(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3986582号
(P3986582)
(45)発行日　平成19年10月3日(2007.10.3)　(24)登録日　平成19年7月20日(2007.7.20)

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

請求項の数 2 (全 30 頁)

(21)出願番号　特願平8-96984
(22)出願日　平成8年4月18日(1996.4.18)
(65)公開番号　特開平9-276496
(43)公開日　平成9年10月28日(1997.10.28)
審査請求日　平成15年1月15日(2003.1.15)

(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　100093045
弁理士　荒船　良男
(74)代理人　100085811
弁理士　大日方　富雄
(72)発明者　井置　定男
群馬県桐生市宮本町３－７－２８

審査官　齋藤　智也

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】

複数の図柄を可変表示可能な可変表示装置と、

開状態と閉状態とに変換可能な普通変動入賞装置と、

前記普通変動入賞装置への遊技球の入賞に基づき始動記憶数を加算し、該始動記憶数を減算させて該可変表示装置において可変表示遊技を発生させ、該可変表示遊技において図柄を順次停止させて該可変表示遊技の結果を導出し、該可変表示遊技の結果としての停止表示の組合せ態様が特別態様になった場合に特別遊技状態を発生させるとともに、該可変表示遊技の結果が出る過程で該特別態様になる可能性が高くなった場合に、リーチ可変表示遊技が発生させる制御回路と、を備えた遊技機において、

前記制御回路は、

前記リーチ可変表示遊技を、通常リーチと、該通常リーチよりも実行時間が長く、且つ、該通常リーチよりも前記特別態様となる確率が高いスペシャルリーチと、の何れかで発生させる制御と、

前記可変表示遊技が特別態様となる確率を通常よりも高めるとともに、前記普通変動入賞装置の開状態の時間を通常よりも長くする確率変動状態を発生させる制御と、

前記始動記憶数が上限値の場合に、前記可変表示遊技の開始から第１の図柄が停止するまでの時間を、前記始動記憶数が上限に達していない所定値の場合よりも短くする制御と、

前記確率変動状態中に、前記通常リーチとスペシャルリーチのうち、通常リーチによる

リーチ可変表示遊技の実行を禁止する制御と、
を行うとともに、
前記始動記憶数が上限値となった場合に、結果が外れとなるリーチ可変表示遊技の発生率を低く変更する制御を行うリーチ可変表示遊技発生制御手段を備えたことを特徴とする遊技機。

【請求項２】
前記制御回路は、前記始動記憶数が多くなるに従い、結果が外れとなる通常リーチの発生率が低くなるようにリーチ可変表示遊技の態様を決定することを特徴とする請求項１に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】
この発明は、始動条件の成立に基づき可変表示装置による可変表示遊技を発生させ、該可変表示遊技の結果態様が特別態様になった場合に特別遊技状態を発生させ、その可変表示遊技の結果が出る過程で特別態様になる可能性が高くなった場合に、リーチ可変表示遊技が発生される遊技機に関する。

【０００２】

【従来の技術】
従来より、遊技領域に可変表示装置が設置され、始動条件の成立に基づき、可変表示装置による可変表示遊技（変動表示遊技）が行われ、所定時間（例えば、６秒）経過した後、その可変表示遊技が段階的に停止され、その停止結果が特別停止態様になったときに、大当たりが発生可能な遊技機として、パチンコ遊技機、アレンジボール遊技機、雀球遊技機、スロットマシーン、パチスロなどの遊技機が知られている。

【０００３】
上記始動条件は、パチンコ遊技機などにおいては始動口や始動ゲートへの入賞によって成立し、スロットマシーンなどにおいてはコインの投入と始動レバーの操作によって成立するようになっていた。

【０００４】
そして、パチンコ遊技機などの弾球遊技機においては、その始動条件の成立は、所定の上限値（４個）の範囲内で記憶され、その記憶された分、可変表示遊技が順次行われる制御がなされていた。

【０００５】
この種の遊技機の可変表示装置により行われる可変表示遊技は、例えば、始動条件の成立に基づき３桁の表示図柄が一斉（或いは順次）に高速変動を開始し、所定時間経過後に、３桁の表示図柄が例えば左、右、中の順に段階的に停止して、３桁の図柄が全て停止した時点で、その停止結果が、「７，７，７」等のぞろ目の結果態様であれば、アタッカーの開放制御などを行う大当たり状態が発生されていた。

【０００６】
また、この種の遊技機においては、可変表示遊技中２桁目の変動図柄の停止段階（３桁目は未だ変動中）時に、例えば、「７，ー，７」等、特別態様（ゾロ目）での停止の可能性が高くなった場合に、リーチ状態（リーチ可変表示遊技）として、遊技者に対し、３桁目の図柄のみ変動している図柄の認識ができるようなスロースクロール状態に変換される。そして、そのスクロール状態において、大当たり図柄が数回停止の可能性があるように、一連の図柄を２、３回循環させるようにして、長時間（例えば、１５秒）リーチ遊技状態を継続させる制御を行うことにより、遊技者に対し、大当たり発生の期待感を高めさせていた。

【０００７】
さらに、最近の遊技機においては、リーチ状態に数種類のバリエーションを持たせたものが考えられ、例えば、大当たり発生の期待度が通常の場合は通常リーチ態様とし、大当たり発生の期待度が高い場合はスペシャルリーチ態様とさせるようにしているものがある。

【０００８】
また、最近の遊技機においては、大当たりを発生させた図柄態様などに基づいて、大当たりの遊技状態（特別遊技状態）の終了後に、大当たり発生確率（特図の当たり発生確率）を高確率状態に制御するものも現れている。
【０００９】
さらに、最近の遊技機においては、始動口が補助変動入賞装置として構成されるとともに、補助可変表示装置が設置され、補助可変表示装置の可変表示結果に基づいて、補助変動入賞装置を遊技者に有利な状態に変換させて始動口への入賞数を多くさせて可変表示装置による可変表示遊技回数を増加させるようにしている。
【００１０】
【発明が解決しようとする課題】
従来の停止図柄の作成は始動入賞時に抽出する大当たりの決定用の乱数値に基づいて行われ、もし、その抽出された乱数値が大当たり値である場合には、ぞろ目の図柄（図柄の種類はランダム）を記憶し、外れの場合はぞろ目以外のランダムな３桁の図柄を記憶しておき、その各記憶した３桁の図柄で最終停止が行われるように可変表示遊技が行われていた。
【００１１】
そのため、リーチ表示態様は、大当たりの場合と、ランダムに決定した外れの停止図柄の第１図柄と第２図柄が一致する場合（例えば、「７，７，？」など）の場合とに発生するが、その発生率は各図柄表示部に循環表示される図柄の数で固定的に決まってしまって常に一定（１５図柄構成であれば、リーチ発生率は１／１５）で、変化に乏しい可変表示遊技内容になっていた。
【００１２】
特に、リーチの発生は大当たり発生に直接関連するもので、遊技者にとって非常に関心の高いものであるため、そのリーチの発生率が極端に低い（例えば、３０図柄構成で１／３０等の場合）と、大当たりの発生に結びつく遊技状態が少なくなって、大当たりへの期待感があまり持てなくなる。また、リーチの発生が少ないと、単調な可変表示遊技が長く続くようになって、変化に乏しく遊技者の興趣性に乏しい遊技内容になってしまう。
【００１３】
逆に、リーチの発生が頻繁に生ずるような図柄構成でも、適正な大当たり発生確率との関係上、外れのリーチを頻繁に発生させるような制御になってしまって、リーチが発生しても、大当たり発生に対する期待感が持てない状態になってしまう。
【００１４】
また、遊技機においては、一般的に、各遊技機ごとの釘調整や遊技機の傾斜調整或いは遊技者の発射状態など様々な要因により、各遊技機毎或いは同じ遊技機においても時間経過に伴って始動入賞口への入賞率が変化する。
【００１５】
始動入賞が頻繁に発生するときは、始動記憶が多い状態に維持されて、可変遊技状態が継続して行われるが、その反面、始動記憶が満タン状態にあるときに次の始動入賞が発生して、折角の始動入賞が無効になってしまう。特に、その始動記憶の満タン時に、スクロールの長い（外れの）リーチが発生したりすると、更に、無駄な始動入賞が多くなって、遊技者としては、もっと効率良く可変表示遊技が行われることを期待するようになる。
【００１６】
逆に、始動入賞があまりないと、可変表示遊技が行われている時間より、通常遊技が行われている時間の方が長くなって、遊技者の遊技意欲が低下してしまう虞れがある。こういった状態を回避するためには、遊技店において、釘調整をして始動入賞し易い状態を作り出すことも考えられるが、それも遊技店経営上むずかしい。
【００１７】
この発明は、始動入賞が頻繁に発生するときに効率悪く長いリーチスクロールが発生してしまうといった不都合や、始動入賞があまりないときに可変表示遊技が短い時間で終了し

て遊技者の遊技意欲を低下させてしまうといった不都合等を回避可能な遊技機を提供することを目的としている。

【００１８】

【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、複数の図柄を可変表示可能な可変表示装置と、開状態と閉状態とに変換可能な普通変動入賞装置と、前記普通変動入賞装置への遊技球の入賞に基づき始動記憶数を加算し、該始動記憶数を減算させて該可変表示装置において可変表示遊技を発生させ、該可変表示遊技において図柄を順次停止させて該可変表示遊技の結果を導出し、該可変表示遊技の結果としての停止表示の組合せ態様が特別態様になった場合に特別遊技状態を発生させるとともに、該可変表示遊技の結果が出る過程で該特別態様になる可能性が高くなった場合に、リーチ可変表示遊技が発生させる制御回路と、を備えた遊技機において、前記制御回路は、前記リーチ可変表示遊技を、通常リーチと、該通常リーチよりも実行時間が長く、且つ、該通常リーチよりも前記特別態様となる確率が高いスペシャルリーチと、の何れかで発生させる制御と、前記可変表示遊技が特別態様となる確率を通常よりも高めるとともに、前記普通変動入賞装置の開状態の時間を通常よりも長くする確率変動状態を発生させる制御と、前記始動記憶数が上限値の場合に、前記可変表示遊技の開始から第１の図柄が停止するまでの時間を、前記始動記憶数が上限に達していない所定値の場合よりも短くする制御と、前記確率変動状態中に、前記通常リーチとスペシャルリーチのうち、通常リーチによるリーチ可変表示遊技の実行を禁止する制御と、を行うとともに、前記始動記憶数が上限値となった場合に、結果が外れとなるリーチ可変表示遊技の発生率を低く変更する制御を行うリーチ可変表示遊技発生制御手段を備えた構成とした。

【００１９】

この請求項１記載の発明によれば、例えば、始動記憶数が上限値になっている状況下で効率悪く長いリーチ可変表示遊技が発生してしまうといった不都合や、始動条件があまり成立しなくてリーチ可変表示遊技があまり発生しないにも拘わらず可変表示遊技が短い時間で終了して可変表示遊技が行われない時間が長く生ずるといった不都合等が回避可能であるなど、遊技者の興趣を損なわないようリーチ可変表示遊技を効率的に発生させることができる。

【００２０】

始動記憶の数が上限値となり、それ以上の始動条件の成立が無駄になってしまうといった状態時において、長いリーチ可変表示遊技が発生してその無駄な状態を長くしてしまうといった不都合等が回避可能であるなど、リーチ可変表示遊技を始動記憶の数に応じて効率的に発生させることができ、その結果、従来のその発生率が固定的な遊技機に比べて、斬新で興趣の向上した遊技内容を実現可能である。

また、始動条件の成立が無駄になる状態時を長くしてしまうといった不都合が回避される分、その状態時おいて遊技者が行う傾向のある所謂止め打ちが防止される。この止め打ちとは、始動記憶の数が上限値であるときにその始動記憶の記憶領域に空きができるまで遊技者が遊技（例えば、遊技球の発射）をストップする状態のことで、遊技店にとって経営上の問題となっているものである。

また、始動記憶数が上限値に達していない場合は、始動記憶数が上限値に達している場合によりも、リーチ可変表示遊技が高い率で発生することとなって、それにより遊技者の遊技意欲を維持することができる。また、そのリーチ可変表示遊技により可変表示遊技の遊技時間が長くなるので、その分、可変表示遊技の行われない単調な普段状態の時間が短くなって、その状態による遊技者の遊技意欲の低下を和らげることができる。

