

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6751989号
(P6751989)

(45) 発行日 令和2年9月9日(2020.9.9)

(24) 登録日 令和2年8月20日(2020.8.20)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

請求項の数 1 (全 555 頁)

(21) 出願番号	特願2017-87961 (P2017-87961)	(73) 特許権者	000148922
(22) 出願日	平成29年4月27日(2017.4.27)		株式会社大一商会
(62) 分割の表示	特願2016-72773 (P2016-72773) の分割	(72) 発明者	市原 高明
原出願日	平成28年3月31日(2016.3.31)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
(65) 公開番号	特開2017-185241 (P2017-185241A)		会社大一商会内
(43) 公開日	平成29年10月12日(2017.10.12)	(72) 発明者	稲葉 重貴
審査請求日	平成31年4月1日(2019.4.1)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
			会社大一商会内
		(72) 発明者	仮屋 知洋
			愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
			会社大一商会内
		審査官	武田 知晋

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】

始動条件の成立に基づいて抽選を実行し、当該抽選結果に基づいて遊技を制御する遊技制御手段と、

前記遊技の演出を実行可能な演出制御手段と、

前記遊技において出力される音を出力する音出力手段と、

を備え、

前記音出力手段は、音を割り当てることによって出力可能なチャンネルを有し、

前記チャンネルは、出力する音の種類に基づいて複数のグループに分割され、

前記演出制御手段は、

前記複数のグループに含まれる特定のグループのチャンネルに音を割り当てる場合には、当該特定のグループ以外のグループに属するチャンネルに割り当てられた音の出力を抑制し、

前記遊技において、音の出力を所定期間抑制する演出を実行可能とするものの、前記音の出力を所定期間抑制する演出の実行中であっても当該所定期間よりも出力時間の短い特別音の出力を可能とし、

前記特別音は、前記音の出力を所定期間抑制する演出に基づかない演出に関わる音であり、前記所定期間以外のタイミングであっても出力可能とされ、

前記特別音は、前記音の出力を所定期間抑制する演出中に出力される場合であってもボリューム値が抑制されることなく、前記音の出力を所定期間抑制する演出中以外のタイミ

ングで出力される時と同じボリューム値で出力されることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ぱちんこ遊技機（一般的に「パチンコ機」とも称する）や回胴式遊技機（一般に「パチスロ機」とも称する）等の遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の遊技機においては、遊技の進行に応じて各シーンにおいてスピーカから様々な音を出力することにより遊技者の興味を引く演出を実現しようとしている。例えば、遊技者の期待を向上させるはずのリーチであっても、その種類に応じて多彩な音出力されるものもあればそうでないものも存在している。

10

【0003】

従来の遊技機では、そのような各リーチを含め、各シーンにおいて出力されるべき各音に対して各チャンネルが予め割り当てられており、このような各音は対応する既定の各チャンネルを用いて再生される（特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特許第5627044号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

近年の遊技機は、音制御によって多種多様な演出が実行可能となり、例えば、図柄の変動表示中に演出効果音の音量を突然低下させて所定期間継続することによって遊技者の注意を引く演出などが実行される。しかしながら、上記演出において、音量を低下させている間に新たな音の出力が要求された場合、実際に音を出力すると演出効果が半減してしまうおそれがある一方、すべての音の出力を禁止してしまうと必要な報知を行うことができなくなってしまうという問題点があった。

【0006】

30

本発明は、上記事情に鑑みなされたもので、音量を一時的に低下させる演出において演出効果を発揮しながら必要な報知を可能とすることで、遊技の興味が低下することを抑制可能な遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述した目的を達成するため、始動条件の成立に基づいて抽選を実行し、当該抽選結果に基づいて遊技を制御する遊技制御手段と、前記遊技の演出を実行可能な演出制御手段と、前記遊技において出力される音を出力する音出力手段と、を備え、前記音出力手段は、音を割り当てることによって出力可能なチャンネルを有し、前記チャンネルは、出力する音の種類に基づいて複数のグループに分割され、前記演出制御手段は、前記複数のグループに含まれる特定のグループのチャンネルに音を割り当てた場合には、当該特定のグループ以外のグループに属するチャンネルに割り当てられた音の出力を抑制し、前記遊技において、音の出力を所定期間抑制する演出を実行可能とするものの、前記音の出力を所定期間抑制する演出の実行中であっても当該所定期間よりも出力時間の短い特別音の出力を可能とし、前記特別音は、前記音の出力を所定期間抑制する演出に基づかない演出に関わる音であり、前記所定期間以外のタイミングであっても出力可能とされ、前記特別音は、前記音の出力を所定期間抑制する演出中に出力される場合であってもボリューム値が抑制されることなく、前記音の出力を所定期間抑制する演出中以外のタイミングで出力される時と同じボリューム値で出力されることを特徴とする。

40

【発明の効果】

50

【 0 0 0 8 】

本発明の一形態によれば、上記課題を解決し、遊技の興趣が低下することを抑制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】

【 0 0 0 9 】

【図 1】本発明の一実施形態であるパチンコ機の正面図である。

【図 2】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。

10

【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。

【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。

20

【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。

【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。

30

【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。

【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。

40

【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、(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 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

50

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。

【図38】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、(c)はハンドルユニットを後ろから見た斜視図である。

【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。

【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。

10

【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から見た斜視図である。

【図43】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44】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】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。

【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。

20

【図47】(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。

【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】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】図48(a)におけるD-D線で切断した断面図である。

30

【図52】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】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55】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。

【図57】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。

40

【図59】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60】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61】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

50

位を示す説明図である。

【図 6 3】(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 6 4】(a) は図 4 8 乃至図 6 3 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 6 5】(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。

【図 6 6】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 6 7】図 6 4 (a) における G - G 線で切断した断面図である。

【図 6 8】図 6 4 (b) における H - H 線で切断した断面図である。

【図 6 9】(a) は図 6 4 (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 7 0】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 7 1】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 7 2】(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。

【図 7 3】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 7 4】(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 7 5】(a) は図 7 4 (a) における J - J 線で切断した断面図であり、(b) は図 7 4 (b) における K - K 線で切断した断面図である。

【図 7 6】(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 7 7】(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 7 8】(a) は図 4 8 乃至図 7 7 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 7 9】第三演出操作ユニットの背面図である。

【図 8 0】(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 8 1】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 8 2】図 7 8 (a) における L - L 線で切断した断面図である。

【図 8 3】図 7 8 (b) における M - M 線で切断した断面図である。

【図 8 4】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 8 5】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。

10

20

30

40

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

50

置の時の昇降用の駆動系を示す説明図である。

【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187】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。

50

【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

20

で示すパチンコ機の正面図である。

【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。

30

【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。

【図２０５】周辺制御基板及びそれに接続されてい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。

50

- 【図 2 1 7】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 2 1 8】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。
- 【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。 10
- 【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】本実施形態に対する比較対象としての固定チャンネル方式による音制御の一例を示す図である。 20
- 【図 2 3 6】固定チャンネル方式による音制御を実現するための音定義テーブルの一例を示す図である。
- 【図 2 3 7】遊技状態、再生音及び再生チャンネルとの関係を示している。
- 【図 2 3 8】演出タイムチャートの一例を示すタイミングチャートである。
- 【図 2 3 9】本実施形態としての自動チャンネル方式による音制御の一例を示す図である。
- 【図 2 4 0】自動チャンネル方式による音制御を実現するための音定義テーブルの一例を示す図である。
- 【図 2 4 1】遊技状態、再生音及び優先順位との関係を示す図である。 30
- 【図 2 4 2】演出タイムチャートの一例を示すタイミングチャートである。
- 【図 2 4 3】周辺制御R A Mに設けられたA U T Oグループチャンネル制御用ワーク領域に格納されている自動チャンネル制御用ワーク情報の一例を示す図である。
- 【図 2 4 4】自動チャンネル方式においてA U T Oグループを一つだけ定義した場合の音制御を行うに際における空きチャンネルの検索処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 4 5】空きチャンネル検索処理の具体的な内容の一例を示す図である。
- 【図 2 4 6】空きチャンネル検索処理の具体的な内容の一例を示す図である。
- 【図 2 4 7】空きチャンネル検索処理の具体的な内容の一例を示す図である。
- 【図 2 4 8】空きチャンネル検索処理の具体的な内容の一例を示す図である。
- 【図 2 4 9】空きチャンネル検索処理の具体的な内容の一例を示す図である。 40
- 【図 2 5 0】空きチャンネル検索処理の具体的な内容の一例を示す図である。
- 【図 2 5 1】空きチャンネル検索処理の具体的な内容の一例を示す図である。
- 【図 2 5 2】空きチャンネル検索処理の具体的な内容の一例を示す図である。
- 【図 2 5 3】空きチャンネル検索処理の具体的な内容の一例を示す図である。
- 【図 2 5 4】空きチャンネル検索処理の具体的な内容の一例を示す図である。
- 【図 2 5 5】各チャンネル方式またはそれらの組み合わせによる音制御のバリエーションパターンの一例を示す図である。
- 【図 2 5 6】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 5 7】始動口入賞処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 5 8】変動開始処理を示すフローチャートである。 50

【図 2 5 9】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 6 0】変動中処理の一例を示すフローチャートである。

【図 2 6 1】大当り遊技処理の一例を示すフローチャートである。

【図 2 6 2】本実施形態における音源制御における再生チャンネルの構成表の一例を示す図である。

【図 2 6 3】本実施形態の音を出力する制御を実行する場合における空きチャンネル検索処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図 2 6 4】本実施形態において新規音の出力時にチャンネルが空いていなかった場合に、音の出力を入れ替える（音の再生を中止する）チャンネルを選択する条件の一例を示す図である。

10

【図 2 6 5】本実施形態の音制御を説明するための演出例を示すタイミングチャートであり、（ A ）は効果音が再生されるタイミング、（ B ）は各効果音が出力されるチャンネルを示している。

【図 2 6 6】本実施形態の演出例における効果音の優先順位の一例を示す図である。

【図 2 6 7】本実施形態の前半変動における効果音のボリューム変化の一例を示すタイミングチャートであり、（ A ）は演出効果音の出力タイミング、（ B ）は各演出効果音のボリューム変化を示す。

【図 2 6 8】本実施形態の変形例における演出の画面構成例を示す図である。

【図 2 6 9】本実施形態の変形例における音源制御における再生チャンネルの構成表の一例を示す図である。

20

【図 2 7 0】本実施形態の変形例の変動後半における効果音のボリューム変化の一例を示すタイミングチャートであり、（ A ）は演出効果音の出力タイミング、（ B ）は各演出効果音のボリューム変化を示す。

【図 2 7 1】本実施形態におけるグループごとのボリューム（音量）制御の優先順位を示すチャンネルグループ別ボリューム制御テーブルの一例を示す図である。

【図 2 7 2】本実施形態の出力された音が属するグループに対応した音制御を行うグループボリューム制御処理の手順を示すフローチャートである。

【図 2 7 3】本実施形態におけるボリュームを制御する手順を時系列に沿って説明するためのタイミングチャートであり、（ A ）は演出の実行タイミング、（ B ）は各演出のボリュームを示す。

30

【図 2 7 4】本実施形態における音の総再生時間（出力時間）ごとのボリューム（音量）制御を示す効果音別ボリューム制御テーブルの一例を示す図である。

【図 2 7 5 A】本実施形態の効果音ごとに設定されたパラメータに基づいて音制御を行うボリューム制御処理の手順を示すフローチャートの前半部である。

【図 2 7 5 B】本実施形態の効果音ごとに設定されたパラメータに基づいて音制御を行うボリューム制御処理の手順を示すフローチャートの後半部である。

【図 2 7 6】本実施形態におけるボリュームを制御する手順を時系列に沿って説明するためのタイミングチャートであり、（ A ）は演出の実行タイミング、（ B ）は各演出のボリュームを示す。

【図 2 7 7】音定義テーブルの一例を示す図である。

40

【図 2 7 8】図 2 7 7 で例示した報知音の種類別に、報知内容や、報知態様、報知時間のほか、報知が終了される条件（解除条件）を示す図である。

【図 2 7 9】（ a ）は、第 1 報知グループに属する一の報知音が再生されているときに、第 1 報知グループに属する別の報知音の出力条件（異常検出）が満たされたときの処理についてその一例を図である。（ b ）は、第 2 報知グループに属する一の報知音が再生されているときに、第 2 報知グループに属する別の報知音の出力条件（状態検出）が満たされたときの処理についてその一例を示す図である。（ c ）は、第 3 報知グループに属する一の報知音が再生されているときに、第 3 報知グループに属する別の報知音の出力条件（状態検出）が満たされたときの処理についてその一例を示す図である。

【図 2 8 0】（ a ）は、第 1 報知グループに属する一の報知音が再生されているときに第

50

2 報知グループに属する報知音の出力条件（状態検出）が満たされたときの処理についてその一例を示す図である。（b）は、第2報知グループに属する一の報知音が再生されているときに第3報知グループに属する報知音の出力条件（状態検出）が満たされたときの処理についてその一例を示す図である。（c）は、第2報知グループに属する一の報知音が再生されているときに第1報知グループに属する報知音の出力条件（状態検出）が満たされたときの処理についてその一例を示す図である。（d）は、第3報知グループに属する一の報知音が再生されているときに第2報知グループに属する報知音の出力条件（状態検出）が満たされたときの処理についてその一例を示す図である。

【図281】遊技機の状態を報知する態様として、その一例を示すタイムチャートである。

10

【図282】遊技機の状態を報知する態様として、その一例を示すタイムチャートである。

【図283】遊技機の状態を報知する態様として、その一例を示すタイムチャートである。

【図284】遊技機の状態を報知する態様として、その一例を示すタイムチャートである。

【図285】遊技機の状態を報知する態様として、その一例を示すタイムチャートである。

【図286】遊技機の状態を報知する態様として、その一例を示すタイムチャートである。

20

【図287】演出進展下報知処理の内容について当該パチンコ機1の報知状態の別に説明する図である。

【図288】音量調整に関する処理についてその内容を説明する図である。

【図289】音量調整に関する処理についてその内容を説明する図である。

【図290】音量調整に関する処理についてその内容を説明する図である。

【図291】チャンネル予約処理についての一例を示すタイムチャートである。

【図292】チャンネル予約処理についての一例を示すタイムチャートである。

【図293】チャンネル予約処理についての一例を示すタイムチャートである。

【図294】チャンネル予約処理についての一例を示すタイムチャートである。

【図295】チャンネル予約処理についての一例を示すタイムチャートである。

30

【図296】チャンネル制限レベルの設定にかかる処理についてその手順の一例を示すフローチャートである。

【図297】チャンネル制限レベルの別に定められる制限内容についての一例を示す図である。

【図298】チャンネル制限レベルの別に定められる制限内容についての一例を示す図である。

【図299】チャンネル特別開放処理が行われるときの各チャンネルの割り当て状況の一例を示すタイムチャートである。

【図300】抑制下操作音出力処理が行われるときの各チャンネルの割り当て状況の一例を示すタイムチャートである。

40

【図301】チャンネル割当解消操作に関連した処理が行われるときの各チャンネルの割り当て状況の一例を示すタイムチャートである。

【図302】大当たり判定に応じた変動パターン（演出パターン）に応じて可動装飾体を動作させる処理内で可動体異常が検出されたときの各チャンネルの割り当て状況や、可動装飾体側の状況について、それらの一例を示すタイムチャートである。

【図303】大当たり判定に応じた変動パターン（演出パターン）に応じて可動装飾体を動作させる処理内ではなく、これとは別の処理内で可動体異常が検出されたときの各チャンネルの割り当て状況や、可動装飾体側の状況について、それらの一例を示すタイムチャートである。

【図304】図柄変動が行われる期間のうち特定のタイミングで複数の可動装飾体に可動

50

体異常が同時発生したときの各チャンネルの割り当て状況や、可動装飾体側の状況について、それらの一例を示すタイムチャートである。

【図305】図柄変動が行われる期間のうち2つの異なるタイミングで複数の可動装飾体に可動体異常がそれぞれ発生したときの各チャンネルの割り当て状況や、可動装飾体側の状況について、それらの一例を示すタイムチャートである。

【図306】遊技機に配備された従来の磁気センサ入力回路の一例を示す回路図である。

【図307】実施形態の遊技機に配備された磁気センサ入力回路の一例（実施例1）を示す回路図である。

【図308】実施形態の遊技機に配備された磁気センサ入力回路の一例（実施例2）を示す回路図である。

10

【図309】実施形態の遊技機に配備された磁気センサ入力回路の一例（実施例3）を示す回路図である。

【図310】磁気センサおよび各トランジスタの作動状態を表形式で示す図である。

【図311】複数の磁気検出センサの各々にそれぞれ接続された複数のセンサ信号入力部が検知回路部のトランジスタのベース端子に複数並列接続された場合の回路構成を示す図である。

【図312】磁気センサ入力回路の検知回路部を主制御基板に配置した一例（実施例4）を示す回路図である。

【図313】磁気センサ入力回路の検知回路部を主制御基板に配置した他の例（実施例5）を示す回路図である。

20

【図314】磁気センサ入力回路の回避部と検知回路部とを主制御基板に配置した例（実施例6）を示す回路図である。

【図315】磁気センサ入力回路の電圧出力部と、回避部と、検知回路部とを主制御基板に配置した例（実施例7）を示す回路図である。

【図316】主として検出センサ部とパネル中継基板と主制御基板との電気的接続の基本的構成を示すブロック図である。

【図317】パネル中継基板並びに主制御基板の遊技機における配置位置の各例を模式的に示す正面図である。

【図318】パネル中継基板や主制御基板に対する回避部ユニットの配置例を示す図である。

30

【図319】遊技機における振動発生源の具体例と、パネル中継基板及び主制御基板の配置例を示す図である。

【図320】周辺制御基板と駆動基板と駆動手段及び可動演出体の原点位置を検出するための原点位置検出センサについての主として電気的接続の基本的構成を示すブロック図である。

【図321】遊技機に設けられた演出用の複数の可動役物と、複数の可動役物のグループ分けを概念的に示した正面図である。

【図322】役物グループ01に属する複数の可動役物の初期位置への復旧動作を行う場合の一例を示すタイミングチャートである。

【発明を実施するための形態】

40

【0010】

[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10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。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

50

、図10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。

【0011】

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5aを有した遊技盤5と、を備えている。

【0012】

パチンコ機1の外枠2は、図9及び図10等に示すように、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。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。

【0013】

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の正面視左端側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。

【0014】

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。

【0015】

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。

【 0 0 1 6 】

本体枠 4 の払出ユニット 8 0 0 は、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、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 に収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、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 及び満タン放出口 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 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。

10

【 0 0 1 7 】

本体枠 4 の基板ユニット 9 0 0 は、本体枠ベース 6 0 0 の後側に取付けられる基板ユニットベース 9 1 0 と、基板ユニットベース 9 1 0 の正面視左側で本体枠ベース 6 0 0 に設けられた左右一対の下部スピーカ 9 2 1 (下部左スピーカ 9 2 1 L 及び下部右スピーカ 9 2 1 R) を有するスピーカユニット 9 2 0 と、基板ユニットベース 9 1 0 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 9 3 0 と、スピーカユニット 9 2 0 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 9 4 0 と、電源基板ボックス 9 3 0 及びインターフェイス制御基板ボックス 9 4 0 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 9 5 1 が収容された払出制御基板ボックス 9 5 0 と、を備えている。

20

【 0 0 1 8 】

パチンコ機 1 の遊技盤 5 は、図 9 及び図 1 0 等に示すように、遊技球が打込まれる遊技領域 5 a の外周を区画し球発射装置 6 8 0 から発射された遊技球を遊技領域 5 a の上部に案内する外レール 1 0 0 1 及び内レール 1 0 0 2 を有した前構成部材 1 0 0 0 と、前構成部材 1 0 0 0 の後側に取付けられると共に遊技領域 5 a の後端を区画する平板状の遊技パネル 1 1 0 0 と、を備えている。

30

【 0 0 1 9 】

本実施形態のパチンコ機 1 は、上皿 3 2 1 に遊技球を貯留した状態で、遊技者がハンドル 3 0 2 を回転操作すると、球発射装置 6 8 0 によってハンドル 3 0 2 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。遊技領域 5 a 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 8 3 0 によって上皿 3 2 1 に払出される。この遊技球の払出しによって遊技者の興趣を高めることができるため、上皿 3 2 1 内の遊技球を遊技領域 5 a 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。

40

【 0 0 2 0 】

[2 . 外枠の全体構成]

パチンコ機 1 の外枠 2 について、図 1 1 乃至図 1 6 を参照して説明する。図 1 1 はパチンコ機における外枠の正面図であり、図 1 2 は外枠の右側面図である。図 1 3 は外枠を前から見た斜視図であり、図 1 4 は外枠を後ろから見た斜視図である。図 1 5 は、外枠を分解して前から見た分解斜視図である。図 1 6 (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

50

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。

【 0 0 2 1 】

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 1 0 及び下枠部材 2 0 と、上枠部材 1 0 及び下枠部材 2 0 の両端同士を連結しており上下に延びている左枠部材 3 0 及び右枠部材 4 0 と、を備えている。上枠部材 1 0、下枠部材 2 0、左枠部材 3 0、及び右枠部材 4 0 は、前後の幅が同じ幅に形成されている。上枠部材 1 0 及び下枠部材 2 0 の左右の長さに対して、左枠部材 3 0 及び右枠部材 4 0 の上下の長さが、長く形成されている。外枠 2 は、上枠部材 1 0 及び下枠部材 2 0 の左右両端面と、左枠部材 3 0 及び右枠部材 4 0 の左右方向の外側を向いた側面とが、同一面となるように組立てられている。

10

【 0 0 2 2 】

外枠 2 は、上枠部材 1 0 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 6 0 と、外枠側上ヒンジ部材 6 0 の下面に取付けられているロック部材 6 6 と、幕板部材 5 0 の正面視左端側上部と左枠部材 3 0 とに取付けられている外枠側下ヒンジ部材 7 0 と、を備えている。外枠 2 の外枠側上ヒンジ部材 6 0 と外枠側下ヒンジ部材 7 0 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。

【 0 0 2 3 】

外枠 2 は、左枠部材 3 0 及び右枠部材 4 0 の下端同士を連結し下枠部材 2 0 の前側に取付けられる幕板部材 5 0 と、幕板部材 5 0 の後側に取付けられていると共に両端が左枠部材 3 0 及び右枠部材 4 0 に夫々取付けられる幕板補強部材 8 0 と、幕板部材 5 0 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 8 1 と、幕板部材 5 0 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 8 2 と、を備えている。幕板補強部材 8 0 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 2 0、左枠部材 3 0、及び右枠部材 4 0 に、取付けられている。

20

【 0 0 2 4 】

更に、外枠 2 は、上枠部材 1 0 と左枠部材 3 0、上枠部材 1 0 と右枠部材 4 0、下枠部材 2 0 と左枠部材 3 0、及び下枠部材 2 0 と右枠部材 4 0 を、夫々連結している連結部材 8 5 を備えている。外枠 2 は、右枠部材 4 0 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 7 0 0 の外枠用鉤 7 0 3 が係止される上鉤掛部材 9 0 及び下鉤掛部材 9 1 を、備えている。

30

【 0 0 2 5 】

[2 - 1 . 上枠部材]

外枠 2 の上枠部材 1 0 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 1 0 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 1 1 を備えている。この係合切欠部 1 1 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 の上横固定部 8 7 が取付けられる。上枠部材 1 0 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 1 2 を備えている。この取付段部 1 2 には、外枠側上ヒンジ部材 6 0 が取付けられる。

40

【 0 0 2 6 】

[2 - 2 . 下枠部材]

外枠 2 の下枠部材 2 0 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 2 0 は、左右の長さ及び上下の厚さが、上枠部材 1 0 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 1 0 の前後の幅よりも長く形成されている。下枠部材 2 0 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 2 1 を備えている。この係合切欠部 2 1 内には、連結部材 8 5 の後述する左下連結部材 8 5 C 及び右下連結部材 8 5 D の下横固定部 8 8 が取付けられる。

【 0 0 2 7 】

50

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 同士の間部位が、幕板部材 50 内に挿入される。

【0028】

[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 31, 41 と、凹部 31, 41 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 32, 42 と、を備えている。この左枠部材 30 及び右枠部材 40 は、突出部 32, 42 によって、強度・剛性が高められている。突出部 32, 42 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 の後側の下横固定部 88 が挿入されて取付けられる。

【0029】

左枠部材 30 及び右枠部材 40 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。

【0030】

[2 - 4 . 幕板部材]

外枠 2 の幕板部材 50 は、後側が開放された箱状に形成されている。幕板部材 50 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 51 と、後方延出部 51 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 52 と、後方延出部 51 における左排出孔 52 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 53 と、後方延出部 51 の後端を含む幕板部材 50 の上面の後端から上方へ平板状に延出している立壁部 54 と、立壁部 54 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 55 と、を備えている。

【0031】

幕板部材 50 は、後方延出部 51 の前側の上面と、後方延出部 51 の上面とに、外枠側下ヒンジ部材 70 が載置されるように、外枠側下ヒンジ部材 70 の後述する水平部 71 が取付けられる。幕板部材 50 の左排出孔 52 は、外枠 2 に組立てた状態で外枠側下ヒンジ部材 70 の後述する排出孔 74 と一致する位置に形成されている。右排出孔 53 は、外枠 2 に組立てた状態で外枠側下ヒンジ部材 70 よりも右側となる位置に形成されている。右排出孔 53 は、左排出孔 52 よりも大きく形成されている。

【0032】

幕板部材 50 は、後方延出部 51 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。幕板部材 50 は、上面における後方延出部 51 よりも右側の部位に左滑り部材 81 を取付けるための左取付部 56 と、上面における右端付近に右滑り部材 82 を取付けるための右取付部 57 と、を備えている。幕板部材 50 は、上面に、左滑り部材 81 及び右滑り部材 82 を介して本体枠 4 の下面が載置される。

【0033】

この幕板部材 50 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。幕板部材 50 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。幕板部材 50 は、幕板補強部材 80 の前側半分を、内部に収容可能に形成されている。

【0034】

〔 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 1 6（b）等を参照）。

【 0 0 3 5 〕

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 0 の取付段部 1 2 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。前方延出部 6 2 は、上枠部材 1 0 の前端よりも前方へ延出している。横固定部 6 4 は、左枠部材 3 0 の外側側面の凹部 3 1 内に上側から挿入された状態で、ビスによって左枠部材 3 0 に固定されている。

10

【 0 0 3 6 〕

この外枠側上ヒンジ部材 6 0 は、軸受溝 6 3 内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 を挿入させることで、外枠側下ヒンジ部材 7 0 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 6 0 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。

【 0 0 3 7 〕

20

〔 2 - 6 . ロック部材 〕

外枠 2 のロック部材 6 6 は、図 1 6 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 6 6 a と、ロック本体 6 6 a の後端から右方へ突出している操作部 6 6 b と、ロック本体 6 6 a 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 6 6 c と、ロック本体 6 6 a の後端付近で上下に貫通している取付孔 6 6 d と、を備えている。このロック部材 6 6 は、合成樹脂によって形成されている。ロック部材 6 6 は、取付ビス 6 7 によって、外枠側上ヒンジ部材 6 0 における前方延出部 6 2 の下面に回動可能に取付けられる。

【 0 0 3 8 〕

このロック部材 6 6 は、取付孔 6 6 d を通して、ロック本体 6 6 a の後端が、外枠側上ヒンジ部材 6 0 の前方延出部 6 2 における軸受溝 6 3 よりも後側の位置に取付けられる。ロック部材 6 6 を外枠側上ヒンジ部材 6 0 に取付けた状態では、ロック本体 6 6 a が、平面視で軸受溝 6 3 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 6 0 の垂下部 6 5 における軸受溝 6 3 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 1 8 を参照）。

30

【 0 0 3 9 〕

ロック本体 6 6 a の後端から左方へ延びている弾性部 6 6 c の先端は、外枠側上ヒンジ部材 6 0 における垂下部 6 5 の内周面に当接している。このロック部材 6 6 は、弾性部 6 6 c の付勢力によって取付孔 6 6 d 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 6 6 のロック本体 6 6 a の前端付近の右側面が、垂下部 6 5 に当接している（図 1 8 を参照）。この状態では、軸受溝 6 3 におけるロック本体 6 6 a よりも前側の部位に、本体枠側上ヒンジ部材 6 2 0 の後述する本体枠上ヒンジピン 6 2 2 を収容可能な空間が形成される。

40

【 0 0 4 0 〕

このロック部材 6 6 は、操作部 6 6 b を操作することで、弾性部 6 6 c の付勢力に抗してロック本体 6 6 a を回動させることができる。操作部 6 6 b の操作によって、ロック本体 6 6 a 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 6 3 からロック本体 6 6 a を後退させることができ、軸受溝 6 3 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 6 3 内に本体枠上ヒンジピン 6 2 2 を挿入したり、軸受溝 6 3 内から本体枠上ヒンジピン 6 2 2 を外したりすることができる。

50

【 0 0 4 1 】

[2 - 7 . 外 枠 側 下 ヒンジ 部 材]

外 枠 2 の 外 枠 側 下 ヒンジ 部 材 7 0 は、図 示 す る よ う に、水 平 に 延 び て い る 平 板 状 の 水 平 部 7 1 と、水 平 部 7 1 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 7 2 と、水 平 部 7 1 の 前 端 付 近 か ら 上 方 へ 突 出 し て い る 外 枠 下 ヒンジ 部 材 7 3 と、水 平 部 7 1 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 7 4 と、を 備 え て い る。こ の 外 枠 側 下 ヒンジ 部 材 7 0 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。

【 0 0 4 2 】

外 枠 側 下 ヒンジ 部 材 7 0 の 水 平 部 7 1 は、平 面 視 に お い て、左 辺 を 底 辺 と し た 台 形 に 形 成 さ れ て い る。外 枠 下 ヒンジ 部 材 7 3 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 部 材 7 3 は、水 平 部 7 1 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 7 4 は、水 平 部 7 1 に お い て、立 上 り 部 7 2 の 前 後 方 向 中 央 の 部 位 と 接 し、水 平 部 7 1 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 7 4 は、幕 板 部 材 5 0 の 左 排 出 孔 5 2 と、略 同 じ 大 き さ に 形 成 さ れ て い る。

10

【 0 0 4 3 】

外 枠 側 下 ヒンジ 部 材 7 0 は、外 枠 2 が 組 立 て ら れ た 状 態 で は、水 平 部 7 1 が、幕 板 部 材 5 0 の 左 端 付 近 の 上 面 と 後 方 延 出 部 5 1 上 に 載 置 さ れ て お り、水 平 部 7 1 が、幕 板 部 材 5 0 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 8 0 に 固 定 さ れ て い る。外 枠 2 が 組 立 て ら れ た 状 態 で は、立 上 り 部 7 2 が、左 枠 部 材 3 0 の 内 側 側 面 に お け る 突 出 部 3 2 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 7 0 は、外 枠 下 ヒンジ 部 材 7 3 を、本 体 枠 4 の 本 体 枠 側 下 ヒンジ 部 材 6 4 0 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 6 0 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。

20

【 0 0 4 4 】

外 枠 2 が 組 立 て ら れ た 状 態 で は、排 出 孔 7 4 が、幕 板 部 材 5 0 の 左 排 出 孔 5 2 と 一 致 し て い る。こ れ に よ り、水 平 部 7 1 上 の 遊 技 球 を、排 出 孔 7 4 及 び 左 排 出 孔 5 2 を 通 し て、幕 板 部 材 5 0 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 7 4 か ら 排 出 さ せ る こ と が で き る。こ の 際 に、排 出 孔 7 4 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 7 4 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 7 0 の 部 位 に 遊 技 球 が 留 ま り 難 く す る こ と が で き る。

30

【 0 0 4 5 】

[2 - 8 . 連 結 部 材]

外 枠 2 の 連 結 部 材 8 5 は、上 枠 部 材 1 0 と 左 枠 部 材 3 0 と を 連 結 す る 左 上 連 結 部 材 8 5 A と、上 枠 部 材 1 0 と 右 枠 部 材 4 0 と を 連 結 す る 右 上 連 結 部 材 8 5 B と、下 枠 部 材 2 0 と 左 枠 部 材 3 0 と を 連 結 す る 左 下 連 結 部 材 8 5 C と、下 枠 部 材 2 0 と 右 枠 部 材 4 0 と を 連 結 す る 右 下 連 結 部 材 8 5 D と、が あ る。

40

【 0 0 4 6 】

連 結 部 材 8 5 は、水 平 に 延 び た 平 板 状 の 水 平 固 定 部 8 6 と、水 平 固 定 部 8 6 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 8 7 と、水 平 固 定 部 8 6 に お け る 上 横 固 定 部 8 7 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 8 8 と、を 備 え て い る。こ の 連 結 部 材 8 5 は、平 板 状 の 金 属 板 を 屈 曲 さ せ て 形 成 さ れ て い る。

【 0 0 4 7 】

左 上 連 結 部 材 8 5 A 及 び 右 上 連 結 部 材 8 5 B で は、水 平 固 定 部 8 6 の 前 後 方 向 の 中 央 か

50

ら上横固定部 8 7 が上方へ延出していると共に、上横固定部 8 7 の前後両側から下横固定部 8 8 が下方へ延出している。つまり、左上連結部材 8 5 A 及び右上連結部材 8 5 B では、下横固定部 8 8 が前後に離間して二つ備えられている。左上連結部材 8 5 A 及び右上連結部材 8 5 B の水平固定部 8 6 は、上枠部材 1 0 の下面に当接した状態で上枠部材 1 0 に固定される。左上連結部材 8 5 A 及び右上連結部材 8 5 B の上横固定部 8 7 は、上枠部材 1 0 の係合切欠部 2 1 内に挿入されて、上枠部材 1 0 の左右方向の端部に固定される。左上連結部材 8 5 A 及び右上連結部材 8 5 B の前側の下横固定部 8 8 は、左枠部材 3 0 及び右枠部材 4 0 の突出部 3 2 , 4 2 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 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 は、左枠部材 3 0 及び右枠部材 4 0 の突出部 3 2 , 4 2 内に挿入されて外側側面から挟み込まれるビスにより左枠部材 3 0 及び右枠部材 4 0 に夫々固定される。

10

【 0 0 4 8 】

左下連結部材 8 5 C 及び右下連結部材 8 5 D では、上横固定部 8 7 の後端が、水平固定部 8 6 の後端よりも後方へ突出していると共に、上横固定部 8 7 の水平固定部 8 6 よりも後方へ突出している部位の下端から下横固定部 8 8 が水平固定部 8 6 よりも下方へ延出している。左下連結部材 8 5 C 及び右下連結部材 8 5 D では、上横固定部 8 7 の後端から水平固定部 8 6 と同じ側へ突出している屈曲部 8 9 を更に備えている。左下連結部材 8 5 C 及び右下連結部材 8 5 D の水平固定部 8 6 は、下枠部材 2 0 の上面に当接した状態で固定される。左下連結部材 8 5 C 及び右下連結部材 8 5 D の上横固定部 8 7 は、左枠部材 3 0 及び右枠部材 4 0 の突出部 3 2 , 4 2 よりも前側の内側側面に夫々固定される。更に、左下連結部材 8 5 C 及び右下連結部材 8 5 D の下横固定部 8 8 は、下枠部材 2 0 の係合切欠部 2 1 内に挿入されて下枠部材 2 0 の左右方向の端面に夫々固定される。

20

【 0 0 4 9 】

[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 6 0 におけるロック部材 6 6 による本体枠 4 の本体枠側上ヒンジ部材 6 2 0 に対するロック機構について、図 1 7 及び図 1 8 を参照して説明する。図 1 7 (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 1 8 は、外枠におけるロック部材の作用を示す説明図である。

30

【 0 0 5 0 】

外枠 2 におけるロック部材 6 6 は、外枠側上ヒンジ部材 6 0 の前方延出部 6 2 に取付けた状態（通常の状態）では、弾性部 6 6 c の先端が垂下部 6 5 の内周面と当接しており、ロック本体 6 6 a が「く」の字状に屈曲した軸受溝 6 3 の一部を閉塞すると共に、ロック本体 6 6 a の先端部分が、軸受溝 6 3 の最深部分を閉塞した状態とはならず、軸受溝 6 3 の最深部分に本体枠 4 の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 を挿入可能な空間が形成された状態となっている。

【 0 0 5 1 】

本実施形態における外枠側上ヒンジ部材 6 0 とロック部材 6 6 とを用いた本体枠上ヒンジピン 6 2 2 の支持機構は、本体枠上ヒンジピン 6 2 2 が軸受溝 6 3 の最深部分に挿入されてロック本体 6 6 a の前端の右側面が、右側の垂下部 6 5 と接近している状態（この状態ではロック本体 6 6 a の前端の右側面と右側の垂下部 6 5 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 6 3 の最深部分に位置する本体枠上ヒンジピン 6 2 2 とロック本体 6 6 a 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。

40

【 0 0 5 2 】

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 6 2 2 が軸受溝 6 3 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 6 2 2 からロック本体 6 6 a 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 6 6 の弾性部 6 6 c 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

50

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 を回転操作した時に、ロック部材 66 がスムーズに回動する。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。

【0053】

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 と軸受溝 63 の一側内面との当接部分に作用する分力 F2 と、に分けたときに、分力 F1 の方向が取付孔 66d（取付ビス 67）の中心（ロック部材 66 の回転中心）を向くため、ロック部材 66 のロック本体 66a の前端が、右側の垂下部 65 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 622 がロック部材 66 のロック本体 66a の前端部と軸受溝 63 の一側内面との間に挟持された状態が保持される。

【0054】

このため、通常の軸支状態、或は、本体枠上ヒンジピン 622 の作用力がロック部材 66 にかかった状態でも、ロック部材 66 の弾性部 66c 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 66c 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 622 の軸受溝 63 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 66 のロック本体 66a 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 66a の前端右側面が垂下部 65 に当接してそれ以上回転しないので、ロック部材 66 が前方延出部 62 の外側にはみ出ないようになっている。

【0055】

なお、ロック本体 66a の前端面の形状は円弧状でなくても、上記した分力 F1 の作用により回転モーメントが生じない位置又はロック部材 66 をその前端部が前方延出部 62 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 66 の回転中心（取付ビス 67 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 66 の弾性部 66c に対しても負荷がかかることはないし、ロック部材 66 が回転してもロック本体 66a の前端の右側面が垂下部 65 に当接するだけであるため、ロック部材 66 が前方延出部 62 の外側にはみ出ることもない。

【0056】

外枠側上ヒンジ部材 60 の軸受溝 63 に、本体枠側上ヒンジ部材 620 の本体枠上ヒンジピン 622 を支持させる場合は、軸受溝 63 の開放されている側から軸受溝 63 内に本体枠上ヒンジピン 622 を挿入する。軸受溝 63 内に本体枠上ヒンジピン 622 を挿入すると、ロック部材 66 のロック本体 66a の右側面に本体枠上ヒンジピン 622 が当接し、弾性部 66c の付勢力に抗してロック本体 66a の前端が左方へ移動するようにロック部材 66 が取付ビス 67 を中心に回動する。これにより、軸受溝 63 を閉鎖していたロック本体 66a が後退して軸受溝 63 が開放され、軸受溝 63 の最深部（前端）へ本体枠上ヒンジピン 622 を移動させることができるようになる。

【0057】

軸受溝 63 の最深部に本体枠上ヒンジピン 622 を移動させると、本体枠上ヒンジピン 622 とロック部材 66 のロック本体 66a との当接が解除され、弾性部 66c の付勢力によってロック本体 66a の前端が右方へ移動するようにロック部材 66 が回動し、ロック部材 66 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 622 が、軸受溝 63 内におけるロック本体 66a 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 622 が、軸受溝 63 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。

【0058】

軸受溝 63 内から本体枠上ヒンジピン 622 を取外す場合は、ロック部材 66 の操作部 66b を操作して、ロック本体 66a の前端が左方へ移動するようにロック部材 66 を回

10

20

30

40

50

動させ、弾性部 66c の付勢力に抗して軸受溝 63 からロック本体 66a を後退させる。これにより、軸受溝 63 の最深部と開口部とが連通した状態となり、軸受溝 63 から本体枠上ヒンジピン 622 を取外すことができる。

【0059】

[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 70 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。

【0060】

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。

【0061】

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。

【0062】

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。

【0063】

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。

【0064】

[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。

【0065】

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。

【0066】

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。

【0067】

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。

【0068】

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。

【0069】

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。

【0070】

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

10

20

30

40

50

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。

【0071】

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、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。

10

【0072】

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、左右に設けられた一对の上部スピーカ 573 (上部左スピーカ 573L 及び上部右スピーカ 573R) 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。

20

【0073】

[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 3 1 乃至図 3 3 を参照して詳細に説明する。図 3 1 (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 3 2 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 3 3 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。

【0074】

30

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。

【0075】

扉枠ベースユニット 100 は、図 3 2 及び図 3 3 に等示するように、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ガラスユニット取付部材 170 と、を備えている。

40

【0076】

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

50

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。

【0077】

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)、一对の上部スピーカ 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。

【0078】

[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。

【0079】

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。

【0080】

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。

【0081】

[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

10

20

30

40

50

右に延びた上補強板金 1 3 1 と、扉枠ベース 1 1 0 の後面における貫通口 1 1 1 の下側に取付けられる左右に延びた中補強板金 1 3 2 と、扉枠ベース 1 1 0 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 1 3 3 と、扉枠ベース 1 1 0 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 1 3 4 と、右補強板金 1 3 4 の後面に取付けられており施錠ユニット 7 0 0 の扉枠用鉤 7 0 2 が係止される施錠係止部 1 3 5 と、を備えている。

【 0 0 8 2 】

補強ユニット 1 3 0 は、上補強板金 1 3 1 の左右両端が左補強板金 1 3 3 及び右補強板金 1 3 4 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 1 3 2 の左端が左補強板金 1 3 3 にビスによって連結固定されている。中補強板金 1 3 2 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。

10

【 0 0 8 3 】

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 4 】

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。

20

【 0 0 8 5 】

[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对の突出片 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 の一对の突出片 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 における一对の突出片 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 と一对の突出片 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。

30

【 0 0 8 6 】

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对の突出片 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、一对の突出片 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。

40

【 0 0 8 7 】

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。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 8 8 】

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

50

能なコイルスプリングとされており、上端が鰐部材 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。このロックパネ 1 4 4 は、鰐部材 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、鰐部材 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 8 9 】

扉枠側上ヒンジ部材 1 4 0 は、扉枠上ヒンジピン 1 4 2 がロックパネ 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。

10

【 0 0 9 0 】

扉枠側上ヒンジ部材 1 4 0 は、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を作業者が持って、ロックパネ 1 4 4 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 1 4 2 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 1 4 2 の上端を、上側の突出片 1 4 1 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 1 4 0 は、扉枠上ヒンジピン 1 4 2 の上端を、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 1 4 0 の扉枠上ヒンジピン 1 4 2 の上端を、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。

20

【 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 における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 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 1 5 0 の扉枠下ヒンジピン 1 5 2 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 1 4 0 と扉枠側下ヒンジ部材 1 5 0 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。

【 0 0 9 2 】

[3 - 1 d . 扉枠側下ヒンジ部材]

扉枠ベースユニット 1 0 0 の扉枠側下ヒンジ部材 1 5 0 について、主に図 3 1 及び図 3 2 等を参照して詳細に説明する。扉枠側下ヒンジ部材 1 5 0 は、扉枠ベース 1 1 0 に取付けられ前方に延出している平板状の延出片 1 5 1 a を有している扉枠下ヒンジ軸ブラケット 1 5 1 と、扉枠下ヒンジ軸ブラケットにおける延出片 1 5 1 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 1 5 2 (図 2 1 及び図 2 2 を参照) と、を備えている。

30

【 0 0 9 3 】

扉枠下ヒンジ軸ブラケット 1 5 1 は、水平に延びた平板状の延出片 1 5 1 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 1 5 1 は、図示しない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。

40

【 0 0 9 4 】

扉枠下ヒンジピン 1 5 2 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 1 5 2 は、後述する本体枠 4 における本体枠側下ヒンジ部材 6 4 0 の扉枠用ヒンジ孔 6 4 4 に、上方から回転可能に挿入される。扉枠下ヒンジピン 1 5 2 は、扉枠側上ヒンジ部材 1 4 0 の扉枠上ヒンジピン 1 4 2 と同軸上に配置されている。

【 0 0 9 5 】

この扉枠側下ヒンジ部材 1 5 0 は、扉枠下ヒンジピン 1 5 2 が本体枠側下ヒンジ部材 6 4 0 の扉枠用ヒンジ孔 6 4 4 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。

50

【 0 0 9 6 】

[3 - 1 e . 扉枠左サイド装飾基板]

扉枠ベースユニット 1 0 0 の扉枠左サイド装飾基板 1 6 0 について、主に図 3 1 及び図 3 2 等を参照して詳細に説明する。扉枠左サイド装飾基板 1 6 0 は、扉枠ベース 1 1 0 の前面において、貫通口 1 1 1 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 1 6 0 は、扉枠ベース 1 1 0 における正面視左側のスピーカ挿通口 1 1 9 よりも下側の位置の高さから貫通口 1 1 1 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 1 6 1 と、扉枠左サイド上装飾基板 1 6 1 の下側の位置の高さから上皿用通過口 1 1 7 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 1 6 2 と、を備えている。

10

【 0 0 9 7 】

扉枠左サイド装飾基板 1 6 0 の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 は、夫々前面に、前方へ光を照射可能な複数の L E D 1 6 1 a , 1 6 2 a を備えている。これら L E D 1 6 1 a , 1 6 2 a は、フルカラー L E D とされている。

【 0 0 9 8 】

扉枠左サイド装飾基板 1 6 0 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 5 4 0 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 L E D 1 6 1 a , 1 6 2 a を適宜発光させることで、扉枠左サイドユニット 5 4 0 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。

【 0 0 9 9 】

[3 - 1 f . ガラスユニット取付部材]

扉枠ベースユニット 1 0 0 のガラスユニット取付部材 1 7 0 について、主に図 3 1 (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 1 7 0 は、扉枠ベース 1 1 0 の後側に回動可能に取付けられておりガラスユニット 1 9 0 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 1 7 0 は、扉枠ベース 1 1 0 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 1 7 1 と、基部 1 7 1 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 1 7 2 と、を有している。

20

【 0 1 0 0 】

ガラスユニット取付部材 1 7 0 は、扉枠ベース 1 1 0 の後面における一対のスピーカ挿通口 1 1 9 の下側で、ガラスユニット取付部 1 1 8 よりも外側の部位に、夫々回転可能に取付けられている。

30

【 0 1 0 1 】

ガラスユニット取付部材 1 7 0 は、突出部 1 7 2 が基部 1 7 1 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 1 1 0 のガラスユニット取付部 1 1 8 よりも突出部 1 7 2 が外側に位置した状態となり、扉枠ベース 1 1 0 のガラスユニット取付部 1 1 8 に対してガラスユニット 1 9 0 を挿入したり、ガラスユニット取付部 1 1 8 からガラスユニット 1 9 0 を取外したりすることができる。

【 0 1 0 2 】

ガラスユニット取付部材 1 7 0 は、ガラスユニット 1 9 0 を扉枠ベース 1 1 0 のガラスユニット取付部 1 1 8 に挿入させた状態で、突出部 1 7 2 が基部 1 7 1 から下方へ突出するように回転させると、突出部 1 7 2 がガラスユニット 1 9 0 の取付片 1 9 1 a の後側と当接し、ガラスユニット 1 9 0 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 1 9 0 を扉枠ベース 1 1 0 に取付けることができる。

40

【 0 1 0 3 】

ガラスユニット取付部材 1 7 0 は、扉枠ベース 1 1 0 に回転可能に取付けられる円盤状の基部 1 7 1 から突出部 1 7 2 が突出しているため、ガラスユニット取付部材 1 7 0 の重心位置が突出部 1 7 2 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 1 7 0 が自由に回転できる状態では、突出部 1 7 2 が基部 1 7 1 から下方へ突出した状態で安定することとなる。ガラスユニット取付部材 1 7 0 では、突出部 1 7 2 が基部 1 7 1 から下方へ突出している回転位置の時に、突出部 1 7 2 によりガラスユニット 1 9 0 の後方への

50

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く、ガラスユニット 190 の後方への移動の規制が自然に解除されることはない。

【0104】

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。

【0105】

[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 32 及び図 33 等に応示するように、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。

【0106】

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。

【0107】

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。

【0108】

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。

【0109】

[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 31 乃至図 33 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 26 等を参照）。

【0110】

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

10

20

30

40

50

一对の取付片 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 26 を参照）。

【0111】

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。

10

【0112】

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。

【0113】

[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对の係止片 203 と、を備えている。

20

【0114】

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。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。

30

【0115】

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。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。

40

【0116】

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い、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。

【0117】

一对の係止片 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。

50

【 0 1 1 8 】

防犯カバー 2 0 0 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、本体部 2 0 1 の前面がガラスユニット 1 9 0 の後面（ガラス枠 1 9 1 の後端）と当接し、本体部 2 0 1 の下辺から後方へ突出している部位を除いた後方突片 2 0 2 が、後述する前構成部材 1 0 0 0 の防犯凹部 1 0 0 8 内に挿入された状態となる。防犯カバー 2 0 0 は、本体部 2 0 1 の下辺から後方に突出している後方突片 2 0 2 が、前構成部材 1 0 0 0 の下面と接するように前構成部材 1 0 0 0 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 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。

10

【 0 1 1 9 】

[3 - 1 j . 開閉シリンダユニット]

扉枠ベースユニット 1 0 0 の開閉シリンダユニット 2 1 0 について、主に図 3 1 乃至図 3 3 等を参照して説明する。開閉シリンダユニット 2 1 0 は、正面視において扉枠ベース 1 1 0 の右端付近で貫通口 1 1 1 とハンドル取付座面 1 1 2 との間の位置のシリンダ取付部 1 1 3 に後側から取付けられ、後述する施錠ユニット 7 0 0 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。

【 0 1 2 0 】

開閉シリンダユニット 2 1 0 は、前面に鍵穴 2 1 1 a を有し前後に延びた円筒状のシリンダ錠 2 1 1 と、シリンダ錠 2 1 1 の後端に取付けられており鍵穴 2 1 1 a に挿入された鍵の回転操作を施錠ユニット 7 0 0 の鍵シリンダ 7 1 0 に伝達させる回転伝達部材 2 1 2 と、シリンダ錠 2 1 1 を扉枠ベース 1 1 0（補強ユニット 1 3 0）に取付けるシリンダ取付板金 2 1 3 と、を備えている。

20

【 0 1 2 1 】

シリンダ錠 2 1 1 は、対応する鍵（図示は省略）を鍵穴 2 1 1 a 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。

【 0 1 2 2 】

回転伝達部材 2 1 2 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 2 1 2 a を有している。この回転伝達部材 2 1 2 は、本体枠 4 における施錠ユニット 7 0 0 の鍵シリンダ 7 1 0 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 7 0 0 の鍵シリンダ 7 1 0 の突起が一対の切欠部 2 1 2 a 内に挿入されることで、回転伝達部材 2 1 2（シリンダ錠 2 1 1 の鍵穴 2 1 1 a に挿入された鍵）の回転を、施錠ユニット 7 0 0 の鍵シリンダ 7 1 0 に伝達させて鍵シリンダ 7 1 0 を回転させることができる。

30

【 0 1 2 3 】

シリンダ取付板金 2 1 3 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 2 1 3 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 2 1 3 a と、前板部 2 1 3 a 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 2 1 3 b と、一対の側板部 2 1 3 b 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 2 1 3 c と、を備えている。シリンダ取付板金 2 1 3 の前板部 2 1 3 a は、上下方向略中央の位置で後方からシリンダ錠 2 1 1 が貫通し、前板部 2 1 3 a の後面にシリンダ錠 2 1 1 の後端が取付けられる。シリンダ取付板金 2 1 3 の一対の取付板部 2 1 3 c は、正面視左側の取付板部 2 1 3 c が補強ユニット 1 3 0 の中補強板金 1 3 2 の右端部に取付けられ、正面視右側の取付板部 2 1 3 c が補強ユニット 1 3 0 の右補強板金 1 3 4 に取付けられる。これにより、シリンダ取付板金 2 1 3 によって、補強ユニット 1 3 0 の中補強板金 1 3 2 と右補

40

50

強板金 1 3 4 とが連結される。

【 0 1 2 4 】

開閉シリンダユニット 2 1 0 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 に組立てた状態では、シリンダ取付板金 2 1 3 の前板部 2 1 3 a から前方に突出しているシリンダ錠 2 1 1 の前端が、扉枠ベース 1 1 0 の後側からシリンダ挿通孔 1 1 4 に挿通されて扉枠ベース 1 1 0 の前方へ突出していると共に、シリンダ取付板金 2 1 3 の前板部 2 1 3 a 及び一对の側板部 2 1 3 b が後方へ開放されている箱状のシリンダ取付部 1 1 3 内に収容されている。

【 0 1 2 5 】

[3 - 1 k . 球送りユニット]

扉枠ベースユニット 1 0 0 の球送りユニット 2 5 0 について、主に図 3 4 及び図 3 5 を参照して詳細に説明する。図 3 4 (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 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。球送りユニット 2 5 0 は、皿ユニット 3 2 0 の上皿 3 2 1 から供給される遊技球を一つずつ球発射装置 6 8 0 へ供給することができると共に、上皿 3 2 1 内に貯留された遊技球を、上皿球抜きボタン 3 2 7 の操作によって下皿へ抜くことができるものである。

【 0 1 2 6 】

球送りユニット 2 5 0 は、皿ユニット 3 2 0 の上皿 3 2 1 に貯留された遊技球が、皿ユニットベース 3 2 3 の上皿球送り口 3 2 3 d 及び扉枠ベース 1 1 0 の球送り開口 1 1 5 を通して供給され前後方向に貫通した進入口 2 5 1 a 、及び進入口 2 5 1 a の下側に開口する球抜口 2 5 1 b を有し後方が開放された箱状の前カバー 2 5 1 と、前カバー 2 5 1 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 2 5 1 の進入口 2 5 1 a から進入した遊技球を球発射装置 6 8 0 へ供給するための打球供給口 2 5 2 a を有した後カバー 2 5 2 と、後カバー 2 5 2 及び前カバー 2 5 1 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 2 5 1 の後側で進入口 2 5 1 a と球抜口 2 5 1 b との間を仕切る仕切部 2 5 3 a を有した球抜き部材 2 5 3 と、球抜き部材 2 5 3 の仕切部 2 5 3 a 上の遊技球を一つずつ後カバー 2 5 2 の打球供給口 2 5 2 a へ送り、前カバー 2 5 1 と後カバー 2 5 2 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 2 5 4 と、球送り部材 2 5 4 を回動させる球送ソレノイド 2 5 5 と、を備えている。

【 0 1 2 7 】

この球送りユニット 2 5 0 は、図示するように、正面視で、球送り部材 2 5 4 が進入口 2 5 1 a の右側に配置されており、球送り部材 2 5 4 の左側に球抜き部材 2 5 3 が、球送り部材 2 5 4 の右側に球送ソレノイド 2 5 5 が夫々配置されている。

【 0 1 2 8 】

球送りユニット 2 5 0 の前カバー 2 5 1 は、正面視で球抜口 2 5 1 b の左側に、球抜き部材 2 5 3 の回転中心に対して同心円状に形成された円弧状のスリット 2 5 1 c を備えており、このスリット 2 5 1 c から後述する球抜き部材 2 5 3 の作動棒 2 5 3 c が前方へ延びだすようになっている。前カバー 2 5 1 は、進入口 2 5 1 a 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 3 2 3 の球送り誘導路 3 2 3 e 及び球抜き誘導路 3 2 3 f 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。

【 0 1 2 9 】

球抜き部材 2 5 3 は、進入口 2 5 1 a よりも下側で進入口 2 5 1 a と球抜口 2 5 1 b との間を仕切り上面が球送り部材 2 5 4 の方向へ向かって低くなる仕切部 2 5 3 a と、仕切部 2 5 3 a の球送り部材 2 5 4 とは反対側の端部から下方へ延出すると共に上下方向の中間付近から球抜口 2 5 1 b の下側中央へ向かってく字状に屈曲し下端が前後方向へ延びた軸周りに回動可能に支持される回動棒部 2 5 3 b と、回動棒部 2 5 3 b の上端から前方へ向かって突出する棒状の作動棒 2 5 3 c と、作動棒 2 5 3 c よりも下側で回動棒部 2 5 3 b の側面から仕切部 2 5 3 a とは反対側へ突出した錘部 2 5 3 d と、を備えている。球抜

き部材 2 5 3 の作動棒 2 5 3 c は、前カバー 2 5 1 に形成された円弧状のスリット 2 5 1 c を通して前方へ突出するように形成されている（図 3 4 (a) を参照）。作動棒 2 5 3 c は、扉枠ベース 1 1 0 の球送り開口 1 1 5 を介して皿ユニット 3 2 0 の上皿球抜きボタン 3 2 7 の押圧操作によって動作する作動伝達部 3 2 7 a の上端と当接する。

【 0 1 3 0 】

球送り部材 2 5 4 は、進入口 2 5 1 a 及び球抜き部材 2 5 3 の仕切部 2 5 3 a 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 2 5 4 a と、遮断部 2 5 4 a の後端から回転軸芯側へ円弧状に窪んだ球保持部 2 5 4 b と、球保持部 2 5 4 b の後端から下方へ延出する棒状の棹部 2 5 4 c と、を備えている。球送り部材 2 5 4 における遮断部 2 5 4 a と球保持部 2 5 4 b は、夫々回転軸芯を中心とした約 1 8 0 ° の角度範囲内に隣接して形成されている。球送り部材 2 5 4 の球保持部 2 5 4 b 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 2 5 4 は、球送ソレノイド 2 5 5 の駆動によって回転軸芯と偏芯した位置に配置された棹部 2 5 4 c が左右方向へ移動させられることで、回転軸芯周りに回転する。

10

【 0 1 3 1 】

この球送り部材 2 5 4 は、遮断部 2 5 4 a が仕切部 2 5 3 a の方向を向くと同時に球保持部 2 5 4 b が打球供給口 2 5 2 a と連通した方向を向いた供給位置と、球保持部 2 5 4 b が仕切部 2 5 3 a の方向へ向いた保持位置との間で回転する。球送り部材 2 5 4 が供給位置の時には、球保持部 2 5 4 b に保持された遊技球が、打球供給口 2 5 2 a から球発射装置 6 8 0 へ供給されると共に、進入口 2 5 1 a から仕切部 2 5 3 a 上に進入した遊技球が、遮断部 2 5 4 a によって球保持部 2 5 4 b （打球供給口 2 5 2 a ）側への移動が遮断されて仕切部 2 5 3 a 上に留まった状態となる。一方、球送り部材 2 5 4 が保持位置へ回転すると、球保持部 2 5 4 b が仕切部 2 5 3 a の方向を向くと共に、球保持部 2 5 4 b の棹部 2 5 4 c 側の端部が打球供給口 2 5 2 a を閉鎖した状態となり、仕切部 2 5 3 a 上の遊技球が一つだけ球保持部 2 5 4 b 内に保持される。

20

【 0 1 3 2 】

球送りユニット 2 5 0 は、球送ソレノイド 2 5 5 の駆動（通電）によって先端が上下方向へ揺動する球送り作動桿 2 5 6 と、球送り作動桿 2 5 6 における上下方向へ揺動する先端の動きによって前後方向へ延びた軸周りに回転すると共に、球送り部材 2 5 4 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 2 5 7 と、を備えている。球送りクランク 2 5 7 は、球送り作動桿 2 5 6 の上下動する先端と係合可能とされ左右方向へ延びた係合部 2 5 7 a と、係合部 2 5 7 a の球送り作動桿 2 5 6 と係合する側とは反対側に配置され前カバー 2 5 1 と後カバー 2 5 2 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 2 5 7 b と、軸部 2 5 7 b から上方へ延出しており、球送り部材 2 5 4 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 2 5 4 c （図 3 5 (b) を参照）と係合する伝達部 2 5 7 c と、を備えている。

30

【 0 1 3 3 】

この球送りユニット 2 5 0 は、球送り作動桿 2 5 6 及び球送りクランク 2 5 7 によって、上下方向へ進退する球送ソレノイド 2 5 5 の駆動により揺動する球送り作動桿 2 5 6 の動きを伝達させて球送り部材 2 5 4 を回転させることができる。なお、球送ソレノイド 2 5 5 の非駆動時（通常時）では、球送り作動桿 2 5 6 が球送ソレノイド 2 5 5 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 2 5 4 が供給位置に位置した状態となる。球送ソレノイド 2 5 5 の駆動時では、球送り作動桿 2 5 6 が球送ソレノイド 2 5 5 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 2 5 4 が保持位置へ回転する。つまり、球送ソレノイド 2 5 5 が駆動される（ON の状態）と、球送り部材 2 5 4 が遊技球を一つ受入れ、球送ソレノイド 2 5 5 の駆動が解除される（OFF の状態）と、球送り部材 2 5 4 が受入れた遊技球を球発射装置 6 8 0 側へ送る（供給する）ことができる。この球送りユニット 2 5 0 における球送ソレノイド 2 5 5 の駆動は、払出制御基板 9 5 1 の発射制御部（図示は省略）により発射ソレノイド 6 8 2 の駆動制御と同期して制御される。

40

50

【0134】

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棒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。

【0135】

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棒253cも相対的に下方へ移動することとなる。作動伝達部327aと共に作動棒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251b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。

【0136】

なお、球抜き部材253の作動棒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、上皿球抜きパネ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、作動棒253cを介して上皿球抜きパネ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。

【0137】

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。

【0138】

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。

【0139】

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。

【0140】

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

10

20

30

40

50

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。

【 0 1 4 1 】

[3 - 1 1 . ファールカバーユニット]

扉枠ベースユニット 1 0 0 のファールカバーユニット 2 7 0 について、図 3 6 乃至図 3 8 を参照して詳細に説明する。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。更に、図 3 8 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。

10

【 0 1 4 2 】

ファールカバーユニット 2 7 0 は、図示するように、扉枠ベース 1 1 0 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 2 7 1 と、ユニット本体 2 7 1 の前面に取付けられている平板状の蓋部材 2 7 2 と、を備えている。ファールカバーユニット 2 7 0 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 8 6 0 の通常誘導路 8 6 1 と皿ユニット 3 2 0 の上皿球供給口 3 2 3 a とを連通させる貫通球通路 2 7 3 と、貫通球通路 2 7 3 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 8 6 0 の満タン誘導路 8 6 2 と連通可能な満タン球受口 2 7 4 と、を備えている。

【 0 1 4 3 】

20

ファールカバーユニット 2 7 0 は、満タン球受口 2 7 4 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 6 8 0 により発射されにも関わらず遊技領域 5 a 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 2 7 5 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 2 7 4 及びファール球受口 2 7 5 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 3 2 0 の下皿球供給口 3 2 3 c と連通する球放出口 2 7 6 と、を備えている。

【 0 1 4 4 】

更に、ファールカバーユニット 2 7 0 は、ユニット本体 2 7 1 及び蓋部材 2 7 2 によって、満タン球受口 2 7 4 及びファール球受口 2 7 5 と球放出口 2 7 6 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 2 7 7 と、貯留通路 2 7 7 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 2 7 1 に取付けられている平板状の可動片 2 7 8 と、可動片 2 7 8 の貯留通路 2 7 7 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 2 7 9 と、可動片 2 7 8 を貯留通路 2 7 7 の中心側へ付勢しているバネ 2 8 0 と、を備えている。

30

【 0 1 4 5 】

このファールカバーユニット 2 7 0 は、皿ユニット 3 2 0 の下皿 3 2 2 内が遊技球で一杯になって、球放出口 2 7 6 から遊技球が下皿 3 2 2 側へ放出されなくなると、貯留通路 2 7 7 内にある程度の数の遊技球を貯留することができる。貯留通路 2 7 7 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 2 7 8 の上端がバネ 2 8 0 の付勢力に抗して貯留通路 2 7 7 から遠ざかる方向へ移動するように可動片 2 7 8 が回動し、その回動が満タン検知センサ 2 7 9 によって検知される。これにより、下皿 3 2 2 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 2 7 9 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 3 2 2 の満タンを解消させるように促すことができる。

40

【 0 1 4 6 】

ファールカバーユニット 2 7 0 は、ユニット本体 2 7 1 の後側で貫通球通路 2 7 3 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 8 0 0 における下部満タン球経路ユニット 8 6 0 の誘導路開閉扉 8 6 3 の作動突部 8 6 3 e が当接可能な扉開閉当接部 2 8 1 を備えている（図 1 3 1 を参照）。扉開閉当接部 2 8 1 は、後面が下方へ向かうに従

50

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 が回転して通常誘導路 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。

【0147】

[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。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、遊技者が操作することで、上皿 321 内の遊技球を遊技盤 5 の遊技領域 5a 内に打込むことができるものである。

【0148】

ハンドルユニット 300 は、扉枠ベースユニット 100 におけるハンドル取付部材 180 の筒部 181 に取付けられるハンドルベース 301 と、ハンドルベース 301 の前端に回転可能に取付けられるハンドル 302 と、ハンドル 302 の前端側を覆うようにハンドルベース 301 に取付けられるハンドルカバー 303 と、を備えている。

【0149】

ハンドルユニット 300 は、ハンドル 302 の後側でハンドルベース 301 の前面に取付けられるインナーベース 304 と、前端にハンドル 302 が取付けられると共にインナーベース 304 とハンドルベース 301 とによって回転可能に取付けられ外周に駆動ギア部 305a を有している軸部材 305 と、軸部材 305 の駆動ギア部 305a と噛合している伝達ギア 306 と、伝達ギア 306 と一体回転する検知軸 307a を有しハンドルベース 301 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 307 と、を備えている。

【0150】

更に、ハンドルユニット 300 は、一端側がハンドルベース 301 に取付けられると共に他端側がハンドル 302 に取付けられハンドル 302 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 308 と、一端側がインナーベース 304 に取付けられると共に他端側が伝達ギア 306 に取付けられ伝達ギア 306 を介してハンドル回転検知センサ 307 の検知軸 307a を正面視で時計回りの方向へ付勢している補助バネ 309 と、インナーベース 304 の後方でハンドルベース 301 に取付けられているハンドルタッチセンサ 310 と、先端側がハンドルベース 301 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 304 の後方でハンドルベース 301 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 311 と、単発ボタン 311 の押圧操作を検知しハンドルベース 301 に取付けられている単発ボタン操作センサ 312 と、を備えている。

【0151】

ハンドルユニット 300 のハンドルベース 301 は、前後に延びた円筒状の基部 301a と、基部 301a の前端から半径方向へ突出している円盤状の前端部 301b と、円筒状の基部 301a 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 301c と、を備えている。ハンドルベース 301 の基部 301a は、外径がハンドル取付部材 180 の筒部 181 の内径よりも若干小さく形成されている。三つの溝部 301c は、ハンドル取付部材 180 における筒部 181 の三つの突条 183 と対応した位置に形成されている。従って、三つの溝部 301c を三つの突条 183 と一致させた状態で、基部 301a をハンドル取付部材 180 の筒部 181 内に挿入させることができると共に、三つの溝部 301c 内に夫々突条 183 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。

【 0 1 5 2 】

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。

【 0 1 5 3 】

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 3 0 2 a の最も突出した部位から時計回りの方向へ約 8 5 度の回転角度で離れており、第一突起 3 0 2 a よりはやや低く突出している。この第二突起 3 0 2 b 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 3 0 2 a と相似した形状に形成されている。

【 0 1 5 4 】

第三突起 3 0 2 c 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、第二突起 3 0 2 b の最も突出した部位から時計回りの方向へ約 7 0 度の回転角度で離れており、第一突起 3 0 2 a の約半分の高さで突出している。この第三突起 3 0 2 c 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 3 0 2 d 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、第三突起 3 0 2 c の最も突出した部位から時計回りの方向へ約 5 5 度の回転角度で離れており、第一突起 3 0 2 a よりもやや高く突出している。この第四突起 3 0 2 d 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。

【 0 1 5 5 】

ハンドルカバー 3 0 3 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 3 0 3 a を備えている。三つの取付ボス 3 0 3 a は、ハンドル 3 0 2 のスリット 3 0 2 e を前方から貫通してハンドルベース 3 0 1 の前面に取付けられる。ハンドルカバー 3 0 3 の取付ボス 3 0 3 a が、ハンドル 3 0 2 のスリット 3 0 2 e を貫通していることから、取付ボス 3 0 3 a がスリット 3 0 2 e の周方向端部に当接することとなり、ハンドル 3 0 2 の回転角度を規制している。本例では、ハンドル 3 0 2 を、約 1 2 0 度の回転角度の範囲内で回転させることができる。

【 0 1 5 6 】

このハンドルユニット 3 0 0 は、扉枠ベース 1 1 0 のハンドル取付座面 1 1 2 に対して、ハンドル取付部材 1 8 0 を介して取付けられる。この扉枠ベース 1 1 0 のハンドル取付座面 1 1 2 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 1 8 0 を介して取付けられるハンドルユニット 3 0 0 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 3 0 0 のハンドル 3 0 2 が握り易く、違和感がなく回転操作を行わせることができる。

【 0 1 5 7 】

ハンドルユニット 3 0 0 のハンドル回転検知センサ 3 0 7 は、可変抵抗器とされており、ハンドル 3 0 2 を回転させると、軸部材 3 0 5 及び伝達ギア 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 が回転する。この検知軸 3 0 7 a の回転角度に応じてハンドル回転検知センサ 3 0 7 の内部抵抗が変化し、ハンドル回転検知センサ 3 0 7 の

10

20

30

40

50

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。

【0158】

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。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 の検知が受け付けられ、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、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。

10

【0159】

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。

20

【0160】

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。

30

【0161】

[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。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。

40

【0162】

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。

【0163】

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

50

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 3 2 1 を形成している上皿本体 3 2 4 と、皿ユニットベース 3 2 3 の前面下部で左右中央よりも左側に取り付けられると共に前方へ大きく膨出しており下皿 3 2 2 を形成している下皿本体 3 2 5 と、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 の前面に取り付けられている皿ユニットカバー 3 2 6 と、を備えている。

【 0 1 6 4 】

皿ユニット 3 2 0 は、皿ユニットカバー 3 2 6 の上面における上皿 3 2 1 の正面視右方で上方から押圧操作可能に取り付けられている上皿球抜きボタン 3 2 7 と、上皿球抜きボタン 3 2 7 の正面視右方で皿ユニットカバー 3 2 6 の上面に取り付けられている球貸ボタン 3 2 8 と、球貸ボタン 3 2 8 の正面視右方で皿ユニットカバー 3 2 6 の上面に取り付けられている返却ボタン 3 2 9 と、球貸ボタン 3 2 8 及び返却ボタン 3 2 9 の後方で皿ユニットカバー 3 2 6 の上面に取り付けられている球貸返却表示部 3 3 0 と、上皿 3 2 1 の前方で皿ユニットカバー 3 2 6 の前面における皿前上装飾部 3 2 6 b に取り付けられている演出選択左ボタン 3 3 1 及び演出選択右ボタン 3 3 2 と、下皿 3 2 2 の前方で皿ユニットカバー 3 2 6 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り付けられている下皿球抜きボタン 3 3 3 と、を備えている。

【 0 1 6 5 】

[3 - 3 a . 上皿]

皿ユニット 3 2 0 の上皿 3 2 1 について、主に図 4 1 及び図 4 4 等を参照して詳細に説明する。皿ユニット 3 2 0 の上皿 3 2 1 は、皿ユニットベース 3 2 3 と上皿本体 3 2 4 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 3 2 1 (上皿本体 3 2 4) 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 3 2 1 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 3 2 1 a が形成されている。上皿 3 2 1 は、誘導通路部 3 2 1 a 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 3 2 1 a の正面視右端側が、皿ユニットカバー 3 2 6 の上面 (上皿球抜きボタン 3 2 7) の下方へ潜り込んでいる (図 4 4 を参照)。

【 0 1 6 6 】

上皿 3 2 1 は、皿ユニットベース 3 2 3 に組立てた状態で、その底面が、皿ユニットベース 3 2 3 の上皿球供給口 3 2 3 a よりも下側の位置から上皿球送り口 3 2 3 d 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 3 2 3 a から前方へ放出された遊技球が、上皿 3 2 1 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 3 2 1 a の右端側から上皿球送り口 3 2 3 d へ供給させることができる。

【 0 1 6 7 】

上皿 3 2 1 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 3 2 1 a 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 3 2 1 の一部が、後述す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) が取り付けられる皿ユニットカバー 3 2 6 の取付空間 3 2 6 j 内へ、上方から突出している。従って、上皿 3 2 1 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 3 2 1 (上皿本体 3 2 4) は、皿ユニットカバー 3 2 6 の取付空間 3 2 6 j 内へ、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) と接触しないように突出している。

【 0 1 6 8 】

なお、誘導通路部 3 2 1 a 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 3 2 1 b 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。

【 0 1 6 9 】

[3 - 3 b . 下皿]

皿ユニット 3 2 0 の下皿 3 2 2 について、主に図 4 1 乃至図 4 5 等を参照して詳細に説明する。下皿 3 2 2 は、上皿 3 2 1 の下方で、正面視において皿ユニット 3 2 0 (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 3 2 2 は、遊技球を貯留可能な容器状に形成されており、底壁部 3 2 5 a 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 3 2 2 a と、皿ユニットカバー 3 2 6 に取付けられた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) との接触を回避させるための逃し部 3 2 2 b と、を備えている。下皿 3 2 2 の逃し部 3 2 2 b 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。

【 0 1 7 0 】

下皿 3 2 2 は、上方及び後方が開放されている下皿本体 3 2 5 と、下皿本体 3 2 5 の左端側から上方を覆っている皿ユニットカバー 3 2 6 の下皿カバー部 3 2 6 k と、下皿本体 3 2 5 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 3 2 3 と、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覆う下皿カバー 3 4 0 とによって、形成されており、皿ユニットカバー 3 2 6 の下皿開口部 3 2 6 d から外方に臨んでいる。下皿 3 2 2 は、図 2 8 及び図 4 5 に示すように、平面視の外周形状が、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 3 2 2 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。

【 0 1 7 1 】

下皿本体 3 2 5 は、図 4 3 及び図 4 4 等に示すように、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 3 2 5 は、平板状の底壁部 3 2 5 a と、底壁部 3 2 5 a 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 3 2 5 b と、底壁部 3 2 5 a 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 3 2 2 a と、を備えている。底壁部 3 2 5 a 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 3 2 5 a (の上面) 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。本体立壁部 3 2 5 b は、底壁部 3 2 5 a 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 3 2 2 a は、下皿本体 3 2 5 (底壁部 3 2 5 a) 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 3 2 5 では、底壁部 3 2 5 a 及び本体立壁部 3 2 5 b における正面視右前隅の湾曲している部位が、逃し部 3 2 2 b に相当している。

【 0 1 7 2 】

下皿カバー 3 4 0 は、下皿本体 3 2 5 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 3 4 0 は、図 4 3 及び図 4 4 等に示すように、下皿本体 3 2 5 の本体立壁部 3 2 5 b の上端から上方へ立上っているカバー立壁部 3 4 0 a と、カバー立壁部 3 4 0 a の上端から略水平に延びている天井部 3 4 0 b と、を備えている。カバー立壁部 3 4 0 a は、下皿本体 3 2 5 の本体立壁部 3 2 5 b 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 3 4 0 は、皿ユニット 3 2 0 に組立てた状態で、カバー立壁部 3 4 0 a 及び天井部 3 4 0 b の後端が、皿ユニットベース 3 2 3 の前面に当接している。カバー立壁部 3 4 0 a の前端 (前辺における左端側) が、皿ユニットカバー 3 2 6 の下皿開口部 3 2 6 d の右端辺と当接している。更に、天井部 3 4 0 b の左端が、皿ユニットカバー 3 2 6 の下皿カバー部 3 2 6 k の右端に当接している。この下皿カバー 3 4 0 では、カバー立壁部 3 4 0 a 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 3 4 0 a と天井部 3 4 0 b との間で斜めに延びている部位とが、逃し部 3 2 2 b に相当している。

【 0 1 7 3 】

下皿 3 2 2 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 3 2 6 (演出装飾回転体ユニット 5 3 0) 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 5 3 0 の後方に位置している。つまり、下皿 3

10

20

30

40

50

22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。

10

【0174】

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A2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323cが下皿開口部326dを通して遊技者側から見えないようになっている（図19等を参照）。従って、下皿322は、前方に膨出している皿ユニット320（皿ユニットカバー326）の左側面の下皿開口部326dから演出装飾回転体ユニット530の後方へ向かって挟まれ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322は、下皿第一領域A1よりも下皿第二領域A2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322を見た時に、見た目以上に下皿322内に多くの遊技球を貯留させることができる。

20

【0175】

下皿322は、下皿本体325の左右方向の右側半分（下皿第二領域A2）が、図41（a）に示すように、皿ユニットカバー326の演出操作ユニット取付部326a（取付空間326j）内に突出しており、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、下皿カバー340が覆っている。この下皿カバー340により、下皿開口部326dから下皿322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530（第二演出装飾回転体ユニット530A）の後側に触れるのを阻止することができる。

30

【0176】

下皿322は、下皿第二領域A2内である下皿球供給口323cの真正面に、上下に貫通している下皿球抜き孔322aを備えている。下皿322の底面は、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。下皿322の下皿球抜き孔322aは、下皿球抜きボタン333の押圧操作によって動作する蓋部材334によって開閉可能に閉鎖されている。下皿322は、通常の状態では、下皿球抜き孔322aが蓋部材334によって閉鎖されており、下皿322内に遊技球を貯留させることができる。下皿球抜きボタン333を押圧操作して蓋部材334を開動作させると、下皿322内の遊技球を、下皿球抜き孔322aから皿ユニット320の下方へ排出させることができる。

40

【0177】

下皿322の下皿球抜き孔322aは、下皿322の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322aが、皿ユニットカバー326の下皿開口部326dよりも右側で演出装飾回転体ユニット530におけるフレームユニット415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。

【0178】

この下皿322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322

50

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334が開いて下皿球抜き孔322aが開放されている状態で、下皿球供給口323cから下皿322内へ供給された遊技球は、下皿球供給口323cの真正面に開口している下皿球抜き孔322aから即座に下方へ排出される。この下皿球抜き孔322aの左端は、下皿球供給口323c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322aが開放されている状態では、下皿球供給口323cから下皿322へ供給された遊技球が、下皿322内における下皿球抜き孔322a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322aから排出されることとなる。

【0179】

一方、下皿球抜き孔322aの右端は、下皿球供給口323c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323cの右端付近から下皿322へ供給された遊技球が、本体立壁部325bにおける下皿322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322の右側の立壁は、下皿球抜き孔322a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323c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322aの方向へ反射することとなり、下皿球抜き孔322aよりも左側の領域へ行くことなく、下皿球抜き孔322aから排出される(図45を参照)。

【0180】

このように本実施形態の下皿322は、下皿球供給口323cから供給された遊技球を、下皿球抜き孔322aへ誘導するように形成しているため、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。これにより、下皿球抜き孔322aを開いたままの状態とすると、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。

【0181】

本実施形態の下皿322は、下皿本体325の本体立壁部325bと、本体立壁部325bの上端から上方へ延出した下皿カバー340、340Aとを備えているため、下皿322内に供給され遊技球が、下皿322内で跳ねて飛び上がっても、下皿322内から取付空間326j側へ遊技球が侵入するのを防止することができ、下皿322内の遊技球が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)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322内に供給された遊技球や下皿322に貯留されている遊技球が、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)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530(第二演出装飾回転体ユニット530A)の後側が破損するのを防止することができる。

【0182】

更に、下皿322において、下皿球供給口323cの前方に下皿球抜き孔322aを備えていることから、下皿球抜き孔322aが開いている状態では、下皿球供給口323cから放出された遊技球をそのまま下皿球抜き孔322a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325の本体立壁部325bの前端側に到達し難くすることができる。下皿322の前端付近の下皿本体325の底壁部325aが、前方へ向かうほど高くなっているため、下皿本体325の本体立壁部325b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323cから下皿322内に放出された遊技球が、下皿カバー340、340Aや本体立壁部325bに当接した時の衝撃を小さくすることができる、それらを破損し難くすることができる。

10

20

30

40

50

【 0 1 8 3 】

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。

10

【 0 1 8 4 】

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 とが分解不能な一体のものとしても良い。下皿カバー 3 4 0 のカバー立壁部 3 4 0 a が、下皿本体 3 2 5 の本体立壁部 3 2 5 b の上端から立上った例を示したが、下皿本体 3 2 5 の底壁部 3 2 5 a から下皿カバー 3 4 0 のカバー立壁部 3 4 0 a が立上っていても良い。下皿カバー 3 4 0 の天井部 3 4 0 b が、カバー立壁部 3 4 0 a の上端から略水平に延びた例を示したが、下皿カバー 3 4 0 の天井部 3 4 0 b が、下皿本体 3 2 5 の本体立壁部 3 2 5 b の上端から略水平に延びるようにしても良い。

20

【 0 1 8 5 】

更に、本実施形態では、下皿 3 2 2 の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) との接触を回避させるための逃し部 3 2 2 b を備えた例を示したが、逃し部 3 2 2 b を備えていない下皿 3 2 2 としても良い。

【 0 1 8 6 】

本実施形態では、下皿 3 2 2 (下皿本体 3 2 5 や下皿カバー 3 4 0 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 3 2 2 の底壁部 3 2 5 a 、本体立壁部 3 2 5 b 、カバー立壁部 3 4 0 a 、天井部 3 4 0 b 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 3 2 6 (取付空間 3 2 6 j) 内に、LED 等の発光体を配置し、下皿 3 2 2 の柵状や網状の隙間を通して下皿 3 2 2 内を照らす (発光装飾させる) ようにしても良い。

30

【 0 1 8 7 】

なお、本実施形態では、夫々別体に形成された下皿本体 3 2 5 、下皿カバー 3 4 0 、皿ユニットベース 3 2 3 、及び皿ユニットカバー 3 2 6 (下皿カバー部 3 2 6 k) によって、下皿 3 2 2 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 3 2 2 を形成するようにしても良い。具体的には、下皿カバー 3 4 0 と下皿本体 3 2 5 とが一体とされたもの、下皿カバー 3 4 0 と皿ユニットカバー 3 2 6 とが一体とされたもの、下皿本体 3 2 5 と皿ユニットカバー 3 2 6 とが一体とされたもの、下皿カバー 3 4 0 と皿ユニットベース 3 2 3 とが一体とされたもの、下皿本体 3 2 5 と皿ユニットベース 3 2 3 とが一体とされたもの、皿ユニットベース 3 2 3 と皿ユニットカバー 3 2 6 とが一体とされたもの、下皿本体 3 2 5 と下皿カバー 3 4 0 と皿ユニットベース 3 2 3 とが一体とされたもの、下皿本体 3 2 5 と下皿カバー 3 4 0 と皿ユニットカバー 3 2 6 とが一体とされたもの、下皿カバー 3 4 0 と皿ユニットベース 3 2 3 と皿ユニットカバー 3 2 6 とが一体とされたもの、下皿本体 3 2 5 と皿ユニットベース 3 2 3 と皿ユニットカバー 3 2 6 とが一体とされたもの、等としても良い。

40

【 0 1 8 8 】

[3 - 3 b - 1 . 下皿の球誘導部]

50

皿ユニット 3 2 0 の下皿 3 2 2 において、下皿球供給口 3 2 3 c から下皿球抜き孔 3 2 2 a へ遊技球を誘導する球誘導部 3 2 2 c 等を備えた実施形態について、図 4 6 を参照して詳細に説明する。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 6 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。

【 0 1 8 9 】

図 4 6 (a) の下皿 3 2 2 の例は、下皿 3 2 2 の底面における下皿球供給口 3 2 3 c と下皿球抜き孔 3 2 2 a との間の部位に、下皿球抜き孔 3 2 2 a の直径と略同じ距離で左右に離間して配置された一对の球誘導部 3 2 2 c を備えている。一对の球誘導部 3 2 2 c は、下皿 3 2 2 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。下皿 3 2 2 は、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、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、球誘導部 3 2 2 c を乗り越えることなく、一对の球誘導部 3 2 2 c により下皿球抜き孔 3 2 2 a へ誘導され、下皿球抜き孔 3 2 2 a から下方（ドル箱）へ排出される。

10

【 0 1 9 0 】

この例の下皿 3 2 2 は、上記と同様に、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 ）に、下皿球供給口 3 2 3 c と下皿球抜き孔 3 2 2 a 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 3 2 3 c 及び下皿球抜き孔 3 2 2 a 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、及び下皿カバー 3 4 0 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。

20

【 0 1 9 1 】

このように、本例の下皿 3 2 2 は、一对の球誘導部 3 2 2 c を備えているため、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。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。

30

【 0 1 9 2 】

この図 4 6 (a) の例では、球誘導部 3 2 2 c 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 3 2 2 a へ向かって延びた溝のように、遊技球を下皿球抜き孔 3 2 2 a へ誘導できるものであれば良い。

【 0 1 9 3 】

次に、図 4 6 (b) の下皿 3 2 2 の例は、下皿 3 2 2 における下皿球抜き孔 3 2 2 a の右側の壁部を、下皿球供給口 3 2 3 c から右斜め前方へ放出された遊技球が、下皿球抜き孔 3 2 2 a 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 3 2 2 d を備えるようにしたものである。この緩衝部 3 2 2 d は、ゴムや発泡体等で形成されている。

40

【 0 1 9 4 】

本例の下皿 3 2 2 も上記と同様に、下皿球供給口 3 2 3 c の真正面に下皿球抜き孔 3 2 2 a が配置されていると共に、下皿 3 2 2 の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、下皿球供給口 3 2 3 c 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 3 2 2 a から下方（ドル箱）へ排出される。一方、下皿球供給口 3 2 3 c から右前方へ放出された遊技球は、緩衝部 3 2 2 d で下皿球抜き孔 3 2 2 a の方向へ反射して、下皿球抜き孔 3 2 2 a から下方（ドル箱）へ排出される。この際に、遊技球が緩衝部 3 2 2 d に当接して反射するため、反射時の衝突音が低減される。

【 0 1 9 5 】

50

更に、この例の下皿 3 2 2 も上記と同様に、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。

【 0 1 9 6 】

このように、本例の下皿 3 2 2 は、遊技球を反射させる壁部に緩衝部 3 2 2 d を備えているため、下皿球供給口 3 2 3 c 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 3 2 2 d により音もなく下皿球抜き孔 3 2 2 a 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 3 2 1 や払出装 8 3 0 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 3 2 2 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 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

【 0 1 9 7 】

続いて、図 4 6 (c) の下皿 3 2 2 の例は、下皿 3 2 2 の底面（底壁部 3 2 5 a）における下皿球抜き孔 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。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。

20

【 0 1 9 8 】

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。

30

【 0 1 9 9 】

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。

【 0 2 0 0 】

[3 - 3 b - 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。

40

【 0 2 0 1 】

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、

50

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）が収容されている取付空間３２６ｊの残りの空間（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の後方の空間）内へ突出している。この第一増設部３２５Ｂ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。第一増設部３２５Ｂは、右前隅に、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が形成されている。

【０２０２】

次に、図４７（ｂ）及び図４７（ｃ）の例は、演出装飾回転体ユニット５３０の後端が、下皿３２２の前端よりも後方へ突出しておらず、図４７（ａ）の例よりも、演出装飾回転体ユニット５３０の後方の空間（取付空間３２６ｊの残りの空間）が広がっている。この下皿本体３２５（下皿３２２）は、下皿第一領域Ａ１及び下皿第二領域Ａ２の一部を構成し下皿球抜き孔３２２ａを有している本体部３２５Ａと、本体部３２５Ａの右側に取付けられていると共に下皿第二領域Ａ２の残りの領域を構成しており第一増設部３２５Ｂよりも大きい第二増設部３２５Ｃとを備えている。この第二増設部３２５Ｃ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３２５Ｂよりも遊技球の貯留領域が大きく形成されている。この下皿３２２は、第二増設部３２５Ｃの形状と対応した形状の下皿カバー３４０Ａが取付けられている（図４７（ｃ）を参照）。

【０２０３】

図４７に示した例では、本体部３２５Ａに第一増設部３２５Ｂや第二増設部３２５Ｃ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。本体部３２５Ａと、第一増設部３２５Ｂや第二増設部３２５Ｃとの境が、分割線ＰＬとなっている。下皿本体３２５における第一増設部３２５Ｂ及び第二増設部３２５Ｃは、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の後面との間に、所定の隙間（取付空間３２６ｊと連通している空間）が生じるように形成されている。

【０２０４】

このように、上記の例では、下皿本体３２５（下皿３２２）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３２２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。下皿本体３２５（下皿３２２）を分割可能な構成としているため、皿ユニットカバー３２６に取付けられ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）の後方（取付空間３２６ｊ内）への突出量に応じた大きさの増設部（第一増設部３２５Ｂ又は第二増設部３２５Ｃ）を取付けることができる。

【０２０５】

なお、上記の実施形態では、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）の後方となる下皿第二領域Ａ２内に分割線ＰＬを配置したものを示したが、分割線ＰＬを、下皿第一領域Ａ１と下皿第二領域Ａ２との境界線上に配置しても良いし、下皿第一領域Ａ１内に配置しても良い。

【０２０６】

上記の実施形態では、下皿本体３２５（下皿３２２）における本体部３２５Ａに、下皿球抜き孔３２２ａを備えたものを示したが、第一増設部３２５Ｂや第二増設部３２５Ｃに下皿球抜き孔３２２ａを備えるようにしても良い。

【０２０７】

上記の実施形態では、下皿本体３２５の本体部３２５Ａの右側に、第一増設部３２５Ｂや第二増設部３２５Ｃを取付けたものを示したが、本体部３２５Ａ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。

【０２０８】

更に、上記の実施形態では、下皿３２２における下皿本体３２５について説明したが、下皿カバー３４０についても、下皿本体３２５と同様に分割可能としたり、第一増設部３

10

20

30

40

50

25Bや第二増設部325Cの大きさに合せた形状としたりしても良い。

【0209】

[3-3c. 皿ユニットベース]

皿ユニット320の皿ユニットベース323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。皿ユニットベース323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の下側に取付けられ、扉枠ベース110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。

【0210】

皿ユニットベース323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323aと、上皿球供給口323a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323b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323cと、下皿球供給口323c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324の右端に位置する上皿球送り口323dと、を備えている。

10

【0211】

皿ユニットベース323は、上皿球送り口323dを通して皿ユニットベース323の後側に送られた遊技球を球送りユニット250の進入口251aへ誘導する球送り誘導路323eと、球送り誘導路323eの下側から垂下した後に下皿球供給口323c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250の球抜口251bから放出された遊技球を下皿球供給口323cへ誘導する球抜き誘導路323fと、球送り誘導路323eの正面視左方で且つ球送り誘導路323eの下端と球抜き誘導路323f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250の作動棒253cと当接し上皿球抜きボタン327により動作する作動伝達部327aが後方へ臨むように突出する開口部323gと、を備えている。球抜き誘導路323fは、下流端が下皿球供給口323cにおける筒状の部位内に開口している。

20

【0212】

更に、皿ユニットベース323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100のハンドル取付部材180の筒部181が挿通されるハンドル挿通口323h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210のシリンダ錠211が挿通されるシリンダ挿通口323iと、を備えている。

30

【0213】

皿ユニットベース323の上皿球供給口323aは、扉枠3に組立てた状態で、前端が上皿321の後壁に開口し、筒状の後端が扉枠ベース110の上皿用通過口117を前側から貫通してファールカバーユニット270の貫通球通路273の前端と接続している。これにより、払出ユニット800から払出された遊技球が、上皿球供給口323aを通して上皿321内に供給（払出）される。

【0214】

下皿球供給口323cは、扉枠3に組立てた状態で、前端が下皿322の後壁に開口し、筒状の後端が扉枠ベース110の下皿用通過口116を前側から貫通してファールカバーユニット270の球放出口276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270の貯留通路277内を流通する遊技球が、下皿球供給口323cを通して下皿322内に供給される。この下皿球供給口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326dを通して遊技者側から見えないようになっている。

40

【0215】

[3-3d. 皿ユニットカバー]

皿ユニット320の皿ユニットカバー326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。皿ユニットカバー326は、上皿本体324及び下皿本体325の

50

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。

【 0 2 1 6 】

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。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 2 7 度の角度で傾斜している。

10

【 0 2 1 7 】

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に形成されている。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。

20

【 0 2 1 8 】

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。

【 0 2 1 9 】

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。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。

30

【 0 2 2 0 】

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。

40

【 0 2 2 1 】

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。

【 0 2 2 2 】

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

50

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。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 3 】

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。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。

【 0 2 2 4 】

[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 内の遊技球を下皿 3 2 2 へ抜くことができるものである。上皿球抜きボタン 3 2 7 は、詳細な図示は省略するが、皿ユニットカバー 3 2 6 の天板部 3 2 6 h 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 3 2 6 h 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 3 2 7 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 3 2 7 の下方で皿ユニットベース 3 2 3 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。

【 0 2 2 5 】

上皿球抜きボタン 3 2 7 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 3 2 3 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 3 2 7 b 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 3 2 7 b は、後面から後方に突出している作動伝達部 3 2 7 a を備えており、扉枠 3 を組立てた状態で、この作動伝達部 3 2 7 a が、皿ユニットベース 3 2 3 における開口部 3 2 3 g から臨むように後方に突出すると共に、球送りユニット 2 5 0 における球抜き部材 2 5 3 の作動棒 2 5 3 c に下方から当接する。なお、上皿球抜きスライダ 3 2 7 b は、上皿球抜きバネ 3 2 7 c により上方へ付勢されており、この上皿球抜きバネ 3 2 7 c の付勢力により、上皿球抜きスライダ 3 2 7 b 及び球抜きレバーを介して上皿球抜きボタン 3 2 7 が上昇端に位置している。

【 0 2 2 6 】

従って、上皿球抜きボタン 3 2 7 を、上皿球抜きバネ 3 2 7 c 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 3 2 7 b の作動伝達部 3 2 7 a が下方へ移動し、作動伝達部 3 2 7 a の上端側に当接している球抜き部材 2 5 3 の作動棒 2 5 3 c も相対的に下方へ移動することとなるため、球抜き部材 2 5 3 が正面視反時計周りの方向へ回動し、仕切部 2 5 3 a による進入口 2 5 1 a と球抜口 2 5 1 b 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 3 2 1 内の遊技球が、球送りユニット 2 5 0 の球抜口 2 5 1 b から皿ユニット 3 2 0 の球抜き誘導路 3 2 3 f へと排出され、下皿球供給口 3 2 3 c を介して下皿 3 2 2 へ排出 (供給) させることができる。

【 0 2 2 7 】

なお、上皿球抜きボタン 3 2 7 を操作すると、下皿球抜き孔 3 2 2 a を閉鎖している蓋部材 3 3 4 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 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の球抜き等の同時開放は、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。

【０２２８】

[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。

10

【０２２９】

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。

20

【０２３０】

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。

【０２３１】

[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。

30

【０２３２】

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。

【０２３３】

[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。

40

【０２３４】

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

50

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 3 3 3 は、下皿 3 2 2 の下皿球抜き孔 3 2 2 a に対して左方に配置されている（図 2 8 等を参照）。

【 0 2 3 5 】

下皿球抜きベース 3 3 5 には、皿ユニットカバー 3 2 6 の底板部 3 2 6 i において、下皿 3 2 2 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ているように、底板部 3 2 6 i に取付けられている。下皿球抜きベース 3 3 5 は、下皿 3 2 2 の下皿球抜き孔 3 2 2 a の直下となる位置に、下皿球抜き孔 3 2 2 a と同じ大きさで上下に貫通している排出口 3 3 5 a が形成されている。蓋部材 3 3 4 は、詳細な図示は省略するが、下皿本体 3 2 5 と下皿球抜きベース 3 3 5 との間に配置されている。これにより、下皿 3 2 2 の下皿球抜き孔 3 2 2 a を閉鎖している蓋部材 3 3 4 を開くと、下皿球抜きベース 3 3 5 の排出口 3 3 5 a も開くこととなり、下皿球抜き孔 3 2 2 a と排出口 3 3 5 a とが互いに連通した状態となる。

10

【 0 2 3 6 】

蓋部材 3 3 4 は、図示は省略するが、平面視において、下皿球抜きボタン 3 3 3 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 3 3 5 に取付けられている。下皿球抜きボタン 3 3 3 には、蓋部材 3 3 4 における下皿球抜き孔 3 2 2 a を閉鎖する部位と、下皿球抜きベース 3 3 5 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。これにより、下皿球抜きボタン 3 3 3 を前後方向へ移動させると、蓋部材 3 3 4 が上下に延びた軸周りに回動し、下皿球抜き孔 3 2 2 a （排出口 3 3 5 a ）を開閉させることができる。

20

【 0 2 3 7 】

下皿球抜きベース 3 3 5 には、図示は省略するが、下皿球抜きボタン 3 3 3 を後方へ押圧して移動させた時に、下皿球抜きボタン 3 3 3 を保持する保持装置と、下皿球抜きボタン 3 3 3 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 3 3 3 が前方に突出して下皿球抜き孔 3 2 2 a を蓋部材 3 3 4 により閉鎖している状態で、下皿球抜きボタン 3 3 3 を押圧して後方へ移動させると、蓋部材 3 3 4 が回動して下皿球抜き孔 3 2 2 a が開くと共に、下皿球抜きボタン 3 3 3 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 3 3 3 の押圧を放しても、下皿球抜きボタン 3 3 3 が前方へ移動することなく、下皿球抜き孔 3 2 2 a が開いたままの状態で維持され、下皿 3 2 2 内の遊技球を下皿球抜き孔 3 2 2 a 及び排出口 3 3 5 a を通して皿ユニット 3 2 0 の下方へ排出させることができる。

30

【 0 2 3 8 】

下皿球抜きボタン 3 3 3 が保持装置に保持されて下皿球抜き孔 3 2 2 a が開いている状態で、下皿球抜きボタン 3 3 3 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 3 3 3 の押圧を放すと、下皿球抜きボタン 3 3 3 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 3 3 4 が回動して下皿球抜き孔 3 2 2 a （排出口 3 3 5 a ）が閉鎖された状態となる。これにより、下皿 3 2 2 内に遊技球を貯留させることができる。

【 0 2 3 9 】

なお、下皿球抜きボタン 3 3 3 の押圧操作とは別に、上皿球抜きボタン 3 2 7 の押圧操作によっても、下皿球抜き孔 3 2 2 a （排出口 3 3 5 a ）を閉鎖している蓋部材 3 3 4 が可動して下皿球抜き孔 3 2 2 a が開くようにしても良い。これにより、上皿 3 2 1 に貯留された遊技球を皿ユニット 3 2 0 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 3 2 7 を操作するだけで、下皿 3 2 2 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 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

【 0 2 4 0 】

[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 5 3 0 の全体構成について、主に図 4 8 乃至図

50

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。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。

10

【0241】

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。

20

【0242】

[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。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。

30

【0243】

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。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、ボタンフレーム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。

40

【0244】

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、ボタンフレーム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。

【0245】

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

50

飾部 4 1 1 b は、ボタンプレーム 4 1 2 のフレーム開口部 4 1 2 a から臨むように形成されていると共に、前面側がボタンプレーム 4 1 2 の前面と略同一面上となるように前方へ突出している。

【 0 2 4 6 】

ボタンレンズ 4 1 1 は、第一ボタン装飾部 4 1 1 a 及び第二ボタン装飾部 4 1 1 b 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。

【 0 2 4 7 】

ボタンプレーム 4 1 2 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 4 1 2 a を備えている。六つのフレーム開口部 4 1 2 a 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 の六つの第二ボタン装飾部 4 1 1 b と対応している。このボタンプレーム 4 1 2 は、表面に金属光沢を有したメッキ層を備えている。

10

【 0 2 4 8 】

ボタンベース 4 1 3 は、前後方向に短く延びた略円筒状の本体部 4 1 3 a と、本体部 4 1 3 a の前端から外方へ突出している円環状のフランジ部 4 1 3 b と、フランジ部 4 1 3 b の後側から本体部 4 1 3 a 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 4 1 3 c と、フランジ部 4 1 3 b の後側から本体部 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。

20

【 0 2 4 9 】

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プレーム 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。

30

【 0 2 5 0 】

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 及びボタンプレーム 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、ボタンプレーム 4 1 2 の内径と略一致している。

40

【 0 2 5 1 】

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

50

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430の前面に当接するまで後方へ移動する。操作ボタン410は、押圧操作して後方へ移動させると、三つの検知片413dの少なくとも一つがベースユニット430の押圧検知センサ440に検知される。この押圧検知センサ440による検知片413dの検知によって、操作ボタン410が操作されたこととなる。

【0252】

操作ボタン410は、演出装飾回転体ユニット530を組立てた状態で、透明なボタンレンズ411におけるボタフレーム412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411aによって、ボタンベース413の内周面と、ベースユニット430の操作ボタン内装飾部材432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。

10

【0253】

更に、操作ボタン410は、円筒状のボタンベース413の前端開口を、ボタンレンズ411とボタフレーム412とで閉鎖しており、ボタンレンズ411の外周縁に取付けられているボタフレーム412により、操作ボタン410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。このボタフレーム412の存在によっても、ボタンベース413の内周面と、ベースユニット430の操作ボタン内装飾部材432との間の隙間を、遊技者側から見え難くしている。

【0254】

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、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。

20

30

【0255】

[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。

40

【0256】

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对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。

【0257】

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

50

の中央開口部 4 1 6 a と、中央開口部 4 1 6 a 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 4 1 6 a 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 4 1 6 b と、中央開口部 4 1 6 a の上側前面において所定幅で切欠かれている切欠部 4 1 6 c と、を備えている。中央開口部 4 1 6 a は、操作ボタン 4 1 0 におけるボタンフレーム 4 1 2 のフレーム開口部 4 1 2 a 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 4 1 2 a の外周後側に操作ボタン 4 1 0 におけるボタンベース 4 1 3 のフランジ部 4 1 3 b の前端側が当接できる。

【 0 2 5 8 】

六つの外周開口部 4 1 6 b は、中央開口部 4 1 6 a 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 4 1 7 によって閉鎖されている。切欠部 4 1 6 c 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 4 1 8 が嵌込まれている。

10

【 0 2 5 9 】

フレーム本体 4 1 6 は、中央開口部 4 1 6 a 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 4 1 6 d を備えている。内側筒部 4 1 6 d は、中央開口部 4 1 6 a と外周開口部 4 1 6 b との間の位置から後方へ延出しており、切欠部 4 1 6 c と対応している部位が切欠かれている。内側筒部 4 1 6 d は、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 を組立てた状態では、装飾基板ユニット 4 2 0 の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 における夫々の第一 L E D 4 2 2 a , 4 2 3 a と第二 L E D 4 2 2 b , 4 2 3 b との間に位置しており、第一 L E D 4 2 2 a , 4 2 3 a と第二 L E D 4 2 2 b , 4 2 3 b との間を仕切っている（図 5 2 を参照）。

20

【 0 2 6 0 】

更に、フレーム本体 4 1 6 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 3 2 0 の皿ユニットカバー 3 2 6 の演出操作ユニット取付部 3 2 6 a に取付けられる一対の取付部 4 1 6 e を備えている。フレーム本体 4 1 6 （演出装飾回転体ユニット 5 3 0 ）は、一対の取付部 4 1 6 e と切欠部 4 1 6 c の左右両側の部位が、皿ユニット 3 2 0 における皿ユニットカバー 3 2 6 の演出操作ユニット取付部 3 2 6 a に取付けられる。

【 0 2 6 1 】

フレーム本体 4 1 6 は、中央開口部 4 1 6 a を間にして切欠部 4 1 6 c 側（フレームトップレンズ 4 1 8 が取付けられる側）とは反対側で切欠部 4 1 6 c 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。

30

【 0 2 6 2 】

フレームサイドレンズ 4 1 7 は、フレーム本体 4 1 6 の左右に夫々三つずつ形成されている外周開口部 4 1 6 b を後側から閉鎖している。フレームサイドレンズ 4 1 7 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 4 1 6 a の周縁に沿った複数の凹凸が形成されている（図 5 3 及び図 6 3 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 4 1 7 の後側が見えないようになっている。

【 0 2 6 3 】

フレームトップレンズ 4 1 8 は、フレーム本体 4 1 6 の切欠部 4 1 6 c 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 4 1 8 は、前面側が滑らかに形成されている。フレームトップレンズ 4 1 8 は、後面側に中央開口部 4 1 6 a 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 4 1 6 a の半径方向に複数列設されている（図 5 1 及び図 6 3 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 4 1 8 の後側が見えないようになっている。

40

【 0 2 6 4 】

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 を組立てた状態で、一対のフレームサイドレンズ 4 1 7 が装飾基板ユニット 4 2 0 の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 における夫々の第二 L E D 4 2 2 b , 4 2 3 b の前方に位置すると共に、フレームトップレンズ 4 1 8 がベースユニット 4 3 0 のフレームトッ

50

プレズ装飾基板 4 3 7 の前方に位置し、それらに実装されている第二 L E D 4 2 2 b , 4 2 3 b 等によって夫々が発光装飾可能となっている。

【 0 2 6 5 】

[3 - 4 c . 装飾基板ユニット]

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 について、主に図 5 3 乃至図 5 7 等を参照して詳細に説明する。図 5 7 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 4 2 0 は、フレームユニット 4 1 5 の下方でベースユニット 4 3 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、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 に振動を付与させることができるものである。

10

【 0 2 6 6 】

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 (熱源) と、この振動モータ 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 2 6 7 】

基板ベース 4 2 1 は、内周側が操作ボタン 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 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 4 1 3 におけるフランジ部 4 1 3 b の外径よりも大きく且つフレームユニット 4 1 5 の外径よりも小さく形成されている。

20

【 0 2 6 8 】

操作ボタン左外装飾基板 4 2 2 は、基板ベース 4 2 1 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 4 2 2 は、前面側に、基板ベース 4 2 1 の内周に沿って実装された複数の第一 L E D 4 2 2 a と、複数の第一 L E D 4 2 2 a よりも半径方向外側で基板ベース 4 2 1 の内周に沿って実装された複数の第二 L E D 4 2 2 b と、を備えている。操作ボタン右外装飾基板 4 2 3 は、基板ベース 4 2 1 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 4 2 3 は、前面側に、基板ベース 4 2 1 の内周に沿って実装された複数の第一 L E D 4 2 3 a と、複数の第一 L E D 4 2 3 a よりも半径方向外側で基板ベース 4 2 1 の内周に沿って実装された複数の第二 L E D 4 2 3 b と、を備えている。これら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、前後両面が白色とされている。

30

【 0 2 6 9 】

振動モータ 4 2 4 は、回転軸に偏芯した錘 4 2 4 a が取付けられており、この錘 4 2 4 a を回転させることで振動を発生させることができる。

【 0 2 7 0 】

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 に組立てた状態では、基板ベース 4 2 1 の内側に、操作ボタン 4 1 0 におけるボタンベース 4 1 3 の筒状の本体部 4 1 3 a 後端側が挿入されている。装飾基板ユニット 4 2 0 は、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 における夫々の第一 L E D 4 2 2 a , 4 2 3 a が操作ボタン 4 1 0 の第二ボタン装飾部 4 1 1 b の後方に位置し、夫々の第二 L E D 4 2 2 b , 4 2 3 b がフレームユニット 4 1 5 のフレームサイドレンズ 4 1 7 の後方に位置している。演出装飾回転体ユニット 5 3 0 に組立てた状態では、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 の夫々の第一 L E D 4 2 2 a , 4 2 3 a と、夫々の第二 L E D 4 2 2 b , 4 2 3 b との間に、フレームユニット 4 1 5 の内側筒部 4 1 6 d が位置している (図 5 2 を参照) 。

40

【 0 2 7 1 】

従って、装飾基板ユニット 4 2 0 は、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 における夫々の第一 L E D 4 2 2 a , 4 2 3 a からの光によって操作ボ

50

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。

【０２７２】

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。

【０２７３】

[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。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。

【０２７４】

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下に延びた略四角形に貫通している貫通孔４３１ａ、及び貫通孔４３１ａ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４３１ｂを有する環状のユニットベース４３１と、ユニットベース４３１の前面で貫通孔４３１ａ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４３２と、操作ボタン内装飾部材４３２の後方でユニットベース４３１の前面における貫通孔４３１ａ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４３３及び操作ボタン右内装飾基板４３４と、操作ボタン内装飾部材４３２の後方でユニットベース４３１の前面における貫通孔４３１ａ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４３５及び操作ボタン下内装飾基板４３６と、ユニットベース４３１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４３７と、を備えている。

【０２７５】

ベースユニット４３０は、ユニットベース４３１の四つの保持孔４３１ｂ内に夫々挿入されている四つの操作ボタンバネ４３８と、ユニットベース４３１の前面に取付けられている三つのセンサホルダ４３９と、各センサホルダ４３９に夫々取付けられており操作ボタン４１０の押圧操作を検知する三つの押圧検知センサ４４０と、ユニットベース４３１の後側に取付けられている演出操作ユニット中継基板４４１と、演出操作ユニット中継基板４４１の後側を覆うようにユニットベース４３１の後側に取付けられている中継基板カバー４４２と、を備えている。

【０２７６】

ユニットベース４３１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４３１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４３１ａが形成されている。この貫通孔４３１ａ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内に収まる大きさと、扉枠側演出表示装置４６０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４３１の後側に扉枠側演出表示装置４６０が取付けられる。

【０２７７】

ユニットベース４３１の四つの保持孔４３１ｂは、貫通孔４３１ａ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４３１ｂ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。

【０２７８】

10

20

30

40

50

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 30 度回転した位置に形成されている。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 47 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。

【0279】

10

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。

【0280】

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。

20

【0281】

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。

【0282】

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。

30

【0283】

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 63 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。

【0284】

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。

40

【0285】

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。

【0286】

50

フレームトップレンズ装飾基板 4 3 7 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。

【 0 2 8 7 】

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 L E D は、夫々フルカラー L E D とされている。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。

10

【 0 2 8 8 】

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。

【 0 2 8 9 】

三つの押圧検知センサ 4 4 0 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 4 4 0 は、ユニットベース 4 3 1 の前面において、一つが左上の保持孔 4 3 1 b の左下側に、もう一つが右上の保持孔 4 3 1 b の右下側に、残りの一つが左下の保持孔 4 3 1 b の右下側に夫々センサホルダ 4 3 9 を介して取付けられている。三つの押圧検知センサ 4 4 0 は、ユニットベース 4 3 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 4 4 0 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。

20

【 0 2 9 0 】

演出操作ユニット中継基板 4 4 1 は、ユニットベース 4 3 1 の後側において、背面視で貫通孔 4 3 1 a 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 4 4 1 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、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、フレームトップレンズ装飾基板 4 3 7、押圧検知センサ 4 4 0、及び扉枠側演出表示装置 4 6 0 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。

30

【 0 2 9 1 】

中継基板カバー 4 4 2 は、演出操作ユニット中継基板 4 4 1 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 4 3 1 の後面下部に取付けられる脚部 4 4 2 a を備えている。中継基板カバー 4 4 2 の脚部 4 4 2 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 4 4 2 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。脚部 4 4 2 a の下面が底板部 3 2 6 i の上面に当接した後では、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 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。

40

【 0 2 9 2 】

[3 - 4 e . 扉枠側演出表示装置]

50

演出装飾回転体ユニット 5 3 0 の扉枠側演出表示装置 4 6 0 について、主に図 5 4 及び図 5 5 等を参照して詳細に説明する。扉枠側演出表示装置 4 6 0 は、表示画面がベースユニット 4 3 0 における操作ボタン内装飾部材 4 3 2 の開口部 4 3 2 c から前方へ臨むようにユニットベース 4 3 1 の後側に取付けられており、操作ボタン 4 1 0 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することができると共に、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。

【 0 2 9 3 】

扉枠側演出表示装置 4 6 0 は、前面に四角形の表示画面を有した液晶表示装置 4 6 1 と、液晶表示装置 4 6 1 の後側に取付けられていると共に、ベースユニット 4 3 0 のユニットベース 4 3 1 の後側に取付けられる有底角筒状の取付ブラケット 4 6 2 と、を備えている。液晶表示装置 4 6 1 は、縦横の比が、1 6 : 9 で、対角線の長さが、約 4 . 3 i n c h 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 4 6 2 は、外周が液晶表示装置 4 6 1 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 4 6 1 の後面と当接するように取付けられている。

10

【 0 2 9 4 】

扉枠側演出表示装置 4 6 0 は、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 に組立てた状態では、液晶表示装置 4 6 1 がユニットベース 4 3 1 の貫通孔 4 3 1 a を後側から貫通して、操作ボタン内装飾部材 4 3 2 の周壁部 4 3 2 a 内に突出している（図 5 1 を参照）。液晶表示装置 4 6 1 の前面（表示画面）は、操作ボタン内装飾部材 4 3 2 の周壁部 4 3 2 a の前端付近に位置しており、前板部 4 3 2 b を貫通している開口部 4 3 2 c から前方に臨んでいる。

20

【 0 2 9 5 】

扉枠側演出表示装置 4 6 0 は、液晶表示装置 4 6 1 において周辺制御基板 1 5 1 0 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。

【 0 2 9 6 】

[3 - 4 f . 演出操作ユニットの作用効果]

演出装飾回転体ユニット 5 3 0 の作用効果について、主に図 6 1 乃至図 6 3 等を参照して詳細に説明する。図 6 1 は、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スラット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スラット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 6 3 (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。

30

【 0 2 9 7 】

本実施形態の演出装飾回転体ユニット 5 3 0 は、遊技盤 5 の遊技領域 5 a 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 4 1 0 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。

40

【 0 2 9 8 】

演出装飾回転体ユニット 5 3 0 は、全高が、扉枠 3 の扉枠ベースユニット 1 0 0 における扉枠ベース 1 1 0 の貫通口 1 1 1 の下側の部位の高さと略同じ高さに形成されている。演出装飾回転体ユニット 5 3 0 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 5 3 0 は、正面視において、遊技領域 5 a（扉枠ベース 1 1 0 の貫通口 1 1 1）の下側で左右方向の中央に配置されている。

【 0 2 9 9 】

演出装飾回転体ユニット 5 3 0 は、フレームユニット 4 1 5 のフレーム本体 4 1 6 の上部が、皿ユニット 3 2 0 における皿ユニットカバー 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。演出装飾回転体ユニット 5 3 0 は、皿ユニット 3 2 0 に取付け

50

た状態で、底面となる中継基板カバー 4 4 2 の脚部 4 4 2 a の下面が、皿ユニット 3 2 0 の皿ユニットカバー 3 2 6 における底板部 3 2 6 i 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 5 3 0 は、皿ユニット 3 2 0 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。

【 0 3 0 0 】

演出装飾回転体ユニット 5 3 0 は、フレームユニット 4 1 5 の前面（フレーム本体 4 1 6 の中央開口部 4 1 6 a 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 3 2 6 a 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 5 3 0 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 4 1 0 の中心軸線 C L が、垂直線に対して 6 3 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 3 2 0 （演出装飾回転体ユニット 5 3 0 ）の上方に配置されている遊技盤 5 における遊技領域 5 a の中央の前方に位置するため、操作ボタン 4 1 0 の中心軸線 C L 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 5 a から演出装飾回転体ユニット 5 3 0 （操作ボタン 4 1 0 ）に視線を落とすと、操作ボタン 4 1 0 がその正面視（中心軸線 C L 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 4 1 0 や操作ボタン 4 1 0 内の扉枠側演出表示装置 4 6 0 等を良好な状態で視認することができる。

10

【 0 3 0 1 】

演出装飾回転体ユニット 5 3 0 は、操作ボタン 4 1 0 の四つのガイドボス部 4 1 3 c がベースユニット 4 3 0 の四つの保持孔 4 3 1 b 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 4 3 8 により前方へ付勢されている。演出装飾回転体ユニット 5 3 0 は、通常の状態（操作ボタン 4 1 0 を押圧操作していない状態）では、操作ボタンバネ 4 3 8 の付勢力によって、操作ボタン 4 1 0 のボタンベース 4 1 3 のフランジ部 4 1 3 b の前端が、フレームユニット 4 1 5 のフレーム本体 4 1 6 の後面における中央開口部 4 1 6 a 付近の部位に当接している。

20

【 0 3 0 2 】

演出装飾回転体ユニット 5 3 0 は、通常の状態では、操作ボタン 4 1 0 におけるボタンフレーム 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 5 1 等を参照）。

30

【 0 3 0 3 】

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。

【 0 3 0 4 】

通常の状態において、遊技者が演出装飾回転体ユニット 5 3 0 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 4 3 8 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。操作ボタン 4 1 0 の後端がベースユニット 4 3 0 のユニットベース 4 3 1 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。

40

【 0 3 0 5 】

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

50

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。

【０３０６】

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。

10

【０３０７】

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を押圧操作する演出を十分に楽しませることができる。

20

【０３０８】

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。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。

30

【０３０９】

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。脚部４４２ａの下面が底板部３２６ｉの上面に当接した後は、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。

40

【０３１０】

50

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。

【０３１１】

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。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。

10

【０３１２】

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。

20

【０３１３】

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。

30

【０３１４】

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。

40

【０３１５】

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

50

学模様を遊技者に見せることができ、操作ボタン 4 1 0 内を含む装飾を楽しませることができる。

【 0 3 1 6 】

更に、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 では、第一ボタン装飾部 4 1 1 a と第二ボタン内装飾部 4 3 2 g 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 4 1 1 a の凹凸線と、第二ボタン内装飾部 4 3 2 g 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。

【 0 3 1 7 】

このように、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 は、操作ボタン 4 1 0 の第一ボタン装飾部 4 1 1 a と操作ボタン内装飾部材 4 3 2 の第二ボタン内装飾部 4 3 2 g 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。

【 0 3 1 8 】

演出装飾回転体ユニット 5 3 0 は、操作ボタン 4 1 0 内（ボタンフレーム 4 1 2 の内側）で、操作ボタン内装飾部材 4 3 2 の後方には、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 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 を発光させることで、操作ボタン 4 1 0 内の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。つまり、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 によって、操作ボタン 4 1 0 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 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 の前面に実装されている LED は、図 5 2 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 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 の内側に配置されているため、それらからの光が本体部 4 1 3 a の外側に漏れることはなく、操作ボタン 4 1 0 内のみを良好に発光装飾させることができる。

【 0 3 1 9 】

演出装飾回転体ユニット 5 3 0 は、操作ボタン 4 1 0 の外周付近に位置するボタンフレーム 4 1 2 のフレーム開口部 4 1 2 a から臨む第二ボタン装飾部 4 1 1 b の後方に、装飾基板ユニット 4 2 0 における操作ボタン左外装飾基板 4 2 2 の第一 LED 4 2 2 a 及び操作ボタン右外装飾基板 4 2 3 の第一 LED 4 2 3 a が配置されており、それら第一 LED 4 2 2 a、4 2 3 a を発光させることで、操作ボタン 4 1 0 の六つの第二ボタン装飾部 4 1 1 b 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 4 2 2 の第一 LED 4 2 2 a 及び操作ボタン右外装飾基板 4 2 3 の第一 LED 4 2 3 a は、図 5 2 に示すように、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 と、フレームユニット 4 1 5 のフレーム本体 4 1 6 における筒状の内側筒部 4 1 6 d との間に位置しており、第一 LED 4 2 2 a、4 2 3 a からの光が本体部 4 1 3 a の内側や内側筒部 4 1 6 d の外側へ漏れることはなく、操作ボタン 4 1 0 の第二ボタン装飾部 4 1 1 b のみを良好に発光装飾させることができる。

【 0 3 2 0 】

更に、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 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 の六つの外周開口部 4 1 6 b から臨むフレームサイドレンズ 4 1 7 の後方に、操作ボタン左外装飾基板 4 2 2 の第二 LED 4 2 2 b 及び操作ボタン右外装飾基板 4 2 3 の第二 LED 4 2 3 b が配置されており、それら第二 LED 4 2 2 b、4 2 3 b を発光させることで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。操作ボタン左外装飾基板 4 2 2 の第二 LED 4 2 2 b 及び操作ボタン右外装飾基板 4 2 3 の第二 LED 4 2 3 b は、フレームユニット 4 1 5 のフレーム本体 4 1 6 における筒状の内側筒部 4 1 6 d とフレーム本体 4 1 6 の外周との間に位置しており、第二 LED 4 2 2 b、4 2 3 b からの光が内側筒部 4 1 6 d の内側やフレーム本体 4 1 6 の外側へ漏れることはなく、フレイ

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。

【０３２１】

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。

【０３２２】

[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。

【０３２３】

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。

【０３２４】

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。

【０３２５】

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。

【０３２６】

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。

【０３２７】

[３ - ４ g - 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。

【０３２８】

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。

【０３２９】

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状の模様と、直角三角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状の模様と、で形成されている。

【０３３０】

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。

【０３３１】

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。

【０３３２】

[３ - ４ ｇ - 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。

10

【０３３３】

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。

【０３３４】

[３ - ４ ｇ - 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。

20

【０３３５】

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。

30

【０３３６】

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。

【０３３７】

[３ - ４ ｇ - 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。

40

【０３３８】

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

50

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。

【０３３９】

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。

10

【０３４０】

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のプロジェクタ５００が後方から通過可能な大きさに形成されている。

20

【０３４１】

ユニットベース４５１の四つの保持孔４５１ｄは、本体部４５１ａの前面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４５１ｄは、内径がガイドボス部４１３ｃの外径よりも大きく形成されており、ガイドボス部４１３ｃを挿入させることができる。これら四つの保持孔４５１ｄ内には、その中心軸と同軸上にボタンシャフト４５２が取付けられている。保持孔４５１ｄに取付けられたボタンシャフト４５２の前端は、本体部４５１ａの前面よりも前方へ突出している。保持孔４５１ｄに取付けられたボタンシャフト４５２が操作ボタン４１０の筒状のガイドボス部４１３ｃ内に挿入されることで、ガイドボス部４１３ｃを介して操作ボタン４１０を前後方向へ摺動可能に取付けることができる。

30

【０３４２】

四つの保持孔４５１ｄのうちの左上側の保持孔４５１ｄは、ユニットベース４５１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４５１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。四つの保持孔４５１ｄのうちの右上側の保持孔４５１ｄは、ユニットベース４５１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４５１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４５１ｄのうちの下側に配置されている二つの保持孔４５１ｄは、上側の二つの保持孔４５１ｄに対してユニットベース４５１の中心の反対側の位置に夫々形成されている。

40

【０３４３】

四つの保持孔４５１ｄ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４１３ｃの後端に当接することで、ガイドボス部４１３ｃを介して操作ボタン４１０を前方へ付勢している。

【０３４４】

ユニットベース４５１の上軸受部４５１ｅ及び下軸受部４５１ｆ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４５１ｅ及び下軸受部４５１ｆ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４５１ｅ及び下軸受部４５１ｆは、前方から扉枠側第二演出表示装置４６０Ａの上軸部材４７３及び下軸部材４７４が挿入されたうえで、前側から上部軸受部材４８０及び下部軸受部材４８５が本体部４

50

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。

【 0 3 4 5 】

ユニットベース 4 5 1 の一对の回転規制部 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。これら一对の回転規制部 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 の回転範囲を規制している。本実施形態では、一对の回転規制部 4 5 1 g によりスクリーンユニット 4 7 0 の回転範囲を、90 度の角度範囲に規制している。

10

【 0 3 4 6 】

なお、図示は省略するが、一对の回転規制部 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、回転規制部 4 5 1 g に当接しているストッパ 4 7 5 b を回転規制部 4 5 1 g から離れ難くしている。従って、回転規制部 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 が回転しようとする動きを抑制して扉枠側第二演出表示装置 4 6 0 A 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。

20

【 0 3 4 7 】

三つの押圧検知センサ 4 5 4 は、ユニットベース 4 5 1 の本体部 4 5 1 a の前面において、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取付けられている。詳述すると、三つの押圧検知センサ 4 5 4 は、ユニットベース 4 5 1 の本体部 4 5 1 a の前面において、一つが左上の保持孔 4 5 1 d の左下側に、もう一つが右上の保持孔 4 5 1 d の右下側に、残りの一つが左下の保持孔 4 5 1 d 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 4 5 4 は、ユニットベース 4 5 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 4 5 4 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。

30

【 0 3 4 8 】

[3 - 4 g - 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 5 3 0 A の扉枠側第二演出表示装置 4 6 0 A について、主に図 7 0 及び図 7 1 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 4 6 0 A は、第二ベースユニット 4 5 0 に取付けられており操作ボタン 4 1 0 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 4 6 0 A は、第二ベースユニット 4 5 0 の上軸受部 4 5 1 e 及び下軸受部 4 5 1 f により上下に延びた軸線周りを回転可能に取付けられているスクリーンユニット 4 7 0 と、第二ベースユニット 4 5 0 の前面上部に取付けられておりスクリーンユニット 4 7 0 の上部側を第二ベースユニット 4 5 0 と協働して回転可能に取付けている上部軸受部材 4 8 0 と、第二ベースユニット 4 5 0 の前面下部に取付けられておりスクリーンユニット 4 7 0 の下部側を第二ベースユニット 4 5 0 と協働して回転可能に取付けている下部軸受部材 4 8 5 と、を備えている。

40

【 0 3 4 9 】

扉枠側第二演出表示装置 4 6 0 A は、スクリーンユニット 4 7 0 を回転駆動させ第二ベースユニット 4 5 0 の上部に取付けられている回転駆動ユニット 4 9 0 と、第二ベースユニット 4 5 0 のカバー部 4 5 1 b 内に配置され後方からスクリーンユニット 4 7 0 に演出画像を投影表示可能なプロジェクタ 5 0 0 と、プロジェクタ 5 0 0 が取付けられていると共に第二ベースユニット 4 5 0 のカバー部 4 5 1 b を後側から覆うようにユニットベース 4 5 1 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 5 0 5

50

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（回転位置）を検知する二つの回転検知センサ５０７と、を備えている。

【０３５０】

〔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転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。

10

【０３５１】

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。

20

【０３５２】

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。

30

【０３５３】

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。

40

【０３５４】

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。

【０３５５】

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

50

に亘って形成されているギア歯 475 a と、ギア歯 475 a の周方向端部の一方から外方へ突出しているストッパ 475 b と、ギア歯 475 a の周方向端部のストッパ 475 b とは反対側から外方へ平板状に突出している検知片 475 c と、を備えている。作動ギア部材 475 のストッパ 475 b は、第二演出装飾回転体ユニット 530 A 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 481 a 内に位置しており、凹部 481 a 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 の一対の回動規制部 451 g 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。

【0356】

なお、詳細な図示は省略するが、ストッパ 475 b における回動規制部 451 g 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 451 g に埋設されている磁石と磁着できる。

【0357】

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 475 c 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。

【0358】

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 472 b 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。

【0359】

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 477 a 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 477 a 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 477 a 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。

【0360】

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 477 a を発光させると、LED 477 a 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。

【0361】

周縁装飾部材 478 は、サブスクリーン 472 の周縁装飾部 472 a の一部と同じ形状に形成されており、周縁装飾部 472 a 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。

【0362】

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

10

20

30

40

50

、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、ＬＥＤ４７７ａ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。

【０３６３】

[３ - ４ g - ５ b . 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４５１ e 及び下軸受部４５１ f の前側を閉鎖するように、ユニットベース４５１の本体部４５１ a の前面に取付けられるものである。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４５１ e 及び下軸受部４５１ f 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。

【０３６４】

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４５１ a の上部に、前方側が開放されている上軸受部４５１ e 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４８１ a 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４８１ a 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４７５ b が挿入配置されていると共に、凹部４８１ a の円弧の両端にユニットベース４５１の一对の回転規制部４５１ g が位置している。この円弧状に窪んだ凹部４８１ a により、作動ギア部材４７５のストッパ４７５ b が、一对の回転規制部４５１ g の間で良好に回転することができる。

【０３６５】

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。

【０３６６】

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４５１ a の前面に、下軸受部４５１ f 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４５１ f 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。

【０３６７】

[３ - ４ g - ５ c . 回転駆動ユニット]

扉枠側第二演出表示装置４６０Ａの回転駆動ユニット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。回転駆動ユニット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を回転駆動させることができるものである。回転駆動ユニット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

10

20

30

40

50

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。

【０３６８】

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。

10

【０３６９】

[３ - ４ g - ５ d . 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。

20

【０３７０】

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。

【０３７１】

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。

30

【０３７２】

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。

【０３７３】

[３ - ４ g - ５ e . 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。

40

【０３７４】

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。

50

【 0 3 7 5 】

プロジェクタ取付部材 5 0 5 の正面視右側面には、第二演出操作ユニット中継基板 5 1 5 及び中継基板カバー 5 1 6 が取付けられる。

【 0 3 7 6 】

[3 - 4 g - 5 f . 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 4 6 0 A の上部カバー 5 0 6 及び回転検知センサ 5 0 7 について、主に図 7 0 及び図 7 1 等を参照して詳細に説明する。上部カバー 5 0 6 は、スクリーンユニット 4 7 0 の作動ギア部材 4 7 5 の上方を覆うように、第二ベースユニット 4 5 0 におけるユニットベース 4 5 1 の本体部 4 5 1 a の上面に取付けられている。回転検知センサ 5 0 7 は、スクリーンユニット 4 7 0 の回転位置を検知するためのものであり、上部カバー 5 0 6 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。

10

【 0 3 7 7 】

二つの回転検知センサ 5 0 7 は、詳細な図示は省略するが、スクリーンユニット 4 7 0 の回転軸を中心にして周方向へ互いに 9 0 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 4 7 0 における作動ギア部材 4 7 5 の検知片 4 7 5 c 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 5 0 7 は、スクリーンユニット 4 7 0 のメインスクリーン 4 7 1 が前方を向いている第一位置の時の検知片 4 7 5 c と、サブスクリーン 4 7 2 が前方を向いている第二位置の時の検知片 4 7 5 c 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 5 0 7 による検知片 4 7 5 c の検知信号に基づいて、回動駆動ユニット 4 9 0 の切替駆動モータ 4 9 2 の回転駆動が制御されている。

20

【 0 3 7 8 】

[3 - 4 g - 6 . 緩衝ユニット]

第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A の緩衝ユニット 5 1 0 について、主に図 7 0 及び図 7 1 等を参照して詳細に説明する。緩衝ユニット 5 1 0 は、扉枠側第二演出表示装置 4 6 0 A 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 5 3 0 A が叩かれたりした時の衝撃を緩和させて、皿ユニット 3 2 0 における皿ユニットカバー 3 2 6 の底板部 3 2 6 i に伝達させるものである。

【 0 3 7 9 】

緩衝ユニット 5 1 0 は、上面が扉枠側第二演出表示装置 4 6 0 A におけるプロジェクタ取付部材 5 0 5 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 5 1 1 と、緩衝部材 5 1 1 の下面に当接しておりプロジェクタ取付部材 5 0 5 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 5 1 2 と、を備えている。

30

【 0 3 8 0 】

緩衝ユニット 5 1 0 の緩衝ベース 5 1 2 は、緩衝部材 5 1 1 の下面と当接する平板状の本体部 5 1 2 a と、本体部 5 1 2 a 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 5 1 2 b と、を備えている。緩衝ベース 5 1 2 の脚片部 5 1 2 b は、扉枠 3 に組立てた状態で、皿ユニット 3 2 0 における皿ユニットカバー 3 2 6 の底板部 3 2 6 i の上面に接触している。

【 0 3 8 1 】

この緩衝ユニット 5 1 0 は、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、ベースユニット 4 3 0 に取付けられているプロジェクタ取付部材 5 0 5 が、緩衝ユニット 5 1 0 における緩衝部材 5 1 1 を圧縮するように下方へ移動する。この緩衝部材 5 1 1 が圧縮されることで衝撃が吸収される。プロジェクタ取付部材 5 0 5 が更に下方へ移動した場合、プロジェクタ取付部材 5 0 5 の下面が緩衝ベース 5 1 2 の本体部 5 1 2 a の上面側に当接する。この本体部 5 1 2 a は、左右の脚片部 5 1 2 b によって、皿ユニットカバー 3 2 6 の底板部 3 2 6 i の上面との間に隙間が形成されているため、本体部 5 1 2 a の上面側に当接しているプロジェクタ取付部材 5 0 5 が更に下方へ移動すると、平板状の本体部 5 1 2 a が撓むこととなり、本体部 5 1 2 a 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 5 0 5 が下方へ移動した場合、下方へ撓んでいる本体部 5 1 2 a の下面が、皿ユニットカバー 3 2 6 の底板部 3

40

50

26 i の上面に当接し、本体部 512 a 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 416 e や皿ユニットカバー 326 の演出操作ユニット取付部 326 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。

【0382】

[3 - 4 g - 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 530 A 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。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。

【0383】

本実施形態の第二演出装飾回転体ユニット 530 A は、遊技盤 5 の遊技領域 5 a 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。

【0384】

第二演出装飾回転体ユニット 530 A 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。第二演出装飾回転体ユニット 530 A 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 530 A は、正面視において、遊技領域 5 a (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。

【0385】

第二演出装飾回転体ユニット 530 A 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 326 a に取付けられている。第二演出装飾回転体ユニット 530 A 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 512 b 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 326 i 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 530 A 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。

【0386】

第二演出装飾回転体ユニット 530 A 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 416 a 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 326 a 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 530 A 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。

10

【０３８７】

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。

20

【０３８８】

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６７等を参照）。

【０３８９】

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。

30

【０３９０】

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５３０Ａの操作ボタン４１０を押圧操作すると、操作ボタン４１０は操作ボタンバネの付勢力に抗して中心軸線ＣＬに沿って後方へ移動する。操作ボタン４１０の後端が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。

40

【０３９１】

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、本実施形態の第二演出装飾回転体ユニット５３０Ａ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、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（図６１を参照）。

【０３９２】

50

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。

【0393】

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530A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を押圧操作する演出を十分に楽しませることができる。

10

【0394】

第二演出装飾回転体ユニット530A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、第二演出装飾回転体ユニット530A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、第二演出装飾回転体ユニット530A全体を大きく（強く）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。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むことができる。

20

【0395】

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のプロジェクタ取付部材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。

30

40

【0396】

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。

【0397】

50

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）。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。

【0398】

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の見栄えを良くすることができる。

【0399】

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。

【0400】

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。

【0401】

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。

【0402】

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が付き難くなるため、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。

【0403】

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。

【0404】

上述したように、三角形を主体とした第一ボタン装飾部411aと、四角形を主体とした周縁装飾部472a及び周縁装飾部材478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。

【0405】

更に、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では、切替駆動モータ492の駆動によりスクリーンユニット470を回動させてメインスクリーン471を前方へ向けたり、サブスクリーン472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471を前方へ向けた状態では、図74(a)に示すように、周縁装飾部472a及び周縁装飾部材478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411における第一ボタン装飾部411a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472を前方へ向けた状態では、図74(b)に示すように、周縁装飾部472a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411における第一ボタン装飾部411a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470を回動させることで、操作ボタン410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410に引付けたり、装飾の変化によって遊技者にチャンス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。

【0406】

第二演出装飾回転体ユニット530Aは、操作ボタン410内に備えられている扉枠側第二演出表示装置460A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471及びサブスクリーン472)を有したスクリーンユニット470と、スクリーンユニット470に演出画像を投影表示させるプロジェクタ500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

70は、半円筒状のメインスクリーン471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476を有するサブスクリーン472とが、上軸部材473及び下軸部材474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。

【0407】

扉枠側第二演出表示装置460Aにおいて、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、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74（a）を参照）。このメインスクリーン471の後方に配置されているプロジェクタ500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471の後面に投影され（図75（a）を参照）、透光性を有する乳白色のメインスクリーン471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471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471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471に注目させることができ、メインスクリーン471に投影表示される演出画像を楽しませることができる。

【0408】

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、円盤状の中心軸が操作ボタン410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。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。

【0409】

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。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

10

20

30

40

50

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。

【0410】

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。

10

【0411】

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。

20

【0412】

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。

【0413】

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。

30

【0414】

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

40

50

ができる。

【 0 4 1 5 】

第二演出装飾回転体ユニット 5 3 0 A は、フレームユニット 4 1 5 のフレームトップレンズ 4 1 8 の後方に、扉枠側第二演出表示装置 4 6 0 A における上部軸受部材 4 8 0 のフレームトップレンズ装飾基板 4 8 2 が配置されており、フレームトップレンズ装飾基板 4 8 2 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 4 1 8 を良好に発光装飾させることができる。

【 0 4 1 6 】

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 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 のスクリーンユニット 4 7 0 を回転させることで、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 4 7 1 又はサブスクリーン 4 7 2 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）とい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。

【 0 4 1 7 】

[3 - 4 h . 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 5 3 0 の第三実施形態である第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B について、主に図 7 8 乃至図 8 5 等を参照して詳細に説明する。図 7 8 (a) は図 4 8 乃至図 7 7 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 7 9 は、第三演出操作ユニットの背面図である。図 8 0 (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 8 1 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 8 2 は、図 7 9 (a) における L - L 線で切断した断面図である。図 8 3 は、図 7 8 (b) における M - M 線で切断した断面図である。図 8 4 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 8 5 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。

【 0 4 1 8 】

第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B は、上記の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 に替えて皿ユニット 3 2 0 の演出操作ユニット取付部 3 2 6 a 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 5 3 0 B は、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 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 5 3 0 B において、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 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。

【 0 4 1 9 】

第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B 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 4 1 0 と、操作ボタン 4 1 0 の外周を囲み皿ユニットカバー 3 2 6 の演出操作ユニット取付部 3 2 6 a に取付けられる枠状のフレームユニット 4 1 5 と、操作ボタン 4 1 0 よりも後方に配置されており操作ボタン 4 1 0 の外周縁及びフレームユニット 4 1 5 を発光装飾させることが可能な装飾基板ユニット 4 2 0 と、フレームユニット 4 1 5 の後側に取付けられており操作ボタン 4 1 0 及び装飾基板ユニット 4 2 0 が前面に取付けられている第三ベースユニット 5 2 0 と、操作ボタン 4 1 0 を通して遊技者側から視認可能に第三ベースユニット 5 2 0 に取付けられている装飾回転体ユニット 5 3 0 と、を備えている。

【 0 4 2 0 】

[3 - 4 h - 1 . 操作ボタン]

第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B の操作ボタン 4 1 0 について、主に図 8 4 及び図 8 5 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 5 3 0 B の操作ボタン 4 1 0 は、外形が皿ユニット 3 2 0 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 4 1 0 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。

【0421】

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。

【0422】

[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。

【0423】

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本体416と、外周開口部416bを閉鎖するようにフレーム本体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、切欠部416cを閉鎖するようにフレーム本体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。

【0424】

第三演出装飾回転体ユニット530B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。

【0425】

[3-4h-3. 装飾基板ユニット]

第三演出装飾回転体ユニット530Bの装飾基板ユニット420について、主に図84及び図85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の下方で第三ベースユニット520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、第三演出装飾回転体ユニット530Bに振動を付与させることができるものである。

【0426】

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、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。

【0427】

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、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第一LED422a及び第一LED423aと、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第二LED422b及び第二LED423bと、を備えている。

10

20

30

40

50

【 0 4 2 8 】

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 2 9 】

[3 - 4 h - 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。

10

【 0 4 3 0 】

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收容壁部 5 2 1 a、及び收容壁部 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、を備えている。

20

【 0 4 3 1 】

第三ベースユニット 5 2 0 は、ユニットベース 5 2 1 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 5 2 8 (熱源) と、この演出操作ユニット第一駆動モータ 5 2 8 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 5 2 1 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 5 2 9 と、を備えている。第一伝達ギア 5 2 9 は、後述する装飾回転体ユニット 5 3 0 の回転体ギア 5 3 1 a と噛合する。

30

【 0 4 3 2 】

ユニットベース 5 2 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 5 2 1 は、收容壁部 5 2 1 a 及び保持孔 5 2 1 b 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 4 3 7 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 5 2 1 c と、收容壁部 5 2 1 a を貫通している複数の換気口 5 2 1 d と、收容壁部 5 2 1 a 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 5 2 1 e と、左突出部 5 2 1 e と対向するように收容壁部 5 2 1 a 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 5 2 1 f と、左突出部 5 2 1 e から右方へ円柱状に延びている左軸部 5 2 1 g と、左軸部 5 2 1 g の延長軸線 (第一軸線 C L 1) に対して同軸上で右突出部 5 2 1 f を貫通している右軸受部 5 2 1 h と、を備えている。

40

【 0 4 3 3 】

ユニットベース 5 2 1 の後方へ半球状に窪んだ收容壁部 5 2 1 a は、その窪んだ前面側に、装飾回転体ユニット 5 3 0 の後側の略半分が接触しない状態で收容できるように形成されている。

【 0 4 3 4 】

ユニットベース 5 2 1 の四つの保持孔 5 2 1 b は、收容壁部 5 2 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 5 2 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

50

ることができる。

【0435】

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。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。

10

【0436】

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。

【0437】

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。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521g及び右軸受部521hによって、装飾回転体ユニット530を、水平方向に延びた第一軸線CL1周りに回転可能に取付けることができる。

20

【0438】

フレームトップレンズ装飾基板522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415における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。フレームトップレンズ装飾基板522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LEDとされている。

【0439】

操作ボタンバネ523は、コイルバネとされており、ユニットベース521における四つの保持孔521b内に前方から挿入されている。操作ボタンバネ523は、第三演出装飾回転体ユニット530Bに組立てた状態では、後端が保持孔521bの底面に当接しており、前端が操作ボタン410におけるボタンベース413の本体部413aから後方へ突出しているガイドボス部413cの後端に当接している。これら操作ボタンバネ523により、操作ボタン410を前方へ付勢している。

30

【0440】

三つの押圧検知センサ525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525は、ユニットベース521の前面において、一つが左上の保持孔521bの左下側に、もう一つが右上の保持孔521bの右下側に、残りの一つが左下の保持孔521bの右下側に夫々センサホルダ524を介して取付けられている。三つの押圧検知センサ525は、ユニットベース521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525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。

40

【0441】

第三演出操作ユニット中継基板526は、ユニットベース521の後側において、装飾回転体ユニット530の外部であって背面視で収容壁部521a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526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、フレームトップレンズ装飾

50

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 2 】

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。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 3 】

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 5 3 0 を、水平方向に延びた第一軸線 C L 1 周りに回転させることができる。

【 0 4 4 4 】

[3 - 4 h - 5 . 装飾回転体ユニット]

第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B の装飾回転体ユニット 5 3 0 について、主に図 8 2 乃至図 8 5、及び図 8 7 を参照して詳細に説明する。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。装飾回転体ユニット 5 3 0 は、第三ベ
ースユニット 5 2 0 に取付けられており、操作ボタン 4 1 0 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 5 3 0 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。

【 0 4 4 5 】

装飾回転体ユニット 5 3 0 (装飾可動体) は、第三ベースユニット 5 2 0 のユニットベース 5 2 1 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 5 3 1 と、円盤状の回転体ベースユニット 5 3 1 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 5 3 2 と、回転体ベースユニット 5 3 1 における第一装飾面部 5 3 2 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 5 3 2 とは装飾の異なる第二装飾面部 5 3 3 と、回転体ベースユニット 5 3 1 内に取付けられてお
り、第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 を回転させるための演出操作ユニット第二駆動モータ 5 3 4 (図 8 3 を参照) と、を備えている。

【 0 4 4 6 】

装飾回転体ユニット 5 3 0 は、図 8 2 及び図 8 3 に示すように、回転体ベースユニット 5 3 1 の一方の面に取付けられており第一装飾面部 5 3 2 へ向かって光を照射可能な複数の L E D (発光体、熱源) が実装されている第一装飾面部装飾基板 5 3 5 と、回転体ベースユニット 5 3 1 の第一装飾面部装飾基板 5 3 5 とは反対側の面に取付けられており第二装飾面部 5 3 3 に向かって光を照射可能な複数の L E D (発光体) が実装されている第二装飾面部装飾基板 5 3 6 と、を備えている。これら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 には、実装している L E D 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。

【０４４７】

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。

10

【０４４８】

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。

20

【０４４９】

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。

30

【０４５０】

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。

【０４５１】

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。

40

【０４５２】

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。

【０４５３】

50

一方、第二装飾面部 5 3 3 は、第一装飾面部 5 3 2 の軸部材 5 3 2 d の先端に取付けられる回転装飾部 5 3 3 a と、回転装飾部 5 3 3 a と回転体ベースユニット 5 3 1 との間に配置されると共に、回転体ベースユニット 5 3 1 に取付けられる固定装飾部 5 3 3 b と、を備えている。回転装飾部 5 3 3 a は、軸部材 5 3 2 d に取付けられていることから、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ができ、第二軸線 C L 2 周りに回転することができる。一方、固定装飾部 5 3 3 b は、回転体ベースユニット 5 3 1 に取付けられていることから、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はなく、第二軸線周りに回転しない。

【0454】

回転装飾部 5 3 3 a 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 5 3 3 a 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 5 3 3 b 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 5 3 3 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 LED から光により、発光装飾させられる。

【0455】

演出操作ユニット第二駆動モータ 5 3 4 は、図 8 3 に示すように、回転体ベースユニット 5 3 1 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 5 3 4 の回転軸には、平歯車状の第二駆動ギア 5 3 4 a が取付けられている。第二駆動ギア 5 3 4 a は、軸部材 5 3 2 d の途中に固定されている平歯車状の装飾面部ギア 5 3 4 b 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 5 3 4 により、第二駆動ギア 5 3 4 a、装飾面部ギア 5 3 4 b、及び軸部材 5 3 2 d を介して、第一装飾面部 5 3 2 と第二装飾面部 5 3 3（回転装飾部 5 3 3 a）とを一緒に回転させることができる。

【0456】

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 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。

【0457】

本実施形態の装飾回転体ユニット 5 3 0 は、第二軸線 C L 2 を中心として、互いに装飾の異なる第一装飾面部 5 3 2 と第二装飾面部 5 3 3 とが、周方向に列設されている。具体的には、第一装飾面部 5 3 2 と第二装飾面部 5 3 3 は、周方向へ 180 度離間して備えられている。

【0458】

[3 - 4 h - 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 5 3 0 B の作用効果について、主に図 7 8、図 8 1、及び図 8 8 等を参照して詳細に説明する。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。

【0459】

本実施形態の第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B は、遊技盤 5 の遊技領域 5 a 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 4 1 0 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。

【0460】

第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B は、図 2 0 1 及び図 2 0 2 等に示すように、全高が、扉枠 3 の扉枠ベースユニット 1 0 0 における扉枠ベース 1 1 0 の貫通口 1 1 1 の下側の部位の高さと略同じ高さに形成されている。第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B 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。

【0461】

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。

10

【0462】

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。

20

【0463】

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ると共に、操作ボタンパネ 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、操作ボタンパネ 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。

30

【0464】

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）。

40

【0465】

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 15 cm 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 4 cm 前方へ突出している。

【0466】

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 41

50

0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。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。

【0467】

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。

10

【0468】

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。

20

【0469】

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。

30

【0470】

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。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。

40

【0471】

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。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

50

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。

【０４７２】

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。

【０４７３】

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nf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。

【０４７４】

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nf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。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。

【０４７５】

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nf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。

【０４７６】

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。

10

【０４７７】

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。

20

【０４７８】

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等に応示するように、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）。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。

30

【０４７９】

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。

40

【０４８０】

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。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。

50

【 0 4 8 1 】

なお、図示は省略するが、第三ベースユニット 5 2 0 には、装飾回転体ユニット 5 3 0 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 5 3 0 の回転位置が制御されている。

【 0 4 8 2 】

装飾回転体ユニット 5 3 0 を、通常の状態から第一軸線 C L 1 周りに 1 8 0 度回転させると、図 8 8 に示すように、第二装飾面部 5 3 3 が前方を向いた状態となる。従って、操作ボタン 4 1 0 における透明なボタンレンズ 4 1 1 を通して、第二装飾面部 5 3 3 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 5 3 3 の第二軸線 C L 2 が、操作ボタン 4 1 0 の中心軸線 C L と略一致している。

10

【 0 4 8 3 】

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 において演出操作ユニット第二駆動モータ 5 3 4 により、第二駆動ギア 5 3 4 a 及び装飾面部ギア 5 3 4 b を介して、第二軸線 C L 2 と同軸上に延びた軸部材 5 3 2 d を回転させると、軸部材 5 3 2 d の両端に取付けられている第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 を同時に回転させることができる（図 8 9 を参照）。換言すると、演出操作ユニット第二駆動モータ 5 3 4 により、第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 を、水平に延びた第一軸線 C L 1 に対して直交している第二軸線 C L 2 周りに回転させることができる。

【 0 4 8 4 】

なお、図示は省略するが、装飾回転体ユニット 5 3 0 は、第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 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 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 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 5 3 2 のよう、方向性を有したロゴ装飾部 5 3 2 a 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 5 3 2 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。

20

【 0 4 8 5 】

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 に備えられている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 により、第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 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 5 3 5 及び第二装飾面部装飾基板 5 3 6 による第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 の発光装飾は、装飾回転体ユニット 5 3 0 が水平に延びた第一軸線 C L 1 周りに回転している時や、第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 が第一軸線 C L 1 に対して直交している第二軸線 C L 2 周りに回転している時でも行うことができる。

30

【 0 4 8 6 】

第二装飾面部 5 3 3 は、回転する回転装飾部 5 3 3 a と、回転しない固定装飾部 5 3 3 b とを備えているため、回転装飾部 5 3 3 a を回転させている時に、第二装飾面部装飾基板 5 3 6 に実装されている複数の L E D を発光させると、固定装飾部 5 3 3 b を透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 5 3 3 a 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。

40

【 0 4 8 7 】

[3 - 4 h - 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 5 3 0 B における可動演出について、主に図 9 0 及び図 9 1 を参照して詳細に説明する。図 9 0 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 9 1 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 9 0 等を参照して、演出操作ユニット第一駆動モータ 5 2 8 のみを用いた装飾回転体ユニット 5 3 0 の可動演出について説明する。通常の状態では、図 9 0 (a) 等に示すように、ロゴ装飾部 5 3 2 a を有

50

した第一装飾面部 5 3 2 が前方へ向けられている。

【 0 4 8 8 】

水平に延びた第一軸線 C L 1 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 9 0（a）の状態）から、演出操作ユニット第一駆動モータ 5 2 8 により、第一駆動ギア（図示は省略）第一伝達ギア 5 2 9、及び回転体ギア 5 3 1 a を介して、装飾回転体ユニット 5 3 0 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 1 8 0 度回転させて、第一装飾面部 5 3 2 の反対側に配置されている第二装飾面部 5 3 3 が前方を向いた状態とする（図 9 0（d）を参照）。これにより、第一装飾面部 5 3 2 が下方へ移動するように回転しつつ、第二装飾面部 5 3 3 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 5 3 2 が、装飾の異なる第二装飾面部 5 3 3 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。

10

【 0 4 8 9 】

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 5 3 0 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 5 2 8 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 5 3 2 が下方を向くように回転した時には、第一装飾面部 5 3 2 の上側に複数の周面装飾部 5 3 1 f を間にして第二装飾面部 5 3 3 の一部が僅かに見えることとなるため（図 9 0（b）を参照）、装飾回転体ユニット 5 3 0 が往復回転することで見え隠れする第二装飾面部 5 3 3 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 5 3 3 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 5 3 0 を基の状態（図 9 0（a）の状態）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 5 3 0 を更に回転させて第二装飾面部 5 3 3 を前方へ向けた状態（図 9 0（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。

20

【 0 4 9 0 】

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 5 3 0 を、右側面視において反時計回りの方向へ 9 0 度回転させて、回転体ベースユニット 5 3 1 の外周面を前方へ向けた状態とする（図 9 0（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 5 3 1 の外周面に間にして、下側に第一装飾面部 5 3 2 が下方を向いた状態で、上側に第二装飾面部 5 3 3 が上方を向いた状態で、夫々位置しており、第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 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 5 3 1 の外周面に備えられている複数の周面装飾部 5 3 1 f の装飾を明瞭に見せることができ、周面装飾部 5 3 1 f の装飾を楽しませることができる。装飾回転体ユニット 5 3 0 が、複数の周面装飾部 5 3 1 f 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 5 3 0 を所定の方向へ回転させて、第一装飾面部 5 3 2 を基のように前方へ向けた状態、或いは、第二装飾面部 5 3 3 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。

30

40

【 0 4 9 1 】

更に、装飾回転体ユニット 5 3 0 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 9 0 度回転させた状態（図 9 0（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 5 2 8 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 5 3 1（複数の周面装飾部 5 3 1 f）を挟んで、第一装飾面部 5 3 2 側が多く見えたり、第二装飾面部 5 3 3 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 5 3 2 が前方を向くか第二装飾面部 5 3 3 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

50

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。

【０４９２】

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。

10

【０４９３】

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、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。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。

20

【０４９４】

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。

30

【０４９５】

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。

40

【０４９６】

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で、

50

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。

【０４９７】

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、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、その装飾を楽しむことができる。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。

【０４９８】

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。

【０４９９】

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 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 を第二軸線 C L 2 周りに回転させた後に、装飾回転体ユニット 5 3 0 を第一軸線 C L 周りに 1 8 0 度回転させて、回転している第二装飾面部 5 3 3 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 5 3 0 を第一軸線 C L 周りに 1 8 0 度回転させて、第二装飾面部 5 3 3 を前方へ向けた後に、第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 を第二軸線 C L 2 周りに回転させた状態とし、この状態（図 9 1（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 5 3 3 が、上方へ移動するように第一軸線 C L 1 周りに回転して、第二装飾面部 5 3 3 とは第二軸線 C L 2 周りに対して逆方向に回転している第一装飾面部 5 3 2 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 C L 2 周りに回転している第二装飾面部 5 3 3 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 5 3 0 B よりも上側にある遊技領域 5 a 内に向けさせることができ、遊技領域 5 a 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。

10

【 0 5 0 0 】

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 5 3 4 による第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 の第二軸線 C L 2 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転させるようにしても良い。演出操作ユニット第一駆動モータ 5 2 8 による装飾回転体ユニット 5 3 0 の第一軸線 C L 1 周りの回転速度と、演出操作ユニット第二駆動モータ 5 3 4 による第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 の第二軸線 C L 2 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ユニット 5 3 0 B 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。

20

【 0 5 0 1 】

上記の可動演出を実行する際に、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 に夫々実装されている複数の L E D を適宜発光させて、第二軸線 C L 2 周りに回転している第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 を適宜発光装飾させた状態とする。これにより、第二軸線 C L 2 周りに回転している第一装飾面部 5 3 2 を前方へ向けた状態では、操作ボタン 4 1 0 の透明なボタンレンズ 4 1 1 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 C L 2 周りに回転している第二装飾面部 5 3 3 を前方へ向けた状態では、回転装飾部 5 3 3 a による周期的な光の遮断により、透明なボタンレンズ 4 1 1 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 4 1 0 のボタンレンズ 4 1 1 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 4 1 0 へ向けさせることができ、操作ボタン 4 1 0 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 4 1 0 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。

30

【 0 5 0 2 】

[3 - 4 h - 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 5 3 0 B の排熱作用について、主に図 9 2 等を参照して詳細に説明する。図 9 2 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 5 3 0 B では、操作ボタン 4 1 0 の後側に配置されている装飾回転体ユニット 5 3 0 が、操作ボタン 4 1 0 と第三ベースユニット 5 2 0 のユニットベース 5 2 1（収容壁部 5 2 1 a）とによって、前後が閉鎖されたボタン内空間 A S に配置されている（図 9 2 を参照）。このボタン内空間 A S の後部を形成し、装飾回転体ユニット 5 3 0 の後側を覆っている収容壁部 5 2 1 a には、前後に貫通している複数の換気口 5 2 1 d が形成されている。従って、ボタン内空間 A S は、複数の換気口 5 2 1 d を通して、第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0

40

50

B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。

【0503】

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。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。

10

【0504】

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。

【0505】

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521aの複数の換気口521dを通して、収容壁部521aよりも後側へ抜けることとなる(図92(a)を参照)。この風の流れにより、装飾回転体ユニット530が収容されているボタン内空間AS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。ボタン内空間ASと回転体ベースユニット531の内部とは、複数の周面装飾部531f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534から放出された熱を、複数の周面装飾部531f、ボタン内空間AS、及び換気口521dを通して、第三演出装飾回転体ユニット530Bの後方(皿ユニット320の取付空間326j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530内や操作ボタン410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

30

【0506】

本実施形態の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の第二装飾面部533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、操作ボタン410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530の後方を覆っている収容壁部521aの複数の換気口521dを通して、収容壁部521aよりも後側へ抜けることとなる(図92(b)を参照)。この風の流れにより、装飾回転体ユニット530が収容されているボタン内空間AS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531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534から放出された熱を、複数の周面装飾部531f、ボタン内空間AS、及び換気口521dを通して、第三演出装飾回転体ユニット530Bの後方(皿ユニット320の取付空間326j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530内や操作ボタン410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。

40

【0507】

なお、ユニットベース521における収容壁部521aの複数の換気口521dを通し

50

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。

【 0 5 0 8 】

[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。

【 0 5 0 9 】

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 5 4 4 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 の前面下部に取付けられており左ユニット上装飾ベース 5 4 4 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 5 4 5 と、左ユニット上装飾ベース 5 4 4 及び左ユニット下装飾ベース 5 4 5 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 5 4 1 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 5 4 6 と、左ユニット装飾カバー 5 4 6 の前側に取付けられている複数の飾り部材 5 4 7 と、を備えている。

【 0 5 1 0 】

扉枠左サイドユニット 5 4 0 の左ユニットベース 5 4 1 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 5 4 1 a を有している。複数の開口部 5 4 1 a 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 5 4 1 は、扉枠左サイド装飾基板 1 6 0 (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) の前面に実装されている LED 1 6 1 a , 1 6 2 a が、複数の開口部 5 4 1 a から前方へ臨むように、扉枠ベース 1 1 0 の前面左側に取付けられる。左ユニットベース 5 4 1 の各開口部 5 4 1 a は、扉枠 3 に組立てた時に、扉枠左サイド装飾基板 1 6 0 の各 LED 1 6 1 a , 1 6 2 a 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 5 4 1 は、不透光性の部材によって形成されている。

【 0 5 1 1 】

左ユニット拡散レンズ部材 5 4 2 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 5 4 2 A と下拡散レンズ部材 5 4 2 B とに上下に分割されている。左ユニット拡散レンズ部材 5 4 2 は、左ユニットベース 5 4 1 における円形状の開口部 5 4 1 a と対応している正面視円形の円形レンズ部 5 4 2 a と、四角形状の開口部 5 4 1 a と対応している正面視四角形の角形レンズ部 5 4 2 b と、を備えている。扉枠左サイドユニット 5 4 0 は、扉枠 3 に組立てた状態で、円形レンズ部 5 4 2 a 及び角形レンズ部 5 4 2 b の中央の直後に、扉枠左サイド装飾基板 1 6 0 の夫々の LED 1 6 1 a , 1 6 2 a が位置するように形成されている。

【 0 5 1 2 】

左ユニット拡散レンズ部材 5 4 2 の円形レンズ部 5 4 2 a 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 5 4 2 a によって、後方に配置されている LED 1 6 1 a , 1 6 2 a 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 5 4 2 a 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。

【 0 5 1 3 】

左ユニット拡散レンズ部材 5 4 2 の角形レンズ部 5 4 2 b 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 5 4 2 c と、前面における中央拡散反射部 5 4 2 c の外側に形成されている前面拡散レンズ部 5 4 2 d と、後面中央（中央拡散反射部 5 4 2 c 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 5 4 2 e と、後面における入力

10

【 0 5 1 4 】

角形レンズ部 5 4 2 b の前面拡散レンズ部 5 4 2 d は、中央拡散反射部 5 4 2 c 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 5 4 2 d 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。前面拡散レンズ部 5 4 2 d 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。

20

【 0 5 1 5 】

角形レンズ部 5 4 2 b の前方反射部 5 4 2 f は、入力レンズ部 5 4 2 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 5 4 2 f 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 5 4 2 f 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。前方反射部 5 4 2 f 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 5 4 2 d における放射状に延びた分割線と一致している。

30

【 0 5 1 6 】

この角形レンズ部 5 4 2 b は、扉枠 3 に組立てた状態で、入力レンズ部 5 4 2 e の直後に、扉枠左サイド装飾基板 1 6 0 の対応している LED 1 6 1 a , 1 6 2 a が位置している。

【 0 5 1 7 】

角形レンズ部 5 4 2 b は、LED 1 6 1 a , 1 6 2 a から前方へ照射された光が、入力レンズ部 5 4 2 e から角形レンズ部 5 4 2 b 内に入力される。この入力レンズ部 5 4 2 e は、後方へ湾曲面状（凸レンズ状）に膨出していることから、LED 1 6 1 a , 1 6 2 a 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 5 4 2 c へ導くことができる。中央拡散反射部 5 4 2 c へ導かれた光は、中央拡散反射部 5 4 2 c 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 1 6 0 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 5 4 2 b 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。中央拡散反射部 5 4 2 c で反射した光は、角形レンズ部 5 4 2 b 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 5 4 2 c の中心線から遠ざかる方向）へ進む。

40

【 0 5 1 8 】

角形レンズ部 5 4 2 b 内を扉枠左サイド装飾基板 1 6 0 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 5 4 2 f に到達すると、前方反射部 5 4 2

50

f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。

【0519】

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。

10

【0520】

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。

20

【0521】

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。

30

【0522】

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。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。

【0523】

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。

40

【0524】

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。

【0525】

50

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。

【０５２６】

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。

10

【０５２７】

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。

【０５２８】

[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(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。

20

【０５２９】

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。

30

【０５３０】

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。

40

【０５３１】

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

50

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。

【０５３２】

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。

10

【０５３３】

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。

20

【０５３４】

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ＬＥＤ５５２ａ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。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。

30

【０５３５】

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。

【０５３６】

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。

40

【０５３７】

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おりと共に、下辺が前方へ向か

50

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。本体部 5 5 3 a は、図 1 0 5 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 5 5 2 の前面の垂直線に対して僅かに傾斜している。本体部 5 5 3 a 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 5 4 0 の前端よりも大きく前方へ突出している。

【 0 5 3 8 】

後壁部 5 5 3 b は、扉枠右サイドユニット 5 5 0 に組立てた状態で、その右端が、右ユニットベース 5 5 1 の左右方向略中央まで延びている。この後壁部 5 5 3 b の右端には、右ユニット右拡散レンズ部材 5 5 6 の後壁部 5 5 6 b の左端が当接する。

【 0 5 3 9 】

複数の切欠部 5 5 3 c 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 5 5 2 の中 L E D 5 5 2 c と対応している。扉枠右サイドユニット 5 5 0 に組立てた状態では、複数の切欠部 5 5 3 c から扉枠右サイド装飾基板 5 5 2 の中 L E D 5 5 2 c が前方に臨んでおり、複数の中 L E D 5 5 2 c によって右ユニット装飾レンズ部材 5 6 1 を良好に発光装飾させることができる。

【 0 5 4 0 】

収容凹部 5 5 3 d 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 5 5 4 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 5 5 4 を収容することができる。

【 0 5 4 1 】

複数の入力レンズ部 5 5 3 e は、本体部 5 5 3 a 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 5 5 3 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 5 5 3 e 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 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 2 】

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に形成されており、全体が鋸状に形成されている。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 3 】

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 4 】

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、

10

20

30

40

50

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 5 】

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 6 】

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。

【 0 5 4 7 】

なお、右ユニット左拡散レンズ部材 5 5 3 は、透明な部材により形成されているため、本体部 5 5 3 a の正面視左側（収容凹部 5 5 3 d 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 5 5 3 f 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 5 5 4 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 5 5 3 の側面反射部 5 5 3 f の模様が視認できることとなり、右ユニット左装飾部材 5 5 4 における透明な部分を側面反射部 5 5 3 f によって装飾することができる。

【 0 5 4 8 】

右ユニット左装飾部材 5 5 4 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 5 5 5 は、扉枠右サイドユニット 5 5 0 に組立てた状態で、右ユニット左装飾部材 5 5 4 の外面を保護している。

【 0 5 4 9 】

右ユニット右拡散レンズ部材 5 5 6 は、右ユニット左拡散レンズ部材 5 5 3 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 5 5 6 は、上下方向及び前後方向に延びた平板状の本体部 5 5 6 a と、本体部 5 5 6 a 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 5 5 6 b と、後壁部 5 5 6 b 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 5 5 6 c と、本体部 5 5 6 a の正面視右面側において右ユニット右装飾部材 5 5 7 を収容可能に浅く窪んでいる収容凹部 5 5 6 d と、本体部 5 5 6 a 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 5 5 6 e と、本体部 5 5 6 a の正面視左面側において各入力レンズ部 5 5 6 e 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 5 5 6 f と、を備えている。

【 0 5 5 0 】

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。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。

【０５５１】

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。

【０５５２】

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。

【０５５３】

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。

【０５５４】

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。

【０５５５】

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状に形成されており、全体が鋸状に形成されている。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。

【０５５６】

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。

【0557】

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。

10

【0558】

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に当ることで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。

20

【0559】

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。

30

【0560】

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。

40

【0561】

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。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。

【0562】

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

50

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。

【０５６３】

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。

【０５６４】

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。

【０５６５】

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材５６１を良好に発光装飾させることができる。

【０５６６】

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。

【０５６７】

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。

【０５６８】

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

10

20

30

40

50

側に照射される。

【0569】

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。

【0570】

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。

【0571】

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。

【0572】

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。

【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。

【0574】

右ユニット装飾ベース562は、前後方向に貫通している筒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。

【0575】

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

10

20

30

40

50

されている。この右ユニットカバー 5 6 3 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 5 6 1 を前方側から視認することができる。

【 0 5 7 6 】

飾り部材 5 6 4 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 5 6 3 の前面に取付けられている。飾り部材 5 6 4 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 5 6 4 は、右ユニットカバー 5 6 3 (右ユニット装飾レンズ部材 5 6 1) を上下方向へ四つに分割している。

【 0 5 7 7 】

扉枠右サイドユニット 5 5 0 は、扉枠 3 に組立てた状態で、扉枠左サイドユニット 5 4 0 よりも前方へ大きく板状に突出しており、皿ユニット 3 2 0 の上皿 3 2 1 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 5 5 0 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 5 5 4 及び右ユニット右装飾部材 5 5 7 と、前端に備えられている右ユニット装飾レンズ部材 5 6 1 と、を夫々独立して発光装飾させることができる。

10

【 0 5 7 8 】

扉枠右サイドユニット 5 5 0 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 5 5 0 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。

20

【 0 5 7 9 】

扉枠右サイドユニット 5 5 0 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、扉枠右サイドユニット 5 5 0 の左右両面側の右ユニット左装飾部材 5 5 4 や右ユニット右装飾部材 5 5 7 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。

30

【 0 5 8 0 】

更に、扉枠右サイドユニット 5 5 0 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 5 5 4 や右ユニット右装飾部材 5 5 7、及び右ユニット装飾レンズ部材 5 6 1 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に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。

【 0 5 8 1 】

[3 - 7 . 扉枠トップユニット]

40

扉枠 3 の扉枠トップユニット 5 7 0 について、主に図 1 0 6 乃至図 1 0 9 等を参照して詳細に説明する。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 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 1 0 8 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 1 0 9 は、図 1 0 6 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 5 7 0 は、扉枠左サイドユニット 5 4 0 及び扉枠右サイドユニット 5 5 0 の上側で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 の上側に取付けられるものである。

【 0 5 8 2 】

50

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。

10

【０５８３】

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。

20

【０５８４】

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の前側でユニット本体５７４の後側に夫々取付けられている一対の遮光部材５８８と、を備えている。

30

【０５８５】

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。

40

【０５８６】

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

50

取付けられる。一对の上部スピーカ 5 7 3 は、扉枠トップユニット 5 7 0 に組立てた状態で、夫々の前面が、扉枠トップユニット 5 7 0 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。一对の上部スピーカ 5 7 3 は、広い周波数帯域で音を出し力可能なフルレンジのコーン型スピーカである。

【 0 5 8 7 】

ユニット本体 5 7 4 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 5 7 4 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 5 7 4 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 5 7 4 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 5 7 4 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）。

【 0 5 8 8 】

ユニット本体 5 7 4 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 5 7 4 a が形成されている。ユニット本体 5 7 4 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 5 7 4 b が形成されている。複数のスリット 5 7 4 b は、ユニット本体 5 7 4 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 5 7 4 a 付近まで左右に延びている。複数のスリット 5 7 4 b は、ユニット本体 5 7 4 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。

【 0 5 8 9 】

ユニット本体 5 7 4 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く切欠かれた上開口部 5 7 4 c 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 5 7 4 d と、を備えている。ユニット本体 5 7 4 の上開口部 5 7 4 c は、上カバー 5 9 1 によって閉鎖される。下開口部 5 7 4 d は、下カバー 5 9 2 によって閉鎖される。

【 0 5 9 0 】

ユニット本体 5 7 4 は、左右両端に上下に延びたトップ左装飾部 5 7 4 e 及びトップ右装飾部 5 7 4 f を備えている。トップ左装飾部 5 7 4 e は、その前面が、開口部 5 7 4 a 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 5 7 4 f は、その前面が、開口部 5 7 4 a 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 5 7 4 は、不透光性の部材によって形成されている。

【 0 5 9 1 】

トップ中装飾部材 5 7 6 は、ユニット本体 5 7 4 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 5 7 6 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 5 7 6 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 5 7 6 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。

【 0 5 9 2 】

扉枠トップ中装飾基板 5 7 7 は、前面が、トップ中装飾部材 5 7 6 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 5 7 6 の後側に取付けられる。扉枠トップ中装飾基板 5 7 7 は、前面に複数の L

10

20

30

40

50

ＥＤ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。

【０５９３】

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。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。

