(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2018-82968
(P2018-82968A)
(43)公開日　平成30年5月31日(2018.5.31)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
A63F 7/02	(2006.01)	A63F	7/02	326Z	2C088
		A63F	7/02	334	

審査請求 有　請求項の数 2　OL　（全 94 頁）

(21)出願番号　特願2016-228726 (P2016-228726)
(22)出願日　平成28年11月25日 (2016.11.25)

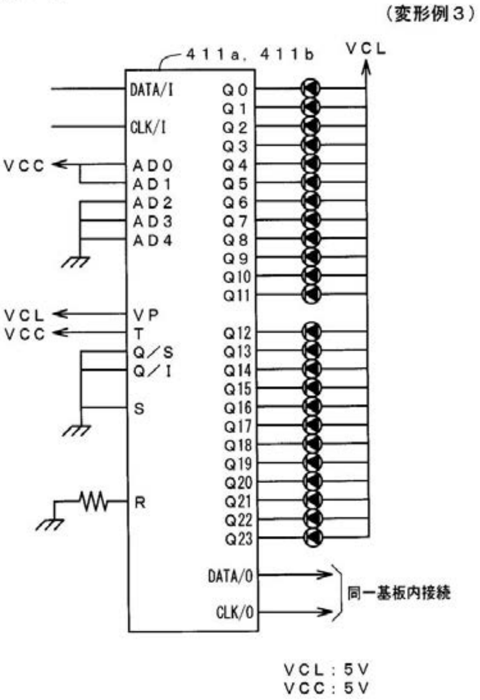
(71)出願人　000144153
株式会社三共
東京都渋谷区渋谷三丁目２９番１４号
(72)発明者　小倉　敏男
東京都渋谷区渋谷三丁目２９番１４号　株式会社三共内

Fターム(参考)　2C088 BC56　BC62　EA10

(54)【発明の名称】遊技機

(57)【要約】
【課題】ノイズ耐性を考慮しつつ設計を簡略化する。
【解決手段】制御手段からのシリアル通信方式による制御信号に応じて、電気部品を駆動させるための特定信号（例えば、各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３，Ｑ０～Ｑ１１からの出力信号）を出力するとともに、入力された制御信号を出力可能な複数の出力手段（例えば、発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂ、モータ駆動ドライバ４１２、発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃ）を備える。そして、複数の出力手段のそれぞれは、入力した制御信号を出力するときの出力状態が所定態様により波形が立ち上がるように構成されている（例えば、全てのシリアル－パラレル変換回路について、それぞれスルー出力が通常のスルーレートの出力に設定されている）
【選択図】図１４

【図14】



【特許請求の範囲】
【請求項１】
電気部品を制御するための制御手段と、
前記制御手段からのシリアル通信方式による制御信号に応じて、電気部品を駆動させるための特定信号を出力するとともに、入力された制御信号を出力可能な複数の出力手段とを備え、
前記複数の出力手段のそれぞれは、入力した制御信号を出力するときの出力状態が所定態様により波形が立ち上がるように構成されている
ことを特徴とする遊技機。
【請求項２】
電気部品を制御するための制御手段と、
前記制御手段からのシリアル通信方式による制御信号に応じて、電気部品を駆動させるための特定信号を出力するとともに、入力された制御信号を出力可能な複数の出力手段とを備え、
前記複数の出力手段のそれぞれは、入力した制御信号を出力するときの出力状態が所定態様よりも緩やかに波形が立ち上がるように構成されている
ことを特徴とする遊技機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、パチンコ遊技機やスロット機等の遊技機に関する。
【背景技術】
【０００２】
遊技機として、遊技媒体である遊技球を発射装置によって遊技領域に発射し、遊技領域に設けられている入賞口などの入賞領域に遊技球が入賞すると、所定の入賞価値を遊技者に与えるように構成されたものがある。さらに、識別情報を可変表示（「変動」ともいう。）可能な可変表示手段が設けられ、可変表示手段において識別情報の可変表示の表示結果が特定表示結果となった場合に、所定の遊技価値を遊技者に与えるように構成されたものがある（いわゆるパチンコ機）。
【０００３】
また、所定の遊技媒体を１ゲームに対して所定数の賭数を設定した後、遊技者がスタートレバーを操作することにより可変表示装置による識別情報の可変表示を開始し、遊技者が各可変表示装置に対応して設けられた停止ボタンを操作することにより、その操作タイミングから予め定められた最大遅延時間の範囲内で識別情報の可変表示を停止し、全ての可変表示装置の可変表示を停止したときに導出された表示結果に従って入賞が発生し、入賞に応じて予め定められた所定の遊技媒体が払い出され、特定入賞が発生した場合に、遊技状態を所定の遊技価値を遊技者に与える状態にするように構成されたものがある（いわゆるスロット機）。
【０００４】
なお、入賞価値とは、入賞領域への遊技球の入賞に応じて賞球を払い出したり得点や景品を付与したりすることである。また、遊技価値とは、特定表示結果となった場合に遊技機の遊技領域に設けられた可変入賞球装置の状態が打球が入賞しやすい遊技者にとって有利な状態になることや、遊技者にとって有利な状態になるための権利を発生させたりすることや、賞球払出の条件が成立しやすくなる状態になることである。
【０００５】
パチンコ遊技機では、始動入賞口に遊技球が入賞したことにもとづいて可変表示手段において開始される特別図柄（識別情報）の可変表示の表示結果として、あらかじめ定められた特定の表示態様が導出表示された場合に、「大当り（有利状態）」が発生する。なお、導出表示とは、図柄を停止表示させることである。大当りが発生すると、例えば、大入賞口が所定回数開放して打球が入賞しやすい大当り遊技状態に移行する。そして、各開放

期間において、所定個（例えば１０個）の大入賞口への入賞があると大入賞口は閉成する。そして、大入賞口の開放回数は、所定回数（例えば１６ラウンド）に固定されている。なお、各開放について開放時間（例えば２９秒）が決められ、入賞数が所定個に達しなくても開放時間が経過すると大入賞口は閉成する。以下、各々の大入賞口の開放期間をラウンドということがある。

【０００６】

　そのような遊技機において、基板からの電波放射を抑制するために信号の波形が緩やかに立ち上がるように構成したものがある。例えば、特許文献１には、信号処理部（出力手段）が、矩形波の波形よりも緩やかに信号が立ち上がる波形になるように矩形波を変形させて出力することにより、電波障害などの発生を抑制することが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００７】

【特許文献１】特開２０１４－１１７５０５号公報（段落００７１，００９６、図６）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

　特許文献１に記載された構成を適用すれば、出力手段が出力する信号の波形が緩やかに立ち上がるようにすることによって電波放射を抑制することができる。しかし、複数の出力手段を用いた構成において、ノイズ耐性を考慮しつつ設計を簡略化する必要がある。

【０００９】

　そこで、本発明は、ノイズ耐性を考慮しつつ設計を簡略化する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】

【００１０】

（手段１）本発明による遊技機は、電気部品（例えば、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅや天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃ、可動部３０２を回動させるための第１演出用モータ３０３、可動部材３２１をスライドさせるための第２演出用モータ３３０）を制御するための制御手段（例えば、演出制御用ＣＰＵ１２０）と、制御手段からのシリアル通信方式による制御信号に応じて、電気部品を駆動させるための特定信号（例えば、各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３，Ｑ０～Ｑ１１からの出力信号）を出力するとともに、入力された制御信号を出力可能な複数の出力手段（例えば、発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂ、モータ駆動ドライバ４１２、発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃ）とを備え、複数の出力手段のそれぞれは、入力した制御信号を出力するときの出力状態が所定態様により波形が立ち上がるように構成されている（例えば、図１４および図１５に示す変形例３のように、全てのシリアル－パラレル変換回路について、それぞれスルー出力が通常のスルーレートの出力に設定されている）ことを特徴とする。そのような構成によれば、ノイズ耐性を考慮しつつ設計を簡略化することができる。

【００１１】

（手段２）本発明による遊技機の他の態様は、電気部品（例えば、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅや天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃ、可動部３０２を回動させるための第１演出用モータ３０３、可動部材３２１をスライドさせるための第２演出用モータ３３０）を制御するための制御手段（例えば、演出制御用ＣＰＵ１２０）と、制御手段からのシリアル通信方式による制御信号に応じて、電気部品を駆動させるための特定信号（例えば、各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３，Ｑ０～Ｑ１１からの出力信号）を出力するとともに、入力された制御信号を出力可能な複数の出力手段（例えば、発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂ、モータ駆動ドライバ４１２、発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃ）とを備え、複数の出力手段のそれぞれは、入力した制御信号を出力するときの出力状態が所定態様よりも緩やかに波形が立ち上がるように構成されている（例えば、図１６に示す変形例４のように、全てのシリアル－パラレル変換回路について、それぞれスルー出力が低スルー

レートの出力に設定されている）ことを特徴とする。そのような構成によれば、ノイズ耐性を考慮しつつ設計を簡略化することができる。

【００１２】

（手段３）手段１または手段２において、出力手段は、入力した制御信号を他の出力手段に出力するときの出力状態を、所定態様により波形が立ち上がる第１出力状態（例えば、通常のスルーレートの出力状態（図７（１）参照））と、該第１出力状態よりも緩やかな変化態様により波形が立ち上がる第２出力状態（例えば、低スルーレートの出力状態（図７（２）参照））とのいずれかの出力状態に設定可能である（例えば、Ｓ端子をＬ（ロー）に設定すれば通常のスルーレートの出力に設定され、Ｓ端子をＨ（ハイ）に設定すれば低スルーレートの出力に設定される（図６参照））ように構成されていてもよい。そのような構成によれば、使用環境に応じた設定変更が可能となり、設定に応じて、誤動作防止のための制御信号のノイズ耐性を高めることができる。

【００１３】

（手段４）手段１からの手段３のうちのいずれかにおいて、出力手段は、複数の異なるグループにグループ化された特定信号出力部（例えば、各ドライバ出力端子Ｑ０～Ｑ２３，Ｑ０～Ｑ１１）からパラレル通信方式による特定信号（例えば、各ドライバ出力端子Ｑ０～Ｑ２３，Ｑ０～Ｑ１１からの出力信号）を出力し（例えば、２４チャネルのシリアルーパラレル変換回路の場合、図９に示すように、１グループあたり４チャネルごとの６グループにグループ分けされている。また、１２チャネルのシリアルーパラレル変換回路の場合、１グループあたり４チャネルごとの３グループにグループ分けされている。）、特定信号出力部からの特定信号の出力タイミングは、グループごとに異なる（例えば、図９に示すように、ドライバ出力端子Ｑ０～Ｑ２３，Ｑ０～Ｑ１１からの出力信号の出力タイミングがグループごとに分散されている）ように構成されていてもよい。そのような構成によれば、基板からの電波放射をより一層抑制することができる。

【００１４】

（手段５）手段４において、動作を行う可動部材（例えば、可動部３０２、可動部材３２１）を備え、可動部材を動作させる駆動手段（例えば、第１演出用モータ３０３、第２演出用モータ３３０）は、出力手段の同一グループの特定信号出力部から出力される特定信号にもとづいて駆動される（例えば、図１１に示すように、同じ動作用モータに入力される信号に関しては、同じグループに属するドライブ出力端子に接続される）ように構成されていてもよい。そのような構成によれば、基板からの電波放射を抑制しつつ、駆動手段の駆動精度の低下を抑制することができる。

【００１５】

（手段６）手段１から手段５のうちのいずれかにおいて、出力手段は、制御信号を入力してから所定期間（例えば、１秒）経過後に特定信号の出力を停止する停止機能（例えば、タイムアウト機能）を有する（例えば、Ｔ端子をＨ（ハイ）に設定することによってタイムアウト機能が有効状態に設定される。図６参照。）ように構成されていてもよい。そのような構成によれば、配線不具合などによる動作不具合を回避でき、電気部品を安定して制御することができる。

【００１６】

（手段７）手段６において、制御信号を継続して出力するための制御信号継続手段（例えば、演出制御用ＣＰＵ１２０は、演出制御プロセス処理（ステップＳ５５参照）において、少なくとも所定期間（本例では、１秒）ごとに繰り返し制御信号を出力することによって、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅや天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃの点灯制御を継続して実行したり、第１演出用モータ３０３や第２演出用モータ３３０の駆動制御を継続して実行したりするように制御している）を備えるように構成されていてもよい。そのような構成によれば、出力手段の停止機能に対応した制御を実現することができる。

【００１７】

（手段８）手段６または手段７において、出力手段は、停止機能を有効または無効に設定可能である（例えば、Ｔ端子をＬ（ロー）に設定することによってタイムアウト機能が無

効状態に設定され、Ｔ端子をＨ（ハイ）に設定することによってタイムアウト機能が有効状態に設定される。図６参照。）ように構成されていてもよい。そのような構成によれば、用途に応じた出力手段の停止機能の設定変更が可能となり、部品共通化によりコストを削減することができる。

【００１８】

（手段９）手段１から手段８のうちのいずれかにおいて、第１動作（傾倒位置から起立位置への移動である起立動作）及び第２動作（起立位置から傾倒位置への移動である傾倒動作）が可能な可動体（可動部材３２１）と、演出（演出図柄変動中処理（Ｓ７５）や大当り遊技中処理（Ｓ７８）等）を実行可能な演出実行手段（演出制御用ＣＰＵ１２０）とを備え、演出実行手段は、可動体の第１動作に伴い第１態様の特別演出を実行する第１パターン（１回目の可動体動作演出時に炎エフェクト演出が実行され２回目の可動体動作演出は実行されない演出パターンＡ１，１回目の可動体動作演出時に炎エフェクト演出が実行され２回目の可動体動作演出時にも炎エフェクト演出が実行される演出パターンＡ２）と、可動体の第１動作に伴い第１態様の特別演出を実行した後、さらに可動体の第２動作後の第１動作に伴い第１態様とは異なる第２態様の特別演出を実行する第２パターン（１回目の可動体動作演出時に炎エフェクト演出が実行され２回目の可動体動作演出時には雷エフェクト演出が実行される演出パターンＡ３）とにより演出を実行可能であるように構成されていてもよい。そのような構成によれば、可動体の第１動作に伴う特別演出の態様を異ならせることにより、演出を多様化することができ、可動体が動作するときの演出の興趣を向上させることができる。

【００１９】

（手段１０）手段１から手段９のうちのいずれかにおいて、特別演出は、特定演出（５回目のラウンドの実行中に実行され、大当り遊技状態終了後に確変状態に制御されるか否かをその演出態様により報知するチャレンジ演出）よりも前のタイミングで実行される演出（黒画像１００１上に炎エフェクト画像１０１０又は雷エフェクト画像１０２０を重畳表示する画像を演出表示装置５において表示する演出）であり、第１パターン及び第２パターンのいずれのパターンで演出が実行されるかに応じて、特定演出において所定報知が行われる割合が異なる（演出パターンＡ３が選択された場合には、演出パターンＡ１，Ａ２が選択された場合よりも高い割合で確変大当りが報知される）ように構成されていてもよい。そのような構成によれば、遊技者が、第１パターン及び第２パターンのいずれのパターンで演出が実行されるかに興味を抱くことになり、興趣を向上させることができる。

【００２０】

（手段１１）手段１から手段１０のうちのいずれかにおいて、演出実行手段は、可動体の第１動作に伴い第２態様の特別演出を実行する第３パターン（１回目の可動体動作演出時に雷エフェクト演出が実行され２回目の可動体動作演出は実行されない演出パターンＢ１，１回目の可動体動作演出時に雷エフェクト演出が実行され２回目の可動体動作演出時にも雷エフェクト演出が実行される演出パターンＢ２）で演出を実行可能であり、第３パターンで演出が実行される場合には、第１パターンで演出が実行される場合よりも所定状態（確変状態）となる割合が高いように構成されていてもよい。そのような構成によれば、遊技者は、可動体の第１動作に伴い第２態様の特別演出が実行されることを期待することになるが、仮に第１動作に伴い第１態様の特別演出が実行された場合であっても、その後の第１動作に伴い第２態様の特別演出が実行される期待があるため、特別演出への興味を持続させることができる。

【００２１】

（手段１２）手段１から手段１１のうちのいずれかにおいて、遊技者が操作可能な操作手段（プッシュボタン３１Ｂ）をさらに備え、操作手段の操作に応じて特別演出の態様を変化させる（黒画像１００１上に炎エフェクト画像１０１０を重畳表示する画像から黒画像１００１上に雷エフェクト画像１０２０を重畳表示する画像に変化させる）ことが可能であるように構成されていてもよい。そのような構成によれば、遊技者は、操作による特別演出の態様の変化を期待することができ、特別演出の興趣を高めることができる。

【００２２】
（手段１３）手段１から手段８のうちのいずれかにおいて、第１動作（傾倒位置から起立位置への移動である起立動作）及び第２動作（起立位置から傾倒位置への移動である傾倒動作）が可能な可動体（可動部材３２１）と、演出（演出図柄変動中処理（Ｓ７５）や大当り遊技中処理（Ｓ７８）等）を実行可能な演出実行手段（演出制御用ＣＰＵ１２０）とを備え、演出実行手段は、可動体の第１動作に伴い第１態様の特別演出を実行する第１パターン（１回目の可動体動作演出時に炎エフェクト演出が実行され２回目の可動体動作演出は実行されない演出パターンＡ１，１回目の可動体動作演出時に炎エフェクト演出が実行され２回目の可動体動作演出時にも炎エフェクト演出が実行される演出パターンＡ２）と、可動体の第１動作に伴い第１態様の特別演出を実行した後、さらに可動体の第２動作後の第１動作に伴い第１態様とは異なる第２態様の特別演出を実行する第２パターン（１回目の可動体動作演出時に炎エフェクト演出が実行され２回目の可動体動作演出時には雷エフェクト演出が実行される演出パターンＡ３）と、で演出を実行可能であり、第２パターンで演出が実行される場合には、第１パターンで演出が実行される場合よりも所定状態（確変状態）となる割合が高いように構成されていてもよい。そのような構成によれば、可動体の第１動作に伴う特別演出の態様を異ならせることにより、演出が多様化することにより、可動体が動作するときの演出についての興趣を向上できる。

【００２３】
（手段１４）手段１３において、特別演出は、特定演出（５回目のラウンドの実行中に実行され、大当り遊技状態終了後に確変状態に制御されるか否かをその演出態様により報知するチャレンジ演出）よりも前のタイミングで実行される演出（黒画像１００１上に炎エフェクト画像１０１０又は雷エフェクト画像１０２０を重畳表示する画像を演出表示装置５において表示する演出）であり、第１パターン及び第２パターンのいずれのパターンで演出が実行されるかに応じて、特定演出において所定報知が行われる割合が異なる（演出パターンＡ３が選択された場合には、演出パターンＡ１，Ａ２が選択された場合よりも高い割合で確変大当りが報知される）ように構成されていてもよい。そのような構成によれば、遊技者が、第１パターン及び第２パターンのいずれのパターンで演出が実行されるかに興味を抱くことになり、興趣を向上させることができる。

【００２４】
（手段１５）手段１３または手段１４において、演出実行手段は、可動体の第１動作に伴い第２態様の特別演出を実行する第３パターン（１回目の可動体動作演出時に雷エフェクト演出が実行され２回目の可動体動作演出は実行されない演出パターンＢ１，１回目の可動体動作演出時に雷エフェクト演出が実行され２回目の可動体動作演出時にも雷エフェクト演出が実行される演出パターンＢ２）で演出を実行可能であり、第３パターンで演出が実行される場合には、第１パターンで演出が実行される場合よりも所定状態（確変状態）となる割合が高いように構成されていてもよい。そのような構成によれば、遊技者は、可動体の第１動作に伴い第２態様の特別演出が実行されることを期待することになるが、仮に第１動作に伴い第１態様の特別演出が実行された場合であっても、その後の第１動作に伴い第２態様の特別演出が実行される期待があるため、特別演出への興味を持続させることができる。

【００２５】
（手段１６）手段１３から手段１５のうちのいずれかにおいて、遊技者が操作可能な操作手段（プッシュボタン３１Ｂ）をさらに備え、操作手段の操作に応じて特別演出の態様を変化させる（黒画像１００１上に炎エフェクト画像１０１０を重畳表示する画像から黒画像１００１上に雷エフェクト画像１０２０を重畳表示する画像に変化させる）ことが可能であるように構成されていてもよい。そのような構成によれば、遊技者は、操作による特別演出の態様の変化を期待することができ、特別演出の興趣を高めることができる。

【００２６】
また、後述する発明を実施するための形態には、以下に示す（１）～（５）に係る発明が含まれる。上記手段１～１４に係る発明が、さらに（１）～（５）の構成を有するよう

にしても良い。
【００２７】
（１）　複数種類の演出表示（リーチ演出等）が可能な表示手段（演出表示装置５等）と、
可動体（可動部材３２１等）と、
前記可動体を動作させる可動体演出を実行可能な可動体演出手段（演出制御用ＣＰＵ１２０、図３２の演出制御プロセス処理におけるＳ７５の演出図柄変動中処理における可動体演出処理等）とを備え、
前記可動体演出が実行されるときに、複数種類の演出表示（バトルリーチ演出、ストーリーリーチ演出等）のうち、いずれの演出表示が行なわれるかに応じて、異なる態様の演出効果表示（バトルリーチ演出に応じた粒子エフェクト画像７１、ストーリーリーチ演出に応じた炎エフェクト画像７３等）を前記表示手段にて表示可能（図３８、図３９等）である（図３２の演出制御プロセス処理におけるＳ７５の演出図柄変動中処理における演出効果表示処理等）。
【００２８】
このような構成によれば、可動体演出が実行されるときに、複数種類の演出表示のうち、いずれの演出表示が行なわれるかに応じて、異なる態様の演出効果表示が表示可能であることにより、可動体の動作と表示手段の演出効果表示とを連携させた演出効果を高めることができる。
【００２９】
（２）　前記（１）の遊技機において、
前記可動体演出が実行される演出表示のうち、特定種類の演出表示（バトルリーチ演出等）が実行されるときに、特定態様の前記演出効果表示（図３８（Ｄ），（Ｅ）の粒子エフェクト画像７１等）を、当該特定種類の演出表示（勝利演出画像の表示）に重畳表示する演出を実行可能である（図３８（Ａ）～（Ｇ）等）。
【００３０】
このような構成によれば、可動体演出が実行される特定種類の演出表示と表示手段の演出効果表示とを連携させることが可能となり、特定種類の演出表示による可動体の動作と表示手段での演出効果表示とを連携させた演出効果をより一層高めることができる。
【００３１】
（３）　前記（１）または（２）の遊技機において、
前記可動体演出が実行される演出表示のうち、所定種類の演出表示（ストーリーリーチ演出等）が実行されるときに、所定態様の前記演出効果表示（図３９（Ｄ），（Ｅ）の炎エフェクト画像７３等）を、前記表示手段の全表示領域で表示された所定画像（図３９（Ｄ），（Ｅ）の黒画像７２等）に重畳表示する演出を実行可能である（図３９（Ａ）～（Ｇ）等）。
【００３２】
このような構成によれば、可動体演出が実行される所定種類の所定演出と表示手段での演出効果表示とを連携させることが可能となることに加えて、可動体演出を強調して遊技の興趣を向上させることができる。
【００３３】
（４）　前記（１）から（３）のいずれかの遊技機において、
前記可動体（可動部材３２１等）は、待機位置（図２３，図２４で示す第１位置等）および進出位置（図２３，図２４で示す第２位置等）に移動可能であり、
前記遊技機が起動されたときに、前記可動体の動作を確認するための確認動作（図３１のステップＳ５１Ｂの可動部材初期化処理における初期動作）と、前記可動体を移動させる慣らし動作（図３１のステップＳ５１Ａ，図３３の可動部材慣らし処理における動作等）とを実行させる制御手段（演出制御用ＣＰＵ１２０等）とをさらに備える。
【００３４】
このような構成によれば、可動体の動作を確認するための確認動作と、可動体を移動さ

せる慣らし動作とを実行させる。このため、可動体の動きが慣れていないため可動体の動作に影響を与えることを抑制することができる。その結果、可動体が良好に動作しないことを抑制することが可能な遊技機を提供することができる。

【００３５】

（５）　前記（１）から（４）のいずれかの遊技機において、

未だ開始されていない変動表示について、保留記憶として記憶する保留記憶手段（遊技制御用マイクロコンピュータ１００、ＲＡＭ１０２、第１，第２保留記憶バッファ）と、

前記保留記憶手段が記憶する保留記憶を保留表示（保留画像Ｈ等）として表示可能な保留表示手段（演出表示装置５、保留表示エリアＨ）と、

前記保留記憶に基づく変動表示が行なわれるときに、当該変動表示に対応する変動対応表示（アクティブ画像ＡＨ等）を行なうことが可能な変動対応表示手段（演出表示装置５、アクティブ表示エリアＡＨＡ）と、

対象となる保留記憶の変動表示が実行される以前に保留表示の態様を変化させる保留表示態様変化（図４３の保留表示中変化）と、当該変動表示の実行中に変動対応表示の態様を変化させる変動対応表示態様変化（図４３のアクティブ表示中変化）との少なくともいずれかの表示態様変化を、対象となる保留記憶に対応する保留表示期間および変動表示期間の期間中における複数のタイミングのうちのいずれかのタイミングで実行させることが可能な表示態様変更手段（演出制御用マイクロコンピュータ１００、[保留表示等変化演出]の表示態様変更処理）とをさらに備え、

前記表示態様変更手段は、変化対象の表示の種別が、通常表示態様とは異なる第１特定表示態様（図４２（Ａ）の文字アイコン表示）と第２特定表示態様（図４２（Ｂ）の動物キャラクタアイコン表示）とのいずれであるかに応じて、前記表示態様変化を実行させるタイミングの選択割合が異なる（図４３（Ａ），（Ｂ）のように、文字アイコン表示は保留表示中に変化演出実行割合が高く、動物キャラクタアイコン表示はアクティブ表示中に変化演出実行割合が高い。そして、図４３（Ｅ）～（Ｌ）のように、変化演出実行時に実際に表示態様が変化する割合が、保留表示中と、アクティブ表示中とで等しい。したがって、文字アイコン表示と、動物キャラクタアイコン表示とのいずれであるかに応じて、保留表示中とアクティブ表示中とで、アイコンの表示態様が変化する頻度が異なり、保留表示中とアクティブ表示中とのいずれで表示態様を変化させるかを選択する割合が異なる。）。

【００３６】

このような構成によれば、保留表示態様変化と変動対応表示態様変化とについて、変化対象の表示の種別および表示態様変化のタイミングに遊技者を注目させることができ、保留表示の態様の変化について遊技の興趣を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【００３７】

【図１】パチンコ遊技機を正面から見た正面図である。

【図２】遊技制御基板（主基板）の回路構成例を示すブロック図である。

【図３】駆動制御基板の構成例、および盤側ＬＥＤの点灯制御を行うための発光体制御基板の構成例を示す図である。

【図４】天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂおよび右枠ＬＥＤ９ｃの点灯制御を行うための発光体制御基板の構成例を示す図である。

【図５】シリアル－パラレル変換回路の構成を示すブロック図である。

【図６】図５に示すシリアル－パラレル変換回路に設けられている各入出力端子を説明するための説明図である。

【図７】クロック信号およびデータのスルー出力のスルーレート設定を説明するための説明図である。

【図８】制御データフォーマットを説明するための説明図である。

【図９】シリアル－パラレル変換回路における各ドライブ出力端子からの信号の出力タイミングを説明するための説明図である。

【図１０】シリアル－パラレル変換回路の接続例を説明するための説明図である。
【図１１】シリアル－パラレル変換回路の接続例を説明するための説明図である。
【図１２】シリアル－パラレル変換回路の接続例を説明するための説明図である。
【図１３】発光体制御基板上に搭載された１つの発光体ドライバが出力する制御信号を基板上で分岐する場合の変形例を示す説明図である。
【図１４】変形例３におけるシリアル－パラレル変換回路の接続例を説明するための説明図である。
【図１５】変形例３におけるシリアル－パラレル変換回路の接続例を説明するための説明図である。
【図１６】変形例４におけるシリアル－パラレル変換回路の接続例を説明するための説明図である。
【図１７】変形例５におけるシリアル－パラレル変換回路の接続例を説明するための説明図である。
【図１８】（Ａ）は演出ユニットを示す正面図、（Ｂ）は背面図である。
【図１９】演出ユニットを斜め前から見た状態を示す分解斜視図である。
【図２０】演出ユニットを斜め後ろから見た状態を示す分解斜視図である。
【図２１】（Ａ）は可動部が傾倒位置にある状態、（Ｂ）は可動部が起立位置にある状態を示す正面図である。
【図２２】（Ａ）はピニオンギヤ、（Ｂ）はラックギヤを示す背面図である。
【図２３】（Ａ）は可動部材が第１位置にある状態、（Ｂ）は第２位置にある状態を示す概略図である。
【図２４】（Ａ）は可動部材が第１位置にある状態、（Ｂ）は第２位置にある状態を示す概略図の側面図である。
【図２５】（Ａ）はピニオンギヤがラックギヤに噛合した状態、（Ｂ）はラックギヤを移動させている状態、（Ｃ）はラックギヤが規制されている状態を示す概略図である。
【図２６】（Ａ）～（Ｄ）は規制状態となるまでのギヤの状態を示す要部拡大図である。
【図２７】（Ａ）は規制状態、（Ｂ）はピニオンギヤを第１作動方向へ回転させることで規制解除状態へ変化した状態、（Ｃ）は駆動初期状態を示す概略図である。
【図２８】（Ａ）は規制状態、（Ｂ）はピニオンギヤを第２作動方向へ回転させることで規制解除状態へ変化した状態、（Ｃ）は駆動初期状態を示す概略図である。
【図２９】遊技制御用タイマ割込み処理の一例を示すフローチャートである。
【図３０】特別図柄プロセス処理の一例を示すフローチャートである。
【図３１】演出制御メイン処理の一例を示すフローチャートである。
【図３２】演出制御プロセス処理の一例を示すフローチャートである。
【図３３】可動部材慣らし処理の一例を示すフローチャートである。
【図３４】（Ａ）～（Ｄ）は可動部駆動機構の変形例１としての規制手段により規制状態へ変化する状況を示す説明図である。
【図３５】（Ａ）～（Ｄ）は可動部駆動機構の変形例２としての規制手段により規制状態へ変化する状況を示す説明図である。
【図３６】（Ａ）～（Ｄ）は可動部駆動機構の変形例３としての規制手段により規制状態へ変化する状況を示す説明図である。
【図３７】（Ａ）は可動部駆動機構の変形例４としての規制部、（Ｂ）は可動部駆動機構の変形例５としての規制部を示す説明図である。
【図３８】バトルリーチ演出が実行されるときの演出表示装置の表示画面図である。
【図３９】ストーリーリーチ演出が実行されるときの演出表示装置の表示画面図である。
【図４０】特定のスーパーリーチ演出におけるエフェクト演出と可動体演出との制御例を示すタイミングチャートである。
【図４１】特定のスーパーリーチ演出におけるエフェクト演出と可動体合体動作演出との制御例を示すタイミングチャートである。
【図４２】文字アイコン選択テーブルおよびキャラクタアイコン選択テーブルを示す図で

である。
【図４３】保留表示が文字アイコンまたはキャラクタアイコンのようなアイコン形状の表示態様に決定されたときにおいて、表示態様変化演出実行タイミング選択処理、表示態様変化演出種類選択処理、および、変化態様選択処理を実行するアイコン演出設定処理に用いられる各種データテーブルである。
【図４４】可動体動作演出とエフェクト演出との演出パターンの一例を示す図である。
【図４５】可動体動作演出とエフェクト演出とが実行されるときの演出表示装置の表示例を示す表示画面図である。
【図４６】可動体動作演出とエフェクト演出との制御例を示すタイミングチャートである。
【図４７】可動体動作演出とエフェクト演出とが実行されるときの演出表示装置の他の表示例を示す表示画面図である。
【図４８】可動体動作演出とエフェクト演出との他の制御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】
【００３８】
［パチンコ遊技機の構成］
本発明に係る遊技機を実施するための形態を以下に説明する。まず、遊技機の一例であるパチンコ遊技機１の全体の構成について説明する。図１は、パチンコ遊技機を正面から見た正面図である。図２は、主基板における回路構成の一例を示すブロック図である。なお、以下において、図１の手前側をパチンコ遊技機１の前方（前面、正面）側、奥側を背面（後方）側とし、パチンコ遊技機１を前面側から見たときの上下左右方向を基準として説明する。なお、本実施の形態におけるパチンコ遊技機１の前面とは、該パチンコ遊技機１にて遊技を行う遊技者と対向する対向面である。
【００３９】
図１は、本実施の形態におけるパチンコ遊技機の正面図であり、主要部材の配置レイアウトを示す。パチンコ遊技機（以下、遊技機と略記する場合がある）１は、大別して、遊技盤面を構成する遊技盤（ゲージ盤）２と、遊技盤２を支持固定する遊技機用枠（台枠）３とから構成されている。遊技盤２には、ガイドレール２ｂによって囲まれた正面視略円形状の遊技領域１０が形成されている。この遊技領域１０には、遊技媒体としての遊技球が打球発射装置（図示略）から発射されて打ち込まれる。また、遊技機用枠３には、ガラス窓５０ａを有するガラス扉枠５０が左側辺を中心として回動可能に設けられ、該ガラス扉枠５０により遊技領域１０を開閉できるようになっており、ガラス扉枠５０を閉鎖したときにガラス窓５０ａを通して遊技領域１０を透視できるようになっている。
【００４０】
図１に示すように、遊技盤２は、アクリル樹脂、ポリカーボネート樹脂、メタクリル樹脂等の透光性を有する合成樹脂材にて正面見略四角形状に形成され、前面である遊技盤面に障害釘（図示略）やガイドレール２ｂ等が設けられた盤面板（図示略）と、該盤面板の背面側に一体的に取り付けられるスペーサ部材（図示略）と、から主に構成されている。なお、遊技盤２は、ベニヤ板等の非透光性部材にて正面見略四角形状に構成され、前面である遊技盤面に障害釘（図示略）やガイドレール２ｂ等が設けられた盤面板にて構成されてもよい。
【００４１】
遊技盤２の所定位置（図１に示す例では、遊技領域１０の右側下部位置）には、第１特別図柄表示器４Ａと、第２特別図柄表示器４Ｂとが設けられている。第１特別図柄表示器４Ａと第２特別図柄表示器４Ｂはそれぞれ、例えば７セグメントやドットマトリクスのＬＥＤ（発光ダイオード）等から構成され、変動表示ゲームの一例となる特図ゲームにおいて、各々を識別可能な複数種類の識別情報（特別識別情報）である特別図柄（「特図」ともいう）が、変動可能に表示（変動表示または可変表示ともいう）される。例えば、第１特別図柄表示器４Ａと第２特別図柄表示器４Ｂはそれぞれ、「０」～「９」を示す数字や

「－」を示す記号等から構成される複数種類の特別図柄を変動表示する。なお、第１特別図柄表示器４Ａや第２特別図柄表示器４Ｂにおいて表示される特別図柄は、「０」～「９」を示す数字や「－」を示す記号等から構成されるものに限定されず、例えば７セグメントのＬＥＤにおいて点灯させるものと消灯させるものとの組合せを異ならせた複数種類の点灯パターンが、複数種類の特別図柄として予め設定されていればよい。

【００４２】

以下では、第１特別図柄表示器４Ａにおいて変動表示される特別図柄を「第１特図」ともいい、第２特別図柄表示器４Ｂにおいて変動表示される特別図柄を「第２特図」ともいう。

【００４３】

遊技盤２における遊技領域１０の中央付近には、表示手段としての演出表示装置５が設けられている。演出表示装置５は、例えばＬＣＤ（液晶表示装置）等から構成され、各種の演出画像を表示する表示領域を形成している。演出表示装置５の表示領域では、特図ゲームにおける第１特別図柄表示器４Ａによる第１特図の変動表示や第２特別図柄表示器４Ｂによる第２特図の変動表示のそれぞれに対応して、例えば３つといった複数の変動表示部となる演出図柄表示エリアにて、各々を識別可能な複数種類の識別情報（装飾識別情報）である演出図柄が変動表示される。この演出図柄の変動表示も、変動表示ゲームに含まれる。

【００４４】

一例として、演出表示装置５の表示領域には、「左」、「中」、「右」の演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｃ，５Ｒが配置されている。特図ゲームにおける変動表示結果として確定特別図柄が停止表示されるときに、演出表示装置５における「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｃ，５Ｒにて、演出図柄の変動表示結果となる確定演出図柄（最終停止図柄）が停止表示される。

【００４５】

このように、演出表示装置５の表示領域では、第１特別図柄表示器４Ａにおける第１特図を用いた特図ゲーム、または、第２特別図柄表示器４Ｂにおける第２特図を用いた特図ゲームと同期して、各々が識別可能な複数種類の演出図柄の変動表示を行い、変動表示結果となる確定演出図柄を導出表示（あるいは単に「導出」ともいう）する。なお、例えば特別図柄や演出図柄といった、各種の表示図柄を導出表示するとは、演出図柄等の識別情報を停止表示（完全停止表示や最終停止表示ともいう）して変動表示を終了させることである。

【００４６】

「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｃ，５Ｒにて変動表示される演出図柄には、例えば８種類の図柄（英数字「１」～「８」あるいは漢数字や、英文字、所定のモチーフに関連する８個のキャラクタ画像、数字や文字あるいは記号とキャラクタ画像との組合せなどであればよく、キャラクタ画像は、例えば人物や動物、これら以外の物体、もしくは、文字などの記号、あるいは、その他の任意の図形を示す飾り画像であればよい）で構成される。演出図柄のそれぞれには、対応する図柄番号が付されている。例えば、「１」～「８」を示す英数字それぞれに対して、「１」～「８」の図柄番号が付されている。なお、演出図柄は８種類に限定されず、大当り組合せやハズレとなる組合せなど適当な数の組合せを構成可能であれば、何種類であってもよい（例えば７種類や９種類など）。

【００４７】

第１特別図柄表示器４Ａ及び第２特別図柄表示器４Ｂの上方位置に、第１保留表示器２５Ａと第２保留表示器２５Ｂとが設けられている。第１保留表示器２５Ａおよび第２保留表示器２５Ｂのそれぞれでは、特図ゲームに対応した変動表示の保留記憶情報の個数としての保留記憶数（特図保留記憶数）を特定可能に表示する保留記憶表示が行われる。

【００４８】

ここで、特図ゲームに対応した変動表示の保留は、普通入賞球装置６Ａが形成する第１

始動入賞口や、普通可変入賞球装置６Ｂが形成する第２始動入賞口を、遊技球が通過（進入）することによる始動入賞に基づいて発生する。すなわち、特図ゲームや演出図柄の変動表示といった変動表示ゲームを実行するための始動条件（「実行条件」ともいう）は成立したが、先に成立した開始条件に基づく変動表示ゲームが実行中であることやパチンコ遊技機１が大当り遊技状態に制御されていることなどにより、変動表示ゲームの開始を許容する開始条件が成立していないときに、成立した始動条件に対応する変動表示の保留が行われる。

【００４９】

第１特別図柄表示器４Ａでは、第１始動入賞口を遊技球が通過（進入）することによる第１始動入賞に基づいて発生した保留記憶情報（第１保留記憶情報）の個数を特定可能な第１特図保留記憶数がＬＥＤの点灯（点灯個数）により表示される。第２保留表示器２５Ｂでは、第２始動入賞口を遊技球が通過（進入）することによる第２始動入賞に基づいて発生した保留記憶情報（第２保留記憶情報）の個数を特定可能な第２特図保留記憶数がＬＥＤの点灯（点灯個数）により表示される。

【００５０】

演出表示装置５の表示領域における下部の左右２箇所には、第１保留表示エリア５Ｄ、第２保留表示エリア５Ｕが設定されている。第１保留表示エリア５Ｄでは、第１始動入賞に基づいて発生した第１保留記憶情報の個数を特定可能な第１特図保留記憶数が、球体（円形）の保留画像Ｈの画像個数により表示される。第２保留表示エリア５Ｕでは、第２始動入賞に基づいて発生した第２保留記憶情報の個数を特定可能な第２特図保留記憶数が、球体（円形）の保留画像Ｈの画像個数により表示される。

【００５１】

第１保留表示エリア５Ｄにおいては、第１保留記憶情報が発生するごとに左側に保留画像が増加する態様で保留画像Ｈが表示されていき、第１保留記憶情報に基づく変動表示が実行されるごとに当該第１保留記憶情報に対応する右端部の保留画像Ｈが消去され、残りの保留画像Ｈが１つずつ右方向にシフトする表示が行なわれる。第２保留表示エリア５Ｕにおいては、第２保留記憶情報が発生するごとに右側に保留画像Ｈが増加する態様で保留画像が表示されていき、第２保留記憶情報に基づく変動表示が実行されるごとに当該第２保留記憶情報に対応する左端部の保留画像Ｈが消去され、残りの保留画像が１つずつ左方向にシフトする表示が行なわれる。

【００５２】

第１保留表示エリア５Ｄおよび第２保留表示エリア５Ｕのそれぞれから消去された（移動された、シフトされた）保留表示に対応する変動表示の実行中に当該変動表示に対応する変動対応表示を示す画像（以下、アクティブ画像またはアクティブ表示と呼ぶ）ＡＨを表示するアクティブ表示エリアＡＨＡが保留表示エリアの中央部に形成される。アクティブ表示エリアＡＨＡにおいては、第１保留表示エリア５Ｄまたは第２保留表示エリア５Ｕにおいて表示されていた保留画像Ｈが、たとえば、アクティブ表示エリアに移動（シフト）される等、それまでに表示されていた保留画像に対応するものであることが特定可能な態様でアクティブ画像ＡＨが表示される。なお、アクティブ表示エリアＡＨＡは、演出表示装置５における表示領域のうちの何れの位置に配置されてもよい。

【００５３】

なお、保留表示エリアは、第１保留表示エリア５Ｄと第２保留表示エリア５Ｕとを区別せずに合算した表示態様で保留記憶情報が表示されるようにしてもよい。このような合算保留記憶表示により、変動表示の開始条件が成立していない実行条件の成立数の合計を把握しやすくすることができる。

【００５４】

第１保留表示エリア５Ｄおよび第２保留表示エリア５Ｕのそれぞれにおいて表示された保留画像Ｈについては、対象となる保留記憶情報の変動表示が実行される以前に保留表示の態様を変化させる保留表示態様変化演出が実行される場合がある。保留表示態様変化演出においては、保留画像Ｈの色または形状等の表示態様が変化させられる。

【００５５】
たとえば、保留画像Ｈの色としては、青色、緑色、および、赤色に変化可能である。保留表示態様変化演出は、所定の割合で実行することが決定され、演出対象の保留記憶情報に基づく変動表示結果が大当り表示結果となるときには、青色＜緑色＜赤色という関係の割合で変化後の保留画像Ｈの色が選択決定され、一方、当該変動表示結果がはずれ表示結果となるときには、赤色＜緑色＜青色という関係の割合で変化後の保留画像Ｈの色が選択決定される。これにより、保留表示態様変化演出が実行されたときにおける変化後の保留画像Ｈの色に基づく大当りへの期待度は、青色＜緑色＜赤色という関係の割合となるように設定されている。したがって、保留表示態様変化演出が実行されたときには、変化後の保留画像の色に基づいて、遊技者の大当りへの期待感を盛上げることが可能となる。