また、始動記憶数が上限値に達した場合は、始動記憶数が上限値に達していない場合よりもリーチ可変表示遊技の発生率が下げられるので、始動条件の成立が容易で可変表示遊技の始動が多いときに、リーチ可変表示遊技の発生が少なくなり、可変表示遊技の始動効率（単位時間当りの可変表示遊技の実行回数）がアップされる。すなわち、遊技者は効率的に可変表示遊技を始動させることができる。

また、始動条件の成立頻度が高く、始動記憶の数が上限値となってそれ以上の始動条件の成立が無駄になってしまいそうな状況時には、上記のように、可変表示遊技の始動効率（単位時間当りの可変表示遊技の実行回数）がアップされるので、可及的に始動条件の成立が無駄にならないようにすることができる。また、その分、その無駄な状態時おいて遊技者が行う傾向のある止め打ちが防止される。
また、始動記憶数が上限値に達している場合に、可変表示遊技の開始から第１の停止図柄が停止するまでの時間を、始動記憶数が上限値に達していない場合よりも短く制御するので、始動記憶のオーバーフローにより始動入賞が無駄になる状態を長引かせないようにすることができる。また、リーチ可変表示遊技の発生率の変更制御と併せて行われることにより、より効果的である。

【００２１】
また、リーチ可変表示遊技発生制御手段によるリーチ可変表示遊技の発生率の変更制御は、可変表示遊技の結果態様を制御することにより行われるので、リーチ可変表示遊技の発生率の変更を容易に且つ確実に制御することができる。
また、確率変動中には、結果が外れとなる通常リーチの発生が決定されても、該通常リーチのリーチ可変表示遊技を行わずに通常外れの場合と同様の状態で停止制御を行うので、通常リーチとなる分のリーチ可変表示遊技における最終停止図柄の変動は、通常外れの場合と同様の状態で停止される。その分、可変表示遊技の回転効率（単位時間当りの実行可能回数）がアップされる。

【００２２】
ここで、遊技機は、パチンコ遊技機、アレンジボール遊技機、雀球遊技機およびパチスロ遊技機などの弾球遊技機、並びに、スロットマシーン等が含まれる。可変表示装置は、例えば、液晶表示装置、ＣＲＴ（陰線管）表示装置、多数の発光素子を配列した表示装置、および、回転ドラムやベルトを使用したメカ式の表示装置など、どのような形式のものであっても良い。特別遊技状態とは、例えば、所謂第１種のパチンコ遊技機における大入賞口（アタッカー、特別変動入賞装置とも言う。）の開放、所謂一般電役を備えた他種のパチンコ遊技機における複数（例えば３個）の電動役物（電動チューリップやアタッカー）が連鎖状態で開放する状態、所謂第３種のパチンコ遊技機における権利発生の状態、スロットマシーンでのボーナスゲームなど、遊技者が特に有利となる状態である。可変表示遊技の結果が出る過程で前記特別態様になる可能性が高くなった場合とは、例えば、３桁の図柄が順次停止される図柄合わせの可変表示遊技において「５，５，－」や「７，７，－」（－は変動中）など次の停止でゾロ目（特別態様）となる可能性のある状態となった場合、同じく３桁の図柄合わせの可変表示遊技において装飾ランプの点灯や変動表示動作の変化などにより次に２個や３個の図柄が一遍に停止して特別態様発生の可能性のあることが示された場合、２桁や４桁の図柄合わせの可変表示遊技で次の停止で特別態様となる可能性のある状態となった場合、或は、キャラクターの動作を段階的に行う可変表示遊技の最終段階において特別態様になる可能性が発生した場合などである。リーチ可変表示遊技とは、上記の特別態様になる可能性が高くなった状態を装飾および報知するための表示遊技のことで、例えば、最終停止図柄のスロースクロール、長時間の変動表示、キャラクター等の装飾表示、或いは、装飾ランプの点滅、装飾音の出力（音声合成も含む。）などである。リーチ可変表示遊技発生制御手段は、例えば、遊技上の制御を行う役物制御回路や表示上の制御を行う表示制御回路などにより構成される。

【００２３】
請求項２記載の発明は、請求項１記載の発明において、前記制御回路は、前記始動記憶数が多くなるに従い、結果が外れとなる通常リーチの発生率が低くなるようにリーチ可変表示遊技の態様を決定するという構成とした。

【００３４】
【発明の実施の形態】
以下、この発明に係る遊技機の実施の形態について、図面を参照しつつ説明する。

【００３５】

図１には、この発明の実施の形態に係るパチンコ遊技機の遊技盤の正面図を示す。

【００３６】

このパチンコ遊技機はいわゆる第１種のもので、遊技盤１のガイドレール２で囲まれた遊技領域３内には、可変表示装置４、特別変動入賞装置５、普図始動ゲート６，６、普通図柄（普図）の可変表示器７、一般入賞口４ｃ，８，８，…、特図始動口を兼ねた普通変動入賞装置９、風車と呼ばれる方向変換部材１０，１０，…、装飾ランプＬＥＤ（Light Emitting Diode）１１，１１，…などが配設されている。

【００３７】

可変表示装置４は、例えば液晶表示装置からなる特別図柄（特図）の可変表示装置４ａを備え、この特図の可変表示装置４ａにおいて複数の識別情報（視覚により識別可能な標章又は図柄とも言う。）が変動表示される可変表示遊技（特別図柄の可変表示遊技）が行われるようになっている。また、可変表示装置４の上部には特図始動記憶表示器４ｂ，４ｂ，…が配設されている。

【００３８】

特別変動入賞装置５はアタッカー形式の開閉扉５ａによって開閉される大入賞口５ｂを備えている。開閉扉５ａはその上端側が手前側に倒れる方向に回動して開放可能になっていて、特図の可変表示遊技の結果如何によって大入賞口５ｂが開放されるようになっている。この大入賞口５ｂの内部には、継続スイッチ１０ｃとカウントスイッチ１０ｃとが設けられている。

【００３９】

普通図柄の可変表示器７は、例えば７セグメント型のＬＥＤなどによって構成され、普通図柄の可変表示遊技が行われるようになっている。

【００４０】

普通変動入賞装置９は、左右一対の開閉部材９ａ，９ａを備えている。この開閉部材９ａ，９ａは、常時は遊技球が１個流入しうる状態に閉じているが、普図の可変表示遊技の結果如何によって、逆「ハ」の字状に開いて普通変動入賞装置９を開放させるようになっている。また、この普通変動入賞装置９は特図の始動口も兼ね、その内部に特図始動スイッチ９ｂを備えている。

【００４１】

普図始動ゲート６，６内には普図始動スイッチ６ｂ，６ｂが設けられ、普図始動ゲート６，６の近傍に普図始動記憶表示器６ａ，６ａが設けられている。

【００４２】

図２には、このパチンコ遊技機の裏側に設置された遊技系統の制御を行う役物制御回路２０、および、この役物制御回路２０の制御下で特図の可変表示装置４ａの表示の制御を行う表示制御回路４０の主要制御ブロック図を示す。

【００４３】

役物制御回路２０は、特図の可変表示遊技（可変表示遊技）の制御、特別遊技状態の発生制御、リーチ可変表示遊技の制御、リーチ可変表示遊技の発生率の変更制御など、遊技系統の各種制御を行うもので、内部にＣＰＵ（Central Processing Unit）２１ａ、ＲＡＭ（Random Access Memory）２１ｂおよびＲＯＭ（Read Only Memory）２１ｃを備えるとともに外部に制御ＲＯＭ２２を備えた役物用ＩＣ（Integrated Circuit：集積回路）２１、並びに、分周回路２３、電源回路２４、Ｉ／Ｏ（入出力）バス３０、サウンドジェネレータ３２、アンプ３３、出力ポート２５、ドライバー２６，３６、バッファゲート２８、ローパスフィルタ２７などにより構成されている。

【００４４】

ローパスフィルタ２７には、普図始動スイッチ６ａ，６ａ、特図始動スイッチ９ｂ、カウントスイッチ５ｃ、継続スイッチ５ｄ、パチンコ遊技機の背面側に設置された確率設定装置３８などが接続されている。この確率設定装置３８は特図の可変表示遊技の大当り発生確率を切換スイッチなどにより設定変更するものである。

【００４５】

ドライバー２６には、特図の始動記憶表示器４ｂ、普図の始動記憶表示器６ａ，６ａ、特別変動入賞装置５、普通変動入賞装置（特図始動口）９、普通図柄の可変表示器７、装飾ランプ１１，１１…、並びに、パチンコ遊技機の背面側に設けられた外部情報端子１０１などが接続されている。この外部情報端子１０１には遊技店の管理装置１００が接続されている。

【００４６】

ＣＰＵ２１ａは、制御部、演算部、各種カウンタ、各種レジスタ、各種フラグなどを備え、演算制御を行うようになっている。ＲＡＭ２１ｂは、特図始動信号としての特図始動スイッチ９ｂのオン信号の記憶（特図始動記憶）および普図始動信号としての普図始動スイッチ６ｂ，６ｂのオン信号（普図始動記憶）の記憶領域、ＣＰＵ２１ａで生成される乱数値（特図の可変表示遊技の大当り発生に関与する特図大当たり乱数値、普図の可変表示遊技の当り発生に関与する普図当たり乱数値、リーチ可変表示遊技の発生に関与するリーチ発生用乱数、および、リーチ可変表示遊技の種類の決定に関与するリーチ種類決定用乱数値など）の記憶領域、各種データを一時的に記憶する記憶領域やフラグ、並びに、ＣＰＵ２１ａの作業領域を備えている。ＲＯＭ２１ｃには電源投入時に制御ＲＯＭ２２が正常か否かを確認するセキュリティーチェック用のプログラムが書き込まれている。

【００４７】

制御ＲＯＭ２２には、遊技上の制御プログラムや制御データが書き込まれている他、特図の大当たり発生を判定するための通常確率と高確率の大当り判定値、および、リーチ可変表示遊技の発生を色々な発生率で判定するための１２種類のリーチ発生乱数判定値などが書き込まれている。

【００４８】

図３には、図２の表示制御回路４０の主要制御ブロック図を示す。

【００４９】

表示制御回路４０は、外部に制御ＲＯＭ４１ａと制御ＲＡＭ４１ｂを備えた表示用ＣＰＵ４１、内部にパレットＲＡＭ４２ａを備えたＶＤＰ（Video Digital Processor）４２、ＶＤＰ４２に外付けされたワークＲＡＭ４３、キャラクタＲＯＭ（Read Only Memory）４４およびビデオＲＡＭ４５、並びに、ドライバー４６、サウンドジェネレータ４７、アンプ４８などにより構成されている。

【００５０】

表示用ＣＰＵ４１は、制御部、演算部、各種カウンタ、各種レジスタ、各種フラグなどを備えると共に、役物制御回路２０の役物用ＩＣ２１やＶＤＰ４２などに接続され、役物用ＩＣ２１からコマンド信号やこのコマンド信号のタイミングを取るストローブ信号が送信されるようになっており、また、ＶＤＰ４２との間で指令信号や画像タイミング信号のやり取りが行われるようになっている。そして、役物制御回路２０の制御下で特図の可変表示装置４ａの表示制御処理を行って、ＶＤＰ４２に指令信号を送信するようになっている。

【００５１】

制御ＲＯＭ４１ａには表示上の制御プログラムや制御データ等が書き込まれている。制御ＲＡＭ４１ｂは、各種信号データを一時的に記憶する記憶領域や表示用ＣＰＵ４１のワークエリアなどを備えている。

【００５２】

ワークＲＡＭ４３はＶＤＰ４２の作業領域を提供している。ビデオＲＡＭ４５は図柄の画像データを一時的に記憶するキャラクター用ＲＡＭ領域４５ａと背景の画像データを一時的に記憶する背景用ＲＡＭ領域４５ｂを備えている。キャラクターＲＯＭ４４には、特図の可変表示装置４ａに表示される図柄や背景などの画像データなどが書き込まれている。パレットＲＡＭ４２ａは画像データの配色の指定を行うための作業領域を提供している。