10

【０５９４】

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。

20

【０５９５】

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ＬＥＤ５８３ａ、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ＬＥＤ５８６ａ、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。

30

【０５９６】

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。

40

【０５９７】

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。

【０５９８】

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

50

材 5 7 9 の装飾レンズ部 5 7 9 a は、導光部材 5 7 8 に倣った形状に形成されており、導光部材 5 7 8 の前面及び上下両面を被覆している。各装飾レンズ部 5 7 9 a 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。

【 0 5 9 9 】

トップ左装飾レンズ部材 5 7 9 は、扉枠トップユニット 5 7 0 におけるトップ中装飾部材 5 7 6 の左端から、ユニット本体 5 7 4 のトップ左装飾部 5 7 4 e の右端まで延びている。つまり、トップ左装飾レンズ部材 5 7 9 は、扉枠トップユニット 5 7 0 におけるトップ中装飾部材 5 7 6 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 5 7 9 は、三つの導光部材 5 7 8 を介して扉枠トップ左装飾基板 5 8 3 及び扉枠トップ中左装飾基板 5 8 6 の L E D 5 8 3 a , 5 8 6 a によって発光装飾させられる。

10

【 0 6 0 0 】

トップ右装飾レンズ部材 5 8 0 は、ユニット本体 5 7 4 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 5 7 8 の前方を覆うように、ユニット本体 5 7 4 の前面に取付けられる。トップ右装飾レンズ部材 5 8 0 は、三つの導光部材 5 7 8 を夫々独立して前方から収容する三つの装飾レンズ部 5 8 0 a を有している。トップ右装飾レンズ部材 5 8 0 の装飾レンズ部 5 8 0 a は、導光部材 5 7 8 に倣った形状に形成されており、導光部材 5 7 8 の前面及び上下両面を被覆している。各装飾レンズ部 5 8 0 a 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。

【 0 6 0 1 】

トップ右装飾レンズ部材 5 8 0 は、扉枠トップユニット 5 7 0 におけるトップ中装飾部材 5 7 6 の右端から、ユニット本体 5 7 4 のトップ右装飾部 5 7 4 f の左端まで延びている。つまり、トップ右装飾レンズ部材 5 8 0 は、扉枠トップユニット 5 7 0 におけるトップ中装飾部材 5 7 6 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 5 8 0 は、三つの導光部材 5 7 8 を介して扉枠トップ右装飾基板 5 8 4 及び扉枠トップ中右装飾基板 5 8 7 の L E D 5 8 4 a , 5 8 7 a によって発光装飾させられる。

20

【 0 6 0 2 】

トップ中左装飾部材 5 8 1 は、ユニット本体 5 7 4 の前面における左側の開口部 5 7 4 a とトップ中装飾部材 5 7 6 との間で、トップ左装飾レンズ部材 5 7 9 の前方からユニット本体 5 7 4 の前面に取付けられる。トップ中左装飾部材 5 8 1 は、扉枠トップユニット 5 7 0 に組立てた状態で、トップ左装飾レンズ部材 5 7 9 の三つの装飾レンズ部 5 7 9 a 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 5 7 9 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 5 8 1 は、不透光性の部材によって形成されている。

30

【 0 6 0 3 】

トップ中右装飾部材 5 8 2 は、ユニット本体 5 7 4 の前面における右側の開口部 5 7 4 a とトップ中装飾部材 5 7 6 との間で、トップ右装飾レンズ部材 5 8 0 の前方からユニット本体 5 7 4 の前面に取付けられる。トップ中右装飾部材 5 8 2 は、扉枠トップユニット 5 7 0 に組立てた状態で、トップ右装飾レンズ部材 5 8 0 の三つの装飾レンズ部 5 8 0 a 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 5 8 0 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 5 8 2 は、不透光性の部材によって形成されている。

40

【 0 6 0 4 】

扉枠トップ左装飾基板 5 8 3 は、ユニット本体 5 7 4 内における左側面（トップ左装飾部 5 7 4 e ）の内側に、L E D 5 8 3 a 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 5 8 3 は、ユニット本体 5 7 4 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 5 7 8 の左端面と対向する位置に L E D 5 8 3 a が実装されている。三つの L E D 5 8 3 a 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 5 8 3 の L E D 5 8 3 a により、三つの導光部材 5 7 8 の直部 5 7 8 a を介して、トップ左装飾レンズ部材 5 7 9 におけるユニット本体 5 7 4 の左側の開口部 5 7 4 a 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。

50

【0605】

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、LED584a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LED584aが実装されている。三つのLED584a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LED584a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。

【0606】

一对の基板ベース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。一对の基板ベース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。

【0607】

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。

【0608】

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LED586a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LED586a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LED586a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。

【0609】

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。

【0610】

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LED587aが実装されている。これにより、扉枠トップ中

10

20

30

40

50

右装飾基板 5 8 7 は、扉枠トップユニット 5 7 0 に組立てた状態で、ユニット本体 5 7 4 の中央より右側の三つのスリット 5 7 4 b から、複数の L E D 5 8 7 a が前方に臨んだ状態となる。扉枠トップ中右装飾基板 5 8 7 は、複数の L E D 5 8 7 a を発光させることで、導光部材 5 7 8 の円弧部 5 7 8 b を介して、トップ右装飾レンズ部材 5 8 0 のトップ中装飾部材 5 7 6 に近い部位を発光装飾させることができる。

【 0 6 1 1 】

一对の遮光部材 5 8 8 は、扉枠トップ中左装飾基板 5 8 6 及び扉枠トップ中右装飾基板 5 8 7 とユニット本体 5 7 4 との間の位置で、ユニット本体 5 7 4 の前面後側に取付けられるものである。一对の遮光部材 5 8 8 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 5 8 8 は、ユニット本体 5 7 4 における三つのスリット 5 7 4 b と対応して列設されている扉枠トップ中左装飾基板 5 8 6 及び扉枠トップ中右装飾基板 5 8 7 の複数の L E D 5 8 6 a , 5 8 7 a の上下の間を仕切っている。この遮光部材 5 8 8 により、各導光部材 5 7 8 の直後に位置している L E D 5 8 6 a , 5 8 7 a によってのみ、その導光部材 5 7 8 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 5 7 9 及びトップ右装飾レンズ部材 5 8 0 の夫々の装飾レンズ部 5 7 9 a , 5 8 0 a 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。

10

【 0 6 1 2 】

扉枠トップユニット中継基板 5 8 9 は、中央ベース 5 7 1 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 5 8 9 は、一对の上部スピーカ 5 7 3、扉枠トップ中装飾基板 5 7 7、扉枠トップ左装飾基板 5 8 3、扉枠トップ右装飾基板 5 8 4、扉枠トップ中左装飾基板 5 8 6、及び扉枠トップ中右装飾基板 5 8 7 と、扉枠ベースユニット 1 0 0 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 5 8 9 は、扉枠右サイドユニット 5 5 0 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 5 8 9 は、前側が中継基板カバー 5 9 0 によって覆われている。

20

【 0 6 1 3 】

この扉枠トップユニット 5 7 0 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 5 7 6 を備えていると共に、トップ中装飾部材 5 7 6 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 5 7 6 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。

30

【 0 6 1 4 】

扉枠トップユニット 5 7 0 は、中央に配置されているトップ中装飾部材 5 7 6 の左右両側を装飾しているトップ左装飾レンズ部材 5 7 9 及びトップ右装飾レンズ部材 5 8 0 を、トップ中装飾部材 5 7 6 の左右両側から、ユニット本体 5 7 4 の左右両端に形成されているトップ左装飾部 5 7 4 e 及びトップ右装飾部 5 7 4 f まで延びるように形成している。これにより、扉枠トップユニット 5 7 0 によって、扉枠 3 の前面上部を全体的に装飾することができる。

【 0 6 1 5 】

この際に、扉枠トップユニット 5 7 0 では、トップ左装飾レンズ部材 5 7 9 及びトップ右装飾レンズ部材 5 8 0 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 5 7 5 により前面が保護された上部スピーカ 5 7 3 を備え、トップ左装飾レンズ部材 5 7 9 及びトップ右装飾レンズ部材 5 8 0 の上下に離間している三つの装飾レンズ部 5 7 9 a , 5 8 0 a の間からスピーカカバー 5 7 5 が前方へ臨むようにしているため、左右の上部スピーカ 5 7 3 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むことができる。

40

【 0 6 1 6 】

扉枠トップユニット 5 7 0 は、トップ左装飾レンズ部材 5 7 9 及びトップ右装飾レンズ部材 5 8 0 の後側に備えられた複数の導光部材 5 7 8 により、扉枠トップ左装飾基板 5 8 3、扉枠トップ右装飾基板 5 8 4、扉枠トップ中左装飾基板 5 8 6、及び扉枠トップ中右

50

装飾基板 5 8 7 からの光を、トップ左装飾レンズ部材 5 7 9 及びトップ右装飾レンズ部材 5 8 0 に導くことができ、トップ左装飾レンズ部材 5 7 9 及びトップ右装飾レンズ部材 5 8 0 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 5 7 0 は、左右の上部スピーカ 5 7 3 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。

【 0 6 1 7 】

[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 1 0 0 における扉枠ベース 1 1 0 の前後に貫通している貫通口 1 1 1 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 1 1 1 の拡大に合せて、皿ユニット 3 2 0 及び扉枠トップユニット 5 7 0 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 5 4 0 及び扉枠右サイドユニット 5 5 0 の左右方向の幅を小さくしている。これにより、貫通口 1 1 1 (ガラスユニット 1 9 0) を通して、本体枠 4 に取付けられた遊技盤 5 (遊技領域 5 a) 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 5 a の広い遊技盤 5 に対応している。

【 0 6 1 8 】

扉枠 3 は、貫通口 1 1 1 の下側において、前方へ膨出している皿ユニット 3 2 0 の左右方向中央に大きな半球面状の操作ボタン 4 1 0 を有した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) を備え、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 の左右両側における下半分 (上皿 3 2 1 よりも下側の部分) の前面 (皿前下装飾部 3 2 6 c の前面) を、後方へ挟めるように窪んだ形状 (皿ユニット 3 2 0 の左右両端の前端と、演出装飾回転体ユニット 5 3 0 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 5 3 0 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 3 2 0 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 5 3 0 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 5 3 0 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 5 3 0 に強く注目させることができる。

【 0 6 1 9 】

扉枠 3 は、貫通口 1 1 1 よりも下側の皿ユニット 3 2 0 の前面に配置されている演出装飾回転体ユニット 5 3 0 を、大きな半球面状の透明な操作ボタン 4 1 0 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 4 1 0 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 5 3 0 を見ると、操作ボタン 4 1 0 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 4 1 0 を強烈に視認させることができ、操作ボタン 4 1 0 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 4 1 0 内に配置されている扉枠側演出表示装置 4 6 0 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。

【 0 6 2 0 】

扉枠 3 は、皿ユニット 3 2 0 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 4 1 0 を備えているため、操作ボタン 4 1 0 を操作する際に、短い距離の手の移動で操作ボタン 4 1 0 の何れかの部位に触れることができ、操作ボタン 4 1 0 の「早押し」を比較的容易に行うことができる。大径で前方へ丸く膨出した操作ボタン 4 1 0 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 4 1 0 によって操作ボタン 4 1 0 を用いた演出をより楽しませることができる。

【 0 6 2 1 】

扉枠 3 は、皿ユニット 3 2 0 によって演出装飾回転体ユニット 5 3 0 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 5 3 0 の下部に振動を発生させる振動モータ 4 2 4 を備えているため、遊技状態に応じて振動モータ 4 2 4 を回転させて

10

20

30

40

50

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。

【０６２２】

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。

【０６２３】

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。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。

【０６２４】

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。

【０６２５】

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。

【０６２６】

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

10

20

30

40

50

よりも左側の領域（下皿第一領域 A 1）へ侵入することなく、下皿球抜き孔 3 2 2 a から下方へ排出させることができるため、下皿 3 2 2 内を流通する遊技球を遊技者に見せることなく下皿 3 2 2 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。

【0627】

扉枠 3 は、下皿 3 2 2 が前方へ臨む皿ユニットカバー 3 2 6 の下皿開口部 3 2 6 d を、演出操作ユニット取付部 3 2 6 a（演出装飾回転体ユニット 5 3 0）と下スピーカ口 3 2 6 e との間に備えているため、遊技者が下皿開口部 3 2 6 d に手を掛けたり、下皿 3 2 2 に手を入れたりしても、下スピーカ口 3 2 6 e 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 9 0 0 における下部スピーカ 9 2 1 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むことができる。遊技者が下皿 3 2 2 に手を入れたり近付いたりすると、下スピーカ口 3 2 6 e から前方へ出力される下部スピーカ 9 2 1 による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。

10

【0628】

扉枠 3 は、貫通口 1 1 1 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 5 5 0 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 5 5 0 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。

20

【0629】

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 5 5 0 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、遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機 1 とすることができる。

【0630】

扉枠 3 は、貫通口 1 1 1 の上側の扉枠トップユニット 5 7 0 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 5 7 6 を備えると共に、トップ中装飾部材 5 7 6 の左右両側の前面を、後方へ決めるように窪んだ形状（扉枠トップユニット 5 7 0 の左右両端の前端と、トップ中装飾部材 5 7 6 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 5 7 0 におけるトップ中装飾部材 5 7 6 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 5 7 0 のトップ中装飾部材 5 7 6 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 5 7 6 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 5 7 6 に強く注目させることができる。

30

【0631】

ところで、従来のパチンコ機における扉枠の上部には、左右に離間した一対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 1 1 1 の上側に取付けられている扉枠トップユニット 5 7 0 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 5 7 5 により前面が保護された一対の上部スピーカ 5 7 3 を備えた上で、中央のトップ中装飾部材 5 7 6 の左右両側からスピーカカバー 5 7 5 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 5 7 9 及びトップ右装飾レンズ部材 5 8 0 を備え、トップ左装飾レンズ部材 5 7 9 及びトップ右装飾レンズ部材 5 8 0 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、一対の上部スピーカ 5 7 3 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、一対の上部スピーカ 5 7 3 により良質なステレオサウン

40

50

ドを遊技者に楽しませることができる。

【 0 6 3 2 】

このように本実施形態の扉枠 3 は、貫通口 1 1 1 より下側と上側において、皿ユニット 3 2 0 に取付けられている演出装飾回転体ユニット 5 3 0 と、扉枠トップユニット 5 7 0 のトップ中装飾部材 5 7 6 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。

【 0 6 3 3 】

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 5 7 0 のトップ中装飾部材 5 7 6 と演出装飾回転体ユニット 5 3 0 とを、前方へ突出させているため、トップ中装飾部材 5 7 6 及び演出装飾回転体ユニット 5 3 0 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 5 3 0 の操作ボタン 4 1 0 等に誘導させることができる。

【 0 6 3 4 】

[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 1 1 0 乃至図 1 1 3 を参照して説明する。図 1 1 0 は本体枠を前から見た斜視図であり、図 1 1 1 は本体枠を後ろから見た斜視図である。図 1 1 2 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 1 1 3 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ている。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。

【 0 6 3 5 】

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 6 0 0 と、本体枠ベース 6 0 0 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 6 0 及び外枠側下ヒンジ部材 7 0 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 1 4 0 及び扉枠側下ヒンジ部材 1 5 0 が夫々回転可能に取付けられる本体枠側上ヒンジ部材 6 2 0 及び本体枠側下ヒンジ部材 6 4 0 と、本体枠ベース 6 0 0 の正面視左側面に取付けられる補強フレーム 6 6 0 と、を備えている。

【 0 6 3 6 】

本体枠 4 は、本体枠ベース 6 0 0 の前面下部に取付けられており遊技盤 5 の遊技領域 5 a 内に遊技球を打込むための球発射装置 6 8 0 と、本体枠ベース 6 0 0 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 7 0 0 と、本体枠ベース 6 0 0 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 8 0 0 と、本体枠ベース 6 0 0 の後面下部に取付けられている基板ユニット 9 0 0 と、本体枠ベース 6 0 0 の後側に開閉可能に取付けられ本体枠ベース 6 0 0 に取付けられた遊技盤 5 の後側を覆う裏カバー 9 8 0 と、を備えている。

【 0 6 3 7 】

[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 6 0 0 は、図 1 1 0 乃至図 1 1 3 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 6 0 0 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 6 0 1 と、遊技盤挿入口 6 0 1 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 6 0 2 と、遊技盤載置部 6 0 2 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 6 0

10

20

30

40

50

3 と、を備えている。

【0638】

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。

10

【0639】

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が回動可能に取付けられる後方延出部608を備えている。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。

【0640】

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動可能に取付けられ、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。

20

【0641】

[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620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。

【0642】

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。

30

【0643】

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。

40

【0644】

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

50

材 6 4 0 は、下ヒンジ第一本体 6 4 1 及び下ヒンジ第二本体 6 4 3 の上方へ折り曲げられた部位が、本体枠ベース 6 0 0 の下ヒンジ取付部 6 1 0 に取付けられる。

【 0 6 4 5 】

[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 6 6 0 について、図 1 1 0 乃至図 1 1 3 を参照して説明する。補強フレーム 6 6 0 は、本体枠ベース 6 0 0 の左側面に取付けられるものである。この補強フレーム 6 6 0 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。補強フレーム 6 6 0 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 6 0 0 の遊技盤挿入口 6 0 1 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 6 6 1 が、上下に離間して一組取付けられている。

10

【 0 6 4 6 】

この補強フレーム 6 6 0 によって本体枠ベース 6 0 0 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。

【 0 6 4 7 】

[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 6 8 0 について、図 1 1 0、図 1 1 2 及び図 1 1 3 を参照して説明する。球発射装置 6 8 0 は、皿ユニット 3 2 0 の上皿 3 2 1 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 5 a 内に打込むための装置である。この球発射装置 6 8 0 は、扉枠 3 の前面右下隅のハンドルユニット 3 0 0 のハンドル 3 0 2 の回動角度に応じて、遊技球の打込強さが変化する。

20

【 0 6 4 8 】

球発射装置 6 8 0 は、本体枠ベース 6 0 0 の発射装置取付部 6 0 4 に取付けられる平板状の発射ベース 6 8 1 と、発射ベース 6 8 1 の正面視右部の後面に取付けられており回転軸が発射ベース 6 8 1 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レノイド 6 8 2 と、発射ソレノイド 6 8 2 の回転軸に基端が取付けられている打球槌 6 8 3 と、打球槌 6 8 3 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 6 8 1 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 6 8 4 と、を備えている。

【 0 6 4 9 】

この球発射装置 6 8 0 は、扉枠 3 の球送りユニット 2 5 0 から遊技球が発射レール 6 8 4 の上面右端に供給されるようになっており、発射レール 6 8 4 の上面右端に遊技球が供給されている状態で、ハンドル 3 0 2 を回転操作すると、その回転操作角度に応じた強さで発射ソレノイド 6 8 2 が駆動して、打球槌 6 8 3 により遊技球を打球する。打球槌 6 8 3 により打たれた遊技球は、発射レール 6 8 4 を通って遊技盤 5 の外レール 1 0 0 1 及び内レール 1 0 0 2 に案内されて遊技領域 5 a 内に打込まれる。

30

【 0 6 5 0 】

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 5 a 内に到達しなかった場合は、発射レール 6 8 4 と遊技盤 5（外レール 1 0 0 1 及び内レール 1 0 0 2）との間から、下方のファールカバーユニット 2 7 0 のファール球受口 2 7 5 へ落下し、ファールカバーユニット 2 7 0 内を通過して下皿 3 2 2 に排出される。

40

【 0 6 5 1 】

[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 7 0 0 について、図 1 1 0 乃至図 1 1 3 を参照して説明する。本実施形態の施錠ユニット 7 0 0 は、本体枠 4 の本体枠ベース 6 0 0 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 7 0 0 は、本体枠ベース 6 0 0 の後方延出部 6 0 8 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 7 0 1 と、ユニットベース 7 0 1 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 7 0 2 と、ユニットベース 7 0 1 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 7 0 3 と、ユニットベース 7 0 1 の下部にから前

50

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 2 1 0 の回転伝達部材 2 1 2 と係合することでシリンダ錠 2 1 1 の回転が伝達され、鍵の回動方向に応じて扉枠用鉤 7 0 2 又は外枠用鉤 7 0 3 の何れかの係止を開錠させる鍵シリンダ 7 1 0 と、を備えている。

【 0 6 5 2 】

[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 8 0 0 について、図 1 1 4 乃至図 1 3 2 を参照して説明する。図 1 1 4 は払出ユニットを前から見た斜視図であり、図 1 1 5 は払出ユニットを後ろから見た斜視図である。図 1 1 6 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 1 1 7 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。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) は球誘導ユニットを後ろから見た斜視図である。更に、図 1 1 9 は、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 は払出装置を分解して前から見た分解斜視図であり、図 1 2 2 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 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。

【 0 6 5 3 】

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。更に、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 は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。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。

【 0 6 5 4 】

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 等に応示するように、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。

【 0 6 5 5 】

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 に収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。

【 0 6 5 6 】

更に、払出ユニット 800 は、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、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、及び通常誘導路 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、を有した下部満タン球経路ユニット 860 と、を備えている。

10

【0657】

[4-6a. 球誘導ユニット]

本実施形態における払出ユニット 800 の球誘導ユニット 820 について、図 118 及び図 119 を参照して説明する。球誘導ユニット 820 は、上下に延びており後側が開放された箱状の前ケース 821 と、前ケース 821 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 822 と、前ケース 821 と後ケース 822 との間に取付けられており前ケース 821 と後ケース 822 と間を仕切る平板状の仕切板 823 と、仕切板 823 を貫通して前後両端が前ケース 821 及び後ケース 822 に取付けられている棒状の軸部材 824 と、軸部材 824 によって回動可能に取付けられており前ケース 821 内及び後ケース 822 内に夫々配置されている一対の可動片部材前 825 及び可動片部材後 826 と、前ケース 821 内に取付けられており一対の可動片部材前 825 及び可動片部材後 826 の回動位置を検知可能な球切れ検知センサ 827 と、を備えている。

20

【0658】

前ケース 821 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 821a 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 821b と、球誘導入口 821a と球誘導出口 821b とを連通しており遊技球が流通可能な誘導通路 821c と、を備えている。誘導通路 821c は、球誘導入口 821a 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 821d と、導入部 821d から前ケース 821 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 821e と、検知部 821e から前ケース 821 の左右の幅で蛇行状に延びている蛇行部 821f と、で構成されている。前ケース 821 は、誘導通路 821c における検知部 821e の正面視右側の壁に切欠部 821g を備えている。

30

【0659】

後ケース 822 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 822a 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 822b と、球誘導入口 822a と球誘導出口 822b とを連通しており遊技球が流通可能な誘導通路 822c と、を備えている。誘導通路 822c は、球誘導入口 822a 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 822d と、導入部 822d から後ケース 822 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 822e と、検知部 822e から後ケース 822 の左右の幅で蛇行状に延びている蛇行部 822f と、で構成されている。後ケース 822 は、誘導通路 822c における検知部 822e の正面視右側の壁に切欠部 822g を備えている。

40

【0660】

この後ケース 822 は、前ケース 821 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 820 に組立てた状態で、誘導通路 821c と誘導通路 822c とが前後に一致するように形成されている。

【0661】

軸部材 824 は、前ケース 821 及び後ケース 822 における切欠部 821g、822g の上端の下側且つ誘導通路 821c、822c の外側の位置に前後の端部が取付けられている。

50

【0662】

可動片部材前825は、上下に延びた平板状の可動片825aと、可動片825a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825bと、可動片825aの上端から可動片825aの右面に対して直角に右方向へ延びている延出部825cと、延出部825cと可動片825aとを連結しており軸孔825bを中心に扇状に延びている連結部825dと、延出部825cの上部及び連結部825d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825eと、延出部825c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825fと、連結部825dの外周における可動片825a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825gと、を備えている。

10

【0663】

この可動片部材前825は、軸孔825bに軸部材824を通すと、その自重によって、連結部825dの外周から突出している錘取付部825eが、軸孔825bの直下に位置するように回動し、可動片825aが軸孔825b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825dが前ケース821の切欠部821gに挿通されて、可動片825aの下端が誘導通路821c内に突出した状態となると共に、ストッパ片825gが誘導通路821c（検知部821e）の外壁に当接した状態となる。このストッパ片825gが誘導通路821cの外壁に当接することで、可動片825aの下端が、誘導通路821c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。可動片部材前825は、可動片825aの下端を、誘導通路821c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825aの左側の面が、誘導通路821cの内面と一致する。この状態では、可動片部材前825の検知片825f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821c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

【0664】

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。

30

【0665】

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。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。

40

【0666】

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

50

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 8 2 1 及び後ケース 8 2 2 によって、前後に二列の状態で下方の払出装 8 3 0 へ誘導することができる(図 1 3 2 を参照)。この際に、前ケース 8 2 1 と後ケース 8 2 2 とは仕切板 8 2 3 によって仕切られているため、夫々の誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c 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。

【 0 6 6 7 】

球誘導ユニット 8 2 0 の誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c 内を遊技球が流通すると、遊技球が可動片部材前 8 2 5 及び可動片部材後 8 2 6 の可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a に当接し、可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a が誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c の壁面と一致する方向へ可動片部材前 8 2 5 及び可動片部材後 8 2 6 が回転する。これにより、可動片部材前 8 2 5 及び可動片部材後 8 2 6 の検知片 8 2 5 f , 8 2 6 f が球切れ検知センサ 8 2 7 に対して非検知の状態となり、誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c 内に遊技球があることが判る。

10

【 0 6 6 8 】

球誘導ユニット 8 2 0 の下流側の払出装 8 3 0 により遊技球の払出し等が行われると、誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c 内の遊技球が下流へ流れることとなる。誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c 内を遊技球が流れると、導入部 8 2 1 d , 8 2 2 d を流れる遊技球の勢が強くなり、導入部 8 2 1 d , 8 2 2 d を流れた遊技球が、検知部 8 2 1 e , 8 2 2 e の上部で可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a 側へ跳ね返り、可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a に当接することとなる。この遊技球の当接により、可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a が振動することとなるため、そ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 の切欠部 8 2 1 g , 8 2 2 g 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 8 2 5 a , 8 2 6 a が良好に回転できるようになる。

20

【 0 6 6 9 】

球誘導ユニット 8 2 0 は、各誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c 内を流通する遊技球を夫々別々の可動片部材前 8 2 5 及び可動片部材後 8 2 6 によって検知するようにしていると共に、可動片部材前 8 2 5 及び可動片部材後 8 2 6 の夫々の検知片 8 2 5 f , 8 2 6 f を一つの球切れ検知センサ 8 2 7 で検知するようにしているため、何れかの誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c 内の遊技球がなくなると、可動片部材前 8 2 5 又は可動片部材後 8 2 6 の可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a が誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c 内へ突出するように回転し、遊技球のなくなった側の検知片 8 2 5 f , 8 2 6 f が球切れ検知センサ 8 2 7 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。

30

【 0 6 7 0 】

更に、可動片部材前 8 2 5 及び可動片部材後 8 2 6 の錘取付部 8 2 5 e , 8 2 6 e に、錘として金属ビスを嵌め込んで取付けることで、可動片部材前 8 2 5 及び可動片部材後 8 2 6 と錘の重量とによって、可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a の下端側を、誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c 内に突出する方向へ回転させ易くすることができる。可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a の上端を誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c の外側で回転可能に取付けて、下端側が誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c 内に突出するようにしているため、誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c 内の埃やゴミ等が、可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a の上端や下端に付着することがない。従って、可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a が誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c の壁側に回転しても、可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a 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転することができ、可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a が回転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。

40

【 0 6 7 1 】

このように本実施形態の球誘導ユニット 8 2 0 は、自重によって下端側が遊技球の流通する誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c 内へ突出する可動片部材前 8 2 5 及び可動片部材後 8 2 6 の可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a において、遊技球と当接する面の反対側の錘取付部 8 2 5 e , 8 2 6 e に金属ビスからなる錘を取付けることで、可動片部材前 8 2 5 及び可動片部

50

材後 8 2 6 の自重と錘の重量とによって、可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a の下端側を誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c 内に回転（突出）させ易くすることができる。可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a の上端を誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c の外側で回転可能に取付けて、下端側が誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c 内に突出するようにしているため、誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c 内の埃やゴミ等が、可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a の上端や下端に付着することがない。従って、可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a が誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c の壁側に回転しても、可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a 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転することができ、可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a（可動片部材前 8 2 5 及び可動片部材後 8 2 6）が回転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。

【 0 6 7 2 】

錘としての金属ビスを、貫通孔とされた錘取付部 8 2 5 e , 8 2 6 e に嵌り込んで取付けるため、可動片部材前 8 2 5 及び可動片部材後 8 2 6 が頻繁に回転しても、錘が可動片部材前 8 2 5 及び可動片部材後 8 2 6（錘取付部 8 2 5 e , 8 2 6 e）から外れることがなく、長期に亘って可動片部材前 8 2 5 及び可動片部材後 8 2 6 を良好な状態に維持することができる。錘取付部 8 2 5 e , 8 2 6 e に金属ビスを嵌り込むだけで、可動片部材前 8 2 5 及び可動片部材後 8 2 6 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。

【 0 6 7 3 】

更に、誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c 内において可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a が内部に突出する部位よりも上流側に、可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a へ向かって遊技球を誘導させる導入部 8 2 1 d , 8 2 2 d を備えていることから、誘導通路 8 2 1 c , 8 2 2 c 内を遊技球が流れることで、遊技球が可動片 8 2 5 a , 8 2 6 a に当接するため、遊技球の当接によって可動片 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。

【 0 6 7 4 】

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。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。

【 0 6 7 5 】

[4 - 6 b . 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。

【 0 6 7 6 】

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。

10

【 0 6 7 7 】

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 とによって回動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 を回動可能又は回動不能とする球抜きレバー 8 4 4 と、を備えている。

20

【 0 6 7 8 】

前箱 8 3 1 の払出通路 8 3 1 d は、払出入口 8 3 1 a から球抜き出口 8 3 1 c へ向かうように正面視右下へ斜めに延び、前箱 8 3 1 の全高に対して上面から約 1 / 3 の高さのところで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 8 3 1 の左右の幅に対して左端から約 1 / 3 のところで再び下方へ垂直に延びるように折れ曲がっており、前箱 8 3 1 の全高に対して底面から約 1 / 4 の高さのところで払出出口 8 3 1 b 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 8 3 1 b へ垂直に延びている。払出通路 8 3 1 d 内のクランク状に折れ曲がっている部位に払出羽根 8 3 4 が配置される。

30

【 0 6 7 9 】

一方、球抜き通路 8 3 1 e は、払出通路 8 3 1 d において払出入口 8 3 1 a 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 8 3 1 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。

【 0 6 8 0 】

前箱 8 3 1 は、払出通路 8 3 1 d 内の払出出口 8 3 1 b 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柵 8 3 1 f と、正面視右側面上部に形成されており球抜きレバー 8 4 4 を上下にスライド可能に取付けるためのレバー取付部 8 3 1 g と、を備えている。

40

【 0 6 8 1 】

後箱 8 3 2 の払出通路 8 3 2 d は、払出入口 8 3 2 a から球抜き出口 8 3 2 c へ向かうように正面視右下へ斜めに延び、後箱 8 3 2 の全高に対して上面から約 1 / 3 の高さのところで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 8 3 2 の左右の幅に対して左端から約 1 / 3 のところで再び下方へ垂直に延びるように折れ曲がっており、後箱 8 3 2 の全高に対して底面から約 1 / 4 の高さのところで払出出口 8 3 2 b 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 8 3 2 b へ垂直に延びている。払出通路 8 3 2 d 内のクランク状に折れ曲がっている部位に払出羽根 8 3 4 が配置される。

50

【0682】

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。

【0683】

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柵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。

【0684】

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。誘導柵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、夫々の誘導柵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。

【0685】

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と連結可能な連結部837cと、を備えている。

【0686】

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。

【0687】

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。

【0688】

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。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 $[(\text{直径} D1 - \text{直径} D2) / 2]$ が、遊技球の外径の0.1~0.4倍とされている。

【0689】

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

10

20

30

40

50

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。

【0690】

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、夫々払出すことができる。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。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 $0.7 \sim 0.9$ 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 $1.03 \sim 1.1$ 倍とされている。

【0691】

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 から下方へ放出されることはない。一方、遊技球が、球収容部 834e に収容されていると、払出羽根 834 の回転と共に移動し、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、払出出口 831b, 832b から下方へ放出される。

【0692】

払出装置 830 では、前羽根 834b 及び後羽根 834c の直径 D1 を、遊技球の外径の約 $1.2 \sim 1.4$ 倍とすると共に、球収容部 834e 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 834 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 834 を速く回転させても、球収容部 834e に遊技球を収容させて、払出出口 831b, 832b 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することができ、遊技球の払出しにかかる時間を短縮することができる。

【0693】

球抜き可動片 843 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 843a と、本体部 843a の上端で前後に筒状に延びており両端が夫々前箱 831 及び後箱 832 に回動可能に取付けられる軸筒部 843b と、本体部 843a 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 843c と、本体部 843a 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 843d (図 124 を参照) と、を備えている。

【0694】

球抜き可動片 843 は、払出装置 830 を組立てた状態では、本体部 843a 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 843b が、前箱 831 及び後箱 832 の払出通路 831d, 832d において、払出入口 831a, 832a 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。

【0695】

本実施形態の払出装置 830 は、通常の状態では、球抜きレバー 844 を下方へスライドさせた状態としており、球抜きレバー 844 の下部が球抜き可動片 843 の突出部 84

10

20

30

40

50

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）。

【 0 6 9 6 】

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。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。

10

【 0 6 9 7 】

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。

【 0 6 9 8 】

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。

20

【 0 6 9 9 】

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嵌め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。

30

【 0 7 0 0 】

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。

40

【 0 7 0 1 】

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 に嵌め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。錘取付部 8 4 3 d に金属ビスを嵌め込むだけで、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。

【 0 7 0 2 】

50

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 が回転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 を回転させることができ、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。

【 0 7 0 3 】

10

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 が良好に回転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。

【 0 7 0 4 】

[4 - 6 c . 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。

20

【 0 7 0 5 】

上部満タン球経路ユニット 8 5 0 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 8 5 0 a 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 8 5 0 b と、上部満タンベース 8 5 1 と上部満タンカバー 8 5 2 との間に形成されており上部払出球受口 8 5 0 a 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 8 5 0 c と、上部球貯留通路 8 5 0 c の下端における上部払出球受口 8 5 0 a の直下の部位で下方へ開口している通常放出口 8 5 0 d と、上部球貯留通路 8 5 0 c の下端における通常放出口 8 5 0 d を除いた部位で下方へ開口している満タン放出口 8 5 0 e と、通常放出口 8 5 0 d と満タン放出口 8 5 0 e との間から上方へ突出しており上部球貯留通路 8 5 0 c 内の下部を左右に仕切っている仕切片 8 5 0 f と、を備えている。

30

【 0 7 0 6 】

上部満タン球経路ユニット 8 5 0 は、上部球抜き入口 8 5 0 b から進入した遊技球を下方へ誘導する上部球抜き通路 8 5 0 g と、上部球抜き通路 8 5 0 g の下端で下方へ向かって開口している上部球抜き出口 8 5 0 h と、を備えている。この上部満タン球経路ユニット 8 5 0 は、正面視で左側から、通常放出口 8 5 0 d 、満タン放出口 8 5 0 e 、上部球抜き出口 8 5 0 h が順に並んで下方へ開口している。上部満タン球経路ユニット 8 5 0 は、上部満タンベース 8 5 1 の右端に裏カバー 9 8 0 を取付けるための裏カバー取付部 8 5 4 を備えている。

40

【 0 7 0 7 】

この上部満タン球経路ユニット 8 5 0 は、払出ユニット 8 0 0 に組立てた状態で、上部払出球受口 8 5 0 a が、払出装置 8 3 0 の払出出口 8 3 1 b , 8 3 2 b の直下に位置していると共に、上部球抜き入口 8 5 0 b が、払出装置 8 3 0 の球抜き出口 8 3 1 c , 8 3 2 c の直下に位置している。上部満タン球経路ユニット 8 5 0 は、払出ユニット 8 0 0 に組立てた状態で、通常放出口 8 5 0 d 、満タン放出口 8 5 0 e 、及び上部球抜き出口 8 5 0 h は、下部満タン球経路ユニット 8 6 0 の通常誘導路 8 6 1 、満タン誘導路 8 6 2 、及び下部球抜き誘導路 8 6 5 の夫々後端開口の直上に夫々開口している（図 1 3 2 を参照）。

50

【0708】

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。

【0709】

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。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。

【0710】

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。

【0711】

[4-6d. 下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。

【0712】

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。

【0713】

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。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。

【0714】

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、回動可能に取り付けられており、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 8 6 1 の前端開口の右側に開口している満タン誘導路 8 6 2 は、通常誘導路 8 6 1 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。誘導路開閉扉 8 6 3 は、通常誘導路 8 6 1 の下側で、且つ、満タン誘導路 8 6 2 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。

【 0 7 1 5 】

誘導路開閉扉 8 6 3 は、回轉可能に取付けられる円盤状の基部 8 6 3 a と、基部 8 6 3 a から斜め左上側に平板状に延びており通常誘導路 8 6 1 の前端開口を閉鎖可能な第一扉板部 8 6 3 b と、基部 8 6 3 a から右側に平板状に延びており満タン誘導路 8 6 2 の前端開口を閉鎖可能な第二扉板部 8 6 3 c と、基部 8 6 3 a から斜め左下側に平板状に延びている延出部 8 6 3 d と、延出部 8 6 3 d 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 2 7 0 の扉開閉当接部 2 8 1 と当接可能な作動突部 8 6 3 e と、を備えている。

10

【 0 7 1 6 】

ここで、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 8 6 3 e は、正面視の形状が、基部 8 6 3 a 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。

【 0 7 1 7 】

誘導路開閉扉 8 6 3 は、閉鎖バネ 8 6 4 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 8 6 3 c が、下ケース 8 6 7 の前端における満タン誘導路 8 6 2 の前端開口の下側から前方へ突出しているボス部 8 6 7 a に当接することで、時計回りの方向への回動が規制される。

20

【 0 7 1 8 】

本実施形態の下部満タン球経路ユニット 8 6 0 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 2 7 0 における貫通球通路 2 7 3、満タン球受口 2 7 4、及び扉開閉当接部 2 8 1 と対向する位置に取付けられている（図 1 3 1 を参照）。誘導路開閉扉 8 6 3 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 8 6 3 e に何も当接していないため、誘導路開閉扉 8 6 3 は閉鎖バネ 8 6 4 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 8 6 3 c が下ケース 8 6 7 のボス部 8 6 7 a に当接した状態で停止する。この状態では、第一扉板部 8 6 3 b と第二扉板部 8 6 3 c が、通常誘導路 8 6 1 と満タン誘導路 8 6 2 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 1 3 0 (a) を参照）。従って、この状態では、通常誘導路 8 6 1 及び満タン誘導路 8 6 2 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 8 6 1 や満タン誘導路 8 6 2 から遊技球がこぼれることはない。

30

【 0 7 1 9 】

本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じると、誘導路開閉扉 8 6 3 の作動突部 8 6 3 e の前端面に、扉枠 3 におけるファールカバーユニット 2 7 0 の扉開閉当接部 2 8 1 が当接し、作動突部 8 6 3 e の前端面の傾斜によって、閉鎖バネ 8 6 4 の付勢力に抗して誘導路開閉扉 8 6 3 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 8 6 1 及び満タン誘導路 8 6 2 の前端開口を閉鎖していた第一扉板部 8 6 3 b と第二扉板部 8 6 3 c が、前端開口から離れる方向へ回動し、通常誘導路 8 6 1 及び満タン誘導路 8 6 2 の前端開口が開放された状態となる（図 1 3 0 (b) を参照）。この状態では、図示するように、第一扉板部 8 6 3 b が通常誘導路 8 6 1 の前端開口の下側に、第二扉板部 8 6 3 c が満タン誘導路 8 6 2 の前端開口の上側に位置している。

40

【 0 7 2 0 】

この通常誘導路 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 8 6 1 及び満タン誘導路 8 6 2 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 2 7 0 の貫通球通路 2 7 3 及び満タン球受口 2 7 4 が位置しており、通常誘導路 8 6 1 及び満タ

50

ン誘導路 8 6 2 側から、貫通球通路 2 7 3 及び満タン球受口 2 7 4 側へ遊技球を受渡することができる。

【 0 7 2 1 】

このように、通常誘導路 8 6 1 及び満タン誘導路 8 6 2 の前端開口を上下方向に異ならせると共に、誘導路開閉扉 8 6 3 を回動させることで通常誘導路 8 6 1 及び満タン誘導路 8 6 2 の前端開口を開閉させるようにしているため、誘導路開閉扉 8 6 3 の動作範囲を可及的に狭くすることができ、通常誘導路 8 6 1 及び満タン誘導路 8 6 2 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。

【 0 7 2 2 】

本実施形態の払出ユニット 8 0 0 は、扉枠 3 の上皿 3 2 1 が遊技球で一杯になり、上皿 3 2 1 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 8 3 0 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 8 6 0 の通常誘導路 8 6 1 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。通常誘導路 8 6 1 が遊技球で一杯になった状態で払出装置 8 3 0 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 8 5 0 の上部球貯留通路 8 5 0 c 内において、遊技球が通常放出口 8 5 0 d よりも上側に留って仕切片 8 5 0 f を超えると、満タン放出口 8 5 0 e 側へ流通するようになり、満タン放出口 8 5 0 e から、下部満タン球経路ユニット 8 6 0 の満タン誘導路 8 6 2、ファールカバーユニット 2 7 0 を通って下皿 3 2 2 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 8 3 0 から更に遊技球が払出されて、上皿 3 2 1 に加えて下皿 3 2 2 も遊技球で一杯になって下皿 3 2 2 へ遊技球を供給することができなくなると、ファールカバーユニット 2 7 0 の貯留通路 2 7 7 内に遊技球が貯留される。貯留通路 2 7 7 内に遊技球が貯留されることで可動片 2 7 8 が回動して満タン検知センサ 2 7 9 により検知されると、上皿 3 2 1 及び下皿 3 2 2 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 2 7 9 による可動片 2 7 8 の検知が解除されるまで払出装置 8 3 0 による遊技球の払出しが一時的に停止される。

【 0 7 2 3 】

なお、満タン検知センサ 2 7 9 による可動片 2 7 8 の検知に対する払出装置 8 3 0 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 2 7 0 の貯留通路 2 7 7 内に可動片 2 7 8 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 2 7 7、下部満タン球経路ユニット 8 6 0 の満タン誘導路 8 6 2、及び上部満タン球経路ユニット 8 5 0 の上部球貯留通路 8 5 0 c 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 8 3 0 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 3 2 1 や下皿 3 2 2 が遊技球で一杯になることに對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。

【 0 7 2 4 】

[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 9 0 0 について、図 1 1 0 乃至図 1 1 3 を参照して説明する。本体枠 4 の基板ユニット 9 0 0 は、本体枠ベース 6 0 0 の後側に取付けられる基板ユニットベース 9 1 0 と、基板ユニットベース 9 1 0 の正面視左側で本体枠ベース 6 0 0 の後側に取付けられ内部に低音用の下部スピーカ 9 2 1 を有したスピーカユニット 9 2 0 と、基板ユニットベース 9 1 0 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 9 3 0 と、スピーカユニット 9 2 0 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 9 4 0 と、電源基板ボックス 9 3 0 及びインターフェイス制御基板ボックス 9 4 0 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 9 5 1 が収容された払出制御基板ボックス 9 5 0 と、を備えている。

【 0 7 2 5 】

基板ユニット 9 0 0 は、基板ユニットベース 9 1 0 の前面で、本体枠ベース 6 0 0 の接続用開口部 6 0 6 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 9 1 1 を備えている。この扉枠用中継基板 9 1 1 は、払出制御基板 9 5 1、主制御基板 1 3 1 0、及び周辺制御基板 1 5 1 0 と、扉枠 3 の扉枠ベースユニット 1 0 0 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 9 5 0 内に収容された払出制御基板 9 5 1 によって、払出装置 8 3 0 が制御されている。

【 0 7 2 6 】

[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 1 3 3 乃至図 1 4 2 を参照して詳細に説明する。図 1 3 3 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 1 3 4 は図 1 3 3 の状態の遊技盤を右前から見た斜視図であり、図 1 3 5 は図 1 3 3 の状態の遊技盤を左前から見た斜視図であり、図 1 3 6 は遊技盤を後ろから見た斜視図である。図 1 3 7 は図 1 3 3 における T - T 線で切断した断面図であり、図 1 3 8 は図 1 3 3 における U - U 線で切断した断面図である。更に、図 1 3 9 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。図 1 4 0 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。図 1 4 1 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 1 4 2 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。

【 0 7 2 7 】

遊技盤 5 は、遊技者がハンドルユニット 3 0 0 のハンドル 3 0 2 を操作することで遊技球が打込まれる遊技領域 5 a を有している。遊技盤 5 は、遊技領域 5 a の外周を区画し外形が正面視略四角形状とされた前構成部材 1 0 0 0 と、前構成部材 1 0 0 0 の後側に取付けられており遊技領域 5 a の後端を区画する板状の遊技パネル 1 1 0 0 と、遊技パネル 1 1 0 0 の後側下部に取付けられている基板ホルダ 1 2 0 0 と、基板ホルダ 1 2 0 0 の後面に取付けられており遊技球を遊技領域 5 a 内へ打込むことで行われる遊技内容を制御する主制御基板 1 3 1 0 を有している主制御ユニット 1 3 0 0 と、を備えている。遊技パネル 1 1 0 0 の前面において遊技領域 5 a 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）。

【 0 7 2 8 】

遊技盤 5 は、主制御基板 1 3 1 0 からの制御信号に基づいて遊技状況を表示し前構成部材 1 0 0 0 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 1 4 0 0 と、遊技パネル 1 1 0 0 の後側に取付けられている周辺制御ユニット 1 5 0 0 と、正面視において遊技領域 5 a の中央に配置されており所定の演出画像を表示可能な遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 と、遊技パネル 1 1 0 0 の前面に取付けられる表ユニット 2 0 0 0 と、遊技パネル 1 1 0 0 の後面に取付けられる裏ユニット 3 0 0 0 と、を更に備えている。裏ユニット 3 0 0 0 の後面に遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 が取付けられていると共に、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の後面に周辺制御ユニット 1 5 0 0 が取付けられている。

【 0 7 2 9 】

遊技パネル 1 1 0 0 は、外周が枠状の前構成部材 1 0 0 0 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 1 1 1 0 と、パネル板 1 1 1 0 の外周を保持しており前構成部材 1 0 0 0 の後側に取付けられると共に後面に裏ユニット 3 0 0 0 が取付けられる枠状のパネルホルダ 1 1 2 0 と、を備えている。

【 0 7 3 0 】

表ユニット 2 0 0 0 は、遊技領域 5 a 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 2 0 0 1 と、複数の一般入賞口 2 0 0 1 とは遊技領域 5 a 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 2 0 0 2 と、遊技領域 5 a 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 2 0 0 3 と、遊技球がゲート部 2 0 0 3 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 2 0 0 4 と、第一始動口 2 0 0 2 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 2 0 0 5 と、第二

10

20

30

40

50

始動口 2 0 0 4 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 2 0 0 6 と、を備えている。

【 0 7 3 1 】

表ユニット 2 0 0 0 は、遊技領域 5 a 内の左右方向中央でアウト口 1 1 2 6 の直上に取付けられており第一始動口 2 0 0 2 を有している始動口ユニット 2 1 0 0 と、始動口ユニット 2 1 0 0 の正面視左方で内レール 1 0 0 2 に沿うように取付けられており複数（ここでは三つ）の一般入賞口 2 0 0 1 を有しているサイドユニット 2 2 0 0 と、サイドユニット 2 2 0 0 の正面視左端上方に取付けられているサイドスロープ 2 3 0 0 と、遊技領域 5 a 内の正面視右下隅となる始動口ユニット 2 1 0 0 の正面視右方に取付けられており一つの一般入賞口 2 0 0 1、ゲート部 2 0 0 3、第二始動口 2 0 0 4、第一大入賞口 2 0 0 5、及び第二大入賞口 2 0 0 6 を有しているアタッカユニット 2 4 0 0 と、始動口ユニット 2 1 0 0 及びサイドユニット 2 2 0 0 よりも上方で、遊技領域 5 a 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 2 5 0 0 と、を備えている。

10

【 0 7 3 2 】

裏ユニット 3 0 0 0 は、パネルホルダ 1 1 2 0 の後面に取付けられ前方が開放されている箱状で後壁に四角い開口部 3 0 1 0 a を有している裏箱 3 0 1 0 と、裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられており遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 を着脱可能に取付けるためのロック機構 3 0 2 0 と、裏箱 3 0 1 0 の後面で開口部 3 0 1 0 a の下側に取付けられている演出駆動基板 3 0 3 1 と、裏箱 3 0 1 0 の後面で演出駆動基板 3 0 3 1 の背面視右側に取付けられているパネル中継基板 3 0 3 2 と、裏箱 3 0 1 0 の後面でパネル中継基板 3 0 3 2 の背面視右側に取付けられている左下中継基板 3 0 3 3 と、裏箱 3 0 1 0 の後面で演出駆動基板 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。

20

【 0 7 3 3 】

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。

30

【 0 7 3 4 】

[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。

40

【 0 7 3 5 】

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。

50

【 0 7 3 6 】

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 7 】

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 3 8 】

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 0 におけるパネル板 1 1 1 0 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 1 0 0 2 をパネル板 1 1 1 0 の前面に位置決め固定することができる。

【 0 7 3 9 】

更に、前構成部材 1 0 0 0 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 1 1 0 0 におけるパネルホルダ 1 1 2 0 の取付孔 (図示は省略) に挿入されることで、パネルホルダ 1 1 2 0 (遊技パネル 1 1 0 0) との間を位置決めすることができる。

【 0 7 4 0 】

前構成部材 1 0 0 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 0 1 1 を備えている。この切欠部 1 0 1 1 は、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネルホルダ 1 1 2 0 の切欠部 1 1 2 7 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 4 1 】

[5 - 2 . 遊技パネル]

次に、遊技パネル 1 1 0 0 について、主に図 1 4 3 を参照して説明する。遊技パネル 1 1 0 0 は、外周が枠状の前構成部材 1 0 0 0 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 1 1 1 0 と、パネル板 1 1 1 0 の外周を保持しており前構成部材 1 0 0 0 の後側に取付けられると共に後面に裏ユニット 3 0 0 0 が取付けられる枠状のパネルホルダ 1 1 2 0 と、を備えている。

【 0 7 4 2 】

遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 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 1 1 1 0 の板厚は、パネルホルダ 1 1 2 0 よりも薄く、障害釘を前面に植設したり表ユニット 2 0 0 0 を取付けたりしても十分に保持可能な必要最低限の厚さ (8 ~ 1 0 mm) とされている。なお、本例では、透明な合成樹脂板によってパネル板 1 1 1 0 が形成されている。

【 0 7 4 3 】

パネル板 1 1 1 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下端から上方

10

20

30

40

50

へ窪んだアウト凹部 1 1 1 1 が形成されている。パネル板 1 1 1 0 には、前後に貫通しており表ユニット 2 0 0 0 を取付けるための開口部 1 1 1 2 が複数形成されている。

【 0 7 4 4 】

パネル板 1 1 1 0 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 5 a よりも外側に配置されており、パネルホルダ 1 1 2 0 との位置決めを行うものである。パネル板 1 1 1 0 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 1 1 1 0 の板厚の略半分まで切欠いた形態とされると共に、嵌合孔及び長孔と同様に、遊技領域 5 a よりも外側に配置されており、パネル板 1 1 1 0 をパネルホルダ 1 1 2 0 へ係合固定するためのものである。

10

【 0 7 4 5 】

パネル板 1 1 1 0 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 1 0 0 2 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 1 0 0 2 を所定の位置に固定することができる。

【 0 7 4 6 】

遊技パネル 1 1 0 0 のパネルホルダ 1 1 2 0 は、パネル板 1 1 1 0 を包含する大きさで外形が略四角形状とされ、パネル板 1 1 1 0 よりも厚く（本例では、約 2 0 mm）形成されている。パネルホルダ 1 1 2 0 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 1 1 2 0 は、パネル板 1 1 1 0 を着脱可能に保持し前面側から後方側に向かって凹んだ保持段部（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。

20

【 0 7 4 7 】

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。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。

30

【 0 7 4 8 】

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 4 9 】

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。

40

【 0 7 5 0 】

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

50

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 1 】

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 2 】

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。

10

【 0 7 5 3 】

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 の後側に取り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 4 】

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 の後端が挿通される。

20

【 0 7 5 5 】

遊技パネル 1 1 0 0 は、前構成部材 1 0 0 0 の後側に取り付けた状態では、前構成部材 1 0 0 0 のアウト誘導部 1 0 0 3 の後側にパネルホルダ 1 1 2 0 のアウト口 1 1 2 6 が開口した状態となる。これにより、遊技領域 5 a の下端へ流下した遊技球が、アウト誘導部 1 0 0 3 によって後側のアウト口 1 1 2 6 へ誘導され、アウト口 1 1 2 6 を通って遊技パネル 1 1 0 0 の後側へ排出される。

【 0 7 5 6 】

[5 - 3 . 基板ホルダ]

次に、基板ホルダ 1 2 0 0 について、主に図 1 4 1 及び図 1 4 2 を参照して説明する。基板ホルダ 1 2 0 0 は、上方及び前方が開放された横長の箱状に形成されており、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 1 2 0 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、遊技パネル 1 1 0 0 の後側に取り付けられている裏ユニット 3 0 0 0 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 1 1 2 6 を通って遊技パネル 1 1 0 0 の後側へ排出された遊技球、及び、表ユニット 2 0 0 0 及び裏ユニット 3 0 0 0 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 1 2 0 1 から下方へ排出させることができる。

30

【 0 7 5 7 】

[5 - 4 . 主制御基板ユニット]

次に、主制御ユニット 1 3 0 0 について、主に図 1 4 1 及び図 1 4 2 を参照して説明する。主制御ユニット 1 3 0 0 は、基板ホルダ 1 2 0 0 の後面に着脱可能に取り付けられている。この主制御ユニット 1 3 0 0 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 1 3 1 0 （図 1 3 7 を参照）と、主制御基板 1 3 1 0 を収容しており基板ホルダ 1 2 0 0 に取り付けられる主制御基板ボックス 1 3 2 0 と、を備えている。

40

【 0 7 5 8 】

主制御基板ボックス 1 3 2 0 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 1 3 2 0 を閉じると、次に、主制御基板ボックス 1 3 2 0 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 1 3 2 0 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 1 3 2 0 の不正な開閉を発見することができ、主制御基板 1 3 1 0 への不正行為に対する抑止力が高

50

められている。

【 0 7 5 9 】

主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 は、払出制御基板 9 5 1 及び周辺制御基板 1 5 1 0 と接続されている。主制御基板 1 3 1 0 は、パネル中継基板 3 0 3 2 を介して、機能表示ユニット 1 4 0 0、ゲートセンサ 2 4 0 1、第二大入賞口センサ 2 4 0 2、第一受入口センサ 2 4 3 4、第二受入口センサ 2 4 3 5、第二始動口センサ 3 1 1 3、第一大入賞口センサ 2 4 0 3、始動口ソレノイド 2 1 0 5、第一アタッカソレノイド 2 1 0 8 A、第二アタッカソレノイド 2 1 0 8 B、振分ソレノイド（図示は省略）、一般入賞口センサ 3 1 1 1、第一始動口センサ 3 1 1 2、磁気センサ 2 4 0 4、振動センサ 2 4 0 5 と接続されている。

10

【 0 7 6 0 】

[5 - 5 . 機能表示ユニット]

次に、機能表示ユニット 1 4 0 0 について、主に図 1 3 3 等を参照して説明する。機能表示ユニット 1 4 0 0 は、図示するように、遊技領域 5 a の外側で前構成部材 1 0 0 0 の左下隅に取付けられている。機能表示ユニット 1 4 0 0 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 1 1 1 を通して前方（遊技者側）から視認することができる（図 2 0 0 を参照）。この機能表示ユニット 1 4 0 0 は、主制御基板 1 3 1 0 からの制御信号に基づき複数の L E D 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。

【 0 7 6 1 】

機能表示ユニット 1 4 0 0 は、図示するように、遊技状態を表示する一つの L E D からなる状態表示器 1 4 0 1 と、ゲート部 2 0 0 3 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 L E D からなる普通図柄表示器 1 4 0 2 と、ゲート部 2 0 0 3 に対する遊技球の通過に係る保留数を表示する二つの L E D からなる普通保留表示器 1 4 0 8 と、第一始動口 2 0 0 2 への遊技球の受入れにより抽選された第一特別抽選結果を表示する八つの L E D からなる第一特別図柄表示器 1 4 0 3 と、第一始動口 2 0 0 2 への遊技球の受入れに係る保留数を表示する二つの L E D からなる第一特別保留数表示器 1 4 0 4 と、第二始動口 2 0 0 4 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 L E D からなる第二特別図柄表示器 1 4 0 5 と、第二始動口 2 0 0 4 への遊技球の受入れに係る保留数を表示する二つの L E D からなる第二特別保留数表示器 1 4 0 6 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 2 0 0 5 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 L E D からなるラウンド表示器 1 4 0 7 と、を主に備えている。

20

30

【 0 7 6 2 】

この機能表示ユニット 1 4 0 0 では、備えられている L E D 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。

【 0 7 6 3 】

[5 - 6 . 周辺制御ユニット]

次に、周辺制御ユニット 1 5 0 0 について、主に図 1 3 6 及び図 1 4 2 等を参照して説明する。周辺制御ユニット 1 5 0 0 は、裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられる遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の後側に取付けられている。周辺制御ユニット 1 5 0 0 は、主制御基板 1 3 1 0 からの制御信号に基いて遊技者に提示する演出を制御する周辺制御基板 1 5 1 0（図 1 3 7 を参照）と、周辺制御基板 1 5 1 0 を収容している周辺制御基板ボックス 1 5 2 0 と、を備えている。周辺制御基板 1 5 1 0 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。

40

【 0 7 6 4 】

周辺制御ユニット 1 5 0 0 の周辺制御基板 1 5 1 0 は、主制御基板 1 3 1 0、演出装飾回転体ユニット 5 3 0、扉枠 3 側の各種装飾基板、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0、演出駆動基板 3 0 3 1、等と接続されている。

50

【 0 7 6 5 】

[5 - 7 . 遊技盤側演出表示装置]

次に、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 について、主に図 1 4 1 及び図 1 4 2 を参照して説明する。遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 は、正面視において遊技領域 5 a の中央に配置されており、遊技パネル 1 1 0 0 の後側に、裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 を介して取付けられている。詳述すると、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 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 1 6 0 0 は、遊技盤 5 を組立てた状態で、枠状のセンター役物 2 5 0 0 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 1 6 0 0 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 1 6 0 0 は、周辺制御基板 1 5 1 0 に接続されており、所定の静止画像や動画を表示することができる。

10

【 0 7 6 6 】

遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 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 1 6 0 1 と、正面視右側面から外方へ突出している右固定片 1 6 0 2 と、を備えている。この遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 は、液晶画面を前方へ向けた状態で、後述する裏箱 3 0 1 0 の枠状の液晶取付部 3 0 1 0 b 内の正面視左内周面に開口している二つの固定溝 3 0 1 0 c に、裏箱 3 0 1 0 の斜め後方から二つの左固定片 1 6 0 1 を挿入した上で、右固定片 1 6 0 2 を前方へ移動させて、右固定片 1 6 0 2 をロック機構 3 0 2 0 の開口部内に挿入し、ロック機構 3 0 2 0 を下方へスライドさせることにより、裏箱 3 0 1 0 に取付けられる。

20

【 0 7 6 7 】

[5 - 8 . 表ユニットの全体構成]

次に、表ユニット 2 0 0 0 の全体構成について、主に図 1 4 1 及び図 1 4 2 を参照して説明する。遊技盤 5 の表ユニット 2 0 0 0 は、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 に、前方から取付けられており、前端がパネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方へ突出していると共に、後端が開口部 1 1 1 2 を貫通してパネル板 1 1 1 0 の後面よりも後方へ突出している。

【 0 7 6 8 】

本実施形態の表ユニット 2 0 0 0 は、遊技領域 5 a 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 2 0 0 1 と、複数の一般入賞口 2 0 0 1 とは遊技領域 5 a 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 2 0 0 2 と、遊技領域 5 a 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 2 0 0 3 と、遊技球がゲート部 2 0 0 3 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 2 0 0 4 と、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 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 2 0 0 5 及び第二大入賞口 2 0 0 6 と、を備えている。

30

【 0 7 6 9 】

複数（ここでは四つ）の一般入賞口 2 0 0 1 は、遊技領域 5 a 内の下部に配置されており、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 2 0 0 2 は、遊技領域 5 a 内の左右方向中央でアウト口 1 1 2 6 の直上に配置されている。ゲート部 2 0 0 3 は、遊技領域 5 a 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 2 0 0 4 は、ゲート部 2 0 0 3 の直下に配置されている。第一大入賞口 2 0 0 5 は、左右方向中央より右側の一般入賞口 2 0 0 1 の右方で当該一般入賞口 2 0 0 1 と第一始動口 2 0 0 2 との間の高さに配置されている。第二大入賞口 2 0 0 6 は、第二始動口 2 0 0 4 と第一大入賞口 2 0 0 5 との間に配置されている。

40

【 0 7 7 0 】

表ユニット 2 0 0 0 は、第一大入賞口 2 0 0 5 と第二大入賞口 2 0 0 6 との間に、遊技球を遊技領域 5 a 内から排出するサブアウト口 2 0 0 7 を備えている。

50

【 0 7 7 1 】

更に、表ユニット 2 0 0 0 は、遊技領域 5 a 内の左右方向中央でアウト口 1 1 2 6 の直上に取付けられており第一始動口 2 0 0 2 を有している始動口ユニット 2 1 0 0 と、始動口ユニット 2 1 0 0 の正面視左方で内レール 1 0 0 2 に沿うように取付けられており三つの一般入賞口 2 0 0 1 を有しているサイドユニット 2 2 0 0 と、サイドユニット 2 2 0 0 の正面視左端上方に取付けられているサイドスロープ 2 3 0 0 と、始動口ユニット 2 1 0 0 の正面視右方に取付けられており一つの一般入賞口 2 0 0 1、ゲート部 2 0 0 3、第二始動口 2 0 0 4、第一大入賞口 2 0 0 5、及び第二大入賞口 2 0 0 6 を有しているアタッカユニット 2 4 0 0 と、遊技領域 5 a 内の略中央に取付けられている枠状のセンター役物 2 5 0 0 と、を備えている。

10

【 0 7 7 2 】

[5 - 8 a . 始動口ユニット]

次に、表ユニット 2 0 0 0 の始動口ユニット 2 1 0 0 について、主に図 1 4 4 を参照して説明する。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。始動口ユニット 2 1 0 0 は、遊技領域 5 a 内において、左右方向中央の下端部付近でアウト口 1 1 2 6 の直上に配置されており、パネル板 1 1 1 0 に前方から取付けられている。この始動口ユニット 2 1 0 0 は、最上部において、第一始動口 2 0 0 2 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。

20

【 0 7 7 3 】

始動口ユニット 2 1 0 0 は、第一始動口 2 0 0 2 が形成されており遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 に前方から取付けられる透光性を有したユニット本体 2 1 0 1 と、ユニット本体 2 1 0 1 の後側に取付けられており前面に複数の L E D が実装されている始動口装飾基板 2 1 0 2 (図 1 3 9 を参照) と、を備えている。この始動口ユニット 2 1 0 0 は、始動口装飾基板 2 1 0 2 の L E D を発光させることで、第一始動口 2 0 0 2 の下側を発光装飾させることができる。

【 0 7 7 4 】

始動口ユニット 2 1 0 0 は、パネル板 1 1 1 0 に取付けることで、第一始動口 2 0 0 2 がパネル板 1 1 1 0 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 2 0 0 2 が後述するセンター役物 2 5 0 0 のステージ 2 5 3 0 におけるチャンス出口 2 5 3 6 の直下に位置している。従って、ステージ 2 5 3 0 のチャンス出口 2 5 3 6 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 2 0 0 2 に受入れられる。この始動口ユニット 2 1 0 0 は、第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球を、パネル板 1 1 1 0 の後方へ誘導し、後述する裏ユニット 3 0 0 0 における裏前飾りユニット 3 1 0 0 の中央受渡口 3 1 3 5 に受け渡すことができる。

30

【 0 7 7 5 】

[5 - 8 b . サイドユニット]

次に、表ユニット 2 0 0 0 のサイドユニット 2 2 0 0 について、主に図 1 4 4 を参照して詳細に説明する。サイドユニット 2 2 0 0 は、遊技領域 5 a 内において、始動口ユニット 2 1 0 0 の左方で内レール 1 0 0 2 に沿うように円弧状に延びており、パネル板 1 1 1 0 に前方から取付けられている。サイドユニット 2 2 0 0 は、上方へ向かって常時開口している三つの一般入賞口 2 0 0 1 を有している。

40

【 0 7 7 6 】

サイドユニット 2 2 0 0 は、三つの一般入賞口 2 0 0 1 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 2 0 0 1 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。

【 0 7 7 7 】

サイドユニット 2 2 0 0 は、パネル板 1 1 1 0 に取付けることで、三つの一般入賞口 2 0 0 1 が、パネル板 1 1 1 0 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

50

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。

【0778】

[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。

10

【0779】

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。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の何れかに遊技球が受入れられる可能性がある。

20

【0780】

[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。

30

【0781】

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。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。

40

【0782】

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。

50

【 0 7 8 3 】

アタッカユニット 2 4 0 0 は、ゲート部 2 0 0 3 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 2 0 0 4 を開閉する第二始動口扉 2 4 1 1 と、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 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 2 0 0 5 を開閉する第一大入賞口扉 2 4 1 2 と、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 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 2 0 0 6 を開閉する第二大入賞口扉 2 4 1 3 と、を備えている。

【 0 7 8 4 】

アタッカユニット 2 4 0 0 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 2 4 2 0 と、ゲート通路 2 4 2 0 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 2 4 2 1 と、ゲート通路 2 4 2 0 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 2 4 2 2 と、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 の下方で右サイド通路 2 4 2 2 の下方から左端側が低くなるように左サイド通路 2 4 2 1 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 2 4 2 3 と、アタッカ通路 2 4 2 3 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柵部 2 4 2 4 と、を備えている。

【 0 7 8 5 】

ゲート通路 2 4 2 0 は、上部付近にゲート部 2 0 0 3 が配置されていると共に、下部に第二始動口 2 0 0 4 が配置されている。このゲート通路 2 4 2 0 は、ゲート部 2 0 0 3 と第二始動口 2 0 0 4 との間において、左サイド通路 2 4 2 1 及び右サイド通路 2 4 2 2 と夫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 6 】

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。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 7 】

アタッカ柵部 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。アタッカ柵部 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。アタッカ柵部 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 8 8 】

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 8 9 】

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、アタッカ柵部 2 4 2 4 の一部を形成し、アタッカ柵部 2 4

10

20

30

40

50

24 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 2424 の左端から下方へ放出する。第一大入賞口扉 2412 は、後退することで第一大入賞口 2005 を開放し、アタッカ通路 2423 等を介してアタッカ棚部 2424 上に流下してきた遊技球を、第一大入賞口 2005 に受入れさせることができる。この第一大入賞口扉 2412 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 2005 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 2005 を開放させる。

【0790】

第二大入賞口扉 2413 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 2006 を閉鎖可能としている。第二大入賞口扉 2413 は、前進することで第二大入賞口 2006 を閉鎖すると共に、アタッカ通路 2423 の底壁の一部を形成し、ゲート通路 2420、左サイド通路 2421、及び右サイド通路 2422 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 2423 の左端から下方へ放出する。第二大入賞口扉 2413 は、後退することで第二大入賞口 2006 を開放し、アタッカ通路 2423 に進入してきた遊技球を、高い確率で第二大入賞口 2006 に受入れさせることができる。この第二大入賞口扉 2413 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 2006 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 2006 を開放させる。

【0791】

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。

【0792】

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。

【0793】

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。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。

【0794】

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 2 0 0 3 を通過することはない。従って、センター役物 2 5 0 0 の右側を流下した遊技球のみゲート部 2 0 0 3 を通過する可能性がある。ゲート部 2 0 0 3 が配置されているゲート通路 2 4 2 0 の上端開口は、センター役物 2 5 0 0 における右案内通路 2 5 4 0 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 2 5 0 0 の右側を流下した遊技球は、高い確率でゲート通路 2 4 2 0 に進入し、ゲート部 2 0 0 3 を通過することとなる。

【 0 7 9 5 】

ゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球は、その直下の第二始動口 2 0 0 4 を閉鎖している第二始動口扉 2 4 1 1 の前方を通過して、ゲート通路 2 4 2 0 からアタッカ通路 2 4 2 3 へ放出される。この際に、第二始動口扉 2 4 1 1 が前方へ回動して開位置の状態となっていて、ゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球が第二始動口扉 2 4 1 1 の裏面に当接して第二始動口 2 0 0 4 側へ誘導され、第二始動口 2 0 0 4 に受入れられることとなる。第二始動口扉 2 4 1 1 は、ゲート部 2 0 0 3 を遊技球が通過する（ゲートセンサ 2 4 0 1 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 2 4 1 1 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 2 0 0 4 へ受入れさせることができる。

【 0 7 9 6 】

第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球は、第二始動口センサ 3 1 1 3 により検知された後、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。

【 0 7 9 7 】

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。

【 0 7 9 8 】

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 を通過してアタッカ通路 2 4 2 3 へ放出される。

【 0 7 9 9 】

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。

【 0 8 0 0 】

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。

【 0 8 0 1 】

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拳動等によっては、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。

【0802】

アタッカ通路2423から放出された遊技球は、アタッカ棚部2424上に流下し、アタッカ棚部2424に誘導されて、アタッカ棚部2424の左端から下方へ放出される。この際に、第一大入賞口扉2412が後退して第一大入賞口2005が開いていると、アタッカ通路2423から放出された遊技球が、第一大入賞口2005に受入れられることとなる。従って、第一大入賞口2005が開いている時に、センター役物2500の右側を流通するように遊技球を遊技領域5a内に打込むと、高い確率で第一大入賞口2005に遊技球を受入させることができる。

【0803】

第一大入賞口2005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2403に検知された後、遊技パネル1100の後側において下方（基板ホルダ1200上）へ排出される。

【0804】

アタッカ棚部2424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2001に受入れられる可能性がある。アタッカユニット2400の一般入賞口2001に受入れられた遊技球は、パネル板1110の後側へ誘導された後に、裏ユニット3000における裏前飾りユニット3100の右受渡口3136に受け渡される。一方、一般入賞口2001に受入れられなかった遊技球は、遊技領域5a下端のアウト口1126を通り、遊技パネル1100の後側において下方（基板ホルダ1200上）へ排出される。

【0805】

[5-8e. センター役物]

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。

【0806】

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。

【0807】

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）。

【0808】

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。

【0809】

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25

10

20

30

40

50

35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。

【0810】

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。

10

【0811】

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く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。

【0812】

20

〔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150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。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ろ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。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。

【0813】

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。

30

【0814】

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、及び振動センサ2405との接続を中継している。

40

【0815】

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

50

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。

【0816】

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。

【0817】

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。

【0818】

[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。

【0819】

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。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。

【0820】

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。

【0821】

[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。

【0822】

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

10

20

30

40

50

入れられた遊技球を検知する第一始動口センサ 3 1 1 2 と、遊技領域 5 a 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 2 4 0 4 と、振動センサ 2 4 0 5 とを備えている。

【 0 8 2 3 】

裏前飾りユニット 3 1 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 の左辺に沿うよう上下に延びておりユニットベース 3 1 1 0 の前面に取付けられている裏前左飾りユニット 3 1 2 0 と、裏前左飾りユニット 3 1 2 0 の下端から裏箱 3 0 1 0 の辺に沿うように左右に延びておりユニットベース 3 1 1 0 の前面に取付けられている裏前下飾りユニット 3 1 3 0 と、裏前下飾りユニット 3 1 3 0 の正面視左側の下部に配置されておりユニットベース 3 1 1 0 の前面に取付けられている球誘導ユニット 3 1 5 0 と、を備えている。

10

【 0 8 2 4 】

裏前飾りユニット 3 1 0 0 の裏前左飾りユニット 3 1 2 0 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 3 1 2 1 と、裏前左飾り装飾体 3 1 2 1 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 3 1 2 2 と、裏前左導光レンズ 3 1 2 2 の左側面に向かって光を照射可能な複数の LED 3 1 2 3 a が実装された裏前左装飾基板 3 1 2 3 と、を備えている（図 1 5 1 (b) を参照）。

【 0 8 2 5 】

裏前左導光レンズ 3 1 2 2 は、裏前左飾り装飾体 3 1 2 1 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 3 1 2 2 a を有している。裏前左導光レンズ 3 1 2 2 の左側面から内部に入射された光は、複数の反射部 3 1 2 2 a によって前方へ反射させられ、裏前左導光レンズ 3 1 2 2 の前方に配置された裏前左飾り装飾体 3 1 2 1 を面状に発光装飾させることができる。

20

【 0 8 2 6 】

裏前飾りユニット 3 1 0 0 の裏前下飾りユニット 3 1 3 0 は、遊技領域 5 a 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 3 1 3 1 と、裏前下中央レンズ 3 1 3 1 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 3 1 3 2 及び裏前下右レンズ 3 1 3 3 と、裏前下中央レンズ 3 1 3 1、裏前下左レンズ 3 1 3 2、及び裏前下右レンズ 3 1 3 3 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 3 1 3 4 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 3 1 3 1、裏前下左レンズ 3 1 3 2、及び裏前下右レンズ 3 1 3 3 を、夫々独立させた状態で発光装飾させることができる。

30

【 0 8 2 7 】

裏前下飾りユニット 3 1 3 0 は、裏前下中央レンズ 3 1 3 1 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 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 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 3 1 3 5 と、裏前下中央レンズ 3 1 3 1 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 2 4 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1 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 3 1 3 7 と、を備えている。中央受渡口 3 1 3 5 に進入した遊技球は、第一始動口センサ 3 1 1 2 に検知された後に、下方（基板ホルダ 1 2 0 0 上）へ排出される。右受渡口 3 1 3 6 に進入した遊技球は、一般入賞口センサ 3 1 1 1 に検知された後に、下方（基板ホルダ 1 2 0 0 上）へ排出される。

40

【 0 8 2 8 】

裏前飾りユニット 3 1 0 0 の球誘導ユニット 3 1 5 0 は、裏前下飾りユニット 3 1 3 0 における裏前下左レンズ 3 1 3 2 の下方に配置されるようにユニットベース 3 1 1 0 に取付けられている。球誘導ユニット 3 1 5 0 は、全体が箱状に形成されており、サイドユニット 2 2 0 0 における三つの一般入賞口 2 0 0 1 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 3 1 5 1 と、受渡口 3 1 5 1 から内部に進入した遊技球を下方（基板ホルダ 1 2 0 0 上）へ排出する排出口（図示は省略）と、を備えている。受渡口 3 1 5 1 から内部に進入した遊技球は、一般入賞口センサ 3 1 1 1 に検知され

50

た後に、排出口から下方へ排出される。

【0829】

[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。

10

【0830】

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。

20

【0831】

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裏中右装飾レンズ3221と、裏中右装飾レンズ3221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3221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3222と、を備えている。裏中右装飾体ベース3222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3220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3221を発光装飾させることができる。

30

【0832】

裏中左装飾体3210及び裏中右装飾体3220の裏中左装飾レンズ3211及び裏中右装飾レンズ3221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。

【0833】

裏中駆動ユニット3250は、裏箱3010内における開口部3010aの上側に取付けられ裏中左装飾体3210及び裏中右装飾体3220の上端を左右方向へスライド可能に支持する上レール3251と、裏中左装飾体3210及び裏中右装飾体3220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3252と、ユニットベース3252の後側に取付けられており裏箱3010内における開口部3010aの下側に取付けられる平板状の取付ベース3253と、取付ベース3253とユニットベース3252の間に回転軸が突出するようにユニットベース3252の前面に取付けられている裏中駆動モータ3254と、裏中駆動モータ3254の回転が伝達されると共に取付ベース3253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3210のラックギアと裏中右装飾体3220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。

40

【0834】

裏中可動演出ユニット3200は、通常の状態では、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いる。この状態では、裏中左装飾体3210及び裏中右装飾体3220が、センター役物2500の枠内を

50

通して僅かに見えるようになっている（図１３３等を参照）。通常の状態から裏中駆動モータ３２５４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３２１０のラックギアと裏中右装飾体３２２０のラックギアとにより、裏中左装飾体３２１０が右方へ移動すると共に裏中右装飾体３２２０が左方へ移動することとなる。

【０８３５】

これにより、互いに離反していた裏中左装飾体３２１０と裏中右装飾体３２２０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（出現位置）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１８９を参照）。

10

【０８３６】

[５－９ｄ．裏左可動演出ユニット]

次に、裏ユニット３０００の裏左可動演出ユニット３３００について、主に図１４９及び図１５０を参照して詳細に説明する。裏左可動演出ユニット３３００は、裏箱３０１０内における開口部３０１０ａ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３３００は、裏箱３０１０内の開口部３０１０ａを間にして、裏右可動演出ユニット３４００に対して略左右対称に形成されている。

【０８３７】

20

裏左可動演出ユニット３３００は、三角柱状に形成されている裏左装飾体３３１０と、裏左装飾体３３１０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３３３０と、裏箱３０１０内に取付けられ裏左回転駆動ユニット３３３０の上端側を左右方向へ移動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。

【０８３８】

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。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。

30

【０８３９】

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。

40

【０８４０】

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

50

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。

【0841】

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。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。

10

【0842】

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。

20

【0843】

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 3330（裏左装飾体 3310）を右方へ移動させることができる。

【0844】

裏左下案内レール 3370 は、裏箱 3010 の後壁の前面における開口部 3010a の下側で左端付近に取付けられる。裏左下案内レール 3370 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 3370 は、上面の開口に、裏左回転駆動ユニット 3330 の下回転ベース 3332 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。

30

【0845】

裏左上装飾体 3390 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 3391 と、裏左上装飾レンズ 3391 の後側に取付けられており裏左移動駆動ユニット 3350 のユニットベース 3351 の前面に取付けられる装飾体ベース 3392 と、装飾体ベース 3392 と裏左上装飾レンズ 3391 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 3390 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 3391 を発光装飾させることができる。

40

【0846】

この裏左可動演出ユニット 3300 は、通常の状態では、裏左移動駆動ユニット 3350 により裏左回転駆動ユニット 3330（裏左装飾体 3310）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 3310 が、裏前飾りユニット 3100 における裏前左飾りユニット 3120 の後方に位置しており、裏前左飾りユニット 3120 に遮られて前方から殆ど視認することができない（図 133 等を参照）。

【0847】

この通常の状態において、裏左移動駆動ユニット 3350 の裏左移動駆動モータ 3352 を駆動させることで、裏左回転駆動ユニット 3330 を介して裏左装飾体 3310 を右方へ移動させることができ、裏左移動駆動ユニット 3350 のスライドレールの右端位置

50

(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3330を介して裏左装飾体3310が、裏前飾りユニット3100における裏前飾りユニット3120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1600の前面における左端付近に位置しており、センター役物2500の枠内を通して視認可能な状態となっている(図190乃至図192を参照)。

【0848】

裏左可動演出ユニット3300は、裏左回転駆動ユニット3330の裏左回転駆動モータ(熱源)により裏左装飾体3310をグルグルと回転させたり、裏左装飾体3310の第一装飾面3311、第二装飾面3312、及び第三装飾面3313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3310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。

10

【0849】

[5-9e.裏右可動演出ユニット]

次に、裏ユニット3000の裏右可動演出ユニット3400について、主に図149及び図150を参照して詳細に説明する。裏右可動演出ユニット3400は、裏箱3010内における開口部3010a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3400は、裏箱3010内の開口部3010aを間にして、裏左可動演出ユニット3300に対して略左右対称に形成されている。

【0850】

裏右可動演出ユニット3400は、三角柱状に形成されている裏右装飾体3410と、裏右装飾体3410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3430と、裏箱3010内に取付けられ裏右回転駆動ユニット3430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3450と、裏箱3010内に取付けられ裏右回転駆動ユニット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。

20

【0851】

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。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。

30

【0852】

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。

40

【0853】

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

50

突出し、裏右下案内レール 3 4 7 0 に案内される突起を有している。

【 0 8 5 4 】

裏右装飾基板 3 4 3 4 は、円筒状の軸部内を通して裏右装飾体 3 4 1 0 の内部に配置されている。この裏右装飾基板 3 4 3 4 は、図示は省略するが、上端側が裏右装飾体 3 4 1 0 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 3 4 1 0 のみが回転するように形成されている。裏右装飾基板 3 4 3 4 の L E D は常に前方を向いており、裏右装飾体 3 4 1 0 における裏右装飾基板 3 4 3 4 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。

【 0 8 5 5 】

裏右移動駆動ユニット 3 4 5 0 は、裏箱 3 0 1 0 内である後壁の前面における開口部 3 0 1 0 a より上側の右上隅に取付けられるユニットベース 3 4 5 1 と、ユニットベース 3 4 5 1 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 3 4 5 1 の前面に取付けられている裏右移動駆動モータ 3 4 5 2 と、裏右移動駆動モータ 3 4 5 2 の回転軸に取付けられている駆動ギア 3 4 5 3 と、駆動ギア 3 4 5 3 と噛合していると共に裏右回転駆動ユニット 3 4 3 0 のラックギアと噛合しておりユニットベース 3 4 5 1 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 3 4 5 1 の前面下部に取付けられており裏右回転駆動ユニット 3 4 3 0 の移動ベース 3 4 3 1 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。

【 0 8 5 6 】

裏右移動駆動ユニット 3 4 5 0 は、裏右移動駆動モータ 3 4 5 2 により駆動ギア 3 4 5 3 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 3 4 3 0 （裏右装飾体 3 4 1 0 ）を左方へ移動させることができる。

【 0 8 5 7 】

裏右下案内レール 3 4 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 の下側で右端付近に取付けられる。裏右下案内レール 3 4 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。この裏右下案内レール 3 4 7 0 は、上面の開口に、裏右回転駆動ユニット 3 4 3 0 の下回転ベース 3 4 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 5 8 】

裏右上装飾体 3 4 9 0 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 3 4 9 1 と、裏右上装飾レンズ 3 4 9 1 の後側に取付けられており裏右移動駆動ユニット 3 4 5 0 のユニットベース 3 4 5 1 の前面に取付けられる装飾体ベース 3 4 9 2 と、装飾体ベース 3 4 9 2 と裏右上装飾レンズ 3 4 9 1 との間に取付けられており前面に複数の L E D 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 3 4 9 0 は、裏右上装飾基板の L E D を発光させることで、裏右上装飾レンズ 3 4 9 1 を発光装飾させることができる。

【 0 8 5 9 】

この裏右可動演出ユニット 3 4 0 0 は、通常の状態では、裏右移動駆動ユニット 3 4 5 0 により裏右回転駆動ユニット 3 4 3 0 （裏右装飾体 3 4 1 0 ）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 3 4 1 0 が、センター役物 2 5 0 0 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 2 5 0 0 の枠内を通して視認することができる（図 1 3 3 等を参照）。

【 0 8 6 0 】

この通常の状態において、裏右移動駆動ユニット 3 4 5 0 の裏右移動駆動モータ 3 4 5 2 を駆動させることで、裏右回転駆動ユニット 3 4 3 0 を介して裏右装飾体 3 4 1 0 を右方へ移動させることができ、裏右移動駆動ユニット 3 4 5 0 のスライドレールの左端位置（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 3 4 3 0 を介して裏右装飾体 3 4 1 0 が、センター役物 2 5 0 0 における右辺側よ

10

20

30

40

50

りも左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 の前面における右端付近に位置しており、センター役物 2 5 0 0 の枠内を通して全体が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 6 1 】

裏右可動演出ユニット 3 4 0 0 は、裏右回転駆動ユニット 3 4 3 0 の裏右回転駆動モータにより裏右装飾体 3 4 1 0 をグルグルと回転させたり、裏右装飾体 3 4 1 0 の第一装飾面 3 4 1 1、第二装飾面 3 4 1 2、及び第三装飾面 3 4 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。裏右装飾体 3 4 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 6 2 】

[5 - 9 f . 裏上可動演出ユニットの全体構成]

次に、裏ユニット 3 0 0 0 における裏上可動演出ユニット 3 5 0 0 の全体構成について、主に図 1 5 2 乃至図 1 7 7 を参照して詳細に説明する。図 1 5 2 (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 1 5 3 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 1 5 4 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 3 5 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 内において、後壁の前面で開口部 3 0 1 0 a の上側に取付けられる。

【 0 8 6 3 】

裏上可動演出ユニット 3 5 0 0 は、所定の文字の装飾を有した裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 と、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 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 3 5 3 0 と、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 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 3 5 5 0 と、長手方向の中央において裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 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 3 5 3 0 及び裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 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 3 5 7 0 と、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 を貫通して裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 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 3 5 1 0 と裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 とを昇降させ、裏箱 3 0 1 0 内に取付けられる裏上昇降ユニット 3 6 0 0 と、を備えている。

【 0 8 6 4 】

[5 - 9 f - 1 . 裏上第一装飾体ユニット]

次に、裏上可動演出ユニット 3 5 0 0 における裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 について、主に図 1 5 5 乃至図 1 5 8 を参照して詳細に説明する。図 1 5 5 (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斜視図である。図 1 5 6 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 1 5 7 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 1 5 8 (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 3 5 0 0 の裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 は、後端が、裏上昇降ユニット 3 6 0 0 における可動側ユニット 3 6 1 0 の前面に回転不能に取付けられている。

【 0 8 6 5 】

裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 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 3 5 1 1 及び第一右可動装飾レンズ 3 5 1 2 と、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 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 3 5 1 3 と、第一固定装飾レンズ 3 5 1 3 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 3 5 1 4 と、裏上第一装飾基板 3 5 1 4 の後面を覆うように第一固定装飾レンズ 3 5 1 3 の後側に取付けられている平板状の第一装飾体ベース 3 5 1 5 と、を備えて

10

20

30

40

50

いる。なお、第一固定装飾レンズ 3 5 1 3 には、稲妻を模したような装飾が形成されている。

【 0 8 6 6 】

裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 は、第一装飾体ベース 3 5 1 5 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 3 5 1 5 の左外側で第一左可動装飾レンズ 3 5 1 1 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 3 5 1 6 a、及びラックギア 3 5 1 6 a の下側で前後に貫通し左右に延びているスリット 3 5 1 6 b を有する第一下アーム 3 5 1 6 と、第一下アーム 3 5 1 6 のスリット 3 5 1 6 b を通して第一装飾体ベース 3 5 1 5 の後側に取付けられており第一装飾体ベース 3 5 1 5 と協働して第一下アーム 3 5 1 6 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 3 5 1 7 と、を備えている。

10

【 0 8 6 7 】

裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 は、第一装飾体ベース 3 5 1 5 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 3 5 1 5 の右外側で第一右可動装飾レンズ 3 5 1 2 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 3 5 1 8 a、及びラックギア 3 5 1 8 a の上側で前後に貫通し左右に延びているスリット 3 5 1 8 b を有する第一上アーム 3 5 1 8 と、第一上アーム 3 5 1 8 のスリット 3 5 1 8 b を通して第一装飾体ベース 3 5 1 5 の後側に取付けられており第一装飾体ベース 3 5 1 5 と協働して第一上アーム 3 5 1 8 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 3 5 1 9 と、を備えている。

20

【 0 8 6 8 】

更に、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 は、第一下アーム 3 5 1 6 のラックギア 3 5 1 6 a と第一上アーム 3 5 1 8 のラックギア 3 5 1 8 a とに夫々噛合する大径の伝達ギア部 3 5 2 0 a、及び伝達ギア部 3 5 2 0 a の後面に一体的に形成されている小径の駆動ギア部 3 5 2 0 b を有し、第一装飾体ベース 3 5 1 5 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 3 5 2 0 を、備えている。

【 0 8 6 9 】

裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 は、第一装飾体ベース 3 5 1 5 の後側における第一開閉ギア部材 3 5 2 0 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 3 5 2 0 の駆動ギア部 3 5 2 0 b と噛合する上下に延びた駆動ラックギア 3 5 2 1 a、後面の下部から後方へ円柱状に突出している受ボス 3 5 2 1 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 3 5 2 1 c を有する第一開閉アーム 3 5 2 1 と、第一開閉アーム 3 5 2 1 のスリット 3 5 2 1 c を通して第一装飾体ベース 3 5 1 5 の後側に取付けられており第一装飾体ベース 3 5 1 5 と協働して第一開閉アーム 3 5 2 1 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 3 5 2 2 と、を備えている。

30

【 0 8 7 0 】

更に、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 は、左端が第一装飾体ベース 3 5 1 5 の後側に取付けられていると共に右端が第一上アーム 3 5 1 8 に取付けられており第一上アーム 3 5 1 8 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 3 5 2 3 と、第一開閉ギア部材 3 5 2 0 の後側を覆うように第一装飾体ベース 3 5 1 5 の後側に取付けられている第一取付ベース 3 5 2 4 と、第一取付ベース 3 5 2 4 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 3 5 2 5 a、前後方向が水平ロック孔 3 5 2 5 a 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 3 5 2 5 b、及び垂直ロック孔 3 5 2 5 b 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 3 5 2 5 c を有し、取付軸部 3 5 2 5 c の後端が裏上昇降ユニット 3 6 0 0 における可動側ユニット 3 6 1 0 の前面に取付けられる第一取付軸部材 3 5 2 5 と、を備えている。

40

【 0 8 7 1 】

続いて、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 の動きについて詳述する。裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 は、左右の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

50

ライドするように形成されている。

【0872】

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。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。

10

【0873】

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。

20

【0874】

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。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。

30

【0875】

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。

40

【0876】

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。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3521

50

aの上端付近と噛合している(図158(a)を参照)。

【0877】

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。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。

10

【0878】

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。

20

【0879】

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とが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。

30

【0880】

[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。

40

【0881】

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

50

第二装飾基板 3 5 3 4 と、裏上第二装飾基板 3 5 3 4 の後面を覆うように第二固定装飾レンズ 3 5 3 3 の後側に取付けられている平板状の第二装飾体ベース 3 5 3 5 と、を備えている。なお、第二固定装飾レンズ 3 5 3 3 には、稲妻を模したような装飾が形成されている。

【 0 8 8 2 】

裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 は、第二装飾体ベース 3 5 3 5 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 3 5 3 5 の左外側で第二左可動装飾レンズ 3 5 3 1 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 3 5 3 6 a、及びラックギア 3 5 3 6 a の下側で前後に貫通し左右に延びているスリット 3 5 3 6 b を有する第二下アーム 3 5 3 6 と、第二下アーム 3 5 3 6 のスリット 3 5 3 6 b を通して第

10

【 0 8 8 3 】

裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 は、第二装飾体ベース 3 5 3 5 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 3 5 3 5 の右外側で第二右可動装飾レンズ 3 5 3 2 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 3 5 3 8 a、及びラックギア 3 5 3 8 a の上側で前後に貫通し左右に延びているスリット 3 5 3 8 b を有する第二上アーム 3 5 3 8 と、第二上アーム 3 5 3 8 のスリット 3 5 3 8 b を通して第

20

【 0 8 8 4 】

更に、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 は、第二下アーム 3 5 3 6 のラックギア 3 5 3 6 a と第二上アーム 3 5 3 8 のラックギア 3 5 3 8 a とに夫々噛合する大径の伝達ギア部 3 5 4 0 a、及び伝達ギア部 3 5 4 0 a の後面に一体的に形成されている小径の駆動ギア部 3 5 4 0 b を有し、第二装飾体ベース 3 5 3 5 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 3 5 4 0 を、備えている。

【 0 8 8 5 】

裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 は、第二装飾体ベース 3 5 3 5 の後側における第二開閉ギア部材 3 5 4 0 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 3 5 4 0 の駆動ギア部 3 5 4 0 b と噛合する上下に延びた駆動ラックギア 3 5 4 1 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 3 5 4 1 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 3 5 4 1 c を有する第二開閉アーム 3 5 4 1 と、第二開閉アーム 3 5 4 1 のスリット 3 5 4 1 c を通して第二装飾体ベース 3 5 3 5 の後側に取付けられており第二装飾体ベース 3 5 3 5 と協働して第二開閉アーム 3 5 4 1 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 3 5 4 2 と、を備えている。

30

【 0 8 8 6 】

更に、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 は、左端が第二下アーム 3 5 3 6 に取付けられていると共に右端が第二装飾体ベース 3 5 3 5 の後側に取付けられており第二下アーム 3 5 3 6 を正面視右方へ移動するように付勢している第二開閉パネ 3 5 4 3 と、第二開閉ギア部材 3 5 4 0 の後側を覆うように第二装飾体ベース 3 5 3 5 の後側に取付けられている第二取付ベース 3 5 4 4 と、を備えている。第二取付ベース 3 5 4 4 は、後述する裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 の第二用駆動リンクギア部材 3 5 7 3 に取付けられている。

40

【 0 8 8 7 】

続いて、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 の動きについて詳述する。裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 は、左右の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。

50

【 0 8 8 8 】

裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 は、第二左可動装飾レンズ 3 5 3 1 が取付けられている第二下アーム 3 5 3 6 の上方に、第二右可動装飾レンズ 3 5 3 2 が取付けられている第二上アーム 3 5 3 8 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 3 5 3 6 では、左右に延びたラックギア 3 5 3 6 a が上方へ向けて備えられていると共に、第二上アーム 3 5 3 8 では、左右に延びたラックギア 3 5 3 8 a が下方へ向けて備えられており、第二下アーム 3 5 3 6 のラックギア 3 5 3 6 a と第二上アーム 3 5 3 8 のラックギア 3 5 3 8 a とが互いに対向している。第二下アーム 3 5 3 6 と第二上アーム 3 5 3 8 との間において、第二開閉ギア部材 3 5 4 0 の伝達ギア部 3 5 4 0 a が、第二下アーム 3 5 3 6 のラックギア 3 5 3 6 a と第二上アーム 3 5 3 8 のラックギア 3 5 3 8 a とに夫々噛合している。これにより、第二開閉ギア部材 3 5 4 0 (伝達ギア部 3 5 4 0 a) を回転させると、第二下アーム 3 5 3 6 と第二上アーム 3 5 3 8 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。

10

【 0 8 8 9 】

従って、第二開閉ギア部材 3 5 4 0 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 3 5 3 6 及び第二上アーム 3 5 3 8 を介して、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 3 5 4 0 を正面視時計回りの方向へ回転させると、第二下アーム 3 5 3 6 及び第二上アーム 3 5 3 8 を介して、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。

20

【 0 8 9 0 】

裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 では、第二開閉ギア部材 3 5 4 0 に、伝達ギア部 3 5 4 0 a と一体回転する駆動ギア部 3 5 4 0 b を有していると共に、駆動ギア部 3 5 4 0 b と噛合する上下に延びた駆動ラックギア 3 5 4 1 a を有した第二開閉アーム 3 5 4 1 を備えている。この第二開閉アーム 3 5 4 1 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 3 5 4 0 が回転すると、上下方向へスライドすることとなる。第二開閉アーム 3 5 4 1 は、第二開閉ギア部材 3 5 4 0 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 3 5 4 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、第二開閉ギア部材 3 5 4 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。

30

【 0 8 9 1 】

換言すると、第二開閉アーム 3 5 4 1 を下方へスライドさせると、第二開閉ギア部材 3 5 4 0 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 3 5 3 1 と第二右可動装飾レンズ 3 5 3 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、第二開閉アーム 3 5 4 1 を上方へスライドさせると、第二開閉ギア部材 3 5 4 0 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 3 5 3 1 と第二右可動装飾レンズ 3 5 3 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。

40

【 0 8 9 2 】

この裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 は、第二下アーム 3 5 3 6 が右方へ移動するように付勢している第二開閉パネ 3 5 4 3 を有しているため、第二開閉アーム 3 5 4 1 に力が作用していない時 (通常の状態の時) には、第二開閉パネ 3 5 4 3 の付勢力により、第二下アーム 3 5 3 6 が右方へスライドさせられ、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 3 5 4 0 の伝達ギア部 3 5 4 0 a が、第二下アーム 3 5 3 6 におけるラックギア 3 5 3 6 a の左端付近と噛合していると共に、第二上アーム 3 5 3 8 におけるラックギア 3 5 3 8 a の右端付近と噛合している。この状態では、第二開閉ギア部材 3 5 4 0 の駆動ギア部 3 5 4 0 b が、第二開閉アーム 3 5 4 1 における駆動ラックギア 3 5 4 1 a の上端付近と噛合している (図 1 6 2 (a) を参照) 。

50

【 0 8 9 3 】

この閉位置の状態から、第二開閉パネ 3 5 4 3 の付勢力に抗するように第二開閉アーム 3 5 4 1 を上方へスライドさせると、第二開閉ギア部材 3 5 4 0 が正面視時計回りの方向へ回転し、第二下アーム 3 5 3 6 及び第二上アーム 3 5 3 8 を介して、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 とが互いに離反する方向へスライドする。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 とが開位置に到達すると、スライドが停止する（図 1 6 2 (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 3 5 3 6 のスリット 3 5 3 6 b、第二上アーム 3 5 3 8 のスリット 3 5 3 8 b、及び第二開閉アーム 3 5 4 1 のスリット 3 5 4 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 3 7、上アーム押え 3 5 3 9、及び開閉アーム押え 3 5 4 2、が当接することでスライドが規制される。

10

【 0 8 9 4 】

従って、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 は、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 とが開位置の時には、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 とが第二固定装飾レンズ 3 5 3 3 の前方に位置し、第二固定装飾レンズ 3 5 3 3 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 3 5 3 1 と第二右可動装飾レンズ 3 5 3 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 とが開位置の時には、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 とが離反してそれらの間から第二固定装飾レンズ 3 5 3 3 の装飾が見える状態となる。

20

【 0 8 9 5 】

裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 は、裏上第二装飾基板 3 5 3 4 の L E D を適宜発光させることで、第二左可動装飾レンズ 3 5 3 1、第二右可動装飾レンズ 3 5 3 2、及び第二固定装飾レンズ 3 5 3 3 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 3 5 3 1 と第二右可動装飾レンズ 3 5 3 2 とが開位置の時に、裏上第二装飾基板 3 5 3 4 の L E D を発光させると、第二固定装飾レンズ 3 5 3 3 を介して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 3 5 3 1 と第二右可動装飾レンズ 3 5 3 2 とが開位置の時に、裏上第二装飾基板 3 5 3 4 の L E D を発光させると、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 との間から臨む第二固定装飾レンズ 3 5 3 3 のみを発光装飾させることができる。

30

【 0 8 9 6 】

[5 - 9 f - 3 . 裏上第三装飾体ユニット]

次に、裏上可動演出ユニット 3 5 0 0 における裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 について、主に図 1 6 3 乃至図 1 6 6 を参照して詳細に説明する。図 1 6 3 (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 1 6 4 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 1 6 5 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 1 6 6 (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 3 5 0 0 の裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 は、後端が、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 の長手方向の裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 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。

40

【 0 8 9 7 】

裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 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 3 5 5 1 及び第三右可動装飾レンズ 3 5 5 2 と、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 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 3 5 5 3 と、第三固定装飾レンズ 3 5 5 3 の後側に配置されており前面に複数の L E D が実装されている裏上

50

第三装飾基板 3 5 5 4 と、裏上第三装飾基板 3 5 5 4 の後面を覆うように第三固定装飾レンズ 3 5 5 3 の後側に取付けられている平板状の第三装飾体ベース 3 5 5 5 と、を備えている。なお、第三固定装飾レンズ 3 5 5 3 には、稲妻を模したような装飾が形成されている。

【 0 8 9 8 】

裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 は、第三装飾体ベース 3 5 5 5 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 3 5 5 5 の左外側で第三左可動装飾レンズ 3 5 5 1 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 3 5 5 6 a、及びラックギア 3 5 5 6 a の下側で前後に貫通し左右に延びているスリット 3 5 5 6 b を有する第三下アーム 3 5 5 6 と、第三下アーム 3 5 5 6 のスリット 3 5 5 6 b を通して第三装飾体ベース 3 5 5 5 の後側に取付けられており第三装飾体ベース 3 5 5 5 と協働して第三下アーム 3 5 5 6 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 3 5 5 7 と、を備えている。

10

【 0 8 9 9 】

裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 は、第三装飾体ベース 3 5 5 5 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 3 5 5 5 の右外側で第三右可動装飾レンズ 3 5 5 2 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 3 5 5 8 a、及びラックギア 3 5 5 8 a の上側で前後に貫通し左右に延びているスリット 3 5 5 8 b を有する第三上アーム 3 5 5 8 と、第三上アーム 3 5 5 8 のスリット 3 5 5 8 b を通して第三装飾体ベース 3 5 5 5 の後側に取付けられており第三装飾体ベース 3 5 5 5 と協働して第三上アーム 3 5 5 8 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 3 5 5 9 と、を備えている。

20

【 0 9 0 0 】

更に、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 のラックギア 3 5 5 6 a と第三上アーム 3 5 5 8 のラックギア 3 5 5 8 a とに夫々噛合する大径の伝達ギア部 3 5 6 0 a、及び伝達ギア部 3 5 6 0 a の後面に一体的に形成されている小径の駆動ギア部 3 5 6 0 b を有し、第三装飾体ベース 3 5 5 5 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 3 5 6 0 を、備えている。

【 0 9 0 1 】

裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 は、第三装飾体ベース 3 5 5 5 の後側における第三開閉ギア部材 3 5 6 0 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 3 5 6 0 の駆動ギア部 3 5 6 0 b と噛合する上下に延びた駆動ラックギア 3 5 6 1 a、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 3 5 6 1 c を有する第三開閉アーム 3 5 6 1 と、第三開閉アーム 3 5 6 1 のスリット 3 5 6 1 c を通して第三装飾体ベース 3 5 5 5 の後側に取付けられており第三装飾体ベース 3 5 5 5 と協働して第三開閉アーム 3 5 6 1 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 3 5 6 2 と、を備えている。

30

【 0 9 0 2 】

更に、裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 は、左端が第三下アーム 3 5 5 6 に取付けられていると共に右端が第三装飾体ベース 3 5 5 5 の後側に取付けられており第三下アーム 3 5 5 6 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 3 5 6 3 と、第三開閉ギア部材 3 5 6 0 の後側を覆うように第三装飾体ベース 3 5 5 5 の後側に取付けられている第三取付ベース 3 5 6 4 と、を備えている。第三取付ベース 3 5 6 4 は、後述する裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 の第三用駆動リンクギア部材 3 5 7 8 に取付けられている。

40

【 0 9 0 3 】

続いて、裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 の動きについて詳述する。裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 は、左右の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。

【 0 9 0 4 】

50

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 が取付けられている第三下アーム 3 5 5 6 の上方に、第三右可動装飾レンズ 3 5 5 2 が取付けられている第三上アーム 3 5 5 8 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 3 5 5 6 では、左右に延びたラックギア 3 5 5 6 a が上方へ向けて備えられていると共に、第三上アーム 3 5 5 8 では、左右に延びたラックギア 3 5 5 8 a が下方へ向けて備えられており、第三下アーム 3 5 5 6 のラックギア 3 5 5 6 a と第三上アーム 3 5 5 8 のラックギア 3 5 5 8 a とが互いに対向している。第三下アーム 3 5 5 6 と第三上アーム 3 5 5 8 との間において、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 のラックギア 3 5 5 6 a と第三上アーム 3 5 5 8 のラックギア 3 5 5 8 a とに夫々噛合している。これにより、第三開閉ギア部材 3 5 6 0 (伝達ギア部 3 5 6 0 a) を回転させると、第三下アーム 3 5 5 6 と第三上アーム 3 5 5 8 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。

10

【 0 9 0 5 】

従って、第三開閉ギア部材 3 5 6 0 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 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 3 5 6 0 を正面視時計回りの方向へ回転させると、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。

20

【 0 9 0 6 】

裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 では、第三開閉ギア部材 3 5 6 0 に、伝達ギア部 3 5 6 0 a と一体回転する駆動ギア部 3 5 6 0 b を有していると共に、駆動ギア部 3 5 6 0 b と噛合する上下に延びた駆動ラックギア 3 5 6 1 a を有した第三開閉アーム 3 5 6 1 を備えている。この第三開閉アーム 3 5 6 1 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 3 5 6 0 が回転すると、上下方向へスライドすることとなる。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。

30

【 0 9 0 7 】

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。

【 0 9 0 8 】

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。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) 。

40

【 0 9 0 9 】

50

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。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。

10

【 0 9 1 0 】

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。

【 0 9 1 1 】

20

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 L E D 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 L E D 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。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、裏上第三装飾基板 3 5 5 4 の L E D を発光させると、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 との間から臨む第三固定装飾レンズ 3 5 5 3 のみを発光装飾させることができる。

30

【 0 9 1 2 】

[5 - 9 f - 4 . 裏上回転ベースユニット]

次に、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 について、主に図 1 6 7 乃至図 1 7 1 を参照して詳細に説明する。図 1 6 7 (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 1 6 8 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 1 6 9 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 1 7 0 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 1 7 1 (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。

40

【 0 9 1 3 】

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 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 3 5 3 0 及び裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 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。

【 0 9 1 4 】

裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 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 3 5 7 1 a、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 3 5 7 1 b 及び第三孔 3 5 7 1 c、及び第一孔

50

3571aの外周から後方へ円筒状に突出しており裏上昇ユニット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。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。

【0915】

10

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。

【0916】

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3573bが、第二孔3571bよりも大径に形成されている。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。

20

30

【0917】

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。

40

【0918】

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。

【0919】

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

50

から同心円状で扇形に形成された第三用リンクギア部 3 5 7 8 b を有しており、前面に裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 の第三取付ベース 3 5 6 4 の後面が取付けられる第三用駆動リンクギア部材 3 5 7 8 と、裏上回転ベース 3 5 7 1 の後側から第三用駆動リンクギア部材 3 5 7 8 の後側に取付けられており第三孔 3 5 7 1 c よりも大径の押え部材 3 5 7 9 と、を備えている。第三用駆動リンクギア部材 3 5 7 8 は、第三用リンクギア部 3 5 7 8 b が、第三孔 3 5 7 1 c よりも大径に形成されている。第三用リンクギア部 3 5 7 8 b は、裏上昇降ユニット 3 6 0 0 の可動側ユニット 3 6 1 0 における可動側ベース 3 6 1 1 の中央リンクギア 3 6 1 1 b 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 3 5 7 8 は、第三孔 3 5 7 1 c に挿入した軸部 3 5 7 8 a の後側に、押え部材 3 5 7 9 が取付けられることで、第三孔 3 5 7 1 c 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。

10

【 0 9 2 0 】

更に、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 は、第三孔 3 5 7 1 c の正面視右側で裏上回転ベース 3 5 7 1 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 3 5 7 8 の第三用リンクギア部 3 5 7 8 b と噛合している平歯車状の第三用第一リンクギア 3 5 8 0 と、第三用第一リンクギア 3 5 8 0 の正面視右側で裏上回転ベース 3 5 7 1 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 3 5 8 0 と噛合している平歯車状の第三用第二リンクギア 3 5 8 1 と、第三用第二リンクギア 3 5 8 1 の正面視右側で裏上回転ベース 3 5 7 1 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 3 5 8 1 と噛合している平歯車状の第三用第三リンクギア 3 5 8 2 と、を備えている。

20

【 0 9 2 1 】

第三用第一リンクギア 3 5 8 0 と、第三用第二リンクギア 3 5 8 1 とは、裏上回転ベース 3 5 7 1 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 3 5 8 2 は、右端側が裏上回転ベース 3 5 7 1 における取付筒部 3 5 7 1 d の左側の外面に接近している。この第三用第三リンクギア 3 5 8 2 は、後述する裏上昇降ユニット 3 6 0 0 の可動側ユニット 3 6 1 0 における可動側ベース 3 6 1 1 の中央リンクギア 3 6 1 1 b と噛合する。

【 0 9 2 2 】

裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 は、裏上回転ベース 3 5 7 1 における第一孔 3 5 7 1 a と第二孔 3 5 7 1 b 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 3 5 7 1 を貫通して前方へ突出している作用レバー駆動モータ 3 5 8 3 (熱源) と、作用レバー駆動モータ 3 5 8 3 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 3 5 8 4 と、作用レバー駆動ギア 3 5 8 4 と噛合しており裏上回転ベース 3 5 7 1 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 3 5 8 5 と、作用レバーピニオンギア 3 5 8 5 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 3 5 8 6 a を有し裏上回転ベース 3 5 7 1 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 3 5 8 6 と、作用レバー 3 5 8 6 の前方への移動を規制しており裏上回転ベース 3 5 7 1 の前面に取付けられている作用レバー押え 3 5 8 7 と、裏上回転ベース 3 5 7 1 の前面に取付けられており作用レバー 3 5 8 6 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 3 5 8 8 と、を備えている。

30

40

【 0 9 2 3 】

作用レバー 3 5 8 6 は、下辺に作用レバーラックギア 3 5 8 6 a が形成されている横長四角形の本体部 3 5 8 6 b と、本体部 3 5 8 6 b の上辺と接続されていると共に本体部 3 5 8 6 b よりも左方へ帯板状に延びており裏上回転ベース 3 5 7 1 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 3 5 8 6 c と、本体部 3 5 8 6 b 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 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 及び垂直ロック孔 3 5 2 5 b に挿入可能なロック片 3 5 8 6 d と、本体部 3 5 8 6 b から下方へ延びている第一延出部 3 5 8 6 e と、第一延出部 3 5 8 6 e の下端からロック片 3 5 8 6 d よりも左方へ突出している第一用作用部 3 5 8 6 f と、本体部 3 5 8 6 b 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 3

50

５８６ｇ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）。

【０９２４】

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。

10

【０９２５】

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。

20

【０９２６】

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。

30

【０９２７】

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。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。

40

【０９２８】

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

50

ニット 3 6 1 0 の前面に取付けた状態で、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 の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（図 1 8 2 を参照）。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 の駆動により回転ベース駆動ギア 3 6 1 4 を回転させると、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、第一孔 3 5 7 1 a（取付筒部 3 5 7 1 d）の軸芯を中心として前後に延びた軸周りに回転する。裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 は、長手方向（第一孔 3 5 7 1 a、第二孔 3 5 7 1 b、及び第三孔 3 5 7 1 c 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 3 5 7 1 a の右方に第二孔 3 5 7 1 b が位置し、垂直位置の状態では、第一孔 3 5 7 1 a の下方に第二孔 3 5 7 1 b 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 3 5 9 0 が、裏上昇降ユニット 3 6 0 0 における可動側ユニット 3 6 1 0 の回転検知片 3 6 1 1 d を検知している。

10

【0929】

裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 は、第一孔 3 5 7 1 a 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 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 の中央リンクギア 3 6 1 1 b 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 3 5 7 7 及び第三用第三リンクギア 3 5 8 2 は、中央リンクギア 3 6 1 1 b と噛合しているため、中央リンクギア 3 6 1 1 b の周りを公転すると、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 が夫々自転し、夫々が裏上回転ベース 3 5 7 1 に対して相対的に回転することとなる。

20

【0930】

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、第二用第三リンクギア 3 5 7 7 からは、第二用第二リンクギア 3 5 7 6、及び第二用第一リンクギア 3 5 7 5 を介して第二用リンクギア部 3 5 7 3 b に伝達され、第二用駆動リンクギア部材 3 5 7 3 が第二用第三リンクギア 3 5 7 7 とは反対方向へ回転し、第三用第三リンクギア 3 5 8 2 からは、第三用第二リンクギア 3 5 8 1、及び第三用第一リンクギア 3 5 8 0 を介して第三用リンクギア部 3 5 7 8 b に伝達され、第三用駆動リンクギア部材 3 5 7 8 が第三用第三リンクギア 3 5 8 2 とは反対方向へ回転する。

30

【0931】

この際に、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 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。この可動側ユニット 3 6 1 0 の中央リンクギア 3 6 1 1 b 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 3 5 7 1 が回転すると、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 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 3 6 1 1 b 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 3 5 7 0 は、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 と裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 とを、その上下方向の向きを一定に保った状態で、第一孔 3 5 7 1 a（可動側ユニット 3 6 1 0 の中央リンクギア 3 6 1 1 b）を中心に公転させることができる。

40

【0932】

裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 は、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 3 5 8 6 a を介して作用レバー 3 5 8 6 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 3 5 8 5 を正面視時計回りの方向へ回転させると、作用レバーラックギア 3 5 8 6 a を介して作用レバー 3 5 8 6 を右方へ移動させることができる。

【0933】

詳述すると、作用レバー 3 5 8 6 は、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 に組立てた状態

50

で、本体部 3 5 8 6 b が、正面視において裏上回転ベース 3 5 7 1 における第一孔 3 5 7 1 a の右側に位置している。作用レバー 3 5 8 6 のスライド取付部 3 5 8 6 c は、第一孔 3 5 7 1 a の上外側を跨ぐように第三孔 3 5 7 1 c 付近まで左方へ延びている。第一用作用部 3 5 8 6 f は、第一孔 3 5 7 1 a よりも下側に位置している。第二右延出部 3 5 8 6 g は、第二孔 3 5 7 1 b よりも上側で第二孔 3 5 7 1 b 付近まで延びている。第二下延出部 3 5 8 6 h は、下端が第二孔 3 5 7 1 b よりも下側に位置するように延びている。第二用作用部 3 5 8 6 i は、第二孔 3 5 7 1 b の下部付近の高さに位置している。第三延出部 3 5 8 6 j は、第三孔 3 5 7 1 c よりも下側に下端が延びている。従って、第三用作用部 3 5 8 6 k は、第三孔 3 5 7 1 c よりも下側に位置している。

【 0 9 3 4 】

10

この作用レバー 3 5 8 6 は、図 1 7 1 (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 3 5 8 6 b の左辺から左方へ突出しているロック片 3 5 8 6 d が、第一孔 3 5 7 1 a 内へ突出した状態となっている。この状態では、第一用作用部 3 5 8 6 f の左端が第一孔 3 5 7 1 a の中心よりもやや左方に位置している。第二用作用部 3 5 8 6 i の左端は、第二孔 3 5 7 1 b よりも左方に位置している。更に、第三用作用部 3 5 8 6 k の左端は、第三孔 3 5 7 1 c の右端付近に位置している。この状態では、作用レバー 3 5 8 6 の第三延出部 3 5 8 6 j の下端が、作用レバー移動検知センサ 3 5 8 8 により検知されている。

【 0 9 3 5 】

一方、作用レバー 3 5 8 6 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 3 5 8 6 d 及び第一用作用部 3 5 8 6 f が、第一孔 3 5 7 1 a よりも右方に位置している。第二用作用部 3 5 8 6 i の左端は、第二孔 3 5 7 1 b 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 3 5 8 6 k の左端は、第三孔 3 5 7 1 c よりも右方に位置している。この状態では、作用レバー 3 5 8 6 の第三延出部 3 5 8 6 j の下端が、作用レバー移動検知センサ 3 5 8 8 から離れており、非検知の状態となっている。

20

【 0 9 3 6 】

作用レバー 3 5 8 6 は、詳細は後述するが、作用位置へ移動させて、ロック片 3 5 8 6 d を、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 の第一取付軸部材 3 5 2 5 における水平ロック孔 3 5 2 5 a 又は垂直ロック孔 3 5 2 5 b に挿入させることで、裏上昇降ユニット 3 6 0 0 の可動側ユニット 3 6 1 0 に対する裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 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 3 5 8 6 を非作用位置へ移動させると、ロック片 3 5 8 6 d が、水平ロック孔 3 5 2 5 a 又は垂直ロック孔 3 5 2 5 b から抜けた状態となり、裏上昇降ユニット 3 6 0 0 の可動側ユニット 3 6 1 0 に対して裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 を回転させることができるようになる。

30

【 0 9 3 7 】

作用レバー 3 5 8 6 は、第一用作用部 3 5 8 6 f 、第二用作用部 3 5 8 6 i 、及び第三用作用部 3 5 8 6 k の夫々の左端が、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 の第一開閉アーム 3 5 2 1 、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 の第二開閉アーム 3 5 4 1 、及び裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 の第三開閉アーム 3 5 6 1 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 3 5 7 0 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 3 5 8 6 を作用位置へ移動させると、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、上方へスライドさせることができる。

40

【 0 9 3 8 】

[5 - 9 f - 5 . 裏上昇降ユニット]

次に、裏上可動演出ユニット 3 5 0 0 の裏上昇降ユニット 3 6 0 0 について、主に図 1 7 2 乃至図 1 7 7 を参照して詳細に説明する。図 1 7 2 (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 1 7 3 (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 1 7 4 (a) は裏

50

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。

【0939】

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。

10

【0940】

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。

20

【0941】

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の後側に取付けられている平板状のベースカバー3616と、ベースカバー3616の前面に取付けられている可動側中継基板3617と、を備えている。

【0942】

可動側ユニット3610の可動側ベース3611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3611aと、軸筒部3611a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3570の第二用第三リンクギア3577及び第三用第三リンクギア3582と噛合する中央リンクギア3611b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3611cと、前面における軸筒部3611a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により検知される回転検知片3611d(図177を参照)と、を備えている。

30

【0943】

可動側ベース3611の軸筒部3611aは、内径が、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の外径よりも若干大径に形成されており取付筒部3571dを回転可能に挿入させることができる。中央リンクギア3611bは、裏上回転ベースユニット3570における第二用駆動リンクギア部材3573の第二用リンクギア部3573b及び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、同径で同じピッチに形成されている。

40

【0944】

可動側中継基板3617は、固定側ユニット3650の裏上中継基板3659と、裏上第一装飾体ユニット3510の裏上第一装飾基板3514、裏上回転ベースユニット3570の裏上回転ベース中継基板3591、及び裏上回転駆動モータ3612との接続を中継している。ベースカバー3616は、後面における左右両端に固定側ユニット3650の昇降スライドレール3656が取付けられる。ベースカバー3616の後側には、固定側ユニット3650の昇降バネ3657の下端が取付けられる。

50

【0945】

裏上昇降ユニット3600の固定側ユニット3650は、図175及び図176等のように、裏箱3010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3651と、固定側ベース3651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3652a、昇降ギア部3652a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3610における可動側ベース3611の昇降スリット3611c内に摺動可能に挿入される昇降駆動ピン3652b、及び昇降ギア部3652aから外方へ扇状の延出している検知片3652cを有した昇降用回転体3652と、昇降用回転体3652の昇降ギア部3652aと噛合する昇降駆動ギア3653と、昇降駆動ギア3653が回転軸に取付けられており固定側ベース3651の後面に取付けられている裏上昇降駆動モータ3654（熱源）と、を備えている。

10

【0946】

固定側ユニット3650は、固定側ベース3651の前面に取付けられており昇降用回転体3652の検知片3652cを検知する昇降検知センサ3655と、固定側ベース3651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3610のベースカバー3616が取付けられ、上下に伸縮可能な一对の昇降スライドレール3656と、一对の昇降スライドレール3656よりも外側で固定側ベース3651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3610の可動側ベース3611に取付けられ可動側ベース3611が上方へ移動するように付勢している一对の昇降バネ3657と、を備えている。

20

【0947】

更に、固定側ユニット3650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3652の昇降駆動ピン3652bが通過可能な挿通スリット3658aを有しており、一对の昇降スライドレール3656の間において昇降用回転体3652の前面を覆うように固定側ベース3651の前面に取付けられている固定側前カバー3658と、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、裏上昇降駆動モータ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。

30

【0948】

続いて、裏上昇降ユニット3600の動作について説明する。裏上昇降ユニット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。

【0949】

40

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

50

り検知される。

【0950】

裏上昇降ユニット3600は、組立てた状態では、固定側ユニット3650の一对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。可動側ユニット3610は、一对の昇降バネ3657によって、上方へ移動するように付勢されている。

10

【0951】

この裏上昇降ユニット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。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。

【0952】

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、裏上昇降駆動モータ3654に作用することはなく、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。

20

【0953】

この上昇位置の状態から、裏上昇降駆動モータ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、一对の昇降バネ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。

30

【0954】

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、裏上昇降駆動モータ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、一对の昇降バネ3657の付勢力によってアシストされ、裏上昇降駆動モータ3654にかかる負荷が軽減されている。

40

【0955】

このように、裏上昇降ユニット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

50

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。

【０９５６】

〔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り、図１７９は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。

10

【０９５７】

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

【０９５８】

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おり、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。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。

30

40

【０９５９】

この通常の状態では、図１７８に応示するように、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。

50

。

【0960】

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。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。

【0961】

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）。

【0962】

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）。

【0963】

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に示すように、作用レバー3586のロック片3586dが、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に挿入された状態となっている。これにより、作用レバー3586が、第一取付軸部材3525の周りに回転することができなくなるため、作用レバー3586が取付けられている裏上回転ベースユニット3570が、第一取付軸部材3525（可動側ユニット3610の軸筒部3611a）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3570が、水平位置で回転がロックされた状態となる。

【0964】

なお、作用レバー3586のロック片3586dは、先端がテーパー状に形成されているため、裏上回転ベースユニット3570が水平位置に対して多少ずれていても、第一取付軸部材3525の水平ロック孔3525aに挿入させることで、裏上回転ベースユニット3570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。

【0965】

この作用レバー3586においては、図示は省略するが、作用レバー3586の第二右延出部3586gが、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に上方から当接していると共に、作用レバー3586の第三延出部3586j（スライド取付部3586cの左端）が、裏上第三装飾体ユニット3550における第三上アーム3558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3586によって、裏上第二装飾体ユニット3530における裏上回転ベース3571の第二孔3571b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3550における裏上回転ベース3571の第三孔3571c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3600の可動側ユニット3610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。

【 0 9 6 6 】

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 1 8 1 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。

10

【 0 9 6 7 】

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 1 8 2 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。

20

【 0 9 6 8 】

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 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。

30

【 0 9 6 9 】

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。

40

【 0 9 7 0 】

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

50

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）。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。

10

【 0 9 7 1 】

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）。

20

【 0 9 7 2 】

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 1 8 5 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 3 5 7 0 の作用レバー 3 5 8 6 が、ロック片 3 5 8 6 d 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 3 5 8 3 の駆動により作用レバーピニオンギア 3 5 8 5 を正面視反時計回りの方向へ回転させて、作用レバー 3 5 8 6 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 3 5 8 6 のロック片 3 5 8 6 d が、第一取付軸部材 3 5 2 5 の垂直ロック孔 3 5 2 5 b に挿入された状態となる（図 1 8 6 を参照）。これにより、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 が、垂直位置で回転がロックされた状態となる。

30

【 0 9 7 3 】

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 が垂直位置の状態、作用レバー 3 5 8 6 を非作用位置から作用位置へ移動させると、作用レバー 3 5 8 6 の上方への移動に伴って、作用レバー 3 5 8 6 の第一用作用部 3 5 8 6 f、第二用作用部 3 5 8 6 i、及び第三用作用部 3 5 8 6 k、の夫々の先端（上端）が、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 における第一開閉アーム 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て、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、を上方へ移動させる。

40

【 0 9 7 4 】

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 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 3 5 1 0 の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、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 と第二右可動装飾レンズ 3 5 3 2、及び裏

50

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）。

【０９７５】

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、夫々開位置の状態で、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）。

10

【０９７６】

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。

【０９７７】

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３５７０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３５５０、裏上第一装飾体ユニット

20

30

【０９７８】

このように、裏上可動演出ユニット３５００によれば、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に対する裏上回転ベースユニット３５７０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３５８６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。

40

【０９７９】

[５ - ９ g . 裏下可動演出ユニット]

次に、裏ユニット３０００の裏下可動演出ユニット３７００について、主に図１８８等を参照して詳細に説明する。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。裏下可動演出ユニット３７００は、裏箱３０１０内における後壁の前面の左右方向中央で開口部３０１

50

0 aの下側に取付けられている。裏下可動演出ユニット3700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3710と、裏箱3010内に取付けられており裏下可動装飾体ユニット3710を上下に移動させる裏下駆動ユニット3750と、を備えている。

【0980】

裏下可動装飾体ユニット3710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3711と、裏下装飾体本体3711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3712と、裏下扉部材3712よりも後方で裏下装飾体本体3711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3713と、裏下装飾体ベース3713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3712における正面視左側の裏下扉部材3712をヒンジ回転させる下開閉スライダ3714と、裏下装飾体ベース3713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3712における正面視右側の裏下扉部材3712をヒンジ回転させる上開閉スライダ3715と、を備えている。

10

【0981】

裏下可動装飾体ユニット3710は、裏下装飾体ベース3713の後側に回転可能に取付けられており下開閉スライダ3714及び上開閉スライダ3715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3716と、開閉用回転体3716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3713に他端側が取付けられており下開閉スライダ3714及び上開閉スライダ3715を介して各裏下扉部材3712が閉じる方向へヒンジ回転するように開閉用回転体3716を付勢している扉閉鎖バネ3717と、を備えている。扉閉鎖バネ3717は、開閉用回転体3716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。

20

【0982】

更に、裏下可動装飾体ユニット3710は、裏下装飾体本体3711の後側に取付けられている裏下装飾レンズ3718（図198を参照）と、裏下装飾レンズ3718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。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。

30

【0983】

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。

40

【0984】

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

50

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、扉閉鎖バネ 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。

【0985】

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。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。

【0986】

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、扉閉鎖バネ 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。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）。

【0987】

この通常の状態において、裏下駆動モータ 3754 を駆動して一对の昇降アーム 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 3710 が上昇する。

【0988】

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。

【0989】

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）。

【0990】

この第一昇降位置の状態では、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 の上端側が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 371

5 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。

【0991】

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

10

【0992】

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

20

【0993】

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。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 3720a 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 に収容されることとなる。従って、

30

【0994】

[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。

40

【0995】

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

50

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。

【0996】

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。

【0997】

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。

【0998】

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。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、夫々第一開閉パネ3523、第二開閉パネ3543、及び第三開閉パネ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。

【0999】

遊技盤 5 は、第一始動口 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 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 3 0 0 0 の裏前飾りユニット 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 が、所定の演出（可動演出や発光演出）を行う。

【 1 0 0 0 】

具体的には、例えば、裏ユニット 3 0 0 0 の裏中可動演出ユニット 3 2 0 0 を用いた演出として、裏中駆動モータ 3 2 5 4 の駆動により、互いに左右へ離反している裏中左装飾体 3 2 1 0 と裏中右装飾体 3 2 2 0 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 1 8 9 を参照）。これにより、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 との装飾が合体した状態となる。この出現位置の状態では、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 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思わせて遊技に対する期待感を高めさせることができる。

【 1 0 0 1 】

裏ユニット 3 0 0 0 の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 を用いた演出として、例えば、裏左移動駆動ユニット 3 3 5 0 及び裏右移動駆動ユニット 3 4 5 0 の裏左移動駆動モータ 3 3 5 2 及び裏右移動駆動モータ 3 4 5 2 を駆動することで、裏左回転駆動ユニット 3 3 3 0 裏右回転駆動ユニット 3 4 3 0 を介して裏左装飾体 3 3 1 0 及び裏右装飾体 3 4 1 0 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 3 3 1 0 及び裏右装飾体 3 4 1 0 が、枠状のセンター役物 2 5 0 0 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 2 5 0 0 の枠内において、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の前面における左右両端付近に位置している（図 1 9 0 乃至図 1 9 2 を参照）。

【 1 0 0 2 】

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。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 3 】

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 4 】

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 5 】

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。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 6 】

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 7 】

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用位置へ移動させると、第一取付軸部材 3 5 2 5 の水平ロック孔 3 5 2 5 a に挿入されていたロック片 3 5 8 6 d が、水平ロック孔 3 5 2 5 a から抜けた状態となり、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 の回転ロックが解除された状態となる。

【 1 0 0 8 】

作用レバー 3 5 8 6 による裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 の回転ロックを解除した状態で、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 により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 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 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。

【 1 0 0 9 】

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し、それらの回転が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 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。従って、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ままの状態、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 の周りを公転する（図 1 9 4 及び図 1 9 5 を参照）。

【 1 0 1 0 】

この裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 の回転により、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、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 の周りを公転する際に、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。

【 1 0 1 1 】

裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 が、水平位置から正面視時計回りの方向へ 9 0 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 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 が並んだ状態となる（図 1 9 5 を参照）。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 によって形成されるロゴが、センター役物 2 5 0 0 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。

【 1 0 1 2 】

裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 を、垂直位置へ回転させて、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 を、上下に並べた状態で、作用レバー駆動モータ 3 5 8 3 により作用レバーピニオンギア 3 5 8 5 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 3 5 8 6 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 3 5 8 6 のロック片 3 5 8 6 d が、第一取付軸部材 3 5 2 5 の垂直ロック孔 3 5 2 5 b に挿入されることとなり、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 が、垂直位置で回転ロックされた状態となる。

【 1 0 1 3 】

この作用レバー 3 5 8 6 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 3 5 8 6 の第一用作用部 3 5 8 6 f、第二用作用部 3 5 8 6 i、及び第三用作用部 3 5 8 6 k、の夫々の先端（上端）が、裏上第一装飾体ユニット 3 5 1 0 における第一開閉アーム 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 4 】

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 5 】

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

10

20

30

40

50

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は、演出装飾回転体ユニット530における扉枠側演出表示装置460と略同じ幅に形成されているため、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200を参照)。

【1016】

裏ユニット3000の裏下可動演出ユニット3700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3754により裏下可動装飾体ユニット3710を第一昇降位置へ移動させると、裏下装飾体本体3711がセンター役物2500におけるステージ2530の上側に位置した状態となり、センター役物2500の枠内を通して見えることとなる。これにより、裏下装飾体本体3711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197を参照)。この第一昇降位置の状態では、裏下装飾体本体3711の複数の門が、複数の裏下扉部材3712によって閉じられている。

10

【1017】

裏下可動装飾体ユニット3710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3712がヒンジ回転して裏下装飾体本体3711の複数の門が開いた状態となる(図198を参照)。この門(裏下扉部材3712)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。この状態で、裏下装飾基板3719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、遊技者の興味をより高めさせることができる。

20

【1018】

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。

30

【1019】

[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。

【1020】

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。

40

【1021】

[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

50

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。

10

【1022】

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。

20

【1023】

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。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。

30

40

【1024】

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。

【1025】

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

50

チンコ機 1 では、図 2 0 1 に示すように、通常の状態では、扉枠 3 の皿ユニット 3 2 0 に取付けられている第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B において、操作ボタン 4 1 0 の透明なボタンレンズ 4 1 1 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 5 3 0 の第一装飾面部 5 3 2 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 C L 1 に直交している第二軸線 C L 2 周りに回転可能な第一装飾面部 5 3 2 は、中央の方向性を有したロゴ装飾部 5 3 2 a が正しい向きとなっている。

【 1 0 2 6 】

第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B（皿ユニット 3 2 0）の上方では、扉枠 3 の貫通口 1 1 1 を通して見える遊技盤 5 の遊技領域 5 a 内において、センター役物 2 5 0 0 の枠内を通して裏ユニット 3 0 0 0 の後側に取付けられている遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 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 3 0 0 0 の裏中可動演出ユニット 3 2 0 0 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おり、センター役物 2 5 0 0 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 3 3 0 0 の裏左装飾体 3 3 1 0 は、裏前飾りユニット 3 1 0 0 の裏前左飾りユニット 3 1 2 0 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 3 4 0 0 の裏右装飾体 3 4 1 0 は、退避位置の状態となっており、センター役物 2 5 0 0 の右辺側において一部が枠内を通して見えている。

【 1 0 2 7 】

裏上可動演出ユニット 3 5 0 0 では、裏上昇降ユニット 3 6 0 0 の可動側ユニット 3 6 1 0 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 3 5 7 0 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 3 5 1 0 を中央にして、裏上第二装飾体ユニット 3 5 3 0 が右側に、裏上第三装飾体ユニット 3 5 5 0 が左側に並んでいる。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 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 2 5 0 0 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ロゴが、遊技者側（前方）から見えている。

【 1 0 2 8 】

図 2 0 1 の状態から、例えば、裏上可動演出ユニット 3 5 0 0 において、裏上昇降ユニット 3 6 0 0 の可動側ユニット 3 6 1 0 を下降位置に移動させた状態で、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 を垂直位置の状態に回転し、作用レバー 3 5 8 6 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。

【 1 0 2 9 】

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 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 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 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 により、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、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 5 3 0 B へ誘導させることができる。上からの発光装飾が、第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B に到達すると、操作ボタン 4 1 0 内の装飾回転体ユニット 5 3 0 を、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 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 5 2 8 により、第

10

20

30

40

50

一装飾面部 5 3 2 が前方を向いている装飾回転体ユニット 5 3 0 を水平に延びている第一軸線 C L 1 周りに 1 8 0 度回転させて、第二装飾面部 5 3 3 を前方へ向けた状態とする（図 2 0 2 を参照）。これにより、遊技領域 5 a 内から下方の第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B に誘導された遊技者の視線の先で、操作ボタン 4 1 0 の透明なボタンレンズ 4 1 1 を通して見える第一装飾面部 5 3 2 が、異なる装飾の第二装飾面部 5 3 3 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 5 3 0 B の操作ボタン 4 1 0 の操作を促すことができ、操作ボタン 4 1 0 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。

【 1 0 3 0 】

10

この第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B の装飾回転体ユニット 5 3 0 による演出は、上述したように、遊技領域 5 a 内での上方から第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B 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を楽しませることができる。なお、装飾回転体ユニット 5 3 0 による演出は、上記の [3 - 4 h - 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。

【 1 0 3 1 】

上記とは異なる演出として、例えば、図 2 0 1 の状態から、第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B の装飾回転体ユニット 5 3 0 を、水平に延びた第一軸線 C L 1 周りに 1 8 0 度回転させて、第二装飾面部 5 3 3 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 5 3 5 及び第二装飾面部装飾基板 5 3 6 により第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 を発光装飾させ、遊技者の関心を遊技領域 5 a 下方の第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B に引付けさせる。その後、前方を向いていた第二装飾面部 5 3 3 が上方へ移動するように、装飾回転体ユニット 5 3 0 を第一軸線 C L 周りに回転させ、第二装飾面部 5 3 3 の反対側の第一装飾面部 5 3 2 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 5 3 3 と第一装飾面部 5 3 2 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 5 3 0 B の上方（遊技領域 5 a 内）へ誘導させることができる。

20

【 1 0 3 2 】

続いて、裏上可動演出ユニット 3 5 0 0 における裏上昇降ユニット 3 6 0 0 の可動側ユニット 3 6 1 0 を下降位置に移動させた状態で、裏上回転ベースユニット 3 5 7 0 を垂直位置の状態に回転し、作用レバー 3 5 8 6 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 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 が、上下に並んだ状態とする。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 5 3 0 B から始まった演出が、第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B 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 5 3 0 B 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 4 1 0 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。

30

40

【 1 0 3 3 】

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。

【 1 0 3 4 】

[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 1 3 9 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

50

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。

【1035】

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。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。

10

【1036】

センター役物2500の上部へ打込まれた遊技球は、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。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

20

【1037】

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。

【1038】

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。

30

【1039】

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。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。

40

【1040】

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へ進入する（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。

50

【 1 0 4 1 】

右打した遊技球が、ゲート通路 2 4 2 0 に進入してゲート部 2 0 0 3 を通過すると、主制御基板 1 3 1 0 において普通抽選が行われ、抽選された普通抽選結果が「普通当り」の場合、第二始動口 2 0 0 4 を閉鎖している第二始動口扉 2 4 1 1 が所定時間（例えば、0 . 3 ~ 1 0 秒）の間、開状態となり、第二始動口 2 0 0 4 への遊技球の受入れが可能となる。第二始動口 2 0 0 4 に遊技球が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 及び払出制御基板 9 5 1 を介して払出装置 8 3 0 から所定数（例えば、4 個）の遊技球が、上皿 3 2 1 に払出される。

【 1 0 4 2 】

本実施形態では、ゲート部 2 0 0 3 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 . 0 1 ~ 6 0 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 1 4 0 0 に表示される。第二始動口 2 0 0 4 では、普通変動時間の経過後に開状態となる。この普通変動時間が短いほど、ゲート部 2 0 0 3 において「普通当り」を抽選した遊技球が、第二始動口 2 0 0 4 に受入れられるようになる。

【 1 0 4 3 】

なお、遊技球がゲート部 2 0 0 3 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 2 0 0 3 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。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 2 0 0 3 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。

【 1 0 4 4 】

本実施形態のパチンコ機 1 は、第一始動口 2 0 0 2 及び第二始動口 2 0 0 4 に遊技球が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 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。抽選された特別抽選結果を、所定時間（例えば、0 . 1 ~ 3 6 0 秒、特別変動時間とも称す）かけて遊技者に示唆する。なお、第一始動口 2 0 0 2 及び第二始動口 2 0 0 4 に遊技球が受入れられることで抽選される特別抽選結果には、「ハズレ」、「小当り」、「2 R 大当り」、「5 R 大当り」、「1 5 R 大当り」、「確変（確率変更）当り」、「時短（時間短縮）当り」、「確変時短当り」、「確変時短無し当り」、「第二大当り（例えば、役物当り）」、等がある。

【 1 0 4 5 】

第一始動口 2 0 0 2 及び第二始動口 2 0 0 4 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 2 0 0 5 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 2 0 0 5 が開状態の時に、第一大入賞口 2 0 0 5 に遊技球が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 及び払出基板によって払出装置 8 3 0 から所定数（例えば、1 0 個、又は、1 3 個）の遊技球が、上皿 3 2 1 に払出される。従って、第一大入賞口 2 0 0 5 が遊技球を受入可能としている時に、第一大入賞口 2 0 0 5 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、遊技者を楽しませることができる。

【 1 0 4 6 】

特別抽選結果が「小当り」の場合、第一大入賞口 2 0 0 5 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 2 0 0 5 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 3 0 秒）経過、或いは、第一大入賞口 2 0 0 5 への所定個数（例えば、1 0 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。

【1047】

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。

【1048】

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）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。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。

【1049】

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。

【1050】

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。

【1051】

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。

【1052】

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。

【1053】

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

10

20

30

40

50

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。

【1054】

[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のブロック図である。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ている基板などの構成例を示すブロック図である。

【1055】

パチンコ遊技機1は、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を備えており、各種制御が分担されている。まず、主制御基板1310について説明し、続いて払出制御基板951、電源基板、最後に周辺制御基板1310について説明する。

【1056】

[7-1.主制御基板]

主制御基板1310は、主制御MPU1310aと、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、を備えている。

【1057】

主制御MPU1350a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等を内蔵するマイクロプロセッサである。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。

【1058】

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）及びROM（以下、「主制御内蔵ROM」という）の他にも、その動作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。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。

【1059】

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。

【1060】

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

20

30

40

50

【 1 0 6 1 】

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（世界で唯一の）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。

【 1 0 6 2 】

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。

10

【 1 0 6 3 】

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構成されている。この主制御出力回路1310cは、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、このリセット端子が設けられておらず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、を備える。

20

【 1 0 6 4 】

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。

30

【 1 0 6 5 】

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。

【 1 0 6 6 】

第一始動口センサ3112は第一始動口2002に入球した遊技球を検出する一方、第二始動口センサ3113は第二始動口2004に入球した遊技球を検出する。一般入賞口センサ3020は一般入賞口2001に入球した遊技球を検出する。これら第一始動口センサ3112、第二始動口センサ3113及び一般入賞口センサ3020からの検出信号並びに停電監視回路1310eからの信号は、それぞれ、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。

40

【 1 0 6 7 】

ゲートセンサ2401は、ゲート部2350を通過した遊技球を検出する。一般入賞口センサ3020は、一般入賞口2201に入球した遊技球を検出する。第一大入賞口センサ2403は、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。第二大入賞口センサ2402は、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。磁気センサ2404は磁石を用いた不正

50

行為を検出する。振動センサ 2 4 0 5 は、外力（いわゆるドツキ行為など）によって生じるパチンコ機 1 の振動を検出する。

【 1 0 6 8 】

既述の振分検知センサ 2 5 8 0、ゲートセンサ 2 4 0 1、一般入賞口センサ 3 0 2 0、第一大入賞口センサ 2 4 0 3、第二大入賞口センサ 2 4 0 2、磁気センサ 2 4 0 4、及び振動センサ 2 4 0 5 からの検出信号は、それぞれ、遊技盤 5 に取り付けられたパネル中継端子板 4 1 6 1 及び主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して主制御 M P U 1 3 1 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【 1 0 6 9 】

主制御 M P U 1 3 1 0 a 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 1 3 1 0 c a 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 1 3 1 0 c a から主制御ソレノイド駆動回路 1 3 1 0 d に制御信号を出力する。この主制御 M P U 1 3 1 0 a は、主制御ソレノイド駆動回路 1 3 1 0 d からパネル中継端子板 4 1 6 1 を介して始動口ソレノイド 2 1 0 5、アタッカソレノイド 2 1 0 8 A、アタッカソレノイド 2 1 0 8 B 及び振分駆動モータ 2 5 5 8 にそれぞれ駆動信号を出力する。

【 1 0 7 0 】

主制御 M P U 1 3 1 0 a は、そ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 1 3 1 0 c a 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 1 3 1 0 c a からパネル中継端子板 4 1 6 1、そして機能表示基板 1 1 9 1 を介して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、第一特別図柄記憶表示器 1 1 8 4、第二特別図柄記憶表示器 1 1 8 7、普通図柄表示器 1 1 8 9、普通図柄記憶表示器 1 1 8 8、遊技状態表示器 1 1 8 3、及びラウンド表示器 1 1 9 0 に駆動信号を出力する。

【 1 0 7 1 】

主制御 M P U 1 3 1 0 a 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 1 3 1 0 c a 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 1 3 1 0 c a から払出制御基板 9 5 1 に各種情報（遊技情報）を出力する。この主制御 M P U 1 3 1 0 a 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 1 3 1 0 c a 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 1 3 1 0 c a から停電監視回路 1 3 1 0 e に信号（停電クリア信号）を出力したりする。

【 1 0 7 2 】

なお、本実施形態において、第一始動口センサ 3 1 1 2、第二始動口センサ 3 1 1 3、ゲートセンサ 2 4 0 1、第一大入賞口センサ 2 4 0 3 及び第二大入賞口センサ 2 4 0 2 に、例えば非接触タイプの電磁式の近接スイッチを用いているのに対して、一般入賞口センサ 3 0 2 0、3 0 2 0 に、例えば接触タイプの O N / O F F 動作式のメカニカルスイッチを用いている。

【 1 0 7 3 】

これは、遊技球が第一始動口 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 に頻繁に入球したり、ゲート部 2 3 5 0 を頻繁に通過するため、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 4 0 1 による遊技球の検出も頻繁に発生する。このため、第一始動口センサ 3 1 1 2、第二始動口センサ 3 1 1 3、及びゲートセンサ 2 4 0 1 には、寿命の長い近接スイッチを用いている。

【 1 0 7 4 】

遊技者にとって有利となる大当たり遊技状態が発生すると、第一大入賞口 2 0 0 5 または第二大入賞口 2 0 0 6 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 2 4 0 2、2 4 0 3 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 2 4 0 2、2 4 0 3 にも、寿命の長い近接スイッチを用いている。これに対して、遊技球が頻繁に入球しない一般入賞口 2 0 0 1、2 2 0 1 には、一般入賞口センサ 3 0 2

10

20

30

40

50

0, 3020による検出も頻繁に発生しない。このため、一般入賞口センサ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。

【1075】

主制御MPU1310a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）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る。

10

【1076】

主制御MPU1310a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。この主制御MPU1310a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

【1077】

主制御MPU1310a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。

【1078】

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MPU1310a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し、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。

30

【1079】

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。

40

【1080】

送信バッファレジスタ1310aebは例えば32バイトの記憶容量を有する。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。

【1081】

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に亘って主制御基板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）BC0を備えている。このキャパシ

50

タ B C 0 により主制御 M P U 1 3 1 0 a は、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を主制御内蔵 R A M に記憶する。

【 1 0 8 2 】

電源投入時から予め定めた期間内に後述する払出制御基板 9 5 1 の操作スイッチ 9 5 2 が操作されると、この操作スイッチ 9 5 2 からの操作信号 (R A M クリア信号) が、払出制御基板 9 5 1 から出力されて主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して主制御 M P U 1 3 1 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力される。この主制御内蔵 R A M に記憶される各種情報は、この入力を契機として、主制御 M P U 1 3 1 0 a によって主制御内蔵 R A M から完全に消去 (クリア) される。

【 1 0 8 3 】

[7 - 2 . 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 9 5 1 について、図 2 0 4 を参照して説明する。図 2 0 4 は、払出制御基板 9 5 1 の電氣的な構成例を示すブロック図である。

【 1 0 8 4 】

払出制御基板 9 5 1 は、各種機能を兼用する操作スイッチ 9 5 2 、及び、パチンコ遊技機 1 の状態を表示するエラー L E D 表示器 9 5 3 の他にも、図 2 0 4 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 9 5 4 を備えている。ここでは、払出制御部 9 5 4 及び払出制御基板 9 5 1 へ供給される各種電源、払出モータ駆動回路 9 5 4 d 、払出モータ 8 3 4 の励磁方式、払出モータ 8 3 4 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 8 3 4 への駆動電圧、そして払出モータ 8 3 4 への駆動電圧の切替タイミングについて説明する。

【 1 0 8 5 】

[7 - 2 - 1 . 払出制御部]

払出制御部 9 5 4 は、払い出しに関する各種制御を行う。払出制御部 9 5 4 は、各種制御プログラムや各種コマンドを記憶する R O M や一時的にデータを記憶する R A M 等が内蔵されるマイクロプロセッサである払出制御 M P U 9 5 4 a 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 9 5 4 b 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 9 5 4 c と、払出装置 8 3 0 の払出モータ 8 3 4 に駆動信号を出力するための払出モータ駆動回路 9 5 4 d 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 C R ユニット (図示せず) との各種信号をやり取りするための C R ユニット入出力回路 9 5 4 e と、を備えている。

【 1 0 8 6 】

払出制御 M P U 9 5 4 a には、その内蔵している R A M (以下、「払出制御内蔵 R A M 」という) や、その内蔵している R O M (以下、「払出制御内蔵 R O M 」という) の他にも、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。

【 1 0 8 7 】

払出制御入力回路 9 5 4 b 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 9 5 4 b は、図示しないリセット信号を出力する専用 I C である払出制御システムリセット I C (以下、「払出制御システムリセット I C 」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 9 5 4 b 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 I C 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。

【 1 0 8 8 】

払出制御出力回路 9 5 4 c は、エミッタ端子がグランド (G N D) と接地されたオープンコレクタ出力タイプとして構成されている。この払出制御出力回路 9 5 4 c は、その各

10

20

30

40

50

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 9 5 4 c a 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 9 5 4 c b と、を備える。

【 1 0 8 9 】

リセット機能付き払出制御出力回路 9 5 4 c a 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である。つまり、リセット機能付き払出制御出力回路 9 5 4 c a 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。

10

【 1 0 9 0 】

これに対して、リセット機能なし払出制御出力回路 9 5 4 c 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 9 5 4 c 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。

【 1 0 9 1 】

球切れ検知センサ（球切れスイッチ）8 2 7 は、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。計数スイッチ 8 3 8 は、払出装置 8 3 0 の賞球通路内を流下する遊技球を検出する。球切れ検知センサ 8 2 7 及び計数スイッチ 8 3 8 からの検出信号は、それぞれ、払出制御入力回路 9 5 4 b を介して払出制御 M P U 9 5 4 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

20

【 1 0 9 2 】

羽根回転検知スイッチ（回転角スイッチ）8 4 0 は、図前箱 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 の回転を検知するものであり、この羽根回転検知スイッチ 8 4 6 からの検出信号は、まず払出装置 8 3 0 の賞球ケース内基板 8 4 7、そして払出制御入力回路 9 5 4 b を介して払出制御 M P U 9 5 4 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

30

【 1 0 9 3 】

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 6 1 8 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 6 1 9 からの検出信号とは、払出制御入力回路 9 5 4 b を介して払出制御 M P U 9 5 4 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【 1 0 9 4 】

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（下皿 3 2 2 が遊技球で満タン）であるか否かを検出する満タン検知センサ 2 7 9 からの検出信号は、払出制御入力回路 9 5 4 b を介して払出制御 M P U 9 5 4 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

40

【 1 0 9 5 】

払出制御 M P U 9 5 4 a は、遊技盤 5 の主制御基板ボックスに收容されている主制御基板 1 3 1 0 からの払い出しに関する各種コマンドを、払出制御入力回路 9 5 4 b 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。

【 1 0 9 6 】

払出制御 M P U 9 5 4 a 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 A C K 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 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 から主制御基板に信号（払主 A C K 信号）を出力する。

50

【 1 0 9 7 】

払出制御 M P U 9 5 4 a 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 9 5 4 c 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 9 5 4 c 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。

【 1 0 9 8 】

主制御基板 1 3 1 0 は、払出制御基板 9 5 1 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 A C K 信号）を払出制御基板 9 5 1 に出力する。この信号（主払 A C K 信号）は、払出制御入力回路 9 5 4 b を介して払出制御 M P U 9 5 4 a の所定の入力ポートの入力端子に入力される。

10

【 1 0 9 9 】

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、払出装置 8 3 0 の払出モータ 8 3 4 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 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 から駆動信号を払出モータ駆動回路 9 5 4 d に出力し、払出モータ駆動回路 9 5 4 d から駆動信号を払出モータ 8 3 4 に出力する一方、その所定の出力ポートの出力端子から、パチンコ遊技機 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 に出力する。

【 1 1 0 0 】

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。

20

【 1 1 0 1 】

例えば、図形「 - 」が表示されているときには「正常」である旨を報知している。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）を報知している。

【 1 1 0 2 】

例えば、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、球切れ検知センサ 8 2 7 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）を報知している。例えば、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、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、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

30

【 1 1 0 3 】

例えば、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）を報知している。例えば、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）を報知している。

40

【 1 1 0 4 】

例えば、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）を報知している。例えば、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）を報知している。例えば、数字「 9 」が表示されているときには「ストッ

50

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 1 0 5 】

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 から抵抗（図示せず）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ている外部端子板 7 8 4 に、実際に払い出した遊技球の球数等を出力する。

【 1 1 0 6 】

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ている外部端子板 7 8 4 に出力している。この外部端子板 7 8 4 には、例えば赤外 L E D とフォト I C とを内蔵する複数のフォトカプラ（図示せず）が設けられている。

10

【 1 1 0 7 】

この外部端子板 7 8 4 は、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ないように構成されている。

20

【 1 1 0 8 】

これら外部端子板 7 8 4 とホールコンピュータとは、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主制御基板 1 3 1 0 や払出制御基板 9 5 1 に異常な電圧が印加されることにより誤動作したり故障しないように構成されている。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 1 0 9 】

貸球操作ユニット 3 3 0 の球貸ボタン 3 3 1 からの遊技球の球貸要求信号、及び返却ボタン 3 3 3 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 C R ユニットに入力される。

30

【 1 1 1 0 】

C R 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 9 5 1 にシリアル方式で送信し、この信号が C R ユニット入出力回路 9 5 4 e を介して払出制御 M P U 9 5 4 a の所定の入力ポートの入力端子に入力される。C R 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 3 3 0 の表示部 3 3 4 に表示するための信号を出力し、この信号が表示部 3 3 4 に入力される。表示部 3 3 4 の近傍に配置される図示しない C R ユニットランプは、C R 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。

【 1 1 1 1 】

なお、払出制御基板 9 5 1 や主制御基板 1 3 1 0 等に各種電圧を供給する電源基板 9 3 1 は、電源遮断時にでも所定時間、払出制御基板 9 5 1 と主制御基板 1 3 1 0 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。この払出制御基板 9 5 1 用のキャパシタにより払出制御 M P U 9 5 4 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 R A M に記憶する。

40

【 1 1 1 2 】

主制御基板用のキャパシタにより主制御基板 1 3 1 0 に実装されるマイクロプロセッサ（以下、「主制御 M P U」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 M P U に内蔵される R A M（以下、「主制御内蔵 R A M」という）に記憶することができる。払出制御内蔵 R A M 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 9 5 2 が操作されると、その操作信号が払出制御入力回路 9 5 4 b を

50

介して、払出制御MPU954aの所定の入力ポートの入力端子に入力され、払出制御MPU954a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MPU954aによって払出制御内蔵RAMから完全に消去（クリア）される。

【1113】

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954cbに出力され、リセット機能なし払出制御出力回路954cbから主制御基板に出力される。電源投入時から予め定めた期間内に操作スイッチ952が操作されることによってこれに対応した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。

10

【1114】

[7-2-2. 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。各種基板のグランド（GND）や各種端子板のグランド（GND）は、電源基板931のグランド（GND）と電氣的に接続されており、同一グランド（GND）となっている。

【1115】

電源基板931は、同期整流回路931a、力率改善回路931b、平滑化回路931c及び電源作成回路931dを備えている。パチンコ島設備から供給されている主電源電圧は、例えばAC24Vであり、同期整流回路931aに供給されている。この同期整流回路931aは、パチンコ島設備から供給される電力を整流して力率改善回路931bに供給している。この力率改善回路931bは、整流された電力の力率を改善して直流+37V（DC+37V、以下、「+37V」という）を作成して平滑化回路931cに供給している。この平滑化回路931cは、供給される+37Vのリップルを除去するとともに+37Vを平滑化させて電源作成回路931dに供給している。

20

【1116】

電源作成回路931dは、平滑化回路931cから供給される+37Vから直流+5V（DC+5V、以下、「+5V」という）、直流+12V（DC+12V、以下、「+12V」という）、及び直流+24V（DC+24V、以下、「+24V」という）をそれぞれ作成している。

30

【1117】

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。さらに、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。

【1118】

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他に、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に供給される他に、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。

40

【1119】

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

50

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、+ 5 V 作成回路で作成した + 5 V からノイズを除去している。ノイズが除去された + 5 V 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 9 3 1 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他に、主制御 M P U 等に供給されている。

【 1 1 2 0 】

このように本実施形態では、払出制御基板 9 5 1 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 + 5 V という電源が供給されているものの、払出制御基板 9 5 1 では、電源基板 9 3 1 の電源作成回路 9 3 1 d で作成された + 5 V が払出制御フィルタ回路 9 5 4 a を介して払出制御 M P U 9 5 4 a や払出モータ駆動回路 9 5 4 d 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 + 5 V 作成回路において、電源基板 9 3 1 の電源作成回路 9 3 1 d で作成された + 1 2 V から + 5 V 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 + 5 V が主制御フィルタ回路を介して主制御 M P U に供給されるという電源システムとなっている。

【 1 1 2 1 】

[7 - 2 - 3 . 払出モータ駆動回路]

次に、払出装置 8 3 0 の払出モータ 8 3 4 に駆動信号を出力するための払出モータ駆動回路 9 5 4 d について説明する。払出モータ駆動回路 9 5 4 d は、電圧切替回路 9 5 4 d a、ドライバ I C P I C 6 0 を主として構成されている。電圧切替回路 9 5 4 d a の電源入力端子 1, 2 は、電源基板 9 3 1 の電源作成回路 9 3 1 d で作成された + 1 2 V の直流電源が供給される + 1 2 V 電源ラインと、電源基板 9 3 1 の電源作成回路 9 3 1 d で作成された + 5 V の直流電源が払出制御フィルタ回路 9 5 4 a を介して供給される + 5 V 電源ラインと、がそれぞれ電氣的に接続され、+ 1 2 V と + 5 V とがそれぞれ印加されている。電圧切替回路 9 5 4 d a の接地端子は、グランド (G N D) と接地されている。

【 1 1 2 2 】

電圧切替回路 9 5 4 d a 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 M P U 9 5 4 a 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 9 5 4 c a に出力され、リセット機能付き払出制御出力回路 9 5 4 c a から電圧切替回路 9 5 4 d a の電源切替入力端子に出力される。

【 1 1 2 3 】

電圧切替回路 9 5 4 d a の電源出力端子は、ツェナーダイオード P Z D 6 0 を介して、ドライバ I C P I C 6 0 のカソード端子である 3 番端子及び 1 0 番端子とそれぞれ電氣的に接続されているとともに、払出モータ 8 3 4 の電源端子と電氣的に接続され、電圧切替回路 9 5 4 d a の電圧切替入端子に入力される電圧切替信号に基づいて、+ 1 2 V 又は + 5 V を、モータ駆動電圧として、ツェナーダイオード P Z D 6 0 を介して、ドライバ I C P I C 6 0 のカソード端子である 3 番端子及び 1 0 番端子にそれぞれ供給するとともに、払出モータ 8 3 4 に供給する。なお、+ 1 2 V をモータ駆動電圧として払出モータ 8 3 4 に供給する場合と、+ 5 V をモータ駆動電圧として払出モータ 8 3 4 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。

【 1 1 2 4 】

ドライバ I C P I C 6 0 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、ドライバ I C P I C 6 0 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 (G N D) と接地され、ドライバ I C P I C 6 0 のベース端子である 1 番端子、5 番端子、8 番端子、そして 1 2 番端子は、払出モータ駆動信号が抵抗 P R 6 0 ~ P R 6 3 を介してそれぞれ入力される。

【 1 1 2 5 】

ドライバ I C P I C 6 0 のコレクタ端子である 2 番端子、4 番端子、9 番端子、1 1 番端子は、それぞれ、ドライバ I C P I C 6 0 のベース端子である 1 番端子、5 番端子、8 番端子、1 2 番端子と対応している。ドライバ I C P I C 6 0 のベース端子である 1 番端子、5 番端子、8 番端子、1 2 番端子に払出モータ駆動信号が抵抗 P R 6 0 ~ P R 6 3 を介してそれぞれ入力されると、それぞれ、励磁信号である駆動パルスが払出モータ 8 3 4

と対応する各相（ / B 相、 B 相、 A 相、 / A 相 ）に出力する。

【 1 1 2 6 】

この払出モータ駆動信号は、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リセット機能付き払出制御出力回路 9 5 4 c a に出力されており、リセット機能付き払出制御出力回路 9 5 4 c a から抵抗 P R 6 0 ~ P R 6 3 を介してドライブ I C P I C 6 0 のベース端子である 1 番端子、 5 番端子、 8 番端子、 1 2 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 8 3 4 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 8 3 4 を回転させる。

【 1 1 2 7 】

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 I C P I C 6 0 の耐圧を超えると、ドライブ I C P I C 6 0 が破損するため、保護として、ドライブ I C P I C 6 0 のカソード端子である 3 番端子及び 1 0 番端子の前段に上述したツェナーダイオード P Z D 6 0 を電氣的に接続する回路構成を採用した。

【 1 1 2 8 】

[7 - 2 - 4 . 払出モータの励磁方式]

次に、払出装置 8 3 0 の払出モータ 8 3 4 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 8 3 4 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。

【 1 1 2 9 】

このような払出モータ 8 3 4 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 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 8 3 4 に駆動トルクと静止トルクとを発生させる際に、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採用している。この 2 相励磁方式では、払出モータ 8 3 4 のコイルを 2 相ずつ励磁するため、払出モータ 8 3 4 のコイルを 1 相ずつ励磁する 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。このように本実施形態においては、払出モータ 8 3 4 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。

【 1 1 3 0 】

[7 - 2 - 5 . 払出モータへの駆動電圧の切替回路]

次に、払出装置 8 3 0 の払出モータ 8 3 4 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 8 3 4 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。このような払出モータ 8 3 4 では、無励磁状態において、つまり払出モータ 8 3 4 の各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。

【 1 1 3 1 】

上述したように払出モータ 8 3 4 の出力軸には、賞球モータギアが固着されており、出力軸に固着される賞球モータギアが回転することにより、この回転が賞球中間ギア 8 4 1、そして検出円盤 8 4 2 の賞球スプロケットギア 8 4 4 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 8 3 4 が無励磁状態においては、払出モータ 8 3 4 の各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。

【 1 1 3 2 】

このため、例えば、賞球表箱に形成されている屈曲通路 8 3 1 b を通る複数の遊技球の自重がスプロケットの凹部に付加されることにより、この付加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 8 3 4 の出力軸が回転する。これを防止するために、払出モータ 8 3 4 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 8 3 4 の静止トルクを得るために、払出モータ 8 3 4 の各相に電圧を印

10

20

30

40

50

加して電流を流しておく。

【 1 1 3 3 】

払出モータ 8 3 4 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 8 3 4 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 8 3 4 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。

【 1 1 3 4 】

[7 - 2 - 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 8 3 4 への駆動電圧について説明する。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、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、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、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ようになっている。

【 1 1 3 5 】

払出制御 M P U 9 5 4 a は、パチンコ遊技機 1 の電源投入時に払出制御プログラムである電源投入時処理を行う。なお、本実施の形態では、このような電源投入時の概念には、例えば、パチンコ遊技機 1 に電源を投入する場合の他に、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んでいる。

【 1 1 3 6 】

この電源投入時処理が開始されると、払出制御 M P U 9 5 4 a は、まずモータ駆動電圧として + 5 V を払出モータ 8 3 4 に供給するために、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 に出力し、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発生させる制御を行う。

【 1 1 3 7 】

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 + 5 V を払出モータ 8 3 4 に強制的に供給せずに、モータ駆動電圧として + 1 2 V を払出モータ 8 3 4 に供給する状態においては、払出モータ 8 3 4 により消費される電力が極めて大きくなるためである。

【 1 1 3 8 】

つまり、電源基板 9 3 1 の電源作成回路 9 3 1 d で作成された + 1 2 V 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 + 1 2 V から主制御 M P U の作動制御電圧となる電圧 + 5 V を + 5 V 作成回路で発生しているため、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 + 1 2 V を払出モータ 8 3 4 に供給する状態においては、払出モータ 8 3 4 により消費される電力が極めて大きくなることで + 1 2 V の電圧レベルが上昇することが困難となる。これに伴い、遊技盤 5 に設けられた主制御基板では、この + 1 2 V から主制御 M P U の作動制御電圧となる + 5 V を + 5 V 作成回路で作成することが困難となって主制御 M P U 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。

【 1 1 3 9 】

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 + 5 V を払出モータ 8 3 4 に供給することにより、電源投入時において仮に + 5 V が不安定となっても、払出モータ 8 3 4 に印加できる最大許容電圧を超えることがないように構成されている。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 8 3 4 の故障を防止することができる。

【 1 1 4 0 】

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。

【1141】

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。

10

【1142】

具体的には、払出制御MPU954aは、羽根回転検知スイッチ840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。

【1143】

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。

20

【1144】

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。

【1145】

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。

30

【1146】

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。

【1147】

なお、払出制御MPU954aは、羽根回転検知スイッチ840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。

40

【1148】

パチンコ遊技機1の電源断時において、払出制御MPU954aは、2msごとに繰り返し行われる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。なお、本実施の形態において「電源断時」の概念には、パチンコ遊技機1への電源を遮断する場合の他に、停電や瞬停により電源が遮断される場合も含まれている。上記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

50

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発生させる制御を行う。

【 1 1 4 9 】

+ 5 V の電圧は、上述したように、電圧切替回路 9 5 4 d a の他に、払出制御 M P U 9 5 4 a 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 8 3 4 という駆動系と、払出制御 M P U 9 5 4 a 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。

【 1 1 5 0 】

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 + 5 V を払出モータ 8 3 4 に強制的に供給せずに、モータ駆動電圧として + 1 2 V を払出モータ 8 3 4 に供給する状態においては、払出モータ 8 3 4 により消費される電力が極めて大きくなるためである。

【 1 1 5 1 】

つまり、電源基板 9 3 1 の電源作成回路 9 3 1 d で作成された + 1 2 V 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 1 3 1 0 では、この + 1 2 V から主制御 M P U の作動制御電圧となる + 5 V を + 5 V 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 + 1 2 V を払出モータ 8 3 4 に供給する状態においては、払出モータ 8 3 4 により消費される電力が極めて大きくなることで + 1 2 V の電圧レベルが急激に低下する。

【 1 1 5 2 】

これに伴い、主制御 M P U が主制御プログラムが、主制御電源断時処理を行って主制御内蔵 R A M に遊技に関する各種情報を格納完了する前に、作動制御電圧レベルも急激に低下して主制御 M P U 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。

【 1 1 5 3 】

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 9 5 1 の払出制御 M P U 9 5 4 a がモータ駆動電圧として + 5 V を払出モータ 8 3 4 へ強制的に供給するために電圧切替回路 9 5 4 d a へ電圧切替信号の論理（例えば、L O W ）を出力することにより、払出制御基板 9 5 1 の払出制御 M P U 9 5 4 a という制御系と、払出モータ 8 3 4 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 + 5 V が供給されることにより（つまり、払出制御基板 9 5 1 の払出制御 M P U 9 5 4 a という制御系に対しては、作動制御電圧である + 5 V が供給されるとともに、払出モータ 8 3 4 という駆動系に対してはモータ駆動電圧として + 5 V が供給されることにより）、払出制御基板 9 5 1 の払出制御 M P U 9 5 4 a という制御系が作動停止する時期と、払出モータ 8 3 4 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。これにより、払出制御基板 9 5 1 の払出制御 M P U 9 5 4 a が払出モータ 8 3 4 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。

【 1 1 5 4 】

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 8 3 4 を払出制御基板 9 5 1 の払出制御 M P U 9 5 4 a の制御下とすることができるのである。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 8 3 4 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。

【 1 1 5 5 】

[7 - 2 - 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 8 3 0 の払出モータ 8 3 4 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 9 5 1 の払出制御 M P U 9 5 4 a は、上述したように、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、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、電圧切

10

20

30

40

50

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。

【1156】

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。

【1157】

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。

【1158】

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。

【1159】

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へ最後に送り出す。その後、払出制御MPU954aは、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る。

【1160】

払出制御MPU954aは、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の電圧を払出モータ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。

【1161】

具体的には、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。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。

【1162】

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951へ送信され

10

20

30

40

50

る。

【 1 1 6 3 】

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 へ送り出す。その後、払出制御 M P U 9 5 4 a は、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る。

10

【 1 1 6 4 】

払出制御 M P U 9 5 4 a は、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。これにより、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。

【 1 1 6 5 】

20

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、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、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。

【 1 1 6 6 】

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、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、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 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 へ最後に送り出す。その後、払出制御 M P U 9 5 4 a は、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る。

30

40

【 1 1 6 7 】

払出制御基板 9 5 1 は、+ 5 V の停止用電圧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 9 5 1 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 + 1 2 V の駆動用電圧を払出モータ 8 3 4 へ供給するために電圧切替回路 9 5 4 d a へ制御信号である電圧切替信号を出力する。一方、払出制御基板 9 5 1 は、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 + 5 V の停止用電圧を払出モータ 8 3 4 へ供給するために電圧切替回路 9 5 4 d a へ制御信号である電圧切替信号を出力する。払出制御基板 9 5 1 は、電源断時において、+ 5 V の停止用電圧を払出モータ 8 3 4 へ強制的に供給するために、電圧切替回路 9 5 4 d a に制御信号を出力する。

50

【 1 1 6 8 】

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、払出制御基板 9 5 1 の払出制御 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。

【 1 1 6 9 】

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、払出制御基板 9 5 1 の払出制御 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ようになっている。

10

【 1 1 7 0 】

払出制御基板 9 5 1 の払出制御 M P U 9 5 4 a 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他に、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 + 5 V を払出モータ 8 3 4 に強制的に供給するために、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 に出力し、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発生させる制御を行う構成となっている。

【 1 1 7 1 】

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、+ 1 2 V の駆動用電圧を払出モータ 8 3 4 へ供給することによって払出モータ 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、+ 5 V の停止用電圧を払出モータ 8 3 4 へ供給することによって払出モータ 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。

20

【 1 1 7 2 】

払出制御基板 9 5 1 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 + 1 2 V の駆動用電圧を出力する一方、払出モータ 8 3 4 へ供給するために電圧切替回路 9 5 4 d a へ制御信号である電圧切替信号を出力する。併せて、払出制御基板 9 5 1 は、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 + 5 V の停止用電圧を払出モータ 8 3 4 へ供給するために、電圧切替回路 9 5 4 d a への制御信号である電圧切替信号が出力されるとともに、払出制御基板 9 5 1 は、払出モータ 8 3 4 のコイルを 2 相ずつ励磁する 2 相励磁方式により制御を行うようになっている。

30

【 1 1 7 3 】

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、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。併せて、払出制御 M P U 9 5 4 a は、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。

40

【 1 1 7 4 】

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、払出制御 M P U 9 5 4 a は、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、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。

【 1 1 7 5 】

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 を払出モータ 8 3 4 へ供給することによって払出モータ 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

50

ることができるとともに、+ 5 Vの停止用電圧を払出モータ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。

【1176】

+ 12 Vの駆動用電圧を払出モータ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場合や、+ 5 Vの停止用電圧を払出モータ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場合においても、払出モータ834のコイルを2相ずつ励磁するという2相励磁方式により払出モータ834の制御を行うことにより、例えば、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、払出モータ834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。

10

【1177】

これにより、2相励磁方式により払出モータ834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付勢されることにより、この負荷が、スプロケットが払出モータ834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834の駆動トルクが勝る。このため、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。

20

【1178】

2相励磁方式により払出モータ834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付勢されることにより、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の静止トルクが勝る。このため、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る、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。

【1179】

したがって、払出モータ834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。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

【1180】

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。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。

【1181】

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+ 12 Vの駆動用電圧と、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+ 5 Vの停止用電圧と、を相互に切り替えることができるものである。

40

【1182】

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+ 12 Vの駆動用電圧を払出モータ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+ 5 Vの停止用電圧を払出モータ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。

