(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3763591号
(P3763591)
(45)発行日　平成18年4月5日(2006.4.5)　(24)登録日　平成18年1月27日(2006.1.27)

(51)Int.Cl.　F I
*A63F 7/02 (2006.01)*　A63F 7/02 320
A63F 7/02 317
A63F 7/02 332B

請求項の数 1　(全 24 頁)

(21)出願番号　特願平5-304469
(22)出願日　平成5年12月3日(1993.12.3)
(65)公開番号　特開平7-155440
(43)公開日　平成7年6月20日(1995.6.20)
審査請求日　平成12年7月25日(2000.7.25)

(73)特許権者　000132747
株式会社ソフィア
群馬県桐生市境野町７丁目２０１番地
(74)代理人　100090033
弁理士　荒船　博司
(74)代理人　100085811
弁理士　大日方　富雄
(72)発明者　新山　吉平
群馬県桐生市広沢町３－４２９７－１３
(72)発明者　伊東　広司
群馬県桐生市三吉町２－２－２９

審査官　西村　仁志

最終頁に続く

(54)【発明の名称】パチンコ遊技機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
始動口に遊技球が入賞することによって所定数まで大当たりを決定するための乱数値を取り込んで記憶し、該記憶した乱数値に基づき可変表示ゲームの停止表示態様を決定すると共に、該決定された停止表示態様となるような可変表示ゲームを実行し、該実行された可変表示ゲームの停止表示態様が大当たり停止表示態様となることに関連して大当たり遊技状態を発生するパチンコ遊技機において、
前記可変表示ゲームによって導出される停止表示態様を生成し、大当たり停止表示態様、リーチ停止表示態様及び非リーチ停止表示態様を区分けして格納する停止表示態様生成手段と、
前記可変表示ゲームを決定するための乱数値の判定結果に基づき、前記停止表示態様生成手段に格納される何れかの停止表示態様を抽出する停止表示態様抽出手段と、
前記停止表示態様抽出手段により抽出された停止表示態様を構成する第一番目に停止表示される第一停止図柄が特定の図柄か否かを判定する第一停止図柄判定手段と、
前記第一停止図柄判定手段の判定結果に基づいて、前記第一番目に停止表示される第一停止図柄が特定の図柄の場合は、第一停止図柄を停止させた後、その余の各図柄を順次停止させる制御を行う一方、前記第一番目に停止表示される第一停止図柄が特定の図柄以外の場合は、第一停止図柄の停止と同時にその余の各図柄を即停止させる即止め制御を行う可変表示ゲーム停止手段と、
を備え、

前記可変表示ゲーム停止手段は、
大当たりを決定するための乱数値の記憶数が所定数より少ない場合に即止め制御を抑制することを特徴とするパチンコ遊技機。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、始動口に遊技球が入賞することによって所定数まで大当たりを決定するための乱数値を取り込んで記憶し、該記憶した乱数値に基づき可変表示ゲームの停止表示態様を決定すると共に、該決定された停止表示態様となるような可変表示ゲームを実行し、該実行された可変表示ゲームの停止表示態様が大当たり停止表示態様となることに関連して大当たり遊技状態を発生するパチンコ遊技機に関する。
【０００５】
【従来の技術】
従来、遊技領域の略中央に配置される特別図柄表示装置において可変表示ゲームを行うパチンコ遊技機としては、第１種連続役物型のパチンコ遊技機がある。
このパチンコ遊技機は、遊技盤面に形成される遊技領域中、略中央位置に特別図柄表示装置が設けられ、特別図柄表示装置の下方位置には、特別図柄表示装置での可変表示ゲームにおいて、大当たり発生時に特別遊技を行わせるための変動入賞装置（大入賞口）が配置されている。
そして、特別図柄表示装置と変動入賞装置との間に、第１種始動口となるケース下入賞口が設けられ、同様にして、変動入賞装置の左右位置に、第１種始動口となる左落とし入賞口、右落とし入賞口（以下、左落とし入賞口、右落とし入賞口をまとめて左右落とし入賞口という）がそれぞれ設けられている。
特別図柄表示装置は、左図柄を表示するための図柄表示領域Ａ、中図柄を表示するための図柄表示領域Ｂ、右図柄を表示するための図柄表示領域Ｃを備え、それぞれ「０」，「１」，「２」，「３」，「４」，「５」，「６」，「７」，「８」，「９」，「Ｎ」，「Ｐ」，「当」，「＄」，「￥」の１５図柄中のいずれかの図柄を１つ表示する。
また、特別図柄表示装置内には、遊技球がケース下入賞口または左右落とし入賞口に入賞した時点における大当たり乱数の抽選値を順次記憶する、４つの保留メモリ（特別図柄表示装置記憶）の記憶状態を示す保留記憶表示部ａ，ｂ，ｃ，ｄが設けられている。
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
以上の構成において、特別図柄表示装置における可変表示ゲームは、遊技球発射装置により遊技領域内に導かれた遊技球が第１種始動口となるケース下入賞口または左右落とし入賞口に入賞することを条件として、特別図柄表示装置中に表示される、左図柄、中図柄、右図柄の各図柄がそれぞれ変動表示を開始するとともに、所定時間（５秒以上）経過後に左図柄、右図柄、中図柄の順に変動が停止することによって行われ、すべての図柄が停止した時、特別図柄表示装置に表示される３図柄が、「１１１」，「３３３」，「５５５」，「７７７」，「９９９」，「ＰＰＰ」，「当当当」，「￥￥￥」の各図柄で揃っていた場合を大当たりとし、この場合、変動入賞装置を約２９．５秒間開放するとともに、この開放動作を最大１６回継続させることによって遊技者に遊技価値が付与される。
ちなみに、可変表示ゲームにおける停止図柄の決定は、遊技球がケース下入賞口または左右落とし入賞口に入賞した時点における大当たり乱数の抽選値を順次記憶する、４つの保留メモリ内に記憶された抽選値に基づいて行われ、（１）「大当たり図柄表示」、（２）「リーチ図柄表示」、（３）「ハズレ図柄表示」のいずれかが決定される。なお、保留メモリに抽選値が格納されると、通常、保留メモリの記憶状態を示す保留記憶表示部ａ，ｂ，ｃ，ｄが点灯するようになっている。
ちなみに、リーチ図柄とは、最終停止図柄以外の図柄が大当たり図柄と同一条件となっている図柄をいい、この場合は、「１ｘ１」，「３ｘ３」，「５ｘ５」，「７ｘ７」，「９ｘ９」，「ＰｘＰ」，「当ｘ当」，「￥ｘ￥」（但し、ｘは左右停止図柄以外の図柄）

となる図柄をいう。

ここで、（１）「大当たり図柄表示」が決定された場合、特別図柄表示装置に表示される最終的な停止図柄は、左図柄、右図柄、中図柄がすべて揃った状態で停止するように制御され、同様にして、（２）「リーチ図柄表示」が決定された場合、左図柄と右図柄とだけが揃った状態で停止するように制御され、（３）「ハズレ図柄表示」が決定された場合、すべての図柄が揃わない状態で停止するように制御される。

【００１７】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来のパチンコ遊技機にあっては、遊技球が第１種始動口となるケース下入賞口または左右落とし入賞口に入賞することを条件として、特別図柄表示装置中に表示される、左図柄、中図柄、右図柄の３図柄がそれぞれ変動表示を開始するとともに、所定時間（５秒以上）経過後に左図柄、右図柄、中図柄の順に変動が停止するという構成となっていたため、以下に述べるような問題点があった。

すなわち、前述したように、大当たりとなるためには、大当たり乱数の抽選値により「大当たり図柄表示」が決定され、停止図柄が「１１１」，「３３３」，「５５５」，「７７７」，「９９９」，「ＰＰＰ」，「当当当」，「￥￥￥」の各図柄で揃う必要があることから、パチンコ遊技機における図柄の変動表示において、所定時間（５秒以上）の変動表示後に左図柄（第一停止図柄）が停止した時点で、左図柄が「０」，「２」，「４」，「６」，「８」，「Ｎ」，「＄」であった場合、右図柄（第二停止図柄）や中図柄（第三停止図柄）の停止を待つまでもなく、大当たりの可能性はゼロであり、左図柄（第一停止図柄）が停止した時点でハズレが決定してしまう。

つまり、大当たり乱数の抽選値に基づいて、停止図柄が決定され、第一番目に停止する図柄が大当たりに関与しない図柄の場合、遊技者は、大当たりの可能性がまったくないにもかかわらず、右図柄（第二停止図柄）と、中図柄（第三停止図柄）、すなわち、最終停止図柄とが所定時間の変動表示後に停止するまで、次回の変動表示における大当たりに期待して遊技を継続することとなる。

例えば、遊技球がケース下入賞口または左右落とし入賞口に入賞すると、特別図柄表示装置におけるすべての変動表示図柄が変動を開始し、左図柄（第一停止図柄）が５秒以上経過後に、数コマ（例えば、３コマ程度）分、コマ送りされて停止され、次に、左図柄の停止後に、右図柄（第二停止図柄）が数コマ（例えば、３コマ程度）分、コマ送りされて停止され、最後に、右図柄の停止後に中図柄（第三停止図柄）が数コマ（例えば、３～１０コマ程度）分、コマ送りされて停止される。

【００２６】

ここで、特別図柄表示の変動開始時間をｔ0、第一停止図柄の停止時間をｔ1、第二停止図柄の停止時間をｔ2、第三停止図柄の停止時間をｔ3とすると、特別図柄表示の変動開始からすべての図柄が停止するまでには、時間ｔ3－ｔ0かかることになる。

この場合、保留記憶表示部ａ，ｂ，ｃ，ｄがすべて（この場合、４つ）点灯した状態で現在の変動表示が停止するまでの間に遊技領域に発射された遊技球は、たとえ、ケース下入賞口または左右落とし入賞口に入賞したとしても可変表示ゲームに対して無効な球（以下、無効球という）となってしまうという問題があった。

このため遊技者は、無効球の発射を少しでも抑えるために、保留記憶表示部ａ，ｂ，ｃ，ｄがすべて点灯すると遊技球の打ち出しを停止し、現在の変動表示が停止して保留メモリが空くのを待つことになり、遊技時間が自ずと長くなるという問題があった。

