1であるか否かを判定する（ステップS542）。この2ms経過フラグHT-FLGは、後述する、2msごとに処理される払出制御部タイマ割り込み処理で2msを計時するフラグであり、2ms経過したとき値1、2ms経過していないとき値0にそれぞれ設定される。

40

【1378】

ステップS542で2ms経過フラグHT-FLGが値0であるとき、つまり2ms経過していないときには、ステップS540に戻り、払出制御プログラムは、停電予告信号（払出停電予告信号）が入力されているか否かを判定する。

【1379】

一方、ステップS542で2ms経過フラグHT-FLGが値1であるとき、つまり2ms経過したときには、払出制御プログラムは、2ms経過フラグHT-FLGに値0をセットする（ステップS544）。

【1380】

50

ステップ S 5 4 4 に続いて、払出制御プログラムは、ウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L に値 B をセットする（ステップ S 5 4 6）。このとき、ウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L には、ステップ S 5 3 9 においてセットされた値 A に続いて値 B がセットされる。

【 1 3 8 1 】

ステップ S 5 4 6 に続いて、払出制御プログラムは、ポート出力処理を行う（ステップ S 5 4 8）。このポート出力処理では、払出制御内蔵 R A M の出力情報記憶領域から各種情報を読み出してこの各種情報に基づいて各種信号を払出制御 M P U 9 5 4 a の各種出力ポートの出力端子から出力する。出力情報記憶領域には、例えば、主制御基板 1 3 1 0 からの払い出しに関する各種コマンド（賞球コマンドやセルフチェックコマンド）を正常に受信した旨を伝える払主 A C K 情報、払出モータ 8 3 4 への駆動制御を行う駆動情報、払出モータ 8 3 4 が実際に遊技球を払い出した球数の賞球数情報、エラー L E D 表示器 9 5 3 に表示する L E D 表示情報等の各種情報が記憶されており、この出力情報に基づいて払出制御 M P U 9 5 4 a の所定の出力ポートの出力端子から、主制御基板 1 3 1 0 からの払い出しに関する各種コマンドを正常に受信したときには払主 A C K 信号を主制御基板 1 3 1 0 に出力したり、払出モータ 8 3 4 に駆動信号を出力したり、払出モータ 8 3 4 が実際に遊技球を払い出した球数を賞球数情報信号として外部端子板 7 8 4 に出力したり（本実施形態では、払出モータ 8 3 4 が実際に 1 0 個の遊技球を払い出すごとに外部端子板 7 8 4 に賞球数情報信号を出力している。）、エラー L E D 表示器 9 5 3 に表示信号を出力したりする。

【 1 3 8 2 】

ステップ S 5 4 8 に続いて、払出制御プログラムは、ポート入力処理を行う（ステップ S 5 5 0）。このポート入力処理では、払出制御 M P U 9 5 4 a の各種入力ポートの入力端子に入力されている各種信号を読み取り、入力情報として払出制御内蔵 R A M の入力情報記憶領域に記憶する。例えば、操作スイッチ 9 5 2 の操作信号、羽根回転検知スイッチ 8 4 0 からの検出信号、計数スイッチ 8 3 8 からの検出信号、満タンスイッチ 5 5 0 からの検出信号、C R ユニット 6 からの B R Q 信号、B R D Y 信号及び C R 接続信号、後述するコマンド送信処理で送信した各種コマンドを主制御基板 1 3 1 0 が正常に受信した旨を伝える主制御基板 1 3 1 0 からの主払 A C K 信号等、をそれぞれ読み取り、入力情報として入力情報記憶領域に記憶する。

【 1 3 8 3 】

ステップ S 5 5 0 に続いて、払出制御プログラムは、タイマ更新処理を行う（ステップ S 5 5 2）。このタイマ更新処理では、払出モータ 8 3 4 の回転軸の回転が伝達される払出回転体による球がみ状態が生じているか否かの判定を行う際にその判定条件として設定されている球がみ判定時間、払出回転体の定位置判定を行わない際に設定されているスキップ判定時間、賞球タンク 7 2 0 及びタンクレール 7 3 1 に貯留されている遊技球を排出する際に設定されている球抜き判定時間、ファールカバーユニットの収容空間が貯留された遊技球で満タンであるか否かの判定を行う際にその判定条件として設定されている満タン判定時間、球切れスイッチ 8 2 1 からの検出信号により払出装置 8 3 0 の供給通路に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上となっているか否かの判定を行う際にその判定条件として設定されている球切れ判定時間等の時間管理を行うほかに、払出回転体の凹部に受け止められて払い出された遊技球の球数と、実際に計数スイッチ 8 3 8 で検出された球数と、の不一致によるつじつまの合わない遊技球の払い出しを、繰り返し行っているか否かを監視するための不整合カウンタ I N C C をリセットするか否かの判定を行う際にその判定条件と設定されている不整合カウンタリセット判定時間の時間管理を行う。例えば、球がみ判定時間が 5 0 0 5 m s に設定されているときには、タイマ割り込み周期が 2 m s に設定されているので、このタイマ更新処理を行うごとに球がみ判定時間を 2 m s ずつ減算し、その減算結果が値 0 になることで球がみ判定時間を正確に計っている。

【 1 3 8 4 】

本実施形態では、スキップ判定時間が 2 2 . 7 5 m s 、球抜き判定時間が 6 0 0 6 0 m s

、満タン判定時間が504ms、球切れ判定時間が119ms、不整合カウンタリセット判定時間が7000s（約2時間）にそれぞれ設定されており、このタイマ更新処理を行うごとに球抜き判定時間、満タン判定時間、球切れ判定時間及び不整合カウンタリセット判定時間を2msずつ減算し、その減算結果が値0になることで球抜き判定時間、満タン判定時間、球切れ判定時間及び不整合カウンタリセット判定時間を正確に計っている。なお、これらの各種判定時間は、時間管理情報として払出制御内蔵RAMの時間管理情報記憶領域に記憶される。

【1385】

ステップS552に続いて、払出制御プログラムは、CR通信処理を行う（ステップS554）。このCR通信処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて、CRユニット6からの各種信号（BRQ信号、BRDY信号及びCR接続信号）が入力されているか否かを判定する。CRユニット6からの各種信号に基づいて、払出制御MPU954aは、CRユニット6と各種信号のやり取りを行う。ステップS530の払出制御内蔵RAMの作業領域を設定する処理において、上述したように、払出制御内蔵RAMに記憶されている払出バックアップ情報である、各種フラグ、各種情報記憶領域に記憶されている各種情報等（例えば、賞球情報記憶領域に記憶されている、賞球ストック数PBS、実球計数PB、駆動指令数DRV、不整合カウンタINCC等や、CR通信情報記憶領域に記憶されている、PRDY信号の論理の状態が設定されているPRDY信号出力設定情報等）の払い出しに関する払出情報に基づいて各種処理に使用する情報が設定される。

【1386】

この処理によって、例えば、瞬停又は停電しても、復電時における、賞球ストック数PBS、実球計数PB、駆動指令数DRV、不整合カウンタINCC等の値を、払出バックアップ情報として記憶した、瞬停又は停電する直前における、賞球ストック数PBS、実球計数PB、駆動指令数DRV、不整合カウンタINCC等の値に復元することができる。これにより、払出装置830による遊技球の払出動作を実行している際に、瞬停又は停電して払出動作を続行することができなくなっても、復電時に、その払出動作を続行することができるため、過不足なく遊技球を上皿301や下皿302に払い出すことができる。換言すれば、払出制御MPU954aは、CR通信処理において、CRユニット6と各種信号のやり取りを行いながら、遊技球を上皿301や下皿302に払い出している際に、瞬停又は停電してCRユニット6と各種信号のやり取りが遮断され、遊技球の払い出しを続行することができなくなっても、復電時における、賞球ストック数PBS、実球計数PB、駆動指令数DRV、不整合カウンタINCC等の値が、払出バックアップ情報として記憶された、瞬停又は停電する直前における、賞球ストック数PBS、実球計数PB、駆動指令数DRV、不整合カウンタINCC等の値に復元されることによって、瞬停又は停電する直前における、パチンコ遊技機1（払出制御MPU954a）とCRユニット6とによる各種信号のやり取りを、復電時から継続することができるとともに、遊技球の払い出しを引き続き行うことができるようになっている。

【1387】

このように、パチンコ遊技機1（払出制御MPU954a）とCRユニット6とによる各種信号のやり取りは、瞬停又は停止しても、復電時に、瞬停又は停止する直前の状態に復元されるようになっており、瞬停又は停止による影響によってパチンコ遊技機1（払出制御MPU954a）とCRユニット6とによる各種信号が変化しないようになっている。従って、パチンコ遊技機1（払出制御MPU954a）とCRユニット6とによる各種信号のやり取りの信頼性を高めることができる。

【1388】

また、CR通信情報記憶領域に記憶される各種情報は、上述したように、払出バックアップ情報に含まれている。CR通信処理では、復電時に、ステップS530の払出制御内蔵RAMの作業領域を設定する処理において設定された、払出制御内蔵RAMに記憶されているCR通信情報記憶領域からPRDY信号出力設定情報を読み出してこの読み出したP

R D Y 信号出力設定情報が、例えば貸球を払い出すための払出動作が不可能である旨を伝える P R D Y 信号の論理の状態に設定されている場合には、その P R D Y 信号を払出制御 M P U 9 5 4 a の所定の出力ポートの出力端子から C R ユニット 6 へ出力する。そして、主要動作設定処理の一処理として行われる、例えばリトライ動作監視処理において、払出バックアップ情報に含まれている、払出制御内蔵 R A M に記憶されている貸球情報記憶領域の不整合カウンタ I N C C の値に基づいて、この不整合カウンタ I N C C の値が不整合しきい値 I N C T H より小さいか否かを判定し、不整合カウンタ I N C C の値が不整合しきい値 I N C T H より小さくないときには、リトライ動作が異常動作していると判断して、つまり払出装置 8 3 0 による遊技球の払出動作が異常状態であると判断して、リトライエラーフラグ R T E R R - F L G に値 1 をセットし、払出球がみ動作判定設定処理において、C R ユニット 6 へのエラー状態の出力の設定として、例えば C R ユニット 6 と通信中でないときには貸球を払い出すための払出動作が不可能である旨を伝える P R D Y 信号の論理の状態 (L O W) を P R D Y 信号出力設定情報に設定して C R 通信情報記憶領域に記憶する。

【 1 3 8 9 】

これにより、C R 通信処理では、復電時から次のタイマ割り込みで、この P R D Y 信号の論理の状態を、C R 通信情報記憶領域から読み出してその P R D Y 信号を払出制御 M P U 9 5 4 a の所定の出力ポートの出力端子から C R ユニット 6 へ出力する。このように、例えば、瞬停する直前において、払出装置 8 3 0 による遊技球の払出動作が異常状態であった場合には、復電時に、その状態が復元されるため、復電してから極めて早い段階で、貸球を払い出すための払出動作が不可能である旨を伝える P R D Y 信号を払出制御 M P U 9 5 4 a の所定の出力ポートの出力端子から C R ユニット 6 へ出力することができ、C R ユニット 6 に払出装置 8 3 0 による遊技球の払出動作が異常状態である旨を伝えることができる。これにより、復電時から極めて早い段階で、C R ユニット 6 からの無駄な貸球要求信号である B R D Y が出力されるのを防止することができる。

【 1 3 9 0 】

また、C R 通信処理では、ステップ S 5 5 0 のポート入力処理で、払出制御内蔵 R A M の入力情報記憶領域から C R 接続信号を読み出してこの C R 接続信号に基づいて、その論理が H I であるとき、つまりパチンコ遊技機 1 が電源投入されているときであって、払出制御基板 9 5 1 と C R ユニット 6 とが遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して電氣的に接続されているときには、貸球を払い出すための払出動作が可能である旨を伝えるために、P R D Y 信号の論理の状態を H I として払出制御 M P U 9 5 4 a の所定の出力ポートの出力端子から C R ユニット 6 へ出力する一方、その論理が L O W であるとき、つまりパチンコ遊技機 1 が電源投入されているときであって、払出制御基板 9 5 1 と C R ユニット 6 とが遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して電氣的に接続されていないときには、貸球を払い出すための払出動作が不可能である旨を伝えるために、P R D Y 信号の論理の状態を L O W として払出制御 M P U 9 5 4 a の所定の出力ポートの出力端子から C R ユニット 6 へ出力する。なお、1 回の払出動作を開始した旨又は終了した旨を伝える E X S 信号の論理の状態は、E X S 信号出力設定情報として払出制御内蔵 R A M の C R 通信情報記憶領域に記憶され、払出制御基板 9 5 1 と C R ユニット 6 とが電氣的に接続されているか否かを伝える C R 接続信号は、C R 接続情報として状態情報記憶領域に記憶される。

【 1 3 9 1 】

ステップ S 5 5 4 に続いて、払出制御プログラムは、満タン及び球切れチェック処理を行う (ステップ S 5 5 6) 。この満タン及び球切れチェック処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて、満タンスイッチ 5 5 0 からの検出信号により上述したファールカバーユニット 5 4 0 の収容空間が貯留された遊技球で満タンとなっているか否かを判定したり、球切れスイッチ 8 2 1 からの検出信号により上述した払出装置 8 3 0 の供給通路に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上となっているか否かを判定したりする。例えば、ファールカバーユニット 5 4 0 の収容空間が貯留された遊技球で満タンとなっているか否かの判定は、タイマ割り込み周期 2 m s を利用して、

今回の満タン及び球切れチェック処理で満タンスイッチ550からの検出信号がON、前回(2ms前)の満タン及び球切れチェック処理で満タンスイッチ550からの検出信号がOFFとなったとき、つまり満タンスイッチ550からの検出信号がOFFからONに遷移したときには、ステップS552のタイマ更新処理で上述した満タン判定時間(504ms)の計時を開始する。そしてタイマ更新処理で満タン判定時間が値0となったとき、つまり満タン判定時間となったときには、この満タン及び球切れチェック処理で満タンスイッチ550からの検出信号がONであるか否かを判定する。この判定では、満タンスイッチ550からの検出信号がONであるときには、ファールカバーユニット540の収容空間が貯留された遊技球で満タンであるとしてその旨を伝える満タン情報を上述した状態情報記憶領域に記憶する。一方、満タンスイッチ550からの検出信号がOFFであるときには、ファールカバーユニット540の収容空間が貯留された遊技球で満タンでないとしてその旨を伝える満タン情報を状態情報記憶領域に記憶する。

10

【1392】

払出装置830の供給通路に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上となっているか否かの判定も、タイマ割り込み周期2msを利用して、今回の満タン及び球切れチェック処理で球切れスイッチからの検出信号がON、前回(2ms前)の満タン及び球切れチェック処理で球切れスイッチからの検出信号がOFFとなったとき、つまり球切れスイッチ821からの検出信号がOFFからONに遷移したときには、ステップS552のタイマ更新処理で上述した球切れ判定時間(119ms)の計時を開始する。そしてタイマ更新処理で球切れ判定時間が値0となったとき、つまり球切れ判定時間となったときには、この満タン及び球切れチェック処理で球切れスイッチ821からの検出信号がONであるか否かを判定する。この判定では、球切れスイッチ821からの検出信号がONであるときには、払出装置830の供給通路に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上であるとしてその旨を伝える球切れ情報を状態情報記憶領域に記憶する一方、球切れスイッチ821からの検出信号がOFFであるときには、払出装置830の供給通路に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上でないとしてその旨を伝える球切れ情報を状態情報記憶領域に記憶する。

20

【1393】

ステップS556に続いて、払出制御プログラムは、コマンド受信処理を行う(ステップS558)。このコマンド受信処理では、主制御基板1310からの払い出しに関する各種コマンド(賞球コマンドやセルフチェックコマンド)を受信する。この各種コマンドを正常に受信したときには、その旨を伝える払主ACK情報を上述した出力情報記憶領域に記憶する。一方、各種コマンドを正常に受信できなかったときには、主制御基板1310と払出制御基板951との基板間の接続に異常が生じている(各種コマンド信号に異常が生じている)旨を伝える接続異常情報を上述した状態情報記憶領域に記憶する。

30

【1394】

ステップS558に続いて、払出制御プログラムは、コマンド解析処理を行う(ステップS560)。このコマンド解析処理では、ステップS558で受信したコマンドの解析を行い、その解析したコマンドを受信コマンド情報として払出制御内蔵RAMの受信コマンド情報記憶領域に記憶する。

【1395】

ステップS560に続いて、払出制御プログラムは、主要動作設定処理を行う(ステップS562)。この主要動作設定処理では、賞球、貸球、球抜き及び球がみ等の動作設定を行ったり、リトライ動作の判定を行ったり、未払い出しの球数(賞球ストック数)を監視したりする。

40

【1396】

ステップS562に続いて、払出制御プログラムは、LED表示データ作成処理を行う(ステップS564)。このLED表示データ作成処理では、上述した状態情報記憶領域から各種情報を読み出し、払出制御基板951のエラーLED表示器953に表示する表示データを作成してLED表示情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。例えば、状態情報記憶領域から上述した球切れ情報を読み出し、この球切れ情報に基づいて、払出

50

装置 8 3 0 の供給通路に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上でないときには、対応する表示データ（本実施形態では、表示値 1（数字「1」））を作成して L E D 表示情報を出力情報記憶領域に記憶する。

【 1 3 9 7 】

ステップ S 5 6 4 に続いて、払出制御プログラムは、コマンド送信処理を行う（ステップ S 5 6 6）。このコマンド送信処理では、上述した状態情報記憶領域から各種情報を読み出し、この各種情報に基づいて状態表示に区分される各種コマンド（扉枠開放コマンド、扉枠閉鎖コマンド、本体枠開放コマンド、本体枠閉鎖コマンド、枠状態 1 コマンド（第 1 のエラー発生コマンドに相当）、エラー解除ナビコマンド（第 1 のエラー解除コマンドに相当）及び枠状態 2 コマンド）を作成して主制御基板 1 3 1 0 に送信する。例えば、状態情報記憶領域から球切れ情報を読み出すと、この球切れ情報に基づいて、払出装置 8 3 0 の供給通路に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上でないときには、枠状態 1 コマンドを作成して主制御基板 1 3 1 0 に送信したりする。また、このコマンド送信処理においては、この払出制御プログラムは、例えば遊技球の払出動作に関するエラーが発生したなどの枠状態の変化があると、この払出動作に関して発生したエラーの発生部位に関する情報（以下「エラー発生位置情報」という）を含めた枠状態 1 コマンド（第 1 のエラー解除コマンド）を生成している（エラー発生コマンド生成手段）。一方、このコマンド送信処理では、払出制御プログラムが、払出 R A M クリア報知フラグ H R C L E F L G が値 1 であると、即ち、操作スイッチ 9 5 2 の操作に応じた操作信号が検出されていると、上述したエラー解除ナビコマンド（第 1 のエラー解除コマンド）を出力する（コマンド送出手段）。また、この払出制御プログラムは、本体枠開放スイッチ 6 1 9 からの本体枠開放検出信号が入力されると、本体枠開放コマンド（第 1 の本体枠開放コマンド）を送信する（本体枠コマンド送出手段、第 1 の本体枠コマンド送出手段、第 1 の特定枠コマンド送出手段）。一方、この払出制御プログラムは、本体枠開放スイッチ 6 1 9 からの本体枠閉鎖検出信号が入力されると、本体枠閉鎖コマンド（第 1 の本体枠閉鎖コマンド）を送信する（本体枠コマンド送出手段、第 1 の本体枠コマンド送出手段）。また、この払出制御プログラムは、扉枠開放スイッチ 6 1 8 からの扉枠開放検出信号が入力されると、扉枠開放コマンド（第 1 の扉枠開放コマンド）を送信する（扉枠コマンド送出手段、第 1 の扉枠コマンド送出手段、第 1 の特定枠コマンド送出手段）。一方、この払出制御プログラムは、扉枠開放スイッチ 6 1 8 からの扉枠閉鎖検出信号が入力されると、扉枠閉鎖コマンド（第 1 の扉枠閉鎖コマンド）を送信する（扉枠コマンド送出手段、第 1 の扉枠コマンド送出手段、第 1 の特定枠コマンド送出手段）。また、この払出制御プログラムは、上述したコマンド送信処理（ステップ S 5 6 6）において、上述した状態情報記憶領域からエラー内容を含むエラー情報を読み出し、他のパチンコ遊技機と自らを識別するための台番号情報及び当該エラー情報に基づくエラー情報信号を外部端子板 7 8 4 を経由してホールコンピュータに出力する。なお、ホールコンピュータは、このエラー情報信号を受け取ると、ホール店員が所持する無線装置に、上記台番号情報及びエラー情報を提供し、このホール店員が、この台番号情報に基づく台番号のパチンコ遊技機において、エラー情報に含まれるエラー内容が発生していることを認識可能とすることができる。

【 1 3 9 8 】

ステップ S 5 6 6 に続いて、払出制御プログラムは、ウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L に値 C をセットする（ステップ S 5 6 8）。ステップ S 5 6 8 でウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L に値 C がセットされることにより、ウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L には、ステップ S 5 4 6 においてセットされた値 B に続いて値 C がセットされる。これにより、ウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L には、値 A、値 B そして値 C が順にセットされ、ウォッチドックタイマがクリア設定される。

【 1 3 9 9 】

ステップ S 5 6 8 に続いて、再びステップ S 5 3 9 に戻り、払出制御プログラムは、ウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L に値 A をセットし、ステップ S 5 4 0 で停電予告信号（払出停電予告信号）が入力されているか否かを判定し、この停電予告信号（払出

停電予告信号)の入力がなければ、ステップS542で2ms経過フラグHT-FLGが値1であるか否かを判定し、この2ms経過フラグHT-FLGが値1であるとき、つまり2ms経過したときには、ステップS544で2ms経過フラグHT-FLGに値0をセットし、ステップS546でウォッチドックタイマクリアレジスタHWC Lに値Bをセットし、ステップS548でポート出力処理を行い、ステップS550でポート入力処理を行い、ステップS552でタイマ更新処理を行い、ステップS554でCR通信処理を行い、ステップS556で満タン及び球切れチェック処理を行い、ステップS558でコマンド受信処理を行い、ステップS560でコマンド解析処理を行い、ステップS562で主要動作設定処理を行い、ステップS564でLED表示データ作成処理を行い、ステップS566でコマンド送信処理を行い、ステップS568でウォッチドックタイマクリアレジスタHWC Lに値Cをセットし、ステップS539～ステップS568を繰り返す。なお、このステップS539～ステップS568の処理を「払出制御部メイン処理」という。

10

【1400】

主制御基板1310による遊技の進行に応じて払出制御部メイン処理の処理内容が異なってくる。このため、払出制御MPU954aの処理に要する時間が変動することとなる。そこで、払出制御MPU954aは、ステップS548のポート出力処理において、主制御基板1310からの払い出しに関する各種コマンドを正常に受信した旨を伝える払主ACK信号を、優先して主制御基板1310に出力している。これにより、払出制御MPU954aは、変動する他の処理を十分に行えるよう、その処理時間を確保している。

20

【1401】

一方、ステップS540で停電予告信号(払出停電予告信号)の入力があったときには、割り込み禁止設定を行う(ステップS570)。この設定により後述する払出制御部タイマ割り込み処理が行われなくなり、払出制御内蔵RAMへの書き込みを防ぎ、上述した払出情報の書き換えを保護している。

【1402】

ステップS570に続いて、払出制御プログラムは、払出モータ834への駆動信号の出力を停止する(ステップS574)。これにより、遊技球の払い出しを停止する。

【1403】

ステップS574に続いて、払出制御プログラムは、ウォッチドックタイマのクリア設定を行う(ステップS60)。このクリア設定は、上述したように、ウォッチドックタイマクリアレジスタHWC Lに値A、値Bそして値Cを順にセットすることにより行われる。

30

【1404】

ステップS576に続いて、払出制御プログラムは、チェックサムの算出を行ってこの算出した値を記憶する(ステップS578)。このチェックサムは、ステップS524で算出したチェックサムの値及び払出バックアップフラグHBK-FLGの値の記憶領域を除く、払出制御内蔵RAMの作業領域の払出情報を数値とみなしてその合計を算出する。

【1405】

ステップS578に続いて、払出制御プログラムは、払出バックアップフラグHBK-FLGに値1をセットする(ステップS580)。これにより、払出バックアップ情報の記憶が完了する。

40

【1406】

ステップS580に続いて、払出制御プログラムは、払出制御内蔵RAMへのアクセスの禁止設定を行う(ステップS582)。この設定により払出制御内蔵RAMへのアクセスが禁止され書き込み及び読み出しができなくなり、払出制御内蔵RAMに記憶されている払出バックアップ情報が保護される。

【1407】

ステップS582に続いて、払出制御プログラムは、無限ループに入る。この無限ループでは、ウォッチドックタイマクリアレジスタHWC Lに値A、値Bそして値Cを順にセットしないためウォッチドックタイマがクリア設定されなくなる。このため、払出制御MP

50

U 9 5 4 a にリセットがかかり、その後、払出制御プログラムは、払出制御 M P U 9 5 4 a の制御の下、この払出制御部電源投入時処理を再び行う。なお、ステップ S 5 7 0 ～ステップ S 5 8 2 の処理及び無限ループを「払出制御部電源断時処理」という。

【1 4 0 8】

パチンコ遊技機 1（払出制御 M P U 9 5 4 a）は、停電したとき又は瞬停したときにはリセットがかかり、その後の電力の復旧により払出制御部電源投入時処理を行う。

【1 4 0 9】

なお、ステップ S 5 2 6 では払出制御内蔵 R A M に記憶されている払出バックアップ情報が正常なものであるか否かを検査し、続いてステップ S 5 2 8 では払出制御部電源断時処理が正常に終了されたか否かを検査している。このように、払出制御内蔵 R A M に記憶されている払出バックアップ情報を 2 重にチェックすることにより払出バックアップ情報が不正行為により記憶されたものであるか否かを検査している。

【1 4 1 0】

【1 4 - 2 . 払出制御部タイマ割り込み処理】

次に、払出制御部タイマ割り込み処理について説明する。この払出制御部タイマ割り込み処理は、払出制御部電源投入時処理において設定された割り込み周期（本実施形態では、2 m s）ごとに繰り返し行われる。

【1 4 1 1】

払出制御部タイマ割り込み処理が開始されると、払出制御基板 9 5 1 の払出制御部 9 5 4 では、払出制御プログラムが、払出制御 M P U 9 5 4 a の制御の下、タイマ割り込みを禁止に設定してレジスタの切替（退避）を行う（ステップ S 5 9 0）。ここでは、上述した払出制御部メイン処理で使用していた汎用記憶素子（汎用レジスタ）から補助レジスタに切り替える。この補助レジスタを払出制御部タイマ割り込み処理で使用するにより汎用レジスタの値が上書きされなくなる。これにより、払出制御部メイン処理で使用していた汎用レジスタの内容の破壊を防いでいる。

【1 4 1 2】

ステップ S 5 9 0 に続いて、払出制御プログラムは、2 m s 経過フラグ H T - F L G に値 1 をセットする（ステップ S 5 9 2）。この 2 m s 経過フラグ H T - F L G は、この払出制御部タイマ割り込み処理が行われるごとに、つまり 2 m s ごとに 2 m s を計時するフラグであり、2 m s 経過したとき値 1、2 m s 経過していないとき値 0 にそれぞれ設定される。

【1 4 1 3】

ステップ S 5 9 2 に続いて、払出制御プログラムは、レジスタの切替（復帰）を行う（ステップ S 5 9 4）。この復帰は、払出制御部タイマ割り込み処理で使用していた補助レジスタから汎用記憶素子（汎用レジスタ）に切り替える。この汎用レジスタを払出制御部メイン処理で使用するにより補助レジスタの値が上書きされなくなる。これにより、払出制御部タイマ割り込み処理で使用していた補助レジスタの内容の破壊を防いでいる。

【1 4 1 4】

ステップ S 5 9 4 に続いて、払出制御プログラムは、割り込み許可の設定を行い（ステップ S 5 9 6）、このルーチンを終了する。

【1 4 1 5】

【1 4 - 3 . 回転角スイッチ履歴作成処理】

次に、回転角スイッチ履歴作成処理について説明する。この回転角スイッチ履歴作成処理では、回転検知スイッチ 8 4 0 からの検出信号の履歴を作成する。

【1 4 1 6】

回転角スイッチ履歴作成処理が開始されると、払出制御基板 9 5 1 における払出制御部 9 5 4 では、払出制御プログラムが、払出制御 M P U 9 5 4 a の制御の下、図 2 1 7 に示すように、払出制御内蔵 R A M から回転角スイッチ検出履歴情報 R S W - H I S T を読み出す（ステップ S 6 1 0）。この回転角スイッチ検出履歴情報 R S W - H I S T は、1 バイト（8 ビット：最上位ビット B 7、B 6、B 5、B 4、B 3、B 2、B 1、最下位ビット

10

20

30

40

50

B 0、「B」はビットを表す。)の記憶容量を有しており、羽根回転検知スイッチ 8 4 0 からの検出信号の履歴を回転角スイッチ検出履歴情報 R S W - H I S T として払出制御内蔵 R A M の回転角スイッチ履歴情報記憶領域に記憶されている。ステップ S 6 1 0 では、この回転角スイッチ履歴情報記憶領域から回転角スイッチ検出履歴情報 R S W - H I S T を読み出している。

【1 4 1 7】

ステップ S 6 1 0 に続いて、払出制御プログラムは、羽根回転検知スイッチ 8 4 0 からの検出信号があるか否かを判定する(ステップ S 6 1 2)。この判定は、払出制御部電源投入時処理(払出制御部メイン処理)におけるステップ S 5 5 0 のポート入力処理において羽根回転検知スイッチ 8 4 0 からの検出信号に基づいて行われる。具体的には、その検出信号は、入力情報として払出制御内蔵 R A M の入力情報記憶領域に記憶されている。ステップ S 6 1 2 では、この入力情報記憶領域から入力情報を読み出して羽根回転検知スイッチ 8 4 0 からの検出信号があるか否かの判定を行う。入力情報に羽根回転検知スイッチ 8 4 0 からの検出信号があるときには、払出制御プログラムは、払出モータ 8 3 4 の回転軸の回転が伝達される払出回転体の回転位置を把握する検出スリットが羽根回転検知スイッチ 8 4 0 の光軸を遮断状態から非遮断状態に遷移した状態であると判定する。一方、入力情報に羽根回転検知スイッチ 8 4 0 からの検出信号がないときには、払出制御プログラムは、検出スリットが羽根回転検知スイッチ 8 4 0 の光軸を非遮断状態から遮断状態に遷移した状態と判定する。

【1 4 1 8】

ステップ S 6 1 2 で検出スリットが羽根回転検知スイッチ 8 4 0 の光軸を遮断状態から非遮断状態に遷移した状態であるときには、払出制御プログラムは、回転角スイッチ検出履歴情報のシフト処理を行う(ステップ S 6 1 4)。この回転角スイッチ検出履歴情報のシフト処理では、ステップ S 6 1 0 で読み出した回転角スイッチ検出履歴情報 R S W - H I S T を、最上位ビット B 7 ← B 6、B 6 ← B 5、B 5 ← B 4、B 4 ← B 3、B 3 ← B 2、B 2 ← B 1、B 1 ← 最下位ビット B 0 という具合に、最下位ビット B 0 から最上位ビット B 7 に向かって1ビットずつシフトする。

【1 4 1 9】

ステップ S 6 1 4 に続いて、払出制御プログラムは、回転角スイッチ検出履歴情報 R S W - H I S T の最下位ビット B 0 に値 1 をセットし(ステップ S 6 1 6)、このルーチンを終了する。

【1 4 2 0】

一方、ステップ S 6 1 2 で検出スリットが羽根回転検知スイッチ 8 4 0 の光軸を非遮断状態から遮断状態に遷移した状態であるときには、払出制御プログラムは、回転角スイッチ検出履歴情報のシフト処理を行う(ステップ S 6 1 8)。この回転角スイッチ検出履歴情報のシフト処理では、払出制御プログラムは、ステップ S 6 1 4 の回転角スイッチ検出履歴情報のシフト処理と同一の処理を行い、ステップ S 6 1 0 で読み出した回転角スイッチ検出履歴情報 R S W - H I S T を、最上位ビット B 7 ← B 6、B 6 ← B 5、B 5 ← B 4、B 4 ← B 3、B 3 ← B 2、B 2 ← B 1、B 1 ← 最下位ビット B 0 という具合に、最下位ビット B 0 から最上位ビット B 7 に向かって1ビットずつシフトする。

【1 4 2 1】

ステップ S 6 1 8 に続いて、払出制御プログラムは、回転角スイッチ検出履歴情報 R S W - H I S T の最下位ビット B 0 に値 0 をセットし(ステップ S 6 2 0)、このルーチンを終了する。

【1 4 2 2】

このように、この回転角スイッチ履歴作成処理が行われるごとに、回転角スイッチ検出履歴情報 R S W - H I S T を最下位ビット B 0 から最上位ビット B 7 に向かって1ビットずつシフトしたのち、検出スリットが羽根回転検知スイッチ 8 4 0 の光軸を遮断状態から非遮断状態に遷移した状態又は検出スリットが羽根回転検知スイッチ 8 4 0 の光軸を非遮断状態から遮断状態に遷移した状態に応じて最下位ビット B 0 に値 1 又は値 0 がセットされ

10

20

30

40

50

るため、羽根回転検知スイッチ 8 4 0 からの検出信号の履歴を作成することができる。

【1 4 2 3】

【1 4 - 4 . スプロケット定位置判定スキップ処理】

次に、スプロケット定位置判定スキップ処理について説明する。このスプロケット定位置判定スキップ処理は、払出モータ 8 3 4 の回転軸の回転が伝達される払出回転体が定位置にあるか否かの判定を、所定の条件が成立しているときにスキップする。なお、払出回転体の定位置判定は、払出装置 8 3 0 による遊技球の払い出しが終了した際に行われるようになっている。これにより、球がみが発生していない状態で払出モータ 8 3 4 の回転軸の回転を確実に開始することができる。

【1 4 2 4】

スプロケット定位置判定スキップ処理が開始されると、払出制御基板 9 5 1 における払出制御部 9 5 4 では、払出制御プログラムが、払出制御 M P U 9 5 4 a の制御の下、図 2 1 8 に示すように、定位置判定スキップフラグ S K P - F L G が値 0 であるか否かを判定する（ステップ S 6 3 0）。この定位置判定スキップフラグ S K P - F L G は、払出回転体の定位置判定を行うか否かを示すフラグであり、払出回転体の定位置判定を行わないとき（スキップするとき）値 1、払出回転体の定位置判定を行うとき（スキップしないとき）値 0 にそれぞれ設定される。

【1 4 2 5】

ステップ S 6 3 0 で定位置判定スキップフラグ S K P - F L G が値 0 であるとき（スキップしないとき）、つまり払出回転体の定位置判定を行うときには、払出制御プログラムは、払出制御内蔵 R A M の回転角スイッチ履歴情報記憶領域から回転角スイッチ検出履歴情報 R S W - H I S T を読み出し（ステップ S 6 3 2）、定位置判定値と一致しているか否かを判定する（ステップ S 6 3 4）。この定位置判定値は、払出内蔵 R O M に記憶されており、本実施形態では、「0 0 0 0 1 1 1 1 B（「B」はビットを表す。）」であり、上位 4 ビットの B 7 ~ B 4 が値 0、下位 4 ビットの B 3 ~ B 0 が値 1 となっている。ステップ S 6 3 4 の判定では、回転角スイッチ検出履歴情報 R S W - H I S T の下位 4 ビット B 3 ~ B 0 と定位置判定値の下位 4 ビット B 3 ~ B 0 とが一致しているか否かの判定を行う。

【1 4 2 6】

ここで、回転角スイッチ検出履歴情報 R S W - H I S T の下位 4 ビット B 3 ~ B 0 が値 1 となる場合は、4 回のタイマ割り込み周期で続けて、上述した、検出スリットが羽根回転検知スイッチ 8 4 0 の光軸を遮断状態から非遮断状態に遷移した状態であることを意味している。この 4 回のタイマ割り込み周期の発生では、払出モータ 8 3 4 が 4 ステップ回転している。払出モータ 8 3 4 の回転は、第 1 ギア、第 2 ギア、第 3 ギアを介して回転検出盤の払出回転体の回転となる。これらの第 1 ギア、第 2 ギア、第 3 ギアには遊び（バックラッシュ）があるため、払出回転体が時計方向又は反時計方向に回転することとなるものの、このバックラッシュによる払出回転体の回転は、払出モータ 8 3 4 の約 2 ステップの回転に相当する程度となるように設計されているため、本実施形態では、払出回転体の定位置判定を行う場合には、羽根回転検知スイッチ 8 4 0 からの検出信号の履歴、回転角スイッチ履歴作成処理で回転角スイッチ検出履歴情報 R S W - H I S T を作成し、作成した回転角スイッチ検出履歴情報 R S W - H I S T の下位 4 ビット B 3 ~ B 0、つまり最新の 4 回のタイマ割り込み周期の発生による羽根回転検知スイッチ 8 4 0 からの検出信号に基づいて行っている。これにより、4 回のタイマ割り込み周期では、払出モータ 8 3 4 が 4 ステップ回転しているため、バックラッシュによる払出回転体の回転より多く回転しており、バックラッシュによる払出回転体の回転を吸収することができる。従って、バックラッシュによる払出回転体の定位置の誤検出を防ぐことができるため、払出回転体の回転位置を払出モータ 8 3 4 の回転位置で正しく管理することができる。なお、本実施形態では、4 回のタイマ割り込み周期は 8 m s（= 2 m s × 4 回）であり、バックラッシュ吸収時間として設定されている。

【1 4 2 7】

ステップ S 6 3 4 で、ステップ S 6 3 2 で読み出した回転角スイッチ検出履歴情報 R S W

10

20

30

40

50

—HISTの下位4ビットB3～B0と定位置判定値の下位4ビットB3～B0とが一致しているときには、払出制御プログラムは、定位置判定スキップフラグSKIPFLAGに値1をセットする(ステップS636)。これにより、払出回転体の定位置判定を行わない(スキップする)ように設定することができる。なお、払出制御MPU954aは、ステップS636における払出回転体の回転位置を払出回転体の定位置に設定する。

【1428】

ステップS636に続いて、払出制御プログラムは、スキップ判定時間を有効に設定し(ステップS638)、このルーチンを終了する。ここで、検出スリットは、払出回転体の凹部と同じ数の3個であり、回転検出盤の外周に等分(120度ごと)に形成されている。また、払出モータ834の回転は、上述したように、第1ギア、第2ギア、第3ギアを介して回転検出盤の払出回転体の回転となる。本実施形態では、回転検出盤(払出回転体)の各検出スリット間(120度)の回転は、払出モータ834の18ステップの回転に相当するように設計されている。

10

【1429】

払出制御プログラムは、払出制御MPU954aの制御の下、払出回転体の回転位置を払出モータ834のステップ数に基づいて管理している。具体的には、(1)検出スリットが羽根回転検知スイッチ840の光軸を遮断状態から非遮断状態に移し出す過渡状態(「エッジ検出状態」という。)と、(2)検出スリットが羽根回転検知スイッチ840の光軸を遮断状態から非遮断状態に移した状態(「定位置確定状態」という。)と、(3)検出スリットが羽根回転検知スイッチ840の光軸を非遮断状態から遮断状態に移した状態(「定位置判定スキップ状態」という。)と、の3つの状態で管理している。(1)のエッジ検出状態では払出モータ834の1ステップの回転に相当し、(2)の定位置確定状態では払出モータ834の4ステップの回転に相当し、(3)の定位置判定スキップ状態では払出モータ834の13ステップの回転に相当し、計18ステップの回転で回転検出盤の各検出スリット間(120度)の回転位置、つまり払出回転体の回転位置を管理している。

20

【1430】

(3)の定位置判定スキップ状態では、検出スリットが羽根回転検知スイッチ840の光軸を非遮断状態から遮断状態に移した状態であるため、スキップ判定時間は、払出モータ834の13ステップ回転する時間が設定されている。上述したように、タイマ割り込み周期が2msに設定されているので、スキップ判定時間が26ms(=2ms×13ステップ)となる。

30

【1431】

ステップS638でスキップ判定時間が有効になることによって、払出制御部電源投入時処理(払出制御部メイン処理)におけるステップS552のタイマ更新処理でスキップ判定時間の減算が行われる。なお、払出制御MPU954aは、スキップ判定時間を減算し、その減算結果が値0になると、定位置判定スキップフラグSKIPFLAGに初期値0をセットする。

【1432】

一方、ステップS630で定位置判定スキップフラグSKIPFLAGが値0でない(値1である)とき(スキップするとき)、つまり払出回転体の定位置判定を行わないときには、又はステップS634で、ステップS632で読み出した回転角スイッチ検出履歴情報RSW—HISTの下位4ビットB3～B0と定位置判定値の下位4ビットB3～B0とが一致していないときには、払出制御プログラムは、そのままこのルーチンを終了する。なお、ステップS636でセットされた定位置判定スキップフラグSKIPFLAGは、払出制御MPU954aの汎用記憶素子(汎用レジスタ)に記憶される。

40

【1433】

パチンコ島設備から供給された遊技球は、賞球タンク720及びタンクレール731に貯留され、払出装置830の供給通路に取り込まれ、払出装置830に導かれる。遊技球は、互いにこすれ合って帯電すると、静電放電してノイズを発生する。このため、払出装置

50

830はノイズの影響を受けやすい環境下にある。払出装置830の回転角スイッチ基板753には、羽根回転検知スイッチ840が設けられており、この羽根回転検知スイッチ840からの検出信号は遊技球の静電放電によるノイズの影響を受けやすい。また、払出制御基板951と、払出装置830内の賞球ケース内基板754と、の基板間を接続する配線（ハーネス）も遊技球の静電放電によるノイズの影響を受けやすい。

【1434】

そこで、本実施形態では、ノイズの影響による誤検出を抑制するために、上述した（3）の定位置判定スキップ状態、つまり検出スリットが羽根回転検知スイッチ840の光軸を非遮断状態から遮断状態に遷移した状態では、払出回転体の定位置判定を行わないようにしている。これにより、払出回転体の定位置判定の精度を高めている。なお、払出回転体の定位置を検出するために必要な周期や期間は、上述したように、予め計算によって求めることができるため、スキップ判定時間を簡単に設定及び調整することができる。

【1435】

【14-5. 球がみ判定処理】

次に、球がみ判定処理について説明する。この球がみ判定処理は、払出モータ834の回転軸の回転が伝達される払出回転体による球がみ状態が生じているか否かを判定する。

【1436】

球がみ判定処理が開始されると、払出制御基板951における払出制御部954の払出制御MPU954aは、図219に示すように、上述した払出制御内蔵RAMの回転角スイッチ履歴情報記憶領域から回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTを読み出す（ステップS640）。

【1437】

ステップS640に続いて、払出制御プログラムは、上述した羽根回転検知スイッチ840からの検出信号があるか否かを判定する（ステップS642）。この判定は、ステップS640で読み出した回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTが定位置判定値と一致しているか否かを判定する。この定位置判定値は、上述したように、払出内蔵ROMに記憶されており、本実施形態では、「00001111B（「B」はビットを表す。）」であり、上位4ビットのB7～B4が値0、下位4ビットのB3～B0が値1となっている。ステップS642の判定では、回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTの下位4ビットB3～B0と定位置判定値の下位4ビットB3～B0とが一致しているか否かの判定を行う。

【1438】

ステップS642で、ステップS640で読み出した回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTの下位4ビットB3～B0と定位置判定値の下位4ビットB3～B0とが一致しているときには、払出制御プログラムは、検出スリットが羽根回転検知スイッチ840の光軸を非遮断状態から遮断状態に遷移した状態、つまり払出回転体が回転している状態であり、球がみ状態が生じていないとして、そのままこのルーチンを終了する。

【1439】

一方、ステップS642で、ステップS640で読み出した回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTの下位4ビットB3～B0と定位置判定値の下位4ビットB3～B0とが一致していないときには、球がみ中フラグPBE-FLGに値1をセットする（ステップS644）。この球がみ中フラグPBE-FLGは、払出回転体による球がみ状態が生じているか否かを示すフラグであり、払出モータ834が球がみ動作を行っているとき値1、球がみ動作を行っていないとき値0にそれぞれ設定される。

【1440】

ステップS644に続いて、払出制御プログラムは、球がみ判定時間を有効に設定し（ステップS646）、このルーチンを終了する。この球がみ判定時間が有効になることによって、払出制御部電源投入時処理（払出制御部メイン処理）におけるステップS552のタイマ更新処理で球がみ判定時間の減算が行われる。

【1441】

〔14-6. 各種賞球ストック数加算処理〕

次に、各種賞球ストック数加算処理について説明する。この各種賞球ストック数加算処理には、賞球用賞球ストック数加算処理と貸球用賞球ストック数加算処理とがあり、賞球用賞球ストック数加算処理は主制御基板1310からの後述する賞球コマンドに基づいて払い出す球数を加算する処理であり、貸球用賞球ストック数加算処理はCRユニット6からの貸球要求信号に基づいて払い出す球数を加算する処理である。まず、賞球用賞球ストック数加算処理について説明し、続いて貸球用賞球ストック数加算処理について説明する。なお、本実施形態では、賞球用賞球ストック数加算処理が優先的に行われるように設定されており、この賞球用賞球ストック数加算処理で加算された賞球ストック数に応じた遊技球が払出装置830で払い出されたあと、貸球用賞球ストック数加算処理を行うように設定されている。

10

〔1442〕

〔14-6-1. 賞球用賞球ストック数加算処理〕

賞球用賞球ストック数加算処理が開始されると、払出制御基板951における払出制御部954では、払出制御プログラムが、払出制御MPU954aの制御の下、図220に示すように、賞球コマンドがあるか否かを判定する（ステップS650）。この判定は、払出制御部電源投入時処理（払出制御部メイン処理）におけるステップS560のコマンド解析処理で解析したコマンドに基づいて行う。具体的には、その解析したコマンドは受信コマンド情報として払出制御内蔵RAMの受信コマンド情報記憶領域に記憶されている。ステップS650では、払出制御プログラムが、この受信コマンド情報記憶領域から受信コマンド情報を読み出して賞球コマンドであるか否かの判定を行う。

20

〔1443〕

ステップS650で受信コマンド情報が賞球コマンドでないときには、払出制御プログラムは、そのままこのルーチンを終了する一方、ステップS650で受信コマンド情報が賞球コマンドであるときには、払出制御プログラムは、この賞球コマンドに対応する賞球数PBVを、賞球数情報テーブルから読み出す（ステップS652）。この賞球数情報テーブルは、その詳細な説明を後述するが、賞球コマンドと賞球数PBVとを対応付けて払出内蔵ROMに予め記憶されている情報テーブルである。

〔1444〕

ステップS652に続いて、払出制御プログラムは、払出制御内蔵RAMから賞球ストック数PBSを読み出す（ステップS654）。この賞球ストック数PBSは、払出装置830で遊技球を未だ払い出していない数、つまり未払い出しの球数を表しており、本実施形態では、2バイト（16ビット）の記憶容量を有している。これにより、賞球ストック数PBSは、値0～値32767個までの未払い出しの球数を記憶することができる。なお、賞球ストック数PBSは、払出制御内蔵RAMの賞球情報記憶領域に記憶されている。ステップS652では、この賞球情報記憶領域から賞球ストック数PBSを読み出している。

30

〔1445〕

払出制御プログラムは、ステップS654で読み出した賞球ストック数PBSにステップS652で読み出した賞球数PBVを加算し（ステップS656）、このルーチンを終了する。なお、ステップS656で加算したあと、ステップS650で読み出した賞球コマンドを受信コマンド情報記憶領域から消去する。

40

〔1446〕

〔14-6-2. 貸球用賞球ストック数加算処理〕

次に、貸球用賞球ストック数加算処理について説明する。この貸球用賞球ストック数加算処理が開始されると、払出制御基板951における払出制御部954では、払出制御プログラムが、払出制御MPU954aの制御の下、図221に示すように、貸球要求信号があるか否かを判定する（ステップS660）。この判定は、払出制御部電源投入時処理（払出制御部メイン処理）におけるステップS550のポート入力処理でCRユニット6からの貸球要求信号に基づいて行われる。具体的には、その貸球要求信号は入力情報として

50

払出制御内蔵RAMの入力情報記憶領域に記憶されている。ステップS660では、払出制御プログラムは、この入力情報記憶領域から入力情報を読み出して貸球要求信号があるか否かの判定を行う。

【1447】

ステップS660で貸球要求信号がないときには、払出制御プログラムは、そのままこのルーチンを終了する一方、ステップS660で貸球要求信号があるときには、払出制御プログラムは、上述した払出制御内蔵RAMの賞球情報記憶領域から賞球ストック数PBSを読み出し（ステップS662）、この賞球ストック数PBSに貸球数RBVを加算し（ステップS664）、このルーチンを終了する。貸球数RBVは固定値であり、払出内蔵ROMに予め記憶されている。本実施形態では、貸球数RBVとして値25が設定されている。なお、ステップS664で加算したあと、払出制御プログラムは、ステップS660で読み出した貸球要求信号を入力情報記憶領域から消去する。また、本実施形態では、賞球を優先している（賞球と貸球とを区別して管理している）ため、貸球要求信号があるときであっても、貸球要求信号を保持し、賞球の払い出しの完了をもって貸球の払い出しを行う。従って、本実施形態では、賞球ストック数PBSが値0になってから貸球の払い出しを行うようになっている。

【1448】

【14-7. ストック監視処理】

次に、ストック監視処理について説明する。このストック監視処理は、遊技者が遊技中に、ファールカバーユニットの収容空間が貯留された遊技球で満タンにした状態（ストックした状態）で遊技を続けていないか監視する処理である。

【1449】

ストック監視処理が開始されると、払出制御基板951における払出制御部954では、払出制御プログラムが、払出制御MPU954aの制御の下、図222に示すように、上述した払出制御内蔵RAMの賞球情報記憶領域から賞球ストック数PBSを読み出し（ステップS670）、読み出した賞球ストック数PBSが注意的しきい値TH以上であるか否かを判定する（ステップS672）。注意的しきい値THは、固定値であり、払出内蔵ROMに予め記憶されている。本実施形態では、注意的しきい値THとして値50が設定されている。

【1450】

ステップS672で賞球ストック数PBSが注意的しきい値TH以上であるときには、払出制御プログラムは、注意フラグCA-FLGに値1をセットし（ステップS674）、このルーチンを終了する。この注意フラグCA-FLGは、遊技者がファールカバーユニットの収容空間に遊技球のストックを開始し、遊技球の未払い出し数（上述した賞球ストック数）が注意的しきい値TH以上に達している旨を示すフラグであり、注意的しきい値TH以上に達しているとき値1、注意的しきい値TH以上に達していないとき値0にそれぞれ設定される。

【1451】

一方、ステップS672で賞球ストック数PBSが注意的しきい値TH未満であるときには、払出制御プログラムは、注意フラグCA-FLGに値0をセットし（ステップS676）、このルーチンを終了する。

【1452】

遊技状態が大当たりとなり、遊技者がリラックスして遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460Aで繰り広げられる演出に見入ったりしていると、遊技者は、うっかりして1ラウンドの間、賞球として払い出された遊技球を下皿302から、下皿球抜きボタン354の操作によって抜き忘れることがある。この状態で遊技を続けると、下皿302が遊技球で満タンとなり、そしてファールカバーユニットの収容空間に遊技球が溜まり出す。ファールカバーユニットの収容空間が遊技球で満タンになると、上述したように、賞球ストック数PBSの値が増加して注意的しきい値TH以上となり、注意演出として扉枠3に設けた各種装飾基板の複数のLEDが点滅する。この点滅によって、例えばホ

10

20

30

40

50

ールの店員に対して遊技者の遊技を注意する旨を伝えることができる。これにより、ホールの店員は遊技者に下皿302から遊技球を抜く旨を伝えることができ、遊技者は下皿302（ファールカバーユニットの収容空間）に遊技球を満タンにした状態で遊技を継続することを防止することができる。

【1453】

なお、本実施形態では、注意的しきい値THは、1バイト（8ビット）で表せる上限値255の約5分の1に相当する値50に設定されている。これにより、ホールの店員に対してできるだけ早い段階で遊技者の遊技に注意を促す旨を伝えることができるようになっている。

【1454】

【14-8. 払出球がみ動作判定設定処理】

次に、払出球がみ動作判定設定処理について説明する。この払出球がみ動作判定設定処理は、払出モータ834で遊技球を、上皿や下皿に払い出すか、球がみ動作を行うか、又はこのような払い出しや排出等を行わないか、いずれかに設定する処理である。

【1455】

払出球がみ動作判定設定処理が開始されると、払出制御基板951における払出制御部954では、払出制御プログラムが、払出制御MPU954aの制御の下、上述した払出制御内蔵RAMの回転角スイッチ履歴情報記憶領域から回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTを読み出す（ステップS680）。

【1456】

ステップS680に続いて、払出制御プログラムは、羽根回転検知スイッチ840からの検出信号があるか否かを判定する（ステップS682）。この判定は、ステップS680で読み出した回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTが定位置判定値と一致しているか否かを判定する。この定位置判定値は、上述したように、払出内蔵ROMに記憶されており、本実施形態では、「00001111B（「B」はビットを表す。）」であり、上位4ビットのB7～B4が値0、下位4ビットのB3～B0が値1となっている。ステップS682の判定では、回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTの下位4ビットB3～B0と定位置判定値の下位4ビットB3～B0とが一致しているか否かの判定を行う。

【1457】

ステップS682で、払出制御プログラムは、ステップS680で読み出した回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTの下位4ビットB3～B0と定位置判定値の下位4ビットB3～B0とが一致しているときには、リトライエラーフラグRTER-FLGが値1であるか否かを判定する（ステップS684）。このリトライエラーフラグRTER-FLGは、後述するリトライ動作が異常動作しているか否かを示すフラグであり、リトライ動作が異常動作しているとき値1、リトライ動作が異常動作していないとき（リトライ動作が正常動作している）とき値0にそれぞれ設定される。

【1458】

ステップS682で、ステップS680で読み出した回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTの下位4ビットB3～B0と定位置判定値の下位4ビットB3～B0とが一致していないときには、又は、ステップS684で、リトライエラーフラグRTER-FLGが値1でない（値0である）とき、つまりリトライ動作が異常動作していないときには、払出制御プログラムは、球がみ中フラグPEB-FLGが値1であるか否かを判定する（ステップS686）。この球がみ中フラグPEB-FLGは、払出モータ834の回転軸の回転が伝達される払出回転体による球がみ状態が生じているか否かを示すフラグであり、払出モータ834が球がみ動作を行っているとき値1、球がみ動作を行っていないとき値0にそれぞれ設定される。

【1459】

ステップS686で球がみ中フラグPEB-FLGが値1でない（値0である）とき、つまり球がみ動作を行っていないときには、払出制御プログラムは、上述した払出制御内蔵

10

20

30

40

50

R A Mの賞球情報記憶領域から賞球ストック数P B Sを読み出し（ステップS 6 8 8）、読み出した賞球ストック数P B Sが値0より大きいかなかを判定する（ステップS 6 9 0）。この判定では、払出モータ8 3 4による遊技球の払い出しにおいて未払い出しの球数があるかなかを判定されている。

【1 4 6 0】

ステップS 6 9 0で賞球ストック数P B Sが値0より大きいとき、つまり未払い出しの球数があるときには、払出制御プログラムは、ファールカバーユニットの收容空間が貯留された遊技球で満タンであるかなかを判定する（ステップS 6 9 2）。この判定では、払出制御部電源投入時処理（払出制御部メイン処理）におけるステップS 5 5 6の満タン及び球切れチェック処理で記憶された満タン情報に基づいて行われる。具体的には、満タン情報は上述した払出制御内蔵R A Mの状態情報記憶領域に記憶されている。ステップS 6 9 2では、この状態情報記憶領域から満タン情報を読み出してファールカバーユニットの收容空間が貯留された遊技球で満タンであるかなかを判定する。

10

【1 4 6 1】

ステップS 6 9 2でファールカバーユニットの收容空間が貯留された遊技球で満タンでないときには、払出制御プログラムが後述する払出設定処理を行い（ステップS 6 9 4）、このルーチンを終了する。この払出設定処理では、上皿3 0 1や下皿3 0 2に遊技球を払い出す払出動作を行う。

【1 4 6 2】

一方、ステップS 6 9 2でファールカバーユニットの收容空間が貯留された遊技球で満タンであるときには、払出制御プログラムは、そのままこのルーチンを終了する。本実施形態のパチンコ遊技機1では、ファールカバーユニットの收容空間が貯留された遊技球で満タンになると、払出モータ8 3 4を強制停止する。この払出モータ8 3 4が強制停止中に賞球が発生すると、払出モータ8 3 4による未払い出しの球数が増え、賞球用賞球ストック数加算処理によって賞球ストック数P B Sが加算されて増加することとなる。

20

【1 4 6 3】

一方、ステップS 6 9 0で賞球ストック数P B Sが値0より大きくない（値0である）とき、つまり未払い出しの球数がないときには、払出制御プログラムは、そのままこのルーチンを終了する。これにより、遊技球の払い出しを行わない。

【1 4 6 4】

一方、ステップS 6 8 6で球がみ中フラグP B E－F L Gが値1、つまり球がみ動作を行っているときには、払出制御プログラムが、後述する球がみ動作設定処理を行い（ステップS 7 0 0）、このルーチンを終了する。この球がみ動作設定処理では、払出装置8 3 0の払出回転体による球がみ状態を解消する球がみ動作を行う。

30

【1 4 6 5】

一方、ステップS 6 8 4で、リトライエラーフラグR T E R R－F L Gが値1であるとき、つまりリトライ動作が異常動作しているときには、払出制御プログラムは、払出モータ8 3 4への駆動信号の出力停止（停止）を設定する（ステップS 7 0 2）。この設定では、払出モータ8 3 4に駆動信号を停止する駆動情報を設定して上述した払出制御内蔵R A Mの出力情報記憶領域に記憶する。

40

【1 4 6 6】

ステップS 7 0 2に続いて、払出制御プログラムは、C Rユニット6へのエラー状態の出力を設定し（ステップS 7 0 4）、このルーチンを終了する。ステップS 7 0 4では、現在、球貸しができない状態となっている旨をC Rユニット6に伝えるために、払出制御プログラムが、払出制御M P U 9 5 4 aの制御の下、C Rユニット6と通信中でないとき（C Rユニット6からのB R D Yの論理がL O W、つまり立ち下がって保持されているとき）にはP R D Y信号の論理をL O W、つまり立ち下げた状態を保持し、P R D Y信号の論理の状態をP R D Y信号出力設定情報に設定してC R通信情報記憶領域に記憶する。これにより、図2 1 5の払出制御部電源投入時処理の払出制御部メイン処理におけるステップS 5 5 4のC R通信処理で、払出制御内蔵R A Mに記憶されているC R通信情報記憶領域

50

からPRDY信号出力設定情報を読み出してこの読み出したPRDY信号出力設定情報、つまり論理がLOWであるPRDY信号を、払出制御部954の払出制御MPU954aの所定の出力ポートの出力端子から遊技球等貸出装置接続端子板869を介してCRユニット6に出力する。一方、CRユニット6と通信中であるとき（CRユニット6からのBRDYの論理がHI、つまり立ち上がって保持されているとき）にはEXS信号の論理の状態を維持し、EXS信号の論理の状態をEXS信号出力設定情報に設定してCR通信情報記憶領域に記憶する。これにより、図215の払出制御部電源投入時処理の払出制御部メイン処理におけるステップS554のCR通信処理で、払出制御内蔵RAMに記憶されているCR通信情報記憶領域からEXS信号出力設定情報を読み出してこの読み出したEXS信号出力設定情報、つまり論理が維持されたEXS信号を、払出制御MPU954aの所定の出力ポートの出力端子から遊技球等貸出装置接続端子板869を介してCRユニット6に出力する。なお、「EXS信号の論理の状態を維持」とは、EXS信号の論理がLOWである（EXS信号が立ち下がって保持されている）ときにはその論理LOWを維持し、EXS信号の論理がHIである（EXS信号が立ち上がっている保持されている）ときにはその論理HIを維持することである。

【1467】

【14-8-1. 払出設定処理】

次に、払出設定処理について説明する。この払出設定処理では、払出モータ834を駆動して遊技球を払い出す設定を行う処理である。

【1468】

払出設定処理が開始されると、払出制御基板951における払出制御部954では、払出制御プログラムが、払出制御MPU954aの制御の下、図224に示すように、払出制御内蔵RAMから駆動指令数DRVを読み出す（ステップS710）。この駆動指令数DRVは、払出モータ834で払い出す遊技球の球数を指令するものであり、賞球ストック数PBSと同値である。なお、駆動指令数DRVは、払出制御内蔵RAMの賞球情報記憶領域に記憶されている。ステップS710では、この賞球情報記憶領域から駆動指令数DRVを読み出している。

【1469】

ステップS710に続いて、払出制御プログラムは、駆動指令数DRVが値0であるか否かを判定する（ステップS712）。この判定は、払出モータ834で払い出す遊技球の球数が残っているか否かを駆動指令数DRVに基づいて判定される。

【1470】

ステップS712で駆動指令数DRVが値0であるとき、つまり払出モータ834で払い出す遊技球の球数がゼロ個であるときには、払出制御プログラムは、払出モータ834への駆動信号の出力停止（停止）を設定する（ステップS714）。この設定では、払出モータ834に駆動信号を停止する駆動情報が設定されて、上述した払出制御内蔵RAMの出力情報記憶領域に記憶される。

【1471】

ステップS714に続いて、払出制御プログラムは、払出制御内蔵RAMの賞球情報記憶領域から賞球ストック数PBSを読み出し（ステップS716）、実球計数PBを読み出す（ステップS718）。この実球計数PBは、払出モータ834が実際に払い出した遊技球の球数をカウントしたものである。このカウントは、その詳細な説明を後述するが、払出制御部電源投入時処理（払出制御部メイン処理）におけるステップS550のポート入力処理で計数スイッチ838からの検出信号に基づいて行う。なお、実球計数PBは、払出制御内蔵RAMの賞球情報記憶領域に記憶されている。ステップS718では、この賞球情報記憶領域から実球計数PBを読み出している。

【1472】

ステップS718に続いて、払出制御プログラムは、ステップS716で読み出した賞球ストック数PBSからステップS718で読み出した実球計数PBを引いた値を、賞球ストック数PBS及び駆動指令数DRVにセットし（ステップS720）、実球計数PBに

10

20

30

40

50

値0をセットし（ステップS722）、このルーチンを終了する。なお、駆動指令数DRV及び実球計数PBが値0であるときには、ステップS722では、ステップS716で読み出した賞球ストック数PBSの値がそのまま駆動指令数DRVにセットされる。

【1473】

一方、ステップS712で駆動指令数DRVが値0でないとき、つまり払出モータ834で払い出す遊技球の球数があるときには、払出制御プログラムは、払出モータ834への駆動信号の出力を設定する。（ステップS724）。この設定では、払出モータ834に駆動信号を停止する駆動情報が設定されて払出制御内蔵RAMの出力情報記憶領域に記憶される。

【1474】

ステップS724に続いて、払出制御プログラムは、駆動指令数DRVから値1だけ引き（デクリメントし、ステップS726）、計数スイッチ838からの検出信号があるか否かを判定する（ステップS728）。この判定は、払出制御部電源投入時処理（払出制御部メイン処理）におけるステップS550のポート入力処理において計数スイッチ838からの検出信号に基づいて行われる。具体的には、その検出信号は入力情報として払出制御内蔵RAMの入力情報記憶領域に記憶されている。ステップS728では、払出制御プログラムが、この入力情報記憶領域から入力情報を読み出して計数スイッチ838からの検出信号があるか否かの判定を行う。

【1475】

ステップS728で計数スイッチ838からの検出信号があるときには、払出制御プログラムが、実球計数PBに値1だけ足し（インクリメントし、ステップS730）、このルーチンを終了する。ステップS730で実球計数PBをインクリメントすることで実球計数PBをカウントアップすることとなる。

【1476】

一方、ステップS728で計数スイッチ838からの検出信号がないときには、払出制御プログラムが、そのままこのルーチンを終了する。このように、払出制御プログラムは、払出制御MPU954aの制御の下、ステップS726で駆動指令数DRVをデクリメントする場合であって、ステップS728の判定で計数スイッチ838からの検出信号がないとき、つまり実球計数PBにインクリメントしない場合には、払出モータ834の回転軸の回転が伝達される払出回転体の凹部に遊技球が受け止められていなかったために遊技球を1球が払い出すことができなかったと判断する。そこで、払出制御プログラムは、その払い出されるはずの1球をもう一度払い出すために、上述したステップS720で、賞球ストック数PBSから実球計数PBを引いた値を駆動指令数DRVにセットする。これにより、ステップS728の判定で計数スイッチ838からの検出信号がないとき、つまり実球計数PBにインクリメントしないときには、その払い出されるはずの1球である値1を賞球ストック数PBSに含めることができ、換言すれば、その払い出されるはずの1球である値1を賞球ストック数PBSにまるめ込むことができるため、その払い出されるはずの1球を再び払い出すリトライ動作を行うことができる。このリトライ動作を行うことによって、遊技者への遊技球の未払い出しが生ずるおそれを極めて小さくすることができる、遊技球の未払い出しによる遊技者の不利益を防止することができる。

【1477】

〔14-8-2. 球がみ動作設定処理〕

次に、球がみ動作設定処理について説明する。この球がみ動作設定処理では、払出装置830の払出モータ834の回転軸の回転が伝達される払出回転体による球がみ状態を解消する設定を行う処理である。

【1478】

球がみ動作設定処理が開始されると、払出制御基板951における払出制御部954では、払出制御プログラムが、払出制御MPU954aの制御の下、図225に示すように、球がみ判定時間が経過したか否かを判定する（ステップS750）。この判定は、払出制御部電源投入時処理（払出制御部メイン処理）におけるステップS552のタイマ更新処

10

20

30

40

50

理で減算された球がみ判定時間に基づいて行われる。具体的には、その球がみ判定時間は、時間管理情報として上述した払出制御内蔵RAMの時間管理情報記憶領域に記憶されている。ステップS750では、この時間管理情報記憶領域から時間管理情報を読み出して球がみ判定時間が経過したか否かを判定する。

【1479】

ステップS750で球がみ判定時間が経過していないときには、払出制御プログラムは、上述した払出制御内蔵RAMの回転角スイッチ履歴情報記憶領域から回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTを読み出す（ステップS752）。

【1480】

ステップS752に続いて、払出制御プログラムは、上述した羽根回転検知スイッチ840からの検出信号があるか否かを判定する（ステップS754）。この判定は、ステップS752で読み出した回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTが定位置判定値と一致しているか否かが判定される。この定位置判定値は、上述したように、払出内蔵ROMに記憶されており、本実施形態では、「00001111B（「B」はビットを表す。）」であり、上位4ビットのB7～B4が値0、下位4ビットのB3～B0が値1となっている。ステップS754の判定では、回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTの下位4ビットB3～B0と定位置判定値の下位4ビットB3～B0とが一致しているか否かの判定を行う。

【1481】

ステップS754で、ステップS752で読み出した回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTの下位4ビットB3～B0と定位置判定値の下位4ビットB3～B0とが一致していないときには、払出制御プログラムは、球がみ動作を行うよう払出モータ834への駆動信号の出力を設定し（ステップS756）、このルーチンを終了する。この設定では、払出モータ834に駆動信号を出力する駆動情報が設定されて上述した払出制御内蔵RAMの出力情報記憶領域に記憶される。

【1482】

一方、ステップS754で、ステップS752で読み出した回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTの下位4ビットB3～B0と定位置判定値の下位4ビットB3～B0とが一致しているときには、払出制御プログラムは、払出モータ834への駆動信号の停止を設定する（ステップS758）。この設定では、払出モータ834に駆動信号を停止する駆動情報が設定されて払出制御内蔵RAMの出力情報記憶領域に記憶される。

【1483】

ステップS758に続いて、払出制御プログラムは、球がみ動作の終了として球がみ中フラグPBE-FLGに値0をセットし（ステップS760）、このルーチンを終了する。この球がみ中フラグPBE-FLGは、払出回転体による球がみ状態が生じているか否かを示すフラグであり、払出モータ834が球がみ動作を行っているとき値1、球がみ動作を行っていないとき（球がみ動作の終了）値0にそれぞれ設定される。

【1484】

一方、ステップS750で球がみ判定時間が経過したときには、払出制御プログラムは、払出モータ834への駆動信号の停止を設定する（ステップS762）。この設定では、払出モータ834に駆動信号を停止する駆動情報を設定して払出制御内蔵RAMの出力情報記憶領域に記憶する。

【1485】

ステップS762に続いて、払出制御プログラムは、CRユニット6へのエラー状態の出力を設定する（ステップS764）。ここでは、現在、球貸しができない状態となっている旨をCRユニット6に伝えるために、払出制御MPU954aは、CRユニット6と通信中でないとき（CRユニット6からのBRDYの論理がLOW、つまり立ち下がって保持されているとき）にはPRDY信号の論理をLOW、つまり立ち下げた状態を保持し、PRDY信号の論理の状態をPRDY信号出力設定情報に設定してCR通信情報記憶領域に記憶する。これにより、図215の払出制御部電源投入時処理の払出制御部メイン処理

10

20

30

40

50

におけるステップS554のCR通信処理で、払出制御内蔵RAMに記憶されているCR通信情報記憶領域からPRDY信号出力設定情報を読み出してこの読み出したPRDY信号出力設定情報、つまり論理がLOWであるPRDY信号を、払出制御部954の払出制御MPU954aの所定の出力ポートの出力端子から遊技球等貸出装置接続端子板869を介してCRユニット6に出力する。一方、CRユニット6と通信中であるとき（CRユニット6からのBRDYの論理がHI、つまり立ち上がって保持されているとき）にはEXS信号の論理の状態を維持し、EXS信号の論理の状態をEXS信号出力設定情報に設定してCR通信情報記憶領域に記憶する。これにより、図215の払出制御部電源投入時処理の払出制御部メイン処理におけるステップS554のCR通信処理で、払出制御内蔵RAMに記憶されているCR通信情報記憶領域からEXS信号出力設定情報を読み出してこの読み出したEXS信号出力設定情報、つまり論理が維持されたEXS信号を、払出制御MPU954aの所定の出力ポートの出力端子から遊技球等貸出装置接続端子板869を介してCRユニット6に出力する。なお、「EXS信号の論理の状態を維持」とは、上述したように、EXS信号の論理がLOWである（EXS信号が立ち下がって保持されている）ときにはその論理LOWを維持し、EXS信号の論理がHIである（EXS信号が立ち上がっている保持されている）ときにはその論理HIを維持することである。

【1486】

ステップS764に続いて、払出制御プログラムは、球がみ動作の終了として球がみ中フラグPBE-FLGに値0をセットし（ステップS766）、このルーチンを終了する。

【1487】

【14-9. リトライ動作監視処理】

次に、リトライ動作監視処理について説明する。このリトライ動作監視処理では、払い出されるはずの遊技球を再び払い出すリトライ動作が正常に行われているか否かを監視する処理である。

【1488】

リトライ動作監視処理が開始されると、払出制御基板951における払出制御部954では、払出制御プログラムが、払出制御MPU954aの制御の下、図226に示すように、上述した払出制御内蔵RAMの回転角スイッチ履歴情報記憶領域から回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTを読み出す（ステップS770）。

【1489】

ステップS770に続いて、払出制御プログラムは、上述した羽根回転検知スイッチ840からの検出信号があるか否かを判定する（ステップS772）。この判定は、ステップS770で読み出した回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTが定位置判定値と一致しているか否かを判定する。この定位置判定値は、上述したように、払出制御内蔵ROMに記憶されており、本実施形態では、「00001111B（「B」はビットを表す。）」であり、上位4ビットのB7～B4が値0、下位4ビットのB3～B0が値1となっている。ステップS772の判定では、回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTの下位4ビットB3～B0と定位置判定値の下位4ビットB3～B0とが一致しているか否かの判定を行う。

【1490】

ステップS772において、ステップS770で読み出した回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTの下位4ビットB3～B0と定位置判定値の下位4ビットB3～B0とが一致しているときには、払出制御プログラムは、不整合カウンタINCCに値1だけ足す（インクリメントする、ステップS774）。この不整合カウンタINCCは、払出モータ834の回転軸の回転が伝達される払出回転体の凹部に受け止められて払い出された遊技球の球数と、計数スイッチ838で検出された球数と、の差を算出するためのカウンタであり、通常、払出回転体の凹部に受け止められて払い出された遊技球の球数と、計数スイッチ838で検出された球数と、が一致しているため、値0となる。払出制御プログラムは、払出設置処理において、リトライ動作を行うため、このリトライ動作によって、払出回転体の凹部に受け止められて払い出された遊技球の球数と、実際に計数スイッチ8

10

20

30

40

50

38で検出された球数と、の不一致によるつじつまの合わない遊技球の払い出しを、繰り返し行っているか否かを不整合カウンタINCCで監視して判断している。なお、不整合カウンタINCCは、払出制御内蔵RAMの賞球情報記憶領域に記憶されている。ステップS774では、払出制御プログラムは、この賞球情報記憶領域に記憶されている不整合カウンタINCCをインクリメントしている。

【1491】

ステップS774に続いて、又はステップS772で、ステップS770で読み出した回転角スイッチ検出履歴情報RSW-HISTの下位4ビットB3～B0と定位置判定値の下位4ビットB3～B0とが一致していないときには、払出制御プログラムは、計数スイッチ838からの検出信号があるか否かを判定する（ステップS776）。この判定は、払出制御部電源投入時処理（払出制御部メイン処理）におけるステップS550のポート入力処理で計数スイッチ838からの検出信号に基づいて行う。具体的には、その検出信号は、上述したように、入力情報として上述した払出制御内蔵RAMの入力情報記憶領域に記憶されている。ステップS776では、払出制御プログラムが、この入力情報記憶領域から入力情報を読み出して計数スイッチ838からの検出信号があるか否かの判定を行う。

【1492】

ステップS776で計数スイッチ838からの検出信号があるときには、払出制御プログラムは、払出制御内蔵RAMの賞球情報記憶領域に記憶されている不整合カウンタINCCから値1だけ引く（デクリメントし、ステップS778）。

【1493】

ステップS778に続いて、又はステップS776で計数スイッチ838からの検出信号がないときには、払出制御プログラムは、不整合カウンタINCCの値が不整合しきい値INCTHより小さいか否かの判定する（ステップS780）。パチンコ遊技機1では、リトライ動作によるつじつまの合わない遊技球が1球払い出される確率が数百万分の1程度であることが実験によって得られており、本実施形態では、不整合しきい値INCTHとして値5が設定されている。

【1494】

図215の払出制御部電源投入時処理におけるステップS530の払出制御内蔵RAMの作業領域を設定する処理において、上述したように、復電時に、払出制御内蔵RAMに記憶されている払出バックアップ情報である、賞球情報記憶領域に記憶されている不整合カウンタINCCに基づいてこのリトライ動作監視処理に使用する情報が設定される。この処理によって、例えば、瞬停又は停電しても、復電時における不整合カウンタINCC等の値を、払出バックアップ情報として記憶した、瞬停又は停電する直前における不整合カウンタINCC等の値に復元することができる。これにより、ステップS780の判定では、瞬停又は停電する直前まで行っていた、払出装置830による遊技球の払出動作（リトライ動作）の監視を、復電時から継続することができる。このため、例えば、瞬停又は停電する直前において、ステップS780の判定で不整合カウンタINCCの値が不整合しきい値INCTHより小さいときには、リトライ動作が正常動作していると判断し、つまり払出装置830による遊技球の払出動作が正常状態であると判断し、復電時においても、ステップS780の判定で払出装置830による遊技球の払出動作が正常状態であると判断することができる。一方、ステップS780の判定で不整合カウンタINCCの値が不整合しきい値INCTHより小さくないときには、リトライ動作が異常動作していると判断し、つまり払出装置830による遊技球の払出動作が異常状態であると判断し、復電時においても、ステップS780の判定で払出装置830による遊技球の払出動作が異常状態であると判断することができる。

