

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7097619号
(P7097619)

(45)発行日 令和4年7月8日(2022.7.8)

(24)登録日 令和4年6月30日(2022.6.30)

(51)国際特許分類 F I
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 0 4 D
A 6 3 F 7/02 3 0 4 Z

請求項の数 3 (全47頁)

(21)出願番号	特願2019-144954(P2019-144954)	(73)特許権者	000135210 株式会社ニューギン
(22)出願日	令和1年8月6日(2019.8.6)		愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目5番地
(65)公開番号	特開2021-23624(P2021-23624A)	(74)代理人	100137589 弁理士 右田 俊介
(43)公開日	令和3年2月22日(2021.2.22)	(72)発明者	小島 俊幸 愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目5番地 株式会社ニューギン内
審査請求日	令和2年9月23日(2020.9.23)	(72)発明者	塚本 匠 愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目5番地 株式会社ニューギン内
		(72)発明者	川北 雄大 愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目5番地 株式会社ニューギン内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 遊技機

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の可動体と、
前記複数の可動体の少なくとも一部を動作させる初期動作処理を、電源投入に伴って実行させる第一制御手段と、
複数の発光手段と、
前記複数の発光手段の少なくとも一部を発光させる所定の発光報知演出を、電源投入に伴って実行させうる報知演出制御手段と、
を備え、
前記所定の発光報知演出の実行中に、前記初期動作処理が行われる場合があり、
前記所定の発光報知演出の実行中に行われる前記初期動作処理において動作する前記可動体の少なくとも一部は、発光手段を有しており、
前記複数の発光手段には、遊技盤に設けられた第一の発光手段と、前面枠に設けられた第二の発光手段と、が含まれ、
前記所定の発光報知演出の実行中に行われる前記初期動作処理において、前記可動体が有する発光手段、前記第一の発光手段及び前記第二の発光手段のうち少なくとも一部が、第一の発光態様で発光し、
前記所定の発光報知演出の実行中に行われる前記初期動作処理において、当該初期動作処理によって動作中の前記可動体が有する発光手段が、前記第一の発光態様とは異なる特別の発光態様で発光し、

前記第一の発光態様、および前記特別の発光態様は、いずれも消灯態様とは異なる態様であることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記初期動作期間の後に、前記第一の発光手段及び前記第二の発光手段のうち少なくとも一部が、前記第一の発光態様および前記特別の発光態様とは異なる第二の発光態様で発光し、
音声出力手段と、

所定条件を充足する電源投入に伴って、所定の記憶領域を初期化させる R A M クリア処理を実行する第二制御手段と、

前記 R A M クリア処理を伴う電源投入の後であって前記初期動作期間に重複する期間において、R A M クリア音を前記音声出力手段に出力させる音声報知演出制御手段と、
を備え、

10

前記第一の発光手段及び前記第二の発光手段のうち少なくとも一部が前記第二の発光態様による発光を開始する第一タイミングと、前記音声出力手段による前記 R A M クリア音の出力が終了する第二タイミングと、前記可動体による前記初期動作処理の実行が終了する第三タイミングと、を比べると、前記第一タイミングの方が前記第二タイミングより前記第三タイミングに近接している、

請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】

前記初期動作処理において動作する前記可動体に係るエラーを判定するエラー判定手段を備え、

20

前記音声出力手段による前記 R A M クリア音の出力が前記初期動作期間の途中で終了し、前記 R A M クリア音の出力が終了しても前記初期動作期間が継続し、前記初期動作期間の後に前記第一の発光手段及び前記第二の発光手段のうち少なくとも一部が前記第二の発光態様による発光を開始することによって前記初期動作処理の終了を認識させ、

前記初期動作期間の途中で前記可動体に係るエラーが判定された場合、前記第一の発光手段及び前記第二の発光手段のうち少なくとも一部が前記第一の発光態様、前記第二の発光態様、および前記特別の発光態様と異なる発光態様で発光する、

請求項 1 または 2 に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機に関し、特に、演出可動部材を備えるパチンコ遊技機及び回胴式遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

パチンコ遊技機では、可動体を備え、演出の 1 つとして発光体を備えた演出可動体を用いることで、遊技者の興趣を向上させる。

この演出可動体が正常に動作するかについて、電源を投入した際に確認するようにしている（例えば特許文献 1 参照）。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2017 - 070550 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述のような演出可動体や発光体の故障は、遊技の興趣の著しい低下を招くため、演出可動体の初期動作処理を行うとともに、発光体の故障がないか、ホール側で確認する必要がある。

50

しかしながら、演出可動体の初期動作処理と並行して発光体の発光確認を効率よく行えていないという問題があった。

【0005】

本発明は、上述のような課題に鑑みてなされたものであり、遊技の演出に関わる可動体の初期動作処理を行うとともに、発光体の発光確認を効率よく行える遊技機を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明によれば、複数の可動体と、前記複数の可動体の少なくとも一部を動作させる初期動作処理を、電源投入に伴って実行させる第一制御手段と、複数の発光手段と、前記複数の発光手段の少なくとも一部を発光させる所定の発光報知演出を、電源投入に伴って実行させうる報知演出制御手段と、を備え、前記所定の発光報知演出の実行中に、前記初期動作処理が行われる場合があり、前記所定の発光報知演出の実行中に行われる前記初期動作処理において動作する前記可動体の少なくとも一部は、発光手段を有しており、前記複数の発光手段には、遊技盤に設けられた第一の発光手段と、前面枠に設けられた第二の発光手段と、が含まれ、前記所定の発光報知演出の実行中に行われる前記初期動作処理において、前記可動体が有する発光手段、前記第一の発光手段及び前記第二の発光手段のうち少なくとも一部が、第一の発光態様で発光し、前記所定の発光報知演出の実行中に行われる前記初期動作処理において、当該初期動作処理によって動作中の前記可動体が有する発光手段が、前記第一の発光態様とは異なる特別の発光態様で発光し、前記第一の発光態様、および前記特別の発光態様は、いずれも消灯態様とは異なる態様であることを特徴とする遊技機が提供される。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、可動体の初期動作処理と並行して発光体の発光確認を行うようにすることで、発光体の発光確認を効率よく行える遊技機が提供される。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】遊技機の正面図である。

【図2】図1に示す領域IIに配設される図柄表示装置を示す図である。

【図3】図1に示す領域IIIに配設される操作ボタン群及びその周辺を示す鳥瞰図である。

【図4】遊技機内に設置される遊技盤を示す図である。

【図5】遊技機の背面図である。

【図6】遊技機が備える制御構成を示すブロック図である。

【図7】遊技機が備える機能構成を示すブロック図である。

【図8】主制御基板における抽選で用いられる抽選テーブルを模式的に示す図である。

【図9】RAMクリア電源投入時における遊技機の動作例を示すタイミングチャートである。

【図10-1】RAMクリア電源投入時における演出表示装置の表示態様、可動体の可動態様、各ランプの発光態様例を示す図である。

【図10-2】RAMクリア電源投入時における演出表示装置の表示態様、可動体の可動態様、各ランプの発光態様例を示す図である。

【図10-3】RAMクリア電源投入時における演出表示装置の表示態様、可動体の可動態様、各ランプの発光態様例を示す図である。

【図10-4】RAMクリア電源投入時における演出表示装置の表示態様、可動体の可動態様、各ランプの発光態様例を示す図である。

【図10-5】RAMクリア電源投入時における演出表示装置の表示態様、可動体の可動態様、各ランプの発光態様例を示す図である。

【図10-6】RAMクリア電源投入時における演出表示装置の表示態様、可動体の可動態様、各ランプの発光態様例を示す図である。

【図10-7】RAMクリア電源投入時における演出表示装置の表示態様、可動体の可動態様、各ランプの発光態様例を示す図である。

【図11】RAMクリア電源投入時における遊技機の動作例を示すタイミングチャートである。

【図12-1】RAMクリア電源投入時における演出表示装置の表示態様、可動体の可動態様、各ランプの発光態様例を示す図である。

【図12-2】RAMクリア電源投入時における演出表示装置の表示態様、可動体の可動態様、各ランプの発光態様例を示す図である。

【図12-3】RAMクリア電源投入時における演出表示装置の表示態様、可動体の可動態様、各ランプの発光態様例を示す図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の実施形態について、図面を用いて説明する。なお、すべての図面において、同様の構成要素には同一の符号を付し、適宜に説明を省略する。また、以下の説明では、「前」「後」「左」「右」「上」「下」とは、特に断りのない限り、図1に示すように遊技機10を正面側（遊技者側）から見た状態で指称するものとする。

なお、以降の説明における「有利」とは、遊技者に対して有利であることを指し、さらに、特に断りが無い限り、いわゆるプレミア画像等の演出上の特典を除き、賞球又はメダルの獲得量（遊技球又はメダルの払い出し）に関して有利であることを指す。

【0010】

20

<概要>

本実施形態に係る遊技機10の詳細を説明する前に、本実施形態の特徴の概要を説明する。本実施形態に係る遊技機10は、いわゆるパチンコ遊技機であり、少なくとも、複数の可動体と、複数の可動体の少なくとも一部を動作させる初期動作処理を、電源投入に伴って実行させる第一制御手段と、複数の発光手段と、複数の発光手段の少なくとも一部を発光させる所定の報知演出を、電源投入に伴って実行させうる報知演出制御手段と、を備え、所定の報知演出の実行中に、初期動作処理が行われる場合があり、所定の報知演出の実行中に行われる初期動作処理において動作する可動体の少なくとも一部は、発光手段を有しており、複数の発光手段には、遊技盤に設けられた第一の発光手段と、前面枠に設けられた第二の発光手段と、が含まれ、所定の報知演出の実行中に行われる初期動作処理において、可動体が有する発光手段、第一の発光手段及び第二の発光手段のうち少なくとも一部が、第一の発光態様で発光し、所定の報知演出の実行中に行われる初期動作処理において、初期動作処理によって動作中の可動体が有する発光手段が、第一の発光態様とは異なる特別の発光態様で発光することを特徴とする。

30

なお、本実施形態では、パチンコ遊技機によって本発明を実施する態様が例示されるが、所定数のメダルを使用することで複数のリールを回転させる図柄変動を実行し、当該図柄変動の結果（当該複数のリールの停止態様）に基づいてメダルを払い出す回胴式遊技機（いわゆるスロットマシン）に適用することも可能である。

【0011】

ここで、可動体22の「初期動作処理」とは、遊技機の電源投入後におこなわれるイニシャル処理において、遊技機が備える可動体の少なくとも一部を、所定の態様で動作させる処理である。初期動作処理を実行することにより、可動体が正常に動作制御するかを確認することができる。

40

本実施形態においては、RAMクリア電源投入時に実行される処理（以降、RAMクリア時復電復帰処理と表記する）において、可動体22の原位置をチェックした後、可動体22を所定位置に動作させる処理を「初期動作処理」に相当するものとして説明する。

本実施形態では、電源を投入し、RAMクリア処理を行った後に行われる各可動体22の初期動作確認、及び、各発光体の動作確認を総称して、「RAMクリア時復電復帰処理に伴う動作確認処理」と表記することもある。

なお、本実施形態では、RAMクリア時復電復帰処理に伴う動作確認処理が本発明に係る

50

初期動作処理に相当するものとして説明するが、本発明の実施において、RAMクリア処理の実行の有無に関わらず、イニシャル処理中に可動体を動作させる処理であれば何れも可動体22の「初期動作処理」に該当しうる。

【0012】

初期動作処理が実行される特定の条件は限定されないが、例えば、本実施形態のようにRAMクリアスイッチ43がONにされた状態に電源スイッチ40がONにされること等により、RAMクリア処理を行った後が具体例として例示されているが、これ以外の電源投入（復電）に伴った復電復帰処理時に初期動作処理を行ってもよい。

可動体22は、本実施形態では、遊技盤50に設けた演出表示装置80の上方に備えられた上部可動体22a、演出表示装置80の左右に備えられた左右可動体22bが該当し得る。

10

また、複数の発光手段は、本実施形態では、遊技盤50に設けた盤面装飾ランプ30、導光板ランプ26、上部可動体22aに設けた上部可動体内ランプ24a、左右可動体22bに設けた左右可動体内ランプ24b、及び、中枠17に設けられた演出ランプ35が該当し、何れの発光部材もLEDで構成しているが、LEDに限定されるものではない。

上記した複数の発光手段のうち、第一の発光手段は、遊技盤50に設けた盤面装飾ランプ30、導光板ランプ26が該当する。また、第二の発光手段は、前面枠に設けられた演出ランプ35が該当する。

【0013】

第一制御手段（可動役物制御手段245）は、可動体22を駆動制御実行可能であればよく、その具体的な構成は限定されない。第一制御手段としては、復電処理実行手段180からの指示内容に沿って、CPU101から受信した制御信号に基づき可動体22を駆動する制御信号を送信するCPU301、可動体22を駆動するための可動制御データを記憶しているROM302等から構成されたマイクロコンピュータでもよいし、その他の集積回路の何れでもよい。なお、可動体22の駆動源は、モータ、ソレノイドなど、様々な駆動力があり得る。

20

【0014】

報知演出制御手段（ランプ制御手段240）は、電源投入に伴い、所定の点灯パターンで複数の発光手段を発光制御実行可能であればよく、その具体的な構成は限定されない。報知演出制御手段としては、復電処理実行手段180からの指示内容に沿って、CPU101から受信した制御信号に基づき複数の発光体を発光する制御信号を送信するCPU301、発光体を発光するためのランプ制御データを記憶しているROM302等から構成されたマイクロコンピュータでもよいし、その他の集積回路の何れでもよい。

30

【0015】

第一の発光態様、及び、特別の発光態様は、何らかの発光態様を実行可能であればよく、その具体的な態様は限定されない。また、発光態様としては、所定の発光手段を全点灯、順次点灯、同時点灯、順次点滅、同時点滅、消灯等、様々な態様があり得る。

さらに、特別の発光態様とは、第一の態様と異なる発光態様を実行可能であればよく、その具体的な態様は限定されない。

【0016】

RAMクリア時復電復帰処理に伴う動作確認処理は、本実施形態では、RAMクリア処理の実行に伴う電源投入に基づいて設けられる所定の期間であればよい。RAMクリア処理に伴う動作確認処理は、例えば、RAMクリア処理の実行に伴う電源投入直後、或いはその近辺に設けられ、本実施形態のようにRAMクリア処理の終了を条件に開始されてもよいし、RAMクリア処理の開始を条件に開始されてもよいし、RAMクリア処理の途中の何らかを条件に開始されてもよいし、RAMクリア処理の終了後の何らかを条件に開始されてもよい。

40

【0017】

所定の報知演出の実行中に行われる初期動作処理において、初期動作処理によって動作中の可動体が有する発光手段が、第一の発光態様とは異なる特別の発光態様で発光するので

50

、このようにすれば、RAMクリア処理を行った後に可動体22の初期動作処理が行われることと並行して、発光体の発光確認を行うことができる。特に、可動体22に設けられた発光体についてはハーネスの断線が発生しやすいので、特別な発光態様とすることによって、その健全性の確認により注目を集めることができる。

以下、本実施形態に係る遊技機10についてより具体的に説明する。

【0018】

<遊技機10の構造について>

まず、図1から図5を用いて、遊技機10の構造について説明する。

図1は、遊技機10の正面図であり、図2は、図1に示す領域IIに配設される図柄表示装置90を示す図であり、図3は、図1に示す領域IIIに配設される操作ボタン群及びその周辺を示す鳥瞰図であり、図4は、遊技機10内に設置される遊技盤50を示す図であり、図5は、遊技機10の背面図である。

なお、図1から図5に図示される各構成は、本実施形態の遊技機10を説明する上で必要なものを挙げたに過ぎず、ここに図示しない構成及び機能を遊技機10に追加してもよい。また、遊技機10はここに図示する構成の全部を必ずしも備えなくてもよく、本発明の効果を阻害しない範囲で一部の構成又は機能が省かれても良い。

【0019】

本実施形態の遊技機10は、いわゆるパチンコ機であり、多数の遊技釘(図示省略)が立設された遊技盤50の前面領域(以下、「遊技領域50a」と表記)に遊技球を発射し、遊技球が入賞口(例えば、大入賞口55等)に入球すると賞球が得られる遊技を行うものである。なお、以下の説明では、入賞口に遊技球が入球することを、単に「(入賞口に)入賞する」と表現する場合がある。

【0020】

遊技機10は、前後に開口する矩形枠状の外枠15と、外枠15の開口前面側に遊技盤50を着脱可能に保持する中枠17と、遊技盤50の前面側を覆うよう構成された前枠20と、を備える。

【0021】

中枠17は、ヒンジ機構21と同一側にあるヒンジ機構(図示省略)により左端側を中心に回動自在に支持され、外枠15の前側に開閉可能となっている。なお、中枠17は、シリンダ錠23により、施錠及び解錠(シリンダ錠23に扉キーを差し込み、扉キーを前枠の解錠方向とは逆の方向(本実施形態では、右)に回す)が可能となっている。

本実施形態では、中枠17が開放状態であるか否かを検知するための中枠開扉センサ76を備えている。なお、中枠開扉センサ76は、中枠17が開放状態である場合にはONとなり、中枠17が閉鎖状態である場合にはOFFとなる。

【0022】

前枠20は、ヒンジ機構21により左端側を中心に回動自在に支持され、中枠17に対して開閉可能となっている。なお、前枠20は、シリンダ錠23により施錠及び解錠(シリンダ錠23に扉キーを差し込み、扉キーを中枠17の解錠方向とは逆の方向(本実施形態では、左)に回す)が可能となっている。

また、前枠20は、遊技領域50aを覆うように配置された透明部材25を備え、透明部材25によって遊技領域50a及び遊技盤50を透視保護している。

また、前枠20は、遊技球を貯留する上球受け皿27及び下球受け皿29を備え、上球受け皿27と下球受け皿29は上下に離間して前枠20と一体的に設けられている。

また、前枠20は、下球受け皿29の右側方に操作ハンドル31を備え、操作ハンドル31の回動操作によって、上球受け皿27に貯留された遊技球が遊技領域50aに向けて発射されるようになっている。

【0023】

図3に示すように、上球受け皿27の上面には、遊技者に操作される操作ボタン群が配置されている。この操作ボタン群には、後述する主制御基板100に電氣的に接続されているメイン操作部39として、玉貸ボタン39a、及びプリペイドカードの返却操作を受け

10

20

30

40

50

付ける返却ボタン39bが設けられ、後述する第1副制御基板200に電氣的に接続されている操作部として、遊技中に発生する演出を切り替える又は遊技機10に関わる種々の情報を得るために行う遊技者の操作を受け付けることができる演出ボタン37、及びそれぞれ上、下、左、右への操作を指示するためのカーソルボタン38(38a、38b、38c、38d)等が含まれる。なお、各操作部には、操作を検知するためのセンサが設けられており、接続対象の制御基板は、当該センサの検知状態の変化によって各操作部の操作を検知している。なお、これらの操作部は、遊技盤50の前面側に設けられている。

また、上カーソルボタン38a及び下カーソルボタン38bは、後述するスピーカ33から出力される音声の音量を調整するために、左カーソルボタン38c及び右カーソルボタン38dは、後述する演出ランプ(「枠ランプ」ともいう)35及び演出表示装置80の輝度を調整するために操作される。

10

さらに、演出ボタン37、及び、カーソルボタン38は発光手段(図示しない)を備えており、これらの発光手段は「枠ランプ」に含まれるものとする。

【0024】

下球受け皿29の下部には、下球受け皿29に貯留された遊技球を下方へ排出する球抜き機構36が設けられている。この球抜き機構36を操作することにより、下球受け皿29の底面に形成された底面口(図示省略)が開口して、当該底面口から遊技球が自然落下して排出される。

なお、図示は省略するが、上球受け皿27には、球抜き機構36と同様に、操作することで貯留している球を下球受け皿29へ移動させる機構が設けられ、この機構と球抜き機構36の双方を操作することで、貯留している球を排出することが可能となる。

20

【0025】

図1に示すように、前枠20の上枠部32の左側と右側にそれぞれ一对のスピーカ33(33a、33b)が配設されている。また、前枠20の上枠部32と左右側枠部34a、34bは光透過性のカバーにより形成されており、その内部にはそれぞれ演出ランプ35(35a、35b、35c)が配設されている。スピーカ33や演出ランプ35は、遊技中に発生する演出やエラー演出等と連動して音声出力又は点灯若しくは消灯することができる。

【0026】

演出表示装置80は、遊技盤50の略中央に配設された液晶表示装置であり、後述する第1特別図柄表示装置91又は第2特別図柄表示装置92における変動表示に連動して行われる装飾図柄の変動表示を表示することができ、更に、他の各種の演出も表示することができる。

30

【0027】

演出表示装置80に表示される装飾図柄の変動表示において、表示される装飾図柄は、3つの図柄列をなす。各図柄列の変動表示の方向は特に制限されず、例えば、上下方向、左右方向、奥行き方向、又はこれらの組合せ(斜め方向)のいずれであってもよい。

ここで、奥行き方向とは、実際には演出表示装置80の表示画面上の平面的な変動表示であるにも関わらず、演出表示装置80の奥方から手前方向又はその逆方向に装飾図柄が変動表示しているかのように認識させる手法(例えば、遠近法)を用いた表示態様において、遊技者が認識する仮想的な方向をいう。

40

また、本実施形態における装飾図柄には、数字の「1」を模した「1図柄」、数字の「2」を模した「2図柄」、数字の「3」を模した「3図柄」、数字の「4」を模した「4図柄」、数字の「5」を模した「5図柄」、数字の「6」を模した「6図柄」、数字の「7」を模した「7図柄」、数字の「8」を模した「8図柄」、および数字の「9」を模した「9図柄」があり、これらの図柄は、各図柄列に設けられている。以降の説明では、「1図柄」、「3図柄」、「5図柄」、「7図柄」、および「9図柄」を総称して「奇数図柄」と称し、「2図柄」、「4図柄」、「6図柄」、「8図柄」を総称して「偶数図柄」と称する場合がある。