したがって、前述した従来例では、大当たり乱数の抽選値に基づいて、選択された停止図柄の第一番目に停止する図柄が大当たりに関与しない図柄の場合、遊技者にとっては、変動表示が完全に停止する時間ｔ3－ｔ0の間、大当たりの期待もなく無駄な遊技時間を費やすこととなり、また、ホール（遊技店）にとっては、パチンコ遊技機の有効稼働率が低下するという問題があった。

上記のような問題点は、例えば、表示図柄数が３から９へと多くなるのに伴い、停止図柄の停止段階数が多くなった場合、さらに顕著なものとなる。

上記問題点に鑑み、本発明の目的は、無効球の発射を低減すると共に、パチンコ遊技機の有効稼働率を高めることにある。

【００２８】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、

請求項１記載の発明は、始動口に遊技球が入賞することによって所定数まで大当たりを決定するための乱数値を取り込んで記憶し、該記憶した乱数値に基づき可変表示ゲームの停止表示態様を決定すると共に、該決定された停止表示態様となるような可変表示ゲームを実行し、該実行された可変表示ゲームの停止表示態様が大当たり停止表示態様となることに関連して大当たり遊技状態を発生するパチンコ遊技機において、

前記可変表示ゲームによって導出される停止表示態様を生成し、大当たり停止表示態様、リーチ停止表示態様及び非リーチ停止表示態様を区分けして格納する停止表示態様生成手段と、

前記可変表示ゲームを決定するための乱数値の判定結果に基づき、前記停止表示態様生成手段に格納される何れかの停止表示態様を抽出する停止表示態様抽出手段と、

前記停止表示態様抽出手段により抽出された停止表示態様を構成する第一番目に停止表示される第一停止図柄が特定の図柄か否かを判定する第一停止図柄判定手段と、

前記第一停止図柄判定手段の判定結果に基づいて、前記第一番目に停止表示される第一停止図柄が特定の図柄の場合は、第一停止図柄を停止させた後、その余の各図柄を順次停止させる制御を行う一方、前記第一番目に停止表示される第一停止図柄が特定の図柄以外の場合は、第一停止図柄の停止と同時にその余の各図柄を即停止させる即止め制御を行う可変表示ゲーム停止手段と、

を備え、

前記可変表示ゲーム停止手段は、

大当たりを決定するための乱数値の記憶数が所定数より少ない場合に即止め制御を抑制することを特徴とする。

【００３１】

【作用】

請求項１記載の発明では、第一停止図柄判定手段により停止表示態様抽出手段から抽出された停止表示態様を構成する第一番目に停止する第一停止図柄が、特定図柄かどうかが判定され、この判定結果に基づいて、特定図柄以外であった場合、停止表示態様抽出手段により抽出された停止表示態様で即停止させられるので、第一停止図柄が特定図柄以外の場合（すなわち、第一番目に停止する図柄が大当たりに関連する図柄以外の場合）、第一停止図柄の停止と共にすべての図柄がすぐに停止される一方、可変表示ゲームの記憶数に基づいて、可変表示ゲームの即停止が抑制される。

従って、可変表示ゲームにおける無効球の発射が低減されるとともに、パチンコ遊技機の有効稼働率が高められる。特に、可変表示ゲームの記憶数が少ない場合には、可変表示ゲームの継続時間が短縮されることがないため、遊技者は、無効球の発射とならない範囲で可変表示ゲームが楽しめる。

【００３５】

【実施例】

以下、本発明の好適な実施例を、図２～図１７を参照して説明する。なお、図２～図１７において、図１と同一部分には同一の符号を付す。

【００３６】

まず、本実施例の構成を説明する。

【００３７】

図２は、本実施例の遊技機制御回路２を用いたパチンコ遊技機１における遊技盤１１の正面図である。

【００３８】

本実施例におけるパチンコ遊技機１の遊技盤１１面には、図２に示すように、ガイドレー

ル１２によって囲まれた遊技領域１３が形成されており、遊技領域１３の略中央部位置に可変表示ゲームを行うための特別図柄表示装置（可変表示装置）１４が設けられている。

【００３９】

そして、特別図柄表示装置１４の下方位置には、特別図柄表示装置１４での可変表示ゲームにおいて、大当たり発生時に特別遊技を行わせるための変動入賞装置（大入賞口）１５が設けられ、さらに、特別図柄表示装置１４と変動入賞装置（大入賞口）１５との間には、特別図柄始動口である第１種始動口１６が設けられている。

【００４０】

なお、図２中、１７，１８は、入賞口、１９は球経路変化装置であり、ａ～ｄは特別図柄表示装置記憶である保留記憶表示部である。

【００４１】

図３は、特別図柄表示装置１４における各図柄表示領域（可変表示領域）Ａ，Ｂ，Ｃを示す要部拡大図であり、同図（ａ）は、通常状態での表示例、同図（ｂ）は、可変表示ゲーム開始直後の表示例であり、同図（ｃ）は、可変表示ゲーム開始状態の表示例である。

【００４２】

特別図柄表示装置１４は、図３に示すように、左図柄を表示するための図柄表示領域Ａ、中図柄を表示するための図柄表示領域Ｂ、右図柄を表示するための図柄表示領域Ｃを備え、左図柄には、「０」，「１」，「２」，「３」，「４」，「５」，「６」，「７」，「８」，「９」，「Ａ」，「Ｂ」，「Ｃ」，「Ｄ」，「Ｅ」の１５図柄中のいずれかの図柄を１つ、中図柄には、「０」，「１」，「２」，「３」，「４」，「５」，「６」，「７」，「８」，「９」，「Ａ」，「Ｂ」，「Ｃ」，「Ｄ」，「Ｅ」，「Ｆ」，「Ｇ」，「Ｈ」の１８図柄中のいずれかの図柄を１つ、また、右図柄には、左図柄と同様に、「０」，「１」，「２」，「３」，「４」，「５」，「６」，「７」，「８」，「９」，「Ａ」，「Ｂ」，「Ｃ」，「Ｄ」，「Ｅ」の１５図柄中のいずれかの図柄を１つ表示するものである。ちなみに、電源投入時に特別図柄表示装置１４には、図３（ａ）に示すように、「１２３」の図柄が表示される。

【００４３】

特別図柄表示装置１４における可変表示ゲームは、遊技球発射装置（図示せず）により遊技領域１３内に導かれた遊技球が第１種始動口１６に入賞することを条件として、特別図柄表示装置１４中に表示される、左図柄、中図柄、右図柄の３図柄がそれぞれ変動表示を開始するとともに、所定時間（５秒以上）経過後に左図柄、右図柄、中図柄の順に変動が停止し、停止時に３図柄が、「１１１」，「３３３」，「５５５」，「７７７」，「９９９」，「ＡＡＡ」，「ＢＢＢ」，「ＣＣＣ」，「ＤＤＤ」，「ＥＥＥ」（奇数またはアルファベット）の図柄で揃っていた場合を大当たりとし、変動入賞装置（大入賞口）１５を約２９．５秒間開放するものである。

【００４４】

このような大当たり決定や、停止図柄の決定等は、遊技機制御回路２によって生成される乱数に基づいて行われ、可変表示ゲームに偶然性を伴った確率的要素を盛り込み、パチンコ遊技に対する興趣が盛り上げられる。

【００４５】

図４は、ケタ上がり方式のカウンタにおける大当たり動作を説明するための図である。

【００４６】

本実施例における実際の乱数生成は、図４に示すような“０００”～“２４４”までの値が規則的に１つずつ常時高速にカウントアップしているケタ上がり方式のカウンタによって大当たりが制御されており、大当たりとなるのは、所定のタイミングでセレクトされた値が、予め決められた１つの当選値（この場合、“００３”）となった場合であり、これにより、大当たりの確率は２４５分の１となっている。

【００４７】

ちなみに、この大当たり値が取り込まれるタイミングは、遊技球が第１種始動口１６に入賞する時点であるが、ケタ上がり方式のカウンタの１コマ移動する時間は、例えば、約０

．００２秒といったごく短い期間であり、また、一巡周期も約０．４９秒（　０．００２×２４５秒）と十分に短いことから、本実施例では乱数として用いられている。

【００４８】

図５は、本実施例における遊技機制御回路２を含むパチンコ遊技機１の要部構成を示すブロック図である。

【００４９】

図５において、本実施例におけるパチンコ遊技機１は、大別して、遊技機制御回路２と、入出力制御回路７を備え、遊技機制御回路２と、入出力制御回路７とは、バス８によってそれぞれ接続されている。

【００５０】

遊技機制御回路２は、図５に示すように、遊技制御中枢部２０ａと、遊技制御補助部２０ｂから構成されている。

【００５１】

遊技制御中枢部２０ａは、ＣＰＵ（Central Processing Unit ）２１、分周回路２２、ＲＯＭ（Read Only Memory）２３、ＲＡＭ（Random Access Memory）２４から構成され、所定の設定確率（本実施例の場合、２４５分の１の確率とする）に基づく一様乱数を生成する機能や、ホール（遊技店）の管理装置に対して、例えば、特別図柄始動口への入賞数、可変表示ゲームの開始数、可変表示ゲームにおける大当たり、大当たり時のサイクルの継続回数、不正情報（入賞による不正、コネクタの抜け、ｅｔｃ）等の各種情報を出力する機能等を有するものである。

【００５２】

ＣＰＵ２１は、他の各種回路を制御する遊技機制御回路２の中枢をなす８ビットのマイクロプロセッサであり、後述するリセット信号に基づいて、リセット割込処理により、ＲＯＭ２３内に格納されたプログラム処理手順に基づいて１シーケンス単位で各種プログラム処理を実行するものである。また、遊技に用いる乱数を必要とする場合、前述したケタ上がり方式のカウンタにより、乱数を得るものである。また、このＣＰＵ２１は、特別可変表示装置１４による可変表示ゲームによって導出される停止表示態様を生成する停止表示態様生成手段を備え、該停止表示態様生成手段は、大当たり表示態様（大当たり表示図柄）以外の外れ停止表示態様（ハズレ図柄）を生成する外れ停止表示態様生成手段を含み、前記外れ停止表示態様生成手段は、リーチ停止表示態様（リーチ図柄）と非リーチ停止表示態様（非リーチ図柄）とを生成し、当該リーチ停止表示態様と非リーチ停止表示態様とを区分けして外れ停止表示態様格納領域（ハズレ図柄メモリ３ｃ及びリーチ図柄メモリ３ｂ）に格納する。