【1495】

ステップS780で不整合カウンタINCCの値が不整合しきい値INCTHより小さいときには、そのままこのルーチンを終了する。一方、ステップS780で不整合カウンタINCCの値が不整合しきい値INCTHより小さくないとき、つまり不整合カウンタI

10

20

30

40

50

NCCの値が不整合しきい値INCTH以上であるときには、払出制御プログラムは、「リトライエラー」である旨を報知するために、払出制御基板951に実装されているセグメント表示器であるエラーLED表示器953に数字「5」を表示するリトライエラー情報を設定して上述した払出制御内蔵RAMの状態情報記憶領域にセット（記憶）する（ステップS782）。一方、「賞球ストック中」である旨を報知する場合には、払出制御プログラムは、エラーLED表示器953に数字「9」を表示する賞球ストック中情報を設定して上述した払出制御内蔵RAMの状態情報記憶領域にセット（記憶）する（ステップS782）。

【1496】

ステップS782に続いて、払出制御プログラムは、払出制御内蔵RAMの賞球情報記憶領域に記憶されている不整合カウンタINCCに値0（初期値0）をセットする（ステップS784）。ステップS784では、不整合カウンタINCCは、ステップS780で不整合カウンタINCCの値が不整合しきい値INCTHより小さくないとき、つまり不整合カウンタINCCの値が不整合しきい値INCTH以上であるときには、この内的要因が発生したことを契機として初期化される。なお、不整合カウンタINCCは、電源投入時において操作スイッチ952がRAMクリアするために操作されると、この外的要因が発生したことを契機として初期化される。操作スイッチ952が電源投入時に操作されると、上述したように、その操作に対応した操作信号がRAMクリア信号として主制御基板1310の主制御MPU1310aに入力される。上述した主制御プログラムは、主制御MPU1310aの制御の下、上述したように、主制御内蔵RAMに記憶されている各種情報をすべて消去し、RAMクリア報知コマンドを、周辺制御基板1510に出力する。これにより、本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカからRAMクリア報知音が流れるようになっている。

【1497】

ステップS784に続いて、リトライエラーフラグRTERR-FLGに値1をセットし（ステップS786）、このルーチンを終了する。このリトライエラーフラグRTERR-FLGは、リトライ動作が異常動作しているか否かを示すフラグであり、リトライ動作が異常動作しているとき値1、リトライ動作が異常動作していないとき（リトライ動作が正常動作している）とき値0にそれぞれ設定される。

【1498】

なお、払出制御プログラムは、払出制御MPU954aの制御の下、ステップS782で払出制御内蔵RAMの出力情報記憶領域にセット（記憶）したリトライエラー情報（或いは賞球ストック中情報）を、払出制御部電源投入時処理（払出制御部メイン処理）におけるステップS566のコマンド送信処理でリトライエラーの状態コマンドを作成して主制御基板1310に送信し、同処理におけるステップS564のLED表示データ作成処理でエラーLED表示器953に表示する表示データを作成してLED表示情報として出力情報記憶領域に記憶し、同処理におけるステップS548のポート出力処理で出力情報記憶領域に記憶されたLED表示情報に基づいてエラーLED表示器953に駆動信号を出力し、このエラーLED表示器953に数字「5」を表示する。状態コマンドを受信した主制御基板1310では、主制御プログラムが、主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS92の周辺制御基板コマンド送信処理で周辺制御基板1510に送信する。この周辺制御基板1510は、扉枠3に設けた各種装飾基板の複数のLEDを所定の色（本実施形態では、赤色）で発光させる、点灯信号を出力する扉枠側点灯点滅コマンドを扉枠用中継基板911や扉枠左サイド装飾基板160に出力し、複数のLEDを所定の色で発光させる。この複数のLEDの発光に気付いたホールの店員等は、上述したように、本体枠4を外枠2に対して開放することで払出制御基板951に実装されたエラーLED表示器953に数字「5」が表示されることを目視することによって「リトライエラー」が発生していることを確認することができる。これにより、ホールの店員等は、その発生原因を調べるために、計数スイッチ838の不具合や、計数スイッチ838からの払出制御基板951まで亘る各種ハーネスの断線、各種コネクタの接触不良等の確認作業を、複数のL

10

20

30

40

50

ＥＤの発光とエラーＬＥＤ表示器９５３の表示内容とが報知されない場合と比べると、極めて早く行うことができる。

【１４９９】

また、計数スイッチ８３８を意図的に非作動状態とすることによって、払出モータ８３４の回転軸の回転が伝達される払出回転体の凹部に受け止められて払い出された遊技球を検出困難として上述したリトライ動作を強制的に発生させて、このリトライ動作によって払い出される遊技球を不正に獲得する不正行為が行われたとしても、上述した不整合カウンタＩＮＣＣの値が不整合しきい値ＩＮＣＴＨ以上となると、扉枠３に設けた各種装飾基板の複数のＬＥＤが発光するため、ホールの店員等がパチンコ遊技機１の状態を確認するために駆け付けることとなる。そうすると、不正行為を行う遊技者は、その行為が発見されないように中断せざるを得なくなり、不正行為による不正な遊技球を継続して獲得することができない。不整合カウンタＩＮＣＣの値が不整合しきい値ＩＮＣＴＨと一致しても、不正行為を行う遊技者が獲得できる遊技球の球数は不整合しきい値ＩＮＣＴＨと同一となるため、つまり５球であるため、計数スイッチ８３８を意図的に非作動状態とする行為によるホールの損害を極めて小さく抑えることができる。

10

【１５００】

さらに、不整合カウンタＩＮＣＣは、上述したように、ステップＳ７８０で不整合カウンタＩＮＣＣの値が不整合しきい値ＩＮＣＴＨより小さくないとき、つまり不整合カウンタＩＮＣＣの値が不整合しきい値ＩＮＣＴＨ以上となったという内的要因が発生したことを契機として初期化される。これにより、不整合カウンタＩＮＣＣは、例えば、エラー解除するために操作スイッチ９５２を操作したという外的要因が発生したことを契機として初期化されないようになっている。従って、操作スイッチ９５２等を不正に改造して、その操作信号が払出制御ＭＰＵ９５４ａに入力されるようにしても、このような不正行為によって、不整合カウンタＩＮＣＣが強制的に初期化されることがない。

20

【１５０１】

【１４－１０．不整合カウンタリセット判定処理】

次に、不整合カウンタリセット処理について説明する。この不整合カウンタリセット処理では、払出モータ８３４の回転軸の回転が伝達される払出回転体の凹部に受け止められて払い出された遊技球の球数と、計数スイッチ８３８で検出された球数と、の差を算出する不整合カウンタＩＮＣＣを、リセットするか否かを判定する処理である。

30

【１５０２】

不整合カウンタリセット判定処理が開始されると、払出制御基板９５１における払出制御部９５４では、払出制御プログラムが、払出制御ＭＰＵ９５４ａの制御の下、図２２７に示すように、不整合カウンタリセット判定時間が経過したか否かを判定する（ステップＳ７９０）。この判定は、払出制御部電源投入時処理（払出制御部メイン処理）におけるステップＳ５５２のタイマ更新処理で更新された不整合カウンタリセット判定時間に基づいて行われる。具体的には、その不整合カウンタリセット判定時間は、時間管理情報として上述した払出制御内蔵ＲＡＭの時間管理情報記憶領域に記憶されている。ステップＳ７９０では、この時間管理情報記憶領域から時間管理情報を読み出して不整合カウンタリセット判定時間が経過したか否かを判定する。

40

【１５０３】

ステップＳ７９０で不整合カウンタリセット判定時間が経過していないときには、払出制御プログラムが、そのままこのルーチンを終了する。一方、ステップＳ７９０で不整合カウンタリセット判定時間が経過したときには、払出制御プログラムが不整合カウンタリセット判定時間の初期化を行う（ステップＳ７９２）。この初期化によって、不整合カウンタリセット判定時間に初期値である７０００ｓ（約２時間）がセットされる。

【１５０４】

ステップＳ７９２に続いて、払出制御プログラムは、上述した払出制御内蔵ＲＡＭの賞球情報記憶領域に記憶されている不整合カウンタＩＮＣＣに値０（初期値０）をセットし（ステップＳ７９４）、このルーチンを終了する。不整合カウンタＩＮＣＣは、上述したよ

50

うに、払出モータ 834 の回転軸の回転が伝達される払出回転体の凹部に受け止められて払い出された遊技球の球数と、計数スイッチ 838 で検出された球数と、の差を算出するためのカウンタであり、通常、払出回転体の凹部に受け止められて払い出された遊技球の球数と、計数スイッチ 838 で検出された球数と、が一致しているため、値 0 となる。払出制御プログラムは、払出制御 MPU 954a の制御によって、払出設置処理において、リトライ動作を行うため、このリトライ動作によって、払出回転体の凹部に受け止められて払い出された遊技球の球数と、実際に計数スイッチ 838 で検出された球数と、の不一致によるつじつまの合わない遊技球の払い出しを、繰り返し行っているか否かを不整合カウンタ INCC で監視して判断している。本発明のパチンコ遊技機 1 では、リトライ動作によるつじつまの合わない遊技球が 1 球払い出される確率が数百万分の 1 程度であることが実験によって得られている。

10

【1505】

ここで、パチンコ遊技機 1 は、上述したように、遊技盤 5 と、遊技盤 5 が装着される本体枠 4 等の枠体と、からなり、遊技盤 5 を交換（新台入替）することにより遊技仕様を変更できるように構成されているため、払出装置 830 を制御する払出制御基板 951、払出装置 830 の駆動電源や払出制御基板 951 の制御電源を生成する電源基板は、共通の機能として枠体側に装備されている。払出制御基板 951 における払出制御部 954 では、払出制御プログラムが、払出制御 MPU 954a の制御の下、上述したように、不整合カウンタ INCC を監視することによって、リトライ動作を繰り返し行っているか否かの異常動作を判定することができるようになっており、払出制御部電源投入時処理における払出制御部電源断時処理では電源遮断時に遮断直前の不整合カウンタ INCC を記憶する一方、払出制御部電源投入時処理におけるステップ S530 の処理（RAM 作業領域の復電時設定）では電源投入時にその記憶した不整合カウンタ INCC から再び処理を開始する。

20

【1506】

そうすると、電源を遮断してパチンコ遊技機 1 に装着されている遊技盤 5 から、この遊技盤 5 と異なる他の遊技仕様の遊技盤 5' に交換して電源を投入する場合には、払出制御基板 951 における払出制御部 954 の払出制御 MPU 954a は、遊技盤 5 がパチンコ遊技機 1 に装着されたときに記憶された不整合カウンタ INCC から再び処理を開始することとなる。つまり、遊技盤 5' が装着されたパチンコ遊技機 1 を遊技者が遊技すると、交換前の遊技盤 5 が装着されたパチンコ遊技機 1 における不整合カウンタ INCC をそのまま受け継ぐこととなる。このため、遊技盤 5' が装着されたパチンコ遊技機 1 を遊技者が遊技して、たまたま数百万分の 1 という確率で、つじつまの合わない遊技球の球数が生じて不整合カウンタ INCC が増加し、この不整合カウンタ INCC が上述した不整合しき値 INCTH 以上となると、遊技盤 5 から遊技盤 5' に交換して短い期間で、払出制御 MPU 954a によって、リトライ動作の異常動作として判定されるおそれがある。つまり、遊技盤 5 から遊技盤 5' に交換されてから間もない期間で、計数スイッチ 838 の不具合や、計数スイッチ 838 からの払出制御基板 951 まで亘る各種ハーネスの断線、各種コネクタの接触不良等が生じていないにもかかわらず、突然、リトライ動作の異常動作として判定されるおそれがある。

30

【1507】

このように、遊技盤 5 から遊技盤 5' に交換して短い期間でリトライ動作の異常動作として判定されると、交換された遊技盤 5' は新しいにもかかわらず、故障しやすいという印象を遊技者に与えかねない。リトライ動作によるつじつまの合わない遊技球が 1 球払い出される数百万分の 1 という確率は、パチンコ遊技機 1 をホールに設置して、1 週間、ホールの営業時間中、連続稼働させた場合における、リトライ動作によるつじつまの合わない遊技球が 1 球払い出される確率と同一であるため、リトライ動作監視処理におけるステップ S778 の処理で不整合カウンタ INCC から数百万分の 1 の確率で値 1 だけ引かれない状態となる。そうすると、1 週間では不整合カウンタ INCC に値 1 がインクリメントされて不整合カウンタ INCC が値 1 となり、2 週間では不整合カウンタ INCC にさらに値 1 がインクリメントされて不整合カウンタ INCC が値 2 となり、3 週間では不整合カウ

40

50

ンタINCCにさらに値1がインクリメントされて不整合カウンタINCCが値3となり、4週間では不整合カウンタINCCにさらに値1がインクリメントされて不整合カウンタINCCが値4となり、5週間では不整合カウンタINCCにさらに値1がインクリメントされて不整合カウンタINCCが値5となって上述した不整合しきい値INTHと一致することとなる。つまり5週間が経過すると、不整合カウンタINCCが不整合しきい値INTHと一致するために、払出制御プログラムは、払出制御MPU954aの制御の下、リトライ動作監視処理におけるステップS776の判定で、計数スイッチ838からの検出信号がないものとして判定することとなり、計数スイッチ838の不具合や、計数スイッチ838からの払出制御基板951まで亘る各種ハーネスの断線、各種コネクタの接触不良等が生じていると判断して、リトライ動作監視処理におけるステップS782の処理で、「リトライエラー」である旨を報知するために、払出制御基板951に実装されているセグメント表示器であるエラーLED表示器953に数字「5」を表示するリトライエラー情報を設定して払出制御内蔵RAMの状態情報記憶領域にセット（記憶）することとなる。

【1508】

そこで、払出制御MPU954aは、この不整合カウンタリセット判定処理におけるステップS790の判定で不整合カウンタリセット判定時間が経過したと判定したときには、つまり7000s（約2時間）ごとに、繰り返し、不整合カウンタリセット判定処理におけるステップS794の処理で不整合カウンタINCCに値0を強制的にセット、つまり強制的にリセットすることによって、上述した数百万分の1という確率で発生する不整合カウンタINCCのインクリメントを無効化している。これにより、計数スイッチ838の不具合や、計数スイッチ838からの払出制御基板951まで亘る各種ハーネスの断線、各種コネクタの接触不良等が生じていないにもかかわらず、リトライ動作にエラーが生じている旨を伝えるリトライエラー情報を払出制御内蔵RAMの状態情報記憶領域にセット（記憶）することを防止することができる。

【1509】

なお、計数スイッチ838を意図的に非作動状態とすることによって、払出モータ834の回転軸の回転が伝達される払出回転体の凹部に受け止められて払い出された遊技球を検出困難として上述したリトライ動作を強制的に発生させ、このリトライ動作によって払い出される遊技球を不正に獲得する不正行為が行われても、計数スイッチ838を意図的に短時間繰り返し非作動状態とする場合では、上述したように、不整合カウンタINCCの値が不整合しきい値INTH以上となると、扉枠3に設けた各種装飾基板の複数のLEDが発光するため、ホールの店員等がパチンコ遊技機1の状態を確認するために駆け付けることとなる。そうすると、不正行為を行う遊技者は、その行為が発見されないように中断せざるを得なくなり、不正行為による不正な遊技球を継続して獲得することができない。一方、不整合カウンタINCCの値が不整合しきい値INTH以上とならないよう計数スイッチ838を意図的に長時間繰り返し非作動状態する場合では、7000s（約2時間）ごとに、不整合カウンタINCCがリセットされるものの、この間に、不正行為を行う遊技者が獲得できる遊技球の球数は、上述したように、不整合カウンタINCCが不整合しきい値INTHまでであり、計数スイッチ838を意図的に長時間繰り返し非作動状態としても、不正行為を行う遊技者が獲得できる遊技球の球数を極めて少なくすることができる。

【1510】

【14-11. エラー解除操作判定処理】

次に、エラー解除操作判定処理について説明する。このエラー解除操作判定処理では、操作スイッチ952が操作されているか否かを判定する。

【1511】

エラー解除操作判定処理が開始されると、払出制御基板951における払出制御部954では、払出制御プログラムが、払出制御MPU954aの制御の下、図228に示すように、操作スイッチ952がエラー解除するために操作されているか否かを判定する（ステ

ップS800)。この判定は、払出制御部電源投入時処理（払出制御部メイン処理）におけるステップS550のポート入力処理で操作スイッチ952からの操作信号に基づいて行われる。具体的には、その操作信号は入力情報として上述した払出制御内蔵RAMの入力情報記憶領域に記憶されている。ステップS800では、払出制御プログラムが、この入力情報記憶領域から入力情報を読み出して、操作スイッチ952からの操作信号の論理値がHIであるときにはエラー解除を行うことを指示するものではないと判断して操作スイッチ952が操作されていないと判定する一方、操作スイッチ952からの操作信号の論理値がLOWであるときにはエラー解除を行うことを指示するものであると判断して操作スイッチ952が操作されていると判定する。

【1512】

ステップS800で操作スイッチ952が操作されていないときには、払出制御プログラムは、そのままこのルーチンを終了する一方、ステップS800で操作スイッチ952が操作されているときには、払出制御プログラムは、エラーフラグ状態確認処理を行う（ステップS802）。このエラーフラグ状態判定処理では、払出装置830に関する各種エラー情報に対応するエラーフラグの状態を確認する。例えば、リトライ動作が異常動作しているか否かを示すリトライエラーフラグRTEERR-FLGの状態を確認する。このリトライエラーフラグRTEERR-FLGは、上述したように、リトライ動作が異常動作しているとき値1、リトライ動作が異常動作していないとき（リトライ動作が正常動作している）とき値0にそれぞれ設定されるため、払出制御プログラムは、払出制御MPU954aの制御の下、リトライエラーフラグRTEERR-FLGの値が値0であるか、又は値1であるか、を確認している。

【1513】

ステップS802に続いて、払出制御プログラムが状態情報設定処理を行う（ステップS804）。この状態情報設定処理では、ステップS802で確認したエラーフラグに基づいて、エラーフラグの状態が、エラーが生じている旨を示すものである場合には、そのエラーフラグに対応する状態情報を、上述した払出制御内蔵RAMの状態情報記憶領域にセット（記憶）する。これにより、払出制御部電源投入時処理（払出制御部メイン処理）におけるステップS566のコマンド送信処理で、上記状態情報記憶領域から各種情報（状態情報）を読み出し、この読み出した状態情報に基づいて状態コマンドを作成して主制御基板1310に送信することとなる。例えば、上述したリトライ動作が異常動作しているか否かを示すリトライエラーフラグRTEERR-FLGが値1であるとき、つまりリトライ動作が異常動作しているときには、リトライ動作にエラーが生じている旨を伝えるリトライエラー情報を、払出制御内蔵RAMの状態情報記憶領域にセット（記憶）すると、払出制御部電源投入時処理（払出制御部メイン処理）におけるステップS566のコマンド送信処理で、リトライエラーの状態コマンドを作成して主制御基板1310に送信することとなる。

【1514】

なお、リトライエラー情報を受信した主制御基板1310は、主制御プログラムが、主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS92の周辺制御基板コマンド送信処理で周辺制御基板1510に送信し、周辺制御基板1510では、サブ制御プログラムが、リトライ動作にエラーが生じている旨を伝えるリトライ動作エラー報知処理を行う。このリトライ動作エラー報知処理では、「賞球ユニットを確認してください。」、そして「払出制御基板のハーネスを確認してください。」のリトライ動作のエラー報知アナウンスを、所定回数（本実施形態では、2回。）繰り返し本体枠4に設けたスピーカユニット920に收容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから流れることによって、ホールの店員等に報知する。このリトライ動作のエラー報知アナウンスを聞いたホールの店員等は、計数スイッチ838の不具合や、計数スイッチ838からの払出制御基板951まで亘る各種ハーネスの断線、各種コネクタの接触不良等を、本体枠4に設けたスピーカユニット920に收容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカからリトライ動作のエラー報知アナウンスが流れない場合と比べると、極めて早く確認することができる。またリトライ動作

10

20

30

40

50

エラー報知処理では、扉枠 3 に設けた各種装飾基板の複数の LED を所定の色（本実施形態では、赤色）で発光させている。

【1515】

ステップ S 8 0 4 に続いて、払出制御プログラムが解除設定処理を行う（ステップ S 8 0 6）。この解除設定処理では、ステップ S 8 0 2 で確認した各種エラー情報に対応するエラーフラグに基づいて、エラーフラグの状態が、エラーが生じている旨を示すものである場合には、そのエラーフラグに対応するエラーがすでに払出制御基板 9 5 1 に実装されているセグメント表示器であるエラー LED 表示器 9 5 3 によって表示されている内容を強制的に停止したり、球貸しができる状態となっている旨を CR ユニット 6 に伝えるために、上述した PRDY 信号の論理を HI、つまり立ち上げた状態を保持し、払出制御部 9 5 4 の払出制御 MPU 9 5 4 a の所定の出力ポートの出力端子から遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して CR ユニット 6 に出力したりする。例えば、上述したリトライ動作が異常動作しているか否かを示すリトライエラーフラグ R T E R R - F L G が値 1 であるとき、つまりリトライ動作が異常動作しているときには、すでにエラー LED 表示器 9 5 3 によって表示されている「リトライエラー」である旨を報知する数字「5」を強制的に停止するために、上述した払出制御内蔵 RAM の状態情報記憶領域に記憶されているリトライエラー情報を、「正常」である旨を報知する図形「-」が表示される情報に強制的に上書きする。また、球貸しができる状態となっている旨を CR ユニット 6 に伝えるために、PRDY 信号の論理を HI、つまり立ち上がった状態を保持し、払出制御 MPU 9 5 4 a の所定の出力ポートの出力端子から遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して CR ユニット 6 に出力する。

【1516】

ステップ S 8 0 6 に続いて、払出制御プログラムがエラーフラグ初期化処理を行い（ステップ S 8 0 8）、このルーチンを終了する。このエラーフラグ初期化処理では、ステップ S 8 0 2 で確認した各種エラー情報に対応するエラーフラグに基づいて、エラーフラグの状態が、エラーが生じている旨を示すものである場合には、そのエラーフラグを初期化する。例えば、上述したリトライ動作が異常動作しているか否かを示すリトライエラーフラグ R T E R R - F L G が値 1 であるとき、つまりリトライ動作が異常動作しているときには、リトライエラーフラグ R T E R R - F L G に値 0 をセットして初期化する。このとき、上述した、PRDY 信号の論理を HI、つまり立ち上がった状態を保持し、この PRDY 信号の論理の状態を PRDY 信号出力設定情報に設定して CR 通信情報記憶領域に記憶する。これにより、図 2 1 5 の払出制御部電源投入時処理の払出制御部メイン処理におけるステップ S 5 5 4 の CR 通信処理で、払出制御内蔵 RAM に記憶されている CR 通信情報記憶領域から PRDY 信号出力設定情報を読み出してこの読み出した PRDY 信号出力設定情報、つまり論理が LOW である PRDY 信号を、払出制御 MPU 9 5 4 a の所定の出力ポートの出力端子から遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して CR ユニット 6 に出力する。

【1517】

このように、リトライエラーフラグ R T E R R - F L G は、リトライ動作監視処理におけるステップ S 7 8 0 の判定で、不整合カウンタ I N C C の値が不整合しきい値 I N C T H 以上であるときには、この内的要因が発生したことを契機として同処理のステップ S 7 8 6 の処理でリトライエラーフラグ R T E R R - F L G に値 1 がセットされる一方、操作スイッチ 9 5 2 が操作されると、これを契機として、つまりこの外的要因が発生したことを契機としてリトライエラーフラグ R T E R R - F L G に値 0 がセットされて初期化される。なお、リトライエラーフラグ R T E R R - F L G は、電源投入時において操作スイッチ 9 5 2 が RAM クリアするために操作されると、これを契機として、つまり操作スイッチ 9 5 2 がエラーを解除するために RAM クリアするために操作スイッチ 9 5 2 が操作された場合と同様に、この外的要因が発生したことを契機として初期化される。

【1518】

以上のようにパチンコ遊技機 1 は、本来、払出動作に関して発生したエラーを解除するた

めに使用されるはずであった操作スイッチ 952（操作スイッチ）を、電源投入時から主制御側メイン処理が実行されるまでの所定時間に亘って、その代わりに、主制御内蔵 RAM（遊技記憶部）及び払出制御内蔵 RAM（払出記憶部）の初期化を開始させるための RAM クリア機能を発揮させるための操作部として機能させている。またこのパチンコ遊技機 1 は、当該所定時間の経過後に、この操作スイッチ 952 を、遊技球の払出動作に関して発生したエラーを解除するための操作部として機能させている。ここで、ホール店員が仮にパチンコ遊技機の操作に慣れていない者であっても、遊技機の背面における操作スイッチ 952 の位置さえ覚えていれば、この操作スイッチ 952 を操作したタイミングに応じて、それが電源投入時から所定時間を経過していれば、遊技球の払出動作に関して発生したエラーを解除する機能を発揮させる一方、操作スイッチ 952 を操作したタイミングに応じて、それが電源投入時から所定時間内であれば、記憶部を初期化する機能を発揮させることができる。従って、ホール店員は、このような遊技機においてエラーが発生した場合でも、エラー対応時におけるスイッチ操作の効率化が図られてスイッチ操作に迷うことなく適切に対処することができるため、遊技が中断された遊技者が遊技意欲を損なう前に遊技を再開させることができる。

10

【1519】

【14-12. CRユニットとの各種信号のやり取り】

次に、図 215 の払出制御部電源投入時処理の払出制御部メイン処理におけるステップ S554 の CR 通信処理についてタイミングチャートを用いて説明する。この CR 通信処理では、払出制御基板 951 と CR ユニット 6 との各種信号のやり取りを行う。まず、球貸しによる払出動作時の信号処理について説明し、続けて CR ユニット 6 からの入力信号確認処理について説明する。ここでは、金額として 200 円分の遊技球の球数（本実施形態では、50 球であり、金額として 100 円分の 25 球の払出動作を 2 回行っている。）を貸球数として、上皿 301 や下皿 302 に払い出す場合について説明する。なお、CR ユニット 6 からの BRQ 信号、BRDY 信号及び CR 接続信号は、払出制御内蔵 RAM の入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの読み出した入力情報に記憶されているものであり、CR 通信処理は、割り込みタイマ周期である 2ms ごとに、入力情報から BRQ 信号、BRDY 信号及び CR 接続信号の論理の状態を確認している。

20

【1520】

【14-12-1. 球貸しによる払出動作時の信号処理】

払出制御基板 951 における払出制御部 954 の払出制御 MPU 954a は、払出制御内蔵 RAM の CR 通信情報記憶領域から PRDY 信号出力設定情報を読み出してこの読み出した PRDY 信号出力設定情報が、貸球を払い出すための払出動作が可能状態である旨を伝える PRDY 信号の論理の状態に設定されている場合には、図 229（d）に示すように、貸球を払い出すための払出動作が可能である旨を伝えるために、PRDY 信号の論理を HI として、つまり立ち上げて保持して払出制御部 954 の払出制御 MPU 954a の所定の出力ポートの出力端子から出力し、PRDY として、遊技球等貸出装置接続端子板 869 を介して、CR ユニット 6 に出力する（タイミング H0）。この状態で、例えば遊技者によって貸球ユニット 360 の貸球ボタン 361 が押圧操作されると、球貸センサ 365b のスイッチが入る（ON する）ようになっており、この球貸操作信号が TDS として度数表示板 365 から遊技球等貸出装置接続端子板 869 を介して CR ユニット 6 に入力される。この TDS が入力された CR ユニット 6 は、金額として 200 円分の遊技球の球数を貸球数として上皿 301 や下皿 302 に払い出すため、貸球要求信号である BRDY を、CR ユニット 6 から遊技球等貸出装置接続端子板 869 を介して、払出制御基板 951（払出制御 MPU 954a）に出力し、その信号を立ち上げて保持する（タイミング H1）。この BRDY は、BRDY 信号として払出制御 MPU 954a の所定の入力ポートの入力端子に入力される。

30

40

【1521】

この BRDY 信号が入力された払出制御 MPU 954a は、払出制御プログラムが、図 229（b）に示すように、タイミング H1 から貸出要望監視時間 HA（本実施形態では、

50

20ミリ秒(ms)～58msに設定されている。)が経過するまでに、CRユニット6から遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、1回の払出動作で所定の貸球数(本実施形態では、25球であり、金額として100円に相当する。)を払い出すための1回の払出動作開始要求信号であるBRQが立ち上がるか否かを監視する。

【1522】

CRユニット6は、金額として200円分の遊技球の球数のうち、まず100円分の遊技球の球数を貸球数として上皿301や下皿302に払い出すため、図229(b)に示すように、タイミングH1から貸出要望監視時間HAが経過するまでに、BRQを、CRユニット6から遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、CRユニット6に出力し、その信号を立ち上げて保持する(タイミングH2)。このBRQは、BRQ信号として払出制御MPU954aの所定の入力ポートの入力端子に入力される。

10

【1523】

払出制御MPU954aは、図229(c)に示すように、タイミングH1から貸出要望監視時間HAが経過するまでにBRQ信号が立ち上がると、タイミングH2からBRQ要望了解ACK監視時間HB(本実施形態では、20ms±1msに設定されている。)が経過するまでに、1回の払出動作を開始した旨を伝えるために、EXS信号の論理をHIとして、つまり立ち上げた状態を保持して払出制御MPU954aの所定の出力ポートの出力端子から出力し、EXSとして、遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、CRユニット6に出力する(タイミングH3)。

【1524】

このEXSが入力されたCRユニット6は、図229(b)に示すように、タイミングH3から貸出指示監視時間HC(本実施形態では、20ms～58msに設定されている。)が経過するまでに、タイミングH2から立ち上げて保持したBRQを、CRユニット6から遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、払出制御基板951に出力し、その信号を立ち下げて保持する(タイミングH4)。

20

【1525】

払出制御MPU954aは、図229(c)に示すように、タイミングH4から払出監視時間HD(本実施形態では、球払出時間に設定されている。)が経過するまでに、1回の払出動作を行って所定の貸球数だけ、つまり100円分の遊技球の球数を貸球数として上皿301や下皿302に払い出す。そして払出監視時間HDが経過すると、タイミングH3から立ち上げて保持したEXS信号を、その論理をLOWとして、つまり立ち下げた状態に保持して払出制御MPU954aの所定の出力ポートの出力端子から出力し、EXSとして、遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、CRユニット6に出力する(タイミングH5)。

30

【1526】

CRユニット6は、金額として200円分の遊技球の球数のうち、残り100円分の遊技球の球数を貸球数として上皿301や下皿302に払い出すため、図229(b)に示すように、タイミングH5から次要求確認タイミングHE(本実施形態では、最大268msに設定されている。)が経過するまでに、BRQを、CRユニット6から遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、払出制御基板951(払出制御MPU954a)に出力し、その信号を立ち上げて保持する(タイミングH6)。

40

【1527】

払出制御MPU954aは、上述した方法を用いて同様に、残り100円分の遊技球の球数を貸球数として上皿301や下皿302に払い出すと、図229(c)に示すように、立ち上げて保持したEXS信号を、その論理をLOWとして、つまり立ち下げた状態に保持して払出制御MPU954aの所定の出力ポートの出力端子から出力し、EXSとして、遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、CRユニット6に出力する(タイミングH7)。

【1528】

CRユニット6は、タイミングH7からCRユニット貸出完了監視時間HF(本実施形態

50

では、最大268msに設定されている。)が経過するまでに、図229(a)に示すように、タイミングH1から立ち上げて保持したBRDYを、CRユニット6から遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、払出制御基板951(払出制御MPU954a)に出力し、その信号を立ち下げて保持する(タイミングH8)。

【1529】

上述した、貸出要望監視時間HA、BRQ要望了解ACK監視時間HB、貸出指示監視時間HC、払出監視時間HD、次要求確認タイミングHE、CRユニット貸出完了監視時間HFは、払出制御部電源投入時処理(払出制御部メイン処理)におけるステップS552のタイマ更新処理で計時されている。

【1530】

なお、払出制御MPU954aは、球切れ、球がみ、計数スイッチエラー、リトライエラー、満タン等が生じているとき場合には、CRユニット6と通信中でないとき(CRユニット6からのBRDYの論理がLOW、つまり立ち下がって保持されているとき)には、タイミングH1から立ち上げて保持したPRDY信号を、その論理をLOWとして、つまり立ち下げた状態に保持して払出制御MPU954aの所定の出力ポートの出力端子から出力し、PRDYとして、遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、CRユニット6に出力する(タイミングH9)。一方、CRユニット6と通信中であるとき(CRユニット6からのBRDYの論理がHI、つまり立ち上がって保持されているとき)には、図示しないが、EXS信号の論理の状態を維持し、払出制御MPU954aの所定の出力ポートの出力端子から出力し、EXSとして、遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、CRユニット6に出力する。「EXS信号の論理の状態を維持」とは、EXS信号の論理がLOWである(EXS信号が立ち下がって保持されている)ときにはその論理LOWを維持し、EXS信号の論理がHIである(EXS信号が立ち上がっている保持されている)ときにはその論理HIを維持することである。

【1531】

このように、CRユニット6は、払出制御基板951における払出制御部954の払出制御MPU954aと各種信号のやり取りを行い、払出制御MPU954aが金額として200円分の遊技球の球数を、金額として100円分の25球の払出動作を2回行うことによって、貸球数が50球となる遊技球を上皿301や下皿302に払い出している。なお、CRユニット6の正面側に設けられている、図示しない設定部をホールの店員等が操作して、例えば、金額として100円分の遊技球の球数を貸球数として上皿301や下皿302に払い出すように設定した場合には、払出制御MPU954aが金額として100円分の25球の払出動作を1回行い、金額として500円分の遊技球の球数を貸球数として上皿301や下皿302に払い出すように設定した場合には、払出制御MPU954aが金額として100円分の25球の払出動作を5回行い、金額として1000円分の遊技球の球数を貸球数として上皿301や下皿302に払い出すように設定した場合には払出制御MPU954aが金額として100円分の25球の払出動作を10回行うこととなる。

【1532】

[14-12-2. CRユニットからの入力信号確認処理]

払出制御基板951における払出制御部954の払出制御MPU954aは、上述した貸出要望監視時間HAが経過しても、CRユニット6がBRQを、CRユニット6から遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、払出制御基板951に出力し、その信号を立ち上げていない場合や、上述した貸出指示監視時間HCが経過しても、CRユニット6がBRDYを、CRユニット6から遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、払出制御基板951に出力し、その信号を立ち下げていない場合や、上述した次要求確認タイミングHEが経過しても、CRユニット6がBRQを、CRユニット6から遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、払出制御基板951に出力し、その信号を立ち上げていない場合や、上述したCRユニット貸出完了監視時間HFが経過しても、CRユニット6がBRDYを、CRユニット6から遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、払出制御基板951に出力し、その信号を立ち下げていない場合には、上述した、PRDY及びEXS

を用いて、BRQ及びBRDYが正常であるか否かの確認を行う。具体的には、払出制御MPU954aは、図229(e)，(f)に示すように、BRQ及びBRDYが正常でないと判断すると(タイミングJ0)、このタイミングJ0から所定期間JA(本実施形態では、200ms±1msに設定されている。)の経過後に、PRDY信号の論理をLOWとして、つまり立ち下げた状態を保持して払出制御部954の払出制御MPU954aの所定の出力ポートの出力端子から出力し、PRDYとして、遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、CRユニット6に出力し、EXS信号の論理をLOWとして、つまり立ち下げた状態を保持して払出制御MPU954aの所定の出力ポートの出力端子から出力し、EXSとして、遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、CRユニット6に出力する(タイミングJ1)。

10

【1533】

続いて払出制御MPU954aは、タイミングJ1から所定期間JB(本実施形態では、200ms±1msに設定されている。)の経過後に、タイミングJ1から立ち下げて保持したPRDY信号を、その論理をHIとして、つまり立ち上げた状態に保持して払出制御MPU954aの所定の出力ポートの出力端子から出力し、PRDYとして、遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、CRユニット6に出力する(タイミングJ2)。

【1534】

続いて払出制御MPU954aは、タイミングJ2から所定期間JC(本実施形態では、100ms±1msに設定されている。)の経過後に、タイミングJ2から立ち上げて保持したPRDY信号を、その論理をLOWとして、つまり立ち下げた状態に保持して払出制御MPU954aの所定の出力ポートの出力端子から出力し、PRDYとして、遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、CRユニット6に出力する(タイミングJ3)。

20

【1535】

続いて払出制御MPU954aは、タイミングJ3から所定期間JD(本実施形態では、100ms±1msに設定されている。)の経過後に、タイミングJ3から立ち下げて保持したPRDY信号を、その論理をHIとして、つまり立ち上げた状態に保持して払出制御MPU954aの所定の出力ポートの出力端子から出力し、PRDYとして、遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、CRユニット6に出力する(タイミングJ4)。

【1536】

続いて払出制御MPU954aは、タイミングJ4から所定期間JE(本実施形態では、100ms±1msに設定されている。)の経過後に、タイミングJ4から立ち上げて保持したPRDY信号を、その論理をLOWとして、つまり立ち下げた状態に保持して払出制御MPU954aの所定の出力ポートの出力端子から出力し、PRDYとして、遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、CRユニット6に出力する(タイミングJ5)。

30

【1537】

続いて払出制御MPU954aは、タイミングJ5から所定期間JF(本実施形態では、1000ms±1msに設定されている。)の経過後に、タイミングJ5から立ち下げて保持したPRDY信号を、その論理をHIとして、つまり立ち上げた状態に保持して払出制御MPU954aの所定の出力ポートの出力端子から出力し、PRDYとして、遊技球等貸出装置接続端子板869を介して、CRユニット6に出力する(タイミングJ6)。

40

【1538】

上述した、所定期間JA～所定期間JFは、払出制御部電源投入時処理(払出制御部メイン処理)におけるステップS552のタイマ更新処理で計時されている。

【1539】

【15. 周辺制御基板の各種制御処理】

次に、主制御基板1310から各種コマンドを受信する周辺制御基板1510の各種処理について、図230～図234を参照して説明する。図230は周辺制御部電源投入時処理の一例を示すフローチャートであり、図231は周辺制御部Vblank割り込み処理の一例を示すフローチャートであり、図232は周辺制御部1msタイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートであり、図233は周辺制御部コマンド受信割り込み処理の一例

50

を示すフローチャートであり、図 2 3 4 は周辺制御部停電予告信号割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

【1 5 4 0】

周辺制御基板 1 5 1 0 は、周辺制御部 1 5 3 0 と液晶及び音制御部 1 5 4 0 とから構成されており、ここでは、周辺制御部 1 5 3 0 の各種制御処理について説明する。まず、周辺制御部電源投入時処理について説明し、続いて周辺制御部 V ブランク割り込み処理、周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理、周辺制御部コマンド受信割り込み処理、周辺制御部停電予告信号割り込み処理について説明する。なお、本実施形態では、割り込み処理の優先順位として、周辺制御部停電予告信号割り込み処理が最も高く設定され、続いて周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理、周辺制御部コマンド受信割り込み処理、そして周辺制御部 V ブランク割り込み処理という順番に設定されている。

10

【1 5 4 1】

【1 5 - 1 . 周辺制御部の各種制御処理】

【1 5 - 1 - 1 . 周辺制御部電源投入時処理】

まず、周辺制御部電源投入時処理について、図 2 3 0 を参照して説明する。パチンコ遊技機 1 に電源が投入されると、周辺制御部 1 5 3 0 の周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、図 2 3 0 に示すように、周辺制御部電源投入時処理を行う。この周辺制御部電源投入時処理が開始されると、演出制御プログラムが周辺制御 M P U 1 5 3 0 a の制御の下、初期設定処理を行う（ステップ S 1 0 0 0）。この初期設定処理では、演出制御プログラムが、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a 自身を初期化する処理と、ホットスタート／コールドスタートの判定処理と、リセット後のウェイトタイマを設定する処理等を行う。周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、まず自身を初期化する処理を行うが、この周辺制御 M P U 1 5 3 0 a を初期化する処理にかかる時間は、マイクロ秒（ μs ）オーダーであり、極めて短い時間で周辺制御 M P U 1 5 3 0 a を初期化することができる。これにより、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、割り込み許可が設定された状態となることによって、例えば、後述する周辺制御部コマンド受信割り込み処理において、主制御基板 1 3 1 0 から出力される、遊技演出の制御に関するコマンドやパチンコ遊技機 1 の状態に関するコマンド等の各種コマンドを受信することができる状態となる。また、当該周辺制御 M P U 1 5 3 0 a 自身を初期化する処理においては、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a が、音源内蔵 V D P 1 5 4 0 a にその内蔵 V R A M の記憶領域に、例えば「0」を書き込ませることによってその内蔵 V R A M を初期化する。

20

30

【1 5 4 2】

ホットスタート／コールドスタートの判定処理では、周辺制御 R A M 1 5 3 0 c については、そのバックアップ第 1 エリアにおける、B a n k 1（1 f r）及び B a n k 2（1 f r）にバックアップされている内容である演出バックアップ情報（1 f r）を比較するとともに、B a n k 1（1 m s）及び B a n k 2（1 m s）にバックアップされている内容である演出バックアップ情報（1 m s）を比較し、そのバックアップ第 2 エリアにおける、B a n k 3（1 f r）及び B a n k 4（1 f r）にバックアップされている内容である演出バックアップ情報（1 f r）を比較するとともに、B a n k 3（1 m s）及び B a n k 4（1 m s）にバックアップされている内容である演出バックアップ情報（1 m s）を比較し、この比較した内容が一致しているときには周辺制御 R A M 1 5 3 0 c の通常使用する記憶領域である、B a n k 0（1 f r）に対して B a n k 1（1 f r）に記憶されている内容である演出バックアップ情報（1 f r）と、B a n k 0（1 m s）に対して B a n k 1（1 m s）に記憶されている内容である演出バックアップ情報（1 m s）と、をそれぞれコピーバックしてホットスタートとする一方、比較した内容が一致していないとき（つまり、不一致であるとき）には周辺制御 R A M 1 5 3 0 c の通常使用する記憶領域である、B a n k 0（1 f r）及び B a n k 0（1 m s）に対してそれぞれ値 0 を強制的に書き込んでコールドスタートとする。

40

【1 5 4 3】

またホットスタート／コールドスタートの判定処理では、周辺制御 S R A M 1 5 3 0 d についても、そのバックアップ第 1 エリアにおける、B a n k 1（S R A M）及び B a n k

50

2 (SRAM) にバックアップされている内容である演出バックアップ情報 (SRAM) を比較するとともに、そのバックアップ第2エリアにおける、Bank 3 (SRAM) 及び Bank 4 (SRAM) にバックアップされている内容である演出バックアップ情報 (SRAM) を比較する。この比較した内容が一致しているときには周辺制御SRAM1530d (図20参照) の通常使用する記憶領域であるBank 0 (SRAM) に対してBank 0 (SRAM) に記憶されている内容である演出バックアップ情報 (SRAM) をコピーバックしてホットスタートとする一方、比較した内容が一致していないとき (つまり、不一致であるとき) には周辺制御SRAM1530dの通常使用する記憶領域であるBank 0 (SRAM) に対して値0を強制的に書き込んでコールドスタートとする。このようなホットスタート又はコールドスタートに続いて、周辺制御RAM1530c (図20参照) のバックアップ非管理対象ワークエリアに対して値0を強制的に書き込んでゼロクリアする。そして周辺制御MPU1530aは、この初期化設定処理を行った後に、周辺制御内蔵WDT1530afと、周辺制御外部WDT1530e (図19参照) と、にクリア信号を出力して周辺制御MPU1530aにリセットがかからないようにしている。

【1544】

ステップS1000に続いて、演出制御プログラムは現在時刻情報取得処理を行う (ステップS1002)。この現在時刻情報取得処理では、RTC制御部1565のRTC15654aのRTC内蔵RAMから、年月日を特定するカレンダー情報と時分秒を特定する時刻情報とを取得して、周辺制御RAM1530cのRTC情報取得記憶領域に、現在のカレンダー情報としてカレンダー情報記憶部にセットするとともに、現在の時刻情報として時刻情報記憶部にセットする。また、現在時刻情報取得処理では、液晶表示装置の輝度設定処理も行う。この液晶表示装置の輝度設定処理では、周辺制御MPU1530aがRTC制御部1565のRTC内蔵RAMから輝度設定情報を取得して、この取得した輝度設定情報に含まれるLEDの輝度となるように、遊技盤側演出表示装置1600のバックライトの輝度を調節して点灯する処理を行う。輝度設定情報は、上述したように、遊技盤側演出表示装置1600のバックライトであるLEDの輝度が100%~70%までに亘る範囲を5%刻みで調節するための輝度調節情報と、現在設定されている遊技盤側演出表示装置1600のバックライトであるLEDの輝度と、が含まれているものである。

【1545】

液晶表示装置の輝度設定処理では、具体的には、RTC制御部1565のRTC内蔵RAMに記憶されている輝度設定情報に含まれるLEDの輝度が75%で遊技盤側演出表示装置1600のバックライトを点灯するときには、輝度設定情報に含まれる輝度調節情報に基づいて遊技盤側演出表示装置1600のバックライトの輝度を調節して点灯し、RTC制御部1565のRTC内蔵RAMに記憶されている輝度設定情報に含まれるLEDの輝度が80%で遊技盤側演出表示装置1600のバックライトを点灯するときには、輝度設定情報に含まれる輝度調節情報に基づいて遊技盤側演出表示装置1600のバックライトの輝度を調節して点灯する。なお、この液晶表示装置の輝度設定処理では、上述した、遊技盤側演出表示装置1600の使用時間に応じて遊技盤側演出表示装置1600の輝度を補正するための輝度補正プログラムと同様な補正が全く行われなくなっている。これは、この液晶表示装置の輝度設定処理に輝度補正プログラムと同様な補正プログラムが組み込まれることにより、液晶表示装置の輝度設定処理が実行されるごとに、LEDの輝度が100%に向かって補正されるのを防止するためである。

【1546】

本実施形態では、周辺制御MPU1530aがRTC1565aのRTC内蔵RAMからカレンダー情報と時刻情報とを取得するのは、電源投入時の1回のみとなっている。また周辺制御MPU1530aは、この現在時刻情報取得処理を行った後に、周辺制御内蔵WDT1530afと周辺制御外部WDT1530eとにクリア信号を出力して周辺制御MPU1530aにリセットがかからないようにしている。

【1547】

ステップ S 1 0 0 2 に続いて、演出制御プログラムは、V ブランク信号検出フラグ V B - F L G に値 0 をセットする（ステップ S 1 0 0 6）。この V ブランク信号検出フラグ V B - F L G は、後述する周辺制御部定常処理を実行するか否かを決定するためのフラグであり、周辺制御部定常処理を実行するとき値 1、周辺制御部定常処理を実行しないとき値 0 にそれぞれ設定される。V ブランク信号検出フラグ V B - F L G は、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a からの画面データを受け入れることができる状態である旨を伝える V ブランク信号が音源内蔵 V D P 1 5 4 0 a から入力されたことを契機として実行される後述する周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理において値 1 がセットされる。このステップ S 1 0 0 6 では、V ブランク信号検出フラグ V B - F L G に値 0 をセットすることにより V ブランク信号検出フラグ V B - F L G を一度初期化している。また周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、この V ブランク信号検出フラグ V B - F L G に値 0 をセットした後に、周辺制御内蔵 W D T 1 5 3 0 a f と周辺制御外部 W D T 1 5 3 0 e とにクリア信号を出力して周辺制御 M P U 1 5 3 0 a にリセットがかからないようにしている。

10

【 1 5 4 8 】

ステップ S 1 0 0 6 に続いて、演出制御プログラムは、V ブランク信号検出フラグ V B - F L G が値 1 であるか否かを判定する（ステップ S 1 0 0 8）。この V ブランク信号検出フラグ V B - F L G が値 1 でない（値 0 である）ときには、再びステップ S 1 0 0 8 に戻って V ブランク信号検出フラグ V B - F L G が値 1 であるか否かを繰り返し判定する。このような判定を繰り返すことにより、周辺制御部定常処理を実行するまで待機する状態となる。また周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、この V ブランク信号検出フラグ V B - F L G が値 1 であるか否かを判定した後に、周辺制御内蔵 W D T 1 5 3 0 a f と周辺制御外部 W D T 1 5 3 0 e とにクリア信号を出力して周辺制御 M P U 1 5 3 0 a にリセットがかからないようにしている。

20

【 1 5 4 9 】

ステップ S 1 0 0 8 で V ブランク信号検出フラグ V B - F L G が値 1 であるとき、つまり周辺制御部定常処理を実行するときには、まず定常処理中フラグ S P - F L G に値 1 をセットする（ステップ S 1 0 0 9）。この定常処理中フラグ S P - F L G は、周辺制御部定常処理を実行中であるとき値 1、周辺制御部定常処理を実行完了したとき値 0 にそれぞれセットされる。

【 1 5 5 0 】

ステップ S 1 0 0 9 に続いて、演出制御プログラムは 1 m s 割り込みタイマ起動処理を行う（ステップ S 1 0 1 0）。この 1 m s 割り込みタイマ起動処理では、後述する周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理を実行するための 1 m s 割り込みタイマを起動するとともに、この 1 m s 割り込みタイマが起動して周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行された回数をカウントするための 1 m s タイマ割り込み実行回数 S T N に値 1 をセットして 1 m s タイマ割り込み実行回数 S T N の初期化も行う。この 1 m s タイマ割り込み実行回数 S T N は周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理で更新される。

30

【 1 5 5 1 】

ステップ S 1 0 1 0 に続いて、演出制御プログラムは、ランプデータ出力処理を行う（ステップ S 1 0 1 2）。このランプデータ出力処理では、演出制御プログラムがランプ駆動基板 4 1 7 0 への D M A シリアル連続送信を行う。ここでは、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a の周辺制御 D M A コントローラ 1 5 3 0 a c を利用してランプ駆動基板用シリアル I / O ポート連続送信を行う。このランプ駆動基板用シリアル I / O ポート連続送信が開始されるときには、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a に外付けされる周辺制御 R A M 1 5 3 0 c のランプ駆動基板側送信データ記憶領域に、遊技盤 5 に設けた各種装飾基板の複数の L E D 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 S L - D A T が後述するランプデータ作成処理で作成されてセットされた状態となっている。

40

【 1 5 5 2 】

周辺制御 M P U 1 5 3 0 a の周辺制御 C P U コア 1 5 3 0 a a は、周辺制御 D M A コントローラ 1 5 3 0 a c の要求要因にランプ駆動基板用シリアル I / O ポートの送信を指定し

50

、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域の先頭アドレスに格納された遊技盤側発光データ S L - D A T のうちの最初の 1 バイトを、外部バス 1 5 3 0 h、周辺制御バスコントローラ 1 5 3 0 a d、そして周辺バス 1 5 3 0 a i を介して、ランプ駆動基板用シリアル I / O ポートの送信バッファレジスタに転送して書き込む。これにより、ランプ駆動基板用シリアル I / O ポートは、この書き込まれた送信バッファレジスタのデータを送信シフトレジスタに転送し、遊技盤側発光クロック信号 S L - C L K と同期して送信シフトレジスタの 1 バイトのデータを、1 ビットずつ送信開始する。

【 1 5 5 3 】

周辺制御 D M A コントローラ 1 5 3 0 a c は、ランプ駆動基板用シリアル I / O ポートの送信割り込み要求が発生するごとに、これを契機として（本実施形態では、ランプ駆動基板用シリアル I / O ポートの送信バッファレジスタに書き込まれた 1 バイトのデータが送信シフトレジスタに転送され、その送信バッファレジスタに 1 バイトのデータがなくなって空となったことを契機としている。）、周辺制御 C P U コア 1 5 3 0 a a がバスを使用していない場合に、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域に格納された残りの遊技盤側発光データ S L - D A T を 1 バイトずつ、外部バス 1 5 3 0 h、周辺制御バスコントローラ 1 5 3 0 a d、そして周辺バス 1 5 3 0 a i を介して、ランプ駆動基板用シリアル I / O ポートの送信バッファレジスタに転送して書き込むことで、ランプ駆動基板用シリアル I / O ポートは、この書き込まれた送信バッファレジスタのデータを送信シフトレジスタに転送し、遊技盤側発光クロック信号 S L - C L K と同期して送信シフトレジスタの 1 バイトのデータを、1 ビットずつ送信開始し、ランプ駆動基板用シリアル I / O ポートによる連続送信を行っている。

【 1 5 5 4 】

またランプデータ出力処理では、演出制御プログラムが、扉枠用中継基板 9 1 1 や扉枠左サイド装飾基板 1 6 0 への D M A シリアル連続送信処理を行う。ここでも、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a の周辺制御 D M A コントローラ 1 5 3 0 a c を利用して枠装飾駆動アンプ基板 L E D 用シリアル I / O ポート連続送信を行う。この枠装飾駆動アンプ基板 L E D 用シリアル I / O ポート連続送信が開始されるときには、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a に外付けされる周辺制御 R A M 1 5 3 0 c の枠装飾駆動アンプ基板側 L E D 用送信データ記憶領域に、扉枠 3 に設けた各種装飾基板の複数の L E D 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 S T L - D A T が後述するランプデータ作成処理で作成されてセットされた状態となっている。

【 1 5 5 5 】

周辺制御 M P U 1 5 3 0 a の周辺制御 C P U コア 1 5 3 0 a a は、周辺制御 D M A コントローラ 1 5 3 0 a c の要求要因に枠装飾駆動アンプ基板 L E D 用シリアル I / O ポートの送信を指定し、枠装飾駆動アンプ基板側 L E D 用送信データ記憶領域の先頭アドレスに格納された扉側発光データ S T L - D A T のうちの最初の 1 バイトを、外部バス 1 5 3 0 h、周辺制御バスコントローラ 1 5 3 0 a d、そして周辺バス 1 5 3 0 a i を介して、枠装飾駆動アンプ基板 L E D 用シリアル I / O ポートの送信バッファレジスタに転送して書き込む。これにより、枠装飾駆動アンプ基板 L E D 用シリアル I / O ポートは、この書き込まれた送信バッファレジスタのデータを送信シフトレジスタに転送し、扉側発光クロック信号 S T L - C L K と同期して送信シフトレジスタの 1 バイトのデータを、1 ビットずつ送信開始する。

【 1 5 5 6 】

周辺制御 D M A コントローラ 1 5 3 0 a c は、枠装飾駆動アンプ基板 L E D 用シリアル I / O ポートの送信割り込み要求が発生するごとに、これを契機として（本実施形態では、枠装飾駆動アンプ基板 L E D 用シリアル I / O ポートの送信バッファレジスタに書き込まれた 1 バイトのデータが送信シフトレジスタに転送され、その送信バッファレジスタに 1 バイトのデータがなくなって空となったことを契機としている。）、周辺制御 C P U コア 1 5 3 0 a a がバスを使用していない場合に、枠装飾駆動アンプ基板側 L E D 用送信データ記憶領域に格納された残りの扉側発光データ S T L - D A T を 1 バイトずつ、外部バス

1530h、周辺制御バスコントローラ1530ad、そして周辺バス1530aiを介して、枠装飾駆動アンプ基板LED用シリアルI/Oポートの送信バッファレジスタに転送して書き込むことで、枠装飾駆動アンプ基板LED用シリアルI/Oポートは、この書き込まれた送信バッファレジスタのデータを送信シフトレジスタに転送し、扉側発光クロック信号STLCLKと同期して送信シフトレジスタの1バイトのデータを、1ビットずつ送信開始し、枠装飾駆動アンプ基板LED用シリアルI/Oポートによる連続送信を行っている。

【1557】

ステップS1012に続いて、演出制御プログラムは、操作ユニット監視処理を行う（ステップS1014）。この操作ユニット監視処理では、後述する周辺制御部1msタイマ割り込み処理における操作ユニット情報取得処理において、第三装飾回転体ユニット530Bに設けられた各種検出スイッチからの検出信号に基づいて第一装飾面部532及び第二装飾面部533の姿勢態様及び操作ボタン410の操作等を取得した各種情報（例えば、装飾回転体ユニット530に設けられた各種検出スイッチからの検出信号に基づいて作成する第一装飾面部532及び第二装飾面部533の姿勢態様並びに操作ボタン410の操作履歴情報など。）がセットされる周辺制御RAM1530cの操作ユニット情報取得記憶領域に基づいて、上記姿勢態様や操作ボタン410の操作有無を監視し、上記姿勢態様や操作ボタン410の操作の状態を遊技演出に反映するか否かを適宜決定する。

【1558】

ステップS1014に続いて、演出制御プログラムは、表示データ出力処理を行う（ステップS1016）。この表示データ出力処理では、後述する表示データ作成処理で音源内蔵VDP1540aの内蔵VRAM上に生成した1画面分（1フレーム分）の描画データを音源内蔵VDP1540aがチャンネルCH1, 2から遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460Aに出力する。これにより、遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460Aにさまざまな画面が描画される。なお、表示データ出力処理では、音源内蔵VDP1540aの描画能力を超える描画を行った場合には、生成した1画面分（1フレーム分）の描画データを遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460Aに出力することをキャンセルする。これにより、処理時間の遅れを防止することができるが、いわゆるコマ落ちが発生することとなるものの、ステップS1012のランプデータ出力処理による、遊技盤5に設けた各種装飾基板の複数のLED、及び扉枠3に設けた各種装飾基板の複数のLEDによる演出と、後述する音データ出力処理による、本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから各種演出に合わせた音楽や効果音等による演出と、の同期を優先することができる仕組みとなっている。

【1559】

ステップS1016に続いて、演出制御プログラムは、音データ出力処理を行う（ステップS1018）。この音データ出力処理では、演出制御プログラムが、後述する音データ作成処理で音源内蔵VDP1540aに設定された音楽及び効果音等の音データをシリアル化したオーディオデータとしてオーディオデータ送信IC1540cに出力したり、音楽及び効果音のほかに報知音や告知音の音データをシリアル化したオーディオデータとしてオーディオデータ送信IC1540cに出力したりする。このオーディオデータ送信IC1540cは、音源内蔵VDP1540aからのシリアル化したオーディオデータが入力されると、右側オーディオデータを、プラス信号及びマイナス信号とする差分方式のシリアルデータとして扉枠用中継基板911（及び必要に応じて扉枠左サイド装飾基板160）に向かって送信するとともに、左側オーディオデータを、プラス信号及びマイナス信号とする差分方式のシリアルデータとして扉枠用中継基板911や扉枠左サイド装飾基板160に向かって送信する。これにより、本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから各種演出に合わせた音楽や効果音等がステレオ再生されたりするほかに報知音や告知音もステレオ再生されたりする。

【1560】

ステップ S 1 0 1 8 に続いて、演出制御プログラムはスケジューラ更新処理を行う（ステップ S 1 0 2 0）。このスケジューラ更新処理では、演出制御プログラムが周辺制御 R A M 1 5 3 0 c のスケジュールデータ記憶領域にセットされた各種スケジュールデータを更新する。例えば、スケジューラ更新処理では、スケジュールデータ記憶領域にセットされた画面生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された画面データのうち、先頭の画面データから何番目の画面データを音源内蔵 V D P 1 5 4 0 a に出力するのかを指示するために、ポインタを更新する。

【 1 5 6 1 】

またスケジューラ更新処理では、スケジュールデータ記憶領域にセットされた発光態様生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された発光データのうち、先頭の発光データから何番目の発光データを各種 L E D の発光態様とするのかを指示するために、ポインタを更新する。

10

【 1 5 6 2 】

またスケジューラ更新処理では、スケジュールデータ記憶領域にセットされた音生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された、音楽や効果音等の音データ、報知音や告知音の音データを指示する音指令データのうち、先頭の音指令データから何番目の音指令データを音源内蔵 V D P 1 5 4 0 a に出力するのかを指示するために、ポインタを更新する。

【 1 5 6 3 】

またスケジューラ更新処理では、スケジュールデータ記憶領域にセットされた電氣的駆動源スケジュールデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データのうち、先頭の駆動データから何番目の駆動データを出力対象とするのかを指示するために、ポインタを更新する。電氣的駆動源スケジュールデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データは、後述する、1 m s タイマ割り込みが発生するごとに繰り返し実行される周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理におけるモータ及びソレノイド駆動処理で更新される。この 1 m s タイマ割り込みが発生するごとに繰り返し実行されるモータ及びソレノイド駆動処理では、ポインタが指示する駆動データに従ってモータやソレノイド等の電氣的駆動源を駆動するとともに、時系列に規定された次の駆動データにポインタを更新し、自身の処理を実行するごとに、ポインタを更新する。つまり、モータ及びソレノイド駆動処理において更新したポインタの指示する駆動データは、スケジューラ更新処理において強制的に更新される仕組みとなっているため、仮に、モータ及びソレノイド駆動処理においてポインタが何らかの原因で本来指示するはずの駆動データから他の駆動データを指示することとなっても、スケジューラ更新処理において強制的に本来指示するはずの駆動データに指示するように強制的に更新される。

20

30

【 1 5 6 4 】

ステップ S 1 0 2 0 に続いて、演出制御プログラムは、受信コマンド解析処理を行う（ステップ S 1 0 2 2）。この受信コマンド解析処理では、演出制御プログラムが、主制御基板 1 3 1 0 から送信された各種コマンドを、後述する周辺制御部コマンド受信割り込み処理（コマンド受信手段）において受信した各種コマンドの解析を行う（コマンド解析手段）。即ち、演出制御プログラムは、この周辺制御部コマンド受信割り込み処理で受信されたコマンドが、例えば、始動口入賞演出の開始を指示するための始動口入賞コマンド、普通図柄の保留数（0 ～ 4 個）を識別するための普通図柄記憶コマンド、図柄同調演出の開始を指示するための図柄同調演出開始コマンド、始動保留数が増加すると出力される図柄記憶コマンド、大入賞口 2 1 0 3 に遊技球が受け入れられる度に出力された大入賞口 1 カウント表示コマンド（大入賞口カウントコマンド）、または、図 3 6 に示される満タンという内容を示す枠状態 1 コマンド（第 2 のエラー発生コマンド、満タンエラー発生コマンド）であるか否かを解析し（コマンド解析手段）、現在、どの遊技状態であるかを認識する。また、この演出制御プログラムは、電源投入時から所定時間が経過した後、この周辺制御部コマンド受信割り込み処理によって受信されたコマンドが本体枠開放コマンド、本

40

50

体枠閉鎖コマンド、扉枠開放コマンドまたは扉枠閉鎖コマンドであるか否かを解析する。主制御基板1310からの各種コマンドは、周辺制御部コマンド受信割り込み処理で受信されて周辺制御RAM1530cの受信コマンド記憶領域に記憶されるようになっており、受信コマンド解析処理では、演出制御プログラムが、受信コマンド記憶領域に記憶された各種コマンドの解析を行う。各種コマンドには、特図1同調演出関連に区分される各種コマンド、特図2同調演出関連に区分される各種コマンド、大当り関連に区分される各種コマンド、電源投入に区分される各種コマンド、普図同調演出関連に区分される各種コマンド、普通電役演出関連に区分される各種コマンド、報知表示に区分される各種コマンド、上述した扉枠開放コマンド、扉枠閉鎖コマンド、本体枠開放コマンド及び本体枠閉鎖コマンド並びにエラー解除ナビコマンド（第2のエラー解除コマンドに相当）及び枠状態1コマンド（第2のエラー発生コマンドに相当）などの状態表示に区分される各種コマンド、テスト関連に区分される各種コマンド及びその他に区分される各種コマンドがある。

【1565】

ステップS1022に続いて、演出制御プログラムが警告処理を行う（ステップS1024）。この警告処理では、さらに、演出制御プログラムが、上述のようにステップS1022の受信コマンド解析処理で解析したコマンドに、報知表示に区分される各種コマンドが含まれているときには、各種異常報知を実行するための異常表示態様に設定されている、画面生成用スケジュールデータ、発光態様生成用スケジュールデータ、音生成用スケジュールデータ、及び電氣的駆動源スケジュールデータ等を、周辺制御部1530の周辺制御ROM1530b又は周辺制御RAM1530cの各種制御データコピーエリアから抽出して周辺制御RAM1530cのスケジュールデータ記憶領域に1530caeにセットする。なお、警告処理では、複数の異常が同時に発生した場合には、予め登録した優先度の高い順から異常報知から行われ、その異常が解決して残っている他の異常報知に自動的に遷移する。これにより、一の異常が発生した後であってその異常を解決する前に他の異常が発生して一の異常が発生しているという情報を失うことなく、複数の異常を同時に監視することができる。

【1566】

またさらに、この警告処理では、電源投入時から所定時間が経過した後に、演出制御プログラムが、既述の受信コマンド解析処理（ステップS1022）において解析したコマンドが、状態表示に区分される各種コマンド、例えばエラー解除ナビコマンド（第2のエラー解除コマンド）である場合、演出動作に伴う通常の演出態様とは異なる態様で液晶及び音制御部1540を制御することにより、例えば、遊技盤側演出表示装置1600（演出装置）、扉側演出表示装置460（演出装置）、ランプ（演出装置）を用いて視覚的に外部に警告したり、一對のサイドスピーカ（演出装置）を用いて聴覚的に外部に警告する（エラー報知手段）。このようにすると、悪意のある遊技者が、遊技状態であるにも拘わらず払出制御基板951の操作スイッチ952を操作することにより主制御基板1310にエラー解除ナビコマンドを入力しようと試行した際に、パチンコ遊技機1が外部に警告を行う構成となっているため、遊技の進行に影響を及ぼしかねない主制御基板1310に対する不正行為が抑止されるようになる。

【1567】

次に、上述したステップS1024に続いて、演出制御プログラムはメイン賞球数情報取得処理を行い（ステップS1025）、次にRCT取得情報更新処理を行う（ステップS1026）。このRCT取得情報更新処理では、演出制御プログラムが、ステップS1002の現在時刻情報取得処理で取得して周辺制御RAM1530cのRCT情報取得記憶領域にセットした、カレンダー情報記憶部に記憶されたカレンダー情報と時刻情報記憶部に記憶された時刻情報とを更新する。このRCT取得情報更新処理により、時刻情報記憶部に記憶される時刻情報である時分秒が更新され、この更新される時刻情報に基づいてカレンダー情報記憶部に記憶されるカレンダー情報である年月日が更新される。

【1568】

ステップS1026に続いて、演出制御プログラムはランプデータ作成処理を行う（ステ

10

20

30

40

50

ップS1028)。このランプデータ作成処理では、この演出制御プログラムが、ステップS1020のスケジューラ更新処理においてポインタが更新されて、発光態様生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された発光データのうち、そのポインタが指示する発光データに基づいて、遊技盤5に設けた各種装飾基板の複数のLED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SL-DATを、周辺制御部1530の周辺制御ROM1530b又は周辺制御RAM1530cの各種制御データコピーエリアから抽出して作成するとともに、周辺制御RAM1530cのランプ駆動基板側送信データ記憶領域にセットするとともに、扉枠3に設けた各種装飾基板の複数のLED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STL-DATを、周辺制御部1530の周辺制御ROM1530b又は周辺制御RAM1530cの各種制御データコピーエリアから抽出して作成して、周辺制御RAM1530cの枠装飾駆動アンプ基板側LED用送信データ記憶領域にセットする。

10

【1569】

ステップS1028に続いて、演出制御プログラムは表示データ作成処理を行う（ステップS1030）。この表示データ作成処理では、ステップS1020のスケジューラ更新処理においてポインタが更新されることにより、演出制御プログラムが、周辺制御MPU1530aに、上記画面生成用スケジュールデータを構成するデータであって時系列に配列された画面データのうち当該ポインタが示す画面データを、周辺制御部1530の周辺制御ROM1530b又は周辺制御RAM1530cの各種制御データコピーエリアから抽出して音源内蔵VDP1540aに出力する。この音源内蔵VDP1540aは、周辺制御MPU1530aから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液晶及び音ROM1540bから少なくとも1つのキャラクタデータを抽出するとともに当該抽出した少なくとも1つのキャラクタデータからスプライトデータを作成し、遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460Aに表示する1画面分（1フレーム分）の描画データを内蔵VRAM（フレームバッファに相当）上に生成する。

20

【1570】

ステップS1030に続いて、演出制御プログラムは音データ作成処理を行う（ステップS1032）。この音データ作成処理では、演出制御プログラムが、ステップS1020のスケジューラ更新処理においてポインタが更新されて、音生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された音指令データのうち、そのポインタが指示する音指令データを、周辺制御部1530の周辺制御ROM1530b又は周辺制御RAM1530cの各種制御データコピーエリアから抽出して音源内蔵VDP1540aに出力する。音源内蔵VDP1540aは、周辺制御MPU1530aから音指令データが入力されると、液晶及び音ROM1540bに記憶されている音楽や効果音等の音データを抽出して内蔵音源を制御することにより、音指令データに規定された、トラック番号に従って音楽及び効果音等の音データを組み込むとともに、出力チャンネル番号に従って使用する出力チャンネルを設定する。

30

【1571】

なお、音データ作成処理では、この音データ作成処理を行うごとに（つまり、周辺制御部定常処理を行うごとに）、周辺制御A/Dコンバータ1530akを起動し、音量調整ボリューム1510aのつまみ部の回転位置における抵抗値により分圧された電圧を、値0～値1023までの1024段階の値に変換している。本実施形態では、1024段階の値を7つに分割して基板ボリューム0～6として管理しており、基板ボリューム0では消音、基板ボリューム6では最大音量に設定されており、基板ボリューム0から基板ボリューム6に向かって音量が大きくなるようにそれぞれ設定されている。基板ボリューム0～6に設定された音量となるように液晶及び音制御部1540の音源内蔵VDP1540aを制御して、上述したステップS1018の音データ出力処理で音データをシリアル化したオーディオデータとしてオーディオデータ送信IC1540cに出力することにより、本体枠4に設けたスピーカユニット920に収容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから音楽や効果音が流れるようになっている。

40

50

【1572】

また、報知音や告知音は、つまみ部の回動操作に基づく音量調整に全く依存されずに流れる仕組みとなっており、消音から最大音量までの音量をプログラムにより液晶及び音制御部1540の音源内蔵VDP1540aを制御して調整することができる。このプログラムにより調整される音量は、上述した7段階に分けられた基板ボリュームと異なり、消音から最大音量までを滑らかに変化させることができるようになっている。例えば、ホールの店員等が音量調整ボリューム1510aのつまみ部を回動操作して音量を小さく設定した場合であっても、本体枠4に設けたスピーカユニット920に收容されるスピーカ及び扉枠3に設けたスピーカから流れる音楽や効果音等の演出音が小さくなるものの、パチンコ遊技機1に不具合が発生しているときや遊技者が不正行為を行っているときには大音量（本実施形態では、最大音量）に設定した報知音を流すことができる。従って、演出音の音量を小さくしても、報知音によりホールの店員等が不具合の発生や遊技者の不正行為を気づき難くなることを防止することができる。また、つまみ部の回動操作に基づく音量調整により設定されている現在の基板ボリュームに基づいて、広告音を流す音量を小さくして音楽や効果音の妨げとならないようにしたりする一方、広告音を流す音量を大きくして音楽や効果音に加えて遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460Aで繰り広げられている画面をより迫力あるものとして演出したり、遊技者にとって有利な遊技状態に移行する可能性が高いこと告知したりすることもできる。

10

【1573】

ステップS1032に続いて、演出制御プログラムはバックアップ処理を行う（ステップS1034）。このバックアップ処理では、演出制御プログラムが、周辺制御MPU1530aと外付けされる周辺制御RAM1530cに記憶されている内容を、バックアップ第1エリアと、バックアップ第2エリアと、にそれぞれコピーしてバックアップするとともに、周辺制御MPU1530aと外付けされる周辺制御SRAM1530dに記憶されている内容を、バックアップ第1エリアと、バックアップ第2エリアと、にそれぞれコピーしてバックアップする。

20

【1574】

具体的には、バックアップ処理では、周辺制御RAM1530cについて、バックアップ対象ワークエリアにおける、1フレーム（1frame）ごとに、つまり周辺制御部定常処理が実行されるごとに、バックアップ対象となっているBank0（1fr）に含まれる、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域、枠装飾駆動アンプ基板側LED用送信データ記憶領域、受信コマンド記憶領域、RTC情報取得記憶領域、及びスケジュールデータ記憶領域に記憶されている内容である演出情報（1fr）を、演出バックアップ情報（1fr）として、バックアップ第1エリアのBank1（1fr）及びBank2（1fr）に周辺制御DMAコントローラ1530acが高速にコピーし、そしてバックアップ第2エリアのBank3（1fr）及びBank4（1fr）に周辺制御DMAコントローラ1530acが高速にコピーする。

30

【1575】

この周辺制御DMAコントローラ1530acによるBank0（1fr）に記憶されている内容の高速コピーについて簡単に説明すると、周辺制御MPU1530aの周辺制御MPUCOA1530aaが周辺制御DMAコントローラ1530acの要求要因にBank0（1fr）に記憶されている内容を、バックアップ第1エリアのBank1（1fr）へのコピーを指定し、Bank0（1fr）の先頭アドレスに格納された内容からBank0（1fr）の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト（例えば、1バイト）ずつ連続してバックアップ第1エリアのBank1（1fr）の先頭アドレスから順番にすべてコピーし、そして周辺制御MPUCOA1530aaが周辺制御DMAコントローラ1530acの要求要因にBank0（1fr）に記憶されている内容を、バックアップ第1エリアのBank2（1fr）へのコピーを指定し、Bank0（1fr）の先頭アドレスに格納された内容からBank0（1fr）の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト（例えば、1バイト）ずつ連続してバックアップ第1エリアのBan

40

50

k 2 (1 f r) の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

【1576】

続いて、周辺制御MPUコア1530aaが周辺制御DMAコントローラ1530acの要求要因にBank 0 (1 f r) に記憶されている内容を、バックアップ第2エリアのBank 3 (1 f r) へのコピーを指定し、Bank 0 (1 f r) の先頭アドレスに格納された内容からBank 0 (1 f r) の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト（例えば、1バイト）ずつ連続してバックアップ第2エリアのBank 3 (1 f r) の先頭アドレスから順番にすべてコピーし、そして周辺制御MPUコア1530aaが周辺制御DMAコントローラ1530acの要求要因にBank 0 (1 f r) に記憶されている内容を、バックアップ第2エリアのBank 4 (1 f r) へのコピーを指定し、Bank 0 (1 f r) の先頭アドレスに格納された内容からBank 0 (1 f r) の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト（例えば、1バイト）ずつ連続してバックアップ第2エリアのBank 4 (1 f r) の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

10

【1577】

またバックアップ処理では、周辺制御SRAM1530dについて、バックアップ対象ワークエリア1530daにおける、1フレーム(1 f r a m e)ごとに、つまり周辺制御部定常処理が実行されるごとに、バックアップ対象となっているBank 0 (SRAM) に記憶されている内容である演出情報(SRAM)を、演出バックアップ情報(SRAM)として、バックアップ第1エリアのBank 1 (SRAM) 及びBank 2 (SRAM) に周辺制御DMAコントローラ1530acが高速にコピーし、そしてバックアップ第2エリアのBank 3 (SRAM) 及びBank 4 (SRAM) に周辺制御DMAコントローラ1530acが高速にコピーする。