【0028】

50

なお、本実施形態における演出表示装置 80 には、液晶表示装置が採用されているが、本発明の実施はこれに限るものではない。例えば、ドラム式やドットマトリックス式等、多様な方式の表示装置を演出表示装置 80 として採用することができる。

【0029】

演出表示装置 80 の右下側には、複数の発光ダイオード (light emitting diode、以下、「LED」と略称する) が配設されており、これらの LED によって図柄表示装置 90 の表示領域が構成されており、図柄表示装置 90 には、特別図柄及び普通図柄が表示される。また、図柄表示装置 90 は、演出表示装置 80 よりも遊技者が視認しにくい位置に配設され、図柄表示装置 90 の表示領域は、演出表示装置 80 の表示領域よりも小さい面積になっている。

10

なお、本実施形態における図柄表示装置 90 に係る LED の配置や数は図 2 に示すとおりであるが、これは一例であって、図柄表示装置 90 に係る LED の配置や数はこの例に制限されるものではない。

【0030】

特別図柄は、特別電動役物 (例えば、特別電動役物 65) を作動させるか否かを決定する図柄変動の結果として停止表示される図柄である。本実施形態における特別図柄には、第 1 特別図柄表示装置 91 に表示される第 1 特別図柄と第 2 特別図柄表示装置 92 に表示される第 2 特別図柄とが含まれる。

なお、特別図柄は「特図」、第 1 特別図柄は「特図 1」、第 2 特別図柄は「特図 2」と略称される場合がある。

20

【0031】

普通図柄は、普通電動役物 (例えば、普通電動役物 61) を作動させるか否かを決定する図柄変動の結果として停止表示される図柄である。本実施形態における普通図柄は、普通図柄表示装置 93 に表示される。

なお、普通図柄は、「普図」と略称される場合があり、普通電動役物は「電チュー」と称される場合がある。

【0032】

また、図柄表示装置 90 には、上述の表示装置以外に、第 1 特別図柄保留ランプ 94、第 2 特別図柄保留ランプ 95、普通図柄保留ランプ 96 が設けられている。

第 1 特別図柄保留ランプ 94 は、保留されている特図 1 の図柄変動の数を特定可能とし、第 2 特別図柄保留ランプ 95 は、保留されている特図 2 の図柄変動の数を特定可能とし、普通図柄保留ランプ 96 は、保留されている普図の図柄変動の数を特定可能とし、いずれも、2 つの LED の点灯態様 (本実施形態では、右常時点灯のみ = 1、左右常時点灯 = 2、右側点滅 + 左側常時点灯 = 3、左右点滅 = 4) によって対応する図柄変動の数を特定可能とするものである。

30

【0033】

以下の説明では、第 1 特別図柄表示装置 91 又は第 2 特別図柄表示装置 92 で特図を変動表示させた後に特図を停止表示させる図柄変動を「特図の図柄変動」と称し、以下の説明では、普通図柄表示装置 93 を変動表示させた後に普図を停止表示させる図柄変動を「普図の図柄変動」と称する場合がある。

40

また、以下の説明では、上述の演出表示装置 80 に表示される装飾図柄の変動表示は、「特図の図柄変動」や「普図の図柄変動」と区別して「装飾図柄の図柄変動」と称する場合がある。

なお、以下の説明では、単に「図柄変動」と称した場合には、特に断りがない限り特図の図柄変動を意味する。

【0034】

遊技盤 50 の前面には、図 4 に示すように、多数の遊技釘 (図示省略) や風車 52、装飾部材といった障害物が配置されていることにより、打ち出された遊技球が転動するように遊技領域 50a が画成されている。

また、遊技領域 50a の左側及び上側には、操作ハンドル 31 の回転操作により発射され

50

た遊技球を遊技領域 5 0 a の上部に案内するために設けられた湾曲形状の外レール 5 1 及び内レール 5 3 が配置されている。なお、外レール 5 1 は、遊技領域 5 0 a 中央を基準として内レール 5 3 より外側に位置している。ここで、風車 5 2 とは、遊技球の落下の方向に変化を与えるための機構であって、くぎ状のものをいう。

【 0 0 3 5 】

遊技機 1 0 は操作ハンドル 3 1 の回転操作量（例えば回転角度）の大小によって遊技球の打ち出しの強弱をつけることが可能になっており、より弱く打ち出された遊技球が転動する第 1 流路 X（いわゆる左打ち）、より強く打ち出された遊技球が転動する第 2 流路 Y（いわゆる右打ち）、のいずれか一方を遊技球が転動するように各種障害物が遊技領域 5 0 a に配置されている。

10

【 0 0 3 6 】

図 4 には、主要な入賞口として、大入賞口 5 5、第 1 始動口 5 7、第 2 始動口 5 9、ゲート 6 3、一般入賞口 6 7 を図示しているが、図示されている入賞口の数や配置は一例であり、以降で説明される役割を満たす限りにおいて、その数や配置は適宜変更しても構わない。

【 0 0 3 7 】

大入賞口 5 5 は遊技領域 5 0 a の右下部に配置されている。大入賞口 5 5 には大入賞口センサ 7 2 が付設されており、大入賞口センサ 7 2 の検知結果によって大入賞口 5 5 への入賞が判定されて、大入賞口 5 5 に対応付けられた数（1 5 球）の賞球が付与される。

なお、本実施形態において、第 1 流路 X から転動する場合と比較して、第 2 流路 Y から転動する場合に多くの遊技球が大入賞口 5 5 に向けて転動するように各障害物が配置されている。

20

【 0 0 3 8 】

大入賞口 5 5 の上方には特別電動役物 6 5 が配設されている。特別電動役物 6 5 は、大入賞口 5 5 への入賞が容易である開放状態又は入球が困難である閉鎖状態に可換に遷移する部材であり、特別電動役物ソレノイド 6 6 により開放状態または閉鎖状態のいずれかに遷移する。

【 0 0 3 9 】

特別電動役物 6 5 は、後述する特図当否判定によって大当たりが導出されたことに起因して設定される大当たり遊技の少なくとも一部において開放状態になり、これに伴って大入賞口 5 5 への入賞が許容される。このように、特別電動役物 6 5 が開放状態である場合には、大入賞口 5 5 への入賞が容易となり賞球を獲得できる機会が大幅に増大する大当たり遊技は、有利な遊技状態であると言える。

30

更に、大当たり遊技では、特別電動役物 6 5 の開放状態と閉鎖状態が交互に設定され、1 回の開放状態（「ラウンド」と表記する場合があり、1 回の大当たりで発生するラウンドの総数を「ラウンド数」と表記する場合がある）は、予め定められた数（本実施形態では、1 0）の遊技球が大入賞口 5 5 に入賞したことに基づいて終了し、特別電動役物 6 5 が閉鎖状態となる。なお、1 回の開放状態は、予め定められた数の遊技球が大入賞口 5 5 に入賞するのに十分な時間（本実施形態では、3 0 s（秒））が経過したことに基づいても終了する。ここで、1 回のラウンドにおいて、1 0 球の遊技球が入賞したことに基づいて特別電動役物 6 5 が開放状態から閉鎖状態に設定される場合に、すぐに閉鎖状態となることはできない。そのため、1 回のラウンドにおいて、1 0 球を超える遊技球が大入賞口 5 5 に入賞する場合は発生し、当該入賞をオーバー入賞と称する場合がある。

40

【 0 0 4 0 】

本実施形態では、大入賞口 5 5 内に特定領域（図示せず）が設けられており、その特定領域には検知センサ（図示せず）が設けられている。この検知センサにより、遊技球が特定領域を通過したことが検知される。以降、その特定領域を V 入賞領域と表記し、遊技球の V 入賞領域の通過を V 入賞と表記する場合がある。

詳細は後述するが、本実施形態では、大当たり遊技中に遊技球が V 入賞領域を通過したこと（V 入賞）が当該検知センサにより検知された場合に、その大当たり遊技終了後に特図高確

50

とする機能が設けられており、大当り遊技中にV入賞し易いラウンド（以降、V入賞ラウンドと表記する場合もある）を設けるか否かが特図の停止図柄によって切り替えられる（本実施形態では9ラウンド目）。

【0041】

また、特図当否判定によって小当りが導出されたことに起因する小当り遊技の少なくとも一部においても特別電動役物65が開放状態となる。本実施形態では、上記の大当り遊技と比較して当該開放状態となる時間は短く設定されている。このため、小当り遊技は、大当り遊技よりも不利な遊技状態と言える。

【0042】

第1始動口57は、遊技領域50aの中央下部に配置されている。第1始動口57には第1始動口センサ70が付設されており、第1始動口センサ70の検知結果によって第1始動口57への入賞が判定されて、第1始動口57に対応付けられた数（本実施形態では、4）の賞球が付与される。第1始動口57への入賞が判定された場合の少なくとも一部において、特図1の図柄変動が行われることとなる。

10

なお、本実施形態に係る遊技領域50aは、第2流路Yから転動した場合に比べて、第1流路Xから転動した場合に多くの遊技球が第1始動口57に向けて転動するように、遊技釘等の障害物が配置されているものとする。

【0043】

第2始動口59は、遊技領域50aの右下部に配置されている。第2始動口59には第2始動口センサ71が付設されており、第2始動口センサ71の検知結果によって第2始動口59への入賞が判定されて、第2始動口59に対応付けられた数（本実施形態では、1）の賞球が付与される。

20

第2始動口59への入賞が判定された場合の少なくとも一部において、特図2の図柄変動が行われることとなる。

なお、本実施形態に係る遊技領域50aは、第1流路Xから転動した場合に比べて、第2流路Yから転動した場合に多くの遊技球が第2始動口59に向けて転動するように、遊技釘等の障害物が配置されているものとする。

【0044】

第2始動口59に繋がる流路には普通電動役物61が配設されている。普通電動役物61は、第2始動口59に遊技球への入球が容易である開放状態又は入球が困難である閉鎖状態に可換に遷移する部材であり、普通電動役物ソレノイド62により開放状態又は閉鎖状態のいずれかに遷移する。

30

より具体的には、普通電動役物61は、普図の図柄変動で当選して行われる普図当り遊技の少なくとも一部において開放状態になり、これに伴って第2始動口59への入賞が許容される。このように、普通電動役物61が開放状態である場合には、第2始動口59への入賞が容易となるため、賞球により遊技球の減少を抑えつつ、特図2の図柄変動が実行される機会を大幅に増大しうる。

ここで、図4に示す通り、特別電動役物65は、第2流路Yにおいて、普通電動役物61よりも下流側にある。

【0045】

40

ゲート63は、遊技領域50aの右中央部に配置されている。ゲート63には、ゲートセンサ74が付設されており、ゲートセンサ74の検知結果によってゲート63への遊技球の通過（この場合も入賞と表記される場合がある）が判定される。ゲート63への入賞が判定された場合の少なくとも一部において、普図の図柄変動が行われることとなる。本実施形態では、ゲート63への入賞が判定されても賞球は付与されない。

また、本実施形態において、第1流路Xから転動する場合と比較して、第2流路Yから転動する場合に多くの遊技球がゲート63に向けて転動するように各障害物が配置されている。

【0046】

一般入賞口67（67a、67b）は、遊技領域50aの左下部に配置されている。一般

50

入賞口 67 には、一般入賞口センサ 73 が付設されており、一般入賞口センサ 73 の検知結果によって一般入賞口 67 への入賞が判定されて、一般入賞口 67 への入賞に対して決められた数（本実施形態では、4）の賞球が付与される。より具体的には、一般入賞口 67 a には一般入賞口センサ 73 a（図示せず）が付設されており、一般入賞口 67 b には一般入賞口センサ 73 b（図示せず）が付設されている。

また、本実施形態において、第 2 流路 Y から転動する場合と比較して、第 1 流路 X から転動する場合に多くの遊技球が一般入賞口 67 に向けて転動するように各障害物が配置されているが、第 2 流路 Y から転動する場合に多くの遊技球が一般入賞口 67 に向けて転動するように各障害物が配置されるようにしてもよい。

【0047】

アウト口 69 は、遊技領域 50 a の最下部に配置されている。遊技領域 50 a に打ち込まれ、上述した各入賞口に入球しなかった遊技球はアウト口 69 に落入し、アウト球として処理される。

【0048】

本実施形態では、上述した各入賞口又はアウト口 69 に入球した遊技球（以下、「アウト球」と表記する）を検出するためのアウト球センサ 75 が設けられており、アウト球センサ 75 の検出結果を用いて計数されたアウト球数は、ベース値を導出するために用いられ得る。ここで、ベース値とは、最も不利な状態（後述する、特図低確かつ普図低確）におけるセーフ球数（賞球数）÷アウト球数×100で導出される値である。

【0049】

遊技盤の前面には、図 4 に示すように、複数の可動体 22 が設けられており、演出表示装置 80 に表示される演出画像やスピーカ 33 から出力される音声データとともに、演出に用いられる。

本実施形態では、遊技盤に設けた演出表示装置 80 の上方に上部可動体 22 a を、演出表示装置 80 の左右に左右可動体 22 b を設け、詳細は後述する特図変動パターンに基づき、所定の位置に駆動制御される。

【0050】

上部可動体 22 a の内部には、上部可動体内ランプ 24 a が、左右可動体 22 b の内部には左右可動体内ランプ 24 b が設けられる。上部可動体内ランプ 24 a および左右可動体内ランプ 24 b は、単色 LED、フルカラー LED の何れを用いてもよいが、本実施形態では、演出効果を考慮し、フルカラー LED を用いる。

また、遊技盤 50 の前面には、図 4 に示すように、演出表示装置 80 に表示される演出画像やスピーカ 33 から出力される音声データとともに、演出に用いられる、盤面装飾ランプ 30（30 a、30 b）も設けられる。盤面装飾ランプ 30 は、単色 LED、フルカラー LED の何れを用いてもよいが、本実施形態では、演出効果を考慮し、盤面装飾ランプ 30 a は単色 LED を、盤面装飾ランプ 30 b はフルカラー LED を用いる。

加えて、透明部材 25 の側部には導光板ランプ 26 を設け、導光板ランプ 26 を発光制御することにより、透明部材 25 全体を発光装飾する。導光板ランプ 26 は、単色 LED、フルカラー LED の何れを用いてもよいが、本実施形態では、演出効果を考慮し、単色 LED を用いる。

なお、ここで説明した各種 LED は、本発明の実施における発光手段に何れも該当しうる。しかしながら、本発明の実施における発光手段は、これらに限られず、例えば、第 1 特別図柄保留ランプ 94、第 2 特別図柄保留ランプ 95、普通図柄保留ランプ 96 などの主制御基板 100 によって制御される発光手段も含まれうる。

【0051】

遊技盤 50 の背面には、図 5 に示すように、主制御基板 100 が格納された主制御基板ケース 109、第 1 副制御基板 200 が格納された第 1 副制御基板ケース 209、第 2 副制御基板 300 が格納された第 2 副制御基板ケース 309、電源制御基板 500 が格納された電源制御基板ケース 509、及び払出制御基板 400 が格納された払出制御基板ケース 409 が装着され、第 1 副制御基板ケース 209 及び第 2 副制御基板ケース 309 の背面

10

20

30

40

50

に加え、主制御基板ケース 109 の背面の一部を覆う開閉カバー 45 が着脱自在に装着されている。

なお、各基板を覆う基板ケース及びカバーは、透明性を有する部材によって構成されており、各ケース及びカバーを通して対応する基板が視認可能となっている。

【0052】

電源制御基板 500 には、遊技島の電源設備から供給される一次電源を遊技機 10 に供給するために操作される電源スイッチ 40 及び RAM クリアスイッチ 43 が設けられている。RAM クリアスイッチ 43 は、後述する RAM クリア処理を指示する場合に操作されるスイッチであり、RAM クリアスイッチ回路 504 に電氣的に接続されている。

遊技島に設置された状態では、中枠 17 を開放状態としなければ、遊技盤 50 の背面側に設けられた各操作部（電源スイッチ 40、RAM クリアスイッチ 43 等）の操作が困難となっている。

10

【0053】

また、遊技盤 50 の背面には、開閉カバー 45 の上部に、遊技島の球供給設備から供給される遊技球が貯留される遊技球タンク 46 が配置されている。遊技球タンク 46 は、更に、タンクレール 47 及び払出ユニット 48 を介して、上球受け皿 27 に繋がる払出通路 49 と接続されており、払出ユニット 48 によって払い出された球は、払出通路 49 を通って上球受け皿 27 に払い出される。

【0054】

ここまで、本実施形態における遊技機 10 の構造について説明してきたが、これらは一具体例であって、別の構成によって本発明を実施することもできる。

20

【0055】

<遊技機 10 の制御構成について>

次に、図 6 を用いて、本実施形態に係る遊技機 10 が備える制御構成を説明する。図 6 は、遊技機 10 が備える制御構成を示すブロック図である。なお、図 6 に示す制御構成は、本実施形態の遊技機 10 を説明する上で必要となるものであり、遊技機 10 は、図 6 で図示しない制御構成を備えていてもよい。

【0056】

主制御基板 100 は、遊技に関する各種の演算処理を行う CPU 101 と、制御プログラムや各種抽選テーブル等のデータを記憶した ROM 102 と、一時記憶領域となるワークエリアやバッファメモリとして機能する RAM 103 と、周辺基板や各デバイスとの間の信号を入出力する I/O ポート 104 と、CPU 101 によるプログラム処理とは別系統で動作して乱数（ハード乱数）を生成する乱数回路 105 と、を備えており、これらが内部バスを介して相互に接続されている。

30

【0057】

CPU 101 は、ROM 102 に格納された各種の制御プログラムを読み出して演算処理を行うことで、遊技の主制御に係る各種処理を実行する。

RAM 103 は、後述するバックアップ電源回路 502 において生成されるバックアップ電源によってバックアップがなされる。具体的には、RAM 103 に格納される情報のうち、電断が生じた後の復電時にそのデータを用いて電断直前の状態で遊技機 10 が復帰できるような各種情報がバックアップされるように構成されている。例えば、電断が生じた際に保持されていたスタックポインタや各レジスタ等のデータに加え、そのときの遊技機 10 の状態（遊技停止状態又は遊技可能状態）、現在の特図抽選状態、現在の普図抽選状態、大当り遊技中であるか否か、特図 1 及び特図 2 の停止図柄、図柄変動の保留情報、大当り遊技におけるラウンド遊技の回数などといった遊技に係る情報がバックアップ対象とされる。

40

【0058】

本実施形態では、少なくとも、そのような遊技に係る情報が格納される領域（RAM 103 の遊技に係る領域と表記される場合がある）と、RAM 103 の遊技に係る領域に関するチェックサムの補数及びバックアップフラグが格納される領域（RAM 103 の遊技に

50

係るバックアップ情報領域と表記される場合がある)とがバックアップされる。

そして、遊技機 10 は、復電時に、そのバックアップされた、RAM 103 の遊技に係る領域と RAM 103 の遊技に係るバックアップ情報領域とに格納される各種情報を用いて復帰する。

【0059】

本実施形態におけるバックアップの具体的手法については何ら制限されない。例えば、RAM 103 のうちバックアップ対象とされる領域は、電断状態においても不揮発的にデータを保持可能な構成で実現されてもよい。他の例としては、RAM 103 の中でも、電断状態においても不揮発的にデータを保持可能に構成される第一メモリと、遊技機 10 が動作時に参照される第二メモリとで異なるハードウェアが設けられていてもよく、その場合には、遊技機 10 は、電断時に第二メモリから第一メモリにバックアップ対象となる情報を退避し、その退避された情報を復電時に第一メモリから第二メモリへリカバリすればよい。

10

【0060】

また、主制御基板 100 は、第 1 始動口センサ 70、第 2 始動口センサ 71、大入賞口センサ 72、一般入賞口センサ 73、ゲートセンサ 74、アウト球センサ 75、中枠開扉センサ 76 等と電氣的に接続されており、I/Oポート 104 を介して、これらのセンサからの検出信号を CPU 101 に入力可能に構成されている。

【0061】

また、主制御基板 100 は、第 1 特別図柄表示装置 91、第 2 特別図柄表示装置 92、普通図柄表示装置 93、第 1 特別図柄保留ランプ 94、第 2 特別図柄保留ランプ 95、普通図柄保留ランプ 96、普通電動役物ソレノイド 62 及び特別電動役物ソレノイド 66 に電氣的に接続されており、I/Oポート 104 を介してこれらを制御可能に構成されている。同様に、主制御基板 100 は、メイン操作部 39 に電氣的に接続されており、メイン操作部 39 の操作を検知可能に構成されている。

20

【0062】

主制御基板 100 と第 1 副制御基板 200 との間は、8 本のパラレル信号線及び 1 本のストローク線で接続されており、主制御基板 100 から第 1 副制御基板 200 へと向かう単一方向のみで通信可能に接続され、主制御基板 100 から第 1 副制御基板 200 へ各種の制御コマンドが送信される。

30

なお、第 1 副制御基板 200 から主制御基板 100 へデータを送信することはできず、また、第 1 副制御基板 200 は、主制御基板 100 に対してデータの送信を要求することはできないように構成されている。