【００５６】
また、アクティブ画像ＡＨについても、保留画像Ｈと同様に、表示態様変化演出が実行され、保留画像Ｈの色または形状等の表示態様が変化させられる。そのようなアクティブ表示の表示態様変化演出についても、保留表示態様変化演出と同様の選択割合で、大当りへの期待度が特定可能な態様で、変化後の色または形状等の表示態様が決定される。なお、アクティブ表示については、表示態様変化演出を実行しなくてもよい。

【００５７】
演出表示装置５の下方には、普通入賞球装置６Ａと、普通可変入賞球装置６Ｂとが設けられている。普通入賞球装置６Ａは、例えば所定の球受部材によって常に一定の開放状態に保たれる始動領域（第１始動領域）としての第１始動入賞口を形成する。普通可変入賞球装置６Ｂは、図２に示す普通電動役物用となるソレノイド８１によって、垂直位置となる通常開放状態と傾動位置となる拡大開放状態とに変化する一対の可動翼片を有する電動チューリップ型役物（普通電動役物）を備え、始動領域（第２始動領域）としての第２始動入賞口を形成する。

【００５８】
一例として、普通可変入賞球装置６Ｂでは、普通電動役物用のソレノイド８１がオフ状態であるときに可動翼片が垂直位置となることにより、遊技球が第２始動入賞口を通過（進入）しがたい通常開放状態となる。その一方で、普通可変入賞球装置６Ｂでは、普通電動役物用のソレノイド８１がオン状態であるときに可動翼片が傾動位置となる傾動制御により、遊技球が第２始動入賞口を通過（進入）しやすい拡大開放状態となる。

【００５９】
普通入賞球装置６Ａに形成された第１始動入賞口を通過（進入）した遊技球は、例えば図２に示す第１始動口スイッチ２２Ａによって検出される。普通可変入賞球装置６Ｂに形成された第２始動入賞口を通過（進入）した遊技球は、例えば図２に示す第２始動口スイッチ２２Ｂによって検出される。第１始動口スイッチ２２Ａによって遊技球が検出されたことに基づき、所定個数（例えば３個）の遊技球が賞球として払い出され、第１特図保留記憶数が所定の上限値（例えば「４」）以下であれば、第１始動条件が成立する。第２始動口スイッチ２２Ｂによって遊技球が検出されたことに基づき、所定個数（例えば３個）の遊技球が賞球として払い出され、第２特図保留記憶数が所定の上限値（例えば「４」）以下であれば、第２始動条件が成立する。なお、第１始動口スイッチ２２Ａによって遊技球が検出されたことに基づいて払い出される賞球の個数と、第２始動口スイッチ２２Ｂによって遊技球が検出されたことに基づいて払い出される賞球の個数は、互いに同一の個数であってもよいし、異なる個数であってもよい。

【００６０】
普通入賞球装置６Ａと普通可変入賞球装置６Ｂの下方位置には、特別可変入賞球装置７が設けられている。特別可変入賞球装置７は、図２に示す大入賞口扉用となるソレノイド８２によって開閉駆動される大入賞口扉を備え、その大入賞口扉によって開放状態と閉鎖状態とに変化する特定領域としての大入賞口を形成する。

【００６１】
一例として、特別可変入賞球装置７では、大入賞口扉用のソレノイド８２がオフ状態で

あるときに大入賞口扉が大入賞口を閉鎖状態として、遊技球が大入賞口を通過（進入）できなくする。その一方で、特別可変入賞球装置７では、大入賞口扉用のソレノイド８２がオン状態であるときに大入賞口扉が大入賞口を開放状態として、遊技球が大入賞口を通過（進入）しやすくする。このように、特定領域としての大入賞口は、遊技球が通過（進入）しやすく遊技者にとって有利な開放状態と、遊技球が通過（進入）できず遊技者にとって不利な閉鎖状態とに変化する。なお、遊技球が大入賞口を通過（進入）できない閉鎖状態に代えて、あるいは閉鎖状態の他に、遊技球が大入賞口を通過（進入）しにくい一部開放状態を設けてもよい。

【００６２】

大入賞口を通過（進入）した遊技球は、例えば図２に示すカウントスイッチ２３によって検出される。カウントスイッチ２３によって遊技球が検出されたことに基づき、所定個数（例えば１５個）の遊技球が賞球として払い出される。こうして、特別可変入賞球装置７において開放状態となった大入賞口を遊技球が通過（進入）したときには、例えば第１始動入賞口や第２始動入賞口といった、他の入賞口を遊技球が通過（進入）したときよりも多くの賞球が払い出される。従って、特別可変入賞球装置７において大入賞口が開放状態となれば、その大入賞口に遊技球が進入可能となり、遊技者にとって有利な第１状態となる。その一方で、特別可変入賞球装置７において大入賞口が閉鎖状態となれば、大入賞口に遊技球を通過（進入）させて賞球を得ることが不可能または困難になり、遊技者にとって不利な第２状態となる。

【００６３】

第２保留表示器２５Ｂの上方位置には、普通図柄表示器２０が設けられている。一例として、普通図柄表示器２０は、第１特別図柄表示器４Ａや第２特別図柄表示器４Ｂと同様に７セグメントやドットマトリクスのＬＥＤ等から構成され、特別図柄とは異なる複数種類の識別情報である普通図柄（「普図」あるいは「普通図」ともいう）を変動可能に表示（変動表示）する。このような普通図柄の変動表示は、普図ゲーム（「普通図ゲーム」ともいう）と称される。

【００６４】

普通図柄表示器２０の上方には、普図保留表示器２５Ｃが設けられている。普図保留表示器２５Ｃは、例えば４個のＬＥＤを含んで構成され、通過ゲート４１を通過した有効通過球数としての普図保留記憶数を表示する。

【００６５】

遊技盤２の表面には、上記の構成以外にも、遊技球の流下方向や速度を変化させる風車及び多数の障害釘が設けられている。また、第１始動入賞口、第２始動入賞口及び大入賞口とは異なる入賞口として、例えば所定の球受部材によって常に一定の開放状態に保たれる単一または複数の一般入賞口が設けられてもよい。この場合には、一般入賞口のいずれかに進入した遊技球が所定の一般入賞球スイッチによって検出されたことに基づき、所定個数（例えば１０個）の遊技球が賞球として払い出されればよい。遊技領域１０の最下方には、いずれの入賞口にも進入しなかった遊技球が取り込まれるアウト口が設けられている。

【００６６】

遊技機用枠３の左右上部位置には、効果音等を再生出力するためのスピーカ８Ｌ，８Ｒが設けられており、さらに遊技領域１０の外周には、前面枠に設けられた天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂ、および右枠ＬＥＤ９ｃが設けられている。この実施の形態では、前面枠のうちの上方に天枠ＬＥＤ９ａが設けられ、前面枠のうちの左方に左枠ＬＥＤ９ｂが設けられ、前面枠のうちの右方に右枠ＬＥＤ９ｃが設けられている。また、遊技盤２にも盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅが設けられている。この実施の形態では、遊技盤２の左方に盤側ＬＥＤ９ｄが設けられ、遊技盤２の右方に盤側ＬＥＤ９ｅが設けられている。なお、パチンコ遊技機１の遊技領域１０における各構造物（例えば普通入賞球装置６Ａ、普通可変入賞球装置６Ｂ、特別可変入賞球装置７等）の周囲には、装飾用ＬＥＤが配置されていてもよい。

【００６７】
遊技機用枠３の右下部位置には、遊技媒体としての遊技球を遊技領域１０に向けて発射するために遊技者等によって操作される打球操作ハンドル（操作ノブ）が設けられている。例えば、打球操作ハンドルは、遊技者等による操作量（回転量）に応じて遊技球の弾発力を調整する。打球操作ハンドルには、打球発射装置（図示略）が備える発射モータの駆動を停止させるための単発発射スイッチや、タッチリング（タッチセンサ）が設けられていればよい。
【００６８】
遊技領域１０の下方における遊技機用枠３の所定位置には、賞球として払い出された遊技球や所定の球貸機により貸し出された遊技球を、発射装置（図示略）へと供給可能に保持（貯留）する上皿（打球供給皿）が設けられている。遊技機用枠３の下部には、上皿から溢れた余剰球などを、パチンコ遊技機１の外部へと排出可能に保持（貯留）する下皿が設けられている。
【００６９】
下皿を形成する部材には、例えば下皿本体の上面における手前側の所定位置（例えば下皿の中央部分）などに、遊技者が把持して傾倒操作が可能なスティックコントローラ３１Ａが取り付けられている。スティックコントローラ３１Ａは、遊技者が把持する操作桿を含み、操作桿の所定位置（例えば遊技者が操作桿を把持したときに操作手の人差し指が掛かる位置など）には、トリガボタンが設けられている。
【００７０】
スティックコントローラ３１Ａの下部における下皿の本体内部などには、操作桿に対する傾倒操作を検出するコントローラセンサユニット３５Ａが設けられていればよい。例えば、コントローラセンサユニットは、パチンコ遊技機１と正対する遊技者の側から見て操作桿の中心位置よりも左側で遊技盤２の盤面と平行に配置された２つの透過形フォトセンサ（平行センサ対）と、この遊技者の側から見て操作桿の中心位置よりも右側で遊技盤２の盤面と垂直に配置された２つの透過形フォトセンサ（垂直センサ対）とを組合せた４つの透過形フォトセンサを含んで構成されていればよい。
【００７１】
上皿を形成する部材には、例えば上皿本体の上面における手前側の所定位置（例えばスティックコントローラ３１Ａの上方）などに、遊技者が押下動作などにより所定の指示操作を可能なプッシュボタン３１Ｂが設けられている。プッシュボタン３１Ｂは、遊技者からの押下動作を、機械的、電気的、あるいは、電磁的に、検出できるように構成されていればよい。プッシュボタン３１Ｂの設置位置における上皿の本体内部などには、プッシュボタン３１Ｂに対してなされた遊技者による押下動作を検出するプッシュセンサ３５Ｂが設けられていればよい。
【００７２】
次に、パチンコ遊技機１における遊技の進行を概略的に説明する。パチンコ遊技機１では、遊技領域１０に設けられた通過ゲート４１を通過した遊技球が図２に示すゲートスイッチ２１によって検出されたことといった、普通図柄表示器２０にて普通図柄の変動表示を実行するための普図始動条件が成立した後に、例えば前回の普図ゲームが終了したことといった、普通図柄の変動表示を開始するための普図開始条件が成立したことに基づいて、普通図柄表示器２０による普図ゲームが開始される。
【００７３】
この普図ゲームでは、普通図柄の変動を開始させた後、普図変動時間となる所定時間が経過すると、普通図柄の変動表示結果となる確定普通図柄を停止表示（導出表示）する。このとき、確定普通図柄として、例えば「７」を示す数字といった、特定の普通図柄（普図当り図柄）が停止表示されれば、普通図柄の変動表示結果が「普図当り」となる。その一方、確定普通図柄として、例えば「７」を示す数字以外の数字や記号といった、普図当り図柄以外の普通図柄が停止表示されれば、普通図柄の変動表示結果が「普図ハズレ」となる。普通図柄の変動表示結果が「普図当り」となったことに対応して、普通可変入賞球

装置６Ｂを構成する電動チューリップの可動翼片が傾動位置となる拡大開放制御（傾動制御）が行われ、所定時間が経過すると垂直位置に戻る通常開放制御が行われる。
【００７４】
普通入賞球装置６Ａに形成された第１始動入賞口を通過（進入）した遊技球が図２に示す第１始動口スイッチ２２Ａによって検出されたことなどにより第１始動条件が成立した後に、例えば前回の特図ゲームや大当り遊技状態が終了したことなどにより第１開始条件が成立したことに基づいて、第１特別図柄表示器４Ａによる特図ゲームが開始される。また、普通可変入賞球装置６Ｂに形成された第２始動入賞口を通過（進入）した遊技球が図２に示す第２始動口スイッチ２２Ｂによって検出されたことなどにより第２始動条件が成立した後に、例えば前回の特図ゲームや大当り遊技状態が終了したことなどにより第２開始条件が成立したことに基づいて、第２特別図柄表示器４Ｂによる特図ゲームが開始される。
【００７５】
第１特別図柄表示器４Ａや第２特別図柄表示器４Ｂによる特図ゲームでは、特別図柄の変動表示を開始させた後、特図変動時間としての変動表示時間が経過すると、特別図柄の変動表示結果となる確定特別図柄（特図表示結果）を導出表示する。このとき、確定特別図柄として特定の特別図柄（大当り図柄）が停止表示されれば、特定表示結果としての「大当り」となり、大当り図柄とは異なる特別図柄が確定特別図柄として停止表示されれば「ハズレ」となる。なお、大当り図柄とは異なる所定の特別図柄（小当り図柄）が停止表示されるようにしても良く、これら所定表示結果としての所定の特別図柄（小当り図柄）が停止表示される場合には、大当り遊技状態とは異なる特殊遊技状態としての小当り遊技状態に制御すれば良い。
【００７６】
特図ゲームでの変動表示結果が「大当り」になった後には、遊技者にとって有利なラウンド（「ラウンド遊技」ともいう）を所定回数実行する特定遊技状態としての大当り遊技状態（有利状態）に制御される。
【００７７】
本実施の形態におけるパチンコ遊技機１では、一例として、「３」、「５」、「７」の数字を示す特別図柄を大当り図柄とし、「－」の記号を示す特別図柄をハズレ図柄としている。なお、小当り図柄を停止表示する場合には、例えば、「２」の数字を示す特別図柄を小当り図柄とすれば良い。なお、第１特別図柄表示器４Ａによる特図ゲームにおける大当り図柄やハズレ図柄といった各図柄は、第２特別図柄表示器４Ｂによる特図ゲームにおける各図柄とは異なる特別図柄となるようにしてもよいし、双方の特図ゲームにおいて共通の特別図柄が大当り図柄やハズレ図柄となるようにしてもよい。
【００７８】
特図ゲームにおける確定特別図柄として「３」、「５」、「７」の数字を示す大当り図柄が停止表示されて特定表示結果としての「大当り」となった後、大当り遊技状態において、特別可変入賞球装置７の大入賞口扉が、所定の上限時間（例えば２９秒間や０．１秒間）が経過するまでの期間あるいは所定個数（例えば９個）の入賞球が発生するまでの期間にて、大入賞口を開放状態とする。これにより、特別可変入賞球装置７を遊技者にとって有利な第１状態（開放状態）とするラウンドが実行される。
【００７９】
ラウンドの実行中に大入賞口を開放状態とした大入賞口扉は、遊技盤２の表面を落下する遊技球を受け止め、その後に大入賞口を閉鎖状態とすることにより、特別可変入賞球装置７を遊技者にとって不利な第２状態（閉鎖状態）に変化させて、１回のラウンドを終了させる。大入賞口の開放サイクルであるラウンドは、その実行回数が所定の上限回数（例えば「１６」など）に達するまで、繰り返し実行可能となっている。なお、ラウンドの実行回数が上限回数に達する前であっても、所定条件の成立（例えば大入賞口に遊技球が入賞しなかったことなど）により、ラウンドの実行が終了するようにしてもよい。
【００８０】

大当り遊技状態におけるラウンドのうち、特別可変入賞球装置７を遊技者にとって有利な第１状態（開放状態）とする上限時間が比較的に長い時間（例えば２９秒など）となるラウンドは、通常開放ラウンドともいう。一方、特別可変入賞球装置７を第１状態（開放状態）とする上限時間が比較的に短い時間（例えば０．１秒など）となるラウンドは、短期開放ラウンドともいう。

【００８１】

なお、小当り図柄（例えば「２」の数字）を停止表示する場合にあっては、これら小当り図柄が確定特別図柄として導出された後に、特殊遊技状態としての小当り遊技状態に制御すれば良い。具体的に小当り遊技状態では、例えば、上記した、実質的には出球（賞球）が得られない短期開放大当り状態と同様に特別可変入賞球装置７において大入賞口を遊技者にとって有利な第１状態（開放状態）に変化させる可変入賞動作を実行すれば良い。

【００８２】

演出表示装置５に設けられた「左」、「中」、「右」の演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｃ，５Ｒでは、第１特別図柄表示器４Ａにおける第１特図を用いた特図ゲームと、第２特別図柄表示器４Ｂにおける第２特図を用いた特図ゲームとのうち、いずれかの特図ゲームが開始されることに対応して、演出図柄の変動表示が開始される。そして、演出図柄の変動表示が開始されてから「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｃ，５Ｒにおける確定演出図柄の停止表示により変動表示が終了するまでの期間では、演出図柄の変動表示状態が所定のリーチ状態となることがある。

【００８３】

ここで、リーチ状態とは、演出表示装置５の表示領域にて停止表示された演出図柄が大当り組合せの一部を構成しているときに未だ停止表示されていない演出図柄（「リーチ変動図柄」ともいう）については変動が継続している表示状態、あるいは、全部または一部の演出図柄が大当り組合せの全部または一部を構成しながら同期して変動している表示状態のことである。具体的には、「左」、「中」、「右」の演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｃ，５Ｒにおける一部（例えば「左」及び「右」の演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｒなど）では予め定められた大当り組合せを構成する演出図柄（例えば「７」の英数字を示す演出図柄）が停止表示されているときに未だ停止表示していない残りの演出図柄表示エリア（例えば「中」の演出図柄表示エリア５Ｃなど）では演出図柄が変動している表示状態、あるいは、「左」、「中」、「右」の演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｃ，５Ｒにおける全部または一部で演出図柄が大当り組合せの全部または一部を構成しながら同期して変動している表示状態である。

【００８４】

また、リーチ状態となったことに対応して、演出図柄の変動速度を低下させたり、演出表示装置５の表示領域に演出図柄とは異なるキャラクタ画像（人物等を模した演出画像）を表示させたり、背景画像の表示態様を変化させたり、演出図柄とは異なる動画像を再生表示させたり、演出図柄の変動態様を変化させたりすることで、リーチ状態となる以前とは異なる演出動作が実行される場合がある。このようなキャラクタ画像の表示や背景画像の表示態様の変化、動画像の再生表示、演出図柄の変動態様の変化といった演出動作を、リーチ演出表示（あるいは単にリーチ演出）という。なお、リーチ演出には、演出表示装置５における表示動作のみならず、スピーカ８Ｌ，８Ｒによる音声出力動作や、天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃ、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅなどの発光体における点灯動作（点滅動作）、可動部材３２１の動作などを、リーチ状態となる以前の動作態様とは異なる動作態様とすることが含まれていてもよい。

【００８５】

リーチ演出における演出動作としては、互いに動作態様（リーチ態様）が異なる複数種類の演出パターン（「リーチパターン」ともいう）が、予め用意されていればよい。そして、それぞれのリーチ態様では「大当り」となる可能性（「信頼度」、「大当り信頼度」、「期待度」、または、「大当り期待度」ともいう）が異なる。すなわち、複数種類のリーチ演出のいずれが実行されるかに応じて、変動表示結果が「大当り」となる可能性を異

ならせることができる。
【００８６】
特図ゲームにおける確定特別図柄として、ハズレ図柄となる特別図柄が停止表示（導出）される場合には、演出図柄の変動表示が開始されてから、演出図柄の変動表示状態がリーチ状態とならずに、所定の非リーチ組合せとなる確定演出図柄が停止表示されることがある。このような演出図柄の変動表示態様は、変動表示結果が「ハズレ」となる場合における「非リーチ」（「通常ハズレ」ともいう）の変動表示態様と称される。
【００８７】
特図ゲームにおける確定特別図柄として、ハズレ図柄となる特別図柄が停止表示（導出）される場合には、演出図柄の変動表示が開始されてから、演出図柄の変動表示状態がリーチ状態となったことに対応して、リーチ演出が実行された後に、あるいは、リーチ演出が実行されずに、所定のリーチハズレ組合せとなる確定演出図柄が停止表示されることがある。このような演出図柄の変動表示結果は、変動表示結果が「ハズレ」となる場合における「リーチ」（「リーチハズレ」ともいう）の変動表示態様と称される。
【００８８】
特図ゲームにおける確定特別図柄として、大当り図柄となる特別図柄のうち「３」の数字を示す大当り図柄が停止表示される場合には、演出図柄の変動表示状態がリーチ状態となったことに対応して、所定のリーチ演出が実行された後に、複数種類の大当り組合せのうち、所定の通常大当り組合せ（「非確変大当り組合せ」ともいう）となる確定演出図柄が停止表示される。なお、リーチ演出が実行されずに、確定演出図柄として非確変大当り組合せを停止表示しても良い。
【００８９】
通常大当り組合せ（非確変大当り組合せ）となる確定演出図柄は、例えば演出表示装置５における「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｃ，５Ｒにて変動表示される図柄番号が「１」～「８」の演出図柄のうち、図柄番号が偶数「２」、「４」、「６」、「８」である演出図柄のいずれか１つが、「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｃ，５Ｒにて所定の有効ライン上に揃って停止表示されるものであればよい。通常大当り組合せを構成する図柄番号が偶数「２」、「４」、「６」、「８」である演出図柄は、通常図柄（「非確変図柄」ともいう）と称される。
【００９０】
特図ゲームにおける確定特別図柄が通常大当り図柄となることに対応して、所定のリーチ演出が実行された後に、通常大当り組合せ（非確変大当り組合せ）の確定演出図柄が停止表示される演出図柄の変動表示態様は、変動表示結果が「大当り」となる場合における「非確変」（「通常大当り」ともいう）の変動表示態様（「大当り種別」ともいう）と称される。なお、リーチ演出が実行されずに、確定演出図柄として通常大当り組合せ（非確変大当り組合せ）を停止表示しても良い。「非確変」の大当り種別で変動表示結果が「大当り」となったことに基づいて、通常開放大当り状態に制御され、その終了後には、時間短縮制御（時短制御）が行われる。時短制御が行われることにより、特図ゲームにおける特別図柄の変動表示時間（特図変動時間）は、通常状態に比べて短縮される。なお、時短制御では、後述するように普通図柄の当選頻度が高められて、普通可変入賞球装置６Ｂへの入賞頻度が高められる、いわゆる電チューサポートが実施される。ここで、通常状態とは、大当り遊技状態等の特定遊技状態などとは異なる通常遊技状態であり、パチンコ遊技機１の初期設定状態（例えばシステムリセットが行われた場合のように、電源投入後に初期化処理を実行した状態）と同一の制御が行われる。時短制御は、大当り遊技状態の終了後に所定回数（例えば１００回）の特図ゲームが実行されることと、変動表示結果が「大当り」となることのうち、いずれかの条件が先に成立したときに、終了すればよい。
【００９１】
特図ゲームにおける確定特別図柄として、大当り図柄となる特別図柄のうち、「５」、「７」の数字を示す特別図柄といった確変大当り図柄が停止表示される場合には、演出図柄の変動表示状態がリーチ状態となったことに対応して、演出図柄の変動表示態様が「通

常」である場合と同様のリーチ演出が実行された後に、複数種類の大当り組合せのうち、所定の確変大当り組合せとなる確定演出図柄が停止表示されることがある。なお、リーチ演出が実行されずに、確定演出図柄として確変大当り組合せを停止表示しても良い。確変大当り組合せとなる確定演出図柄は、例えば演出表示装置５における「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｃ，５Ｒにて変動表示される図柄番号が「１」～「８」の演出図柄のうち、図柄番号が「５」または「７」である演出図柄が、「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｃ，５Ｒにて所定の有効ライン上に揃って停止表示されるものであればよい。確変大当り組合せを構成する図柄番号が「５」及び「７」である演出図柄は、確変図柄と称される。特図ゲームにおける確定特別図柄として確変大当り図柄が停止表示される場合に、演出図柄の変動表示結果として、通常大当り組合せとなる確定演出図柄が停止表示されることがあるようにしてもよい。

【００９２】

確定演出図柄が通常大当り組合せであるか確変大当り組合せであるかにかかわらず、特図ゲームにおける確定特別図柄として確変大当り図柄が停止表示される変動表示態様は、変動表示結果が「大当り」となる場合における「確変」の変動表示態様（「大当り種別」ともいう）と称される。なお、本実施の形態では、「確変」の大当り種別のうち、確定特別図柄として「５」、「７」の変動表示結果にて「大当り」となったことに基づいて、通常開放大当り状態に制御され、その終了後には、時短制御とともに確率変動制御（確変制御）が行われる。

【００９３】

これら確変制御が行われることにより、各回の特図ゲームにおいて変動表示結果（特図表示結果）が「大当り」となる確率は、通常状態に比べて高くなるように向上する。確変制御は、大当り遊技状態の終了後に変動表示結果が「大当り」となって再び大当り遊技状態に制御されるという条件が成立したときに、終了すればよい。なお、時短制御と同様に、大当り遊技状態の終了後に所定回数（例えば時短回数と同じ１００回や、時短回数とは異なる９０回）の特図ゲームが実行されたときに、確変制御を終了してもよい。また、大当り遊技状態の終了後に特図ゲームが開始されるごとに実行される確変転落抽選にて確変制御を終了させる「確変転落あり」の決定がなされたときに、確変制御を終了してもよい。

【００９４】

時短制御が行われるときには、普通図柄表示器２０による普図ゲームにおける普通図柄の変動時間（普図変動時間）を通常状態のときよりも短くする制御や、各回の普図ゲームで普通図柄の変動表示結果が「普図当り」となる確率を通常状態のときよりも向上させる制御、変動表示結果が「普図当り」となったことに基づく普通可変入賞球装置６Ｂにおける可動翼片の傾動制御を行う傾動制御時間を通常状態のときよりも長くする制御、その傾動回数を通常状態のときよりも増加させる制御といった、遊技球が第２始動入賞口を通過（進入）しやすくして第２始動条件が成立する可能性を高めることで遊技者にとって有利となる制御（電チューサポート制御）が行われる。このように、時短制御に伴い第２始動入賞口に遊技球が進入しやすくして遊技者にとって有利となる制御は、高開放制御ともいう。高開放制御としては、これらの制御のいずれか１つが行われるようにしてもよいし、複数の制御が組合せられて行われるようにしてもよい。

【００９５】

高開放制御が行われることにより、第２始動入賞口は、高開放制御が行われていないときよりも拡大開放状態となる頻度が高められる。これにより、第２特別図柄表示器４Ｂにおける第２特図を用いた特図ゲームを実行するための第２始動条件が成立しやすくなり、特図ゲームが頻繁に実行可能となることで、次に変動表示結果が「大当り」となるまでの時間が短縮される。高開放制御が実行可能となる期間は、高開放制御期間ともいい、この期間は、時短制御が行われる期間と同一であればよい。

【００９６】

時短制御と高開放制御がともに行われる遊技状態は、時短状態あるいは高ベース状態と

もいう。また、確変制御が行われる遊技状態は、確変状態あるいは高確状態ともいう。確変制御とともに時短制御や高開放制御が行われる遊技状態は、高確高ベース状態とも称される。なお、本実施の形態では制御される遊技状態としては設定されていないが、確変制御のみが行われて時短制御や高開放制御が行われない確変状態は、高確低ベース状態とも称される。また、確変制御とともに時短制御や高開放制御が行われる遊技状態のみを、特に「確変状態」ということもあり、高確低ベース状態とは区別するために、時短付確変状態ということもある。一方、確変制御のみが行われて時短制御や高開放制御が行われない確変状態（高確低ベース状態）は、高確高ベース状態と区別するために、時短なし確変状態ということもある。確変制御が行われずに時短制御や高開放制御が行われる時短状態は、低確高ベース状態とも称される。確変制御や時短制御及び高開放制御がいずれも行われない通常状態は、低確低ベース状態とも称される。通常状態以外の遊技状態において時短制御や確変制御の少なくともいずれかが行われるときには、特図ゲームが頻繁に実行可能となることや、各回の特図ゲームにおける変動表示結果が「大当り」となる確率が高められることにより、遊技者にとって有利な状態となる。大当り遊技状態とは異なる遊技者にとって有利な遊技状態は、特別遊技状態とも称される。

【００９７】

なお、小当り図柄を停止表示する場合にあっては、前述した小当り遊技状態に制御した後には、遊技状態の変更が行われず、変動表示結果が「小当り」となる以前の遊技状態に継続して制御すれば良い。

【００９８】

パチンコ遊技機１には、例えば図２に示すような主基板１１、演出制御基板１２といった、各種の制御基板が搭載されている。また、パチンコ遊技機１には、主基板１１と演出制御基板１２との間で伝送される各種の制御信号を中継するための中継基板１５なども搭載されている。さらに、演出制御基板１２との間で演出制御用中継基板１６Ａを介して接続された制御基板として、駆動制御基板１６Ｂ、発光体制御基板１６Ｃ～１６Ｆが、搭載されている。その他にも、パチンコ遊技機１における遊技盤２などの背面には、例えば払出制御基板、情報端子基板、発射制御基板、インタフェース基板などといった、各種の基板が配置されている。

【００９９】

主基板１１は、メイン側の制御基板であり、パチンコ遊技機１における遊技の進行を制御するための各種回路が搭載されている。主基板１１は、主として、特図ゲームにおいて用いる乱数の設定機能、所定位置に配設されたスイッチ等からの信号の入力を行う機能、演出制御基板１２などからなるサブ側の制御基板に宛てて、指令情報の一例となる制御コマンドを制御信号として出力して送信する機能、ホールの管理コンピュータに対して各種情報を出力する機能などを備えている。また、主基板１１は、第１特別図柄表示器４Ａと第２特別図柄表示器４Ｂを構成する各ＬＥＤ（例えばセグメントＬＥＤ）などの点灯／消灯制御を行って第１特図や第２特図の変動表示を制御することや、普通図柄表示器２０の点灯／消灯／発色制御などを行って普通図柄表示器２０による普通図柄の変動表示を制御することといった、所定の表示図柄の変動表示を制御する機能も備えている。

【０１００】

主基板１１には、例えば遊技制御用マイクロコンピュータ１００や、遊技球検出用の各種スイッチからの検出信号を取り込んで遊技制御用マイクロコンピュータ１００に伝送するスイッチ回路１１０、遊技制御用マイクロコンピュータ１００からのソレノイド駆動信号をソレノイド８１，８２に伝送するソレノイド回路１１１などが搭載されている。

【０１０１】

演出制御基板１２は、主基板１１とは独立したサブ側の制御基板であり、中継基板１５を介して主基板１１から伝送された制御信号を受信して、演出表示装置５、スピーカ８Ｌ，８Ｒ、天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃ、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅ、可動部３０２、可動部材３２１といった演出用の電気部品による演出動作を制御するための各種回路が搭載されている。すなわち、演出制御基板１２は、演出表示装置５における表

示動作や、スピーカ８Ｌ、８Ｒからの音出力動作の全部または一部、遊技枠側に設けられている天枠ＬＥＤ９ａや左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃ、遊技盤２側に設けられている盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅの点灯／消灯動作の全部または一部、可動部３０２や可動部材３２１の動作の全部または一部といった、演出用の電気部品に所定の演出動作を実行させるための制御内容を決定する機能を備えている。

【０１０２】

演出制御基板１２には、演出表示装置５に対して映像信号を伝送するための配線や、音声制御基板１３に対して音声信号（効果音信号）を伝送するための配線などが接続されている。また、演出制御用中継基板１６Ａを介して駆動制御基板１６Ｂや発光体制御基板１６Ｃ、発光体制御基板１６Ｄに各種信号を伝送するための配線も接続されている。

【０１０３】

駆動制御基板１６Ｂに伝送される情報信号は、第１演出用モータ３０３、第２演出用モータ３３０の駆動により可動部３０２や可動部材３２１を動作させるための指令や制御データを示す駆動制御信号を含んでいればよい。

【０１０４】

発光体制御基板１６Ｃに伝送される情報信号は、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅとして設けられている複数の発光体を点灯させるための発光データを示す点灯信号を含んでいればよい。

【０１０５】

発光体制御基板１６Ｄに伝送される情報信号は、遊技機用枠３の左方に左枠ＬＥＤ９ｂとして設けられている複数の発光体を点灯させるための発光データを示す点灯信号を含んでいればよい。また、発光体制御基板１６Ｅに伝送される情報信号は、遊技機用枠３の上方に天枠ＬＥＤ９ａとして設けられている複数の発光体を点灯させるための発光データを示す点灯信号を含んでいればよい。また、発光体制御基板１６Ｆに伝送される情報信号は、遊技機用枠３の右方に右枠ＬＥＤ９ｃとして設けられている複数の発光体を点灯させるための発光データを示す点灯信号を含んでいればよい。

【０１０６】

また、この実施の形態では、図２に示すように、発光体制御基板１６Ｄに伝送される情報信号は、演出制御基板１２に搭載された演出制御用ＣＰＵ１２０から演出制御用中継基板１６Ａのみを中継して伝送される。また、発光体制御基板１６Ｅに伝送される情報信号は、演出制御基板１２に搭載された演出制御用ＣＰＵ１２０から演出制御用中継基板１６Ａに加えて発光体制御基板１６Ｄを中継して伝送される。さらに、発光体制御基板１６Ｆに伝送される情報信号は、演出制御基板１２に搭載された演出制御用ＣＰＵ１２０から演出制御用中継基板１６Ａに加えて発光体制御基板１６Ｄおよび発光体制御基板１６Ｅを中継して伝送される。

【０１０７】

音声制御基板１３は、演出制御基板１２とは別個に設けられた音声出力制御用の制御基板であり、演出制御基板１２からの指令や制御データなどに基づき、スピーカ８Ｌ，８Ｒから音声を出力させるための音声信号処理を実行する処理回路などが搭載されている。

【０１０８】

演出制御用中継基板１６Ａは、遊技盤２の裏面に取り付けられた裏パックなどに設置され、演出制御基板１２から駆動制御基板１６Ｂや発光体制御基板１６Ｃ、発光体制御基板１６Ｄに向けて伝送される各種信号を中継する。裏パックは、遊技盤２の裏面側の中央部分に取り付けられ、その中央には演出表示装置５が臨む開口が形成されていればよい。裏パックは、主基板１１や音声制御基板１３、駆動制御基板１６Ｂ、発光体制御基板１６Ｃなどを、後方から覆うように設けられてもよい。裏パックの後面側には、演出制御基板１２が収容された演出制御基板ボックスが取り付けられてもよい。

【０１０９】

駆動制御基板１６Ｂは、演出制御基板１２とは別個に設けられた駆動制御用の制御基板であり、演出制御基板１２からの指令や制御データなどにもとづき、可動部３０２の回動制御や、可動部材３２１の移動制御を行うためのドライバＩＣなどが搭載されている。駆

動制御基板１６Ｂからの出力信号は、第１演出用モータ３０３や第２演出用モータ３３０に向けて伝送される。

【０１１０】

発光体制御基板１６Ｃは、遊技盤２に搭載され、演出制御基板１２とは別個に設けられた発光体出力用の制御基板であり、演出制御基板１２からの指令や制御データなどにもとづき、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅとして設けられている複数の発光体について点灯制御を行うための発光体駆動用となる各種回路が搭載されている。

【０１１１】

発光体制御基板１６Ｄ～１６Ｆは、遊技機用枠３に搭載され、演出制御基板１２とは別個に設けられた発光体出力用の制御基板であり、演出制御基板１２からの指令や制御データなどにもとづき、天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂ、および右枠ＬＥＤ９ｃとして設けられている複数の発光体について点灯制御を行うための発光体駆動用となる各種回路が搭載されている。

【０１１２】

なお、パチンコ遊技機１には、発光体制御基板１６Ｃ～１６Ｆ以外にも、例えば、可動部材３２１に設けられた発光部３２１Ａの点灯制御を行うための基板なども配置されているが、図示は省略している。

【０１１３】

図２に示すように、主基板１１には、ゲートスイッチ２１、第１始動口スイッチ２２Ａ、第２始動口スイッチ２２Ｂ、カウントスイッチ２３からの検出信号を伝送する配線が接続されている。なお、ゲートスイッチ２１、第１始動口スイッチ２２Ａ、第２始動口スイッチ２２Ｂ、カウントスイッチ２３は、例えばセンサと称されるものなどのように、遊技媒体としての遊技球を検出できる任意の構成を有するものであればよい。また、主基板１１には、第１特別図柄表示器４Ａ、第２特別図柄表示器４Ｂ、普通図柄表示器２０、第１保留表示器２５Ａ、第２保留表示器２５Ｂ、普図保留表示器２５Ｃなどの表示制御を行うための指令信号を伝送する配線が接続されている。

【０１１４】

主基板１１から演出制御基板１２に向けて伝送される制御信号は、中継基板１５によって中継される。中継基板１５を介して主基板１１から演出制御基板１２に対して伝送される制御コマンドは、例えば電気信号として送受信される演出制御コマンドである。演出制御コマンドには、例えば、演出図柄の変動時間及びリーチ演出の種類や擬似連（本来は１つの保留記憶に対応する１回の変動であるものを、複数の保留記憶に対応する複数回の変動が連続して行なわれているように見せる演出表示であり、１つの始動入賞に対して、あたかも複数回の図柄の変動表示（可変表示）が実行されたかのように見せるために、１の始動入賞に対して決定された変動時間内にて、全部の図柄列（左，中，右）について仮停止と、再変動とを所定回数実行する演出表示。）の有無等の変動態様を示す変動パターンを示す変動パターン指定コマンドや、演出表示装置５における画像表示動作を制御するために用いられる表示制御コマンドや、スピーカ８Ｌ，８Ｒからの音声出力を制御するために用いられる音声制御コマンド、天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃ、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅの点灯動作などを制御するために用いられる発光体制御コマンド、可動部材３２１の動作などを制御するために用いられる駆動制御コマンドなどが含まれている。

【０１１５】

主基板１１に搭載された遊技制御用マイクロコンピュータ１００は、例えば１チップのマイクロコンピュータであり、遊技制御用のプログラムや固定データ等を記憶するＲＯＭ（Read Only Memory）１０１と、遊技制御用のワークエリアを提供するＲＡＭ（Random Access Memory）１０２と、遊技制御用のプログラムを実行して制御動作を行うＣＰＵ（Central Processing Unit）１０３と、ＣＰＵ１０３とは独立して乱数値を示す数値データの更新を行う乱数回路１０４と、Ｉ／Ｏ（Input/Output port）１０５と、を備えて構成される。

【０１１６】
一例として、遊技制御用マイクロコンピュータ１００では、ＣＰＵ１０３がＲＯＭ１０１から読み出したプログラムを実行することにより、パチンコ遊技機１における遊技の進行を制御するための処理が実行される。このときには、ＣＰＵ１０３がＲＯＭ１０１から固定データを読み出す固定データ読出動作や、ＣＰＵ１０３がＲＡＭ１０２に各種の変動データを書き込んで一時記憶させる変動データ書込動作、ＣＰＵ１０３がＲＡＭ１０２に一時記憶されている各種の変動データを読み出す変動データ読出動作、ＣＰＵ１０３がＩ／Ｏ１０５を介して遊技制御用マイクロコンピュータ１００の外部から各種信号の入力を受け付ける受信動作、ＣＰＵ１０３がＩ／Ｏ１０５を介して遊技制御用マイクロコンピュータ１００の外部へと各種信号を出力する送信動作なども行われる。
【０１１７】
図２に示すように、演出制御基板１２には、プログラムに従って制御動作を行う演出制御用ＣＰＵ１２０と、演出制御用のプログラムや固定データ等を記憶するＲＯＭ１２１と、演出制御用ＣＰＵ１２０のワークエリアを提供するＲＡＭ１２２と、演出表示装置５における表示動作の制御内容を決定するための処理などを実行する表示制御部１２３と、演出制御用ＣＰＵ１２０とは独立して乱数値を示す数値データの更新を行う乱数回路１２４と、Ｉ／Ｏ１２５とが搭載されている。
【０１１８】
一例として、演出制御基板１２では、演出制御用ＣＰＵ１２０がＲＯＭ１２１から読み出した演出制御用のプログラムを実行することにより、演出用の電気部品による演出動作を制御するための処理が実行される。このときには、演出制御用ＣＰＵ１２０がＲＯＭ１２１から固定データを読み出す固定データ読出動作や、演出制御用ＣＰＵ１２０がＲＡＭ１２２に各種の変動データを書き込んで一時記憶させる変動データ書込動作、演出制御用ＣＰＵ１２０がＲＡＭ１２２に一時記憶されている各種の変動データを読み出す変動データ読出動作、演出制御用ＣＰＵ１２０がＩ／Ｏ１２５を介して演出制御基板１２の外部から各種信号の入力を受け付ける受信動作、演出制御用ＣＰＵ１２０がＩ／Ｏ１２５を介して演出制御基板１２の外部へと各種信号を出力する送信動作なども行われる。演出制御基板１２における演出制御用ＣＰＵ１２０、ＲＯＭ１２１、および、ＲＡＭ１２２等の演出制御の実行に関わる電気部品は、演出制御用マイクロコンピュータとも呼ばれる。
【０１１９】
また、本実施の形態では、演出表示装置５は遊技盤２よりも背面側に配設され、該遊技盤２に形成された開口２ｃを通して視認できるようになっている。なお、遊技盤２における開口２ｃには枠状のセンター飾り枠５１が設けられている。また、遊技盤２の背面と演出表示装置５との間には演出ユニット３００が設けられており、演出制御基板１２には、この演出ユニット３００に設けられる各種モータ（第１演出用モータ３０３、第２演出用モータ３３０）、ソレノイド、センサ、発光ダイオード（ＬＥＤ）等の複数の電子部品が接続されている。なお、図２において、これら電子部品のうち第１演出用モータ３０３、第２演出用モータ３３０以外の図示は省略している。
【０１２０】
なお、演出制御基板１２の側においても、主基板１１と同様に、例えば、予告演出等の各種の演出の種別を決定するための乱数値（演出用乱数ともいう）が設定されている。
【０１２１】
図２に示す演出制御基板１２に搭載されたＲＯＭ１２１には、演出制御用のプログラムの他にも、演出動作を制御するために用いられる各種のデータテーブルなどが格納されている。例えば、ＲＯＭ１２１には、演出制御用ＣＰＵ１２０が各種の判定や決定、設定を行うために用意された複数の判定テーブルを構成するテーブルデータ、各種の演出制御パターンを構成するパターンデータなどが記憶されている。
【０１２２】
一例として、ＲＯＭ１２１には、演出制御用ＣＰＵ１２０が各種の演出装置（例えば演出表示装置５やスピーカ８Ｌ，８Ｒ、天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃ

、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅ、可動部材３２１や演出用模型など）による演出動作を制御するために使用する演出制御パターンを複数種類格納した演出制御パターンテーブルが記憶されている。演出制御パターンは、パチンコ遊技機１における遊技の進行状況に応じて実行される各種の演出動作に対応して、その制御内容を示すデータなどから構成されている。演出制御パターンテーブルには、例えば特図変動時演出制御パターンと、予告演出制御パターンと、各種演出制御パターン等が、格納されていればよい。

【０１２３】

特図変動時演出制御パターンは、複数種類の変動パターンに対応して、特図ゲームにおいて特別図柄の変動が開始されてから特図表示結果となる確定特別図柄が導出表示されるまでの期間における、演出図柄の変動表示動作やリーチ演出、再抽選演出などにおける演出表示動作、あるいは、演出図柄の変動表示を伴わない各種の演出表示動作といった、様々な演出動作の制御内容を示すデータなどから構成されている。予告演出制御パターンは、例えば、予め複数パターンが用意された予告パターンに対応して実行される予告演出となる演出動作の制御内容を示すデータなどから構成されている。各種演出制御パターンは、パチンコ遊技機１における遊技の進行状況に応じて実行される各種の演出動作に対応して、その制御内容を示すデータなどから構成されている。

【０１２４】

特図変動時演出制御パターンのうちには、例えばリーチ演出を実行する変動パターンごとに、それぞれのリーチ演出における演出態様を異ならせた複数種類のリーチ演出制御パターンが含まれてもよい。