20

【1578】

この周辺制御DMAコントローラ1530acによるBank 0 (SRAM) に記憶されている内容の高速コピーについて簡単に説明すると、周辺制御MPU1530aの周辺制御MPUコア1530aaが周辺制御DMAコントローラ1530acの要求要因にBank 0 (SRAM) に記憶されている内容を、バックアップ第1エリアのBank 1 (SRAM) へのコピーを指定し、Bank 0 (SRAM) の先頭アドレスに格納された内容からBank 0 (SRAM) の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト（例えば、1バイト）ずつ連続してバックアップ第1エリアのBank 1 (SRAM) の先頭アドレスから順番にすべてコピーし、そして周辺制御MPUコア1530aaが周辺制御DMAコントローラ1530acの要求要因にBank 0 (SRAM) に記憶されている内容を、バックアップ第1エリアのBank 2 (SRAM) へのコピーを指定し、Bank 0 (SRAM) の先頭アドレスに格納された内容からBank 0 (SRAM) の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト（例えば、1バイト）ずつ連続してバックアップ第1エリアのBank 2 (SRAM) の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

30

【1579】

続いて、周辺制御MPUコア1530aaが周辺制御DMAコントローラ1530acの要求要因にBank 0 (SRAM) に記憶されている内容を、バックアップ第2エリアのBank 3 (SRAM) へのコピーを指定し、Bank 0 (SRAM) の先頭アドレスに格納された内容からBank 0 (SRAM) の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト（例えば、1バイト）ずつ連続してバックアップ第2エリアのBank 3 (SRAM) の先頭アドレスから順番にすべてコピーし、そして周辺制御MPUコア1530aaが周辺制御DMAコントローラ1530acの要求要因にBank 0 (SRAM) に記憶されている内容を、バックアップ第2エリアのBank 4 (SRAM) へのコピーを指定し、Bank 0 (SRAM) の先頭アドレスに格納された内容からBank 0 (SRAM) の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト（例えば、1バイト）ずつ連続してバックアップ第2エリアのBank 4 (SRAM) の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

40

【1580】

50

ステップS1034に続いて、WDTクリア処理を行う（ステップS1036）。このWDTクリア処理では、周辺制御内蔵WDT1530afと、周辺制御外部WDT1530eと、にクリア信号を出力して周辺制御MPU1530aにリセットがかからないようにしている。

【1581】

ステップS1036に続いて、演出制御プログラムが、周辺制御部定常処理の実行完了として定常処理中フラグSP-FLGに値0をセットし（ステップS1038）、再びステップS1006に戻り、Vblank信号検出フラグVB-FLGに値0をセットして初期化し、後述する周辺制御部Vblank信号割り込み処理においてVblank信号検出フラグVB-FLGに値1がセットされるまで、ステップS1008の判定を繰り返し行う。つまりステップS1008では、Vblank信号検出フラグVB-FLGに値1がセットされるまで待機し、ステップS1008でVblank信号検出フラグVB-FLGが値1であると判定されると、ステップS1009～ステップS1038の処理を行い、再びステップS1006に戻る。このように、ステップS1008でVblank信号検出フラグVB-FLGが値1であると判定されると、ステップS1009～ステップS1038の処理を行うようになっている。ステップS1009～ステップS1038の処理を「周辺制御部定常処理」という。

【1582】

この周辺制御部定常処理は、演出制御プログラムが、まずステップS1009で周辺制御部定常処理を実行中であるとして定常処理中フラグSP-FLGに値1をセットすることから開始し、ステップS1010で1ms割り込みタイマ起動処理を行い、ステップS1012、ステップS1014、・・・、そしてステップS1036の各処理を行って最後にステップS1038において周辺制御部定常処理の実行完了として定常処理中フラグSP-FLGに値0をセットすると、完了することとなる。周辺制御部定常処理は、ステップS1008でVblank信号検出フラグVB-FLGが値1であるときに実行される。このVblank信号検出フラグVB-FLGは、上述したように、周辺制御MPU1530aからの画面データを受け入れることができる状態である旨を伝えるVblank信号が音源内蔵VDP1540aから入力されたことを契機として実行される後述する周辺制御部Vblank信号割り込み処理において値1がセットされる。本実施形態では、遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460Aのフレーム周波数（1秒間あたりの画面更新回数）として、上述したように、概ね秒間30fpsに設定しているため、Vblank信号が入力される間隔は、約33.3ms（ $=1000\text{ms} \div 30\text{fps}$ ）となっている。つまり、周辺制御部定常処理は、約33.3msごとに繰り返し実行される。

【1583】

【15-1-2. 周辺制御部Vblank信号割り込み処理】

次に、周辺制御部1530の周辺制御MPU1530aからの画面データを受け入れることができる状態である旨を伝えるVblank信号が液晶及び音制御部1540の音源内蔵VDP1540aから入力されたことを契機として実行する周辺制御部Vblank信号割り込み処理について説明する。この周辺制御部Vblank信号割り込み処理が開始されると、周辺制御部1530の周辺制御MPU1530aは、定常処理中フラグSP-FLGが値0であるかを判定する（ステップS1045）。この定常処理中フラグSP-FLGは、上述したように、周辺制御部電源投入時処理におけるステップS1009～ステップS1038の周辺制御部定常処理を実行中であるとき値1、周辺制御部定常処理を実行完了したとき値0にそれぞれセットされる。

【1584】

ステップS1045で定常処理中フラグSP-FLGが値0でない（値1である）とき、つまり周辺制御部定常処理を実行中であるときには、そのままこのルーチンを終了する。一方、ステップS1045で定常処理中フラグSP-FLGが値0であるとき、つまり周辺制御部定常処理を実行完了したときには、Vblank信号検出フラグVB-FLGに値1をセットし（ステップS1050）、このルーチンを終了する。このVblank信号検

10

20

30

40

50

出フラグ $V B - F L G$ は、上述したように、周辺制御部定常処理を実行するか否かを決定するためのフラグであり、周辺制御部定常処理を実行するとき値 1、周辺制御部定常処理を実行しないとき値 0 にそれぞれ設定される。

【1585】

本実施形態では、ステップ $S 1045$ で定常処理中フラグ $S P - F L G$ が値 0 であるか否か、つまり周辺制御部定常処理を実行完了したか否かを判定し、周辺制御部定常処理を実行完了したときにはステップ $S 1050$ で V ブランク信号検出フラグ $V B - F L G$ に値 1 をセットするが、これは、周辺制御部定常処理を実行中であるときに、 V ブランク信号が入力されて V ブランク信号検出フラグ $V B - F L G$ に値 1 をセットすると、図 230 の周辺制御部電源投入時処理におけるステップ $S 1008$ の判定で周辺制御部定常処理を実行するものとして、現在実行中の周辺制御部定常処理を途中で強制的にキャンセルして周辺制御部定常処理を最初から実行開始するため、これを防止する目的で、図 230 の周辺制御部電源投入時処理（周辺制御部定常処理）におけるステップ $S 1009$ で定常処理中フラグ $S P - F L G$ に値 1 をセットすることで周辺制御部定常処理を実行中である旨を、本ルーチンである周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理に伝えるとともに、周辺制御部電源投入時処理（周辺制御部定常処理）におけるステップ $S 1038$ で定常処理中フラグ $S P - F L G$ に値 0 をセットすることで周辺制御部定常処理を実行完了した旨を、本ルーチンである周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理に伝えることにより、本ルーチンである周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理におけるステップ $S 1045$ の判定で定常処理中フラグ $S P - F L G$ が値 0 であるか否か、つまり周辺制御部定常処理を実行完了したか否かを判定する。換言すると、 V ブランク信号が入力されて次の V ブランク信号が入力されるまでに周辺制御部定常処理を実行完了することができず、いわゆる処理落ちした場合の処置である。

【1586】

これにより、今回の周期の周辺制御部定常処理においては、約 33.3 ms という時間でその処理を完了できず処理落ちした場合には、図 230 の周辺制御部電源投入時処理におけるステップ $S 1008$ の判定で次の V ブランク信号が入力されるまで待機する状態となる。つまり、処理落ちした今回の周期の周辺制御部定常処理を実行するための時間が約 66.6 ms となる。通常、周辺制御部電源投入時処理（周辺制御部定常処理）におけるステップ $S 1010$ で 1 ms 割り込みタイマの起動により 1 ms 割り込みタイマが発生するごとに繰り返し実行する、後述する周辺制御部 1 ms タイマ割り込み処理は 1 回の周辺制御部定常処理に対して 32 回だけ実行されるものの、上述した処理落ちした今回の周期の周辺制御部定常処理が存在する場合には、周辺制御部 1 ms タイマ割り込み処理が 64 回ではなく、32 回だけ実行される。つまり、周辺制御部定常処理が処理落ちした場合であっても、周辺制御部定常処理による演出の進行状態とタイマ割り込み制御である周辺制御部 1 ms タイマ割り込み処理による演出の進行状態との整合性が崩れないようになっている。従って、周辺制御部定常処理が処理落ちした場合であっても演出の進行状態を確実に整合させることができる。

【1587】

【15-1-3. 周辺制御部 1 ms タイマ割り込み処理】

次に、図 230 の周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理におけるステップ $S 1010$ において 1 ms 割り込みタイマが発生する度に繰り返し実行される、周辺制御部 1 ms タイマ割り込み処理について説明する。この周辺制御部 1 ms タイマ割り込み処理が開始されると、周辺制御部 1530 では、演出制御プログラムが周辺制御 $M P U 1530 a$ の制御の下、図 232 に示すように、 1 ms タイマ割り込み実行回数 $S T N$ が 33 回より小さいか否かを判定する（ステップ $S 1100$ ）。この 1 ms タイマ割り込み実行回数 $S T N$ は、上述したように、図 230 の周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理におけるステップ $S 1010$ の 1 ms 割り込みタイマ起動処理で 1 ms 割り込みタイマが起動して本ルーチンである周辺制御部 1 ms タイマ割り込み処理が実行された回数をカウントするカウンタである。本実施形態では、遊技盤側演出表示装置 1600 及び扉枠側演

10

20

30

40

50

出表示装置 460A のフレーム周波数（1 秒間あたりの画面更新回数）として、上述したように、概ね秒間 30 f p s に設定しているため、V ブランク信号が入力される間隔は、約 33.3 m s（ $= 1000 \text{ m s} \div 30 \text{ f p s}$ ）となっている。つまり、周辺制御部定常処理は、約 33.3 m s ごとに繰り返し実行されるため、周辺制御部定常処理におけるステップ S 1010 で 1 m s 割り込みタイマを起動した後、次の周期の周辺制御部定常処理が実行されるまでに、周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が 32 回だけ実行される。具体的には、周辺制御部定常処理におけるステップ S 1010 で 1 m s 割り込みタイマが起動されると、まず 1 回目の 1 m s タイマ割り込みが発生し、2 回目、・・・、そして 32 回目の 1 m s タイマ割り込みが順次発生することとなる。

【1588】

ステップ S 1100 で 1 m s タイマ割り込み実行回数 S T N が 33 回より小さくないとき、つまり 33 回目の 1 m s タイマ割り込みが発生してこの周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が開始されたときには、演出制御プログラムは、そのままこのルーチンを終了する。33 回目の 1 m s タイマ割り込みの発生が次の V ブランク信号の発生よりたまたま先行した場合には、本実施形態では、割り込み処理の優先順位として、周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理の方が周辺制御部 V ブランク割り込み処理と比べて高く設定されているものの、この 33 回目の 1 m s タイマ割り込みによる周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理の開始を強制的にキャンセルする。換言すると、本実施形態では、V ブランク信号が周辺制御基板 1510 のシステム全体を支配する信号であるため、33 回目の 1 m s タイマ割り込みの発生が次の V ブランク信号の発生よりたまたま先行した場合には、周辺制御部 V ブランク割り込み処理を実行するために 33 回目の 1 m s タイマ割り込みによる周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理の開始が強制的にキャンセルされる。V ブランク信号の発生により周辺制御部定常処理におけるステップ S 1010 で 1 m s 割り込みタイマを再び起動した後、新たに 1 回目の 1 m s タイマ割り込みの発生による周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理を開始する。

【1589】

一方、ステップ S 1100 で 1 m s タイマ割り込み実行回数 S T N が 33 回より小さいときには、1 m s タイマ割り込み実行回数 S T N に値 1 だけ足す（インクリメントする、ステップ S 1102）。この 1 m s タイマ割り込み実行回数 S T N に値 1 が足されることにより、周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理におけるステップ S 1010 の 1 m s 割り込みタイマ起動処理で 1 m s 割り込みタイマが起動して本ルーチンである周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行された回数が 1 回分だけ増えることとなる。

【1590】

ステップ S 1102 に続いて、演出制御プログラムはモータ及びソレノイド駆動処理を行う（ステップ S 1104）。このモータ及びソレノイド駆動処理では、周辺制御 M P U 1530 a の外部の周辺制御 R A M 1530 c のスケジュールデータ記憶領域にセットされた電氣的駆動源スケジュールデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データのうち、ポインタが指示する駆動データに従って、演出制御プログラムが、モータやソレノイド等の電氣的駆動源を駆動するとともに、時系列に規定された次の駆動データにポインタを更新し、このモータ及びソレノイド駆動処理を実行するごとに、ポインタを更新する。

【1591】

具体的には、モータ及びソレノイド駆動処理では、演出制御プログラムが扉枠用中継基板 911 や扉枠左サイド装飾基板 160 への D M A シリアル連続送信処理を行う。ここでは、演出制御プログラムは、周辺制御 M P U 1530 a の周辺制御 D M A コントローラ 1530 a c を利用して枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアル I / O ポート連続送信を行う。この枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアル I / O ポート連続送信が開始されるときには、まず周辺制御 M P U 1530 a の外部の周辺制御 R A M 1530 c のスケジュールデータ記憶領域にセットされた電氣的駆動源スケジュールデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データのうち、ポインタが指示する駆動

10

20

30

40

50

データに基づいてモータへの駆動信号を出力するための枠扉側モータ駆動データSTM-DATを、周辺制御部1530の周辺制御ROM1530b又は周辺制御RAM1530cの各種制御データコピーエリアから抽出して作成するとともに、周辺制御RAM1530cにおける枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域にセットする。そして周辺制御MPU1530aの周辺制御CPUコア1530aaは、周辺制御DMAコントローラ1530acの要求要因に枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアルI/Oポートの送信を指定し、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域の先頭アドレスに格納された枠扉側モータ駆動データSTM-DATのうちの最初の1バイトを、外部バス1530h、周辺制御バスコントローラ1530ad、そして周辺バス1530aiを介して、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアルI/Oポートの送信バッファレジスタに転送して書き込む。これにより、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアルI/Oポートは、この書き込まれた送信バッファレジスタのデータを送信シフトレジスタに転送し、扉側モータ駆動クロック信号STM-CLKと同期して送信シフトレジスタの1バイトのデータを、1ビットずつ送信開始する。

【1592】

周辺制御DMAコントローラ1530acは、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアルI/Oポートの送信割り込み要求が発生するごとに、これを契機として（本実施形態では、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアルI/Oポートの送信バッファレジスタに書き込まれた1バイトのデータが送信シフトレジスタに転送され、その送信バッファレジスタに1バイトのデータがなくなって空となったことを契機としている。）、周辺制御CPUコア1530aaがバスを使用していない場合に、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域に格納された残りの枠扉側モータ駆動データSTM-DATを1バイトずつ、外部バス1530h、周辺制御バスコントローラ1530ad、そして周辺バス1530aiを介して、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアルI/Oポートの送信バッファレジスタに転送して書き込むことで、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアルI/Oポートは、この書き込まれた送信バッファレジスタのデータを送信シフトレジスタに転送し、扉側モータ駆動クロック信号STM-CLKと同期して送信シフトレジスタの1バイトのデータを、1ビットずつ送信開始し、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアルI/Oポートによる連続送信を行っている。

【1593】

またモータ及びソレノイド駆動処理では、モータ駆動基板4180へのDMAシリアル連続送信処理を行う。ここでも、周辺制御MPU1530aの周辺制御DMAコントローラ1530acを利用してモータ駆動基板用シリアルI/Oポート連続送信を行う。このモータ駆動基板用シリアルI/Oポート連続送信が開始されるときには、まず周辺制御MPU1530aに対して外付けされた周辺制御RAM1530cのスケジュールデータ記憶領域にセットされた電氣的駆動源スケジュールデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データのうち、ポインタが指示する駆動データに基づいて、遊技盤5に設けられる各種可動体を可動させるためのモータやソレノイドへの駆動信号を出力するための遊技盤側モータ駆動データSM-DATを、周辺制御部1530の周辺制御ROM1530b又は周辺制御RAM1530cの各種制御データコピーエリアから抽出して作成するとともに、周辺制御RAM1530cのモータ駆動基板側送信データ記憶領域にセットする。そして周辺制御MPU1530aの周辺制御CPUコア1530aaは、周辺制御DMAコントローラ1530acの要求要因にモータ駆動基板用シリアルI/Oポートの送信を指定し、モータ駆動基板側送信データ記憶領域の先頭アドレスに格納された遊技盤側モータ駆動データSM-DATのうちの最初の1バイトを、外部バス1530h、周辺制御バスコントローラ1530ad、そして周辺バス1530aiを介して、モータ駆動基板用シリアルI/Oポートの送信バッファレジスタに転送して書き込む。これにより、モータ駆動基板用シリアルI/Oポートは、この書き込まれた送信バッファレジスタのデータを送信シフトレジスタに転送し、遊技盤側モータ駆動クロック信号SM-CLKと同期して送信シフトレジスタの1バイトのデータを、1ビットずつ

10

20

30

40

50

送信開始する。

【1594】

周辺制御DMAコントローラ1530acは、モータ駆動基板用シリアルI/Oポートの送信割り込み要求が発生するごとに、これを契機として（本実施形態では、モータ駆動基板用シリアルI/Oポートの送信バッファレジスタに書き込まれた1バイトのデータが送信シフトレジスタに転送され、その送信バッファレジスタに1バイトのデータがなくなって空となったことを契機としている。）、周辺制御CPUコア1530aaがバスを使用していない場合に、モータ駆動基板側送信データ記憶領域に格納された残りの遊技盤側モータ駆動データSM-DATを1バイトずつ、外部バス1530h、周辺制御バスコントローラ1530ad、そして周辺バス1530aiを介して、モータ駆動基板用シリアルI/Oポートの送信バッファレジスタに転送して書き込むことで、モータ駆動基板用シリアルI/Oポートは、この書き込まれた送信バッファレジスタのデータを送信シフトレジスタに転送し、遊技盤側モータ駆動クロック信号SM-CLKと同期して送信シフトレジスタの1バイトのデータを、1ビットずつ送信開始し、モータ駆動基板用シリアルI/Oポートによる連続送信を行っている。

10

【1595】

以上のようなステップS1104に続けて、演出制御プログラムが周辺制御MPU1510aの制御の下、可動体情報取得処理を行う（ステップS1106）。この可動体情報取得処理では、遊技盤5に設けた各種検出スイッチからの検出信号が入力されているか否かを判定することにより各種検出スイッチからの検出信号の履歴情報を作成し、周辺制御MPU1530aに対して外付けされた周辺制御RAM1530cの可動体情報取得記憶領域にセットする。この可動体情報取得記憶領域にセットされる各種検出スイッチからの検出信号の履歴情報から遊技盤5に設けた各種可動体の原位置や可動位置等を取得することができる。

20

【1596】

以上のようなステップS1106に続けて、演出制御プログラムが周辺制御MPU1510aの制御の下、操作ユニット情報取得処理を行う（ステップS1108）。この操作ユニット情報取得処理では、装飾回転体ユニット530に設けられた各種検出スイッチからの検出信号が入力されているか否かを判定することにより各種検出スイッチからの検出信号の履歴情報（例えば操作ボタン410の操作履歴情報、第一装飾面部532及び第二装飾面部533の姿勢態様に関する姿勢履歴情報）を作成し、周辺制御MPU1530aに対して外付けされた周辺制御RAM1530cの操作ユニット情報取得記憶領域にセットする。演出制御プログラムは、この操作ユニット情報取得記憶領域にセットされる各種履歴情報に基づいて、第一装飾面部532及び第二装飾面部533の姿勢態様（回転方向など）や操作ボタン410の操作有無を取得することができる。

30

【1597】

さらに、この操作ユニット情報取得処理（ステップS1108）では、上述したように演出制御プログラムが、既述の遊技者側音量調整機能、遊技者側表示調整機能及び遊技者側光量調整機能のいずれかの調整機能が作動中である場合において操作ボタン410が操作されると、これに伴って出力された検出信号の履歴情報として操作ボタン410の操作履歴情報を作成し、上記周辺制御RAM1530cの操作ユニット情報取得記憶領域に、遊技者側音量調整機能、遊技者側表示調整機能及び遊技者側光量調整機能ごとに独立してセットしている。即ち、上記作成された各操作履歴情報は、上記周辺制御RAM1530cの操作ユニット情報取得記憶領域において遊技者側音量調整機能、遊技者側表示調整機能及び遊技者側光量調整機能ごとに分けて、各機能が作動中において操作ボタン410が操作されたか否かが書き込まれている。演出制御プログラムは、この操作ユニット情報取得記憶領域にセットされた各種履歴情報に基づいて、例えば遊技者側音量調整機能が作動中に操作ボタン410が操作されたか否か（例えば音量調整操作があったか否か）について把握することができる。

40

【1598】

50

以上のようなステップ S 1 1 0 8 に続けて、後述する保護制御処理を行う。この保護制御処理では、演出制御プログラムが、装飾回転体ユニット 5 3 0 の第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 が後述する特定の姿勢となったことを条件とし、発光体の保護制御を行う。この保護制御処理について、以下詳細に説明する。

【1 5 9 9】

〔発光体の保護制御処理〕

まず最初に、近年のパチンコ機においては、遊技仕様の多様化に応じて様々な演出態様が実現されているが、このような様々な演出態様としては、発光体の一例としての発光ダイオード（以下「LED」という）を利用した装飾体を用いた役物などを採用しているものが存在している（特開 2 0 0 8 - 0 4 3 4 5 2 号公報参照）。このようなパチンコ機においては、そのような装飾体において LED の照明効率を向上させ、LED 自体の発光量を抑制しつつも装飾効果を維持しようとしている。しかしながら、一般的にパチンコ機においては、近年の様々な演出態様の実現に伴い、役物などの挙動が複雑化しつつあり構造が複雑になっている。このため、上述した装飾体においては、内蔵している LED の周囲が密集しがちであり、装飾体筐体に空気孔を形成したとしても十分に冷却することが難しくなりつつある。

【1 6 0 0】

そこで、本実施形態では、LED が内蔵されている装飾回転体ユニット 5 3 0 を用いて華やかな演出を実現しながらもその LED の発熱を抑制することを目的とし、周辺制御基板 1 5 1 0 が、演出操作ユニット第一駆動モータ 5 2 8 によって、既述の演出装飾回転体ユニット 5 3 0 に内蔵されている装飾回転体ユニット 5 3 0 の第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3（装飾回転体）の姿勢制御を実施するとともに、内蔵する LED について発熱抑制制御を実施している。

【1 6 0 1】

具体的には、まず、演出制御プログラムは、必要に応じてスケジュールデータに沿って、既述のように枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域に枠扉側モータ駆動データ S T M - D A T をセットすることにより、その後演出操作ユニット第一駆動モータ 5 2 8 に駆動信号を与えている。従って、装飾回転体ユニット 5 3 0 においては、このスケジュールデータに従って、例えば第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 が動的に繰り返し回転し続けるとともに、LED が所定の発光態様で点灯したり点滅したりする。一方、演出制御プログラムは、図示しない姿勢検出スイッチから取得された姿勢検出信号に基づき装飾回転体ユニット 5 3 0 の第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 の姿勢態様を特定している。この演出制御プログラムは、当該特定された姿勢態様が、装飾回転体ユニット 5 3 0 の第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 がフレームユニット 4 1 5 に対して上記特定の姿勢態様であることと判定した場合、上記 LED への通電を停止する。即ち、この演出制御プログラムは、これら第一装飾面部 5 3 2 予備第二装飾面部 5 3 3 が一時的に上記特定の姿勢態様であることが検出された場合、例えば、上記スケジュールデータに従った発光制御状態に拘わらず、上記 LED を消灯させている。

【1 6 0 2】

〔装飾回転体ユニットの姿勢態様の一例〕

〔第 1 の姿勢態様（特定の姿勢態様の一例）〕

演出制御プログラムは、周辺制御 M P U 1 5 1 0 a の制御の下、上述のように演出操作ユニット第一駆動モータ 5 2 8 を制御し、上記特定の姿勢態様として、図 2 4 2 に示すように第一装飾面部 5 3 2 を上向き状態として遊技者に露出させるとともに、第二装飾面部 5 3 3 を下向き状態として遊技者に露出させていない姿勢態様とした場合、第一装飾面部 5 3 2 用に、既述のように枠装飾駆動アンプ基板側 LED 用送信データ記憶領域に扉側発光データ S T L - D A T をセットし続けて第一装飾面部装飾基板 5 3 5 に実装された LED に通電を続ける一方、第二装飾面部 5 3 3 用に枠装飾駆動アンプ基板側 LED 用送信データ記憶領域に扉側発光データ S T L - D A T をセットしないようにして第二装飾面部装飾基板 5 3 6 に実装された LED への通電を停止している。

【1603】

以上のように制御すると、装飾回転体ユニット530の第一装飾面部532及び第二装飾面部533が特定の姿勢態様であり、遊技者がLEDの光をそもそも視認し得ない場合、このLEDへの通電が抑制されるため、このLEDによる発熱を抑制できるばかりでなく、消費電力も抑制することができる。これにより、LEDを内蔵する装飾回転体ユニット530自体が過熱により損傷することを抑えることができる。併せて、LEDの周囲の部材の過熱を抑制することもできる。

【1604】

この際、演出制御プログラムは、演出抽選の結果に応じて選択されたスケジュールデータに沿って演出動作を制御し続けている。このため、装飾回転体ユニット530の第一装飾面部532及び第二装飾面部533は、図示の黒塗り矢印方向Rに沿って右周りに回転し続けている。一方、遊技者から視認し難い第二装飾面部533上のLEDは消灯している一方、遊技者から視認し易い第一装飾面部532上のLEDは、上記スケジュールデータとして併せて選択された発光態様生成用スケジュールデータに従った所定の発光態様、即ち、点灯、点滅及び消灯のいずれかまたはこれらいずれかの組み合わせの発光態様で発光を継続している。なお、既に説明したように発光態様生成用スケジュールデータは、各種LEDの発光態様を規定する発光データが時系列に配列されて構成されている。

【1605】

以上のように制御すると、装飾回転体ユニット530が特定の姿勢態様であり、遊技者が第二装飾面部533上のLEDの光をそもそも視認し難い場合、この第二装飾面部533上のLEDへの通電が抑制されるため、この第二装飾面部533上の発光体による発熱を抑制できるばかりでなく、消費電力も抑制することができる。従って、そのLEDを内蔵する第二装飾面部533を含む装飾回転体ユニット530が過熱により歪んだり組成変形することを抑制することができる。

【1606】

〔第2の姿勢態様（特定の姿勢態様ではない一例）〕

演出制御プログラムは、周辺制御MPU1510aの制御の下、上述のように演出操作ユニット第一駆動モータ528を制御し、上記特定の姿勢態様には該当しないが、図243に示すように、第一装飾面部532を上向き状態からやや手前側に伏せ気味な状態として遊技者に露出させるとともに、第二装飾面部533を下向き状態からやや手前側に傾斜させて遊技者に一部露出させている姿勢態様とした場合、周辺制御RAM1530cの枠装飾駆動アンプ基板側LED用送信データ記憶領域に扉側発光データSTL-DATをセットし続けて第一装飾面部装飾基板535に実装されたLEDに通電を継続し、その一方、同様に枠装飾駆動アンプ基板側LED用送信データ記憶領域に扉側発光データSTL-DATをセットし続けて第二装飾面部装飾基板536に実装されたLEDにも通電を継続している。

【1607】

この際、演出制御プログラムは、演出抽選の結果に応じて選択済みのスケジュールデータに沿って演出動作を制御している。このため、装飾回転体ユニット530の第一装飾面部532及び第二装飾面部533は、図示の黒塗り矢印方向Rに沿って中心軸をやや手前側に傾斜させつつ右周りに回転し続けている。一方、図示のように遊技者に視認されうる第一装飾面部532上のLED及び第二装飾面部533上のLEDは、それぞれ、上記スケジュールデータと共に併せて選択された発光態様生成用スケジュールデータに従った所定の発光態様、即ち、点灯、点滅及び消灯のいずれかまたはこれらの組み合わせの発光態様で発光し続けている。

【1608】

〔第3の姿勢態様（特定の姿勢態様ではない一例）〕

演出制御プログラムは、周辺制御MPU1510aの制御の下、上述のように演出操作ユニット第一駆動モータ528を制御し、上記特定の姿勢態様には該当しないが、図244に示すように、第一装飾面部532及び第二装飾面部533をそれらの回転軸を水平にし

10

20

30

40

50

て遊技者にそれら第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 の側面を露出させた姿勢態様とした場合、周辺制御 R A M 1 5 3 0 c の枠装飾駆動アンプ基板側 L E D 用送信データ記憶領域に扉側発光データ S T L - D A T をセットし続けて第一装飾面部装飾基板 5 3 5 に実装された L E D に通電を続けるとともに、同様に、枠装飾駆動アンプ基板側 L E D 用送信データ記憶領域に扉側発光データ S T L - D A T をセットすることを続けて第二装飾面部装飾基板 5 3 6 に実装された L E D への通電も継続している。

【 1 6 0 9 】

この際、演出制御プログラムは、演出抽選において選択済みのスケジュールデータに沿って演出動作を制御している。このため、装飾回転体ユニット 5 3 0 の第一装飾面部 5 3 2 は、図示の矢印のように中心軸を水平に傾斜させ左から右周りに回転させ続けている。図示のように遊技者に視認されうる第一装飾面部 5 3 2 上の L E D 及び第二装飾面部 5 3 3 上の L E D は、それぞれ、上記スケジュールデータとして併せて選択された発光態様生成用スケジュールデータに従った所定の発光態様、即ち、点灯、点滅及び消灯のいずれかまたはこれらいずれかの組み合わせの発光態様で発光し続けている。

【 1 6 1 0 】

〔第 4 の姿勢態様（特定の姿勢態様の一例）〕

演出制御プログラムは、周辺制御 M P U 1 5 1 0 a の制御の下、上述のように演出操作ユニット第一駆動モータ 5 2 8 を制御し、上記特定の姿勢態様として、図 2 4 5 に示すように、第一装飾面部 5 3 2 を上向き状態として遊技者に露出させるとともに、第二装飾面部 5 3 3 を下向き状態として遊技者に露出させていない姿勢態様とした場合、周辺制御 R A M 1 5 3 0 c の枠装飾駆動アンプ基板側 L E D 用送信データ記憶領域に対して扉側発光データ S T L - D A T をセットし続けて第一装飾面部装飾基板 5 3 5 に実装された L E D に通電を続ける一方、枠装飾駆動アンプ基板側 L E D 用送信データ記憶領域に対して扉側発光データ S T L - D A T をセットせず第二装飾面部装飾基板 5 3 6 に実装された L E D への通電を停止している。

【 1 6 1 1 】

この際、演出制御プログラムは、演出抽選の結果に応じて選択されたスケジュールデータに沿って演出動作を制御し続けている。このため、装飾回転体ユニット 5 3 0 の第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 は、図示の黒塗り矢印方向 R に沿って左周りに回転し続けている。その一方、遊技者から視認し難い第一装飾面部 5 3 2 上の L E D は消灯している一方、遊技者から視認し易い第二装飾面部 5 3 3 上の L E D は、上記スケジュールデータとして併せて選択された発光態様生成用スケジュールデータに従った所定の発光態様、即ち、点灯、点滅及び消灯のいずれかまたはこれらいずれかの組み合わせの発光態様で発光し続けている。

【 1 6 1 2 】

このように制御すると、装飾回転体ユニット 5 3 0 が特定の姿勢態様であり、遊技者が第一装飾面部 5 3 2 上の L E D の光をそもそも視認し得ない場合、この第一装飾面部 5 3 2 上の L E D への通電が抑制されるため、この第一装飾面部 5 3 2 上の L E D による発熱を抑制できるだけでなく、消費電力も抑制することができる。これにより、その L E D を内蔵する第一装飾面部 5 3 2 を含む装飾回転体ユニット 5 3 0 が過熱により歪んだり組成変形することを抑制することができる。なお、ここまで、図示しない姿勢検出スイッチから取得された姿勢検出信号に基づいて装飾回転体ユニット 5 3 0 の第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 の姿勢態様を特定して L E D への通電を抑制する例を挙げたが、これに代えて、原点を基点に、所定ステップ進めたステップ数を所定の姿勢態様にあるものとみなして L E D への通電を抑制するようにしても良い。

【 1 6 1 3 】

ところで、本実施形態では、第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 上に実装されている L E D の具体的な数について触れられておらず、それぞれ、説明の都合上あたかも L E D が 1 つずつ搭載されているかの如く読めるが、華やかな演出を実現するためにこれら第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 上には、実際には、それぞれ多数の L E D が

搭載されている。ここでは、第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 上には、それぞれ、説明上一例として 4 個ずつ合計 8 個の LED が実装されているものとする。

【1 6 1 4】

既述の実施形態では、第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 に関して原点からの駆動ステップ数に応じて検出された姿勢態様に応じて、第一装飾面部 5 3 2 上の 4 個の LED、及び、第二装飾面部 5 3 3 上の 4 個の LED のいずれか一方の 4 個の LED について、上述した保護制御が実施されていることになる。このように、既述の実施形態では、第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 上に 4 個の LED 単位で（面単位で）通電を停止して消灯させていたが、このように第一装飾面部 5 3 2 または第二装飾面部 5 3 3 という面単位で LED 群の通電制御を行う代わりに、各装飾面部に実装される各 LED 単位で通電制御してもよい。

10

【1 6 1 5】

例えば、装飾体が回転する過程において、第一装飾面部 5 3 2 の一部が隠れはじめ、その後第二装飾面部 5 3 3 の一部が見えはじめるような姿勢態様においては、第一装飾面部 5 3 2 上の全ての LED 群だけでなく、第二装飾面部 5 3 3 上の部分的ないくつか（ここでは 2 個を例示）の LED 以外の LED の通電を停止して消灯させるよう通電制御を行うようにしても良い。

【1 6 1 6】

このようにすると、既述のように第一装飾面部 5 3 2 または第二装飾面部 5 3 3 という面単位で LED 群の通電制御を行う代わりに、姿勢態様に応じて部分的な通電制御を行うことになり、これによって、より多くの実装 LED について発熱による損傷を避けることができるようになる。

20

【1 6 1 7】

【再点灯の態様例】

以上のように LED を消灯させた後、演出制御プログラムは、さらに演出操作ユニット第一駆動モータ 5 2 8 を制御し、第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 の姿勢態様が上記特定の姿勢態様でなくなる直前となると、周辺制御 RAM 1 5 3 0 c の枠装飾駆動アンプ基板側 LED 用送信データ記憶領域に扉側発光データ STL-DAT のセットを再開して第一装飾面部装飾基板 5 3 5 に実装された LED の通電を開始する。すると、第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 が連続的に回転している間に上記特定の姿勢態様で LED が一旦消灯されているにも関わらず、遊技者の目には常時 LED による発光態様が上記消灯によって途切れることなく認識されることとなる。このため、本実施形態のような発光体の発熱抑制制御（保護制御）を行っても遊技者が視覚上の違和感を感じないようにすることができる。

30

【1 6 1 8】

【発熱抑制制御の変型例】

【LED への通電抑制】

上述した本実施形態においては、演出制御プログラムが、装飾回転体ユニット 5 3 0 において第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 が上記特定の姿勢態様となったことが検出された場合、上記第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 に実装されている LED のうちそれらの一方に実装されている LED への通電を停止する代わりに、当該 LED の通電を抑えるようにしても良い。

40

【1 6 1 9】

即ち、上記演出制御プログラムは、装飾回転体ユニット 5 3 0 の第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 が上記特定の姿勢態様となったことが検出された場合、上記第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 に実装されている LED のうち、それらの一方に実装されている LED への通電を停止して LED による光の出力を停止させることの代わりに、当該 LED の通電を抑えて LED による光の発光量を抑制させて、当該 LED による光の発光量が遊技者の視覚上目立たないようにしても良い。

【1 6 2 0】

50

ところで、本実施形態においては、発光体を過熱から保護する方法として以上のような発光体の保護制御処理を実施することの代わりに、次に説明するような抑制演出制御処理を実施するようにしても良いことは云うまでもない。なお、上述した発光体の保護制御処理は、熱源の一例としての発光体の発熱量を抑制してその発光体を過熱から防止できるとともに、消費電力を抑制できる点において後述する抑制演出処理と共通している。

【1621】

〔抑制演出制御処理〕

まず、本実施形態において、上述した発光体の保護制御処理を行う代わりに、抑制演出制御処理を行うことについて背景から説明すると、一般的なパチンコ機においては、始動入賞を契機とする演出抽選の結果に応じて色々な演出態様の演出動作が行われている。近年、このようなパチンコ機では、遊技仕様の多様化に応じてさらに様々な演出態様が登場しており、そのような様々な演出態様としては、例えばLED（発光ダイオード）、モータまたはスピーカアンプのような熱源ともなりうる演出装置を用いた華やかな演出が試行されている（特開2008-043452号公報参照）。しかしながら、上述した演出抽選の結果次第では似たような演出態様の演出動作が繰り返し実行されてしまうことがあり得る。この場合、これら似たような演出態様同士は共通する特定の熱源を用いる傾向があり、このような似たような演出態様の演出動作が繰り返し実行されると、当該共通する特定の熱源が設計時の見込み以上に酷使されてしまうことも考えられる。

【1622】

そこで本実施形態では、熱源を用いて華やかな演出を実現しつつもその熱源の過熱を予防することを目的として、周辺制御基板1510では、演出制御プログラムが周辺制御MPU1510aの制御の下、各熱源の発熱状態に応じて、各熱源の発熱を抑制しうる特定の演出態様に切り替え変えて演出動作を制御する（以下、「抑制演出制御」とも呼ぶ）。具体的に説明すると次のようになっている。

【1623】

まず最初に、説明済みのように主制御基板1310では、主制御プログラムが主制御MPU1350aの制御の下、主周シリアルポート1310aeを用いて周辺制御基板1510に対して各種コマンドを主周シリアルデータとして送信している。主制御プログラムは、一例として、始動条件が成立した後に開始条件が成立したことを契機に、変動パターンに対応する変動パターンコマンドを送信情報として送信情報記憶領域に書き込むことによって、その後同一のタイマ割り込み周期内において説明済みのコマンド送信処理S92において周辺制御基板1510に対して送信する。

【1624】

その一方、上記周辺制御基板1510では、演出制御プログラムが周辺制御MPU1530aの制御の下、受信バッファへの主周シリアルデータの取り込みを契機とする割り込みに応じて実行される周辺制御部コマンド受信割り込み処理において、主制御MPU1350aからの各種のコマンド、ここでは一例として、上記変動パターンコマンドを取得する。

【1625】

ところで、本実施形態では、予め用意された複数の演出テーブルには、それぞれ、各特別変動時間に応じて少なくとも1つの演出パターンが含まれている。各演出パターンには、対応する各特別変動時間に応じて各LED及び各モータを制御したり各アンプなどを制御する際に参照されるスケジュールデータが予め対応付けられている。演出制御プログラムは、始動条件が成立すると、その後演出抽選を実行し、予め用意しておいた複数の演出テーブルのうちから選択済みの特定の演出テーブルにおいて上記取得済みの変動パターンコマンドに含まれている特別変動時間に対応する少なくとも1つの演出パターンのうちから1つの演出パターンを選択する。

【1626】

上述した図241に示されるように熱源が一例としてLEDであるとした場合においては、これら複数の演出テーブルは、熱源に通常態様で通電させてこの熱源に通常態様の演出動作（例えば100個のLEDを用いた演出動作）を実行させるための通常スケジュール

10

20

30

40

50

データに対応する通常演出パターン群を有する通常演出テーブル T E T を含む一方、熱源に抑制態様で通電させてこの熱源に抑制態様の演出動作（例えば 80 個、60 個、40 個の L E D を用いた演出動作）を実行させるための電力抑制スケジュールデータに対応する少なくとも 1 つの電力抑制演出パターンを有する電力抑制演出テーブル D Y T を含んでいる。本実施形態では、これら通常スケジュールデータ及び電力抑制スケジュールデータを総称して一般的に「スケジュールデータ」と呼んでいる。

【1627】

演出制御プログラムは、例えば、既述の開始条件が成立すると、上述した第一演出抽選結果或いは第二演出抽選結果に応じたスケジュールデータに沿って各 L E D や各モータの通電態様を制御したり、各アンプの通電態様を制御して各スピーカによる音の出力態様を制御する。即ち、各スケジュールデータには、各 L E D 等の通電制御に関する通電制御情報が含まれており、演出制御プログラムは、周辺制御 M P U 1510 a の制御によって各スケジュールデータに従って各 L E D 及び各モータの通電制御により各 L E D の発光態様や各モータの駆動態様を制御したり、各アンプの通電制御によって各スピーカの音の出力態様を制御している。

10

【1628】

本実施形態では、周辺制御部 1530 において演出制御プログラムが、上記始動条件の成立を契機として、その後実行した演出抽選の結果に応じて選択した演出態様の履歴（以下「過去の演出態様履歴」という）を周辺制御 R A M 1530 c の所定領域（以下、「演出履歴記録領域」という）に記録している。即ち、演出制御プログラムは、上記演出抽選の結果に応じて複数の演出テーブルから選択した演出テーブルの選択履歴を上記過去の演出態様履歴として管理している。

20

【1629】

ところで、上記周辺制御 R O M 1530 b には、そのような過去の演出態様履歴に基づいて上記電力抑制演出パターンを含む複数の演出パターンごとの演出態様で演出動作を実行する際に熱源がどの程度電力を消費するか（電力消費予測）に関する情報（以下「電力消費予測情報」という）が予め格納されている。

【1630】

この演出制御プログラムは、そのように周辺制御 R O M 1530 b において管理している電力消費予測情報に基づいて、選択済みの通常演出パターンに対応する通常スケジュールデータ或いは選択済みの電力抑制演出パターンに対応する電力抑制スケジュールデータに従って熱源を実行させた際に、この熱源がどの程度の発熱を行うか予測することができる。

30

【1631】

演出制御プログラムは、さらに、そのような予測結果に基づく当該熱源の今後の発熱態様に応じて、上述した複数の演出テーブルから選択されるべき演出テーブルを上記通常演出テーブルから上記電力抑制演出テーブルに切り替え、この切り替えられた電力抑制演出テーブルに基づいて熱源の発光態様を制御している（以下「抑制演出制御」ともいう）。

【1632】

以上のようにすると、熱源によって華やかな演出を実現する一方、例えば直近に熱源が過熱になりそうである場合、当該熱源の発熱が抑制される演出態様となるよう演出動作が制御される。これにより、この発光体が過熱により損傷することを予防することができる。

40

【1633】

ここで本実施形態では、上述した複数の演出テーブルに 1 つの電力抑制演出テーブルが含まれているように説明しているが、これに限られず、電力抑制演出テーブルとして、例えば、図 241 に示すように通電すべき熱源の数（例えば L E D の通電個数）に応じて、或いは、これら通電すべき熱源の電力抑制割合〔%〕に応じて、複数種類の電力抑制演出テーブルを上記複数の演出テーブルの一部として含めておくようにしても良い。

【1634】

以上のようにすると、熱源の電力消費予測に基づき、さらに段階的に熱源の数（L E D の通電個数を例示する）を細かく制御することができることから、実際に、L E D 群により

50

出力される全光量が多少減った場合でも遊技者に体感され難くすることができる。

【1635】

その一方、この実施形態においては、演出制御プログラムは、上述のように熱源による発熱が抑制されるように数段階に分けて演出態様を切り替えた後に戻す場合、例えば通電すべきLEDを100個→80個或いは100個→60個とした場合、発熱量が抑制されるように通電数を減らした熱源の個数に応じて、例えば大きく減らした場合（例えば100個→60個の場合）の方が小さく減らした場合（例えば100個→80個）に比べ、さらに早く元々の通常の通電態様（100個通電）に戻すようにしている。

【1636】

一方、本実施形態では、以上のように複数の電力抑制演出テーブルが予め用意されている場合においても、主制御基板1310では、主制御プログラムが主制御MPU1350aの制御の下、1つの電力抑制演出テーブルが予め用意されている場合と同様な仕様の変動パターンコマンドを送信すればよい。換言すると、主制御プログラムは、上述した複数の演出テーブルの一部として予め用意されている電力抑制演出テーブルの数に関係無く、変動パターンコマンドを作成することができる。従って、主制御基板1310側では、周辺制御基板1510側における上記工夫によっても特に仕様を変更する必要がなく設計上の手間を抑制できる。

【1637】

上述のようなアンプの一例としては、扉枠用中継基板911、扉枠左サイド装飾基板160などの枠装飾駆動アンプ基板を挙げることができる。このような各モータとしては、例えば、振動モータ424、演出操作ユニット第一駆動モータ528、演出操作ユニット第二駆動モータ534、裏中駆動モータ3254、裏左移動駆動モータ3352、作用レバー駆動モータ3583、可動側ユニット3610の裏上回転駆動モータ3612、裏上昇降駆動モータ3654、並びに、図示しない裏左回転駆動モータ及び裏右回転駆動モータのいずれか又はこれらの組み合わせを挙げることができる。

【1638】

次に演出制御プログラムは、下記抑制演出制御処理を実施する背景から説明すると、近年の遊技機においては、各機種テーマに沿った様々な演出態様の演出動作を実行することによって遊技者が長時間に亘って遊技を継続しても飽きを感じさせないように工夫がなされている（特開2008-043452号公報）。そのような様々な演出態様は、LED群やランプ群、スピーカー及び液晶表示装置などの演出装置のいずれかの出力状態又はこれらいずれかの組み合わせの出力状態によって実現されている。しかしながら、近年の遊技機においては遊技者の関心を極端に引き付けようとするあまり過剰な演出態様の演出動作が実行されるようになっており、LED群の消費電力が徐々に上昇し続けてしまうという懸念があった。

【1639】

これに対し、本実施形態においては、演出装置の合計消費電力を抑制しつつ様々な演出態様の演出動作を実現することを目的とし、周辺制御基板1510の周辺制御MPU1510aが、ホール店員によって音量調整ボリューム1510aの操作によって演出装置の一例としてのスピーカーの出力状態を調整済みである場合（一例として最大音量からそれ以下の音量となるように設定済みである場合）、そのスピーカーの音量（出力状態）を抑制しうる特定の演出態様に切り替えることを抑制する一方、その音量調整ボリューム1510aによってスピーカーの音量を調整済みでない場合、スピーカーの音量に応じて、このスピーカーの音量を抑制しうる特定の演出態様に切り替えている。なお、このようにスピーカーの出力状態を抑制しうる特定の演出態様に切り替えることを「抑制演出制御」ともいう。

【1640】

ここで、音量調整ボリューム1510aが操作されたか否かに関しては、演出制御プログラムは、上記周辺制御RAM1530cの操作ユニット情報取得記憶領域にセットされた各種履歴情報に基づき、ホール店員によるスピーカーの音量調整操作があったか否かを把

10

20

30

40

50

握している。

【1641】

演出制御プログラムは、その結果、スピーカーの音量が調整済みでないと判定した場合（即ち、スピーカーの音量が最大のままである場合）、抑制演出制御によって、スピーカーの音量に応じて上記特定の演出態様の演出動作に切り替えることによりスピーカーの音量を抑制する（抑制演出制御に相当）。これにより、演出装置の消費電力を抑制したり、遊技者が最大音量で演出音を聞き続けることによって不快感を感じたり健康を害することを抑制することができる。併せて、そのスピーカーなどの演出装置が過熱によって損傷することも予防できる。

【1642】

一方、演出制御プログラムは、例えばホール店員によってスピーカーの音量が最大音量からそれ以下の音量に調整済みであると判定した場合には、上記抑制演出制御を実施することの代わりにスピーカーの音量を維持する。これにより、ホール側都合によって音量を引き下げるよう音量調整を実施済みである場合には、当該ホール側の意向に応じた様々な演出態様の演出動作を維持させることができる。

【1643】

なお、以上のような説明では、ホール店員による音量調整ボリューム1510aが操作されたか否かに応じて説明してきたが、上記演出制御プログラムは、音量調整ボリューム1510aが操作されていないものの遊技者によって操作ボタン410を用いて音量調整を行った場合には、上記抑制演出制御を実施しないようにする。一方、演出制御プログラムは、音量調整ボリューム1510aも操作ボタン410も操作されておらず、いずれの音量調整が実施されていない場合には上記抑制演出制御を実施するようにしている。

【1644】

また、以上のような制御対象は、上述のように例示したスピーカー（のアンプ）のみならず、ランプ、LED、遊技盤側演出表示装置1600、モータなどであっても良い。

【1645】

〔冷却風供給処理〕

ところで、本実施形態においては、発光体を過熱から保護する方法として既述の発光体の保護制御処理を実行する代わりに、或いは、上述した抑制演出制御処理の代わりに或いは併せて、次のような冷却風供給処理を行うようにしても良い。次に説明する冷却風供給処理は、既述の発光体の保護制御処理と同様に、熱源の一例としての発光体の発熱量を抑制してその発光体を過熱から防止できる点において共通している。

【1646】

まず背景から説明すると、近年のパチンコ機では、遊技仕様の多様化に伴って様々な演出態様となるように工夫がなされている。そのような演出態様としては、発光体が内蔵された装飾可動体を用いるものを挙げることができる（特開2008-043452号公報参照）。このような近年のパチンコ機においては、装飾可動体において発光体の照明効率を向上させ、光源としての発光体自体の発光量を抑制しつつも装飾効果を発揮させようとしているが、様々な演出態様の実現に伴い、装飾可動体の挙動が複雑化しつつあり構造が複雑になっているため、上述した装飾可動体においては、内蔵している熱源の周囲が密集しがちであり、十分に冷却することが難しくなりつつある。

【1647】

そこで本実施の形態では、熱源を内蔵する装飾可動体を用いて華やかな演出を実現しながらもその熱源の過熱を抑制することを目的とし、装飾回転体ユニット530A（装飾可動体）が、駆動部の一例としての演出操作ユニット第二駆動モータ534によって作動された際に、次のようにLED等の熱源周囲の空気を対流可能な形状に形成されている。

【1648】

図93（A）及び図93（B）並びに図94（A）及び図94（B）は、それぞれ、第三演出操作ユニットの変形例の構成例を示す図である。上記特定の第二装飾面部533Aは、既述の第二装飾面部533の代わりとして、複数の羽根部材を有する特定の第二装飾面

10

20

30

40

50

部 5 3 3 A が備えている複数の回転装飾部 5 3 3 a（複数の羽根部材）のうちの一部として、既述の第二軸線 C L 2 に沿った特定軸（図 9 3（B）等においては図示せず）を中心として回転された際に熱源に風を供給可能な形状に形成された少なくとも 1 つの特定の回転装飾部 5 3 3 a a（羽根部材）を備える。

【1 6 4 9】

すなわち、上記特定の第二装飾面部 5 3 3 A は、一例として羽根形状の 5 枚の回転装飾部 5 3 3 a を備えているが、このうち一例として図 9 3（B）に示すように 1 枚の特定の回転装飾部 5 2 2 a a が演出操作ユニット第二駆動モータ 5 3 4 の駆動に応じた回転力によって気流を生じさせ、例えば固定装飾体 5 3 3 b の背後に設けられている L E D 等の熱源の空間にその気流を供給しうる構成となっている。なお、当該特定の回転装飾部 5 3 3 a a は、図 9 4（A）及び図 9 4（B）に示すように 5 枚の回転装飾部 5 3 3 a のうちの 1 枚であることに限定されず、複数枚であっても良いことは言うまでもない。

10

【1 6 5 0】

上述した気流を供給しうる構成の具体例としては、上記特定の第二装飾面部 5 3 3 A において当該特定の回転装飾部 5 3 3 a a は、その表面に、その他の回転装飾部 5 3 3 a b と比べて回転時における空気抵抗がより大きくなる形状、例えば多数の突起が形成されており、見た目上においても、上述した図 9 3（B）、図 9 4（A）及び図 9 4（B）に示すように当該他の回転装飾部 5 3 3 a b の表面とは明らかに相違した模様となる外観となっている。

【1 6 5 1】

上記他の回転装飾部 5 3 3 a b 及び上記特定の回転装飾部 5 3 3 a a は、既述の軸部材 5 3 2 d に取付けられており、この軸部材 5 3 2 d を介して第一装飾面部 5 3 2 と一緒に回転することにより固定装飾部 5 3 3 b に対して既述の第二軸線 C L 2 周りに回転することができる。

20

【1 6 5 2】

上記他の回転装飾部 5 3 3 a b、上記特定の回転装飾部 5 3 3 a a 及び固定装飾部 5 3 3 b は、部分的に透光性を有しており、第二装飾面部装飾基板 5 3 6 に実装されている L E D が出力した光が入力されることにより内部で乱反射した光によって装飾的な視覚態様となる。なお、固定装飾部 5 3 3 b は、上面側（回転装飾部 5 3 3 a 側）から内蔵 L E D（熱源）側に向けて少なくとも部分的に風を透過しうる構成（例えば網状や部分的に穴が形成されている）となっている。

30

【1 6 5 3】

このような構成によれば、4 枚の他の回転装飾部 5 3 3 a b 及び 1 枚の記特定の回転装飾部 5 3 3 a a でなる複数の羽根部材を備えるとともに熱源を内蔵する回転装飾部 5 3 3 a（装飾可動体）を用いて華やかな演出を実現することができる一方、その熱源の 1 つである L E D が過熱状態になる前に、当該 L E D の発熱が抑制されるよう上記他の回転装飾部 5 3 3 a b 及び上記特定の回転装飾部 5 3 3 a a（複数の羽根部材）により空気を対流させることにより、この L E D が過熱により損傷することを予防することができる。

【1 6 5 4】

また、本実施形態では、上述した複数の羽根部材のうち少なくとも 1 枚の羽根部材として、図 9 3（B）、図 9 4（A）及び図 9 4（B）において示した特定の回転装飾部 5 3 3 a a（羽根部材）の代わりに、他の回転装飾部 5 3 3 a a とは異なる形状（図示の例では略六角形のへら形状）でなる、図 9 5（B）、図 9 6（A）及び図 9 6（B）に示す特定の回転装飾部 5 3 3 a c を採用するようにしても良い。このような形状によっても、図示しない特定軸を中心として回転された際に熱源に風を供給可能となる。このような形状の特定の回転装飾部 5 3 3 a c を採用しても上述した効果と同様の効果を発揮することができる。

40

【1 6 5 5】

また本実施の形態では、演出制御プログラムが、既述のように周辺制御 R O M 1 5 3 0 b において管理されている電力消費予測情報に基づいて、選択済みの通常演出パターンに対

50

応する通常スケジュールデータ或いは選択済みの電力抑制演出パターンに対応する電力抑制スケジュールデータに沿って熱源を実行させることと併せて、演出動作として次のように熱源を冷却するための冷却スケジュールデータを含む冷却演出パターンに基づいて回転装飾体 5 3 3 A を駆動する。

【1 6 5 6】

具体的には、演出制御プログラムは、上述した電力消費予測情報に基づいて、上記特定の回転装飾部 5 3 3 a a を一部に備える回転装飾体 5 3 3 A の駆動頻度を相対的に高く設定している第一冷却スケジュールデータを含む第一冷却演出パターンを演出抽選において選択する確率を高め、選択された場合に、これに基づいて回転装飾体 5 3 3 A を制御するようにする。

10

【1 6 5 7】

また一方、演出制御プログラムは、上述した電力消費予測情報に基づいて、上記特定の回転装飾部 5 3 3 a b を一部に備える回転装飾体 5 3 3 B の駆動頻度を相対的に高く設定している第二冷却スケジュールデータを含む第二冷却演出パターン演出抽選において選択する確率を高め、選択された場合に、これに基づいて回転装飾体 5 3 3 B を制御するようにする。

【1 6 5 8】

このようにすると、冷却風供給処理による熱源の冷却効果のみならず、抑制演出制御処理による熱源の冷却効果によって、さらに熱源を早急に冷却することができるようになる。

【1 6 5 9】

20

上述した本実施の形態では、LEDなどの熱源に風を送り込み冷却するために、上述した複数の羽根部材の一部である特定の羽根部材を作動させているが、これに限られず、当該特定の羽根部材が、例えば役物としてのうちわであり、これを揺動させて扇ぐことにより風を熱源に送り込んだり、当該特定の羽根部材が、例えば役物としての蜂の羽根でありこれは羽ばたかせて風を熱源に送り込むようにしても良い。

【1 6 6 0】

なお、上記特定の羽根部材によって送り込んだ風により冷却すべき熱源としては、上述のように例示したLEDに限られず、例えばスピーカのアンプ及びモータのいずれか又はこれらの組み合わせであっても良いことはいうまでもない。

【1 6 6 1】

30

引き続き、演出制御プログラムは、描画状態取得処理（S 1 1 1 0）及びメイン賞球数情報出力処理（S 1 1 1 2）を行い、続いてバックアップ処理を行い（ステップ S 1 1 1 4）、このルーチンを終了する。このバックアップ処理では、周辺制御 MPU 1 5 3 0 a に対して外付けされた周辺制御 RAM 1 5 3 0 c に記憶されている内容を、バックアップ第 1 エリアと、バックアップ第 2 エリアと、にそれぞれコピーしてバックアップするとともに、周辺制御 MPU 1 5 3 0 a に対して外付けされた周辺制御 SRAM 1 5 3 0 d に記憶されている内容を、バックアップ第 1 エリアと、バックアップ第 2 エリアと、にそれぞれコピーしてバックアップする。

【1 6 6 2】

40

具体的には、バックアップ処理では、周辺制御 RAM 1 5 3 0 c について、バックアップ対象ワークエリアにおける、1 m s 割り込みタイマが発生するごとに、つまり本ルーチンである周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行されるごとに、バックアップ対象となっている Bank 0（1 m s）に含まれる、梓装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域、モータ駆動基板側送信データ記憶領域、可動体情報取得記憶領域、及び操作ユニット情報取得記憶領域に記憶されている内容である演出情報（1 m s）を、演出バックアップ情報（1 m s）として、バックアップ第 1 エリアの Bank 1（1 m s）及び Bank 2（1 m s）に周辺制御 DMA コントローラ 1 5 3 0 a c が高速にコピーし、そしてバックアップ第 2 エリアの Bank 3（1 m s）及び Bank 4（1 m s）に周辺制御 DMA コントローラ 1 5 3 0 a c が高速にコピーする。

【1 6 6 3】

50

この周辺制御DMAコントローラ1530acによるBank0(1ms)に記憶されている内容の高速コピーについて簡単に説明すると、周辺制御MPU1530aの周辺制御MPUコア1530aaが周辺制御DMAコントローラ1530acの要求要因にBank0(1ms)に記憶されている内容を、バックアップ第1エリアのBank1(1ms)へのコピーを指定し、Bank0(1ms)の先頭アドレスに格納された内容からBank0(1ms)の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト(例えば、1バイト)ずつ連続してバックアップ第1エリアのBank1(1ms)の先頭アドレスから順番にすべてコピーし、そして周辺制御MPUコア1530aaが周辺制御DMAコントローラ1530acの要求要因にBank0(1ms)に記憶されている内容を、バックアップ第1エリアのBank2(1ms)へのコピーを指定し、Bank0(1ms)の先頭アドレスに格納された内容からBank0(1ms)の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト(例えば、1バイト)ずつ連続してバックアップ第1エリアのBank2(1ms)の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

10

【1664】

続いて、周辺制御MPUコア1530aaが周辺制御DMAコントローラ1530acの要求要因にBank0(1ms)に記憶されている内容を、バックアップ第2エリアのBank3(1ms)へのコピーを指定し、Bank0(1ms)の先頭アドレスに格納された内容からBank0(1ms)の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト(例えば、1バイト)ずつ連続してバックアップ第2エリアのBank3(1ms)の先頭アドレスから順番にすべてコピーし、そして周辺制御MPUコア1530aaが周辺制御DMAコントローラ1530acの要求要因にBank0(1ms)に記憶されている内容を、バックアップ第2エリアのBank4(1ms)へのコピーを指定し、Bank0(1ms)の先頭アドレスに格納された内容からBank0(1ms)の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト(例えば、1バイト)ずつ連続してバックアップ第2エリアのBank4(1ms)の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

20

【1665】

このように、周辺制御部1msタイマ割り込み処理では、1msという期間内において、演出の進行として上述したステップS1104～ステップS1108の演出に関する各種処理を実行している。これに対して、図230の周辺制御部電源投入時処理における周辺制御部定常処理では、約33.3msという期間内において、演出の進行として上述したステップS1012～ステップS1032の演出に関する各種処理を実行している。周辺制御部1msタイマ割り込み処理では、ステップS1100で1msタイマ割り込み実行回数STNが値33より小さくないとき、つまり33回目の1msタイマ割り込みが発生してこの周辺制御部1msタイマ割り込み処理が開始されたときには、そのままこのルーチンを終了するため、仮に、33回目の1msタイマ割り込みの発生が次のVblank信号の発生よりたまたま先行した場合でも、この33回目の1msタイマ割り込みによる周辺制御部1msタイマ割り込み処理の開始を強制的にキャンセルし、Vblank信号の発生により周辺制御部定常処理におけるステップS1010で1ms割り込みタイマを再び起動した後、新たに1回目の1msタイマ割り込みの発生による周辺制御部1msタイマ割り込み処理を開始する。つまり、周辺制御部定常処理による演出の進行状態とタイマ割り込み制御である周辺制御部1msタイマ割り込み処理による演出の進行状態との整合性が崩れないようになっている。従って、演出の進行状態を確実に整合させることができる。

30

40

【1666】

また、上述したように、Vblank信号が出力される間隔は、遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460Aの液晶サイズによって多少変化するし、周辺制御MPU1530aと音源内蔵VDP1540aとが実装された周辺制御基板1510の製造ロットにおいてもVblank信号が出力される間隔が多少変化する場合もある。本実施形態では、Vblank信号が周辺制御基板1510のシステム全体を支配する信号であるため、33回目の1msタイマ割り込みの発生が次のVblank信号の発生よりたまたま

50

先行した場合には、周辺制御部Vブランク割り込み処理を実行するために33回目の1msタイマ割り込みによる周辺制御部1msタイマ割り込み処理の開始が強制的にキャンセルさせられている。つまり本実施形態では、Vブランク信号が出力される間隔が多少変化する場合であっても、33回目の1msタイマ割り込みによる周辺制御部1msタイマ割り込み処理の開始を強制的にキャンセルすることによって、このVブランク信号が出力される間隔が多少変化するることによる時間ズレを吸収することができる。

【1667】

【15-1-4. 周辺制御部コマンド受信割り込み処理】

次に、主制御基板1310からの各種コマンドを受信する周辺制御部コマンド受信割り込み処理について説明する。周辺制御部1530の周辺制御MPU1530aは、主制御基板1310からの各種コマンドがシリアルデータとして送信開始されると、これを契機として主周シリアルデータを周辺制御MPU1530aに内蔵する主制御基板用シリアルI/Oポートで1バイト（8ビット）の情報を受信バッファに取り込み、この取り込みが完了すると、これを契機として割り込みが発生し、周辺制御部コマンド受信割り込み処理を行う。主周シリアルデータは、1パケットが3バイトに構成されており、1バイト目としてステータスが割り振られ、2バイト目としてモードが割り振られ、3バイト目としてステータスとモードとを数値とみなしてその合計を算出したサム値が割り振られている。

【1668】

周辺制御部コマンド受信割り込み処理が開始されると、周辺制御部1530の周辺制御MPU1530aは、図233に示すように、1バイト受信期間タイマがタイムアウトしたか否かを判定する（ステップS1200）。この1バイト受信期間タイマは、主制御基板1310から送信される主周シリアルデータのうち、1バイト（8ビット）の情報を受信し得る期間を設定するものである。

【1669】

ステップS1200で1バイト受信期間タイマがタイムアウトしていないとき、つまり主制御基板1310から送信される主周シリアルデータのうち、1バイト（8ビット）の情報を受信し得る期間内であるときには、周辺制御MPU1530aの内蔵する主制御基板用シリアルI/Oポートの受信バッファから受信した1バイトの情報を取り込み（ステップS1202）、受信カウンタSRXCに値1を加える（インクリメントする、ステップS1204）。この受信カウンタSRXCは、受信バッファから取り出した回数を示すカウンタであり、主周シリアルデータの1バイト目であるステータスを受信バッファから取り出すと値1、主周シリアルデータの2バイト目であるモードを受信バッファから取り出すと値2、主周シリアルデータの3バイト目であるサム値を受信バッファから取り出すと値3となる。なお、受信カウンタSRXCは、電源投入時等に初期値0がセットされる。

【1670】

ステップS1204に続いて、受信カウンタSRXCが値3であるか否か、つまり主周シリアルデータの3バイト目であるサム値を受信バッファから取り出したか否かを判定する（ステップS1206）。この判定では、主周シリアルデータの1バイト目であるステータスに続いて、主周シリアルデータの2バイト目であるモード、そして主周シリアルデータの3バイト目であるサム値を、順に受信バッファから取り出したか否かを判定している。

【1671】

ステップS1206で受信カウンタSRXCが値3でないとき、つまり主周シリアルデータの1バイト目であるステータスに続いて、まだ主周シリアルデータの2バイト目であるモード、そして主周シリアルデータの3バイト目であるサム値を、順に受信バッファから取り出していないときには、1バイト受信期間タイマのセットを行い（ステップS1208）、このルーチンを終了する。ステップS1208で1バイト受信期間タイマがセットされることで、主周シリアルデータの2バイト目であるモード又は主周シリアルデータの3バイト目であるサム値を受信し得る期間が設定される。

【1672】

一方、ステップS1206で受信カウンタSRXCが値3であるとき、つまり主周シリア

10

20

30

40

50

ルデータの1バイト目であるステータスに続いて、主周シリアルデータの2バイト目であるモード、そして主周シリアルデータの3バイト目であるサム値を、順に受信バッファから取り出したときには、受信カウンタSRXCに初期値0をセットし（ステップS1210）、サム値を算出する（ステップS1212）。この算出は、ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した、主周シリアルデータの1バイト目であるステータスと、主周シリアルデータの2バイト目であるモードと、を数値とみなしてその合計（サム値）を算出する。

【1673】

ステップS1212に続いて、ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した主周シリアルデータの3バイト目であるサム値と、ステップS1212で算出したサム値と、が一致しているか否かを判定する（ステップS1214）。ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した主周シリアルデータの3バイト目であるサム値は、主制御基板1310からの主周シリアルデータのうち、主周シリアルデータの3バイト目として割り振られたサム値であるため、ステップS1212で算出したサム値と一致しているはずである。ところが、パチンコ遊技機1は、パチンコ島設備から遊技球が供給されており、遊技球は、互いにこすれ合って帯電すると、静電放電してノイズを発生するため、パチンコ遊技機1はノイズの影響を受けやすい環境下にある。そこで、本実施形態では、周辺制御部1530側において、受信した主周シリアルデータの1バイト目として割り振られたステータスと、主周シリアルデータの2バイト目として割り振られたモードと、を数値とみなしてその合計（サム値）を算出し、この算出したサム値が、主制御基板1310からの主周シリアルデータのうち、主周シリアルデータの3バイト目として割り振られたサム値と一致しているか否かを判定している。これにより、周辺制御MPU1530aは、主制御基板1310と周辺制御基板1510との基板間において、主周シリアルデータがノイズの影響を受けて正規と異なる主周シリアルデータに変化したか否かを判定することができる。

【1674】

ステップS1214で、ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した主周シリアルデータの3バイト目であるサム値と、ステップS1212で算出したサム値と、が一致しているときには、受信した、主周シリアルデータの1バイト目として割り振られたステータスと、主周シリアルデータの2バイト目として割り振られたモードとを、周辺制御MPU1530aに対して外付けされた周辺制御RAM1530cの受信コマンド記憶領域に記憶し（ステップS1216）、このルーチンを終了する。この受信コマンド記憶領域は、リングバッファとして用いており、主周シリアルデータの1バイト目として割り振られたステータスと、主周シリアルデータの2バイト目として割り振られたモードとは、受信コマンド記憶領域の周辺制御部受信リングバッファに記憶される。この「周辺制御部受信リングバッファ」とは、バッファの最後と先頭が繋がっているように使われるバッファのことであり、バッファの先頭から順次データを記憶し、バッファの最後まできたら最初に戻って記憶する。なお、周辺制御MPU1530aは、ステップS1216で周辺制御部受信リングバッファに記憶する際に、受信した、主周シリアルデータの1バイト目として割り振られたステータスと、主周シリアルデータの2バイト目として割り振られたモードと、を対応付けて記憶しており、3バイト目として割り振られたサム値を破棄する。

【1675】

一方、ステップS1200で1バイト受信期間タイマがタイムアウトしていないとき、つまり主制御基板1310から送信される主周シリアルデータのうち、1バイト（8ビット）の情報を受信し得る期間を超えているときには、又はステップS1214で、ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した主周シリアルデータの3バイト目であるサム値と、ステップS1212で算出したサム値と、が一致していないときには、そのままこのルーチンを終了する。

【1676】

【15-1-5. 周辺制御部停電予告信号割り込み処理】

10

20

30

40

50

次に周辺制御部停電予告信号割り込み処理について説明する。この周辺制御部停電予告信号割り込み処理は、主制御基板1310の停電監視回路1310eからの停電予告信号（周辺停電予告信号）が主制御基板1310から入力されたことを契機として実行される。この周辺制御部停電予告信号割り込み処理が開始されると、周辺制御部1530の周辺制御MPU1530aは、まず2マイクロ秒タイマを起動し（ステップS1300）、停電予告信号（周辺停電予告信号）が入力されているか否かを判定する（ステップS1302）。この判定で停電予告信号（周辺停電予告信号）が入力されていないときには、そのままこのルーチンを終了する。

【1677】

一方、ステップS1302で停電予告信号が入力されているときには、2マイクロ秒経過したか否かを判定する（ステップS1304）。この判定では、ステップS1300で起動したタイマが2マイクロ秒経過した否かを判定している。ステップS1304で2マイクロ秒経過していないときには、ステップS1302に戻り、停電予告信号が入力されているか否かを判定し、停電予告信号が入力されていないときにはそのままこのルーチンを終了する一方、停電予告信号が入力されているときには、再びステップS1304で2マイクロ秒経過したか否かを判定する。つまりステップS1304の判定では、本ルーチンである周辺制御部停電予告信号割り込み処理が開始されて2マイクロ秒間、停電予告信号が入力され続けているか否かを判定している。

【1678】

ステップS1304で本ルーチンである周辺制御部停電予告信号割り込み処理が開始されて2マイクロ秒間、停電予告信号が入力され続けているときには、節電処理を行う（ステップS1306）。この節電処理では、遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460Aのバックライトの消灯、遊技盤5に設けられるモータやソレノイドへの励磁OFF、各種LEDの消灯等を順次実行することによりパチンコ遊技機1のシステム全体の消費電力を抑えることによって、パチンコ遊技機1の電力が遮断されても周辺制御MPU1530aが動作可能な時間である20ミリ秒の期間だけ安定動作を確保している。

【1679】

ステップS1306に続いて、コマンド受信待機処理を行う（ステップS1308）。このコマンド受信待機処理では、主制御基板1310が送信中の各種コマンドがある場合を想定して、送信中のコマンドを周辺制御MPU1530aが受信することができるように、少なくとも、17ミリ秒の期間だけ待機する。コマンドを受信すると、上述した、周辺制御部コマンド受信割り込み処理が開始されて、周辺制御MPU1530aに対して外付けされる周辺制御RAM1530cの受信コマンド記憶領域（周辺制御部受信リングバッファ）に受信したコマンドが記憶される。

【1680】

ステップS1308に続いて、コマンドのバックアップ処理を行う（ステップS1310）。このコマンドのバックアップ処理では、バックアップ対象ワークエリアにおけるBank0（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域に記憶されている内容を、バックアップ第1エリアのBank1（1fr）及びBank2（1fr）に周辺制御DMAコントローラ1530acが高速にコピーし、そしてバックアップ第2エリアのBank3（1fr）及びBank4（1fr）に周辺制御DMAコントローラ1530acが高速にコピーする。

【1681】

この周辺制御DMAコントローラ1530acによるBank0（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域に記憶されている内容の高速コピーについて簡単に説明すると、周辺制御MPU1530aの周辺制御MPUコア1530aaが周辺制御DMAコントローラ1530acの要求要因にBank0（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域に記憶されている内容を、バックアップ第1エリアのBank1（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域へのコピーを指定し、Bank0（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域の先頭アドレスに格納された内容からBank0（1fr）に含まれる受信コマンド記

10

20

30

40

50

憶領域の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト（例えば、1バイト）ずつ連続してバックアップ第1エリアのBank 1（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域の先頭アドレスから順番にすべてコピーし、そして周辺制御MPUコア1530aaが周辺制御DMAコントローラ1530acの要求要因にBank 0（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域に記憶されている内容を、バックアップ第1エリアのBank 2（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域へのコピーを指定し、Bank 0（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域の先頭アドレスに格納された内容からBank 0（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト（例えば、1バイト）ずつ連続してバックアップ第1エリアのBank 2（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

10

【1682】

続いて、周辺制御MPUコア1530aaが周辺制御DMAコントローラ1530acの要求要因にBank 0（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域に記憶されている内容を、バックアップ第2エリアのBank 3（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域へのコピーを指定し、Bank 0（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域の先頭アドレスに格納された内容からBank 0（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト（例えば、1バイト）ずつ連続してバックアップ第2エリアのBank 3（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域の先頭アドレスから順番にすべてコピーし、そして周辺制御MPUコア1530aaが周辺制御DMAコントローラ1530acの要求要因にBank 0（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域に記憶されている内容を、バックアップ第2エリアのBank 4（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域へのコピーを指定し、Bank 0（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域の先頭アドレスに格納された内容からBank 0（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト（例えば、1バイト）ずつ連続してバックアップ第2エリアのBank 4（1fr）に含まれる受信コマンド記憶領域の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

20

【1683】

ステップS1310に続いて、停電予告信号（周辺停電予告信号）が入力されているか否かを判定する（ステップS1312）。この判定で停電予告信号が入力されているときには、WDTクリア処理を行う（ステップS1314）。このWDTクリア処理では、周辺制御MPU1530aは、周辺制御内蔵WDT1530afと周辺制御外部WDT1530eとにクリア信号を出力して周辺制御MPU1530aにリセットがかからないようにする。

30

【1684】

一方、ステップS1312で停電予告信号が入力されていないとき、又はステップS1314に続いて、再びステップS1312に戻り、停電予告信号が入力されているか否かを判定する。つまり、停電予告信号（周辺停電予告信号）が入力されているか否かを無限に判定し続けることとなる。このように無限に判定し続けることにより、ステップS1312で停電予告信号（周辺停電予告信号）が入力されていないときには、周辺制御MPU1530aは、周辺制御内蔵WDT1530afと周辺制御外部WDT1530eとにクリア信号を出力することができなくなり、周辺制御MPU1530aにリセットがかかる一方、ステップS1312で停電予告信号が入力されているときには、ステップS1314でWDTクリア処理を行い、周辺制御MPU1530aにリセットがかからない。なお、周辺制御MPU1530aにリセットがかかると、上述した内蔵VRAMの記憶領域に一例として「0」を書き込んで初期化するとともに、周辺制御部電源投入時処理が再び最初から開始されることとなる。

40

【1685】

このように、ステップS1312による判定で無限ループにおいて停電予告信号（周辺停電予告信号）の入力が継続する場合には、ステップS1314でWDTクリア処理が実行されることによって停電状態になる直前で周辺制御MPU1530aにリセットがかから