50

【 1 1 8 3 】

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ようになっている。

【 1 1 8 4 】

払出制御基板 9 5 1 は、電圧切替回路 9 5 4 d a へ制御信号を出力して + 1 2 V の駆動用電圧を払出モータ 8 3 4 へ供給して払出モータ 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最後に払い出した遊技球が計数スイッチ 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、これを契機として、電圧切替回路 9 5 4 d a へ制御信号を出力して + 1 2 V の駆動用電圧から + 5 V の停止用電圧へ切り替えて払出モータ 8 3 4 へ供給する。

10

【 1 1 8 5 】

具体的には、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 + 1 2 V のモータ駆動電圧を払出モータ 8 3 4 に供給する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 へ最後に送り出す。その後、払出制御 M P U 9 5 4 a は、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既定の時間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る。

20

【 1 1 8 6 】

払出制御 M P U 9 5 4 a は、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。

30

【 1 1 8 7 】

このように払出制御 M P U 9 5 4 a は、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、+ 1 2 V の駆動用電圧を払出モータ 8 3 4 へ供給することによって払出モータ 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、+ 5 V の停止用電圧を払出モータ 8 3 4 へ供給することによって払出モータ 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。

40

【 1 1 8 8 】

電圧切替回路 9 5 4 d a へ制御信号（具体的には、電圧切替信号の論理）を出力して + 1 2 V の駆動用電圧を払出モータ 8 3 4 へ供給して払出モータ 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最後に払い出した遊技球が計数スイッチ 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、これを契機として、電圧切替回路 9 5 4 d a 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 + 1 2 V から + 5 V の停止用電圧へ切り替えて払出モータ 8 3 4 へ供給する。

50

【 1 1 8 9 】

払出制御基板 9 5 1 は、払出制御基板ボックス 9 5 0 に収容されている。払出制御基板 9 5 1 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 + 1 2 V の駆動用電圧を払出モータ 8 3 4 へ供給するために電圧切替回路 9 5 4 d a へ制御信号である電圧切替信号を出力する一方、払出制御基板 9 5 1 は、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 + 5 V の停止用電圧を払出モータ 8 3 4 へ供給するために電圧切替回路 9 5 4 d a へ制御信号である電圧切替信号を出力する。

【 1 1 9 0 】

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ようになっている。

【 1 1 9 1 】

このように本実施形態によれば、電圧切替回路に入力される制御信号に基づいて、駆動用電圧として + 1 2 V を払出モータ 8 3 4 へ供給することによって払出モータ 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、+ 5 V の停止用電圧を払出モータ 8 3 4 へ供給することによって払出モータ 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。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。

【 1 1 9 2 】

払出モータ 8 3 4 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 9 5 1 により制御される。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。

【 1 1 9 3 】

払出装置 8 3 0 は、少なくとも、払出モータ 8 3 4 及びスプロケットを備えている。払出モータ 8 3 4 は、電氣的駆動源であり、スプロケットは、払出モータ 8 3 4 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。

【 1 1 9 4 】

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。

【 1 1 9 5 】

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 1 2 0 度ごとに等分されて形成されている。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 1 2 0 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 8 3 2 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。

【 1 1 9 6 】

払出モータ 8 3 4 が払出制御基板 9 5 1 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付勢される。併せて、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付勢される。

【 1 1 9 7 】

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 9 5 1 により制御されている。

【 1 1 9 8 】

これにより、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 8 3 0 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。これに対して、賞球裏箱 8 3 2 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 8 3 0 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。

【 1 1 9 9 】

このように、払出モータ 8 3 4 が払出制御基板 9 5 1 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 8 3 0 を正面側から見て、時計回りに回転させる方向）へ付勢される。併せて、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 8 3 0 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 8 3 0 を正面側から見て、反時計回りに回転させる方向）へ付勢される。

【 1 2 0 0 】

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 8 3 0 を正面側から見て、時計回りに回転させる方向）へ付勢されるとともに、一の回転方向（払出装置 8 3 0 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 8 3 0 を正面側から見て、反時計回りに回転させる方向）へ付勢されることにより、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。

【 1 2 0 1 】

このため、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 8 3 4 として採用しても、払出制御基板 9 5 1 により払出モータ 8 3 4 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

10

20

30

40

50

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。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。

【1202】

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バ I C P I C とを払出制御 M P U 954a が制御することにより、例えば小型のステッピングモータである払出モータ 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。

10

【1203】

[7 - 3 . 周辺制御基板]

周辺制御基板 1510 は、周辺制御部 1530、液晶及び音制御部 1540 及び音量調整ボリューム 1510a を備えている。周辺制御部 1530 は、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。

【1204】

液晶及び音制御部 1540 は V D P 1540a を備える。V D P 1540a は、遊技盤側演出表示装置 1600 及び枠側第二演出表示装置 460A の描画制御を行う一方、一对の上部スピーカ 573 や一对の下部スピーカ 921 から再生される B G M や効果音等の音制御を行う。

20

【1205】

音量調整ボリューム 1510a は、回転操作可能なつまみ部を備え、このつまみ部の回転操作に応じて、一对の上部スピーカ 573 や一对の下部スピーカ 921 から出力される B G M や効果音等の音量を調節する（以下「ホール側音量調整機能」という）。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、周辺制御基板 1510 の周辺制御 M P U 1530a が行っていた処理は、液晶及び音制御部 1540 の V D P 1540a が代行したり、その逆とすることもできる。

【1206】

周辺制御基板 1510 では、音量調整ボリューム 1510a がつまみ部の回転操作によって操作されると、周辺制御 M P U 1530a 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 1510a の操作履歴情報を作成し、上記周辺制御 R A M 1530c 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するようにしても良い。

30

【1207】

即ち、上記作成された各操作履歴情報は、上記周辺制御 R A M 1530c 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 1510a が操作されたか否かが書き込まれる。周辺制御 M P U 1530a 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 1510a 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）について事後的に把握することができる。

40

【1208】

上述のように周辺制御基板 1510 が音量調整ボリューム 1510a 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。

【1209】

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 M P U 1530a 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

50

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。

【1210】

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MPU1530a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。

【1211】

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MPU1530a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。

【1212】

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。

【1213】

[7-3-1. 周辺制御部]

周辺制御部1530は、周辺制御MPU1530a、周辺制御ROM1530b、周辺制御RAM1530c、周辺制御SRAM1530d、及び、周辺制御外部ウォッチドックタイマ1530eを備えている。周辺制御MPU1530aは、マイクロプロセッサの一種である。周辺制御ROM1530bは、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。

【1214】

周辺制御RAM1530cは、後述する液晶及び音制御部1540の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をまたいで継続される各種情報（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。

【1215】

周辺制御SRAM1530dは、日をまたいで継続される各種情報（例えば、大当た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）を記憶する。周辺制御外部ウォッチドックタイマ1530eは、周辺制御MPU1530aが正常に動作しているか否かを監視する（以下、「周辺制御外部WDT1530e」という）。

【1216】

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時間程度に亘って保持することができる。

【1217】

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。

【1218】

10

20

30

40

50

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どうかを監視するためのタイマであり、このタイマがタイムアップすると、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（タイマがタイムアップするまで）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ように構成されている。

【1219】

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する。

【1220】

周辺制御MPU1530a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する。

【1221】

周辺制御MPU1530a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。

【1222】

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。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。

【1223】

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。

【1224】

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。

10

20

30

40

50

【 1 2 2 5 】

[7 - 3 - 1 a . 周辺制御 M P U]

次に、マイクロコンピュータである周辺制御 M P U 1 5 3 0 a について説明する。周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、図 2 0 5 に示すように、周辺制御 C P U コア 1 5 3 0 a a を中心として、周辺制御内蔵 R A M 1 5 3 0 a b、周辺制御 D M A (D i r e c t M e m o r y A c c e s s の略) コントローラ 1 5 3 0 a c、周辺制御バスコントローラ 1 5 3 0 a d、周辺制御各種シリアル I / O ポート 1 5 3 0 a e、周辺制御内蔵 W D T 1 5 3 0 a f、周辺制御各種パラレル I / O ポート 1 5 3 0 a g、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) 1 5 3 0 a k 等を備える。

【 1 2 2 6 】

周辺制御 C P U コア 1 5 3 0 a a は、周辺制御内蔵 R A M 1 5 3 0 a b、周辺制御 D M A コントローラ 1 5 3 0 a c に対して、内部バス 1 5 3 0 a h 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 1 5 3 0 a e、周辺制御内蔵 W D T 1 5 3 0 a f、周辺制御各種パラレル I / O ポート 1 5 3 0 a g、及び周辺制御 A / D コンバータ 1 5 3 0 a k に対して、内部バス 1 5 3 0 a 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、各種データを読み書きする。

【 1 2 2 7 】

周辺制御 C P U コア 1 5 3 0 a a は、周辺制御 R O M 1 5 3 0 b に対して、内部バス 1 5 3 0 a h、周辺制御バスコントローラ 1 5 3 0 a d、及び外部バス 1 5 3 0 h を介して各種データを読み込む一方、周辺制御 R A M 1 5 3 0 c、及び周辺制御 S R A M 1 5 3 0 d に対して、内部バス 1 5 3 0 a h、周辺制御バスコントローラ 1 5 3 0 a d、及び外部バス 1 5 3 0 h を介して、各種データを読み書きする。

【 1 2 2 8 】

周辺制御 D M A コントローラ 1 5 3 0 a c は、周辺制御内蔵 R A M 1 5 3 0 a b、周辺制御 R O M 1 5 3 0 b、周辺制御 R A M 1 5 3 0 c、及び周辺制御 S R A M 1 5 3 0 d 等の記憶装置と、周辺制御各種シリアル I / O ポート 1 5 3 0 a e、周辺制御内蔵 W D T 1 5 3 0 a f、周辺制御各種パラレル I / O ポート 1 5 3 0 a g、及び周辺制御 A / D コンバータ 1 5 3 0 a k 等の入出力装置と、の装置間において、周辺制御 C P U コア 1 5 3 0 a a 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、 D M A 0 ~ D M A 3 という 4 つのチャンネルを有している。

【 1 2 2 9 】

具体的には、周辺制御 D M A コントローラ 1 5 3 0 a c は、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a に内蔵される周辺制御内蔵 R A M 1 5 3 0 a b の記憶装置と、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a に内蔵される、周辺制御各種シリアル I / O ポート 1 5 3 0 a e、周辺制御内蔵 W D T 1 5 3 0 a f、周辺制御各種パラレル I / O ポート 1 5 3 0 a g、及び周辺制御 A / D コンバータ 1 5 3 0 a k 等の入出力装置と、の装置間において、周辺制御 C P U コア 1 5 3 0 a a 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 R A M 1 5 3 0 a b の記憶装置に対して、内部バス 1 5 3 0 a h 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 1 5 3 0 a e、周辺制御内蔵 W D T 1 5 3 0 a f、周辺制御各種パラレル I / O ポート 1 5 3 0 a g、及び周辺制御 A / D コンバータ 1 5 3 0 a k 等の入出力装置に対して、周辺制御バスコントローラ 1 5 3 0 a d 及び周辺バス 1 5 3 0 a i を介して、読み書きする。

【 1 2 3 0 】

周辺制御 D M A コントローラ 1 5 3 0 a c は、周辺制御 R O M 1 5 3 0 b、周辺制御 R A M 1 5 3 0 c、及び周辺制御 S R A M 1 5 3 0 d 等の記憶装置と、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a に内蔵される、周辺制御各種シリアル I / O ポート 1 5 3 0 a e、周辺制御内蔵 W D T 1 5 3 0 a f、周辺制御各種パラレル I / O ポート 1 5 3 0 a g、及び周辺制御 A / D コンバータ 1 5 3 0 a k 等の入出力装置と、の装置間において、周辺制御 C P U コア 1 5 3 0 a a 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 R O M 1 5 3 0 b、周辺制御 R A M 1 5 3 0 c、及び周辺制御 S R A M 1 5 3 0 d 等の記憶装置に対して

10

20

30

40

50

、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。

【1231】

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。

10

【1232】

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。

20

【1233】

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、タイマカウンタ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。

30

【1234】

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する。周辺制御各種パラレル I/Oポート 1530ag は、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 の点灯信号を出力する。

40

【1235】

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して 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により、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。

【1236】

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 のつまみ部が回転操作されることにより

50

抵抗値が可変する。周辺制御 A / D コンバータ 1 5 3 0 a k 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 1 0 2 3 までの 1 0 2 4 段階の値に変換している。本実施形態では、1 0 2 4 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。

【 1 2 3 7 】

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。

【 1 2 3 8 】

周辺制御基板 1 5 1 0 では、液晶及び音制御部 1 5 4 0 の V D P 1 5 4 0 a 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 9 2 0 に収容されているスピーカ及び扉枠 3 のスピーカに B G M や効果音を出力させる。このように、つまみ部の回転操作に基づく音量調整により、本体枠 4 のスピーカユニット 9 2 0 に収容されているスピーカ及び扉枠 3 に設けたスピーカから B G M や効果音などの音を出力する構成となっている。

【 1 2 3 9 】

なお、本実施形態では、B G M や効果音の他に、パチンコ遊技機 1 に関する不具合の発生や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ための告知音が上記一対の上部スピーカ 5 7 3 及び一対の下部スピーカ 9 2 1 から出力されるように構成されているが、報知音や告知音は、つまみ部の回転操作に基づく音量調整に全く依存されずに再生される仕組みとなっている。消音から最大音量までの音量は、演出制御プログラムが液晶及び音制御部 1 5 4 0 （後述する V D P 1 5 4 0 a ）を制御することにより、調整される。

【 1 2 4 0 】

この演出制御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。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 1 5 1 0 a のつまみ部を回転操作して音量を小さく設定した場合であっても、一対の上部スピーカ 5 7 3 及び一対の下部スピーカ 9 2 1 から再生される B G M 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出力することができる。従って、演出音の音量を小さくしても、ホールの店員等が不具合の発生や遊技者の不正行為を原因として出力される報知音を気付き難くなることを防止することができる。

【 1 2 4 1 】

[7 - 3 - 1 b . 周辺制御 R O M]

周辺制御 R O M 1 5 3 0 b は、周辺制御部 1 5 3 0 、液晶及び音制御部 1 5 4 0 、R T C 制御部 1 5 6 5 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）。

【 1 2 4 2 】

各種スケジュールデータには、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 に描画する画面を表示させるための画面生成用スケジュールデータ、各種 L E D の発光態様を制御するための発光態様生成用スケジュールデータ、B G M や効果音、報知音等を再生するための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制御するための電氣的駆動源スケジュールデータ等がある。

【 1 2 4 3 】

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 1 6 0 0 及び扉枠側演出表示装置 4 6 0 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 L E D

10

20

30

40

50

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。

【 1 2 4 4 】

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、BGMや効果音等の音を再生する順番が規定されている。この音指令データには、VDP1540aの内蔵音源における複数のチャンネルのうちどのチャンネルにBGMや効果音等の音データを組み込むのかを指示するためのチャンネル番号と、が規定されている。ここで、本実施形態においては、音源がVDP1540aに内蔵されている形態を例示しているが、これに限られず、音源がVDP1540aに対して外付けされている形態であっても良いことは言うまでもない。

【 1 2 4 5 】

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。

【 1 2 4 6 】

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。

【 1 2 4 7 】

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。

【 1 2 4 8 】

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し、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。

【 1 2 4 9 】

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、を含む。

【 1 2 5 0 】

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する。

【 1 2 5 1 】

一方、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

10

20

30

40

50

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。

【1252】

[7-3-1c. 周辺制御RAM]

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。

10

【1253】

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。

20

【1254】

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、を備える。

30

【1255】

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。

40

【1256】

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、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「Ba

50

n k 4」にそれぞれ付記されている（演出情報（1 f r）や後述する演出バックアップ情報（1 f r）についても、同一の意味で用いる）。「（1 m s）」は、後述するように、1 m s タイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行されるところから、「B a n k 0」、「B a n k 1」、「B a n k 2」、「B a n k 3」、及び「B a n k 4」にそれぞれ付記されている（演出情報（1 m s）や後述する演出バックアップ情報（1 m s）についても、同一の意味で用いる）。

【1 2 5 7】

B a n k 0（1 f r）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 L E D 用送信データ記憶領域、受信コマンド記憶領域、R T C 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 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 がセットされる記憶領域であり、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、扉枠 3 の各装飾基板に設けた複数の L E D 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 S T L - D A T 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 1 3 1 0 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、R T C 情報取得記憶領域は、R T C 制御部 1 5 6 5（後述する R T C 1 5 6 5 4 a の R T C 内蔵 R A M）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 1 3 1 0（の主制御 M P U 1 3 1 0 a）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 R O M 1 5 3 0 b 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 R O M 1 5 3 0 b 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。

【1 2 5 8】

B a n k 0（1 m s）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。

【1 2 5 9】

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 4 1 4 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 S T M - D A T 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 S M - D A T がセットされる記憶領域である。

【1 2 6 0】

一方、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 5 3 0 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 5 3 0 の第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 の回転（回転方向）及び操作ボタン 4 1 0 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 5 3 0 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 4 1 0 の操作履歴情報など。）がセットされる記憶領域である。

【1 2 6 1】

なお、B a n k 0（1 f r）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 L E D 用送信データ記憶領域と、B a n k 0（1 m s）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。

【1 2 6 2】

10

20

30

40

50

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SL-DAT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SL-DAT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データSL-DAT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SL-DAT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SL-DATに基づいて処理を進行する。

10

【1263】

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LED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STL-DAT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LED用送信データ記憶領域の第2領域に扉側発光データSTL-DATがセットされる。

【1264】

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LED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STL-DAT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LED用送信データ記憶領域の第2領域に扉側発光データSTL-DAT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LED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STL-DATに基づいて処理を進行する。

20

【1265】

後述する周辺制御部1ms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STM-DATがセットされ、次の周期の周辺制御部1ms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STM-DATがセットされるようになっており、周辺制御部1ms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STM-DATが交互にセットされる。

30

【1266】

例えば、今回の周期の周辺制御部1ms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STM-DATがセットされるときには、前回の周期の周辺制御部1ms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STM-DATに基づいて処理を進行する。

【1267】

上記周辺制御部1ms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SM-DATがセットされ、次の周期の周辺制御部1ms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SM-DATがセットされるようになっており、周辺制御部1ms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SM-DATが交互にセットされる。

40

【1268】

周辺制御部1ms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1ms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SM-DATがセットされるときには、前回の周期の周辺制御部1ms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

50

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 2 6 9 】

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。

【 1 2 7 0 】

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 コントローラ 1 5 3 0 a c 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 B a n k 0 (1 m s) に記憶される内容である演出情報 (1 m s) は、演出バックアップ情報 (1 m s) として、1 m s タイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部 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 コントローラ 1 5 3 0 a c 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。

【 1 2 7 1 】

具体的には、バックアップ第 1 エリアは、B a n k 1 (1 f r) 及び B a n k 2 (1 f r) を 1 ペアとし、B a n k 1 (1 m s) 及び B a n k 2 (1 m s) 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 B a n k 0 (1 f r) に記憶される内容は、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、B a n k 1 (1 f r) 及び B a n k 2 (1 f r) に周辺制御 D M A コントローラ 1 5 3 0 a c 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 B a n k 0 (1 m s) に記憶される記憶は、1 m s タイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行されるごとに、B a n k 1 (1 m s) 及び B a n k 2 (1 m s) に周辺制御 D M A コントローラ 1 5 3 0 a c により高速にコピーされ、このページの整合性は、B a n k 1 (1 f r) 及び B a n k 2 (1 f r) の内容が一致しているか否かにより行うとともに、B a n k 1 (1 m s) 及び B a n k 2 (1 m s) の内容が一致しているか否かにより行う。

【 1 2 7 2 】

バックアップ第 2 エリアは、B a n k 3 (1 f r) 及び B a n k 4 (1 f r) を 1 ペアとし、B a n k 3 (1 m s) 及び B a n k 4 (1 m s) 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 B a n k 0 (1 f r) に記憶される内容は、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、B a n k 3 (1 f r) 及び B a n k 4 (1 f r) に周辺制御 D M A コントローラ 1 5 3 0 a c 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 B a n k 0 (1 m s) に記憶される記憶は、1 m s タイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行されるごとに、B a n k 3 (1 m s) 及び B a n k 4 (1 m s) に周辺制御 D M A コントローラ 1 5 3 0 a c により高速にコピーされ、このページの整合性は、B a n k 3 (1 f r) 及び B a n k 4 (1 f r) の内容が一致しているか否かにより行うとともに、B a n k 3 (1 m s) 及び B a n k 4 (1 m s) の内容が一致しているか否かにより行う。

【 1 2 7 3 】

このように本実施形態では、バックアップ第 1 エリアは、B a n k 1 (1 f r) 及び B a n k 2 (1 f r) を 1 ペアとし、B a n k 1 (1 m s) 及び B a n k 2 (1 m s) 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、B a n k 3 (1 f r) 及び B a n k 4 (1 f r) を 1 ペアとし、B a n k 3 (1 m s) 及び B a n k 4 (1 m s) 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。

【1274】

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1530ac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(1fr)、演出情報(1ms)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。

10

【1275】

[7-3-1d. 周辺制御SRAM]

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。

20

【1276】

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(既述のように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。

【1277】

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、大当た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)を備える。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。

30

【1278】

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)。

40

【1279】

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

50

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。

【1280】

通常使用する記憶領域であるBank 0 (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 frame) 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。

【1281】

具体的には、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 (1 frame) ご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。

【1282】

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 (1 frame) 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。

【1283】

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。

【1284】

[7 - 3 - 2 . 液晶及び音制御部]

液晶及び音制御部1540は、遊技盤側演出表示装置1600及び扉枠側演出表示装置460の描画制御と一对の上部スピーカ573や一对の下部スピーカ921から再生されるBGMや効果音等の音制御とを行う。

【1285】

液晶及び音制御部1540は、BGM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」ともいう) されるとともに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VDP (Video Display Processor の略) 1540aと、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域及び扉枠側演出表示装置460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BGMや効果音等の各種音データを記憶する液晶及び音ROM1540bと、シリアル化されたBGM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。

【1286】

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

10

20

30

40

50

領域及び扉枠側演出表示装置 460 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。

【1287】

周辺制御部 1530 では、周辺制御 MPU 1530 a 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 ROM 1530 b 又は周辺制御 RAM 1530 c の各種制御データコピーエリアから抽出して周辺制御 RAM 1530 c のスケジュールデータ記憶領域に 1530 cae にセットする。

【1288】

この周辺制御 MPU 1530 a 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 ROM 1530 b 又は周辺制御 RAM 1530 c の各種制御データコピーエリアから抽出して VDP 1540 a 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 1530 b 又は周辺制御 RAM 1530 c の各種制御データコピーエリアから抽出して VDP 1540 a に出力する。

【1289】

このように周辺制御 MPU 1530 a 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、V ブランク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 VDP 1540 a に出力する。

【1290】

周辺制御 MPU 1530 a 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 ROM 1530 b 又は周辺制御 RAM 1530 c の各種制御データコピーエリアから抽出して周辺制御 RAM 1530 c のスケジュールデータ記憶領域に 1530 c にセットする。周辺制御 MPU 1530 a は、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 ROM 1530 b 又は周辺制御 RAM 1530 c の各種制御データコピーエリアから抽出して VDP 1540 a に出力する。

【1291】

その後、周辺制御 MPU 1530 a は、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 ROM 1530 b 又は周辺制御 RAM 1530 c の各種制御データコピーエリアから抽出して VDP 1540 a に出力する。

【1292】

このように周辺制御 MPU 1530 a は、V ブランク信号が入力されるごとに、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必要な音指令データを VDP 1540 a に出力する。

【1293】

[7 - 3 - 2 a . VDP]

VDP 1540 a (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、VDP 1540 a 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。

【1294】

さらに VDP 1540 a は、周辺制御 MPU 1530 a 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、液晶

10

20

30

40

50

及び音ROM 1540bから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)。

【1295】

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。

10

【1296】

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VDP1540aに出力すると、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上で生成する。VDP1540aは、この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。

20

【1297】

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。

【1298】

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。

30

【1299】

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。

【1300】

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。周辺制御MPU1530aと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。

40

【1301】

なお、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。

50

【 1 3 0 2 】

VDP 1 5 4 0 a は、主制御基板 1 3 1 0 からのコマンドに基づいて周辺制御 MPU 1 5 3 0 a から後述する自動チャンネル方式による音制御によって再生チャンネル含む、各音指令データが入力されると、液晶及び音 ROM 1 5 4 0 b の音指令データを抽出して内蔵音源を制御することにより、BGM や効果音等の演出音の音データを周辺制御 MPU 1 5 3 0 a から指定されたチャンネルに組み込む。併せて VDP 1 5 4 0 a は、周辺制御 MPU 1 5 3 0 a から後述する自動チャンネル方式で指定された再生チャンネルを用いて、オーディオデータ送信 IC 1 5 4 0 c を制御することによって一対の上部スピーカ 5 7 3 や一対の下部スピーカ 9 2 1 から BGM や効果音などの音を再生する。なお、音指令データには、音データが組み込まれるチャンネルの音量を調節するためのサブボリューム値も含まれている。

10

【 1 3 0 3 】

VDP 1 5 4 0 a の内蔵音源における複数のチャンネルには、演出音の音データやその音量を調節するためのサブボリューム値の他にも、報知音の音データに関する音量の規定値（最大音量値）を設定するためのサブボリューム値が組み込まれている。演出音に関しては、音量調整ボリューム 1 5 1 0 a のつまみ部の回転操作に応じて調節された基板ボリューム 0 ~ 6 のいずれかの値がサブボリューム値として設定される。一方、報知音に関しては、音量調整ボリューム 1 5 1 0 a のつまみ部の回転操作に基づく音量調整に関わりなく最大音量がサブボリューム値として設定される。音指令データには、各再生チャンネルに割り当てられた各音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いる。

20

【 1 3 0 4 】

上述した演出音が一対の上部スピーカ 5 7 3 や一対の下部スピーカ 9 2 1 から再生されている状態において報知音が再生されるときには、演出音が報知音で上書きされて報知音のみが一対の上部スピーカ 5 7 3 及び一対の下部スピーカ 9 2 1 から再生されるようになる。

【 1 3 0 5 】

[7 - 3 - 2 b . 液晶及び音 ROM]

液晶及び音 ROM 1 5 4 0 b には、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域に描画するのに用いるキャラクタデータが予め記憶されている。この液晶及び音 ROM 1 5 4 0 b には効果音や報知音の各音データが予め記憶されている。なお、本実施形態では、各音の種類として、主に BGM（音楽）、効果音及び報知音に分類して説明している。

30

【 1 3 0 6 】

本実施形態では、各音の種類として、例えば、遊技の状態を問わず再生要求が発生する可能性のある報知音 1 ~ 3、大当たりが確定したことを告げる大当たり確定音のような告知音を挙げている。またその他にも、各音の種類としては、特別図柄の変動前半に再生される通常 BGM、特別図柄の変動後半に再生されるリーチ BGM、及び、大当たり中に再生される大当たり BGM を挙げることができる。

【 1 3 0 7 】

さらに本実施形態では、各音のうち効果音として、遊技の状態を問わず再生要求が発生する保留入賞音、ボタンを押下操作した際に再生要求が発生するボタン押下音、左図柄停止時に再生される左図柄停止音、右図柄停止時に再生される右図柄停止音、中図柄停止時に再生される中図柄停止音、全画面予告が発生する際に再生される全画面予告効果音、役物予告が発生する際に再生される役物予告効果音、前半予告 A が発生する際に再生される前半予告 A 効果音、前半予告 B が発生する際に再生される前半予告 B 効果音、前半予告 C が発生する際に再生される前半予告 C 効果音、後半予告 A が発生する際に再生される後半予告 A 効果音、後半予告 B が発生する際に再生される後半予告 B 効果音、及び、後半予告 C が発生する際に再生される後半予告 C 効果音を例示している。

40

【 1 3 0 8 】

[7 - 3 - 2 c . オーディオデータ送信 IC]

オーディオデータ送信 IC 1 5 4 0 c は、VDP 1 5 4 0 a から再生チャンネルを経て

50

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としての扉枠用中継基板 9 1 1 (及び、必要あれば扉枠左サイド装飾基板 1 6 0) に送信する。

【 1 3 0 9 】

このように V D P 1 5 4 0 a 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、オーディオデータ送信 I C 1 5 4 0 c は、併せて、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 9 1 1 及び扉枠左サイド装飾基板 1 6 0 (枠装飾駆動アンプ基板) に向けて送信する。これにより、V D P 1 5 4 0 a は、オーディオデータ送信 I C 1 5 4 0 c を介して一対の上部スピーカ 5 7 3 及び一対の下部スピーカ 9 2 1 から、2つの再生チャンネルを用いる場合には B G M、効果音及び報知音をステレオで再生することができる一方、1つの再生チャンネルを用いる場合には B G M、効果音及び報知音をモノラルで再生することができる。なお、本実施形態では、これら一対の上部スピーカ 5 7 3 及び一対の下部スピーカ 9 2 1 が4つのスピーカによって構成されていることを例示しているが、スピーカの数にはこれに限られないことは云うまでもない。

【 1 3 1 0 】

[7 - 3 - 3 . R T C 制御部]

R T C 制御部 1 5 6 5 は、図 2 0 5 に示すように R T C 1 5 6 5 a 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。

【 1 3 1 1 】

この R T C 1 5 6 5 a には、カレンダー情報と時刻情報とが保持される R A M 1 5 6 5 a a が内蔵されている(以下、「R T C 内蔵 R A M」ともいう)。R T C 1 5 6 5 a は、駆動用電源及び R T C 内蔵 R A M のバックアップ用電源(第2の電源)として電池 1 5 6 5 b (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。

【 1 3 1 2 】

つまり R T C 1 5 6 5 a は、周辺制御基板 1 5 1 0 からの電力が全く供給されずに、周辺制御基板 1 5 1 0 と独立して電池 1 5 6 5 b から電力が供給されている。これにより、R T C 1 5 6 5 a 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 1 5 6 5 b 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。

【 1 3 1 3 】

なお、電池 1 5 6 5 b 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 3 1 4 】

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。

【 1 3 1 5 】

このような演出としては、例えば、12月25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。

【 1 3 1 6 】

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

10

20

30

40

50

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。

【 1 3 1 7 】

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。

10

【 1 3 1 8 】

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。

【 1 3 1 9 】

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。

【 1 3 2 0 】

20

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 3 2 1 】

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。

【 1 3 2 2 】

30

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た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 3 2 3 】

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、客待ち状態となつ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。

40

【 1 3 2 4 】

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。

【 1 3 2 5 】

50

なお、設定モードでは、周辺制御MPU1530a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。

【1326】

周辺制御MPU1530aは、RTC制御部1565のRTC内蔵RAMから、入力日時情報を取得して遊技盤側演出表示装置1600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ROM1530bに予め記憶されている補正情報に基づいて補正する。

10

【1327】

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%だけさらに上乗せした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する。

20

【1328】

一方、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%だけさらに上乗せした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。

【1329】

30

なお、RTC制御部1565のRTC内蔵RAM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、後述する周辺制御電源投入時及びリセット処理におけるステップS1002の現在時刻情報取得処理において周辺制御RAM1530cのRTC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1510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1510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。

【1330】

[7-3-4. 音量調整ボリューム]

既に説明したように音量調整ボリューム1510aは、つまみ部を回転操作することにより、一対の上部スピーカ573や一対の下部スピーカ921から再生されるBGM、効果音及び報知音の音量を各々調節することができる。上述したように音量調整ボリューム1510aは、そのつまみ部が回転操作されることにより抵抗値が可変する。これに電気的に接続されている周辺制御A/Dコンバータ1530akは、そ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て、例えば、値0~値1023までの1024段階の値に変換する。

40

【1331】

本実施形態では、この1024段階の値を7つに分割して、上述したように基板ボリューム0~6として音量値を管理している。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にまで音量が大

50

きくなるようにそれぞれ設定される。液晶及び音制御部 1540 (VDP1540a) は、基板ボリューム 0 ~ 6 のいずれかの音調値に設定されるように、一対の上部スピーカ 573 や一対の下部スピーカ 921 から BGM、効果音及び報知音を各々再生する構成となっている。

【1332】

[8 . 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。

【1333】

図 206 は、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の一例を示すテーブルであり、図 207 は、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の一例を示すテーブルである。図 208 は、図 207 の主制御基板 1310 から周辺制御基板 1510 へ送信される各種コマンドのつづきを示すテーブルであり、図 209 は、主制御基板 1310 が受信する払出制御基板 951 からの各種コマンドの一例を示すテーブルである。

【1334】

まず、主制御基板 1310 から払出制御基板 951 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 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し、最後に主制御基板 1310 が受信する払出制御基板 951 からの各種コマンドについて説明する。

【1335】

[8 - 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 MPU 1310a 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 951 へ送信する。

【1336】

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 とが電氣的に接続されている場合には (いわゆる「CR 機」に相当)、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。) が用意されている。なお、CR ユニット 6 は、パチンコ遊技機 1 と通信することにより、パチンコ遊技機 1 (払出装置 830) の払出モータ 834 を駆動して上皿 301 や下皿 302 に貸球として遊技球を払い出す装置である。上述したコマンド 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 を駆動して遊技球の払出制御を行う。

【1337】

一方、パチンコ遊技機 1 と球貸し機とが遊技場 (ホール) に隣接して設置されており、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 が用意されている。なお、球貸し機は、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である。

【1338】

上述したコマンド 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

10

20

30

40

50

。

【 1 3 3 9 】

なお、C R 機及び一般機の共通のコマンドとして、図 2 0 6 (c) に示すように、コマンド 3 0 H が用意されており、このコマンド 3 0 H ではセルフチェックが指定されている。

。

【 1 3 4 0 】

送信側は、コマンド送信後所定期間に亘って受信側からコマンドの受け取り確認として出力する A C K 信号が入力されない場合、コマンド 3 0 H を送信して A C K 信号が入力されるか否かをチェックすることにより接続状態を確認する。本実施形態における C R 機の場合では、払出制御基板 9 5 1 が C R ユニット 6 との接続状態を確認する。

10

【 1 3 4 1 】

[8 - 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 1 3 1 0 から周辺制御基板 1 5 1 0 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 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、遊技の進行に基づいて周辺制御基板 1 5 1 0 に各種コマンドを送信する。

【 1 3 4 2 】

各種コマンドは、図 2 0 7 及び図 2 0 8 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。

【 1 3 4 3 】

これらの各種コマンドは、2 バイト (1 6 ビット) の記憶容量を有するコマンドであり、図 2 0 7 及び図 2 0 8 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 (S T T S 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 (M O D E 値) と、を備える。

20

【 1 3 4 4 】

これらステータス (S T T S 値) 及びモード (M O D E 値) には、主制御内蔵 R A M 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「R W M」ともいう) の値が使用される。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 (R W M 1) 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 (R W M 2) の値を用いている。このようにすると、周辺制御基板 1 5 1 0 では、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a が、主制御基板 1 3 1 0 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。

30

【 1 3 4 5 】

[8 - 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 3 1 1 2 からの検出信号に基づくものであり、その区分には、図 2 0 7 に示すように、機能表示基板 1 1 9 1 の第一特別図柄表示器 1 4 0 3 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を備える。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 1 6 進数を表す。) が割り振られている (「*」は、特定の 1 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)。

40

【 1 3 4 6 】

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、特定大当たり、非特定大当た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。

【 1 3 4 7 】

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

50

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 S 9 2）で送信される（コマンド送信手段）。

【 1 3 4 8 】

〔 8 - 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 3 1 1 3 からの検出信号に基づくものであり、その区分には、図 2 0 7 に示すように、機能表示基板 1 1 9 1 の第二特別図柄表示器 1 4 0 5 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を備える。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 1 6 進数を表す。）が割り振られている（「 * 」は、特定の 1 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）。

10

【 1 3 4 9 】

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し、特別図柄 2 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し、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。

【 1 3 5 0 】

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 S 9 2 の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

20

【 1 3 5 1 】

〔 8 - 2 - 3 . 大当たり関連 〕

大当たり関連という区分には、図 2 0 7 に示すように、大当たりオープニング、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、大当たりエンディング、大当たり図柄表示、小当たりオープニング、小当たり開放表示、小当たりカウント表示、及び小当たりエンディングという名称のコマンドを備える。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 1 6 進数を表す。）が割り振られている（「 * 」は、特定の 1 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）。

30

【 1 3 5 2 】

大当たりオープニングコマンドは、大当たりオープニング開始を指示し、大入賞口 1 開放 N 回目表示コマンドは、1 ~ 1 6 ラウンド目の大入賞口 1 開放中開始（、アタッカユニット 2 1 0 0 の大入賞口 2 0 0 5 , 2 0 0 6 の N 回目のラウンドの開放中又は開放開始）を指示し、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 2 1 0 0 の大入賞口 2 0 0 5 , 2 0 0 6 のラウンド間の閉鎖中又は閉鎖開始）を指示し、大入賞口 1 カウント表示コマンドは、カウント 0 ~ 1 0 個をカウントした旨（大入賞口センサ 2 4 0 2、2 4 0 3 によって検出された、大入賞口 2 0 0 5 , 2 0 0 6 に入球した遊技球の球数）を伝えるものであり、大当たりエンディングコマンドは、大当たりエンディング開始を指示し、大当たり図柄表示コマンドは、大当たり図柄情報表示を指示するものである。

40

【 1 3 5 3 】

小当たりオープニングコマンドは、小当たりオープニング開始を指示し、小当たり開放表示コマンドは、小当たり開放中開始（小当たり時における、アタッカユニットの大入賞口 2 0 0 5 , 2 0 0 6 の開放中又は開放開始）を指示し、小当たりカウント表示コマンドは、小当たり中大入賞口入賞演出（小当たり中における、大入賞口 2 1 0 3 に入球した遊技球が大入賞口センサ 2 4 0 2、2 4 0 3 によって検出された場合における演出）を指示し、小当たりエンディングコマンドは、小当たりエンディング開始を指示するものである。

50

【 1 3 5 4 】

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 ~ 1 6 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 2 0 0 5 , 2 0 0 6 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 2 0 0 5 , 2 0 0 6 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 2 0 0 5 , 2 0 0 6 の開放時、及び大入賞口 2 0 0 5 , 2 0 0 6 に入球した遊技球が大入賞口センサ 2 4 0 3 , 2 4 0 2 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 2 0 0 5 , 2 0 0 6 の開放時）に送信される。

10

【 1 3 5 5 】

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 2 0 0 5 , 2 0 0 6 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 2 0 0 5 , 2 0 0 6 に入球した遊技球が大入賞口センサ 2 4 0 2 , 2 4 0 3 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 S 9 2 の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

20

【 1 3 5 6 】

[8 - 2 - 4 . 電源投入]

電源投入という区分には、図 2 0 7 に示すように、電源投入という名称の各種コマンドを備える。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 1 6 進数を表す。）が割り振られている（「 *」は、特定の 1 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）。

【 1 3 5 7 】

電源投入コマンドは、R A M 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 9 5 1 の操作スイッチ 9 5 2 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）。

30

【 1 3 5 8 】

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 R A M クリア及び R A M 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 9 5 1 の操作スイッチ 9 5 2 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 S 9 2 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。

【 1 3 5 9 】

[8 - 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 2 4 0 1 からの検出信号に基づくものであり、その区分には、図 2 0 7 に示すように、機能表示基板 1 1 9 1 の普通図柄表示器 1 1 8 9 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を備える。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 1 6 進数を表す。）が割り振られている（「 *」は、特定の 1 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）。

40

【 1 3 6 0 】

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し、普図柄指定コマンドは、はずれ、特定大当り、非特定大当りを指定し、普図同調

50

演出終了コマンドは、普図同調演出終了を指示し、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。

【 1 3 6 1 】

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 S 9 2 の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【 1 3 6 2 】

[8 - 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 2 1 0 5 の駆動により開閉される一对の可動片 2 1 0 5 に関するものであり、その区分には、図 2 0 7 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を備える。

【 1 3 6 3 】

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 1 6 進数を表す。）が割り振られている（「 * 」は、特定の 1 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）。

【 1 3 6 4 】

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（一对の可動片 2 1 0 5 が始動口ソレノイド 2 1 0 5 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。

【 1 3 6 5 】

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（一对の可動片 2 1 0 5 が始動口ソレノイド 2 1 0 5 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。

【 1 3 6 6 】

[8 - 2 - 7 . 報知表示]

報知表示の区分には、図 2 0 8 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を備える。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 1 6 進数を表す。）が割り振られている（「 * 」は、特定の 1 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）。ただし、図 2 0 8 では、報知表示として用意されているコマンドのうちの一部を示すものであり、例えば、振動センサ 2 4 0 5 に異常検出が生じた場合におけるコマンドや、可動片 2 1 0 5 が開放状態になっていないときに第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球が受け入れられたときの始動入賞異常検出が生じた場合におけるコマンドなど、他の各種コマンドについては説明を割愛している。

【 1 3 6 7 】

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 2 1 0 3 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 2 1 0 0 の大入賞口 2 0 0 5 , 2 0 0 6 に遊技球が入球してその遊技球を大入賞口センサ 2 4 0 2 , 2 4 0 3 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 1 3 1 0 と払出制御基板 9 5 1 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 1 3 1 0 と、第一始動口センサ 3 1 1 2、第二始動口センサ 3 1 1 3、

10

20

30

40

50

大入賞口センサ 2 4 0 2 , 2 4 0 3 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 2 4 0 4 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。

【 1 3 6 8 】

扉枠開放コマンドは、払出制御基板 9 5 1 を介して入力される扉枠開放スイッチ 6 1 8 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、扉開放報知を指示するものであり、扉枠閉鎖コマンドは、その扉枠開放スイッチ 6 1 8 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 9 5 1 を介して入力される本体枠開放スイッチ 6 1 9 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、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 6 1 9 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。

【 1 3 6 9 】

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 1 3 1 0 から払出制御基板 9 5 1 へのコマンド送信時に払出制御基板 9 5 1 からの A C K 返信（A C K 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 3 1 1 2、第二始動口センサ 3 1 1 3、大入賞口センサ 2 4 0 2、2 4 0 3 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 2 4 0 4 の異常を検知した時に送信される。

【 1 3 7 0 】

一方、扉枠開放コマンドは、扉開放を検知した時（扉枠開放スイッチ 6 1 8 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、扉枠閉鎖コマンドは、扉閉鎖を検知した時（扉枠開放スイッチ 6 1 8 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。

【 1 3 7 1 】

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 6 1 9 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）に送信される一方、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 6 1 9 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送信処理で送信される。

【 1 3 7 2 】

[8 - 2 - 8 . 状態表示]

状態表示の区分には、図 2 0 8 に示すように、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 コマンドという名称のコマンドを備える。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 1 6 進数を表す。）が割り振られている（「 *」は、特定の 1 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）。

【 1 3 7 3 】

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 9 5 1 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 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、払出制御基板 9 5 1 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 2 0 8 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 M P U 1 3 1 0 a は、払出制御基板 9 5 1 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 (1 6 ビット) の記憶容量を有するコマンドに整形する。

【 1 3 7 4 】

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 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 3 7 5 】

[8 - 2 - 9 . テスト関連]

テスト関連の区分には、図 2 0 8 に示すように、テストという名称の各種コマンドを備える。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 1 6 進数を表す。)が割り振られている(「*」は、特定の 1 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)。

【 1 3 7 6 】

テストコマンドは、主制御基板 1 3 1 0 から周辺制御基板 1 5 1 0 に対して送信されるコマンドであって周辺制御基板 1 5 1 0 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 1 5 3 0、液晶及び音制御部 1 5 4 0、扉枠用中継基板 9 1 1、及び扉枠左サイド装飾基板 1 6 0 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。

20

【 1 3 7 7 】

この主制御基板 1 3 1 0 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す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。

【 1 3 7 8 】

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 R A M クリア及び R A M 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 9 5 1 の操作スイッチ 9 5 2 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。

30

【 1 3 7 9 】

[8 - 2 - 1 0 . その他]

その他の区分には、図 2 0 8 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 1 6 進数を表す。)が割り振られている(「*」は、特定の 1 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)。

40

【 1 3 8 0 】

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 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場合における演出の開始と、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る。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る。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

50

である。特別図柄 1 記憶コマンドは、特別図柄 1 保留 0 ~ 4 個（第一始動口 2 0 0 2 に遊技球が入球して機能表示基板 1 1 9 1 の第一特別図柄表示器 1 4 0 3 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））を伝えるものである。特別図柄 2 記憶コマンドは、特別図柄 2 保留 0 ~ 4 個（第二始動口 2 0 0 4 に遊技球が入球して機能表示基板 1 1 9 1 の第二特別図柄表示器 1 4 0 5 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））を伝えるものである。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 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球数（保留数））を伝えるものである。

【 1 3 8 1 】

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 1 1 9 1 の第一特別図柄表示器 1 4 0 3 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 1 4 0 3 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。

【 1 3 8 2 】

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 1 1 9 1 の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 1 4 0 5 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。

【 1 3 8 3 】

始動口入賞コマンドは、第一始動口 2 0 0 2 への遊技球の入球に伴って第一始動口センサ 3 1 1 2 から検出信号が検出された時或いは第二始動口 2 0 0 4 への遊技球の入球に伴って第二始動口センサ 3 1 1 3 から検出信号が検出された時に（以下「始動口入賞」ともいう）、本体枠 4 に設けたスピーカユニット 9 2 0 のスピーカ及び扉枠 3 の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。

【 1 3 8 4 】

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）に送信される。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）に送信される。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 2 0 0 2 に遊技球が入球して機能表示基板 1 1 9 1 の第一特別図柄表示器 1 4 0 3 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 2 0 0 2 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 1 4 0 3 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）に送信される。

【 1 3 8 5 】

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 2 0 0 4 に遊技球が入球して機能表示基板 1 1 9 1 の第二特別図柄表示器 1 4 0 5 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）に送信される。

【 1 3 8 6 】

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）に送信される。

【 1 3 8 7 】

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）に送信される。特別図柄 2 記憶先読み演

10

20

30

40

50

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。

【 1 3 8 8 】

[8 - 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。払出制御基板 9 5 1 からの各種コマンドは、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の区分に分けられている。各種コマンドは、例えば、枠状態 1、エラー解除ナビ、枠状態 2 の順で優先順位が設定されているものとする。

【 1 3 8 9 】

枠状態 1 コマンドとしては、「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」が用意されている。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 がセットされる。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、B 7 に値 0 がセットされている。

【 1 3 9 0 】

エラー解除ナビコマンドには、「球がみ」、「計数スイッチエラー」及び「リトライエラー」が用意されている。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している。「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している。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 (B 5) ~ ビット 7 (B 7) には、B 0 に値 0、B 1 に値 0、B 5 に値 0、B 6 に値 1、B 7 に値 0 がセットされている。

【 1 3 9 1 】

枠状態 2 コマンドには、例えば「球抜き中」が用意されている。球抜き中ではビット 0 (B 0) に値 1 がセットされる。枠状態 2 コマンドのビット 1 (B 1) ~ ビット 7 (B 7) には、B 1 に値 0、B 2 に値 0、B 3 に値 0、B 4 に値 0、B 5 に値 1、B 6 に値 1、B 7 に値 0 がセットされている。

【 1 3 9 2 】

これらの各種コマンドの送信タイミングは次のようになっている。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る。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る。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 S 5 5 8 のコマンド送信処理で送信される。

【 1 3 9 3 】

[9 . 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 1 3 1 0 が行う各種制御処理について、図 2 1 0 ~ 図 2 1 2 を参照して説明する。図 2 1 0 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る。図 2 1 1 は図 2 1 0 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 2 1 2 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。

【 1 3 9 4 】

[9 - 1 . 各種乱数]

遊技制御に用いられる各種乱数として、主に、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 1 4 0 3 及び第二特別図柄表示器 1 4 0 5 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 1 4 0 3 及び第二特別図柄表示器 1 4 0 5 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と、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 1 4 0 3 及び第二特別図柄表示器 1 4 0 5 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。

10

【 1 3 9 5 】

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、一对の可動片 2 1 0 5 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 1 1 8 9 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。

20

【 1 3 9 6 】

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 3 2 7 6 7 ）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。

【 1 3 9 7 】

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カウンタがカウントアップし終えると、大当り判定用初期値決定用乱数が更新される。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。

30

【 1 3 9 8 】

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。

【 1 3 9 9 】

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。しかしながら、主制御内蔵 R A M 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 M P U 1 3 1 0 a がその内蔵する不揮発性の R A M から 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。

40

【 1 4 0 0 】

なお、主制御内蔵 R A M の全領域をクリアする場合とは、払出制御基板 9 5 1 の操作スイッチ 9 5 2 が電源投入時に操作された場合、又は、後述する主制御側電源投入時処理に

50

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を挙げることができる。

【1401】

上述した大当た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、大当た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、次のような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ことが防止される。

【1402】

まず、第1のセキュリティ対策としては、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ようにすることである。一方、第2のセキュリティ対策としては、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ことである。

【1403】

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コードを大当た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。

【1404】

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、大当たり判定用乱数を更新するカウンタの値と大当た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コードは、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コードと全く異なるものである。

【1405】

つまり、他の遊技盤においては、大当たり判定用乱数を更新するカウンタの値と大当たり判定値とが一致するタイミングも、入手した遊技盤5のものと全く異なる。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、全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、大当たり遊技状態を発生させることができない。

【1406】

[9 - 2 . 初期値更新型のカウンタの動き]

主制御内蔵RAMの全領域をクリアする場合(RAMクリア時)、主制御MPU1310aは、その内蔵する不揮発性のRAMからIDコードを取り出した後、この取り出したIDコードに基づい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常に同一の固定値を導出する初期値導出処理を実行する。初期値更新型のカウンタにはこの導出した固定値がセットされる。

【1407】

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。

【1408】

初期値更新型のカウナは、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ナは、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。

【1409】

本実施形態では、大当り判定値の範囲（大当り判定範囲）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。

10

【1410】

大当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、大当り判定値の範囲（大当り判定範囲）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。

【1411】

ここで本実施形態では、大当り判定値の範囲（大当り判定範囲）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。

20

【1412】

つまり、低確率では、大当りとなる乱数値（大当り判定用乱数）の数が200個としており、高確率では、大当りとなる乱数値（大当り判定用乱数）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。

【1413】

即ち、本実施形態では、大当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り遊技態様決定用乱数の値）、大当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、上述した小当りとなるのは、例えば、低確率での大当り図柄の個数（200個）を4で割った個数分（50個）の大当り判定用乱数としている。

30

【1414】

そのような大当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、大当り判定値の範囲（大当り判定範囲）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。

【1415】

このような場合には、初期値更新型のカウナの値が値0となるタイミングから大当り判定値の範囲（大当り判定範囲）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ナの値が値0となるタイミングから大当り判定値の範囲（大当り判定範囲）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。

40

【1416】

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ナの値が値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

50

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。

【 1 4 1 7 】

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。

10

【 1 4 1 8 】

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。

【 1 4 1 9 】

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。

20

【 1 4 2 0 】

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 4 2 1 】

30

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。

【 1 4 2 2 】

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。

40

【 1 4 2 3 】

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。

【 1 4 2 4 】

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

50

T 1の方が短くなる。

【 1 4 2 5 】

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。

【 1 4 2 6 】

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。

10

【 1 4 2 7 】

[9 - 3 . 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。

【 1 4 2 8 】

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すものであり、スタックが積まれるごとにスタックポインタが進む。

20

【 1 4 2 9 】

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。

【 1 4 3 0 】

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、を備える。

30

【 1 4 3 1 】

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値が 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値が 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。

【 1 4 3 2 】

40

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。

【 1 4 3 3 】

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

50

とができる。

【 1 4 3 4 】

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。

【 1 4 3 5 】

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。

10

【 1 4 3 6 】

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。

【 1 4 3 7 】

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）。

20

【 1 4 3 8 】

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 端子に論理値が L O W となって入力された状態をラッチすると、出力端子である 1 Q 端子から停電予告信号を出力する。

30

【 1 4 3 9 】

ステップ S 1 5 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 R A M（遊技記憶部）の初期化を行う R A M 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 9 5 1 の操作スイッチ 9 5 2 が操作されているか否かを判定する（ステップ S 1 6）。

【 1 4 4 0 】

この判定では、主制御プログラムが、払出制御基板 9 5 1 の操作スイッチ 9 5 2 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 M P U 1 3 1 0 a に入力されているか否かにより行う。

【 1 4 4 1 】

40

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 9 5 2 からの操作信号の論理値が H I であるときには R A M 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 9 5 2 が操作されていないと判定する一方、操作スイッチ 9 5 2 からの操作信号の論理値が L O W であるときには R A M 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 9 5 2 が操作されていると判定する。

【 1 4 4 2 】

ステップ S 1 6 において、主制御プログラムは、上記操作スイッチ 9 5 2 が操作されているときには、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G に値 1 をセットする（ステップ S 1 8）。一方、主制御プログラムは、ステップ S 1 6 で操作スイッチ 9 5 2 が操作されていないときには、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G に値 0 をセットする（ステップ

50

S 2 0)。

【 1 4 4 3 】

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 M P U 1 3 1 0 a に内蔵された R A M (以下、「主制御内蔵 R A M」ともいう)の初期化を行う R A M 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)。

【 1 4 4 4 】

上述した R A M クリア報知フラグ R C L - F L G は、主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵 R A M (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 S 1 8 及びステップ S 2 0 でセットされた R A M クリア報知フラグ R C L - F L G の値は、主制御 M P U 1 3 1 0 a の汎用記憶素子(汎用レジスタ)に記憶される。

10

【 1 4 4 5 】

ステップ S 1 8 又はステップ S 2 0 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 S 2 2)。このウェイトタイマ処理 2 では、周辺制御基板 1 5 1 0 の液晶及び音制御部 1 5 4 0 によ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 A 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。

【 1 4 4 6 】

ステップ S 2 2 に続いて、主制御プログラムは、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 0 である否かを判定する(ステップ S 2 4)。上述したように、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G 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。

20

【 1 4 4 7 】

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 S 2 6)。このチェックサムは、主制御内蔵 R A M 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。

【 1 4 4 8 】

ステップ S 2 6 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 S 2 8)。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 B K - F L G が値 1 であるか否かを判定する(ステップ S 3 0)。

30

【 1 4 4 9 】

このバックアップフラグ B K - F L G 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 B K - F L G 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 R A M に記憶保持したか否かを示すフラグであり、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。

40

【 1 4 5 0 】

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)。

【 1 4 5 1 】

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」ともいう)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他に、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

50

状態も含める。

【 1 4 5 2 】

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。

【 1 4 5 3 】

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（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）。

【 1 4 5 4 】

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。

【 1 4 5 5 】

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。

【 1 4 5 6 】

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。

【 1 4 5 7 】

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。

【 1 4 5 8 】

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。

【 1 4 5 9 】

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。

【 1 4 6 0 】

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

10

20

30

40

50

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RAM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）。

【1461】

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WCLに値Aをセットする（ステップS46）。このウォッチドックタイマクリアレジスタWCLに、値A、値B、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。

【1462】

ステップS46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S48）。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1310eから入力される。ステップS48の判定は、この停電予告信号に基づいて行う。

10

【1463】

ステップS48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S50）。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。

20

【1464】

ステップS50に続いて、再びステップS46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WCLに値Aをセットし、ステップS48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S50で非当落乱数更新処理を行い、ステップS46～ステップS50を繰り返し行う。なお、このステップS46～ステップS50の処理を「主制御側メイン処理」という。

【1465】

一方、ステップS48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S52）。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RAM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。

30

【1466】

ステップS52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S53）。ここでは、ステップS11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MPU1310aの制御の下、DタイプフリップフロップMIC22のラッチ状態を解除することができる。

【1467】

ステップS53に続いて、主制御プログラムは、始動口ソレノイド2105、アタッカソレノイド2108A、2108B、第一特別図柄表示器1403、第二特別図柄表示器1405、上特別図柄記憶表示器1184、下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、ラウンド表示器1190等に出力している駆動信号を停止する（ステップS54）。

40

【1468】

ステップS54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S56）。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BK-FLGの値の記憶領域を除く、主制御内蔵RAM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。

【1469】

ステップS56に続いて、主制御プログラムは、バックアップフラグBK-FLGに値1をセットする（ステップS58）。これにより、遊技バックアップ情報の記憶が完了す

50

る。

【 1 4 7 0 】

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。

【 1 4 7 1 】

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。

10

【 1 4 7 2 】

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。

【 1 4 7 3 】

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。

20

【 1 4 7 4 】

[9 - 4 . 主制御側タイマ割り込み処理]

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。

【 1 4 7 5 】

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。

30

【 1 4 7 6 】

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。

【 1 4 7 7 】

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。

40

【 1 4 7 8 】

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、その他の割愛したセンサ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

50

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。

【 1 4 7 9 】

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。

【 1 4 8 0 】

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。

【 1 4 8 1 】

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、1 0 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。

【 1 4 8 2 】

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。

【 1 4 8 3 】

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。

【 1 4 8 4 】

ステップ S 7 4 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 S 7 6）。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 1 4 0 3 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 1 4 0 5 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 1 1 8 9 が点灯する変動時間（普通変動時間）の他に、主制御基板 1 3 1 0（主制御 M P U 1 3 1 0 a）が送信した各種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主 A C K 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 A C K 信号入力判定時間等の時間管理を行う。

【 1 4 8 5 】

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4 m s 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4 m s 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。

【 1 4 8 6 】

本実施形態では、A C K 信号入力判定時間が1 0 0 m s に設定されている。このタイマ減算処理を行うごとにA C K 信号入力判定時間が4 m s ずつ減算し、その減算結果が値0になることでA C K 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A C K 信号入力判定時間は、時間管理情報として主制御内蔵R A M の時間管理情報記憶領域に記憶される。

10

【 1 4 8 7 】

ステップS 7 6 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S 7 8 ）。この当落乱数更新処理では、上述した、大当たり判定用乱数、大当たり図柄用乱数、及び小当た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S 5 0 の非当落乱数更新処理で更新される、大当たり図柄用初期値決定用乱数、及び小当たり図柄用初期値決定用乱数も更新する。

【 1 4 8 8 】

これらの大当たり図柄用初期値決定用乱数、及び小当た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、大当たり判定用乱数、大当たり図柄用乱数、及び小当たり図柄用乱数は、当落判定（大当たり判定）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。

20

【 1 4 8 9 】

例えば、大当た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3 2 7 6 7 ）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。大当たり判定用初期値決定用乱数から最大値（値3 2 7 6 7 ）に向かってカウントアップし、続いて最小値（値0 ）から大当た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。

30

【 1 4 9 0 】

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、大当た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たり判定用初期値決定用乱数は更新される。大当たり判定用初期値決定用乱数は、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て得ることができる。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、上述した大当た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。

【 1 4 9 1 】

40

本実施形態では、大当たり判定用初期値決定用乱数、大当たり図柄用初期値決定用乱数、及び小当た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。

【 1 4 9 2 】

なお、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、大当たり判定用初期値決定用乱数、大当たり図柄用初期値決定用乱数、及び小当た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

50

もよい。

【1493】

ステップS78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S80）。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1310と払出制御基板951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951に送信する。

【1494】

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2103への遊技球の受け入れに伴って大入賞口センサ2402、2403から出力された検出信号に基づく検出情報が、大入賞口2005、2006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、払出制御基板951（払出制御手段）に送信する。

10

【1495】

なお、例えば第一大入賞口2005及び第二大入賞口2006という2個の大入賞口が設けられている場合には、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2005、2006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。一方、例えば大入賞口の数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。

20

【1496】

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2103に遊技球が受け入れられると、大入賞口センサ2402、2403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

【1497】

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2103の大入賞口センサ2402、2403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。

【1498】

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2005、2006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951に対して出力しないようにすべきか否かを決定する。

40

【1499】

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2402、2403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。

【1500】

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

50

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。

【1501】

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MPU1530aに、スピーカに、例えば「ポコン」という音を出力させる。

【1502】

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
10
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。

【1503】

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
20
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。

【1504】

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S592）において周辺制御基板1510に送信する。すると、周辺制御MPU1530aがスピーカに所定の報知を行わせる。

【1505】

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。

【1506】

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MPU1530aの制御に、スピーカに報知させるようにしても良い。
30

【1507】

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。

【1508】

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。
40

【1509】

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。

【1510】

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、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
50

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 9 5 2 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。

【 1 5 1 1 】

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 9 5 1 に伝える情報を、出力情報として主制御内蔵 R A M の出力情報記憶領域に記憶する。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 (1 6 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

【 1 5 1 2 】

ステップ S 8 2 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 S 8 4)。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、大当り遊技状態でない場合に大入賞口センサ 2 4 0 2、2 4 0 3 によって大入賞口 2 1 0 3 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。

【 1 5 1 3 】

ステップ S 8 4 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 S 8 6)。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 2 0 0 2 或いは第二始動口 2 0 0 4 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り用乱数値とし、この大当り用乱数値が主制御内蔵 R O M に予め記憶されている大当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。

20

【 1 5 1 4 】

主制御プログラムは、この抽選結果に基づいて大当り遊技状態を発生させるか否かを判断し、大当り用乱数値がこの大当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り遊技状態に移行させる。この大当り遊技状態は、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。

30

【 1 5 1 5 】

なお、主制御プログラムは、大当り遊技状態様を決定する際、後述する大当り遊技状態様決定処理 (図 1 0 7 参照) においてセットされる大当り遊技の状態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 R A M 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。

40

【 1 5 1 6 】

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、大当り用乱数値が主制御内蔵 R O M 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)。

【 1 5 1 7 】

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

50

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。

【1518】

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。

【1519】

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。

10

【1520】

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。

20

【1521】

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。

【1522】

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。

30

【1523】

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。

【1524】

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する。主制御プログラムは、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する。主制御プログラムは、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する。主制御プログラムは、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

40

50

出力情報として出力情報記憶領域に記憶する。

【1525】

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。

【1526】

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）。

10

【1527】

ここで、主制御プログラムは、実質的に大当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技状態であってもよい。

【1528】

ステップS86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S88）。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。

20

【1529】

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2352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RAMのゲート情報記憶領域に記憶する。

【1530】

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2352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。

30

【1531】

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RAM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。

40

【1532】

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1188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1188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。

【1533】

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RAMの作業領

50

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ROM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2105を開閉動作させるか否かを決定する。

【1534】

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、一对の可動片2105が開放状態となることで第二始動口2004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1189を点灯させるよう普通図柄表示器1189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。

10

【1535】

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、一对の可動片2105を開閉動作させるよう始動口ソレノイド2105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。

20

【1536】

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する。主制御プログラムは、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一方、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1189を点灯させるよう普通図柄表示器1189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。

【1537】

ステップS88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S90）。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MPU1310a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。

30

【1538】

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MPU1310aの所定の出力ポートの出力端子から、払出制御基板951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ACK信号を払出制御基板951に出力したり、大当り遊技状態であるときには大入賞口2103の開閉部材の開閉動作を行うアタッカソレノイド2108A、2108Bに駆動信号を出力したり、一对の可動片2106の開閉動作を行う始動口ソレノイド2105に駆動信号を出力したりする他に、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、12ラウンド大当り情報出力信号、16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951に出力したりする。

40

【1539】

ステップS90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S92）。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1510に送信する（コマンド送信手段）。

50

【 1 5 4 0 】

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。

10

【 1 5 4 1 】

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。

【 1 5 4 2 】

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、R X A 端子の受信ポートによって払出制御基板 9 5 1 から枠状態 1 コマンドを受信した場合、周辺制御基板 1 5 1 0 に対して枠状態 1 コマンドを送信する。この場合、主制御プログラムは、払出制御基板 9 5 1 から受け取った枠状態 1 コマンドを周辺制御基板 1 5 1 0 に転送している。

20

【 1 5 4 3 】

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、R X A 端子の受信ポートによって払出制御基板 9 5 1 からエラー解除ナビコマンドを受信した場合、周辺制御基板 1 5 1 0 に対してエラー解除ナビコマンドを送信する。この場合、主制御プログラムは、払出制御基板 9 5 1 から受け取ったエラー解除ナビコマンドを周辺制御基板 1 5 1 0 に転送している。

【 1 5 4 4 】

さらに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、R X A 端子の受信ポートによって払出制御基板 9 5 1 から本体枠開放コマンドを受信した場合、周辺制御基板 1 5 1 0 に対して本体枠開放コマンドを送信する。この場合、主制御プログラムは、払出制御基板 9 5 1 から受け取った本体枠開放コマンドを本体枠開放コマンドとして周辺制御基板 1 5 1 0 に転送している。

30

【 1 5 4 5 】

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、R X A 端子の受信ポートによって払出制御基板 9 5 1 から本体枠閉鎖コマンドを受信した場合、周辺制御基板 1 5 1 0 に対して本体枠閉鎖コマンドを送信する。この場合、主制御プログラムは、払出制御基板 9 5 1 から受け取った本体枠閉鎖コマンドを周辺制御基板 1 5 1 0 に転送している。

40

【 1 5 4 6 】

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、R X A 端子の受信ポートによって払出制御基板 9 5 1 から扉枠開放コマンドを受信した場合、周辺制御基板 1 5 1 0 に対して扉枠開放コマンドを送信する。この場合、主制御プログラムは、払出制御基板 9 5 1 から受け取った扉枠閉鎖コマンドを周辺制御基板 1 5 1 0 に転送している。

【 1 5 4 7 】

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、R X A 端子の受信ポートによって払出制御基板 9 5 1 から扉閉鎖コマンドを受信した場合、周辺制御基板 1 5 1 0 に対して扉閉鎖コマンドを送信する。この場合、主制御プログラムは、払出制御基板 9 5 1 から受け取った扉閉鎖コマンドを周辺制御基板 1 5 1 0 に転送している。

50

【 1 5 4 8 】

ステップ S 9 2 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 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、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 5 4 9 】

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格納して退避させる。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。

【 1 5 5 0 】

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。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 5 5 1 】

[1 0 . 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る。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る。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る。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る。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る。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る。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る。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る。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 5 5 2 】

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。

【 1 5 5 3 】

ところで、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る。なお、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

10

20

30

40

50

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、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 5 5 4 】

[1 0 - 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 M P U 9 5 4 a の制御の下、図 2 1 3 ~ 図 2 1 5 に示すように、払出制御部電源投入時処理を行う。

【 1 5 5 5 】

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 M P U 9 5 4 a は、割り込みモードの設定を行う (ステップ S 5 0 0) 。この割り込みモードは、払出制御 M P U 9 5 4 a 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。

【 1 5 5 6 】

ステップ S 5 0 0 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 S 5 0 2) 。この I / O の入出力設定では、払出制御 M P U 9 5 4 a の各種入力ポート及び各種出力ポートの設定等を行う。

【 1 5 5 7 】

ステップ S 5 0 2 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 S 5 0 6) 、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 5 0 8) 。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 1 3 1 0 の停電監視回路 1 3 1 0 e から停電予告として停電予告信号 (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 1 3 1 0 の停電監視回路 1 3 1 0 e から停電予告信号 (払出停電予告信号) が入力される。

【 1 5 5 8 】

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 (ステップ S 5 0 6) 、本実施形態では、待ち時間 (ウェイトタイマ) として、例えば 2 0 0 ミリ秒 (m s) が設定されている。ステップ S 5 0 8 の判定では、払出制御プログラムが、主制御基板 1 3 1 0 の停電監視回路 1 3 1 0 e からの停電予告信号 (払出停電予告信号) に基づいて行う。

【 1 5 5 9 】

ステップ S 5 0 8 に続いて、払出制御プログラムは、操作スイッチ 9 5 2 が操作されているか否かを判定する (ステップ S 5 1 2) 。この判定は、操作スイッチ 9 5 2 からの操作信号の論理値に基づいて、操作スイッチ 9 5 2 からの操作信号の論理値が H I であるときには R A M 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 9 5 2 が操作されていないと判定する一方、操作スイッチ 9 5 2 からの操作信号の論理値が L O W であるときには R A M 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 9 5 2 が操作されていると判定する。

【 1 5 6 0 】

ステップ S 5 1 2 で操作スイッチ 9 5 2 が操作されているときには、払出制御プログラムは、払出 R A M クリア報知フラグ H R C L - F L G に値 1 をセットする (ステップ S 5 1 4) 。

【 1 5 6 1 】

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 M P U 9 5 4 a に内蔵された R A M (以下、「払出制御内蔵 R A M 」ともいう) の初期化を行う R A M 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) 。

【 1 5 6 2 】

10

20

30

40

50

一方、ステップS 5 1 2で操作スイッチ9 5 2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H R C L - F L Gに値0をセットする（ステップS 5 1 6）。この払出RAMクリア報知フラグH R C L - F L Gは、払出制御MPU 9 5 4 a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P B S、実球計数P B、駆動指令数D R V、不整合カウンタI N C C等や、C R通信情報記憶領域に記憶されている、P R D Y信号の論理の状態が設定されているP R D Y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。

10

【 1 5 6 3 】

なお、ステップS 5 1 4及びステップS 5 1 6でセットされた払出RAMクリア報知フラグH R C L - F L Gは、払出制御MPU 9 5 4 aの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶される。

【 1 5 6 4 】

ステップS 5 1 4又はステップS 5 1 6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S 5 1 8）。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ようになる。

【 1 5 6 5 】

20

ステップS 5 1 8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S 5 2 0）。この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すものである。払出制御プログラムは、スタックが積まれるごとにスタックポインタを次に進める。

【 1 5 6 6 】

ステップS 5 2 0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。

30

【 1 5 6 7 】

ステップS 5 2 0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H R C L - F L Gが値0である否かを判定する（ステップS 5 2 2）。上述したように、払出RAMクリア報知フラグH R C L - F L Gは、払出情報を消去するときには値1に設定される一方、払出情報を消去しないときには値0に設定される。

【 1 5 6 8 】

ステップS 5 2 2で払出RAMクリア報知フラグH R C L - F L G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S 5 2 4）。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。

40

【 1 5 6 9 】

ステップS 5 2 4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S 5 2 6）。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H B K - F L Gが値1であるか否かを判定する（ステップS 5 2 8）。

【 1 5 7 0 】

この払出バックアップフラグH B K - F L G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の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

50

持したか否かを示すフラグである。払出バックアップフラグ H B K - F L G は、払出制御部電源断時処理を正常に終了したときには値 1 に設定される一方、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値 0 に設定される。

【 1 5 7 1 】

ステップ S 5 2 8 で払出バックアップフラグ H B K - F L G 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 R A M の作業領域を設定する（ステップ S 5 3 0 ）。

【 1 5 7 2 】

この設定では、払出バックアップフラグ H B K - F L G に値 0 がセットされる他に、払出制御 M P U 9 5 4 a に内蔵された R O M（以下、「払出制御内蔵 R O M」ともいう）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 R A M の作業領域にセットされる。

10

【 1 5 7 3 】

これにより、払出制御内蔵 R A M 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 P B S、実球計数 P B、駆動指令数 D R V、不整合カウンタ I N C C 等や、C R 通信情報記憶領域に記憶されている、P R D Y 信号の論理の状態が設定されている P R D Y 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他にも、停電又は瞬停からその後の電力の復旧した状態も含む。

20

【 1 5 7 4 】

一方、ステップ S 5 2 2 において払出 R A M クリア報知フラグ H R C L - F L G 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）、ステップ S 5 2 6 においてチェックサムの値が一致していないときには、又はステップ S 5 2 8 で払出バックアップフラグ H B K - F L G 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 R A M の全領域をクリアする（ステップ S 5 3 2 ）。

【 1 5 7 5 】

即ち、払出制御プログラムは、操作スイッチ 9 5 2 の操作信号の検出を契機として払出制御側 R A M 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 R A M 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。

30

【 1 5 7 6 】

ステップ S 5 3 2 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 R A M の作業領域を設定する（ステップ S 5 3 4 ）。この設定は、払出制御内蔵 R O M から初期情報を読み出してこの初期情報を払出制御内蔵 R A M の作業領域にセットする。

【 1 5 7 7 】

ステップ S 5 3 0 又はステップ S 5 3 4 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 S 5 3 6 ）。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、2 m s に設定されている。

40

【 1 5 7 8 】

ステップ S 5 3 6 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 S 5 3 8 ）。この設定によりステップ S 5 3 6 で設定した割り込み周期、つまり 2 m s 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。

【 1 5 7 9 】

ステップ S 5 3 8 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 A をセットする（ステップ S 5 3 9 ）。このウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L に、値 A、値 B、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。

50

【 1 5 8 0 】

ステップ S 5 3 9 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 S 5 4 0）。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 1 3 1 0 の停電監視回路 1 3 1 0 e から入力される。ステップ S 5 4 0 の判定は、この停電予告信号に基づいて行う。

【 1 5 8 1 】

ステップ S 5 4 0 においては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、2 m s 経過フラグ H T - F L G が値 1 であるか否かを判定する（ステップ S 5 4 2）。この 2 m s 経過フラグ H T - F L G は、後述する、2 m s ごとに処理される払出制御部タイマ割り込み処理で 2 m s を計時するフラグであり、2 m s 経過したときには値 1 に設定される一方、2 m s 経過していないときには値 0 に設定される。

10

【 1 5 8 2 】

ステップ S 5 4 2 においては 2 m s 経過フラグ H T - F L G が値 0 であるとき、つまり 2 m s 経過していないときには、ステップ S 5 4 0 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。

【 1 5 8 3 】

一方、ステップ S 5 4 2 においては 2 m s 経過フラグ H T - F L G が値 1 であるとき、つまり 2 m s 経過したときには、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 0 をセットする（ステップ S 5 4 4）。

20

【 1 5 8 4 】

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 5 8 5 】

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。

30

【 1 5 8 6 】

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いる。

【 1 5 8 7 】

払出制御プログラムは、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。

40

【 1 5 8 8 】

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。

50

【 1 5 8 9 】

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 5 9 0 】

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、払出制御プログラムが、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、球切れ検知センサ 8 2 7 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。その他にも、このタイマ更新処理では、払出制御プログラムが、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。

【 1 5 9 1 】

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。このため、払出制御プログラムは、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 5 9 2 】

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 5 0 4 m s、球切れ判定時間が 1 1 9 m s、不整合カウンタリセット判定時間が 7 0 0 0 s（約 2 時間）にそれぞれ設定されており、払出制御プログラムが、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 2 m s ずつ減算する。この払出制御プログラムは、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 R A M の時間管理情報記憶領域に記憶される。

【 1 5 9 3 】

ステップ S 5 5 2 に続いて、払出制御プログラムは、C R 通信処理を行う（ステップ S 5 5 4）。この C R 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、C R ユニット 6 からの各種信号（B R Q 信号、B R D Y 信号及び C R 接続信号）が入力されているか否かを判定する。C R ユニット 6 からの各種信号に基づいて、払出制御 M P U 9 5 4 a は、C R ユニット 6 と各種信号のやり取りを行う。

【 1 5 9 4 】

ステップ S 5 3 0 の払出制御内蔵 R A M 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 R A M 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 P B S、実球計数 P B、駆動指令数 D R V、不整合カウンタ I N C C 等や、C R 通信情報記憶領域に記憶されている、P R D Y 信号の論理の状態が設定されている P R D Y 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。

【 1 5 9 5 】

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 P B S、実球計数 P B、駆動指令数 D R V、不整合カウンタ I N C C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 P B S、実球計数 P B、駆動指令数 D R V、不整合カウンタ I N C C等の値に復元することができる。

【 1 5 9 6 】

これにより、払出制御プログラムが、払出制御 M P U 9 5 4 a の制御によって、払出装置 8 3 0 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ようになるため、過不足なく遊技球を上皿 3 0 1 や下皿 3 0 2 に払い出すことができる。

【 1 5 9 7 】

換言すれば、払出制御 M P U 9 5 4 a は、C R 通信処理において、C R 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 3 0 1 や下皿 3 0 2 に払い出している際に、瞬停又は停電して C R 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 P B S、実球計数 P B、駆動指令数 D R V、不整合カウンタ I N C C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 P B S、実球計数 P B、駆動指令数 D R V、不整合カウンタ I N C C等の値に復元する。これによって、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 M P U 9 5 4 a) と C R ユニット 6 との間におけ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。

【 1 5 9 8 】

このように、パチンコ遊技機 1 (払出制御 M P U 9 5 4 a) と C R 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いる。これにより、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 M P U 9 5 4 a) と C R ユニット 6 とによる各種信号が変化しないように構成されている。従って、パチンコ遊技機 1 (払出制御 M P U 9 5 4 a) と C R ユニット 6 との間における各種信号のやり取りの信頼性を高めることができる。

【 1 5 9 9 】

C R 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。C R 通信処理では、払出制御プログラムが、復電時に、ステップ S 5 3 0 の払出制御内蔵 R A M の作業領域を設定する処理において設定されたものであって払出制御内蔵 R A M に記憶されている C R 通信情報記憶領域から P R D Y 信号出力設定情報を読み出す。この C R 通信処理では、払出制御プログラムが、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 信号の論理値の状態に設定されている場合、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。

【 1 6 0 0 】

払出制御プログラムは、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ものであって払出制御内蔵 R A M に記憶されている賞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する。払出制御プログラムは、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 をセットする。

【 1 6 0 1 】

払出制御プログラムは、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

10

20

30

40

50

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信号の論理値の状態(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。

【1602】

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信号の論理値の状態を、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。

【1603】

このように、例えば、瞬停する直前において、払出装置830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る。併せて、C Rユニット6に払出装置830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。

10

【1604】

C R通信処理では、ステップS550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、その論理値が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951とC Rユニット6とが遊技球等貸出装置接続端子板869を介して電氣的に接続されている場合には、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。

20

【1605】

その一方、その論理値が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951とC Rユニット6とが遊技球等貸出装置接続端子板869を介して電氣的に接続されていないときには、払出制御プログラムが、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。

30

【1606】

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951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。

【1607】

ステップS554に続いて、満タン及び球切れチェック処理を行う(ステップS556)。この満タン及び球切れチェック処理では、払出制御プログラムが、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出し、この入力情報に基づいて、満タンスイッチ550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540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、球切れ検知センサ827からの検出信号により上述した払出装置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を判定する。

40

【1608】

例えば、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となっているか否かの判定は、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満タンスイッチ550からの検出信号がO N、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O F F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O F FからO Nに遷移したときには、払出

50

制御プログラムが、ステップ S 5 5 2 のタイマ更新処理で上述した満タン判定時間 (5 0 4 m s) の計時を開始する。

【 1 6 0 9 】

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、払出制御プログラムが、この満タン及び球切れチェック処理で満タンスイッチ 5 5 0 からの検出信号が O N であるか否かを判定する。この判定では、満タンスイッチ 5 5 0 からの検出信号が O N であるときには、払出制御プログラムが、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。

【 1 6 1 0 】

一方、満タンスイッチ 5 5 0 からの検出信号が O F F であるときには、払出制御プログラムが、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。

【 1 6 1 1 】

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も、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球切れスイッチからの検出信号が O N、前回 (2 m s 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 O F F となったとき、つまり球切れ検知センサ 8 2 7 からの検出信号が O F F から O N に遷移したときには、ステップ S 5 5 2 のタイマ更新処理で上述した球切れ判定時間 (1 1 9 m s) の計時を開始する。

【 1 6 1 2 】

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、払出制御プログラムが、この満タン及び球切れチェック処理で球切れ検知センサ 8 2 7 からの検出信号が O N であるか否かを判定する。この判定では、球切れ検知センサ 8 2 7 からの検出信号が O N であるときには、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、球切れ検知センサ 8 2 7 からの検出信号が O F F であるときには、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。

【 1 6 1 3 】

ステップ S 5 5 6 に続いて、コマンド受信処理を行う (ステップ S 5 5 8)。このコマンド受信処理では、払出制御プログラムが、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、例えば賞球コマンドやセルフチェックコマンドを受信する。

【 1 6 1 4 】

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 A C K 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 1 3 1 0 と払出制御基板 9 5 1 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。

【 1 6 1 5 】

ステップ S 5 5 8 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 S 5 6 0)。このコマンド解析処理では、ステップ S 5 5 8 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 R A M の受信コマンド情報記憶領域に記憶する。

【 1 6 1 6 】

ステップ S 5 6 0 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 S 5 6 2)。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。

【 1 6 1 7 】

10

20

30

40

50

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。

【1618】

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LED表示情報を出力情報記憶領域に記憶する。

【1619】

ステップS564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S566）。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、エラー解除ナビコマンド及び枠状態2コマンド）を作成して主制御基板1310に送信する。

【1620】

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きには、枠状態1コマンドを作成して主制御基板1310に送信したりする。

【1621】

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）。

【1622】

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RAMクリア報知フラグHRCLE-FLAGが値1であると、即ち、操作スイッチ952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）。

【1623】

この払出制御プログラムは、本体枠開放スイッチ619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を送信する。一方、払出制御プログラムは、本体枠閉鎖スイッチ619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を送信する。

【1624】

この払出制御プログラムは、扉枠開放スイッチ618からの扉枠開放検出信号が入力されると、扉枠開放コマンドを送信する。一方、この払出制御プログラムは、扉枠閉鎖スイッチ618からの扉枠閉鎖検出信号が入力されると、扉枠閉鎖コマンドを送信する。

【1625】

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S566）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784を経由してホールコンピュータ（図示せず）に出力する。

【1626】

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いて特定される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把握することができる。

10

20

30

40

50

【 1 6 2 7 】

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 において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、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 6 2 8 】

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する。払出制御プログラムは、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 S 5 4 2 で 2 m s 経過フラグ H T - F L G が値 1 であるか否かを判定し、この 2 m s 経過フラグ H T - F L G が値 1 であるとき、つまり 2 m s 経過したときには、ステップ S 5 4 4 で 2 m s 経過フラグ H T - F L G に値 0 をセットし、ステップ S 5 4 6 で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。

【 1 6 2 9 】

払出制御プログラムは、ステップ S 5 4 8 でポート出力処理を行い、ステップ S 5 5 0 でポート入力処理を行う。払出制御プログラムは、ステップ S 5 5 2 でタイマ更新処理を行い、ステップ S 5 5 4 で C R 通信処理を行い、ステップ S 5 5 6 で満タン及び球切れチェック処理を行う。払出制御プログラムは、ステップ S 5 5 8 でコマンド受信処理を行い、ステップ S 5 6 0 でコマンド解析処理を行い、ステップ S 5 6 2 で主要動作設定処理を行い、ステップ S 5 6 4 で L E D 表示データ作成処理を行う。

【 1 6 3 0 】

払出制御プログラムは、ステップ S 5 6 6 でコマンド送信処理を行い、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 をセットし、ステップ S 5 3 9 ~ ステップ S 5 6 8 を繰り返し行う。なお、このステップ S 5 3 9 ~ ステップ S 5 6 8 の処理を「払出制御部メイン処理」という。

【 1 6 3 1 】

主制御基板 1 3 1 0 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 M P U 9 5 4 a の処理に要する時間が変動することとなる。払出制御 M P U 9 5 4 a は、ステップ S 5 4 8 のポート出力処理において、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旨を伝える払主 A C K 信号を、優先して主制御基板 1 3 1 0 に出力している。これにより、払出制御 M P U 9 5 4 a 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。

【 1 6 3 2 】

一方、ステップ S 5 4 0 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 S 5 7 0）。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 R A M 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。

【 1 6 3 3 】

ステップ S 5 7 0 に続いて、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を停止する（ステップ S 5 7 4）。これにより、遊技球の払い出しを停止する。

【 1 6 3 4 】

ステップ S 5 7 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 H 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。

【 1 6 3 5 】

ステップ S 5 7 6 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

10

20

30

40

50

算出した値を記憶する（ステップ S 5 7 8）。このチェックサムは、ステップ S 5 2 4 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 H B K - F L G の値の記憶領域を除く、払出制御内蔵 R A M 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。

【 1 6 3 6 】

ステップ S 5 7 8 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 H B K - F L G に値 1 をセットする（ステップ S 5 8 0）。これにより、払出バックアップ情報の記憶が完了する。

【 1 6 3 7 】

ステップ S 5 8 0 に続いて、払出制御プログラムは、払出制御内蔵 R A M へのアクセスの禁止設定を行う（ステップ S 5 8 2）。この設定により払出制御内蔵 R A M 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 R A M に記憶されている払出バックアップ情報が保護される。

10

【 1 6 3 8 】

ステップ S 5 8 2 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 H 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、払出制御 M P U 9 5 4 a にリセットがかかり、その後、払出制御 M P U 9 5 4 a がこの払出制御部電源投入時処理を再び実行する。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 6 3 9 】

20

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 6 4 0 】

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 6 4 1 】

[1 0 - 2 . 払出制御部タイマ割り込み処理]

30

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 6 4 2 】

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。

40

【 1 6 4 3 】

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 6 4 4 】

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

50

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 6 4 5 】

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 6 4 6 】

[1 0 - 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。

10

【 1 6 4 7 】

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 ）。

【 1 6 4 8 】

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 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。

20

【 1 6 4 9 】

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。

【 1 6 5 0 】

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。

30

【 1 6 5 1 】

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。

40

【 1 6 5 2 】

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 6 5 3 】

50

一方、ステップS 6 1 2において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、回転角スイッチ検出履歴情報のシフト処理が実行される(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が、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において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 6 5 4】

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 6 5 5】

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後、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がセットされる。このため、羽根回転検知スイッチ8 4 0からの検出信号の履歴が作成されるようになる。

【1 6 5 6】

[1 0 - 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 6 5 7】

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)。

【1 6 5 8】

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 6 5 9】

ステップS 6 3 0において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)。

【1 6 6 0】

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 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 6 6 1 】

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。

【 1 6 6 2 】

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。

10

【 1 6 6 3 】

このため、本実施形態では、払出制御プログラムが、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、この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払出回転体の定位置判定を行っている。

【 1 6 6 4 】

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 x 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。

20

【 1 6 6 5 】

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 - 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 とが一致しているときには、払出制御プログラムが、定位置判定スキップフラグ S K P - F L G に値 1 をセットする（ステップ S 6 3 6）。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、払出制御プログラムは、ステップ S 6 3 6 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。

30

【 1 6 6 6 】

ステップ S 6 3 6 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 S 6 3 8）、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おいて等分（120 度ごと）となるように形成されている。払出モータ 8 3 4 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 8 3 4 の 18 ステップの回転に相当するように構成されている。

40

【 1 6 6 7 】

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、払出回転体の回転位置を払出モータ 8 3 4 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 8 4 0 の光軸を遮断状態から非遮断状態に遷移し出す過渡状態（「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 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（「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 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（「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 6 6 8 】

50

各状態は次のような回転に相当している。即ち、(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する。このように計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が管理されている。

【1669】

(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遷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。

10

【1670】

ステップS638において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のタイマ更新処理においてスキップ判定時間の減算が行われる。なお、払出制御プログラムは、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SKP-FLGに初期値0をセットする。

【1671】

一方、ステップS630において定位置判定スキップフラグSKP-FLG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において、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場合、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SKP-FLG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。

20

【1672】

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。一般的に遊技球は、互いにこすれ合って摩擦により帯電すると、静電放電してノイズを発生する。

30

【1673】

このため、払出装置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。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。

【1674】

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、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。

40

【1675】

[10-5. 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。

【1676】

球がみ判定処理が開始されると、払出制御プログラムは、払出制御MPU954aの制御によって、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

50

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 を読み出す (ステップ S 6 4 0)。

【 1 6 7 7 】

ステップ S 6 4 0 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 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 4 2)。この判定では、ステップ S 6 4 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 が定位置判定値と一致しているか否かが判定される。

【 1 6 7 8 】

この定位置判定値は、上述したように、払出内蔵 R O M に記憶されている。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 4 2 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 6 7 9 】

ステップ S 6 4 2 において、ステップ S 6 4 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 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、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。

【 1 6 8 0 】

一方、ステップ S 6 4 2 において、ステップ S 6 4 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 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 とが一致していないときには、払出制御プログラムは、球がみ中フラグ P B E - F L G に値 1 をセットする (ステップ S 6 4 4)。この球がみ中フラグ P B E - F L G 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 8 3 4 が球がみ動作を行っているときには値 1 に設定される一方、球がみ動作を行っていないときには値 0 に設定される。

【 1 6 8 1 】

ステップ S 6 4 4 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 S 6 4 6)、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 S 5 5 2 のタイマ更新処理で球がみ判定時間の減算が行われる。

【 1 6 8 2 】

[1 0 - 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は、賞球用賞球ストック数加算処理及び貸球用賞球ストック数加算処理を含んでいる。この賞球用賞球ストック数加算処理は、主制御基板 1 3 1 0 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 C R 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。

【 1 6 8 3 】

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いる。この賞球用賞球ストック数加算処理において加算された賞球ストック数に応じた遊技球が払出装置 8 3 0 で払い出された後、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。

【 1 6 8 4 】

[1 0 - 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 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 2 0 に

10

20

30

40

50

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S 6 5 0）。

【1 6 8 5】

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 6 0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S 6 5 0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。

【1 6 8 6】

払出制御プログラムは、ステップS 6 5 0において受信コマンド情報が賞球コマンドでないときには、そのままこのルーチンを終了する一方、ステップS 6 5 0において受信コマンド情報が賞球コマンドであるときには、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S 6 5 2）。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。

【1 6 8 7】

ステップS 6 5 2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S 6 5 4）。この賞球ストック数PBSは、払出装置8 3 0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。

【1 6 8 8】

これにより、賞球ストック数PBSは、値0～値3 2 7 6 7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S 6 5 2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。

【1 6 8 9】

払出制御プログラムは、ステップS 6 5 4で読み出した賞球ストック数PBSにステップS 6 5 2で読み出した賞球数PBVを加算し（ステップS 6 5 6）、このルーチンを終了する。なお、ステップS 6 5 6で加算した後、ステップS 6 5 0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。

【1 6 9 0】

[1 0 - 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MPU9 5 4 aの制御の下、図2 2 1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S 6 6 0）。

【1 6 9 1】

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S 6 6 0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。

【1 6 9 2】

払出制御プログラムは、ステップS 6 6 0で貸球要求信号がないときには、そのままこのルーチンを終了する一方、ステップS 6 6 0で貸球要求信号があるときには、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を読み出す（ステップS 6 6 2）。払出制御プログラムは、この賞球ストック数PBSに貸球数RBVを加算し（ステップS 6 6 4）、このルーチンを終了する。

【1 6 9 3】

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2 5が設定されている。なお、ステップS 6 6 4で加算したあと

10

20

30

40

50

、払出制御プログラムは、ステップ S 6 6 0 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。

【 1 6 9 4 】

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 P B S 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。

【 1 6 9 5 】

[1 0 - 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。

【 1 6 9 6 】

ストック監視処理が開始されると、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 2 2 に示すように、上述した払出制御内蔵 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 7 0 ）、読み出した賞球ストック数 P B S が注意的しきい値 T H 以上であるか否かを判定する（ステップ S 6 7 2 ）。注意的しきい値 T H は、固定値であり、払出内蔵 R O M に予め記憶されている。本実施形態では、注意的しきい値 T H として値 5 0 が設定されている。

【 1 6 9 7 】

ステップ S 6 7 2 で賞球ストック数 P B S が注意的しきい値 T H 以上であるときには、払出制御プログラムは、注意フラグ C A - F L G に値 1 をセットし（ステップ S 6 7 4 ）、このルーチンを終了する。この注意フラグ C A - F L G 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 T H 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 T H 以上に達しているとき値 1、注意的しきい値 T H 以上に達していないとき値 0 にそれぞれ設定される。

【 1 6 9 8 】

一方、ステップ S 6 7 2 で賞球ストック数 P B S が注意的しきい値 T H 未満であるときには、払出制御プログラムは、注意フラグ C A - F L G に値 0 をセットし（ステップ S 6 7 6 ）、このルーチンを終了する。

【 1 6 9 9 】

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 1 6 0 0 及び扉枠側演出表示装置 4 6 0 A 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 3 0 2 から、下皿球抜きボタン 3 5 4 の操作におい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 3 0 2 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始める。

【 1 7 0 0 】

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 P B S の値が増加して注意的しきい値 T H 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 L E D が点滅する。この点滅によって、例えばホ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 3 0 2 から遊技球を抜く旨を伝えることができ、遊技者は下皿 3 0 2 （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。

【 1 7 0 1 】

なお、本実施形態では、注意的しきい値 T H は、1 バイト（8 ビット）で表せる上限値 2 5 5 の約 5 分の 1 に相当する値 5 0 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。

10

20

30

40

50

【 1 7 0 2 】

[1 0 - 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 8 3 4 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のいずれかに設定する処理である。

【 1 7 0 3 】

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 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、上述した払出制御内蔵 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 を読み出す (ステップ S 6 8 0)。

10

【 1 7 0 4 】

ステップ S 6 8 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 8 2)。この判定は、ステップ S 6 8 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 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 R O M に記憶されている。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 8 2 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。

20

【 1 7 0 5 】

ステップ S 6 8 2 で、払出制御プログラムは、ステップ S 6 8 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 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 とが一致しているときには、リトライエラーフラグ R T E R R - F L G が値 1 であるか否かを判定する (ステップ S 6 8 4)。このリトライエラーフラグ R T E R R - F L G 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。

【 1 7 0 6 】

ステップ S 6 8 2 で、ステップ S 6 8 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 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 とが一致していないときには、又は、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 P B E - F L G が値 1 であるか否かを判定する (ステップ S 6 8 6)。

30

【 1 7 0 7 】

この球がみ中フラグ P B E - F L G 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を示すフラグであり、払出モータ 8 3 4 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。

40

【 1 7 0 8 】

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 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 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 より大きいかな否かを判定する (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否かが判定されている。

【 1 7 0 9 】

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収容空間が貯留

50

された遊技球で満タンであるか否かを判定する（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。

【 1 7 1 0 】

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収容空間が貯留された遊技球で満タンであるか否かを判定する。

【 1 7 1 1 】

ステップS 6 9 2で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 7 1 2 】

一方、ステップS 6 9 2で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収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。

【 1 7 1 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 7 1 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。

【 1 7 1 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。

【 1 7 1 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の論理値が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。

【 1 7 1 7 】

これにより、払出制御プログラムは、図2 1 5に示され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C R通信処理（ステップS 5 5 4）において、払出制御内蔵R A Mに記憶されているC R通信情報記憶領域からP R D Y信号出力設定情報を読み出し、この読み出したP R D Y信号出力設定情報、つまり論理値がL O WであるP R D Y信号を、払出制御部9 5 4の払出制御M P U 9 5 4 aの所定の出力ポートの出力端子から遊技球等貸出装置接続端子板8 6 9を介してC Rユニット6に出力する。

【 1 7 1 8 】

10

20

30

40

50

一方、C Rユニット6と通信中であるとき(C Rユニット6からのB R D Yの論理値がH I、つまり立ち上がって保持されているとき)にはE X S信号の論理の状態を維持し、払出制御プログラムが、E X S信号の論理の状態をE X S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。

【1719】

これにより、払出制御プログラムは、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C R通信処理において、払出制御内蔵R A Mに記憶されているC R通信情報記憶領域からE X S信号出力設定情報を読み出し、この読み出したE X S信号出力設定情報、つまり論理値が維持されたE X S信号を、払出制御M P U 954a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C Rユニット6に出力する。

10

【1720】

なお、「E X S信号の論理の状態を維持」とは、E X S信号の論理値がL O Wである(E X S信号が立ち下がって保持されている)ときにはその論理L O Wを維持し、E X S信号の論理値がH Iである(E X S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H Iを維持することである。

【1721】

[10-8-1. 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。

20

【1722】

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M P U 954aの制御の下、図224に示すように、払出制御内蔵R A Mから駆動指令数D R Vを読み出す(ステップS710)。この駆動指令数D R V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P B Sと同値である。なお、駆動指令数D R Vは、払出制御内蔵R A M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D R Vを読み出している。

【1723】

ステップS710に続いて、払出制御プログラムは、駆動指令数D R V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D R Vに基づいて判定される。

30

【1724】

ステップS712において駆動指令数D R V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が、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R A Mの出力情報記憶領域に記憶される。

【1725】

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S716)、実球計数P Bを読み出す(ステップS718)。この実球計数P B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、その詳細な説明は後述するが、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P Bは、払出制御内蔵R A M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P Bを読み出している。

40

【1726】

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P B SからステップS718で読み出した実球計数P Bを引いた値を、賞球

50

ストック数 P B S 及び駆動指令数 D R V にセットし (ステップ S 7 2 0) 、実球計数 P B に値 0 をセットし (ステップ S 7 2 2) 、このルーチンを終了する。なお、駆動指令数 D R V 及び実球計数 P B が値 0 であるときには、ステップ S 7 2 2 では、ステップ S 7 1 6 で読み出した賞球ストック数 P B S の値がそのまま駆動指令数 D R V にセットされる。

【 1 7 2 7 】

一方、ステップ S 7 1 2 で駆動指令数 D R V が値 0 でないとき、つまり払出モータ 8 3 4 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 8 3 4 への駆動信号の出力を設定する。(ステップ S 7 2 4)。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が設定されて払出制御内蔵 R A M の出力情報記憶領域に記憶される。

10

【 1 7 2 8 】

ステップ S 7 2 4 に続いて、払出制御プログラムは、駆動指令数 D R V から値 1 だけ差し引き (デクリメントし、ステップ S 7 2 6) 、計数スイッチ 8 3 8 からの検出信号があるか否かを判定する (ステップ S 7 2 8)。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計数スイッチ 8 3 8 からの検出信号に基づいて行われる。

【 1 7 2 9 】

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 7 2 8 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 8 3 8 からの検出信号があるか否かの判定を行う。

20

【 1 7 3 0 】

ステップ S 7 2 8 で計数スイッチ 8 3 8 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 P B に値 1 だけ足し (インクリメントし、ステップ S 7 3 0) 、このルーチンを終了する。ステップ S 7 3 0 において実球計数 P B をインクリメントすることで実球計数 P B をカウントアップすることとなる。

【 1 7 3 1 】

一方、ステップ S 7 2 8 において計数スイッチ 8 3 8 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 M P U 9 5 4 a の制御の下、ステップ S 7 2 6 で駆動指令数 D R V をデクリメントする場合であって、ステップ S 7 2 8 の判定で計数スイッチ 8 3 8 からの検出信号がないとき、つまり実球計数 P B にインクリメントしない場合には、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。

30

【 1 7 3 2 】

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 S 7 2 0 で、賞球ストック数 P B S から実球計数 P B を引いた値を駆動指令数 D R V にセットする。

【 1 7 3 3 】

これにより、ステップ S 7 2 8 の判定で計数スイッチ 8 3 8 からの検出信号がないとき、つまり実球計数 P B 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 P B S 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 P B S 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、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。

40

【 1 7 3 4 】

[1 0 - 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 8 3 0 の払出モータ 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を解

50

消する設定を行う処理である。

【 1 7 3 5 】

球がみ動作設定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 2 5 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 S 7 5 0）。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 2 のタイマ更新処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 R A M の時間管理情報記憶領域に記憶されている。ステップ S 7 5 0 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。

10

【 1 7 3 6 】

ステップ S 7 5 0 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 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 を読み出す（ステップ S 7 5 2）。

【 1 7 3 7 】

ステップ S 7 5 2 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 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 7 5 4）。この判定は、ステップ S 7 5 2 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 が定位置判定値と一致しているか否かが判定される。

20

【 1 7 3 8 】

この定位置判定値は、上述したように、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 7 5 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 7 3 9 】

ステップ S 7 5 4 で、ステップ S 7 5 2 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 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 8 3 4 への駆動信号の出力を設定し（ステップ S 7 5 6）、このルーチンを終了する。この設定では、払出モータ 8 3 4 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 R A M の出力情報記憶領域に記憶される。

30

【 1 7 4 0 】

一方、ステップ S 7 5 4 で、ステップ S 7 5 2 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 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 への駆動信号の停止を設定する（ステップ S 7 5 8）。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が設定されて払出制御内蔵 R A M の出力情報記憶領域に記憶される。

【 1 7 4 1 】

ステップ S 7 5 8 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 P B E - F L G に値 0 をセットし（ステップ S 7 6 0）、このルーチンを終了する。この球がみ中フラグ P B E - F L G 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 8 3 4 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。

40

【 1 7 4 2 】

一方、ステップ S 7 5 0 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 8 3 4 への駆動信号の停止を設定する（ステップ S 7 6 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払出制御内蔵 R A M の出力情報記憶領域に記憶する。

【 1 7 4 3 】

50

ステップS 7 6 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する(ステップS 7 6 4)。ここでは、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M P U 9 5 4 a は、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 の論理値が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。

【1 7 4 4】

これにより、払出制御プログラムは、図 2 1 5 に示される払出制御部電源投入時処理の払出制御部メイン処理のC R 通信処理(ステップS 5 5 4)において、払出制御内蔵R A M に記憶されているC R 通信情報記憶領域からP R D Y 信号出力設定情報を読み出し、この読み出したP R D Y 信号出力設定情報、つまり論理値がL O WであるP R D Y 信号を、払出制御部9 5 4 の払出制御M P U 9 5 4 a の所定の出力ポートの出力端子から遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介してC R ユニット 6 に出力する。

【1 7 4 5】

一方、C R ユニット 6 と通信中であるとき(C R ユニット 6 からのB R D Y の論理値がH I、つまり立ち上がって保持されているとき)にはE X S 信号の論理の状態を維持し、払出制御プログラムが、E X S 信号の論理の状態をE X S 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 に示され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C R 通信処理(ステップS 5 5 4)において、払出制御プログラムが、払出制御内蔵R A M に記憶されているC R 通信情報記憶領域からE X S 信号出力設定情報を読み出してこの読み出したE X S 信号出力設定情報、つまり論理値が維持されたE X S 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遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介してC R ユニット 6 に出力する。

【1 7 4 6】

なお、「E X S 信号の論理の状態を維持」とは、上述したように、E X S 信号の論理値がL O Wである(E X S 信号が立ち下がって保持されている)ときにはその論理L O Wを維持する一方、E X S 信号の論理値がH Iである(E X S 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H Iを維持することである。

【1 7 4 7】

ステップS 7 6 4 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P B E - F L G に値 0 をセットし(ステップS 7 6 6)、このルーチンを終了する。

【1 7 4 8】

[1 0 - 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。

【1 7 4 9】

リトライ動作監視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 2 6 に示すように、上述した払出制御内蔵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を読み出す(ステップS 7 7 0)。

【1 7 5 0】

ステップS 7 7 0 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 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 7 7 2)。この判定は、ステップS 7 7 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 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払出制御内蔵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。)」である。この定位置判定値は、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 7 7 2 の判定では、払出制御プログラムが、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 7 5 1 】

ステップ S 7 7 2 において、ステップ S 7 7 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 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 とが一致しているときには、払出制御プログラムは、不整合カウンタ I N C C に値 1 だけ加算する（インクリメントする、ステップ S 7 7 4 ）。

【 1 7 5 2 】

不整合カウンタ I N C C 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 8 3 8 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る。この不整合カウンタ I N C C は、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 8 3 8 で検出された球数と、が一致しているため、値 0 となる。

【 1 7 5 3 】

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 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不整合カウンタ I N C C で監視して判断している。

【 1 7 5 4 】

なお、不整合カウンタ I N C C は、払出制御内蔵 R A M の賞球情報記憶領域に記憶されている。ステップ S 7 7 4 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 I N C C をインクリメントしている。

【 1 7 5 5 】

ステップ S 7 7 4 に続いて、又はステップ S 7 7 2 で、ステップ S 7 7 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 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 とが一致していないときには、払出制御プログラムは、計数スイッチ 8 3 8 からの検出信号があるか否かを判定する（ステップ S 7 7 6 ）。

【 1 7 5 6 】

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 のポート入力処理で計数スイッチ 8 3 8 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 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 7 7 6 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 8 3 8 からの検出信号があるか否かの判定を行う。

【 1 7 5 7 】

ステップ S 7 7 6 で計数スイッチ 8 3 8 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 R A M の賞球情報記憶領域に記憶されている不整合カウンタ I N C C から値 1 だけ引く（デクリメントし、ステップ S 7 7 8 ）。

【 1 7 5 8 】

ステップ S 7 7 8 に続いて、又はステップ S 7 7 6 で計数スイッチ 8 3 8 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 I N C C の値が不整合しきい値 I N C T H より小さいか否かの判定する（ステップ S 7 8 0 ）。

【 1 7 5 9 】

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 I N C T H として値 5 が設定されている。

【 1 7 6 0 】

図 2 1 5 に示される払出制御部電源投入時処理における払出制御内蔵 R A M の作業領域

10

20

30

40

50

を設定する処理（ステップS530）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。

【1761】

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。

10

【1762】

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。

【1763】

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。

20

【1764】

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INCC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）。

30

【1765】

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）。

【1766】

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）。

【1767】

40

このステップ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。

【1768】

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。

50

【 1 7 6 9 】

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、周辺制御基板1510は、本体枠4に設けたスピーカユニット920のスピーカ及び扉枠3のスピーカからRAMクリア報知音を出力する。

【 1 7 7 0 】

ステップS784に続いて、払出制御プログラムが、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には値1に設定される一方、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)ときには値0に設定される。

【 1 7 7 1 】

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において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。

【 1 7 7 2 】

払出制御プログラムは、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する。これにより、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に駆動信号が出力され、このエラーLED表示器953に数字「5」が表示される。

【 1 7 7 3 】

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周辺制御基板コマンド送信処理(ステップS92)において周辺制御基板1510にコマンドを送信する。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)で発光させるための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、対応する複数のLEDを各々所定の色で発光させる。

【 1 7 7 4 】

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例えば「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。

【 1 7 7 5 】

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LED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。

【 1 7 7 6 】

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ることによって、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、ホールの店員等がこの発行態様に気付いてパチンコ遊技機1の状態を確認するため駆け付けることとなる。

10

20

30

40

50

【 1 7 7 7 】

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 I N C C の値が不整合しきい値 I N C T H 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 I N C T H と同一となるため、つまり 5 球であるため、計数スイッチ 8 3 8 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。

【 1 7 7 8 】

さらに、不整合カウンタ I N C C は、上述したように、ステップ S 7 8 0 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 より小さくないとき、つまり不整合カウンタ 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。

10

【 1 7 7 9 】

これにより、不整合カウンタ I N C C は、例えば、エラー解除するために操作スイッチ 9 5 2 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 9 5 2 等を不正に改造して、その操作信号が払出制御 M P U 9 5 4 a 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 I N C C が強制的に初期化されることがない。

【 1 7 8 0 】

[1 0 - 1 0 . 不整合カウンタリセット判定処理]

20

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 8 3 4 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 8 3 8 で検出された球数と、の差を算出する不整合カウンタ I N C C を、リセットするか否かを判定する処理である。

【 1 7 8 1 】

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 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 2 7 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 S 7 9 0 ）。

【 1 7 8 2 】

30

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）におけるタイマ更新処理（ステップ S 5 5 2 ）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 R A M の時間管理情報記憶領域に記憶されている。ステップ S 7 9 0 では、払出制御プログラムが、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。

【 1 7 8 3 】

ステップ S 7 9 0 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 S 7 9 0 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 S 7 9 2 ）。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 7 0 0 0 s （約 2 時間）がセットされる。

40

【 1 7 8 4 】

ステップ S 7 9 2 に続いて、払出制御プログラムは、上述した払出制御内蔵 R A M の賞球情報記憶領域に記憶されている不整合カウンタ I N C C に値 0 （初期値 0 ）をセットし（ステップ S 7 9 4 ）、このルーチンを終了する。

【 1 7 8 5 】

不整合カウンタ I N C C は、上述したように、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 8 3 8 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

50

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 8 3 8 で検出された球数と、が一致しているため、値 0 となる。

【 1 7 8 6 】

払出制御プログラムは、払出制御 M P U 9 5 4 a 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 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不整合カウンタ I N C C で監視して判断している。

【 1 7 8 7 】

ここで、パチンコ遊技機 1 は、上述したように、遊技盤 5、及び、遊技盤 5 が装着される本体枠 4 等の枠体を備え、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。このため、払出装置 8 3 0 を制御する払出制御基板 9 5 1、払出装置 8 3 0 の駆動電源や払出制御基板 9 5 1 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。

【 1 7 8 8 】

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、上述したように、不整合カウンタ I N C C 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構成されている。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 I N C C 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 S 5 3 0 の処理（R A M 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 I N C C から再び処理を開始する。

【 1 7 8 9 】

[1 0 - 1 1 . 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 9 5 2 が操作されているか否かを判定する。

【 1 7 9 0 】

エラー解除操作判定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 2 8 に示すように、操作スイッチ 9 5 2 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 S 8 0 0 ）。

【 1 7 9 1 】

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 のポート入力処理で操作スイッチ 9 5 2 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 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 8 0 0 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 9 5 2 からの操作信号の論理値が H I 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 9 5 2 が操作されていないと判定する一方、操作スイッチ 9 5 2 からの操作信号の論理値が L O W 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 9 5 2 が操作されていると判定する。

【 1 7 9 2 】

ステップ S 8 0 0 で操作スイッチ 9 5 2 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 S 8 0 0 で操作スイッチ 9 5 2 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 S 8 0 2 ）。

【 1 7 9 3 】

このエラーフラグ状態判定処理では、払出装置 8 3 0 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 R T E R R - F L G の状態を確認する。このリトライエラーフラ

10

20

30

40

50

グ R T E R R - F L G 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には値 1 に設定される一方、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）ときには値 0 に設定される。このため、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、リトライエラーフラグ R T E R R - F L G の値が値 0 であるか、又は、値 1 であるかについて確認している。

【 1 7 9 4 】

ステップ S 8 0 2 に続いて、状態情報設定処理を行う（ステップ S 8 0 4 ）。この状態情報設定処理では、払出制御プログラムが、ステップ S 8 0 2 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表している場合には、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 R A M の状態情報記憶領域にセッ

10

【 1 7 9 5 】

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 S 5 6 6 のコマンド送信処理において、払出制御プログラムが、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 1 3 1 0 に送信することとなる。

【 1 7 9 6 】

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、払出制御プログラムが、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エラー情報を、払出制御内蔵 R A M の状態情報記憶領域にセット（記憶）する。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 S 5 6 6 のコマンド送信処理において、払出制御プログラムが、リトライエラーの状態コマンドを作成して主制御基板 1 3 1 0 に送信することとなる。

20

【 1 7 9 7 】

なお、リトライエラー情報を受信した主制御基板 1 3 1 0 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 S 9 2 の周辺制御基板コマンド送信処理において周辺制御基板 1 5 1 0 に送信し、周辺制御基板 1 5 1 0 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。

【 1 7 9 8 】

30

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、例えば 2 回繰り返し本体枠 4 に設けたスピーカユニット 9 2 0 のスピーカ及び扉枠 3 のスピーカから再生されることによって、ホールの店員等に報知する。

【 1 7 9 9 】

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 8 3 8 の不具合や、計数スイッチ 8 3 8 からの払出制御基板 9 5 1 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、一対の上部スピーカ 5 7 3 や一対の下部スピーカ 9 2 1 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 L E D を所定の色（本実施形態では、赤色）で発光させている。

40

【 1 8 0 0 】

ステップ S 8 0 4 に続いて、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、払出制御プログラムが、ステップ S 8 0 2 において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表している場合には、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 L E D 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 C R ユニット 6 に伝えるために、上述した P R D Y 信号の論理を H I、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 M P U 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

50

続端子板 8 6 9 を介して C R ユニット 6 に出力する。

【 1 8 0 1 】

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、払出制御プログラムが、すでにエラー L E D 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 R A M 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。

【 1 8 0 2 】

球貸しができる状態となっている旨を C R ユニット 6 に伝えるために、P R D Y 信号の論理を H I、つまり立ち上がった状態を保持し、払出制御プログラムが、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遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して C R ユニット 6 に出力する。

【 1 8 0 3 】

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、払出制御プログラムが、ステップ S 8 0 2 において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している場合には、そのエラーフラグを初期化する。

【 1 8 0 4 】

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、P R D Y 信号の論理を H I、つまり立ち上がった状態を保持し、この 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。

【 1 8 0 5 】

これにより、図 2 1 5 に示す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 C R 通信処理（ステップ S 5 5 4）において、払出制御内蔵 R A M に記憶されている C R 通信情報記憶領域から P R D Y 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、つまり論理値が L O W である 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遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して C R ユニット 6 に出力する。

【 1 8 0 6 】

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、払出制御プログラムが、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 においてリトライエラーフラグ R T E R R - F L G に値 1 をセットする一方、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 をセットして初期化する。

【 1 8 0 7 】

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 R A M 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 R A M 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。

【 1 8 0 8 】

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 9 5 2（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 R

10

20

30

40

50

A M (遊技記憶部) 及び払出制御内蔵 R A M (払出記憶部) の初期化を開始させるための R A M 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。

【 1 8 0 9 】

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 9 5 2 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 9 5 2 の位置さえ覚えていれば、この操作スイッチ 9 5 2 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 9 5 2 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。

10

【 1 8 1 0 】

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。

【 1 8 1 1 】

[1 0 - 1 2 . C R ユニットとの各種信号のやり取り]

次に、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 通信処理についてタイミングチャートを用いて説明する。この C R 通信処理では、払出制御基板 9 5 1 と C R ユニット 6 との各種信号のやり取りを行う。

20

【 1 8 1 2 】

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 C R 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 2 0 0 円分の遊技球の球数 (本実施形態では、5 0 球であり、金額として 1 0 0 円分の 2 5 球の払出動作を 2 回行っている。) を貸球数として、上皿 3 0 1 や下皿 3 0 2 に払い出す場合について説明する。

【 1 8 1 3 】

なお、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 接続信号は、払出制御内蔵 R A M 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る。C R 通信処理では、払出制御プログラムが、割り込みタイマ周期である 2 m s ごとに、入力情報から B R Q 信号、B R D Y 信号及び C R 接続信号の論理の状態を確認している。

30

【 1 8 1 4 】

[1 4 - 1 2 - 1 . 球貸しによる払出動作時の信号処理]

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、払出制御内蔵 R A M の C R 通信情報記憶領域から P R D Y 信号出力設定情報を読み出す。この読み出した P R D Y 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 P R D Y 信号の論理の状態に設定されている場合には、払出制御プログラムが、図 2 2 9 (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、P R D Y 信号の論理を H I として、つまり立ち上げて保持して払出制御部 9 5 4 の払出制御 M P U 9 5 4 a の所定の出力ポートの出力端子から出力し、P R D Y として、遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して、C R ユニット 6 に出力する (タイミング H 0) 。

40

【 1 8 1 5 】

この状態で、例えば遊技者によって貸球ユニット 3 6 0 の貸球ボタン 3 6 1 が押圧操作されると、球貸センサ 3 6 5 b のスイッチが入る (O N する) ようになっており、この球貸操作信号が T D S として度数表示板 3 6 5 から遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して C R ユニット 6 に入力される。

【 1 8 1 6 】

この T D S が入力された C R ユニット 6 は、金額として 2 0 0 円分の遊技球の球数を貸球数として上皿 3 0 1 や下皿 3 0 2 に払い出すため、貸球要求信号である B R D Y を、C

50

R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H1)。このBRDYは、BRDY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。

【1817】

このBRDY信号が入力された払出制御MPU954aの制御によって、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、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(例えば25球)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。

10

【1818】

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。

【1819】

払出制御MPU954aは、図229(c)個wm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)。

20

【1820】

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)。

30

【1821】

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)。

40

【1822】

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)。

【1823】

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

50

球数を貸球数として上皿 3 0 1 や下皿 3 0 2 に払い出すと、図 2 2 9 (c) に示すように、立ち上げて保持した E X S 信号を、その論理を L O W として、つまり立ち下げた状態に保持して払出制御 M P U 9 5 4 a の所定の出力ポートの出力端子から出力し、E X S として、遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して、C R ユニット 6 に出力する (タイミング H 7) 。

【 1 8 2 4 】

C R ユニット 6 は、タイミング H 7 から C R ユニット貸出完了監視時間 H F (本実施形態では、最大 2 6 8 m s に設定されている。) が経過するまでに、図 2 2 9 (a) に示すように、タイミング H 1 から立ち上げて保持した B R D Y を、C R ユニット 6 から遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して、払出制御基板 9 5 1 (払出制御 M P U 9 5 4 a)

10

【 1 8 2 5 】

上述した、貸出要望監視時間 H A、B R Q 要望了解 A C K 監視時間 H B、貸出指示監視時間 H C、払出監視時間 H D、次要求確認タイミング H E、C R ユニット貸出完了監視時間 H F 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 2 のタイマ更新処理で計時されている。

【 1 8 2 6 】

なお、払出制御プログラムは、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場合、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 の論理値が L O W、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 H 1 から立ち上げて保持した P R D Y 信号を、その論理を L O W とする。つまり、払出制御プログラムは、立ち下げた状態に保持して払出制御 M P U 9 5 4 a の所定の出力ポートの出力端子から出力し、P R D Y として、遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して、C R ユニット 6 に出力する (タイミング H 9) 。

20

【 1 8 2 7 】

一方、C R ユニット 6 と通信中であるとき (C R ユニット 6 からの B R D Y の論理値が H I、つまり立ち上がって保持されているとき) には、払出制御プログラムが、E X S 信号の論理の状態を維持し、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出力する。払出制御プログラムは、E X S として、遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 を介して、C R ユニット 6 に出力する。「E X S 信号の論理の状態を維持」とは、E X S 信号の論理値が L O W である (E X S 信号が立ち下がって保持されている) ときにはその論理 L O W を維持し、E X S 信号の論理値が H I である (E X S 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 H I を維持することである。

30

【 1 8 2 8 】

このように、C R ユニット 6 は、払出制御プログラム (払出制御 M P U 9 5 4 a) と各種信号のやり取りを行う。この C R ユニット 6 は、金額 2 0 0 円分の遊技球の球数として、金額 1 0 0 円分の 2 5 球の払出動作を 2 回行うことによって、貸球数が 5 0 球となる遊技球を上皿 3 0 1 や下皿 3 0 2 に払い出す。

【 1 8 2 9 】

なお、C R 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 1 0 0 円分の遊技球の球数を貸球数として上皿 3 0 1 や下皿 3 0 2 に払い出すように設定した場合には、払出制御 M P U 9 5 4 a が金額 1 0 0 円分の 2 5 球の払出動作を 1 回行い、金額として 5 0 0 円分の遊技球の球数を貸球数として上皿 3 0 1 や下皿 3 0 2 に払い出すように設定した場合には、払出制御プログラムが、金額 1 0 0 円分の 2 5 球の払出動作を 5 回行う一方、金額 1 0 0 0 円分の遊技球の球数を貸球数として上皿 3 0 1 や下皿 3 0 2 に払い出すように、設定した場合、金額 1 0 0 円分の 2 5 球の払出動作を 1 0 回行うこととなる。

40

【 1 8 3 0 】

[1 0 - 1 2 - 2 . C R ユニットからの入力信号確認処理]

払出制御プログラムは、貸出要望監視時間 H A が経過しても、C R ユニット 6 が、B R

50

Q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に出力する。CRユニット6は、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に出力する。CRユニット6は、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に出力する。CRユニット6は、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。

10

【1831】

具体的には、払出制御プログラムは、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、 $200\text{ms} \pm 1\text{ms}$ 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)。

20

【1832】

続いて、払出制御プログラムは、タイミングJ1から所定期間JB(本実施形態では、 $200\text{ms} \pm 1\text{ms}$ 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)。

【1833】

続いて、払出制御プログラムは、タイミングJ2から所定期間JC(本実施形態では、 $100\text{ms} \pm 1\text{ms}$ 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)。

30

【1834】

続いて、払出制御プログラムは、タイミングJ3から所定期間JD(本実施形態では、 $100\text{ms} \pm 1\text{ms}$ 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)。

【1835】

続いて、払出制御プログラムは、タイミングJ4から所定期間JE(本実施形態では、 $100\text{ms} \pm 1\text{ms}$ 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)。

40

【1836】

続いて、払出制御プログラムは、タイミングJ5から所定期間JF(本実施形態では、 $10000\text{ms} \pm 1\text{ms}$ 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)

50

。

【 1 8 3 7 】

上述した、所定期間 J A ~ 所定期間 J F 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 2 のタイマ更新処理で計時されている。

【 1 8 3 8 】

[1 1 . 周辺制御基板の各種制御処理]

次に、主制御基板 1 3 1 0 から各種コマンドを受信する周辺制御基板 1 5 1 0 の各種処理について、図 2 3 0 ~ 図 2 3 4 を参照して説明する。図 2 3 0 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 2 3 1 は周辺制御部 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り、図 2 3 2 は周辺制御部 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り、図 2 3 3 は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。

10

【 1 8 3 9 】

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。

20

【 1 8 4 0 】

また、周辺制御基板 1 5 1 0 では、主制御基板 1 3 1 0 から大当たり判定の結果などの遊技情報を取得してこれを参照することで、複数の装飾図柄変動パターンのいずれかを出現可能としている。また、周辺制御基板 1 5 1 0 では、該取得した遊技情報に基づいて演出表示装置 1 6 0 0 にて装飾図柄の変動パターンを出現させるほか、期待度に関わる演出表示（背景や保留画像）の変化を行ったり、可動部材を動作させたりする制御を実行する。装飾図柄変動パターンでは、特別図柄の変動時間分だけ装飾図柄が変動表示されるとともに、変動表示された結果として特別な図柄組み合わせが現れると大当たりが当選したことが示唆されるようになる。

30

【 1 8 4 1 】

[1 1 - 1 . 周辺制御部の各種制御処理]

[1 1 - 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

40

50

。

【 1 8 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RAM 1530cについては、そのバックアップ第1エリアにおける、Bank 1 (1fr) 及びBank 2 (1fr) 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 (1fr) を比較するとともに、Bank 1 (1ms) 及びBank 2 (1ms) 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 (1ms) を比較し、そのバックアップ第2エリアにおける、Bank 3 (1fr) 及びBank 4 (1fr) 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 (1fr) を比較するとともに、Bank 3 (1ms) 及びBank 4 (1ms) 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 (1ms) 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RAM 1530cの通常使用する記憶領域である、Bank 0 (1fr) に対してBank 1 (1fr) に記憶されている内容である演出バックアップ情報 (1fr) と、Bank 0 (1ms) に対してBank 1 (1ms) に記憶されている内容である演出バックアップ情報 (1ms) 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RAM 1530cの通常使用する記憶領域である、Bank 0 (1fr) 及びBank 0 (1ms) 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。

10

【 1 8 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SRAM 1530dについても、そのバックアップ第1エリアにおける、Bank 1 (SRAM) 及びBank 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SRAM 1530d (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SRAM 1530d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RAM 1530c (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MPU 1530aは、この初期化設定処理を行った後に、周辺制御内蔵WDT 1530afと、周辺制御外部WDT 1530e (図19参照) と、にクリア信号を出力して周辺制御MPU 1530aにリセットがかからないようにしている。

20

30

【 1 8 4 4 】

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、演出制御プログラムが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を取得する一方、時分秒を特定する時刻情報を取得する。さらに演出制御プログラムは、周辺制御RAM 1530c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。

40

【 1 8 4 5 】

上述のように周辺制御MPU 1530aがRTC1565aのRTC内蔵RAMからカレンダー情報及び時刻情報を取得するのは電源投入時とされている。周辺制御MPU 1530aは、上述した現在時刻情報取得処理を行った後に、周辺制御内蔵WDT 1530afと周辺制御外部WDT 1530eとにクリア信号を出力することによって、周辺制御MPU 1530aにリセットがかからないようにしている。

50

【 1 8 4 6 】

現在時刻情報取得処理では、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の輝度設定処理も行う。この遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の輝度設定処理では、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a が R T C 制御部 1 5 6 5 の R T C 内蔵 R A M 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 L E D の輝度となるように、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処理を行う。

【 1 8 4 7 】

輝度設定情報は、上述したように、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 のバックライトの輝度が 1 0 0 % ~ 7 0 % の範囲を 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 のバックライトの輝度と、を含んでいる。

10

【 1 8 4 8 】

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。

【 1 8 4 9 】

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 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。

20

【 1 8 5 0 】

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。

【 1 8 5 1 】

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。

30

【 1 8 5 2 】

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。

【 1 8 5 3 】

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。

40

【 1 8 5 4 】

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

50

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。

【 1 8 5 5 】

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 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。

10

【 1 8 5 6 】

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、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。

【 1 8 5 7 】

20

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 8 5 8 】

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したことを契機として、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、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。

30

【 1 8 5 9 】

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。

【 1 8 6 0 】

40

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 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 8 6 1 】

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、

50

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。

【1862】

これにより、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 STL-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。

【1863】

周辺制御 DMA コントローラ 1530ac は、枠装飾駆動アンプ基板 LED 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 LED 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、枠装飾駆動アンプ基板側 LED 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 STL-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 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 STL-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 LED 用シリアル I/O ポートによる連続送信を行っている。

【1864】

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 RAM 1530c 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。

【1865】

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 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 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。

【1866】

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、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。

【1867】

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

10

20

30

40

50

演出と、後述する音データ出力処理による、一对の上部スピーカ５７３や一对の下部スピーカ９２１から各種演出に合わせたＢＧＭ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。

【１８６８】

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ＶＤＰ１５４０ａに設定されたＢＧＭ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、ＢＧＭ及び効果音の他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。

10

【１８６９】

このオーディオデータ送信ＩＣ１５４０ｃは、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、一对の上部スピーカ５７３や一对の下部スピーカ９２１から各種演出に合わせたＢＧＭや効果音等がステレオ再生されたりする他に報知音や告知音もステレオ再生されたりする。

【１８７０】

20

ステップＳ１０１８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Ｓ１０２０）。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ＲＡＭ１５３０ｃ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。

【１８７１】

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ＶＤＰ１５４０ａに出力するのかを指示するために、ポインタを更新する。

【１８７２】

30

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ＬＥＤ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。

【１８７３】

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、ＢＧＭ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ＶＤＰ１５４０ａに出力するのかを指示するために、ポインタを更新する。

40

【１８７４】

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、１ｍｓ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１ｍｓ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。

【１８７５】

この１ｍｓ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

50

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。

【1876】

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。

【1877】

ステップS1020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S1022）。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1310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）。

【1878】

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、始動保留数が変化すると出力される図柄記憶コマンド、大入賞口2103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36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。

【1879】

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。

【1880】

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。

【1881】

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、普通図柄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及び枠状態1コマンド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。

【1882】

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

10

20

30

40

50

抽出して周辺制御 R A M 1 5 3 0 c のスケジュールデータ記憶領域に 1 5 3 0 c a e にセットする。

【 1 8 8 3 】

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。

【 1 8 8 4 】

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 S 1 0 2 2 ）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 1 5 4 0 を制御することにより、例えば、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 （演出装置）、扉側演出表示装置 4 6 0 （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、一対のサイドスピーカ（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）。

【 1 8 8 5 】

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 9 5 1 の操作スイッチ 9 5 2 を操作することにより主制御基板 1 3 1 0 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 1 3 1 0 に対する不正行為が抑止されるようになる。

【 1 8 8 6 】

次に、上述したステップ S 1 0 2 4 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 S 1 0 2 5 ）、次に R C T 取得情報更新処理を行う（ステップ S 1 0 2 6 ）。

【 1 8 8 7 】

この R T C 取得情報更新処理では、演出制御プログラムが、ステップ S 1 0 0 2 の現在時刻情報取得処理で取得して周辺制御 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。

【 1 8 8 8 】

この R C T 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。

【 1 8 8 9 】

ステップ S 1 0 2 6 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（ステップ S 1 0 2 8 ）。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 S 1 0 2 0 のスケジュール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 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 を、周辺制御部 1 5 3 0 の周辺制御 R O M 1 5 3 0 b 又は周辺制御 R A M 1 5 3 0 c 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 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 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 を、周辺制御部 1 5 3 0 の周辺制御 R O M 1 5 3 0 b 又は周辺制御 R A M 1 5 3 0 c 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 R A M 1 5 3 0 c の枠装飾駆動ランプ基板側 L E D 用送信データ記憶領域にセットする。

10

20

30

40

50

【1890】

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VDP1540aに出力する。

【1891】

この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。

10

【1892】

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VDP1540aに出力する。

20

【1893】

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BGM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、音指令データに基づいて、後述する自動チャンネル方式による音制御に従って使用する再生チャンネルを決定した後、この決定した再生チャンネルで再生する。

【1894】

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によって、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。

30

【1895】

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。

【1896】

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、一対の上部スピーカ573や一対の下部スピーカ921からBGMや効果音が再生されるようになっている。

40

【1897】

報知音や告知音は、つまみ部の回転操作に基づく音量調整に全く依存されずに再生さ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VDP1540aを制御して調整することができる。

【1898】

図232に示すステップS1032に続いて、演出制御プログラムはバックアップ処理

50

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。

【1899】

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。

10

【1900】

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。周辺制御MPU1530aの周辺制御MPUコア1530aaは、周辺制御DMAコントローラ1530acの要求に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する。

20

【1901】

さらに周辺制御MPUコア1530aaは、周辺制御DMAコントローラ1530acの要求に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Bank2（1fr）の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

30

【1902】

続いて周辺制御MPUコア1530aaは、周辺制御DMAコントローラ1530acの要求にBank0（1fr）に記憶されている内容を、バックアップ第2エリアのBank3（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2エリアのBank3（1fr）の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

40

【1903】

さらに周辺制御MPUコア1530aaは、周辺制御DMAコントローラ1530acの要求にBank0（1fr）に記憶されている内容を、バックアップ第2エリアのBank4（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2エリアのBank4（1fr）の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

【1904】

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（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（SRAM

50

）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。

【1905】

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。

【1906】

続いて周辺制御MPUコア1530aaは、周辺制御DMAコントローラ1530acの要求に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する。

【1907】

さらに周辺制御MPUコア1530aaは、周辺制御DMAコントローラ1530acの要求に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。

【1908】

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。

【1909】

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、Vブランク信号検出フラグVB-FLGに値0をセットして初期化し、後述する周辺制御部Vブランク信号割り込み処理においてVブランク信号検出フラグ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。

【1910】

つまりステップS1008では、Vブランク信号検出フラグVB-FLGに値1がセットされるまで待機し、ステップS1008でVブランク信号検出フラグ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Vブランク信号検出フラ

10

20

30

40

50

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。

【1911】

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。

10

【1912】

周辺制御部定常処理は、ステップS1008でVブランク信号検出フラグVB - FLGが値1であるときに実行される。このVブランク信号検出フラグ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Vブランク信号が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。

【1913】

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、Vブランク信号が入力される間隔は、約33.3ms（＝1000ms÷30fps）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。

20

【1914】

[11-1-2. 周辺制御部Vブランク信号割り込み処理]

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Vブランク信号が液晶及び音制御部1540の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Vブランク信号割り込み処理について説明する。

【1915】

この周辺制御部Vブランク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、周辺制御電源投入時及びリセット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。

30

【1916】

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、Vブランク信号検出フラグ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Vブランク信号検出フラグVB - FLG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。

40

【1917】

本実施形態では、ステップS1045で定常処理中フラグSP - FLG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S1050でVブランク信号検出フラグVB - FLGに値1をセットする。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VB - FLGに値1をセットすると、周辺制御電源

50

投入時及びリセット処理におけるステップ S 1 0 0 8 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ことを防止する目的とし、次のようにしているためである。

【 1 9 1 8 】

即ち、周辺制御電源投入時及びリセット処理（周辺制御部定常処理）におけるステップ S 1 0 0 9 で定常処理中フラグ S P - F L G に値 1 をセットすることにより、周辺制御部定常処理を実行中である旨を周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理に伝える一方、周辺制御電源投入時及びリセット処理（周辺制御部定常処理）におけるステップ S 1 0 3 8 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、この周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理におけるステップ S 1 0 4 5 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している。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。

【 1 9 1 9 】

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 3 3 . 3 m s 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、周辺制御電源投入時及びリセット処理におけるステップ S 1 0 0 8 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。

【 1 9 2 0 】

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 6 6 . 6 m s となる。通常、周辺制御電源投入時及びリセット処理（周辺制御部定常処理）におけるステップ S 1 0 1 0 で 1 m s 割り込みタイマの起動により 1 m s 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 m s 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 3 2 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 m s タイマ割り込み処理が 6 4 回ではなく、3 2 回だけ実行される。

【 1 9 2 1 】

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 m s 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。

【 1 9 2 2 】

[1 1 - 1 - 3 . 周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理]

次に、周辺制御電源投入時及びリセット処理の周辺制御部定常処理におけるステップ S 1 0 1 0 において 1 m s 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 m s 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 m s タイマ割り込み処理が開始されると、周辺制御部 1 5 3 0 では、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、1 m s タイマ割り込み実行回数 S T N が 3 3 回より小さいか否かを判定する（ステップ S 1 1 0 0 ）。

【 1 9 2 3 】

この 1 m s タイマ割り込み実行回数 S T N は、上述したように、周辺制御電源投入時及びリセット処理の周辺制御部定常処理におけるステップ S 1 0 1 0 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をカウントするカウンタである。

【 1 9 2 4 】

本実施形態では、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 A 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 3 0 f

10

20

30

40

50

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 $33.3 \text{ ms} (= 1000 \text{ ms} \div 30 \text{ fps})$ となっている。

【1925】

つまり、周辺制御部定常処理は、約 33.3 ms 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 ms 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 ms タイマ割り込み処理が 32 回だけ実行される。

【1926】

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 ms 割り込みタイマが起動されると、まず 1 回目の 1 ms タイマ割り込みが発生し、2 回目、・・・、そして 32 回目の 1 ms タイマ割り込みが順次発生することとなる。

10

【1927】

ステップ S 1100 で 1 ms 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 ms タイマ割り込みが発生してこの周辺制御部 1 ms 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。

【1928】

33 回目の 1 ms 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 ms 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 ms タイマ割り込みによる周辺制御部 1 ms タイマ割り込み処理の開始を強制的にキャンセルする。

20

【1929】

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 ms 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 ms タイマ割り込みによる周辺制御部 1 ms 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。

【1930】

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 ms 割り込みタイマを再び起動した後、新たに 1 回目の 1 ms タイマ割り込みの発生による周辺制御部 1 ms タイマ割り込み処理を開始する。

30

【1931】

一方、ステップ S 1100 で 1 ms 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 ms 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 ms 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、周辺制御電源投入時及びリセット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が 1 回分だけ増えることとなる。

40

【1932】

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 MPU 1530a の外部の周辺制御 RAM 1530c 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。

【1933】

50

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 9 1 1 や扉枠左サイド装飾基板 1 6 0 への DMA 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 MPU 1 5 3 0 a の周辺制御 DMA 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モータ用シリアル I / O ポート連続送信を行う。

【 1 9 3 4 】

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時には、まず周辺制御 MPU 1 5 3 0 a の外部の周辺制御 RAM 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 1 5 3 0 の周辺制御 ROM 1 5 3 0 b 又は周辺制御 RAM 1 5 3 0 c 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 RAM 1 5 3 0 c 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。

【 1 9 3 5 】

周辺制御 MPU 1 5 3 0 a の周辺制御 CPU コア 1 5 3 0 a a は、周辺制御 DMA コントローラ 1 5 3 0 a c の要求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 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。

【 1 9 3 6 】

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。

【 1 9 3 7 】

周辺制御 DMA コントローラ 1 5 3 0 a c 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、周辺制御 CPU コア 1 5 3 0 a a がバスを使用していない場合、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 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。

【 1 9 3 8 】

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 4 1 8 0 への DMA シリアル連続送信処理を行う。ここでも、周辺制御 MPU 1 5 3 0 a の周辺制御 DMA コントローラ 1 5 3 0 a c 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時には、まず、周辺制御 RAM 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 1 5 3 0 の周辺制御 ROM 1 5 3 0 b 又は周辺制御 RAM 1 5 3 0 c 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。

【1939】

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。

【1940】

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ビットずつ送信開始する。

10

【1941】

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したことを契機として、周辺制御CPUコア1530aaがバスを使用していない場合、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。

20

【1942】

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。

【1943】

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MPU1530a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。

30

【1944】

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MPU1530a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RAM1530cの操作ユニット情報取得記憶領域にセットする。

40

【1945】

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。

【1946】

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

50

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。

【1947】

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。

【1948】

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。

【1949】

続けて、演出制御プログラムは、描画状態取得処理（S1110）及びメイン賞球数情報出力処理（S1112）を行い、続いてバックアップ処理を行い（ステップS1114）、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。

【1950】

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、1ms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、バックアップ対象となっているBank0（1ms）に含まれる、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域、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（1ms）を、演出バックアップ情報（1ms）として、バックアップ第1エリアのBank1（1ms）及びBank2（1ms）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（1ms）及びBank4（1ms）に周辺制御DMAコントローラ1530acが高速にコピーする。

【1951】

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。周辺制御MPU1530aの周辺制御MPUコア1530aaは、周辺制御DMAコントローラ1530acの要求に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する。

【1952】

さらに周辺制御MPUコア1530aaは、周辺制御DMAコントローラ1530acの要求に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。

【1953】

続いて、周辺制御MPUコア1530aaは、周辺制御DMAコントローラ1530acの要求に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B

10

20

30

40

50

a n k 3 (1 m s) へのコピーを指定し、B a n k 0 (1 m s) の先頭アドレスに格納された内容から B a n k 0 (1 m s) 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 B a n k 3 (1 m s) の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

【 1 9 5 4 】

さらに周辺制御 M 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 の要求に B a n k 0 (1 m s) に記憶されている内容を、バックアップ第2エリアの B a n k 4 (1 m s) へのコピーを指定し、B a n k 0 (1 m s) の先頭アドレスに格納された内容から B a n k 0 (1 m s) 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 B a n k 4 (1 m s) の先頭

10

【 1 9 5 5 】

このように、周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理では、1 m s 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 S 1 1 0 4 ~ ステップ S 1 1 0 8 の演出に関する各種処理を実行している。

【 1 9 5 6 】

これに対して、周辺制御電源投入時及びリセット処理における周辺制御部定常処理では、約 3 3 . 3 m s 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 S 1 0 1 2 ~ ステップ S 1 0 3 2 の演出に関する各種処理を実行している。周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理では、ステップ S 1 1 0 0 で 1 m s タイマ割り込み実行回数 S T N が値 3 3 より小さくないとき、つまり 3 3 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、そのままこのルーチンを終了するため、仮に、3 3 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でも、この 3 3 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し、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 1 0 1 0 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。

20

【 1 9 5 7 】

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 1 m s 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

【 1 9 5 8 】

上述したように、V ブランク信号が出力される間隔は、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 A の液晶サイズによって多少変化するし、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a と V D P 1 5 4 0 a とが実装された周辺制御基板 1 5 1 0 の製造ロットにおいても V ブランク信号が出力される間隔が多少変化する場合もある。

【 1 9 5 9 】

本実施形態では、V ブランク信号が周辺制御基板 1 5 1 0 のシステム全体を支配する信号であるため、3 3 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 3 3 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せられている。

40

【 1 9 6 0 】

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、3 3 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による時間ズレを吸収することができる。

【 1 9 6 1 】

[1 1 - 1 - 4 . 周辺制御部コマンド受信割り込み処理]

50

次に、主制御基板 1 3 1 0 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 1 5 3 0 の周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、主制御基板 1 3 1 0 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 M P U 1 5 3 0 a 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。

【 1 9 6 2 】

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。

10

【 1 9 6 3 】

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 1 5 3 0 の周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、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 S 1 2 0 0)。この 1 バイト受信期間タイマは、主制御基板 1 3 1 0 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。

【 1 9 6 4 】

ステップ S 1 2 0 0 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 1 3 1 0 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 M P U 1 5 3 0 a 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 S 1 2 0 2)、受信カウンタ S R X C に値 1 を加える (インクリメントする、ステップ S 1 2 0 4)。

20

【 1 9 6 5 】

この受信カウンタ S R X C 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 S R X C は、電源投入時等に初期値 0 がセットされる。

30

【 1 9 6 6 】

ステップ S 1 2 0 4 に続いて、受信カウンタ S R X C 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 S 1 2 0 6)。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。

【 1 9 6 7 】

ステップ S 1 2 0 6 で受信カウンタ S R X C 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 S 1 2 0 8)、このルーチンを終了する。ステップ S 1 2 0 8 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。

40

【 1 9 6 8 】

一方、ステップ S 1 2 0 6 で受信カウンタ S R X C が値 3 であるとき、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、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 S R X C に初期値 0 をセットし (ステップ S 1 2

50

10)、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。

【1969】

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。

【1970】

ところで、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いる。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、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。

【1971】

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。

【1972】

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帰って記憶する。

【1973】

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。

【1974】

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。

【1975】

[1 1 - 1 - 5 . 周辺制御部停電予告信号割り込み処理]

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 1 3 1 0 の停電監視回路 1 3 1 0 e からの停電予告信号（周辺停電予告信号）が主制御基板 1 3 1 0 から入力されたことを契機として実行される。

【 1 9 7 6 】

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 1 5 3 0 の周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、まず 2 マイクロ秒タイマを起動し（ステップ S 1 3 0 0 ）、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 S 1 3 0 2 ）。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。

10

【 1 9 7 7 】

一方、ステップ S 1 3 0 2 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 S 1 3 0 4 ）。この判定では、ステップ S 1 3 0 0 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。

【 1 9 7 8 】

ステップ S 1 3 0 4 で 2 マイクロ秒経過していないときには、ステップ S 1 3 0 2 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 S 1 3 0 4 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 S 1 3 0 4 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。

20

【 1 9 7 9 】

ステップ S 1 3 0 4 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 S 1 3 0 6 ）。この節電処理では、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 A 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 O F F 、各種 L E D 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 M P U 1 5 3 0 a が動作可能な時間である 2 0 ミリ秒の期間だけ安定動作を確保している。

30

【 1 9 8 0 】

ステップ S 1 3 0 6 に続いて、コマンド受信待機処理を行う（ステップ S 1 3 0 8 ）。このコマンド受信待機処理では、主制御基板 1 3 1 0 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 M P U 1 5 3 0 a が受信することができるよう、少なくとも、1 7 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 R A M 1 5 3 0 c 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。

【 1 9 8 1 】

ステップ S 1 3 0 8 に続いて、コマンドのバックアップ処理を行う（ステップ S 1 3 1 0 ）。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 B a n k 0 (1 f r) 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 B a n k 1 (1 f r) 及び B a n k 2 (1 f r) に周辺制御 D M A 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 B a n k 3 (1 f r) 及び B a n k 4 (1 f r) に周辺制御 D M A コントローラ 1 5 3 0 a c が高速にコピーする。

40

【 1 9 8 2 】

この周辺制御 D M A コントローラ 1 5 3 0 a c による B a n k 0 (1 f r) 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。周辺制御 M P U 1 5 3 0 a の周辺制御 M P U コア 1 5 3 0 a a は、周辺制御 D M A コントロー

50

ラ 1 5 3 0 a c の要求に Bank 0 (1 f r) 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 1 (1 f r) 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 (1 f r) 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 (1 f r) 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 1 (1 f r) 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。

【 1 9 8 3 】

さらに周辺制御 M 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 の要求に Bank 0 (1 f r) 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 (1 f r) 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 (1 f r) 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 (1 f r) 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 (1 f r) 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。

【 1 9 8 4 】

続いて、周辺制御 M 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 の要求に Bank 0 (1 f r) 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 (1 f r) 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 (1 f r) 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 (1 f r) 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 (1 f r) 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。

【 1 9 8 5 】

さらに周辺制御 M 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 の要求に Bank 0 (1 f r) 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 (1 f r) 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 (1 f r) 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 (1 f r) 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 (1 f r) 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。

【 1 9 8 6 】

ステップ S 1 3 1 0 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 S 1 3 1 2)。この判定で停電予告信号が入力されているときには、W D T クリア処理を行う (ステップ S 1 3 1 4)。この W D T クリア処理では、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、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する。

【 1 9 8 7 】

一方、ステップ S 1 3 1 2 で停電予告信号が入力されていないとき、又はステップ S 1 3 1 4 に続いて、再びステップ S 1 3 1 2 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 S 1 3 1 2 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 M P U 1 5 3 0 a は、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することができなくなり、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a にリセットがかかる一方、ステップ S 1 3 1 2 で停電予告信号が入力されているときには、ステップ S 1 3 1

10

20

30

40

50

4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、周辺制御電源投入時及びリセット処理が再び最初から開始されることとなる。

【1988】

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ないようになっている。

【1989】

これに対して、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の入力が継続されず解除された場合には、WDTクリア処理が実行されないため、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S1302の判定を通過したとしても、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）の入力が継続されず解除された場合には、ステップS1314のWDTクリア処理が実行されないことにより周辺制御MPU1530aにリセットがかかるようになっているため、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。

【1990】

[12.自動チャンネル方式による音制御]

ところで、既に説明済みの音データ作成処理（図232のステップS1032）において、その一部である自動チャンネル音制御に関する説明について後述することになっていた。そこで、次に、本実施形態による自動チャンネル音制御について説明する。まずは、その背景について簡単に説明する。

【1991】

一般的なパチンコ機においては、遊技の進行に応じて各シーンにおいてスピーカから様々な音を出力することにより遊技者の興味を引く演出を実現しようとしている。例えば、遊技者の期待を向上させるはずのリーチであっても、その種類に応じて多彩な音出力されるものもあればそうでないものも存在している。このような一般的なパチンコ機では、そのような各リーチを含め、各シーンにおいて出力されるべき各音に対して各チャンネルが予め割り当てられており、このような各音は対応する既定の各チャンネルを用いて再生される（特許第5627044号公報参照）。しかしながら、一般的なパチンコ機においては、仮に空きチャンネルがあったとしても、チャンネルの割り当て上、再生しようとした音が当該空きチャンネルに割り当てられ得ない場合があり、当該再生しようとした音が再生できず多彩な音演出を実現し難いという問題点があった。

【1992】

そこで、本実施形態では、空きチャンネルを有効に活用して多彩な音演出を実現し遊技者の興味を高めることを目的とし、周辺制御基板1510の周辺制御MPU1530aが、一對の上部スピーカ573（音出力手段）及び一對の下部スピーカ921（音出力手段）から出力されるべき各音に対して動的に各チャンネルを割り当てて管理する一方、当該出力予定である音の組み合わせの数が各チャンネルの最大チャンネル数（本実施形態では16チャンネルを例示する）を超える場合、所定の優先順位に従って最大チャンネル数の範囲内において上記出力予定である音の組み合わせに対して動的に各チャンネルを割り当てるようにしている（チャンネル制御手段）。さらに周辺制御MPU1530aは、上記所定の優先順位に従って最大チャンネル数の範囲内において動的に割り当てられた各チャンネルを介して上記出力予定である音の組み合わせを同時に再生している（音出力制御手段）。以下、具体的に説明する。

【1993】

〔 1 2 - 1 . 固定チャンネル方式による音制御 〕

図 2 3 5 (A) 及び図 2 3 5 (B) は、それぞれ、本実施形態に対する比較対象としての固定チャンネル方式による音制御の一例を示している。図 2 3 5 (A) は、音の再生チャンネルの一例を示している。この固定チャンネル方式による音制御では、後述する本実施形態による自動チャンネル方式による音制御と同様に、例えば、再生チャンネル 0 0 ~ 再生チャンネル 1 5 の全 1 6 チャンネルを用いる。なお、図示の「再生 c h」は、再生チャンネルを省略したものである。

【 1 9 9 4 】

一方、図 2 3 5 (B) は、各音に対する再生チャンネルの割り当ての一例を示している。この固定チャンネル方式による音制御では、図示のように、使用する各再生チャンネルに各音が予め割り当てられている。ここで、基本的な音再生ルールについて触れると、1 つの音は、ステレオで出力する場合には 2 チャンネルが必要になる一方、モノラルで出力する場合には 1 チャンネルが必要となる。

10

【 1 9 9 5 】

図示の「報知音 1」～「ボタン押下音」は、再生を開始した音は再生終了までいかなることがあっても途中で消音してはならないものとする。チャンネル割り当て方法としては、再生チャンネルと音と一対で専用に割り当て、音の上書きが起こらないようにする。一方、図示の「通常 B G M」～「保留入賞音」は、再生を開始した音は再生中に別な音で上書きされて消音しても問題ない。チャンネル割り当て方法としては、できるだけ、再生タイミングが被らないように同一チャンネルに割り当てるようにしている。

20

【 1 9 9 6 】

固定チャンネル方式による音制御では、出力中の同じチャンネルに新しい音を出力すると、出力中の音は消音され新しい音が出力される。上書きされると支障がある音に関しては、独立したチャンネルを割り当てるか、または、再生タイミングが重ならない音を同じチャンネルに割り当てるようにしている。

【 1 9 9 7 】

図 2 3 6 は、固定チャンネル方式による音制御を実現するための音定義テーブルの一例を示している。この音定義テーブルにおいては、音の区分及び音名称ごとに、再生チャンネル番号、左右パン初期値、上下パン初期値、ボリューム初期値、音番号、再生タイプ設定及び出力タイプ設定の定義を管理している。再生チャンネル番号については上述しているため、説明を省略する。

30

【 1 9 9 8 】

左右パン初期値は、上部左スピーカ 5 7 3 L 及び下部左スピーカ 9 2 1 L と上部右スピーカ 5 7 3 R 及び下部右スピーカ 9 2 1 R との組み合わせでなる左右のスピーカによる音の音像定位初期位置を表している。音の再生中に左右パンの設定値を動的に変化させることにより左及び右スピーカから個別に出力される音量に差が生まれ、左右スピーカ間の任意の空間に音像を定位させることが出来る。例えば「0 x 0 0」と設定されると、左スピーカ（上部左スピーカ 5 7 3 L 及び下部左スピーカ 9 2 1 L）のみから出力されることを示し、例えば「0 x 8 0」と設定されると、上部左スピーカ 5 7 3 L 及び下部左スピーカ 9 2 1 L と上部右スピーカ 5 7 3 R 及び下部右スピーカ 9 2 1 R との組み合わせでなる左及び右スピーカから個別に出力される音量差は 0 となり左右スピーカの中央に音像が定位することとなる。例えば「0 x F F」と設定されると右スピーカ（上部右スピーカ 5 7 3 R 及び下部右スピーカ 9 2 1 R）のみから出力されることを示している。

40

【 1 9 9 9 】

上下パン初期値は、例えば一対の上部スピーカ 5 7 3（上部左スピーカ 5 7 3 L 及び上部右スピーカ 5 7 3 R）及び一対の下部スピーカ 9 2 1（下部左スピーカ 9 2 1 L 及び下部右スピーカ 9 2 1 R）などの上下のスピーカによる音の音像定位初期位置を表している。音の再生中に上下パンの設定値を動的に変化させることによりそれら上及び下スピーカから個別に出力される音量に差が生まれ、上下スピーカ間の任意の空間に音像を定位させることが出来る。例えば「0 x 0 0」と設定されると一対の上部スピーカ 5 7 3 のみから

50

出力されることを示し、例えば「0×80」と設定されると、これらの組み合わせでなる上及び下スピーカから個別に出力される音量差は0となり上下スピーカの中央に音像が定位することとなる。例えば「0×FF」と設定されると一対の下部スピーカ921のみから出力されることを示している。

【2000】

ボリューム初期値は、再生開始時の音量設定を表しており、例えば「0×00」から「0×FF」の設定範囲で定めることができる。音番号は、上述した各音を区別するための識別子である。再生タイプ設定は、対象とする音を繰り返し再生するループ再生（図示の「LOOP」に相当）であるか、或いは、対象とする音を1回再生する1SHOT再生（図示の「1SHOT」に相当）であるかを表している。出力タイプ設定は、対象とする音をモノラルで再生するか、或いは、ステレオで再生するかを表している。

10

【2001】

図237は、遊技状態、再生音及び再生チャンネルとの関係を示している。横軸である時間軸は遊技状態を示し、遊技状態としては順に、例えば「変動前半」、「変動後半」、「左図柄停止」、「右図柄停止」、「中図柄停止」及び「大当たり中」を挙げることができる。一方、縦軸は（再生）優先順位を表し、下から上に向けて（再生）優先順位が高くなることを表している。

【2002】

図238（A）は、演出タイムチャートの一例を示し、図238（B）は、チャンネル再生タイムチャートの一例を示し、図238（C）は、各音を再生しようとした際に再生できないという問題点の一例を示している。これら図238（A）～図238（C）は、互いに横軸が共通の時間軸となっている。

20

【2003】

図238（A）では、横軸である時間軸に沿って遊技状態として順に「変動前半」、「変動後半」、「左図柄停止」、「右図柄停止」、「中図柄停止」及び「大当たり中」となるように遊技が制御されることを挙げることができる。

【2004】

図238（A）に示す「変動前半」において、例えば、図238（C）の問題点1に示すように新たな音として「前半予告A」の再生時間中に始動口入賞（図示の「保留入賞」に相当）があると、図235（B）で示されるように、「保留入賞音」が「前半予告A」と同じ再生チャンネル14、15に予め割り当てられているため、「前半予告A」の再生音が、保留入賞音で上書きされて「前半予告A」音の出力が停止してしまうこととなる（固定チャンネルによる音制御の場合）。

30

【2005】

図238（A）に示す「変動後半」において、例えば、図238（C）の問題点2に示すように新たな音として「全画面予告」の再生時間中に始動口入賞（図示の「保留入賞」に相当）があると、図235（B）で示されるように、「保留入賞音」が「全画面予告」と同じ再生チャンネル14、15に予め割り当てられているため、「全画面予告」の再生音が、保留入賞音で上書きされて「全画面予告」音の出力が停止してしまうことになる（固定チャンネルによる音制御の場合）。

40

【2006】

[12-2. 自動チャンネル方式による音制御]

次に本実施形態による自動チャンネル方式による音制御の一例について説明する。図239（A）及び図239（B）は、それぞれ、本実施形態としての自動チャンネル方式による音制御の一例を示している。

【2007】

図239（A）は、音の再生チャンネルの一例を示しており、上述した固定チャンネルによる音制御とは、再生チャンネルの属性としてのチャンネル区分が自動チャンネル（図示の「AUTOch」に相当）となっている点が異なっている。ここでチャンネル区分が自動チャンネルであるとは、各音に対する各再生チャンネルが固定されておらず可変であ

50

り、後述する規則に沿って自動的に割り当てられるように制御することを示している（上述した「自動チャンネル方式による音制御」に相当）。

【2008】

本実施形態による自動チャンネル方式による音制御では、既述の固定チャンネル方式による音制御と同様に、例えば、再生チャンネル00～再生チャンネル15の全16チャンネルを用いる。なお、図示の「再生ch」は、再生チャンネルを省略したものである。

【2009】

一方、図239（B）は、各音に対する再生チャンネルの割り当ての一例を示している。この自動チャンネル方式による音制御では、図示のように、各音に個別に優先順位が割り当てられている。ここで、基本的な音再生ルールについて触れると、上述したように、1つの音は、ステレオで出力する場合には2チャンネルが必要になる一方、モノラルで出力する場合には1チャンネルが必要となる。

【2010】

図示の「報知音1」～「ボタン押下音」は、再生を開始した音は再生終了までいかなることがあっても途中で消音してはならない。一方、図示の「通常BGM」～「保留入賞音」は、再生を開始した音は再生中に別な音で上書きされて消音しても問題ない。

【2011】

自動チャンネル方式による音制御では、個々の再生チャンネルを、AUTOグループチャンネル（以下「AUTOグループ」と省略する）として定義している。AUTOグループは複数定義できる一方、複数の再生チャンネルをAUTOグループ内に定義することができる。各AUTOグループは、AUTOグループ用の音を再生するために用いられる。AUTOグループに音を割り当てる場合、各AUTOグループにおいて特定のAUTOグループを指定するための識別子と優先順位（プライオリティ）を指定することができる。新規な音を再生する際にAUTOグループに定義されている音であれば、指定されたAUTOグループ内に空きチャンネル（未使用チャンネル）が存在すれば、即時再生される。

【2012】

上記の場合において空きチャンネルが存在しない場合は、演出制御プログラムが、新規に再生しようとする音の優先順位に基づいて、AUTOグループ内において現在再生中の全てのチャンネルを検索する。演出制御プログラムは、再生中の音自身より優先順位が低いか又は同一であるチャンネルが存在すればそのAUTOチャンネルの使用を終了し、新規の音の再生を行う。一方、演出制御プログラムは、AUTOグループ内に、再生中の音自身よりも優先順位が低いか或いは同一でない空きチャンネルが存在しない場合には、当該新規な音の再生を行わない。

【2013】

図240は、自動チャンネル方式による音制御を実現するための音定義テーブルの一例を示している。この自動チャンネル方式における音定義テーブルにおいては、音の区分及び音名称ごとに、既に説明済みの固定チャンネルによる音制御のような再生チャンネル番号、左右パン初期値、上下パン初期値、ボリューム初期値、音番号、再生タイプ設定及び出力タイプ設定の代わりに、AUTOグループを指定するための識別子と優先順位（「再生優先順位」ともいう）、左右パン初期値、上下パン初期値、ボリューム初期値、音番号、シークポイント、再生タイプ設定及び出力タイプ設定の定義を管理している。

【2014】

まず、各特定のAUTOグループを指定するための識別子は、各音が複数存在するAUTOグループのうちどのAUTOグループで再生されるかを表す。また優先順位は、各音が同時に再生される際に、どちらの音が優先して再生されるべきであることを示す指標である。この優先順位は、数値が大きいほど優先して再生されるべき音である一方、数値が小さいほど優先されずに再生されるべき音であることを表している。本実施形態では、優先して再生されるべき音の種類の順序として、例えば、優先順位が「25」である報知音（「報知音1」、「報知音2」及び「報知音3」）、優先順位が「20」である効果音（「大当たり確定音」及び「ボタン押下音」）、優先順位が「15」であるBGM（「通常BG

10

20

30

40

50

M」など)、優先順位が「10」である効果音(「全画面予告効果音」など)、優先順位が「05」である効果音(「前半予告効果音」~「後半予告効果音」)、優先順位が「01」である保留入賞音としている。これにより、空きチャンネルが存在しない状態において、例えば、報知音を再生しようとした場合、予め定められた再生チャンネルを用いて再生する必要がなく、優先順位がより低い方の音(例えば保留入賞音)を再生中のチャンネルを用いて、報知音が優先して再生されることになる。

【2015】

既に説明したように左右パン初期値は、上部左スピーカ573L及び下部左スピーカ921Lと上部右スピーカ573R及び下部右スピーカ921Rとの組み合わせでなる左右のスピーカによる音の音像定位初期位置を表している。音の再生中に左右パンの設定値を動的に変化させることにより左及び右スピーカから個別に出力される音量に差が生まれ、左右スピーカ間の任意の空間に音像を定位させることが出来る。この左右パン初期値は、パン情報として管理されている。例えば「0x00」と設定されると左スピーカ(上部左スピーカ573L及び下部左スピーカ921L)のみから出力されることを示し、例えば「0x80」と設定されると、上部左スピーカ573L及び下部左スピーカ921Lと上部右スピーカ573R及び下部右スピーカ921Rとの組み合わせでなる左及び右スピーカから個別に出力される音量差は0となり左右スピーカの中央に音像が定位することとなる。例えば「0xFF」と設定されると右スピーカ(上部右スピーカ573R及び下部右スピーカ921R)のみから出力されることを示している。

【2016】

また既に説明済みのように上下パン初期値は、例えば一對の上部スピーカ573(上部左スピーカ573L及び上部右スピーカ573R)及び一對の下部スピーカ921(下部左スピーカ921L及び下部右スピーカ921R)などの上下のスピーカによる音の音像定位初期位置を表している。音の再生中に左右パンの設定値を動的に変化させることによりそれら上及び下スピーカから個別に出力される音量に差が生まれ、上下スピーカ間の任意の空間に音像を定位させることが出来る。この上下パン初期値は、パン情報として管理されている。例えば「0x00」と設定されると一對の上部スピーカ573のみから出力されることを示し、例えば「0x80」と設定されると、これらの組み合わせでなる上及び下スピーカから個別に出力される音量差は0となり上下スピーカの中央に音像が定位することとなる。例えば「0xFF」と設定されると一對の下部スピーカ921のみから出力されることを示している。

【2017】

同様にボリューム初期値は、再生開始時の音量設定を表しており、例えば「0x00」から「0xFF」の設定範囲で定めることができ、加えて3バイト目に「1」(0xFFであれば0x1FF)を設定することで、遊技機に備えられている一つまたは複数の音量調整装置を操作したことによる、音量変更の影響は受けず、必ず初期値で設定された音量で再生されることを表している。音番号は、上述した各音を区別するための識別子である。

【2018】

シークポイントは、各音に対応する音データにおいて同一フレーズ内の再生開始位置番号を表している。本実施形態では、このシークポイントとして、例えば「右上スピーカ確認音」~「前半予告A効果音」にそれぞれ「0」が設定されている一方、「後半予告A効果音」及び「後半予告B効果音」にそれぞれ「1」が設定されている。このようなシークポイントにより音源内に登録できる、音の最大数を越えた場合に登録できる最大数を越えて音の登録を行うことができる。

【2019】

再生タイプ設定は、対象とする音を繰り返し再生するループ再生(図示の「LOOP」に相当)であるか、或いは、対象とする音を1回再生する1SHOT再生(図示の「1SHOT」に相当)であるかを表している。出力タイプ設定は、対象とする音をモノラルで再生するか、或いは、ステレオで再生するかを表している。

【 2 0 2 0 】

図 2 4 1 は、遊技状態、再生音及び優先順位との関係を示している。横軸である時間軸は遊技状態を示し、遊技状態としては順に、例えば「変動前半」、「変動後半」、「左図柄停止」、「右図柄停止」、「中図柄停止」及び「大当たり中」を挙げることができる。一方、縦軸は（再生）優先順位を表し、下から上に向けて（再生）優先順位が高くなることを表している。

【 2 0 2 1 】

図 2 4 2 (A) は、演出タイムチャートの一例を示し、図 2 4 2 (B) は、A U T O チャンネル再生タイムチャートの一例を示している。これら図 2 4 2 (A) 及び図 2 4 2 (B) は、それぞれ横軸が共通の時間軸となっている。図 2 4 2 (A) では、横軸である時間軸に沿って遊技状態として順に、「変動前半」、「変動後半」、「左図柄停止」、「右図柄停止」、「中図柄停止」及び「大当たり中」となるように遊技が制御されることを挙げることができる。

10

【 2 0 2 2 】

図 2 4 2 (A) に示す「変動前半」においては、図 2 4 2 (B) に示すように、その一部として、例えば再生チャンネル 0 0 ~ 0 1 において「通常 B G M 再生」の音が終始再生されている（範囲 A に相当）。ここで、始動口入賞（図示の「保留入賞」に相当）があったために新たな音として保留入賞音を再生しようとする、その開始タイミングにおいて再生チャンネル 1 2 ~ 1 3 が空きチャンネルとして存在しており、この保留入賞音を再生チャンネル 1 2 ~ 1 3 を用いて再生することができるため、再生中の音がいずれも保留入賞音（図示の「保留音再生」に相当）によって上書きされることなく、その他全ての種類の音の出力が継続する。

20

【 2 0 2 3 】

図 2 4 2 (A) に示す「変動後半」においては、図 2 4 2 (B) に示すように、その一部として、例えば再生チャンネル 0 0 ~ 0 1 において「リーチ B G M 再生」の音が終始再生されている（範囲 B に相当）。ここで、例えば始動入賞（図示の「保留入賞」に相当）があったために新たな音として保留入賞音を再生しようとする、その開始タイミングにおいて再生チャンネル 0 2 ~ 0 3 が空きチャンネルとして存在しており、再生中の音がいずれも保留入賞音（図示の「保留音再生」に相当）によって上書きされることなく、その他全ての種類の音の出力が継続する。

30

【 2 0 2 4 】

図 2 4 2 (A) に示す「変動後半」においては、その後さらに、例えば報知（図示の「報知 2 発生」に相当）が発生したために新たな音として優先順位が「2 5」と最も高い報知音（図示の「報知 2」に相当）を再生しようとする、空きチャンネルの検索の結果、図 2 4 2 (B) に示すように、その開始タイミングにおいて空きチャンネルが存在しないことが判明する。そこで、当該開始タイミングにおいて再生中の音のうち最も優先順位の低い音を検索し、優先順位が「0 1」と最も低い保留入賞音を再生しているチャンネルとして再生チャンネル 0 4 ~ 0 5 を見つけ出す。これらの再生チャンネル 0 4 ~ 0 5 においては、上述のように保留入賞音が再生されているが、次に再生しようとする報知音（図示の「報知音 2」に相当）の優先順位（2 5）がその保留入賞音の優先順位（0 1）よりも高いため、これら再生チャンネル 0 4 ~ 0 5 において再生中の保留入賞音が当該報知音で上書きされる。

40

【 2 0 2 5 】

図 2 4 3 は、周辺制御 R A M に設けられた A U T O グループチャンネル制御用ワーク領域に格納されている自動チャンネル制御用ワーク情報の一例を示す。この自動チャンネル制御用ワーク情報は、ワーク名称として、各チャンネルごとに、設定予約フラグ、要求音番号、再生中音番号、自動割り付けグループ、自動割り付け時の優先度、登録からの経過時間、音量制御用ワーク及びパン制御用ワークを含み、これらに対応する各情報を有する。

【 2 0 2 6 】

50

設定予約フラグは、「0」以外の値であれば設定予約がなされていることを示している。要求音番号は、「-1」が停止、「-1」以外であれば、再生すべき音を識別するための識別子としての音データインデックス番号を表している。再生中音番号は、「-1」が停止、「-1」以外であれば、再生中の音を識別するための識別子としての音データインデックス番号を表している。

【2027】

自動割り付けグループは、「0」であるとチャンネルが固定的に割り付けられる一方、「1～」であるとチャンネルが自動的に割り付けられるようになっている（後述する「自動チャンネル方式による音制御」に相当）。ここで、自動割り付けグループは、例えば「1」であればAUTOグループ1であることを示し、「2」であればAUTOグループ2を示している。一方、自動割り付け時の優先度は、後述の自動チャンネル方式による音制御を行う場合における優先度を表している。

10

【2028】

登録からの経過時間は、所望の再生音の登録時を「0」として、その登録時からの経過時間を表している。なお、当該登録からの経過時間は、上記自動割り付け時の優先度が同一である音が複数再生中である状況において新たな音を再生しようとした場合に、当該複数の再生中の音のうちどの音を上書きして消去すべきであるかを判定するのに使用される。例えば、より長時間に亘って再生していた音を割り出して、この音を当該新たな音で上書きして消去するようにしている。

【2029】

20

音量制御用ワークは、再生する音の音量値（ボリューム値）が格納されている。パン制御用ワークは、上述した左右パン及び上下パンの設定値を含むパン情報を格納している。

【2030】

図244は、自動チャンネル方式においてAUTOグループを一つだけ定義した場合の音制御を行うに際における空きチャンネルの検索処理の一例を示している。なお、図244においてもチャンネルを「ch」と省略している。

【2031】

演出制御プログラムは、新規な音の再生要求があると（ステップS1100）、当該新規な音に関する自動割り付けグループを確認し（ステップS1102）、この自動割り付けグループが「0」である場合には固定割付であると判定し、指定されたチャンネルで新規な音の再生を開始する。

30

【2032】

一方、演出制御プログラムは、この自動割り付けグループが「0」以外である場合には自動割り付けであると判定し、当該新規な音がモノラルチャンネルに対応しているかどうか判定される（ステップS1106）。

【2033】

演出制御プログラムは、新規の音がモノラルである場合、空いている（モノラル）チャンネル（1チャンネル）が存在するか否かを判定し（ステップS1108）、存在している場合には当該空き（モノラル）チャンネルで上記新規の音の再生を開始する一方（ステップS1109）、存在していない場合には再生中の（モノラル）チャンネル内で当該新規の音の優先順位と同一或いはそれより低い再生音のチャンネルが存在するか否かを判定する（ステップS1110）。

40

【2034】

演出制御プログラムは、そのような再生中の（モノラル）チャンネル内で当該新規の音の優先順位と同一或いはそれより低い再生音のチャンネルが存在しない場合には処理を終了する一方、存在する場合には該当するチャンネルが複数存在しているか否かを判定する（ステップS1112）。

【2035】

演出制御プログラムは、当該該当するチャンネルが複数存在している場合には、既述の登録からの経過時間に基づいて当該該当するチャンネルの中で、登録からの再生時間が最

50

も長い音を再生中の（モノラル）チャンネルで上記新規の音の再生を開始する（ステップ S 1 1 1 4）。一方、演出制御プログラムは、当該該当するチャンネルが複数存在せず 1 つである場合、所望の条件を満たす（モノラル）チャンネルで上記新規の音の再生を開始する（ステップ S 1 1 1 6）。

【 2 0 3 6 】

その一方、既述のステップ S 1 1 0 6 において、演出制御プログラムが、上記新規の音がモノラルでないと判定した場合、空いている（ステレオ）チャンネル（2チャンネル）が存在しているか否かを判定する（ステップ S 1 1 2 0）。演出制御プログラムは、空きチャンネルが存在していると判定した場合、所望の条件を満たす（ステレオ）チャンネルを選択し上記新規な音の再生を開始する（ステップ S 1 1 2 2）。

10

【 2 0 3 7 】

一方、演出制御プログラムは、空きチャンネルが存在しないと判定した場合、再生中の音の（ステレオ）チャンネル内に新規の音の優先順位と同一或いは低いものが存在するか否かを判定し（ステップ S 1 1 2 4）、存在しない場合には処理を終了するため、再生しようとした新規の音による再生中の音の上書きは実施しない。一方、演出制御プログラムは、存在する場合には、該当するチャンネルが複数存在するか否かを判定する（ステップ S 1 1 2 6）。

【 2 0 3 8 】

演出制御プログラムは、該当するチャンネルが複数存在しない場合には所望の条件を満たす（ステレオ）チャンネルで上記新規な音の出力を開始する一方、該当するチャンネルが複数存在する場合には、既述の登録からの経過時間に基づいて、該当するチャンネルの中で登録からの再生時間が最も長い（ステレオ）チャンネルで上記新規な音の再生を開始する（ステップ S 1 1 3 0）。