【０１２５】

なお、演出図柄の変動表示中において実行される予告演出としては、例えば、後述するように可動体（可動物）としての可動部材３２１が上昇する可動予告や、遊技者がスティックコントローラ３１Ａまたはプッシュボタン３１Ｂを操作したことを条件に実行される操作予告、所定の画像が段階的に切り替わるステップアップ予告、キャラクタが登場してセリフを喋るセリフ予告、所定の画像が割込み表示されるカットイン予告といった大当りの可能性を示唆する大当り予告演出や、リーチになるか否かを示唆するリーチ予告、擬似連になるか否かを予告する擬似連予告、停止図柄を予告する停止図柄予告、遊技状態が確率変動状態であるか否か（潜伏しているか否か）を予告する潜伏予告といったように、可変表示開始時やリーチ成立時において実行される複数の予告を含む。

【０１２６】

図３（１）は、駆動制御基板１６Ｂの構成例を示している。図３（１）に示すように、駆動制御基板１６Ｂには、モータ駆動ドライバ４１２が搭載されている。モータ駆動ドライバ４１２には、演出制御用中継基板１６Ａを介してシリアル信号形式により演出制御基板１２の演出制御用ＣＰＵ１２０からの制御信号が入力される。そして、モータ駆動ドライバ４１２は、入力された制御信号で示される駆動制御情報にもとづいて、第１演出用モータ３０３および第２演出用モータ３３０の駆動制御を行う。

【０１２７】

図３（２）は、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅの点灯制御を行うための発光体制御基板１６Ｃの構成例を示している。図３（２）に示すように、発光体制御基板１６Ｃには、発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂが搭載されている。発光体ドライバ４１１ａには、演出制御用中継基板１６Ａを介してシリアル信号形式により演出制御基板１２の演出制御用ＣＰＵ１２０からの制御信号が入力される。そして、発光体ドライバ４１１ａは、入力された制御信号で示される点灯制御情報にもとづいて、盤側ＬＥＤ９ｄの点灯制御を行う。また、発光体ドライバ４１１ｂには、演出制御用中継基板１６Ａを介して、さらに発光体ドライバ４１１ａを経由して、シリアル信号形式により演出制御基板１２の演出制御用ＣＰＵ１２０からの制御信号が入力される。そして、発光体ドライバ４１１ｂは、入力された制御信号で示される点灯制御情報にもとづいて、盤側ＬＥＤ９ｅの点灯制御を行う。

【０１２８】

なお、図３（２）に示すように、発光体制御基板１６Ｃでは、演出制御基板１２の演出

制御用ＣＰＵ１２０から伝送された制御信号が、同じ発光体制御基板１６Ｃ上の発光体ドライバ間で順次伝送される（本例では、発光体ドライバ４１１ａから発光体ドライバ４１１ｂに伝送される）ことによって、各発光体ドライバにそれぞれ伝送されるように構成されている。

【０１２９】

図４は、天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂおよび右枠ＬＥＤ９ｃの点灯制御を行うための発光体制御基板１６Ｄ～１６Ｆの構成例を示している。図４に示すように、発光体制御基板１６Ｄには、発光体ドライバ４１３ｂが搭載されている。発光体ドライバ４１３ｂには、演出制御用中継基板１６Ａを介してシリアル信号形式により演出制御基板１２の演出制御用ＣＰＵ１２０からの制御信号が入力される。そして、発光体ドライバ４１３ｂは、入力された制御信号で示される点灯制御情報にもとづいて、左枠ＬＥＤ９ｂの点灯制御を行う。なお、図４において、発光体制御基板１６Ｄ～１６Ｆは、例えば、フレキシブルケーブルやワイヤハーネスなどの配線部材を介して相互に接続されている。

【０１３０】

また、図４に示すように、発光体制御基板１６Ｅには、発光体ドライバ４１３ａが搭載されている。発光体ドライバ４１３ａには、演出制御基板１２の演出制御用ＣＰＵ１２０からの制御信号が、演出制御用中継基板１６Ａを経由するとともに、さらに発光体制御基板１６Ｄを経由して、シリアル信号形式により入力される。そして、発光体ドライバ４１３ａは、入力された制御信号で示される点灯制御情報にもとづいて、天枠ＬＥＤ９ａの点灯制御を行う。

【０１３１】

また、図４に示すように、発光体制御基板１６Ｆには、発光体ドライバ４１３ｃが搭載されている。発光体ドライバ４１３ｃには、演出制御基板１２の演出制御用ＣＰＵ１２０からの制御信号が、演出制御用中継基板１６Ａを経由するとともに、さらに発光体制御基板１６Ｄおよび発光体制御基板１６Ｅを経由して、シリアル信号形式により入力される。そして、発光体ドライバ４１３ｃは、入力された制御信号で示される点灯制御情報にもとづいて、右枠ＬＥＤ９ｃの点灯制御を行う。

【０１３２】

なお、図４に示すように、発光体制御基板１６Ｄ～１６Ｆでは、演出制御基板１２の演出制御用ＣＰＵ１２０から伝送された制御信号が、異なる発光体制御基板１６Ｄ～１６Ｆにそれぞれ搭載された発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃ間で順次伝送されることによって、各発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃにそれぞれ伝送されるように構成されている。

【０１３３】

また、この実施の形態では、遊技盤２に設けられている各ＬＥＤをそれぞれ盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅと包括的に表現しているが、具体的には、遊技盤２の左方に盤側ＬＥＤ９ｄとして複数の発光体（カラーＬＥＤや単色ＬＥＤ）が設けられ、遊技盤２の右方に盤側ＬＥＤ９ｅとして複数の発光体（カラーＬＥＤや単色ＬＥＤ）が設けられているものとする。また、この実施の形態では、遊技枠に設けられている各ＬＥＤをそれぞれ天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂおよび右枠ＬＥＤ９ｃと包括的に表現しているが、具体的には、遊技枠の上方に天枠ＬＥＤ９ａとして複数の発光体（カラーＬＥＤや単色ＬＥＤ）が設けられ、遊技枠の左方に左枠ＬＥＤ９ｂとして複数の発光体（カラーＬＥＤや単色ＬＥＤ）が設けられ、遊技枠の右方に右枠ＬＥＤ９ｃとして複数の発光体（カラーＬＥＤや単色ＬＥＤ）が設けられているものとする。

【０１３４】

また、この実施の形態では、モータ駆動ドライバ４１２、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅの点灯制御を行うための発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂ、および天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂおよび右枠ＬＥＤ９ｃの点灯制御を行うための発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃは、同じ種類のシリアル－パラレル変換回路（集積回路（ＩＣ））を用いて実現される。図５は、発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂ、モータ駆動ドライバ４１２、および発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃとして用いられるシリアル－パラレル変換回路の構成を示す

ブロック図である。また、図６は、図５に示すシリアル－パラレル変換回路に設けられている各入出力端子を説明するための説明図である。

【０１３５】

なお、発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂ、モータ駆動ドライバ４１２、および発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃとして用いられるシリアル－パラレル変換回路には、入力したシリアル信号形式の信号を２４チャネルのパラレル信号形式の信号に変換して出力するものと、入力したシリアル信号形式の信号を１２チャネルのパラレル信号形式の信号に変換して出力するものとの２種類があるのであるが、一部の回路素子や端子の数が異なるだけで同様の構成および機能を備えるため、図５および図６に示す例では代表して２４チャネル用のシリアル－パラレル変換回路について説明することとし、１２チャネル用のシリアル－パラレル変換回路については相違する部分のみ説明することとする。なお、この実施の形態では、発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂは２４チャネル用のシリアル－パラレル変換回路によって実現され、モータ駆動ドライバ４１２および発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃは１２チャネル用のシリアル－パラレル変換回路によって実現される。

【０１３６】

図５および図６に示すように、シリアル－パラレル変換回路には、演出制御用中継基板１６Ａや発光体制御基板１６Ｄ，１６Ｅを経由して演出制御用ＣＰＵ１２０からのクロック信号を入力するＣＬＫ／Ｉ端子やデータを入力するＤＡＴＡ／Ｉ端子が設けられている。また、入力されたクロック信号とデータの一部はシリアル－パラレル変換回路内で分岐されて、そのままシリアル－パラレル変換回路からスルー出力可能であり、クロック信号をスルー出力するＣＬＫ／Ｏ端子とデータをスルー出力するＤＡＴＡ／Ｏ端子とが設けられている。

【０１３７】

例えば、この実施の形態では、図４に示すように、発光体制御基板１６Ｄの発光体ドライバ４１３ｂは、演出制御用中継基板１６Ａを経由して入力した制御信号（クロック信号とデータ）を発光体制御基板１６Ｅの発光体ドライバ４１３ａに出力しているのであるが、発光体ドライバ４１３ｂを実現するシリアル－パラレル変換回路のＣＬＫ／Ｏ端子およびＤＡＴＡ／Ｏ端子からそれぞれクロック信号およびデータが発光体ドライバ４１３ａを実現するシリアル－パラレル変換回路に出力されるように構成されている。また、例えば、この実施の形態では、図４に示すように、発光体制御基板１６Ｅの発光体ドライバ４１３ａは、演出制御用中継基板１６Ａおよび発光体制御基板１６Ｄを経由して入力した制御信号（クロック信号とデータ）を発光体制御基板１６Ｆの発光体ドライバ４１３ｃに出力しているのであるが、発光体ドライバ４１３ａを実現するシリアル－パラレル変換回路のＣＬＫ／Ｏ端子およびＤＡＴＡ／Ｏ端子からそれぞれクロック信号およびデータが発光体ドライバ４１３ｃを実現するシリアル－パラレル変換回路に出力されるように構成されている。

【０１３８】

また、図５および図６に示すように、ＣＬＫ／Ｉ端子から入力されたクロック信号およびＤＡＴＡ／Ｉ端子から入力されたデータの他の一部は、デコーダに入力されてシリアル信号形式から２４チャネルのパラレル信号形式の信号にデコードされる。そして、レジスタブロックに設けられた各レジスタにそれぞれ一旦格納された後、内部発振クロック回路による内部クロック信号（本例では、６ＭＨｚの内部クロック信号）を用いてパルス幅変調（ＰＷＭ）され、それぞれ各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３から出力される。なお、１２チャネルの回路である場合には、１２チャネルのパラレル信号形式の信号に変換されて各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ１１から出力される。なお、各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３や各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ１１からの出力信号が、例えばＬＥＤなどの発光体に供給されたり動作用モータに供給されたりすることになる。

【０１３９】

また、図５および図６に示すように、シリアル－パラレル変換回路には、デコードアドレス入力用の端子ＡＤ０～ＡＤ４（１２チャネルの回路ではＡＤ０～ＡＤ５）が設けられ

ており、端子ＡＤ０～ＡＤ４をそれぞれＨ（ハイ）またはＬ（ロー）に設定することにより、シリアル－パラレル変換回路ごとにアドレスを設定することが可能である。ＤＡＴＡ／Ｉから入力されるデータにはアドレス情報も含まれ、シリアル－パラレル変換回路は、入力したデータに含まれるアドレス情報が設定したアドレスと一致するデータのみパラレス信号形式の信号にデコードして各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３から出力する。

【０１４０】

なお、２４チャネルのシリアル－パラレル変換回路では、デコードアドレス入力用の端子が５端子ＡＤ０～ＡＤ４設けられているので、最大３２種類のアドレスを設定可能であり、最大で３２個のシリアル－パラレル変換回路を接続することが可能である。また、１２チャネルのシリアル－パラレル変換回路では、デコードアドレス入力用の端子が６端子ＡＤ０～ＡＤ５設けられているので、最大６４種類のアドレスを設定可能であり、最大で６４個のシリアル－パラレル変換回路を接続することが可能である。

【０１４１】

シリアル－パラレル変換回路に設けられたＳ端子は、ＣＬＫ／Ｏ端子から出力するクロック信号のスルー出力、およびＤＡＴＡ／Ｏ端子から出力するデータのスルー出力のスルーレートを設定するための設定端子である。Ｓ端子をＬ（ロー）に設定するとクロック信号およびデータのスルー出力が通常のスルーレートの出力に設定され、Ｓ端子をＨ（ハイ）に設定するとクロック信号およびデータのスルー出力が低スルーレートの出力に設定される。

【０１４２】

図７は、クロック信号およびデータのスルー出力のスルーレート設定を説明するための説明図である。図７（１）に示すように、Ｓ端子をＬ（ロー）に設定し通常のスルーレートの出力に設定すると、クロック信号およびデータの波形の立ち上がりや立ち下がりの傾き（単位時間あたりの電圧変化量）がある程度大きい。これに対して、図７（２）に示すように、Ｓ端子をＨ（ハイ）に設定し低スルーレートの出力に設定すると、通常のスルーレートの設定の場合と比較して、クロック信号およびデータの波形の立ち上がりや立ち下がりの傾きが緩やかとなる。

【０１４３】

一般に、基板からの電波放射を抑制するためにはスルーレートを低く抑えた方がよく、図７（２）に示す低スルーレートの出力に設定した方がよい。一方、ノイズに対する耐性を確保するためには波形の立ち上がりや立ち下がりの傾きが大きい方がよく、図７（１）に示す通常のスルーレートの出力設定した方がよい。

【０１４４】

なお、Ｓ端子の設定は、単にＣＬＫ／Ｏ端子から出力するクロック信号およびＤＡＴＡ／Ｏ端子から出力するデータのスルー出力の波形を設定するだけではなく、ＣＬＫ／Ｉ端子から入力したクロック信号およびＤＡＴＡ／Ｉ端子から入力したデータに対して出力波形を補償する機能を備えている。すなわち、一般に演出制御用ＣＰＵ１２０などから出力されたクロック信号およびデータは、出力された段階では矩形波として出力されるのであるが、シリアル－パラレル変換回路のＣＬＫ／Ｉ端子およびＤＡＴＡ／Ｉ端子に到達するまでの間の配線による伝送損失が大きい場合などには、本来の矩形波から崩れた波形のクロック信号やデータが入力される場合がある。この実施の形態では、シリアル－パラレル変換回路は、単に入力したクロック信号やデータをそのままスルー出力するのではなく、このように本来の矩形波から崩れた波形の状態で入力されたクロック信号やデータを本来の矩形波に近い波形に補償して出力する機能を備える。この場合、Ｓ端子の設定により通常のスルーレートの出力に設定していれば、立ち上がりや立ち下がりの傾きが大きい波形に補償して出力されるので、より本来の矩形波に近い状態の出力信号を出力することができ、外来ノイズによる影響を軽減することができる。ただし、そのように立ち上がりや立ち下がりの傾きが大きいと瞬間的に電圧変化量が大きくなるので、基板外に対する電波放射が大きくなるおそれがある。一方で、Ｓ端子の設定により低スルーレートの出力に設定していれば、立ち上がりや立ち下がりの傾きがより小さい波形に補償して出力されるので

、通常のスルーレートの出力と比較すると、外来ノイズによる影響に対しては弱くなるが、瞬間的な電圧変化量を小さくすることができ、基板外に対する電波放射が大きくなることを抑えることができる。

【０１４５】

なお、上記の出力波形を補償する機能自体を有効とするか無効とするかを設定可能に構成し、上記の出力波形を補償する機能を全て無効とするように構成してもよい。また、上記の出力波形を補償する機能について、シリアル－パラレル変換回路の外部に増幅回路等を設けて、シリアル－パラレル変換回路の外部において実現してもよい。

【０１４６】

さらに、上記の通常のスルーレートの出力設定では、入力波形の立ち上がり及び立ち下りの傾きよりも、出力波形の立ち上がり及び立ち下がりの傾きが大きいように補償するものであったが、通常のスルーレートの出力設定として、出力波形の補償を行わずに、入力波形をそのまま出力するようなものとしてもよい（即ち所定態様として入力波形の立ち上がりと同等の立ち上がりの出力波形とするもの）。この場合、低スルーレートの出力設定では、入力波形の立ち上がりよりも傾きが小さくなるような波形を出力すればよい。

【０１４７】

シリアル－パラレル変換回路に設けられたＴ端子は、各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３から出力する信号のタイムアウトリセット機能を設定するための設定端子である。Ｔ端子をＬ（ロー）に設定するとタイムアウトリセット機能が無効状態に設定され、端子をＨ（ハイ）に設定するとタイムアウトリセット機能が有効状態に設定される。

【０１４８】

Ｔ端子をＨ（ハイ）に設定しタイムアウトリセット機能を有効状態に設定すると、ＣＬＫ／Ｉ端子およびＤＡＴＡ／Ｉ端子からクロック信号およびデータを入力し、各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３から信号の出力を開始した後、所定期間（本例では、１秒）を経過するとタイムアウトしたものとされて、各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３からの出力信号が自動的にリセット（出力停止）される。従って、タイムアウトリセット機能を有効状態に設定した場合には、各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３から継続して各ＬＥＤや動作モータに信号を供給したい場合には、例えば、演出制御用ＣＰＵ１２０から少なくとも所定期間（本例では、１秒）ごとに繰り返し制御信号を出力する必要がある。

【０１４９】

シリアル－パラレル変換回路に設けられたＱ／Ｓ端子は、各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３から出力する信号のドライブ方式を設定するための設定端子である。Ｑ／Ｓ端子をＬ（ロー）に設定すると各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３からの出力信号が定電流出力となるように設定される。また、Ｑ／Ｓ端子をＨ（ハイ）に設定すると各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３からの出力信号がシンク出力となるように設定される。

【０１５０】

シリアル－パラレル変換回路に設けられたＱ／Ｉ端子は、各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３から出力する信号の出力論理を反転して出力するか否かを設定するための設定端子である。Ｑ／Ｉ端子をＬ（ロー）に設定すると各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３からの出力信号の出力論理を反転することなく通常出力するように設定される。また、Ｑ／Ｉ端子をＨ（ハイ）に設定すると各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３からの出力信号の出力論理を反転出力するように設定される。

【０１５１】

シリアル－パラレル変換回路に設けられたＲ端子は、電流リファレンス設定端子である。具体的には、図５に示すように、Ｒ端子は定電流回路を経由して各ドライブ出力端子Ａ０～Ａ２３と接続され、Ｒ端子とグランド（ＧＮＤ）との間に任意の抵抗値の外部抵抗を接続することによって、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３の全出力の駆動電流値を所定の範囲（例えば、４ｍＡ～２０ｍＡ）で設定することができる。

【０１５２】

シリアル－パラレル変換回路に設けられたＶＰ端子は、保護用の静電保護端子である。

ＶＰ端子には、そのシリアル－パラレル変換回路において用いられる電源電圧が接続される。すなわち、ＶＰ端子にそのシリアル－パラレル変換回路において用いられる電源電圧を接続すれば、その電源電圧以上の過電圧を逃がすことができる。なお、シリアル－パラレル変換回路において複数種類の電源電圧が用いられる場合には、電圧値が高い方の電源電圧をＶＰ端子に接続するようにすればよい。

【０１５３】

次に、シリアル－パラレル変換回路が受信するデータの制御データフォーマットについて説明する。図８は、制御データフォーマットを説明するための説明図である。シリアル－パラレル変換回路が受信するデータの基本的な制御データフォーマットは、図８（１）に示す共通フォーマットと、図８（２）に示す基本フォーマットとによって構成される。

【０１５４】

図８（１）に示すように、共通フォーマットは、９ビットのヘッダ（ＨＤ）、４ビットのデバイスＩＤ（ＩＤ）、５ビットのデコードアドレスＡＤ０～ＡＤ４（図５および図６参照）、および１ビットのＥＸデータによって構成される。なお、ＥＸデータは、共通フォーマットに続く制御データフォーマットが基本フォーマットであるか、後述する拡張フォーマットであるかを設定するためのものであり、基本フォーマットではＥＸ＝０に設定される。

【０１５５】

図８（２）に示すように、基本フォーマットは、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３ごとの６ビットのデータを含んで構成される。例えば、ＬＥＤの点灯制御を行うためのデータを伝送する場合、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３ごとに時系列に６ビットのデータを設定して伝送することによって、ＬＥＤの諧調制御も含めた点灯制御を行うことができる。

【０１５６】

また、制御データフォーマットとして、図８（２）に示す基本フォーマットに代えて拡張フォーマットを使用することも可能である。具体的には、図８（１）に示す共通フォーマットにおいてＥＸ＝１に設定されていれば、共通フォーマットに続く制御データフォーマットが、図８（３）に示す拡張フォーマットとなる。

【０１５７】

図８（３）に示すように、拡張フォーマットは、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３ごとの１ビットの２値のデータを含んで構成される。拡張フォーマットでは、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３ごとのデータが１ビットで構成されるので、シリアル－パラレル変換回路が受信するデータの制御データフォーマットを小さくすることができる。例えば、シリアル－パラレル変換回路を用いて第１演出用モータ３０３や第２演出用モータ３３０を駆動制御する場合であれば、ＬＥＤなどの発光体の点灯制御を行う場合と異なり諧調制御などを行う必要がないので、図８（３）に示すような拡張フォーマットを用いることが有効である。

【０１５８】

なお、図８では２４チャネルのシリアル－パラレル変換回路に用いられる制御データフォーマットについて説明したが、１２チャネルのシリアル－パラレル変換回路に用いられる制御データフォーマットでは、例えば、図８（１）に示す共通フォーマットが６ビットのデコードアドレスＡＤ０～ＡＤ５を含む点で異なる。また、例えば、図８（２）に示す基本フォーマットが、１２チャネル分のドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３ごとの６ビットのデータを含んで構成される分短い点で異なる。さらに、例えば、図８（３）に示す拡張フォーマットが、１２チャネル分のドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３ごとの１ビットの２値のデータを含んで構成される分短い点で異なる。

【０１５９】

また、シリアル－パラレル変換回路では、各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３からの信号の出力タイミングを分散させてスペクトラム拡散を図り、放射ノイズの発生を防止して電波放射を抑制できるように構成されている。図９は、シリアル－パラレル変換回路における各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３からの信号の出力タイミングを説明するための説明図

である。この実施の形態では、シリアル－パラレル変換回路が内蔵する内部発振クロック回路では６ＭＨｚのクロック信号が出力されるので、図９に示すように、その６ＭＨｚの内部クロック信号を１ＭＨｚの６相のクロック信号に分離し、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３を１グループあたり４チャネルごとの６グループにグループ分けして、信号の出力タイミングを分散させている。

【０１６０】

この実施の形態では、図９に示すように、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ３の４チャネルでグループ１が構成され、ドライブ出力端子Ｑ４～Ｑ７の４チャネルでグループ２が構成され、ドライブ出力端子Ｑ８～Ｑ１１の４チャネルでグループ３が構成され、ドライブ出力端子Ｑ１２～Ｑ１５の４チャネルでグループ４が構成され、ドライブ出力端子Ｑ１６～Ｑ１９の４チャネルでグループ５が構成され、ドライブ出力端子Ｑ２０～Ｑ２３の４チャネルでグループ６が構成される。そして、図９に示すように、同じグループ内のドライブ出力端子（例えば、グループ１内のドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ３）相互間では信号の出力タイミングは同じであるが、異なるグループのドライブ出力端子（例えば、グループ１のドライブ出力端子Ｑ０とグループ２のドライブ出力端子Ｑ４）間では出力タイミングが分散されている。

【０１６１】

なお、図９では２４チャネルのシリアル－パラレル変換回路における各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３からの信号の出力タイミングを説明したが、１２チャネルのシリアル－パラレル変換回路では、６ＭＨｚの内部クロック信号を１ＭＨｚの３相のクロック信号に分離し、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ１１を１グループあたり４チャネルごとの３グループにグループ分けして、信号の出力タイミングを分散させている。

【０１６２】

次いで、図５～図９を用いて説明したシリアル－パラレル変換回路を発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂや、モータ駆動ドライバ４１２、発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃとして用いる場合の接続例について説明する。図１０～図１２は、シリアル－パラレル変換回路の接続例を説明するための説明図である。このうち、図１０は、シリアル－パラレル変換回路を盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅの点灯制御を行うための発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂとして用いる場合の接続例を示している。また、図１１は、シリアル－パラレル変換回路を第１演出用モータ３０３および第２演出用モータ３３０の駆動制御を行うためのモータ駆動ドライバ４１２として用いる場合の接続例を示している。また、図１２は、シリアル－パラレル変換回路を天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂおよび右枠ＬＥＤ９ｃの点灯制御を行うための発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃとして用いる場合の接続例を示している。

【０１６３】

まず、図１０を用いて、シリアル－パラレル変換回路を盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅの点灯制御を行うための発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂとして用いる場合の接続例を説明する。図１０に示すように、この実施の形態では、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅの点灯制御を行うための発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂは、２４チャネルのシリアル－パラレル変換回路によって実現される。

【０１６４】

図１０に示す例では、デコードアドレス入力用の端子ＡＤ０～ＡＤ４のうち、ＡＤ０およびＡＤ１は電源電圧ＶＣＣ（５Ｖ）に接続され、ＡＤ２～ＡＤ４はグランド（ＧＮＤ）に接続され、デコードアドレスが０００１１（Ｂ）に設定されている場合が示されている。なお、図１０は、一例であり、２つの発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂが存在するのであるから、発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂごとに異なるデコードアドレスが設定されるものとする。

【０１６５】

また、図１０に示す例では、Ｓ端子は電源電圧ＶＣＣ（５Ｖ）に接続されている。すなわち、Ｓ端子をＨ（ハイ）に設定することによりクロック信号およびデータのスルー出力

が低スルーレートの出力に設定されている。この実施の形態では、図３（２）に示すように、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅの点灯制御を行うための発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂは、全て同じ発光体制御基板１６Ｃ上に搭載され、発光体ドライバ間の制御信号の伝送は同じ発光体制御基板１６Ｃ上で行われる（基板をまたがった伝送は行われない）ので、ノイズに対する耐性はそれ程気にする必要はない。そこで、クロック信号およびデータのスルー出力を低スルーレートの出力に設定することによって、むしろ基板からの電波放射を抑制するように構成している。

【０１６６】

また、図１０に示す例では、Ｔ端子は電源電圧ＶＣＣ（５Ｖ）に接続されている。すなわち、Ｔ端子をＨ（ハイ）に設定することによりタイムアウトリセット機能が有効状態に設定されている。

【０１６７】

また、図１０に示す例では、Ｑ／Ｓ端子およびＱ／Ｉ端子はともにグランド（ＧＮＤ）に接続されている。すなわち、Ｑ／Ｓ端子をＬ（ロー）に設定することにより各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３からの出力信号が定電流出力となるように設定され、Ｑ／Ｉ端子をＬ（ロー）に設定することにより各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３からの出力信号の出力論理を反転することなく通常出力するように設定されている。

【０１６８】

また、図１０に示す例では、Ｒ端子とグランド（ＧＮＤ）との間に所定抵抗値の外部抵抗が接続されている。この実施の形態では、Ｒ端子とグランド（ＧＮＤ）との間に１０ｋΩの外部抵抗が接続されているものとする。この場合、例えば、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３の全出力の駆動電流値は、１５０／１０ｋΩ＝１５ＭＡに設定される。

【０１６９】

また、図１０に示す例では、ＶＰ端子には電源電圧ＶＣＬ（５Ｖ）が接続され、５Ｖ以上の過電圧を逃がすように保護されている。

【０１７０】

また、図１０に示す例では、各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３は、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅに接続されている。なお、図１０に示す例では、便宜的にドライブ出力端子ごとに発光体が１つずつ接続されている図が示されているが、発光体としてカラーＬＥＤが接続される場合にはＲＧＢ用に３つの端子が１つのカラーＬＥＤに接続されるように構成してもよいし、発光体として単色ＬＥＤを用いるのであれば１つの端子が１つの単色ＬＥＤに接続されるように構成してもよい。また、例えば、１つの端子に複数の単色ＬＥＤが直列に複数接続されるように構成してもよい。

【０１７１】

また、図１０に示す例では、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３の全ての端子に発光体が接続されている場合が示されているが、発光体の数や配置などに応じてドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３の全ての端子を用いる必要がなければ、不使用の端子はグランド（ＧＮＤ）に接続するようにすればよい。

【０１７２】

次に、図１１を用いて、シリアル－パラレル変換回路を第１演出用モータ３０３および第２演出用モータ３３０の駆動制御を行うためのモータ駆動ドライバ４１２として用いる場合の接続例を説明する。図１１に示すように、この実施の形態では、第１演出用モータ３０３および第２演出用モータ３３０の駆動制御を行うためのモータ駆動ドライバ４１２は、１２チャネルのシリアル－パラレル変換回路によって実現される。

【０１７３】

図１１に示す例では、デコードアドレス入力用の端子ＡＤ０～ＡＤ５のうち、ＡＤ０～ＡＤ２は電源電圧ＶＣＣ（５Ｖ）に接続され、ＡＤ３～ＡＤ５はグランド（ＧＮＤ）に接続され、デコードアドレスが０００１１１（Ｂ）に設定されている場合が示されている。なお、図１１は、一例であり、デコードアドレスとして他の値が設定されていてもよい。

【０１７４】

また、図１１に示す例では、Ｓ端子は電源電圧ＶＣＣ（５Ｖ）に接続されている。すなわち、Ｓ端子をＨ（ハイ）に設定することによりクロック信号およびデータのスルー出力が低スルーレートの出力に設定されている。この実施の形態では、図３（１）に示すように、モータ駆動ドライバ４１２と他のドライバとの間で制御信号の伝送が行われることはないのであるから、Ｓ端子をグランド（ＧＮＤ）に接続（Ｌ（ロー）に設定）してクロック信号およびデータのスルー出力が通常のスルーレートの出力となるように設定してもよい。

【０１７５】

また、図１１に示す例では、Ｔ端子は電源電圧ＶＣＣ（５Ｖ）に接続されている。すなわち、Ｔ端子をＨ（ハイ）に設定することによりタイムアウトリセット機能が有効状態に設定されている。

【０１７６】

また、図１１に示す例では、Ｑ／Ｓ端子およびＱ／Ｉ端子はともに電源電圧ＶＣＣ（５Ｖ）に接続されている。すなわち、Ｑ／Ｓ端子をＨ（ハイ）に設定することにより各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３からの出力信号がシンク出力となるように設定され、Ｑ／Ｉ端子をＨ（ハイ）に設定することにより各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３からの出力信号の出力論理を反転出力するように設定されている。

【０１７７】

また、図１１に示す例では、Ｒ端子とグランド（ＧＮＤ）との間に所定抵抗値の外部抵抗が接続されている。この実施の形態では、Ｒ端子とグランド（ＧＮＤ）との間に１０ｋΩの外部抵抗が接続されているものとする。この場合、例えば、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３の全出力の駆動電流値は、１５０／１０ｋΩ＝１５ＭＡに設定される。

【０１７８】

また、図１１に示す例では、ＶＰ端子には電源電圧ＶＣＣ（５Ｖ）が接続され、５Ｖ以上の過電圧を逃がすように保護されている。

【０１７９】

また、図１１に示す例では、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ１１のうち出力タイミングが同じであるグループ１のＱ０～Ｑ３の４チャネルの端子が１つ目の第１演出用モータ３０３に接続されている。また、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ１１のうち出力タイミングが同じであるグループ２のＱ４～Ｑ７の４チャネルの端子が２つ目の第２演出用モータ３３０に接続されている。なお、この実施の形態では、第１演出用モータ３０３および第２演出用モータ３３０の２つの動作用モータの制御が行われ、グループ３のＱ８～Ｑ１１の端子は不要であることから、Ｑ８～Ｑ１１の端子はグランド（ＧＮＤ）に接続されている。

【０１８０】

既に説明したように、１２チャネルのシリアル－パラレル変換回路の場合、グループ１～３の３つのグループにグループ分けされてドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ１１からの信号の出力タイミングが分散されているのであるが、同じ動作用モータ（本例では、第１演出用モータ３０３や第２演出用モータ３３０）に出力される信号間で出力タイミングが異なっていたのでは、動作用モータの駆動精度を維持できないおそれがある。そこで、この実施の形態では、図１１に示すように、同じ動作用モータに入力される信号に関しては、同じグループに属するドライブ出力端子に接続するようにして、そのように動作用モータの駆動精度を維持できなくなる事態が発生することを防止ししている。

【０１８１】

なお、逆に、例えば、図１０で説明した盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅに接続する場合や、後述する図１２の天枠ＬＥＤ９ａや左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃに接続する場合など発光体に接続する場合には、上記のような駆動精度の問題などは生じないのであるから、各発光体に出力される信号間で出力タイミングが異なっていても、それ程支障が生じることはない。従って、ドライブ出力端子からの出力信号をＬＥＤなどの発光体に接続する場合には、それ程出力タイミングを気にする必要はない。

【０１８２】

次に、図１２を用いて、シリアル－パラレル変換回路を天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂおよび右枠ＬＥＤ９ｃの点灯制御を行うための発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃとして用いる場合の接続例を説明する。図１２に示すように、この実施の形態では、天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂおよび右枠ＬＥＤ９ｃの点灯制御を行うための発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃは、１２チャネルのシリアル－パラレル変換回路によって実現される。

【０１８３】

図１２に示す例では、デコードアドレス入力用の端子ＡＤ０～ＡＤ５のうち、ＡＤ０～ＡＤ３は電源電圧ＶＣＣ（５Ｖ）に接続され、ＡＤ４およびＡＤ５はグランド（ＧＮＤ）に接続され、デコードアドレスが００１１１１（Ｂ）に設定されている場合が示されている。なお、図１２は、一例であり、３つの発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃが存在するのであるから、発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃごとに異なるデコードアドレスが設定されるものとする。

【０１８４】

また、図１２に示す例では、Ｓ端子はグランド（ＧＮＤ）に接続されている。すなわち、Ｓ端子をＬ（ロー）に設定することによりクロック信号およびデータのスルー出力が通常のスルーレートの出力に設定されている。この実施の形態では、図４に示すように、天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂおよび右枠ＬＥＤ９ｃの点灯制御を行うための発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃは、相互に異なる発光体制御基板１６Ｄ～１６Ｆ上に搭載され、異なる基板上に搭載された発光体ドライバ間で制御信号の伝送が行われるので、ノイズの影響が大きい。そこで、クロック信号およびデータのスルー出力を通常のスルーレートの出力に設定することによって、ノイズに対する耐性を確保するように構成している。

【０１８５】

また、図１２に示す例では、Ｔ端子は電源電圧ＶＣＣ（５Ｖ）に接続されている。すなわち、Ｔ端子をＨ（ハイ）に設定することによりタイムアウトリセット機能が有効状態に設定されている。

【０１８６】

また、図１２に示す例では、Ｑ／Ｓ端子およびＱ／Ｉ端子はともにグランド（ＧＮＤ）に接続されている。すなわち、Ｑ／Ｓ端子をＬ（ロー）に設定することにより各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ１１からの出力信号が定電流出力となるように設定され、Ｑ／Ｉ端子をＬ（ロー）に設定することにより各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ１１からの出力信号の出力論理を反転することなく通常出力するように設定されている。

【０１８７】

また、図１２に示す例では、Ｒ端子とグランド（ＧＮＤ）との間に所定抵抗値の外部抵抗が接続されている。この実施の形態では、Ｒ端子とグランド（ＧＮＤ）との間に１０ｋΩの外部抵抗が接続されているものとする。この場合、例えば、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３の全出力の駆動電流値は、１５０／１０ｋΩ＝１５ＭＡに設定される。

【０１８８】

また、図１２に示す例では、ＶＰ端子には電源電圧ＶＤＬ（１２Ｖ）が接続されている。すなわち、図１２に示す例では、シリアル－パラレル変換回路には１２Ｖの電源電圧（ＶＤＬ）と５Ｖの電源電圧（ＶＣＬ、ＶＣＣ）とが用いられているので、で電圧値が高い方の１２Ｖの電源電圧ＶＤＬをＶ端子に接続し、１２Ｖ以上の過電圧を逃がすように保護されている。

【０１８９】

また、図１２に示す例では、各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ１１は、天枠ＬＥＤ９ａや左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃとしての複数の発光体に接続されている。なお、図１２に示す例では、便宜的にドライブ出力端子ごとに発光体が１つずつ接続されていたり、同様の制御を行う３つの発光体（例えば、単色ＬＥＤ）が直列に接続されていたりする図が示されているが、発光体としてカラーＬＥＤが接続される場合にはＲＧＢ用に３つの端子が１つのカラーＬＥＤに接続されるように構成してもよい。

【０１９０】

また、図１２に示す例では、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ１１の全ての端子に発光体が接続されている場合が示されているが、発光体の数や配置などに応じてドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ１１の全ての端子を用いる必要がなければ、不使用の端子はグランド（ＧＮＤ）に接続するようにすればよい。

【０１９１】

また、図１０～図１２に示すように、この実施の形態では、発光体ドライバ４１１やモータ駆動ドライバ４１２、発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃのＴ端子がそれぞれＨ（ハイ）に設定されタイムアウト機能が有効状態に設定されている。この実施の形態では、例えば、演出制御用ＣＰＵ１２０は、後述する演出制御プロセス処理（ステップＳ５５参照）において天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃ、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅを点灯制御するための制御信号を出力したり、第１演出用モータ３０３および第２演出用モータ３３０を駆動制御するための制御信号を出力したりするのであるが、タイムアウト機能が有効状態に設定されているので、制御信号を１度出力しただけでは所定期間（本例では、１秒）経過後には各ドライブ出力端子からの出力信号が自動的にリセットされて点灯制御や駆動制御を継続できない。そこで、この実施の形態では、演出制御用ＣＰＵ１２０は、例えば、後述する演出制御プロセス処理（ステップＳ５５参照）において、少なくとも所定期間（本例では、１秒）ごとに繰り返し制御信号を出力することによって、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅや天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃの点灯制御を継続して実行したり、第１演出用モータ３０３および第２演出用モータ３３０の駆動制御を継続して実行したりするように制御している。

【０１９２】

なお、この実施の形態では、上記のようにタイムアウト機能を有効状態に設定するように構成し、所定期間（本例では、１秒）ごとに発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂやモータ駆動ドライバ４１２、発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃのドライブ出力端子からの出力が自動的に停止されるように構成しているので、例えば、第１演出用モータ３０３や第２演出用モータ３３０の駆動制御を行った後、第１演出用モータ３０３や第２演出用モータ３３０を停止させる制御を行ったにもかかわらず、信号の取りこぼしや誤動作によって第１演出用モータ３０３や第２演出用モータ３３０の駆動が停止せず、第１演出用モータ３０３や第２演出用モータ３３０の焼き付きを起こしてしまうような事態を防止できるようにしている。

【０１９３】

なお、この実施の形態では、図１０～図１２に示すように、一律にＴ端子をＨ（ハイ）に設定しタイムアウト機能を有効状態に設定する場合を示しているが、そのような態様にかぎらず、用途に応じてタイムアウト機能の有効状態と無効状態との設定を使い分けてもよい。例えば、モータ駆動ドライバについては第１演出用モータ３０３や第２演出用モータ３３０の焼き付き防止の観点からタイムアウト機能を有効状態に設定する一方で、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅや天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃなどの発光体に関しては第１演出用モータ３０３や第２演出用モータ３３０と異なり焼き付きなどの問題は生じないのであるから、Ｔ端子をＬ（ロー）に設定しタイムアウト機能を無効状態に設定するように構成してもよい。

【０１９４】

また、この実施の形態では、点灯制御や駆動制御を継続して実行するために、演出制御用ＣＰＵ１２０が少なくとも所定期間（本例では、１秒）ごとに繰り返し制御信号を出力する場合を示しているが、そのような制御態様にかぎられない。例えば、演出制御用ＣＰＵ１２０とは別に出力回路（出力ＩＣ）を設け（演出制御基板１２上に設けてもよいし、演出制御用中継基板１６Ａなど他の基板上に設けてもよい）、演出制御用ＣＰＵ１２０が制御信号を１回出力すると、出力回路が、その１回出力された制御信号にもとづいて、少なくとも所定期間（本例では、１秒）ごとに繰り返し制御信号を出力するように構成してもよい。

【０１９５】

また、この実施の形態では、図１０～図１２に示すように、Ｔ端子が電源電圧ＶＣＣ（５Ｖ）に接続され、ハードウェア上で物理的にＴ端子がＨ（ハイ）に設定されてタイムアウトリセット機能が有効状態に設定されている場合を示しているが、そのような態様にかぎられない。例えば、Ｔ端子設定用のレジスタにＴ端子を接続し、演出制御用ＣＰＵ１２０からの設定信号によりレジスタの設定値を変更することにより、ソフトウェア的にタイムアウト機能を有効状態とするか無効状態とするかを設定できるように構成してもよい。

【０１９６】

また、この実施の形態では、図１０～図１２に示すように、Ｒ端子とグランド（ＧＮＤ）との間に所定抵抗値（本例では、１０ｋΩ）の外部抵抗が接続され、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３，Ｑ０～Ｑ１１の全出力の駆動電流値が１５ＭＡに設定されている。ここで、内部リファレンス抵抗を備えたシリアル－パラレル変換回路（集積回路（ＩＣ））も存在することから、そのような内部リファレンス抵抗を備えたシリアル－パラレル変換回路を発光体ドライバやモータ駆動ドライバとして用いて、内部リファレンス抵抗を用いるように設定することも考えられるが、一般にシリアル－パラレル変換回路が備える内蔵リファレンス抵抗は駆動電流値が固定（例えば、２０ｍＡ固定）であったり誤差も大きい（例えば、誤差±３０％）。そこで、この実施の形態では、Ｒ端子とグランド（ＧＮＤ）との間に外部抵抗を接続して外部リファレンス抵抗を用いることによって、適切な駆動電流値（本例では、１５ＭＡ）に設定するとともに、誤差も提言している（本例では、誤差±３％）。

【０１９７】

なお、発光体ドライバやモータ駆動ドライバとして、内部リファレンス抵抗と外部リファレンス抵抗との両方を利用可能なシリアル－パラレル変換回路（集積回路（ＩＣ））を用いて、用途に応じて使い分けるように構成してもよい。例えば、演出用にＬＥＤなどの複数の発光体が密集して設けられている場合には、発光がまばらとなると演出に支障が生じることから、外部リファレンス抵抗を用いるようにし誤差が小さくなるように構成してもよい。一方、エラー報知ようなど単独で用いられるＬＥＤの点灯制御を行う場合には、そのような演出上の障害はなく多少誤差が大きくても構わないことから、内部リファレンス抵抗を用いるように構成してもよい。

【０１９８】

以上に説明したように、この実施の形態によれば、電気部品（本例では、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅや天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃ、可動部３０２を動作させるための第１演出用モータ３０３、可動部材３２１を動作させるための第２演出用モータ３３０）を制御するための制御手段（本例では、演出制御用ＣＰＵ１２０）と、制御手段からのシリアル通信方式による制御信号に応じて、電気部品を駆動させるための特定信号（本例では、各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３，Ｑ０～Ｑ１１からの出力信号）を出力する出力手段（本例では、発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂ、モータ駆動ドライバ４１２、発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃ）とを備える。また、出力手段は、入力した制御信号を他の出力手段に出力するときの出力状態を、入力した制御信号と同程度以上の変化態様により波形が立ち上がる第１出力状態（本例では、通常のスルーレートの出力状態）と、該第１出力状態よりも緩やかな変化態様により波形が立ち上がる第２出力状態（本例では、低スルーレートの出力状態）とのいずれかの出力状態に設定可能である（本例では、Ｓ端子をＬ（ロー）に設定すれば通常のスルーレートの出力に設定され、Ｓ端子をＨ（ハイ）に設定すれば低スルーレートの出力に設定される）。そのため、使用環境に応じた設定変更が可能となり、設定に応じて、基板からの電波放射を抑制できる一方、誤動作防止のための制御信号のノイズ耐性を高めることができる。具体的には、低スルーレートの出力状態に設定すれば基板からの電波放射を抑制でき、通常のスルーレートの出力状態に設定すれば誤動作防止のための制御信号のノイズ耐性を高めることができる。