また、本実施形態では、主制御基板 100 から第 1 副制御基板 200 へのデータ送信にパラレル伝送方式を採用しているが、シリアル伝送方式を採用してもよい。

【0063】

第 1 副制御基板 200 は、主制御基板 100 からの演出制御コマンドに基づき遊技演出に関する各種の演算処理を行う CPU 201、演出制御プログラムや各種抽選テーブル等のデータ等を記憶した ROM 202、一時記憶領域となるワークエリアやバッファメモリとして機能する RAM 203 と、周辺基板や各デバイスとの間の信号を入出力する I/Oポート 204 と、を備え、これらが内部バスを介して相互に接続され、CPU 201 が ROM 202 に記憶された制御プログラムに従って遊技演出に係る主要な制御を実行するように構成されている。

40

なお、第 1 副制御基板 200 は、演出ボタン 37、カーソルボタン 38、と電氣的に接続されており、これらに対する操作を検知可能に構成されている。

【0064】

また、第 1 副制御基板 200 は、主制御基板 100 からの演出制御コマンド又は復電復帰コマンドに基づく制御処理にて、第 2 副制御基板 300 へ画像や音声を指示する画像制御コマンド及び音声制御コマンド、上部可動体内ランプ 24a、左右可動体内ランプ 24b、盤面装飾ランプ 30 (30a、30b)、導光板ランプ 26、演出ランプ 35 等の各種

50

ランプの点灯を制御するためのランプ制御データ、上部可動体 2 2 a、左右可動体 2 2 b 等の可動を制御するための可動制御データ等を生成する。

ここで、第 1 副制御基板 2 0 0 は、第 2 副制御基板 3 0 0 と双方向通信が可能に接続されており、各種コマンドが第 1 副制御基板 2 0 0 から第 2 副制御基板 3 0 0 へ送信される一方、その応答として、当該コマンドを正常に受信できた旨を示す応答コマンド（ACK コマンド）が第 2 副制御基板 3 0 0 から第 1 副制御基板 2 0 0 へ送信される。

【0065】

また、第 1 副制御基板 2 0 0 は、上部可動体内ランプ 2 4 a、左右可動体内ランプ 2 4 b、盤面装飾ランプ 3 0（3 0 a、3 0 b）、導光板ランプ 2 6、演出ランプ 3 5 と電気接続されており、I/Oポート 2 0 4 を介して、ランプ制御データを送信する。そして、上部可動体内ランプ 2 4 a、左右可動体内ランプ 2 4 b、盤面装飾ランプ 3 0（3 0 a、3 0 b）、導光板ランプ 2 6、演出ランプ 3 5 は、第 1 副制御基板 2 0 0 から送信されるランプ制御データによって点灯が制御されるように構成されている。

10

【0066】

第 2 副制御基板 3 0 0 は、第 1 副制御基板 2 0 0 からの制御コマンドに基づき画像演出及び音声演出に関する各種の演算処理を行う CPU 3 0 1 と、画像及び音声を制御する制御プログラムや各種データ等を記憶した ROM 3 0 2 と、一時記憶領域となるワークエリアやバッファメモリとして機能する RAM 3 0 3 と、周辺基板や各デバイスとの間の信号を入出力する I/Oポート 3 0 4 とを備えており、CPU 3 0 1 が ROM 3 0 2 に記憶された制御プログラムに従って各種演出に係る主要な制御を実行するように構成されている。その他、第 2 副制御基板 3 0 0 には、図示省略するが、CPU 3 0 1 から受信した制御信号に基づき後述する演出内容決定手段 2 2 5 によって決定された演出の内容に沿った画像データを生成する VDP と、CPU 3 0 1 から受信した制御信号に基づき音声データを生成する音源 IC とを搭載している。VDP は、いわゆる画像プロセッサであり、CPU 3 0 1 からの指示に応じて画像 ROM に記憶された画像データを読み込み、これを画像処理して生成した画像データを演出表示装置 8 0 へ送信する。この VDP には、画像 ROM から読み出された画像データの展開・加工に使用される高速の VRAM が接続されている。音源 IC は、CPU 3 0 1 からの指示に応じて音声 ROM に記憶された音声データを読み込み、読み込んだ音声データを合成処理して生成した最終的な音声データを増幅器を介してスピーカ 3 3 に出力する。

20

30

【0067】

より具体的には、第 2 副制御基板 3 0 0 は、複数の音声チャンネル（例えば 3 2 個のチャンネル）に対応する音声制御を実行可能である。第 2 副制御基板 3 0 0 は、第 1 副制御基板 2 0 0 から音声制御コマンドを受信すると、その音声制御コマンドに基づいて、指示された音声データが指示された音量でスピーカ 3 3 から出力されるように制御する。

ここで、音声制御コマンドは、複数の音声チャンネル（例えば 3 2 個の音声チャンネル）の各々についての音声制御データを含む。各音声制御データは、対応する音声チャンネルに関して、音声データの有無を特定するデータ、再生させる音声データを指示するデータ、音量を指示する音量指示データ等をそれぞれ含んでいる。

音声制御コマンドを受信した第 2 副制御基板 3 0 0 では、その音声制御コマンドに基づいて、指示された音声データが指示された音量でスピーカ 3 3 から出力されるように制御される。音声制御コマンドで複数の音声チャンネルの音声データが指定されている場合には、音声チャンネルごとに、指示された音声データを、指示された音量にしたがって合成され得る。本実施形態は、音声と音声チャンネルとの対応関係を何ら限定するものではないため、以降の説明では、音声チャンネルに関する記載を割愛する場合がある。

40

【0068】

払出制御基板 4 0 0 は、CPU 4 0 1、ROM 4 0 2 及び RAM 4 0 3（いずれも図示省略）を主体として構成されている。

また、払出制御基板 4 0 0 は、主制御基板 1 0 0 と双方向通信可能に接続されており、主制御基板 1 0 0 からの払出制御コマンドに基づいて払出ユニット 4 8 を駆動させて遊技球

50

を払い出すための制御を実行するとともに、操作ハンドル 31 の操作量に基づき球送り機構と発射機構とを同期的に駆動させて遊技球の発射を制御する。

【0069】

電源制御基板 500 は、遊技島の電源設備から供給される一次電源を基に、上述の制御基板等の電子部品や電気部品に供給する通常電源を生成する通常電源回路 501、バックアップ電源を生成するバックアップ電源回路 502、電断（通常電源による供給電圧が所定の電圧低下となること）を検出する電断検出回路 503、及び RAM クリアスイッチ回路 504 等で構成されている。

電源制御基板 500 には、電源スイッチ 40 が接続されており、遊技島の電源設備から一次電源が供給されていることを前提として、電源スイッチ 40 が ON になると、電源制御基板 500 の通常電源回路 501 で通常電源が生成され、上述の制御基板（主制御基板 100、第 1 副制御基板 200、第 2 副制御基板 300、及び払出制御基板 400）を含む電子部品や電気部品に電源が供給される。

また、電源制御基板 500 には、RAM クリアスイッチ 43 が接続されており、本実施形態では、RAM クリアスイッチ 43 が ON にされた状態で電源スイッチ 40 が ON にされた場合に、RAM クリアスイッチ回路 504 が初期化信号を主制御基板 100 及び払出制御基板 400 へそれぞれ送信する。この初期化信号の受信により、主制御基板 100 では後述する RAM クリア処理が実行される。なお、RAM クリアスイッチ回路 504 が初期化信号を送信する契機は、本実施形態のような例のみに制限されない。

以降、RAM クリアスイッチ 43 が ON にされた状態で電源スイッチ 40 が ON にされることを「RAM クリア電源投入」と表記する場合がある。

【0070】

また、電源制御基板 500 は、電断検出回路 503 によって電断が検出された場合には、電断信号（NMI 信号）を主制御基板 100、第 1 副制御基板 200、払出制御基板 400 のそれぞれに送信する。

バックアップ電源回路 502 は、遊技島の電源設備から遊技機 10 に電源が供給されているときに充電される仕組みとなっている。

なお、バックアップ電源回路 502 を払出制御基板 400 上に設けるようにしてもよく、電断検出回路 503 を電源制御基板 500 に設けず、主制御基板 100、第 1 副制御基板 200、及び払出制御基板 400 のそれぞれに設けるようにしてもよい。また、RAM クリアスイッチ回路 504 は主制御基板 100 に設けるようにし、RAM クリアスイッチ 43 も主制御基板 100 に接続されていてもよい。

【0071】

<遊技機 10 の機能構成について>

次に、図 7 を用いて、本実施形態に係る遊技機 10 が備える機能構成を説明する。図 7 は、遊技機 10 が備える機能構成を示すブロック図である。なお、図 7 に示す機能構成は、本実施形態の遊技機 10 を説明する上で必要となるものであり、遊技機 10 は、図 7 で図示しない機能構成を備えていてもよい。また、機能構成を説明する際に、図 8 も参照する場合がある。

【0072】

主制御基板 100 は、図 7 に示すように、入球判定手段 110、メイン乱数発生手段 115、メイン保留制御手段 120、事前判定手段 125、特図抽選手段 130、普図抽選手段 135、大当り遊技制御手段 140、図柄表示制御手段 145、電動役物制御手段 150、遊技状態制御手段 155、メイン情報記憶手段 160、メインエラー制御手段 165、メインコマンド管理手段 170、電断処理実行手段 175、及び復電処理実行手段 180 を備えており、これらの手段は、図 6 を用いて説明した主制御基板 100 上の各制御構成によって実現されるものを機能的に表したものである。

【0073】

なお、メイン情報記憶手段 160 は、主制御基板 100 が備える手段によって読み出されたデータや、当該手段における演算によって導出されたデータ等を各々に対応する格納領

10

20

30

40

50

域に一時的に記憶する手段である。特に、メイン情報記憶手段 160 の送信コマンド格納領域に記憶されたデータ（演出制御コマンド等）は、記憶された後にコマンド送信手段によって後述する第 1 副制御基板 200 のサブコマンド管理手段 275 に向けて送信される。

【0074】

入球判定手段 110 は、各入賞口に設けられたセンサの検知結果に基づいて各入賞口への入賞を判定する。

【0075】

メイン乱数発生手段 115 は、乱数回路 105 によって更新範囲が異なる複数種類の乱数を生成可能であり、入賞口への入賞が判定されたタイミングで乱数回路 105 から当該入賞口に対応する一又は複数の乱数を取得（ラッチ）する。

10

より具体的には、メイン乱数発生手段 115 は、第 1 始動口 57 又は第 2 始動口 59 への入賞が判定された場合には、後述する、特図当否判定用の乱数、特図停止図柄抽選用の乱数、及び特図変動パターン抽選用の乱数を取得する。ゲート 63 への入賞が判定された場合には、後述する普図当否判定用の乱数、普図図柄抽選用の乱数、及び普図変動パターン抽選用の乱数をメイン情報記憶手段 160 の対応する格納領域に格納する。

【0076】

メイン保留制御手段 120 は、特図の図柄変動の保留、及び普図の図柄変動の保留に関する制御を行う。特図 1 に関しては、第 1 始動口 57 への入賞を契機として取得された、特図当否判定用の乱数、特図停止図柄抽選用の乱数、及び特図変動パターン抽選用の乱数を、特図 1 の作動保留情報として保留する（記憶させる）。

20

より具体的には、メイン保留制御手段 120 は、特図 1 の作動保留情報が保留されるごとに 1 加算され、特図 1 の作動保留情報が使用される（特図抽選手段 130 の抽選で用いられる）ごとに 1 減算される保留カウンタ（以下、「特図 1 保留カウンタ」と称する）を備え、特図 1 保留カウンタの値が上限値（本実施形態では、4）となるまで、当該作動保留情報をメイン情報記憶手段 160 の現在の特図 1 保留カウンタに対応する格納領域に記憶させ、作動保留情報が使用されるごとに、使用された作動保留情報をクリアし、残りの作動保留情報を、特図 1 保留カウンタの小さいものから順に、現在の格納領域から現在の特図 1 保留カウンタよりも 1 少ない特図 1 保留カウンタに対応する格納領域に移動（シフト）させる制御を行う。

また、メイン保留制御手段 120 は、特図 2 及び普図に関しても、特図 1 とは別に上述の制御と同様の制御を行い、特図 2 の保留カウンタを特図 2 保留カウンタと称する。

30

以降の説明では、「特図 1 の作動保留情報の保留」及び「特図 2 の作動保留情報の保留」の双方を「図柄変動の保留」と表記する場合がある。

【0077】

また、メイン保留制御手段 120 は、特図 1 又は特図 2 の作動保留情報（保留カウンタ）を更新（加算又は減算）した際に、特図 1 保留カウンタ及び特図 2 保留カウンタを含む演出制御コマンド（保留コマンド）を生成し、当該コマンドをメイン情報記憶手段 160 の送信コマンド格納領域に記憶させる。

なお、本実施形態では、特図 1 に対応する作動保留情報及び特図 2 に対応する作動保留情報の双方が保留されている場合には、特図 2 に対応する作動保留情報が優先的に使用される優先変動が行われる。

40

また、大当り遊技中に保留されている特図の作動保留情報であって、当該大当り遊技の終了後に使用される特図の作動保留情報（本実施形態のように優先変動を採用している場合には、特図 2 の保留に限る）を使用した場合の特図当否判定の結果が大当り（後述する確変大当りであることが好ましい）となることを、「保留連」と称する場合がある。

【0078】

事前判定手段 125 は、所定の事前判定のタイミングにおいて特図の作動保留情報が保留された場合の少なくとも一部で、当該作動保留情報を対象とした先読み演出のための事前判定を実行する。

より具体的には、事前判定手段 125 は、今回保留した作動保留情報の各乱数を読み出し

50

、後述する、特図当否判定、特図停止図柄抽選、及び特図変動パターン抽選のそれぞれに対する事前判定を実行する。各事前判定では、各事前判定に対応する抽選に用いられる抽選テーブルと同一又は同等の抽選テーブル（図示省略）が用いられる。そのため、これらの事前判定の結果は、後に実行される抽選の結果と同一の結果となる。

また、事前判定手段 1 2 5 は、導出された事前判定の結果を含む演出制御コマンド（事前判定コマンド）を生成し、当該コマンドをメイン情報記憶手段 1 6 0 の送信コマンド格納領域に記憶させる。

なお、上述の通り、事前判定コマンドは、所定の事前判定のタイミングにおいて特図の作動保留情報が保留された場合の少なくとも一部で送信される（生成され、メイン情報記憶手段 1 6 0 の送信コマンド格納領域に記憶される）ものであるため、上述の保留コマンドに続いて送信されることとなる。ここで、所定の事前判定のタイミングとは、大当たり遊技中ではないことを指し、更に、本実施形態では、普図高確中の特図 1 の作動保留情報が保留された場合には、事前判定コマンドの送信を規制している。

【 0 0 7 9 】

特図抽選手段 1 3 0 は、特図当否判定手段 1 3 1、特図停止図柄抽選手段 1 3 2、及び特図変動パターン導出手段 1 3 3 を備え、特図当否判定手段 1 3 1、特図停止図柄抽選手段 1 3 2、特図変動パターン導出手段 1 3 3 の順に各手段による処理を実行する。特図抽選手段 1 3 0 は、特図の変動開始条件が充足された際に、メイン情報記憶手段 1 6 0 に保留されている作動保留情報のうちの最先の作動保留情報を読み出す。

なお、「特図の変動開始条件が充足される」とは、その一例として、大当たり中ではないこと、特図 1 及び特図 2 のいずれも図柄変動中でないこと、特図 1 及び特図 2 のうちの少なくともいずれか一方に作動保留情報が存在することのすべての条件が充足されたことである。

【 0 0 8 0 】

ここで、図 8 は、主制御基板 1 0 0 における抽選で用いられる抽選テーブルを模式的に示す図である。

図 8 で示す抽選テーブル以外の抽選テーブルを含め、抽選テーブルを用いた抽選では、読み出した乱数に対して抽選テーブルに記憶された抽選値をあらかじめ定められた順序に従って順次加算（対象となる抽選値が一つである場合には、一回加算）され、キャリア（桁あふれ）が発生した抽選値に対応する結果が当該抽選の結果として導出される。同様に、抽選テーブルに関する説明では、説明の便宜上、抽選テーブルに名前を付しているが、名前に対応する抽選テーブルに含まれる抽選値等のデータが各 ROM に識別可能に記憶されていればよく、これらの名前は、当該データが記憶される領域を特定するものではない。同様に、以降で図示される抽選テーブルには、説明の便宜上記載された項目や、抽選値として「 - 」や「 0 」が記載されている場合があるが、これらは必ずしも各 ROM に記憶されたデータを示すものではない。抽選に使用される乱数範囲（当該範囲で取得され得る乱数の数）と同一の抽選値が抽選テーブルに記載されている場合には、当該結果が 1 0 0 % 導出されるため、必ずしも抽選を行う必要はない。また、一回の抽選に用いられる抽選値の合計値が、抽選に使用される乱数範囲と一致した場合には、最後の抽選値の加算で必ずキャリアが発生するため、当該加算を行わなくてよく、その場合には、当該加算に用いられる抽選値自体も不要となる。

【 0 0 8 1 】

特図当否判定手段 1 3 1 は、特図当否判定用の乱数を読み出し、読み出した乱数と現在の設定値に対応する特図当否判定用の抽選テーブルを用いて大当たり、小当たり、はずれのいずれに該当するかを抽選によって決定する。

図 8 (a) は、特図 1 当否判定用の抽選テーブルを示したものであり、当該抽選で用いられる乱数の範囲は、0 ~ 6 5 5 3 5 である。そのため、特図 1 において特図抽選状態が低確率の場合（以下、「特図低確」と略称する場合がある）には、2 0 0 / 6 5 5 3 6 の確率で大当たり、3 0 0 / 6 5 5 3 6 の確率で小当たり、残りの 6 5 0 3 6 / 6 5 5 3 6 の確率ではずれとなり、特図 1 において特図抽選状態が高確率の場合（以下、「特図高確」と略

10

20

30

40

50

称する場合がある)には、 $500 / 65536$ の確率で大当たり、 $300 / 65536$ の確率で小当たり、残りの $64736 / 65536$ の確率ではずれとなる。

【0082】

図8(b)は、特図2当否判定用の抽選テーブルを示したものであり、当該抽選で用いられる乱数の範囲は、特図1当否判定の場合と同様に、 $0 \sim 65535$ である。そのため、特図2の特図低確では、 $200 / 65536$ の確率で大当たり、残りの $65336 / 65536$ の確率ではずれとなり、特図2の特図高確では、 $500 / 65536$ の確率で大当たり、残りの $65036 / 65536$ の確率ではずれとなる。特図2の当否判定では、特図1の当否判定とは異なり、小当りは導出されない。

【0083】

このように、特図高確は、特図低確よりも大当たりが導出される確率が高く、特図低確よりも有利度が高い状態であると言える。また、本実施形態における特図2当否判定では、小当たりが導出されないようになっている。

【0084】

特図停止図柄抽選手段132は、特図当否判定手段131によって大当たりが導出された場合に、特図停止図柄抽選用の乱数を読み出し、読み出した乱数と特図停止図柄抽選用の抽選テーブルを用いて特図の停止図柄を抽選によって決定する。

図8(c)は、特図1停止図柄抽選用の抽選テーブルを示したものであり、当該抽選で用いられる乱数の範囲は、 $0 \sim 99$ である。そのため、特図1では、大当たりが導出された際に、 $50 / 100$ の確率で図柄A、 $50 / 100$ の確率で図柄Bが停止図柄として決定される。

ここで、図柄Aは、ラウンド数(R数)が9であり、大当たり遊技終了後に特図高確且つ普図高確となり得る図柄(以下、「確変図柄」と称する場合があり、当該図柄に係る大当たりを「確変大当たり」と称する場合がある)である。上述したとおり、本実施形態では、V入賞(遊技球のV入賞領域の通過)が検知センサにより検知されることを条件として大当たり遊技終了後に特図高確とされるため、確変大当たりに係る大当たり遊技には、V入賞ラウンド(本実施形態では9ラウンド目)が設けられている。

一方、図柄Bは、ラウンド数(R数)が8であり、大当たり遊技終了後に特図低確且つ普図高確となる図柄(以下、「通常図柄」と称する場合があり、当該図柄に係る大当たりを「通常大当たり」と称する場合がある)である。通常大当たりに係る大当たり遊技にはV入賞ラウンドは設けられていない。

このように、図柄Aは、ラウンド数及びその後の特図抽選状態の双方において、図柄Bよりも有利な図柄である。

【0085】

図8(d)は、特図2停止図柄抽選用の抽選テーブルを示したものであり、当該抽選で用いられる乱数の範囲は、特図1停止図柄抽選と同様に、 $0 \sim 99$ である。そのため、特図2では、大当たりが導出された際に、 $65 / 100$ の確率で図柄a、 $35 / 100$ の確率で図柄bとなる。

ここで、図柄aは、ラウンド数(R数)が16であり、大当たり遊技終了後に特図高確且つ普図高確となり得る確変図柄である。図柄aが決定された場合の確変大当たりに係る大当たり遊技においても9ラウンド目がV入賞ラウンドとされる。

一方で、図柄bは、ラウンド数(R数)が8であり、大当たり遊技終了後に特図低確且つ普図高確となる通常図柄である。図柄bが決定された場合の通常大当たりに係る大当たり遊技にはV入賞ラウンドは設けられていない。

このように、図柄bよりも図柄aの方が有利度が高いと言える。

【0086】

また、特図停止図柄抽選手段132は、特図当否判定手段によって大当たりが導出されなかった場合には、特図1の小当たり時は図柄C、特図1のはずれ時は図柄D、特図2のはずれ時は図柄cを停止図柄として一律に決定する。

【0087】

10

20

30

40

50

特図変動パターン導出手段 1 3 3 は、特図変動パターン（変動時間）を決定する際に参照する特図変動パターン抽選テーブルを複数種類備え、現在の特図変動パターン導出状態（詳細は後述）と今回の特図当否判定手段 1 3 1 の抽選結果とに基づいて、今回の特図変動パターンを決定するための一つの特図変動パターン抽選テーブルを選択し、選択した特図変動パターン抽選テーブルと特図変動パターン抽選用の乱数とを用いて一つの特図変動パターンを決定する。

