(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5117530号
(P5117530)
(45)発行日　平成25年1月16日(2013.1.16)　(24)登録日　平成24年10月26日(2012.10.26)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 326Z
A63F 7/02 320

請求項の数 1　(全 24 頁)

(21)出願番号　特願2010-85131(P2010-85131)
(22)出願日　平成22年4月1日(2010.4.1)
(62)分割の表示　特願2004-363632(P2004-363632)の分割
原出願日　平成16年12月15日(2004.12.15)
(65)公開番号　特開2010-172733(P2010-172733A)
(43)公開日　平成22年8月12日(2010.8.12)
審査請求日　平成22年4月1日(2010.4.1)

(73)特許権者　000154679
株式会社平和
東京都台東区東上野二丁目２２番９号
(74)代理人　100060759
弁理士　竹沢　荘一
(74)代理人　100087893
弁理士　中馬　典嗣
(72)発明者　金子　明利
東京都台東区東上野二丁目２２番９号　株式会社平和内
(72)発明者　松浦　浩平
東京都台東区東上野二丁目２２番９号　株式会社平和内

審査官　森田　真彦

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
複数の制御処理ステップから構成される制御処理手順を、所定期間毎にリセットすることなく毎回繰り返し実行する主制御手段と、
前記主制御手段からのコマンドに基づいて演出用制御対象を制御する副制御手段と、
を備える遊技機において、
前記複数の制御処理ステップは、特別図柄が表示される特別図柄表示装置の表示制御を処理する特別遊技管理処理と、前記コマンドの前記副制御手段への出力を処理するコマンド出力管理処理と、を含み、
前記制御処理手順は、前記コマンド出力管理処理を、前記特別遊技管理処理よりも先に配置させたプログラム構成であり、
前記主制御手段は、前記特別図柄を変動表示させる契機が発生した場合には、毎回繰り返し行われる前記制御処理手順の中で、或る回における前記制御処理手順を実行しているときの前記特別遊技管理処理にて前記特別図柄表示装置に表示駆動信号の送信を開始することによって、前記特別図柄の変動表示制御を開始し、その次に、前記或る回よりも後の回における前記制御処理手順を実行しているときの前記コマンド出力管理処理にて前記演出用制御対象の制御を開始するための前記コマンドを前記副制御手段に出力することを特徴とする遊技機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】

【０００１】
本発明は、パチンコ機をはじめとする遊技機に関する。
【背景技術】
【０００２】
一般に、パチンコ機等の遊技機は、遊技盤に設けられた始動入賞口への球の始動入賞により、内蔵するプログラムにより大当たり／外れ抽選を行うとともに、抽選した結果、大当たりの場合に、遊技者へ所定の遊技価値を付与する。また、遊技機は、抽選結果に対応した多彩な演出を行うための装置を実装している。例えば、遊技機には、複数の数字や図形等で構成される実際の抽選結果報知のための特別図柄（「本図柄」ともいう）とキャラクタ等の動画からなる演出図柄（「デモ図柄」ともいう）とを変動表示する液晶ディスプレイ等の図柄表示装置を遊技盤中に備えたものがある。演出図柄の表示と特別図柄の表示とを別個に行う理由は、実際の抽選結果報知のために使用される特別図柄に対してはその表示に関して演出等に法規上の制約があるが、演出図柄に対しては、法規上の当たりはずれを表示するわけではなく遊技者をひきつけるための演出表示画面という位置づけであるため特別図柄に課せられた表示に関する法規制を受けないからである。よって、演出図柄の表現方法の自由度は特別図柄に比べて高く、遊技機メーカは演出図柄をバラエティに富んだ表示形態とすることができる。さらに、演出図柄は特別図柄では表現できない多彩なリーチアクションも表現することもできる。このように特別図柄とは別個に演出機能を含んだ演出図柄を設けることによって遊技者を飽きさせない凝った演出を行うことが可能となり、遊技性を一層高めることができる。なお、「リーチ」とは、パチンコ機における「あとひとつ同じ図柄が来れば大当たり」という状態のことであり、「リーチアクション」とは、リーチ時の一連の演出のことである。
【０００３】
図１３は、従来の遊技機１３００の正面概観の一例を示す。図において、遊技機は、遊技機の役物等を盤面に据え付ける遊技盤１３０１、図柄表示装置１３０２、始動入賞口１３０３、普通図柄表示装置作動ゲート（左）１３０４、普通図柄表示装置作動ゲート（右）１３０５、普通図柄表示装置１３０６、普通電動役物（チューリップ）１３０７、特別図柄作動記憶表示灯（保留ランプ）１３０８、１３０９、１３１０、１３１１、可変入賞球装置１３１２等を含む。尚、説明の便宜上、全ての構成部材を図示してはいない。
【０００４】
図柄表示装置１３０２は、たとえば、液晶表示部等の可変表示装置、モータの回転により可変表示するドラム等その他がある。図柄表示装置１３０２は、複数の数字や図形等の特別図柄や演出図柄を変動表示する。
【０００５】
始動入賞口１３０３は、遊技者により打ち出された遊技球が入賞すると、その入賞球を検知し、内蔵するプログラムにより大当たりの抽選を行い、図柄表示装置１３０２の図柄変動の契機を与える。図柄表示装置１３０２の特別図柄や演出図柄の変動表示は所定の変動時間経過後停止し、抽選結果の報知や演出が行われる。
【０００６】
普通図柄表示装置作動ゲート（左）１３０４及び普通図柄表示装置作動ゲート（右）１３０５は、遊技者により打ち出された遊技球が通過すると、その通過球を検知し、普通電動役物１３０７（チューリップ）の開放の抽選が行われ、普通図柄表示装置１３０６の普通図柄の変動契機を与える。
【０００７】
普通図柄表示装置１３０６は、７セグメントＬＥＤ(Light Emitting Diode)等で表示される普通図柄を変動表示し、普通電動役物（チューリップ）１３０７を開放する抽選に当選した時には、特定の普通図柄を停止表示し、いわゆる小当たりを報知する。普通電動役物（チューリップ）１３０７は、普通図柄表示装置１３０６が小当たりを報知した場合に開放し、始動入賞口１３０３への入賞を容易にする。
【０００８】

保留ランプ１３０８、１３０９、１３１０、１３１１は、図柄の変動中に始動入賞口１３０３に入賞した各球の抽選結果の情報を、遊技機が内蔵するＲＡＭ(Random Access Memory)上にある各球毎の保留メモリに記憶するのと連動して点灯し（“球の保留”）、連続して図柄変動可能な回数を報知する。球の保留の対象となった始動入賞口１３０３への入賞球を保留球という。

【０００９】

また遊技機は、抽選の結果大当たりした場合、図柄表示装置１３０２の特別図柄が、例えば、「１、１、１」、「２、２、２」～「９、９、９」のように予め定めた特定の図柄の組み合わせで停止し、特賞（大当たり）を報知する。特賞とは、遊技が通常状態から遊技者へ多数の賞球を払い出す等の所定の遊技価値を付与する有利な状態（大当たり動作、大当たり中）に切り替わるポイントである。一方、演出図柄は、特別図柄が変動を開始して停止するまでの間、特別図柄の変動と同期して、特別図柄では許されていないリーチアクションをとるなど多彩な演出を伴った変動動作を行う。また、特別図柄による特賞報知が確定すると直ちに大当たりを示す演出図柄の表示が確定する。そして大当たり動作中は、演出図柄はアニメーション等の動画を表示するなどして遊技者を喜ばせる演出を行う。なお、特別図柄と演出図柄は共に図柄表示装置１３０２に表示される。

【００１０】

さらに図１３において、可変入賞球装置１３１２は、特別図柄の停止図柄が予め定めた特定の図柄の組み合わせとなった場合、すなわち、特賞となったときに、その後の大当たり動作における可変入賞球装置１３１２前面に付置された開閉部材１３１３の開放及び開閉の動作を行う。

【００１１】

また、昨今の遊技機は、遊技機の射幸性に関わる遊技機能部（主制御部）に対する改造発見と検査のし易さのために、遊技機の機能別に各回路基板を分割し、かつ機能部品は遊技内容を制御する遊技機能部からの一方向制御により動作するように構成されている。したがって、図柄表示装置の制御についても、主制御基板に実装された主制御部が図柄表示装置に対して図柄変動に関わる種々のコマンドを送ることにより実現されている。例えば、特許文献１には、図柄表示装置内に擬似図柄表示部（本明細書でいう「演出図柄」を表示する部分に相当）と特別図柄表示部（本明細書でいう「特別図柄」を表示する部分に相当）を設け、始動入賞に基づく主制御部からのコマンドにしたがって擬似図柄表示部に擬似図柄を表示させ、さらに、特別図柄表示部に特別図柄を表示させる弾球遊技機が開示されている。より具体的に述べると、特許文献１には、液晶表示盤の表示面が上下に分割し、上側部分を擬似図柄表示部、下側部分を特別図柄表示部とし、主制御部は大当たり判定処理により決定した数値（図柄指定値Ｋ）をコマンドとして図柄表示装置に通知し、通知を受けた図柄表示装置内のＣＰＵ(Central Processing Unit)が、通知された数値に基づいて擬似図柄の表示制御と特別図柄の表示制御の両方を実行することが開示されている。すなわち、特許文献１においては、図柄表示装置内のＣＰＵの制御の下、特別図柄を当たり表示するときは擬似図柄も当たり表示し、特別図柄をはずれ表示するときは擬似図柄もはずれ表示することによって両者の整合をとっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【００１２】

【特許文献１】特許第２９５４８５９号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【００１３】

しかしながら、特許文献１においては、主制御部は、図柄表示装置に対して特別図柄と擬似図柄とを示すコマンドを送信している。したがって、図柄表示装置が特別図柄と擬似図柄の両方を制御・表示する必要があるため、図柄表示装置の処理は複雑化し、その負荷が大きい。また、主制御部が特別図柄と擬似図柄を示すコマンドを図柄表示装置に対して

送信中に何らかの障害（例えば、ノイズ、故障等による通信エラー）に起因したコマンド化けが起きると、不正な処理（図柄がそろっていないのにもかかわらず大入賞口が開く等）が実行されるおそれがある。したがって、主制御部と図柄表示装置の接続部（通信部）で何らかの障害が起きたとしても、その影響をできるだけ受けない図柄制御が望まれる。

【００１４】

本発明は、このような課題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、主制御手段と副制御手段との関係で、制御系統の役割を明瞭化させ、そのうえで制御処理の確実性や安定性を向上させた遊技機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【００１５】