【０１９９】

また、この実施の形態によれば、出力手段と同一基板内に他の出力手段が設けられている（本例では、図３（２）に示すように、発光体制御基板１６Ｃ上に複数の発光体ドライ

バ４１１ａ，４１１ｂが搭載されており、制御信号が同じ発光体制御基板１６Ｃ上の発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂ間で順次伝送される）。そして、この場合、出力手段は、第２出力状態に設定されている（本例では、図１０に示すように、発光体制御基板１６Ｃ上に搭載された発光体ドライバ４１１ａ，４１１ｂではＳ端子がＨ（ハイ）に設定され低スルーレートの出力状態に設定されている）。そのため、同一基板内に他の出力手段が設けられている場合には、基板からの電波放射を抑制することができる。

【０２００】

また、この実施の形態によれば、出力手段が設けられている基板と配線部材（例えば、フレキシブルケーブルやワイヤハーネス）を介して接続された他の基板に他の出力手段が設けられている（本例では、図４に示すように、発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃはそれぞれ異なる発光体制御基板１６Ｄ～１６Ｆ上に搭載されており、制御信号が異なる発光体制御基板１６Ｄ～１６Ｆに搭載された発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃ間で順次伝送される）。そして、この場合、出力手段は、第１出力状態に設定されている（本例では、図１２に示すように、発光体制御基板１６Ｄ～１６Ｆ上に搭載された発光体ドライバ４１３ａ～４１３ｃではＳ端子がＬ（ロー）に設定され通常のスルーレートの出力状態に設定されている）。そのため、配線部材を介して接続された他の基板に他の出力手段が設けられている場合には、誤動作防止のための制御信号のノイズ耐性を高めることができる。

【０２０１】

上記のように、この実施の形態では、一般に回路基板はノイズ耐性が高いので回路基板内における接続関係では電波放射の抑制を優先して低スルーレートの出力状態に設定して緩やかな信号波形とし、逆に基板間に接続される配線部材（例えば、フレキシブルケーブルやワイヤハーネス）はノイズ耐性が低いので回路基板間の絶族関係ではノイズ耐性を優先して通常のスルーレートの出力状態として矩形波に近い信号波形としている。そのように構成することによって、この実施の形態では、遊技機外部に対する電波放射を抑制しつつ、誤動作防止のための制御信号のノイズ耐性を高めることができる。

【０２０２】

なお、この実施の形態では、図１０～図１２に示すように、Ｓ端子が電源電圧ＶＣＣ（５Ｖ）に接続されたりグランド（ＧＮＤ）に接続され、ハードウェア上で物理的にＳ端子がＨ（ハイ）に設定されて低スルーレートの出力状態に設定されたりＬ（ロー）に設定されて通常のスルーレートの出力状態に設定されたりしている場合を示しているが、そのような態様にかぎられない。例えば、Ｓ端子設定用のレジスタにＳ端子を接続し、演出制御用ＣＰＵ１２０からの設定信号によりレジスタの設定値を変更することにより、ソフトウェア的に低スルーレートの出力状態とするか通常のスルーレートの出力状態とするかを設定できるように構成してもよい。

【０２０３】

また、この実施の形態では、同一基板内に搭載された出力手段（本例では、発光体ドライバ）間での低スルーレートの出力状態による制御信号の伝送、または異なる基板に搭載された出力手段間での通常のスルーレートの出力状態による制御信号の伝送のいずれか一方のみが行われる基板（本例では、発光体制御基板１６Ｃ～１６Ｆ）を備える場合を示しているが、そのような態様にかぎられない。例えば、１つの発光体制御基板に複数の発光体ドライバが搭載されている場合であって、それらの発光体ドライバのうち同じ発光体制御基板上の発光体ドライバ間で制御信号の伝送を行うものと、さらに他の発光体制御基板に搭載れた発光体ドライバに対して制御信号を伝送するものとが混在するように構成してもよい。この場合、例えば、同じ発光体制御基板上に搭載された発光体ドライバであっても、発光体ドライバ間で制御信号の伝送を行うものは低スルーレートの出力状態に設定し、他の発光体制御基板上に搭載された発光体ドライバに対して制御信号を出力するものは通常のスルーレートの出力状態に設定するように構成してもよい。

【０２０４】

また、同じ発光体制御基板上に搭載された発光体ドライバ間で制御信号を伝送する場合であっても、必ずしも低スルーレートの出力状態に設定するのではなく、例えば、発光体

制御基板上に搭載された１つの発光体ドライバが出力する制御信号を基板上で分岐する場合には、通常のスルーレートの出力状態に設定するようにしてもよい。図１３は、発光体制御基板上に搭載された１つの発光体ドライバが出力する制御信号を基板上で分岐する場合の変形例を示す説明図である。

【０２０５】

図１３に示す変形例１では、発光体制御基板１６Ｇ上に搭載された１つの発光体ドライバ４１３ｄが出力する制御信号（クロック信号とデータのスルー出力）を基板上で分岐し、分岐した一方の制御信号が同じ発光体制御基板１６Ｇ上の発光体ドライバ４１３ｅに伝送され、分岐した他方の制御信号が同じ発光体制御基板１６Ｇ上の発光体ドライバ４１３ｆに伝送される場合が示されている。変形例１に示すように、同じ発光体制御基板１６Ｇ上であっても、制御信号が分岐されてそれぞれ他の発光体ドライバ４１３ｅ，４１３ｆに伝送される場合には、分岐によって制御信号が減衰してノイズの影響を受けやすくなる。そのため、図１３に示すように、Ｓ端子をＬ（ロー）に設定して通常のスルーレートの出力状態に設定し、制御信号のノイズ耐性を高めるように構成してもよい。

【０２０６】

すなわち、出力手段と同一基板内に設けられた複数の他の出力手段が該出力手段に並列に接続されている場合（本例では、図１３に示す変形例１のように、発光体制御基板１６Ｇ上に搭載された１つの発光体ドライバ４１３ｄが出力する制御信号（クロック信号とデータのスルー出力）を基板上で分岐し、分岐した一方の制御信号が同じ発光体制御基板１６Ｇ上の発光体ドライバ４１３ｅに伝送され、分岐した他方の制御信号が同じ発光体制御基板１６Ｇ上の発光体ドライバ４１３ｆに伝送される場合）には、出力手段は、第１出力状態に設定される（本例では、図１３に示す変形例１のように、発光体制御基板１６Ｇ上に搭載された発光体ドライバ４１３ｄではＳ端子がＬ（ロー）に設定され通常のスルーレートの出力状態に設定されている）ように構成してもよい。このように構成することにより、誤動作防止のための制御信号のノイズ耐性を高めることができる。

【０２０７】

図１３に示す変形例２では、発光体制御基板１６Ｈ上に搭載された１つの発光体ドライバ４１３ｇが出力する制御信号（クロック信号とデータのスルー出力）を基板上で分岐し、分岐した一方の制御信号が同じ発光体制御基板１６Ｈ上の発光体ドライバ４１３ｈに伝送され、分岐した他方の制御信号が外部の発光体制御基板（図示せず）上の発光体ドライバ（図示せず）に伝送される場合が示されている。変形例２に示すように、分岐した他方の制御信号が外部基板に伝送される場合であっても、やはり変形例１と同様に、分岐によって制御信号が減衰してノイズの影響を受けやすくなる。そのため、図１３に示すように、Ｓ端子をＬ（ロー）に設定して通常のスルーレートの出力状態に設定し、制御信号のノイズ耐性を高めるように構成してもよい。このように構成することにより、誤動作防止のための制御信号のノイズ耐性を高めることができる。

【０２０８】

すなわち、出力手段が設けられた第１基板と、該第１基板と配線部材を介して接続された第２基板とのそれぞれに設けられた複数の他の出力手段が該出力手段に並列に接続されている場合（本例では、図１３に示す変形例２のように、発光体制御基板１６Ｈ上に搭載された１つの発光体ドライバ４１３ｇが出力する制御信号（クロック信号とデータのスルー出力）を基板上で分岐し、分岐した一方の制御信号が同じ発光体制御基板１６Ｈ上の発光体ドライバ４１３ｈに伝送され、分岐した他方の制御信号が外部の発光体制御基板（図示せず）上の発光体ドライバ（図示せず）に伝送される場合）には、出力手段は、第１出力状態に設定される（本例では、図１３に示す変形例２のように、発光体制御基板１６Ｈ上に搭載された発光体ドライバ４１３ｇではＳ端子がＬ（ロー）に設定され通常のスルーレートの出力状態に設定されている）ように構成してもよい。このように構成することにより、誤動作防止のための制御信号のノイズ耐性を高めることができる。

【０２０９】

また、この実施の形態によれば、出力手段は、複数の異なるグループにグループ化され

た特定信号出力部（本例では、各ドライバ出力端子Ｑ０～Ｑ２３，Ｑ０～Ｑ１１）からパラレル通信方式による特定信号（本例では、各ドライバ出力端子Ｑ０～Ｑ２３，Ｑ０～Ｑ１１からの出力信号）を出力する（本例では、２４チャネルのシリアル－パラレル変換回路の場合、図９に示すように、１グループあたり４チャネルごとの６グループにグループ分けされている。また、１２チャネルのシリアル－パラレル変換回路の場合、１グループあたり４チャネルごとの３グループにグループ分けされている。）。そして、特定信号出力部からの特定信号の出力タイミングは、グループごとに異なる（本例では、図９に示すように、ドライバ出力端子Ｑ０～Ｑ２３，Ｑ０～Ｑ１１からの出力信号の出力タイミングがグループごとに分散されている）。そのため、各ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ２３，Ｑ０～Ｑ１１からの信号の出力タイミングを分散させてスペクトラム拡散を図り、放射ノイズの発生を防止して、基板からの電波放射をより一層抑制することができる。

【０２１０】

また、この実施の形態によれば、動作を行う可動部材（本例では、可動部３０２、可動部材３２１）を備える。また、可動部材を動作させる駆動手段（本例では、第１演出用モータ３０３、第２演出用モータ３３０）は、出力手段の同一グループの特定信号出力部から出力される特定信号にもとづいて駆動される（本例では、図１１に示すように、同じ動作用モータに入力される信号に関しては、同じグループに属するドライブ出力端子に接続される）。そのため、基板からの電波放射を抑制しつつ、駆動手段の駆動精度の低下を抑制することができる。

【０２１１】

また、この実施の形態によれば、出力手段は、制御信号を入力してから所定期間（本例では、１秒）経過後に特定信号の出力を停止する停止機能（本例では、タイムアウト機能）を有する（本例では、Ｔ端子をＨ（ハイ）に設定することによってタイムアウト機能が有効状態に設定される。図６参照。）。そのため、配線不具合などによる動作不具合を回避でき、電気部品を安定して制御することができる。

【０２１２】

また、この実施の形態によれば、制御信号を継続して出力するための制御信号継続手段を備える（本例では、演出制御用ＣＰＵ１２０は、例えば、演出制御プロセス処理（ステップＳ５５参照）において、少なくとも所定期間（本例では、１秒）ごとに繰り返し制御信号を出力することによって、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅや天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃの点灯制御を継続して実行したり、第１演出用モータ３０３や第２演出用モータ３３０の駆動制御を継続して実行したりするように制御している）。そのため、出力手段の停止機能に対応した制御を実現することができる。

【０２１３】

また、この実施の形態によれば、出力手段は、停止機能を有効または無効に設定可能である（本例では、Ｔ端子をＬ（ロー）に設定することによってタイムアウト機能が無効状態に設定され、Ｔ端子をＨ（ハイ）に設定することによってタイムアウト機能が有効状態に設定される。図６参照。）。そのため、用途に応じた出力手段の停止機能の設定変更が可能となり、部品共通化によりコストを削減することができる。

【０２１４】

なお、この実施の形態では、シリアル－パラレル変換回路のうちクロック信号およびデータのスルー出力が同一基板内の他のシリアル－パラレル変換回路に接続されるシリアル－パラレル変換回路４１１ａ，４１１ｂや、演出用モータ３０３，３３０が接続されるシリアル－パラレル変換回路４１２については、Ｓ端子がＨ（ハイ）に設定されてクロック信号およびデータのスルー出力が低スルーレートの出力に設定され（図１０および図１１参照）、クロック信号およびデータのスルー出力が基板外のシリアル－パラレル変換回路に接続されるシリアル－パラレル変換回路４１３ａ，４１３ｂ，４１３ｃについては、Ｓ端子がＬ（ロー）に設定されてクロック信号およびデータのスルー出力が通常のスルーレートの出力に設定される（図１２参照）場合を示しているが、そのような態様にかぎられない。例えば、遊技機が備える全てのシリアル－パラレル変換回路のスルー出力が通常の

スルーレートの出力に設定されるように構成してもよい。以下、全てのシリアル－パラレル変換回路のスルー出力が通常のスルーレートの出力に設定される変形例３について説明する。

【０２１５】

図１４および図１５は、変形例３におけるシリアル－パラレル変換回路の接続例を説明するための説明図である。図１４に示すように、変形例３では、スルー出力が同一基板内の他のシリアル－パラレル変換回路に接続されるシリアル－パラレル変換回路４１１ａ，４１１ｂについても、Ｓ端子がＬ（ロー）に設定されてクロック信号およびデータのスルー出力が通常のスルーレートの出力に設定される。また、図１５に示すように、変形例３では、演出用モータ３０３，３３０が接続されるシリアル－パラレル変換回路４１２についても、Ｓ端子がＬ（ロー）に設定されてクロック信号およびデータのスルー出力が通常のスルーレートの出力に設定される。なお、変形例３において、スルー出力が基板外のシリアル－パラレル変換回路に接続されるシリアル－パラレル変換回路４１３ａ，４１３ｂ，４１３ｃについては図１２に示した接続態様と同様であり、スルー出力が通常のスルーレートの出力に設定される。従って、図１４および図１５に示す変形例３では、遊技機が備える全てのシリアル－パラレル変換回路について、それぞれスルー出力が通常のスルーレートの出力に設定される。

【０２１６】

図１４および図１５に示す変形例３によれば、全てのシリアル－パラレル変換回路について、それぞれスルー出力を通常のスルーレートの出力に設定するように統一化されているので、回路設定の共通化により設計ミスを抑制することができる。

【０２１７】

また、逆に、例えば、遊技機が備える全てのシリアル－パラレル変換回路のスルー出力が低スルーレートの出力に設定されるように構成してもよい。以下、全てのシリアル－パラレル変換回路のスルー出力が低スルーレートの出力に設定される変形例４について説明する。

【０２１８】

図１６は、変形例４におけるシリアル－パラレル変換回路の接続例を説明するための説明図である。図１６に示すように、変形例４では、スルー出力が基板外のシリアル－パラレル変換回路に接続されるシリアル－パラレル変換回路４１３ａ，４１３ｂ，４１３ｃについても、Ｓ端子がＨ（ハイ）に設定されてクロック信号およびデータのスルー出力が低スルーレートの出力に設定される。なお、変形例４において、スルー出力が同一基板内の他のシリアル－パラレル変換回路に接続されるシリアル－パラレル変換回路４１１ａ，４１１ｂについては図１０に示した接続態様と同様であり、スルー出力が低スルーレートの出力に設定される。また、変形例４において、演出用モータ３０３，３３０が接続されるシリアル－パラレル変換回路４１２については図１１に示した接続態様と同様であり、スルー出力が低スルーレートの出力に設定される。従って、図１６に示す変形例３では、遊技機が備える全てのシリアル－パラレル変換回路について、それぞれスルー出力が低スルーレートの出力に設定される。

【０２１９】

図１６に示す変形例４によれば、全てのシリアル－パラレル変換回路について、それぞれスルー出力を低スルーレートの出力に設定するように統一化されているので、回路設定の共通化により設計ミスを抑制することができる。

【０２２０】

なお、全て低スルーレートの出力に設定するように構成すると、基板外のシリアル－パラレル変換回路にスルー出力する場合にはノイズに対する耐性を確保するのが難しくなるおそれがあるが、例えば、そのような場合には、スルー出力の出力先との間にアンプ内蔵のバッファ回路を設けるように構成してもよい。そのように構成すれば、バッファ回路が内蔵するアンプによってスルー出力が増幅され、低スルーレートの出力であってもノイズに対する耐性をある程度確保することができる。

【０２２１】
　また、この実施の形態では、シリアル－パラレル変換回路に演出用モータ３０３，３３０が接続される場合に、出力タイミングが同じであるグループのドライブ出力端子を接続する（図１１参照）場合を示したが、そのような態様にかぎられない。例えば、発光体としてフルカラーＬＥＤが用いられる場合に、同じフルカラーＬＥＤの３つの端子（ＲＧＢ端子）については、出力タイミングが同じであるグループのドライブ出力端子を接続するように構成してもよい。以下、フルカラーＬＥＤに関して出力タイミングが同じであるグループのドライブ出力端子を接続する変形例５について説明する。
【０２２２】
　図１７は、変形例５におけるシリアル－パラレル変換回路の接続例を説明するための説明図である。図１７に示すように、変形例５では、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ１１のうち出力タイミングが同じであるグループ１のＱ０～Ｑ３の４チャネルの端子の中のＱ０～Ｑ２の３つの端子に１つ目のフルカラーＬＥＤのＲ端子、Ｇ端子およびＢ端子がそれぞれ接続されている。また、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ１１のうち出力タイミングが同じであるグループ２のＱ４～Ｑ７の４チャネルの端子の中のＱ４～Ｑ６の３つの端子に２つ目のフルカラーＬＥＤのＲ端子、Ｇ端子およびＢ端子がそれぞれ接続されている。さらに、ドライブ出力端子Ｑ０～Ｑ１１のうち出力タイミングが同じであるグループ３のＱ８～Ｑ１１の４チャネルの端子の中のＱ８～Ｑ１０の３つの端子に３つ目のフルカラーＬＥＤのＲ端子、Ｇ端子およびＢ端子がそれぞれ接続されている。
【０２２３】
　図１７に示す変形例５によれば、同じフルカラーＬＥＤに入力される信号に関しては、同じグループに属するドライブ出力端子に接続することによって、フルカラーＬＥＤの発光精度を確保することができる。
【０２２４】
　なお、フルカラーＬＥＤの接続に必要な端子数は３端子（Ｒ端子、Ｇ端子およびＢ端子）であることから、図１７に示すように、グループ１、グループ２およびグループ３のそれぞれの４端子の中の１端子は接続に不要となる（図１７に示す例では、Ｑ３端子、Ｑ７端子およびＱ１１端子）。この場合、図１７に示すＱ３端子およびＱ７端子のように、フルカラーＬＥＤの接続に不要な端子はグランド（ＧＮＤ）に接続されるようにしてもよい。
【０２２５】
　また、フルカラーＬＥＤの接続に不要な端子を他の用途に用いるようにしてもよい。例えば、演出用の可動部材（演出役物）をソレノイドを駆動させることによって動作させるように構成する場合、その演出役物用のソレノイドの接続は１端子で可能であるので、図１７に示すＱ１１に示すように、フルカラーＬＥＤの接続に不要な端子に、演出役物用のソレノイド５００を接続するように構成してもよい。
【０２２６】
　また、例えば、演出用の可動部材（演出役物）を複数備えた遊技機において、遊技領域に左右対称に設けられた演出役物を何らかの態様で同期して動作させるような場合に、それらの左右対称に設けられた演出役物用のソレノイドを同じグループのドライブ出力端子に接続するように構成してもよい。そのように構成すれば、左右対称に設けられた演出役物など同期して動作される可動部材の動作制度を確保することができる。
【０２２７】
　また、例えば、演出役物用のソレノイドを備える場合に、シリアル－パラレル変換回路のドライブ端子と演出役物用のロックソレノイドとの間に所定の電力制御ＩＣを接続するように構成してもよい。この場合、所定の電力制御ＩＣは、入力端子側に所定値以上の高電圧の入力があったときのみに出力端子側から電力を出力する電力スイッチ（いわゆるハイサイドスイッチであり、その入力側がシリアル－パラレル変換回路のドライブ端子に接続され、出力側が演出役物用のロックソレノイドに接続される。そして、例えば、複数の演出役物用のソレノイドを備える場合に、それらの演出役物用のハイサイドスイッチの入

力側を同じグループのドライブ端子に接続し、それらの演出役物用のハイサイドスイッチとロックソレノイドとを同じグループのドライブ端子からの信号により制御されるように構成してもよい。また、例えば、同じグループの中でフルカラーＬＥＤの接続に不要な端子（本例では、Ｑ３端子、Ｑ７端子およびＱ１１端子）にハイサイドスイッチを接続し、そのハイサイドスイッチの出力側に演出役物用のロックソレノイドを接続するように構成したりしてもよい。

【０２２８】

また、例えば、７セグメントＬＥＤやドット表示器の点灯制御を行う場合に、これら７セグメントＬＥＤやドット表示器への入力を同じグループのドライブ端子に接続するように構成し、点灯制御用の信号の出力タイミングをあわせるように構成してもよい。

【０２２９】

［パチンコ遊技機の動作］

次に、本実施の形態におけるパチンコ遊技機１の動作（作用）を説明する。主基板１１では、所定の電源基板からの電力供給が開始されると、遊技制御用マイクロコンピュータ１００が起動し、ＣＰＵ１０３によって遊技制御メイン処理となる所定の処理が実行される。遊技制御メイン処理を開始すると、ＣＰＵ１０３は、割込み禁止に設定した後、必要な初期設定を行う。この初期設定では、例えばＲＡＭ１０２がクリアされる。また、遊技制御用マイクロコンピュータ１００に内蔵されたＣＴＣ（カウンタ／タイマ回路）のレジスタ設定を行う。これにより、以後、所定時間（例えば、２ミリ秒）ごとにＣＴＣから割込み要求信号がＣＰＵ１０３へ送出され、ＣＰＵ１０３は定期的にタイマ割込み処理を実行することができる。初期設定が終了すると、割込みを許可した後、ループ処理に入る。なお、遊技制御メイン処理では、パチンコ遊技機１の内部状態を前回の電力供給停止時における状態に復帰させるための処理を実行してから、ループ処理に入るようにしてもよい。

【０２３０】

こうした遊技制御メイン処理を実行したＣＰＵ１０３は、ＣＴＣからの割込み要求信号を受信して割込み要求を受け付けると、図２９のフローチャートに示す遊技制御用タイマ割込み処理を実行する。図２９に示す遊技制御用タイマ割込み処理を開始すると、ＣＰＵ１０３は、まず、所定のスイッチ処理を実行することにより、スイッチ回路１１０を介してゲートスイッチ２１、第１始動口スイッチ２２Ａ、第２始動口スイッチ２２Ｂ、カウントスイッチ２３といった各種スイッチから入力される検出信号の状態を判定する（Ｓ１１）。続いて、所定のメイン側エラー処理を実行することにより、パチンコ遊技機１の異常診断を行い、その診断結果に応じて必要ならば警告を発生可能とする（Ｓ１２）。この後、所定の情報出力処理を実行することにより、例えばパチンコ遊技機１の外部に設置されたホール管理用コンピュータに供給される大当り情報、始動情報、確率変動情報などのデータを出力する（Ｓ１３）。

【０２３１】

情報出力処理に続いて、主基板１１の側で用いられる乱数値ＭＲ１～ＭＲ４といった遊技用乱数の少なくとも一部をソフトウェアにより更新するための遊技用乱数更新処理を実行する（Ｓ１４）。この後、ＣＰＵ１０３は、特別図柄プロセス処理を実行する（Ｓ１５）。特別図柄プロセス処理では、遊技制御フラグ設定部（図示略）に設けられた特図プロセスフラグの値をパチンコ遊技機１における遊技の進行状況に応じて更新し、第１特別図柄表示器４Ａや第２特別図柄表示器４Ｂにおける表示動作の制御や、特別可変入賞球装置７における大入賞口の開閉動作設定などを、所定の手順で行うために、各種の処理が選択されて実行される。

【０２３２】

特別図柄プロセス処理に続いて、普通図柄プロセス処理が実行される（Ｓ１６）。ＣＰＵ１０３は、普通図柄プロセス処理を実行することにより、普図表示結果判定用の乱数値ＭＲ４を用いて普通図柄の変動表示態様を決定し、普通図柄表示器２０における表示動作（例えばセグメントＬＥＤの点灯、消灯など）を制御して、普通図柄の変動表示や普通可

変入賞球装置６Ｂにおける可動翼片の傾動動作設定などを可能にする。

【０２３３】

普通図柄プロセス処理を実行した後、ＣＰＵ１０３は、コマンド制御処理を実行することにより、主基板１１から演出制御基板１２などのサブ側の制御基板に対して制御コマンドを伝送させる（Ｓ１７）。これらの一例として、コマンド制御処理では、遊技制御バッファ設定部に設けられた送信コマンドバッファの値によって指定されたコマンド送信テーブルにおける設定に対応して、Ｉ／Ｏ１０５に含まれる出力ポートのうち、演出制御基板１２に対して演出制御コマンドを送信するための出力ポートに制御データをセットした後、演出制御ＩＮＴ信号の出力ポートに所定の制御データをセットして演出制御ＩＮＴ信号を所定時間にわたりオン状態としてからオフ状態とすることなどにより、コマンド送信テーブルでの設定に基づく演出制御コマンドの伝送を可能とする。コマンド制御処理を実行した後には、割込み許可状態に設定してから、遊技制御用タイマ割込み処理を終了する。

【０２３４】

図３０は、特別図柄プロセス処理として、図２９に示すＳ１５にて実行される処理の一例を示すフローチャートである。この特別図柄プロセス処理において、ＣＰＵ１０３は、まず、始動入賞判定処理を実行する（Ｓ２１）。該始動入賞判定処理を実行した後、ＣＰＵ１０３は、遊技制御フラグ設定部に設けられた特図プロセスフラグの値に応じて、Ｓ２２～Ｓ２９の処理のいずれかを選択して実行する。

【０２３５】

始動入賞判定処理では、まず、第１始動口スイッチ２２Ａや第２始動口スイッチ２２Ｂによる第１始動入賞や第２始動入賞があったか否かを判定し、入賞があった場合には、特図表示結果判定用の乱数値ＭＲ１、大当り種別判定用の乱数値ＭＲ２、変動パターン判定用の乱数値ＭＲ３を抽出して、第１始動入賞である場合には、第１特図保留記憶部における空きエントリの最上位に格納し、第２始動入賞である場合には、第２特図保留記憶部における空きエントリの最上位に格納する。

【０２３６】

Ｓ２２の特別図柄通常処理は、特図プロセスフラグの値が“０”のときに実行される。この特別図柄通常処理では、第１特図保留記憶部や第２特図保留記憶部に記憶されている保留データの有無などに基づいて、第１特別図柄表示器４Ａや第２特別図柄表示器４Ｂによる特図ゲームを開始するか否かの判定が行われる。また、特別図柄通常処理では、特図表示結果判定用の乱数値ＭＲ１を示す数値データに基づき、特別図柄や演出図柄の変動表示結果を「大当り」とするか否かを、その変動表示結果が導出表示される前に決定（事前決定）する。さらに、特別図柄通常処理では、特図ゲームにおける特別図柄の変動表示結果に対応して、第１特別図柄表示器４Ａや第２特別図柄表示器４Ｂによる特図ゲームにおける確定特別図柄（大当り図柄やハズレ図柄のいずれか）が設定される。特別図柄通常処理では、特別図柄や演出図柄の変動表示結果を事前決定したときに、特図プロセスフラグの値が“１”に更新される。

【０２３７】

Ｓ２３の変動パターン設定処理は、特図プロセスフラグの値が“１”のときに実行される。この変動パターン設定処理には、変動表示結果を「大当り」とするか否かの事前決定結果などに基づき、変動パターン判定用の乱数値ＭＲ３を示す数値データを用いて変動パターンを複数種類のいずれかに決定する処理などが含まれている。変動パターン設定処理が実行されて特別図柄の変動表示が開始されたときには、特図プロセスフラグの値が“２”に更新される。

【０２３８】

Ｓ２２の特別図柄通常処理やＳ２３の変動パターン設定処理により、特別図柄の変動表示結果となる確定特別図柄や特別図柄及び演出図柄の変動表示時間を含む変動パターンが決定される。すなわち、特別図柄通常処理や変動パターン設定処理は、特図表示結果判定用の乱数値ＭＲ１、大当り種別判定用の乱数値ＭＲ２、変動パターン判定用の乱数値ＭＲ３を用いて、特別図柄や演出図柄の変動表示態様を決定する処理を含んでいる。

【０２３９】

Ｓ２４の特別図柄変動処理は、特図プロセスフラグの値が“２”のときに実行される。この特別図柄変動処理には、第１特別図柄表示器４Ａや第２特別図柄表示器４Ｂにおいて特別図柄を変動させるための設定を行う処理や、その特別図柄が変動を開始してからの経過時間を計測する処理などが含まれている。そして、特別図柄の変動を開始してからの経過時間が特図変動時間に達したときには、特図プロセスフラグの値が“３”に更新される。

【０２４０】

Ｓ２５の特別図柄停止処理は、特図プロセスフラグの値が“３”のときに実行される。この特別図柄停止処理には、第１特別図柄表示器４Ａや第２特別図柄表示器４Ｂにて特別図柄の変動を停止させ、特別図柄の変動表示結果となる確定特別図柄を停止表示（導出）させるための設定を行う処理が含まれている。そして、遊技制御フラグ設定部に設けられた大当りフラグがオンとなっているか否かの判定などが行われる。そして、大当りフラグがオンである場合には特図プロセスフラグの値が“４”に更新される。その一方で、大当りフラグがオフである場合には、特図プロセスフラグの値が“０”に更新される。

【０２４１】

Ｓ２６の大当り開放前処理は、特図プロセスフラグの値が“４”のときに実行される。この大当り開放前処理には、変動表示結果が「大当り」となったことなどに基づき、大当り遊技状態においてラウンドの実行を開始して大入賞口を開放状態とするための設定を行う処理などが含まれている。このときには、特図プロセスフラグの値が“５”に更新される。

【０２４２】

Ｓ２７の大当り開放中処理は、特図プロセスフラグの値が“５”のときに実行される。この大当り開放中処理には、大入賞口を開放状態としてからの経過時間を計測する処理や、その計測した経過時間やカウントスイッチ２３によって検出された遊技球の個数などに基づいて、大入賞口を開放状態から閉鎖状態に戻すタイミングとなったか否かを判定する処理などが含まれている。そして、大入賞口を閉鎖状態に戻すときには、大入賞口扉用のソレノイド８２に対するソレノイド駆動信号の供給を停止させる処理などを実行した後、特図プロセスフラグの値が“６”に更新される。

【０２４３】

Ｓ２８の大当り開放後処理は、特図プロセスフラグの値が“６”のときに実行される。この大当り開放後処理には、大入賞口を開放状態とするラウンドの実行回数が大入賞口開放回数最大値に達したか否かを判定する処理や、大入賞口開放回数最大値に達した場合に大当り終了指定コマンドを送信するための設定を行う処理などが含まれている。そして、ラウンドの実行回数が大入賞口開放回数最大値に達していないときには、特図プロセスフラグの値が“５”に更新される一方、大入賞口開放回数最大値に達したときには、特図プロセスフラグの値が“７”に更新される。

【０２４４】

Ｓ２９の大当り終了処理は、特図プロセスフラグの値が“７”のときに実行される。この大当り終了処理には、演出表示装置５やスピーカ８Ｌ，８Ｒ、天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃ、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅ、可動部材３２１などといった演出装置により、大当り遊技状態の終了を報知する演出動作としてのエンディング演出が実行される期間に対応した待ち時間が経過するまで待機する処理や、大当り遊技状態の終了に対応して確変制御や時短制御を開始するための各種の設定（確変フラグや時短フラグのセット）を行う処理などが含まれている。こうした設定が行われたときには、特図プロセスフラグの値が“０”に更新される。

【０２４５】

なお、大当り終了処理においては、遊技制御バッファ設定部（図示略）に記憶されている大当り種別バッファ値を読み出して、大当り種別が「非確変大当り」、「確変大当り」のいずれであったかを特定する。そして、特定した大当り種別が「非確変大当り」ではな

いと判定された場合には、確変制御を開始するための設定（確変フラグのセット）を行う。また、特定した大当り種別が「非確変大当り」である場合には、時短制御を開始するための設定（時短フラグのセットと時短制御中に実行可能な特図ゲームの上限値に対応して予め定められたカウント初期値（本実施の形態では「１００」）を時短回数カウンタにセット）を行う。

【０２４６】

次に、演出制御基板１２の動作を説明する。図３１は、演出制御基板１２に搭載されている演出制御用ＣＰＵ１２０が実行する演出制御メイン処理を示すフローチャートである。演出制御用ＣＰＵ１２０は、電源が投入されると、メイン処理の実行を開始する。メイン処理では、まず、ＲＡＭ領域のクリアや各種初期値の設定、また演出制御の起動間隔（例えば、２ｍｓ）を決めるためのタイマの初期設定等を行うための初期化処理を行う（Ｓ５１）。

【０２４７】

次に、演出制御用ＣＰＵ１２０は、可動部材３２１を移動させる慣らし動作を実行する可動部材慣らし処理を実行する（Ｓ５１Ａ）。可動部材慣らし処理については図３３で後述する。そして、演出制御用ＣＰＵ１２０は、予告演出などの演出における可動部材３２１の複数種類の動きのパターンの動作を確認したり、位置検出センサ３３３によって可動部材３２１の初期位置（本実施の形態では第１位置）を検出したり、その初期位置に可動部材３２１を移動させたりする可動部材初期化処理を実行する（Ｓ５１Ｂ）。

【０２４８】

その後、演出制御用ＣＰＵ１２０は、タイマ割込フラグの監視（Ｓ５２）を行うループ処理に移行する。タイマ割込が発生すると、演出制御用ＣＰＵ１２０は、タイマ割込処理においてタイマ割込フラグをセットする。メイン処理において、タイマ割込フラグがセット（オン）されていたら、演出制御用ＣＰＵ１２０は、そのフラグをクリアし（Ｓ５３）、以下の処理を実行する。

【０２４９】

演出制御用ＣＰＵ１２０は、まず、受信した演出制御コマンドを解析し、受信した演出制御コマンドに応じたフラグをセットする処理等を行う（コマンド解析処理：Ｓ５４）。このコマンド解析処理において演出制御用ＣＰＵ１２０は、受信コマンドバッファに格納されている主基板１１から送信されてきたコマンドの内容を確認する。なお、遊技制御用マイクロコンピュータ１００から送信された演出制御コマンドは、演出制御ＩＮＴ信号にもとづく割込処理で受信され、ＲＡＭに形成されているバッファ領域に保存されている。コマンド解析処理では、バッファ領域に保存されている演出制御コマンドがどのコマンドであるのか解析する。

【０２５０】

次いで、演出制御用ＣＰＵ１２０は、演出制御プロセス処理を行う（Ｓ５５）。演出制御プロセス処理では、制御状態に応じた各プロセスのうち、現在の制御状態（演出制御プロセスフラグ）に対応した処理を選択して演出表示装置５の表示制御を実行する。

【０２５１】

次いで、大当り図柄判定用乱数などの演出用乱数を生成するためのカウンタのカウント値を更新する演出用乱数更新処理を実行し（Ｓ５６）、その後、Ｓ５２に移行する。

【０２５２】

図３２は、演出制御メイン処理における演出制御プロセス処理（Ｓ５５）を示すフローチャートである。演出制御プロセス処理では、演出制御用ＣＰＵ１２０は、先ず、保留表示予告演出の有無とともに保留記憶表示の表示パターンを決定する保留表示予告演出決定処理を実行し（Ｓ７１）、次いで、演出表示装置５の第１保留表示エリア５Ｄ及び第２保留表示エリア５Ｕにおける保留記憶表示を始動入賞時受信コマンドバッファの記憶内容に応じた表示に更新する保留表示更新処理を実行する（Ｓ７２）。

【０２５３】

その後、演出制御用ＣＰＵ１２０は、演出制御プロセスフラグの値に応じてＳ７３～Ｓ

７９のうちのいずれかの処理を行う。各処理において、以下のような処理を実行する。
【０２５４】
変動パターンコマンド受信待ち処理（Ｓ７３）：遊技制御用マイクロコンピュータ１００から変動パターンコマンドを受信しているか否か確認する。具体的には、コマンド解析処理でセットされる変動パターンコマンド受信フラグがセットされているか否か確認する。変動パターンコマンドを受信していれば、演出制御プロセスフラグの値を演出図柄変動開始処理（Ｓ７４）に対応した値に変更する。
【０２５５】
演出図柄変動開始処理（Ｓ７４）：演出図柄の変動が開始されるように制御する。そして、演出制御プロセスフラグの値を演出図柄変動中処理（Ｓ７５）に対応した値に更新する。
【０２５６】
演出図柄変動中処理（Ｓ７５）：変動パターンを構成する各変動状態（変動速度）の切替タイミング等を制御するとともに、変動時間の終了を監視する。そして、変動時間が終了したら、演出制御プロセスフラグの値を演出図柄変動停止処理（Ｓ７６）に対応した値に更新する。
【０２５７】
演出図柄変動停止処理（Ｓ７６）：全図柄停止を指示する演出制御コマンド（図柄確定コマンド）を受信したことにもとづいて、演出図柄の変動を停止し表示結果（停止図柄）を導出表示する制御を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を大当り表示処理（Ｓ７７）または変動パターンコマンド受信待ち処理（Ｓ７３）に対応した値に更新する。
【０２５８】
大当り表示処理（Ｓ７７）：変動時間の終了後、演出表示装置５に大当りの発生を報知するための画面を表示する制御を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を大当り遊技中処理（Ｓ７８）に対応した値に更新する。
【０２５９】
大当り遊技中処理（Ｓ７８）：大当り遊技中の制御を行う。例えば、大入賞口開放中指定コマンドや大入賞口開放後指定コマンドを受信したら、演出表示装置５におけるラウンド数の表示制御等を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を大当り終了演出処理（Ｓ７９）に対応した値に更新する。
【０２６０】
大当り終了演出処理（Ｓ７９）：演出表示装置５において、大当り遊技状態が終了したことを遊技者に報知する表示制御を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を変動パターンコマンド受信待ち処理（Ｓ７３）に対応した値に更新する。
【０２６１】
［演出ユニットの構造］
次に、図３～図２８に基づいて、演出ユニット３００について説明する。図３は、（Ａ）は演出ユニットを示す正面図、（Ｂ）は背面図である。図１９は、演出ユニットを斜め前から見た状態を示す分解斜視図である。図２０は、演出ユニットを斜め後ろから見た状態を示す分解斜視図である。図２１は、（Ａ）は可動部が傾倒位置にある状態、（Ｂ）は可動部が起立位置にある状態を示す正面図である。図２２は、（Ａ）はピニオンギヤ、（Ｂ）はラックギヤを示す背面図である。図２３は、（Ａ）は可動部材が第１位置にある状態、（Ｂ）は第２位置にある状態を示す概略図である。図２５は、（Ａ）はピニオンギヤがラックギヤに噛合した状態、（Ｂ）はラックギヤを移動させている状態、（Ｃ）はラックギヤが規制されている状態を示す概略図である。図２６は、（Ａ）～（Ｄ）は規制状態となるまでのギヤの状態を示す要部拡大図である。図２７は、（Ａ）は規制状態、（Ｂ）はピニオンギヤを第１作動方向へ回転させることで規制解除状態へ変化した状態、（Ｃ）は駆動初期状態を示す概略図である。図２８は、（Ａ）は規制状態、（Ｂ）はピニオンギヤを第２作動方向へ回転させることで規制解除状態へ変化した状態、（Ｃ）は駆動初期状態を示す概略図である。

【０２６２】
図１８～図２１に示すように、演出ユニット３００は、遊技盤２と該遊技盤２の背面側に設けられる演出表示装置５との間に設けられ、所定箇所に固設されたベース部３０１と、該ベース部３０１に対し回動可能に設けられた可動部３０２と、可動部３０２を横向きに傾倒する傾倒位置（図２１（Ａ）参照）と縦向きに起立する起立位置（図２１（Ｂ）参照）と、の間で回動させる第１演出用モータ３０３と、を有する。
【０２６３】
ベース部３０１には、軸受孔３１０が貫通して形成されているとともに、該軸受孔３１０の周辺には、軸受孔３１０を中心とする円弧形状をなすガイド溝３１１が形成されている。ベース部３０１の背面における軸受孔３１０の右下方位置には、可動部３０２を回動させる第１演出用モータ３０３が背面に固設されており、ベース部３０１を貫通して前側に突出した駆動軸（図示略）の先端には、回転盤３１２が固着されている。
【０２６４】
回転盤３１２の周縁所定箇所には、前後方向を向く軸部材３１３が突設されており、該軸部材３１３には、リンク部材３１４の下端が回動可能に軸支されている。また、回転盤３１２の周縁における軸部材３１３の反対側には検出片３１５が突設されており、該検出片３１５が回転盤３１２の下方に設けられた位置検出センサ３１６により検出されることで、演出制御用ＣＰＵ１２０は可動部３０２が傾倒位置に位置していることを特定できるようになっている。
【０２６５】
可動部３０２は、回動部材３２０と、回動部材３２０の前面側に該回動部材３２０に対してスライド移動可能に設けられた可動部材３２１と、回動部材３２０の背面側にて可動部材３２１と一体に移動するラックギヤ３２２と、を有する。可動部材３２１は、回動部材３２０に対し回動軸３２５側の第１位置と該第１位置よりも回動軸３２５から離れる第２位置と、の間で往復移動可能とされている。
【０２６６】
なお、本実施の形態では、演出制御用ＣＰＵ１２０は、可動部３０２が起立位置にあるときに、可動部材３２１を第１位置と第２位置との間で移動させる可動演出を実行するようになっている。また、可動部材３２１は、第１位置にあるときには演出表示装置５の表示画面の下方に少なくとも一部が退避し、第２位置において演出表示装置５の表示画面の前面側に少なくとも一部が重畳するようになっている（図１参照）。
【０２６７】
回動部材３２０は、左右方向に延びる略板状の部材からなり、前面右側には、軸受孔３１０に後側から挿入されることで回動軸３２５と、回動軸３２５の左側に突設されガイド溝３１１に後側から挿入される第１ガイド軸３２６と、回動軸３２５の右上に突設されガイド溝３１１に後側から挿入される第２ガイド軸３２７と、が突設されている。
【０２６８】
ガイド溝３１１を挿通してベース部３０１の前面側に突出した第２ガイド軸３２７の先端には、リンク部材３１４の上端が回動可能に軸支されている。つまり、回転盤３１２と回動部材３２０とはリンク部材３１４を介して連結されている。また、回動軸３２５の外周には、回動部材３２０を常時起立位置側へ向けて付勢するコイルバネ３２８が設けられている。
【０２６９】
第１ガイド軸３２６の左側には、可動部材３２１を左右方向に案内する直線状のスライド溝３２９が左右方向に向けて延設されている。回動部材３２０の前面におけるスライド溝３２９の上方には、可動部材３２１をスライドさせるための第２演出用モータ３３０が固設されており、ベース部３０１を貫通して後側に突出した駆動軸３３０ａの先端には、ラックギヤ３２２を作動させるピニオンギヤ３３１が固着されている。なお、本実施の形態では、第２演出用モータ３３０としてステッピングモータが適用されている。
【０２７０】