【００５３】

ＶＤＰ４２は、表示用ＣＰＵ４１からの指令信号を受けて、キャラクタＲＯＭ４４から図柄や背景の画像データを取り出しワークＲＡＭ４３を作業エリアとして編集する。そして

、指令信号に含まれる配色データに基づいて、その編集した画像データをパレットＲＡＭ４２ａを作業エリアとして配色指定し、その配色された画像データをビデオＲＡＭ４５に送る。そして、その送られた画像データのうち図柄の画像データを図柄用ＲＡＭ領域４５ａに、背景の画像データを背景用ＲＡＭ領域４５ｂにそれぞれ貯留して、ＶＤＰ４２からの画像タイミング信号に基づいてその貯留していたものをＲ，Ｇ，Ｂ信号に載せてドライバ４４を介し特図可変表示装置４ａに送信するようになっている。

【００５４】

この実施の形態に係るパチンコ遊技機は、上記のように構成されていて、役物制御回路２０や表示制御回路４０により、例えば、次のような遊技制御と表示制御が行われる。

【００５５】

すなわち、常時は、役物制御回路２０からのコマンド信号に基づいて表示制御回路４０が特図の可変表示装置４ａの表示制御を行って、特図の可変表示装置４ａに客寄せ用呼び込み表示などの画像表示が行われている。

【００５６】

この状態で、遊技領域３に発射された遊技球が普図の始動ゲート６，６中を通過して普図始動スイッチ６ａ，６ａによる検出信号がローパスフィルター２７側から入力されると、ドライバー２６への出力に基づいて普図の可変表示器７で普図の可変表示遊技が行われる。

【００５７】

この普図の可変表示遊技は、普図の可変表示器７の表示部に数字や記号等の図柄の変動表示が行われ、所定時間（例えば６０秒）経過後に、或る図柄が停止表示されてその結果により当たりか否かが決定される遊技である。

【００５８】

この普図の可変表示遊技中に、普図の始動ゲート６，６中を遊技球が通過して普図始動スイッチ６ｂ，６ｂからの検出信号がローパスフィルター２７側から入力されると、その通過の検出回数がＲＡＭ２１ｂに記憶（普図始動記憶）され、その記憶した数の表示信号がドライバー２６に出力されて、普図の始動記憶表示器６ａ，６ａ…がその記憶数分だけの個数点灯される。そして、その記憶個数分だけの普図の可変表示遊技が順に行われる。

【００５９】

この普図の可変表示遊技の結果、当たりの停止表示態様（例えば、「７」）であれば、普図の当たりとなって、普通変動入賞装置９が所定時間（例えば、０．５秒間）開放される。それにより、普通変動入賞装置９に遊技球が入賞しやすくなって、その分、特別図柄の可変表示遊技の始動が容易になる。

【００６０】

遊技領域３中に打ち込まれた遊技球が、普通変動入賞装置（特図始動口）９に入賞すると、その入賞が特図始動スイッチ９ｂに検出されてＲＡＭ２１ｂに記憶（特図始動記憶）され、その記憶に基づいてドライバー２６から出力信号が送られて、特図の可変表示装置４ａにおいて特別図柄の可変表示遊技が行われる。

【００６１】

この特別図柄の可変表示遊技中に、さらに普通変動入賞装置９に遊技球が入賞して特図始動スイッチ９ｂにより検出されたときには、その入賞によって特図可変表示遊技が未処理となっている回数がＲＡＭ２１ｂに記憶されて、その未処理記憶数分の数だけ、特図始動記憶表示器４ｂが点灯される。そして、その可変表示遊技の終了後に、その未処理となっている回数分の可変表示遊技が順次行われ、その行われる毎に、ＲＡＭ２１ｂの未処理記憶数が減算されるとともに特図始動記憶表示器４ｂが１つずつ順に消灯される。

【００６２】

この特図の可変表示遊技は、先ず、特図の可変表示装置４ａの左、中、右の３つの表示部分６１，６２，６３において、複数の図柄が人の目で追えない程度の速さでスクロール変動することで開始され、そして、このスクロール変動が所定時間続いた後に、そのスクロール変動が左、右、中の順に停止して、表示部分６１，６２，６３の上段部、中段部、下

段部にそれぞれ図柄が停止表示される（図１３参照）。
【００６３】
この特図の可変表示の開始から、左の表示部分６１の変動表示の停止までに掛かる時間（第１停止図柄の変動時間）は、特図始動記憶の数に応じて変更されるようになっていて、例えば、特図始動記憶数が４個のときには基準時間（例えば６秒）に制御され、特図始動記憶数がそれより少なくなるに従って基準時間より段々長くなるようになっている。例えば、特図始動記憶が３個のときには７秒に、特図始動記憶が２個のときには８秒に、特図始動記憶が１個のときには９秒に、特図始動記憶が無いときには１０秒等に制御される。
【００６４】
それにより、特図の始動記憶の数が少なくなるに従って特図の可変表示遊技の実行時間が平均的に長くなることとなって、特図始動記憶の数が「０」になり難いようになっている。従って、特図の可変表示遊技の実行が途切れ難くなって、遊技者の遊技意欲を保持できる。また、リーチ可変表示遊技の発生率の変更制御（後述）と併せて行われることにより、より効果的である。
【００６５】
また、この第１停止図柄の変動時間の変更制御は特図始動記憶の数が少なくなるに従って段々と変更されるので、その変更が遊技者に認識されにくいものになっている。つまり、遊技者に不自然さを感じさせない。
【００６６】
また、特図始動記憶が４個（上限個）のときには基準時間に制御されるため、始動記憶のオーバーフローにより特図始動入賞が無駄となる状態を長引かせないようになっている。
【００６７】
この特図の可変表示遊技の結果として、停止表示の組合せ態様が特別態様、即ち、有効組合せライン（例えば、表示部分６１，６２，６３の、上段部に図柄が３つ並ぶ上段横ライン、中段部に図柄が３つ並ぶ中段横ライン、下段部に図柄が３つ並ぶ下段横ライン、右下がり斜めに図柄が３つ並ぶ右下り斜めライン、および、左下がり斜めに図柄が３つ並ぶ左下り斜めライン）に沿っての特別の組合せ態様（例えば、「６，６，６」、「７，７，７」などのぞろめ）となった場合には、大当りとなって特別遊技（後述）が発生される。
【００６８】
この特図の可変表示遊技の進行過程において、左、右の表示部分６１，６３のスクロール変動が停止して、次に行われる中表示部分６２の変動停止で大当りとなる可能性があるリーチ表示態様（例えば、１つの有効ライン上で「７，－，７」（－は変動中）などで、その他、リーチ状態とも言う。）となった場合には、そのリーチ表示態様となったことを装飾および演出するためのリーチ可変表示遊技が発生される。
【００６９】
このリーチ可変表示遊技は、例えば通常リーチ、スペシャルリーチＢおよびスペシャルリーチＡなど複数種類あり、その種類毎に大当りとなる確率が異なるようになっている。そして、大当りとなる確率が高くなるに従って、その装飾や演出が派手になると共に実行時間が長くなって、遊技者の期待感がより高められるようになっている。
【００７０】
例えば、通常リーチのリーチ可変表示遊技は、中（最終停止）表示部分６２の変動表示を人の目で十分追える程度の速さのスロースクロールに変更し、その状態で一連の図柄配列（循環配列）を１～２周分スクロール変動させた後に、停止図柄を停止表示させるものであり、その結果大当りとなる確率は余り高くないものになっている。
【００７１】
また、スペシャルリーチＢのリーチ可変表示遊技は、前半が通常リーチのものとほぼ同様で、中（最終停止）表示部分６２の変動表示をスロースクロールに変更した後、その状態で一連の図柄配列を２周分スクロール変動させる。そして、その後、表示装飾とリーチ装飾音をスペシャルリーチＢ用に変更すると共に、更に、一連の図柄配列を長くて１周分スクロール変動させて、停止図柄をリーチ可変表示遊技の開始から２～３周の停止範囲で停

止表示させるものであり、その結果大当りとなる確率は通常リーチのものより高いものになっている。

【００７２】

また、スペシャルリーチＡのリーチ可変表示遊技は、前半がスペシャルリーチＢのものとほぼ同様で、中（最終停止）表示部分６２の変動表示をスロースクロールに変更し、その状態で一連の図柄配列を２周分スクロール変動させた後、表示装飾とリーチ装飾音をスペシャルリーチＢ用に変更すると共に、一連の図柄配列を１周分スクロール変動させる。そして、その後、更に、表示装飾とリーチ装飾音をスペシャルリーチＡ用に変更すると共に、一連の図柄配列を長くて１周分スクロール変動させて、停止図柄をリーチ可変表示遊技の開始から３～４周の停止範囲で停止表示させるものであり、その結果大当りとなる確率はスペシャルリーチＢのものより高いものになっている。

【００７３】

なお、これらリーチ可変表示遊技の表示画像については後述される。

【００７４】

このように、大当りとなる確率の高いリーチ可変表示遊技の前半部が、大当りとなる確率の低いリーチ可変表示遊技と同様なものになっていることにより、遊技者は、リーチ可変表示遊技が発生した時点ではどのリーチ可変表示遊技が発生したのか認識できないが、リーチ可変表示遊技が進行するにつれて確率の高いリーチ可変表示遊技であることを認識できるようになるので、リーチ可変表示遊技の進行中、遊技者に確率の高いリーチへの変更といった更なる期待感を持たせることができる。更に、複数種類のリーチ可変表示遊技がこのように確率の低いものから高いものへ段々に移行されるようになっていることで、より効果的になっている。

【００７５】

このような効果的なリーチ可変表示遊技は実行時間が長くなってしまうが、このパチンコ遊技機では、普通変動入賞装置（特図始動口）９への入賞状況に基づいてリーチ可変表示遊技の発生頻度が調整され、長いリーチ可変表示遊技が効果的に発生されるようになっている。

【００７６】

例えば、リーチ可変表示遊技の発生率（リーチ発生率）は、役物制御回路２０の制御により、特図始動記憶の数に基づいて変更されるようになっている。なお、このリーチ可変表示遊技の発生率の変更は、特図の可変表示遊技の結果が外れになる場合に特図の可変表示遊技の結果を所定の発生率でリーチ外れの停止態様に制御することにより行われる。それにより、大当りの発生率が変化することなくリーチ可変表示遊技の発生率だけ変更することができる。

【００７７】

即ち、例えば、特図の始動記憶が無いときには、ほぼ図柄の種類に応じた確率（例えば１５図柄編成で略１／１５（６．７％））でリーチ可変表示遊技が発生するように、特図始動記憶が１個のときには非常に高い確率（例えば４０％）で発生するように、２個のときには比較的高い確率（例えば３０％）で発生するように、３個のときには比較的低い確率（例えば２０％）で発生するように、４個のときには低い確率（例えば１０％）で発生するようにそれぞれ制御される。

【００７８】

ここで言うリーチ可変表示遊技の発生は、結果が外れとなる場合のリーチ可変表示遊技の発生であり、大当りとなる場合のリーチ可変表示遊技については含まれていない。が、大当りとなる場合のリーチ可変表示遊技も含まれるようにしても良い。また、特図始動記憶の個数に応じたリーチ可変表示遊技の発生率は上記の確率に限定されたものでなく適宜変更してよい。

【００７９】

このように、特図の始動記憶の数が（１個まで）少なくなるに従って、リーチ発生率が高くなって、特図の可変表示遊技の実行時間が平均的に長くなるので、特図始動記憶の数が

「０」になり難くなる。従って、特図の可変表示遊技の実行が途切れ難くなって、遊技者の遊技意欲を保持できる。

【００８０】

また、そのリーチ発生率の変更制御は特図始動記憶の数が少なくなるに従ってなだらかに変更されるので、リーチ発生率の変更が遊技者に認識されにくいものになっている。つまり、遊技者に不自然さを感じさせない。但し、この効果は特図始動記憶の数が上限個から１個までの間、すなわち、特図の可変表示遊技が途切れない間（特図始動記憶が無くならない間）のものである。

