(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4991922号
(P4991922)
(45)発行日　平成24年8月8日(2012.8.8)　(24)登録日　平成24年5月11日(2012.5.11)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 325Z

請求項の数 1　(全 113 頁)

(21)出願番号　特願2010-206543(P2010-206543)
(22)出願日　平成22年9月15日(2010.9.15)
(62)分割の表示　特願2007-89198(P2007-89198)の分割
原出願日　平成19年3月29日(2007.3.29)
(65)公開番号　特開2011-11072(P2011-11072A)
(43)公開日　平成23年1月20日(2011.1.20)
審査請求日　平成22年9月15日(2010.9.15)

(73)特許権者　000144153
株式会社三共
東京都渋谷区渋谷三丁目２９番１４号
(74)代理人　110001195
特許業務法人深見特許事務所
(72)発明者　中島　和俊
東京都渋谷区渋谷三丁目２９番１４号　株式会社三共内

審査官　廣瀬　貴理

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
遊技領域を形成する遊技盤と、
各々が識別可能な複数種類の識別情報の変動表示を行なって表示結果を導出表示する変動表示手段と、
始動領域に遊技球が入賞したことを条件として、前記変動表示手段の変動表示を開始させた後表示結果を導出表示させる変動表示制御手段と、
前記遊技盤に設けられ、遊技球が入賞可能な開放状態と遊技球が入賞不可能な閉鎖状態とのいずれかの状態に制御可能な可変入賞球装置とを備えた遊技機であって、
前記変動表示手段に予め定められた特定表示結果が導出表示されたときに遊技者にとって有利な特定遊技状態とする制御を実行する特定遊技状態制御手段と、
前記可変入賞球装置を前記開放状態に変化させる制御を行なう可変入賞球装置制御手段と、
前記可変入賞球装置に入賞した遊技球を検出する入賞検出手段と、
磁性材料からなり一端に接点部を有する一対の長尺のリードを有し、当該各リードの接点部を互いに対向させて配設してなり、前記リードに印加される磁界によって前記接点部が接触するリードスイッチと、
該リードスイッチの前記接点部が接触したことに基づいて、異常が発生した旨を報知する接触時異常発生報知手段とを備え、
前記可変入賞球装置制御手段は、前記特定遊技状態に制御されているときに、前記可変

入賞球装置を前記開放状態に所定回変化させる制御を行ない、
前記可変入賞球装置を開放状態に変化させる制御が行なわれていないときに前記入賞検出手段により前記可変入賞球装置に入賞した遊技球が検出されたことに基づいて、異常が発生した旨を報知する可変入賞球装置異常発生報知手段をさらに備え、
前記可変入賞球装置異常発生報知手段は、前記変動表示手段が変動表示中においても前記異常が発生した旨を報知し、
前記リードスイッチは、前記リードの長手方向が遊技盤面に交差させて配置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、遊技領域を形成する遊技盤と、当該遊技盤に設けられ、遊技球が入賞可能な開放状態と遊技球が入賞不可能な閉鎖状態とのいずれかの状態に制御可能であり、所定の始動条件の成立に応じて開放状態となる始動動作状態に制御される可変入賞球装置とを備え、遊技球を用いて所定の遊技を行ない、前記可変入賞球装置に設けられた特定領域に遊技球が入賞したときに遊技者にとって有利な特定遊技状態に移行する遊技機に関する。
【背景技術】
【０００２】
遊技機として、遊技盤によって形成され、入賞口などの入賞領域が設けられた遊技領域に遊技媒体である遊技球を発射装置によって発射して遊技を行なうものであって、所定の入賞領域へ遊技球が入賞したことを条件として、遊技球が入賞不可能な閉鎖状態から遊技球が入賞可能な開放状態となる動作を行なう可変入賞球装置を備え、可変入賞球装置に設けられている特定領域（「Ｖ入賞領域」ともいう。）に遊技球が進入したこと（「Ｖ入賞」ともいう。）にもとづいて遊技状態を特定遊技状態（大当り遊技状態）に移行させるように構成された遊技機がある。特定遊技状態では、一般に可動部材を備えた役物が所定回数（たとえば１６回）開放状態に制御され、遊技球が役物内に進入し役物内に設けられている経路部材を通過した後に入賞領域に入賞すると賞球が払い出される。そして、所定の終了条件が成立すると、可動部材が閉鎖される。
【０００３】
上記のような遊技機においては、たとえば、磁石などを用いて、遊技領域に発射された遊技球を、所定の入賞領域や特定領域へ誘導するような不正行為が行なわれていた。このような不正行為を検出するために、従来から、たとえば、リードスイッチよりなる磁石検出スイッチを搭載したパチンコ遊技機があった（たとえば、特許文献１）。
【０００４】
また、遊技場においては、パチンコ遊技機の上部に、遊技者が店員を呼び寄せるなどに用いる呼出ランプが設けられる。この呼出ランプとして、上記パチンコ遊技機に対し磁石などを用いる不正行為を検出するために、芯棒の軸部に銅線を巻いてコイルを形成し、コイルの外部をケースで覆った磁気センサを搭載した呼出ランプがあった（たとえば、特許文献２）。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００５】
【特許文献１】特開昭６２－１３９６８４号公報
【特許文献２】特開２００２－１８６７６６号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
しかしながら、従来のものでは、以下の不都合が生じていた。まず、特許文献２に記載の磁気センサを採用した場合については、特許文献１に記載のリードスイッチよりなる磁石検出スイッチと比較して、芯棒の軸部やコイルの外部を覆うケースを構成として有して

いることから大型になってしまう。このため、パチンコ遊技機の基板や狭隘部などに実装することが困難であり、利便性に欠けるといった不都合が生じていた。

【０００７】

一方、特許文献１に記載のリードスイッチよりなる磁石検出スイッチを採用した場合については、特許文献２に記載の磁気センサと比較して、小型であるため、パチンコ遊技機の基板や狭隘部などに実装して利用することができる。しかし、リードスイッチは、磁界に対するリードスイッチの向きによって検出範囲が異なるという特性を有する。ここで、リードスイッチの検出範囲について、たとえば、一方端がＮ極で他方端がＳ極である棒状の磁石を近づけた場合について説明する。リードスイッチの長手方向の軸に対して棒状の磁石を平行に近づけた場合、リードスイッチの一方端がＮ極に磁化され他方端がＳ極に磁化される。このため、リードスイッチによって、当該棒状の磁石が近づけられたことが検出される。一方、リードスイッチの長手方向の軸に対して棒状の磁石を垂直に近づけた場合、リードスイッチの両端がＮ極またはＳ極のいずれかに磁化される。このため、リードスイッチによって、当該棒状の磁石が近づけられたことが検出されない。このように、リードスイッチは、磁界に対するリードスイッチの向きによって、当該磁界を検出するときと検出しないときとが生じ得る。このため、単にリードスイッチをパチンコ遊技機に実装しただけでは、磁石などを用いた不正行為を良好に検出できないといった不都合が生じる。すなわち、不正行為を行なう場合の磁石などの近づけ方を考慮して、このような不正行為を検出できる向きにリードスイッチを実装する必要があった。

【０００８】

この発明はかかる実情に鑑み考え出されたものであり、その目的は、磁石などを用いた不正行為を良好に検出して抑止することができる遊技機を提供することである。

【課題を解決するための手段の具体例およびその効果】

【０００９】

（１）　遊技領域（遊技領域７）を形成する遊技盤（遊技盤６）と、

各々が識別可能な複数種類の識別情報の変動表示を行なって表示結果を導出表示する変動表示手段（特別図柄表示器８）と、

始動領域に遊技球が入賞したことを条件として、前記変動表示手段の変動表示を開始させた後表示結果を導出表示させる変動表示制御手段（図４８のＳ９４、図４９、図５０のＳ１３１）と、

前記遊技盤に設けられ、遊技球が入賞可能な開放状態と遊技球が入賞不可能な閉鎖状態とのいずれかの状態に制御可能な可変入賞球装置（可変入賞球装置２０）とを備えた遊技機（パチンコ遊技機１）であって、

前記変動表示手段に予め定められた特定表示結果が導出表示されたときに遊技者にとって有利な特定遊技状態とする制御を実行する特定遊技状態制御手段（停止時の特別図柄が大当り図柄（特定表示結果：具体的には、たとえば「３」、「７」）であると、大当り遊技状態のうちの第１大当り遊技状態（始動動作状態を経ずに開始される大当り遊技状態）に移行する。）と、

前記可変入賞球装置を前記開放状態に変化させる制御を行なう可変入賞球装置制御手段（図５９のＳ４７９、図６１のＳ４９５）と、

前記可変入賞球装置に入賞した遊技球を検出する入賞検出手段（第１役物入賞スイッチ７１ａ、第２役物入賞スイッチ７２ａ）と、

磁性材料（鉄、コバルト、ニッケル、ガドリニウムなど、強磁性体としての性質を利用してさまざまな機能を実現するために用いられる材料）からなり一端に接点部（接点部９５２ａ、９５３ａ）を有する一対の長尺のリード（第１のリード９５２、第２のリード９５３）を有し、当該各リードの接点部を互いに対向させて配設してなり（一対のリードの他端がそれぞれ外部に突出されてガラス管９５４により封入されている）、前記リードに印加される磁界によって前記接点部が接触するリードスイッチ（第３磁気センサ９５ｃ、図５（Ｂ））と、

該リードスイッチの前記接点部が接触したことに基づいて、異常が発生した旨を報知す

る接触時異常発生報知手段（図９９（Ｃ）、図１０１のステップＳ９２１７～Ｓ９２２０）とを備え、

前記可変入賞球装置制御手段は、前記特定遊技状態に制御されているときに、前記可変入賞球装置を前記開放状態に所定回変化させる制御を行ない、

前記可変入賞球装置を開放状態に変化させる制御が行なわれていないときに前記入賞検出手段により前記可変入賞球装置に入賞した遊技球が検出されたことに基づいて、異常が発生した旨を報知する可変入賞球装置異常発生報知手段（ステップＳ５９１～Ｓ５９９、ステップＳ９２７～Ｓ９３２）をさらに備え、

前記可変入賞球装置異常発生報知手段は、前記変動表示手段が変動表示中においても前記異常が発生した旨を報知し、

前記リードスイッチは、前記リードの長手方向（リードスイッチの軸、図５（Ｂ）の点線Ａ参照）が遊技盤面に交差させて配置（一のリードが他のリードよりも遊技盤に直交する方向に位置をずらして配置）されている（図５参照）。

【００１０】

このような構成によれば、遊技盤より前面側から磁石などが近づけられた場合、一のリードが他のリードよりも先に磁化されるため、接点部間に吸引力が生じ接点部を接触させることができる。このため、磁石の向きに関わらず、磁石などが近づいたことを検出することができる。また、接点部が接触したことに基づき異常発生が報知される。その結果、磁石などを用いた不正行為が行なわれることを抑止することができる。

【００１１】

なお、前記リードスイッチは、一のリードが他のリードよりも前記遊技盤に直交する方向に位置をずらし、前記遊技盤に直交する直線であって前記可変入賞球装置に設けられた前記特定領域と交差する直線上に配置されているものであってもよい。これにより、特定領域付近に対する不正行為が行なわれることを抑止することができる。“遊技盤に直交する方向”とは、ガラス扉枠２のガラス面に対して直交する方向、役物（進入した遊技球が通過するルート）に対して直交する方向などをいう。また、“位置をずらし”とは、直交する方向に対して、最も手前（遊技者側）のリードの位置、すなわちリードの最も手前の端の位置をずらすことをいう。

【００１２】

なお、前記リードスイッチは、一のリードが他のリードよりも前記遊技盤に直交する方向に位置をずらし、前記遊技盤に直交する直線であって前記遊技領域に形成された入賞領域と交差する直線上に配置されているものであってもよい。これにより、入賞領域付近に対する不正行為が行なわれることを抑止することができる。

【図面の簡単な説明】

【００３１】

【図１】パチンコ遊技機を正面からみた正面図である。
【図２】可変入賞球装置を正面からみた正面図である。
【図３】可変入賞球装置を上側から見た上面図である。
【図４】可変入賞球装置を斜め上方向から見た斜視図である。
【図５】可変入賞球装置に取り付けられた各基板の配置を示す説明図である。
【図６】各開放部材の動作原理を説明する説明図である。
【図７】各開放部材の動作原理を説明する説明図である。
【図８】第２回転体の動作原理を説明する説明図である。
【図９】第２回転体の動作原理を説明する説明図である。
【図１０】第１回転体の動作原理を説明する説明図である。
【図１１】第３回転体の動作原理を説明する説明図である。
【図１２】誘導部の動作原理を説明する説明図である。
【図１３】遊技球が誘導部を通って特定入賞口に入る態様を示す説明図である。
【図１４】遊技球が誘導部を通って特定入賞口に入る態様を示す説明図である。
【図１５】役物内に進入した遊技球が導かれる経路を示す説明図である。

【図１６】役物内に進入した遊技球が経路部材を通って第２回転体の左方でいずれかの経路に振り分けられる原理を示す説明図である。
【図１７】第１回転体から第２回転体の有利部位に遊技球が導かれる態様を示す説明図である。
【図１８】第１回転体の有利部位にはまらずに遊技球が排出される場合の態様を示す説明図である。
【図１９】奥可動部の動作原理を示す説明図である。
【図２０】奥可動部の可動による遊技球の経路への作用を示す説明図である。
【図２１】はぎ落とされずに特定入賞口の前を通過してしまった後の遊技球の経路を示す説明図である。
【図２２】はぎ落とされずに特定入賞口の前を通過してしまった遊技球が役物内の右方に設けられた経路部材を通る経路に導かれる態様を示す説明図である。
【図２３】第２回転体の右上方周辺の部分を切断した断面図である。
【図２４】第３回転体から誘導部に遊技球が導かれる態様を示す説明図である。
【図２５】第３回転体の有利部位にはまらずに遊技球が排出される場合の態様を示す説明図である。
【図２６】誘導部が正面を向いているときの誘導部の動作状態を示す説明図である。
【図２７】誘導部が左側の最大点まで動作したときの誘導部の動作状態を示す説明図である。
【図２８】誘導部が右側の最大点まで動作したときの誘導部の動作状態を示す説明図である。
【図２９】遊技機の遊技の進み方の一例を示す説明図である。
【図３０】特別図柄および飾り図柄の変動と小当り遊技の開始とを説明するための説明図である。
【図３１】特別図柄および飾り図柄の変動と小当り遊技の開始および大当り遊技の開始とを説明するための説明図である。
【図３２】演出表示装置における変動後演出（特別図柄の変動終了と小当り遊技の開始までに実行される演出）等の画像表示例を示す説明図である。
【図３３】特別図柄の停止図柄と当りの種類との関係を示す説明図である。
【図３４】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３５】中継基板、演出制御基板、ランプドライバ基板および音声出力基板の回路構成例を示すブロック図である。
【図３６】メイン処理を示すフローチャートである。
【図３７】タイマ割込処理を示すフローチャートである。
【図３８】各乱数を示す説明図である。
【図３９】特別図柄の停止図柄と判定値との関係の一例を示す説明図である。
【図４０】変動パターンと判定値との関係の一例を示す説明図である。
【図４１】特別図柄プロセス処理を示すフローチャートである。
【図４２】演出制御コマンドの信号線を示す説明図である。
【図４３】演出制御コマンドを構成する８ビットの制御信号とＩＮＴ信号との関係を示すタイミング図である。
【図４４】演出制御コマンドの内容の一例を示す説明図である。
【図４５】始動口スイッチ通過処理を示すフローチャートである。
【図４６】特別図柄通常処理を示すフローチャートである。
【図４７】特別図柄通常処理を示すフローチャートである。
【図４８】変動パターン設定処理を示すフローチャートである。
【図４９】特別図柄変動中処理を示すフローチャートである。
【図５０】特別図柄停止処理を示すフローチャートである。
【図５１】役物開放前処理を示すフローチャートである。
【図５２】役物開放中理を示すフローチャートである。

【図５３】回転体・可動部制御を示すフローチャートである。
【図５４】回転体・可動部制御を示すフローチャートである。
【図５５】各ステッピングモータを励磁するために用いられる励磁パターンを示す説明図である。
【図５６】各モータに出力される励磁パルスの例を示すタイミングチャートである。
【図５７】各モータに出力される励磁パルスの例を示すタイミングチャートである。
【図５８】役物閉鎖後処理を示すフローチャートである。
【図５９】大入賞口開放前処理を示すフローチャートである。
【図６０】第２大当り遊技状態における第１大入賞口を開放するラウンドを示す説明図である。
【図６１】大入賞口開放中処理を示すフローチャートである。
【図６２】大入賞口開放中処理を示すフローチャートである。
【図６３】大入賞口閉鎖後処理を示すフローチャートである。
【図６４】大当り終了処理を示すフローチャートである。
【図６５】普通図柄プロセス処理を示すフローチャートである。
【図６６】普通図柄通常処理を示すフローチャートである。
【図６７】普通図柄変動中処理を示すフローチャートである。
【図６８】普通図柄停止処理を示すフローチャートである。
【図６９】普通図柄の変動時間および可変入賞球装置の開放パターンの一例を示す説明図である。
【図７０】普通電動役物開放前処理を示すフローチャートである。
【図７１】普通電動役物開放中処理を示すフローチャートである。
【図７２】遊技制御用マイクロコンピュータにおける入力ポートのビット割り当て例を示す説明図である。
【図７３】払出制御信号の内容の一例を示す説明図である。
【図７４】払出制御信号の送受信に用いられる信号線等を示すブロック図である。
【図７５】払出制御信号の出力の仕方の一例を示すタイミング図である。
【図７６】スイッチ処理で使用されるバッファを示す説明図である。
【図７７】スイッチ処理を示すフローチャートである。
【図７８】賞球処理を示すフローチャートである。
【図７９】賞球個数テーブルの構成例を示す説明図である。
【図８０】賞球個数加算処理を示すフローチャートである。
【図８１】賞球制御処理を示すフローチャートである。
【図８２】異常入賞報知処理を示すフローチャートである。
【図８３】異常入賞報知処理を示すフローチャートである。
【図８４】演出制御用マイクロコンピュータが実行するメイン処理を示すフローチャートである。
【図８５】コマンド受信バッファの構成例を示す説明図である。
【図８６】コマンド解析処理を示すフローチャートである。
【図８７】コマンド解析処理を示すフローチャートである。
【図８８】コマンド解析処理を示すフローチャートである。
【図８９】演出表示装置の表示画面の例を示す説明図である。
【図９０】演出制御プロセス処理を示すフローチャートである。
【図９１】プロセステーブルの構成例を示す説明図である。
【図９２】変動パターンコマンド受信待ち処理を示すフローチャートである。
【図９３】飾り図柄変動開始処理を示すフローチャートである。
【図９４】飾り図柄変動中処理を示すフローチャートである。
【図９５】飾り図柄変動停止処理を示すフローチャートである。
【図９６】変動終了後演出処理を示すフローチャートである。
【図９７】演出表示装置に表示される報知画面の例を示す説明図である。

【図９８】演出表示装置に表示される報知画面の例を示す説明図である。
【図９９】演出表示装置に表示される報知画面の例を示す説明図である。
【図１００】報知制御プロセス処理において実行される各種エラー報知の態様の例を示す説明図である。
【図１０１】報知制御処理を示すフローチャートである。
【図１０２】報知制御処理を示すフローチャートである。
【図１０３】報知制御処理を示すフローチャートである。
【図１０４】報知制御処理を示すフローチャートである。
【図１０５】演出表示装置における表示演出およびスピーカによる音演出の状況の例を示す説明図である。
【図１０６】演出表示装置における表示演出およびスピーカによる音演出の状況の例を示す説明図である。
【図１０７】演出表示装置における表示演出およびスピーカによる音演出の状況の例を示す説明図である。
【図１０８】特別図柄の停止図柄と当りの種類との関係を示す説明図である。
【図１０９】遊技制御用マイクロコンピュータが使用する各乱数を示す説明図である。
【図１１０】特別図柄の停止図柄と判定値との関係、および小当り種類と判定値との関係を示す説明図である。
【図１１１】音／ランプ制御基板と表示制御基板とが設けられた構成を示すブロック図である。
【図１１２】各有利部位間の間隔が相互に異なるように配置した場合の第２回転体９０Ａの例を示す説明図である。
【図１１３】リードスイッチの動作原理を説明するための図である。
【発明を実施するための形態】
【００３２】
第１実施の形態
以下、本発明の一実施形態を図面を参照して説明する。まず、遊技機の一例であるパチンコ遊技機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みた正面図である。なお、この実施の形態では、遊技機の各面のうち、遊技者が遊技をしている状態で遊技者が相対している側の面を正面という。また、この実施の形態では、以下、遊技機の各部位のうち、遊技者に対して左側に位置する部位を左側、右側に位置する部位と右側などと表現する。また、この実施の形態では、パチンコ遊技機１の遊技者側を表，表面，前面，前方、パチンコ遊技機１を挟んで遊技者と反対側を裏，裏面，後面，後方，奥，背面などと表現する場合がある。
【００３３】
図１に示すように、パチンコ遊技機１は、額縁状に形成されたガラス扉枠２を有する。ガラス扉枠２の下部表面には打球供給皿（上皿）３がある。打球供給皿３の下部には、打球供給皿３に収容しきれない遊技球を貯留する余剰球受皿４と、打球発射装置が遊技球を発射する速さ（すなわち、遊技球を弾くばねの強さ）を調整する打球操作ハンドル（操作ノブ）５とが設けられている。
【００３４】
遊技者は、操作ノブ５を回転させることにより、打球発射装置から発射される遊技球の勢いを調整することができる。具体的には、操作ノブ５を右に回転させていくことにより、打球発射装置から発射される遊技球の速さが徐々に増していき、所定の速さを越えると、発射された遊技球は打球レールを通って上方より遊技領域７の左側領域に入る。さらに操作ノブ５を右に回転させていくと、発射された遊技球は上方より遊技領域７の右側領域に入る。よって、操作ノブ５を右に回転させた状態で回転量を変化させることで、打球発射装置から発射される遊技球の勢いを調整することができ、遊技球を打ち込む領域を調整することができる。
【００３５】

ガラス扉枠２の背面には、遊技領域７を形成するための遊技盤６が着脱可能に取り付けられている。なお、遊技盤６は、それを構成する板状体と、その板状体に取り付けられた種々の部品とを含む構造体である。また、遊技盤６の前面には、誘導レールで区画され、遊技球が打込まれる遊技領域７が形成されている。

【００３６】

遊技領域７のほぼ中央には、開閉駆動される開放部材７７，７８を有し、遊技領域７内を流下する遊技球が入賞可能な開放状態（開状態）と遊技球が入賞不可能な閉鎖状態（閉状態）とのいずれかの状態に変化可能な可変入賞球装置２０が配置されている。可変入賞球装置２０の下方には、第１始動入賞口１１と、第３始動入賞口１３とを形成する可変入賞球装置１５とが設けられている。また、可変入賞球装置１５の左側方には、第２始動入賞口１２が設けられている。第１始動入賞口１１に入った入賞球は、第１始動口スイッチ１１ａによって検出され、第２始動入賞口１２に入った入賞球は、第２始動口スイッチ１２ａによって検出され、それぞれ、遊技盤６の背面に導かれる。また、可変入賞球装置１５は、開閉駆動される開閉部材を有し、遊技領域７内を流下する遊技球が第３始動入賞口１３に入賞可能な開放状態（開状態）と遊技球が第３始動入賞口１３に入賞不可能な閉鎖状態（閉状態）とのいずれかの状態に変化可能である。第３始動入賞口１３へは、可変入賞球装置１５が開状態になることによって入賞可能になる。第３始動入賞口１３に入った入賞球は、第３始動口スイッチ１３ａによって検出され、遊技盤６の背面に導かれる。可変入賞球装置１５は、ソレノイド１５ａによって開状態にされる。以下、第１始動入賞口１１と、第２始動入賞口１２と、第３始動入賞口１３とを、「始動入賞口」と総称したり、始動入賞口１１，１２，１３と表すことがある。また、第１始動口スイッチ１１ａと、第２始動口スイッチ１２ａと、第３始動口スイッチ１３ａとを、「始動口スイッチ」と総称したり、始動口スイッチ１１ａ，１２ａ，１３ａと表すことがある。

【００３７】

遊技球が始動入賞口に入賞し始動口スイッチによって検出された場合には、後述する大当り判定が行なわれ、その判定結果（小当り当選）に応じて可変入賞球装置２０が１回または２回開閉制御される場合がある。開閉制御によって、左側の開放部材７７が反時計方向に回動し、右側の開放部材７８が時計方向に回動することによって、可変入賞球装置２０は開放状態になり、開放部材７７，７８が初期位置に戻ることによって可変入賞球装置２０は閉鎖状態になる。このように始動口スイッチにより入賞が検出されたことを条件として可変入賞球装置２０が開放動作を行なう状態を始動動作状態という。以下、可変入賞球装置２０を、大入賞口または役物ということがある。また、遊技盤６には種々の役物が設けられているが、以下、役物という場合には、可変入賞球装置２０を意味する。

【００３８】

また、可変入賞球装置２０は、大当り遊技の開始条件（たとえば、始動動作状態において遊技球が特定領域に入賞したこと、大当り判定により大当り当選）が成立すると、所定回数すなわち所定ラウンド数、開閉制御される。その状態を大当り遊技状態（特定遊技状態）という。大当り遊技状態では、高い割合で入賞が生じ、多数の遊技球が遊技者に払い出される。なお、始動動作状態を除き、可変入賞球装置２０が開閉制御される状態（大当り遊技状態）を第１大当り遊技状態ということがある。また、第１大当り遊技状態における複数のラウンドのうちに、後述する開閉板１６が開状態にされることによって開放状態になる大入賞口が開閉制御されるラウンドが含まれる場合がある。

【００３９】

可変入賞球装置２０の内部における背面側には、演出表示を行なうＬＣＤなどによる演出表示装置９が設けられている。演出表示装置９は、識別情報としての飾り図柄（たとえば、複数種類の数字図柄、複数種類のキャラクタ図柄、複数種類のアラビア文字等）を可変表示（変動表示）する。この実施の形態では、演出表示装置９には、たとえば「左」、「中」、「右」の３つの可変表示部（図柄表示エリア）がある。

【００４０】

可変入賞球装置２０の右方には、識別情報としての特別図柄を可変表示する特別図柄表

示器８が設けられている。特別図柄表示器８は、たとえば、７セグメント表示器によって構成される。

【００４１】

特別図柄表示器８の上方には、始動入賞口に遊技球が入った有効入賞球数すなわち始動記憶数を表示する４つのＬＥＤから成る特別図柄始動記憶表示器１８が設けられている。特別図柄始動記憶表示器１８は、始動記憶数を入賞順に４個まで表示する。特別図柄始動記憶表示器１８は、始動入賞口１１，１２，１３に有効始動入賞がある毎に、点灯状態のＬＥＤの数を１増やす。そして、特別図柄表示器８で可変表示が開始される毎に、点灯状態のＬＥＤの数を１減らす（すなわち１つのＬＥＤを消灯する）。この例では、特別図柄始動記憶表示器１８は、特別図柄表示器８で可変表示が開始される毎に、点灯状態をシフトする。なお、後述するように、演出表示装置９でも始動記憶数が表示されるので、特別図柄始動記憶表示器１８を設けなくてもよい。

【００４２】

可変入賞球装置２０の左方には、遊技領域７を流下する遊技球が通過可能なゲート３２と、普通図柄を可変表示する普通図柄表示器１０とが設けられている。ゲート３２を通過した遊技球は、ゲートスイッチ３２ａによって検出される。ゲートスイッチ３２ａによって遊技球の通過が検出されると、普通図柄表示器１０において普通図柄（この例では、７セグメントＬＥＤでの数字表示）の可変表示が開始される。この実施の形態では、当りの場合には可変表示の終了時に「７」が停止表示され、はずれの場合には「７」以外が停止表示される。当りの場合には、可変入賞球装置１５が所定回数、所定時間だけ開状態になり、第３始動入賞口１３に入賞可能になる。なお、普通図柄の当り確率は、たとえば１２／１３である。普通図柄表示器１０の上方には、ゲート３２を通過した通過球数を表示する４つのＬＥＤによる表示部を有する普通図柄始動記憶表示器４１が設けられている。ゲート３２の通過がある毎に、普通図柄始動記憶表示器４１は点灯するＬＥＤを１増やす。そして、普通図柄表示器１０の可変表示が開始される毎に、点灯するＬＥＤを１減らす。

【００４３】

可変入賞球装置１５の下方には、開閉駆動される開閉板１６を有し、遊技領域７内を流下する遊技球が入賞可能な開放状態（開状態）と遊技球が入賞不可能な閉鎖状態（閉状態）とのいずれかの状態に変化可能な大入賞口が設けられている。開閉板１６は、特定遊技状態（大当り遊技状態）においてソレノイド２１によって開状態にされる。開閉板１６は、大入賞口を開閉する手段である。大入賞口に入った入賞球は、カウントスイッチ２３で検出される。なお、大入賞口の内部には、特定入賞領域（Ｖ入賞領域）が形成されている。Ｖ入賞領域を通過した遊技球は、Ｖ入賞スイッチ２２で検出される。遊技球がＶ入賞領域を通過することを条件に、大当り遊技状態における次のラウンドに継続して制御される（最終ラウンドの場合を除く。）。また、この実施の形態では、Ｖ入賞領域を通過した遊技球も、カウントスイッチ２３で検出される。以下、可変入賞球装置２０による大入賞口を第２大入賞口といい、開閉板１６による大入賞口を第１大入賞口ということがある。第１大入賞口と第２大入賞口とを「大入賞口」と総称することがある。

【００４４】

また、開閉板１６の右方には、入賞口（普通入賞口）３８が設けられ、開閉板１６の左方には、入賞口（普通入賞口）３９が設けられている。遊技球の入賞口３８，３９に入賞した遊技球は、入賞口スイッチ３８ａ，３９ａによって検出される。入賞口３８，３９は、遊技媒体を受け入れて入賞を許容する領域として遊技盤６に設けられる入賞領域を構成している。なお、始動入賞口も、遊技媒体を受け入れて入賞を許容する入賞領域を構成し、大入賞口（第１大入賞口および第２大入賞口）の内部にも入賞領域が設けられている。入賞領域に遊技球が入賞すると、所定個の遊技球が景品（賞球）として遊技者に払い出される。

【００４５】

遊技領域７の左右周辺には、遊技中に点滅表示される装飾ランプが設けられ、下部には、入賞しなかった遊技球を回収するアウト口２６がある。

【００４６】
また、遊技領域７の外側の左右上部には、効果音を発する２つのスピーカ２７が設けられている。遊技領域７の外周には、天枠ランプ２８ａ、左枠ランプ２８ｂおよび右枠ランプ２８ｃが設けられている。さらに、遊技領域７における各構造物（可変入賞球装置２０等）の周囲には装飾ＬＥＤが設置されている。天枠ランプ２８ａ、左枠ランプ２８ｂおよび右枠ランプ２８ｃおよび装飾用ＬＥＤは、遊技機に設けられている装飾発光体の一例である。
【００４７】
そして、この例では、左枠ランプ２８ｂの近傍に、賞球払出中に点灯する賞球ＬＥＤ５１が設けられ、右枠ランプ２８ｃの近傍に、補給球が切れたときに点灯する球切れＬＥＤ５２が設けられている。さらに、プリペイドカードが挿入されることによって球貸しを可能にするプリペイドカードユニットが、パチンコ遊技機１に隣接して設置される（図示せず）。
【００４８】
打球発射装置から発射された遊技球は、打球レールを通って遊技領域７に入り、その後、遊技領域７を落下する。打球が始動入賞口に入り始動口スイッチで検出されると、図柄の可変表示を開始できる状態であれば、特別図柄表示器８において特別図柄が可変表示を始めるとともに、演出表示装置９において飾り図柄が可変表示を始める。図柄の可変表示を開始できる状態でなければ、特別図柄表示器８での特別図柄の可変表示の保留記憶である始動入賞記憶数が上限数でない場合には、始動入賞記憶数を１増やす。すなわち、特別図柄始動記憶表示器１８における点灯するＬＥＤを１増やす。
【００４９】
特別図柄表示器８における特別図柄（「０」～「９」）の可変表示は、所定時間が経過したときに停止する。なお、特別図柄としては、複数種類の数字図柄に限らず、複数種類のキャラクタ図柄、複数種類のアラビア文字等であってもよい。停止時の特別図柄が大当り図柄（特定表示結果：具体的には、たとえば「３」、「７」）であると、大当り遊技状態のうちの第１大当り遊技状態（始動動作状態を経ずに開始される大当り遊技状態）に移行する。また、停止時の特別図柄が小当り図柄（所定の表示結果：具体的には、たとえば「０」、「３」、および「７」以外）である場合には、始動動作状態に移行する。始動動作状態において、可変入賞球装置２０の内部に設けられている特定領域に遊技球が入賞すると、第２大当り遊技状態（始動動作状態を経た後に開始される大当り遊技状態）に移行する。また、停止時の特別図柄がはずれ図柄（具体的には、たとえば「０」）である場合には、第１大当り遊技状態および始動動作状態のいずれにも移行されない。
【００５０】
次に、可変入賞球装置２０について、図２～図２８を参照して説明する。図２は、遊技盤６に設けられている可変入賞球装置２０を正面からみた正面図である。図３は、可変入賞球装置２０を上側から見た上面図である。図４は、可変入賞球装置２０を斜め上方向から見た斜視図である。
【００５１】
可変入賞装置（役物）２０は、ソレノイド７７Ｂ，７８Ｂの駆動によって開放部材７７，７８が開放状態になると、遊技球が進入可能な状態になる。なお、以下、ソレノイド７７Ｂを第１役物ソレノイドともいい、ソレノイド７８Ｂを第２役物ソレノイドともいう。左側の開放部材７７が開放状態となることによって左側の通過口７１を通過した遊技球は、第１役物入賞スイッチ７１ａで検出される。また、右側の開放部材７８が開放状態となることによって右側の通過口７２を通過した遊技球は、第２役物入賞スイッチ７２ａで検出される。なお、図２では、開放部材７７，７８が開放状態とされ遊技球が役物２０内に進入可能である状態が示されている。また、図１および図４では、開放部材７７，７８が閉鎖状態とされ遊技球が役物２０内に進入不能である状態が示されている。また、第１役物入賞スイッチ７１ａと、第２役物入賞スイッチ７２ａとを、「役物入賞スイッチ」と総称することがある。

【００５２】
また、役物２０には、３つの回転体９０Ａ，９０Ｂ，９０Ｃが設けられている。なお、回転体９０Ａを第２回転体、回転体９０Ｂを第１回転体、回転体９０Ｃを第３回転体ともいう。この実施の形態では、遊技機の正面側から見て、第２回転体９０Ａおよび第１回転体９０Ｂは反時計方向に回転し、第３回転体９０Ｃは時計方向に回転する。各回転体には、役物２０内に進入した遊技球を遊技者にとって有利な領域（後述する特定領域（特定入賞口６６））に導くことが可能な有利部位が設けられている。具体的には、第２回転体９０Ａには、有利部位として、複数の磁石が設けられている。また、第１回転体９０Ｂおよび第３回転体９０Ｃには、有利部位として、回転体上の他の部位より窪んだ形状に形成され遊技球が入りやすく形成された部位が設けられている。各回転体９０Ａ～９０Ｃの有利部位の詳細については後述する。また、以下、各回転体９０Ａ～９０Ｃの有利部位以外の部位のことを不利部位ということがある。
【００５３】
開放中の各開放部材７７，７８から通過口７１，７２を経るルートはそのまま役物２０内の経路部材９１Ａにそれぞれ直結しており、各開放部材７７，７８が開閉しているときに役物２０に進入した遊技球は、役物２０内に設けられた経路部材９１Ａを通って役物２０内の左方に導かれる。そして、経路部材９１Ａの左端に到達した遊技球は、うまく第２回転体９０Ａの有利部位（磁石）にくっつけば（吸着すれば）、第２回転体９０Ａの有利部位にくっついた状態で、第２回転体９０Ａの回転に従って特定入賞口６６の方へ導かれる。また、タイミングが合わず、うまく第２回転体９０Ａの有利部位にくっつかなかった場合には、遊技球は、役物２０内の左方に設けられた経路部材９１Ｂを通って第１回転体９０Ｂの方へ導かれる。次いで、うまく第１回転体９０Ｂの有利部位（他より窪んだ部位）にはまると、第１回転体９０Ｂの回転に従って第２回転体９０Ａの方に導かれる。そして、うまく第２回転体９０Ａの有利部位（磁石）にくっつけば、第２回転体９０Ａの有利部位にくっついた状態で、第２回転体９０Ａの回転に従って特定入賞口６６の方へ導かれる。したがって、役物２０内に進入した遊技球は、第２回転体９０Ａの有利部位にくっついて特定入賞口６６の方へ導かれるチャンスが２回あることになる。なお、うまく第１回転体９０Ｂの有利部位にはまらなかった遊技球は、そのまま役物２０の下方に設けられた排出口８５Ａから排出される（すなわち、はずれとなる）ことになる。また、第１回転体９０Ｂの有利部位にはまったものの、うまくタイミングが合わずに第２回転体９０Ａの有利部位にくっつかなかった遊技球も、そのまま排出口８５Ａから排出される（すなわち、はずれとなる）ことになる。
【００５４】
また、役物２０の下方には、第２回転体９０Ａの有利部位にくっついた状態の遊技球を有利部位からはぎ落とす（脱着する）ための奥可動部９８が設けられている。第２回転体９０Ａの有利部位にくっついた状態で導かれた遊技球は、奥可動部９８によって第２回転体９０Ａの有利部位からはぎ落とされると、通過口９２ａを通過して、特定入賞口６６に誘導するためのレーン型の部材である誘導部９２に導かれる。誘導部９２は左右への往復運動を行なう部材であり、誘導部９２が遊技機に対して正面を向いた状態（初期位置にある状態、初期状態）で誘導部９２にうまく導かれると、遊技球は、誘導部９２を通って特定入賞口６６に入賞する。誘導部９２が正面を向いたタイミングでうまく導かれなかった場合には、そのまま排出口８５Ａ，８５Ｂから排出される（すなわち、はずれとなる）ことになる。このため、誘導部９２が初期位置にある初期状態であるときの方が、初期位置以外の状態であるときよりも、特定入賞口６６に入賞しやすいといえる。
【００５５】
奥可動部９８が可動するタイミングとあわずに、第２回転体９０Ａの有利部位にくっついたまま特定入賞口６６の前を通過してしまった場合には、遊技球は、第２回転体９０Ａの有利部位にくっついたままの状態で役物２０の上方に導かれる。次いで、遊技球は、役物２０の上方に設けられている壁材で遮られて第２回転体９０Ａの有利部位からはぎ落とされ、役物２０内の右方に設けられた経路部材９１Ｃを通って第３回転体９０Ｃの方へ導

かれる。次いで、うまく第３回転体９０Ｃの有利部位（他より窪んだ部位）にはまると、第３回転体９０Ｃの回転に従って通過口９２ａの方に導かれる。そして、通過口９２ａを通過して、誘導部９２が遊技機に対して正面を向いた状態で誘導部９２にうまく導かれると、遊技球は、誘導部９２を通って特定入賞口６６に入賞する。誘導部９２が正面を向いたタイミングでうまく導かれなかった場合には、そのまま排出口８５Ａ，８５Ｂから排出される（すなわち、はずれとなる）ことになる。また、うまく第３回転体９０Ｃの有利部位にはまらなかった遊技球も、そのまま役物２０の下方に設けられた排出口８５Ｂから排出される（すなわち、はずれとなる）ことになる。

【００５６】

この実施の形態では、第２回転体９０Ａの有利部位にくっついた状態で導かれ、奥可動部９８によって第２回転体９０Ａからはぎ落とされて誘導部９２に導かれたときに、最も特定入賞口６６に入賞しやすい状態となる。また、この実施の形態では、奥可動部９８によって第２回転体９０Ａからはぎ落とされずに誘導部９２に導かれなかった場合であっても、経路部材９１Ｃを通って第３回転体９０Ｃに導かれることによって、誘導部９２に導かれる場合よりも入賞確率が低いものの、再度特定入賞口６６に入賞するチャンスがある。

【００５７】

特定入賞口６６、各排出口８５Ａ，８５Ｂの下方には、それぞれ特定領域スイッチ６６ａ、排出口スイッチ８５ａ，８５ｂが設けられている。役物２０における最下部に設けられている特定領域を形成する特定入賞口６６に入賞した遊技球は、特定領域スイッチ６６ａで検出される。なお、遊技球が特定入賞口６６に入賞し特定領域スイッチ６６ａで検出されたことをＶ入賞ともいう。また、各排出口８５Ａ，８５Ｂに入った遊技球は、それぞれ排出口スイッチ８５ａ，８５ｂで検出される。

【００５８】

また、この実施の形態では、役物２０内には、ランプやセンサが搭載された複数の基板が取り付けられている。図５（Ａ）は、可変入賞球装置２０に取り付けられた各基板の配置を示す説明図である。図５（Ａ）に示すように、役物２０には、裏面上方、下方、左方および右方にそれぞれ基板９５０Ａ～９５０Ｄが取り付けられている。以下、役物２０の左方に取り付けられた基板９５０Ａをセンター左基板といい、右方に取り付けられた基板９５０Ｂをセンター右基板といい、上方に取り付けられた基板９５０Ｄをセンター上基板といい、下方に取り付けられた基板９５０Ｃをセンター下基板ともいう。各基板９５０Ａ～９５０Ｄは、ガラス扉枠２の面に対して平行に配置されている。

【００５９】

センター左基板９５０Ａには、装飾表示灯としての複数のランプ１９６ａが搭載されている。また、センター左基板９５０Ａには、磁気を検出するための磁気センサ９５ａ，９５ｇが搭載されている。また、センター右基板９５０Ｂには、装飾表示灯としての複数のランプ１９６ｂが搭載されている。また、センター右基板９５０Ｂには、磁気を検出するための磁気センサ９５ｆが搭載されている。また、センター下基板９５０Ｃには、装飾表示灯としての複数のランプ１９６ｃが搭載されている。また、センター下基板９５０Ｃには、磁気を検出するための５つの磁気センサ９５ｂ，９５ｃ，９５ｄ，９５ｅ，９５ｈが搭載されている。センター上基板９０５Ｄには、装飾表示灯としての複数のランプ１９６ｄが搭載されている。

【００６０】

なお、前述した磁気センサ９５ａを第１磁気センサといい、磁気センサ９５ｂを第２磁気センサといい、磁気センサ９５ｃを第３磁気センサといい、磁気センサ９５ｄを第４磁気センサといい、磁気センサ９５ｅを第５磁気センサといい、磁気センサ９５ｆを第６磁気センサといい、磁気センサ９５ｇを第７磁気センサといい、磁気センサ９５ｈを第８磁気センサという。

【００６１】

ここで、図５（Ｂ）を参照して、第１～第８磁気センサ９５ａ～９５ｈについて説明す

る。第１～第８磁気センサ９５ａ～９５ｈは、図５（Ｂ）に示すようなリードスイッチにより構成されている。リードスイッチは、図５（Ｂ）に示すように、長手方向に延在する平板状またはワイヤ状の磁性材料をプレス機械で成形加工した一対の第１のリード９５２および第２のリード９５３と、空洞内において第１のリード９５２および第２のリード９５３の一方端を封入する管状のガラス管９５４とを有する。第１のリード９５２および第２のリード９５３は、各々、長手方向が平行になる向きに配置されている。なお、第１のリード９５２および第２のリード９５３は、長手方向が交差する向きに配置してもよい。また、磁性材料とは、たとえば、鉄、コバルト、ニッケル、ガドリニウムなどをいい、強磁性体としての性質を利用してさまざまな機能を実現するために用いられる材料であればよい。また、第１のリード９５２および第２のリード９５３は、ガラス管９５４により封入されたものに限らず、内包されたものであってもよい。また、第１のリード９５２および第２のリード９５３を固定する部材は、ガラス管９５４に限らず、非磁性材料であればどのような部材であってもよい。

【００６２】

第１のリード９５２および第２のリード９５３各々の一方端には、接点部９５２ａ、９５３ａが形成されている。ガラス管９５４は、接点部９５２ａと接点部９５３ａとが、微小間隔を有するように対向させて封入する。また、ガラス管９５４は、第１のリード９５２および第２のリード９５３各々がガラス管９５４の長手方向の軸に沿って、互いに逆方向に伸びるように突出させて、第１のリード９５２および第２のリード９５３を固定する。ガラス管９５４の空洞内は、動作中に接点性能が変化しないように窒素などの不活性ガスが封入されるか、真空に保たれている。なお、以下の説明においては、ガラス管９５４の長手方向の軸をリードスイッチの軸（点線Ａ参照）という。リードスイッチの軸は、リードの長手方向である。なお、後述する図５（Ｃ）～（Ｅ）についても、同様に、リードスイッチを通る点線Ａが当該リードスイッチの軸を示す。また、図５（Ｃ）～（Ｅ）に示すリードスイッチに対向させて示されている２本の点線は、ガラス扉枠２に取り付けられているガラス２’の面を示す。

【００６３】

リードスイッチは、磁石が近づけられるなどにより、外部からの起磁力によって生じる磁束によって、第１のリード９５２および第２のリード９５３各々が磁化される。

【００６４】

ここで、リードスイッチの動作原理について、図１１３を参照して説明する。図１１３は、リードスイッチの動作原理を説明するための図である。このため、図１１３では、本実施の形態における図５等で示すリードスイッチの参照符号と異なる符号を付して説明する。

【００６５】

たとえば、一方端がＮ極で他方端がＳ極である棒状の磁石を、図１１３（Ａ）に示すように近づけた場合について説明する。リードスイッチ９５”の軸に対して棒状の磁石を平行に向けてリードスイッチ９５”の側面に近づけた場合、第１のリード９６ｂがＮ極に磁化され、第２のリード９６ａがＳ極に磁化される。このため、接点部９５ａ、９５ｂが互いに異なる極となり、微小間隔を保って対向する接点部９５ａ、９５ｂ間に吸引力が発生し、接点部９５ａ、９５ｂが閉成動作する。これにより、リードスイッチ９５”に磁石が近づけられたことが検出される。また、磁石が遠ざけられるなどにより、外部起磁力の減少に伴い接点部９５ａ、９５ｂ間の吸引力が減少し、接点部９５ａ、９５ｂが開放動作するものである。

【００６６】

しかし、リードスイッチは、図１１３（Ｂ）に示すように棒状の磁石を近づけた場合、動作しない。図１１３（Ｂ）は、リードスイッチ９５”の軸に対して棒状の磁石を、リードスイッチ９５”の中心位置（すなわち接点部の位置）において垂直に（交差するように）向けてリードスイッチ９５”の側面に近づけた場合を示している。第１のリード９６ｂおよび第２のリード９６ａが同じＳ極に磁化されるためである。このため、接点部９５ａ

、９５ｂが同じ極となり、接点部９５ａ、９５ｂ間に吸引力が発生せず、接点部９５ａ、９５ｂが閉成動作しない。よって、リードスイッチ９５”の軸に対して棒状の磁石を垂直に近づけた場合には、リードスイッチ９５”に磁石が近づけられていることを検出することができない。

【００６７】

一方、リードスイッチは、図１１３（Ｃ）に示すように棒状の磁石をいずれか一方のリードに近づけた場合、磁石の向きに関わらず、接点部９５ａ、９５ｂが閉成動作する。これは、第１のリード９６ｂおよび第２のリード９６ａのうちいずれか一方（図１１３（Ｃ）では第２のリード９６ａ）が先に磁化されるためである。このため、接点部９５ａ、９５ｂのうちいずれか一方（図１１３（Ｃ）では接点部９５ａ）が磁化されることにより、微小間隔を保って対向する接点部９５ａ、９５ｂ間に吸引力が発生し、接点部９５ａ、９５ｂが閉成動作する。これにより、リードスイッチ９５”に磁石が近づけられたことが検出される。

【００６８】

本実施の形態においては、このようなリードスイッチの特性を活用し、リードスイッチの軸を検出対象に向けて配置されている。図５に戻り、たとえば、遊技領域７内に打込まれた遊技球を、磁石などを用いて不正に所定の入賞口に入賞させようとする不正行為を検出する場合について説明する。このような不正行為は、ガラス扉枠２のガラス２’や遊技盤６の面に対して、上記した棒状の磁石を垂直に近づけることにより行なわれる。しかし、前述したように、ガラス扉枠２のガラス２’や遊技盤６の面に対してリードスイッチの軸が沿った方向に取り付けている場合には、リードスイッチの軸に対して棒状の磁石を垂直に近づけることになるため、磁石が近づけられていることを検出することができない。本実施の形態においては、磁石の向きに左右されることなく、磁石が近づけられていることを検出できるように、ガラス扉枠２のガラス２’や遊技盤６の面に対してリードスイッチの軸を交差させる向きに取り付けるように構成している。すなわち、リードスイッチが、第１のリード９５２および第２のリード９５３のうちいずれか一方が他方よりもガラス扉枠２のガラス２’や遊技盤６の面に対して交差する方向にずれるように配置されるように構成している。このように構成することにより、第１のリード９５２および第２のリード９５３のうちいずれか一方が先に磁化されて、接点部９５２ａ、９５３ａ間に吸引力が発生し閉成動作する。

【００６９】

以下、具体的に、第１～第８磁気センサ９５ａ～９５について説明する。まず、第１磁気センサ９５ａについて、図５（Ａ）および（Ｃ）を参照して説明する。図５（Ｃ）は、図５（Ａ）におけるＶ－Ｖ断面を説明するための図である。第１磁気センサ９５ａは、リードスイッチの軸方向が左側の通過口７１付近と第２回転体９０Ａの円周部の左方部分とを向くように配置されている。したがって、第１磁気センサ９５ａは、磁石などを用いて左側の通過口７１から遊技球を入賞させようとしたり、第２回転体９０Ａの円周部の左方部分で遊技球を有利部位にくっつけようとするなどの不正行為が行われると、異常磁気の存在を検出し検出信号を出力する。

【００７０】

第７磁気センサ９５ｇは、第２回転体９０Ａの左上近傍において、リードスイッチの軸が第２回転体９０Ａの中心方向になるように配置されている。このため、第７磁気センサ９５ｇは、第２回転体９０Ａの回転状態に応じて、磁石９３の磁気を検出することができる。すなわち、第７磁気センサ９５ｇは、第２回転体９０Ａの回転により磁石９３が検出範囲に入ってから検出範囲外に出るまでの間の通常検出時間（たとえば、ｔ１秒とする）、閉成動作する。また、第７磁気センサ９５ｇは、第２回転体９０Ａの回転により磁石９３が検出範囲外に出てから再度検出範囲内に入るまでの間の通常非検出時間（たとえば、ｔ２秒とする）、開成動作する。よって、通常検出時間より長い間にわたり第７磁気センサ９５ｇが閉成状態になった場合、または通常非検出時間より長い間にわたり第７磁気センサ９５ｇが開成状態になった場合、第２回転体９０Ａの回転状態が異常であると判断す

ることができる。後述するように第２回転体９０Ａが異常状態である場合には、不正行為を検出するための第１～６磁気センサ９５ａ～９５ｆにより磁気が検出されたとしても無視される。すなわち、第１～６磁気センサ９５ａ～９５ｆが第２回転体９０Ａの磁石９３を検出している可能性が高い場合を無視して、第１～６磁気センサ９５ａ～９５ｆが磁石を近づけるなどの不正行為のみを検出するためである。

【００７１】

また、図５（Ａ）に示すように、第６磁気センサ９５ｆは、リードスイッチの軸方向が左側の通過口７２付近と第２回転体９０Ａの円周部の右方部分とを向くように配置されている。したがって、第６磁気センサ９５ｆは、磁石などを用いて右側の通過口７２から遊技球を入賞させようとしたり、第２回転体９０Ａの円周部の右方部分で遊技球を有利部位にくっつけようとするなどの不正行為が行われると、異常磁気の存在を検出し検出信号を出力する。

【００７２】

次に、第２磁気センサ９５ｂおよび第４磁気センサ９５ｄについて、図５（Ａ）を参照して説明する。第２磁気センサ９５ｂおよび第４磁気センサ９５ｄは、リードスイッチの軸方向が第２回転体９０Ａの円周部の下方部分と排出口８５Ａ，８５Ｂとを向くように配置されている。したがって、第２磁気センサ９５ｂおよび第４磁気センサ９５ｄは、排出口８５Ａ，８５Ｂから遊技球が排出されるのを阻止しようとしたりするなどの不正行為が行われると、異常磁気の存在を検出し検出信号を出力する。

【００７３】

次に、第３磁気センサ９５ｃおよび第５磁気センサ９５ｅについて、図５（Ａ）、（Ｄ）、および（Ｅ）を参照して説明する。図５（Ｄ）は、図５（Ａ）におけるＶ’－Ｖ’断面を説明するための図である。図５（Ｅ）は、図５（Ａ）におけるＶ”－Ｖ”断面を説明するための図である。

【００７４】

第３磁気センサ９５ｃは、リードスイッチの軸方向が第２回転体９０Ａの円周部の下方部分と特定入賞口６６とを向くように、すなわちリードスイッチの軸がガラス扉枠２のガラス２’の面に交差する方向に配置されている。ガラス扉枠２のガラス２’の面に交差する方向とは、遊技盤６の面に交差する方向、役物内に進入した遊技球が通過するルートに対して交差する方向などをいう。また、第３磁気センサ９５ｃは、特定入賞口６６の奥側の位置に配置されている。特定入賞口６６の奥側の位置とは、遊技盤６に直交する直線であって、特定入賞口６６の前面側に取り付けられているＶ字マーク部材６６ｂ（図４参照）と直交する直線上またはその近傍位置をいう。これにより、特定入賞口６６付近に対しガラス２’側から磁石を用いて行われる不正行為を検知しやすくなっている。したがって、第３磁気センサ９５ｃは、特定入賞口６６に遊技球を導こうとしたりするなどの不正行為が行なわれると、異常磁気の存在を検出し検出信号を出力する。

【００７５】

さらに、前述したＶ字マーク部材６６ｂは、前述の磁性材料をプレス機械でＶ字に成形加工したマーク部材である。よって、特定入賞口６６付近に対しガラス２’側から第３磁気センサ９５ｃを直接的に閉成動作させることがない程度の磁石を用いて不正行為が行なわれた場合であっても、Ｖ字マーク部材６６ｂが磁化される。その結果として、該Ｖ字マーク部材６６ｂからの磁束によって第３磁気センサ９５ｃが間接的に閉成動作し、第３磁気センサ９５ｃを直接的に閉成動作させることがない程度の磁石を用いて行なわれる不正行為を検出することができる。すなわち、第３磁気センサ９５ｃの軸の延長線上にＶ字マーク部材６６ｂを設けたことにより、結果的に磁気異常の検出範囲を拡大することができる。