本発明によると、上記課題は、次のようにして解決される。

第１の発明においては、複数の制御処理ステップから構成される制御処理手順を、所定期間毎にリセットすることなく毎回繰り返し実行する主制御手段と、前記主制御手段からのコマンドに基づいて演出用制御対象を制御する副制御手段と、を備える遊技機において、前記複数の制御処理ステップは、特別図柄が表示される特別図柄表示装置の表示制御を処理する特別遊技管理処理と、前記コマンドの前記副制御手段への出力を処理するコマンド出力管理処理と、を含み、前記制御処理手順は、前記コマンド出力管理処理を、前記特別遊技管理処理よりも先に配置させたプログラム構成であり、前記主制御手段は、前記特別図柄を変動表示させる契機が発生した場合には、毎回繰り返し行われる前記制御処理手順の中で、或る回における前記制御処理手順を実行しているときの前記特別遊技管理処理にて前記特別図柄表示装置に表示駆動信号の送信を開始することによって、前記特別図柄の変動表示制御を開始し、その次に、前記或る回よりも後の回における前記制御処理手順を実行しているときの前記コマンド出力管理処理にて前記演出用制御対象の制御を開始するための前記コマンドを前記副制御手段に出力する。

【発明の効果】

【００１８】

本発明によれば、主制御手段と副制御手段との関係で、特別図柄と演出用制御対象に係わる制御系統を分担することができ、さらには、主制御手段が実行する制御処理手順の構成を明瞭化できるとともに、制御処理の確実性や安定性を向上することに繋がる。

【図面の簡単な説明】

【００１９】

【図１】本発明を用いた遊技機の正面概観の一例を示す図である。

【図２】本発明を用いた遊技システムの一例を示すブロック図である。

【図３】本発明の遊技機の制御部の一実施形態を示すブロック図である。

【図４】本発明の遊技機の主制御部の一実施形態を示すブロック図である。

【図５】本発明の遊技機の副制御部の一実施形態を示すブロック図である。

【図６】本発明の遊技機の表示制御部の一実施形態を示すブロック図である。

【図７】本発明の遊技機の主制御部の遊技制御を示すフローチャートである。

【図８】本発明の遊技機におけるコマンドの例を示す図である。

【図９】本発明の遊技機における特別図柄と演出図柄の変動停止の時間的関係を示す図である。

【図１０】本発明の遊技機における図柄乱数と特別図柄と演出図柄との関係を示す図である。

【図１１】特別遊技管理処理と普通遊技管理処理の概略を示すフローチャートである。

【図１２】副制御部が生成する予告指定コマンドの内容（コマンドID値とＥＶＥＮＴ値）と、表示内容（予告内容）との関係を示す図である。

【図１３】従来の遊技機の正面概観の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００２０】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。なお、各図面において同じ

機能を有する箇所には同一の符号を付す。

【００２１】

（装置構成）

図１は、本実施形態の遊技機１００の正面概観の一例を示す。図１において、本実施形態の遊技機は、遊技機の役物等を盤面に据え付ける遊技盤１０１、特別図柄表示装置１０２、演出図柄表示装置１０３、第１の始動入賞口１０４、普通図柄表示装置作動ゲート（左）１０５、普通図柄表示装置作動ゲート（右）１０６、普通図柄表示装置１０７、第２の始動入賞口でもある普通電動役物（チューリップ）１０８（以下、第２の始動入賞口１０８という。）、上大入賞口を備える第１の可変入賞球装置１０９、下大入賞口を備える第２の可変入賞球装置１１０、遊技機ハンドル１１１、特別図柄作動記憶表示灯（保留ランプ）１１２、普通図柄作動記憶表示灯（保留ランプ）１１３等を主に備える。

【００２２】

特別図柄表示装置１０２は、例えば、液晶ディスプレイ又はＣＲＴ(Cathode-Ray Tube)ディスプレイ等の可変表示装置、７セグメントＬＥＤ、ドットマトリクス表示装置等があり、複数の数字や図形等の特別図柄を変動表示する。特別図柄表示装置１０２の停止図柄が予め定めた特定の図柄の組み合わせとなった場合を特賞（大当たり）とする。尚、本実施形態においては、特別図柄表示装置１０２は２桁の７セグメントＬＥＤとする。

【００２３】

演出図柄表示装置１０３は、たとえば、液晶ディスプレイ又はＣＲＴディスプレイ等の可変表示装置、７セグメントＬＥＤ、ドットマトリクス表示装置、モータの回転により可変表示するドラム等があり、複数の数字や図形等の演出図柄を変動表示する。演出図柄表示装置１０３を制御する表示制御部（後述する）は、ＣＰＵ、プログラムＲＯＭ(Read Only Memory)、ＲＡＭ、画像処理用ＬＳＩ（以下、ＶＤＰ(Video Display Processor)）、キャラクタＲＯＭ、ビデオＲＡＭ等を有する。演出図柄表示装置１０３は、本実施形態では、背景等の画像及び複数の図柄を動画として表示可能な可変表示装置を有する。本実施形態では、多彩な演出図柄を演出図柄表示装置１０３に表示可能な遊技機を想定している。

【００２４】

第１の始動入賞口１０４又は第２の始動入賞口１０８は、遊技者により打ち出された遊技球が入賞すると、内部の特別図柄始動スイッチのＯＮにより入賞を検知し、特別図柄表示装置１０２の図柄変動の契機を与える。特別図柄表示装置１０２の特別図柄や演出図柄表示装置１０３の演出図柄の変動表示は、所定の変動時間経過後に停止し、抽選結果の報知や演出が行われる。

【００２５】

普通図柄表示装置作動ゲート（左）１０５及び普通図柄表示装置作動ゲート（右）１０６は、遊技者により打ち出された遊技球が通過すると、内部の普通図柄作動スイッチがＯＮになることにより、その通過球を検知し、普通図柄表示装置１０７の普通図柄の変動契機を与える。

【００２６】

普通図柄表示装置１０７は、７セグメントＬＥＤ等で普通図柄を変動表示する。第２の始動入賞口１０８は、普通図柄表示装置１０７が特定の普通図柄を停止表示（小当たり）した場合に開放し、第２の始動入賞口１０８内への入賞を容易にする。尚、第１の始動入賞口１０４は常時開放してもよい。

【００２７】

第１の可変入賞球装置１０９と第２の可変入賞球装置１１０は、特別図柄表示装置１０２の停止図柄が予め定めた特定の図柄の組み合わせとなった場合、すなわち、特賞となったときに、その後の大当たり動作において、第１の可変入賞球装置１０９と第２の可変入賞球装置１１０の前面に付置された開閉部材１１４、１１５のいずれか一方が開放及び閉鎖の動作を行う。どちらの開閉部材を開放するかは内蔵するプログラムの抽選結果によって決まる。

【００２８】
大当たり動作中は、開閉部材１１４、１１５のいずれか一方がほぼ水平に開き、遊技球の入賞を受け付ける第１の可変入賞球装置１０９又は第２の可変入賞球装置１１０が開放され、多数の遊技球の入賞を受け付ける。第１の可変入賞球装置１０９又は第２の可変入賞球装置１１０に遊技球が入賞すると、第１の可変入賞球装置１０９又は第２の可変入賞球装置１１０の内部の大入賞口スイッチがＯＮになることにより、遊技機は第１の可変入賞球装置１０９又は第２の可変入賞球装置１１０への遊技球数を把握し、その入賞に伴う賞球（出玉、セーフ玉）払い出しの契機が与えられる。第１の可変入賞球装置１０９又は第２の可変入賞球装置１１０の開放は、所定の時間（例えば、３０秒）経過するか、所定数（大入賞口入賞規定数）の遊技球が第１の可変入賞球装置１０９又は第２の可変入賞球装置１１０に入賞するまで継続する。この一回の開放をラウンドと呼ぶ。

【００２９】
さらに、第１の可変入賞球装置１０９又は第２の可変入賞球装置１１０は内部にＶゾーンと呼ばれる特定領域（図示せず）を各々有してもよい。Ｖゾーンが存在する場合、大当たり動作中の第１の可変入賞球装置１０９又は第２の可変入賞球装置１１０の開放中に特定領域を少なくとも１個の遊技球が通過すると、第１の可変入賞球装置１０９又は第２の可変入賞球装置１１０の内部の特定領域スイッチがＯＮになることにより、遊技機は次のラウンドの権利発生の契機が与えられる。このようにして、ラウンドは１Ｒ→２Ｒ→・・・と継続し、最大ラウンド（例えば６ラウンド又は１５ラウンド）まで継続する。ラウンド中に遊技球が特定領域を通過しないと、最大ラウンドまで継続せずに大当たり動作は終了する。Ｖゾーンが存在しない場合は、特定領域の通過に基づく継続条件は無くなるため、一度大当たりが発生すれば、所定時間（約３０秒）の経過又は所定個数（１０個）の入賞により次のラウンドに移行する。

【００３０】
遊技機ハンドル１１１は、タッチセンサを表面に有し、ストップボタン(発射停止)１１６を付置されている、遊技者が遊技機ハンドル１１１を握ったことをタッチセンサが検知し、この状態で遊技機ハンドル１１１が右回り１１７又は左回り１１８に回されたことを遊技機ハンドル１１１内部の可変抵抗器が検知すると、球発射装置に遊技球を連続して打ち出す契機を与える。遊技者は、遊技機ハンドル１１１を右回り１１７又は左回り１１８に回して、遊技盤１０１上へ打ち出される遊技球の打ち出しルートを調整する。また、遊技者がストップボタン１１６を押すと、球発射装置の遊技球の打ち出しが停止する。

【００３１】
特別図柄作動記憶表示灯１１２は、特別図柄の変動中に第１の始動入賞口１０４又は第２の始動入賞口１０８に入賞した各球の情報を、後述する主制御部のＲＡＭ上にある各球毎の保留メモリに記憶するのと連動して点灯し（以下、球の保留と呼ぶ）、連続して図柄（特別図柄）変動可能な回数を報知する。また、球の保留の対象となった第１の始動入賞口１０４又は第２の始動入賞口１０８への入賞球を保留球と呼ぶ。

【００３２】
普通図柄作動記憶表示灯１１３は、普通図柄の変動中に普通図柄作動ゲート（左）１０５又は普通図柄作動ゲート（右）１０６を通過した各球の情報を、主制御部のＲＡＭ上にある各球毎の保留メモリに記憶するのと連動して点灯し、連続して図柄（普通図柄）変動可能な回数を報知する。尚、当該回数は、演出図柄表示装置１０３に表示してもよい。

【００３３】
また、遊技機１００は、遊技盤１０１に取り付けられた光学式のタッチセンサである特別図柄変動時間短縮スイッチ（図示せず）を備えてもよい。遊技盤１０１に据え付けられた役物、特別図柄変動時間短縮スイッチ、釘等はその上にガラス板を被されており、ガラス板と遊技盤１０１との間に確保されたスペースを打ち出された遊技球が落下していく。特別図柄変動時間短縮スイッチが存在する場合、特別図柄表示装置１０２や演出図柄表示装置１０３が特別図柄や演出図柄を変動表示中に、遊技者がガラス板を介して特別図柄変動時間短縮スイッチに手をかざすと、それを検知した特別図柄変動時間短縮スイッチがＯ

Ｎになり、特別図柄表示装置１０２や演出図柄表示装置１０３の変動表示が即止めされ、又は短縮されて停止することが可能である。

【００３４】

また、遊技機１００は、演出切替スイッチ１２０を備える。遊技者は、演出切替スイッチ１２０を操作することにより、演出図柄表示装置１０３に好みの演出画面を表示させたり、演出用可動物の動作を制御することができる。