50

ないようになっている。これに対して、ステップS 1 3 1 2による判定で無限ループにおいて停電予告信号の入力が継続されず解除された場合には、W D T クリア処理が実行されないため、周辺制御内蔵W D T 1 5 3 0 a fと周辺制御外部W D T 1 5 3 0 eとにクリア信号を出力が中断される。これにより、ノイズなどで本ルーチンである周辺制御部停電予告信号割り込み処理が誤って開始され、そのノイズが2マイクロ秒の期間を超えて発生することでステップS 1 3 0 2の判定を通過したとしても、ステップS 1 3 1 2による判定で無限ループにおいて停電予告信号（周辺停電予告信号）の入力が継続されず解除された場合には、ステップS 1 3 1 4のW D T クリア処理が実行されないことにより周辺制御M P U 1 5 3 0 aにリセットがかかるようになっており、そのようなノイズに対して自動的にリセット復帰することで対応することができる。

10

【1 6 8 6】

以上のような実施形態によれば、パチンコ遊技機1が主制御基板1 3 1 0及び払出制御基板9 5 1を備えている。この主制御基板1 3 1 0は、遊技盤5に区画形成される遊技領域1 1 0 0に向かって打球発射装置6 5 0によって発射される遊技球が遊技領域1 1 0 0に設けられた始動領域である第一始動口2 0 0 2や第二始動口2 0 0 4に受け入れられたことを契機として遊技の進行を制御する遊技制御マイクロプロセッサとしての主制御M P U 1 3 1 0 aが実装されている。払出制御基板9 5 1は、主制御基板1 3 1 0からの払出指令である賞球コマンドに基づいて払出装8 3 0による遊技球の払い出しを制御する払出制御マイクロプロセッサとしての払出制御M P U 9 5 4 aが実装されている。

【1 6 8 7】

遊技制御マイクロプロセッサである主制御M P U 1 3 1 0 aは、少なくとも、主制御M P U 1 3 1 0 aに内蔵されているR A M（主制御内蔵R A M）を備えている。主制御内蔵R A Mは、電源遮断後においても遊技に関する情報を記憶することができる。

20

【1 6 8 8】

払出制御マイクロプロセッサである払出制御M P U 9 5 4 aは、少なくとも、払出制御M P U 9 5 4 aに内蔵されているR A M（払出制御内蔵R A M）を備えている。払出制御内蔵R A Mは、電源遮断後においても払い出しに関する情報を記憶することができる。

【1 6 8 9】

本実施形態のパチンコ遊技機1は、さらに、操作スイッチ9 5 2を備えている。操作スイッチ9 5 2は、電源投入時から主制御側電源投入時処理におけるステップS 1 6の判定処理が行われる期間内に操作されると、主制御内蔵R A Mに記憶されている遊技に関する情報を消去するためのR A Mクリア信号を遊技制御マイクロプロセッサである主制御M P U 1 3 1 0 a出力するとともに、電源投入時から払出制御部電源投入時処理におけるステップS 5 1 2の判定処理が行われる期間内に操作されると、払出制御内蔵R A Mに記憶されている払い出しに関する情報を消去するためのR A Mクリア信号としてR W M C L R信号を払出制御マイクロプロセッサである払出制御M P U 9 5 4 aに出力するR A Mクリア機能と、電源投入時から主制御側電源投入時処理におけるステップS 1 6の判定処理が行われる期間（又は、電源投入時から払出制御部電源投入時処理におけるステップS 5 1 2の判定処理が行われる期間）が経過した後に操作されると、払出装に関し発生したエラーを解除するためのエラー解除信号としてR W M C L R信号を遊技制御マイクロプロセッサである主制御M P U 1 3 1 0 aに出力せずに払出制御マイクロプロセッサである払出制御M P U 9 5 4 aに出力するエラー解除機能と、を兼備するものである。

30

【1 6 9 0】

このように、操作スイッチ9 5 2は、電源投入時から主制御側電源投入時処理におけるステップS 1 6の判定処理が行われる期間内に操作されると、主制御内蔵R A Mに記憶されている遊技に関する情報を消去するためのR A Mクリア信号を遊技制御マイクロプロセッサである主制御M P U 1 3 1 0 aに出力するとともに、電源投入時から払出制御部電源投入時処理におけるステップS 5 1 2の判定処理が行われる期間内に操作されると、払出制御内蔵R A Mに記憶されている払い出しに関する情報を消去するためのR A Mクリア信号としてのR W M C L R信号を払出制御マイクロプロセッサである払出制御M P U 9 5 4 a

40

50

に出力するRAMクリア機能と、電源投入時から主制御側電源投入時処理におけるステップS16の判定処理が行われる期間（又は、電源投入時から払出制御部電源投入時処理におけるステップS512の判定処理が行われる期間）が経過した後に操作されると、払出装置830に関して発生したエラーを解除するためのエラー解除信号としてRWMCLR信号を遊技制御マイクロプロセッサである主制御MPU1310aに出力せずに払出制御マイクロプロセッサである払出制御MPU954aに出力するエラー解除機能と、を兼備しているため、1つの操作スイッチ952による操作により、RAMクリア機能とエラー解除機能との2つの異なる機能をそれぞれパチンコ遊技機1に設けることができる。従って、コスト削減に寄与しながらRAMクリア機能及びエラー解除機能を設けることができる。

10

【1691】

【16．主制御基板での制御処理】

図235は、図212に示す特別図柄及び特別電動役物制御処理の一例を示すフローチャートである。図236は、図236に示す第一・第二始動口入賞処理を示すフローチャートである。図237は、図235に示す変動開始処理を示すフローチャートである。図238は、図235に示す変動パターン設定処理の一例を示すフローチャートである。図239は、図235に示す変動中処理の一例を示すフローチャートである。なお、主制御プログラムは、例えば4ms毎にタイマ割込処理を実行している。

【1692】

【特別図柄及び特別電動役物制御処理】

特別図柄及び特別電動役物制御処理では、主制御プログラムが、最初に第一・第二始動口入賞処理を実行する（ステップS6110）。この第一・第二始動口入賞処理では、主制御プログラムが、第一始動口センサ3112によって遊技球が検知されて第一始動口2002に遊技球が受け入れられたか否かを判断したり、或いは、第二始動口センサ3113によって遊技球が検知されて第二始動口2004に遊技球が受け入れられたか否かを判断する。

20

【1693】

次に主制御プログラムは、まず、処理フラグが0であるか否かを判断し（ステップS6120）、この処理フラグが0である場合には変動開始処理を実行する（ステップS6130）。なお、処理フラグが0とは、例えば、既述の始動記憶情報記憶領域に記憶済のある始動記憶情報について開始条件が成立したことを示している。この変動開始処理では、主制御プログラムが、大当たりの当落にかかる抽選として所定の当選条件が成立しているか否かの結果などに基づいて特別図柄の変動表示を開始するための設定などを行い、その後、この処理フラグを1に更新する。

30

【1694】

一方、上記ステップS6120において処理フラグが0でない場合、主制御プログラムが、処理フラグが1であるか否かを判断する（ステップS6140）。この処理フラグが1である場合、主制御プログラムは、変動パターン設定処理を実行する（ステップS6150）。この変動パターン設定処理では、主制御プログラムが、始動条件が成立するごとに、第一特別図柄表示器1403を用いて第一特別図柄（特1図柄）を変動表示させる態様が規定された第一特別図柄の変動パターンを選択して設定し（変動パターン選択手段）、或いは、第二特別図柄表示器1405を用いて第二特別図柄（特2図柄）を変動表示させる態様が規定された第二特別図柄の変動パターンを選択して設定し（変動パターン選択手段）、その後、処理フラグを2に更新する。なお、この変動パターンは、第一特別図柄表示器1403または第二特別図柄表示器1405のいずれかにおいて特別図柄（識別図柄）の変動表示を開始してから停止表示するまでの変動時間などを表している。

40

【1695】

一方、ステップS6140において処理フラグが1でない場合、主制御プログラムは、処理フラグが2であるか否かを判断する（ステップS6170）。この処理フラグが2である場合、次のような変動中処理を実行する（ステップS6180）。この変動中処理では

50

、主制御プログラムが、上記変動パターン設定処理（ステップ S 6 1 5 0）にて設定済の変動時間をタイマにより監視し、タイムアウトしたことを契機として、第一特別図柄表示器 1 4 0 3 または第二特別図柄表示器 1 4 0 5 を用いた特別図柄の変動表示を停止させる。

【1 6 9 6】

その後、主制御プログラムが、上述した変動開始処理（ステップ S 6 1 3 0）において大当たり抽選において大当たり遊技の当選条件が成立しており当選していると判断した場合、処理フラグを 3 に更新する。主制御プログラムが、上述した変動開始処理（ステップ S 6 1 3 0）において大当たり抽選において小当たり遊技の当選条件が成立しており当選していると判断した場合、処理フラグを 5 に更新する。一方、主制御プログラムが、大当たり抽選においていずれの当選条件も成立しておらず当選していないと判断した場合、処理フラグを 0 に更新する。この場合、主制御プログラムは、次のタイマ割込処理において変動開始処理（ステップ S 6 1 3 0）から再び実行する。

【1 6 9 7】

一方、ステップ S 6 1 7 0 において処理フラグが 2 でない場合、主制御プログラムが、処理フラグが 3 であるか否かを判断する（ステップ S 6 1 9 0）。処理フラグが 3 である場合、主制御プログラムが大当たり遊技準備処理を実行する（ステップ S 6 2 0 0）。この大当たり遊技準備処理では、主制御プログラムが、大当たり遊技を実行するための条件の一つである条件装置を作動させて、大当たり遊技の態様を決定する処理を行うとともに、この決定された大当たり遊技の態様（例えばラウンド数）をセットし、役物連続作動装置を作動させて、処理フラグを 4 に更新する。

【1 6 9 8】

一方、ステップ S 6 1 9 0 において処理フラグが 3 でない場合、主制御プログラムが、処理フラグが 4 であるか否かを判断する（S 6 2 1 0）。処理フラグが 4 である場合、次のような大当たり遊技処理を実行する（ステップ S 6 2 2 0）。この大当たり遊技処理では、主制御プログラムが、大当たり遊技態様決定処理（ステップ S 6 6 0 7）においてセットされた大当たり遊技の態様としてのラウンド数、開放回数、開放時間及び遊技球の入賞制限個数に基づいて一方の開閉部材或いは他方の開閉部材の開閉動作を制御し、その後、処理フラグを 0 に更新する。ここで、主制御プログラムは、セットした大当たり遊技として、少なくとも第一特別遊技及び第二特別遊技のいずれか一方の特別遊技を制御し、第一特別遊技においては一方の開閉部材の開閉動作を実行するとともに他方の開閉部材の開放動作を規制する一方、第二特別遊技においては他方の開閉部材の開閉動作を実行するとともに一方の開閉部材の開閉動作を規制している。

【1 6 9 9】

一方、ステップ S 6 2 1 0 において処理フラグが 4 でない場合、主制御プログラムが、処理フラグが 5 であるか否かを判断する（S 6 2 3 0）。処理フラグが 5 である場合、次のような小当たり成立時処理を実行する（S 6 2 4 0）。この小当たり成立時処理では、主制御プログラムが、小当たりの遊技態様として一方の開閉部材又は他方の開閉部材の開閉動作を制御するために開放回数及び開放時間をセットする。その後、主制御プログラムは、当該セットされた開放回数及び開放時間に基づいて、小当たりの遊技態様として、例えばごく短時間のみ一方の開閉部材または他方の開閉部材を 1 回開放状態とした後に閉鎖状態とするように制御し、その後、処理フラグを 0 に更新する。この場合、次のタイマ割込処理では、変動開始処理（ステップ S 6 1 3 0）から再びやり直すこととなる。この小当たり遊技とは、大当たり遊技のように条件装置の作動を伴う遊技ではないものの、例えば大当たり遊技の一種であって一方の開閉部材または他方の開閉部材を、ごく短時間のみ開放状態とする遊技（いわゆる短開放大当たり遊技）と極めて類似した態様の遊技をいう。

【1 7 0 0】

上述のように本実施形態では、主制御プログラムが、図 2 3 5 に示す特別図柄及び特別電動役物制御処理において処理フラグが 5 とされるか否かで小当たり成立時処理 S 6 2 4 0 を実行するか否かを選択しうようになっている。即ち、主制御プログラムは、処理フラグを 0 ～ 5 の範囲とすると、小当たり遊技を含めた遊技性とする事ができる一方、処理

10

20

30

40

50

フラグを0～4の範囲とすると、小当たり遊技を含めない遊技性とすることができる。このように当該特別図柄及び特別電動役物制御処理には、小当たり成立時処理S6240のように処理フラグの値に応じて実行されうる小当たり遊技のためのプログラムコードが含まれているため、未使用のプログラムコードではないものとされている。即ち、主制御プログラムは、小当たり成立時処理S6240を実行しない場合であっても、その代わりに、並列的に設けられた別の分岐処理を実行することになる。このようなプログラム構成とすると、小当たり遊技を含むか否かの遊技性が異なる機種間でも、プログラムコードを共通化することができ、例えば小当たり遊技を含むか否かに応じて、異なる機種間においてプログラムコードを各々開発する必要性がなくなる。

【1701】

以上のように主制御プログラムは、既述の処理フラグの状態に応じて、ステップS6130、ステップS6150、ステップS6180、ステップS6200、ステップS6220、ステップS6240の処理のいずれかを選択的に実行し、その後、この特別図柄及び特別電動役物制御処理を終了する。

【1702】

〔第一・第二始動口入賞処理〕

図236は、図235に示す第一・第二始動口入賞処理（ステップS6110）の一例を示すフローチャートである。第一・第二始動口入賞処理（ステップS6110）は、第一始動口2002や第二始動口2004に遊技球が受け入れられた否かについての判断にかかる処理、及び、当該受け入れがあった旨が判断されたことを条件に、該当する特別図柄（第一特別図柄若しくは第二特別図柄）の保留状態の更新にかかる処理を含んでいる。

【1703】

〔第二始動口への遊技球の入球〕

まず主制御プログラムは、第二始動口センサ3113から検出信号が出力されたか否かを判断し（ステップS6201）、第二始動口センサ3113から検出信号が出力されたと判断した場合、第二始動口2004に遊技球が受け入れられた（以下、「始動入賞」ともいう）と判断し（第二特別図柄の始動条件が成立）、次のようなステップS6202を実行する。このステップS6202では、主制御プログラムが、この始動入賞を契機として、第二特別図柄抽選用の各種乱数値（大当たり判定用乱数、大当たり図柄用乱数など）を取得する。

【1704】

なお、この主制御プログラムは、始動入賞を契機として大当たり判定用乱数などとともに併せて、大当たり遊技態様決定用乱数値（例えばラウンド数決定用乱数値）を取得する代わりに、つまり、大入賞口2103の開放態様について決定しないうちにまず特別図柄の変動パターン及び停止図柄を決定し、遊技を進行させている。詳細は後述するが、この主制御プログラムは、所定の変動時間後に特別図柄の停止図柄を表示させた後、遊技球がゲート2575（左ゲート2575L，右ゲート2575R）を通過したことが検出されたことを契機として大当たり遊技態様決定用乱数値を取得する。

【1705】

併せて、主制御プログラムは、主制御基板1310（主制御MPU1310a）のRAMに設けられている第二保留数カウンタの値が上限値となる4未満であるか否かについての判断を行う。この結果、第二保留数カウンタが4未満であれば、主制御プログラムが、後述する第二始動保留記憶処理及び保留履歴更新処理を順次実行する。

【1706】

まず、第二始動保留記憶処理では、主制御プログラムが、第二始動口2004に遊技球が受け入れられたことを契機として取得された始動記憶情報（大当たり判定用乱数値、大当たり図柄用乱数値など）を、特別図柄の種類や保留順に対応付けしつつ所定の記憶領域（RAM）として、例えば主制御RAMの一部である第二始動記憶情報記憶領域に記憶させる（ステップS6203）。即ち、主制御プログラムは、第二特別図柄に関し、始動条件が成立しているものの未だ開始条件が成立していないことを示す少なくとも1つの始動記

10

20

30

40

50

憶情報を、特別図柄の種類ごとに始動条件が成立した順序を特定しうる態様で所定数まで主制御RAMの第二始動記憶情報記憶領域（始動記憶情報記憶手段、第二始動記憶情報記憶手段）に記憶させている。従って、主制御プログラムは、新たに遊技球が第二始動口2004に受け入れられた際、即ち、始動条件が成立した際（始動入賞時）に第二始動記憶情報が1つも第二始動記憶情報記憶領域に記憶されていない場合、即座に開始条件が成立したものとし、当該第二特別図柄の変動表示を開始可能な状態とする。

【1707】

この際併せて、主制御プログラムは、第二始動口2004に遊技球が受け入れられたことを示す始動口入賞コマンドを送信情報記憶領域に書き込んでセットし、既述のコマンド送信処理において当該始動口入賞コマンドを周辺制御部1510に送信する。

【1708】

さらに主制御プログラムは、上述した第二始動記憶情報記憶領域に新たな第二始動記憶情報が記憶されたこと（即ち、第二特別図柄の第二始動記憶情報の数が増加したこと）を契機として、次のような先行判定条件が成立したか否かを判定する（先行条件判定抽選手段）。この先行判定条件としては、上述した大当たり判定用乱数記憶領域、特別図柄用乱数記憶領域、リーチ判定用乱数記憶領域、変動パターン用乱数1記憶領域及び変動タイプ用乱数記憶領域いずれかまたはいずれかの組み合わせに格納済の乱数値を読み出し、当該読み出した乱数値が、既述の主制御ROMに記憶済の第二特別図柄用先読み判定値と一致していることを例示することができる（以下、「先行判定抽選」という）。

【1709】

主制御プログラムは、当該読み出した乱数値がこの第二特別図柄用先読み判定値と一致する場合には上記先行判定条件が成立したものと判定する一方、当該読み出した乱数値がこの第二特別図柄用先読み判定値と一致しない場合には上記先行判定条件が成立しないものと判定する。主制御プログラムは、この先行判定条件が成立していない場合には後述する先行判定用コマンド送信処理を実行しない一方、この先行判定条件が成立した場合には次のような先行判定用コマンド送信処理を実行する。

【1710】

この先行判定用コマンド送信処理では、主制御プログラムが、第二特別図柄について先行判定演出を開始すべきことを指示する特別図柄2記憶先読み演出コマンドを送信情報記憶領域に書き込んでセットし、既述のコマンド送信処理において当該特別図柄2記憶先読み演出コマンドを周辺制御基板1510に送信する（コマンド送信手段）。この際、主制御プログラムは、この特別図柄2記憶先読み演出コマンドに次のような先読み情報を含めている。

【1711】

具体的には、この特別図柄2記憶先読み演出コマンドは、例えば、特別図柄2種別先読みコマンド、特別図柄2変動パターン先読みコマンド、特別図柄2変動タイプ先読みコマンド、及び特別図柄2変動振り分けテーブル情報先読みコマンド、またはこれらいずれか、或いはこれらいずれかの組み合わせを総称するコマンドであり、後述する先読み情報を含んでいる。この先読み情報は、第二特別図柄の図柄種別、変動パターン番号、変動タイプ番号に関する情報、及び変動振り分けテーブル情報を含んでいる。

【1712】

この特別図柄2種別先読みコマンドは、第二特別図柄の図柄種別に関する情報を含んでいる。ここでいう図柄種別とは、例えば、大当たりであることを示す停止図柄としての大当たり図柄、小当たりであることを示す停止図柄としての小当たり図柄、ハズレであることを示す停止図柄としてのハズレ図柄の何れかであることを示す情報である。この特別図柄2変動パターン先読みコマンドは、第二特別図柄の変動パターン番号に関する情報を含んでいる。この特別図柄2変動タイプ先読みコマンドは、第二特別図柄の変動タイプ番号に関する情報を含んでいる。この特別図柄2変動振り分けテーブル情報先読みコマンドは、第二特別図柄の変動振り分けテーブル情報を含んでいる。

【1713】

以上のようにすると、周辺制御基板 1 5 1 0 では、上述した特別図柄 2 記憶先読み演出コマンドを受信した演出制御プログラムが、後述するように、この特別図柄 2 記憶先読み演出コマンドを利用して後述の先行判定演出を実行することができる。

【1 7 1 4】

本実施形態では、主制御プログラムが、遊技状態を確率変動状態から他の遊技状態（例えば通常遊技状態）に移行させた後（当選確率制御手段）、この移行時点から所定の期間（以下「先行判定抑制範囲」という）に亘って、上述した先行判定条件が成立した旨の通知を抑制している（先行判定抑制手段）。つまり、主制御プログラムは、このように遊技状態が確率変動状態から通常遊技状態に移行させてから当該先行判定抑制範囲に亘って、主制御 R A M の送信情報記憶領域に特別図柄 2 記憶先読み演出コマンド（先行判定指示コマンド）を書き込むことを規制する。これにより、既述のコマンド送信処理において当該特別図柄 2 記憶先読み演出コマンドが周辺制御基板 1 5 1 0 に送信されることを抑制している。

10

【1 7 1 5】

一方、保留履歴更新処理では、主制御プログラムが、主制御 R A M に設けられている第二保留数カウンタのカウンタ値に 1 を加算する（ステップ S 6 2 0 4）。さらに、この保留履歴更新処理では、主制御プログラムが、下特別図柄記憶表示器 1 1 8 7 に、第一或いは第二始動記憶情報記憶領域に記憶された上記少なくとも 1 つの始動記憶情報に対応する開始条件が成立するまでの間に亘って上記少なくとも 1 つの第一或いは第二始動記憶情報を特定しうる態様で、上特別図柄記憶表示器 1 1 8 4 或いは下特別図柄記憶表示器 1 1 8 7 に保留表示態様（例えば点灯、点滅或いは消灯）を導出させ、その後、第一或いは第二始動記憶情報記憶手段によって記憶されている上記少なくとも 1 つの第一或いは第二始動記憶情報のうち優先すべき始動記憶情報に対応する開始条件が成立したことを契機として、当該優先すべき始動記憶情報に対応する保留表示態様の導出を停止するとともに第一或いは第二始動記憶情報記憶領域から当該優先すべき始動記憶情報を消去する（保留消化制御手段）。

20

【1 7 1 6】

〔第一始動口への遊技球の入球〕

一方、上記ステップ S 6 2 0 1 において第二始動口センサ 3 1 1 3 から検出信号が出力されていない場合、または、上記ステップ S 2 0 2 の処理において第二保留数カウンタの値が上限値となる 4 である場合、主制御プログラムは、第一始動口センサ 3 1 1 2 から検出信号が出力されたか否かについて判定する（ステップ S 6 2 0 5）。第一始動口センサ 3 1 1 2 から検出信号が出力された場合、主制御プログラムが、第一始動口 2 0 0 2 に遊技球が受け入れられた（以下、「始動入賞」ともいう）と判断し（第一特別図柄の始動条件が成立）、次のようなステップ S 6 2 0 6 を実行する。このステップ S 6 2 0 6 では、主制御プログラムが、この始動入賞を契機として、第一特別図柄抽選用の各種乱数値（大当たり判定用乱数、大当たり図柄用乱数など）を取得し、上述した始動記憶情報記憶領域のうち第一始動記憶情報記憶領域に記憶済の第一始動記憶情報（上記各種乱数値に相当）の数（以下「第一保留数カウンタ」ともいう）の値が上限値となる 4 未満であるか否かについての判断を行う。この結果、この第一保留数カウンタが 4 未満である場合、主制御プログラムが、次のような第一始動保留記憶処理及び保留履歴更新処理を順次実行する。

30

40

【1 7 1 7】

この第一始動保留記憶処理では、主制御プログラムが、第一始動口 2 0 0 2 に遊技球が受け入れられたことによって取得した始動記憶情報（大当たり判定用乱数値、大当たり図柄用乱数値など）を、特別図柄の種類や保留順に対応付けしつつ所定の記憶領域（R A M）として、例えば主制御 R A M の一部である第一始動記憶情報記憶領域に記憶する（ステップ S 6 2 0 7）。即ち、主制御プログラムは、第一特別図柄に関し、始動条件が成立しているものの未だ開始条件が成立していないことを示す少なくとも 1 つの始動記憶情報を、特別図柄ごとに始動条件が成立した順序を特定しうる態様で所定数まで第一始動記憶情報記憶領域（始動記憶情報記憶手段、第一始動記憶情報記憶手段）に記憶させている。従っ

50

て、主制御プログラムは、新たに遊技球が第1始動口2002に受け入れられた際、即ち、始動条件が成立した際（始動入賞時）に第一始動記憶情報が1つも第一始動記憶情報記憶領域に記憶されていない場合、即座に開始条件が成立したものとし、当該第一特別図柄の変動表示を開始させる。

【1718】

この際併せて、主制御プログラムは、第一始動口2002に遊技球が受け入れられたことを示す始動口入賞コマンドを送信情報記憶領域に書き込んでセットし、既述のコマンド送信処理において始動口入賞コマンドを周辺制御部1510に送信するようにしている。このようにすると、周辺制御基板1510では、始動口入賞コマンドを利用して後述する先行判定演出を実行することができる。

10

【1719】

さらに主制御プログラムは、上述した第一始動記憶情報記憶領域に新たな第一始動記憶情報が記憶されたこと（即ち、第一特別図柄の第一始動記憶情報の数が増加したこと）を契機として、次のような先行判定条件が成立したか否かを判定する。この先行判定条件としては、例えば、上述した大当たり判定用乱数記憶領域、特別図柄用乱数記憶領域、リーチ判定用乱数記憶領域、変動パターン用乱数1記憶領域及び変動タイプ用乱数記憶領域のいずれかまたはいずれかの組み合わせに記憶済の乱数値を読み出し、当該読み出した乱数値が、既述の主制御ROMに記憶済の第一特別図柄用先読み判定値と一致していることを挙げることができる（以下「先行判定抽選」という）。

【1720】

ところで、上述した先行判定処理としては、主制御プログラムが、上述のようないずれかの予め定められた乱数値に基づいて決定された遊技情報に基づいて先行判定抽選を実行し、その抽選結果を、先行判定指示コマンド（特別図柄1記憶先読み演出コマンド及び特別図柄2記憶先読み演出コマンドのいずれか）として周辺制御基板1510に送信できるように構成されている（先読み第1段階判定）。

20

【1721】

主制御プログラムは、当該読み出した乱数値がこの第一特別図柄用先読み判定値と一致する場合には上記先行判定条件が成立したものと判定する一方、当該読み出した乱数値がこの第一特別図柄用先読み判定値と一致しない場合には上記先行判定条件が成立しないものと判定する。この主制御プログラムは、この先行判定条件が成立していない場合には後述する先行判定用コマンド送信処理を実行しない一方、この先行判定条件が成立した場合には次のような先行判定用コマンド送信処理を実行する。

30

【1722】

この先行判定用コマンド送信処理では、主制御プログラムが、第一特別図柄について先行判定演出を開始すべきことを指示する特別図柄1記憶先読み演出コマンドを送信情報記憶領域に書き込んでセットし、既述のコマンド送信処理において当該特別図柄1記憶先読み演出コマンドを周辺制御基板1510に送信する（コマンド送信手段）。この際、主制御プログラムは、この特別図柄1記憶先読み演出コマンドに次のような先読み情報を含めている。

【1723】

具体的には、この特別図柄1記憶先読み演出コマンドは、例えば、特別図柄1種別先読みコマンド、特別図柄1変動パターン先読みコマンド、特別図柄1変動タイプ先読みコマンド、及び特別図柄1変動振り分けテーブル情報先読みコマンド、またはこれらいずれか、或いはそれらいずれかの組み合わせを総称するコマンドであり、後述する先読み情報を含んでいる。この先読み情報は、第一特別図柄の図柄種別、変動パターン番号、変動タイプ番号、及び変動振り分けテーブル情報を有する。

40

【1724】

この特別図柄1種別先読みコマンドは、第一特別図柄の図柄種別に関する情報を含んでいる。ここでいう図柄種別とは、例えば、大当たりであることを示す停止図柄としての大当たり図柄、小当たりであることを示す停止図柄としての小当たり図柄、ハズレであることを示す停

50

止図柄としてのハズレ図柄の何れかであることを示す情報である。この特別図柄 1 変動パターン先読みコマンドは、第一特別図柄の変動パターン番号に関する情報を含んでいる。この特別図柄 1 変動タイプ先読みコマンドは、第一特別図柄の変動タイプ番号に関する情報を含んでいる。この特別図柄 1 変動振り分けテーブル情報先読みコマンドは、第一特別図柄の変動振り分けテーブル情報を含んでいる。

【1725】

以上のようにすると、周辺制御基板 1510 では、上述した特別図柄 1 記憶先読み演出コマンドを受信した演出制御プログラムが、後述するように、この特別図柄 1 記憶先読み演出コマンドを利用して後述する先行判定演出を実行することができる。

【1726】

なお、この周辺制御基板 1510 においては、周辺制御 MPU 1530a が、特別図柄 1 記憶先読み演出コマンドにもとづいて、先読み表示演出を実行するか否かを、特別図柄 1 記憶先読み演出コマンドが示す、大当りの期待割合に応じて実行の可否を判定している。先読み演出は複数の変動に跨って連続的に演出であるが、この先読み演出を行うか否かは、始動口入賞時に送信された特別図柄 1 記憶先読み演出コマンドにもとづいて判定され、そのタイミングで、複数ある連続的に行う演出の表示態様からいずれの表示態様とするかを決定すると同時に、複数回の変動に跨って変化する表示態様についても決定される（シナリオを事前に決定する）。

【1727】

表示態様としては、先行判定処理の結果にもとづいて直ちに、演出を開始するものと、先行判定処理の結果にもとづいて、当該変動中の場合には、演出を実行を待機させ、次の変動の開始をもって連続演出を開始するものとを例示することができる。さらに、そのような連続演出を開始するものと判定した場合であっても、その表示態様としては、連続演出を開始する前の状態となんら変化しない態様も含んでいる（例えば、通常の表示態様、通常の表示態様、赤色の特定表示態様、金色の特別表示態様）。また、そのような連続演出は、段階的に変化するものの、前の表示態様に対して次に表示される表示態様との大当りへの期待度は同一としてもよいし、上昇させた表示態様であってもよい。さらに言えば、大当り期待度が低下した表示態様が実行されるものであってもよい。その場合、段階的に期待度が上昇するような表示態様よりも大当りの期待度が実は高くなっているようにしてもよい（つまり、「法則崩れ」に相当）。また、連続予告の最終形態としては、特別図柄 1 記憶先読み演出コマンドによって表される情報が遊技者が判別可能な態様、例えば大当り確定、確変確定（確率変動状態への移行確定）、出玉あり確定等の態様であってもよい。

【1728】

ところで本実施形態では、主制御プログラムが、遊技状態を確率変動状態から他の遊技状態（例えば通常遊技状態）に移行させた後（当選確率制御手段）、この移行時点から所定の期間（以下「先行判定抑制範囲」という）に亘って、上述した先行判定条件が成立した旨の通知を抑制している（先行判定抑制手段）。つまり、主制御プログラムは、このように遊技状態が確率変動状態から通常遊技状態に移行させてから当該先行判定抑制範囲に亘って、主制御 RAM の送信情報記憶領域に特別図柄 1 記憶先読み演出コマンド（先行判定指示コマンド）を書き込んでセットすることを抑制することにより、既述のコマンド送信処理において当該特別図柄 2 記憶先読み演出コマンドが送信されることを抑制している。なお、ここでの「抑制」とは、頻度を低減することのみならず、規制することも示している。

【1729】

一方、保留履歴更新処理では、主制御プログラムが、RAM（始動記憶情報記憶領域に相当）に設けられている第一保留数カウンタのカウンタ値に 1 を加算する（ステップ S6208）。さらに、この保留履歴更新処理では、主制御プログラムが、上特別図柄記憶表示器 1184 に、始動記憶情報記憶領域に記憶された上記少なくとも 1 つの始動記憶情報に対応する開始条件が成立するまでの間に亘って上記少なくとも 1 つの始動記憶情報を特定しうる態様で保留表示態様（例えば点灯、点滅或いは消灯）を導出させ、その後、始動記

10

20

30

40

50

憶情報記憶領域によって記憶されている上記少なくとも1つの始動記憶情報のうち優先すべき始動記憶情報に対応する開始条件が成立したことを契機として、当該優先すべき始動記憶情報に対応する保留表示態様の導出を停止するとともに始動記憶情報記憶領域から当該優先すべき始動記憶情報を消去する（保留消化制御手段）。

【1730】

一方、主制御プログラムは、上記ステップS6205において第一始動口2002へ遊技球が受け入れられていない場合、または、上記ステップS6206の処理において第一保留数カウンタのカウント値が上限値となる4に達している場合には、当該第一・第二始動口入賞処理を終了する。

【1731】

〔変動開始処理〕

図237は、図235に示す変動開始処理の一例を示すフローチャートである。

この変動開始処理（ステップS6130）では、主制御プログラムが、まず、第一特別図柄及び第二特別図柄の2つの保留数カウンタの値がいずれも0であるか否かを判断する（ステップS6301）。ここで、第一特別図柄の保留数カウンタの値は、上述した始動記憶情報記憶領域のうち第一始動記憶情報記憶領域に記憶されている第一始動記憶情報（乱数値）の数を示しており、第二特別図柄の保留数カウンタの値は、上述した始動記憶情報記憶領域のうち第二始動記憶情報記憶領域に記憶されている第二始動記憶情報（乱数値）の数を示している。上述したステップS301において主制御プログラムが、第一特別図柄及び第二特別図柄の保留数カウンタの値がいずれも0であると判定すると、第一特別図柄及び第二特別図柄の始動条件がいずれも成立していないと判断し、この変動開始処理を終了して上記特別図柄及び特別電動役物制御処理を終了した後、上述したように4msごとにタイマ割込処理を実行する。なお、変動開始処理については、先行判定処理と同じ処理とすることで、判定結果として変動開始時と先行判定時とで同一の結果が得られることにより、その結果を先読み演出コマンドとしてもよい。

【1732】

一方、ステップS6301において主制御プログラムが、第一特別図柄及び第二特別図柄の保留数カウンタの値がいずれも0でないと判定すると、第一特別図柄及び第二特別図柄の少なくとも一方について始動条件が成立しているものの開始条件が成立していないものとし、いわゆる始動保留状態であると判断する。次に主制御プログラムは、第二特別図柄の保留数カウンタの値が0であるか否か、つまり、第二始動記憶情報の数が0個であるか否かを判定する（ステップS6302）。

【1733】

ステップS6302において第二始動記憶情報の数が0個でないと判定すると、主制御プログラムは、第二始動記憶情報（第二特別図柄乱数値）を取得した後（ステップS6303）、上述した第二始動記憶情報記憶領域において記憶されている所定個数の第二始動記憶情報をそれぞれシフトさせて記憶する（ステップS6304）。具体的には、主制御プログラムが、当該第二始動記憶情報記憶領域を複数に分けたn番目（nは2以上の自然数）の記憶領域に記憶されている第二始動記憶情報（乱数値）をn-1番目の記憶領域にシフトして記憶させる。これにより、少なくとも記憶領域には空きが生じるようになり、当該空きが生じた記憶領域に第二特別図柄の新たな始動記憶情報を記憶可能となる。併せて、主制御プログラムは、特別図柄変動フラグに「1」をセットし（ステップS6305）、第二特別図柄の保留数カウンタの値、つまり、第二始動記憶情報の数を1減算する（ステップS6306）。併せて、主制御プログラムは、下特別図柄記憶表示器1187の点灯態様を、当該減算後の第二始動記憶情報の数（第二特別図柄の保留数）を表すように駆動制御する。なお、こうして1にセットされた特別図柄変動フラグについては、当該変動開始処理が終了して以降、例えば、処理フラグが0に更新されるときに併せてリセットされる。

【1734】

一方、ステップS6302において第二始動記憶情報の数が0個であると判定すると、主

10

20

30

40

50

制御プログラムは、第一始動記憶情報（第一特別図柄乱数値）を取得した後（ステップ S 6 3 0 7）、上述した第一始動記憶情報記憶領域において記憶されている所定個数の第一始動記憶情報をそれぞれシフトさせて記憶する（ステップ S 6 3 0 8）。具体的には、第一始動記憶情報記憶領域及び第二始動記憶情報記憶領域にはそれぞれ 4 つの記憶領域（第 1 区画～第 4 区画）が設けられている。なお、これらの各記憶領域には、それぞれ、大当たり判定用乱数値が記憶される大当たり判定用乱数記憶領域、大当たり図柄用乱数値が記憶される大当たり図柄用乱数記憶領域、リーチ判定用乱数値が記憶されるリーチ判定用乱数記憶領域、並びに、第一特別図柄及び第二特別図柄の変動表示パターン乱数値が各々記憶される変動パターン用乱数 1, 2 記憶領域などが設けられている。

【1735】

主制御プログラムが、当該第一始動記憶情報記憶領域を複数に分けた n 番目（n は 2 以上の自然数）の記憶領域に記憶されている第二始動記憶情報（乱数値）を n - 1 番目の記憶領域にシフトして記憶させる。これにより、少なくとも記憶領域には空きが生じるようになり、当該空きが生じた記憶領域に第一特別図柄の新たな始動記憶情報を記憶可能となる。併せて、主制御プログラムは、特別図柄変動フラグに「2」をセットし（ステップ S 6 3 0 9）、第一特別図柄の保留数カウンタの値、つまり、第二始動記憶情報の数を「1」減算する（ステップ S 6 3 1 0）。併せて、主制御プログラムは、上特別図柄記憶表示器 1 1 8 4 の点灯態様を、当該減算後の第一始動記憶情報の数（第一特別図柄の保留数）を表すように駆動制御する。なお、こうして「2」にセットされた特別図柄変動フラグは、当該変動開始処理が終了して以降、例えば、処理フラグが「0」に更新されるときにリセットされる。

【1736】

以上のようにすると、変動開始時の判定については、先読みと同一の判定処理を行うにも拘わらず、先読みで判定した情報については、全て若しくは一部の情報を使用することなく、再度同一の処理を繰り返し実行することで、先読み判定時と同一の結果を得られるようにすることが可能となる。なお、始動入賞時と変動開始時とにおいては同じ処理を実行して遊技情報を決定しても、先読みのコマンド（特別図柄記憶先読み演出コマンド）と変動開始時のコマンドとは、その情報同士が互いに識別可能とするために、同一のコマンド値とならないようにしている。

【1737】

次に主制御プログラムは、大当たりフラグの内容を確認し、確率変動機能が作動中であるか否か、つまり、遊技状態が確率変動状態であるか否かを判別する（ステップ S 6 3 1 2）。遊技状態が確率変動状態でない場合、主制御プログラムは、大当たりとなる確率が低く設定された確率変動機能非作動時大当たり判定テーブルを選択する（ステップ S 6 3 1 3）。一方、遊技状態が確率変動状態である場合、主制御プログラムは、大当たりとなる確率が高く設定された確率変動機能作動時判定テーブルを選択する（ステップ S 6 3 1 4）。

【1738】

次に主制御プログラムは、当該選択したテーブルに基づき、ステップ S 6 3 0 3 又はステップ S 6 3 0 7 において取得された第一特別図柄乱数値または第二特別図柄乱数値（以下「大当たり判定用乱数値」ともいう）が大当たり値（大当たりに相当する乱数値）に一致するか否かを判定する（ステップ S 6 3 1 5）。即ち、主制御プログラムは、始動条件の成立後、予め定められた当選条件が成立しているか否かを判定している（抽選手段）。大当たり値に一致する場合、主制御プログラムは、大当たり判定用乱数値に基づいて大当たりの種別、即ち、確率変動機能及び時短機能の少なくとも一方を作動させる種別（遊技状態に関する状態種別）の大当たりであるかについての判断を行う（ステップ S 6 3 1 6）。次に主制御プログラムは、決定された大当たりの種別に応じた大当たりフラグを ON と設定する（ステップ S 6 3 1 7）。一方、ステップ S 6 3 1 5 において取得した大当たり判定用乱数値が大当たり値に一致しない場合、主制御プログラムは、後述するステップ S 6 3 1 8 を実行する。最後に主制御プログラムは、処理フラグを 1 に更新する（ステップ S

10

20

30

40

50

6 3 1 8)。

【1 7 3 9】

〔変動パターン設定処理〕

図 2 3 8 は、変動パターン設定処理の一例を示すフローチャートである。

まず、主制御プログラムは、いずれの大当たりフラグが ON であるか否かを判定する（ステップ S 6 4 0 1）。いずれかの当たりフラグが ON であると判定された場合、主制御プログラムは、大当たり変動パターンテーブル設定処理を実行する（ステップ S 6 4 0 2）。この大当たり変動パターンテーブル設定処理では、大当たりとするための変動パターンテーブル（当選時変動パターンテーブルとしての大当たり変動パターンテーブル）を設定し、当選条件が成立している場合には大当たりとするための変動パターン（当選時変動パターン）を決定する（変動パターン設定手段）。

10

【1 7 4 0】

一方、ステップ S 6 4 0 1 において大当たりフラグが ON でないと判定された場合、主制御プログラムは、リーチ抽選手段として機能し、主制御内蔵 RAM の始動記憶情報記憶領域に記憶済であって始動条件が成立した始動記憶情報について、所定の当選条件が成立しているかもしれない旨、即ち、特別抽選に当選しているかもしれない旨を暗示する演出（リーチ演出）を実行させる条件としてのリーチ条件またはこのリーチ条件のうち特定のリーチ条件が成立しているか否かを判定する（ステップ S 6 4 0 3）。なお、ここでいうリーチ条件は、当選条件が成立している可能性が相対的に低く特別抽選に当選していることへの期待を遊技者に相対的に弱く抱かせ易い通常態様のリーチ演出の一例としてのノーマルリーチ、及び、当選条件が成立している可能性が相対的に高く特別抽選に当選していることへの期待を遊技者に相対的に強く抱かせ易い特定態様のリーチ演出の一例としてのスーパーリーチのいずれかが実行されるための条件である。一方、上述した特定のリーチ条件は、このスーパーリーチが実行されるための条件である。以下、このような判定を「リーチ抽選」ともいう。

20

【1 7 4 1】

ところで、主制御プログラムは、このようなリーチ抽選の当選確率、即ち、リーチ条件が成立する確率（以下、「リーチ抽選の当選確率」という）が、主制御内蔵 RAM の始動記憶情報記憶領域に記憶済の始動記憶情報の数に応じて段階的に変更するように制御している。具体的には、主制御プログラムは、リーチ抽選の当選確率を記憶済の始動記憶情報の数（いわゆる保留数）に応じて、例えば 0 個である場合には $1/15$ 、1 個である場合には $1/14$ 、2 個である場合には $1/13$ 、3 個である場合には $1/10$ 、4 個である場合には $1/10$ となるように制御している。

30

【1 7 4 2】

さらに主制御プログラムは、既述のリーチ抽選の結果を含むリーチ抽選結果コマンドを既述の主制御内蔵 RAM の送信情報記憶領域に書き込み、既述のコマンド送信処理において送信させる（乱数範囲情報制御手段）。つまり、主制御プログラムは、周辺制御基板 1 5 1 0 に対して、上述した判定用リーチ乱数値自体を送信する代わりに、主制御内蔵 RAM の始動記憶情報記憶領域に記憶済の各始動記憶情報に対応しているとともにリーチ抽選の結果に関するリーチ抽選結果コマンドを送信する。なお、このリーチ抽選結果コマンドは、第一特別図柄に関する始動記憶情報に対応する第一特別図柄リーチ抽選結果コマンド、及び、第二特別図柄に関する始動記憶情報に対応する第二特別図柄リーチ抽選結果コマンドを総称するコマンド名である。

40

【1 7 4 3】

上述したリーチ条件が成立していると判定した場合、即ち、リーチ演出を実行すると判定した場合、主制御プログラムは、リーチハズレ変動パターンテーブル設定処理を実行する（ステップ S 6 4 0 4）。このリーチハズレ変動パターンテーブル設定処理では、主制御プログラムが、リーチ演出を実行してハズレとするための変動パターンテーブル（リーチハズレ変動パターンテーブル）を設定する。

【1 7 4 4】

50

この際、主制御プログラムは、時短機能が作動しているか否かを判定する。主制御プログラムは、上述のように当選条件が成立しておらず、かつ、時短機能が作動していると判定した場合（時短時）、上述したリーチ演出を実行してハズレとするための変動パターン（時短非当選変動パターン）を含む変動パターンテーブル（時短非当選変動パターンテーブルとしての時短時リーチハズレ変動パターンテーブル）を設定する（変動パターン設定手段）。その一方、主制御プログラムは、上述したように当選条件が成立しておらず、かつ、時短機能が作動していないと判定した場合（非時短時）、上述したリーチ演出を実行してハズレとするための変動パターン（非時短非当選変動パターン）を含む変動パターンテーブル（非時短非当選変動パターンテーブルとしての非時短時リーチハズレ変動パターンテーブル）を設定する（変動パターン設定手段）。以下の説明では、時短時リーチハズレ変動パターンテーブル及び非時短時リーチハズレ変動パターンテーブルを総称して「リーチハズレ変動パターンテーブル」とも表現する。本実施形態では、主制御プログラムは、特別図柄の変動パターン上、抽選の抽選結果として「大当たり」、「小当たり」及び「ハズレ」だけでなく、さらに、この「ハズレ」が、時短機能が作動していない状態での「ハズレ」としての「非時短時ハズレ」であるか、及び、時短機能が作動している状態での「時短時ハズレ」であるかも分けて制御することになる。

10

【1745】

一方、ステップS6403においてリーチ条件が成立していないと判定した場合、即ち、リーチ演出を実行しないと判定した場合、主制御プログラムは、非リーチハズレ変動パターンテーブル設定処理を実行する（ステップS6405）。この非リーチハズレ変動パターンテーブル設定処理では、主制御プログラムが、リーチ演出を実行せずにハズレとする変動パターンテーブル（非リーチハズレ変動パターンテーブル）を設定する。非リーチハズレ変動パターンテーブルは、複数の遊技状態に応じてそれぞれ対応付けて複数種類用意されており、例えば通常遊技状態においては、保留数が所定値以上であるときに短縮変動が行われ易いテーブルとなっている。

20

【1746】

このようにリーチ条件が成立していないと判定された際も、同様に主制御プログラムは、時短機能が作動しているか否かを判定し、上記同様に、時短機能が作動しているか否かに応じて設定すべき変動パターンテーブルを変更するようにしても良い。つまり、主制御プログラムは、上述のように当選条件が成立しておらず、かつ、時短機能が作動していると判定した場合（時短時）、上述したリーチ演出を実行せずにハズレとするための変動パターン（時短非当選変動パターン）を含む変動パターンテーブル（時短非当選変動パターンテーブルとしての時短時非リーチハズレ変動パターンテーブル）を設定する（変動パターン設定手段）。その一方、主制御プログラムは、上述したように当選条件が成立しておらず、かつ、時短機能が作動していないと判定した場合（非時短時）、上述したリーチ演出を実行せずにハズレとするための変動パターン（非時短非当選変動パターン）を含む変動パターンテーブル（非時短非当選変動パターンテーブルとしての非時短時非リーチハズレ変動パターンテーブル）を設定する（変動パターン設定手段）。

30

【1747】

主制御プログラム（変動パターン設定手段）は、上述のように設定されたテーブルに基づいて特別図柄の変動パターンを決定し（ステップS6410）、こうして決定された特別図柄の変動パターンのパターンコマンド及び当選情報コマンドを、上記送信情報記憶領域に書き込んでセットする（ステップS6411）。以下、これらパターンコマンド及び当選情報コマンドを総称して「変動パターンコマンド」ともいう。この変動パターンのパターンコマンドは、特別図柄の変動時間に関する情報を含んでおり、当選情報コマンドは、大当たりに関する当落結果を含んでいる。

40

【1748】

またさらに主制御プログラムは、上述のように設定された変動パターンテーブルに基づいて決定された特別図柄の変動パターンに応じた変動時間の値をタイマにセットする（ステップS6412）。即ち、主制御プログラムは、上述のように設定された変動パターンテ

50

ーブルが大当たり変動パターンテーブルである場合、この大当たり変動パターンテーブルに基づいて決定された特別図柄の変動パターンに応じて、大当たり用変動時間をタイマに設定する。一方、主制御プログラムは、上述のように設定された変動パターンテーブルが小当たり変動パターンテーブルである場合、この小当たり変動パターンテーブルに基づいて決定された特別図柄の変動パターンに応じて、小当たり用変動時間をタイマに設定する。

【1749】

また、主制御プログラムは、上述のように設定された変動パターンテーブルが時短時リーチハズレ変動パターンテーブルである場合、この時短時リーチハズレ変動パターンテーブルに基づいて決定された特別図柄の変動パターンに応じて、時短時リーチ用変動時間をタイマに設定する。一方、主制御プログラムは、上述のように設定された変動パターンテーブルが非時短時リーチハズレ変動パターンテーブルである場合、この非時短時リーチハズレ変動パターンテーブルに基づいて決定された特別図柄の変動パターンに応じて、非時短時リーチ用変動時間をタイマに設定する。このように特別抽選の抽選結果が「ハズレ」である場合でも、時短機能が作動しているか否かに応じて特別図柄の変動時間が異なるようにしている。

【1750】

ここで、主制御プログラムは、このような特別図柄の変動時間として、基本変動時間と加算変動時間とをそれぞれ2バイトのデータで管理しており、これらの時間の合計値である最大変動時間を $262.144\text{ s} (65536 \times 4\text{ ms}) \times 2 = 524.288\text{ s}$ とし、それらの時間をそれぞれ1バイトで管理していた従前よりも2倍の長さの特別図柄の変動時間を実現させている。

【1751】

上述のように決定された特別図柄の変動パターンに応じた変動時間の値をタイマにセットすると、次に、主制御プログラムは、特図LED作動フラグをONに設定する（ステップS6413）。この特図LED作動フラグがONにセットされると、主制御プログラムは、開始条件の成立を契機として、上述したステップS6305又はステップS6309において設定された特別図柄変動フラグの値に基づいて特定される第一特別図柄表示器1403（可変表示手段）及び第二特別図柄表示器1405（可変表示手段）の少なくとも一方に、決定された変動パターンに従って、複数のLEDの点灯パターンでなる変動表示を開始させる（図柄変動制御手段）。最後に主制御プログラムは、処理フラグを2に更新し（ステップS6414）、以上のような変動パターン設定処理を終了する。

【1752】

このように変動パターン設定処理において設定されると、主制御プログラムは、4msごとに実行されるタイマ割り込み処理に含まれるコマンド送信処理において、送信情報記憶領域に書き込み済のパターンコマンド及び当選情報コマンドを読み出して周辺制御部1510に対して送信する。

【1753】

〔変動中処理〕

図239は、図235に示す変動中処理の一例を示すフローチャートである。

まず最初に主制御プログラムは、既述のステップS6412（図238参照）においてタイマにセットされた変動時間がタイムアップしたか否かを判定し（ステップS6501）、タイマにセットされた変動時間がタイムアップしていなければ変動中処理を終了する。

【1754】

一方、タイマにセットされた変動時間がタイムアップしていれば、主制御プログラムは、既述のステップS413においてONにセットした特図LED作動フラグをOFFにセットする（ステップS6502）。すると、主制御プログラムは、既述のステップS6305又はステップS6309において設定された特別図柄変動フラグに応じて、第一特別図柄表示器1403（可変表示手段）及び第二特別図柄表示器1405（可変表示手段）の少なくとも一方を用いて、7セグメントLEDの点灯、消灯或いは点滅態様の変動パターンでなる変動表示（特別図柄の変動）を停止させ、既述の成立した成立条件に応じて、当

該停止態様でなる停止図柄を表示させる（図柄変動制御手段）。即ち、主制御プログラムは、始動条件の成立後開始条件が成立したことを契機として特別図柄の変動表示を開始させ、その後変動パターンに応じた変動時間が経過したことを契機として、当選条件の判定結果に応じた停止図柄を表示させる（図柄変動制御手段）。

【1755】

次に主制御プログラムは、上述した送信情報記憶領域に確定停止コマンドを書き込んでセットする（ステップS6503）。この確定停止コマンドは、特別図柄の変動が終了し、所定の停止図柄が確定したことを表すコマンドである。主制御プログラムは、4msごとに実行されるタイマ割り込み処理に含まれるコマンド送信処理において送信情報記憶領域から当該確定停止コマンドを読み出して周辺制御部1510に送信する。これにより、周辺制御基板1510は、変動表示されていた特別図柄の停止図柄が確定したことを認識することができる。

10

【1756】

次に主制御プログラムは、大当たりフラグがONであるか否かを判定する（ステップS6504）。大当たりフラグがONであると判定された場合、主制御プログラムは、処理フラグを3に更新し（ステップS6505）、当該変動中処理を終了する。

【1757】

ところで、一般的な遊技機では、遊技球が始動口に受け入れられて始動条件が成立すると、それ以前に始動条件が成立済の始動記憶情報（以下、保留球ともいう）が存在しない場合には特別図柄の変動表示を開始し、所定の変動時間が経過したことを契機として停止図柄を表示させる。併せて、このような一般的な遊技機においては、始動条件の成立後、その後特別抽選を実行し、この特別抽選において当選している場合には通常遊技状態から特別遊技状態に移行する（既述の第1の参考文献参照）。このように遊技状態が移行した場合、例えば、遊技状態の移行前に記憶済の保留球に関連させていた遊技内容が、遊技状態の移行後に実行されることになる場合があり、一見すると、遊技者に違和感を与えてしまうおそれがありそうにも思える。

20

【1758】

そこで本実施形態では、上述したように処理フラグを3に更新した際（つまり、例えば遊技状態を移行させたことを契機として）、併せて主制御プログラムが、次に移行することが確定している遊技状態を表すコマンド（以下「移行先コマンド」という）を上記送信情報記憶領域に書き込んだ後に、その後、この主制御プログラムは、コマンド送信処理（S92）においてこの移行先コマンドを周辺制御基板1510に送信する。後述するように主制御プログラムは、当選条件が成立していないと遊技状態を通常遊技状態のままとしているが、当選条件が成立している場合には通常遊技状態から当該成立した当選条件に応じた有利な遊技状態に移行させたり、その後、通常遊技状態に戻すように移行させている（遊技状態制御手段）。従って、主制御プログラムは、遊技状態を移行させたことを契機として、所定の遊技状態に移行させたことを表す移行先コマンドを周辺制御基板1510に送信している（移行後遊技状態通知手段）。一方、周辺制御基板1510では、主制御基板1310から受信した移行先コマンドに基づいて、当該移行された遊技状態を考慮し、当該移行前後の遊技状態の違いによって遊技者に違和感を与えにくい態様の演出動作を制御する。

30

40

【1759】

通常、周辺制御基板1510では、周辺制御MPU1530aが、通常、所定の演出条件が成立すると、主制御基板1310から特段の規制を受けずに演出動作を実行させている。

【1760】

遊技者に違和感を与えにくい態様とするための第1の例としては、周辺制御MPU1530aが、主制御基板1310から移行先コマンドを受信すると、この移行先コマンドに基づいて遊技状態が移行したことを確実に把握できるため、これを契機として主制御基板1310側の制御により、例えば、既述の先行判定演出やリーチ演出などの演出動作の実行を規制するようにしている。これにより、上記移行前後の遊技状態の違いによって演出動

50

作が遊技者に違和感を与えにくくすることができる。

【1761】

一方、遊技者に違和感を与えにくい態様とするための第2の例としては、周辺制御基板1510では、周辺制御MPU1530aが、主制御基板1310から受信した移行先コマンドに基づいて、例えば、開始条件が成立した始動記憶情報について始動条件が成立した第1の時点における遊技状態が開始条件が成立した第2の時点における遊技状態とは異なる場合、当該移行された遊技状態を考慮して演出動作を制御するようにしても良い。

【1762】

このようにすると、後に移行先コマンドを受け取った周辺制御基板1510では、遊技状態が移行された場合、周辺制御MPU1530aが、遊技状態が移行されたことを即座に把握できるようになるため、移行する遊技状態に連動させた遊技内容が遊技者にとって違和感を生じさせないように演出動作を制御することができるようになる。なお、周辺制御MPU1530aは、主制御基板1310から移行先コマンドを受信し、例えば、次の遊技状態が確変及び時短状態であると判定した場合、格納済みの先の始動記憶情報に関して所定の当選条件が成立しているものの確率変動機能を作動させる当選種でない場合（いわゆる通常大当たりである場合）、当該先の始動記憶情報に続いて格納された次以降の始動記憶情報について、上記先行判定演出を実行しないように規制するようにしても良い。

【1763】

ところで、処理フラグが3である状態は、大当たりに当選したことが表すように特別図柄の変動表示が停止された処理段階にあることを示している。なお、フローチャートに図示していないが、ステップS6505の処理フラグを3に更新する処理とともに、後述する大当たり遊技準備処理における遊技状態を識別するための状況識別フラグに初期値として0がセットされる。

【1764】

主制御プログラムは、上述のように変動表示されていた特別図柄に応じた第一特別図柄表示器1403（可変表示手段）または第二特別図柄表示器1405（可変表示手段）を用いて、成立した当選条件に応じた停止図柄を表示させことになる（停止図柄制御手段）。

【1765】

一方、ステップS6504において大当たりフラグがONでないと判定された場合、主制御プログラムは処理フラグを0に更新し（ステップS6508）、当該変動中処理を終了する。この場合、主制御プログラムは、遊技状態の移行を伴わないため、上記送信情報記憶領域への移行先コマンドの書き込みを規制する。なお、この処理フラグが0であるのは、大当たりに当選していないことが示されるように特別図柄が変動停止された処理段階にあることを示している。

【1766】

〔大当たり準備処理〕

既に説明したように大当たり遊技準備処理では、主制御プログラムが、大当たり遊技を実行するための条件の一つである条件装置を作動させて、大当たり遊技の態様を決定する処理を行うとともに、この決定された大当たり遊技の態様（例えばラウンド数）をセットし、役物連続作動装置を作動させる。そして演出制御プログラムは、処理フラグを4に更新するとともに、状況識別フラグを0にセットして初期値に戻し、大当たり遊技準備処理を終了する。

【1767】

〔大当たり遊技処理〕

次に、処理フラグが「4」のときに実行される大当たり遊技処理（ステップS6220）について説明する。図240は、大当たり遊技処理の一例を示すフローチャートである。

【1768】

上述した大当たり遊技処理では、主制御プログラムは、まず、大入賞口2103が開放中か否かを判断する（ステップS6801）。大入賞口2103が開放中である場合、主制御プログラムは、大入賞口2103の開放時間（開放した後の経過時間）が上記ステップS

10

20

30

40

50

6803にて設定された開閉動作制限時間に達したか否かを判断する（ステップS6802）。この開閉動作制限時間が経過した旨判断された場合、主制御プログラムは、開閉部材を開動作させることにより大入賞口2103を閉鎖する（ステップS6804）。

【1769】

ただし、上記ステップS6802において上記設定された開閉動作制限時間が未だ経過していない旨判断された場合であっても、主制御プログラムは、大入賞口2103が開放された後に同大入賞口2103に入球した遊技球の個数が上記ステップS6803にて設定された上限数（例えば9個）以上になっている場合、上記ステップS6804の処理に移行して大入賞口2103を閉鎖状態とさせる。一方、ステップS6802において上記設定された開閉動作制限時間が未だ経過しておらず、ステップS6803において大入賞口2103に受け入れられた遊技球の数も上限数に未だ達していない場合、主制御プログラムは、大入賞口2103を開放状態にて維持したままで、大当たり遊技処理を終了する。

10

【1770】

一方、上記ステップS6801において大入賞口2103が開放中でない旨判断された場合、主制御プログラムは、開閉部材による大入賞口2105、2106の開放回数（ラウンド遊技の回数）が上記ステップS6803にて設定された最大ラウンド数に到達しているか否かを判別する（ステップS805）。最大ラウンド数に到達していない場合、主制御プログラムは、上述したように成立した当選条件に応じて開閉部材を作動し、各々対応する大入賞口2103を開放し（ステップS6806）、大当たり遊技処理を終了する。

【1771】

20

一方、主制御プログラムは、上記ステップS6805においてラウンド遊技が既に最大ラウンド数分だけ行われたことが判定された場合、役物連続作動装置の作動を停止することによって、当選条件が成立したことを条件として実行される開閉部材の開閉動作（大当たり遊技）の実行を規制する状態に移行させる。即ち、この場合、主制御プログラムは、ステップS6807～ステップS6812を実行することにより、例えばステップS6317（図237参照）にて大当たりフラグとは別に主制御基板1310（主制御MPU1310a）のRAMにて記憶されている当該大当たり遊技の実行の契機とされた大当たりの当選種に基づいて、大当たり遊技後の遊技状態を設定してから当該大当たり遊技処理を終了させる。

【1772】

30

上記ステップS6805においてラウンド遊技が既に最大ラウンド数分だけ行われた旨が判断されたときは、主制御プログラムは、まず、大当たりフラグと大当たり遊技中フラグとをそれぞれOFF状態に設定し（ステップS6807）、当該大当たり遊技の実行契機とされた大当たりの当選種を判別する（ステップS6808）。

【1773】

ここで、ステップS6808では、主制御プログラムが、確率変動機能を作動させる当選種（大当たり図柄が例えば0、1、3、5、6、7、9）であるか否かを判断する。つまり、この主制御プログラムは、通常遊技状態よりも当選条件が成立する確率が相対的に高い遊技状態（確率変動状態）とすべきか否かを判定するための確変移行条件が成立しているか否かを判断する（当選確率制御手段）。主制御プログラムは、この確変移行条件が成立している場合には確率変動状態とするとともに、次に移行することが確定している遊技状態を表すコマンドとして移行先コマンドを上記送信情報記憶領域に書き込む。一方、主制御プログラムは、この確変移行条件が成立していない場合には確率変動状態以外の遊技状態に移行させるとともに（当選確率制御手段）、次に移行することが確定している遊技状態を表すコマンドとして移行先コマンドを上記送信情報記憶領域に書き込む。その後主制御プログラムは、コマンド送信処理（S92）において上記送信情報記憶領域に書き込まれたコマンドを周辺制御基板1510に送信する。

40

【1774】

即ち、主制御プログラムは、上記ステップS6808において確率変動機能を作動させる当選種ではないと判定した場合には確率変動機能及び時短機能のいずれも作動させること

50

なく、条件装置の作動を停止させる（ステップS6811）。一方、主制御プログラムは、上記ステップS6808において確率変動機能を作動させる当選種（いわゆる確変当たり）であると判定したときには、主制御プログラムは、確率変動機能を作動させる（ステップS6809）。即ち、主制御プログラムは、通常遊技状態よりも上記当選条件が成立する確率が相対的に高い確率変動状態とすべきか否かを判定するための確変移行条件が成立しているか否かを判断し、上記確変移行条件が成立している場合には当選条件が成立する確率を通常遊技状態よりも相対的に高く設定した確率変動状態に移行させるとともに、特別図柄が所定の変動表示回数に亘って変動表示される間この確率変動状態を継続させる一方、上記確変移行条件が成立していない場合には確率変動状態以外の遊技状態に移行させている（当選確率制御手段）。

10

【1775】

次に主制御プログラムは、時短機能を作動させた後（ステップS6810）、条件装置の作動を停止させる（ステップS6811）。時短機能を作動させると、主制御プログラムは、当該作動開始から予め定められた特別図柄の変動回数に至るまで、変動時間が短縮された変動パターン群を含む各時短時変動パターンテーブルを選択するとともに当該各時短時変動パターンテーブルの中から決定された変動パターンの長さに対応させて、特別図柄の変動時間の値を規定の変動時間の値よりも短くタイマにセットする（時短機能制御手段）。また、この主制御プログラムは、次に移行することが確定している遊技状態を表すコマンドとして移行先コマンドを上記送信情報記憶領域に書き込んだ後、コマンド送信処理（S92）において周辺制御基板1510に送信するようにしても良い。併せて、主制御プログラムは、当該予め定められた特別図柄の変動回数に至るまで、所定の開閉パターンに従って、第二始動口2004の近傍に配置されている一对の可動片2105の開閉動作を繰り返し、一对の可動片2105の近傍を流下する遊技球が第二始動口2004に受け入れられ易い状態とする。最後に主制御プログラムは、処理フラグを0にセットし（ステップS6812）、大当たり遊技処理を終了する。

20

【1776】

このようにすると、主制御プログラムは、ステップ805において予め定めたラウンド数に達するまでの間、大入賞口2103を、大当たりの当選種に応じた開放態様によって繰り返し開閉させて、大入賞口2103が開放状態の際に大入賞口2103に受け入れられた遊技球の数に応じた賞球動作の指示を行う。

30

【1777】

ここで、一般的な遊技機においては、遊技領域に発射された遊技球が、遊技領域に設けられた多数の釘間を流下し、それらの一部が始動口或いは一般始動口に入球する一方、残りの遊技球が、遊技領域最下に形成された排出口（いわゆるアウト口）から遊技領域外に排出されるが、このような遊技機においては、一見すると、遊技領域内に設けられた役物や釘の配列次第で遊技球の循環が本来あるべき好適な状態とはなりにくいことも考えられる。

【1778】

しかしながら本実施形態では、上述したように、次のような処理によってこれを解消している。まず、主制御プログラムは、上記当選条件が成立している場合、上記決定された第一特別図柄表示器1403（可変表示手段）及び第二特別図柄表示器1405（可変表示手段）の少なくとも一方を用いて、上述のように決定された変動パターン（当選時変動パターン）に従って特別図柄の変動表示を制御した後、この当選時変動パターンに応じた当選時変動時間が経過したことを契機に当選条件に応じた停止図柄を表示させる（図柄変動制御手段）。

40

【1779】

次に主制御プログラムは、当選条件が成立しておらず、かつ、時短機能が作動している場合、上記決定された第一特別図柄表示器1403（可変表示手段）及び第二特別図柄表示器1405（可変表示手段）の少なくとも一方を用いて、上記決定された時短非当選時変動パターンに従って特別図柄の変動表示を制御した後、この時短非当選時変動パターンに応じた変動時間（時短非当選時変動時間）が経過したことを契機に特別抽選の抽選結果に応

50

じた停止図柄を表示させる（図柄変動制御手段）。

【1780】

次に主制御プログラムは、当選条件が成立しておらず、かつ、時短機能が作動していない場合、上記決定された第一特別図柄表示器1403（可変表示手段）及び第二特別図柄表示器1405（可変表示手段）の少なくとも一方を用いて、当該決定された非時短非当選時変動パターンに従って特別図柄の変動表示を制御した後、この非時短非当選変動パターンに応じた変動時間（非時短非当選時変動時間）が経過したことを契機に特別図柄の抽選結果に応じた停止図柄を表示させる。

【1781】

以上のように、大当たり、小当たり及びハズレのみならず、ハズレのうちさらに時短ハズレ及び非時短ハズレの4種類（大当たり、小当たり、時短ハズレ及び非時短ハズレ）に応じてそれぞれ特別図柄の変動時間が設定できるようになると、特別抽選において当選していない場合において、時短機能が作動している場合の特別図柄の変動時間と、時短機能が作動していない場合の特別図柄の変動時間（非時短時非当選変動時間）との間に敢えて変動時間差が設けられているため、両変動時間の設定に応じて、一方の機能が作動している場合に遊技球が遊技領域から排出されやすくなることから釘配列などに拘わらず遊技球の循環が良好なものとなり、遊技球を遊技領域外に排出する性能（いわゆるアウト性能）を従来よりも向上することができるようになる。具体的には、次のような各用い方により次のような各効果を発揮する。

【1782】

まず、第1の用い方及び効果としては、非時短時ハズレの場合に変動時間（非時短非当選変動時間）を一例として500msで特別図柄を停止させる一方、時短時ハズレの場合（例えば遊技領域の右側に遊技球を発射する遊技状態としてのいわゆる右打ち中）に変動時間（時短非当選変動時間）を一例として1000msで特別図柄を停止させると、時短時ハズレは、非時短時ハズレとは500ms特別図柄の停止時間に差があるため、1個分程度余分に遊技球が発射されて遊技球が遊技領域（最下部に位置するアウト口）から排出され易くなって遊技球の回収効率（いわゆるアウト性能）が向上する。

【1783】

第2の用い方及び効果としては、例えば単位時間当りの発射する遊技球の個数を増やしたい場合、主制御プログラムが、特別抽選の結果が時短時ハズレであるときの変動時間（時短時非当選変動時間）を一例として2000msで設定すると、例えば600msごとに遊技球が発射されたときには遊技球が3個程度余分に発射されるため、アウト性能が向上する。

【1784】

第3の用い方及び効果としては、例えば短時間における遊技球の払出率（いわゆる出玉率）が高すぎる場合、主制御プログラムが、時短時ハズレの特別図柄の変動時間（時短非当選ハズレ変動時間）を長く設定することにより、遊技球の払い出しが集中する時間帯を引き延ばし、短時間の出玉率が高くなりすぎないようにすることができる。

【1785】

ところで、主制御プログラムは、大入賞口2103の入口から入球した遊技球が大入賞口センサ2402、2403によって検出されるまでの検出遅れを考慮し、上述した賞球有効範囲期間を設定するようにしても良い（払出指示規制手段）。即ち、主制御プログラムは、第一特別遊技状態に移行している場合、開閉部材が開放状態となってから所定期間が経過してから、当該開閉部材が閉鎖状態となつて所定期間が経過するまでの賞球有効範囲期間を除く期間である賞球無効範囲期間を設定する（払出指示規制手段）。

【1786】

このようにすると、大入賞口2103などの内部において遊技球が多少の時間に亘って保留されても、その保留された遊技球が誤って不正行為によるものと、誤検出されないようにすることができる。

【1787】

【17．先行判定処理】

上述した演出制御プログラムは、既述の受信コマンド解析処理において主制御基板1310から受け取って周辺制御部受信リングバッファに記憶済のコマンドを解析し（コマンド受信手段）、当該コマンドが特別図柄1記憶コマンドまたは特別図柄2記憶コマンドであると、このコマンドの受信を契機として、特別図柄1記憶コマンドまたは特別図柄2記憶コマンドに対応する新たな始動記憶情報について特別抽選の抽選結果を暗示する始動保留表示態様を遊技盤側演出表示装置1600（表示手段）に導出させる（始動保留制御手段）。

【1788】

即ち、この演出制御プログラムは、受信したコマンドが特別図柄記憶先読み演出コマンド（特別図柄1記憶先読み演出コマンドまたは特別図柄2記憶先読み演出コマンド）であると、当該特別図柄記憶先読み演出コマンドに含まれる先読み情報（例えば特別図柄の停止図柄に関する情報を例示する）に基づいて、例えば、大当たり遊技の種別を示唆する情報を取得し、当該情報に基づいて、当該特別図柄1記憶先読み演出コマンドまたは特別図柄2記憶先読み演出コマンドに対応する当該新たな始動記憶情報に対応する特別抽選の抽選結果を暗示する始動保留表示態様を遊技盤側演出表示装置1600に導出させ、その後、当該新たな始動記憶情報に対応する変動時間が経過すると、当該始動保留表示態様の導出を終了する（始動保留制御手段）。

【1789】

具体的には、特別図柄1記憶先読み演出コマンドまたは特別図柄2記憶先読み演出コマンドを受け取った場合、演出制御プログラムは、上記始動保留表示態様（例えば大当たりへの期待を抱きにくい保留表示態様として「通常保留表示態様」を例示する）を上記導出の最初から或いは途中から特別始動保留表示態様（例えば大当たりへの期待を遊技者に非常に抱かせ易い保留表示態様として「激アツ保留表示態様」を例示する）に差し替えて遊技盤側演出表示装置1600に導出させる先行判定制御を実行する（先行判定制御手段）。以下、このような機能を「先行判定制御機能」という。

【1790】

ところで、一般的なパチンコ遊技機においても、遊技領域に発射された遊技球が始動口に受け入れられて始動条件が成立した際に、既に始動保留情報が記憶されている場合、この始動保留情報に対応した特別図柄の変動表示の開始条件が成立するまでの間に亘っていわゆる先行判定演出を実行するものが存在している。ここで、当該パチンコ遊技機では、遊技状態が移行したことを外部に明示する手段を備える場合、始動条件の成立後に遊技状態が次のように移行し、その後、特別図柄の変動パターンの変動表示を開始するための開始条件が成立すると、先行判定演出が移行前の遊技状態において決定された演出態様が移行後の遊技状態において実行されることになってしまうため、一見すると、遊技者に違和感を与えてしまうことも考えられる。

【1791】

しかしながら本実施形態では、遊技状態が確率変動状態から他の遊技状態（例えば通常遊技状態）に移行すると、上述のように主制御プログラムが、上述のように、その移行時点から上記先行判定抑制範囲に亘って、周辺制御基板1510に対して、上記特別図柄1記憶先読み演出コマンド及び特別図柄2記憶先読み演出コマンドを送信することを抑制している。このため、演出制御プログラムは、上述した高確率終了指定コマンドを受信したことにより遊技状態が確率変動状態から通常遊技状態に移行したことを認識してから、上述のように特別図柄1記憶先読み演出コマンド（先行判定指示コマンド）及び特別図柄2記憶先読み演出コマンド（先行判定指示コマンド）の送信が抑制されたことに基づいて結果として上記先行判定抑制範囲に亘って、上記先行判定制御機能による先行判定制御を抑制することとなる（先行判定抑制手段）。

【1792】

このようにすると、周辺制御基板1510では、上述のように遊技状態が移行された場合、演出制御プログラムが、従前の遊技状態（本実施形態では確率変動状態を例示）におい

10

20

30

40

50

て主制御内蔵RAMの始動記憶情報記憶領域に記憶された始動記憶情報のうち上記先行判定抑制範囲の始動記憶情報について先行判定演出を実行しなくなるため、当該先行判定抑制範囲内において記憶済の始動記憶情報に対応する先行判定演出に関して遊技者に違和感を与えにくくすることができる。

【1793】

このような先行判定抑制範囲としては、例えば、遊技状態が確率変動状態から通常遊技状態に移行するタイミングの前（或いは後ろ）から、始動記憶情報記憶領域に始動記憶情報を記憶可能な最大記憶数分（例えば4個分）の始動記憶情報に対応する特別図柄の変動回数分（例えば4回）を挙げることができる。

【1794】

また、この先行判定抑制範囲としては、その代わりに、例えば遊技状態が確率変動状態から通常遊技状態に移行してから、この移行の際に始動記憶情報記憶領域に記憶済の始動記憶情報が存在する場合、それら記憶済の始動記憶情報の記憶数分（本実施形態の場合、例えば1～4個分）の始動記憶情報の変動回数を挙げることができる。

【1795】

また、この先行判定抑制範囲としては、その代わりにまたは併せて、例えば遊技状態が確率変動状態から通常遊技状態に移行してから、この移行の際に始動記憶情報記憶領域に記憶済の始動記憶情報が存在する場合、それら記憶済の始動記憶情報の記憶数分（本実施形態の場合、例えば1～4個分）の始動記憶情報の変動回数を挙げることができる。

【1796】

また、この先行判定抑制範囲としては、例えば遊技状態が確率変動状態から通常遊技状態に移行してから、その移行直前に始動記憶情報記憶領域に記憶済の始動記憶情報に対応する特別図柄の変動表示1回分であっても良い。

【1797】

なお、上述した先行判定抑制範囲としては、上述した変動回数の代わりに、例えば遊技状態が確率変動状態から通常遊技状態に移行したタイミングから、上述した変動回数に各々対応して設定される時間であっても良い。

【1798】

ところで、一般的な遊技機においては、始動入賞して始動条件が成立した後に開始条件が成立したことを契機として変動表示させた左装飾図柄、右装飾図柄、中装飾図柄を所定の順序で停止させるが、リーチ条件が成立している場合には、例えば左装飾図柄と右装飾図柄とが揃った態様で中装飾図柄を変動表示し（上述したリーチ演出に相当）、遊技者に、3つの装飾図柄が所定の態様で揃って有利遊技状態に移行するかもしれないとの期待を享受させている（上記第1の参考文献参照）。このような一般的な遊技機においては、演出の関係上、ある特定の始動記憶情報についてのリーチ演出を所望のタイミングでのみ実行し、これに接した遊技者に強い心理的なインパクトを与えたい場合があるものの、その前に、他の始動記憶情報についてリーチ演出が実行されてしまうと、心理的なインパクトが弱まってしまうおそれがある。