【００７６】

なお、第３磁気センサ９５ｃは、図５（Ｄ）および（Ｅ）に示すように、基板９５０Ｃに対して、垂直に取り付けられている。

【００７７】

また、第３磁気センサ９５ｃの下方には、リードスイッチの軸方向がガラス扉枠２のガラス２’の面に沿った方向であって、第３磁気センサ９５ｃのリードスイッチの軸方向と交差する方向に配置された第５磁気センサ９５ｅが設けられている。このため、第３磁気センサ９５ｃによって検出されない範囲について、第５磁気センサ９５ｅにより補って検出することができ、磁気異常の検出範囲を拡大することができる。

【００７８】

また、図５（Ａ）に示すように、第３磁気センサ９５ｃおよび第５磁気センサ９５ｅの下方には、第８磁気センサ９５ｈが設けられている。第８磁気センサ９５ｈは、リードスイッチの軸方向が役物２０の下方に設けられた第１始動入賞口１１の近辺の磁気を検出可能な位置に配置されている。したがって、第８磁気センサ９５ｈは、磁石などを用いて第１始動入賞口１１に遊技球を誘導しようとするなどの不正行為が行なわれると、異常磁気の存在を検出し検出信号を出力する。

【００７９】

なお、前述した第７磁気センサ９５ｇは、第２回転体９０Ａの磁石を検出するセンサとして説明したが、第１～第６磁気センサ９５ａ～９５ｆについても第２回転体９０Ａの周辺に取り付けられていることから、当該第２回転体９０Ａの磁石を検出する場合がある。すなわち、第１～第６磁気センサ９５ａ～９５ｆが、回転体９０Ａの磁石を誤検出する場合がある。しかし、本実施の形態においては、後述するように、第１～第６磁気センサ９５ａ～９５ｆにより検出された時間および第７磁気センサ９５ｇの検出結果に基づき、磁石などを用いた不正行為であるか否かが検出される。なお、第８磁気センサ９５ｈは、第２回転体９０Ａの磁石を検出しない位置に取り付けられている。

【００８０】

また、この実施の形態では、各基板９５０Ａ～９５０Ｄが第２回転体９０Ａの前に位置するように取り付けられているので、各磁気センサ９５ａ～９５ｈは、第２回転体９０Ａとガラス扉枠２のガラス２’との間に位置するように配置されていることになる。そのような構成により、遊技機の正面側に設けられたガラス扉枠２側から磁石を用いて行なわれる不正行為を容易に検出することを可能としている。

【００８１】

各基板９５０Ａ～９５０Ｃは、図５（Ａ）に示すように、非磁性材料からなる取付ネジ９６０により取り付けられる。この取付ネジ９６０を挿通させるための挿通穴は、すべて、第１～第８磁気センサ９５ａ～９５ｈのリードスイッチの軸の延長線上を避けた位置に形成されている。このため、各基板９５０Ａ～９５０Ｃを取付ネジ９６０により取り付けたときに、非磁性材料からなる取付ネジ９６０が第１～第８磁気センサ９５ａ～９５ｈのリードスイッチの軸の延長線上に配置されないようにすることができる。これにより、取付ネジ９６０により磁界が遮られることにより第１～第８磁気センサ９５ａ～９５ｈのリードスイッチの検出範囲が狭くなる不都合の発生を未然に防止し、第１～第８磁気センサ９５ａ～９５ｈにより磁気を良好に検出させることができる。なお、非磁性材料とは、磁性を示さない材料であればどのようなものでもよく、たとえば、アルミニウム・セラミック・ガラスなどであってもよい。

【００８２】

また、遊技盤６の役物２０が取り付けられている部分の右下方の裏側には、振動センサ９６ａが搭載された振動センサ基板９６が取り付けられている。この実施の形態では、遊技機をゆするなどの不正行為が行なわれると、振動センサ９６ａが振動を検出し検出信号を出力する。なお、振動センサ９６ａを、主基板３１または演出制御基板８０などの他の基板に設けるようにしてもよい。

【００８３】

また、第２回転体９０Ａの左方には遊技球の通過を検出するための近接センサ８００ａが設けられており、第２回転体９０Ａの右方には遊技球の通過を検出するための近接センサ８００ｂが設けられている。たとえば、遊技球が第２回転体９０Ａの有利部位にくっついて近接センサ８００ａを通過すると、近接センサ８００ａは、検出信号を出力する。な

お、たとえば、近接センサ８００ａからの検出信号を入力したことにもとづいて、演出表示装置９に「チャンス！」などの文字列を表示するようにして、Ｖ入賞のチャンスであることを報知してもよい。また、たとえば、奥可動部９８によってはぎ落とされることなく、そのまま経路部材９１Ｃに導かれた遊技球が近接センサ８００ｂを通過すると、近接センサ８００ｂは、検出信号を出力する。なお、たとえば、近接センサ８００ｂからの検出信号を入力したことにもとづいて、演出表示装置９に「まだまだ！」などの文字列を表示することによって、まだＶ入賞のチャンスが継続していることを報知するようにしてもよい。

【００８４】

次に、各開放部材７７，７８の動作原理を説明する。図６および図７は、各開放部材７７，７８の動作原理を説明する説明図である。図６は、各開放部材７７，７８を閉じた状態を示している。また、図７は、各開放部材７７，７８を開いた状態を示している。この実施の形態では、遊技制御手段（後述する遊技制御用マイクロコンピュータ５６０）が第１役物ソレノイド７７Ｂおよび第２役物ソレノイド７８Ｂを通電することによって、プランジャに結合された羽根アーム７７Ａ，７７Ｂが引き上げられる。羽根アーム７７Ａ，７７Ｂが引き上げられると、羽根クランク７７Ｃ，７８Ｃが引き上げられ、羽根シャフト７７Ｄ，７８Ｄが回転する。そして、羽根シャフト７７Ｄ，７８Ｄが回転することによって、各開放部材７７，７８が開いた状態となり、遊技球が入賞可能な状態となる。また、遊技制御手段が第１役物ソレノイド７７Ｂおよび第２役物ソレノイド７８Ｂへの通電を停止すると、第１役物ソレノイド７７Ｂおよび第２役物ソレノイド７８Ｂに装着されているスプリング７７Ｅ，７８Ｅの力によって各開放部材７７，７８が閉じた状態に戻る。なお、開閉部材７７と開閉部材７８とに対して、それぞれソレノイド７７Ｂ，７８Ｂを設けるのではなく、１つのソレノイドを用いて開閉部材７７と開閉部材７８との両方を開閉するように構成してもよい。

【００８５】

次に、第２回転体９０Ａの動作原理を説明する。図８および図９は、第２回転体９０Ａの動作原理を説明する説明図である。図８（Ａ）は、第２回転体９０Ａを正面から見た正面図である。また、図８（Ｂ）は、第２回転体９０Ａを側面から見た側面図である。また、図９は、第２回転体９０Ａを斜め上方向から見た斜視図である。役物２０の上方には、第２回転体９０Ａを駆動するための第２回転体駆動モータ７９Ａ（ステッピングモータ）が設けられており、第２回転体駆動モータ７９Ａの回転駆動力がギア９４Ａを介して第２回転体９０Ａに伝えられ、第２回転体９０Ａが回動される。なお、この実施の形態では、第２回転体９０Ａは、反時計方向にのみ回転される。

【００８６】

また、図８および図９に示すように、第２回転体９０Ａには、有利部位としての複数の磁石９３が取り付けられている。図８および図９に示すように、各磁石９３は、第２回転体９０Ａの円周付近に複数設けられており、各磁石９３間のピッチ間隔が等間隔となるように配置されている。

【００８７】

次に、第１回転体９０Ｂの動作原理を説明する。図１０は、第１回転体９０Ｂの動作原理を説明する説明図である。図１０（Ａ）は、第１回転体９０Ｂを上側から見た上面図である。また、図１０（Ｂ）は、第１回転体９０Ｂを斜め上方向から見た斜視図である。役物２０には、第１回転体９０Ｂを駆動するための第１回転体駆動モータ７９Ｂ（ステッピングモータ）が設けられており、第１回転体駆動モータ７９Ｂの回転駆動力がギア９４Ｂを介して第１回転体９０Ｂに伝えられ、第１回転体９０Ｂが回動される。なお、この実施の形態では、第１回転体９０Ｂは、反時計方向にのみ回転される。

【００８８】

また、図１０に示すように、第１回転体９０Ｂには、２つの有利部位１９０ｂが設けられている。各有利部位１９０ｂは、他の部位よりも窪んだ形状に形成されていることによって、経路部材９１Ｂを通った遊技球がはまりやすくなっている。具体的には、第１回転

体９０Ｂは、円筒形状に形成され、その円筒形状の上面が仕切り壁で４つの領域に仕切られ、それら仕切られた領域のうちの２のの領域（すなわち、有利部位１９０ｂ）が窪んだ形状に形成され、他の２つの領域が有利部位１９０ｂよりも面が高くなるように形成されている。

【００８９】

次に、第３回転体９０Ｃの動作原理を説明する。図１１は、第３回転体９０Ｃの動作原理を説明する説明図である。図１１（Ａ）は、第３回転体９０Ｃを上側から見た上面図である。また、図１１（Ｂ）は、第３回転体９０Ｃを斜め上方向から見た斜視図である。役物２０には、第３回転体９０Ｃを駆動するための第３回転体駆動モータ７９Ｃ（ステッピングモータ）が設けられており、第３回転体駆動モータ７９Ｃの回転駆動力がギア９４Ｃを介して第３回転体９０Ｃに伝えられ、第３回転体９０Ｃが回動される。なお、この実施の形態では、第３回転体９０Ｃは、時計方向にのみ回転される。

【００９０】

また、図１１に示すように、第３回転体９０Ｃには、２つの有利部位１９０ｃが設けられている。各有利部位１９０ｃは、他の部位よりも窪んだ形状に形成されていることによって、経路部材９１Ｃを通った遊技球がはまりやすくなっている。具体的には、第３回転体９０Ｃは、円筒形状に形成され、その円筒形状の上面が仕切り壁で４つの領域に仕切られ、それら仕切られた領域のうちの２のの領域（すなわち、有利部位１９０ｃ）が窪んだ形状に形成され、他の２つの領域が有利部位１９０ｃよりも面が高くなるように形成されている。

【００９１】

次に、誘導部９２の動作原理を説明する。図１２は、誘導部９２の動作原理を説明する説明図である。図１２（Ａ）は、役物２０の誘導部９２およびその周辺部を上側から見た上面図である。また、図１２（Ｂ）は、誘導部９２を斜め上方向から見た斜視図である。役物２０には、誘導部９２を駆動するための誘導部モータ７９Ｄ（ステッピングモータ）が設けられており、誘導部モータ７９Ｄの回転駆動力によって誘導部９２が左右に動作する。なお、この実施の形態では、誘導部モータ７９Ｄを正転または逆転させることによって、誘導部９２が左右に往復運動される。

【００９２】

この実施の形態では、誘導部９２がちょうど正面を向いているタイミングで、遊技球が通過口９２ａから誘導部９２に導かれると、図１３および図１４に示すように、遊技球が誘導部９２を通って特定入賞口６６に入る。また、誘導部９２が正面よりずれているタイミングで遊技球が誘導部９２に導かれてしまうと、遊技球が排出口８５Ａ，８５Ｂから排出されることになる。

【００９３】

また、誘導部９２には、初期位置（誘導部９２が正面を向いている位置）を検出するための円盤部材９２１と位置センサ９２２ａ，９２２ｂとが設けられている。位置センサ９２２ａ，９２２ｂは、たとえば、円盤部材９２１を挟むように配置されている発光ダイオードなどの発光素子とフォトダイオードやフォトトランジスタなどの受光素子とからなり、円盤部材９２１には穴部（図１２において図示せず。スリットともいう）が設けられている。円盤部材９２１が回転して、穴部を含む領域がセンサ設置位置に対応する位置にくると発光素子からの光を受光素子側に通過させることによって、誘導部９２の初期位置が検出される。なお、以下、位置センサ９２２ａを第２位置センサといい、位置センサ９２２ｂを第１位置センサともいう。

【００９４】

次に、遊技球が役物２０内に進入した後に導かれる経路について説明する。図１５は、役物２０内に進入した遊技球が導かれる経路を示す説明図である。開放部材７７，７８が開放され、左側の通過口７１または右側の通過口７２を通過した遊技球は、経路部材９１Ａを通って第２回転体９０Ａの左方に導かれる。なお、図１に示すように、経路部材９１Ａは、左方に向かって低くなるように傾斜しているので、通過口７１，７２を通過した遊

技球は、第２回転体９０Ａの左方に導かれることになる。図１５（Ａ）に示すように、経路部材９１Ａの左端に到達した遊技球は、うまく第２回転体９０Ａの有利部位（磁石）にくっつけば（図１５（Ａ）のＡ点）、第２回転体９０Ａの有利部位にくっついた状態で、第２回転体９０Ａの回転に従って特定入賞口６６の方へ導かれる経路（図１５（Ａ）のルートＡ１）を通る。また、タイミングが合わず、うまく第２回転体９０Ａの有利部位にくっつかなかった場合には、遊技球は、役物２０内の左方に設けられた経路部材９１Ｂを通って第１回転体９０Ｂの方へ導かれる経路（図１５（Ａ）のルートＡ２）を通る。

【００９５】

図１６は、役物２０内に進入した遊技球が経路部材９１Ａを通って第２回転体９０Ａの左方でいずれかの経路に振り分けられる原理を示す説明図である。図１６は、遊技機正面から見た第２回転体９０Ａと経路部材９１Ａとが示されている。また、図１６には、経路部材９１Ａを窪み部９３０が設けられている部分で切断した断面図（図に示すＡ－Ａ断面図）も示されている。図１６に示すように経路部材９１Ａの左端には窪み部９３０が設けられており、経路部材９１Ａの左端に到達した遊技球は、窪み部９３０にはまることによって一瞬勢いが止まる。このときに、うまく第２回転体９０Ａの有利部位が窪み部９３０の周辺にある状態であれば、遊技球が第２回転体９０Ａの有利部位（磁石９３）にくっつき、ルートＡ１を通って特定入賞口６６の方へ導かれることになる。なお、役物２０の左方に設けられた経路部材９１Ｂは、第２回転体９０Ａの有利部位にくっついた遊技球が通過するときにじゃまにならないように、経路部材９１Ａよりも第２回転体９０Ａに対して一段離して（遊技球１個分が通れる程度の間隔をあけて）配置されている。タイミングが合わず、うまく第２回転体９０Ａの有利部位にくっつかなかった場合には、遊技球は、窪み部９３０から経路部材９１Ｂの方（図１６に示すＸ方向）に導かれ、経路部材９１Ｂを通って（ルートＡ２を通って）第１回転体９０Ｂの方へ導かれる。

【００９６】

第１回転体９０Ｂに到達すると（図１５（Ｂ）のＢ点）、うまく第１回転体９０Ｂの有利部位１９０ｂにはまると、第１回転体９０Ｂの回転に従って第２回転体９０Ａの方に導かれる。そして、図１７に示すように、うまく第２回転体９０Ａの有利部位（磁石）にくっつけば、第２回転体９０Ａの有利部位にくっついた状態で、第２回転体９０Ａの回転に従って特定入賞口６６の方へ導かれる（図１５（Ｂ）のルートＢ１）。なお、うまく第１回転体９０Ｂの有利部位にはまらなかった遊技球は、図１８に示すように、そのまま役物２０の下方に設けられた排出口８５Ａから排出される（図１５（Ｂ）のルートＢ２）ことになる。また、第１回転体９０Ｂの有利部位にはまったものの、うまくタイミングが合わずに第１回転体９０Ａの有利部位にくっつかなかった遊技球も、そのまま排出口８５Ａから排出されることになる。

【００９７】

ルートＢ１の経路を通って第２回転体９０Ａの有利部位にくっついた状態で導かれた遊技球は、奥可動部９８が可動するタイミングで特定入賞口６６の前を通過すると、奥可動部９８によって第２回転体９０Ａの有利部位からはぎ落とされる。図１９は、奥可動部９８の動作原理を示す説明図である。図１９（Ａ）は、奥可動部９８が可動していない状態を示している。また、図１９（Ｂ）は、奥可動部９８が可動し、この実施の形態では、遊技制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ５６０）が奥可動部ソレノイド９８ａを通電することにより、プランジャ９８ｂに結合されたアームが右に移動し、奥可動部９８が作動し、図１９（Ｂ）に示すように、上に持ち上がった状態となる。また、遊技制御手段が奥可動部ソレノイド９８ａへの通電を停止すると、図１９（Ａ）に示すように、スプリング９８ｃの力で奥可動部９８が元の位置にもどる（下がった状態になる）。図２０（Ａ）に示すように、特定入賞口６６の前に到達したときに奥可動部９８が可動しておらず下がったままの状態であれば、遊技球は、第２回転体９０Ａの有利部位にくっついたままの状態で特定入賞口６６の前を通過してしまうことになる。一方、図２０（Ｂ）に示すように、ちょうど奥可動部９８が可動し上に持ち上がった状態のときに特定入賞口６６の前に到達すれば、遊技球は、奥可動部９８によって遮蔽され、第２回転体９０Ａの有利部位か

らはぎ落とされる。奥可動部９８は、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０により、役物２０が始動動作状態に制御されてから役物２０内の遊技球が０になるまで、所定間隔で奥可動部ソレノイド９８ａが通電されて、上に持ち上がった状態に制御される。なお、奥可動部９８が可動し上に持ち上がった状態に制御される間隔は、一定でもよく、また後述する小当り図柄に応じて変化させるように構成してもよい。

【００９８】

次に、奥可動部９８によってはぎ落とされずに特定入賞口６６の前を通過してしまった後の遊技球の経路について説明する。図２１は、はぎ落とされずに特定入賞口６６の前を通過してしまった後の遊技球の経路を示す説明図である。図２１（Ａ）に示すように、奥可動部９８によってはぎ落とされずに特定入賞口６６の前を通過してしまった場合には（図２１（Ａ）のＣ点）、遊技球は、第２回転体９０Ａの有利部位にくっついたままの状態で、第２回転体９０Ａの回転に従って、再び役物２０の上方に上昇する（図２１（Ａ）のルートＣ１）。一方、奥可動部９８によってはぎ落とされたときには、誘導部９２が正面を向いたタイミングで誘導部９２に導かれれば、特定入賞口６６に入賞することになる（図２１（Ａ）のルートＣ２）。

【００９９】

ルートＣ１に導かれた遊技球は、役物２０の上方に設けられている壁材で遮られて第２回転体９０Ａの有利部位からはぎ落とされ、図２２に示すように、役物２０内の右方に設けられた経路部材９１Ｃを通って第３回転体９０Ｃの方へ導かれる（図２１（Ｂ）のＤ点）。図２３は、第２回転体９０Ａの右上方周辺の部分を切断した断面図（図１６に示すＢ－Ｂ断面図）である。図２３に示すように、第２回転体９０Ａの右上方周辺の部分には、第２回転体９０Ａの有利部位にくっついた状態で導かれた遊技球を遮蔽するための壁材９３１が設けられており、遊技球は、壁材９３１で遮蔽されて第２回転体９０Ａの有利部位からはぎ落とされ、経路部材９１Ｃを通って第３回転体９０Ｃに導かれる。

【０１００】

次いで、図２４に示すように、うまく第３回転体９０Ｃの有利部位１９０ｃにはまると、遊技球は、第３回転体９０Ｃの回転に従って通過口９２ａの方に導かれる。この場合、図２４に示すように、第３回転体９０Ｃと通過口９２ａとの間に遊技球の通路９２ｂが設けられており、遊技球は、通路９２ｂを通って通過口９２ａから誘導部９２に導かれる。そして、通過口９２ａを通過して、誘導部９２が遊技機に対して正面を向いた状態で誘導部９２にうまく導かれると、遊技球は、誘導部９２を通って特定入賞口６６に入賞する（図２１（Ｂ）のルートＤ１）。また、うまく第３回転体９０Ｃの有利部位にはまらなかった遊技球は、図２５に示すように、そのまま役物２０の下方に設けられた排出口８５Ｂから排出される（図２１（Ｂ）のルートＤ２）ことになる。

【０１０１】

次に、誘導部９２の各動作状態について説明する。図２６～図２８は、誘導部９２の各動作状態を示す説明図である。図２６は、誘導部９２が遊技機に対して正面を向いている状態を示す。このうち、図２６（Ａ）は、誘導部９２を上側から見た上面図であり、図２６（Ｂ）は、誘導部９２を斜め上方向から見た斜視図である。また、図２６（Ｃ）は、誘導部９２に設けられている円盤部材９２１と各位置センサ９２２ａ，９２２ｂとの位置関係を示す図である。また、図２７は、誘導部９２が最も左まで動いた状態を示す。このうち、図２７（Ａ）は、誘導部９２を上側から見た上面図であり、図２７（Ｂ）は、誘導部９２を斜め上方向から見た斜視図である。また、図２７（Ｃ）は、誘導部９２に設けられている円盤部材９２１と各位置センサ９２２ａ，９２２ｂとの位置関係を示す図である。また、図２８は、誘導部９２が最も右側に動いた状態を示す。このうち、図２８（Ａ）は、誘導部９２を上側から見た上面図であり、図２８（Ｂ）は、誘導部９２を斜め上方向から見た斜視図である。また、図２８（Ｃ）は、誘導部９２に設けられている円盤部材９２１と各位置センサ９２２ａ，９２２ｂとの位置関係を示す図である。

【０１０２】

この実施の形態では、遊技制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ５６０）が誘導

部モータ７９Ｄに通電することにより、誘導部モータフォトカムが回転し、誘導部モータフォトカムに結合された軸受けキャップ９２３の回転により、図２６～図２８に示すように、誘導部９２が左右に回転される。

【０１０３】

また、円盤部材９２１にはスリット９２１ａ（穴部）が設けられており、図２６（Ｃ）に示すように、誘導部９２が正面を向いている状態のときには、スリット９２１ａがちょうど第１位置センサ９２２ｂと同じ位置にくる。そのため、第１位置センサ９２２ｂの受光素子が発光素子からの光を受光している状態となり、第１位置センサ９２２ｂが初期位置を検出したことを示す検出信号を出力することになる。一方、図２７（Ｃ）および図２８（Ｃ）に示すように、誘導部９２が正面を向いていない状態のときには、第１位置センサ９２２ｂとスリット９２１ａとの位置があわず、第１位置センサ９２２ｂの受光素子が発光素子からの光を受光できないため、検出信号は出力されない。

【０１０４】

なお、この実施の形態では、誘導部９２が正方向（左方向）に動作するときには、円盤部材９２１は時計方向に回転し、図２６（Ｃ）に示すようにスリット９２１ａが第１位置センサ９２２ｂの位置にある状態から回転を開始して、第２位置センサ９２２ａの位置を経由し、図２７（Ｃ）に示すように、第２位置センサ９２２ａの位置から所定角度（たとえば９０度）行き過ぎた点で左端の最大点となって停止する。また、誘導部９２が逆方向（右方向）に動作するときには、円盤部材９２１は反時計方向に回転し、図２６（Ｃ）に示すようにスリット９２１ａが第１位置センサ９２２ｂの位置にある状態から回転を開始して、第２位置センサ９２２ａの位置を経由し、図２８（Ｃ）に示すように、第２位置センサ９２２ａの位置から所定角度（たとえば９０度）行き過ぎた点で右端の最大点となって停止する。

【０１０５】

なお、この実施の形態では、誘導部９２の円盤部材９２１にスリット９２１ａが設けられている場合を示したが、円盤部材９２１の円周部よりも外側に突起した突起部を設けるようにしてもよい。この場合、第１位置センサ９２２ｂは、誘導部９２が正面を向いていない状態のときには、常に受光素子が発光素子からの光を受光可能であるため検出信号を出力することになる。逆に、誘導部９２が正面を向いた状態になると、第１位置センサ９２２ｂの受光素子と発光素子との間が突起部で遮蔽され、受光素子が発光素子からの光を受光できなくなり検出信号を出力できなくなる。したがって、この場合には、遊技制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ５６０）は、第１位置センサ９２２ｂからの検出信号を入力できなくなったことにもとづいて、誘導部９２が初期位置であると判断できる。

【０１０６】

なお、この実施の形態では、第２大当り遊技状態において、遊技球が役物入賞スイッチで検出された場合に入賞が生じたとする。すなわち、２つの役物入賞スイッチが設けられている領域が入賞領域に相当する。しかし、可変入賞球装置２０の内部において役物入賞スイッチとは別に遊技球を検出するスイッチを設け、遊技球がそのスイッチで検出された場合に入賞が生じたとしてもよい。

【０１０７】

図２９は、この実施の形態の遊技機の遊技の進み方の一例を示す説明図である。図２９に示すように、始動入賞口に遊技球が入賞していずれかの始動口スイッチ１１ａ，１２ａ，１３ａの検出信号がオン状態になると、すなわち始動入賞が生ずると、遊技の進行を制御する遊技制御手段によって抽選が実行される。この実施の形態では、抽選の結果は、大当り、小当り、はずれのうちいずれかになる。そして、特別図柄および飾り図柄の変動（可変表示）が開始される。特別図柄および飾り図柄の変動が終了すると、大当りに決定されている場合には、遊技状態が大当り遊技状態（第１大当り遊技状態）に移行される。大当り遊技状態では、開閉板１６による大入賞口（第１大入賞口）が１６回（１６ラウンド、１ラウンドの開放許容時間は２９秒）開閉制御される。なお、この実施の形態では、大当り遊技状態におけるラウンド数は一定（１６）であるが、ラウンド数（たとえば、２ラ

ウンド、７ラウンド、１６ラウンドのいずれか）を抽選等によって決定するようにしてもよい。

【０１０８】

小当りに決定されている場合には、遊技制御手段は、役物２０を開放状態に制御して始動動作を開始させる。始動動作状態において、役物２０は、０．９秒間開放状態になる。開放状態になる回数（開放回数）は、１回または２回である。始動動作状態において遊技球が役物２０に入賞し、さらに、遊技球が特定入賞口６６に入賞して特定領域スイッチ６６ａで検出されるとＶ入賞が発生する。Ｖ入賞が発生すると、遊技状態が大当り遊技状態（第２大当り遊技状態）に移行される。Ｖ入賞が発生しなかった場合には、第２大当り遊技状態に移行しない。

【０１０９】

なお、この実施の形態では、第２大当り遊技状態では、全てのラウンドにおいて第１大入賞口が開閉制御される状態と、第１大入賞口が開閉制御されるラウンドと第２大入賞口が開閉制御されるラウンドとが混在する状態とがある。このように、次ラウンドの継続権が発生しやすい第１大入賞口によるラウンドと、次ラウンドの継続権が発生しにくい第２大入賞口によるラウンドとがあるので、遊技のバリエーションが増やされている。

【０１１０】

はずれに決定されている場合には、大当り遊技状態および始動動作状態のうちいずれにも制御されない。すなわち、役物２０は、開放状態に制御されない。

【０１１１】

図３０は、特別図柄および飾り図柄の変動と小当り遊技の開始とを説明するための説明図である。図３０に示すように、「始動入賞」が生ずると、特別図柄表示器８において特別図柄の変動が行なわれ、それに同期して演出表示装置９において表示演出が行なわれる。変動時間が経過すると、特別図柄の停止図柄が導出表示される。停止図柄が小当り図柄である場合には、役物２０が開放（羽根開放）し小当り遊技が開始される。なお、以下に説明するように、特別図柄の変動に同期して演出表示装置９において飾り図柄の変動が行なわれるが、図３０では、飾り図柄の変動は記載省略されている。

【０１１２】

図３１は、特別図柄および飾り図柄の変動と小当り遊技の開始および大当り遊技の開始とを説明するための説明図である。図３１に示すように、「始動入賞」が生ずると、特別図柄表示器８において特別図柄の変動が行なわれ、それに同期して演出表示装置９において表示演出が行なわれる。なお、図３１に示す例は、後述する変動パターン＃７～＃９が用いられる場合の例である。変動時間が経過すると、特別図柄の停止図柄が導出表示され、停止図柄が小当り図柄である場合には、役物２０が開放（羽根開放）し小当り遊技が開始される。停止図柄が大当り図柄（「３」または「７」）である場合には、大当り表示（「大当り」または「確変大当たり」）が行なわれ、大当たり遊技が開始される。その場合、小当り遊技は、実行されない。このように、この実施の形態では、特別図柄の停止図柄が特定の図柄になったときに発生する大当たり遊技状態（第１大当たり遊技状態）と、小当り遊技においてＶ入賞が生ずると発生する大当たり遊技状態（第２大当たり遊技状態）とがあるので、遊技者は、複数種類の大当たり遊技を享受することができる。なお、変動パターン＃７～＃９が用いられる場合には、変動時間が長いので、結果として小当りになる場合でも、遊技者に、変動時間が終了するまで、始動動作状態を経ない大当たりの発生を期待させることができる。また、以下に説明するように、特別図柄の変動に同期して演出表示装置９において飾り図柄の変動が行なわれるが、図３１では、飾り図柄の変動は記載省略されている。

【０１１３】

図３２は、演出表示装置９における変動後演出（特別図柄の変動終了と小当り遊技の開始までに実行される演出）等の画像表示例を示す説明図である。図３２（Ａ）は、小当り（役物１回開放）の表示演出の一例を示す説明図であり、図３２（Ｂ）は、小当り（役物２回開放）の表示演出の一例を示す説明図である。図３２（Ｃ）には、小当り遊技におい

てＶ入賞が発生した場合の表示演出の一例を示す説明図である。図３２（Ｃ）に例示する表示演出は、たとえば小当り遊技中に実行される。なお、図３２（Ａ），（Ｂ）に例示する表示演出も、小当り遊技中に実行されるようにしてもよい。

【０１１４】

なお、図３２（Ａ），（Ｂ）には静止画像が例示されているが、演出制御用マイクロコンピュータ１００は、演出表示装置９に、変動後演出期間において、図３２（Ａ），（Ｂ）のそれぞれに例示されている画像の内容が変化していく画像（たとえば、花びらが徐々に落下したり移動したりするような画像）を順次表示させるように制御する。また、演出表示装置９に変動後演出の表示がなされることに同期して、発光体やスピーカ２７でも変動後演出を行なわせる。

【０１１５】

図３３は、特別図柄の停止図柄と当りの種類との関係を示す説明図である。図３３に示すように、特別図柄の停止図柄には大当り図柄（この例では、「３」または「７」）と、小当り図柄（この例では、「０」、「３」および「７」以外）と、はずれ図柄（この例では、「０」）とがある。また、小当り図柄と第２大当り遊技状態におけるラウンド数とは、各々対応している。また、小当り図柄と始動動作状態における役物２０の開放回数とは、各々対応している。よって、小当り遊技においてＶ入賞が生ずる前の段階で遊技者の有利不利（開放回数）に関わる表示がなされ、特定入賞口６６に遊技球が入賞するか否かに遊技者の興味を引きつけることができる。

【０１１６】

なお、役物２０は、始動動作状態および大当り遊技状態においてのみ開放状態に制御される。従って、それらの状態以外の遊技状態では、遊技球は役物に入賞しない。よって、それらの状態以外の遊技状態で役物の内部において入賞が検出されたということは、その入賞は正規の入賞でない（異常入賞である）ことになる。そこで、この実施の形態では、異常入賞が生じた場合には、その旨の報知を行なうとともに、その入賞にもとづく賞球払出を行なわないようにする。よって、役物２０を備えた遊技機において、不正行為を発見しやすくなっている。また、不正行為に基づく賞球払出を防止することが可能になる。

【０１１７】

次に、遊技機における制御手段等の構成および動作を説明する。図３４は、主基板（遊技制御基板）３１における回路構成の一例を示すブロック図である。なお、図３４には、払出制御基板３７および演出制御基板８０等も示されている。主基板３１には、プログラムに従ってパチンコ遊技機１を制御する遊技制御用マイクロコンピュータ（遊技制御手段に相当）５６０が搭載されている。遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、ゲーム制御（遊技進行制御）用のプログラム等を記憶するＲＯＭ５４、ワークメモリとして使用される記憶手段としてのＲＡＭ５５、プログラムに従って制御動作を行なうＣＰＵ５６およびＩ／Ｏポート部５７を含む。この実施の形態では、ＲＯＭ５４およびＲＡＭ５５は遊技制御用マイクロコンピュータ５６０に内蔵されている。すなわち、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、１チップマイクロコンピュータである。１チップマイクロコンピュータには、少なくともＣＰＵ５６のほかＲＡＭ５５が内蔵されていればよく、ＲＯＭ５４は外付けであっても内蔵されていてもよい。また、Ｉ／Ｏポート部５７は、外付けであってもよい。

【０１１８】

遊技制御用マイクロコンピュータ５６０には、さらに、ハードウェア乱数を発生する乱数回路５０３が内蔵されている。乱数回路５０３は、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０に内蔵されるのではなく、主基板３１において、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０の外部に設けられていてもよい。

【０１１９】

ＲＡＭ５５は、その一部または全部が電源基板において作成されるバックアップ電源によってバックアップされている不揮発性記憶手段としてのバックアップＲＡＭである。この実施の形態では、ＲＡＭ５５の全部が、電源バックアップされている。

【０１２０】
なお、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０においてＣＰＵ５６がＲＯＭ５４に格納されているプログラムに従って制御を実行するので、以下、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０（またはＣＰＵ５６）が実行する（または、処理を行なう）ということは、具体的には、ＣＰＵ５６がプログラムに従って制御を実行することである。このことは、主基板３１以外の他の基板に搭載されているマイクロコンピュータについても同様である。
【０１２１】
また、ゲートスイッチ３２ａ、第１始動口スイッチ１１ａ、第２始動口スイッチ１２ａ、第３始動口スイッチ１３ａ、第１役物入賞スイッチ７１ａ、第２役物入賞スイッチ７２ａ、特定領域スイッチ６６ａ、第１排出口スイッチ８５ａ、第２排出口スイッチ８５ｂ、入賞口スイッチ３８ａ，３９ａ、Ｖ入賞スイッチ２２、およびカウントスイッチ２３からの検出信号を遊技制御用マイクロコンピュータ５６０に与える入力ドライバ回路５８も主基板３１に搭載されている。また、可変入賞球装置１５を開閉するためのソレノイド１５ａ、開閉板１６を開閉するためのソレノイド２１、奥可動部材９８を可動するための奥可動部ソレノイド９８ａ、開放部材７７を開閉させるための第１役物ソレノイド７７Ｂ、開放部材７８を開閉させるための第２役物ソレノイド７８Ｂ、第２回転体９０Ａを回転させるための第２回転体駆動モータ７９Ａ、第１回転体９０Ｂを回転させるための第１回転体駆動モータ７９Ｂ、第３回転体９０Ｃを回転させるための第３回転体駆動モータ７９Ｃ、および誘導部９２を駆動させるためお誘導部モータ７９Ｄを遊技制御用マイクロコンピュータ５６０からの指令に従って駆動する出力回路５９も主基板３１に搭載されている。さらに、大当り遊技状態の発生を示す大当り情報等の情報出力信号をホールコンピュータ等の外部装置に対して出力する情報出力回路（図示せず）も主基板３１に搭載されている。
【０１２２】
また、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、特別図柄を可変表示する特別図柄表示器８、普通図柄を可変表示する普通図柄表示器１０、特別図柄保留記憶表示器１８および普通図柄保留記憶表示器４１の表示制御を行なう。
【０１２３】
この実施の形態では、演出制御基板８０に搭載されている演出制御手段（演出制御用マイクロコンピュータで構成される。）が、中継基板１７７を介して遊技制御用マイクロコンピュータ５６０からの演出制御コマンドを受信し、演出表示装置９の表示制御、ランプの点灯制御およびスピーカ２７の制御を行なう。
【０１２４】
図３５は、中継基板１７７、演出制御基板８０、ランプドライバ基板３５および音声出力基板７０の回路構成例を示すブロック図である。なお、図３５に示す例では、ランプドライバ基板３５および音声出力基板７０には、マイクロコンピュータは搭載されていないが、マイクロコンピュータを搭載してもよい。また、ランプドライバ基板３５および音声出力基板７０を設けずに、演出制御に関して演出制御基板８０のみを設けてもよい。
【０１２５】
演出制御基板８０は、演出制御用ＣＰＵ１０１およびＲＡＭを含む演出制御用マイクロコンピュータ１００を搭載している。なお、ＲＡＭは外付けであってもよい。演出制御基板８０において、演出制御用ＣＰＵ１０１は、内蔵または外付けのＲＯＭ（図示せず）に格納されたプログラムに従って動作し、中継基板１７７を介して入力される主基板３１からの取込信号（演出制御ＩＮＴ信号）に応じて、入力ドライバ１０２および入力ポート１０３を介して演出制御コマンドを受信する。また、演出制御用ＣＰＵ１０１は、演出制御コマンドにもとづいて、ＶＤＰ（ビデオディスプレイプロセッサ）１０９に、演出表示装置９の表示制御を行なわせる。
【０１２６】
演出制御コマンドおよび演出制御ＩＮＴ信号は、演出制御基板８０において、まず、入力ドライバ１０２に入力する。入力ドライバ１０２は、中継基板１７７から入力された信号を演出制御基板８０の内部に向かう方向にしか通過させない（演出制御基板８０の内部

から中継基板１７７への方向には信号を通過させない）信号方向規制手段としての単方向性回路でもある。また、入力ドライバ１０２は、第２位置センサ９２２ａ、第１位置センサ９２２ｂ、第１～第８磁気センサ９５ａ～９５ｈ、第１近接センサ８００ａ、第２近接センサ８００ｂ、および振動センサ９６ａからの検出信号を演出制御用マイクロコンピュータ１００に与える。

【０１２７】

さらに、中継基板１７７には、主基板３１から入力された信号を演出制御基板８０に向かう方向にしか通過させない（演出制御基板８０から中継基板７７への方向には信号を通過させない）信号方向規制手段としての単方向性回路１７７Ａが搭載されている。単方向性回路として、たとえばダイオードやトランジスタが使用される。図３５には、ダイオードが例示されている。また、単方向性回路は、各信号毎に設けられる。さらに、単方向性回路である出力ポート５７１を介して主基板３１から演出制御コマンドおよび演出制御ＩＮＴ信号が出力されるので、中継基板１７７から主基板３１の内部に向かう信号が規制される。すなわち、中継基板１７７からの信号は主基板３１の内部（遊技制御用マイクロコンピュータ５６０側）に入り込まない。なお、出力ポート５７１は、図３４に示されたＩ／Ｏポート部５７の一部である。また、出力ポート５７１の外側（中継基板７７側）に、さらに、単方向性回路である信号ドライバ回路が設けられていてもよい。

【０１２８】

さらに、演出制御用ＣＰＵ１０１は、出力ポート１０５を介してランプドライバ基板３５に対してランプを駆動する信号を出力する。また、演出制御用ＣＰＵ１０１は、出力ポート１０４を介して音声出力基板７０に対して音番号データを出力する。

【０１２９】

ランプドライバ基板３５において、ランプを駆動する信号は、入力ドライバ３５１を介してランプドライバ３５２に入力される。ランプドライバ３５２は、ランプを駆動する信号を増幅して天枠ランプ２８ａ、左枠ランプ２８ｂ、右枠ランプ２８ｃなどの枠側に設けられている各ランプに供給する。また、枠側に設けられている装飾ランプ（図示せず）に供給する。

【０１３０】

音声出力基板７０において、音番号データは、入力ドライバ７０２を介して音声合成用ＩＣ７０３に入力される。音声合成用ＩＣ７０３は、音番号データに応じた音声や効果音を発生し増幅回路７０５に出力する。増幅回路７０５は、音声合成用ＩＣ７０３の出力レベルを、ボリューム７０６で設定されている音量に応じたレベルに増幅した音声信号をスピーカ２７に出力する。音声データＲＯＭ７０４には、音番号データに応じた制御データが格納されている。音番号データに応じた制御データは、所定期間（たとえば飾り図柄の変動期間）における効果音または音声の出力態様を時系列的に示すデータの集まりである。

【０１３１】

なお、ランプを駆動する信号および音番号データは、演出制御用ＣＰＵ１０１とランプドライバ基板３５および音声出力基板７０との間で、双方向通信（信号受信側から送信側に応答信号を送信するような通信）によって伝達される。

【０１３２】

演出制御用ＣＰＵ１０１は、受信した演出制御コマンドに従ってキャラクタＲＯＭ（図示せず）から必要なデータを読み出す。キャラクタＲＯＭは、演出表示装置９に表示されるキャラクタ画像データ、具体的には、人物、文字、図形または記号等（飾り図柄、背景図柄を含む）をあらかじめ格納しておくためのものである。演出制御用ＣＰＵ１０１は、キャラクタＲＯＭから読み出したデータをＶＤＰ１０９に出力する。ＶＤＰ１０９は、演出制御用ＣＰＵ１０１から入力されたデータにもとづいて表示制御を実行する。

【０１３３】

この実施の形態では、演出制御用マイクロコンピュータ１００と共動して演出表示装置９の表示制御を行なうＶＤＰ１０９が演出制御基板８０に搭載されている。ＶＤＰ１０９

は、演出制御用マイクロコンピュータ１００とは独立したアドレス空間を有し、そこにＶＲＡＭをマッピングする。ＶＲＡＭは、ＶＤＰによって生成された画像データを展開するためのバッファメモリである。そして、ＶＤＰ１０９は、ＶＲＡＭ内の画像データを演出表示装置９に出力する。

【０１３４】

次に、遊技機の動作について説明する。図３６は、主基板３１における遊技制御用マイクロコンピュータ５６０が実行するメイン処理を示すフローチャートである。遊技機に対して電源が投入され電力供給が開始されると、リセット信号が入力されるリセット端子の入力レベルがハイレベルになり、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０（具体的には、ＣＰＵ５６）は、プログラムの内容が正当か否か確認するための処理であるセキュリティチェック処理を実行した後、ステップＳ１以降のメイン処理を開始する。メイン処理において、ＣＰＵ５６は、まず、必要な初期設定を行なう。

【０１３５】

初期設定処理において、ＣＰＵ５６は、まず、割込禁止に設定する（ステップＳ１）。次に、割込モードを割込モード２に設定し（ステップＳ２）、スタックポインタにスタックポインタ指定アドレスを設定する（ステップＳ３）。そして、内蔵デバイスの初期化（内蔵デバイス（内蔵周辺回路）であるＣＴＣ（カウンタ／タイマ）およびＰＩＯ（パラレル入出力ポート）の初期化など）を行なった後（ステップＳ４）、ＲＡＭをアクセス可能状態に設定する（ステップＳ５）。なお、割込モード２は、ＣＰＵ５６が内蔵する特定レジスタ（Ｉレジスタ）の値（１バイト）と内蔵デバイスが出力する割込ベクタ（１バイト：最下位ビット０）とから合成されるアドレスが、割込番地を示すモードである。また、ＣＰＵ５６は、乱数回路５０３を初期設定する処理も実行する。ＣＰＵ５６は、乱数回路５０３にランダムＲの値を更新させるための設定を行なう。乱数回路５０３は、所定のクロック信号を用いて乱数を発生させる。一例として、乱数回路５０３は、ＣＰＵ５６から数値が読み出されるときに、０～５９８の数値のいずれかの数値をＣＰＵ５６に出力するように設定される。

【０１３６】

次いで、ＣＰＵ５６は、入力ポートを介して入力されるクリアスイッチ（たとえば、電源基板に搭載されている。）の出力信号の状態を確認する（ステップＳ６）。その確認においてオンを検出した場合には、ＣＰＵ５６は、通常の初期化処理を実行する（ステップＳ１０～Ｓ１５、Ｓ４４、Ｓ４５を含む。）。

【０１３７】

クリアスイッチがオンの状態でない場合には、遊技機への電力供給が停止したときにバックアップＲＡＭ領域のデータ保護処理（たとえばパリティデータの付加等の電力供給停止時処理）が行なわれたか否か確認する（ステップＳ７）。そのような保護処理が行なわれていないことを確認したら、ＣＰＵ５６は初期化処理を実行する。バックアップＲＡＭ領域にバックアップデータがあるか否かは、たとえば、電力供給停止時処理においてバックアップＲＡＭ領域に設定されるバックアップフラグの状態によって確認される。

【０１３８】

電力供給停止時処理が行なわれたことを確認したら、ＣＰＵ５６は、バックアップＲＡＭ領域のデータチェックを行なう（ステップＳ８）。この実施の形態では、データチェックとしてパリティチェックを行なう。よって、ステップＳ８では、算出したチェックサムと、電力供給停止時処理で同一の処理によって算出され保存されているチェックサムとを比較する。不測の停電等の電力供給停止が生じた後に復旧した場合には、バックアップＲＡＭ領域のデータは保存されているはずであるから、チェック結果（比較結果）は正常（一致）になる。チェック結果が正常でないということは、バックアップＲＡＭ領域のデータが、電力供給停止時のデータとは異なっていることを意味する。そのような場合には、内部状態を電力供給停止時の状態に戻すことができないので、電力供給の停止からの復旧時でない電源投入時に実行される初期化処理を実行する。

【０１３９】

チェック結果が正常であれば、ＣＰＵ５６は、遊技制御手段の内部状態と演出制御手段等の電気部品制御手段の制御状態を電力供給停止時の状態に戻すための遊技状態復旧処理（ステップＳ４１～Ｓ４３の処理）を行なう。具体的には、ＲＯＭ５４に格納されているバックアップ時設定テーブルの先頭アドレスをポインタに設定し（ステップＳ４１）、バックアップ時設定テーブルの内容を順次作業領域（ＲＡＭ５５内の領域）に設定する（ステップＳ４２）。作業領域はバックアップ電源によって電源バックアップされている。バックアップ時設定テーブルには、作業領域のうち初期化してもよい領域についての初期化データが設定されている。ステップＳ４１およびＳ４２の処理によって、作業領域のうち初期化してはならない部分については、保存されていた内容がそのまま残る。初期化してはならない部分とは、たとえば、電力供給停止前の遊技状態を示すデータ（特別図柄プロセスフラグなど）、出力ポートの出力状態が保存されている領域（出力ポートバッファ）、未払出賞球数を示すデータが設定されている部分などである。

【０１４０】

また、ＣＰＵ５６は、電力供給復旧時の初期化コマンドとしての停電復旧指定コマンドを送信する（ステップＳ４３）。そして、ステップＳ１５に移行する。

【０１４１】

なお、この実施の形態では、バックアップフラグとチェックデータとの双方を用いてバックアップＲＡＭ領域のデータが保存されているか否か確認しているが、いずれか一方のみを用いてもよい。すなわち、バックアップフラグとチェックデータとのいずれかを、遊技状態復旧処理を実行するための契機としてもよい。

【０１４２】

初期化処理では、ＣＰＵ５６は、まず、ＲＡＭクリア処理を行なう（ステップＳ１０）。なお、ＲＡＭクリア処理によって、所定のデータ（たとえば大当り判定用乱数を生成するためのカウンタのカウント値のデータ）は０に初期化されるが、任意の値またはあらかじめ決められている値に初期化するようにしてもよい。また、ＲＡＭ５５の全領域を初期化せず、所定のデータ（たとえば大当り判定用乱数を生成するためのカウンタのカウント値のデータ）をそのままにしてもよい。また、ＲＯＭ５４に格納されている初期化時設定テーブルの先頭アドレスをポインタに設定し（ステップＳ１１）、初期化時設定テーブルの内容を順次作業領域に設定する（ステップＳ１２）。

【０１４３】

ステップＳ１０～Ｓ１２の処理によって、たとえば、特別図柄プロセスフラグなど制御状態に応じて選択的に処理を行なうためのフラグに初期値（たとえば０）が設定される。

【０１４４】

また、ＣＰＵ５６は、サブ基板（主基板３１以外のマイクロコンピュータが搭載された基板。）を初期化するための初期化指定コマンド（遊技制御用マイクロコンピュータ５６０が初期化処理を実行したことを示すコマンドでもある。）をサブ基板に送信する（ステップＳ１３）。たとえば、演出制御用マイクロコンピュータ１００は、初期化指定コマンドを受信すると、演出表示装置９において、遊技機の制御の初期化がなされたことを報知するための画面表示、すなわち初期化報知を行なう。

【０１４５】

さらに、ＣＰＵ５６は、異常報知禁止フラグをセットするとともに（ステップＳ４４）、禁止期間タイマに禁止期間値に相当する値を設定する（ステップＳ４５）。禁止期間値は、後述する異常入賞の報知を禁止する期間を示す値である。また、異常報知禁止フラグは、異常入賞の報知が禁止されていることを示すフラグであり、禁止期間タイマがタイムアウトするまでセット状態に維持される。よって、演出表示装置９において初期化報知が開始されてから所定期間は、異常入賞の報知の開始が禁止される。

【０１４６】

そして、ステップＳ１５において、ＣＰＵ５６は、所定時間（たとえば４ｍｓ）毎に定期的にタイマ割込がかかるように遊技制御用マイクロコンピュータ５６０に内蔵されているＣＴＣのレジスタの設定を行なう。すなわち、初期値としてたとえば４ｍｓに相当する

値が所定のレジスタ（時間定数レジスタ）に設定される。この実施の形態では、４ｍｓ毎に定期的にタイマ割込がかかるとする。

【０１４７】

初期化処理の実行（ステップＳ１０～Ｓ１５）が完了すると、ＣＰＵ５６は、メイン処理で、表示用乱数更新処理（ステップＳ１７）および初期値用乱数更新処理（ステップＳ１８）を繰り返し実行する。表示用乱数更新処理および初期値用乱数更新処理を実行するときには割込禁止状態に設定し（ステップＳ１６）、表示用乱数更新処理および初期値用乱数更新処理の実行が終了すると割込許可状態に設定する（ステップＳ１９）。この実施の形態では、表示用乱数とは、普通図柄の停止図柄を決定するための乱数であり、表示用乱数更新処理とは、表示用乱数を発生するためのカウンタのカウント値を更新する処理である。また、初期値用乱数更新処理とは、初期値用乱数を発生するためのカウンタのカウント値を更新する処理である。この実施の形態では、初期値用乱数とは、普通図柄の表示結果を当り図柄とするか否か決定するための乱数を発生するためのカウンタ（普通図柄当り判定用乱数発生カウンタ）である。後述する遊技の進行を制御する遊技制御処理（遊技制御用マイクロコンピュータ５６０が、遊技機に設けられている演出表示装置、可変入賞球装置、球払出装置等の遊技用の装置を、自身で制御する処理、または他のマイクロコンピュータに制御させるために指令信号を送信する処理、遊技装置制御処理ともいう。）において、普通図柄当り判定用乱数を発生するためのカウンタのカウント値が１周（普通図柄当り判定用乱数の取りうる値の最小値から最大値までの間の数値の個数分歩進したこと）すると、そのカウンタに初期値が設定される。

【０１４８】

タイマ割込が発生すると、ＣＰＵ５６は、図３７に示すステップＳ２０～Ｓ３５のタイマ割込処理を実行する。タイマ割込処理において、まず、電源断信号が出力されたか否か（オン状態になったか否か）を検出する電源断検出処理を実行する（ステップＳ２０）。電源断信号は、たとえば電源基板に搭載されている電圧低下監視回路が、遊技機に供給される電源の電圧の低下を検出した場合に出力する。そして、電源断検出処理において、ＣＰＵ５６は、電源断信号が出力されたことを検出したら、必要なデータをバックアップＲＡＭ領域に保存するための電力供給停止時処理を実行する。次いで、入力ドライバ回路５８を介して、ゲートスイッチ３２ａ、第１始動口スイッチ１１ａ、第２始動口スイッチ１２ａ、第３始動口スイッチ１３ａ、第１役物入賞スイッチ７１ａ、第２役物入賞スイッチ７２ａ、特定領域スイッチ６６ａ、第１排出口スイッチ８５ａ、第２排出口スイッチ８５ｂ、入賞口スイッチ３８ａ，３９ａ、Ｖ入賞スイッチ２２、およびカウントスイッチ２３の検出信号を入力し、それらの状態判定を行なう（スイッチ処理：ステップＳ２１）。

【０１４９】

次に、ＣＰＵ５６は、特別図柄表示器８、普通図柄表示器１０、特別図柄保留記憶表示器１８および普通図柄保留記憶表示器４１の表示制御を行なう表示制御処理を実行する（ステップＳ２２）。特別図柄表示器８および普通図柄表示器１０については、ステップＳ３３，Ｓ３４で設定された出力バッファの内容に応じて各表示器に対して駆動信号を出力する制御を実行する。

【０１５０】

また、ＣＰＵ５６は、正規の時期以外の時期において大入賞口に遊技球が入賞したことを検出した場合等に異常入賞の報知を行なわせるための処理を行なう（ステップＳ２３：異常入賞報知処理）。

【０１５１】

次に、遊技制御に用いられる大当り判定用の乱数等の各判定用乱数を生成するための各カウンタのカウント値を更新する処理を行なう（判定用乱数更新処理：ステップＳ２４）。ＣＰＵ５６は、さらに、初期値用乱数および表示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処理を行なう（初期値用乱数更新処理，表示用乱数更新処理：ステップＳ２５，Ｓ２６）。

【０１５２】

図３８は、各乱数を示す説明図である。各乱数は、以下のように使用される。
（１）ランダム２：特別図柄の変動パターン（変動時間）を決定する（変動パターン決定用）
（２）ランダム３：普通図柄にもとづく当りを発生させるか否か決定する（普通図柄当り判定用）
（３）ランダム４：ランダム３の初期値を決定する（ランダム３初期値決定用）
（４）ランダム５：普通図柄の停止図柄を決定する（普通図柄決定用）
なお、大当りにするのか小当りにするのかを決定するための大当り判定用乱数として、乱数回路５０３が生成する乱数が用いられる。以下、大当り判定用乱数を、ランダム１またはランダムＲということがある。また、（１）～（４）の乱数をソフトウェア乱数ということがある。

【０１５３】
図３７に示された遊技制御処理におけるステップＳ２４では、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、（２）の普通図柄当り判定用乱数を生成するためのカウンタのカウントアップ（１加算）を行なう。すなわち、普通図柄当り判定用乱数が判定用乱数であり、それら以外の乱数が表示用乱数または初期値用乱数である。なお、遊技効果を高めるために、上記（２）～（４）の乱数以外のソフトウェア乱数も用いてもよい。

【０１５４】
また、この実施の形態では、ハードウェア乱数であるランダム１（ランダムＲ）によって大当りまたは小当りを発生させるか否か決定することによって、特別図柄の停止図柄も決定されることになる。