20

【 2 0 3 9 】

以上のように演出制御プログラムは、新規な音を再生するために空きチャンネルを検索する。このような空きチャンネルの検索処理をより視覚的に分かり易く説明する。

【 2 0 4 0 】

図 2 4 5（A）及び図 2 4 5（B）～図 2 4 8（A）及び図 2 4 8（B）は、それぞれ、空きチャンネル検索処理の具体的な内容の一例を示している。演出制御プログラムは、図 2 4 5（A）に示すように、優先順位が 1 5 である通常 B G M の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、再生チャンネル 0 0 ～ 0 1 が空いているため、これら再生チャンネル 0 0 ～ 0 1 を用いてステレオで通常 B G M の再生を開始する。

30

【 2 0 4 1 】

演出制御プログラムは、図 2 4 5（B）に示すように、優先順位が 0 5 である前半予告 __ A の効果音の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、再生チャンネル 0 2 ～ 0 3 に空きが存在するため、これら再生チャンネル 0 2 ～ 0 3 を用いてステレオで前半予告 __ A の効果音の再生を開始する。

【 2 0 4 2 】

次に演出制御プログラムは、図 2 4 6（A）に示すように、優先順位が 2 0 であるボタン押下音の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、再生チャンネル 0 4 ～ 0 5 に空きが存在するため、これら再生チャンネル 0 4 ～ 0 5 を用いてステレオでボタン押下音の再生を開始する。

40

【 2 0 4 3 】

次に演出制御プログラムは、図 2 4 6（B）に示すように、優先順位が 0 5 である前半予告 __ B の効果音の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、再生チャンネル 0 6 ～ 0 7 に空きが存在するため、これら再生チャンネル 0 6 ～ 0 7 を用いてステレオで前半予告 __ B の効果音の再生を開始する。

【 2 0 4 4 】

次に演出制御プログラムは、図 2 4 7（A）に示すように、優先順位が 2 0 である大当

50

り確定音の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、再生チャンネル 08 ~ 09 に空きが存在するため、これら再生チャンネル 08 ~ 09 を用いてステレオで大当り確定音の再生を開始する。

【2045】

次に演出制御プログラムは、図 247 (B) に示すように、優先順位が 05 である前半予告 C の効果音の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、再生チャンネル 10 ~ 11 に空きが存在するため、これら再生チャンネル 10 ~ 11 を用いてステレオで前半予告 C の効果音の再生を開始する。

【2046】

次に演出制御プログラムは、図 248 (A) に示すように、優先順位が 01 である保留入賞音の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、再生チャンネル 12 ~ 13 に空きが存在するため、これら再生チャンネル 12 ~ 13 を用いてステレオで保留入賞音の再生を開始する。

【2047】

次に演出制御プログラムは、図 248 (B) に示すように、優先順位が 25 である報知音 3 の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、再生チャンネル 14 ~ 15 に空きが存在するため、これら再生チャンネル 14 ~ 15 を用いてステレオで報知音 3 の再生を開始する。

【2048】

図 249 (A) 及び図 249 (B) ~ 図 252 (A) 及び図 252 (B) は、それぞれ、空きチャンネル検索処理の具体的な内容の一例を示している。演出制御プログラムは、図 249 (A) に示すように、優先順位が 15 であるリーチ BGM の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、再生チャンネル 00 ~ 01 が空いているため、これら再生チャンネル 00 ~ 01 を用いてステレオでリーチ BGM の再生を開始する。

【2049】

演出制御プログラムは、図 249 (B) に示すように、優先順位が 25 である報知音 1 の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、再生チャンネル 02 ~ 03 に空きが存在するため、これら再生チャンネル 02 ~ 03 を用いてステレオで報知音 1 の再生を開始する。

【2050】

以上のような処理を繰り返した後、次に演出制御プログラムは、図 250 (A) に示すように、優先順位が 10 である全画面予告音の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、再生チャンネル 10 ~ 11 に空きが存在するため、これら再生チャンネル 10 ~ 11 を用いてステレオで全画面予告音の再生を開始する。

【2051】

次に演出制御プログラムは、図 250 (B) に示すように、優先順位が 25 である報知音 1 の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、図 250 (A) に示すように再生チャンネル 02 ~ 03 (図示の「非再生 (空き)」に相当) に空きが存在するため、これら再生チャンネル 02 ~ 03 を用いてステレオで報知音 1 の効果音の再生を開始する。

【2052】

次に演出制御プログラムは、図 251 (A) に示すように、優先順位が 25 である報知音 3 の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、再生チャンネル 04 ~ 05 (図示の「非再生 (空き)」に相当) に空きが存在するため、これら再生チャンネル 04 ~ 05 を用いてステレオで報知音 3 の再生を開始する。

【2053】

次に演出制御プログラムは、図 251 (B) に示すように、優先順位が 10 である役物予告音の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、再生チャンネル 12 ~ 13 に空きが存在するため、これら再生チャンネル 12 ~ 13 を用いてステ

10

20

30

40

50

レオで役物予告音の再生を開始する。

【 2 0 5 4 】

次に演出制御プログラムは、図 2 5 2 (A) に示すように、優先順位が 0 1 である保留入賞音の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、再生チャンネル 1 4 ~ 1 5 (図示の「非再生(空き)」に相当)に空きが存在していたため、これら再生チャンネル 1 4 ~ 1 5 を用いてステレオで保留入賞音の再生を開始する。

【 2 0 5 5 】

次に演出制御プログラムは、図 2 5 2 (B) に示すように、優先順位が 2 5 である報知音 2 の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行うが、空きチャンネルが存在しないため、再生中の音に対応する各チャンネル内で優先順位が最も低い「保留入賞音」を再生している再生チャンネル 1 4 ~ 1 5 の使用を停止し、この再生チャンネル 1 4 ~ 1 5 を用いてステレオで所望の音である報知音 2 の再生を開始する。

【 2 0 5 6 】

このようにすると、上記出力予定の各音が予め特定のチャンネルに固定的に割り付けられておらず音の優先順位に応じて優先順位の低い再生チャンネルを検索し、より優先順位の高い上記出力予定の各音が検索で見つかった再生チャンネルで再生されることとなる。従って、本実施形態によれば、既述のように空きチャンネルを有効に活用することができるばかりでなく、当該空きチャンネルを含めた各チャンネルを用いて上記出力予定の各音を可能な限り多く再生できるようになるため、多彩な音演出を実現し遊技者の興趣を高めることができる。

【 2 0 5 7 】

図 2 5 3 (A) 及び図 2 5 3 (B) ~ 図 2 5 4 (A) 及び図 2 5 4 (B) は、それぞれ、空きチャンネル検索処理の具体的な内容の一例を示している。演出制御プログラムは、図 2 5 3 (A) に示すように、優先順位が 1 5 である左図柄停止音の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、再生チャンネル 0 0 ~ 0 1 が空いているため、これら再生チャンネル 0 0 ~ 0 1 を用いてステレオで左図柄停止音の再生を開始する。

【 2 0 5 8 】

演出制御プログラムは、図 2 5 3 (B) に示すように、優先順位が 1 5 である右図柄停止音の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、再生チャンネル 0 0 ~ 0 1 に空きが存在するため、これら再生チャンネル 0 0 ~ 0 1 を用いてステレオで右図柄停止音の再生を開始する。

【 2 0 5 9 】

次に演出制御プログラムは、図 2 5 4 (A) に示すように、優先順位が 1 5 である中図柄停止音の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、再生チャンネル 0 0 ~ 0 1 に空きが存在するため、これら再生チャンネル 0 0 ~ 0 1 を用いてステレオで中図柄停止音の再生を開始する。

【 2 0 6 0 】

次に演出制御プログラムは、図 2 5 4 (B) に示すように、優先順位が 1 5 である大当り B G M の再生要求が発生したことを契機として、空きチャンネルの検索を行い、再生チャンネル 0 0 ~ 0 1 に空きが存在するため、これら再生チャンネル 0 0 ~ 0 1 を用いてステレオで大当り B G M の再生を開始する。

【 2 0 6 1 】

なお、演出制御プログラムは、ある再生チャンネルを用いて優先順位に従った音の差し替え再生が発生した場合、その再生の完了後に、その再生チャンネルにおいて差し替え前に再生していた従前の音を復帰させるようにしても良いことは言うまでもない。

【 2 0 6 2 】

[1 2 - 3 . 音制御のバリエーション]

以上の実施形態においては、最大チャンネル数分の全ての再生チャンネルを用いて自動チャンネル方式による音制御を行うことを一例として説明してきたが、これに限られず、

10

20

30

40

50

上述した固定チャンネルによる音制御との組み合わせなどによって次のように音制御を行うようにしても良い。

【2063】

図255(A)～図255(F)は、それぞれ、既述の2種類の各チャンネル方式又はこれらの組み合わせによる音制御におけるチャンネル割り当てのバリエーション例を示す図である。

【2064】

図255(A)は、上述した実施形態との比較例としてこれまでに説明した最大チャンネル数分(16チャンネル)固定チャンネル方式による音制御におけるチャンネル割り当て例を示し、図255(B)は、これまでに説明した本発明の実施形態に相当し、最大チャンネル数分自動チャンネル方式によって音制御を行う場合のチャンネル割り当て例を示している。これら2つのチャンネル割り当てによる音制御については説明済みであるため、詳細な説明は省略する。

【2065】

図255(C)は、複数の自動チャンネルグループを用いつつ最大チャンネル数分の再生チャンネルについてチャンネル割り当てを行い自動チャンネル方式による音制御を行う実施形態を示している(図示の「PTN2」に相当)。図255(D)は、1つの自動チャンネルグループを用いつつ最大チャンネル数分の再生チャンネルについてチャンネル割り当てを行うとともに一部の再生チャンネルについて既述の固定チャンネル方式による音制御を行う実施形態を示している(図示の「PTN3」に相当)。

【2066】

図255(E)は、複数の自動チャンネルグループを用いつつ最大チャンネル数分の再生チャンネルについてチャンネル割り当てを行うとともに一部の再生チャンネルについて既述の固定チャンネル方式による音制御を行う実施形態を示している(図示の「PTN4」に相当)。なお、図255(E)に示したチャンネル方式の具体例については、図262以降の図面を参照しながら詳細に後述する。

【2067】

図255(F)は、1つの自動チャンネルグループを用いつつ最大チャンネル数分の再生チャンネルについてチャンネル割り当てを行い自動チャンネル方式による音制御を行うとともに一部の再生チャンネルについて既述の固定チャンネル方式による音制御を行うが、上述の例とは各再生チャンネル数が可変となるようにチャンネル数が確保される点が異なっている。なお、図255(F)に示したチャンネル方式の具体例については、図268以降の図面を参照しながら詳細に後述する。

【2068】

本実施形態に示したように、すべてのチャンネルを1グループとする自動チャンネル方式を採用することによって、あらかじめ指定された基準に基づいて空きチャンネルの割り当て又は出力中のチャンネルの入れ替えを行うため、音の優先順位を決定するだけで音の出力が可能となる。したがって、チャンネルを指定して音を出力するといった従来の制御方式とは異なり、チャンネルの管理が不要となるため、音出力に関する制御を簡素化することが可能となり、開発効率を向上させることが可能となる。

【2069】

また、自動チャンネル方式を採用することによって、チャンネル数を最小限にすることが可能となり、例えば、チャンネル数の少ない廉価版の音源ICを採用することが可能となり、遊技機の製造コストを削減することができる。

【2070】

[13. 遊技制御処理]

図256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257は、図256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258は、図256に示す変動開始処理を示すフローチャートである。図259は、図256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

10

20

30

40

50

260は、図256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。

【2071】

〔13-1. 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。

10

【2072】

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。

【2073】

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、大当り判定の結果や現在の遊技状態などに基づいて第一特別図柄表示器または第二特別図柄表示器に表示される特別図柄(識別図柄)の変動パターンや停止図柄(大当り図柄やハズレ図柄など)を決定・設定した後、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。

20

【2074】

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、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S6150)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1403または第二特別図柄表示器1405を用いた特別図柄の変動表示を停止させる。

30

【2075】

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S6130)において大当り抽選において大当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S6130)において大当り抽選において小当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S6130)から再び実行する。

40

【2076】

一方、ステップS6170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S6190)。処理フラグが3である場合、主制御プログラムが大当り遊技準備処理を実行する(ステップS6200)。

【2077】

50

この大当り遊技準備処理では、主制御プログラムが、大当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。

【2078】

一方、ステップS6190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（S6210）。処理フラグが4である場合、次のような大当り遊技処理を実行する（ステップS6220）。この大当り遊技処理では、主制御プログラムが、大当り遊技態様決定処理（ステップS6607）においてセットされた大当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。

10

【2079】

ここで、主制御プログラムは、セットした大当り遊技として、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。

【2080】

一方、ステップS6210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（S6230）。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（S6240）。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。

20

【2081】

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S6130）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り遊技）と極めて類似した態様の遊技をいう。

30

【2082】

なお、変動パターンとしては、複数種類の変動パターンが記憶されている。変動パターンは、特別図柄の図柄変動が開始してから終了するまでの時間を決定付けるものであるほか、周辺制御基板1510に対してその情報が送信されることで、演出表示装置1600において現れる演出パターンの種類を決定しうるものである。本実施形態において、複数種類の変動パターンは、大当り変動用変動パターン、はずれリーチ変動用変動パターン、及びはずれ変動用変動パターンに分類できる。大当り変動は、大当り判定の結果が大当りであるときに行われる変動であり、演出表示装置1600では、リーチ演出を経て、装飾図柄の変動表示が最終的に大当り図柄を確定停止表示させるように展開される演出が実行される。はずれリーチ変動は、大当り判定の結果がハズレであり、且つリーチ乱数に基づくリーチ判定にてリーチを行う旨判断されたときに行われる変動であり、演出表示装置1600では、リーチ演出を経て、装飾図柄の変動表示が最終的にははずれ図柄を確定停止表示させるように展開される演出が実行される。はずれ変動は、大当り判定の結果がハズレであり、且つリーチ乱数に基づくリーチ判定にてリーチを行う旨判断されなかったときに行われる変動であり、演出表示装置1600では、リーチ演出を経ないで、装飾図柄の変動表示が最終的にははずれ図柄を確定停止表示させるように展開される演出が実行される。また、変動パターンは、第1特別図柄側と第2特別図柄側とのいずれの変動パターンであ

40

50

るかを特定可能なように規定されている。

【2083】

すなわち、周辺制御基板1510では、主制御基板1310から大当たり判定の結果などの遊技情報を取得してこれを参照することで、こうした装飾図柄の変動パターンを出現可能としている。また、周辺制御基板1510では、該取得した遊技情報に基づいて演出表示装置1600にて装飾図柄の変動パターンを出現させるほか、期待度に関わる演出表示（背景や保留画像）を変化させる処理を行ったり、該演出表示（装飾図柄の変動パターンや、予告演出、可動体演出、ボタン操作演出など）の進展に合わせた各演出音を所定チャンネルに割り当てて再生させたり、可動部材を動作させたりする制御を実行する。

【2084】

上述のように本実施形態では、主制御プログラムが、図256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S6240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してすることができる一方、処理フラグを0～4の範囲とすると、小当たり遊技を含めない遊技性としてすることができる。

【2085】

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。

【2086】

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。

【2087】

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。

【2088】

[13-2. 第一・第二始動口入賞処理]

図257は、図256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。

【2089】

[13-3. 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。

【2090】

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

10

20

30

40

50

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り遊技態様決定用乱数値を取得する。

【2091】

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。

【2092】

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（大当り判定用乱数値、大当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）。

【2093】

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。

【2094】

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。

【2095】

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）。

【2096】

この先行判定条件としては、上述した大当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）。

【2097】

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。

【2098】

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

10

20

30

40

50

み演出コマンドを周辺制御基板 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。

【 2 0 9 9 】

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。

10

【 2 1 0 0 】

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、大当りであることを示す停止図柄としての大当り図柄、小当りであることを示す停止図柄としての小当り図柄、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。

【 2 1 0 1 】

20

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。

【 2 1 0 2 】

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）。

【 2 1 0 3 】

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。

30

【 2 1 0 4 】

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ト値に 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）。

40

【 2 1 0 5 】

[1 3 - 4 . 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

50

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）。

【 2 1 0 6 】

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。

10

【 2 1 0 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）。

20

【 2 1 0 8 】

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。従って、主制御プログラムは、新たに遊技球が第 1 始動口 2 0 0 2 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。

【 2 1 0 9 】

この際併せて、主制御プログラムは、第一始動口 2 0 0 2 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 1 5 1 0 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 1 5 1 0 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。

30

【 2 1 1 0 】

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 R O M 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）。

40

【 2 1 1 1 】

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 1 5 1 0 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）。

50

【 2 1 1 2 】

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。

【 2 1 1 3 】

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 1 5 1 0 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。

【 2 1 1 4 】

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。

【 2 1 1 5 】

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、大当りであることを示す停止図柄としての大当り図柄、小当りであることを示す停止図柄としての小当り図柄、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 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。

【 2 1 1 6 】

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 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。

【 2 1 1 7 】

なお、この周辺制御基板 1 5 1 0 においては、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a 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）。

【 2 1 1 8 】

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）。

【 2 1 1 9 】

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）。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。

【 2 1 2 0 】

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ト値に 1 を加算する（ステップ S 6 2 0 8）。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 1 1 8 4 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）。

【 2 1 2 1 】

一方、主制御プログラムは、上記ステップ S 6 2 0 5 において第一始動口 2 0 0 2 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 S 6 2 0 6 の処理において第一保留数カウンタのカウント値が上限値となる 4 に達している場合には、当該第一・第二始動口入賞処理を終了する。

【 2 1 2 2 】

[1 3 - 5 . 変動開始処理]

図 2 5 8 は、図 2 5 6 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。

【 2 1 2 3 】

この変動開始処理（ステップ S 6 1 3 0）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 S 6 3 0 1）。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。

【 2 1 2 4 】

上述したステップ S 3 0 1 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 4 m s 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。

【 2 1 2 5 】

一方、ステップ S 6 3 0 1 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S 6 3 0 2）。

【2 1 2 6】

ステップS 6 3 0 2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S 6 3 0 3）、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S 6 3 0 4）。

【2 1 2 7】

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。

10

【2 1 2 8】

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S 6 3 0 5）、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S 6 3 0 6）。併せて、主制御プログラムは、下特別図柄記憶表示器1 1 8 7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。

20

【2 1 2 9】

一方、ステップS 6 3 0 2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）。

【2 1 3 0】

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。

30

【2 1 3 1】

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。

【2 1 3 2】

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。

40

【2 1 3 3】

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

50

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。

【2134】

次に主制御プログラムは、大当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S6312）。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り判定テーブルを選択する（ステップS6313）。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、大当りとなる確率が

10

【2135】

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S6303又はステップS6307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「大当り判定用乱数値」ともいう）が大当り値（大当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S6315）。

【2136】

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）。大当り値に一致する場合、主制御プログラムは、大当り判定用乱数値に基づいて大当りの種別、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）の大当りであるかについての判断を行う（ステップS6316）。次に主制御プログラムは、決定された大当りの種別に

20

【2137】

一方、ステップS6315において取得した大当り判定用乱数値が大当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S6318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S6318）。

【2138】

[13-6. 変動パターン設定処理]

図259は、変動パターン設定処理の一例を示すフローチャートである。

30

【2139】

まず、主制御プログラムは、いずれの大当りフラグがONであるか否かを判定する（ステップS6401）。いずれかの大当りフラグがONであると判定された場合、主制御プログラムは、大当り変動パターンテーブル設定処理を実行する（ステップS6402）。

【2140】

この大当り変動パターンテーブル設定処理では、大当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）。

【2141】

一方、ステップS6401において大当りフラグが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S6403）。

40

【2142】

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

50

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。

【 2 1 4 3 】

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 R A M 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 $1 / 1 5$ 、1 個である場合には $1 / 1 4$ 、2 個である場合には $1 / 1 3$ 、3 個である場合には $1 / 1 0$ 、4 個である場合には $1 / 1 0$ となるように制御している。

10

【 2 1 4 4 】

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 R A M 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 R A M 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。

【 2 1 4 5 】

20

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。

【 2 1 4 6 】

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。

【 2 1 4 7 】

30

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）。

【 2 1 4 8 】

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。

40

【 2 1 4 9 】

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。

50

【 2 1 5 0 】

一方、ステップ S 6 4 0 3 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 S 6 4 0 5）。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。

【 2 1 5 1 】

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）。

【 2 1 5 2 】

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 S 6 4 1 0）、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 S 6 4 1 1）。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、大当りに関する当落結果を含んでいる。

【 2 1 5 3 】

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 S 6 4 1 2）。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。

【 2 1 5 4 】

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。

【 2 1 5 5 】

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。

【2156】

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250ED作動フラグをONに設定する(ステップS6413)。この特図250ED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。

10

【2157】

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み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。

20

【2158】

[13-7. 変動中処理]

図260は、図256に示す変動中処理の一例を示すフローチャートである。

【2159】

まず最初に主制御プログラムは、既述のステップS6412(図259参照)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。

【2160】

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250ED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)。

30

40

【2161】

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。

【2162】

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S6

50

504)。大当りフラグが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。

【2163】

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。

【2164】

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行わ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るようにも思える。

【2165】

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。

【2166】

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)。

【2167】

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。

【2168】

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。

【2169】

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作が遊技者に違和感を与えにくくすることができる。

【2170】

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。

【2171】

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

10

20

30

40

50

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。

【2172】

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。

10

【2173】

ところで、処理フラグが3である状態は、大当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。

【2174】

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）。

20

【2175】

一方、ステップS6504において大当りフラグが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。

【2176】

[13-8. 大当り準備処理]

30

既に説明したように大当り遊技準備処理では、主制御プログラムが、大当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、大当り遊技準備処理を終了する。

【2177】

[13-9. 大当り遊技処理]

次に、処理フラグが「4」のときに実行される大当り遊技処理（ステップS6220）について説明する。図261は、大当り遊技処理の一例を示すフローチャートである。

40

【2178】

上述した大当り遊技処理では、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S6803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）。

【2179】

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

50

された後に同大入賞口 2 1 0 3 に入球した遊技球の個数が上記ステップ S 6 8 0 3 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 S 6 8 0 4 の処理に移行して大入賞口 2 1 0 3 を閉鎖状態とさせる。一方、ステップ S 6 8 0 2 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 S 6 8 0 3 において大入賞口 2 1 0 3 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 2 1 0 3 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。

【 2 1 8 0 】

一方、上記ステップ S 6 8 0 1 において大入賞口 2 1 0 3 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 2 1 0 5 , 2 1 0 6 の開放回数（ラウンド遊技の回数）が上記ステップ S 6 8 0 3 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 S 8 0 5 ）。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 2 1 0 3 を開放し（ステップ S 6 8 0 6 ）、大当たり遊技処理を終了する。

10

【 2 1 8 1 】

一方、主制御プログラムは、上記ステップ S 6 8 0 5 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。

【 2 1 8 2 】

即ち、この場合、主制御プログラムは、ステップ S 6 8 0 7 ~ ステップ S 6 8 1 2 を実行することにより、例えばステップ S 6 3 1 7（図 2 5 8 参照）にて大当たりフラグとは別に主制御基板 1 3 1 0（主制御 M P U 1 3 1 0 a）の R A M 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。

20

【 2 1 8 3 】

上記ステップ S 6 8 0 5 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 O F F 状態に設定し（ステップ S 6 8 0 7 ）、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 S 6 8 0 8 ）。

【 2 1 8 4 】

30

ここで、ステップ S 6 8 0 8 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）。

【 2 1 8 5 】

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（S 9 2）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 1 5 1 0 に送信する。

40

【 2 1 8 6 】

即ち、主制御プログラムは、上記ステップ S 6 8 0 8 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なく、条件装置の作動を停止させる（ステップ S 6 8 1 1）。

【 2 1 8 7 】

一方、主制御プログラムは、上記ステップ S 6 8 0 8 において確率変動機能を作動させ

50

る当選種（いわゆる確変大当り）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）。

【2188】

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ムにセットする（時短機能制御手段）。

10

【2189】

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。

20

【2190】

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）、大当り遊技処理を終了する。

【2191】

以上のように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

【2192】

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。

【2193】

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

【2194】

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

50

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じた停止図柄を表示させる（図柄変動制御手段）。

【 2 1 9 5 】

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 1 4 0 3（可変表示手段）及び第二特別図柄表示器 1 4 0 5（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。

10

【 2 1 9 6 】

[1 4 . 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 1 3 1 0 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 1 6 0 0（表示手段）に導出させる（始動保留制御手段）。

【 2 1 9 7 】

20

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 1 6 0 0 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）。

【 2 1 9 8 】

30

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 1 6 0 0 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）。

【 2 1 9 9 】

[1 5 . 自動チャンネル方式による音制御の別形態]

続いて、前述した音制御方式の別形態の詳細について説明する。前述した音制御方式では、自動チャンネル方式として各チャンネルに対する音の割り当てを動的に変化させることによって、空きチャンネルを有効に活用して多くの音を再生できるようにしていたが、遊技の演出が多様化している近年の遊技機では、数百、数千種類の音を選択して出力するため、音源の管理が複雑化してしまうおそれがある。

40

【 2 2 0 0 】

また、複数の音を重ねて出力することによって、重複して予告演出を実行したり、少ない音源で多様な音演出を可能としたりする。そこで、図 2 5 5（C）に示したように、音を複数のグループに分割し、グループごとに複数の音と再生チャンネルとの割り当てを動的に行うことによって、確実に重複して音を出力することができる。また、音を種類ごとに分割することによって管理が容易になる利点も有する。

【 2 2 0 1 】

50

さらに、音には、報知音のように演出音よりも優先して出力すべき音やBGMのように継続して出力される音がある。これらの音では、動的にチャンネルを割り当てるよりも出力するチャンネルを固定したほうが都合がよい。そこで、図255(D)に示したように、優先して出力される音や常時出力される音については固定チャンネル方式で出力し、始動入賞や変動表示の結果に応じて変化する音については自動チャンネル方式で出力する。

【2202】

以上のように構成することによって、自動チャンネル方式によって空きチャンネルを有効に活用するとともに、固定チャンネル方式によって不要なチャンネル切替制御が発生することを防ぐことができる。また、BGM、演出音、報知音などの音の種類によって分類することが可能となるため、演出データの管理が容易になる。

10

【2203】

図255(E)に示した音制御方式は、図255(C)及び図255(D)に示した音制御方式を組み合わせたものであり、各方式の利点を有している。以下、図255(E)に示した音制御方式について具体的に説明する。

【2204】

[15-1. 固定チャンネル方式と複数の自動チャンネル方式とが混在する音制御]

本実施形態では、前述した例と異なり、音源制御におけるチャンネル数は32チャンネル(ch)とし、固定チャンネル方式で音を再生するチャンネルと、自動チャンネル方式で音を再生するチャンネルとが含まれている。また、自動チャンネル方式で音を再生するチャンネルは、2つのグループに分けられている。以下、図262を参照しながら具体的に説明する。

20

【2205】

[15-1-1. 再生チャンネルの構成]

図262は、本実施形態における音源制御における再生チャンネルの構成表の一例を示す図である。前述のように、本実施形態の音源制御では、32個のチャンネルを使用し、各チャンネルにはユニークな識別子(チャンネル番号)が割り当てられている。

【2206】

チャンネルの構成表は、チャンネル番号に対し、自動割付を行うか否かを示す「自動割付け」、各チャンネルの属するグループを示す「区分」、各チャンネルの「使用目的」が含まれる。なお、図262に示す構成表には、補足として「備考」が追加されている。

30

【2207】

本実施形態の各チャンネルの構成は、図262に示すように、チャンネル番号0から7までが固定チャンネル方式、8から19までが自動チャンネル方式、20から23までが固定チャンネル方式、24から29までが自動チャンネル方式、30及び31が固定チャンネル方式となっている。

【2208】

また、チャンネル番号8から19までの自動チャンネル方式のチャンネルが「AUTOグループ1」、チャンネル番号24から29までの自動チャンネル方式のチャンネルが「AUTOグループ2」となっている。

【2209】

本実施形態における遊技機では、ステレオで音を出力可能としており、ステレオ出力の場合には1ペア(2個)のチャンネルを使用する。一方、モノラル出力場合には1個のチャンネルを使用する。

40

【2210】

チャンネル番号0のチャンネル(以下、「チャンネル0」とし、各チャンネルを「チャンネル」+「チャンネル番号」で表現する)は、システム用に使用されるチャンネルである。例えば、特定の機種によらずに、メーカー共通で使用される音を出力するためのチャンネルである。具体的には、遊技機起動時にメーカーのロゴを表示するとともに出力される音などである。また、チャンネル1はステレオで音出力される場合にチャンネル0とペアになるチャンネルである。

50

【 2 2 1 1 】

チャンネル 2 は、遊技中又は客待ち状態で B G M を出力するために使用されるチャンネルである。チャンネル 3 は、ステレオで B G M が出力される場合にチャンネル 2 とペアになるチャンネルである。同様に、チャンネル 4 及びチャンネル 6 は、B G M を出力するために使用されるチャンネルであり、チャンネル 5 及びチャンネル 7 は、ステレオで B G M が出力される場合にチャンネル 4 及びチャンネル 6 とペアになるチャンネルである。

【 2 2 1 2 】

また、本実施形態では、単にステレオ出力をしているだけでなく、複数の音を同時に出力することで B G M の音質を向上させている。そのため、B G M を出力するために複数（ペア）のチャンネルを使用可能となっており、B G M 1 から B G M 3 を同時に出力することが可能となっている。さらに、後述するように、チャンネル 2 0（及びチャンネル 2 1）でも B G M を出力することが可能となっているため、最大 8 チャンネル（4 ペア）を使用して B G M を 4 本同時に出力することが可能となっている。

10

【 2 2 1 3 】

遊技機が正常に稼動している間、B G M は継続して出力されており、所定の音源が繰り返し再生される。そのため、B G M を再生するためのチャンネルは継続して占有されており、動的にチャンネルを割り当てるよりもあらかじめチャンネルを固定しておいたほうが効率的になる。そこで、本実施形態の遊技機における音源制御では、B G M を再生するためのチャンネルを固定チャンネル方式とし、B G M のみを出力するようにしている。これにより、空きチャンネルが発生させてしまうことを防ぎながら、自動チャンネル方式のみで音を再生するよりも制御を簡素化することができる。

20

【 2 2 1 4 】

チャンネル 8 から 1 9 は、予告演出の実行時に出力される音を再生するためのチャンネルである。予告演出では、変動表示の結果や期待度、遊技の進行状況などに応じて抽選によって選択された音が都度出力される。このように、所定の条件に基づいて都度出力される音については、自動チャンネル方式を適用することによってチャンネルを有効に使用することができる。

【 2 2 1 5 】

本実施形態では、前述した例と異なり、自動チャンネル方式を適用するチャンネルをグループ化する。予告演出時の音を出力するチャンネルのグループは、A U T O グループ 1 となっている。

30

【 2 2 1 6 】

予告演出の実行時に音を出力する場合、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、まず、A U T O グループ 1 に割り当てられたチャンネルのうち、空きチャンネルをサーチする。なお、ステレオの場合には 2 チャンネル分の空きチャンネルをサーチし、原則的に連続するチャンネルを出力用のチャンネルとして設定する。このとき、空きチャンネルが存在すれば、当該空きチャンネルから指定された音を出力するように設定する。一方、空きチャンネルが存在しない場合には、所定の条件に基づいて、使用中のチャンネルを開放して新たに音を出力したり、指定された音の出力を中止したりする。なお、チャンネル選択の詳細な手順については図 2 6 3 を参照しながら後述する。

40

【 2 2 1 7 】

チャンネル 2 0 及び 2 1 は、固定チャンネル方式が適用されるチャンネルである。チャンネル 2 1 は、チャンネル 2 0 とステレオ出力時にペアとなるチャンネルである。チャンネル 2 0 及び 2 1 は、B G M 出力又は演出音を出力するためのチャンネルである。4 つの音を重ねて B G M を出力する場合や特定の演出音を出力する場合に使用される。特定の演出音は、例えば、自動チャンネル方式で出力される予告演出以外の演出で出力される音である。

【 2 2 1 8 】

チャンネル 2 2 及び 2 3 は、チャンネル 2 0 及び 2 1 と同様に、固定チャンネル方式が適用されるチャンネルである。チャンネル 2 3 は、チャンネル 2 2 とステレオ出力時にペ

50

アとなるチャンネルである。チャンネル 2 2 及び 2 3 は、保留音が出力されるチャンネルである。チャンネル 2 2 及び 2 3 で出力される保留音は、例えば、始動入賞時に抽選結果によらずに出力される音であったり、大当たり確定時など優先して出力する音であったりする。なお、始動入賞時の抽選結果に基づく音などは、後述するように、チャンネル 2 4 から 2 9 から出力される。

【 2 2 1 9 】

チャンネル 2 4 から 2 9 は、自動チャンネル方式が適用されるチャンネルである。チャンネル 2 4 から 2 9 は、始動入賞時に抽選結果に応じた期待度などに基づいて出力される音や変動開始時に保留表示が変化する場合に出力される音が再生される。チャンネル 2 2 及び 2 3 を固定チャンネル方式で出力することによって、チャンネル 2 4 から 2 9 に空きチャンネルがない場合であっても大当たり確定時の音を確実に出力することが可能となり、遊技者の注意を引くことができる。

10

【 2 2 2 0 】

チャンネル 3 0 及び 3 1 は、固定チャンネル方式が適用されるチャンネルである。チャンネル 3 0 及び 3 1 は、システム用に使用されるチャンネルである。チャンネル 3 0 は、ボリューム変更時の変更音や遊技媒体の払い出し時の報知音が出力される。また、チャンネル 3 1 は、遊技機に異常が発生した場合に報知音が出力される。このように、遊技機の操作に関わる報知音や異常発生時の報知音が確実に外部に伝達されるように、あらかじめ出力先が確保された固定チャンネル方式が適用されている。

【 2 2 2 1 】

20

以上のように、本実施形態では、BGMのように定常的に出力が継続される場合や異常報知音のように確実に出力する必要がある場合には固定チャンネル方式のチャンネルが割り当てられる。これに対し、遊技状態などに応じて臨機応変に出力される音については自動チャンネル方式を適用することによって、空きチャンネルが生じていながら音が出力されなくなることを防止し、有限数であるチャンネルを有効に活用することができる。

【 2 2 2 2 】

[1 5 - 1 - 2 . 空きチャンネル検索処理]

続いて、本実施形態の音源制御の空きチャンネルを検索する手順について説明する。図 2 6 3 は、本実施形態の音を出力する制御を実行する場合における空きチャンネル検索処理の手順の一例を示すフローチャートである。図 2 4 4 では A U T O グループが 1 つの場合について説明したが、図 2 6 3 では複数の A U T O グループを有する点で相違する。なお、共通する処理については説明を省略する。

30

【 2 2 2 3 】

図 2 6 3 に示す空きチャンネル検索処理では、ステップ S 1 1 0 8 及びステップ S 1 1 2 0 の処理において、新規音が自動チャンネル方式の場合に、同じグループのチャンネルに空きチャンネルが存在するか否かを判定する。すなわち、異なるグループのチャンネルが空いていても同じチャンネルのグループに空きがなければ、ステップ S 1 1 0 8 及びステップ S 1 1 2 0 の結果は「N o」となる。

【 2 2 2 4 】

さらに、図 2 6 3 に示す空きチャンネル検索処理では、空きチャンネルがない場合に所定の条件に基づいて選択されたチャンネルから出力されている音の再生を中止し、新規音を当該チャンネルから出力する（ステップ S 1 1 1 8、ステップ S 1 1 3 2）。以下、図 2 6 4 を参照しながら音の再生を中止するチャンネルの選択条件について説明する。なお、音の出力が中止された演出は画像表示や役物の動作については中止せずに継続して実行される。

40

【 2 2 2 5 】

図 2 6 4 は、本実施形態において新規音の出力時にチャンネルが空いていなかった場合に、音の出力を入れ替える（音の再生を中止する、開放する）チャンネルを選択する条件の一例を示す図である。具体的な選択条件としては、再生中の音と新規音について属性を比較し、より重要度の高い音を優先する。属性とは、後述するように、再生時間、出力が

50

ステレオであるかモノラルであるか、ボリュームの大きさ、再生中の音の変化量などを含み、さらに、チャンネル選択時点における音の再生時間、再生残り時間なども含む。以下、各条件について具体的に説明する。

【 2 2 2 6 】

条件 1 は、再生開始からの再生時間（経過時間）に基づいてチャンネルを選択する。例えば、図 2 4 4 のステップ S 1 1 1 4 及び S 1 1 3 0 に示したように、再生時間の長いチャンネルを選択する。このように再生が開始されてからの経過時間が長いチャンネルを選択することによって十分に実行された演出音の出力を終了し、新たな演出が実行されたことを遊技者が認識しやすくなる。

【 2 2 2 7 】

条件 2 は、演出全体の再生時間に基づいてチャンネルを選択する。例えば、再生時間の長い演出ほど期待度の高い演出となり得るため、再生時間の短い演出を選択する。一方、再生時間の長い演出を中止することによって、以降実行される演出に与える影響を最小限にするようにしてもよい。この場合、再生開始からの再生時間によらずにあらかじめ設定されている総再生時間に基づいて判定する。

【 2 2 2 8 】

条件 1 及び条件 2 は再生時間に関する条件であったが、これ以外にも、例えば、残り演出時間の短い（又は長い）演出の音出力を中止してもよい。また、演出全体の時間に対して再生開始からの経過時間、すなわち、演出の進行比率に応じてチャンネルを選択するようにしてもよい。このように条件を設定することによって、演出の初期段階又は最終段階で音の出力を中止することができる。

【 2 2 2 9 】

条件 3 は、再生中の音のボリュームの大きさに基づいてチャンネルを選択する。例えば、ボリュームの大きい音出力される演出のほうが重要度の高い演出となり得るため、出力されている音のボリュームが小さいチャンネルを優先して選択する。反対に、出力されている音のボリュームが大きいチャンネルを優先して選択し、新たに演出が実行されることを遊技者に認識させるようにしてもよい。

【 2 2 3 0 】

条件 4 は、再生中の音のボリュームの変化に基づいてチャンネルを選択する。例えば、フェードイン又はフェードアウトされる音出力される演出のほうが重要度の高い演出となり得るものとし、ボリュームの変化量の少ないチャンネルを優先して選択する。反対に、ボリュームの変化の多いチャンネルを優先して選択し、音制御の負荷を低減するようにしてもよい。

【 2 2 3 1 】

条件 5 は、動的な音像定位位置の変化（パンポット）に基づいてチャンネルを選択する。例えば、ステレオスピーカーの左右の音の出力を変化させることによってより立体的な音響効果をもたらすような演出のほうが重要度の高い演出となり得るものとして、動的な音像定位位置の変化の少ないチャンネルを優先して選択する。一方、動的な音像定位位置の変化の多いチャンネルを優先して選択し、音制御の負荷を低減するようにしてもよい。

【 2 2 3 2 】

条件 6 は、音番号（インデックス）に基づいてチャンネルを選択する。例えば、音番号の大きい（小さい）番号を選択する。このとき、音番号に優先順位を対応付けるようにしてもよい。

【 2 2 3 3 】

条件 7 は、音がモノラルであるかステレオであるかによってチャンネルを選択する。例えば、音質のよいステレオ音で出力される演出のほうが期待度が高いものとして、モノラル音を出力するチャンネルを選択する。一方、モノラル音は 1 チャンネルのみ使用するため、モノラル音を出力するチャンネルを開放しても空きチャンネルの数が足りない場合には、空きチャンネルを増やすためにステレオ音を出力するチャンネルを選択するようにしてもよい。

10

20

30

40

50

【 2 2 3 4 】

条件 8 は、ボリュームの調整が許可されているか否かによってチャンネルを選択する。例えば、ボリューム調整を行えないように設定された演出ほど重要度が高いものとしてもよいし、ボリューム調整を行えるように設定された演出ほど重要度の高いものとしてもよい。

【 2 2 3 5 】

以上示した条件のほかにも、例えば、同じ優先順位の場合には、チャンネルを入れ替えずに新たな音の再生要求を破棄するようにしてもよい。また、すべての音に対してユニークな優先順位を割り当てることで、同じ優先順位とならないように演出データを設定するようにしてもよい。

10

【 2 2 3 6 】

図 2 6 4 に示す表には、例として 1 から 8 までの条件を示したが、これらの条件は単独で適用してもよいし、複数の条件を組み合わせで適用するようにしてもよい。例えば、各条件に閾値を設定し、より多くの条件を満たすチャンネルを選択してもよいし、各条件に優先順位を設定し、順次条件を適用するようにしてもよい。

【 2 2 3 7 】

[1 5 - 1 - 3 . ボリューム制御]

続いて、新たに出力する音に割り当てられた優先順位に基づいて、チャンネルを割り当てる制御を行う例について説明する。ここでは、変動前半に 3 種類の予告（前半予告 A ~ C）が実行される例について説明する。図 2 6 5 は、本実施形態の音制御を説明するための演出例を示すタイミングチャートであり、（A）は効果音が再生されるタイミング、（B）は各効果音が出力されるチャンネルを示している。図 2 6 6 は、本実施形態の演出例における効果音の優先順位の一例を示す図である。

20

【 2 2 3 8 】

図 2 6 5 に示す演出例では、変動表示が開始されてから所定時間が経過すると、前半予告__A が発生する。このとき、表示画面上に演出ボタンの操作指示が表示され、遊技者が演出ボタンを操作すると、前半予告__B が発生する。さらに、前半予告__A 及び前半予告__B が実行中に前半予告 C が発生する。

【 2 2 3 9 】

また、図 2 6 6 に示すように、前半予告__A の優先順位が 0 3、前半予告__B の優先順位が 0 5、前半予告__C の優先順位が 2 0 となっている。さらに、前半予告__B 及び前半予告__C にはボリューム抑制フラグが設定されているため、同じグループ内で優先順位の低い予告演出が重複して実行される場合には、抑制ボリューム値に基づいて音量が低減される。

30

【 2 2 4 0 】

各予告の内容について説明すると、前半予告__A は、例えば、キャラクタが登場する演出であり、表示画面にキャラクタが登場するとともに、効果音がチャンネル 0 8 及び 0 9 からステレオで出力される。

【 2 2 4 1 】

前半予告__B は、演出ボタンの操作によって実行される演出であり、ボタン操作時にボタン押下音が再生されるとともに（チャンネル 1 8 , 1 9 ）、前半予告__B が開始され、チャンネル 1 0 及び 1 1 からステレオで効果音が出力される。

40

【 2 2 4 2 】

前半予告__C は、効果音の出力とともに（チャンネル 1 2 , 1 3 ）、所定時間、画面表示が中止され、前半予告__C よりも優先順位の低い音、具体的には他の予告演出及び B G M が一時的に消音される（ブラックアウト演出）。その後、演出画面が表示されると、前半予告__C 以外の効果音の出力が再開される。

【 2 2 4 3 】

ここで、図 2 6 7 を参照しながら各予告演出の効果音のボリューム変化についてさらに詳細に説明する。図 2 6 7 は、本実施形態の前半変動における効果音のボリューム変化の

50

一例を示すタイミングチャートであり、(A)は演出効果音の出力タイミング、(B)は各演出効果音のボリューム変化を示す。また、横軸は時間軸、(B)の縦軸はボリューム(音量)を示す。

【2244】

前述のように、本実施形態では、時刻 t_0 から変動表示が開始され、時刻 t_1 になると、前半予告__Aが開始される。このとき、前半予告__Aの演出効果音のあらかじめ設定されたボリューム V_A で出力される。

【2245】

その後、演出ボタンの操作指示が演出画面上に表示され、演出ボタンの押下によって前半予告__Bが実行される(時刻 t_2)。このとき、演出ボタンのボタン押下音がボリューム V_T で再生されるとともに前半予告__Bの演出効果音がボリューム V_B で出力される。また、前半予告__Bの優先順位は前半予告__Aの優先順位よりも高いため、前半予告__Aの効果音のボリュームを50%に抑制する。

10

【2246】

なお、後で実行された予告演出の優先順位が実行中の予告演出の優先順位よりも低い又は同じ場合にはボリュームを下げなくてもよいし、同時に出力されている効果音が少ない場合にもボリュームを下げなくてもよい。また、特定の予告演出の組み合わせの場合のみボリュームを下げるようにしてもよい。

【2247】

さらに、時刻 t_3 で前半予告Cが実行されると、時刻 t_5 までの間、画面が暗転し、前半予告__C以外の効果音が消音される。このとき、前半予告__Cの効果音は、ボリューム V_C で出力される。

20

【2248】

また、時刻 t_3 から消音された前半予告__A及び前半予告__Bの演出効果音は、時刻 t_5 で出力が再開される。ボタン押下音は、本来であれば、時刻 t_4 まで出力されるが $t_5 > t_4$ であるため、時刻 t_3 で再生が終了する。

【2249】

その後、前半予告__A及び前半予告__Bは、あらかじめ設定された終了時刻まで演出が継続される(時刻 t_6 , t_7)。さらに、時刻 t_8 において前半予告__Cが終了し、変動前半が終了する。

30

【2250】

なお、演出効果音が消音されている期間は、ボリュームを0にした状態で演出効果音の出力を継続するようにしてもよいし、演出効果音の出力を停止するようにしてもよい。ボリュームを0にする場合、チャンネルごとのボリューム(サブボリューム)を0に設定してもよいし、演出効果音全体のボリュームを制御するメインボリュームを0に設定し、前半予告__Cの効果音の出力をメインボリュームによる制御の影響を受けないようにバイパスして出力するようにしてもよい。また、前半予告__Cによって他の効果音の出力が抑制されている状態であっても、より優先順位の高い効果音、警告音、報知音については出力される。

【2251】

40

以上のように、新たな音を出力して再生中の音のボリュームを下げる場合、ボリューム抑制フラグなどによって指定された音のボリュームを下げるのではなく、すべてのチャンネルで再生中の音のボリュームを下げるようにしてもよいし、チャンネル方式(固定チャンネル方式、自動チャンネル方式)が同じチャンネルで再生中の音のボリュームを下げるようにしてもよい。また、同じグループ(AUTOグループ)内のチャンネルで再生中の音のボリュームを下げるようにしてもよい。

【2252】

[15-1-4.効果]

以上のように構成することによって、本実施形態では、優先順位の高い音を優先して出力することができる。優先順位の高い音は、例えば、報知音や警告音など遊技者や遊技場

50

の従業員に確実に伝達するための音であったり、変動表示の結果が大当たりとなる期待度が高く、遊技者の期待感を高めるための効果音であったり、演出効果が高く遊技の興趣を向上させることが可能な効果音であったりする。

【 2 2 5 3 】

さらに、本実施形態では、音源制御で使用する各チャンネルを複数のグループに分類することによって、演出効果音に関する演出データの管理を容易にすることが可能となる。これにより、系統的なテストの実施などによるバグ発生の抑止など開発効率の向上を図ることができる。また、安定した遊技を可能とすることにより、遊技の興趣を向上させることができる。

【 2 2 5 4 】

特に、本実施形態では、自動チャンネル方式のチャンネルが複数のグループに分類されている。具体的には、予告演出の効果音を出力するグループ（A U T Oグループ1）と、保留関連の効果音を出力するグループ（A U T Oグループ2）である。予告演出の効果音は、チャンネル数と比較して膨大な数となっており、また、重複して同時に複数の演出効果音が再生可能となっている。特に、変動前半時には、当該変動の予告とともに保留中の変動の先読み予告が実行されるなどして割り当てられたチャンネル数を超える演出効果音の出力が要求されることがありうる。このような場合に、A U T Oグループ1に割り当てられたチャンネル内で、優先順位の低い演出効果音を優先順位の高い演出効果音を入れ替えながら出力することによって、遊技の興趣を最大限高めることができる。

【 2 2 5 5 】

さらに、変動表示の保留表示の変化及びこれにともなって演出効果音を出力することによって期待度を報知する演出は、遊技者の期待感を大きく高めることができ、確実に実行されることが望ましい。本実施形態では、このような保留表示（保留音）に関する演出効果音をA U T Oグループ2に属するチャンネルから出力することによって、変動表示に係る予告演出とは独立して、より確実に再生することができる。また、変動表示における予告演出の場合と異なり、A U T Oグループ2に割り当てられたチャンネル数と比較して、同時に出力される演出効果音の数が大きく超えることはないため、演出効果音の出力が中止される可能性が少なくなっている。また、中止された場合であっても、優先順位の低い演出効果音の出力が中止されるだけである。したがって、遊技者の期待感を高める効果の高い演出を確実に実行することにより、遊技の興趣を高めることが可能となる。

【 2 2 5 6 】

また、本実施形態では、自動チャンネル方式が適用されたチャンネルと固定チャンネル方式が適用されたチャンネルとが混在している。前述したように、自動チャンネル方式では、空きチャンネルをサーチすることによって有限数のチャンネルを有効に活用するとともに、優先順位を設定することによって演出効果や重要度の高い音を優先して出力することを可能としている。一方、固定チャンネル方式は、B G Mのように継続して音を出力する場合や遊技機の故障や不正行為などの報知するために優先して音を出力する場合に適用される。このように、音の特性や用途に応じて適したチャンネル方式を適用することによって、各チャンネルを有効に利用し、さらに、音の出力状況に合わせた適切な制御を行うことができる。例えば、B G Mを出力する制御では、遊技状態に関わらず、あらかじめ割り当てられたチャンネルに音を出力すればよく、また、警報音を出力する制御では、空きチャンネルをサーチすることなく、指定されたチャンネルに直接音を出力すればよい。一方、自動チャンネル方式では、前述したように、空きチャンネルを最大限に活用し、また、演出効果の高い音を優先して出力することができる。

【 2 2 5 7 】

さらに、本実施形態では、演出効果音（チャンネル）ごとのボリュームを制御することによって、優先順位の高い演出を強調して実行することができる。また、実行中の演出についても中断することなくボリュームを下げながら継続させることができる。このとき、優先順位の高い演出が終了した後も先に実行された優先順位の低い演出が継続中であれば、ボリュームを元の音量に戻すことも可能である。また、実施例に記載したように、他の

10

20

30

40

50

演出を停止させ、特定の演出を単独で実行することによって、当該特定の演出の演出効果を際立たせることができる。このようにして、本実施形態では、演出のバリエーションを増加させ、遊技の興趣を向上させることができる。

【 2 2 5 8 】

[1 5 - 2 . 固定チャンネル方式と自動チャンネル方式とが混在する音制御の変形例]

以上説明した音制御方式では、自動チャンネル方式が設定されているチャンネル数と固定チャンネル方式が設定されているチャンネル数があらかじめ設定された数となっていたが、本変形例では、自動チャンネル方式が設定されているチャンネル数と固定チャンネル方式が設定されているチャンネル数が可変となっている変形例について説明する。

【 2 2 5 9 】

[1 5 - 2 - 1 . 演出例]

チャンネル数を可変にした場合に、例えば、一時的に同種類の音を割り当て可能なチャンネル数よりも多く出力したい場合があげられる。例えば、複数のシーンを含む演出を実行可能な遊技機の場合において、画面を複数に分割し（例えば、9分割）、分割された各画面で異なるシーンを表示する。そのとき、各シーンに対応するBGMを出力することが考えられる。図268は、本実施形態の変形例における演出の画面構成例を示す図である。図268に示す演出例はリーチ発生後の後半変動における予告演出となっている。

【 2 2 6 0 】

本変形例では、表示画面を9分割し、各画面に異なるシーンの表示する演出（マルチ画面演出）を実行する。そして、いずれか一つのシーンが選択され、選択されたシーンに対応する演出が実行される。このとき、各シーンのBGM（9種類）が同時に出力される。なお、シーンの選択は抽選によるものであってもよいし、遊技者が選択するものであってもよい。

【 2 2 6 1 】

本変形例の遊技機は、前述した実施例と同様に、音源制御において32個のチャンネルを使用する。また、デフォルトのチャンネルの割り当ては、図262に示した配置と同様である。したがって、最大同時に4種類（8チャンネル）のBGMを出力することが可能となっている。しかしながら、本変形例におけるマルチ画面演出では、同時に9種類のBGMを出力する必要がある。そこで、本変形例では、BGMを出力するためのチャンネルを再割り当てし、チャンネルの配置を再編成する。

【 2 2 6 2 】

[1 5 - 2 - 2 . チャンネル配置]

図269は、本実施形態の変形例における音源制御における再生チャンネルの構成表の一例を示す図であり、（A）はデフォルトの構成、（B）はマルチ画面演出実行時の構成を示す。図269（A）のデフォルトの構成は、前述したように、図262に示した配置と同様である。

【 2 2 6 3 】

本変形例では、マルチ画面演出が開始されると、図269（A）に示したチャンネルの配置を図269（B）に示した配置に変更する。具体的には、BGMを出力するための固定チャンネル方式のチャンネルを追加し（チャンネル8～17）、AUTOグループ1に割り当てられた自動チャンネル方式が採用されたチャンネルの数を削減している。これは、マルチ画面演出の実行中にさらに異なる予告演出を実行しても遊技者に認識されにくいためである。

【 2 2 6 4 】

マルチ画面演出開始後、すべてのシーンが表示されている間は各シーンに対応するBGMがすべて再生される。このとき、すべてのBGMを通常のボリュームで出力すると、音量が大きくなりすぎるため、音量を通常よりも小さくした状態で出力する。そして、シーンが選択されると、選択されたシーンに基づく予告演出（後半予告）が実行され、選択されたシーンのBGMのボリュームを通常の音量に設定し、これ以外のBGMの再生を終了する。また、遊技者がシーンを選択する場合には、例えば、遊技機に備えられた操作部に

10

20

30

40

50

よって分割された画面を選択し、シーンを決定するまでの間、選択されているシーンのBGMを他のシーンのBGMよりもボリュームを大きくするようしたり、他のシーンのBGMのボリュームを小さくするようにしてもよい。

【2265】

[15-2-3. ボリューム制御]

図270は、本実施形態の変形例の変動後半における効果音のボリューム変化の一例を示すタイミングチャートであり、(A)は演出効果音の出力タイミング、(B)は各演出効果音のボリューム変化を示す。

【2266】

図270に示す演出例では、マルチ画面演出の実行が決定したタイミングで(例えば、変動開始時)、チャンネル配置がデフォルト状態(図269(A))からマルチ画面演出用の配置(図269(B))に変更される。前半変動終了後(時刻t11)、リーチが発生し、後半変動が開始される。後半変動の開始後、マルチ画面演出が開始される(時刻t12)。このとき、図268に示したように、表示画面が分割され、分割された表示領域に異なるシーンが表示されるとともに、各シーンに対応するBGMが出力される。

【2267】

マルチ画面演出が開始されると、そして、マルチ画面演出用の配置(図269(B))に変更後の各チャンネルの使用目的に対応するBGMを出力する。このとき、通常のボリュームV₁よりも小さいボリュームV₂で出力する。

【2268】

その後、演出を継続するシーンが選択されると(時刻t13)、選択されたシーンに対応するBGMのボリュームを通常のボリュームV₁に設定し、他のBGMの出力を停止する。図270に示す演出例では、シーン5が選択され、BGM₀₋₅の音量を通常のボリュームV₁に設定する。このとき、シーン5に対応する表示領域が表示画面全体に表示され、さらに、シーン5に対応する後半予告₅が実行される。

【2269】

なお、マルチ画面演出の終了後、BGM₀₋₅を出力するチャンネルをチャンネル10, 11からチャンネル2, 3に変更し、チャンネルの配置をデフォルトに戻してもよい。本変形例のように、チャンネル10, 11からのBGMの出力を継続する場合には、次の変動の開始時にチャンネルをデフォルトの配置に戻すようにしてもよい。

【2270】

また、チャンネル配置の変更は、必要になったタイミングで変更するようにしてもよい。例えば、本変形例では、マルチ画面演出の実行を開始する直前にチャンネルの配置を変更してもよいし、後半変動の開始時に変更するようにしてもよい。

【2271】

さらに、演出内容に応じてチャンネルの配置を変更するのではなく、遊技状態(例えば、大当たり状態、時短状態、背景変化などの演出モード)が変化した場合に変更してもよい。

【2272】

[15-2-4. 効果]

以上のように構成することによって、固定チャンネル方式による音制御を行う固定チャンネル(図255(F)の「可変固定ch」に相当)の数と、自動チャンネル方式による音制御を行う自動チャンネル(図255(F)の「可変AUTOch」に相当)の数とが、再生しようとする音の種類や数に応じて柔軟に変化させることができる。これにより、状況に応じてより多くの報知音、BGM或いは効果音を再生可能な状態とすることができるようになり、例えば遊技されていない状況においてはより多くの種類の報知音を出力するようしたり、再生可能な報知音の数を抑制して演出上再生すべきBGMや効果音の数を増やすなどの柔軟な対応が可能となる。

【2273】

[16. 他のチャンネルで出力中の音に対する制御]

以上説明した実施形態では、チャンネルをグループ化し、出力する音を各グループに対応付けることによって管理する例について説明した。また、同じグループで同時に割り当て可能な音の数を超えてしまう場合に所定条件に基づいて発音中の音の出力を中止して新たな音を出力したり、新たな音の出力を中止したりし、同じグループに属する出力中の音に対する制御について説明した。ここでは、新たにチャンネルに音を割り当てて出力する場合に、他のチャンネルで出力中の音に対して音量を変更するなどの制御を行う場合について説明する。

【 2 2 7 4 】

特別図柄の変動開始後、リーチが発生前の状態において（前半変動中）、所定の効果音の出力とともに、再生中の B G M や他の演出による音の出力を所定時間規制（消音）する。このような制御を行う代表的な演出としては、効果音の出力を規制するとともに、画面を暗転させるブラックアウト演出がある。ブラックアウト演出では、効果音の出力を規制してから所定時間経過後、画面の暗転を解除し、B G M や他の演出による音の出力を再開することによって、新たに出力される音（当該音の出力を含む演出）を際立たせて遊技者の注意を引き、当該変動に対する遊技者の期待感を増大させることができる。

【 2 2 7 5 】

本実施形態では、効果音が出力されているチャンネルの割り当てを解除して新たに音を割り当てるのではなく、空きチャンネルに新たな音を割り当てて出力する場合について説明する。この場合、B G M などの出力を規制前の状態に復帰するために、チャンネルに音を再割り当てするなどの処理について考慮せずにボリューム（音量）を戻せばよい。以下、具体的な実施形態について説明する。

【 2 2 7 6 】

[1 6 - 1 . 異なるグループの音が出力中の場合の制御]

本実施形態では、チャンネルをグループ化し、グループごとに優先順位を設定する。そして、優先順位の低いグループに属するチャンネルで音が出力されている場合に、新たに優先順位の高いグループに属するチャンネルで音を出力する場合について説明する。

【 2 2 7 7 】

[1 6 - 1 - 1 . チャンネルグループ別ボリューム制御テーブル]

図 2 7 1 は、本実施形態におけるグループごとのボリューム（音量）制御の優先順位を示すチャンネルグループ別ボリューム制御テーブルの一例を示す図である。本実施形態では、各チャンネルを、固定チャンネル（固定 c h ） 1、固定チャンネル（固定 c h ） 2、自動チャンネルグループ（ A U T O グループ ） 1、自動チャンネルグループ（ A U T O グループ ） 2、自動チャンネルグループ（ A U T O グループ ） 3 の 5 つのグループに分割している。

【 2 2 7 8 】

各グループには、グループボリューム優先順位、抑制ボリューム値が設定されている。グループボリューム優先順位は、グループ間の優先順位を示しており、数値が小さいほど優先順位が高くなっている。本実施形態では、1 以上の数値が設定され、「 1 」が最も優先順位が高くなっている。

【 2 2 7 9 】

抑制ボリューム値は、優先順位の低いグループに属するチャンネルで音が再生されている場合に、再生中の他の音のボリュームを変化させる態様を示す数値である。具体的には、「 - 1 」が設定されている場合には、再生中の他の音を変化させずにそのまま音の再生を継続する。「 0 」が設定されている場合には、再生中の他の音を消音させるように制御する。「 0 」以外の数値が設定されている場合、例えば、「 5 0 」が設定されている場合には、再生中の他の音のボリュームを 5 0 % に抑制する。すなわち、1 から 1 0 0 までの数値が設定されている場合には、単位を % としてボリュームを変化させる。なお、1 0 0 以上の数値を設定して通常よりもボリュームを大きくするように制御してもよい。

【 2 2 8 0 】

さらに、図 2 7 1 を参照して各設定値について説明すると、本実施形態においても前述

10

20

30

40

50

した実施形態と同様に、固定チャンネル方式と自動チャンネル方式のチャンネルが混在している。固定チャンネルでは、報知音やBGMなどの優先して出力されたり、常時出力されたりする音が割り当てられる。自動チャンネルでは、演出の種類や重要度などに応じてグループ化された演出効果音が割り当てられる。

【2281】

固定ch1では、グループボリューム優先順位が最も高い「1」に設定されている。また、抑制ボリューム値に「0」が設定されているため、固定ch1で音が再生される場合には、再生中の他の音はすべて消音される。固定ch1で再生される音は、参考再生音として示しているように遊技者や遊技場の従業員など外部に報知するための報知音であり、具体的には、磁気異常を検出したことや遊技機に障害が発生したことを報知するために報知させる警報音であったり、球詰まりなどの報知音であったりする。すなわち、固定ch1から音出力される場合には、不正行為や故障の発生などを要因とするため、演出効果音などの出力を中止し、報知音のみを出力するようにしている。また、優先順位が最も高い固定ch1から報知音が出力されている間は、相対的に優先順位の低い他の音の出力は規制される。

10

【2282】

固定ch2では、図271ではグループボリューム優先順位が最も低い「4」に設定されている。また、抑制ボリューム値に「-1」が設定されているため、固定ch2で音の再生が開始されても再生中の他の音には影響を与えないようになっている。固定ch2で再生される音は主に遊技におけるBGMであり、通常の遊技ではBGMが出力されている状態で特別図柄の変動表示の実行などに対応して遊技者の注意を引く演出効果音などが出力される。

20

【2283】

AUTOグループ1では、グループボリューム優先順位が「2」に設定されている。また、抑制ボリューム値に「0」が設定されているため、AUTOグループ1で音が再生される場合には、固定ch1から出力される報知音以外の再生中の音はすべて消音される。すなわち、AUTOグループ1で出力される音は演出において最優先で出力され、他の音を消音させて単独で出力されるものである。

【2284】

AUTOグループ1で出力される具体的な音としては、参考再生音に示すように、大当り確定音、ブラックアウト効果音、V入賞音などである。大当り確定音は、始動入賞時などの所定のタイミングで変動表示の結果が大当りとなることを報知する音であり、遊技者にとって期待感が最大限に向上する演出効果音となる。V入賞音は、Vゾーンに遊技球が入賞し、例えば、高確率状態に移行することが確定したことを報知する音であり、大当り確定音と同様に、遊技者の期待感を大幅に向上させることができる。

30

【2285】

ブラックアウト効果音は、前述したブラックアウト演出の実行時に他の演出効果音の出力を抑制し、無音の状態でも出力される効果音である。このとき、演出画面の表示についても暗転させる。このとき、ブラックアウト効果音の出力とともに画面に閃光を発する演出などを実行してもよい。大当り確定音やV入賞音は、これらの音の出力を遊技者が聞き逃さないようにするために他の音の出力を抑制するため、音の出力後短時間で抑制されている音の出力が再開される。一方、ブラックアウト効果音では、当該ブラックアウト効果音を出力した後も所定時間、他の演出による効果音が出力されていない状態とすることで、ブラックアウト演出に遊技者の注意を集中させる。また、ブラックアウト演出の実行後、ブラックアウト演出に連動した演出を当該変動で実行するようにしてもよく、例えば、前半変動でブラックアウト演出を実行し、後半変動で対応する演出を実行するようにしてもよい。

40

【2286】

AUTOグループ2では、グループボリューム優先順位が「3」に設定されている。また、抑制ボリューム値に「50」が設定されているため、AUTOグループ2で音が再生

50

される場合には、優先度が「4」以下のグループの再生中の音はすべて半減（50%の出力に抑制）される。例えば、固定ch2から出力されるBGMは前述のようにグループボリューム優先順位が「4」であるからボリュームが半減され、AUTOグループ2の音は通常の音量で出力される。これにより、BGMを完全に消音せずに遊技の流れを継続しながら遊技者の注意を引く演出を実行することができる。AUTOグループ2で出力される具体的な音としては、例えば、前半予告効果音や後半予告効果音などである。

【2287】

AUTOグループ3では、グループボリューム優先順位が「2」に設定されている。また、AUTOグループ2の場合と同様に、抑制ボリューム値に「50」が設定されているため、AUTOグループ3で音が再生される場合には、優先度が「3」以下のグループの再生中の音はすべて半減される。例えば、AUTOグループ2から予告効果音が出力されている場合には、当該予告効果音の音量が半減される。このとき、固定ch2から出力されるBGMの音量が既に半減されている場合には、音量を変更せずに継続してもよい、さらに音量を半減（当初の音量の4分の1）してもよい。

【2288】

AUTOグループ3で出力される具体的な音としては、例えば、始動入賞時の保留入賞音、保留表示が変化したことを示す保留変化音、演出ボタンを押下したことを報知するボタン押下音などである。本実施形態では、グループボリューム優先順位が同じ場合には、通常のボリュームでそのまま音を出力する。そのため、AUTOグループ2のブラックアウト演出が実行されて、BGMなどの出力が規制されている状態であっても、AUTOグループ3に属する音は出力される。例えば、遊技球が始動入賞口に入球した場合には、ブラックアウト演出実行中であっても保留入賞音が出力されることになる。

【2289】

[16-1-2. グループボリューム制御処理]

続いて、本実施形態におけるボリューム制御の手順について説明する。図272は、本実施形態の出力された音が属するグループに対応した音制御を行うグループボリューム制御処理の手順を示すフローチャートである。グループボリューム制御処理は、周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理（図230、ステップS1030）における音データ作成処理で実行される。以下、グループボリューム制御処理について説明する。

【2290】

周辺制御MPU1530aは、グループボリューム制御処理が開始されると、まず、新規音の再生要求があるか否かを判定する（ステップS1401）。新規音の再生要求がない場合には（ステップS1401の結果が「No」）、ステップS1420以降の処理を実行する。

【2291】

一方、周辺制御MPU1530aは、新規音の再生要求がある場合には（ステップS1401の結果が「Yes」）、再生要求のあった音の音番号からチャンネルグループを特定し、チャンネルグループ別ボリューム制御テーブル（図271）から、チャンネルグループに対応する、抑制ボリューム値とグループボリューム優先順位を取得する（ステップS1402）。

【2292】

次に、周辺制御MPU1530aは、取得した抑制ボリューム値が「-1」（抑制制御なし）であるか否かを判定する（ステップS1403）。取得した抑制ボリューム値が「-1」である場合（ステップS1403の結果が「Yes」）、すなわち、再生中の音に対する制御を行わない場合には、ステップS1406以降の処理を実行する。

【2293】

取得した抑制ボリューム値が「-1」でない場合（ステップS1403の結果が「No」）、すなわち、再生中の音に対する制御を行う場合には、周辺制御MPU1530aは、さらに、再生要求された音の音番号、抑制ボリューム値及びグループボリューム優先順位がワーク領域に登録済みか否かを判定する（ステップS1404）。音番号、抑制ボリ

10

20

30

40

50

ューム値及びグループボリューム優先順位が登録済みの場合には（ステップS 1 4 0 4の結果が「Y e s」）、ステップS 1 4 0 6以降の処理を実行する。

【2 2 9 4】

音番号、抑制ボリューム値及びグループボリューム優先順位が登録済みでない場合には（ステップS 1 4 0 4の結果が「N o」）、周辺制御M P U 1 5 3 0 aは、再生要求された音の音番号、抑制ボリューム値及びグループボリューム優先順位をワーク領域に保持する（ステップS 1 4 0 5）。このワーク領域は、現在再生中の優先順位が最も高い音のパラメータ（音番号、抑制ボリューム値及びグループボリューム優先順位）が記録される。

【2 2 9 5】

続いて、周辺制御M P U 1 5 3 0 aは、既に再生中の音があるか否かを判定する（ステップS 1 4 0 6）。再生中の音がない場合には（ステップS 1 4 0 6の結果が「N o」）、新規再生要求のあった音のボリュームにあらかじめ定められたボリューム値をセットする（ステップS 1 4 0 7）。一方、既に再生中の音がある場合には（ステップS 1 4 0 6の結果が「Y e s」）、ステップS 1 4 1 0以降の処理でワーク領域に記憶されたパラメータ及び新規音のパラメータに基づいて音制御を行う。

【2 2 9 6】

再生中の音に対する制御について説明すると、周辺制御M P U 1 5 3 0 aは、まず、ワーク領域に再生中の音の出力を抑制する音のパラメータが登録済みか否かを判定する（ステップS 1 4 1 0）。再生中の音の出力を抑制する音のパラメータが登録済みでない場合には（ステップS 1 4 1 0の結果が「N o」）、新規再生要求のあった音の出力をセット

【2 2 9 7】

ステップS 1 4 1 0以降で実行される音制御について説明すると、再生中の音の出力を抑制する音が登録済みの場合には（ステップS 1 4 1 0の結果が「Y e s」）、周辺制御M P U 1 5 3 0 aは、新規再生要求のあった音のグループボリューム優先順位と、ワーク領域に保持済みのグループボリューム優先順位とを比較する（ステップS 1 4 1 1）。

【2 2 9 8】

新規再生要求のあった音のグループボリューム優先順位が、既にワーク領域に保持済みのグループボリューム優先順位よりも低い場合には（ステップS 1 4 1 1の結果が「<」）、周辺制御M P U 1 5 3 0 aは、新規再生要求のあった音のボリュームをワーク領域の抑制ボリューム値に基づいて低減させる（ステップS 1 4 1 4）。

【2 2 9 9】

また、新規再生要求のあった音のグループボリューム優先順位が、ワーク領域に保持済みのグループボリューム優先順位よりも高い場合には（ステップS 1 4 1 1の結果が「>」）、周辺制御M P U 1 5 3 0 aは、新規再生要求のあった音の音番号、抑制ボリューム値及びグループボリューム優先順位をワーク領域に上書きし（ステップS 1 4 1 2）、新規再生要求のあった音のボリュームをあらかじめ定められたボリューム値に設定する（ステップS 1 4 1 3）。

【2 3 0 0】

さらに、新規再生要求のあった音のグループボリューム優先順位が、ワーク領域に保持済みのグループボリューム優先順位と等しい場合には（ステップS 1 4 1 1の結果が「=」）、周辺制御M P U 1 5 3 0 aは、ワーク領域の内容を維持したまま、新規再生要求のあった音のボリュームをあらかじめ定められたボリューム値に設定する（ステップS 1 4 1 3）。

【2 3 0 1】

続いて、周辺制御M P U 1 5 3 0 aは、既に再生中の音のグループボリューム優先順位はワーク領域に記録済みのグループボリューム優先順位よりも低いかなかを判定する（ステップS 1 4 1 5）。再生中の音のグループボリューム優先順位はワーク領域に記録済みのグループボリューム優先順位よりも低い場合には（ステップS 1 4 1 5の結果が「Y e s」）、再生中の音のボリュームをワーク領域に記録された抑制ボリューム値に基づいて

10

20

30

40

50

低減させる（ステップS 1 4 1 6）。

【2 3 0 2】

すべての再生中の音に対してステップS 1 4 1 5 及びステップS 1 4 1 6 の処理を実行した場合（ステップS 1 4 1 7）、又は、ステップS 1 4 0 7 の処理の終了後、周辺制御MPU 1 5 3 0 a は、抑制ボリューム値とグループボリューム優先順位がワーク領域に登録済みか否かを判定する（ステップS 1 4 2 0）。抑制ボリューム値とグループボリューム優先順位がワーク領域に登録済みでない場合には（ステップS 1 4 2 0 の結果が「No」）、本処理を終了する。

【2 3 0 3】

抑制ボリューム値とグループボリューム優先順位がワーク領域に登録済みである場合には（ステップS 1 4 2 0 の結果が「Yes」）、周辺制御MPU 1 5 3 0 a は、ワーク領域に登録済みの音番号に対応する音の再生が終了したか否かを判定する（ステップS 1 4 2 1）。ワーク領域に登録済みの音番号に対応する音の再生が終了していない場合には（ステップS 1 4 2 1 の結果が「No」）、本処理を終了する。

【2 3 0 4】

ワーク領域に登録済みの音番号に対応する音の再生が終了した場合には（ステップS 1 4 2 1 の結果が「Yes」）、周辺制御MPU 1 5 3 0 a は、音番号、抑制ボリューム値及びグループボリューム優先順位をワーク領域から消去する（ステップS 1 4 2 2）。最後に、再生中のすべての音に対し、あらかじめ定められた元のボリューム値に戻し（ステップS 1 4 2 3、ステップS 1 4 2 4）、本処理を終了する。

【2 3 0 5】

以上が本実施形態における新規音の再生が要求された場合に、再生中の音のボリュームを制御する処理である。続いて、時系列に沿って音のボリューム制御について説明する。図2 7 3 は、本実施形態におけるボリュームを制御する手順を時系列に沿って説明するためのタイミングチャートであり、（A）は演出の実行タイミング、（B）は各演出のボリュームを示す。図2 7 3 では、予告演出及びブラックアウト演出を実行する例について説明する。

【2 3 0 6】

遊技機の電源が投入されると、遊技が開始され、通常BGMが固定チャンネル（固定ch 2）で出力される。固定ch 2 は、図2 7 1 に示したように、グループボリューム優先順位が「4」、抑制ボリューム値が「- 1」になる。通常BGMは、抑制ボリューム値が「- 1」であるため、通常BGMの音番号、グループボリューム優先順位及び抑制ボリューム値がワーク領域に登録されずに音が再生される。

【2 3 0 7】

遊技球が始動入賞口に入賞すると（ここでは、保留入賞時の音出力は省略する）、特別図柄の変動表示（動的表示）が開始され、前半予告Aが開始される（時刻t 2 1）。前半予告Aの演出効果音は、AUTOGROUP 2 に属するチャンネルで出力され、グループボリューム優先順位が「3」、抑制ボリューム値が「5 0」になる（ステップS 1 4 0 2、ステップS 1 4 0 3 の結果が「No」）。前半予告開始時には、ワーク領域にパラメータが記録されていなかったため（ステップS 1 4 0 4 の結果が「No」）、前半予告の演出効果音のパラメータがワーク領域に登録される（ステップS 1 4 0 5）。

【2 3 0 8】

前半予告Aの開始時には、通常BGMが出力されており（ステップS 1 4 0 6 の結果が「Yes」）、ワーク領域には前半予告Aの演出効果音の音番号が登録されている（ステップS 1 4 1 0 の結果が「Yes」）。このとき、新規再生要求のあった音のグループ優先順位と、ワーク領域のグループ優先順位とは同じであるため（ステップS 1 4 1 1 の結果が「=」）、新規再生要求のあった音のボリュームにあらかじめ定められたボリューム値をセットする（ステップS 1 4 1 3）。

【2 3 0 9】

このとき、通常BGMが再生中であり、前半変動の演出効果音よりもグループボリュー

10

20

30

40

50

ム優先順位が低いため（ステップS 1 4 1 5の結果が「Y e s」）、前半予告Aの演出効果音のパラメータに基づいて音の出力が抑制される（ステップS 1 4 1 6）。具体的には、通常B G Mのボリュームが5 0 %の出力に低減（抑制）される。

【 2 3 1 0 】

その後、所定条件の成立により、ブラックアウト演出が実行される（時刻 t 2 2）。ブラックアウト演出の効果音は、A U T Oグループ1に属するチャンネルで出力され、グループボリューム優先順位が「2」、抑制ボリューム値が「0」になる（ステップS 1 4 0 2）。このとき、ワーク領域には前半予告Aのパラメータが記録されているが、ブラックアウト演出のほうグループボリューム優先順位が高いため（ステップS 1 4 1 1の結果が「>」）、ワーク領域の内容をブラックアウト演出のパラメータに更新し（ステップS 1 4 1 2）、新規再生要求のあった音のボリュームにあらかじめ定められたボリューム値をセットする（ステップS 1 4 1 3）。

10

【 2 3 1 1 】

さらに、再生中の通常B G M及び前半予告Aの演出効果音はグループ優先順位がブラックアウト演出の効果音のグループ優先順位がブラックアウト演出よりも低いため（ステップS 1 4 1 5の結果が「Y e s」）、これらの効果音のボリュームが低減される（ステップS 1 4 1 6）。ブラックアウト演出では、抑制ボリューム値が0であるため消音される。

【 2 3 1 2 】

さらに、ブラックアウト演出実行中に後半予告Bが開始される（時刻 t 2 3）。このとき、後半予告Bのグループボリューム優先順位はブラックアウト演出のグループボリューム優先順位よりも低いため（ステップS 1 4 1 1の結果が「<」）、後半予告Bは消音された状態で開始され、ブラックアウト演出が終了するまで継続する。

20

【 2 3 1 3 】

その後、遊技球が始動入賞口に入賞すると、保留入賞音が出力される（時刻 t 2 4）。保留入賞音は、A U T Oグループ3に属するチャンネルで出力され、グループボリューム優先順位が「2」、抑制ボリューム値が「5 0」になる。本実施形態では、グループボリューム優先順位が同じ場合には（ステップS 1 4 1 1の結果が「=」）、ワーク領域に記録されたパラメータを維持する一方、あらかじめ定められたボリュームで出力する。したがって、ブラックアウト演出の実行中であっても保留入賞音は通常通り出力されることになる。

30

【 2 3 1 4 】

そして、ブラックアウト演出が終了すると（時刻 t 2 6）、ワーク領域に記録されたブラックアウト演出のパラメータが消去され（ステップS 1 4 2 2）、規制されていたボリュームがあらかじめ定められたボリュームに戻される（ステップS 1 4 2 3）。具体的には、通常B G M、前半予告A及び後半予告Bのボリュームがあらかじめ定められたボリュームに戻される。その後、前半予告A及び後半予告Bの音の出力が終了する（時刻 t 2 7、t 2 8）。

【 2 3 1 5 】

以上のように、本実施形態では、グループ優先順位の高い効果音が出力されている間は、グループ優先順位の低い効果音の出力を抑制することによって、特定の演出を際立たせることができる。さらに、抑制ボリューム値によるボリューム制御によって、複数の演出が同時に進行していることを遊技者に認識させることができ、大当り確定音のように遊技者の期待感を大きく高める演出効果音についてはグループ優先順位を高く設定することによって、演出効果を損なうことなく実行することが可能となる。

40

【 2 3 1 6 】

また、新たに優先順位の高い音出力され、再生中の演出効果音の出力が抑制される場合、前述した実施形態では、再生中の演出効果音のボリュームを抑制ボリューム値に基づいて即時出力を低下させるように制御していたが、優先順位の高い音出力されるタイミングから他の演出効果音のボリュームを徐々に目標値（抑制ボリューム値に基づく音量）

50

まで下げてフェードアウトさせるようにしてもよい。この場合、開始値（現在再生中の音量）及び目標値までに達する時間、変化量を規定してもよいし、演出効果音の再生時間の長さ等の演出内容に基づいて目標値までに達する時間、変化量を設定するようにしてもよい。例えば、新たな演出効果音の出力が短ければ、目標値まで達する時間を短く設定して演出効果音を際立たせるようにしてもよいし、新たな演出効果音の出力が比較的長ければ、目標値までに達する時間を長く設定して演出効果音が切り替わる際に生じる可能性のある違和感を低減させるようにしてもよい。

【 2 3 1 7 】

例えば、新たに出力される効果音が大当り確定音やV入賞音のように短時間の出力であれば、BGMなどの再生中の演出効果音の出力を比較的短時間でフェードアウトさせることで、遊技のテンポを崩さずに、新たに出力される演出効果音をより際立たせることができる。

10

【 2 3 1 8 】

さらに、新たな演出効果音の出力が終了し、他の演出効果音の出力が再開される場合に、当該他の演出効果音のボリュームを目標値（あらかじめ定められたボリューム値）にすぐに戻すのではなく、開始値（規制中の音量）及び目標値までに達する時間、変化量を規定して、フェードインさせるように制御してもよい。例えば、前半予告Aの効果音再生時に通常BGMの出力が50%に抑制されるが、通常BGMの出力を再開する際に通常のボリュームを目標値とし、開始値（現在再生中の音量。ここでは、50%に抑制されている音量）として、規定した時間、変化量に基づいてフェードインするように制御する。このように構成することによって、演出効果音の切り替わりを際立たせながらも、遊技者の違和感を抑制することが可能となり、遊技の興趣を向上させることができる。

20

【 2 3 1 9 】

また、本実施形態は演出効果音を例に説明したが、警報音や報知音の場合にも同様に適用することができる。一例としては、重要度（優先順位）の高い報知音（例えば、不正行為による警報音）を出力する場合には、演出効果音だけでなく、比較的重要度（優先順位）の低い報知音（例えば、球詰まりの報知音）の出力を規制してもよい。一方、重要度（優先順位）の低い報知音が出力されている間に不正行為が行われた場合には、当該報知音の出力を中断し、重要度（優先順位）の高い報知音（警報音）を優先して出力するようにしてもよい。

30

【 2 3 2 0 】

なお、警報音や報知音は、演出効果音のように音の出力時間が設定されているのではなく、警報や報知の原因が解消されるまで音の出力が継続される。そのため、警報音や報知音が複数種類出力される状況になった場合には、優先順位の最も高い音を出力し、当該音を出力する原因が解消された後、他の報知音を出力する。このとき、次に優先順位の高い音を出力して残りの音の出力を規制するようにしてもよいし、残りのすべての音を同時に出力するようにしてもよい。

【 2 3 2 1 】

[1 6 - 2 . 音の出力時間（長短）によるボリューム制御]

以上、グループ間の優先順位によって重複して出力される音の制御の説明をした。続いて、音の出力時間（長短）に基づいて、音のボリュームを制御する制御例について説明する。

40

【 2 3 2 2 】

[1 6 - 2 - 1 . 効果音別ボリューム制御テーブル]

図274は、本実施形態における音の総再生時間（出力時間）ごとのボリューム（音量）制御を示す効果音別ボリューム制御テーブルの一例を示す図である。効果音ごとに、使用再生チャンネル（ch）、総再生時間、抑制ボリューム値が設定されている。

【 2 3 2 3 】

使用再生チャンネルは、図271に示した例と同様に、各チャンネルを、固定ch1、固定ch2、AUTOグループ1、AUTOグループ2、AUTOグループ3の5つのグ

50

ループに分割している。

【 2 3 2 4 】

総再生時間は、効果音の出力開始から停止までの時間である。総再生時間に - 1 が設定されている場合には、他に出力する効果音による抑制制御の影響を受けず、あらかじめ設定されたボリュームで当該効果音出力される。このとき、当該効果音のボリュームを抑制することができないように制御される。

【 2 3 2 5 】

総再生時間に 0 が設定されている場合には、繰り返して出力されるループ再生となり、同じチャンネルに別の効果音が割り当てられるまで出力が継続される。総再生時間に設定されている数値がこれ以外の数（正の数）の場合には、当該効果音の再生時間である。なお、総再生時間の単位はミリ秒（ms）である。

10

【 2 3 2 6 】

抑制ボリューム値は、図 2 7 1 に示した例と同様に、同時に出力される他の効果音のボリュームを変化させる態様を示す数値である。具体的には、「- 1」の場合には、再生中の音を変化させずにそのまま音の再生を継続し、「0」の場合には、再生中の効果音（総再生時間に - 1 が設定されている効果音を除く）の出力を抑制（消音）させる。「0」以外の数値の場合、例えば、「50」が設定されている場合には、再生中の音のボリュームを 50 % に抑制する。

【 2 3 2 7 】

続いて、図 2 7 4 を参照して各効果音について説明すると、本実施形態においても前述した実施形態と同様に、固定チャンネル方式と自動チャンネル方式のチャンネルが混在しており、割り当てられる効果音も同様である。また、図 2 7 4 に示す例では、チャンネルグループごとに抑制ボリューム値が設定されているが、効果音ごとに設定するようにしてもよい。

20

【 2 3 2 8 】

固定 ch 1 に割り当てられる効果音には、総再生時間が「- 1」、抑制ボリューム値に「0」が設定されているため、これらの効果音が再生される場合には、再生中の他の音はすべて消音される。固定 ch 1 で再生される音は、遊技者や遊技場の従業員など外部に報知するための報知音であり、不正行為や故障の発生などを要因とするものであるため、出力される効果音のボリュームを抑制することができず、また、他の再生中の効果音の出力は強制的に抑制（中止、消音）される。

30

【 2 3 2 9 】

固定 ch 2 に割り当てられる効果音には、総再生時間が「0」、抑制ボリューム値に「- 1」が設定されているため、出力の開始から繰り返し、効果音出力される。これらの効果音は再生中の他の音には影響を与えないようになっている。固定 ch 2 に割り当てられる効果音は主に遊技における BGM である。

【 2 3 3 0 】

AUTO グループ 1 に割り当てられる効果音には、総再生時間が効果音ごとに設定された値（再生時間）、抑制ボリューム値に「0」が設定されているため、固定 ch 1 から出力される報知音以外の再生中の音はすべて消音される。すなわち、AUTO グループ 1 で出力される音は演出において最優先で出力され、他の音を消音させて単独で出力されるものである。AUTO グループ 1 で出力される具体的な音としては、図 2 7 1 に示したように、大当り確定音、ブラックアウト効果音、V 入賞音などである。

40

【 2 3 3 1 】

AUTO グループ 2 及び AUTO グループ 3 に割り当てられる効果音には、総再生時間が効果音ごとに設定された値（再生時間）、抑制ボリューム値に「50」が設定されているため、AUTO グループ 2 で音が再生される場合には、再生中の他の音の出力がすべて半減（50 % の出力に抑制）される。これにより、例えば、BGM の出力を半減させて遊技の流れを継続しながら演出を際立たせることができる AUTO グループ 2 で出力される具体的な音としては、例えば、前半予告効果音や後半予告効果音などであり、また、A U

50

T Oグループ3で出力される具体的な音としては、例えば、始動入賞時の保留入賞音、保留表示が変化したことを示す保留変化音、演出ボタンを押下したことを報知するボタン押下音などである。

【2332】

[16-2-2. ボリューム制御処理]

本実施形態では、効果音の再生時間によって、重複して再生される効果音の出力を制御する。図275A及び図275Bは、本実施形態の効果音ごとに設定されたパラメータに基づいて音制御を行うボリューム制御処理の手順を示すフローチャートである。以下、本実施形態における効果音の出力制御の手順について説明する。

【2333】

周辺制御MPU1530aは、ボリューム制御処理が開始されると、まず、新規音の再生要求があるか否かを判定する(ステップS1501)。新規音の再生要求がない場合には(ステップS1501の結果が「No」)、ステップS1530以降の処理を実行する。

【2334】

一方、周辺制御MPU1530aは、新規音の再生要求がある場合には(ステップS1501の結果が「Yes」)、再生要求のあった音の音番号に基づいて効果音名を特定し、効果音別ボリューム制御テーブル(図274)から、抑制ボリューム値と総再生時間を取得する(ステップS1502)。

【2335】

次に、周辺制御MPU1530aは、取得した抑制ボリューム値が「-1」(抑制制御なし)であるか否かを判定する(ステップS1503)。取得した抑制ボリューム値が「-1」である場合(ステップS1503の結果が「Yes」)、すなわち、再生中の音に対する制御を行わない場合には、ステップS1506以降の処理を実行する。

【2336】

取得した抑制ボリューム値が「-1」でない場合(ステップS1503の結果が「No」)、すなわち、再生中の音に対する制御を行う場合には、周辺制御MPU1530aは、さらに、再生要求された音の音番号、抑制ボリューム値及び総再生時間がワーク領域に登録済みか否かを判定する(ステップS1504)。音番号、抑制ボリューム値及び総再生時間がワーク領域に登録済みの場合には(ステップS1504の結果が「Yes」)、

【2337】

音番号、抑制ボリューム値及びグループボリューム優先順位が登録済みでない場合には(ステップS1504の結果が「No」)、周辺制御MPU1530aは、再生要求された音の音番号、抑制ボリューム値及び総再生時間をワーク領域に保持する(ステップS1505)。

【2338】

続いて、周辺制御MPU1530aは、既に再生中の音があるか否かを判定する(ステップS1506)。再生中の音がない場合には(ステップS1506の結果が「No」)、新規再生要求のあった音のボリュームにあらかじめ定められたボリューム値をセットする(ステップS1507)。一方、既に再生中の音がある場合には(ステップS1506の結果が「Yes」)、ステップS1510以降の処理でワーク領域に記憶されたパラメータ及び新規音のパラメータに基づいて音制御を行う。

【2339】

ワーク領域に記憶されたパラメータ及び新規音のパラメータに基づく音制御について説明すると、周辺制御MPU1530aは、まず、新規再生要求のあった音の総再生時間が「-1」であるか否かを判定する(ステップS1510)。新規再生要求のあった音の総再生時間が「-1」である場合には(ステップS1410の結果が「Yes」)、前述のように、異常発生時などにおける警報音が出力され、当該新規再生音のボリュームの抑制を禁止し、他の再生中の効果音の出力を強制的に抑制する。

10

20

30

40

50

【 2 3 4 0 】

周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、新規再生要求のあった音にあらかじめ定められたボリューム値をセットする（ステップ S 1 5 1 1）。さらに、新規再生要求のあった音番号、抑制ボリューム値及び総再生時間をワーク領域に上書きする（ステップ S 1 5 1 2）。

【 2 3 4 1 】

そして、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、新規再生要求のあった音の抑制ボリューム値に基づいて、再生中の効果音のボリュームを抑制する（ステップ S 1 5 1 3）。すべての再生中の効果音のボリュームを抑制すると、ステップ S 1 5 3 0 以降の処理を実行する（ステップ S 1 5 1 4）。

【 2 3 4 2 】

一方、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、新規再生要求のあった音の総再生時間が「 - 1 」でない場合には（ステップ S 1 5 1 0 の結果が「 N o 」）、ワーク領域に保持された音の総再生時間が「 - 1 」又はワーク領域に音番号が設定されていないか判定する（ステップ S 1 5 2 0）。ワーク領域に保持された音の総再生時間が「 - 1 」又はワーク領域に音番号が設定されていない場合には（ステップ S 1 5 2 0 の結果が「 Y e s 」）、ステップ S 1 5 3 0 以降の処理を実行する。

【 2 3 4 3 】

ワーク領域に保持された音の総再生時間が「 - 1 」でなく、かつ、ワーク領域に音番号が設定されている場合には（ステップ S 1 5 2 0 の結果が「 N o 」）、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、ワーク領域に保持済みの抑制ボリューム値よりも新規再生要求のあった音の抑制ボリューム値が小さいか否かを判定する（ステップ S 1 5 2 1）。

【 2 3 4 4 】

ワーク領域に保持済みの抑制ボリューム値よりも新規再生要求のあった音の抑制ボリューム値が小さい場合には（ステップ S 1 5 2 1 の結果が「 Y e s 」）、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、新規再生要求のあった音番号、抑制ボリューム値及び総再生時間をワーク領域に上書きする（ステップ S 1 5 2 2）。

【 2 3 4 5 】

続いて、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、ワーク領域に保持済みの総再生時間よりも新規再生要求のあった音の総再生時間が短いかなんかを判定する（ステップ S 1 5 2 3）。ワーク領域に保持済みの総再生時間よりも新規再生要求のあった音の総再生時間が短い又は同じ場合には（ステップ S 1 5 2 1 の結果が「 Y e s 」）、新規再生要求のあった音のボリュームにあらかじめ定められたボリューム値をセットする（ステップ S 1 5 2 4）。一方、ワーク領域に保持済みの総再生時間よりも新規再生要求のあった音の総再生時間のほうが長い場合には（ステップ S 1 5 2 1 の結果が「 N o 」）、新規再生要求のあった音のボリュームに、ワーク領域の抑制ボリューム値に基づいて低減させたボリューム値をセットする（ステップ S 1 5 2 5）。

【 2 3 4 6 】

続いて、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、すべての再生中の音に対し、抑制ボリューム値がワーク領域に記録済みの抑制ボリューム値よりも小さい又は同じであるか否かを判定する（ステップ S 1 5 2 6）。そして、再生中の音の抑制ボリューム値がワーク領域に記録済みの抑制ボリューム値よりも大きい場合には（ステップ S 1 5 2 6 の結果が「 N o 」）、再生中の音のボリュームをワーク領域に記録された抑制ボリューム値に基づいて低減させる（ステップ S 1 5 2 7）。

【 2 3 4 7 】

周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、すべての再生中の音に対してステップ S 1 5 2 6 及びステップ S 1 5 2 7 の処理を行うと、ステップ S 1 5 3 0 以降の処理を実行する（ステップ S 1 5 2 8）。

【 2 3 4 8 】

新規再生要求のあった音及び再生中の音に対するボリューム制御を完了すると（ステップ S 1 5 0 7、ステップ S 1 5 1 4、ステップ S 1 5 2 4、ステップ S 1 5 2 5、ステッ

10

20

30

40

50

プ S 1 5 2 8)、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、音番号、抑制ボリューム値及び総再生時間がワーク領域に登録済みか否かを判定する (ステップ S 1 5 3 0)。音番号、抑制ボリューム値及び総再生時間がワーク領域に登録済みでない場合には (ステップ S 1 5 3 0 の結果が「N o」)、本処理を終了する。

【 2 3 4 9 】

音番号、抑制ボリューム値及び総再生時間がワーク領域に登録済みの場合には (ステップ S 1 5 3 0 の結果が「Y e s」)、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、ワーク領域に登録済みの音番号に対応する音の再生が終了したか否かを判定する (ステップ S 1 5 3 1)。ワーク領域に登録済みの音番号に対応する音の再生が終了していない場合には (ステップ S 1 5 3 1 の結果が「N o」)、本処理を終了する。

10

【 2 3 5 0 】

ワーク領域に登録済みの音番号に対応する音の再生が終了した場合には (ステップ S 1 5 3 1 の結果が「Y e s」)、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a は、音番号、抑制ボリューム値及び総再生時間をワーク領域から消去する (ステップ S 1 5 3 2)。最後に、再生中のすべての音に対し、あらかじめ定められた元のボリューム値に戻し (ステップ S 1 5 3 3、ステップ S 1 5 3 4)、本処理を終了する。

【 2 3 5 1 】

以上が本実施形態における効果音の総再生時間に基づいて、音のボリュームを制御する処理である。続いて、時系列に沿って音のボリューム制御について具体的に説明する。図 2 7 6 は、本実施形態におけるボリュームを制御する手順を時系列に沿って説明するためのタイミングチャートであり、(A) は演出の実行タイミング、(B) は各演出のボリュームを示す。図 2 7 6 では、前半予告演出及びブラックアウト演出を実行する例について説明する。

20

【 2 3 5 2 】

遊技機の電源が投入されると、遊技が開始され、通常 B G M が出力される。通常 B G M は、固定 c h 2 で出力され、図 2 7 4 に示したように、抑制ボリューム値が「 - 1 」に設定される。また、通常 B G M は、B G M が切り替えられるまで再生が繰り返されるループ再生であり、総再生時間には 0 が設定される。抑制ボリューム値が「 - 1 」であるため (ステップ S 1 5 0 3 の結果が「Y e s」)、ワーク領域には通常 B G M のパラメータは登録されない。そして、あらかじめ設定されたボリューム値が設定され、通常 B G M が出力される (ステップ S 1 5 0 7)。

30

【 2 3 5 3 】

その後、遊技球が始動入賞口に入賞し、特別図柄の変動表示 (動的表示) が開始されると、前半予告 A を実行するために、前半予告 A の効果音の出力が新規に要求される (時刻 t 3 1)。前半予告 A の効果音は、A U T O グループ 2 に属するチャンネルで出力され、総再生時間が 1 5 0 0 0 m s、抑制ボリューム値が 5 0 に設定されている (ステップ S 1 5 0 3 の結果が「N o」)。

【 2 3 5 4 】

また、この時点でワーク領域にパラメータが登録されていないため (ステップ S 1 5 0 4 の結果が「N o」)、前半予告 A の効果音の音番号、総再生時間及び抑制ボリューム値をワーク領域に保持する (ステップ S 1 5 0 5)。

40

【 2 3 5 5 】

さらに、前半予告 A の開始タイミングでは通常 B G M が再生中であり (ステップ S 1 5 0 6 の結果が「Y e s」)、前半予告 A の総再生時間が 1 5 0 0 0 m s であり (ステップ S 1 5 1 0 の結果が「N o」)、新規再生要求のあった前半予告 A の効果音のパラメータがワーク領域に登録済みとなっている (ステップ S 1 5 2 0 の結果が「N o」、ステップ S 1 5 2 1 の結果が「N o」、ステップ S 1 5 2 3 の結果が「Y e s」)。そのため、新規再生要求のあった前半予告 A の効果音のボリュームをあらかじめ定められたボリューム値に設定する (ステップ S 1 5 2 4)。

【 2 3 5 6 】

50

続いて、この時点で通常BGMが再生中であり、まだボリュームが抑制されていないため抑制ボリューム値は「100」となり、ワーク領域に記録済みの前半予告Aの抑制ボリューム値「50」より大きいため（ステップS1526の結果が「No」）、前半予告Aの抑制ボリューム値「50」に基づいて通常BGMのボリュームを50%に低減する（ステップS1527）。

【2357】

続いて、前半予告Aの効果音のパラメータがワーク領域に登録済みとなっており（ステップS1530の結果が「Yes」）、前半予告Aが継続されるため（ステップS1531の結果が「No」）、本処理は終了する。

【2358】

その後、所定条件の成立によりブラックアウト演出が実行され、ブラックアウト演出効果音の新規音再生要求を受信する（時刻t32）。ブラックアウト演出効果音は、AUTOGROUP1に属するチャンネルで出力され、総再生時間が「8000」、抑制ボリューム値が「0」になる（ステップS1503の結果が「No」）。このとき、前半予告Aの効果音のパラメータがワーク領域に登録済みとなっており（ステップS1504の結果が「Yes」）、通常BGM及び前半予告Aの効果音が出力中である（ステップS1506の結果が「Yes」）。

【2359】

さらに、新規再生要求のあったブラックアウト演出効果音は総再生時間が「8000」であり（ステップS1510の結果が「No」）、ワーク領域に保持された前半予告Aの効果音の総再生時間は「15000」となっている（ステップS1520の結果が「No」）。

【2360】

次に、ワーク領域に保持された前半予告Aの効果音の抑制ボリューム値は「50」であり、新規再生要求のあったブラックアウト演出効果音の抑制ボリューム値が「0」であるため（ステップS1521の結果が「Yes」）、新規再生要求のあったブラックアウト演出効果音の音番号、抑制ボリューム値「0」及び総再生時間「8000」をワーク領域に上書きする（ステップS1522）。

【2361】

また、前半予告Aの効果音の総再生時間（15000ms）よりもブラックアウト予告演出の効果音の総再生時間（8000ms；a1）のほうが短いため（ステップS1523の結果が「Yes」）、ブラックアウト予告演出効果音のボリュームにあらかじめ定められたボリューム値がセットされる（ステップS1524）。

【2362】

続いて、再生中の音の抑制ボリューム値は通常BGMが「50」、前半予告Aの効果音が「100」であり、ワーク領域に記録済みのブラックアウト予告演出効果音の抑制ボリューム値「0」よりも大きいため（ステップS1526の結果が「No」）、通常BGM及び前半予告Aの効果音のボリュームを「0」にする（ステップS1527）。

【2363】

その後、ブラックアウト演出の実行中に、始動入賞口に遊技球が入賞すると、保留入賞音の新規音再生要求を受信する（時刻t33）。保留入賞音は、AUTOGROUP3に属するチャンネルで出力され、総再生時間が「2000」、抑制ボリューム値が「50」になる（ステップS1503の結果が「No」）。このとき、ブラックアウト演出効果音のパラメータがワーク領域に登録済みとなっており（ステップS1504の結果が「Yes」）、ブラックアウト演出効果音、通常BGM及び前半予告Aの効果音が出力中である（ステップS1506の結果が「Yes」）。なお、このとき通常BGM及び前半予告Aの効果音は出力が抑制されている。

【2364】

さらに、新規再生要求のあった保留入賞音は総再生時間が「2000」であり（ステップS1510の結果が「No」）、ワーク領域に保持されたブラックアウト演出効果音の

10

20

30

40

50

総再生時間は「8000」となっている（ステップS1520の結果が「No」）。

【2365】

次に、ワーク領域に保持されたブラックアウト演出効果音の抑制ボリューム値は「0」で、新規再生要求のあった保留入賞音の抑制ボリューム値が「50」であるため（ステップS1521の結果が「No」）、ワーク領域を上書きしないが、ブラックアウト演出効果音の総再生時間（8000ms；a1）よりも保留入賞音の総再生時間（2000ms；a2）のほうが短いため（ステップS1523の結果が「Yes」）、保留入賞音のボリュームにあらかじめ定められたボリューム値がセットされる（ステップS1524）。また、ワーク領域は更新されていないため、再生中の音の抑制ボリューム値はワーク領域に記録された抑制ボリューム値と同じである（ステップS1526の結果が「Yes」）。そして、保留入賞音の出力が終了しても（時刻t34）、ワーク領域にはブラックアウト演出効果音のパラメータが記録されているため、ブラックアウト演出効果音の出力が継続される。

10

【2366】

その後、ブラックアウト演出が終了すると（時刻t35）、ワーク領域に登録済みの音番号に対応する音の再生が終了するため（ステップS1531の結果が「Yes」）、ワーク領域に格納されたブラックアウト演出効果音のパラメータが消去される（ステップS1532）。そして、音の再生が抑制されていた（ボリュームが低減されていた）通常BGMと前半予告Aの効果音のボリュームがあらかじめ定められたボリューム値に戻される（ステップS1533）。このとき、前半予告Aの効果音再生時に通常BGMは抑制されたが、通常のボリュームで復帰している。

20

【2367】

以上のように、本実施形態では、他の再生中の効果音のボリュームを消音し、特定の演出（例えば、ブラックアウト演出）を際立たせることを可能としながら、消音期間中に演出効果音の出力が終了してしまう場合であっても遊技者に演出機会を提供することが可能となる。具体的には、消音期間中に効果音の出力が完了してしまう場合には特定の演出が実行されて他の演出の効果音の出力が抑制されている間であっても効果音を出力して遊技者に報知する一方、消音期間終了後まで効果音の出力が継続される場合には消音期間中の当該演出の効果音の出力を抑制することによって、特定の演出の実行を際立たせることができる。

30

【2368】

ところで、上述の通り、チャンネルの数が有限とされるパチンコ機1では、音データの割り当て対象とされるチャンネルに空きがない状況（空きチャンネルの数が0の状況）にあるときに新たな音データの割り当て条件が成立すると、いずれかの音出力を破棄せざるを得ず、演出設計上の意図しない音出力の態様が現れることによる遊技興趣の低下が懸念される。

【2369】

そこで、この実施例にかかるパチンコ機1では、上述の通り、チャンネルに空きがない状況（空きチャンネルの数が0の状況）にあるときに新たな音データの割り当て条件が成立した場合、予め設定した優先順位に基づいて、より重要度の低い音出力が選択的に破棄されるように制御することで、演出設計上の意図しない音出力の態様が現れることを回避して遊技興趣の低下が抑制されるようにすることを提案した。ただし、チャンネルに空きがない状況（空きチャンネルの数が0の状況）これ自体をいかに現れ難くするか、といった点で技術的工夫を施すようにすることも重要であるといえる。

40

【2370】

この点、この実施例にかかるパチンコ機1では、演出効果音（演出音）に対してより多くのチャンネルリソースの割り当てを可能ならしめるべく、適正な遊技が行われる限り出力されることのない各種の報知音については単一のチャンネルのみで異常内容などを適切に報知可能とするチャンネル節約型の制御構造を採用可能となっている。以下、各種の報知音の出力に関してチャンネル節約型の制御構造を採用した場合についての一例を説明す

50

る。

【 2 3 7 1 】

図 2 7 7 は、演出音を除いた各種の報知音（払出報知音や異常報知音）を固定チャンネル方式による音制御として、用意されている有限数のチャンネルのうちの特定チャンネル（以下、チャンネル X と言う）でのみ出力させる処理を実現する場合における音定義テーブルの一例を示している。この音定義テーブルにおいては、音の名称ごとに、再生にかかる優先順位、左右パン初期値、上下パン初期値、ボリューム初期値、音番号、シークポイント、再生タイプ設定及び出力タイプ設定の定義を管理している。なおここでは、説明の便宜上、報知音 1 ～ 7 に関しての定義のみを示しており、その他の報知音や演出音などの定義については説明を省略している。なお、演出音については、図 2 3 6 で例示した固定チャンネル方式による定義のほか、報知音の割り当て対象とされるチャンネル X を除く他の各チャンネルに対して図 2 4 0 で例示した自動チャンネル方式による定義を用いるようにすることも可能である。

10

【 2 3 7 2 】

優先順位は、複数の報知音が出力条件をそれぞれ満たした状況にあるとき、それら報知音のいずれをチャンネル X に割り当てて出力させるかについての判断に供されるパラメータであり、優先順位の数値が高い報知音は、優先順位の数値が低い報知音のチャンネル X に対する割り当て状態に関係なく、チャンネル X に対して割り当てられて出力されることとなる。なお後述するが、優先順位が同じ場合は、チャンネル X に対して先に割り当てられている報知音が優先されることとなり、該報知音の出力が終了した後にチャンネル X に対して割り当てられて出力されることとなる。

20

【 2 3 7 3 】

左右パン初期値は、上部左スピーカ 5 7 3 L 及び下部左スピーカ 9 2 1 L と上部右スピーカ 5 7 3 R 及び下部右スピーカ 9 2 1 R との組み合わせでなる左右のスピーカによる音の音像定位初期位置を表している。音の再生中に左右パンの設定値を動的に変化させることにより左及び右スピーカから個別に出力される音量に差が生まれ、左右スピーカ間の任意の空間に音像を定位させることが出来る。例えば「0 x 0 0」と設定されると、左スピーカ（上部左スピーカ 5 7 3 L 及び下部左スピーカ 9 2 1 L）のみから出力されることを示し、例えば「0 x 8 0」と設定されると、上部左スピーカ 5 7 3 L 及び下部左スピーカ 9 2 1 L と上部右スピーカ 5 7 3 R 及び下部右スピーカ 9 2 1 R との組み合わせでなる左及び右スピーカから個別に出力される音量差は 0 となり左右スピーカの中央に音像が定位することとなる。例えば「0 x F F」と設定されると右スピーカ（上部右スピーカ 5 7 3 R 及び下部右スピーカ 9 2 1 R）のみから出力されることを示している。

30

【 2 3 7 4 】

上下パン初期値は、例えば一対の上部スピーカ 5 7 3（上部左スピーカ 5 7 3 L 及び上部右スピーカ 5 7 3 R）及び一対の下部スピーカ 9 2 1（下部左スピーカ 9 2 1 L 及び下部右スピーカ 9 2 1 R）などの上下のスピーカによる音の音像定位初期位置を表している。音の再生中に上下パンの設定値を動的に変化させることによりそれら上及び下スピーカから個別に出力される音量に差が生まれ、上下スピーカ間の任意の空間に音像を定位させることが出来る。例えば「0 x 0 0」と設定されると一対の上部スピーカ 5 7 3 のみから出力されることを示し、例えば「0 x 8 0」と設定されると、これらの組み合わせでなる上及び下スピーカから個別に出力される音量差は 0 となり上下スピーカの中央に音像が定位することとなる。例えば「0 x F F」と設定されると一対の下部スピーカ 9 2 1 のみから出力されることを示している。

40

【 2 3 7 5 】

ボリューム初期値は、再生開始時の音量設定を表しており、例えば「0 x 0 0」から「0 x F F」の設定範囲で定めることができる。音番号は、上述した各音を区別するための識別子である。再生タイプ設定は、対象とする音を繰り返し再生するループ再生（図示の「L O O P」に相当）であるか、或いは、対象とする音を 1 回再生する 1 S H O T 再生（図示の「1 S H O T」に相当）であるかを表している。出力タイプ設定は、対象とする音

50

をモノラルで再生するか、或いは、ステレオで再生するかを表している。

【2376】

図278は、図277で例示した各報知音について、それら報知音の種類別に、報知内容や、報知態様、報知時間のほか、報知が終了される条件（解除条件）を示す表である。なお、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、いずれの報知音に関しても有限の報知時間を定めることとしているが、これは単一のチャンネルXを有効活用するべくこれを可能な限り空きチャンネルの状態にて維持しておき、その後の報知音出力に控えるための処置である。

【2377】

同図278に示されるように、報知音1（磁気異常）は、磁気センサ2404によって磁気の検出が行われた状態（磁石を用いた不正行為が行われている可能性が高い状態）にあることを報知するものである。そして、その報知態様としては、「ブーブー 磁気を検知しました」といった報知音を繰り返し出力させるループ処理と、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域内における表示（例えば、「磁気を検知しました」と、扉枠3及び遊技盤5に配設されている各種のランプ（発光装置）による点灯とがそれぞれ実行されるようになっている。また、報知時間としては、「ブーブー 磁気を検知しました」といった報知音を繰り返し出力させるループ処理については磁気センサ2404による検出があったときから60秒（6回分の報知音繰り返しに相当）で終了されるのに対し、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域内における表示、及び各種ランプによる点灯については、解除条件である「電源再投入」が満たされるまでその実行が継続されるようになっている。

【2378】

この点、この実施例にかかるパチンコ機1では、報知音1（磁気異常）のほか、振動センサ2405によって振動の検出が行われた状態（ドツキ行為による不正行為が行われている可能性が高い状態）にあることを報知する報知音2（振動異常）、及び大当り遊技状態（大入賞口が開放された状態）にないにもかかわらず第一大入賞口センサ2403または第二大入賞口センサ2402による検出が行われた状態（閉鎖状態にある大入賞口を強制開放させて遊技球を入賞させる不正行為が行われている可能性が高い状態）にあることを報知する報知音3（大入賞異常）を、何らかの不正行為が行われた可能性が高い状態にあるときの第1報知グループに属するものとして捉えており、該第1報知グループに属する報知音については、それらの報知態様や報知時間、解除条件をいずれも共通したものに設定することとしている。

【2379】

例えば、報知音2（振動異常）では、その報知態様として、「ブーブー 振動を検知しました」といった報知音を繰り返し出力させるループ処理と、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域内における表示（例えば、「振動を検知しました」と、扉枠3及び遊技盤5に配設されている各種のランプ（発光装置）による点灯とがそれぞれ実行されるとともに、報知時間として、振動センサ2405による検出があったときから60秒（6回分の報知音繰り返しに相当）で報知音を繰り返し出力させるループ処理を終了させるのに対し、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域内における表示、及び各種ランプによる点灯については、解除条件である「電源再投入」が満たされるまでその実行が継続されることとなる。また、報知音3（大入賞異常）では、その報知態様として、「ブーブー 大入賞異常を検知しました」といった報知音を繰り返し出力させるループ処理と、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域内における表示（例えば、「大入賞異常を検知しました」と、扉枠3及び遊技盤5に配設されている各種のランプ（発光装置）による点灯とがそれぞれ実行されるとともに、報知時間として、第一大入賞口センサ2403または第二大入賞口センサ2402による検出があったときから60秒（6回分の報知音繰り返しに相当）で報知音を繰り返し出力させるループ処理を終了させるのに対し、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域内における表示、及び各種ランプによる点灯については、解除条件である「電源再投入」が満たされるまでその実行が継続されることとなる。

【 2 3 8 0 】

なお、この実施例にかかるパチンコ機 1 では、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域内における表示については、第 1 報知グループに属する報知音 1 ~ 3 でそれぞれ異なる表示態様を採用するが、扉枠 3 及び遊技盤 5 に配設されている各種のランプ（発光装置）による点灯については、第 1 報知グループに属する報知音 1 ~ 3 でそれぞれ同じ点灯態様（各種のランプの全てを必ずしも点灯させる態様でなくてもよい）を採用するようにしている。また、ループ処理の対象とされる報知音については、第 1 報知グループに属するもの（不正行為が行われた可能性が高い状態）であることを報知する役割を担う「ブーブー」といった報知音 1 ~ 3 のいずれでも用いられる警報音と、報知の内容がいずれであるかについての個体識別を報知する役割を担うメッセージ音（ユニーク音）との順次出力による組み合わせを採用するようにしている。警報音は、緊迫した不正状況下での警告的な意味合いをもたせるために単調な音からなるものであり、メッセージ音は、他の報知音との区別を明確にするために多様な音から構成されるようにすることが望ましい。

10

【 2 3 8 1 】

すなわち、第 1 報知グループに属するもの（不正行為が行われた可能性が高い状態）を報知する場合は、それがいずれの報知種別であるかを特定することよりも、不正行為に対するホール側対応の初動を迅速化させることが重要である。この点、上記構成によれば、「ブーブー」の報知音や、各種のランプ（発光装置）による第 1 報知グループ独自の点灯態様が出力されるだけで第 1 報知グループに属するもの（不正行為が行われた可能性が高い状態）であることが認識可能とされることから、不正行為に対するホール側対応の初動を迅速化させることが期待されるようになる。またさらに、「ブーブー」の報知音に続くようにいずれの報知種別であるかを報知するメッセージ音を出力したり、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域内における表示を行うようにしていることから、ホール側対応の初動後の処置もスムーズに行うことが期待されるようになる。

20

【 2 3 8 2 】

一方、報知音 4（扉開放）は、扉枠開放スイッチ 6 1 8 によって本体枠 4 に対して扉枠 3 が開放していることが検出された状態（扉開放による不正行為が行われている可能性はあるものの、ホール側による異常対応処置によって扉開放されている可能性もある状態）にあることを報知するものである。そして、その報知態様としては、「扉が開いています ピンポンピンポン」といった報知音を繰り返し出力させるループ処理と、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域内における表示（例えば、「扉が開いています」と、扉枠 3 及び遊技盤 5 に配設されている各種のランプ（発光装置）による点灯とがそれぞれ実行されるようになっていく。また、報知時間としては、「扉が開いています ピンポンピンポン」といった報知音を繰り返し出力させるループ処理については扉枠開放スイッチ 6 1 8 による検出があったときから 3 0 秒（3 回分の報知音繰り返しに相当）で終了されるのに対し、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域内における表示、及び各種ランプによる点灯については、解除条件である「扉閉鎖検知（扉枠開放スイッチ 6 1 8 によって本体枠 4 に対して扉枠 3 が閉鎖したことの検出）」が満たされるまでその実行が継続されるようになっている。

30

【 2 3 8 3 】

この点、この実施例にかかるパチンコ機 1 では、報知音 4（扉開放）のほか、本体枠開放スイッチ 6 1 9 によって外枠 2 に対して本体枠 4 が開放していることが検出された状態（本体枠開放による不正行為が行われている可能性はあるものの、ホール側による異常対応処置によって本体枠開放されている可能性もある状態）にあることを報知する報知音 5（枠開放）を、何らかの不正行為が行われた可能性が中程度ありこれを否定できない状態にあるときの第 2 報知グループに属するものとして捉えており、該第 2 報知グループに属する報知音については、それらの報知態様や報知時間、解除条件をいずれも共通したものに設定することとしている。

40

【 2 3 8 4 】

例えば、報知音 5（枠開放）では、その報知態様として、「枠が開いています ピンポ

50

ンピンボン」といった報知音を繰り返し出力させるループ処理と、遊技盤側演出表示装置 1600 の表示領域内における表示（例えば、「枠が開いています」と、扉枠 3 及び遊技盤 5 に配設されている各種のランプ（発光装置）による点灯とがそれぞれ実行されるとともに、報知時間として、本体枠開放スイッチ 619 による検出があったときから 30 秒（3 回分の報知音繰り返しに相当）で報知音を繰り返し出力させるループ処理を終了させるのに対し、遊技盤側演出表示装置 1600 の表示領域内における表示、及び各種ランプによる点灯については、解除条件である「枠閉鎖検知（本体枠開放スイッチ 619 によって外枠 2 に対して本体枠 4 が閉鎖したことの検出）」が満たされるまでその実行が継続されることとなる。

【2385】

なお、この実施例にかかるパチンコ機 1 では、遊技盤側演出表示装置 1600 の表示領域内における表示については、第 2 報知グループに属する報知音 4、5 でそれぞれ異なる表示態様を採用するが、扉枠 3 及び遊技盤 5 に配設されている各種のランプ（発光装置）による点灯については、第 2 報知グループに属する報知音 4、5 でそれぞれ同じ点灯態様（各種のランプの全てを必ずしも点灯させる態様でなくてもよい）を採用するようにしている。ただし、第 2 報知グループに属する場合におけるランプ（発光装置）による点灯態様は、第 1 報知グループに属する場合におけるランプ（発光装置）による点灯態様とは異なっている。また、ループ処理の対象とされる報知音については、報知の内容がいずれであるかについての個体識別を報知する役割を担うメッセージ音（ユニーク音）と、第 2 報知グループに属するもの（不正行為が行われた可能性が中程度ある状態）であることを報知する役割を担う「ピンボンピンボン」といった報知音 4、5 のいずれでも用いられる警報音との順次出力による組み合わせを採用するようにしている。

【2386】

すなわち、第 2 報知グループに属するもの（不正行為が行われた可能性が中程度ある状態）を報知する場合は、適正な遊技を行っている者に対して嫌悪感を覚えさせないようにしつつもホール側の異常対応処置もある程度迅速に行いうるようにすることが重要である。この点、上記構成によれば、報知音として、まず、後述の第 3 報知グループに属するものである場合と同様、いずれの報知種別であるかを報知するメッセージ音を出力するようにしていることから、適正な遊技を行っている者が嫌悪感を覚え難くなることが期待されるようになる。その一方で、適正な遊技を行っている者に対して嫌悪感を覚えさせ難くするべく第 1 報知グループに属する場合とは異なる警報音ではあるものの「ピンボンピンボン」といった警報音をメッセージ音に続くように出力したり、適正な遊技を行っている者に対して嫌悪感を覚えさせ難くするべく第 1 報知グループに属する場合とは異なる点灯態様ではあるものの第 3 報知グループに属する場合には出力されない各種ランプの点灯による報知を行うことで、ホール側の異常対応処置をある程度迅速化させることが期待されるようになる。

【2387】

また一方、報知音 6（左打ち案内）は、非時短の状態にあるにもかかわらず遊技領域 5a のうちセンター役物 2500 に対して右側となる領域内に設けられるゲート部 2003 を遊技球が通過したことがゲートセンサ 2401 によって検出された状態（遊技者にとって不利益となる態様で遊技が行われており、それを適正な態様（左打ち）での遊技へと是正させるべき状態）にあることを報知するものである。そして、その報知態様としては、「左打ちに戻してください」といった報知音を繰り返し出力させるループ処理と、遊技盤側演出表示装置 1600 の表示領域内における表示（例えば、「左打ちに戻してください」とがそれぞれ実行されるようになっている。また、報知時間としては、「左打ちに戻してください」といった報知音を繰り返し出力させるループ処理と、遊技盤側演出表示装置 1600 の表示領域内における表示とのいずれもが、非時短の状態においてゲートセンサ 2401 による検出があったときから 20 秒（2 回分の報知音繰り返しに相当）で終了されるようになっている。

【2388】

この点、この実施例にかかるパチンコ機 1 では、報知音 6（左打ち案内）のほか、満タン検知センサ 279 によって下皿 322 が遊技球で満タンであることが検出された状態（下皿 322 内にある遊技球の玉抜きを行うべき状態）にあることを報知する報知音 7（玉抜き案内）を、不正行為の可能性は低いものの遊技を適正に進行させるための遊技案内を行うべき状態にあるときの第 3 報知グループに属するものとして捉えており、該第 3 報知グループに属する報知音については、それらの報知態様や報知時間、解除条件をいずれも共通したものに設定することとしている。

【2389】

例えば、報知音 7（玉抜き案内）では、その報知態様として、「下皿の球を抜いてください」といった報知音を繰り返し出力させるループ処理と、遊技盤側演出表示装置 1600 の表示領域内における表示（例えば、「下皿の球を抜いてください」と）とがそれぞれ実行されるとともに、報知時間として、「下皿の球を抜いてください」といった報知音を繰り返し出力させるループ処理と、遊技盤側演出表示装置 1600 の表示領域内における表示とのいずれもが、満タン検知センサ 279 による検出があったときから 20 秒（2 回分の報知音繰り返しに相当）で終了されるようになっている。

【2390】

ただし、報知音 6（左打ち案内）や報知音 7（玉抜き案内）については、ゲートセンサ 2401 や満タン検知センサ 279 による検出があったときから 20 秒で終了された時点でそれらセンサ 2401, 279 が未だ検出状態にあるときには、再び最初から報知処理（報知音 6（左打ち案内）や報知音 7（玉抜き案内））を実行することとなる。

【2391】

なお、この実施例にかかる第 3 報知グループでは、報知音 6, 7 としてメッセージ音のみが出力されるが、より厳密には、例えば 5 秒間のメッセージ音が出力し終わった後には 5 秒間の無音データがチャンネル X に割り当てられてそれに応じた音出力（無音出力）されるようになっており、それらメッセージ音と無音データとをセットにした 10 秒間の報知音を繰り返すループ処理が行われるようになっている。そして、報知音 6, 7 では、いずれも同じ時間分だけ無音データを出力するようになっていることから、第 1 報知グループや第 2 報知グループとは異なる独自の報知態様として機能することとなり、ホール側としても、喧騒なホール内で聞き取りにくいメッセージ音の部分ではなく無音データの部分を確認するだけでも第 3 報知グループに属する報知であることを適正に認識することができるようになる。無音データに関しては、メッセージ音を含めた一の音データ（10 秒間の音データ）として予め用意し、これをチャンネル X に割り当てたままでループ処理を行うようにすることが望ましい。

【2392】

ちなみに、第 1 報知グループや第 2 報知グループで用いられる報知音内（警報音とメッセージ音との間など）にも無音部分は存在しうるが、これらは「間」を持たせるためのごく短時間のものであり、グループ識別機能を有する上述の比較的長い時間を持った無音部分（第 3 報知グループ）とは根本的に異なるものであることは明らかである。

【2393】

このような構成によれば、「ブーブー」や「ピンポンピンポン」などの警報音が出力されず、メッセージ音のみが所定の無音時間を挟んで繰り返し出力されるようになることから、遊技者に対して嫌悪感を覚えさせることなく、遊技案内に関する報知を行うことができるようになる。

【2394】

図 277 や図 278 に示した例では、同じ報知グループ内に属する報知音に関しては、優先順位を同じに設定することとしたが、同じ報知グループ内に属する報知音の間で優先順位を異ならせるようにしてもよい。また、再生タイプ設定として、対象とする音を繰り返し再生するループ再生を採用することとしたが、必ずしもこれに限られず、対象とする音を 1 回再生する 1SHOT 再生を採用するようにしてもよい。また、第 1 報知グループに属する報知音で共通して用いられる「ブーブー」や、第 2 報知グループに属する報知音

で共通して用いられる「ピンポンピンポン」については、メッセージ音と繋がりをもった一の音データとして各報知音の別にそれぞれ用意するようにしてもよいし、メッセージ音とは別の音データとして用意しておき、出力に際してメッセージ音と警報音とを結合させた音データを作成してからチャンネルに割り当てるようにしてもよい。

【2395】

図279(a)は、第1報知グループに属する一の報知音が再生されているときに、第1報知グループに属する別の報知音の出力条件(異常検出)が満たされたときの処理についてその一例を示すものである。

【2396】

同図279(a)に示されるように、いま、何らの報知音も出力されていないタイミングt₁において、ステップS84(図212)の処理内で磁気センサ2404による磁気検出があったとすると、主制御MPU1310aでは、まず、磁気検出があったことが示されるように報知フラグの状態を更新する。次いで、磁気検出があった旨の情報を周辺制御基板1510に対するコマンドとしてセットする。これにより、ステップS90(図212)の処理では、上記更新された報知フラグの状態に基づいて磁気検出があった旨の情報が外部出力されてホールコンピュータ内で管理されるようになるとともに、ステップS92(図212)の処理では、周辺制御基板1510に対してコマンドが送信されてその情報(磁気検出)が上記周辺制御MPU1530a内の報知に関する処理に供されるようになる。

【2397】

これに対し、周辺制御MPU1530aでは、何らの報知音も出力されていない上記タイミングt₁(若しくは、その直後)においてステップS1022(図230)の受信コマンド解析処理でコマンドを解析した結果、磁気検出の情報が含まれていることを把握すると、ステップS1024(図230)の警告処理にて、図278で示した報知音1(磁気異常)をチャンネルXに対して割り当てて(セットして)その報知態様(ここでは、「ブーブー 磁気を検知しました」のループ)での報知音再生を開始させるとともに、報知音1(磁気異常)の報知時間を計時するためのタイマ(60秒)をセットする。

【2398】

なお、報知音1(磁気異常)をチャンネルXに対して割り当てるに際しては、磁気検出に応じた音生成用スケジュールデータを、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にセットすることとなる。そしてこの上で、報知音1(磁気異常)をチャンネルXに対して割り当てることで、「ブーブー 磁気を検知しました」といった報知音が予め定められた処理態様(ループ)で報知音再生されるようになる。

【2399】

またこの際、周辺制御MPU1530aでは、磁気検出に応じた画面生成用スケジュールデータ、及び磁気検出に応じた発光態様生成用スケジュールデータを、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にセットすることで、上述した液晶内表示やランプ点灯も併せて実行することとなる。これら液晶内表示及びランプ点灯の実行は、磁気異常の解除条件である電源再投入が行われるときまで継続して実行される。

【2400】

このような処理を通じて、タイミングt₁から「ブーブー 磁気を検知しました」といった報知音が60秒間にわたって繰り返し実行されるとともに、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域内における表示(例えば、「磁気を検知しました」と、扉枠3及び遊技盤5に配設されている各種のランプによる点灯(第1報知グループの点灯態様)とがそれぞれ実行されるようになる。

【2401】

ただし、図 2 7 9 (a) に示される例では、タイミング t_1 から 6 0 秒が経過して
らず「ブーブー 磁気を検知しました」といった報知音がループ再生中の状態にあるタイ
ミング t_2 において、ステップ S 8 4 (図 2 1 2) の処理内で振動センサ 2 4 0 5 によ
る振動検出があった場合を想定している。この点、主制御 M P U 1 3 1 0 a では、磁気検
出があったタイミング t_1 の場合と同様、まず、振動検出があったことが示されるよう
に報知フラグの状態を更新する。次いで、振動検出があった旨の情報を周辺制御基板 1 5
1 0 に対するコマンドとしてセットする。これにより、ステップ S 9 0 (図 2 1 2) の処
理では、上記更新された報知フラグの状態に基づいて振動検出があった旨の情報が外部出
力されてホールコンピュータ内で管理されるようになる。同時に、ステップ S 9 2 (図 2
1 2) の処理では、周辺制御基板 1 5 1 0 に対してコマンドが送信されてその情報 (振動
検出) が上記周辺制御 M P U 1 5 3 0 a 内の報知に関する処理に供されるようになる。

10

【 2 4 0 2 】

これに対し、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a では、報知音 1 (磁気異常) が出力状態 (再生
状態) にある上記タイミング t_2 (若しくは、その直後) においてステップ S 1 0 2 2
(図 2 3 0) の受信コマンド解析処理でコマンドを解析した結果、振動検出の情報が含ま
れていることを把握したとしても、ステップ S 1 0 2 4 (図 2 3 0) の警告処理にて、図
2 7 8 で示した報知音 2 (振動異常) をチャンネル X に対して割り当てることはしない。
すなわち、チャンネル X には優先順位が同じである報知音 1 (磁気異常) が既に割り当て
状態になっていることから、報知音 2 (振動異常) をチャンネル X に対して新たに割り当
てないようにすることで、既に割り当て状態になっている側の報知音 1 (磁気異常) の再
生を優先的に実行してこれを継続させるようにしている。

20

【 2 4 0 3 】

また、この実施の形態にかかる周辺制御 M P U 1 5 3 0 a では、タイミング t_2 にお
いて振動検出に応じた音生成用スケジュールデータこれ自体のセットも行わないようにし
ている。したがって、チャンネル X に対して割り当てられていない状態で報知音 2 (振動
異常) に応じた音生成用スケジュールデータが進展処理されることもない。

【 2 4 0 4 】

ただしその一方、この実施の形態にかかる周辺制御 M P U 1 5 3 0 a では、タイミング
 t_2 (若しくは、その直後) においては、未だセットしていない報知音 2 (振動異常)
の報知時間を計時するためのタイマ (6 0 秒) についてはこれをセットするようにしてお
き、報知音 1 (磁気異常) の出力状態 (再生状態) が終了した時点で該タイマ (6 0 秒)
がタイムアップしていないときには振動検出に応じた音生成用スケジュールデータをセッ
トし、その残り時間分だけ報知音 2 (振動異常) をチャンネル X に対して割り当ててその
報知態様 (ここでは、「ブーブー 振動を検知しました」のループ) での報知音再生を実
行するものとなっている。

30

【 2 4 0 5 】

また、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a では、タイミング t_2 (若しくは、その直後) にお
いては、振動検出に応じた音生成用スケジュールデータをセットすることはしないもの
、振動検出に応じた画面生成用スケジュールデータ、及び振動検出に応じた発光態様生
成用スケジュールデータを、周辺制御 R O M 1 5 3 0 b 又は周辺制御 R A M 1 5 3 0 c の各
種制御データコピーエリアから抽出して周辺制御 R A M 1 5 3 0 c のスケジュールデータ
記憶領域に 1 5 3 0 c a e にセットすることで、上述した液晶内表示やランプ点灯につい
てはこれらを実行するようにしている。

40

【 2 4 0 6 】

なお、液晶内表示では、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域のうち磁気異常に応
じた表示が行われている位置とは異なる位置にて振動異常に応じた表示が別に現れるよ
うになっている。ランプ点灯では、振動検出に応じた発光態様生成用スケジュールデータこ
そセットされるものの、磁気検出に応じた発光態様生成用スケジュールデータが既にセッ
トされておりその優先順位が同じになっていることから、既にセット状態にあった磁気検
出に応じた発光態様生成用スケジュールデータの点灯態様が各種のランプ発光でそれぞれ

50

反映されることとなり、振動検出に応じた発光態様生成用スケジュールデータの点灯態様が各種のランプ発光でそれぞれ反映されることはない。振動検出に応じた発光態様生成用スケジュールデータについても、音生成用スケジュールデータと同様、タイミング t_2 （若しくは、その直後）においてセットしないようにしてもよい。

【2407】

ただし上述の通り、この実施例では、磁気検出に応じた発光態様生成用スケジュールデータと、振動検出に応じた発光態様生成用スケジュールデータとは同じデータ内容になっていることから、それらのいずれを反映させるようにした場合であってもランプ点灯に変化が生じることはない。

【2408】

そしてこの後、タイミング t_1 から60秒が経過したタイミング t_3 では、報知音1（磁気異常）のタイマ（60秒）がタイムアップしたことに基づいて「ブーブー 磁気を検知しました」といった報知音を繰り返し実行させるループ処理が終了されることとなる。なおここでは、「ブーブー 磁気を検知しました」といった報知音を1回再生するのに要する時間を10秒に設定してあることから、報知音1（磁気異常）のタイマ（60秒）がタイムアップしたタイミング t_3 では、「ブーブー 磁気を検知しました」といった報知音が6回分再生し終わった、切りの良いタイミングでそのループ処理が終了されるようになっている。

【2409】

またこの際、報知音2（振動異常）のタイマ（60秒）がタイムアップしていない状態にあることから、周辺制御MPU1530aでは、振動検出に応じた音生成用スケジュールデータをセットし、その残り時間（タイミング t_2 からタイミング t_3 までの時間（ ）を60秒から減算した時間）分だけ報知音2（振動異常）をチャンネルXに対して割り当てることで、その報知態様（ここでは、「ブーブー 振動を検知しました」のループ）での報知音再生を実行することとなる。

【2410】

すなわち、タイミング t_2 においては報知音2（振動異常）のタイマをセットする一方で、振動検出に応じた音生成用スケジュールデータについてはこれをセットせずタイミング t_3 になったときにセットするようにしたことから、タイミング t_3 においては、「ブーブー 振動を検知しました」の報知音を頭から再生させることができるとともに、報知音2（振動異常）のタイマがタイムアップするときには、「ブーブー 振動を検知しました」といった報知音のうち中途半端なタイミング（例えば、「ブーブー 振」などのタイミング）でそのループ処理が終了されて再生されなくなるように促すことができるようになる。

【2411】

このような構成によれば、第1報知グループに属する一の報知音が再生されているときに第1報知グループに属する別の報知音の出力条件（異常検出）が満たされたときは（図279（a））、6回目の警報音（ここでは「ブーブー」）と6回目のメッセージ音（ここでは「磁気を検知しました」）とが再生し終わったところで、7回目の警報音（ここでは「ブーブー」）が再生されたかのような、スムーズな報知音切り替えを実現することができるようになる。これにより、「ブーブー 磁気を検知しました」と「ブーブー 振動を検知しました」が変な箇所で繋がってしまい、緊迫した状況にあるなかで不正報知を認識できなくなってしまうような事態（例えば、報知音1が「ブーブー 磁」で終了し、報知音2が「動を検知しました」で開始されるようなことがあれば、「ブーブー 磁動を検知しました」のような意味不明な報知内容となり、現場を混乱させかねない）の発生を好適に抑制することができるようになる。

【2412】

また、上記構成によれば、タイミング t_3 において、振動検出に応じたタイマの残り時間が短くなっており、報知音2が「ブーブー」の警報音のところでタイムアップして終了してしまいメッセージ音が再生されなかったとしても、中途半端なタイミングでそのル

10

20

30

40

50

ープ処理が終了されて再生されなくなったことで、何らかの異常検出が同時に発生した状態にあることを認識することが可能である（磁気異常のみの報知であれば、切りの良いところで報知音が終了されるため）。これにより、中途半端なタイミングで報知音が途絶えたときには液晶内表示を確認することが促されるようになり、液晶内表示に「磁気を検知しました」と「振動を検知しました」とがそれぞれ表示されていることで、磁気検出と振動検出とが行われた状態にあることを適正に認識することができるようになる。

【 2 4 1 3 】

図 2 7 9 (b) は、第 2 報知グループに属する一の報知音が再生されているときに、第 2 報知グループに属する別の報知音の出力条件（状態検出）が満たされたときの処理についてその一例を示すものである。

10

【 2 4 1 4 】

ここで、第 2 報知グループに属する一の報知音が再生されているときに第 2 報知グループに属する別の報知音の出力条件（状態検出）が満たされたときの処理は、図 2 7 9 (a) を参照しつつ上述した処理（第 1 報知グループに属する一の報知音が再生されているときに第 1 報知グループに属する別の報知音の出力条件（状態検出）が満たされたときの処理）と概ね同様である。

【 2 4 1 5 】

例えば、同図 2 7 9 (b) に示されるように、いま、何らの報知音も出力されていないタイミング t₁ において、ステップ S 8 2 または S 8 4 (図 2 1 2) の処理内で本体枠開放スイッチ 6 1 9 による枠開放検出があったとすると、主制御 M P U 1 3 1 0 a では、まず、枠開放検出があったことが示されるように報知フラグの状態を更新する。次いで、枠開放検出があった旨の情報を周辺制御基板 1 5 1 0 に対するコマンドとしてセットする。これにより、ステップ S 9 0 (図 2 1 2) の処理では、上記更新された報知フラグの状態に基づいて枠開放検出があった旨の情報が外部出力されてホールコンピュータ内で管理されるようになるとともに、ステップ S 9 2 (図 2 1 2) の処理では、周辺制御基板 1 5 1 0 に対してコマンドが送信されてその情報（枠開放検出）が上記周辺制御 M P U 1 5 3 0 a 内の報知に関する処理に供されるようになる。

20

【 2 4 1 6 】

これに対し、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a では、何らの報知音も出力されていない上記タイミング t₁（若しくは、その直後）においてステップ S 1 0 2 2 (図 2 3 0) の受信コマンド解析処理でコマンドを解析した結果、枠開放検出の情報が含まれていることを把握すると、ステップ S 1 0 2 4 (図 2 3 0) の警告処理にて、図 2 7 8 で示した報知音 5（枠開放）をチャンネル X に対して割り当てて（セットして）その報知態様（ここでは、「枠が開いています ピンポンピンポン」のループ）での報知音再生を開始させるとともに、報知音 5（枠開放）の報知時間を計時するためのタイマ（30 秒）をセットする。

30

【 2 4 1 7 】

なお、報知音 5（枠開放）をチャンネル X に対して割り当てるに際しては、枠開放検出に応じた音生成用スケジュールデータを、周辺制御 R O M 1 5 3 0 b 又は周辺制御 R A M 1 5 3 0 c の各種制御データコピーエリアから抽出して周辺制御 R A M 1 5 3 0 c のスケジュールデータ記憶領域に 1 5 3 0 c a e にセットすることとなる。そしてこの上で、報知音 5（枠開放）をチャンネル X に対して割り当てることで、「枠が開いています ピンポンピンポン」といった報知音が予め定められた処理態様（ループ）で報知音再生されるようになる。

40

【 2 4 1 8 】

またこの際、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a では、枠開放検出に応じた画面生成用スケジュールデータ、及び枠開放検出に応じた発光態様生成用スケジュールデータを、周辺制御 R O M 1 5 3 0 b 又は周辺制御 R A M 1 5 3 0 c の各種制御データコピーエリアから抽出して周辺制御 R A M 1 5 3 0 c のスケジュールデータ記憶領域に 1 5 3 0 c a e にセットすることで、上述した液晶内表示やランプ点灯も併せて実行することとなる。これら液晶内表示及びランプ点灯の実行は、枠開放検出の解除条件である枠閉鎖検知が行われるときま

50

で継続して実行される。

【2419】

このような処理を通じて、タイミングt₁から「枠が開いています ピンポンピンポン」といった報知音が30秒間にわたって繰り返し実行されるとともに、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域内における表示（例えば、「枠が開いています」と、扉枠3及び遊技盤5に配設されている各種のランプによる点灯（第2報知グループの点灯態様）とがそれぞれ実行されるようになる。

【2420】

ただし、図279（b）に示される例では、タイミングt₁から30秒が経過しておらず「枠が開いています ピンポンピンポン」といった報知音がループ再生中の状態にあるタイミングt₂において、ステップS82またはS84（図212）の処理内で扉枠開放スイッチ618による扉開放検出があった場合を想定している。この点、主制御MPU1310aでは、枠開放検出があったタイミングt₁の場合と同様、まず、扉開放検出があったことが示されるように報知フラグの状態を更新する。次いで、扉開放検出があった旨の情報を周辺制御基板1510に対するコマンドとしてセットする。これにより、ステップS90（図212）の処理では、上記更新された報知フラグの状態に基づいて扉開放検出があった旨の情報が外部出力されてホールコンピュータ内で管理されるようになるとともに、ステップS92（図212）の処理では、周辺制御基板1510に対してコマンドが送信されてその情報（扉開放検出）が上記周辺制御MPU1530a内の報知に関する処理に供されるようになる。

【2421】

これに対し、周辺制御MPU1530aでは、報知音5（枠開放）が出力状態（再生状態）にある上記タイミングt₂（若しくは、その直後）においてステップS1022（図230）の受信コマンド解析処理でコマンドを解析した結果、扉開放検出の情報が含まれていることを把握したとしても、ステップS1024（図230）の警告処理にて、図278で示した報知音4（扉開放）をチャンネルXに対して割り当てることはしない。すなわち、チャンネルXには優先順位が同じである報知音5（枠開放）が既に割り当て状態になっていることから、報知音4（扉開放）をチャンネルXに対して新たに割り当てないようにすることで、既に割り当て状態になっている側の報知音5（枠開放）の再生を優先的に実行してこれを継続させるようにしている。

【2422】

また、この実施の形態にかかる周辺制御MPU1530aでは、タイミングt₂において扉開放検出に応じた音生成用スケジュールデータこれ自体のセットも行わないようにしている。したがって、チャンネルXに対して割り当てられていない状態で報知音4（扉開放）に応じた音生成用スケジュールデータが進展処理されることもない。

【2423】

ただしその一方、この実施の形態にかかる周辺制御MPU1530aでは、タイミングt₂（若しくは、その直後）においては、未だセットしていない報知音4（扉開放）の報知時間を計時するためのタイマ（30秒）についてはこれをセットするようにしておき、報知音5（枠開放）の出力状態（再生状態）が終了した時点で該タイマ（30秒）がタイムアップしていないときには扉開放検出に応じた音生成用スケジュールデータをセットし、その残り時間分だけ報知音4（扉開放）をチャンネルXに対して割り当ててその報知態様（ここでは、「枠が開いています ピンポンピンポン」のループ）での報知音再生を実行するものとなっている。

【2424】

また、周辺制御MPU1530aでは、タイミングt₂（若しくは、その直後）においては、扉開放検出に応じた音生成用スケジュールデータをセットすることはしないものの、扉開放検出に応じた画面生成用スケジュールデータ、及び扉開放検出に応じた発光態様生成用スケジュールデータを、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

10

20

30

40

50

データ記憶領域に 1 5 3 0 c a e にセットすることで、上述した液晶内表示やランプ点灯についてはこれらを実行するようにしている。

【 2 4 2 5 】

なお、液晶内表示では、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域のうち枠開放に応じた表示が行われている位置とは異なる位置にて扉開放に応じた表示が別に現れるようになっている。ランプ点灯では、扉開放検出に応じた発光態様生成用スケジュールデータこそセットされるものの、枠開放検出に応じた発光態様生成用スケジュールデータが既にセットされておりその優先順位が同じになっていることから、既にセット状態にあった枠開放検出に応じた発光態様生成用スケジュールデータの点灯態様が各種のランプ発光でそれぞれ反映されることとなり、扉開放検出に応じた発光態様生成用スケジュールデータの点灯態様が各種のランプ発光でそれぞれ反映されることはない。扉開放検出に応じた発光態様生成用スケジュールデータについても、音生成用スケジュールデータと同様、タイミング t 2 (若しくは、その直後)においてセットしないようにしてもよい。

10

【 2 4 2 6 】

ただし上述の通り、この実施例では、枠開放検出に応じた発光態様生成用スケジュールデータと、扉開放検出に応じた発光態様生成用スケジュールデータとは同じデータ内容になっていることから、それらのいずれを反映させるようにした場合であってもランプ点灯に変化が生じることはない。

【 2 4 2 7 】

そしてこの後、タイミング t 1 から 3 0 秒が経過したタイミング t 3 では、報知音 5 (枠開放)のタイマ (3 0 秒)がタイムアップしたことに基づいて「枠が開いています ピンポンピンポン」といった報知音を繰り返し実行させるループ処理が終了されることとなる。なおここでは、「枠が開いています ピンポンピンポン」といった報知音を 1 回再生するのに要する時間を 1 0 秒に設定してあることから、報知音 5 (枠開放)のタイマ (3 0 秒)がタイムアップしたタイミング t 3 では、「枠が開いています ピンポンピンポン」といった報知音が 3 回分再生し終わった、切りの良いタイミングでそのループ処理が終了されるようになっている。

20

【 2 4 2 8 】

またこの際、報知音 4 (扉開放)のタイマ (3 0 秒)がタイムアップしていない状態にあることから、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a では、扉開放検出に応じた音生成用スケジュールデータをセットし、その残り時間 (タイミング t 2 からタイミング t 3 までの時間 () を 3 0 秒から減算した時間) 分だけ報知音 4 (扉開放)をチャンネル X に対して割り当ててすることで、その報知音態様 (ここでは、「扉が開いています ピンポンピンポン」のループ)での報知音再生を実行することとなる。

30

【 2 4 2 9 】

すなわち、タイミング t 2 においては報知音 4 (扉開放)のタイマをセットする一方で、扉開放検出に応じた音生成用スケジュールデータについてはこれをセットせずタイミング t 3 になったときにセットするようにしたことから、タイミング t 3 においては、「扉が開いています ピンポンピンポン」の報知音を頭から再生させることができるとともに、報知音 4 (扉開放)のタイマがタイムアップするときには、「扉が開いています ピンポンピンポン」といった報知音のうち中途半端なタイミング (例えば、「扉が開いています ピン」などのタイミング)でそのループ処理が終了されて再生されなくなるように促すことができるようになる。

40

【 2 4 3 0 】

このような構成によれば、第 2 報知グループに属する一の報知音が再生されているときに第 2 報知グループに属する別の報知音の出力条件 (状態検出)が満たされたときも (図 2 7 9 (b))、3 回目のメッセージ音 (ここでは「枠が開いています」)と 3 回目の警報音 (ここでは「ピンポンピンポン」)とが再生し終わったところで、4 回目のメッセージ音 (ここでは「扉が開いています」)が再生されたかのような、スムーズな報知音切り替えを実現することができるようになる。これにより、「枠が開いています ピンポンピ

50

ンボン」と「扉が開いています ピンポンピンボン」が変な箇所で繋がってしまい、緊迫した状況にあるなかで報知内容を認識できなくなってしまうような事態の発生を好適に抑制することができるようになる。

【 2 4 3 1 】

また、上記構成によれば、タイミング t₃において、扉開放検出に応じたタイマの残り時間が短くなっており、報知音 4 が中途半端なところで途切れてしまったとしても、メッセージ音が先に再生されるようになっていることから、扉が開放していることを確実に把握可能にすることができるようになる。

【 2 4 3 2 】

図 2 7 9 (c) は、第 3 報知グループに属する一の報知音が再生されているときに、第 3 報知グループに属する別の報知音の出力条件 (状態検出) が満たされたときの処理についてその一例を示すものである。

10

【 2 4 3 3 】

同図 2 7 9 (c) に示されるように、いま、何らの報知音も出力されていないタイミング t₁において、ステップ S 8 4 または S 8 8 (図 2 1 2) の処理内で非時短の状態にあるにもかかわらず遊技領域 5 a のうちセンター役物 2 5 0 0 に対して右側となる領域内に設けられるゲート部 2 0 0 3 を遊技球が通過したことがゲートセンサ 2 4 0 1 によって検出 (非時短状態での右打ち検出) されたとする、主制御 M P U 1 3 1 0 a では、非時短状態での右打ち検出があった旨の情報を周辺制御基板 1 5 1 0 に対するコマンドとしてセットする。これにより、ステップ S 9 2 (図 2 1 2) の処理では、周辺制御基板 1 5 1 0 に対してコマンドが送信されてその情報 (時短状態での右打ち検出) が上記周辺制御 M P U 1 5 3 0 a 内の報知に関する処理に供されるようになる。なお、第 3 報知グループの処理に関しては、主制御 M P U 1 3 1 0 a 内で報知フラグの更新は行われず、その情報がホールコンピュータへと外部出力されることはない。

20

【 2 4 3 4 】

これに対し、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a では、何らの報知音も出力されていない上記タイミング t₁ (若しくは、その直後) においてステップ S 1 0 2 2 (図 2 3 0) の受信コマンド解析処理でコマンドを解析した結果、非時短状態での右打ち検出の情報が含まれていることを把握すると、ステップ S 1 0 2 4 (図 2 3 0) の警告処理にて、図 2 7 8 で示した報知音 6 (左打ち案内) をチャンネル X に対して割り当てて (セットして) その報知音再生を開始させるとともに、報知音 6 (左打ち案内) の報知時間を計時するためのタイマ (2 0 秒) をセットする。

30

【 2 4 3 5 】

非時短状態での右打ち検出に関して、この実施の形態では、主制御 M P U 1 3 1 0 a からその旨の情報がコマンドとして出力されるようにしたが、これに代えて、主制御 M P U 1 3 1 0 a からはゲート部 2 0 0 3 を遊技球が通過したことがゲートセンサ 2 4 0 1 によって検出された旨の情報だけをコマンドとして出力されるようにして、周辺制御 M P U 1 5 3 0 a 側で、ゲートセンサ 2 4 0 1 による検出が非時短状態で行われたか否かの判断を行い、非時短状態でゲートセンサ 2 4 0 1 による検出があったことに基づいて報知音 6 (左打ち案内) に関する処理を行うようにしてもよい。

40

【 2 4 3 6 】

なお、報知音 6 (左打ち案内) をチャンネル X に対して割り当てるに際しては、非時短状態での右打ち検出に応じた音生成用スケジュールデータを、周辺制御 R O M 1 5 3 0 b 又は周辺制御 R A M 1 5 3 0 c の各種制御データコピーエリアから抽出して周辺制御 R A M 1 5 3 0 c のスケジュールデータ記憶領域に 1 5 3 0 c a e にセットすることとなる。そしてこの上で、報知音 6 (左打ち案内) をチャンネル X に対して割り当てることで、「左打ちに戻してください」といった報知音が予め定められた処理態様 (ループ) で報知音再生されるようになる。

【 2 4 3 7 】

50

またこの際、周辺制御MPU1530aでは、非時短状態での右打ち検出に応じた画面生成用スケジュールデータを、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にセットすることで、上述した液晶内表示も併せて実行することとなる。液晶内表示の実行は、報知音6（左打ち案内）の解除条件である報知終了（報知音6（左打ち案内）の報知時間を計時するためのタイマ（20秒）がタイムアップ）になるまで継続して実行される。なお、不正可能性が低い第3報知グループの処理に関しては、演出の進行妨げを回避することを重要視しており、非時短状態での右打ち検出に応じた発光態様生成用スケジュールデータがセットされることはない。

【2438】

10

このような処理を通じて、タイミングt₁から「左打ちに戻してください」といった報知音が20秒間にわたって繰り返し実行されるとともに、その報知音が終了されるまでの間、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域内における表示（例えば、「左打ちに戻してください」）が実行されるようになる。

【2439】

ただし、図279（c）に示される例では、タイミングt₁から20秒が経過しておらず「左打ちに戻してください」といった報知音がループ再生中の状態にあるタイミングt₂において、ステップS82またはS84（図212）の処理内で満タン検知センサ279による下皿満タン検出があった場合を想定している。この点、主制御MPU1310aでは、非時短状態での右打ち検出があったタイミングt₁の場合と同様、下皿満タン検出があった旨の情報を周辺制御基板1510に対するコマンドとしてセットする。これにより、ステップS92（図212）の処理では、周辺制御基板1510に対してコマンドが送信されてその情報（下皿満タン検出）が上記周辺制御MPU1530a内の報知に関する処理に供されるようになる。

20

【2440】

これに対し、周辺制御MPU1530aでは、報知音6（左打ち案内）が出力状態（再生状態）にある上記タイミングt₂（若しくは、その直後）においてステップS1022（図230）の受信コマンド解析処理でコマンドを解析した結果、下皿満タン検出の情報が含まれていることを把握したとしても、ステップS1024（図230）の警告処理にて、図278で示した報知音7（球抜き案内）をチャンネルXに対して割り当てることはしない。すなわち、チャンネルXには優先順位が同じである報知音6（左打ち案内）が既に割り当て状態になっていることから、報知音7（球抜き案内）をチャンネルXに対して新たに割り当てないようにすることで、既に割り当て状態になっている側の報知音6（左打ち案内）の再生を優先的に実行してこれを継続させるようにしている。

30

【2441】

また、この実施の形態にかかる周辺制御MPU1530aでは、タイミングt₂において下皿満タン検出に応じた音生成用スケジュールデータこれ自体のセットも行わないようにしている。したがって、チャンネルXに対して割り当てられていない状態で報知音7（球抜き案内）に応じた音生成用スケジュールデータが進展処理されることもない。

【2442】

40

ただしその一方、この実施の形態にかかる周辺制御MPU1530aでは、タイミングt₂（若しくは、その直後）においては、未だセットしていない報知音7（球抜き案内）の報知時間を計時するためのタイマ（20秒）についてはこれをセットするようにしておき、報知音6（左打ち案内）の出力状態（再生状態）が終了した時点で該タイマ（20秒）がタイムアップしていないときには下皿満タン検出に応じた音生成用スケジュールデータをセットし、その残り時間分だけ報知音7（球抜き案内）をチャンネルXに対して割り当ててその報知態様（ここでは、「下皿の球を抜いてください」のループ）での報知音再生を実行するものとなっている。

【2443】

また、周辺制御MPU1530aでは、タイミングt₂（若しくは、その直後）にお

50

いては、下皿満タン検出に応じた音生成用スケジュールデータをセットすることはしないものの、下皿満タン検出に応じた画面生成用スケジュールデータを、周辺制御ROM 1530b又は周辺制御RAM 1530cの各種制御データコピーエリアから抽出して周辺制御RAM 1530cのスケジュールデータ記憶領域に1530caeにセットすることで、上述した液晶内表示についてはこれを実行するようにしている。

【2444】

なお、液晶内表示では、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域のうち左打ち案内に応じた表示が行われている位置とは異なる位置にて球抜き案内に応じた表示が別に現れるようになっている。

【2445】

そしてこの後、タイミングt₁から20秒が経過したタイミングt₃では、報知音6（左打ち案内）のタイマ（20秒）がタイムアップしたことに基づいて「左打ちに戻してください」といった報知音を繰り返し実行させるループ処理が終了されることとなる。なおここでは、「左打ちに戻してください」といった報知音を1回再生するのに要する時間を10秒に設定してあることから、報知音6（左打ち案内）のタイマ（30秒）がタイムアップしたタイミングt₃では、「左打ちに戻してください」といった報知音が2回分再生し終わった、切りの良いタイミングでそのループ処理が終了されるようになっている。

【2446】

またこの際、報知音7（球抜き案内）のタイマ（20秒）がタイムアップしていない状態にあることから、周辺制御MPU 1530aでは、下皿満タン検出に応じた音生成用スケジュールデータをセットし、その残り時間（タイミングt₂からタイミングt₃までの時間（ ））を20秒から減算した時間分だけ報知音7（球抜き案内）をチャンネルXに対して割り当てることで、その報知音様（ここでは、「下皿の球を抜いてください」のループ）での報知音再生を実行することとなる。

【2447】

すなわち、タイミングt₂においては報知音7（球抜き案内）のタイマをセットする一方で、下皿満タン検出に応じた音生成用スケジュールデータについてはこれをセットせずタイミングt₃になったときにセットするようにしたことから、タイミングt₃においては、「下皿の球を抜いてください」の報知音を頭から再生させることができるとともに、報知音7（球抜き案内）のタイマがタイムアップするときには、「下皿の球を抜いてください」といった報知音のうち中途半端なタイミング（例えば、「下皿の球を抜いてくだ」などのタイミング）でそのループ処理が終了されて再生されなくなるように促すことができるようになる。

【2448】

このような構成によれば、第3報知グループに属する一の報知音が再生されているときに第3報知グループに属する別の報知音の出力条件（状態検出）が満たされたときも（図279（c））、2回目のメッセージ音（ここでは「左打ちに戻してください」）が再生し終わったところで、3回目のメッセージ音（ここでは「下皿の球を抜いてください」）が再生されたかのような、スムーズな報知音切り替えを実現することができるようになる。これにより、「左打ちに戻してください」と「下皿の球を抜いてください」が変な箇所ですら繋がってしまい、報知音内容を認識できなくなってしまうような事態の発生を好適に抑制することができるようになる。

【2449】

また、この実施例にかかる第3報知グループでは、上述した通り、メッセージ音が出力し終わった後には5秒間の無音データがチャンネルXに割り当てられてそれに応じた音（無音出力）されるようになっている。したがって、第3報知グループに属する一の報知音が再生されているときに第3報知グループに属する別の報知音の出力条件（状態検出）が満たされたときは、5秒間の無音データを挟んで別の報知音のメッセージ音が再生されるようになることから、警報音が無いことによって2つの異なるメッセージ音が繋が

10

20

30

40

50

ってしまい、報知内容を認識できなくなってしまうような事態の発生を好適に回避することができるようになる。

【 2 4 5 0 】

図 2 8 0 (a) は、第 1 報知グループに属する一の報知音が再生されているときに第 2 報知グループに属する報知音の出力条件 (状態検出) が満たされたときの処理についてその一例を示すものである。

【 2 4 5 1 】

同図 2 8 0 (a) に示されるように、何らの報知音も出力されていないタイミング t 1 において、ステップ S 8 4 (図 2 1 2) の処理内で磁気センサ 2 4 0 4 による磁気検出があったとすると、該磁気検出に応じた処理 (磁気異常処理) に関しては、図 2 7 9 (a) を参照して説明した場合と同様の処理が行われる。したがって、タイミング t 1 では、「ブーブー 磁気を検知しました」といった報知音を繰り返し実行させるループ処理が開始されることとなり、報知音 1 (磁気異常) のタイマ (6 0 秒) がタイムアップしたタイミング t 3 では、「ブーブー 磁気を検知しました」といった報知音が 6 回分再生し終わった、切りの良いタイミングでそのループ処理が終了されることとなる。また、液晶内表示及びランプ点灯の実行は、磁気異常の解除条件である電源再投入が行われるときまで継続して実行されることとなる。

【 2 4 5 2 】

ここで、図 2 8 0 (a) に示される例では、タイミング t 1 から 6 0 秒が経過しておらず「ブーブー 磁気を検知しました」といった報知音がループ再生中の状態にあるタイミング t 2 において、ステップ S 8 2 または S 8 4 (図 2 1 2) の処理内で扉枠開放スイッチ 6 1 8 による扉開放検出があった場合を想定している。この点、磁気検出に応じた報知音 1 (磁気異常) の処理は、扉開放検出に応じた報知音 4 (扉開放) の処理よりも優先順位が高くされていることから (図 2 7 7 を参照) 、扉開放検出が生じた場合であっても、報知音 1 (磁気異常) の処理を継続して行うこととなる。

【 2 4 5 3 】

そして通常は、優先順位が低い側の処理については、図 2 7 9 (a) ~ (c) を参照しつつ説明した同じ優先順位の処理が重なった場合と同様、優先順位が低い側の報知音のタイマだけをセットし、音生成用スケジュールデータこれ自体のセットは行わないようにする処理がなされる。

【 2 4 5 4 】

ただし、磁気異常が発生してすぐに扉開放されるような状況とは、単に扉開放だけが発生した場合とは異なり、何らかの不正行為が行われている可能性が高くなっており、もはや「不正可能性が中程度である第 2 報知グループ」に属する報知とは言い難い状況になっていると言える。そこで、図 2 8 0 (a) に示される例では、タイミング t 2 において、扉開放検出に応じた報知音 4 (扉開放) のタイマと音生成用スケジュールデータとのいずれについてもそれらをセットせず、扉開放検出に応じたフラグのセットのみを行う。そして、タイミング t 3 において、該フラグがセットされていることに基づいて、扉開放検出に応じた報知音 4 (扉開放) のタイマと扉開放検出に応じた音生成用スケジュールデータとをそれぞれセットするとともに、報知音 4 (扉開放) をチャンネル X に対して割り当ててその報知態様 (ここでは、「扉が開いています ピンポンピンポン」のループ) での報知音再生を開始させるようにしている。なお、扉開放検出に応じた液晶内表示及びランプ点灯の実行は、タイミング t 2 から開始される。

【 2 4 5 5 】

このような構成によれば、「ブーブー 磁気を検知しました」といった報知音がループ再生中の状態において扉枠開放スイッチ 6 1 8 による扉開放検出があったにもかかわらず、「ブーブー 磁気を検知しました」といった報知音のループ再生が終了されるタイミング t 3 から扉開放検出に応じた報知音 4 (扉開放) が 3 0 秒間にわたって丸々再生されるようになり、「扉が開いています ピンポンピンポン」といった報知音が 3 回分再生し終わった、切りの良いタイミングでそのループ処理が終了されることとなる。このように

10

20

30

40

50

、通常の優先順位に基づく処理とは異なる、より丁寧な報知態様で扉開放検出に応じた報知音4（扉開放）を再生するようにしたことで、第2報知グループに属する報知内容（ここでは、「扉が開いています ピンポンピンポン」のループ）ではあるものの、不正可能性が高くなっている状況にあることの認識を促すことが期待されるようになる。

【2456】

また、「ブーブー 磁気を検知しました」といった報知音の後、メッセージ音（扉が開いています）から報知内容が開始されるようになることで、最も緊迫した状況下にある第1報知グループに属する報知は終了されたことを早い段階で認識させることができるようになる。その一方で、メッセージ音の後に「ピンポンピンポン」の警報音が再生されることにより第3報知グループに属する報知でもないことを容易に認識させることができるようになる。

10

【2457】

図280（b）は、第2報知グループに属する一の報知音が再生されているときに第3報知グループに属する報知音の出力条件（状態検出）が満たされたときの処理についてその一例を示すものである。

【2458】

同図280（b）に示されるように、何らの報知音も出力されていないタイミングt1において、ステップS82またはS84（図212）の処理内で扉枠開放スイッチ618による扉開放検出があったとすると、該扉開放検出に応じた処理（扉開放時処理）に関しては、図279（b）を参照して説明した「枠開放検出に応じた処理（枠開放時処理）」と同様の処理が行われる。したがって、タイミングt1では、「扉が開いています ピンポンピンポン」といった報知音を繰り返し実行させるループ処理が開始されることとなり、報知音4（扉開放）のタイマ（30秒）がタイムアップしたタイミングt3では、「扉が開いています ピンポンピンポン」といった報知音が3回分再生し終わった、切りの良いタイミングでそのループ処理が終了されることとなる。また、液晶内表示及びランプ点灯の実行は、扉開放の解除条件である扉閉鎖が検出されるときまで継続して実行されることとなる。

20

【2459】

ここで、図280（b）に示される例では、タイミングt1から30秒が経過しておらず「扉が開いています ピンポンピンポン」といった報知音がループ再生中の状態にあるタイミングt2において、ステップS84またはS86（図212）の処理内でゲートセンサ2401による非時短状態での右打ち検出があった場合を想定している。この点、扉開放検出に応じた報知音4（扉開放）の処理は、非時短状態での右打ち検出に応じた報知音6（左打ち案内）の処理よりも優先順位が高くされていることから（図277を参照）、非時短状態での右打ち検出が生じた場合であっても、報知音4（扉開放）の処理を継続して行うこととなる。

30

【2460】

すなわち上述の通り、優先順位が低い側の処理については、図279（a）～（c）を参照しつつ説明した同じ優先順位の処理が重なった場合と同様、優先順位が低い側の報知音のタイマだけをセットし、音生成用スケジュールデータこれ自体のセットは行わないようにする処理がなされる。

40

【2461】

したがって、図280（b）に示される例では、タイミングt2において、報知音6（左打ち案内）のタイマ（20秒）をセットする一方で、非時短状態での右打ち検出に応じた音生成用スケジュールデータはセットしない。そして、タイミングt3において、報知音6（左打ち案内）のタイマ（20秒）がタイムアップしていないときには非時短状態での右打ち検出に応じた音生成用スケジュールデータをセットし、その残り時間分だけ報知音6（左打ち案内）をチャンネルXに対して割り当ててその報知態様（ここでは、「左打ちに戻してください」のループ）での報知音再生を実行することとなる。

【2462】

50

このような構成によれば、「扉が開いています ピンポンピンポン」といった報知音が3回分再生し終わった、切りの良いタイミングで「左打ちに戻してください」といった警報音が含まれない報知音が再生されるようになることから、報知状態を継続させつつも、不正可能性が低くなったことを容易に認識可能とすることができるようになる。また、この実施例にかかる第3報知グループでは、上述した通り、メッセージ音が出力し終わった後には5秒間の無音データがチャンネルXに割り当てられてそれに応じた音出力（無音出力）されるようになっている。したがって、このような無音データによっても、それまで再生されていた種別の報知音は終了しており、第3報知グループに属する報知音が再生されていることを容易に認識可能とすることができるようになる。

【2463】

10

図280(c)は、第2報知グループに属する一の報知音が再生されているときに第1報知グループに属する報知音の出力条件（状態検出）が満たされたときの処理についてその一例を示すものである。

【2464】

同図280(c)に示されるように、何らの報知音も出力されていないタイミングt₁において、ステップS82またはS84（図212）の処理内で扉枠開放スイッチ618による扉開放検出があったとすると、該扉開放検出に応じた処理（扉開放時処理）に関しては、図279(b)を参照して説明した「枠開放検出に応じた処理（枠開放時処理）」と同様の処理が行われる。したがって、タイミングt₁では、「扉が開いています ピンポンピンポン」といった報知音を繰り返し実行させるループ処理が開始されることとなり、報知音4（扉開放）のタイマ（30秒）がタイムアップしたタイミングt₃では、「扉が開いています ピンポンピンポン」といった報知音が3回分再生し終わった、切りの良いタイミングでそのループ処理が終了されることとなる。また、液晶内表示及びランプ点灯の実行は、扉開放の解除条件である扉閉鎖が検出されるときまで継続して実行されることとなる。

20

【2465】

ただし、図280(c)に示される例では、タイミングt₁から30秒が経過しておらず「扉が開いています ピンポンピンポン」といった報知音がループ再生中の状態にあるタイミングt₂において、ステップS84（図212）の処理内で磁気センサ2404による磁気検出があった場合を想定している。この点、扉開放検出に応じた報知音4（扉開放）の処理は、磁気センサ2404による磁気検出に応じた報知音1（磁気異常）の処理よりも優先順位が低くされていることから（図277を参照）、磁気センサ2404による磁気検出に応じた報知音1（磁気異常）の処理を優先させ、報知音4（扉開放）の処理については、音、ランプ点灯のいずれにおいてもその出力内容が各アクチュエータの作動として反映されないようにすることとなる。なお、液晶内表示については、各報知ごとに、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域内の異なる位置にそれぞれ表示されるようになっていることから、優先順位の低い報知の実行中に優先順位の高い報知が発生した場合であっても、優先順位の低い側の液晶内表示は維持される。

30

【2466】

ここで、報知音4（扉開放）の処理について、音、ランプ点灯のいずれにおいてもその出力内容が各アクチュエータの作動として反映されないようにする手法としては、タイミングt₂において、それまでセットしていた扉開放検出に応じた音生成用スケジュールデータ及び発光態様生成用スケジュールデータをセット状態からそれぞれ解消させる処理を行うようにしてもよい。

40

【2467】

この点、この実施の形態では、タイミングt₂においては、扉開放検出に応じた画面生成用スケジュールデータのみならず、扉開放検出に応じた音生成用スケジュールデータ及び発光態様生成用スケジュールデータについてもそれらをセット状態で維持したままとし、それらの各データよりも優先順位がそれぞれ高くなっている磁気検出に応じた音生成用スケジュールデータ、画面生成用スケジュールデータ、及び発光態様生成用スケジュー

50

ルデータをそれぞれセット状態にする。そして、チャンネルXと各種のランプ作動に対する割り当てを、扉開放検出に応じた音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に基づく内容から、磁気検出に応じた音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に基づく内容へと切り替えるようにすることで、磁気センサ2404による磁気検出に応じた報知音1（磁気異常）の処理を、音、液晶内表示、ランプ点灯のいずれにおいてもその出力内容が各アクチュエータの作動として反映させるようにしている。

【2468】

このような構成によれば、図280(c)に示されるように、タイミングt₂において、実行状態にある優先順位が低い側の処理（扉開放時処理）については何らの操作も行うことなく、2つの異なる処理（扉開放処理、磁気異常処理）の間での優先順位に基づく報知内容の変更を実現することができるようになる。

10

【2469】

したがって、図280(c)に示される例では、タイミングt₂において、「ブー— 磁気を検知しました」といった報知音を繰り返し実行させるループ処理が開始されることとなり、報知音1（磁気異常）のタイマ（60秒）のタイムアップに合わせて「ブー— 磁気を検知しました」といった報知音が6回分再生し終わった、切りの良いタイミングでそのループ処理が終了されることとなる。また、液晶内表示及びランプ点灯の実行は、磁気異常の解除条件である電源再投入が行われるときまで継続して実行されることとなる。

20

【2470】

このような構成によれば、不正行為が行われている可能性の高い磁気検出が発生してすぐに、報知音1（磁気異常）の処理を、音、液晶内表示、ランプ点灯のいずれにおいてもその出力内容が各アクチュエータの作動として反映されるようになる。しかも、報知音として、まず、「ブー—」といった警報音が再生されることから、第1報知グループに属する報知が行われており、緊迫した状況へと切り替わったことをホール側へいち早く伝達することが期待されるようになる。

【2471】

図280(d)は、第3報知グループに属する一の報知音が再生されているときに第2報知グループに属する報知音の出力条件（状態検出）が満たされたときの処理についてその一例を示すものである。

30

【2472】

同図280(d)に示されるように、何らの報知音も出力されていないタイミングt₁において、ステップS84またはS86（図212）の処理内でゲートセンサ2401による非時短状態での右打ち検出があったとすると、該非時短状態での右打ち検出に応じた処理（左打ち案内処理）に関しては、図279(c)を参照して説明した場合と同様の処理が行われる。したがって、タイミングt₁では、「左打ちに戻してください」といった報知音を繰り返し実行させるループ処理が開始されることとなり、報知音6（左打ち案内）のタイマ（20秒）がタイムアップしたタイミングt₃では、「左打ちに戻してください」といった報知音が2回分再生し終わった、切りの良いタイミングでそのループ処理が終了されることとなる。また、液晶内表示及びランプ点灯の実行は、左打ち案内の解除条件である報知音のタイマアップまで継続して実行されることとなる。

40

【2473】

ただし、図280(d)に示される例では、タイミングt₁から20秒が経過しておらず「左打ちに戻してください」といった報知音がループ再生中の状態にあるタイミングt₂において、ステップS82またはS84（図212）の処理内で扉枠開放スイッチ618による扉開放検出があった場合を想定している。この点、非時短状態での右打ち検出に応じた報知音6（左打ち案内）の処理は、扉開放検出に応じた報知音4（扉開放）の処理よりも優先順位が低くされていることから（図277を参照）、扉開放検出に応じた報知音4（扉開放）の処理を優先させ、報知音6（左打ち案内）の処理については、その

50

出力内容がアクチュエータの作動として反映されないようにすることとなる。なお、液晶内表示については、各報知ごとに、遊技盤側演出表示装置 1600 の表示領域内の異なる位置にそれぞれ表示されるようになっていことから、優先順位の低い報知の実行中に優先順位の高い報知が発生した場合であっても、優先順位の低い側の液晶内表示は維持される。