【1799】

そこで本実施形態では、演出制御プログラムが周辺制御MPU1530aの制御によって、次のような2つの方法のいずれか（またはそれらの組み合わせ）を用いてリーチ演出を制御している。

【1800】

まず、一方の方法として演出制御プログラムは、開始条件が成立した始動記憶情報に対応させて、上述したリーチ条件が成立していること、つまり、特別抽選の結果が当選しているかもしれないことを示唆するリーチ演出を実行させる機能を有する（リーチ演出制御手段）。このような機能を備える演出制御プログラムは、上述のように受信された各リーチ抽選結果コマンド及び当選情報コマンドに基づいて、上述した始動記憶情報記憶領域に記憶された最後の始動記憶情報についての当選条件が成立しており（即ち、特別抽選の結果が当選であり）、かつ、上述した始動記憶情報記憶領域に記憶された残りの始動記憶情報

10

20

30

40

50

についてのリーチ判定用乱数値が上記非リーチ範囲内である（かつ、さらには当該残りの始動記憶情報について当選条件が成立していない（特別抽選に当選していない））と判断したことを契機として、上記最後の始動記憶情報についてリーチ演出を実行させるように制御する（実行制御手段）。その後、演出制御プログラムは、当該最後の始動記憶情報に対応するリーチ演出において、遊技盤側演出表示装置１６００に左右の２つの装飾図柄が揃った状態で中央の装飾図柄を変動時間に亘って変動表示させた後、当該中央の装飾図柄を停止表示させ、これら３つの装飾図柄が揃った態様として大当たりである旨を遊技者に認識させる。

【１８０１】

ここで、本実施形態では、演出制御プログラムによって移行される特殊遊技状態として雷雲モードを例示する。この雷雲モードでは、演出制御プログラムが、遊技盤側演出表示装置１６００の表示領域の上部に、雷雲モードである旨のテロップを左から右に移動させつつ表示しておき、変動表示している左右中央の３つの装飾図柄を用いてリーチ演出を実行した段階で、当該変動表示に対応する始動記憶情報において大当たりに至る可能性が高いことを示唆する演出制御を行う場合がある。従って、この雷雲モードにおいてリーチ演出が実行されると、遊技者に、高い確率で大当たりとなるかもしれないことを非常に強く認識させ、興味を高めることができる。

【１８０２】

本実施形態では、この雷雲モードにおいて上述のように当該最後の始動記憶情報について特別抽選の結果が当選している状況においては、記憶済の残りの始動記憶情報についてはリーチ演出が実行され得ないこととなる。このようにすると、最後の始動記憶情報において実行されるリーチ演出によって遊技者に与える心理的なインパクトが、その前に相対的に弱められにくくすることができる。これにより、遊技者は、突然実行されるリーチ演出に接してそのインパクトの強さによって心理的に高揚し、当該最後の始動記憶情報についての特別抽選の結果が開示されるまでの間に亘って大当たりへの期待感を享受しながら遊技を継続することができる。

【１８０３】

ところで、演出制御プログラムは、上述した先行判定抑制範囲内において記憶済の残りの始動記憶情報についてはリーチ条件が成立している場合でも、当該記憶済の始動記憶情報について開始条件が成立してもリーチ演出を実行しないようにしても良い。このようにすると、例えば遊技状態が確率変動状態から通常遊技状態に移行したにもかかわらず、例えば雷雲モードとしてあたかも確率変動状態であるかのように演出制御されている際に、当該先行判定抑制範囲内において記憶済の残りの始動記憶情報について既述のように先行判定演出が抑制されるにも拘わらずリーチ演出が実行されてしまうことが回避されるため、遊技者に違和感を与えることがさらに抑制されるようになる。

【１８０４】

ところで、演出制御プログラムは、上述した先行判定抑制範囲内において記憶済の残りの始動記憶情報のうち特定の始動記憶情報についてリーチ条件が成立している場合でも、当該特定の始動記憶情報について開始条件が成立したことを契機に、上記同様、リーチ演出を実行しないようにしても良い。このようにすると、例えば遊技状態が確率変動状態から通常遊技状態に移行したにもかかわらず、例えば雷雲モードとしてあたかも確率変動状態であるかのように演出制御されている際に、当該先行判定抑制範囲内において当該特定の始動記憶情報について既述のように先行判定演出が抑制されるにも拘わらずノーマルリーチが実行されてしまうことが回避されるため、遊技者に違和感を与えることがさらに効果的に抑制されるようになる。

【１８０５】

また、演出制御プログラムは、上記始動記憶情報記憶領域に記憶済の最後の始動記憶情報について特別抽選に当選しているとともに上記特定リーチ条件が成立しており、かつ、それ以前に始動記憶情報記憶領域に記憶済の残りの始動記憶情報のうち特定の始動記憶情報について特別抽選に当選しているとともに上記リーチ条件が成立している場合には、上述

10

20

30

40

50

のように当該特定の始動記憶情報についてノーマルリーチの実行を規制する代わりに、そのまま予定通り実行するようにしても良い。このように、上記始動記憶情報記憶領域に記憶済の始動記憶情報のうち当該最後の始動記憶情報及び上記残りの始動記憶情報を含む複数の始動記憶情報について特別抽選に複数回当選している場合でも、先に実行されるノーマルリーチを遊技者に楽しませた上で、さらに、後に実行されるスーパーリーチを遊技者に楽しませることができる。これにより、大当たりがほぼ連続する幸運な状況においても、上述のように当該最後の始動記憶情報に対応するスーパーリーチが遊技者に心理的に与えるインパクトを確保しつつ、さらに漏れなく、当該特定の始動記憶情報に対応させてそれ以前に実行されるノーマルリーチが当該遊技者に心理的に与えるインパクトを維持することができる。

10

【1806】

ところで、一般的なパチンコ遊技機においては、遊技球の始動入賞を契機として、その後特別図柄を変動表示を開始するとともに大当たり抽選を実行し、所定の当選条件が成立しているとともに所定の確変移行条件が成立している場合には確率変動状態に移行するものが存在している。このような確率変動状態に移行するパチンコ遊技機としては、上述のように、大当たり遊技が終了した後に特別図柄の変動回数が所定の回数になるまで所定時間（以下「スペシャルタイム」という）に亘って確率変動状態を継続するもの（以下「ST（スペシャルタイム）機」という）が存在している。このようなスペシャルタイムにおいては、演出制御基板（周辺制御基板1510に相当）が、遊技制御基板（主制御基板1310に相当）から受け取った演出コマンドに従って確率変動状態からその他の遊技状態に移行するまでの間に亘って特定演出（以下、スペシャルタイム演出）を実行している。ここで、一般的な遊技場（ホール）においては各島に多数のパチンコ遊技機が対面して配列されているため、電源設備や電力の使用状況によっては、各パチンコ遊技機に供給される電力が一時的に低下し、瞬間的な停電状態となってしまう（以下、「瞬停」という）。このような瞬停が運悪く所定のタイミングで発生すると、一見すると、上述したようなスペシャルタイム演出の一部が実行されず、遊技者が本来全て楽しめる筈であったスペシャルタイム演出の一部を楽しむことができないおそれも考えられる。

20

【1807】

本実施形態では、演出制御プログラムは、特定遊技状態として確変遊技状態に移行していると判断された場合、大当たり遊技状態が終了した後に、特定遊技状態の一例として、例えば確変遊技状態における特別図柄の変動表示回数が予め定められているスペシャルタイム演出（特定演出）を開始する。即ち、演出制御プログラムは、遊技状態が確変遊技状態以外の遊技状態に移行するまでの特別図柄の変動表示回数が予め定められているスペシャルタイム演出（特定演出）を制御する（特定演出制御手段）。一方、演出制御プログラムは、一時的にこのスペシャルタイム演出を制御できない状況に陥った場合でも、詳細は後述するように次に受信した新たな遊技状態情報に基づいて、このスペシャルタイム演出の残りの演出を実行させている。

30

【1808】

具体的には、演出制御プログラムは、一時的にスペシャルタイム演出を制御できない状況に陥った場合でも（特定演出制御手段）、次に受信したコマンドに含まれる残り回数情報に基づいて、遊技状態が確率変動状態以外の遊技状態に移行するまでに特別図柄が変動表示される残り回数を把握するとともに、当該把握した残り回数に亘ってスペシャルタイム演出の一部として当該残り回数を示唆する態様の残り回数演出を実行させている（残り回数演出補完手段）。

40

【1809】

このようにすると、例えば瞬間的な停電状態の影響などによって一時的に周辺制御基板1510において演出制御プログラムが、上記スペシャルタイム演出を制御できなくなったとしても、次の特別図柄の変動表示の開始を契機として、上記スペシャルタイム演出の残りの演出として上記残り回数を示唆する態様の残り回数演出を再開させることができる。このような残り回数演出に接していた遊技者は、一時的にこの残り回数演出が途絶えた後

50

に再度残り回数演出が復活すると、このような中断も演出の一部ではないかとの心証を持つようになり、上述した瞬間的な停電状態の影響が遊技に及びにくくすることができる。

【1810】

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。

【1811】

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。

10

【1812】

また、上記の実施形態では、第三演出装飾回転体ユニット530Bにおいて、装飾回転体ユニット530に、第一装飾面部532及び第二装飾面部533の二つを、第一軸線CL周りに対して周方向に列設したものを示したが、これに限定するものではなく、第三装飾面部、第四装飾面部のように、三つ以上を周方向に列設させるようにしても良い。

【1813】

また、上記の実施形態では、装飾回転体ユニット530を、第一軸線CL周りに対して、180度の角度範囲でのみ回転可能としたものを示したが、360度までの角度範囲内で回転可能とするようにしても良いし、無限に回転可能とするようにしても良い。

20

【1814】

更に、上記の実施形態では、装飾回転体ユニット530の回転軸線である第一軸線CLが、水平に延びたものを示したが、これに限定するものではなく、操作ボタン410の中心軸線CLに直交するように上下に延びたものとしても良い。

【符号の説明】

【1815】

- 1 パチンコ機
- 2 外枠
- 3 扉枠
- 4 本体枠
- 5 遊技盤
- 5a 遊技領域
- 100 扉枠ベースユニット
- 110 扉枠ベース
- 111 貫通口
- 320 皿ユニット
- 400B 第三演出操作ユニット
- 410 操作ボタン（操作受部）
- 411 ボタンレンズ
- 415 フレームユニット
- 420 装飾基板ユニット
- 520 第三ベースユニット
- 521 ユニットベース
- 521g 左軸部
- 521h 右軸受部
- 528 演出操作ユニット第一駆動モータ（駆動部）
- 530 装飾回転体ユニット
- 531 回転体ベースユニット
- 531b 回転体側左軸受部
- 531c 回転体側右軸部

30

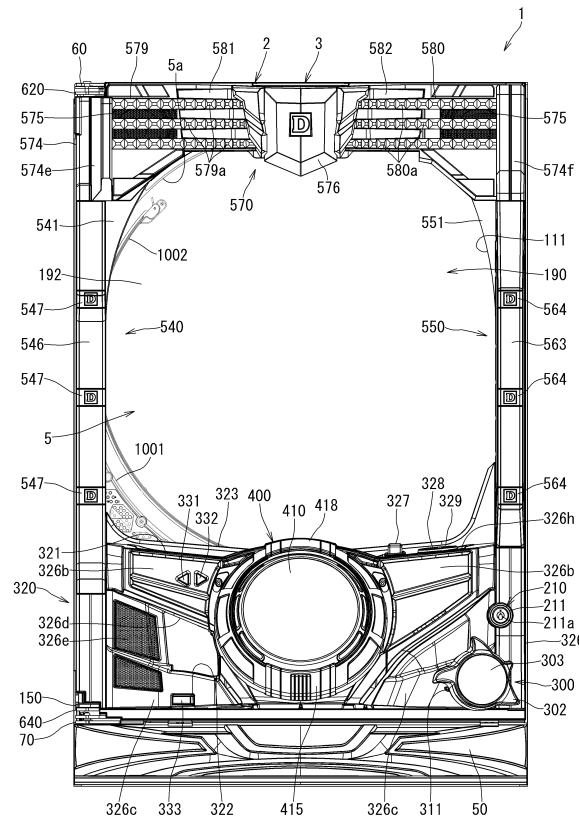
40

50

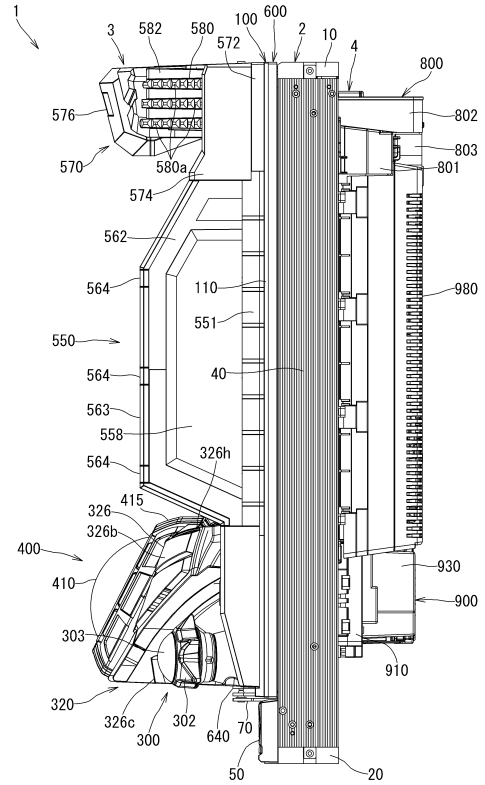
5 3 2	第一装飾面部（装飾回転体）	
5 3 2 d	軸部材	
5 3 3	第二装飾面部（装飾回転体）	
5 3 3 a	回転装飾部	
5 3 3 b	固定装飾部	
5 3 4	演出操作ユニット第二駆動モータ	
5 3 5	第一装飾面部装飾基板	
5 3 6	第二装飾面部装飾基板	
8 3 0	払出装置	
9 5 1	払出制御基板	10
1 3 1 0	主制御基板	
1 5 1 0	周辺制御基板	
3 0 0 0	裏ユニット	
3 0 1 0	裏箱	
3 0 3 1	演出駆動基板	
3 0 3 2	パネル中継基板	
3 1 3 0	裏前下飾りユニット	
3 1 3 1	裏前下中央レンズ	
3 5 0 0	裏上可動演出ユニット	
3 5 1 3	第一固定装飾レンズ	20
3 5 1 4	裏上第一装飾基板	
3 5 3 0	裏上第二装飾体ユニット	
3 5 3 3	第二固定装飾レンズ	
3 5 3 4	裏上第二装飾基板	
3 5 5 0	裏上第三装飾体ユニット	
3 5 5 3	第三固定装飾レンズ	
3 5 5 4	裏上第三装飾基板	
3 5 7 0	裏上回転ベースユニット	
3 6 0 0	裏上昇降ユニット	
3 6 1 0	可動側ユニット	30
3 6 1 1	可動側ベース	
C L 1	第一軸線	
C L 2	第二軸線	