【０１５５】
さらに、ＣＰＵ５６は、特別図柄プロセス処理を行なう（ステップＳ２７）。特別図柄プロセス処理では、遊技状態に応じて特別図柄表示器８、大入賞口（役物２０および開閉板１６による大入賞口）を所定の順序で制御するための特別図柄プロセスフラグに従って該当する処理を実行する。ＣＰＵ５６は、特別図柄プロセスフラグの値を、遊技状態に応じて更新する。

【０１５６】
また、普通図柄プロセス処理を行なう（ステップＳ２８）。普通図柄プロセス処理では、ＣＰＵ５６は、普通図柄表示器１０の表示状態および可変入賞球装置１５の制御状態を所定の順序で制御するための普通図柄プロセスフラグに従って該当する処理を実行する。ＣＰＵ５６は、普通図柄プロセスフラグの値を、遊技状態に応じて更新する。

【０１５７】
次いで、ＣＰＵ５６は、演出表示装置９の表示制御に関する演出制御コマンドを送出する処理を行なう（演出制御コマンド制御処理：ステップＳ２９）。

【０１５８】
さらに、ＣＰＵ５６は、たとえば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情報出力処理を行なう（ステップＳ３０）。

【０１５９】
また、ＣＰＵ５６は、第１始動口スイッチ１１ａ、第２始動口スイッチ１２ａ、第３始動口スイッチ１３ａ、第１役物入賞スイッチ７１ａ、第２役物入賞スイッチ７２ａ、入賞口スイッチ３８ａ，３９ａ、およびカウントスイッチ２３の検出信号にもとづく賞球個数の設定などを行なう賞球処理を実行する（ステップＳ３１）。具体的には、第１始動口スイッチ１１ａ、第２始動口スイッチ１２ａ、第３始動口スイッチ１３ａ、第１役物入賞スイッチ７１ａ、第２役物入賞スイッチ７２ａ、入賞口スイッチ３８ａ，３９ａ、およびカウントスイッチ２３のいずれかがオンしたことにもとづく入賞検出に応じて、払出制御基板３７に搭載されている払出制御用マイクロコンピュータに賞球個数を示す払出制御コマンドを出力する。払出制御用マイクロコンピュータは、賞球個数を示す払出制御コマンドに応じて球払出装置９７を駆動する。

【０１６０】
この実施の形態では、出力ポートの出力状態に対応したＲＡＭ領域（出力ポートバッファ）が設けられているのであるが、ＣＰＵ５６は、出力ポートのＲＡＭ領域におけるソレノイドのオン／オフに関する内容を出力ポートに出力する（ステップＳ３２：出力処理）。また、ＣＰＵ５６は、出力処理において、モータ２２，２４を駆動するための信号出力処理も行なう。
【０１６１】
また、ＣＰＵ５６は、特別図柄プロセスフラグの値に応じて特別図柄の演出表示を行なうための特別図柄表示制御データを特別図柄表示制御データ設定用の出力バッファに設定する特別図柄表示制御処理を行なう（ステップＳ３３）。ＣＰＵ５６は、たとえば、特別図柄の変動速度が１コマ／０．２秒であれば、０．２秒が経過する毎に、出力バッファに設定される表示制御データの値を＋１する。また、ＣＰＵ５６は、出力バッファに設定された表示制御データに応じて、ステップＳ２２において駆動信号を出力することによって、特別図柄表示器８における特別図柄の可変表示を実行する。
【０１６２】
さらに、ＣＰＵ５６は、普通図柄プロセスフラグの値に応じて普通図柄の演出表示を行なうための普通図柄表示制御データを普通図柄表示制御データ設定用の出力バッファに設定する普通図柄表示制御処理を行なう（ステップＳ３４）。ＣＰＵ５６は、たとえば、普通図柄の変動速度が１コマ／０．２秒であれば、０．２秒が経過する毎に、出力バッファに設定される表示制御データの値を＋１する。また、ＣＰＵ５６は、出力バッファに設定された表示制御データに応じて、ステップＳ２２において駆動信号を出力することによって、普通図柄表示器１０における普通図柄の演出表示を実行する。その後、割込許可状態に設定し（ステップＳ３５）、処理を終了する。
【０１６３】
以上の制御によって、この実施の形態では、遊技制御処理は４ｍｓ毎に起動されることになる。なお、遊技制御処理は、タイマ割込処理におけるステップＳ２１～Ｓ３４（ステップＳ３０を除く。）の処理に相当する。また、この実施の形態では、タイマ割込処理で遊技制御処理が実行されているが、タイマ割込処理ではたとえば割込が発生したことを示すフラグのセットのみがなされ、遊技制御処理はメイン処理において実行されるようにしてもよい。
【０１６４】
図３９は、特別図柄の停止図柄と判定値との関係の一例を示す説明図である。ただし、図３９には、具体的な判定値ではなく、判定値の個数が示されている。この実施の形態では、大当り判定用乱数（ランダムＲ）が取り得る数値の範囲は、０～５９８であるとする。判定値の総数は、大当り判定用乱数が取り得る数である５９９個ある。また、５９９個の判定値は、それぞれが異なる数値である。ＣＰＵ５６は、所定の時期に、乱数回路５０３からカウント値を抽出して抽出値を大当り判定用乱数値とするのであるが、大当り判定用乱数値に一致する判定値に対応する大当り、小当り、およびはずれのうちいずれかにすることに決定する。なお、小当り遊技（始動動作状態に相当。）においてＶ入賞が生ずると第２大当り遊技が開始されるので、大当りまたは小当りとすることに決定するということは、実質的に、第１大当りとするか第２大当りとするのかを決定するということでもある。
【０１６５】
なお、大当りには、通常大当りと確変大当りとがある。いずれの場合も、特別図柄の変動が終了したら、始動動作状態を経ず、直接、１６ラウンドの大当り遊技状態（第１大当り遊技状態）に移行するが、確変大当りの場合には、大当り遊技終了後に遊技状態が確変状態に移行する（図３３参照）。
【０１６６】
図３９に示すように、この実施の形態では、複数種類の小当りがある。小当りには、始動動作状態において役物２０を１回開放する小当りと、始動動作状態において役物２０を

２回開放する小当りとがある（図３３および図３９参照）。小当り種類と特別図柄の停止図柄とは対応している（図３３および図３９参照）。また、小当り遊技においてＶ入賞が生じたことを条件に開始される第２大当り遊技にも複数の種類がある。すなわち、ラウンド数が異なる第２大当り遊技がある。

【０１６７】

また、図３９に示すように、この実施の形態では、遊技状態が確変状態であるときには、通常状態（非確変状態）に比べて、大当りに対応する判定値の数が多い。すなわち、大当りになる確率が高められている。なお、小当りになる確率は、確変状態であるときと通常状態であるときとで同じになるように設定されている。また、確変状態では、役物２０が２回開放する小当りになる確率が高められている。この例では、確変状態では、役物２０が２回開放する小当りに対応する判定値の数は、（停止図柄１に対応する８０個＋停止図柄４に対応する３０個＋停止図柄６に対応する１２５個＋停止図柄８に対応する３７個＋停止図柄９に対応する９０個）＝３６２個であり、通常状態では、役物２０が２回開放する小当りに対応する判定値の数は、（停止図柄１に対応する８０個＋停止図柄４に対応する１２５個＋停止図柄６に対応する３０個＋停止図柄８に対応する６７個＋停止図柄９に対応する４２個）＝３４４個である。さらに、確変状態では、ラウンド数が多い第２大当り遊技が選択される確率が高められている。また、確変状態では、普通図柄表示器１０における停止図柄が当り図柄になる確率が高められるとともに、可変入賞球装置１５の開放時間が高められる。さらに、可変入賞球装置１５の開放回数として、多い開放回数が選択される確率が高められる。つまり、Ｖ入賞したことを条件に大当り遊技が開始される小当りについて、大当り遊技における開放回数が多いものに対応した判定値の数が多い。このように、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、判定値の数を異ならせることによって、確変状態での大当り遊技状態における可変入賞球装置（たとえば、役物２０）の開放回数の選択割合を、通常状態（非確変状態）での大当り遊技状態における可変入賞球装置の開放回数の選択割合と変えることができる。なお、確変状態では、ラウンド数が多い第２大当り遊技が選択される確率を、通常状態における確率よりも低くするようにしてもよい。

【０１６８】

また、はずれに決定される確率は、通常状態であるときよりも確変状態であるときの方が低くなるように設定されている。本実施の形態におけるはずれに決定される確率は、通常状態であるときに１８／５９９であるのに対し、確変状態であるときに０／５９９となる。なお、確変状態であるときにはずれに決定される確率は、０であるものに限らず、通常状態であるときよりも低い確率であればどのようなものであってもよい。

【０１６９】

図４０は、変動パターンと判定値との関係の一例を示す説明図である。ただし、図４０には、具体的な判定値ではなく、判定値の個数が示されている。判定値の総数は、変動パターン決定用乱数が取り得る数である１５０個ある。また、１５０個の判定値は、それぞれが異なる数値である。ＣＰＵ５６は、所定の時期に、変動パターン決定用乱数を発生するためのカウンタのカウント値を抽出して抽出値を変動パターン決定用乱数とするのであるが、変動パターン決定用乱数値に一致する判定値に対応する変動パターンを使用することに決定する。すなわち、変動パターン決定用乱数にもとづいて変動時間を選択する。なお、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、決定した特別図柄の停止図柄の種類に応じて、変動パターンを決定する。

【０１７０】

図４１は、主基板３１に搭載される遊技制御用マイクロコンピュータ５６０（具体的には、ＣＰＵ５６）が実行する特別図柄プロセス処理（ステップＳ２７）のプログラムの一例を示すフローチャートである。上述したように、特別図柄プロセス処理では特別図柄表示器８および大入賞口を制御するための処理が実行される。

【０１７１】

ＣＰＵ５６は、特別図柄プロセス処理を行なう際に、遊技盤６に設けられている始動入

賞口に遊技球が入賞したことを検出するための始動口スイッチ（第１始動口スイッチ１１ａ、第２始動口スイッチ１２ａまたは第３始動口スイッチ１３ａ）がオンしていたら、すなわち遊技球が始動入賞口に入賞する始動入賞が発生していたら（ステップＳ３２１）、始動口スイッチ通過処理を実行する（ステップＳ３２２）。そして、ステップＳ３００～Ｓ３１０のうちのいずれかの処理を行なう。

【０１７２】

ステップＳ３００～Ｓ３１０の処理は、以下のような処理である。特別図柄通常処理（ステップＳ３００）：特別図柄プロセスフラグの値が０であるときに実行される。遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、特別図柄の可変表示が開始できる状態になると、保留記憶数（始動入賞記憶数）を確認する。保留記憶数は保留記憶数カウンタのカウント値により確認できる。保留記憶数が０でない場合には、大当りとするか否か決定する。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を変動パターン設定処理（ステップＳ３０１）に対応した値（この例では１）に更新する。

【０１７３】

変動パターン設定処理（ステップＳ３０１）：特別図柄プロセスフラグの値が１であるときに実行される。特別図柄の可変表示後の停止図柄を決定する。また、変動パターンを決定し、その変動パターンにおける変動時間（可変表示時間：可変表示を開始してから表示結果が導出表示（停止表示）するまでの時間）を特別図柄の可変表示の変動時間とすることに決定する。また、特別図柄の変動時間を計測するための変動時間タイマをスタートさせる。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を特別図柄変動中処理（ステップＳ３０２）に対応した値（この例では２）に更新する。

【０１７４】

特別図柄変動中処理（ステップＳ３０２）：特別図柄プロセスフラグの値が２であるときに実行される。変動パターン設定処理で選択された変動パターンの変動時間が経過（ステップＳ３０１でセットされる変動時間タイマがタイムアウトすなわち変動時間タイマの値が０になる）すると、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を特別図柄停止処理（ステップＳＳ３０３）に対応した値（この例では３）に更新する。

【０１７５】

特別図柄停止処理（ステップＳ３０３）：特別図柄プロセスフラグの値が３であるときに実行される。特別図柄表示器８における可変表示を停止して停止図柄を導出表示させる。また、演出制御用マイクロコンピュータ１００に、図柄確定指定コマンドを送信する制御を行なう。そして、大当りフラグがセットされている場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を大入賞口開放前処理（ステップＳ３０７）に対応した値（この例では７）に更新する。大当りフラグがセットされていない場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を役物開放前処理（ステップＳ３０４）に対応した値（この例では４）に更新する。なお、演出制御用マイクロコンピュータ１００は、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０が送信する図柄確定指定コマンドを受信すると演出表示装置９において飾り図柄が停止されるように制御する。

【０１７６】

役物開放前処理（ステップＳ３０４）：特別図柄プロセスフラグの値が４であるときに実行される。遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、始動動作を行なわせるための処理を実行して、内部状態（具体的には、特別図柄プロセスフラグの値）を、役物開放中処理（ステップＳ３０５）に応じた値（この例では６）に更新する。

【０１７７】

役物開放中処理（ステップＳ３０５）：特別図柄プロセスフラグの値が５であるときに実行される。役物開放回数カウンタの値を－１し、役物開放回数カウンタの値が０でなければ、再び始動動作を行なわせるために役物を開放状態に制御する。役物２０が所定回数開放状態に制御された場合に、閉鎖後時間計測タイマの計時を開始する。閉鎖後時間計測タイマが経過した場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を役物閉鎖後処理（ステップＳ３０６）に対応した値（この例では６）に更新する。

【０１７８】
役物閉鎖後処理（ステップＳ３０６）：特別図柄プロセスフラグの値が６であるときに実行される。特定領域スイッチ６６ａがオンしたか否か確認し、特定領域スイッチ６６ａがオンした場合には、Ｖ入賞フラグをセットする。Ｖ入賞フラグがセットされている場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を大入賞口開放前処理（ステップＳ３０７）に対応した値（この例では７）に更新する。Ｖ入賞フラグがセットされていない場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を特別図柄通常処理（ステップＳ３００）に対応した値（この例では０）に更新する。
【０１７９】
大入賞口開放前処理（ステップＳ３０７）：特別図柄プロセスフラグの値が７であるときに実行される。第２大入賞口（すなわち役物２０）または第１大入賞口（開閉板１６による大入賞口）を開放する制御を行なう。具体的には、カウンタ（たとえば大入賞口に入った遊技球数をカウントするカウンタ）などを初期化するとともに、大入賞口を開放状態にする。また、タイマによって大入賞口開放中処理の実行時間を設定し、内部状態（具体的には、特別図柄プロセスフラグの値）を、大入賞口開放中処理（ステップＳ３０８）に応じた値（この例では８）に更新する。なお、大入賞口開放前処理は各ラウンド毎に実行されるが、第１ラウンドを開始する場合には、大入賞口開放前処理は大当り遊技を開始する処理でもある。
【０１８０】
大入賞口開放中処理（ステップＳ３０８）：特別図柄プロセスフラグの値が８であるときに実行される。大入賞口の閉成条件の成立を確認する処理等を行なう。大入賞口の閉成条件が成立した場合には、内部状態（具体的には、特別図柄プロセスフラグの値）を、大入賞口閉鎖後処理（ステップＳ３０９）に応じた値（この例では９）に更新する。
【０１８１】
大入賞口閉鎖後処理（ステップＳ３０９）：特別図柄プロセスフラグの値が９であるときに実行される。大入賞口から全ての遊技球が排出されたことを確認する処理等を行なう。全ての遊技球が排出され、かつ、まだ残りラウンドがあって大当り遊技の継続条件（Ｖ入賞があったこと）が成立している場合には、内部状態（具体的には、特別図柄プロセスフラグの値）を大入賞口開放前処理（ステップＳ３０７）に対応した値（この例では７）に更新する。また、全てのラウンドを終えた場合、または大当り遊技の継続条件が成立しなかった場合には、内部状態を大当り終了処理（ステップＳ３１０）に対応した値（この例では１０）に更新する。
【０１８２】
大当り終了処理（ステップＳ３１０）：特別図柄プロセスフラグの値が１０であるときに実行される。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演出制御用マイクロコンピュータ１００に行なわせるための制御を行なう。そして、内部状態（具体的には、特別図柄プロセスフラグの値）を特別図柄通常処理（ステップＳ３００）に応じた値（この例では０）に更新する。
【０１８３】
次に、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０から演出制御用マイクロコンピュータ１００に対する制御コマンドの送出方式について説明する。図４２は、主基板３１から演出制御基板８０に送信される演出制御コマンドの信号線を示す説明図である。図４２に示すように、この実施の形態では、演出制御コマンドは、演出制御信号ＣＤ０～ＣＤ７の８本の信号線で主基板３１から中継基板１７７を介して演出制御基板８０に送信される。また、主基板３１と演出制御基板８０との間には、取込信号（演出制御ＩＮＴ信号）を送信するための演出制御ＩＮＴ信号の信号線も配線されている。
【０１８４】
この実施の形態では、演出制御コマンドは２バイト構成であり、１バイト目はＭＯＤＥ（コマンドの分類）を表し、２バイト目はＥＸＴ（コマンドの種類）を表す。ＭＯＤＥデータの先頭ビット（ビット７）は必ず「１」に設定され、ＥＸＴデータの先頭ビット（ビ

ット７）は必ず「０」に設定される。なお、そのようなコマンド形態は一例であって他のコマンド形態を用いてもよい。たとえば、１バイトや３バイト以上で構成される制御コマンドを用いてもよい。

【０１８５】

図４３に示すように、演出制御コマンドの８ビットの演出制御コマンドデータは、演出制御ＩＮＴ信号に同期して出力される。演出制御基板８０に搭載されている演出制御用マイクロコンピュータ１００は、演出制御ＩＮＴ信号が立ち上がったことを検知して、割込処理によって１バイトのデータの取り込み処理を開始する。従って、演出制御用マイクロコンピュータ１００から見ると、演出制御ＩＮＴ信号は、演出制御コマンドデータの取り込みの契機となる信号に相当する。

【０１８６】

演出制御コマンドは、演出制御用マイクロコンピュータ１００が認識可能に１回だけ送出される。認識可能とは、この例では、演出制御ＩＮＴ信号のレベルが変化することであり、認識可能に１回だけ送出されるとは、たとえば演出制御コマンドデータの１バイト目および２バイト目のそれぞれに応じて演出制御ＩＮＴ信号が１回だけパルス状（矩形波状）に出力されることである。なお、演出制御ＩＮＴ信号は図４３に示された極性と逆極性であってもよい。

【０１８７】

図４４は、演出制御用マイクロコンピュータ１００に送出される演出制御コマンドの内容の一例を示す説明図である。図４４に示す例において、コマンド８００１（Ｈ）～８００Ｆ（Ｈ）は、特別図柄の可変表示に対応して演出表示装置９において可変表示される飾り図柄の変動パターンを指定する演出制御コマンド（変動パターンコマンド）である（それぞれ変動パターン＃１～＃９Ｃに対応）。なお、変動パターンを指定する演出制御コマンドは、変動開始を指定するためのコマンドでもある。従って、演出制御用マイクロコンピュータ１００は、コマンド８００１（Ｈ）～８００Ｆ（Ｈ）のいずれかを受信すると、演出表示装置９において飾り図柄の可変表示を開始するように制御する。

【０１８８】

コマンド８ＣＸＸ（Ｈ）（ＸＸ＝０～９）は、変動パターンコマンドで指定する飾り図柄の可変表示の表示結果を特定可能な演出制御コマンド（表示結果指定コマンド）である。なお、この実施の形態では、ＸＸとして設定されるデータは、特別図柄の停止図柄を示すデータである。

【０１８９】

コマンド８Ｆ００（Ｈ）は、特別図柄の可変表示（変動）を終了して表示結果（停止図柄）を導出表示することを示す演出制御コマンド（図柄確定指定コマンド）である。演出制御用マイクロコンピュータ１００は、図柄確定指定コマンドを受信すると、飾り図柄の可変表示（変動）を終了して表示結果を導出表示する。なお、導出表示とは、図柄を最終的に停止表示させることである。

【０１９０】

コマンド９０００（Ｈ）は、遊技機に対する電力供給が開始されたときに送信される演出制御コマンド（初期化指定コマンド：電源投入指定コマンド）である。コマンド９２００（Ｈ）は、遊技機に対する電力供給が再開されたときに送信される演出制御コマンド（停電復旧指定コマンド）である。遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、遊技機に対する電力供給が開始されたときに、バックアップＲＡＭにデータが保存されている場合には、停電復旧指定コマンドを送信し、そうでない場合には、初期化指定コマンドを送信する。

【０１９１】

コマンド９Ｆ００（Ｈ）は、客待ちデモンストレーションを指定する演出制御コマンド（客待ちデモ指定コマンド）である。

【０１９２】

コマンドＡ００１（Ｈ）は、大当り遊技の開始を指定する演出制御コマンド（大当り開

始指定コマンド：ファンファーレ指定コマンド）である。コマンドＡ００２（Ｈ）は、小当り遊技（始動動作状態）の開始を指定する演出制御コマンド（小当り開始指定コマンド）である。

【０１９３】

コマンドＡ１ＸＸ（Ｈ）は、ＸＸで示す回数目（ラウンド）の大入賞口開放中の表示を示す演出制御コマンド（大入賞口開放中指定コマンド）である。Ａ２ＸＸ（Ｈ）は、ＸＸで示す回数目（ラウンド）の大入賞口閉鎖を示す演出制御コマンド（大入賞口開放後指定コマンド）である。

【０１９４】

コマンドＡ３０１（Ｈ）は、大当り終了画面を表示すること、すなわち大当り遊技の終了を指定する演出制御コマンド（大当り終了指定コマンド：エンディング指定コマンド）である。コマンドＡ３０２（Ｈ）は、小当り遊技の終了を指定する演出制御コマンド（小当り終了指定コマンド）である。ただし、小当り終了指定コマンドは、小当り遊技（始動動作状態）においてＶ入賞しなかった場合に送信される。Ｖ入賞した場合には、大当り開始指定コマンドが送信される。

【０１９５】

コマンドＢ００１（Ｈ）は、遊技状態が確変状態になったことを示す演出制御コマンド（確変状態指定コマンド）である。コマンドＢ００２（Ｈ）は、遊技状態が確変状態から通常状態（非確変状態）に戻ったことを示す演出制御コマンド（通常状態指定コマンド）である。

【０１９６】

コマンドＤ００１（Ｈ）は、第１大入賞口（下アタッカー）への異常入賞の報知を指示する演出制御コマンド（第１異常入賞指定コマンド）である。コマンドＤ００２（Ｈ）は、役物（可変入賞球装置）２０への異常入賞の報知を指示する演出制御コマンド（第２異常入賞指定コマンド）である。コマンドＤ００４（Ｈ）は、第３始動入賞口（普通電動役物）１５への異常入賞の報知を指示する演出制御コマンド（始動入賞異常入賞指定コマンド）である。

【０１９７】

コマンドＥ００１（Ｈ）は、始動入賞が生じたことを示す演出制御コマンド（始動入賞指定コマンド）である。なお、始動入賞が生じたことを示す演出制御コマンドを、保留記憶数そのものを示す演出制御コマンドにしてもよい。

【０１９８】

コマンドＥ１ＸＸ（Ｈ）は、時短状態における特別図柄の変動可能回数（残り回数）を示す演出制御コマンド（時短回数指定コマンド）である。なお、時短状態における特別図柄の変動に関わる演出制御コマンドとして、時短状態における特別図柄の変動の実行済み回数（演出制御コマンド送信時に実行される変動も含める。）を示す演出制御コマンドにしてもよい。この実施の形態では、時短状態とは、普通図柄の変動時間が短縮される遊技状態である。なお、遊技状態が確変状態であるときにも、普通図柄の変動時間が短縮される。

【０１９９】

コマンドＥ４０１（Ｈ）は、役物２０への入賞が生じたことを示す演出制御コマンド（役物入賞指定コマンド）である。コマンドＥ４０２（Ｈ）は、特定入賞口６６への入賞が生じたことを示す演出制御コマンド（Ｖ入賞指定コマンド）である。

【０２００】

演出制御基板８０に搭載されている演出制御用マイクロコンピュータ１００（具体的には、演出制御用ＣＰＵ１０１）は、主基板３１に搭載されている遊技制御用マイクロコンピュータ５６０から上述した演出制御コマンドを受信すると図４４に示された内容に応じて演出表示装置９の表示状態を変更するとともに、ランプ等の発光体の表示状態を変更し、音声出力基板７０に対して音番号データを出力する。

【０２０１】

図４５は、ステップＳ３１２の始動口スイッチ通過処理を示すフローチャートである。始動口スイッチ通過処理において、ＣＰＵ５６は、保留記憶数が上限値である４になっているか否か確認する（ステップＳ４１）。保留記憶数が４になっている場合には、処理を終了する。

【０２０２】

保留記憶数が４になっていない場合には、保留記憶数を示す保留記憶数カウンタの値を１増やす（ステップＳ４２）。また、ＣＰＵ５６は、乱数を生成するためのカウンタからカウント値を読み出してソフトウェア乱数を抽出するとともに、乱数回路５０３のカウント値を読み出してランダムＲ（乱数回路５０３が生成する大当り判定用乱数）を抽出し、それらを、抽出した乱数値として保留記憶数カウンタの値に対応する保留記憶バッファにおける保存領域に格納する処理を実行する（ステップＳ４３）。ステップ４３では、ＣＰＵ５６は、ソフトウェア乱数としてランダム２（図３８参照）の値（変動パターン用乱数を生成するためのカウンタの値）を抽出する。また、保留記憶バッファにおいて、保存領域は、保留記憶数の上限値と同数確保されている。また、変動パターン用乱数を生成するためのカウンタや保留記憶バッファは、ＲＡＭ５５に形成されている。「ＲＡＭに形成されている」とは、ＲＡＭ内の領域であることを意味する。

【０２０３】

また、特別図柄保留記憶表示器１８の表示を、保留記憶数カウンタの値を示す表示に変更する（ステップＳ４４）。さらに、演出制御用マイクロコンピュータ１００に、始動入賞指定コマンドを送信する制御を行なう（ステップＳ４５）。具体的には、ＣＰＵ５６は、演出制御用マイクロコンピュータ１００に演出制御コマンドを送信する際に、演出制御コマンドに応じたコマンド送信テーブル（あらかじめＲＯＭにコマンド毎に設定されている）のアドレスをポインタにセットする。そして、演出制御コマンドに応じたコマンド送信テーブルのアドレスをポインタにセットして、演出制御コマンド制御処理（ステップＳ２９）において演出制御コマンドを送信する（他の演出制御コマンドについても同様）。

【０２０４】

図４６および図４７は、特別図柄プロセス処理における特別図柄通常処理（ステップＳ３００）を示すフローチャートである。特別図柄通常処理が実行される状態は、特別図柄プロセスフラグの値がステップＳ３００を示す値となっている場合である。なお、特別図柄プロセスフラグの値がステップＳ３００を示す値となっている場合とは、特別図柄表示器８において特別図柄の変動表示がなされていない状態であり、かつ、大当り遊技が実行されていない状態である。

【０２０５】

特別図柄通常処理において、ＣＰＵ５６は、保留記憶数を確認する（ステップＳ５１）。具体的には、保留記憶数カウンタのカウント値を確認する。保留記憶数が０であれば処理を終了する。

【０２０６】

保留記憶数が０でなければ、ＲＡＭ５５の保留記憶数バッファにおける保留記憶数＝１に対応する保存領域に格納されている各乱数値を読み出してＲＡＭ５５の乱数バッファ領域に格納するとともに（ステップＳ５２）、保留記憶数の値を１減らし（保留記憶数カウンタのカウント値を１減算し）、かつ、各保存領域の内容をシフトする（ステップＳ５３）。すなわち、ＲＡＭ５５の保留記憶数バッファにおいて保留記憶数＝ｎ（ｎ＝２，３，４）に対応する保存領域に格納されている各乱数値を、保留記憶数＝ｎ－１に対応する保存領域に格納する。よって、各保留記憶数に対応するそれぞれの保存領域に格納されている各乱数値が抽出された順番は、常に、保留記憶数＝１，２，３，４の順番と一致するようになっている。

【０２０７】

そして、ＣＰＵ５６は、乱数バッファ領域から大当り判定用乱数（ランダムＲ）を読み出し（ステップＳ６１）、大当り判定モジュールを実行する（ステップＳ６２）。大当り判定モジュールは、あらかじめ決められている判定値（図３９参照）と大当り判定用乱数

とを比較し、大当り、小当り、およびはずれのうちいずれにするかを決定する処理を実行するプログラムである。なお、大当り、小当り、およびはずれのうちいずれにするかを決定するということは、第１大当り遊技状態または始動動作状態に移行させるか否か決定するということであるが、特別図柄表示器８における停止図柄（表示結果）を決定するということでもある。

【０２０８】

通常大当りとすることに決定したときには（ステップＳ６３）、ＣＰＵ５６は、大当りフラグをセットする（ステップＳ７１）。そして、特別図柄プロセスフラグの値を変動パターン設定処理（ステップＳ３０１）に対応した値に更新する（ステップＳ６９）。また、確変大当りとすることに決定したときには（ステップＳ７２）、ＣＰＵ５６は、大当りフラグおよび確変大当りフラグをセットする（ステップＳ７３，Ｓ７４）。そして、特別図柄プロセスフラグの値を変動パターン設定処理（ステップＳ３０１）に対応した値に更新する（ステップＳ６９）。

【０２０９】

大当りとすることに決定しなかった場合には、小当りとすることに決定したか否かを判定する（ステップＳ７２Ａ）。小当りとすることに決定したときには、ＣＰＵ５６は、小当りフラグをセットし（ステップＳ７２Ｂ）、ステップＳ６４へ移行する。ステップＳ６４では、ＣＰＵ５６は、時短状態であることを示す時短フラグがセットされているか否かを判定する。時短フラグがセットされている場合には、時短状態における特別図柄の変動可能回数を示す時短回数カウンタの値を－１するとともに（ステップＳ６４，Ｓ６５）、演出制御用マイクロコンピュータ１００に時短回数指定コマンドを送信する制御を行なう（ステップＳ６６）。そして、時短回数カウンタの値が０になった場合には、可変表示が終了したときに遊技状態を非時短状態に移行させるために時短終了フラグをセットする（ステップＳ６７，Ｓ６８）。そして、ステップＳ６９に移行する。

【０２１０】

図４８は、特別図柄プロセス処理における変動パターン設定処理（ステップＳ３０１）を示すフローチャートである。変動パターン設定処理において、ＣＰＵ５６は、乱数バッファ領域から変動パターン決定用乱数を読み出す（ステップＳ９０）。そして、変動パターン決定用乱数にもとづいて変動パターンテーブルから変動パターンを選択する（ステップＳ９１）。変動パターンテーブルとは、図４０に示されたような、変動パターンと対応させて判定値が設定されているＲＯＭ５４の領域である。

【０２１１】

さらに、ＣＰＵ５６は、ステップＳ９１で選択した変動パターンに応じた変動パターンコマンドを演出制御用マイクロコンピュータ１００に送信する制御を行なう（ステップＳ９２）。また、演出制御用マイクロコンピュータ１００に表示結果指定コマンドを送信する制御を行なう（ステップＳ９３）。

【０２１２】

また、特別図柄の変動を開始する（ステップＳ９４）。たとえば、ステップＳ３３の特別図柄表示制御処理で参照される開始フラグをセットする。また、ＲＡＭ５５に形成されている変動時間タイマに、ステップＳ９１の処理で選択された変動パターンに対応した変動時間に応じた値を設定する（ステップＳ９５）。そして、特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄変動中処理（ステップＳ３０２）に対応した値に更新する（ステップＳ９６）。

【０２１３】

図４９は、特別図柄プロセス処理における特別図柄変動中処理（ステップＳ３０３）を示すフローチャートである。特別図柄変動中処理において、ＣＰＵ５６は、変動時間タイマを１減算し（ステップＳ１２１）、変動時間タイマがタイムアウトしたら（ステップＳ１２２）、特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄停止処理（ステップＳ３０４）に対応した値に更新する（ステップＳ１２５）。変動時間タイマがタイムアウトしていない場合には、そのまま処理を終了する。

【０２１４】
図５０は、特別図柄プロセス処理における特別図柄停止処理（ステップＳ３０４）を示すフローチャートである。特別図柄停止処理において、ＣＰＵ５６は、特別図柄の停止図柄を既に導出表示しているか否か確認する（ステップＳ１３０）。停止図柄を既に導出表示している場合には、演出時間タイマがタイムアウトしていれば（値が０になっていれば）、特別図柄プロセスフラグの値を役物開放前処理（ステップＳ３０４）に対応した値に更新する（ステップＳ１４６，Ｓ１４５）。演出時間タイマがタイムアウトしていない場合には、演出時間タイマの値を－１する（ステップＳ１４７）。なお、特別図柄の停止図柄を既に導出表示しているか否かは、たとえば、ステップＳ１３１の処理の実行時にフラグをセットし、ステップＳ１３０の処理でそのフラグがセットされているか否かによって確認される。
【０２１５】
特別図柄の停止図柄を導出表示していない場合は、ＣＰＵ５６は、ステップＳ３３の特別図柄表示制御処理で参照される終了フラグをセットして特別図柄の変動を終了させ、特別図柄表示器８に停止図柄を導出表示する制御を行なう（ステップＳ１３１）。また、図柄確定指定コマンドを演出制御用マイクロコンピュータ１００に送信する制御を行なう（ステップＳ１３２）。
【０２１６】
大当りフラグがセットされている場合（演出表示装置９には特定表示結果としての３または７が導出表示されている。）には、ＣＰＵ５６は、大当り開始指定コマンドを演出制御用マイクロコンピュータ１００に送信する制御を行なう（ステップＳ１３３，Ｓ１３４）。また、開放回数カウンタに大当り遊技における大入賞口開放可能回数である開放回数（ラウンド数）をセットし（ステップＳ１３５）、ラウンド開始前タイマにラウンド開始前時間（新たなラウンドが開始されることをたとえば演出表示装置９において報知する時間）に相当する値を設定する（ステップＳ１３６）。そして、特別図柄プロセスフラグの値を大当りラウンド開始前処理（ステップＳ３０７）に対応した値に更新する（ステップＳ１３７）。なお、開放回数カウンタに設定されるラウンド数は、第１大当りのラウンド数である１６ラウンド（１６Ｒ）に相当する１６である。
【０２１７】
大当りフラグがセットされていない場合には、小当りフラグがセットされているか否か判定する（ステップＳ１３３Ａ）。小当りフラグがセットされていないときには、はずれであるため、特別図柄プロセスフラグの値を、特別図柄通常処理（ステップＳ３００）に応じた値に更新し（ステップＳ１３３Ｂ）、後述するステップＳ１４２へ移行する。一方、小当りフラグがセットされているときには、小当りであるため、小当り開始指定コマンドを演出制御用マイクロコンピュータ１００に送信する制御を行なう（ステップＳ１３３，Ｓ１４０）。また、ＲＡＭ５５に形成されている演出時間タイマに演出時間（この実施の形態では、３秒または６秒）を設定する（ステップＳ１４１）。演出時間とは、演出制御用マイクロコンピュータ１００が変動停止後の演出を実行している期間に相当する時間である。また、時短終了フラグがセットされている場合には、時短終了フラグをリセットするとともに、時短フラグをリセットする（ステップＳ１４２，Ｓ１４３，Ｓ１４４）。
【０２１８】
図５１は、役物開放前処理（ステップＳ３０４）を示すフローチャートである。役物開放前処理において、ＣＰＵ５６は、誘導部９２が初期位置に戻っているか否かを判定する（ステップＳ４１１Ａ）。すなわち、第１位置センサ９２２ｂから検出信号が出力されているか否かを判定する。ステップＳ４１１Ａにおいて誘導部９２が初期位置に戻っていないと判定されたときには、そのまま役物開放前処理を終了する。これにより、たとえば図５２のステップＳ４３４Ａで後述するように、誘導部９２が初期位置に戻るまでの時間、待機させることができる。一方、誘導部９２が初期位置に戻っていると判定されたときには、始動動作における可変入賞球装置２０（役物）の開放回数を示す役物開放回数カウンタに１または２を設定し（ステップＳ４１１）、役物の開放時間を示す役物開放時間タイ

マに開放時間（たとえば０．９秒）に相当する値を設定する（ステップＳ４１２）。なお、役物開放回数カウンタに設定される値は、ステップＳ６２の処理で決定された特別図柄の停止図柄に対応する値（図３９参照）である。そして、役物２０を開放状態にする（ステップＳ４１３）。具体的には、開放部材７７，７８を駆動する第１役物ソレノイド７７Ｂおよび第２役物ソレノイド７８Ｂの駆動を開始して、役物（可変入賞球装置）２０を開放状態にさせる。また、役物２０の内部に進入した遊技球を計数する役物内遊技球個数カウンタをクリア（０に初期化）する（ステップＳ４１４）。次いで、ＣＰＵ５６は、ステップＳ６２の処理で決定された特別図柄の停止図柄（小当り図柄）に対応する動作開始タイマを設定する（ステップＳ４１４Ａ）。動作開始タイマとは、役物２０が開放状態に制御されてから役物２０内の回転体や可動部材の駆動制御を開始するまでの時間をいう。本実施の形態においては、役物２０が開放状態に制御されてから特別図柄の停止図柄（小当り図柄）に対応する動作開始タイマが経過した後に、役物２０内の回転体や可動部材の駆動制御が開始される。そして、特別図柄プロセスフラグの値を、役物開放中処理（ステップＳ３０５）に応じた値に更新する（ステップＳ４１５）。

【０２１９】

図５２は、役物開放中処理（ステップＳ３０５）を示すフローチャートである。役物開放中処理において、ＣＰＵ５６は、役物開放時間タイマがタイムアウトしているか否か確認する（ステップＳ４２０）。タイムアウトしていれば、役物開放回数カウンタの値が０になっているか否か（始動動作状態における最終回の開放が既に終了しているか否か）確認する（ステップＳ４２０Ａ）。役物開放回数カウンタの値が０になっている場合には、ステップＳ４３４に移行する。役物開放回数カウンタの値が０になっていない場合には、役物開放回数カウンタの値を－１する（ステップＳ４２０Ｂ）。そして、役物開放回数カウンタの値が０になったか否か確認する（ステップＳ４２０Ｃ）。役物開放回数カウンタの値が０になった場合、すなわち、始動動作の終了条件が成立した場合には、ステップＳ４３４に移行する。役物開放回数カウンタの値が０になっていない場合には、ＣＰＵ５６は、役物を再度開放するための制御を行なう。すなわち、役物開放時間タイマに開放時間（たとえば０．９秒）に相当する値を設定する（ステップＳ４２０Ｄ）。さらに、役物２０を開放状態に制御する（ステップＳ４２０Ｅ）。

【０２２０】

ステップＳ４３４では、役物内遊技球個数カウンタの値が０になっているか否か確認する。役物内遊技球個数カウンタの値が０になっていない場合には、ステップＳ４２４に移行する。役物内遊技球個数カウンタの値が０になった場合には、また、各回転体９０Ａ～９０Ｃおよび奥可動部９８を停止させ、誘導部９２を初期位置（遊技機に対して正面側）で停止させる（ステップＳ４３４Ａ）。

【０２２１】

なお、誘導部９２の初期位置は、位置センサ９２２ｂが検出信号を出力したときの誘導部９２の位置である。つまり、円盤部材９２１に設けられているスリット９２１ａがセンサ設置位置に対応する位置にきたときの誘導部９２の位置である。従って、ＣＰＵ５６は、実際には、ステップＳ４３３において、位置センサ９２２ｂが検出信号を出力したときに、誘導部モータ７９Ｄの駆動を停止する。

【０２２２】

また、後述する異常検出処理において第１位置通過フラグや第１位置通過後時間計測タイマを設定している場合には、ＣＰＵ５６は、ステップＳ４３４Ａにおいて、各回転体９０Ａ～９０Ｃおよび奥可動部９８を停止させ、誘導部９２を初期位置で停止させたときに、第１位置通過フラグおよび第１位置通過後時間計測タイマをリセットする。

【０２２３】

次いで、ＣＰＵ５６は、役物２０を閉鎖（ステップＳ４３２参照）してからの経過時間を計測中であることを示す閉鎖後時間計測フラグがセットされているか否かを確認する（ステップＳ４３４Ｂ）。セットされていなければ、閉鎖後時間計測フラグをセットするとともに、役物２０を閉鎖してからの経過時間を計測するための閉鎖後時間計測タイマに所

定時間をセットして（ステップＳ４３４Ｃ）、ステップＳ４２４に移行する。なお、閉鎖後時間計測タイマには、遊技球が役物２０に進入してから第１役物入賞スイッチ７１ａや第２役物入賞スイッチ７２ａで検出するまでにかかる十分な時間（たとえば１．５秒）がセットされる。

【０２２４】

閉鎖後時間計測フラグがセットされていれば、ＣＰＵ５６は、閉鎖後時間計測タイマの値を１減算する（ステップＳ４３４Ｄ）とともに、閉鎖後時間計測タイマがタイムアウトしたか否かを確認する（ステップＳ４３４Ｅ）。タイムアウトしていなければ、ステップＳ４２４に移行する。タイムアウトしていれば、閉鎖後時間計測フラグをリセットする（ステップＳ４３４Ｆ）とともに、特別図柄プロセスフラグの値を、役物閉鎖後処理（ステップＳ３０６）に応じた値に更新する（ステップＳ４３５）。

【０２２５】

以上のように、ＣＰＵ５６は、最終回の開放についての役物開放時間（０．９秒）が経過した後、役物内遊技球個数カウンタの値が０になったときに、すなわち全ての遊技球が役物２０から排出されたときに、各回転体９０Ａ～９０Ｃおよび奥可動部９８を停止させるとともに、誘導部９２を初期位置（遊技機に対して正面側）で停止させ、特別図柄プロセスフラグの値を役物閉鎖後処理に応じた値に更新する（ステップＳＳ４２０，Ｓ４２０Ａ，Ｓ４２０Ｃ，Ｓ４３４，Ｓ４３４Ａ，Ｓ４３５）。つまり、役物開放中処理において、全ての遊技球が役物２０から排出されたことを条件に、遊技状態（この場合には、特別図柄プロセスフラグの値）を変化させる。なお、役物閉鎖後処理において、Ｖ入賞が生じなかったことを条件に特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄通常処理に応じた値に更新する（図５８におけるステップＳ４５４，Ｓ４６２参照）。

【０２２６】

また、この実施の形態では、最終回の開放が終了して役物２０を閉鎖した後、所定期間が経過するまで待ってから役物閉鎖後処理に移行するように制御するので（ステップＳ４３４Ｂ～Ｓ４３５参照）、役物２０が閉鎖する直前に役物２０内に進入した遊技球が入賞した場合に、正規の入賞であるにもかかわらず異常入賞と判定されてしまう事態を防止することができる。

【０２２７】

役物開放時間タイマがタイムアウトしていない場合には、役物開放時間タイマの値を－１する（ステップＳ４２１）。そして、ＣＰＵ５６は、役物開放時間タイマがタイムアウトしたか否か確認する（ステップＳ４２２）。タイムアウトしていれば、役物２０を閉鎖状態に制御する（ステップＳ４３２）。具体的には、開閉部材７７，７８を閉鎖する方向に第１役物ソレノイド７７Ｂおよび第２役物ソレノイド７８Ｂを駆動させる。

【０２２８】

役物開放時間タイマがタイムアウトしていない場合には、回転体・可動部制御を実行する（ステップＳ４２３）。また、第１役物入賞スイッチ７１ａ、または第２役物入賞スイッチ７２ａがオンしたら、すなわち役物に入賞した遊技球を検出したら（ステップＳ４２４）、役物内遊技球個数カウンタの値を＋１するとともに（ステップＳ４２５）、演出制御用マイクロコンピュータ１００に役物入賞指定コマンドを送信する制御を行なう（ステップＳ４２６）。また、役物２０に遊技球が入賞したことを示す役物入賞フラグをセットする（ステップＳ４２６Ａ）とともに、役物２０に遊技球が入賞してからの経過時間を計測するための役物入賞後経過時間計測タイマに所定値（たとえば１５秒）をセットする（ステップＳ４２６Ｂ）。なお、役物入賞後経過時間計測タイマには、遊技球が役物２０に入賞してから排出口８５Ａ，８５Ｂまたは特定入賞口６６に到達するまでにかかる十分な時間がセットされる。また、排出口スイッチ８５ａ，８５ｂがオンしたら、すなわち役物から排出された遊技球を検出したら（ステップＳ４２７）、役物内遊技球個数カウンタの値を－１する（ステップＳ４２８）。

【０２２９】

遊技球が特定入賞口６６に進入したことを示す特定領域スイッチ６６ａがオンしたら（

ステップＳ４２９）、役物内遊技球個数カウンタの値を－１し（ステップＳ４２９Ａ）、Ｖ入賞フラグをセットするとともに（ステップＳ４３０）、演出制御用マイクロコンピュータ１００にＶ入賞指定コマンドを送信する制御を行なう（ステップＳ４３１）。

【０２３０】

図５３および図５４は、回転体・可動部制御を示すフローチャートである。回転体・可動部制御において、ＣＰＵ５６は、各回転体９０Ａ～９０Ｃ、誘導部９２および奥可動部９８が動作中（回転体・可動部動作中）であるか否か確認する（ステップＳ４２０１）。動作中でなければ、動作開始タイマを１減算し（ステップＳ４２０１Ａ）、動作開始タイマがタイムアウトしたか否かを判定する（ステップＳ４２０１Ｂ）。動作開始タイマがタイムアウトしていないときには、そのまま回転体・可動部材処理を終了する。一方、動作開始タイマがタイムアウトしているときには、ステップＳ４２０２以降の処理を行なうことにより、回転体・可動部材を動作させることができる。まず、第１ステップ数ポインタに１を設定する（ステップＳ４２０２）。第１ステップ数ポインタは、第２回転体駆動モータ７９Ａおよび第３回転体駆動モータ７９Ｃに出力する励磁パターン中の励磁パターンデータを指すポインタである。次いで、ＣＰＵ５６は、第１ステップ数ポインタで示される励磁パターンＡ中の励磁パターンＡデータをロードする（ステップＳ４２０３）。そして、ＣＰＵ５６は、ロードした励磁パターンＡデータに従って、励磁パルスを第２回転体駆動モータ７９Ａおよび第３回転体駆動モータ７９Ｃにそれぞれ出力する（ステップＳ４２０４）。

【０２３１】

図５５は、各ステッピングモータ７９Ａ～７９Ｄを励磁するために用いられる励磁パターンを示す説明図である。この実施の形態では、第２回転体駆動モータ７９Ａおよび第３回転体駆動モータ７９Ｃを励磁するために、図５５（ａ）に示す励磁パターンＡが用いられる。図５５（ａ）に示すように、励磁パターンＡは、８ステップの励磁パターンデータで構成される。また、図５５（ａ）に示すように、この実施の形態では、励磁パターンＡを用いて励磁されることによって、第２回転体駆動モータ７９Ａおよび第３回転体駆動モータ７９Ｃは、１－２相励磁によって駆動される。そして、ステップ番号１～８の各励磁パターンデータに従って順に磁気パルスが第２回転体駆動モータ７９Ａおよび第３回転体駆動モータ７９Ｃに出力されることによって、第２回転体９０Ａおよび第３回転体９０Ｃがそれぞれ回転される。

【０２３２】

次いで、ＣＰＵ５６は、第２ステップ数ポインタに１を設定する（ステップＳ４２０５）。第２ステップ数ポインタは、第１回転体駆動モータ７９Ｂに出力する励磁パターン中の励磁パターンデータを指すポインタである。次いで、ＣＰＵ５６は、第２ステップ数ポインタで示される励磁パターンＢ中の励磁パターンＢデータをロードする（ステップＳ４２０６）。そして、ＣＰＵ５６は、ロードした励磁パターンＢデータに従って、励磁パルスを第１回転体駆動モータ７９Ｂに出力する（ステップＳ４２０７）。

【０２３３】

この実施の形態では、第１回転体駆動モータ７９Ｂを励磁するために、図５５（ｂ）に示す励磁パターンＢが用いられる。図５５（ｂ）に示すように、励磁パターンＢは、１１ステップの励磁パターンデータで構成される。また、図５５（ｂ）に示すように、この実施の形態では、励磁パターンＢを用いて励磁されることによって、第１回転体駆動モータ７９Ｂは、１－２相励磁によって駆動される。そして、ステップ番号１～１１の各励磁パターンデータに従って順に磁気パルスが第１回転体駆動モータ７９Ｂに出力されることによって、第１回転体９０Ｂが回転される。

【０２３４】

次いで、ＣＰＵ５６は、第３ステップ数ポインタに１を設定する（ステップＳ４２０８）。第３ステップ数ポインタは、誘導部モータ７９Ｄに出力する励磁パターン中の励磁パターンデータを指すポインタである。次いで、ＣＰＵ５６は、第３ステップ数ポインタで示される励磁パターンＡ中の励磁パターンＡデータをロードする（ステップＳ４２０９）

。そして、ＣＰＵ５６は、ロードした励磁パターンＡデータに従って、励磁パルスを誘導部モータ７９Ｄに出力する（ステップＳ４２１０）。なお、前述したように、図５１のステップＳ４１４Ａにおいて停止図柄に応じた動作開始タイマが設定されて、図５３のステップＳ４２０１ＢでＹＥＳと判断されたときにステップＳ４２０２～Ｓ４２１０の処理が行なわれる。よって、停止図柄に応じて、役物２０が開状態に制御されたタイミングを基準として、誘導部９２が特定入賞口６６に入賞しやすい初期状態であるタイミングを異ならせることができる。

【０２３５】

この実施の形態では、誘導部モータ７９Ｄを励磁するために、図５５（ａ）に示す励磁パターンＡが用いられる。そして、ステップ番号１～８の各励磁パターンデータに従って順に磁気パルスが誘導部モータ７９Ｄに出力されることによって、誘導部９２が正方向（この実施の形態では、遊技機正面に対して左方向）に動作する。また、この実施の形態では、誘導部９２が左側最大まで動くと、励磁パターンＡの各励磁パターンデータを正方向とは逆の順に（ステップ番号８～１の順に）磁気パルスが誘導部モータ７９Ｄに出力されることによって、誘導部９２が逆方向（この実施の形態では、遊技機正面に対して右方向）に動作する。なお、誘導部９２が右側最大まで動くと、再び誘導部９２が正方向に動くように制御される。

【０２３６】

そして、ＣＰＵ５６は、初期位置通過フラグをセットする（ステップＳ４２１１）。なお、初期位置通過フラグは、誘導部９２が初期位置を通過したこと（具体的には、第１位置センサ９２２ｂからの検出信号を入力したこと）を示すフラグである。この実施の形態では、最初に誘導部９２を駆動するときには、誘導部９２が初期位置である状態（正面を向いている状態）から駆動を開始するので、初期位置通過フラグをセットする。

【０２３７】

ステップＳ４２０１で回転体・可動部動作中であった場合には、ＣＰＵ５６は、第１ステップ数ポインタが８であるか否かを確認する（ステップＳ４２１２）。８であれば、第１ステップ数ポインタに１を設定する（ステップＳ４２１３）。８でなければ、第１ステップ数ポインタに１加算する（ステップＳ４２１４）。次いで、ＣＰＵ５６は、第１ステップ数ポインタで示される励磁パターンＡ中の励磁パターンＡデータをロードする（ステップＳ４２１５）。そして、ＣＰＵ５６は、ロードした励磁パターンＡデータに従って、励磁パルスを第２回転体駆動モータ７９Ａおよび第３回転体駆動モータ７９Ｃにそれぞれ出力する（ステップＳ４２１６）。

【０２３８】

次いで、ＣＰＵ５６は、第２ステップ数ポインタが１１であるか否かを確認する（ステップＳ４２１７）。１１であれば、第２ステップ数ポインタに１を設定する（ステップＳ４２１８）。１１でなければ、第２ステップ数ポインタに１加算する（ステップＳ４２１９）。次いで、ＣＰＵ５６は、第２ステップ数ポインタで示される励磁パターンＢ中の励磁パターンＢデータをロードする（ステップＳ４２２０）。そして、ＣＰＵ５６は、ロードした励磁パターンＢデータに従って、励磁パルスを第１回転体駆動モータ７９Ｂに出力する（ステップＳ４２２１）。

【０２３９】

次いで、ＣＰＵ５６は、逆回転中フラグがセットされているか否かを確認する（ステップＳ４２２２）。なお、逆回転中フラグとは、誘導部モータ７９Ｄを逆方向に回転駆動中であることを示すフラグである。セットされていなければ（すなわち、誘導部モータ７９Ｄを正方向に回転駆動中であれば）、第３ステップ数ポインタが８であるか否かを確認する（ステップＳ４２２３）。８であれば、第３ステップ数ポインタに１を設定する（ステップＳ４２２４）。８でなければ、第３ステップ数ポインタに１加算する（ステップＳ４２２５）。次いで、ＣＰＵ５６は、第３ステップ数ポインタで示される励磁パターンＡ中の励磁パターンＡデータをロードする（ステップＳ４２２６）。そして、ＣＰＵ５６は、ロードした励磁パターンＡデータに従って、励磁パルスを誘導部モータ７９Ｄに出力する

（ステップＳ４２２７）。

【０２４０】

次いで、ＣＰＵ５６は、初期位置通過フラグがセットされているか否かを確認する（ステップＳ４２２８）。セットされていなければ、ＣＰＵ５６は、誘導部９２の第１位置センサ９２２ｂから検出信号を入力したか否かを確認する（ステップＳ４２２９）。検出信号を入力していれば、初期位置通過フラグをセットする（ステップＳ４２３０）。すなわち、第１位置センサ９２２ｂから検出信号を入力したということは、誘導部９２が正面を向いた状態になって円盤部材９２１のスリット９２１ａが第１位置センサ９２２ｂと同じ位置にきた状態（図２６（Ｃ）参照）であり、初期位置を通過したと判断して初期位置通過フラグをセットする。そして、正方向カウンタに所定値（たとえば、３６０（４８０ステップで１回転するとき））をセットする（ステップＳ４２３１）。なお、正方向カウンタは、誘導部モータ７９Ｄを正方向に回転しているときに、誘導部９２が初期位置を通過した後の誘導部モータ７９Ｄの励磁ステップ数をカウントするためのカウンタである。また、第２位置センサ９２２ｂから検出信号を入力したとき（誘導部９２が正面を向いたときに）、誘導部９２が正面を向いたままの状態で誘導部９２を所定時間（たとえば２秒間）停止させるようにしてもよい。