【００５３】

分周回路２２は、クロックオシレータから出力されるクロックパルスを分周して約２ｍｓｅｃ毎にリセット信号を生成し、このリセット信号をＣＰＵ２１に供給するものである。

【００５４】

ＲＯＭ２３は、ＣＰＵ２１によって利用される各種制御プログラムやデータ等を格納する半導体メモリであり、ＲＡＭ２４は、ＣＰＵ２１におけるプログラム処理実行中に利用されるプログラムデータ等を格納したり、遊技に関連するデータを一時的に記憶し、作業領域として利用される半導体メモリである。

【００５５】

ちなみに、ＲＡＭ２４内には、遊技球が第１種始動口１６に入賞した時点における大当たり乱数の抽選値を４つまで順次記憶する、所定の記憶領域（以下、特図保留エリアという）が設けられており、特図保留エリアに抽選値が記憶されると、特図保留エリアに対応する保留記憶表示部ａ，ｂ，ｃ，ｄが点灯し、保留メモリ（特別図柄表示装置記憶）の記憶状態を示すようになっている。

【００５６】

遊技制御補助部２０ｂは、停止図柄格納手段である図柄メモリ３と、停止図柄抽出手段である図柄抽出回路４と、第一停止図柄判定手段である第一停止図柄判定回路５と、図柄停

止手段である図柄停止回路６とから構成されている。

【００５７】

図柄メモリ３は、図５に示すように、大当たり図柄格納部である大当たり図柄メモリ３ａと、リーチ図柄格納部であるリーチ図柄メモリ３ｂと、ハズレ図柄格納部であるハズレ図柄メモリ３ｃとから構成されており、大当たり図柄メモリ３ａは、特別図柄表示装置１４の可変表示ゲームにおいて表示される停止図柄の中の大当たり図柄を格納するための半導体メモリであり、同様に、リーチ図柄メモリ３ｂは、リーチ図柄を格納するための半導体メモリ、ハズレ図柄メモリ３ｃは、ハズレ図柄を格納するための半導体メモリである。

【００５８】

なお、本実施例における特別図柄表示装置１４は、図３に示すように、その表示部に左図柄、中図柄、右図柄の３図柄を備え、左図柄、右図柄、中図柄の順に停止するように構成されているため、前述の大当たり図柄メモリ３ａには、３図柄がすべて揃った状態の停止図柄が格納され、リーチ図柄メモリ３ｂには、左図柄と右図柄とが揃い、中図柄が異なる状態の停止図柄が格納され、ハズレ図柄メモリ３ｃには、少なくとも左図柄と右図柄とが揃わない状態の停止図柄が格納されている。

【００５９】

図柄抽出回路４は、第１種始動口１６への遊技球の入賞タイミングに基づいて、図４に示すケタ上がり方式のカウンタから値を取り込み、このカウンタ値が“００３”であれば、大当たり図柄メモリ３ａに格納されている停止図柄を抽出し、カウンタ値が“００５”，“０１９”，“０２３”，“０３７”，“０５１”，“０６５”，“０７９”，“０９３”，“１０７”，“１１５”，“１２１”，“１３５”，“１４８”，“１６４”，“１８１”，“２０７”の１６の値のいずれかであれば、リーチ図柄メモリ３ｂに格納されている停止図柄を抽出し、前述した以外のカウンタ値であれば、ハズレ図柄メモリ３ｃに格納されている停止図柄を抽出するものである。

【００６０】

第一停止図柄判定回路５は、図柄抽出回路４により抽出された停止図柄に基づいて、この停止図柄の内、特別図柄表示装置１４への第一番目に停止される第一停止図柄が特定図柄であるかどうか判定するものであり、詳しくは、抽出された停止図柄の内、第一番目に停止される第一停止図柄が、大当たりに関与する図柄かどうかを判定するものであり、すなわち、具体的には、第一停止図柄が大当たりとなる可能性のある図柄かどうかを判定するものである。

【００６１】

図柄停止回路６は、第一停止図柄判定回路５による判定結果に対応して、特別図柄表示装置１４において変動表示される図柄を図柄抽出回路４により抽出された停止図柄と差し替えて表示の停止を行う（以下、即止めという）ものであり、図５に示すように、図柄データ記憶部である図柄データメモリ６ａと、図柄データ出力部である図柄データ出力回路６ｂと、図柄差替部である図柄データ差替回路６ｃとから構成されている。

【００６２】

図柄データメモリ６ａは、通常時において表示図柄を滑らかに停止させるため、図柄データ出力回路６ｂにより特別図柄表示装置１４に順次出力されるための表示図柄データを実際に停止させるべき最終停止図柄の所定コマ数前から一時記憶するものである。

【００６３】

図柄データ出力回路６ｂは、図柄データメモリ６ａに記憶されている図柄データを特別図柄表示装置１４に順次出力し、最終停止図柄データで図柄表示を停止するものである。

【００６４】

図柄データ差替回路６ｃは、図柄データメモリ６ａに記憶されている図柄データ中の任意コマの図柄データを最終停止図柄データと差し替えることにより、例えば、第一停止図柄の停止タイミング等で、第二停止図柄、最終停止図柄（第三停止図柄）を即止めすることができる。

【００６５】

具体的には、第一停止図柄判定回路５により第一停止図柄が特定図柄であると判定された場合、特別図柄表示装置１４中に表示される、左図柄、中図柄、右図柄の各図柄がそれぞれ変動表示を開始するとともに、所定時間（５秒以上）経過後に左図柄、右図柄、中図柄の順に変動が停止し、一方、第一停止図柄が「特定図柄」以外と判定された場合、特別図柄表示装置１４中に表示される、左図柄、中図柄、右図柄の各図柄がそれぞれ変動表示を開始するとともに、所定時間（５秒以上）経過後に第一停止図柄である左図柄の変動が停止した時点で、第二停止図柄である右図柄及び第三停止図柄（最終停止図柄）である中図柄の変動を停止するものである。

【００６６】

図６は、入出力制御部７の要部構成を示すブロック図である。

【００６７】

入出力制御部７は、例えば、第１種始動口１６への遊技球の入賞等に代表される各種信号の入力及び出力を制御するためのものであり、図６に示すように、大当たりの判定を開始するための信号を生成するとともに、大当たり時において、変動入賞装置（大入賞口）１５を開放駆動するものであり、第１種始動スイッチ３１、継続スイッチ（特定領域通過球検出部）３２、カウントスイッチ（変動入賞球検出部）３３、ローパスフィルタ３４、バッファゲート３５、出力ポート３６、ドライバ３７、変動入賞装置（大入賞口）１５を備えている。

【００６８】

第１種始動スイッチ３１は、第１種始動口１６内に設けられ、遊技球の入賞を検出するスイッチであり、継続スイッチ３２及びカウントスイッチ３３は、共に変動入賞装置（大入賞口）１５内に設けられた近接スイッチにより構成され、継続スイッチ３２は、変動入賞装置（大入賞口）１５内の特定領域（Ｖゾーン）を通過する通過球を検出するものであり、カウントスイッチ３３は、変動入賞装置（大入賞口）１５内に入賞するすべての入賞球を検出するものである。

【００６９】

ローパスフィルタ３４は、第１種始動スイッチ３１、継続スイッチ３２、カウントスイッチ３３からの出力信号が入力されるとともに、遊技球の排出を制御する排出制御回路（図示せず）から出力される要求信号が入力され、これら各信号をパルス波として整形してバッファゲート３５に出力するものであり、バッファゲート３５は、ローパスフィルタ３４により整形されたパルス波を増幅してバス８に出力するものである。

【００７０】

出力ポート３６は、バス８を介して入力される各種信号をドライバ３７に出力するものであり、ドライバ３７は、出力ポート３６から入力される各種信号に基づいて、例えば、変動入賞装置（大入賞口）１５を駆動するための駆動制御信号を出力したり、また、例えば、ホール側の管理装置等に出力する、始動口入賞信号，特別図柄回動信号，大当たり信号，大当たりサイクル継続信号や、特別図柄表示装置１４の制御回路に出力するデータ信号，制御コード信号，ストローブ信号、また、排出制御回路（図示せず）に出力する送信クロック信号，賞球データ信号等のその他制御信号を出力するものである。

【００７１】

変動入賞装置（大入賞口）１５は、第１種始動口１６への入賞タイミングに基づいて可変表示ゲームを行い、特別図柄表示装置１４に表示される図柄がすべて同図柄が揃った場合を大当たりとして、約２９．５秒間、最大１６回継続して開放するものであり、遊技者に対して特別遊技の機会を与え、遊技者に多くの賞球獲得の機会を与えるものである。

【００７２】

なお、変動入賞装置（大入賞口）１５に遊技球がおおむね１０個入賞した場合は、開放時間が約２９．５秒以内であっても変動入賞装置（大入賞口）１５の開放動作は停止する。

【００７３】

次に、本実施例の動作（作用）を説明する。

【００７４】

上記構成において、まず、パチンコ遊技機１の右下位置に設けられたハンドルを操作することにより遊技球発射装置（図示せず）から発射された遊技球は、ガイドレール１２に案内されて遊技盤１１中の遊技領域１３中に発射される。

【００７５】

遊技機制御回路２では、第１種始動スイッチ３１や継続スイッチ３２及びカウントスイッチ３３の入力の有無を監視しており、遊技球が第１種始動口１６に入賞した場合、第１種始動スイッチ３１において遊技球の入賞が検出されるとともに、検出信号のチャタリングの除去や論理変換等が行われて入力処理が行われる。

【００７６】

また、第１種始動口１６おいて遊技球の入賞が検出された場合には、特図保留エリアに、入賞した遊技球の数が４つ分まで記憶されるとともに、可変表示ゲームに用いられる、入賞時の乱数の抽選値も特図保留エリアに一時的に保管される。この場合、可変表示ゲームにおける大当たりを決定するための乱数は、遊技制御中枢部２０ａによって生成される。