特図変動パターン導出手段 1 3 3 は、決定された特図変動パターンを含む演出制御コマンド（変動開始コマンド）を生成し、当該コマンドをメイン情報記憶手段 1 6 0 の送信コマンド格納領域に記憶させる。

【 0 0 8 8 】

普図抽選手段 1 3 5 は、特図抽選手段 1 3 0 と同様に、普図の図柄変動中でない場合に、メイン情報記憶手段 1 6 0 に保留されている作動保留情報のうちの最先の作動保留情報を読み出し、読み出した乱数を用いて、普図の当否を判定する普図当否判定を実行し、普図当否判定の結果及び現在の普図抽選状態に基づいて普図の停止図柄を決定し、かつ現在の普図抽選状態に基づいて普図の変動パターン（変動時間）を決定する。

より具体的には、普図当否判定では、普図抽選状態が高確率の状態（「普図高確」と略称する場合がある）と、普図抽選状態が低確率の状態（「普図低確」と略称する場合がある）とがある。抽選テーブルの図示は省略するが、本実施形態では、普図高確では、6 5 5 3 5 / 6 5 5 3 6 の確率で普図当たりとなり、残りの 1 / 6 5 5 3 6 の確率ではずれとなる一方、普図低確では、1 / 6 5 5 3 6 の確率で普図当たりとなり、残りの 6 5 5 3 5 / 6 5 5 3 6 の確率ではずれとなる。なお、普図低確では、普図当たりとならない（6 5 5 3 6 / 6 5 5 3 6 ではずれとなる）ようにしてもよい。

【 0 0 8 9 】

普図停止図柄抽選では、特図停止図柄抽選と同様に、普通電動役物 6 1 の開放状態となるパターンが異なる複数種類の停止図柄から、普図停止図柄抽選用の抽選テーブル（図示省略）を用いた抽選によって一つの停止図柄が決定される。なお、普図当否判定ではずれとなった場合には、特図 1 及び 2 と同様に、停止図柄が一律に決定される。

また、普図変動パターン抽選では、特図変動パターン抽選と同様に、複数種類の普図変動パターンから、普図変動パターン抽選用の抽選テーブル（図示省略）を用いた抽選によって一つの普図変動パターンが決定される。

このように、普図高確は、普図低確よりも普図当たりが導出される確率が高く、普図低確よりも有利度が高い状態であると言える。

【 0 0 9 0 】

大当り遊技制御手段 1 4 0 は、大当りに当選した図柄変動の終了後に大当り遊技を開始させると共に、当該大当りに係る特図の停止図柄に応じて、大当り開始デモに係るデモ時間、及び大当り終了デモに係るデモ時間を決定する。

また、大当り遊技制御手段 1 4 0 は、大当り遊技開始時には、大当り開始デモに係るデモ時間を含む演出制御コマンド（大当り開始コマンド）を生成し、メイン情報記憶手段 1 6 0 の送信コマンド格納領域に記憶させ、大当り終了時には、大当り終了デモに係るデモ時間を含む演出制御コマンド（大当り終了コマンド）を生成し、メイン情報記憶手段 1 6 0 の送信コマンド格納領域に記憶させる。

また、大当り遊技制御手段 1 4 0 は、特図当否抽選の結果が小当りの場合も同様に、小当り開始デモに係る時間、及び小当り終了デモに係るデモ時間を決定し、小当り開始時には、小当り開始デモに係るデモ時間を含む演出制御コマンド（小当り開始コマンド）を生成し、メイン情報記憶手段 1 6 0 の送信コマンド格納領域に記憶させ、小当り終了時には、小当り終了デモに係るデモ時間を含む演出制御コマンド（小当り終了コマンド）を生成し、メイン情報記憶手段 1 6 0 の送信コマンド格納領域に記憶させる。

【 0 0 9 1 】

図柄表示制御手段 1 4 5 は、特図 1 の特図変動パターンに基づく変動時間に従って、特図 1 を第 1 特別図柄表示装置 9 1 に変動表示させるとともに、変動時間の経過後に特図停止

10

20

30

40

50

図柄抽選によって決定された停止図柄で特図 1 を停止表示させる。同様に、第 2 特別図柄の特図変動パターンに基づく変動時間に従って、特図 2 を第 2 特別図柄表示装置 9 2 に変動表示させるとともに、変動時間の経過後に特図停止図柄抽選によって決定された停止図柄で特図 2 を停止表示させる。

なお、図柄表示制御手段 1 4 5 は、特図 1 及び特図 2 の表示に係る時間（変動時間、停止表示時間）を管理するための特図遊技タイマを有し、特図を停止表示させる際に（特図遊技タイマの値が「0」となるタイミングで）、装飾図柄の確定停止（確定表示）を要求するための演出制御コマンド（変動停止コマンド）を生成し、当該コマンドをメイン情報記憶手段 1 6 0 の送信コマンド格納領域に格納する。

【0092】

また、図柄表示制御手段 1 4 5 は、普図の普図変動パターンに基づく変動時間に従って、普図を普通図柄表示装置 9 3 に変動表示させるとともに、変動時間の経過後に普図の停止図柄で普図を停止表示させる。

なお、図柄表示制御手段 1 4 5 は、普図の表示に係る時間（変動時間、停止表示時間）を管理するための普図遊技タイマを有する。

【0093】

電動役物制御手段 1 5 0 は、大当たり遊技が開始された後に、特別電動役物ソレノイド 6 6 に制御信号を出力し、特別電動役物 6 5 を特図の停止図柄に対応する開放パターンに従って開放させる。大当たり遊技は、特別電動役物 6 5 の 1 回の開閉動作を 1 回のラウンド遊技とし、当該ラウンド遊技を規定ラウンド数（本例では、16R、9R、8R）だけ連続して実行する遊技状態である。本実施形態では、V入賞ラウンド（本実施形態では 9 ラウンド目）において特別電動役物 6 5 が開放状態とされて大入賞口 5 5 内の V 入賞領域を遊技球が通過したことが検知されると、その大当たり遊技終了後に特図高確とされる。

また、電動役物制御手段 1 5 0 は、小当たり遊技が開始された後に、特別電動役物ソレノイド 6 6 に制御信号を出力し、特別電動役物 6 5 を短期間（0.05 秒）だけ開放させる。

【0094】

更に、電動役物制御手段 1 5 0 は、普図当否抽選において普図当りに当選した場合の普図当り遊技において、普通電動役物ソレノイド 6 2 に制御信号を出力して、普通電動役物 6 1 を停止された普図の停止図柄に対応する開放パターンに従って開放させる。

【0095】

遊技状態制御手段 1 5 5 は、特図抽選状態を制御する。具体的には、遊技状態制御手段 1 5 5 は、上述の通り、大当たり遊技の開始時に、大当りに係る図柄に関わらず、特図低確とし、通常大当りに係る大当たり遊技の終了時には特図低確を維持し、確変大当りに係る大当たり遊技における V 入賞を条件にその大当たり遊技の終了時に規定回数（本実施形態では 100 回）の図柄変動が行われるまで特図高確とし、その規定回数の図柄変動（本実施形態では 100 回目の図柄変動）の終了時に特図低確とする。

但し、特図高確から特図低確に遷移する条件は、本実施形態のような図柄変動の回数に制限されることはなく、転落当否抽選の結果など他の条件とされてもよい。

また、確変大当りに係る大当たり遊技終了時に特図高確とする条件は、V入賞に制限されることはなく、特図の停止図柄の種別のみとされてもよい。

【0096】

加えて、遊技状態制御手段 1 5 5 は、普図抽選状態を制御する。具体的には、遊技状態制御手段 1 5 5 は、大当たり遊技の開始時に大当りに係る図柄に関わらず普図低確とし、通常大当りに係る大当たり遊技の終了時に規定回数（本実施形態では 100 回）の図柄変動が行われるまで普図高確とし、その規定回数の図柄変動（本実施形態では 100 回目の図柄変動）の終了時に普図低確とし、確変大当りに係る大当たり遊技における V 入賞を条件にその大当りの終了時に規定回数（本実施形態では 100 回）の図柄変動が行われるまで普図高確とし、その規定回数の図柄変動（本実施形態では 100 回目の図柄変動）の終了時に普図低確とする。

【0097】

10

20

30

40

50

ここで、本実施形態では、上述したとおり、第2流路Yから遊技球が転動した場合に、第2始動口59及び大入賞口55に入賞し易いため、普図高確の状態及び大当り遊技中では、左打ちよりも右打ちのほうが有利な操作といえる。

以降、左打ちよりも右打ちのほうが有利な当該所定の状態を右打ち推奨状態と表記する。なお、右打ち推奨状態は、大当り遊技中及び普図高確状態に限定されず、普図低確状態で小当りによる特別電動役物の開放時における大入賞口への入賞により出球が増えるいわゆる小当りラッシュ状態等、他の状態を含んでもよい。

【0098】

更に、遊技状態制御手段155は、上述の特図変動パターン導出状態を制御する。具体的には、特図変動パターン導出状態を大別すると、特図低確且つ普図低確に対応する特図変動パターン導出状態A、特図低確且つ普図高確に対応する特図変動パターン導出状態B、及び特図高確且つ普図高確に対応する特図変動パターン導出状態Cがあり、大当り遊技中を除いて特図抽選状態及び普図抽選状態に応じた特図変動パターン導出状態が設定される。

10

【0099】

また、遊技状態制御手段155は、特図抽選状態、普図抽選状態、及び特図変動パターン導出状態の更新が発生した場合に、更新後の各状態を含む演出制御コマンド（遊技状態指定コマンド）を生成し、当該コマンドをメイン情報記憶手段160の送信コマンド格納領域に記憶させる。

【0100】

メイン情報記憶手段160は、上述の通り、各手段によって読み出されたデータや、各手段による演算等によって導出されたデータ等を各々に対応する格納領域に一時的に記憶する手段である。

20

【0101】

メインエラー制御手段165は、I/Oポート104の入力情報を監視し、遊技機10がエラー状態であるか否かを判定する。エラー状態であると判定された場合には、当該エラー情報を含む演出制御コマンド（エラーコマンド）をメイン情報記憶手段160の送信コマンド格納領域に格納する。

本実施形態において、メインエラー制御手段165によって判定されるエラー状態には、例えば、磁気検知センサ（図示せず）による磁気検知に基づく磁気エラー、電波検知センサ（図示せず）による電波検知に基づく電波エラー、ゲートセンサ74による遊技球の検知に基づく右打ちエラー、満タン検知センサ（図示せず）による遊技球の検知に基づく満タンエラーなどがある。

30

例えば、磁気エラーは、磁気検知センサによる磁気検知が500ms連続で発生した場合に発生するエラー状態であり、電波エラーは、電波検知センサによる電波検知回数（直前の電源投入からの累計回数）が計5回発生した場合に発生するエラー状態である。右打ちエラーは、特図低確且つ普図低確の状態でゲートセンサ74が遊技球を所定回数（例えば3回）検知した場合（当該検知回数は、最後の検知から1000ms経過でリセットされる）に発生するエラー状態であり、満タンエラーは、満タン検知センサによって遊技球が検知されている場合に発生するエラー状態である。

【0102】

40

メインエラー制御手段165は、判定されるエラー状態のうち、磁気エラーや電波エラー等のような重要度が高いエラー状態が発生した場合には、セキュリティ信号をONにする処理に加え、払出制御基板400に遊技球の発射を規制させる等、エラーコマンド（演出制御コマンド）をメイン情報記憶手段160の送信コマンド格納領域に格納する以外の処理も実行可能である。

ここで、セキュリティ信号とは、遊技機10外の機器（データ表示機やホールコンピュータ）に向けて遊技機10に設けられた外部端子盤（図示省略）から出力される信号の一種である。

一方、メインエラー制御手段165は、判定されるエラー状態のうち、右打ちエラーや満タンエラー等のような相対的に重要度が低いエラー状態が発生した場合には、遊技球の発

50

射を規制せず、遊技の進行が可能な状態を維持することが可能である。

詳細は後述するが、エラーコマンドを受信した第1副制御基板200又は第2副制御基板300では、エラー状態の発生を報知するエラー報知演出が実行される。

メインエラー制御手段165によって判定されるエラー状態は、上述の例に限定されず、中枠17が開放状態となったこと(中枠扉センサ76がON)や前枠20が開放状態となったことで発生するいわゆる扉開放エラーや、大当り遊技中の大入賞口55が閉鎖状態となつてから所定の時間が経過した以降に大入賞口センサ72によって遊技球が検知された場合に発生する異常入賞エラー等、他のエラー状態も判定可能である。

【0103】

メインコマンド管理手段170は、メイン情報記憶手段160の送信コマンド格納領域に演出制御コマンド又は復電復帰コマンドが記憶されている場合に、当該演出制御コマンド又は復電復帰コマンドを第1副制御基板200に向けて送信する。

なお、メイン情報記憶手段160の送信コマンド格納領域に格納される、演出制御コマンド、復電復帰コマンド等の各制御コマンドは、原則として、その送信コマンド格納領域に記憶された順番に従って送信される。

本明細書では、メイン情報記憶手段160の送信コマンド格納領域にコマンドを格納させることを含めて、当該コマンドを第1副制御基板200へ送信すると表記する場合がある。

【0104】

電断処理実行手段175は、電源制御基板500からの電断信号を受信したことに基づいて電断処理を実行する。

具体的には、RAM103のうちの遊技に係る領域に対しては、当該領域のチェックサムを導出し、当該チェックサムの補数をRAM103の遊技に係るバックアップ情報領域に記憶させる処理、及び当該領域に対する電断処理が実行されたことを示すバックアップフラグをONにする(RAM103の遊技に係るバックアップ情報領域にバックアップフラグを記憶させる)処理を実行する。

【0105】

復電処理実行手段180は、電源投入(復電)に伴って、復電復帰処理を実行する。復電復帰処理には、RAMクリア電源投入時に実行される処理(以降、RAMクリア時復電復帰処理と表記する)と、それ以外の時に実行される処理(以降、通常復電復帰処理と表記する)とが含まれる。このため、復電処理実行手段180は、電源が投入されると、まず、電源制御基板500からの初期化信号が入力されているか否かを判定し、初期化信号が入力されている場合には、RAMクリア時復電復帰処理を実行し、初期化信号が入力されていない場合には、通常復電復帰処理を実行する。

【0106】

通常復電復帰処理では、復電処理実行手段180は、まず、RAM103の遊技に係る領域に対してRAM異常チェックを実行する。RAM異常チェックでは、RAM103の遊技に係るバックアップ情報領域にバックアップフラグが記憶されているか否か(バックアップフラグがONであるか否か)が判定され、当該バックアップフラグが記憶されている場合(当該バックアップフラグがONである場合)には、当該遊技に係る領域のチェックサムが導出され、そのチェックサムの補数とその領域に係るバックアップ情報領域に記憶されているチェックサムの補数とが一致しているか否かが判定され、一致していれば、当該チェック結果が正常とされ、一致しない場合には異常とされる。

【0107】

RAM異常チェックで正常と判断されると、復電処理実行手段180は、バックアップされていたRAM103の遊技に係る領域の各種情報を用いて主制御基板100を遊技可能状態へ移行させる。このとき、復電処理実行手段180は、復電復帰コマンドを生成し、当該コマンドをメイン情報記憶手段160の送信コマンド格納領域に記憶させる。この復電復帰コマンドには、RAM103の遊技に係る領域に格納される情報(電断時における、特図抽選状態、普図抽選状態、大当り遊技中であるか否か、特図1及び特図2の停止図柄、図柄変動の保留情報、大当り遊技におけるラウンド遊技の回数等)が含まれる。

10

20

30

40

50

ここで、遊技可能状態とは、各入賞口に設けられたセンサの検知結果に応じた処理を実行することで、遊技の進行が可能となる状態であり、通常遊技状態と呼ぶこともできる。

【0108】

RAM異常チェックで異常と判断された場合、復電処理実行手段180は、RAMクリア処理を実行する。

RAMクリア処理では、復電処理実行手段180は、RAM103の遊技に係る領域及びバックアップ情報領域の情報を初期化する。この初期化により、電断時にバックアップされていたRAM103の遊技に係る領域及びバックアップ情報領域の情報がクリアされ、初期値が設定されることになる。これにより、電断直前における遊技機10の状態（遊技停止状態又は遊技可能状態）、特図抽選状態、普図抽選状態、大当り遊技中であるか否か、特図1及び特図2の停止図柄、図柄変動の保留情報、大当り遊技におけるラウンド遊技の回数などが初期化される。例えば、特図抽選状態が特図低確とされ、普図抽選状態が普図低確とされ、特図変動パターン導出状態が特図低確且つ普図低確に対応する特図変動パターン導出状態Aとされる。

RAMクリア処理が終了すると、復電処理実行手段180は、初期化された当該遊技に係る領域の各種情報を用いて遊技機10を遊技可能状態へ移行させる。このとき、復電処理実行手段180は、初期化された当該遊技に係る領域の各種情報を含む復電復帰コマンドを生成し、当該コマンドをメイン情報記憶手段160の送信コマンド格納領域に記憶させる。

【0109】

RAMクリア時復電復帰処理では、復電処理実行手段180は、まず、上述のRAMクリア処理を実行する。RAMクリア処理が終了すると、復電処理実行手段180は、遊技可能状態へ移行させる前に、所定の期間、動作確認状態を設定すると共に、RAMクリアフラグが設定された復電復帰コマンドを生成し、当該コマンドをメイン情報記憶手段160の送信コマンド格納領域に記憶させる。これにより、RAMクリアフラグが設定された復電復帰コマンドを受信した第1副制御基板200においても、遊技可能状態へ移行する前に、上部可動体22a、及び、左右可動体22bの初期動作処理（イニシャル処理）を行う期間が設定されることになる。なお、復電復帰コマンドへのRAMクリアフラグの設定とは、復電復帰コマンドに含まれるRAMクリアフラグをON状態とする（ビットを立てる等）ことを意味し、そのRAMクリアフラグをOFF状態とすることは、RAMクリアフラグが設定されていない等と表記される。

【0110】

RAMクリア時復電復帰処理では、各入賞口に設けられたセンサの検知結果に応じて遊技の進行を実現する各種処理（遊技制御処理）が実行されず、遊技機10が備える上部可動体22a、及び、左右可動体22bの原位置チェックおよび所定の位置に駆動させることによる初期動作処理など、RAMクリア時復電復帰処理に伴う動作確認処理が行われる。RAMクリア時復電復帰処理に伴う動作確認処理については後述することとする。

【0111】

上部可動体22a、及び、左右可動体22bの初期動作処理は、予め定められた期間設定される。本実施形態では、上部可動体22a、及び、左右可動体22bの初期動作処理の期間は、20秒とされる。但し、当該期間の長さはこのような例に限定されない。また、本実施形態では、RAMクリア処理が終了した直後に上部可動体22a、及び、左右可動体22bの初期動作処理が設定されるが、RAMクリア処理の実行期間と少なくとも一部が重複するように設定されてもよい。

【0112】

復電処理実行手段180は、所定の期間が終了すると初期化された当該遊技に係る各種情報を用いて主制御基板100を遊技可能状態へ移行させる。このとき、復電処理実行手段180は、RAMクリア処理に伴う動作確認処理を終えたことを示すフラグが設定されており、且つ初期化された当該遊技に係る各種情報を含む復電復帰コマンドを生成し、当該コマンドをメイン情報記憶手段160の送信コマンド格納領域に記憶させる。これにより

10

20

30

40

50

、RAMクリア処理に伴う動作確認処理を終えたことを示すフラグが設定された復電復帰コマンドを受信した第1副制御基板200においても、RAMクリア処理に伴う動作確認処理期間を解除して、その復電復帰コマンドに含まれる初期化された当該遊技に係る各種情報を用いて遊技可能状態へ移行することになる。

なお、復電復帰コマンドへのRAMクリア処理に伴う動作確認処理を終えたことを示すフラグの設定とは、復電復帰コマンドに含まれるRAMクリア処理に伴う動作確認処理を終えたことを示すフラグをON状態とする(ビットを立てる等)ことを意味し、そのRAMクリア処理に伴う動作確認処理を終えたことを示すフラグをOFF状態とすることは、RAMクリア処理に伴う動作確認処理を終えたことを示すフラグが設定されていない等と表記される。

10

【0113】

第1副制御基板200は、図7に示すように、サブ乱数発生手段210、通常演出制御手段220、サブエラー制御手段230、音声制御手段235、ランプ制御手段240、可動役物制御手段245、復電処理実行手段260、サブ情報記憶手段270、及びサブコマンド管理手段275を備えており、これらの手段は、図5を用いて説明した第1副制御基板200上の各制御構成によって実現されるものを機能的に表したものである。

【0114】

サブ情報記憶手段270は、第1副制御基板200が備える手段によって読み出されたデータや、当該手段における演算によって導出されたデータ等を各々に対応する格納領域に一時的に記憶する手段である。

20

【0115】

サブコマンド管理手段275は、主制御基板100から送信された各種コマンド(演出制御コマンドや復電復帰コマンド等)を受信し、受信したコマンドをサブ情報記憶手段270の受信コマンド格納領域に記憶させ、サブ情報記憶手段270の送信コマンド格納領域に各種コマンド(画像制御コマンドや音声制御コマンド等)が記憶されている場合には、それらコマンドを第2副制御基板300に向けて送信する。なお、各コマンドは、原則として、サブ情報記憶手段270の送信コマンド格納領域に記憶された順番に従って送信される。