【００８１】

また、特図始動記憶が４個（上限個）のときにはリーチ可変表示遊技の発生確率は低い確率に制御されるため、始動記憶のオーバーフローにより更なる特図始動入賞が無駄となる状態を長くしないようになっている。ここでの低い確率とは、例えば、リーチ可変表示遊技に掛かる平均所要時間と、単位時間当りの平均始動入賞個数とを考慮し、１回の始動入賞に掛かる平均時間より１回の特図可変表示遊技の平均所要時間が長くならないようにして（あるいは殆ど同じ時間にして）、始動記憶のオーバーフローにより更なる特図始動入賞が無駄となる場合が殆ど出ないように設定された確率のことである。また、その確率は図柄編成に応じたリーチ可変表示遊技の基準発生率より低い確率としても良い。

【００８２】

その他、電源投入後最初に発生するリーチ可変表示遊技は、役物制御回路２０の制御により、１００％の確率でスペシャルリーチＡになるようになっている。それにより、このパチンコ遊技機の第１印象を良くして、遊技開始時から遊技者の期待感を向上させ、遊技者が遊技を開始して直ぐにやめてしまうといった不都合を回避するようになっている。

【００８３】

また、前回の特図の可変表示遊技の終了から所定時間（例えば１０分）以上経過した後、最初に発生されるリーチ可変表示遊技は、役物制御回路２０内の制御により、１００％の確率でスペシャルリーチＡになるようになっている。それにより、例えば遊技が所定時間（例えば１０分）中断された後に新たに遊技を開始した遊技者（遊技者が変更した場合）などに、このパチンコ遊技機の第１印象を良くして、遊技開始時から遊技者の期待感を向上させ、遊技者が遊技を開始して直ぐにやめてしまうといった不都合を回避するようになっている。また、普通変動入賞装置（特図始動口）９への入賞が長い時間（例えば１０分）無い場合に、次のリーチ可変表示遊技で遊技者の期待感を少しでも回復するようになっている。

【００８４】

特図の可変表示遊技で大当りとなって発生される特別遊技は、特別変動入賞装置１０の開閉扉１０ａが所定時間（例えば、２９．５秒）開放されて閉じるサイクルを１サイクルとし、各サイクル中、遊技球が大入賞口１０ｂ中の継続入賞領域の継続スイッチ１０ｄに検出されることを条件に所定サイクル（例えば、１６サイクル）まで継続される遊技である。但し、各サイクル中、大入賞口１０ｂに遊技球が所定個数（例えば、１０個）入賞したときはその時点でそのサイクルを終了する。各サイクル中、大入賞口１０ｂへの入賞個数は、カウントスイッチ１０ｃにより検出されてＲＡＭ２１ｂに記憶され、所定個数に達すると、特別変動入賞装置１０のソレノイド１０ｅが消磁されて開閉扉１０ａが閉じられて特別遊技のそのサイクルが終了する。

【００８５】

特図の可変表示遊技の結果が確率変動図柄（例えば「３」、「５」、「７」など）による特別の組合せ態様で大当りとなった場合には、その大当たりの特別遊技の終了後、例えば、その後に大当たりが２回発生するまで大当たりの発生確率や普図の当たりの発生確率が高確率となる確率変動状態が発生される。但し、この確率変動状態中に再び確率変動図柄で大当りが発生した場合には、その後、再び、大当りが例えば２回発生するまで確率変動状態が継続される。また、この確率変動状態の継続は所定回数（例えば１６回）で無条件に終了されるようにしても良い。

【００８６】
この確率変動中には、普図の可変表示遊技の変動表示時間が短縮（例えば、６０秒から６秒へ）される普図時短遊技を併せて行うようにしても良い。この普図時短遊技においては、普図の始動記憶より６秒以上経過している普図の可変表示遊技についてその変動表示を６秒以内で停止させる即止め制御を併せて行っても良い。この普図時短状態により普図の可変表示遊技の単位時間当りの実行可能回数が増えて、その分、普図の当り発生回数も増加することになる。また、普図時短状態中には、普図の当りによる普通変動入賞装置９の開放パターンの変更制御を併せて行っても良い。普通変動入賞装置９の開放パターンの変更制御としては、例えば、開閉扉５ａの０．５秒の開放を１回から、３秒の開放を２回又は５秒の開放を１回にするなどである。

【００８７】
また、この確率変動中（或は普図時短遊技中）には、スペシャルリーチ（スペシャルリーチＡ又はスペシャルリーチＢ）以外のリーチ可変表示遊技が行われないようになっている。すなわち、通常リーチとなる分のリーチ可変表示遊技における最終停止図柄の変動は、通常外れの場合と同様の状態で停止される。その分、特図の可変表示遊技の回転効率（単位時間当りの実行可能回数）がアップされ、普図の時短遊技による特図始動入賞の容易化に対応するようになっている。

【００８８】
その他、大当たりの発生時、リーチ表示態様の発生時および特定遊技の発生時などにはスピーカー３４から各種電子音が発せられ、装飾ＬＥＤ１２，１２や装飾ランプ１３…，１４…などにもそれを知らせる装飾表示としての点灯や点滅が行われる。

【００８９】
図４には、役物制御回路２０によって行われるメイン遊技制御処理（ゼネラルフロー）のフローチャートを示す。

【００９０】
この制御処理は、図２の分周回路２３のクロック信号をもとに役物用ＩＣ２１内で作成される所定の周期（例えば、約２ｍｓ）を持ったリセット信号に基づいてスタートからエンドまでの１シーケンスずつの処理が行われる。

【００９１】
そのリセット信号により、この処理が開始され、ステップＳ１において先ず電源の投入時であるか否かを判定する。この判定の結果、電源投入時であればステップＳ２で電源投入処理をしてそのまま１シーケンスの処理を終了する。

【００９２】
が、電源投入時でなければステップＳ３においてスイッチ入力処理のサブルーチン処理（後述）をしてステップＳ４に移行する。

【００９３】
ステップＳ４では、制御処理の過程で定められる処理ＮＯ．に従って、ステップＳ５～Ｓ１３のうちの該当する処理を行う分岐処理がなされる。

【００９４】
この分岐処理の順序としては、図５の制御処理の流れの説明図に示すように、先ず、普段処理（ステップＳ５）において普通変動入賞装置（特図始動口）９への入賞に基づく始動記憶があるシーケンスで変動処理の処理ＮＯ．に変更されて、ゼネラルフロー（図４）の次のシーケンスで変動処理（ステップＳ６）に移行される。この変動処理は特図の可変表示装置４ａに図柄の表示を人の目で追えない程度の速さで変動させる処理である。

【００９５】
この変動処理において、普段処理中に特図始動記憶数に基づいて決定された変動時間後のシーケンスで変動停止処理の処理ＮＯ．に変更されて、ゼネラルフローの次のシーケンスで変動停止処理（ステップＳ７）が行われる。この変動停止処理は特図の可変表示装置４ａの左表示部分６１と右表示部分６３の変動表示を順次停止させる処理である。

【００９６】

つまり、この普段処理の開始から上記変動時間後のシーケンスで変動停止処理に移ることにより、特図可変表示遊技の変動開始から第１停止（左）図柄の停止表示までの時間が特図始動記憶数により変更されるようになっている。

【００９７】

この変動停止処理で、リーチ図柄の停止であればリーチ処理の処理ＮＯ．に、リーチ図柄以外の停止であれば右図柄停止処理の処理ＮＯ．に、それぞれ変更されてゼネラルフロー（図４）の次のシーケンスでその変更された処理ＮＯ．に応じて、リーチ処理（ステップＳ８）、又は停止図柄表示処理（ステップＳ９）が行われる。

【００９８】

その結果、リーチ処理が行われたときには、該リーチ処理中でリーチ種類に応じたリーチ変動時間後のシーケンスで停止図柄表示処理の処理ＮＯ．に変更されてゼネラルフロー（図４）の次のシーケンスで停止図柄表示処理（ステップＳ９）が行われる。このリーチ処理は普段処理中に決定されたリーチ種類に応じてリーチ可変表示遊技を行わせる処理である。

【００９９】

停止図柄表示処理が行われると、該停止図柄表示処理中で最終停止（中）図柄の停止とその結果が大当りか否かの判定処理が行われて、大当り図柄以外の停止であれば外れ処理の処理ＮＯ．に、大当り図柄の停止であればファンファーレ処理の処理ＮＯ．に、それぞれ変更されて、ゼネラルフロー（図４）の次のシーケンスでその変更された処理ＮＯ．に応じた、外れ処理（ステップＳ１０）、又はファンファーレ処理（ステップＳ１１）が行われる。

【０１００】

その結果、外れ処理が行われたときには、該外れ処理中で所定時間後のシーケンスに普段処理の処理ＮＯ．に変更されてゼネラルフロー（図４）の次のシーケンスで普段処理に戻される。

【０１０１】

一方、ファンファーレ処理が行われたときには、該ファンファーレ処理で所定時間後のシーケンスに大当り処理の処理ＮＯ．に変更されてゼネラルフロー（図４）の次のシーケンスで大当り処理（ステップＳ１２）が行われる。

【０１０２】

この大当り処理で大当り処理の最終回のとき或は継続条件が満たされなかったときのシーケンスに、大当り終了処理の処理ＮＯ．に変更されて、ゼネラルフロー（図４）の次のシーケンスで大当り終了処理（ステップＳ１３）が行われる。

【０１０３】

そして、大当たり終了処理の終了時に普段処理の処理ＮＯ．に変更されてゼネラルフロー（図４）の次のシーケンスで普段処理（ステップＳ５）に戻される。

【０１０４】

このような順序で行われる上記ステップ４の分岐処理により、普段処理（ステップＳ５）、変動処理（ステップＳ６）、変動停止処理（ステップＳ７）、リーチ処理（ステップＳ８）、停止図柄表示処理（ステップＳ９）、外れ処理（ステップＳ１０）、ファンファーレ処理（ステップＳ１１）、大当たり処理（ステップＳ１２）、大当たり終了処理（ステップＳ１３）のうちの処理ナンバーＮＯ．に対応する処理をして次のステップＳ１４に移行する。

【０１０５】

その後、順に、特図の可変表示遊技の発生状況に基づくリーチ発生率の変更に関与するリーチ発生状態変更処理（後述）のサブルーチン処理（ステップＳ１４）、普図の可変表示遊技に関する普図普電処理（ステップＳ１５）、遊技店の管理装置や島設備の演出装置との情報のやり取りに関する外部情報処理（ステップＳ１６）を行う。

【０１０６】

また、その後、順に、特図の可変表示遊技の大当り発生に関与する特図大当り乱数を更新

してＲＡＭ２１ｂ中に記憶させる処理（ステップＳ１７）、普図の可変表示遊技の当り発生に関与する普図当り乱数を更新してＲＡＭ２１ｂ中に記憶させる処理（ステップＳ１８）を行ってステップＳ１９に移行する。

【０１０７】

ステップＳ１９では、後述のようにステップＳ５の普段処理で決定される特図可変表示遊技の大当り図柄（特別態様の結果態様）、リーチ外れ図柄（リーチ状態の後に外れとなる結果態様）、又は通常外れ図柄（リーチ状態にならずに外れとなる結果態様）を作成をする処理をしてステップＳ２０に移行し、ステップＳ２０では、普図の停止図柄の作成処理をしてステップＳ２１に移行する。

【０１０８】

その後、順に、リーチ可変表示遊技の発生に関与するリーチ発生用乱数（例えば０～２９）を更新してＲＡＭ２１ｂ中に記憶させる処理（ステップＳ２１）、リーチ可変表示遊技の種類の決定に関与するリーチ種類決定用乱数（例えば０～２）を更新してＲＡＭ２１ｂ中に記憶させる処理（ステップＳ２２）をしてステップＳ２３に移行する。

【０１０９】

ステップＳ２３では、ゼネラルフローのこのシーケンス中にセットされた表示制御回路４０に送るための各種情報を表示制御回路４０に送信する処理をしてステップＳ２４に移行する。

【０１１０】

ステップＳ２４では、特図始動記憶表示器４ｂ、普図始動記憶表示器６ａ，６ａ、特別変動入賞装置５、普通変動入賞装置９、普図の可変表示器７、装飾ランプ１１…および外部情報端子１００等に、ゼネラルフローのこのシーケンス中に決定した制御信号をドライバー２６側から出力する処理をしてこのシーケンスの処理を終了する。