【2474】

ここで、報知音 6（左打ち案内）の処理について、その出力内容がアクチュエータの作動として反映されないようにする手法としては、タイミング t₂において、それまでセットしていた非時短状態での右打ち検出に応じた音生成用スケジュールデータをセット状態から解消させる処理を行うようにしてもよい。

10

【2475】

この点、この実施の形態では、タイミング t₂においては、非時短状態での右打ち検出に応じた画面生成用スケジュールデータのみならず、非時短状態での右打ち検出に応じた音生成用スケジュールデータについてもそれらをセット状態で維持したままとし、これよりも優先順位が高くなっている扉開放検出に応じた音生成用スケジュールデータはもとより、扉開放検出に応じた画面生成用スケジュールデータ及び発光態様生成用スケジュールデータをそれぞれセット状態にする。そして、チャンネル X に対する割り当てを、非時短状態での右打ち検出に応じた音生成用スケジュールデータに基づく内容から、扉開放検出に応じた音生成用スケジュールデータに基づく内容へと切り替えるようにすることで、扉開放検出に応じた報知音 4（扉開放）の処理を、音、液晶内表示、ランプ点灯のいずれにおいてもその出力内容が各アクチュエータの作動として反映されるようにしている。

20

【2476】

このような構成によれば、図 280（d）に示されるように、タイミング t₂において、実行状態にある優先順位が低い側の処理（左打ち案内処理）については何らの操作も行わず、2つの異なる処理（左打ち案内処理、扉開放処理）の間での優先順位に基づく報知内容の変更を実現することができるようになる。

【2477】

したがって、図 280（d）に示される例では、タイミング t₂において、「扉が開いています ピンポンピンポン」といった報知音を繰り返し実行させるループ処理が開始されることとなり、報知音 4（扉開放）のタイマ（30秒）のタイムアップに合わせて「扉が開いています ピンポンピンポン」といった報知音が3回分再生し終わった、切りの良いタイミングでそのループ処理が終了されることとなる。また、液晶内表示及びランプ点灯の実行は、扉開放の解除条件である扉閉鎖検出が行われるときまで継続して実行されることとなる。

30

【2478】

このような構成によれば、不正行為が行われている可能性が中程度の扉開放検出が発生してすぐに、報知音 4（扉開放）の処理を、音、液晶内表示、ランプ点灯のいずれにおいてもその出力内容が各アクチュエータの作動として反映されるようになる。しかも、報知音としては、まず、メッセージ音（扉が開いています）から再生させるようにしていることから、適正な遊技を行っている者に対して嫌悪感を覚えさせないようにしつつも、その後の「ピンポンピンポン」による警報音によって第2報知グループに属する報知音が行われており、不正可能性が生じた状況へと切り替わったことをホール側へいち早く伝達することが期待されるようになる。

40

【2479】

この実施例にかかるパチンコ機 1 では、図 277 に示した各報知音が複数出力されるべき状況になった場合は、優先順位に応じた上述の各処理を行うようにすることで、各種の報知音に関して単一のチャンネル（チャンネル X）のみを用いるものでありながらも、異常内容や遊技案内などを適切に報知可能としている（チャンネル節約型の制御構造）。ただし上述の通り、不正可能性が中程度である第2報知グループに属する報知音であっても、その他の検出状況によっては、不正可能性が中程度よりも高くなる場合があることから

50

、上述の優先順位に基づく制御だけでは現在の遊技機の状態を適正に報知しているとは言い難い。

【 2 4 8 0 】

また、報知音とは、不正行為が行われた可能性の高い異常検出があったときのみならず、不正行為が行われた可能性の低い異常検出があったときにも出力されるものである。すなわち、不正行為が行われた可能性の高い異常検出であればその検出状態が継続される限り報知音の出力を行うことが求められるが、不正行為が行われた可能性の低い異常検出であれば、ホール側の都合（各種エラーの復旧対応など）でそのような検出状態を維持している可能性もあることから、その検出状態が継続されていたとしても、報知音の出力を必ずしも継続させることは求められないなど、当該パチンコ機 1 の状況に応じてより柔軟な報知処理を実行可能とすることが重要である。

10

【 2 4 8 1 】

そこで、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 では、図 2 8 1 ~ 図 2 8 6 に例示する各状況においては、上述の優先順位に基づく制御のほか、特殊な条件も加味して、遊技機の状態をより適切に表現可能とするような態様での報知を実現することとしている。以下、特殊な報知処理について、図 2 8 1 ~ 図 2 8 6 を参照して各状況の別に説明する。

【 2 4 8 2 】

図 2 8 1 に示される例では、何らの報知音も出力されていないタイミング t_{11} において、扉枠開放スイッチ 6 1 8 による扉開放検出が発生する。すると、扉開放検出に応じた音生成用スケジュールデータがセットされてその報知音がチャンネル X に割り当てられるとともに、扉開放検出に応じた画面生成用スケジュールデータ及び発光態様生成用スケジュールデータについてもそれらがセット状態にされる。そしてこの際、報知音 4（扉開放）の報知時間を計時するためのタイマ（30 秒）がセットされることで、扉開放検出に応じた報知音については、タイミング t_{12} が到来するまでの 30 秒間にわたって再生されるようになる。

20

【 2 4 8 3 】

これに対し、扉開放検出に応じた液晶内表示については、扉枠開放スイッチ 6 1 8 によって扉開放が検出されなくなるタイミング t_{16} が到来するまでその表示が維持されることとなる。

【 2 4 8 4 】

30

ただし、図 2 8 1 に示される例では、扉開放検出に応じた報知音再生が終了してチャンネル X が空き状態になっているタイミング t_{13} において、報知に関する優先順位が相対的に高くされている磁気センサ 2 4 0 4 による磁気検出が発生する。したがって、タイミング t_{11} から開始された扉開放検出に応じたランプ発光については、発光態様生成用スケジュールデータこそ上記タイミング t_{16} が到来するまでセット状態にて維持されるものの、各種のランプ作動に対する割り当てに関しては、タイミング t_{13} において磁気検出に応じたランプ発光の態様へと切り替えられることとなる。

【 2 4 8 5 】

すなわち、タイミング t_{13} では、磁気検出に応じた音生成用スケジュールデータがセットされてその報知音がチャンネル X に割り当てられるとともに、磁気検出に応じた画面生成用スケジュールデータ及び発光態様生成用スケジュールデータについてもそれらがセット状態にされる。そしてこの際、報知音 1（磁気異常）の報知時間を計時するためのタイマ（60 秒）がセットされることで、磁気検出に応じた報知音については、タイミング t_{14} が到来するまでの 60 秒間にわたって再生されるようになる。

40

【 2 4 8 6 】

これに対し、磁気検出に応じた液晶内表示及びランプ発光については、電源オフにされない限り、その表示と発光とがそれぞれ維持されることとなる。

【 2 4 8 7 】

ところで、図 2 8 1 に示される例では、扉開放検出に応じた報知音再生が終了しており、且つ扉枠開放スイッチ 6 1 8 による扉開放検出が未だ継続している状況にあるときに、

50

磁気センサ 2 4 0 4 による磁気検出が発生している。このような状況とは、何らかの不正
工作を行う意図のある者が扉枠 3 を開放させてこれを開放状態にした後、扉開放検出に
応じた報知音再生が終了するのを待って、ほとぼりが冷めた状態で扉枠 3 内部に不正目的
の磁石を秘かに配置させようとしたときに磁気センサ 2 4 0 4 の検出範囲に磁石が瞬時的
に入った状況にある可能性が想定され、極めて悪質な行為であることから、磁気検出に
応じた報知音処理を行うだけではその対策として不十分であることが懸念される。その
一方で、磁気センサ 2 4 0 4 による磁気検出の状態は既にオフになっていることから、
何らかの対策を行おうとしてもその契機として磁気検出を用いることはできない。

【 2 4 8 8 】

そこで、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 では、磁気検出に応じた報知音再生が
了されるタイミング t_{14} になると、扉枠開放スイッチ 6 1 8 による扉開放検出が未だ
継続していることを利用し、これに基づいて、報知音再生がその報知時間 (3 0 秒) 分
だけ既に報知し終わった状態にある「扉開放検出に応じた音生成用スケジュールデータ」
を再びセットしてその報知音をチャンネル X に再び割り当てる特殊処理を行うこととし
ている。なおこの際も、報知音 4 (扉開放) の報知時間を計時するためのタイマ (3 0 秒)
がセットされることで、タイミング t_{15} が到来するまでの 3 0 秒間にわたって扉開放
検出に応じた報知音が再生される。

【 2 4 8 9 】

このような構成では、既に終了状態にあった扉開放検出に応じた報知音が「磁気検出
に応じた報知音再生」と繋がるかたちで再生されるようになることから、ホール内に大きな
違和感を生じさせて皆の注目が集まることが期待されるようになる。また、不正を行う者
としても「磁気報知が終われば報知音再生が全て終了されたこととなり、不正行為をし
ていることをようやく目立ち難い状況にすることができると安心して」と安心して、既に
終了したはずの扉開放検出に応じた報知音が再生されることで、想定外の報知状況にな
ることから、これ以上の不正行為はリスクが大きすぎるとの認識を持たせることが期待さ
れるようになる。

【 2 4 9 0 】

なお後述するが、この実施例では、第 1 報知グループに属する報知処理が行われている
期間中と、第 2 報知グループに属する報知処理が行われている期間中とにおいては、その
他のチャンネルに割り当てられている図柄変動中の演出音やそれ以外の遊技音のボリュ
ームを抑制させる処理 (音量を特定値まで低下させる処理) を行うこととしている。特定値
は、音量 0 であってもよい。第 3 報知グループに属する報知処理が行われている期間中
は、その他のチャンネルに割り当てられている図柄変動中の演出音やそれ以外の遊技音のボ
リュームは抑制されない。

【 2 4 9 1 】

ここで、報知処理が行われている期間 (ボリュームの抑制対象とされる期間) とは、第
1 報知グループまたは第 2 報知グループで用いられるセンサのいずれかが特定の検出状態
にあるか (異常状態にあるか) 、第 1 報知グループまたは第 2 報知グループに属する報知
音が再生中であるか (報知音再生中か) の条件が満たされている期間のことである。した
がって、図 2 8 1 に示される例では、タイミング $t_{11} \sim t_{13}$ の期間とタイミング
 $t_{14} \sim t_{16}$ の期間とにおいては、第 1 報知グループによる報知処理が行われてい
る期間中であることに基づいて、図柄変動中の演出音やそれ以外の遊技音のボリュ
ームを抑制させる処理 (音量を特定値まで低下させる処理) が行われ、タイミング $t_{13} \sim t_{14}$
の期間においては、第 1 報知グループ及び第 2 報知グループによる報知処理が行わ
れている期間中であることに基づいて、図柄変動中の演出音やそれ以外の遊技音のボリュ
ームを抑制させる処理 (音量を特定値まで低下させる処理) が行われることとなる。

【 2 4 9 2 】

なお、この実施例では、第 1 報知グループによる報知処理のみが行われている期間中 (タイ
ミング $t_{11} \sim t_{13}$, $t_{14} \sim t_{16}$) と、第 1 報知グループ及び第 2 報知
グループによる報知処理が両方行われている期間中とで、図柄変動中の演出音やそれ以

10

20

30

40

50

外の遊技音の音量を同じ値まで低下させることとしたが、第1報知グループ及び第2報知グループによる報知処理が両方行われている期間中になると、第1報知グループによる報知処理のみが行われている期間中よりも低い値にまで低下させる処理を行うようにしてもよい。すなわちこの場合、報知以外の演出音を確認するだけでも複数の報知状態にあることが認識することができるようになり、ホール側の初動をより迅速化させることが期待されるようになる。

【2493】

また、図281に示される例では、扉開放検出が終了されるタイミング t_{16} になると、図柄変動中の演出音やそれ以外の遊技音のボリュームを抑制させる処理を終了させることとした。ただし、既に終了状態にあった扉開放検出に応じた報知音が「磁気検出に応じた報知音再生」と繋がるかたちで再生された場合は、極めて悪質な行為が行われていた可能性があることに鑑みて、扉開放検出が終了されるタイミング t_{16} になっても図柄変動中の演出音やそれ以外の遊技音のボリュームを抑制させず、これを継続させるようにしてもよい。

【2494】

また、図281に示される例では、扉開放検出に応じた処理を見ると明らかであるように、扉開放検出に応じた報知音が再生される期間、扉開放検出に応じた液晶内表示が行われる期間、及び扉開放検出に応じた態様でランプ発光する期間は、それらの開始時期は同じであるものの、それらの終了時期は全て異なるようにされている。このように、報知音、液晶内表示、ランプ発光でそれぞれ異なる役割を持たせるようにそれらを作動させるようにしたことで、各種の報知音に関して単一のチャンネル(チャンネルX)のみを用いるものでありながらも、異常内容や遊技案内などを適切に報知することができるようになる。

【2495】

これに対し、図282に示される例では、扉開放検出に応じた報知音(タイミング $t_{21} \sim t_{22}$)が終了した後、タイミング t_{23} において、ゲートセンサ2401による非時短状態での右打ち検出が発生した場合を想定している。ただしこの例では、図281に示した例の場合とは異なり、極めて悪質な行為が行われている可能性は低いことから、該非時短状態での右打ち検出に応じた報知音再生が終了されるタイミング t_{24} において、既に終了状態にある扉開放検出に応じた報知音が再び再生されることはない。また、タイミング $t_{22} \sim$ タイミング t_{23} の期間において、図柄変動中の演出音やそれ以外の遊技音の音量の抑制態様が変化されることもない。ちなみに、扉開放検出に応じた報知音(タイミング $t_{21} \sim t_{22}$)が終了した後、ゲートセンサ2401による非時短状態での右打ち検出ではなく、枠開放検出が発生した場合であっても、極めて悪質な行為が行われている可能性は低いことから、これに応じた報知音が終了したときに既に終了状態にある扉開放検出に応じた報知音が再び再生されることはない。

【2496】

一方、図283に示される例では、扉開放検出に応じた報知音(タイミング $t_{31} \sim t_{32}$)が終了した後のタイミング t_{33} において磁気センサ2404による磁気検出が発生する点では、図281に示した例と同じである。ただし、図283に示される例では、該磁気検出に応じた報知音が再生されている期間内であるタイミング t_{34} において、扉枠3が閉鎖されて扉開放検出が終了された場合を想定している。

【2497】

図283に示される例では、磁気検出に応じた報知音再生が終了されるタイミング t_{35} において、既に終了状態にあった扉開放検出に応じた報知音が「磁気検出に応じた報知音再生」と繋がるかたちで再生されるようなことはない。すなわち、図283に示される例でも、図281に示した例の場合と同様、何らかの不正工作を行う意図のある者が扉枠3を開放させてこれを開放状態にした後、扉開放検出に応じた報知音再生が終了するのを待って、ほとぼりが冷めた状態で扉枠3内部に不正目的の磁石を秘かに配置させようとしたときに磁気センサ2404の検出範囲に磁石が瞬間的に入った状況にある可能性が想

10

20

30

40

50

定される。ただし、タイミング t_{34} 以降は、扉枠 3 が閉鎖されており且つ磁気検出も生じていない非不正の状態にあることに鑑みれば、このような非不正の状態にありながらも、磁気検出に応じた報知音をタイミング t_{35} が到来するまで継続再生するだけで報知音処理としては十分な役割を果たしていると考えられ、それよりも更なる報知音処理が必要になったときのためにチャンネル X を空き状態にして確保しておくことのほうが有益であると言える。したがって、図 283 に示される例では、各種の報知音に関して単一のチャンネル（チャンネル X）のみを用いるものでありながらも、異常内容や遊技案内などを適切に報知することができるようになる。

【2498】

また一方、図 284 に示される例では、扉開放検出に応じた報知音（タイミング $t_{41} \sim t_{42}$ ）が終了した後のタイミング t_{43} において磁気センサ 2404 による磁気検出が発生する点では、図 281 に示した例と同じである。ただし、図 284 に示される例では、該磁気検出に応じた報知音が再生されている期間内であるタイミング t_{44} において、磁気センサ 2404 による磁気検出が再び発生した場合を想定している。

【2499】

すなわち、図 284 に示される例では、扉開放検出に応じた報知音再生が終了するのを待って、ほとぼりが冷めた状態で扉枠 3 内部に不正目的の磁石を秘かに配置させようとしたときに磁気センサ 2404 の検出範囲に磁石が瞬間的に入り、これに応じて磁気異常の報知音が再生されたにもかかわらず、こうした状況にひるむことなく磁気センサ 2404 の検出範囲内に磁石を再び置こうとしていることが想定され、より悪質な不正行為が行われている可能性がある。そこで、この例では、タイミング t_{44} において、磁気センサ 2404 による磁気検出が再び発生した場合は、磁気検出に応じた音生成用スケジュールデータをセット状態で維持させたままにする一方で、報知音 1（磁気異常）の報知時間を計時するためのタイマ（60 秒）をセットし直す処理を行うようにしている。

【2500】

このような構成によれば、1 回目の磁気検出があったときから 2 回目の磁気検出があったタイミング t_{44} を基点とした 60 秒が経過するまでのより長い時間にわたって磁気検出に応じた報知音を継続再生させることができるようになる。またこの場合、タイミング t_{43} からタイミング t_{45} までの期間にわたって「ブーブー 磁気を検知しました」といった報知音が途切れることなく継続して再生されるようになる。そして最後には、「ブーブー 磁気を検知しました」といった報知音が、切りの良いタイミングでそのループ処理が終了されず、例えば、「ブーブー 磁気を検」といった中途半端なタイミングでそのループ処理が終了されるようになることから、ホール内に大きな違和感を生じさせて皆の注目が集まることが期待されるようになる。

【2501】

またさらに、2 回目の磁気検出があったタイミング t_{44} を基点とした 60 秒が経過したタイミング t_{44} では、報知音再生がその報知時間（30 秒）分だけ既に報知し終わった状態にある「扉開放検出に応じた音生成用スケジュールデータ」を再びセットしてその報知音をチャンネル X に再び割り当てる特殊処理を行うこととしている。なおこの際も、報知音 4（扉開放）の報知時間を計時するためのタイマ（30 秒）がセットされることで、タイミング t_{15} が到来するまでの 30 秒間にわたって扉開放検出に応じた報知音が再生される。

【2502】

このような構成では、既に終了状態にあった扉開放検出に応じた報知音が「磁気検出に応じた報知音再生」と繋がるかたちで再生されることはもとより、「ブーブー 磁気を検」といった中途半端なタイミングでそのループ処理が終了された「磁気検出に応じた報知音再生」と繋がるかたちで再生されるようになる。したがって、既に終了状態にあった扉開放検出に応じた報知音の優先状態が高くなって磁気検出の報知音を途中で止めるかたちで再生されたかのような報知態様が現れるようになり、ホール内にさらに大きな違和感を生じさせて皆の注目が集まることが期待されるようになる。

10

20

30

40

50

【 2 5 0 3 】

また一方、図 2 8 5 に示される例では、扉開放検出に応じた報知音（タイミング $t_{51} \sim t_{52}$ ）が終了した後のタイミング t_{53} において磁気センサ 2 4 0 4 による磁気検出が発生する点では、図 2 8 1 に示した例と同じである。ただし、図 2 8 5 に示される例では、該磁気検出に応じた報知音が再生されている期間内であるタイミング t_{54} において、振動センサ 2 4 0 5 による振動検出が発生した場合を想定している。

【 2 5 0 4 】

図 2 8 5 に示される例でも、扉開放検出に応じた報知音再生が終了するのを待って、ほとんまりが冷めた状態で扉枠 3 内部に不正目的の磁石を秘かに配置させようとしたときに磁気センサ 2 4 0 4 の検出範囲に磁石が瞬間的に入り、これに応じて磁気異常の報知音が再生されたにもかかわらず、こうした状況にひるむことなく当該パチンコ機 1 を大きく揺らした状況にあることが想定され、より悪質な不正行為が行われている可能性がある。そこで、この例では、磁気検出に応じた報知音再生が終了されるタイミング t_{55} において、振動検出に応じた報知音を「磁気検出に応じた報知音再生」と繋がるかたちで再生させた後、該振動検出に応じた報知音再生が終了されるタイミング t_{56} において、既に終了状態にあった扉開放検出に応じた報知音を「振動検出に応じた報知音再生」とさらに繋がるかたちで再生させるようにしている。

【 2 5 0 5 】

しかも、振動センサ 2 4 0 5 による振動検出が発生したタイミング t_{54} においては、振動検出に応じた音生成用スケジュールデータをセットせず、且つ報知音 2（振動異常）の報知時間を計時するためのタイマ（60 秒）をセットするようにし、磁気検出に応じた報知音再生が終了されるタイミング t_{55} において、振動検出に応じた音生成用スケジュールデータをセットしてその報知音をチャンネル X に割り当てるようにしている。

【 2 5 0 6 】

このような構成によれば、「ブーブー 振動を検知しました」といった報知音が、切りの良いタイミングでそのループ処理が終了されなくなり、例えば、「ブーブー 振動を検」といった中途半端なタイミングでそのループ処理が終了されるようになることから、ホール内に大きな違和感を生じさせて皆の注目が集まることが期待されるようになる。

【 2 5 0 7 】

またさらに、振動検出に応じた報知音再生が終了されるタイミング t_{56} では、報知音再生がその報知時間（30 秒）分だけ既に報知し終わった状態にある「扉開放検出に応じた音生成用スケジュールデータ」を再びセットしてその報知音をチャンネル X に再び割り当てる特殊処理を行うこととしている。なおこの際も、報知音 4（扉開放）の報知時間を計時するためのタイマ（30 秒）がセットされることで、タイミング t_{15} が到来するまでの 30 秒間にわたって扉開放検出に応じた報知音が再生される。

【 2 5 0 8 】

このような構成では、既に終了状態にあった扉開放検出に応じた報知音が「磁気検出に応じた報知音再生」と繋がった「振動検出に応じた報知音再生」に対してさらに繋がるかたちで再生されることはもとより、「ブーブー 振動を検」といった中途半端なタイミングでそのループ処理が終了された「振動検出に応じた報知音再生」と繋がるかたちで再生されるようになる。したがって、既に終了状態にあった扉開放検出に応じた報知音の優先状態が高くなって振動検出の報知音を途中で止めるかたちで再生されたかのような報知態様が現れるようになり、ホール内にさらに大きな違和感を生じさせて皆の注目が集まることが期待されるようになる。

【 2 5 0 9 】

他方、図 2 8 6 に示される例では、扉開放検出ではなく、枠開放検出に応じた報知音（タイミング $t_{61} \sim t_{62}$ ）が終了した後のタイミング t_{63} において磁気センサ 2 4 0 4 による磁気検出が発生した場合を想定している。

【 2 5 1 0 】

図 2 8 6 に示される例でも、枠開放検出があってからすぐに磁気検出がさらに発生する

10

20

30

40

50

状況が、何らかの不正行為を行っている可能性が高い状況にあると言える。ただしその一方で、不正行為を目的として磁石を用いるのであれば扉枠3を開放状態にするはずであり、本体枠4を開放状態にしたとしても磁石を配置させて有益となるようなことはないことから、ホール側が球タンクや払い出し通路などにおける球詰まり解消のために磁石を用いた時に誤って磁気センサ2404を誤検出させてしまった可能性も想定されうる状況にあるといえる。

【2511】

そこで、図286に示される例においても、磁気検出に応じた報知音再生が終了されるタイミング t_{64} では、既に終了状態にあった枠開放検出に応じた報知音が「磁気検出に応じた報知音再生」と繋がるかたちで再生させることで（タイミング $t_{64} \sim t_{65}$ ）、ホール内に大きな違和感を生じさせて皆の注目が集まることが期待されるようにする。ただしその後、本体枠4が閉鎖されて枠開放検出が終了されるタイミング t_{66} においては、枠開放検出に応じた各報知処理（報知音、液晶内表示、ランプ）のみならず、磁気検出に応じた各報知処理（報知音、液晶内表示、ランプ）についてもそれらを終了させる特殊処理を行うこととしている。

10

【2512】

このような構成によれば、不正行為に対する機能を好適に奏するようによつつも、ホール側の誤検出であったときには本体枠4を閉鎖させるだけで枠開放検出及び磁気検出に応じた報知処理（報知音、液晶内表示、ランプ）を全て終了させることができるようになることから、誤検出に対するホール側の対応を迅速化させてホール内の雰囲気のを好適に維持することが期待されるようになる。

20

【2513】

なお、図286に示される例において、磁気検出に応じた報知音が再生されている期間内にあるときに本体枠4が閉鎖されて枠開放検出が終了された場合も、該枠開放検出が終了されたタイミングで、枠開放検出に応じた各報知処理（報知音、液晶内表示、ランプ）のみならず、磁気検出に応じた各報知処理（報知音、液晶内表示、ランプ）についてもそれらを終了させる特殊処理を行うようにしてもよい。

【2514】

ところで、この実施例にかかるパチンコ機1には、遊技者側音量調整機能が搭載されていることは上述した通りである。

30

【2515】

例えば、周辺制御MPU1530aでは、ステップS1108の処理（図232を参照）において、演出選択左ボタン331や演出選択右ボタン332が操作されたか否かを監視しており、演出選択左ボタン331が操作された旨判断されるとスピーカのボリュームに関して遊技者による設定値（遊技者設定値）を低下させる処理を行い、演出選択右ボタン332が操作された旨判断されるとスピーカのボリュームに関して遊技者による設定値（遊技者設定値）を上昇させる処理を行う。また、遊技者設定値が低下されて実際に低下された音量がスピーカから出力される状況になると、音量調整完了音（例えば、「ピ！」）をその低下後の音量値で出力させるのに対し、遊技者設定値が上昇されて実際に上昇された音量がスピーカから出力される状況になると、音量調整完了音（例えば、「ピピ！」）をその上昇後の音量値で出力させることで、音量調整が完了してどの程度の音量に変化したかを把握することが可能とされるようにしている。なお、音量調整完了音については、音量値を低下させる場合と上昇させる場合とで同じ音を出力させるようにしてもよい。ちなみに、音量調整完了音は、空きチャンネルがなくなったときに参照される上述の優先順位が比較的高いものとなっており（例えば、ボタン押下音と同じ「20」）、演出音の出力音量（可聴音の音量）が変化したことをより確実に伝達することができるようになっている。

40

【2516】

そして、この実施の形態にかかる周辺制御MPU1530aでは、このような音量調整処理を、大当たり判定に応じた図柄変動が未だ行われておらず遊技が開始されるよりも前の

50

期間（デモ表示などが行われうる期間）のみならず、遊技が開始されて大当たり判定に応じた図柄変動が実行されている期間中においても遊技者による受付を許容するようになっており、より重要な演出が出現したときなどに音量値の機動的な設定変化を可能ならしめることで遊技興趣の維持を図るようにしている。

【 2 5 1 7 】

一方、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 では、これも上述した通り、図柄変動の実行期間中に表示演出の進展に応じて各種の演出音のチャンネル割り当てがなされている状況において、当該パチンコ機 1 が磁気異常や扉開放などの特定の状態になったことが検出されると、複数種類の報知音のうち検出内容に応じた特定の報知音をチャンネルに割り当てて出力させる処理を行う。またこの際、表示演出の進展に応じた各種の演出音のチャンネル割り当てこれ自体も中止せず、その出力音量を特定値まで低下させる演出進展下報知処理を実行可能としている。すなわちこの場合、複数種類の報知音のうち特定の報知音がチャンネルに割り当てて出力される状況になったとしても、表示演出の進展に応じた各種の演出音のチャンネル割り当てこれ自体は中止されないことから、特定の報知音のチャンネル割り当て若しくは異常状態が終了しさえすれば、演出表示の進展に応じた演出音の出力音量を適切に復帰させることで演出を再び楽しむことができるようになる。

【 2 5 1 8 】

ただし、上記演出進展下報知処理では、表示演出の進展に応じた各種の演出音のチャンネル割り当てこれ自体を中止させないようにしていることから、特定の報知音がチャンネルに割り当てられる分だけ通常時（非報知の状態）よりも多くのチャンネルが使用されることとなり、特定の報知音のチャンネル割り当て（報知状態）が終了するよりも前の段階で音データが割り当てられていない空きチャンネルがなくなってしまうリスクが高くなる傾向にある。そして、特定の報知音のチャンネル割り当て（報知状態）が終了するよりも前の段階で音データが割り当てられていない空きチャンネルがなくなってしまうようなことがあれば、その時点で音データのいずれか 1 つのチャンネル割り当てを破棄せざるを得なくなることから、その後、特定の報知音のチャンネル割り当て（報知状態）が終了したとしても、チャンネルに割り当てることができずに破棄された音データを再生させることはできず、遊技興趣が低下する懸念がある。

【 2 5 1 9 】

こうした演出音に関わる空きチャンネルの懸念については、報知音のチャンネル割り当てに関して固定チャンネル方式を採用している場合には直接的な弊害は生じないが、報知音のチャンネル割り当てに関して固定チャンネル方式を採用するか、若しくは自動チャンネル方式を採用するかは、遊技や演出の設計上の観点から決定されるべきものであるから、いずれのチャンネル方式が採用された場合であっても上記演出進展下報知処理として共通の処理プログラムを採用することができるとなると処理構造を用意しておくことが、パチンコ機 1 の開発にかかるコスト低減や信頼性の向上を確保する上で重要である。したがって、以下に説明する例では、報知音と演出音とのいずれについても、固定チャンネル方式と自動チャンネル方式とのいずれを採用するようにしてもよい。

【 2 5 2 0 】

そこで、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 では、演出進展下報知処理が実行されている間、演出選択左ボタン 3 3 1 や演出選択右ボタン 3 3 2 に対する操作が行われたとしても、特定値まで低下されている演出音の出力音量は可変とされずこれを維持させるようにしている。すなわちこの場合、演出進展下報知処理が実行されている間は遊技者による操作があったとしても上述の音量調整完了音（「ピ！」または「ピピ！」）を発生させる必要がなくなることから、その分だけチャンネルに余裕を持たせて空きチャンネルがなくなってしまうリスクの低減を促すことが期待されるようになる。

【 2 5 2 1 】

ただし、より重要な演出が出現したときなどに音量値の機動的な設定変更を可能としたパチンコ機 1 であるにもかかわらず、演出進展下報知処理が実行されている間は出力音量の設定変更が不可とされてしまうと、誤検出やホール側都合（扉開放など）による報知を

10

20

30

40

50

起因とした演出進展下報知処理が実行された場合に、演出進展の内容に合わせた音量適正値に適宜に設定変更できなくなったことによる遊技興趣の低下が避けられない。また、演出進展下報知処理が行われている期間中に演出が進展した結果、演出内容に合わせた音量適正値と実際の設定値との間に大きなズレが生じるようになると、出力音量（可聴音の音量）の設定変更が許容されるようになった以降、音量適正値に変更させるために複数回の操作受付が必要とされるが、これでは上述の音量調整完了音によってチャンネルが占有されることとなってしまう、演出進展下報知処理がようやく終了したにもかかわらず空きチャンネルが不足に演出音を適切に出力させることができなくなってしまうことによる遊技興趣の低下が懸念される。

【 2 5 2 2 】

10

この点、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 では、まず、演出進展下報知処理が実行されている間、演出選択左ボタン 3 3 1 や演出選択右ボタン 3 3 2 に対する操作が行われると、特定値まで低下されている演出音の出力音量（可聴音の音量）は可変とせずこれを維持させる一方で、音量に関しての遊技者による設定値（遊技者設定値）これ自体の変更受付は許容して、上記演出進展下報知処理（出力音量を特定値まで低下させる処理）が終了されたときにそれまでの操作が全て反映された出力音量（可聴音の音量）へと一括変化させるようにしている。

【 2 5 2 3 】

このような構成によれば、演出進展下報知処理が実行されている間に演出進展に合わせて遊技者による設定値（遊技者設定値）の変更受付を行うようにしておけば、新たな操作を行わずとも、当該演出進展下報知処理が終了されたときにそれまでの操作が全て反映された出力音量（可聴音の音量）へと一括変化させることができるようになる。このように、演出進展下報知処理が実行されている期間中であっても遊技者による設定値（遊技者設定値）の変更受付を許容するようにしたことで、演出進展下報知処理が終了するまでの遊技興趣の低下を抑制することが期待されるようになる。また、当該演出進展下報知処理が終了してすぐに音量値（可聴音の音量）が複数段階にわたって設定変更されてその都度の音量調整完了音によって空きチャンネルに不足が発生するような事態の発生も好適に回避されるようになる。

20

【 2 5 2 4 】

なお、上記構成によれば、演出進展下報知処理が終了されたときに遊技者設定値への出力音量の一括変化を実行する場合は、演出進展下報知処理が実行されていた期間中における遊技者設定値の変更回数や遊技者による操作回数などにかかわらず、音量調整完了音を、一括変更された後の音量で 1 回分だけ再生することとなるが、この音量調整完了音については通常時とは異なる特別態様の音（例えば、「ピー！」）で出力させるようにしてもよい。

30

【 2 5 2 5 】

またさらに、演出進展下報知処理が終了したときの空きチャンネルの不足をより好適に解消させる上では、演出進展下報知処理が実行されていた期間中における遊技者設定値の変更回数や遊技者による操作回数などにかかわらず、演出進展下報知処理が終了されることに伴って出力音量（可聴音の音量）を一括変更させるときには音量調整完了音これ自体の再生を行わないようにすることが望ましい。このような構成によれば、特に、誤検出やホール側都合（扉開放など）による報知を起因とした演出進展下報知処理がようやく終了されたにもかかわらず、空きチャンネルの不足によって適正な演出を楽しむことができなくなるような事態の発生を好適に抑制することができるようになる。

40

【 2 5 2 6 】

以下、このような演出進展下報知処理が実行されてから出力音量（可聴音の音量）が一括変更されるまでの処理についてその一例を説明する。

【 2 5 2 7 】

図 2 8 7 は、演出進展下報知処理の内容について当該パチンコ機 1 の報知状態の別に説明する図である。

50

【 2 5 2 8 】

まず、演出進展下報知処理が実行されてから出力音量（可聴音の音量）が一括変更されるまでの処理を説明するのに先立って、図 2 8 7 を参照して、演出進展下報知処理の内容について簡単に説明する。ここでは、説明の便宜上、図 2 7 7 で例示した報知音 1 ～ 7 に関してのみ示しており、その他の報知音については説明を省略している。

【 2 5 2 9 】

同図 2 8 7 に示されるように、この説明例では、まず、演出音の音量抑制態様として、2 種類の抑制態様（第 1 の音量抑制態様、第 2 の音量抑制態様）が用意されており、例えば、第 1 の音量抑制態様は、音量に関しての遊技者による設定値（遊技者設定値）変更では「20」～「50」の範囲での演出音の出力音量（可聴音の音量）変更が可能とされているなかで、演出音の出力音量（可聴音の音量）を「10」に設定するものとなっている。これに対し、第 2 の音量抑制態様は、演出音の出力音量（可聴音の音量）を「0」に設定するものとされている。したがって、第 2 の音量抑制態様は、第 1 の音量抑制態様よりもその抑制度合いが大きいものとなっており、特に、この説明例では、出力にかかる処理これ自体は行われるものの演出音を無音化させるものとして例示されている。

【 2 5 3 0 】

この点、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 では、報知音 1 ～ 7 のうち、不正可能性が高い第 1 報知グループに属する報知音 1 ～ 3（磁気異常、振動異常、大入賞異常）のいずれかに関する報知処理が実行される場合は、抑制度合いの高い側である第 2 の音量抑制態様で演出音の出力音量（可聴音の音量）を抑制させる処理を行うこととしている。しかも、第 1 報知グループに属する報知音 1 ～ 3（磁気異常、振動異常、大入賞異常）のいずれかに関する報知処理が実行される場合は、異常検出がオフになった場合であっても、異常検出があってから予め定められた時間（ここでは、60 秒）が経過するまでの間は、抑制度合いの高い側である第 2 の音量抑制態様で演出音の出力音量（可聴音の音量）を抑制させる処理を終了させず、これを継続させるようにしている。

【 2 5 3 1 】

なお、この説明例では、第 1 報知グループに属する報知音 1 ～ 3（磁気異常、振動異常、大入賞異常）のいずれかに関する報知処理が実行される場合は、演出音の出力音量（可聴音の音量）を抑制させる処理が継続される期間を、異常検出に応じた報知音（磁気異常、振動異常、大入賞異常）の再生がされてからこれが終了されるまでの期間と同じになるように設定されている。

【 2 5 3 2 】

一方、報知音 1 ～ 7 のうち、不正可能性が中程度の第 2 報知グループに属する報知音 4 , 5（扉開放、枠開放）のいずれかに関する報知処理が実行される場合は、抑制度合いの低い側である第 1 の音量抑制態様で演出音の出力音量（可聴音の音量）を抑制させる処理を行うこととしている。ただし、第 2 報知グループに属する報知音 4 , 5（扉開放、枠開放）のいずれかに関する報知処理が実行される場合は、異常検出が生じてからすぐに異常検出がオフになると、その時点で、抑制度合いの低い側である第 1 の音量抑制態様で演出音の出力音量（可聴音の音量）を抑制させる処理を終了させることとなる。

【 2 5 3 3 】

他方、報知音 1 ～ 7 のうち、遊技案内に関連した第 3 報知グループに属する報知音 6 , 7（左打ち案内、球抜き案内）のいずれかに関する報知処理が実行される場合は、演出性の維持を重視しており、演出音の出力音量（可聴音の音量）を抑制させる処理は何ら実行されない。

【 2 5 3 4 】

なお、この説明例では、第 1 報知グループに属する報知音が実行される場合と、第 2 報知グループに属する報知音が実行される場合とで抑制態様を異ならせるようにしたが、該抑制態様については必ずしも異ならせなくてもよく、第 1 報知グループに属する報知音が実行される場合と、第 2 報知グループに属する報知音が実行される場合とで一の抑制態様で演出音の出力音量（可聴音の音量）を抑制させる処理を行うようにしてもよい。ただし

10

20

30

40

50

、該抑制させる処理の終了条件については、第１報知グループに属する報知音が実行される場合のほうが、第２報知グループに属する報知音が実行される場合よりも厳格化されるかたちで異ならせるようにすることが重要である。

【２５３５】

図２８８は、異常検出が発生しておらず報知音に関する処理が実行されていないなかで、演出選択左ボタン３３１または演出選択右ボタン３３２が操作されたことに伴う音量調整に関する処理についてその内容を説明する図である。

【２５３６】

なお、この説明例にあつて、遊技者設定値は、演出選択左ボタン３３１または演出選択右ボタン３３２による操作によって「１」～「５」の範囲内で「１」ずつ可変とされるようになっており、その値が小さいほど演出音の音量が小さくなるものとして設定されている。また、演出音の出力音量（可聴音の音量）は、演出音に対して上述の抑制態様（第１の音量抑制態様、第２の音量抑制態様）が設定されていない状態では、遊技者設定値の２０倍の数値として設定されるものとなっている。したがって、この説明例では、演出音の出力音量（可聴音の音量）は、遊技者による操作によって「２０」～「１００」の範囲で可変とされることとなる。

【２５３７】

いま、同図２８８（Ａ）に示されるように、演出音の音量に関して遊技者設定値が「１」～「５」のうちの「３」であり、何らの報知フラグも設定されておらず、演出音の出力音量（可聴音の音量）がその２０倍の「６０」に設定されているとする。また、装飾図柄ＳＺが停止した状態にあり、且つ大当たり判定が行われておらず始動入賞待ちの状態にあるとすると、遊技盤側演出表示装置１６００の表示領域では、演出選択左ボタン３３１を模した表示画像３３１ａと、演出選択右ボタン３３２を模した表示画像３３２ａとが表示されており、それらの操作を通じて音量調整を行うことができる旨の音量調整案内表示ＯＡＨが行われる。またこの際、遊技盤側演出表示装置１６００の表示領域では、現在の遊技者設定値が「１」～「５」のいずれであるかを認識可能とする第１の音量値表示ＯＨ１も実行される。これら音量調整案内表示ＯＡＨ及び第１の音量値表示ＯＨ１については、常時表示されるようにしてもよいし、背景画像が変化した状態で実行されるリーチ演出であるスーパーリーチ演出などの特定期間中にあるときには非表示にして遊技者による操作があったときに第１の音量値表示ＯＨ１及び後述の第２の音量値表示ＯＨ２の少なくとも一方が現れるようにしてもよい。また、音量調整案内表示ＯＡＨ及び第１の音量値表示ＯＨ１については、必ずしもそれらの両方を表示しなくてもよく、それらの一方を割愛し、その他方のみを表示するようにしてもよい。

【２５３８】

このような図２８８（Ａ）に示される状況にあるなかで、演出選択左ボタン３３１または演出選択右ボタン３３２による操作が行われると、該操作がある都度、遊技者設定値が「１」ずつ変化され、これに伴って演出音の出力音量（可聴音の音量）が「２０」ずつ変化されるようになる。また、演出音の出力音量（可聴音の音量）が変化する都度、その変化後の音量で、音量調整完了音（例えば、「ピ！」）が再生されるようになる。

【２５３９】

またこの際、遊技盤側演出表示装置１６００の表示領域では、遊技者設定値の範囲である「１」～「５」のなかで現在の設定値がいずれであるかをゲージ表示によって示す第２の音量値表示ＯＨ２（図２８８（Ｃ）を参照）が、音量調整案内表示ＯＡＨに代わって実行されることとなるが、これについては後述することとする。

【２５４０】

なお、遊技者設定値が「１」のときに演出選択左ボタン３３１が操作された場合は、遊技者設定値と演出音の出力音量（可聴音の音量）とのいずれも低下されず、遊技者設定値は「１」のまま（演出音の出力音量（可聴音の音量）は「２０」のまま）とされる。したがって、遊技者設定値が「１」のときに演出選択左ボタン３３１が操作されたとしても、音量調整完了音はチャンネル自体に割り当てないようにするか、チャンネルに割り当てた

10

20

30

40

50

としてもその音量を「0」にすることによって可聴出力されないようにすることが望ましい。このことは、遊技者設定値が「5」のときに演出選択右ボタン332が操作された場合も同様である。

【2541】

これに対し、始動入賞が発生して大当たり判定が行われると、図288(B)に示されるように、大当たり判定の結果や変動パターンの種別に基づいて装飾図柄SZが所定の演出パターンで変動表示される。また、装飾図柄SZが変動表示される間は、所定演出が進展されるとともに、該所定演出の進展に合わせた演出音が出力される。

【2542】

この点、この実施の形態にかかる音量調整処理では、図288(A)に示される期間(デモ表示などが行われうる期間)のみならず、遊技が開始されて大当たり判定に応じた図柄変動が実行されている期間中においても遊技者による受付を許容するようになっており、例えば、図288(C)に示されるリーチ演出などのより重要な演出が出現したときに音量値の機動的な設定変化を可能ならしめる構成とされていることは上述した通りである。

【2543】

すなわち、図288(C)では、図288(B)に示される状態においてリーチ演出が実行されたことに伴い遊技者によって演出選択右ボタン332による操作が2回行われた後の様子を示しており、そのうちの1回目の操作では、遊技者設定値が「3」「4」に変化されており、且つ演出音の出力音量(可聴音の音量)がそれらの20倍の「60」「80」に設定変更されているもとで、その変化後の音量である「80」で音量調整完了音が所定のチャンネルに割り当てられて再生されるとともに、2回目の操作では、遊技者設定値が「4」「5」に変化されており、且つ演出音の出力音量(可聴音の音量)がそれらの20倍の「80」「100」に設定変更されているもとで、その変化後の音量である「100」で音量調整完了音が所定のチャンネルに割り当てられて再生されることとなる。

【2544】

また、この実施の形態にかかる遊技盤側演出表示装置1600の表示領域では、こうした操作によって遊技者設定値が変化されると、遊技者設定値の範囲である「1」～「5」のなかで現在の設定値がいずれであるかをゲージ表示によって示す第2の音量値表示OH2が、音量調整案内表示OAHに代わって実行されることとなる。これは、遊技者設定値の範囲である「1」～「5」に対して現在の設定値がいずれであるかを明瞭化させることで、より重要な演出が現れた緊迫した状況下においても、遊技者設定値が最大値の「5」であるにもかかわらず演出選択右ボタン332に対する操作が繰り返し実行されるなどの操作ミスが生じないようにすることを目的としたものである。ゲージ表示では、「1」～「5」の数値範囲が定常的にブロック表示されており、これらのブロックのうち塗り潰されているブロックの数が遊技者設定値の変化に応じて増加・減少される表示を行うことで、現在の遊技者設定値を示すようになっている。

【2545】

なお、第2の音量値表示OH2は、図288(D)に示されるように、図288(C)に示される状態において演出選択左ボタン331または演出選択右ボタン332に対する操作があったときから所定時間(例えば5秒)の経過後に非表示にされ、その後は音量調整案内表示OAHが再び実行されるようにしている。したがって、遊技者設定値に変更が生じない態様での操作(遊技者設定値が最大値の「5」であるときの演出選択右ボタン332に対する操作)であったとしても、演出選択左ボタン331または演出選択右ボタン332に対する操作が繰り返される限りは、第2の音量値表示OH2の表示は維持されることとなる。すなわち、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、遊技者設定値に変更が生じない態様での操作(遊技者設定値が最大値の「5」であるときの演出選択右ボタン332に対する操作)が行われる場合、該操作がある都度、音量調整完了音は可聴出力されないが、第2の音量値表示OH2を非表示にするまでの時間を計時するタイマ値はリセットされることとなる。これにより、遊技者設定値が最大値の「5」であるにもかかわらず

ず演出選択右ボタン 3 3 2 に対する操作が繰り返し実行されるなどの操作ミスが生じないようにすることがより好適に促されるようになる。

【 2 5 4 6 】

一方、図 2 8 9 は、図柄変動の実行期間中に扉開放検出が発生してこれに応じた報知音に関する処理が実行されているなかで、演出選択左ボタン 3 3 1 または演出選択右ボタン 3 3 2 が操作されたことに伴う音量調整に関する処理についてその内容を説明する図である。

【 2 5 4 7 】

図 2 8 9 (A) に示される状況は、図柄変動が開始される前の状況であり、図 2 8 8 (A) を参照しつつ説明した状況と同じである。このような状況において始動入賞が発生して大当たり判定が行われると、図 2 8 9 (B) に示されるように、図 2 8 8 (B) を参照しつつ説明した状況と同様、大当たり判定の結果や変動パターンの種別に基づいて装飾図柄 S Z が所定の演出パターンで変動表示される。また、装飾図柄 S Z が変動表示される間は、所定演出が進展されるとともに、該所定演出の進展に合わせた演出音が出力される。

【 2 5 4 8 】

ただし、図 2 8 9 (B) に示される状況では、図柄変動の実行期間中に第 2 報知グループに属する扉開放検出が発生してこれに応じた報知音 4 (扉開放) に関する処理が実行されており、より具体的には、「扉が開いています ピンポンピンポン」といった報知音を繰り返し出力させるループ処理 (3 0 秒間) と、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域内における表示 (ここでは、「扉開放中」) と、扉枠 3 及び遊技盤 5 に配設されている各種のランプ (発光装置) による点灯とがそれぞれ実行されるようになっている。

【 2 5 4 9 】

また上述の通り、図柄の変動期間中、第 2 報知グループに属する扉開放検出が発生してこれに応じた報知音 4 (扉開放) に関する処理が実行されると、第 1 の音量抑制態様で演出音の出力音量 (可聴音の音量) を抑制させる演出進展下報知処理が行われるようになる。したがって、図 2 8 9 (B) に示される状況においては、遊技者設定値は、図 2 8 9 (A) の状況にあったときと同様の「 3 」のままで維持されているにもかかわらず、演出音の出力音量 (可聴音の音量) は、本来の数値 (遊技者設定値の 2 0 倍) よりも低い予め定められた第 1 特定値 (ここでは「 1 0 」) に設定されることとなり、こうした音量値のもとで演出内容が進展されるようになる。

【 2 5 5 0 】

この点、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 では、このような演出進展下報知処理が実行されている間、演出選択左ボタン 3 3 1 や演出選択右ボタン 3 3 2 に対する操作が行われると、第 1 特定値 (ここでは「 1 0 」) まで低下されている演出音の出力音量 (可聴音の音量) は可変とせずこれを維持させる一方で、音量に関しての遊技者による設定値 (遊技者設定値) これ自体の変更受付は許容して、上記演出進展下報知処理 (出力音量を特定値まで低下させる処理) が終了されたときにそれまでの操作が全て反映された出力音量 (可聴音の音量) へと一括変化させるようにしていることは上述した通りである。

【 2 5 5 1 】

すなわち、図 2 8 9 (C) では、図 2 8 9 (B) に示される状態においてリーチ演出が実行されたことに伴い遊技者によって演出選択右ボタン 3 3 2 による操作が 2 回行われた後の様子を示しており、演出選択右ボタン 3 3 2 による操作によって遊技者設定値が「 3 」 「 5 」に変更されているにもかかわらず、演出音の出力音量 (可聴音の音量) は、本来の数値 (遊技者設定値の 2 0 倍) よりも低い予め定められた第 1 特定値 (ここでは「 1 0 」) のままで維持されていることがわかる。したがって、遊技者によって演出選択右ボタン 3 3 2 による操作が 2 回行われたとしても、上記演出進展下報知処理 (出力音量を特定値まで低下させる処理) が終了されるまでの間は演出音の音量は変化されず、第 1 特定値の音量のままで演出内容が進展されるようになる。

【 2 5 5 2 】

またこの際、遊技者による操作のうち、1 回目の操作では、遊技者設定値が「 3 」 「

10

20

30

40

50

4」に変化されるものの、演出音の出力音量（可聴音の音量）は第1特定値（ここでは「10」）のままで維持されることから音量調整完了音が可聴出力されることはないし、2回目の操作でも、遊技者設定値が「4」「5」に変化されるものの、演出音の出力音量（可聴音の音量）は第1特定値（ここでは「10」）のままで維持されることから音量調整完了音が可聴出力されることはない。

【2553】

ただし、1回目の操作では、遊技者設定値これ自体は「3」「4」に変化しており、音量調整のための遊技者操作は受け付けられていることから、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域では、遊技者設定値の範囲である「1」～「5」のなかで現在の設定値が「4」であることをゲージ表示によって示す第2の音量値表示OH2が、音量調整案内表示OAHに代わって実行されるとともに、第1の音量値表示OH1においてもその数値を「3」「4」に変化して表示させることとなる。

10

【2554】

また、2回目の操作も、遊技者設定値これ自体は「4」「5」に変化しており、音量調整のための遊技者操作は受け付けられていることから、第2の音量値表示OH2では、遊技者設定値の範囲である「1」～「5」のなかで現在の設定値が「4」「5」に変化したことをゲージ表示によって示すとともに、第1の音量値表示OH1においてもその数値を「4」「5」に変化して表示させることとなる。

【2555】

そしてその後、音量調整案内表示OAHが再び実行される状態に戻っているもとで扉枠3が閉鎖されて報知音4（扉開放）に関する処理と演出進展下報知処理（出力音量を特定値まで低下させる処理）とがそれぞれ終了すると、図289（D）に示されるように、当該処理が終了されたことに応じてそれまでの操作が全て反映された出力音量（可聴音の音量）へと一括変化させる。すなわちこの場合、遊技者設定値は、演出進展下報知処理の実行期間中に「3」から1回目の操作に応じた「4」、2回目の操作に応じた「5」へと段階的に変化していることから、出力音量（可聴音の音量）としても、本来であれば、第1特定値（ここでは「10」）から1回目の操作に応じた「80」、2回目の操作に応じた「100」へと段階的に変化させるべきところ、第1特定値（ここでは「10」）からそれまでの操作が全て反映された「100」へと一括変化されるようになる。

20

【2556】

このように、演出進展下報知処理が実行されている期間中であっても遊技者による設定値（遊技者設定値）の変更受付を許容するようにしたことで、演出進展下報知処理が終了するまでの遊技興趣の低下を抑制することが期待されるようになる。また、当該演出進展下報知処理が終了してすぐに音量値（可聴音の音量）が複数段階にわたって設定変更されてその都度の音量調整完了音によって空きチャンネルに不足が発生したり余裕がなくなったりするような事態の発生も好適に回避されるようになる。

30

【2557】

しかも、この説明例では、演出進展下報知処理が終了されることに伴って出力音量（可聴音の音量）を一括変更（「10」「100」）させるときには、出力音量に変化が生じるにもかかわらず音量調整完了音のチャンネル割り当てこれ自体を行わないようにしている。このような構成によれば、特に、誤検出やホール側都合（扉開放など）による報知を起因とした演出進展下報知処理がようやく終了されたにもかかわらず、空きチャンネルの不足によって適正な演出を楽しむことができなくなるような事態の発生を好適に抑制することができるようになる。

40

【2558】

他方、図290は、図289で発生した状態検出が扉開放ではなく磁気異常であった場合に、これに応じた報知音に関する処理が実行されているなかで、演出選択左ボタン331または演出選択右ボタン332が操作されたことに伴う音量調整に関する処理についてその内容を説明する図である。

【2559】

50

図 2 9 0 (A) に示される状況は、図柄変動が開始される前の状況であり、図 2 8 9 (A) を参照しつつ説明した状況と同じである。このような状況において始動入賞が発生して大当たり判定が行われると、図 2 9 0 (B) に示されるように、図 2 8 9 (B) を参照しつつ説明した状況と同様、大当たり判定の結果や変動パターンの種別に基づいて装飾図柄 S Z が所定の演出パターンで変動表示される。また、装飾図柄 S Z が変動表示される間は、所定演出が進展されるとともに、該所定演出の進展に合わせた演出音出力される。

【 2 5 6 0 】

図 2 9 0 (B) に示される状況では、図柄変動の実行期間中に第 1 報知グループに属する磁気検出が発生してこれに応じた報知音 1 (磁気異常) に関する処理が実行されており、より具体的には、「ブーブー 磁気を検知しました」といった報知音を繰り返し出力させるループ処理 (6 0 秒間) と、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域内における表示 (ここでは、「磁気検出」) と、扉枠 3 及び遊技盤 5 に配設されている各種のランプ (発光装置) による点灯とがそれぞれ実行されるようになっている。

【 2 5 6 1 】

また上述の通り、図柄の変動期間中、第 1 報知グループに属する磁気検出が発生してこれに応じた報知音 1 (磁気異常) に関する処理が実行されると、第 2 の音量抑制態様で演出音の出力音量 (可聴音の音量) を抑制させる演出進展下報知処理が行われるようになる。したがって、図 2 9 0 (B) に示される状況においては、遊技者設定値は、図 2 9 0 (A) の状況にあったときと同様の「 3 」のままで維持されているにもかかわらず、演出音の出力音量 (可聴音の音量) は、本来の数値 (遊技者設定値の 2 0 倍) よりも低い予め定められた第 2 特定値 (ここでは「 0 」) に設定されることとなり、こうした音量値 (ここでは、消音) のもとで演出内容が進展されるようになる。

【 2 5 6 2 】

この点、このような磁気異常に応じた演出進展下報知処理が実行される場合も、演出選択左ボタン 3 3 1 や演出選択右ボタン 3 3 2 に対する操作が行われると、第 2 特定値 (ここでは「 0 」) まで低下されている演出音の出力音量 (可聴音の音量 (ここでは消音)) は可変とせずこれを維持させる一方で、音量に関しての遊技者による設定値 (遊技者設定値) これ自体の変更受付は許容して、上記演出進展下報知処理 (出力音量を特定値まで低下させる処理) が終了されたときにそれまでの操作が全て反映された出力音量 (可聴音の音量) へと一括変化させるようにしていることは上述した通りである。

【 2 5 6 3 】

すなわち、図 2 9 0 (C) では、図 2 9 0 (B) に示される状態においてリーチ演出が実行されたことに伴い遊技者によって演出選択右ボタン 3 3 2 による操作が 2 回行われた後の様子を示しており、演出選択右ボタン 3 3 2 による操作によって遊技者設定値が「 3 」 「 5 」に変更されているにもかかわらず、演出音の出力音量 (可聴音の音量) は、本来の数値 (遊技者設定値の 2 0 倍) よりも低い予め定められた第 2 特定値 (ここでは「 0 (消音) 」) のままで維持されていることがわかる。したがって、遊技者によって演出選択右ボタン 3 3 2 による操作が 2 回行われたとしても、上記演出進展下報知処理 (出力音量を特定値まで低下させる処理) が終了されるまでの間は演出音の音量は変化されず、第 2 特定値の音量のままで演出内容が進展されるようになる。

【 2 5 6 4 】

またこの際、遊技者による操作のうち、1 回目の操作では、遊技者設定値が「 3 」 「 4 」に変化されるものの、演出音の出力音量 (可聴音の音量) は第 2 特定値 (ここでは「 0 」) のままで維持されることから音量調整完了音が可聴出力されることはないし、2 回目の操作でも、遊技者設定値が「 4 」 「 5 」に変化されるものの、演出音の出力音量 (可聴音の音量) は第 2 特定値 (ここでは「 0 」) のままで維持されることから音量調整完了音が可聴出力されることはない。

【 2 5 6 5 】

ただし、1 回目の操作では、遊技者設定値これ自体は「 3 」 「 4 」に変化しており、音量調整のための遊技者操作は受け付けられていることから、遊技盤側演出表示装置 1 6 0

10

20

30

40

50

0の表示領域では、遊技者設定値の範囲である「1」～「5」のなかで現在の設定値が「4」であることをゲージ表示によって示す第2の音量値表示OH2が、音量調整案内表示OAHに代わって実行されるとともに、第1の音量値表示OH1においてもその数値を「3」「4」に変化して表示させることとなる。

【2566】

また、2回目の操作も、遊技者設定値これ自体は「4」「5」に変化しており、音量調整のための遊技者操作は受け付けられていることから、第2の音量値表示OH2では、遊技者設定値の範囲である「1」～「5」のなかで現在の設定値が「4」「5」に変化したことをゲージ表示によって示すとともに、第1の音量値表示OH1においてもその数値を「4」「5」に変化して表示させることとなる。

10

【2567】

ちなみに、この説明例では、図290(C)に示される状況において、磁気検出これ自体は既に非検出の状態とされている。ただし、扉検出の場合とは異なり、磁気検出があってから所定時間(ここでは、60秒)が経過するまでの間は第2の音量抑制態様で演出音の出力音量(可聴音の音量)を抑制させる演出進展下報知処理が継続して実行されるようになっている。

【2568】

そしてその後、音量調整案内表示OAHが再び実行される状態に戻っているもとで磁気検出があってから所定時間(ここでは、60秒)が経過して演出進展下報知処理(出力音量を特定値まで低下させる処理)が終了すると、図290(D)に示されるように、当該処理が終了されたことに応じてそれまでの操作が全て反映された出力音量(可聴音の音量)へと一括変化させる。すなわちこの場合、遊技者設定値は、演出進展下報知処理の実行期間中に「3」から1回目の操作に応じた「4」、2回目の操作に応じた「5」へと段階的に変化していることから、出力音量(可聴音の音量)としても、本来であれば、第2特定値(ここでは「0」)から1回目の操作に応じた「80」、2回目の操作に応じた「100」へと段階的に変化させるべきところ、第2特定値(ここでは「0」)からそれまでの操作が全て反映された「100」へと一括変化されるようになる。

20

【2569】

なお、磁気異常に応じた報知処理が実行された場合は、扉開放に応じた報知処理が実行された場合とは異なり、図290(D)に示される状況においても、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域内における表示(ここでは、「磁気検出」と、扉枠3及び遊技盤5に配設されている各種のランプ(発光装置)による点灯とはそれぞれ実行されたままとされている。すなわち、磁気異常に応じた報知処理では、報知音が終了されると、液晶内表示による報知とランプによる報知とが継続されるなかで、演出音は抑制対象から外れて遊技者設定値に応じた出力音量に反映させるのに対し、扉開放に応じた報知処理では、報知音が終了したとしても、液晶内表示による報知とランプによる報知とが継続されるなかでは演出音は抑制対象のままとされるようになっている。

30

【2570】

このように、磁気異常が発生した場合も、演出進展下報知処理が実行されている期間中であっても遊技者による設定値(遊技者設定値)の変更受付を許容するようにしたことで、演出進展下報知処理が終了するまでの遊技興趣の低下を抑制することが期待されるようになる。また、当該演出進展下報知処理が終了してすぐに音量値(可聴音の音量)が複数段階にわたって設定変更されてその都度の音量調整完了音によって空きチャンネルに不足が発生したり余裕がなくなったりするような事態の発生も好適に回避されるようになる。

40

【2571】

しかも、この説明例では、磁気異常に伴う演出進展下報知処理が終了されることに伴って出力音量(可聴音の音量)を一括変更(「0」「100」)させるときにも、出力音量に変化が生じるにもかかわらず音量調整完了音のチャンネル割り当てこれ自体を行わないようにしている。このような構成によれば、特に、誤検出による報知を起因とした演出進展下報知処理がようやく終了されたにもかかわらず、空きチャンネルの不足によって適

50

正な演出を楽しむことができなくなるような事態の発生を好適に抑制することができるようになる。

【2572】

なお、「扉が開いています ピンポンピンポン」といった扉開放に応じた報知音や、「ブーブー 磁気を検知しました」といった磁気異常に応じた報知音については、図201に示したように、ボリューム初期値の3バイト目に「1」(0x1FF)を設定していることから、遊技者設定値にかかわらず、必ず初期値で設定された音量で再生される。

【2573】

また、報知音6(左打ち案内)や報知音7(球抜き案内)が実行される場合には、演出進展下報知処理が実行されないことから、それらの報知の実行中には、遊技者設定値と演出音の出力音量(可聴音の音量)との両方を適宜可変させることが可能である。ただし、これらの報知音6,7についても、図201に示したように、ボリューム初期値の3バイト目に「1」(0x1FF)を設定していることから、遊技者設定値にかかわらず、必ず初期値で設定された音量で再生されることとなる。

【2574】

報知音1~7のうち、第3報知グループに属する報知音6(左打ち案内)や報知音7(球抜き案内)については、ボリューム初期値の3バイト目に「1」を設定せず、遊技者による音量調整の対象に含ませるようにしてもよい。

【2575】

また、図289及び図290で説明した各処理については、図柄変動の実行期間中のみならず、図柄変動が開始される前の状態や、図柄変動の開始や終了のタイミングに跨るかたちで状態検出に応じた報知処理が実行される場合においても、同じ態様で実行されるようにしてもよい。

【2576】

また、図289及び図290で説明した各処理において、演出進展下報知処理が終了された後は、該演出進展下報知処理が開始される前と同様、演出選択左ボタン331または演出選択右ボタン332による操作によって遊技者設定値が変化されると、これに伴って演出音の出力音量(可聴音の音量)が変化される。そして、演出音の出力音量(可聴音の音量)が変化する都度、その変化後の音量で、音量調整完了音(例えば、「ピ!」)が再生されるようになる。

【2577】

また、図289で説明した処理と図290で説明した処理とで、演出進展下報知処理が行われている期間中における演出音の抑制態様を異ならせるようにしたが、該抑制態様については必ずしも異ならせなくてもよく、第1報知グループに属する報知音が実行される場合と、第2報知グループに属する報知音が実行される場合とで一の抑制態様で演出音の出力音量(可聴音の音量)を抑制させる処理を行うようにしてもよいことは上述した通りである。

【2578】

また、演出進展下報知処理では、各種遊技音の出力音量(可聴音の音量)を抑制することとなるが、これら遊技音のうち、第一始動口2002または第二始動口2004に遊技球が入賞したことに応じて再生される音(入賞音)など、一部の遊技音については音量抑制の影響を受けることなく初期値設定の音量のままで再生するようにしてもよい。すなわちこの場合、パチンコ機1としての異常状態が発生しているにもかかわらず遊技が継続されている状況にあるか否かをホール側が把握し易くすることができるようになる。この意味では、演出進展下報知処理が実行されているときに第一始動口2002または第二始動口2004に遊技球が入賞したことに応じて再生される音(入賞音)など、一部の遊技音については、演出進展下報知処理が実行されていないときには出力され得ない特殊な音として再生するようにすることが望ましい。

【2579】

上述の通り、図277~図290では、各種の報知音に関して単一のチャンネルのみで

10

20

30

40

50

異常内容などを適切に報知可能とするチャンネル節約型の制御構造を採用することで、チャンネルに空きがない状況（空きチャンネルの数が0の状況）これ自体をいかに現れ難くするか、といった点での技術的工夫を施すようにすることを提案した。ただし、このような制御構造を採用した場合であっても、演出効果音（演出音）の割り当て対象とされるチャンネルに空きがない状況（空きチャンネルの数が0の状況）が生じて演出設計上の意図しない音出力の態様が現れることに対する懸念は未だ残される。

【2580】

この点、この実施例にかかるパチンコ機1では、演出音のチャンネル割り当てに関しても、チャンネルに空きがない状況（空きチャンネルの数が0の状況）が発生するよりも前の段階で様々な技術的工夫を施すようにしている。以下、演出音の出力に関して施されている様々な技術的工夫について順次説明する。なお、当該パチンコ機1としてこれらの技術的工夫を採用するにあたり、各種の報知音に関して単一のチャンネルのみで異常内容などを適切に報知可能とする上述のチャンネル節約型の制御構造については必ずしも採用しなくてもよい。また、以下に説明する各例では、報知音と演出音とのいずれについても、固定チャンネル方式と自動チャンネル方式とのいずれを採用するようにしてもよい。また、自動チャンネル方式を採用した場合、上述の優先順位に基づく制御については必ずしも採用しなくてもよく、全てのチャンネルが使用状態になったときには新たな音を破棄する処理を行うようにしてもよい。また、以下に説明する各例は、適宜に組み合わせて実施することが可能である。

【2581】

[チャンネル予約処理]

上述の通り、チャンネルの数が有限とされる遊技機では、入賞に応じた判定手段による判定にて特別の結果が得られたとしても、音データの割り当て対象とされるチャンネルに空きがない状況（空きチャンネルの数が0の状況）では特別の結果が得られたことに応じた特別音をチャンネルに割り当てることができず、これを出力できないことによる遊技興趣の低下が懸念される。

【2582】

この点、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、まず、「当該パチンコ機1に対して手をかざしてお祈りする行為」や「ボタン操作」などの特定行為が行われたか否かを所定の検出手段によって検出可能としている。このような特定行為が行われたことが検出されると、例えば、無音の音のみから構成される無音データに応じた音（音量が0の出力音）など、何らの期待度も示さない所定音を予め定められた時間にわたってチャンネルに割り当てる処理を実行することで（チャンネル予約処理）、該チャンネルが他の音によって使用状態にされることないように維持する。一方、こうしてチャンネル予約処理が行われている間は、特定入賞口に遊技球が受け入れられた結果として、例えば、大当たり確定演出や先読み演出などの特別の演出条件が成立した場合であってもその時点では該演出に応じた特別音をチャンネルに割り当てない。そして、上記チャンネル予約処理が終了するのを待ってから特別音をチャンネルに割り当ててこれを再生させる演出を実行可能としている（後告知演出）。

【2583】

すなわちこの場合、特別音の割り当て対象にすることができるチャンネルのうち少なくとも1つが、遊技者による特定行為に起因して、何らの期待度も示さない所定音によって事前確保（チャンネル予約）されるようになることから、入賞に応じた判定にて特別の結果が得られたにもかかわらずチャンネル不足によって特別音を出力させることができなくなるような事態の発生を回避させることができるようになる。

【2584】

なお、特別音については、例えば、入賞に応じた大当たり判定で大当たり当選したときのみ実行される大当たり確定音のほか、入賞に応じた大当たり判定に基づく演出判定で高期待の演出態様（例えば、リーチ演出の実行中などに行われる期待度の高い予告演出）が選択されたときに実行される高期待告知音や、入賞に応じた先読み判定で所定の判定結果が得

られたときに先読み演出として実行される先読み告知音などを例示することが可能であるが、要は、入賞に応じた所定の判定手段による判定にて特別の判定結果が得られたときにチャンネルに割り当てられて出力されるものであればよい。

【2585】

図291は、第一始動口2002または第二始動口2004に遊技球が入賞したときに「特別音」としていわゆる先読み演出に合わせた特別音（例えば、キューイン）を出力するのに先立って、その特別音を割り当てることのできるチャンネルを、該特別音が未出力の状態（より正確には、特別音を出力させる旨の判定（先読み演出を行う旨の判定）が未だされていない状態）にあるときから事前に確保しておくチャンネル予約処理についての一例を示すタイムチャートである。

10

【2586】

はじめに、チャンネル予約処理についての一例を説明するのに先立って、まず、周知技術である一般的な先読み演出について簡単に説明する。

【2587】

すなわち上述の通り、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、第一始動口2002または第二始動口2004への入賞が発生すると、該入賞に基づいて所定数の遊技球の払い出しが行われるほか、図257に示される第一・第二始動口入賞処理が行われる。この第一・第二始動口入賞処理では、始動口（第一始動口2002または第二始動口2004）に遊技球が入賞したか否かの判断が行われ、入賞した旨判断したときには該当する特別図柄側の保留数を1増加させる処理などが行われることは上述した通りである。

20

【2588】

ただし実際には、この第一・第二始動口入賞処理では、図示は割愛するが、入賞した始動口側の先読み演出を実行するための先読み処理も実行される（例えば、第一始動口2002側（第1特図側）であればステップS6204、S6205の間の処理として実行され、第二始動口2004側（第2特図側）であればステップS6207、S6208の間の処理として実行される）ようになっている。

【2589】

ここで、第1特図側の先読み演出は、第一特別図柄の変動表示を開始する前に第一特別図柄の判定結果（若しくは、その期待度）を事前に示唆する演出である。この第1特図先読み処理では、周辺制御基板1510側で先読み演出の実行有無や演出内容などを決定するために必要とされる情報（先読み判定用の当落に関する情報、先読み判定用の図柄種別に関する情報、先読み判定用の変動パターン番号に関する情報等）を生成し、周辺制御基板1510に対する送信情報として対応する記憶領域に記憶する。この際、第一特別図柄の判定結果そのものの代わりに、大当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コマンドに含めるようにしてもよい。例えば、変動パターンのうちのSPリーチ群、ノーマルリーチ群、図柄種別のうちの潜確当り群、小当り群といった、最終的に決定される前の段階の情報を先読みコマンドとして送信してもよい。

30

【2590】

これに対し、第2特図側の先読み演出は、第二特別図柄の変動表示を開始する前に第二特別図柄の判定結果（若しくは、その期待度）を事前に示唆する演出である。この第2特図先読み処理では、周辺制御基板1510側で先読み演出の実行有無や演出内容などを決定するために必要とされる情報（当落情報、図柄種別、変動パターン番号等）を生成し、周辺制御基板1510に対する送信情報として対応する記憶領域に記憶する。この際、第二特別図柄の判定結果そのものの代わりに、大当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コマンドに含めるようにしてもよい。例えば、変動パターンのうちのSPリーチ群、ノーマルリーチ群、図柄種別のうちの潜確当り群、小当り群といった、最終的に決定される前の段階の情報を先読みコマンドとして送信してもよい。

40

【2591】

すなわち、周辺制御基板1510では、大当りに当選したか否かについての判定処理や

50

その図柄変動が消化されておらず、それらが保留の状態にされているときに、上記先読みコマンドから得られる情報（第1特図側の先読み演出に関わる情報、第2特図側の先読み演出に関わる情報）に基づいて、保留の状態にされている大当たり判定が特別の結果を得るものであるかについての期待度を事前示唆する先読み演出を実行可能としている。

【2592】

より具体的には、周辺制御MPU1511aは、まず、始動入賞が発生した状況にあるかを判断し、該状況にあるときには始動入賞に応じた保留表示や先読み演出に関する制御を行う。そしてこの後、把握した遊技状況に基づいて特別図柄の処理フラグを更新することで、図256に示される上述の変動開始処理、変動パターン設定処理、変動中処理、大当たり遊技処理、小当たり成立時処理のいずれかを実行する。そしてこのうち、先読み演出に関する制御では、例えば、始動入賞に応じた新たな保留表示を複数態様（例えば、相対的に期待度の低い青色、相対的に期待度の高い赤色）のいずれの態様で表示させるかによって先読み期待度を示唆する特定の先読み演出を行うか否かの判定を行うとともに、該判定の結果に応じた態様（例えば、青色、赤色、若しくは先読み演出を行わない旨判定したときの通常の表示態様）で保留表示を行う処理を行うこととなる。これにより、該保留表示に対応した大当たり判定が消化されるまでの間、その表示態様によって大当たり期待度が先行示唆される先読み演出が実行されるようになる。

10

【2593】

ところで、このような先読み演出では、期待度の高い態様で保留表示（大当たり確定の保留表示も含む）を出現させる場合、先読み実行に合わせて特別音（例えば、キューイン）の出力が行われることが多い。ただし、このような特別音（先読み演出）は、不定期に発生する遊技球の入賞タイミングで再生されるものであるから、チャンネルに空きがないタイミングで遊技球の入賞が発生して先読み判定に当選するようなことがあると、先読み判定に当選したにもかかわらず特別音が再生されず、期待度の高い態様（青色や赤色）で保留表示が出現していることを遊技者が認識できずに遊技興味が低下することが懸念される。

20

【2594】

そこで、図291に示される例では、上述の通り、第一始動口2002または第二始動口2004に遊技球を入賞させて特別音（先読み演出）を出力させるのに先立って、その特別音を割り当てることのできるチャンネルを、該特別音が未出力の状態（より正確には、特別音を出力させる旨の判定（先読み演出を行う旨の判定）が未だされていない状態）にあるときから事前に確保しておくチャンネル予約処理を実行可能としている。

30

【2595】

例えば、図291に示されるタイミングtY10において、いま、保留状態にされている大当たり判定の数（保留数）が0の状態であり、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域において通常背景表示が現れているもとで装飾図柄の変動表示が行われている状況にあるとすると、遊技者は、通常、保留数を増加させるべく、第一始動口2002または第二始動口2004に遊技球が入賞されるように遊技（ハンドル操作）を行う。そしてこの結果、第一始動口2002または第二始動口2004に遊技球が入賞されると、それらの入賞に応じて最大で4つまでの大当たり判定が保留状態にされるとともに、それら大当たり判定が保留状態にされる都度、入賞に応じた保留表示や先読み演出に関する処理が行われることとなる。

40

【2596】

ここで、チャンネル予約処理が実行されていないときの先読み演出としては、例えば、第一始動口2002または第二始動口2004への入賞順で、1回目入賞（第1保留）、2回目入賞（第2保留）、3回目入賞（第3保留）、4回目入賞（第4保留）が発生したとすると、それらの保留が発生した各タイミングで先読み演出に関する処理が行われる。そして、先読み判定に当選して先読み演出が行われるときには、該当する保留が発生したタイミング（入賞して先読み判定が行われた各タイミング）で特別音（例えば、キューイン）を出力するとともに、特定態様をもった保留表示を出現させることとなる。

【2597】

50

これに対し、チャンネル予約処理が実行されているときの先読み演出も、例えば、第一始動口2002または第二始動口2004への入賞順で、1回目入賞(第1保留)、2回目入賞(第2保留)、3回目入賞(第3保留)、4回目入賞(第4保留)が発生したとすると、それらの保留が発生した各タイミングで先読み演出に関する処理が行われる。ただし、先読み判定に当選して先読み演出が行われるときには、該当する保留が発生したタイミング(入賞したタイミング)で特別音(例えば、キューイン)を出力させるのではなくこれを実行待ちの状態にて維持させ、チャンネル予約処理の対象とされたチャンネルが空きになるのを待ってから特別音(例えば、キューイン)を出力させるようにしている。なお、特定態様をもった保留表示については、特別音(例えば、キューイン)を出力させるタイミングに合わせて出現させてもよいし、先読み判定に当選した保留が発生したタイミングで出現させるようにしてもよい。ただし、先読み判定に当選した保留が発生したタイミングで特定態様をもった保留表示を出現させる場合は、チャンネル予約処理が実行されているときの先読み演出と、チャンネル予約処理が実行されていないときの先読み演出とのいずれにおいても、特定態様として一の態様のみ(例えば、赤色のみ)を出現可能とするようにすることが望ましい。

10

【2598】

すなわち、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域の前方辺りに手をかざすと、図示しない非接触タイプのセンサ(例えば、超音波センサや赤外線センサなど)がこれをオブジェクトとして検出し、これを契機としてチャンネル予約処理を開始させる構成となっている。

20

【2599】

例えば、同図291に示されるタイミングtY11では、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域の前方辺りに遊技者が手をかざした状態にあり、これがオブジェクトとして検出された状態となっている。すると、周辺制御基板1510では、該検出があったことに基づいて、お祈り演出モードを発生させる。このお祈り演出モードでは、まず、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域において「神社の鳥居」が背景画像として表示されるお祈りモード背景表示が行われるとともに、所定時間(30秒間)にわたって「カウントダウンの音声」を所定チャンネルに割り当てて再生させる処理が行われる。なお、カウントダウンの音声は、例えば、「30」から開始されて1秒ごとにカウントダウンされ「0」になったときに終了される。また、こうしてお祈りモード背景表示が表示されている期間中も、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域では、装飾図柄が所定の演出パターンで変動表示される演出が継続して実行される。

30

【2600】

ただし、このような表示領域における「神社の鳥居(お祈りモード背景表示)」や所定チャンネルにおける「カウントダウンの音声」は、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域の前方辺りに遊技者が手をかざすだけでこれを契機(センサによる検出を契機)として発生させることができるものであり、実行中の図柄変動内で進展されている演出内容(期待度を示唆する演出)に関係したものではないし、大当たり判定の結果にも何ら依存するものではない。したがって、遊技者が手をかざしたときに発生させる表示や音については別の内容に適宜変更してもよいが、このような処理を行うようにすることで、所定時間(30秒間)にわたって所定チャンネルを使用状態(ここでは、何らの期待度も示さない「カウントダウンの音声」による使用状態)にて維持させることができるようになり、この所定時間(30秒間)が経過するまでの間は、所定チャンネルに対していつ終わるかわからない他の音が割り当てられてしまうような事態の発生を回避することができるようになる(チャンネル予約処理)。

40

【2601】

そして、こうしてチャンネル予約処理が実行されている所定時間(30秒間)が経過するまでの間に、遊技者は、第一始動口2002または第二始動口2004に遊技球が入賞されるように遊技(ハンドル操作)を行うこととなる。そしてこの結果、図291に示されるように、1回目入賞(第1保留)、2回目入賞(第2保留)、3回目入賞(第3保留

50

）、４回目入賞（第４保留）が発生したとすると、それらの保留が発生した各タイミングで先読み演出に関する処理が行われる。ただし上述の通り、「カウントダウンの音声」が再生されている間（チャンネル予約処理が実行されている間）は、入賞に応じた判定の結果として先読み演出を行う旨の判定結果（先読み当選）が得られたとしても、該入賞時に特別音（例えば、キューイン）をチャンネルに割り当てるようなことはせず、これを実行待ちの状態として記憶させる。こうして実行待ちの状態とされた特別音（例えば、キューイン）は、タイミングｔＹ１１から所定時間（３０秒間）が経過したタイミングｔＹ１２において、入賞時よりも後で出力される後告知音として出力させることとなる。

【２６０２】

これに対し、遊技者が手をかざして「カウントダウンの音声」の再生（チャンネル予約処理）を自らの意思で開始させてからこれが終了されるまでの間（タイミングｔＹ１１～ｔＹ１２）に入賞が発生しなかった場合や、入賞は発生したものの特別の判定結果が得られなかった（先読み演出に当選しなかった）場合は、「カウントダウンの音声」の再生が終了されるタイミングｔＹ１２が到来したとしても特別音は再生されない。

【２６０３】

このような構成によれば、遊技者が手をかざして「カウントダウンの音声」の再生（チャンネル予約処理）を自らの意思で開始させてからこれが終了されるまでの間（タイミングｔＹ１１～ｔＹ１２）に入賞が発生させ、該入賞に応じた判定にて特別の判定結果（先読み当選）が得られるようなことがあると、特別音（キューイン）をその時点では出力させず、「カウントダウンの音声」が終了されてチャンネルに空きが生じるタイミングを狙って出力させる後告知演出として実行されるようになる。したがって、特別の判定結果（先読み当選）が得られたにもかかわらず、空きチャンネルがないことによって特別音を出力させることができないような事態の発生を好適に回避することができるようになる。また、タイミングｔＹ１１～ｔＹ１２の間のいずれのタイミングで特別の判定結果（先読み当選）が得られたとしても、これに応じた特別音（キューイン）を、少なくとも１つのチャンネルに空きが生じる一のタイミングｔＹ１２を狙って再生させることとなることから、タイミングｔＹ１２で特別音（キューイン）が発生するか否かを確認しさえすれば、タイミングｔＹ１１～ｔＹ１２の比較的長い時間内で特別の判定結果（先読み当選）が得られたかを容易に認識することができるようになる。

【２６０４】

なお、特別音（キューイン）をこのような後告知音として出力させる場合は、タイミングｔＹ１２において空き状態になっているチャンネルのうち、いずれのチャンネルに割り当てて再生するようにしてもよい。ただし、特別音（キューイン）を、「カウントダウンの音声」がそれまで割り当てられていた所定チャンネルに選択的に割り当てるようにすれば、１つのチャンネルだけで、チャンネル予約処理とそれに応じた後告知演出を実現することができるようになり、限られたチャンネル数のなかで演出の幅を広げることができるようになる点で有益であるといえる。

【２６０５】

また、この実施の形態では、「神社の鳥居」が背景画像として表示されるお祈りモード背景表示については、「カウントダウンの音声」の再生が終了されるタイミングｔＹ１２や、特別音（キューイン）の再生が終了されるタイミングが到来した以降も継続して表示させるようにしている。これは、このようなチャンネル予約処理の実行を求める者は、保留数が少なくなる都度、チャンネル予約処理を再び発生させるように手をかざす傾向にあることを踏まえたものであり、手をかざす前から「神社の鳥居」が背景画像として表示されているほうが手をかざしたときのご利益がある（後告知のタイミングで特別音が再生される確率が高くなる）ように見えることを考慮したものであり、チャンネル予約処理とは関係のない特定条件が成立（例えば、ボタンによる解除操作など）するまでお祈りモード背景表示を継続して行うようにしている。ただし実際には、「神社の鳥居」が背景画像として表示されている状態であっても、「神社の鳥居」が背景画像として表示されていない状態であっても、遊技者が手をかざしたときにこれが検出されると、所定音（カウントダウ

10

20

30

40

50

ンの音声)によって所定チャンネルを所定時間にわたって割り当て状態にて維持する処理が行われるだけであるから、「カウントダウンの音声」の再生が終了されるタイミングtY12や、後告知音としての特別音(キューイン)の再生が終了されるタイミングなどでその表示を通常背景表示に戻すようにしてもよい。

【2606】

また、タイミングtY11～tY12の期間中に遊技者が再び手をかざしてこれが検出されたときには、該再度の検出から所定時間(ここでは30秒間)が経過するタイミングまで「カウントダウンの音声」の再生時間を延長させ、該タイミングが到来したときに先読み当選に応じた特別音を出力させるようにしてもよい。

【2607】

また、このようなお祈り演出モードについては、図柄変動が変動中の状態にあるときのほか、図柄変動が変動中の状態にないときにも遊技者による特定行為が検出されたことに基づいて実行するようにしてもよい。また、特定行為については、非接触タイプのセンサによる検出対象とされる行為のほか、所定のボタン操作など、接触タイプのセンサによる検出対象とされる行為であってもよい。

【2608】

ただし、特別音(キューイン)をこのような後告知音として出力させるようにした場合、入賞時に特別音(キューイン)を出力させる場合に比べて、1回目入賞(第1保留)、2回目入賞(第2保留)、3回目入賞(第3保留)、4回目入賞(第4保留)のいずれの保留で特別の判定結果(先読み当選)が得られたのかを把握し難くなることから、先読み当選した保留であることを認識しないまま保留消化されることによる遊技興趣の低下が懸念される。これに対し、特別音として再生される内容を、一律の音(ここでは、「キューイン」)ではなく、1回目入賞(第1保留)、2回目入賞(第2保留)、3回目入賞(第3保留)、4回目入賞(第4保留)のいずれの保留で先読み当選したかに応じて異ならせるようにすることも考えられる。ただしこれでは、チャンネル予約処理が実行されていないときの先読み演出で再生される音(ここでは、「キューイン」)からその内容が変わってしまうことで、先読み当選したことこれ自体把握することができなくなってしまうことが懸念される。

【2609】

そこで、この実施の形態にかかる周辺制御MPU1511aでは、タイミングtY11～tY12の間のいずれのタイミングで入賞されたもの(第1保留、第2保留、第3保留、第4保留)で特別の判定結果(先読み当選)が得られたかに応じて、タイミングtY12から開始される特別音(ここでは、「キューイン」)の再生時間を可変させる処理を行うこととしている。

【2610】

例えば、図291に示される例では、タイミングtY11～tY12の間のうち極めて早いタイミングで入賞した1回目入賞(第1保留)で特別の判定結果(先読み当選)が得られた場合を想定しているが、この場合は、タイミングtY12から3秒間にわたって特別音(ここでは、「キューイン」)を再生させるようにしている。

【2611】

これに対し、図292に示される例では、タイミングtY11～tY12の間のうち比較的早いタイミングで入賞した2回目入賞(第2保留)で特別の判定結果(先読み当選)が得られた場合を想定しているが、この場合は、タイミングtY12から6秒間にわたって特別音を再生させるようにしている。なおここでは、「キューイン」を1回再生するのに要する時間が3秒になっており、6秒間にわたって特別音(ここでは、「キューイン」)を再生した場合は、「キューイン」が2回分再生されて「キューイン キューイン」といった態様の音出力されるようになっている。

【2612】

一方、図293に示される例では、タイミングtY11～tY12の間のうち比較的遅いタイミングで入賞した3回目入賞(第3保留)で特別の判定結果(先読み当選)が得ら

10

20

30

40

50

れた場合を想定しているが、この場合は、タイミング t Y 1 2 から 9 秒間にわたって特別音を再生させるようにしている。なおここでは、「キューイン」を 1 回再生するのに要する時間が 3 秒になっていることから、9 秒間にわたって特別音（ここでは、「キューイン」）を再生した場合は、「キューイン」が 3 回分再生されて「キューイン キューイン キューイン」といった態様の音が出来されるようになっている。

【 2 6 1 3 】

また一方、図 2 9 4 に示される例では、タイミング t Y 1 1 ~ t Y 1 2 の間のうち極めて遅いタイミングで入賞した 4 回目入賞（第 4 保留）で特別の判定結果（先読み当選）が得られた場合を想定しているが、この場合は、タイミング t Y 1 2 から 1 2 秒間にわたって特別音を再生させるようにしている。なおここでは、「キューイン」を 1 回再生するのに要する時間が 3 秒になっていることから、1 2 秒間にわたって特別音（ここでは、「キューイン」）を再生した場合は、「キューイン」が 4 回分再生されて「キューイン キューイン キューイン キューイン」といった態様の音が出来されるようになっている。

【 2 6 1 4 】

このような構成によれば、タイミング t Y 1 2 において特別音が出来されると、タイミング t Y 1 1 ~ t Y 1 2 の間で特別の判定結果（先読み当選）が得られたことが把握可能とされることはもとより、タイミング t Y 1 1 ~ t Y 1 2 の間のいずれのタイミングで発生した入賞で特別の判定結果（先読み当選）が得られたかを予測することができるようになる。この例では、タイミング t Y 1 2 からの特別音の再生時間が短いほど、タイミング t Y 1 1 ~ t Y 1 2 の間のうちの早いタイミングで発生した入賞で特別の判定結果（先読み当選）が得られたことを示唆しており、タイミング t Y 1 2 からの特別音の再生時間が長いほどタイミング t Y 1 1 ~ t Y 1 2 の間のうちの遅いタイミングで発生した入賞で特別の判定結果（先読み当選）が得られたことを示唆するようにしている。

【 2 6 1 5 】

なおこの例では、タイミング t Y 1 1 ~ t Y 1 2 の間に 1 回目入賞しか発生せず該入賞に応じて特別の判定結果が得られる場合も想定されうるが、この場合も、その入賞が発生したタイミングに応じて、タイミング t Y 1 2 からの特別音の再生時間の長さを上述のように可変させることとなる。ただしこれに代えて、保留数が最大で 4 つまでに制限されていることに鑑み、1 回目入賞で特別の判定結果が得られた場合はその入賞タイミングにかかわらず特別音を「キューイン」1 回分の再生時間に設定し、2 回目入賞で特別の判定結果が得られた場合はその入賞タイミングにかかわらず特別音を「キューイン」2 回分の再生時間に設定し、3 回目入賞で特別の判定結果が得られた場合はその入賞タイミングにかかわらず特別音を「キューイン」3 回分の再生時間に設定し、4 回目入賞で特別の判定結果が得られた場合はその入賞タイミングにかかわらず特別音を「キューイン」4 回分の再生時間に設定するようにしてもよい。

【 2 6 1 6 】

また、この実施の形態では、先読み当選が得られた場合、特別音として「キューイン」を再生させるようにしたが、入賞したときの先読み判定で第 1 の判定結果（例えば、比較的期待度の低い先読み当選）と第 2 の判定結果（例えば、比較的期待度の高い先読み当選）とのいずれが得られたかに応じて、特別音としての再生内容を変化させるようにしてもよい。例えば、入賞したときの先読み判定で第 1 の判定結果（例えば、比較的期待度の低い先読み当選）が得られた場合は特別音として「キューイン」を再生させるのに対し、入賞したときの先読み判定で第 2 の判定結果（比較的期待度の高い先読み当選）が得られた場合は特別音として「ドカン」を再生させるようにすれば、タイミング t Y 1 1 ~ t Y 1 2 の間のいずれのタイミングで発生した入賞で先読み当選が得られたかについての予測に加えて、先読み当選として第 1 の判定結果（比較的期待度の低い先読み当選）及び第 2 の判定結果（比較的期待度の高い先読み当選）のいずれが得られたかについての予測も行うことができるようになる。なおこの場合、チャンネル予約処理が実行されていないときの先読み演出においても、判定結果に応じて特別音として「キューイン」または「ドカン」を再生するようにすることが望ましい。

【 2 6 1 7 】

例えば、図 2 9 5 に示される例では、タイミング t Y 1 1 ~ t Y 1 2 の間のうち極めて早いタイミングで入賞した 1 回目入賞（第 1 保留）における先読み判定で第 1 の判定結果（比較的期待度の低い先読み当選）が得られており、且つ極めて遅いタイミングで入賞した 4 回目入賞（第 4 保留）における先読み判定で第 2 の判定結果（比較的期待度の高い先読み当選）が得られた場合を想定しているが、この場合は、タイミング t Y 1 2 から 3 秒間にわたって「キューイン」の態様で特別音を再生させてから、さらに 9 秒間にわたって「ドカン」の態様で特別音を再生させるようにしている。

【 2 6 1 8 】

このような構成によれば、「キューイン」の態様での特別音の再生時間が 3 秒であることを確認することで、タイミング t Y 1 1 ~ t Y 1 2 の間のうち極めて早いタイミングで入賞した 1 回目入賞（第 1 保留）における先読み判定で第 1 の判定結果（比較的期待度の低い先読み当選）が得られたことを予測することが可能とされるようになる。また、特別音の再生時間これ自体は 1 2 秒間（3 + 9 秒間）にわたって行われたことを確認することで、極めて遅いタイミングで入賞した 4 回目入賞（第 4 保留）における先読み判定で先読み当選したことが把握可能とされる。さらに、タイミング t Y 1 1 ~ t Y 1 2 の間のうち極めて早いタイミングで入賞した 1 回目入賞（第 1 保留）における先読み判定で第 1 の判定結果（比較的期待度の低い先読み当選）が得られたことに応じて再生された 1 回分の「キューイン」が終了してから「ドカン」の態様で特別音が再生されていることを確認することで、4 回目入賞（第 4 保留）における先読み判定では第 2 の判定結果（比較的期待度の低い先読み当選）が得られたことを予測することが可能とされるようになる。

【 2 6 1 9 】

若しくは、第一始動口 2 0 0 2 への入賞に応じた先読み判定で第 1 の判定結果（第 1 特図側の先読み当選）が得られた場合に特別音として「キューイン」を再生させるようにするとともに、第二始動口 2 0 0 4 への入賞に応じた先読み判定で第 2 の判定結果（第 2 特図側の先読み当選）が得られた場合に特別音として「ドカン」を再生させるようにしてもよい。なおこの場合、チャンネル予約処理が実行されていないときの先読み演出においても、第一始動口 2 0 0 2 への入賞に応じた先読み判定と第二始動口 2 0 0 4 への入賞に応じた先読み判定とのいずれであるかに応じて、特別音として「キューイン」または「ドカン」を再生するようにすることが望ましい。

【 2 6 2 0 】

このような構成によれば、例えば、図 2 9 5 に示される状況が発生した場合、「キューイン」の態様での特別音の再生時間が 3 秒であることを確認することで、タイミング t Y 1 1 ~ t Y 1 2 の間のうち極めて早いタイミングで入賞した 1 回目入賞（第 1 保留）は第一始動口 2 0 0 2 側への入賞であり、且つこれに応じた先読み判定で第 1 の判定結果（第 1 特図側の先読み当選）が得られたことを予測することが可能とされるようになる。また、特別音の再生時間これ自体は 1 2 秒間（3 + 9 秒間）にわたって行われたことを確認することで、極めて遅いタイミングで入賞した 4 回目入賞（第 4 保留）における先読み判定でも先読み当選していることが把握可能とされる。さらに、タイミング t Y 1 1 ~ t Y 1 2 の間のうち極めて早いタイミングで入賞した 1 回目入賞（第 1 保留）における先読み判定で第 1 の判定結果（第 1 特図側の先読み当選）が得られたことに応じて再生された 1 回分の「キューイン」が終了してから「ドカン」の態様で特別音が再生されていることを確認することで、4 回目入賞（第 4 保留）は第二始動口 2 0 0 4 側への入賞であり、且つこれに応じた先読み判定で第 2 の判定結果（第 2 特図側の先読み当選）が得られたことを予測することが可能とされるようになる。

【 2 6 2 1 】

なお上述の通り、この実施の形態では、チャンネル予約処理を実行している間に特定入賞口に遊技球が受け入れられたことに基づいて特別の判定結果が得られた場合におけるチャンネル制御の例として、先読み演出における先読み当選が得られた場合を例示することとした。ただし、図 2 9 1 ~ 図 2 9 5 を参照して説明した実施例とは、要は、特定入賞口

10

20

30

40

50

に遊技球が受け入れられたときに判定処理が行われる遊技機にあって、その判定処理で特別の判定結果が得られたときに特別音を出力させる場合にチャンネル不足が発生して出力することができなくなることを回避可能としたチャンネル制御（チャンネル予約処理など）これ自体に技術的特徴を有するものであるから、その適用例としては必ずしも先読み演出における先読み当選に限られないことは明らかである。

【 2 6 2 2 】

[チャンネル使用制限]

上述の通り、チャンネルの数が有限とされる遊技機では、入賞に応じた判定手段による判定にて特別の結果が得られたとしても、音データの割り当て対象とされるチャンネルに空きがない状況（空きチャンネルの数が0の状況）では特別の結果が得られたことに
10 応じた特別音をチャンネルに割り当てることができず、これを出力できないことによる遊技興趣の低下が懸念される。

【 2 6 2 3 】

この点、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、遊技が進行されるなかで空きチャンネルの数を監視しておりこれが所定数未満になると、各種の遊技音のうち少なくとも一部の遊技音の出力に関連する処理の実行を制限する割合が高くされるようにしている（チャンネル使用制限）。すなわちこの場合、少なくとも一部の遊技音については空きチャンネルの数が0になるよりも前の段階からその出力に関連する処理の実行に制限をかけると
20 ともに、空きチャンネルの数が0に近づくにつれて実行制限する割合が高くなるようになることから、空きチャンネルの数を0にし難くすることができるようになる。

【 2 6 2 4 】

より具体的には、この実施の形態にかかる周辺制御MPU1511aでは、保留状態にあった大当たり判定に応じた図柄変動が消化される都度（始動条件が成立する都度）、該消化される図柄変動の実行期間中におけるチャンネルの空き状況を判定する。そしてこの結果、チャンネルの空き状況に余裕があるときには判定対象とされた当該図柄変動が少なくとも終了されるまでの間はチャンネル使用が制限される割合（チャンネル制限レベル）を低くし、該チャンネルの空き状況に余裕がないときには判定対象とされた当該図柄変動が
30 少なくとも終了されるまでの間はチャンネル使用が制限される割合（チャンネル制限レベル）を高くし、こうした図柄変動を一単位としたチャンネル制限を実行することで、判定対象とされた図柄変動の実行期間中に空きチャンネルの数が0になってしまうような事態の発生を抑制するようにしている。なお後述するが、チャンネル制限レベルとしては複数のレベル値が用意されており、該レベル値が高くなるにつれて遊技音の出力に関連する処理の実行を制限する割合が高くなるようになっている。

【 2 6 2 5 】

図296は、このようなチャンネル制限レベルの設定にかかる処理についてその手順の一例を示すフローチャートである。

【 2 6 2 6 】

いま、ステップS1022（図230）の処理内において、主制御基板1310からパターンコマンド（変動パターン）を受信した旨判定された状態にあるとする。すると、周辺制御MPU1511aでは、まず、同図296に示されるように、ステップS3101
40 の処理として、前回設定したチャンネル制限レベルの値をリセットする。なお、このリセット処理（ステップS3101）については、図柄変動が終了されるときに行うようにしてもよい。

【 2 6 2 7 】

次いで、ステップS3102の処理として、受信した変動パターンに対応した変動前半の演出パターンの種別に基づいて、該変動前半の期間（例えば、図柄変動開始からリーチ演出が開始されるまでの期間や、図柄変動開始からリーチ演出が開始されることなく図柄停止されるまでの期間など）内でチャンネルに最も空きがなくなるタイミングを基準とした空きチャンネルの数（最小空きチャンネル数）である「X」を特定する。また、ステップS3103の処理として、受信した変動パターンに対応した変動後半の演出パターンの
50

種別に基づいて、該変動後半の期間（例えば、リーチ演出の開始から図柄変動停止までの期間など）内でチャンネルに最も空きがなくなるタイミングを基準とした空きチャンネルの数（最小空きチャンネル数）である「Y」を特定する。

【2628】

ただし、図柄変動開始からリーチ演出が開始されることなく図柄停止される演出パターンが選択されている場合は「変動後半」に相当する図柄変動が行われない。この場合は、ステップS3103の処理これ自体を行わずに次のステップ処理を行うか、若しくはステップS3103の処理において空きチャンネルの数「Y」として設定可能な最大数値（チャンネル制限の対象とならない数値）を設定することとなる。

【2629】

そして次に、ステップS3104の処理として、上記ステップS3102の処理で特定された「X」と上記ステップS3103の処理で特定された「Y」とを比較し、これら「X」及び「Y」のうちの最小空きチャンネル数が小さい側（空きチャンネルの数に余裕がない側）の値に基づいて、判定対象とされた当該図柄変動が少なくとも終了されるまでの間におけるチャンネル制限レベルを設定する。これにより、判定対象とされた図柄変動が開始されてから終了されるまでの間は、該設定されたチャンネル制限レベルに基づいて遊技音の出力に関連する処理の実行が制限されうようになり、空きチャンネルの数を0になり難くし、意図しない演出態様が現れることによる遊技興趣の低下を抑制することが期待されるようになる。

【2630】

なお、この実施の形態では、チャンネル制限レベルを設定するにあたり、その判断に供される「最小空きチャンネル数」を、変動前半（ステップS3102）と変動後半（ステップS3103）とで分けてそれぞれ特定することとしている。これは、変動前半の演出内容（図柄変動開始からリーチ演出が開始されるまでの期間など）が、複数の演出パターン（例えば、ロングリーチ、スーパーリーチA、スーパーリーチBなど）で共用になっていることが多いことから、変動前半を単位としてその最小空きチャンネル数を特定するようにすれば、最小空きチャンネル数を特定するのに必要なデータ量を削減することができることを考慮したものである。

【2631】

ただし、チャンネル制限レベルの設定判断に供される最小空きチャンネル数については、必ずしも変動前半と変動後半とで分けてそれぞれ特定しなくてもよく、図柄変動が開始されてから停止されるまでの演出パターンを一単位として、該演出パターンが実行される期間内でチャンネルに最も空きがなくなるタイミングを基準とした空きチャンネルの数（最小空きチャンネル数）を特定するようにしてもよい。

【2632】

また、ここでの「最小空きチャンネル数」とは、判定対象とされる演出パターン（演出内容）が進展すると自動的に発生する音（BGM関連や大当たり判定に応じた図柄停止関連、大当たり判定に応じた効果音関連など）のみを対象としてそれらが各チャンネルに対して割り当て状態になったときにどれだけのチャンネルが空き状態として残されるかを示すものである。したがって、ボタン押下音（ボタン操作に基づいて発生する演出に伴う音など）や音量調整完了音、各種報知音、ブロック入賞音（一般入賞口への入賞に伴う音）、保留入賞音（第一始動口2002または第二始動口2004への入賞に伴う音）、普電演出音（普通図柄の判定に応じた演出に伴う音）など、判定対象とされる演出パターン（演出内容）が進展されるだけでは必ずしも実行されない各種の音についてはその判断対象として含まれていない。

【2633】

図297は、ステップS3104の処理において特定された「最小空きチャンネル数」の別に設定されるチャンネル制限レベルの値を示すとともに、該チャンネル制限レベルの別に定められる制限内容についての一例を示す図である。

【2634】

同図 2 9 7 に示されるように、この実施の形態にかかる周辺制御 M P U 1 5 1 1 a では、まず、チャンネル使用の制限対象とされる音として、各種の遊技音のうち、ブロック入賞音（一般入賞口への入賞に伴う音）、保留入賞音（第一始動口 2 0 0 2 または第二始動口 2 0 0 4 への入賞に伴う音）、普電演出音（普通図柄の判定に応じた演出に伴う音）、音量調整完了音を例示している。したがって、空きチャンネルに余裕がない図柄変動の実行期間中は、各種の遊技音のうち、少なくともこれらの遊技音（ブロック入賞音、保留入賞音、普電演出音、音量調整完了音）に対してチャンネル使用の制限が発生しうることとなる。

【 2 6 3 5 】

より具体的には、上記ステップ S 3 1 0 3 の処理において特定された「最小空きチャンネル数」が 1 2 以上である場合、上記ステップ S 3 1 0 4 の処理では、図 2 9 7 に示される対応付けをもとにチャンネル制限レベルを「0」に設定する。すなわちこの場合、空きチャンネルに余裕がある図柄変動が実行される状況にあるとして、チャンネル使用の制限対象とされる音（ブロック入賞音、保留入賞音、普電演出音、音量調整完了音）のうちいずれも制限されず、当該図柄変動の実行中に一般入賞口への入賞があればブロック入賞音を所定の空きチャンネルに割り当てて再生し、当該図柄変動の実行中に第一始動口 2 0 0 2 または第二始動口 2 0 0 4 への入賞があれば保留入賞音を所定の空きチャンネルに割り当てて再生し、当該図柄変動の実行中に普通図柄の判定に応じた演出が行われるときには該演出に応じた普電演出音を所定の空きチャンネルに割り当てて再生し、当該図柄変動の実行中に音量調整が行われたときにはこれに応じた音量調整完了音を所定の空きチャンネルに割り当てて再生することとなる。

【 2 6 3 6 】

これに対し、上記ステップ S 3 1 0 3 の処理において特定された「最小空きチャンネル数」が 6 ~ 1 1 のいずれかである場合、上記ステップ S 3 1 0 4 の処理では、図 2 9 7 に示される対応付けをもとにチャンネル制限レベルを「1」に設定する。すなわちこの場合、空きチャンネルに若干余裕のない図柄変動が実行される状況にあるとして、チャンネル使用の制限対象とされる 4 つの音（ブロック入賞音、保留入賞音、普電演出音、音量調整完了音）のうち、ブロック入賞音に対してチャンネル使用の制限（25%制限）を発生させる。すなわちこの場合、当該図柄変動の実行中に一般入賞口への入賞がありこれが検出されたときには、該入賞に応じた数量分の賞球の払い出しは行うものの、ブロック入賞音についてはこれを所定の空きチャンネルに割り当てないように処理することとなる。なおこの際、一般入賞口への入賞に応じた音生成用スケジュールデータをセットせず、ブロック入賞音の再生これ自体を行わないようにすることが望ましい。

【 2 6 3 7 】

一方、上記ステップ S 3 1 0 3 の処理において特定された「最小空きチャンネル数」が 2 ~ 5 のいずれかである場合、上記ステップ S 3 1 0 4 の処理では、図 2 9 7 に示される対応付けをもとにチャンネル制限レベルを「2」に設定する。すなわちこの場合、空きチャンネルに比較的余裕のない図柄変動が実行される状況にあるとして、チャンネル使用の制限対象とされる 4 つの音（ブロック入賞音、保留入賞音、普電演出音、音量調整完了音）のうち、ブロック入賞音及び保留入賞音の 2 つの音に対してチャンネル使用の制限（50%制限）を発生させる。すなわちこの場合、上述のブロック入賞音に対する制限に加えて、当該図柄変動の実行中に第一始動口 2 0 0 2 または第二始動口 2 0 0 4 への入賞がありこれが検出されたときには、該入賞に応じた数量分の賞球の払い出し、及び上述の第一・第二始動口入賞処理は行うものの、保留入賞音についてはこれを所定の空きチャンネルに割り当てないように処理することとなる。なおこの際、第一始動口 2 0 0 2 または第二始動口 2 0 0 4 への入賞に応じた音生成用スケジュールデータをセットせず、保留入賞音の再生これ自体を行わないようにすることが望ましい。

【 2 6 3 8 】

また一方、上記ステップ S 3 1 0 3 の処理において特定された「最小空きチャンネル数」が 0 , 1 のいずれかである場合、上記ステップ S 3 1 0 4 の処理では、図 2 9 7 に示さ

10

20

30

40

50

れる対応付けをもとにチャンネル制限レベルを「3」に設定する。すなわちこの場合、空きチャンネルに全く余裕のない図柄変動が実行される状況にあるとして、チャンネル使用の制限対象とされる4つの音（ブロック入賞音、保留入賞音、普電演出音、音量調整完了音）の全てに対してチャンネル使用の制限（100%制限）を発生させる。すなわちこの場合、上述のブロック入賞音に対する制限、及び保留入賞音に対する制限に加えて、当該図柄変動の実行中に普通図柄の判定に応じた演出が行われたとしても普電演出音についてはこれを所定の空きチャンネルに割り当てないように処理することとなる。また、当該図柄変動の実行中に遊技者による音量調整操作があったときにはこれに応じた音量調整これ自体は行うものの、音量調整完了音についてはこれを所定の空きチャンネルに割り当てないように処理することとなる。なおこの際、普電演出音や音量調整完了音についても、それらに相当する音生成用スケジュールデータをセットせず、普電演出音や音量調整完了音の再生これ自体を行わないようにすることが望ましい。

10

【2639】

このような構成によれば、遊技が進行されるなかで、音が割り当てられていない状態にある空きチャンネルの数が所定数未満になる図柄変動が実行される場合、同空きチャンネルの数が所定数未満にならない図柄変動が実行される場合に比べて、各種の遊技音のうち少なくとも一部の遊技音の出力に関連する処理の実行を制限する割合が高くされるようになる。すなわちこの場合、一部の遊技音（ブロック入賞音、保留入賞音、普電演出音、音量調整完了音）については、空きチャンネルの数が実際に0になるよりも前の段階からその出力に関連する処理の実行に制限がかけられ、且つ空きチャンネルの数が少なくなるにつれて実行制限される割合が高くされるようになることから、図柄変動の実行中に空きチャンネルの数が0になってしまうような事態の発生を好適に抑制することが期待されるようになる。

20

【2640】

また、上記構成では、各種の遊技音のうちチャンネル使用の制限対象とされる音を、当該パチンコ機1において最も重要な「大当たり判定に関わる演出音」ではなく、それ以外の「入賞に伴う音」や、「普通判定に関わる演出音」、「音量調整に関わる音」だけに限定することとしている。すなわち、図柄変動の実行中にチャンネル使用の制限を発生させたとしても、該図柄変動で大当たり図柄が現れるかについての演出に制限はかけられず好適に実行されることから、図柄変動の実行中にチャンネル使用の制限をかけたときの遊技興趣の低下は抑制されるようになる。

30

【2641】

なお、上記構成では、各種の遊技音のうちチャンネル使用の制限対象の候補とされる音の種別としてこれを複数用意（ブロック入賞音、保留入賞音、普電演出音、音量調整完了音）し、チャンネル制限レベルが高くなるにつれて（最小空きチャンネル数が小さい図柄変動であるほど）、チャンネル使用の制限対象とされる音の種別数を増加させることとした。ただし、空きチャンネルの数が実際に0になるよりも前の段階からその出力に関連する処理の実行に制限をかけて、且つ空きチャンネルの数が少なくなるにつれて実行制限される割合を高くさせる手法としてはこれに限られず、例えば、以下に図298を参照して説明する手法を採用するようにしてもよい。

40

【2642】

図298は、チャンネル制限レベルの別に定められる制限内容についての別例を示す図である。

【2643】

同図298に示されるように、この別例では、上記ステップS3103の処理において特定された「最小空きチャンネル数」や、上記ステップS3104の処理において特定されたチャンネル制限レベルに応じて、チャンネル使用に制限をかけるか否かについての制限抽選を行う。ただしここでは、チャンネル使用の制限対象の候補とされる音を複数用意せず、該制限抽選において制限をかける旨の判定結果が得られたときは、一の遊技音（例えば、音量調整完了音など）に対してのみチャンネル使用にかかる制限処理を行うように

50

している。

【 2 6 4 4 】

例えば、この別例においてチャンネル制限レベルが 0（最小空きチャンネル数が 1 2 以上）である場合、制限抽選において制限をかける旨の判定結果が得られる確率は 0 / 1 0 0 にされており、チャンネル使用の制限対象とされる特定遊技音（例えば、音量調整完了音）に対してチャンネル使用にかかる制限処理が実行されることはない。

【 2 6 4 5 】

ただし、チャンネル制限レベルが 1 以上になると、その値が大きくなるにつれて制限抽選において制限をかける旨の判定結果が得られる確率が高くされるようになっており、チャンネル制限レベルが 1（最小空きチャンネル数が 6 ~ 1 1）である場合における同確率は 2 5 / 1 0 0 であり、チャンネル制限レベルが 2（最小空きチャンネル数が 2 ~ 5）である場合における同確率は 5 0 / 1 0 0 であり、チャンネル制限レベルが 3（最小空きチャンネル数が 0 , 1）である場合における同確率は 1 0 0 / 1 0 0 である。そして、この別例では、制限抽選において制限をかける旨の判定結果が得られた場合は、チャンネル制限レベルにかかわらず同じ内容でチャンネル使用にかかる制限処理が実行されるようにしている。

【 2 6 4 6 】

このような構成であっても、遊技が進行されるなかで、音が割り当てられていない状態にある空きチャンネルの数が所定数未満になる図柄変動が実行される場合、同空きチャンネルの数が所定数未満にならない図柄変動が実行される場合に比べて、各種の遊技音のうち少なくとも一部の遊技音の出力に関連する処理の実行を制限する割合が高くされるようになる。すなわちこの場合、遊技音のうちの一部の遊技音（音量調整完了音）については、空きチャンネルの数が実際に 0 になるよりも前の段階からその出力に関連する処理の実行に制限がかけられ、且つ空きチャンネルの数が少なくなるにつれて実行制限される割合が高くされるようになることから、図柄変動の実行中に空きチャンネルの数が 0 になってしまうような事態の発生を好適に抑制することが期待されるようになる。

【 2 6 4 7 】

また、上記構成によれば、図柄変動の実行期間中に特定音（音量調整完了音）が再生されるか否かを確認するようにすることで、当該図柄変動の実行期間中における最小空きチャンネル数に余裕がなくなる可能性を推測することが可能とされるようになり、その推測に見合った遊技進行（入賞やボタン操作など）を促すことができるようになる。

【 2 6 4 8 】

なお、図 2 9 7 や図 2 9 8 で例示した構成では、演出パターンに基づいて各種の予告演出にかかる判定処理を実行した後にそれら予告演出の発生状況から最小空きチャンネル数を特定し、該特定した最小空きチャンネル数に基づいてチャンネル制限レベルを設定することとしたが、必ずしもこれに限られない。例えば、図柄変動期間中に最大でどれだけの音が同時にチャンネル割り当てされた状態になるかについては演出パターン毎に予め想定可能であることから、演出パターンの別にチャンネル不足の生じ易さを予め分類しておく。そして、演出パターンが決定されたときに、該演出パターンが予め分類されているチャンネル不足の生じ易さが高いほど、チャンネル制限する割合が高くなるようにしてもよい。すなわちこの場合、多くのチャンネルを同時使用する傾向にある特定種別の演出パターンが実行されると、実際にはボタン操作がなかったり、各種入賞が発生せず多くのチャンネルが使用されず空きチャンネルの数に余裕がある場合であっても、その図柄変動の実行中は遊技音の出力に関連する処理の実行が制限されうる事態が生じることとなるが、簡単な処理を行うだけで空きチャンネルの数が 0 になることを回避することができるようになる点では極めて有益であるし、このような処理を実行した場合であっても、「図柄変動中における空きチャンネルの数が相対的に少ないときには遊技音の出力に関連する処理の実行が制限される割合が高くなり、図柄変動中における空きチャンネルの数が相対的に多いときには遊技音の出力に関連する処理の実行が制限される割合が低くなる」といった現象が現れるだけであり、遊技者側からしても特に違和感のない現象であるから遊技興趣に

10

20

30

40

50

についても好適に維持することが期待されるようになる。またこの場合、音が制限されたか否かを確認するようにすることで、チャンネル不足の生じ易い演出パターンである可能性を推測することが可能とされるようになる。

【 2 6 4 9 】

また、図 2 9 7 や図 2 9 8 で例示した構成やそれらの別例では、図柄変動を一単位としたチャンネル制限を実行するようにしたが、一の図柄変動内で演出内容が進展されるなかでチャンネル制限レベルを可変させ、その都度のチャンネル制限レベルに応じたチャンネル制限を実行するようにしてもよい。若しくは、複数回の図柄変動にわたって特定の演出モードが実行される場合など、所定の制限条件が満たされたときには複数回の図柄変動にわたってチャンネル制限レベルを特定値にて不変とし、該チャンネル制限レベルに応じてチャンネル制限を実行するようにしてもよい。

10

【 2 6 5 0 】

ところで、図 2 9 7 や図 2 9 8 で例示した構成やそれらの別例では、チャンネル使用の制限対象とされる音として、パチンコ機 1 において最も重要な「大当たり判定に関わる演出音」ではなく、それ以外の「入賞に伴う音」や、「普通判定に関わる演出音」、「音量調整に関わる音」のみを採用することとした。しかしながら、これらの音には、演出音に比べて発生頻度が低いものも含まれていることから、空きチャンネルをより効果的に確保可能とする制限処理を実現する上では、「大当たり判定に関わる演出音」についても制限対象として採用するようにすることが望まれる。ただしその一方で、「大当たり判定に関わる演出音」に対して上述の制限処理を実行すると、演出音が再生されないことで盛り上がり欠けた演出に成り下がってしまうことが懸念され、このような状況にあるなかで大当たり図柄が停止されるようなことがあると遊技興趣が低下するおそれがある。

20

【 2 6 5 1 】

この点、図 2 9 7 や図 2 9 8 で例示した構成やそれらの別例にあって、「大当たり判定に関わる演出音」のうち、「保留状態にあり将来消化される図柄変動に関する演出」に限りその演出音のチャンネル使用を制限するようにすれば（例えば、図 2 9 8 やその別例において制限対象とされる特定遊技音として採用するようにすれば）、実行中の図柄変動の結果に関わる演出に対しては何ら制限をかけずに、発生頻度の高い演出音を制限対象として採用することができるようになる。

【 2 6 5 2 】

例えば、図柄変動が実行されている期間中に、第一始動口 2 0 0 2 または第二始動口 2 0 0 4 への入賞が発生してこれに応じた大当たり判定が保留状態にされる場合、通常は、該保留状態にされた大当たり判定に関して先読み演出を行うかについての判定処理を行う。なおこの結果、特別の結果が得られたときには該保留状態にされた大当たり判定が大当たり当選するものであるかについての期待度を事前示唆する先読み演出（演出表示、演出音）を行うこととなる。

30

【 2 6 5 3 】

ただし、使用チャンネル数が多くなって空きに不安が生じるような事態（最小空きチャンネル数が 0 , 1 の図柄変動が実行中の状態など）になり、チャンネル使用の制限対象として、「保留状態にあり将来消化される図柄変動に関する演出に応じた演出音」が対象にされている場合は、第一始動口 2 0 0 2 または第二始動口 2 0 0 4 への入賞が発生してこれに応じた大当たり判定が保留状態にされたとしても、保留状態にされた大当たり判定に関して先読み演出についての判定処理これ自体を実行せず、先読み演出とこれに応じた演出音との両方が行われないようにする。

40

【 2 6 5 4 】

このような構成によれば、使用チャンネル数が多くなって空きに不安が生じるような事態になると、実行中の図柄変動ではない将来分の図柄変動に関する演出にあてがわれるチャンネル分を、実行中の変動に関する演出音に対して供給することができるようになることから、実行中の図柄変動の結果に関わる演出に対しては何ら悪影響を及ぼすことなく、発生頻度の高い演出音を制限対象にすることができるようになる。また、制限対象にする

50

演出は、「未実行の状態にある将来分の図柄変動に関する演出」のみであり、制限対象にされた図柄変動であっても、将来、これが保留消化されたときには制限対象にされない図柄変動中演出（演出パターンに応じた演出内容）が必ず実行されるようになることから、演出を制限対象にすることによる遊技興趣の低下も好適に抑制されるようになる。

【2655】

また、「大当たり判定に関わる演出音」を制限対象にすると、演出（演出表示、演出音）のうち演出音のみを制限対象（音出力なし）にしてしまうと、盛り上がりに欠けた演出に成り下がってしまい遊技興趣を逆に低下させかねない状況になりうるが、上記構成では、使用チャンネル数が多くなって空きに不安が生じるような事態になると、入賞して大当たり判定が保留状態にされるときに先読み演出についての判定処理これ自体を実行せず、先読み演出に関する演出表示と演出音との両方を行わないようにしたこと、先読み判定にて特別の結果（先読み当選）が得られなかったときと同じ演出状況（先読み演出が実行されないときの保留表示）になるだけであり、盛り上がりに欠けた演出実行による遊技興趣の低下を好適に回避することができるようになる。

【2656】

なお、「大当たり判定に関わる演出音」を制限対象にすると、入賞して大当たり判定が保留状態にされるときに先読み演出についての判定処理これ自体を実行せず、先読み演出に関する演出表示と演出音との両方を行わないようにしたが、これに限られない。例えば、「大当たり判定に関わる演出音」を制限対象にすると、入賞したときに先読み演出についての判定処理は行うが、特別の結果が得られたとしても図柄変動中における特定タイミングが到来するまでは先読み演出に関する演出表示と演出音との両方を実行せずこれらを制限するようにして、図柄変動中における特定タイミングが到来したときに、演出表示と演出音とのうちの演出表示に対する制限のみを解除してこれを行うようにしてもよい。すなわちこの場合、「大当たり判定に関わる演出音」が制限対象にされていないとき（通常時）とは異なる、専用の態様（タイミング）で先読み演出に関する演出表示が行われるようになり、且つ特別の結果（先読み当選）が得られなかったかのように見せた後に先読み演出が実行されるようになることから、先読み演出に応じた演出音を出力させないことによる遊技興趣の低下を抑制しつつ先読み演出を好適に行うことができるようになる。

【2657】

また、チャンネル使用が制限されている状況下における将来演出に関する処理として、
・入賞したときに先読み演出についての判定処理は行うが、特別の結果が得られたとしても図柄変動中における特定タイミングが到来するまでは先読み演出に関する演出表示と演出音との両方を実行せずこれらを制限するようにして、図柄変動中における特定タイミングが到来したときに、演出表示と演出音とのうちの演出表示に対する制限のみを解除してこれを行う

といった構成を第1の制限下処理とし、

・入賞したときに先読み演出についての判定処理これ自体を実行せず、先読み演出に関する演出表示と演出音との両方を行わない

といった構成を第2の制限下処理としたとき、遊技が進行されるなかで、音が割り当てられていない状態にある空きチャンネルの数が所定数未満になる図柄変動が実行される場合、同空きチャンネルの数が所定数未満にならない図柄変動が実行される場合に比べて、第1の制限下処理及び第2の制限下処理のいずれかが実行される割合が高くされるようにするとともに、第1の制限下処理が行われるときに実行状態にあった図柄変動内で使用されるチャンネルの数の期待値を「A」、第2の制限下処理が行われるときに実行状態にあった図柄変動内で使用されるチャンネルの数の期待値を「B」とするとき、それらの関係が「 $A < B$ 」なる関係となるように、それら第1の制限下処理及び第2の制限下処理のいずれかが実行されるようにすることがより望ましい。すなわちこの場合、使用チャンネル数が多くなって空きにより大きな不安が生じるようになるにつれて、演出音のみを制限対象にした第1の制限下処理ではなく、演出表示と演出音との両方を制限対象にした第2の制限下処理によってチャンネル制限がかけられる割合が高くなるようになることから、使

用チャンネル数が多くなったときの不安感をより好適に抑制することが期待されるようになる。

【 2 6 5 8 】

[チャンネル特別開放処理]

上述の通り、チャンネルの数が有限とされる遊技機では、入賞に応じた判定手段による判定にて特別の結果が得られたとしても、音データの割り当て対象とされるチャンネルに空きがない状況（空きチャンネルの数が0の状況）では特別の結果が得られたことに応じた特別音をチャンネルに割り当てることができず、これを出力できないことによる遊技興趣の低下が懸念される。

【 2 6 5 9 】

10

この点、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、複数の遊技音が各別のチャンネルに割り当てられて出力状態にあるとき、それら遊技音のうち少なくともいくつかの遊技音の音量を低下させ、該音量が低下されている状態（抑制状態）で特定遊技音のチャンネルへの割り当てを終了させる処理を行う。そして、こうして特定遊技音のチャンネルへの割り当てが終了された後、チャンネルへの割り当てが継続されている他の遊技音の音量を上昇させる処理を実行可能としている（チャンネル特別開放処理）。

【 2 6 6 0 】

このような構成によれば、遊技音のチャンネル割り当ての態様に変化が生じたことを認識し難い状況（遊技音の音量が低下されている状態（抑制状態））にあるタイミングを狙って使用状態にあるチャンネルの数を減少させる（空きチャンネルの数を増加させる）こととなる。したがって、例えば、重要な遊技音をより確実に出力させるために、これに先立って使用状態にあるチャンネルの数を減少させるようにした場合であっても、該使用状態にあるチャンネルの数が減少したことには気付かれ難くなり、特定の遊技音が出力されなくなったことによる遊技興趣の低下を抑制することができるようになる。

20

【 2 6 6 1 】

図299は、このようなチャンネル特別開放処理が行われるときの各チャンネルの割り当て状況の一例を示すタイムチャートである。

【 2 6 6 2 】

同図299に示されるように、大当たり判定の結果に応じた図柄変動が実行されている期間中にあって、タイミングtk11では、遊技盤側演出表示装置1600で演出進展されている所定の演出パターンに応じた「通常BGM再生」の音が再生チャンネル02, 03に割り当てられて再生（ここでは、ステレオ再生）されており、且つ遊技盤側演出表示装置1600で表示されている演出Aに応じた「演出A再生」の音が再生チャンネル08, 09に割り当てられて再生（ここでは、ステレオ再生）されている状況にある。

30

【 2 6 6 3 】

この点、図299(a)に示されるように、これら再生状態にある音（通常BGM再生、演出A再生）のうち、「演出A再生」の音は、所定の演出パターンが演出途中の段階（図柄変動の実行途中）であるタイミングtk13になると再生チャンネル08, 09から外されてその再生が終了されるようになっている。このように、所定の演出パターンが演出途中の段階であっても、チャンネルから演出音の割り当てを終了させてこれを速やかに空きチャンネルに変える処理を行うことで、所定の演出パターンの演出内容が進展するときに空きチャンネルに不足して新たな音を割り当てて再生することができなくなる事態の発生を抑制することができるようになる。

40

【 2 6 6 4 】

ただし上述の通り、大当たり判定の結果に応じた所定の演出パターンが演出途中の段階（図柄変動の実行途中）にあるときにチャンネルから演出音の割り当てを外してこれを空きチャンネルに変化させる場合、再生状態にある演出音の数が減少することとなり、その減少分だけ当該演出パターンで大当たり図柄が現れる期待度が低下したかのように思わせてしまう懸念が生じる。

【 2 6 6 5 】

50

そこで、この説明例では、図 299 (a) に示されるように、まず、「演出 A 再生」の音を再生チャンネル 08, 09 から外してその再生を終了させるタイミング tk13 が到来するよりも前の「タイミング tk12」から、上記タイミング tk13 よりも後の「タイミング tk14」が到来するまでの期間にわたって、遊技盤側演出表示装置 1600 で表示されている演出 B に応じた「演出 B 再生」の音を再生チャンネル 08, 09 に割り当てて再生（ここでは、ステレオ再生）の状態にさせる。そして、図 299 (b) に示されるように、こうして「演出 B 再生」の音が再生の状態にされる期間（タイミング tk12 ~ tk14）のうち、「演出 A 再生」が再生終了されるタイミング tk13 が到来するのに合わせて、当該「演出 B 再生」の音を含めた複数の演出音をチャンネルに割り当てた状態にしたままでそれぞれ音量低下させる処理（音量抑制処理）を行うこととしている。

10

【2666】

より具体的には、この説明例における「演出 B 再生」の音は、図 299 (c) に示されるように、最大 4 回まで演出内容が発展可能なステップ演出に応じた演出音として出力されるものとなっており、演出内容が 3 回（ステップ 1, ステップ 2, ステップ 3）にわたって順次発展した後は、ステップ 4 に応じた演出内容へとさらに発展するかについての演出が実行されるなかで、当該ステップ演出に応じた「演出 B 再生」の音を含めた複数の演出音をチャンネルに割り当てた状態にしたままでそれぞれ音量低下させる処理（音量抑制処理）を行うようにしている。なお、この音量抑制処理が終了されて通常時の音量に戻されるときにステップ 4 に応じた演出内容へとさらに発展する高期待演出態様が現れる場合は（相対的に期待度の高い演出）、「演出 B 再生」の音として該ステップ 4 の演出内容に応じた特定演出音が出力されるのに対し、ステップ 4 に応じた演出内容へと発展せずステップ 3 に応じた演出内容で当該ステップ演出が終了される低期待演出態様が現れる場合は（相対的に期待度の低い演出）、「演出 B 再生」の音として特定演出音とは異なる演出音が出力されることとなる。

20

【2667】

このような構成によれば、複数の演出音に対して音量抑制処理が行われるときを狙って上記タイミング tk13 を到来させる演出設計がなされており、該音量抑制処理が行われるなかで「演出 A 再生」の音を再生チャンネル 08, 09 から外してその再生が終了されるようになることから、使用状態にあるチャンネルの数が減少したこと（「演出 A 再生」の音が非再生の状態にされたこと）に気付かれ難くすることができるようになる。

30

【2668】

特に、同図 299 (a) ~ (c) に示される例では、相対的に期待度の高い演出内容（ステップ 4 へと発展する演出内容）と、相対的に期待度の低い演出内容（ステップ 4 へと発展しない演出内容）とのいずれにも繋がる演出内容（ステップ 4 へと発展するか否かの演出）が現れている期間（発展するかが不明にされる期間）内で、上述の音量抑制処理を実行し、「演出 A 再生」の音を再生チャンネル 08, 09 から外してその再生を終了させるようにしている。このような構成によれば、演出音の音量が低下されている状況にあるだけでなく、遊技者の興味これ自体を演出 B（「演出 B 再生」の音）へと強く惹きつけているなかで演出 A（「演出 A 再生」の音）が終了されるようになることから、その後、「演出 B 再生」の音も含めて音量抑制の対象とされていた演出音の音量が戻されたときに、「演出 A 再生」の音が再生されないようにしたとしても、相対的に期待度の高い演出内容（ステップ 4 へと発展する演出内容）と、相対的に期待度の低い演出内容（ステップ 4 へと発展しない演出内容）とのいずれが現れたかに興味を惹きつけて、「演出 A 再生」の音が再生されなくなったことに気付かれ難くすることができるようになる。

40

【2669】

しかも、この説明例にかかる音量抑制処理では、「演出 B 再生」の音を含めた複数の演出音をチャンネルに割り当てた状態にしたままでそれぞれ音量低下させるものではあるが、全ての演出音を音量低下させることはせず、特定の演出音（ここでは、「通常 BGM 再生」の音）についてはこれを通常時の音量のままで継続して再生させるようにしている。すなわちこの場合、一部の演出音（「通常 BGM 再生」の音）については音量が抑制され

50

ることなく通常通り再生されているなかで複数の演出音の音量が低下されて、こうして音の聞き分けがより一層困難とされる間に「演出A再生」の音の再生が終了されるようになることから、「演出A再生」の音が再生されなくなったことにより一層気付かせ難くすることができるようになる。

【2670】

またさらに、この説明例では、複数の演出音に対して音量抑制処理が行われてすぐに「演出A再生」の音の再生を終了させず、該音量抑制処理が開始されてから所定時間が経過したタイミングtk13が到来するのを待ってから「演出A再生」の音の再生を終了させるようにしている。すなわち、音量抑制処理が開始された直後は、「音量の低下」という変化が生じた演出音A, Bに対して遊技者による興味が惹きつけられるおそれがあるが、音量が特定値まで低下して該特定値で変化しない状態が所定時間維持されたときには、このような興味はもはや薄れたものとなっていると想定されることから、このようなタイミングを狙って「演出A再生」の音の再生を終了させることで、「演出A再生」の音が再生されなくなったことにより一層気付かせ難くすることができるようになる。

10

【2671】

特に、この説明例では、音量抑制処理の対象とされる演出音を段階的に音量低下させ、その音量が0（消音）になってから「演出A再生」の音の再生を終了させるようにしたことから、「演出A再生」の音が再生されなくなったことにより一層気付かせ難くすることができるようになる。

【2672】

20

なお、図299に示した例では、「演出A再生」の音を再生している状態において「演出B再生」の音を再生開始させることとしたが、これに限られない。例えば、「演出B再生」の音を再生している状態において「演出A再生」の音を再生開始させ、「演出B再生」の音が抑制状態にて再生されているなかで「演出A再生」の音の再生を終了させるようにしてもよい。

【2673】

また、演出A, Bについては、必ずしも遊技盤側演出表示装置1600における演出表示を伴う演出でなくてもよく、例えば、音のみの演出として実行されるものであってもよい。

【2674】

30

また、図299に示した例では、「演出B再生」の音を再生させるタイミングtk12を、大当たり判定に応じた変動パターン（演出パターン）が進展されることにより到来するものとしたが、これに限られない。例えば、所定の操作手段（操作ボタン410など）に対する操作に基づいて「演出B再生」の音を再生開始させ、該「演出B再生」の音が再生されるなかで「演出A再生」の音の再生を上述の態様で終了させるようにしてもよい。

【2675】

また、音量抑制処理の対象とされる演出音については、必ずしも段階的に音量低下させるようにしなくてもよい。また逆に、演出音の音量を戻すときの処理としても、音量を段階的に戻すようにしてもよい。また、音量についても必ずしも0（消音）にしなくてもよく、通常時よりも低い音量へと抑制するものであれば、「演出A再生」の音の再生が終了したことを気付かれ難くすることは可能である。

40

【2676】

また、図299に示した例では、演出パターンに応じた特定の演出音（ここでは、「通常BGM再生」の音）についてはこれを音量抑制処理の対象外とし、通常時の音量のままで継続して再生させるようにしたが、音量抑制処理が行われるときには全ての演出音の音量を低下させるようにしてもよい。また逆に、「演出A再生」の音については、音量抑制処理が行われるときに必ずしも音量を低下させずにこれを維持するようにしてもよく、このような場合であっても、音量低下された状態にある「演出B再生」の音に対して遊技者による興味が惹きつけているなかで「演出A再生」の音の再生を終了させ、その後、「演出B再生」の音も含めて音量抑制の対象とされていた複数の演出音の音量が戻されたとき

50

に、「演出 A 再生」の音が再生されないようにしたとしても、相対的に期待度の高い演出内容（ステップ 4 へと発展する演出内容）と、相対的に期待度の低い演出内容（ステップ 4 へと発展しない演出内容）とのいずれが現れたかに興味を惹きつけて、「演出 A 再生」の音が再生されなくなったことに気付かれ難くすることができるようになる。

【 2 6 7 7 】

また、「演出 A 再生」，「演出 B 再生」の音を再生させる演出パターンが行われる期間のうち少なくとも音量抑制処理が行われる間（「演出 B 再生」の音量が通常値から低下されてから通常値に戻されるまでの間）は、「演出 B 再生」の音への興味をより好適に持続させるべく、第一始動口 2 0 0 2 または第二始動口 2 0 0 4 への入賞が発生したとしてもこれに応じた保留入賞音を再生させないようにすることが望ましい。また、第一始動口 2 0 0 2 または第二始動口 2 0 0 4 への入賞が発生したときに先読み判定で特別の結果（先読み当選）が得られたとしても先読み演出に応じた演出音を再生させないようにすることが望ましい。

10

【 2 6 7 8 】

また、図 2 9 9 に示した例では、演出音が音量低下される期間内で「演出 A 再生」の音再生を終了させ、当該期間が終了するときにそれまで音量低下の状態チャンネルに割り当てられていた演出音の音量を上昇させる（元の音量値まで戻す）こととしたが、これに加えて、当該期間が終了するときにそれまでチャンネルに割り当てられていなかった特別の演出音をチャンネルに新たに割り当てて再生（通常時の音量で再生）させるようにしてもよい。このような構成によれば、音量が戻されるときに特別の演出音が再生されるか否かに興味が集まるようになり、「演出 A 再生」の音が再生されなくなったことにより一層気付かれ難くすることができるようになる。しかも、音量低下前よりも音量復帰後に使用しているチャンネル数が減少すると、当該図柄変動で大当たり図柄が現れる期待度が低下したかのように思わせてしまう懸念があるが、特別の演出音をチャンネルに新たに割り当てて再生（通常時の音量で再生）させるようにすることで、音量低下前と音量復帰後とで同じか、それよりも多く（2 つ以上の演出音をチャンネルに対して新たに割り当てた場合）のチャンネルを使用した状態にすることが可能とされるようになることから、期待度が低下したかのような感覚を遊技者が覚えてしまうようなことも好適に回避されるようになる。なおこの場合、音量が戻されるときに特別の演出音が再生される場合と再生されない場合とがあり、特別の演出音が再生されると期待度が相対的に高いことが示唆されるようにすることが望ましい。

20

30

【 2 6 7 9 】

なお、音量が戻されるときにチャンネルに割り当てられていなかった特別の演出音をチャンネルに新たに割り当てて再生させる場合は、「演出 A 再生」の音割り当てが外されたことによって空きとなったチャンネルに対して特別の演出音を割り当てるようにすることが望ましい。このような構成によれば、少ないチャンネル資源で幅広い演出を実現することが可能とされるようになる。

【 2 6 8 0 】

また、このようなチャンネル特別開放処理については特定の演出パターンを実行する旨決定されたときに必ずしも行わなくてもよく、例えば、図 2 9 7 や図 2 9 8 を参照して説明した処理内での制限対象として「演出 A」を採用し、最小空きチャンネル数が少ない図柄変動であるほど（図柄変動での最小空きチャンネル数が所定数未満であるときには、所定数未満でないときに比べて）当該チャンネル特別開放処理の行われる割合が高くされるようにしてもよい。このような構成によれば、チャンネル不足になる不安感を覚えさせないような、空きチャンネル数に余裕がある状況では、「演出 A」を途中で終了させることなく継続して出力させることができるようになる。

40

【 2 6 8 1 】

[抑制下操作音出力処理]

上述の通り、チャンネルの数が有限とされる遊技機では、入賞に応じた判定手段による判定にて特別の結果が得られたとしても、音データの割り当て対象とされるチャンネルに

50

空きがない状況（空きチャンネルの数が0の状況）では特別の結果が得られたことに応じた特別音をチャンネルに割り当てることができず、これを出力できないことによる遊技興趣の低下が懸念される。

【2682】

この点、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、大当たり判定の結果に応じた図柄変動として特定の演出パターンを実行する旨決定されると、当該図柄変動が開始されてから終了されるまでの期間中、遊技盤側演出表示装置1600において特定の演出パターンに応じた表示演出を進展させる処理を行うとともに、所定チャンネルに対して特定の演出パターンに応じた「BGM再生」の音を割り当てて再生させる処理を行う。そして、遊技盤側演出表示装置1600における表示演出が図柄変動期間内の所定タイミングまで進展すると所定チャンネルに対して「BGM再生」の音を割り当てたままにして抑制態様または無音で出力される状態（「BGM再生」の音量を特定値まで低下して出力される状態）にし、この状態で所定の操作手段（操作ボタン410など）に対する操作が検出されると、当該図柄変動にて大当たり図柄（当該演出パターンで特別の表示態様）が現れる期待度を示唆する特別演出音を非抑制の態様で出力させることとしている（抑制下操作音出力処理）。特別演出で示唆される期待度は100%であってもよい。

10

【2683】

すなわちこの場合、操作検出に応じた特別演出音の出力に際しては、所定チャンネルに対して「BGM再生」の音が割り当てられたままの状態ではあるものの抑制態様または無音で出力される状態にされることから、チャンネルの使用状況に余裕がありそうな雰囲気を提供することができるようになる。したがって、「もしかするとチャンネルに空きがなく、特別演出音を出力させることができないかもしれない」といった不安感を取り除いた状態で、遊技者に対して特別演出音を出力させる操作機会を提供することができるようになり、これによって遊技興趣の低下が抑制されるようになる。

20

【2684】

ところで、特定の演出パターンに応じた音（「BGM再生」の音）をチャンネルに割り当てたままにしてこれを抑制態様または無音で出力させようとする場合、一般的には、チャンネルに割り当てられている音（「BGM再生」の音）のボリュームを抑制させる処理（音量を特定値まで低下させる処理）を行うことが想定される。事実、遊技者に対して操作機会を付与する（演出受付の有効期間を発生させる）のに先立って、このようなボリューム抑制処理を行うようにすれば、特定の演出パターンに応じた音（「BGM再生」の音）を抑制態様または無音で出力される状態にしてから遊技者に対して操作機会を付与する（演出受付の有効期間を発生させる）ようにすることは可能である。

30

【2685】

ただし周知の通り、遊技者に対して操作機会を付与する場合は演出受付の有効期間を所定時間にわたって発生させることとなるが、この有効期間内のいずれのタイミングで操作（演出受付）が行われるかは不定（遊技者次第）でありこれを事前予測することはできない。したがって、有効期間内で操作（演出受付）が行われたときにこれを契機としてボリューム抑制処理を終了させボリュームを初期値まで戻す処理を行うことはできたとしても、こうして音量が戻されることとなる不定のタイミングでこれに合わせた音を再生開始させるように「BGM再生」の音を予め記憶しておくようにすることは不可能である。

40

【2686】

なお、遊技者による操作があったときに音量を戻す処理を行うことに加えて、「BGM再生」の音データを、「特別演出音再生時専用のBGM再生」の音データに切り換えてこれを再生させる処理を行うようにすることも考えられる。ただし、「BGM再生」の音とは、特定の演出パターンが図柄停止されて終了されるまでの各種演出の内容や図柄停止のタイミングなどに合わせて再生されるものであるから、有効期間内のいずれのタイミングで操作（演出受付）が行われるか不定（遊技者次第）とされるなかで、該操作（演出受付）を契機として「BGM再生」の音を新たに再生させるようにしてしまうと、それ以降の各種演出や図柄停止のタイミングとの間にいわゆる音ズレが発生してしまい遊技興趣が低

50

下することが懸念される。

【 2 6 8 7 】

そこで、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 では、特定の演出パターンが実行される場合は、まず、該特定の演出パターンに対応する「BGM再生」の音として記憶されている複数の音データ（例えば、通常変動時の音データ、スーパーリーチ演出前半時の音データ、スーパーリーチ演出後半時の音データなど）を、これらに対応した各音生成用スケジュールデータにより規定されている時系列通りに所定チャンネルに順次割り当てる処理を行う。そして、このような特定の演出パターンに対応する「BGM再生」の音として記憶されている複数の音データのうち、特定の音データ（1つの音素材）は、上記音生成用スケジュールデータにより規定されている時系列通りに所定チャンネルに割り当てられると、当該特定の演出パターン内で演出受付の有効期間が発生するよりも前のタイミングから所定チャンネルに割り当てられて再生開始され、該有効期間が終了した後のタイミングまでの長い期間にわたって所定チャンネルに対する割り当て状態を維持して再生されるようにしている。

10

【 2 6 8 8 】

この点、上記特定の音データ（1つの音素材）を時系列的に見たときの一部区間（特別期間）には、その他の区間と比べて抑制態様、または無音で音出力にかかる処理が行われることを規定するデータ内容が予め設定されており、当該特定の音データが上記音生成用スケジュールデータにより規定されている時系列通りに所定チャンネルに割り当てられると、その一部区間（特別期間）内で演出受付の有効期間が発生する時系列的関係となるようにされている。これに加えて、特別期間（一部区間）内で発生する上記演出受付の有効期間内のいずれのタイミングで遊技者による操作が行われたとしても、特別期間（一部区間）から該特別期間（一部区間）が終了した後の期間（他の区間）との、当該特定の音データ内の2つの区間に跨って、演出受付に応じた特別演出音を、「BGM再生」の音が割り当てられている所定チャンネルとは別のチャンネルで非抑制の態様で再生させるようにしている。

20

【 2 6 8 9 】

このような構成によれば、特定の演出パターンに対応する「BGM再生」の音として記憶されている複数の音データ（例えば、通常変動時の音データ、スーパーリーチ演出前半時の音データ、スーパーリーチ演出後半時の音データなど）を、これらに対応した各音生成用スケジュールデータにより規定されている時系列通りに所定チャンネルに順次割り当てる処理を行うだけで、初期値からのボリューム調整を行わずとも、「抑制態様または無音で出力される状態（特別期間）」を創出させることが可能とされるようになる。また、こうして創出される「抑制態様または無音で出力される状態（特別期間）」において遊技者による操作が演出受付されたときには、これを契機とした即時性の高い処理によって非抑制の態様で特別演出音が再生開始されるようにする一方で、所定チャンネルで再生状態にある「BGM再生」の音については、演出受付とは関係なく、「抑制態様または無音で出力される状態（特別期間）」を所定時間にわたって維持させる。そしてこの後、特別演出音が再生されているなかでこれに紛れ込ませるかたちで、特定の音データ（1つの音素材）のうちの一部区間（抑制態様または無音の音出力）が終了してその他の区間（非抑制の音出力）のデータ内容が再生されるようになることから、「BGM再生」の音を密かに非抑制の態様での出力に戻すことが可能とされるようになり違和感のない演出音を提供することができるようになる。すなわちこの場合、抑制態様または無音で「BGM再生」の音出力される状態において遊技者による操作が演出受付されたときにはこれを契機とした即時性の高い処理によって特別演出音を非抑制の態様で再生開始させるようにしつつも、それ以降に各種演出や図柄停止のタイミングとの間に音ズレが生じることを好適に回避することができるようになる。

30

40

【 2 6 9 0 】

図 3 0 0 は、このような抑制下操作音出力処理が行われるときの各チャンネルの割り当て状況の一例を示すタイムチャートである。以下、図 3 0 0 を参照して、このような抑制

50

下操作音出力処理を実行するときの具体例について説明する。

【2691】

同図300(a)に示されるように、大当たり判定の結果に応じた図柄変動が実行されている期間中にあって、タイミングts11では、遊技盤側演出表示装置1600で演出進展されている特定の演出パターンに応じた「BGM再生」の音が再生チャンネル02, 03に割り当てられて既に再生(ここでは、ステレオ再生)されている状況にある。この「BGM再生」の音は、例えば、特定の演出パターンが実行される旨決定されたときに図柄変動が開始されてから終了されるまでの図柄変動の全期間にわたる一の音データ(1つの音素材)として音生成用スケジュールデータに基づいて再生されるものであってもよいし、図柄変動の全期間が複数期間に分けられてそれらの期間毎に用意された各別の音データがそれらに対応した音生成用スケジュールデータに基づいて順次再生されるものであってもよい。なお、図300に示される例では、タイミングts11を含めた図中の全期間(図柄変動期間のうちの一部期間)にわたって「BGM再生」の音としての一の音データ(1つの音素材)がチャンネル02, 03に対して割り当てられて再生の状態になっている。

10

【2692】

この点、図300(a), (b)に示されるように、チャンネル02, 03に対して割り当てられて再生の状態になっている一の音データ(「BGM再生」の音)は、特別演出音の発生契機となる操作機会が付与される操作有効期間(演出受付の有効期間)が発生するタイミングts13が到来するよりも前の、タイミングts12になると、無音のデータ内容が設定されている一部区間での再生状態にされるようになっている。これにより、「BGM再生」の音に関して初期値からのボリューム調整を行わずとも、これを所定チャンネルに割り当てたまま無音で出力される状態にすることができるようになる。

20

【2693】

このような構成によれば、タイミングts13において、「BGM再生」の音が無音のデータ内容として設定されている一部区間内での再生状態になっておりチャンネルの使用状況に余裕がありそうな雰囲気を提供されているなかで、遊技者に対して操作機会が付与される操作有効期間(演出受付の有効期間)を発生させることができるようになる。これにより、「もしかするとチャンネルに空きがなく、特別演出音を出力させることができないかもしれない」といった不安感を取り除いた状態で、遊技者に対して特別演出音を出力させる操作機会を提供することができるようになり、これによって遊技興趣の低下が抑制されるようになる。

30

【2694】

しかも、この説明例にかかる操作有効期間は、遊技者による操作がなかった場合であっても、「BGM再生」の音として無音のデータ内容が設定されている一部区間が終了されるタイミングts16が到来するよりも前の、タイミングts15になると、遊技者による操作を演出受付しなくなるように当該期間を終了させるようにしている。したがって、操作有効期間のうちのいずれのタイミングで遊技者による操作が受け付けられたとしても、「BGM再生」の音が無音のデータ内容として設定されている一部区間内での再生状態になっておりチャンネルの使用状況に余裕がありそうな雰囲気を提供されているなかで、遊技者による操作に応じた特別演出音を発生させることができるようになる。なお、操作有効期間は、遊技者による操作がないままタイミングts15が到来したときのほか、遊技者による操作が演出受付されたときにも終了される。遊技者による操作がないままタイミングts15が到来したときには、そのタイミングで遊技者による操作があったときと同様、特別演出音を発生させるようにしてもよい。

40

【2695】

そして、この説明例では、タイミングts14において、遊技者による操作が演出受付された場合を想定しており、該演出受付されたことに基づいて、「BGM再生」の音が割り当てられているチャンネル02, 03とは異なるチャンネル08, 09に対して特別演出音を割り当てて再生させるようにしている。

50

【 2 6 9 6 】

この点、この説明例では、操作有効期間が開始されてから終了されるまでの最大時間（タイミング t s 1 3 からタイミング t s 1 5 までの時間）を「S Y」とし、且つこの最大時間で操作有効期間が終了されてから「B G M再生」の音として無音のデータ内容が設定されている一部区間が終了されるまでの時間（タイミング t s 1 5 からタイミング t s 1 6 までの時間）を「B F」とするとき、操作有効期間内のいずれのタイミングで遊技者による操作が受け付けられたとしても、特別演出音を「S Y + (> B F)」の一定時間にわたってチャンネル 0 8 , 0 9 に対して割り当てて再生させるようにしている。

【 2 6 9 7 】

このような構成によれば、操作有効期間内のいずれのタイミングで遊技者による操作が受け付けられたとしても、特別演出音が再生状態にあるときにタイミング t s 1 6 が必ず到来するようになることから、特別演出音に紛れ込ませるかたちで「B G M再生」の音を非抑制の態様として出力させることができるようになる。すなわちこの場合、遊技者による操作が受け付けられるタイミングに応じて特別演出音の再生が開始されてから「B G M再生」の音が非抑制の態様として出力されるようになるまでの時間は可変するものの、当該特別演出音の出力期間を、「B G M再生」の音を非抑制の態様で復帰させるためのバッファ期間（特別演出音に紛れ込ませて「B G M再生」の音が非抑制の態様で復帰されたことに気づき難くする期間）として機能させることで、遊技者による操作が受け付けられたときに「B G M再生」の音を非抑制の態様として復帰させず、その所定時間後に復帰させることによる違和感を覚え難くすることができるようになる。

【 2 6 9 8 】

そして、こうして「B G M再生」の音がB G M再生用演出音のデータ内容（非抑制態様）として復帰された後は、タイミング t s 1 7 が到来したときに、「B G M再生」の音が非抑制態様で再生状態にあるなかで特別演出音の再生が終了されるようになる。

【 2 6 9 9 】

なお、上記説明例では、「特別演出音の再生が開始されるタイミング」及び「特別演出音の再生が終了されるタイミング」は、図 3 0 0 (b) に示されるように、遊技者による操作が受け付けられるタイミングに応じて点線矢印で示される範囲内でそれぞれ可変とされることとなるが、それらがいずれのタイミングに該当したとしても、特別演出音が再生状態にあるときにタイミング t s 1 6 が到来し、「B G M再生」の音としてB G M再生用演出音のデータ内容（非抑制態様）が設定されている通常区間が開始されるようになることは明らかである。

【 2 7 0 0 】

また、図 3 0 0 に示した例において、「遊技者による操作が受け付けられたときに「B G M再生」の音を非抑制の態様として復帰させずその所定時間後に復帰させることによる違和感」をより一層覚え難くするようにする上では、特別演出音のボリューム初期値を、通常区間におけるB G M再生の初期値よりも大きく設定するようにすることが望ましい。このような構成によれば、ボリューム初期値の大きい特別演出音に注目を集めているなかで、B G M再生の音を通常区間での再生状態へと密かに移行させることができるようになる。

【 2 7 0 1 】

また、図 3 0 0 に示した例では、遊技者による操作が演出受付されると該演出受付に基づいて特別演出音を発生させることとしたが、変動パターンや大当たり判定の結果に応じた特定の演出条件が満たされているときに限り演出受付されたことに基づいて特別演出音を発生させるようにしてもよい。なお、特定の演出条件が満たされていない場合であっても、タイミング t s 1 4 においては操作有効期間を発生させ、該操作有効期間内で遊技者による操作が演出受付されたときには、該演出受付されたことに基づいて所定の演出音（失敗演出音など）を再生させる。そして、操作有効期間内のいずれのタイミングで操作されたとしても、所定の演出音（失敗演出音など）が再生状態にされているなかでB G M再生の音を通常区間での再生状態へと密かに移行させるようにする点も、図 3 0 0 に示した例

の場合と同様にすることが望ましい。

【2702】

ただしこれに代えて、所定の演出音（失敗演出音など）を再生させる場合は、その再生時間を、特別演出音が再生状態にされる場合よりも短くし、該所定の演出音（失敗演出音など）の再生が終了した状態でBGM再生の音を通常区間での再生状態へと復帰させるようにしてもよい。なおこの場合、操作有効期間内のいずれのタイミングで操作されたとしても、BGM再生の音が通常区間での再生状態へと復帰されるタイミングを、所定の演出音（失敗演出音など）の再生が終了した後に到来するように設定することとなる。このような構成によれば、所定の演出音（失敗演出音など）が終了してからBGM再生の音が通常区間での再生状態へと復帰されるまでの間に無音期間（操作タイミングに応じて長さが可変される期間）をバッファ期間として発生させることができるようになる。また、この無音期間で、期待度（100%であってもよい）が高くなる復活演出が発生しうるように設定すれば、遊技興趣の維持を図ることも期待されるようになる。

10

【2703】

若しくは、所定の演出音（失敗演出音など）を再生させる場合は、BGM再生の音が通常区間での再生状態へと復帰されることなく、当該図柄変動がハズレ態様で停止されるようにしてもよい。なおこの場合、タイミングts12において、チャンネル02, 03に対するBGM再生の音の割り当てを終了させ、これを空きチャンネルにするようにしてもよい。

20

【2704】

また、特別演出音を発生させる場合は、演出受付に基づいて所定の可動体を動作させる可動演出も併せて行うようにして、BGM再生の音に対する注目度合いを低下させるようにすることが、BGM再生の音を通常区間での再生状態へと密かに移行させるようにする上で望ましい。

【2705】

また、図300に示した例では、一部区間において「BGM再生」の音は無音出力させるようにしたが、これに限られず、その他の区間における「BGM再生」の音よりも抑制された態様で出力されるものであればよい。ここで、抑制された態様とは、相対的に音量が低くされる態様のほか、単位時間当たりのスピーカのコーンの振動頻度を低下させる態様などを例示することができる。

30

【2706】

また、図300に示した例では、所定チャンネルに割り当てられる「BGM再生」の音データこれ自体に抑制態様または無音とされる時系列的な期間を設定しておくことで、「BGM再生」の音のボリューム調整を行うことなく、これを再生するだけで抑制態様または無音で出力される状態（特別期間）を創出可能とした。ただし、所定チャンネルに割り当てられる「BGM再生」の音データこれ自体に抑制態様または無音とされる時系列的な期間を必ずしも設定しなくてもよく、例えば、タイミングts12において「BGM再生」の音の音量を特定値（消音であってもよい）まで低下させるボリューム調整を行うようにしてもよい。すなわちこの場合、タイミングts14において遊技者による操作が演出受付されたとしても、該演出受付を契機として「BGM再生」の音の音量を特定値から上昇させる処理（ボリューム初期値に戻す処理）は行わないようにする。そして、特定の演出条件が満たされている場合は、予め定められたタイミングts16が到来するときに、特別演出音が再生されているなかで「BGM再生」の音の音量を特定値から上昇させる処理（ボリューム初期値に戻す処理）を行うこととなる。これに対し、特定の演出条件が満たされていない場合は、上述の別例と同様、所定の演出音（失敗演出音など）が再生されているなかで「BGM再生」の音の音量を特定値から上昇させる処理（ボリューム初期値に戻す処理）を行うようにしてもよいし、所定の演出音（失敗演出音など）の再生が終了した状態で「BGM再生」の音の音量を特定値から上昇させる処理（ボリューム初期値に戻す処理）を行うようにしてもよいし、所定の演出音（失敗演出音など）を特定値から上昇させることなく当該図柄変動が終了されるようにしてもよい。

40

50

【 2 7 0 7 】

また、図 3 0 0 に示した例においては、少なくともタイミング t s 1 2 が到来するよりも前の所定タイミングからタイミング t s 1 6 までの期間にわたって、空きチャンネルに対して新たな音割り当てを発生し難くさせる制限処理を行うようにすることが望ましい。なお、このような制限処理としては、例えば、ブロック入賞音、保留入賞音、普電演出音、調整音など、実行中の図柄変動で大当り図柄が現れるか否かの結果とは何ら関係のない特定の遊技音を制限対象とし、この制限対象とした特定の遊技音をチャンネルに新たに割り当てずにその再生を行わないようにすることが望ましい。

【 2 7 0 8 】

また、大当り判定の結果に応じた図柄変動として特定の演出パターンを実行する旨決定された場合は、タイミング t s 1 2 が到来するよりも前にチャンネル 0 2 , 0 3 とは異なるチャンネルで特定の演出音（BGMの音とかぶらないように、音楽ではなく、効果音やセリフなどの演出音であることが望ましい）を再生させ、該特定の演出音が再生されている間にタイミング t s 1 2 が到来してBGM再生の音が抑制態様または無音で出力されるようにすることが望ましい。すなわちこの場合、特定の演出音にBGM再生の音が紛れ込むようになることから、BGM再生の音が抑制態様または無音の状態にされたことを気付くことができるようになる。なお、特定の演出音については、特別演出音（または、所定の演出音）が出力されるタイミング t s 1 4 以前（タイミング t s 1 4、または該タイミング t s 1 4 よりも前）にその再生状態を終了させるようにすることが特別演出音が出力されない不安感を緩和させる上で望ましい。

【 2 7 0 9 】

また、大当り判定の結果に応じた図柄変動として特定の演出パターンを実行する旨決定された場合は、特別演出音（または、所定の演出音）が出力されるタイミング t s 1 4 から、BGM再生の音が抑制態様または無音にされる状態が終了されるタイミング t s 1 6 までの間に、複数のチャンネルで演出音を出力させるようにすることが望ましい。すなわちこの場合、特別演出音を含めた複数の演出音が出力されるようになることから、それら演出音にBGM再生の音を容易に紛れ込ませることができるようになり、BGM再生の音を通常態様での再生状態へと密かに移行させることができるようになる。

【 2 7 1 0 】

また、このような抑制下操作音出力処理については特定の演出パターンを実行する旨決定されたときに必ずしも行わなくてもよく、例えば、図 2 9 7 や図 2 9 8 を参照して説明した処理内での制限対象として「BGM再生の音」を採用し、最小空きチャンネル数が少ない図柄変動であるほど（図柄変動での最小空きチャンネル数が所定数未満であるときには、所定数未満でないときに比べて）当該抑制下操作音出力処理の行われる割合が高くされるようにしてもよい。このような構成によれば、チャンネル不足によって特別演出音が出力されない不安感を覚えさせないような、空きチャンネル数に余裕がある状況では、BGM再生の音を抑制態様または無音にすることなく出力させることができるようになる。

【 2 7 1 1 】

〔チャンネル割当解消操作〕

上述の通り、チャンネルの数が有限とされる遊技機では、入賞に応じた判定手段による判定にて特別の結果が得られたとしても、音データの割り当て対象とされるチャンネルに空きがない状況（空きチャンネルの数が0の状況）では特別の結果が得られたことに応じた特別音をチャンネルに割り当てることができず、これを出力できないことによる遊技興趣の低下が懸念される。

【 2 7 1 2 】

この点、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 では、音データが割り当てられているチャンネルのうち少なくとも1つを、音データが割り当てられていない空きチャンネルに変化させる処理を検出手段による検出を契機として実行可能としている（チャンネル割当解消操作）。すなわちこの場合、遊技者による操作を契機として空きチャンネルが創出されるようになることから、遊技者の好みの演出音や特別音が発生する直前タイミングなどで

10

20

30

40

50

遊技者による操作を行って空きチャンネルを事前確保するようにすることで、こうして事前確保された空きチャンネルを通じて遊技者の好みの演出音や特別音を確実に出力させることができるようになる。

【 2 7 1 3 】

なお、この説明例における操作（チャンネル割当解消操作）としては、「ボタン操作」に限られず、当該パチンコ機 1 に対して手をかざしてお祈りする行為など、図 2 9 1 ~ 図 2 9 5 を参照して例示した特定行為であってもよく、要は、こうした検出対象とされる特定行為（チャンネル割当解消操作）が行われたときに生じる何らかの状態変化を検出可能な接触式または非接触式の所定センサによる検出があったことを契機として、チャンネルに割り当てられている状態にある音を該チャンネルから外して再生終了させる処理を行うものであればよい。

10

【 2 7 1 4 】

図 3 0 1 は、このようなチャンネル割当解消操作に関連した処理が行われるときの各チャンネルの割り当て状況の一例を示すタイムチャートである。

【 2 7 1 5 】

同図 3 0 1 に示されるように、大当たり判定の結果に応じた図柄変動が実行されている期間中にあって、タイミング $t w 1 1$ では、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 で演出進展されている所定の演出パターンに応じた「BGM 1 再生」の音（例えば、スーパーリーチ演出の実行中に再生される演出効果音など）が再生チャンネル 0 0 , 0 1 に割り当てられて再生（ここでは、ステレオ再生）されており、且つ演出モードに応じた「BGM 2 再生」の音（例えば、時短遊技状態などで複数変動に跨って継続再生される一の楽曲など）が再生チャンネル 0 2 , 0 3 に割り当てられて再生（ここでは、ステレオ再生）されている状況にある。

20

【 2 7 1 6 】

この点、図 3 0 1 (a) , (b) に示されるように、これら再生状態にある音（BGM 1 再生、BGM 2 再生）のうち、「BGM 2 再生」の音は、特定行為（チャンネル割当解消操作）が検出された時点でチャンネル割り当てを強制終了させる対象とされており、当該図柄変動が実行されている期間中にあって、タイミング $t w 1 2$ になると、該特定行為（チャンネル割当解消操作）の演出受付が許容される受付期間をタイミング $t w 1 3$ までにわたって発生可能としている。なお、タイミング $t w 1 2$ ~ タイミング $t w 1 3$ の受付期間では、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域において「ボタンを操作し、空きチャンネルを確保せよ」などの検出対象とされる特定行為（チャンネル割当解消操作）を行うことを促す操作指示画像が表示される。

30

【 2 7 1 7 】

ここで、図 3 0 1 (a) は、タイミング $t w 1 2$ ~ タイミング $t w 1 3$ の受付期間内で特定行為（チャンネル割当解消操作）が行われず、所定の検出手段による検出がなされなかった場合における各チャンネルの割り当て状況を示している。

【 2 7 1 8 】

同図 3 0 1 (a) に示されるように、タイミング $t w 1 3$ が到来するまでの間に所定の検出手段による検出がなされなかった場合は、再生チャンネル 0 2 , 0 3 から「BGM 2 再生」の音が外されることなく、タイミング $t w 1 3$ が到来した以降もこれが継続して再生される。また、受付期間が終了されるタイミング $t w 1 3$ では、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域において表示されていた操作指示画像（ボタンを操作し、空きチャンネルを確保せよ）が非表示とされる。

40

【 2 7 1 9 】

また、タイミング $t w 1 3$ では、空きチャンネル（再生チャンネル 1 0 , 1 1 ）に対して所定の演出音（ここでは、大当たり確定音）を割り当てて再生させる処理が行われる。この説明例では、所定の検出手段による検出によって再生チャンネル 0 2 , 0 3 を空きチャンネルに変化させなくても、他のチャンネル（再生チャンネル 1 0 , 1 1 ）に空きが事前確保されていたことから、該空きチャンネルに対して所定の演出音（ここでは、大当たり確

50

定音)を割り当てて再生させることが可能とされている。しかしながら、他のチャンネルに空きが事前確保されていなかった場合は、所定の演出音(ここでは、大当たり確定音)を割り当てることができる空きチャンネルが存在せず、これを再生出力することができなくなる懸念が生じることとなる。

【2720】

図301(b)は、タイミングtw12~タイミングtw13の受付期間のうち、タイミングtw12aにおいて特定行為(チャンネル割当解消操作)が行われ、所定の検出手段による検出がなされた場合における各チャンネルの割り当て状況を示している。

【2721】

これに対し、同図301(b)に示されるように、タイミングtw13が到来するまでの間に所定の検出手段による検出がなされた場合は、該検出がなされたタイミングtw12aにおいて再生チャンネル02,03から「BGM2再生」の音が外されるようになる。これにより、タイミングtw13が到来するまでの間に所定の演出音(ここでは、大当たり確定音)の割り当て対象として機能しうる空きチャンネル(再生チャンネル02,03)を事前確保することができるようになり、所定の演出音(ここでは、大当たり確定音)を再生出力することができなくなる懸念が解消されるようになる。また、所定の検出手段による検出がなされた時点で「BGM2再生」の音の再生状態が強制終了されることとなり、この場合、「BGM2再生」の音としての楽曲やセリフなどが最後まで(若しくは、切りの良いところまで)再生されることなく中途半端な箇所まで再生終了とされるようになることから、遊技者による特定行為(チャンネル割当解消操作)によって空きチャンネルが事前確保された実感を覚えやすくすることができるようになり、所定の演出音(ここでは、大当たり確定音)が再生されるタイミングを安心して待つことができるようになる。

【2722】

なお、所定の検出手段による検出がなされたタイミングtw12aにおいては、「BGM2再生」の音の再生状態が強制終了されるほか、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域において表示されていた操作指示画像(ボタンを操作し、空きチャンネルを確保せよ)が非表示とされるとともに、特定行為(チャンネル割当解消操作)の演出受付が許容される受付期間が終了されるようになる。

【2723】

また、図301(b)に示される例では、タイミングtw13において、空きチャンネルとして事前確保した再生チャンネル02,03ではなく、それよりも前から空きチャンネルとされていた他のチャンネル(再生チャンネル10,11)に対して所定の演出音(ここでは、大当たり確定音)を割り当てて再生させるようにしている。ただし、タイミングtw13において他のチャンネルに空きがない場合は、事前確保した再生チャンネル02,03に対して所定の演出音(ここでは、大当たり確定音)を割り当てて再生させることとなる。

【2724】

若しくは、タイミングtw12aにおいて特定行為(チャンネル割当解消操作)が行われて所定の検出手段による検出がなされたことに基づいて特定のチャンネルから演出音が外されるときには、他のチャンネルに空きがあったとしても、該特定のチャンネルに対して所定の演出音(ここでは、大当たり確定音)を割り当てて再生させるようにしてもよい。すなわちこの場合、特定のチャンネルに対して所定の演出音(ここでは、大当たり確定音)を割り当ててこれを再生させるにあたり、該特定のチャンネルに対して所定の演出音とは異なる演出音(ここでは、BGM2)が割り当てられていたとしても、ボタン操作などの特定行為検出(チャンネル割当解消操作)を契機として割り当て状態をその時点で解消させることとなることから、一のチャンネル(特定のチャンネル)を用いるだけで「BGM2再生」の音と所定の演出音(ここでは、大当たり確定音)とをそれぞれ再生することができるようになり、有限資源である再生チャンネルを有効利用することができるようになる。

【2725】

また、図301(b)に示される例では、受付期間が終了されるタイミングtw13において、所定の演出音(ここでは、大当り確定音)を再生させることとしたが、タイミングtw13よりも後のタイミングで所定の演出音(ここでは、大当り確定音)を再生させるようにしてもよい。

【2726】

また、所定の演出音としては、大当り確定音のほか、大当り図柄が現れる期待度を示唆する演出音や、大当りに落選したことを示唆する演出音などであってもよい。これらの演出音については、当該図柄変動で現れる演出パターンの種別に基づいて選択的に出力されるようにすることが望ましい。若しくは、大当りに落選したことを示唆する場合は、タイミングtw13が到来したとしても何らの演出音も出力せず、空きチャンネルを必ずしも利用しないようにしてもよい。

10

【2727】

これに対し、特定行為(チャンネル割当解消操作)が検出された時点でチャンネル割り当てが終了される音としては、複数の態様のいずれかで出力される音ではなく、一の態様のみで出力される特定音として実行するようにすることが望ましい。すなわちこの場合、再生状態が強制終了されるときにその特定音の内容を聞き逃したとしても、その内容を容易に予測することが可能であり何らの支障も出ないことから、特定行為によって再生状態が強制終了されるときに遊技興趣の低下を抑制することができるようになる。

【2728】

また、図301(b)に示される例では、図柄変動内の所定のタイミングが到来したときに特定行為(チャンネル割当解消操作)の演出受付が許容される受付期間を発生させることとしたがこれに限られない。例えば、少なくともチャンネル割り当てから外される対象としての特定音が再生状態にある期間中はいつでも特定行為(チャンネル割当解消操作)の受付を許容し、該受け付けられたことに基づいて特定音のチャンネル割り当てを解消させるようにしてもよい。なおこの場合、例えば、特定音が再生状態にされてからの所定時間が経過した所定タイミングなど、事前確保した空きチャンネルの状態を所定時間にわたって維持してから該空きチャンネルに対して別の音が割り当てられて再生されるようにすることが望ましい。

20

【2729】

また、強制終了の対象とされる特定音のチャンネル割り当てを解消させる手法としては、該特定音が割り当てられていたチャンネルをその時点で空きチャンネルにする手法のほか、所定の音(例えば、0.1秒などの極めて短い割当解消受付音)を同チャンネルに上書きするかたちで割り当てることによって特定音のチャンネル割り当てを解消させるようにしてもよい。このような構成であっても、特定行為が受け付けられて強制終了されたときのほうが、同強制終了がなかったときよりも早い段階で特定音のチャンネル割り当てを解消させることが可能である。

30

【2730】

また、少なくとも特定行為(チャンネル割当解消操作)の演出受付が許容されてから、該演出受付によって創出された空きチャンネルを利用した所定の演出音の再生が終了されるまでの期間では、新たな音が発生してチャンネルが無駄に利用されないことがないように、当該図柄変動内で大当り図柄が現れるかの演出とは関係のない特定遊技音(例えば、入賞音や保留変化音、音量調整音、先読み演出音など)についてはその出力を行わないようにすることが望ましい。

40

【2731】

また、強制終了の対象とされる特定音(「BGM2再生」の音)については、ループせずに所定時間に限って再生される楽曲やセリフなどの非ループ演出音として再生されるものであることが、最後まで再生されることなく中途半端な箇所まで再生終了とされるようにして遊技者による特定行為(チャンネル割当解消操作)によって空きチャンネルが事前確保された実感を覚えやすくする上で望ましい。

【2732】

50

〔演出パターンに応じた演出が行われているなかでの異常報知〕

上述の通り、チャンネルの数が有限とされる遊技機では、入賞に応じた判定手段による判定にて特別の結果が得られたとしても、音データの割り当て対象とされるチャンネルに空きがない状況（空きチャンネルの数が0の状況）では特別の結果が得られたことに応じた特別音をチャンネルに割り当てることができず、これを出力できないことによる遊技興趣の低下が懸念される。