【図面】

【図 1】



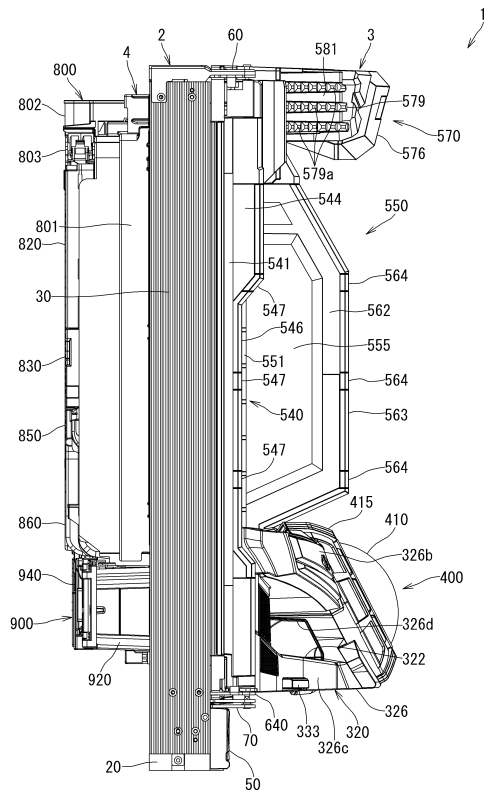
【図 2】



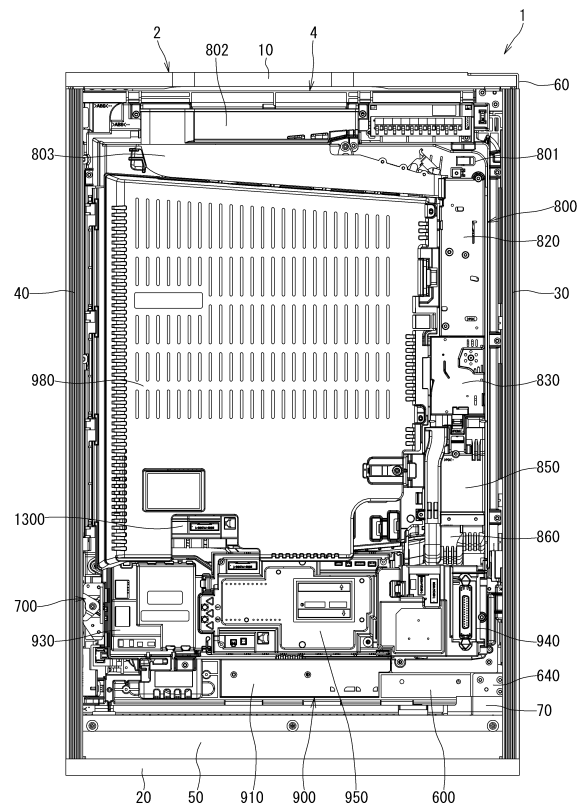
10

20

【図 3】



【図 4】

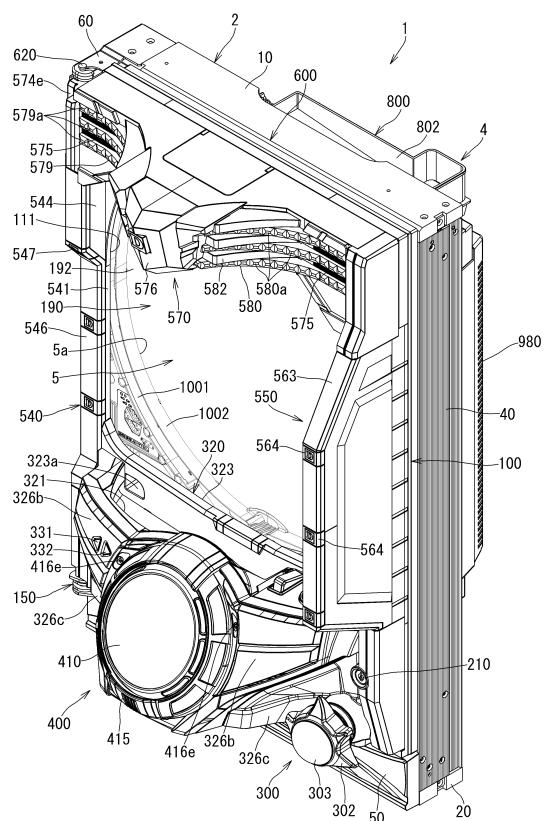


30

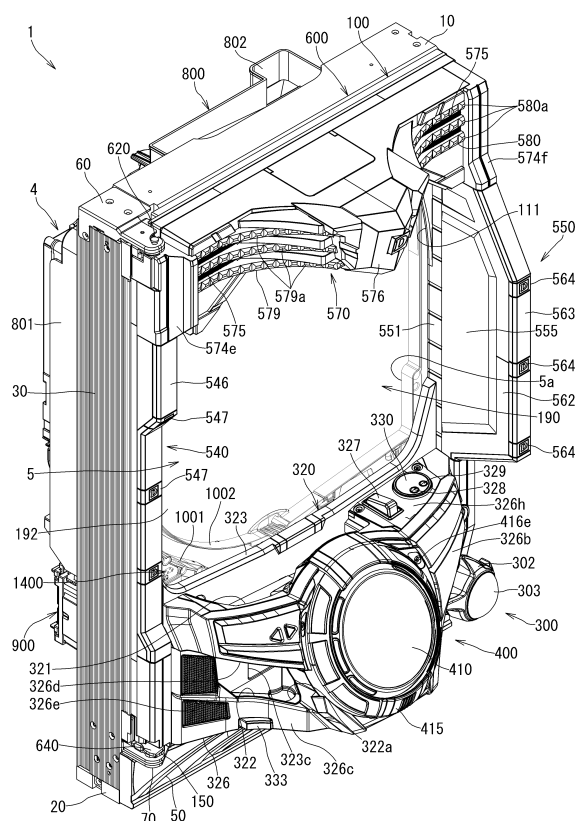
40

50

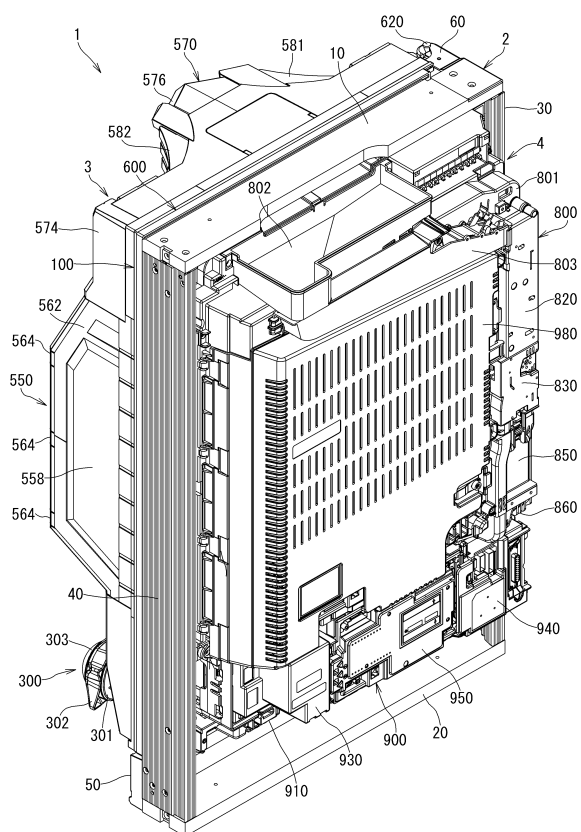
【図 5】



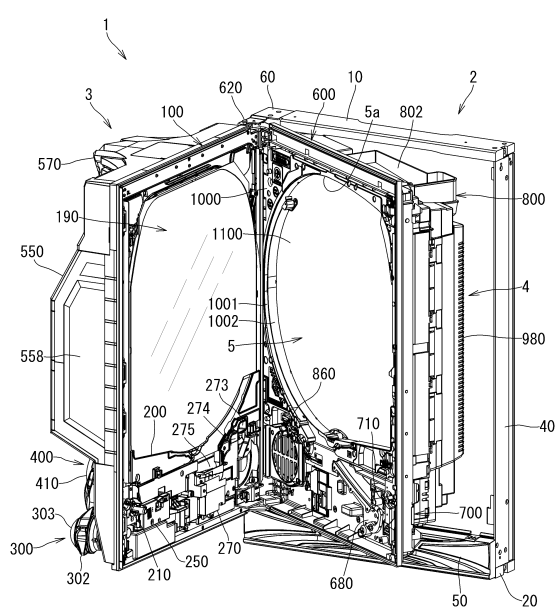
【圖 6】



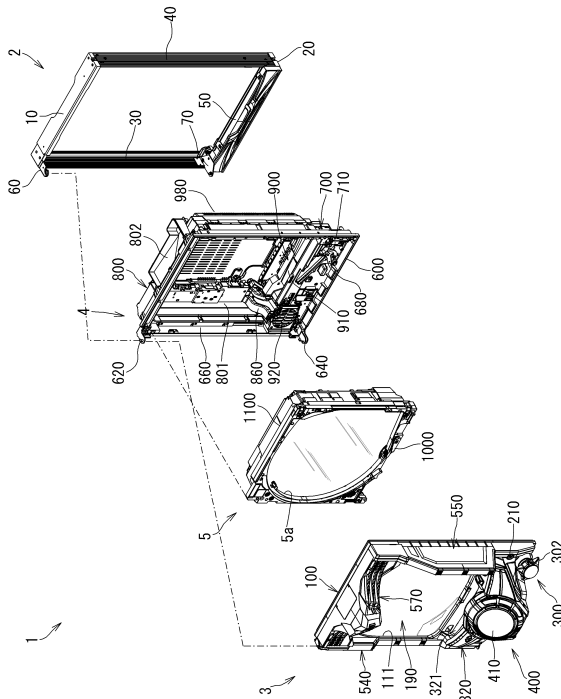
【圖 7】



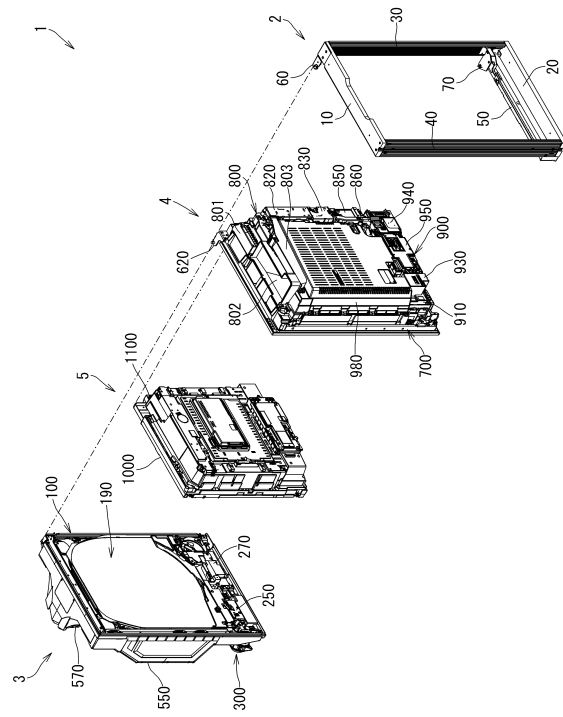
【圖 8】



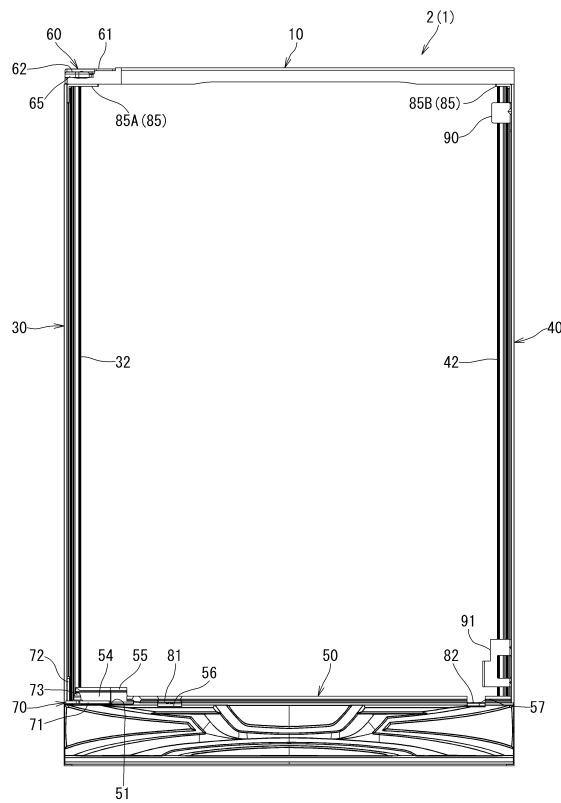
【図 9】



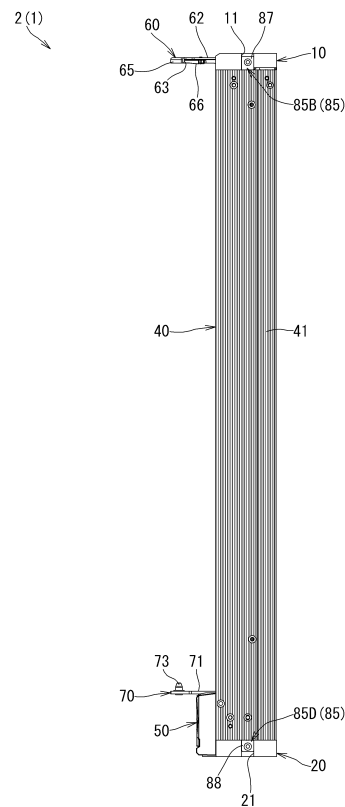
【図 10】



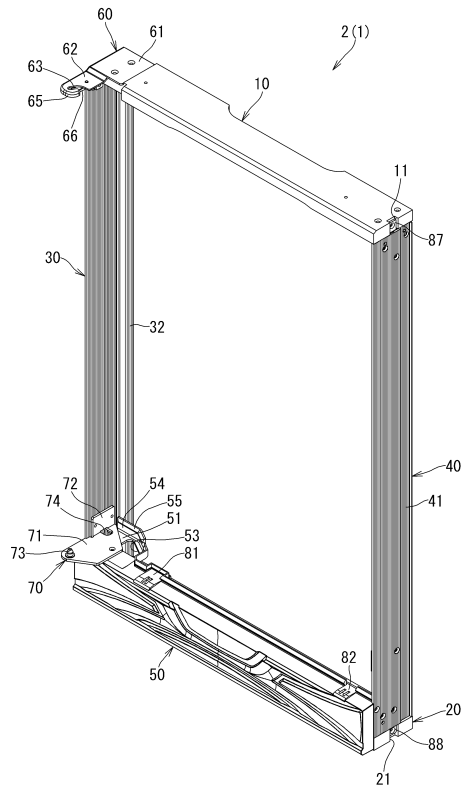
【図 1 1】



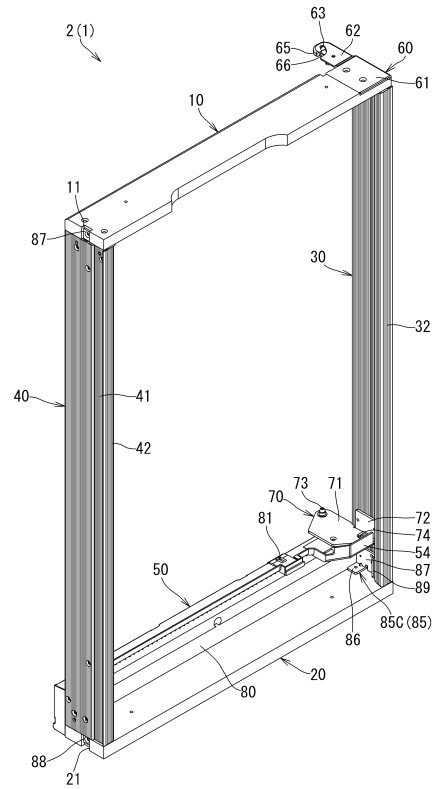
【図 12】



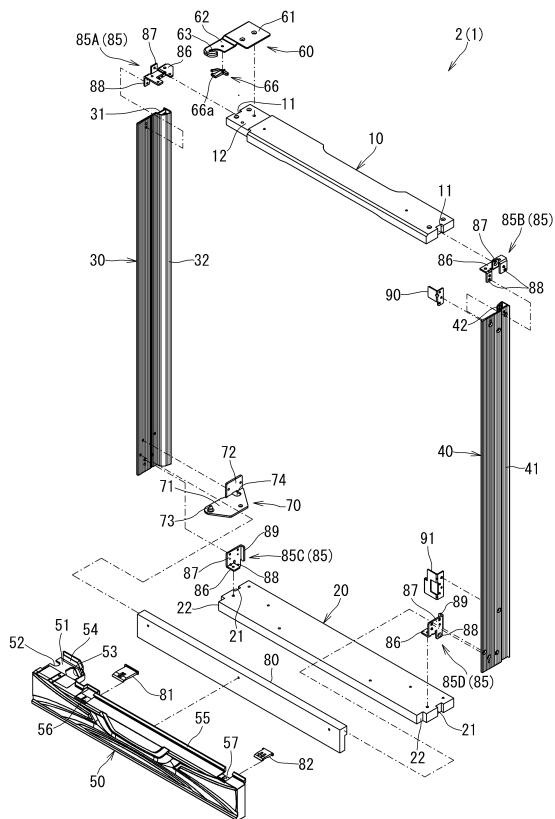
【図 13】



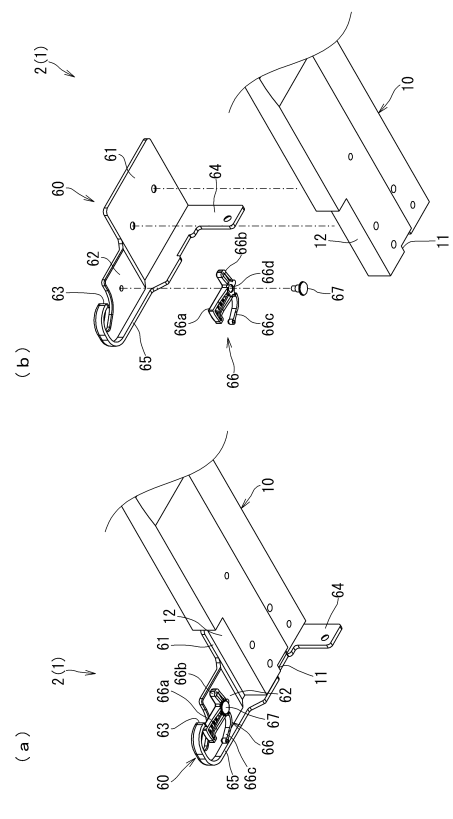
【図 14】



【図 15】



【図 16】



10

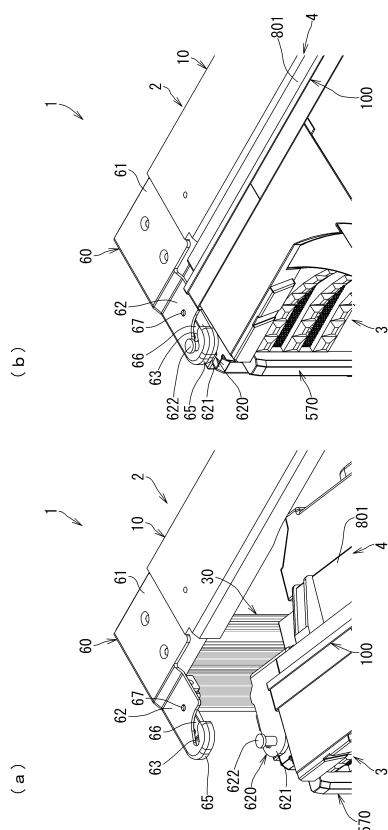
20

30

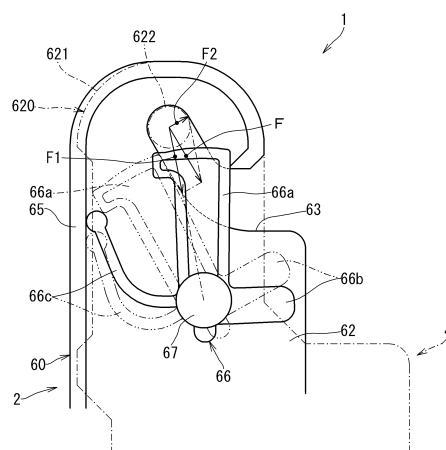
40

50

【圖 17】



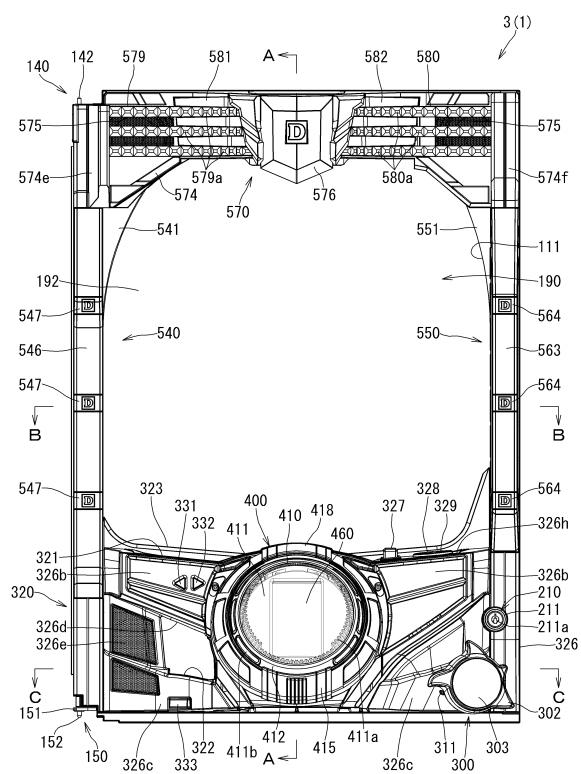
【図 18】



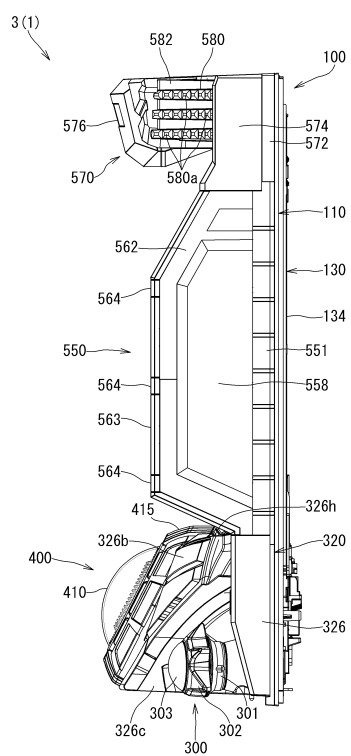
10

20

【図 19】



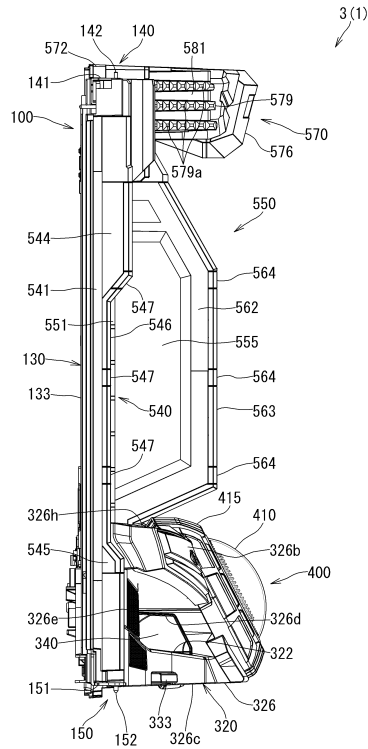
【図 20】



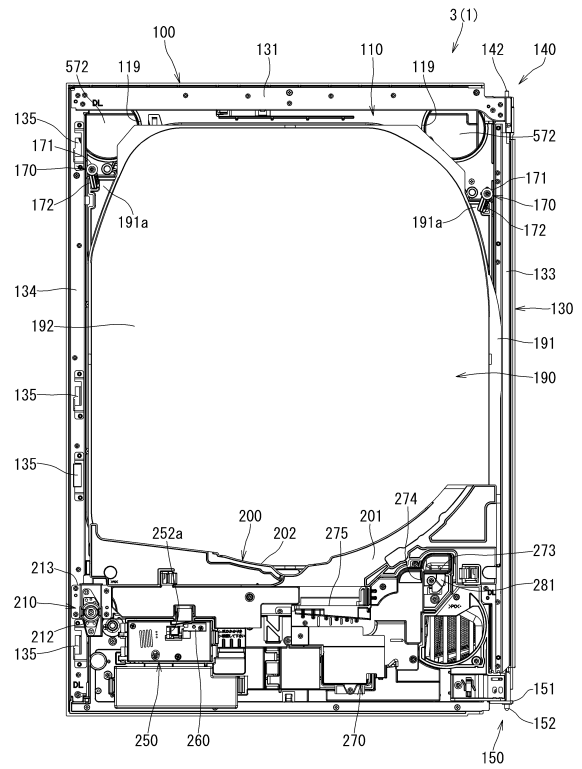
30

40

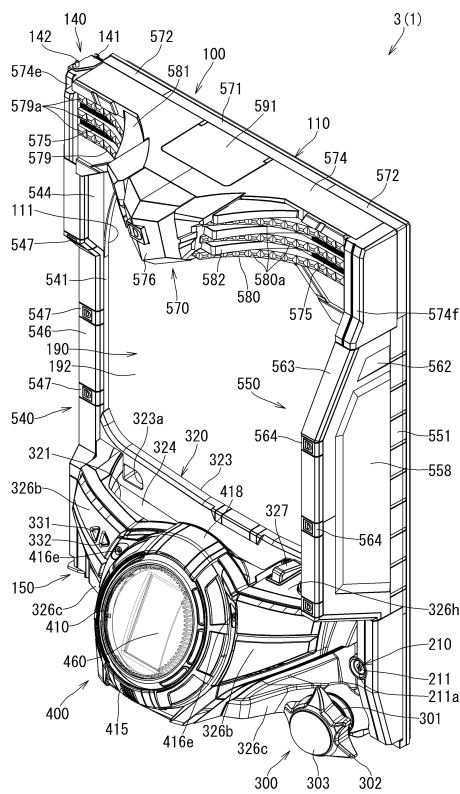
【図 2 1】



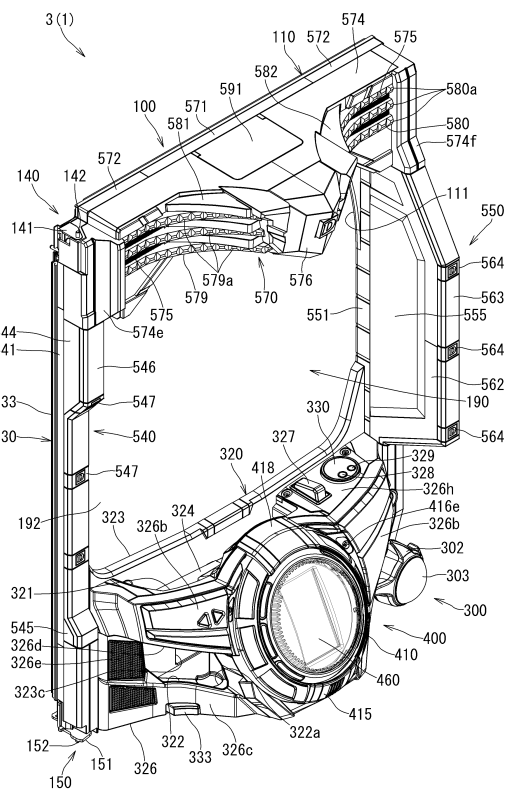
【図 2 2】



【図 2 3】



【図 2 4】



10

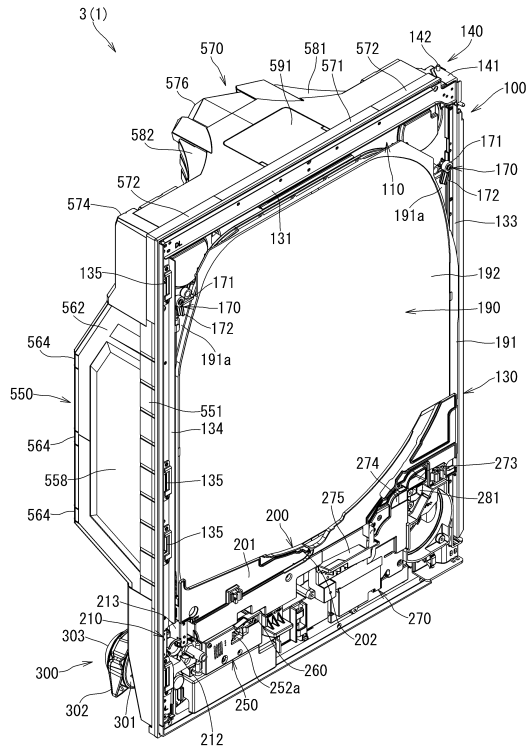
20

30

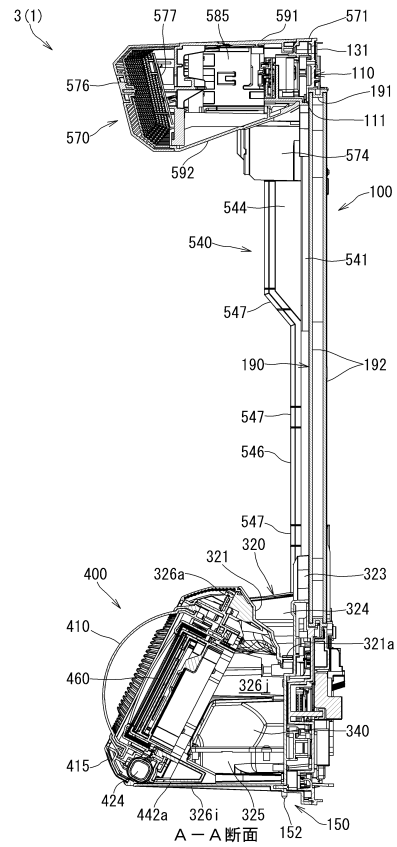
40

50

【図 25】



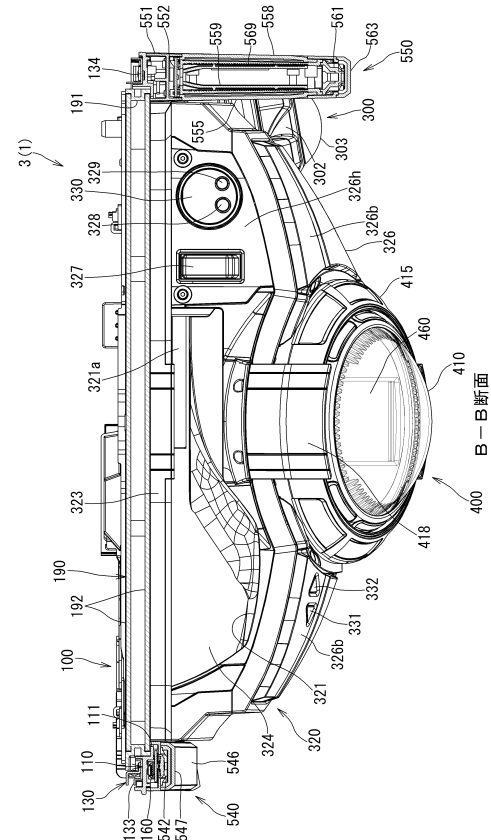
【図 26】



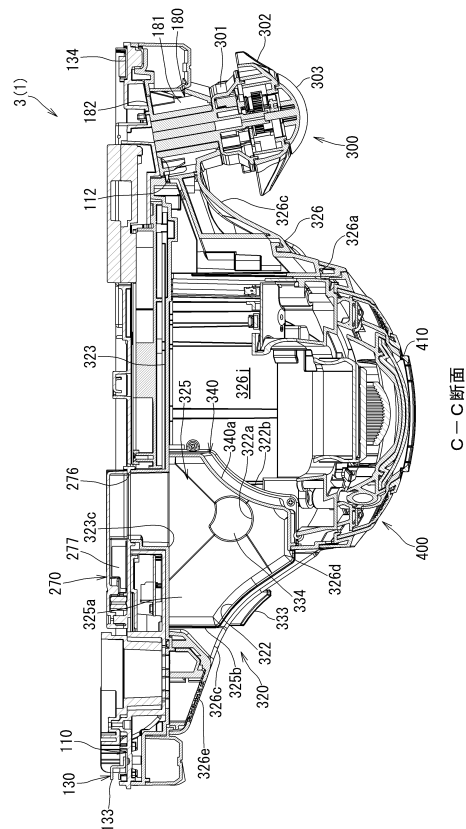
10

20

【図 27】



【図 28】

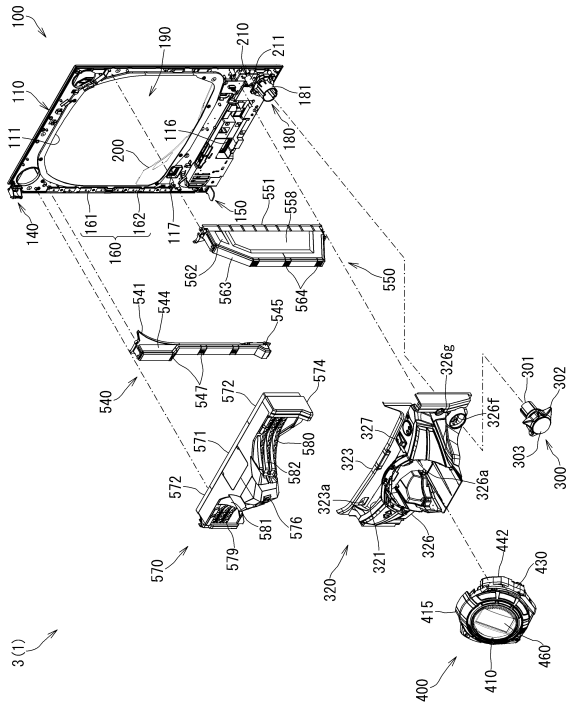


30

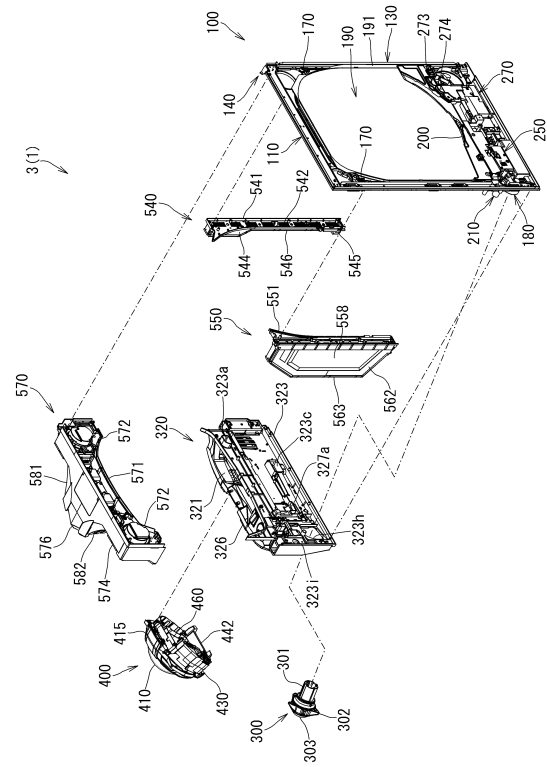
40

50

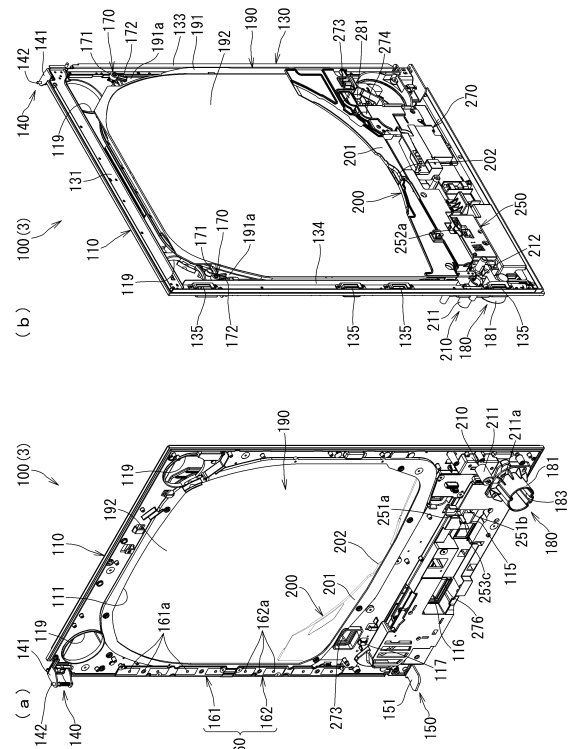
【図 29】



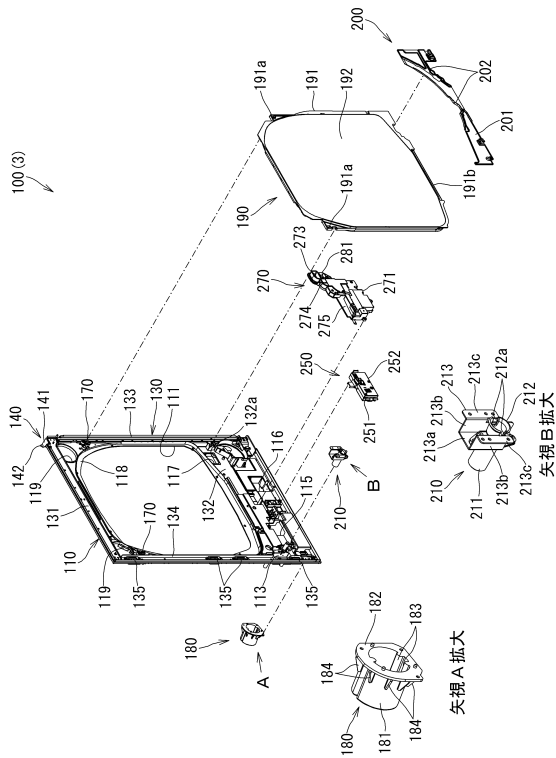
【図 30】



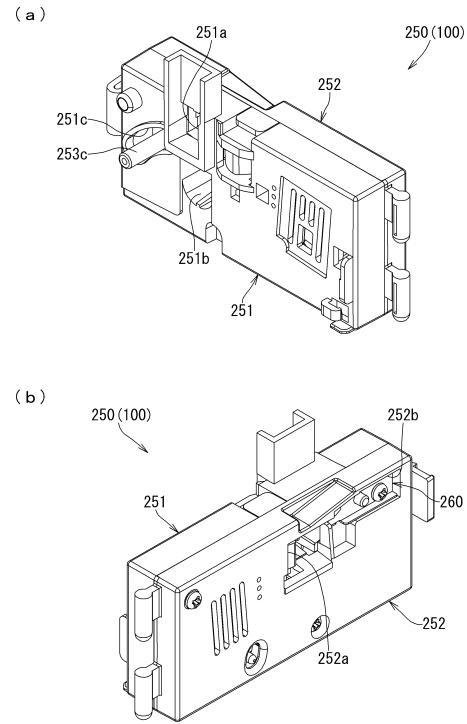
【図 31】



【図 3 3】



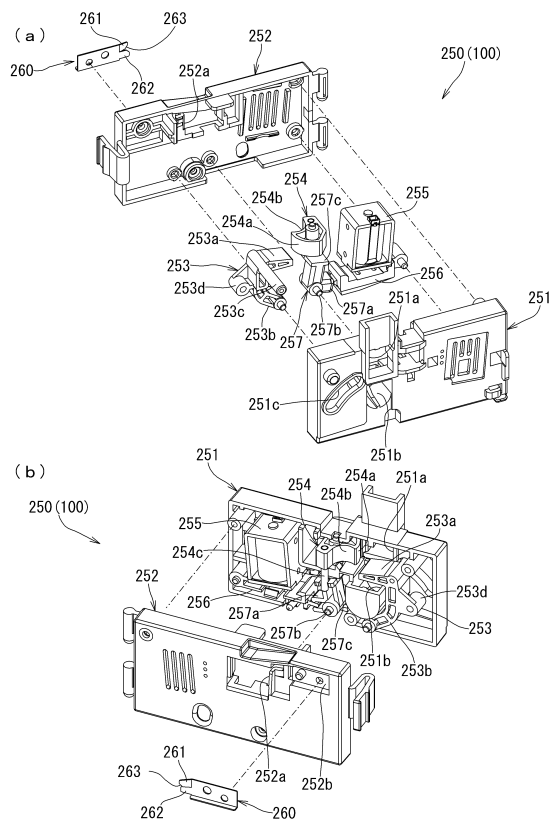
【図 3 4】



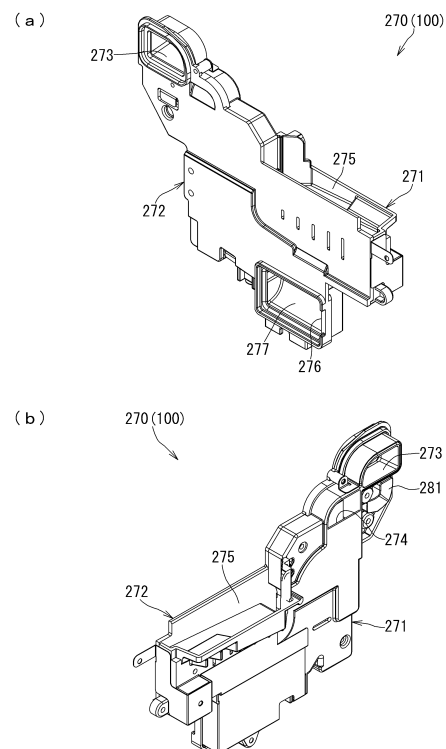
10

20

【図 3 5】



【図 3 6】

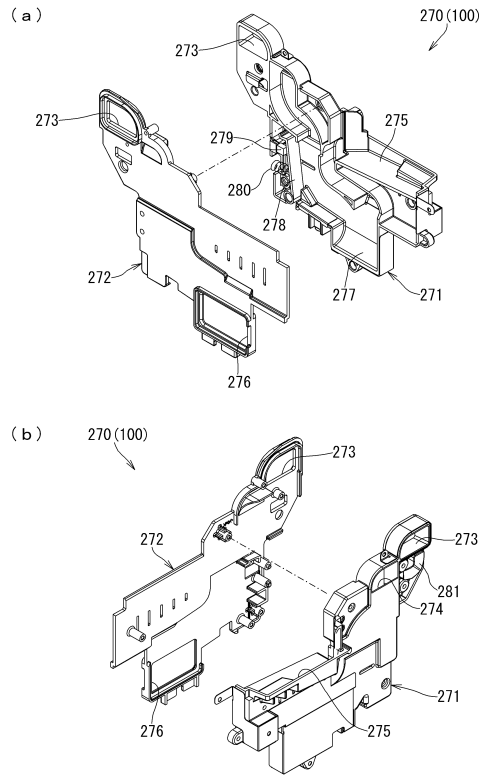


30

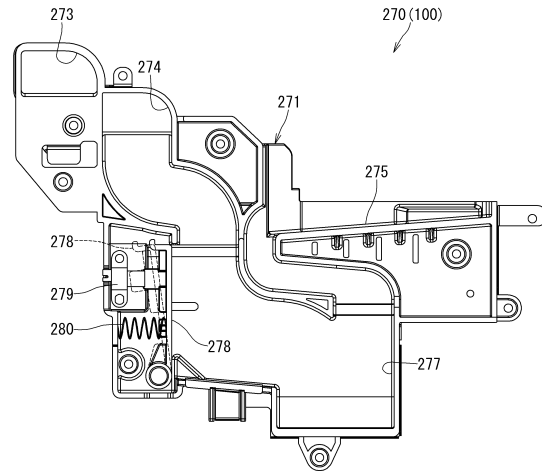
40

50

【図 37】



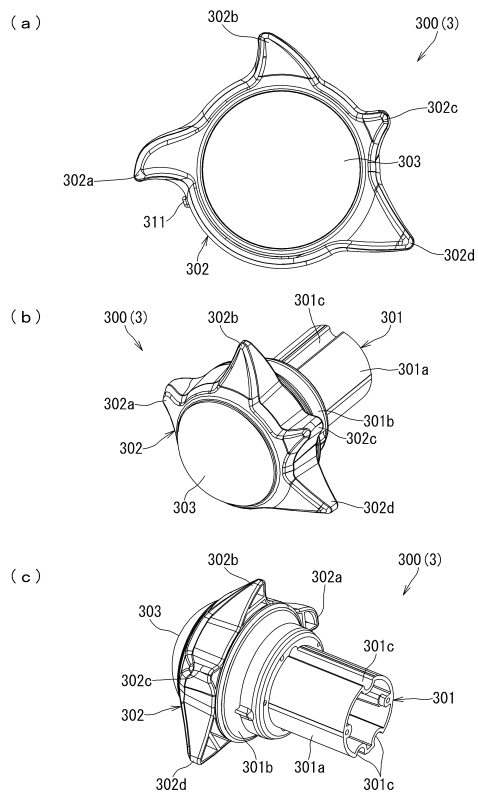
【図 38】



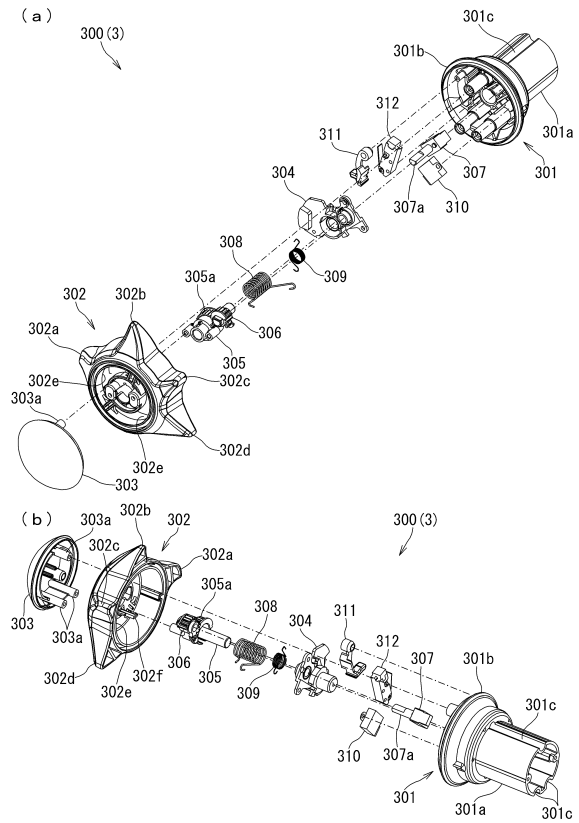
10

20

【図 39】



【図 40】

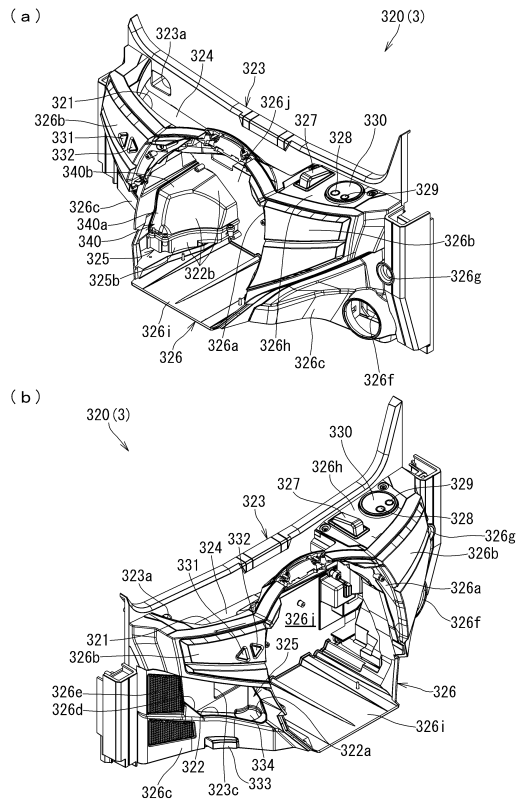


30

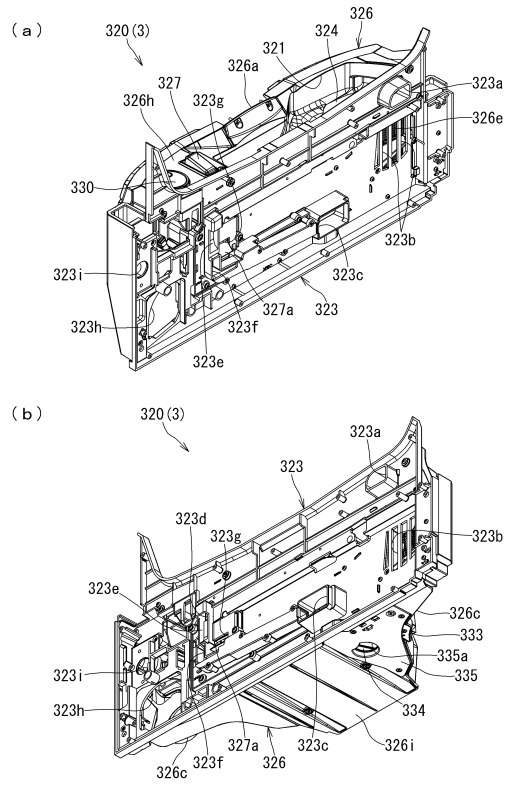
40

50

【図 4 1】



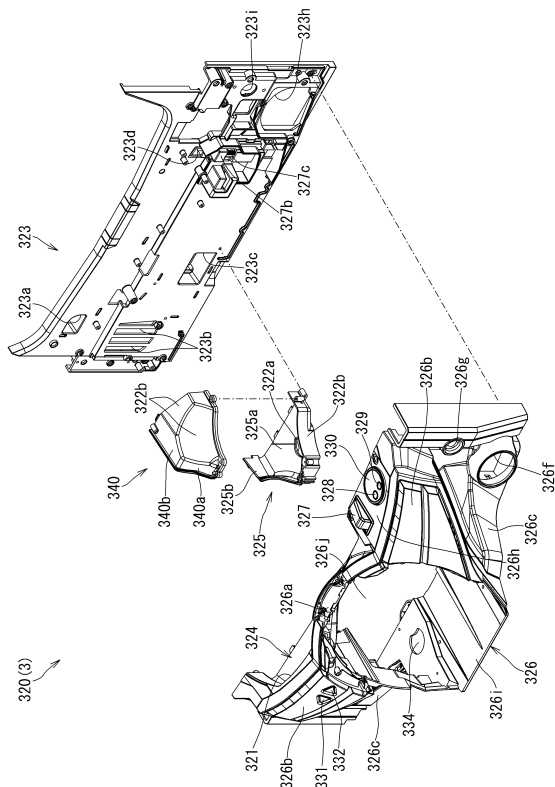
【図 4 2】



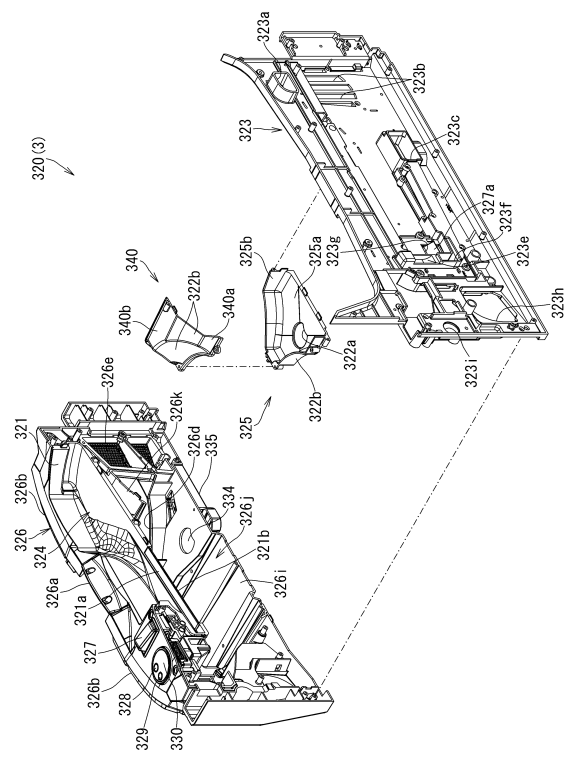
10

20

【図 4 3】



【図 4 4】

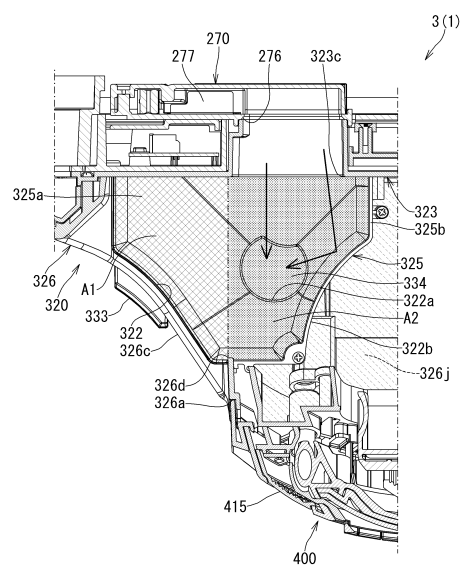


30

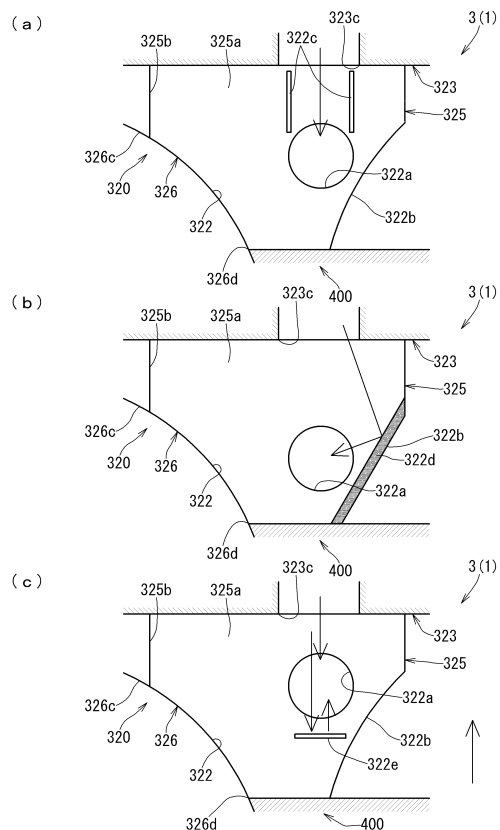
40

50

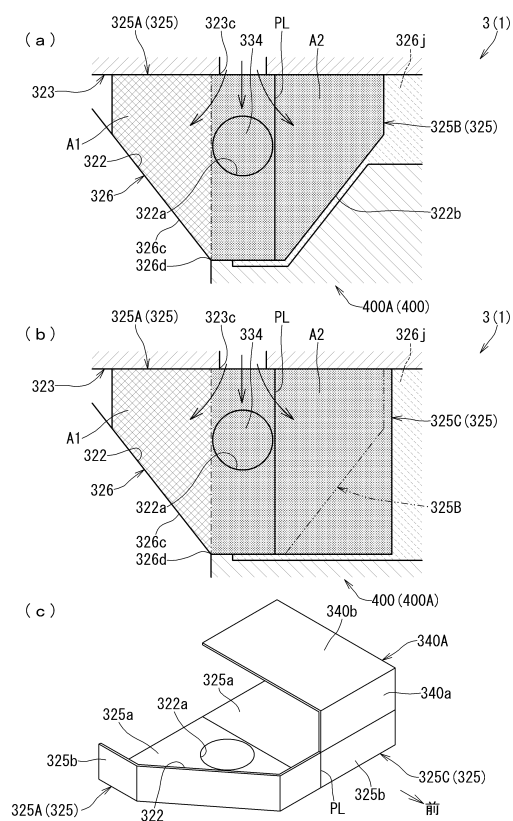
【図 4 5】



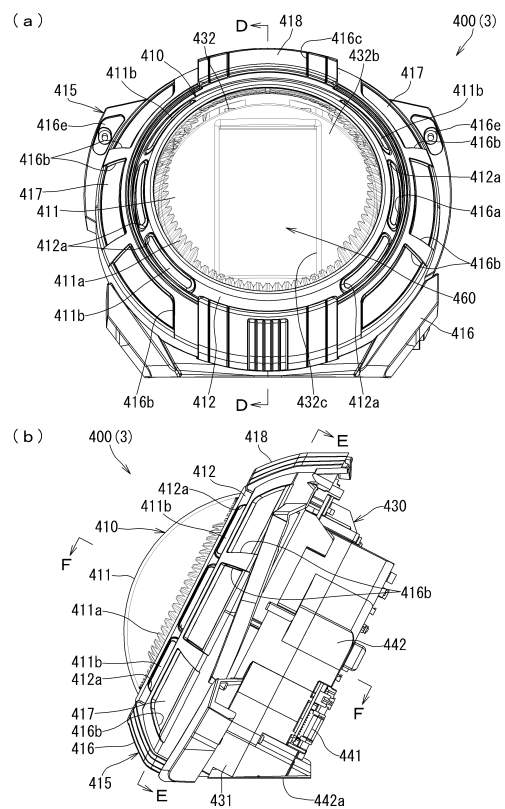
【図 4 6】



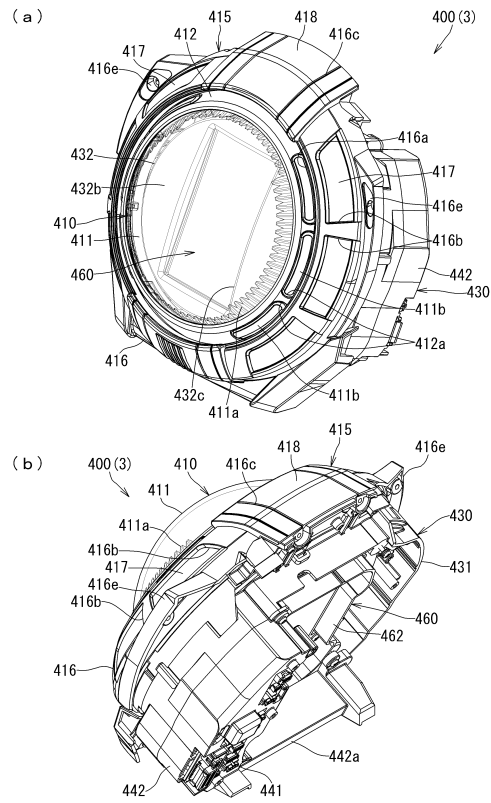
【図 47】



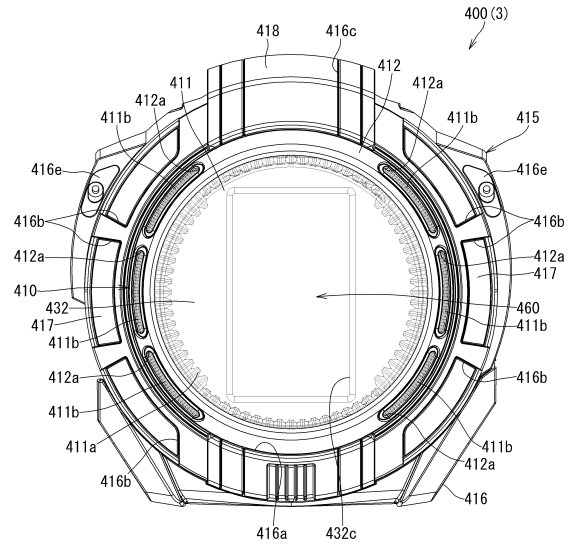
【図 48】



【図 49】



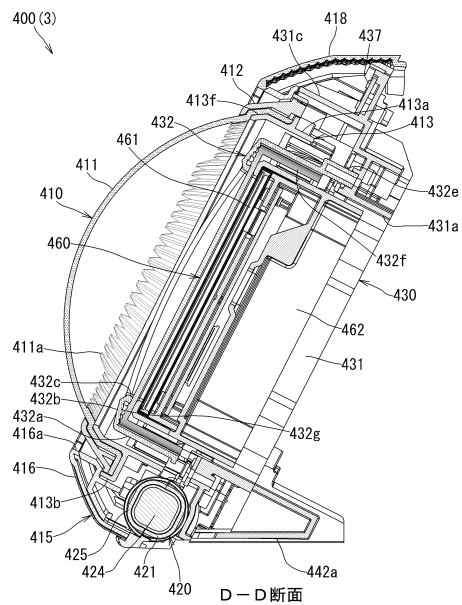
【図 50】



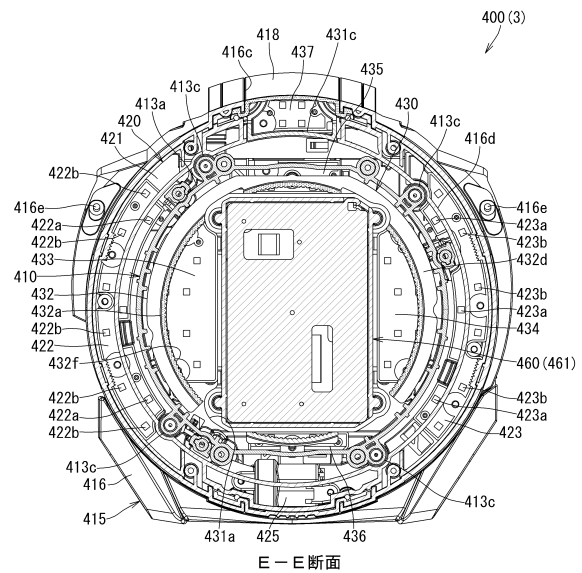
10

20

【図 51】



【図 52】

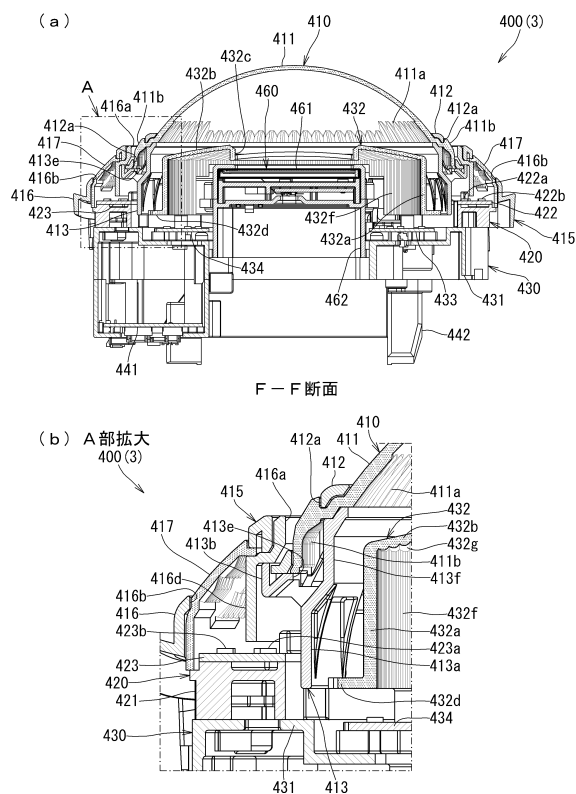


30

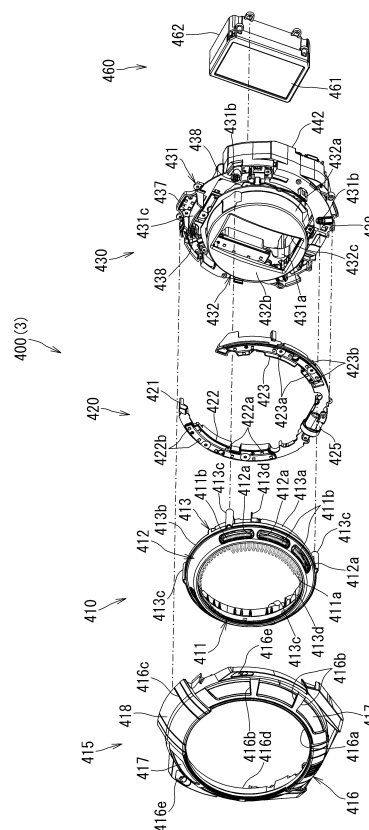
40

50

【図 5 3】



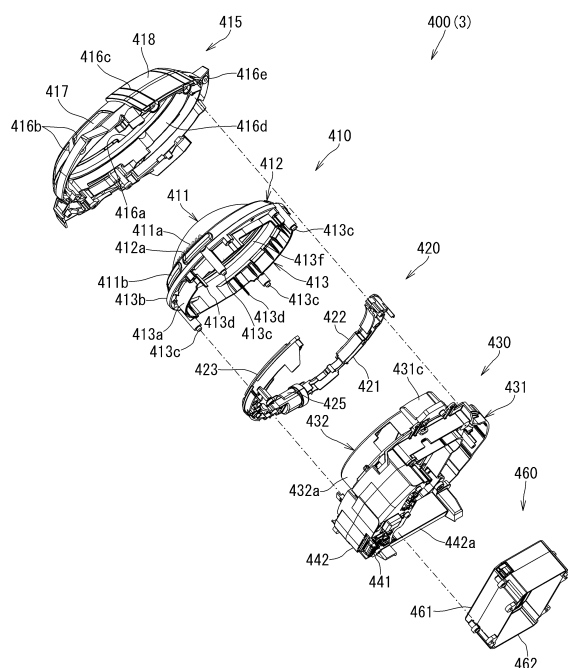
【図 5 4】



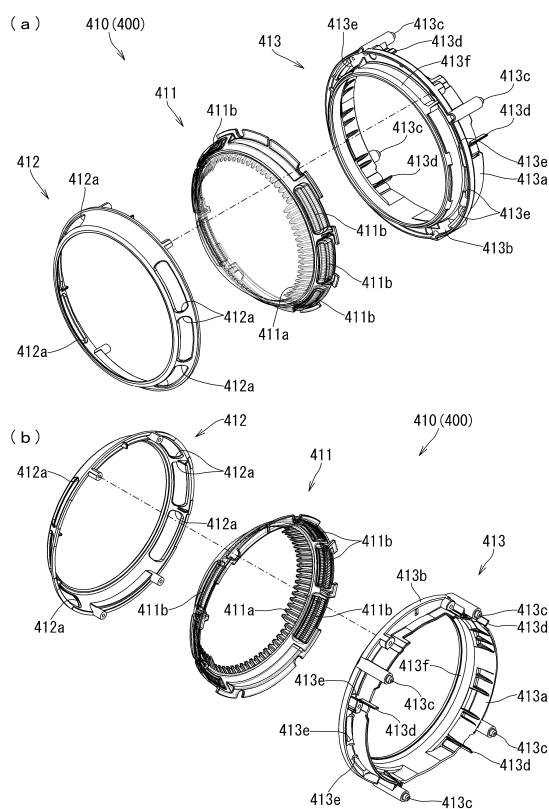
10

20

【図 5 5】



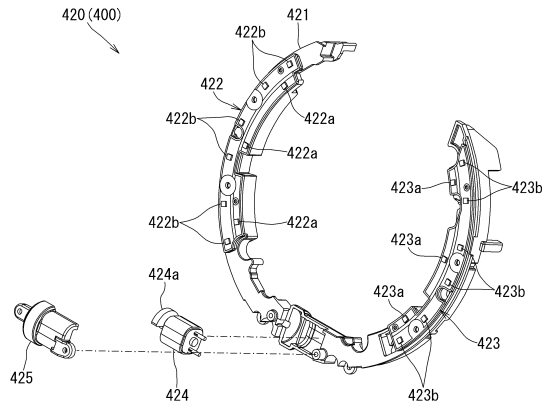
【図 5 6】



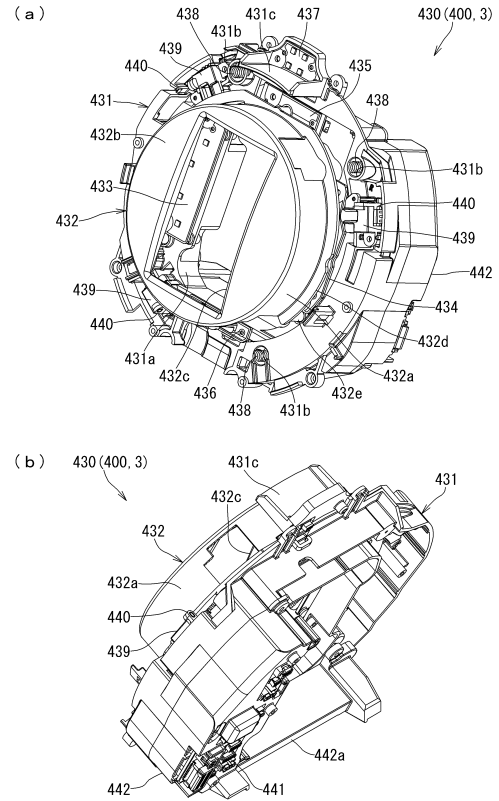
30

40

【図 57】



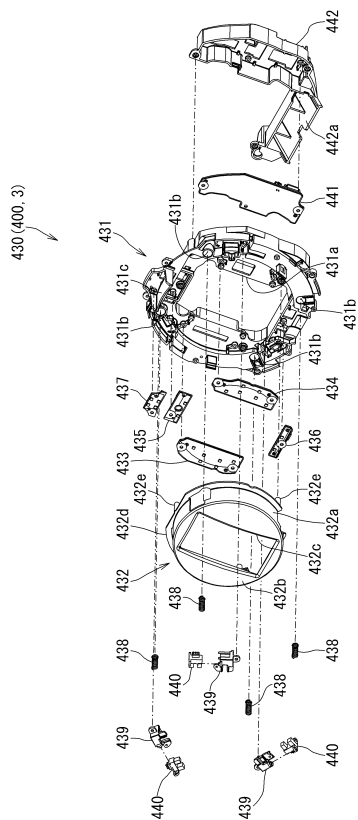
【図 58】



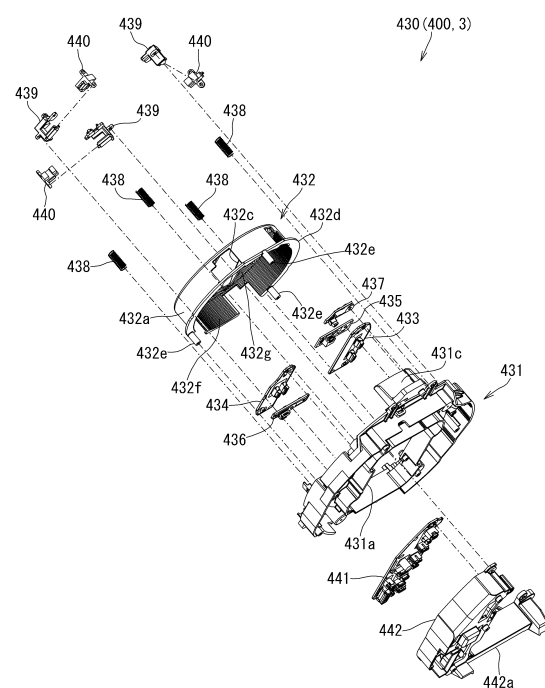
10

20

【図 59】



【図 60】

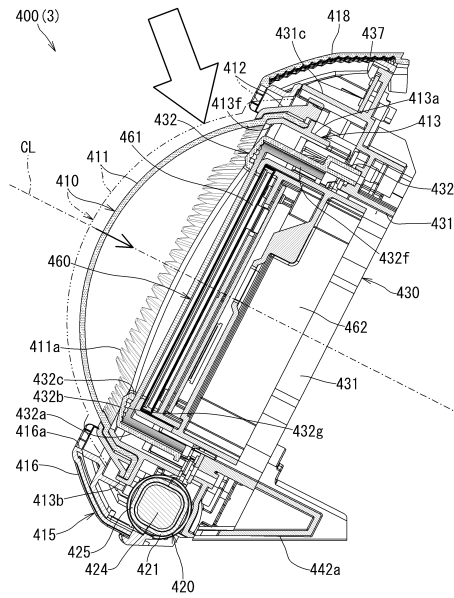


30

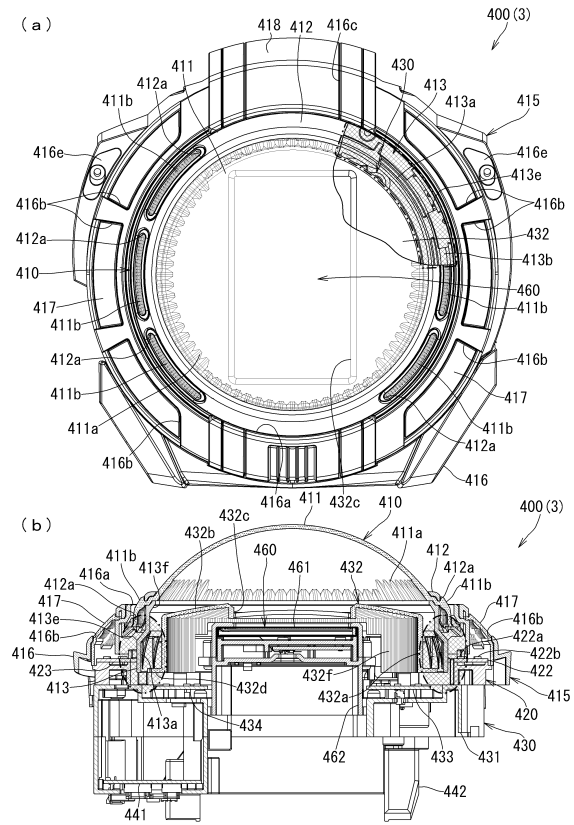
40

50

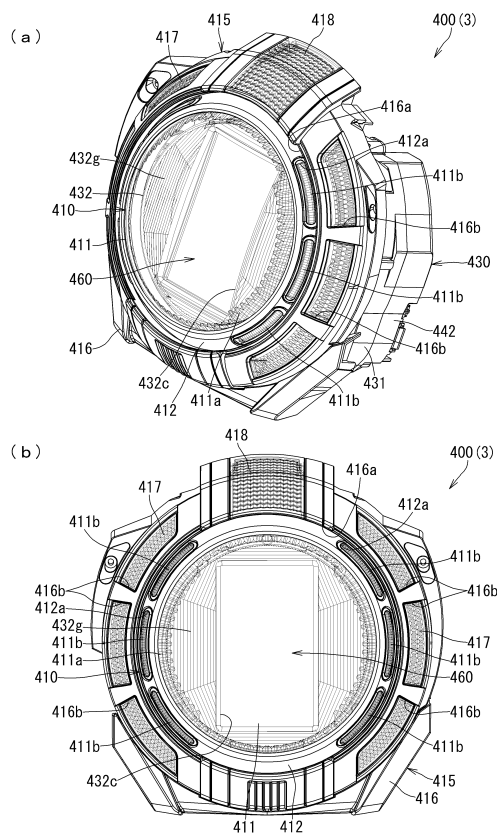
【図 6 1】



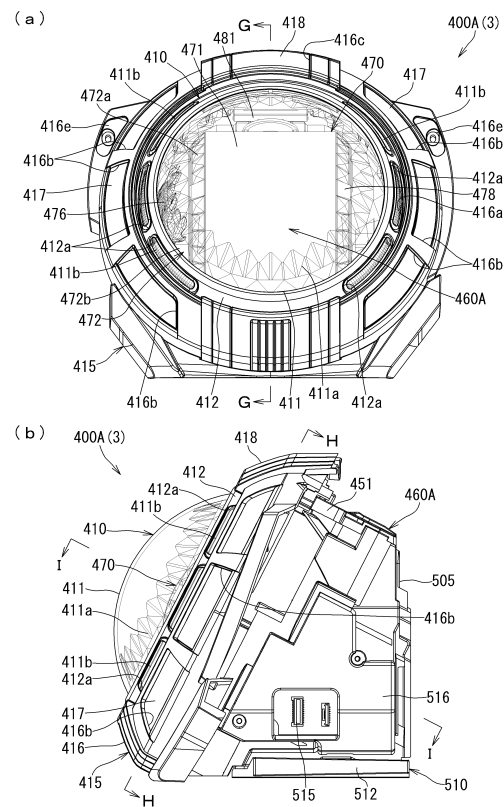
【図 6 2】



【図 6 3】



【図 6 4】



10

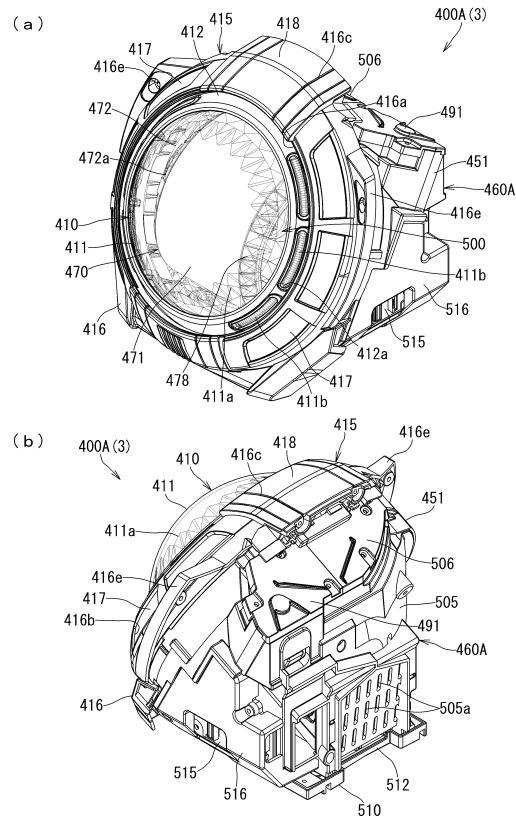
20

30

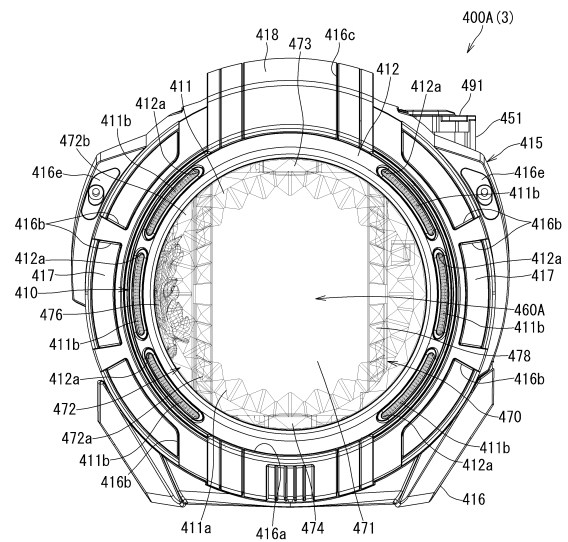
40

50

【図 6 5】



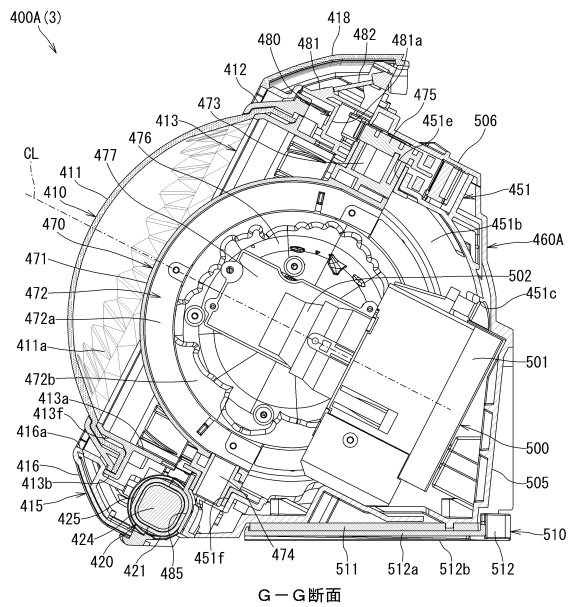
【図 6 6】



10

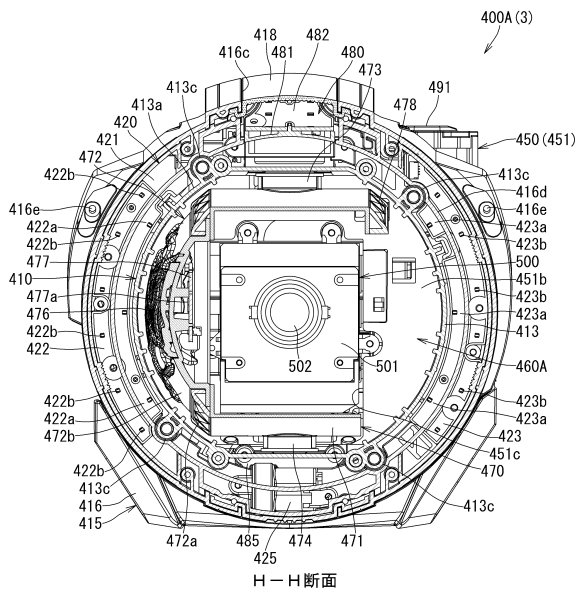
20

【図 6 7】



G-G断面

【図 6 8】



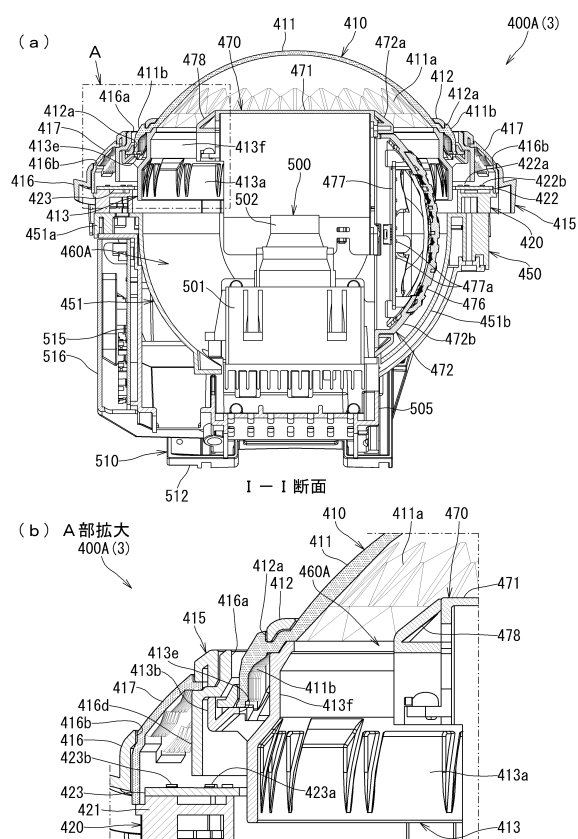
H-H断面

30

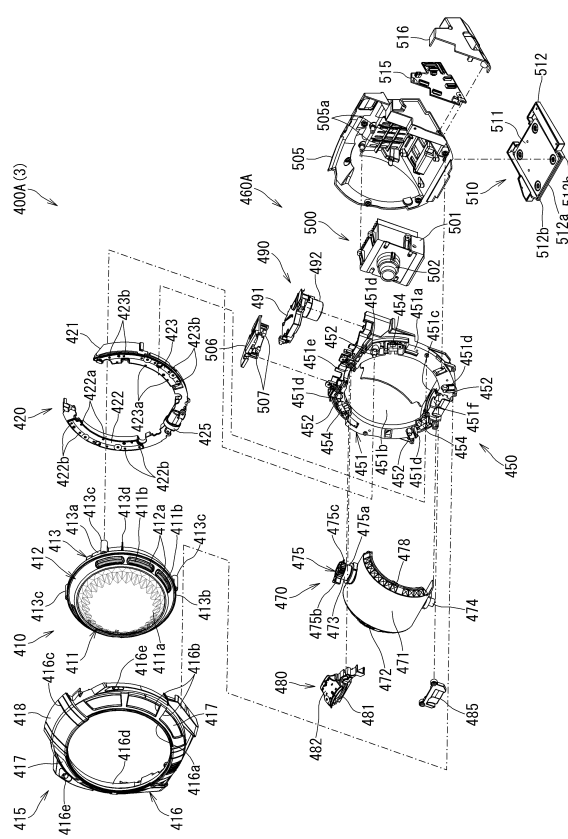
40

50

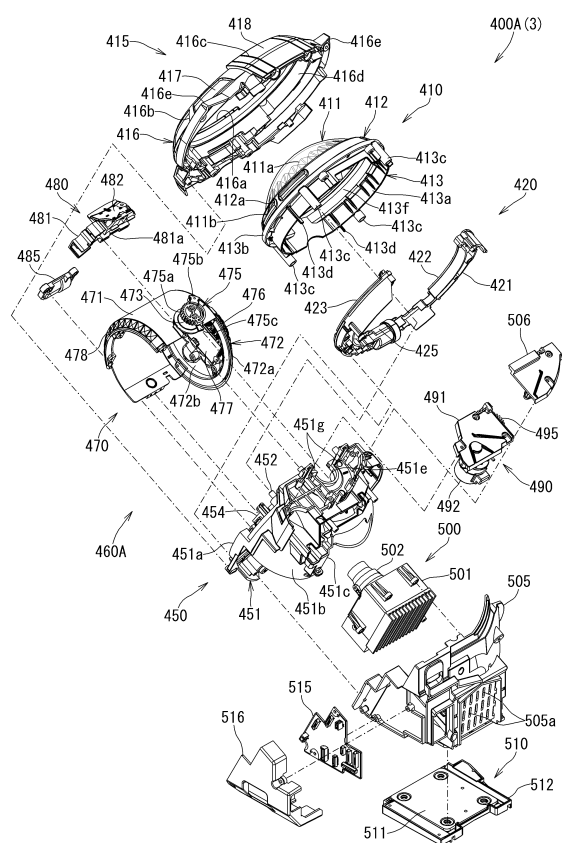
【圖 6 9】



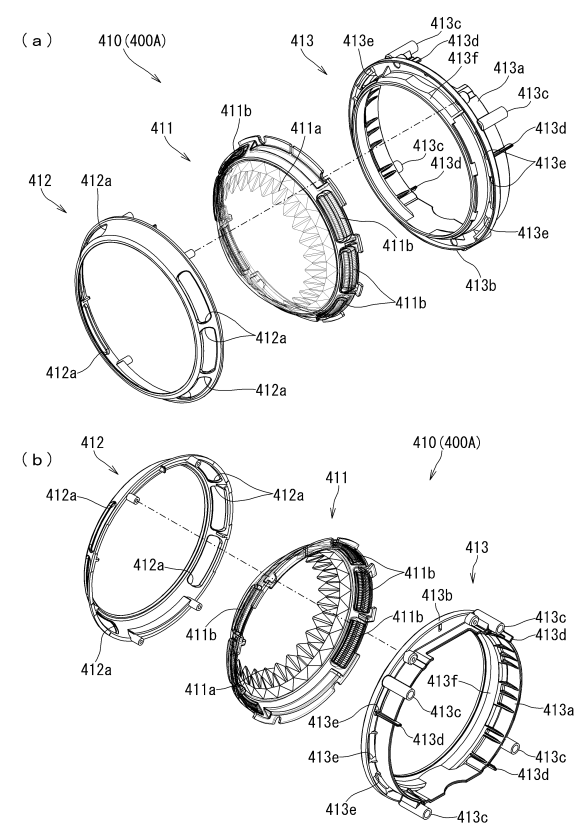
【図 7 0】



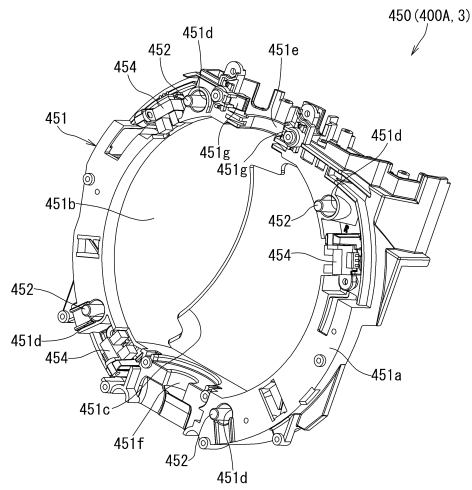
【図 7 1】



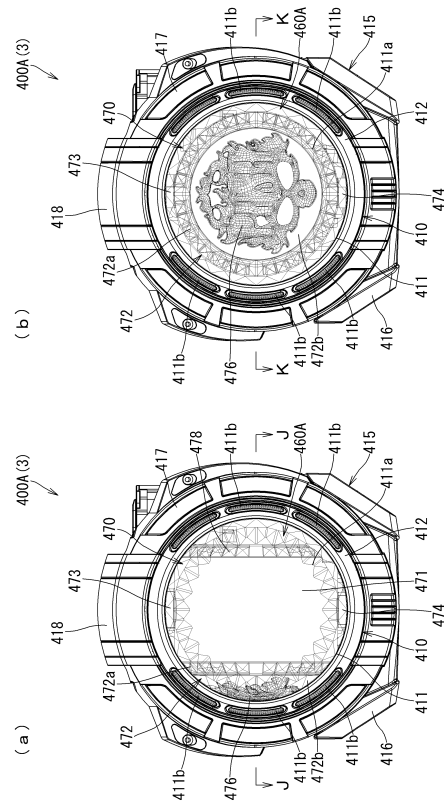
【図 7 2】



【図 7 3】



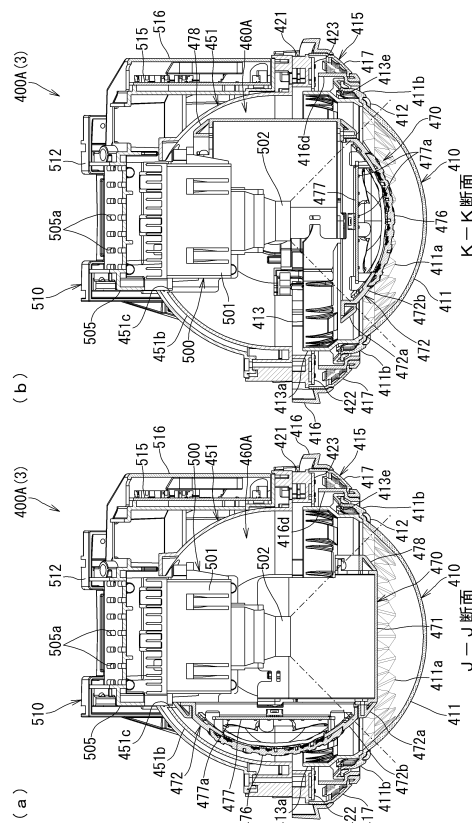
【図 7 4】



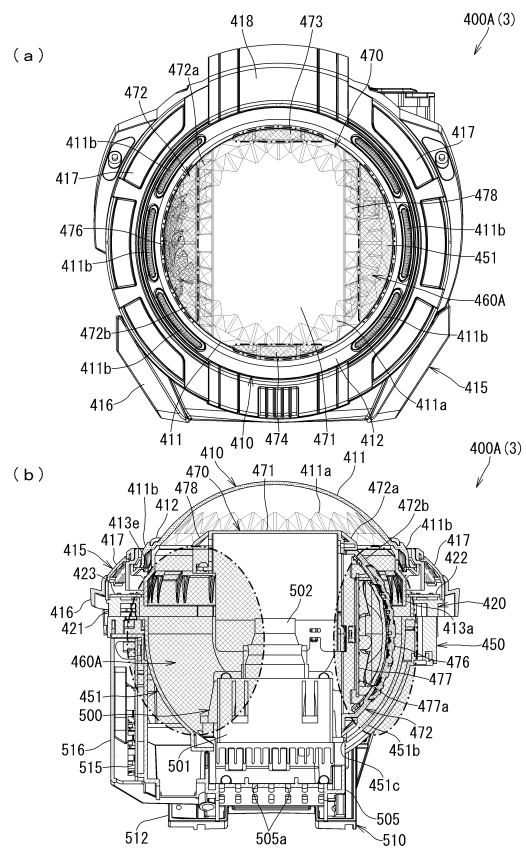
10

20

【図 7 5】



【図 7 6】

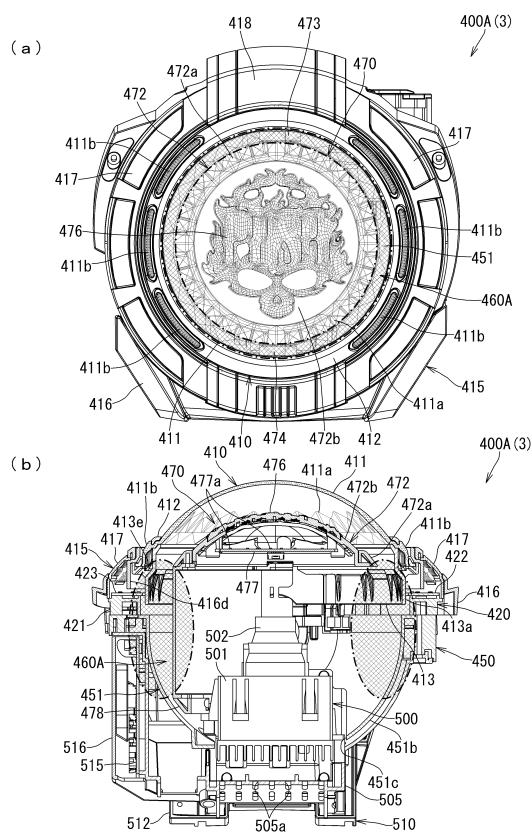


30

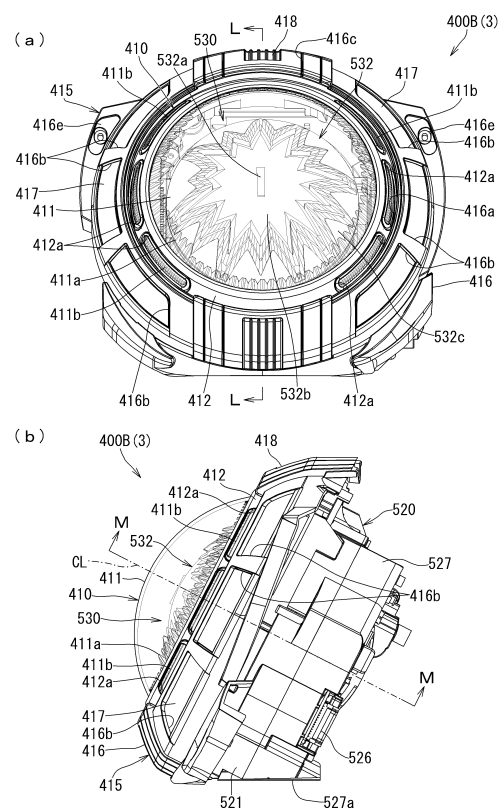
40

50

【圖 7 7】



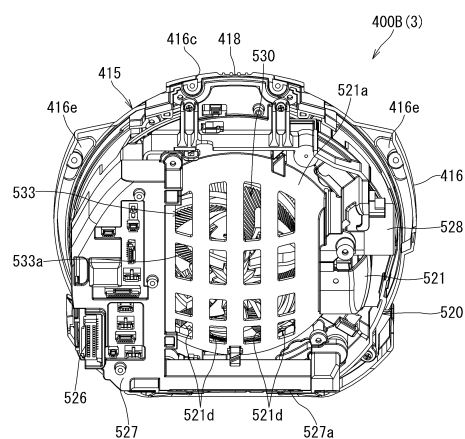
【圖 7 8】



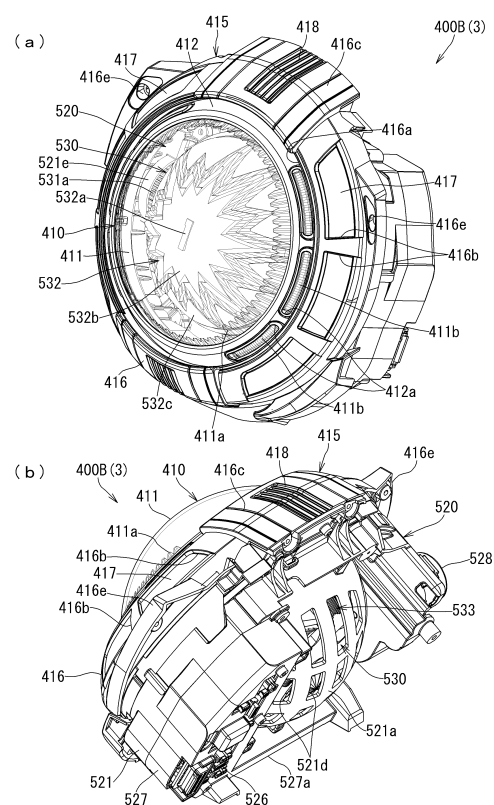
10

20

【圖 7 9】



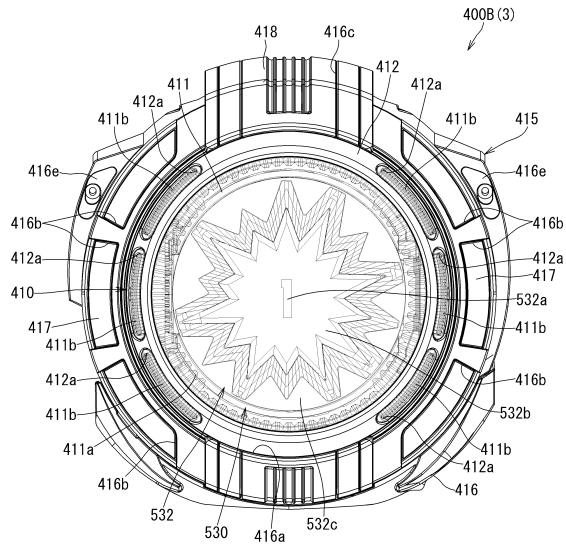