【００７７】

そして、第１種始動口１６への遊技球の入賞の記憶、すなわち、特図保留エリアに保管されたデータに基づいて特別図柄表示装置１４において可変表示ゲームが開始される。

【００７８】

可変表示ゲーム処理において、遊技機制御回路２では、例えば、１．通常動作処理、２．自動停止時間の終了監視処理、３．第一停止図柄（左図柄）の停止監視処理、４．第二停止図柄（右図柄）の停止監視及びリーチ判定処理、５．リーチ時以外の停止結果の判定処理、６．リーチ時の停止結果の判定処理、７．ハズレ動作処理、８．ファンファーレ動作の終了監視処理、９．インターバル動作後半の終了監視処理、１０．継続前の大当たり動作処理、１１．継続後の大当たり動作処理、１２．有効時間の終了監視処理、１３．インターバル動作前半の終了監視処理、１４．大当たり終了動作の終了監視処理等の各処理が実行される。

【００７９】

前述の遊技制御補助部２０ｂには、停止図柄格納手段である図柄メモリ３が設けられており、この図柄メモリ３は、図３に示すように、特別図柄表示装置１４における各図柄表示領域Ａ，Ｂ，Ｃに対応する停止図柄の記憶領域として、リセット割り込み毎に順次更新される。

【００８０】

そして、遊技制御中枢部２０ａによって、作成された停止図柄が大当り状態であるか、リーチ状態であるか、または、ハズレ状態であるかが判断され、大当り状態であると判断されたときには大当たり図柄メモリ３ａに、リーチ状態であると判断されたときにはリーチ図柄メモリ３ｂに、ハズレ状態であると判断されたときにはハズレ図柄メモリ３ｃに図柄データがそれぞれ格納される。

【００８１】

一方、第一停止図柄判定回路５では、前述したように、大当り決定の抽選値により図柄抽出回路４によって抽出される停止図柄に基づいて、第一番目に停止する第一停止図柄が特定図柄であるかどうか判定され、第一停止図柄が特定図柄の場合には、通常の変動停止処理を、また、第一停止図柄が特定図柄以外の場合には、第一停止図柄停止後、第二及第三図柄を即停止する即止め処理を行うべく、停止図柄の送りコマ数（停止時間）が確定される。

【００８２】

そして、可変表示ゲーム処理において設定される特別図柄表示装置１４に関する表示図柄データは、最終停止図柄を含む数コマ分のデータが図柄データメモリ６ａ内に記憶され、この記憶された表示図柄データが図柄データ出力回路６ｂによって順次表示制御回路（図示せず）に出力されるようになっている。

【００８３】

この場合、特定条件の基において、図柄データ差替回路６ｃにより表示すべき図柄データ

が差し替えられて表示図柄の即止めが行われる。
【００８４】
図７～図１８に示すフローチャートに基づいて、遊技機制御回路２によるパチンコ遊技機１の制御処理手順を示す。
【００８５】
図７，図８は、遊技機制御回路２における全体的な処理概要を示すフローチャートである。
【００８６】
制御処理が開始されると、まず、初期情報の設定（例えば、スタックポインタの設定、ＲＡＭ２４に対するアクセス許可、リセット信号のクリア等）が行われ（ステップＳ１）、パチンコ遊技機１に対する最初の電源投入か否かがチェックされる（ステップＳ２）。
【００８７】
ここで、電源スイッチの操作によりパチンコ遊技機１に電力が供給されたことが検出された場合、ＣＰＵ２１により使用されるレジスタやＲＡＭ２４が初期化される、いわゆる、初期化処理が実行され（ステップＳ３）、電源投入時におけるメモリ内容を確認するために必要な時間であるウエイト時間を設定した後、ウエイト時間が更新され、出力処理が実行されて（ステップＳ４）、図８に示すイベント実行処理に進む。
【００８８】
一方、上記ステップＳ２の処理において、電源投入が検出されない場合、ＲＡＭ２４を含むメモリの検査、すなわち、メモリに対する異常の有無がチェックされ（ステップＳ５）、メモリに異常が検出されると、上記ステップＳ３，Ｓ４の処理を経てイベント実行処理に進む。
【００８９】
そして、上記ステップＳ５の処理において、メモリに異常が検出されない場合は、遊技機制御回路２は排出制御回路（図示せず）との間で賞球データに関する通信処理による賞球制御が行われるとともに（ステップＳ６）、可変表示ゲームにおける大当たり確率を設定する確率設定処理が行われる（ステップＳ７）。
【００９０】
次いで、上記ステップＳ３で設定された電源投入時のウエイト時間が終了したか否かがチェックされ（ステップＳ８）、ウエイト時間が終了していない場合は、上記ステップＳ４の処理を経てＣＰＵ２１は割り込み待ちの状態となり、ウエイト時間が終了している場合は、各種サブルーチン処理でセットされた出力データを出力する出力処理が行われ（ステップＳ９）、可変表示ゲームにおける大当たり・リーチ・ハズレのいずれかを決定するために、前述のケタ上がり方式のカウンタに基づいて新たな乱数が生成され、乱数更新処理により乱数の更新が行われるとともに（ステップＳ１０）、入力処理が行われる（ステップＳ１１）。
【００９１】
以下、ランプ電源やソレノイド電源等の電源電圧の監視を行うパワーフェール監視処理（ステップＳ１２）、カウントスイッチ入賞監視処理（ステップＳ１３）、継続スイッチ入賞監視処理（ステップＳ１４）、第１種始動口１６内の第１種始動スイッチ３１の入賞監視処理（ステップＳ１５）、カウントスイッチ３３においてノーカウント不正や玉詰まり不正等の不正が行われているか否かが監視され、不正が行われていると判断した場合には不正を報知する、いわゆる、不正監視処理（ステップＳ１６）が行われた後、図８に示すように、各シーケンスを効率良く処理するためのイベントカウンタの値に基づいて分岐処理が行われる（ステップＳ１７）。なお、イベントカウンタの値は、シーケンスの実行回数がカウントされることにより設定されている。
【００９２】
すなわち、イベントカウンタ値が「０」の場合、外部に出力する各種音声データを合成する「音声合成処理」が行われ（ステップＳ１８）、カウンタ値が「１」の場合、特別図柄表示装置１４において「可変表示ゲーム処理」が行われ（ステップＳ１９）、カウンタ値

が「２」の場合、変動入賞装置（大入賞口）１５を駆動する「ソレノイドの出力処理及び入力情報制御処理」が行われ（ステップＳ２０）、そして、カウンタ値が「３」の場合、「ランプ・ＬＥＤ（Light Emitting Diode）処理」が行われる（ステップＳ２１）。

【００９３】

次いで、表示器制御回路に対する表示データの設定処理が行われ（ステップＳ２２）、音編集及び出力処理が行われて（ステップＳ２３）、ＣＰＵ２１は割り込み待ちの停止状態となる。

【００９４】

そして、前述したリセット信号に基づいてＣＰＵ２１は割込待ちの状態から復帰するようになっている。

【００９５】

ちなみに、本実施例における可変表示ゲームでは、遊技機制御回路２により、０．通常動作処理、１．自動停止時間の終了監視処理、２．第一停止図柄（左図柄）の停止監視処理、３．第二停止図柄（右図柄）の停止監視及びリーチ判定処理、４．リーチ時以外の停止結果の判定処理、５．リーチ時の停止結果の判定処理、６．スーパーリーチ時の停止結果の判定処理、７．ハズレ動作処理、８．ファンファーレ動作の終了監視処理、９．インターバル動作後半の終了監視処理、１０．継続前の大当たり動作処理、１１．継続後の大当たり動作処理、１２．有効時間の終了監視処理、１３．インターバル動作前半の終了監視処理、１４．大当たり終了動作の終了監視処理がそれぞれ行われ、また、遊技機制御回路２では、特別図柄表示装置１４の表示制御回路（図示せず）に対して出力する可変表示に関するコマンドを設定したり、上記各処理における各遊技状態に対応した遊技音のデータを設定したりする。

【００９６】

また、ソレノイドの出力処理は、変動入賞装置（大入賞口）１５の開閉駆動のために、ソレノイドに対してオン・オフデータが設定される処理であり、変動入賞装置（大入賞口）１５の開放動作中、遊技機制御回路２により、前述のステップＳ１３の処理、すなわち、カウントスイッチ３３への遊技球の入賞を監視するカウントスイッチ入賞監視処理と、前述のステップＳ１４の処理、すなわち、継続スイッチ３２への遊技球の入賞を監視する継続スイッチ入賞監視処理とがそれぞれ実行される。

【００９７】

入力情報制御処理は、第１種始動口１６内にどのくらいの割合で入賞しているかを測定するために、ホールの管理装置へ出力される始動口入賞のオン・オフデータが設定される処理であり、ランプ・ＬＥＤ処理は、遊技状態に応じて、遊技盤１１面に配置されたランプやＬＥＤ等の表示データが設定される処理である。そして、このように制御内容が複雑な、「音声合成処理」、「可変表示ゲーム処理」、「ソレノイドの出力処理及び入力情報制御処理」、及び「ランプ・ＬＥＤ処理」の各処理を４つのプログラムブロックに分け、これらの４ブロックが、それぞれ４シーケンスに１回の割合で実行されるようになっている。

【００９８】

これによって、リセット割り込み処理（本実施例では、２ｍｓｅｃ間隔）を前提とするプログラム処理において、各シーケンスの処理時間を短くするとともに、遊技機制御回路２における処理負担が軽減され、複雑な処理プログラムが実行される。

【００９９】

なお、本実施例では、「音声合成処理」、「可変表示ゲーム処理」、「ソレノイドの出力処理及び入力情報制御処理」、及び「ランプ・ＬＥＤ処理」の各処理をピックアップして時分割処理を行っているが、処理内容はこれに限定されるものではなく、他の処理に置換または追加してもよい。