【2733】

この点、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、特定の異常状態が発生した場合であっても、これに応じた特定の報知音を必ずしもチャンネルに割り当てて出力せず、該特定の異常状態が特定の状況において発生したことを条件として特定の報知音をチャンネルに割り当てて出力させるようにしている。すなわちこの場合、特定の異常状態が発生したときにこれに応じた特定の報知音が必ずしも出力されないことで、その分だけチャンネルに余裕を持たせて空きチャンネルがなくなってしまうリスクの低減を促すことが期待されるようになる。

【2734】

より具体的には、この実施の形態にかかるパチンコ機1では、所定の可動装飾体が特定位置（原点位置）にあるべきタイミングであるにもかかわらず、該特定位置（原点位置）にないことが所定のセンサにより検出（可動体異常）されると、所定の可動装飾体に異常（可動体異常）が生じた旨判断する。そして、このような可動体異常が発生した場合は、パチンコ機1による報知処理として、該可動体異常に対応した報知音（例えば、「可動体異常が発生しました」など）の出力と、遊技盤側演出表示装置1600の表示領域内における異常時表示（例えば、「裏中可動演出ユニット3200に異常発生」など）とをそれぞれ実行可能としている。なお、表示領域内における異常時表示としては、複数の可動装飾体のいずれに異常が発生したのかが特定可能とされるように行うことが望ましいが、複数の可動装飾体をグループ分けし、それらグループのいずれに属する可動装飾体に異常が発生したかを特定する態様であってもよい。例えば、複数の可動装飾体として、扉枠3側に設けられる図示しない複数の枠側可動装飾体と、遊技盤5側に設けられる複数の盤側可動装飾体（例えば、裏前飾りユニット3100や、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、裏下可動演出ユニット3700など）とがそれぞれ設けられる場合であれば、枠側可動装飾体と盤側可動装飾体とのいずれの側に異常が発生したかを特定可能な態様で表示領域内における異常時表示を行うこととなる。なお、複数の可動装飾体とは、駆動源がそれぞれ異なり別個に設けられる関係にある可動装飾体のことを言うこととする。

【2735】

しかしながら、このような可動体異常は、基本的には、可動装飾体の故障によって生じるものであり遊技者側には何らの過失もない可能性が高いことはもとより、報知されたところで対処のしようもないことから、大当り判定に応じた各種遊技（図柄変動や、大当り遊技など）が実行されている期間中にその報知処理が表立って実行されるようなことがあると、実行中の演出に対して悪影響が及ぼされることとなり遊技者にとっては興ざめである。そればかりか、可動体異常に応じた報知音が出力される分だけ空きチャンネルの数に余裕がなくなることから、新たな音を出力することができなくなる不安感を遊技者に対して与えかねず、遊技興趣の低下が懸念される。

【2736】

ただしその一方で、可動装飾体の故障は、通常、該可動装飾体が動作するときに発生することが多く、何ら動作していないときに突然故障するような事態は想定し難い側面もある。そうすると、可動装飾体は何ら動作していないときに可動体異常が発生した場合とは、ドツキ行為または針金進入などによる不正行為によって可動装飾体が特定位置（原点位置）から外されたことによって異常検出された状況にある可能性があり、このような状況下にあるにもかかわらず可動体異常に対応した報知音を出力しないようにすることがあれば、不正行為を助長しかねず、正当な遊技者からすれば遊技興趣の低下が懸念される。

【 2 7 3 7 】

そこで、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 では、このような可動体異常が大当たり判定に応じた各種遊技（図柄変動や、大当たり遊技など）が実行されている期間中に発生してこれが検出された場合であっても、パチンコ機 1 による報知処理（報知音の出力、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域内における異常時表示、各種ランプによる異常時点灯など）を実行可能としている。ただし、大当たり判定に応じた各種遊技（図柄変動や、大当たり遊技など）が実行されている期間のうち、少なくとも周辺制御基板 1 5 1 0 による演出制御によって可動装飾体を動作させる処理（変動パターン（演出パターン）や大当たり遊技中の演出パターンなどに基づいて可動装飾体を動作させる可動体駆動処理）が行われているなかで可動体異常が検出された場合は、パチンコ機 1 による報知処理（報知音の出力、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域内における異常時表示、各種ランプによる異常時点灯など）を行わないようにしている。なお、可動装飾体に異常が発生した旨の情報の外部出力（ホール側報知）については表立って行われるものではなく演出に悪影響を及ぼすものではないから状況にかかわらず行うようにしてもよい。

10

【 2 7 3 8 】

このような構成によれば、大当たり判定に応じた各種遊技（図柄変動や、大当たり遊技など）が実行されている期間内といえども可動装飾体に故障が発生し難い状況（周辺制御基板 1 5 1 0 による演出制御によって可動装飾体を動作させる処理（変動パターン（演出パターン）や大当たり遊技中の演出パターンなどに基づいて可動装飾体を動作させる可動体駆動処理）が行われていない状況）で可動体異常が発生した場合は異常報知音などのパチンコ機 1 による報知処理が行われうるようにするが、少なくとも可動装飾体に故障が発生しやすい状況下（可動体の演出動作中）で可動体異常が発生した場合は異常報知音などのパチンコ機 1 による報知処理を行わないようにしたことから、不正行為を行う者に対しては該不正行為を行うことを抑制させるようにしつつも、正当な遊技者に対しては実行中の演出に対して悪影響が及ぼされることを回避するようにすることが期待されるようになる。

20

【 2 7 3 9 】

例えば、周辺制御基板 1 5 1 0 による演出制御によって可動装飾体を動作させる処理内で可動体異常が検出されたとしても、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 における表示制御、チャンネルに対する演出音の割り当て制御、異常発生した可動装飾体に搭載されているランプも含めた発光部の発光制御については、可動体異常が検出されなかったときと同じ態様でそのまま実行されることから、実行中の演出に対して悪影響が及ぼされることは抑制されるようになる。ただし、可動体異常が検出された後に該当の可動装飾体を再び動作させる演出タイミングが到来したとしても、該可動装飾体が異常状態から未だ復旧されていない間は該可動装飾体を動作させる可動演出は実行されない。

30

【 2 7 4 0 】

すなわち、この実施の形態にかかる周辺制御基板 1 5 1 0 では、可動体異常が検出されると、該可動体異常に応じた異常報知音などのパチンコ機 1 による報知処理を行う状況にあるか否かにかかわらず該当の可動装飾体を異常状態から復旧させるべく該可動装飾体に対して所定の復元動作（特定位置（原点位置）へと移動させる動作）を行わせる復元処理を実行可能としている。この復元処理は、異常が発生した可動装飾体の種別によって異なる内容で実行されるものであってもよい。このような構成によれば、特定の可動装飾体を動作させる特定可動演出が行われる図柄変動の実行期間中、特定の可動装飾体が異常状態にあったとしても、特定可動演出が開始されるよりも前の段階で特定の可動装飾体が異常状態から復旧された場合は、該特定の可動装飾体を動作させる特定可動演出を実行することができるようになる。

40

【 2 7 4 1 】

なお、該当の可動装飾体に対して所定の復元動作（特定位置（原点位置）へと移動させる動作）を行わせる復元処理を実行したにもかかわらず、該可動装飾体が所定時間内に特定位置（原点位置）へと復帰しなかった場合は、復旧に失敗したとして、その異常状態を維持したまま遊技や演出が進展されるようになる。

50

【 2 7 4 2 】

図 3 0 2 は、図柄変動が行われる期間のうち、大当たり判定に応じた変動パターン（演出パターン）に応じて可動装飾体を動作させる処理内で可動体異常が検出されたときの各チャンネルの割り当て状況や、可動装飾体側の状況について、それらの一例を示すタイムチャートである。

【 2 7 4 3 】

同図 3 0 2（a）に示されるように、大当たり判定の結果に応じた図柄変動（特定の演出パターン）が実行されている期間中にあって、タイミング t i 1 1 では、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 で演出進展されている特定の演出パターンに応じた「BGM再生」の音が再生チャンネル 0 2 , 0 3 に割り当てられて既に再生（ここでは、ステレオ再生）されている状況にある。

10

【 2 7 4 4 】

この図柄変動（特定の演出パターン）では、タイミング t i 1 2 になると、遊技者に対して操作機会が付与される操作有効期間（演出受付の有効期間）が最大でタイミング t i 1 4 までの期間にわたって発生しうる。そして、この期間（タイミング t i 1 2 ~ タイミング t i 1 4 までの期間）内で遊技者による操作（例えば、操作ボタン 4 1 0）が検出されると、これを契機として操作有効期間（演出受付の有効期間）が終了されて特定の可動装飾体を動作させる演出制御が実行されるようになっている。なお、操作有効期間（演出受付の有効期間）内に遊技者による操作（例えば、操作ボタン 4 1 0）が検出されなかった場合は、タイミング t i 1 4 以降に特定の可動装飾体を動作させる演出制御を実行するようにしてもよいし、特定の可動装飾体を動作させる演出制御これ自体を実行しないようにしてもよい。

20

【 2 7 4 5 】

この点、図 3 0 2 に示す例では、タイミング t i 1 3 において、遊技者による操作が演出受付された場合を想定している。したがって、タイミング t i 1 3 では、遊技者による操作が演出受付されたことに基づいて、可動体駆動処理が実行されて特定の可動装飾体を演出動作させる可動演出が行われるとともに（図 3 0 2（b）を参照）、チャンネル 0 8 , 0 9 に対して該可動演出に合わせた演出音が割り当てられて再生されるようになる（図 3 0 2（a）を参照）。

【 2 7 4 6 】

30

ここで、可動体駆動処理としては、例えば、特定の可動装飾体を動作させるに際して、まず、異常履歴が記憶されている状態にあるかを判定する。そしてこの結果、異常履歴が記憶されているときには、復元処理に失敗した状態にあり復旧が見込めないことから何らの駆動も行わずに当該可動体駆動処理を終了させる。これに対し、異常履歴が記憶されていないときには、所定センサからの情報を取得し、該情報に基づいて特定の可動装飾体が特定位置（原位置）にあるかを判定する。そしてこの結果、特定の可動装飾体が特定位置（原位置）にあれば、演出パターンにより定められる態様で特定の可動装飾体を動作させる。このような動作では、特定の可動装飾体は最終的には特定位置（原位置）まで戻されるようになっており、特定の可動装飾体に対する駆動が終了すると所定センサからの情報を取得し、該情報に基づいて特定位置（原位置）まで戻された状態にある旨判定されると当該可動体駆動処理が終了される。ただし、当該可動体駆動処理内で特定の可動装飾体が特定位置（原位置）にない旨判定された場合は、特定の可動装飾体に対して所定の復元動作を行わせる復元処理を実行してから当該可動体駆動処理を終了させることとなる。またこの際、復元処理に失敗した場合は、異常履歴を所定の記憶領域に記憶させることとなる。

40

【 2 7 4 7 】

このような可動体駆動処理によって、特定の可動装飾体はタイミング t i 1 3 から演出動作を行うこととなるが、この説明例では、この演出動作が行われる期間内のタイミング t i 1 5 において特定の可動装飾体に異常が発生してこれが動作し得なくなった場合を想定している。なお、図 3 0 2（b）では、点々の付されている範囲が、特定の可動装飾体

50

が異常状態にある期間を示している。したがって、特定の可動装飾体に対する駆動（演出動作の駆動）が終了された後のタイミング t_{i17} では、特定の可動装飾体が特定位置（原位置）まで戻された状態にない旨判定（可動体異常の判定）されるとともに、該判定に基づいて特定の可動装飾体に対して所定の復元動作を行わせる復元処理を実行することとなる。

【2748】

ただし上述の通り、大当り判定の結果に応じた演出パターンに基づいて特定の可動装飾体が動作しているなかで該特定の可動装飾体に異常（可動体異常）が発生した状況とは、可動装飾体の故障によって生じた可能性が高い状況にあるといえることから、この説明例では、可動体異常に応じた異常報知音をチャンネルに割り当てて再生させるようなことは行われ¹⁰ない。すなわちこの場合、遊技盤側演出表示装置 1600 における表示制御、チャンネルに対する演出音の割り当て制御、異常発生した可動装飾体に搭載されているランプも含めた発光部の発光制御については、可動体異常が検出されなかったときと同じ態様でそのまま実行されることから、実行中の演出に対して悪影響が及ぼされることは抑制されるようになる。

【2749】

なお、タイミング t_{i18} では、特定の可動装飾体に対して所定の復元動作を行わせる復元処理が終了されるが、この際、可動装飾体が特定位置（原点位置）へと復帰したことが検出された場合（可動体異常が解消された旨判定された場合）は異常履歴の記憶は消去されることとなり、それ以降は、通常通りの可動演出を実行することが可能とされるよう²⁰になる。これに対し、図 302（b）に示される例のように、可動装飾体が特定位置（原点位置）へと復帰したことが検出（可動体異常が解消された旨判定）されず復旧に失敗した場合は、それ以降、RAM クリアされず電源供給が継続される限りは所定の復元動作を行わせることもなくその異常状態を維持したまま遊技や演出が進展されるようになる。すなわちこの場合、同じ図柄変動内、若しくは次回以降の図柄変動内で、演出パターンに基づいて特定の可動装飾体を用いた可動演出が実行されるタイミングが到来したとしても、特定の可動装飾体の演出動作は行われず、遊技盤側演出表示装置 1600 において該可動演出が行われるときの表示演出が実行され、チャンネルに対しては該可動演出が行われる³⁰ときの操作演出音が割り当てられて再生され、異常発生した可動装飾体に搭載されているランプも含めて各種の発光部が該可動演出が行われるときの発光態様で発光されるに留まることとなる。しかしながら、特に、可動装飾体これ自体は動作しなくてもこれに搭載されているアクチュエータ（ランプ）を動作時の態様で作動（発光）させるようにしたこと

【2750】

このように、図柄変動が行われる期間のうち、少なくとも、大当り判定に応じた変動パターン（演出パターン）に基づいて可動装飾体を動作させる処理内で可動体異常が検出された場合は、可動体異常に応じた異常報知音をチャンネルに割り当てず、これを再生しないようにすることで、実行中の演出に対して悪影響が及ぼされることが抑制されう⁴⁰るようになる。

【2751】

これに対し、図 302 に示した例と同じ変動パターン（特定の演出パターン）内で同じ可動装飾体（特定の可動装飾体）に異常が発生した場合であっても、この可動体異常が、演出制御（演出パターン）によって特定の可動装飾体を動作させるときとは異なるタイミ⁴⁰ングで発生したときには、該可動体異常に応じた異常報知音をチャンネルに割り当てて再生させることとなる。

【2752】

図 303 は、図柄変動が行われる期間のうち、大当り判定に応じた変動パターン（演出パターン）に応じて可動装飾体を動作させる処理内ではなく、これとは別の処理内で可動体異常が検出されたときの各チャンネルの割り当て状況や、可動装飾体側の状況について、それらの一例を示すタイムチャートである。⁵⁰

【 2 7 5 3 】

同図 3 0 3 (a) に示されるように、大当り判定の結果に応じた図柄変動 (特定の演出パターン) が実行されている期間中にあって、タイミング t i 1 1 では、上述の通り、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 で演出進展されている特定の演出パターンに応じた「 B G M 再生」の音が再生チャンネル 0 2 , 0 3 に割り当てられて既に再生 (ここでは、ステレオ再生) されている状況にある。

【 2 7 5 4 】

そして、これも上述した通り、この図柄変動 (特定の演出パターン) では、タイミング t i 1 2 になると、遊技者に対して操作機会が付与される操作有効期間 (演出受付の有効期間) が最大でタイミング t i 1 4 までの期間にわたって発生しうる。そして、この期間 (タイミング t i 1 2 ~ タイミング t i 1 4 までの期間) 内で遊技者による操作 (例えば、操作ボタン 4 1 0) が検出されると、これを契機として操作有効期間 (演出受付の有効期間) が終了されて特定の可動装飾体を動作させる演出制御が実行されるようになっている。

10

【 2 7 5 5 】

ただし、図 3 0 3 に示す例では、このような特定の可動装飾体が演出動作しうるタイミング t i 1 2 よりも前のタイミング t i 1 1 a において特定の可動装飾体は何らかの外力によって移動 (演出パターンに基づかずに動作) してしまい、特定位置 (原位置) にあるべきタイミング t i 1 1 b において特定の可動装飾体が特定位置 (原位置) で検出されなかった場合 (可動体異常) を想定している。なお、図 3 0 3 (b) においても、点々の付されている範囲が、特定の可動装飾体が異常状態にある期間を示している。したがって、タイミング t i 1 1 b では、可動体異常が発生した旨の判定がなされたことに基づいて、特定の可動装飾体に対して所定の復元動作を行わせる復元処理が実行されることとなる。

20

【 2 7 5 6 】

タイミング t i 1 3 a では、特定の可動装飾体に対して所定の復元動作を行わせる復元処理が終了されるが、この際、可動装飾体が特定位置 (原点位置) へと復帰したことが検出 (可動体異常が解消された旨判定) された場合は異常履歴の記憶は消去されることとなり、それ以降は、何らの異常報知も行われないうちに通常通りの可動演出を実行することが可能とされるようになる。この点、図 3 0 3 に示す例では、操作有効期間 (タイミング t i 1 2 ~ タイミング t i 1 4) が、このようなタイミング t i 1 3 a を跨ぐように発生するようになっている。したがって、操作有効期間のうち、タイミング t i 1 2 ~ タイミング t i 1 3 a の期間内で遊技者による操作が受け付けられたときは特定の可動装飾体が未だ異常状態にあることから、特定の可動装飾体の演出動作は行われず、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 において該可動演出が行われるときの表示演出が実行され、チャンネルに対しては該可動演出が行われるときの操作演出音が割り当てられて再生され、異常発生した可動装飾体に搭載されているランプも含めて各種の発光部が該可動演出が行われるときの発光態様で発光されるに留まることとなる。これに対し、操作有効期間 (タイミング t i 1 2 ~ タイミング t i 1 4) のうち、タイミング t i 1 3 a ~ タイミング t i 1 4 の期間内で遊技者による操作が受け付けられたときは、上記復元処理によって特定の可動装飾体の異常状態が解消されていれば、特定の可動装飾体の演出動作も含めて、通常通りの演出制御 (可動体、表示演出、演出音、発光) が実行されるようになる。なお、この説明例は、特定の可動装飾体 (一の可動装飾体) のみに可動体異常が発生してこれに応じた復元処理が実行されている状況下にあることを想定したものである。すなわち、特定の可動装飾体を含めた複数の可動装飾体が復元処理を実行している状況下にあるときには、タイミング t i 1 3 a ~ タイミング t i 1 4 の期間内で遊技者による操作が受け付けられたとしても特定の可動装飾体の演出動作は必ずしも行われないうが、これについては、図 3 0 4 及び図 3 0 5 を参照して後述することとする。

30

40

【 2 7 5 7 】

ただし、図 3 0 3 に示す例では、タイミング t i 1 3 a において、可動装飾体が特定位置 (原点位置) へと復帰したことが検出 (可動体異常が解消された旨判定) されず復旧に

50

失敗した場合を想定している。したがって、タイミング t_{i13a} 以降は、RAM クリアされず電源供給が継続される限りは所定の復元動作を行わせることもなくその異常状態を維持したまま遊技や演出が進展されるようになる。

【2758】

また上述の通り、大当り判定の結果に応じた演出パターンに基づいて特定の可動装飾体が動作されるタイミングでないにもかかわらず、該特定の可動装飾体に異常（可動体異常）が発生した状況とは、ドツキ行為または針金進入などによる不正行為によって特定の可動装飾体が特定位置（原点位置）から外されたことによって異常検出された状況にある可能性があるといえる。しかも、タイミング t_{i13a} とは、特定の可動装飾体に対して所定の復元動作を行わせる復元処理ですら何らかの外力によって可動体異常が解消されなかつた状況にあり、不正行為が行われた可能性がますます高まっているといえる。

10

【2759】

そこで、このタイミング t_{i13a} では、図柄変動（特定の演出パターン）の実行中ではあるものの、可動体異常に応じた報知処理を実行することとしている。すなわちこの場合、チャンネルにおいては、特定の演出パターンに応じた各種の演出音が演出内容の進展に応じて割り当てられて再生されるのに加えて、異常報知音を所定時間にわたって再生チャンネル 00, 01 に割り当てて再生させることとなる。また、遊技盤側演出表示装置 1600 における表示領域においては、特定の演出パターンに応じた表示演出がそのまま進展して実行されるのに加えて、可動体異常に対応した異常時表示（例えば、「裏中可動演出ユニット 3200 に異常発生」など）が実行されることとなる。また、各種の発光部においては、可動体異常に対応した態様として、一部の発光部を異常時態様で発光させるとともに、それ以外の発光部を演出内容の進展に合わせた通常通りの態様で発光させることとなる。

20

【2760】

図 302 及び図 303 の例によれば、一の図柄変動中に同じ可動体異常が発生した場合であっても、少なくとも変動パターンに基づく可動装飾体の演出動作にかかる制御を実行している期間中に当該可動体異常が発生したときには、不正行為が行われている可能性が低く、且つ演出動作時の故障の可能性もあることから異常報知よりも演出を優先して出力させることとなる。これに対し、変動パターンに基づく可動装飾体の演出動作にかかる制御を実行していないときに当該可動体異常が突然発生したときには、不正行為が行われている可能性が高く、演出よりも異常報知を出力させることのほうが重要とされうることを想定した特徴的な構成となっている。

30

【2761】

なお、図 303 に示す例では、タイミング t_{i11b} においては可動体異常に応じた報知処理を行わず、復元処理を実行したものの可動体異常が解消されなかったタイミング t_{i13a} において可動体異常に応じた報知処理を行うこととした。ただし、タイミング t_{i11b} では、特定の可動装飾体が演出パターンに基づいて動作し得ない状況にあるにもかかわらず可動体異常が検出されており、これだけでもドツキ行為または針金進入などによる不正行為が行われている可能性が高い状況にあるといえることから、このタイミング t_{i11b} において可動体異常に応じた報知処理を行うようにしてもよい。

40

【2762】

要は、可動体異常に応じた報知処理については、図柄変動が行われる期間内では、「特定の可動装飾体が演出パターンに基づく演出動作を行っていないにもかかわらず該特定の可動装飾体に異常が発生したこと」を必要条件として実行されるようにし、且つ「特定の可動装飾体が演出パターンに基づいて演出動作しているなかで該特定の可動装飾体に異常が発生したこと」を十分条件として実行されないようにすることが重要であり、これによって不正行為を行う者に対しては該不正行為を行うことを抑制させるようにしつつも、正当な遊技者に対しては実行中の演出に対して悪影響が及ぼされることを回避するようにすることが期待されるようになる。なお、図柄変動が行われる期間内で可動体異常に応じた報知処理を行う条件としては、「特定の可動装飾体が演出パターンに基づく演出動作を行

50

っていないにもかかわらず該特定の可動装飾体に異常が発生したこと」を少なくとも採用した上で、例えば、「異常発生に応じて行われる復元処理に失敗すること」や、「異常発生が特定の状況下にあるときに発生したこと」などをさらなる条件として採用することが可能である。

【 2 7 6 3 】

また、図 3 0 2 や図 3 0 3 に示す例では、特定の可動装飾体を演出パターンに応じて動作させる処理内では該特定の可動装飾体に異常が発生したか否かを判定することとした。ただし、特定の可動装飾体を演出パターンに応じて動作させるときに異常が発生した場合は、これを契機として可動体異常に応じた報知処理が行われるようなことがないことから、特定の可動装飾体を演出パターンに応じて動作させる処理内で該特定の可動装飾体に異常が発生したか否かを判定しないようにしてもよい。この場合、可動装飾体に異常が発生したか否かの判定については、定期的に訪れる所定タイミングや所定時間ごとに行われるようにすることが望ましい。

10

【 2 7 6 4 】

また、可動体異常の検出手法としては、検出対象とされる可動装飾体の位置検出に限られず、例えば、可動装飾体を動作させるモータなどのアクチュエータに過負荷がかかったときに可動体異常の検出を行うなどの他の手法を採用するようにしてもよい。すなわちこの場合、図 3 0 2 の例ではタイミング t i 1 7 において可動装飾体を動作させるモータなどのアクチュエータに過負荷がかかり、これによって可動体異常の検出が行われることとなる。また、図 3 0 3 の例ではタイミング t i 1 1 b において可動装飾体を動作させるモータなどのアクチュエータに過負荷がかかり、これによって可動体異常の検出が行われることとなる。

20

【 2 7 6 5 】

また、図 3 0 2 や図 3 0 3 に示す例では、遊技者による操作があったタイミングで特定の可動装飾体を演出動作させるものとして例示したが、演出パターンにより定められる特定のタイミングで特定の可動装飾体を演出動作させるものであってもよい。

【 2 7 6 6 】

また、可動体異常に応じた報知のうち、異常報知音は、所定時間にわたってチャンネルに割り当てられて再生されることとなるが、この再生期間中は、演出音の音量を特定値（0）まで低下させる処理を行うようにしてもよい。

30

【 2 7 6 7 】

なお、「特定の可動装飾体が演出パターンに基づいて演出動作しているなかで該特定の可動装飾体に異常が発生したこと」を十分条件として異常報知が実行されなかった場合は、それ以降も、異常状態が解消されず残されていたとしても少なくとも R A M クリアされず電源供給が継続される限りは異常報知が行われなくようにすることが望ましい。また、所定の復元動作を行わせることもなくその異常状態を維持したまま遊技や演出が進展されるようにすることが望ましい。

【 2 7 6 8 】

[複数の可動装飾体の復元処理]

上述の通り、チャンネルの数が有限とされる遊技機では、入賞に応じた判定手段による判定にて特別の結果が得られたとしても、音データの割り当て対象とされるチャンネルに空きがない状況（空きチャンネルの数が 0 の状況）では特別の結果が得られたことに応じた特別音をチャンネルに割り当てることができず、これを出力できないことによる遊技興趣の低下が懸念される。したがって、従来は、複数の可動装飾体（駆動源がそれぞれ異なり別個に設けられる関係にある可動装飾体）のいずれに可動体異常が生じた場合であっても共通の異常音データ（一の異常音データ）をチャンネルに割り当てて再生させるようにすることで、複数の可動装飾体に対して可動体異常が同時発生した状況下でも使用チャンネルの数が無駄に多くならないようにすることがなされていた。なお、可動体異常とは、可動体が適正に動作し得なくなった状態にあることであり、「演出パターンに応じた演出が行われているなかでの異常報知」で例示したものと同一である。

40

50

【 2 7 6 9 】

しかしながら、近年は、遊技機に搭載される可動装飾体の数が多くなってきており、全ての可動装飾体に対して共通の異常音データ（一の異常音データ）を対応付けるだけでは、当該遊技機としての状態を適切に報知し難くなりつつある。そこで、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 では、まず、複数の可動装飾体を 2 以上のグループに分け、それらグループのいずれに属する可動装飾体に異常が生じたかによって異なる異常報知音をチャンネルに割り当てて再生可能とすることで、パチンコ機 1 に搭載される可動装飾体の数が多くなってきているなかでも当該パチンコ機 1 としての状態を適切に報知することができるようにしている。

【 2 7 7 0 】

なお、この例でも、可動体異常が発生した場合は、上述した「演出パターンに応じた演出が行われているなかでの異常報知」の例（図 3 0 2 や図 3 0 3 を参照）で説明した通りの処理が行われる。したがって、この例においても、各種遊技（図柄変動や、大当り遊技など）が実行されている期間中に発生してこれが検出された場合であっても、パチンコ機 1 による報知処理（報知音の出力、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域内における異常時表示、各種ランプによる異常時点灯など）は実行可能とされる。また、これも同様、大当り判定に応じた各種遊技（図柄変動や、大当り遊技など）が実行されている期間のうち、少なくとも周辺制御基板 1 5 1 0 による演出制御によって可動装飾体を動作させる処理（変動パターン（演出パターン）や大当り遊技中の演出パターンなどに基づいて可動装飾体を動作させる可動体駆動処理）が行われているなかで可動体異常が検出された場合は、パチンコ機 1 による報知処理（報知音の出力、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域内における異常時表示、各種ランプによる異常時点灯など）を行わないようにしている。

【 2 7 7 1 】

ただしこの例では、さらに、複数の可動装飾体に可動体異常が同時発生した場合、チャンネルに割り当てられて再生状態とされる異常音データを、上記グループのうちの特定グループに対応する 1 つのみにする一方で、該異常が生じた複数の可動装飾体のすべてに対して復元動作を行わせる処理を実行することとしている。このような構成によれば、複数の可動装飾体に可動体異常が発生した場合であっても、チャンネルに余裕を持たせて空きチャンネルがなくなってしまうリスクの低減を促すことが期待されるようになることはもとより、各可動装飾体についての迅速な異常復帰が可能とされるようになり、異常発生時の処理これ自体の効率化を通じてチャンネル使用時間を低減させることが期待されるようになる。なお、復元処理の内容や、その成功時、失敗時の各処理については、上述の「演出パターンに応じた演出が行われているなかでの異常報知」の例（図 3 0 2 や図 3 0 3 を参照）の場合と同様である。

【 2 7 7 2 】

ここで、複数の可動装飾体を 2 以上のグループに分ける態様としては、当該パチンコ機 1 としての状態を報知するのに適した態様であることが求められ、例えば、扉枠 3 側に設けられる図示しない複数の枠側可動装飾体と、遊技盤 5 側に設けられる複数の盤側可動装飾体（例えば、裏前飾りユニット 3 1 0 0 や、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、裏下可動演出ユニット 3 7 0 0 など）との 2 つにグループ分けした場合は、扉枠 3 を開放せずとも接触可能な枠側可動装飾体に異常が発生したのか、それとも扉枠 3 を開放しなければ接触が困難とされる盤側可動装飾体に異常が発生したのかを異常報知音の種別によってホール側に伝達することが可能とされるようになる。すなわち、盤側可動装飾体に異常が発生した場合は、枠側可動装飾体に異常が発生した場合よりも接触が困難とされる分だけ不正行為が行われている可能性が高いといえることから、このようなグループ分けに基づく報知音出力を行うようにすることで、可動体異常に応じた報知音でありながらもその種類によって、遊技者側には気付かれることなく（不快な思いをさせることなく）、当該パチンコ機 1 が不正可能性の度合いが高い状況にあることを密かにホール側に対して伝

10

20

30

40

50

達することができるようになる。

【 2 7 7 3 】

そして、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 も、可動体異常が発生した場合は、パチンコ機 1 による報知処理として、該可動体異常に対応した上記報知音の出力のほか、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域内における異常時表示を実行可能としていることは上述した通りである。この点、この説明例では、可動体異常に応じた報知処理のうち遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 における表示による報知態様としても、複数の可動装飾体を 2 以上のグループに分け、それらグループのいずれに属する可動装飾体に異常が生じたかによって異なる報知表示を行うようにすることが望ましい。ただし、上記「表示による報知」とは、上記「音による報知」の場合よりも異常が生じたことに対する拡散機能に劣るの
10
に対し、異常内容をより詳細に報知することに対する情報伝達機能では優れた性質を有するものである。したがって、上記「表示による報知」では、その性質上の違いを利用して、上記「音による報知」を行う場合とは異なる態様で、情報伝達機能がより発揮される態様で上記グループ分けを行うこととし、こうして独自に分けられたグループのいずれに属する可動装飾体に異常が生じたかによって異なる表示を行うようにすることが望ましい。

【 2 7 7 4 】

すなわちこの場合、例えば、可動装飾体 A に可動体異常が発生した場合と可動装飾体 B に可動体異常が発生した場合とで、それら可動装飾体 A , B がいずれにグループ分けされたものであるかに応じて、「いずれの可動体異常が発生した場合であっても再生される異常報知音は同じとされるにもかかわらず、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 において表示される報知内容としては異なる表示が行われる第 1 の報知態様」、「いずれの可動体異常が発生した場合であっても再生される異常報知音も表示される報知内容も互いに同じとされる第 2 の報知態様」、及び「いずれの可動体異常が発生した場合であっても再生される異常報知音も表示される報知内容も互いに異なる態様とされる第 3 の報知態様」のいずれかが発生するようになり、こうした音と表示との 2 つの異なる内容による報知によってより
20
きめ細やかな報知態様を提供することができるようになる。

【 2 7 7 5 】

図 3 0 4 は、図柄変動が行われる期間のうち特定のタイミングで複数の可動装飾体に可動体異常が同時発生したときの各チャンネルの割り当て状況や、可動装飾体側の状況について、それらの一例を示すタイムチャートである。
30

【 2 7 7 6 】

同図 3 0 4 (a) に示されるように、大当たり判定の結果に応じた図柄変動 (特定の演出パターン) が実行されている期間中にあって、タイミング t j 1 1 では、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 で演出進展されている特定の演出パターンに応じた「 B G M 再生」の音が再生チャンネル 0 2 , 0 3 に割り当てられて既に再生 (ここでは、ステレオ再生) されている状況にある。

【 2 7 7 7 】

この図柄変動 (特定の演出パターン) では、タイミング t j 1 3 になると、遊技者に対して操作機会が付与される操作有効期間 (演出受付の有効期間) が最大でタイミング t j 1 5 までの期間にわたって発生しうる。そして、この期間 (タイミング t j 1 3 ~ タイミング t j 1 5 での期間) 内で遊技者による操作 (例えば、操作ボタン 4 1 0) が検出されると、これを契機として操作有効期間 (演出受付の有効期間) が終了されて特定の可動装飾体を動作させる演出制御が実行されるようになっている。なお、操作有効期間 (演出受付の有効期間) 内に遊技者による操作 (例えば、操作ボタン 4 1 0) が検出されなかった場合は、タイミング t j 1 5 以降に特定の可動装飾体を動作させる演出制御を実行するようにしてもよいし、特定の可動装飾体を動作させる演出制御これ自体を実行しないようにしてもよい。
40

【 2 7 7 8 】

この点、図 3 0 4 に示す例では、タイミング t j 1 4 において、遊技者による操作が演出受付された場合を想定している。したがって、タイミング t j 1 4 では、本来であれば
50

、遊技者による操作が演出受付されたことに基づいて、可動体駆動処理が実行されて特定の可動装飾体を演出動作させる可動演出が行われるとともに、チャンネル 08, 09 に対して該可動演出に合わせた演出音が割り当てられて再生されることとなる。

【2779】

ただし、図304に示す例では、タイミングtj11において複数の可動装飾体は何らかの外力によって移動（演出パターンに基づかずに動作）してしまい、上記特定の可動装飾体が演出動作しうるタイミングtj13よりも前のタイミングtj12においてそれらの可動体異常が検出された場合を想定している。なお、図304(b)や後述の図305(b)においては、点々の付されている範囲が、各可動装飾体が異常状態にある期間を示している。したがって、タイミングtj12では、可動体異常が発生した旨の判定がなされたことに基づいて、可動体異常が発生した各可動装飾体に対して所定の復元動作を行わせる上述の復元処理が実行されることとなり、この復元処理との関係では、タイミングtj14にて遊技者による操作が演出受付されたとしても特定の可動装飾体を必ずしも動作させないこととなる。なお、図304に示す例では、遊技盤5側に設けられる盤側可動装飾体A、遊技盤5側に設けられる盤側可動装飾体B、遊技盤5側に設けられる盤側可動装飾体C、扉枠3側に設けられる枠側可動装飾体D、扉枠3側に設けられる枠側可動装飾体E、及び扉枠3側に設けられる枠側可動装飾体Fに対して可動体異常がそれぞれ発生した状況を想定している。

【2780】

より具体的には、図304に示す例にかかる復元処理では、まず、遊技盤5側に設けられる盤側可動装飾体A, B, Cと、扉枠3側に設けられる枠側可動装飾体D, E, Fとの間でその処理態様を異ならせている。例えば、遊技盤5側に設けられる盤側可動装飾体A, B, Cについては、比較的狭い空間内に複数の可動装飾体が配されており、同時動作すると互いに接触による干渉が生じかねないことから、タイミングtj12以降、予め定められた順番に基づいて動作期間が互いに重ならないように復元処理を行うようにしている。これに対し、扉枠3側に設けられる枠側可動装飾体D, E, Fについては、パチンコ機1外部の空間を利用して動作するものであり、盤側可動装飾体A, B, Cとの関係も含めて互いの動作によって干渉する懸念は無いことから、タイミングtj12において同時に復元処理を行うようにして各可動装飾体についての迅速な異常復帰が可能とされるようにしている。

【2781】

このような構成では、タイミングtj12～タイミングtj18までの長い時間にわたって遊技盤5側に設けられる盤側可動装飾体A, B, Cの復元処理が行われることとなるのに対し、扉枠3側に設けられる枠側可動装飾体D, E, Fでは、タイミングtj12～タイミングtj16までの比較的短い時間でそれらの復元処理を終了させることができるようになる。

【2782】

しかしながら、図304に示す例では、遊技者に対して操作機会が付与される操作有効期間（演出受付の有効期間）が終了するまでの間に、遊技盤5側に設けられる盤側可動装飾体A, B, Cの復元処理と、扉枠3側に設けられる枠側可動装飾体D, E, Fの復元処理とのいずれもが終了されない場合を想定している。したがって、上記特定の可動装飾体が盤側可動装飾体A, B, Cのいずれかに該当する場合は、盤側可動装飾体A, B, Cのいずれに該当しており、且つ上記操作有効期間（演出受付の有効期間）内のいずれのタイミングで演出受付されたとしても、該演出受付されたときにこれを契機とした演出動作を行わないように処理されることとなる。

【2783】

すなわちこの場合、特定の可動装飾体に対する復元処理が実行されている期間内に演出受付が発生したとすれば、これを契機として該特定の可動装飾体を演出動作させることができないことは明らかであるし、特定の可動装飾体に対する復元処理が終了された後に演出受付が発生したとしても、未だ復元処理を実行している段階にある他の盤側可動装飾体

10

20

30

40

50

との間で互いの動作によって干渉する懸念が生じてしまう。したがって、図304に示す例にあって、上記特定の可動装飾体が盤側可動装飾体A, B, Cのいずれかに該当する場合は、操作有効期間(タイミングt_{j13}~タイミングt_{j15})内のいずれのタイミングで遊技者による操作が受け付けられたとしても、特定の可動装飾体の演出動作は行われず、遊技盤側演出表示装置1600において該可動演出が行われるときの表示演出が実行され、チャンネルに対しては該可動演出が行われるときの演出音(操作演出音)が割り当てられて再生され、異常発生した可動装飾体に搭載されているランプも含めて各種の発光部が該可動演出が行われるときの発光態様で発光されるに留まることとなる。要は、特定の可動装飾体が盤側可動装飾体A, B, Cのいずれかに該当する場合は、それらの復元処理が全て終了(全ての復元処理が成功で終了)された後に、当該特定の可動装飾体の演出動作が行われるタイミングが到来したときに限り、該演出動作の実行が許容されることとなる。

10

【2784】

これに対し、上記特定の可動装飾体が枠側可動装飾体D, E, Fのいずれかに該当する場合は、枠側可動装飾体D, E, Fのいずれに該当しており、且つ上記操作有効期間(演出受付の有効期間)内のいずれのタイミングで演出受付されたかによって、該演出受付されたときにこれを契機とした演出動作を行うか否かが変化するように処理されることとなる。

【2785】

すなわちこの場合、まず、特定の可動装飾体が枠側可動装飾体Eであれば、その復元処理が終了(復元処理に成功)した後に、特定の可動装飾体が演出動作しうるタイミングt_{j13}~t_{j15}が必ず到来するし、他の可動装飾体A~C, D, Fが復元処理の実行中であつたとしてもそれらとの間で干渉する懸念はない。したがって、図304に示す例にあって、上記特定の可動装飾体が枠側可動装飾体Eに該当する場合は、操作有効期間(タイミングt_{j13}~タイミングt_{j15})内のいずれで遊技者による操作が受け付けられた場合であっても、特定の可動装飾体の演出動作が行われ、遊技盤側演出表示装置1600において該可動演出が行われるときの表示演出が実行され、チャンネルに対しては該可動演出が行われるときの演出音(操作演出音)が割り当てられて再生され、異常発生した可動装飾体に搭載されているランプも含めて各種の発光部が該可動演出が行われるときの発光態様で発光されることとなる。

20

30

【2786】

一方、特定の可動装飾体が枠側可動装飾体Dであれば、操作有効期間(タイミングt_{j13}~タイミングt_{j15})が、その復元処理が終了されるタイミングを跨ぐように発生するようになっている。したがって、操作有効期間のうち、その復元処理が終了されるよりも前の期間内で遊技者による操作が受け付けられたときは特定の可動装飾体が未だ異常状態にあることから、特定の可動装飾体の演出動作は行われず、遊技盤側演出表示装置1600において該可動演出が行われるときの表示演出が実行され、チャンネルに対しては該可動演出が行われるときの演出音が割り当てられて再生され、異常発生した可動装飾体に搭載されているランプも含めて各種の発光部が該可動演出が行われるときの発光態様で発光されるに留まることとなる。これに対し、操作有効期間のうち、その復元処理の終了(復元処理に成功)後の期間内で遊技者による操作が受け付けられたときは、他の可動装飾体A~C, Fが復元処理の実行中であつたとしてもそれらとの間で干渉する懸念はないことから、特定の可動装飾体の演出動作も含めて、通常通りの演出制御(可動体、表示演出、演出音、発光)が実行されるようになる。

40

【2787】

他方、特定の可動装飾体が枠側可動装飾体Fであれば、その復元処理が終了(復元処理に成功)された以降に、操作有効期間(タイミングt_{j13}~タイミングt_{j15})が到来することはない。したがって、したがって、図304に示す例にあって、上記特定の可動装飾体が盤側可動装飾体Fに該当する場合は、操作有効期間(タイミングt_{j13}~タイミングt_{j15})内で遊技者による操作が受け付けられたとしても、特定の可動装飾体

50

の演出動作は行われず、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 において該可動演出が行われるときの表示演出が実行され、チャンネルに対しては該可動演出が行われるときの演出音（操作演出音）が割り当てられて再生され、異常発生した可動装飾体に搭載されているランプも含めて各種の発光部が該可動演出が行われるときの発光態様で発光されるに留まることとなる。

【 2 7 8 8 】

ここで、図 3 0 4 に示す例にかかる報知処理について説明すると、この例では、可動体異常に応じた報知音の報知に際しては、遊技盤 5 側に設けられる複数の盤側可動装飾体 A , B , C と、扉枠 3 側に設けられる複数の枠側可動装飾体 D , E , F との 2 つにグループ分けしており、異常発生した可動装飾体がこれらのグループのいずれに属するものであるかに応じて異なる報知音を出力するようにしている。

10

【 2 7 8 9 】

この点、図 3 0 4 に示す例では、盤側可動装飾体と枠側可動装飾体とに可動体異常が同時発生する場合を想定している。しかしながら、このような事態とは、適正な遊技が進行されるなかでは通常は起こり得ないし、不正行為の結果として生じることもあり得ないことから、ホール側が役物の動作確認や修理のために全ての可動装飾体を手作業でいじった、等々といった特殊な状況にある可能性が高い。いずれにせよ、このような特殊な状況では、報知処理これ自体が煩わしいものとなりかねず、該報知状態を早期終了させることが求められる。

【 2 7 9 0 】

20

そこで、図 3 0 4 に示す例にあって、盤側可動装飾体 A , B , C と枠側可動装飾体 D , E , F に対して可動体異常が発生していることがそれぞれ検出されたタイミング $t_j 12$ では、盤側可動装飾体側の復元処理と枠側可動装飾体側の復元処理とについては、上述の通り、それらの復元処理を同時に開始させるのに対し、報知音出力については、枠側可動装飾体 D , E , F 側に対応する枠側共通の異常報知音についてはチャンネルに割り当てず、盤側可動装飾体 A , B , C 側に対応する盤側共通の異常報知音をチャンネルに割り当てて出力させるのに留めるようにしている。

【 2 7 9 1 】

すなわち、可動体異常に応じた異常報知音が再生される時間は、報知対象とされる可動装飾体の異常が解消されるまでの時間か、異常報知音が出力されてから予め定められた所定時間（例えば、盤側と枠側とで共通の 3 0 秒）が経過するまでの時間として設定されるものである。したがって、盤側可動装飾体 A , B , C と枠側可動装飾体 D , E , F とのうち、復元処理が終了されるまでに要する時間が長い側である「盤側可動装飾体 A , B , C 側に対応する盤側共通の異常報知音」のみをチャンネルに割り当てるようにすることで、「盤側可動装飾体 A , B , C 側に対応する盤側共通の異常報知音」が再生されている間に枠側可動装飾体 D , E , F の復元処理を終了させることができるようになり、「盤側可動装飾体 A , B , C 側に対応する盤側共通の異常報知音」の出力が終了した以降に、「枠側可動装飾体 D , E , F 側に対応する枠側共通の異常報知音」の出力要求が求められることが回避されるようになることから、より簡易な態様で報知処理を終了させることができるようになる。

30

40

【 2 7 9 2 】

したがって、図 3 0 4 に示す例では、盤側可動装飾体 A , B , C と枠側可動装飾体 D , E , F に対して復元処理が行われているなか、盤側可動装飾体 A , B , C の復元処理が全て終了されるタイミング $t_j 18$ までの期間にわたって「盤側可動装飾体 A , B , C 側に対応する盤側共通の異常報知音」がチャンネルに割り当てられて再生されることとなり、「枠側可動装飾体 D , E , F 側に対応する枠側共通の異常報知音」が再生されることはない。なおこの際、チャンネルに対する演出音の割り当て制御については通常通り行われることは上述した通りである。

【 2 7 9 3 】

一方、可動体異常に応じた報知処理のうち遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 における表示

50

による報知態様では、上述した報知音との性質上の違いを利用して、上記「音による報知」を行う場合とは異なる態様で、情報伝達機能がより発揮される態様で上記グループ分けを行うこととし、こうして独自に分けられたグループのいずれに属する可動装飾体に異常が生じたかによって異なる表示を行うようにしている。すなわちこの場合、例えば、枠側可動装飾体 E が、枠側可動装飾体 F との間でグループ化されているとすると、枠側可動装飾体 E の復元処理が終了したとしてもこれに応じた「表示による報知」は維持されたままとなり、枠側可動装飾体 F の復元処理が終了したタイミングで該「表示による報知」が終了される。また、これと同様、例えば、盤側可動装飾体 A が、枠側可動装飾体 D との間でグループ化されているとすると、枠側可動装飾体 A の復元処理が終了したとしてもこれに応じた「表示による報知」は維持されたままとなり、枠側可動装飾体 D の復元処理が終了したタイミングで該「表示による報知」が終了されることとなる。したがって、特定の可動装飾体の復元処理が先に終了したとしても、該特定の可動装飾体とグループ化されている可動装飾体の復元処理にかかる実行状況によっては、特定の可動装飾体よりも後に復元処理の終了された可動装飾体に応じた「表示による報知」が先に終了されることが生じうることとなる。

10

【2794】

図304の例によれば、可動体異常に対応する報知音として、可動体異常が発生した可動装飾体の種別に応じた複数の報知音が用意されている。そして、それらの各報知音に対応する複数の可動装飾体に可動体異常が同時発生した場合は、複数の報知音のうちの1つのみを再生可能とするが、復元処理については、再生状態にある報知音に対応した可動装飾体に限らず、該報知音に対応しない可動装飾体もその再生期間中に実行される。しかも、再生状態にある報知音に対応した可動装飾体として、複数の可動装飾体が異常状態になっているときにはこれらの可動装飾体を予め定められた順序にしたがって個別に復元処理を行うのに対し、再生状態にある報知音に対応しない可動装飾体として、複数の可動装飾体が異常状態になっているときにはこれらの可動装飾体にかかる復元処理を同時に実行させるようにしている。これにより、再生状態にある報知音に対応しない可動装飾体については、再生状態にある報知音に対応した可動装飾体よりも復元処理に要する総時間を短くすることができるようになり、複数の報知音のうち1つの特定報知音が再生されている間に全ての可動装飾体を異常状態から正常状態へと復帰させることができるようになり、2つ目の報知音が出力されるのを回避することが可能とされるようになる。

20

30

【2795】

すなわち、この実施の形態では、複数の可動装飾体を、盤側可動装飾体と枠側可動装飾体とにグループ分けしてそれらのグループ毎に応じた復元処理をそれぞれ同時に行うこととしたがこれに限られない。要は、複数の可動装飾体（上記例ではA～F）を、他のグループに属する可動装飾体の動作状況に影響されことなく動作可能な2つ以上のグループ（上記例では盤側と枠側）に分類してそれらグループ毎に復元処理を独立して実行可能とし、且つそのうちの少なくとも1つのグループ（上記例では枠側）に属する複数の可動装飾体（D～F）については、それらの間のなかでも互いの動作状況に影響されことなく動作可能な可動装飾体として選定するようにして全てを同時に復元動作可能としたものであれば、図304及び図305を参照して説明した作用効果が得られるように構成することは可能である。

40

【2796】

なお、図304に示す例において、可動装飾体に異常が発生したか否かの判定については、定期的に訪れる所定タイミングや所定時間ごとに行われるようにすることが望ましい。また、可動体異常の検出手法としては、検出対象とされる可動装飾体の位置検出に限られず、例えば、可動装飾体を動作させるモータなどのアクチュエータに過負荷がかかったときに可動体異常の検出を行うなどの他の手法を採用するようにしてもよい。

【2797】

また、図304に示す例では、遊技者による操作があったタイミングで特定の可動装飾体を演出動作させるものとして例示したが、演出パターンにより定められる特定のタイミ

50

ングで特定の可動装飾体を演出動作させるものであってもよい。

【2798】

また、可動体異常に応じた報知のうち、異常報知音は、所定時間にわたってチャンネルに割り当てられて再生されることとなるが、この再生期間中は、演出音の音量を特定値(0)まで低下させる処理を行うようにしてもよい。

【2799】

また、図304に示す例では、図柄変動が実行されている期間内に、盤側可動装飾体A、B、Cと枠側可動装飾体D、E、Fとに可動体異常がそれぞれ発生した状況を想定したものとして説明したが、図柄変動は必ずしも実行されていなくてもよい。すなわち、大当り遊技の実行期間中や、特別図柄の遊技が進行待ちの状態(例えば、デモ画面中など)にあるときに、盤側可動装飾体A、B、Cと枠側可動装飾体D、E、Fとに可動体異常がそれぞれ発生した場合であっても、図304を参照して説明した例と同じ態様で可動体異常に応じた各処理が行われることとなる。

【2800】

また、図304に示す例では、遊技盤5側に設けられる盤側可動装飾体A、B、Cの全てを予め定められた順番に基づいて動作期間が互いに重ならないように復元処理を行うこととした。ただし、同時動作しても互いに接触による干渉が起こらない複数の可動装飾体が盤側可動装飾体のなかに含まれている場合は、予め定められている順番に基づいて盤側可動装飾体の復元処理を行うなかで、互いに接触による干渉が起こらない一部の可動装飾体に限り同時に復元処理を行うようにしてもよい。

【2801】

また、図304に示す例では、盤側可動装飾体A、B、Cに可動体異常が発生したかの判定が行われるタイミングと、枠側可動装飾体D、E、Fに可動体異常が発生したかの判定が行われるタイミングとが同じである場合を想定したが、これらのタイミングは異なってもよい。例えば、図305に示されるように、盤側可動装飾体A、B、Cに可動体異常が発生した旨判定された後に、枠側可動装飾体D、E、Fに可動体異常が発生した旨判定された場合であっても、盤側可動装飾体A、B、C側の復元処理が終了されるよりも早いタイミングで枠側可動装飾体D、E、Fの復元処理が終了される関係にある限りは、「盤側可動装飾体A、B、C側に対応する盤側共通の異常報知音」の出力が終了した以降に、「枠側可動装飾体D、E、F側に対応する枠側共通の異常報知音」の出力要求が求められることは回避されうる。

【2802】

また逆に、図304に示す例では、枠側可動装飾体D、E、Fに可動体異常が発生した旨判定された後に、盤側可動装飾体A、B、Cに可動体異常が発生した旨判定される処理構造とするようにしてもよい。ただしこの場合、枠側可動装飾体D、E、Fに可動体異常が発生した旨判定された時点では可動体異常に応じた報知処理と、枠側可動装飾体D、E、Fの復元処理とをそれぞれ行わないようにして、盤側可動装飾体A、B、Cに可動体異常が発生した旨判定されるのを待ってから、盤側可動装飾体A、B、C側に対応した報知処理が行われるなかで、盤側可動装飾体A、B、Cの復元処理と枠側可動装飾体D、E、Fの復元処理とをそれぞれ行うようにすることが望ましい。なお、盤側可動装飾体A、B、Cに可動体異常が発生したかの判定処理が行われるのを待った結果、盤側可動装飾体A、B、Cに可動体異常が発生しなかった場合は、枠側可動装飾体D、E、F側に対応した報知処理が行われるなかで、枠側可動装飾体D、E、Fの復元処理が行われることとなる。

【2803】

[17. 検出センサの信号誤検知防止]

続いて、接触抵抗による検出センサからの信号の誤検知を防止するための構成について説明する。ここで説明する遊技機は、例えば、パチンコ遊技機やスロットマシン等に代表される遊技機であって、遊技者により遊技が行われる遊技機に関する。

【2804】

遊技領域に向けて遊技球を打ち込み、遊技領域において打ち込まれた遊技球を転動流下させることで遊技を行う遊技機（例えば、所謂パチンコ機）が広く知られている。このような遊技機の遊技盤には、入賞口（始動口や大入賞口や普通入賞口等）への遊技球の入賞を検出する入賞検出センサや、遊技盤に対する不正な遊技行為を検出するためのセンサ（例えば、振動検出センサや磁気検出センサ）などの検出センサが多数配設されている（例えば、特開 2009-165673 号公報）。

【2805】

遊技機では、検出センサは遊技領域内の複数箇所（例えば、始動口、入賞口、大入賞口、アウト口等の近傍にそれぞれ配置させる）を設置対象とする事情がある。そのため、検出センサと検出センサからの検出信号を検出する検出回路部（例えば、パネル中継基板のトランジスタ等）との電氣的接続にはコネクタ部材を用いて接続することが一般的に行われている。

【2806】

ところで、コネクタ部材によって信号伝達を行っている場合、コネクタ部材が腐食したり、コネクタ接続部分に塵埃が入り込むと、接触抵抗が発生する。また、コネクタ部材に振動が加わる場合も同様に接触抵抗が発生する。例えば、右打ちをして遊技しているとき等、多数の遊技球が連続的に集中して流下する遊技領域の特定部分からの振動がコネクタ部材に加わった場合、これによって接触抵抗が発生する虞がある。

【2807】

このようなことが原因となって発生した接触抵抗に電流が流れると、接触抵抗の上流側の電位が持ち上がってしまい、本来の正常な状態とは異なる異常な電圧が検出回路部に入り込む虞がある。即ち、検出センサの信号を誤検知する虞がある。

【2808】

そこで、本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、接触抵抗による検出センサからの信号の誤検知を防止できる遊技機を提供することにある。

【2809】

[手段1]に係る遊技機は、所定位置に配置された検出センサ部と、前記検出センサ部の検出信号を主制御基板に中継する中継基板とが備えられたものであって、上記課題を解決するために、前記主制御基板は、電圧出力部から出力された第1の電圧または前記第1の電圧よりも低い電圧である第2の電圧に対応して検出信号の出力のオンオフを切り換える検出回路部を備え、前記中継基板は、前記検出センサ部が第1の状態のときは前記第1の電圧を出力する一方、前記検出センサ部が第2の状態のときは前記第2の電圧を出力する前記電圧出力部と、前記電圧出力部と前記主制御基板の検出回路部との間に、前記検出センサ部が前記第2の状態の前記第2の電圧に、前記第2の電圧よりも高く前記第1の電圧よりも低い所定の電圧が加算されても、前記検出回路部に対する前記所定の電圧による作用を回避する回避部をと備え、コネクタ部材を介して前記検出センサ部と前記電圧出力部とが電氣的に接続され、前記回避部を介して前記電圧出力部と前記検出回路部とが電氣的に接続されている、ことを特徴とする。

【2810】

[手段1]に係る遊技機によれば、検出センサ部が第2の状態の第2の電圧に、コネクタ部の接触抵抗に電流が流れることで、第2の電圧よりも高く第1の電圧よりも低い所定の電圧が加算されても、回避部は、検出回路部に対する前記所定の電圧による作用を回避する。これにより、検出回路部の電圧に影響を与えないため、コネクタ部材の微摺動摩擦等が原因で接触抵抗が発生したとき、接触抵抗による検出センサからの信号の誤検知を防止することができる。

【2811】

[手段2]に係る遊技機は、[手段1]に係る遊技機において、前記回避部は、前記所定の電圧よりもツェナー電圧が高いツェナーダイオードを含んで構成されたことを特徴とするものである。

【2812】

〔手段２〕に係る遊技機によれば、検出センサ部が第２の状態の第２の電圧に、コネクタ部の接触抵抗に電流が流れることで、第２の電圧よりも高く第１の電圧よりも低い所定の電圧が加算されても、所定の電圧よりもツェナー電圧が高いため、ツェナーダイオードは非導通状態を維持する。すなわち、ツェナーダイオードにより、検知回路部に対する前記所定の電圧による作用を回避している。

【２８１３】

これにより、検知回路部の電圧に影響を与えないため、コネクタ部材の微摺動摩耗等が原因で接触抵抗が発生したとき、接触抵抗による検出センサからの信号の誤検知を防止することができる。

【２８１４】

上記した遊技機によれば、コネクタ部材の接触抵抗が発生したときに起因する検出センサからの信号の誤検知を防止することができる。

【２８１５】

〔１７－１．従来の磁気センサ入力回路〕

図３０６は遊技機に配備された従来の磁気センサ入力回路の一例を示す回路図である。遊技機は主制御基板１３１０とパネル中継基板４１６１とを有している。図示するように、磁気検出センサ４０２４には、＋５Ｖ作成回路１３１０ｇで作成された電圧＋５Ｖが供給されている。なお、磁気検出センサ４０２４は、図２０３にて説明した磁気センサ２４０４と同じものである。

【２８１６】

磁気検出センサ４０２４は、磁気センサＭＧＳと内蔵型のトランジスタＳＴＲとにより構成されている。磁気センサＭＧＳは、例えば、磁気抵抗効果素子等からなり、所定値以上の磁気を検出しないときは所定の電圧（例えば、＋５Ｖ）を出力し、所定値以上の磁気を検出したときは電圧を出力しない（０Ｖ）ようになっている。

【２８１７】

トランジスタＳＴＲのベース端子は磁気センサＭＧＳの出力端子に接続され、トランジスタＳＴＲのエミッタ端子は接地されている。トランジスタＳＴＲのコレクタ端子はコネクタＣＯＮ１を介してパネル中継基板４１６１に配備されたプルアップ抵抗ＩＲ０の一端に接続され、プルアップ抵抗ＩＲ０の他端には＋１２Ｖが印加されている。これにより、トランジスタＳＴＲがオフ状態である場合には、トランジスタＳＴＲのコレクタ端子は、プルアップ抵抗ＩＲ０により＋１２Ｖ側に引き上げられている（第１の電圧に相当する）。

【２８１８】

トランジスタＳＴＲは、磁気センサＭＧＳが磁気を検出しない非検出状態のときは、磁気センサＭＧＳから出力される電圧によりオンし、コレクタ端子からエミッタ端子を經由して接地に電流が流れる。また、トランジスタＳＴＲは、磁気センサＭＧＳが磁気を検出した検出状態のときは、磁気センサＭＧＳからの出力が停止されることによりオフし、コレクタ端子からエミッタ端子への電流の流れが停止される。

【２８１９】

また、トランジスタＳＴＲのコレクタ端子は、プルアップ抵抗ＩＲ０と接続されるほかに、抵抗ＩＲ１の一端と接続され、抵抗ＩＲ１の他端はトランジスタＩＴＲ０のベース端子に接続されている。トランジスタＩＴＲ０のエミッタ端子は接地され、トランジスタＩＴＲ０のコレクタ端子はプルアップ抵抗ＩＲ２の一端に接続され、プルアップ抵抗ＩＲ２の他端には＋１２Ｖが印加されている。これにより、トランジスタＩＴＲ０がオフ状態である場合には、トランジスタＩＴＲ０のコレクタ端子は、プルアップ抵抗ＩＲ２により＋１２Ｖ側に引き上げられている。

【２８２０】

また、トランジスタＩＴＲ０のコレクタ端子は、プルアップ抵抗ＩＲ２と接続されるほかに、後段にあるトランジスタＩＴＲ１のベース端子と接続されている。トランジスタＩＴＲ１のエミッタ端子は接地され、トランジスタＩＴＲ１のコレクタ端子は、コネクタＣ

10

20

30

40

50

ON 2 を介して主制御基板 1 3 1 0 の主制御入力回路 1 3 1 0 b に接続されている。

【 2 8 2 1 】

主制御入力回路 1 3 1 0 b は、プルアップ抵抗 NR 1、抵抗 NR 2、トランジスタ NTR 1 により構成されており、プルアップ抵抗 NR 1 の一端がコネクタ CON 2 を介してパネル中継基板 4 1 6 1 の前段のトランジスタ ITR 1 のコレクタ端子と接続され、プルアップ抵抗 NR 1 の他端には、+ 1 2 V が印加されている。これにより、前段のトランジスタ ITR 1 がオフ状態である場合には、トランジスタ ITR 1 のコレクタ端子は、プルアップ抵抗 NR 1 により + 1 2 V 側に引き上げられている。

【 2 8 2 2 】

また、トランジスタ ITR 1 のコレクタ端子は、プルアップ抵抗 NR 1 と接続されるほかに、抵抗 NR 2 の一端と接続され、抵抗 NR 2 の他端はトランジスタ NTR 1 のベース端子に接続されている。トランジスタ NTR 1 のエミッタ端子は接地され、トランジスタ NTR 1 のコレクタ端子は、主制御 MPU 1 3 1 0 a の入力ポートに電氣的に接続されている。

【 2 8 2 3 】

同図において、検出センサ部は磁気検出センサ 4 0 2 4 が該当し、電圧出力部 4 1 6 3 は、磁気検出センサ 4 0 2 4 と接続され、+ 1 2 V が印加されたプルアップ抵抗 IR 0 が該当する。また、検知回路部 4 1 6 4 は、トランジスタ ITR 0 のコレクタ端子に接続されると共に、+ 1 2 V が印加されたプルアップ抵抗 IR 2 と、トランジスタ ITR 0 のコレクタ端子にベース端子が接続されたトランジスタ ITR 1 とにより構成された回路が該当する。

【 2 8 2 4 】

また、検知回路部 4 1 6 4 の前段において、コネクタ CON 1、電圧出力部 4 1 6 3、抵抗 IR 1 及びトランジスタ ITR 0 により構成された回路によりセンサ信号入力部 4 1 6 2 が構成されている。このように、パネル中継基板 4 1 6 1 には、センサ信号入力部 4 1 6 2 及び検知回路部 4 1 6 4 が配備されていることになる。

【 2 8 2 5 】

[1 7 - 1 - 1 . 検出動作]

磁気検出センサ 4 0 2 4 の磁気センサ MGS が磁気を検出しない非検出状態のときは、磁気センサ MGS から出力される電圧が内蔵のトランジスタ STR のベース端子に印加されることで内蔵のトランジスタ STR がオンする。トランジスタ STR がオンすると、プルアップ抵抗 IR 0、コネクタ CON 1、トランジスタ STR のコレクタ端子、トランジスタ STR のエミッタ端子を経由して接地に電流が流れる。また、トランジスタ STR のコレクタ端子に印加される電圧が接地側に引き下げられる（第 2 の電圧に相当する）。また、トランジスタ STR のコレクタ端子にトランジスタ ITR 0 のベース端子が接続されていることで、トランジスタ ITR 0 のベース端子に印加される電圧も接地側に引き下げられる。これにより、トランジスタ ITR 0 がオフする。

【 2 8 2 6 】

トランジスタ ITR 0 がオフすると、プルアップ抵抗 IR 2 により + 1 2 V 側に引き上げられた電圧がトランジスタ ITR 1 のベース端子に印加されることで、トランジスタ ITR 1 がオンする。トランジスタ ITR 1 がオンすると、プルアップ抵抗 NR 1、コネクタ CON 2、トランジスタ ITR 1 のコレクタ端子、トランジスタ ITR 1 のエミッタ端子を経由して接地に電流が流れる。

【 2 8 2 7 】

また、トランジスタ ITR 1 がオンすることで、トランジスタ ITR 1 のコレクタ端子に接続されているトランジスタ NTR 1 のベース端子に印加される電圧が接地側に引き下げられ、トランジスタ NTR 1 がオフする。トランジスタ NTR 1 がオフとなっているコレクタ端子の論理が LOW（オフ）となった磁気検出スイッチ信号が主制御 MPU 1 3 1 0 a の入力ポートに入力される。

【 2 8 2 8 】

10

20

30

40

50

磁気センサMGSが磁気を検出した検出状態のときは、磁気センサMGSからの電圧の出力が停止され、トランジスタSTRのベース端子に印加される電圧がなくなること内蔵のトランジスタSTRがオフする。トランジスタSTRがオフすることで、内蔵のトランジスタSTRのコレクタ端子に印加される電圧が+12V側に引き上げられる。また、トランジスタSTRのコレクタ端子にトランジスタITR0のベース端子が接続されていることで、トランジスタITR0のベース端子に印加される電圧も+12V側に引き上げられる(第1の電圧に相当する)。これにより、トランジスタITR0がオンする。

【2829】

トランジスタITR0がオンすると、プルアップ抵抗IR2、トランジスタITR0のコレクタ端子、トランジスタITR0のエミッタ端子を経由して接地に電流が流れる。また、トランジスタITR0がオンすることで、トランジスタITR0のコレクタ端子に接続されているトランジスタITR1のベース端子に印加される電圧が接地側に引き下げられ、トランジスタITR1がオフする。

【2830】

トランジスタITR1がオフすると、主制御入力回路1310bのプルアップ抵抗NR2により+12V側に引き上げられた電圧がトランジスタNTR1のベース端子に印加されることで、トランジスタNTR1がオンする。トランジスタNTR1がオンすることで、トランジスタNTR1のコレクタ端子に接続されている論理がHI(オン)となった磁気検出スイッチ信号が主制御MPU1310aの入力ポートに入力される。

【2831】

以上に説明した、磁気センサMGS、内蔵のトランジスタSTR、トランジスタITR0、トランジスタITR1、トランジスタNTR1の作動状態を図310に表形式で示している。なお、磁気検出センサ4024がパネル中継基板4161に対して断線した場合も磁気センサMGSが磁気を検出したときの作動と同様に、トランジスタITR0がオンし、トランジスタITR1がオフし、トランジスタNTR1がオンする。

【2832】

ところで、コネクタ部材によって信号伝達を行っている場合、コネクタ部材が腐食したり、コネクタ接続部分に塵埃が入り込むと、接触抵抗が発生する。コネクタ部材には、コネクタ部材の接触部端子の形状によってピンコンタクトタイプとペローズコンタクトとがあるが、ペローズコンタクトタイプの場合では、接続作業等の際にコネクタ部材に付帯するハーネスを引っ張ると、ピンコンタクトタイプに比べ隙間が開きやすい。隙間が開くと、この部分から塵埃等が入り込みやすくなる。

【2833】

また、コネクタ部材に振動が加わる場合も同様に接触抵抗が発生する。例えば、右打ちをして遊技しているとき、多数の遊技球が連続的に集中して流下する遊技領域の特定部分からの振動がコネクタ部材に加わることで微摺動摩擦が発生した場合にも、これによって接触抵抗が発生する虞がある。

【2834】

ここで、磁気検出センサ4024とパネル中継基板4161の電圧出力部4163とを電氣的に接続しているコネクタ部材(コネクタCON1)にこのような接触抵抗RRが発生した場合の従来の磁気センサ入力回路の動作について説明する。例えば、図306においては、コネクタ部材に接触抵抗RRが発生した場合、接触抵抗RRが鎖線にて示されている。なお、接触抵抗RRの大きさは、コネクタの接触が正常な場合の100倍~1000倍となる。

【2835】

先に説明したように、磁気検出センサ4024の磁気センサMGSが磁気を検出しない非検出状態のときは、内蔵のトランジスタSTRがオンする。内蔵のトランジスタSTRがオンすると、プルアップ抵抗IR0、接触抵抗RR(コネクタCON1)、トランジスタSTRのコレクタ端子、トランジスタSTRのエミッタ端子を経由して接地に電流が流れる。これにより、内蔵のトランジスタSTRのコレクタ端子に印加される電圧が接地側

10

20

30

40

50

に引き下げられるものの（第2の電圧に相当する）、接触抵抗 R_R に電流が流れることで、接触抵抗 R_R の上流側の電位が持ち上がってしまう。図306においては、接触抵抗 R_R の上流側の電位が持ち上がってしまう箇所として、プルアップ抵抗 $I R 0$ と抵抗 $I R 1$ との接続点が黒丸として例示されている。

【2836】

つまり、コネクタ部の接触状態に起因して発生する接触抵抗 R_R に電流が流れることで第2の電圧よりも高く第1の電圧よりも低い電圧がトランジスタ $I T R 0$ のベース端子に印加されることになる。そして、接触抵抗 R_R によって持ち上げられた電圧がトランジスタ $I T R 0$ のベース端子とエミッタ端子間の規定電圧に達することが起こると、トランジスタ $I T R 0$ がオン状態となる。そのため、磁気検出センサ4024が非検出状態であるにもかかわらず、トランジスタ $I T R 0$ がオン状態となる虞がある。即ち、パネル中継基板4161に配備された従来のセンサ信号入力部4162では、接触抵抗 R_R が発生するとセンサの信号を誤検知する虞がある。

10

【2837】

[17-2. 磁気センサ入力回路の実施例1]

図307は実施形態の遊技機に配備された磁気センサ入力回路の一例（実施例1）を示す回路図である。本実施形態における実施例1の磁気センサ入力回路は、図306の従来の磁気センサ入力回路の磁気検出センサ4024、コネクタ $C O N 1$ 、パネル中継基板4161の電圧出力部4163、検知回路部4164、主制御基板1310の主制御入力回路1310bは同一の回路構成である。そのため、同一の回路構成部分には、同一の符号

20

【2838】

なお、磁気検出センサ4024は遊技領域内の複数箇所、例えば、第一始動口2002、第二始動口2004、一般入賞口2001、大入賞口2005、アウト口1126等の近傍にそれぞれ設置されることになる。

【2839】

本実施形態の磁気センサ入力回路が従来の磁気センサ入力回路と異なる点は、電圧出力部4163と検知回路部4164との間に、磁気検出センサ4024が磁気を検出しない非検出状態（第2の状態）のとき、内蔵のトランジスタ $S T R$ のコレクタ端子が接地側に引き下げられる電圧（第2の電圧）に、第2の電圧よりも高く第1の電圧よりも低い所定の電圧が加算されても、検知回路部4164に対する前記所定の電圧による作用を回避する回避部4166が備えられ、回避部4166を介して電圧出力部4163と検知回路部4164とが電氣的に接続されている点である。

30

【2840】

この実施例1では、回避部4166は、前記所定の電圧よりもツェナー電圧が高いツェナーダイオード $Z D 0$ で構成されている例である。具体的には、ツェナーダイオード $Z D 0$ のカソード端子は電圧出力部4163のプルアップ抵抗 $I R 0$ の一端と接続され、接続部分の前段においてコネクタ $C O N 1$ を介して磁気検出センサ4024の内蔵のトランジスタ $S T R$ のコレクタ端子と接続されている。

【2841】

ツェナーダイオード $Z D 0$ のアノード端子は、後段に配されているトランジスタ $I T R 0$ のベース端子と接続されている。また、プルアップ抵抗 $I R 0$ の他端には+12Vが印加されている。トランジスタ $I T R 0$ のエミッタ端子は接地され、トランジスタ $I T R 0$ のコレクタ端子は、検知回路部4164において、+12Vが他端に印加されたプルアップ抵抗 $I R 2$ の一端に接続されるとともに、検知回路部4164のトランジスタ $I T R 1$ のベース端子に接続されている。トランジスタ $I T R 1$ のエミッタ端子は接地され、トランジスタ $I T R 1$ のコレクタ端子は、コネクタ $C O N 2$ を介して主制御基板1310の主制御入力回路1310bと接続されている。なお、コネクタ $C O N 1$ 、電圧出力部4163、回避部4166によりセンサ信号入力部4162が構成されている。

40

【2842】

50

[17 - 2 - 1 . コネクタの接触が正常な場合の検出動作]

磁気検出センサ 4024 の磁気センサ MGS が磁気を検出ししない非検出状態のときは、磁気センサ MGS から出力される電圧が内蔵のトランジスタ STR のベース端子に印加されることで内蔵のトランジスタ STR がオンする。トランジスタ STR がオンすると、プルアップ抵抗 IR0、コネクタ CON1、トランジスタ STR のコレクタ端子、トランジスタ STR のエミッタ端子を経由して接地に電流が流れる。

【 2843 】

これにより、トランジスタ STR のコレクタ端子に印加される電圧が接地側に引き下げられる（第 2 の電圧に相当する）。また、トランジスタ STR のコレクタ端子はツェナーダイオード ZD0 を介してトランジスタ ITR0 のベース端子が接続されていることで、ツェナー電圧が第 2 の電圧よりも高いため、ツェナーダイオード ZD0 は非導通状態を維持する。このため、トランジスタ ITR0 のベース端子に電圧が印加されることはない（0V）。これにより、トランジスタ ITR0 がオフする。

【 2844 】

トランジスタ ITR0 がオフすると、プルアップ抵抗 IR2 により +12V 側に引き上げられた電圧が検知回路部 4164 のトランジスタ ITR1 のベース端子に印加されることで、トランジスタ ITR1 がオンする。トランジスタ ITR1 がオンすると、プルアップ抵抗 NR1、コネクタ CON2、トランジスタ ITR1 のコレクタ端子、トランジスタ ITR1 のエミッタ端子を経由して接地に電流が流れる。

【 2845 】

また、トランジスタ ITR1 がオンすることで、トランジスタ ITR1 のコレクタ端子に接続されている主制御入力回路 1310b のトランジスタ NTR1 のベース端子に印加される電圧が接地側に引き下げられ、トランジスタ NTR1 がオフする。トランジスタ NTR1 がオフとなっているコレクタ端子の論理が LOW（オフ）となった磁気検出スイッチ信号が主制御 MPU 1310a の入力ポートに入力される。

【 2846 】

磁気センサ MGS が磁気を検出した検出状態のときは、磁気センサ MGS からの電圧の出力が停止され、トランジスタ STR のベース端子に印加される電圧がなくなることで内蔵のトランジスタ STR がオフする。トランジスタ STR がオフすることで、内蔵のトランジスタ STR のコレクタ端子に印加される電圧が +12V 側に引き上げられる。また、トランジスタ STR のコレクタ端子はツェナーダイオード ZD0 を介してトランジスタ ITR0 のベース端子と接続されていることで、トランジスタ ITR0 のベース端子にはツェナー電圧が印加される（第 1 の電圧に相当する）。これにより、トランジスタ ITR0 がオンする。

【 2847 】

トランジスタ ITR0 がオンすると、プルアップ抵抗 IR2、トランジスタ ITR0 のコレクタ端子、トランジスタ ITR0 のエミッタ端子を経由して接地に電流が流れる。また、トランジスタ ITR0 がオンすることで、トランジスタ ITR0 のコレクタ端子に接続されている検知回路部 4164 のトランジスタ ITR1 のベース端子に印加される電圧が接地側に引き下げられ、トランジスタ ITR1 がオフする。

【 2848 】

トランジスタ ITR1 がオフすると、主制御入力回路 1310b のプルアップ抵抗 NR1 により +12V 側に引き上げられた電圧がトランジスタ NTR1 のベース端子に印加されることで、トランジスタ NTR1 がオンする。トランジスタ NTR1 がオンすることで、トランジスタ NTR1 のコレクタ端子に接続されている論理が HI（オン）となった磁気検出スイッチ信号が主制御 MPU 1310a の入力ポートに入力される。

【 2849 】

そして、主制御 MPU 1310a が、このような異常な状態であると判定した場合には、上記の例では、磁気検出スイッチ信号の論理が HI であると判定した場合には、主制御部 MPU 1310a が周辺制御部 1511 にエラーコマンドを送信し、外部端子板 784

10

20

30

40

50

からホールコンピュータにその旨の信号を出力する処理等を行う。周辺制御部 1 5 1 1 がエラーコマンドに応じて、遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 や扉枠側演出表示装置 4 6 0、警報ランプ、音声等で異常を報知する。

【 2 8 5 0 】

[1 7 - 2 - 2 . コネクタの接触が異常な場合の検出動作]

磁気検出センサ 4 0 2 4 の磁気センサ M G S が磁気を検出しない非検出状態（第 2 の状態）のときは、磁気センサ M G S から出力される電圧が内蔵のトランジスタ S T R のベース端子に印加されることで内蔵のトランジスタ S T R がオンする。

【 2 8 5 1 】

内蔵のトランジスタ S T R がオンすると、プルアップ抵抗 I R 0、接触抵抗 R R（コネクタ C O N 1）、トランジスタ S T R のコレクタ端子、トランジスタ S T R のエミッタ端子を經由して接地に電流が流れる。これにより、内蔵のトランジスタ S T R のコレクタ端子に印加される電圧が接地側に引き下げられるものの（第 2 の電圧に相当する）、接触抵抗 R R に電流が流れることで、接触抵抗 R R の上流側の電位が持ち上がる。図 3 0 7 においては、接触抵抗 R R の上流側の電位が持ち上がってしまう箇所として、プルアップ抵抗 I R 0 とツェナーダイオード Z D 0 との接続点が黒丸として例示されている。

10

【 2 8 5 2 】

つまり、コネクタ部の接触状態に起因して発生する接触抵抗に電流が流れることで、第 2 の電圧に、第 2 の電圧よりも高く第 1 の電圧よりも低い所定の電圧が加算され、ツェナーダイオード Z D 0 のカソード端子に印加されることになる。第 2 の電圧よりも高い所定の電圧が加算されて印加されても、所定の電圧よりもツェナー電圧が高いため、ツェナーダイオード Z D 0 は非導通状態を維持する。このため、トランジスタ I T R 0 のベース端子に電圧が印加されることはない（0 V）。これにより、トランジスタ I T R 0 がオフする。つまり、回避部 4 1 6 6 により検知回路部 4 1 6 4 に対する前記所定の電圧による作用を回避している。

20

【 2 8 5 3 】

なお、後段の検知回路部 4 1 6 4 と主制御入力回路 1 3 1 0 b の動作は、コネクタの接触が正常な場合の検出動作と同じとなる。

【 2 8 5 4 】

これにより、検知回路部 4 1 6 4 の電圧に影響を与えないため（電圧変化がないため）、コネクタ部材の微摺動摩擦等が原因で接触抵抗が発生したとき、接触抵抗による検出センサからの信号の誤検知を防止することができる。

30

【 2 8 5 5 】

なお、従来と同様に、磁気センサ M G S による異常が検知された場合には、主制御 M P U 1 3 1 0 a が周辺制御部 1 5 1 1 にエラーコマンドを送信し、周辺制御部 1 5 1 1 が送信されたエラーコマンドに応じて、磁石を用いた不正な遊技行為が行われたこと、または磁気検出センサ 4 0 2 4 に断線が生じていることを遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 や扉枠側演出表示装置 4 6 0、警告表示器、音声等で報知する。また、外部端子板 7 8 4 からホールコンピュータにエラー信号を出力する。

【 2 8 5 6 】

40

[1 7 - 3 . 磁気センサ入力回路の実施例 2]

図 3 0 8 は実施形態の遊技機に配備された磁気センサ入力回路の一例（実施例 2）を示す回路図である。実施例 2 の磁気センサ入力回路は、図 3 0 6 の従来の磁気センサ入力回路の磁気検出センサ 4 0 2 4、コネクタ C O N 1、パネル中継基板 4 1 6 1 の電圧出力部 4 1 6 3、検知回路部 4 1 6 4、主制御基板 1 3 1 0 の主制御入力回路 1 3 1 0 b は同一の回路構成である。そのため、同一の回路構成部分には、同一の符号を使用する。

【 2 8 5 7 】

この実施例 2 では、回避部 4 1 6 6 は、一端が電圧出力部 4 1 6 3 に接続された第 1 の抵抗 I R 1 と、第 1 の抵抗 I R 1 の他端に一端が接続され、他端が接地された第 2 の抵抗 I R 3 とを含んで構成されている。本実施例 2 のセンサ信号入力部 4 1 6 2 と、図 3 0 6

50

の従来のセンサ信号入力部 4 1 6 2 とを比較すると、他端が接地された抵抗 I R 3 の一端が、抵抗 I R 1 の他端と後段に配されたトランジスタ I T R 0 のベース端子との接続点に、接続されている点で異なっている。すなわち、実施例 2 では、回避部 4 1 6 6 は、前記所定の電圧が印加されたときに接地に電流を流して落としてしまう抵抗 I R 3 で構成されている例である。

【 2 8 5 8 】

なお、第 1 の抵抗 I R 1 の一端は、電圧出力部 4 1 6 3 のプルアップ抵抗 I R 0 の一端と接続され、接続部分の前段においてコネクタ C O N 1 を介して磁気検出センサ 4 0 2 4 の内蔵トランジスタ S T R のコレクタ端子と接続されている。

【 2 8 5 9 】

また、トランジスタ I T R 0 のコレクタ端子は、検知回路部 4 1 6 4 において、+ 1 2 V が他端に印加されたプルアップ抵抗 I R 1 の一端に接続されるとともに、トランジスタ I T R 1 のベース端子に接続されている。トランジスタ I T R 1 のエミッタ端子は接地され、トランジスタ I T R 1 のコレクタ端子は、コネクタ C O N 2 を介して主制御基板 1 3 1 0 の主制御入力回路 1 3 1 0 b と接続されている。なお、コネクタ C O N 1、電圧出力部 4 1 6 3、回避部 4 1 6 6 によりセンサ信号入力部 4 1 6 2 が構成されている。

【 2 8 6 0 】

[1 7 - 3 - 1 . コネクタの接触が正常な場合の検出動作]

磁気検出センサ 4 0 2 4 の磁気センサ M G S が磁気を検出しない非検出状態のときは、磁気センサ M G S から出力される電圧が内蔵のトランジスタ S T R のベース端子に印加されることで内蔵のトランジスタ S T R がオンする。トランジスタ S T R がオンすると、プルアップ抵抗 I R 0、コネクタ C O N 1、トランジスタ S T R のコレクタ端子、トランジスタ S T R のエミッタ端子を経由して接地に電流が流れる。

【 2 8 6 1 】

これにより、トランジスタ S T R のコレクタ端子に印加される電圧が接地側に引き下げられる（第 2 の電圧に相当する）。また、トランジスタ S T R のコレクタ端子はトランジスタ I T R 0 のベース端子に接続されていることで、接地側に引き下げられた電圧がトランジスタ I T R 0 のベース端子に印加される。これにより、トランジスタ I T R 0 がオフする。

【 2 8 6 2 】

トランジスタ I T R 0 がオフすると、プルアップ抵抗 I R 2 により + 1 2 V 側に引き上げられた電圧がトランジスタ I T R 1 のベース端子に印加されることで、トランジスタ I T R 1 がオンする。トランジスタ I T R 1 がオンすると、プルアップ抵抗 N R 1、コネクタ C O N 2、トランジスタ I T R 1 のコレクタ端子、トランジスタ I T R 1 のエミッタ端子を経由して接地に電流が流れる。

【 2 8 6 3 】

また、トランジスタ I T R 1 がオンすることで、トランジスタ I T R 1 のコレクタ端子に接続されている主制御入力回路 1 3 1 0 b のトランジスタ N T R 1 のベース端子に印加される電圧が接地側に引き下げられ、トランジスタ N T R 1 がオフする。トランジスタ N T R 1 がオフとなっているコレクタ端子の論理が L O W（オフ）となった磁気検出スイッチ信号が主制御 M P U 1 3 1 0 a の入力ポートに入力される。

【 2 8 6 4 】

磁気検出センサ 4 0 2 4 が磁気を検出した検出状態のときは、磁気センサ M G S からの電圧の出力が停止され、トランジスタ S T R のベース端子に印加される電圧がなくなること内蔵のトランジスタ S T R がオフする。トランジスタ S T R がオフすることで、内蔵のトランジスタ S T R のコレクタ端子に印加される電圧が + 1 2 V 側に引き上げられる。

【 2 8 6 5 】

また、+ 1 2 V の電圧がプルアップ抵抗 I R 0、回避部 4 1 6 6 の第 1 の抵抗 I R 1、第 2 の抵抗 I R 3 で構成された直列抵抗回路に印加され、プルアップ抵抗 I R 0、回避部 4 1 6 6 の第 1 の抵抗 I R 1、第 2 の抵抗 I R 3 を経由して電流が接地に流れる。第 2 の

10

20

30

40

50

抵抗 $I R 3$ に電流が流れることにより、第 2 の抵抗 $I R 3$ の両端間に発生する電位差が、トランジスタ $I T R 0$ のベース端子とエミッタ端子間に印加されることで、トランジスタ $I T R 0$ がオンする。

【 2 8 6 6 】

トランジスタ $I T R 0$ がオンすると、プルアップ抵抗 $I R 2$ 、トランジスタ $I T R 0$ のコレクタ端子、トランジスタ $I T R 0$ のエミッタ端子を経由して接地に電流が流れる。また、トランジスタ $I T R 0$ がオンすることで、トランジスタ $I T R 0$ のコレクタ端子に接続されている検知回路部 4 1 6 4 のトランジスタ $I T R 1$ のベース端子に印加される電圧が接地側に引き下げられ、トランジスタ $I T R 1$ がオフする。

【 2 8 6 7 】

トランジスタ $I T R 1$ がオフすると、主制御入力回路 1 3 1 0 b のプルアップ抵抗 $N R 1$ により + 1 2 V 側に引き上げられた電圧がトランジスタ $N T R 1$ のベース端子に印加されることで、トランジスタ $N T R 1$ がオンする。トランジスタ $N T R 1$ がオンすることで、トランジスタ $N T R 1$ のコレクタ端子に接続されている論理が $H I$ (オン) となった磁気検出スイッチ信号が主制御 $M P U 1 3 1 0 a$ の入力ポートに入力される。

【 2 8 6 8 】

[1 7 - 3 - 2 . コネクタの接触が異常な場合の検出動作]

磁気検出センサ 4 0 2 4 の磁気センサ $M G S$ が磁気を検出しない非検出状態のときは、磁気センサ $M G S$ から出力される電圧が内蔵のトランジスタ $S T R$ のベース端子に印加されることで内蔵のトランジスタ $S T R$ がオンする。

【 2 8 6 9 】

内蔵のトランジスタ $S T R$ がオンすると、プルアップ抵抗 $I R 0$ 、接触抵抗 (コネクタ $C O N 1$)、トランジスタ $S T R$ のコレクタ端子、トランジスタ $S T R$ のエミッタ端子を経由して接地に電流が流れる。これにより、内蔵のトランジスタ $S T R$ のコレクタ端子に印加される電圧が接地側に引き下げられるものの (第 2 の電圧に相当する)、接触抵抗 $R R$ に電流が流れることで、接触抵抗 $R R$ の上流側の電位が持ち上がる。図 3 0 8 においては、接触抵抗 $R R$ の上流側の電位が持ち上がってしまう箇所として、プルアップ抵抗 $I R 0$ と第 1 の抵抗 $I R 1$ との接続点が黒丸として例示されている。

【 2 8 7 0 】

つまり、コネクタ部の接触状態に起因して発生する接触抵抗 $R R$ に電流が流れることで、第 2 の電圧に第 2 の電圧よりも高く第 1 の電圧よりも低い所定の電圧が加算されて第 1 の抵抗の一端に印加されることになる。この電圧は、磁気検出センサ 4 0 2 4 の内蔵のトランジスタがオフしたときに印加される電圧に比べて十分に低い電圧となる。

【 2 8 7 1 】

第 2 の電圧よりも高い所定の電圧が加算されて第 1 の抵抗の一端に印加されると、第 1 の抵抗 $I R 1$ に電流が流れ、さらにこの電流は第 2 の抵抗 $I R 3$ を通じて接地に流れる。つまり、第 2 の抵抗 $I R 3$ の他端が接地されているため、第 2 の電圧よりも高く第 1 の電圧よりも低い所定の電圧が第 2 の電圧に加算された電圧による電流がほぼ接地に落ちて、第 2 の抵抗 $I R 3$ の後段のトランジスタ $I T R 0$ のベース端子には電流がほとんど流れ込まない。よって、後段のトランジスタ $I T R 0$ はオンしない。この結果、後段のトランジスタ $I T R 0$ はオフ状態を維持する。つまり、回避部 4 1 6 6 により、検知回路部 4 1 6 4 に対する前記所定の電圧による作用を回避している。

【 2 8 7 2 】

なお、後段の検知回路部 4 1 6 4 と主制御入力回路 1 3 1 0 b の動作は、コネクタの接触が正常な場合の検出動作と同じとなる。

【 2 8 7 3 】

これにより、検知回路部 4 1 6 4 の電圧に影響を与えないため (電圧変化がないため)、コネクタ部材の微摺動摩擦等が原因で接触抵抗が発生したとき、接触抵抗による検出センサからの信号の誤検知を防止することができる。

【 2 8 7 4 】

10

20

30

40

50

[17 - 4 . 磁気センサ入力回路の実施例 3]

図 309 は実施形態の遊技機に配備された磁気センサ入力回路の一例（実施例 3）を示す回路図である。実施例 3 の磁気センサ入力回路は、図 306 の従来の磁気センサ入力回路の磁気検出センサ 4024、コネクタ、パネル中継基板 4161 の電圧出力部 4163、検知回路部 4164、主制御基板 1310 の主制御入力回路 1310b は同一の回路構成である。そのため、同一の回路構成部分には、同一の符号を使用する。

【 2875 】

この実施例 3 では、回避部 4166 は、第 2 の電圧よりも高く第 1 の電圧よりも低い所定の電圧よりも高い動作電圧に設定されたダーリントン回路を構成する 2 つのトランジスタ ITR0、ITR2 と抵抗 IR1、IR4、IR5 を含んで構成されている。前述の実施例 2 と比較すると、実施例 3 では、他端が接地された抵抗 IR3 に代えて直列接続した抵抗 IR4 と抵抗 IR5 とをダーリントン回路を構成する 2 つのトランジスタ ITR0、ITR2 に各々並列に接続している。すなわち、実施例 3 では、回避部 4166 は、前記所定の電圧が印加されたときに接地に電流を流して落としてしまう抵抗 IR4 と抵抗 IR5 で構成されている例である。

【 2876 】

より具体的には、抵抗 IR1 の一端が電圧出力部 4163 のプルアップ抵抗 IR0 の一端に接続され、抵抗 IR1 の他端がダーリントン回路の前段のトランジスタ ITR0 のベース端子に接続されている。トランジスタ ITR0 のエミッタ端子は、ダーリントン回路の後段のトランジスタ ITR2 のベース端子と接続され、トランジスタ ITR2 のエミッタ端子は接地されている。

【 2877 】

また、抵抗 IR1 の他端は前段のトランジスタ ITR0 のベース端子と接続されるほかに、抵抗 IR4 の一端に接続され、抵抗 IR4 の他端は前段のトランジスタ ITR0 のエミッタ端子と接続されている。また、前段のトランジスタ ITR0 のエミッタ端子には、抵抗 IR5 の一端が接続され、抵抗 IR5 の他端は接地されている。

【 2878 】

つまり、前段のトランジスタ ITR0 のベース端子とエミッタ端子間に抵抗 IR4 が並列接続され、後段のトランジスタ ITR2 のベース端子とエミッタ端子間に抵抗 IR5 が並列接続されていることになる。また、2 つのトランジスタ ITR0、ITR2 のコレクタ端子は、検知回路部 4164 の +12V が他端に印加されたプルアップ抵抗 IR2 の一端にされるとともに、トランジスタ ITR1 のベース端子と接続されている。

【 2879 】

[17 - 4 - 1 . コネクタの接触が正常な場合の検出動作]

磁気検出センサ 4024 の磁気センサ MGS が磁気を検出しない非検出状態のときは、磁気センサ MGS から出力される電圧が内蔵のトランジスタ STR のベース端子に印加されることで内蔵のトランジスタ STR がオンする。トランジスタ STR がオンすると、プルアップ抵抗 IR0、コネクタ CON1、トランジスタ STR のコレクタ端子、トランジスタ STR のエミッタ端子を経由して接地に電流が流れる。また、トランジスタ STR のコレクタ端子に印加される電圧が接地側に引き下げられる（第 2 の電圧に相当する）。トランジスタ STR のコレクタ端子にトランジスタ ITR0 のベース端子が接続されていることで、トランジスタ ITR0 のベース端子に印加される電圧も接地側に引き下げられる。これにより、トランジスタ ITR0 がオフし、トランジスタ ITR2 もオフする。

【 2880 】

トランジスタ ITR0 がオフすると、プルアップ抵抗 IR2 により +12V 側に引き上げられた電圧が検知回路部 4164 のトランジスタ ITR1 のベース端子に印加されることで、トランジスタ ITR1 がオンする。トランジスタ ITR1 がオンすると、プルアップ抵抗 NR1、コネクタ CON2、トランジスタ ITR1 のコレクタ端子、トランジスタ ITR1 のエミッタ端子を経由して接地に電流が流れる。

【 2881 】

また、トランジスタ I T R 1 がオンすることで、トランジスタ I T R 1 のコレクタ端子に接続されている主制御入力回路 1 3 1 0 b のトランジスタ N T R 1 のベース端子に印加される電圧が接地側に引き下げられ、トランジスタ N T R 1 がオフする。トランジスタ N T R 1 がオフとなっているコレクタ端子の論理が L O W (オフ) となった磁気検出スイッチ信号が主制御 M P U 1 3 1 0 a の入力ポートに入力される。

【 2 8 8 2 】

磁気検出センサ 4 0 2 4 が磁気を検出した検出状態のときは、磁気センサ M G S からの電圧の出力が停止され、トランジスタ S T R のベース端子に印加される電圧がなくなることによって内蔵のトランジスタ S T R がオフする。トランジスタ S T R がオフすることで、内蔵のトランジスタ S T R のコレクタ端子に印加される電圧が + 1 2 V 側に引き上げられる。

10

【 2 8 8 3 】

また、+ 1 2 V の電圧がプルアップ抵抗 I R 0 、回避部 4 1 6 6 の抵抗 I R 1 、抵抗 I R 4 、抵抗 I R 5 で構成された直列抵抗回路に印加され、プルアップ抵抗 I R 0 、回避部 4 1 6 6 の抵抗 I R 1 、抵抗 I R 4 、抵抗 I R 5 を経由して電流が接地に流れる。抵抗 I R 4 に電流が流れることにより、抵抗 I R 4 の両端間に発生する電位差が、前段のトランジスタ I T R 0 のベース端子とエミッタ端子間に印加される。これにより、前段のトランジスタ I T R 0 がオンする。

【 2 8 8 4 】

前段のトランジスタ I T R 0 がオンすると、プルアップ抵抗 I R 2 、トランジスタ I T R 0 のコレクタ端子、トランジスタ I T R 0 のエミッタ端子、抵抗 I R 5 を経由して接地に電流が流れる。抵抗 I R 5 に電流が流れることにより、抵抗 I R 5 の両端間に発生する電位差が、後段のトランジスタ I T R 2 のベース端子とエミッタ端子間に印加される。これにより、後段のトランジスタ I T R 2 がオンする。

20

【 2 8 8 5 】

後段のトランジスタ I T R 2 がオンすると、プルアップ抵抗 I R 2 、後段のトランジスタ I T R 2 のコレクタ端子、トランジスタ I T R 2 のエミッタ端子を経由して接地に電流が流れる。また、トランジスタ I T R 2 がオンすることで、後段のトランジスタ I T R 2 のコレクタ端子に接続されている検知回路部 4 1 6 4 のトランジスタ I T R 1 のベース端子に印加される電圧が接地側に引き下げられ、トランジスタ I T R 1 がオフする。

【 2 8 8 6 】

30

トランジスタ I T R 1 がオフすると、主制御入力回路 1 3 1 0 b のプルアップ抵抗 N R 1 により + 1 2 V 側に引き上げられた電圧がトランジスタ N T R 1 のベース端子に印加されることで、トランジスタ N T R 1 がオンする。トランジスタ N T R 1 がオンすることで、トランジスタ N T R 1 のコレクタ端子に接続されている論理が H I (オン) となった磁気検出スイッチ信号が主制御 M P U 1 3 1 0 a の入力ポートに入力される。

【 2 8 8 7 】

[1 7 - 4 - 2 . コネクタの接触が異常な場合の検出動作]

磁気検出センサ 4 0 2 4 の磁気センサ M G S が磁気を検出しない非検出状態のときは、磁気センサ M G S から出力される電圧が内蔵のトランジスタ S T R のベース端子に印加されることで内蔵のトランジスタ S T R がオンする。

40

【 2 8 8 8 】

内蔵のトランジスタ S T R がオンすると、プルアップ抵抗 I R 0 、接触抵抗 R R (コネクタ C O N 1) 、トランジスタ S T R のコレクタ端子、トランジスタ S T R のエミッタ端子を経由して接地に電流が流れる。これにより、内蔵のトランジスタ S T R のコレクタ端子に印加される電圧が接地側に引き下げられるものの (第 2 の電圧に相当する) 、接触抵抗 R R に電流が流れることで、接触抵抗 R R の上流側の電位が持ち上がる。図 3 0 9 においては、接触抵抗 R R の上流側の電位が持ち上がってしまう箇所として、プルアップ抵抗 I R 0 と抵抗 I R 1 との接続点が黒丸として例示されている。

【 2 8 8 9 】

つまり、コネクタ部の接触状態に起因して発生する接触抵抗に電流が流れることで、第

50

2の電圧に、第2の電圧よりも高く第1の電圧よりも低い所定の電圧が加算された電圧が抵抗IR1の一端に印加されることになる。この電圧は、磁気検出センサ4024の内蔵のトランジスタがオフしたときに印加される電圧に比べて十分に低い電圧となる。

【2890】

第2の電圧よりも高く第1の電圧よりも低い所定の電圧が抵抗IR1の一端に印加されると、抵抗IR1に電流が流れ、さらにこの電流は抵抗IR4及び抵抗IR5を通じて接地に流れる。つまり、抵抗IR5の他端が接地されているため、印加された所定の電圧による電流のほとんどが接地に落ちて、抵抗IR1の後段にあたるダーリントン回路の前段のトランジスタITR0のベース端子にはほとんど電流が流れ込まない。よって、前段のトランジスタITR0はオンしない。また、後段のトランジスタITR2もオンしない。この結果、ダーリントン回路の2つのトランジスタITR0、ITR2はオフ状態を維持する。つまり、回避部4166が検知回路部4164に対する前記所定の電圧による作用を回避している。

10

【2891】

なお、後段の検知回路部4164と主制御入力回路1310bの動作は、コネクタの接触が正常な場合の検出動作と同じとなる。

【2892】

これにより、検知回路部4164の電圧に影響を与えないため（電圧変化がないため）、コネクタ部材の微摺動摩擦等が原因で接触抵抗が発生したとき、接触抵抗による検出センサからの信号の誤検知を防止することができる。

20

【2893】

また、図311に示すように、複数の磁気検出センサ4024の各々にそれぞれ接続された複数のオープンコレクタ型のセンサ信号入力部4162が検知回路部4164のトランジスタITR1のベース端子に複数並列に接続されている。これらセンサ信号入力部4162のいずれか1つが、磁気を検出してオンしたときに、検知回路部4164のトランジスタITR1がオフするものである。

【2894】

なお、磁気検出センサ4024とセンサ信号入力部4162との結線のいずれか1つが断線した場合も同様に、断線した磁気検出センサ4024に対応するセンサ信号入力部4162がオンすることで検知回路部4164のトランジスタITR1がオフする。また、センサが複数ある場合、これら複数のセンサに対して電圧出力部4163をそれぞれ設け、それぞれ設けた電圧出力部4163を、ダーリントン回路を複数有するトランジスタアレイ、例えば「TD62083AP」（市販品、TOSHIBA社製）に接続して用いることができる。

30

【2895】

以上、本実施形態のパネル中継基板4161に配備されたセンサ信号入力部4162について説明したが、センサ信号入力部4162に適用できる検出センサは、磁気検出センサ4024に限定されるものではなく、コネクタ部材により検出センサからセンサ信号の伝達を行うものであればよく、各種センサ、例えば、一般入賞口センサ4020、第一始動口センサ4002、第二始動口センサ4004、カウントセンサ4005、振動検出センサ、接触センサ等を適用することが可能である。

40

【2896】

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。

【2897】

以上、本発明の実施形態について、実施例1～3を示して説明したが、本発明の要旨、すなわち、回避部4166が備えられた回路構成を変更するものでなければ、電圧出力部4163、回避部4166、検知回路部4164についての基板上の配設箇所は、必要に応じて種々選択的に変更して配置することが可能である。以下には、配置例のバリエーシ

50

ョンを数例示す。

【 2 8 9 8 】

[1 7 - 5 . 実施例 4]

図 3 1 2 は、磁気センサ入力回路の検知回路部 4 1 6 4 を主制御基板 1 3 1 0 に配置した一例を示す。この例では、電圧出力部 4 1 6 3 と、回避部 4 1 6 6 と、信号中継用のトランジスタ I T R 0 とをパネル中継基板 4 1 6 1 に配置している。なお、電気的な基本接続は、図 3 0 7 に示した回路と変わりはない。また、回避部 4 1 6 6 による作用、効果の点も図 3 0 7 に示した回路と変わりはない。

【 2 8 9 9 】

図 3 1 2 に示すように、パネル中継基板 4 1 6 1 の信号中継用のトランジスタ I T R 0 のコレクタ端子と、主制御基板 1 3 1 0 の検知回路部 4 1 6 4 のプルアップ抵抗 I R 2 の他端及びトランジスタ I T R 1 のベース端子とがコネクタ C O N 2 によって電気的に接続されているものである。

【 2 9 0 0 】

[1 7 - 6 . 実施例 5]

図 3 1 3 は、磁気センサ入力回路の検知回路部 4 1 6 4 を主制御基板 1 3 1 0 に配置した他の例を示す。この例では、電圧出力部 4 1 6 3 と、回避部 4 1 6 6 とをパネル中継基板 4 1 6 1 に配置し、信号中継用のトランジスタ I T R 0 は、配置箇所を主制御基板 1 3 1 0 に移し、検知回路部 4 1 6 4 の前段に設けている。この実施例 5 についても、電気的な基本接続は、図 3 0 7 に示した回路と変わりはない。また、回避部 4 1 6 6 による作用、効果の点も図 3 0 7 に示した回路と変わりはない。

【 2 9 0 1 】

図 3 1 3 に示すように、パネル中継基板 4 1 6 1 の回避部 4 1 6 6 を構成しているツェナーダイオード Z D 0 のアノード端子と、主制御基板 1 3 1 0 の信号中継用のトランジスタ I T R 0 のベース端子とがコネクタ C O N 2 によって電気的に接続されているものである。

【 2 9 0 2 】

また、図 3 1 2 に示した実施例 4 と図 3 1 3 に示した実施例 5 では、パネル中継基板 4 1 6 1 と主制御基板 1 3 1 0 とが両端にコネクタ部材を備えたハーネス（図 3 1 2 では単に C O N 2 と記している）によって電気的に接続している。このため、コネクタ接続部分においても、接触抵抗が発生する虞がある。そこで、この接触抵抗による信号の誤検知を回避するために、実施例 4 における変形実施例として、回路上、コネクタ部材 C O N 2 の後段に、すなわち、一端に + 1 2 V が印加されたプルアップ抵抗 N R 1 の他端とコネクタ部材 C O N 2 に接続している信号線との接続点と、トランジスタ I T R 1 のベース端子との間に、回避部 4 1 6 6 と同様に、さらにもう 1 つ回避部を設けるようにしてもよい。これによると、さらに信号の誤検知を低減でき、信号検知の信頼性が高まる。

【 2 9 0 3 】

なお、本発明において、実施例 4 及び実施例 5 における + 1 2 V が一端に印加されたプルアップ抵抗 I R 2 及びトランジスタ I T R 1 で検知回路部 4 1 6 4 を構成している例を用いて説明している。このことは、本質的には、後段に接続されている主制御 M P U 1 3 1 0 a に入力される論理（H I レベルアクティブとするのか、L O W レベルアクティブとするのか）の違いにより制御上有利となる方を選択して設けているものであって、そのためにプルアップ抵抗 I R 2 及びトランジスタ I T R 1 からなる回路を検出回路部 4 1 6 4 として設け、これを主御入力回路 1 3 1 0 a の前段に配しているものである。

【 2 9 0 4 】

しかしながら、一端に + 1 2 V が印加されたプルアップ抵抗 N R 1 の他端が信号線に接続され、かつその信号線の後段に抵抗 N R 2 を介してベース端子が接続されると共に、エミッタ端子が接地され、かつコレクタ端子が入力ポート（図示省略）に接続してなる主制御入力回路 1 3 1 0 a そのものが検知回路部 4 1 6 4 を代用しているもの（換言すると、検知回路部 4 1 6 4 としての機能を果たしている回路、つまり、主制御入力回路 1 3 1 0

aで検知を行うことが可能であるわけであるから)、でも本願発明は十分に成り立つものである。

【2905】

[17-7. 実施例6]

図314は、磁気センサ入力回路の回避部4166と検知回路部4164とを主制御基板1310に配置した例を示す。なお、信号中継用のトランジスタITR0も、配置箇所を主制御基板1310に移し、検知回路部4164の前段に設けている。この実施例6についても、電気的な基本接続は、図307に示した回路と変わりはない。また、回避部4166による作用、効果の点も図307に示した回路と変わりはない。

【2906】

図314に示すように、パネル中継基板4161の電圧出力部4163のプルアップ抵抗IR0の他端が接続されているコネクタCON1に通じる信号線と、主制御基板1310の回避部4166を構成しているツェナーダイオードZD0のカソード端子とがコネクタCON2によって電気的に接続されているものである。

【2907】

なお、上記の実施例4～実施例6のようにパネル中継基板4161及び主制御基板1310を回路構成すると、パネル中継基板4161を検出センサ部(この実施例では、磁気検出センサ4024としているがこれに限定されない)の種類の如何によらず、共通化することが可能となる利点がある。

【2908】

なお、組み付け性の立場からいえば、中継基板を利用することは望ましいが、遊技者に抽選をもたらす始動口に設けられる第一始動口センサ4002、第二始動口センサ4004については、利便性を欠いてでも、不正防止の観点から中継基板に回路素子を設けることなく、主制御基板1310に直接コネクタで接続するようにした方がよい場合がある。このような場合においては、実施例7の構成が好適に機能する。

【2909】

[17-8. 実施例7]

図315は、磁気センサ入力回路の電圧出力部4163と、回避部4166と、検知回路部4164とを主制御基板1310に配置した例を示す。この例でも、信号中継用のトランジスタITR0も、配置箇所を主制御基板1310に移し、検知回路部4164の前段に設けている。この実施例7についても、電気的な基本接続は、図307に示した回路と変わりはない。また、回避部4166による作用、効果の点も図307に示した回路と変わりはない。

【2910】

図315に示すように、パネル中継基板4161は、磁気検出センサ4024からの信号を単純に中継する信号線(例えばプリント配線による)が形成されているのみである。当該信号線はパネル中継基板4161上でコネクタに接続されたハーネスにより主制御基板1310のコネクタCON1と電気的に接続されているものである。つまり、主制御基板1310のツェナーダイオードZD0のカソード端子は電圧出力部4163のプルアップ抵抗IR0の一端と接続され、接続部分の前段においてコネクタCON1及びパネル中継基板4161を介して磁気検出センサ4024の内蔵のトランジスタSTRのコレクタ端子と接続されていることになる。

【2911】

なお、図315ではコネクタ(CON3、CON4)のみを設けた中継基板を用いているが、中継基板を用いることなく、磁気検出センサ4024の出力を直接主制御基板1310に接続するように構成することもできる。

【2912】

[実施例4]～[実施例7]に示した構成によっても、回避部4166を備えていることにより、検知回路部4164の電圧に影響を与えないため(電圧変化がないため)、コネクタ部材の微摺動摩擦等が原因で接触抵抗が発生したとき、接触抵抗による検出センサ

10

20

30

40

50

からの信号の誤検知を防止することができる。

【2913】

上記実施例7においては、磁気検出センサ4024はパネル中継基板4161に設けられたコネクタCON3（図中では四角で表している）を通じてパネル中継基板4161に電氣的に接続され、さらに、パネル中継基板4161に設けられたコネクタCON4（図中では四角で表している）を通じて主制御基板1310に設けられたコネクタ部材CON1と電氣的に接続された構成となっている。よって、接触抵抗はコネクタCON3、コネクタCON4およびコネクタCON1の3箇所が発生する虞がある。

【2914】

このことを配慮して、パネル中継基板4161の接続部分（図中では四角で表しているCON3及びCON4）のゆるみで生じた接触抵抗とコネクタCON1の部分の接触抵抗RRに電流が流れることによる電圧（上記した3箇所のコネクタ接続部分で各々発生する接触抵抗により電圧の加算分）が、検出センサ部（磁気検出センサ4024）が第2の状態の第2の電圧に加算されても、回避部4166は、検知回路部4164に対する前記所定の電圧による作用を回避するように選択されて設けられている。これにより、検知回路部4164の電圧に影響を与えないため、各コネクタ部材の微摺動摩耗等が原因で接触抵抗が発生したとき、接触抵抗による検出センサからの信号の誤検知を防止することができる。

【2915】

また、[実施例4]～[実施例7]に示した構成において、回避部4166としてツェナーダイオードZD0を用いて説明しているが、回避部4166はツェナーダイオードZD0に限らず、先に説明した図308（実施例2）の回避部4166や図309（実施例3）の回避部4166を用いることができる。

【2916】

実施例7に示すパネル中継基板4161は、検出センサ部からの信号を単純に中継する信号線（例えばプリント配線による）が形成されているのみであるから、複数の検出センサ部からの信号をパネル中継基板4161において各々独立的に集約し、1つのコネクタ部材に纏めるようにプリント配線を形成し、主制御基板1310とコネクタ接続する利点がある。

【2917】

[17-9. 検出センサ部、パネル中継基板及び主制御基板の電氣的接続]

次に、検出センサ部4000、パネル中継基板4161及び主制御基板1310の電氣的接続について説明する。図316は主として検出センサ部とパネル中継基板と主制御基板との電氣的接続の基本的構成を示すブロック図である。検出センサ部4000は、遊技盤5の所定位置に配置された各種検出センサを総称するものであり、先に説明したように、例えば、一般入賞口センサ4020、第一始動口センサ4002、第二始動口センサ4004、カウントセンサ4005、振動検出センサ、磁気検出センサ4024等が相当する。

【2918】

主制御基板1310は遊技の進行を制御するもので、制御主体となる主制御MPU1310aが搭載された基板である。パネル中継基板4161は検出センサ部4000の検出信号を主制御基板1310に中継する基板である。

【2919】

検出センサ部4000は、パネル中継基板4161に設けられたコネクタ部材4501を介してパネル中継基板4161に電氣的に接続されている。また、パネル中継基板4161と主制御基板1310とは、パネル中継基板4161に設けられたコネクタ部材4502と、主制御基板1310に設けられたコネクタ部材4503とが、両端に接続用コネクタを備えたハーネスによってコネクタ接続されることにより、電氣的に接続されている。つまり、検出センサ部4000は、パネル中継基板4161が備えるコネクタ部材4501及びコネクタ部材4502、主制御基板が備えるコネクタ部材4503を介して主制

10

20

30

40

50

御基板 1 3 1 0 に電氣的に接続され、検出センサ部 4 0 0 0 の検出信号が主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a に入力される構成となっている。

【 2 9 2 0 】

[1 7 - 1 0 . パネル中継基板 4 1 6 1 並びに主制御基板 1 3 1 0 の遊技機における配置位置]

図 3 1 7 はパネル中継基板 4 1 6 1 並びに主制御基板 1 3 1 0 の遊技機 1 における配置位置の各例を模式的に示す正面図である。図 3 1 7 (A) ~ 図 3 1 7 (D) において、パネル中継基板 4 1 6 1 並びに主制御基板 1 3 1 0 は、遊技者から視認されない位置となる遊技盤 5 の後部であって、基本的には遊技盤側演出表示装置 (例えば、液晶表示装置) 1 6 0 0 の下方に配置される。なお、符号 3 0 0 は図 9 等に示されている扉枠 3 に設けられ、遊技者に操作されるハンドルユニットであり、符号 4 1 0 は図 9 等に示されている扉枠 3 の下部中央に設けられ、遊技者により演出のため押し込み操作される操作ボタンである。

【 2 9 2 1 】

図 3 1 7 (A) は、遊技盤 5 の後部下部の中央に主制御基板 1 3 1 0 が配置され、遊技盤 5 の後部下部であって、正面視で主制御基板 1 3 1 0 の右方にパネル中継基板 4 1 6 1 が配置されている配置パターンを示している。なお、図 3 1 7 (A) ~ 1 8 6 (D) において、具体的には、遊技領域 5 a の後端を区画する板状の透明な遊技パネル 1 1 0 0 の後面に取り付けられる箱状の裏ユニット 3 0 0 0 の後面に対して、パネル中継基板 4 1 6 1 並びに主制御基板 1 3 1 0 は、取り付けられる。

【 2 9 2 2 】

図 3 1 7 (B) は、遊技盤 5 の後部下部の中央にパネル中継基板 4 1 6 1 が配置され、遊技盤 5 の後部下部であって、正面視でパネル中継基板 4 1 6 1 の右方に主制御基板 1 3 1 0 が配置されている配置パターンを示している。図 3 1 7 (C) は、遊技盤 5 の後部下部の中央に主制御基板 1 3 1 0 が配置され、遊技盤 5 の後部下部であって、正面視で主制御基板 1 3 1 0 の左方にパネル中継基板 4 1 6 1 が配置されている配置パターンを示している。

【 2 9 2 3 】

また、図 3 1 7 (A) ~ 図 3 1 7 (C) において、主制御基板 1 3 1 0 に対するパネル中継基板 4 1 6 1 の前後方向の位置関係は、主制御基板 1 3 1 0 と同層或いは主制御基板 1 3 1 0 の前方にパネル中継基板 4 1 6 1 が位置している。

【 2 9 2 4 】

また、図 3 1 7 (D) は、遊技盤 5 の後部下部の中央に主制御基板 1 3 1 0 及びパネル中継基板 4 1 6 1 が前後方向において重ね合わされて配置されている配置パターンを示している。図 3 1 7 (D) では、主制御基板 1 3 1 0 の前方にパネル中継基板 4 1 6 1 が配置されている。以上に示した図 3 1 7 (A) ~ 図 3 1 7 (D) に示すように、パネル中継基板 4 1 6 1 や主制御基板 1 3 1 0 は、様々な条件からその配置が決定される。

【 2 9 2 5 】

検出センサ部 4 0 0 0 は、パネル中継基板 4 1 6 1 に設けられたコネクタ部材 4 5 0 1 を介してパネル中継基板 4 1 6 1 に電氣的に接続されている。また、パネル中継基板 4 1 6 1 と主制御基板 1 3 1 0 とは、パネル中継基板 4 1 6 1 に設けられたコネクタ部材 4 5 0 2 と、主制御基板 1 3 1 0 に設けられたコネクタ部材 4 5 0 3 とが、両端に接続用コネクタを備えたハーネスによってコネクタ接続されることにより、電氣的に接続されている。つまり、検出センサ部 4 0 0 0 は、パネル中継基板 4 1 6 1 が備えるコネクタ部材 4 5 0 1 及びコネクタ部材 4 5 0 2、主制御基板が備えるコネクタ部材 4 5 0 3 を介して主制御基板 1 3 1 0 に電氣的に接続され、検出センサ部 4 0 0 0 の検出信号が主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a に入力される構成となっている。

【 2 9 2 6 】

そこで、以下に述べる実施例は、このような事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、接触抵抗による検出センサからの信号の誤検知を回避する回避部ユニットを提供す

ることはもとより、振動発生源と制御基板との配置位置関係を考慮して、回避部ユニットをパネル中継基板や主制御基板に適切に配置した遊技機に関するものである。

【 2 9 2 7 】

〔 1 7 - 1 1 . 回避部ユニットの配置例 〕

図 3 1 8 (A) ~ 図 3 1 8 (C) は、パネル中継基板 4 1 6 1 や主制御基板 1 3 1 0 に
対する回避部ユニット 4 5 1 0 の配置例を示す図である。なお、回避部ユニット 4 5 1 0
は、コネクタ部材に発生する接触抵抗による電圧の加算作用を回避するための回避部 4 1
6 6 を含む回路構成を示すものである。回避部 4 1 6 6 は、先に図 3 0 7 乃至図 3 0 9 に
おいて説明したものであり、回避部 4 1 6 6 よりも前段に配置された回路部分において、
コネクタ部材の接続状態に緩みを生じ、この部分に接触抵抗が発生することで、接触抵抗
により電圧が加算されても、回避部 4 1 6 6 よりも後段に配置された検知回路部に対する
加算分の電圧による作用を回避するものである。

10

【 2 9 2 8 】

上述のように、コネクタ部材に振動が加わると、コネクタ部材の接触抵抗により検出セ
ンサ部 4 0 0 0 からの信号の誤検知する虞が高まる。しかしながら、上述の図 3 1 7 (A)
~ 図 3 1 7 (D) に示したように、通常、パネル中継基板 4 1 6 1 や主制御基板 1 3 1
0 は、様々な条件から遊技盤 5 におけるその配置が決定される。その際に各基板を振動か
ら影響を受けることを避けるように配置することまで配慮されないことが多い。一方、影
響する振動発生源としては、先に述べた右打ちによる遊技領域 5 a の右側領域に配された
遊技球誘導路部材と遊技球との衝突によるものの他、例えば、演出ボタン (操作ボタン 4
1 0) の殴打操作によるもの、球発射装置の打球槌の打球動作、高出力のスピーカによる
音等が挙げられる。

20

【 2 9 2 9 】

そこで、以下に説明する実施形態は、このような事情に鑑みてなされたものであり、コ
ネクタ部材の緩みによって接触抵抗が発生し、接触抵抗による検出センサからの信号の誤
検知を回避する回避部ユニット 4 5 1 0 を提供することはもとより、振動発生源との位置
関係に考慮して、回避部ユニット 4 5 1 0 をパネル中継基板 4 1 6 1 や主制御基板 1 3 1
0 に適切に配置したものである。

【 2 9 3 0 】

図 3 1 8 (A) はパネル中継基板 4 1 6 1 に回避部ユニット 4 5 1 0 を設けた例を示し
ており、検出センサ部 4 0 0 0 とパネル中継基板 4 1 6 1 とを電氣的に接続するコネクタ
部材 4 5 0 1 に振動が加わることによってコネクタ部材 4 5 0 1 が緩みを生じ、この緩み
によって接触抵抗が発生しても、接触抵抗による電圧の加算作用を回避部ユニット 4 5 1
0 で回避することで、検出センサ部 4 0 0 0 からの信号の誤検知を回避するものである。

30

【 2 9 3 1 】

図 3 1 8 (B) は主制御基板 1 3 1 0 に回避部ユニット 4 5 1 0 を設けた例を示して
おり、パネル中継基板 4 1 6 1 に設けられたコネクタ部材 4 5 0 2 或いは主制御基板 1 3 1
0 に設けられたコネクタ部材 4 5 0 3 に振動が加わることによってコネクタ部材 4 5 0 2
または 4 5 0 3 が緩みを生じ、この緩みによって接触抵抗が発生しても、接触抵抗による
電圧の加算作用を回避部ユニット 4 5 1 0 で回避することで、パネル中継基板 4 1 6 1 か
ら中継されて出力された信号の誤検知を回避するものである。

40

【 2 9 3 2 】

図 3 1 8 (C) はパネル中継基板 4 1 6 1 及び主制御基板 1 3 1 0 の両基板に夫々回避
部ユニット 4 5 1 0 を設けた例を示しており、検出センサ部 4 0 0 0 とパネル中継基板 4
1 6 1 とを電氣的に接続するコネクタ部材 4 5 0 1 に振動が加わることで、および、パネル
中継基板 4 1 6 1 に設けられたコネクタ部材 4 5 0 2 或いは主制御基板 1 3 1 0 に設けら
れたコネクタ部材 4 5 0 3 に振動が加わることで、これらによってコネクタ部材 4 5 0 1、
コネクタ部材 4 5 0 2 またはコネクタ部材 4 5 0 3 が緩みを生じ、この緩みによって接
触抵抗が発生しても、接触抵抗による電圧の加算作用を回避部ユニット 4 5 1 0 で回避す
ることで、検出センサ部 4 0 0 0 からの信号の誤検知を回避し、かつパネル中継基板 4 1 6

50

1 から中継されて出力された信号の誤検知を回避するものである。

【 2 9 3 3 】

[1 7 - 1 2 . 振動発生源の具体例と回避部ユニット 4 5 1 0 の配設例]

図 3 1 9 (A) 乃至図 3 1 9 (F) は、遊技機 1 における振動発生源の具体例と、パネル中継基板 4 1 6 1 及び主制御基板 1 3 1 0 の配置例を示す図である。なお、各図において、振動発生源となる部材をハッチング部分で示している。図 3 1 9 (A) ~ 図 3 1 9 (C) は、右打ちをして遊技しているとき、遊技領域 5 a の右側領域に、右打ちされた多数の遊技球が連続的に集中して流下する遊技球誘導路ユニット 4 2 0 0 が備えられ、遊技球誘導路ユニット 4 2 0 0 からの振動がコネクタ部材に加わることで微摺動摩擦が発生した場合、これによって接触抵抗が発生する虞がある、という例を示している。

10

【 2 9 3 4 】

図 3 1 9 (A) に示す基板配置の遊技機の場合で振動発生源が右打ちによる遊技盤 5 と遊技球との衝突であるときには、振動発生源となる遊技球誘導路ユニット 4 2 0 0 に対してパネル中継基板 4 1 6 1 が近接して配置されているので、パネル中継基板 4 1 6 1 のコネクタ部材 [図 3 1 8 (A) に示したコネクタ部材 4 5 0 1] が影響を受けやすい。よって、回避部ユニット 4 5 1 0 をパネル中継基板 4 1 6 1 に配置する [図 3 1 8 (A) 参照]。

【 2 9 3 5 】

図 3 1 9 (B) に示す基板配置の遊技機の場合で振動発生源が右打ちによる遊技盤 5 と遊技球との衝突であるときには、振動発生源となる遊技球誘導路ユニット 4 2 0 0 に対して主制御基板 1 3 1 0 が近接して配置されているので、主制御基板 1 3 1 0 のコネクタ部材 [図 3 1 8 (B) に示したコネクタ部材 4 5 0 3] が影響を受けやすい。よって、回避部ユニット 4 5 1 0 を主制御基板 1 3 1 0 に配置する [図 3 1 8 (B) 参照]。

20

【 2 9 3 6 】

図 3 1 9 (C) に示す基板配置の遊技機の場合で振動発生源が右打ちによる遊技盤 5 と遊技球との衝突であるときには、振動発生源となる遊技球誘導路ユニット 4 2 0 0 に対して主制御基板 1 3 1 0 もパネル中継基板 4 1 6 1 も近接して配置されている、と考慮すると、どちらの基板のコネクタ部材 [図 3 1 8 (C) に示したコネクタ部材 4 5 0 1、コネクタ部材 4 5 0 2 及びコネクタ部材 4 5 0 3] も振動の影響を受けやすい。よって、主制御基板 1 3 1 0 にもパネル中継基板 4 1 6 1 にもそれぞれ回避部ユニット 4 5 1 0 を配置する [図 3 1 8 (C) 参照]。

30

【 2 9 3 7 】

図 3 1 9 (D) は、振動発生源が操作ボタン 4 1 0 である場合を示している。例えば、遊技者が遊技に集中する余り、操作ボタン 4 1 0 を力んで殴打操作した場合や、特定演出時に遊技盤側演出表示装置 1 6 0 0 にて「連打」のメッセージが表示され、遊技者が該メッセージを認識することにより、遊技者が操作ボタン 4 1 0 を連続して殴打した場合等、振動発生源が演出のための操作ボタン 4 1 0 への操作によるものであるときには、操作ボタン 4 1 0 が振動発生源となる場合が想定される。このような場合に対して図 3 1 9 (D) では、振動発生源となる操作ボタン 4 1 0 に対して主制御基板 1 3 1 0 が近接して配置されているので、主制御基板 1 3 1 0 のコネクタ部材 [図 3 1 8 (B) に示したコネクタ部材 4 5 0 3] が振動の影響を受けやすい。よって、回避部ユニット 4 5 1 0 を主制御基板 1 3 1 0 に配置する [図 3 1 8 (B) 参照]。

40

【 2 9 3 8 】

図 3 1 9 (D) に示した基板配置の遊技機の場合に限らず、図 3 1 7 (B) ~ 図 3 1 7 (D) に示した基板配置の遊技機の場合では、図 3 1 8 (A) ~ 図 3 1 8 (C) に示した回避部ユニット 4 5 1 0 の配置パターンを採用することができる。

【 2 9 3 9 】

図 3 1 9 (E) は、振動発生源が球発射装置 6 8 0 の打球槌 6 8 3 (具体的な配置位置は図 9 1 を参照) である場合を示している。例えば、右打ちによる遊技では、球発射装置 6 8 0 の打球槌 6 8 3 による発射する遊技球に対する打力 (弾発力) が大きくなり、この

50

時の衝撃が振動発生源となることが想定される。このような場合に対して図319(E)では、振動発生源となる打球槌683に対してパネル中継基板4161が近接して配置されているので、パネル中継基板4161のコネクタ部材[図318(A)に示したコネクタ部材4501]が振動の影響を受けやすい。よって、回避部ユニット4510をパネル中継基板4161に配置する[図318(A)参照]。

【2940】

図319(E)に示した基板配置の遊技機の場合に限らず、図317(B)~図317(D)に示した基板配置の遊技機の場合であっても、図318(A)乃至図318(C)に示した回避部ユニット4510の配置パターンを採用することができる。

【2941】

図319(F)は、振動発生源が音出力のためのスピーカ921(具体的な配置位置は図91を参照)である場合を示している。例えば、特定演出時に遊技状態を盛り上げるため大音量の効果音がスピーカ921から出力されるのであるが、この際のスピーカ921の振動が振動発生源となることが想定される。このような場合に対して図319(F)では、振動発生源となるスピーカ921に対してパネル中継基板4161が近接して配置されているので、パネル中継基板4161のコネクタ部材[図318(A)に示したコネクタ部材4501]が振動の影響を受けやすい。よって、回避部ユニット4510をパネル中継基板4161に配置する[図318(A)参照]。

【2942】

図319(F)に示した基板配置の遊技機の場合に限らず、図317(A)、図317(B)及び図317(D)に示した基板配置の遊技機の場合であっても、図318(A)乃至図318(C)に示した回避部ユニット4510の配置パターンを採用することができる。

【2943】

以上に示した振動発生源となる部材は、遊技機1において1つに限られるものではない。例えば、遊技球誘導路ユニット4200と打球槌683とを備えたもの、遊技球誘導路ユニット4200と操作ボタン410とを備えたもの等のように、遊技状態に応じて振動発生源となる部材も変化することが想定される。すなわち、振動発生源となる部材を複数個備えた遊技機が想定される。その場合であっても、図318(A)乃至図318(C)に示した回避部ユニット4510の配置パターンの何れかを採用することができる。

【2944】

以上に説明したように、振動発生源との位置関係に考慮して、回避部ユニット4510をパネル中継基板4161や主制御基板1310に適切に配置することができる。また、回避部ユニット4510を適切に配置することによって、振動発生源となる部材からの振動によってコネクタ部材に緩みが生じ、これによって接触抵抗が発生した場合であっても、接触抵抗による検出センサ部4000やパネル中継基板4161からの信号の誤検知を回避することが可能である。

【2945】

先にも述べたが、コネクタ部材によって信号伝達を行っている場合、コネクタ部材が腐食したり、コネクタ接続部分に塵埃が入り込むと、接触抵抗が発生する。また、コネクタ部材に振動が加わる場合も同様に接触抵抗が発生する。例えば、右打ちをして遊技しているとき等、多数の遊技球が連続的に集中して流下する遊技領域の特定部分からの振動がコネクタ部材に加わった場合、これによって接触抵抗が発生する虞がある。

【2946】

このようなことが原因となって発生した接触抵抗に電流が流れると、接触抵抗の上流側の電位が持ち上がってしまい、本来の正常な状態とは異なる異常な電圧が検知回路部に入り込む虞がある。即ち、検出センサの信号を誤検知する虞がある。

【2947】

そこで、接触抵抗による検出センサからの信号の誤検知を防止することが必要となる。上述のように、コネクタ部材に振動が加わると、検出センサからの信号の誤検知する虞が

10

20

30

40

50

高まる。しかしながら、通常、パネル中継基板や主制御基板は、様々な条件から遊技盤におけるその配置が決定される。その際に各基板を振動から影響を受けることを避けるように配置することまで配慮されないことが多い。一方、影響する振動発生源としては、先に述べた右打ちによる遊技盤と遊技球との衝突によるもの他、例えば、演出ボタンの殴打操作によるもの、球発射装置の打球槌の打球動作、高出力のスピーカによる大音量等が挙げられる。

【 2 9 4 8 】

そこで、以下の述べる実施例は、このような事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、接触抵抗による検出センサからの信号の誤検知を回避する回避部ユニットを提供することはもとより、振動発生源との位置関係に考慮して、回避部ユニットをパネル中継基板や主制御基板に適切に配置した遊技機に関するものである。

10

【 2 9 4 9 】

以上に説明した実施形態を総括すると以下の技術的手段として纏めることができる。

【 2 9 5 0 】

[手段 1] に係る遊技機は、

遊技盤の所定位置に配置された検出センサ部と、遊技の進行を制御する主制御基板と、前記検出センサ部の検出信号を前記主制御基板に中継するパネル中継基板と、が備えられたものであって、上記課題を解決するために、

遊技球が打ち込まれる遊技領域の右側領域に、前記遊技球が右打ちされることにより連続的に右打ちされた遊技球が流下する遊技球誘導路ユニットが配置され、

20

前記主制御基板と前記パネル中継基板との少なくとも一方がコネクタ部材を有し、

前記コネクタ部材を有している基板が前記遊技球誘導路ユニットに近接して配置されており、前記主制御基板と前記パネル中継基板との何れか一方に、前記コネクタ部材に発生する接触抵抗による電圧の加算作用を回避するための回避部ユニットが設けられている、ことを特徴とする。

【 2 9 5 1 】

[手段 1] に係る遊技機によれば、振動発生源となる遊技球誘導路ユニットとの位置関係に考慮して、回避部ユニットをパネル中継基板及び主制御基板のうちの何れか一方に適切に配置することができる。また、回避部ユニットを適切に配置することによって、振動発生源となる部材からの振動によってコネクタ部材に緩みが生じ、これによって接触抵抗が発生した場合であっても、接触抵抗による検出センサ部やパネル中継基板からの信号の誤検知を回避することが可能である。

30

【 2 9 5 2 】

[手段 2] に係る遊技機は、

遊技盤の所定位置に配置された検出センサ部と、遊技の進行を制御する主制御基板と、前記検出センサ部の検出信号を前記主制御基板に中継するパネル中継基板と、が備えられた遊技機において、

遊技者により演出のための所定の操作が可能とされた操作ボタンを有し、

前記主制御基板と前記パネル中継基板との少なくとも一方がコネクタ部材を有し、

前記コネクタ部材を有している基板が前記操作ボタンに近接して配置されており、前記主制御基板と前記パネル中継基板との何れか一方に、前記コネクタ部材に発生する接触抵抗による電圧の加算作用を回避するための回避部ユニットが設けられている、

40

ことを特徴とする。

【 2 9 5 3 】

[手段 2] に係る遊技機によれば、振動発生源となる操作ボタンとの位置関係に考慮して、回避部ユニットをパネル中継基板及び主制御基板のうちの何れか一方に適切に配置することができる。また、回避部ユニットを適切に配置することによって、振動発生源となる部材からの振動によってコネクタ部材に緩みが生じ、これによって接触抵抗が発生した場合であっても、接触抵抗による検出センサ部やパネル中継基板からの信号の誤検知を回避することが可能である。

50

【 2 9 5 4 】

〔手段 3 〕に係る遊技機は、

遊技盤の所定位置に配置された検出センサ部と、遊技の進行を制御する主制御基板と、前記検出センサ部の検出信号を前記主制御基板に中継するパネル中継基板と、が備えられた遊技機において、

打球ハンドルへの操作に応じて遊技領域内に向けて遊技球を発射する球発射装置を有し、前記主制御基板と前記パネル中継基板との少なくとも一方がコネクタ部材を有し、

前記コネクタ部材を有している基板が前記球発射装置の打球槌に近接して配置されており、前記主制御基板と前記パネル中継基板との何れか一方に、前記コネクタ部材に発生する接触抵抗による電圧の加算作用を回避するための回避部ユニットが設けられている、

ことを特徴とする。

10

【 2 9 5 5 】

〔手段 3 〕に係る遊技機によれば、振動発生源となる球発射装置の打球槌との位置関係に考慮して、回避部ユニットをパネル中継基板及び主制御基板のうちの何れか一方に適切に配置することができる。また、回避部ユニットを適切に配置することによって、振動発生源となる部材からの振動によってコネクタ部材に緩みが生じ、これによって接触抵抗が発生した場合であっても、接触抵抗による検出センサ部やパネル中継基板からの信号の誤検知を回避することが可能である。

【 2 9 5 6 】

〔手段 4 〕に係る遊技機は、

遊技盤の所定位置に配置された検出センサ部と、遊技の進行を制御する主制御基板と、前記検出センサ部の検出信号を前記主制御基板に中継するパネル中継基板と、が備えられた遊技機において、

音出力のためのスピーカを有し、

前記主制御基板と前記パネル中継基板との少なくとも一方がコネクタ部材を有し、

前記コネクタ部材を有している基板が前記スピーカに近接して配置されており、前記主制御基板と前記パネル中継基板との何れか一方に、前記コネクタ部材に発生する接触抵抗による電圧の加算作用を回避するための回避部ユニットが設けられている、

ことを特徴とする。

20

【 2 9 5 7 】

〔手段 4 〕に係る遊技機によれば、振動発生源となると高出力のスピーカの位置関係に考慮して、回避部ユニットをパネル中継基板及び主制御基板のうちの何れか一方に適切に配置することができる。また、回避部ユニットを適切に配置することによって、振動発生源となる部材からの振動によってコネクタ部材に緩みが生じ、これによって接触抵抗が発生した場合であっても、接触抵抗による検出センサ部やパネル中継基板からの信号の誤検知を回避することが可能である。

30

【 2 9 5 8 】

上記各実施形態の遊技機によれば、振動発生源となる遊技部材の位置関係に考慮して、回避部ユニットをパネル中継基板及び主制御基板のうちの何れか一方に適切に配置することができる。また、回避部ユニットを適切に配置することによって、振動発生源となる部材からの振動によってコネクタ部材に緩みが生じ、これによって接触抵抗が発生した場合であっても、接触抵抗による検出センサ部やパネル中継基板からの信号の誤検知を回避することが可能である。

40

【 2 9 5 9 】

上述した事情に限らず、昨今の遊技機では演出用に用いられるモータやソレノイド等の駆動源により電氣的に駆動される可動演出体（可動役物）は複数個設けられることが一般的である。これらの可動役物については、その体積や動作範囲が増加傾向にあり、また動作範囲、ものによっては動作速度も拡大傾向にあって、可動方法も複雑化しているのが現状である。そのため、可動役物自体が振動発生源となり、コネクタ部材に緩みが生じ、これによって接触抵抗が発生することが考えられる。本発明の実施形態は、こうした場合で

50

あっても、接触抵抗による検出センサ部やパネル中継基板からの信号の誤検知を回避することが可能である。

【2960】

ところで、複数の可動役物が初期位置にない場合には、所定の演出を正常に開始することができなく虞がある。

【2961】

そのために、可動演出体の初期位置を確実に把握するために原点位置検出センサ（投光式及び受光式を一組としてなるフォトセンサが多く用いられている）が可動演出体もしくは駆動モータ内蔵直接型にあって、これらの検出信号を制御主体にフィードバックさせて制御に利用している。演出用の制御基板と駆動基板の電気的信号のやり取りは、やはりコネクタ部材並びにそれらを接続するハーネスによって実現されている。

10

【2962】

具体的な図示は既に多く実施されているので図示は省略するが、上記可動演出役物の遊技盤面における配置位置は、例えば、遊技領域5aの上部背後（初期位置）、遊技領域5aの左側背後（初期位置）、遊技領域5aの中央部で左右に分かれた演出可動体が遊技パネルの中央部で合体演出するとか、遊技領域5aの中央下部（大入賞口ユニットの後方等）にある初期位置のものが上方に移動するとか、というように、その機種とバージョンの違いによって遊技機の特徴性をアピールするために配置位置が様々に変化する。

【2963】

さて、駆動データやそれを動作させるための各信号の送信と原点検出信号を正しく送受信できなくなれば、誤り検出ができなく虞があるばかりでなく、誤送信を起こす虞もあることが想定される。ここで、上述の回避部ユニット4166を原点位置検出センサの送信方向の後段において駆動基板上に設ける、または、制御側の周辺制御基板1510に信号入力側に設けることが考慮される。

20

【2964】

上記のように、急速に少なくとも2つの可動部材が合体する演出を行う場合にも、その時の衝突による振動が激しく伝わる虞が予想され、この場合にもそれなりの対策を抗じる必要がある。一具体例として図320（C）に示すように、ハッチングで示した左右の可動部材が遊技盤5の中央部で合体する激熱演出を実施する場合、周辺制御基板の配置位置や、左右の演出可動体の原点位置検出するセンサの配置箇所を考慮する必要があるが、

30

【2965】

[17-13. 原点位置検出センサ部、駆動基板及びそれを制御する周辺制御基板の電気的接続]

図320（A）は、周辺制御基板1510と駆動基板4161と駆動手段及び可動演出体の原点位置を検出するための原点位置検出センサ4000についての主として電気的接続の基本的構成を示すブロック図である。

【2966】

周辺制御基板1510は演出の進行を制御するもので、演出制御主体となる周辺制御MPU1511aが搭載された基板である。駆動基板4161は原点位置検出センサ部4000の検出信号を周辺制御基板1510に中継する基板でもある。

40

【2967】

図320において、周辺制御基板1510は演出のための制御主体を行うもので、駆動基板4180は周辺制御基板1510から出力された駆動データを駆動源に出力すると共に少なくとも可動演出体の初期位置（原点位置検出センサ）の情報を入力して入力した情報を周辺制御基板1510に伝達し、周辺制御基板1510はこれを基に制御に用いるものとされている。駆動基板4161は駆動手段に駆動信号に応じた駆動電流を供給するためのものであり、その他、可動演出体に応じた駆動電流を供給するため初期位置を検出するための原点位置検出を駆動基板4161に受け渡す。図320（A）に示すように、これらの制御信号の送受信は、コネクタ部材4504、4505、4506による電気的接

50

続によって行われている。

【 2 9 6 8 】

振動発生源演出のための可動部材の位置関係と周辺制御基板 1 5 1 0 或いは駆動基板 4 1 6 1 と原点位置検出センサとを結ぶコネクタ部材の位置関係は様々であるので、このうち一方に「振動によるコネクタ接続の緩みが生じるのかという適切な影響を考慮して」回避ユニット 4 1 5 0 を配置する。図 3 2 0 (A) または図 3 2 0 (B) に示すように適宜配設することができる。このことによって、振動発生源となる部材からの振動によってコネクタ部材の緩みが生じ、これらによって接触抵抗が発生した場合であっても、接触抵抗による原点位置検出センサ 4 0 0 0 や駆動基板からの信号の誤検知を回避することが可能である。

10

【 2 9 6 9 】

なお、可動役物を動作する際、コネクタにより接続される、駆動手段、原点位置検出センサ部、駆動基板、周辺制御基板でのコネクタ接続の緩みを問題視したが、当然、右打ち、操作ボタン、球発射装置、スピーカーを振動発生源と考えた場合にも適用される。

【 2 9 7 0 】

[1 7 - 1 4 . 複数の演出用の可動役物のグループ分け]

先にも述べたが、遊技機では演出用に用いられるモータやソレノイド等の駆動源により電氣的に駆動される可動演出体(可動役物)は複数個設けられることが一般的である。これらの可動役物については、その体積や動作範囲が増加傾向にあり、また動作範囲、ものによっては動作速度も拡大傾向にあって、可動方法も複雑化している。さらに、異なる可動役物毎の可動範囲が交差する場合もある。

20

【 2 9 7 1 】

複数の可動役物のうちの 1 つに不具合が発生した場合、他の可動役物の動作状態はほとんど考慮されていないのが現状である。他の可動役物を考慮せず不具合が発生した可動役物のみで復帰動作を行わせると、他の可動役物に干渉してしまう虞がある。そうすると、遊技者に不安感を抱かせて遊技の興趣を低下させてしまう虞がある。

【 2 9 7 2 】

ここで、演出に可動役物を用いるためには、すべての可動役物を初期位置に復帰させる必要がある。また、役物が意図せず、何らかの原因で初期位置ではない箇所に停止している場合、可動役物を初期位置へ復帰させる動作を行うが、複数の役物が初期位置ではないとき、上述のように可動役物同士の可動範囲が交差するといったことを考慮しないと、復帰動作を行う際に、他の可動役物と物理的に干渉してすべての可動役物を初期位置に復帰させることができなくなる場合がある。なお、このような場合には、可動役物の物理的な干渉によって、普段とは異なる大きな振動等が発生することもあるが、前述のように回避部ユニット 4 1 6 6 を備えているので、周辺制御基板 1 5 1 0 においては、センサの検出信号の誤検知を回避することができる。

30

【 2 9 7 3 】

そこで、以下に説明する実施形態は、複数の役物の初期位置への復帰を確実に行うために、物理的に干渉する役物同士を 1 つのグループとしてまとめて管理し、グループ内の役物を予め定められた動作シーケンスで復帰動作を行うことで、初期位置ではない箇所からの復帰を確実に行わせるものである。

40

【 2 9 7 4 】

以下の実施形態において、複数の各可動役物は、動作を開始する初期位置から動作が終了するまでの作動位置までの動作範囲内を可動である。また、周辺制御基板 1 5 1 0 において、複数の各可動役物は、動作範囲同士が互いに干渉しない複数のグループに区分けされ、かつ少なくとも 1 つのグループにあっては動作範囲同士が互いに干渉する複数の可動役物を含んでいる。

【 2 9 7 5 】

また、複数の可動役物はそれぞれについて予め設定された初期位置を検出する初期位置検出センサ(例えば、フォトセンサ)を備えている。周辺制御基板 1 5 1 0 は、動作範囲

50

同士が互いに干渉する複数の可動役物を含んだグループ内の複数の可動役物のうち1つでも初期位置が検出されない不具合があったときには、予め定められた動作シーケンスに従って当該グループ内の全ての可動役物をそれぞれの初期位置に復帰動作させる。

【2976】

図321は、遊技機1に設けられた演出用の複数の可動役物と、複数の可動役物のグループ分けを概念的に示した正面図である。図321に示すように、遊技機1の中央部には役物グループ01（符号5000）が配設され、遊技機1の右側部には役物グループ02（符号5002）が配設され、遊技機1の左側部には役物グループ03（符号5004）が配設され、遊技機1の上部略中央には役物グループ04（符号5006）が配設され、遊技機1の下部略中央には役物グループ05（符号5008）が配設されている。つまり、5つの役物グループを遊技機1は有している。

10

【2977】

5つの役物グループ01～05は、互いに動作範囲内で物理干渉しないようになっている。より具体的には、役物グループ01は、仮面役物、胴体変形左役物、胴体変形右役物、胴体格納 - 出現役物、上液晶駆動役物、下液晶駆動役物で構成されている。役物グループ02は右肩役物のみで構成され、役物グループ03は左肩役物のみで構成され、役物グループ04は顔役物のみで構成され、役物グループ05はポップアップ役物のみで構成されている。

【2978】

よって、物理干渉する役物は同一グループとされている。上記の例では、役物グループ01に属する仮面役物、胴体変形左役物、胴体変形右役物、胴体格納 - 出現役物、上液晶駆動役物、下液晶駆動役物は、動作範囲同士が互いに干渉するものとされている。

20

【2979】

周辺制御基板1510は、この例では、役物グループ01に属している複数の可動役物のうち1つでも初期位置が検出されない不具合があったときには、予め定められた動作シーケンスに従って当該グループ内の全ての可動役物をそれぞれの初期位置に復帰動作させる。

【2980】

より具体的には、同一グループ（役物グループ01）内の可動役物のひとつでもフォト異常と判断された場合は、グループ内の役物は全て動作を停止させる。なお、フォト異常とは、可動役物が予め規定された初期位置に戻っていないことを意味する。グループにおける役物補正動作は、問題のある場所にある可動役物だけではなく、予め定められた役物補正モータシーケンスデータを用いて、グループ内の全ての可動役物を動作させることで、問題のある可動役物の正しい初期位置への復旧を行う。

30

【2981】

役物補正モータシーケンスデータとは、主として駆動するモータの駆動順序とその動作時間（換言すると、駆動開始タイミング並びに駆動終了タイミング）等が定義されているものであり、周辺制御基板1510の周辺制御ROM1510bに記憶されている。上述の役物グループ01の場合であると、可動役物は6つあるので、これら6つの可動役物を駆動させる駆動源としてのモータをそれぞれモータA（仮面役物）、モータB（胴体変形左役物）、モータC（胴体変形右役物）、モータD（胴体格納 - 出現役物）、モータE（上液晶駆動役物）、モータF（下液晶駆動役物）、と呼ぶことにする。

40

【2982】

初期位置への復旧動作を行う場合、駆動させるモータを1つずつ順番に駆動させるようにしてもよいが、これに限らず、可動役物同士の物理的な干渉が起こりえない場合には、駆動させるモータを複数駆動させるようにしてもよい。例えば、駆動開始時間をずらして一緒に駆動させたり、複数同時に駆動させるようにしてもよい。

【2983】

例えば、胴体格納 - 出現役物（モータD）についてフォト異常が検出されたと仮定する。図322は、一例として、この時に行われる初期位置への復旧動作を行う場合のタイミ

50

ングチャートである。図 3 2 2 において、時刻 t_0 に初期位置への復旧動作が開始されている。時刻 t_0 では先ずモータ A が駆動され、時刻 t_1 でモータ A の駆動が停止される。

【 2 9 8 4 】

これと同時に、即ち、時刻 t_1 にモータ B 及びモータ C が同時に駆動されている。この後、時刻 t_2 にはモータ E 及びモータ F が同時に駆動されている。さらにこの後、時刻 t_3 にモータ B 及びモータ C が同時に駆動停止されている。この後、時刻 t_4 にモータ E 及びモータ F が同時に駆動停止されている。また、同時刻 t_4 に、モータ D が駆動されている。そうして、時刻 t_5 に、モータ D の駆動が停止されている。即ち、時刻 t_5 に初期位置への復旧動作が終了されている。なお、各モータの駆動停止は、フォト検出が正常であることが条件となる。

10

【 2 9 8 5 】

なお、異なるグループ同士は物理的に干渉することがないため、並行して復帰動作を行ってもよい。

【 2 9 8 6 】

以上、本発明について好適な実施形態を挙げて説明したが、本発明はこれらの実施形態に限定されるものではなく、以下に示すように、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の改良及び設計の変更が可能である。

【 2 9 8 7 】

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。

20

【 2 9 8 8 】

上記の実施形態では、第三演出装飾回転体ユニット 5 3 0 B において、装飾回転体ユニット 5 3 0 に、第一装飾面部 5 3 2 及び第二装飾面部 5 3 3 の二つを、第一軸線 C L 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。

【 2 9 8 9 】

上記の実施形態では、装飾回転体ユニット 5 3 0 を、第一軸線 C L 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。

30

【 2 9 9 0 】

更に、上記の実施形態では、装飾回転体ユニット 5 3 0 の回転軸線である第一軸線 C L 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 4 1 0 の中心軸線 C L に直交するように上下に延びたものとしても良い。

【 2 9 9 1 】

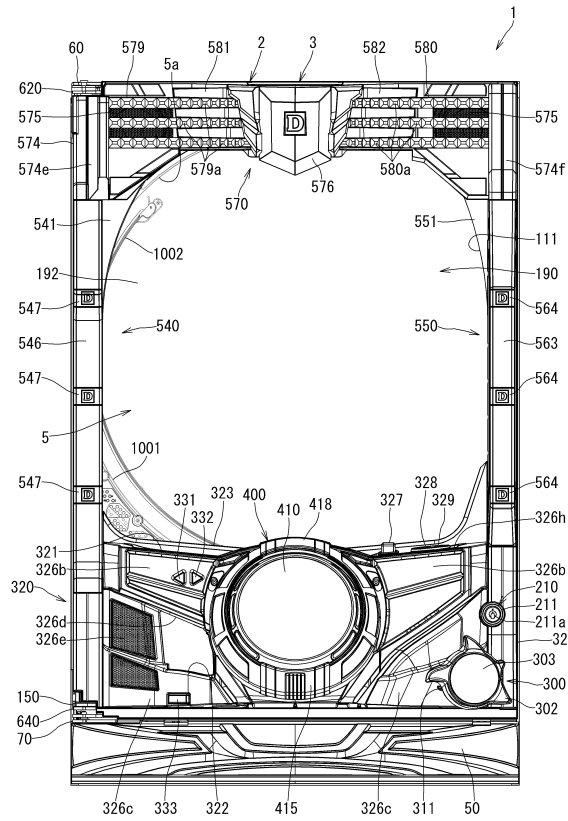
- 1 パチンコ機
- 2 外枠
- 3 扉枠
- 4 本体枠
- 5 遊技盤
- 5 a 遊技領域
- 1 0 0 扉枠ベースユニット
- 1 1 0 扉枠ベース
- 1 1 1 貫通口
- 3 2 0 皿ユニット
- 4 0 0 B 第三演出操作ユニット
- 4 1 0 操作ボタン（操作受部）
- 4 1 1 ボタンレンズ
- 4 1 5 フレームユニット

40

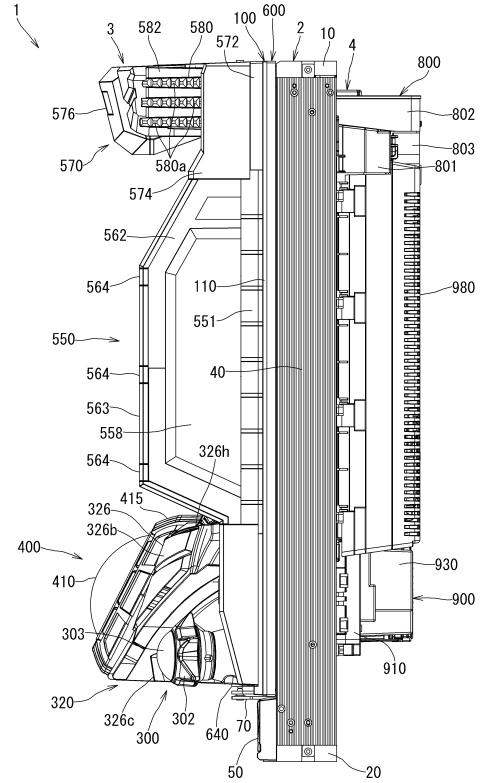
50

4 2 0	装飾基板ユニット	
5 2 0	第三ベースユニット	
5 2 1	ユニットベース	
5 2 1 g	左軸部	
5 2 1 h	右軸受部	
5 2 8	演出操作ユニット第一駆動モータ（駆動部）	
5 3 0	装飾回転体ユニット	
5 3 1	回転体ベースユニット	
5 3 1 b	回転体側左軸受部	
5 3 1 c	回転体側右軸部	10
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	20
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	30
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	40
3 6 1 1	可動側ベース	
C L 1	第一軸線	
C L 2	第二軸線	