【００３５】

図２は、遊技機１００、情報表示装置２０１、ホールコンピュータ２０２、アウト球検出装置２０３を備える一般的な遊技システムの概略図である。

【００３６】

情報表示装置２０１は、例えば、遊技機１００の上部に設置された表示装置であり、遊技機１００からの信号及びホールコンピュータ２０２からの指示にしたがって、ランプや画面等により遊技者へ遊技状態を報知する。情報表示装置２０１は、周知の遊技場の情報公開システムを適用すればよく、遊技状況の表示（遊技データの公開）として、例えば、図柄回転数、大当たり回数、出球、差球、トータルゲーム数等を表示し、さらに遊技者の個人のデータ取りの可能なものが知られている。情報公開システムとしては、（株）平和のヨビダス（商標）等、種々の製品が周知であるのでその制御回路の説明は省略する。

【００３７】

ホールコンピュータ２０２は、各遊技機１００等からその稼動状況のデータを収集し、各アウト玉検出装置２０３からの出力を収集し、遊技場の運営を管理する。或いは、各情報表示装置２０１の遊技状態を報知する。ホールコンピュータ２０２は、遊技場で使用される周知のホールコンピュータであるので、その制御回路構成については省略する。

【００３８】

アウト玉検出装置２０３は、遊技機設置設備と遊技球補給システムから成る島設備内部に設置されており、遊技盤面を通って遊技機から排出された遊技球の検出を行い、ホールコンピュータ２０２へアウト玉検出信号を送信する。アウト玉検出装置２０３の構造や制御回路構成については、当業者には周知であるため、その説明は省略する。

【００３９】

図３は、遊技機１００内の制御部３００の実施形態を示すブロック図である。図に示すように、制御部３００は、主に、主制御部３１０と副制御部３４０と表示制御部３７０の３つの制御部から構成される。不正行為防止及び法規上の制約のため、通常、各制御部は機能毎に別々の基板に実装され、通信可能に直接・間接的に接続されている。主制御部３１０は、第１の始動入賞口又は第２の始動入賞口１０８への入賞による遊技球の検出に基づいて内部で発生させた乱数に応じてコマンドの送信及び遊技機の全体制御を行う。また、主制御部３１０は、特別図柄表示装置１０２を直接制御する。ここで「直接制御」とは、主制御部３１０が備える特別図柄表示用出力ポートから特別図柄表示装置１０２に対して直接的に表示駆動に係わる制御信号を送ることにより特別図柄を変動させる処理のことであり、例えば、ＣＰＵからの信号（命令）を他のＣＰＵによる判断なしで直接送ることや、割り込み等による時間遅れ（タイムラグ）なしで制御すること等のことである。

【００４０】

副制御部３４０は、主制御部３１０から送信されるコマンド（第１のコマンド）に応じて表示制御部３７０を制御するためのコマンド（第２のコマンド）を送信すると共に、遊技領域等に設けられているランプの点滅制御、遊技機のスピーカから出力する音声の制御、モータを回転制御することによって遊技領域等に設けられているキャラクタフィギャア等の演出用可動物制御を行う。表示制御部３７０は、副制御部３４０から送信されるコマンドに応じて、液晶表示装置等の演出図柄表示装置１０３を制御する。

【００４１】

次に、主制御部３１０、副制御部３４０、表示制御部３７０の各構成・機能を詳細に説明する。

【００４２】

（主制御部の構成・機能）
図４は、主制御部３１０の内部構成を示す概略ブロック図である。
【００４３】
主制御部３１０は、ＣＰＵ４２２、ＲＯＭ４２０、ＲＡＭ４２４、上及び下大入賞口ソレノイド出力ポート４２８、普通電動役物ソレノイド出力ポート４３０、特別図柄表示用出力ポート４３２、普通図柄表示用出力ポート４３４、特別図柄作動記憶表示灯用ポート４３６、普通図柄作動記憶表示灯用ポート４３８、副制御用コマンド出力ポート（演出図柄指定コマンド、変動パターンコマンド等を送出）４４０、払出制御用コマンド出力ポート４４２、外部情報出力ポート４４４、入力ポート４２６を備える。
【００４４】
演出図柄指定コマンド（第１のコマンド）とは、演出図柄表示装置１０３に表示される演出図柄の停止図柄を指定するコマンドであり、変動パターンコマンド（第１のコマンド）とは、演出図柄表示装置１０３に表示されるリーチ、はずれ、特賞等の画面変動の態様を指定するコマンドである。
【００４５】
主制御部３１０は、入力ポート４２６を介して、各種スイッチ（特別図柄始動スイッチ４１０、普通図柄作動スイッチ４１２、大入賞口スイッチ４１４、特定領域スイッチ４１６、特別図柄変動時間短縮スイッチ１１９、その他のスイッチ４１８）からデータを入力し処理する。
【００４６】
主制御部３１０は、出力ポート４２８～４３８、４４４を介して、特別図柄表示装置１０２、特別図柄作動記憶表示灯（保留ランプ）１１２、普通図柄表示装置１０３、普通図柄作動記憶表示灯（保留ランプ）１１３、上及び下大入賞口ソレノイド４４６、普通電動役物ソレノイド４４８、外部情報出力部４５４を直接制御する。一方、主制御部３１０は、副制御部３４０に副制御用コマンド（演出図柄指定コマンド、変動パターンコマンド等の第１のコマンド）を送信して副制御部３４０をコマンド送信により制御する。さらに、主制御部３１０は、払出制御部４５０にコマンドを送信して賞球の払出制御を行う。本実施形態にしたがった、主制御部３１０による特別図柄表示装置１０２に対する直接制御及び副制御部３４０へのコマンド送信の制御の詳細については後述する。
【００４７】
次に、主制御部３１０が入力ポートを介して入力する各種スイッチ、主制御部３１０の構成要素及び主制御部の制御対象について詳細に説明する。
【００４８】
特別図柄始動スイッチ４１０は、遊技者により打ち出されて第１の始動入賞口１０４又は第２の始動入賞口１０８に入賞した遊技球がこのスイッチを通過する時にＯＮとなり、入賞検知し特別図柄表示装置１０２の図柄変動の契機を与える。
【００４９】
普通図柄作動スイッチ４１２は、遊技者により打ち出されて普通図柄表示装置作動ゲート（左）１０５及び普通図柄表示装置作動ゲート（右）１０６を通過した遊技球が、このスイッチを通過する時にＯＮとなり、普通図柄表示装置１０７の普通図柄の変動契機を与える。
【００５０】
大入賞口スイッチ４１４は、特賞になった時に、その後の大当たり動作において、第１の可変入賞球装置１０９又は第２の可変入賞球装置１１０へ入賞した遊技球がこのスイッチを通過する時にＯＮとなり、主制御部３１０は遊技球の入賞検知を行う。
【００５１】
特定領域スイッチ４１６は、第１の可変入賞球装置１０９又は第２の可変入賞球装置１１０の開放中に特定領域を通過した遊技球がこのスイッチを通過する時にＯＮとなり、主制御部３１０は次のラウンドの権利発生を検知する。
【００５２】

特別図柄変動時間短縮スイッチ１１９は、遊技者が特別図柄表示装置１０２や演出図柄表示装置１０３の変動表示を強制的に即止めし、又は短縮させて停止させることを可能とするスイッチである。

【００５３】

その他のスイッチ４１８としては、第１の始動入賞口１０４、第２の始動入賞口１０８、第１の可変入賞球装置１０９、第２の可変入賞球装置１１０以外のその他の入賞口へ入賞した遊技球がこのスイッチを通過する時にＯＮとなり、主制御部３１０は遊技球の入賞検知を行う。

【００５４】

ＣＰＵ４２２は主制御部全体の制御を行う回路である。

【００５５】

ＲＯＭ４２０は、遊技機を制御するための主制御部３１０用のプログラムが記憶されている。具体的には、ＲＯＭ４２０は、主制御部３１０のＣＰＵが行う遊技制御処理の内容を規定した図７、１１の遊技制御プログラム（フローチャート）を記憶している。ＲＯＭ４２０にはさらに、副制御部３４０を指示するための演出図柄指定コマンド、変動パターンコマンドを始めとする、遊技機を制御するための各種のパラメータの値が格納されている。

【００５６】

ＲＡＭ４２４は、主制御部３１０に対する入出力データや演算処理のためのデータ、遊技に関連する乱数カウンタを始めとする各種カウンタ等を一時記憶し、又、各保留球の情報を記憶する保留メモリを有する。

【００５７】

特別図柄表示装置１０２は、複数の数字や図形等の特別図柄を表示する。普通図柄表示装置１０７は、複数の数字や図形等の普通図柄を表示する。特別図柄作動記憶表示灯（保留ランプ）１１２は、連続して特別図柄の変動が可能な回数を報知する。普通図柄作動記憶表示灯（保留ランプ）１１３は、連続して普通図柄の変動が可能な回数を報知する。

【００５８】

上及び下大入賞口ソレノイド４４６は、第１の可変入賞球装置１０９、第２の可変入賞球装置１１０の内部の構成部材の一つで、特賞になった時に、その後の大当たり動作において第１の可変入賞球装置１０９、第２の可変入賞球装置１１０の前面に付置された開閉部材１１４、１１５を主制御部３１０からの指示に基づいて選択的に開放する。

【００５９】

普通電動役物ソレノイド４４８は、普通図柄表示装置１０７が小当たりの普通図柄を停止表示した場合に、普通電動役物１０８を主制御部３１０からの指示に基づいて開放する。

【００６０】

払出制御部４５０は、主制御部３１０から払出制御用コマンドを受け、特別図柄始動スイッチ４１０、大入賞口スイッチ４１４、その他のスイッチ４１８等で入賞検知がされた場合に賞球払出装置４５２に賞球の払い出しを行うように指示する。

【００６１】

外部情報出力部４５４は、主制御部３１０のＣＰＵ４２２からの情報を外部（情報表示装置２０１、ホールコンピュータ２０２等）へ提供するための基板である。ホールコンピュータ２０２及び情報表示装置２０１は、遊技機の外部情報出力部４５４を介して遊技機と電気的に接続されている。主制御部３１０のＣＰＵは、外部情報出力部４５４を介して、図柄変動の停止、大当たり状態、確率変動状態等がわかる信号を外部装置へ出力する。信号としては、例えば、大当たり信号、入賞数信号、スタート信号、確変信号、時短信号、扉開放信号がある。

【００６２】

（副制御部の構成・機能）

図５は、副制御部３４０の内部構成を示す概略ブロック図である。

【００６３】
副制御部３４０は、主制御部３１０と同様に、ＣＰＵ５１４、ＲＡＭ５１２、ＲＯＭ５１０、各種入力ポート５１６、各種出力ポート５１８を備える。副制御部３４０は、特に、主制御部３１０が送信する副制御用コマンド（演出図柄指定コマンド）を受信して、当該演出図柄指定コマンドにしたがって、液晶表示用コマンド（第２のコマンド）を作成し、表示制御部３７０に送信する。また、副制御部３４０は、ランプ表示装置５２０の点滅制御、効果音発生装置５２２が出力する効果音の発生制御、演出用可動物５２４の制御等を行う。このように副制御部３４０は、液晶表示、ランプ点灯、効果音の生成、演出用可動物の制御等の演出に関わる制御を専門的に行うことにより、主制御部３１０の負荷を軽減する。