【０１００】

また、前述したように、イベントカウンタの値によって分岐される上記ステップＳ１８～ステップＳ２１までの各処理の処理内容が複雑化し、２ｍｓｅｃのリセット割り込み時間

内で終了する１シーケンスの処理中で実行できない場合、さらに処理を分割してもよい。
【０１０１】
以下、図８に示すブロック２における可変表示ゲーム処理について詳しく説明する。
【０１０２】
図９～図１１は、可変表示ゲーム処理のフローチャートである。
【０１０３】
まず、処理の始めにシーケンスタイマの終了か否かがチェックされ、シーケンスの切り換えか否かが判定される（ステップＰ１）。
【０１０４】
ここで、シーケンスの切り換えではないと判定されると、シーケンスタイマが更新され（ステップＰ２）、図８のステップＳ２２の処理に復帰する。
【０１０５】
一方、上記ステップＰ１の処理において、シーケンスの切り換えであると判定されると、続いて、現在の実行ステップ番号が不適当なステップ番号であるか否かがチェックされ（ステップＰ３）、この場合、不適当な実行ステップ番号であると判定された場合にだけ、実行ステップ番号が初期化される（ステップＰ４）。
【０１０６】
上記ステップＰ３及びＰ４の処理は、例えば、静電気や電磁波等に起因する外部からのノイズ等によりＲＡＭ２４内に保持されているデータが破壊されて実行ステップ番号が不適当な値に改変されてしまった場合、そのままの実行ステップ番号を実行すると、ＣＰＵ２１が暴走するおそれがあるため、このような不慮の障害の発生を防止するための処理である。
【０１０７】
以下、各実行ステップ番号（以下、処理番号という）に基づいてステップ分岐処理が行われる（ステップＰ５）。
【０１０８】
処理番号が「０」の場合、通常の遊技状態における動作処理（以下、通常動作処理という）が実行され、この通常動作処理では、例えば、遊技球の保留メモリの記憶状態を、特図保留エリアに対応する保留記憶表示部ａ，ｂ，ｃ，ｄの点灯により外部に報知する処理等が行われる（ステップＰ６）。
【０１０９】
処理番号が「１」の場合、自動停止時間の終了監視処理が実行され、この処理では、大当り乱数値の判定及び停止図柄の確定が行われる（ステップＰ７）。
【０１１０】
処理番号が「２」の場合、第一停止図柄の停止監視処理が実行され、この処理では、第一停止図柄である左図柄の停止監視が行われる（ステップＰ８）。
【０１１１】
処理番号が「３」の場合、第二停止図柄の停止監視処理及びリーチ判定処理が実行され、この処理では、第二停止図柄である右図柄の停止監視が行われるとともに、第一停止図柄と第二停止図柄とが一致するか否かによってリーチ状態となるか否かの判定処理が行われる（ステップＰ９）。
【０１１２】
処理番号が「４」の場合、リーチ時以外の停止結果の判定処理が実行され、この処理では、リーチ時以外の状態において、停止図柄が大当たり状態（すなわち、３図柄がすべて揃った状態）となっていないかどうかが判定される（ステップＰ１０）。
【０１１３】
処理番号が「５」の場合、リーチ時の停止結果の判定処理が実行され、この処理では、リーチ時の状態において、停止図柄が大当たり状態か否かが判定されるとともに、大当たり時の初期化処理が行われる（ステップＰ１１）。
【０１１４】

処理番号が「６」の場合、スーパーリーチ時の停止結果の判定処理が実行され、この処理では、スーパーリーチ時の状態において、停止図柄が大当たり状態か否かが判定されるとともに、大当たり時の初期化処理が行われる（ステップＰ１２）。

【０１１５】

処理番号が「７」の場合、ハズレ動作処理が実行され、この処理では、第三停止図柄（最終停止図柄）がハズレ図柄のときに、ハズレ動作が行われる（ステップＰ１３）。

【０１１６】

処理番号が「８」の場合、ファンファーレ動作の終了処理が実行され、この処理では、ファンファーレ動作が規定時間内に終了したかどうかが判定される（ステップＰ１４）。

【０１１７】

処理番号が「９」の場合、インターバル動作後半の終了監視処理が実行され、この処理では、次回の大当たり動作のための初期化処理が行われる（ステップＰ１５）。

【０１１８】

処理番号が「１０」の場合、継続前の大当たり動作処理が実行され、この処理では、大当たり動作の継続（この場合、最大１６回）前に行われる大当たり動作に関する種々の処理が実行される（ステップＰ１６）。

【０１１９】

処理番号が「１１」の場合、継続後の大当たり動作処理が実行され、この処理では、大当たり動作の継続後に行われる大当たり動作に関する種々の処理が実行される（ステップＰ１７）。

【０１２０】

すなわち、上記ステップＰ１６及びＰ１７の処理において、変動入賞装置（大入賞口）１５内の継続スイッチ３２への入賞前、入賞後の大当たり動作処理が実行される。

【０１２１】

処理番号が「１２」の場合、有効時間の終了監視処理が実行され、この処理では、有効時間、すなわち、１回当たりの変動入賞装置（大入賞口）１５の開放時間である約２９．５秒の時間が終了したか否かの判定処理が行われる（ステップＰ１８）。

【０１２２】

処理番号が「１３」の場合、インターバル動作前半の終了監視処理が実行され、この処理では、今回の大当たり動作のための初期化処理が行われる（ステップＰ１９）。

【０１２３】

処理番号が「１４」の場合、大当たり終了動作の終了監視処理が実行され、この処理では、大当たり動作が終了したか否かの判定処理が行われる（ステップＰ２０）。

【０１２４】

そして、これらの各処理が実行されると、図８のステップＳ２２の処理に復帰する。

【０１２５】

以下、図１０の処理番号１に示す自動停止時間の終了監視処理について、図１２，図１３に基づいて詳しく説明する。

【０１２６】

図１２，図１３は、自動停止時間の終了監視処理のフローチャートである。

【０１２７】

自動停止時間の終了監視処理では、まず、保留メモリに記憶された抽選値に基づいて、抽選値が“００３”であれば、大当たり図柄メモリ３ａに格納されている停止図柄（例えば、「３３３」，「７７７」等）が図柄抽出回路４により抽出され、また、抽選値が“００５”，“０１９”，“０２３”，“０３７”，“０５１”，“０６５”，“０７９”，“０９３”，“１０７”，“１１５”，“１２１”，“１３５”，“１４８”，“１６４”，“１８１”，“２０７”の１６の値のいずれかであれば、リーチ図柄メモリ３ｂに格納されている停止図柄（例えば、「３５３」，「７６７」等）が図柄抽出回路４により抽出され、前述した以外の抽選値であれば、ハズレ図柄メモリ３ｃに格納されている停止図柄（例えば、「３４５」，「７７８」等）が図柄抽出回路４により抽出される（ステップＴ

１）。
【０１２８】
次いで、図柄抽出回路４によって抽出された停止図柄が第一停止図柄判定回路５により読み出され、当該停止図柄の第一番目に停止する第一停止図柄（左図柄）が特定図柄であるかどうかが判定される（ステップＴ５）。
【０１２９】
すなわち、特別図柄表示装置１４での可変表示ゲームにおいては、特別図柄表示装置１４での可変表示ゲーム開始時に、保留メモリに記憶された抽選値に基づいて、この抽選値と予め設定された大当たり値とが比較判定され、その判定結果により、「大当たり」，「リーチ」，「ハズレ」のいずれかの停止図柄が、図柄判定処理により、例えば、大当たり図柄メモリ３ａから停止図柄が抽出された場合は、抽出された図柄が確かに大当たり図柄であるか否かの「大当たり判定」が行われ、同様にして、リーチ図柄メモリ３ｂから停止図柄が抽出された場合は「リーチ判定」、ハズレ図柄メモリ３ｃから停止図柄が抽出された場合は「ハズレ判定」の３段階の判定が行われ、図柄判定処理の判定結果が、「大当たり判定」または「リーチ判定」である場合、リーチフラグが設定され、さらに、所定の確率でスーパーリーチフラグが設定される。
【０１３０】
なお、ここにいう「スーパーリーチ」とは、通常のリーチと比較して、特別図柄表示装置１４での表示内容や、ランプ・ＬＥＤ等の装飾表現を高めるとともに、通常リーチと比較してリーチから大当たりとなる確率の高くなるリーチのことである。
【０１３１】
ちなみに、上記図柄判定処理は、例えば、外部からの静電気や電磁波等に起因するノイズ等により図柄メモリ３内に格納するデータが破壊され、誤った図柄データが図柄メモリ３に格納されてしまった場合、そのままの図柄データを抽出して表示すると、「大当たり」であるのにハズレ図柄が表示されたり、逆に「ハズレ」であるのに大当たり図柄が表示されるといったことが発生するおそれがあるため、このような問題を防止するための処理であり、これによって、予め決定された「大当たり」，「リーチ」，「ハズレ」の決定項目と図柄データとが確実に対応しているか否かが判定される。
【０１３２】
次いで、図柄判定処理で設定されたリーチフラグまたはスーパーリーチフラグに基づいて、可変表示ゲームにおけるリーチ表示の有無を設定するためのリーチ分岐が行われる（ステップＴ３）。
【０１３３】
ここで、リーチフラグまたはスーパーリーチフラグが設定されていない場合、ハズレのコマンドが設定され（ステップＴ４）、第一停止図柄がハズレ図柄（特定図柄以外）か否かがチェックされる（ステップＴ５）。
【０１３４】
ここで、第一停止図柄がハズレ図柄（例えば、偶数図柄）であると判定されると、第一停止図柄の停止と共に、他のすべての図柄が停止されるように、第一停止図柄に対するコマ送り情報として“０”（ゼロ）が設定される（ステップＴ６）。
【０１３５】
一方、リーチフラグが設定されていた場合は、リーチのコマンドが設定され（ステップＴ７）、また、スーパーリーチフラグが設定されていた場合は、スーパーリーチのコマンドが設定される（ステップＴ８）。
【０１３６】
ここで、上記ステップＴ５の処理において、第一停止図柄がハズレ図柄でないと（すなわち、大当たりになる可能性のある図柄（この場合奇数、アルファベット））判定された場合や、リーチフラグまたはスーパーリーチフラグが設定された場合には、第一停止図柄に対する所定のコマ送り情報が設定される（ステップＴ９）。
【０１３７】

以下、図１３に示すように、実行ステップ番号情報が設定されるとともに（ステップＴ１０）、上記ステップＴ７の処理で設定された第一停止図柄のコマ送り情報に基づいてシーケンス時間が算出される（ステップＴ１１）。

【０１３８】

そして、自動停止時間の終了監視処理の終了後の次処理のために、実行ステップ番号の切り換えフラグが設定されるとともに（ステップＴ１２）、処理番号の切換処理（この場合、処理番号＝１から処理番号＝２）が実行され（ステップＴ１３）、図８のステップＳ２２の処理に復帰する。