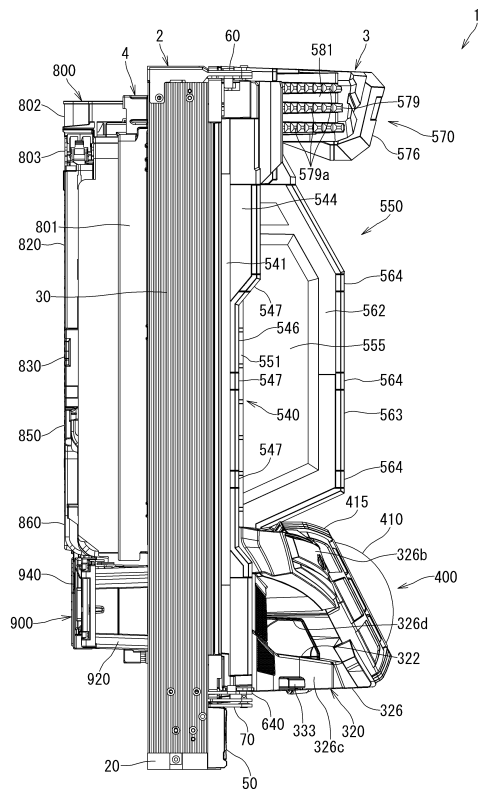
【図 1】



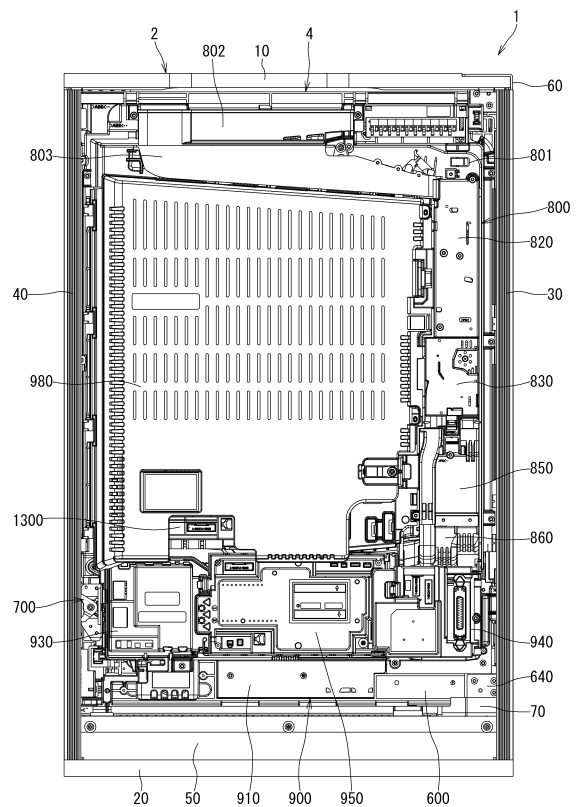
【図 2】



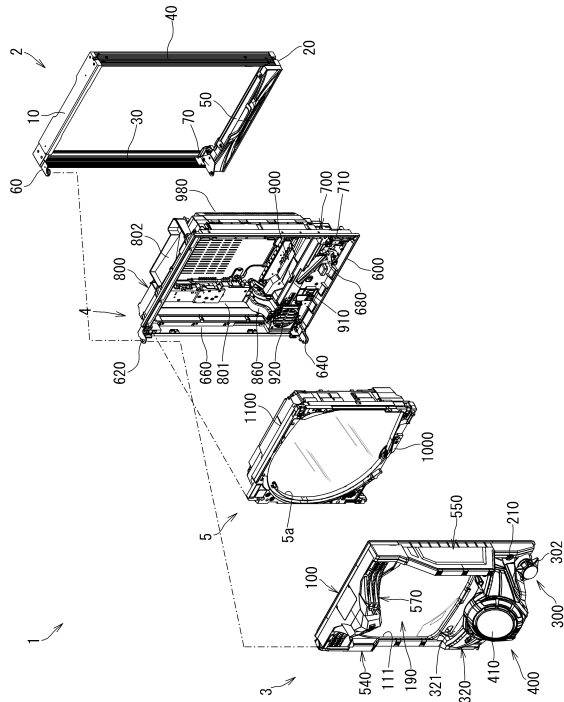
【図 3】



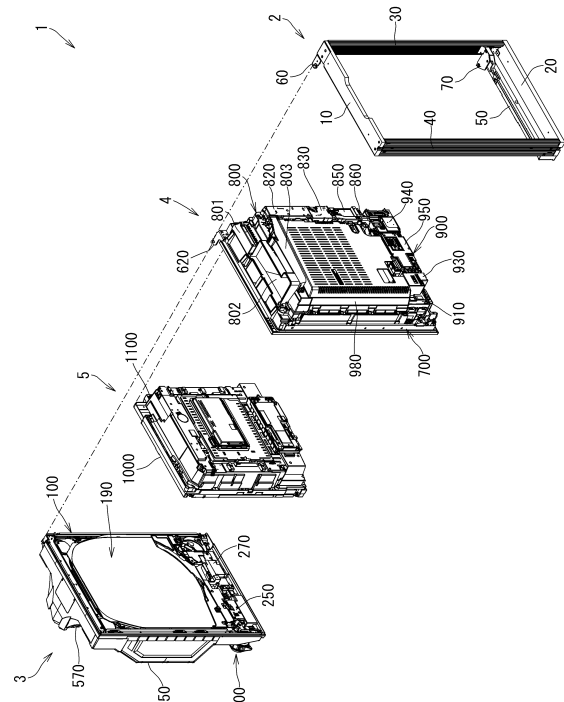
【図 4】



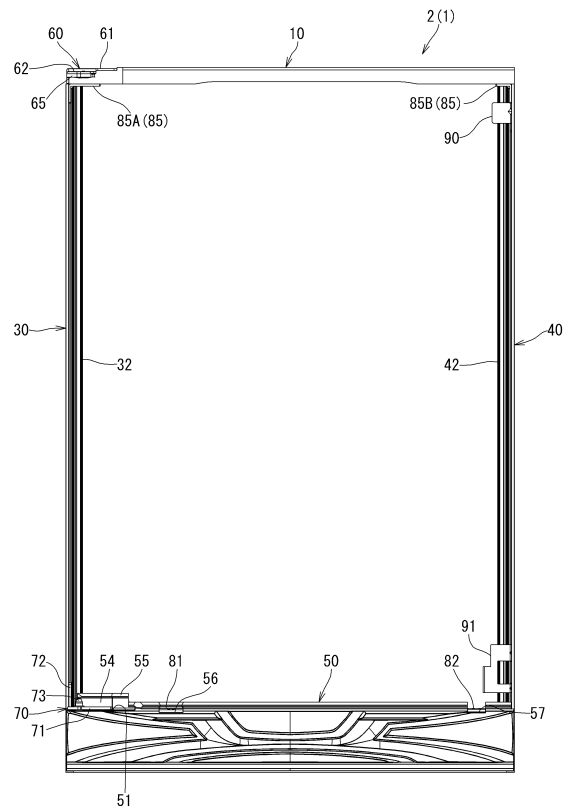
【図 9】



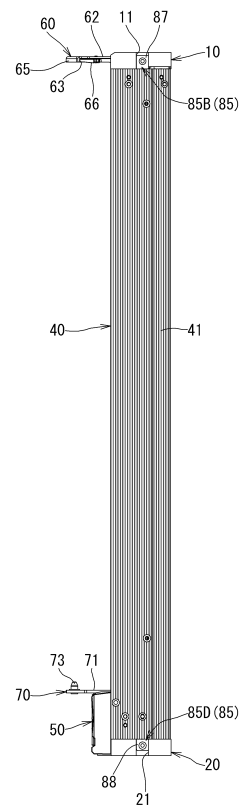
【図 10】



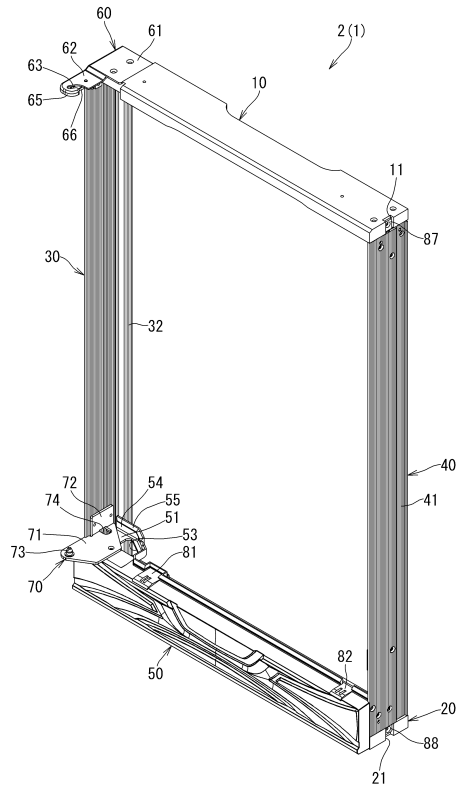
【図 11】



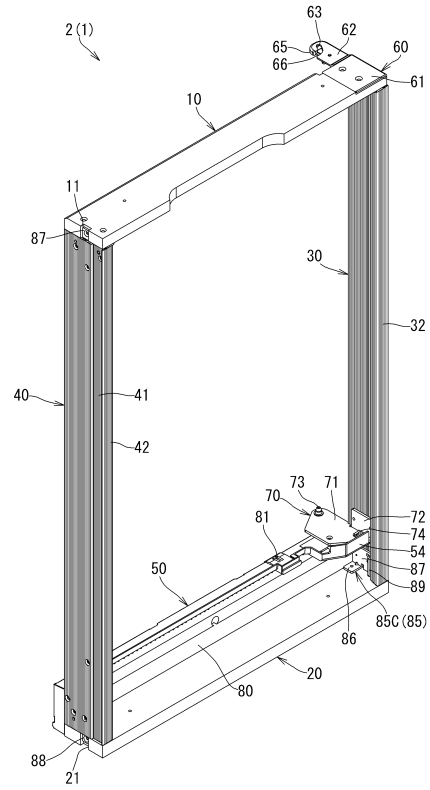
【図 12】



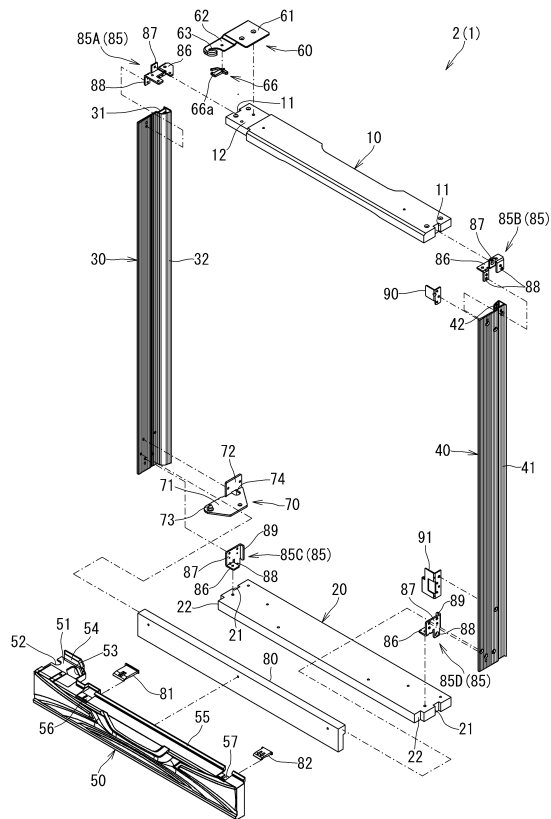
【図 13】



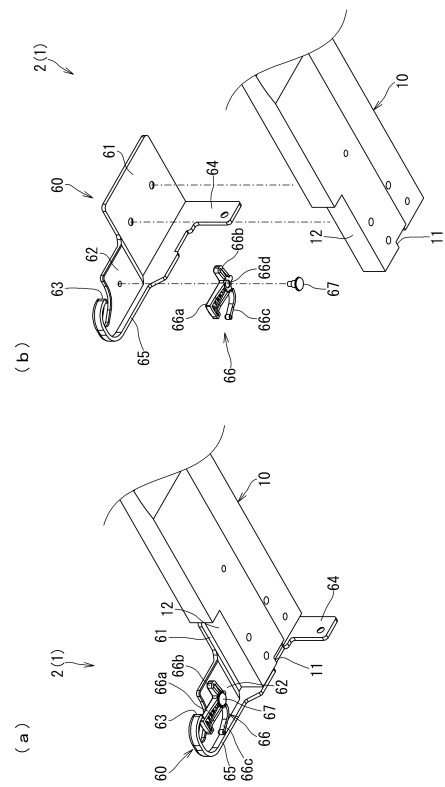
【図 14】



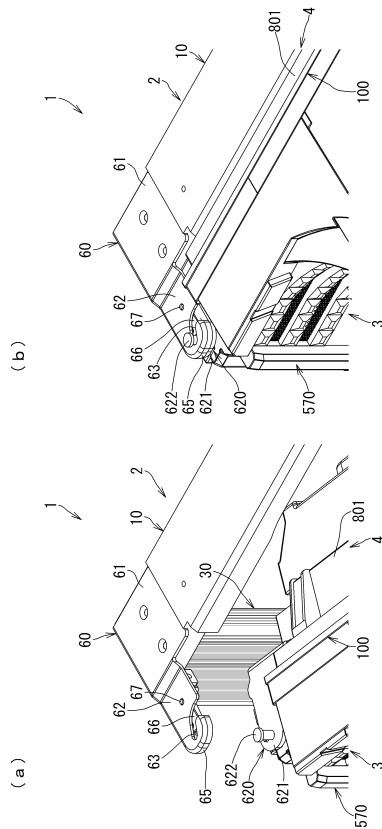
【図 15】



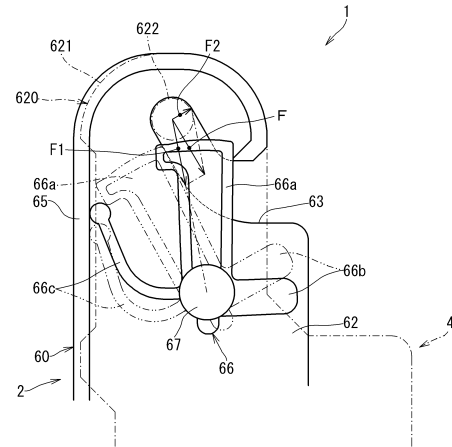
【図 16】



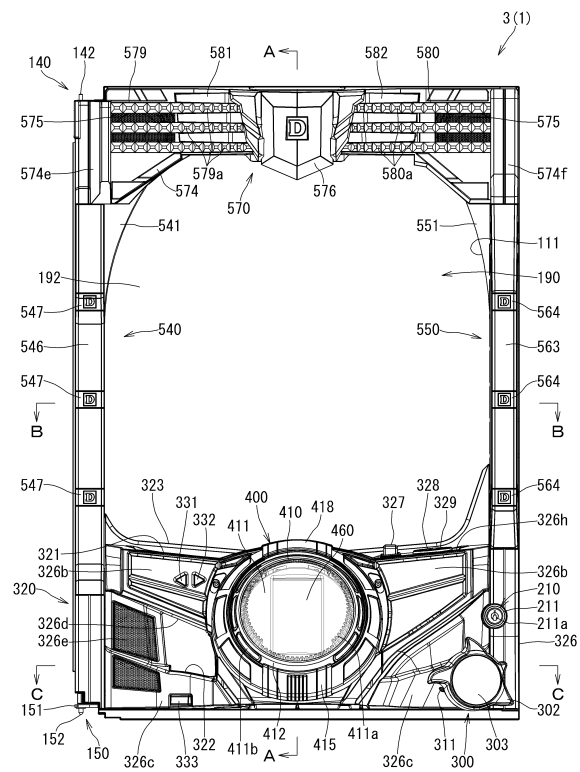
【 図 1 7 】



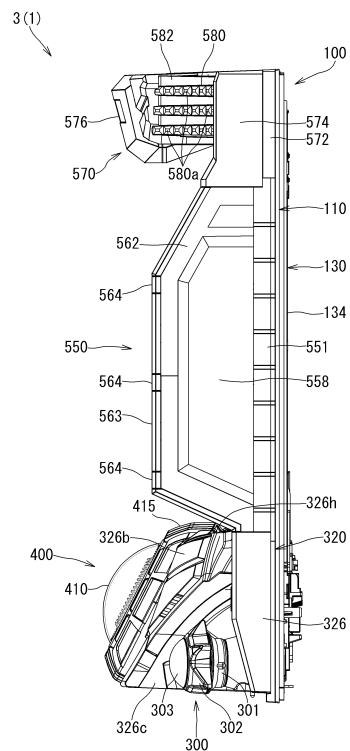
【 図 1 8 】



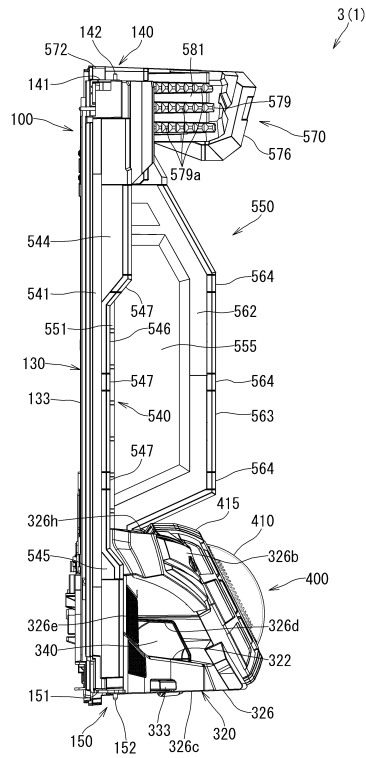
【 図 1 9 】



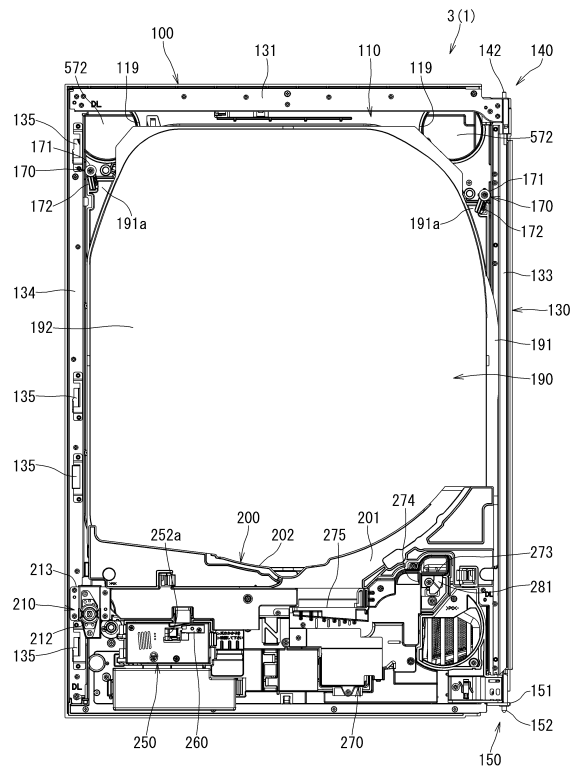
【 図 2 0 】



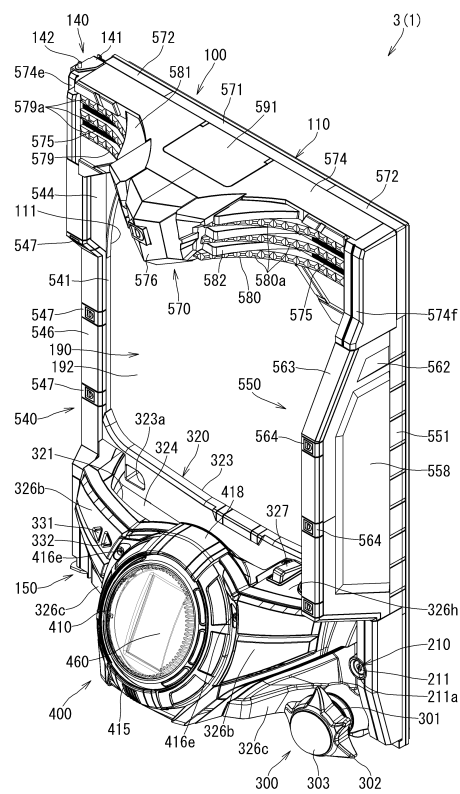
【 図 2 1 】



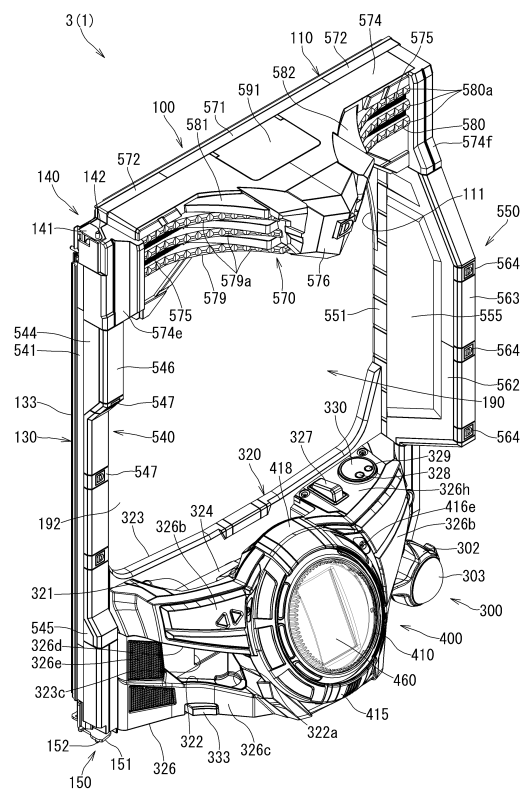
【 図 2 2 】



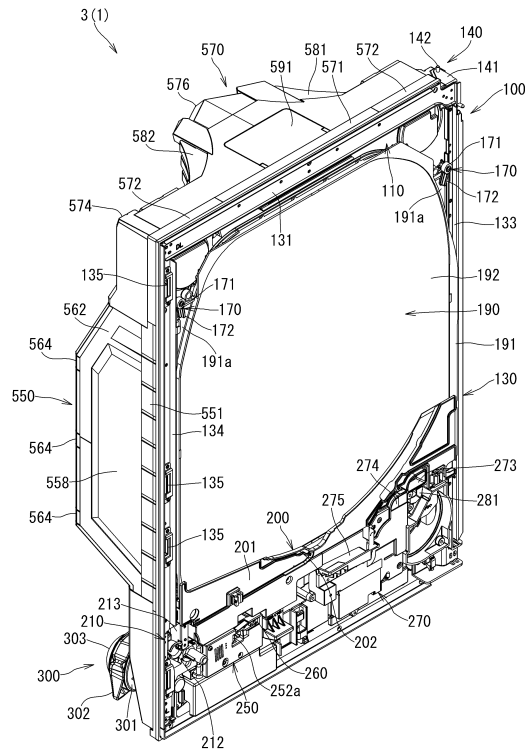
【圖 23】



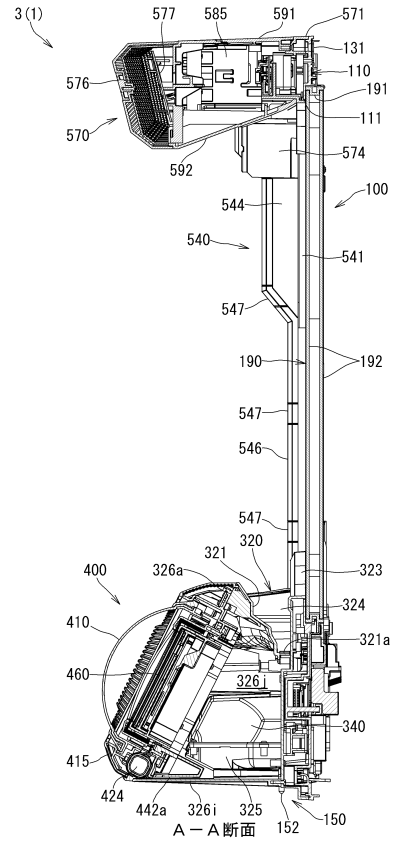
【 図 2 4 】



【図 25】

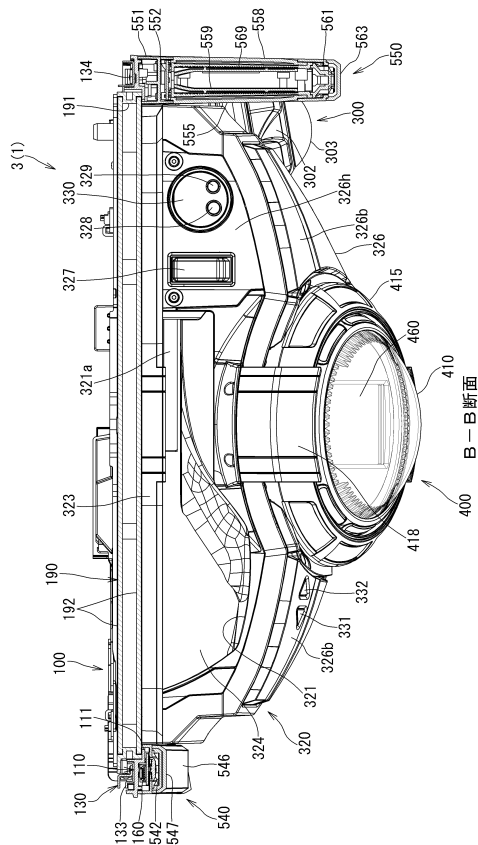


【図 26】



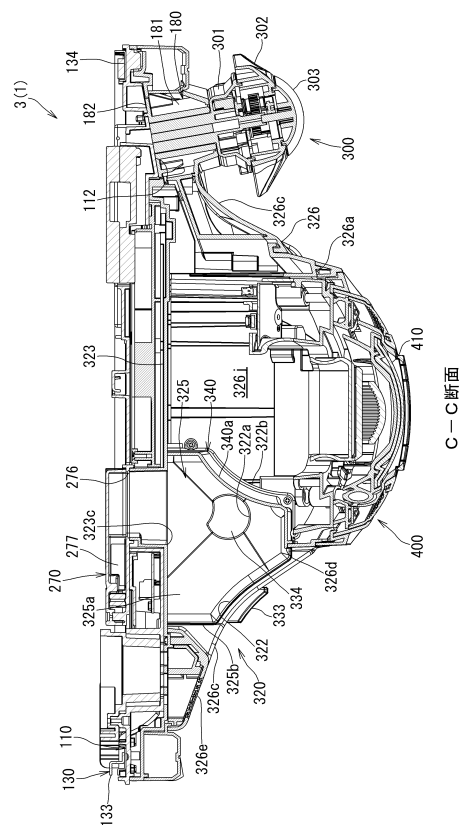
A-A断面

【図 27】



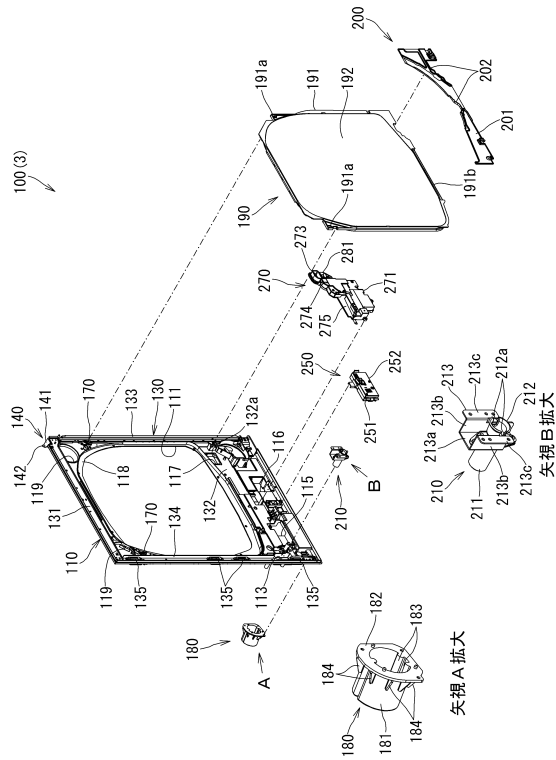
B-B断面

【図 28】

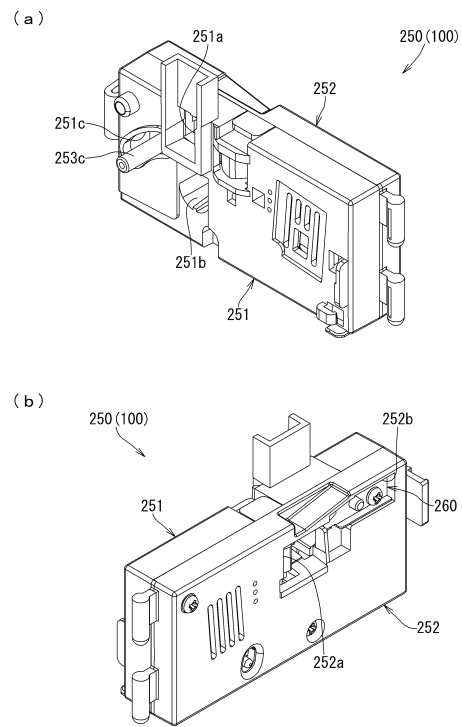


C-C断面

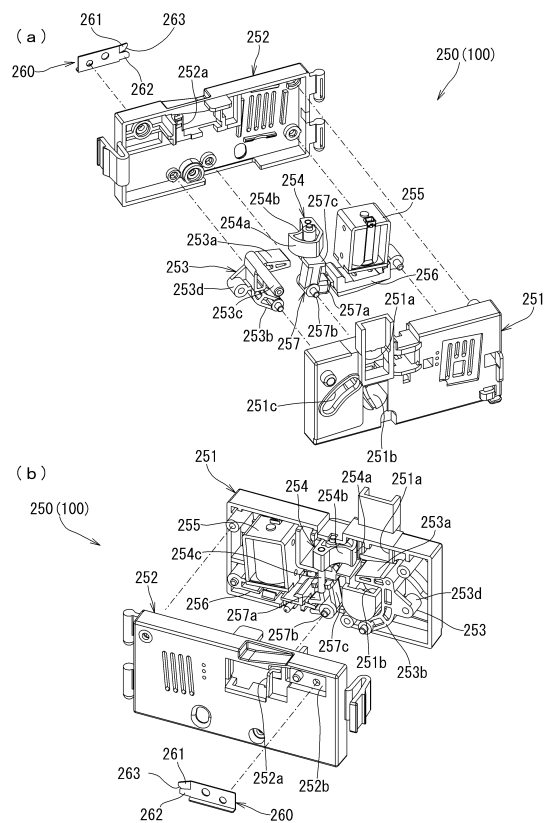
【 図 3 3 】



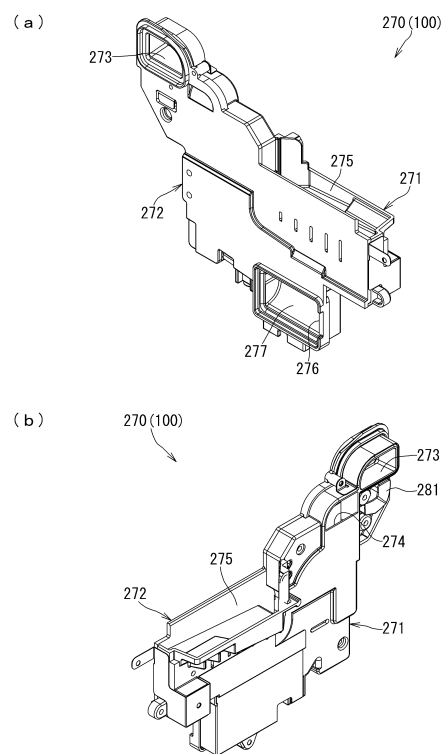
【 図 3 4 】



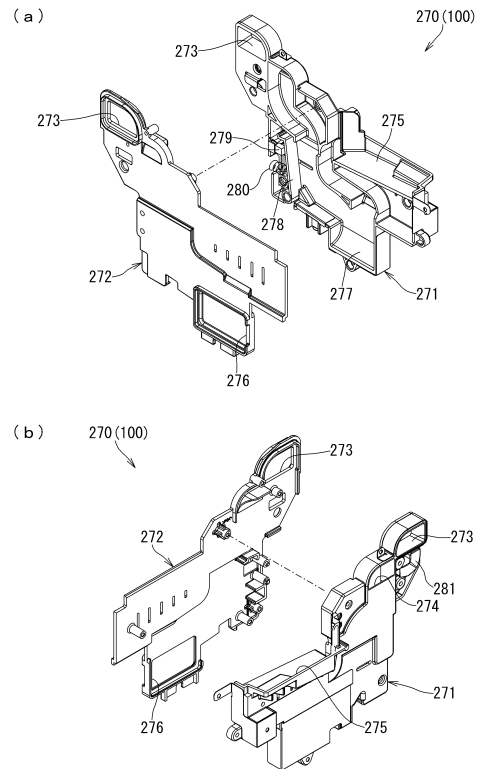
【 図 3 5 】



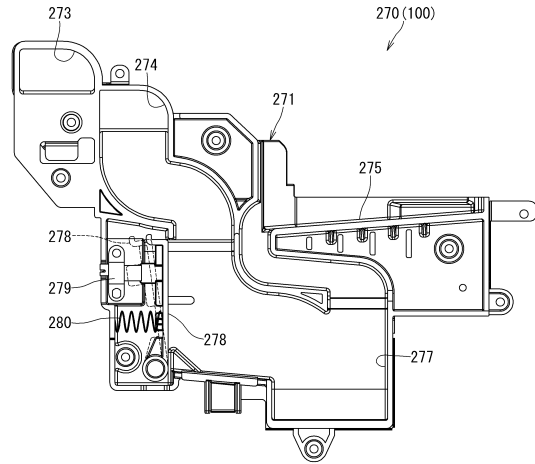
【 図 3 6 】



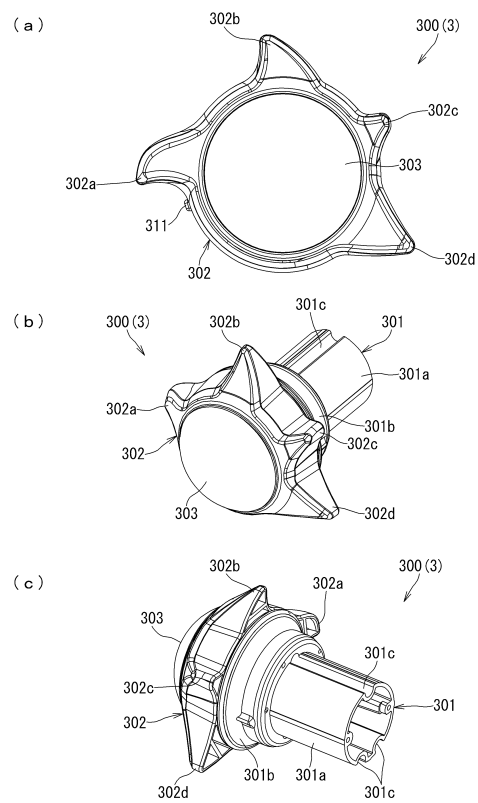
【図 37】



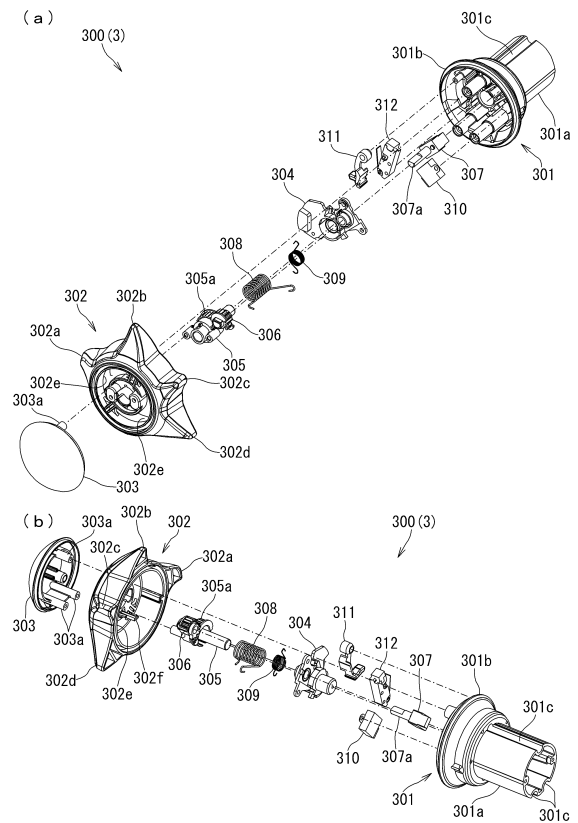
【図 38】



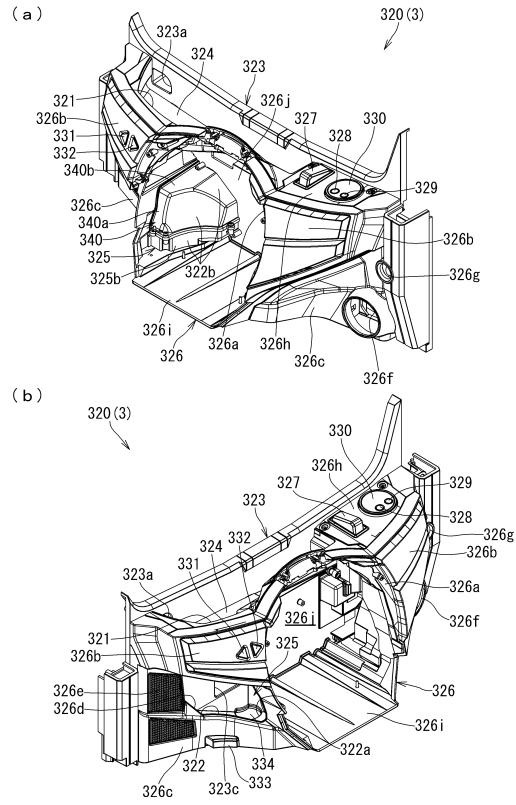
【図 39】



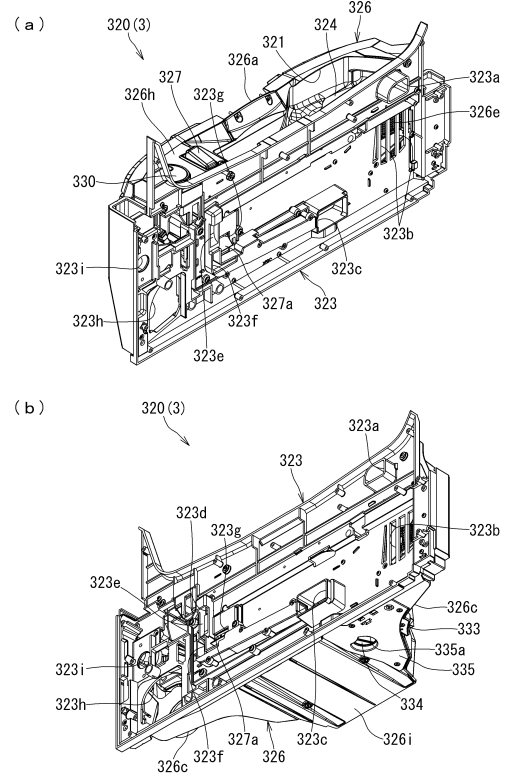
【図 40】



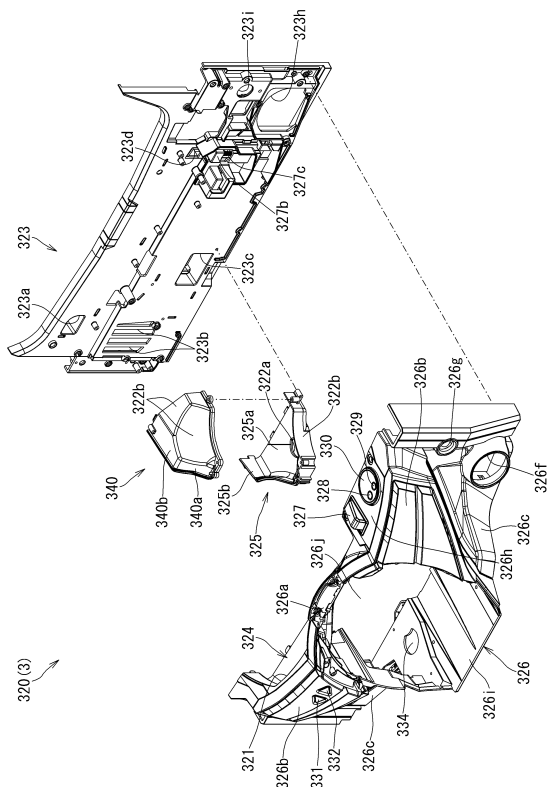
【図 4 1】



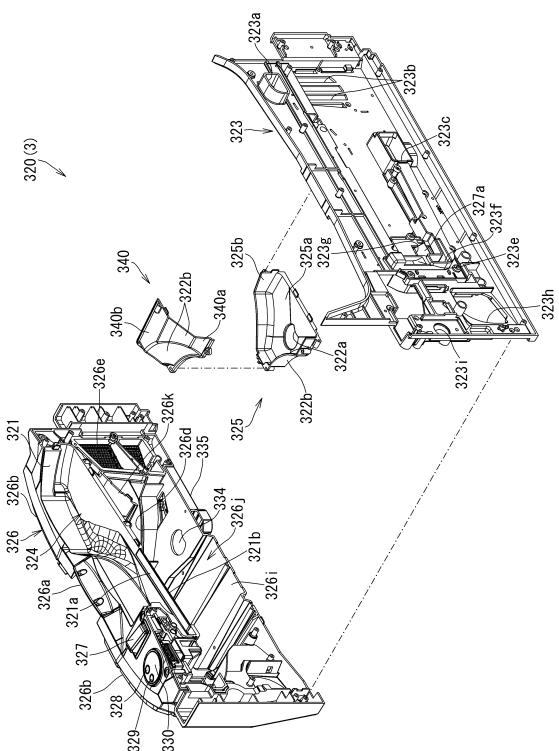
【図 4 2】



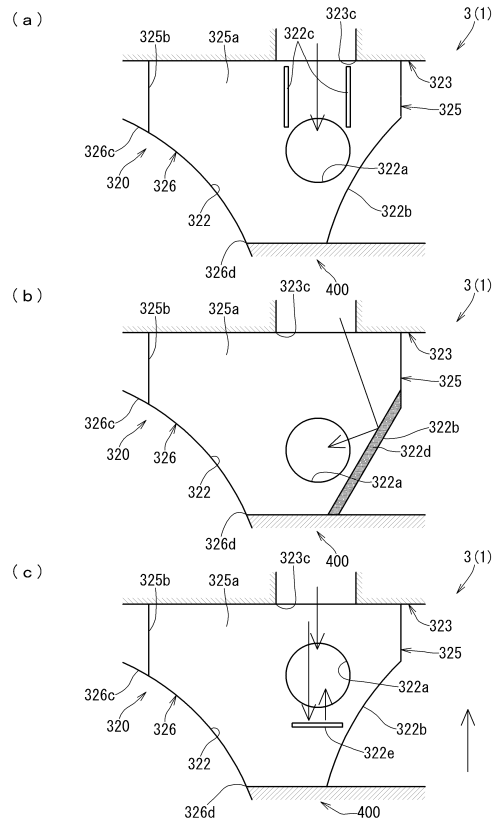
【図 4 3】



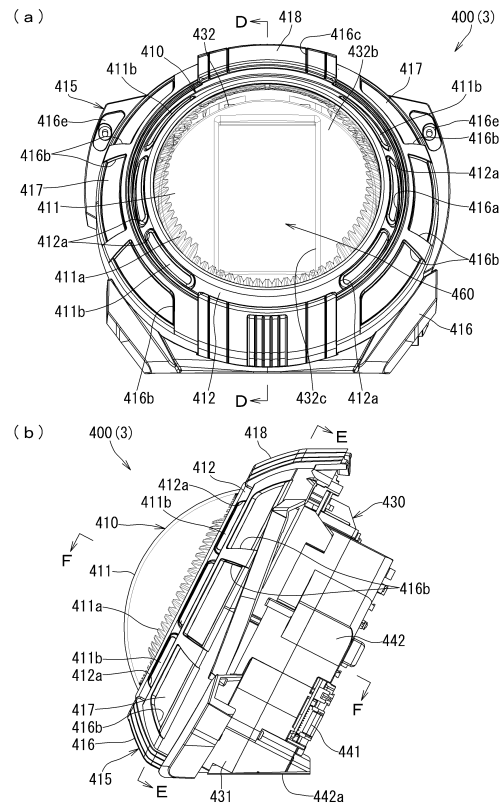
【図 4 4】



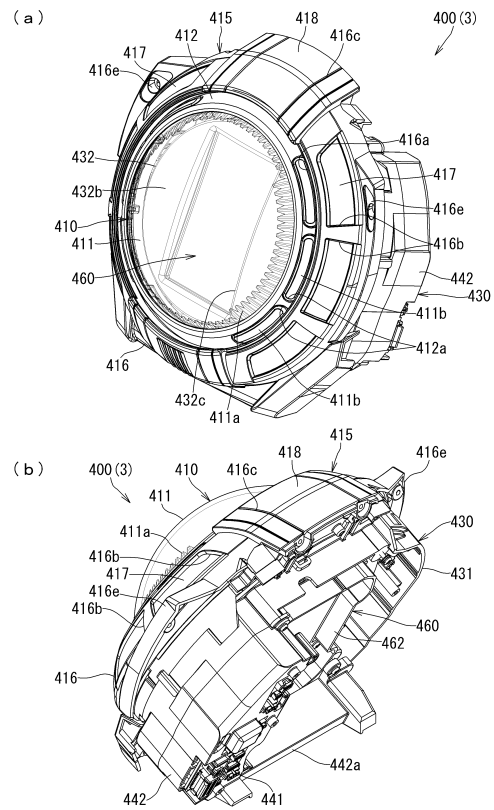
【 図 4 6 】



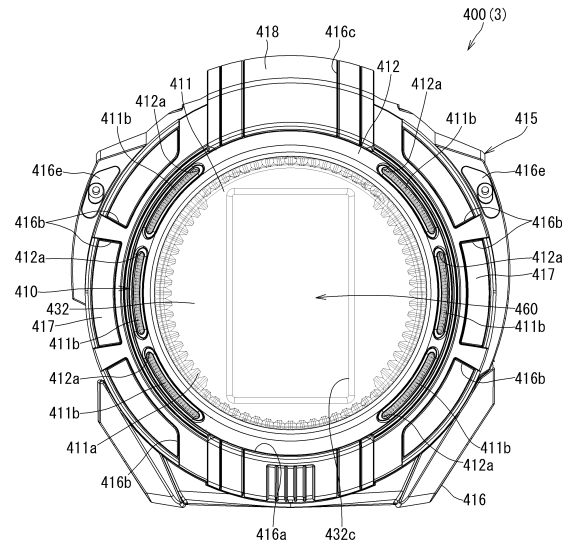
【 図 4 8 】



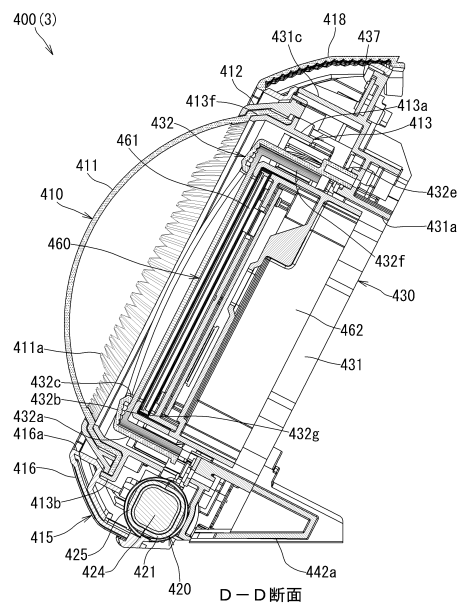
【図 49】



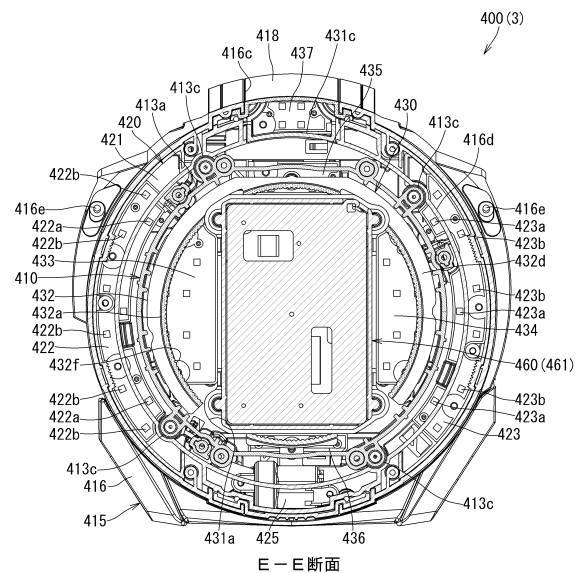
【図 50】



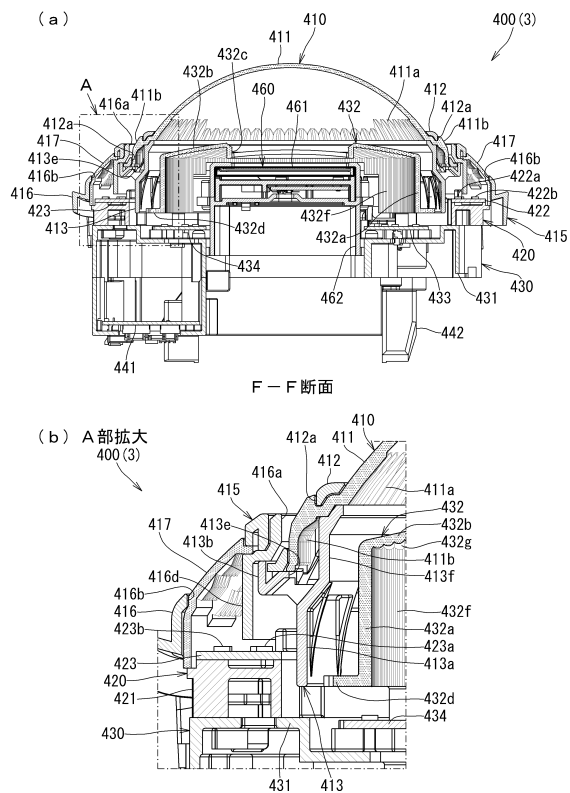
【図 51】



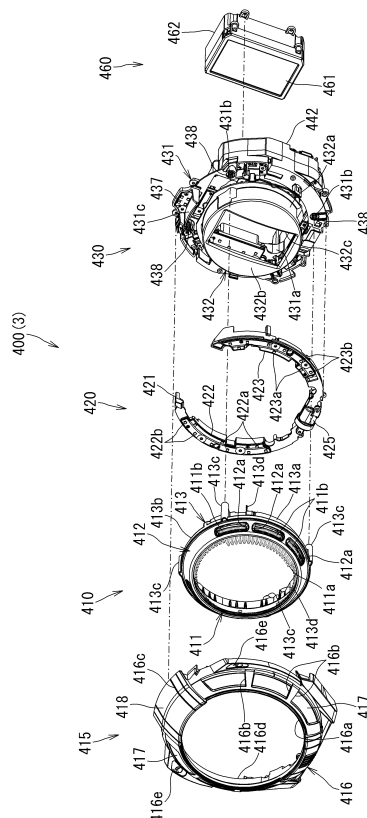
【図 52】



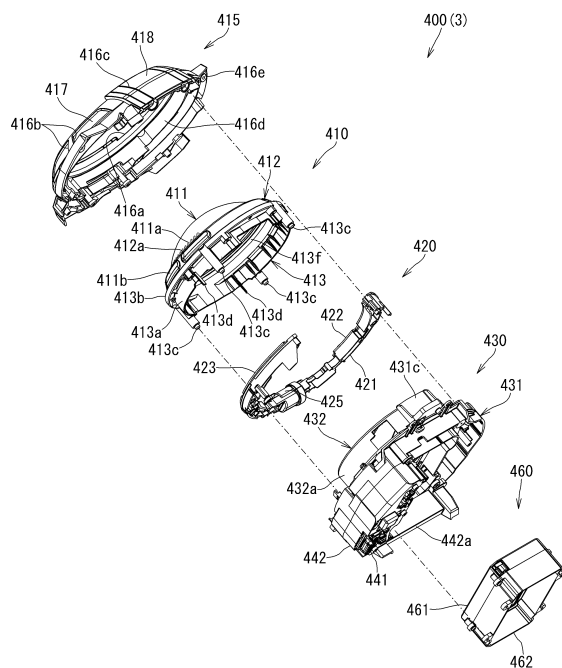
【 図 5 3 】



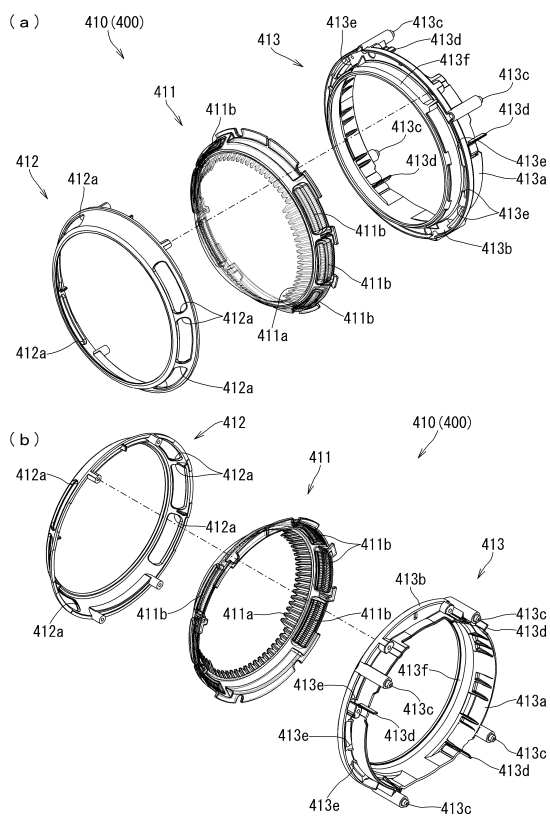
【 図 5 4 】



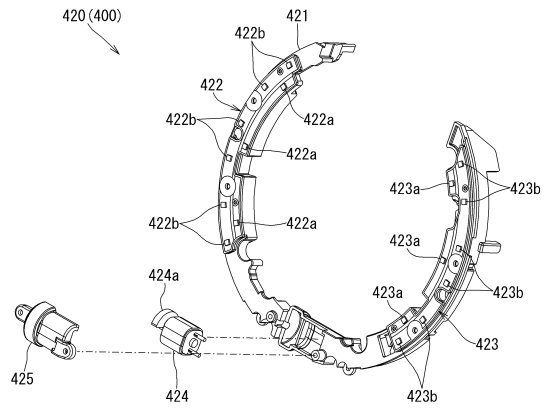
【 ㄨ 5 5 】



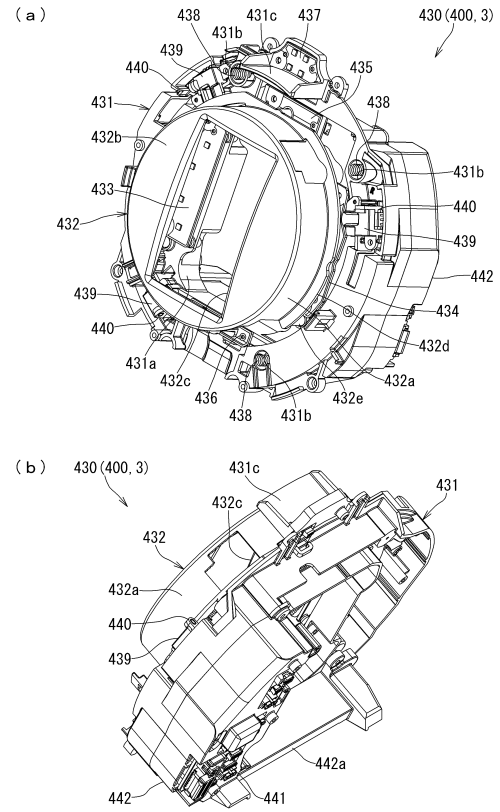
【 図 5 6 】



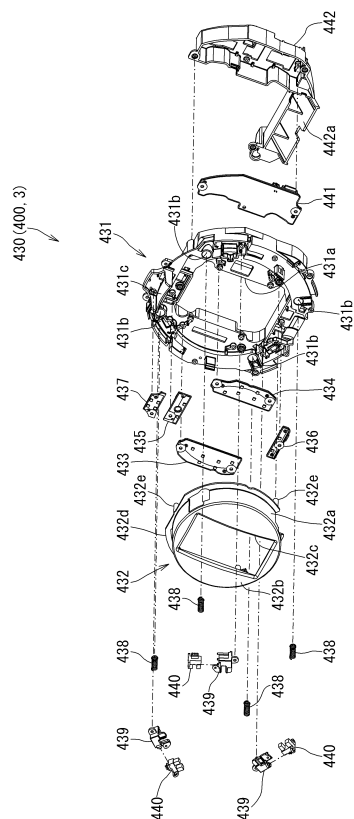
【図 57】



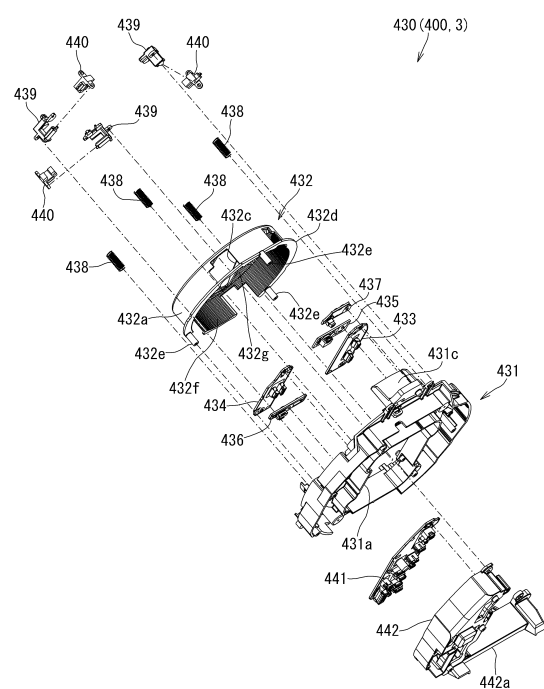
【図 58】



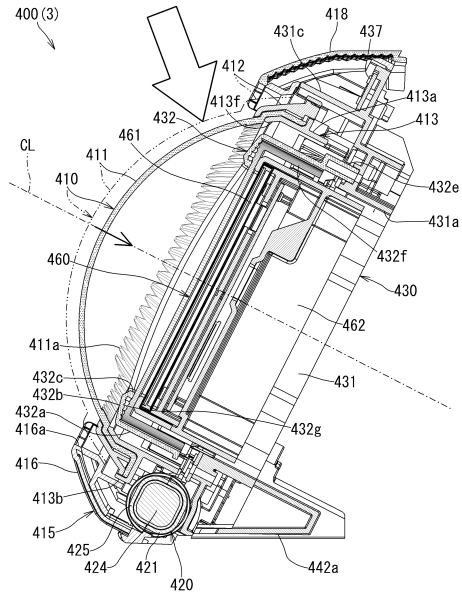
【図 59】



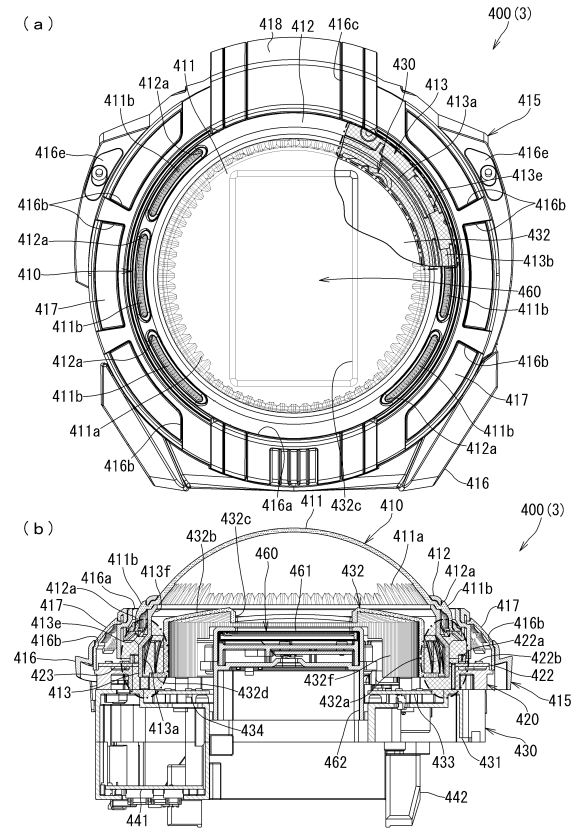
【図 60】



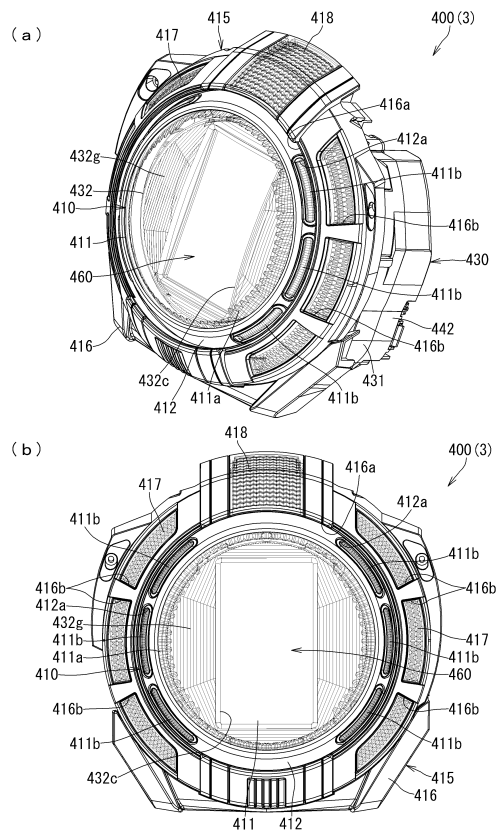
【図 6 1】



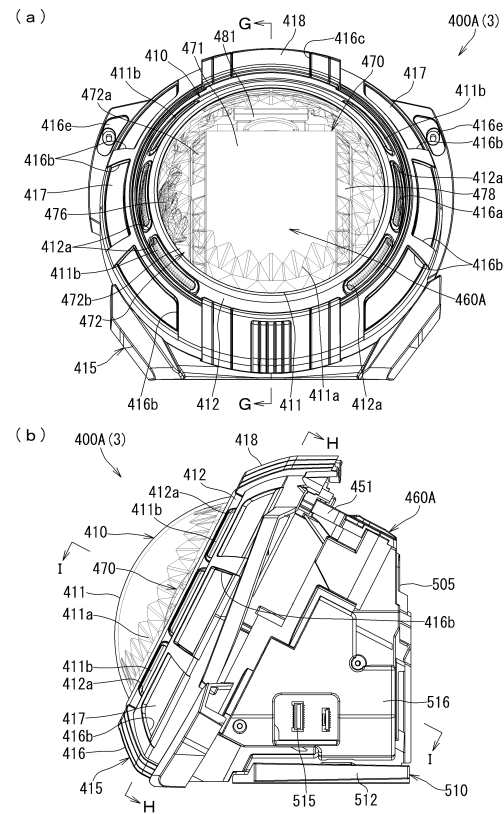
【図 6 2】



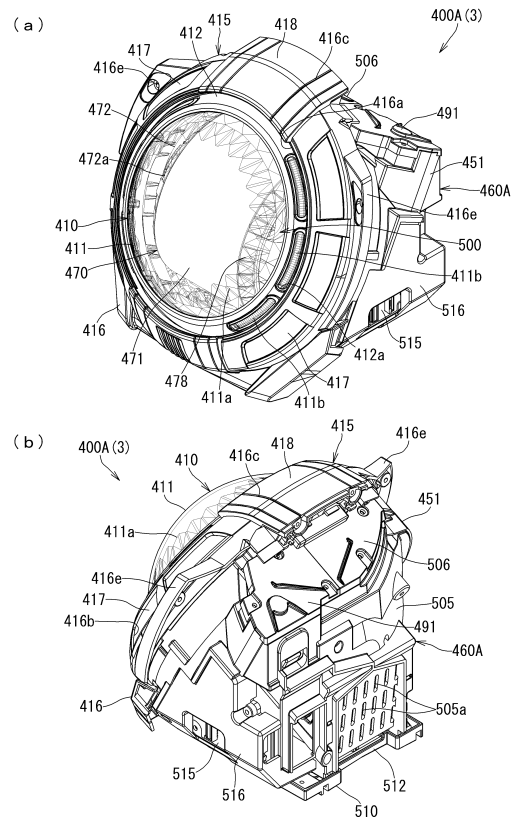
【図 6 3】



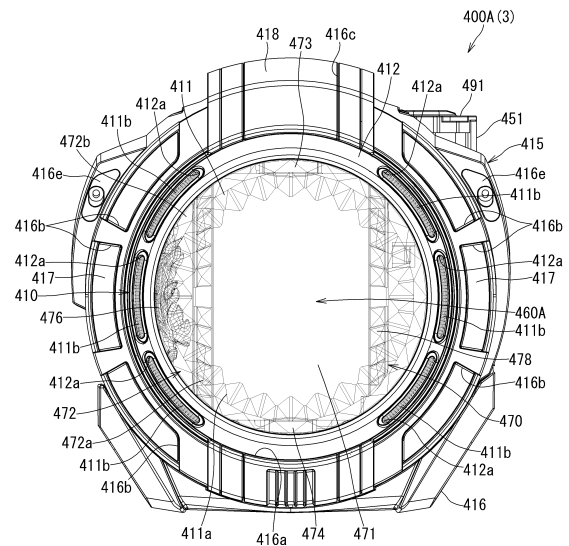
【図 6 4】



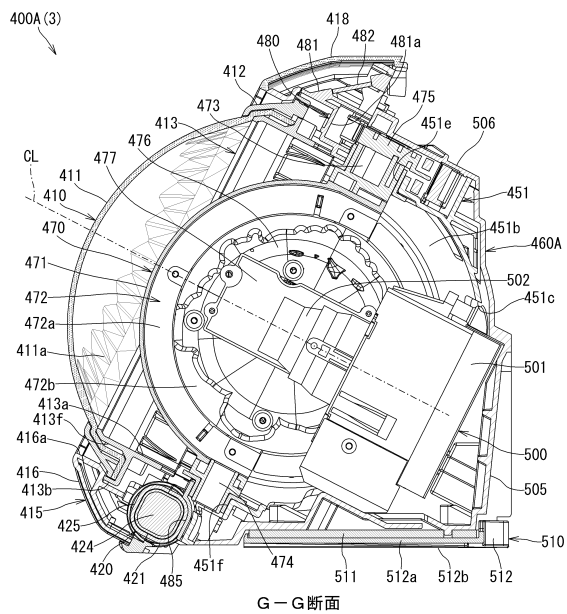
【図 65】



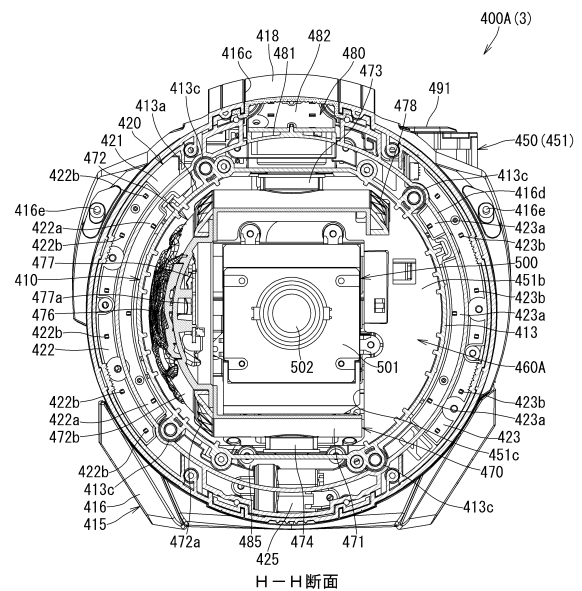
【図 66】



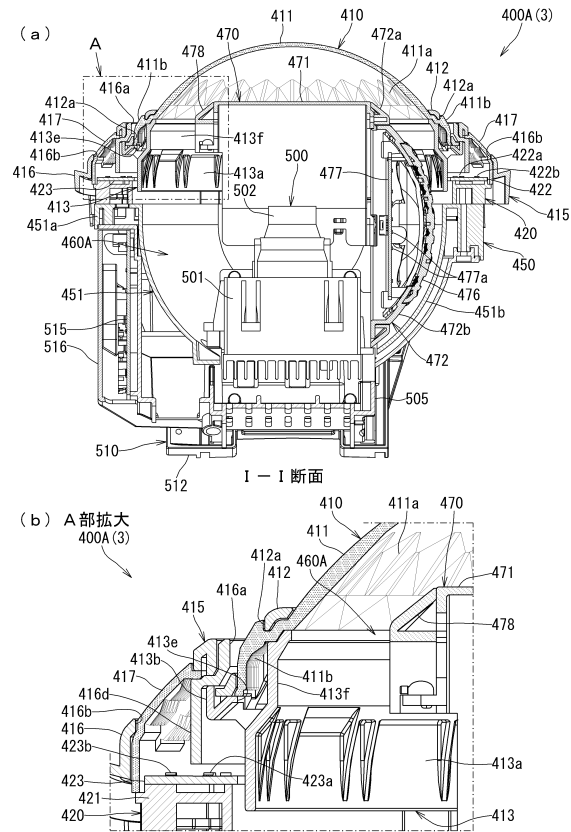
【図 67】



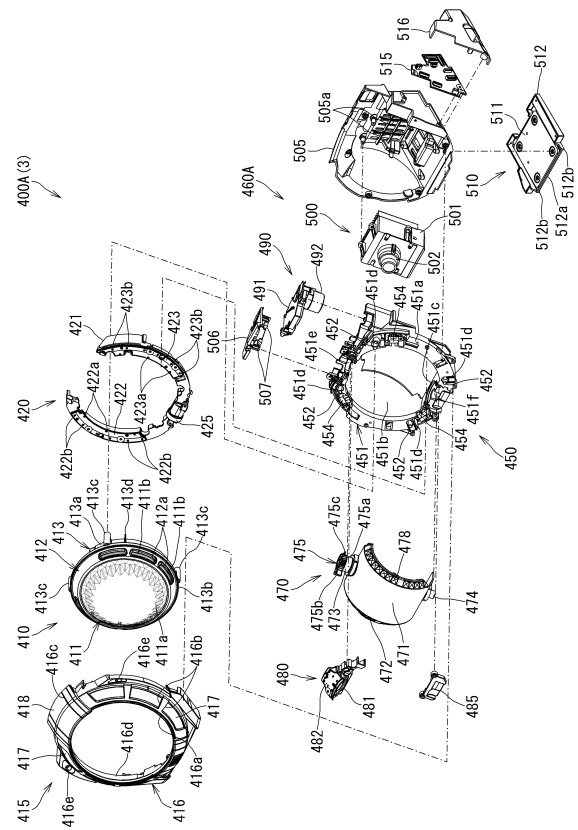
【図 68】



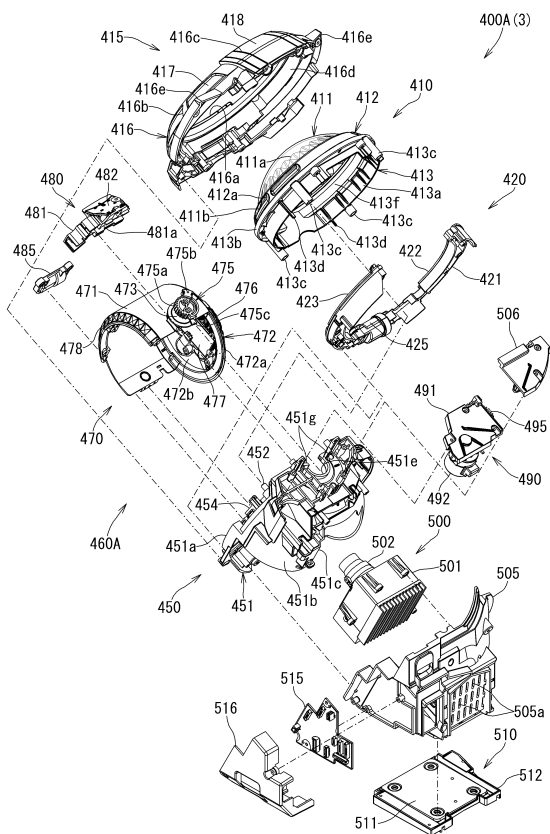
【図 69】



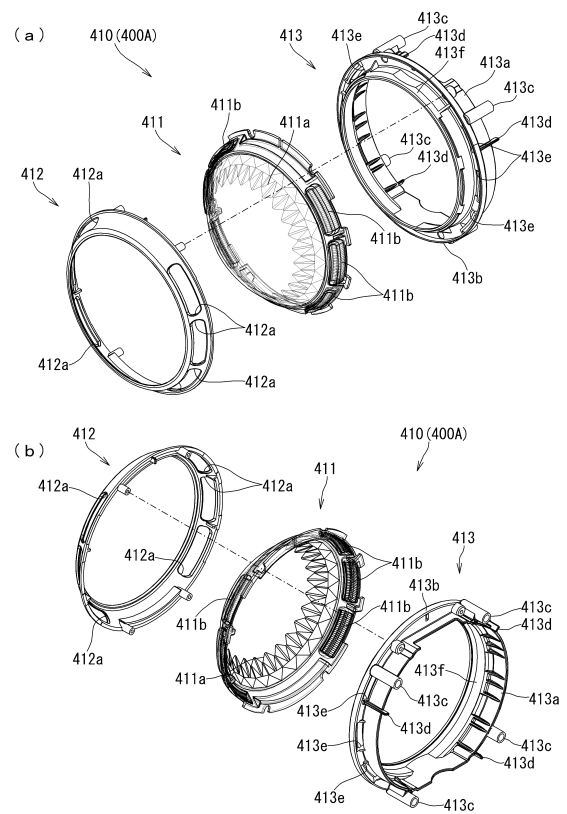
【図 70】



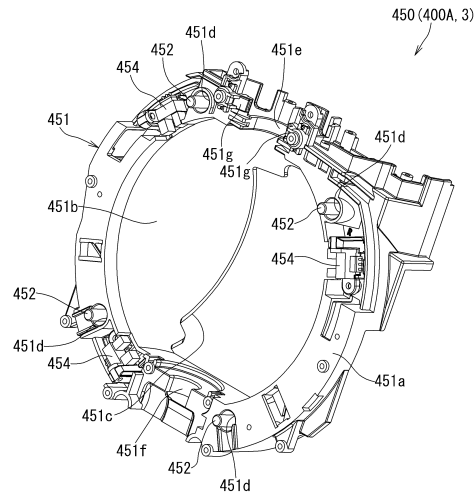
【図 71】



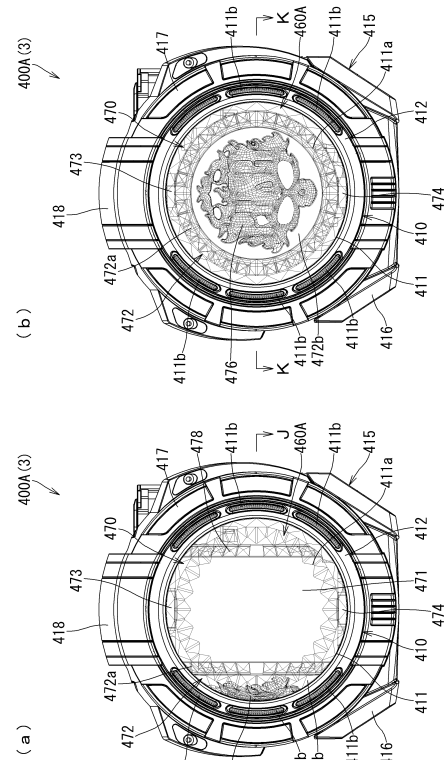
【図 72】



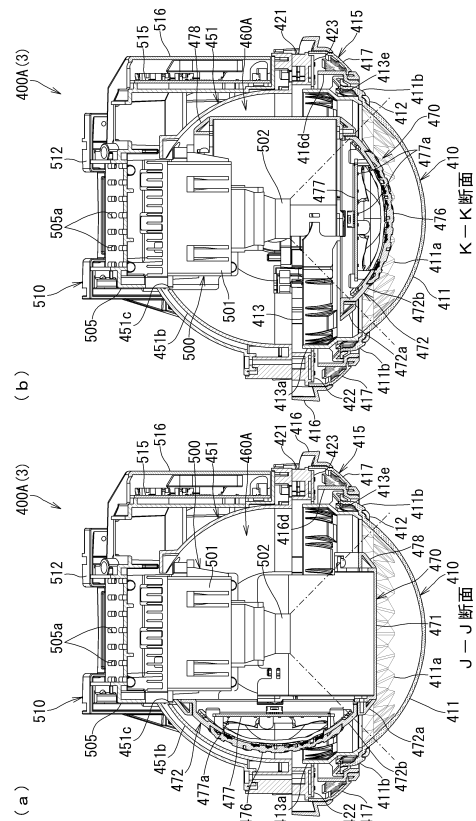
【図 73】



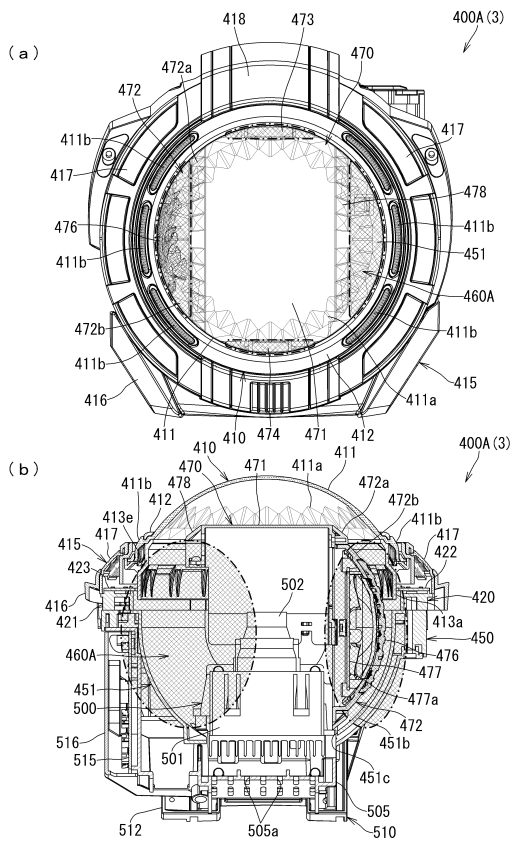
【図 74】



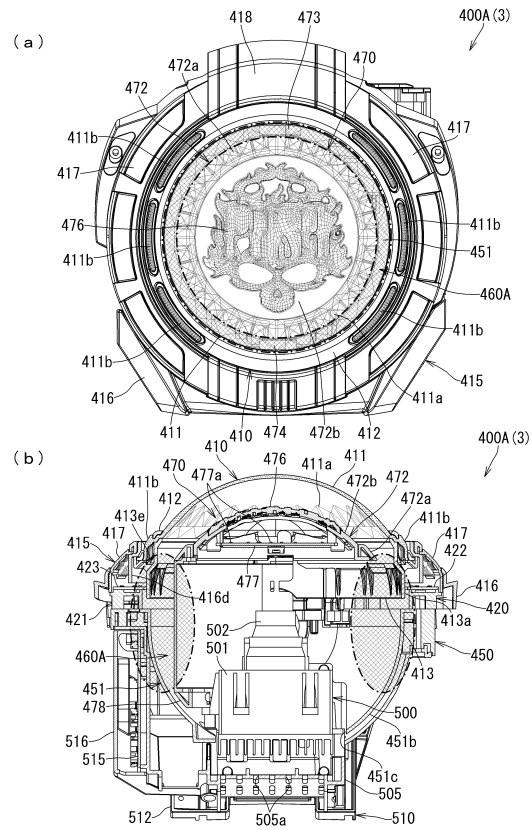
【図 75】



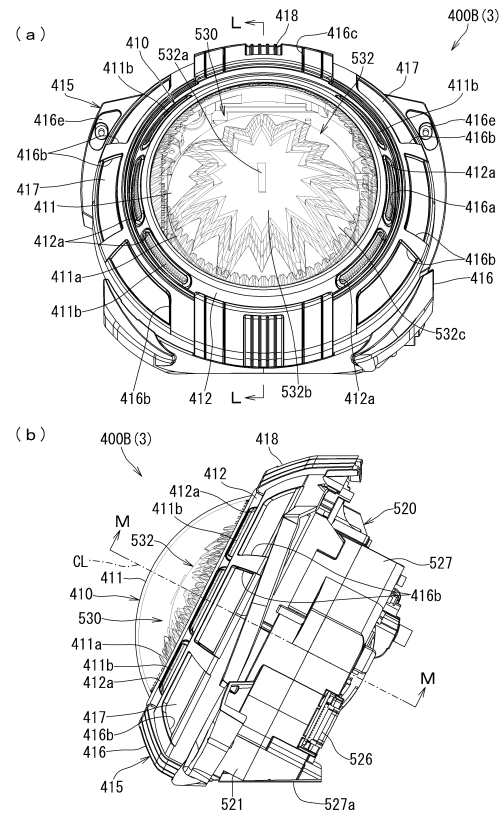
【図 76】



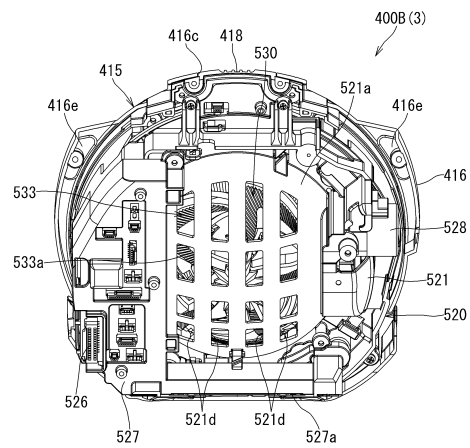
【 図 7 7 】



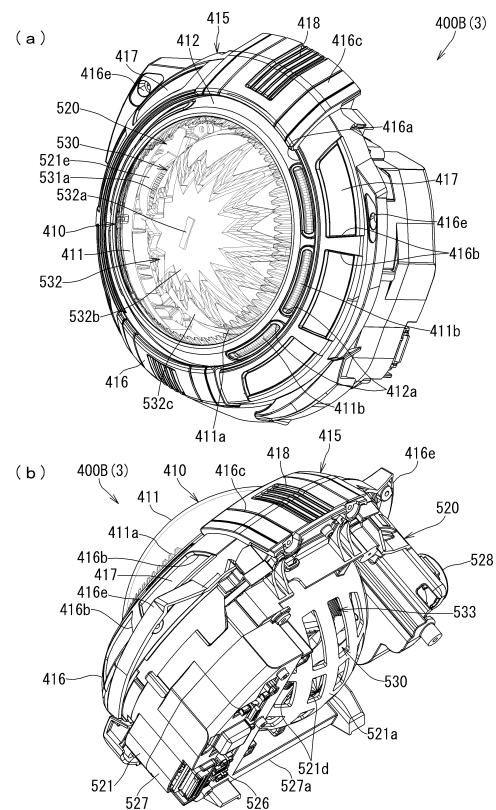
【圖 7 8】



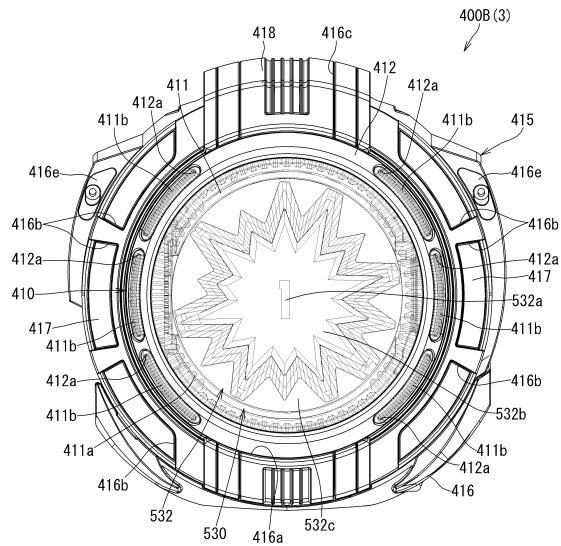
【圖 7 9】



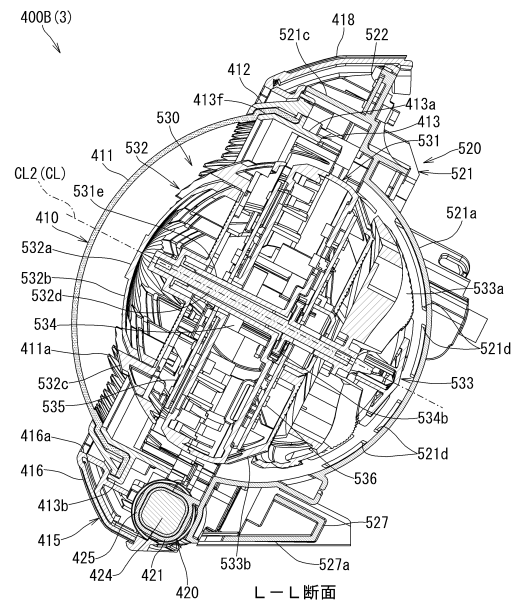
【 図 8 0 】



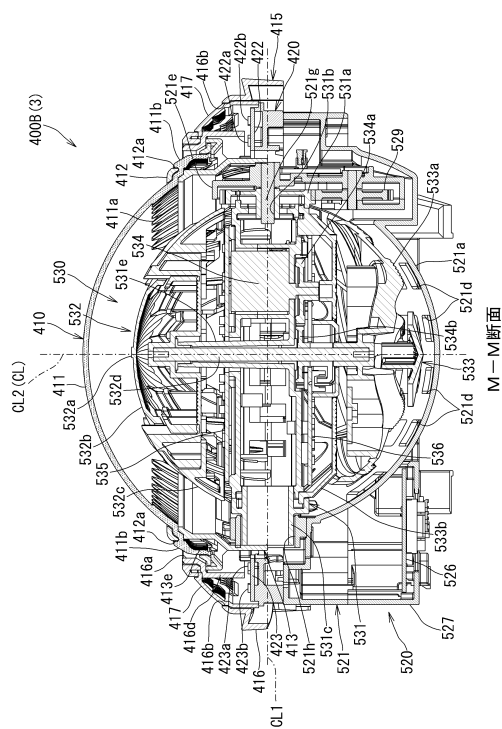
【図 8 1】



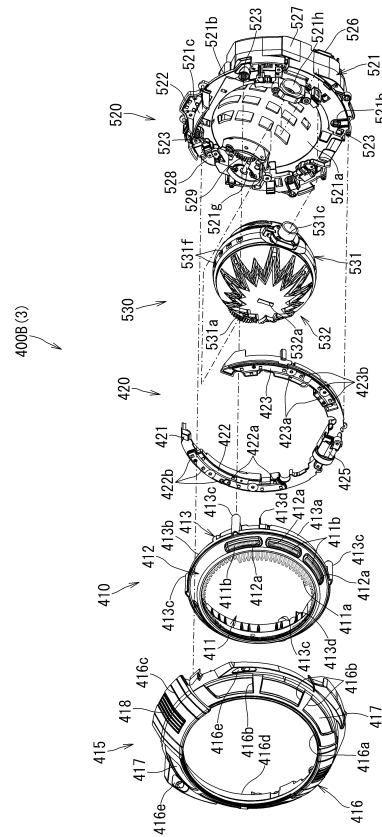
【図 8 2】



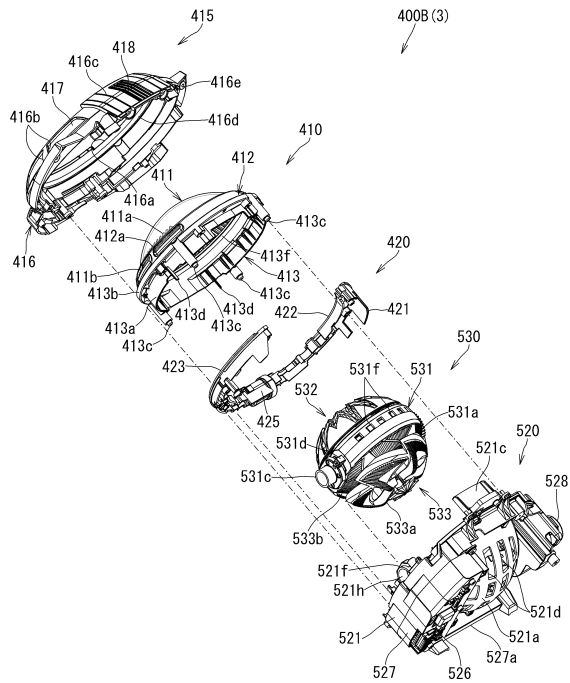
【図 8 3】



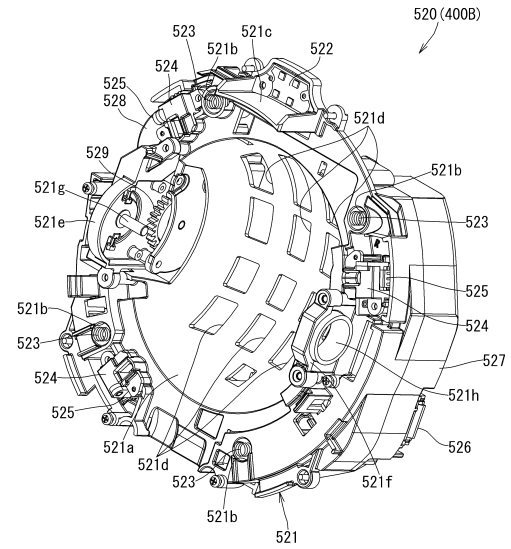
【図 8 4】



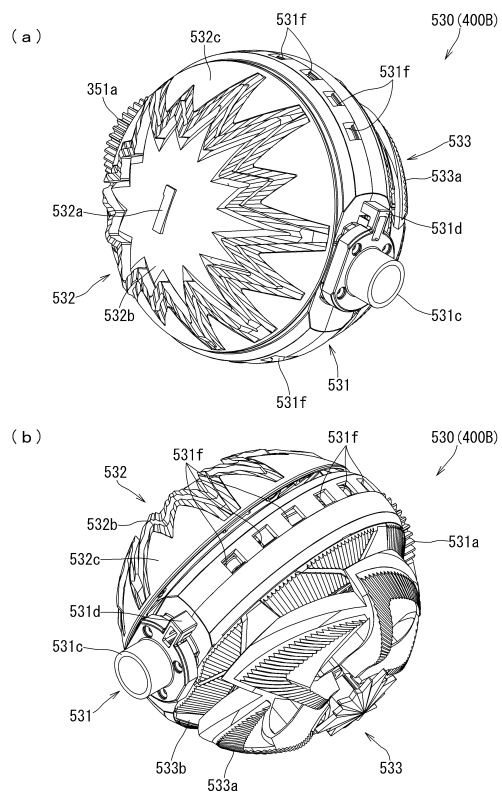
【図 85】



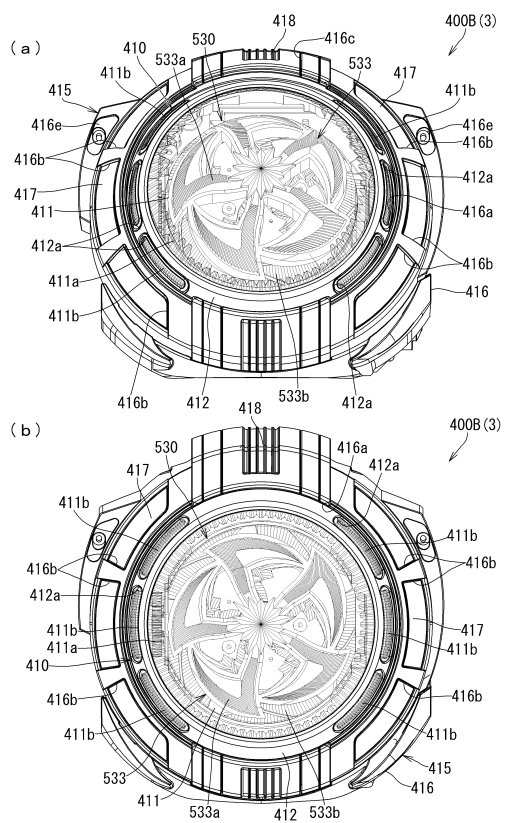
【図 86】



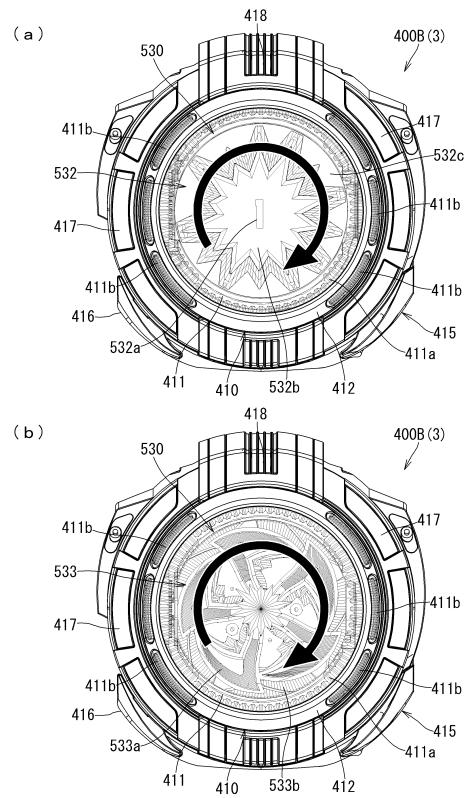
【図 87】



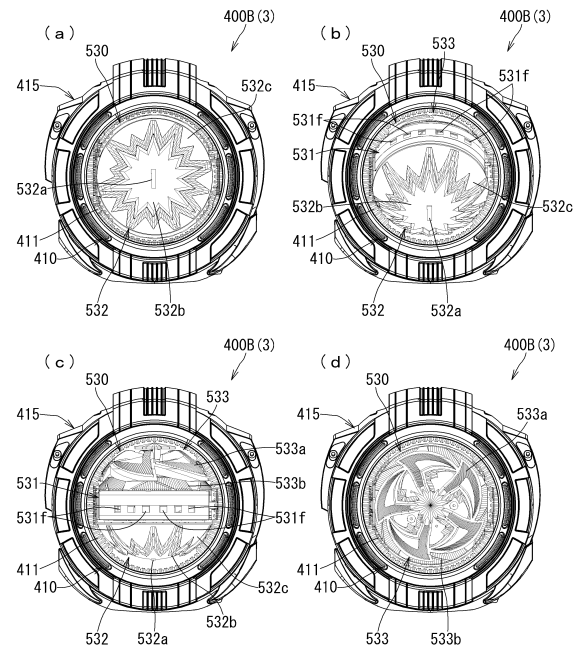
【図 88】



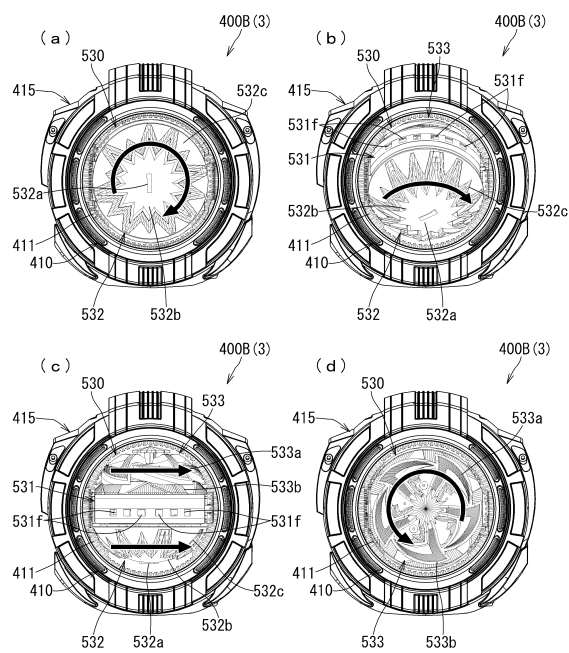
【図 89】



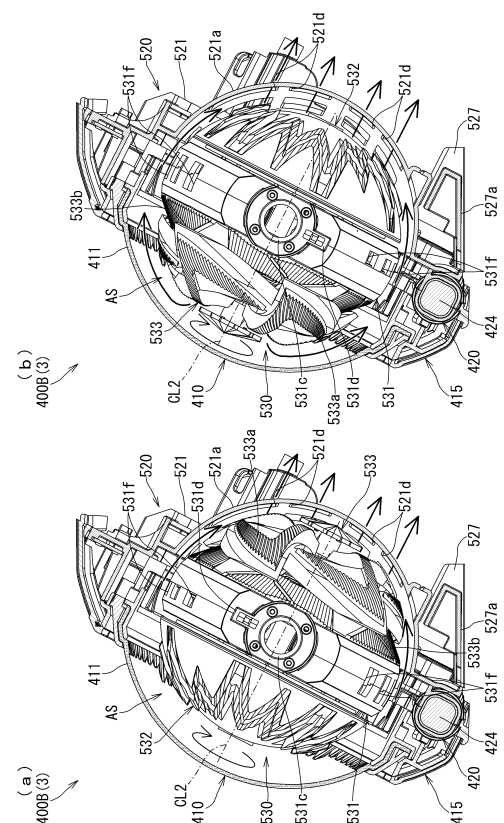
【図 90】



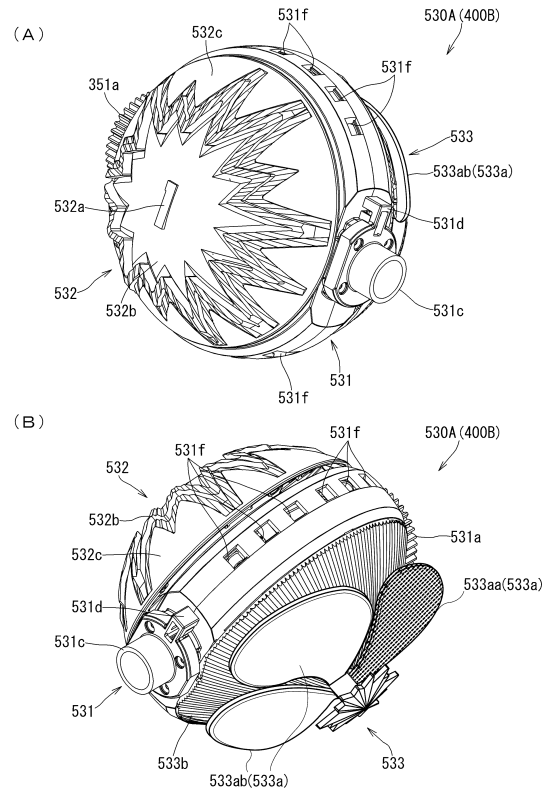
【図 91】



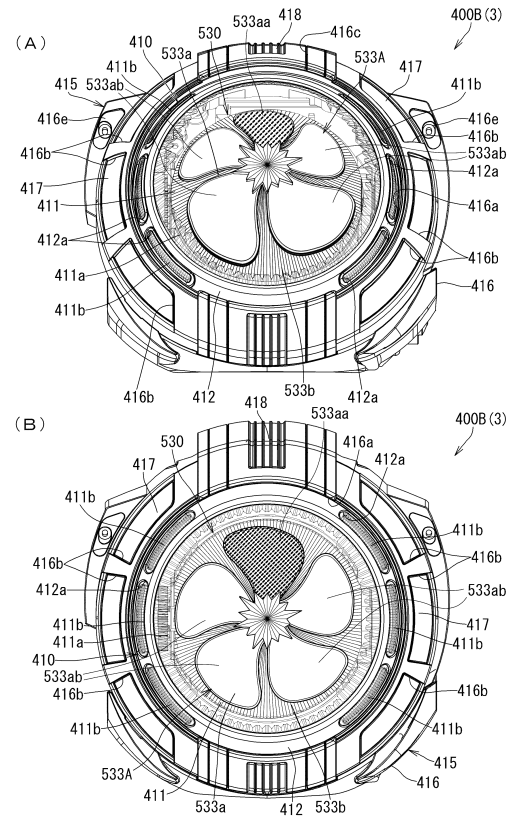
【図 92】



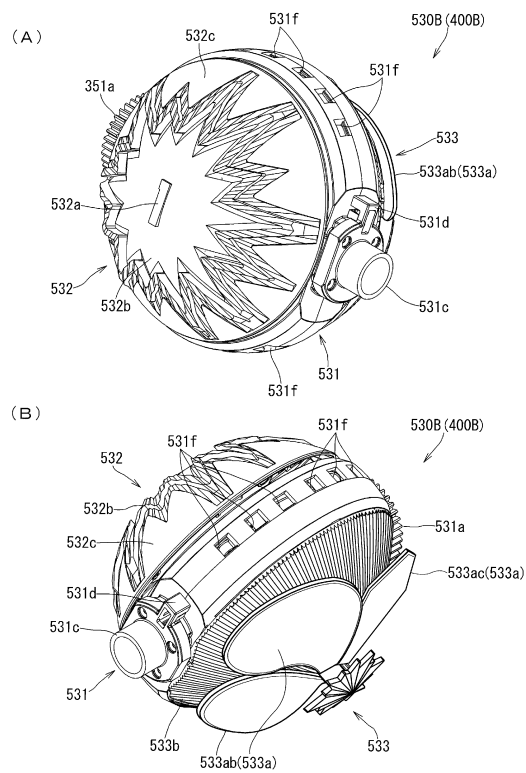
【図 93】



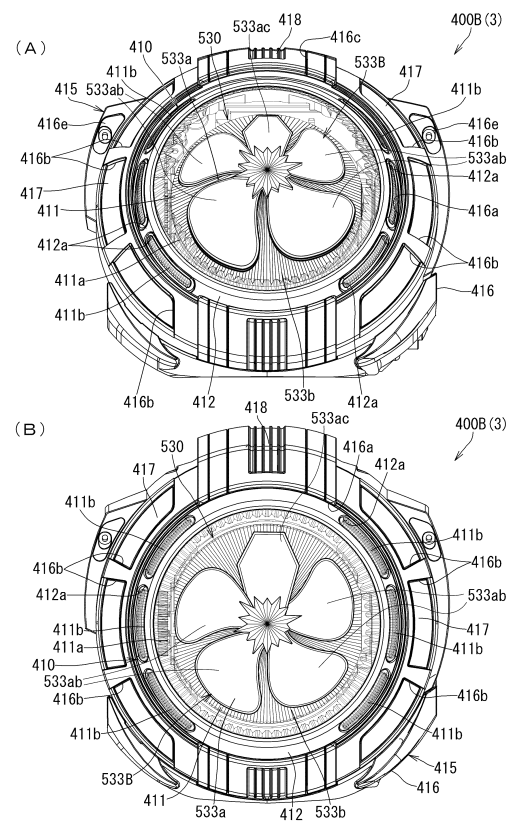
【図 94】



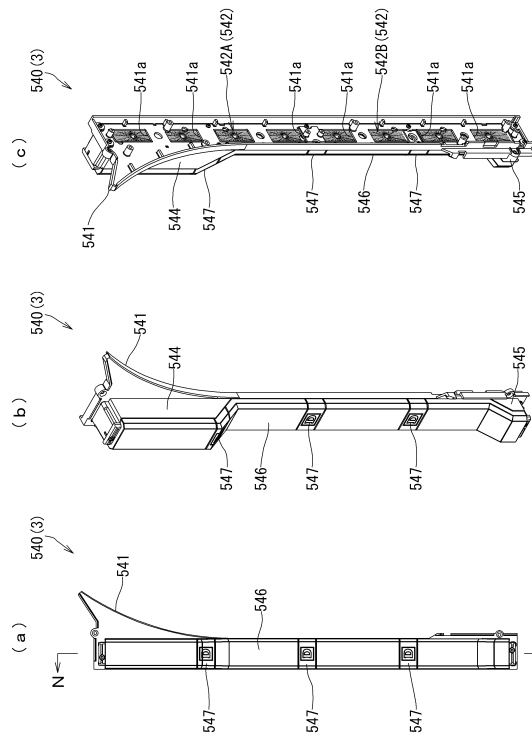
【図 95】



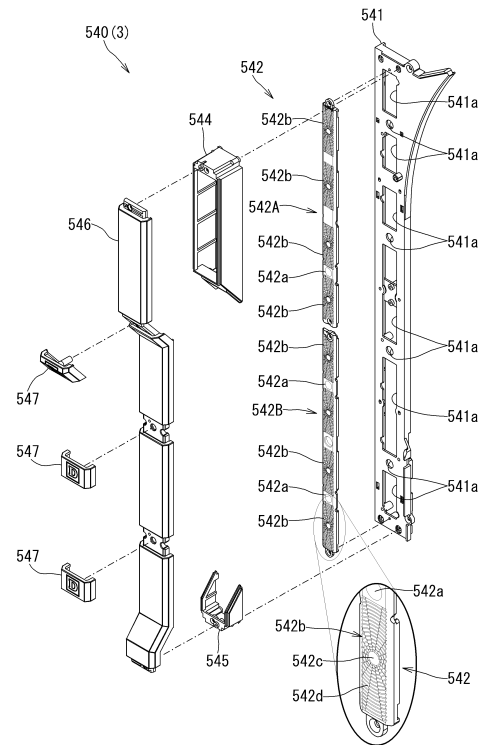
【図 96】



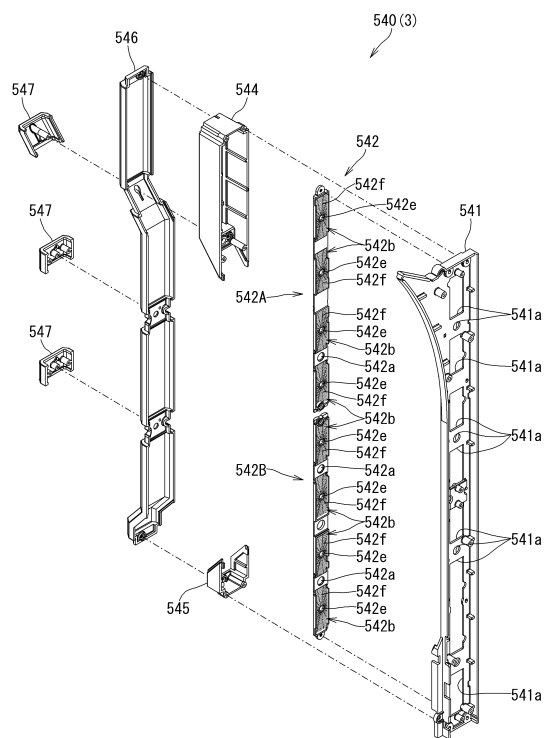
【図 97】



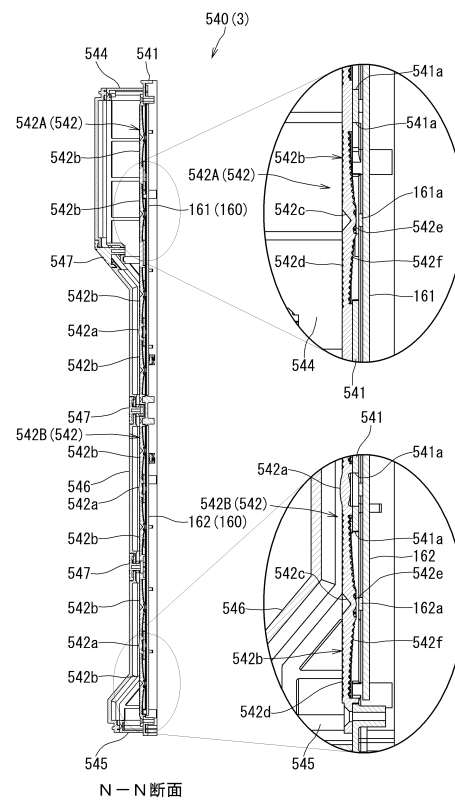
【図 98】



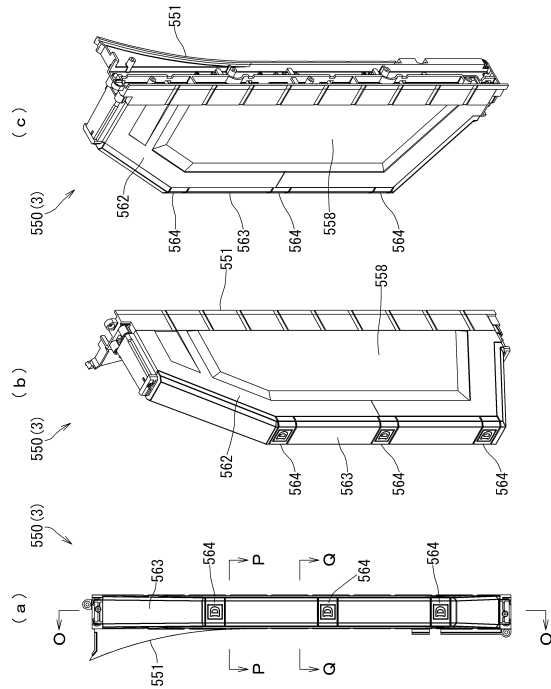
【図 99】



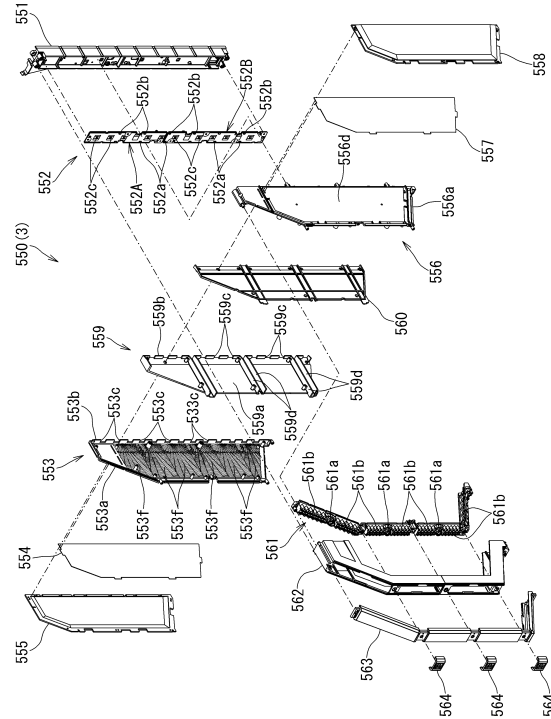
【図 100】



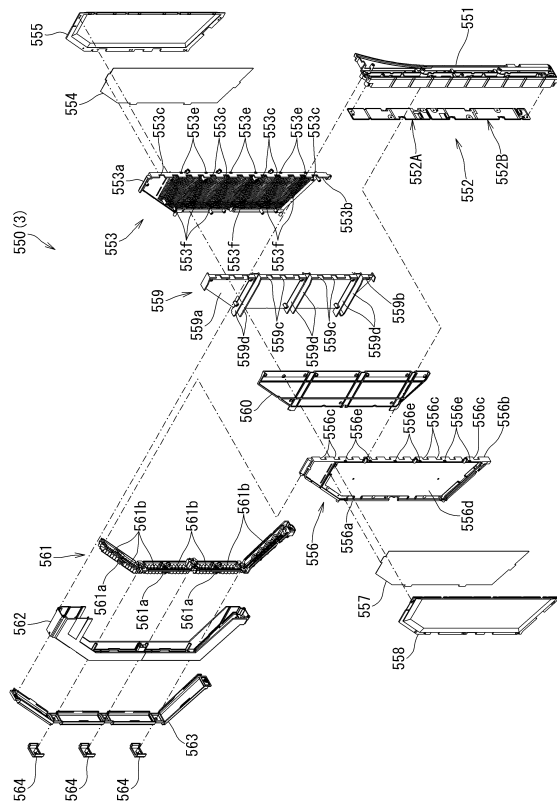
【図101】



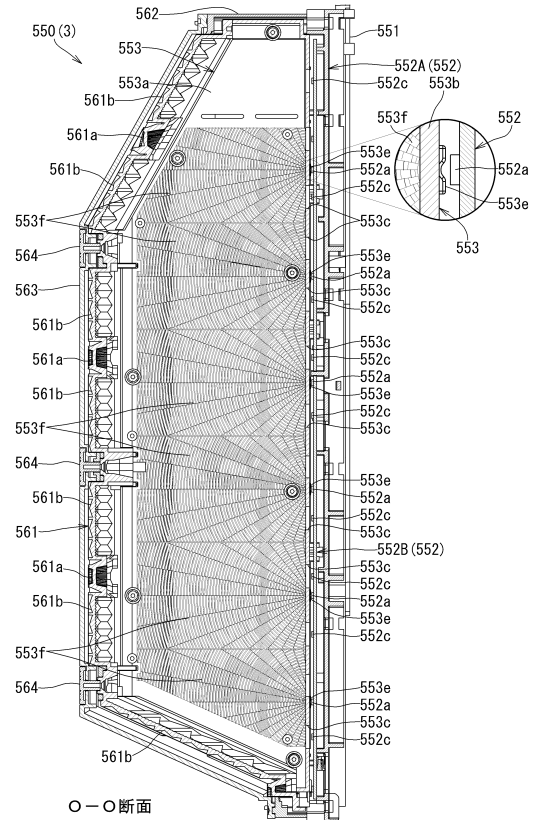
【図102】



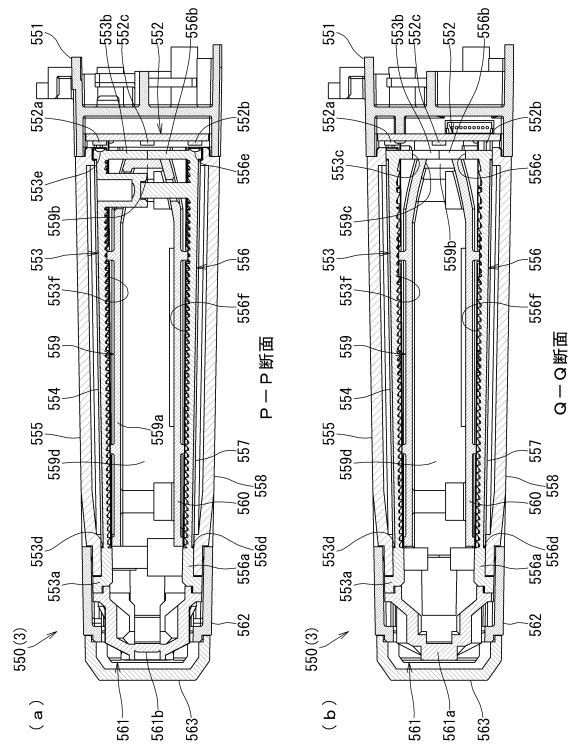
【図103】



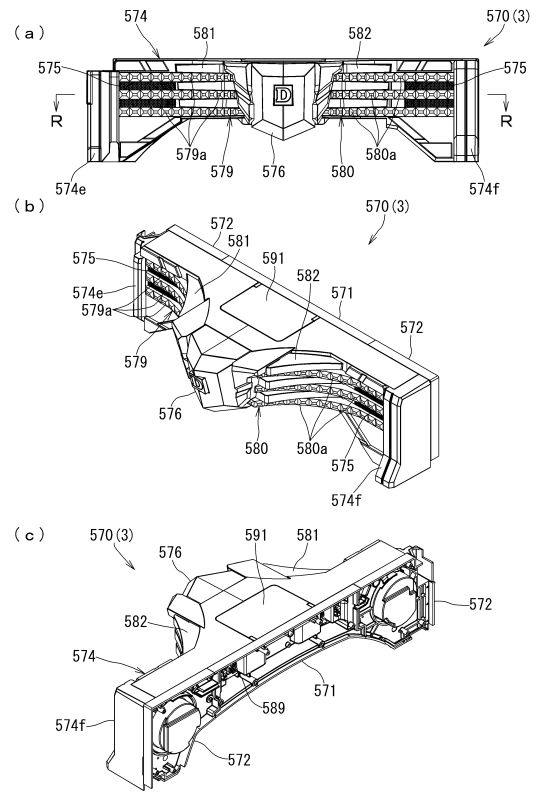
【図104】



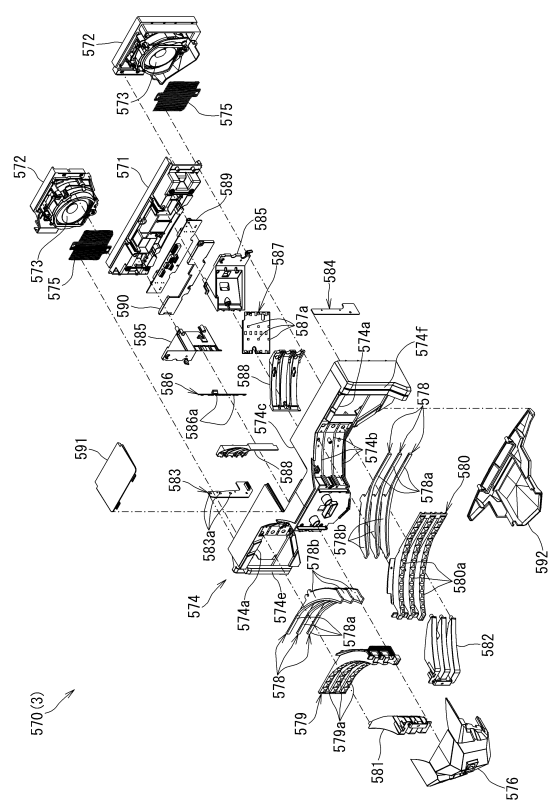
【図 105】



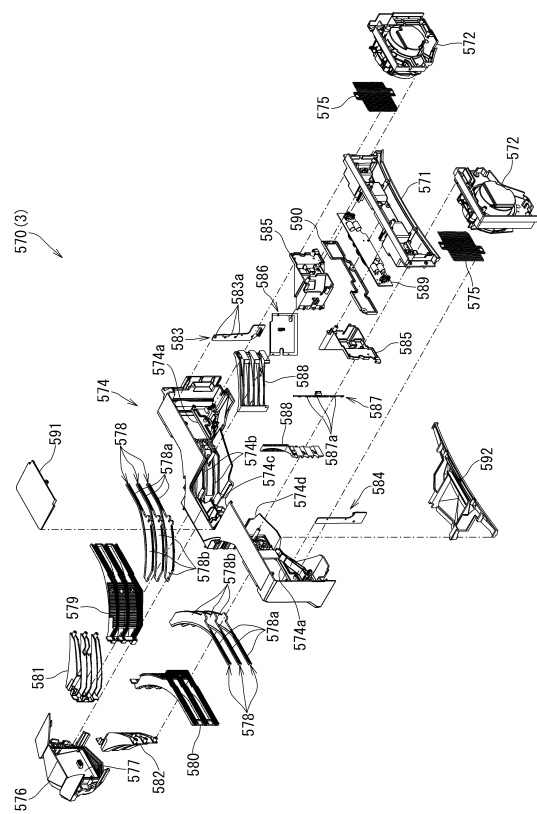
【図 106】



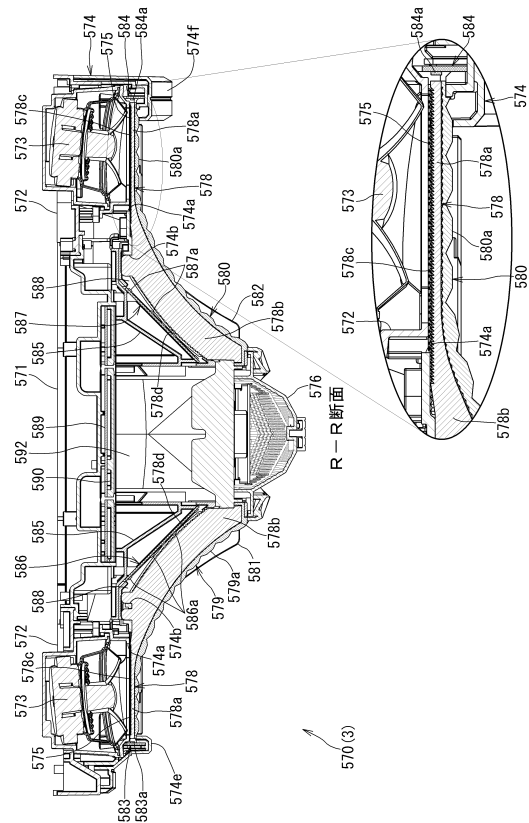
【図 107】



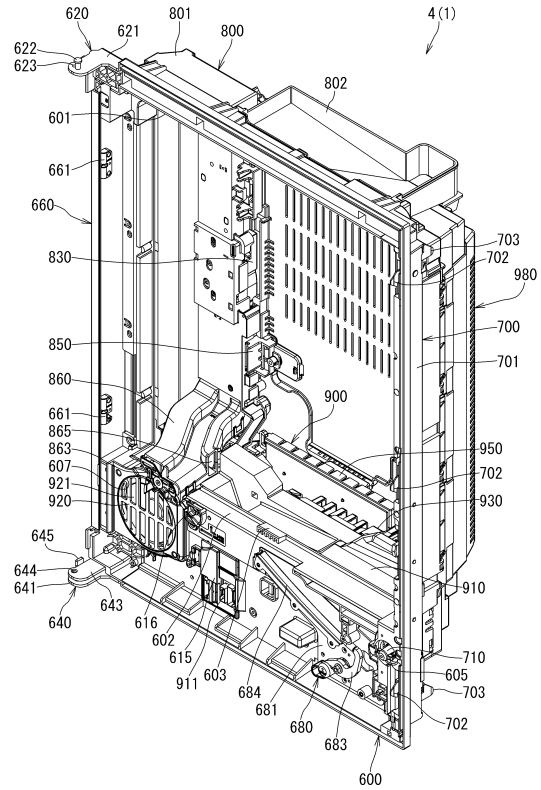
【図 108】



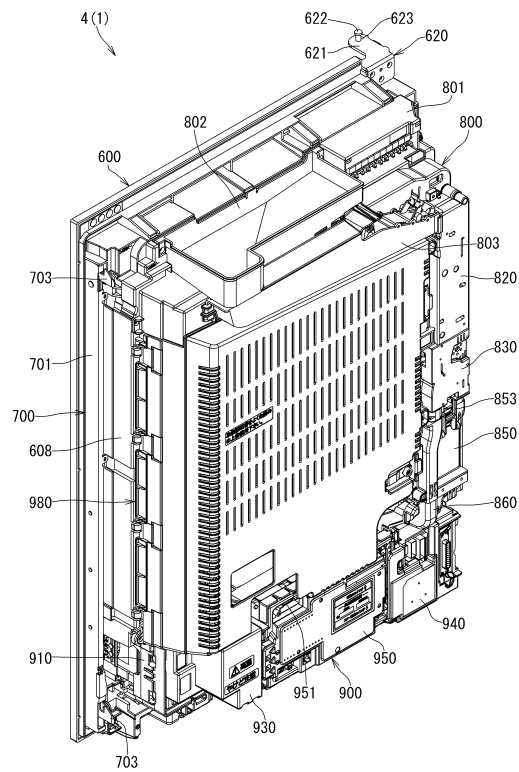
【図109】



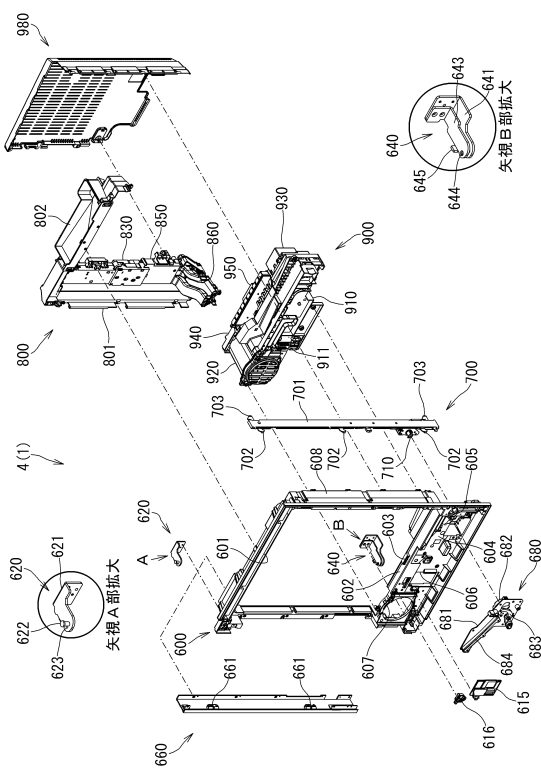
【図110】



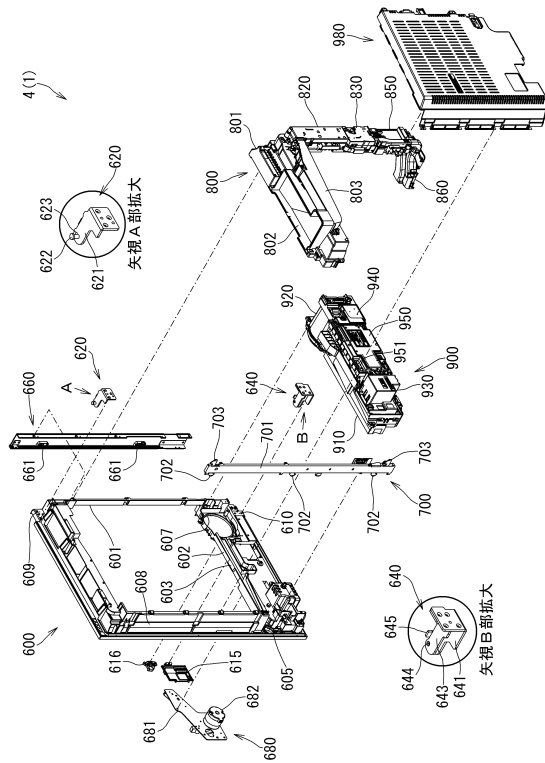
【図111】



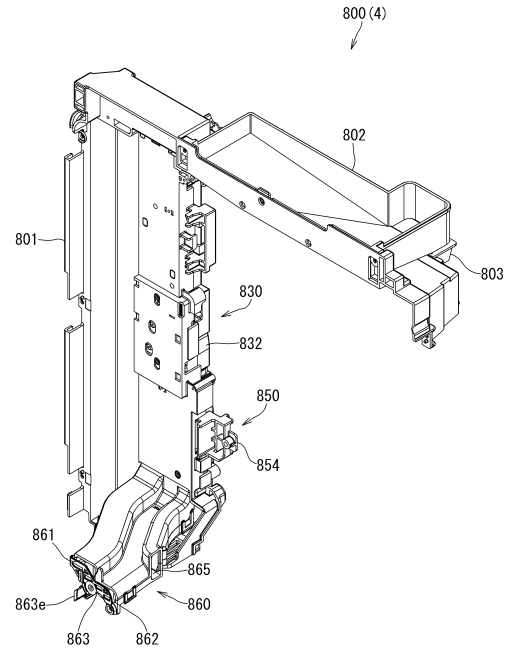
【図112】



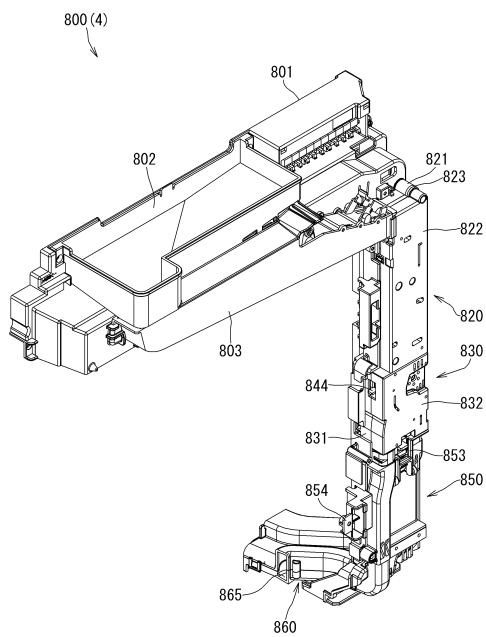
【図 113】



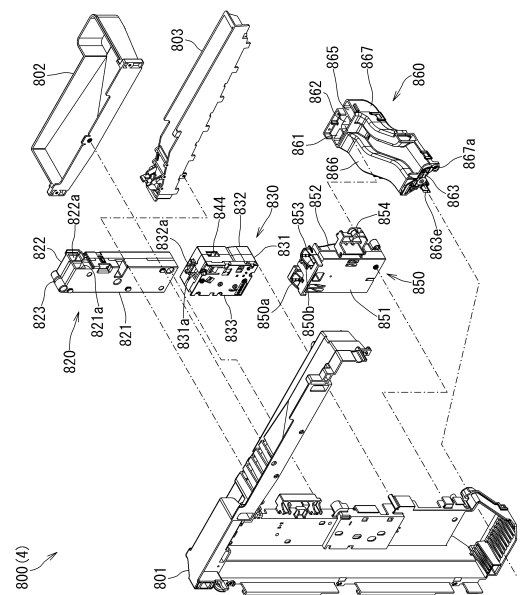
【図 114】



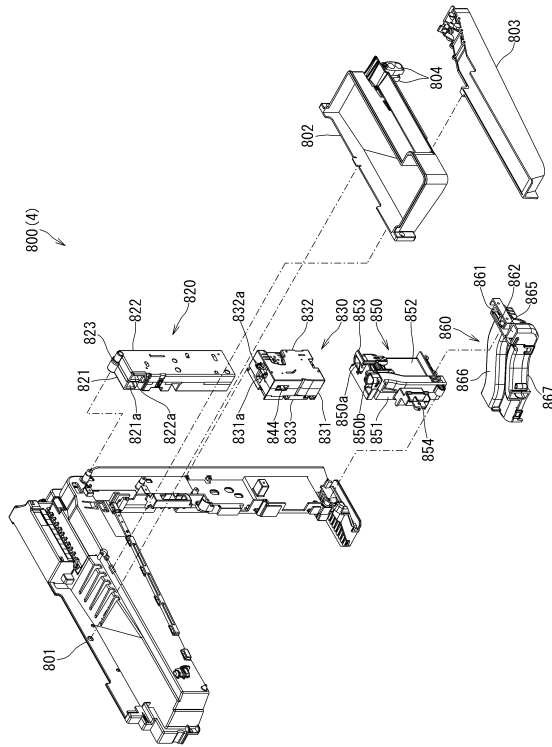
【図 115】



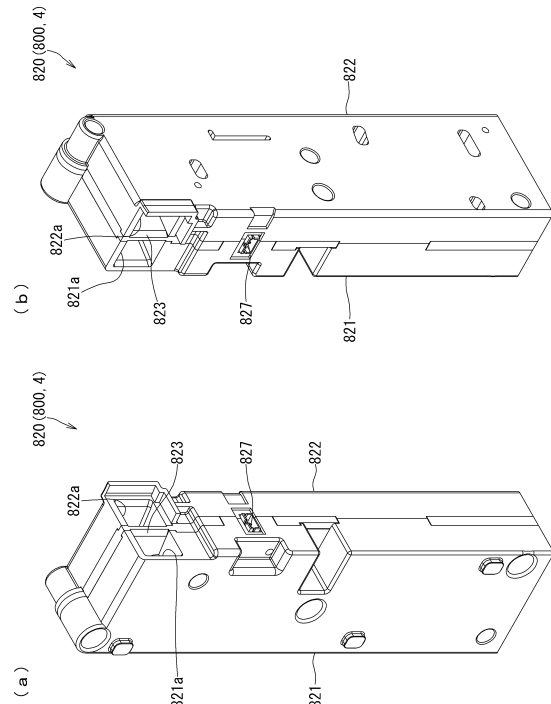
【図 116】



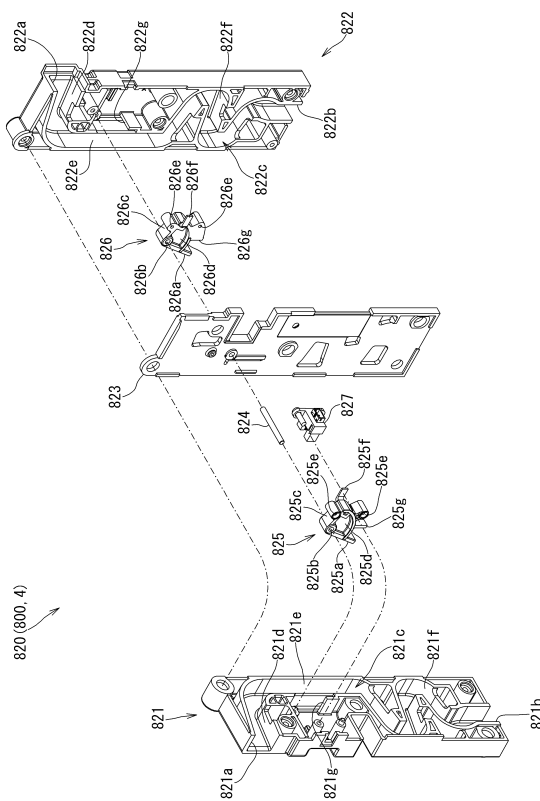
【図 117】



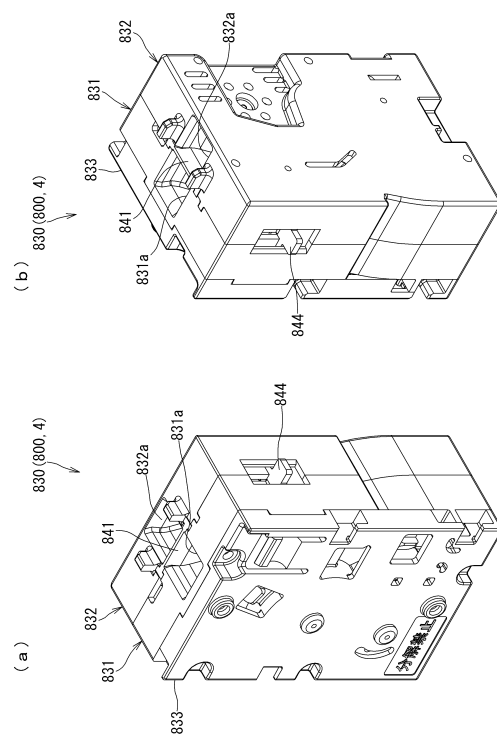
【図 118】



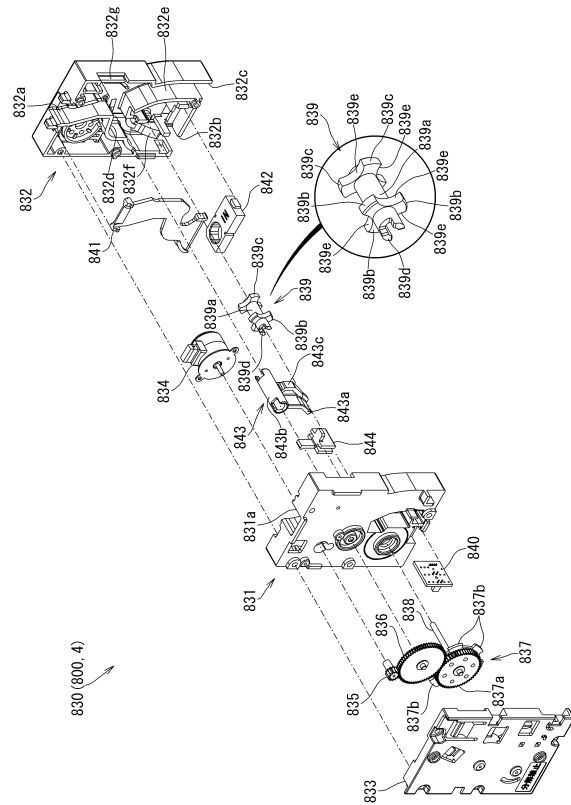
【図 119】



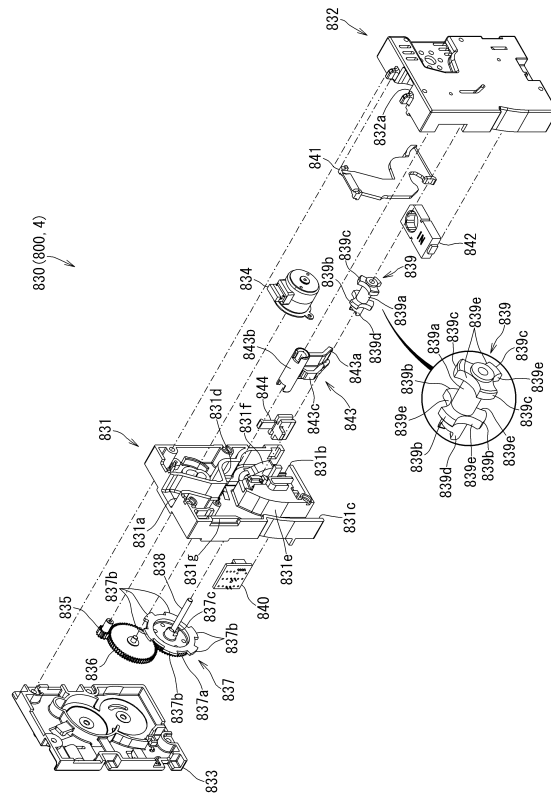
【図 120】



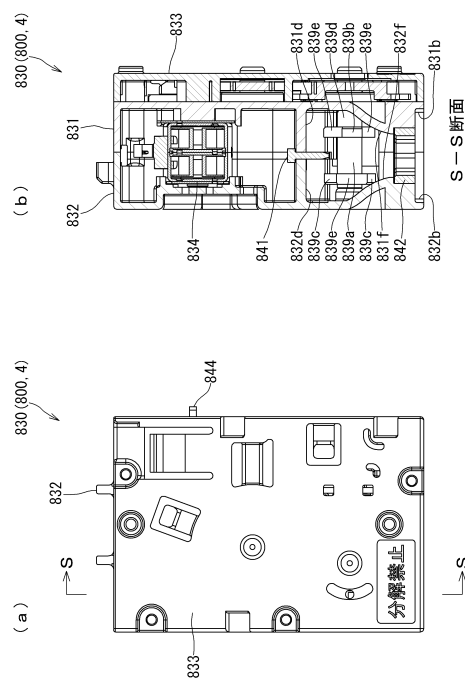
【図 1 2 1】



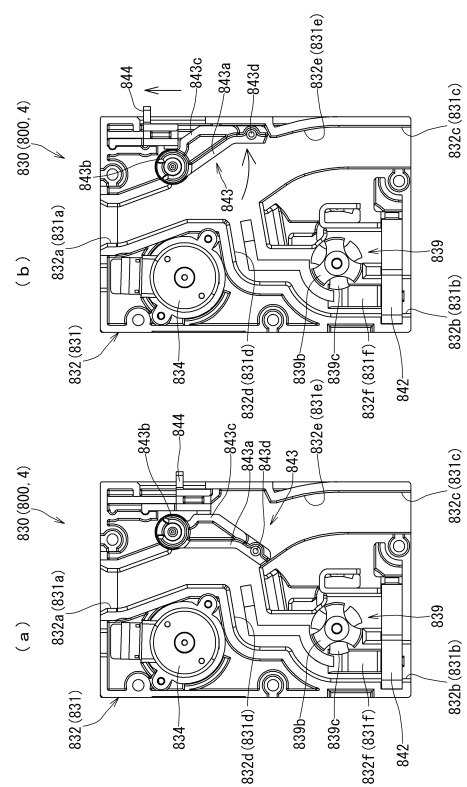
【図 1 2 2】



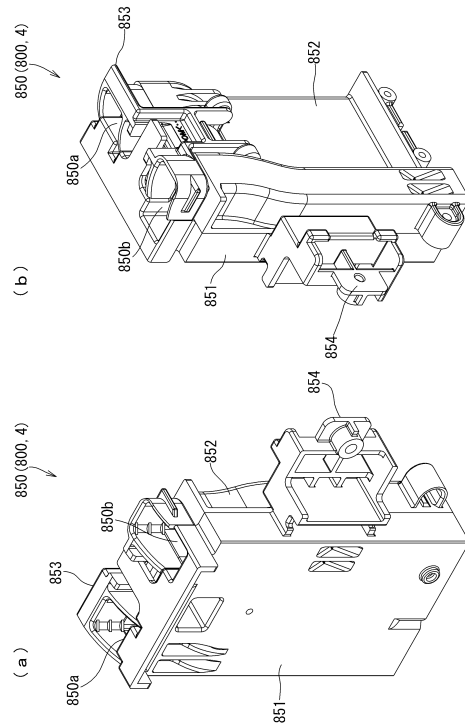
【図 1 2 3】



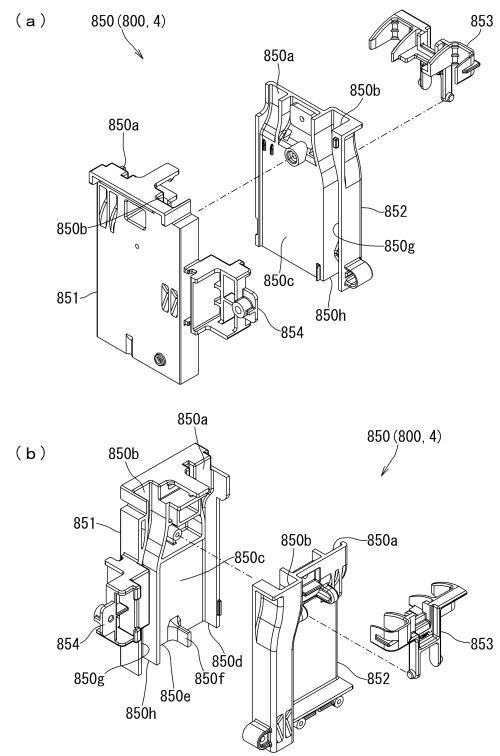
【図 1 2 4】



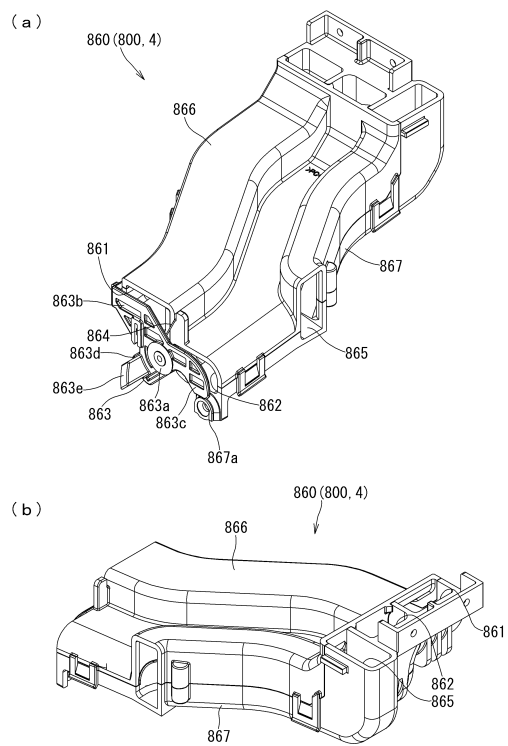
【図 125】



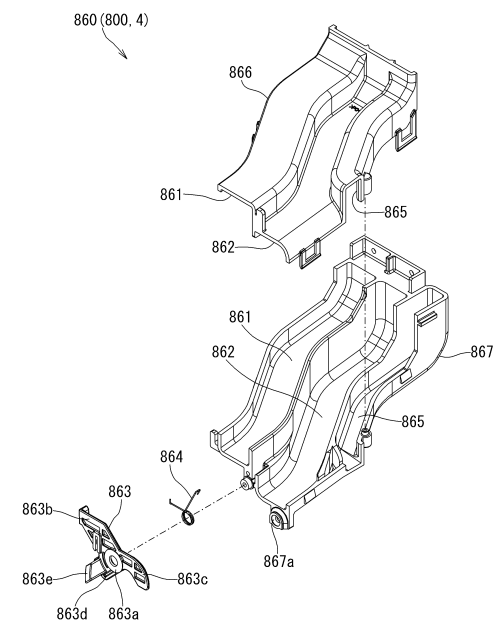
【図 126】



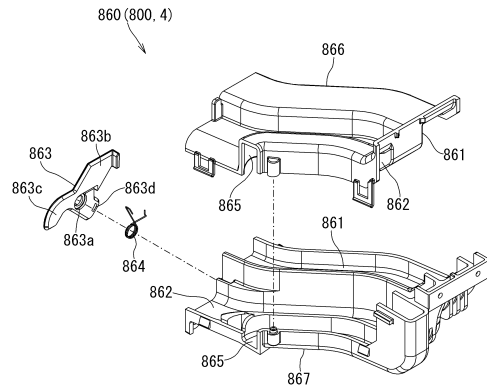
【図 127】



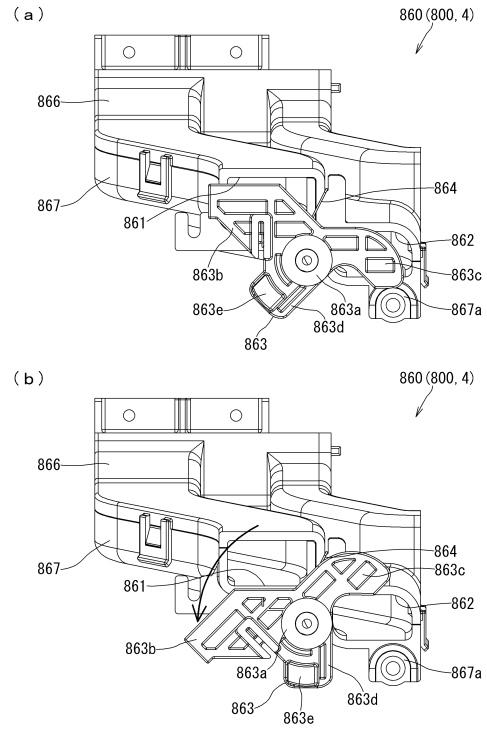
【図 128】



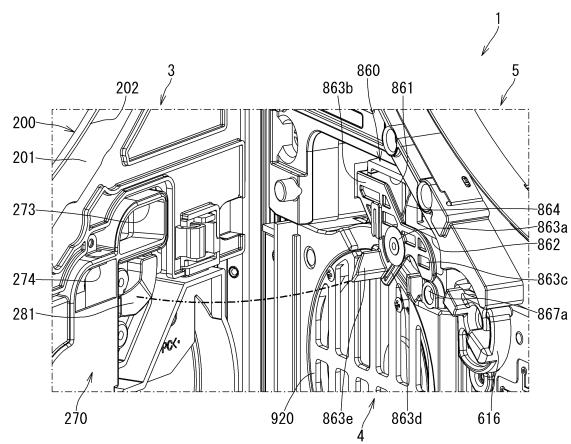
【図 129】



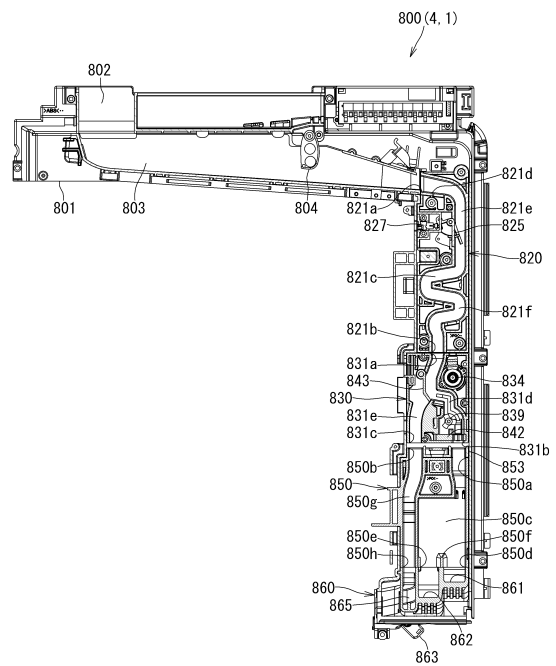
【図 130】



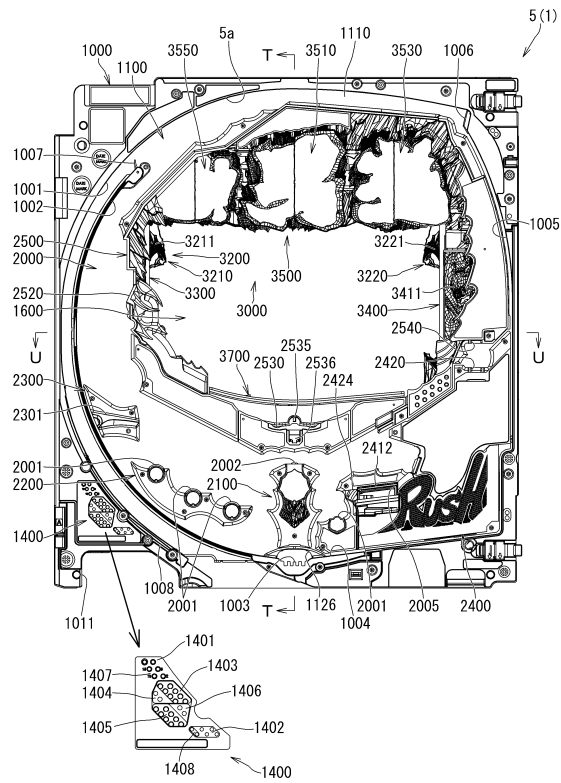
【図 131】



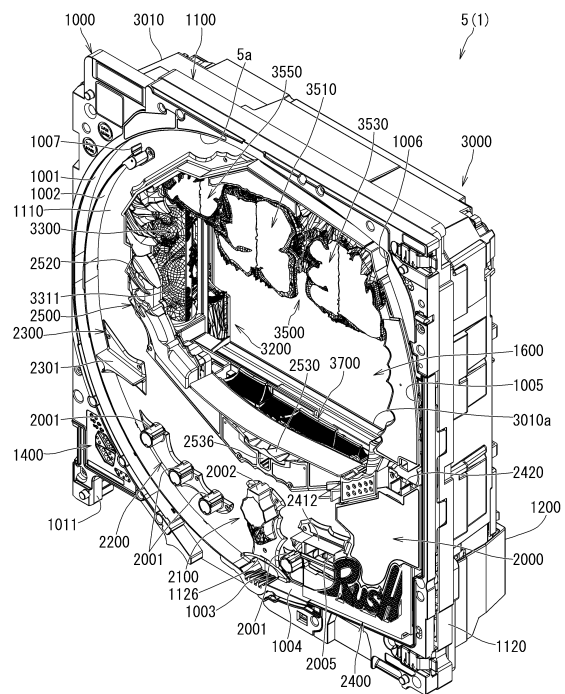
【図 132】



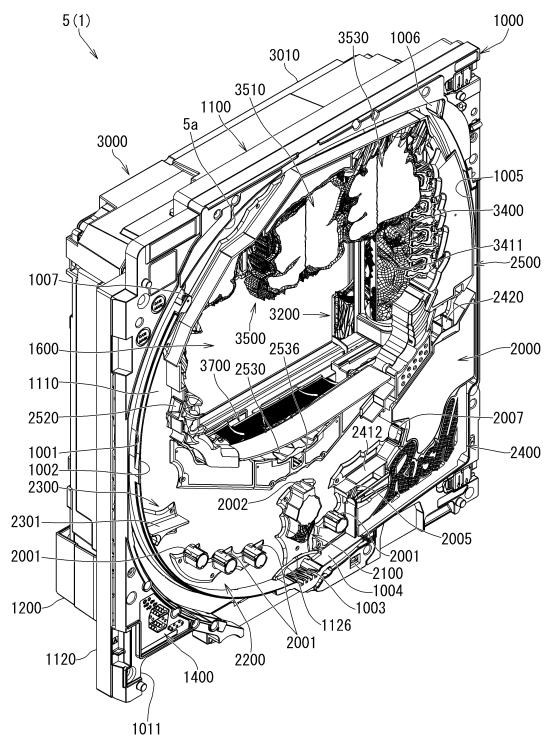
【図 133】



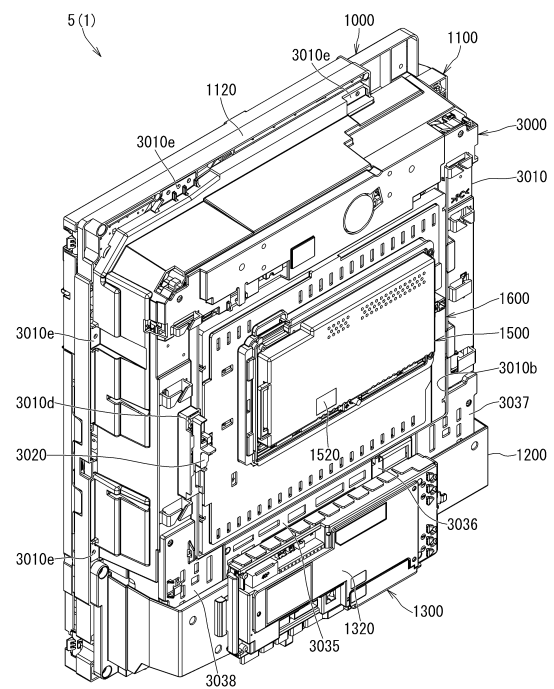
【図 134】



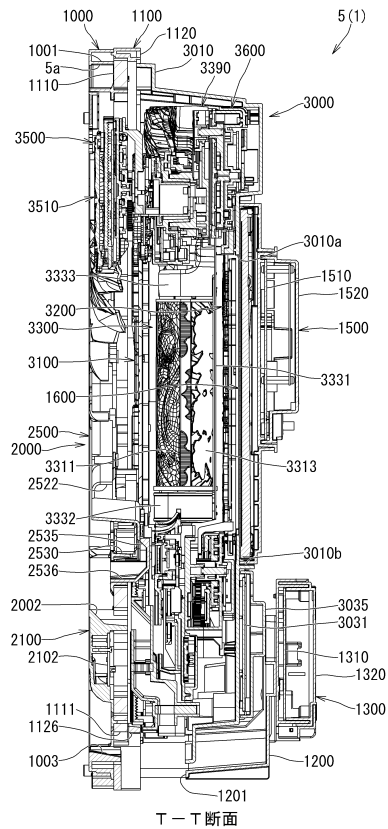
【図 135】



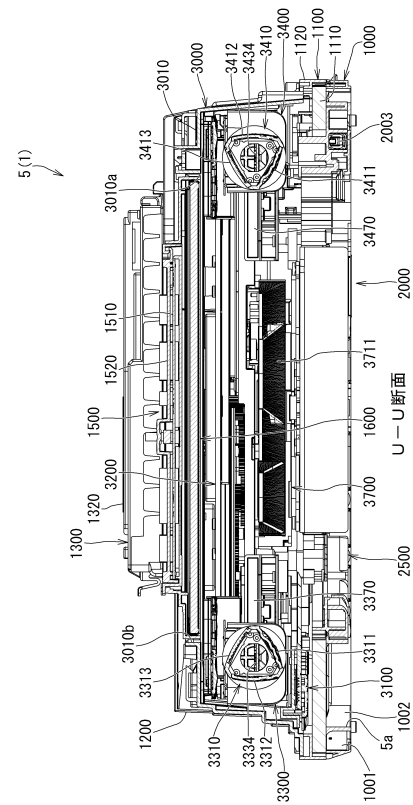
【図 136】



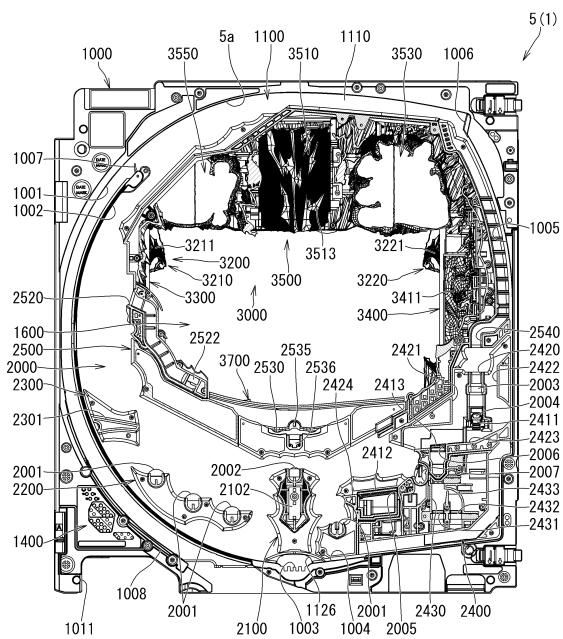
【図 137】



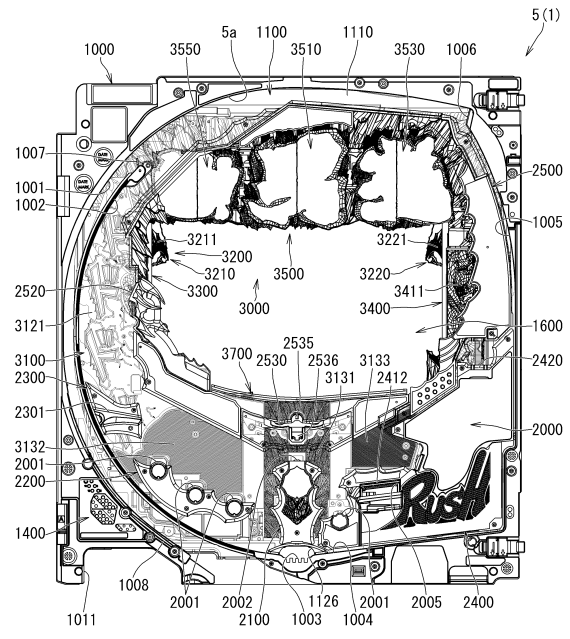
【図 138】



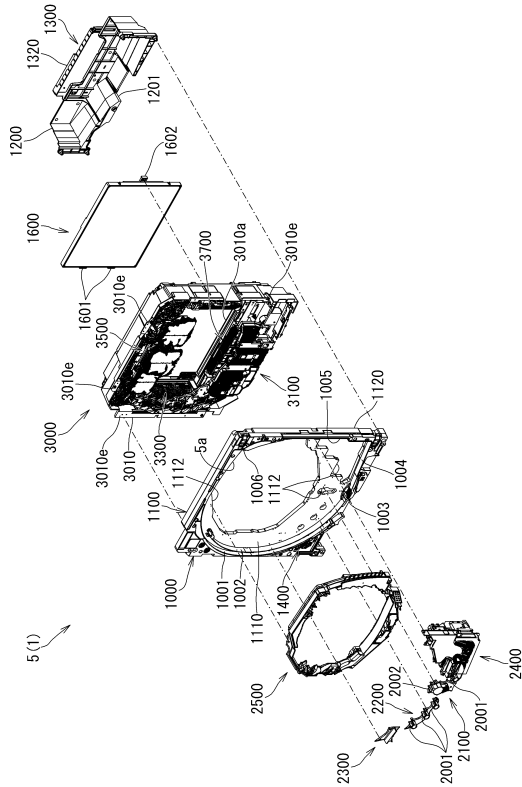
【図 139】



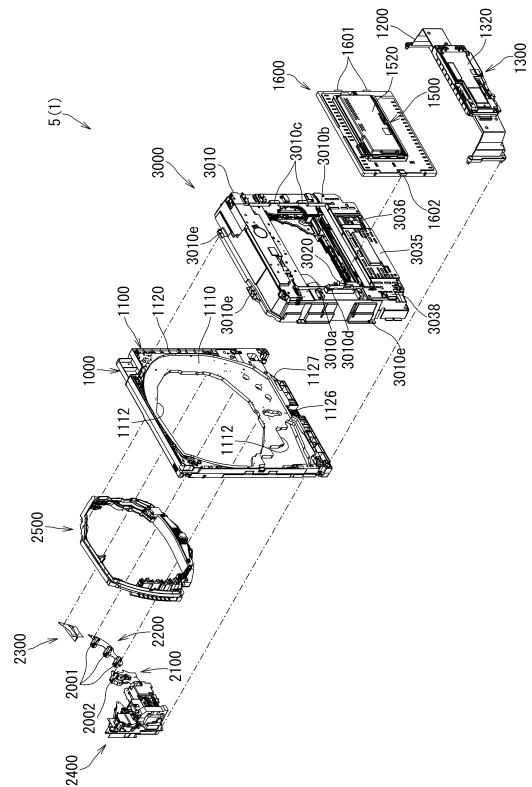
【図 140】



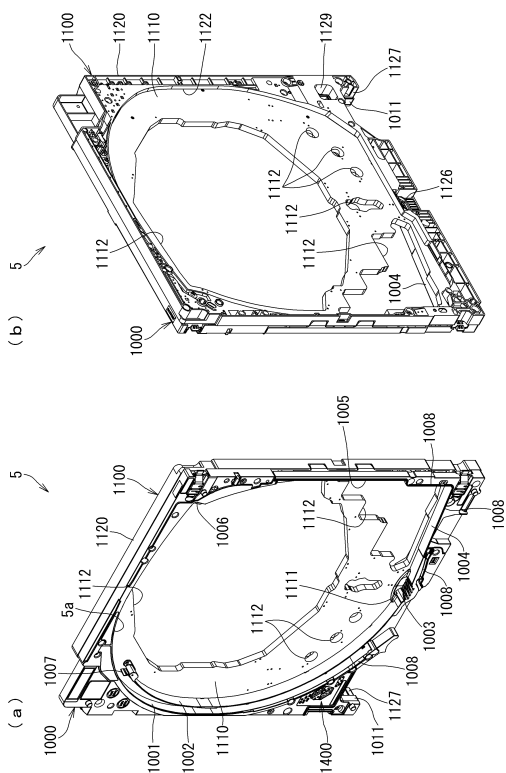
【 図 1 4 1 】



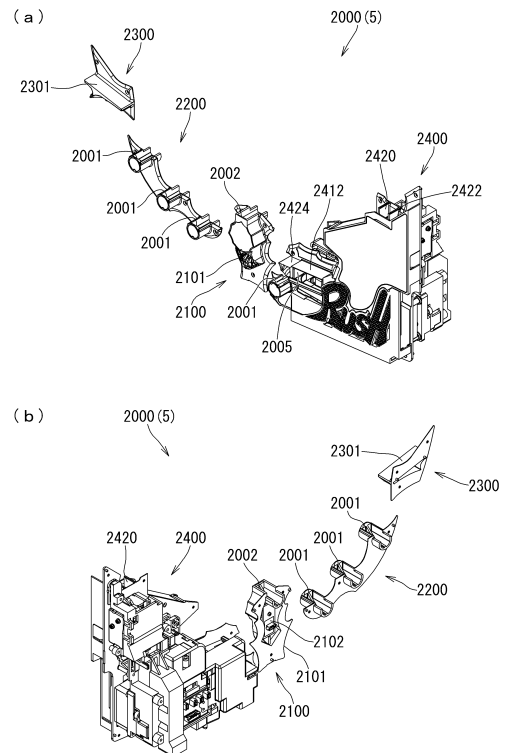
【 図 1 4 2 】



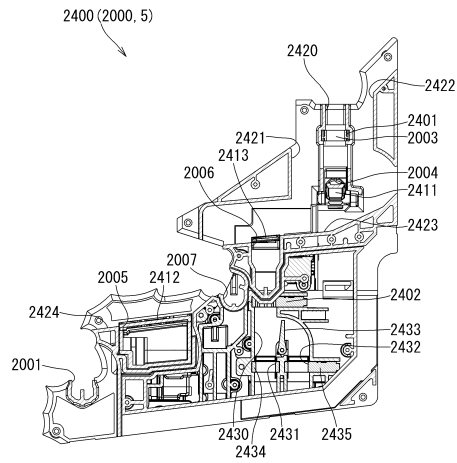
【 図 1 4 3 】



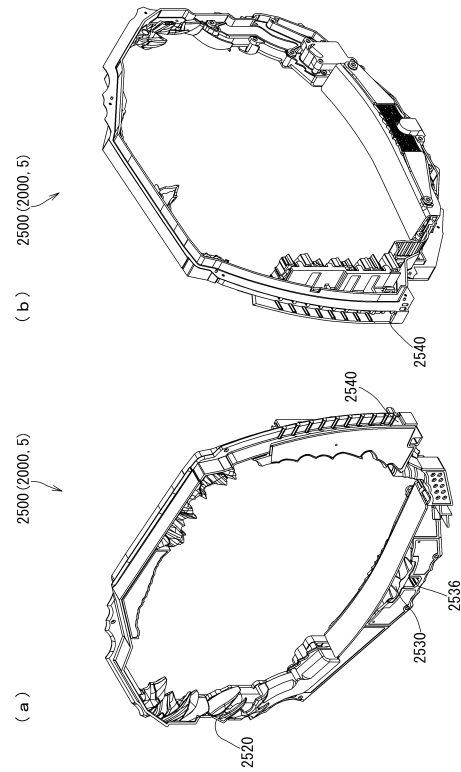
【 図 1 4 4 】



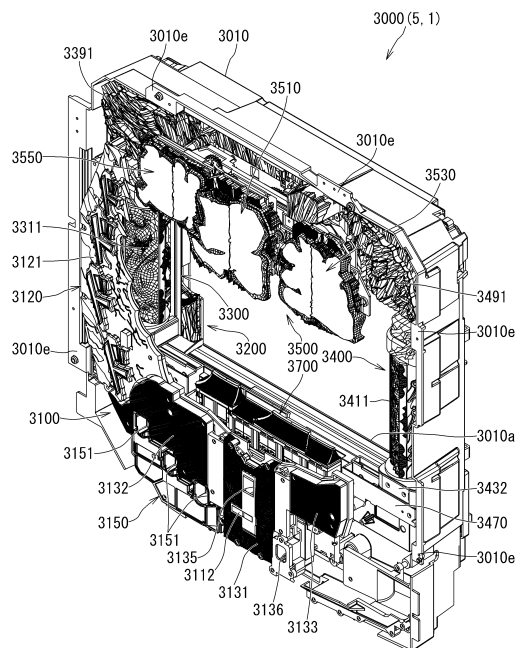
【図 145】



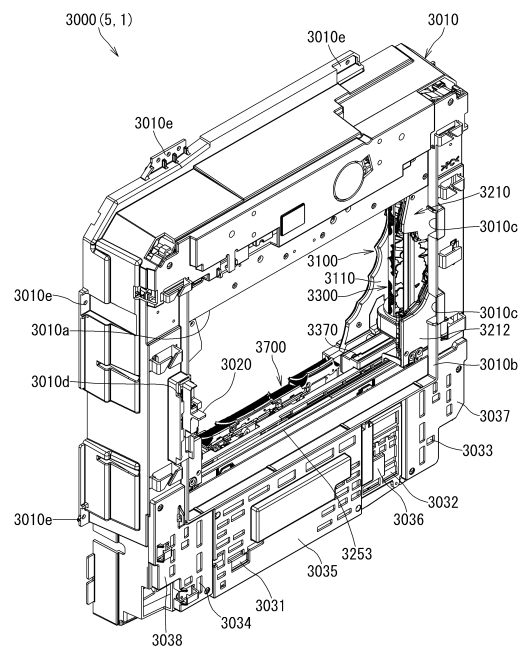
【図 146】



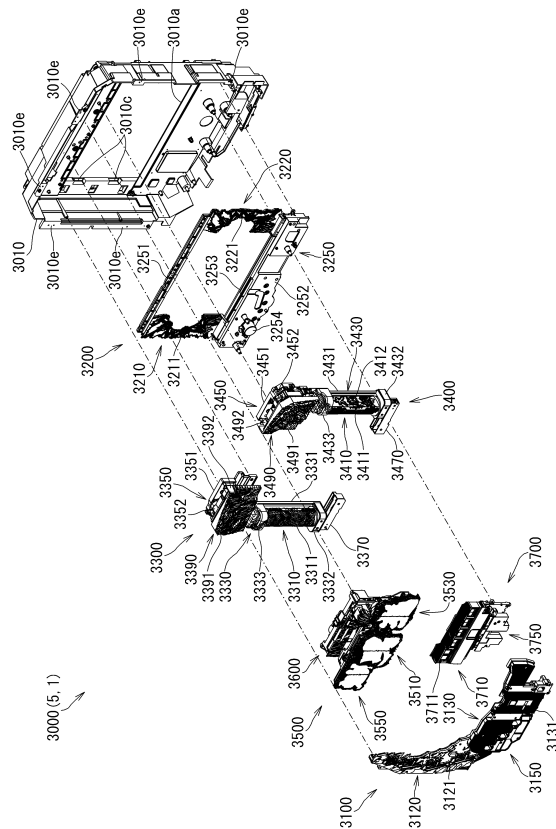
【図 147】



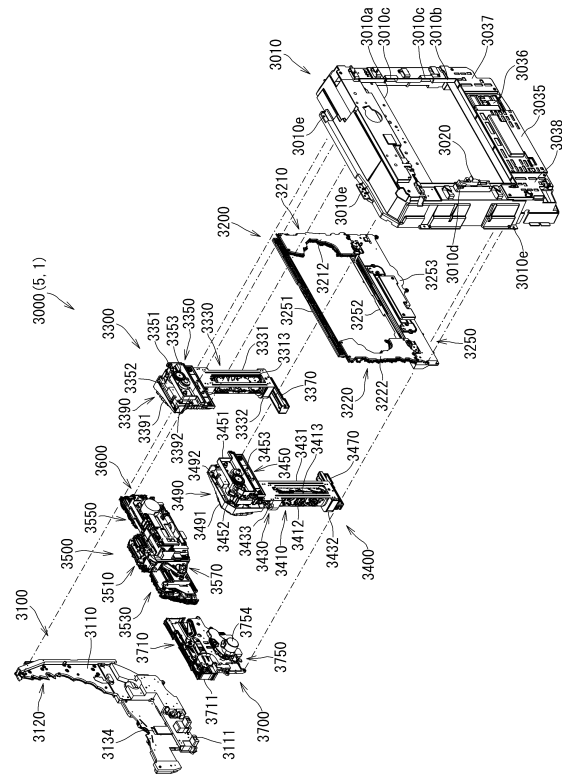
【図 148】



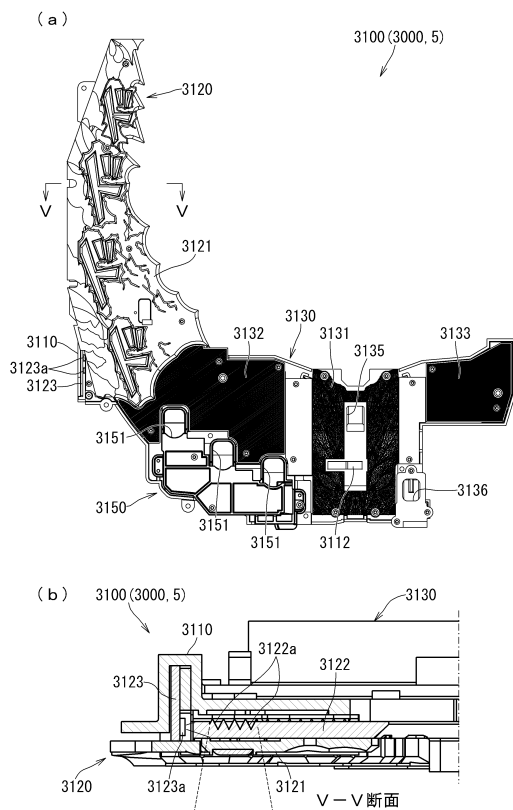
【図 149】



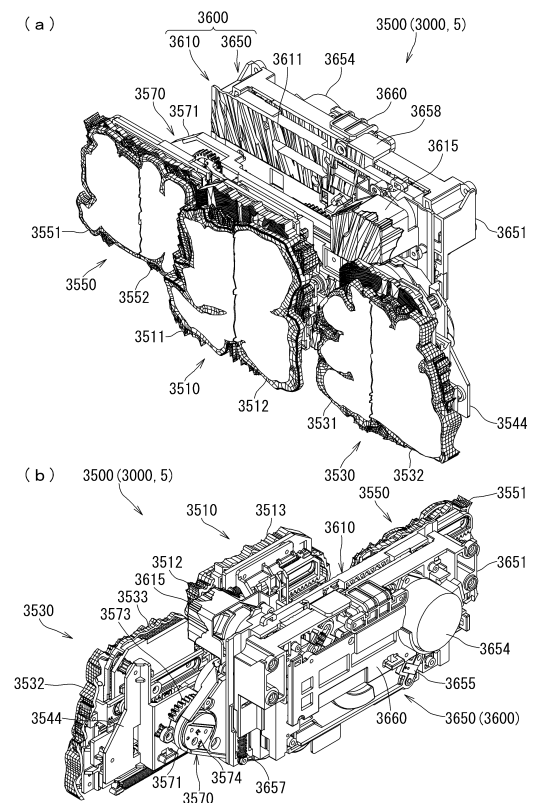
【図 150】



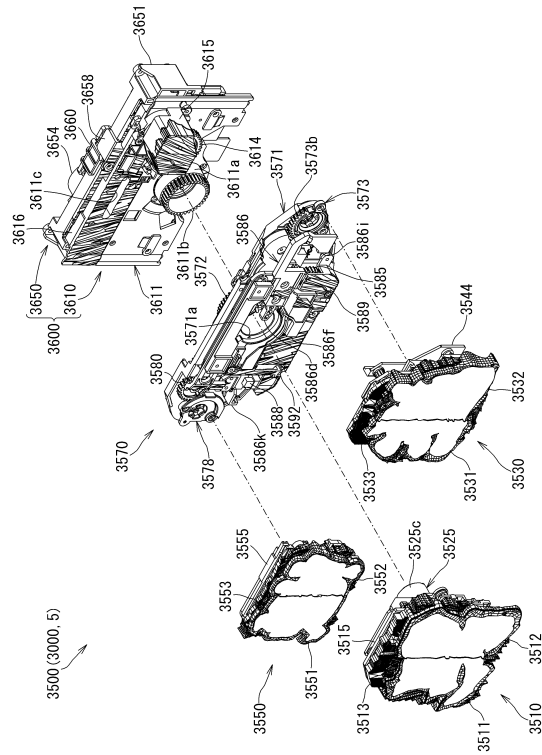
【図 151】



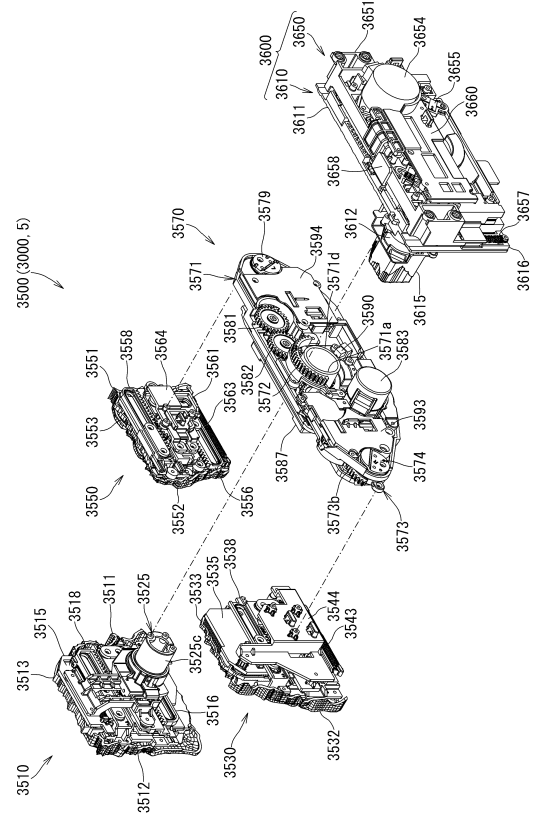
【図 152】



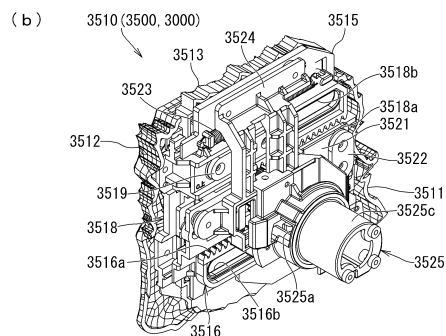
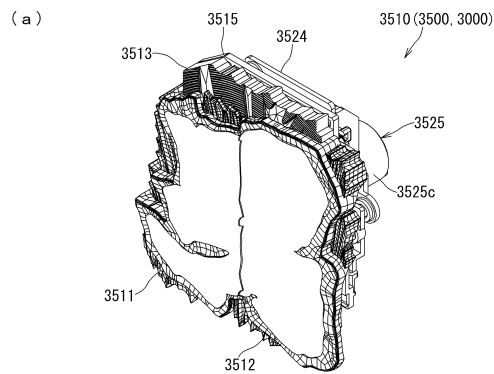
【図 153】