【００６４】
また、副制御部３４０は、変動パターンコマンド（コマンドＩＤ値：「Ａ０」Ｈ又は「Ａ１」Ｈ）及び演出図柄指定コマンド（コマンドＩＤ値：「Ｂ１」Ｈ）を受信した場合には、予告指定コマンド（コマンドＩＤ値：「９５」Ｈ～「９８」Ｈ）を内部生成して、表示制御部３７０に送信する。予告指定コマンドとは、大当たりの発生、リーチの発生を遊技者に予告する表示を指定するコマンドである。予告指定コマンドの内容（コマンドＩＤ値とＥＶＥＮＴ値）と表示内容（予告内容）との関係の一例を図１２に示す。コマンドＩＤ値が「９５」Ｈ、「９６」Ｈ、「９７」Ｈの予告指定コマンドは、大部分の変動パターンが選択されたときに行われる予告演出を指定するコマンドである。コマンドＩＤ値が「９８」Ｈの予告指定コマンドは、ある特定の変動パターン（リーチパターン）が選択されたときに行われる予告演出を指定するコマンドである。コマンドＩＤ値が異なる理由は、変動パターンコマンドに応じて重複する場合があるからである。

【００６５】
ランプ表示装置５２０は、遊技に関連するランプ類の表示装置であり、副制御部３４０の指示で複数のランプを選択的に点灯／消灯させる。効果音発生装置５２２は、遊技に関連する音響を発生する。演出用可動物５２４は、モータ等により回転制御される遊技領域等に設けられている演出用のキャラクタフィギャア等である。

【００６６】
副制御部３４０は、演出切替スイッチ１２０からの入力を受け付ける。遊技者は、演出切替スイッチ１２０を操作することにより、演出図柄表示装置１０３に好みの演出画面を表示させたり、演出用可動物５２４の動作を制御することができる。このように、遊技者は演出切替スイッチ１２０を操作することにより、遊技機の演出面に参加することができる。

【００６７】
（表示制御部の構成・機能）
図６は、表示制御部３７０の内部構成を示す概略ブロック図である。

【００６８】
表示制御部３７０は、特に、副制御部３４０が送信する液晶表示用コマンド（第２のコマンド）を受信して、当該液晶表示用コマンドにしたがって演出図柄表示装置１０３の演出図柄を変動、停止させ、又は、予告指定コマンドを受信して予告表示する機能を有する。

【００６９】
図６において、本実施形態の表示制御部３７０の制御回路構成は、第２のコマンドを受信する入力ポート６１８、ＣＰＵ６２０、プログラムＲＯＭ６１０、ＲＡＭ６１２、画像処理用ＬＳＩ（ＶＤＰ）６２２、キャラクタＲＯＭ６１６、ビデオＲＡＭ６１４、出力ポート６２４を有する。

【００７０】
入力ポート６１８は、副制御部３４０から液晶表示用コマンドを受信し、ＣＰＵ６２０へ渡す。

【００７１】

ＣＰＵ６２０は、プログラムＲＯＭ６１０に記憶されたプログラムにしたがって、画像処理及び画像表示制御を行う。プログラムＲＯＭ６１０は、ＣＰＵ６２０が実行する画像処理のためのプログラムを記憶しており、具体的には、ＣＰＵ６２０が行う画像表示制御の内容を規定した画像表示制御プログラムを記憶している。さらにプログラムＲＯＭ６２０は、ＶＤＰ６２２のデータ・レジスタにマッピングして書き込むＶＤＰ６２２制御用データ、画像表示を制御するための各種のパラメータの値等も記憶している。

【００７２】

ＲＡＭ６１２は、ＣＰＵ６２０に対する入出力データや演算処理のためのデータを一時記憶し、ワーク・エリアやバッファ・メモリとして機能する。ＶＤＰ６２２は、ＣＰＵ６２０からの図柄更新の指示に従って演出図柄表示装置１０３に表示するためのスプライト／スクロール等の画像データをビデオＲＡＭ６１４に展開し、ＣＰＵ６２０からの出力指示に従って出力ポート６２４を介して演出図柄表示装置１０３の表示領域内に画像データを出力・表示する。演出図柄表示装置１０３は、ＬＣＤ、ＣＲＴ(Cathode Ray Tube)ディスプレイ等であり、ＶＤＰ６２２が出力する画像のビデオ信号を可視表示する。

【００７３】

また表示用の制御には、特定の複数の色データを配列して設定したカラーパレット（以下、パレットと呼ぶ）がよく使用される。本実施形態のＶＤＰ６２２は、２５６色を定義するパレットを４つ内蔵しており、４レイヤを処理し、各レイヤに１パレットを関連付けて画像処理を行う。ＶＤＰ６２２はＣＰＵ６２０からの出力指示に従って、４つのレイヤ毎に設定した画像データを合成し、その合成画像データを演出図柄表示装置１０３に出力、表示する。

【００７４】

ＶＤＰ６２２は、具体的には、ビデオＲＡＭ６１４上の画像データにより指示されるパレットの色データに基づいてその画像データを色データに変換し、その色データをアナログＲＧＢのビデオ信号として演出図柄表示装置１０３へ出力し、表示する。ここでの画像データはパレットに対するインデックス（配列番号）を含む。

【００７５】

本実施形態のＶＤＰ６２２は、１ピクセル当たりＲ、Ｇ、Ｂ及びＩ(intensity；彩度)の各々を３ビットの８階調で制御する仕様とし、４０９６色（＝８×８×８×８）を処理する能力を有する。ＶＤＰ６２２は、２５６色を設定可能なパレットを４つの各レイヤに１パレットずつ関連付けて画像処理を行うため、２５６色×４レイヤ＝１０２４より４０９６色中の最大１０２４色を演出図柄表示装置１０３へ表示可能である。

【００７６】

キャラクタＲＯＭ６１６は、ＣＰＵ６２０からの指示を受けたＶＤＰ６２２がビデオＲＡＭ６１４に展開する、スプライト／スクロール等の画像データを記憶している。また、ＶＤＰ６２２内臓の４つのパレットに設定されるべき４つのパレットデータを記憶している。また、画像データは、ランレングス符号化、予測符号化、ハフマン符号化及びその他周知の圧縮技術によって圧縮され、キャラクタＲＯＭ６１６に記憶されている。

【００７７】

ビデオＲＡＭ６１４は、ＶＤＰ６２２により、演出図柄表示装置１０３の表示領域内に出力する画像データが展開され、一時記憶される。本実施形態では、４つのレイヤ毎に設定した画像データがビデオＲＡＭ６１４に一時記憶され、ビデオＲＡＭ６１４上で４レイヤの画像データがスクリーンバッファで合成され合成画像データが生成される。

【００７８】

（主制御部による遊技制御処理の手順）

次に、主制御部３１０のＣＰＵ４２２が実行する遊技制御処理の主な手順を説明する。

【００７９】

本実施形態の遊技機の上述した動作に関わる処理は、図７のフローチャートに示す処理手順により行われる。図７の処理手順は、主制御部３１０のＣＰＵ４２２が、ＲＯＭ４２０に記憶されている遊技制御プログラムを読み出して実行することにより行われる遊技制

御割り込み処理である。この処理においては、周期ｔ（例えば４ｍｓｅｃと２ｍｓｅｃ）毎に起動される２種類の割り込み処理（遊技制御系の第１の所定期間毎の割り込み処理（例えば４ｍｓｅｃ毎の割り込み処理）と、乱数更新及びスイッチチェック等の第２の所定期間毎の割り込み処理（例えば、２ｍｓｅｃ毎の割り込み処理））が並行して動いている。なお、必要に応じて第３の所定期間毎の割り込み処理や第４の所定期間毎の割り込み処理等を各割り込み処理の周期が重ならないように行うことも可能である。図７において、遊技機が電源の投入をされると、主制御部３１０はＲＡＭ４２４をクリアしてその初期設定を行い（ステップ７１０）、次に、副制御部３４０に初期コマンド（例えば、ＲＡＭクリア処理、初期図柄指定、初期状態等）を送信して（ステップ７１２）、画像、ランプ、音声及び遊技等に関わる初期設定の指示を行う。また、電源断が発生したときは電源復帰を行う。

【００８０】

最初に、遊技制御系の第１の所定期間毎の割り込み処理について説明する。

【００８１】

（コマンド出力管理処理（ステップ７１４））

主制御部３１０は、後述する特別遊技管理処理（ステップ７１６）で作成されＲＡＭ４２４のコマンド記憶領域上に準備された変動パターンコマンド、演出図柄指定コマンドを副制御部３４０へ送信する。まず、送信するコマンドがあるか判断し、送信するコマンドがある場合、副制御部３４０へコマンドを送信する。出力するコマンドが無い場合、本処理はそのまま終了する。後述するように、コマンド送信が行われる場合、コマンドは、後述の特別遊技管理処理（ステップ７１６）における特別図柄の変動開始処理が行われた「第１の所定期間毎の割り込み処理」の次に起動される「第１の所定期間毎の割り込み処理」におけるコマンド出力管理処理（ステップ７１４）の中で送信される。したがって、演出図柄の制御に関わるコマンドは、特別図柄の変動が開始させる処理を開始してから所定期間中として１割り込み後（本実施形態では４ｍｓｅｃ後）のコマンド出力管理処理によって送信されることになる。尚、このコマンド出力管理処理を後述する特別遊技管理処理（ステップ７１６）の次の処理に移動させる処理手順を採用した場合、演出図柄の制御に関わるコマンドは、特別図柄を変動させる処理を開始してから所定期間中として同一割り込み内のコマンド出力管理処理によって送信されることになる。

【００８２】

変動パターンコマンドと演出図柄指定コマンドとを受信した副制御部３４０は、表示制御部３７０に変動パターンコマンドと液晶表示用コマンドを送信する。変動パターンコマンドと液晶用コマンドを受信した表示制御部３７０は、演出図柄表示装置１０３の演出図柄を所定の変動時間だけ変動制御し、次に、演出図柄指定コマンドで指定された図柄で停止させる。

【００８３】

ここで、表を用いて、演出図柄指定コマンドと液晶表示用コマンドの内容を説明する。

【００８４】

図８は、主制御部が副制御部に送信するコマンド（演出図柄指定コマンド）及び当該コマンドを受信した副制御部が表示制御部に送信するコマンド（液晶表示用コマンド）の内容を示す表である。表において、コマンドは、送信されたコマンド自体を識別して遊技状態を把握するための「コマンドＩＤ」部（「ＭＯＤＥ」部と呼ぶ場合もある。）と、識別した遊技状態において、その中での具体的な制御情報種類を識別するための「ＥＶＥＮＴ」部という２つの部分から構成された２バイトのコマンドである。