【０１１１】

そして、役物用ＩＣ２１内で次のリセット信号が作成されるのを待って、次のリセット信号により次のシーケンス処理（ステップＳ１～Ｓ２４までの処理）が行われる。

【０１１２】

図６には、図４のゼネラルフローのステップＳ３で行われるスイッチ入力処理のサブルーチン処理のフローチャートを示す。

【０１１３】

このスイッチ入力処理が開始されると、先ず、ステップＳ３０において、普図始動スイッチ６ｂ，６ｂ、特図始動スイッチ９ｂ、カウントスイッチ５ｃ、継続スイッチ５ｄ、確率設定装置３８等からのスイッチ信号をローパスフィルター２７側から入力し、チャタリングの除去等の処理をしてステップＳ３１に移行する。

【０１１４】

ステップＳ３１では特図始動スイッチ９ｂからの入力信号が有りか否かを判定して、有りであればステップＳ３２に移行し、なければステップＳ３７にジャンプする。

【０１１５】

ステップＳ３２ではＲＡＭ２１ｂ中に記憶されている特図の始動記憶が４以上か否かを判定して、４より少なければステップＳ３３に移行し、４以上であればステップＳ３７にジャンプする。

【０１１６】

ステップＳ３３に移行したときには、その後、順に、ＲＡＭ２１ｂ中の特図始動記憶の数を「１」加算する処理（ステップＳ３３）、ゼネラルフロー（図４）のステップＳ１７で記憶させた特図大当り乱数をＲＡＭ２１ｂ中から抽出する処理（ステップＳ３４）、ゼネラルフロー（図４）のステップＳ２１で記憶させたリーチ発生用乱数をＲＡＭ２１ｂ中から抽出する処理（ステップＳ３５）、これらの特図大当り乱数とリーチ発生用乱数を今回の特図始動記憶に対応するＲＡＭ２１ｂ中の記憶領域に格納する処理（ステップＳ３６）をしてステップＳ３７に移行する。

【０１１７】

つまり、このステップＳ３１～Ｓ３６により、普通変動入賞装置（特図始動口）９に遊技球が入賞した場合に、その入賞個数を上限個（４個）まで記憶（始動記憶）して、その始動記憶分の特図可変表示遊技を行わせるようになっている。

【０１１８】

ステップＳ３７では普図始動スイッチ６ｂ，６ｂからの入力信号が有りか否かを判定して、有りであればステップＳ３７に移行するが、なければこのサブルーチンを終了してゼネラルフロー（図４）の次のステップに移行する。

【０１１９】

ステップＳ３８ではＲＡＭ２１ｂ中に記憶されている普図の始動記憶が４以上か否かを判定して、４より少なければステップＳ３９に移行し、４以上であればこのサブルーチンを終了してゼネラルフロー（図４）の次のステップに移行する。

【０１２０】

ステップＳ３９に移行したときには、順に、ＲＡＭ２１ｂ中の普図始動記憶の数を「１」加算する処理（ステップＳ３９）、ゼネラルフロー（図４）のステップＳ１８で記憶させた普図当り乱数の抽出処理（ステップＳ４０）をしてこのサブルーチンを終了しゼネラルフロー（図４）の次のステップに移行する。

【０１２１】

図７には、図４のゼネラルフローのステップＳ１４において行われるリーチ発生状態変更処理のサブルーチン処理のフローチャートを示す。

【０１２２】

このリーチ発生状態変更処理が開始されると、先ず、ステップＳ５１においてＲＡＭ２１ｂ中の特図始動記憶が４個か否かを判定して、４個であればステップＳ５２でリーチ発生状態ＮＯ．を「４」にしてステップＳ６０にジャンプするが、４個でなければステップＳ５３に移行する。

【０１２３】

ステップＳ５３では、ＲＡＭ２１ｂ中の特図始動記憶が３個か否かを判定して、３個であればステップＳ５４でリーチ発生状態ＮＯ．を「３」にしてステップＳ６０にジャンプするが、３個でなければステップＳ５５に移行する。

【０１２４】

ステップＳ５５では、ＲＡＭ２１ｂ中の特図始動記憶が２個か否かを判定して、２個であればステップＳ５６でリーチ発生状態ＮＯ．を「２」にしてステップＳ６０にジャンプするが、２個でなければステップＳ５７に移行する。

【０１２５】

ステップＳ５７では、ＲＡＭ２１ｂ中の特図始動記憶が１個か否かを判定して、１個であればステップＳ５８でリーチ発生状態ＮＯ．を「１」にしてステップＳ６０にジャンプするが、１個でなければステップＳ５９に移行する。

【０１２６】

ステップＳ５９ではリーチ発生状態ＮＯ．を「０」にしてステップＳ６０に移行する。

【０１２７】

つまり、これらステップＳ５１～Ｓ５９により、特図始動記憶の数に応じてリーチ発生状態ＮＯ．を決定している。このリーチ発生状態ＮＯ．はリーチ発生率の変更制御の基となるものである。

【０１２８】

ステップＳ６０では、電源投入からリーチ可変表示遊技が発生したか否かを判定する処理を行う。その結果、発生していればステップＳ６１に移行するが、発生してなければステップＳ６２でＲＡＭ２１ｂ中のスペシャルリーチ強制フラグをオンにセットして、このサブルーチンを終了しゼネラルフロー（図４）の次のステップＳ１５に移行する。

【０１２９】

つまり、これらステップＳ６０，Ｓ６２が、電源投入時において最初に発生されるリーチ可変表示遊技をスペシャルリーチＡにさせる制御に関与している。

【０１３０】
ステップＳ６１では、特図の可変表示遊技の始動無しのまま所定時間（例えば１０分）経過したか否かを判定する処理を行う。その結果、経過していなければこのままこのサブルーチンを終了するが、経過していればステップＳ６２でＲＡＭ２１ｂ中のスペシャルリーチ強制フラグをオンにセットして、このサブルーチンを終了しゼネラルフロー（図４）の次のステップＳ１５に移行する。
【０１３１】
つまり、このステップＳ６１，Ｓ６２が、特図の可変表示遊技が所定時間（例えば１０分）途絶えた後のリーチ可変表示遊技においてスペシャルリーチＡを発生させる制御に関与している。
【０１３２】
図８には、図４のゼネラルフローのステップＳ５において行われる普段処理のサブルーチン処理のフローチャートを示す。
【０１３３】
この普段処理が開始されると、先ず、ステップＳ７０において、ＲＡＭ２１ｂ中の特図の始動記憶が有るか否かを判定して、始動記憶がなければこのサブルーチンを終了してゼネラルフロー（図４）の次のステップに移行するが、始動記憶が有ればステップＳ７１に移行する。
【０１３４】
ステップＳ７１では、１番目の特図の始動記憶と対応して記憶されている特図大当たり乱数およびリーチ発生用乱数をＲＡＭ２１ｂ中から選択すると共に、その始動記憶やその始動記憶に対応した各種乱数等の記憶領域内をクリア更新する処理を行ってステップＳ７２に移行する。
【０１３５】
ステップＳ７２では、特図可変表示遊技の停止態様の決定に関与する停止態様決定処理（後述）のサブルーチン処理を行ってステップＳ７３に移行する。
【０１３６】
ステップＳ７３では、表示制御回路４０に送るために第１停止（左）図柄の停止までに掛かる変動時間を基準時間（例えば６秒）にセットする処理をしてステップＳ７４に移行する。
【０１３７】
ステップＳ７４では、特図始動記憶の数に基づいてステップＳ７５～Ｓ７９のうちの該当する処理へ移行する分岐処理を行う。
【０１３８】
その分岐処理の結果、特図始動記憶が無しでステップＳ７５に移行したときは、該ステップＳ７５で表示制御回路４０に送るために第１停止（左）図柄の停止までに掛かる変動時間を基準時間より４秒長い時間にセットする処理をしてステップＳ８０に移行する。
【０１３９】
また、分岐処理の結果、特図始動記憶が１個でステップＳ７６に移行したときは、該ステップＳ７６で第１停止（左）図柄の停止までに掛かる上記変動時間を基準時間より３秒長い時間にセットする処理をしてステップＳ８０に移行する。
【０１４０】
また、分岐処理の結果、特図始動記憶が２個でステップＳ７７に移行したときは、該ステップＳ７７で第１停止（左）図柄の停止までに掛かる上記変動時間を基準時間より２秒長い時間にセットする処理をしてステップＳ８０に移行する。
【０１４１】
また、分岐処理の結果、特図始動記憶が３個でステップＳ７８に移行したときは、該ステップＳ７８で第１停止（左）図柄の停止までに掛かる上記変動時間を基準時間より１秒長い時間にセットする処理をしてステップＳ８０に移行する。
【０１４２】

また、分岐処理の結果、特図始動記憶が４個でステップＳ７９に移行したときは、該ステップＳ７９で第１停止（左）図柄の停止までに掛かる上記変動時間を基準時間どおりにセットする処理をしてステップＳ８０に移行する。

【０１４３】

つまり、これらステップＳ７３～Ｓ７９の処理によって、特図始動記憶数の数が上限値より少なくなるに従って、特図可変表示遊技の開始から第１停止（左）図柄の停止までの時間が基準時間より長く制御されるようになっている。

【０１４４】

なお、特図始動記憶数に応じた特図可変表示遊技の開始から第１停止（左）図柄の停止までの設定時間は上記のものに限られず、例えば、特図始動記憶数が上限値より少なくなるに従ってなだらかに長くなるように設定された設定時間など、適宜変更可能である。

【０１４５】

また、特図始動記憶が多い場合（３，４個の場合）には、その特図始動記憶から所定時間経過している特図可変表示遊技について短い時間で停止させる即止め制御を行っても良い。

【０１４６】

ステップＳ８０では、ステップＳ７２で決定した特図の停止態様がリーチ状態となるものか否かを判定して、そうであればステップＳ８１において、ステップＳ７２で決定したリーチ種類と対応したリーチ時間（リーチ可変表示遊技の発生から最終停止（右）図柄停止までの時間）を表示制御回路４０に送るためにセットする処理をしてステップＳ８２に移行するが、そうでなければそのままステップＳ８２に移行する。

【０１４７】

ステップＳ８２では、ゼネラルフロー（図４）の次のシーケンスの処理を変動処理に変更すべく変動処理の処理ＮＯ．に変更する処理をして、このサブルーチンを終了しゼネラルフロー（図４）の次のステップＳ１４に移行する。

【０１４８】

図９には、図８の普段処理のステップＳ７２において行われる停止態様決定処理のサブルーチン処理のフローチャートを示す。

【０１４９】

この停止態様決定処理が開始されると、先ず、ステップＳ９０において、記憶領域を更新する処理をしてステップＳ９１に移行する。

【０１５０】

ステップＳ９１では、確率変動中か否かを判定する処理をして、そうであればステップＳ９３において、スイッチ入力処理（図６）のステップＳ３４で抽出され普段処理（図８）のステップＳ７１で今回の変動処理で使用するため記憶領域を更新して取り出した特図大当り乱数と、制御ＲＯＭ２２中の高確率の大当り判定値とを比較し大当りか否かを判定する処理をしてステップＳ９４に移行するが、確率変動中でなければステップＳ９２において、スイッチ入力処理（図６）のステップＳ３４で抽出され普段処理（図８）のステップＳ７１で今回の変動処理で使用するため記憶領域を更新して取り出した特図大当り乱数と、制御ＲＯＭ２２中の通常確率の大当り判定値とを比較し大当りか否かを判定する処理をしてステップＳ９４に移行する。

【０１５１】

ステップＳ９４では、ステップＳ９２又はステップＳ９３の判定処理の結果が大当りか否かの判定をして、大当りであればステップＳ１０３に移行して、該ステップＳ１０３で停止図柄用乱数（例えばリフレッシュレジスタ等を利用した乱数）により大当り図柄を決定する処理をしてステップＳ１０６に移行するが、大当りでなければステップＳ９５に移行する。