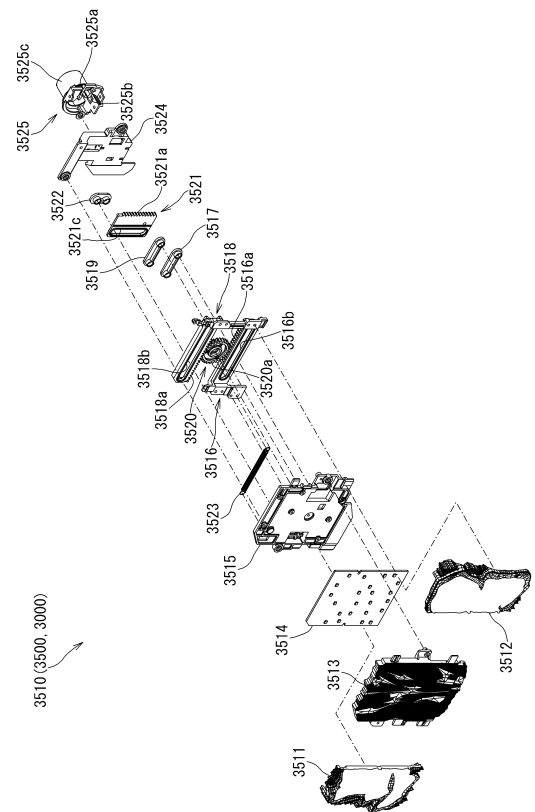
【図 154】



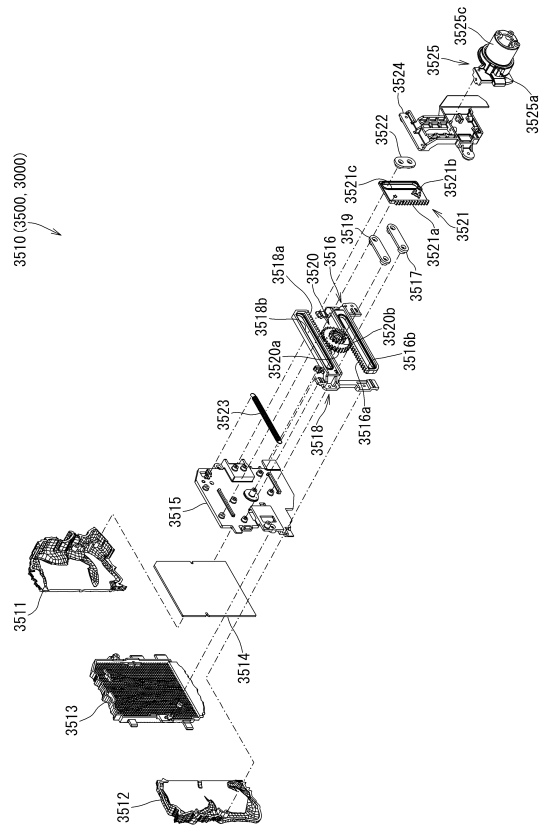
【図 155】



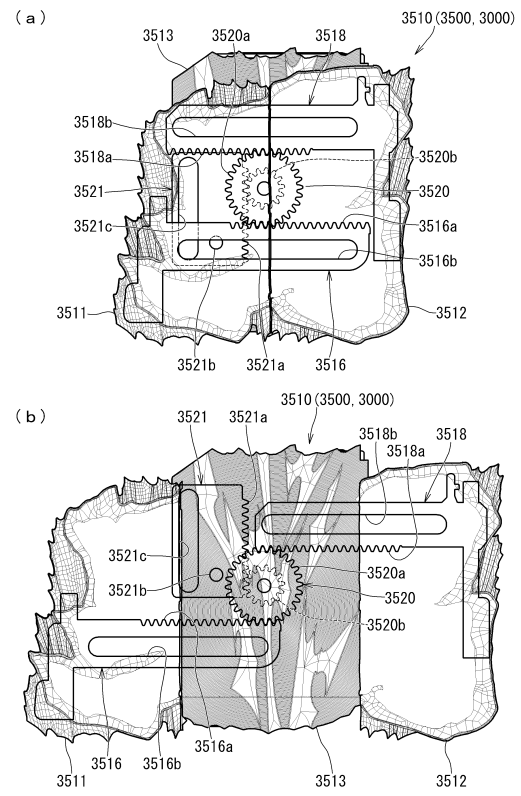
【図 156】



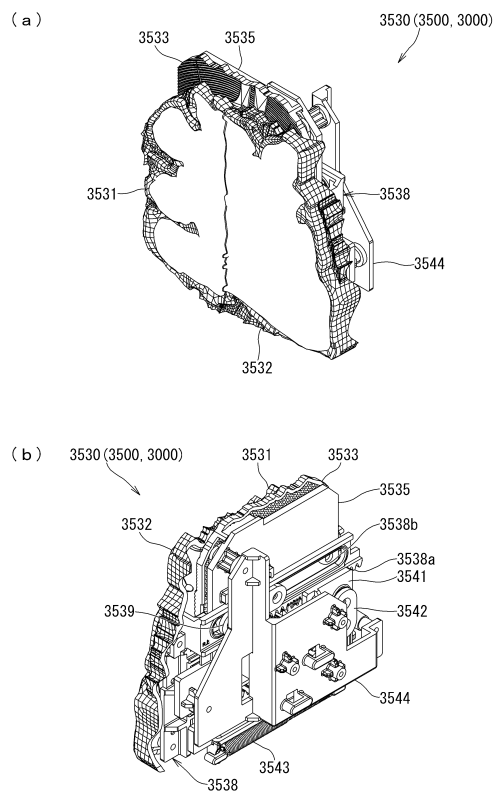
【図 157】



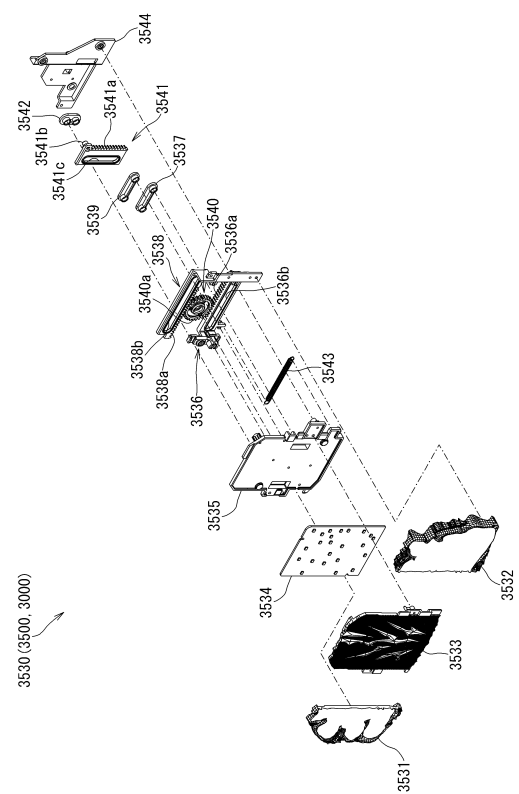
【図 158】



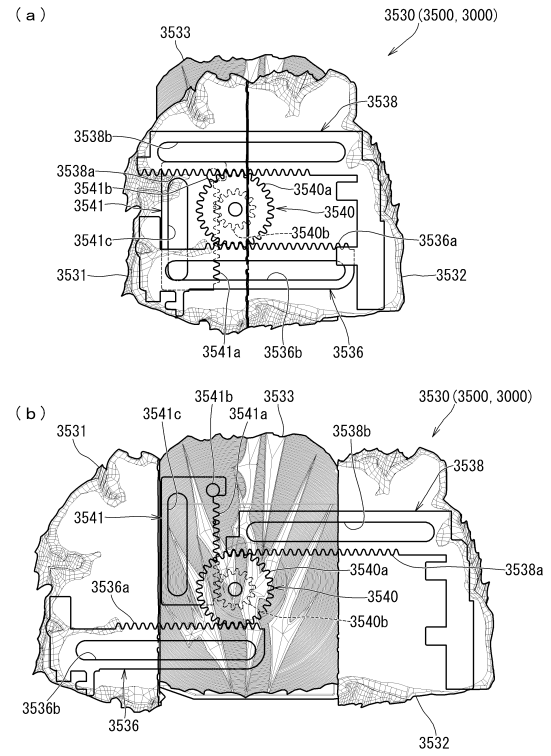
【図 159】



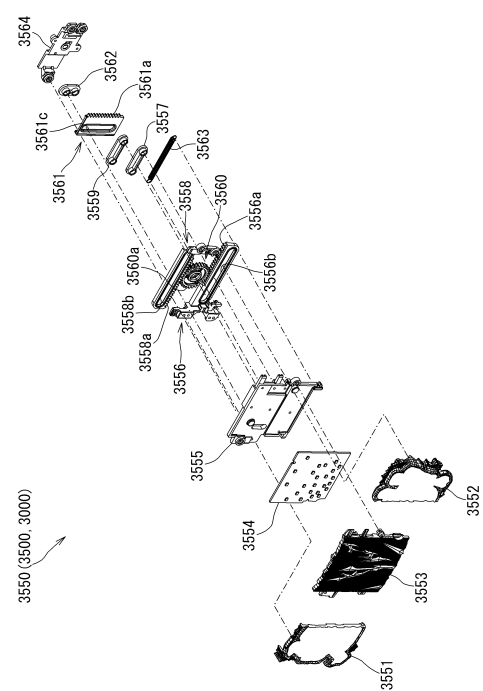
【図 160】



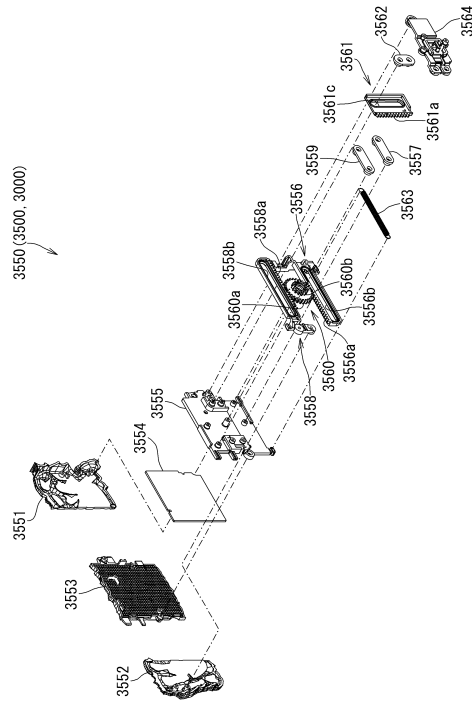
【 図 1 6 2 】



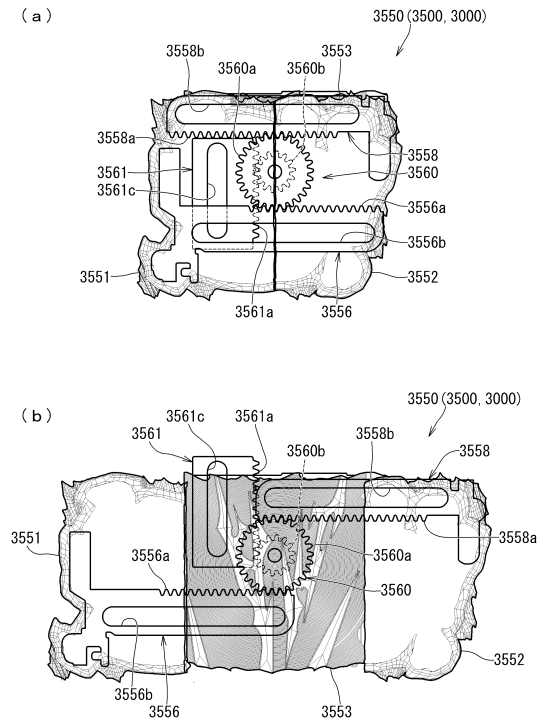
【 ㊦ 1 6 4 】



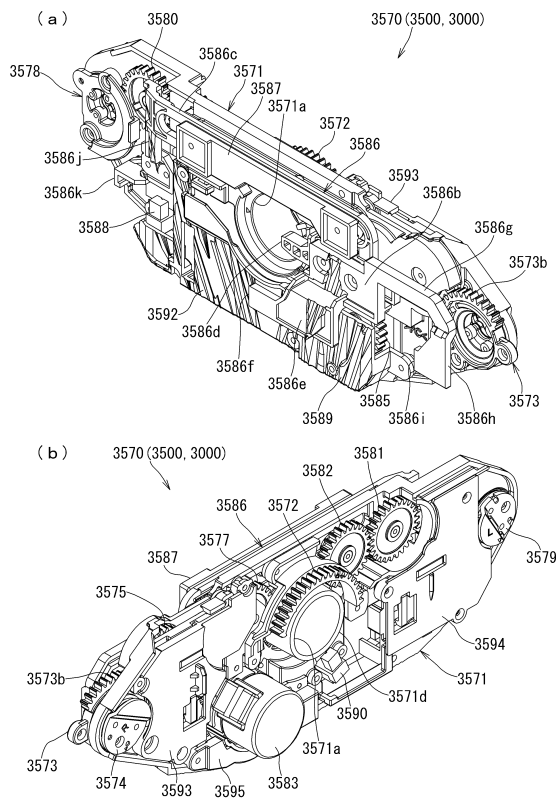
【図 165】



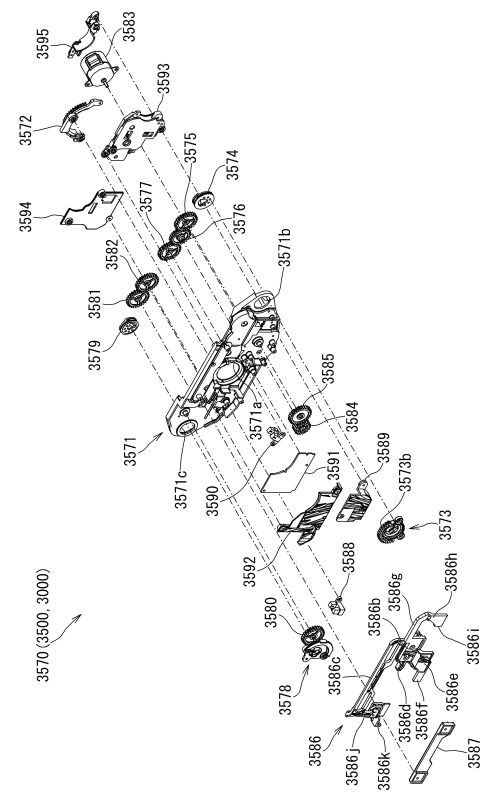
【図 166】



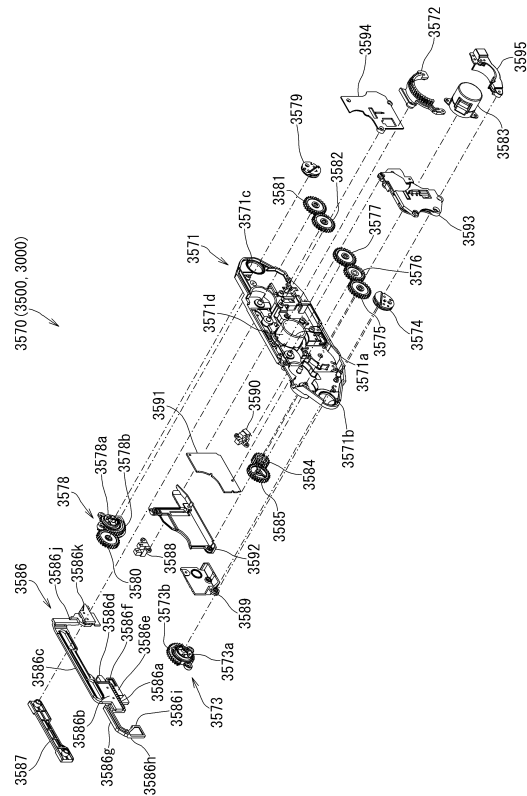
【図 167】



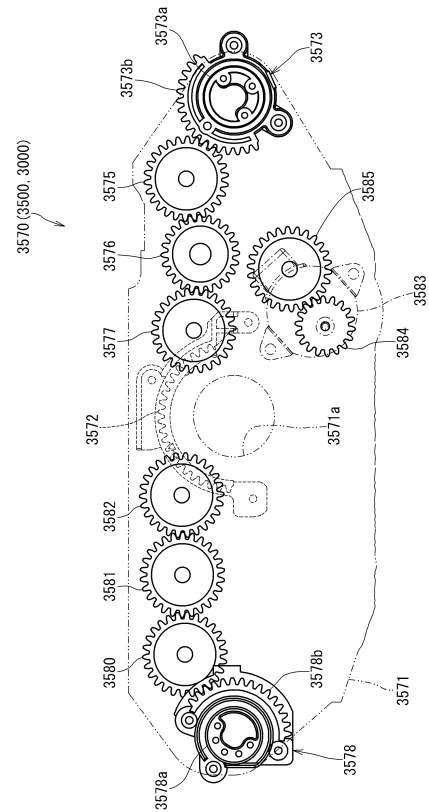
【図 168】



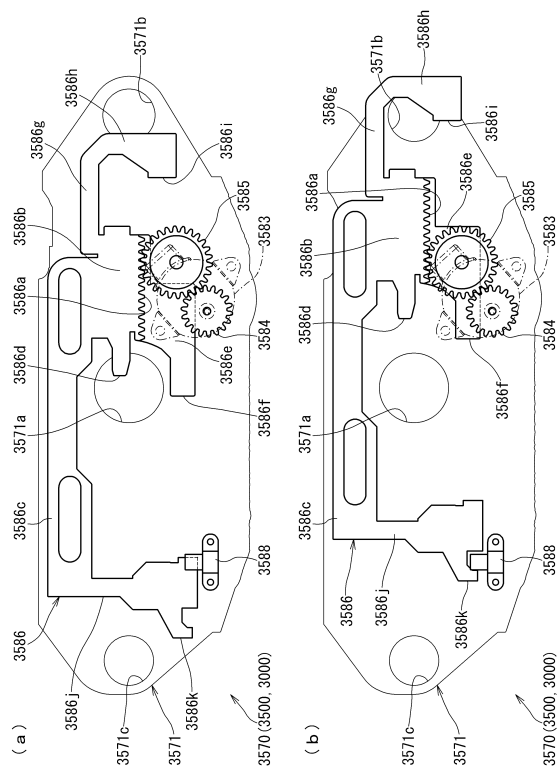
【図169】



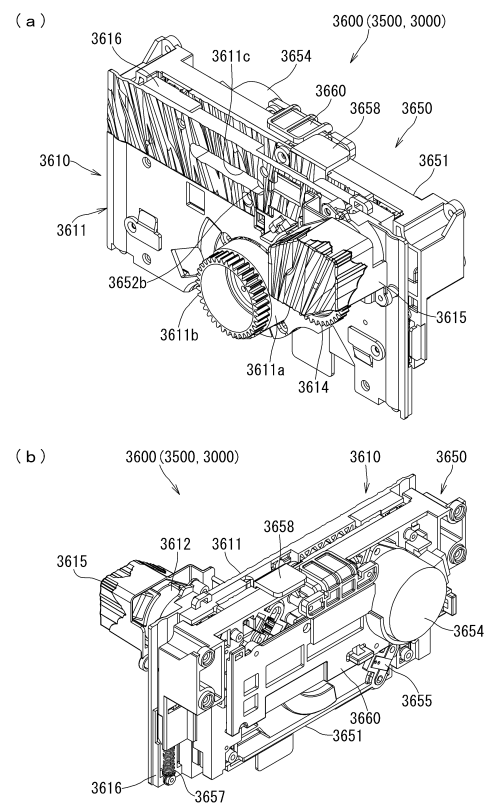
【図170】



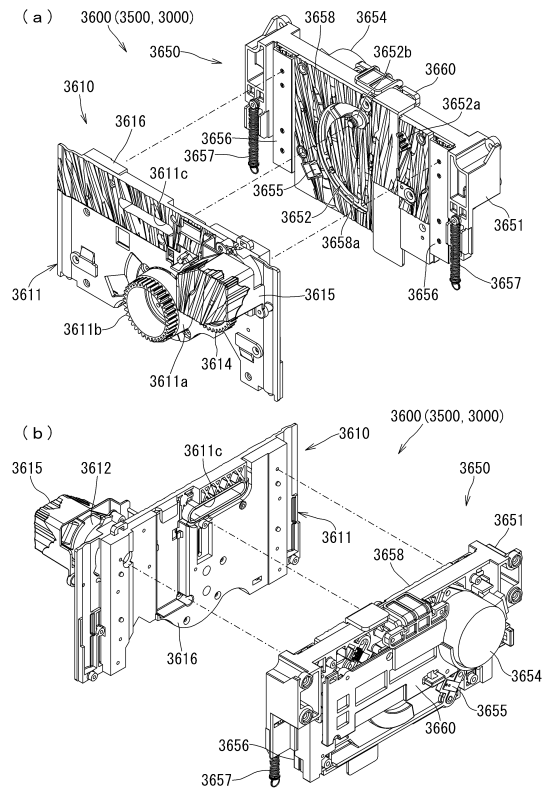
【図171】



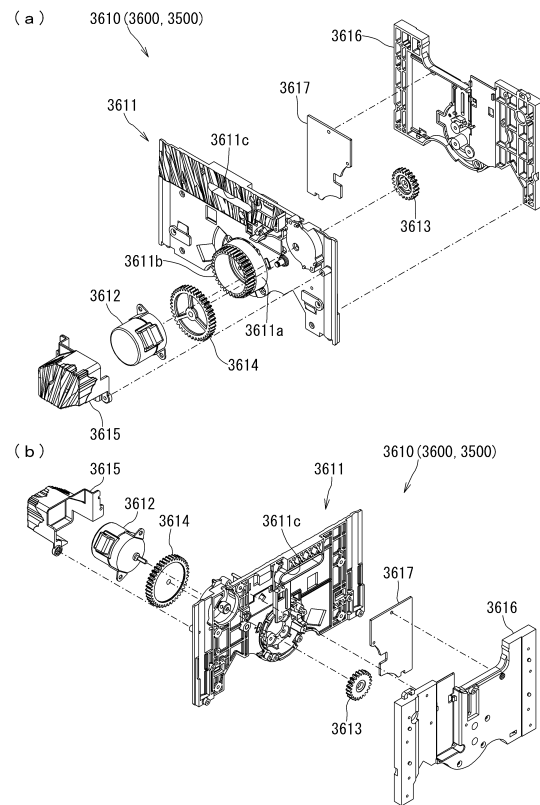
【図172】



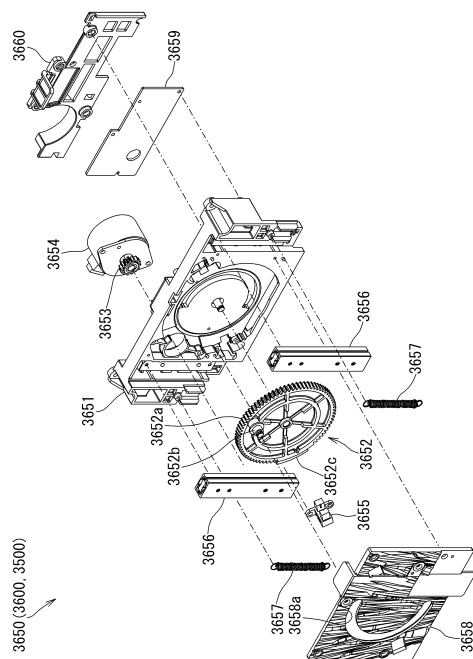
【図 173】



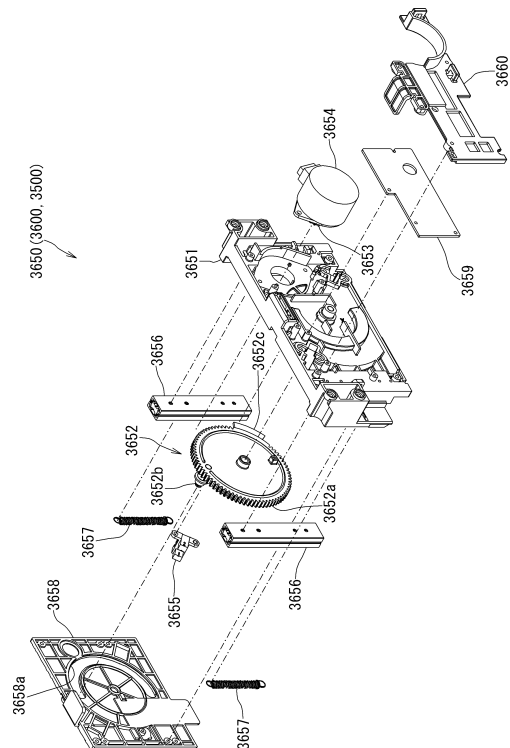
【図 174】



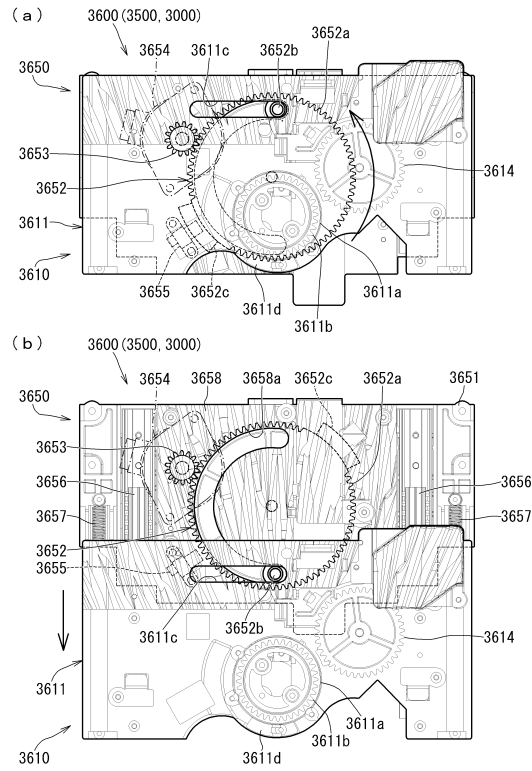
【図 175】



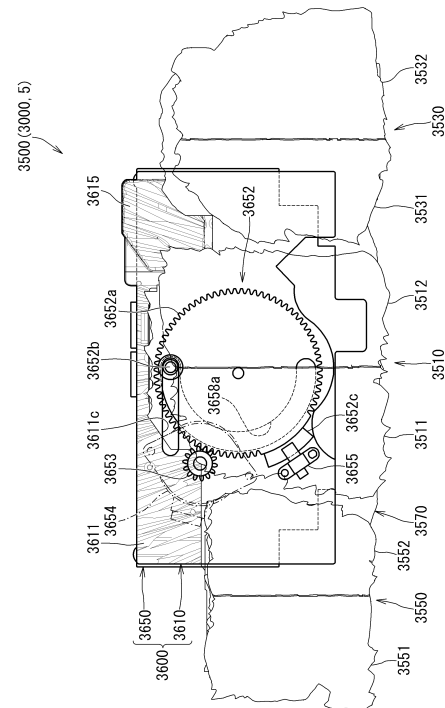
【図 176】



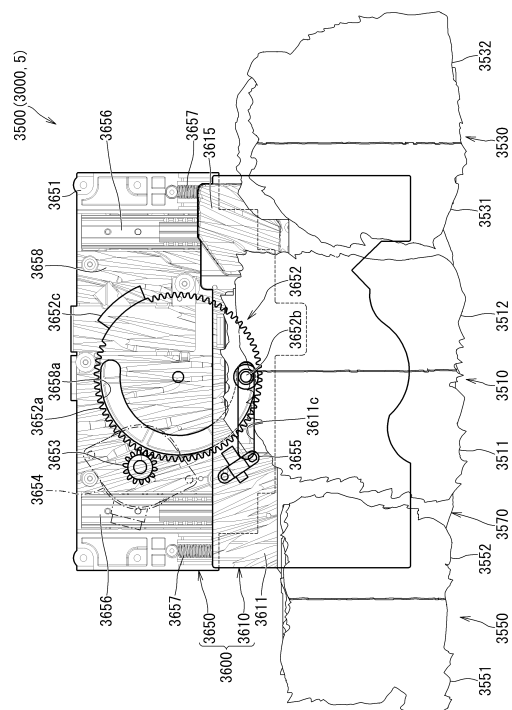
【図 177】



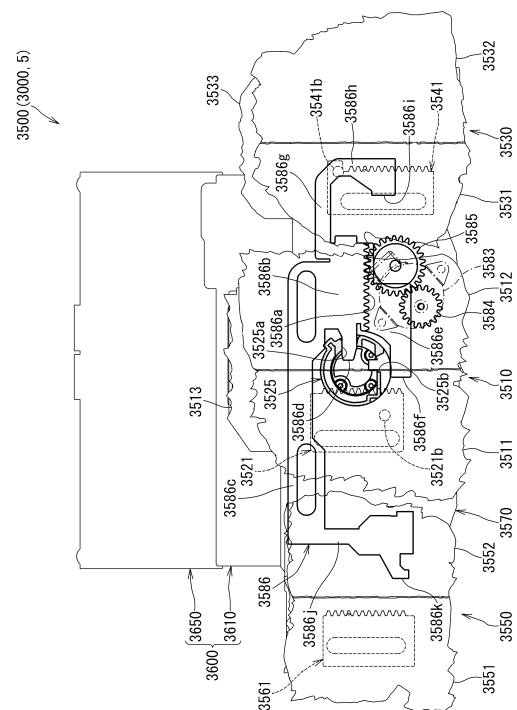
【図 178】



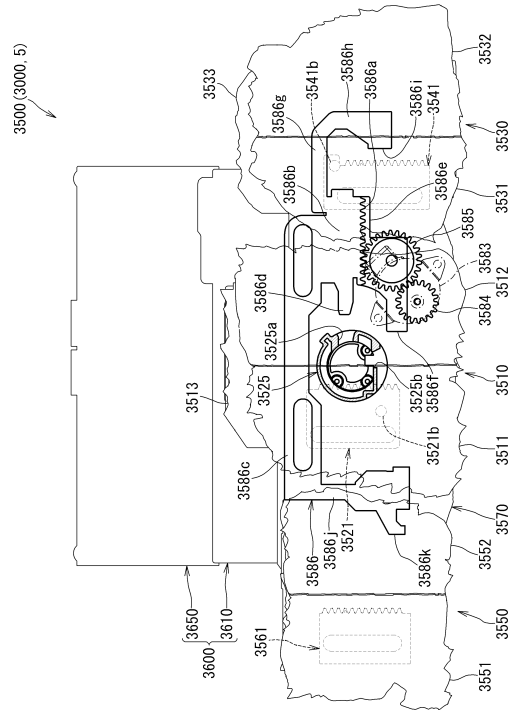
【図 179】



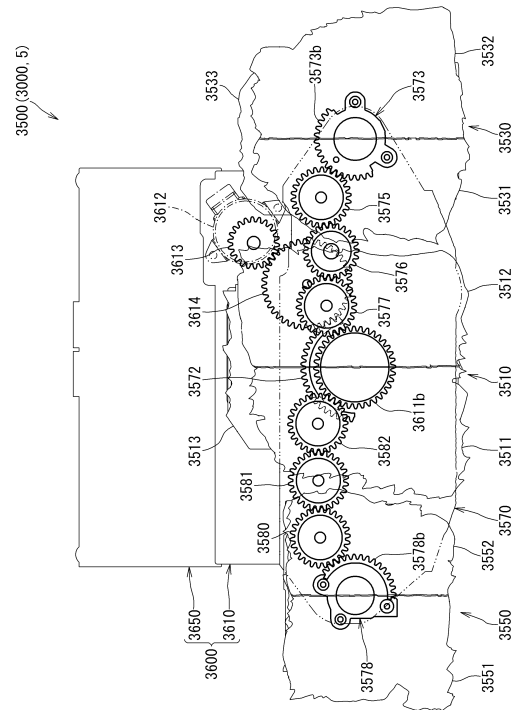
【図 180】



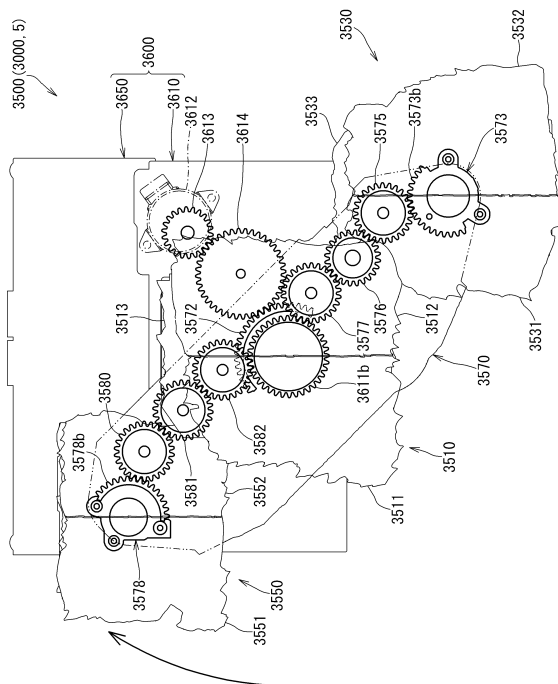
【図 181】



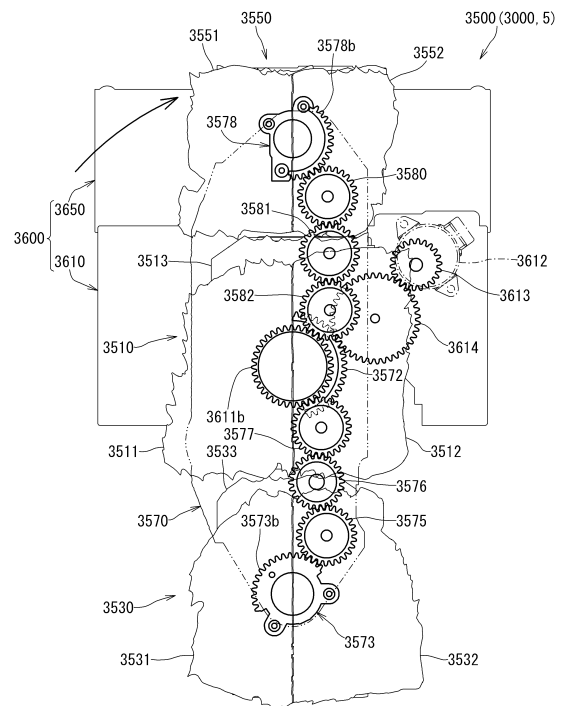
【図 182】



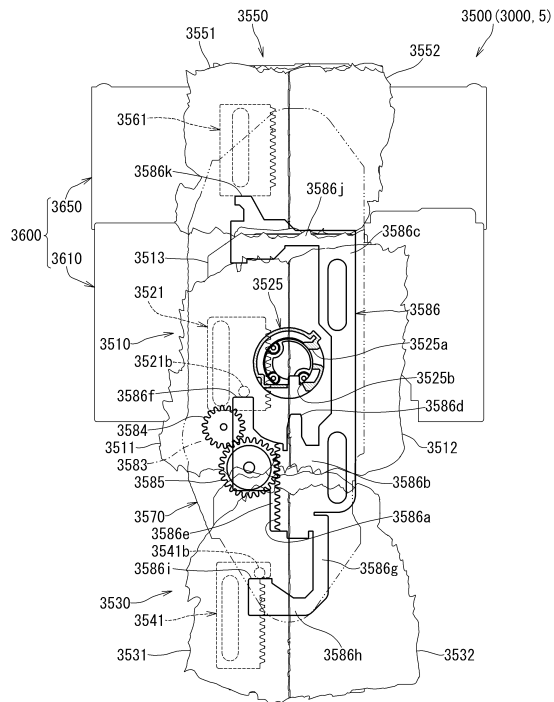
【図 183】



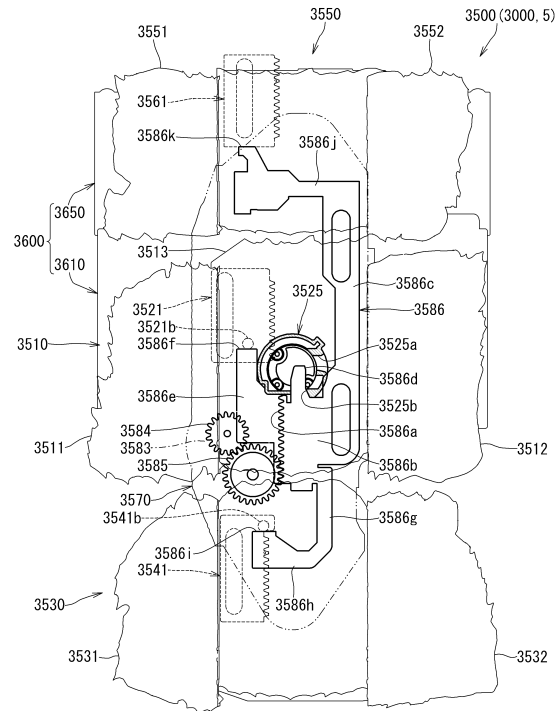
【図 184】



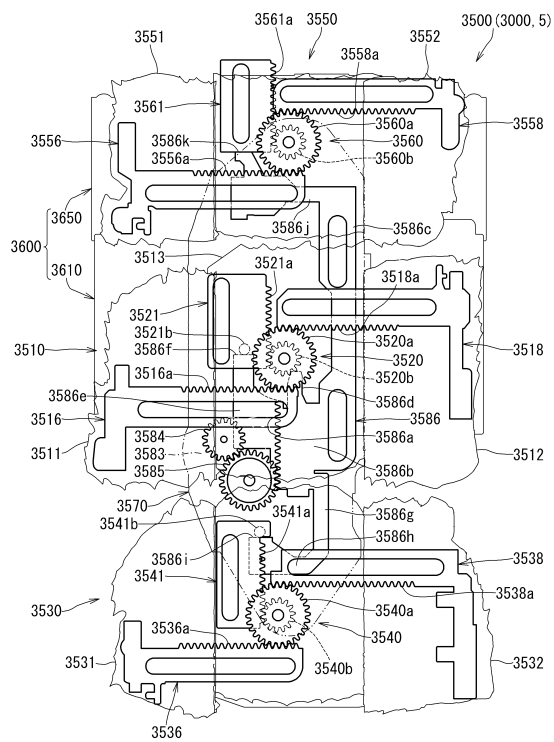
【図 185】



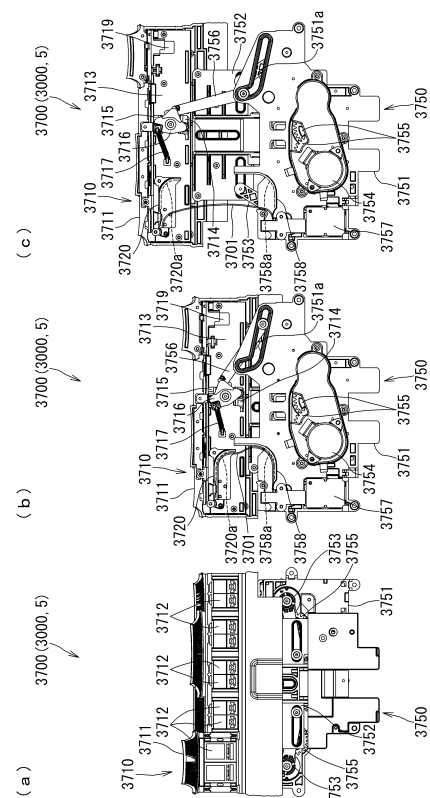
【図 186】



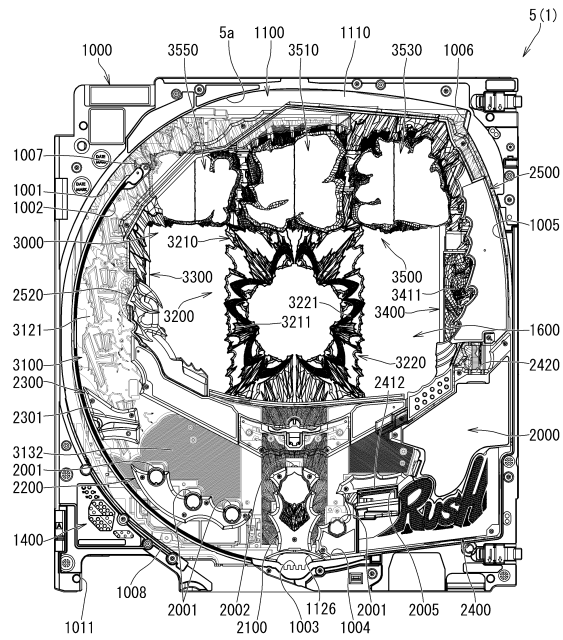
【図 187】



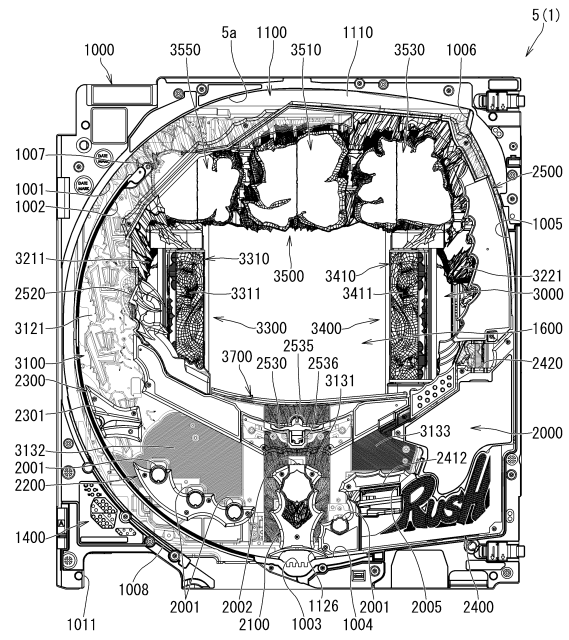
【図 188】



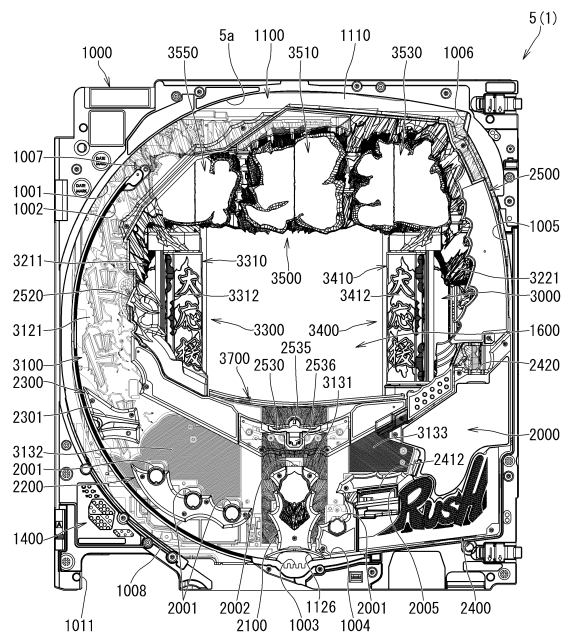
【図 189】



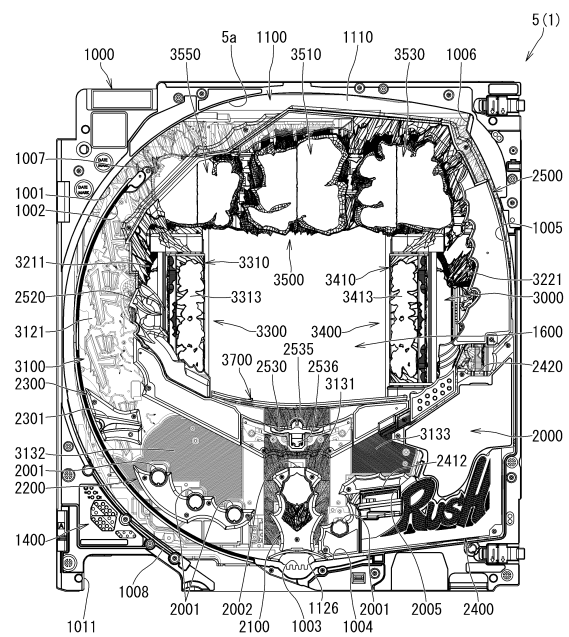
【図 190】



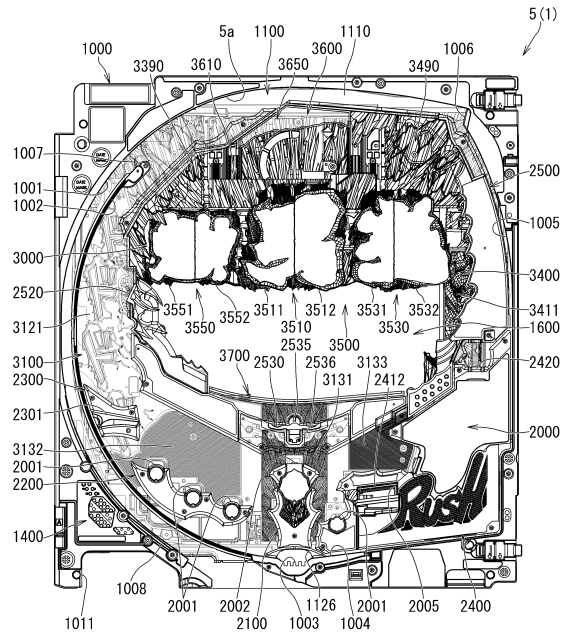
【図 191】



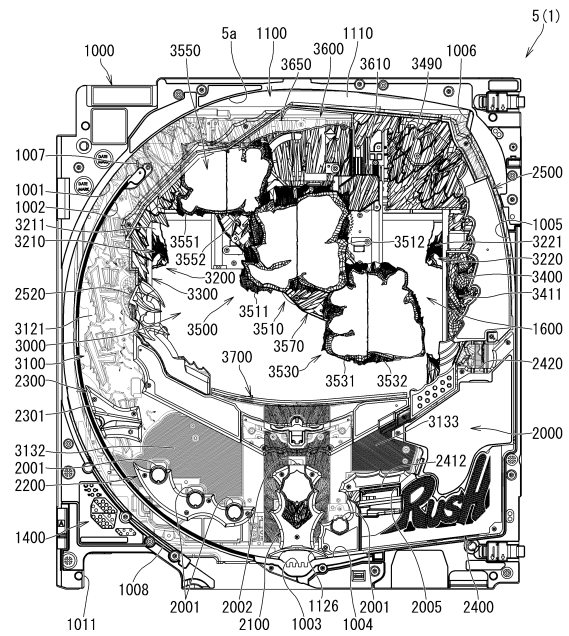
【図 192】



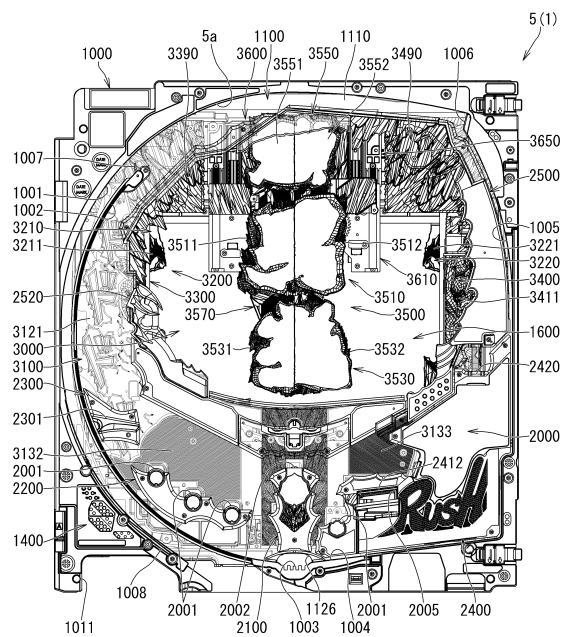
【図 193】



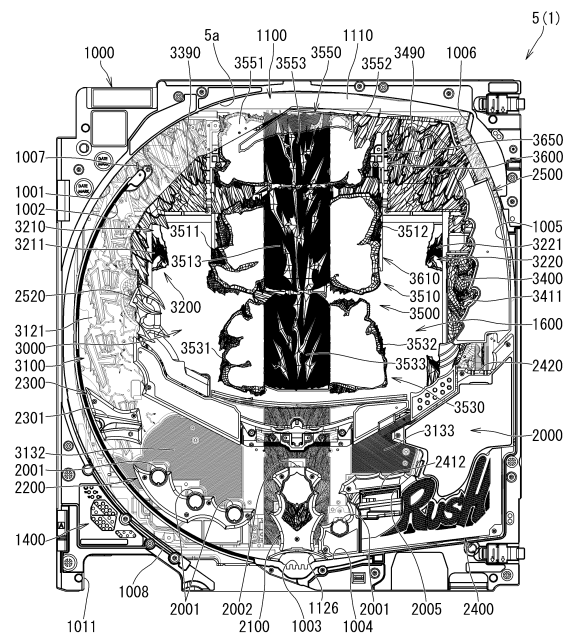
【図 194】



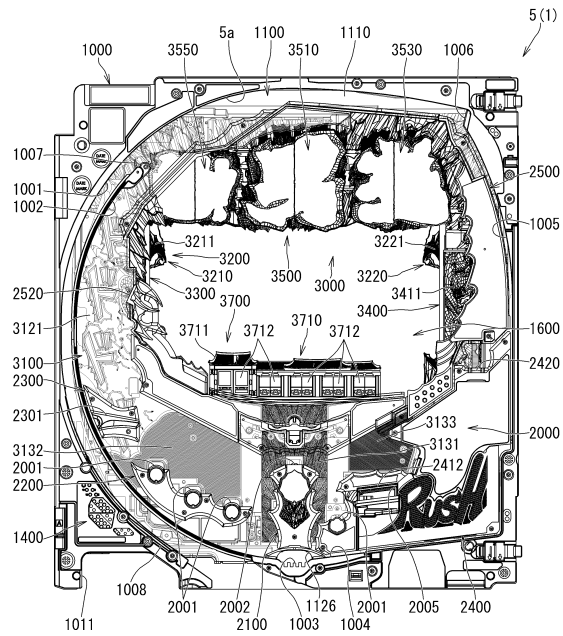
【図 195】



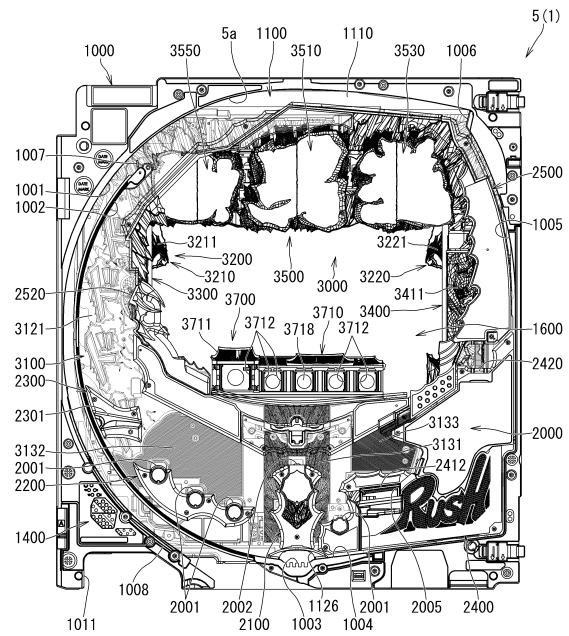
【図 196】



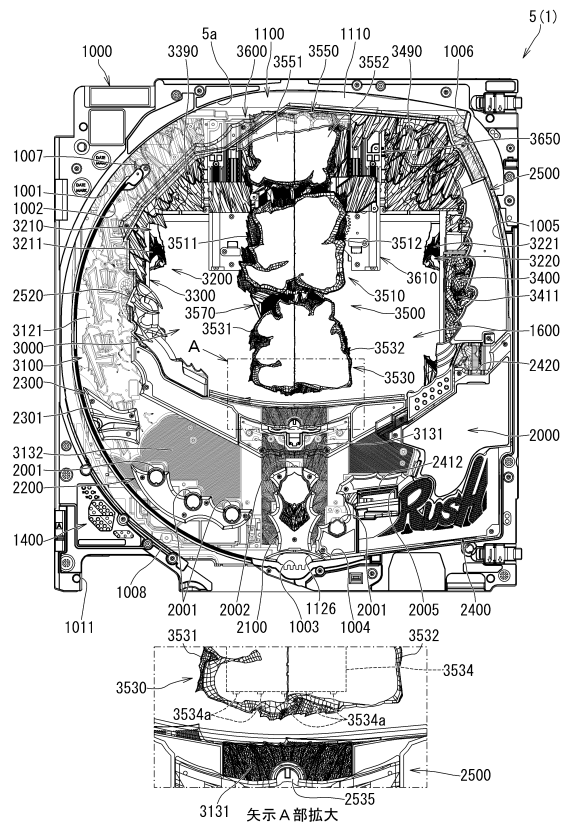
【図 197】



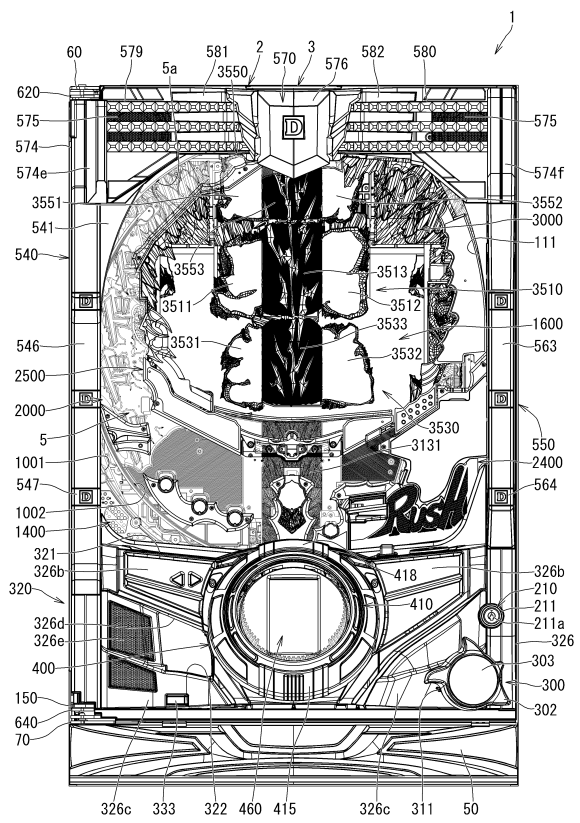
【図 198】



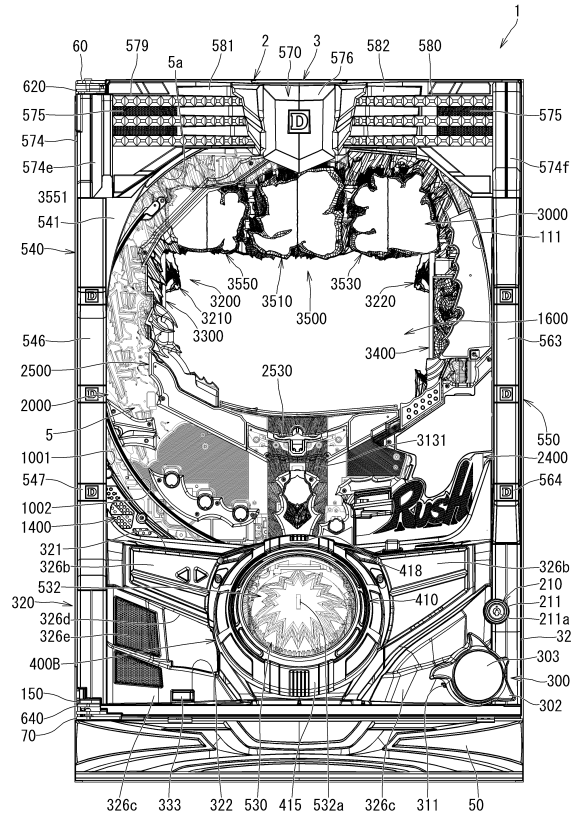
【図 199】



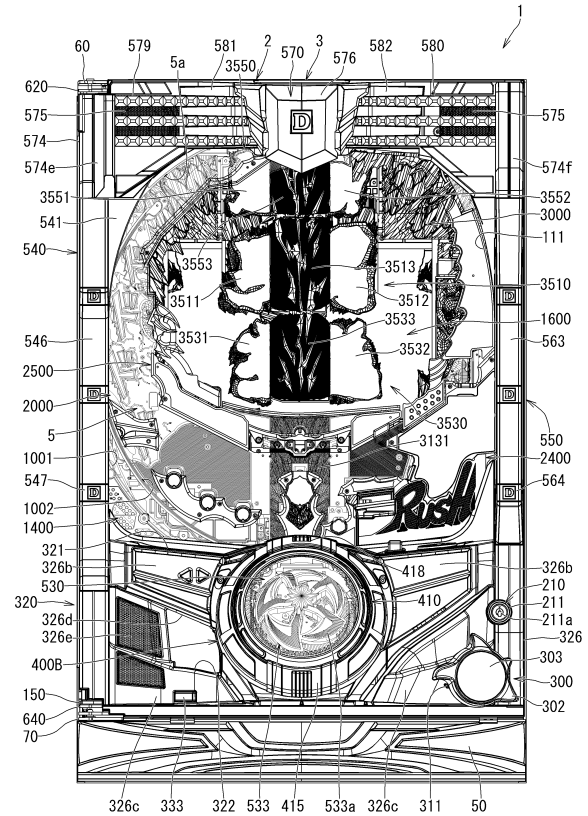
【図 200】



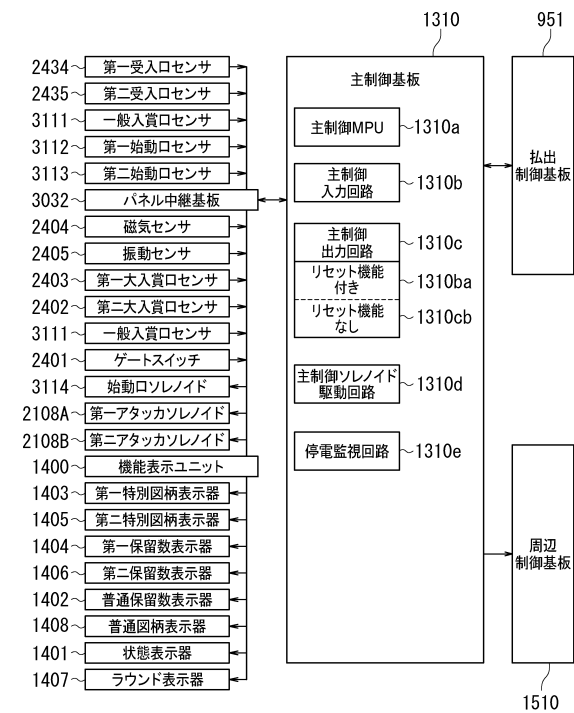
【図201】



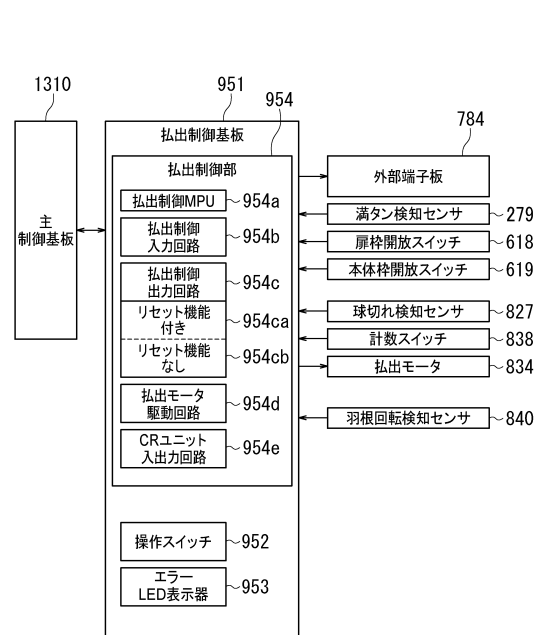
【図202】



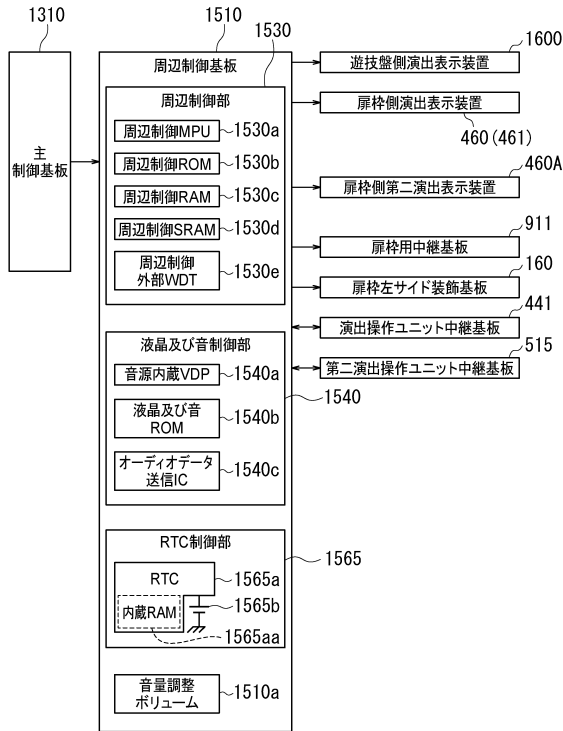
【図203】



【図204】



【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

コマンド	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

コマンド	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】

区分	コマンド	コマンド名	送信タイミング	内容
特図1 同側演出 関連	A * H	特図1演出開始	特図1演出開始時	特図1演出開始を示す
特図2 同側演出 関連	B * H	特図2演出開始	特図2演出開始時	特図2演出開始を示す
大当り 関連	C * H	大当り演出開始	大当り演出開始時	大当り演出開始を示す
電報投入	D * H	電報投入時	電報投入時	電報投入を示す
音源制御 演出関連	E * H	音源制御演出開始	音源制御演出開始時	音源制御演出開始を示す
音源制御 演出関連	F * H	音源制御演出終了	音源制御演出終了時	音源制御演出終了を示す

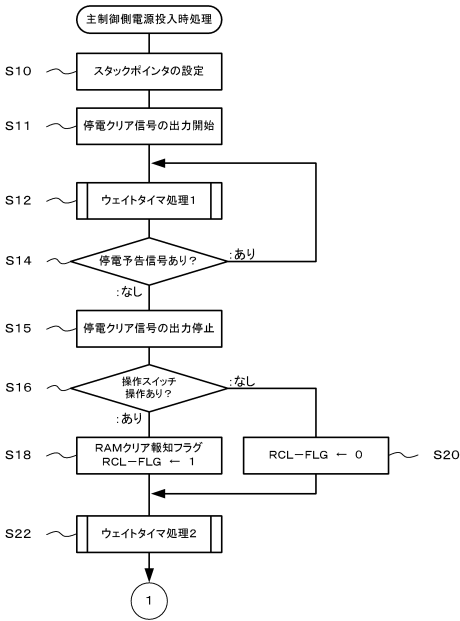
【図 208】

区分	コマンド	コマンド名	送信タイミング	内容
特図1 同側演出 関連	A * H	特図1演出開始	特図1演出開始時	特図1演出開始を示す
特図2 同側演出 関連	B * H	特図2演出開始	特図2演出開始時	特図2演出開始を示す
大当り 関連	C * H	大当り演出開始	大当り演出開始時	大当り演出開始を示す
電報投入	D * H	電報投入時	電報投入時	電報投入を示す
音源制御 演出関連	E * H	音源制御演出開始	音源制御演出開始時	音源制御演出開始を示す
音源制御 演出関連	F * H	音源制御演出終了	音源制御演出終了時	音源制御演出終了を示す

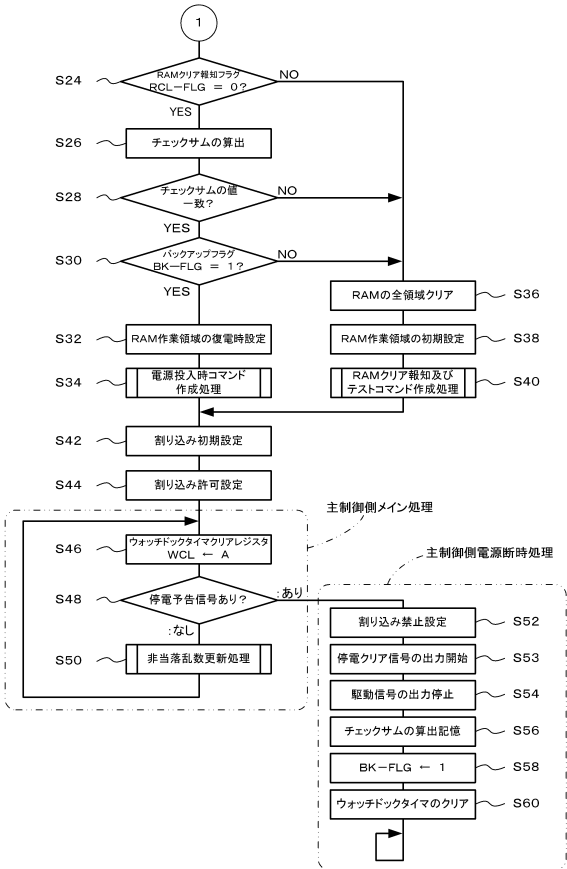
【図 2 0 9】

区分		コマンド名	コマンド	内容
		断捨開放	100*****B	B0:断捨が開放(値1)
		断捨閉鎖	101*****B	B0:断捨が閉鎖(値1)
		本体断捨開放	110*****B	B0:本体断捨が開放(値1)
		本体断捨閉鎖	111*****B	B0:本体断捨が閉鎖(値1)
状態表示	断捨状態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)
			001*****B	B3:接続異常(値1で接続異常)
	エラー解除ナビ			B4:CR未接続(値1で未接続)
				B5:固定値(値1)
				B6:固定値(値0)
				B7:固定値(値0)
	エラー解除ナビ		010****00B	B0:球がみ(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)
	断捨状態2			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)
	断捨状態2		0110000*B	B2:固定値(値0)
				B3:固定値(値0)
				B4:固定値(値0)
				B5:固定値(値1)
	断捨状態2			B6:固定値(値1)
				B7:固定値(値0)

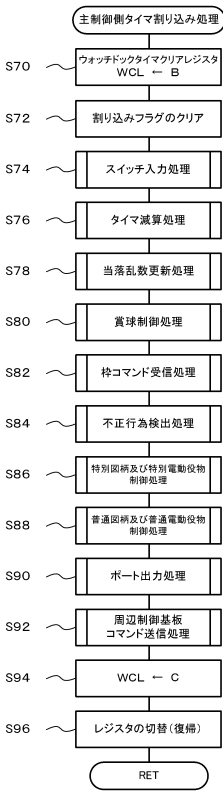
【図 2 1 0】



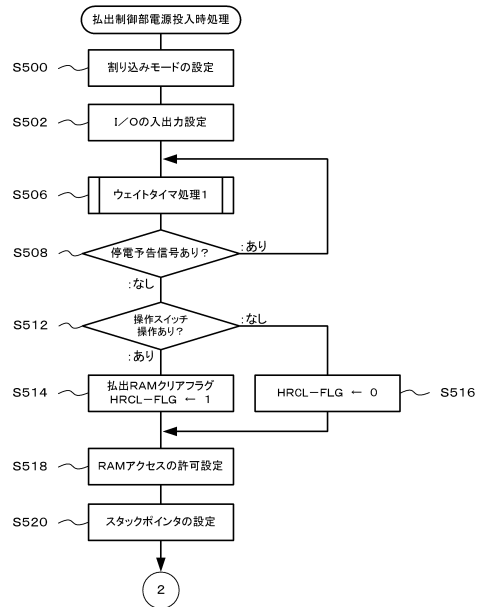
【図 2 1 1】



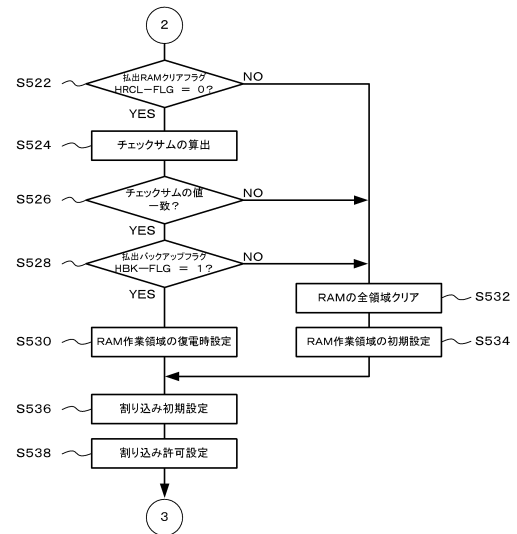
【図 2 1 2】



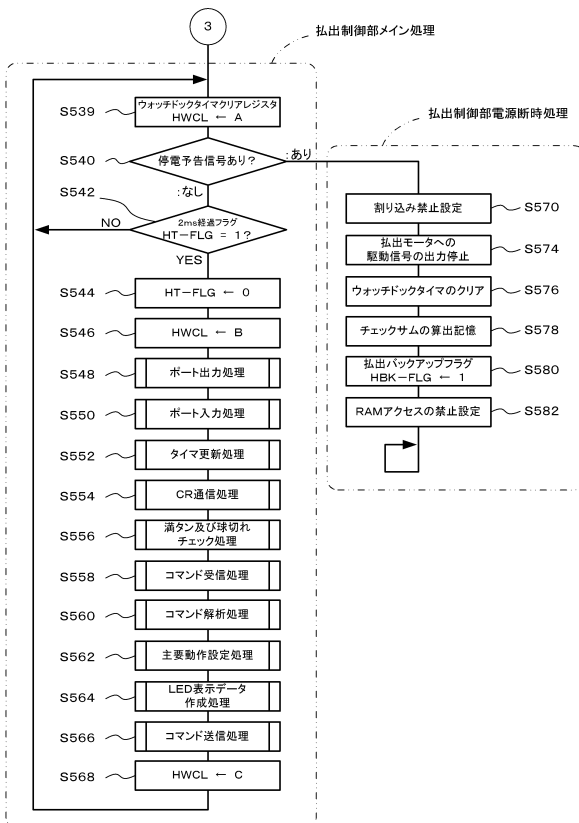
【図 2 1 3】



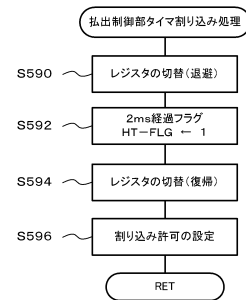
【図 2 1 4】



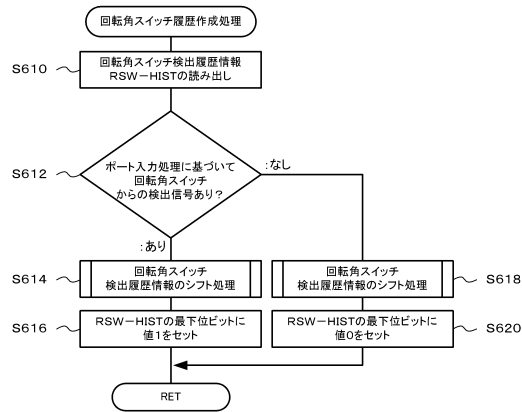
【図 2 1 5】



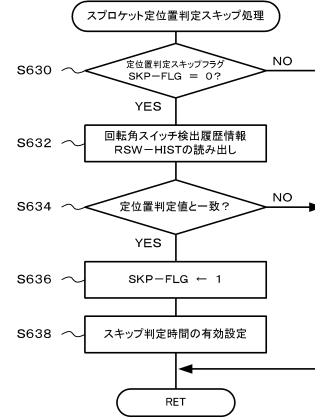
【図 2 1 6】



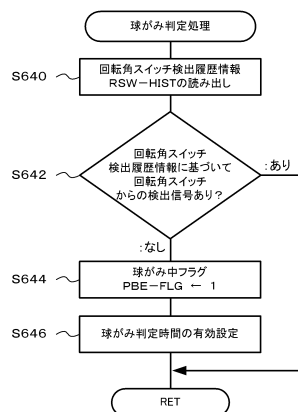
【図 2 1 7】



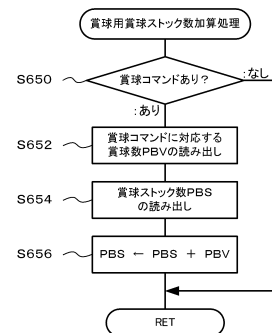
【図 2 1 8】



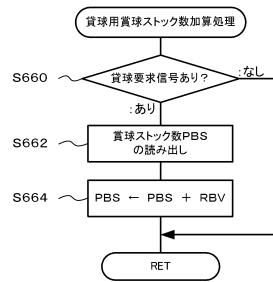
【図 2 1 9】



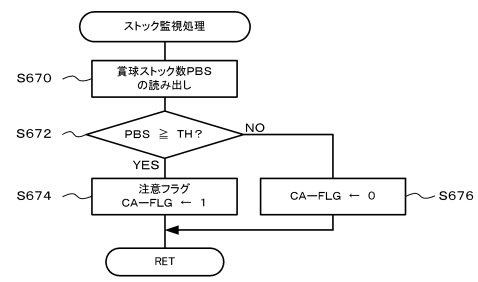
【図 2 2 0】



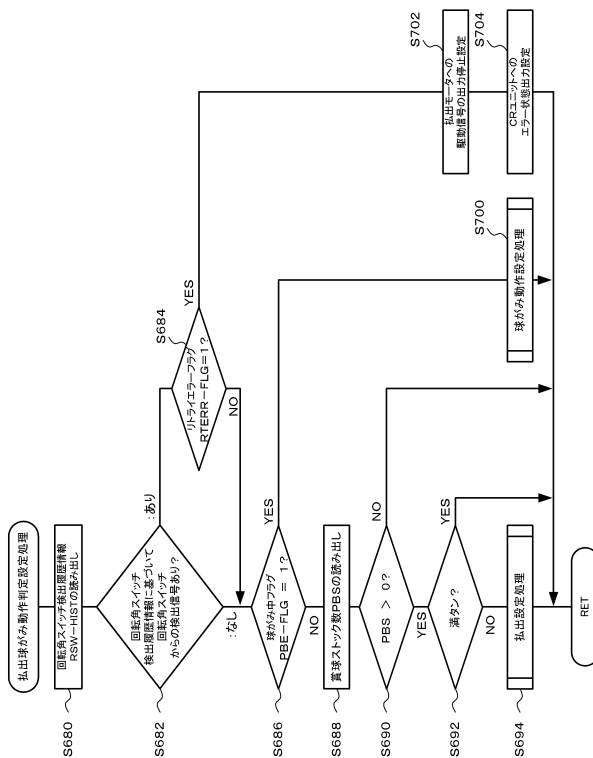
【図 2 2 1】



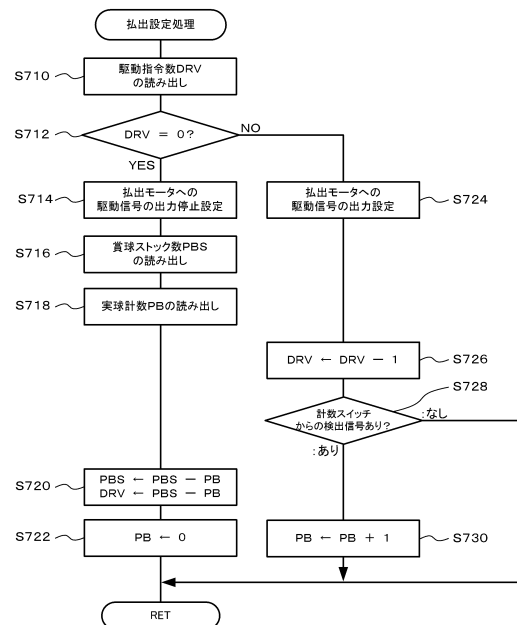
【図 2 2 2】



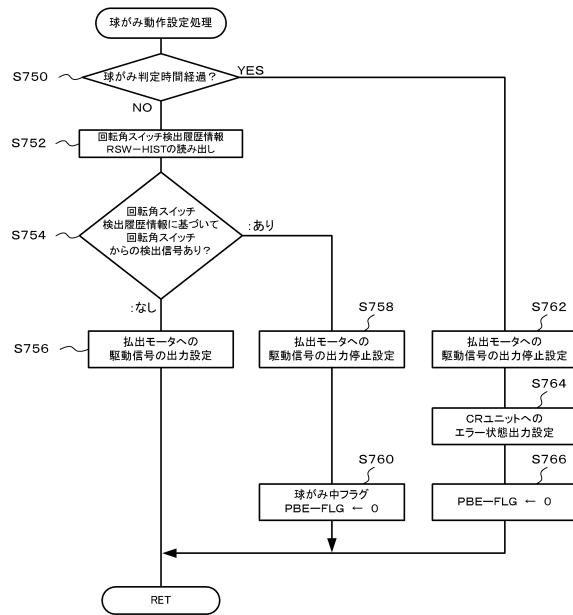
【図 2 2 3】



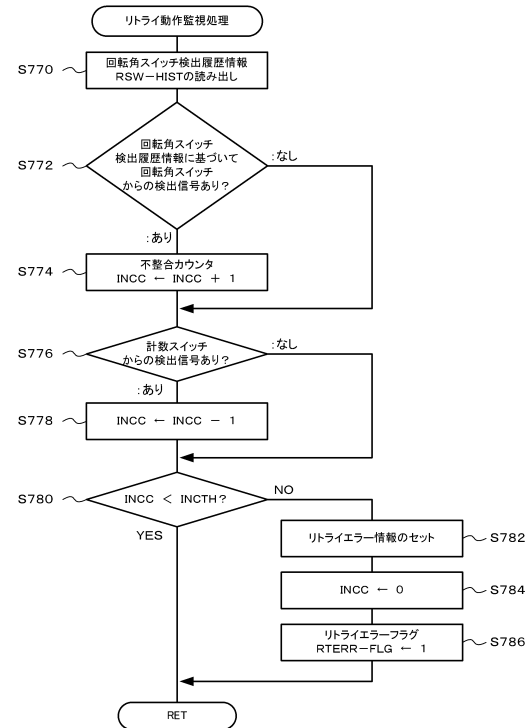
【図 2 2 4】



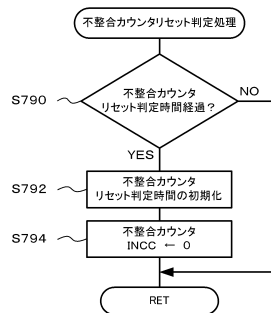
【図 2 2 5】



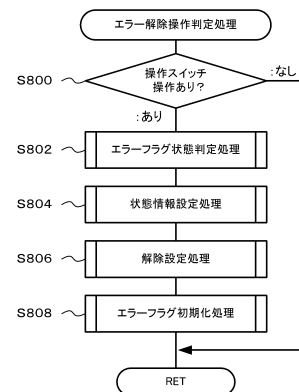
【図 2 2 6】



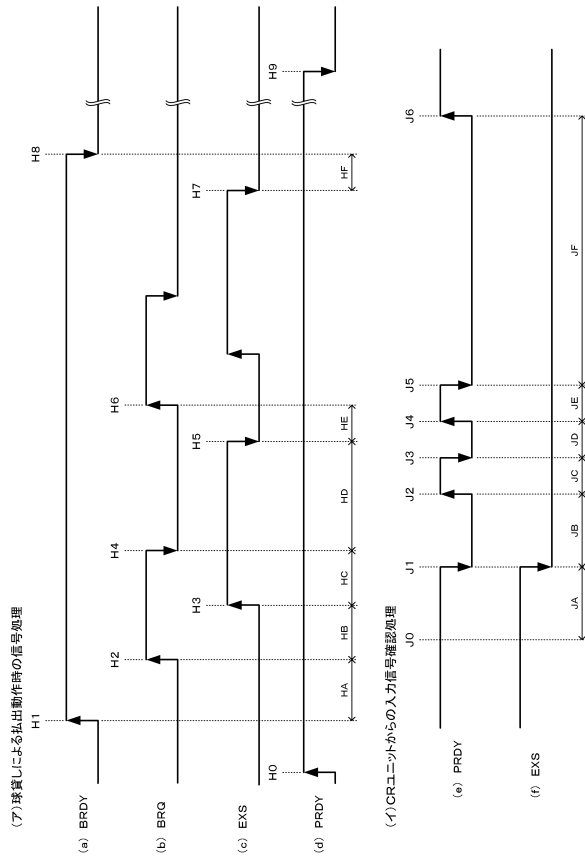
【図 2 2 7】



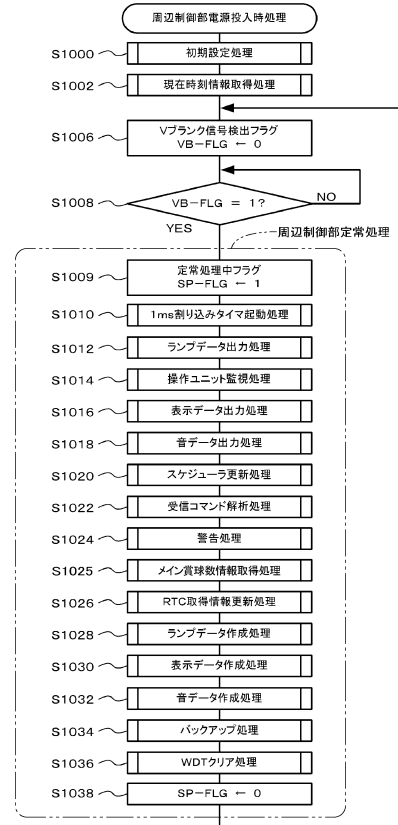
【図 2 2 8】



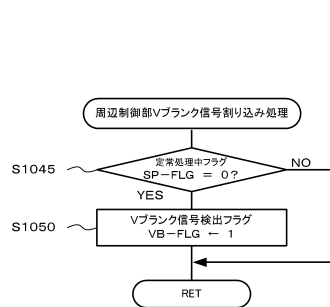
【図 2 2 9】



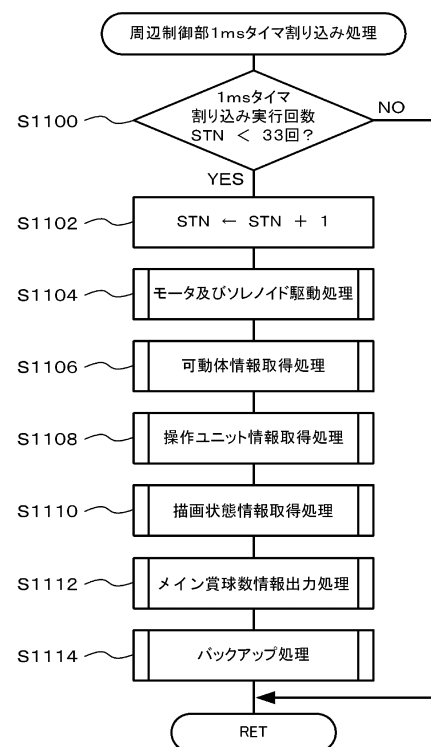
【図 2 3 0】



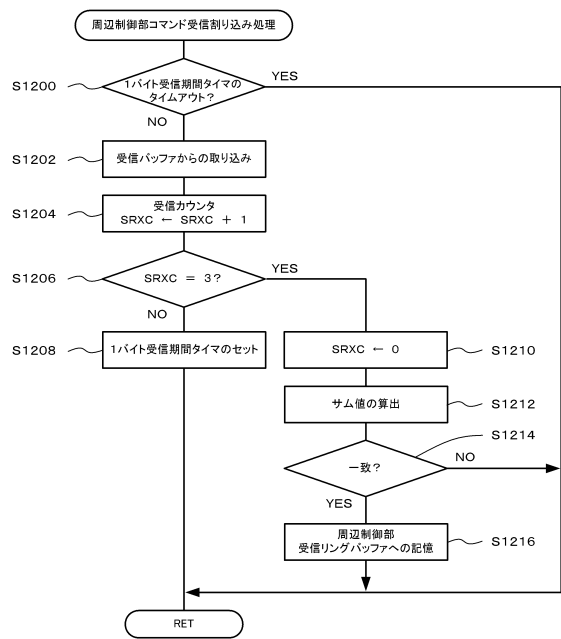
【図 2 3 1】



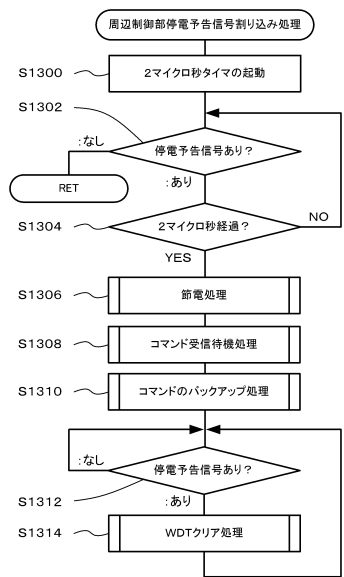
【図 2 3 2】



【図 2 3 3】



【図 2 3 4】



【図 2 3 5】

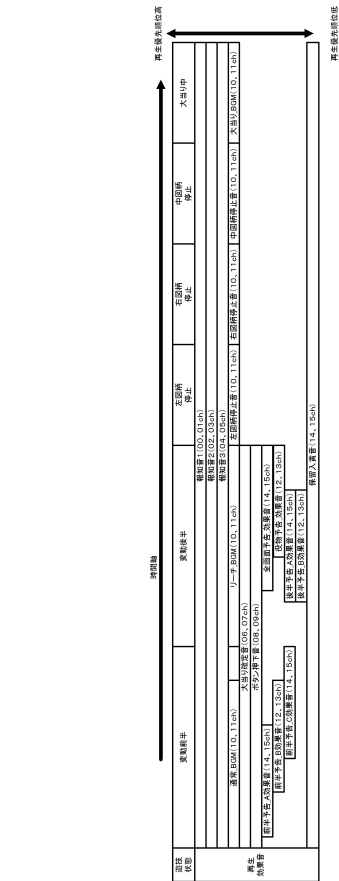
音名称	使用再生ch	再生タイミング
報知音1	00, 01ch	遊技の状態問わず再生要求発生
報知音2	02, 03ch	遊技の状態問わず再生要求発生
報知音3	04, 05ch	遊技の状態問わず再生要求発生
大当り確定音	06, 07ch	大当たり確定音予告発生時再生
ボタン押下音	08, 09ch	ボタン押下時に再生要求発生
通常 BGM	10, 11ch	変動中後半再生
リーチ BGM	10, 11ch	変動中後半再生
右図柄停止音	10, 11ch	左図柄停止時再生
左図柄停止音	10, 11ch	右図柄停止時再生
中図柄停止音	10, 11ch	中図柄停止時再生
大当り BGM	10, 11ch	大当り中再生
全画面予告効果音	14, 15ch	全画面予告発生時再生
役物予告効果音	12, 13ch	役物予告発生時再生
前半予告 A効果音	14, 15ch	前半予告 A発生時再生
前半予告 B効果音	12, 13ch	前半予告 B発生時再生
前半予告 C効果音	14, 15ch	前半予告 C発生時再生
後半予告 A効果音	14, 15ch	後半予告 A発生時再生
後半予告 B効果音	12, 13ch	後半予告 B発生時再生
保留入賞音	14, 15ch	遊技の状態問わず再生要求発生

(B)

【図 2 3 6】

再生チャンネル番号	音名称	再生チャンネル番号	音番号	再生タイプ	出カタイプ
ch00	右スピーカー確認音	ch00	X_SND_UP_R	LOOP	モノラル
ch01	左スピーカー確認音	ch01	X_SND_UP_L	LOOP	モノラル
ch02	右スピーカー確認音	ch02	X_SND_DOWN_R	LOOP	モノラル
ch03	左スピーカー確認音	ch03	X_SND_DOWN_L	LOOP	モノラル
ch04	玉を払い下す音	ch04	X_SND_TAMA_NUKI	1SHOT	モノラル
ch05	玉タンクを確認して下す音	ch05	X_SND_TAMATNK	1SHOT	モノラル
ch06	扉が開いています音	ch06	X_SND_DOOR_OPEN	1SHOT	モノラル
ch07	磁板を提出しました音	ch07	X_SND_KAK_ATARI	1SHOT	ステレオ
ch08	ボタン押下音	ch08	X_SND_BTN_ON	1SHOT	ステレオ
ch09	通常 BGM	ch09	X_SND_NORM_BGM	LOOP	ステレオ
ch10	リーチ BGM	ch10	X_SND_RIT_BGM	LOOP	ステレオ
ch11	右図柄停止音	ch11	X_SND_LZUG_STOP	LOOP	ステレオ
ch12	左図柄停止音	ch12	X_SND_RZUG_STOP	LOOP	ステレオ
ch13	中図柄停止音	ch13	X_SND_MZUG_STOP	LOOP	ステレオ
ch14	役物予告効果音	ch14	X_SND_ATARI_BGM	1SHOT	ステレオ
ch15	前半予告 A効果音	ch15	X_SND_YAKUMONO	1SHOT	ステレオ
ch16	前半予告 B効果音	ch16	X_SND_BEF_YKK_A	1SHOT	ステレオ
ch17	前半予告 C効果音	ch17	X_SND_BEF_YKK_B	1SHOT	ステレオ
ch18	後半予告 A効果音	ch18	X_SND_BEF_YKK_C	1SHOT	ステレオ
ch19	後半予告 B効果音	ch19	X_SND_AFT_YKK_A	1SHOT	ステレオ
ch20	後半予告 C効果音	ch20	X_SND_AFT_YKK_B	1SHOT	ステレオ
ch21	保留入賞音	ch21	X_SND_HORYUU	1SHOT	ステレオ

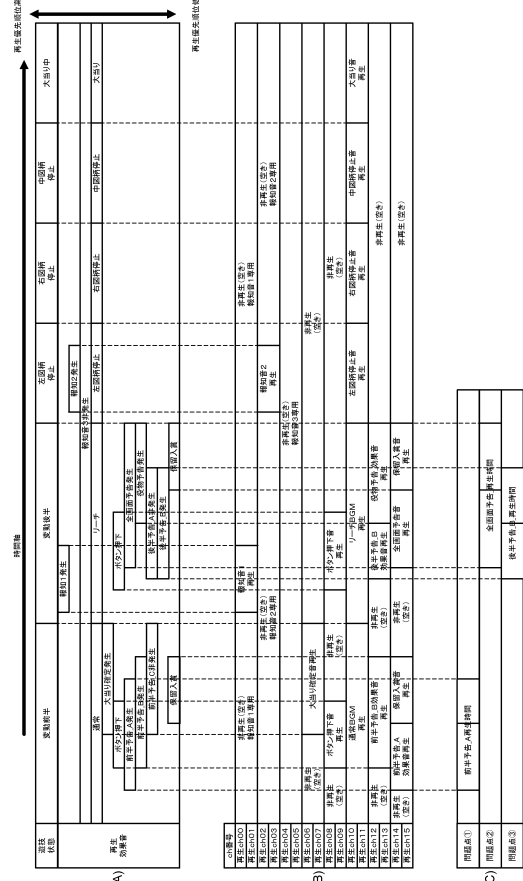
【図 2 3 7】



【図 2 3 9】

(B)

【図 2 3 8】



【図 2 4 0】

音源IC再生ch (全16ch)

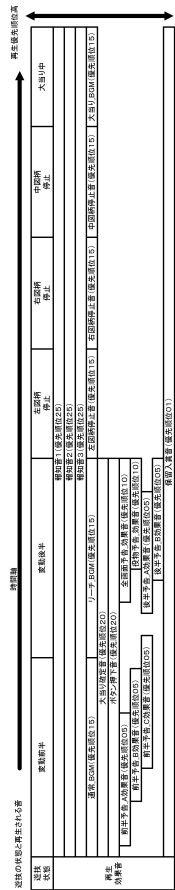
ch番号	ch区分
再生ch00	AUTOch
再生ch01	
再生ch02	
再生ch03	
再生ch04	
再生ch05	
再生ch06	
再生ch07	
再生ch08	
再生ch09	
再生ch10	
再生ch11	
再生ch12	
再生ch13	
再生ch14	
再生ch15	

(A)

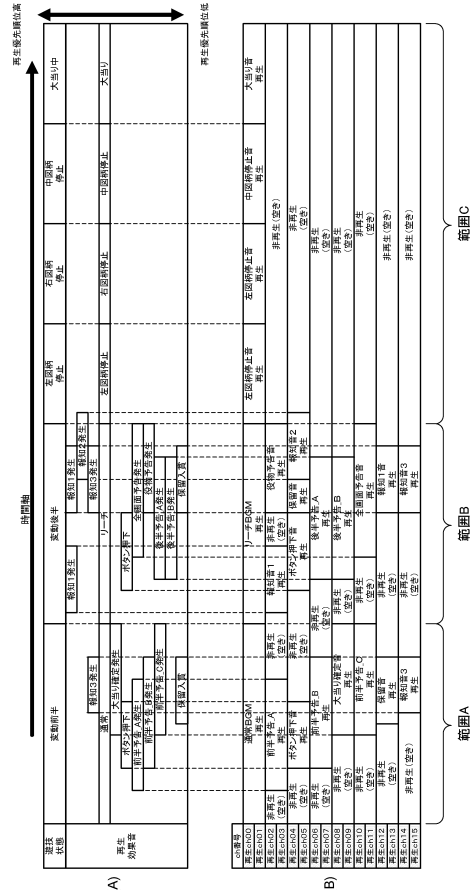
区分	音名称	優先順位	左右ハパン 初周値	上下ハパン 初周値	ボリューム 初周値	番号	シーケ ポイント	再生タイプ設定/ ISHOT	出カタイプ設定/ モノラル
テスト音	右上スピーカー確認音	25	0x0f	0x00	0x1f	X.SND.UP.R	0	LOOP	モノラル
	左上スピーカー確認音	25	0x00	0x00	0x1f	X.SND.UP.L	0	LOOP	モノラル
	右下スピーカー確認音	25	0x0f	0x0f	0x1f	X.SND.DOWN.R	0	LOOP	モノラル
	左下スピーカー確認音	25	0x00	0x00	0x1f	X.SND.DOWN.L	0	LOOP	モノラル
	玉を抜いて下さい	25	0x80	0x00	0x1f	X.SND.TAMA.NUKI	0	ISHOT	モノラル
	玉タンクを超過して下さい	25	0x80	0x00	0x1f	X.SND.TAMATNK	0	ISHOT	モノラル
	扉が開いています	25	0x80	0x00	0x1f	X.SND.DOOR.OPEN	0	ISHOT	モノラル
	磁気を検出しました	25	0x80	0x00	0x1f	X.SND.JIRI	0	ISHOT	モノラル
	大当たり確定音	20	0x80	0x00	0x1f	X.SND.KAK.ATARI	0	ISHOT	ステレオ
	通常BGM	15	0x80	0x80	0x00	X.SND.BTN.ON	0	ISHOT	ステレオ
	リーチBGM	15	0x80	0x80	0x00	X.SND.NORM.BGM	0	LOOP	ステレオ
	左図柄停止音	15	0x80	0x80	0x00	X.SND.RIT.BGM	0	LOOP	ステレオ
	右図柄停止音	15	0x80	0x80	0x00	X.SND.LZUG.STOP	0	LOOP	ステレオ
	中図柄停止音	15	0x80	0x80	0x00	X.SND.MZUG.STOP	0	LOOP	ステレオ
	大当たりBGM	15	0x80	0x80	0x00	X.SND.ATARI.BGM	0	LOOP	ステレオ
演出効果音	役物予告効果音	10	0x80	0x80	0x00	X.SND.YAKUMONO	0	ISHOT	ステレオ
	前半予告A効果音	05	0x80	0x80	0x00	X.SND.YKK.A	0	ISHOT	ステレオ
	前半予告B効果音	05	0x80	0x80	0x00	X.SND.YKK.B	0	ISHOT	ステレオ
	後半予告A効果音	05	0x80	0x80	0x00	X.SND.BEF.YKK.C	0	ISHOT	ステレオ
	後半予告B効果音	05	0x80	0x80	0x00	X.SND.YKK.C	1	ISHOT	ステレオ
		05	0x80	0x80	0x00	X.SND.YKK.B	1	ISHOT	ステレオ
		05	0x80	0x80	0x00	X.SND.HORYUU	0	ISHOT	ステレオ

	保留入賞音	01	0x80	0x80	0x00	X.SND.HORYUU	0	ISHOT	ステレオ
--	-------	----	------	------	------	--------------	---	-------	------

【図 2 4 1】



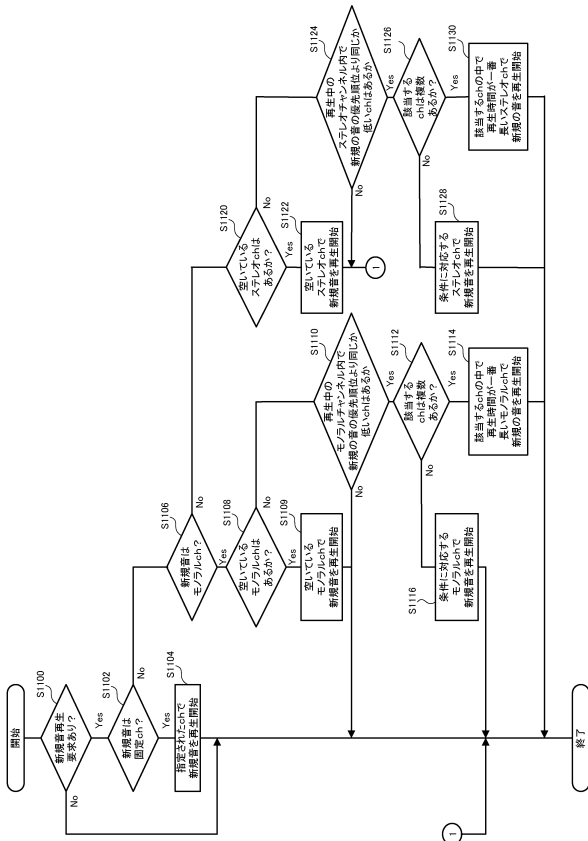
【図 2 4 2】



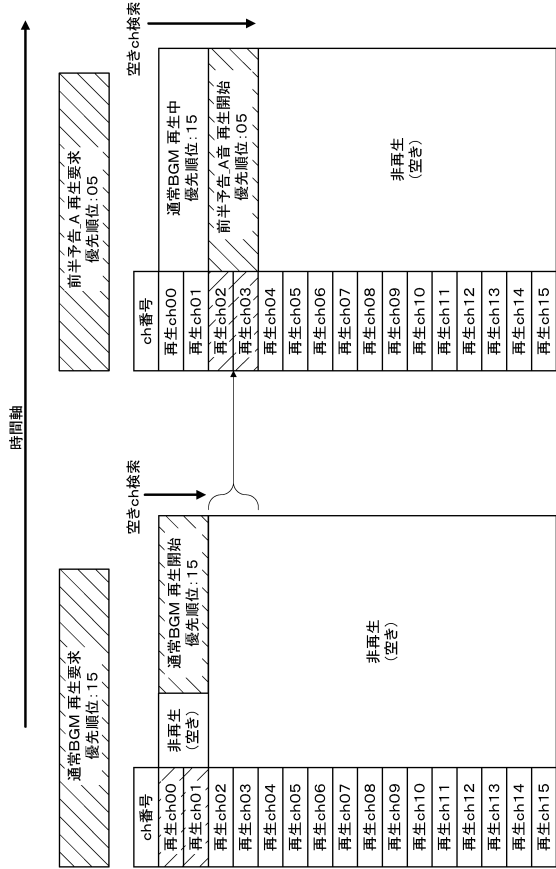
【図 2 4 3】

AUTOch制御用プログラムRAM(ch)数分使用	
ワーク名称	使用用途と意味
設定予約フラグ	0以外=設定予約
要求音番号	-1=停止 -1以外であれば、音データアドレス番号
再生中音番号	同上
自動割付グループ	0=固定割付、1~自動割付グループ
自動割付時の優先度	0=停止中、1~再生中音の優先度(大きい方が優先度高)
登録からの経過時間	0=登録時
音量制御ワーク	再生音量値を格納
パン制御ワーク	パン情報を格納

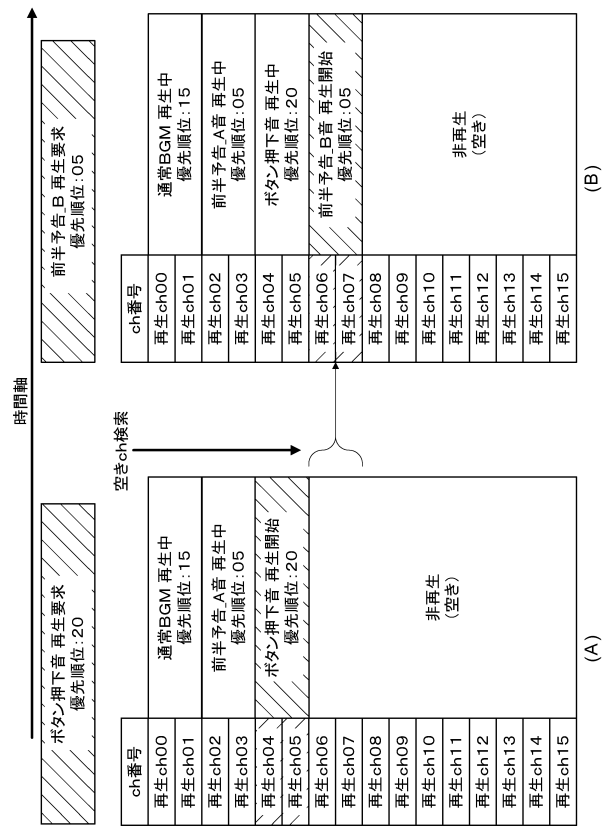
【図 2 4 4】



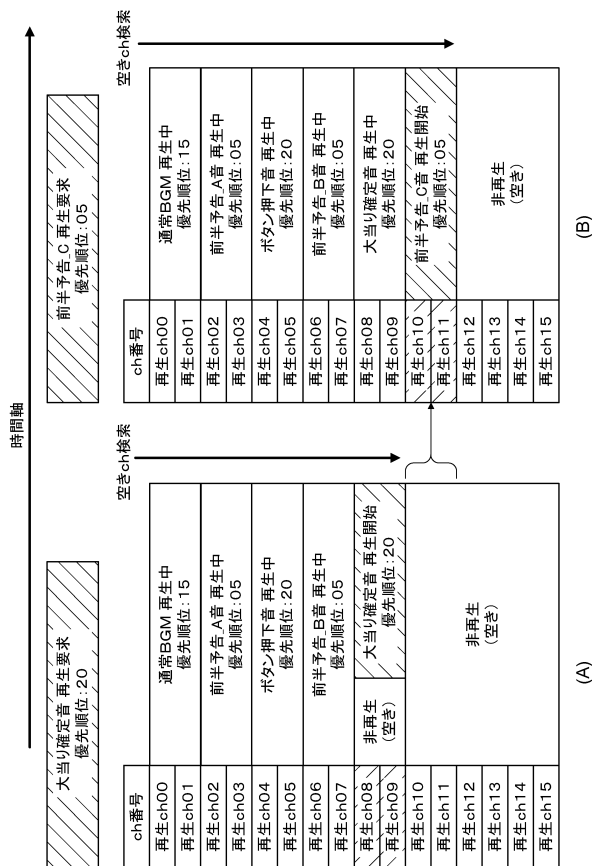
【図 2 4 5】



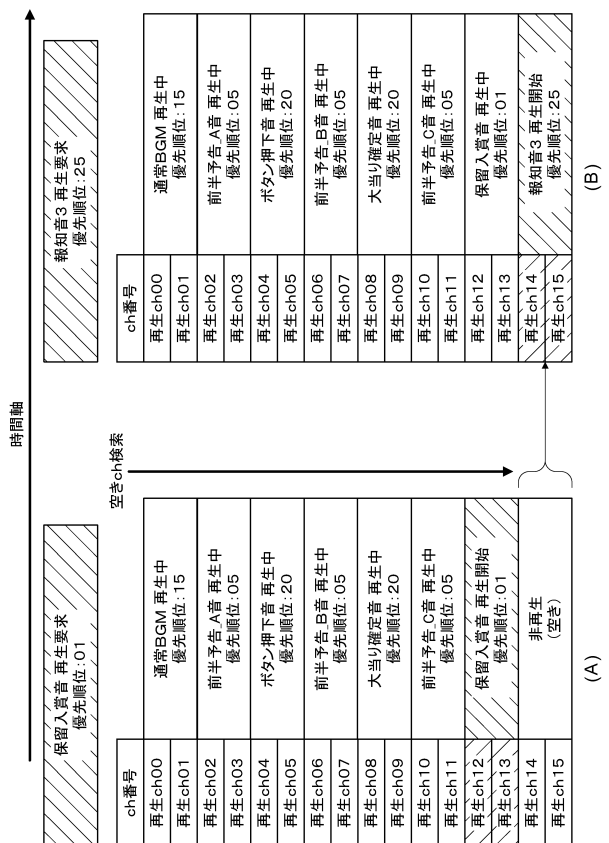
【図 2 4 6】



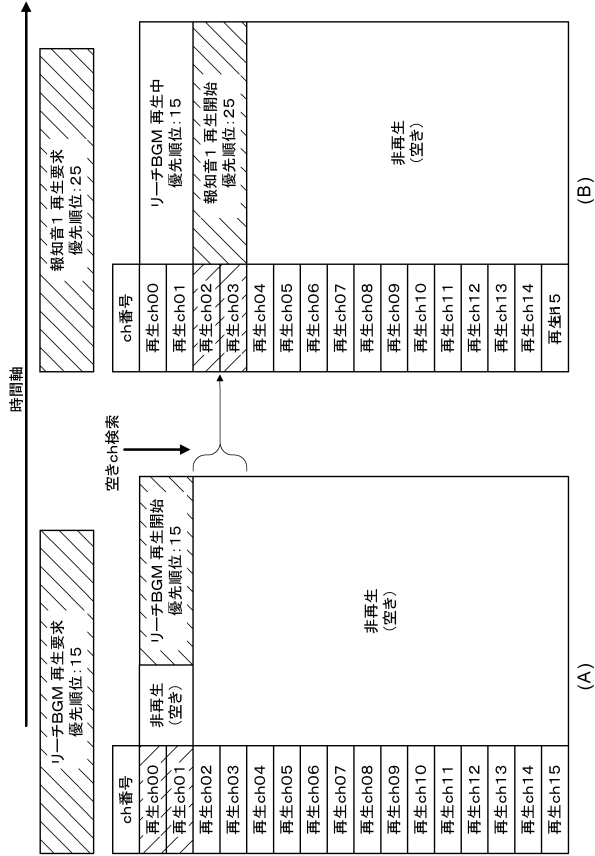
【図 2 4 7】



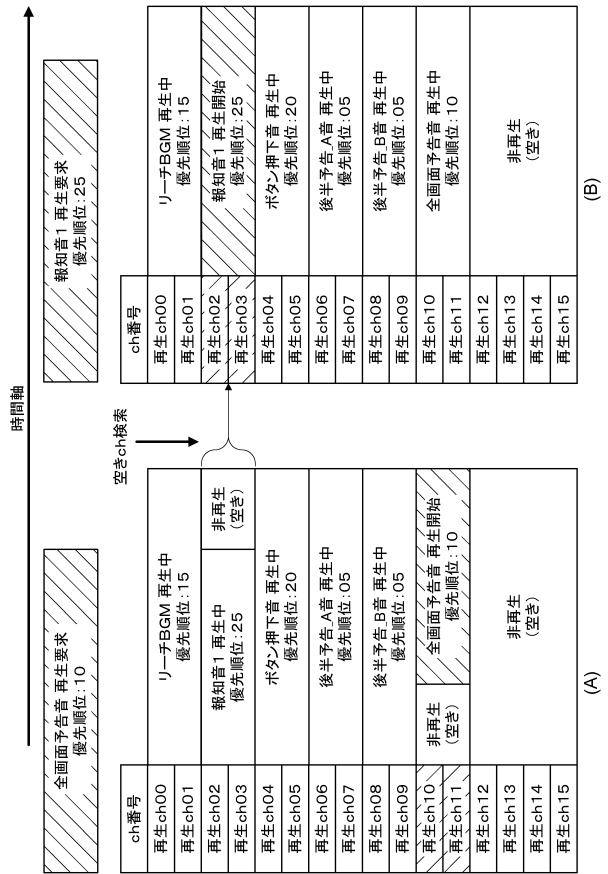
【図 2 4 8】



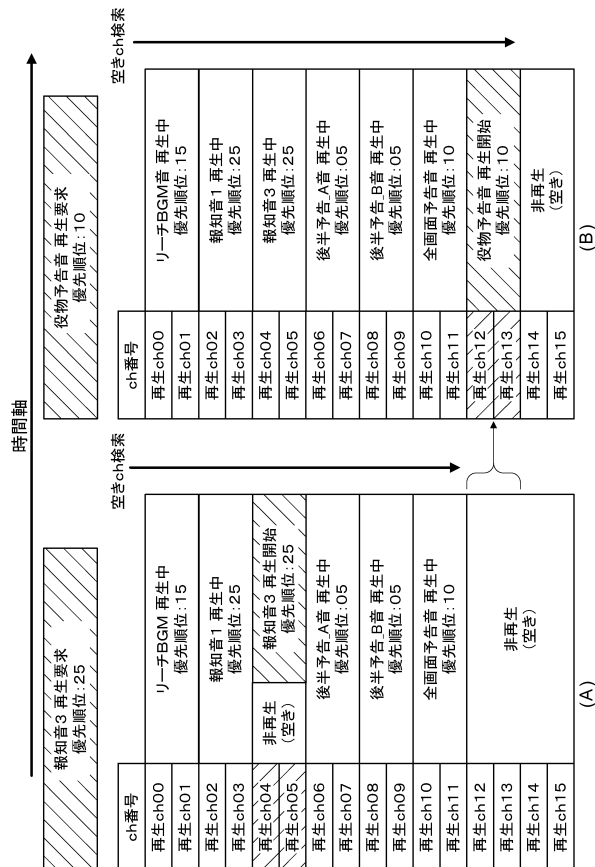
【 図 2 4 9 】



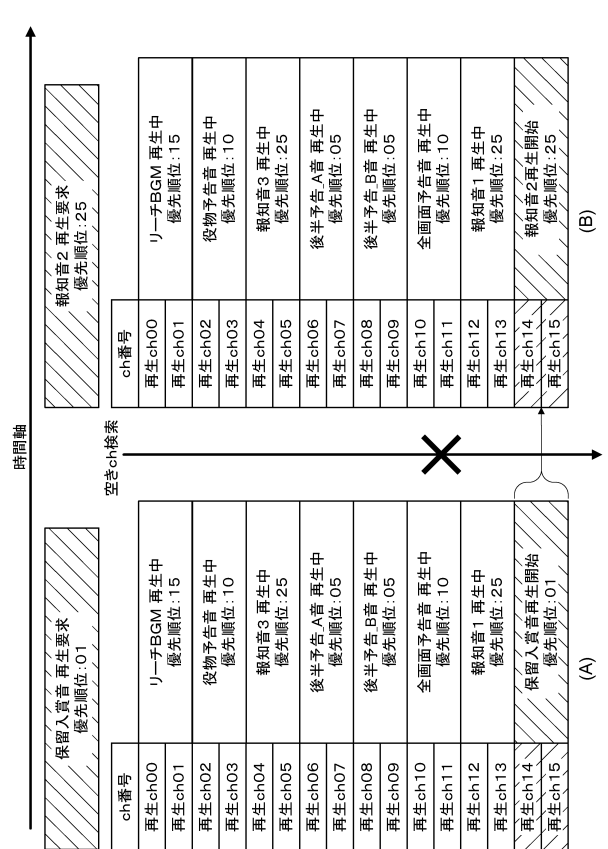
【 図 2 5 0 】



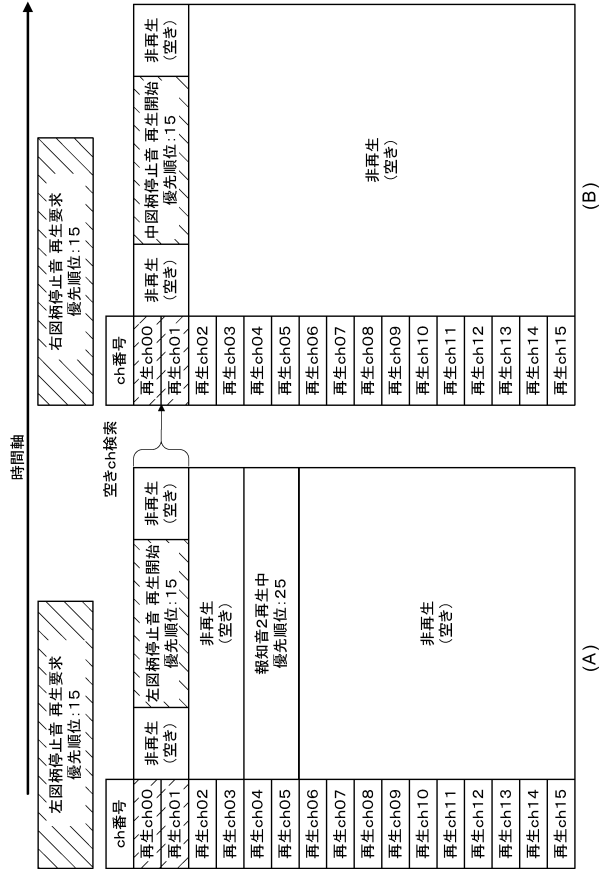
【 図 2 5 1 】



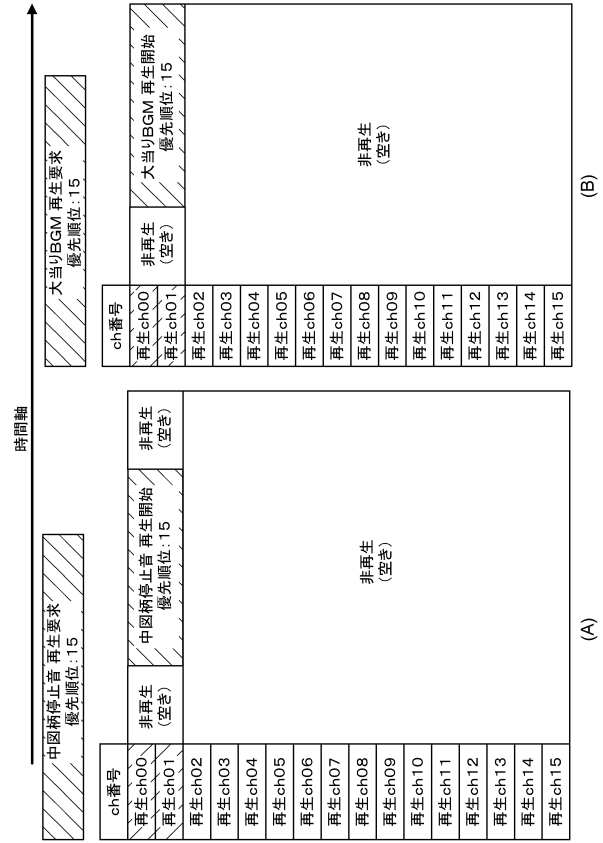
【 図 2 5 2 】



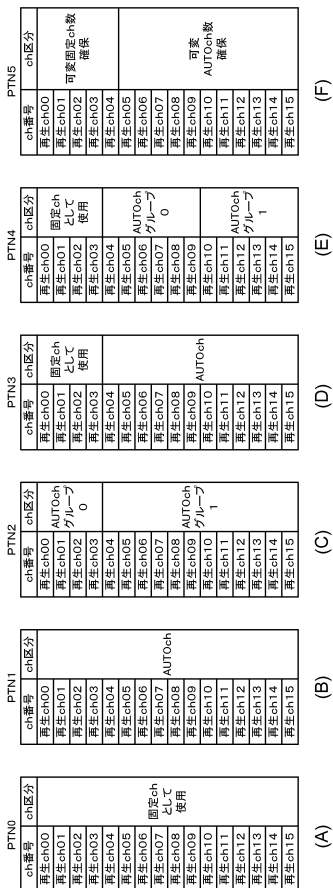
【図 2 5 3】



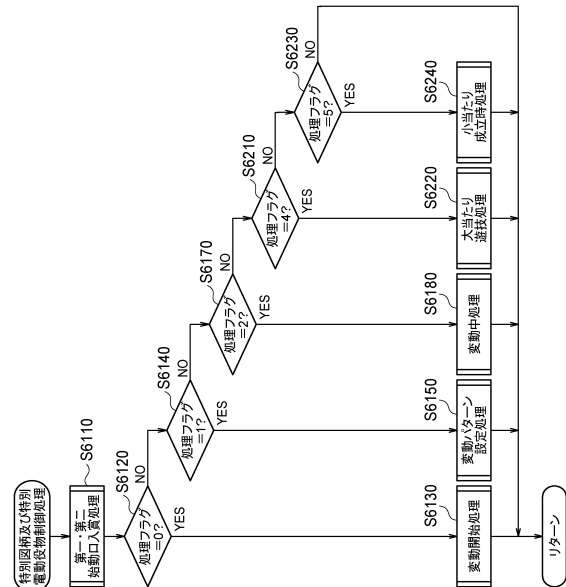
【図 2 5 4】



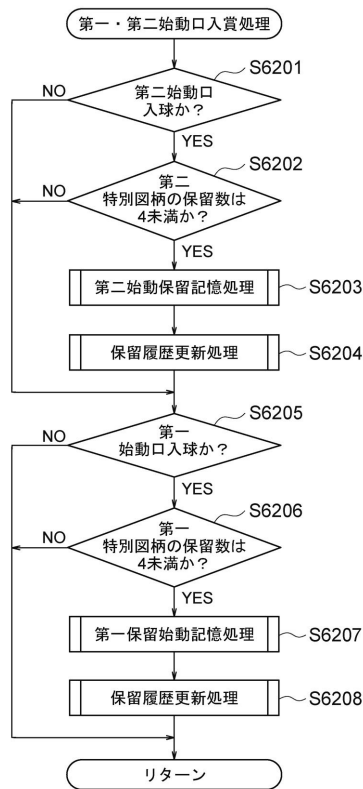
【図 2 5 5】



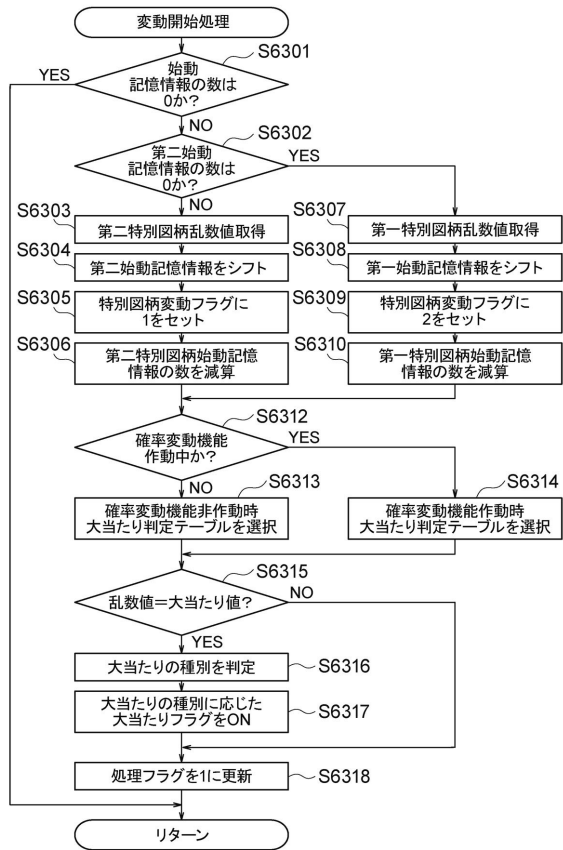
【図 2 5 6】



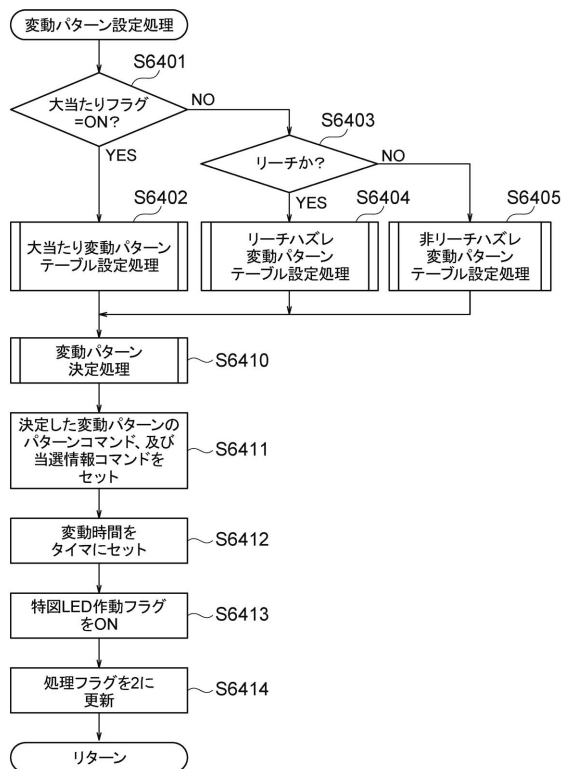
【図 257】



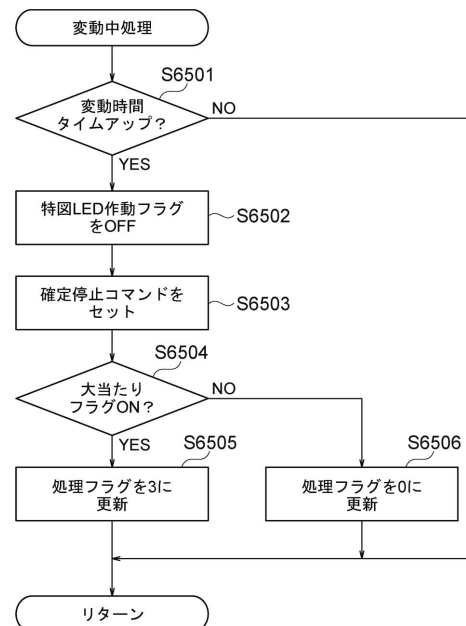
【図 258】



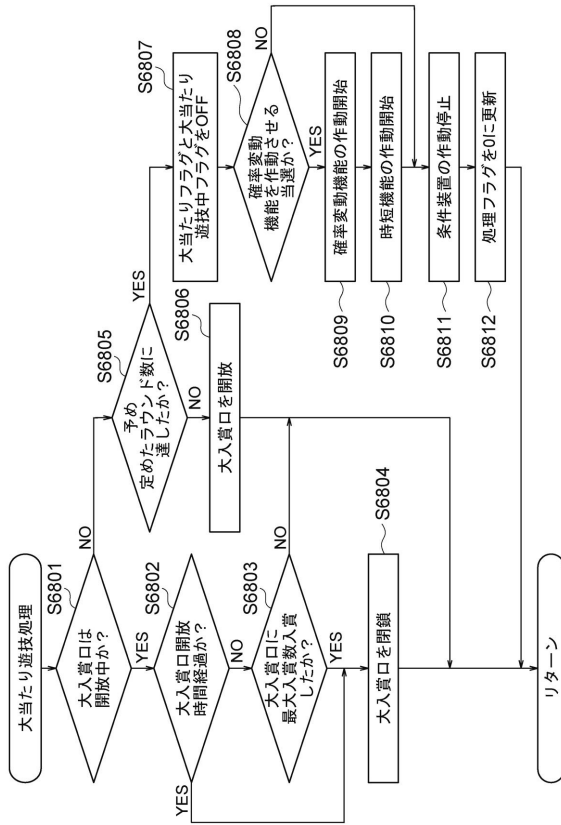
【図 259】



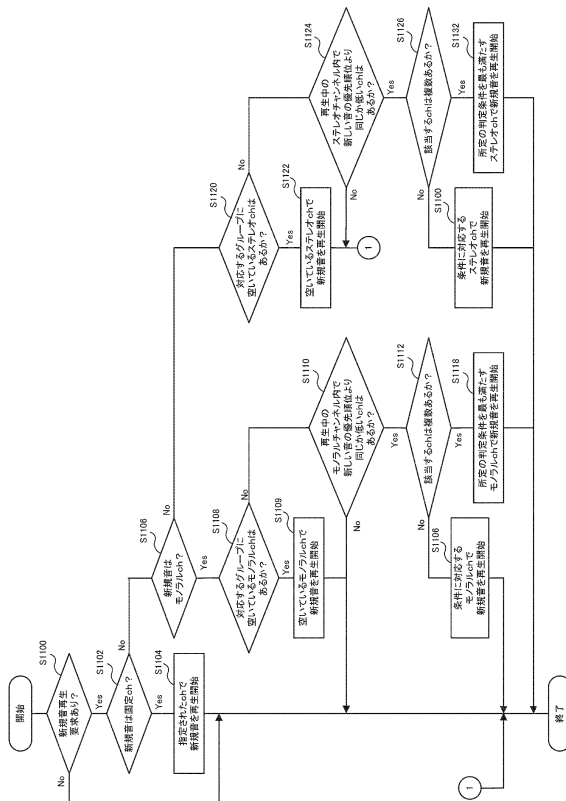
【図 260】



【 図 2 6 1 】



【 図 2 6 3 】



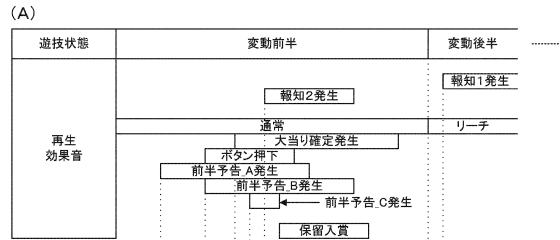
【 図 2 6 2 】

チャンネル番号	自動割付け	区分	使用目的	備考
0	しない	固定	システム用	標準音+大+英語音
1	しない		-	SND_CH0ステレオペア
2	しない		BGM1	
3	しない		-	SND_CH2ステレオペア
4	しない		BGM2	
5	しない		-	SND_CH4ステレオペア
6	しない		BGM3	
7	しない	AUTOグループ1	-	SND_CH6ステレオペア
8	する			
9	する			
10	する			
11	する			
12	する			
13	する			
14	する	AUTOグループ2		
15	する			
16	する			
17	する			
18	する			
19	する			
20	しない	固定	BGM4 & SE	
21	しない		-	SND_CH20ステレオペア
22	しない		保留音	
23	しない		-	SND_CH22ステレオペア
24	する			
25	する			
26	する	AUTOグループ2		
27	する			
28	する			
29	する			
30	しない	固定	システム用	ボリューム変更音+払い出し通知音
31	しない		システム用	異常通知音

【 図 2 6 4 】

No	判定基準	説明
1	再生開始からの再生時間	複数対象の音の中で再生が開始されてからの経過時間が最も長い(又は短い)音が入れ替え対象
2	音全体の再生時間	複数対象の音の中で最も再生時間が短い(又は長い)音が入れ替え対象
3	ボリューム(再生中)	複数対象の音の中でボリュームが最も小さい(又は大きい)音が入れ替え対象
4	フェード(イン／アウト)	複数対象の音の中でフェード(イン／アウト)されない(又はされる)音が入れ替え対象
5	パンポット	複数対象の音の中でパンポット(動的に音像定位位置を変化させることを行わない(又は行う)音が入れ替え対象
6	音番号	複数対象の音の中で音番号が最も小さい(又は大きい)音が入れ替え対象
7	モノラル／ステレオ	複数対象の音の中でモノラル(又はステレオ)の音が入れ替え対象
8	ボリューム調整可否	複数対象の音の中でボリュームの調整が許可されている(又は許可されていない)音が入れ替え対象

【図 2 6 5】



(B)

ch番号	再生ch	再生	非再生	通知音1
再生ch00	固定		非再生 (空)	再生
再生ch01	固定		通常BGM	リーチBGM
再生ch02	固定		通常	再生
再生ch03	固定		通常	再生
再生ch08	自動	非再生 (空)	前半予告 A 再生	非再生 (空)
再生ch09	自動	非再生 (空)	前半予告 B 再生	非再生 (空)
再生ch10	自動	非再生 (空)	前半予告 C 再生	非再生 (空)
再生ch11	自動	非再生 (空)	前半予告 A 再生	非再生 (空)
再生ch12	自動	非再生 (空)	前半予告 B 再生	非再生 (空)
再生ch13	自動	非再生 (空)	前半予告 C 再生	非再生 (空)
再生ch18	固定	非再生 (空)	ボタン押下音 再生	非再生 (空)
再生ch19	固定	非再生 (空)	ボタン押下音 再生	非再生 (空)
再生ch20	固定	非再生 (空)	ボタン押下音 再生	非再生 (空)
再生ch24	自動	非再生 (空)	保留音再生	非再生 (空)
再生ch25	自動	非再生 (空)	保留音再生	非再生 (空)
再生ch26	自動	非再生 (空)	大当り確定音再生	非再生 (空)
再生ch27	自動	非再生 (空)	大当り確定音再生	非再生 (空)
再生ch30	固定	非再生 (空)	通知音2再生	非再生 (空)
再生ch31	固定	非再生 (空)	通知音2再生	非再生 (空)

【図 2 6 6】

効果音名	使用再生ch	優先順位	ボリューム抑制フラグ	抑制ボリューム値 (%)	再生タイミング
通知音1	固定ch	25			遊技の状態で発生
通知音2	固定ch	25			遊技の状態で発生
通知音3	固定ch	25			遊技の状態で発生

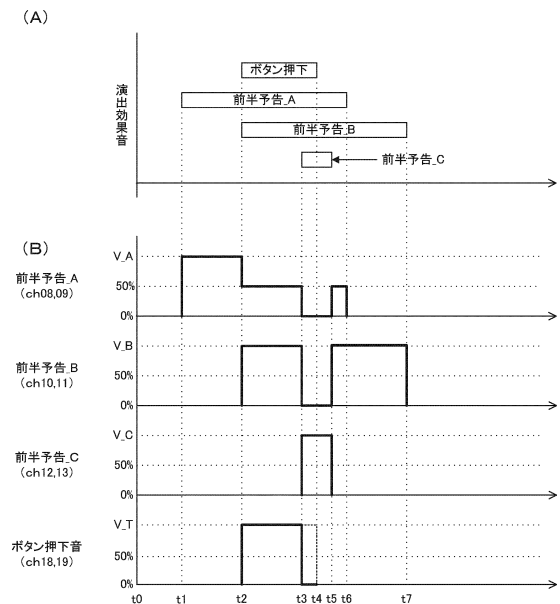
効果音名	使用再生ch	優先順位	ボリューム抑制フラグ	抑制ボリューム値 (%)	再生タイミング
大当り確定音	AUTOグループ2	20			大当り確定音発生時再生
ボタン押下音	AUTOグループ2	15			ボタン押下時に再生要求発生
保留変化音	AUTOグループ2	20			保留色変化時に再生要求発生

効果音名	使用再生ch	優先順位	ボリューム抑制フラグ	抑制ボリューム値 (%)	再生タイミング
通常BGM	固定ch	15			変動中前半再生
リーチBGM	固定ch	15			変動中後半再生
左図柄停止音	固定ch	15			左図柄停止時再生
右図柄停止音	固定ch	15			右図柄停止時再生
中図柄停止音	固定ch	15			中図柄停止時再生
大当りBGM	固定ch	15			大当り中再生

効果音名	使用再生ch	優先順位	ボリューム抑制フラグ	抑制ボリューム値 (%)	再生タイミング
全画面予告効果音	AUTOグループ1	10	○	0	全画面予告発生時再生
役物予告効果音	AUTOグループ1	10			役物予告発生時再生
前半予告A効果音	AUTOグループ1	03			前半予告A発生時再生
前半予告B効果音	AUTOグループ1	05	○	50	前半予告B発生時再生
前半予告C効果音	AUTOグループ1	20	○	0	前半予告C発生時再生
後半予告A効果音	AUTOグループ1	05			後半予告A発生時再生
後半予告B効果音	AUTOグループ1	05	○	50	後半予告B発生時再生

効果音名	使用再生ch	優先順位	ボリューム抑制フラグ	抑制ボリューム値 (%)	再生タイミング
保留入賞音	AUTOグループ2	01			遊技の状態で発生

【図 2 6 7】



【図 2 6 8】

①	2 ↓ 2	②	2 ↓ 2	③	2 ↓ 2
④	2 ↓ 2	⑤	2 ↓ 2	⑥	2 ↓ 2
⑦	2 ↓ 2	⑧	2 ↓ 2	⑨	2 ↓ 2

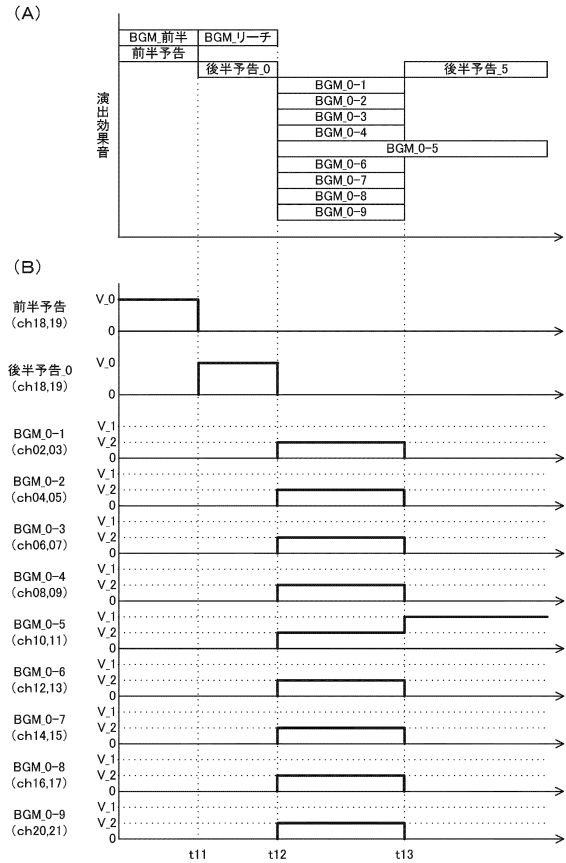
【図 269】

チャンネル番号	自動割付け	区分	使用目的
0	しない	固定	システム用
1	しない		—
2	しない		BGM1
3	しない		—
4	しない		BGM2
5	しない		—
6	しない		BGM3
7	しない		—
8	しない		BGM4
9	しない		—
10	しない		BGM5
11	しない		—
12	しない		BGM6
13	しない		—
14	しない		BGM7
15	しない		—
16	しない		BGM8
17	しない	AUTOグループ1	—
18	する		予告SE
19	する		BGM9
20	しない		—
21	しない	固定	保留音
22	しない		—
23	しない		—
24	する		—
25	する	AUTOグループ2	—
26	する		保留音&大当り
27	する		—
28	する		—
29	する		—
30	しない		システム用
31	しない	固定	システム用

チャンネル番号	自動割付け	区分	使用目的
0	しない	固定	システム用
1	しない		—
2	しない		BGM1
3	しない		—
4	しない		BGM2
5	しない		—
6	しない		BGM3
7	しない		—
8	する		—
9	する		—
10	する		—
11	する		—
12	する		—
13	する		—
14	する		—
15	する		—
16	する	AUTOグループ1	—
17	する		—
18	する		—
19	しない		—
20	しない	固定	BGM4 & SE
21	しない		保留音
22	しない		—
23	しない		—
24	する	AUTOグループ2	—
25	する		保留音&大当り
26	する		—
27	する		—
28	する		—
29	する		—
30	しない	固定	システム用
31	しない		システム用



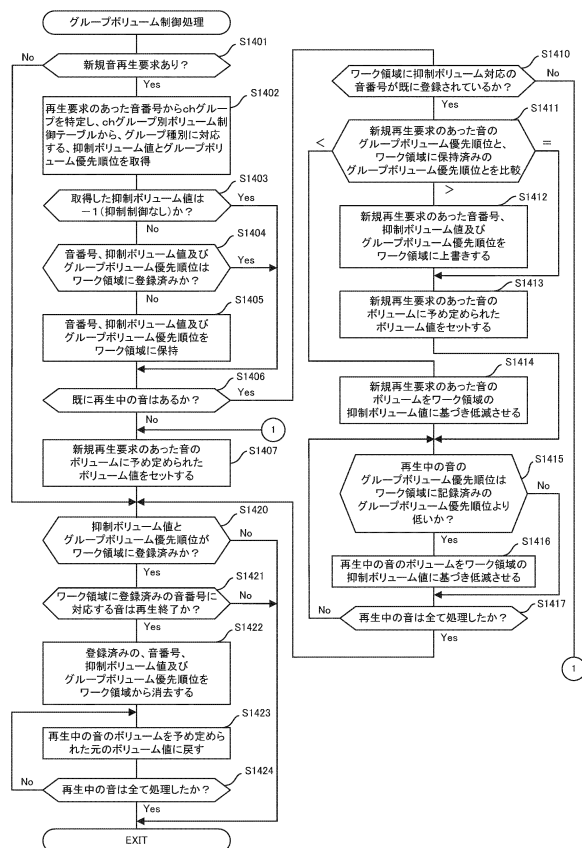
【図 270】



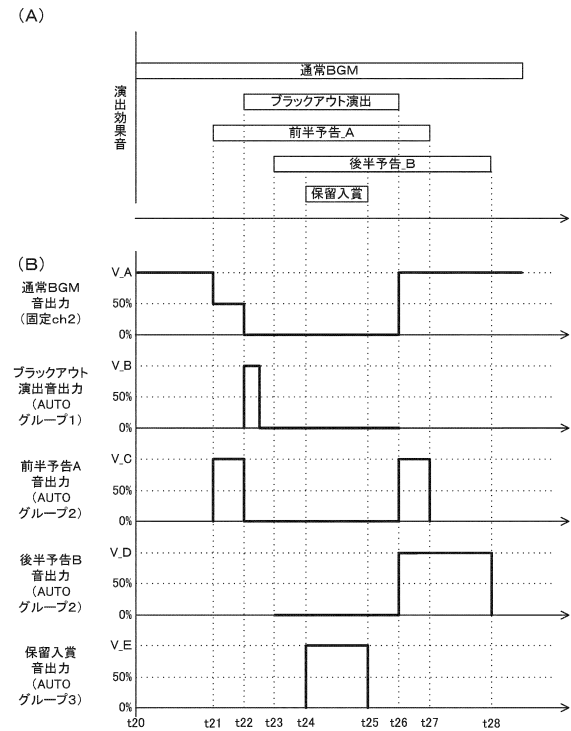
【図 271】

chグループ	グループボリューム優先順位	抑制ボリューム値 (%)	参考再生音
固定ch1	1	0	報知音1
			報知音2
			報知音3
固定ch2	4	-1	通常_BGM
			リーチ_BGM
			大当り_BGM
AUTOグループ1	2	0	大当り確定音
			V入賞音
			ブラックアウト効果音
AUTOグループ2	3	50	前半予告_C効果音
			前半予告_A効果音
			後半予告_B効果音
AUTOグループ3	2	50	保留入賞音
			保留変化音
			ボタン押下音

【図 272】



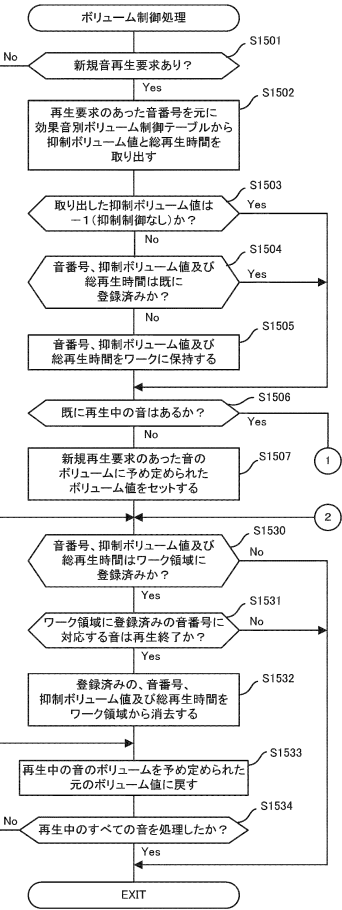
【図 2 7 3】



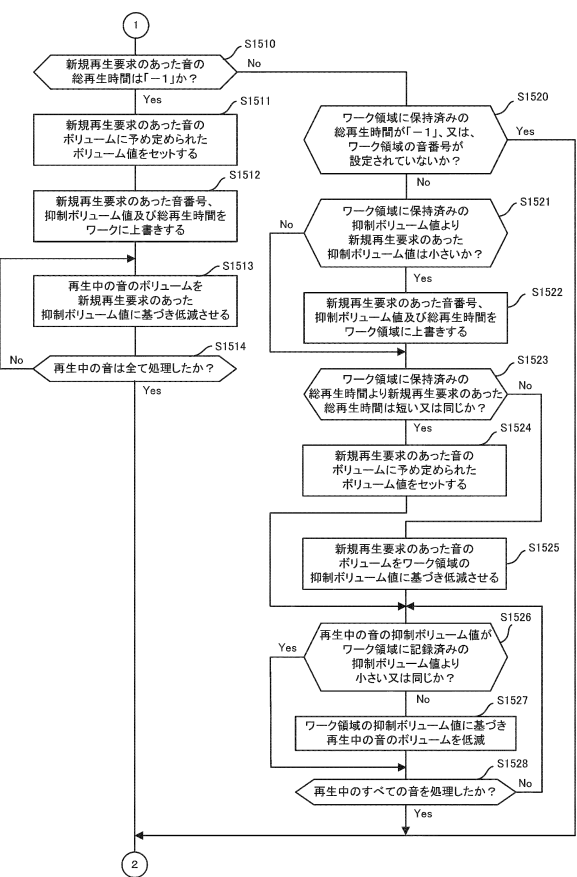
【図 2 7 4】

効果音名	使用再生ch	総再生時間 (ms)	抑制 ボリューム値 (%)
報知音1	固定ch1	-1	0
報知音2		-1	0
報知音3		-1	0
⋮	⋮	⋮	⋮
通常_BGM	固定ch2	0	-1
リーチ_BGM		0	-1
大当り_BGM		0	-1
⋮	⋮	⋮	⋮
大当り確定音	AUTO グループ1	3000	0
ブラックアウト効果音		8000	0
V入賞音		1500	0
⋮	⋮	⋮	⋮
全画面予告_効果音	AUTO グループ2	7000	50
役物予告_効果音		2000	50
前半予告_A効果音		15000	50
前半予告_B効果音		15000	50
前半予告_C効果音		15000	50
後半予告_A効果音		15000	50
後半予告_B効果音		15000	50
⋮	⋮	⋮	⋮
保留入賞音	AUTO グループ3	2000	50
保留変化音		3000	50
ボタン押下音		3000	50

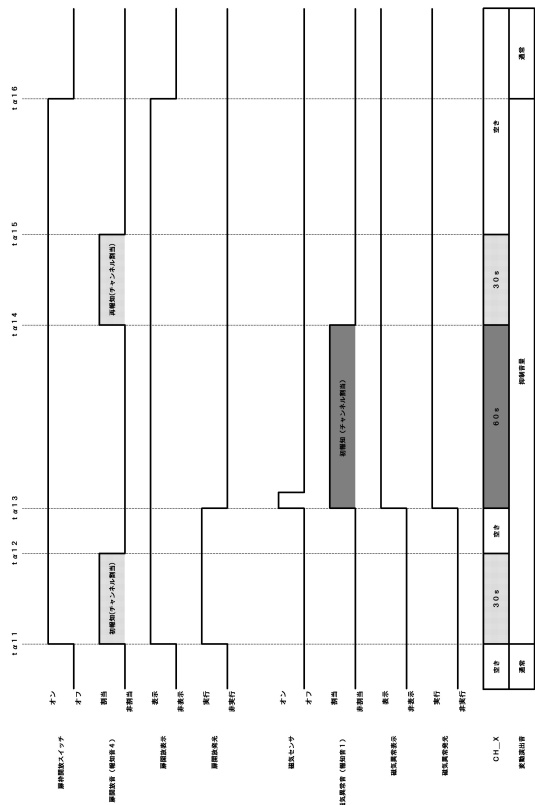
【図 2 7 5 A】



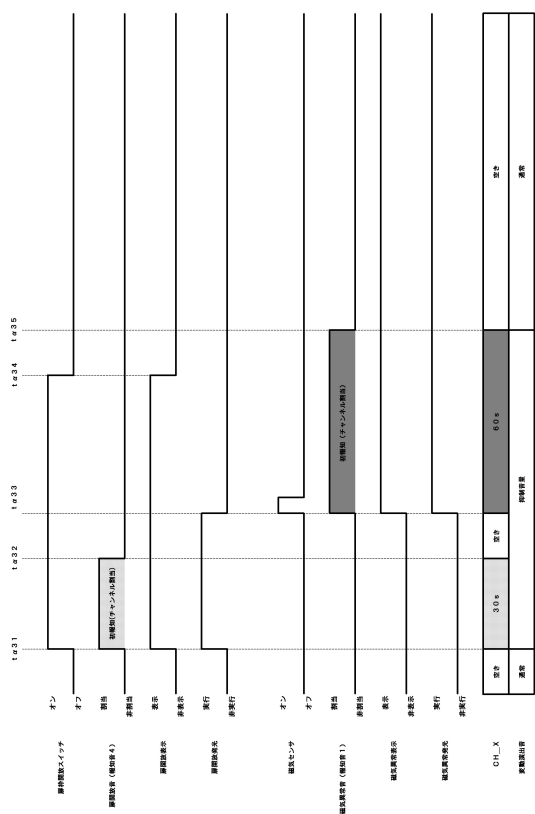
【図 2 7 5 B】



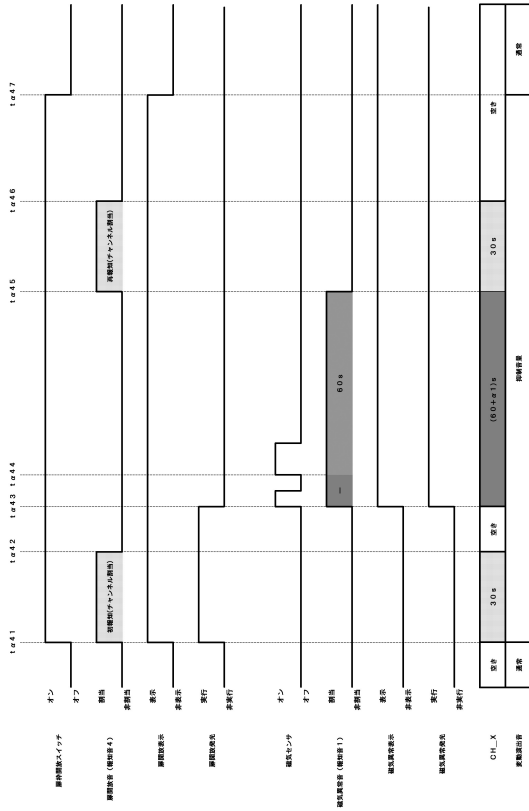
【 図 2 8 1 】



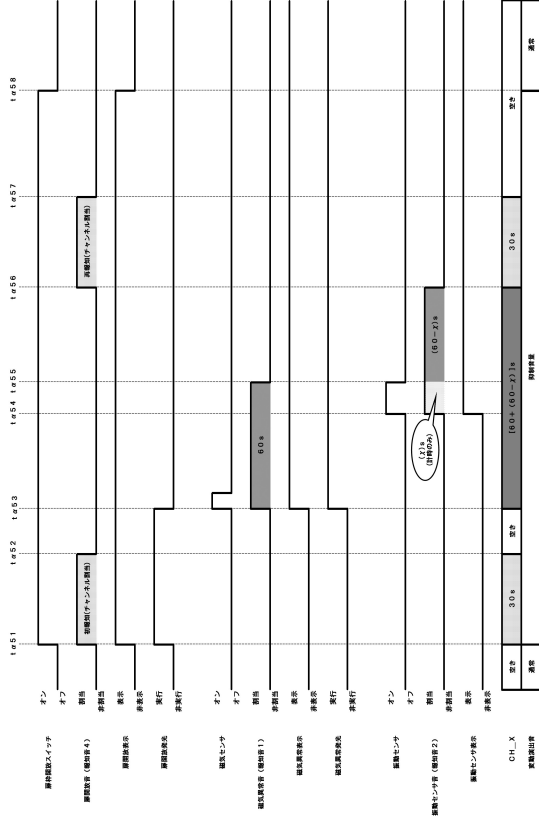
【 図 2 8 3 】



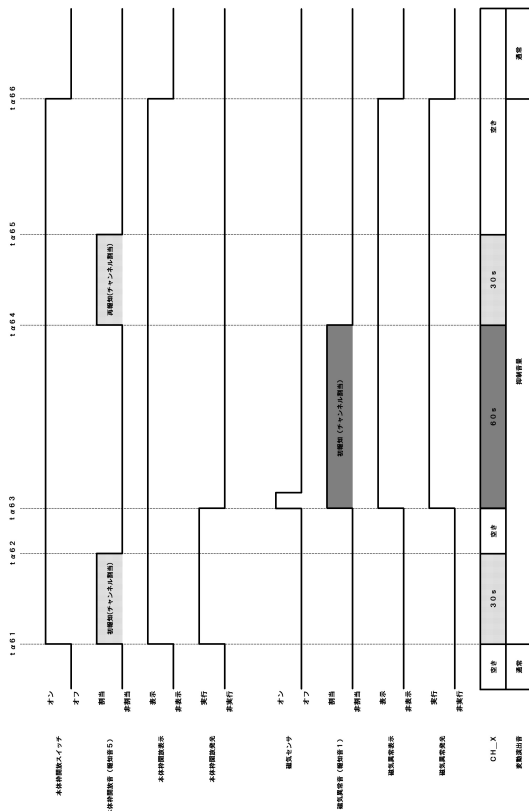
【 図 2 8 4 】



【 図 2 8 5 】



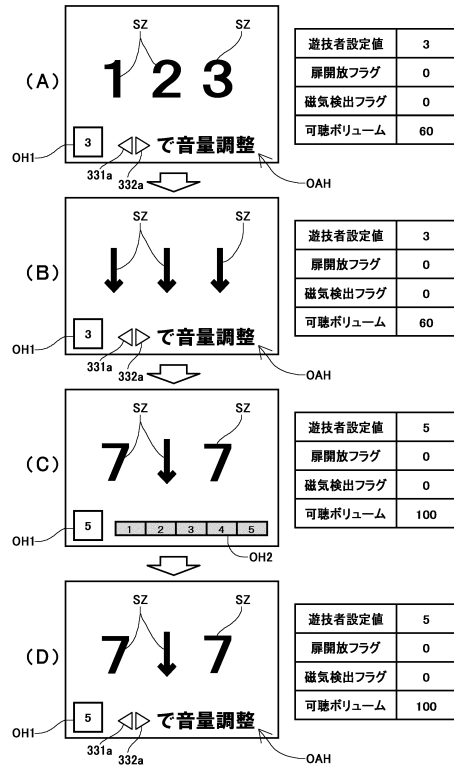
【 図 2 8 6 】



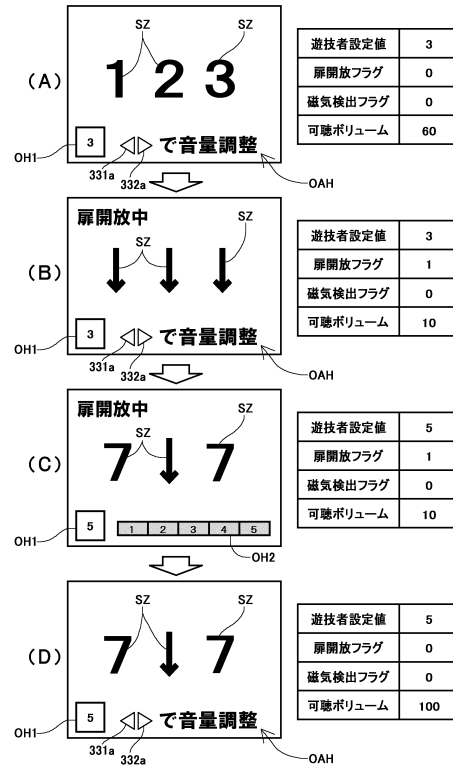
【 図 2 8 7 】

	原簿別冊第1 (四連紙ユニーム10)	原簿別冊第2 (四連紙ユニーム10)	印刷終了案件
帳目表1(現金買取)	—	○	買取仕出から所定簿類編通
帳目表2(現金買取)	—	—	買取仕出から所定簿類編通
帳目表3(現金買取)	—	○	買取仕出から所定簿類編通
帳目表4(借入金)	○	—	買取仕出から所定簿類編通
帳目表5(借入金)	○	—	買取仕出から所定簿類編通
帳目表6(仕入から部内)	—	—	—
帳目表7(仕入から部内)	—	—	—

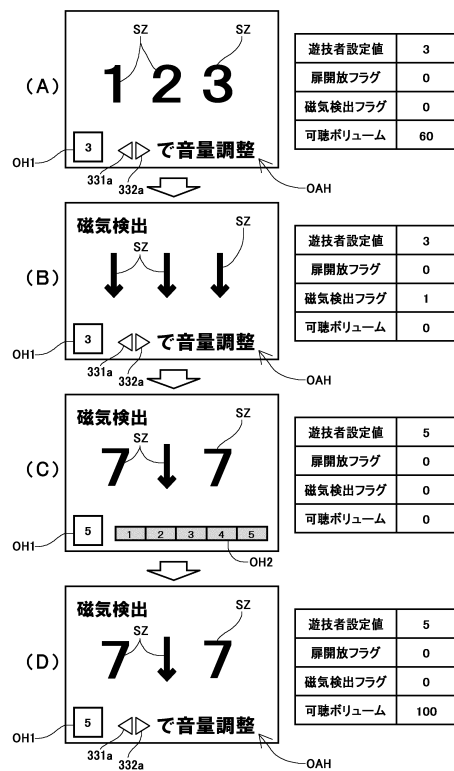
【図 288】



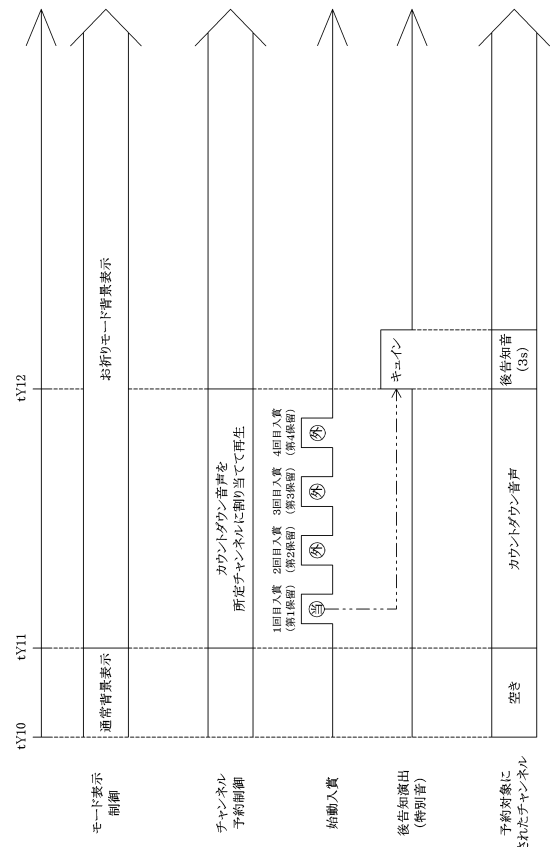
【図 289】



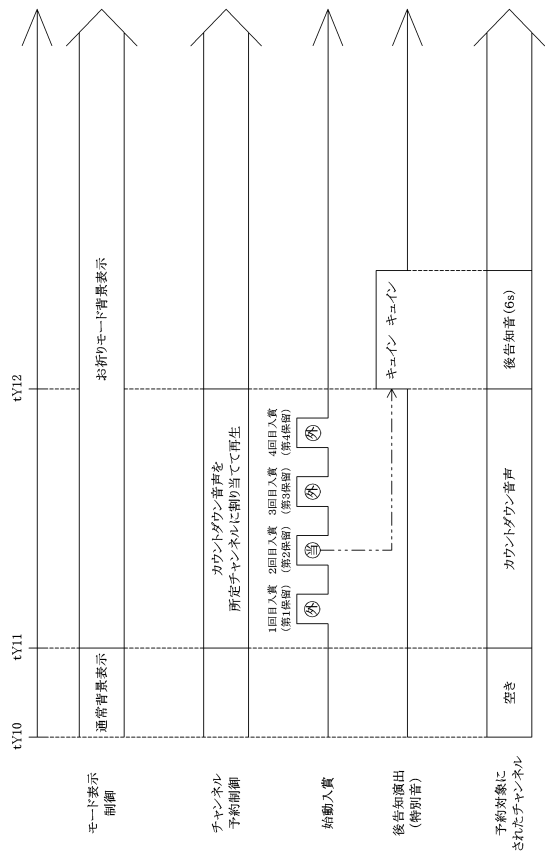
【図 290】



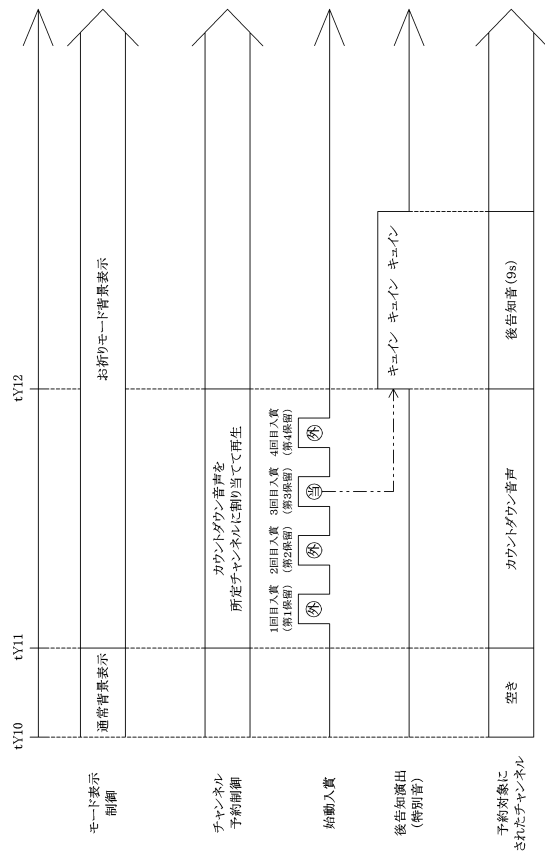
【図 291】



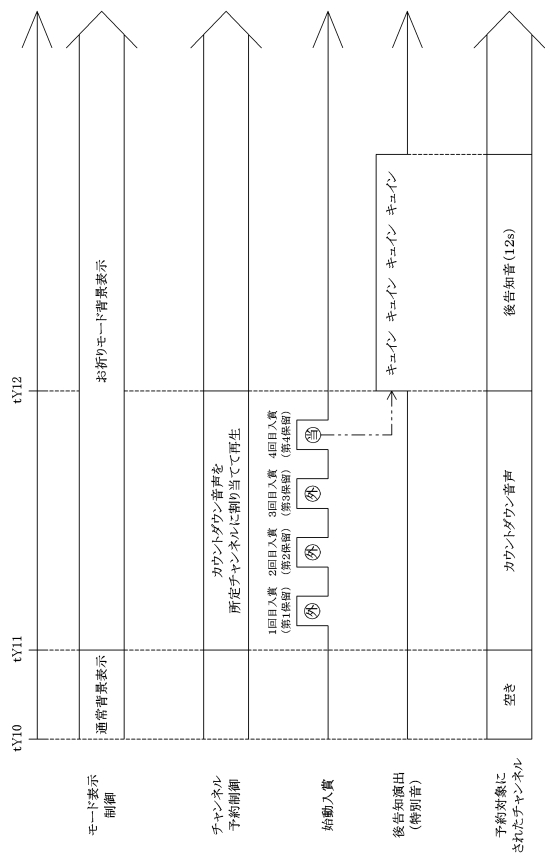
【図 2 9 2】



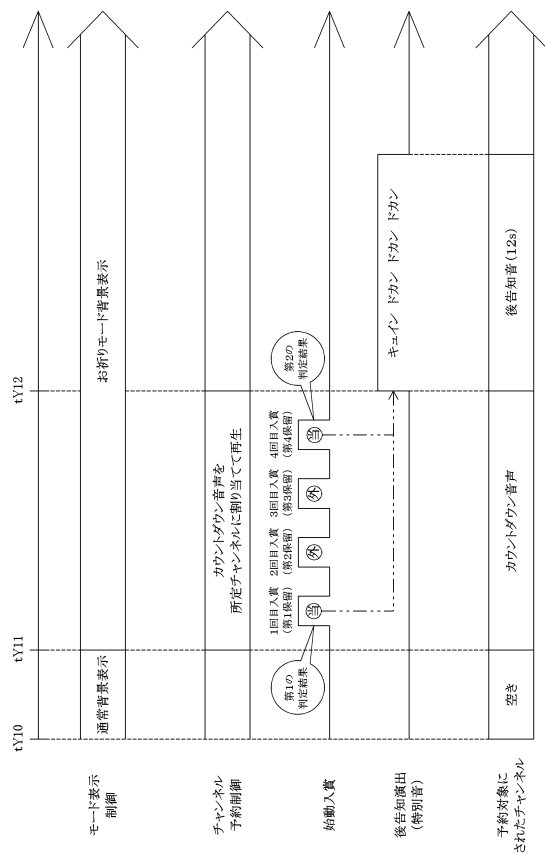
【図 2 9 3】



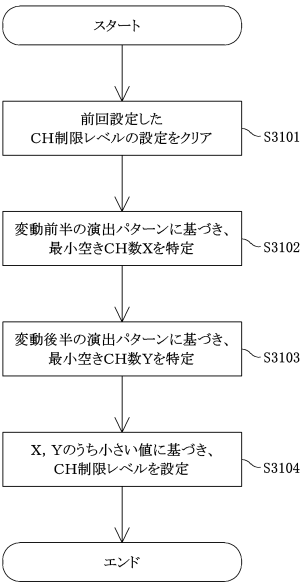
【図 2 9 4】



【図 2 9 5】



【図 2 9 6】



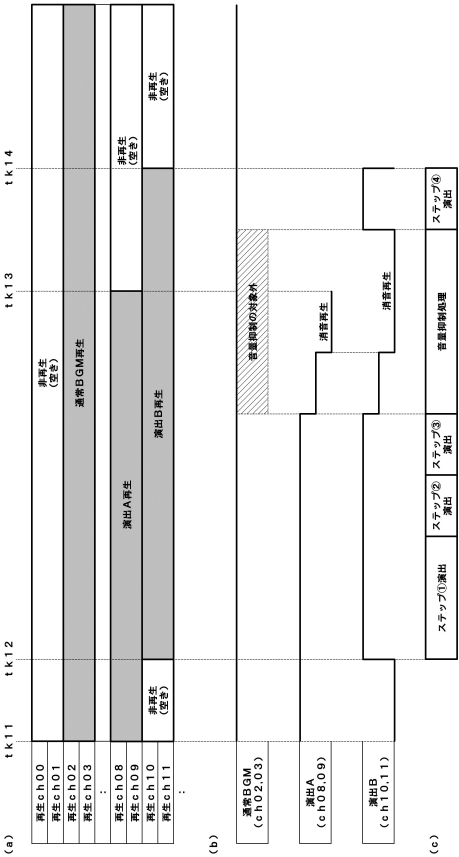
【図 2 9 8】

最小空きチャンネル数	12以上	11～6	5～2	1,0
チャンネル制限レベル	0	1	2	3
特定遊技音の制限確率	0/100	25/100	50/100	100/100

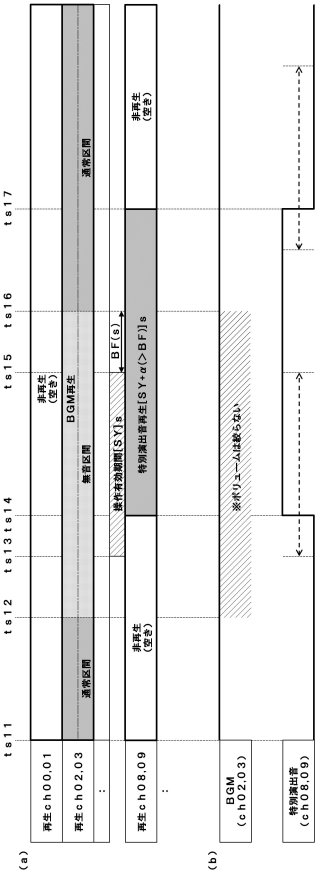
【図 2 9 7】

最小空きチャンネル数	12以上	11～6	5～2	1,0
チャンネル制限レベル	0	1	2	3
ブロック入賞音	○	×	×	×
保留入賞音	○	○	×	×
普通演出音	○	○	○	×
調整音	○	○	○	×

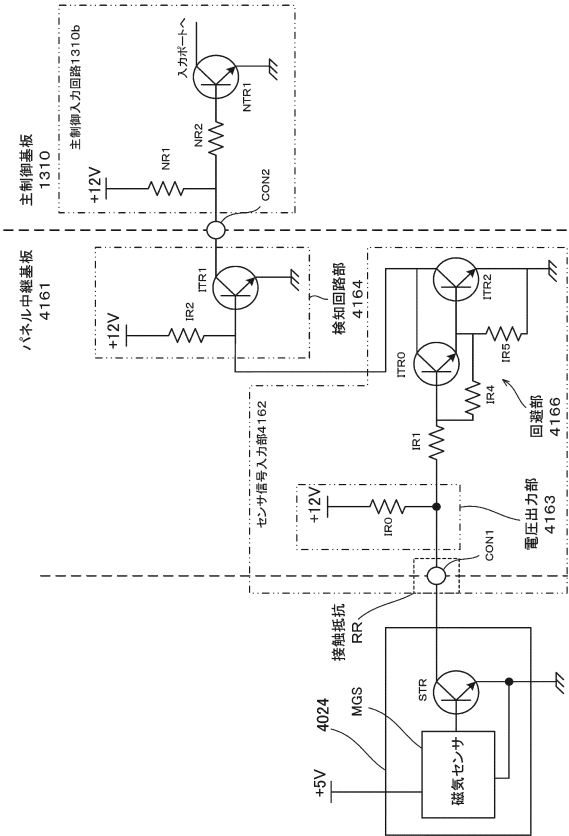
【図 2 9 9】



【図 3 0 0】



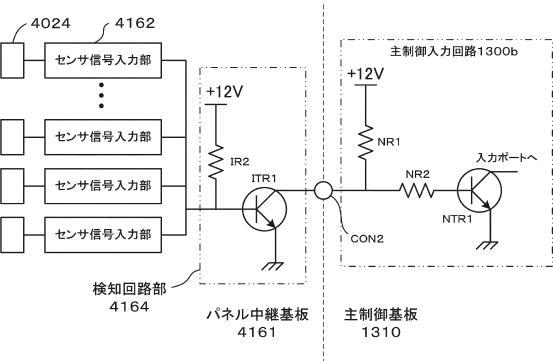
【図 3 0 9】



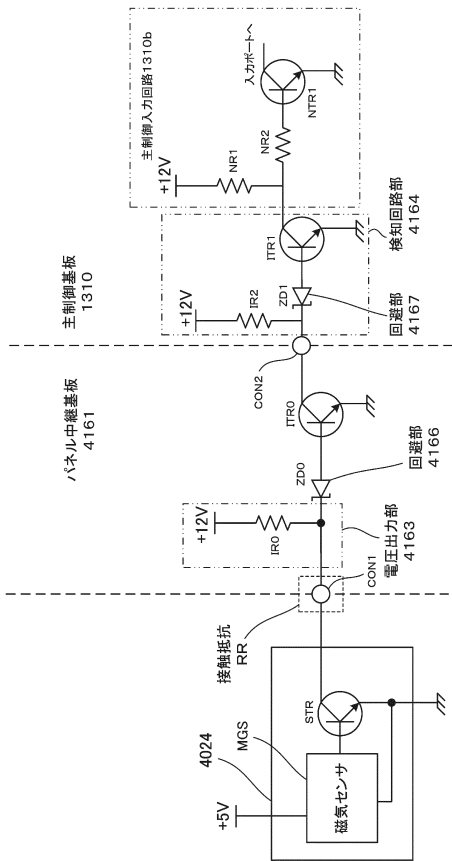
【図 3 1 0】

磁気センサ MGS	磁気センサ 出力	トランジスタ STR	トランジスタ ITR0	トランジスタ ITR1	トランジスタ NTR1
磁気検出なし	出力あり	オン	オフ	オン	オフ
磁気検出あり	出力なし	オフ	オン	オフ	オン
断線			オン	オフ	オン

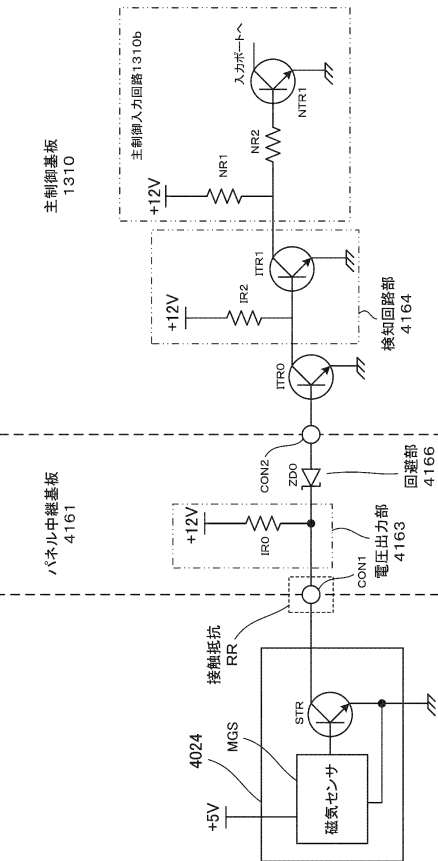
【図 3 1 1】



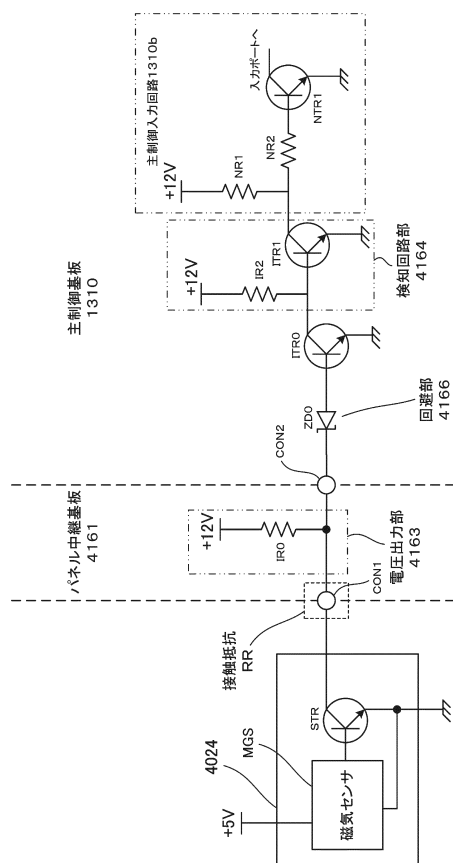
【図 3 1 2】



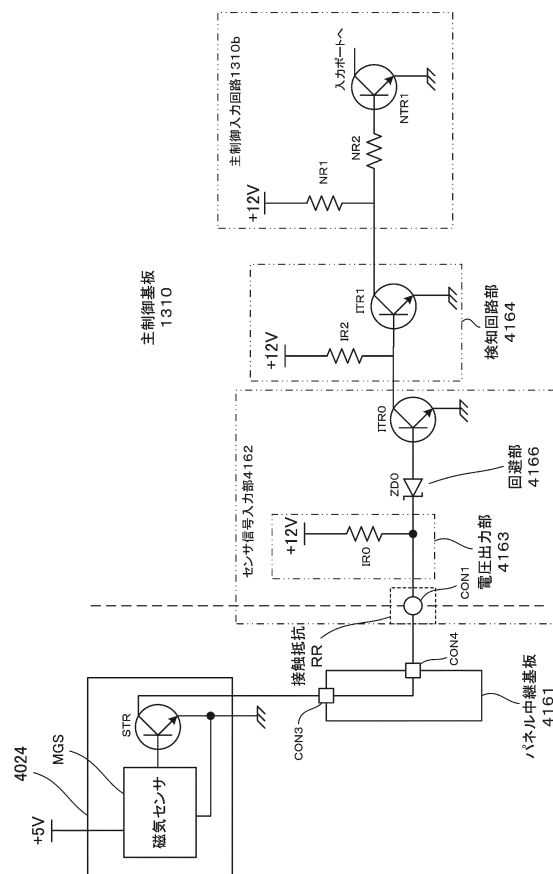
【図 3 1 3】



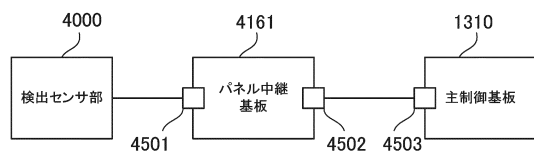
【 図 3 1 4 】



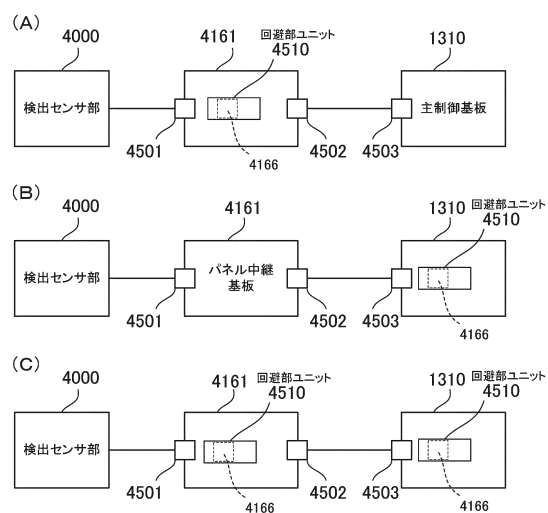
【 図 3 1 5 】



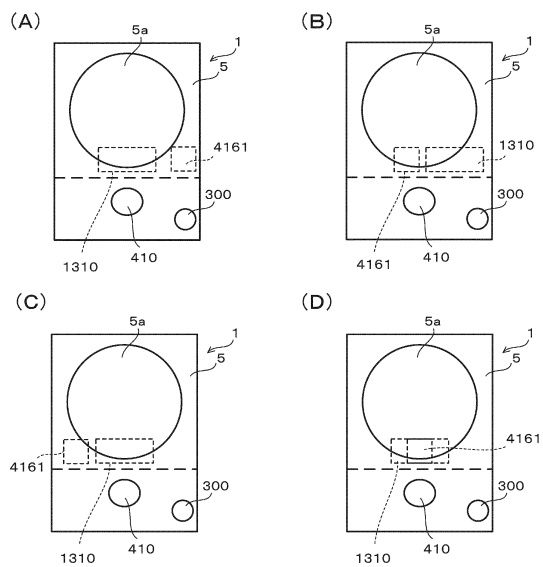
【 図 3 1 6 】



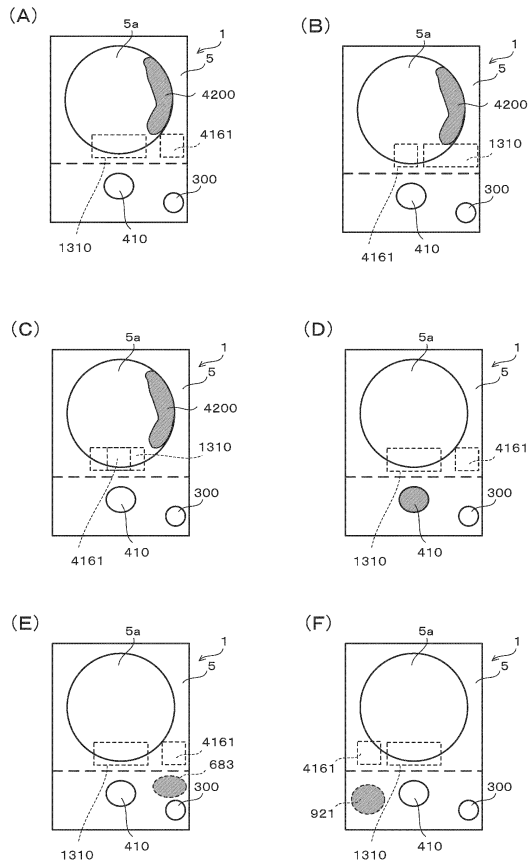
【 図 3 1 8 】



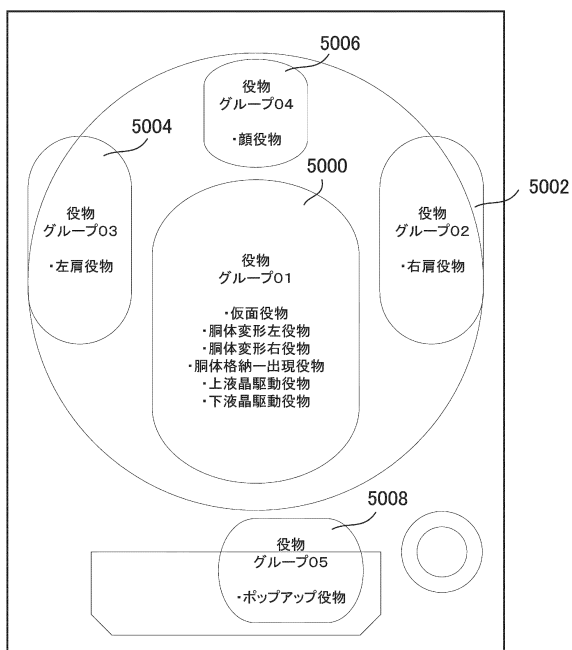
【 図 3 1 7 】



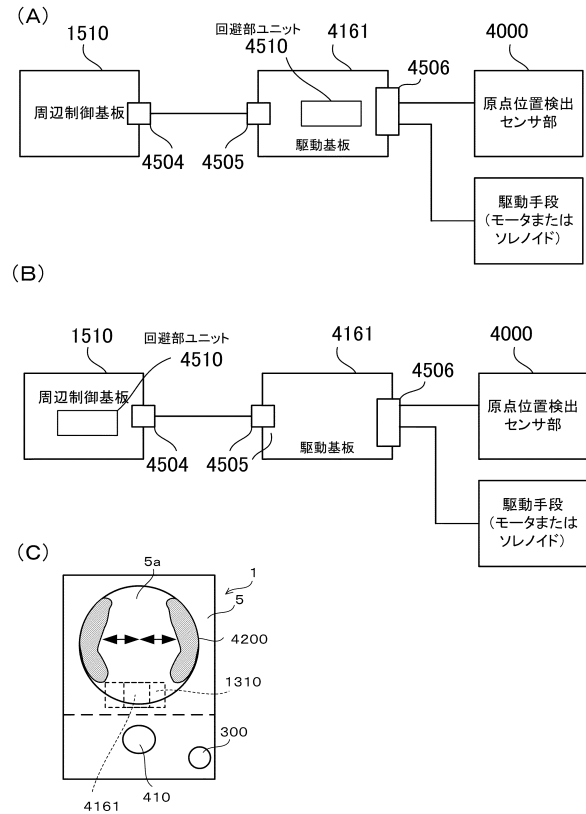
【図 3 1 9】



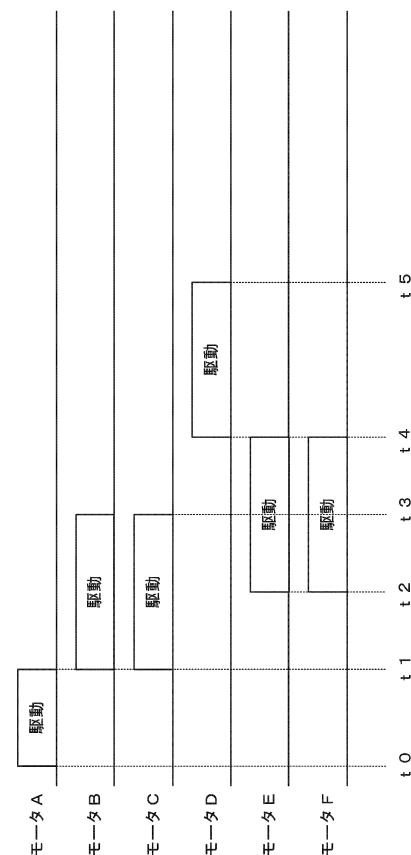
【図 3 2 1】



【図 3 2 0】



【図 3 2 2】



フロントページの続き

(56)参考文献 特許第6315486(JP, B2)
特開2010-263979(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02