【００８５】

演出図柄指定コマンドの「コマンドＩＤ」部は全て「Ｂ１」Ｈ（１６進数）であり、「ＥＶＥＮＴ」部は、「００」～「０Ａ」Ｈの１１の値のうちのいずれかの値である。また、液晶図柄指定コマンドの「コマンドＩＤ」部は「Ｂ２」Ｈ又は「Ｂ１」Ｈであり、「ＥＶＥＮＴ」部は「００」～「０９」Ｈのいずれかの値である。この図８からわかるように、大当たり決定時の特演出図柄０～９指定に関しては、演出図柄指定コマンドの「ＥＶＥ

ＮＴ」部の値と液晶表示用コマンドの「ＥＶＥＮＴ」部の値は同一である。したがって、例えば、大当たり決定時の特演出図柄７指定がされた場合には、主制御部は、「Ｂ１」Ｈ＋「０７」Ｈ（コマンドＩＤ＋ＥＶＥＮＴ）の演出図柄指定コマンドを副制御部３４０に送信し、その演出図柄指定コマンドを受信した副制御部３４０は、「Ｂ２」Ｈ＋「０７」Ｈ（コマンドＩＤ＋ＥＶＥＮＴ）の液晶表示用コマンドを表示制御部３７０に送信する。その液晶表示用コマンドを受信した表示制御部３７０は、演出図柄表示装置１０３で変動表示中の演出図柄を「７７７」の組み合わせで停止させる。一方、はずれ決定時の特演出図柄１０指定に関しては、演出図柄指定コマンドは「Ｂ１」Ｈ＋「０Ａ」Ｈであり、液晶表示用コマンドは「Ｂ１」Ｈ ＝＋「００」Ｈである。この場合、演出図柄ははずれの組み合わせで停止する。

【００８６】

尚、変動パターンコマンド（コマンドＩＤ＋ＥＶＥＮＴ）の内容は、例えば、大当たりの場合には、「Ａ０」Ｈ又は「Ａ１」Ｈ＋「３７」Ｈ～「７Ｂ」Ｈであり、外れの場合には、「Ａ０」Ｈ＋「０１」Ｈ～「３６」Ｈである。

【００８７】

また、図７に戻って説明すると、コマンド出力管理処理（ステップ７１４）を第１の所定期間毎の割り込み処理の前半部分に置いた理由は、処理の優先度が高い後述の第２の所定期間毎の割り込みが第１の所定期間毎の割り込み処理の後半部分で発生する可能性が高いため、処理時間が通常長いコマンド出力管理処理（ステップ７１４）を第１の所定期間毎の割り込み処理の後半部分に置くと、その処理の途中で第２の所定期間毎の割り込みによって割り込まれる可能性が高くなり、コマンド出力管理処理（ステップ７１４）が処理の途中で打ち切られるという問題が生じやすくなるからである。したがって、その問題をできるだけ回避するため、コマンド出力管理処理（ステップ７１４）を第１の所定期間毎の割り込み処理の前半部分、望ましくは、第１の所定期間毎の割り込み処理の最初の部分に置くことによって、コマンド出力管理処理（ステップ７１４）の実行タイミングと第２の所定期間毎の割り込みタイミングとができるだけ重ならないようにしている。

【００８８】

（特別遊技管理処理（ステップ７１６））

主制御部３１０は図柄変動、役物制御等遊技に関わる制御を特別遊技管理処理で行う。

第１の始動入賞口１０４又は第２の始動入賞口１０８への入賞球又は保留球の保留消化による特別図柄の変動開始時には、ＲＡＭ４２４上のリーチ乱数ループカウンタから読み取られるリーチ乱数（リーチの種類（通常リーチ、ロングリーチ等）を決定するための乱数）、図柄乱数ループカウンタから読み取られる図柄乱数（停止図柄を決定するための乱数）、及び第１の始動入賞口１０４又は第２の始動入賞口１０８への入賞球の大当り乱数（大当たりかはずれかを決定するための乱数）又はその保留球の保留メモリに記憶されている大当り乱数に基づいて、主制御部３１０は演出図柄指定コマンド、変動パターンコマンド及び特別図柄（左）と特別図柄（右）の各停止図柄等をＲＡＭ４２４上の各コマンドや各図柄専用の領域（以下、所定エリアという。）に格納する。演出図柄指定コマンドの体系に関しては、コマンド出力管理処理（ステップ７１４）の中で既に説明した。

【００８９】

また主制御部３１０は、大当り動作中には、第１の可変入賞球装置１０９又は第２の可変入賞球装置１１０を所定時間だけ開放することを上及び下大入賞口作動ソレノイド４４６に指示するための、大入賞口開放データ及び大入賞口閉鎖データをＲＡＭ４２４上の所定エリアに格納する。

【００９０】

さらに、主制御部３１０は、特別図柄表示用出力ポート４３２を介して、特別図柄（左）と特別図柄（右）を所定の変動時間だけ変動制御し、ＲＡＭ４２４上の所定エリアに記憶されている特別図柄（左）と特別図柄（右）の各停止図柄で停止させる。各停止図柄は、２桁からなる７セグメントの特別図柄表示装置１０２に表示される。

【００９１】

このように、ステップ７１６において、主制御部３１０は、特別図柄指定コマンドを他の制御部に送信することにより特別図柄を制御するのではなく、特別図柄表示用出力ポート４３２を介して特別図柄を直接制御する。

【００９２】

主制御部３１０は、特別図柄を直接制御して変動をさせる処理を開始（例えば、特別遊技管理処理（ステップ７１６）に係わる制御として、特別図柄変動タイマを設定することや、特別図柄表示装置１０２側に表示駆動信号の送信を開始すること等）した後（例えば、４ｍｓｅｃ後）に、次に発生する割り込み処理のコマンド出力管理処理（ステップ７１４）において、副制御部３４０に対して変動パターンコマンドと、当該特別図柄に対応する演出図柄を示す演出図柄指定コマンドとを送信する。ここで、変動パターンコマンドで指定される演出図柄変動時間と、特別図柄変動タイマに設定された変動時間とは同一の値に設定されているため、特別図柄と演出図柄の変動開始／変動停止のタイミングは、所定時間（例えば、４ｍｓｅｃ）、すなわち、遊技制御系の割り込み周期分の時間差で同期がとられている。すなわち、副制御部３４０の処理速度にもよるが、図９に示すように、演出図柄が停止状態から変動状態に移るタイミング（変動開始タイミング）は、特別図柄（左特別図柄及び右特別図柄）が停止状態から変動状態に移るタイミングより遅れる（例えば、４ｍｓｅｃ後）。同様に、演出図柄が変動状態から停止状態に移るタイミング（停止タイミング）は、特別図柄が変動状態から停止状態に移るタイミングより遅れる（例えば、４ｍｓｅｃ後）。

【００９３】

このように、演出図柄は、特別図柄の変動開始及び特別図柄の図柄確定した後に変動及び図柄確定するため、特別図柄が「主」図柄であり、演出図柄は「従」図柄（特別図柄に従属する演出用の図柄）であるということが明確になる。

【００９４】

ここで、図を用いて、大当たりの場合及びはずれの場合の特別図柄と演出図柄の関係を説明する。図１０に示すように、例えば、大当たり乱数が大当たりの場合に、大当たり特別図柄乱数ループカウンタから取得した大当たり図柄乱数（０～９９の１００通りある）が「３」のときには、主制御部３１０は特別図柄表示装置１０２に特別図柄として「０３」を表示する。そして、図１０及び図８が示すように、主制御部３１０は、特別図柄「０３」に対応する値「０７」ＨをＥＶＥＮＴ値として含んだ演出図柄指定コマンド（コマンドＩＤ値は「Ｂ１」Ｈ）を副制御部３４０に送信する。つづいて、副制御部３４０は、「０７」ＨをＥＶＥＮＴ値として同様に含んだ液晶表示用コマンド（コマンドＩＤ値は「Ｂ２」Ｈ）を表示制御部３７０に送信する。その液晶表示用コマンドを受信した表示制御部３７０は、演出図柄表示装置１０３で変動表示中の演出図柄を「７７７」の組み合わせで停止させる。一方、大当たり乱数がはずれの場合に、はずれ特別図柄乱数ループカウンタから取得したはずれ図柄乱数（０～２０の２１通りある）が「１」のときには、主制御部３１０は特別図柄表示装置１０２に特別図柄として「－１（ハイフン１）」を表示する。そして、主制御部３１０は、特別図柄「－１」に対応する値「０Ａ」ＨをＥＶＥＮＴ値として含んだ演出図柄指定コマンド（コマンドＩＤ値は「Ｂ１」Ｈ）を副制御部３４０に送信する。つづいて、副制御部３４０は、液晶表示用コマンド（コマンドＩＤ値は「Ｂ１」Ｈ、ＥＶＥＮＴ値は「００」Ｈ）を表示制御部３７０に送信する。その液晶表示用コマンドを受信した表示制御部３７０は、演出図柄表示装置１０３で変動中の演出図柄を主制御部３１０から副制御部３４０を介して受信した変動パターンコマンドに対応したはずれ図柄で停止させる。

【００９５】

（普通遊技管理処理（ステップ７１８））

普通図柄表示装置作動ゲート（左）１０５（又は、普通図柄表示装置作動ゲート（右）１０６）の球の通過による普通図柄の変動開始時には、ＲＡＭ４２４上の小当り乱数に基づいて、主制御部３１０は普通図柄の停止図柄データ等を準備する。この処理は、主制御部３１０が普通遊技管理処理を行う中で、普通図柄変動開始時と判断された場合に行われ