【０１５２】

ステップＳ９５では、スイッチ入力処理（図６）のステップＳ３５で抽出され普段処理（図８）のステップＳ７１で今回の変動処理で使用するため記憶領域を更新したリーチ発生

用乱数（例えば０～２９の整数値）を取り出す処理をしてステップＳ９６に移行する。
【０１５３】
ステップＳ９６では、図７のリーチ発生状態変更処理のサブルーチン処理で設定したリーチ発生状態ＮＯ．により、ステップＳ９７～Ｓ１０１の内の該当する処理に移行する分岐処理をする。
【０１５４】
その分岐処理の結果、リーチ発生状態ＮＯ．が「０」でステップＳ９７に移行したときには、該ステップＳ９７において、スイッチ入力処理（図６）のステップＳ３５で抽出され普段処理（図８）のステップＳ７１で今回の変動処理で使用するため記憶領域を更新して取り出したリーチ発生乱数と、制御ＲＯＭ２２中の２種類のリーチ発生乱数判定値とを比較判定する処理をしてステップＳ１０２に移行する。
【０１５５】
また、分岐処理の結果、リーチ発生状態ＮＯ．が「１」でステップＳ９８に移行したときには、該ステップＳ９８において、スイッチ入力処理（図６）のステップＳ３５で抽出され普段処理（図８）のステップＳ７１で今回の変動処理で使用するため記憶領域を更新して取り出したリーチ発生乱数と、制御ＲＯＭ２２中の１２種類のリーチ発生乱数判定値とを比較判定する処理をしてステップＳ１０２に移行する。
【０１５６】
また、分岐処理の結果、リーチ発生状態ＮＯ．が「２」でステップＳ９９に移行したときには、該ステップＳ９９において、スイッチ入力処理（図６）のステップＳ３５で抽出され普段処理（図８）のステップＳ７１で今回の変動処理で使用するため記憶領域を更新して取り出したリーチ発生乱数と、制御ＲＯＭ２２中の９種類のリーチ発生乱数判定値とを比較判定する処理をしてステップＳ１０２に移行する。
【０１５７】
また、分岐処理の結果、リーチ発生状態ＮＯ．が「３」でステップＳ１００に移行したときには、該ステップＳ１００において、スイッチ入力処理（図６）のステップＳ３５で抽出され普段処理（図８）のステップＳ７１で今回の変動処理で使用するため記憶領域を更新して取り出したリーチ発生乱数と、制御ＲＯＭ２２中の６種類のリーチ発生乱数判定値とを比較判定する処理をしてステップＳ１０２に移行する。
【０１５８】
また、分岐処理の結果、リーチ発生状態ＮＯ．が「４」でステップＳ１０１に移行したときには、該ステップＳ１０１において、スイッチ入力処理（図６）のステップＳ３５で抽出され普段処理（図８）のステップＳ７１で今回の変動処理で使用するため記憶領域を更新して取り出したリーチ発生乱数と、制御ＲＯＭ２２中の３種類のリーチ発生乱数判定値とを比較判定する処理をしてステップＳ１０２に移行する。
【０１５９】
ここで、制御ＲＯＭ２２中に書き込まれている１２種類のリーチ発生乱数判定値は、リーチ状態を発生させる判定値としてそれぞれ異なった判定値を持ち、且つ、それぞれ同確率（例えば１／３０）でリーチ状態を発生させる判定値であり、複数種類のリーチ発生乱数判定値を比較判定に用いることで、その発生確率が判定値の種類数分倍加されるようになっている。
【０１６０】
つまり、このステップＳ９５～Ｓ１０１の処理によって、特図始動記憶の数に応じてリーチ発生率が変更される制御を行っている。そのリーチ発生率の変更については遊技内容の説明のところで記載したとおりである。
【０１６１】
ステップＳ１０２では、ステップＳ９７～Ｓ１０１の何れかの判定処理の結果としてリーチ状態発生か否かの判定処理をする。
【０１６２】
その結果、リーチ状態発生でなければステップＳ１０５で停止図柄用乱数（例えばリフレ

ッシュレジスタ等を利用した乱数）によりランダムに通常外れ図柄を決定する処理をして、このサブルーチンを終了し普段処理（図８）の次のステップＳ７３に移行する。

【０１６３】

一方、リーチ状態発生であればステップＳ１０４に移行して、該ステップＳ１０４で停止図柄用乱数（例えばリフレッシュレジスタ等を利用した乱数）によりランダムにリーチ外れ図柄を決定する処理をしてステップＳ１０６に移行する。

【０１６４】

ステップＳ１０６では、ＲＡＭ２１ｂ中のリーチフラグをオンにセットする処理をしてステップＳ１０７に移行する。

【０１６５】

ステップＳ１０７では、リーチ種類の決定に関与するリーチパターン決定処理のサブルーチン処理をして、この停止態様決定処理のサブルーチン処理を終了し普段処理（図８）の次のステップＳ７３に移行する。

【０１６６】

つまり、この停止態様決定処理により、特図可変表示遊技の結果が外れとなる場合にその結果を所定の確率でリーチ外れにする制御をして、リーチ状態の発生率の制御をしている。

【０１６７】

図１０には、図９の停止態様決定処理のステップＳ１０７において行われるリーチパターン決定処理のサブルーチン処理のフローチャートを示す。

【０１６８】

このリーチパターン決定処理が開始されると、先ず、ステップＳ１１０においてＲＡＭ２１ｂ中のリーチ種類決定用乱数を抽出する処理をしてステップＳ１１１に移行する。

【０１６９】

ステップＳ１１１では、図９の停止態様決定処理のステップＳ１０３又はＳ１０４で決定した特図可変表示遊技の停止態様が大当り図柄か否かを判定し、そうでなければステップＳ１１２に移行するが、そうであればステップＳ１１６に移行する。

【０１７０】

その結果、ステップＳ１１２に移行したときには、該ステップＳ１１２において、図７のリーチ発生状態変更処理のサブルーチン処理で設定したリーチ発生状態ＮＯ．により、ステップＳ１１３～Ｓ１１５の内の該当する処理に移行する分岐処理をする。

【０１７１】

その分岐処理の結果、リーチ発生状態ＮＯ．が「０」でステップＳ１１３に移行したときには、該ステップＳ１１３において、ステップＳ１１０で抽出したリーチ種類決定用乱数に基づき所定の割合で、通常リーチ、スペシャルリーチＢ、スペシャルリーチＡのいずれかに決定する処理をしてステップＳ１２０に移行する。その所定の割合として、例えば、５０％で通常リーチに、３０％でスペシャルリーチＢに、２０％でスペシャルリーチＡに決定される。

【０１７２】

また、分岐処理の結果、リーチ発生状態ＮＯ．が「１」又は「２」でステップＳ１１４に移行したときには、該ステップＳ１１４において、ステップＳ１１０で抽出したリーチ種類決定用乱数に基づき所定の割合で、通常リーチ、スペシャルリーチＢ、スペシャルリーチＡのいずれかに決定する処理をしてステップＳ１２０に移行する。その所定の割合として、例えば、７０％で通常リーチに、２０％でスペシャルリーチＢに、１０％でスペシャルリーチＡに決定される。

【０１７３】

また、分岐処理の結果、リーチ発生状態ＮＯ．が「３」又は「４」でステップＳ１１５に移行したときには、該ステップＳ１１５において、ステップＳ１１０で抽出したリーチ種類決定用乱数に基づき所定の割合で、通常リーチ、スペシャルリーチＢ、スペシャルリーチＡのいずれかに決定する処理をしてステップＳ１２０に移行する。その所定の割合とし

て、例えば、８５％で通常リーチに、１０％でスペシャルリーチＢに、５％でスペシャルリーチＡに決定される。

【０１７４】

つまり、これらステップＳ１１２～Ｓ１１５により、特図の始動記憶が多いときに時間の長いリーチ可変表示遊技の発生頻度が低められ、特図の始動記憶が少ないときに時間の短いリーチ可変表示遊技の発生頻度が高められている。それにより、特図の可変表示遊技が途切れにくくなると共に、始動記憶のオーバーフローによる無駄な始動入賞の発生を少なくするようになっている。

【０１７５】

なお、このリーチ種類の決定に関与する割合は上記のものに限られず、例えば、スペシャルリーチＡ、スペシャルリーチＢ、通常リーチの順に割合が高くなっていく等の条件範囲で適宜変更可能である。その条件範囲により、特図可変表示遊技の結果がリーチ外れとなる場合に発生するリーチ可変表示遊技の種類について、通常リーチとなる割合が高くなり、スペシャルリーチＢ、スペシャルリーチＡとなるに従って順に割合が低くなっていき、遊技内容の説明のところで記述した各々のリーチ種類の性格として適当なものとなる。

【０１７６】

一方、ステップＳ１１１の判定処理の結果、ステップＳ１１６に移行したときには該ステップＳ１１６において、ステップＳ１１０で抽出したリーチ種類決定用乱数に基づき所定の割合でステップＳ１１７～Ｓ１１９の何れかの処理へ移行する分岐処理を行う。すなわち、高い割合（例えば７０％）でステップＳ１１７へ移行し、比較的低い割合（例えば２０％）でステップＳ１１８へ移行し、残りの低い割合（例えば１０％）でステップＳ１１９へ移行する。

【０１７７】

その分岐処理の結果、ステップＳ１１７へ移行したときには、該ステップＳ１１７でスペシャルリーチＡに決定する処理をしてステップＳ１２０に移行する。

【０１７８】

また、分岐処理の結果、ステップＳ１１８へ移行したときには、該ステップＳ１１８でスペシャルリーチＢに決定する処理をしてステップＳ１２０に移行する。

【０１７９】

また、分岐処理の結果、ステップＳ１１９へ移行したときには、該ステップＳ１１９で通常リーチに決定する処理をしてステップＳ１２０に移行する。

【０１８０】

なお、この分岐処理の結果ステップＳ１１７～Ｓ１１９のそれぞれに移行する割合は上記のものに限られず、例えば、通常リーチ、スペシャルリーチＢ、スペシャルリーチＡの順に割合が高くなっていく等の条件範囲で適宜変更可能である。その条件範囲により、特図可変表示遊技の結果が大当りとなる場合に発生するリーチ可変表示遊技の種類について、通常リーチになる割合が低くなり、スペシャルリーチＢ、スペシャルリーチＡとなるに従って順に割合が高くなっていき、遊技内容の説明のところで記述した各々のリーチ種類の性格として適当なものとなる。

【０１８１】

つまり、これらステップＳ１１１～ステップＳ１１９の処理によって、通常リーチ、スペシャルリーチＢ、スペシャルリーチＡとなるに従って、順に大当りとなる確率が高くなるようになっている。

【０１８２】

ステップＳ１２０では確率変動中か否かを判定して、そうであればステップＳ１２１に移行するが、そうでなければステップＳ１２４にジャンプする。

【０１８３】

その結果、ステップＳ１２１に移行したときには、該ステップＳ１２１でリーチ種類がスペシャルリーチ（スペシャルリーチＡ又はスペシャルリーチＢ）になっているか否かを判定して、そうであればそのままステップＳ１２４に移行するが、そうでなければステップ

Ｓ１２２でリーチ可変表示遊技を行うか否かの判定条件となるリーチフラグをクリアしてステップＳ１２４に移行する。

【０１８４】

つまり、これらステップＳ１２１～Ｓ１２２により、確率変動中（普図時短遊技中）には通常リーチのリーチ可変表示遊技が行われないようになっている。なお、普図時短制御が単独で発生可能な遊技内容の場合には、これらの処理と同様に、普図時短中か否かを判定して、その結果、普図時短中であれば通常リーチのリーチ可変表示遊技を行われないように制御することも可能である。

【０１８５】

ステップＳ１２４では、図７のステップＳ６０～Ｓ６２において電源投入時や長時間特図可変表示遊技がないときにセットされたスペシャルリーチ強制フラグがオンか否かを判定する。その結果、オンであれば、順に、リーチ種類を強制的にスペシャルリーチＡに決定（変更）する処理（ステップＳ１２５）、スペシャルリーチ強制フラグをリセットする処理（ステップＳ１２６）をして、このサブルーチンを終了する。が、オンでなければ、そのままこのサブルーチンを終了して普段処理（図８）のステップＳ７３に移行する。

【０１８６】

つまり、これらステップＳ１２４～Ｓ１２６により、電源投入時や長時間特図可変表示遊技がないときに、次に発生されるリーチ可変表示遊技がスペシャルリーチＡになるように制御されている。