本明細書において、主制御基板100から送信された各種コマンドが、サブコマンド管理手段275によって受信され、サブ情報記憶手段270の受信コマンド格納領域に記憶されることまで含めて、コマンドの受信と表記する場合がある。また、第1副制御基板200の各種手段がサブ情報記憶手段270の送信コマンド格納領域に各種コマンドを格納させて、サブコマンド管理手段275によってそれらコマンドが第2副制御基板300に向けて送信されることまで含めて、コマンドを第2副制御基板300へ送信すると表記する場合がある。

30

【0116】

サブ乱数発生手段210は、CPU201によってプログラム処理で更新される乱数(ソフトウェア乱数)を生成可能であり、通常演出制御手段220による各抽選(詳細は後述)が実行されるタイミングで乱数を取得する。

【0117】

通常演出制御手段220は、演出モード制御手段221、演出ルート決定手段222、サブ保留制御手段223、先読み演出制御手段224、演出内容決定手段225、装飾図柄制御手段226、及び大当り演出制御手段227を備える。

40

【0118】

演出モード制御手段221は、遊技状態指定コマンド(演出制御コマンド)が送信された場合に、主制御基板100側で管理された特図変動パターン導出状態との整合性をとるかたちで、演出モードの遷移を制御する。

本実施形態における演出モードには、通常モード、低確時短モード及び確変モードが含まれ、特図変動パターン導出状態Aには通常モード、特図変動パターン導出状態Bには低確時短モード、特図変動パターン導出状態Cには確変モードが対応付けられる。

50

【 0 1 1 9 】

演出ルート決定手段 2 2 2 は、事前判定コマンド（演出制御コマンド）が送信された場合に、当該コマンドに含まれる事前判定の結果（例えば特図変動パターン）や上述の演出モード等に基づいて、今回保留された図柄変動に対応する演出ルートを決定（設定）する。なお、演出ルート決定手段 2 2 2 は、事前判定コマンドが送信された場合であっても、その事前判定コマンドに含まれる特図変動パターン等によっては演出ルートを決定しない場合があってもよい。この場合には、図柄変動の開始時に、変動開始コマンドに含まれる特図変動パターンに基づいて演出ルートが決定されればよい。

ここで、演出ルートとは、図柄変動の開始から終了までの演出であって、当該図柄変動における特図当否判定の結果を報知する演出の過程を規定するものであり、当該図柄変動で実行される演出の内容は、後述する演出内容決定手段 2 2 5 によって当該図柄変動に対応する演出ルートに従って決定されることとなる。

10

【 0 1 2 0 】

サブ保留制御手段 2 2 3 は、保留コマンド（演出制御コマンド）の受信があった場合に、当該コマンドに含まれる特図 1 保留カウンタと特図 2 保留カウンタの情報に基づいて、演出表示装置 8 0 の保留表示領域（図示省略）に、特図 1 保留カウンタに対応する数の保留画像と、特図 2 保留カウンタに対応する数の保留画像とを表示させるための演出データを設定する。

なお、保留画像とは、大当り遊技の期待度等の有利度を示唆する種々の態様に变化する保留先読み演出の対象となる画像である。

20

【 0 1 2 1 】

先読み演出制御手段 2 2 4 は、事前判定コマンドが送信された場合に、当該コマンドに含まれる事前判定の結果に基づいて先読み演出の内容を決定する。

先読み演出とは、先読み対象の図柄変動が開始される前の一又は複数回の図柄変動に亘って、先読み対象の図柄変動における特図当否判定の結果に対する期待度や、先読み対象の図柄変動において実行される演出の内容を示唆する演出である。

【 0 1 2 2 】

演出内容決定手段 2 2 5 は、変動開始コマンド（演出制御コマンド）が送信された場合に、演出ルート決定手段 2 2 2 によって既に決定された演出ルートに従って今回の図柄変動において実行する演出の内容を決定する。

30

より具体的には、演出内容決定手段 2 2 5 は、図柄変動における演出タイミングごとの演出の内容（演出パターン）を演出ルート決定手段 2 2 2 によって決定された演出ルートに対応する演出パターン抽選テーブルを用いた抽選等によって決定する。このようにすることで、決定された演出ルートに係る（に従って実行される）演出の内容を変えることができるとともに、一つの図柄変動における演出に繋がりを持たせることができる。また、同一の演出ルートが決定された場合であっても、実行される演出を多彩にすることもできる。

【 0 1 2 3 】

装飾図柄制御手段 2 2 6 は、変動開始コマンド（演出制御コマンド）が送信された場合に、決定された特図の停止図柄に基づいて、装飾図柄の最終的な停止図柄の組合せ（左図柄・中図柄・右図柄）を決定する。具体的には、図柄 A と図柄 a には、奇数図柄揃い（例えば、「1 図柄」 - 「1 図柄」 - 「1 図柄」）を対応させ、図柄 B と図柄 a には、偶数図柄揃い（例えば、「2 図柄」 - 「2 図柄」 - 「2 図柄」）を対応させ、図柄 C と図柄 D と図柄 c にはバラケ目（いずれの図柄揃いもない図柄の組合せ）を対応させている。

40

なお、本実施形態における装飾図柄については上述したとおりである。また、停止させる装飾図柄の組合せを特図の停止図柄に対応させるにあたっては、必ずしも上述の対応関係とする必要はなく、例えば、図柄 A に偶数図柄揃いを対応させる等、上述の対応関係に対して停止させる装飾図柄の組合せの期待度が高くない組合せであれば、一部の場合（上述の対応関係となる割合よりも低い割合）で上述の対応関係とは異なる装飾図柄の組合せを採用してもよく、このような場合であっても、停止させる装飾図柄の組合せが特図の停止図柄と対応していると言える。

50

【 0 1 2 4 】

大当り演出制御手段 2 2 7 は、大当り開始コマンド（演出制御コマンド）が送信された場合に、当該コマンドに含まれる情報等に基づいて、大当り遊技中であることを報知する大当り演出の内容を決定する。なお、大当り演出には、大当り遊技の開始を報知する開始デモ演出、ラウンド遊技中であることを報知するラウンド演出、及び大当り遊技の終了を報知する終了デモ演出が存在する。

【 0 1 2 5 】

通常演出制御手段 2 2 0 は、第 1 副制御基板 2 0 0 が備える上述の手段によって決定された演出内容に従って、各演出の実行タイミングで当該演出に対応する各デバイスの演出データを読み出す。

読み出された演出データに画像に係る演出データが含まれる場合には、その演出データに基づいて画像制御コマンドが生成され、その画像制御コマンドがサブ情報記憶手段 2 7 0 の送信コマンド格納領域に格納される。また、読み出された演出データに音声に係る演出データが含まれる場合には、後述する音声制御手段 2 3 5 により、その演出データに基づいて音声制御コマンドが生成され、その音声制御コマンドがサブ情報記憶手段 2 7 0 の送信コマンド格納領域に格納される。

【 0 1 2 6 】

サブエラー制御手段 2 3 0 は、エラーコマンド（演出制御コマンド）を受信した場合に、エラー報知演出を実行するためのエラー報知用演出データを読み出す。例えば、右打ちエラーに係るエラーコマンドを受信した場合に読み出されるエラー報知用演出データには、「左打ちに戻してください」との文字画像に係る演出データ及び「左打ちに戻してください」との音声に係る演出データが含まれ、それら演出データに基づいて画像制御コマンド及び音声制御コマンドが生成され、当該コマンドがサブ情報記憶手段 2 7 0 の送信コマンド格納領域に格納される。

本実施形態では、メインエラー制御手段 1 6 5 によってすべてのエラー状態の判定が行われるが、セキュリティ信号の出力を伴う重要度が高いエラー状態以外のエラー状態（例えば、右打ちエラー等）については、サブエラー制御手段 2 3 0 が判定するようにしてもよい。この場合、サブエラー制御手段 2 3 0 は、当該エラー状態の判定に係るセンサの状態を含むコマンドを主制御基板 1 0 0 から受信するようにすればよい。

【 0 1 2 7 】

復電処理実行手段 2 6 0 は、復電後、主制御基板 1 0 0 から送信された復電復帰コマンドに伴い、次のような復電復帰処理を行う。

復電処理実行手段 2 6 0 は、まず、復電復帰コマンドに R A M クリアフラグが設定されているか否かを判定し、R A M クリアフラグが設定されている場合（R A M クリアフラグが O N 状態とされている場合）、第 1 副制御基板 2 0 0 を遊技可能状態へ移行する前に、R A M クリア処理に伴う動作確認処理を設定する。

R A M クリア処理に伴う動作確認処理では、主制御基板 1 0 0 から遊技の進行に係る演出制御コマンドが送信されないことで実現されてもよいし、それら演出制御コマンドが送信される場合であっても第 1 副制御基板 2 0 0 でその演出制御コマンドの受信に伴い各種処理をしないようにすることで実現されてもよい。

【 0 1 2 8 】

復電処理実行手段 2 6 0 は、主制御基板 1 0 0 から R A M クリア処理に伴う動作確認処理終了フラグが設定された復電復帰コマンドを受信すると、復電復帰コマンドに含まれる初期化された当該遊技に係る各種情報を用いて第 1 副制御基板 2 0 0 を遊技可能状態へ移行させる。遊技可能状態へ移行すると、主制御基板 1 0 0 から送信される演出制御コマンドに応じて遊技の進行を実現する各種処理（通常演出制御手段 2 2 0 の処理等）が実行されるようになる。

本実施形態では、第 1 副制御基板 2 0 0 における R A M クリア処理に伴う動作確認処理の終了は、R A M クリア処理に伴う動作確認処理終了フラグが設定された復電復帰コマンドの受信を契機に行われたが、他の手法で解除されてもよい。例えば、復電処理実行手段 2

10

20

30

40

50

60は、RAMクリア処理に伴う動作確認処理を開始してからの経過時間を計測し、その経過時間が所定期間となることで、RAMクリア処理に伴う動作確認処理から遊技可能状態へ移行させるようにしてもよい。

【0129】

復電復帰コマンドにRAMクリアフラグが設定されていない場合、復電処理実行手段260は、その復電復帰コマンドに含まれる当該遊技に係る各種情報を用いて第1副制御基板200を遊技可能状態とする。

【0130】

本実施形態では、復電処理実行手段260は、主制御基板100からの復電復帰コマンドに応じて復電復帰処理を行ったが、第1副制御基板200のRAM203や第2副制御基板300のRAM303を電断時にバックアップするようにしてもよい。

10

第1副制御基板200のRAM203がバックアップされる場合、例えば、上述の復電復帰コマンドに含まれる当該遊技に係る各種情報が電断時にバックアップされ、復電時に利用されればよい。この場合においても、RAMクリアフラグが設定された復電復帰コマンドが受信された場合には、バックアップされていた当該遊技に係る各種情報が初期化され、復電時にその初期化された情報が用いられればよい。

【0131】

音声制御手段235は、読み出された演出データに音声に係る演出データがある場合には、当該演出データに基づいて音声制御コマンドを生成し、その音声制御コマンドをサブ情報記憶手段270の送信コマンド格納領域に格納させる。

20

【0132】

ランプ制御手段240は、上部可動体内ランプ24a、左右可動体内ランプ24b、盤面装飾ランプ30、導光板ランプ26、及び、演出ランプ35の点灯を制御するためのランプ制御データを保持しており、通常演出制御手段220によって読み出された演出データに上部可動体内ランプ24a、左右可動体内ランプ24b、盤面装飾ランプ30、導光板ランプ26、及び、演出ランプ35に対応する演出データ（以降、ランプ演出データと表記され得る）がある場合には、当該ランプ演出データに基づいてランプ制御データを読み出し、読み出したランプ制御データを対応するランプへ送信する。

ランプ制御手段240は、読み出された演出データが、RAMクリア時復電復帰処理に伴う動作確認処理のデータである場合には、予め決められた点灯パターンで各ランプの点灯制御を行うよう、各ランプへランプ制御データを送信する。なお、予め決められた点灯パターンについては、後述することとする。

30

【0133】

可動役物制御手段245は、上部可動体22a、及び、左右可動体22bの可動を制御するための可動制御データを保持しており、通常演出制御手段220によって読み出された演出データに可動体22に対応する演出データがある場合には、当該演出データに基づいて可動制御データを読み出し、読み出した可動制御データを上部可動体22a、及び、左右可動体22bの各コントローラへ送信する。

可動役物制御手段245は、読み出された演出データが、RAMクリア時復電復帰処理に伴う動作確認処理のデータである場合には、予め決められた可動パターンで各可動体の可動制御を行うよう、各可動体へ可動制御データを送信する。なお、予め決められた可動パターンについては、後述することとする。

40

【0134】

<RAMクリア時復電復帰処理に伴う動作確認処理（復電処理実行手段180）>

以下、復電処理実行手段180のRAMクリア時復電復帰処理に伴う動作確認処理で実現される遊技機10における動作について、図9、図10 1～図10 7を用いて説明する。

図9は、RAMクリア時復電復帰処理に伴う動作確認処理時における遊技機10、特に、可動体22、可動体内ランプ24、盤面装飾ランプ30（以下、「盤面上ランプ」と表記することもある）、及び、演出ランプ35（以下、「枠ランプ」と表記することもある）

50

の動作例を示すタイミングチャートである。また、図10-1～図10-7は、RAMクリア時復電復帰処理に伴う動作確認処理における演出表示装置80の表示態様、可動体22の可動態様、各ランプの発光態様を示している。なお、図10-1～図10-7は、外枠15の開口前面側に遊技盤50を中枠17によって保持し、前枠20に保持された透明部材25によって遊技盤前面側を覆った状態を示している。

【0135】

復電処理実行手段180は、RAMクリア時復電復帰処理に伴って、RAMクリア時復電コマンドを電源投入後の所定タイミングで生成し、当該RAMクリア時復電コマンドをメイン情報記憶手段160の送信コマンド格納領域に記憶させる。これにより、第1副制御基板200では、RAMクリア時復電コマンドを受信すると、当該RAMクリア時復電コマンドに応じて上部可動体22a、及び、左右可動体22bの可動制御、上部可動体内ランプ24a、左右可動体内ランプ24b、盤面装飾ランプ30、導光板ランプ26、及び、演出ランプ35の点灯制御、スピーカ33からの音声出力を実行する。

10

本実施形態におけるRAMクリア時復電復帰処理に伴う動作確認処理では、上部可動体22a、及び、左右可動体22bの可動動作、上部可動体内ランプ24a、左右可動体内ランプ24b、盤面装飾ランプ30、演出ランプ35、導光板ランプ26の点灯動作を確認可能とされている。但し、図9に示される確認可能な処理は一例であり、動作確認対象とされる構成やそれらの対応関係等は、図9の例に限定されない。

また、図10-1～図10-7に示される演出表示装置80の表示態様、可動体22の可動態様、各ランプの発光態様は一例であり、図10-1～10-7の例に限定されない。なお、図10-1～図10-7中で、各ランプに斜線を記載している場合は、全灯状態、または、点灯状態を示し、斜線を記載していない場合は消灯状態を示す。全灯状態、または、点灯状態の何れを示しているかは、必要に応じて各図面を用いた説明に記載する。

20

【0136】

図9に示される通り、タイミングt0で電源が投入されると、RAMクリア処理が実行され、それに伴い、演出表示装置80にはRAMクリアメニュー画面が表示され、スピーカ33からはRAMクリア音出力される。このとき、上部可動体22a、及び、左右可動体22bは停止した状態で、上部可動体内ランプ24a、及び、左右可動体内ランプ24bは全灯状態である。また、導光板ランプ26は消灯状態、盤面装飾ランプ30、及び、演出ランプ35は全灯状態である。

30

図10-1に、このときの演出表示装置80の表示態様、可動体22の可動態様、各ランプの発光態様を示す。

【0137】

図9に示される通り、所定時間が経過したタイミングt1になると上部可動体22a、及び、左右可動体22bの原位置チェック処理が行われ、この原位置チェック処理の開始と同時に導光板ランプ26を順次点灯させることによる導光板ランプ26の点灯確認が行われる。なお、導光板ランプ26は単色であるため、全灯消灯を所定間隔で順次行う。このとき、上部可動体内ランプ24a、左右可動体内ランプ24b、盤面装飾ランプ30、及び、演出ランプ35は消灯状態である。加えて、演出表示装置80には、RAMクリア処理が終了し、デモ画面へ移行されるまでの時間が表示されており、スピーカ33からはRAMクリア音の出力が継続して行われる。

40

図10-2に、このときの演出表示装置80の表示態様、可動体22の可動態様、各ランプの発光態様を示す。なお、タイミングt1になると導光板ランプ26を順次点灯させることによる導光板ランプ26の点灯確認が行われるため、透明部材25全体に発光がおよぶ。図10-2では便宜上、透明部材25に斜線を記載することにより、導光板ランプ26が順次点灯していることを示すものとする。なお、導光板ランプ26の発光がおよぶ透明部材25の背面にある演出表示装置80、可動体22などは、その発光によって通常時（導光板ランプ26の非点灯時）に比べて視認困難になるものの、発光している透明部材25を透過して視認可能であってもよい。

【0138】

50

図 9 に示される通り、導光板ランプ 2 6 の点灯動作の確認が終了したタイミング t_2 で、上部可動体 2 2 a、及び、左右可動体 2 2 b の初期動作処理を開始する。上部可動体 2 2 a、及び、左右可動体 2 2 b の初期動作処理は、所定の可動体 2 2 ごとに所定位置まで駆動させることにより行われる。本実施形態では、上部可動体 2 2 a の初期動作処理を行った後、左右可動体 2 2 b の初期動作処理を行うこととしたが、初期動作処理を行う順序はこれに限定されない。

上部可動体 2 2 a の初期動作処理実行中は、上部可動体内ランプ 2 4 a は全灯状態であり、また、左右可動体 2 2 b は原位置で停止した状態であり、左右可動体内ランプ 2 4 b は消灯状態である。さらに、導光板ランプ 2 6 は消灯状態であり、盤面装飾ランプ 3 0、演出ランプ 3 5 は順次点灯状態とする。本実施形態では、盤面装飾ランプ 3 0 のうち、盤面装飾ランプ 3 0 a は単色 LED を用いているため、全灯 消灯を所定間隔で行うことにより点灯動作を確認し、また、それ以外の盤面装飾ランプ 3 0 b はフルカラー LED を用いているため、所定の色、例えば、紫色 黄色 水色 . . . を所定間隔で行うことにより点灯動作を確認する。

また、演出表示装置 8 0 には、RAM クリア処理が終了し、デモ画面へ移行されるまでの時間が表示されており、スピーカ 3 3 からは RAM クリア音の出力が継続して行われる。図 1 0 - 3 に、このときの演出表示装置 8 0 の表示態様、可動体 2 2 の可動態様、各ランプの発光態様を示す。

【 0 1 3 9 】

図 9 に示される通り、上部可動体 2 2 a の初期動作処理が終了したタイミング t_3 で、左右可動体 2 2 b の初期動作処理を行う。左右可動体 2 2 b の初期動作処理実行中は、左右可動体内ランプ 2 4 b は全灯状態であり、また、上部可動体 2 2 a は原位置で停止した状態であり、上部可動体内ランプ 2 4 a は消灯状態である。さらに、導光板ランプ 2 6 は消灯状態であり、盤面装飾ランプ 3 0、及び、演出ランプ 3 5 は順次点灯状態とする。なお、発光手段を順次点灯状態に点灯制御する発光態様は、「第一の発光態様」に相当し、可動体内ランプ 2 4 を全灯状態に点灯制御する発光態様は、「特別の発光態様」に相当する。また、演出表示装置 8 0 には、RAM クリア処理が終了し、デモ画面へ移行されるまでの時間が表示されており、スピーカ 3 3 からは RAM クリア音の出力が継続して行われる。図 1 0 - 4 に、このときの演出表示装置 8 0 の表示態様、可動体 2 2 の可動態様、各ランプの発光態様を示す。

【 0 1 4 0 】

図 9 に示される通り、左右可動体 2 2 b の初期動作処理が終了したタイミング t_4 で、上部可動体内ランプ 2 4 a、左右可動体内ランプ 2 4 b、盤面装飾ランプ 3 0、演出ランプ 3 5 を全灯状態に点灯制御することにより、上部可動体 2 2 a、及び、左右可動体 2 2 b の初期動作処理が終了したことを報知する。

また、演出表示装置 8 0 には、RAM クリア処理が終了し、デモ画面へ移行されるまでの時間が表示されており、スピーカ 3 3 からは RAM クリア音の出力が継続して行われる。図 1 0 - 5 に、このときの演出表示装置 8 0 の表示態様、可動体 2 2 の可動態様、各ランプの発光態様を示す。

【 0 1 4 1 】

図 9 に示される通り、上部可動体 2 2 a、及び、左右可動体 2 2 b の初期動作処理が終了したことを報知する点灯制御中に、RAM クリア処理が終了し、デモ画面へ移行されるタイミング t_5 では、上部可動体内ランプ 2 4 a、左右可動体内ランプ 2 4 b、盤面装飾ランプ 3 0、及び、演出ランプ 3 5 は、継続して全灯制御され、導光板ランプ 2 6 は、継続して消灯制御され、上部可動体 2 2 a、及び、左右可動体 2 2 b は、継続して原位置で停止制御されているが、演出表示装置 8 0 には、デモ画像が表示されるとともに、スピーカ 3 3 からは音声出力されない。なお、本実施形態では、デモ画像として所定の装飾図柄（初期図柄）が停止表示された画像を示したが、これに限らない。

図 1 0 - 6 に、このときの演出表示装置 8 0 の表示態様、可動体 2 2 の可動態様、各ランプの発光態様を示す。

10

20

30

40

50

【 0 1 4 2 】

図 9 に示される通り、上部可動体 2 2 a、及び、左右可動体 2 2 b の初期動作処理が終了したことを報知する点灯制御が終了したタイミング t 6 では、上部可動体内ランプ 2 4 a、左右可動体内ランプ 2 4 b、盤面装飾ランプ 3 0、及び、演出ランプ 3 5 は消灯状態となる。