る。
【００９６】
（外部情報処理（ステップ７２０））
主制御部３１０からの遊技状態の情報を、外部情報出力部４５４を介して遊技機外部（主にホールコンピュータ２０２や情報表示装置２０１）に伝えるために、主制御部３１０は外部情報処理を行うことにより情報を外部に伝える。
【００９７】
（ソレノイド制御処理（ステップ７２１））
主制御部３１０は、ＲＡＭ４２４上の所定エリアに記憶した大入賞口開放データと大入賞口閉鎖データに基づいて、第１の可変入賞球装置１０９、第２の可変入賞球装置１１０を開放や閉鎖することを、上及び下大入賞口ソレノイド４４６に指示する。また、主制御部３１０は、第２の始動入賞口１０８を開放や閉鎖することも普通電動役物ソレノイド４４８に指示する。
【００９８】
（その他乱数更新処理（ステップ７２２））
主制御部３１０は、第１の所定期間の割り込み処理の残余時間中のステップ７２２において、大当たり乱数、大当たり特別図柄乱数以外の乱数（リーチ乱数、はずれ図柄乱数等）を更新する。
【００９９】
次に、第２の所定期間毎の割り込み処理について説明する。
【０１００】
（当たり抽選乱数更新処理（ステップ７３０））
主制御部３１０は、例えば、周期２ｍｓｅｃ毎にＲＡＭ４２４上の大当り乱数ループカウンタを増分（＋１）することにより、特賞用の大当り乱数、大当たり特別図柄乱数を更新する。同時に、主制御部３１０は、ＲＡＭ４２４上の小当り乱数ループカウンタを増分（＋１）することにより、普通図柄用の小当り乱数を更新する。尚、本実施形態において、ループカウンタとは、０～所定の最大値までの値をサイクリックに更新するカウンタを意味する。
【０１０１】
（入力処理（ステップ７３２））
主制御部３１０は、第１の始動入賞口１０４又は第２の始動入賞口１０８への入賞球を特別図柄始動スイッチ４１０によって検知すると、大当り乱数ループカウンタから大当り乱数を読み取ってＲＡＭ４２４上に記憶する。また、特別図柄変動中に第１の始動入賞口１０４又は第２の始動入賞口１０８に球が入賞したことを特別図柄始動スイッチ４１０によって検知すると、主制御部３１０は大当り乱数ループカウンタから大当り乱数、大当たり特別図柄乱数を読み取り、ＲＡＭ４２４上の保留球の保留メモリに記憶する（球の保留）。特別図柄変動中にこのステップが繰り返し実行される毎に、ＲＡＭ４２４上の保留球の保留メモリ上に連続的に各大当り乱数の値が複数保留球分記憶される。
【０１０２】
また、主制御部３１０は、普通図柄表示装置作動ゲート（左）１０５（又は、普通図柄表示装置作動ゲート（右）１０６）の球の通過を検知すると、小当り乱数ループカウンタから小当り乱数を読み取ってＲＡＭ４２４上に記憶する。
【０１０３】
さらに、主制御部３１０は、特別図柄始動スイッチ４１０による第１の始動入賞口１０４又は第２の始動入賞口１０８への入賞検知、大入賞口スイッチ４１４による大当り動作時の第１の可変入賞球装置１０９又は第２の可変入賞球装置１１０への入賞検知、その他スイッチ４１８による第１の始動入賞口１０４、第２の始動入賞口１０８、第１の可変入賞球装置１０９、第２の可変入賞球装置１１０以外のその他の入賞口への入賞検知の結果を、ＲＡＭ４２４上に記憶する。特に第１の可変入賞球装置１０９、第２の可変入賞球装置１１０への入賞検知の際には、主制御部３１０はまた、ＲＡＭ４２４上の大入賞カウン

タをインクリメント（＋１）する。なお、大当たり中以外（通常状態時等）はカウントされないように制御されている。さらに主制御部３１０は、特定領域スイッチ４１６による特定領域を通過した遊技球の検知の際には、ＲＡＭ４２４上のＶフラグを立てる。さらに、主制御部３１０は、特別図柄変動時間短縮スイッチ１１９のONを検知すると、特別図柄変動時間短縮スイッチフラグを立てる。

【０１０４】

（賞球払出管理処理（ステップ７３４））

入力処理（ステップ７３２）でＲＡＭ４２４上に記憶した、特別図柄始動スイッチ４１０による第１の始動入賞口１０４又は第２の始動入賞口１０８への入賞検知、大入賞口スイッチ４１４による大当り動作時の第１の可変入賞球装置１０９、第２の可変入賞球装置１１０への入賞検知、その他スイッチ４１８による第１の始動入賞口１０４、第２の始動入賞口１０８、第１の可変入賞球装置１０９、第２の可変入賞球装置１１０以外のその他の入賞口への入賞検知の各結果に対して、主制御部３１０は各々の予め設定された賞球数に対応した賞球の払い出し数をＲＡＭ４２４上に記憶する。

主制御部３１０は、ＲＡＭ４２４上に記憶した賞球の払い出し数に基づいて、賞球払出装置４５２へ賞球の払い出しをコマンド出力により指示する。

【０１０５】

（特別遊技管理処理と普通遊技管理処理）

図１１は、図７の特別遊技管理処理（ステップ７１６）と普通遊技管理処理（ステップ７１８）を合わせた一連の処理内容を示す。

【０１０６】

ステップ１１１０において、主制御部３１０は、大当り中フラグをチェックし、大当り中フラグＯＮの場合には大当り中のため、大当り処理（ステップ１１３４）を行い、処理をステップ１１４０へ進める。大当り中フラグＯＦＦでＲＡＭ４２４上の特別図柄変動タイマが０、即ち、大当り中でも特別図柄変動中でもない場合、この時点における処理対象である特別図柄変動に係る大当り乱数（第１の始動入賞口１０４又は第２の始動入賞口１０８への入賞球の大当り乱数又は保留メモリの入賞球の大当り乱数）が、ＲＡＭ４２４上に格納されているか検査し、第１の始動入賞口１０４又は第２の始動入賞口１０８への入賞球又は保留球の保留消化に伴う特別図柄変動開始と判断した場合、処理をステップ１１１２へ進める。

【０１０７】

ステップ１１１２において主制御部３１０は、ＲＡＭ４２４に記憶されている特別図柄変動に係る大当り乱数に基づいて、開始する特別図柄変動の特賞の判定を行う。大当り乱数が特賞の値と一致しないと判定された場合にはＲＡＭ４２４上の特賞フラグをＯＦＦにし、特賞の値と一致すると判定された場合には特賞フラグをＯＮにする。

【０１０８】

ここで、確変フラグがＯＮの場合（確率変動時）は、特賞の判定を行う特賞の値の個数を増やし、特賞確率を上げる。例えば、通常時（通常遊技状態）においては特賞の値として「７」が設定されていたものが、確変変動時においては特賞の値として「３」、「７」、「１１」、「１５」、「８２」が設定される。時短中フラグがＯＮの場合は、ＲＡＭ４２４上の時短変動カウンタをデクリメント（－１）し、その結果時短変動カウンタが０であれば時短中フラグをＯＦＦにする。

【０１０９】

ステップ１１１４において、主制御部３１０は、ステップ１１１２における判定結果が特賞の場合、大当たり乱数と同様にＲＡＭ４２４に格納されている大当たり特別図柄乱数ループカウンタ（０～９９の１００通りの値。図１０を参照。）から、特別図柄表示装置１０２及び演出図柄表示装置１０３に停止表示される複数の図柄を決定する。一方、はずれの場合、はずれ特別図柄乱数ループカウンタから読み取られるはずれ図柄乱数（０～２０の２１通りの値。図１０を参照。）から、特別図柄表示装置１０２に停止表示させる複数の図柄を決定する。すなわち、主制御部３１０は、停止させる特別図柄の組み合わせ、

及び、演出図柄指定コマンドのコマンドＩＤ値（「Ｂ１」Ｈ）、ＥＶＥＮＴ値（「００」Ｈ～「０Ａ」Ｈのいずれか一つの値）を決定し、ＲＡＭ４２４上の所定エリアに記憶する。

【０１１０】

ステップ１１１６において、主制御部３１０は、特賞の判定、リーチ乱数、図柄乱数に基づいて、演出図柄変動の変動パターンを決定し、ＲＡＭ４２４上の所定エリアに記憶する。

【０１１１】

ステップ１１１８おいて、主制御部３１０は、特別図柄変動を指示する特別図柄変動指示データをＲＡＭ４２４上の所定エリアに記憶する。

【０１１２】

上記特別図柄変動に要する情報の記憶が済むと、ステップ１１２０において、主制御部３１０は、通常の演出時間（秒）を変動パターンコマンドのコマンドＩＤ値から一意に決められる演出図柄変動に見合った所定の値とした上で、特別図柄の変動を監視するための特別図柄変動タイマと、特別図柄変動時間短縮スイッチのＯＮ・ＯＦＦを監視する特別図柄変動時間短縮スイッチタイマとを、通常の演出時間（秒）に設定する。尚、通常の演出時間（秒）は変動パターンコマンドのコマンドＩＤ値毎に固有なものであり、変動パターンコマンドのＥＶＥＮＴ値毎に秒数が異なる。

【０１１３】

同様に、ステップ１１４０において、主制御部３１０は、普通図柄変動に係る小当り乱数が、処理対象としてＲＡＭ４２４に格納されているが検査し、普通図柄表示装置作動ゲート（左）１０５又は、普通図柄表示装置作動ゲート（右）１０６の球の通過に伴う普通図柄変動開始と判断した場合、処理をステップ１１４２へ進める。

【０１１４】

ステップ１１４２において、主制御部３１０は、ＲＡＭ４２４に記憶されている普通図柄変動に係る小当り乱数に基づいて、開始する普通図柄変動の小当りの判定を行う。小当り乱数が小当りの値と一致しないと判定された場合にはＲＡＭ４２４上の小当りフラグをＯＦＦにし、小当りの値と一致すると判定された場合には小当りフラグをＯＮにする。

【０１１５】

ここで、確変フラグＯＮ、又は時短中フラグがＯＮの場合は、小当りの判定を行う小当りの値の個数を増やし、小当り確率を上げる。

【０１１６】

ステップ１１４４において、主制御部３１０は、小当り判定結果から、普通図柄表示装置１０７に停止表示される普通図柄を決定する。例えば、小当り判定は“小当りフラグＯＮ”、小当り判定結果から一意に決められる普通図柄の停止図柄データが「７」Ｈであるとする。そして、主制御部３１０は普通図柄の停止図柄データをＲＡＭ４２４上の所定エリアに記憶する。

【０１１７】

ステップ１１４６において、主制御部３０８は、普通図柄変動を指示する普通図柄変動指示データをＲＡＭ４２４上の所定エリアに記憶する。

【０１１８】

上記普通図柄変動に要する情報の記憶が済むと、ステップ１１４８において、主制御部３１０は普通図柄変動を監視するための普通図柄変動タイマを所定の値に設定する。

【０１１９】

図７に戻って説明すると、主制御部３１０は、ＲＡＭ４２４上の所定エリアに記憶された特別図柄変動に要する情報に基づいて、特別遊技管理処理（ステップ７１６）を実行して特別図柄の変動を開始する（図１１のＳ１１１８）。同様に、主制御部３１０は、ＲＡＭ４２４上の所定エリアに記憶された普通図柄変動に要する情報に基づいて、普通遊技管理処理（ステップ７１８）を実行して普通図柄の変動を開始する（図１１のＳ１１４６）。尚、その後に（例えば、４ｍｓｅｃ以上後に）、コマンド出力管理処理（ステップ７１

４）を実行し演出図柄指定コマンド、変動パターンコマンド等を副制御部３４０へ送信する。引き続いて、演出図柄指定コマンド等を受けた副制御部３４０は、液晶表示用コマンド等を表示制御部３７０に送信する。

【０１２０】

割り込み処理により図７の処理から再び図１１の処理が呼び出され、ステップ１１１０及びステップ１１２２において、主制御部３１０は、大当たり中フラグＯＦＦで図柄変動タイマが０でない、即ち、大当たり中でなく特別図柄変動中であると判断した場合には、ステップ１１２４に移行する。ステップ１１２４においては、主制御部３１０は、特別図柄変動タイマを割り込み周期Ｔ（例えば４ｍｓｅｃ）分だけ減算する。ステップ１１１０及びステップ１１２２において、大当たり中、特別図柄変動開始、特別図柄変動中のいずれでもない場合、主制御部３１０は処理をステップ１１３０に進める。