【０１８７】

図１１には、表示制御回路４０によって行われる特図の可変表示装置４ａの表示制御処理の制御処理手順（表示制御のゼネラルフロー）のフローチャートを示す。

【０１８８】

この表示制御のゼネラルフローは、遊技制御処理のデータ転送処理（図４のステップＳ２３）において、役物制御回路２０から表示制御回路４０に送られるコマンド信号中のモードデータ（例えば、特図の可変表示装置４ａに表示させる図柄情報や表示位置情報、特図可変表示遊技の第１停止（左）図柄の停止までに掛かる変動時間情報、リーチ種類に対応したリーチ時間情報‥‥等々）に基づいて、表示制御回路４０が特図の可変表示装置４ａの表示制御を行うためのものである。

【０１８９】

電源が投入されてこの表示制御処理が開始されると、先ず、ステップＲ１～Ｒ３で、順に、表示制御回路４０のＲＡＭの初期化、Ｉ／Ｏレジスタの設定、システム内部のレジスタの設定をしてから、ステップＲ４に移行する。

【０１９０】

ステップＲ４ではＶシンク（ＳＹＮＣ）フラグがあるか否かを判定し、なければ再びステップＲ４を繰り返すが、あれば、順に、モード別分岐処理（ステップＲ５）、図柄スクロール処理（ステップＲ６）を行ってステップＲ７に移行する。

【０１９１】

このモード別分岐処理や図柄スクロール処理は、役物用ＩＣ２１から送られてくる各モードデータなどに基づいて、表示制御回路４０の制御ＲＯＭ４１ａ中に書き込まれた表示データや表示制御プログラムを選択し、その表示データや表示制御プログラムにより、可変表示部４ａの左、中、右の表示部分６１，６２，６３に表示せる図柄の画像データや背景の画像データを決定する処理である。

【０１９２】

つまり、このステップＲ５，Ｒ６の処理により、特図の可変表示装置４ａに表示される特図可変表示遊技やリーチ可変表示遊技等の画像データの決定が行われている。

【０１９３】

その後、枠情報処理（パチンコ遊技機の遊技領域３を覆うガラス板の枠が開いているか否かの情報処理）（ステップＲ７）、図柄データの並べ替えを行う図柄データソート処理（ステップＲ８）をしてステップＲ４に戻る。

【０１９４】
図１２には、図１１の表示制御のゼネラルフローが行われているときに入った割り込み信号に基づいて行われる割り込み処理のフローチャートを示す。
【０１９５】
この割り込み処理は、表示制御のゼネラルフロー（図１１）が行われているときに入った割り込み信号（特図の可変表示装置４ａからの画像タイミング信号や、役物用ＩＣ２１からのリセット信号など）に基づいて行われる。
【０１９６】
この割り込み処理が開始されると、ステップＲ１０，Ｒ１１で順に割り込み禁止の処理とレジスタの退避処理をしてからステップＲ１２に移行する。
【０１９７】
ステップＲ１２では役物用ＩＣ２１からのリセット信号による通信割り込みか否かを判定し、通信割り込みでなければステップＲ１４に移行するが、通信割り込みであればステップＲ１３で役物用ＩＣ２１からのコマンド信号等を受信する通信処理をしてステップＲ１８にジャンプする。
【０１９８】
ステップＲ１４では特図の可変表示装置４ａからの画像タイミング信号によるＶシンク（ＳＹＮＣ）割り込みか否かを判定し、そうでなければそのままステップＲ１８にジャンプするが、そうであればステップＲ１５に移行する。
【０１９９】
ステップＲ１５では、図１１の表示制御のゼネラルフローのステップＲ５，Ｒ６などで決定した画像データの画像信号をＶＤＰ４２から特図の可変表示装置４ａへ転送する処理をしてステップＲ１６に移行する。
【０２００】
ステップＲ１６に移行すると、その後、順に、Ｖシンク（ＳＹＮＣ）の割り込みフラグを立てる処理（ステップＲ１６）、枠信号処理（ステップＲ１７）をしてステップＲ１８に移行する。
【０２０１】
ステップＲ１８では、レジスタ復帰の処理をしてステップＲ１９に移行し、ステップＲ１９では割り込みの許可処理をしてこの割込処理を終了し表示制御のゼネラルフロー（図１１）の元の処理に戻る。
【０２０２】
しかして、表示制御回路４０から転送される画像信号に基づいて、特図の可変表示装置４ａに特図の可変表示遊技やリーチ可変表示遊技などの表示が行われる。
【０２０３】
図１３には、特図の可変表示装置４ａに表示される３種類のリーチ可変表示遊技の画像図の一例を示す。図中、（ａ）は通常リーチの画像図の一例、（ｂ）はスペシャルリーチＢの画像図の一例、（ｃ）はスペシャルリーチＡの画像図の一例である。
【０２０４】
図１３に示すように、特図の可変表示遊技において左表示部分６１の変動表示、右表示部分６３の変動表示が順次停止され、次の最終停止（中）表示部分６２の停止で大当りとなる可能性があるリーチ状態となったときには、そのリーチ状態を装飾報知するリーチ可変表示遊技が発生される（但し確率変動中（普図時短遊技中）には発生しない場合もある。）。
【０２０５】
図示例では、左表示部分６１の上中下段部に「ＢＡＲ、☆、７」が停止表示され、右表示部分６２の上中下段部に「７、☆、ＢＡＲ」が停止表示されて、斜め右下がりに３つ図柄が並ぶ有効ラインと斜め左下がりに３つ図柄が並ぶ有効ラインとでリーチ状態となって、リーチ可変表示遊技が発生されている。
【０２０６】

図１３（ａ）に示すように、通常リーチのリーチ可変表示遊技は、中表示部分６２の変動表示がスロースクロールに変更されるものである。

【０２０７】

スペシャルリーチＢのリーチ可変表示遊技は、前述したように、通常リーチと同様の変動表示の後に、スペシャルリーチＢ特有の変動表示に変更されるもので、図１３（ｂ）に示すように、そのスペシャルリーチＢ特有の変動表示は、背景の色が例えば青に変更されると共に、左表示部分６１と右表示部分６３の表示図柄がやや拡大されるものである。

【０２０８】

スペシャルリーチＡのリーチ可変表示遊技は、前述したように、スペシャルリーチＢと同様の変動表示の後に、スペシャルリーチＡ特有の変動表示に変更されるもので、図１３（ｃ）に示すように、そのスペシャルリーチＡ特有の変動表示は、背景の色が例えば黒に変更されると共に、左表示部分６１と右表示部分６３の表示図柄が最大に拡大されるものである。

【０２０９】

なお、スペシャルリーチＢおよびスペシャルリーチＡで行われる背景色の変更は表示制御回路４０のパレットＲＡＭ４２ａで行われる配色指定の変更により行われている。また、ここで変更される背景色は適宜変更可能である。

【０２１０】

以上のように、この実施の形態のパチンコ遊技機によれば、役物制御回路（リーチ可変表示遊技発生制御手段）２０の制御により、特図始動記憶の数に基づきリーチ可変表示遊技の発生率が変更されるので、始動記憶が多いときにリーチ可変表示遊技が少なくなって特図可変表示遊技の始動効率をアップさせたり、始動記憶が少ないときにリーチ可変表示遊技を多く発生させて特図可変表示遊技が少ないという印象を無くさせたりするなど、リーチ可変表示遊技を効率的に発生させることができる。

【０２１１】

また、普通変動入賞装置（特図始動口）９への入賞頻度が高く、始動記憶の数が上限値となってそれ以上の始動条件の成立が無駄になってしまいそうな状況においても、上記のように、可変表示遊技の始動効率（単位時間当りの可変表示遊技の実行回数）がアップされるので、上記の無駄な状態を短くすることができる。また、その分、その無駄な状態時おいて遊技者が行う傾向のある止め打ちが防止される。

【０２１２】

また、役物制御回路（リーチ可変表示遊技発生制御手段）２０によるリーチ可変表示遊技の発生率の変更制御は、特図可変表示遊技の外れ図柄を設定された発生率でリーチ外れ図柄に決定することにより行われるので、リーチ可変表示遊技の発生率を容易に且つ確実に制御することができる。

【０２１３】

なお、本発明はこの実施の形態のパチンコ遊技機に限られるものではなく、例えば、遊技機としてパチンコ遊技機の他、アレンジボール遊技機、雀球遊技機およびパチスロ遊技機などの弾球遊技機、並びに、スロットマシーン等にも適用可能である。リーチ可変表示遊技は、この実施の形態に示されたものに限られず、キャラクターやメッセージ表示などによる装飾表示、レースや宝探し等の表示遊技など、リーチ状態を装飾および報知する表示遊技ならどのようなものでも良い。また、リーチ可変表示遊技は短い時間で終了しても良く、その場合、特図の始動記憶が上限値に近いときなど、特図の可変表示遊技の回転効率をアップさせたいときに、発生率を高くすることで、短いリーチ可変表示遊技を効率的に発生させることができる。

【０２１４】

可変表示遊技の発生状況に基づくリーチ可変表示遊技の発生率変更は、特図始動口への入賞頻度（特図の始動記憶の数）に基づくものに限られず、可変表示遊技の発生頻度に基づくものでも良い。その場合、例えば、遊技球の発射数を検出し、所定の発射数に対しての始動入賞数を監視することなどで、可変表示遊技の発生頻度の監視は達成され、それによ

り可変表示遊技の発生頻度に基づくリーチ可変表示遊技の発生率変更も容易に達成される。その他、例えば、可変表示遊技の始動回数に基づいてリーチ可変表示遊技の発生率を変更させてもよく、例えば、電源投入から１分以上途切れずに特図可変表示遊技が所定回数（例えば４００回）始動したときや、特図可変表示遊技が１０分以上途絶えた後１分以上途切れずに特図可変表示遊技が所定回数（例えば４００回）始動したときなどに、リーチ可変表示遊技の発生率をアップさせるとすれば、遊技が長い時間続いたときにリーチ可変表示遊技の発生が増えることとなって、遊技者を飽きさせないようにすることができる。

【０２１５】

また、リーチ可変表示遊技発生制御手段は、役物制御回路２０により構成される他、表示制御回路４０などその他の制御回路に構成されても良いし、固有の構成としても良い。

【０２１６】

【発明の効果】

この請求項１記載の発明によれば、例えば、始動記憶数が上限値になっている状況下で効率悪く長いリーチ可変表示遊技が発生してしまうといった不都合や、始動条件があまり成立しなくてリーチ可変表示遊技があまり発生しないにも拘わらず可変表示遊技が短い時間で終了して可変表示遊技が行われない時間が長く生ずるといった不都合等が回避可能であるなど、遊技者の興趣を損なわないようリーチ可変表示遊技を効率的に発生させることができる。

【０２１７】

始動記憶の数が上限値となり、それ以上の始動条件の成立が無駄になってしまうといった状態時において、長いリーチ可変表示遊技が発生してその無駄な状態を長くしてしまうといった不都合等が回避可能であるなど、リーチ可変表示遊技を始動記憶の数に応じて効率的に発生させることができ、その結果、従来のその発生率が固定的な遊技機に比べて、斬新で興趣の向上した遊技内容を実現可能である。

また、始動条件の成立が無駄になる状態時を長くしてしまうといった不都合が回避される分、その状態時おいて遊技者が行う傾向のある所謂止め打ちが防止される。この止め打ちとは、始動記憶の数が上限値であるときにその始動記憶の記憶領域に空きができるまで遊技者が遊技（例えば、遊技球の発射）をストップする状態のことで、遊技店にとって経営上の問題となっているものである。

また、始動記憶数が上限値に達していない場合は、始動記憶数が上限値に達している場合によりも、リーチ可変表示遊技が高い率で発生することとなって、それにより遊技者の遊技意欲を維持することができる。また、そのリーチ可変表示遊技により可変表示遊技の遊技時間が長くなるので、その分、可変表示遊技の行われない単調な普段状態の時間が短くなって、その状態による遊技者の遊技意欲の低下を和らげることができる。

また、始動記憶数が上限値に達した場合は、始動記憶数が上限値に達していない場合よりもリーチ可変表示遊技の発生率が下げられるので、始動条件の成立が容易で可変表示遊技の始動が多いときに、リーチ可変表示遊技の発生が少なくなり、可変表示遊技の始動効率（単位時間当りの可変表示遊技の実行回数）がアップされる。すなわち、遊技者は効率的に可変表示遊技を始動させることができる。