回動部材３２０の左側の背面には、ラックギヤ３２２を付勢するための引張バネ３２３の左端が係止されるフック３３２が後向きに突設されている。また、右側の背面には、ラックギヤ３２２の右端に形成された検出片３３４を検出する位置検出センサ３３３が設けられており、該検出片３３４が位置検出センサ３３３により検出されることで、演出制御用ＣＰＵ１２０は可動部材３２１が第１位置に位置していることを特定できるようになっている。

【０２７１】

可動部材３２１は、円盤状の発光部３２１Ａと、発光部３２１Ａから右側に延びる取付部３２１Ｂと、を有する。発光部３２１Ａは、内部に図示しない複数の発光ダイオード（ＬＥＤ）が設けられ、前方に光を出射可能とされている。また、取付部３２１Ｂの背面には、２つのボス３３４ａ，３３４ｂが突設されており、該ボス３３４ａ，３３４ｂはスライド溝３２９に挿入され、ラックギヤ３２２の背面側から螺入されるネジＮ１によりラックギヤ３２２が止着されることで、回動部材３２０前側に配置された可動部材３２１と回動部材３２０の後側に配置されたラックギヤ３２２とが一体化されている。

【０２７２】

一体化された可動部材３２１とラックギヤ３２２とは、２つのボス３３４ａ，３３４ｂがスライド溝３２９に挿入されていることで、回動部材３２０に対し左右方向にスライド移動可能に案内される。また、ラックギヤ３２２の右側には、左端が回動部材３２０のフック３３２に係止された引張バネ３２３の右端が係止されるフック３３５が後向きに突設されている。すなわち、引張バネ３２３は、一端が回動部材３２０のフック３３２に係止され、他端がラックギヤ３２２のフック３３５に係止されていることで、可動部材３２１を常時第２位置側へ向けて付勢する。

【０２７３】

このように構成された演出ユニット３００は、可動部３０２は、駆動初期状態において、図２１（Ａ）に示すように傾倒位置に位置している。そして、第１演出用モータ３０３により回転盤３１２が正面視右周りに回動することにより、リンク部材３１４により第２ガイド軸３２７が下方に引かれることで、回動軸３２５を中心として正面視時計回りに約９０度回転し、図２１（Ｂ）に示す起立位置まで回転する。なお、傾倒位置から起立位置へ回動する際に、コイルバネ３２８の付勢力が作用するため、第１演出用モータ３０３にかかる負荷が軽減される。また、第１演出用モータ３０３を逆駆動させることで、起立位置から傾倒位置へ回動する。

【０２７４】

次に、ピニオンギヤ３３１とラックギヤ３２２の詳細な構造について説明する。図２２（Ａ）に示すように、ピニオンギヤ３３１は、円盤部材の周面の一部に複数の駆動歯が突設された回転ギヤである。駆動歯は、回転方向に向けて複数突設される駆動歯３４０Ａと、駆動軸３３０ａから歯が噛み合う位置までを半径とするピッチ円における歯厚寸法Ｌ２が駆動歯３４０Ａの歯厚寸法Ｌ１よりも大きい駆動歯３４０Ｂと、ピッチ円における歯厚寸法Ｌ３が駆動歯３４０Ａ，３４０Ｂの歯厚寸法Ｌ１，Ｌ２よりも長寸の駆動歯３４０Ｃと、を有している（歯厚寸法Ｌ１＜Ｌ２＜Ｌ３）。

【０２７５】

また、このように駆動歯３４０Ａ，３４０Ｂ，３４０Ｃの歯厚寸法Ｌ１，Ｌ２，Ｌ３がそれぞれ異なることで、駆動歯３４０Ａの先端面３４２Ａ、駆動歯３４０Ｂの先端面３４２Ｂ及び駆動歯３４０Ｃの先端面３４２Ｃそれぞれにおける周方向の長さ寸法は、歯厚寸法Ｌ１，Ｌ２，Ｌ３の関係と同じである。つまり、先端面３４２Ｂの周方向の長さ寸法は、先端面３４２Ａの周方向の長さ寸法より長寸とされ、先端面３４２Ｃの周方向の長さ寸法は、先端面３４２Ａ，３４２Ｂの周方向の長さ寸法より長寸とされている。

【０２７６】

なお、本実施の形態では、先端面３４２Ａ，３４２Ｂは平坦面とされ、後述する規制部を構成する先端面３４２Ｃは、駆動軸３３０ａを中心とする円弧に沿う湾曲面とされている。

【０２７７】

各駆動歯３４０Ａと駆動歯３４０Ａとの間の歯溝寸法Ｌ４と、駆動歯３４０Ａと駆動歯３４０Ｂとの間の歯溝寸法Ｌ５とは同一とされ（歯溝寸法Ｌ４＝Ｌ５）、駆動歯３４０Ａと駆動歯３４０Ｃとの間の歯溝寸法Ｌ６は、歯溝寸法Ｌ４，Ｌ５より長寸とされている（Ｌ４，Ｌ５＜Ｌ６）。これら駆動歯３４０Ａ，３４０Ｂ，３４０Ｃは、周面の約１／３に亘り形成されており、周面の残りの２／３は、駆動歯を円周方向に欠落させた欠落部３４１とされている。つまり、ピニオンギヤ３３１は、駆動歯を有しラックギヤ３２２に噛合する噛合部と、駆動歯を有せずラックギヤ３２２に噛合しない非噛合部と、を周面に有する。

【０２７８】

なお、本実施の形態では、ピニオンギヤ３３１は、図２２（Ａ）における時計回りがラックギヤ３２２を第２位置から第１位置へ、つまり、第１方向へ移動させる第１作動方向であり、反時計回りがラックギヤ３２２を第１位置から第２位置へ、つまり、第２方向へ移動させる第２作動方向である。

【０２７９】

図２２（Ｂ）に示すように、ラックギヤ３２２は、棒状部材の側面の一部に複数の従動歯が突設されたギヤである。従動歯は、ピニオンギヤ３３１側の側面に沿って複数突設される従動歯３５０Ａと、駆動歯が噛み合う位置における歯厚寸法Ｌ１２が従動歯３５０Ａの歯厚寸法Ｌ１１よりも大きい従動歯３５０Ｂと、歯厚寸法Ｌ１３が従動歯３５０Ａ，３５０Ｂの歯厚寸法Ｌ１１，Ｌ１２よりも長寸の従動歯３５０Ｃと、を有している（歯厚寸法Ｌ１１＜Ｌ１２＜Ｌ１３）。また、各従動歯３５０Ａ，３５０Ｂ，３５０Ｃの先端面は平坦面とされている。

【０２８０】

各従動歯３５０Ａと従動歯３５０Ａとの間の歯溝寸法Ｌ１４と、従動歯３５０Ａと従動歯３５０Ｃとの間の歯溝寸法Ｌ１５とは同一とされ（歯溝寸法Ｌ１４＝Ｌ１５）、従動歯３５０Ａと従動歯３５０Ｂとの間の歯溝寸法Ｌ１６は、歯溝寸法Ｌ１４，Ｌ１５より長寸とされている（Ｌ１４，Ｌ１５＜Ｌ１６）。

【０２８１】

なお、ラックギヤ３２２における歯溝寸法Ｌ１４，Ｌ１５は、駆動歯３４０Ａの歯厚寸法Ｌ１に対応する寸法とされ、歯溝寸法Ｌ１６は、駆動歯３４０Ｂの歯厚寸法Ｌ２に対応する寸法とされている。また、ピニオンギヤ３３１における歯溝寸法Ｌ４，Ｌ５は、従動歯３５０Ａの歯厚寸法Ｌ１１に対応する寸法とされ、歯溝寸法Ｌ６は、従動歯３５０Ｃの歯厚寸法Ｌ１３に対応する寸法とされている。

【０２８２】

これら従動歯３５０Ａ，３５０Ｂ，３５０Ｃは、側面の長手方向の下部から上下方向の略中央まで形成されており、中央から上方は、従動歯を長手方向に欠落させた欠落部３５１とされている。つまり、ラックギヤ３２２は、従動歯を有しピニオンギヤ３３１に噛合する噛合部と、従動歯を有せずピニオンギヤ３３１に噛合しない非噛合部と、を側面に有する。

【０２８３】

なお、本実施の形態では、ラックギヤ３２２は、図２２（Ｂ）における上方の第２位置と下方の第１位置との間で移動する。つまり、ピニオンギヤ３３１が第１作動方向へ回転することで第２位置から第１位置へ、つまり、第１方向へ移動し、ピニオンギヤ３３１が第２作動方向へ回転することで第１位置から第２位置へ、つまり、第２方向へ移動するようになっている。

【０２８４】

次に、ピニオンギヤ３３１とラックギヤ３２２の作動態様について、図２３～図２８に基づいて説明する。なお、本実施の形態では、可動部３０２が起立位置にあるときに可動部材３２１が第１位置と第２位置との間で往復動作するため、以下においては、可動部３０２が起立位置にあるときの上下左右方向を基準として説明する。

【０２８５】
なお、本実施の形態では、可動部３０２が起立位置にあるときに可動部材３２１が第１位置と第２位置との間で往復動作する例について説明するが、可動部３０２が傾倒位置にあるときや回動中に可動部材３２１が第１位置と第２位置との間で往復動作するようにしてもよい。
【０２８６】
図２３（Ａ）及び図２３（Ｂ）に示すように、可動部材３２１（ラックギヤ３２２）は、回動部材３２０に対し、ボス３３４ｂがスライド溝３２９の下端に位置する下方の第１位置と、ボス３３４ａがスライド溝３２９の上端に位置する上方の第２位置と、の間で上下方向に往復移動可能とされている。
【０２８７】
図２３（Ａ）に示すように、可動部材３２１は、第１位置において引張バネ３２３による上方への付勢力が作用しているが、ピニオンギヤ３３１とラックギヤ３２２とが、後述するように駆動歯３４０Ｃの先端面３４２Ｃに従動歯３５０Ｃの歯先が当接することで引張バネ３２３の付勢力による可動部材３２１の上方への移動を規制する規制状態（ロック状態）へ変化することで、第２演出用モータ３３０がオフ状態であっても、可動部材３２１は第１位置に保持される。なお、規制状態（ロック状態）の詳細については後述する。
【０２８８】
図２３（Ｂ）に示すように、規制状態が解除されると、可動部材３２１は、引張バネ３２３の付勢力により上方に移動した後、該引張バネ３２３により第２位置に保持される。つまり、引張バネ３２３による付勢力は可動部材３２１の荷重を上回っている。
【０２８９】
次いで、図２５（Ａ）に示すように、駆動歯３４０Ｂが対応する従動歯３５０Ｂに上方から噛合した状態で、図２５（Ｂ）に示すように、ピニオンギヤ３３１が第１作動方向へ回動することで、駆動歯３４０Ａと対応する従動歯３５０Ａとが噛合し、ラックギヤ３２２が引張バネ３２３による上向きの付勢力に抗して第１方向（下方向）へ移動していく。そして、図２５（Ｃ）に示すように、駆動歯３４０Ｃの先端面３４２Ｃに従動歯３５０Ｃの歯先が当接することで規制状態となり、ラックギヤ３２２、つまり、可動部材３２１が第１位置に保持される。
【０２９０】
ここで、規制解除状態から規制状態（ロック状態）へ変化する際の詳細について説明する。図２５（Ａ）に示すように、可動部材３２１が第２位置にある状態において、ピニオンギヤ３３１が第１作動方向へ回転することで、駆動歯３４０Ａ，３４０Ｂが従動歯３５０Ａ、３５０Ｂに噛合することにより、引張バネ３２３による上向きの付勢力に抗してラックギヤ３２２が第１方向へ移動し、可動部材３２１が第１位置へ向けて下降する。
【０２９１】
次いで、図２６（Ａ）に示すように、複数のうち駆動歯３４０Ｃに隣接する駆動歯３４０Ａと複数のうち従動歯３５０Ｃに隣接する従動歯３５０Ａとの噛合が解除される前に、駆動歯３４０Ｃと従動歯３５０Ｃとが噛合され、駆動歯３４０Ａと従動歯３５０Ａとの噛合が解除される。そして、図２６（Ｂ）に示すように、駆動歯３４０Ｃがラックギヤ３２２の欠落部３５１に対向した後、駆動歯３４０Ｃの歯先が従動歯３５０Ｃの歯面の歯元から歯先へ向けて移動していく。
【０２９２】
そして、図２６（Ｃ）に示すように、ピニオンギヤ３３１の回転により駆動歯３４０Ｃの歯先が従動歯３５０Ｃの歯面から離れると、駆動歯３４０Ｃと従動歯３５０Ｃとの噛合が解除される。つまり、駆動歯３４０Ｃは欠落部３４１に隣接する隣接駆動歯であり、従動歯３５０Ｃは欠落部３５１に隣接する隣接従動歯である（駆動歯３４０Ｃは、複数の従動歯のうち第１方向の後側の端部の従動歯３５０Ｃに噛合する駆動歯である）ことで、後続の駆動歯と従動歯との噛合によりラックギヤ３２２を第１方向へ移動させる動力の伝達が途絶えるため、ピニオンギヤ３３１の回転により駆動歯３４０Ｃの歯先が従動歯３５０

Ｃの歯面から離れ、駆動歯３４０Ｃと従動歯３５０Ｃとの噛合が解除されると、ラックギヤ３２２は引張バネ３２３の付勢力により第２方向へ移動しようとする。

【０２９３】

そして、図２６（Ｃ）に示すように、ピニオンギヤ３３１がさらに回転すると、駆動歯３４０Ｃの先端面３４２Ｃが、ラックギヤ３２２の各従動歯３５０Ａ，３５０Ｂ，３５０Ｃの歯先を通る歯先線Ｔに交差する。このとき、上記したように、後続の駆動歯と従動歯との噛合によりラックギヤ３２２を第１方向へ移動させる動力の伝達が途絶えていることで、ラックギヤ３２２は、引張バネ３２３の付勢力により第２方向へ移動しようとするため、従動歯３５０Ｃの歯先が駆動歯３４０Ｃの先端面３４２Ｃに押し付けられるように当接する。

【０２９４】

このように、従動歯３５０Ｃにおける駆動歯３４０Ｃに対する接触点Ｓは、駆動歯３４０Ｃの歯面から（図２６（Ａ）参照）、駆動歯３４０Ｃの歯先へ移動した後（図２６（Ｂ）参照）、駆動歯３４０Ｃの先端面３４２Ｃへと移動する（図２６（Ｃ）参照）。つまり、駆動歯３４０Ｃの歯面から歯先へ向けて摺接したまま滑るように先端面３４２Ｃへ乗り移る。

【０２９５】

その後、従動歯３５０Ｃの歯先が先端面３４２Ｃにおける周方向の略中央位置に到達した際に第２演出用モータ３３０がオフ状態となりピニオンギヤ３３１の回転が停止される（図２６（Ｄ）参照）。この状態において、先端面３４２Ｃが歯先線Ｔに対し交差するように、第２方向へ向けてラックギヤ３２２側に傾斜して配置され、また、ラックギヤ３２２は引張バネ３２３の付勢力により上方へ向けて付勢されていることで、従動歯３５０Ｃの歯先が先端面３４２Ｃに押し付けられ、ラックギヤ３２２の第２方向への移動が規制される規制状態（ロック状態）となる。すなわち、駆動歯３４０Ｃと従動歯３５０Ｃとは、ラックギヤ３２２を第２方向（上方向）への移動を規制する規制手段を構成している。

【０２９６】

また、ピニオンギヤ３３１は第２演出用モータ３３０により回転するギヤであり、規制部を構成する先端面３４２Ｃは、ピニオンギヤ３３１の駆動軸３３０ａを中心とする円弧に沿う湾曲面にて構成されていることで、図２６（Ｃ）に示すように、従動歯３５０Ｃにおける駆動歯３４０Ｃに対する接触点Ｓが駆動歯３４０Ｃの歯面から先端面３４２Ｃへ移動した後、図２６（Ｄ）に示す位置までピニオンギヤ３３１が回転しても、従動歯３５０Ｃと先端面３４２Ｃとの接触点Ｓがラックギヤ３２２の第２方向へ変位することがないので、ピニオンギヤ３３１の回転に応じてラックギヤ３２２が微動、つまり、可動部材３２１が僅かに上昇して遊技者に違和感を与えることを防止できる。

【０２９７】

例えば、規制部を構成する先端面３４２Ｃが平坦面である場合、図２６（Ｃ）に示すように、従動歯３５０Ｃにおける駆動歯３４０Ｃに対する接触点Ｓが駆動歯３４０Ｃの歯面から先端面３４２Ｃへ移動した後、図２６（Ｄ）に示す位置までピニオンギヤ３３１が回転すると、従動歯３５０Ｃと先端面３４２Ｃとの接触点Ｓ’がラックギヤ３２２の第２方向へ変位してしまう。また、ピニオンギヤ３３１を第１作動方向へ回転させて規制状態を解除しようとする際に、先端面３４２Ｃが湾曲面の場合に比べて、引張バネ３２３による付勢力が増大するため、第２演出用モータ３３０にかかる負荷が大きくなってしまう。よって、先端面３４２Ｃは、ピニオンギヤ３３１の駆動軸３３０ａを中心とする円弧に沿う湾曲面にて構成することが好ましい。

【０２９８】

なお、本実施の形態では、第２演出用モータ３３０はステッピングモータであるため、基準位置からのステップ数（回転角度）により駆動歯３４０Ｃが図２６（Ｄ）に示す規制位置に停止するようにピニオンギヤ３３１の回転を停止させることができるが、例えば、駆動歯３４０Ｃが図２６（Ｄ）に示す規制位置にあることを検知するセンサ等を設け、該センサからの検出状況に基づいてピニオンギヤ３３１の回転を停止させるようにしてもよ

い。
【０２９９】
　また、規制状態に変化させる際にピニオンギヤ３３１の回転を停止する停止位置を、例えば、先端面３４２Ｃに従動歯３５０Ｃが当接する範囲内の複数個所に設定し、所定回数ごとに異なる個所に停止するようにすることで、繰り返しの停止により先端面３４２Ｃの局所が摩耗により変形することを回避することができる。この場合、例えば、先端面３４２Ｃを欠落部３４１の周方向に亘り延設すること等が考えられる。
【０３００】
　次に、規制状態の解除方法について説明する。まず、図２７（Ａ）に示す規制状態において、ピニオンギヤ３３１を第１作動方向へ回動させることで、駆動歯３４０Ｃが移動して従動歯３５０Ｃの歯先が先端面３４２Ｃから離れ、欠落部３４１がラックギヤ３２２に対向して先端面３４２Ｃと歯先線Ｔとの交差が解除されることで、先端面３４２Ｃによる従動歯３５０Ｃの規制が解除され、規制状態から規制解除状態へ変化する。
【０３０１】
　図２７（Ｂ）に示すように、規制解除状態となることで、ラックギヤ３２２は引張バネ３２３の引張力により第２方向へ上昇するため、可動部材３２１は第１位置から第２位置へ向けて高速で移動する。また、本実施の形態では、第１位置が駆動初期位置とされているため、図２７（Ｃ）に示すように、規制解除状態へ変化した後もピニオンギヤ３３１を第１作動方向へ回転させて、駆動歯３４０Ｂが従動歯３５０Ｂに噛合する位置に到達したときに第２演出用モータ３３０をオフ状態としてピニオンギヤ３３１の回転を停止させる。
【０３０２】
　よって、可動部材３２１を第２位置から第１位置へ移動させる際には、ピニオンギヤ３３１をさらに第１作動方向へ回転させることで、駆動歯３４０Ｂ，３４０Ａと従動歯３５０Ｂ，３５０Ａとの噛合によりラックギヤ３２２を第１方向へ移動させることができる。このように、ピニオンギヤ３３１を第１作動方向へ回転させるだけで、可動部材３２１を第１位置から第２位置へ移動させることができるとともに、第２位置から第１位置へ移動させることもできるため、第２演出用モータ３３０を制御する演出制御用ＣＰＵ１２０の制御負荷を軽減できる。
【０３０３】
　図２８には、規制状態の解除方法の他の例が示されている。図２８（Ａ）に示す規制状態において、ピニオンギヤ３３１を第１作動方向と逆の第２作動方向へ回動させることで、駆動歯３４０Ｃが移動して従動歯３５０Ｃの歯先が先端面３４２Ｃから離れ、先端面３４２Ｃと歯先線Ｔとの交差が解除されるが、従動歯３５０Ｃが駆動歯３４０Ｃと駆動歯３４０Ａとの間の歯溝に入り込み、図２６（Ａ）に示すように、従動歯３５０Ｃの歯面が駆動歯３４０Ｃの歯面に当接する噛合状態になるため、ラックギヤ３２２の引張バネ３２３による第２方向への移動が駆動歯３４０Ｃとの当接により規制される。
【０３０４】
　よって、ピニオンギヤ３３１をさらに第２作動方向へ回転させることで、ラックギヤ３２２をピニオンギヤ３３１の回転により上昇させることができる。すなわち、図２７に示すように、規制状態においてピニオンギヤ３３１を第１作動方向へ回転させることで規制状態を解除した場合、可動部材３２１は引張バネ３２３の付勢力により所定速度で第１位置から第２位置へ移動するが、図２８に示すように、規制状態においてピニオンギヤ３３１を第２作動方向へ回転させることで規制状態を解除した場合、可動部材３２１を任意の速度で第１位置から第２位置へ移動させることができる。
【０３０５】
　具体的には、ピニオンギヤ３３１を低速で回転させれば可動部材３２１を低速で、ピニオンギヤ３３１を高速で回転させれば可動部材３２１を高速で上昇させることができる。また、上昇させる途中で停止させたり、上下動させたりするなど、種々の態様にて上昇させることが可能となる。

【０３０６】
以上説明したように、本発明の実施の形態としてのパチンコ遊技機１にあっては、駆動源としての第２演出用モータ３３０により回転（作動）する駆動ギヤとしてのピニオンギヤ３３１と、ピニオンギヤ３３１に噛合される従動ギヤとしてのラックギヤ３２２と、を備え、ラックギヤ３２２は、引張バネ３２３によって、ピニオンギヤ３３１により移動（作動）する第１方向と反対の第２方向へ付勢されており、ピニオンギヤ３３１は、駆動歯３４０Ａ，３４０Ｂ，３４０Ｃを一部欠落させた欠落部３４１と、欠落部３４１に隣り合う隣接駆動歯としての駆動歯３４０Ｃの先端に設けられる規制部としての先端面３４２Ｃと、を有し、駆動歯３４０Ｃとラックギヤ３２２の従動歯３５０Ｃとの噛合が解除された後、該従動歯３５０Ｃが先端面３４２Ｃに当接することによりラックギヤ３２２の第２方向への移動が規制される。
【０３０７】
すなわち、駆動歯３４０Ｃと従動歯３５０Ｃとの噛合が解除され、欠落部３４１がラックギヤ３２２に対向すると、第２方向へ付勢されているラックギヤ３２２の従動歯３５０Ｃが先端面３４２Ｃに当接することにより該第２方向への移動が規制される。このように、ピニオンギヤ３３１の駆動歯３４０Ｃに設けられた先端面３４２Ｃを用いてラックギヤ３２２の第２方向への移動を規制することができるので、ラックギヤ３２２や可動部材３２１の第１方向への移動を規制するための規制手段を別個に設けるなどして部品点数を増加させることなく、駆動ギヤと従動ギヤとによる簡素な構造でラックギヤ３２２の作動を停止させることができる。
【０３０８】
また、前記実施の形態では、従動ギヤであるラックギヤ３２２は、引張バネ３２３により第２方向へ付勢されていたが、本発明はこれに限定されるものではなく、従動ギヤはバネ部材以外の付勢手段により第２方向へ付勢されていてもよい。また、例えば、可動部３０２を上下反転して設ける場合、ラックギヤ３２２は、可動部材３２１の荷重により常時下方（第２方向）へ付勢されることになるため、自重により第２方向へ付勢されるもの等も含まれる。
【０３０９】
また、ピニオンギヤ３３１は第２演出用モータ３３０により回転するギヤであり、ラックギヤ３２２は、第１位置（図２３（Ａ）で示す位置）と該第１位置とは異なる第２位置（図２３（Ｃ）で示す位置）との間で往復作動可能であり、ピニオンギヤ３３１がラックギヤ３２２を第１方向へ作動させる第１作動方向に回転することで、駆動歯３４０Ａ，３４０Ｂ，３４０Ｃと従動歯３５０Ａ，３５０Ｂ，３５０Ｃとの噛合により第２位置から第１位置へ移動した後、欠落部３４１が対向し駆動歯３４０Ａ，３４０Ｂ，３４０Ｃと従動歯３５０Ａ，３５０Ｂ，３５０Ｃとの噛合が解除されることにより、引張バネ３２３により第２方向へ付勢され、第１位置から第２位置へ作動する。
【０３１０】
このように、ピニオンギヤ３３１を第１作動方向へ回転させるだけでラックギヤ３２２を往復作動させることができるので、第２演出用モータ３３０の制御負荷を軽減できる。
【０３１１】
また、先端面３４２Ｃに従動歯３５０Ｃが当接することにより、ラックギヤ３２２の第２方向への移動が規制される規制状態は、ピニオンギヤ３３１を、図２７に示すように、ラックギヤ３２２を第１方向へ作動させる第１作動方向または図２８に示すように、第１作動方向とは反対の第２作動方向に作動させることで解除可能である。
【０３１２】
このようにすることで、ピニオンギヤ３３１を第１作動方向と第２作動方向のうち一作動方向へ回転させても規制状態が解除されない場合、他方向へ作動させることで解除されるため、ラックギヤ３２２の従動歯３５０Ｃが先端面３４２Ｃに噛んでラックギヤ３２２を移動できなくなることを回避しやすくなる。
【０３１３】

また、規制状態において、ピニオンギヤ３３１を第１作動方向へ回転させたときと第２作動方向へ回転させたときとで、ラックギヤ３２２の作動態様が異なる。具体的には、図２７（Ｂ）に示すように、ピニオンギヤ３３１を第１作動方向へ回転させると、ラックギヤ３２２は引張バネ３２３の付勢力にて上昇し、図２８（Ｂ）に示すように、ピニオンギヤ３３１を第２作動方向へ回転させると、ラックギヤ３２２はピニオンギヤ３３１の回転に応じて上昇することで、ラックギヤ３２２に一体化されている可動部材３２１の作動態様を多様化することができる。

【０３１４】

また、駆動歯３４０Ｃの歯厚寸法Ｌ３は、他の駆動歯３４０Ａ，３４０Ｂの歯厚寸法Ｌ１，Ｌ２よりも長寸とされている（例えば、歯厚寸法Ｌ１＜Ｌ２＜Ｌ３）。このようにすることで、従動歯３５０Ａ，３５０Ｂ，３５０Ｃと噛合されていない非噛合状態から噛合状態となるときに駆動歯３４０Ｃにかかる負荷による破損等を防止できる。また、歯厚寸法Ｌ３が広くなることで規制部を構成する先端面３４２Ｃも広くなるので、従動歯３５０Ｃを規制しやすくなる。

【０３１５】

ピニオンギヤ３３１は第２演出用モータ３３０により回転するギヤであり、規制部を構成する先端面３４２Ｃは、ピニオンギヤ３３１の駆動軸３３０ａを中心とする円弧に沿う湾曲面にて構成されていることで、従動歯３５０Ｃが先端面３４２Ｃに当接している状態においてピニオンギヤ３３１が回転しても、従動歯３５０Ｃと先端面３４２Ｃとの接触点Ｓがラックギヤ３２２の移動方向に変位することがないので、ピニオンギヤ３３１の回転に応じてラックギヤ３２２が微動することを防止できる。

【０３１６】

また、従動歯において駆動歯３４０Ｃに噛合する従動歯３５０Ｃの歯厚寸法Ｌ１３は、他の従動歯３５０Ｂ，３５０Ｃの歯厚寸法Ｌ１１，Ｌ１２よりも長寸とされている（歯厚寸法Ｌ１１＜Ｌ１２＜Ｌ１３）このようにすることで、駆動歯３４０Ｃと噛合されていない非噛合状態から噛合状態となるときに従動歯３５０Ｃにかかる負荷による破損等を防止できる。また、規制部に当接している状態において第２方向へ付勢される力によりかかる負荷による破損等を防止できる。

【０３１７】

［演出ユニットのケーブル］

図１８、図２３および図２４を参照して、演出ユニット３００には、可動部材３２１の発光部３２１ＡのＬＥＤに電力を供給するケーブル３６１が設けられる。

【０３１８】

図２４（Ａ）および図２４（Ｂ）は、それぞれ、図２３（Ａ）および図２３（Ｂ）の側面を模式的に表したものである。なお、図２４においては、見易くするために、可動部材３２１と回動部材３２０との間隔、および、回動部材３２０とラックギヤ３２２との間隔は、広めに描いているが、実際は、図で示すよりも狭くなっている。

【０３１９】

図１で示されるように、ケーブル３６１は、ベース部３０１の演出制御基板１２からの中継基板に設けられるコネクタ３６３から、回動部材３２０に設けられるケーブル３６１の押さえ部材３６４を経て、可動部材３２１の発光部３２１ＡのＬＥＤが搭載されるＬＥＤ基板に設けられるコネクタ３６２に接続される。

【０３２０】

図２４（Ａ）で示されるように、可動部材３２１が第１位置で待機している状態であるときには、ケーブル３６１の押さえ部材３６４とコネクタ３６２との間の部分は、かなり屈曲した状態である。

【０３２１】

図２４（Ｂ）で示されるように、可動部材３２１が第２位置に進出した状態であるときには、ケーブル３６１の押さえ部材３６４とコネクタ３６２との間の部分は、伸びて余裕が余り無い状態となる。

【０３２２】
このため、可動部材３２１には、ケーブル３６１によって第２位置から第１位置へ向かう方向の力が掛かる。ケーブル３６１が伸びた状態においては、ケーブル３６１の被覆材は樹脂であるので、ケーブル３６１が冷えている状態のときは、冷えていない状態のときよりも、ケーブル３６１によって可動部材３２１に掛かる力は強くなる。
【０３２３】
引張バネ３２３は、第２演出用モータ３３０によって可動部材３２１が第２位置になるまで引っ張られる。このため、第２演出用モータ３３０は、引張バネ３２３が最も引っ張られた状態の引張力（付勢力）よりも強い力を発生することが可能である。
【０３２４】
前述したように、引張バネ３２３による付勢力は、可動部材３２１の荷重を上回っている。しかし、引張バネ３２３による付勢力を強くすると、引張バネ３２３を引っ張る第２演出用モータ３３０の出力も強くする必要がある。出力の大きいモータを用いると製造コストが上がるため、モータの出力は必要最小限であることが好ましい。
【０３２５】
本実施の形態における引張バネ３２３としては、可動部材３２１の荷重だけではなく、ケーブル３６１が伸びた状態での可動部材３２１を引っ張る力、および、第２演出用モータ３３０のコストも考慮して、必要最小限の付勢力が得られるバネが用いられる。
【０３２６】
このため、万一、品質の悪いケーブル３６１が用いられ、低温で硬くなるような場合、可動部材３２１を最初に移動させるときに、引張バネ３２３の付勢力が不足することが考えられる。通常は低温で想定以上に硬くなるようなケーブルが用いられることはない。
【０３２７】
しかし、本実施の形態においては、引張バネ３２３の付勢力が不足するような事態が生じないようにするために、夜間に放置されて冷えたパチンコ遊技機１を起動するときに、後述の図３３のステップＳ５１５で示すように、可動部材３２１の動きを慣らすための慣らし動作をする。可動部材３２１を第１位置から第２位置まで移動させる慣らし動作をすることによって、ケーブル３６１が屈伸させられることでケーブル３６１を柔軟に慣らすことができる。その結果、引張バネ３２３の付勢力が不足するような事態を未然に防止することができる。
【０３２８】
また、本実施の形態においては、パチンコ遊技機１が起動されているときは、ケーブル３６１は、熱を発する物（演出表示装置５、第１演出用モータ３０３および第２演出用モータ３３０）の近傍に設けられるため、ケーブル３６１が熱によって柔軟性が高い状態が保たれる。
【０３２９】
図３３は、演出制御メイン処理における可動部材慣らし処理（Ｓ５１Ａ）を示すフローチャートである。図３３を参照して、演出制御用ＣＰＵ１２０は、可動部３０２を起立位置に移動させるよう第１演出用モータ３０３を制御する（Ｓ５１１）。
【０３３０】
そして、演出制御用ＣＰＵ１２０は、この可動部３０２の移動において、異常が検出されたか否かを判定する（Ｓ５１２）。異常が検出された（Ｓ５１２でＹＥＳ）と判定した場合、演出制御用ＣＰＵ１２０は、可動部３０２の異常を報知する（Ｓ５１３）。報知は、演出表示装置５での表示およびスピーカ８Ｌ，８Ｒからの音声出力によって行なわれる。
【０３３１】
次に、演出制御用ＣＰＵ１２０は、報知を停止させる操作が遊技店の店員によって行なわれたか否かを判定する（Ｓ５１４）。可動部３０２の移動の異常が検出されていない（Ｓ５１２でＮＯ）と判定した場合、および、報知を停止させる操作が行なわれた（Ｓ５１４でＹＥＳ）と判定した場合、演出制御用ＣＰＵ１２０は、可動部材３２１を第１位置に

移動させるよう第２演出用モータ３３０を制御する（Ｓ５１５）。ここで、可動部材３２１を第２位置と第１位置との間で往復させるようにしてもよい。

【０３３２】

このように、引張バネ３２３よりも力の強い第２演出用モータ３３０によって可動部材を移動させるので、より確実に、可動部材３２１を移動させることができる。これによって、ケーブル３６１が曲がった状態から伸ばされた状態とされることによってケーブル３６１および可動部材３２１の動きを慣らすことができる。

【０３３３】

そして、演出制御用ＣＰＵ１２０は、この可動部材３２１の移動において、異常が検出されたか否かを判定する（Ｓ５１６）。異常が検出された（Ｓ５１６でＹＥＳ）と判定した場合、演出制御用ＣＰＵ１２０は、可動部材３２１の異常を報知する（Ｓ５１７）。報知は、演出表示装置５での表示およびスピーカ８Ｌ，８Ｒからの音声出力によって行なわれる。

【０３３４】

次に、演出制御用ＣＰＵ１２０は、報知を停止させる操作が遊技店の店員によって行なわれたか否かを判定する（Ｓ５１８）。可動部材３２１の移動の異常が検出されていない（Ｓ５１６でＮＯ）と判定した場合、および、報知を停止させる操作が行なわれた（Ｓ５１８でＹＥＳ）と判定した場合、演出制御用ＣＰＵ１２０は、実行する処理をこの処理の呼出元に戻す。

【０３３５】

［可動部駆動機構の変形例］

次に、可動部駆動機構の変形例について説明する。図３４は、（Ａ）～（Ｄ）は可動部駆動機構の変形例１としての規制手段により規制状態へ変化する状況を示す説明図である。図３５は、（Ａ）～（Ｄ）は可動部駆動機構の変形例２としての規制手段により規制状態へ変化する状況を示す説明図である。図３６は、（Ａ）～（Ｄ）は可動部駆動機構の変形例３としての規制手段により規制状態へ変化する状況を示す説明図である。図３７は、（Ａ）は可動部駆動機構の変形例４としての規制部、（Ｂ）は可動部駆動機構の変形例５としての規制部を示す説明図である。

【０３３６】

前記実施の形態では、駆動ギヤの一例としてピニオンギヤ３３１が適用され、従動ギヤの一例としてラックギヤ３２２が適用されていたが、可動部駆動機構はこれに限定されるものではなく、駆動ギヤと従動ギヤの種別は種々に変更可能である。

【０３３７】

例えば、図３４に示す変形例１のように、駆動ギヤＧ１及び従動ギヤＧ２の双方を回転ギヤとし、図３４（Ａ）～（Ｄ）に示すように、駆動ギヤＧ１を第１作動方向へ回転させることで、複数の駆動歯のうち欠落部４０１に隣り合う駆動歯４００の先端面４０２に従動歯４１０を当接させ、従動ギヤＧ２の第２方向への移動が規制される規制状態とすることができる。

【０３３８】

このように、従動ギヤとして回転ギヤを適用してもよい。また、前記実施の形態では、隣接駆動歯としての駆動歯３４０Ｃに噛合する従動歯３５０Ｃの歯厚寸法Ｌ１３が、他の従動歯３５０Ｂ，３５０Ｃの歯厚寸法Ｌ１１，Ｌ１２よりも長寸とされていたが、可動部駆動機構はこれに限定されるものではなく、隣接駆動歯としての駆動歯４００に噛合する従動歯４１０の歯厚寸法Ｌ１３が、他の従動歯の歯厚寸法Ｌ１１，１２よりも長寸とされていなくてもよい。

【０３３９】

また、図３５に示す変形例２のように、駆動ギヤＧ３をラックギヤ、従動ギヤＧ４を回転ギヤとし、図３５（Ａ）～（Ｄ）に示すように、駆動ギヤＧ３を第１作動方向へ移動させることで、複数の駆動歯のうち欠落部４０１に隣り合う駆動歯４００の先端面４０２に従動歯４１０が当接させ、従動ギヤＧ４の第２方向への移動を規制する規制状態とするこ

とができる。このように、駆動ギヤとしてラックギヤを適用してもよい。

【０３４０】

また、前記実施の形態では、規制部としての先端面３４２Ｃを有する隣接駆動歯としての駆動歯３４０Ｃの歯厚寸法Ｌ３は、他の駆動歯３４０Ａ，３４０Ｂの歯厚寸法Ｌ１，Ｌ２よりも長寸とされていたが、可動部駆動機構はこれに限定されるものではなく、駆動歯３４０Ｃの歯厚寸法Ｌ３は、他の駆動歯３４０Ａ，３４０Ｂの歯厚寸法Ｌ１，Ｌ２よりも長寸とされていなくてもよい。

【０３４１】

具体的には、図３６に示す変形例３のように、駆動ギヤＧ５を回転ギヤ、従動ギヤＧ６をラックギヤとし、図３６（Ａ）～（Ｄ）に示すように、駆動ギヤＧ５を第１作動方向へ移動させることで、複数の駆動歯のうち欠落部４０１に隣り合う駆動歯４００の先端面４０２に従動歯４１０が当接させ、従動ギヤＧ６の第２方向への移動が規制される規制状態とすることができる。このように、隣接駆動歯としての駆動歯４００の先端面４０２の周方向の長さ寸法は、必ずしも他の駆動歯の先端面の周方向の長さ寸法よりも長寸とされなくてもよく、図３６（Ｄ）に示すように、先端面４０２が歯先線Ｔを交差するようになれば、他の駆動歯の先端面の周方向の長さ寸法とほぼ同じまたは短寸であってもよい。

【０３４２】

また、前記実施の形態では、規制部としての先端面３４２Ｃは、駆動軸３３０ａを中心とする円弧に沿う湾曲面とされていたが、可動部駆動機構はこれに限定されるものではなく、例えば、平坦面、球面あるいは凹状面等にて構成されていてもよい。また、図３７（Ａ）の変形例４に示すように、先端面の一部または先端面全域に、従動歯３５０Ｃが係止可能な係止凹部４２０等を形成することで、従動歯３５０Ｃが先端面３４２Ｃ上を滑っても、従動歯３５０Ｃの歯先が係止凹部４２０に係止されることで噛みやすくなるので、従動歯３５０Ｃが規制部としての先端面３４２Ｃ上を滑って規制状態に変化しにくくなることを抑制できる。

【０３４３】

また、前記実施の形態では、規制部の一例として、欠落部３４１に隣接する駆動歯３４０Ｃの先端面３４２Ｃが適用されていたが、可動部駆動機構はこれに限定されるものではなく、規制部は駆動歯の先端面にて構成されるものに限定されるものではなく、図３７（Ｂ）の変形例５に示すように、駆動歯３４０Ｃの先端面３４２Ｃと、該先端面３４２Ｃから欠落部３４１側へ延設された延設面４３０と、により構成される規制面としてもよい。すなわち、規制部は、駆動歯の先端面のみにより形成されるものだけでなく、先端面から欠落部側へ延設される延設面など、駆動歯として機能しない部位にて構成されていてもよい。

【０３４４】

また、規制部を構成する先端面３４２Ｃ及び延設面４３０からなる規制面の作動方向の長さ寸法は、前記実施の形態や変形例に記載のものに限定されるものではなく、例えば、延設面４３０等の規制面が、欠落部３４１の長手方向に亘り延設されていてもよい。

【０３４５】

また、前記実施の形態や変形例１～４では、駆動ギヤは、隣接駆動歯の第１作動方向の後側に駆動歯が欠落した欠落部を有していたが、欠落部とは駆動歯が存在しない部分であり、例えば、扇状のギヤの円弧にのみ駆動歯が形成されているギヤや、隣接駆動歯が第１作動方向の後側の端部に形成されたラックギヤなども、欠落部を有していることになる。

【０３４６】

また、従動ギヤにおいても、第１方向の後側に従動歯が欠落した欠落部を有していたが、例えば、扇状のギヤの円弧にのみ従動歯が形成されているギヤや、隣接駆動歯に噛合する従動歯が第１方向の後側の端部に形成されたラックギヤなども、欠落部を有していることになる。

【０３４７】

また、前記実施の形態では、駆動ギヤと従動ギヤの種別として、ラックギヤとピニオン

ギヤを適用したが、可動部駆動機構はこれに限定されるものではなく、平歯車、かさ歯車及びはすば歯車等を適用してもよい。

【０３４８】

また、前記実施の形態では、第２演出用モータ３３０の駆動軸３３０ａに固着されたピニオンギヤ３３１が駆動ギヤとされ、可動部材３２１に一体化されたラックギヤ３２２が従動ギヤとされていたが、可動部駆動機構はこれに限定されるものではなく、駆動源により駆動する複数のギヤのうち互いに噛合する２つのギヤが駆動ギヤと従動ギヤとされていればよい。例えば、ピニオンギヤ３３１に直接または間接的に噛合するギヤを駆動ギヤとし、該駆動ギヤに噛合するギヤを従動ギヤとしてもよい。また、可動部材３２１は従動ギヤであるラックギヤ３２２に直接設けられていなくてもよく、例えば、可動部材３２１は、ラックギヤ３２２の動力を伝達する動力伝達機構の一部に設けられていてもよい。

【０３４９】

また、前記実施の形態では、回動部材３２０に対し可動部材３２１を第１位置と第２位置との間で移動させる駆動機構として、駆動ギヤと従動ギヤとを適用していたが、これに限定されるものではなく、例えば、可動部３０２を傾倒位置と起立位置との間で駆動させる駆動機構として、本発明の駆動ギヤと従動ギヤとを適用してもよいし、あるいは、他の可動演出ユニットの駆動機構として適用してもよい。また、このように演出用の可動部を駆動させる駆動機構に適用するものだけでなく、例えば、特別可変入賞球装置７の大入賞口用扉などを開閉させるための駆動機構等、遊技用可動部の駆動機構として適用してもよい。

【０３５０】

［可動部材を用いた演出例］

次に、可動部材３２１を用いた演出例を説明する。図３８は、バトルリーチ演出が実行されるときの演出表示装置５の表示画面図である。図３９は、ストーリーリーチ演出が実行されるときの演出表示装置５の表示画面図である。

【０３５１】

バトルリーチ演出およびストーリーリーチ演出は、演出制御用ＣＰＵ１２０により実行される。バトルリーチ演出およびストーリーリーチ演出は、リーチ演出のうち、ノーマルリーチと呼ばれる通常のリーチ演出と比べて、大当り表示結果となるときに選択される割合が高く設定された複数種類の特別のリーチ演出（スーパーリーチ演出）のうちに含まれる特定のスーパーリーチ演出である。さらに、これらスーパーリーチ演出においては、大当り期待度が、たとえば、バトルリーチ演出＜ストーリーリーチ演出という関係に設定されている。なお、バトルリーチ演出とストーリーリーチ演出との大当り期待度は、この逆の関係でもよい。