【０１２１】

ステップ１１２６において特別図柄変動タイマが０であるかが判定され、特別図柄変動タイマが０である場合には、ステップ１１２８において、ステップ１１１４でＲＡＭ４２４上の所定エリアに記憶された停止図柄で特別図柄を停止する。

【０１２２】

主制御部３１０は、図柄変動タイマが０、即ち、図柄変動中でない場合、特賞フラグを検査し（ステップ１１３０）、特賞フラグＯＮの場合、ステップ１１３２において、主制御部３１０は、大当たり中フラグをＯＮにして、大当たり開始コマンド（コマンドＩＤ値は「９０」Ｈ）の情報をＲＡＭ４２４上の所定エリアに記憶する。本コマンドは、図７のコマンド出力管理処理（ステップ７１４）の中で副制御部３４０を介して表示制御部３７０に送信される。尚、本コマンドは、演出図柄表示装置１０３に大当たり開始画面を表示するためのコマンドである。

【０１２３】

さらにステップ１１３２において、主制御部３１０は、ＲＡＭ４２４上のラウンドカウンタ（大当たり動作中のラウンド数を計数するカウンタ）、開放タイマ（１ラウンド中の大入賞口の開放時間を計測するタイマ）を所定の値に設定し、インターバルタイマ（ラウンド間の大入賞口の閉鎖時間を計測するタイマ）を所定の値（数秒）に設定し、Ｖフラグ（遊技球が特定領域を通過した際にＯＮとなるフラグ）をＯＦＦ、大入賞口カウンタ（１ラウンド中に大入賞口に入賞した遊技球数を計数するカウンタ）を０にする。詳細には、ラウンドカウンタを１５ラウンド、開放タイマを３０秒に設定して、処理をステップ１１４０に進める。

【０１２４】

ステップ１１２６において図柄変動タイマが０でないと判定されると、主制御部３１０は、処理をステップ１１４０に進める。また主制御部３１０は、特賞フラグを検査し（ステップ１１３０）、特賞フラグＯＦＦの場合、処理をステップ１１４０へ進める。

【０１２５】

主制御部３１０は、普通図柄変動タイマが０でない、即ち、普通図柄変動中と判断した場合（ステップ１１４０→ステップ１１５０）、普通図柄変動タイマを割り込み周期Ｔ（例えば４ｍｅｃ）分だけ減算する（ステップ１１５２）。

【０１２６】

また、普通図柄変動タイマが０になると、主制御部３１０は、普通図柄変動停止を指示する普通図柄停止指示データをＲＡＭ４２４上の所定エリアに記憶する（ステップ１１５４→ステップ１１５６）。

【０１２７】

主制御部３１０は、普通図柄変動タイマが０、即ち普通図柄変動中でない場合、小当たりフラグを検査し（ステップ１１５８）、小当たりフラグＯＮの場合、主制御部３１０は、普通電動役物１０８を所定時間だけ開放することを、普通電動役物作動ソレノイド４４８に指示する小当たり処理指示データをＲＡＭ４２４上の所定エリアに記憶する（ステップ１１６０）。確変フラグがＯＮの場合は、普通電動役物１０８の開状態時間を通常時間

より長く設定する。これにより確変中には第２の始動入賞口１０４に球が入りやすくなる。

【０１２８】

以上が特別遊技管理処理（ステップ７１６）と普通遊技管理処理（ステップ７１８）を合わせた一連の処理内容である。

【０１２９】

以上説明したように、本実施形態によれば、本遊技機の主制御部は、特別図柄をハードウェア的に直接制御する。また、本実施形態によれば、本遊技機の主制御部は、特別図柄の変動開始及び特別図柄の図柄確定した後に演出図柄を変動及び図柄確定させる制御を行う。

したがって、本実施形態によれば、主制御部と副制御部との関係で、特別図柄と演出用制御対象に係わる制御系統を分担することができ、さらには、主制御部が実行する制御処理手順の構成を明瞭化できるとともに、制御処理の確実性や安定性を向上することに繋がる。すなわち、特別図柄が「主」図柄であり、演出用制御として例えば演出図柄は「従」図柄（特別図柄に従属する演出用の図柄）であるということを明確にすることができる。その理由は、遊技機の制御の中心である主制御部によって直接制御される対象が特別図柄である一方、画像表示される演出図柄、演出音や表示灯による演出報知は主制御部の指令で動作する副制御部によって制御されるものであり、従属的な立場にあるからである。これにより、何らかの異常発生によって、「主」の立場にある特別図柄が表示されないにもかかわらず、「従」の立場にある演出的な補助動作を開始してしまうことを回避でき、遊技上の混乱を生じさせない。

【０１３０】

本実施形態は例示であって制限的なものではない。したがって、本実施形態の他にも変形は可能である。その変形が特許請求の範囲によって示される技術的思想の範囲内である限り、その変形は本発明の技術的範囲内である。

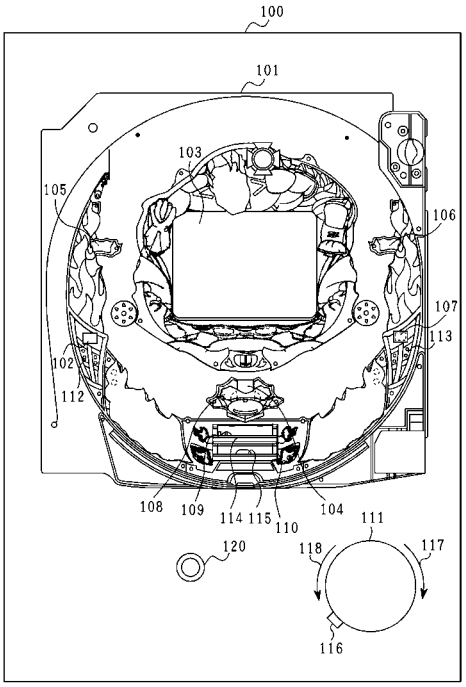
【符号の説明】

【０１３１】

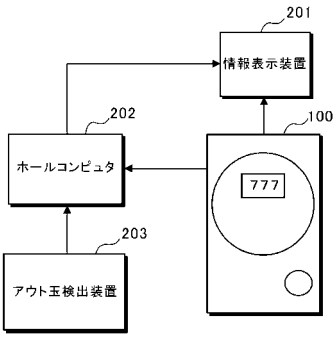
１００　遊技機
１０１　遊技盤
１０２　特別図柄表示装置
１０３　演出図柄表示装置
１０４　第１の始動入賞口
１０５　普通図柄表示装置作動ゲート（左）
１０６　普通図柄表示装置作動ゲート（右）
１０７　普通図柄表示装置
１０８　普通電動役物（チューリップ）（第２の始動入賞口）
１０９　上大入賞口を備える第１の可変入賞球装置
１１０　下大入賞口を備える第２の可変入賞球装置
１１１　遊技機ハンドル
１１２　特別図柄作動記憶表示灯（保留ランプ）
１１３　普通図柄作動記憶表示灯（保留ランプ）
１１９　特別図柄変動時間短縮スイッチ
１２０　演出切替スイッチ
２０１　情報表示装置
２０２　ホールコンピュータ
２０３　アウト球検出装置
３１０　主制御部
３４０　副制御部
３７０　表示制御部
４１０　特別図柄始動スイッチ

４１２　普通図柄作動スイッチ
４１４　大入賞口スイッチ
４１６　特定領域スイッチ
４１８　その他のスイッチ
４２０　ＲＯＭ
４２２　ＣＰＵ
４２４　ＲＡＭ
４２６　入力ポート
４２８　上及び下大入賞口ソレノイド出力ポート
４３０　普通電動役物ソレノイド出力ポート
４３２　特別図柄表示用出力ポート
４３４　普通図柄表示用出力ポート
４３６　特別図柄作動記憶表示灯用ポート
４３８　普通図柄作動記憶表示灯用ポート
４４０　副制御用コマンド出力ポート（演出図柄指定コマンド、変動パターンコマンド等を送出）
４４２　払出制御用コマンド出力ポート
４４４　外部情報出力ポート
４４６　上及び下大入賞口ソレノイド
４４８　普通電動役物ソレノイド
４５０　払出制御部
４５２　賞球払出装置
５１０　ＲＯＭ
５１２　ＲＡＭ
５１４　ＣＰＵ
５１６　各種入力ポート
５１８　各種出力ポート
５２０　ランプ表示装置
５２２　効果音発生装置
５２４　演出用可動物
６１０　プログラムＲＯＭ
６１２　ＲＡＭ
６１４　ビデオＲＡＭ
６１６　キャラクタＲＯＭ
６１８　入力ポート
６２０　ＣＰＵ
６２２　画像処理用ＬＳＩ（ＶＤＰ）
６２４　出力ポート

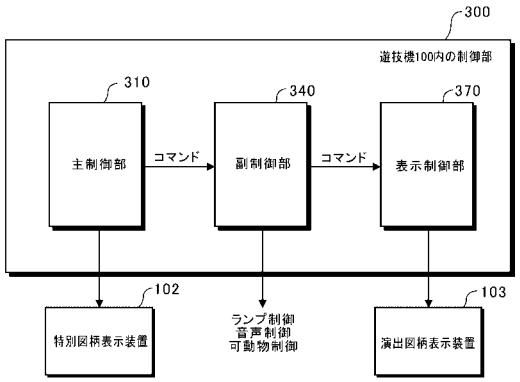
【図１】


100
101
103
105
106
107
113
102
112
108
109
114
115
110
104
111
120
118
117
116

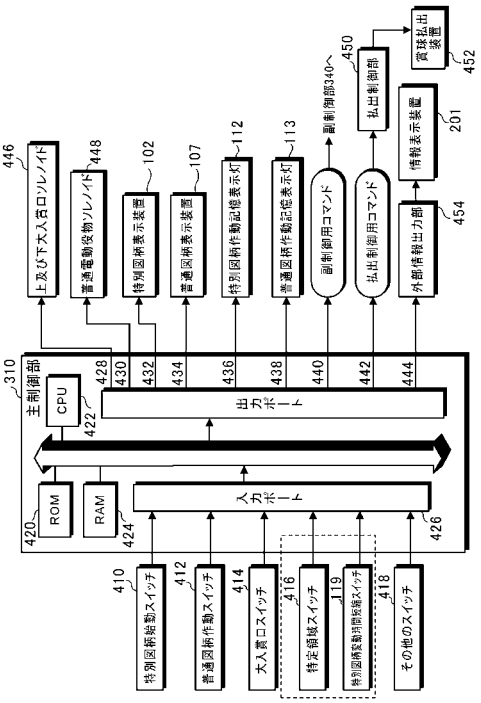
【図２】


201
情報表示装置
202
ホールコンピュータ
100
777
203
アウト玉検出装置

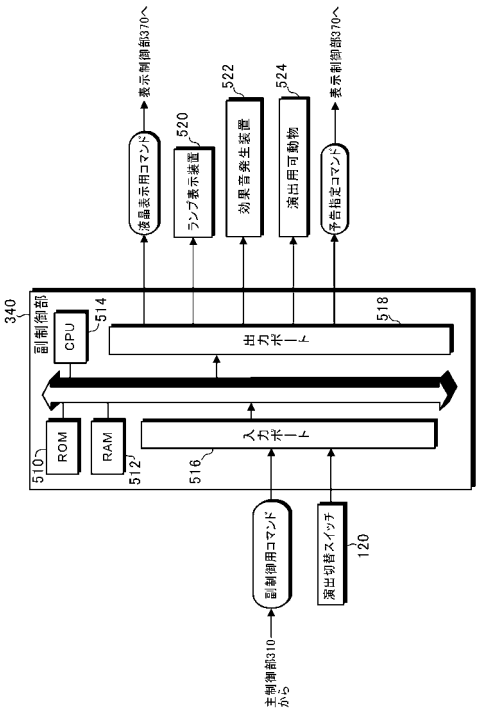
【図３】


300
遊技機100内の制御部
310
主制御部
コマンド
340
副制御部
コマンド
370
表示制御部
102
特別図柄表示装置
ランプ制御
音声制御
可動物制御
103
演出図柄表示装置