【図 80】



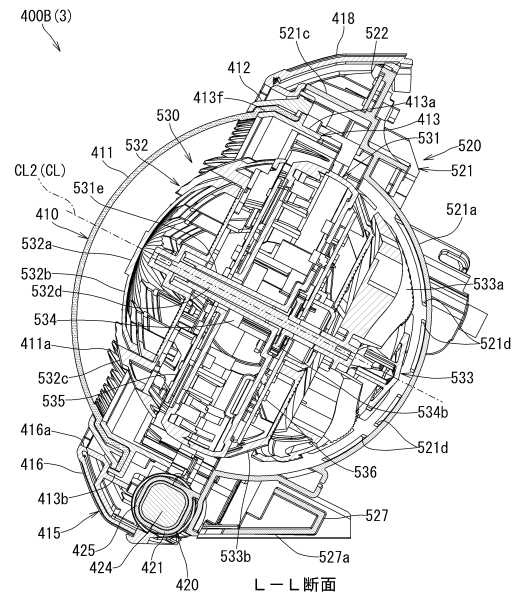
30

40

【図 8 1】

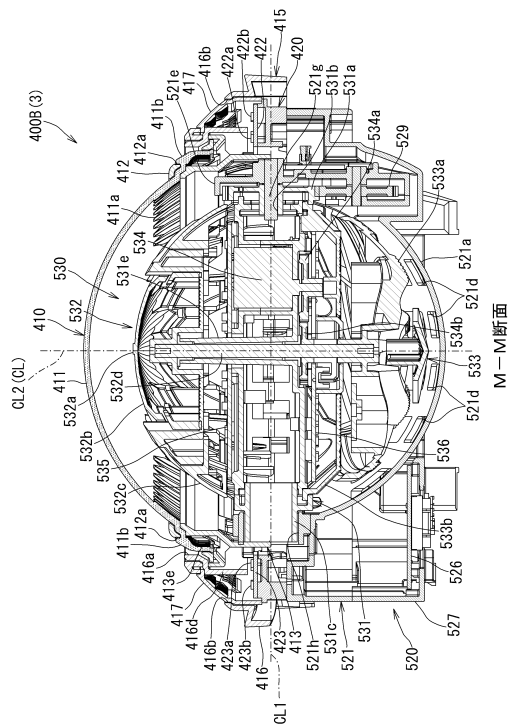


【図 8 2】

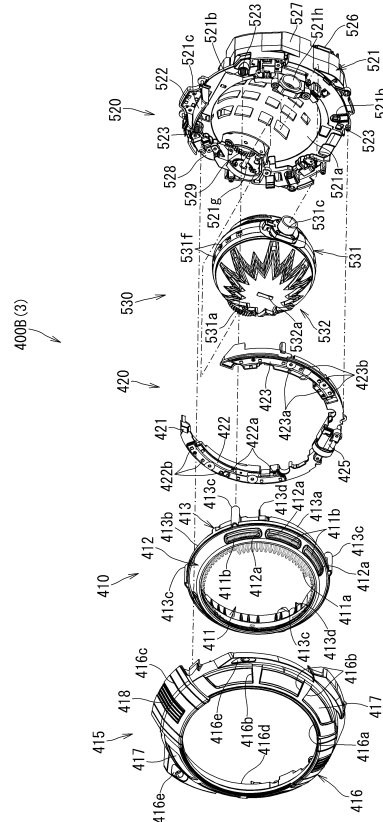


10

【図 8 3】



【図 8 4】



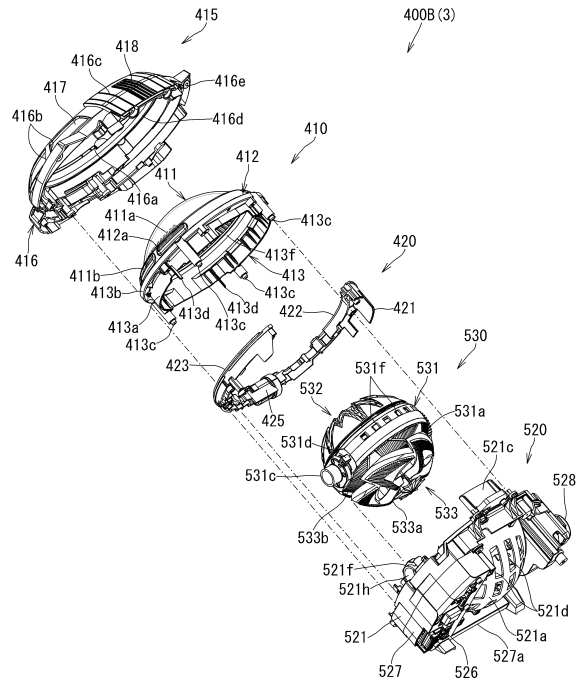
20

30

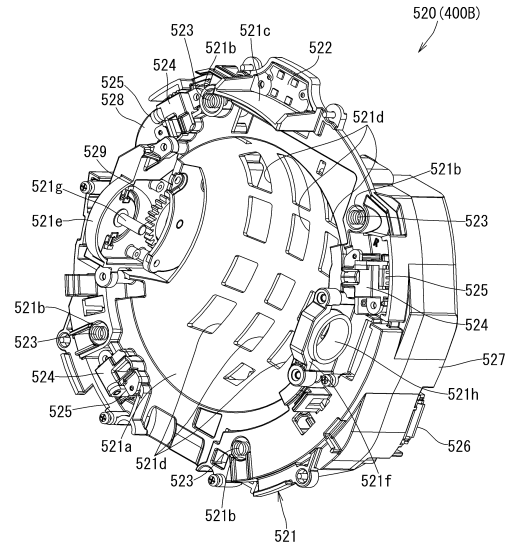
40

50

【図 8 5】



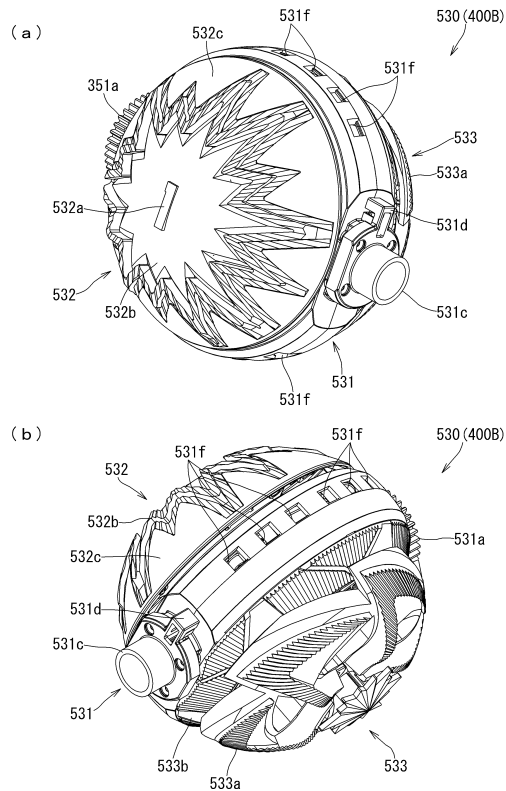
【図 8 6】



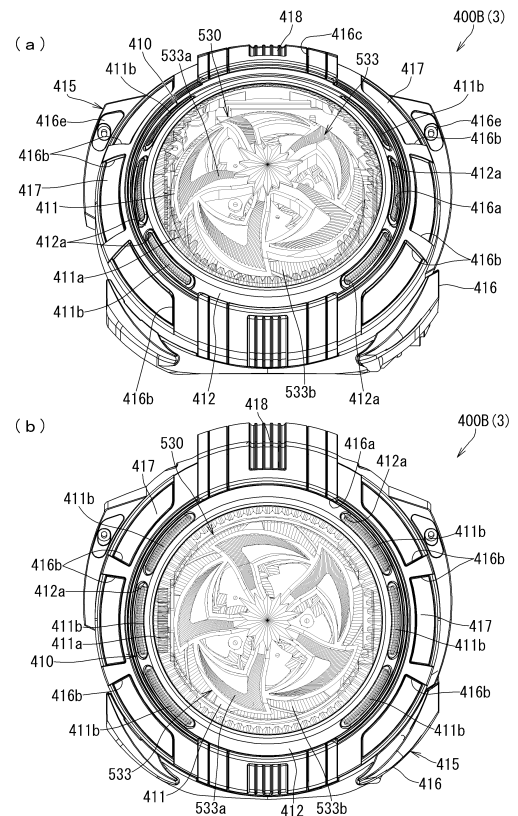
10

20

【図 8 7】



【図 8 8】

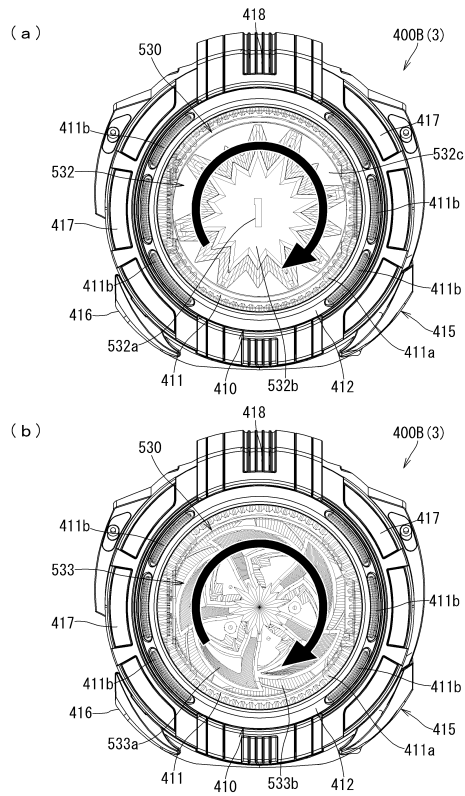


30

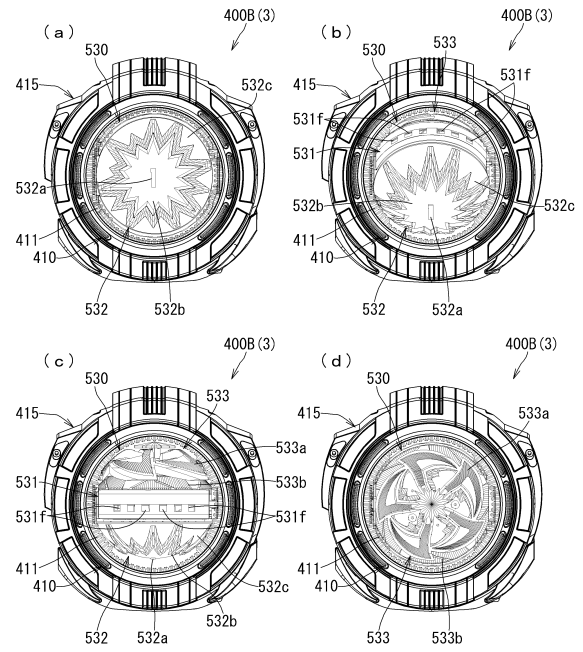
40

50

【図 89】



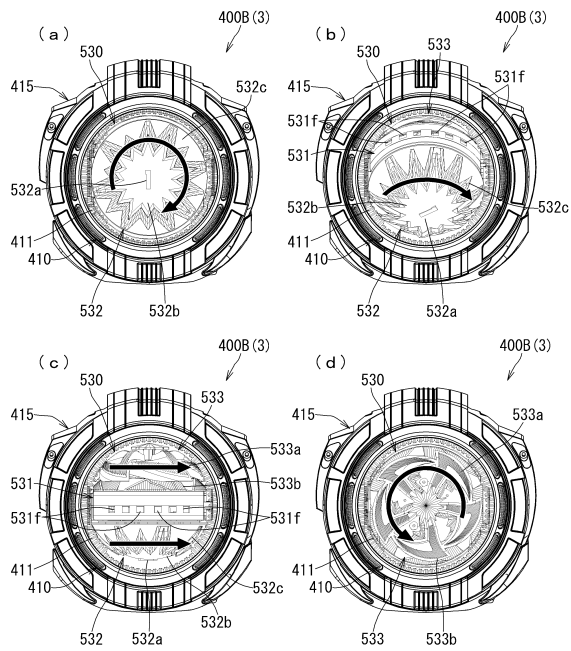
【図 90】



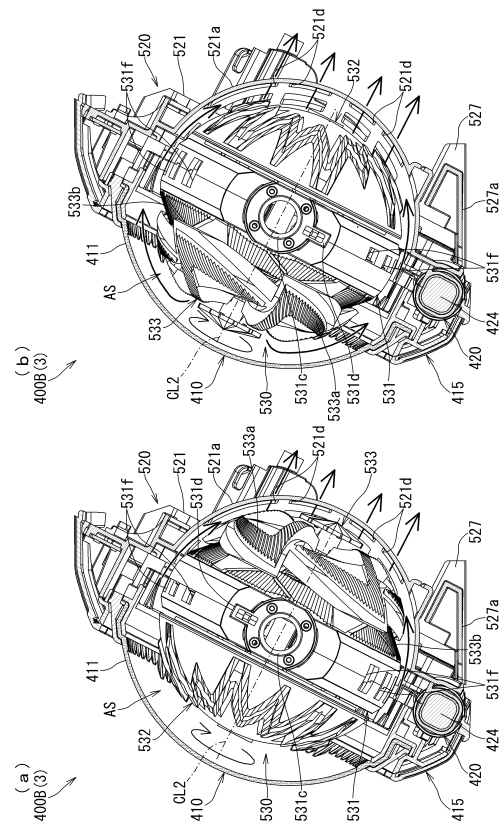
10

20

【図 91】



【図 92】

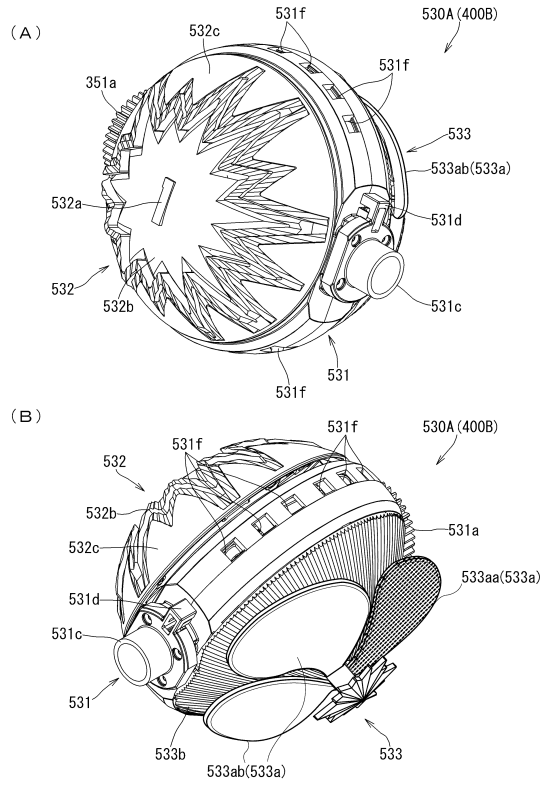


30

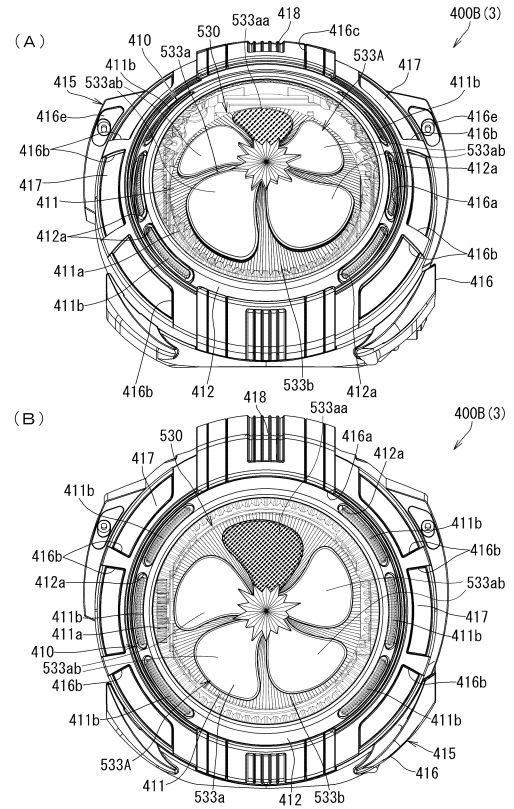
40

50

【図 9 3】



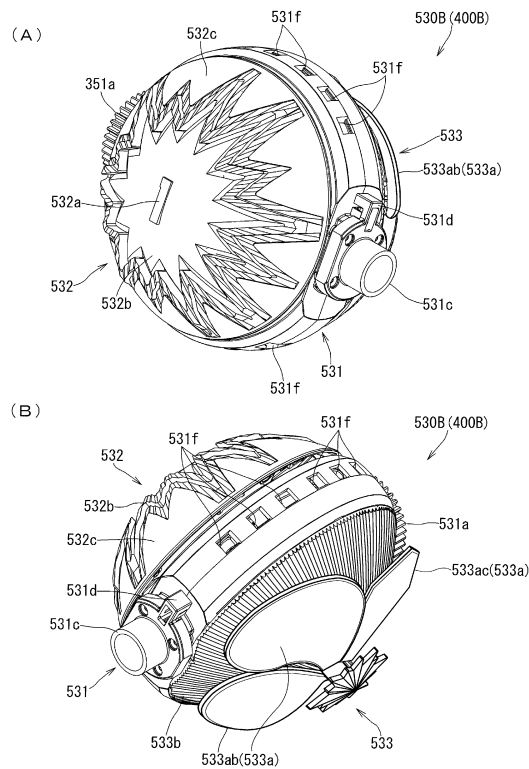
【図 9 4】



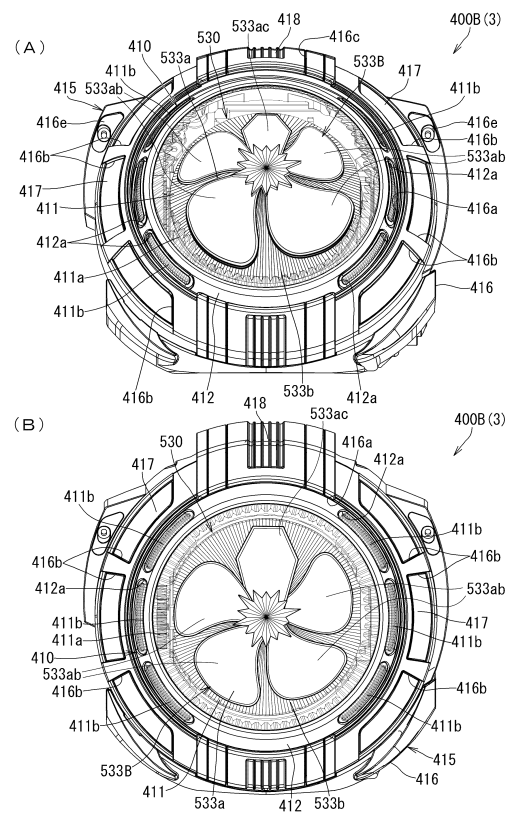
10

20

【図 9 5】



【図 9 6】

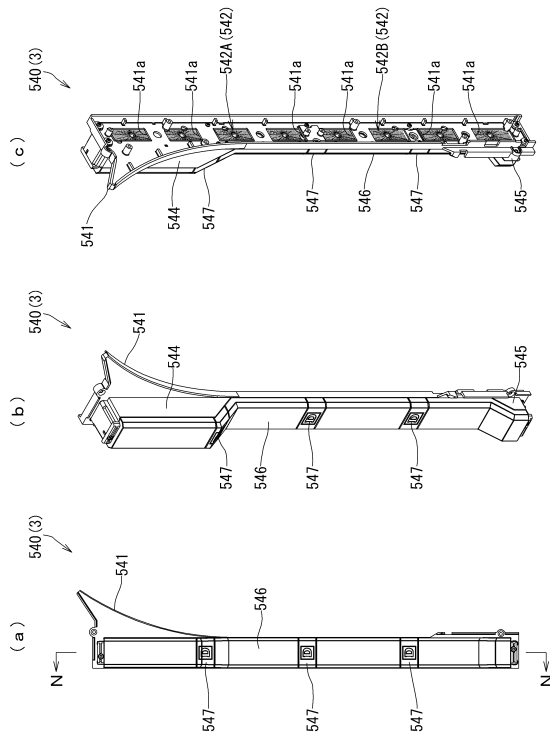


30

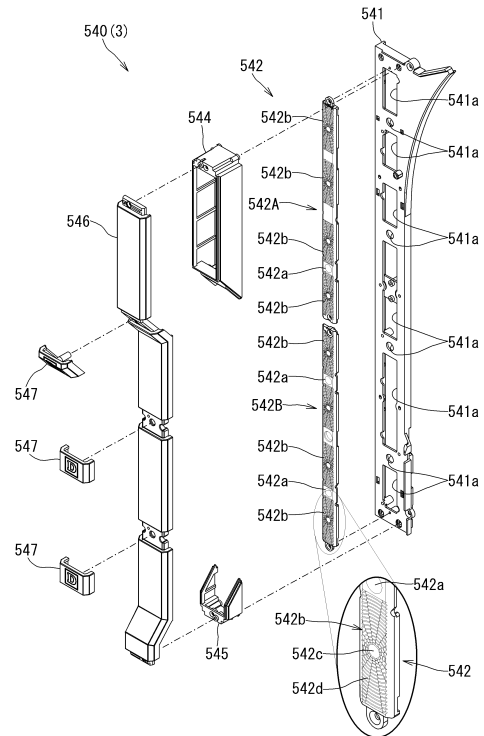
40

50

【図 97】



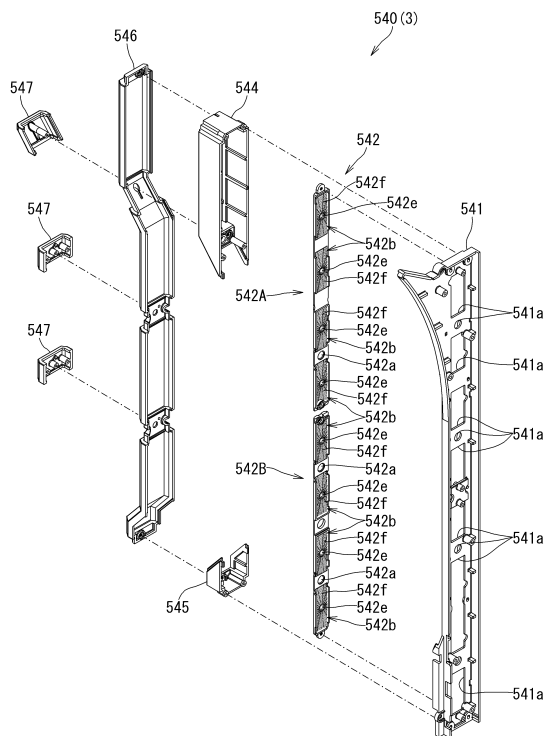
【図 98】



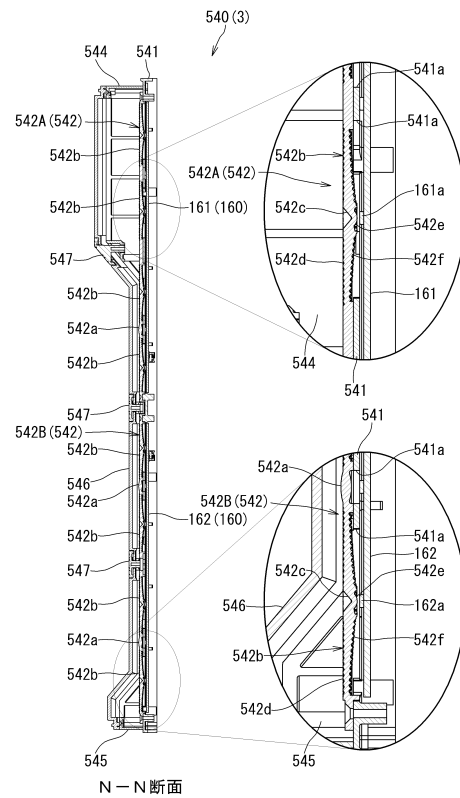
10

20

【図 99】



【図 100】

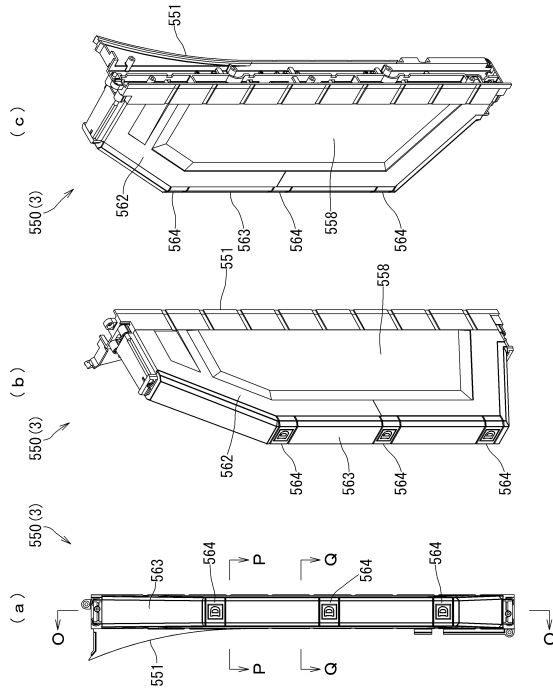


30

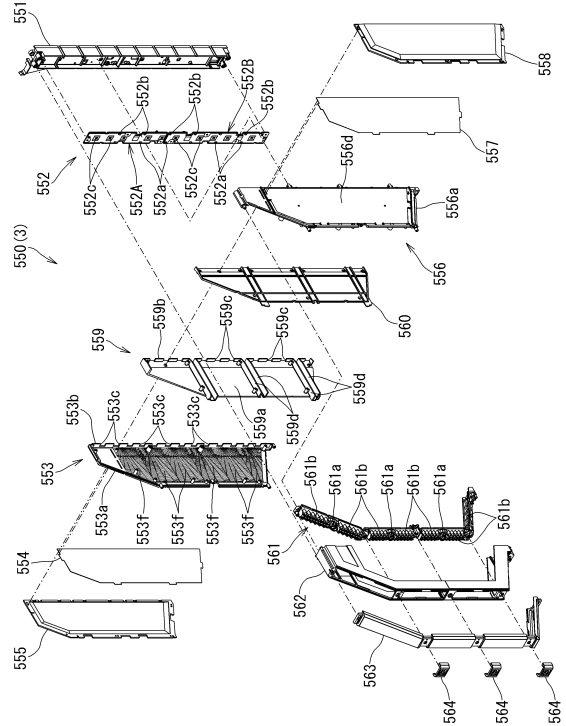
40

50

【図101】



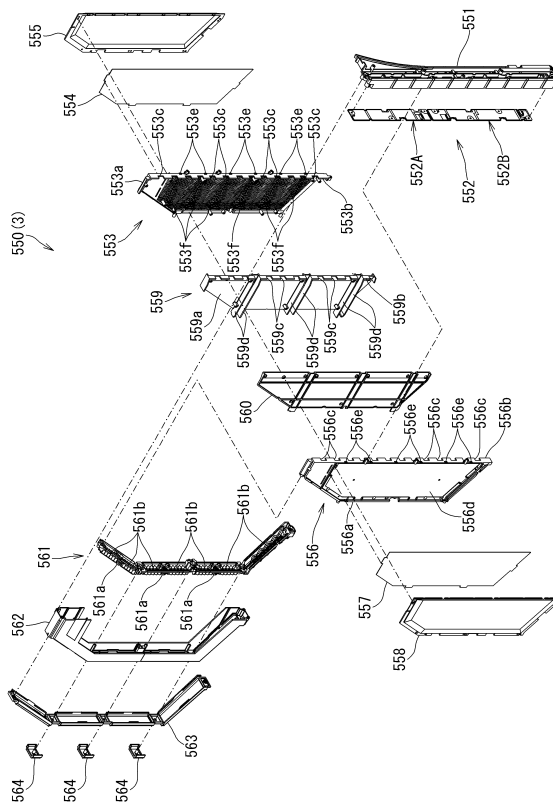
【図102】



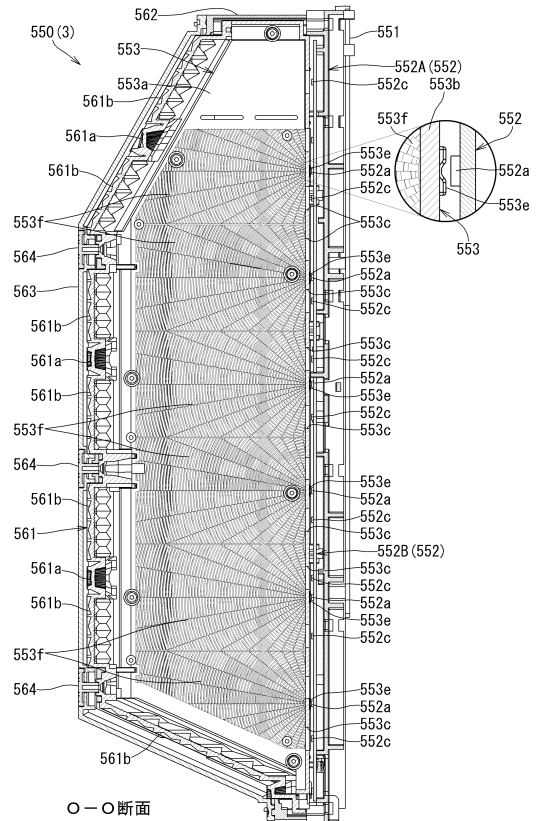
10

20

【図103】



【図104】

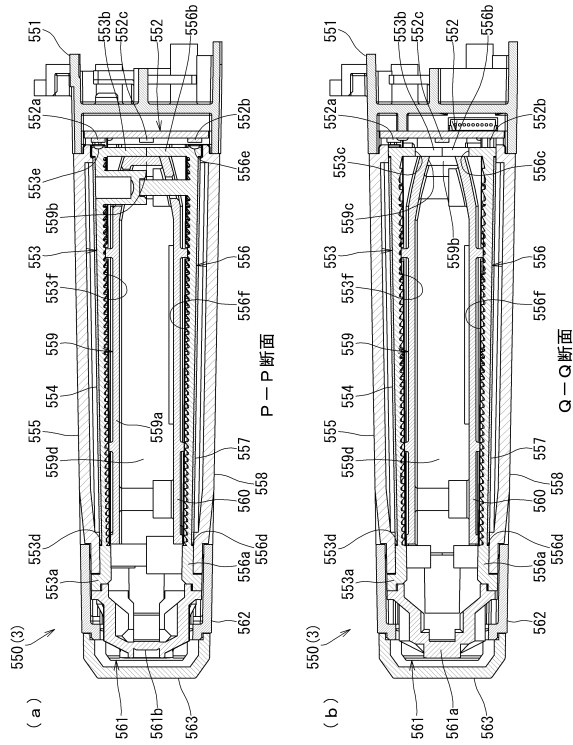


30

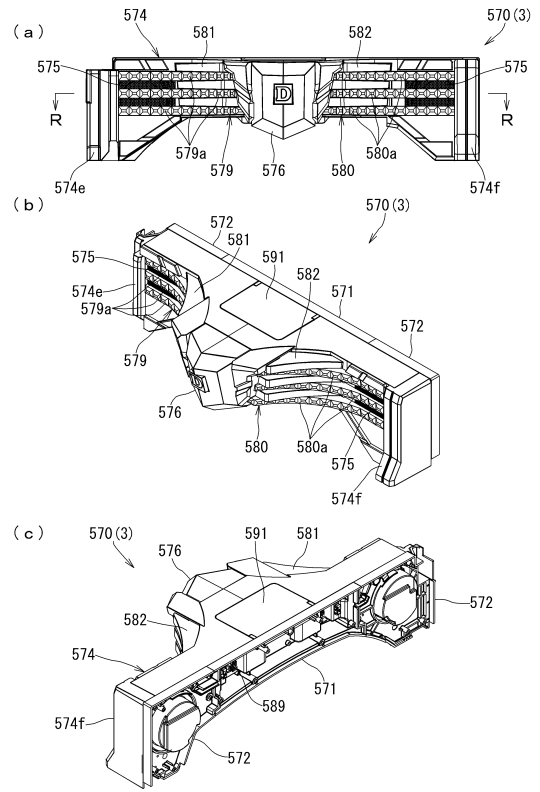
40

50

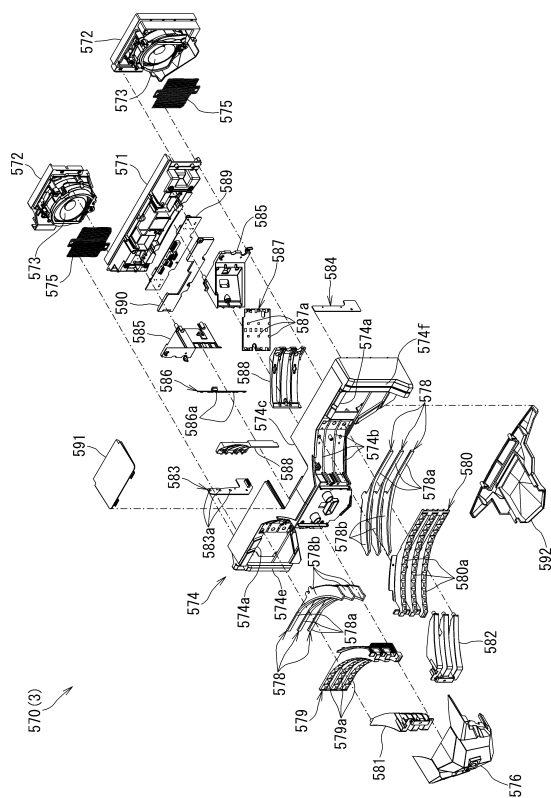
【図105】



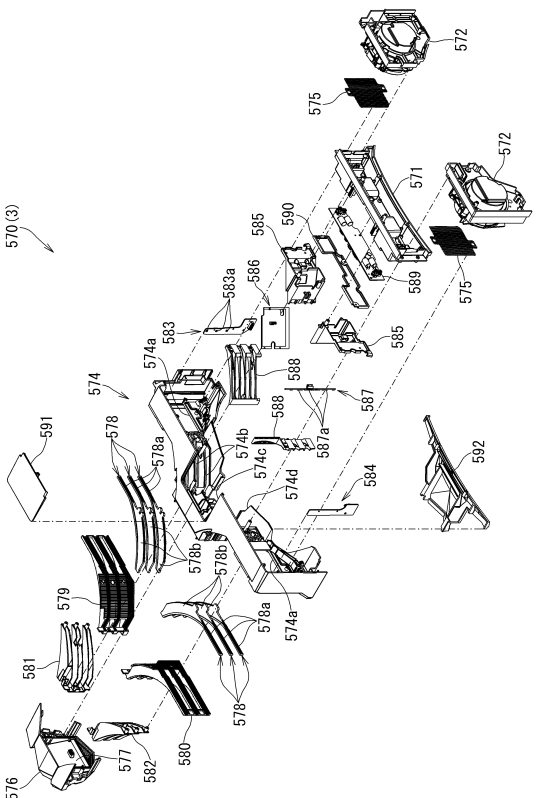
【図106】



【図107】



【図108】



10

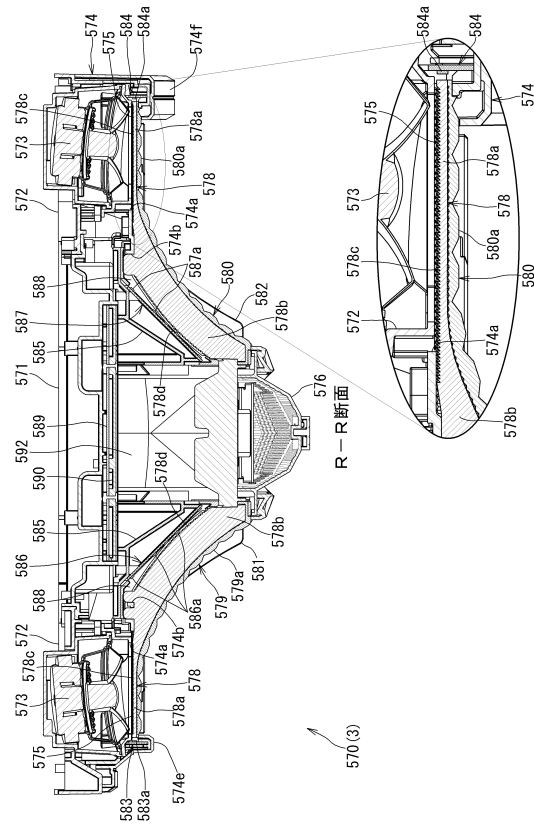
20

30

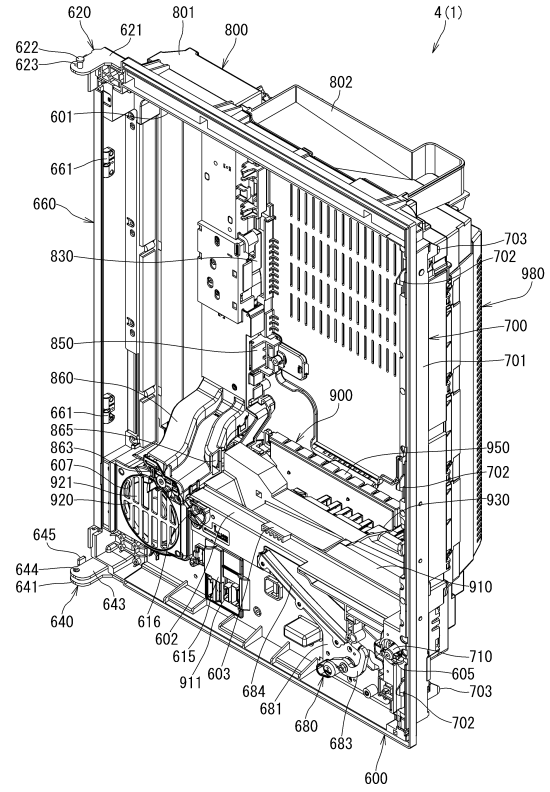
40

50

【図109】



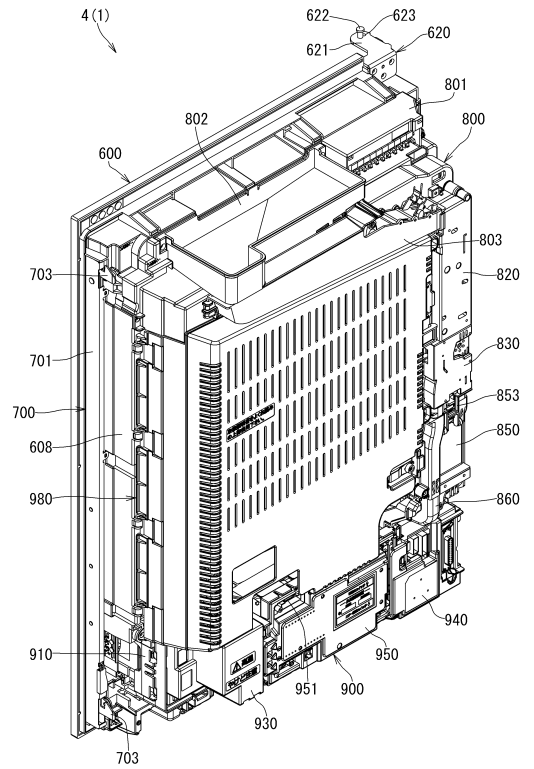
【図110】



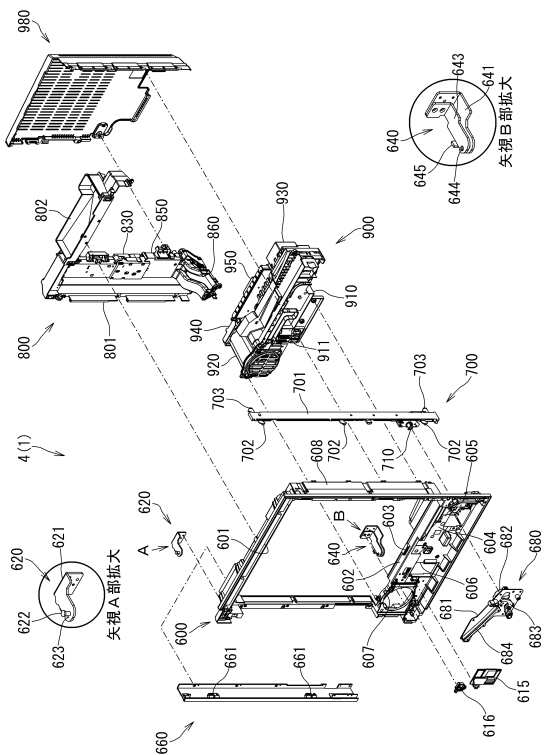
10

20

【図111】



【図112】

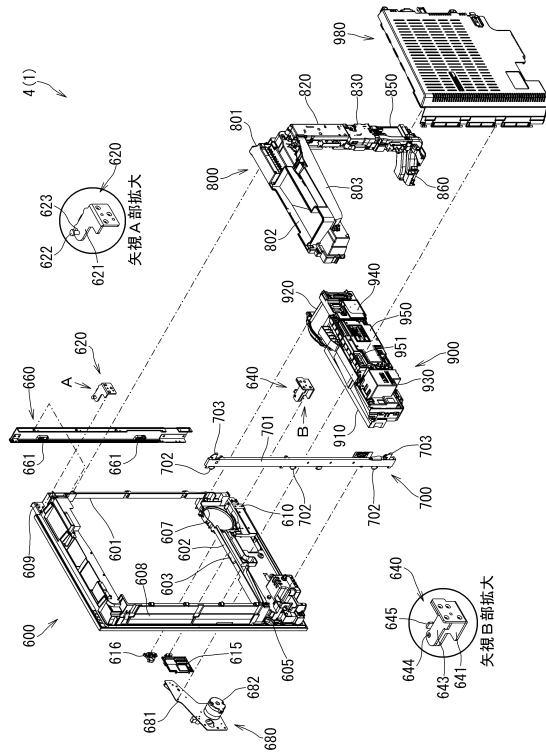


30

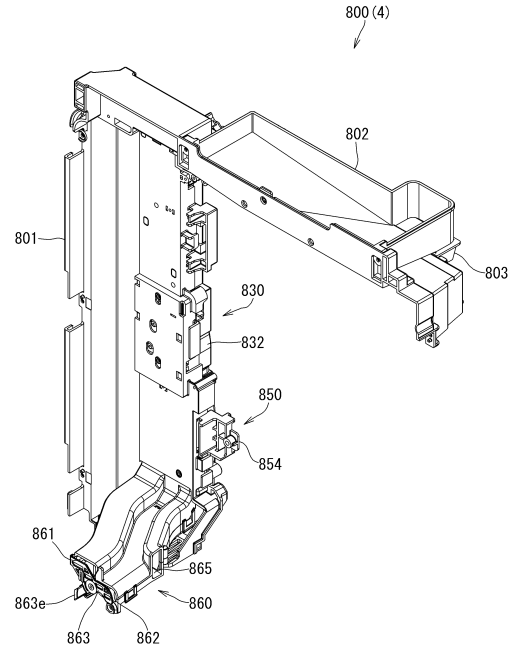
40

50

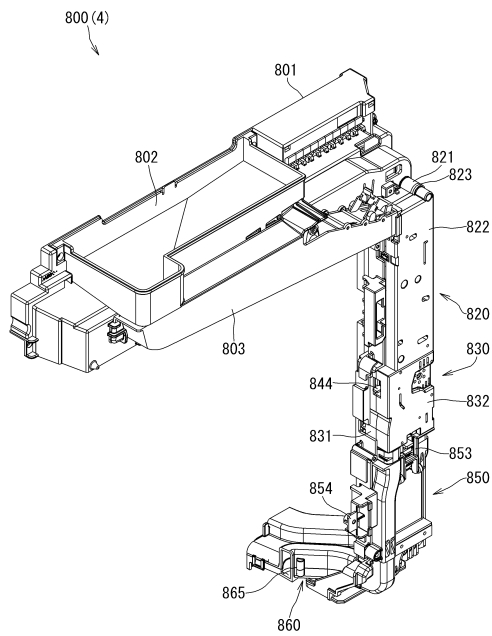
【図 1 1 3】



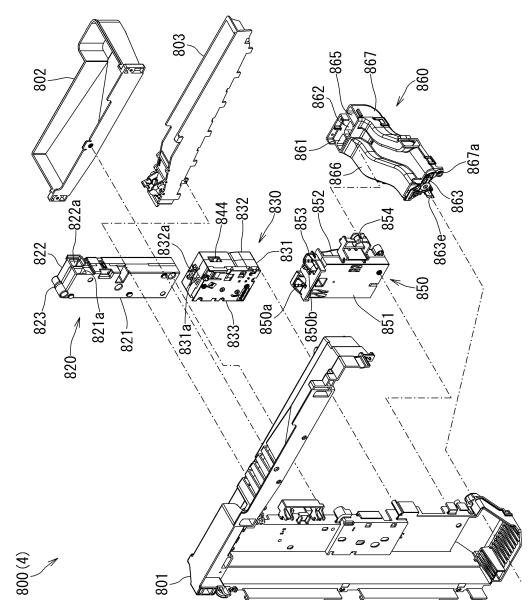
【図 1 1 4】



【図 1 1 5】



【図 1 1 6】



10

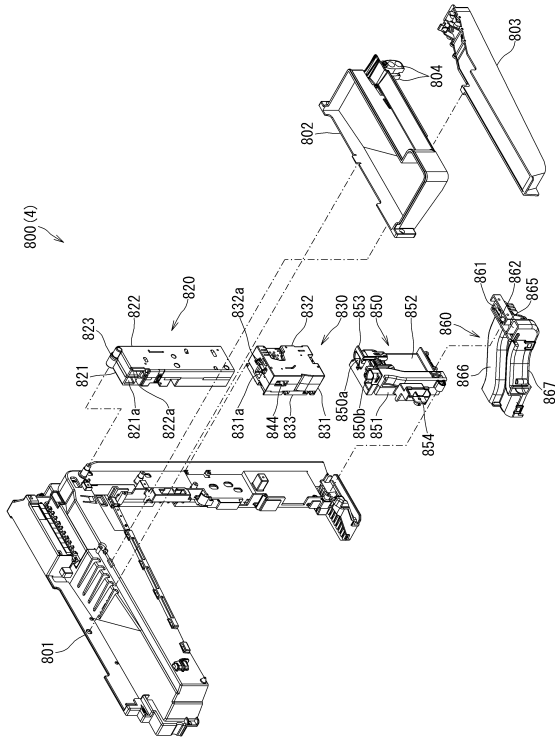
20

30

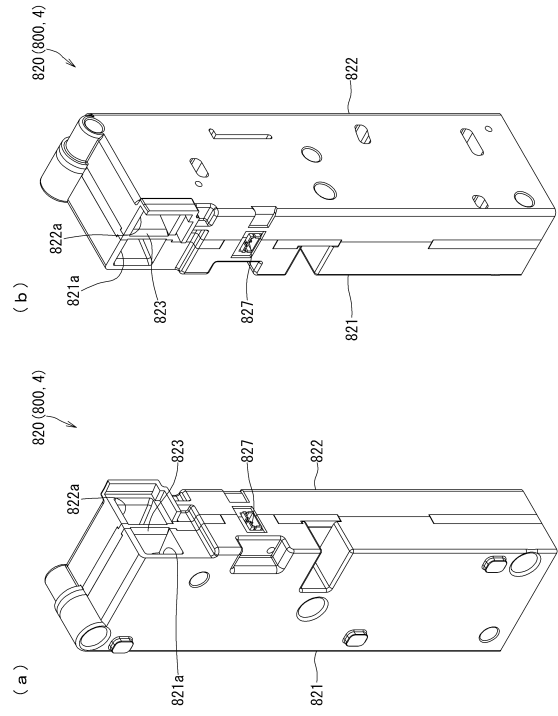
40

50

【図 1 1 7】



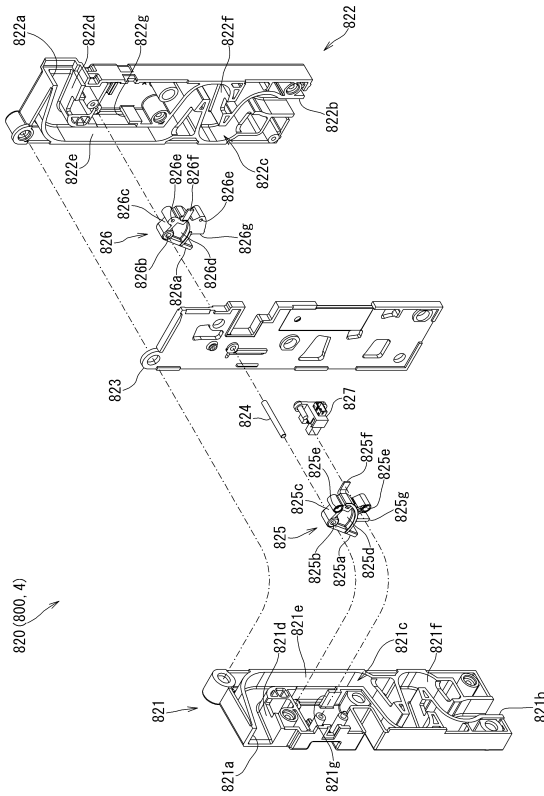
【図 1 1 8】



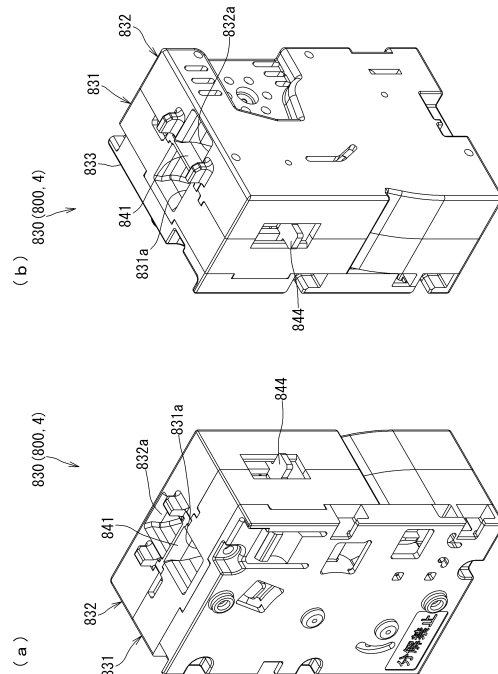
10

20

【図 1 1 9】



【図 1 2 0】

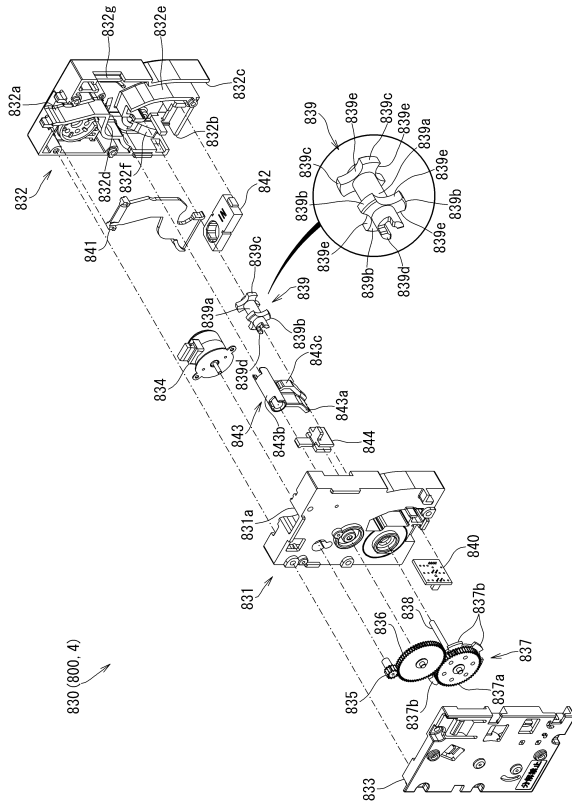


30

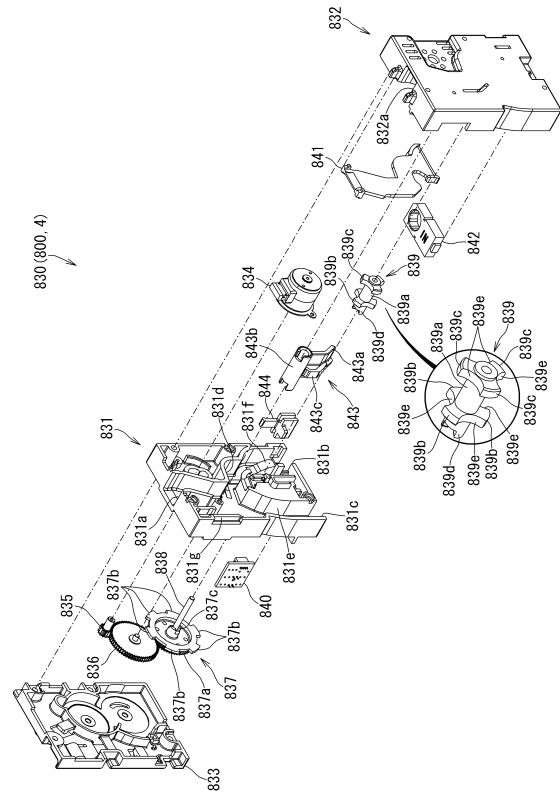
40

50

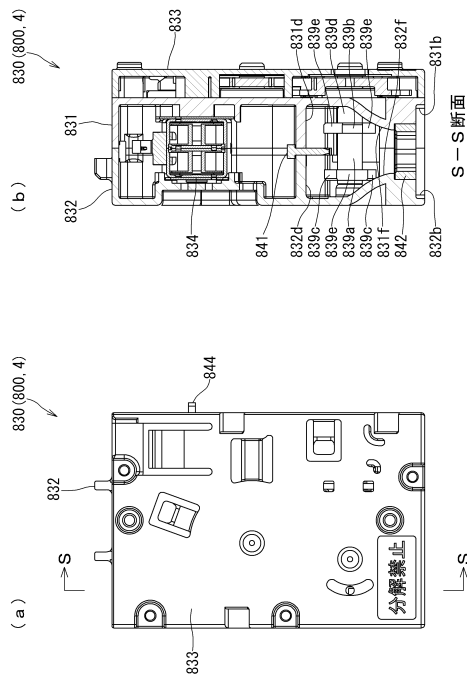
【図 1 2 1】



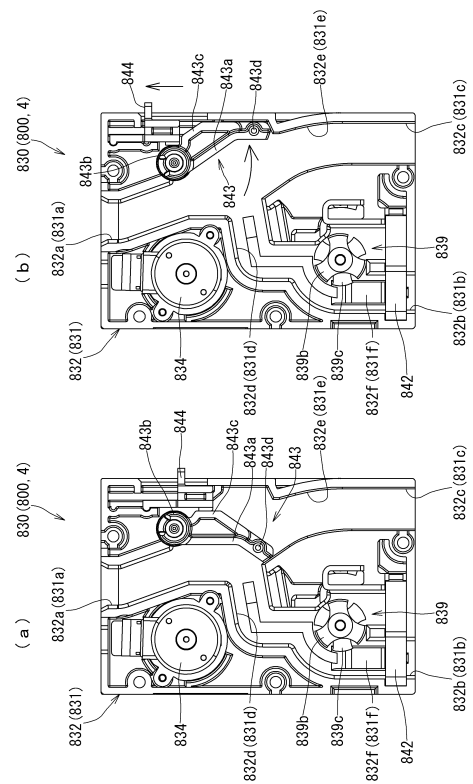
【図 1 2 2】



【図 1 2 3】



【図 1 2 4】



10

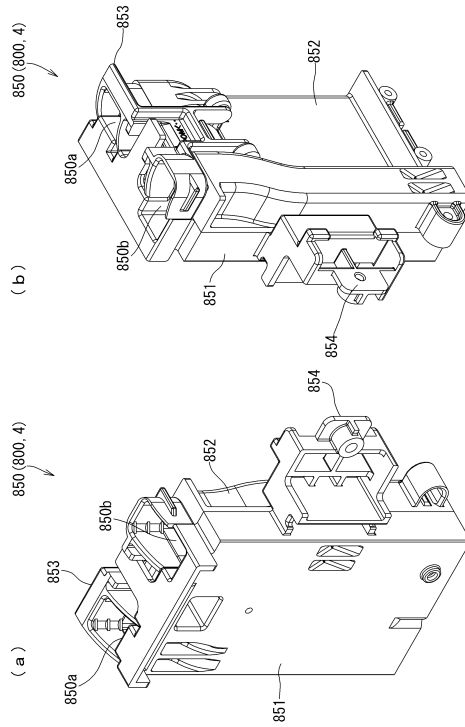
20

30

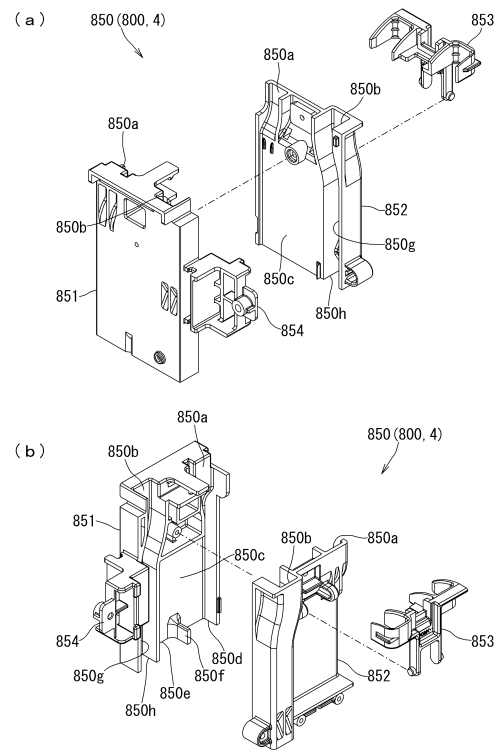
40

50

【図 125】



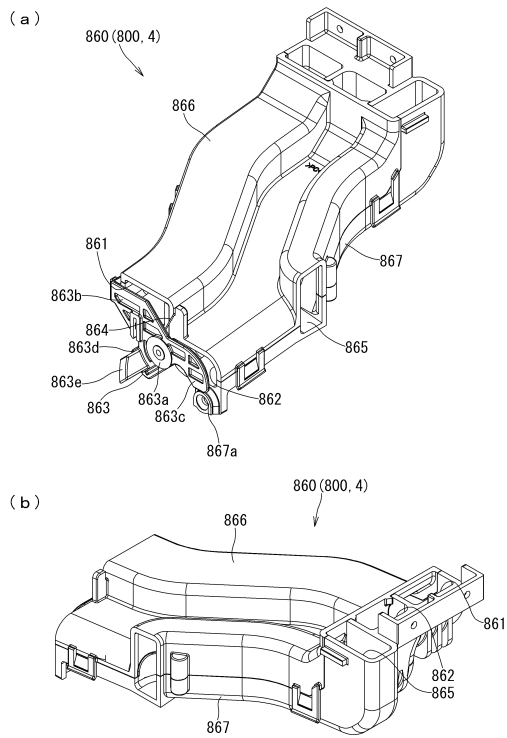
【図 126】



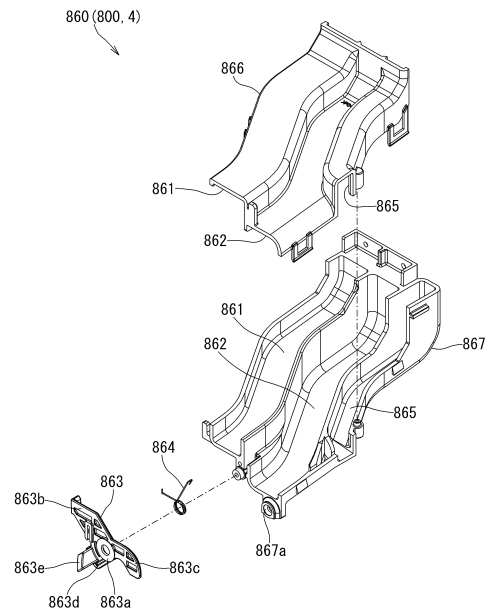
10

20

【図 127】



【図 128】

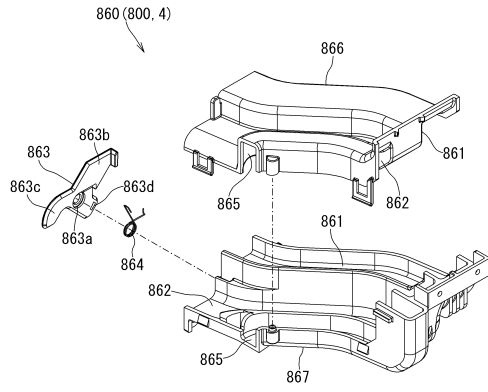


30

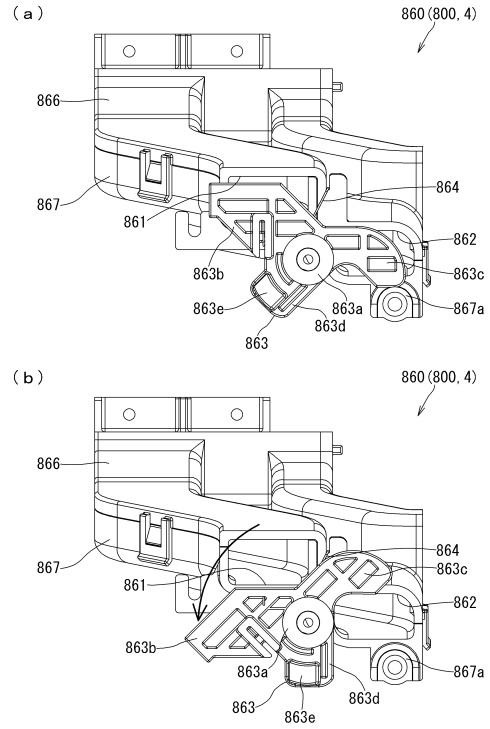
40

50

【図 1 2 9】



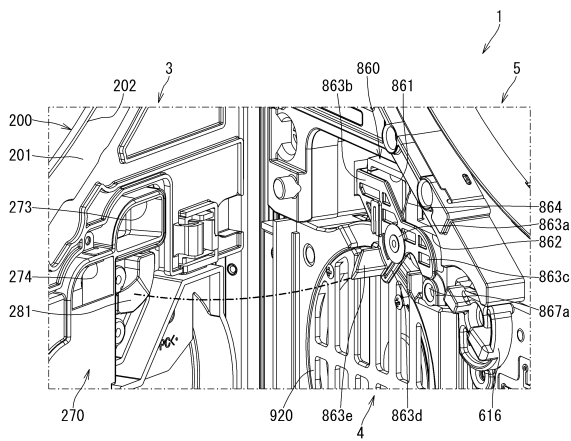
【図 1 3 0】



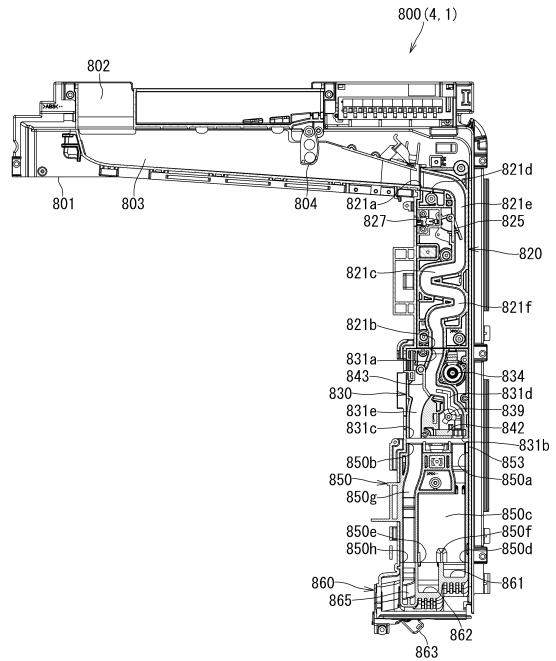
10

20

【図 1 3 1】



【図 1 3 2】

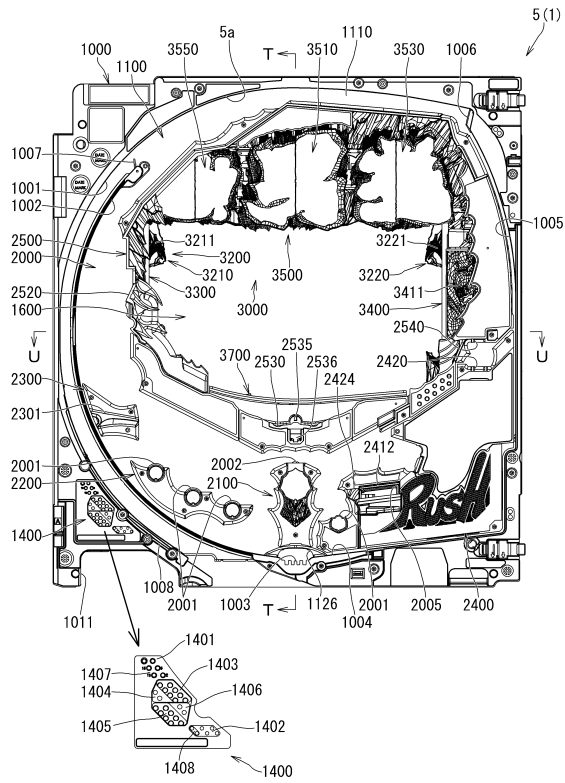


30

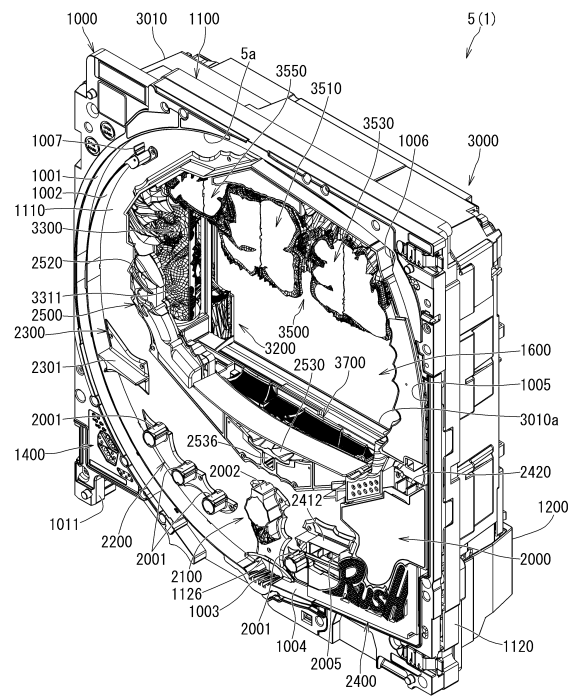
40

50

【図 1 3 3】



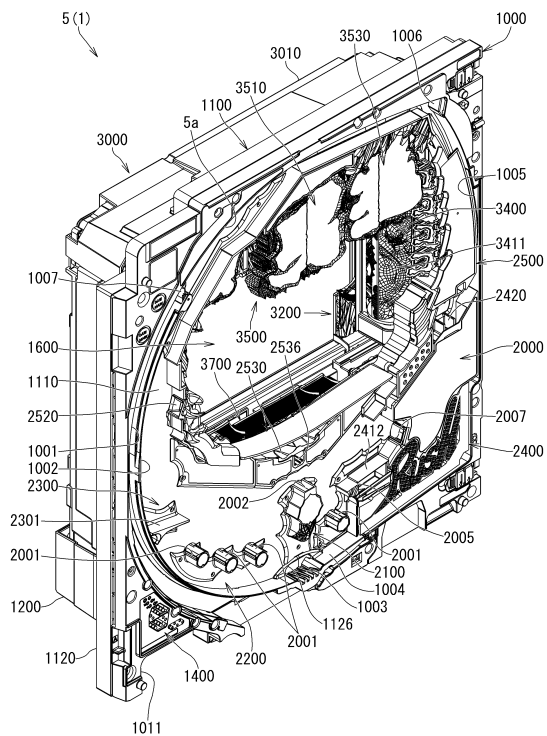
【図 1 3 4】



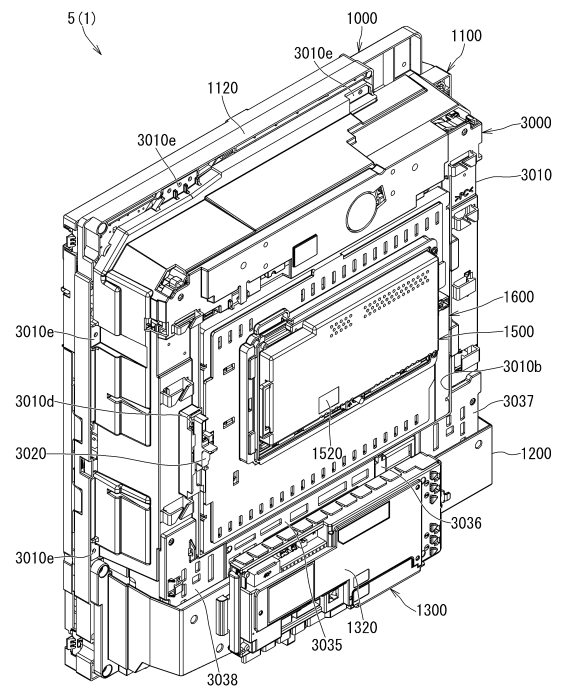
10

20

【図 1 3 5】



【図 1 3 6】

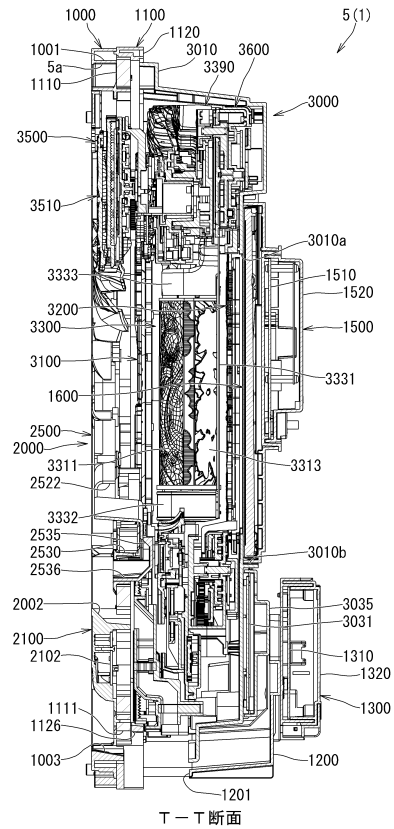


30

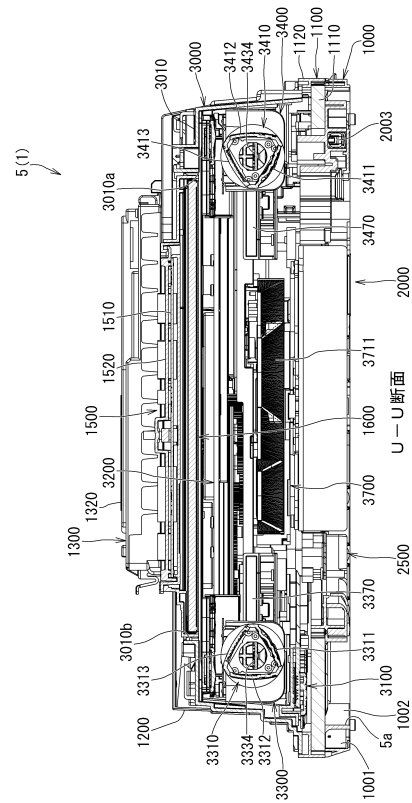
40

50

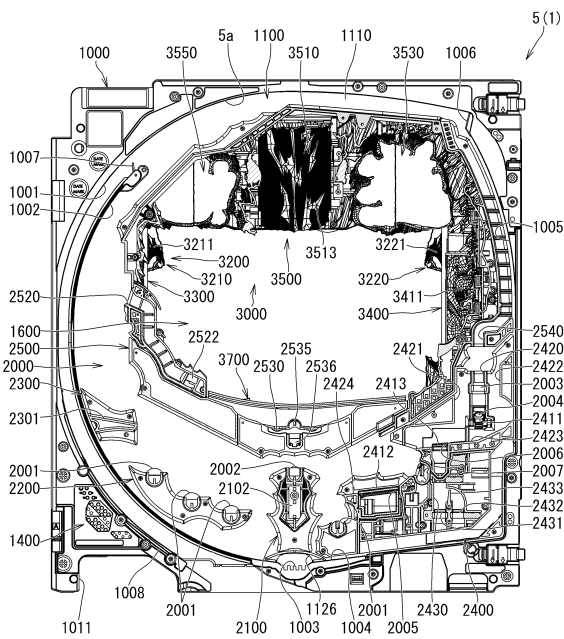
【図 1 3 7】



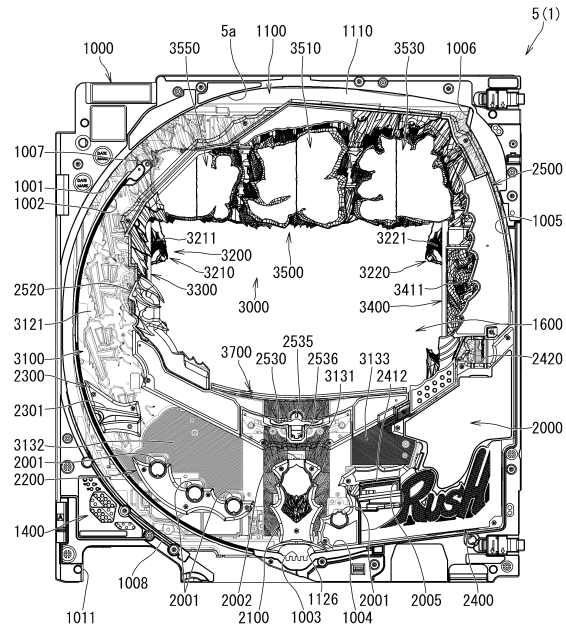
【図 1 3 8】



【図 1 3 9】



【図 1 4 0】



10

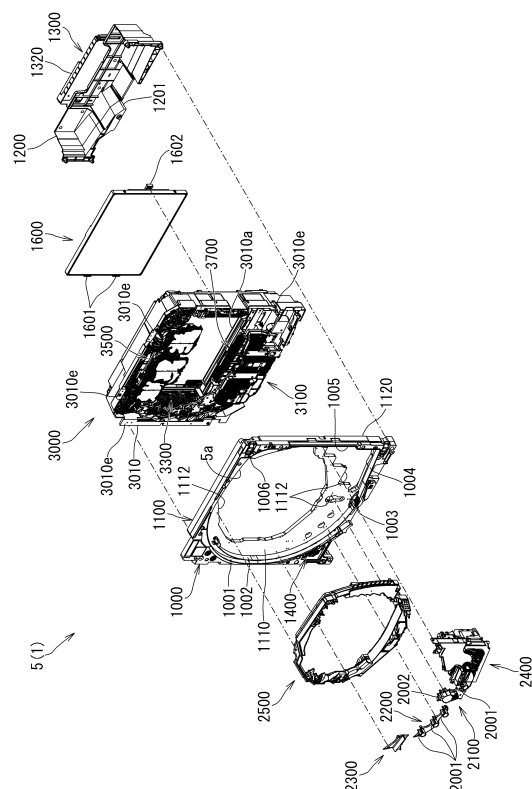
20

30

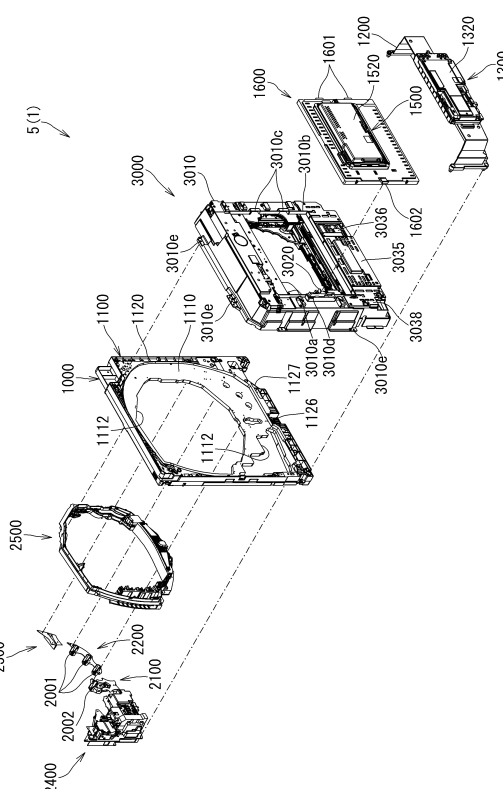
40

50

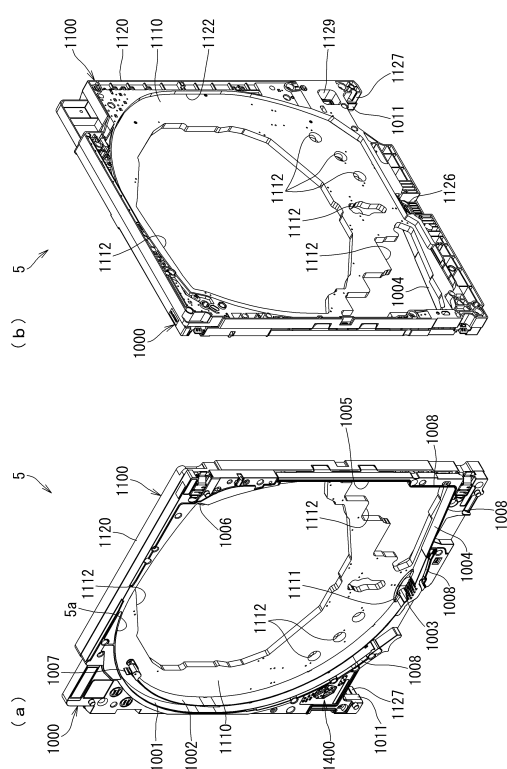
【図 1 4 1】



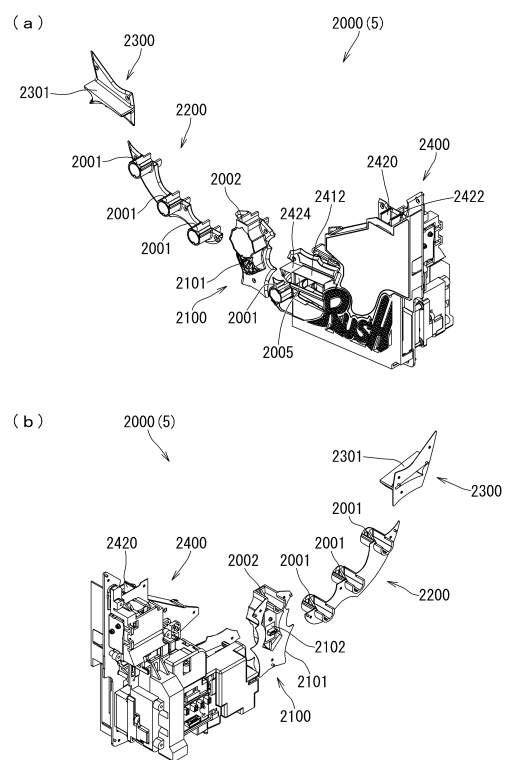
【図 1 4 2】



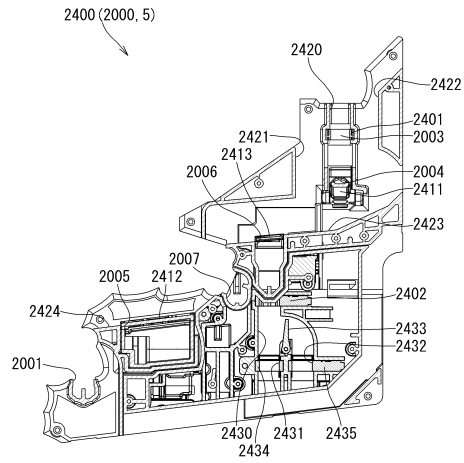
【図 1 4 3】



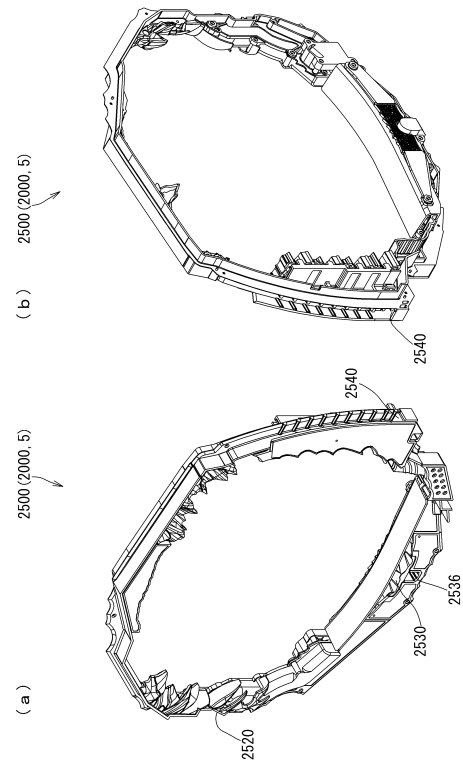
【図 1 4 4】



【図 1 4 5】



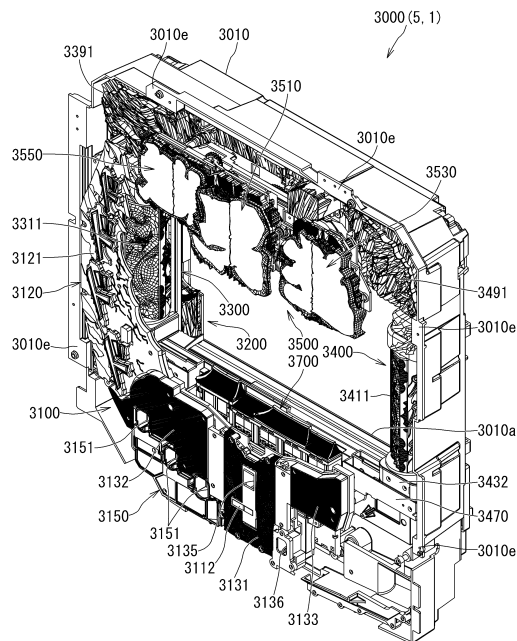
【図 1 4 6】



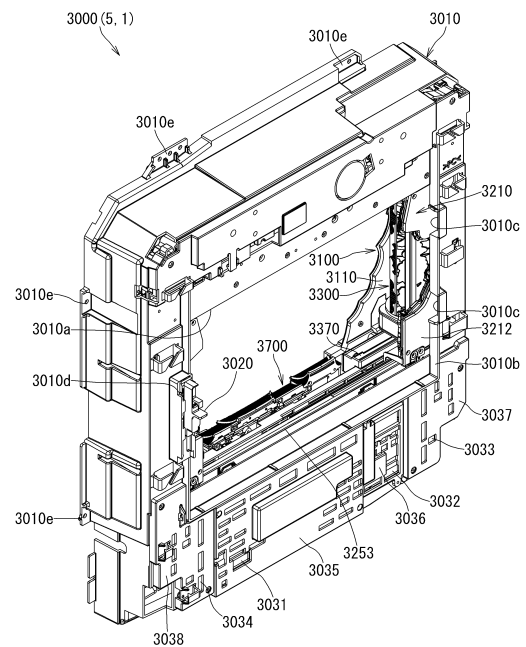
10

20

【図 1 4 7】



【図 1 4 8】

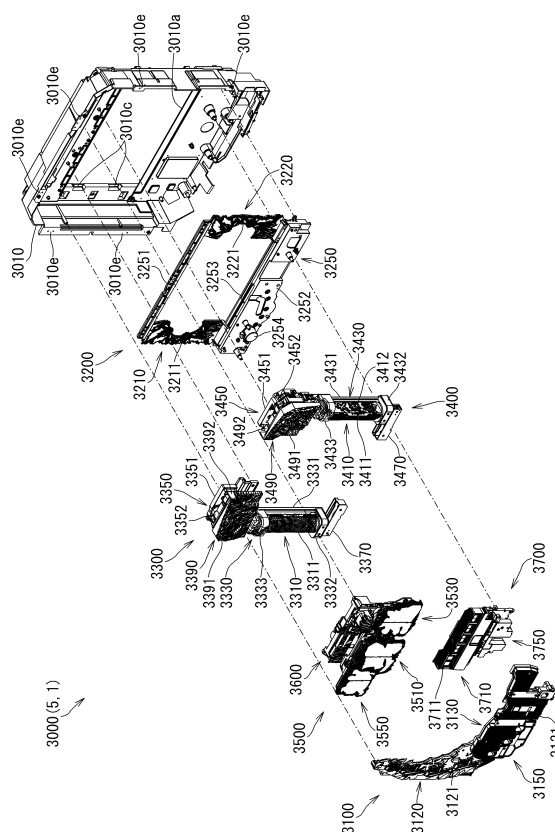


30

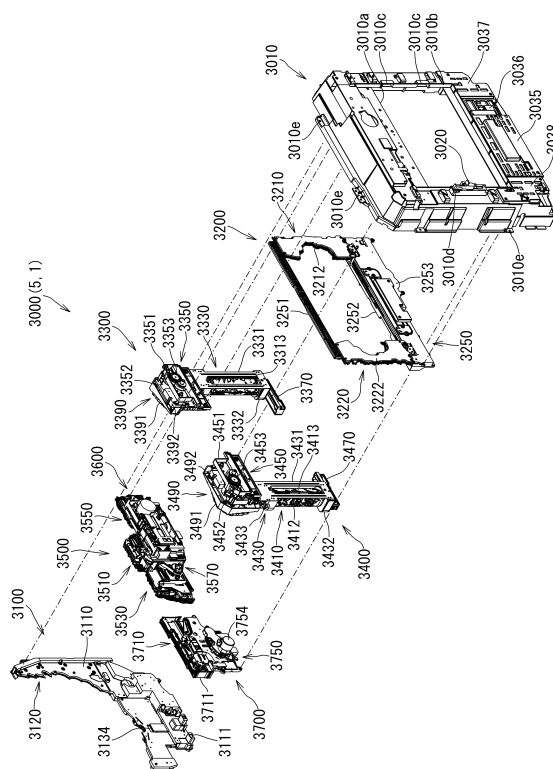
40

50

【図 149】



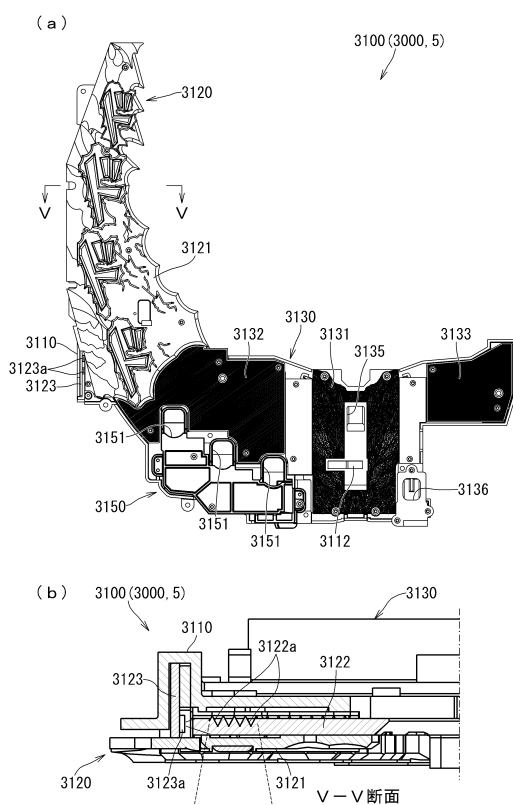
【図 150】



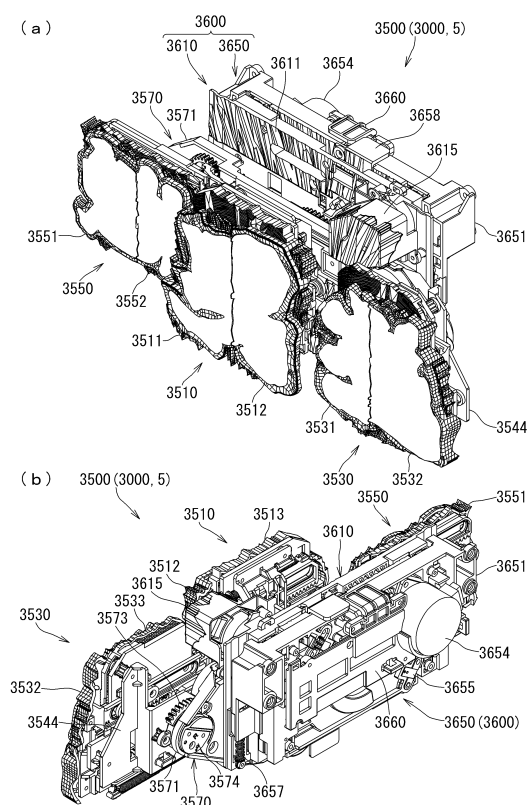
10

20

【図 151】



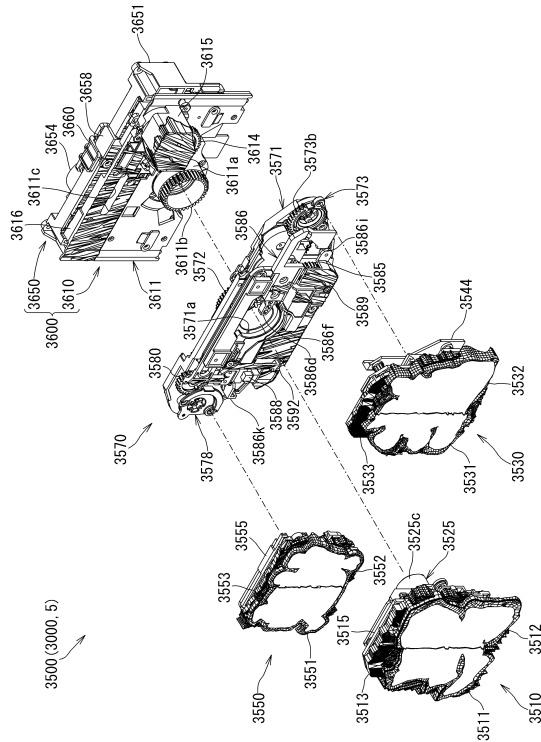
【図 152】



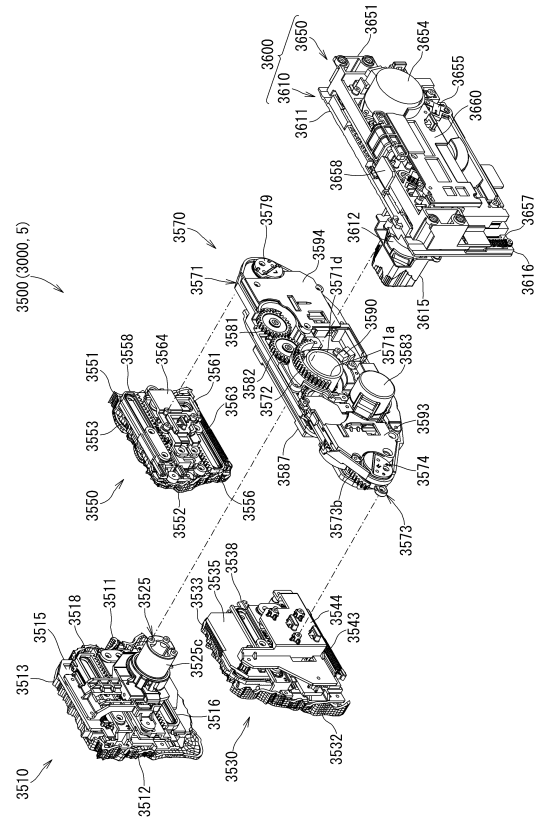
30

40

【図 153】



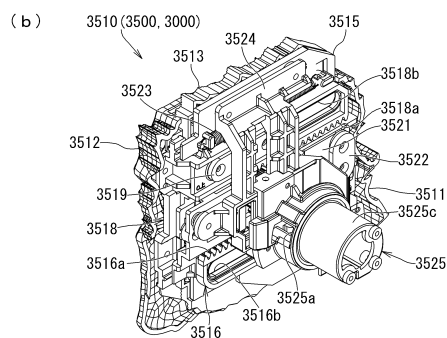
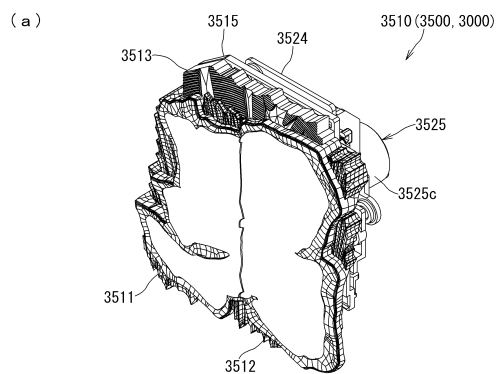
【図 154】