【０２４１】

初期位置通過フラグがセットされていれば、ＣＰＵ５６は、正方向カウンタの値を１減算する（ステップＳ４２３２）とともに、減算後の正方向カウンタの値が０であるか否かを判定する（ステップＳ４２３３）。０であれば、ＣＰＵ５６は、誘導部９２が左方向の最大点まで動作したと判定し（図２７（Ｃ）参照）、誘導部モータ７９Ｄの回転方向を逆転させるために逆回転中フラグをセットする（ステップＳ４２３４）。０でなければ、そのまま処理を終了する。

【０２４２】

逆回転中フラグがセットされていれば（すなわち、誘導部モータ７９Ｄを逆方向に回転駆動中であれば）、第３ステップ数ポインタが８であるか否かを確認する（ステップＳ４２３５）。８であれば、第３ステップ数ポインタに１を設定する（ステップＳ４２３６）。８でなければ、第３ステップ数ポインタに１加算する（ステップＳ４２３７）。次いで、ＣＰＵ５６は、第３ステップ数ポインタで示される励磁パターンＡ中の励磁パターンＡデータをロードする（ステップＳ４２３８）。そして、ＣＰＵ５６は、ロードした励磁パターンＡデータに従って、励磁パルスを誘導部モータ７９Ｄに出力する（ステップＳ４２３９）。

【０２４３】

次いで、ＣＰＵ５６は、初期位置通過フラグがセットされているか否かを確認する（ステップＳ４２４０）。セットされていなければ、ＣＰＵ５６は、誘導部９２の第１位置センサ９２２ｂから検出信号を入力したか否かを確認する（ステップＳ４２４１）。検出信号を入力していれば、初期位置通過フラグをセットする（ステップＳ４２４２）。すなわち、第１位置センサ９２２ｂから検出信号を入力したということは、誘導部９２が正面を向いた状態になって円盤部材９２１のスリット９２１ａが第１位置センサ９２２ｂと同じ位置にきた状態（図２６（Ｃ）参照）であり、初期位置を通過したと判断して初期位置通過フラグをセットする。そして、逆方向カウンタに所定値（たとえば、３６０（４８０ステップで１回転するとき））をセットする（ステップＳ４２４３）。なお、逆方向カウンタは、誘導部モータ７９Ｄを逆方向に回転しているときに、誘導部９２が初期位置を通過した後の誘導部モータ７９Ｄの励磁ステップ数をカウントするためのカウンタである。また、第２位置センサ９２２ｂから検出信号を入力したとき（誘導部９２が正面を向いたときに）、誘導部９２が正面を向いたままの状態で誘導部９２を所定時間（たとえば２秒間）停止させるようにしてもよい。

【０２４４】

初期位置通過フラグがセットされていれば、ＣＰＵ５６は、逆方向カウンタの値を１減算する（ステップＳ４２４４）とともに、減算後の逆方向カウンタの値が０であるか否か

を判定する（ステップＳ４２４５）。０であれば、ＣＰＵ５６は、誘導部９２が右方向の最大点まで動作したと判定し（図２８（Ｃ）参照）、誘導部モータ７９Ｄの回転方向を正方向に戻すために逆回転中フラグをリセットする（ステップＳ４２４６）。０でなければ、そのまま処理を終了する。

【０２４５】

図５６および図５７は、各モータ７９Ａ～７９Ｄに出力される励磁パルスの例を示すタイミングチャートである。この実施の形態では、ステップＳ４２０２～Ｓ４２０４，Ｓ４２１２～Ｓ４２１６の処理が実行されることによって、第２回転体駆動モータ７９Ａおよび第３回転体駆動モータ７９Ｃのそれぞれ４つの端子（φ１～φ４）に、図５６（ａ）に示すように、励磁パターンＡに従って８ステップ周期で励磁パルスが出力される。また、ステップＳ４２０５～Ｓ４２０７，Ｓ４２１７～Ｓ４２２１の処理が実行されることによって、第１回転体駆動モータ７９Ｂのそれぞれ４つの端子（φ１～φ４）に、図５７に示すように、励磁パターンＢに従って１１ステップ周期で励磁パルスが出力される。

【０２４６】

また、この実施の形態では、ステップＳ４２０８～Ｓ４２１１，Ｓ４２２３～Ｓ４２３４の処理が実行されることによって、誘導部９２を左方向に駆動するとき（誘導部モータ７９Ｄを正方向に回転駆動するとき）には、誘導部モータ７９Ｄのそれぞれ４つの端子（φ１～φ４）に、図５６（ａ）に示すように、励磁パターンＡに従って８ステップ周期で励磁パルスが出力される。また、ステップＳ４２３５～Ｓ４２４６の処理が実行されることによって、誘導部９２を右方向に駆動するとき（誘導部モータ７９Ｄを逆方向に回転駆動するとき）には、誘導部モータ７９Ｄのそれぞれ４つの端子（φ１～φ４）に、図５６（ｂ）に示すように、正方向に駆動するときとは逆のステップ順に、励磁パターンＡに従って８ステップ周期で励磁パルスが出力される。

【０２４７】

以上の処理が実行されることによって、異なる励磁パターン（８ステップの励磁パターンＡと１１ステップの励磁パターンＢ）にもとづいて各モータ７９Ａ～７９Ｃが回転駆動されることによって（第１回転体駆動モータ７９Ｂの制御において励磁パターンＢに従って連続して複数ステップにわたって同じ励磁パルスを出力することによって）、各回転体９０Ａ～９０Ｃの回転周期が相互に異なるように制御することができる。たとえば、上記のような処理が実行されることによって、第２回転体９０Ａの１周の回転周期は、（ステップ）×（回転数）×（１ステップの励磁時間）×（ギア比）＝８×３０×４ｍｓ×８＝７６８０ｍｓとなる。また、第１回転体９０Ｂの１周の回転周期は、１１×１２０×４ｍｓ×１＝５２８０ｍｓとなり、第３回転体９０Ｃの１周の回転周期は、８×１２０×４ｍｓ×５／４＝４８００ｍｓとなる。したがって、たとえば、いずれかの回転体の回転周期が他のいずれかの回転体の回転周期の整数倍になるなどの状態を防止し、各回転体９０Ａ～９０Ｃの回転周期が相互に規則性をもたないようにすることができる。

【０２４８】

たとえば、第１回転体駆動モータ７９Ｂを駆動するために、第２回転体駆動モータ７９Ａおよび第３回転体駆動モータ７９Ｃと同様に励磁パターンＡを用いたとすると、第１回転体９０Ｂの１周の回転周期は、８×１２０×４ｍｓ×１＝３８４０ｍｓということになる。すると、第２回転体９０Ａの回転周期７６８０ｍｓが第１回転体９０Ｂの回転周期３８４０ｍｓの整数倍（２倍）になるという状態が生じてしまう。この場合、第２回転体９０Ａの回転周期と第１回転体９０Ｂとの回転周期に相互に規則性が生じてしまうため、役物２０内において経路部材９１Ｂを通った遊技球が第１回転体９０Ｂの有利部位１９０ｂにうまくはまり、第２回転体９０Ａの方に導かれたときに、第１回転体９０Ｂによって導かれた遊技球が極めて高い頻度で第２回転体９０Ａの有利部位９３にくっつくという状態が生じてしまったり、逆に全くくっつかないという状態が生じてしまう。そのため、却って遊技者の興趣を低減させてしまうおそれがある。この実施の形態では、異なる励磁パターン（８ステップの励磁パターンＡと１１ステップの励磁パターンＢ）にもとづいて各モータ７９Ａ～７９Ｃが回転駆動されることによって、各回転体９０Ａ～９０Ｃの回転周期

が相互に異なるように制御する制御することができ、極めて高い頻度で第２回転体９０Ａの有利部位９３にくっつくという状態が生じてしまったり、逆に全くくっつかないという状態が生じてしまう事態を防止することができる。

【０２４９】

図５８は、役物閉鎖後処理（ステップＳ３０７）を示すフローチャートである。役物閉鎖後処理において、ＣＰＵ５６は、小当りフラグをリセットし（ステップＳ４５４Ａ）、Ｖ入賞フラグがセットされているか否か確認する（ステップＳ４５４）。Ｖ入賞フラグがセットされている場合には、Ｖ入賞フラグをリセットし（ステップＳ４５５）、開放回数カウンタに第２大当り遊技における大入賞口開放可能回数である開放回数（ラウンド数）をセットする（ステップＳ４５６）。なお、開放回数カウンタに設定されるラウンド数は、ステップＳ６２の処理で決定された特別図柄の停止図柄に対応するラウンド数（図３９参照）である。

【０２５０】

さらに、ラウンド開始前タイマにラウンド開始前時間（新たなラウンドが開始されることをたとえば演出表示装置９において報知する時間）に相当する値を設定する（ステップＳ４５７）。なお、ラウンド開始前時間は、誘導部９２の状態が初期状態から再度初期状態に戻るまでに要する時間よりも長い時間が設定されている。これにより、誘導部９２が初期状態であるときに大当り遊技状態として大入賞口を開放させることができる。また、大当りフラグをセットする（ステップＳ４５８）。

【０２５１】

そして、ＣＰＵ５６は、大当り開始指定コマンドを演出制御用マイクロコンピュータ１００に送信する制御を行ない（ステップＳ４５９）、特別図柄プロセスフラグの値を大入賞口開放前処理（ステップＳ３０７）に対応した値に更新する（ステップＳ４６０）。

【０２５２】

ステップＳ４５４の処理でＶ入賞フラグがセットされていないことを確認した場合には、ＣＰＵ５６は、小当り終了指定コマンドを演出制御用マイクロコンピュータ１００に送信する制御を行ない（ステップＳ４６１）、特別図柄プロセスフラグの値を、特別図柄通常処理（ステップＳ３００）に応じた値に更新する（ステップＳ４６２）。

【０２５３】

図５９は、大当り遊技（第１大当り遊技および第２大当り遊技）における各ラウンドの前に実行される大入賞口開放前処理（ステップＳ３０８）を示すフローチャートである。大入賞口開放前処理において、ＣＰＵ５６は、大入賞口開放時表示コマンドを送信していなければ大入賞口開放時表示コマンドを送信する制御を行なう（ステップＳ４７０，Ｓ４７１）。また、ラウンド開始前タイマの値を－１する（ステップＳ４７２）。ラウンド開始前タイマがタイムアウト（ラウンド開始前タイマの値が０）したら（ステップＳ４７３）、入賞個数カウンタを初期化する（ステップＳ４７４）。すなわち、入賞個数カウンタの値を０にする。

【０２５４】

そして、開放時間タイマに開放時間（たとえば、２９秒）に相当する値を設定する（ステップＳ４７５）。さらに、大入賞口（役物）を開放状態に制御する。具体的には、第１大入賞口（開閉板１６による大入賞口）を開放するラウンドでは、ソレノイド２１を駆動して開閉板１６を開状態にする（ステップＳ４７６，Ｓ４７７）。そして、特別図柄プロセスフラグの値を、大入賞口開放中処理（ステップＳ３０９）に応じた値に更新する（ステップＳ４７８）。また、第２大入賞口（役物２０）を開放するラウンドでは、開閉モータ７５を駆動して開放扉７６Ａ，７６Ｂを開放状態にする（ステップＳ４７６，Ｓ４７９）。また、役物２０に入賞した遊技球を計数する役物内遊技球個数カウンタをクリア（０に初期化）し（ステップＳ４８０）、ステップＳ４７８に移行する。

【０２５５】

図６０は、第２大当り遊技状態における第１大入賞口を開放するラウンドを示す説明図である。ＣＰＵ５６は、図６０に示すように、既に決定されている特別図柄の停止図柄の

対応して、第２大当り遊技状態における第１大入賞口を開放するラウンドを決定する。なお、第１大当りにすることに決定されている場合（この例では、特別図柄の停止図柄が「３」または「７」に決定されている場合）には、全てのラウンドにおいて第１大入賞口が開放される。また、特別図柄の停止図柄が「８」または「９」である場合には、図６０に示すように、小当り遊技が終了した後に実行される第２大当り遊技において、全てのラウンドにおいて第１大入賞口が開放される。

【０２５６】

図６１および図６２は、大入賞口開放中処理（ステップＳ３０９）を示すフローチャートである。大入賞口開放中処理において、ＣＰＵ５６は、第１大入賞口の開放中であるか否か確認する（ステップＳ４８０）。第１大入賞口を開放していたときには、ステップ４８１Ｂに移行する。

【０２５７】

第１大入賞口を開放していないとき（第２大入賞口を開放していたとき）には、開放時間タイマがタイムアウトしたか否か確認する（ステップＳ４８１Ａ）。開放時間タイマがタイムアウトしていたら、ステップＳ４９７に移行する。開放時間タイマがタイムアウトしていない場合には、入賞個数カウンタの値が１０になったか否か確認する（ステップＳ４８２Ａ）。入賞個数カウンタの値が１０になった場合には、ステップＳ４９７に移行する。入賞個数カウンタの値が１０になっていない場合には、開放時間タイマの値を－１する（ステップＳ４８３Ａ）。開放時間タイマの値が０になっていたら、すなわち、開放時間タイマがタイムアウトしたら（ステップＳ４８４）、役物２０を閉鎖状態に制御する（ステップＳ４９５）。具体的には、開閉部材７７，７８を閉鎖する方向に第１役物ソレノイド７７Ｂおよび第２役物ソレノイド７８Ｂを駆動させる。また、各回転体９０Ａ～９０Ｃおよび奥可動部９８を停止させ、誘導部９２を初期位置（遊技機に対して正面側）で停止させる（ステップＳ４９６）。

【０２５８】

開放時間タイマがタイムアウトしていない場合には、ＣＰＵ５６は、回転体・可動部制御を実行する（ステップＳ４８５）。回転体・可動部制御は、図５３および図５４に示された処理と同様である。ただし、ここでは、第２大入賞口を閉鎖して役物２０から遊技球が排出されるまで、各回転体９０Ａ～９０Ｃの定速回転や奥可動部９８の駆動を継続させる。なお、大入賞口開放中処理においては、動作開始タイマとして１を設定し、回転体・可動部制御が行なわれる。これにより、大入賞口開放中処理においては、すぐに、役物２０内の回転体や可動部材の駆動制御が開始される。

【０２５９】

また、役物入賞スイッチがオンしたら、すなわち大入賞口（役物２０）に入賞した遊技球を検出したら（ステップＳ４８６）、役物内遊技球個数カウンタの値を＋１し（ステップＳ４８７）、入賞個数カウンタの値を＋１するとともに（ステップＳ４８８）、演出制御用マイクロコンピュータ１００に役物入賞指定コマンドを送信する制御を行なう（ステップＳ４８９）。また、役物２０に遊技球が入賞したことを示す役物入賞フラグをセットする（ステップＳ４８９Ａ）とともに、役物２０に遊技球が入賞してからの経過時間を計測するための役物入賞後経過時間計測タイマに所定値（たとえば１５秒）をセットする（ステップＳ４８９Ｂ）。なお、役物入賞後経過時間計測タイマには、遊技球が役物２０に入賞してから排出口８５Ａ，８０Ｂまたは特定入賞口６６に到達するまでにかかる十分な時間がセットされる。また、排出口スイッチ８５ａ，８５ｂがオンしたら、すなわち大入賞口から排出された遊技球を検出したら（ステップＳ４９０）、役物内遊技球個数カウンタの値を－１する（ステップＳ４９１）。また、遊技球が特定入賞口６６に入賞したことを示す特定領域スイッチ６６ａがオンしたら（ステップＳ４９２Ａ）、役物内遊技球個数カウンタの値を－１し（ステップＳ４９２Ｂ）、Ｖ入賞フラグをセットするとともに（Ｓ４９３Ａ）、演出制御用マイクロコンピュータ１００にＶ入賞指定コマンドを送信する制御を行なう（ステップＳ４９４）。

【０２６０】

ステップＳ４９７では、ＣＰＵ５６は、役物内遊技球個数カウンタの値が０になっているか否か確認する。役物内遊技球個数カウンタの値が０になっていない場合には、ステップＳ４８６に移行する。役物内遊技球個数カウンタの値が０になっている場合には、ステップＳ４９９に移行する。

【０２６１】

ステップＳ４８１Ｂでは、ＣＰＵ５６は、開放時間タイマがタイムアウトしたか否か確認する。開放時間タイマがタイムアウトしていたら、ステップＳ４９８に移行する。開放時間タイマがタイムアウトしていない場合には、入賞個数カウンタの値が１０になったか否か確認する（ステップＳ４８２Ｂ）。入賞個数カウンタの値が１０になった場合には、ステップＳ４９８に移行する。入賞個数カウンタの値が１０になっていない場合には、開放時間タイマの値を－１する（ステップＳ４８３Ｂ）。また、Ｖ入賞スイッチ２２がオンしたらＶ入賞フラグをセットする（ステップＳ４９２Ｂ，Ｓ４９３Ｂ）。また、カウントスイッチ２３がオンしたら、すなわち第１大入賞口に入賞した遊技球を検出したら、入賞個数カウンタの値を＋１する（ステップＳ４８６Ｂ，Ｓ４８８Ｂ）。

【０２６２】

ステップＳ４９８では、ＣＰＵ５６は、ラウンドを終了させるための処理を行なう。具体的には、ソレノイド２１の駆動を停止して開閉板１６を閉状態にする。そして、演出制御用マイクロコンピュータ１００に大入賞口開放後表示コマンドを送信する制御を行ない（ステップＳ４９９）、特別図柄プロセスフラグの値を、大入賞口閉鎖後処理（ステップＳ３０９）に応じた値に更新する（ステップＳ５００）。

【０２６３】

図６３は、大入賞口閉鎖後処理（ステップＳ３０９）を示すフローチャートである。大入賞口閉鎖後処理において、ＣＰＵ５６は、開放回数カウンタの値を－１する（ステップＳ５１３）。開放回数カウンタの値が０になっていない場合には、ステップＳ５１５に移行する（ステップＳ５１４）。開放回数カウンタの値が０になっている場合、すなわち、大当り遊技における全てのラウンドが終了している場合には、時短フラグをセットするとともに、時短回数カウンタに所定値（この例では２０）をセットする（ステップＳ５１９，Ｓ５２０）。また、大当りフラグをリセットし（ステップＳ５２１）、特別図柄プロセスフラグの値を、大当り終了処理（ステップＳ３１０）に応じた値に更新する（ステップＳ５２２）。

【０２６４】

この実施の形態では、大当り遊技が終了すると、時短状態（普通図柄の変動時間が短縮される状態）になるが、その状態は、時短回数カウンタにセットされた値が示す回数の特別図柄の変動が終了するまで継続する。なお、この実施の形態では、大当り遊技が終了すると常に時短状態に移行されるが、たとえば、第１大当り遊技が終了したときにのみ、時短状態に移行するようにしてもよい。

【０２６５】

ステップＳ５１５では、ＣＰＵ５６は、Ｖ入賞フラグがセットされているか否か確認し、Ｖ入賞フラグがセットされていない場合には、大当り遊技を終了させるためにステップＳ５１９に移行する。Ｖ入賞フラグがセットされている場合には、Ｖ入賞フラグをリセットし（ステップＳ５１６）、ラウンド開始前タイマにラウンド開始前時間（新たなラウンドが開始されることをたとえば演出表示装置９において報知する時間）に相当する値を設定する（ステップＳ５１７）。なお、ラウンド開始前時間は、誘導部９２の状態が初期状態から再度初期状態に戻るまでに要する時間よりも長い時間が設定されている。これにより、誘導部９２が初期状態であるときに次のラウンドとして大入賞口を開放させることができる。そして、特別図柄プロセスフラグの値を、大入賞口開放前処理（ステップＳ３０７）に応じた値に更新する（ステップＳ５１８）。

【０２６６】

なお、この実施の形態では、Ｖ入賞フラグがセットされていることを条件に、すなわち特定入賞口６６（入賞領域の一つ）に遊技球が入賞した（Ｖ入賞した）こと、および第１

大入賞口内の特定領域（Ｖ入賞スイッチ２２によって遊技球が検出される領域）に遊技球が入賞した（Ｖ入賞した）ことを条件に、次ラウンドに移行することになるが、Ｖ入賞したことを条件にしなくてもよい。その場合、常に最終ラウンドまで進むようにしてもよいし、あらかじめ決められたラウンドまではＶ入賞したか否かにかかわらず進むようにしてもよい。

【０２６７】

図６４は、大当り終了処理（ステップＳ３１０）を示すフローチャートである。大当り終了処理において、ＣＰＵ５６は、大当り終了表示タイマが設定されているか否か確認し（ステップＳ５３１）、大当り終了表示タイマが設定されている場合には、ステップＳ５３４に移行する。大当り終了表示タイマが設定されていない場合には、大当り終了指定コマンドを送信する制御を行なう（ステップＳ５３２）。そして、大当り終了表示タイマに、演出表示装置９において大当り終了表示が行なわれている時間（大当り終了表示時間）に対応する表示時間に相当する値を設定し（ステップＳ５３３）、処理を終了する。

【０２６８】

ステップＳ５３４では、大当り終了表示タイマの値を１減算する。そして、ＣＰＵ５６は、大当り終了表示タイマの値が０になっているか否か、すなわち大当り終了表示時間が経過したか否か確認する（ステップＳ５３５）。経過していなければ処理を終了する。経過していれば、特別図柄プロセスフラグの値を、特別図柄通常処理（ステップＳ３００）に応じた値に更新する（ステップＳ５３６）。

【０２６９】

次に、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０が実行する普通図柄プロセス処理（ステップＳ２８）を説明する。図６５は、普通図柄プロセス処理を示すフローチャートである。普通図柄プロセス処理では、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、ゲート３２を遊技球が通過してゲートスイッチ３２ａがオン状態となったことを検出すると（ステップＳ１６１）、ゲートスイッチ通過処理（ステップＳ１６２）を実行する。

【０２７０】

ゲートスイッチ通過処理では、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、ゲート通過記憶カウンタのカウント値（ゲート通過記憶数）が最大値（この例では「４」）に達しているか否か確認する。最大値に達していなければ、ゲート通過記憶カウンタのカウント値を＋１する。なお、ゲート通過記憶カウンタの値に応じて普通図柄保留記憶表示器４１のＬＥＤが点灯される。また、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、普通図柄当り判定用乱数（ランダム３）および普通図柄決定用乱数（ランダム５）の値を抽出し、ゲート通過記憶数の値に対応した保存領域（普通図柄判定用バッファ）に格納する処理を行なう。

【０２７１】

そして、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、普通図柄プロセスフラグの値に応じてステップＳ１７０～Ｓ１７４に示された処理のうちのいずれかの処理を実行する。

【０２７２】

ステップＳ１７０～Ｓ１７４の処理は、以下のような処理である。普通図柄通常処理（ステップＳ１７０）：普通図柄プロセスフラグの値が０であるときに実行される。普通図柄プロセスフラグの値が０である状態は、普通図柄の変動を開始することができる状態（たとえば、普通図柄表示器１０において普通図柄の変動表示が行なわれていない状態であって、かつ、普通図柄表示器１０に当り図柄が導出表示されたことにもとづく可変入賞球装置１５の開閉動作中でもない場合）である。遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、普通図柄通常処理において、ゲート通過記憶数の値を確認する。具体的には、ゲート通過記憶数カウンタのカウント値を確認する。ゲート通過記憶数が０でなければ、普通図柄当り判定用乱数を用いて当りとするか否か（普通図柄の停止図柄を当り図柄とするか否か）を決定する。また、普通図柄決定用乱数を用いて普通図柄の停止図柄を決定する。そして、普通図柄プロセスタイマに普通図柄の変動時間をセットし、普通図柄プロセスタイマをスタートさせる。また、普通図柄プロセスフラグの値を普通図柄変動中処理（ステップ

Ｓ１７１）に対応した値（具体的には「１」）に更新する。
【０２７３】
普通図柄変動中処理（ステップＳ１７１）：普通図柄プロセスフラグの値が１であるときに実行される。遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、普通図柄プロセスタイマがタイムアウトしたか否か確認する。タイムアウトしていたら、普通図柄表示器１０における普通図柄の変動を停止し、普通図柄プロセスタイマに普通図柄停止図柄表示時間をセットし、普通図柄プロセスタイマをスタートさせる。そして、普通図柄プロセスフラグの値を普通図柄停止処理（ステップＳ１７２）に対応した値（具体的には「２」）に更新する。
【０２７４】
普通図柄停止処理（ステップＳ１７２）：普通図柄プロセスフラグの値が２であるときに実行される。遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、普通図柄プロセスタイマがタイムアウトしたか否かを確認し、タイムアウトしていたら、普通図柄の停止図柄が当り図柄であるかどうかを確認する。当り図柄でなければ（はずれ図柄であれば）、普通図柄プロセスフラグの値を普通図柄通常処理（ステップＳ１７０）に対応した値（具体的には「０」）に更新する。普通図柄の停止図柄が当り図柄であれば、普通図柄プロセスフラグの値を普通電動役物開放前処理（ステップＳ１７３）に対応した値（具体的には「３」）に更新する。
【０２７５】
普通電動役物開放前処理（ステップＳ１７３）：普通図柄プロセスフラグの値が３であるときに実行される。遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、第１回目の開放前であれば、開放回数カウンタに開放回数をセットし、ソレノイド１５ａを駆動して普通電動役物（可変入賞球装置１５）を開放する。そして、普通図柄プロセスフラグの値を普通電動役物開放中処理（ステップＳ１７４）に対応した値（具体的には「４」）に更新する。第１回目の開放前でなければ、すなわち２回目以降の開放後であれば、閉鎖時間を計測し、閉鎖時間が経過したら、普通図柄プロセスフラグの値を普通電動役物開放中処理（ステップＳ１７４）に対応した値（具体的には「４」）に更新する。
【０２７６】
普通電動役物開放中処理（ステップＳ１７４）：普通図柄プロセスフラグの値が４であるときに実行される。遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、開放時間を計測し、開放時間が経過したら、ソレノイド１５ａの駆動を停止させて普通電動役物を閉鎖する。最後の開放が終了した場合には、普通図柄プロセスフラグの値を普通図柄通常処理（ステップＳ１７０）に対応した値（具体的には「０」）に更新する。最後の開放が終了した場合でなければ、普通図柄プロセスフラグの値を普通電動役物開放前処理（ステップＳ１７３）に対応した値（具体的には「３」）に更新する。
【０２７７】
図６６は、普通図柄通常処理（ステップＳ１７０）を示すフローチャートである。普通図柄通常処理において、ＣＰＵ５６は、ゲート通過記憶数が０であるか否かを確認する（ステップＳ７２１）。具体的には、ゲート通過記憶数カウンタのカウント値を確認する。ゲート通過記憶数が０であれば、そのまま処理を終了する。ゲート通過記憶数が０でなければ、ＣＰＵ５６は、ゲート通過記憶数＝１に対応する保存領域に格納されている普通図柄当り判定用乱数値を読み出してＲＡＭ５５の乱数バッファ領域に格納する（ステップＳ７２２）。なお、ＣＰＵ５６は、普通図柄決定用乱数も、乱数バッファ領域に格納する。そして、ＣＰＵ５６は、ゲート通過記憶数カウンタの値を１減らし、かつ、各保存領域の内容をシフトする（ステップＳ７２３）。すなわち、ゲート通過記憶数＝ｎ（ｎ＝２，３，４）に対応する保存領域に格納されている普通図柄当り判定用乱数値等を、ゲート通過記憶数＝ｎ－１に対応する保存領域に格納する。
【０２７８】
次いで、ＣＰＵ５６は、乱数格納バッファから普通図柄当り判定用乱数を読み出し（ステップＳ７２４）、読み出した乱数値にもとづいて当りとするかはずれとするかを決定す

る（ステップＳ７２５）。具体的には、普通図柄当り判定用乱数の値が当り判定値と一致するか否か判定し、一致する当り判定値があれば当りと決定する。たとえば、確変状態では、当り判定値は３～１２であり、通常状態（確変時以外の状態）では、当り判定値は３および７である。普通図柄当り判定用乱数は３～１３の数値範囲で更新されるので（図３８参照）、確変状態における当選確率は１０／１１であり、通常状態における当選確率は２／１１である。すなわち、通常状態に比べて、確変状態では高確率で当りになる。なお、ＣＰＵ５６は、普通図柄決定用乱数を用いて、普通図柄の停止図柄を決定する。当りの場合には、普通図柄の停止図柄は、たとえば奇数図柄である。

【０２７９】

次いで、ＣＰＵ５６は、普通図柄プロセスタイマに普通図柄変動時間をセットし（ステップＳ７２６）、普通図柄表示器１０における普通図柄の変動を開始させる（ステップＳ７２７）。なお、この実施の形態では、図６９（Ａ）の説明図および図６９（Ｂ）のタイミング図に示すように、通常状態における普通図柄の変動時間は３０．０秒であり、確変状態および時短状態における普通図柄の変動時間は１．０秒である。そして、ＣＰＵ５６は、普通図柄プロセスフラグの値を普通図柄変動中処理（ステップＳ１７１）に対応した値（具体的には「１」）に更新する（ステップＳ７２８）。

【０２８０】

図６７は、普通図柄変動中処理（ステップＳ１７１）を示すフローチャートである。普通図柄変動中処理において、ＣＰＵ５６は、普通図柄プロセスタイマの値が０になったかどうか、すなわち、普通図柄プロセスタイマがタイムアウトしたかどうかを確認する（ステップＳ７３１）。普通図柄プロセスタイマがタイムアウトしていなければ、ＣＰＵ５６は、普通図柄プロセスタイマの値を－１する（ステップＳ７３５）。

【０２８１】

普通図柄プロセスタイマがタイムアウトしたとき、すなわち、普通図柄の変動時間が経過したときは、ＣＰＵ５６は、普通図柄表示器１０における普通図柄の変動を停止させる（ステップＳ７３２）。また、普通図柄プロセスタイマに普通図柄停止図柄表示時間をセットする（ステップＳ７３３）。そして、普通図柄プロセスフラグの値を普通図柄停止処理（ステップＳ１７２）に対応した値（具体的には「２」）に更新する（ステップＳ７３４）。

【０２８２】

図６８は、普通図柄停止処理（ステップＳ１７２）を示すフローチャートである。普通図柄停止処理において、ＣＰＵ５６は、普通図柄プロセスタイマの値が０になったかどうか、すなわち、普通図柄プロセスタイマがタイムアウトしたかどうかを確認する（ステップＳ７４１）。普通図柄プロセスタイマがタイムアウトしていなければ、ＣＰＵ５６は、普通図柄プロセスタイマの値を－１する（ステップＳ７４２）。

【０２８３】

普通図柄プロセスタイマがタイムアウトしたとき、すなわち、普通図柄停止図柄表示時間が経過したときは、ＣＰＵ５６は、普通図柄の停止図柄が当り図柄であるか否か確認する（ステップＳ７４３）。普通図柄の停止図柄が当り図柄であるときは、ＣＰＵ５６は、遊技状態が確変状態または時短状態である場合は、普通電動役物の開放パターンとして図６９（Ａ）の下段に示す値が設定されている確変時テーブルに設定されている開放パターンを選択する（ステップＳ７４４，Ｓ７４５）。通常状態である場合は、ＣＰＵ５６は、普通電動役物の開放パターンとして図６９（Ａ）の上段に示す値が設定されている通常時テーブルに設定されている開放パターンを選択する（ステップＳ７４４，Ｓ７４６）。図６９に示す例では、通常時テーブルには、開放パターンとして、開放時間が０．３秒（０．３ｓ）、閉鎖時間が１．０秒（１．０ｓ）、開放回数が２回であることを示すデータが設定されている。この実施の形態では、通常状態のときには、普通図柄プロセスタイマに普通電動役物作動時間として２．６秒が設定されており、可変入賞球装置１５が０．３秒間開放された後に閉鎖され、閉鎖時間１．０秒が経過した後に再び可変入賞球装置１５が開放される。そして、開放時間０．３秒間経過すると再び可変入賞球装置１５が閉鎖され

、閉鎖時間が１．０秒が経過したときに後述する普通電役タイマがタイムアップして、普通図柄プロセスフラグの値が３から０に移行する。また、確変時テーブルには、開放パターンとして、開放時間が１．２秒（１．２ｓ）、閉鎖時間が１．５秒（１．５ｓ）、開放回数が３回であることを示すデータが設定されている。この実施の形態では、確変状態および時短状態のときには、普通図柄プロセスタイマに普通電動役物作動時間として８．１秒が設定されており、可変入賞球装置１５が１．２秒間開放された後に閉鎖され、閉鎖時間１．５秒が経過した後に再び可変入賞球装置１５が開放される。次いで、可変入賞球装置１５が１．２秒間開放された後に閉鎖され、閉鎖時間１．５秒が経過した後に再び可変入賞球装置１５が開放される。そして、さらに、開放時間１．２秒間経過すると再び可変入賞球装置１５が閉鎖され、閉鎖時間が１．５秒が経過したときに後述する普通電役タイマがタイムアップして、普通図柄プロセスフラグの値が３から０に移行する。なお、閉鎖時間（本例では１．０秒や１．５秒）は、所定のインターバル期間（遊技球が可変入賞球装置１５に入賞してから第３始動口スイッチ１３ａによって検出されるまでにかかりうる十分な時間）に相当する。したがって、この実施の形態では、図６９に示す開放パターンに示される開放時間に従って可変入賞球装置１５が物理的に開放されている状態と、開放パターンに示される閉鎖時間の間に可変入賞球装置１５が閉鎖されている状態とが、可変入賞球装置１５の開状態に相当し、この期間に第３始動口スイッチ１３ａによって検出された遊技球については、可変入賞球装置１５の閉鎖後の検出であっても、異常入賞とは判定されない。

【０２８４】

そして、ＣＰＵ５６は、第１回開放前フラグをセットする（ステップＳ７４７）。また、ステップＳ７４５の処理またはＳ７４６の処理で選択した開放パターンを開放パターンバッファにセットする（ステップＳ７４８）。その後、普通図柄プロセスフラグの値を普通電動役物開放前処理（ステップＳ１７３）に対応した値（具体的には「３」）に更新する（ステップＳ７４９）。

【０２８５】

普通図柄の停止図柄がはずれ図柄である場合には、ＣＰＵ５６は、普通図柄プロセスフラグの値を普通図柄通常処理（ステップＳ１７０）に対応した値（具体的には「０」）に更新する（ステップＳ７４３，Ｓ７５０）。

【０２８６】

図７０は、普通電動役物開放前処理（ステップＳ１７３）を示すフローチャートである。普通電動役物開放前処理において、ＣＰＵ５６は、第１回開放前フラグがセットされているか否か確認する（ステップＳ７６１）。第１回開放前フラグがセットされている場合には、第１回開放前フラグをリセットし（ステップＳ７６２）、開放パターンバッファにセットされている開放回数を開放回数カウンタにセットする（ステップＳ７６３）。また、開放パターンバッファにセットされている開放時間に相当する値を普通電役タイマにセットする（ステップＳ７６４）。さらに、ソレノイド１５ａを駆動して可変入賞球装置１５を開放し（ステップＳ７６５）、普通図柄プロセスフラグの値を普通電動開放中処理（ステップＳ１７４）に対応した値（具体的には「４」）に更新する（ステップＳ７６６）。

【０２８７】

ＣＰＵ５６は、ステップＳ７６１の処理で第１回開放前フラグがセットされていないことを確認した場合には、普通電役タイマの値を１減算する（ステップＳ７６７）。そして、普通電役タイマの値が０になった場合には、すなわち普通電役タイマがタイムアウトしたら、開放回数カウンタの値が０であるか否かを確認する（ステップＳ７６８，Ｓ７６８Ａ）。開放回数カウンタの値が０でなければ、ステップＳ７６４に移行する。開放回数カウンタの値が０であれば、普通図柄プロセスフラグの値を普通図柄通常処理（ステップＳ１７０）に対応した値（具体的には「０」）に更新する（ステップＳ７６８Ｂ）。なお、ステップＳ７６７，Ｓ７６８の処理は、第１回目以降の開放が終了した後の閉鎖時間を計測するための処理である。

【０２８８】
図７１は、普通電動役物開放中処理（ステップＳ１７４）を示すフローチャートである。普通電動役物開放中処理において、ＣＰＵ５６は、普通電役タイマの値を１減算する（ステップＳ７７１）。そして、普通電役タイマの値が０になった場合には、すなわち普通電役タイマがタイムアウトしたら（ステップＳ７７２）、ソレノイド１５ａの駆動を停止して普通電動役物（可変入賞球装置１５）を閉鎖する（ステップＳ７７３）。
【０２８９】
また、開放回数カウンタの値を－１し（ステップＳ７７４）、開放パターンバッファにセットされている閉鎖時間に相当する値を普通電役タイマにセットする（ステップＳ７７６）。その後、普通図柄プロセスフラグの値を普通電動開放前処理（ステップＳ１７３）に対応した値（具体的には「３」）に更新する（ステップＳ７７７）。
【０２９０】
次に、賞球払出に関する処理を説明する。図７２は、遊技制御用マイクロコンピュータにおける遊技球を検出するスイッチに関わる入力ポートのビット割り当ての例を示す説明図である。図７２には、遊技球を検出するスイッチのうち入賞によって賞球払出を行なうことになるスイッチのみが示されている。図７２に示すように、入力ポート１のビット７および入力ポート０のビット０～６には、それぞれ、入賞口スイッチ３９ａ、カウントスイッチ２３、第２役物入賞スイッチ７２ａ、第１役物入賞スイッチ７１ａ、入賞口スイッチ３８ａ、第３始動口スイッチ１３ａ、第２始動口スイッチ１２ａ、第１始動口スイッチ１１ａの検出信号が入力される。なお、入力ポート０および入力ポート１は、図３４に示されたＩ／Ｏポート部５７の一部である。
【０２９１】
次に、主基板３１と払出制御基板３７との間で送受信される払出制御コマンド（払出制御信号）について説明する。図７３は、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０から払出制御用マイクロコンピュータに対して出力される払出制御信号の内容の一例を示す説明図である。
【０２９２】
賞球ＲＥＱ信号は、賞球個数コマンドの送信時に出力状態（＝オン状態）になる信号（すなわち賞球払出要求のトリガ信号）である。４ビットの賞球個数信号は、払出要求を行なう遊技球の個数（０～１５個）を指定するために出力される信号（賞球個数コマンド）である。
【０２９３】
図７４は、図７３に示す各制御信号の送受信に用いられる信号線等を示すブロック図である。図７４に示すように、賞球ＲＥＱ信号および賞球個数信号は、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０によって出力回路６７を介して出力され、入力回路３７３Ａを介して払出制御用マイクロコンピュータ３７０に入力される。出力回路６７は、主基板３１において、図３４に示されたＩ／Ｏポート部５７の外側に設置されている（図３４では図示せず）。また、払出制御基板３７において、払出制御用マイクロコンピュータにおける入力ポートの前段に出力回路６７が設置されている。
【０２９４】
図７５は、払出制御信号の出力の仕方の一例を示すタイミング図である。図７５に示すように、入賞検出スイッチ（カウントスイッチ２３、第２役物入賞スイッチ７２ａ、第１役物入賞スイッチ７１ａ、入賞口スイッチ３８ａ，３９ａ、第３始動口スイッチ１３ａ、第２始動口スイッチ１２ａ、第１始動口スイッチ１１ａ）が遊技球の入賞を検出して検出信号を出力したことにもとづいて、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、賞球ＲＥＱ信号をオン状態にするとともに、賞球個数信号の出力状態を、入賞に応じて払い出される賞球数に応じた状態にする。なお、具体的には、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、遊技球が遊技機に設けられている入賞領域に入賞したことが入賞検出スイッチの検出信号によって検知すると、あらかじめ決められた賞球数をバックアップＲＡＭに形成されている総賞球数格納バッファの内容に加算する。そして、総賞球数格納バッファの内容

が０でない値になったら、賞球ＲＥＱ信号をオン状態にするとともに、賞球個数信号の出力状態を、入賞に応じて払い出される賞球数に応じた状態にする。

【０２９５】

また、この実施の形態では、第１始動口スイッチ１１ａ、第２始動口スイッチ１２ａ、第３始動口スイッチ１３ａで遊技球が検出されると４個の賞球払出を行ない、入賞口スイッチ３８ａ，３９ａで遊技球が検出されると１０個の賞球払出を行ない、カウントスイッチ２３、第１役物入賞スイッチ７１ａ、第２役物入賞スイッチ７２ａで遊技球が検出されると１５個の賞球払出を行なう。また、上述したように、賞球個数信号は４ビットで構成されているので、８ビットで表現されている００（Ｈ）～０Ｆ（Ｈ）の賞球個数信号のうち、下位の４ビットが賞球個数信号によって主基板３１から払出制御基板３７に伝達される。以下、「００（Ｈ）～０Ｆ（Ｈ）の賞球個数信号」のように表現することがあるが、実際には、賞球個数信号は、８ビットで表現されている００（Ｈ）～０Ｆ（Ｈ）のうちの下位の４ビットに相当する。

【０２９６】

また、この実施の形態では、賞球個数信号は、主基板３１から払出制御基板３７に向かう方にしか信号が伝達されない単方向通信によって賞球個数信号が送信されるが、双方向通信によって、主基板３１から払出制御基板３７に賞球個数信号が送信されるようにしてもよい。双方向通信を行なう場合に、払出制御用マイクロコンピュータは、たとえば、賞球ＲＥＱ信号の受信に応じてＡＣＫ信号（応答信号）を遊技制御用マイクロコンピュータ５６０に送信したり、賞球個数信号を受信したことを示すＡＣＫ信号を遊技制御用マイクロコンピュータ５６０に送信する。

【０２９７】

次に、メイン処理におけるスイッチ処理（ステップＳ２１）を説明する。この実施の形態では、遊技球の検出に関わる各スイッチの検出信号のオン状態が所定時間継続すると、確かにスイッチがオンしたと判定される。具体的には、スイッチ処理は４ｍｓ毎に起動されるのであるが、現時点において起動されたスイッチ処理と４ｍｓ前に起動されたスイッチ処理との双方において、スイッチのオンを検出すると、確かにスイッチがオンしたと判定される。

【０２９８】

図７６は、スイッチ処理で使用されるＲＡＭ５５に形成される各２バイトのバッファを示す説明図である。前々回ポートバッファは、前々回（８ｍｓ前とする。）のスイッチオン／オフの判定結果が格納されるバッファである。前回ポートバッファは、前回（４ｍｓ前とする。）のスイッチオン／オフの判定結果が格納されるバッファである。スイッチオンバッファは、スイッチのオンが検出された場合にそのスイッチの対応ビットにおいて１が設定され、スイッチのオフが検出された場合にそのスイッチの対応ビットにおいて０が設定されるバッファである。また、前回データは、スイッチ処理の実行時に一時的に用いられるバッファ領域である。前々回ポートバッファ、前回ポートバッファ、スイッチオンバッファおよび前回データは、ＲＡＭ５５に形成されている。また、前々回ポートバッファ、前回ポートバッファおよびスイッチオンバッファのビット配列は、入力ポート０のビット配列に対応している。つまり、図７２に示す入力ポート１のビット７および入力ポート０のビット０～６に割り当てられているスイッチの検出信号のそれぞれに対応する情報が、前々回ポートバッファ、前回ポートバッファおよびスイッチオンバッファのビット０～７に設定される。

【０２９９】

図７７は、遊技制御処理におけるステップＳ２１のスイッチ処理を示すフローチャートである。スイッチ処理において、ＣＰＵ５６は、前回ポートバッファの内容を、前回データに設定する（ステップＳ３３１）。また、前々回ポートバッファの内容と前回データとの排他的論理和をとる（ステップＳ３３２）。そして、排他的論理和演算の結果を前回データに設定する（ステップＳ３３３）。この段階で、前回データにおいて、前々回ポートバッファの１６ビットビットと前回ポートバッファの１６ビットとのうちで、値が異なる

ビットが「１」になっている。また、前回ポートバッファの内容を前々回ポートバッファに設定する（ステップＳ３３４）。

【０３００】

そして、入力ポート０および入力ポート１のデータを入力し（ステップＳ３３５）、入力したデータを前回ポートバッファに設定する（ステップＳ３３６）。ステップＳ３３４，Ｓ３３６の処理は、次回（４ｍｓ後）にスイッチ処理が実行されるときの準備処理に相当する。

【０３０１】

次いで、ＣＰＵ５６は、入力ポート０および入力ポート１から入力したデータと前回データの論理積をとる（ステップＳ３３７）。この段階で、前回データにおいて、前々回ポートバッファの１６ビットと前回ポートバッファの１６ビットとのうちで値が異なるビットが「１」になっている。つまり、８つのスイッチの検出信号のうちで、４ｍｓ前の状態が８ｍｓ前の状態から変化した（「０」から「１」に、または「１」から「０」に）検出信号に対応するビットが「１」になっている。なお、入力ポート１のビット１～６は、０に固定されているとする。よって、ステップＳ３３７で前回データと入力ポート０から入力したデータとの論理積をとると、入力ポート０から入力したデータのうちで「１」になっているビットであって、かつ、４ｍｓ前の状態が８ｍｓ前の状態から変化したビットが、「１」になる。すなわち、論理積演算の結果、現時点の状態がオン状態であって、かつ、前回（４ｍｓ前）のスイッチ処理時にオフ状態からオン状態に変化したことが検出された検出信号に対応したビットが「１」になる。換言すれば、オフ状態からオン状態に変化し、その後、２回連続してオン状態が検出された検出信号に対応するビットが「１」になっている。なお、「２回連続して」とは、「ある時点で実行されたスイッチ処理と、そのスイッチ処理の４ｍｓ後に実行されるスイッチ処理との双方で」という意味である。

【０３０２】

ＣＰＵ５６は、論理積演算の結果をスイッチオンバッファに格納する（ステップＳ３３８）。スイッチオンバッファにおいて、オフ状態からオン状態に変化した後、２回連続してオン状態が検出された検出信号に対応するビットが「１」になっている。よって、ＣＰＵ５６は、スイッチオンバッファにおいて「１」になっているビットに対応するスイッチの検出信号が確実にオン状態になったと確認できる。なお、「確実に」とは、２回連続してオン状態が検出されたので、すなわち８ｍｓ間オン状態が継続していると見なせるので、検出信号のオン状態がノイズ等によるものではないと判断できるということである。

【０３０３】

図７８は、ステップＳ３１の賞球処理の一例を示すフローチャートである。賞球処理において、ＣＰＵ５６は、賞球個数加算処理（ステップＳ３４１）と賞球制御処理（ステップＳ３４２）とを実行する。

【０３０４】

賞球個数加算処理では、図７９に示す賞球個数テーブルが使用される。賞球個数テーブルは、ＲＯＭ５４に設定されている。賞球個数テーブルの先頭アドレスには処理数（この例では「８」）が設定され、その次のアドレスから、入賞により賞球を払い出すことになる入賞口の各スイッチについてのスイッチ入力ビット判定値、および賞球数が、入賞口の各スイッチのそれぞれに対応して順次設定されている。なお、スイッチ入力ビット判定値は、入力ポート０および入力ポート１における各スイッチの検出信号が入力されるビットに対応した値である（図７２参照）。

【０３０５】

図８０は、ステップＳ３４１の賞球個数加算処理を示すフローチャートである。賞球個数加算処理において、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、賞球個数テーブルの先頭アドレスをポインタにセットする（ステップＳ３５１）。そして、ポインタが指すアドレスのデータ（この場合には処理数）をロードする（ステップＳ３５２）。次に、スイッチオンバッファをレジスタにロードする（ステップＳ３５３）。

【０３０６】

そして、ポインタの値を１増やし（ステップＳ３５４）、スイッチオンバッファの内容と、ポインタが指す賞球個数テーブルのデータ（この場合にはスイッチ入力ビット判定値）との論理積をとる（ステップＳ３５５）。また、ポインタの値を１増やす（ステップＳ３５６）。

【０３０７】

ステップＳ３５５における演算結果が０でなければ、すなわち、検査対象のスイッチの検出信号がオン状態であれば、ステップＳ３６２に移行する（ステップＳ３６１）。ステップＳ３５５における演算結果が０であれば、すなわち、検査対象のスイッチの検出信号がオン状態でなければ、処理数を１減らし（ステップＳ３５９）、処理数が０であれば処理を終了し、処理数が０でなければステップＳ３５４に戻る（ステップＳ３６０）。また、ステップＳ３６１において、ステップＳ３５５における演算結果が０であること、すなわち、検査対象のスイッチの検出信号がオフ状態であることを確認したら、ステップＳ３５９に移行する。

【０３０８】

ステップＳ３６２では、ＣＰＵ５６は、ステップＳ３５５の処理で使用されたスイッチ入力ビット判定値がカウントスイッチ入力ビット判定値であったか否か確認する。すなわち、ステップＳ３６１でカウントスイッチ２３がオンしたことが確認されたか否か（検査対象のスイッチがカウントスイッチ２３であったか否か）確認する。スイッチ入力ビット判定値がカウントスイッチ入力ビット判定値であった場合には、ステップＳ３６３に移行する。

【０３０９】

スイッチ入力ビットがカウントスイッチ入力ビット判定値でない場合には、ステップＳ３５５の処理で使用されたスイッチ入力ビット判定値が、役物入賞スイッチ入力ビット判定値（第１役物入賞スイッチ入力ビット判定値または第２役物入賞スイッチ入力ビット判定値）であったか否か確認する（ステップＳ３６６）。すなわち、第１役物入賞スイッチ７１ａおよび第２役物入賞スイッチ７２ａのいずれかがオンしたか否か確認する。役物入賞スイッチ入力ビット判定値であった場合には、特別図柄プロセスフラグの値が４以上であるか否か確認する（ステップＳ３６７）。特別図柄プロセスフラグの値が４以上であるということは、遊技状態が、役物開放前処理（ステップＳ３０５）～大当り終了処理（ステップＳ３１０）のいずれかであることを意味する（図４１参照）。すなわち、遊技制御が正常に実行されているときに、役物２０（大当り遊技状態では第２大入賞口に相当。始動動作状態では小当り遊技が実行されるものに相当。）が開放する可能性があることを意味する。

【０３１０】

特別図柄プロセスフラグの値が４以上でない場合には、ステップＳ３５９に移行する。特別図柄プロセスフラグの値が４以上でない（４未満である）ときに第１役物入賞スイッチ７１ａ、第２役物入賞スイッチ７２ａのいずれかがオンしたということは、役物２０への異常入賞（不正行為に起因する入賞であることもある。）が生じたか、または第１役物入賞スイッチ７１ａ、第２役物入賞スイッチ７２ａからの検出信号に長期間（８ｍｓを越える）に亘るノイズが乗った可能性があることを意味する。つまり、役物２０への正規の入賞が生じたわけではない。そこで、ＣＰＵ５６は、特別図柄プロセスフラグの値が４以上でないときに役物２０に入賞したことが検出された場合には、その入賞にもとづく賞球払出を行なわないようにする。

【０３１１】

なお、ここでは、ＣＰＵ５６が、特別図柄プロセスフラグの値にもとづいて役物２０についての異常入賞が生じたか否か判定するようにしたが、実際に役物２０を開放していないとき（たとえば、役物開放前処理や大入賞口開放前処理、第１大入賞口を開放しているときなどを含む）に第１役物入賞スイッチ７１ａまたは第２役物入賞スイッチ７２ａがオンしたことが検出された場合に、それらのスイッチがオンしたことにもとづく賞球払出を実行しないようにしてもよい。しかし、この実施の形態のように、特別図柄プロセスフラ

グの値にもとづいて異常入賞が生じたか否か判定するように構成する場合には、１つのデータにもとづいて異常入賞が生じたか否か判定できるので、判定処理が簡素化される。役物２０は複数ラウンドに亘って開放されたり閉鎖されたりされるので、実際に役物２０を開放する制御を行なっているのかいないのか判断して異常入賞が生じたか否か判定すると、処理が複雑化する。

【０３１２】

ステップＳ３６７の処理で、特別図柄プロセスフラグの値が４以上であることを確認した場合には、ＣＰＵ５６は、ポインタが指す賞球個数テーブルのデータ（この場合には賞球個数）を賞球加算値に設定し（ステップＳ３６８）、賞球加算値を、ＲＡＭ５５に形成されている１６ビットの総賞球数格納バッファの内容に加算する（ステップＳ３６９）。加算の結果、桁上げが発生した場合には、総賞球数格納バッファの内容を６５５３５（＝ＦＦＦＦ（Ｈ））に設定する（ステップＳ３５７，Ｓ３５８）。

【０３１３】

ステップＳ３６３では、ＣＰＵ５６は、特別図柄プロセスフラグの値が７以上であるか否か確認する。特別図柄プロセスフラグの値が７以上であるということは、特別図柄プロセス処理において、ステップＳ３０８の大入賞口開放前処理以後の処理が実行されていることを意味する。すなわち、大当り遊技中であることを意味する。なお、ここでは、大当り遊技中は、大当り表示が開始されてから大当り終了処理が終了するまでの期間とする。つまり、特別図柄プロセスフラグの値が７以上であるということは、遊技制御が正常に実行されている場合において、第１大入賞口（開閉板１６による大入賞口）が開放される制御がなされる可能性がある状態であることを示す。

【０３１４】

ＣＰＵ５６は、特別図柄プロセスフラグの値が７以上であれば、ステップＳ３６８に移行する。すなわち、カウントスイッチ２３がオンしたことにもとづいて総賞球数格納バッファに賞球加算値を加算する制御を実行する。しかし、特別図柄プロセスフラグの値が７未満であれば、総賞球数格納バッファに賞球加算値を加算する制御を実行せずに、ステップＳ３５９に移行する。

【０３１５】

特別図柄プロセスフラグの値が７未満である状態は、大当り遊技は実行されず、第１大入賞口を開放する制御は実行されない状態である。そのような状態においてカウントスイッチ２３がオンしたことが検出されたということは、第１大入賞口に異常入賞（不正行為に起因する入賞であることもある。）が生じたこと、またはカウントスイッチ２３からの検出信号に長期間（８ｍｓを越える）に亘るノイズが乗ったことを意味する。そこで、特別図柄プロセスフラグの値が７未満である状態でカウントスイッチ２３がオンしたことが検出された場合には、総賞球数格納バッファに賞球加算値を加算する制御を実行しないようにする。すなわち、カウントスイッチ２３がオンしたことにもとづく賞球払出を実行しないようにする。

【０３１６】

なお、ここでは、ＣＰＵ５６が、特別図柄プロセスフラグの値にもとづいて第１大入賞口への異常入賞が生じたか否か判定するようにしたが、実際に第１大入賞口を開放していないときにカウントスイッチ２３がオンしたことが検出された場合に、カウントスイッチ２３がオンしたことにもとづく賞球払出を実行しないようにしてもよい。しかし、この実施の形態のように、特別図柄プロセスフラグの値にもとづいて異常入賞が生じたか否か判定するように構成する場合には、１つのデータにもとづいて異常入賞が生じたか否か判定できるので、判定処理が簡素化される。第１大入賞口は複数ラウンドに亘って開放されたり閉鎖されたりされるので、実際に第１大入賞口を開放する制御を行なっているのかいないのか判断して異常入賞が生じたか否か判定すると、処理が複雑化する。