【０１３９】

以下、図１０の処理番号２に示す第一停止図柄の停止監視処理について、図１４に基づいて詳しく説明する。

【０１４０】

図１４は、第一停止図柄の停止監視処理のフローチャートである。

【０１４１】

第一停止図柄の停止監視処理では、まず、第一停止図柄がハズレ図柄であるか否かがチェックされ（ステップＱ１）、ここで、第一停止図柄がハズレ図柄であると判定されると、第一停止図柄の停止と共に、他のすべての図柄が停止されるように、第二停止図柄に対するコマ送り情報として“０”（ゼロ）が設定される（ステップＱ２）。

【０１４２】

一方、上記ステップＱ１の処理において、第一停止図柄がハズレ図柄ではない場合、第二停止図柄に対する所定のコマ送り情報が設定され（ステップＱ３）、実行ステップ番号情報が設定されるとともに（ステップＱ４）、上記ステップＱ２またはＱ３の処理で設定された第二停止図柄のコマ送り情報に基づいてシーケンス時間が算出される（ステップＱ５）。

【０１４３】

そして、第一停止図柄の停止監視処理の終了後の次処理のために、実行ステップ番号の切り換えフラグが設定されるとともに（ステップＱ６）、処理番号の切換処理（この場合、処理番号＝２から処理番号＝３）が実行され（ステップＱ７）、図８のステップＳ２２の処理に復帰する。

【０１４４】

以下、図１０の処理番号３に示す第二停止図柄の停止監視処理及びリーチ判定処理について、図１５に基づいて詳しく説明する。

【０１４５】

図１５は、第二停止図柄の停止監視処理及びリーチ判定処理のフローチャートである。

【０１４６】

まず、図柄判定処理が実行され（ステップＵ１）、図柄判定処理で設定されたリーチフラグまたはスーパーリーチフラグに基づいて、可変表示ゲームにおけるリーチ表示の有無を設定するためのリーチ分岐が行われる（ステップＵ２）。

【０１４７】

ここで、リーチフラグまたはスーパーリーチフラグが設定されていない場合、すなわち、ハズレ状態である場合、第一停止図柄がハズレ図柄であるか否かがチェックされ（ステップＵ３）、ここで、第一停止図柄がハズレ図柄でないと判定されると、第三停止図柄に対する所定のコマ送り情報が設定される（ステップＵ４）。

【０１４８】

また、上記ステップＵ３の処理において、第一停止図柄がハズレ図柄である場合、第一停止図柄の停止時に他のすべての図柄が停止されるように、第三停止図柄に対するコマ送り情報として“０”（ゼロ）が設定されるとともに（ステップＵ５）、ハズレ停止の実行ステップ番号情報が設定される（ステップＵ６）。

【０１４９】

一方、上記ステップＵ２の処理において、リーチフラグが設定されていた場合は、通常リ

ーチのコマ送り情報が設定されるとともに（ステップＵ７）、通常リーチの実行ステップ番号情報が設定され（ステップＵ８）、また、スーパーリーチフラグが設定されていた場合は、スーパーリーチのコマ送り情報が設定されるとともに（ステップＵ９）、スーパーリーチの実行ステップ番号情報が設定される（ステップＵ１０）。

【０１５０】

そして、上記ステップＵ４、ステップＵ５、ステップＵ７またはステップＵ９の処理で設定されたコマ送り情報に基づいてシーケンス時間が算出され（ステップＵ１１）、第二図柄の停止監視処理及びリーチ判定処理の終了後の次処理のために、実行ステップ番号の切り換えフラグが設定されるとともに（ステップＵ１２）、処理番号の切換処理（この場合、処理番号＝３から処理番号＝４）が実行され（ステップＵ１３）、図８のステップＳ２２の処理に復帰する。

【０１５１】

以下、図１０の処理番号４及び処理番号５に示すリーチ時以外の停止結果の判定処理及びリーチ時の停止結果の判定処理について、図１６に基づいて詳しく説明する。

【０１５２】

図１６は、リーチ時以外の停止結果の判定処理及びリーチ時の停止結果の判定処理のフローチャートである。

【０１５３】

まず、図柄判定処理が実行され（ステップＲ１）、第三停止図柄の停止結果が大当たりであるか否かがチェックされる（ステップＲ２）。

【０１５４】

上記ステップＲ２の処理において、大当たりであると判定された場合、大当たり動作回数が初期化されるとともに（ステップＲ３）、ファンファーレの実行ステップ番号情報が設定される（ステップＲ４）。

【０１５５】

そして、リーチ時以外の停止結果の判定処理及びリーチ時の停止結果の判定処理の終了後の次処理のために、実行ステップ番号の切り換えフラグが設定されるとともに（ステップＲ６）、処理番号の切換処理（この場合、処理番号＝４（または５）から処理番号＝５（または６））が実行され（ステップＲ７）、図８のステップＳ２２の処理に復帰する。

【０１５６】

図１７は、本実施例の特別図柄表示の変動開始から第一停止図柄、第二停止図柄、第三停止図柄の図柄停止までを示す図である。

【０１５７】

図１７に示すように、遊技球がケース下入賞口１０５または左右落とし入賞口１０６，１０７に入賞すると、特別図柄表示装置１０３におけるすべての変動表示図柄が変動を開始し（変動開始時間$t_0$）、左図柄（第一停止図柄）が５秒以上経過後に、数コマ（例えば、３コマ程度）分、コマ送りされて停止される（第一停止図柄の停止時間$t_1$）。

【０１５８】

このとき、左図柄が偶数図柄であった場合、左図柄の停止時に、右図柄（第二停止図柄）が０コマ、コマ送りされて即止めされるとともに、中図柄（第三停止図柄）が０コマ、コマ送りされて即止めされる。

【０１５９】

これによって、第一停止図柄が特定図柄でない場合、特別図柄表示の変動開始からすべての図柄が停止するまでには、時間$t_1 - t_0$しかかかず、図２０に示す従来例と比較して、特別図柄表示装置１４における変動図柄の停止時間が短縮される。

【０１６０】

以上述べたように、本実施例では、特別図柄表示装置１４における可変表示ゲームでの大当たり図柄が、奇数図柄またはアルファベットの所定図柄でゾロ目となることを条件とし、この条件の基で、第一停止図柄が停止する時点で、この第一停止図柄が特定図柄となっていない場合は、第一停止図柄の停止タイミングに合わせて、他のすべての停止図柄が停

止するため、特別図柄表示装置１４における図柄の変動が停止するまでの平均時間を短縮でき、遊技者は、可変表示ゲームにおける無効球の発射を低減でき、また、ホールは、パチンコ遊技機の有効稼働率を高めることができる。

【０１６１】

以下、本発明の好適な、その他の実施例を説明する。

【０１６２】

前述の実施例における変動図柄の停止時間の短縮は、保留記憶表示部ａ，ｂ，ｃ，ｄがすべて点灯している場合にもっとも効果があり、逆に、保留記憶表示部ａ，ｂ，ｃ，ｄの点灯数が少ない場合（例えば、点灯数２以下）には、遊技者の心理を考慮して、特別図柄表示装置１４において絶えず変動表示状態にあることが好ましいと考えられる。

【０１６３】

したがって、本実施例では、保留記憶表示部ａ，ｂ，ｃ，ｄが２個以下である場合は、前述の実施例で行われていた即止めを抑制することにより、変動表示状態の継続率を高めたものである。

【０１６４】

これによって、本実施例では、遊技効果を高めつつ、可変表示ゲームにおける無効球の発射を低減できるとともに、パチンコ遊技機の有効稼働率を高めることができる。

【０１６５】

以上説明したように、本発明では、

第一停止図柄判定回路５により図柄抽出回路４から抽出された停止図柄の第一停止図柄が特定図柄かどうかが判定され、この判定結果に基づいて、所定のタイミングで図柄停止回路６により特別図柄表示装置１４において変動表示される図柄が、図柄抽出回路４により抽出された停止図柄で停止されるので、特別図柄表示装置１４における図柄の変動が停止するまでの平均時間が短縮できる。

【０１６６】

したがって、可変表示ゲームにおける無効球の発射を低減でき、また、パチンコ遊技機の有効稼働率を高めることができる。

【０１６７】

以上、本発明者によってなされた発明を好適な実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもない。

【０１６８】

例えば、上記実施例では、図柄メモリ３、図柄抽出回路４、第一停止図柄判定回路５、図柄停止回路６を独立して設けているが、これに限らず、図柄メモリ３や、図柄停止回路６内の図柄データメモリ６ａの機能をＲＡＭ２４に持たせ、また、図柄抽出回路４、第一停止図柄判定回路５、図柄停止回路６内の図柄データ出力回路６ｂ及び図柄データ差替回路６ｃの機能をすべてＣＰＵ２１に持たせるようにして構成してもよい。

【０１６９】

さらに、上記実施例では、乱数の生成にケタ上がり方式のカウンタを用いているが、他にも、ランダム性の高い高品位な乱数を高速に生成することができるという点からM系列法を用いた乱数の生成や、中央自乗法、平方採中法、合同法、シフトレジスタ法等の他の手法により乱数を生成するものであっても構わない。この場合、ダイナミックメモリのリフレッシュを行うためのリフレッシュレジスタと呼ばれるレジスタを有するＣＰＵにおいて、乱数の再現性を考慮しなくてもよい場合は、得られた乱数値と、リフレッシュレジスタの値との排他的論理和を新たな乱数値として利用してもよい。

【０１７０】

そして、上記実施例中に用いられている大当たり確率や、これらの当選値等は任意に設定可能であることはいうまでもない。

【０１７１】

また、以上の説明では主として発明者によってなされた発明を、その背景となった利用分

野であるパチンコ遊技機１に適用した場合について説明したが、それに限定されるものではない。

【０１７２】

例えば、パチスロやパチコン等の制御にも適用できる。

【０１７３】

【発明の効果】

請求項１記載の発明では、第一停止図柄判定手段により停止表示態様抽出手段から抽出された停止表示態様を構成する第一番目に停止する第一停止図柄が、特定図柄かどうかが判定され、この判定結果に基づいて、特定図柄以外であった場合、停止表示態様抽出手段により抽出された停止表示態様で即停止させられるので、第一停止図柄が特定図柄以外の場合、第一停止図柄の停止と共にすべての図柄がすぐに停止される一方、可変表示ゲームの記憶数に基づいて、可変表示ゲームの即停止が抑制される。