【０３５２】

バトルリーチ演出およびストーリーリーチ演出のそれぞれは、演出表示装置５の画像表示による演出表示と、可動部材３２１の演出動作とが組合せられた演出である。

【０３５３】

図３８に示すバトルリーチ演出を説明する。演出図柄の変動表示においては、「左」，「中」，「右」の各演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｃ，５Ｒにおいて演出図柄の変動表示が一斉に開始され、たとえば、「左」，「右」，「中」というような所定の停止順番に従って、演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｒ，５Ｃにおいて演出図柄の変動表示が順次停止されていき、最終的に全演出図柄表示エリアで演出図柄が停止して、表示結果が導出表示されたときに、変動表示が終了する。

【０３５４】

演出図柄の変動表示が一斉に開始された後、図３８（Ａ）のように、「左」，「右」の演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｒが停止した段階で、同一図柄が停止すると、リーチ状態となる。リーチ状態となるタイミングまでの変動表示は、ノーマルリーチとスーパーリーチとで異ならない、通常変動表示の演出態様で実行される。ノーマルリーチとスーパーリーチとでは、リーチ状態となった後の演出態様が異なる。

【０３５５】
リーチ演出としてバトルリーチ演出が実行されるときには、図３８（Ｂ）のように、「左」，「中」，「右」の各演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｃ，５Ｒにおける演出図柄が縮小された小図柄表示形式となって画面右上隅部に移動表示され、「バトルリーチ」という文字が示されたメッセージ画像５３が画面中央部に表示される。これにより、バトルリーチ演出が実行されることが報知される。
【０３５６】
バトルリーチ演出においては、図３８（Ｃ）～（Ｅ）に示すように、味方キャラクタ６１（遊技者の味方側）と、敵キャラクタ６２（遊技者の敵側）とが対戦（バトル）する動画像を表示する対戦演出（対戦時の効果音および対戦時の楽曲音の出力も含む演出）が実行される。
【０３５７】
バトルリーチ演出において、変動表示結果が大当り表示結果となるときには、図３８（Ｅ）に示すように味方キャラクタ６１が勝利する勝利演出画像表示がされ、さらに、図３８（Ｄ），（Ｅ）に示すように勝利演出画像上に粒子エフェクト画像７１を重畳表示する画像が表示され、かつ、可動部材３２１が起立位置に動作して、演出表示装置５の表示領域の前方に出現する勝利演出が実行される。
【０３５８】
一方、バトルリーチ演出において、変動表示結果がはずれ表示結果となるときには、味方キャラクタ６１が敗北する画像表示をする敗北演出がされ、図３８（Ｄ），（Ｅ）に示すような粒子エフェクト画像７１および可動部材３２１を用いた演出が実行されない。
【０３５９】
具体的に、対戦演出においては、図３８（Ｃ）に示すように味方キャラクタ６１および敵キャラクタ６２が登場する表示がされた後、図３８（Ｄ）に示すように、味方キャラクタ６１と敵キャラクタ６２とが対戦（バトル）する動画像が表示される。たとえば図３８（Ｄ）では味方キャラクタ６１が敵キャラクタ６２を攻撃する場面が示されている。図３８（Ｄ）に示すように、対戦演出において、味方キャラクタ６１が攻撃する場面（勝利を示唆する場面）では、演出表示装置５の画面中央下部の領域で、演出効果表示としての粒子エフェクト画像７１を出現させて、勝利演出表示に重畳表示する粒子エフェクト演出がされる。味方キャラクタ６１が勝利する場合には、図３８（Ｅ）に示すように、味方キャラクタ６１が敵キャラクタ６２を倒して味方キャラクタ６１が勝利したことを特定可能な画像が表示される勝利演出が実行される。勝利演出においては、さらに、図３８（Ｅ）に示すように、可動部材３２１が、起立位置に移動することにより、演出表示装置５の表示領域における中央部の領域に出現する可動体動作演出がされる。そして、出現した可動部材３２１は、発光させられる。
【０３６０】
図３８（Ｅ）に示すように、可動体動作演出により可動部材３２１が出現して起立位置に移動したときには、可動部材３２１の周囲で、重畳表示する粒子エフェクト画像７１の出現表示数が増加して粒子エフェクト画像７１の表示範囲が拡大するような表示態様を示す動画像が表示される。その動画像は、可動部材３２１の動作に基づく演出効果を高めるために粒子エフェクト画像７１を用いて実行される演出であり、動作効果演出と呼ばれる。このような動作効果演出により、可動部材３２１の動作態様と、粒子エフェクト画像７１の表示態様とが関連した演出が実行されることとなる。このような演出が実行されることにより、可動体の動作と表示手段の演出効果表示とを連携させた演出をすることができる。
【０３６１】
そして、図３８（Ｆ）のように、小図柄形式で表示されていた演出図柄において大当り表示結果（同一図柄停止）が導出表示され、「おめでとうございます」という文字が示されたメッセージ画像５５が、リーチ状態の結果を示す演出であるリーチ結果演出として画面中央部に表示される。これにより、バトルリーチ演出に遊技者が勝利したこと（大当り

となったこと）が報知される。その後、図３８（Ｇ）のように、小図柄形式で大当り表示結果が表示されていた演出図柄が、図３９（Ａ）のような元の大きさと元の位置に復帰して表示され、「大当り」という文字が示されたメッセージ画像７４が演出図柄の下方に表示される停止図柄演出が行なわれる。

【０３６２】

一方、バトルリーチ演出において、変動表示結果がはずれ表示結果となるときには、前述した敗北演出が実行され、小図柄形式で表示されていた演出図柄においてはずれ表示結果が導出表示され、その演出図柄が、元の大きさと元の位置に復帰して表示されることとなる。

【０３６３】

次に、図３９に示すストーリーリーチ演出を説明する。演出図柄の変動表示が一斉に開始された後、図３９（Ａ）のように、「左」，「右」の演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｒが停止してリーチ状態となった後、リーチ演出としてストーリーリーチ演出が実行されるときには、まず、図３９（Ｂ）のように、「左」，「中」，「右」の各演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｃ，５Ｒにおける演出図柄が縮小された小図柄表示形式となって画面右上隅部に移動表示され、「ストーリー前半」という文字が示されたメッセージ画像５４Ａが画面中央部に表示される。これにより、ストーリーリーチ演出が実行されることが報知される。

【０３６４】

ストーリーリーチ演出は、たとえば特定の物語のようなストーリー性がある動画像（ストーリー動画像）が表示される演出である。この例では、ストーリーリーチ演出が、前半部と後半部との２部構成とされている。ストーリーリーチ演出は、ストーリーが完結せずに途中で演出が終了してはずれ表示結果が導出表示される場合と、ストーリーが最後まで継続し演出が完結して大当り表示結果が導出表示される場合とがある。

【０３６５】

なお、変動表示結果がはずれ表示結果となるときには、ストーリーリーチ演出が前半部で終了する演出が実行され、変動表示結果が大当り表示結果となるときには、ストーリーリーチ演出が前半部から後半部に続き最後まで継続する演出が実行されるようにしてもよい。

【０３６６】

また、ストーリーリーチ演出は、最後まで演出が実行された方が、前半部で演出が終了された場合よりも、大当りの期待度が高くなるように、演出が選択される設定がされてもよい。また、ストーリーリーチ演出は、前半部と後半部とに分かれていない１部構成であってもよい。

【０３６７】

メッセージ画像５４Ａが表示された後、「ストーリー前半」に対応するストーリーに従って展開される動画像が表示される。「ストーリー前半」が終了し、「ストーリー後半」が続いて実行されるときに、図３９（Ｃ）のように、「ストーリー後半」という文字が示されたメッセージ画像５４Ｂが画面中央部に表示される。これにより、ストーリーリーチ演出が継続して実行されることが報知される。なお、ストーリーリーチ演出においては、メッセージ画像５４Ａ，５４Ｂのようなストーリーリーチ演出であることを報知する画像は表示されなくてもよい。

【０３６８】

メッセージ画像５４Ｂが表示された後、「ストーリー後半」に対応するストーリーに従って展開される動画像が表示される。ストーリーリーチ演出において、変動表示結果が大当り表示結果となるときには、ストーリーが完結したことが特定可能な画像表示として、図３９（Ｄ）に示すような黒画像７２上に炎エフェクト画像７３を重畳表示する画像が表示され、かつ、図３９（Ｅ）に示すように、可動部材３２１が起立位置に動作して、演出表示装置５の表示領域の前方に出現するストーリー完結演出が実行される。

【０３６９】

一方、ストーリーリーチ演出において、変動表示結果がはずれ表示結果となるときには

、ストーリーが完結しないことが特定可能なストーリー未完結演出がされ、図３９（Ｄ），（Ｅ）に示すような黒画像７２、炎エフェクト画像７３、および、可動部材３２１を用いた演出が実行されない。

【０３７０】

具体的に、ストーリー完結演出においては、図３９（Ｄ）に示すように、演出表示装置５の表示領域全体を黒色の黒画像７２に変化させ、演出表示装置５の画面中央下部の領域で、演出効果表示としての炎エフェクト画像７３を出現させて、黒画像７２に重畳表示する演出がされる。ストーリー完結演出においては、さらに、図３９（Ｅ）に示すように、可動部材３２１が、起立位置に移動することにより、演出表示装置５の表示領域における中央部の領域に出現する可動体動作演出がされる。そして、出現した可動部材３２１は、発光させられる。

【０３７１】

図３９（Ｅ）に示すように、可動体動作演出により可動部材３２１が出現して起立位置に移動したときには、可動部材３２１の周囲で、重畳表示する炎エフェクト画像７３の炎が大きくなって炎エフェクト画像７３の表示範囲が拡大するような表示態様を示す動画像が表示される。その動画像は、可動部材３２１の動作に基づく演出効果を高めるために炎エフェクト画像７３を用いて実行される演出であり、図３８の場合と同様に、動作効果演出と呼ばれる。このような動作効果演出により、可動部材３２１の動作態様と、炎エフェクト画像７３の表示態様とが関連した演出が実行されることとなる。このような演出が実行されることにより、可動体の動作と表示手段の演出効果表示とを連携させた演出をすることができる。

【０３７２】

そして、図３９（Ｆ）のように、小図柄形式で表示されていた演出図柄において大当り表示結果（同一図柄停止）が導出表示され、「おめでとうございます」という文字が示されたメッセージ画像５５が、リーチ状態の結果を示す演出であるリーチ結果演出として画面中央部に表示される。これにより、ストーリーリーチ演出が完結したことが報知される。その後、図３９（Ｇ）のように、小図柄形式で大当り表示結果が表示されていた演出図柄が、図３９（Ａ）のような元の大きさと元の位置に復帰して表示され、「大当り」という文字が示されたメッセージ画像７４が演出図柄の下方に表示される停止図柄演出が行なわれる。

【０３７３】

ストーリーリーチ演出においては、バトルリーチ演出と同様にエフェクト画像を表示するが、バトルリーチ演出とは異なり、演出表示装置５の表示領域全体を黒画像とし、その黒画像上にエフェクト画像を重畳表示することにより、エフェクト画像をより一層強調して表示することができ、バトルリーチ演出よりも演出効果が高い画像表示を実行することができる。これにより、バトルリーチ演出よりも大当りへの期待度が高く設定されたストーリーリーチ演出の貴重感（プレミア感）を高めることができる。

【０３７４】

一方、ストーリーリーチ演出において、変動表示結果がはずれ表示結果となるときには、前述したストーリー未完結演出が実行され、小図柄形式で表示されていた演出図柄においてはずれ表示結果が導出表示され、その演出図柄が、元の大きさと元の位置に復帰して表示されることとなる。

【０３７５】

なお、可動部材３２１は、円盤状の部分が、演出制御用ＣＰＵ１２０により駆動制御されるモータ等の駆動手段により回転動作させることが可能に構成されてもよい。そのように可動部材３２１の円盤状の部分を回転制御可能な構成とする場合には、図３８（Ｅ）または図３９（Ｅ）のように、可動部材３２１が起立位置に動作して演出表示装置５の表示領域の前方に、出現するとき、または、出現したときに、円盤状の部分を回転させる制御をしてもよい。その場合には、可動部材３２１の回転動作に合せて、図３８（Ｅ）の粒子エフェクト画像７１および図３９（Ｅ）の炎エフェクト画像７３のようなエフェクト画像

を動作させる画像を演出表示装置５において表示する演出制御を実行してもよい。そのようにすれば、可動部材３２１とエフェクト画像とを用いたことにより得られる演出効果をより高めることができる。

【０３７６】

また、可動部材３２１は、回転動作に限らず、その構成部材の一部または全部が、演出制御用ＣＰＵ１２０により駆動制御されるソレノイド等の駆動手段により、開閉または収縮する等の変形動作をする構成の可動部材としてもよく、そのような構成とする場合には、特定の演出場面において、演出表示装置５の表示領域の前に位置した可動部材の変形動作に合せて、演出表示装置５に表示するエフェクト画像を動作させる画像を表示する演出制御を実行してもよい。

【０３７７】

次に、バトルリーチ演出およびストーリーリーチ演出のような特定のスーパーリーチ演出におけるエフェクト演出と可動体演出との制御例をタイミングチャートを用いて説明する。

【０３７８】

図４０は、特定のスーパーリーチ演出におけるエフェクト演出と可動体演出との制御例を示すタイミングチャートである。図４０（Ａ）には、図３８に示すようなバトルリーチ演出でのエフェクト演出と可動体演出との制御例が示されている。図４０（Ｂ）には、図３９に示すようなストーリーリーチ演出でのエフェクト演出と可動体演出との制御例が示されている。

【０３７９】

まず、図４０（Ａ）を参照して、演出制御用ＣＰＵ１２０により実行されるバトルリーチ演出でのエフェクト演出と可動体演出との制御例を説明する。バトルリーチ演出が実行されるときには、演出図柄（特別図柄）の変動表示の開始時からリーチ状態の発生時までの間に、図３８（Ａ）に示すような通常変動表示の演出態様で演出図柄の変動表示が演出表示装置５において実行される。

【０３８０】

演出表示装置５においては、リーチ状態が発生すると、図３８（Ｂ），（Ｃ）に示すように、メッセージ画像５３が表示されるとともに、バトルリーチ演出に対応する対戦演出等の動画像が表示される。演出表示装置５において図３８（Ｄ），（Ｅ）に示すような、対戦演出の画像表示から勝利演出の画像表示に変化するタイミングは、バトルリーチ演出に関する映像の第１回目の変化の節目（映像カットの切れ目）となる時期である。このようなバトルリーチ演出に関する第１回目の映像の変化の節目となるタイミング（第１映像変化節目）においては、図３８（Ｄ），（Ｅ）に示すような対戦演出画像上に粒子エフェクト画像７１を重畳表示する画像を演出表示装置５において表示する粒子エフェクト演出と、可動部材３２１を動作させる可動体動作演出とが連携する態様で実行される。

【０３８１】

演出表示装置５において図３８（Ｅ），（Ｆ）に示すような、可動部材３２１が起立位置に移動するとともに、勝利演出の画像表示からリーチ結果演出の画像表示に変化するタイミングは、バトルリーチ演出に関する映像の第２回目の変化の節目（映像カットの切れ目）となる時期である。このようなバトルリーチ演出に関する第２回目の映像の変化の節目となるタイミング（第２映像変化節目）においては、図３８（Ｅ）に示すような勝利演出の画像上に粒子エフェクト画像７１を重畳表示する画像等の動作効果演出が演出表示装置５において実行される。

【０３８２】

そして、動作効果演出および可動体動作演出が終了すると、演出表示装置５において図３８（Ｆ）に示すようなリーチ結果演出の画像表示が実行されることにより、リーチ結果が報知される。その後、リーチ結果演出が終了すると、演出表示装置５において図３８（Ｇ）に示すような停止図柄演出が実行されることにより、演出図柄の停止図柄が確定する表示が行なわれるとともに、変動表示が終了する。

【０３８３】
このように、バトルリーチ演出においては、リーチ演出に関する映像の変化の節目となるタイミングにおいて、黒画像７２上に粒子エフェクト画像７１を重畳表示するような演出効果表示が実行される。さらに、バトルリーチ演出においては、リーチ演出に関する映像の変化の節目となるタイミングにおいて、可動部材３２１のような可動体演出と演出効果表示とを連携させた演出が実行される。
【０３８４】
次に、図４０（Ｂ）を参照して、演出制御用ＣＰＵ１２０により実行されるストーリーリーチ演出でのエフェクト演出と可動体演出との制御例を説明する。ストーリーリーチ演出が実行されるときには、演出図柄（特別図柄）の変動表示の開始時からリーチ状態の発生時までの間に、図３９（Ａ）に示すような通常変動表示の演出態様で演出図柄の変動表示が演出表示装置５において実行される。
【０３８５】
演出表示装置５においては、リーチ状態が発生すると、図３９（Ｂ），（Ｃ）に示すように、メッセージ画像５４Ａ，５４Ｂが表示されるとともに、ストーリーリーチ演出に対応するストーリー動画像等の動画像が表示される。演出表示装置５において図３９（Ｄ），（Ｅ）に示すような、ストーリー演出の画像表示からストーリー完結演出の画像表示に変化するタイミングは、ストーリーリーチ演出に関する映像の第１回目の変化の節目（映像カットの切れ目）となる時期である。このようなストーリーリーチ演出に関する第１回目の映像の変化の節目となるタイミング（第１映像変化節目）においては、図３９（Ｄ），（Ｅ）に示すような黒画像７２上に炎エフェクト画像７３を重畳表示する画像を演出表示装置５において表示する炎エフェクト演出と、可動部材３２１を動作させる可動体動作演出とが連携する態様で実行される。
【０３８６】
演出表示装置５において図３９（Ｅ），（Ｆ）に示すような、可動部材３２１が起立位置に移動するとともに、ストーリー完結演出の画像表示からリーチ結果演出の画像表示に変化するタイミングは、ストーリーリーチ演出に関する映像の第２回目の変化の節目（映像カットの切れ目）となる時期である。このようなストーリーリーチ演出に関する第２回目の映像の変化の節目となるタイミング（第２映像変化節目）においては、図３９（Ｅ）に示すような黒画像７２上に炎エフェクト画像７３を重畳表示する画像等の動作効果演出が演出表示装置５において実行される。
【０３８７】
そして、動作効果演出および可動体動作演出が終了すると、演出表示装置５において図３９（Ｆ）に示すようなリーチ結果演出の画像表示が実行されることにより、リーチ結果が報知される。その後、リーチ結果演出が終了すると、演出表示装置５において図３９（Ｇ）に示すような停止図柄演出が実行されることにより、演出図柄の停止図柄が確定する表示が行なわれるとともに、変動表示が終了する。
【０３８８】
このように、ストーリーリーチ演出においては、リーチ演出に関する映像の変化の節目となるタイミングにおいて、黒画像７２上に炎エフェクト画像７３を重畳表示するような演出効果表示が実行される。さらに、ストーリーリーチ演出においては、リーチ演出に関する映像の変化の節目となるタイミングにおいて、可動部材３２１のような可動体演出と演出効果表示とを連携させた演出が実行される。
【０３８９】
図３８，図４０（Ａ）に示すバトルリーチ演出、および、図３９，図４０（Ｂ）に示すストーリーリーチ演出は、具体的に、演出制御用ＣＰＵ１２０において、次のような処理が実行されることにより実現される。
【０３９０】
変動パターンコマンド（変動パターン指定コマンド）として、スーパーリーチの変動パターンコマンドのうち、バトルリーチ演出を実行する種類のスーパーリーチの変動パター

ンが指定された変動パターンコマンドが演出制御基板１２において受信されると、演出制御用ＣＰＵ１２０は、演出図柄変動開始処理（Ｓ７４）において、図３８および図４０（Ａ）に示すような、バトルリーチ演出をする演出表示装置５の画像表示制御および可動部材３２１の動作制御を行なうための演出制御データ（プロセスデータ等）を、予め記憶された複数種類の演出制御データから選択して、ＲＡＭ１２２に設定（記憶）する。バトルリーチ演出は、変動表示結果が大当り表示結果となるときと、はずれ表示結果となるときとで一部が異なるため、変動表示結果が特定可能な変動パターンコマンドまたは表示結果指定コマンドを受信したときに、演出制御用ＣＰＵ１２０が、受信したコマンド内容を解析することにより、変動表示結果を認識し、変動表示結果に応じた演出制御データを選択する。そして、演出制御用ＣＰＵ１２０は、演出図柄の変動表示を開始し、演出図柄変動中処理（Ｓ７５）において、バトルリーチ演出を実行するために設定した演出制御データを用いて、可動体演出処理および演出効果表示処理等を実行することにより、演出表示装置５の画像表示制御および可動部材３２１の動作制御を行ない、図３８および図４０（Ａ）に示すようなバトルリーチ演出を実行する。

【０３９１】

変動パターンコマンド（変動パターン指定コマンド）として、スーパーリーチの変動パターンコマンドのうち、ストーリーリーチ演出を実行する種類のスーパーリーチの変動パターンが指定された変動パターンコマンドが演出制御基板１２において受信されると、演出制御用ＣＰＵ１２０は、演出図柄変動開始処理（Ｓ７４）において、図３９および図４０（Ｂ）に示すような、ストーリーリーチ演出をする演出表示装置５の画像表示制御および可動部材３２１の動作制御を行なうための演出制御データ（プロセスデータ等）を、予め記憶された複数種類の演出制御データから選択して、ＲＡＭ１２２に設定（記憶）する。ストーリーリーチ演出は、変動表示結果が大当り表示結果となるときと、はずれ表示結果となるときとで一部が異なるため、変動表示結果が特定可能な変動パターンコマンドまたは表示結果指定コマンドを受信したときに、演出制御用ＣＰＵ１２０が、受信したコマンド内容を解析することにより、変動表示結果を認識し、変動表示結果に応じた演出制御データを選択する。そして、演出制御用ＣＰＵ１２０は、演出図柄の変動表示を開始し、演出図柄変動中処理（Ｓ７５）において、ストーリーリーチ演出を実行するために設定した演出制御データを用いて、可動体演出処理および演出効果表示処理等を実行することにより、演出表示装置５の画像表示制御および可動部材３２１の動作制御を行ない、図３９および図４０（Ｂ）に示すようなストーリーリーチ演出を実行する。

【０３９２】

図３８および図４０（Ａ）に示すバトルリーチ演出と、図３９および図４０（Ｂ）に示すストーリーリーチ演出とのように、複数種類の演出表示において、可動体演出が実行可能であるときに、いずれの種類の演出表示が行なわれるかに応じて、エフェクト画像を黒画像上に重畳表示する態様の演出効果表示と、エフェクト画像を演出画像上に重畳表示する態様の演出効果表示というような、異なる態様の演出効果表示が表示可能であるので、可動体の動作と表示手段の演出効果表示とを連携させた演出効果を高めることができる。

【０３９３】

また、図３８（Ｅ）および図４０（Ａ）に示すように、可動部材３２１のような可動体を動作させる可動体演出が実行されるバトルリーチ演出のような特定種類の演出表示が実行されるときに、図３８（Ｄ），（Ｅ）の粒子エフェクト画像７１のような特定態様の演出効果表示を、勝利演出画像の表示のような特定種類の演出表示に重畳表示する演出が実行可能であるので、可動体演出が実行される特定種類の演出表示と演出表示装置５のような表示手段での演出効果表示とを連携させることが可能となり、特定種類の演出表示による可動体の動作と表示手段の演出効果表示とを連携させた演出効果をより一層高めることができる。

【０３９４】

また、図３９（Ｅ）および図４０（Ｂ）に示すように、可動部材３２１のような可動体を動作させる可動体演出が実行されるストーリーリーチ演出のような特定種類の演出表示

が実行されるときに、図３９（Ｄ），（Ｅ）の炎エフェクト画像７３のような特定態様の演出効果表示を、黒画像７２のような演出表示装置５の全表示領域で表示された所定画像に重畳表示する演出が実行可能であるので、可動体演出が実行される所定種類の所定演出と演出表示装置５のような表示手段での演出効果表示とを連携させることが可能となることに加えて、可動体演出を強調して遊技の興趣を向上させることができる。

【０３９５】

なお、前述したバトルリーチ演出およびストーリーリーチ演出のように可動体と演出効果表示とを連携（連係）させる演出は、スーパーリーチ以外のリーチ演出において実行してもよく、リーチ演出以外の演出において実行してもよい。

【０３９６】

また、前述したバトルリーチ演出およびストーリーリーチ演出のように可動体と演出効果表示とを連携（連係）させる演出は、演出に関する映像の変化の節目となるタイミングで実行する例を示したが、これに限らず、演出の実行開始時から所定時間経過後のタイミング等の演出に関する映像の変化の節目となるタイミング以外のタイミングで実行するようにしてもよい。

【０３９７】

また、前述したバトルリーチ演出およびストーリーリーチ演出のように可動体と演出効果表示とを連携（連係）させる演出における演出効果表示として、粒子エフェクト画像と、炎エフェクト画像とを一例として説明したが、これに限らず、当該演出効果表示としては、光が放射する態様のエフェクト画像等のその他の種類の演出効果表示を用いてもよい。

【０３９８】

また、図３８および図３９に示すように、バトルリーチ演出とストーリーリーチ演出との２種類の演出表示のうち、いずれの演出表示が行なわれるかに応じて、異なる態様の演出効果表示を表示可能とした例を示したが、これに限らず、３種類以上の複数種類の演出表示のうち、いずれの演出表示が行なわれるかに応じて、異なる態様の演出効果表示を表示可能としてもよい。

【０３９９】

また、図３８および図３９に示すように、バトルリーチ演出とストーリーリーチ演出とのような複数の演出表示のうち、いずれの演出表示が行なわれるかに応じて、異なる態様の演出効果表示を表示可能とするときに、黒画像７２を表示するか否かにより演出効果表示の態様を異ならせた例を示した。しかし、これに限らず、演出効果表示の態様を異ならせる例としては、どの種類の演出表示も黒画像を表示するが、エフェクト画像のような演出効果表示の種類が異なるようにしてもよい。その場合における演出効果表示の種類が異なるとは、演出効果表示の画像の形状、色、表示範囲、輝度等の演出効果表示の構成要素のいずれかが異なるものであればよい。

【０４００】

また、前述したバトルリーチ演出およびストーリーリーチ演出のように可動体と演出効果表示とを連携（連係）させる演出としては、図３８および図３９に示すような演出効果表示の画像を先に表示した後に可動体を動作させる演出に限らず、演出効果表示の画像表示と可動体の動作とを同じタイミングで実行する演出を用いてもよく、可動体を先に動作させた後に演出効果表示の画像を表示する演出を用いてもよい。

【０４０１】

また、前述したストーリーリーチ演出のように黒画像７２を用いる演出としては、演出表示装置５の表示領域全体に黒画像７２を表示する例を示した。しかし、これに限らず、たとえば、エフェクト画像を表示する領域等の演出表示装置５における一部の表示領域に黒画像７２を表示する制御をしてもよい。

【０４０２】

また、前述した可動部材のような可動体とエフェクト画像のような演出効果表示とを連携させる演出として、演出表示の状況が異なる複数種類の演出表示がされるときのそれぞ

れにおいて可動体を動作させる演出をする場合には、可動体を動作させる演出表示の状況に応じて、異なる種類の演出効果表示としてのエフェクト画像表示を可動体の動作に連係させて表示する演出を実行するようにしてもよい。たとえば、次のような演出表示の状況において、異なる種類のエフェクト画像表示を実行するようにしてもよい。（ａ）演出図柄の変動表示中においてリーチ状態となる前に可動体を動作させることに対応してエフェクト画像表示を表示するとき。（ｂ）擬似連における仮停止時に可動体を動作させることに対応してエフェクト画像表示を表示するとき。（ｃ）ノーマルリーチの実行中に可動体を動作させることに対応してエフェクト画像表示を表示するとき。（ｄ）スーパーリーチの演出の実行中に可動体を動作させることに対応してエフェクト画像表示を表示するとき。（ｅ）演出内容が発展する発展演出形式のスーパーリーチの実行中における演出の発展時に可動体を動作させることに対応してエフェクト画像表示を表示するとき。（ｆ）大当り表示結果となったことを報知した後に再度抽選演出（たとえば、確変大当りとするか非確変大当りとするかを抽選する演出等）をするときに、可動体を動作させることに対応してエフェクト画像表示を表示するとき。（ｇ）大当り遊技状態の演出中に可動体を動作させることに対応してエフェクト画像表示を表示するとき。（ｈ）遊技が行なわれていないときに実行される客待ちデモ表示中に可動体を動作させることに対応してエフェクト画像表示を表示するとき。なお、前述したような複数種類の演出表示の状況において実行するエフェクト画像表示のうち、少なくとも２つが異なっていればよい。

【０４０３】

[可動部材を用いたその他の演出例]

次に、可動部材３２１のような可動体を用いたその他の演出例を説明する。以下に説明する演出は、演出制御用ＣＰＵ１２０により実行される。図４１は、特定のスーパーリーチ演出におけるエフェクト演出と可動体合体動作演出との制御例を示すタイミングチャートである。

【０４０４】

前述した可動部材３２１のような可動体としては、複数の可動部材を含み、通常状態において分離状態にあり、特定状態において合体状態に動作する制御を行なうことが可能な合体可能可動部材を用いてもよい。合体可能可動部材は、複数の可動部材が複数の可動部材のそれぞれに対応して設けられた駆動手段（モータ、ソレノイド等）により連動させられるものであってもよく、複数の可動部材が１つの駆動手段（モータ、ソレノイド等）により連動させられるものであってもよい。

【０４０５】

図４１の制御例については、図４０の制御例と重複した説明を省略し、図４０の制御例と異なる部分を主に説明する。図４１（Ａ）には、図３８に示すようなバトルリーチ演出でのエフェクト演出と可動体合体演出との制御例が示されている。図４０（Ｂ）には、図３９に示すようなストーリーリーリーチ演出でのエフェクト演出と可動体合体演出との制御例が示されている。

【０４０６】

図４１の制御例が図４０の制御例と異なるのは、図４０の可動体動作演出の代わりに、可動体合体動作演出が実行されることである。

【０４０７】

図４１（Ａ）に示すバトルリーチ演出では、図３８のようなバトル演出での図３８（Ｅ）に示す可動部材３２１による可動体動作演出の代わりに、合体可能可動部材が分離状態から合体状態に動作する可動体合体演出が実行される。

【０４０８】

図４１（Ｂ）に示すストーリーリーリーチ演出では、図３９のようなストーリーリーリーチ演出での図３９（Ｅ）に示す可動部材３２１による可動体動作演出の代わりに、合体可能可動部材が分離状態から合体状態に動作する可動体合体演出が実行される。

【０４０９】

また、図４１（Ｂ）に示すストーリーリーリーチ演出では、図３９（Ｃ）の「ストーリー後

半」のメッセージ画像５４Ｂが表示された後に実行されるストーリーリーチ演出の後半部の終了直前に、たとえば、演出表示装置９の特定の表示領域において、「ボタンを押せ」等のプッシュボタン３１Ｂの操作を促進する操作促進表示を行なう操作促進演出が実行される。そして操作促進演出の開始時から所定期間内に遊技者によりプッシュボタン３１Ｂが操作されたとき、または、当該所定期間内に当該操作がされずに所定期間が経過したときに、前述した可動体合体演出が実行される。

【０４１０】

なお、このような操作促進演出に応じて可動体合体演出を実行する制御は、図４１（Ａ）のバトルリーチ演出におけるバトルリーチ画像表示の終了直前に実行させてもよい。このように、操作促進演出に応じて可動体合体演出を実行する制御は、特定のスーパーリーチ演出における第１映像変化節目で実行されてもよい。また、操作促進演出に応じて可動体合体演出を実行する制御は、特定のスーパーリーチ演出における第２映像変化節目等のその他の映像変化節目で実行されてもよい。また、操作手段の操作に応じて可動体合体演出を実行させるときの操作手段としては、プッシュボタン３１Ｂ以外に、たとえば、スティックコントローラ３１Ａ等の他の操作手段が用いられてもよい。また、操作手段に限らず、モーションセンサ等の遊技者の動作を検出する検出手段により遊技者の特定の動作が検出されたことに応じて、可動体合体演出を実行させるようにしてもよい。つまり、遊技者の動作に応じて可動体合体演出を実行する演出制御であれば、どのような演出制御が実行されてもよい。

【０４１１】

また、このような操作促進演出に応じて可動体合体演出を実行する制御は、実行されなくてもよい。このような操作促進演出に応じて可動体合体演出を実行する制御は、演出制御用ＣＰＵ１２０が実行する所定の抽選処理により所定割合で実行するか否かを選択し、実行することが選択されたときに実行するようにしてもよい。

【０４１２】

以上に説明したような合体可能可動部材を用いた可動体合体演出を実行する場合には、前述した可動部材３２１を用いた可動体合体演出を実行する場合と同様の効果を得ることができ、さらに、合体動作により演出の面白みを向上させることができる。

【０４１３】

［保留表示等変化演出］

次に、保留表示およびアクティブ表示の表示態様を変化させることが可能な保留表示等変化演出について説明する。保留表示等変化演出は、演出制御用ＣＰＵ１２０により実行される。保留表示等変化演出としては、保留記憶情報に基づいて保留表示とアクティブ表示とを実行し、対象となる保留記憶情報に対応する保留表示期間および変動表示期間の期間中における複数のタイミング（たとえば、保留表示中とアクティブ表示中との複数のタイミング）のうちのいずれかのタイミングで保留等変化演出を実行させる場合において、変化対象の表示の種別が、通常表示態様とは異なる第１特定表示態様と第２特定表示態様とのいずれであるかに応じて、表示態様変化を実行するタイミングの選択割合が異なる例を説明する。

【０４１４】

保留表示等変化演出においては、新たに保留記憶情報が発生したときに、保留表示およびアクティブ表示の画像として、通常表示態様と、第１特定表示態様と、第２特定表示態様との３つのうちいずれかの表示態様の画像が選択され、選択された画像が表示される。たとえば、通常表示態様としては一般的な「球体（円形）」の形状の表示態様、第１特定表示態様としては「文字」を用いたアイコン形状の表示態様（文字アイコンとも呼ぶ）、第２特定表示態様としては、「人型キャラクタ」よりなる「キャラクタ」を用いたアイコン形状の表示態様（キャラクタアイコンとも呼ぶ）である。

【０４１５】

保留表示等変化演出では、新たに保留記憶情報が発生したときに、所定の保留表示選択テーブルを用いて、出現させる保留表示として、通常表示態様の画像と、第１特定表示態

様の画像と、第２特定表示態様の画像とのいずかが選択される。たとえば、第１特定表示態様、および、第２特定表示態様は、はずれとなるときよりも大当りとなるときに選択される割合が高く設定されている。

【０４１６】

図４２は、文字アイコン選択テーブルおよびキャラクタアイコン選択テーブルを示す図である。図４２（Ａ）に文字アイコン選択テーブルが示され、図４２（Ｂ）にキャラクタ選択テーブルが示されている。

【０４１７】

保留表示等変化演出では、通常表示態様の画像は、前述したような画像の色が選択可能であり、かつ、保留等変化演出により画像の色が変化可能である。そして、図４２（Ａ）のように、第１特定表示態様は、通常表示態様の画像は、前述したような複数色のうちから画像の色が選択可能であり、かつ、保留等変化演出により画像の色が変化可能である。

【０４１８】

出現させる保留表示として第１特定表示態様が選択されたときには、図４２（Ａ）に示すように、出現時表示に「注意」という文字が示された文字アイコン（注意表示）が表示された後、文字アイコンが、第１変化表示として「好機」という文字が示された文字アイコン（好機表示）、または、第２変化表示として「激熱」という文字が示された文字アイコン（激熱表示）に変化可能である。対応する保留記憶情報に基づく変動表示の結果が大当り表示結果となる期待度は、注意表示＜好機表示＜激熱表示という関係が設定されている。

【０４１９】

出現させる保留表示として第２特定表示態様が選択されたときには、図４２（Ｂ）に示すように、出現時表示に「１匹」の動物キャラクタが示されたキャラクタアイコン（１匹表示）が表示された後、キャラクタアイコンが、第１変化表示として「２匹」の動物キャラクタが示されたキャラクタアイコン（２匹表示）、または、第２変化表示として「３匹」の動物キャラクタが示されたキャラクタアイコン（３匹表示）に変化可能である。対応する保留記憶情報に基づく変動表示の結果が大当り表示結果となる期待度は、１匹表示＜２匹表示＜３匹表示という関係が設定されている。

【０４２０】

図４３は、保留表示が文字アイコンまたはキャラクタアイコンのようなアイコン形状の表示態様に決定されたときにおいて、表示態様変化演出実行タイミング選択処理、表示態様変化演出種類選択処理、および、変化態様選択処理を実行するアイコン演出設定処理に用いられる各種データテーブルである。

【０４２１】

図４３（Ａ）は、保留表示が文字アイコンの表示態様に決定されたときに用いる文字保留表示時変化演出タイミング選択テーブルである。図４３（Ｂ）は、保留表示がキャラクタアイコンの表示態様に決定されたときに用いるキャラクタ保留表示時変化演出タイミング選択テーブルである。図４３（Ａ），（Ｂ）では、保留表示中とアクティブ表示中という２種類の表示態様変化演出タイミングに、表示態様変化演出タイミング決定用の乱数値ＭＲ１０が割振られている。

【０４２２】

図４３（Ａ），（Ｂ）では、保留表示が文字アイコンの表示態様であるときは、動物キャラクタアイコンの表示態様であるときと比べて、保留表示中の方がアクティブ表示中よりも表示態様変化演出が実行される割合が高い。一方、保留表示が動物キャラクタアイコンの表示態様であるときは、保留表示が文字アイコンの表示態様であるときと比べて、アクティブ表示中の方が保留表示中よりも表示態様変化演出が実行される割合が高い。これにより、表示態様変化演出の変化対象の表示種別（例えば、文字アイコン、動物キャラクタアイコンという表示種別）および表示態様変化のタイミング（例えば、保留表示中、アクティブ表示中というタイミング）に遊技者を注目させることができ、保留表示の態様を変化させる演出について遊技の興趣を向上させることができる。

【０４２３】
　また、文字アイコンの表示、および、動物キャラクタアイコンの表示については、後述する図４３（Ｅ）～（Ｌ）のように、表示態様変化演出実行後に、実際に表示態様が変化する割合が、保留表示中とアクティブ表示中とで等しい。したがって、保留表示が文字アイコンの表示態様であるときは、動物キャラクタアイコンの表示態様であるときと比べて、保留表示中の方がアクティブ表示中よりも表示態様変化演出が実行される割合が高く、保留表示が動物キャラクタアイコンの表示態様であるときは、保留表示が文字アイコンの表示態様であるときと比べて、アクティブ表示中の方が保留表示よりも表示態様変化演出が実行される割合が高いことに基づけば、保留表示が文字アイコン表示と、動物キャラクタアイコンの表示とのいずれで表示されるかに応じて、保留表示中とアクティブ表示中とで、アイコンの表示態様が変化する頻度が異なるので、保留表示中とアクティブ表示中とのいずれで表示態様を変化させるかを選択する割合が異なる。これにより、アイコン形状で表示された保留表示の表示態様の変化とアクティブ表示の表示態様変化とについて、変化対象の表示の種別および表示態様変化のタイミングに遊技者を注目させることができ、表示態様の変化について遊技の興趣を向上させることができる。
【０４２４】
　図４３（Ｃ）は、保留表示が文字アイコンの表示態様に決定されたときに用いる文字保留変化演出種類選択テーブルである。文字アイコンによる保留表示が実行されるときの変化演出の種類としては、青色の矢印が保留表示またはアクティブ表示に作用する第１変化演出と、赤色の矢印が保留表示またはアクティブ表示に作用する第２変化演出とが、表示態様変化演出種類選択用の乱数値ＭＲ１１の割振りにより選択可能に設けられている。
【０４２５】
　図４３（Ｄ）は、保留表示が動物キャラクタアイコンの表示態様に決定されたときに用いる動物キャラクタ保留変化演出種類選択テーブルである。動物キャラクタアイコンによる保留表示が実行されるときの表示態様変化演出の種類としては、青色の矢印が保留表示またはアクティブ表示に作用する第３変化演出と、赤色の矢印が保留表示またはアクティブ表示に作用する第４変化演出とが、表示態様変化演出種類選択用の乱数値ＭＲ１１の割振りにより選択可能に設けられている。
【０４２６】
　図４３（Ｅ）～（Ｈ）は、文字アイコンによる保留表示の変化演出について、図４３（Ａ）および図４３（Ｂ）のデータテーブルにより選択決定された表示態様変化演出タイミングと表示態様変化演出種類との組合せ別に、アイコン表示の変化態様を選択決定するときに用いる変化選択テーブルである。
【０４２７】
　保留表示中に第１変化演出が実行される決定がされたときには、図４３（Ｅ）のテーブルが用いられる。アクティブ表示中に第１変化演出が実行される決定がされたときには、図４３（Ｆ）のテーブルが用いられる。保留表示中に第２変化演出が実行される決定がされたときには、図４３（Ｇ）のテーブルが用いられる。アクティブ表示中に第２変化演出が実行される決定がされたときには、図４３（Ｈ）のテーブルが用いられる。保留表示中に第３変化演出が実行される決定がされたときには、図４３（Ｉ）のテーブルが用いられる。アクティブ表示中に第３変化演出が実行される決定がされたときには、図４３（Ｊ）のテーブルが用いられる。保留表示中に第４変化演出が実行される決定がされたときには、図４３（Ｋ）のテーブルが用いられる。アクティブ表示中に第４変化演出が実行される決定がされたときには、図４３（Ｌ）のテーブルが用いられる。
【０４２８】
　これら変化選択テーブルでは、変動表示の表示結果が大当り表示結果となるときと、ハズレ表示結果となるときに分けて「変化なし」と「好機」表示と「激熱」表示とに、変化態様選択用の乱数値ＭＲ１２が、異なる選択割合で割振られている。
【０４２９】
　図４３（Ｅ）～（Ｈ）において、「変化なし」は、文字アイコンが変化しない態様を示

し、「好機」表示は、文字アイコンが「好機」という文字のアイコンに変化する態様を示し、「激熱」表示は、文字アイコンが「激熱」という文字のアイコンに変化することを示す。

【０４３０】

図４３（Ｅ）～（Ｈ）では、変化選択用の乱数値ＭＲ１２が、大当り表示結果となるときに「変化なし＜好機＋激熱（変化あり）」、ハズレ表示結果となるときに「変化なし＞好機＋激熱（変化あり）」という関係の選択割合で割振られている。また、図４３（Ｅ）～（Ｈ）では、大当り表示結果となるときに「好機＜激熱」、ハズレ表示結果となるときに「好機＞激熱」という関係の選択割合で乱数値ＭＲ１２が割振られている。これにより、文字アイコンが変化したときは、文字アイコンが変化しないときと比べて、大当り表示結果となる期待度が高い。また、文字アイコンが「激熱」に変化したときは、文字アイコンが「好機」に変化したときと比べて、大当り表示結果となる期待度が高い。