【０３１７】

また、第１大入賞口の入口からカウントスイッチ２３の設置位置までの間にはある程度の距離があるので、実際に第１大入賞口を開放する制御を行なっているのかいないのか判

断して異常入賞が生じたか否か判定する場合には、第１大入賞口を閉鎖する制御を行なってから、閉鎖直前に第１大入賞口に入賞した可能性がある遊技球を考慮する必要がある。すなわち、第１大入賞口の入口からカウントスイッチ２３の設置位置までの間を遊技球が流れる時間を考慮しなければならない。つまり、実際に第１大入賞口を閉鎖する制御を行なってからある程度の期間をおいてから、異常入賞が生じたか否かの判定を開始する必要がある。そのことからも、処理が複雑化する。

【０３１８】

また、賞球個数加算処理において、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、可変入賞球装置１５が開閉状態でないとき（たとえば、普通図柄プロセスフラグの値が３未満であるとき）に第３始動入賞スイッチ１３ａからの検出信号が入力されたことを検出した場合に、総賞球数格納バッファに賞球加算値を加算しないように制御してもよい。

【０３１９】

図８１は、ステップＳ３４２の賞球制御処理を示すフローチャートである。賞球制御処理では、ＣＰＵ５６は、総賞球数格納バッファの内容を確認する（ステップＳ３７１）。その値が０であれば処理を終了する。０でなければ、総賞球数格納バッファの内容が賞球コマンド最大値（この例では「１５」）よりも小さいか否か確認する（ステップＳ３７２）。総賞球数格納バッファの内容が賞球コマンド最大値以上であれば、賞球コマンド最大値を賞球個数バッファに設定する（ステップＳ３７３）。また、総賞球数格納バッファの内容が賞球コマンド最大値よりも小さい場合には、総賞球数格納バッファの内容を賞球個数バッファに設定する（ステップＳ３７４）。そして、賞球個数バッファの内容を、賞球個数信号を出力するための出力ポートにセットする（ステップＳ３７５）。また、賞球ＲＥＱ信号を出力するための出力ポートの賞球ＲＥＱ信号のビットに「１」をセットする（ステップＳ３７６）。

【０３２０】

ステップＳ３７６の処理によって、賞球ＲＥＱ信号が出力される。すなわち、賞球ＲＥＱ信号がオン状態になる。また、ステップＳ３７５の処理によって、賞球個数信号が出力される（図７５参照）。なお、この実施の形態では、賞球コマンド最大値は「１５」である。従って、最大で「１５」の払出数を指定する賞球個数信号が払出制御基板３７に送信される。

【０３２１】

賞球個数信号を送信すると、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、総賞球数格納バッファの内容から、賞球個数バッファの内容（払出制御手段に指令した賞球払出個数）を減算する（ステップＳ３７７）。

【０３２２】

次いで、ＣＰＵ５６は、賞球ＲＥＱ信号のオン期間を設定する。具体的には、ウェイトカウンタに、初期値をセットする（ステップＳ３７８）。そして、ウェイトカウンタの値が０になるまでウェイトカウンタの値を１ずつ減算する（ステップＳ３７９，Ｓ３８０）。ウェイトカウンタの値が０になったら、オン期間を終了させる。

【０３２３】

すなわち、賞球ＲＥＱ信号を出力するための出力ポートの賞球ＲＥＱ信号のビットに「０」をセットし（ステップＳ３８１）、賞球個数信号を出力するための出力ポートに００（Ｈ）をセットする（ステップＳ３８２）。

【０３２４】

払出制御基板３７に搭載されている払出制御用マイクロコンピュータは、賞球個数信号を受信すると、賞球個数信号で指定された数の遊技球が払い出されるように払出装置９７を駆動する。

【０３２５】

図８２および図８３は、ステップＳ２３の異常入賞報知処理を示すフローチャートである。異常入賞報知処理において、ＣＰＵ５６は、異常報知禁止フラグがセットされているか否か確認する（ステップＳ５８１）。異常報知禁止フラグは、遊技機への電力供給が開

始されたときに実行されるメイン処理でセットされている（図３６におけるステップＳ４４参照）。異常報知禁止フラグがセットされていない場合には、ステップＳ５８５に移行する。異常報知禁止フラグがセットされている場合には、ステップＳ４５で設定された禁止期間タイマの値を－１する（ステップＳ５８２）。そして、禁止期間タイマの値が０になったら、すなわち禁止期間タイマがタイムアウトしたら、異常報知禁止フラグをリセットする（ステップＳ５８３，Ｓ５８４）。

【０３２６】

次いで、特別図柄プロセスフラグの値が７以上であるか否か確認する（ステップＳ５８５）。特別図柄プロセスフラグの値が７以上である状態は、大当り遊技中である状態である。そのような状態であれば、第１大入賞口に遊技球が入賞する可能性があるので、第１大入賞口への異常入賞が生じたことの確認を行なわない。すなわち、特別図柄プロセスフラグの値が７以上であれば、ステップＳ５８６～Ｓ５８９の処理を実行することなく、ステップＳ５９１に移行する。

【０３２７】

特別図柄プロセスフラグの値が７未満（大当り遊技が行なわれていない状態）であれば、ＣＰＵ５６は、スイッチオンバッファの内容をレジスタにロードする（ステップＳ５８６）。そして、ロードしたスイッチオンバッファの内容とカウントスイッチ入力ビット判定値（０１（Ｈ）、図７９参照）との論理積をとる（ステップＳ５８７）。スイッチオンバッファの内容が０１（Ｈ）であったとき、すなわちカウントスイッチ２３がオンしているときには、論理積の演算結果は０１（Ｈ）になる。カウントスイッチ２３がオンしていないときには、論理積の演算結果は、０（００（Ｈ））になる。

【０３２８】

論理積の演算結果が０でない場合には、第１大入賞口への異常入賞が生じたと判定し、演出制御基板８０に、第１異常入賞報知指定コマンドを送信する制御を行なう（ステップＳ５８８，Ｓ５８９）。論理積の演算結果が０である場合には、ステップＳ５９１に移行する。

【０３２９】

ステップＳ５９１では、ＣＰＵ５６は、特別図柄プロセスフラグの値が４以上であるか否か確認する（ステップＳ５９１）。特別図柄プロセスフラグの値が４以上である場合には、Ｓ６０５に移行する。

【０３３０】

不正行為を受けたりスイッチからの検出信号にノイズが乗ったりしない限り、特別図柄プロセスフラグの値が４以上でないときに、役物２０（大当り遊技状態では第２大入賞口に相当。始動動作状態では小当り遊技が実行されるものに相当。）に遊技球が入賞したことを示す検出信号が第１役物入賞スイッチ７１ａまたは第２役物入賞スイッチ７２ａから出力されることはない。そこで、ＣＰＵ５６は、特別図柄プロセスフラグの値が４以上でない場合に、第１役物入賞スイッチ７１ａまたは第２役物入賞スイッチ７２ａから検出信号が出力されたと判定すると役物２０について異常入賞が発生したと見なす。

【０３３１】

具体的には、ＣＰＵ５６は、スイッチオンバッファの内容をレジスタにロードする（ステップＳ５９２）。そして、ロードしたスイッチオンバッファの内容と第２役物入賞スイッチ入力ビット判定値（０２（Ｈ）、図７９参照）との論理積をとり（ステップＳ５９３）、論理積の演算結果が０でない場合には、役物２０への異常入賞（具体的には、第２役物入賞スイッチ７２ａで遊技球が検出される通過口７２への異常入賞）生じたと判定し、演出制御基板８０に、第２異常入賞報知指定コマンドを送信する制御を行なう（ステップＳ５９４，Ｓ５９５）。スイッチオンバッファのビット配列は、図７２に示す入力ポートのビット割り当てと同じになっている。よって、スイッチオンバッファの内容と０２（Ｈ）との論理積の結果が０になっていないということは、第２役物入賞スイッチ７２ａがオンして検出信号を出力したことを意味する。

【０３３２】

また、スイッチオンバッファの内容をロードし（ステップＳ５９６）、ロードしたスイッチオンバッファの内容と第１役物入賞スイッチ入力ビット判定値（０４（Ｈ）、図７９参照）との論理積をとり（ステップＳ５９７）、論理積の演算結果が０でない場合には、役物２０への異常入賞（具体的には、第１役物入賞スイッチ７１ａで遊技球が検出される通過口７１への異常入賞）が生じたと判定し、演出制御基板８０に、第２異常入賞報知指定コマンドを送信する制御を行なう（ステップＳ５９８，Ｓ５９９）。論理積の演算結果が０である場合には、ステップＳ６０５に移行する。

【０３３３】

なお、この実施の形態では、前述したように、役物２０を閉鎖状態に制御した場合であっても、役物内遊技球個数カウンタの値が０となったか否かを判定することによって、役物２０内から全ての遊技球が排出されてから役物閉鎖後処理以降の処理を実行するように制御するので（ステップＳ４３４～Ｓ４３５参照）、役物２０が閉鎖状態となる直前に役物２０内に進入した遊技球による入賞を誤って異常入賞と判定する事態は生じない。

【０３３４】

ステップＳ６０５では、ＣＰＵ５６は、普通図柄プロセスフラグの値が３以上であるか否か確認する。普通図柄プロセスフラグの値が３以上である状態は、普通電動役物（可変入賞球装置１５）が開閉動作している状態である。そのような状態では、第３始動入賞口１３に遊技球が入賞する可能性がある。そこで、普通図柄プロセスフラグの値が３以上である場合には、第３始動入賞口１３への異常入賞の確認処理を行なわずに異常入賞報知処理を終了する。

【０３３５】

普通図柄プロセスフラグの値が３以上でない状態（３未満の状態）は、普通電動役物（可変入賞球装置１５）が開閉動作していない状態である。すなわち、閉鎖し続けている状態である。そのような状態において第３始動入賞口１３に遊技球への入賞は異常入賞である可能性がある。従って、普通図柄プロセスフラグの値が３以上でない場合には、第３始動入賞口１３への異常入賞が生じていないか否かの確認処理を行なう（ステップＳ６０６～Ｓ６０９）。なお、ステップＳ６０５の処理で、普通図柄プロセスフラグの値が４であるか否か判定するようにしてもよい。その場合には、開閉動作における開状態でのみ判定結果が「Ｙ」になるので、より厳密に可変入賞球装置１５が閉状態であるか否かを判定することができる。

【０３３６】

ステップＳ６０６では、ＣＰＵ５６は、スイッチオンバッファの内容をレジスタにロードする。そして、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、ロードしたスイッチオンバッファの内容と第３始動口スイッチ入力ビット判定値（１０（Ｈ）、図７９参照）との論理積をとる（ステップＳ６０７）。スイッチオンバッファの内容が１０（Ｈ）であったとき、すなわち第３始動口スイッチ１３ａがオンしているときには、論理積の演算結果は１０（Ｈ）になる。第３始動口スイッチ１３ａがオンしていないときには、論理積の演算結果は、０（００（Ｈ））になる。

【０３３７】

論理積の演算結果が０でない場合には（ステップＳ６０８のＮ）、第３始動入賞口１３が開閉状態以外の状態（常時閉鎖している状態）であるにもかかわらず、第３始動入賞口１３に遊技球が入賞したことを示す検出信号が第３始動口スイッチ１３ａから入力されたことになる。この場合、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、入賞累積数カウンタの値を１加算するとともに（ステップＳ６０８Ａ）、加算後の入賞累積数カウンタの値が所定値（たとえば５）以上であるか否かを確認する（ステップＳ６０８Ｂ）。所定値以上である場合には、ＣＰＵ５６は、第３始動入賞口１３への異常入賞が生じたと判定し、演出制御基板８０に、始動入賞異常報知指定コマンドを送信する制御を行なう（ステップＳ６０９）。

【０３３８】

以上のような処理によって、大当り遊技が行なわれていない状態においてカウントスイ

ッチ２３がオンした場合には、第１異常入賞報知指定コマンドが送信される。すなわち、遊技制御手段は、カウントスイッチ２３（特定入賞検出手段）からの検出信号を入力したか否かを判定する特定入賞判定手段（たとえば、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０において、ステップＳ５８６～Ｓ５８８）と、特定可変入賞装置（たとえば、開閉板１６による大入賞口）が開放状態に制御される可能性がある特定遊技状態（大当り遊技状態）以外の遊技状態において特定入賞判定手段が検出信号を入力したと判定すると、特定可変入賞球装置への異常入賞が生じたと判定する（ステップＳ５８５，Ｓ５８８参照）。

【０３３９】

また、大当り遊技および小当り遊技が行なわれていない状態において第１役物入賞スイッチ７１ａまたは第２役物入賞スイッチ７２ａがオンした場合には、第２異常入賞報知指定コマンドが送信される。さらに、ステップＳ５８１～Ｓ５８３の処理によって、演出制御用マイクロコンピュータ１００が初期化報知を行なっているときに、異常報知が開始されることが禁止される。なお、演出制御用マイクロコンピュータ１００は、初期化報知を開始してから禁止期間に相当する期間が経過するまで、初期化報知を継続して実行している。

【０３４０】

また、この実施の形態では、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、特別図柄プロセスフラグにもとづいて異常入賞を検出している。また、上述したように、特別図柄プロセスフラグの値が４以上の間の値であるということは、遊技状態が、役物開放前処理（ステップＳ３０５）～大当り終了処理（ステップＳ３１０）のいずれかであることを意味する。つまり、小当り遊技（始動動作）の開始から、第２大当り遊技における最終ラウンドで第２大入賞口が閉鎖された後、第２大入賞口内の遊技球が全て第２大入賞口から排出されたことが確実であるまでの間であることを意味する。特別図柄プロセスフラグの値が４以上の間において異常入賞を検出しているので、役物２０が開放状態に変化したときに、役物２０に進入した遊技球が役物２０から確実に排出されたことを条件に異常入賞の検出が実行されていることになる。なお、小当り遊技および大当り遊技が全く実行されていないときにも、異常入賞の検出が実行されることになる。

【０３４１】

また、この実施の形態では、異常入賞を判定するタイミングを役物２０を閉鎖するタイミングよりも遅らせる方法として、特別図柄プロセスフラグの値が５から６に切り替わる所定時間前に可変入賞球装置１５を閉鎖し（ステップＳ４３２，Ｓ４３４Ｂ～Ｓ４３５参照）、特別図柄プロセスフラグの値が６から０に切り替わった時点で異常入賞の判定を行なうようにしているので、役物２０が閉鎖する直前に役物２０内に進入して入賞した遊技球が、特別図柄プロセスフラグの値が０に戻った後に第１役物入賞スイッチ７１ａや第２役物入賞スイッチ７２ａで検出されてしまうということが防止され、正規の入賞であるにもかかわらずエラーが報知されてしまうようなことはない。

【０３４２】

また、この実施の形態では、異常入賞を判定するタイミングを可変入賞球装置１５を閉鎖するタイミングよりも遅らせる方法として、普通図柄プロセスフラグの値が３から０に切り替わる所定時間前に可変入賞球装置１５を閉鎖し（ステップＳ７７３，Ｓ７７６，Ｓ７６８～Ｓ７６８Ｂ参照）、普通図柄プロセスフラグの値が３から０に切り替わった時点で異常入賞の判定を行なうようにしているので、可変入賞球装置１５が閉鎖する直前に第３始動入賞口１３に入賞した遊技球が、普通図柄プロセスフラグの値が０に戻った後に第３始動口スイッチ１３ａで検出されてしまうということが防止され、正規の入賞であるにもかかわらずエラーが報知されてしまうようなことはない。

【０３４３】

次に、演出制御手段の動作を説明する。図８４は、演出制御基板８０に搭載されている演出制御用マイクロコンピュータ１００（具体的には、演出制御用ＣＰＵ１０１）が実行するメイン処理を示すフローチャートである。演出制御用ＣＰＵ１０１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（たとえば、４ｍｓ）を決めるためのタイマの初期設定等を行なうための初期化処理を行なう（ステップＳ７０１）。

【０３４４】

そして、演出制御用ＣＰＵ１０１は、タイマ割込フラグの監視（ステップＳ７０２）を行な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ＣＰＵ１０１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されていたら、演出制御用ＣＰＵ１０１は、そのフラグをクリアし（ステップＳ７０３）、演出制御処理を実行する。

【０３４５】

演出制御処理において、演出制御用ＣＰＵ１０１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実行する（コマンド解析処理：ステップＳ７０４）。次いで、演出制御用ＣＰＵ１０１は、演出制御プロセス処理を実行する（ステップＳ７０５）。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９の表示制御を実行する。また、所定の乱数（たとえば、停止図柄を決定するための乱数）を生成するためのカウンタのカウンタ値を更新する乱数更新処理を実行する（ステップＳ７０６）。さらに、演出表示装置９等の演出装置を用いて報知を行なう報知制御処理を実行する（ステップＳ７０７）。その後、ステップＳ７０２に移行する。

【０３４６】

図８５は、主基板３１の遊技制御用マイクロコンピュータ５６０から受信した演出制御コマンドを格納するためのコマンド受信バッファの一構成例を示す説明図である。この例では、２バイト構成の演出制御コマンドを６個格納可能なリングバッファ形式のコマンド受信バッファが用いられる。従って、コマンド受信バッファは、受信コマンドバッファ１～１２の１２バイトの領域で構成される。そして、受信したコマンドをどの領域に格納するのかを示すコマンド受信個数カウンタが用いられる。コマンド受信個数カウンタは、０～１１の値をとる。なお、必ずしもリングバッファ形式でなくてもよい。

【０３４７】

なお、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０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（図４４参照）であるのか解析する。

【０３４８】

図８６～図８８は、コマンド解析処理（ステップＳ７０４）の具体例を示すフローチャートである。主基板３１から受信された演出制御コマンドは受信コマンドバッファに格納されるが、コマンド解析処理では、演出制御用ＣＰＵ１０１は、コマンド受信バッファに格納されているコマンドの内容を確認する。

【０３４９】

コマンド解析処理において、演出制御用ＣＰＵ１０１は、まず、コマンド受信バッファに受信コマンドが格納されているか否か確認する（ステップＳ６１１）。格納されているか否かは、コマンド受信個数カウンタの値と読出ポインタとを比較することによって判定される。両者が一致している場合が、受信コマンドが格納されていない場合である。コマンド受信バッファに受信コマンドが格納されている場合には、演出制御用ＣＰＵ１０１は、コマンド受信バッファから受信コマンドを読み出す（ステップＳ６１２）。なお、読み出したら読出ポインタの値を＋２しておく（ステップＳ６１３）。＋２するのは２バイト（１コマンド）ずつ読み出すからである。

【０３５０】

受信した演出制御コマンドが変動パターンコマンドであれば（ステップＳ６１４）、演出制御用ＣＰＵ１０１は、その変動パターンコマンドを、ＲＡＭに形成されている変動パターンコマンド格納領域に格納する（ステップＳ６１５）。そして、変動パターンコマン

ド受信フラグをセットする（ステップＳ６１６）。
【０３５１】
受信した演出制御コマンドが表示結果指定コマンドであれば（ステップＳ６１７）、演出制御用ＣＰＵ１０１は、その表示結果指定コマンドを、ＲＡＭに形成されている表示結果指定コマンド格納領域に格納する（ステップＳ６１８）。そして、表示結果指定コマンド受信フラグをセットする（ステップＳ６１９）。
【０３５２】
受信した演出制御コマンドが図柄確定指定コマンドであれば（ステップＳ６２１）、演出制御用ＣＰＵ１０１は、確定コマンド受信フラグをセットする（ステップＳ６２２）。
【０３５３】
受信した演出制御コマンドが大当り開始指定コマンドであれば（ステップＳ６２３）、演出制御用ＣＰＵ１０１は、大当り開始指定コマンド受信フラグをセットする（ステップＳ６２４）。受信した演出制御コマンドが小当り開始指定コマンドであれば（ステップＳ６２５）、演出制御用ＣＰＵ１０１は、小当り開始指定コマンド受信フラグをセットする（ステップＳ６２６）。
【０３５４】
受信した演出制御コマンドが始動入賞指定コマンドであれば（ステップＳ６２７）、演出表示装置９の表示画面における保留記憶数表示領域に表示される保留記憶数を１増やすように、演出表示装置９の表示状態を変更する制御を行なう（ステップＳ６２８）。また、受信した演出制御コマンドが時短回数指定コマンドであれば（ステップＳ６２９）、演出表示装置９の表示画面における時短回数表示領域に表示される時短回数を変更する制御を行なう（ステップＳ６３０）。
【０３５５】
受信した演出制御コマンドが電源投入指定コマンド（初期化指定コマンド）であれば（ステップＳ６３１）、演出制御用ＣＰＵ１０１は、初期化処理が実行されたことを示す初期画面を演出表示装置９に表示する制御を行なう（ステップＳ６３２Ａ）。初期画面には、あらかじめ決められている演出図柄の初期表示が含まれる。また、初期報知フラグをセットし（ステップＳ６３２Ｂ）、期間タイマに、初期報知期間値に相当する値を設定する（ステップＳ６３２Ｃ）。初期報知期間は、初期化指定コマンドの受信に応じて初期化報知を行なっている期間である。演出制御用ＣＰＵ１０１は、初期報知期間が経過すると、初期化報知を終了させる。なお、初期報知期間は、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０がステップＳ４５の処理で設定する禁止期間と同じである。よって、初期化報知が行なわれているときに、異常報知指定コマンド（第１異常報知指定コマンドまたは第２異常報知指定コマンド）を受信することはない。
【０３５６】
また、受信した演出制御コマンドが停電復旧指定コマンドであれば（ステップＳ６３３）、あらかじめ決められている停電復旧画面（遊技状態が継続していることを遊技者に報知する情報を表示する画面）を表示する制御を行なう（ステップＳ６３４）。
【０３５７】
受信した演出制御コマンドが大当り終了指定コマンドであれば（ステップＳ６４１）、演出制御用ＣＰＵ１０１は、大当り終了指定コマンド受信フラグをセットする（ステップＳ６４２）。受信した演出制御コマンドが小当り終了指定コマンドであれば（ステップＳ６４３）、演出制御用ＣＰＵ１０１は、小当り終了指定コマンド受信フラグをセットする（ステップＳ６４４）。
【０３５８】
受信した演出制御コマンドが第１異常入賞報知指定コマンドであれば（ステップＳ６４５）、演出制御用ＣＰＵ１０１は、第１異常入賞報知指定コマンド受信フラグをセットする（ステップＳ６４６）。受信した演出制御コマンドが第２異常入賞報知指定コマンドであれば（ステップＳ６４７）、第２異常入賞報知指定コマンド受信フラグをセットする（ステップＳ６４８）。受信した演出制御コマンドが始動入賞異常報知指定コマンドであれ

ば（ステップＳ６５１）、始動入賞異常報知指定コマンド受信フラグをセットする（ステップＳ６５２）。

【０３５９】

受信した演出制御コマンドが役物入賞指定コマンドであれば（ステップＳ６５３）、演出制御用ＣＰＵ１０１は、役物２０に遊技球が入賞してからの経過時間を計測するための役物入賞後経過時間計測タイマに所定値（たとえば１５秒）をセットし（ステップＳ６５４）、役物入賞指定コマンド受信フラグをセットする（ステップＳ６５５）。

【０３６０】

受信した演出制御コマンドがその他のコマンドであれば、演出制御用ＣＰＵ１０１は、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（ステップＳ６６３）。そして、ステップＳ６１１に移行する。

【０３６１】

図８９は、演出表示装置９の表示画面の例を示す説明図である。図８９に示す例では、表示画面には、飾り図柄表示領域９ａ、演出領域９ｂ、保留記憶数表示領域９ｃおよび時短回数表示領域９ｄがある。なお、飾り図柄表示領域９ａは固定的な領域でもよいが、たとえば飾り図柄の変動とともに飾り図柄表示領域９ａの位置や大きさを変化させるようにしてもよい。また、演出領域９ｂは、たとえば飾り図柄の変動中にキャラクタ画像などが表示される領域であるが、他の領域（たとえば、飾り図柄表示領域９ａ）と重複するようにしてもよい。また、保留記憶数表示領域９ｃには、たとえば、保留記憶数に応じた数の表示がなされ、時短回数表示領域９ｄには、たとえば、時短状態における特別図柄および飾り図柄の変動可能回数（残り回数）が数値で表示される。

【０３６２】

図９０は、図８４に示されたメイン処理における演出制御プロセス処理（ステップＳ７０５）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ＣＰＵ１０１は、演出制御プロセスフラグの値に応じてステップＳ８００～Ｓ８０８のうちのいずれかの処理を行なう。各処理において、以下のような処理を実行する。

【０３６３】

変動パターンコマンド受信待ち処理（ステップＳ８００）：遊技制御用マイクロコンピュータ５６０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飾り図柄変動開始処理（ステップＳ８０１）に対応した値に変更する。

【０３６４】

飾り図柄変動開始処理（ステップＳ８０１）：飾り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飾り図柄変動中処理（ステップＳ８０２）に対応した値に更新する。

【０３６５】

飾り図柄変動中処理（ステップＳ８０２）：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飾り図柄変動停止処理（ステップＳ８０３）に対応した値に更新する。

【０３６６】

飾り図柄変動停止処理（ステップＳ８０３）：全図柄停止を指示する演出制御コマンド（図柄確定指定コマンド）を受信したことにもとづいて、飾り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なう。そして、大当りとすることに決定されている場合には、演出制御プロセスフラグの値を大当り表示処理（ステップＳ８０４）に対応した値に更新する。小当りとすることに決定されている場合には、演出制御プロセスフラグの値を変動終了後演出処理（ステップＳ８０５）に対応した値に更新する。また、はずれとすることに決定されている場合には、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（ステップＳ８０５）に対応した値に更新する。

【０３６７】
大当り表示処理（ステップＳ８０４）：変動時間の終了後、演出表示装置９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なう。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（ステップＳ８０７）に対応した値に更新する。
【０３６８】
変動終了後演出処理（ステップＳ８０５）：飾り図柄の変動終了後に、小当りの種類等を報知するための演出を行なう。そして、演出制御プロセスフラグの値を小当り遊技中処理（ステップＳ８０６）に対応した値に更新する。
【０３６９】
小当り遊技中処理（ステップＳ８０６）：小当り遊技中の制御を行なう。たとえば、演出表示装置９において、小当り遊技に対応した表示演出を行なう。また、役物入賞後経過時間計測タイマが設定されている場合には、当該タイマを減算する処理を行なう。そして、小当り終了指定コマンドを受信した場合には、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（ステップＳ８００）に対応した値に更新する。そうでない場合には、演出制御プロセスフラグの値を大当り遊技中処理（ステップＳ８０７）に対応した値に更新する。
【０３７０】
大当り遊技中処理（ステップＳ８０７）：大当り遊技中の制御を行なう。たとえば、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９におけるラウンド数の表示制御等を行なう。また、役物入賞後経過時間計測タイマが設定されている場合には、当該タイマを減算する処理を行なう。そして、大当り終了指定コマンドを受信した場合には、演出制御プロセスフラグの値を大当り終了処理（ステップＳ８０８）に対応した値に更新する。
【０３７１】
大当り終了処理（ステップＳ８０８）：演出表示装置９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なう。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（ステップＳ８００）に対応した値に更新する。
【０３７２】
図９１は、プロセステーブルの構成例を示す説明図である。プロセステーブルとは、演出制御用ＣＰＵ１０１が演出装置の制御を実行する際に参照するプロセスデータが設定されたテーブルである。すなわち、演出制御用ＣＰＵ１０１は、プロセステーブルに設定されているデータに従って演出表示装置９等の演出装置（演出用部品）の制御を行なう。プロセステーブルは、プロセスタイマ設定値と表示制御実行データ、ランプ制御実行データおよび音番号データの組合せが複数集まったデータで構成されている。表示制御実行データには、飾り図柄の可変表示の可変表示時間（変動時間）中の変動態様を構成する各変動の態様（所定時間毎の態様）を示すデータ等が記載されている。具体的には、演出表示装置９の表示画面の変更に関わるデータが記載されている。また、変動後演出等を構成する各演出態様（所定時間毎の演出態様）を示すデータ等が記載されている場合もある。プロセスタイマ設定値には、その変動態様または演出態様での演出が行なわれる時間が設定されている。演出制御用ＣＰＵ１０１は、プロセステーブルを参照し、プロセスタイマ設定値に設定されている時間だけ表示制御実行データに設定されている変動態様で飾り図柄を表示させたり、表示演出を行なう制御を実行する。
【０３７３】
また、プロセステーブルはＲＯＭに記憶されているが、変動時間に応じた変動パターン毎に、また変動後演出の種類毎にプロセステーブルが用意されている。
【０３７４】
図９２は、図９０に示された演出制御プロセス処理における変動パターンコマンド受信待ち処理（ステップＳ８００）を示すフローチャートである。変動パターンコマンド受信待ち処理において、演出制御用ＣＰＵ１０１は、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（ステップＳ８１１）。変動パターンコマンド受信フラグが

セットされていれば、変動パターンコマンド受信フラグをリセットする（ステップＳ８１２）。そして、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動開始処理（ステップＳ８０１）に対応した値に更新する（ステップＳ８１３）。

【０３７５】

図９３は、図９０に示された演出制御プロセス処理における飾り図柄変動開始処理（ステップＳ８０１）を示すフローチャートである。飾り図柄変動開始処理において、演出制御用ＣＰＵ１０１は、変動パターンコマンド格納領域から変動パターンコマンドを示すデータを読み出す（ステップＳ８４０）。また、表示結果指定コマンド格納領域に格納されているデータ（すなわち、受信した表示結果指定コマンド）に応じて飾り図柄の表示結果（停止図柄）を決定する（ステップＳ８４１）。ステップＳ８４１では、受信した表示結果指定コマンドが大当り図柄を示している場合（この例では、表示結果指定コマンドの２バイト目が「３」または「７」）には、左中右が揃った飾り図柄の組合せ（大当り図柄）を停止図柄として決定する。受信した表示結果指定コマンドが小当り図柄を示している場合（この例では、表示結果指定コマンドの２バイト目が「３」および「７」以外）には、「３４５」の飾り図柄の組合せ（小当り図柄）を停止図柄として決定する。

【０３７６】

なお、演出制御用ＣＰＵ１０１は、大当り図柄を決定するときに、たとえば、停止図柄を決定するための乱数を抽出し、飾り図柄の組合せを示すデータと数値とが対応付けられている停止図柄決定テーブルを用いて、飾り図柄の停止図柄を決定する。すなわち、抽出した乱数に一致する数値に対応する飾り図柄の組合せを示すデータを選択することによって停止図柄を決定する。そして、表示結果指定コマンド受信フラグをリセットしておく（ステップＳ８４２）。

【０３７７】

さらに、演出制御用ＣＰＵ１０１は、変動パターンに応じたプロセステーブルを選択する（ステップＳ８４３）。そして、選択したプロセステーブルのプロセスデータ１におけるプロセスタイマをスタートさせる（ステップＳ８４４）。

【０３７８】

そして、演出制御用ＣＰＵ１０１は、異常入賞の報知を行なっていることを示す異常報知中フラグ（第１異常報知中フラグ、第２異常報知中フラグ、排出異常報知中フラグ、始動入賞異常報知中フラグ、誘導部異常報知中フラグ、磁気異常報知中フラグ、第１振動報知中フラグまたは第２振動異常報知中フラグ）がセットされていないことを条件に、プロセスデータ１の内容（表示制御実行データ１、ランプ制御実行データ１、音番号データ１）に従って演出装置（演出用部品としての演出表示装置９、演出用部品としての各種ランプ（発光体）および演出用部品としてのスピーカ２７）の制御を実行する（ステップＳ８４５Ａ，Ｓ８４５Ｂ）。たとえば、演出表示装置９において変動パターンに応じた画像を表示させるために、ＶＤＰ１０９に指令を出力する。また、各種ランプを点灯／消灯制御を行なわせるために、ランプドライバ基板３５に対して制御信号（ランプ制御実行データ）を出力する。また、スピーカ２７からの音声出力を行なわせるために、音声出力基板７０に対して制御信号（音番号データ）を出力する。

【０３７９】

なお、この実施の形態では、演出制御用ＣＰＵ１０１は、変動パターンコマンドに１対１に対応する変動パターンによる飾り図柄の可変表示が行なわれるように制御するが、演出制御用ＣＰＵ１０１は、変動パターンコマンドに対応する複数種類の変動パターンから、使用する変動パターンを選択するようにしてもよい。

【０３８０】

異常報知中フラグ（第１異常報知中フラグ、第２異常報知中フラグ、排出異常報知中フラグ、誘導部異常報知中フラグ、磁気異常報知中フラグ、第１振動報知中フラグまたは第２振動異常報知中フラグ）がセットされている場合には、音番号データ１およびランプランプ制御実行データ１を除くプロセスデータ１の内容に従って演出装置の制御を実行する（ステップＳ８４５Ａ，Ｓ８４５Ｃ）。つまり、異常報知中フラグがセットされている場

合には、飾り図柄の新たな可変表示が開始される場合に、その可変表示に応じた音演出およびランプ表示が実行されるのではなく、異常報知に応じた音出力およびランプ表示が継続される。

【０３８１】

また、ステップＳ８４５Ｃの処理を行なうときに、演出制御用ＣＰＵ１０１は、単に表示制御実行データ１にもとづく指令をＶＤＰ１０９に出力するのではなく、「重畳表示」を行なうための指令もＶＤＰ１０９に出力する。つまり、演出表示装置９におけるそのときの表示（異常報知がなされている。）と、飾り図柄の可変表示の表示演出の画像とが、同時に演出表示装置９において表示されるように制御する。すなわち、異常報知中フラグ（第１異常報知中フラグ、第２異常報知中フラグ、排出異常報知中フラグ、誘導部異常報知中フラグ、磁気異常報知中フラグ、第１振動報知中フラグまたは第２振動異常報知中フラグ）がセットされている場合には、飾り図柄の新たな可変表示が開始される場合に、その可変表示に応じた表示演出のみが実行されるのではなく、異常報知に応じた報知も継続される。

【０３８２】

そして、変動時間タイマに、変動パターンコマンドで特定される変動時間に相当する値を設定し（ステップＳ８４６）、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動中処理（ステップＳ８０２）に対応した値にする（ステップＳ８４７）。

【０３８３】

図９４は、演出制御プロセス処理における飾り図柄変動中処理（ステップＳ８０２）を示すフローチャートである。飾り図柄変動中処理において、演出制御用ＣＰＵ１０１は、プロセスタイマの値を１減算するとともに（ステップＳ８５１）、変動時間タイマの値を１減算する（ステップＳ８５２）。プロセスタイマがタイムアウトしたら（ステップＳ８５３）、プロセスデータの切替を行なう。すなわち、プロセステーブルにおける次に設定されているプロセスタイマ設定値をプロセスタイマに設定する（ステップＳ８５４）。また、異常報知中フラグ（第１異常報知中フラグ、第２異常報知中フラグ、排出異常報知中フラグ、始動入賞異常報知中フラグ、誘導部異常報知中フラグ、磁気異常報知中フラグ、第１振動報知中フラグまたは第２振動異常報知中フラグ）がセットされていないことを条件に、その次に設定されている表示制御実行データ、ランプ制御実行データおよび音番号データにもとづいて演出装置に対する制御状態を変更する（ステップＳ８５５Ａ，Ｓ８５５Ｂ）。

【０３８４】

異常報知中フラグ（第１異常報知中フラグ、第２異常報知中フラグ、排出異常報知中フラグ、誘導部異常報知中フラグ、磁気異常報知中フラグ、第１振動報知中フラグまたは第２振動異常報知中フラグ）がセットされている場合には、プロセスデータｉ（ｉは２～ｎのいずれか）の内容（ただし、音番号データｉおよびランプ制御実行データｉを除く。）に従って演出装置の制御を実行する（ステップＳ８５５Ａ，Ｓ８５５Ｃ）。よって、異常報知中フラグがセットされている場合には、飾り図柄の可変表示に応じた音演出およびランプ表示が実行されるのではなく、異常報知に応じた音出力およびランプ表示が継続される。

【０３８５】

また、ステップＳ８５５Ｃの処理が行なわれるときに、演出制御用ＣＰＵ１０１は、単に表示制御実行データｉにもとづく指令をＶＤＰ１０９に出力するのではなく、「重畳表示」を行なうための指令もＶＤＰ１０９に出力する。よって、異常報知中フラグがセットされている場合には、飾り図柄の可変表示に応じた表示演出のみが実行されるのではなく、異常報知に応じた報知も継続される。

【０３８６】

また、変動時間タイマがタイムアウトしていれば（ステップＳ８５６）、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動停止処理（ステップＳ８０３）に応じた値に更新する（ステップＳ８５８）。変動時間タイマがタイムアウトしていなくても、図柄確定指定コマン

ドを受信したことを示す確定コマンド受信フラグがセットされていたら（ステップＳ８５７）、ステップＳ８５８に移行する。変動時間タイマがタイムアウトしていなくても図柄確定指定コマンドを受信したら変動を停止させる制御に移行するので、たとえば、基板間でのノイズ等に起因して長い変動時間を示す変動パターンコマンドを受信したような場合でも、正規の変動時間経過時（特別図柄の変動終了時）に、飾り図柄の変動を終了させることができる。

【０３８７】

図９５は、演出制御プロセス処理における飾り図柄変動停止処理（ステップＳ８０３）を示すフローチャートである。飾り図柄変動停止処理において、演出制御用ＣＰＵ１０１は、確定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（ステップＳ８６１）、確定コマンド受信フラグがセットされている場合には、確定コマンド受信フラグをリセットし（ステップＳ８６２）、決定されている停止図柄を導出表示する制御を行なう（ステップＳ８６３）。そして、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０から大当り開始指定コマンドを受信したことを示す大当り開始指定コマンド受信フラグがセットされている場合には（ステップＳ８６４）、演出制御用ＣＰＵ１０１は、演出表示装置９に大当り表示（大当り遊技が開始されることを報知する表示）をさせる（ステップＳ８６５）。そして、大当り表示の表示時間を決定するための大当り表示時間タイマを設定し（ステップＳ８６６）、演出制御プロセスフラグの値を大当り表示処理（ステップＳ８０４）に応じた値に更新する（ステップＳ８６７）。

【０３８８】

なお、この実施の形態では、演出制御用マイクロコンピュータ１００は、図柄確定指定コマンドを受信したことを条件に、飾り図柄の変動（可変表示）を終了させる（ステップＳ８６１，Ｓ８６３参照）。しかし、受信した変動パターンコマンドにもとづく変動時間タイマがタイムアウトしたら、図柄確定指定コマンドを受信しなくても、飾り図柄の変動を終了させるように制御してもよい。その場合、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、可変表示の終了を指定する図柄確定指定コマンドを送信しないようにしてもよい。

【０３８９】

大当り開始指定コマンド受信フラグがセットされていない場合には、演出制御用ＣＰＵ１０１は、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０から小当り開始指定コマンドを受信したことを示す小当り開始指定コマンド受信フラグがセットされているか否かを判定する（ステップＳ８６８）。小当り開始指定コマンド受信フラグがセットされていない場合には、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（ステップＳ８００）に応じた値に更新する（ステップＳ８６９）。一方、小当り開始指定コマンド受信フラグがセットされている場合には、演出制御用ＣＰＵ１０１は、変動終了後演出時間タイマに演出時間（この実施の形態では、３秒または６秒）に相当する値を設定する（ステップＳ８７０）。そして、役物２０を１回開放する小当りとすることに決定されている場合には、小当り（役物１回開放）を報知するための変動後演出に応じたプロセステーブルを選択し（ステップＳ８７１，Ｓ８７２）、ステップＳ８７４に移行する。また、役物２０を２回開放する小当りとすることに決定されている場合には、小当り（役物２回開放）を報知するための変動後演出に応じたプロセステーブルを選択し（ステップＳ８７１，Ｓ８７３）、ステップＳ８７４に移行する。なお、役物２０を１回開放する小当りとすることに決定されているのか、役物２０を２回開放する小当りとすることに決定されているのかは、表示結果指定コマンド格納領域に格納されている表示結果指定コマンドにもとづいて判定される。つまり、この実施の形態では、表示結果指定コマンドの２バイト目は特別図柄の停止図柄に応じたデータが設定されているので、演出制御用ＣＰＵ１０１は、そのデータから、役物２０を１回開放する小当りとすることに決定されているのか、役物２０を２回開放する小当りとすることに決定されているのかを特定できる（図１５および図２１参照）。

【０３９０】

ステップＳ８７４では、演出制御用ＣＰＵ１０１は、選択したプロセステーブルのプロ

セスデータ１におけるプロセスタイマをスタートさせる。

【０３９１】

次いで、演出制御用ＣＰＵ１０１は、異常入賞の報知を行なっていることを示す異常報知中フラグ（第１異常報知中フラグ、第２異常報知中フラグ、排出異常報知中フラグ、誘導部異常報知中フラグ、磁気異常報知中フラグ、第１振動報知中フラグまたは第２振動異常報知中フラグ）がセットされていないことを条件に、プロセスデータ１の内容（表示制御実行データ１、ランプ制御実行データ１、選択したプロセステーブルにおける音番号データ１）に従って演出装置（演出用部品としての演出表示装置９、演出用部品としての各種ランプ（発光体）および演出用部品としてのスピーカ２７）の制御を実行する（ステップＳ８７５Ａ，Ｓ８７５Ｂ）。具体的には、演出表示装置９において変動後演出に応じた画像を表示させるために、ＶＤＰ１０９に指令を出力する。また、各種ランプを点灯／消灯制御を行なわせるために、ランプドライバ基板３５に対して制御信号（ランプ制御実行データ）を出力する。また、スピーカ２７からの音声出力を行なわせるために、音声出力基板７０に対して制御信号（音番号データ）を出力する。

【０３９２】

異常報知中フラグ（第１異常報知中フラグ、第２異常報知中フラグ、排出異常報知中フラグ、誘導部異常報知中フラグ、磁気異常報知中フラグ、第１振動報知中フラグまたは第２振動異常報知中フラグ）がセットされている場合には、音番号データ１およびランプ制御実行データ１を除くプロセスデータ１の内容に従って演出装置の制御を実行する（ステップＳ８７５Ａ，Ｓ８７５９Ｃ）。つまり、異常報知中フラグがセットされている場合には、変動後演出が開始される場合に、変動後演出の表示に応じた音演出およびランプ表示が実行されるのではなく、異常入賞の報知に応じた音出力およびランプ表示が継続される。

【０３９３】

大当り表示処理（ステップＳ８０４）では、演出制御用ＣＰＵ１０１は、大当り表示処理において大当り表示時間タイマがタイムアウトするのを待ち、大当り表示時間タイマがタイムアウトしたら、演出制御プロセスフラグの値を変動終了後演出処理（ステップＳ８０５）に対応する値に更新する。

【０３９４】

図９６は、演出制御プロセス処理における変動終了後演出処理（ステップＳ８０５）を示すフローチャートである。変動終了後演出処理において、演出制御用ＣＰＵ１０１は、プロセスタイマの値を１減算するとともに（ステップＳ８９１）、変動終了後演出時間タイマの値を１減算する（ステップＳ８９２）。プロセスタイマがタイムアウトしたら（ステップＳ８９３）、プロセスデータの切替を行なう。すなわち、プロセステーブルにおける次に設定されているプロセスタイマ設定値をプロセスタイマに設定する（ステップＳ８９４）。また、異常報知中フラグ（第１異常報知中フラグ、第２異常報知中フラグ、排出異常報知中フラグ、誘導部異常報知中フラグ、磁気異常報知中フラグ、第１振動報知中フラグまたは第２振動異常報知中フラグ）がセットされていないことを条件に、その次に設定されている表示制御実行データ、ランプ制御実行データおよび音番号データにもとづいて演出装置に対する制御状態を変更する（ステップＳ８９５Ａ，Ｓ８９５Ｂ）。

【０３９５】

異常報知中フラグ（第１異常報知中フラグ、第２異常報知中フラグ、排出異常報知中フラグ、誘導部異常報知中フラグ、磁気異常報知中フラグ、第１振動報知中フラグまたは第２振動異常報知中フラグ）がセットされている場合には、音番号データ１およびランプ制御実行データ１を除くプロセスデータ１の内容に従って演出装置の制御を実行する（ステップＳ８７５Ａ，Ｓ８７５９Ｃ）。つまり、異常報知中フラグがセットされている場合には、変動後演出が開始される場合に、変動後演出の表示に応じた音演出およびランプ表示が実行されるのではなく、異常入賞の報知に応じた音出力およびランプ表示が継続される。

【０３９６】

変動終了後演出時間タイマがタイムアウトしたら（値が０になったら）、演出制御プロセスフラグの値を小当り遊技中処理（ステップＳ８０７）に対応する値に更新する（ステップＳ８９７，Ｓ９００）。

【０３９７】

なお、演出制御用マイクロコンピュータ１００は、たとえば、変動終了後演出処理において、演出表示装置９における表示の背景色を変更するようにしてもよい。一例として、変動パターン＃１，＃４（３ラウンドに対応）の変動パターンコマンドを受信している場合には背景色を青色にし、変動パターン＃２，＃５（７ラウンドに対応）の変動パターンコマンドを受信している場合には背景色を黄色にし、変動パターン＃３，＃６（１１ラウンドに対応）の変動パターンコマンドを受信している場合には背景色を赤色にする。そのような制御によって、遊技者に、大当たり遊技状態におけるラウンド数を報知することができる。

【０３９８】

小当り遊技中処理において、演出制御用マイクロコンピュータ１００は、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０から小当り終了指定コマンドを受信したことを示す小当り終了指定コマンド受信フラグがセットされた場合には、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（ステップＳ８００）に対応する値に更新し、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０から大当り開始指定コマンドを受信したことを示す大当り開始指定コマンド受信フラグがセットされている場合には、演出制御プロセスフラグの値を大当り表示処理（ステップＳ８０４）に対応する値に更新する。なお、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、小当り遊技においてＶ入賞が生じなかったときには小当り終了指定コマンドを送信し、Ｖ入賞が生じたときには大当り開始指定コマンドを送信する（図５８参照）。

【０３９９】

大当り終了処理において、演出制御用マイクロコンピュータ１００は、大当りの終了を報知するための表示を演出表示装置９に表示させた後、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（ステップＳ８００）に対応する値に更新する。

【０４００】

図９７～図９９は、演出表示装置９に表示される報知画面の例を示す説明図である。図９７（Ａ）には、演出制御用ＣＰＵ１０１が、初期化指定コマンドの受信に応じて演出表示装置９に表示する初期画面の例が示されている。図９７（Ｂ）には、演出制御用ＣＰＵ１０１が、停電復旧指定コマンドの受信に応じて演出表示装置９に表示する停電復旧画面の例が示されている。図９７（Ｃ）には、演出制御用ＣＰＵ１０１が、第１異常入賞報知指定コマンドの受信に応じて演出表示装置９に表示する第１異常報知画面の例が示され、かつ、飾り図柄の変動が開始されても、第１異常報知画面の表示が継続されることが示されている（図９７（Ｃ）の右側参照）。図９７（Ｄ）には、演出制御用ＣＰＵ１０１が、第２異常入賞報知指定コマンドの受信に応じて演出表示装置９に表示する第２異常報知画面の例が示され、かつ、飾り図柄の変動が開始されても、第２異常報知画面の表示が継続されることが示されている（図９７（Ｄ）の右側参照）。図９７（Ｅ）には、演出制御用ＣＰＵ１０１が、演出表示装置９に表示する排出異常報知画面の例が示され、かつ、飾り図柄の変動が開始されても、排出異常報知画面の表示が継続されることが示されている（図９７（Ｅ）の右側参照）。

【０４０１】

図９８には、演出制御用ＣＰＵ１０１が、始動入賞異常報知指定コマンドの受信に応じて演出表示装置９に表示する始動入賞異常報知画面の例が示され、かつ、飾り図柄の変動が開始されても、始動入賞異常報知画面の表示が継続されることが示されている（図９８の右側参照）。

【０４０２】

図９９（Ａ）には、演出制御用ＣＰＵ１０１が、演出表示装置９に表示する振動異常報知画面の例が示され、かつ、飾り図柄の変動が開始されても、振動異常報知画面の表示が

継続されることが示されている（図９９（Ａ）の右側参照）。図９９（Ｂ）には、演出制御用ＣＰＵ１０１が、演出表示装置９に表示する誘導部異常報知画面の例が示され、かつ、飾り図柄の変動が開始されても、誘導部異常報知画面の表示が継続されることが示されている（図９９（Ｂ）の右側参照）。図９９（Ｃ）には、演出制御用ＣＰＵ１０１が、演出表示装置９に表示する磁気異常報知画面の例が示され、かつ、飾り図柄の変動が開始されても、磁気異常報知画面の表示が継続されることが示されている（図９９（Ｃ）の右側参照）。

【０４０３】

次に、ステップＳ７０７の報知制御プロセス処理について説明する。まず、報知制御プロセス処理において実行される各種エラー報知の態様について説明する。図１００は、報知制御プロセス処理において実行される各種エラー報知の態様の例を示す説明図である。図１００に示すように、この実施の形態では、誘導部異常報知、磁気異常報知、第１異常入賞報知、第２異常入賞報知、振動異常報知（第１態様）、振動異常報知（第２態様）、排出異常報知および始動入賞異常報知の優先順位に従って、各異常報知が実行される。

【０４０４】

誘導部異常報知は、誘導部異常検出にもとづいて開始され３分間継続される。誘導部異常報知を行なう場合、演出表示装置９に「１２Ｖ短絡エラー」などの文字列が表示される。また、スピーカ２７から所定の電波不正警告音が出力されるとともに、全ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃが点滅表示される。磁気異常報知は、第１～第８磁気センサ９５ａ～９５ｈからの検出信号に基づき、異常磁気が検出されたことにもとづいて開始され５分間継続される。磁気異常報知を行なう場合、演出表示装置９に「異常な磁気を感知しました」などの文字列が表示される。また、スピーカ２７から所定の電波不正警告音が出力されるとともに、全ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃが点滅表示される。

【０４０５】

第１異常入賞報知は、第１異常入賞報知指定コマンドを受信したことにもとづいて開始され５分間継続される。第１異常入賞報知を行なう場合、演出表示装置９に「不正入賞エラー１」などの文字列が表示される。また、スピーカ２７から所定の電波不正警告音が出力されるとともに、全ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃが点滅表示される。第２異常入賞報知は、第２異常入賞報知指定コマンドを受信したことにもとづいて開始され５分間継続される。第２異常入賞報知を行なう場合、演出表示装置９に「不正入賞エラー２」などの文字列が表示される。また、スピーカ２７から所定の電波不正警告音が出力されるとともに、全ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃが点滅表示される。

【０４０６】

振動異常報知（第１態様）は、役物２０内に遊技球がある時（入賞時）に振動センサ９６ａが振動を検出したことにもとづいて開始される。振動異常報知（第１態様）を行なう場合、演出表示装置９に「台を叩かないでください」などの文字列が表示される。また、スピーカ２７から所定のエラー警告音が出力されるとともに、全ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃが点滅表示される。なお、報知開始後、所定のエラー音は１５秒間継続され、振動異常報知画面の表示およびランプの点滅表示は５分間継続される。振動異常報知（第２態様）は、役物２０内に遊技球がない時に振動センサ９６ａが振動を検出したことにもとづいて開始され１０秒間継続される。振動異常報知（第２態様）を行なう場合、全ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃが点灯表示される。

【０４０７】

排出異常報知は、遊技球の排出異常を検出したことにもとづいて開始され遊技球が排出口８５Ａ，８５Ｂを通過するまで継続される。排出異常報知を行なう場合、演出表示装置９に「役物内を点検してください」などの文字列が表示される。また、スピーカ２７から所定のエラー警告音が出力されるとともに、全ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃが点灯表示される。始動入賞異常報知は、始動入賞異常報知指定コマンドを受信したことにもとづいて開始され１０秒間継続される。始動入賞異常報知を行なう場合、演出表示装置９に「電動チューリップ入賞エラーが起きました」などの文字列が表示される。また、スピーカ２

７から所定のエラー警告音が出力されるとともに、全ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃが点灯表示される。

【０４０８】

図１０１～図１０４は、ステップＳ７０７の報知制御処理を示すフローチャートである。報知制御処理において、演出制御用ＣＰＵ１０１は、初期報知フラグがセットされているか否か確認する（ステップＳ９０１）。初期報知フラグは、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０から初期化指定コマンドを受信した場合にセットされている（図８７におけるステップＳ６３２Ｂ参照）。初期報知フラグがセットされていない場合には、ステップＳ９０６に移行する。初期報知フラグがセットされている場合には、ステップＳ６３２Ｃで設定された期間タイマの値を－１する（ステップＳ９０２）。そして、期間タイマの値が０になったら、すなわち初期報知期間が経過したら、初期報知フラグをリセットする（ステップＳ９０３，Ｓ９０４）。

【０４０９】

さらに、演出制御用ＣＰＵ１０１は、演出表示装置９において初期画面または停電復旧画面を消去させるための指令をＶＤＰ１０９に出力する（ステップＳ９０５）。ＶＤＰ１０９は、指令に応じて、演出表示装置９から初期画面または停電復旧画面を消去する。

【０４１０】

次いで、演出制御用ＣＰＵ１０１は、第１位置センサ９２２ｂからの検出信号を入力したことを示す第１位置通過フラグがセットされているか否かを確認する（ステップＳ９０６）。セットされていなければ、演出制御用ＣＰＵ１０１は、第１位置センサ９２２ｂから検出信号を入力しているか否かを確認する（ステップＳ９０７）。検出信号を入力していなければ、そのまま後述するステップＳ９２０１に移行する。検出信号を入力していれば、第２位置センサ９２２ａから検出信号を入力しているか否かを確認する（ステップＳ９１２）。検出信号を入力していれば、ステップＳ９０７およびＳ９１２でともに検出信号を入力したという、第１位置センサ９２２ｂおよび第２位置センサ９２２ａが同時に誘導部９２の円盤部材９２１のスリット９２１ａを検出したということである。しかし、図２６（Ｃ）～図２８（Ｃ）に示すように、第１位置センサ９２２ｂがスリット９２１ａを検出して円盤部材９２１が所定の角度分（たとえば１８０度）回転してからでなければ第２位置センサ９２２ａがスリット９２１ａを検出することはありえない。よって、第１位置センサ９２２ｂおよび第２位置センサ９２２ａが同時に誘導部９２の円盤部材９２１のスリット９２１ａを検出した場合には、誘導部９２に異常が発生した（たとえば、電波などを用いた不正行為が行なわれた）と判断して、後述するステップＳ９０８へ移行する。