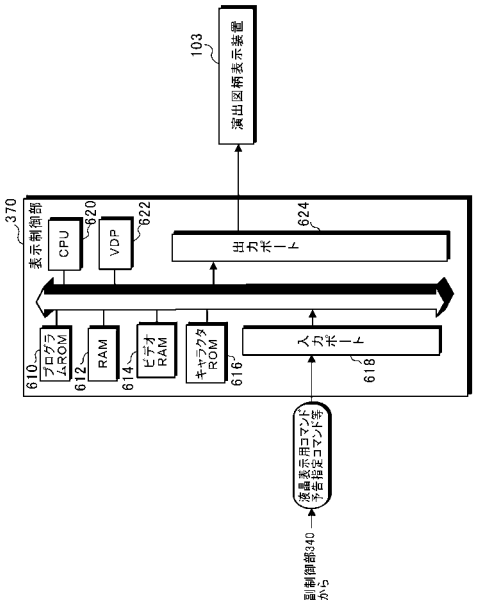
【図４】


310
主制御部
CPU
422
ROM
420
RAM
424
出力ポート
428
430
432
434
436
438
440
442
444
入力ポート
426
446
上及び下大入賞口ソレノイド
448
普通電動役物ソレノイド
102
特別図柄表示装置
107
普通図柄表示装置
112
特別図柄作動記憶表示灯
113
普通図柄作動記憶表示灯
副制御340へ
副制御用コマンド
450
払出制御部
払出制御用コマンド
賞球払出装置
452
201
情報表示装置
外部情報出力部
454
410
特別図柄始動スイッチ
412
普通図柄作動スイッチ
414
大入賞口スイッチ
416
特定領域スイッチ
119
特別図柄変動用領域スイッチ
418
その他のスイッチ

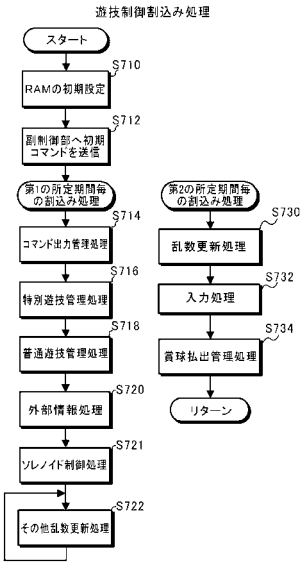
【図５】


340
副制御部
CPU
514
ROM
510
RAM
512
出力ポート
518
入力ポート
516
表示制御部370へ
図柄表示用コマンド
520
ランプ表示装置
522
効果音発生装置
524
演出用可動物
表示制御部370へ
予告指定コマンド
副制御用コマンド
主制御部310から
演出切替スイッチ
120

【図６】



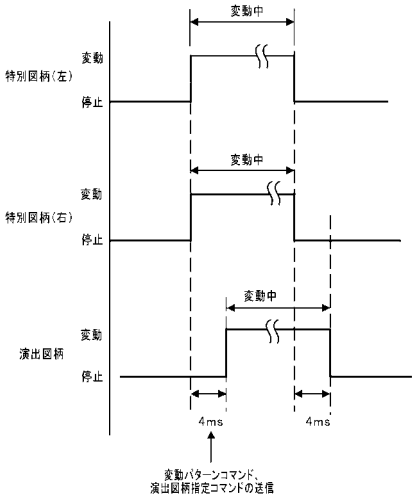
【図７】



【図８】

機能	名称	演出図柄指定コマンド		液晶表示用コマンド		備考
		コマンドID	EVENT	コマンドID	EVENT	
演出図柄指定	特演出図柄0指定	B1H	00H	B2H	00H	演出図柄を「000」の組合せで停止
	特演出図柄1指定		01H		01H	演出図柄を「111」の組合せで停止
	特演出図柄2指定		02H		02H	演出図柄を「222」の組合せで停止
	特演出図柄3指定		03H		03H	演出図柄を「333」の組合せで停止
	特演出図柄4指定		04H		04H	演出図柄を「444」の組合せで停止
	特演出図柄5指定		05H		05H	演出図柄を「555」の組合せで停止
	特演出図柄6指定		06H		06H	演出図柄を「666」の組合せで停止
	特演出図柄7指定		07H		07H	演出図柄を「777」の組合せで停止
	特演出図柄8指定		08H		08H	演出図柄を「888」の組合せで停止
	特演出図柄9指定		09H		09H	演出図柄を「999」の組合せで停止
	特演出図柄10指定		0AH	B1H	00H	演出図柄をはずれの組合せで停止

【図９】



【図１０】

大当たりの場合の特別図柄と演出図柄の関係

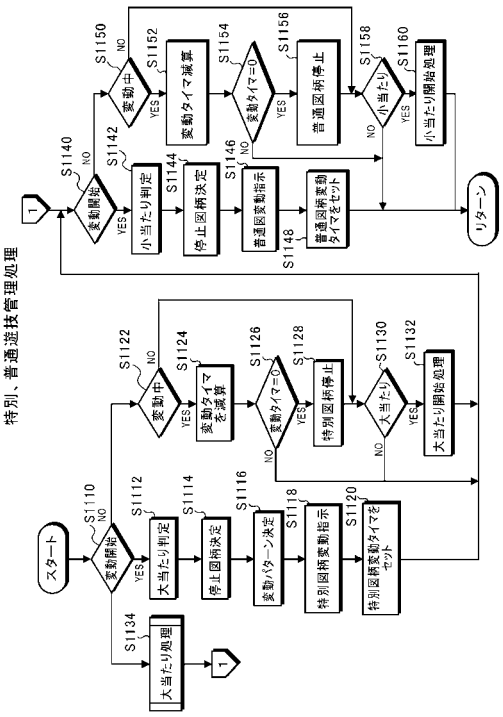
始動口入賞時に取得した大当たり図柄乱数（0～99）	特別図柄の組み合わせ（左、右）	演出図柄指定コマンドのEVENT値	停止する演出図柄（演出図柄表示装置）
0	00	03H	333
1	01	00H	000
2	02	05H	555
3	03	07H	777
：			
98	98	02H	222
99	99	01H	111

はずれの場合の特別図柄と演出図柄の関係

変動開始時のはずれ図柄乱数（0～20）	特別図柄の組み合わせ（左、右）	演出図柄指定コマンドのEVENT値	停止する演出図柄（演出図柄表示装置）
0	－0	0AH	＊
1	－1	0AH	＊
2	－2	0AH	＊
3	－3	0AH	＊
：			
19	－9	0AH	＊
20	－－	0AH	＊

＊は、変動パターンに対応した図柄表示となる。

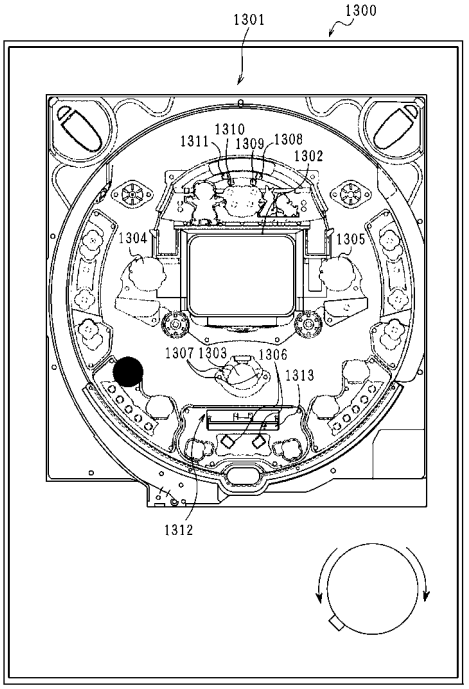
【図１１】



【図１２】

MODE	EVENT	表示内容
95	00	なし
	01	予告演出A
	02	予告演出C
	03	予告演出B
	04	予告演出B＋予告演出A
	05	メモリーフラッシュ
	06	メモリーフラッシュ＋予告演出A
	07	メモリーフラッシュ＋予告演出B
	08	メモリーフラッシュ＋予告演出A＋予告演出B
	09	メモリー色チェンジ
	0A	メモリー色チェンジ＋予告演出A
	0B	メモリー色チェンジ＋予告演出B
	0C	メモリー色チェンジ＋予告演出A＋予告演出B
96	00	なし
	01	キャラクタA出現
	02	キャラクタA所定アクション1（右演出図柄スベリ演出）
	03	
	04	キャラクタA出現＋キャラクタA所定アクション2
	05	キャラクタA出現＋キャラクタA所定アクション3
	06	キャラクタA出現＋キャラクタA所定アクション4
	07	キャラクタA出現＋キャラクタA所定アクション5
	08	キャラクタA出現＋キャラクタA所定アクション6…当該変動あたり
	09	キャラクタA出現＋キャラクタA所定アクション7…当該変動あたり
	0A	キャラクタB出現…通常変動のみ
	0B	キャラクタB所定アクション1…通常変動のみ
	0C	キャラクタB出現＋キャラクタB所定アクション2
	0D	キャラクタB出現＋キャラクタB所定アクション3
	0E	キャラクタB出現＋キャラクタB所定アクション4
	0F	キャラクタB出現＋キャラクタB所定アクション5
	10	キャラクタB出現＋キャラクタB所定アクション6
	11	キャラクタB出現＋キャラクタB所定アクション7
	12	キャラクタB出現＋キャラクタB所定アクション8…当該変動あたり
97	00	なし
	01	左演出図柄演出
	02	右演出図柄演出
	03	左右演出図柄演出
98	00	なし
	01	演出1
	02	演出2
	03	演出3
	04	演出4
	05	演出5
	06	演出6
	07	演出7（あたり確定）

【図１３】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平１１－３４２２４３（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－２４２７２２（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－３２９３６３（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－１９４７８７（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－２４２７５０（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－３１９２１３（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　　７／０２