【０４３１】

文字アイコン表示については、図４３（Ａ），（Ｂ）のように、アクティブ表示中に保留表示中と比べて文字アイコンの表示態様変化が選択される割合が低いが、大当り表示結果となるときに、アクティブ表示中に保留表示中と比べて、「好機」表示よりも大当りとなる期待度のレベルが高い「激熱」表示となる表示態様変化が選択される割合が高い。これにより、表示態様変化対象の表示種別と、選択される変化タイミングとより、アイコン表示の表示態様変化の態様に遊技者をより一層注目させることができる。

【０４３２】

図４３（Ｉ）～（Ｌ）は、動物キャラクタアイコンによる保留表示の表示態様変化演出について、図４３（Ａ）および図４３（Ｂ）のデータテーブルにより選択決定された表示態様変化演出タイミングと表示態様変化演出種類との組合せ別に、アイコン表示の変化態様を選択決定するときに用いる変化選択テーブルである。これら演出選択テーブルでは、変動表示の表示結果が大当り表示結果となるときと、ハズレ表示結果となるときに分けて、「変化なし」と「２匹」表示と「３匹」表示とに、変化選択用の乱数値ＭＲ１２が、異なる選択割合で割振られている。

【０４３３】

図４３（Ｉ）～（Ｌ）において、「変化なし」は、動物キャラクタアイコンが変化しない態様を示し、「２匹」表示は、動物キャラクタアイコンが「２匹」のアイコンに変化する態様を示し、「３匹」表示は、動物キャラクタが「３匹」のアイコンに変化することを示す。

【０４３４】

図４３（Ｉ）～（Ｌ）では、大当り表示結果となるときに「２匹＜３匹」、ハズレ表示結果となるときに「２匹＞３匹」という関係の選択割合で乱数値ＭＲ１２が割振られている。これにより、動物キャラクタアイコンが変化したときは、動物キャラクタアイコンが変化しないときと比べて、大当り表示結果となる期待度が高い。また、動物キャラクタアイコンが「３匹」に変化したときは、動物キャラクタアイコンが「２匹」に変化したときと比べて、大当り表示結果となる期待度が高い。

【０４３５】

動物キャラクタアイコン表示については、図４３（Ｂ），（Ｃ）のように、保留表示中にアクティブ表示中と比べて動物キャラクタアイコンの表示態様変化が選択される割合が低いが、大当り表示結果となるときに、保留表示中にアクティブ表示中と比べて、「２匹」表示よりも大当りとなる期待度のレベルが高い「３匹」表示となる表示態様変化が選択される割合が高い。これにより、保留表示とアクティブ表示とついて、表示態様変化対象の表示種別と、選択される変化タイミングとより、アイコン表示の表示態様変化の態様に遊技者をより一層注目させることができる。

【０４３６】

［ラウンド実行中の可動体動作演出］

前述したように、特図ゲームにおける確定特別図柄として確変大当り図柄が停止表示さ

れる場合に、演出図柄の変動表示結果として、通常大当り組合せ（非確変大当り組合せ）となる確定演出図柄が停止表示されることがあるようにしても良い。具体的には、特図ゲームにおける確定特別図柄として通常大当り図柄が停止表示される場合には、演出図柄の変動表示結果として、１００％の割合で通常大当り組合せとなる確定演出図柄が停止表示され、特図ゲームにおける確定特別図柄として確変大当り図柄が停止表示される場合には、演出図柄の変動表示結果として、第１の割合（例えば６０％）で確変大当り組合せとなる確定演出図柄が停止表示され、第２の割合（例えば４０％）で通常大当り組合せとなる確定演出図柄が停止表示されるように構成する。

【０４３７】

このような構成において、演出制御用ＣＰＵ１２０は、演出図柄の変動表示結果として、通常大当り組合せ（非確変大当り組合せ）となる確定演出図柄が停止表示される場合に、大当り遊技状態終了後に確変制御が行われるか否かを示唆する演出を、大当り表示処理（Ｓ７７）、大当り遊技中処理（Ｓ７８）、あるいは大当り終了演出処理（Ｓ７９）等において実行する。本実施形態では、大当り遊技中処理（Ｓ７８）において、所定のラウンド（例えば５回目のラウンド）が実行されているときに、当該大当り遊技状態終了後に確変制御が行われるか否かを示唆するラウンド中示唆演出を実行するものとする。この所定のラウンドは、大当り遊技状態におけるラウンドのうち、特別可変入賞球装置７を遊技者にとって有利な第１状態（開放状態）とする上限時間が比較的に長い通常開放ラウンドであるものとする。

【０４３８】

このラウンド中示唆演出では、図４５（ｂ）及び（ｄ）に示すように、黒画像１００１上に炎エフェクト画像１０１０又は雷エフェクト画像１０２０を重畳表示するエフェクト演出、及び、可動部材３２１を動作させる可動体動作演出が連携する態様で実行され、その後に、図４５（ｆ）～（ｈ）に示すように、キャラクタ１０６０がハンマー１０６１で岩１０６２を割るアクションを行い、その結果、岩１０６２が割れるか否かにより、当該大当り遊技状態終了後に確変制御が行われるか否かを報知するチャレンジ演出が実行される、という演出構成となっている。

【０４３９】

ラウンド中示唆演出では、図４４に示すように、Ａ１～Ａ３、Ｂ１～Ｂ２のいずれかの演出パターンにより、エフェクト演出及び可動体動作演出が連携する態様で実行される。エフェクト演出として、図４５（ｂ）に示すように、黒画像１００１上に炎エフェクト画像１０１０を重畳表示するものを炎エフェクト演出と称し、図４５（ｄ）に示すように、黒画像１００１上に雷エフェクト画像１０２０を重畳表示するものを雷エフェクト演出と称する。

【０４４０】

大当り種別が確変大当りである場合、即ち、特図ゲームにおける確定特別図柄として確変大当り図柄が停止表示されている場合には、チャレンジ演出において確変制御を報知する成功態様となり（図４５（ｇ））、当該大当り遊技状態終了後に確変制御されることが報知される。大当り種別が非確変大当りである場合、即ち、特図ゲームにおける確定特別図柄として通常大当り図柄が停止表示されている場合には、チャレンジ演出において確変制御を報知しない失敗態様となり（図４５（ｈ））、当該大当り遊技状態終了後に確変制御されない（低確状態となる）ことが報知される。

【０４４１】

演出パターンＡ１は、１回目の可動体動作演出を実行すると共に１回目のエフェクト演出として炎エフェクト演出を実行し、２回目の可動体動作演出及び２回目のエフェクト演出は実行することなく、チャレンジ演出に移行する演出パターンである。演出制御用ＣＰＵ１２０は、大当り種別が確変大当りである場合には２％の割合で演出パターンＡ１を選択し、大当り種別が非確変大当りである場合には５０％の割合で演出パターンＡ１を選択する。

【０４４２】

演出パターンＡ２は、１回目の可動体動作演出を実行すると共に１回目のエフェクト演出として炎エフェクト演出を実行し、２回目の可動体動作演出を実行すると共に２回目のエフェクト演出として炎エフェクト演出を実行した後、チャレンジ演出に移行する演出パターンである。演出制御用ＣＰＵ１２０は、大当り種別が確変大当りである場合には８％の割合で演出パターンＡ２を選択し、大当り種別が非確変大当りである場合には２５％の割合で演出パターンＡ２を選択する。

【０４４３】

演出パターンＡ３は、１回目の可動体動作演出を実行すると共に１回目のエフェクト演出として炎エフェクト演出を実行し、２回目の可動体動作演出を実行すると共に２回目のエフェクト演出として雷エフェクト演出を実行した後、チャレンジ演出に移行する演出パターンである。演出制御用ＣＰＵ１２０は、大当り種別が確変大当りである場合には２５％の割合で演出パターンＡ３を選択し、大当り種別が非確変大当りである場合には１％の割合で演出パターンＡ３を選択する。

【０４４４】

演出パターンＢ１は、１回目の可動体動作演出を実行すると共に１回目のエフェクト演出として雷エフェクト演出を実行し、２回目の可動体動作演出及び２回目のエフェクト演出は実行することなく、チャレンジ演出に移行する演出パターンである。演出制御用ＣＰＵ１２０は、大当り種別が確変大当りである場合には２５％の割合で演出パターンＢ１を選択し、大当り種別が非確変大当りである場合には１６％の割合で演出パターンＢ１を選択する。

【０４４５】

演出パターンＢ２は、１回目の可動体動作演出を実行すると共に１回目のエフェクト演出として雷エフェクト演出を実行し、２回目の可動体動作演出を実行すると共に２回目のエフェクト演出として雷エフェクト演出を実行した後、チャレンジ演出に移行する演出パターンである。演出制御用ＣＰＵ１２０は、大当り種別が確変大当りである場合には４０％の割合で演出パターンＢ２を選択し、大当り種別が非確変大当りである場合には８％の割合で演出パターンＢ２を選択する。

【０４４６】

これら演出パターンＡ１～Ａ３、及び、Ｂ１～Ｂ２の各演出パターンで可動体動作演出及びエフェクト演出が実行された場合、大当り種別が確変大当りである期待度が高い順序に、Ａ３、Ｂ２、Ｂ１、Ａ２、Ａ１となる。ここでいう期待度とは、例えば、当該演出パターンで演出が実行された場合に、［確変大当りとなる割合÷（確変大当りとなる割合＋非確変大当りとなる割合）］により算出される。可動体動作演出及びエフェクト演出が１回のみ実行される演出パターン（Ａ１，Ｂ１）よりも、可動体動作演出及びエフェクト演出が２回実行される演出パターン（Ａ２，Ａ３，Ｂ２）の方が期待度が高い。

【０４４７】

そして、雷エフェクト演出を含む演出パターン（Ａ３、Ｂ１、又はＢ２）により演出が実行された場合には、雷エフェクト演出を含まない演出パターン（Ａ１又はＡ２）により演出が実行された場合よりも期待度が高い。また、１回目のエフェクト演出が雷エフェクト演出である場合には（Ｂ１又はＢ２）、１回目のエフェクト演出が炎エフェクト演出である場合（Ａ１、Ａ２、又はＡ３）よりも期待度が高い。ただし、１回目のエフェクト演出が炎エフェクト演出であり、２回目のエフェクト演出が雷エフェクト演出である場合、即ち成り上がりの演出となる場合には、１回目及び２回目のエフェクト演出がいずれも雷エフェクト演出である場合よりも期待度が高い。

【０４４８】

なお、１回目のエフェクト演出が雷エフェクト演出であり、２回目のエフェクト演出が炎エフェクト演出となるような所謂成り下がりの演出パターンは設けられていない。このような成り下がりの演出を制限する（このような演出を禁止するか又はその実行割合をＡ３よりも低くする）ことにより、エフェクト演出の興趣を低下させないようにしている。

【０４４９】

次に、図４５を用いて、Ａ１又はＡ３の演出パターンで可動体動作演出及びエフェクト演出が実行される場合の例を説明する。前述したリーチ結果演出が終了すると、演出表示装置５において図４５（ａ）に示すような停止図柄演出が実行されることにより、演出図柄の停止図柄が確定する表示が行われるとともに、変動表示が終了する。この例では、特図ゲームにおける確定特別図柄として通常大当り図柄が停止表示される場合において演出図柄の変動表示結果として通常大当り組合せとなる確定演出図柄が停止表示されているか、又は、特図ゲームにおける確定特別図柄として確変大当り図柄が停止表示される場合において演出図柄の変動表示結果として通常大当り組合せとなる確定演出図柄が停止表示されているものとする。

【０４５０】

図４５（ａ）の例では、確変図柄ではない図柄番号が「４」である演出図柄が、「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア５Ｌ，５Ｒ，５Ｃにて所定の有効ライン上に揃って停止表示されている。また、「大当り」という文字が示されたメッセージ画像７４が演出図柄の下方に表示される停止図柄演出が行われている。演出制御用ＣＰＵ１２０は、大当り遊技状態への制御に伴い、各ラウンドの実行に応じた演出を実行する。例えば、演出表示装置５におけるラウンド数の表示制御を行い、画面の右上部に「Ｒｏｕｎｄ××」（××は当該大当り遊技状態におけるラウンドの回数を示す）という文字が示された画像１０００を表示する。そして、５回目のラウンドの実行に応じた演出として、ラウンド中示唆演出を実行する。

【０４５１】

図４５（ｂ）に示す１回目の可動体動作演出では、演出制御用ＣＰＵ１２０は，可動部材３２１を傾倒位置から起立位置まで移動させる（起立１回目）。そして、可動部材３２１が起立位置に達したタイミング（起立状態となったタイミング）で、画像１０００の背景画像を通常の背景画像から黒画像１００１に変化させると同時に該黒画像１００１上に炎エフェクト画像１０１０を重畳表示する炎エフェクト演出を実行する。

【０４５２】

可動部材３２１が起立位置にある起立状態で炎エフェクト演出を所定期間継続すると、演出制御用ＣＰＵ１２０は、図４５（ｃ）に示すように、画像１０００の背景画像を黒画像１００１から通常の背景画像に戻すと同時に炎エフェクト画像１０１０を消去することにより炎エフェクト演出を終了させる。そして、炎エフェクト演出が終了したタイミングで、可動部材３２１を起立位置から傾倒位置まで移動させる（傾倒１回目）。

【０４５３】

演出パターンとしてＡ１が選択されていた場合には、可動部材３２１が傾倒位置に移動した後（傾倒１回目の後）、演出制御用ＣＰＵ１２０はチャレンジ演出に移行する。一方、演出パターンとしてＡ３が選択されていた場合には、可動部材３２１が傾倒位置に移動した後（傾倒１回目の後）、図４５（ｄ）に示す２回目の可動体動作演出で、演出制御用ＣＰＵ１２０は、可動部材３２１を傾倒位置から起立位置まで再び移動させる（起立２回目）。そして、可動部材３２１が起立位置に達したタイミング（起立状態となったタイミング）で、画像１０００の背景画像を通常の背景画像から黒画像１００１に変化させると同時に該黒画像１００１上に雷エフェクト画像１０２０を重畳表示する雷エフェクト演出を実行する。

【０４５４】

可動部材３２１が起立位置にある起立状態で雷エフェクト演出を所定期間継続すると、演出制御用ＣＰＵ１２０は、図４５（ｅ）に示すように、画像１０００の背景画像を黒画像１００１から通常の背景画像に戻すと同時に雷エフェクト画像１０２０を消去することにより雷エフェクト演出を終了させる。そして、雷エフェクト演出が終了したタイミングで、可動部材３２１を起立位置から傾倒位置まで再び移動させる（傾倒２回目）。そして、可動部材３２１が傾倒位置に移動した後、演出制御用ＣＰＵ１２０はチャレンジ演出に移行する。

【０４５５】

なお、演出パターンとしてＡ２が選択されていた場合には、図４５（ｄ）に示す２回目の可動体動作演出で、演出制御用ＣＰＵ１２０は、黒画像１００１上に炎エフェクト画像１０１０を重畳表示する炎エフェクト演出を再び実行し、図４５（ｅ）で２回目の炎エフェクト演出を終了させて、チャレンジ演出に移行する。

【０４５６】

図４５（ｆ）に示すように、演出制御用ＣＰＵ１２０は、チャレンジ演出において、まず、大当り種別が確変大当りであるか又は非確変大当りであるかによらず、共通の演出画像を表示する。

【０４５７】

この演出画像は、「チャレンジタイム」という文字が示された画像１０５０、及び、その下方に表示される「岩が割れたら確変昇格！！」という文字が示されたメッセージ画像１０５１、並びに、キャラクタ１０６０、ハンマー１０６１、及び、岩１０６２の各画像により構成されている。これにより、「キャラクタ１０６０がハンマー１０６１により岩１０６２を割ろうとする演出である」ことを遊技者に想起させ、さらに「岩が割れる態様となると、停止図柄演出によらず大当り種別が確変大当りである」ことを遊技者に認識させる。

【０４５８】

大当り種別が確変大当りであった場合には、演出制御用ＣＰＵ１２０は、図４５（ｇ）に示すように、キャラクタ１０６０がハンマー１０６１により岩１０６２を割ることに成功した成功態様の画像を表示すると共に、「確変昇格！！」という文字が示されたメッセージ画像１０７０を表示する。これにより、遊技者は、停止図柄演出においては通常大当り組合せとなる確定演出図柄が停止表示されていたものの、特図ゲームにおける確定特別図柄としては確変大当り図柄が停止表示されていたことを把握する。

【０４５９】

大当り種別が非確変大当りであった場合には、演出制御用ＣＰＵ１２０は、図４５（ｈ）に示すように、キャラクタ１０６０がハンマー１０６１により岩１０６２を割ることに失敗してハンマー１０６１が壊れた失敗態様の画像を表示すると共に、「失敗！」という文字が示されたメッセージ画像１０８０を表示する。これにより、遊技者は、停止図柄演出において通常大当り組合せとなる確定演出図柄が停止表示されていた通り、特図ゲームにおける確定特別図柄としても通常大当り図柄が停止表示されていたことを把握する。

【０４６０】

図４６（Ａ）～（Ｃ）は、演出パターンＡ１～Ａ３の各パターンが選択されたときの、可動体動作演出、エフェクト演出、及びチャレンジ演出の実行タイミング及び実行期間を示すタイミングチャートである。

【０４６１】

演出パターンＡ１～Ａ３のいずれの場合であっても、タイミング（１）で確変図柄ではない図柄番号の演出図柄が所定の有効ライン上に揃って停止表示される停止図柄演出が実行されると、タイミング（２）で大当り表示処理（Ｓ７７）が実行された後、大当り遊技中処理（Ｓ７８）に移行する。また、大当り遊技中処理（Ｓ７８）において、各ラウンドに応じた演出が実行され、５回目のラウンドに応じた演出として、前述したラウンド中示唆演出が実行される。５回目のラウンドが開始されると、タイミング（３）で可動部材３２１の１回目の起立動作が行われるときに炎エフェクト演出が実行され、タイミング（４）で可動部材３２１の１回目の傾倒動作が行われるときに炎エフェクト演出が終了する。

【０４６２】

このように、１回目の可動体動作演出の実行期間では、演出パターンＡ１～Ａ３のいずれの場合にも共通態様のエフェクト演出が実行されることになる。そのため、遊技者は、１回目の可動体動作演出の実行期間において、いずれの演出パターンであるかを把握困難となっている。

【０４６３】

演出パターンＡ１の場合には、その後に２回目の可動体動作演出が行われることなく、

タイミング（７）でチャレンジ演出に移行する。演出パターンＡ２の場合には、タイミング（５）で可動部材３２１の２回目の起立動作が行われるときに２回目の炎エフェクト演出が実行され、タイミング（６）で可動部材３２１の２回目の傾倒動作が行われるときに２回目の炎エフェクト演出が終了する。そして、タイミング（７）でチャレンジ演出に移行する。演出パターンＡ３の場合には、タイミング（５）で可動部材３２１の２回目の起立動作が行われるときに雷エフェクト演出が実行され、タイミング（６）で可動部材３２１の２回目の傾倒動作が行われるときに雷エフェクト演出が終了する。そして、タイミング（７）でチャレンジ演出に移行する。

【０４６４】

演出パターンＡ１～Ａ３のいずれの場合であっても、チャレンジ演出において（８）のタイミングで結果報知が行われ、成功態様となり当該大当り遊技状態終了後に高確状態となる旨が報知されるか、又は、失敗態様となり当該大当り遊技状態終了後に低確状態となる旨が報知される。

【０４６５】

このように、演出パターンＡ３が選択された場合には、１回目の可動体動作演出が実行されるときと、２回目の可動体動作演出が実行されるときとで、異なる態様のエフェクト演出が実行されるようになっているため、可動体動作演出とエフェクト演出とが連携する演出の態様を多様化させ、興趣を向上させることができる。

【０４６６】

また、演出パターンＡ３が選択された場合には、Ａ３と同じく１回目の可動体動作演出で炎エフェクト演出が実行される演出パターンＡ１やＡ２が選択された場合と比較して期待度、即ち後に実行されるチャレンジ演出において成功態様となる割合が高い。そのため、遊技者は、２回目の可動体動作演出が実行されるか否か、また、２回目の可動体動作演出が実行されるとした場合に、これに伴い炎エフェクト演出と雷エフェクト演出のいずれか実行されるのかに注目することになり、可動体動作演出とエフェクト演出とが連携する演出の興趣を一層向上させることができる。

【０４６７】

また、雷エフェクト演出が実行される演出パターンは、炎エフェクト演出のみが実行される演出パターンと比較して期待度が高いが、演出パターンＡ３のように、１回目の可動体動作演出で炎エフェクト演出が実行されたとしても、２回目の可動体動作演出で雷エフェクト演出が実行されるような演出パターンを設けておくことにより、１回目の可動体動作演出で炎エフェクト演出が実行された場合であっても遊技者を落胆させず、２回目の可動体動作演出で雷エフェクト演出が実行されることを期待させることができる。さらに、１回目の可動体動作演出で雷エフェクト演出が実行される演出パターンと比較しても、演出パターンＡ３の方が期待度が高いことにより、１回目の可動体動作演出で炎エフェクト演出が実行された場合に遊技者の興味を持続させることができる。

【０４６８】

（変形例１）

エフェクト演出の実行中に、演出表示装置９の特定の表示領域において、プッシュボタン３１Ｂの操作を促進する操作促進表示を行う操作促進演出を実行するようにしても良い。そして、操作促進演出の開始時から所定期間内に遊技者によりプッシュボタン３１Ｂが操作されたときに、演出制御用ＣＰＵ１２０が、エフェクト演出の態様を変化させるようにしても良い。

【０４６９】

図４７に具体例を示す。図４７（ａ）～（ｃ）に関する説明は、図４５（ａ）～（ｃ）と同様であり、説明を省略する。可動部材３２１が傾倒位置に移動した後（傾倒１回目の後）、図４５（ｉ）に示す２回目の可動体動作演出で、演出制御用ＣＰＵ１２０は、可動部材３２１を傾倒位置から起立位置まで再び移動させる（起立２回目）。そして、可動部材３２１が起立位置に達したタイミング（起立状態となったタイミング）で、画像１０００の背景画像を黒画像１００１に変化させると同時に該黒画像１００１上に炎エフェクト

画像１０２０を重畳表示する炎エフェクト演出を再度実行する。
【０４７０】
可動部材３２１が起立位置にある起立状態で炎エフェクト演出を所定期間継続すると、演出制御用ＣＰＵ１２０は、図４５（ｊ）に示すように、黒画像１００１及び炎エフェクト画像１０１０上に、プッシュボタン３１Ｂを模した画像１０９０及び「押せ！」という文字が示されたメッセージ画像１０９１からなる操作促進画像が重畳表示される操作促進演出が実行される。
【０４７１】
この操作促進画像は、表示開始からプッシュボタン３１Ｂが操作されることなく予め定められた所定期間（例えば３秒間）を経過したときには、消去される（操作促進演出が終了する）ものである。操作促進画像が表示されている期間内にブッシュボタン３１Ｂが操作されると、操作促進画像が消去される（操作促進演出が終了する）。そして、ブッシュボタン３１Ｂが操作されたとき、演出制御用ＣＰＵ１２０は、演出パターンとして遊技者の操作に応じてエフェクト演出の態様を変更可能な演出パターンが選択されていた場合には、図４５（ｋ）のように、黒画像１００１に重畳表示されるエフェクト画像を炎エフェクト画像１０１０から雷エフェクト画像１０２０に変化させる。一方、演出パターンとして遊技者の操作に応じてエフェクト演出の態様を変更させない演出パターンが選択されていた場合には、図４５（ｌ）のように、黒画像１００１に重畳表示されるエフェクト画像を炎エフェクト画像１０１０のまま変化させない。
【０４７２】
図４８（Ａ）は、遊技者の操作に応じてエフェクト演出の態様を変更可能な演出パターンが選択された場合における、可動体動作演出、エフェクト演出、及びチャレンジ演出の実行タイミング及び実行期間を示すタイミングチャートである。
【０４７３】
タイミング（１）～（４）に関する説明は、図４６と同様であり、説明を省略する。タイミング（５）で可動部材３２１の２回目の起立動作が行われるときに２回目の炎エフェクト演出が実行される。そして、２回目の炎エフェクト演出期間内におけるタイミング（Ｘ）で操作促進画像が表示される。操作促進画像が表示されているときに、タイミング（Ｙ）でプッシュボタン３２Ｂが操作されたことに応じて、黒画像１００１に重畳表示されるエフェクト画像を炎エフェクト画像１０１０から雷エフェクト画像１０２０に変化させる。タイミング（６）で可動部材３２１の２回目の傾倒動作が行われるときに雷エフェクト演出が終了する。そして、タイミング（７）でチャレンジ演出に移行する。
【０４７４】
このように、エフェクト演出の態様を遊技者の操作に応じて変化させることを可能とすることにより、エフェクト演出の興趣を一層向上させることができる。また、遊技者の操作に応じて、期待度の低い炎エフェクト画像１０１０から期待度の高い雷エフェクト画像１０２０に変化させることにより、演出に意外性を持たせることができる。
【０４７５】
例えば、前述した演出パターンＡ２において、２回目の炎エフェクト演出が実行されている期間内に黒画像１００１及び炎エフェクト画像１０１０に操作促進画像を重畳表示させる。そして、プッシュボタン３１Ｂが操作されると、操作促進画像が消去される（操作促進演出が終了する）ものの、黒画像１００１に重畳表示されているエフェクト画像は炎エフェクト画像１０１０のまま変化しないように演出制御するものとする。これにより、「遊技者の操作に応じてエフェクト演出の態様を変更させない演出パターン」を構成しても良い。
【０４７６】
また、前述した演出パターンＡ３において、２回目の可動体動作演出が実行されるときに、エフェクト演出として、当初は黒画像１００１に雷エフェクト画像１０２０ではなく炎エフェクト画像１０１０を重畳表示させるようにしておき、炎エフェクト画像１０１０が表示されている期間内に黒画像１００１及び炎エフェクト画像１０１０に操作促進画像

を重畳表示させる。そして、プッシュボタン３１Ｂが操作されると、操作促進画像が消去される（操作促進演出が終了する）と共に、黒画像１００１に重畳表示されるエフェクト画像が炎エフェクト画像１０１０から雷エフェクト画像１０２０に変化するように演出制御するものとする。これにより、「遊技者の操作に応じてエフェクト演出の態様を変更させる演出パターン」を構成しても良い。

【０４７７】

なお、図４８（Ａ）に示す例では、プッシュボタン３１Ｂの操作に応じて炎エフェクト演出から雷エフェクト演出に変化するときに、既に開始されている黒画像１００１の表示を終了させることなく継続して、その黒画像１００１に重畳表示させるエフェクト画像のみを炎エフェクト画像１０１０から雷エフェクト画像１０２０に変更するようにしている。即ち、エフェクト演出が、第１演出である黒画像１００１と第２演出であるエフェクト画像とにより構成されているとすると、第１演出の態様を変更することなく第２演出の態様のみを変更することにより、一連の演出を実行中に遊技者の操作に応じてその態様が変化したかのような印象を与えることができる。

【０４７８】

（変形例２）

前述した例では、可動体動作演出、エフェクト演出、及びチャレンジ演出が、ラウンドの実行中に実行される演出であり、大当り遊技状態終了後に確変制御されるか否かを示唆するものであったが、このような形態に限らず、特図ゲームにおける第１特別図柄表示器４Ａによる第１特図の変動表示や第２特別図柄表示器４Ｂによる第２特図の変動表示のそれぞれに対応して、演出図柄が変動表示されているときに実行されるリーチ演出として、可動体動作演出、エフェクト演出、及びチャレンジ演出が実行され、これらの演出パターンや演出態様によって大当り遊技状態に制御されるか否かを示唆するようにしても良い。

【０４７９】

前述した演出パターンＡ１～Ａ３、及び、Ｂ１～Ｂ２は、リーチ状態において実行される可動体動作演出及びエフェクト演出の演出パターンとして適用されるものとする。即ち、演出パターンＡ１～Ａ３、及び、Ｂ１～Ｂ２の各演出パターンで、リーチ演出として可動体動作演出及びエフェクト演出が実行された場合、大当り遊技状態に制御される割合が高い順序に、Ａ３、Ｂ２、Ｂ１、Ａ２、Ａ１となる。

【０４８０】

図４８（Ｂ）には、リーチ演出としての、エフェクト演出及び可動体演出、並びにチャレンジ演出の制御例が示されている。演出図柄（特別図柄）の変動表示の開始時（１１）からリーチ状態の発生時（１２）までの間に、図３８（Ａ）に示すような通常変動表示の演出態様で演出図柄の変動表示が演出表示装置５において実行される。

【０４８１】

演出表示装置５においてタイミング（１２）でリーチ状態が発生すると、リーチ演出に移行する。リーチ演出において、タイミング（１３）で可動部材３２１の１回目の起立動作が行われるときに炎エフェクト演出が実行され、タイミング（１４）で可動部材３２１の１回目の傾倒動作が行われるときに炎エフェクト演出が終了する（演出パターンＡ１～Ａ３の例）。

【０４８２】

演出パターンＡ１の場合には、その後に２回目の可動体動作演出が行われることなく、タイミング（１７）でチャレンジ演出に移行する。演出パターンＡ２の場合には、タイミング（１５）で可動部材３２１の２回目の起立動作が行われるときに２回目の炎エフェクト演出が実行され、タイミング（１６）で可動部材３２１の２回目の傾倒動作が行われるときに２回目の炎エフェクト演出が終了する。そして、タイミング（１７）でチャレンジ演出に移行する。図４８（Ｂ）に例示する演出パターンＡ３の場合には、タイミング（１５）で可動部材３２１の２回目の起立動作が行われるときに雷エフェクト演出が実行され、タイミング（１６）で可動部材３２１の２回目の傾倒動作が行われるときに雷エフェクト演出が終了する。そして、タイミング（１７）でチャレンジ演出に移行する。

【０４８３】
　そして、演出図柄の変動表示結果として、大当り組合せとなる確定演出図柄が停止表示されると決定されている場合には、チャレンジ演出においてタイミング（１８）で成功態様になり、当該変動表示の結果として大当り遊技状態に制御されることが報知される。演出図柄の変動表示結果として、リーチハズレ組合せとなる確定演出図柄が停止表示されると決定されている場合には、チャレンジ演出においてタイミング（１８）で失敗態様になり、大当り遊技状態に制御されないことが報知される。このように、タイミング（１８）で演出表示装置５においてリーチ結果演出の画像表示が実行されることにより、リーチ結果が報知される。その後、リーチ結果演出が終了すると、タイミング（１９）で演出表示装置５において図３８（Ｇ）に示すような停止図柄演出が実行されることにより、演出図柄の停止図柄が確定する表示が行われるとともに、変動表示が終了する。
【０４８４】
　（その他の変形例）
　上記の実施形態では、演出パターンＡ１～Ａ３及びＢ１～Ｂ２に係る可動体動作演出が、可動部材３２１を傾倒位置（第１位置）から起立位置（第２位置）まで移動させる演出である例について説明したが、このような形態に限らず、遊技機が複数の可動部材を有しており、各可動部材をそれぞれに対応した第１位置から第２位置まで移動させることにより、各可動部材がそれぞれの第２位置に存在する状態で、各可動部材が集合していることにより特定形態（合体形態）が構成される可動体合体動作演出が実行されるようにしても良い。可動体動作演出の終了に伴い、各可動部材がそれぞれに対応した第２位置から第１位置まで移動することにより、特定形態（合体形態）が解除される。なお、可動体合体動作演出に関しては、後述する図４１においても詳述する。
【０４８５】
　また、可動体動作演出は、可動部材の形態が変化する演出であっても良く、可動部材の位置が変化することなく所定の動作、例えば回転態様の動作を行う演出であっても良い。例えば、可動体動作演出は、可動部材が拡開・収縮態様に変化する演出、開放・閉鎖態様に変化する演出、伸長・縮小態様に変化する演出、あるいは、可動部材が他の役物（例えば遊技盤面に固定されており動作しない役物）と合体する演出であっても良い。
【０４８６】
　上記の実施形態では、可動体動作演出と連携する演出が、演出表示装置５において、黒画像１００１上にエフェクト画像を重畳表示させるエフェクト演出である例について説明したが、このような形態に限らず、可動体動作演出と連携する演出は、天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃ、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅ又は可動部材３２１の発光部３２１Ａを特定の態様で発光させる演出であっても良い。例えば、演出パターンＡ１～Ａ３，Ｂ１～Ｂ２において、「炎エフェクト演出」に代えて「天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃ、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅ又は発光部３２１Ａを第１発光色（例えば青）で発光させる演出」を実行し、「雷エフェクト演出」に代えて「天枠ＬＥＤ９ａ、左枠ＬＥＤ９ｂ、右枠ＬＥＤ９ｃ、盤側ＬＥＤ９ｄ，９ｅ又は発光部３２１Ａを第２発光色（例えば赤）で発光させる演出」を実行すると良い。
【０４８７】
　また、可動体動作演出と連携する演出は、スピーカ８Ｌ，８Ｒから特定音（特定の効果音や特定の楽曲）を出力させる演出であっても良い。例えば、演出パターンＡ１～Ａ３，Ｂ１～Ｂ２において、「炎エフェクト演出」に代えて「スピーカ８Ｌ，８Ｒから第１特定音（例えば低音域小音量の効果音）を出力させる演出」を実行し、「雷エフェクト演出」に代えて「スピーカ８Ｌ，８Ｒから第２特定音（例えば高音域大音量の効果音）を出力させる演出」を実行すると良い。
【０４８８】
　また、上記の実施形態では、可動体動作演出及びこれと連携して実行されるエフェクト演出の後に、演出表示装置５にてチャレンジ演出を実行することにより、所定状態（確変状態又は大当り遊技状態）に制御されるか否かを報知するようにしているが、このような

形態に限らず、所定状態となるか否かを報知する報知演出は、先に実行された可動体動作演出において動作した可動部材３２１、あるいはこれとは異なる可動部材を動作させるか否かにより、所定状態となるか否かを報知する演出であっても良い。

【０４８９】

例えば、演出パターンＡ１～Ａ３，Ｂ１～Ｂ２の演出が終了した後に、所定状態（確変状態又は大当り遊技状態）となる旨を報知する場合には、可動部材３２１を傾倒位置から起立位置まで移動させると共に、黒画像１００１上に炎エフェクト画像１０１０及び雷エフェクト画像１０２０とは異なる特殊画像を重畳表示させるようにしても良い。

【０４９０】

上記の実施形態では、演出パターンＡ２、Ａ３、及びＢ２のように、複数回の可動体動作演出が実行される場合には、１回目の可動体動作演出の終了に伴い、第１演出である黒画像１００１及び第２演出であるエフェクト画像の両方が消去されて一旦は通常の背景画像に戻る例について説明したが、このような形態には限られない。例えば、１回目の可動体動作演出が終了するときに、１回目のエフェクト画像は消去される一方で、黒画像１００１は継続して通常の背景画像には戻らず、２回目の可動体動作演出が実行されるときには、その継続している黒画像１００１上に２回目のエフェクト画像が重畳表示されるようにしても良い。このような形態とすることより、遊技者は、１回目の可動体動作演出が終了した後にも黒画像１００１が継続していることにより、２回目の可動体動作演出が実行されることを期待することができる。

【０４９１】

さらに、このような形態とした場合には、可動体動作演出が１回のみ実行される演出パターン（Ａ１及びＢ１）において、１回目の可動体動作演出が終了して黒画像１００１に重畳表示されていたエフェクト画像が消去された後も、黒画像１００１を所定期間（例えばチャレンジ演出に移行するまでは）継続させるようにしても良い。このようにすることで、１回目の可動体動作演出終了後にも所定期間は遊技者の興味を維持することができる。

【０４９２】

また、１回目の可動体動作演出が実行される前から、第１演出としての黒画像１００１を予め表示させておき、所定条件が成立したとき（例えば可動部材３２１が起立状態となったとき）に、その黒画像１００１上に１回目のエフェクト画像を重畳表示させるようにしても良い。このように、エフェクト画像は黒画像１００１の表示期間内において表示される（第２演出は第１演出の実行期間内において実行される）ものであれば良い。

【０４９３】

また、１回目の可動体動作演出が終了するときに、黒画像１００１及び１回目のエフェクト画像の両画像を継続して通常の背景画像には戻らず、２回目の可動体動作演出が実行されるときには、その継続している黒画像１００１に重畳表示されるエフェクト画像を、１回目のエフェクト画像から２回目のエフェクト画像に変更するようにしても良い。

【０４９４】

上記の実施形態では、可動部材３２１が起立状態となっている期間とエフェクト画像が表示される期間とが一致している例について説明したが、このような形態に限らず、可動部材３２１が傾倒位置から起立位置に移動する移動期間内又はその移動期間よりも前からエフェクト画像の表示が開始されるようにしても良く、可動部材３２１が起立位置から傾倒位置に移動する移動期間内又はその移動期間よりも後にエフェクト画像の表示が終了するようにしても良い。「可動部材３２１の動作に伴いエフェクト演出が実行される」とは、［可動部材３２１が傾倒位置から起立位置への移動を開始してから、起立状態となり、さらに起立位置から傾倒位置への移動を終了するまでの期間］のうちの少なくとも一部と、［エフェクト画像が表示されている期間］の少なくとも一部が重複していれば良い。

【０４９５】

上記の実施形態では、可動体動作演出とエフェクト演出とが連携する態様の演出により、大当り遊技状態終了後に確変制御が行われるか否かを示唆したり、あるいは、演出図柄

の変動表示が終了して表示結果が導出表示された後に大当り遊技状態に制御されるか否かを示唆するものであったが、このような形態に限らず、特殊なリーチ演出が実行されるか否かを示唆するものであっても良く、始動条件が成立しているが開始条件が成立していない変動表示（保留されている特図ゲーム）について、大当り遊技状態に制御されるか否かを示唆するもの（所謂先読み予告演出）であっても良い。

【０４９６】

次に、前述した実施の形態により得られる主な効果を説明する。

（１）　図３８および図４０（Ａ）に示すバトルリーチ演出と、図３９および図４０（Ｂ）に示すストーリーリーチ演出とのように、複数種類の演出表示において、可動体演出が実行可能であるときに、いずれの種類の演出表示が行なわれるかに応じて、エフェクト画像を黒画像上に重畳表示する態様の演出効果表示と、エフェクト画像を演出画像上に重畳表示する態様の演出効果表示というような、異なる態様の演出効果表示が表示可能であるので、可動体の動作と表示手段の演出効果表示とを連携させた演出効果を高めることができる。

【０４９７】

（２）　図３８（Ｅ）および図４０（Ａ）に示すように、可動部材３２１のような可動体を動作させる可動体演出が実行されるバトルリーチ演出のような特定種類の演出表示が実行されるときに、図３８（Ｄ），（Ｅ）の粒子エフェクト画像７１のような特定態様の演出効果表示を、勝利演出画像の表示のような特定種類の演出表示に重畳表示する演出が実行可能であるので、可動体演出が実行される特定種類の演出表示と演出表示装置５のような表示手段での演出効果表示とを連携させることが可能となり、特定種類の演出表示による可動体の動作と表示手段の演出効果表示とを連携させた演出効果をより一層高めることができる。

【０４９８】

（３）　図３９（Ｅ）および図４０（Ｂ）に示すように、可動部材３２１のような可動体を動作させる可動体演出が実行されるストーリーリーチ演出のような特定種類の演出表示が実行されるときに、図３９（Ｄ），（Ｅ）の炎エフェクト画像７３のような特定態様の演出効果表示を、黒画像７２のような演出表示装置５の全表示領域で表示された所定画像に重畳表示する演出が実行可能であるので、可動体演出が実行される所定種類の所定演出と演出表示装置５のような表示手段での演出効果表示とを連携させることが可能となることに加えて、可動体演出を強調して遊技の興趣を向上させることができる。

【０４９９】

（４）　パチンコ遊技機１が起動されたときに、図３１のステップＳ５１Ｂの可動部材初期化処理における初期動作のように、可動体の動作を確認するための確認動作と、図３１のステップＳ５１Ａ，図３３の可動部材慣らし処理における動作のように、可動体を移動させる慣らし動作とを実行させる。このため、可動体の動きが慣れていないため可動体の動作に影響を与えることを抑制することができる。その結果、可動体が良好に動作しないことを抑制することが可能とすることができる。

【０５００】

（５）　[保留表示等変化演出]に示すように、図４３（Ａ），（Ｂ）のように、文字アイコン表示は保留表示中に変化演出実行割合が高く、動物キャラクタアイコン表示はアクティブ表示中に変化演出実行割合が高い。そして、図４３（Ｅ）～（Ｌ）のように、変化演出実行時に実際に表示態様が変化する割合が、保留表示中と、アクティブ表示中とで等しい。したがって、文字アイコン表示と、動物キャラクタアイコン表示とのいずれであるかに応じて、保留表示中とアクティブ表示中とで、アイコンの表示態様が変化する頻度が異なり、保留表示中とアクティブ表示中とのいずれで表示態様を変化させるかを選択する割合が異なるので、保留表示とアクティブ表示とについて、表示態様変化対象の表示種別と、選択される変化タイミングとより、アイコン表示の表示態様変化の態様に遊技者をより一層注目させることができ、保留表示の態様の変化について遊技の興趣を向上させることができる。

【０５０１】
以上説明した遊技機は、以下のような特徴的な構成も備えている。
（１）　遊技を行なうことが可能な遊技機（たとえば、パチンコ遊技機１、スロットマシン）であって、
待機位置（たとえば、図２３，図２４で示す第１位置）および進出位置（たとえば、図２３，図２４で示す第２位置）に移動可能な可動物（たとえば、可動部材３２１）と、
前記遊技機が起動されたときに、前記可動物の動作を確認するための確認動作（たとえば、図３１のステップＳ５１Ｂの可動部材初期化処理における初期動作、イニシャル動作ともいう）と、前記可動物を移動させる慣らし動作（たとえば、図３１のステップＳ５１Ａ，図３３の可動部材慣らし処理における動作、ショートイニシャル動作ともいう）とを実行させる制御手段（たとえば、演出制御用ＣＰＵ１２０）とを備える。
【０５０２】
このような構成によれば、可動物の動作を確認するための確認動作と、可動物を移動させる慣らし動作とを実行させる。このため、可動物の動きが慣れていないため可動物の動作に影響を与えることを抑制することができる。その結果、可動物が良好に動作しないことを抑制することが可能な遊技機を提供することができる。
【０５０３】
（２）　上記（１）の遊技機において、
前記慣らし動作で前記可動物の動作に異常が検出された場合、エラー処理（たとえば、異常の報知）を実行するエラー処理手段（たとえば、図３３のステップＳ５１３，ステップＳ５１７）をさらに備える。
【０５０４】
このような構成によれば、慣らし動作で可動物の動作に異常が検出された場合、エラー処理が実行される。その結果、可動物が正常に動作しない状態に対応した処理を実行することができる。
【０５０５】
（３）　上記（１）または（２）の遊技機において、
前記制御手段は、前記確認動作よりも前に前記慣らし動作を実行させる（たとえば、図３１参照）。
【０５０６】
このような構成によれば、確認動作よりも前に慣らし動作が実行される。その結果、確認動作において可動物が良好に動作しないことを抑制できる。
【０５０７】
（４）　上記（３）の遊技機において、
前記制御手段は、前記慣らし動作で前記可動物の動作に異常が検出された場合、前記確認動作の実行を禁止し（たとえば、図３３のステップＳ５１４，ステップＳ５１８で報知停止操作がされるまでは、図３１のステップＳ５１Ｂの可動部材初期化処理が実行されない）。
【０５０８】
このような構成によれば、慣らし動作で可動物の動作に異常が検出された場合、確認動作の実行が禁止される。その結果、可動物が正常に動作しない状態のまま確認動作が実行されてしまうことを抑制できる。
【０５０９】
（５）　上記（１）から（４）のいずれかの遊技機において、
前記可動物は、遊技中と前記慣らし動作の実行中とで異なる動力源によって前記進出位置まで動かされる。
【０５１０】
このような構成によれば、遊技中と慣らし動作の実行中とで異なる動力源によって可動物が進出位置まで動かされる。その結果、慣らし動作を好適な動力源で実行することができる。