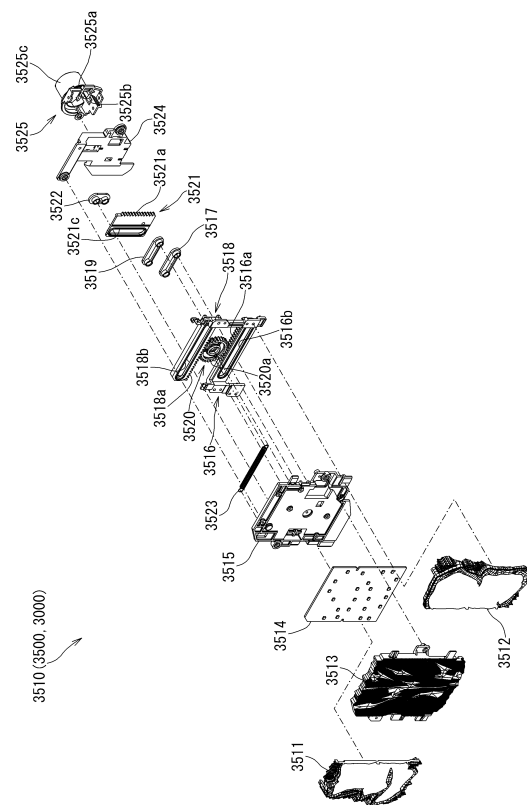
10

20

【図 155】



【図 156】

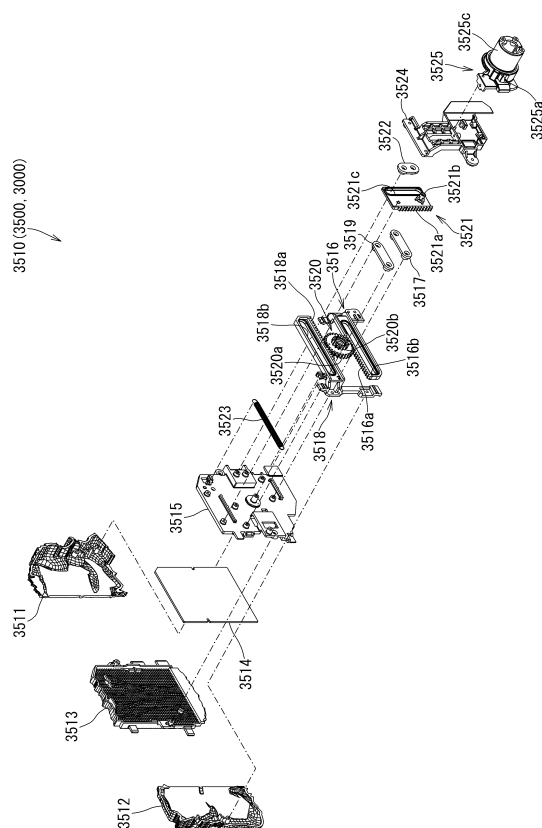


30

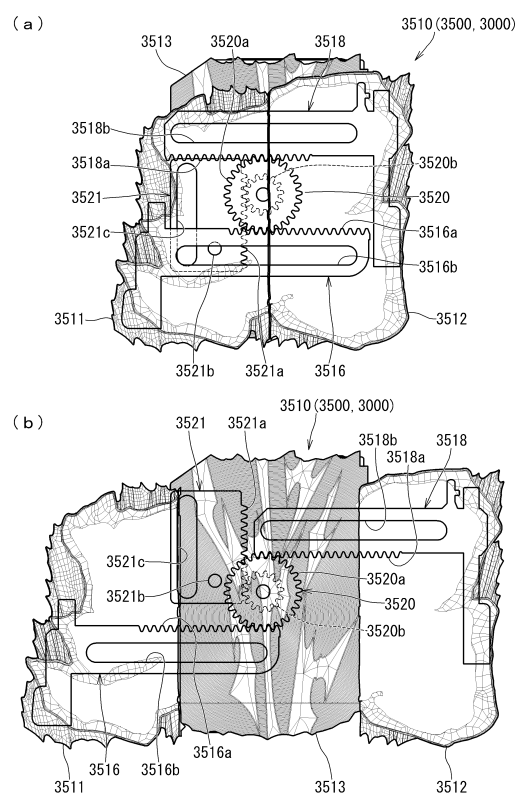
40

50

【図 157】



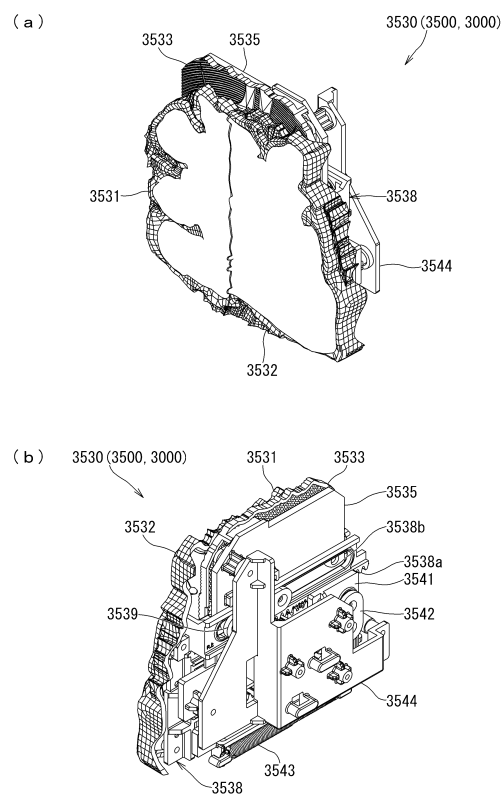
【図 158】



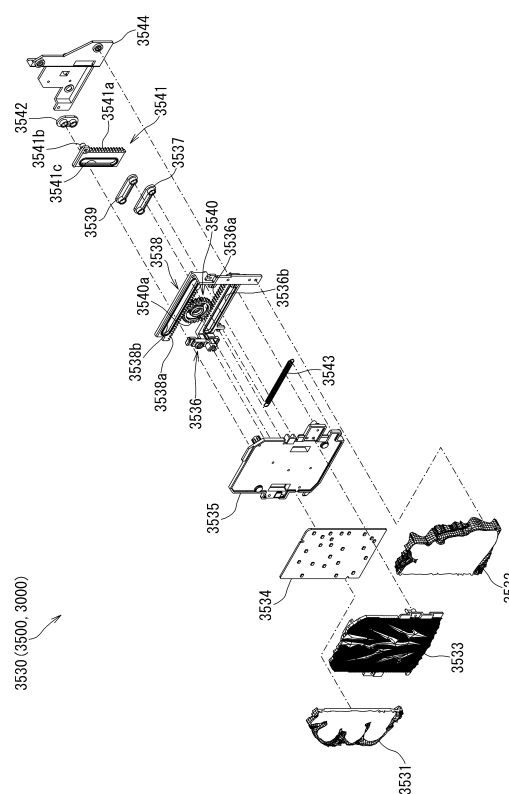
10

20

【図 159】



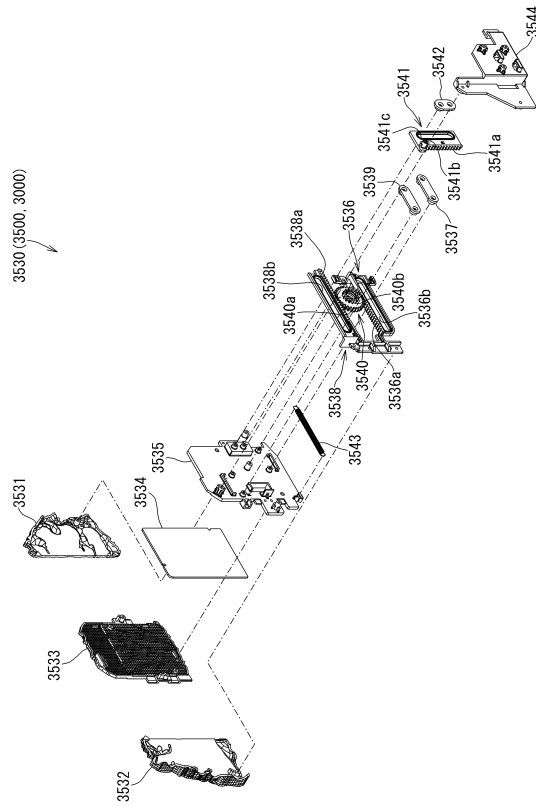
【図 160】



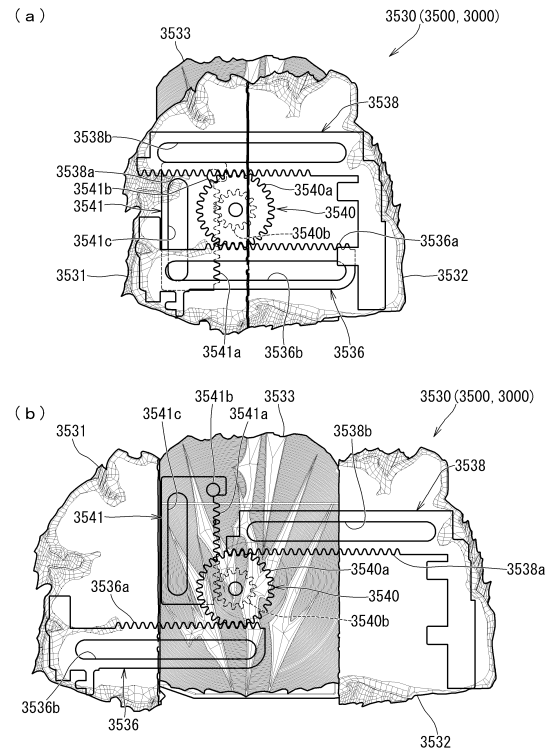
30

40

【図 161】



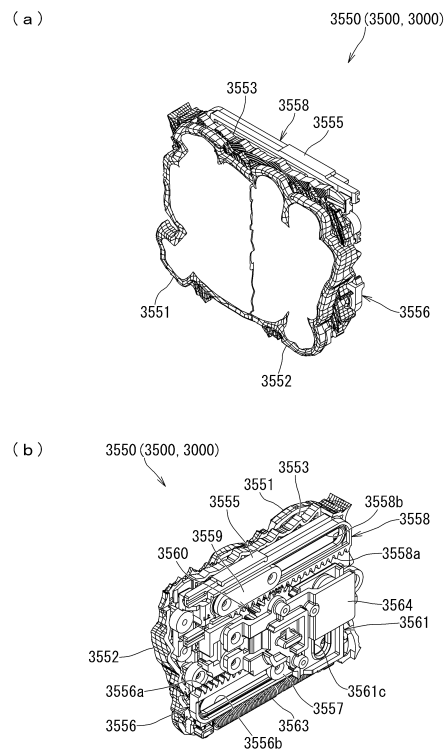
【図 162】



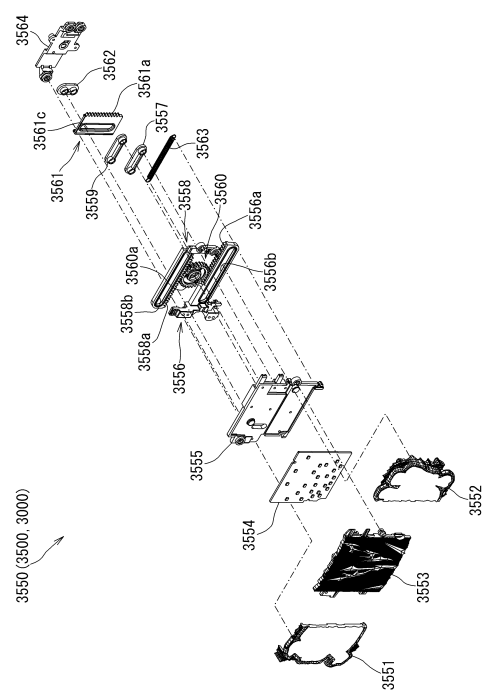
10

20

【図 163】



【図 164】

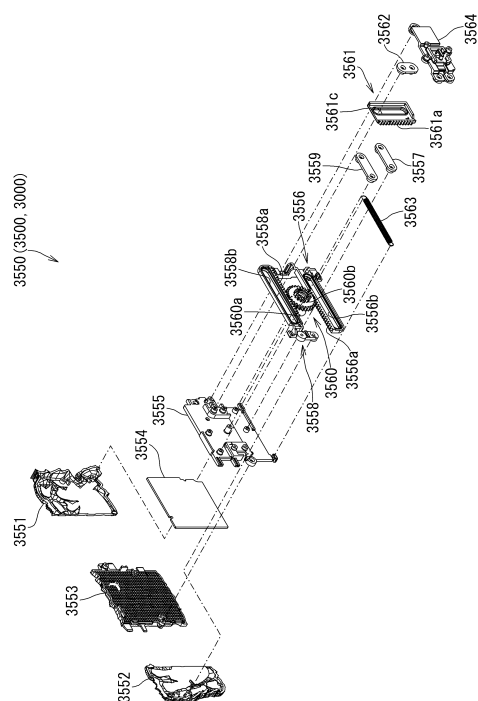


30

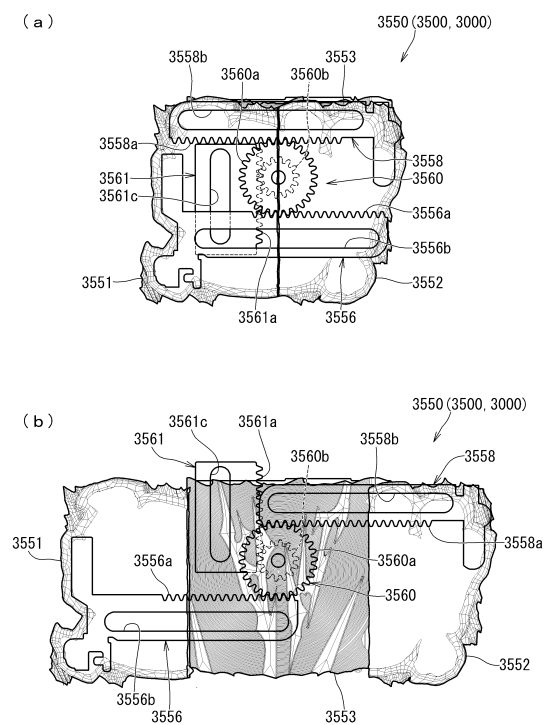
40

50

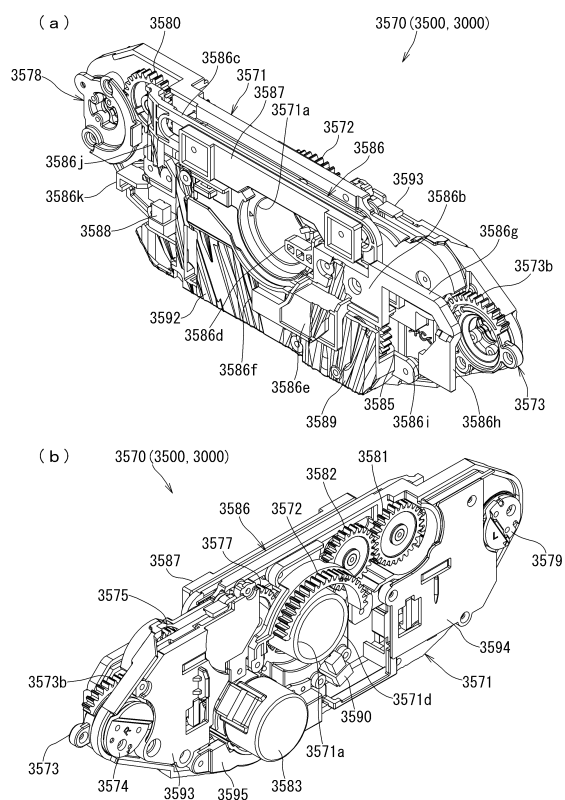
【図 165】



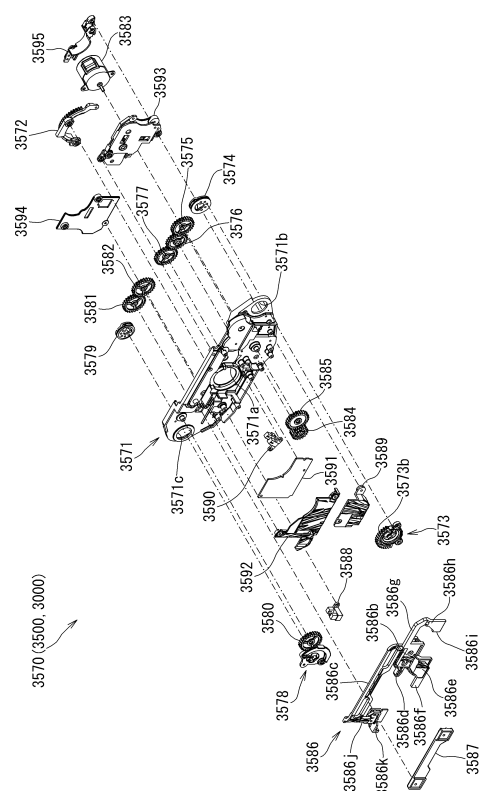
【図 166】



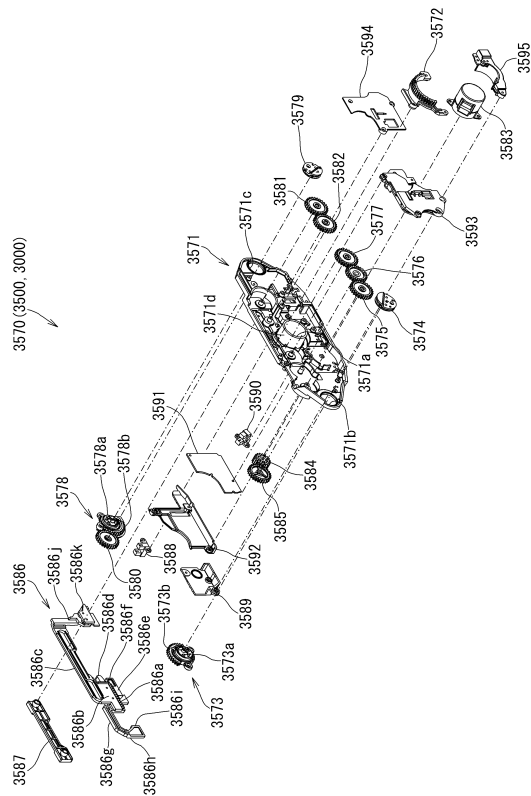
【図 167】



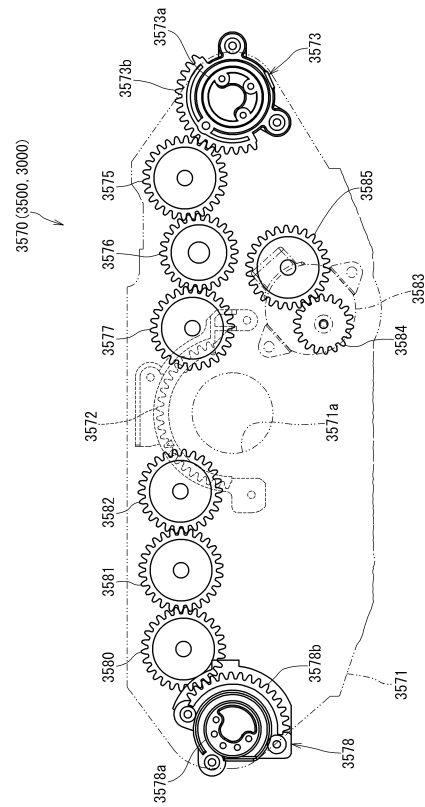
【図 168】



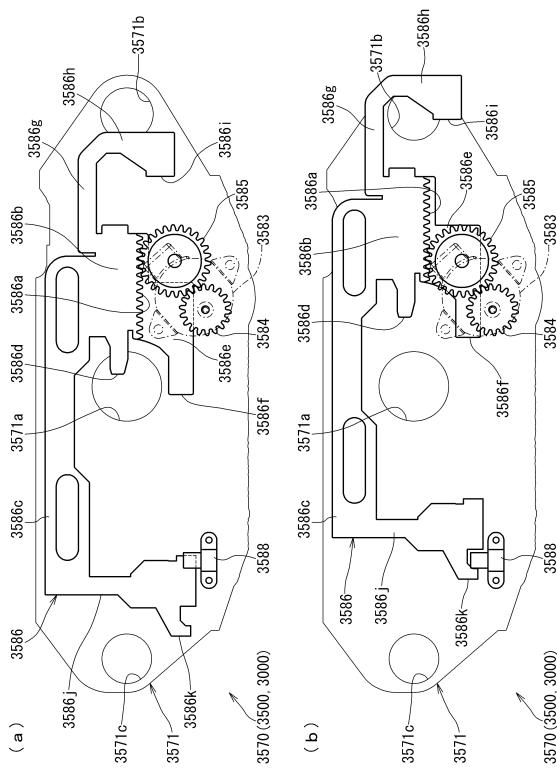
【図 169】



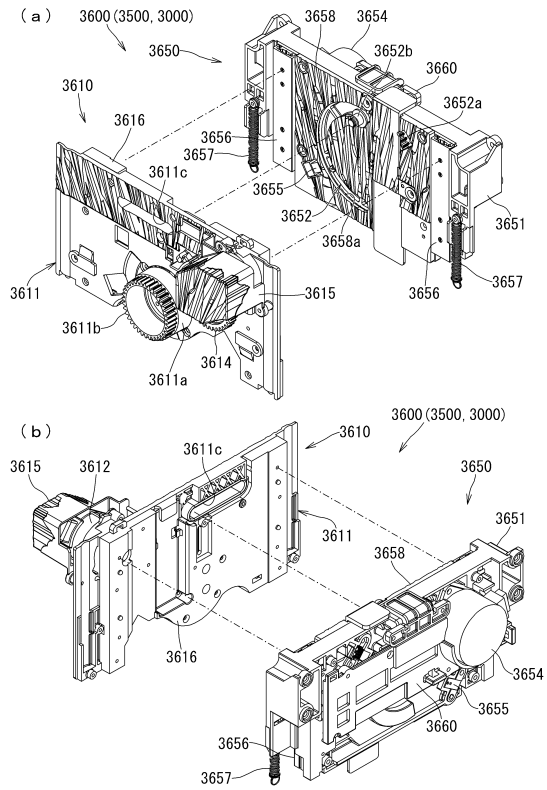
【図 170】



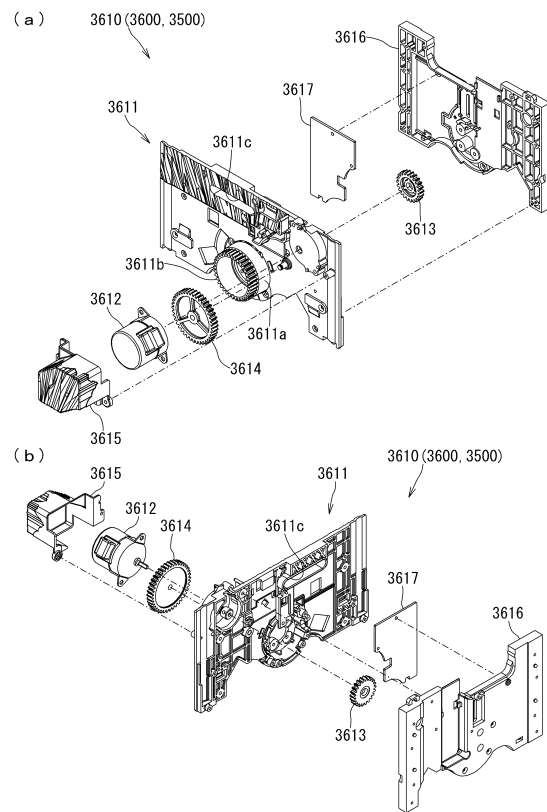
【図 171】



【図 173】



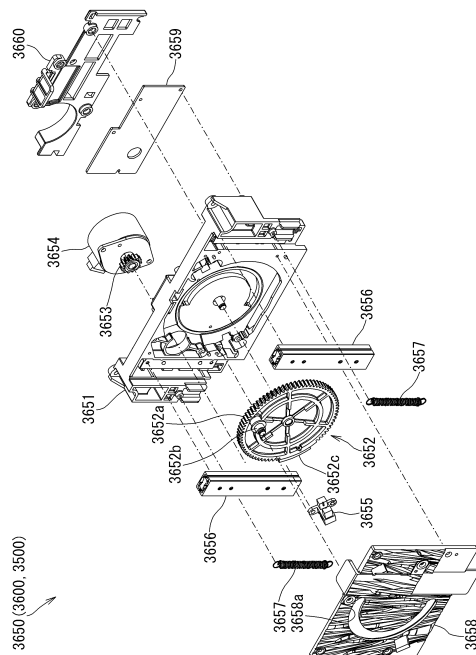
【図 174】



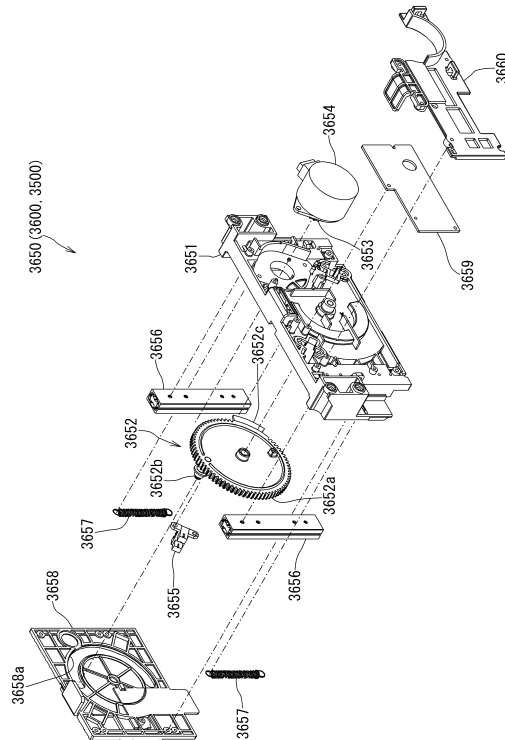
10

20

【図 175】



【図 176】

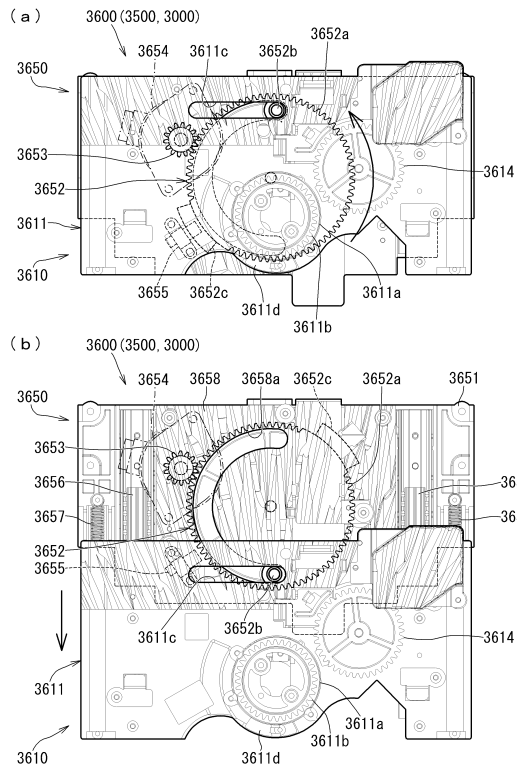


30

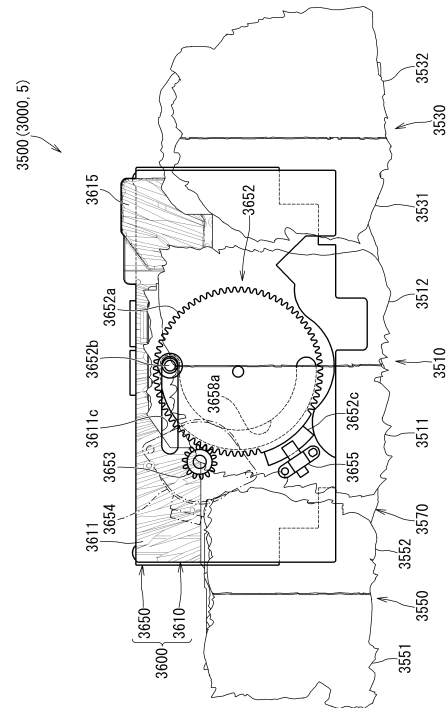
40

50

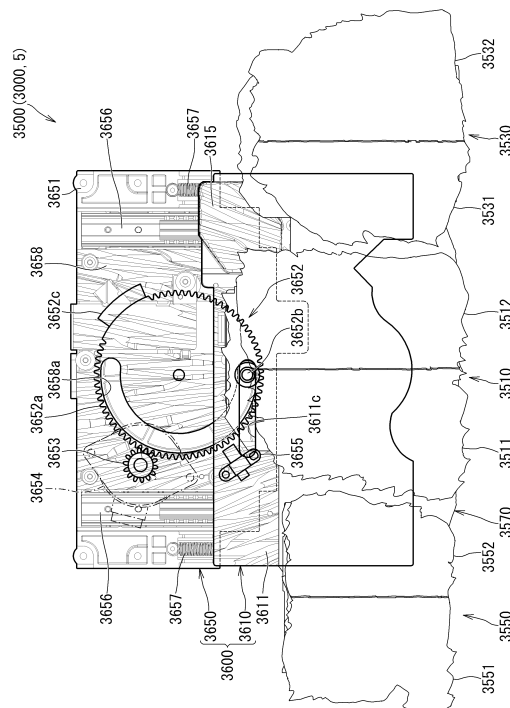
【図 177】



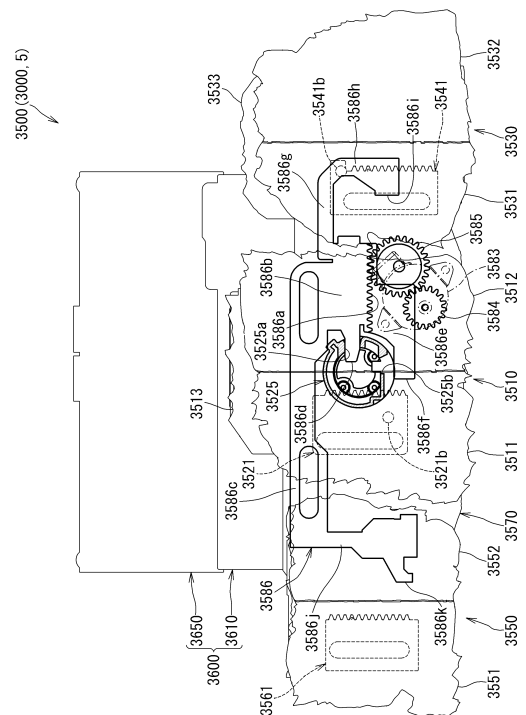
【図 178】



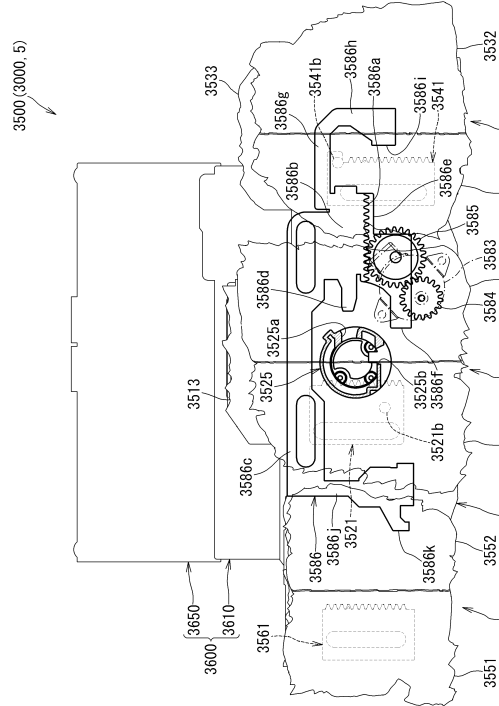
【図 179】



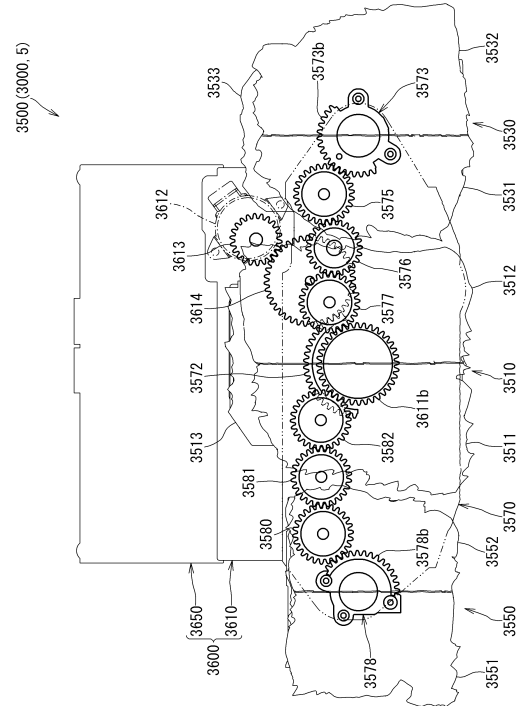
【図 180】



【図 181】



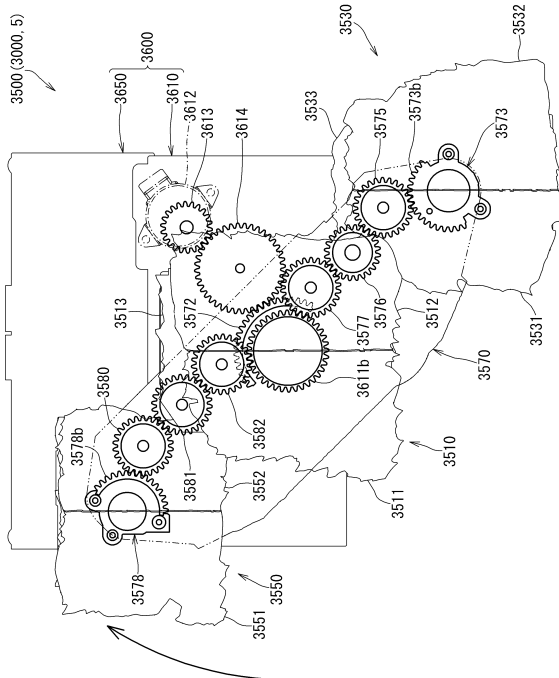
【図 182】



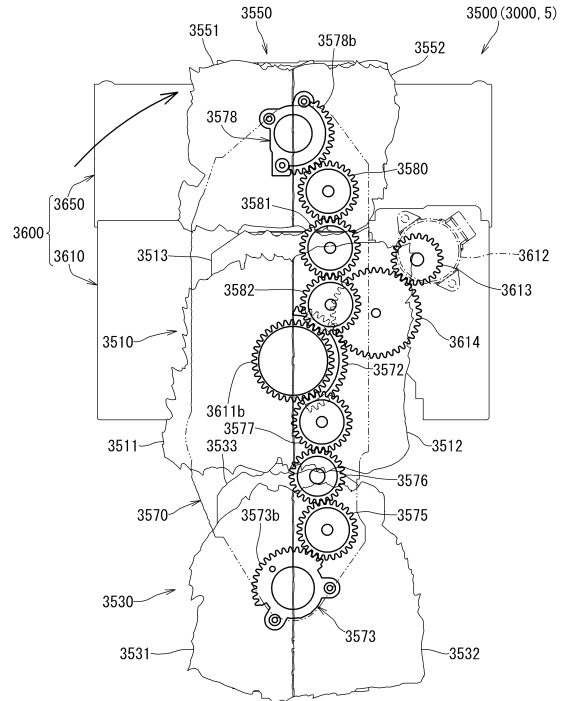
10

20

【図 183】



【図 184】

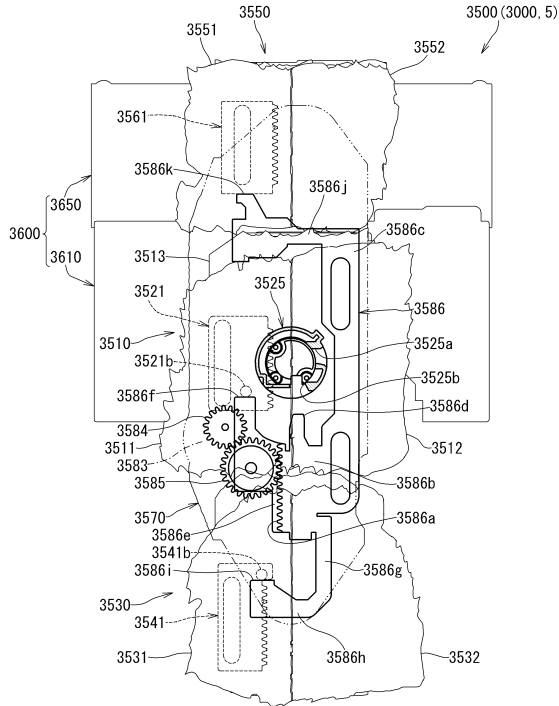


30

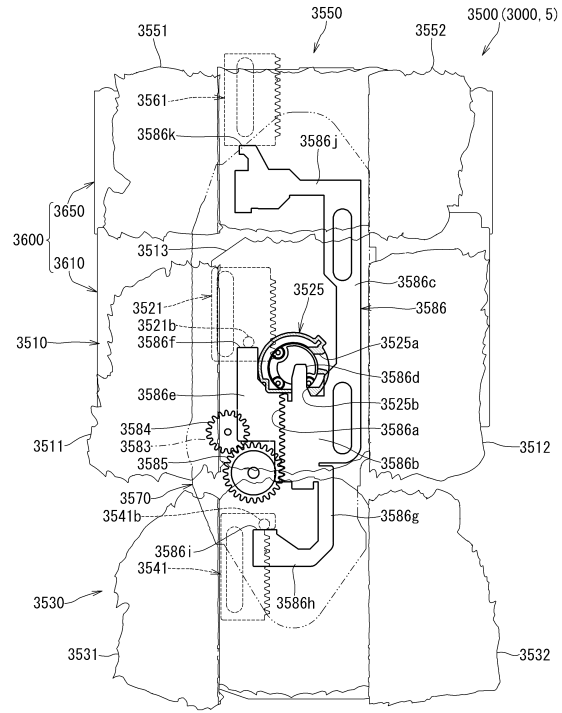
40

50

【図 185】



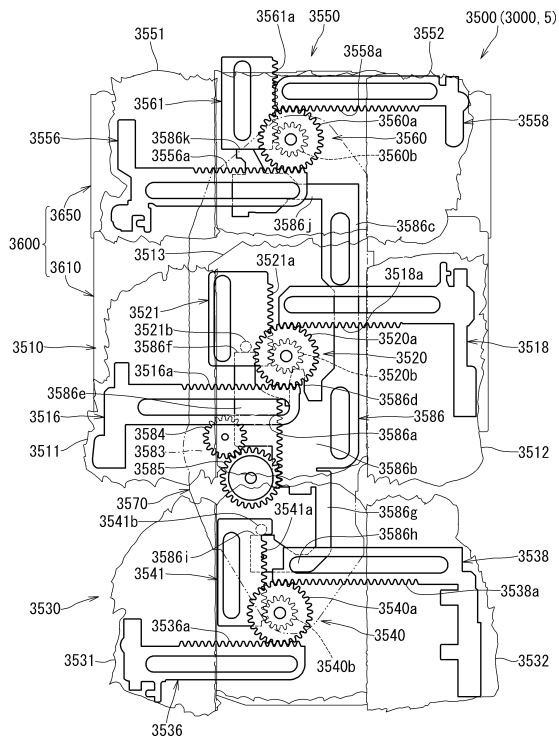
【図 186】



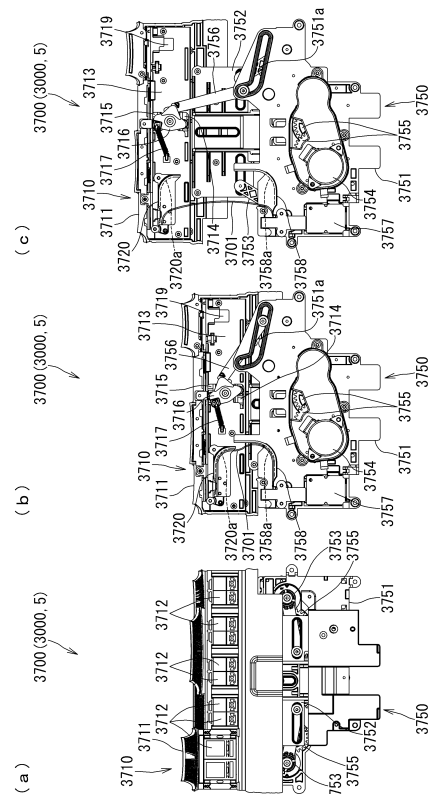
10

20

【図 187】



【図 188】

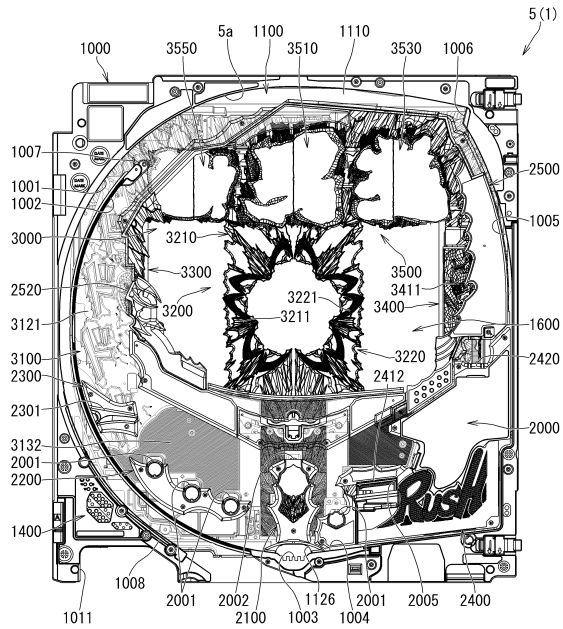


30

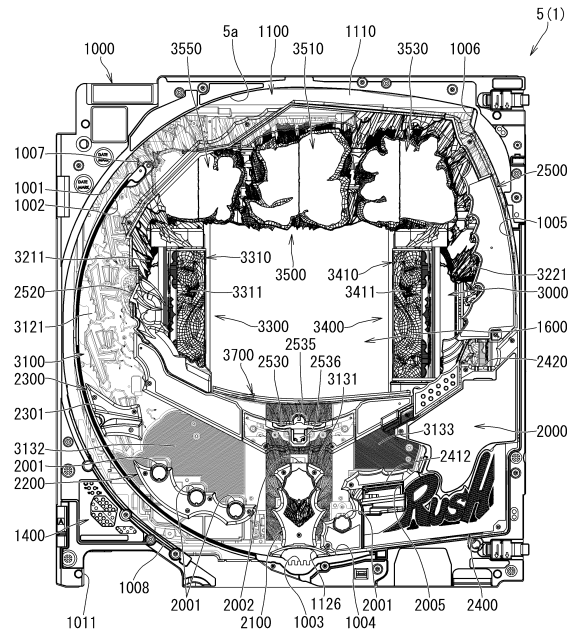
40

50

【図 189】

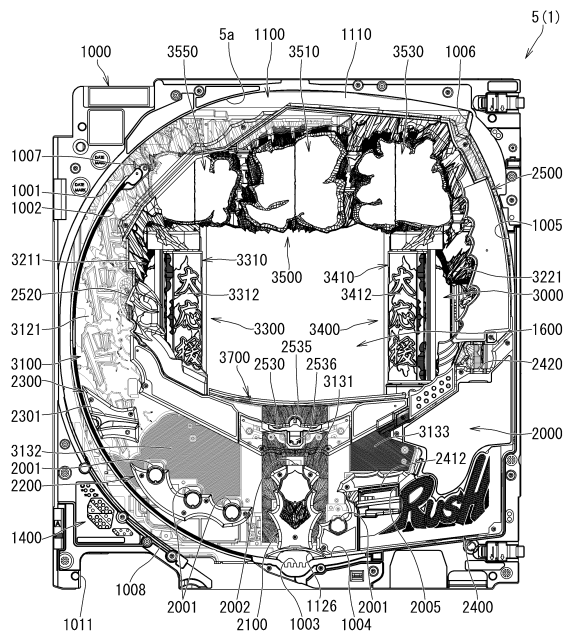


【図 190】

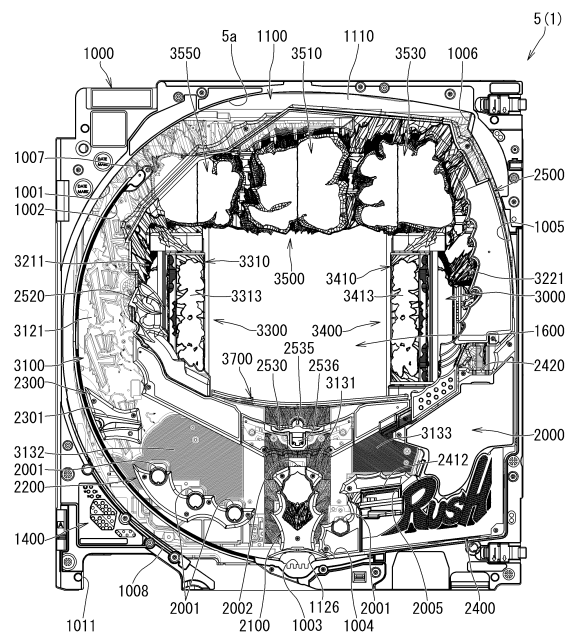


10

【図 191】



【図 192】



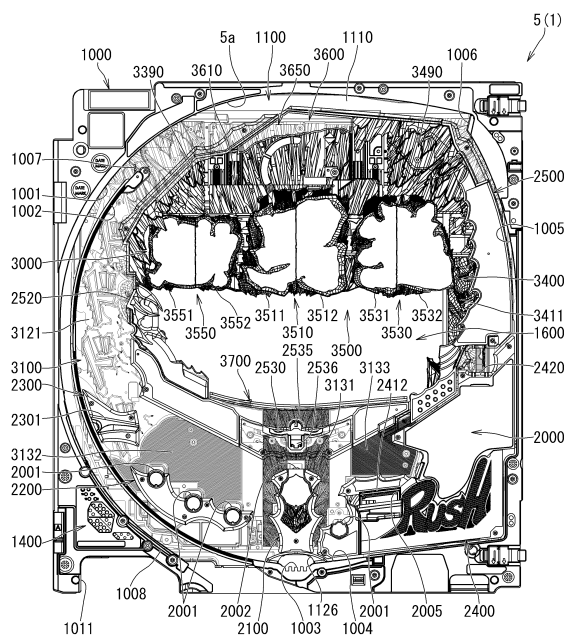
20

30

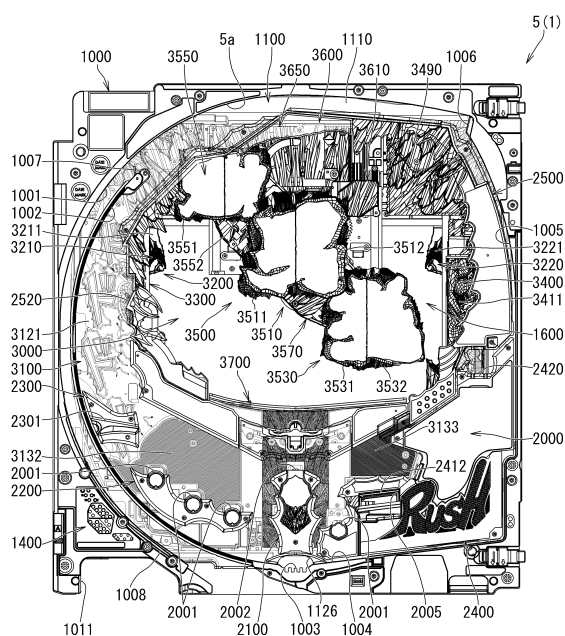
40

50

【図 193】

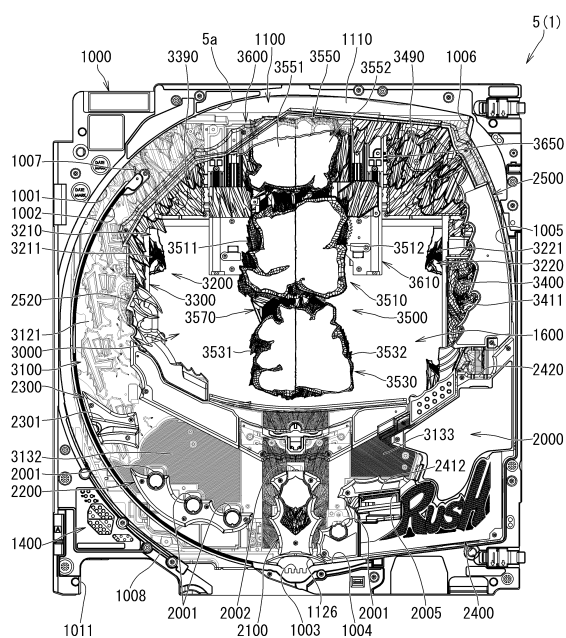


【図 194】

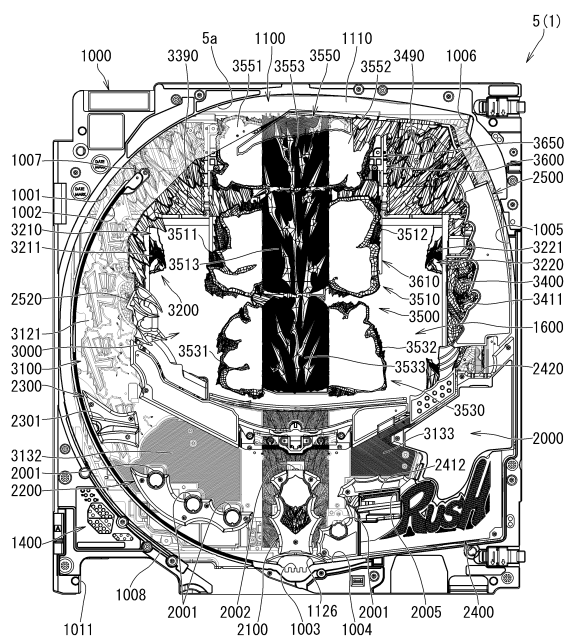


10

【図 195】



【図 196】



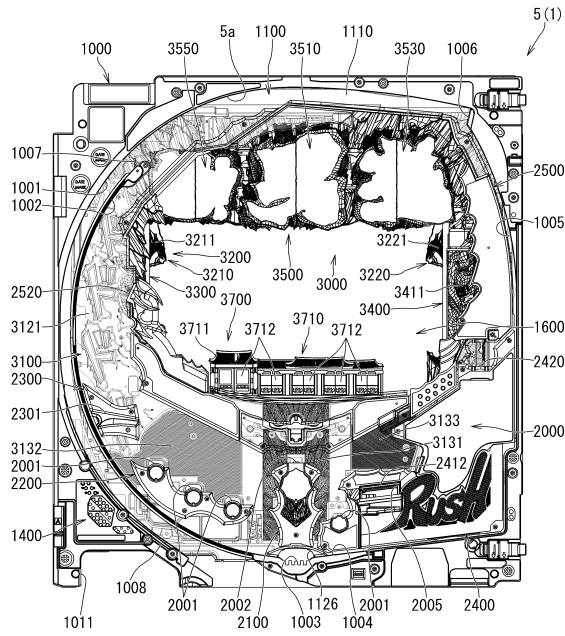
20

30

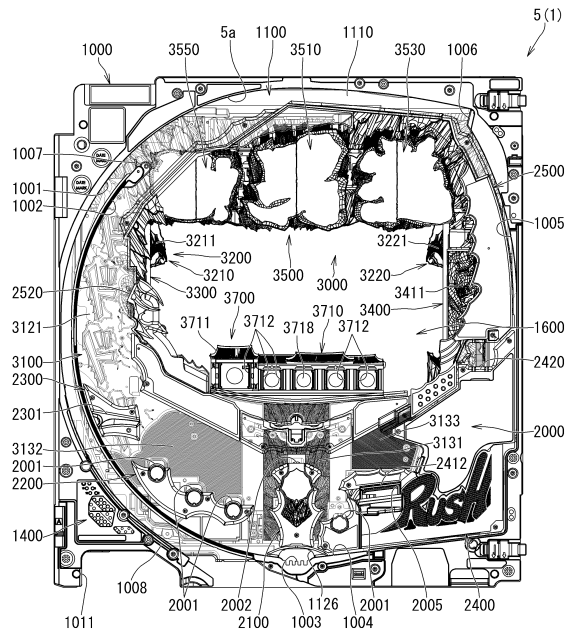
40

50

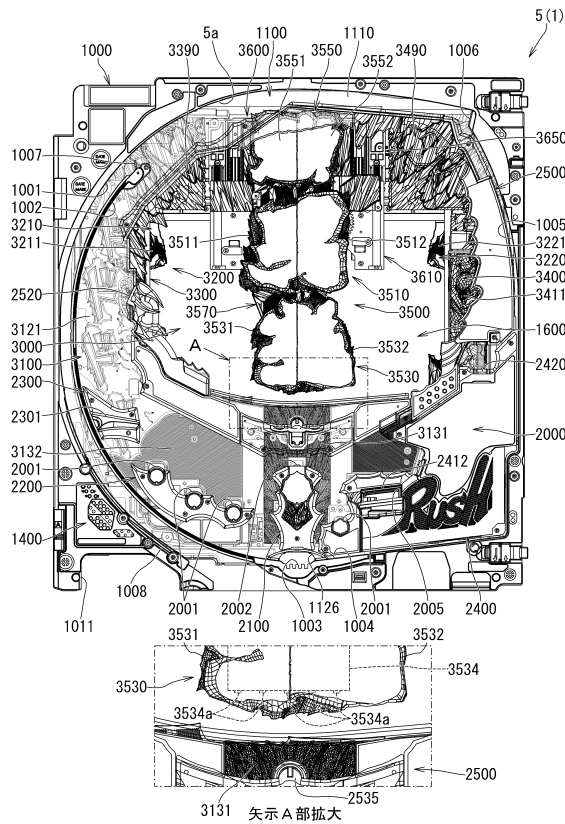
【図 197】



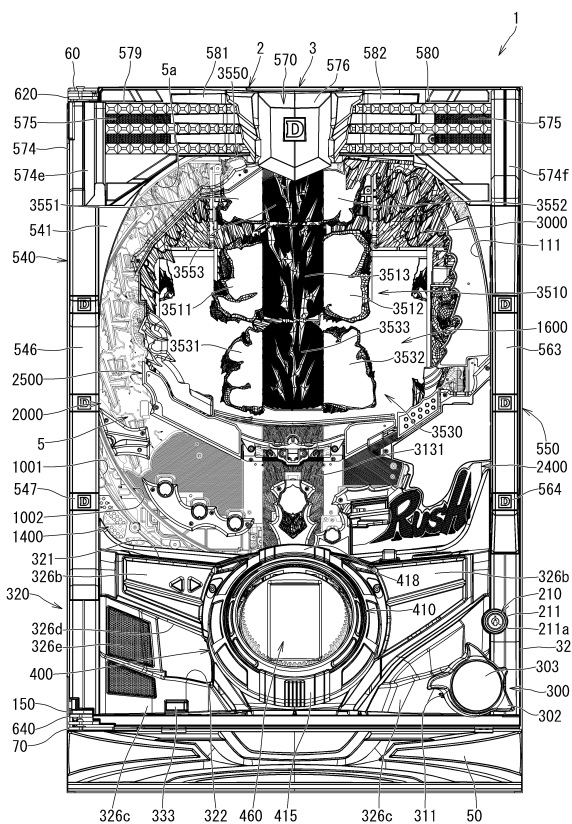
【図 198】



【図 199】



【図 200】



10

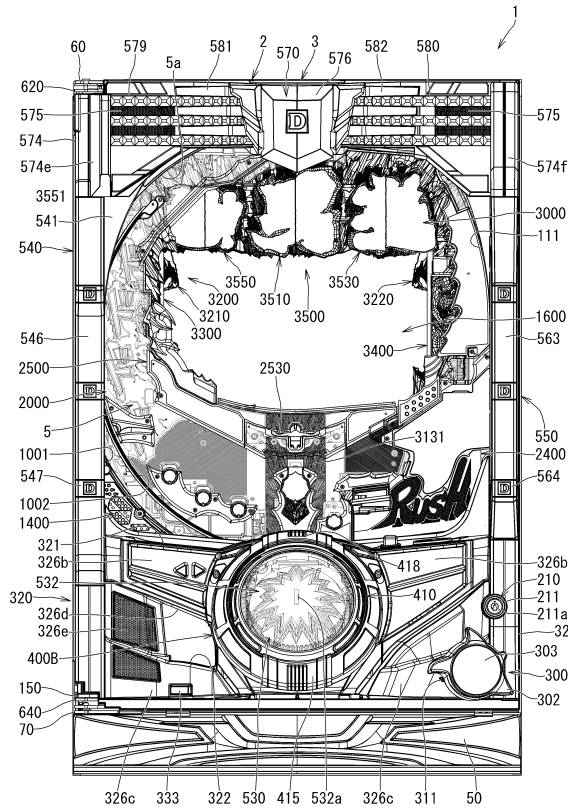
20

30

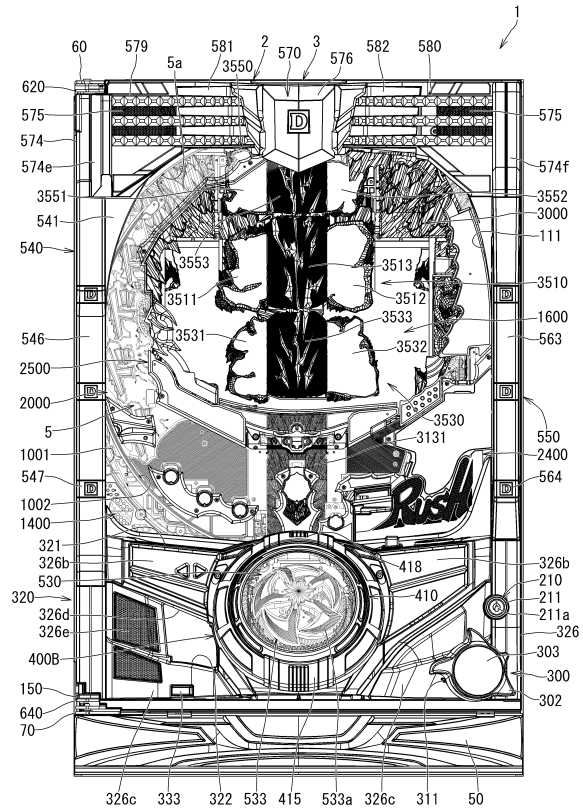
40

50

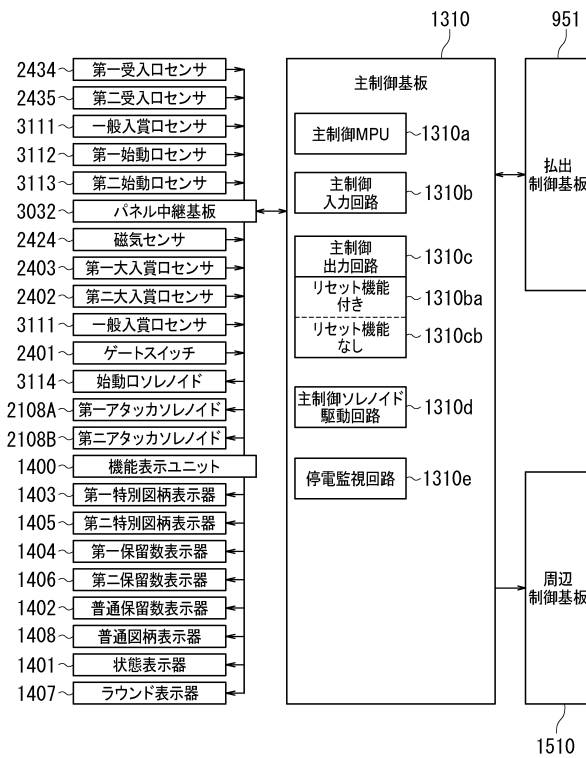
【図 201】



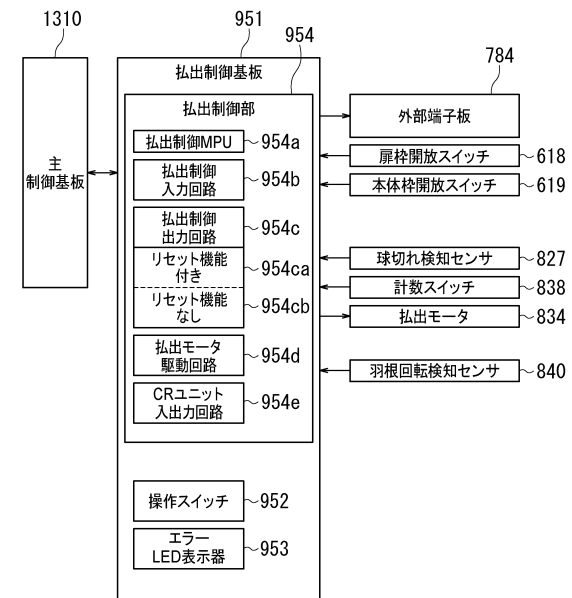
【図 202】



【図 203】



【図 204】



10

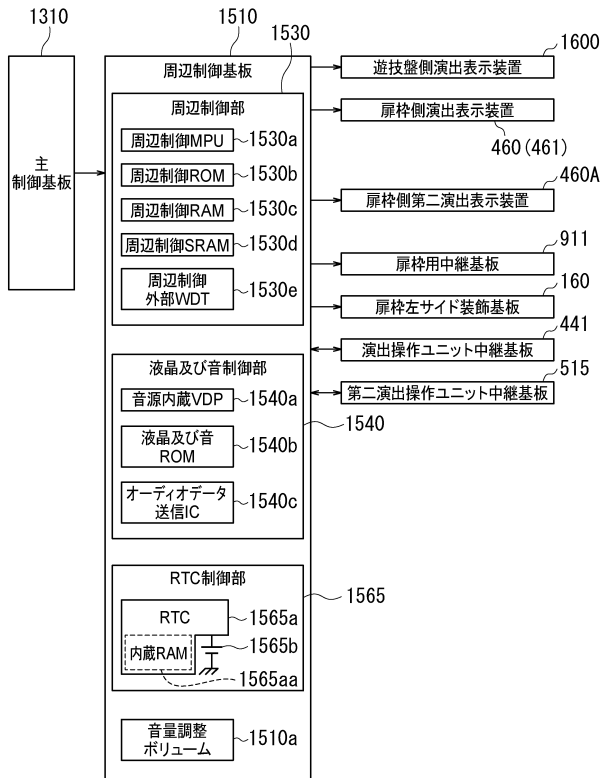
20

30

40

50

【図 205】



【図 206】

主制御基板から払出御基板へ送信される各種コマンド

(a) CR機のコマンド表

	名称	内容
10H	賞球1個指定	1個払い出す
11H	賞球2個指定	2個払い出す
12H	賞球3個指定	3個払い出す
13H	賞球4個指定	4個払い出す
14H	賞球5個指定	5個払い出す
15H	賞球6個指定	6個払い出す
16H	賞球7個指定	7個払い出す
17H	賞球8個指定	8個払い出す
18H	賞球9個指定	9個払い出す
19H	賞球10個指定	10個払い出す
1AH	賞球11個指定	11個払い出す
1BH	賞球12個指定	12個払い出す
1CH	賞球13個指定	13個払い出す
1DH	賞球14個指定	14個払い出す
1EH	賞球15個指定	15個払い出す

(b) 一般機のコマンド表

コメント	名称	内容
20H	賞球1個指定	1個払い出す
21H	賞球2個指定	2個払い出す
22H	賞球3個指定	3個払い出す
23H	賞球4個指定	4個払い出す
24H	賞球5個指定	5個払い出す
25H	賞球6個指定	6個払い出す
26H	賞球7個指定	7個払い出す
27H	賞球8個指定	8個払い出す
28H	賞球9個指定	9個払い出す
29H	賞球10個指定	10個払い出す
2AH	賞球11個指定	11個払い出す
2BH	賞球12個指定	12個払い出す
2CH	賞球13個指定	13個払い出す
2DH	賞球14個指定	14個払い出す
2EH	賞球15個指定	15個払い出す

(c) 共通(CR機及び一般機)のコマンド表

コマンド	名称	内容
30H	セルフチェック	接続確認

【図 207】

[illegible]

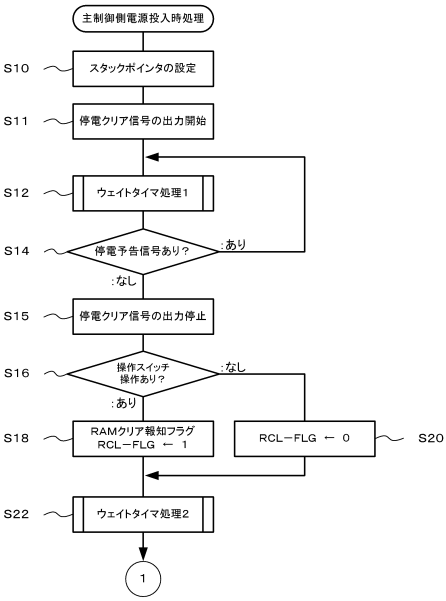
【図 208】

[illegible]

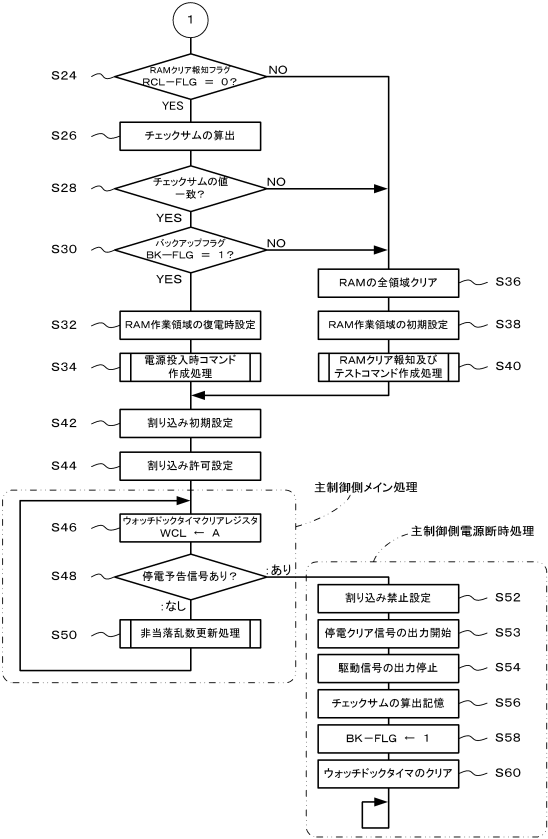
【図 2 0 9】

区分		コマンド		内容	
払出制御基板から主制御基板へ送信される各種コマンド	コマンド名				
	原材開放	100*****B	B0:原材が開放(値1)		
	原材閉鎖	101*****B	B0:原材が閉鎖(値1)		
	本体枠開放	110*****B	B0:本体枠が開放(値1)		
	本体枠閉鎖	111*****B	B0:本体枠が閉鎖(値1)		
			B0:球切れ(値1で球切れ)		
			B1:満タン(値1で満タン)		
			B2:ストック中(値1で50個以上のストック中)		
			B3:接続異常(値1で接続異常)		
			B4:CR未接続(値1で未接続)		
			B5:固定値(値1)		
			B6:固定値(値0)		
状態表示	枠状態1	001*****B	B0:固定値(値0)		
			B1:固定値(値0)		
			B2:球がみく(値1で球がみ)		
			B3:計数スイッチエラー(値1で計数スイッチエラー)		
			B4:リトライエラー(値1でリトライエラー)		
			B5:固定値(値0)		
			B6:固定値(値1)		
			B7:固定値(値0)		
			B0:球抜き中(値1で球抜き中)		
			B1:固定値(値0)		
			B2:固定値(値0)		
			B3:固定値(値0)		
枠状態2		0110000*B	B4:固定値(値0)		
			B5:固定値(値1)		
			B6:固定値(値1)		
			B7:固定値(値0)		

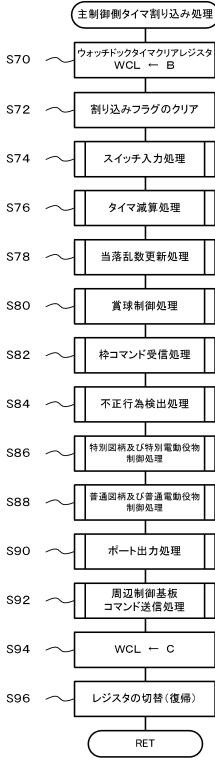
【図 2 1 0】



【図 2 1 1】



【図 2 1 2】



10

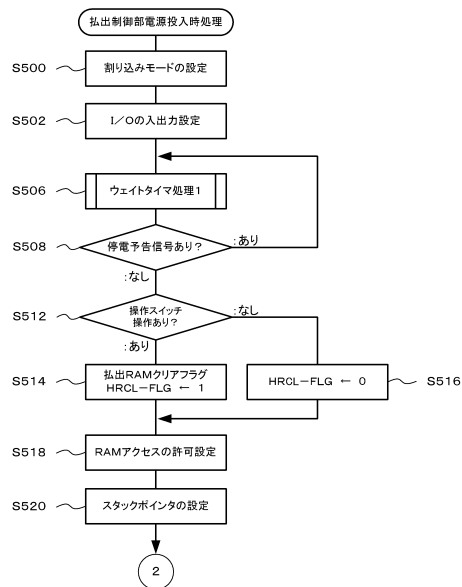
20

30

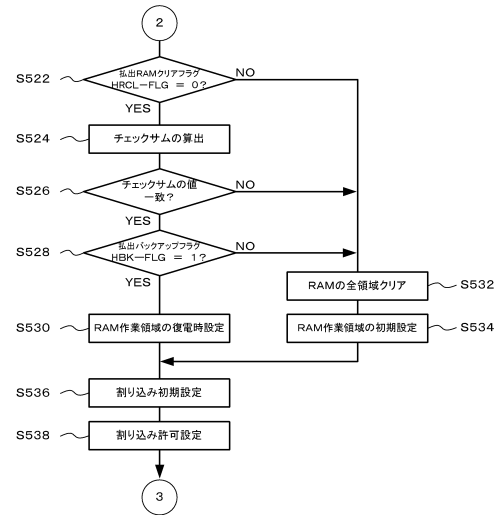
40

50

【図 2 1 3】



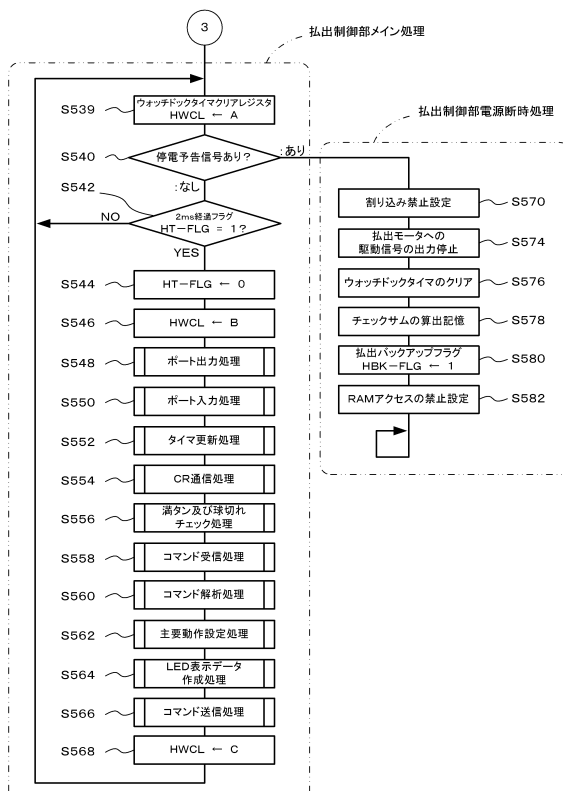
【図 2 1 4】



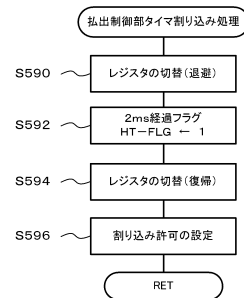
10

20

【図 2 1 5】



【図 2 1 6】

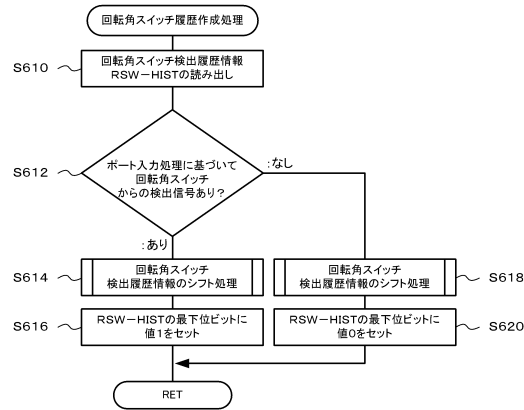


30

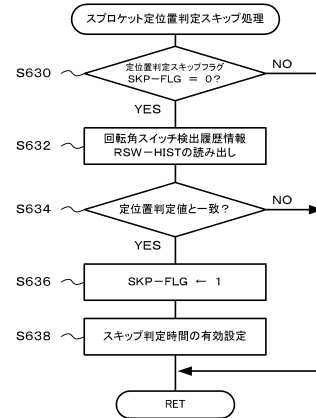
40

50

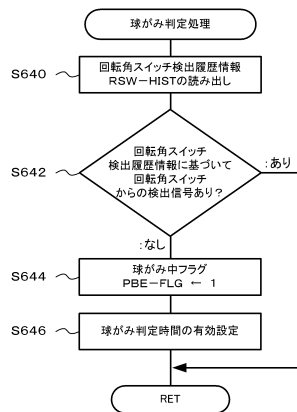
【図 2 1 7】



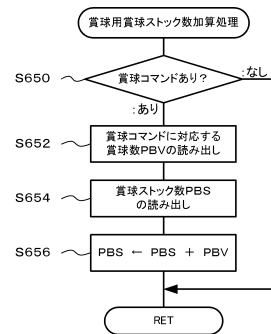
【図 2 1 8】



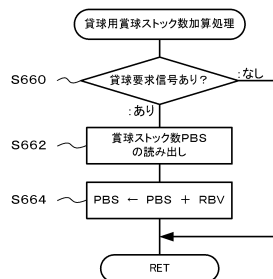
【図 2 1 9】



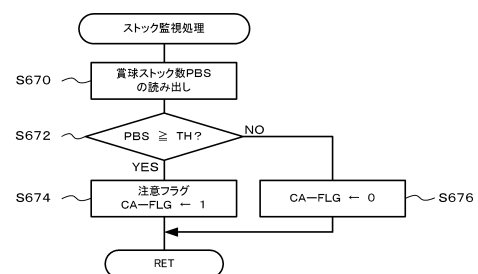
【図 2 2 0】



【図 2 2 1】



【図 2 2 2】



10

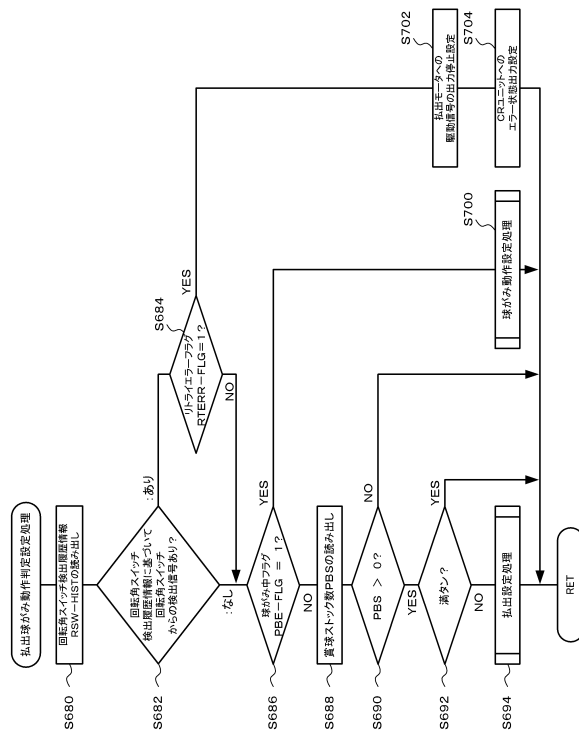
20

30

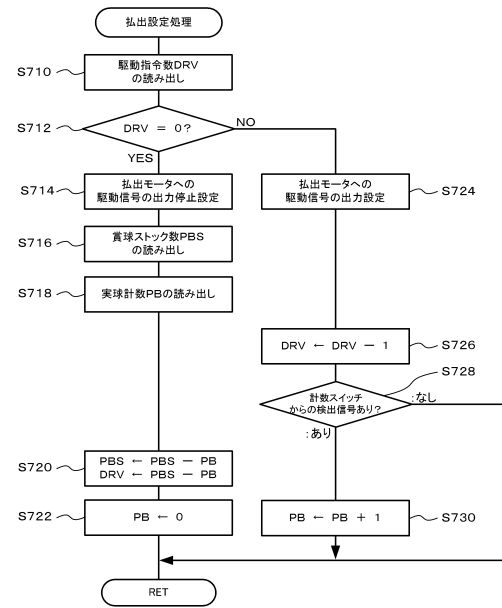
40

50

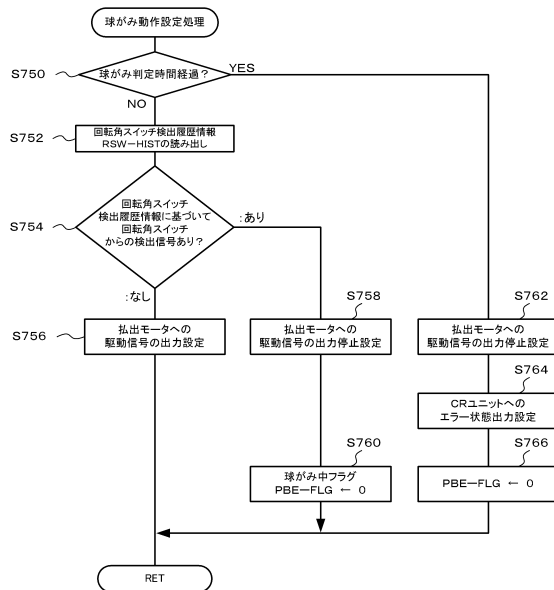
【図 2 2 3】



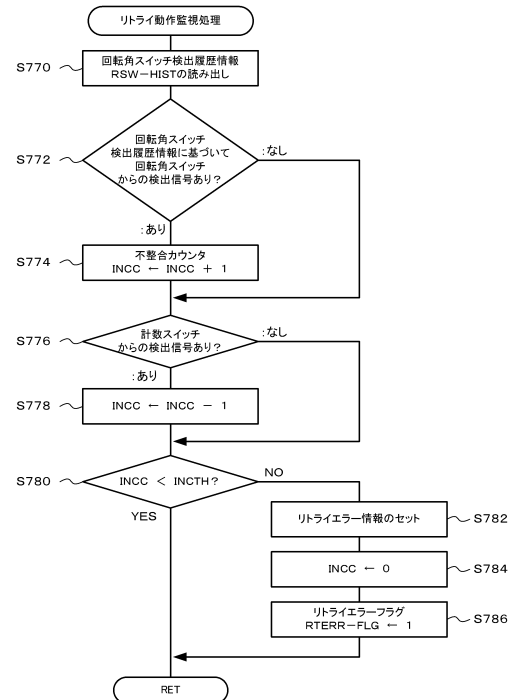
【図 2 2 4】



【図 2 2 5】



【図 2 2 6】



10

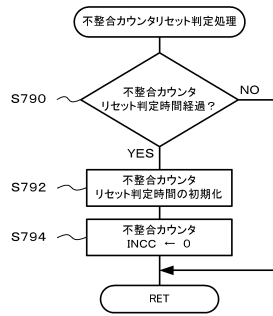
20

30

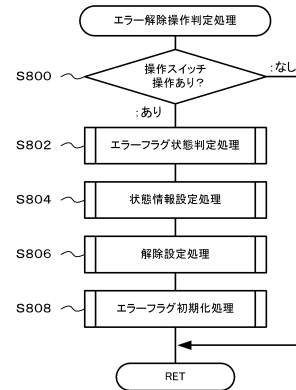
40

50

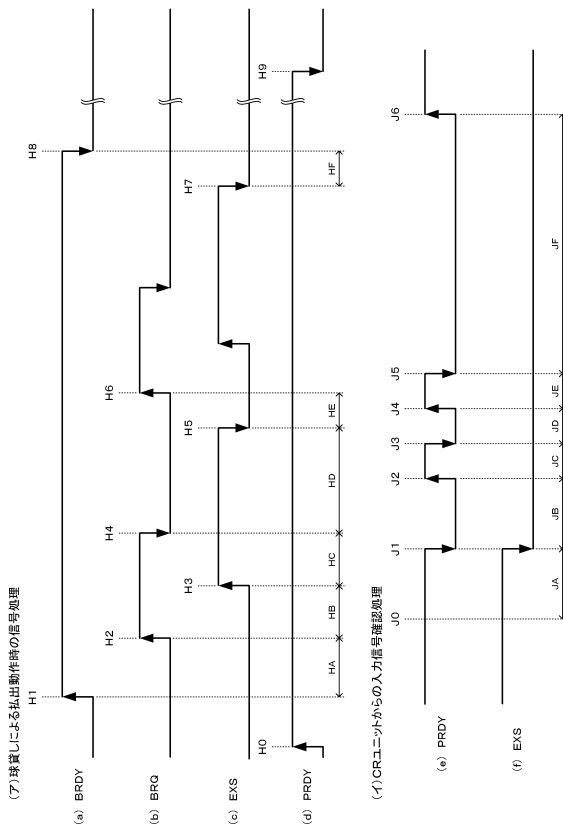
【図 2 2 7】



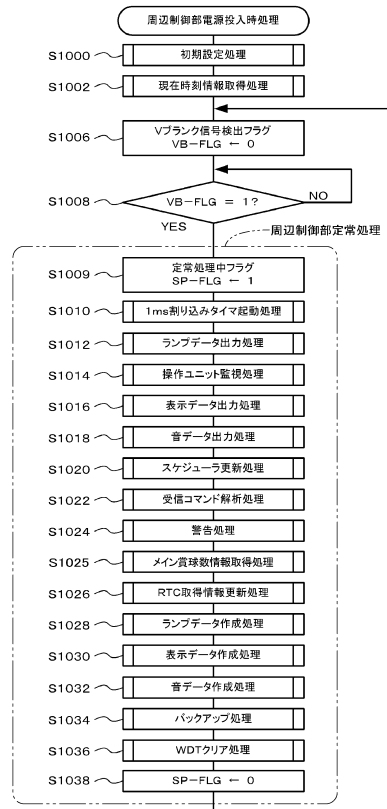
【図 2 2 8】



【図 2 2 9】



【図 2 3 0】



10

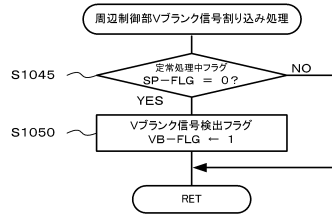
20

30

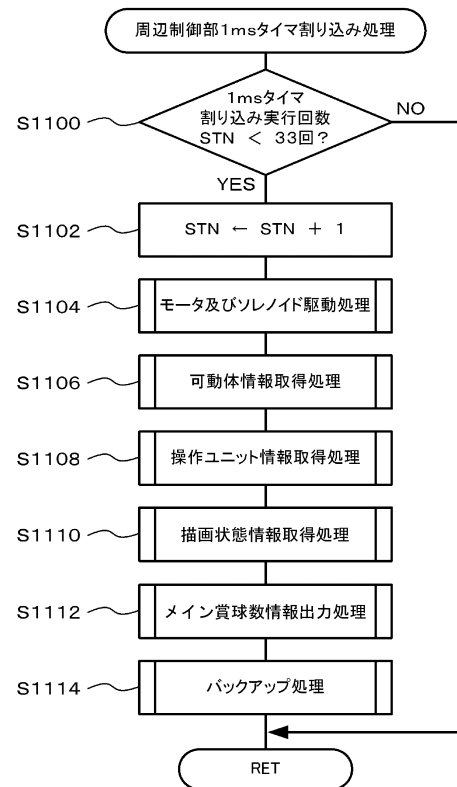
40

50

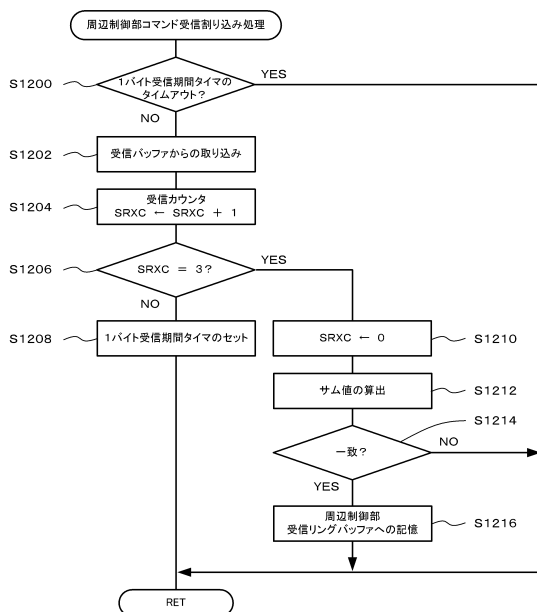
【図 2 3 1】



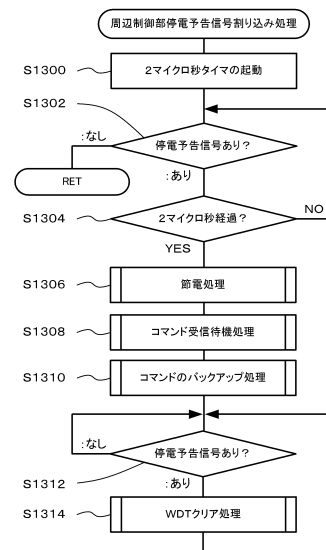
【図 2 3 2】



【図 2 3 3】



【図 2 3 4】



10

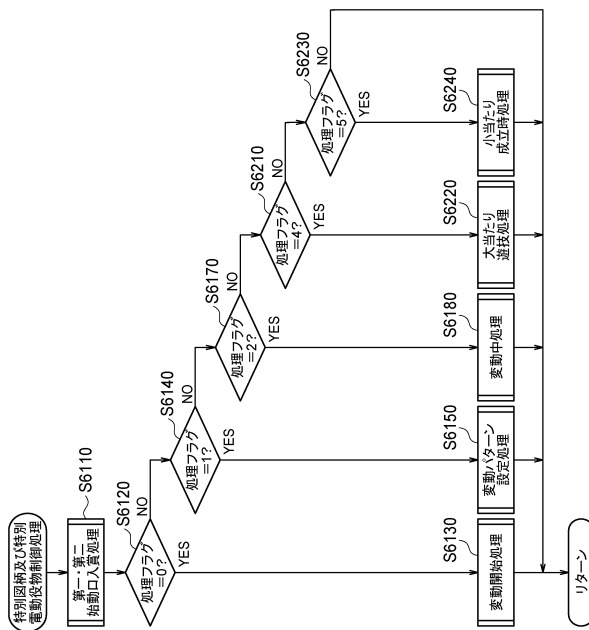
20

30

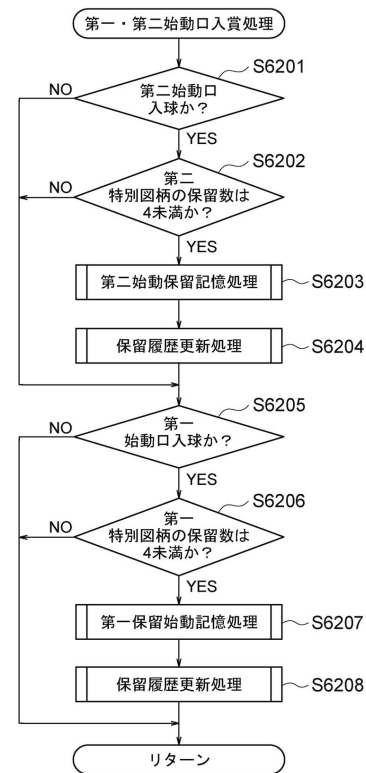
40

50

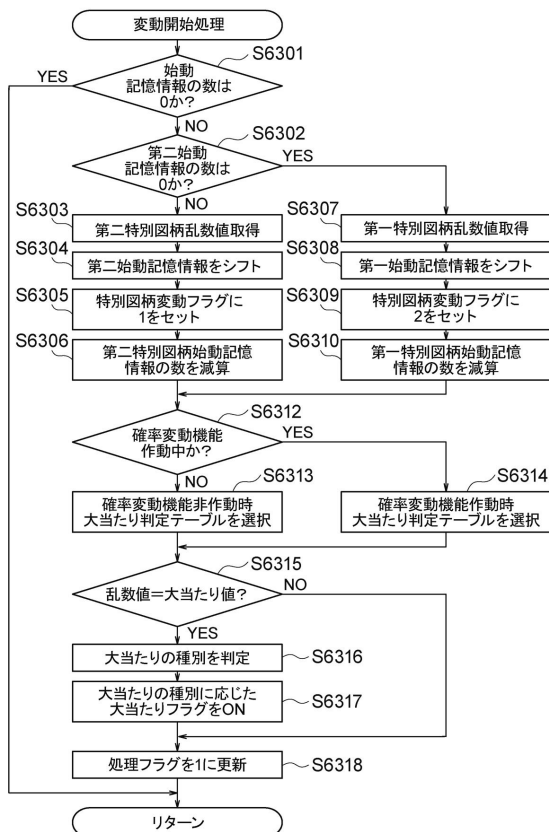
【図 2 3 5】



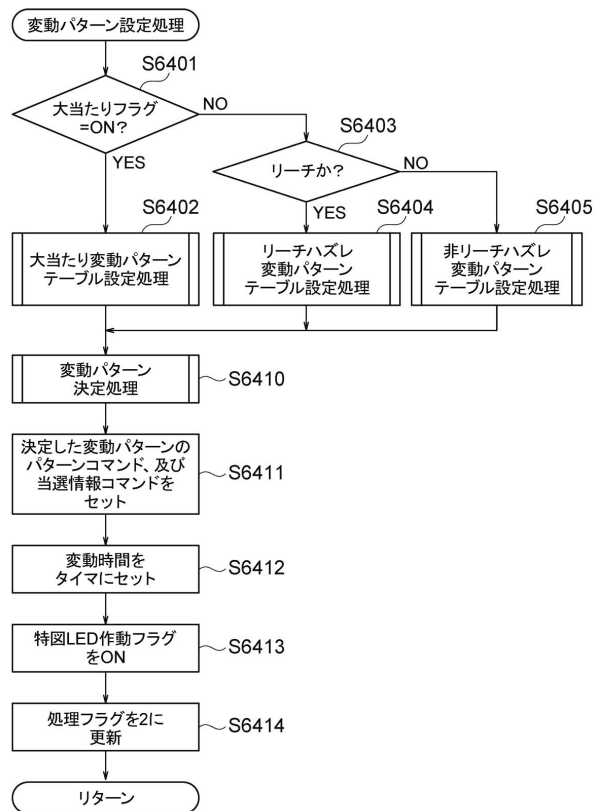
【図 2 3 6】



【図 2 3 7】



【図 2 3 8】



10

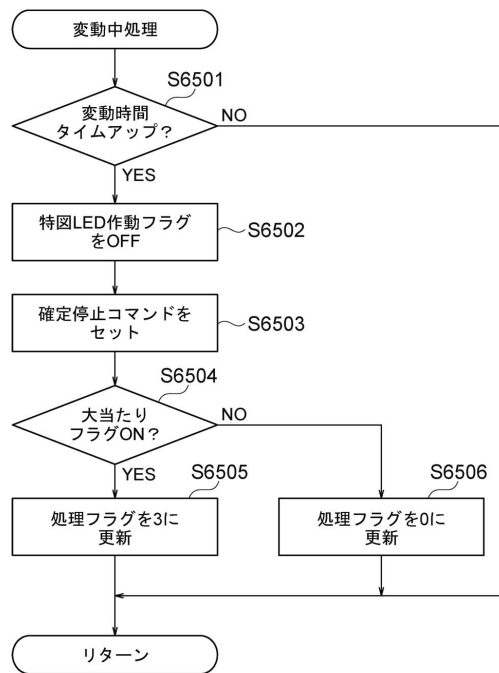
20

30

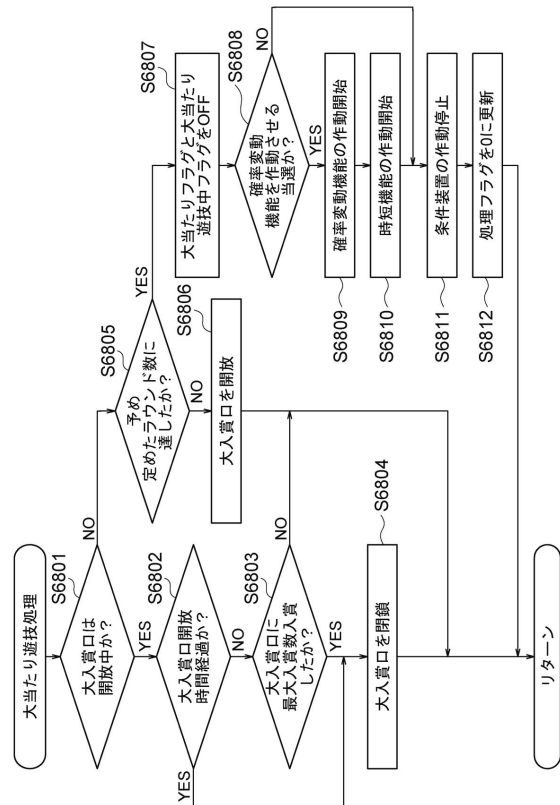
40

50

【図 2 3 9】



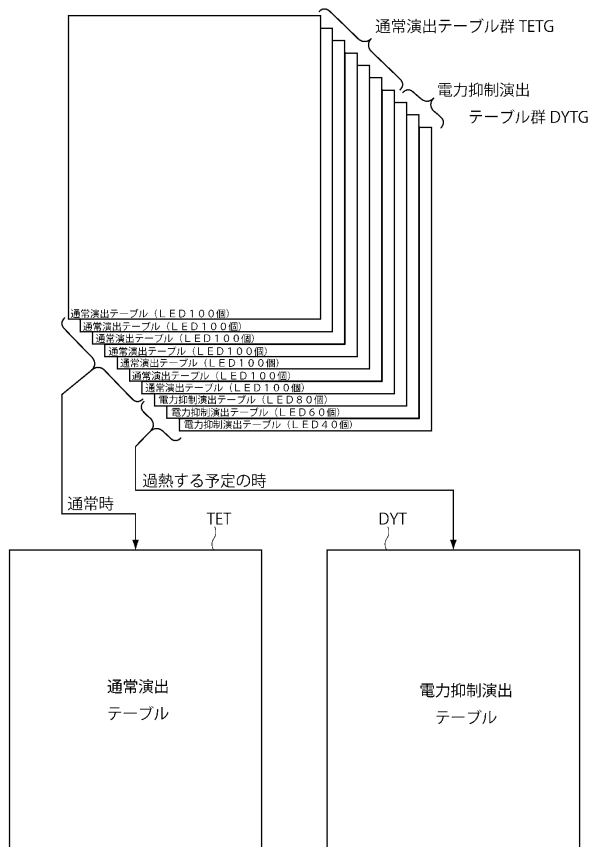
【図 2 4 0】



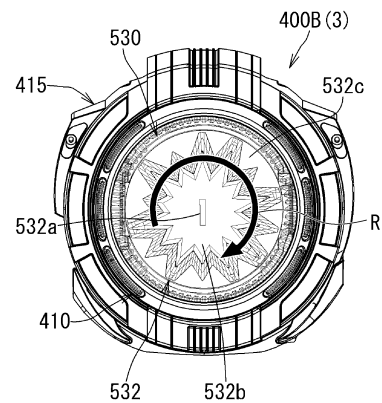
10

20

【図 2 4 1】



【図 2 4 2】

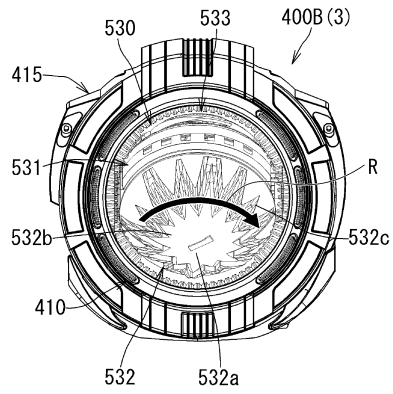


30

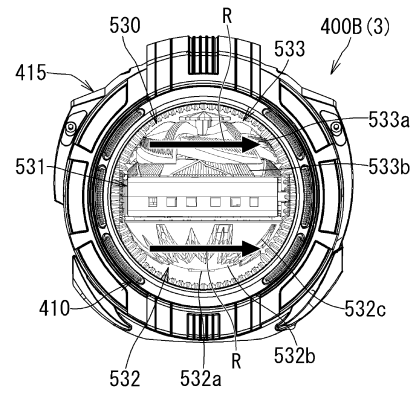
40

50

【図 2 4 3】

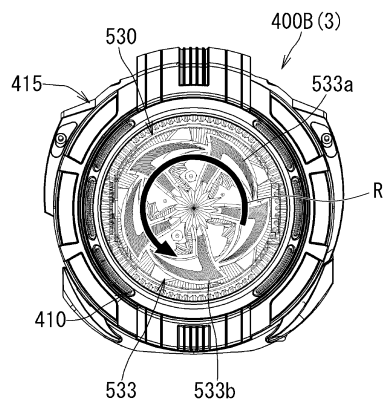


【図 2 4 4】



10

【図 2 4 5】



20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2015-024041 (JP, A)
特開 2013-116169 (JP, A)
特開 2020-49249 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
A 63 F 7 / 0 2