【０４１１】

第２位置センサ９２２ａから検出信号を入力していなければ、第１位置通過フラグをセットする（ステップＳ９１３）とともに、第１位置センサ９２２ｂから検出信号を入力してからの経過時間を示す第１位置通過後時間計測タイマに所定値（たとえば、２４０（４８０ステップで１回転するとき））をセットする（ステップＳ９１４）。

【０４１２】

ステップＳ９０６で第１位置通過フラグがセットされていれば、演出制御用ＣＰＵ１０１は、第２位置センサ９２２ａから検出信号を入力したか否かを確認する（ステップＳ９１５）。検出信号を入力していれば、第１位置通過フラグをリセットし（ステップＳ９１６）、ステップＳ９２０１に移行する。検出信号を入力していなければ、第１位置通過後時間計測タイマを１減算する（ステップＳ９１７）とともに、第１位置通過後時間計測タイマがタイムアウトしたか否かを判定する（ステップＳ９１８）。タイムアウトしていなければ、そのままステップＳ４２７１に移行する。タイムアウトしていれば、第１位置通過フラグをリセットし（ステップＳ９１９）、後述するステップＳ９０８へ移行する。すなわち、図２６（Ｃ）～図２８（Ｃ）に示すように、第１位置センサ９２２ｂがスリット９２１ａを検出してから所定時間（たとえば、円盤部材９２１が１８０度回転するのに要する時間）以内に第２位置センサ９２２ａからの検出信号が入力されなければならない。よって、所定時間を経過しても検出信号を入力できなかった場合には、誘導部９２に異常

が発生した（たとえば、電波などを用いた不正行為が行なわれた）と判断して、誘導部異常を報知する。

【０４１３】

ステップＳ９０８においては、演出表示装置９においてそのときに表示されている画面に対して、誘導部異常報知画面を重畳表示する指令をＶＤＰ１０９に出力する。ＶＤＰ１０９は、指令に応じて、演出表示装置９に誘導部異常報知画面を重畳表示する（図９９（Ｂ）参照）。

【０４１４】

さらに、演出制御用ＣＰＵ１０１は、誘導部異常の報知に応じた音出力を示す音データを音声出力基板７０に出力する（ステップＳ９０９）。音声出力基板７０に搭載されている音声合成用ＩＣ７０３は、入力された音データに対応したデータを音声データＲＯＭ７０４から読み出し、読み出したデータに従って音声信号をスピーカ２７側に出力する。よって、以後、誘導部異常の報知に応じた音出力（電波不正警告音の出力）が行なわれる。また、演出制御用ＣＰＵ１０１は、誘導部異常の報知に応じたランプ表示を示すランプ制御データをランプドライバ基板３５に出力する（ステップＳ９１０）。よって、以後、誘導部異常の報知に応じたランプ表示が行なわれる。そして、演出制御用ＣＰＵ１０１は、誘導部異常報知を行なっていることを示す誘導部異常報知中フラグをセットする（ステップＳ９１１）。

【０４１５】

ステップＳ９２０１においては、第２回転体９０Ａが回転期間中であるか否かを判定する。回転期間中とは、第２回転体９０Ａの回転が開始してから役物２０内に入賞した遊技球をすべて回収して回転停止させるまでの期間をいう。第２回転体９０Ａが回転期間中である場合には、第７磁気センサ９５ｇから検出信号が入力されているか否かを判定する（ステップＳ９２０２）。第７磁気センサ９５ｇから検出信号が入力されている場合には、第７磁気センサ９５ｇにより検出信号が入力されていないときにカウントされる検出無タイマの値が１以上であるか否かを判定する（ステップＳ９２０３）。すなわち、前回の報知制御処理において、第７磁気センサ９５ｇにより検出信号が入力されていなかったか否かを判定する。検出無タイマが１以上である場合には、当該検出無タイマの値をリセットする（ステップＳ９２０４）。次に、第７磁気センサ９５ｇから検出信号が入力されているときにカウントされる検出有タイマを１加算する（ステップＳ９２０５）。ステップＳ９２０６では、加算された検出有タイマの値が所定のＴ１より大きいか否かを判定する。本実施の形態におけるＴ１は、第２回転体９０Ａの回転により磁石９３が検出範囲に入ってから検出範囲外に出るまでの間の通常検出時間（たとえば、ｔ１秒）より長い値が設定されている。検出有タイマの値がＴ１より大きい場合には、第７磁気センサ９５ｇによって第２回転体９０Ａの磁石９３が検出され続けている状態である。このような状態になった場合、第２回転体９０Ａが回転していない異常状態であると判断し、回転異常フラグをセットし（ステップＳ９２０７）、ステップＳ９２１３に移行する。

【０４１６】

一方、ステップＳ９２０２において第７磁気センサ９５ｇから検出信号が入力されていないと判断された場合には、前述した検出有タイマの値が１以上であるか否かを判定する（ステップＳ９２０８）。すなわち、前回の報知制御処理において、第７磁気センサ９５ｇにより検出信号が入力されていたか否かを判定する。検出有タイマが１以上である場合には、当該検出有タイマの値をリセットする（ステップＳ９２０９）。そして、前述した検出無タイマの値を１加算し（ステップＳ９２１０）、該検出無タイマの値が所定のＴ２より大きいか否かを判定する（ステップＳ９２１１）。本実施の形態におけるＴ２は、第２回転体９０Ａの回転により磁石９３が検出範囲外に出てから再度検出範囲内に入るまでの間の通常非検出時間（たとえば、ｔ２秒）より長い値が設定されている。検出無タイマの値がＴ２より大きい場合には、第７磁気センサ９５ｇによって第２回転体９０Ａの磁石９３が検出されていない状態である。このような状態になった場合、第２回転体９０Ａが回転していない異常状態であると判断し、回転異常フラグをセットし（ステップＳ９２１

２）、ステップＳ９２１３に移行する。
【０４１７】
ステップＳ９２１３においては、第１～第６磁気センサ９５ａ～９５ｆから検出信号が入力されているか否かを判定する。第１～６磁気センサ９５ａ～９５ｆのいずれかから検出信号が入力されている場合には、検出信号が入力されているセンサに対応する検出有計測タイマの値を１加算し（ステップＳ９２１４）、いずれかの検出有計測タイマの値が所定のＴ１の値以上であるかを判定する（ステップＳ９２１５）。これは、第２回転体９０Ａが異常状態になり、第１～６磁気センサ９５ａ～９５ｆのいずれかにより第２回転体９０Ａの磁石を検出したことにより、後述するステップＳ９２１７以降の処理が行なわれることを防止するためである。すなわち、第１～６磁気センサ９５ａ～９５ｆが第２回転体９０Ａの磁石９３を検出している可能性が高い場合を無視して、第１～６磁気センサ９５ａ～９５ｆが磁石を近づけるなどの不正行為のみを検出するためである。
【０４１８】
ステップＳ９２１５においてＹＥＳと判定された場合には、第２回転体９０Ａが異常状態であることを示す回転異常フラグがセットされているか否かを判定する（ステップＳ９２１６）。ステップＳ９２１６において回転異常フラグがセットされていないと判断された場合には、後述するステップＳ９２１７に移行する。なお、ステップＳ９２１６においては、第７磁気センサ９５ｇに対応する検出無タイマまたは検出有タイマがリセットされたか否かを判定するように構成してもよい。このように構成した場合、リセットされたと判定されたときには、第２回転体９０Ａが異常状態でなく、磁石を近づけるなどの不正行為が行なわれたことによりステップＳ９２１５においてＹＥＳと判定された可能性が高いため、磁気異常と判断してステップＳ９２１７に移行するように構成してもよい。一方、リセットされていないと判定されたときには、第２回転体９０Ａが異常状態である可能性があるためステップＳ９２２１に移行するように構成してもよい。
【０４１９】
ステップＳ９２０１においてＮＯ、ステップＳ９２１３においてＮＯ、ステップＳ９２１５においてＮＯ、またはステップＳ９２１６においてＹＥＳと判定されたときには、第８磁気センサ９５ｈから検出信号が入力されているか否かを判定する（ステップＳ９２２１）。第８磁気センサ９５ｇから検出信号が入力されている場合には、後述するステップＳ９２１７に移行して磁気異常報知が行なわれる。なお、第８磁気センサ９５ｇからの検出信号が所定時間入力され続けたときに、後述するステップＳ９２１７に移行するように構成してもよい。たとえば、第８磁気センサ９５ｇからの検出信号が入力されたときに、ステップＳ９２１４と同様に、第８磁気センサ９５ｇに対応する検出有計測タイマを１加算させて、当該検出有計測タイマが所定値以上になったときに、後述するステップＳ９２１７に移行して磁気異常報知を行なうように構成してもよい。これにより、ノイズ等により、検出信号が瞬間的にオン状態になることにより磁気異常と判定することを防止することができる。一方、第８磁気センサ９５ｈから検出信号が入力されていない場合には、ステップＳ９２１１に移行する。
【０４２０】
本実施の形態においては、ステップＳ９２０２～ステップＳ９２１２において、第７磁気センサ９５ｇからの検出信号に基づき、第２回転体９０Ａが正常に回転しているか否かが判断される。また、ステップＳ９２１３～ステップＳ９２１６において、第１～第６磁気センサ９５ａ～９５ｆからの検出信号および回転異常フラグに基づき、磁気異常が発生しているか否かが判断される。さらに、第２回転体９０Ａが回転期間中であるか否かに関わらず、第８磁気センサ９５ｈからの検出信号に基づき、第１始動入賞口１１などへの磁気異常が発生しているか否かが判断される。
【０４２１】
ステップＳ９２１７においては、演出表示装置９において、そのときに表示されている画面に対して、磁気異常報知画面を重畳表示する指令をＶＤＰ１０９に出力する。ＶＤＰ１０９は、指令に応じて、演出表示装置９に磁気異常報知画面を重畳表示する（図９９（

Ｃ）参照）。
【０４２２】
さらに、演出制御用ＣＰＵ１０１は、磁気異常の報知に応じた音出力を示す音データを音声出力基板７０に出力する（ステップＳ９２１８）。音声出力基板７０に搭載されている音声合成用ＩＣ７０３は、入力された音データに対応したデータを音声データＲＯＭ７０４から読み出し、読み出したデータに従って音声信号をスピーカ２７側に出力する。よって、以後、磁気異常の報知に応じた音出力（電波不正警告音の出力）が行なわれる。また、演出制御用ＣＰＵ１０１は、磁気異常の報知に応じたランプ表示を示すランプ制御データをランプドライバ基板３５に出力する（ステップＳ９２１９）。よって、以後、磁気異常の報知に応じたランプ表示が行なわれる。そして、演出制御用ＣＰＵ１０１は、磁気異常報知を行なっていることを示す磁気異常報知中フラグをセットする（ステップＳ９２２０）。
【０４２３】
次いで、演出制御用ＣＰＵ１０１は、第１異常入賞報知指定コマンドを受信したことを示す第１異常入賞報知指定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（ステップＳ９２１）。セットされていなければ、ステップＳ９２６に移行する。第１異常入賞報知指定コマンド受信フラグがセットされている場合には、第１異常入賞報知指定コマンド受信フラグをリセットし（ステップＳ９２２）、演出表示装置９において、そのときに表示されている画面に対して、第１異常報知画面を重畳表示する指令をＶＤＰ１０９に出力する（ステップＳ９２３）。ＶＤＰ１０９は、指令に応じて、演出表示装置９に第１異常報知画面を重畳表示する（図９７（Ｃ）参照）。
【０４２４】
さらに、演出制御用ＣＰＵ１０１は、異常入賞の報知に応じた音出力を示す音データを音声出力基板７０に出力する（ステップＳ９２４）。音声出力基板７０に搭載されている音声合成用ＩＣ７０３は、入力された音データに対応したデータを音声データＲＯＭ７０４から読み出し、読み出したデータに従って音声信号をスピーカ２７側に出力する。よって、以後、異常入賞の報知に応じた音出力（電波不正警告音の出力）が行なわれる。また、演出制御用ＣＰＵ１０１は、異常入賞の報知に応じたランプ表示を示すランプ制御データをランプドライバ基板３５に出力する（ステップＳ９２５）。よって、以後、異常入賞の報知に応じたランプ表示が行なわれる。そして、演出制御用ＣＰＵ１０１は、異常報知を行なっていることを示す第１異常報知中フラグをセットする（ステップＳ９２６）。
【０４２５】
次いで、演出制御用ＣＰＵ１０１は、第２異常入賞報知指定コマンドを受信したことを示す第２異常入賞報知指定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（ステップＳ９２７）。セットされていなければ、ステップＳ９３３に移行する。第２異常入賞報知指定コマンド受信フラグがセットされている場合には、第２異常入賞報知指定コマンド受信フラグをリセットし（ステップＳ９２８）、演出表示装置９において、そのときに表示されている画面に対して、第２異常報知画面を重畳表示する指令をＶＤＰ１０９に出力する（ステップＳ９２９）。ＶＤＰ１０９は、指令に応じて、演出表示装置９に第２異常報知画面を重畳表示する（図９７（Ｄ）参照）。
【０４２６】
さらに、演出制御用ＣＰＵ１０１は、異常入賞の報知に応じた音出力を示す音データを音声出力基板７０に出力する（ステップＳ９３０）。音声出力基板７０に搭載されている音声合成用ＩＣ７０３は、入力された音データに対応したデータを音声データＲＯＭ７０４から読み出し、読み出したデータに従って音声信号をスピーカ２７側に出力する。よって、以後、異常入賞の報知に応じた音出力（電波不正警告音の出力）が行なわれる。また、演出制御用ＣＰＵ１０１は、異常入賞の報知に応じたランプ表示を示すランプ制御データをランプドライバ基板３５に出力する（ステップＳ９３１）。よって、以後、異常入賞の報知に応じたランプ表示が行なわれる。そして、演出制御用ＣＰＵ１０１は、異常報知を行なっていることを示す第２異常報知中フラグをセットする（ステップＳ９３２）。

【０４２７】
なお、演出制御用ＣＰＵ１０１は、第１大入賞口への異常入賞が発生したときの異常報知（ステップＳ９２３～Ｓ９２５の処理による異常報知）と、役物２０に関する異常入賞が発生したときの異常報知（ステップＳ９２９～Ｓ９３１の処理による異常報知）とを区別可能に異常報知を行なう（図９７参照）。
【０４２８】
次いで、演出制御用ＣＰＵ１０１は、振動センサ９６ａから検出信号を入力したか否かを確認する（ステップＳ９３３）。検出信号を入力していなければ、ステップＳ９４３Ａに移行する。検出信号を入力していれば、役物入賞後経過時間計測タイマが１以上であるか否かを判定する（ステップＳ９３４）。これにより、役物２０内に遊技球が進入している可能性を判定することができる。役物入賞後経過時間計測タイマが１以上でない場合には、後述するステップＳ９４１に移行する。一方、役物入賞後経過時間計測タイマが１以上である場合には、演出表示装置９において、そのときに表示されている画面に対して、振動異常報知画面を重畳表示する指令をＶＤＰ１０９に出力する（ステップＳ９３５）。ＶＤＰ１０９は、指令に応じて、演出表示装置９に振動異常報知画面を重畳表示する（図９９（Ａ）参照）。
【０４２９】
さらに、演出制御用ＣＰＵ１０１は、振動異常の報知に応じた音出力を示す音データを音声出力基板７０に出力する（ステップＳ９３６）。音声出力基板７０に搭載されている音声合成用ＩＣ７０３は、入力された音データに対応したデータを音声データＲＯＭ７０４から読み出し、読み出したデータに従って音声信号をスピーカ２７側に出力する。よって、以後、振動異常の報知に応じた音出力（エラー警告音の出力）が行なわれる。また、演出制御用ＣＰＵ１０１は、振動異常の報知に応じたランプ表示を示すランプ制御データをランプドライバ基板３５に出力する（ステップＳ９３７）。よって、以後、振動異常の報知に応じたランプ表示が行なわれる。そして、演出制御用ＣＰＵ１０１は、振動異常報知（第１態様）を行なっていることを示す第１振動異常報知中フラグをセットする（ステップＳ９３８）。
【０４３０】
ステップＳ９４１において、演出制御用ＣＰＵ１０１は、振動異常の報知に応じたランプ表示を示すランプ制御データをランプドライバ基板３５に出力する。よって、以後、振動異常の報知に応じたランプ表示が行なわれる。そして、演出制御用ＣＰＵ１０１は、振動異常報知（第２態様）を行なっていることを示す第２振動異常報知中フラグをセットする（ステップＳ９４２）。
【０４３１】
ステップＳ９４３Ａでは、演出制御用ＣＰＵ１０１は、小当り遊技中または大当り遊技における役物２０を開放しているラウンド中であるか否か確認する。小当り遊技中であるか否かについては、演出制御プロセスフラグの値によって確認できる。また、役物２０を開放しているラウンド中であるか否かについては、たとえば、受信している表示結果指定コマンド（何ラウンドの大当り遊技であるかを確認するため：図３３および図３９参照）と大入賞口開放時表示コマンド（何ラウンドの遊技中であるかを確認するため）とによって確認できる。
【０４３２】
小当り遊技中または大当り遊技における役物２０を開放しているラウンド中でない場合には、役物排出監視タイマの値を０にし（ステップＳ９４３Ｄ）、ステップＳ９４９の処理に移行する。
【０４３３】
小当り遊技中または大当り遊技における役物２０を開放しているラウンド中であれば、役物入賞指定コマンドを受信したことを示す役物入賞指定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（ステップＳ９４３Ｂ）。役物入賞指定コマンド受信フラグがセットされている場合には、役物入賞指定コマンド受信フラグをリセットして（ステップＳ

９４３Ｃ）、役物排出監視タイマの値を０にする（ステップＳ９４３Ｄ）。
【０４３４】
役物入賞指定コマンド受信フラグがセットされていない場合には、役物排出監視タイマの値を＋１する（ステップＳ９４３Ｅ）。役物排出監視タイマの値が監視時間値（監視時間に相当する値：監視時間は、大当り遊技のラウンド時間よりも長い時間であってたとえば４１．５秒）になっていたら（ステップＳ９４３Ｆ）、演出制御用ＣＰＵ１０１は、演出表示装置９において、そのときに表示されている画面に対して、排出異常報知画面を重畳表示する指令をＶＤＰ１０９に出力する（ステップＳ９４５）。ＶＤＰ１０９は、指令に応じて、演出表示装置９に排出異常報知画面を重畳表示する（図９７（Ｅ）参照）。
【０４３５】
さらに、演出制御用ＣＰＵ１０１は、排出異常の報知に応じた音出力を示す音データを音声出力基板７０に出力する（ステップＳ９４６）。音声出力基板７０に搭載されている音声合成用ＩＣ７０３は、入力された音データに対応したデータを音声データＲＯＭ７０４から読み出し、読み出したデータに従って音声信号をスピーカ２７側に出力する。よって、以後、排出異常の報知に応じた音出力（エラー警告音の出力）が行なわれる。また、演出制御用ＣＰＵ１０１は、排出異常の報知に応じたランプ表示を示すランプ制御データをランプドライバ基板３５に出力する（ステップＳ９４７）。よって、以後、排出異常の報知に応じたランプ表示が行なわれる。そして、演出制御用ＣＰＵ１０１は、排出異常報知を行なっていることを示す排出異常報知中フラグをセットする（ステップＳ９４８）。一方、役物排出監視タイマの値が監視時間値になっていなければ（ステップＳ９４３Ｆ）、ステップＳ９４９の処理に移行する。
【０４３６】
以上のような制御によって、小当り遊技中または役物２０を開放しているラウンド中において、監視時間を越えて役物入賞指定コマンドを受信しなかった場合には、演出制御用ＣＰＵ１０１は、排出異常が生じたと判定して異常報知を行なう。
【０４３７】
小当り遊技中に、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、役物２０から全ての遊技球が排出されたことを検出すると、小当り遊技を終了して、大当り開始指定コマンドまたは小当り終了指定コマンドを送信する。コマンドを受信した演出制御用ＣＰＵ１０１は、制御状態を小当り遊技中でない状態にする。そして、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、制御等が正常に実行されていれば、監視時間が経過する前に大当り開始指定コマンドまたは小当り終了指定コマンドを送信するので、役物排出監視タイマがタイムアウトすることはない。また、役物２０を開放しているラウンド中において、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、役物２０から全ての遊技球が排出されたことを検出すると、大入賞口開放後コマンドを送信するので、コマンドを受信した演出制御用ＣＰＵ１０１は、制御状態をラウンド中でない状態にする。そして、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、制御等が正常に実行されていれば、監視時間が経過する前に大入賞口開放後コマンドを送信するので役物排出監視タイマがタイムアウトすることはない。すなわち、役物排出監視タイマがタイムアウトしたということは、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０が、所定の時間内に役物２０から全ての遊技球が排出されたことを検出できなかったということを意味するので、役物２０から遊技球が排出されない排出異常が生じたことになる。なお、排出異常が生じたということは、実際には役物２０に遊技球が入賞していなかった（不正に役物２０に入賞した状況が作られた可能性がある。）可能性がある。
【０４３８】
次いで、演出制御用ＣＰＵ１０１は、始動入賞異常報知指定コマンドを受信したことを示す始動入賞異常報知指定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（ステップＳ９４９）。セットされていなければ、後述するステップＳ９６１の処理に移行する。始動入賞異常報知指定コマンド受信フラグがセットされている場合には、始動入賞異常報知指定コマンド受信フラグをリセットし（ステップＳ９５０）、演出表示装置９において、そのときに表示されている画面に対して、始動入賞異常報知画面を重畳表示する指令

をＶＤＰ１０９に出力する（ステップＳ９５１）。ＶＤＰ１０９は、指令に応じて、演出表示装置９に始動入賞異常報知画面を重畳表示する（図９８参照）。

【０４３９】

さらに、演出制御用ＣＰＵ１０１は、始動入賞異常の報知に応じた音出力を示す音データを音声出力基板７０に出力する（ステップＳ９５２）。音声出力基板７０に搭載されている音声合成用ＩＣ７０３は、入力された音データに対応したデータを音声データＲＯＭ７０４から読み出し、読み出したデータに従って音声信号をスピーカ２７側に出力する。よって、以後、始動入賞異常の報知に応じた音出力（エラー警告音の出力）が行なわれる。また、演出制御用ＣＰＵ１０１は、始動入賞異常の報知に応じたランプ表示を示すランプ制御データをランプドライバ基板３５に出力する（ステップＳ９５３）。よって、以後、始動入賞異常の報知に応じたランプ表示が行なわれる。そして、演出制御用ＣＰＵ１０１は、始動入賞異常報知を行なっていることを示す始動入賞異常報知中フラグをセットする（ステップＳ９５４）。

【０４４０】

ステップＳ９６１においては、ステップＳ９１１、Ｓ９２２０、Ｓ９２６、Ｓ９３２、Ｓ９３８、Ｓ９４２、Ｓ９４８、およびＳ９５４のうちいずれかにおいて異常報知中フラグがセットされているか否かに基づき、異常報知中であるか否かを判定する。異常報知中でないと判定されたときには、報知制御処理を終了する。

【０４４１】

一方、異常報知中であると判定されたときには、排出異常であるか否かを判定する（ステップＳ９６２）。排出異常でないと判定されたときには、図１００で示したエラーの種類に対応したエラー解除条件に応じてセットされる解除タイマがセットされているか否かが判定される（ステップＳ９６３）。解除タイマがセットされているときには、ステップＳ９６５へ移行する。解除タイマがセットされていないときには、エラーの種類に対応したエラー解除条件であるエラー解除時間相当の解除タイマをセットし（ステップＳ９６４）、ステップＳ９６５へ移行する。ステップＳ９６４では、たとえば、誘導部異常に対応したエラー解除条件としての３分に相当する値が解除タイマとしてセットされ、磁気異常に対応したエラー解除条件としての５分に相当する値が解除タイマとしてセットされる。

【０４４２】

ステップＳ９６５においては、ステップＳ９６４においてセットされた解除タイマを減算する。ステップＳ９６６においては、ステップＳ９６４において減算された結果、解除タイマの値が０になったか否かが判断される。すなわち、エラーが発生してから、エラー解除条件が成立したか否かが判断される。解除タイマの値が０になったと判断されたときには、ステップＳ９６７において、エラー解除条件が成立したエラーに対応する異常報知中フラグをクリアし、報知制御処理を終了する。ステップＳ９６６において解除タイマの値が０になっていないと判断されたときには、そのまま報知制御処理を終了する。

【０４４３】

ステップＳ９６２において、排出異常であると判定されたときには、第１排出口スイッチ８５ａまたは第２排出口スイッチ８５ｂにより遊技球が検出されたか否かが判定される（ステップＳ９６８）。すなわち、排出異常のエラー解除条件が成立したか否かが判定される。第１排出口スイッチ８５ａまたは第２排出口スイッチ８５ｂにより遊技球が検出されたと判定されたときには、排出異常に対応する排出異常報知中フラグをクリアし、報知制御処理を終了する。

【０４４４】

なお、この実施の形態では、演出制御用ＣＰＵ１０１は、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０から第１異常入賞報知指定コマンドと第２異常入賞報知指定コマンドとを受信することによって、第１大入賞口への異常入賞が発生したときの異常報知と、役物２０に関する異常入賞が発生したときの異常報知とを区別可能に異常報知を行なったが、演出制御用ＣＰＵ１０１が異常を区別可能にするコマンド（第１異常入賞報知指定コマンドと第２異常入賞報知指定コマンド）の受信によらず、独自に区別可能な異常報知を行なうよう

にしてもよい。

【０４４５】

図１０５～図１０７は、演出表示装置９における表示演出、スピーカ２７による音演出および各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃを用いた表示演出の状況の例を示す説明図である。図１０５（Ａ）には、演出表示装置９において飾り図柄の可変表示が行なわれているときの例が示されている。図１０５（Ｂ）には、演出表示装置９において初期化報知が行なわれている場合の例が示されている。

【０４４６】

図１０５（Ｃ）には、演出表示装置９において異常入賞の報知が行なわれ、スピーカ２７によって異常報知音の出力がなされ、各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃを用いて異常入賞に応じたランプ表示がなされている場合の例が示されている。演出制御用マイクロコンピュータ１００は、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０から第１異常入賞報知指定コマンドまたは第２異常入賞報知指定コマンドを受信すると、演出表示装置９に異常報知画面（第１異常報知画面または第２異常報知画面）を表示する制御を行なうとともに、スピーカ２７から異常報知音を出力させ、各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃを点滅表示させる制御を行なう。また、変動パターンコマンドの受信に応じて飾り図柄の可変表示が開始されても、演出表示装置９における異常報知画面の表示、スピーカ２７からの異常報知音の出力および各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃの点滅表示を継続させる。また、飾り図柄の可変表示が終了しても、演出表示装置９における異常報知画面の表示、スピーカ２７からの異常報知音の出力および各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃの点滅表示を継続させる。

【０４４７】

図１０６（Ａ）には、振動異常報知を第１態様で行なう場合の例が示されている。演出制御用マイクロコンピュータ１００は、第１振動異常が発生すると、演出表示装置９に振動異常報知画面を表示する制御を行なうとともに、スピーカ２７から異常報知音を出力させ、各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃを点滅表示させる制御を行なう。また、変動パターンコマンドの受信に応じて飾り図柄の可変表示が開始されても、演出表示装置９における振動異常報知画面の表示、スピーカ２７からの異常報知音の出力および各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃの点滅表示を継続させる。また、飾り図柄の可変表示が終了しても、演出表示装置９における振動異常報知画面の表示、スピーカ２７からの異常報知音の出力および各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃの点滅表示を継続させる。

【０４４８】

図１０６（Ｂ）には、振動異常報知を第２態様で行なう場合の例が示されている。演出制御用マイクロコンピュータ１００は、第２振動異常が発生すると、各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃを点灯表示させる制御を行なう。また、変動パターンコマンドの受信に応じて飾り図柄の可変表示が開始されても、各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃの点灯表示を継続させる。また、飾り図柄の可変表示が終了しても、各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃの点灯表示を継続させる。

【０４４９】

図１０６（Ｃ）には、誘導部異常報知を行なう場合の例が示されている。演出制御用マイクロコンピュータ１００は、誘導部異常が発生すると、演出表示装置９に誘導部異常報知画面を表示する制御を行なうとともに、スピーカ２７から異常報知音を出力させ、各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃを点滅表示させる制御を行なう。また、変動パターンコマンドの受信に応じて飾り図柄の可変表示が開始されても、演出表示装置９における誘導部異常報知画面の表示、スピーカ２７からの異常報知音の出力および各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃの点滅表示を継続させる。また、飾り図柄の可変表示が終了しても、演出表示装置９における誘導部異常報知画面の表示、スピーカ２７からの異常報知音の出力および各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃの点滅表示を継続させる。

【０４５０】

図１０７には、磁気異常報知を行なう場合の例が示されている。演出制御用マイクロコンピュータ１００は、磁気異常が発生すると、演出表示装置９に磁気異常報知画面を表示

する制御を行なうとともに、スピーカ２７から異常報知音を出力させ、各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃを点滅表示させる制御を行なう。また、変動パターンコマンドの受信に応じて飾り図柄の可変表示が開始されても、演出表示装置９における磁気異常報知画面の表示、スピーカ２７からの異常報知音の出力および各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃの点滅表示を継続させる。また、飾り図柄の可変表示が終了しても、演出表示装置９における磁気異常報知画面の表示、スピーカ２７からの異常報知音の出力および各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃの点滅表示を継続させる。

【０４５１】

なお、排出異常や始動入賞異常の報知が行なわれる場合にも、演出表示装置９に異常報知画面（排出異常報知画面）を表示する制御を行なうとともに、スピーカ２７から異常報知音を出力させ、各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃを点滅表示させる制御を行なう。また、変動パターンコマンドの受信に応じて飾り図柄の可変表示が開始されても、演出表示装置９における異常報知画面の表示、スピーカ２７からの異常報知音の出力および各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃの点灯表示を継続させる。また、飾り図柄の可変表示が終了しても、演出表示装置９における異常報知画面の表示、スピーカ２７からの異常報知音の出力および各ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃの点滅表示を継続させる。

【０４５２】

また、この実施の形態では、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、遊技機に対する電力供給が開始されてから所定期間（初期化報知が実行されている期間）、異常入賞および排出異常の検出を行なわず、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０から異常入賞報知指定コマンドおよび排出異常報知指定コマンドが送信されることはない。しかし、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、特別図柄プロセスフラグの値が所定値（この実施の形態では７）未満のときには常時第１大入賞口に関する異常入賞の検出を行ない、特別図柄プロセスフラグの値が５～１０の間の値でないときには常時役物２０に関する異常入賞の検出を行なうようにして、演出制御用マイクロコンピュータ１００が、遊技機に対する電力供給が開始されてから所定期間の間に異常入賞報知指定コマンドを受信した場合には、異常入賞の報知を行なわないようにしてもよい。

【０４５３】

また、この実施の形態では、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、大当り遊技状態でないときに１個の遊技球が第１大入賞口または役物２０に入賞したことを検出すると、異常入賞報知指定コマンドを演出制御用マイクロコンピュータ１００に送信したが、始動動作状態および大当り遊技状態でないときに第１大入賞口または役物２０に所定個（複数）の遊技球が入賞したことを検出すると、異常入賞報知指定コマンドを送信するように制御してもよい。さらに、始動動作状態および大当り遊技状態でないときに、所定の時間内に、所定個（複数）の遊技球が入賞したことを検出すると、異常入賞報知指定コマンドを送信するように制御してもよい。なお、演出制御用マイクロコンピュータ１００は、異常入賞報知指定コマンドを受信すると、上述したように、異常報知画面の表示と異常報知音の出力とを行なう。

【０４５４】

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）　前述した実施の形態における、特定入賞口６６の奥側の位置に配置されている第３磁気センサ９５ｃは、その軸がガラス扉枠２のガラスや遊技盤６の面に交差する方向に配置されている。すなわち、第３磁気センサ９５ｃが、第１のリード９５２および第２のリード９５３のうちいずれか一方が他方よりもガラス扉枠２のガラスや遊技盤６の面に対して交差する方向にずれるように配置されている。このため、特定入賞口６６付近に対しガラス側から磁石などを近づけた場合、第１のリード９５２および第２のリード９５３のうちいずれか一方が他方よりも先に磁化されるため、接点部９５２ａ、９５３ａ間に吸引力を生じさせて接触させることができる。このため、磁石の向きに関わらず、特定入賞口６６付近に対する磁石などを用いた不正行為を検出することができる。また、接点部９５２ａ、９５３ａ間が接触したことに基づき異常発生が報知される。その結果、特定入賞

口６６に磁石などを用いて遊技球を入賞させるような不正行為が行なわれることを抑止することができる。

【０４５５】

（２） 前述した実施の形態における、第３磁気センサ９５ｃの下方には、リードスイッチの軸方向がガラス扉枠２のガラスの面に沿った方向であって、第３磁気センサ９５ｃのリードスイッチの軸方向と交差する方向に配置された第５磁気センサ９５ｅが設けられている。このため、第３磁気センサ９５ｃによって検出されない範囲について、第５磁気センサ９５ｅにより補って検出することができ、磁気異常の検出範囲を拡大することができる。

【０４５６】

（３） 前述した実施の形態における、特定入賞口６６の前面側に取り付けられているＶ字マーク部材６６ｂは、磁性材料をプレス機械でＶ字に成形加工したものである。このため、特定入賞口６６付近に対しガラス側から第３磁気センサ９５ｃを直接的に閉成動作させることがない程度の磁石を用いて不正行為が行なわれた場合であっても、Ｖ字マーク部材６６ｂが磁化され、該Ｖ字マーク部材６６ｂからの磁束によって第３磁気センサ９５ｃが間接的に閉成動作する。よって、第３磁気センサ９５ｃを直接的に閉成動作させることがない程度の磁石を用いて行なわれる不正行為を検出することができる。すなわち、第３磁気センサ９５ｃの軸の延長線上にＶ字マーク部材６６ｂを設けたことにより、結果的に磁気異常の検出範囲を拡大することができる。

【０４５７】

また、前述した実施の形態においては、非磁性材料からなる取付ネジ９６０が第１～第８磁気センサ９５ａ～９５ｈのリードスイッチの軸の延長線上に配置されないようにした。これにより、取付ネジ９６０により磁界が遮られることにより第１～第８磁気センサ９５ａ～９５ｈのリードスイッチの検出範囲が狭くなる不都合の発生を未然に防止し、第１～第８磁気センサ９５ａ～９５ｈにより磁気を良好に検出させることができる。

【０４５８】

（４） 前述した実施の形態においては、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、可変入賞球装置１５が開閉動作していないときに、第３始動口スイッチ１３ａが検出信号を出力したことにもとづいて異常入賞が生じたと判定し報知する。その結果、可変入賞球装置１５を不正に開状態にさせる行為や、第３始動口スイッチ１３ａを不正に検出させる行為が行なわれることを抑止することができる。

【０４５９】

（５） 前述した実施の形態においては、可変入賞球装置２０が始動動作状態または大当り遊技状態に制御されていないときに、第１役物入賞スイッチ７１ａまたは第２役物入賞スイッチ７２ａから検出信号を入力したことにもとづいて、異常入賞が生じたと判定し、その旨が報知される。その結果、可変入賞球装置２０を不正に開状態にさせる行為や、第１役物入賞スイッチ７１ａまたは第２役物入賞スイッチ７２ａを不正に検出させる行為が行なわれることを抑止することができる。

【０４６０】

また、第１大入賞口が大当り遊技状態に制御されていないときに、カウントスイッチ２３から検出信号を入力したことにもとづいて、異常入賞が生じたと判定し、その旨が報知される。その結果、第１大入賞口を不正に開状態にさせる行為や、カウントスイッチ２３を不正に検出させる行為が行なわれることを抑止することができる。

【０４６１】

（６） 前述した実施の形態においては、振動センサ９６ａにより振動が検出され、かつ、可変入賞球装置２０への入賞時である旨の判定がなされたときに第１態様で振動異常を報知する。また、振動センサ９６ａにより振動が検出され、かつ、可変入賞球装置２０への入賞時でない旨の判定がなされたときに第２態様で振動異常を報知する。そのため、可変入賞球装置２０に遊技球が入賞したときに振動が検出された場合と、可変入賞球装置に遊技球が入賞していないときに振動が検出された場合とで報知する態様を異ならせるこ

とができ、不正行為の度合いに応じた警告を行なうことができる。

【０４６２】

（７） 前述した実施の形態においては、図５１のステップＳ４１４Ａで説明したように小当り図柄に対応する動作開始タイマが設定され、図５３のステップＳ４２０１Ａ、Ｓ４２０１Ｂ、およびＳ４２１０で説明したように動作開始タイマがタイムアウトしたときに誘導部９２の動作が開始される。よって、小当り図柄に応じて、誘導部９２が初期状態であるタイミングを異ならせることができる。このため、どの小当り図柄になるかに遊技者を注目させることができるため、遊技の興趣を向上させることができる。

【０４６３】

（８） 前述した実施の形態においては、図５１のステップＳ４１１Ａにより誘導部９２が初期位置に戻っていると判定されたときに、ステップＳ４１２以降の処理に移行されて役物２０が始動動作状態に制御される。このため、始動動作状態への制御が開始されたときには、誘導部９２を初期状態から図５６で示した励磁パターンで動作させる制御を行なうことができる。その結果、始動動作状態中の誘導部９２を動作させるための処理を共通化することができる。

【０４６４】

（９） 前述した実施の形態においては、第２位置センサ９２２ａが円盤部材９２１のスリット９２１ａを検出すると同時に第１位置センサ９２２ｂがスリット９２１ａを検出したことにもとづいて、異常が発生したと判定し報知する。そのため、円盤部材の初期位置を検出するための位置センサ９２２ａ，９２２ｂを利用して、たとえば電波を用いて行なわれる不正行為を容易に検出することができるため、このような不正行為を抑止することができる。

【０４６５】

（１０） 前述した実施の形態においては、第２位置センサ９２２ａがスリット９２１ａを検出したあとに、所定期間以内に第１位置センサ９２２ｂがスリット９２１ａを検出しなかったことにもとづいて、異常が発生したと判定し報知する。そのため、円盤部材の初期位置を検出するための位置センサ９２２ａ，９２２ｂを利用して、たとえば電波を用いて行なわれる不正行為を容易に検出することができるため、このような不正行為を抑止することができる。

【０４６６】

（１１） 前述した実施の形態においては、第１回転体駆動モータ７９Ｂの制御において励磁パターンＢに従って連続して複数ステップにわたって同じ励磁パルスを出力する。そのようにすることによって、第２回転体９０Ａに設けられた有利部位９３の回転周期と第１回転体９０Ｂに設けられた有利部位１９０ｂの回転周期とが、相互にいずれか一方の回転周期の整数倍とならないように制御する。したがって、第２回転体９０Ａの回転周期と第１回転体の回転周期９０Ｂとを容易に異ならせることができる。

【０４６７】

（１２） 前述した実施の形態においては、初期化報知が異常報知（異常入賞の報知および排出異常の報知）に対して優先されるので、初期化報知が認識しにくくなるような事態が生ずることが防止される。すなわち、目立つように初期化報知が行なわれる。遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、遊技機に対する電力供給が開始されたとき以外でも、プログラムを先頭番地（たとえば、０００００番地）から実行開始させるユーザリセットが発生したときには、初期化指定コマンドを送信する。ユーザリセットが発生する原因として、たとえば、ウォッチドッグタイマを使用するように構成されている場合において、プログラムの円滑な進行を妨げるような不正行為によってウォッチドッグタイマがタイムアウトしたような場合がある。そのような不正行為は、特に、大当り判定用乱数にもとづいて大当り遊技状態に制御するように構成されている場合に生じやすい。つまり、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０を初期化して大当り判定用乱数を生成するためのカウンタを初期化させ、そのカウンタのカウント値を把握しやすくするような不正行為を受けやすい。なお、一般に、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、初期化処理において乱

数回路５０３を初期化する。この実施の形態のように、初期化報知を目立つようにすることによって、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０が初期化されたことを遊技機の外部から容易に把握できるので、不正行為がなされた可能性があることが容易に認識される。

【０４６８】

また、上記の実施の形態では、演出制御用マイクロコンピュータ１００は、所定期間が経過すると初期化報知を終了させたが（ステップＳ９０１～Ｓ９０５参照）、他のタイミングで初期化報知を終了させるようにしてもよい。たとえば、初期化報知が開始されてから最初に飾り図柄の可変表示が開始されるときに初期化報知を終了させたり、飾り図柄の可変表示が開始される前に異常入賞報知指定コマンドを受信したときに初期化報知を終了させたりしてもよい。また、客待ちデモ指定コマンドを受信したり、初期化報知が開始されてから客待ちデモ指定コマンド以外の最初の演出制御コマンドを受信したときに初期化報知を終了させてもよい。つまり、遊技店員等が、初期化報知を認識するために十分な期間だけ初期化報知が継続される構成であれば、初期化報知を終了するタイミングは問わない。

【０４６９】

第２実施の形態

図１０８は、第２の実施の形態の遊技機における特別図柄の停止図柄と当りの種類との関係を示す説明図である。また、図１０９は、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０が使用する各乱数を示す説明図である。図１０９に示す例では、第１の実施の形態（図３８参照）に対して、（６）のランダム６：小当り種類決定用乱数が追加されている。図１１０は、特別図柄の停止図柄と判定値との関係（図１１０（Ａ））、および小当り種類（具体的には、小当り遊技状態すなわち始動動作状態における役物２０の開放回数）と判定値との関係（図１１０（Ｂ））の一例を示す説明図である。ただし、第１の実施の形態（図３９参照）の場合と同様に、図１１０には、具体的な判定値ではなく、判定値の個数が示されている。

【０４７０】

この実施の形態では、遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、大当り判定の処理（図４７のステップＳ６２参照）において、大当り（第１大当り）とするか、小当り遊技終了後に実行される第２大当り遊技において何ラウンドまで許容されるかを決定し、さらに、第１大当りとしない場合には、小当りとするか否かを決定する。また、小当りとすると決定した場合には、小当り遊技の種類（具体的には、小当り遊技状態すなわち始動動作状態における役物２０の開放回数）を、小当り種類決定用乱数を用いた抽選によって決定する。

【０４７１】

遊技制御用マイクロコンピュータ５６０は、小当り種類決定用乱数を発生するためのカウンタのカウント値を抽出して抽出値を小当り種類決定用乱数値とするのであるが、小当り種類決定用乱数値に一致する判定値に対応する開放回数（図１１０（Ｂ）参照）を決定する。

【０４７２】

なお、この実施の形態では、大当り（第１大当り）として、通常大当りおよび確変大当りの他に、突然確変大当りがある。突然確変大当りとは、大入賞口の開放回数および開放時間が通常大当りおよび確変大当りの場合に比べて短く（たとえば、０．５秒の開放が２回）、また、大当り遊技後の遊技状態が高確率状態（確変状態）に制御される。よって、遊技者は、あたかも、突然に遊技状態が高確率状態になったかのように感ずる。その他の処理は、第１の実施の形態の場合と同様である。

【０４７３】

なお、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８０、音声出力基板７０およびランプドライバ基板３５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９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（ラン

プ、ＬＥＤ、スピーカ２７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。

【０４７４】

図１１１は、図３５に示す演出制御基板８０、ランプドライバ基板３５および音声出力基板７０による構成に代えて、音／ランプ制御基板８０ｂおよび表示制御基板８０ａが設けられた構成例を示すブロック図である。図１１１に示すように、音／ランプ制御基板８０ｂには、音／ランプ制御用ＣＰＵ１０１ｂおよびＲＡＭを含む音／ランプ制御用マイクロコンピュータ１００ｂが搭載されている。音／ランプ制御基板８０ｂにおいて、音／ランプ制御用マイクロコンピュータ１００ｂは、内蔵または外付けのＲＯＭ（図示せず）に格納されたプログラムに従って動作し、中継基板７７を介して入力される主基板３１からのストローブ信号（演出制御ＩＮＴ信号）に応じて、入力ドライバ１０２および入力ポート１０３を介して演出制御コマンドを受信する。また、音／ランプ制御用マイクロコンピュータ１００ｂは、入力ドライバ１０２および入力ポート１０３を介して、各種センサからの検出信号を受信する。

【０４７５】

音／ランプ制御用マイクロコンピュータ１００ｂは、出力ポート１０７を介してランプドライバ３５２に対してランプを駆動する信号を出力する。ランプドライバ３５２は、ランプを駆動する信号を増幅して天枠ランプ２８ａ、左枠ランプ２８ｂ、右枠ランプ２８ｃなどの各ランプに供給する。

【０４７６】

また、音／ランプ制御用マイクロコンピュータ１００ｂは、音声合成用ＩＣ７０３に対して音番号データを出力する。音声合成用ＩＣ７０３は、音番号データに応じた音声や効果音を発生し増幅回路７０５に出力する。増幅回路７０５は、音声合成用ＩＣ７０３の出力レベルを、ボリューム７０６で設定されている音量に応じたレベルに増幅した音声信号をスピーカ２７に出力する。音声データＲＯＭ７０４には、音番号データに応じた制御データが格納されている。

【０４７７】

また、音／ランプ制御用マイクロコンピュータ１００ｂは、受信した演出制御コマンドを出力ポート１０４を介して表示制御基板８０ａに転送するとともに、受信した演出制御コマンドにもとづいてコマンドを生成し、生成したコマンドを出力ポート１０４を介して表示制御基板８０ａに送信する。

【０４７８】

図１１１に示すように、表示制御基板８０ａには、表示制御用ＣＰＵ１０１ａおよびＲＡＭ（図示せず）を含む表示制御用マイクロコンピュータ１００ａが搭載されている。表示制御基板８０ａにおいて、表示制御用マイクロコンピュータ１００ａは、内蔵または外付けのＲＯＭ（図示せず）に格納されたプログラムに従って動作し、音／ランプ制御基板８０ｂから入力ポート１０８を介してコマンドを受信する。そして、表示制御用マイクロコンピュータ１００ａは、受信したコマンドにもとづいて、ＶＤＰ１０９に、ＬＣＤを用いた演出表示装置９の表示制御を行なわせる。演出表示装置９の表示制御に関する表示制御用マイクロコンピュータ１００ａの制御は、上記の各実施の形態における演出制御用マイクロコンピュータ１００の制御と同じである。

【０４７９】

音／ランプ制御用マイクロコンピュータ１００ｂから表示制御用マイクロコンピュータ１００ａに対して送信されるコマンドは、上記の各実施の形態における演出制御コマンド（図４４参照）と同様である。音／ランプ制御用マイクロコンピュータ１００ｂが遊技制御用マイクロコンピュータ５６０から受信したコマンドをそのまま表示制御用マイクロコンピュータ１００ａに転送することによって、上記の各実施の形態における演出制御コマンド（図４４参照）と同様のコマンドを表示制御用マイクロコンピュータ１００ａに与えることができる。

【０４８０】

次に、以上に説明した実施の形態の変形例や特徴点を以下に列挙する。

（１） 前述した実施の形態においては、第１のリード９５２および第２のリード９５３のうちいずれか一方が他方よりもガラス扉枠２のガラスや遊技盤６の面に対して交差する方向にずれるように配置する例として、第３磁気センサ９５ｃを用いて説明したように、リードスイッチの軸がガラス扉枠２のガラスや遊技盤６の面に交差させる例について説明したが、これに限るものではない。たとえば、リードスイッチの軸がガラス扉枠２のガラスや遊技盤６の面に沿った方向に配置してもよい。この場合、ガラス管９５４から突出する第１のリード９５２および第２のリード９５３のうちいずれか一方について、他方よりも前面側でありかつガラス管９５４より前面側を通過させるように配置してもよい。このように配置させた場合であっても、磁石の向きに関わらず、リードスイッチが配置された前面付近に対する磁石などを用いた不正行為を検出することができる。

【０４８１】

（２） 前述した実施の形態においては、第１のリード９５２および第２のリード９５３のうちいずれか一方が他方よりもガラス扉枠２のガラスや遊技盤６の面に対して交差する方向にずれるように配置したリードスイッチの例として、特定入賞口６６の奥側の位置に配置されている第３磁気センサ９５ｃを例に説明したが、これに限るものではない。遊技領域６のうち、磁石などを用いて不正行為が行なわれる所定領域（たとえば、各種入賞口、ゲート、第１大入賞口、開放部材７７，７８の上方等）の奥側にリードスイッチを配置してもよい。そして、当該リードスイッチを、第１のリード９５２および第２のリード９５３のうちいずれか一方が他方よりもガラス扉枠２のガラスや遊技盤６の面に対して交差する方向にずれるように配置してもよい。これにより、磁石の向きに関わらず、リードスイッチが配置された前面側の所定領域付近に対する磁石などを用いた不正行為を検出することができる。

【０４８２】

（３） 前述した実施の形態においては、リードスイッチの軸の延長線上に磁性材料からなる磁性体部材の例として、Ｖ字マーク部材６６ｂを例に説明した。しかし、磁性体部材としては、これに限らず、リードスイッチが配置された位置に応じて、そのリードスイッチの軸の延長線上付近に配置される部材であればよい。たとえば、磁性体部材としては、遊技盤６に打込まれている釘、打球レール、風車、入賞口などを取り付ける取付ネジ、入賞口部材、役物部材等であってもよい。

【０４８３】

また、前述した実施の形態においては、第１～第８磁気センサ９５ａ～９５ｈのリードスイッチの軸の延長線上に配置させない部材として、取付ネジ９６０を例に説明した。しかし、第１～第８磁気センサ９５ａ～９５ｈのリードスイッチの軸の延長線上に配置させない部材としては、取付ネジ９６０に限らず、非磁性材料からなる部材すべてをいう。たとえば、遊技盤６に打込まれている釘、打球レール、風車、入賞口などを取り付ける取付ネジ、入賞口部材、役物部材等が非磁性材料から構成されている場合は、これらの非磁性材料から構成される部材を第１～第８磁気センサ９５ａ～９５ｈのリードスイッチの軸の延長線上に配置させないように構成してもよい。

【０４８４】

（４） 前述した実施の形態においては、図１０２で示したように、ステップＳ９２０１において第２回転体９０Ａが回転期間中であって、ステップＳ９２１３～ステップＳ９２１６において第１～第６磁気センサ９５ａ～９５ｆからの検出信号の入力が所定時間以上確認されたときに、ステップ９２１６において回転異常フラグがセットされていないことを条件として、磁気異常が報知される例について説明した。すなわち、第２回転体９０Ａが正常に動作しているにも関わらず、第１～第６磁気センサ９５ａ～９５ｆのいずれかにより所定時間以上にわたり磁気が検出されたような異常な状態であるときに報知されるように構成した。しかし、これに限らず、第１～第６磁気センサ９５ａ～９５ｆについて、当該第２回転体９０Ａの磁石を検出しないように構成した場合には、第１～第６磁気センサ９５ａ～９５ｆからの検出信号だけに基づき、磁気異常の発生を判断し、その旨を報

知するように構成してもよい。たとえば、第１～第６磁気センサ９５ａ～９５ｆからの検出信号の入力が予め定められた時間以上継続して確認されたときに、磁気異常と判断してその旨を報知するように構成してもよい。また、この場合、第１～第６磁気センサ９５ａ～９５ｆからの検出信号の入力が確認されたときに、即座に磁気異常と判断してその旨を報知するように構成してもよい。

【０４８５】

（５）　前述した実施の形態においては、役物２０内の誘導部９２が初期状態であるタイミングを異ならせる例として、図５１のステップＳ４１４Ａ、および図５３のステップＳ４２０１Ａ、Ｓ４２０１Ｂ、およびＳ４２１０で説明したように、小当り図柄に応じて誘導部９２の動作開始タイミングを異ならせる例について説明した。しかし、これに限らず、役物２０内の誘導部９２が初期状態であるタイミングを異ならせる例として、小当り図柄に応じて誘導部９２の動作パターンを異ならせるように構成してもよい。具体的には、誘導部９２を動作させるための励磁パターンを複数種類設け、誘導部９２を動作させるために用いる励磁パターンとして小当り図柄に応じた励磁パターンを設定するように構成してもよい。これにより、小当り図柄に応じて、誘導部９２が初期状態であるタイミングを異ならせることができ、どの小当り図柄になるかに遊技者を注目させることができるため、遊技の興趣を向上させることができる。

【０４８６】

（６）　前述した実施の形態においては、始動動作状態への制御が開始されたときに誘導部９２を初期状態に戻すようにする例として、図５１のステップＳ４１１Ａにより誘導部９２が初期位置に戻っていると判定されたときに、ステップＳ４１２以降の処理に移行するように構成した例について説明した。しかし、これに限らず、始動動作状態への制御が開始されたときに誘導部９２を初期状態に戻すようにする例として、誘導部９２が初期状態から動作を開始して再び初期状態に戻るまでの時間が、たとえば図５０のステップＳ１４１においてセットされる演出時間タイマ（ここでは短い方の３秒）よりも短くなる励磁パターンで、誘導部９２を動作させるように構成してもよい。このように構成した場合でも、始動動作状態中の誘導部９２を動作させるための処理を共通化することができる。

【０４８７】

（７）　前述した実施の形態においては、図１０２のステップＳ９２０７およびＳ９２１２において回転異常フラグがセットされる例について説明した。回転異常フラグがセットされた場合には、第２回転体９０Ａの回転状態が異常である旨を報知するように構成してもよい。

【０４８８】

（８）　前述した実施の形態においては、第３磁気センサ９５ｃが搭載されている基板９５０Ｃは、ガラス扉枠２の面に対して平行に配置されている例について説明した。しかし、基板９５０Ｃは、ガラス扉枠２の面に対してある程度角度（４５度～９０度。９０度が好ましい）をもたせて配置してもよい。たとえば、第３磁気センサ９５ｃのリードスイッチの軸を基板面に沿うように取り付けた場合、当該基板は、ガラス扉枠２の面に対して９０度の角度で交差させる向きに配置してもよい。このように構成した場合であっても、第３磁気センサ９５ｃのリードスイッチの軸を、ガラス扉枠２の面に交差させることができる。

【０４８９】

（９）　前述した実施の形態においては、第２回転体９０Ａが外周部に複数の有利部位８３が設けられ、各有利部位間の間隔が等間隔となるように各有利部位８３が配置される場合を説明したが、各有利部位間の間隔が相互に異なるように配置してもよい。図１１２は、各有利部位間の間隔が相互に異なるように配置した場合の第２回転体９０Ａの例を示す説明図である。図１１２に示すように、たとえば、第２回転体９０Ａの外周部に他の有利部位９３に極端に近くなるように配置した有利部位９３ａ，９３ｂを設けるなどして、各有利部位間の間隔が相互に異なるように配置するようにしてもよい。そのようにすれば、第２回転体９０Ａを経由した遊技機の振り分けを容易に行なうことができる。