【０５１１】

（６）　上記（５）の遊技機において、

前記可動物は、遊技中は弾性体（たとえば、引張バネ３２３。渦巻きバネ、板バネ、ゴムなどの他の弾性体であってもよい。）を、前記慣らし動作の実行中は前記弾性体よりも力の強いモータ（たとえば、第２演出用モータ３３０）を、動力源として前記進出位置まで動かされる。

【０５１２】

このような構成によれば、慣らし動作は弾性体よりも力の強いモータが可動物の動力源とされる。その結果、慣らし動作において可動物をより確実に進出位置まで動かすことができる。

【０５１３】

（７）　上記（１）から（６）のいずれかの遊技機において、

前記可動物は、前記可動物の移動に伴って屈伸する電気ケーブル（たとえば、ケーブル３６１）を含み、

前記慣らし動作は、前記可動物を移動させることで前記電気ケーブルを屈伸させて慣らす動作である。

【０５１４】

このような構成によれば、可動物の動作を確認するための確認動作と、可動物を移動させることで電気ケーブルを屈伸させて慣らす慣らし動作とを実行させる。このため、電気ケーブルの動きが慣れていないため可動物の動作に影響を与えることを抑制することができる。その結果、可動物が良好に動作しないことを抑制できる。

【０５１５】

（８）　上記（７）の遊技機において、

前記電気ケーブルは、熱を発する物（たとえば、演出表示装置５のＬＣＤ、第１演出用モータ３０３、第２演出用モータ３３０）の近傍に設けられる。

【０５１６】

このような構成によれば、電気ケーブルが熱によって柔軟性が高くなる。その結果、可動物をより確実に動かすことができる。

【０５１７】

（９）　前述した実施の形態においては、慣らし動作が前記可動物を移動させることで前記電気ケーブルを屈伸させて慣らす動作であることとした。しかし、これに限定されず、可動物がレールに沿って動くように構成されている場合、可動物がボールねじやリニアガイドなどで動くように構成されている場合、および、可動物がすべり軸受やメタル軸受や樹脂軸受などの軸受によって回転などの動作をするように構成されている場合に、オイルやグリスなどの潤滑剤が馴染むように動かして慣らす動作であることとしてもよい。また、可動物に回転や直動などの摺動部分がある場合、摺動部分の固着を動かして滑らかにして慣らす動作であることとしてもよい。

【０５１８】

（１０）　前述した実施の形態においては、慣らし動作を起動時に行なうようにした。しかし、これに限定されず、慣らし動作を起動後の遊技が行なわれていないデモ中などに定期的に行なってもよい。このようにしても、遊技中に可動物が良好に動作しないことを抑制することができる。

【０５１９】

（１１）　前述した実施の形態のケーブル３６１は、ＬＥＤに電力を供給するものであることとした。しかし、これに限定されず、他の電気部品（たとえば、可動物を動かすモータやソレノイドなどのアクチュエータや映像を表示するＬＣＤ（Liquid Crystal Display）などの表示装置）に電力または制御信号を供給するものであってもよい。

【０５２０】

（１２）　ケーブル３６１は、フレキシブルフラットケーブルであってもよいし、被覆線を複数本並べて融着したフラットケーブルであってもよいし、１本の単線，撚線であっ

てもよいし、撚対線であってもよい。

【０５２１】

（１３）　前述した実施の形態においては、慣らし動作と確認動作とを分けて行なうようにした。しかし、これに限定されず、慣らし動作と確認動作とを一連の動作として実行するようにしてもよい。

【０５２２】

（１４）　前述した実施の形態においては、確認動作において、可動物の初期位置を検出するようにした。しかし、これに限定されず、慣らし動作において、可動物の初期位置を検出するようにしてもよい。また、慣らし動作および確認動作とは別に、可動物の初期位置を検出するようにしてもよい。

【０５２３】

以上、本発明の実施の形態を図面により説明してきたが、具体的な構成はこれら実施の形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれる。

【０５２４】

例えば、前記実施の形態では、遊技機の一例としてパチンコ遊技機１を例示しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、予め定められた球数の遊技球が遊技機内部に循環可能に内封され、遊技者による貸出要求に応じて貸し出された貸出球や、入賞に応じて付与された賞球数が加算される一方、遊技に使用された遊技球数が減算されて記憶される、所謂、封入式遊技機にも本発明を適用可能である。なお、これら封入式遊技機においては遊技球ではなく得点やポイントが遊技者に付与されるので、これら付与される得点やポイントが遊技価値に該当する。また、スロットマシンにも適用可能である。

【０５２５】

また、前記実施の形態では、第１特別図柄表示器４Ａと第２特別図柄表示器４Ｂはそれぞれ変動表示結果となる最終停止図柄を含む複数種類の特別図柄を変動表示した後に、最終停止図柄を停止表示するようになっているが、本発明はこれに限定されるものではなく、変動表示結果となる最終停止図柄を含めずに複数種類の特別図柄を変動表示した後に、最終停止図柄を停止表示するものであっても良い。つまり、変動表示結果となる最終停止図柄は、変動表示に用いられる特別図柄と異なる図柄であっても良い。

【０５２６】

また、上記の実施の形態においては、変動時間およびリーチ演出の種類や擬似連の有無等の変動態様を示す変動パターンを演出制御用マイクロコンピュータに通知するために、変動を開始するときに１つの変動パターンコマンドを送信する例を示したが、２つ乃至それ以上のコマンドにより変動パターンを演出制御用マイクロコンピュータに通知するようにしてもよい。具体的には、２つのコマンドにより通知する場合、遊技制御用マイクロコンピュータ１００は、１つ目のコマンドでは擬似連の有無、滑り演出の有無など、リーチとなる以前（リーチとならない場合には所謂第２停止の前）の変動時間や変動態様を示すコマンドを送信し、２つ目のコマンドではリーチの種類や再抽選演出の有無など、リーチとなった以降（リーチとならない場合には所謂第２停止の後）の変動時間や変動態様を示すコマンドを送信するようにしてもよい。この場合、演出制御用マイクロコンピュータは２つのコマンドの組合せから導かれる変動時間にもとづいて変動表示における演出制御を行うようにすればよい。なお、遊技制御用マイクロコンピュータ１００の方では２つのコマンドのそれぞれにより変動時間を通知し、それぞれのタイミングで実行される具体的な変動態様については演出制御用マイクロコンピュータの方で選択を行うようにしてもよい。２つのコマンドを送る場合、同一のタイマ割込内で２つのコマンドを送信する様にしてもよく、１つ目のコマンドを送信した後、所定期間が経過してから（例えば次のタイマ割込において）２つ目のコマンドを送信するようにしてもよい。なお、それぞれのコマンドで示される変動態様はこの例に限定されるわけではなく、送信する順序についても適宜変更可能である。このように２つ乃至それ以上のコマンドにより変動パターンを通知するようにすることで、変動パターンコマンドとして記憶しておかなければならないデータ量を

削減することができる。

【０５２７】

また、上記の実施の形態において、「割合が異なる」とは、Ａ：Ｂ＝７０％：３０％やＡ：Ｂ＝３０％：７０％のような関係で割合が異なるものだけにかぎらず、Ａ：Ｂ＝１００％：０％のような関係で割合が異なるもの（すなわち、一方が１００％の割り振りで他方が０％の割り振りとなるようなもの）も含む概念である。

【０５２８】

また、上記の実施の形態では、演出装置を制御する回路が搭載された基板として、演出制御基板１２、音声制御基板１３、駆動制御基板１６Ｂ、発光体制御基板１６Ｃ～１６Ｆなどが設けられているが、演出装置を制御する回路を１つの基板に搭載してもよい。さらに、演出表示装置５等を制御する回路が搭載された第１の演出制御基板（表示制御基板）と、その他の演出装置（可動体、発光体、スピーカなど）を制御する回路が搭載された第２の演出制御基板との２つの基板を設けるようにしてもよい。

【０５２９】

また、上記の実施の形態では、遊技制御用マイクロコンピュータ１００は、演出制御用マイクロコンピュータに対して直接コマンドを送信していたが、遊技制御用マイクロコンピュータ１００が他の基板に演出制御コマンドを送信し、他の基板を経由して演出制御基板１２における演出制御用マイクロコンピュータに送信されるようにしてもよい。その場合、他の基板においてコマンドが単に通過するようにしてもよいし、可動体や発光体、スピーカなどに関わる制御を実行し、さらに、受信したコマンドを、そのまま、または例えば簡略化したコマンドに変更して、演出表示装置５を制御する演出制御用マイクロコンピュータに送信するようにしてもよい。その場合でも、演出制御用マイクロコンピュータは、上記の実施の形態における遊技制御用マイクロコンピュータ１００から直接受信した演出制御コマンドに応じて表示制御を行うのと同様に、受信したコマンドに応じて表示制御を行うことができる。

【０５３０】

また、上記の実施の形態では、大当り種別として確変大当りや通常大当りがあり、大当り種別として確変大当りと決定されたことにもとづいて、大当り遊技終了後に確変状態に制御される遊技機を示したが、そのような遊技機に限定されない。例えば、内部に所定の確変領域が設けられた特別可変入賞球装置（１つだけ設けられた特別可変入賞球装置内に確変領域が設けられていてもよいし、複数設けられた特別可変入賞球装置のうちの一部に確変領域が設けられていてもよい）を備え、大当り遊技中に特別可変入賞球装置内における確変領域を遊技球が通過したことにもとづいて確変が確定し、大当り遊技終了後に確変状態に制御される遊技機に上記の実施の形態で示した構成を適用することもできる。

【０５３１】

また、上記の実施の形態では、遊技制御用マイクロコンピュータ１００側で表示結果（大当りか否か）や変動パターン種別の入賞時判定（先読み判定）を行い、その入賞時判定結果を示すコマンド（図柄指定コマンド、変動カテゴリコマンド）を送信し、演出制御用マイクロコンピュータ側で、その入賞時判定結果を示すコマンドにもとづいて先読み予告演出を実行する場合を示したが、そのような態様にかぎらず、例えば、演出制御用マイクロコンピュータ側で入賞時判定（先読み判定）を行うように構成してもよい。この場合、例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ１００は、始動入賞の発生時に抽出した乱数の値のみを指定するコマンドを送信するようにし、演出制御用マイクロコンピュータ側で、それらのコマンドで指定される乱数の値にもとづいて入賞時判定（先読み判定）を行うように構成してもよい。

【０５３２】

なお、今回開示された実施の形態は全ての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなく特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内での全ての変更が含まれることが意図される。

【符号の説明】

【０５３３】

１　パチンコ遊技機

５　演出表示装置

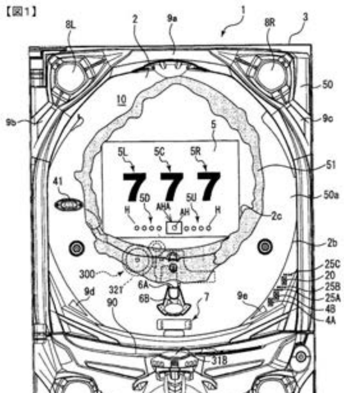
１００　遊技制御用マイクロコンピュータ

１０２　ＲＡＭ

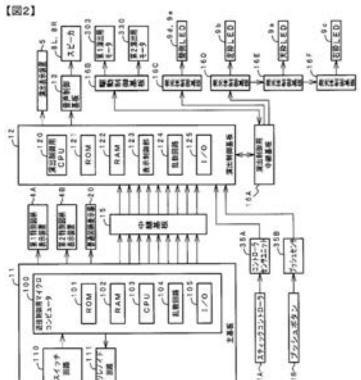
１２０　演出制御用ＣＰＵ

３２１　可動部材

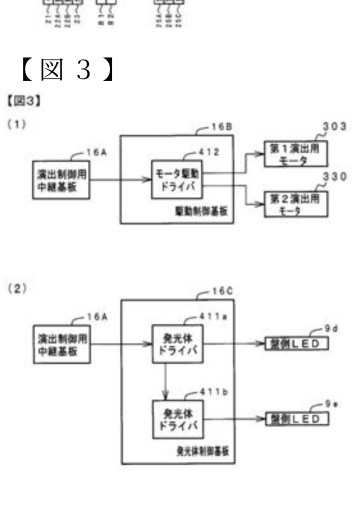
【図１】



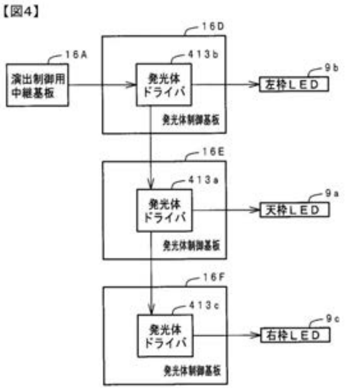
【図２】



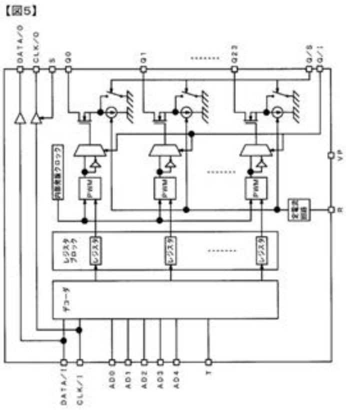
【図３】



【図４】



【図５】



【図６】

【図6】

端子名	機能
ＡＤ０～ＡＤ４	デコードアドレス入力
Ｓ	シリアル出力のスルーレート選択 Ｌ：通常出力設定／Ｈ：低スルーレート設定
Ｔ	タイムアウトリセット機能 Ｌ：無効／Ｈ：有効
Ｑ／Ｓ	Ｑ０～Ｑ２３のドライブ方式選択 Ｌ：定電流出力／Ｈ：シンク出力
Ｑ／Ｉ	Ｑ０～Ｑ２３のドライブ出力反転選択 Ｌ：通常出力／Ｈ：反転出力
ＣＬＫ／Ｉ	クロック入力
ＤＡＴＡ／Ｉ	データ入力
ＣＬＫ／Ｏ	クロックスルー出力
ＤＡＴＡ／Ｏ	データスルー出力
Ｑ０～Ｑ２３	ドライブ出力
Ｒ	電流リファレンス設定（外部抵抗）
ＶＰ	静電保護端子

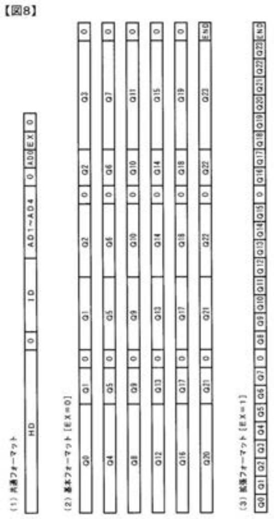
【図７】

【図7】

（１）通常出力設定［端子Ｓ←Ｌ］

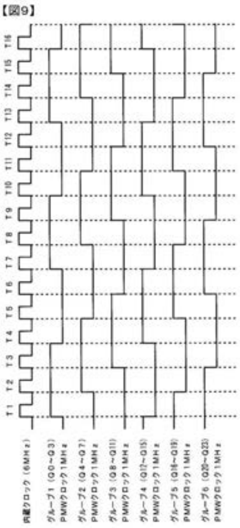
（２）低スルーレート設定［端子Ｓ←Ｈ］

【図８】



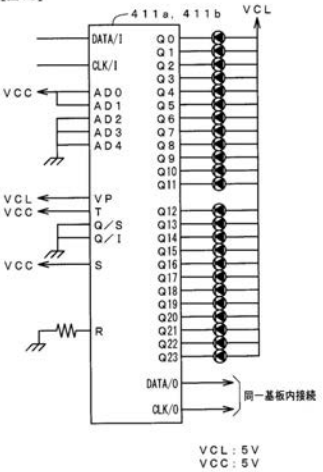
【図９】

【図9】



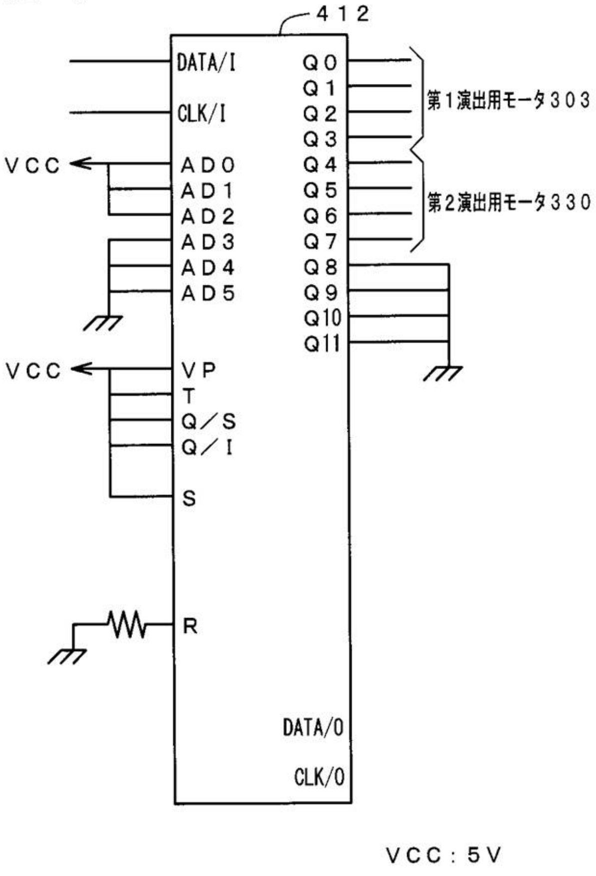
【図１０】

【図10】



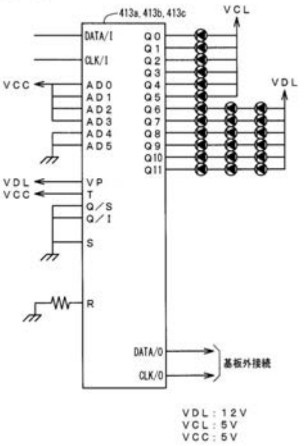
【図１１】

【図11】

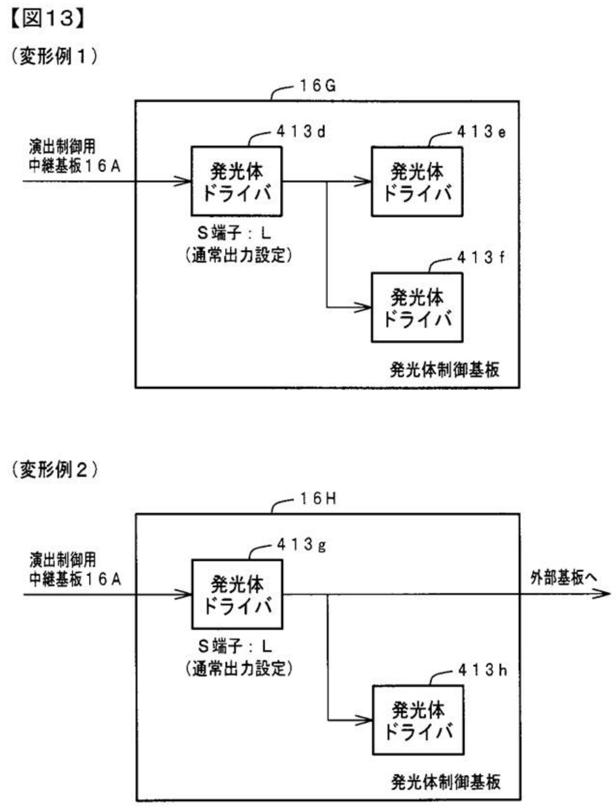


【図１２】

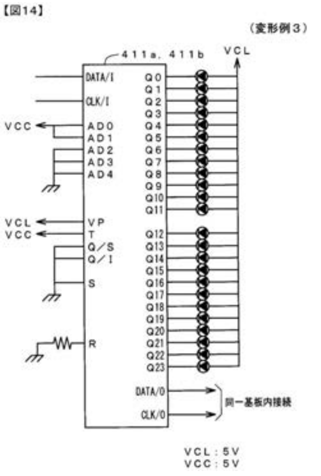
【図12】



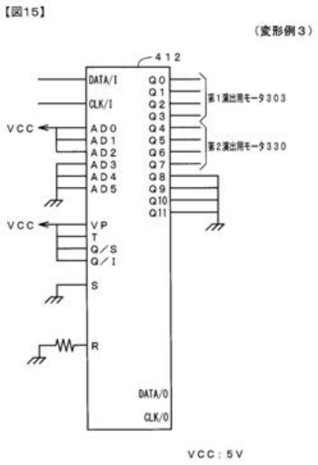
【図１３】



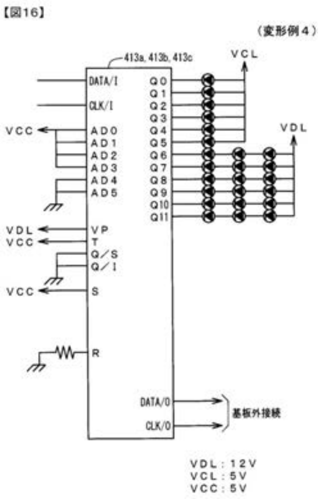
【図１４】



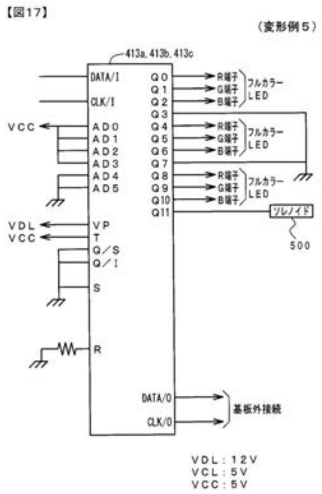
【図１５】



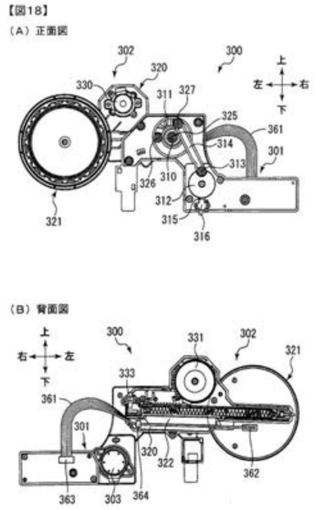
【図１６】



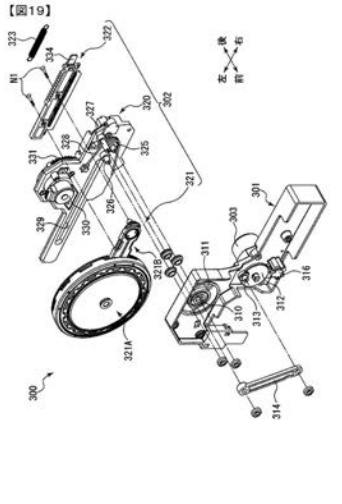
【図１７】



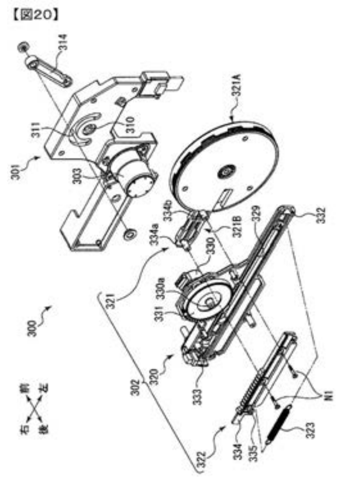
【図１８】



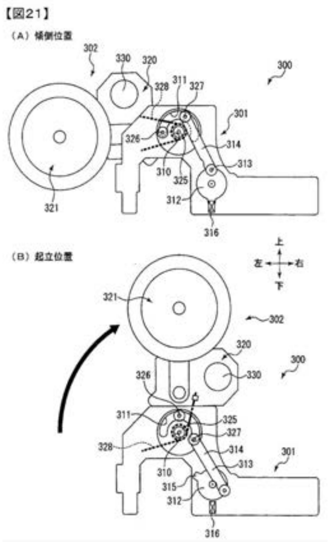
【図１９】



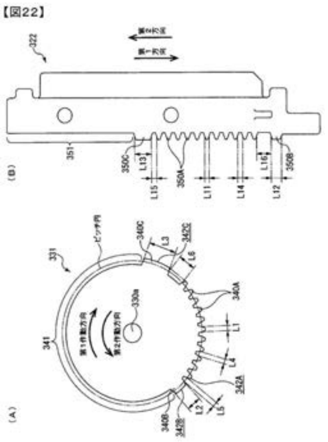
【図２０】



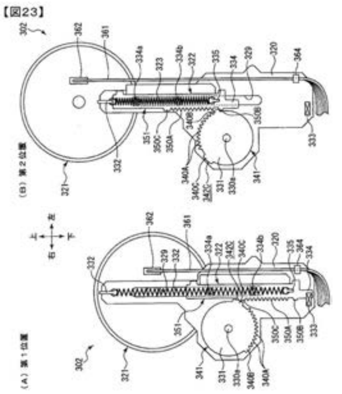
【図２１】



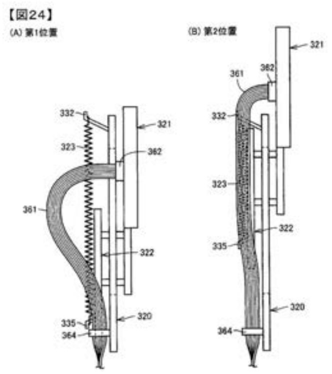
【図２２】



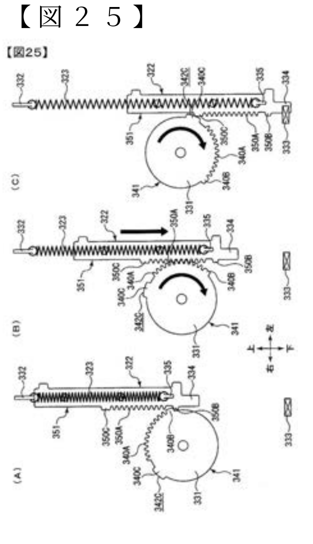
【図２３】



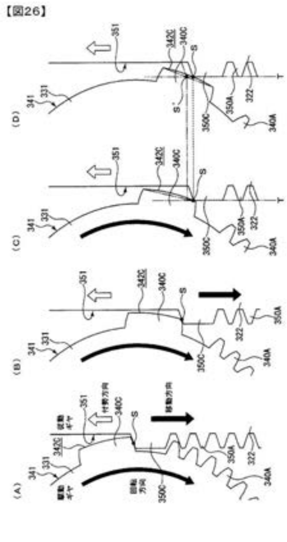
【図２４】



【図２５】

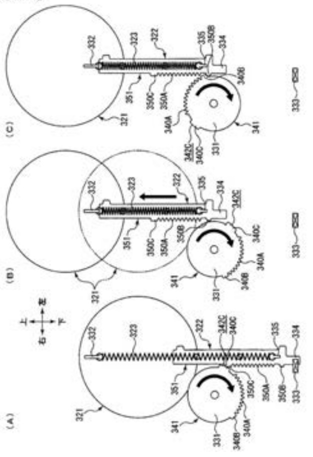


【図２６】



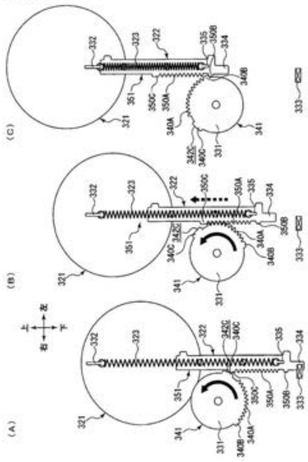
【図２７】

【図27】



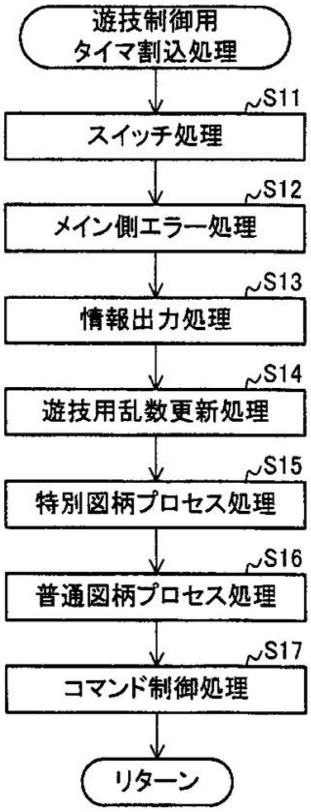
【図２８】

【図28】



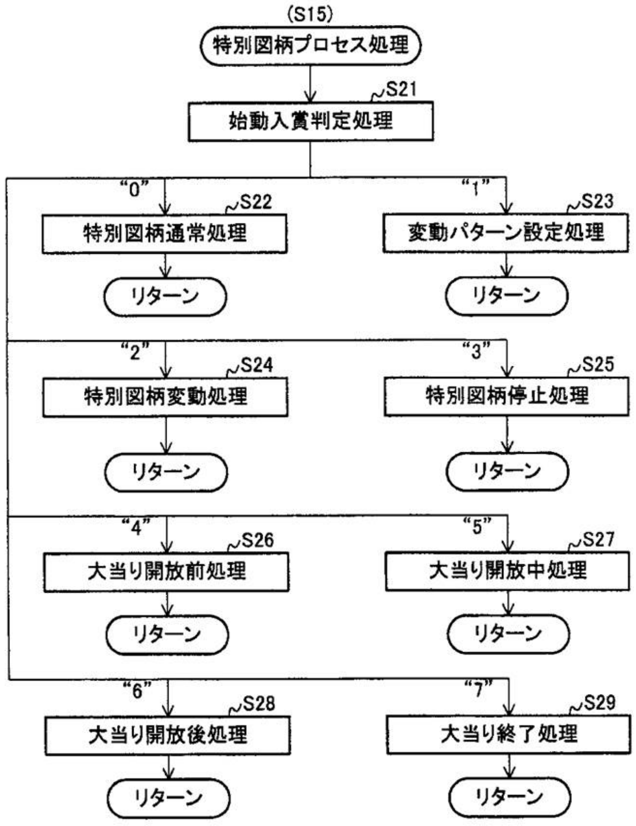
【図２９】

【図29】



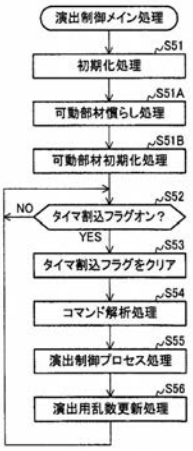
【図３０】

【図30】



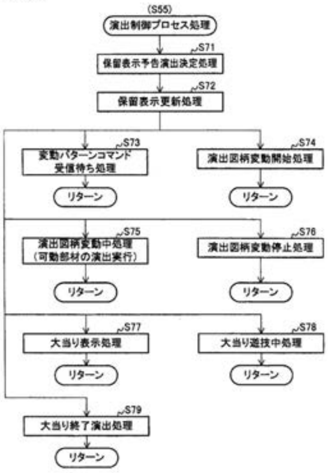
【図３１】

【図31】



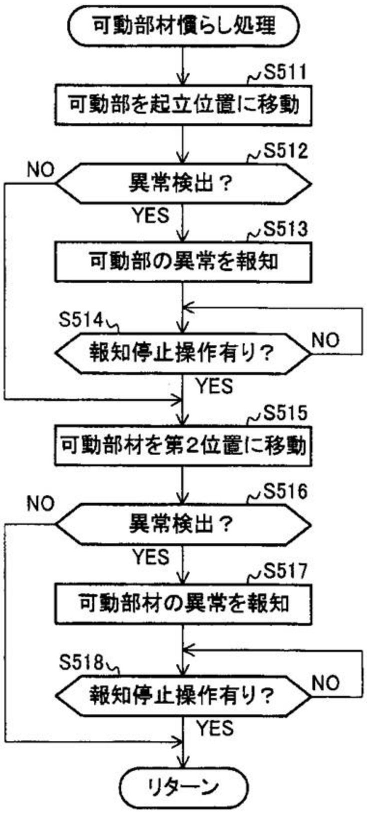
【図３２】

【図32】



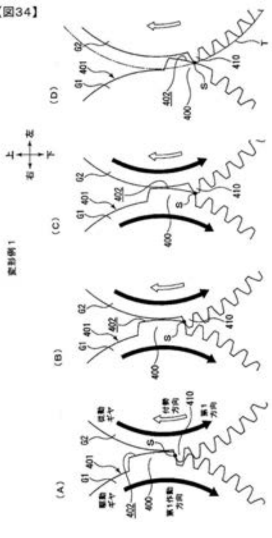
【図３３】

【図33】

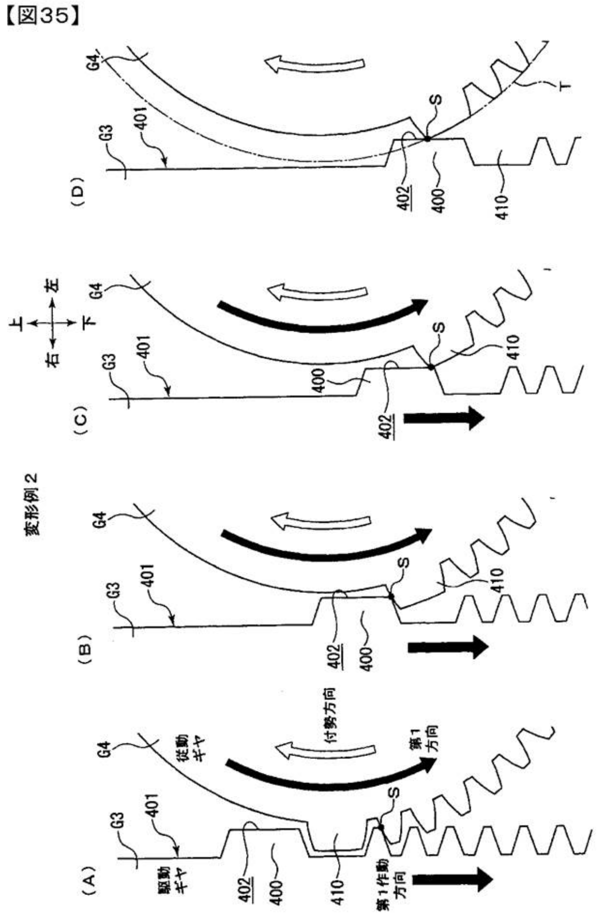


【図３４】

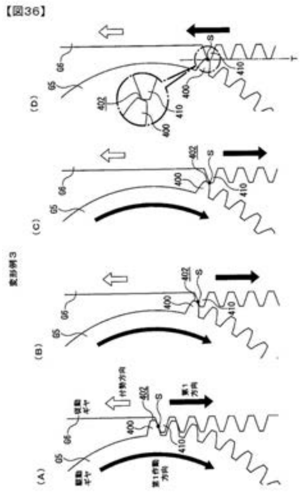
【図34】



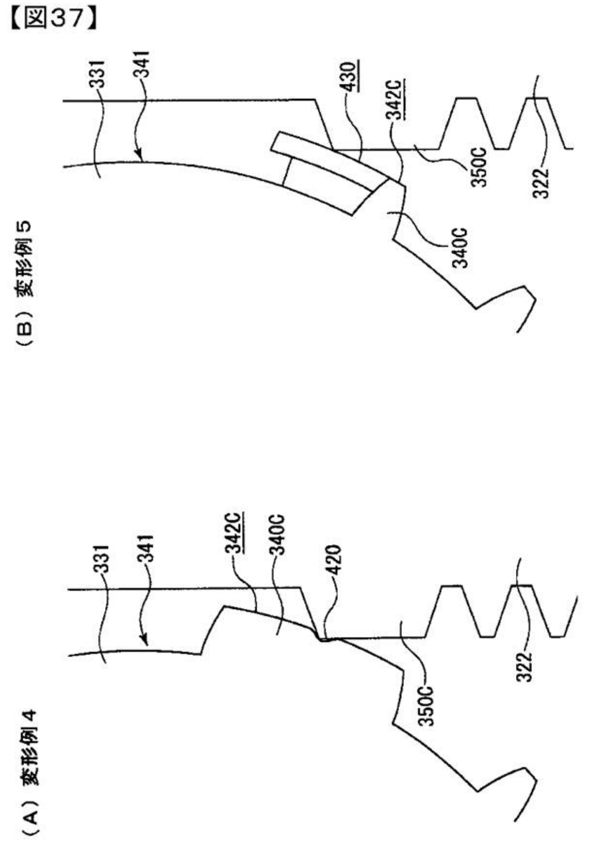
【図３５】



【図３６】



【図３７】



【図３８】

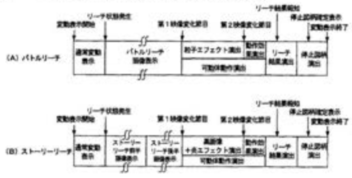
【図３９】

【図39】

【図４０】

【図40】

特定スーパーリーチでのエフェクト演出と可動体動作演出との制御例



【図４３】

【図43】

(A) 文字保留表示時変化演出タイミング選択テーブル

変化演出タイミング種類	決定割合(MR10)
保留表示中	90
アクティブ表示中	10

(C) 文字保留変化演出種類選択テーブル

変化演出種類	決定割合(MR11)
第1変化演出	50
第2変化演出	50

(E) 第1変化演出保留表示中変化選択テーブル

表示結果	変化なし決定割合	好機表示決定割合	激熱表示決定割合
大当り	20	30	50
ハズレ	70	20	10

(G) 第2変化演出保留表示中変化選択テーブル

表示結果	変化なし決定割合	好機表示決定割合	激熱表示決定割合
大当り	10	35	55
ハズレ	70	20	10

(I) 第3変化演出保留表示中変化選択テーブル

表示結果	変化なし決定割合	2匹表示決定割合	3匹表示決定割合
大当り	20	20	60
ハズレ	70	20	10

(K) 第4変化演出保留表示中変化選択テーブル

表示結果	変化なし決定割合	2匹表示決定割合	3匹表示決定割合
大当り	10	25	65
ハズレ	70	20	10

(B) 動物キャラクタ保留表示時変化演出タイミング選択決定テーブル

変化演出タイミング種類	決定割合(MR10)
保留表示中	10
アクティブ表示中	90

(D) 動物キャラクタ保留変化演出種類選択テーブル

変化演出種類	決定割合(MR11)
第3変化演出	50
第4変化演出	50

(F) 第1変化演出アクティブ表示中変化選択テーブル

表示結果	変化なし決定割合	好機表示決定割合	激熱表示決定割合
大当り	20	20	60
ハズレ	70	20	10

(H) 第2変化演出アクティブ表示中変化選択テーブル

表示結果	変化なし決定割合	好機表示決定割合	激熱表示決定割合
大当り	10	25	65
ハズレ	70	20	10

(J) 第3変化演出アクティブ表示中変化選択テーブル

表示結果	変化なし決定割合	2匹表示決定割合	3匹表示決定割合
大当り	20	30	50
ハズレ	70	20	10

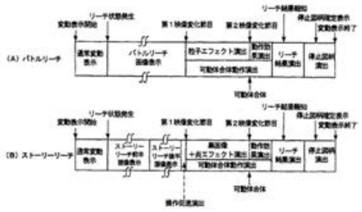
(L) 第4変化演出アクティブ表示中変化選択テーブル

表示結果	変化なし決定割合	2匹表示決定割合	3匹表示決定割合
大当り	10	35	55
ハズレ	70	20	10

【図４１】

【図41】

特定スーパーリーチでのエフェクト演出と可動体合体動作演出との制御例



【図４２】

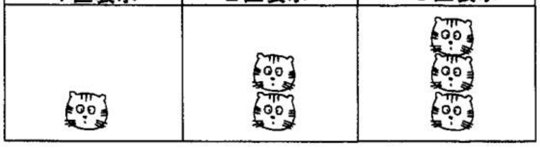
【図42】

（A）第１特定保留（文字アイコン）選択テーブル
（期待度：注意表示<好機表示<激熱表示）

出現時表示	第１変化表示	第２変化表示
注意表示	好機表示	激熱表示
注意	好機	激熱

（B）第２特定保留（動物キャラクタアイコン）選択テーブル
（期待度：１匹表示<２匹表示<３匹表示）

出現時表示	第１変化表示	第２変化表示
１匹表示	２匹表示	３匹表示



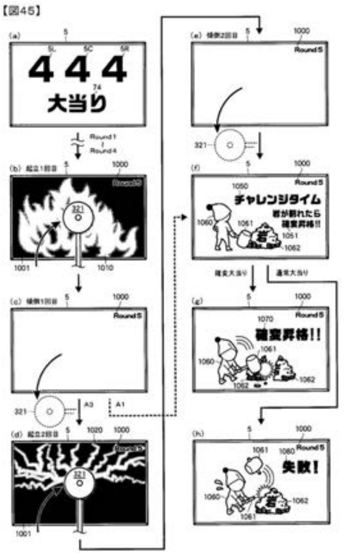
【図４４】

【図44】

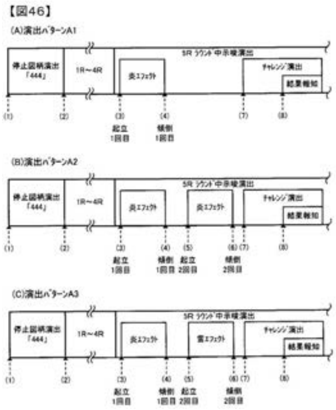
ラウンド中示唆演出の制御例

大当り種別	演出パターン	演出内容		実行割合
		1回目の可動体動作	2回目の可動体動作	
非確変大当り	A1	炎エフェクト	無し	50%
	A2	炎エフェクト	炎エフェクト	25%
	A3	炎エフェクト	雷エフェクト	1%
	B1	雷エフェクト	無し	16%
	B2	雷エフェクト	雷エフェクト	8%
確変大当り	A1	炎エフェクト	無し	2%
	A2	炎エフェクト	炎エフェクト	8%
	A3	炎エフェクト	雷エフェクト	25%
	B1	雷エフェクト	無し	25%
	B2	雷エフェクト	雷エフェクト	40%

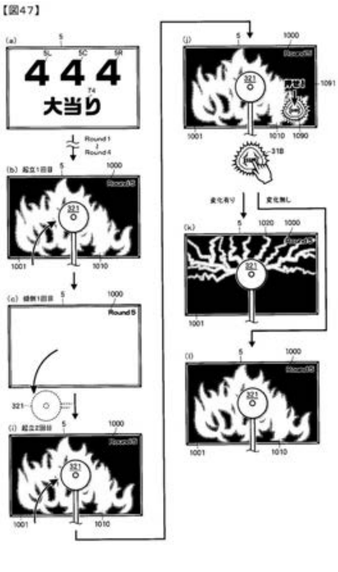
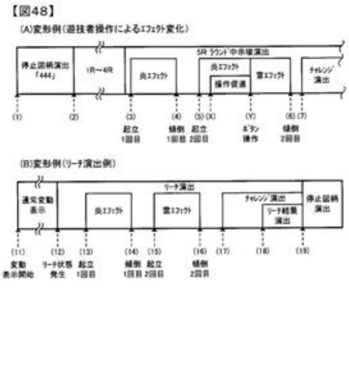
【図４５】



【図４６】



【図４７】



【図４８】