また、演出表示装置 8 0 には、デモ画像が継続して表示され、スピーカ 3 3 からは音声が出力されない状態が継続される。

図 1 0 - 7 に、このときの演出表示装置 8 0 の表示態様、可動体 2 2 の可動態様、各ランプの発光態様を示す。

【 0 1 4 3 】

以上、図 9 のタイムチャート及び図 1 0 - 1 ~ 図 1 0 - 7 に沿って説明した、遊技機 1 0 の電源投入後に行われる可動体 2 2 の初期動作処理および各種 L E D の発光態様について整理する。

上述したように、上部可動体内ランプ 2 4 a、及び、左右可動体内ランプ 2 4 b は、本発明に係る「可動体が有する発行手段」に相当する。また、盤面装飾ランプ 3 0、及び、導光板ランプ 2 6 は、本発明に係る「第一の発光手段」に相当する。さらに、演出ランプ 3 5 は、本発明に係る「第二の発光手段」に相当する。

上述したように、可動体 2 2 の初期動作処理が実行されている期間（タイミング t 2 からタイミング t 4 までの期間）において、演出ランプ 3 5 を順次点灯状態に点灯制御する。演出ランプ 3 5 は、本発明に係る「可動体が有する発光手段、第一の発光手段及び第二の発光手段のうち少なくとも一部」に相当し、順次点灯状態は、本発明に係る「第一の発光態様」に相当する。

また、上述したように、可動体 2 2 の初期動作処理が実行されている期間において、上部可動体 2 2 a の初期動作処理が実行されている期間（タイミング t 2 からタイミング t 3 までの期間）において、上部可動体内ランプ 2 4 a を全灯状態に点灯制御し、左右可動体 2 2 b の初期動作処理が実行されている期間（タイミング t 3 からタイミング t 4 までの期間）において、左右可動体内ランプ 2 4 b を全灯状態に点灯制御する。この全灯状態は、本発明に係る「特別の発光態様」に相当する。

従って、本実施形態に係る遊技機 1 0 は、初期動作処理が実行されている初期動作処理期間（タイミング t 2 からタイミング t 4 までの期間）において、複数の発光手段の少なくとも一部（演出ランプ 3 5）が、第一の発光態様（順次点灯状態）で発光し、初期動作処理において、初期動作処理によって動作中の可動体（例えば、上部可動体 2 2 a）が有する発光手段（例えば、上部可動体内ランプ 2 4 a）が、第一の発光態様とは異なる特別の発光態様（全灯状態）で発光する、ものと言える。これにより、可動体 2 2 の初期動作処理と並行して発光体の発光確認を行うようにするので、発光体の発光確認を効率よく行える遊技機が提供される。特に、可動体 2 2 に設けられた可動体内ランプ 2 4 は、可動体 2 2 が可動することによりハーネスの断線が発生しやすいため、特別な発光態様でその健全性を確認することができる。

【 0 1 4 4 】

また、本実施形態に係る遊技機 1 0 は、上部可動体内ランプ 2 4 a、左右可動体内ランプ 2 4 b、盤面装飾ランプ 3 0、及び、演出ランプ 3 5 とは異なるデバイスの演出手段（例えば、スピーカ 3 3 a、3 3 b）と、電源投入（図 9 のタイミング t 0）に伴い、演出手段の少なくとも一部を用いて所定の報知演出（例えば、図 9 の R A M クリア音の出力）を実行する報知演出制御手段（例えば、音声制御手段 2 3 5）を備えている。

上部可動体内ランプ 2 4 a、左右可動体内ランプ 2 4 b、盤面装飾ランプ 3 0、及び、演出ランプ 3 5 が全灯状態による発光を開始する第一タイミング（例えば、図 9 のタイミング t 4）と、演出手段の少なくとも一部が所定の報知演出が終了する第二タイミング（例えば、図 9 のタイミング t 5）と、初期動作処理の実行が終了する第三タイミング（例えば、図 9 のタイミング t 4）と、を比べると、第一タイミングと第三タイミングが同一である。

10

20

30

40

50

従って、遊技機 10 は、第一タイミングの方が第二タイミングより第三タイミングに近接しているものと言える。このようにすることで、発光手段を視認することで、所定の報知演出に比べてより正確に初期動作処理の終了タイミングを把握することができ、様々な音声が発生している遊技店において、ホール店員等が初期動作処理の終了タイミングをさらに把握しやすくすることができる。

なお、図 9 のタイムチャートでは、第一タイミングと第三タイミングとが同一タイミングとなる態様を图示しているが、本発明の実施において第一タイミングと第三タイミングとは必ずしも同一タイミングである必要はなく、互いに前後してもよい。ただし、上記の効果奏するためには、第一タイミングと第三タイミングの差分の方が、第一タイミングと第二タイミングの差分より小さいことが好ましい。

また、所定の報知演出の実行に用いられる演出手段は、スピーカ 33a、33b に限られず、演出表示装置 80 をこれらに代えて又は組み合わせて用いてもよい。

【0145】

また、本実施形態において、遊技盤 50 に設けられた導光板ランプ 26 は、本発明に係る「第一の発光手段」に相当する。

従って、本実施形態に係る遊技機 10 は、初期動作処理（タイミング t2 からタイミング t4 までの期間）によって動作中の可動体が有する発光手段（上部可動体内ランプ 24a、左右可動体内ランプ 24b）が特別の発光態様（全灯状態）で発光する場合には、第一の発光手段（導光板ランプ 26）の発光が制限（タイミング t2 からタイミング t4 までの期間、導光板ランプ 26 は消灯制御される）される、ものと言える。このように、遊技盤に設けられた発光手段は、可動体 22 の動作範囲と重複しうるので、可動体の動作確認と可動体内ランプ 24 の発光確認を容易にするために、初期動作処理において、遊技盤に設けられる導光板ランプ 26 の発光が制限される。これにより、可動体 22 の動作確認と可動体内ランプ 24 の発光確認を容易に行える。

なお、本実施形態では、導光板ランプ 26 を消灯制御することで、発光を制限しているが、これに限らず、例えば、導光板ランプ 26 の輝度を低下させることにより、発光を制限してもよい。

【0146】

また、本実施形態に係る遊技機 10 は、タイミング t2 からタイミング t3 までの期間、初期動作処理によって動作中の上部可動体 22a が有する上部可動体内ランプ 24a が全灯状態で発光する場合には、原位置に退避中の左右可動体 22b が有する左右可動体内ランプ 24b は消灯状態となっている。

従って、タイミング t2 からタイミング t3 までの期間においては、上部可動体内ランプ 24a が、本発明に係る「初期動作処理によって動作中の可動体が有する発光手段」に相当し、左右可動体内ランプ 24b が、本発明に係る「原位置に退避中の他の可動体が有する発光手段」に相当する。

また、本実施形態に係る遊技機 10 は、タイミング t3 からタイミング t4 までの期間、初期動作処理によって動作中の左右可動体 22b が有する左右可動体内ランプ 24b が全灯状態で発光する場合には、原位置に退避中の上部可動体 22a が有する上部可動体内ランプ 24a は消灯状態となっている。

従って、タイミング t3 からタイミング t4 までの期間においては、左右可動体内ランプ 24b が、本発明に係る「初期動作処理によって動作中の可動体が有する発光手段」に相当し、上部可動体内ランプ 24a が、本発明に係る「原位置に退避中の他の可動体が有する発光手段」に相当する。

【0147】

また、本実施形態における可動体が有する発光手段（例えば、上部可動体内ランプ 24a、左右可動体内ランプ 24b）は、第一の色で発光する第一素子（例えば、赤色 LED）と、第二の色で発光する第二素子（例えば、緑色 LED）と、第三の色で発光する第三素子（例えば、青色 LED）と、を含む発光ダイオードを含むものである。そして、第一の発光態様における発光ダイオードは、第一素子、第二素子及び第三素子のうち一種類又は

10

20

30

40

50

二種類の組み合わせによって発光し（例えば、赤色LEDのみ発光し、緑色LED及び青色LEDが消灯している、又は、赤色LEDと緑色LEDが発光し青色LEDが消灯している）、特別の発光態様における発光ダイオードは、第一の発光態様に比べて多くの種類の素子によって（例えば、第一の発光態様における発光ダイオードが一種類であれば、特別の発光態様における発光ダイオードは二種類又は三種類、第一の発光態様における発光ダイオードが二種類であれば、特別の発光態様における発光ダイオードは三種類）発光するようにしている。

このように発光させることにより、より多くの種類の素子を発光させることによって、可動体の発光確認の制度を高めることができる。

【0148】

また、本実施形態において、第一の発光態様における発光ダイオードは、第一素子、第二素子及び第三素子のうち二種が発光し残りの一種が消灯している発光態様（例えば、赤色LEDと緑色LEDが発光し青色LEDが消灯している）を、発光している素子の組合せを所定の順序で変化させて繰り返す（例えば、紫 黄 水・・・の順に発光する）ようにしている。

第一の発光態様が上記のようになっていることにより、単独で素子を発光させる態様に比べて、発光ダイオードが素子単位で切れていることを発見しやすくなる。（単独で素子を発光させると、その素子が切れていても周囲の発光で気付き難い。）

【0149】

また、本実施形態において、複数の発光手段には、前面枠に取り付けられた演出ランプ35が含まれ、初期動作処理（タイミングt2からタイミングt4）において、可動体内ランプ24が全灯で発光する場合、演出ランプ35は順次点灯制御される。

従って、演出ランプ35が本発明の「第二の発光手段」に相当する。

前面枠に取り付けられた発光手段は、遊技盤上の可動体の動作範囲と重複しないので、発光を制限する必然性が乏しいため、このような構成とする。

【0150】

<他の変形例>

復電処理実行手段180のRAMクリア時復電復帰処理に伴う動作確認処理で実現される遊技機10におけるRAMクリア電源投入時の動作について、各可動体22の初期動作処理が、デモ画面へ移行されるまでに終了しない場合のタイムチャートを図11に、また、図12 1～図12 3は、各可動体の初期動作処理が、デモ画面へ移行されるまでに終了しない場合の演出表示装置80の表示態様、可動体22の可動態様、各ランプの発光態様を示している。なお、図12 1～図12 3は、外枠15の開口前面側に遊技盤50を中枠17によって保持し、前枠20に保持された透明部材25によって遊技盤前面側を覆った状態を示している。

【0151】

ここで、図11に示されるt0、t1、t2、及び、t3のタイミングについては、図9に示されるt0、t1、t2、及び、t3のタイミングと、演出表示装置80の表示態様、スピーカから出力される音声内容、各可動体22の動作態様、上部可動体内ランプ24a、左右可動体内ランプ24b、導光板ランプ26、盤面装飾ランプ30、及び、演出ランプ35の発光態様は同じであるため、説明を省略する。

【0152】

図11に示される通り、RAMクリア処理が終了し、演出表示装置80の表示態様がデモ画面へ移行されるタイミングt4では、左右可動体22bの初期動作処理が終了していないため、左右可動体内ランプ24bは全灯状態であり、また、上部可動体22aは原位置で停止した状態であり、上部可動体内ランプ24aは消灯状態である。さらに、導光板ランプ26は消灯状態であり、盤面装飾ランプ30、演出ランプ35は順次点灯状態とする。演出表示装置80には、デモ画像が表示されるとともに、スピーカ33からは音声が出力されない。本実施形態では、デモ画像として所定の装飾図柄（初期図柄）が停止表示された画像を示したが、これに限らない。

10

20

30

40

50

図 1 2 - 1 に、このときの演出表示装置 8 0 の表示態様、可動体 2 2 の可動態様、各ランプの発光態様を示す。

【 0 1 5 3 】

図 1 1 に示される通り、左右可動体 2 2 b の初期動作処理が終了したタイミング t 5 で、上部可動体内ランプ 2 4 a、左右可動体内ランプ 2 4 b、盤面装飾ランプ 3 0、演出ランプ 3 5 を全灯状態に点灯制御することにより、上部可動体 2 2 a、及び、左右可動体 2 2 b の初期動作処理が終了したことを報知する。

演出表示装置 8 0 には、デモ画像を継続して表示するとともに、スピーカ 3 3 からは音声を継続して出力しない。

図 1 2 - 2 に、このときの演出表示装置 8 0 の表示態様、可動体 2 2 の可動態様、各ランプの発光態様を示す。

10

【 0 1 5 4 】

図 1 1 に示される通り、上部可動体 2 2 a、及び、左右可動体 2 2 b の初期動作処理が終了したことを報知する点灯制御が終了したタイミング t 6 では、上部可動体内ランプ 2 4 a、左右可動体内ランプ 2 4 b、盤面装飾ランプ 3 0、及び、演出ランプ 3 5 は消灯状態となる。

演出表示装置 8 0 には、デモ画像が継続して表示され、スピーカ 3 3 からは音声が出力されない状態が継続される。

図 1 2 - 3 に、演出表示装置 8 0 の表示態様、可動体 2 2 の可動態様、各ランプの発光態様を示す。

20

【 0 1 5 5 】

以上、図 1 1 のタイムチャート及び図 1 2 - 1 ~ 図 1 2 - 3 に沿って説明した、遊技機 1 0 の電源投入後に行われる可動体 2 2 の初期動作処理および各種 L E D の発光態様について整理する。

上述したように、可動体 2 2 の初期動作処理が実行されている期間（タイミング t 2 からタイミング t 4 までの期間）において、演出ランプ 3 5 を順次点灯状態に点灯制御する。演出ランプ 3 5 は、本発明に係る「可動体が有する発光手段、第一の発光手段及び第二の発光手段のうち少なくとも一部」に相当し、順次点灯状態は、本発明に係る「第一の発光態様」に相当する。

また、上述したように、可動体 2 2 の初期動作処理が実行されている期間において、上部可動体 2 2 a の初期動作処理が実行されている期間（タイミング t 2 からタイミング t 3 までの期間）において、上部可動体内ランプ 2 4 a を全灯状態に点灯制御し、左右可動体 2 2 b の初期動作処理が実行されている期間（タイミング t 3 からタイミング t 4 までの期間）において、左右可動体内ランプ 2 4 b を全灯状態に点灯制御する。この全灯状態は、本発明に係る「特別の発光態様」に相当する。

30

従って、本実施形態に係る遊技機 1 0 は、初期動作処理が実行されている初期動作処理期間（タイミング t 2 からタイミング t 5 までの期間）において、複数の発光手段の少なくとも一部（演出ランプ 3 5）が、第一の発光態様（順次点灯状態）で発光し、初期動作処理において、初期動作処理によって動作中の可動体（例えば、上部可動体 2 2 a）が有する発光手段（例えば、上部可動体内ランプ 2 4 a）が、第一の発光態様とは異なる特別の発光態様（全灯状態）で発光する、ものと言える。これにより、可動体の初期動作処理と並行して発光体の発光確認を行うようにするので、発光体の発光確認を効率よく行える遊技機が提供される。特に、可動体 2 2 に設けられた可動体内ランプ 2 4 は、可動体が可動することにより、ハーネスの断線が発生しやすいため、特別な発光態様でその健全性を確認することができる。

40

【 0 1 5 6 】

また、本変形例に係る遊技機 1 0 は、上部可動体内ランプ 2 4 a、左右可動体内ランプ 2 4 b、盤面装飾ランプ 3 0、及び、演出ランプ 3 5 とは異なるデバイスの演出手段（例えば、スピーカ 3 3 a、3 3 b）と、電源投入（図 1 1 のタイミング t 0）に伴い、演出手段の少なくとも一部を用いて所定の報知演出（例えば、図 1 1 の R A M クリア音の出力）

50

を実行する報知演出制御手段（例えば、音声制御手段 2 3 5）を備えている。

上部可動体内ランプ 2 4 a、左右可動体内ランプ 2 4 b、盤面装飾ランプ 3 0、及び、演出ランプ 3 5 が全灯状態による発光を開始する第一タイミング（例えば、図 1 1 のタイミング t 5）と、演出手段の少なくとも一部が所定の報知演出が終了する第二タイミング（例えば、図 1 1 のタイミング t 4）と、初期動作処理の実行が終了する第三タイミング（例えば、図 1 1 のタイミング t 5）と、を比べると、第一タイミングと第三タイミングが同一である。

従って、遊技機 1 0 は、第一タイミングの方が第二タイミングより第三タイミングに近接しているものと言える。

【 0 1 5 7 】

以上の説明で記載されていない変形例について、以下に列挙する。

【 0 1 5 8 】

図 9、及び、図 1 1 のタイムチャートでは、RAM クリア音の出力中に行われる初期動作処理において、可動体 2 2 が動作する前後（タイミング t 1 からタイミング t 2 までの期間とタイミング t 3 からタイミング t 4 までの期間）において可動体内ランプ 2 4 を消灯状態にし、可動体 2 2 が動作している期間（タイミング t 2 からタイミング t 3 までの期間）において可動体内ランプ 2 4 を消灯状態にしているが、これに限らない。

例えば、可動体 2 2 が動作する前（タイミング t 1 からタイミング t 2 までの期間）において上部可動体内ランプ 2 4 a 順次点灯状態にし、可動体 2 2 が動作する期間（タイミング t 2 からタイミング t 3 までの期間）において上部可動体内ランプ 2 4 a を全灯状態にし、可動体 2 2 が動作させた後（タイミング t 3 からタイミング t 4 までの期間）において上部可動体内ランプ 2 4 a を順次点灯状態にしてもよい。

【 0 1 5 9 】

上記の変形例において、タイミング t 3 からタイミング t 4 までの期間に順次点灯状態にする場合には、上部可動体内ランプ 2 4 a の発光ダイオードを所定の順序における最初の素子の組み合わせによる発光を再開する（例えば、紫 黄 水・・・の順に発光する場合、紫に発光することから再開する）ようにしてもよい。

言い換えれば、第一の発光態様（順次点灯状態）で発光していた可動体（上部可動体 2 2 a）が有する発光ダイオード（上部可動体内ランプ 2 4 a）が、所定の報知演出の実行中（RAM クリア音の出力中）に行われる初期動作処理において当該可動体が動作して特別の発光態様（全灯状態）で発光した場合、当該可動体が原位置に復位した後に、所定の順序における最初の素子の組合せによる発光をもって第一の発光態様の発光を再開してもよい。

上記の場合、対象の発光ダイオード（上部可動体内ランプ 2 4 a）は、第一の発光態様（順次点灯状態）による発光確認の途中で特別の発光態様（全灯状態）に変化したことが想定されるため、その発光ダイオードを所定の順序で点灯制御させる際の最初の色の組合せ（上記の場合は紫）から開始させることにより、発光確認を容易に行うことが可能となる。

【 0 1 6 0 】

或いは、上記の変形例において、タイミング t 3 からタイミング t 4 までの期間に順次点灯状態にする場合には、タイミング t 2 の直前における上部可動体内ランプ 2 4 a の発光ダイオードの発光態様から、上部可動体内ランプ 2 4 a の発光を再開するようにしてもよい。

言い換えれば、第一の発光態様（順次点灯状態）で発光していた可動体（上部可動体 2 2 a）が有する発光ダイオード（上部可動体内ランプ 2 4 a）が、所定の報知演出の実行中（RAM クリア音の出力中）に行われる初期動作処理において当該可動体が動作して特別の発光態様（全灯状態）で発光した場合、当該可動体が原位置に復位した後に、当該可動体が動作する直前において発光していた素子の組合せによる発光をもって第一の発光態様の発光を再開するようにしてもよい。

上記の場合、対象の発光ダイオード（上部可動体内ランプ 2 4 a）は、第一の発光態様（順次点灯状態）による発光確認の途中で特別の発光態様に変化したことが想定されるため

10

20

30

40

50

、発光確認（第一の発光態様）を中断する直前の素子の組合せ（所定の順序の続き）から再開させることにより、確認漏れが発生しないようにできる。

【0161】

或いは、ランプ制御手段240が、可動体22が動作する期間（タイミングt2からタイミングt3までの期間）における上部可動体内ランプ24aを、その前の第一の発光態様を内部処理として点灯制御を継続しつつ（視認不能に点灯制御を行いつつ）、特別の発光態様による発光処理を優先的に実行することによって、上記の変形例を実現してもよい。言い換えれば、報知演出制御手段（ランプ制御手段240）は、所定の報知演出の実行中（RAMクリア音の出力中）に可動体が有する発光ダイオード（上部可動体内ランプ24a）を第一の発光態様で発光させ、当該所定の報知演出の実行中に行われる初期動作処理において当該可動体が動作する場合、第一の発光態様による発光処理を継続しつつ、特別の発光態様による発光処理を優先して当該発光ダイオードを発光させ、当該可動体が原位置に復位すると、特別の発光態様による発光処理を終了させて、継続していた第一の発光態様による発光処理によって、当該発光ダイオードを発光させてもよい。

10

このようにしても、上記の変形例を実現することができる。但し、この変形例では、再開するタイミング（例えば、タイミングt3）における上部可動体内ランプ24aの発光態様が、機種依存で変化することになる。

【0162】

上述の実施形態では、盤面装飾ランプ30と演出ランプ35との点灯を同期するように（同じタイミングで同じ発光態様になるように）説明したが、同期しないようにしてもよい。例えば、導光板ランプ26の点灯動作の確認後、盤面装飾ランプ30、及び、演出ランプ35を順次点灯させることで、盤面装飾ランプ30、及び、演出ランプ35の点灯動作確認を行っているが、盤面装飾ランプ30、及び、演出ランプ35で行われる順次点灯期間をそれぞれ異なる期間としてもよいし、点灯する発光色が互いに異なるようにしてもよい。