従って、可変表示ゲームにおける無効球の発射が低減されるとともに、パチンコ遊技機の有効稼働率が高められる。特に、可変表示ゲームの記憶数が少ない場合には、可変表示ゲームの継続時間が短縮されることがないため、遊技者は、無効球の発射とならない範囲で可変表示ゲームが楽しめる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本実施例におけるパチンコ遊技機の原理図である。

【図２】本実施例の遊技機制御回路を用いたパチンコ遊技機における遊技盤の正面図である。

【図３】特別図柄表示装置における各図柄表示領域Ａ，Ｂ，Ｃを示す要部拡大図である。

【図４】ケタ上がり方式のカウンタにおける大当たり動作を説明するための図である。

【図５】本実施例における遊技機制御回路を含むパチンコ遊技機の要部構成を示すブロック図である。

【図６】入出力制御部の要部構成を示すブロック図である。

【図７】遊技機制御回路における全体的な処理概要を示すフローチャートである。

【図８】図７に続く、遊技機制御回路における全体的な処理概要を示すフローチャートである。

【図９】可変表示ゲーム処理のフローチャートである。

【図１０】図９に続く、可変表示ゲーム処理のフローチャートである。

【図１１】図１０に続く、可変表示ゲーム処理のフローチャートである。

【図１２】自動停止時間の終了監視処理のフローチャートである。

【図１３】図１２に続く、自動停止時間の終了監視処理のフローチャートである。

【図１４】第一停止図柄の停止監視処理のフローチャートである。

【図１５】第二停止図柄の停止監視処理及びリーチ判定処理のフローチャートである。

【図１６】リーチ時以外の停止結果の判定処理及びリーチ時の停止結果の判定処理のフローチャートである。

【図１７】本実施例の特別図柄表示の変動開始から第一停止図柄、第二停止図柄、第三停止図柄の図柄停止までを示す図である。

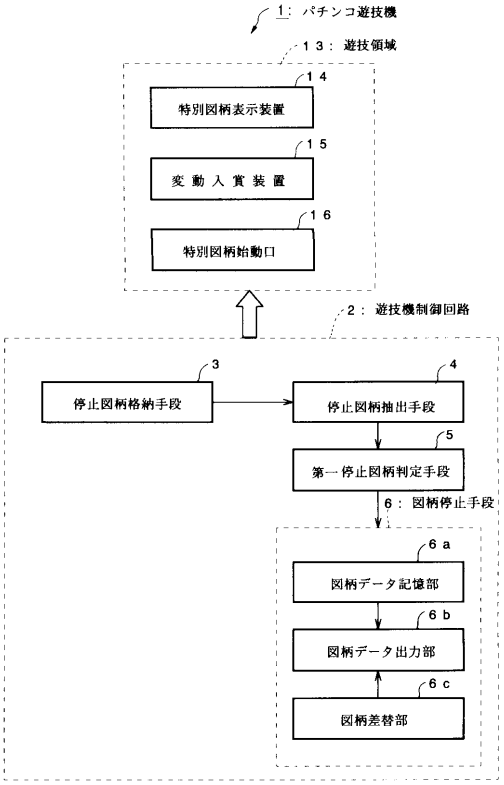
【符号の説明】

１　　パチンコ遊技機

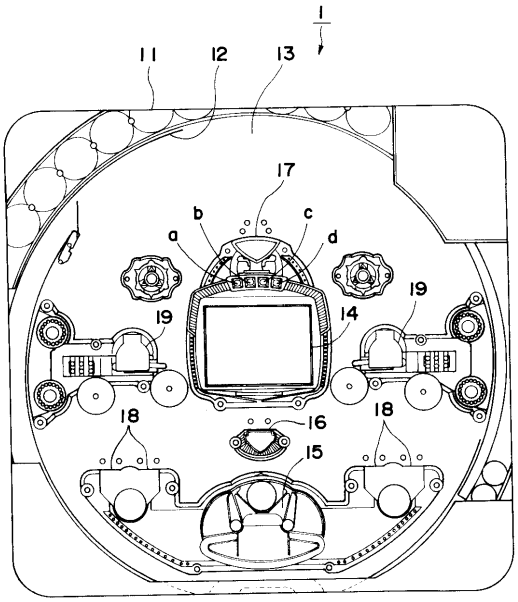
２　　遊技機制御回路（停止表示態様生成手段、停止表示態様抽出手段、第一停止図柄判定手段、可変表示ゲーム停止手段）

１６　第１種始動口（始動口）

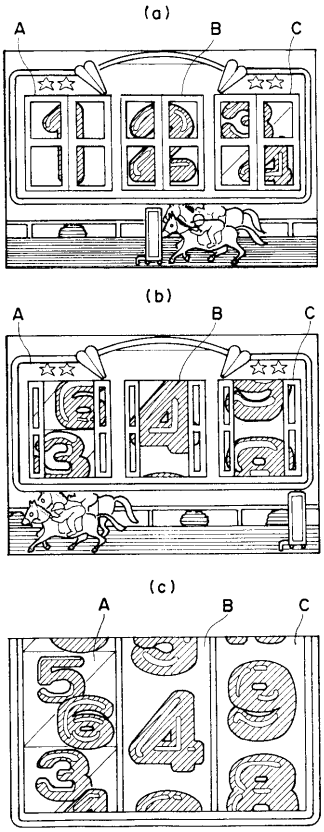
【図１】


1：パチンコ遊技機
13：遊技領域
14
特別図柄表示装置
15
変動入賞装置
16
特別図柄始動口
2：遊技機制御回路
3
停止図柄格納手段
4
停止図柄抽出手段
5
第一停止図柄判定手段
6：図柄停止手段
6a
図柄データ記憶部
6b
図柄データ出力部
6c
図柄差替部

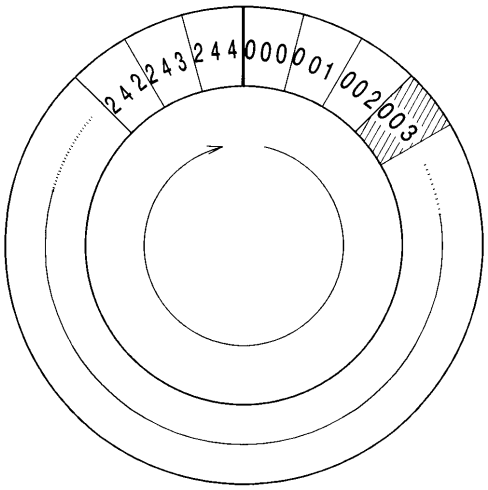
【図２】


1
11
12
13
17
a
b
c
d
19
19
14
18
18
16
15

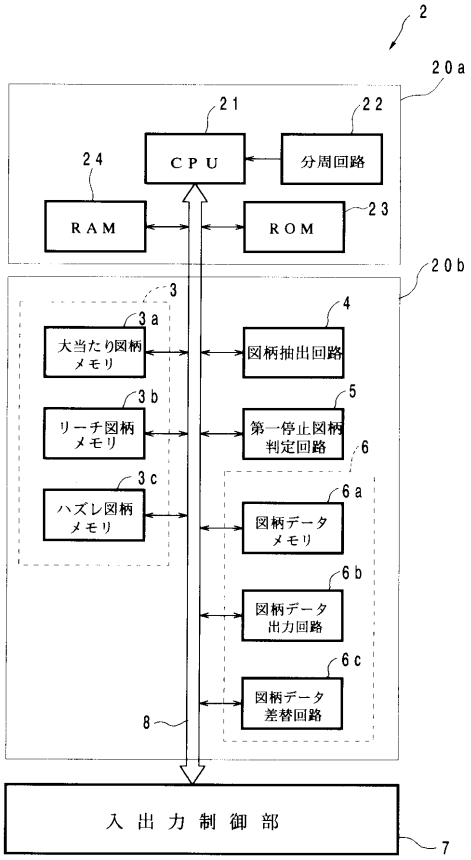
【図３】


(a)
A
B
C
(b)
A
B
C
(c)
A
B
C

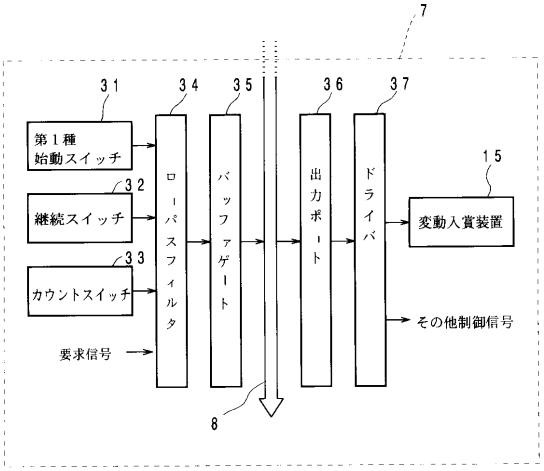
【図４】


242
243
244
000
001
002
003

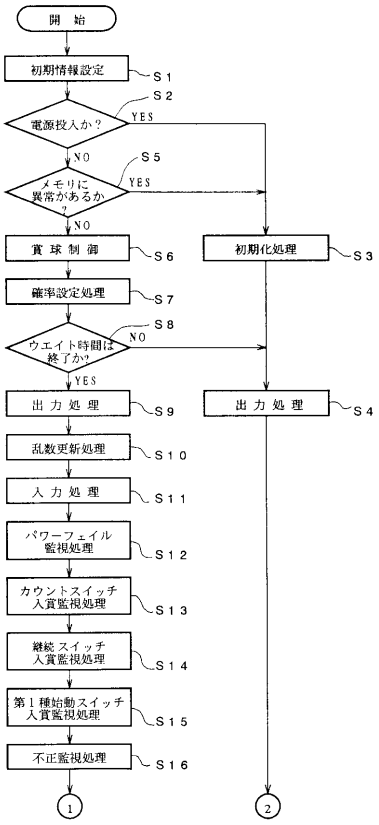
【図５】


2
20a
21
22
CPU
分周回路
24
RAM
ROM
23
20b
3
3a
大当たり図柄メモリ
4
図柄抽出回路
3b
リーチ図柄メモリ
5
第一停止図柄判定回路
6
3c
ハズレ図柄メモリ
6a
図柄データメモリ
6b
図柄データ出力回路
6c
図柄データ差替回路
8
入出力制御部
7