【０４９０】
（１０） 前述した実施の形態においては、図５２のステップＳ４３４Ａにおいて、役物２０内の第１～第３回転体９０Ａ～９０Ｃ、および誘導部９２のうち誘導部９２については初期位置に戻してから停止する例について説明した。しかし、これに限らず、役物２０内の第１～第３回転体９０Ａ～９０Ｃについても、各々対応する励磁パターンによる励磁（たとえば、励磁パターンＡであればステップ番号１～８の励磁、励磁パターンＢであればステップ番号１～１１の励磁）が終了した後に停止するように構成してもよい。また、役物２０内の第１～第３回転体９０Ａ～９０Ｃについても、各々初期位置を検出する検出手段を設け、該検出手段により初期位置が検出された後に停止するように構成してもよい。
【０４９１】
（１１） 前述した実施の形態においては、始動動作状態中であるときに役物２０内の第１～第３回転体９０Ａ～９０Ｃ、および誘導部９２を動作させて、該始動動作状態が終了したときに停止させる例について説明した。しかし、これに限らず、始動動作状態中であるか否かに関わらず、常時、動作させるように構成してもよい。
【０４９２】
（１２） 前述した実施の形態においては、大当り遊技状態において、ラウンド数に応じて第１大入賞口および第２大入賞口のうちから選択した大入賞口を開放状態に制御する例について説明した。しかし、これに限らず、大当り遊技状態においては、ラウンド数に関わらず、第１大入賞口および第２大入賞口のうち予め定めた一方の大入賞口（たとえば、第１大入賞口）を開放状態に制御するように構成してもよい。
【０４９３】
（１３） 前述した実施の形態においては、特別図柄表示器８を７セグメントＬＥＤ表示器で構成しているが、特にこれに限定するものではなく、ＬＣＤ（Liquid Crystal Display）、ＣＲＴ（Cathode Ray Tube）、ＶＦＤ（Vacuum Fluorescent Display）、ＥＬ(Electro Luminescence)、あるいはＰＤＰ（Plasma Display Panel）による表示器や、ドラム式またはリール式で構成することも可能である。
【０４９４】
（１４） 前述した実施の形態においては、第１～第６磁気センサ９５ａ～９５ｆからの検出信号の入力に基づき磁気異常であると判定されたときに、図９９（Ｃ）の態様で報知される例について説明した。しかし、磁気異常を報知する態様は、これに限らず、どのような態様であってもよい。
【０４９５】
たとえば、第１～第６磁気センサ９５ａ～９５ｆからの検出信号の入力に基づき、磁気異常であると判定された磁気センサの数に応じて、異なる態様で報知するように構成してもよい。具体的には、磁気異常であると判定された磁気センサの数自体を報知する態様であってもよい。また、図９９（Ｃ）で示した「異常な磁気を感知しました」といったメッセージ表示の大きさを変化させる態様であってもよい。
【０４９６】
また、第１～第６磁気センサ９５ａ～９５ｆからの検出信号の入力に基づき、磁気異常であると判定された磁気センサの種類に応じて、異なる態様で報知するように構成してもよい。たとえば、第３磁気センサ９５ｃおよび第５磁気センサ９５ｅは、遊技球が入賞することによって大当り遊技状態に制御する契機となる特定入賞口６６に対する磁気異常を検出する点において、他の磁気センサよりも遊技の進行上重要度が高いといえる。このため、第３磁気センサ９５ｃおよび第５磁気センサ９５ｅに基づき磁気異常であると判定されたときと、その他の磁気センサに基づき磁気異常であると判定されたときとで、異なる態様で報知するように構成してもよい。
【０４９７】
さらに、振動異常と同様に、磁気異常であると判定されたときに役物内に遊技球があるか否かによって、異なる態様で報知するように構成してもよい。具体的には、磁気異常で

あると判定されたときに図１０３のステップＳ９３４と同様に役物入賞後経過時間計測タイマが１以上であるか否かを判定するように構成してもよい。そして、役物入賞後経過時間計測タイマが１以上でない場合には、図１０３のステップＳ９４１と同様に全ランプ２８ａ，２８ｂ，２８ｃを点灯表示させるために、演出制御用ＣＰＵ１０１は磁気異常の報知に応じたランプ表示を示すランプ制御データをランプドライバ基板３５に出力するように構成してもよい。一方、役物入賞後経過時間計測タイマが１以上である場合には、図１０２のステップＳ９２１７～Ｓ９２２０と同様の処理を行なうように構成してもよい。

【０４９８】

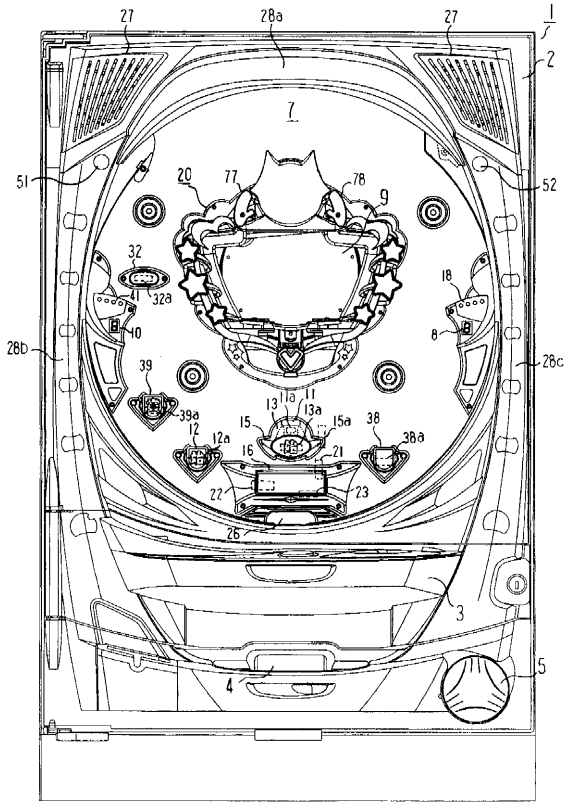
（１５） なお、今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなく特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【符号の説明】

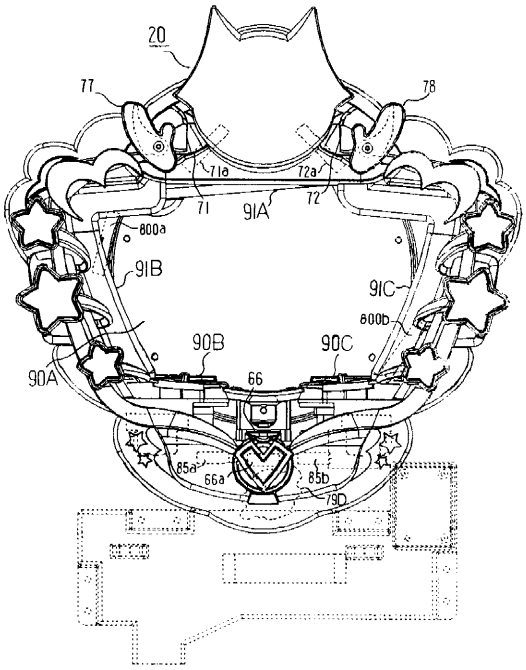
【０４９９】

１ パチンコ遊技機、８ 特別図柄表示器、９ 演出表示装置、１０ 普通図柄表示器、１１ 第１始動入賞口、１２ 第２始動入賞口、１３ 第３始動入賞口、１１ａ 第１始動口スイッチ、１２ａ 第２始動口スイッチ、１３ａ 第３始動口スイッチ、１５ 可変入賞球装置、１６ 開閉板、２０ 役物（可変入賞球装置）、２２ Ｖ入賞スイッチ、２３ カウントスイッチ、３１ 主基板、５６ ＣＰＵ、６６ 特定入賞口、６６ａ 特定領域スイッチ、７１，７２ 通過口、７１ａ 第１役物入賞スイッチ、７２ａ 第２役物入賞スイッチ、７７，７８ 開放部材、７９Ａ，７９Ｂ，７９Ｃ，７９Ｄ ステッピングモータ、８０ 演出制御基板、８５ａ，８５ｂ 排出口スイッチ、９０Ａ 第２回転体、９０Ｂ 第１回転体、９０Ｃ 第３回転体、９２ 誘導部、９３ 有利部位（磁石）、９５ａ，９５ｂ，９５ｃ，９５ｄ，９５ｅ，９５ｆ 磁気センサ、９６ａ 振動センサ、９８ 奥可動部、１００ 演出制御用マイクロコンピュータ、１０１ 演出制御用ＣＰＵ、１９０ｂ，１９０ｃ 有利部位（窪み形状部）、５６０ 遊技制御用マイクロコンピュータ、９２１ 円盤部材、９２１ａ スリット（穴部）、９２２ａ 第２位置センサ、９２２ｂ 第１位置センサ。

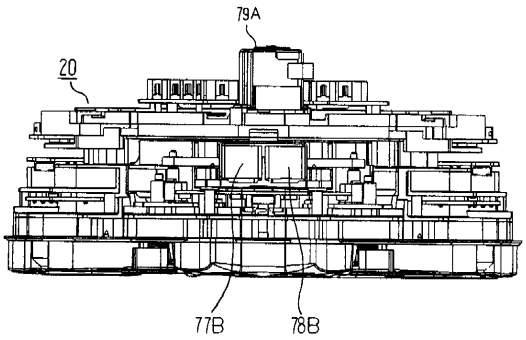
【図１】


1
2
3
4
5
7
8
9
10
11
11a
12
12a
13
13a
15
15a
16
18
20
21
22
23
26
27
28a
28b
28c
32
32a
38
38a
39
39a
41
51
52
77
78

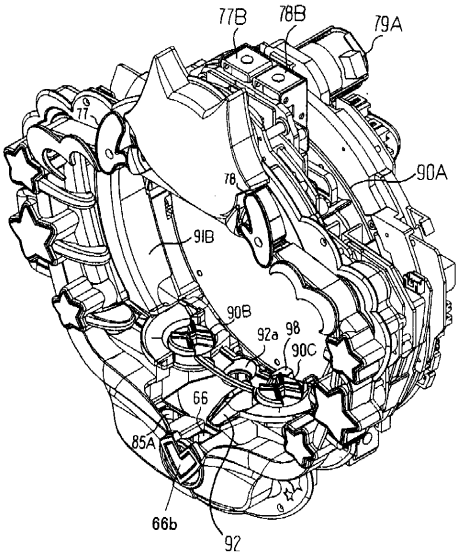
【図２】


20
71
71a
72
72a
77
78
800a
800b
90A
90B
90C
91A
91B
91C
66
66a
79D
85a
85b

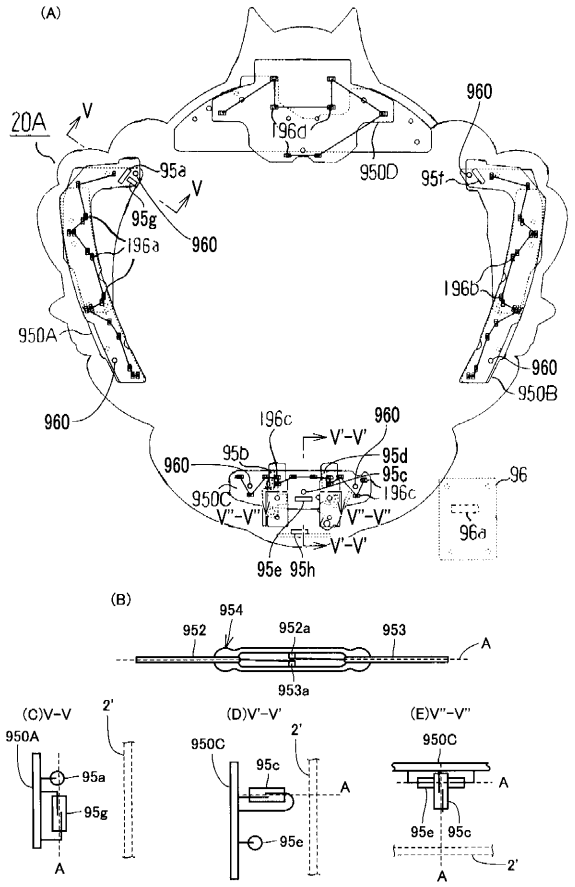
【図３】


20
77B
78B
79A

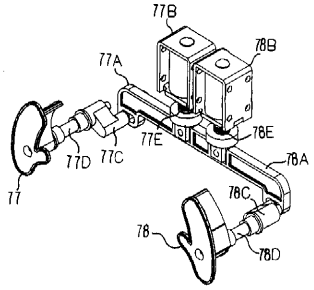
【図４】


66
66b
76
77
77B
78B
79A
85A
90A
90B
90C
91B
92
92a
98

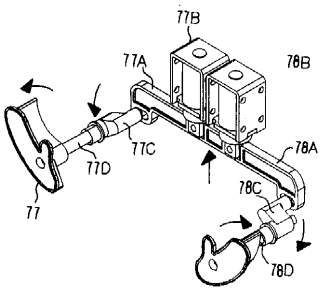
【図５】



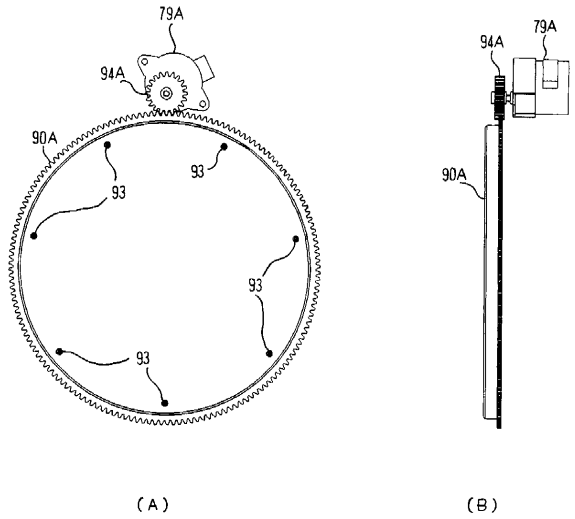
【図６】



【図７】

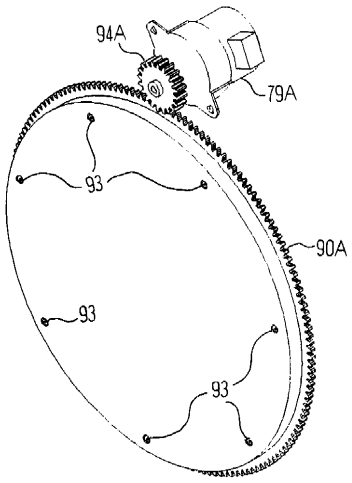


【図８】

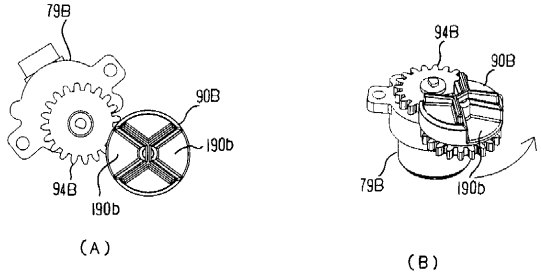


(A) (B)

【図９】

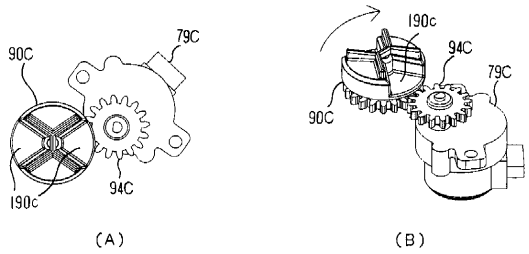


【図１０】

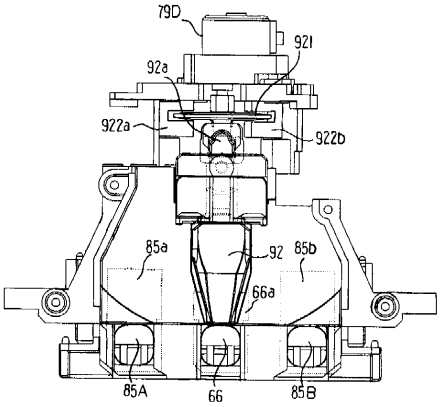


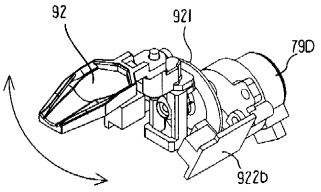
(A) (B)

【図１１】

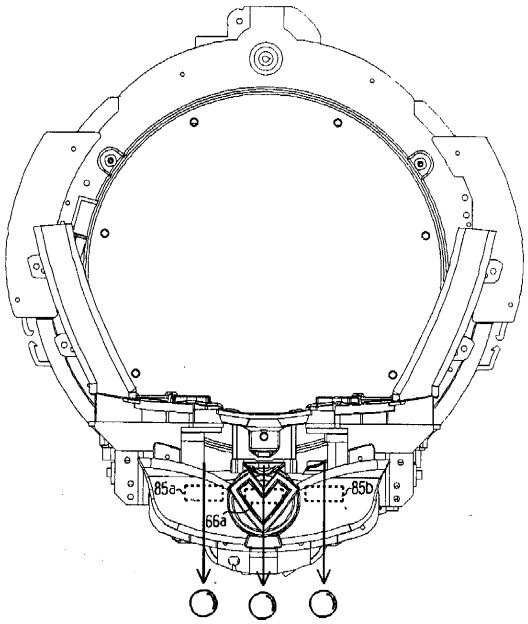


【図１２】

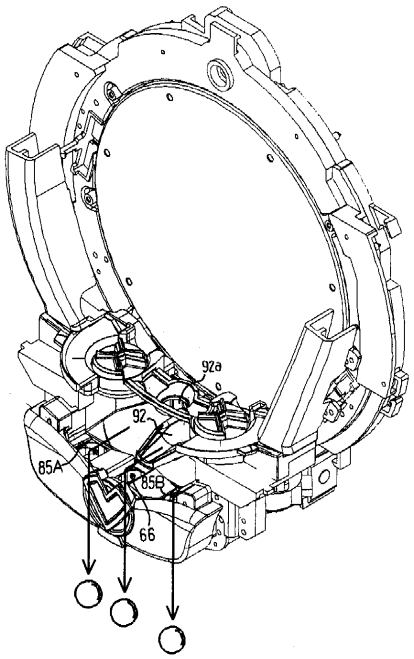




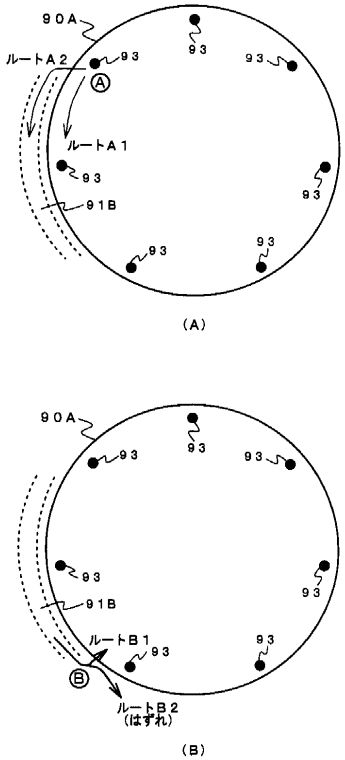
【図１３】



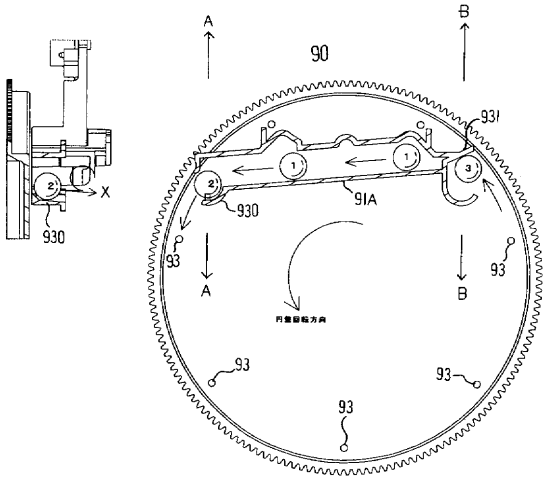
【図１４】



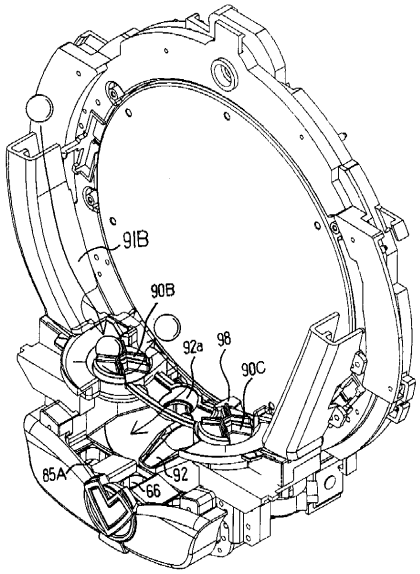
【図１５】



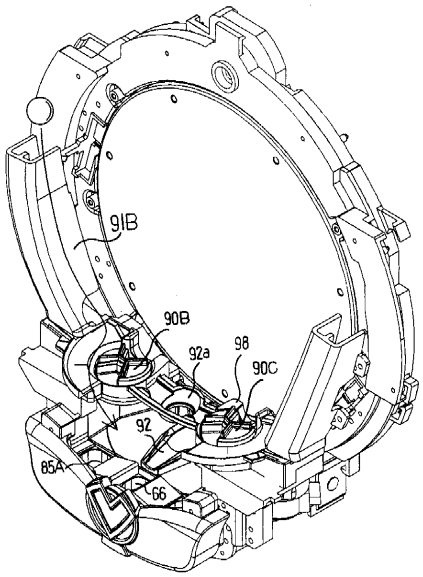
【図１６】



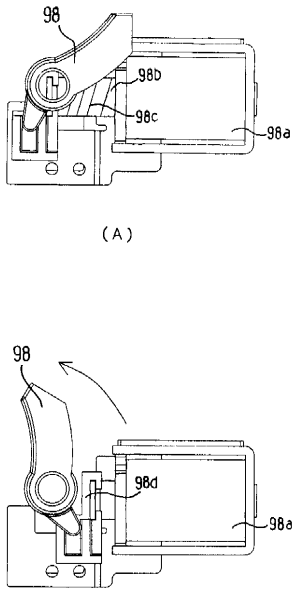
【図１７】



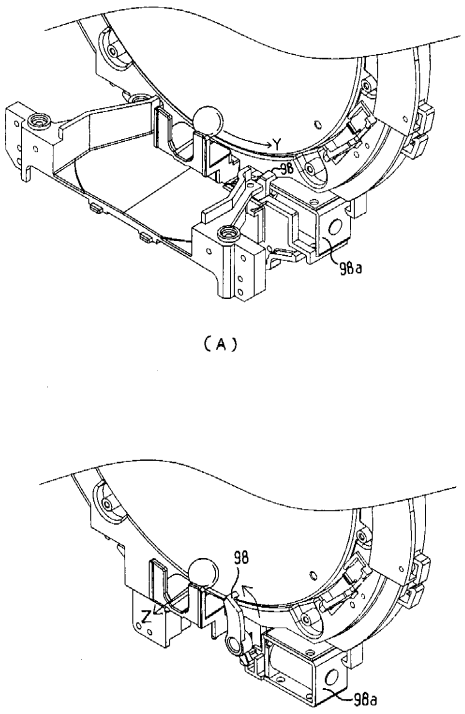
【図１８】



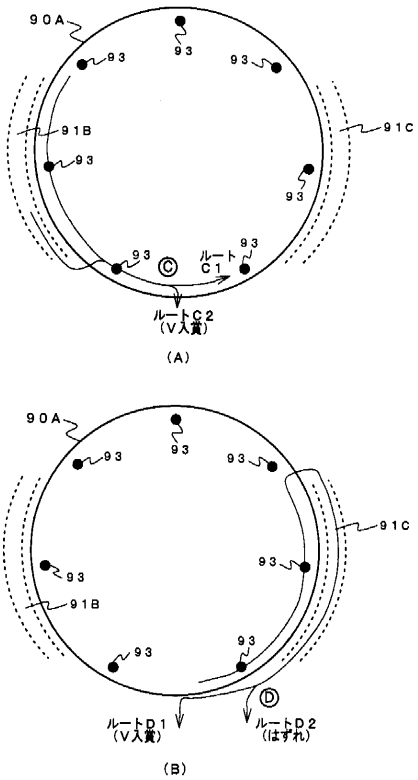
【図１９】



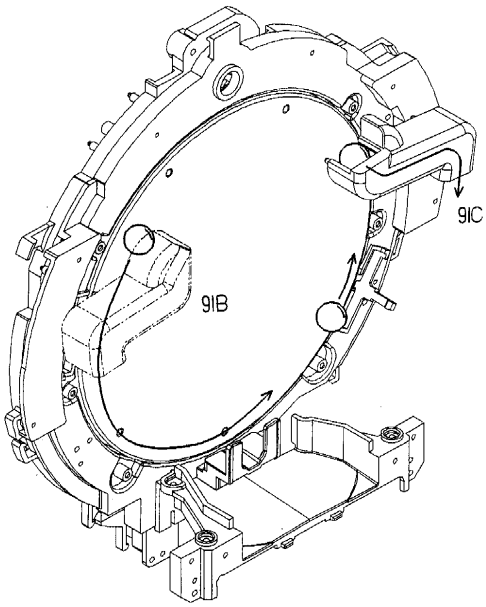
【図２０】



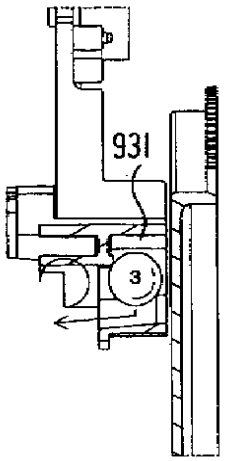
【図２１】



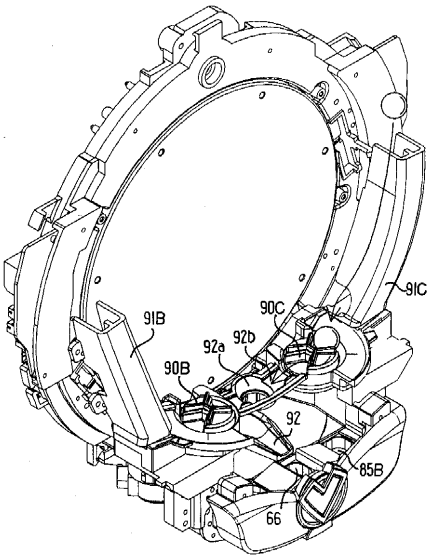
【図２２】



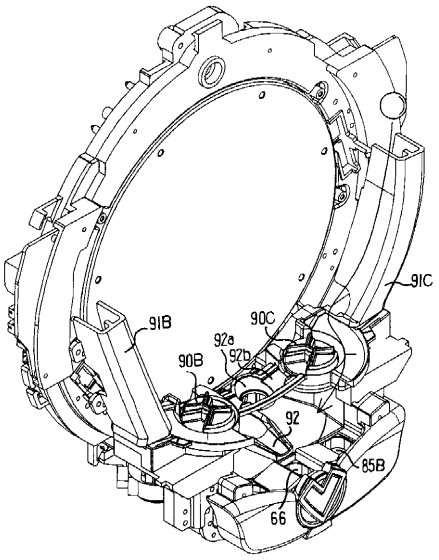
【図２３】



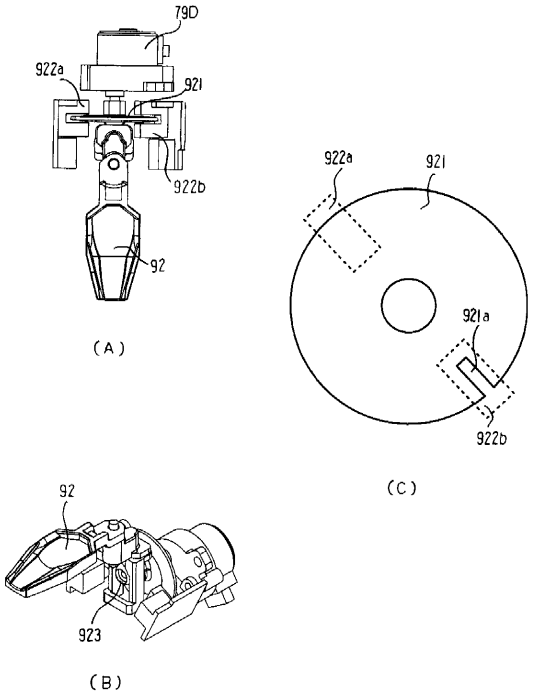
【図２４】



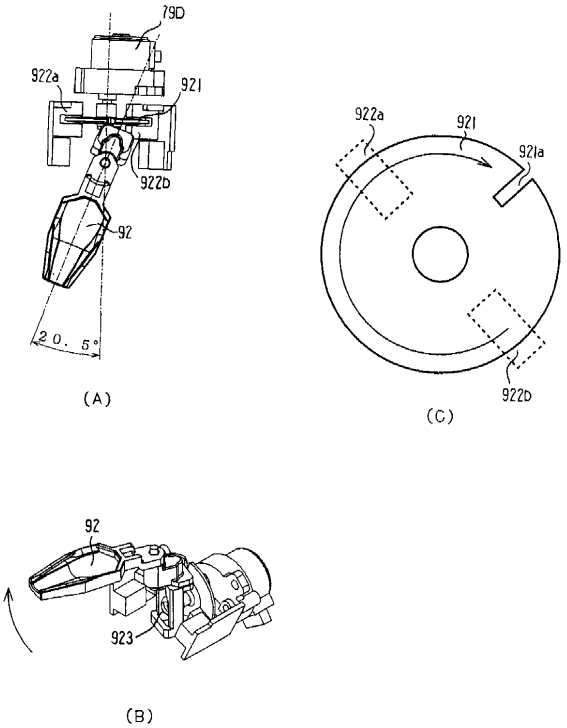
【図２５】



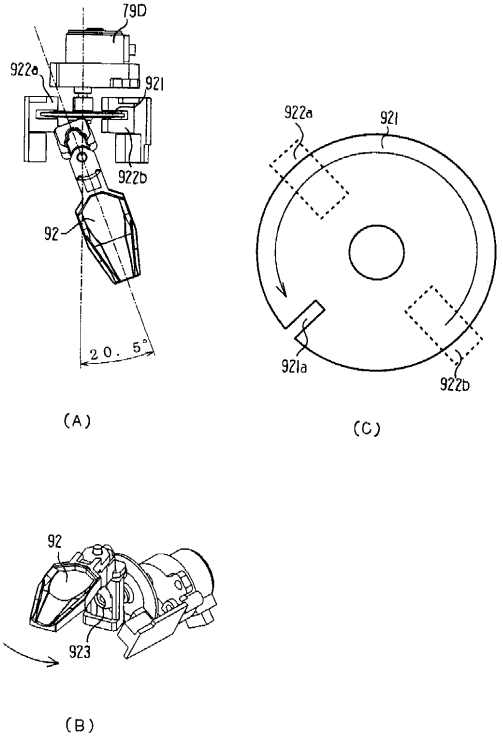
【図２６】



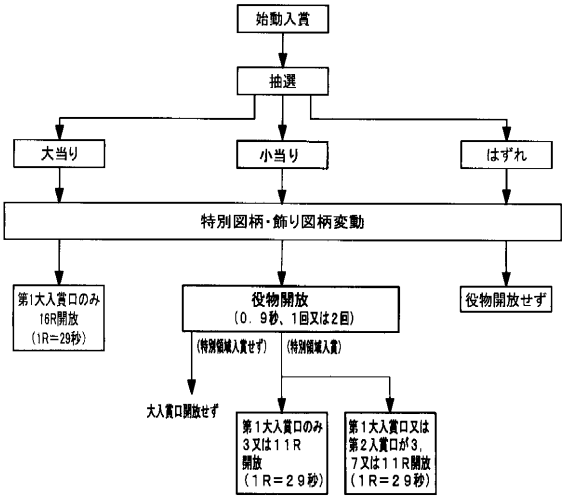
【図２７】



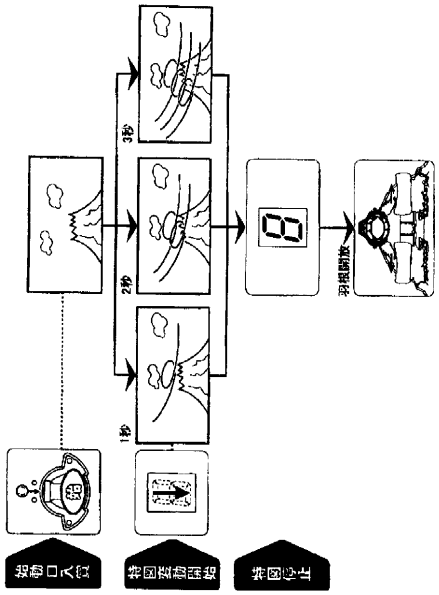
【図２８】



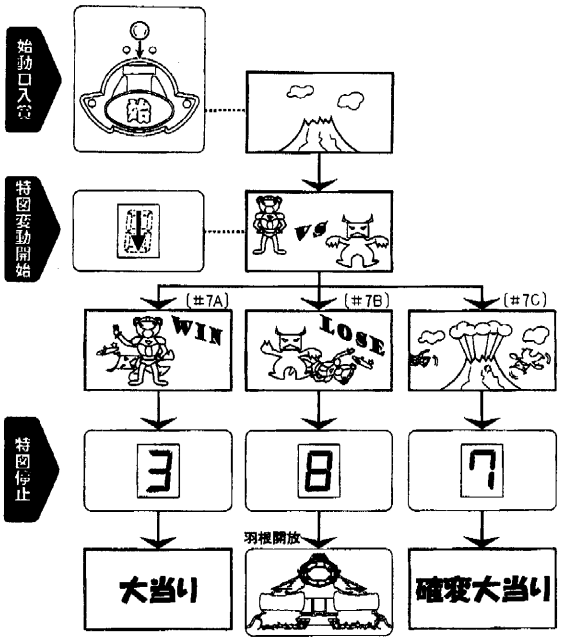
【図２９】



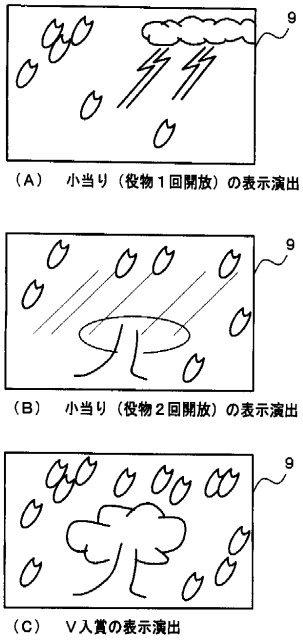
【図３０】



【図３１】



【図３２】



（A） 小当り（役物１回開放）の表示演出

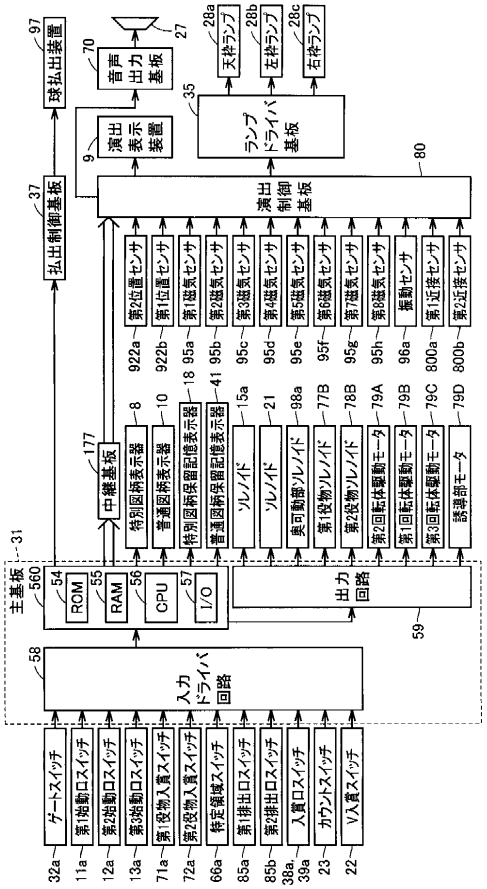
（B） 小当り（役物２回開放）の表示演出

（C） Ｖ入賞の表示演出

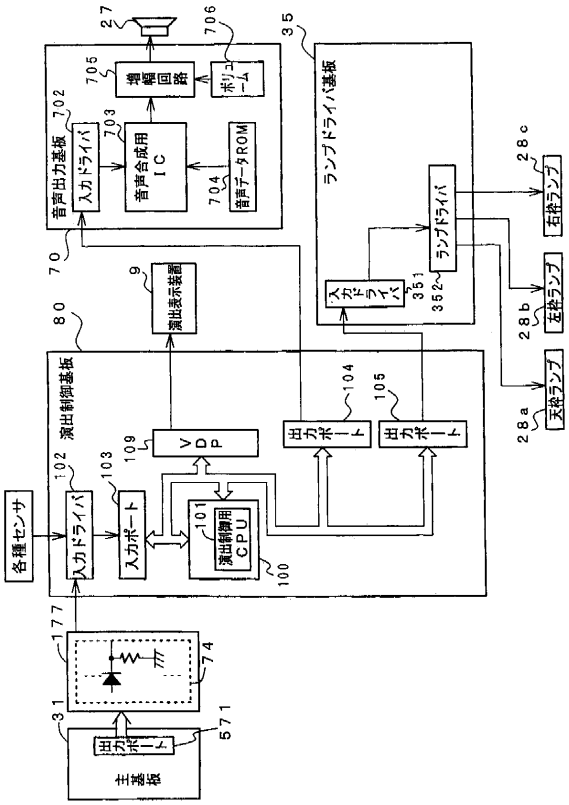
【図３３】

特別図柄の停止図柄	当りの種別	始動時役物開放回数
0	はずれ	なし
1	小当り：Ｖ入賞したら大入賞口７回開放（７Ｒ）	２回
2	小当り：Ｖ入賞したら大入賞口１１回開放（１１Ｒ）	１回
3	大当り（第１大入賞口１６Ｒ）［通常大当り］	なし
4	小当り：Ｖ入賞したら大入賞口３回開放（３Ｒ）	２回
5	小当り：Ｖ入賞したら大入賞口７回開放（７Ｒ）	１回
6	小当り：Ｖ入賞したら大入賞口１１回開放（１１Ｒ）	２回
7	大当り（第１大入賞口１６Ｒ）＋確変に制御［確変大当り］	なし
8	小当り：Ｖ入賞したら大入賞口３回開放（３Ｒ）	２回
9	小当り：Ｖ入賞したら大入賞口１１回開放（１１Ｒ）	２回

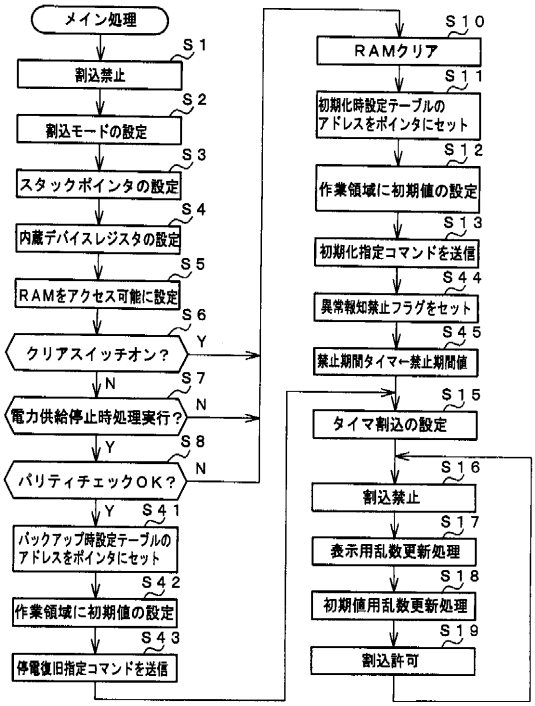
【図３４】



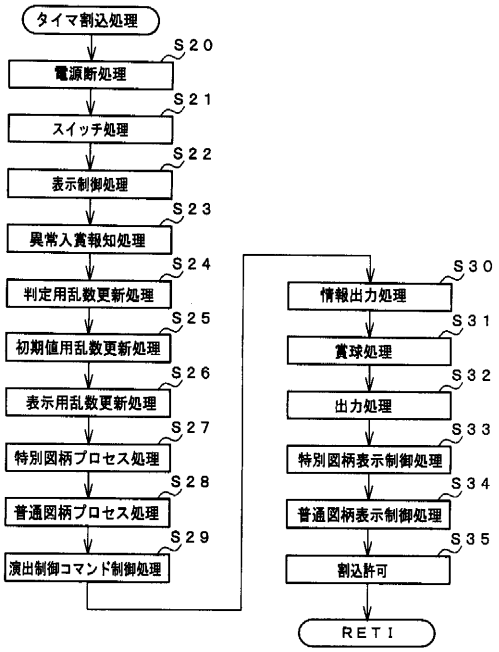
【図３５】



【図３６】



【図３７】



【図３８】

ランダム	範囲	用途	加算
2	0～149	変動パターン決定用	0.002秒毎および割り込み処理余り時間に１ずつ加算
3	3～13	普通図柄当り判定用	0.002秒毎に１ずつ加算
4	3～13	ランダム３初期値決定用	0.002秒毎および割り込み処理余り時間に１ずつ加算
5	0～9	普通図柄決定用	0.002秒毎および割り込み処理余り時間に１ずつ加算

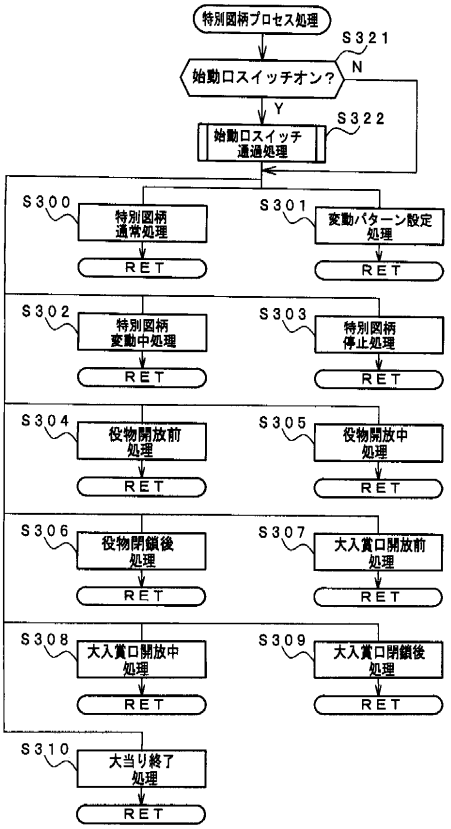
【図３９】

特別図柄の停止図柄	大当りのラウンド数	始動時役物開放回数	判定値の個数（確変時）	判定値の個数（通常時）
0（はずれ）	—	—	0	18
1（小当り）	7R	2回	80	80
2（小当り）	11R	1回	125	95
3（通常大当り）	16R	なし	10	1
4（小当り）	3R	2回	30	125
5（小当り）	7R	1回	80	140
6（小当り）	11R	2回	137	30
7（確変大当り）	16R	なし	10	1
8（小当り）	3R	2回	37	67
9（小当り）	11R	2回	90	42

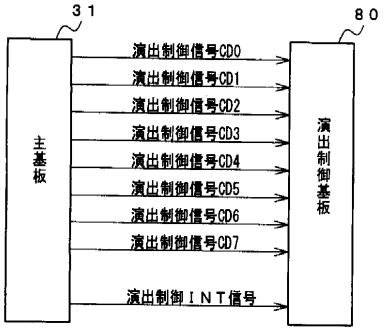
【図４０】

特別図柄の停止図柄	変動パターン	変動時間	判定値の個数	変動終了後の演出時間
0	＃１	1秒	１００	－
	＃２	2秒	４０	
	＃３	3秒	１０	
1	＃４	3秒	２０	６秒
	＃５	4秒	８０	
	＃６	5秒	５０	
2	＃１	1秒	１０	３秒
	＃２	2秒	４０	
	＃３	3秒	１００	
3	＃７Ａ	１５秒	２０	－
	＃８Ａ	２０秒	９０	
	＃９Ａ	３０秒	４０	
4	＃４	3秒	１００	６秒
	＃５	4秒	４０	
	＃６	5秒	１０	
5	＃１	1秒	２０	３秒
	＃２	2秒	１００	
	＃３	3秒	３０	
6	＃４	3秒	２０	６秒
	＃５	4秒	１００	
	＃６	5秒	３０	
7	＃７Ｃ	１５秒	１０	－
	＃８Ｃ	２０秒	３０	
	＃９Ｃ	３０秒	１１０	
8	＃７Ｂ	１５秒	１３０	６秒
	＃８Ｂ	２０秒	１０	
	＃９Ｂ	３０秒	１０	
9	＃７Ｂ	１５秒	１３０	６秒
	＃８Ｂ	２０秒	１０	
	＃９Ｂ	３０秒	１０	

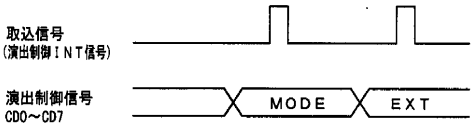
【図４１】



【図４２】



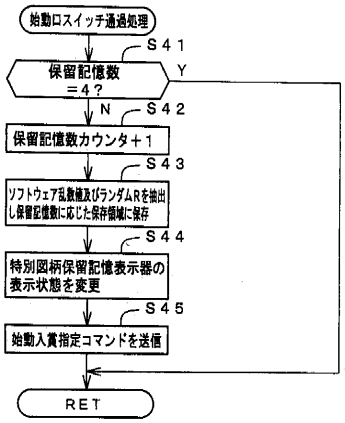
【図４３】



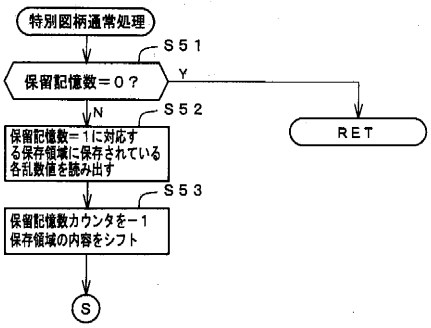
【図４４】

MODE	EXT	名称	内容
８０	０１	変動パターン＃１指定	変動パターン＃１の指定
	⋮	⋮	⋮
８０	０Ｆ	変動パターン＃９Ｃ指定	変動パターン＃９Ｃの指定
８Ｃ	ＸＸ	表示結果指定	可変表示結果の指定（ＸＸ＝０～９）
８Ｆ	００	図柄確定指定	図柄の変動を終了することの指定
９０	００	初期化指定（電源投入指定）	電源投入時の初期画面を表示することの指定
９２	００	停電復旧指定	停電復旧画面を表示することの指定
９Ｆ	００	客待ちデモ表示	客待ちデモンストレーション時の表示指定
Ａ０	０１	大当り開始指定（ファンファーレ指定）	大当り遊技の開始を指定
Ａ０	０２	小当り開始指定	小当り遊技（始動動作状態）の開始を指定
Ａ１	ＸＸ	大入賞口開放時表示	ＸＸで示す回数目の大入賞口開放中表示指定
Ａ２	ＸＸ	大入賞口開放後表示	大入賞口開放後の表示指定（XX=01以上）
Ａ３	０１	大当り終了指定（エンディング指定）	大当り遊技の終了を指定
Ａ３	０２	小当り終了指定	小当り遊技の終了を指定（はずれの場合）
Ｂ０	０１	確変状態指定	確変状態になったことの指定
Ｂ０	０２	通常状態指定	通常状態になったことの指定
Ｄ０	０１	第１異常入賞報知指定	第１大入賞口への異常入賞を報知することの指定
Ｄ０	０２	第２異常入賞報知指定	第２大入賞口への異常入賞を報知することの指定
Ｄ０	０４	始動入賞異常報知指定	第３始動入賞口の異常入賞を報知することの指定
Ｅ０	０１	始動入賞指定	始動入賞口への有効始動入賞があったことの指定
Ｅ１	ＸＸ	時短回数指定	時短残り回数指定（ＸＸ＝残時短回数）
Ｅ４	０１	役物入賞指定	役物への入賞があったことの指定
Ｅ４	０２	Ｖ入賞指定	小当り遊技時にＶ入賞があったことの指定

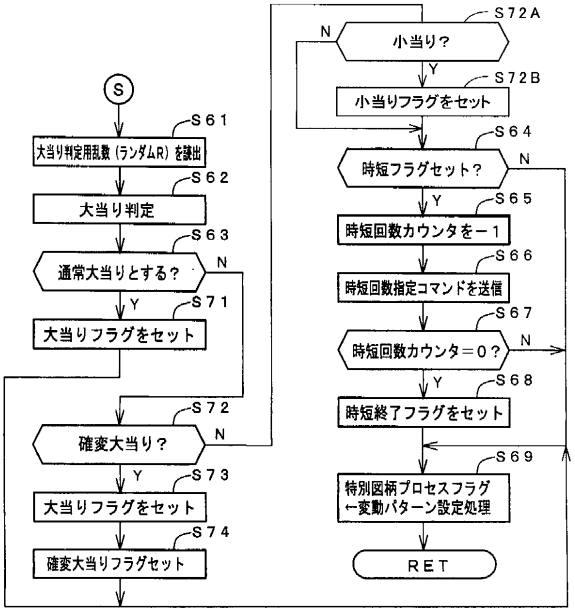
【図４５】



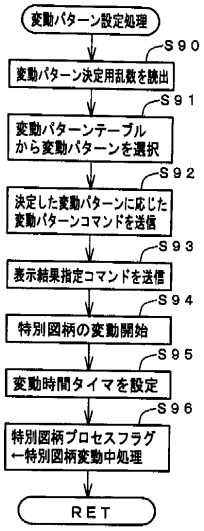
【図４６】



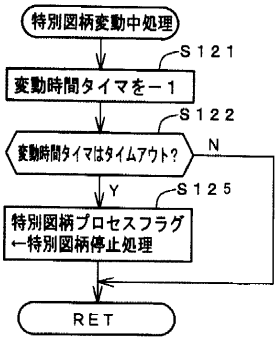
【図４７】



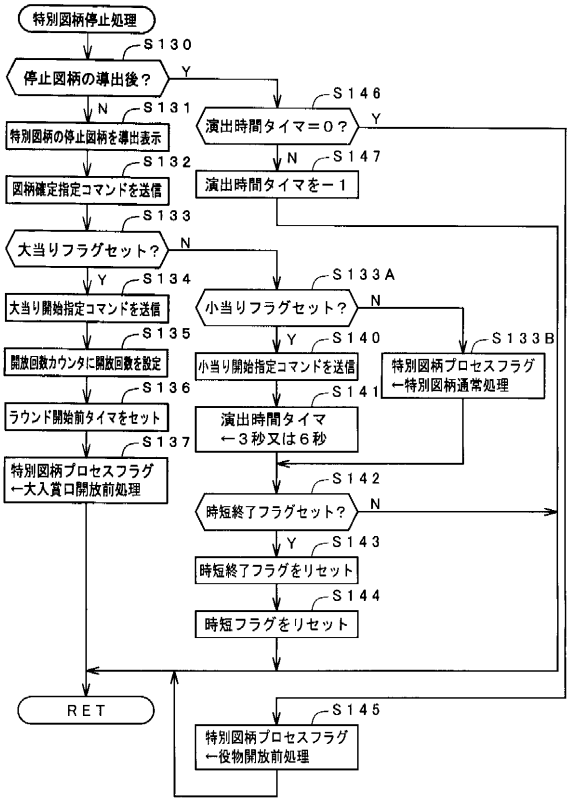
【図４８】



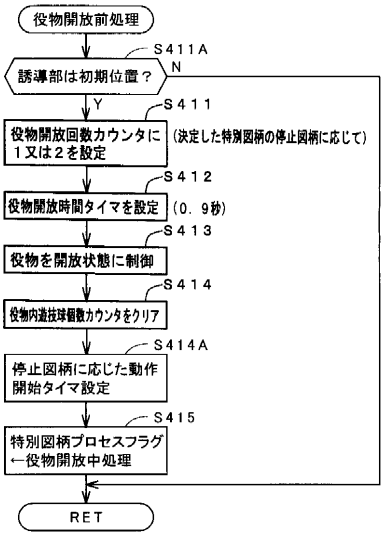
【図４９】



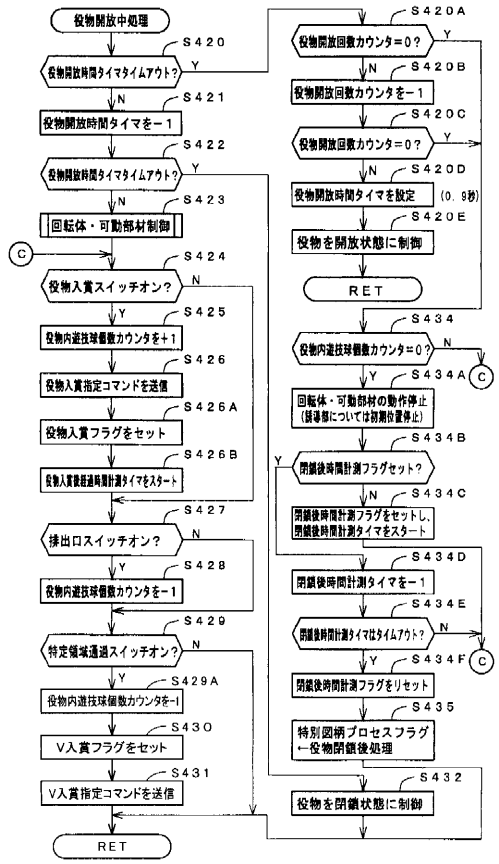
【図５０】



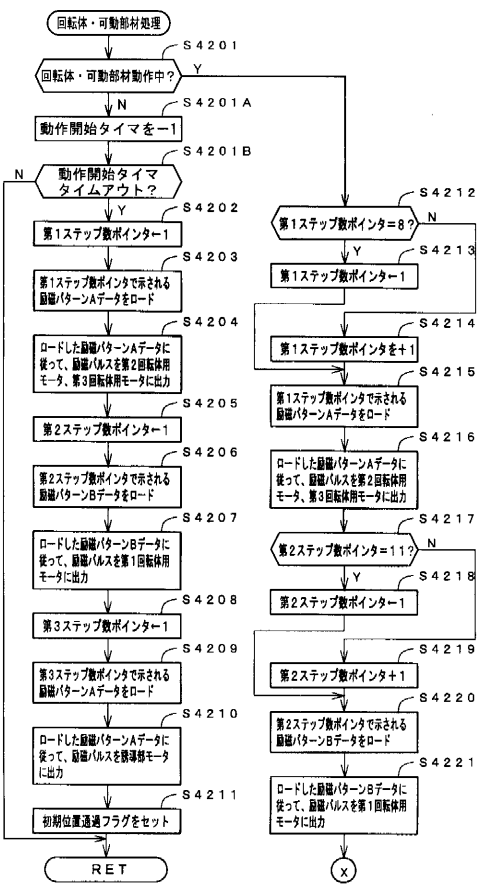
【図５１】



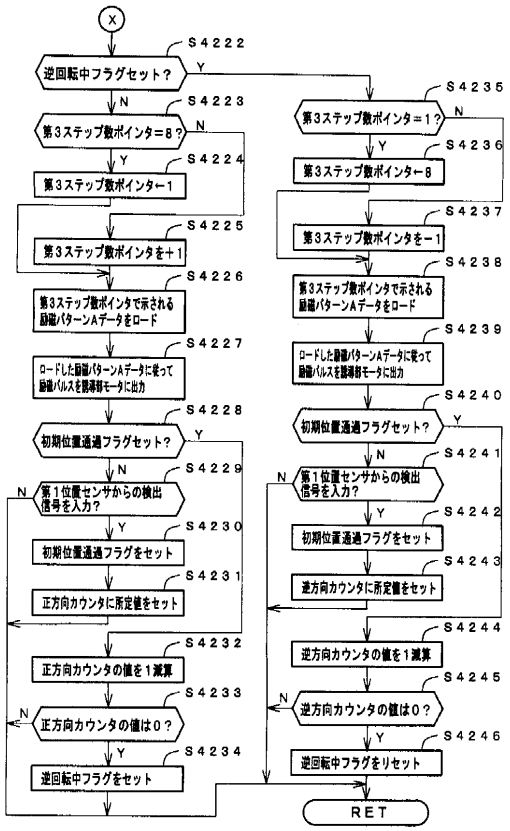
【図５２】



【図５３】



【図５４】



【図５５】

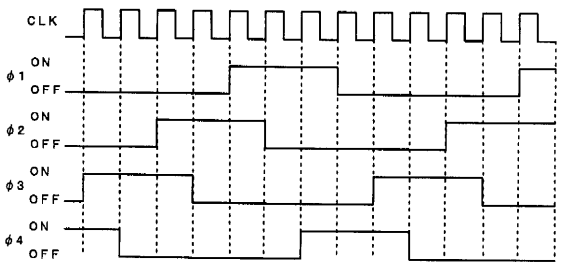
（ａ）励磁パターンＡ［第２回転体、第３回転体、誘導部］

ステップ数ポインタ	励磁パターン
1	0011
2	0010
3	0110
4	0100
5	1100
6	1000
7	1001
8	0001

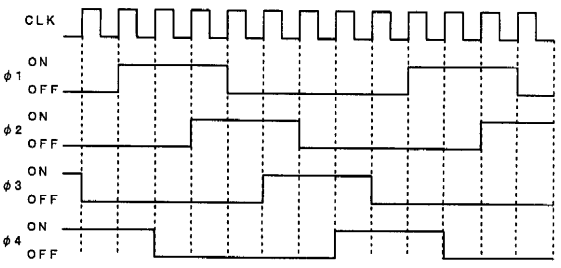
（ｂ）励磁パターンＢ［第１回転体］

ステップ数ポインタ	励磁パターン
1	0011
2	0010
3	0110
4	0110
5	0100
6	1100
7	1100
8	1000
9	1001
10	1001
11	0001