20

【0163】

図9や図11に示すデモ画面の表示期間に相当する期間の少なくとも一部において、初期図柄以外のデモ画面が表示されてもよいし、デモ画面に代えて又は追加して他の画像が表示されてもよい。なお、デモ画面の表示期間に他の画像が表示されている場合において、デモ画面に係る表示より上層のレイヤーに他の画像が表示されることによって、デモ画面に係る表示の少なくとも一部が視認困難になってもよい。

30

【0164】

上述の実施形態では、可動体22の初期動作処理を、RAMクリア時復電復帰処理に伴ってRAMクリアメニュー画面の表示を経てデモ画面に移行する実施例を例示したが、必ずしもRAMクリア時復電復帰処理に伴ってRAMクリアメニュー画面の表示を経ずに直ちにデモ画面に移行してもよい。

【0165】

上述の実施形態では、可動体22の初期動作処理を、RAMクリア時復電復帰処理に伴う動作確認処理として行ったが、RAMクリア時復電復帰処理には可動体22の初期動作処理を行わず、通常復電復帰処理が実行される際に可動体22の初期動作処理を行ってもよいし、RAMクリア時復電復帰処理と通常復電復帰処理が実行される何れの場合にも可動体22の初期動作処理を行ってもよい。

40

【0166】

ここで、通常復電復帰処理が実行される際に可動体22の初期動作処理を行う際について説明する。

上述したように、通常復電復帰処理は、電源が投入された際に、電源制御基板500の初期化信号が入力されておらず、また、RAM異常チェックで正常と判定されると復電処理実行手段180は、復電復帰コマンドを生成し、当該コマンドをメイン情報記憶手段160の送信コマンド格納領域に記憶させるため、復電復帰コマンドに基づき、演出表示装置80に復電処理に伴う所定画像が表示される一方、図9のタイミングチャートと同様に、各可動体22の動作確認、及び、各ランプの点灯確認が行われる。

50

【 0 1 6 7 】

上述の実施形態では、可動体 2 2 の初期動作処理において可動体 2 2 が正常に動作することを前提として説明したが、可動体 2 2 の動作が異常である場合（可動役物制御手段 2 4 5 が可動体 2 2 に係るエラーを判定した場合）には、以下のようにエラー報知を行ってもよい。

イ）可動体 2 2 の初期動作処理が終了した後、演出表示装置 8 0 を用いて、デモ画像が表示されるのにかわりエラー報知画像を表示する。

ロ）可動体 2 2 の初期動作処理が終了した後、スピーカ 3 3 を用いて、消音になるのにかわりエラー報知音を出力する。

ハ）可動体 2 2 の初期動作処理が終了した後、複数の発光手段の一部を、第一の発光態様、特別の発光態様、及び、全灯状態とは異なる発光態様、例えば、盤面装飾ランプ 3 0 を赤点灯に点灯制御する。

上記エラー報知を行う場合は、イ）、ロ）、ハ）の少なくとも 1 つを行えばよく、2 つ、もしくは、3 つ行ってもよい。

【 0 1 6 8 】

上記のように、可動体 2 2 の初期動作処理が終了後にエラー報知を行う場合、上部可動体内ランプ 2 4 a、左右可動体内ランプ 2 4 b、盤面装飾ランプ 3 0、および、演出ランプ 3 5 を全灯状態に点灯制御することを制限することが好ましい。言い換えれば、遊技機 1 0 は、初期動作処理において動作する可動体 2 2 に係るエラーを判定するエラー判定手段（例えば、可動役物制御手段 2 4 5）を備え、初期動作期間において可動体 2 2 に係るエラーが判定された場合、初期動作期間後において、上部可動体内ランプ 2 4 a、左右可動体内ランプ 2 4 b、盤面装飾ランプ 3 0、および、演出ランプ 3 5 を全灯状態に点灯制御しないようにすることが好ましい。

具体的には、可動体 2 2 の初期動作処理を行った際に、可動体 2 2 が正常に動作するか否かを判定するエラー判定手段によって、可動体 2 2 が正常に動作しないと判定された場合、全ての可動体 2 2 の初期動作処理が終わっても、上部可動体内ランプ 2 4 a、左右可動体内ランプ 2 4 b、盤面装飾ランプ 3 0、および、演出ランプ 3 5 の全灯状態による発光が行われず、例えば、スピーカ 3 3 から可動体 2 2 が正常に動作していないことを示すエラー音を出力する、または、スピーカ 3 3 から可動体 2 2 が正常に動作していないことを示すエラー音を出力する。

このようにすることで、上部可動体内ランプ 2 4 a、左右可動体内ランプ 2 4 b、盤面装飾ランプ 3 0、および、演出ランプ 3 5 の全灯状態で発光されるときは、初期動作処理において可動体 2 2 が正常に動作したことを確認できたときとなるため、初期動作処理において可動体 2 2 が正常に動作したことをホール店員等が容易に判別することができる。

【 0 1 6 9 】

また、上記のエラー報知を行う報知手段（例えば、演出表示装置、スピーカ、発光体）と、可動体 2 2 に係るエラーを報知手段によって報知させる第三制御手段（例えば、サブエラー制御手段 2 3 0）と、を備える遊技機 1 0 は、初期動作処理期間において可動体 2 2 に係るエラーが判定された場合、初期動作処理期間におけるエラーの報知が制限され、初期動作処理期間の後にエラーが報知されるようにすることが好ましい。

具体的には、例えば、報知手段として、演出表示装置 8 0、または、スピーカ 3 3 を備え、初期動作処理において可動体 2 2 に係るエラーが判定された場合、初期動作処理期間が終了するまで（例えば、図 9 のタイムチャートのタイミング t 4 を経過するまで、または、図 1 1 のタイムチャートのタイミング t 5 を経過するまで）は、演出表示装置 8 0、または、スピーカ 3 3 によるエラー報知を行わず、初期動作処理期間の後、エラー報知を行うようにする。なお、初期動作処理期間の後とは、図 9 のタイムチャートのタイミング t 4、または、図 1 1 のタイムチャートのタイミング t 5 以降であれば何れのタイミングでもよい。

このようにすることで、初期動作処理期間には可動体 2 2 に係るエラー報知を制限した場合でも、初期動作処理期間経過後、エラーが報知されるため、エラーが発生したことの見

10

20

30

40

50

落としを防ぐことができる。

【 0 1 7 0 】

また、上記のエラー報知を行う遊技機 1 0 は、初期動作期間において可動体 2 2 に係るエラーが判定された場合、初期動作期間の後に行われるエラーの報知に、発光ダイオード（フルカラー L E D）が用いられる場合があり、この場合における発光ダイオードの色が一種の素子の色になっている（例えば、赤色 L E D のみ発光）、又は、第一の発光態様及び特別の発光態様における発光ダイオードの色に比べて、一種の素子の色に近くなるように発光してもよい。

ここで、一種の素子の色に近くなるように発光とは、例えば、三種の素子の D U T Y 比のうち最も高い D U T Y 比と二番目に高い D U T Y 比の差が、二番目に高い D U T Y 比と三番目に高い D U T Y 比差より大きくなるようにすることと言い換えることができる。

10

【 0 1 7 1 】

上述の実施形態は、上述の説明に限定されるものではなく、種々の変形、改良等が可能である。

【 0 1 7 2 】

< 付記 >

本実施形態は、次のような技術思想を包含する。

(1)

複数の可動体と、

前記複数の可動体の少なくとも一部を動作させる初期動作処理を、電源投入に伴って実行させる第一制御手段と、

20

複数の発光手段と、

前記複数の発光手段の少なくとも一部を発光させる所定の報知演出を、電源投入に伴って実行させうる報知演出制御手段と、

を備え、

前記所定の報知演出の実行中に、前記初期動作処理が行われる場合があり、

前記所定の報知演出の実行中に行われる前記初期動作処理において動作する前記可動体の少なくとも一部は、前記発光手段を有しており、

前記複数の発光手段には、遊技盤に設けられた第一の発光手段と、前面枠に設けられた第二の発光手段と、が含まれ、

30

前記所定の報知演出の実行中に行われる前記初期動作処理において、前記可動体が有する前記発光手段、前記第一の発光手段及び前記第二の発光手段のうち少なくとも一部が、第一の発光態様で発光し、

前記所定の報知演出の実行中に行われる前記初期動作処理において、当該初期動作処理によって動作中の前記可動体が有する前記発光手段が、前記第一の発光態様とは異なる特別の発光態様で発光する、

ことを特徴とする遊技機。

(2)

前記複数の発光手段には、遊技盤に設けられた第一の発光手段が含まれ、

前記所定の報知演出の実行中に行われる前記初期動作処理において、当該初期動作処理によって動作中の前記可動体が有する前記発光手段が前記特別の発光態様で発光する場合には、前記第一の発光手段の発光が制限される、

40

(1) に記載の遊技機。

(3)

前記所定の報知演出の実行中に行われる前記初期動作処理において、当該初期動作処理によって動作中の前記可動体が有する前記発光手段が前記特別の発光態様で発光する場合には、原位置に退避中の他の前記可動体が有する前記発光手段の発光が制限される、

(1) 又は (2) に記載の遊技機。

(4)

前記可動体が有する前記発光手段は、第一の色で発光する第一素子と、第二の色で発光

50

する第二素子と、第三の色で発光する第三素子と、を含む発光ダイオードを含むものであり、

前記第一の発光態様における前記発光ダイオードは、前記第一素子、前記第二素子及び前記第三素子のうち一種類又は二種類の組合せによって発光し、

前記特別の発光態様における前記発光ダイオードは、前記第一の発光態様に比べて多くの種類の素子によって発光する、

(1) から (3) に記載の遊技機。

(5)

報知手段と、

前記第一の発光態様における前記発光ダイオードは、前記第一素子、前記第二素子及び前記第三素子のうち二種が発光し残りの一種が消灯している発光態様を、発光している素子の組合せを所定の順序で変化させて繰り返す、

(4) に記載の遊技機。

(6)

前記第一の発光態様で発光していた前記可動体が有する前記発光ダイオードが、前記所定の報知演出の実行中に行われる前記初期動作処理において当該可動体が動作して前記特別の発光態様で発光した場合、当該可動体が原位置に復位した後に、前記所定の順序における最初の素子の組合せによる発光をもって前記第一の発光態様の発光を再開する、

(5) に記載の遊技機。

(7)

前記報知演出制御手段は、

前記所定の報知演出の実行中に前記可動体が有する前記発光ダイオードを前記第一の発光態様で発光させ、

当該所定の報知演出の実行中に行われる前記初期動作処理において当該可動体が動作する場合、前記第一の発光態様による発光処理を継続しつつ、前記特別の発光態様による発光処理を優先して当該発光ダイオードを発光させ、

当該可動体が原位置に復位すると、前記特別の発光態様による発光処理を終了させて、継続していた前記第一の発光態様による発光処理によって、当該発光ダイオードを発光させる、

(5) に記載の遊技機。

(a)

前記複数の発光手段には、前面枠に取り付けられた第二の発光手段が含まれ、

前記所定の報知演出の実行中に行われる前記初期動作処理において、当該初期動作処理によって動作中の前記可動体が有する前記発光手段が前記特別の発光態様で発光する場合、前記第二の発光手段の発光が維持される、

(2) に記載の遊技機。

(b)

前記所定の報知演出の実行中に行われる前記初期動作処理において、前記可動体に係るエラーが判定された場合、当該所定の期間の後に行われる当該エラーの報知に、前記発光ダイオードが用いられる場合があり、

当該場合における前記発光ダイオードの色が一種の素子の色になっている、又は、当該場合における前記発光ダイオードの色が、前記第一の発光態様及び前記特別の発光態様における前記発光ダイオードの色に比べて、一種の素子の色に近い、

(5) に記載の遊技機。

(c)

前記第一の発光態様で発光していた前記可動体が有する前記発光ダイオードが、前記所定の報知演出の実行中に行われる前記初期動作処理において当該可動体が動作して前記特別の発光態様で発光した場合、当該可動体が原位置に復位した後に、当該可動体が動作する直前において発光していた素子の組合せによる発光をもって前記第一の発光態様の発光を再開する、

10

20

30

40

50

(5) に記載の遊技機。

【符号の説明】

【 0 1 7 3 】

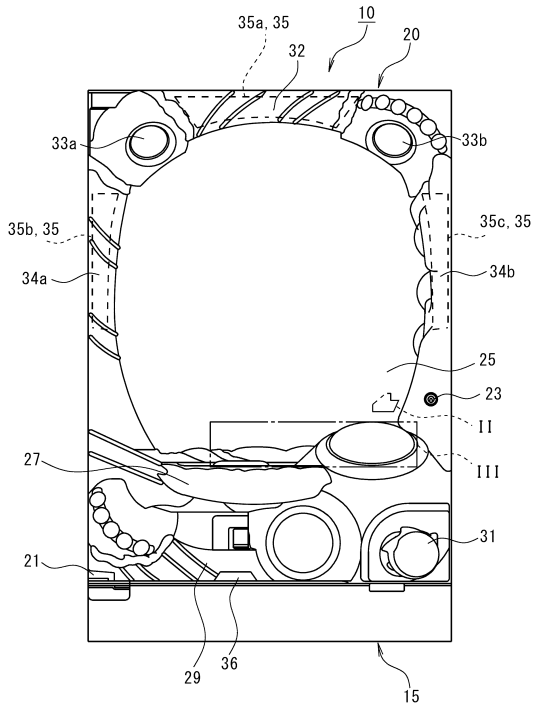
1 0	遊技機	
1 5	外枠	
1 7	中枠	
2 0	前枠	
2 1	ヒンジ機構	
2 2	可動体	
2 2 a	上部可動体	10
2 2 b	左右可動体	
2 3	シリンダ錠	
2 4	可動体内ランプ	
2 4 a	上部可動体内ランプ	
2 4 b	左右可動体内ランプ	
2 5	透明部材	
2 6	導光板ランプ	
2 7	上球受け皿	
2 9	下球受け皿	
3 0	盤面装飾ランプ	20
3 0 a	盤面装飾ランプ	
3 0 b	盤面装飾ランプ	
3 1	操作ハンドル	
3 2	上枠部	
3 3	スピーカ	
3 3 a、3 3 b	スピーカ	
3 4 a、3 4 b	左右側枠部	
3 5	演出ランプ	
3 6	球抜き機構	
3 7	演出ボタン	30
3 8	カーソルボタン	
3 8 a	上カーソルボタン	
3 8 b	下カーソルボタン	
3 8 c	左カーソルボタン	
3 8 d	右カーソルボタン	
3 9	メイン操作部	
3 9 a	玉貸ボタン	
3 9 b	返却ボタン	
4 0	電源スイッチ	
4 3	R A Mクリアスイッチ	40
4 5	開閉カバー	
4 6	遊技球タンク	
4 7	タンクレール	
4 8	払出ユニット	
4 9	払出通路	
5 0	遊技盤	
5 0 a	遊技領域	
5 1	外レール	
5 2	風車	
5 3	内レール	50

5 5	大入賞口	
5 7	第 1 始動口	
5 9	第 2 始動口	
6 1	普通電動役物	
6 2	普通電動役物ソレノイド	
6 3	ゲート	
6 5	特別電動役物	
6 6	特別電動役物ソレノイド	
6 7	一般入賞口	
6 7 a	一般入賞口	10
6 7 b	一般入賞口	
6 9	アウト口	
7 0	第 1 始動口センサ	
7 1	第 2 始動口センサ	
7 2	大入賞口センサ	
7 3	一般入賞口センサ	
7 3 a	一般入賞口センサ	
7 3 b	一般入賞口センサ	
7 4	ゲートセンサ	
7 5	アウト球センサ	20
7 6	中枠開扉センサ	
8 0	演出表示装置	
9 0	図柄表示装置	
9 1	第 1 特別図柄表示装置	
9 2	第 2 特別図柄表示装置	
9 3	普通図柄表示装置	
9 4	第 1 特別図柄保留ランプ	
9 5	第 2 特別図柄保留ランプ	
9 6	普通図柄保留ランプ	
1 0 0	主制御基板	30
1 0 1	C P U	
1 0 2	R O M	
1 0 3	R A M	
1 0 4	I / Oポート	
1 0 5	乱数回路	
1 0 9	主制御基板ケース	
1 1 0	入球判定手段	
1 1 5	発生手段	
1 2 0	メイン保留制御手段	
1 2 5	事前判定手段	40
1 3 0	特図抽選手段	
1 3 1	特図当否判定手段	
1 3 2	特図停止図柄抽選手段	
1 3 3	特図変動パターン導出手段	
1 3 5	普図抽選手段	
1 4 0	遊技制御手段	
1 4 5	図柄表示制御手段	
1 5 0	電動役物制御手段	
1 5 5	遊技状態制御手段	
1 6 0	メイン情報記憶手段	50

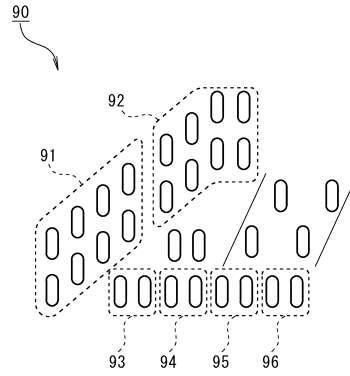
1 6 5	メインエラー制御手段	
1 7 0	メインコマンド管理手段	
1 7 5	電断処理実行手段	
1 8 0	復電処理実行手段	
2 0 0	第 1 副制御基板	
2 0 1	C P U	
2 0 2	R O M	
2 0 3	R A M	
2 0 4	I / O ポート	
2 0 9	第 1 副制御基板ケース	10
2 1 0	サブ乱数発生手段	
2 2 0	通常演出制御手段	
2 2 1	演出モード制御手段	
2 2 2	演出ルート決定手段	
2 2 3	サブ保留制御手段	
2 2 4	演出制御手段	
2 2 5	演出内容決定手段	
2 2 6	装飾図柄制御手段	
2 2 7	演出制御手段	
2 3 0	サブエラー制御手段	20
2 3 5	音声制御手段	
2 4 0	ランプ制御手段	
2 4 5	可動役物制御手段	
2 6 0	復電処理実行手段	
2 7 0	サブ情報記憶手段	
2 7 5	サブコマンド管理手段	
3 0 0	第 2 副制御基板	
3 0 1	C P U	
3 0 2	R O M	
3 0 3	R A M	30
3 0 4	I / O ポート	
3 0 9	第 2 副制御基板ケース	
4 0 0	払出制御基板	
4 0 1	C P U	
4 0 2	R O M	
4 0 3	R A M	
4 0 9	払出制御基板ケース	
5 0 0	電源制御基板	
5 0 1	通常電源回路	
5 0 2	バックアップ電源回路	40
5 0 3	電断検出回路	
5 0 4	R A M クリアスイッチ回路	
5 0 9	電源制御基板ケース	
X	第 1 流路	
Y	第 2 流路	