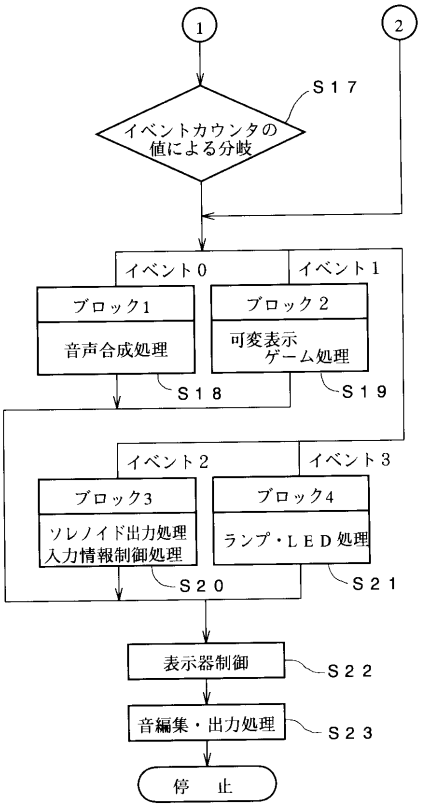
【図６】


7
31
34
35
36
37
第１種始動スイッチ
32
継続スイッチ
33
カウントスイッチ
ローパスフィルタ
バッファゲート
出力ポート
ドライバ
15
変動入賞装置
その他制御信号
要求信号
8

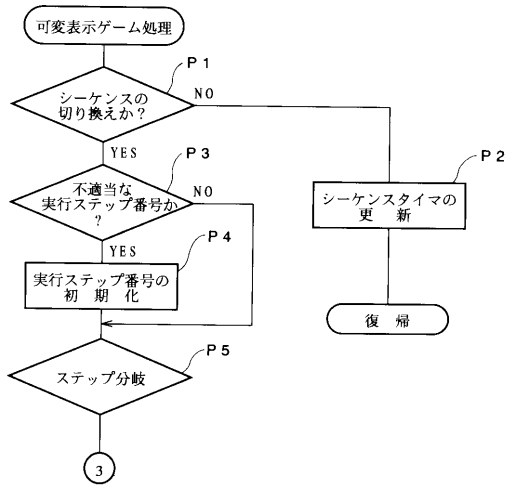
【図７】


開始
初期情報設定
S1
S2
電源投入か？
YES
NO
S5
メモリに異常があるか？
YES
NO
賞球制御
S6
初期化処理
S3
確率設定処理
S7
S8
ウエイト時間は終了か？
NO
YES
出力処理
S9
出力処理
S4
乱数更新処理
S10
入力処理
S11
パワーフェイル監視処理
S12
カウントスイッチ入賞監視処理
S13
継続スイッチ入賞監視処理
S14
第１種始動スイッチ入賞監視処理
S15
不正監視処理
S16
1
2

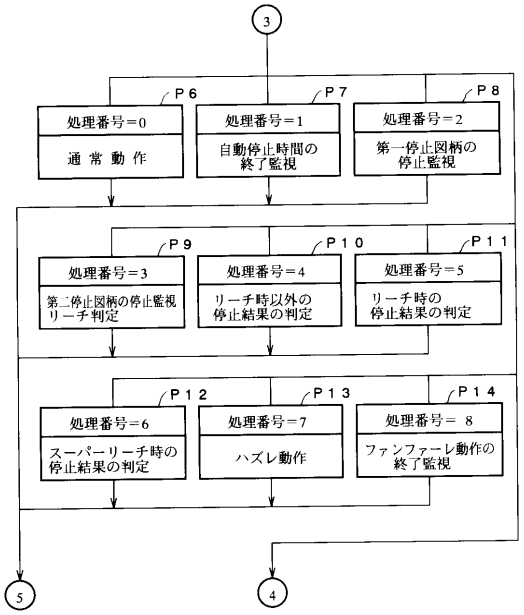
【図８】


1
2
S17
イベントカウンタの値による分岐
イベント0
イベント1
ブロック1
音声合成処理
ブロック2
可変表示ゲーム処理
S18
S19
イベント2
イベント3
ブロック3
ソレノイド出力処理
入力情報制御処理
ブロック4
ランプ・ＬＥＤ処理
S20
S21
表示器制御
S22
音編集・出力処理
S23
停止

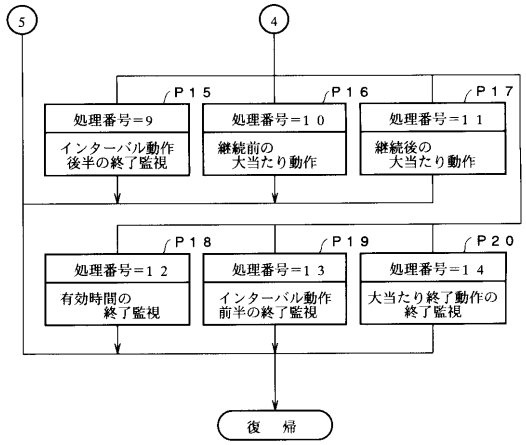
【図９】



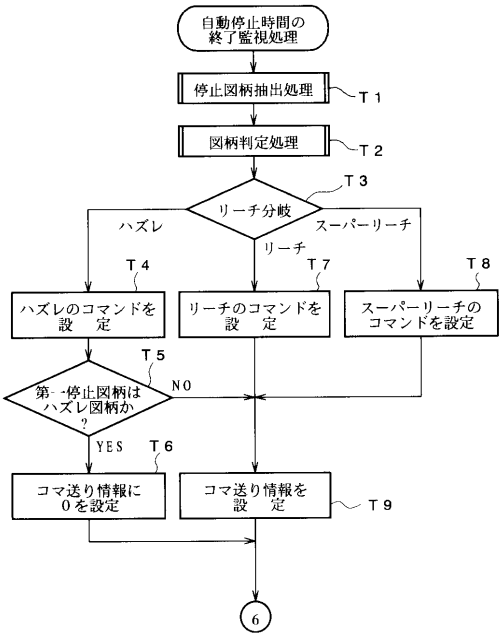

【図１０】



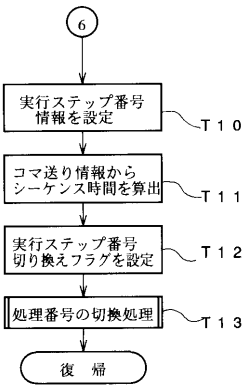

【図１１】



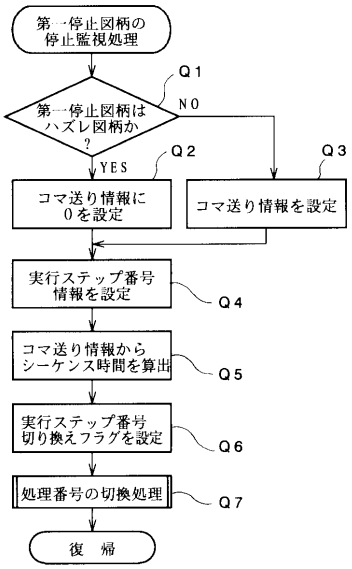

【図１２】



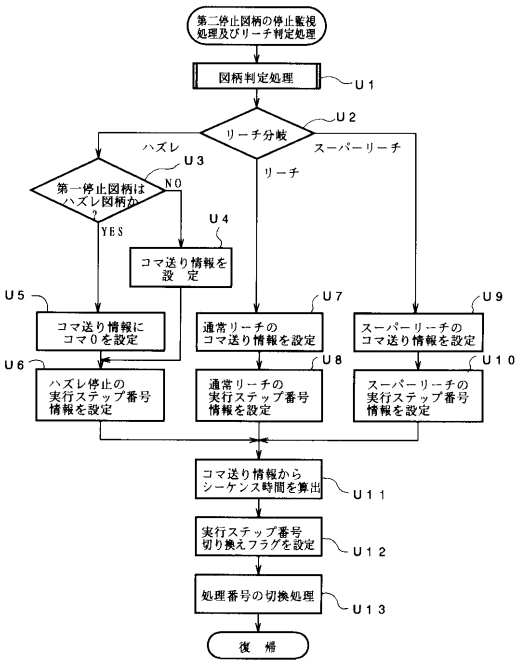
【図１３】



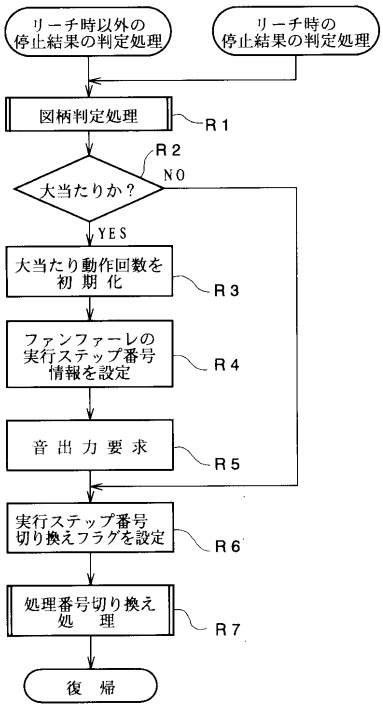

【図１４】



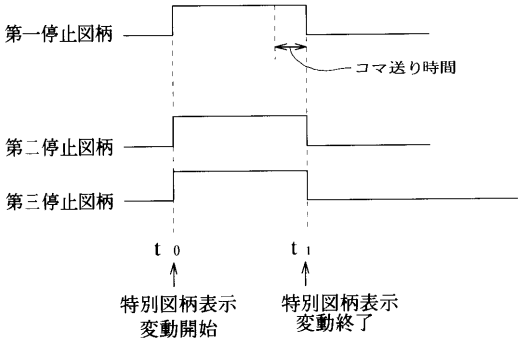

【図１５】




【図１６】



【図１７】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０５－２７７２４１（ＪＰ，Ａ）
特開平０３－０７３１８０（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－０７９０４１（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－１９０１２０（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－１００２４９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F 7/02