【図５６】

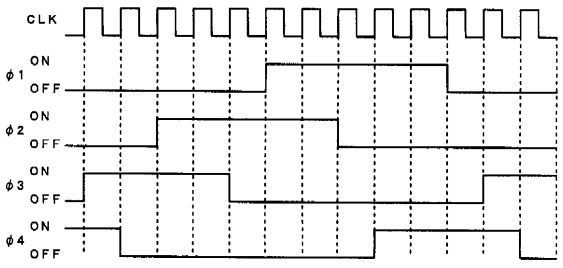


（ａ）励磁パターンＡ（正転）



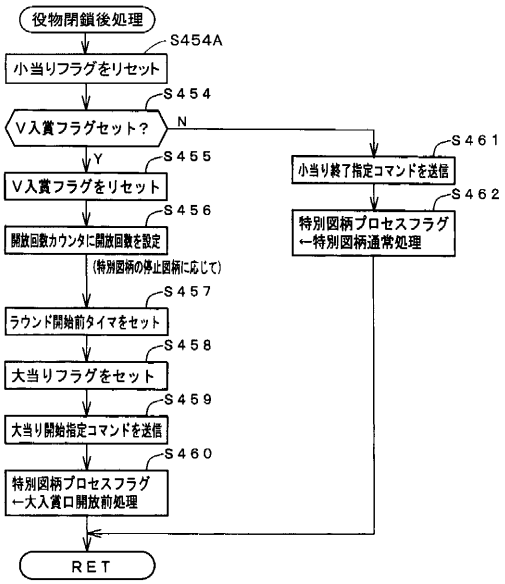
（ｂ）励磁パターンＡ（逆転）

【図５７】

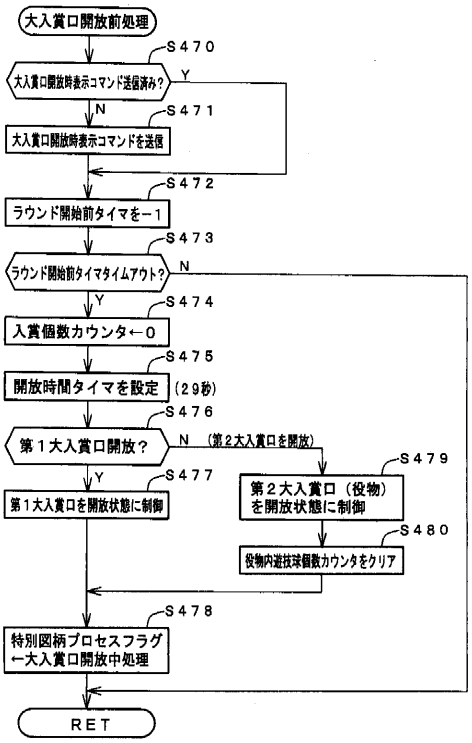


（ｃ）励磁パターンＢ

【図５８】



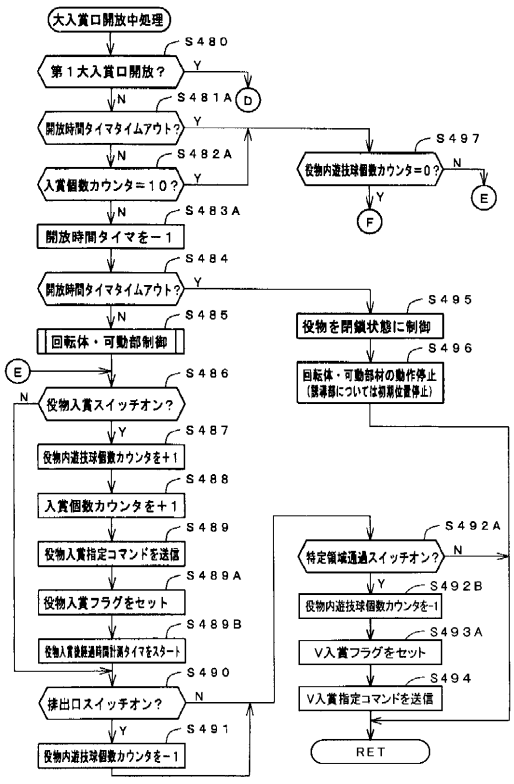
【図５９】



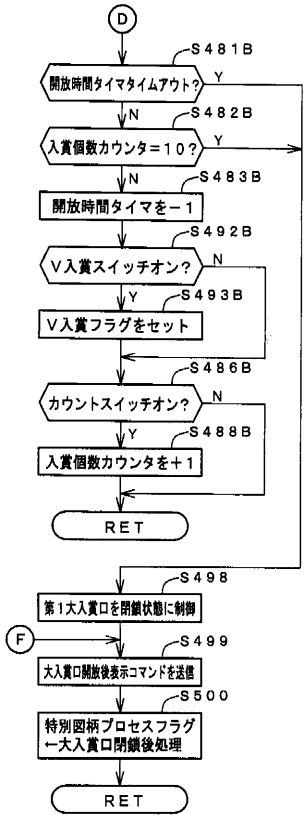
【図６０】

特別図柄の停止図柄	第2大当り時の開放ラウンド	第1大入賞口開放ラウンド
1	7R（第1大入賞口3R、第2大入賞口4R）	2R、4R、6R
2	11R（第1大入賞口5R、第2大入賞口6R）	2R、4R、6R、8R、10R
4	3R（第1大入賞口2R、第2大入賞口1R）	1R、3R
5	7R（第1大入賞口4R、第2大入賞口3R）	1R、3R、5R、7R
6	11R（第1大入賞口6R、第2大入賞口5R）	1R、3R、5R、7R、9R、11R
8	3R（第1大入賞口3R）	全ラウンド
9	11R（第1大入賞口11R）	全ラウンド

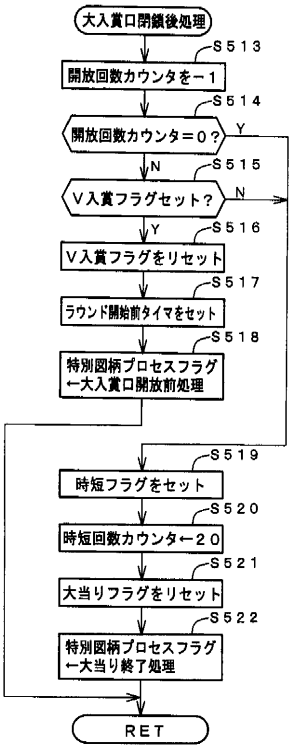
【図６１】



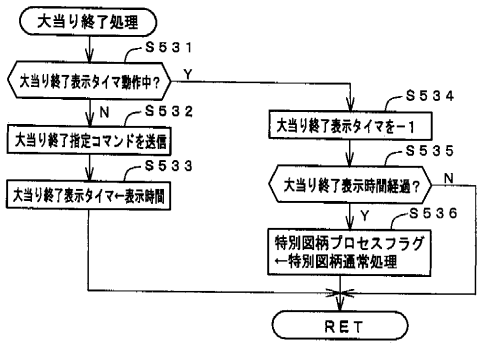
【図６２】



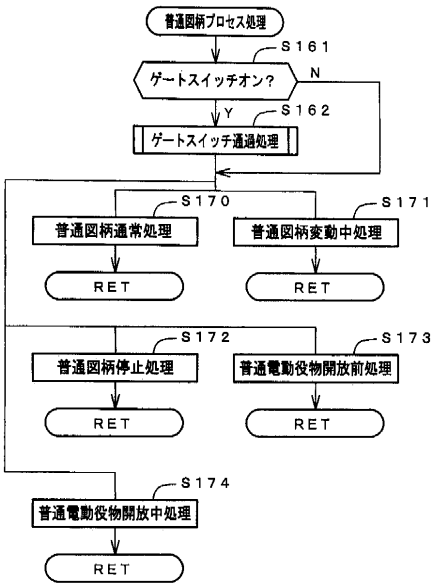
【図６３】



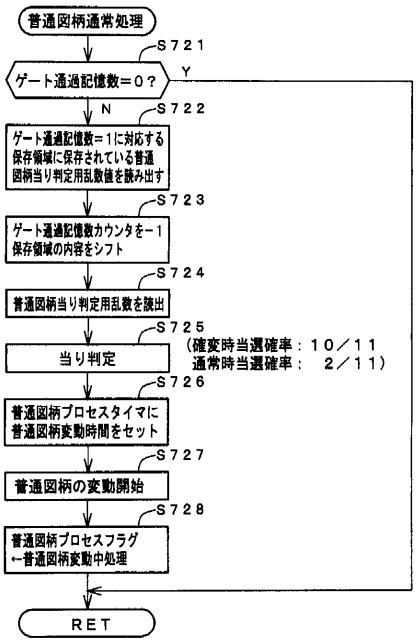
【図６４】



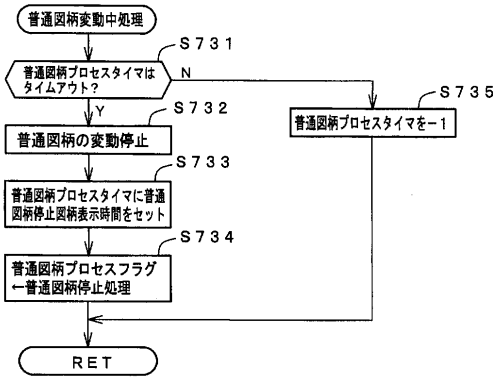
【図６５】



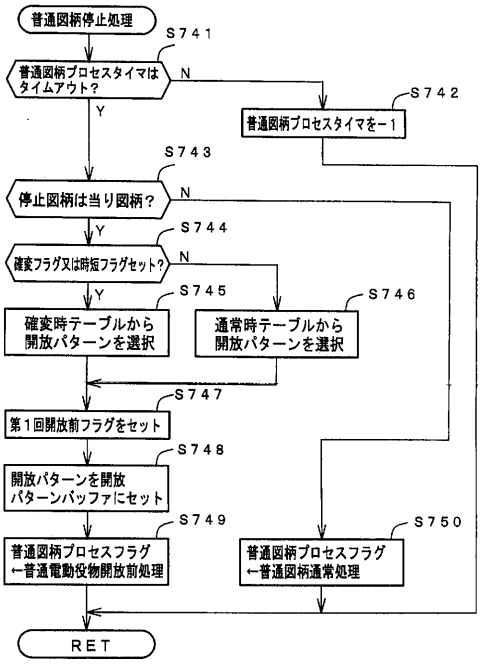
【図６６】



【図６７】



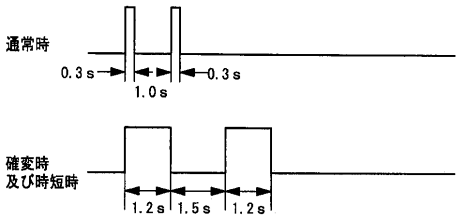
【図６８】



【図６９】

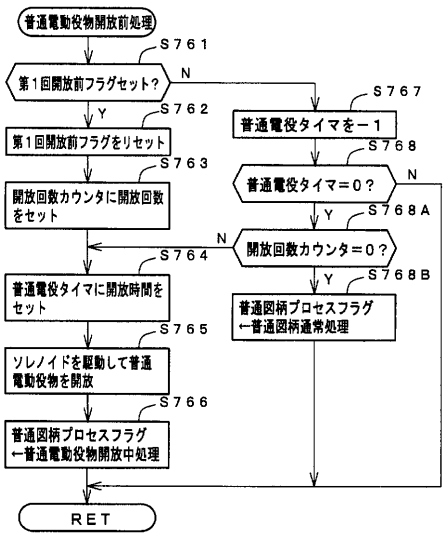
遊技状態	変動時間	開放時間	閉時間	開放回数
通常時	３０．０（秒）	０．３（秒）	１．０（秒）	２
確変時及び時短時	１．０（秒）	１．２（秒）	１．５（秒）	３

（Ａ）

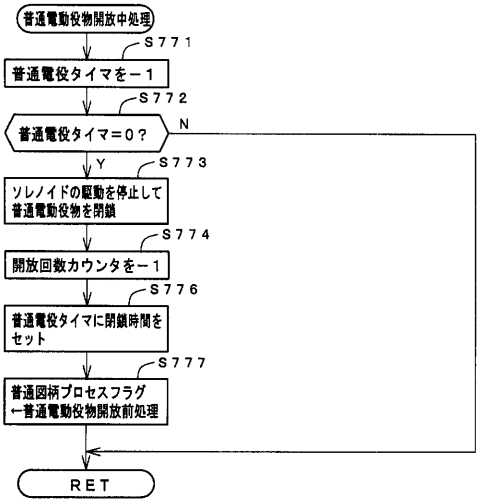


（Ｂ）２回開放の例

【図７０】



【図７１】



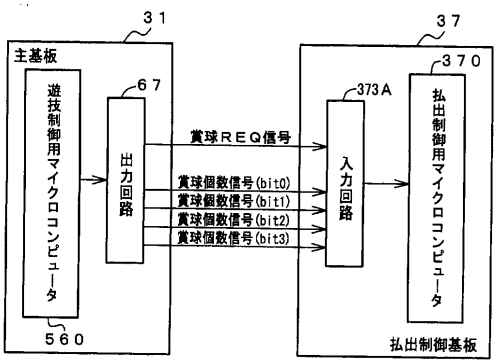
【図７２】

アドレス	ビット	データ内容	論理	状態
入力ポート０	6	第１始動口スイッチ	1	オン
	5	第２始動口スイッチ	1	オン
	4	第３始動口スイッチ	1	オン
	3	入賞口スイッチ38a（普通入賞口）	1	オン
	2	第１役物入賞スイッチ	1	オン
	1	第２役物入賞スイッチ	1	オン
	0	カウントスイッチ	1	オン
入力ポート１	7	入賞口スイッチ39a（普通入賞口）	1	オン

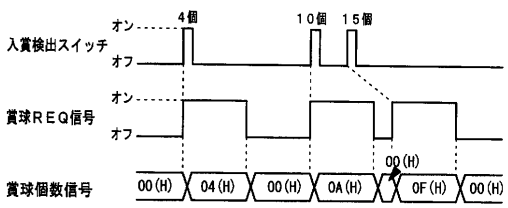
【図７３】

名称	内容	
賞球REQ信号	オン	賞球個数コマンドを出力している状態
	オフ	賞球個数コマンドを出力していない状態
賞球個数信号	賞球個数コマンド	

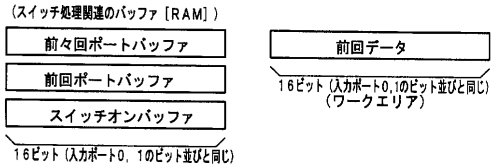
【図７４】



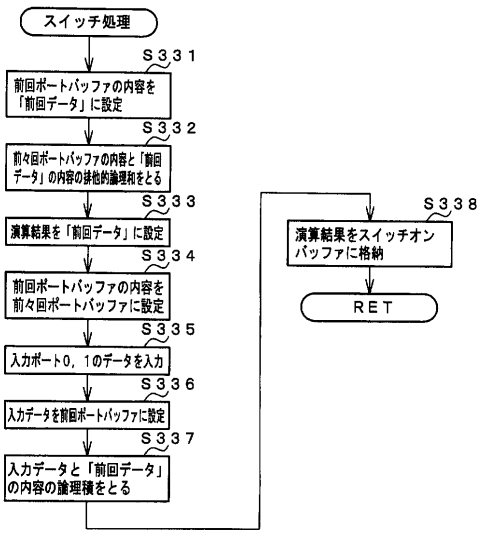
【図７５】



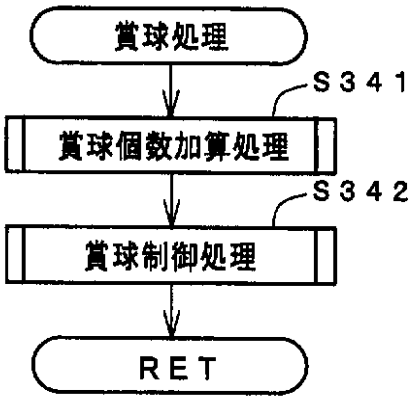
【図７６】



【図７７】



【図７８】

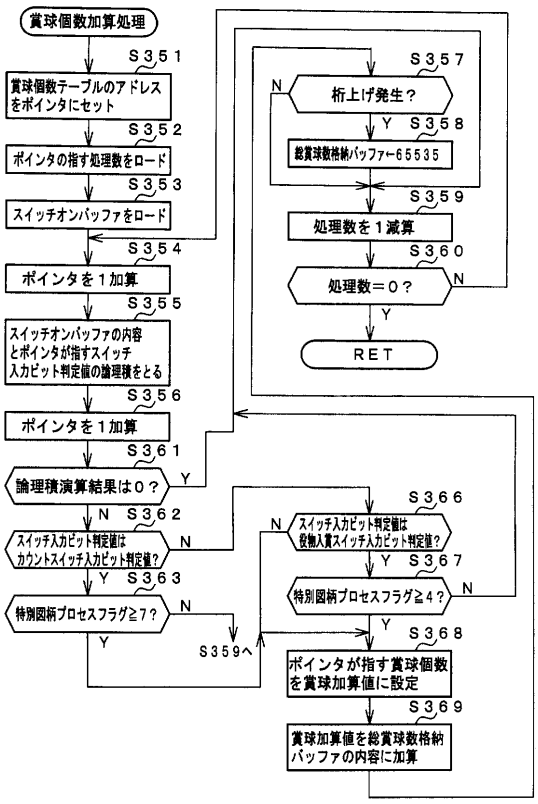


【図７９】

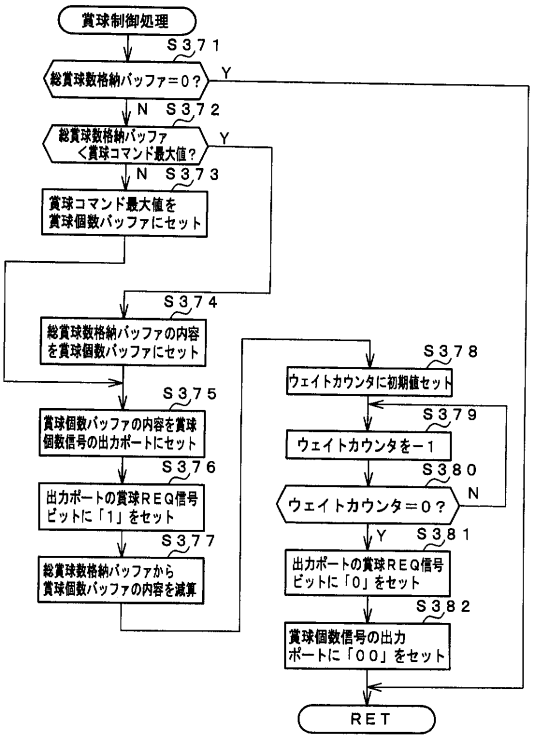
（賞球個数テーブル）

処理数（８）	
カウントスイッチ入力ビット判定値（0001（H））	
賞球個数（１５）	
第２役物入賞スイッチ入力ビット判定値（0002（H））	
賞球個数（１５）	
第１役物入賞スイッチ入力ビット判定値（0004（H））	
賞球個数（１５）	
普通入賞口通過入力ビット判定値（0008（H））	（入賞口スイッチ３８ａ用）
賞球個数（１０）	
第３始動口スイッチ入力ビット判定値（0010（H））	
賞球個数（４）	
第２始動口スイッチ入力ビット判定値（0020（H））	
賞球個数（４）	
第１始動口スイッチ入力ビット判定値（0040（H））	
賞球個数（４）	
普通入賞口通過入力ビット判定値（0080（H））	（入賞口スイッチ３９ａ用）
賞球個数（１０）	

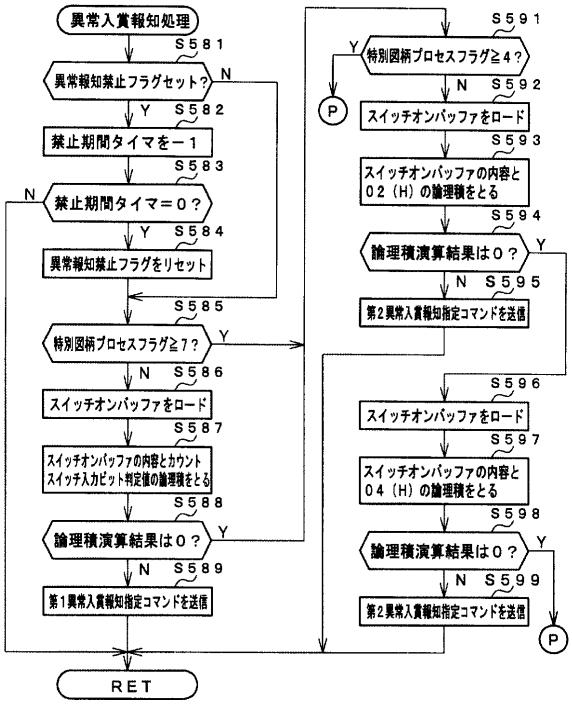
【図８０】



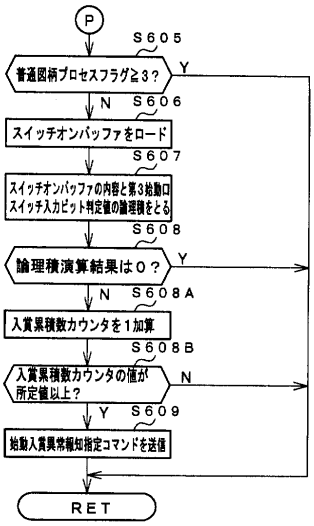
【図８１】



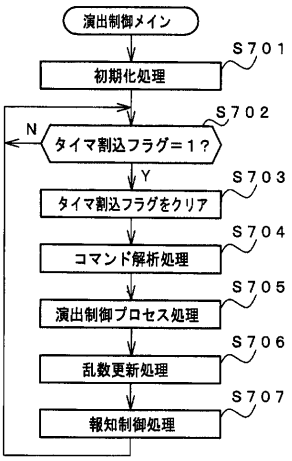
【図８２】



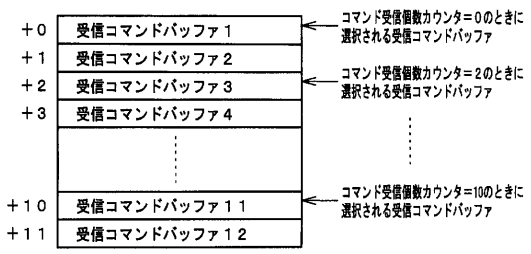
【図８３】



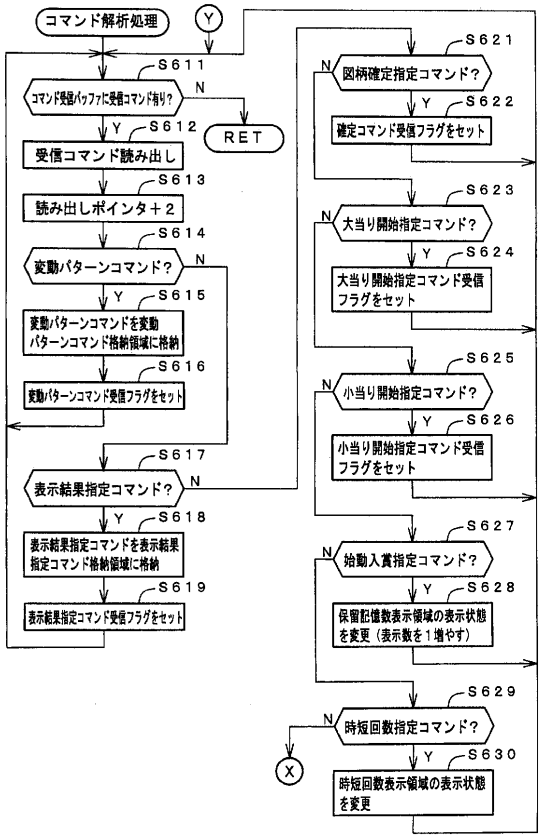
【図８４】



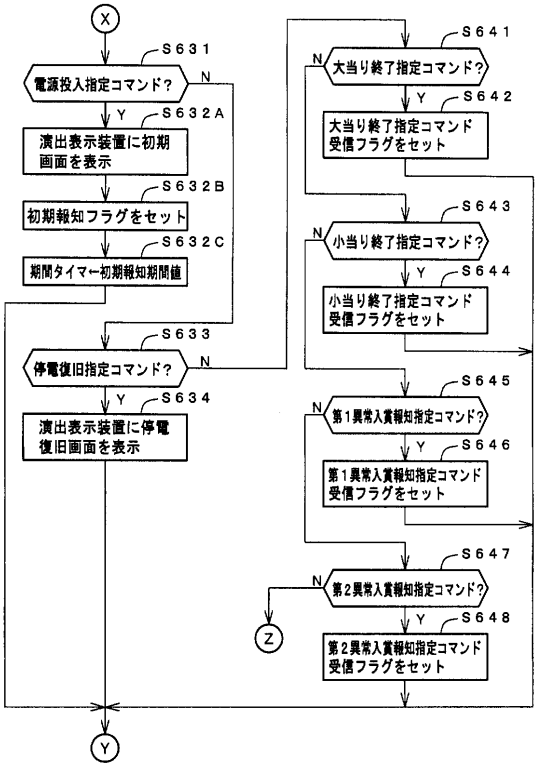
【図８５】



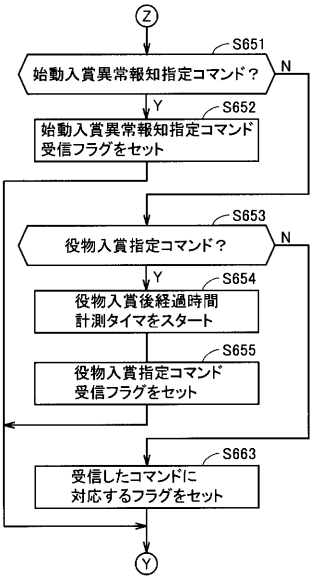
【図８６】



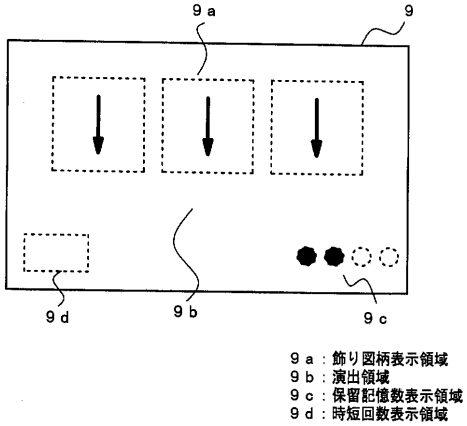
【図８７】



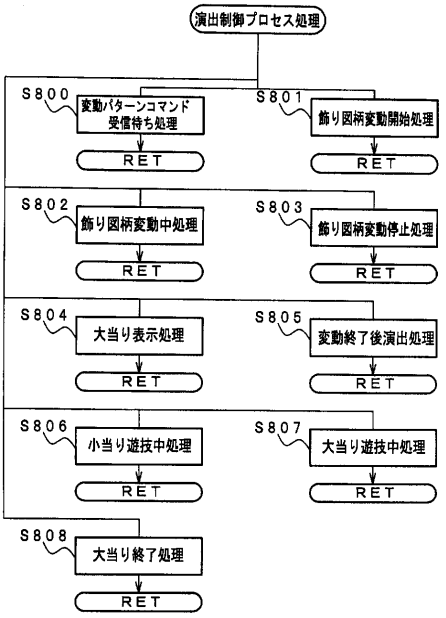
【図８８】



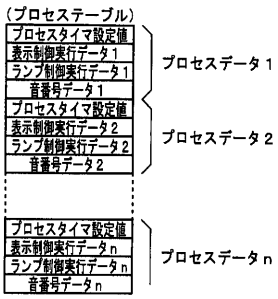
【図８９】



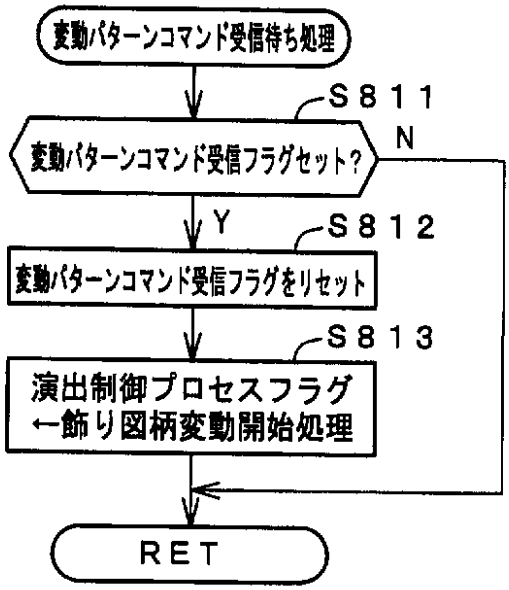
【図９０】



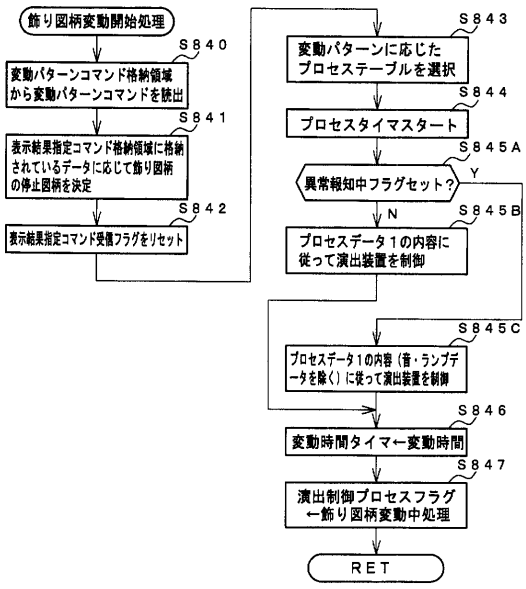
【図９１】



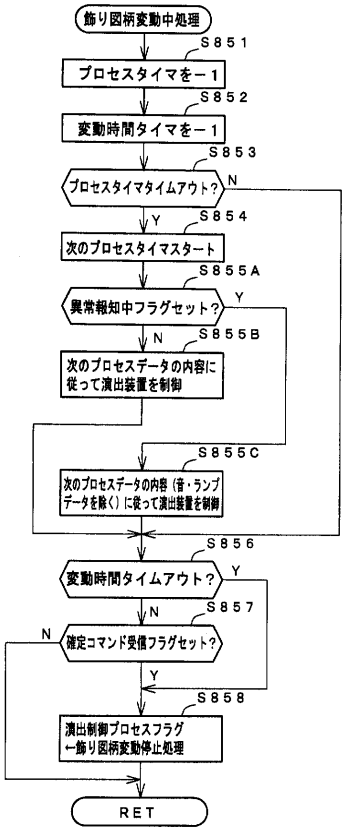
【図９２】



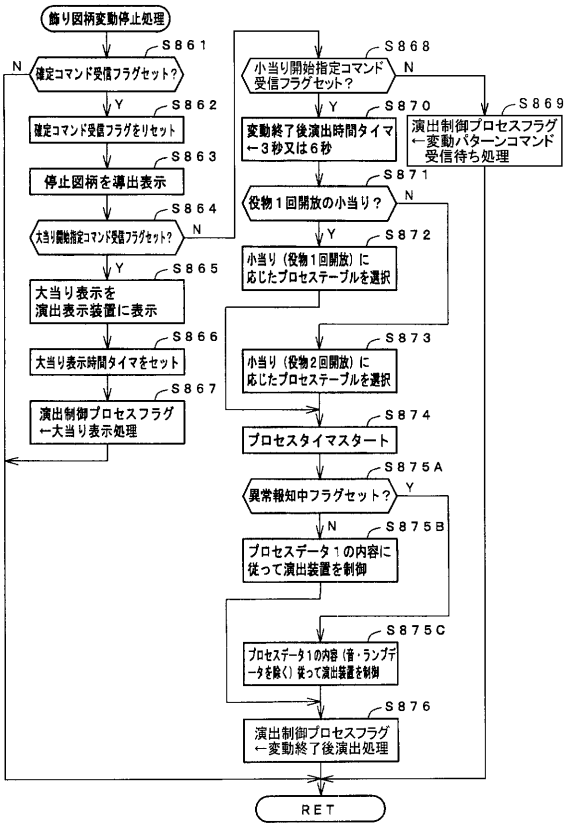
【図９３】



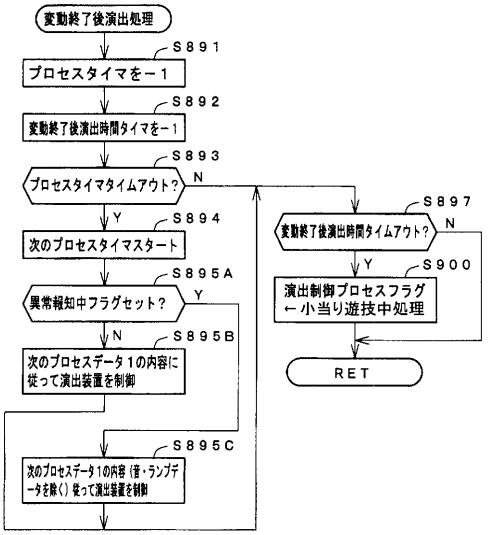
【図９４】



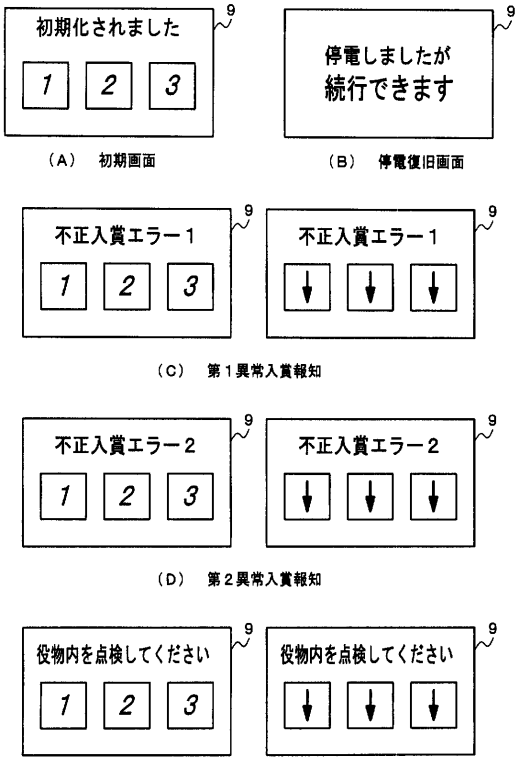
【図９５】



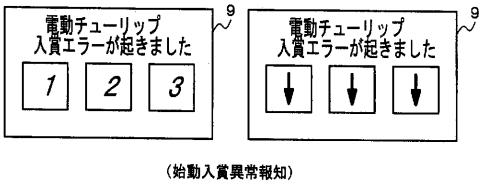
【図９６】



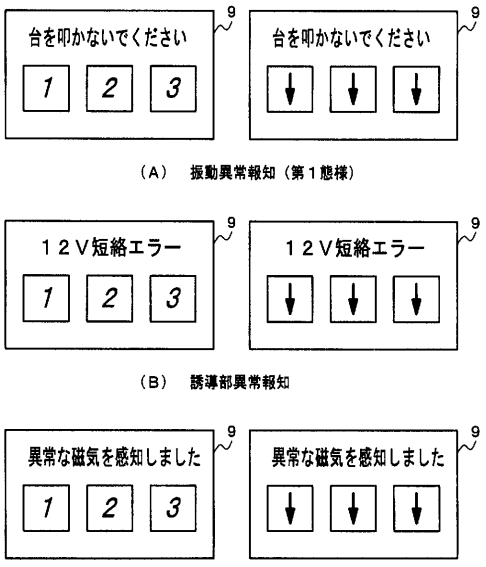
【図９７】



【図９８】



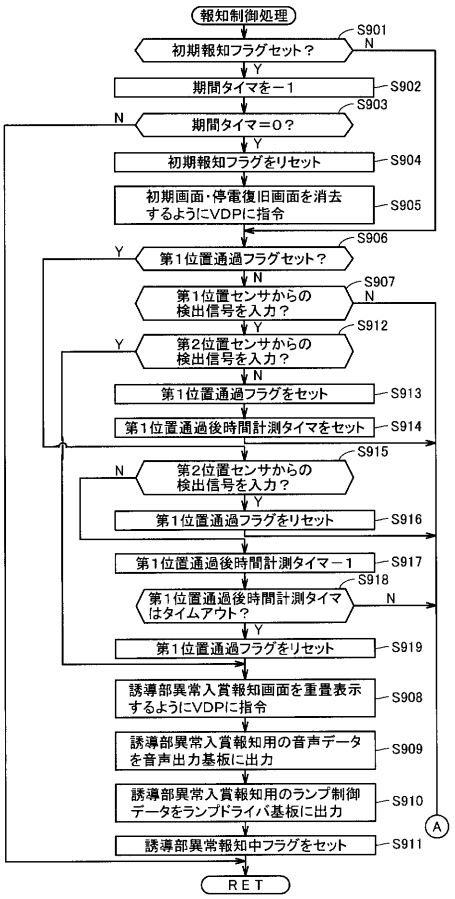
【図９９】



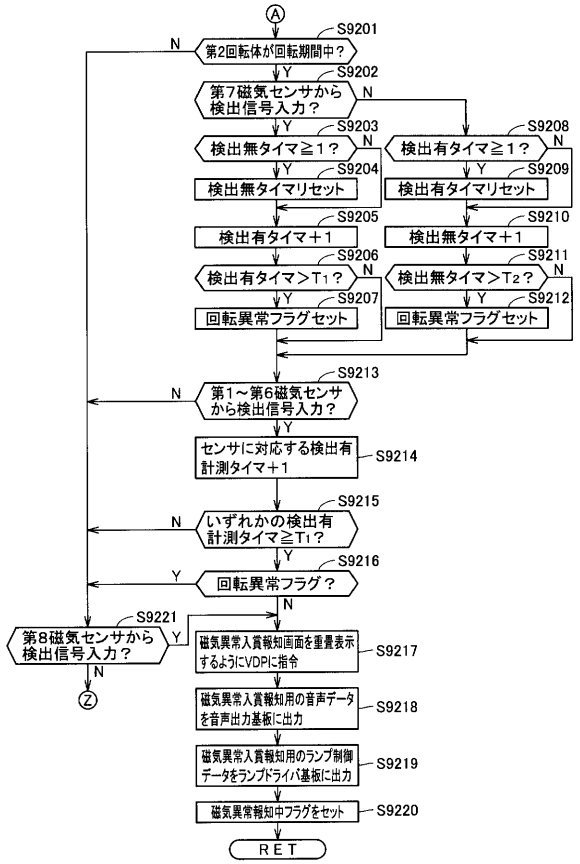
【図１００】

エラー種類	優先順位	エラー発動条件	表示	音	ランプ	エラー解除条件
誘導部異常	1	誘導部異常	12V短絡エラー	電波不正警告音	全点滅	3分後自動解除
磁気異常	2	磁気センサ感知時	異常な磁気を感知しました	電波不正警告音	全点滅	5分後自動解除
第1異常入賞	3	第1異常入賞報知指定コマンド受信時	不正入賞エラー1	電波不正警告音	全点滅	5分後自動解除
第2異常入賞	4	第2異常入賞報知指定コマンド受信時	不正入賞エラー2	電波不正警告音	全点滅	5分後自動解除
振動異常（第1態様）	5	役物内に遊技球がある時の振動センサ検知時	台を叩かないでください	エラー警告音	全点滅	注：15分後自動解除 表示：ランプ：5分後自動解除
振動異常（第2態様）	6	役物内に遊技球がない時の振動センサ検知時	――――――	――――	全点灯	10秒後自動解除
排出異常	7	排出異常検出時	役物内を点検してください	エラー警告音	全点灯	排出スイッチ通過
始動入賞異常	8	始動入賞異常報知指定コマンド受信時	電動チューリップ入賞エラーが起きました	エラー警告音	全点灯	10秒後自動解除

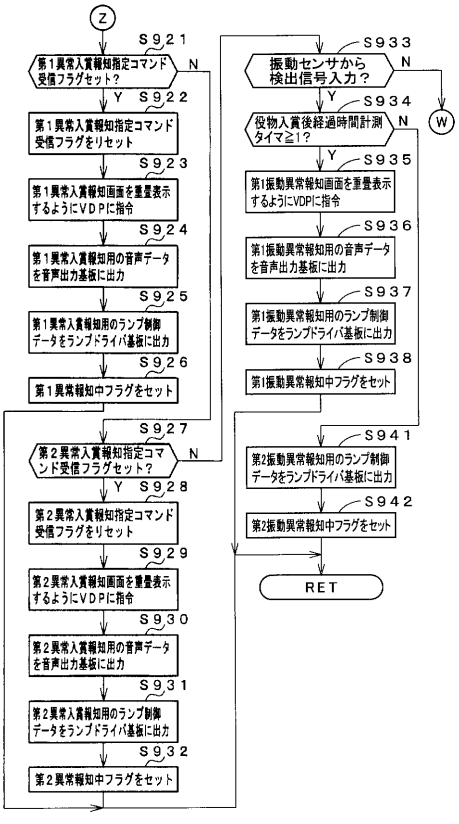
【図１０１】



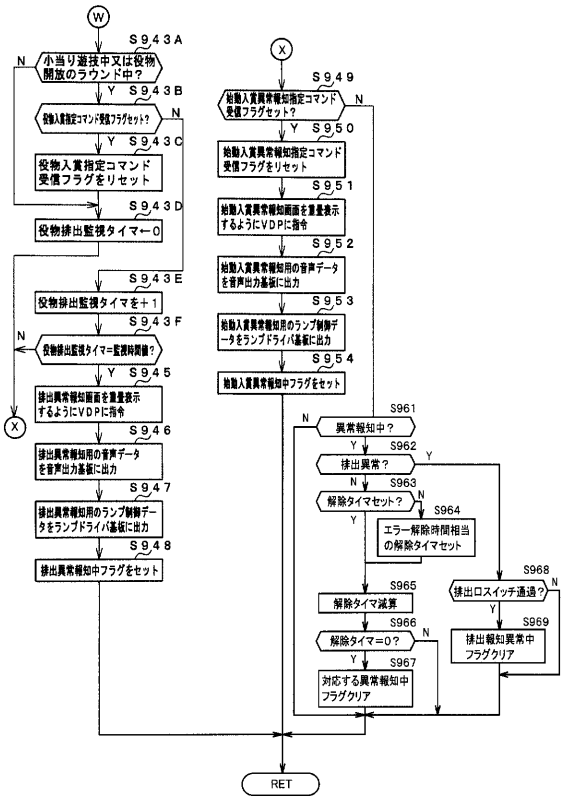
【図１０２】



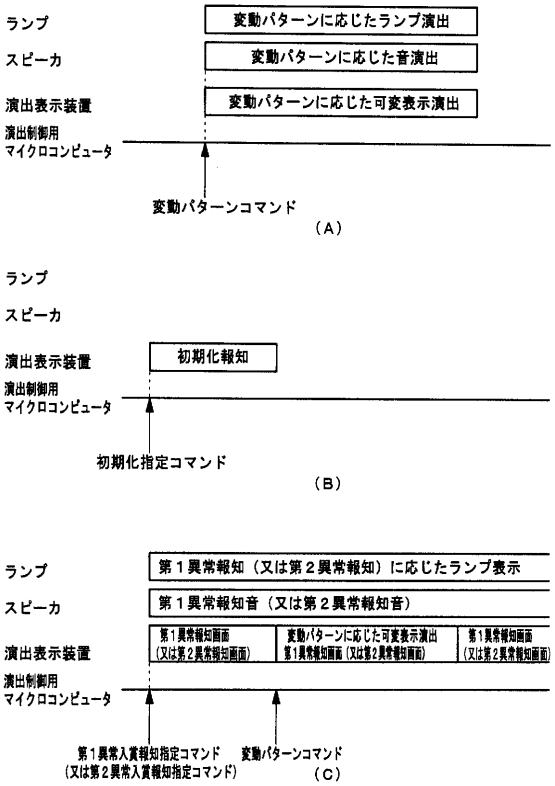
【図１０３】



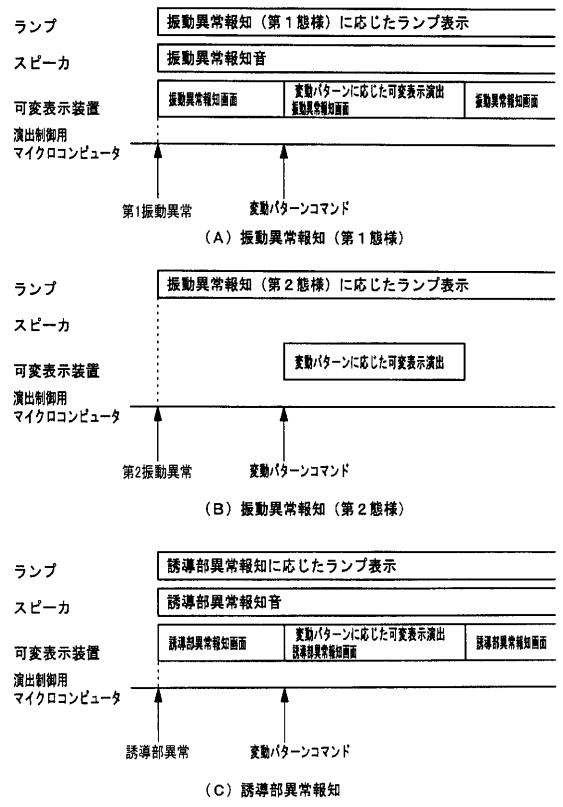
【図１０４】



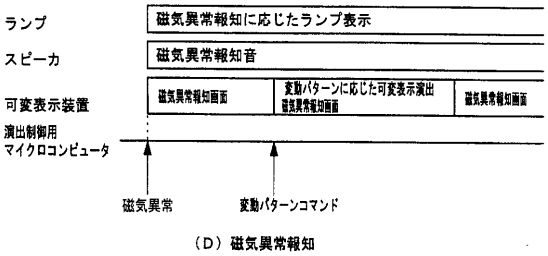
【図１０５】



【図１０６】



【図１０７】



（D）磁気異常報知

【図１０８】

特別図柄の停止図柄	当りの種別
0	はずれ
1	小当り：V入賞したら大入賞口３回開放（３R）
2	小当り：V入賞したら大入賞口５回開放（５R）
3	小当り：V入賞したら大入賞口７回開放（７R）
4	小当り：V入賞したら大入賞口９回開放（９R）
5	小当り：V入賞したら大入賞口１１回開放（１１R）
6	小当り：V入賞したら大入賞口１３回開放（１３R）
7	大当り（第1大入賞口16R）＋確変に制御［確変大当り］
8	大当り（第1大入賞口16R）［通常大当り］
9	突然確変大当り（第1大入賞口2R：短期間）

【図１０９】

ランダム	範囲	用途	加算
2	0～149	変動パターン決定用	0.002秒毎および割り込み処理余り時間に1ずつ加算
3	3～13	普通図柄当り判定用	0.002秒毎に1ずつ加算
4	3～13	ランダム3初期値決定用	0.002秒毎および割り込み処理余り時間に1ずつ加算
5	0～9	普通図柄決定用	0.002秒毎および割り込み処理余り時間に1ずつ加算
6	0～6	小当り種類（開放回数）決定用	0.002秒毎および割り込み処理余り時間に1ずつ加算

【図１１０】

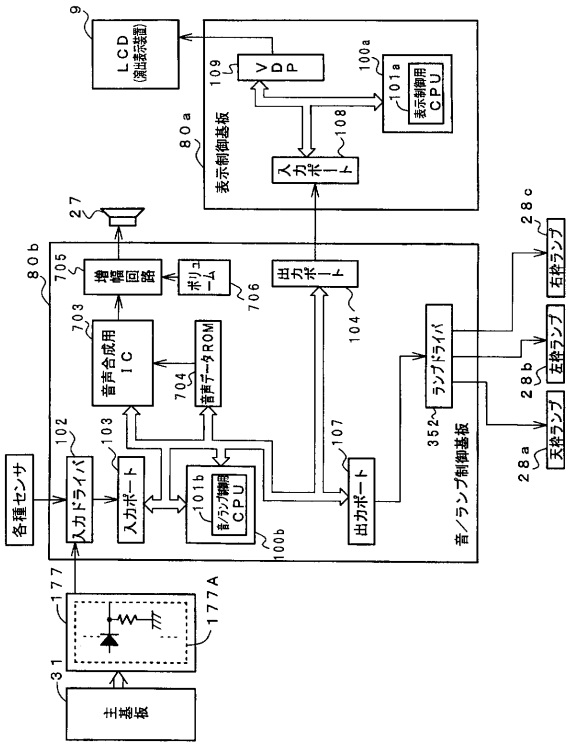
特別図柄の停止図柄	判定値の個数(確変時)	判定値の個数(通常時)
0	0	18
1（小当り：V入賞したら3R）	155	155
2（小当り：V入賞したら5R）	80	80
3（小当り：V入賞したら7R）	10	1
4（小当り：V入賞したら9R）	125	125
5（小当り：V入賞したら11R）	80	80
6（小当り：V入賞したら13R）	30	30
7（確変大当り）	10	1
8（通常大当り）	67	67
9（突然確変大当り）	42	42

（A）

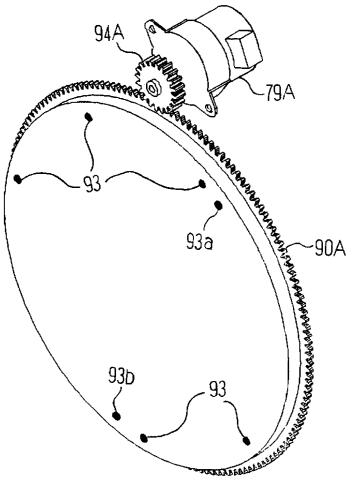
開放回数	判定値（確変時）	判定値（通常時）
1回	0，5	0，1，2，3，6
2回	1，2，3，4，6	4，5

（B）

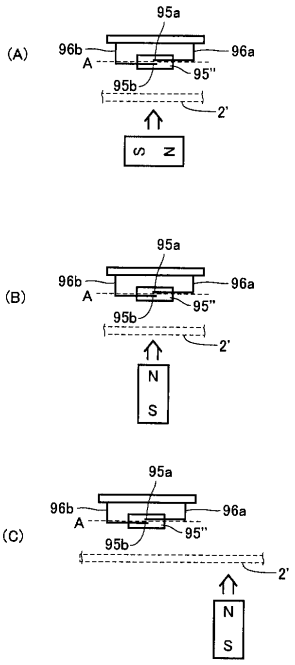
【図１１１】



【図１１２】



【図１１３】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００８－２２９１９２（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－６８５８（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２１２１５２（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－１３７８７７（ＪＰ，Ａ）
登録実用新案第３０３１９２６（ＪＰ，Ｕ）
実開昭６２－１１３６７（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　　７／０２