【図面】

【図 1】



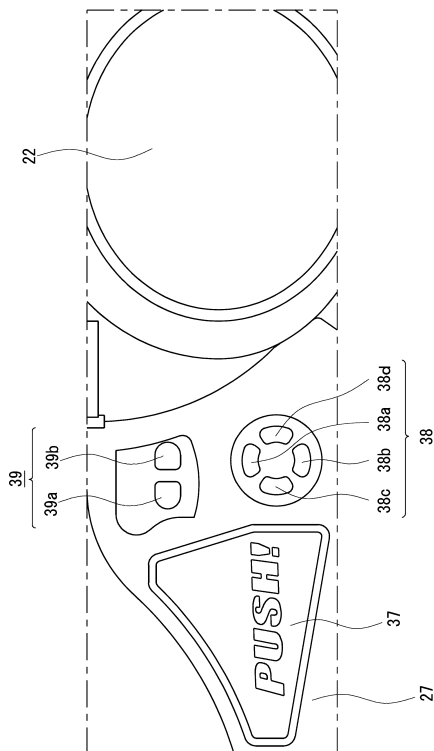
【図 2】



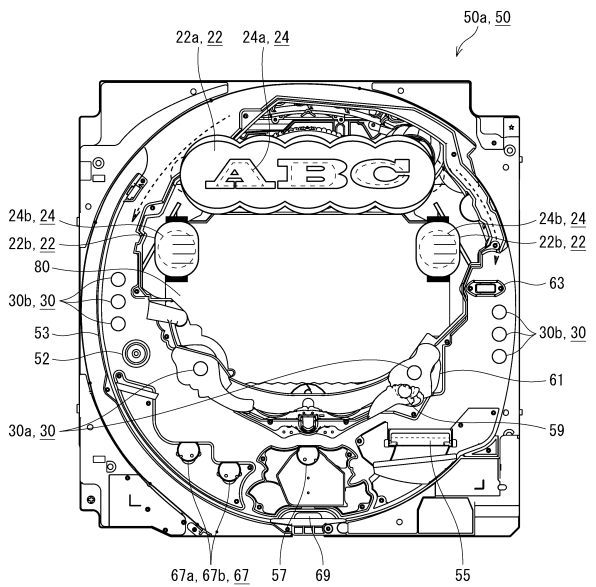
10

20

【図 3】



【図 4】

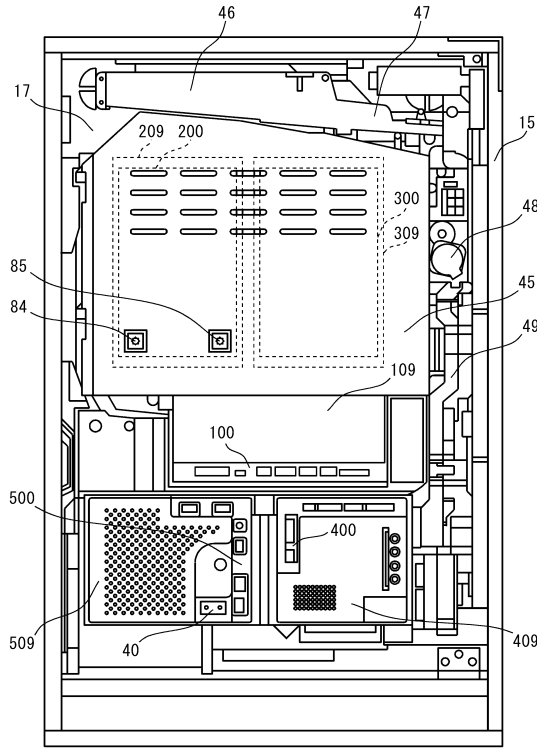


30

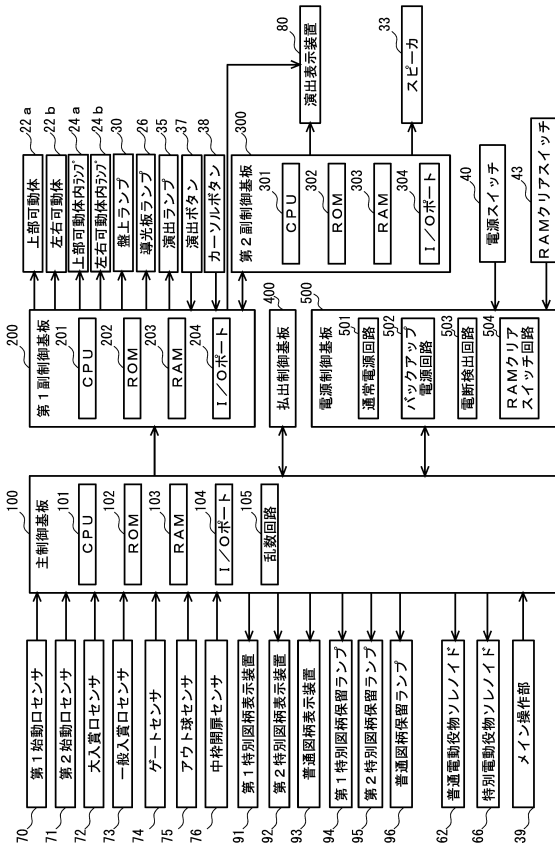
40

50

【図5】



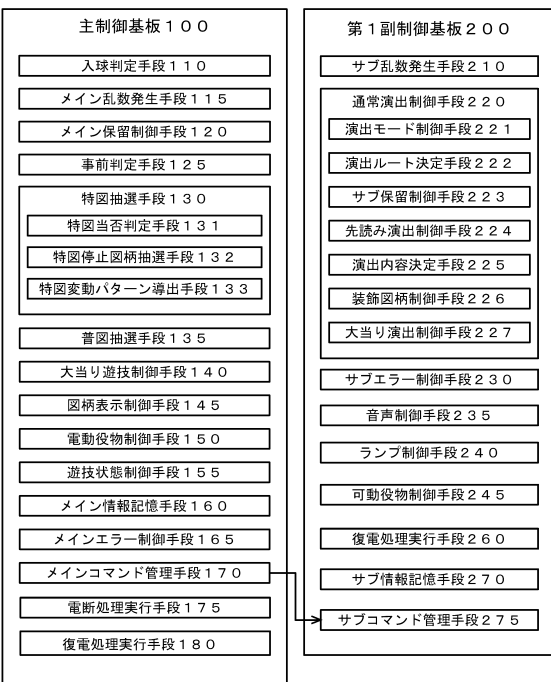
【図6】



10

20

【図7】



【図8】

(a) 特図1 当否判定用

		抽選値	
		特図低確	特図高確
特図低確	大当り	200	
	小当り	300	
特図高確	大当り	500	
	小当り	300	

(b) 特図2 当否判定用

		抽選値	
		特図低確	特図高確
特図低確	大当り	200	
	小当り	-	
特図高確	大当り	500	
	小当り	-	

30

(c) 特図1 停止図柄抽選用

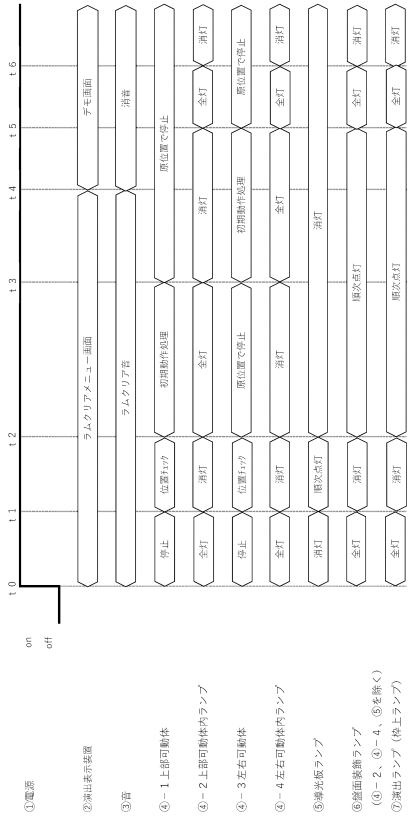
	抽選値	抽選状態		R数
		特図	普図	
図柄A	50	高確	高確	9
図柄B	50	低確	高確	8

(d) 特図2 停止図柄抽選用

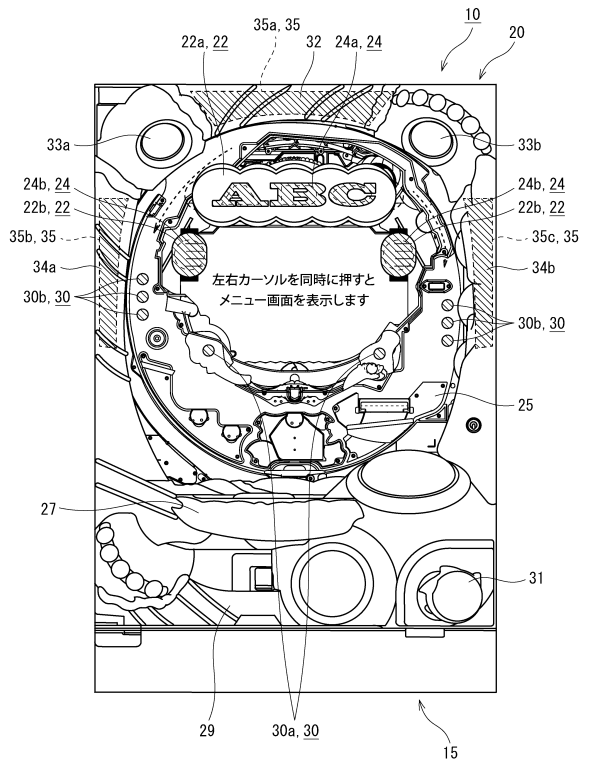
	抽選値	抽選状態		R数
		特図	普図	
図柄a	65	高確	高確	16
図柄b	35	低確	高確	8

40

【図9】



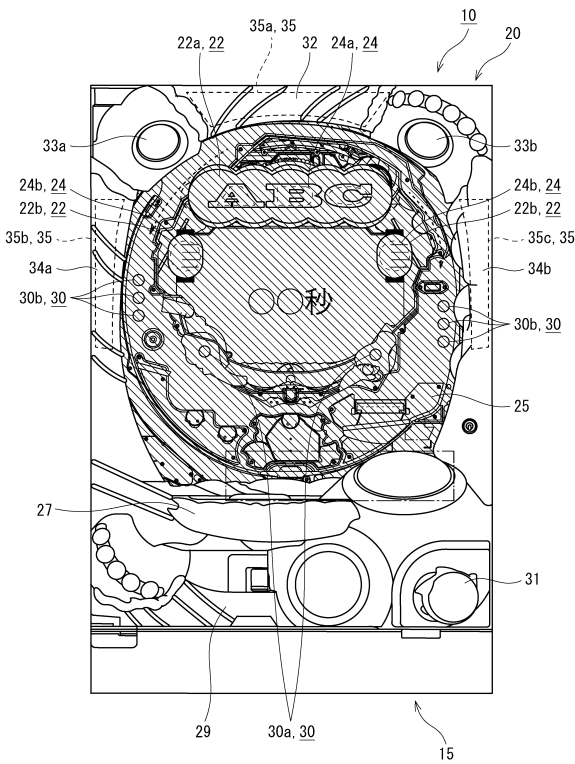
【図10-1】



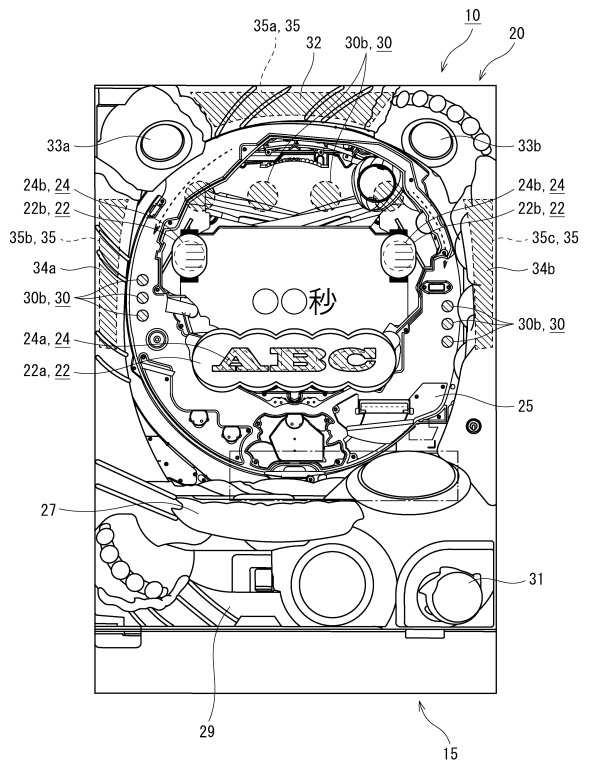
10

20

【図10-2】



【図10-3】

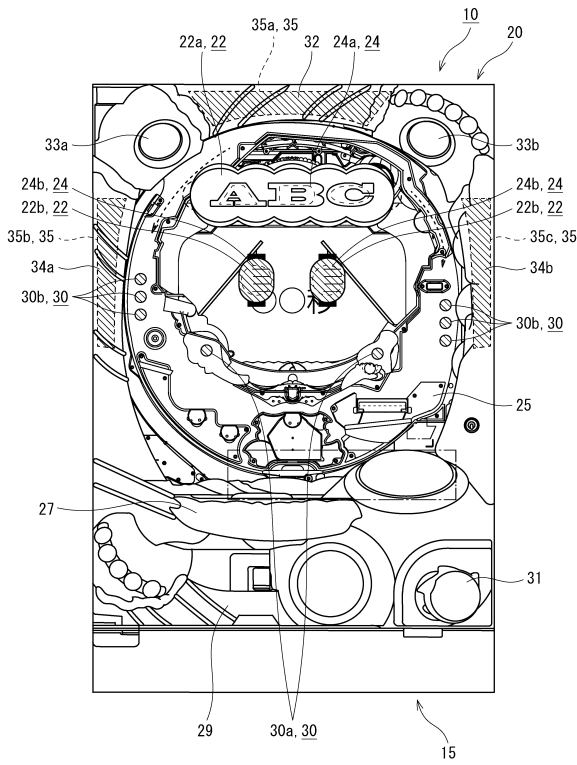


30

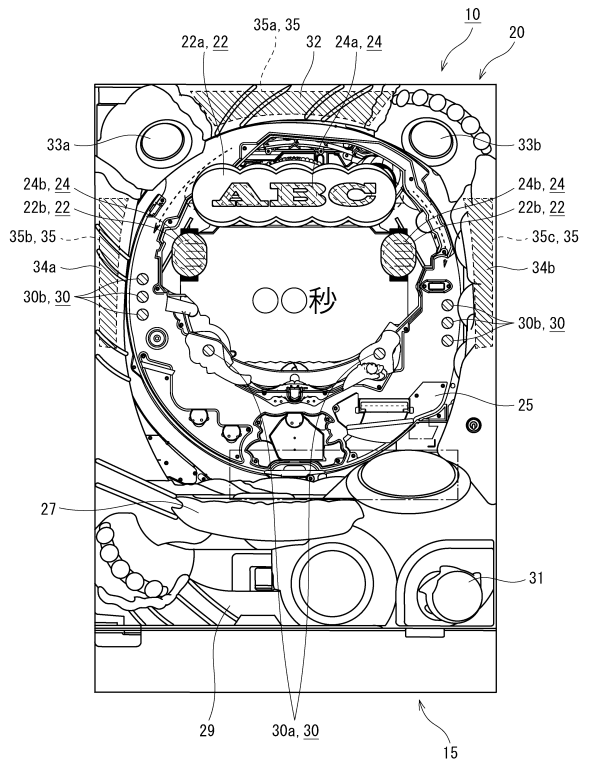
40

50

【図10-4】



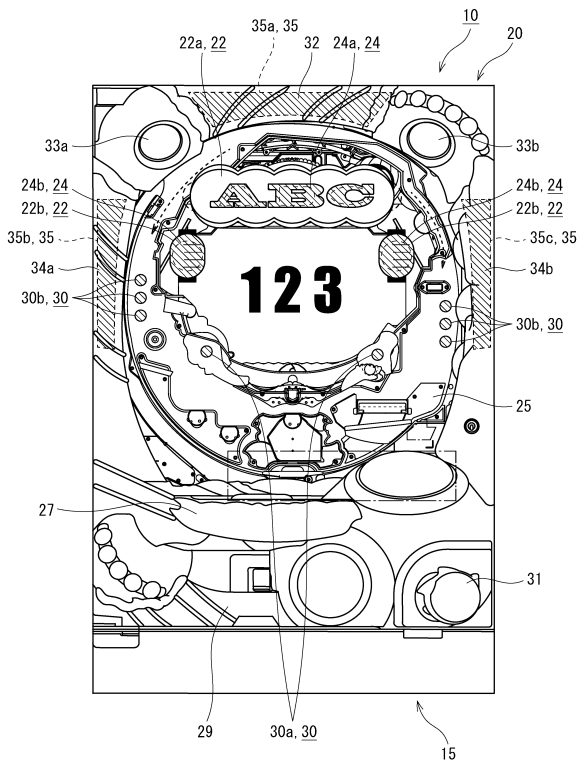
【図10-5】



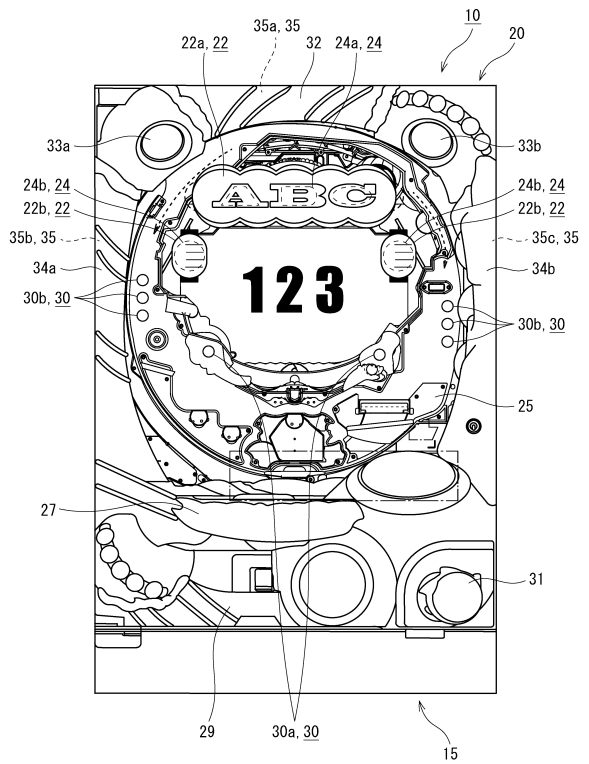
10

20

【図10-6】



【図10-7】

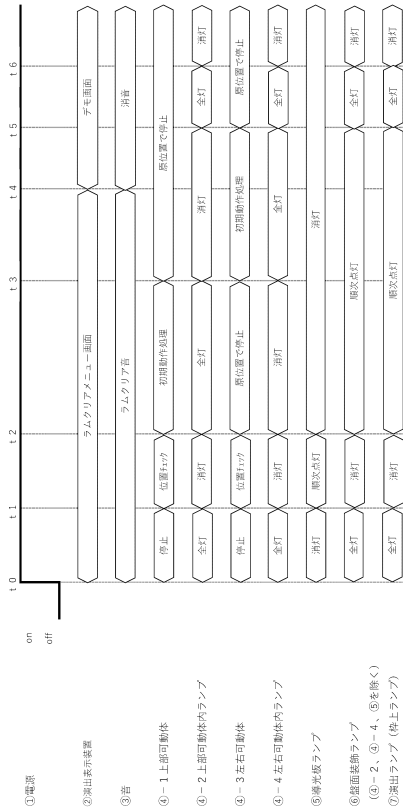


30

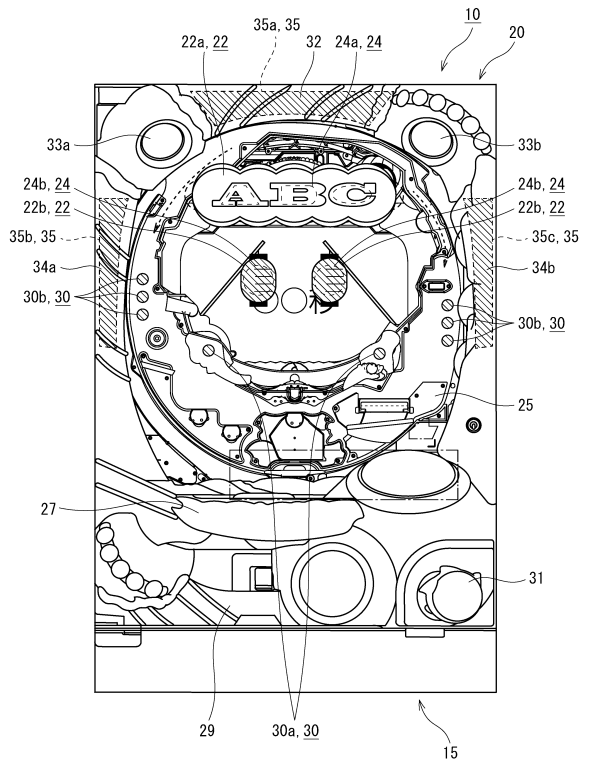
40

50

【図 1 1】



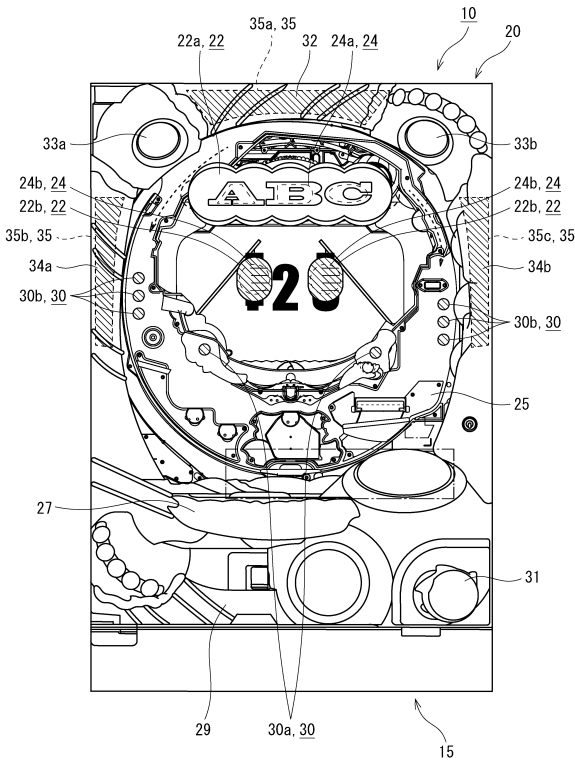
【図 1 2 - 1】



10

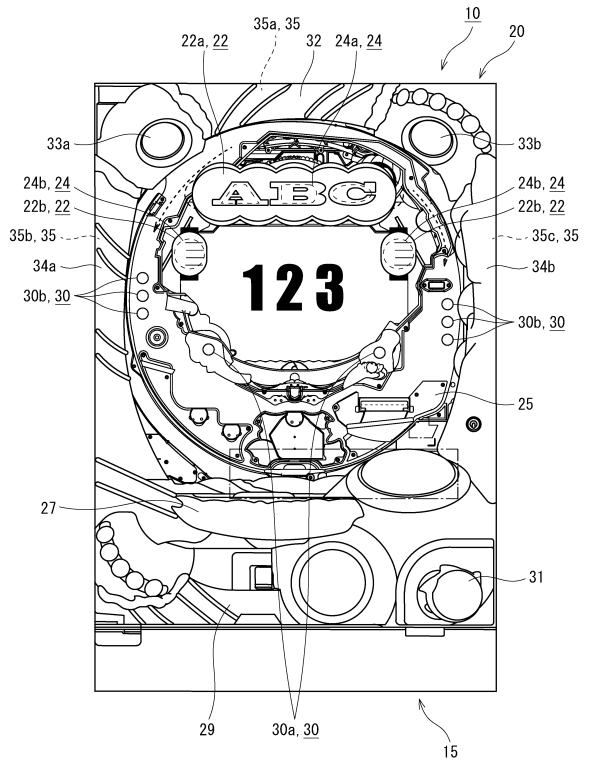
20

【図 1 2 - 2】



30

【図 1 2 - 3】



40

50

フロントページの続き

- (72)発明者 赤羽根 圭一朗
愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目5番地 株式会社ニューギン内
審査官 小河 俊弥
- (56)参考文献 特開2018-068933(JP,A)
特開2003-093580(JP,A)
特開2016-097064(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
A63F 7/02