また、始動条件の成立頻度が高く、始動記憶の数が上限値となってそれ以上の始動条件の成立が無駄になってしまいそうな状況時には、上記のように、可変表示遊技の始動効率（単位時間当りの可変表示遊技の実行回数）がアップされるので、可及的に始動条件の成立が無駄にならないようにすることができる。また、その分、その無駄な状態時おいて遊技者が行う傾向のある止め打ちが防止される。

また、始動記憶数が上限値に達している場合に、可変表示遊技の開始から第１の停止図柄が停止するまでの時間を、始動記憶数が上限値に達していない場合よりも短く制御するので、始動記憶のオーバーフローにより始動入賞が無駄になる状態を長引かせないようにすることができる。また、リーチ可変表示遊技の発生率の変更制御と併せて行われることにより、より効果的である。

【０２１８】

また、リーチ可変表示遊技発生制御手段によるリーチ可変表示遊技の発生率の変更制御は、可変表示遊技の結果態様を制御することにより行われるので、リーチ可変表示遊技の発生率の変更を容易に且つ確実に制御することができる。

【０２１９】

また、確率変動中には、結果が外れとなる通常リーチの発生が決定されても、該通常リーチのリーチ可変表示遊技を行わずに通常外れの場合と同様の状態で停止制御を行うので、通常リーチとなる分のリーチ可変表示遊技における最終停止図柄の変動は、通常外れの場合と同様の状態で停止される。その分、可変表示遊技の回転効率（単位時間当りの実行可能回数）がアップされる。

【図面の簡単な説明】

【図１】この発明の実施の形態に係るパチンコ遊技機の遊技盤の正面図である。

【図２】図１のパチンコ遊技機の裏側に設置された遊技系統の制御を行う役物制御回路、および、この役物制御回路の制御下で特図の可変表示装置の表示の制御を行う表示制御回路の主要制御ブロック図を示す。

【図３】図２に示された表示制御回路の主要制御ブロック図である。

【図４】役物制御回路によって行われるメイン遊技制御処理（ゼネラルフロー）のフローチャートである。

【図５】図４のゼネラルフローのステップＳ５～Ｓ１３の制御処理の流れの説明図である。

【図６】図４のゼネラルフローのステップＳ３で行われるスイッチ入力処理のサブルーチン処理のフローチャートである。

【図７】図４のゼネラルフローのステップＳ１４において行われるリーチ発生状態変更処理のサブルーチン処理のフローチャートである。

【図８】図４のゼネラルフローのステップＳ５において行われる普段処理のサブルーチン処理のフローチャートである。

【図９】図８の普段処理のステップＳ７２において行われる停止態様決定処理のサブルーチン処理のフローチャートである。

【図１０】図９の停止態様決定処理のステップＳ１０７において行われるリーチパターン決定処理のサブルーチン処理のフローチャートである。

【図１１】表示制御回路によって行われる特図の可変表示装置の表示制御処理の制御処理手順（表示制御のゼネラルフロー）のフローチャートである。

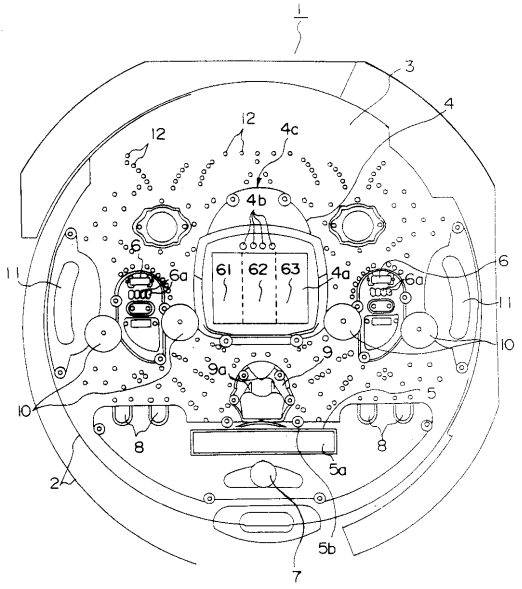
【図１２】図１１の表示制御のゼネラルフローが行われているときに入った割り込み信号に基づいて行われる割り込み処理のフローチャートである。

【図１３】特図の可変表示装置に表示される３種類のリーチ可変表示遊技の画像図の一例として、（ａ）は通常リーチの画像図の一例、（ｂ）はスペシャルリーチＢの画像図の一例、（ｃ）はスペシャルリーチＡの画像図の一例である。

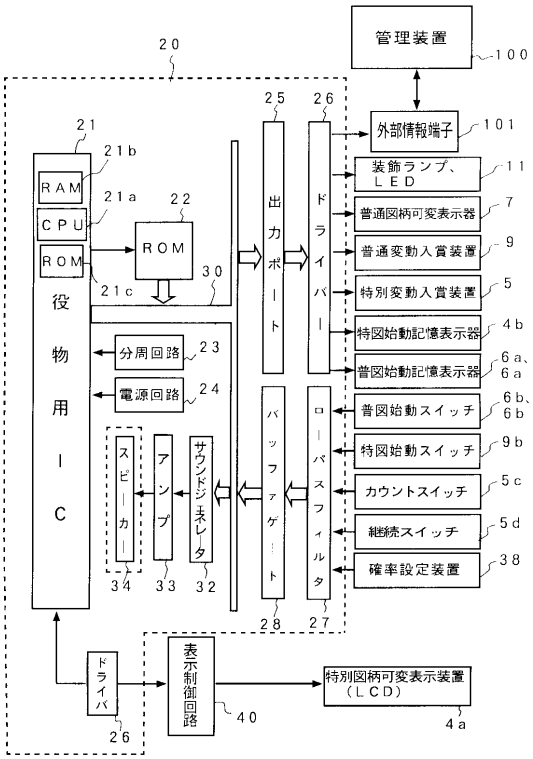
【符号の説明】

１　遊技盤
３　遊技領域
４　可変表示装置
４ａ　特図の可変表示装置
４ｂ　特図の始動記憶表示器
５　特別変動入賞装置
９　普通変動入賞装置（特図始動口）
２０　役物制御回路（リーチ可変表示遊技発生制御手段）
４０　表示制御回路

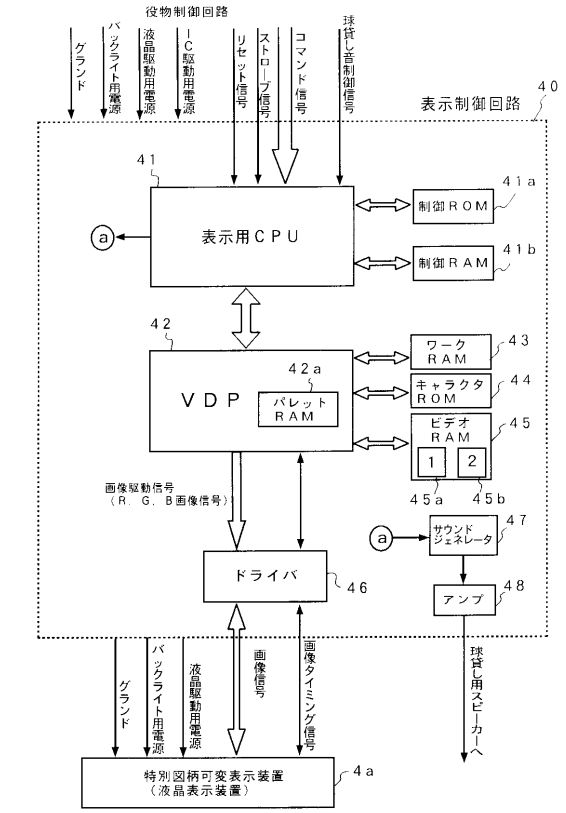
【図１】


1
2
3
4
4a
4b
4c
5
5a
5b
6
6a
7
8
9
9a
10
11
12
61
62
63

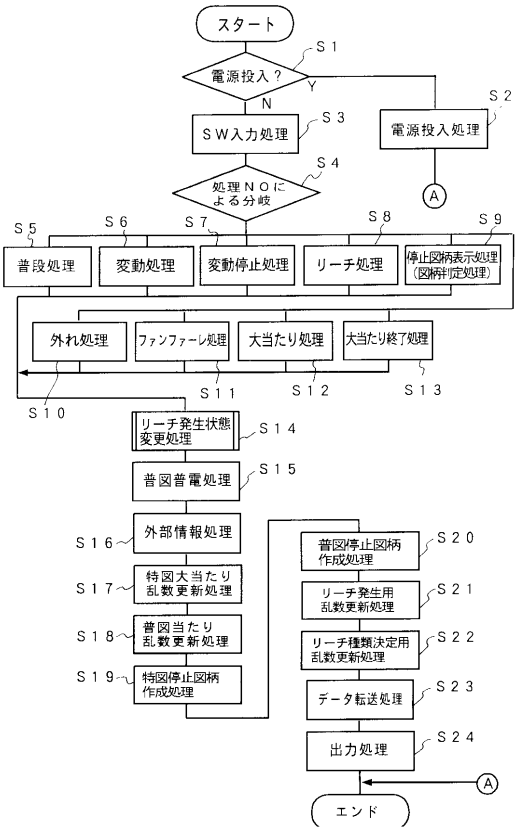
【図２】


管理装置
100
20
25
26
外部情報端子
101
21
21b
RAM
21a
CPU
22
ROM
21c
ROM
30
出力ポート
ドライバ
装飾ランプ、ＬＥＤ
11
普通図柄可変表示器
7
普通変動入賞装置
9
特別変動入賞装置
5
特図始動記憶表示器
4b
普図始動記憶表示器
6a、6a
普図始動スイッチ
6b、6b
特図始動スイッチ
9b
カウントスイッチ
5c
継続スイッチ
5d
確率設定装置
38
役物用ＩＣ
分周回路
23
電源回路
24
スピーカー
34
アンプ
33
サウンドジェネレータ
32
バッファゲート
28
ローパスフィルタ
27
ドライバ
26
表示制御回路
40
特別図柄可変表示装置（ＬＣＤ）
4a

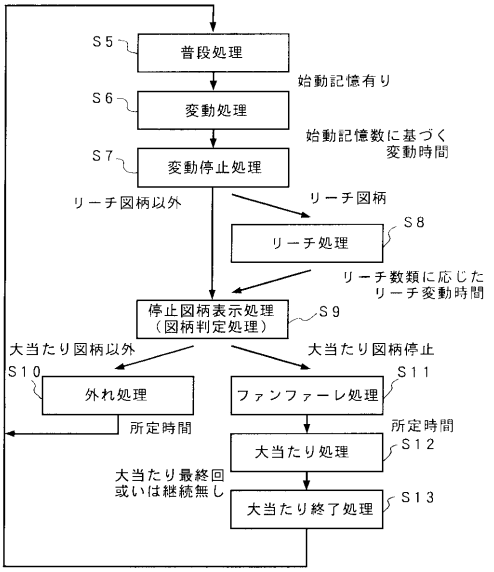
【図３】


役物制御回路
グランド
バックライト用電源
液晶駆動用電源
ＩＣ駆動用電源
リセット信号
ストローブ信号
コマンド信号
球貸し音制御信号
表示制御回路
40
41
表示用ＣＰＵ
41a
制御ＲＯＭ
41b
制御ＲＡＭ
42
ＶＤＰ
42a
パレットRAM
ワークRAM
43
キャラクタROM
44
ビデオRAM
45
1
2
45a
45b
画像駆動信号（R、G、B画像信号）
サウンドジェネレータ
47
ドライバ
46
アンプ
48
画像信号
画像タイミング信号
球貸し用スピーカーへ
特別図柄可変表示装置（液晶表示装置）
4a

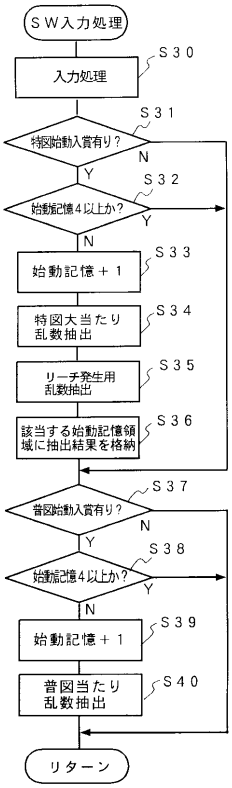
【図４】


スタート
S1
電源投入？
Y
N
S2
電源投入処理
S3
SW入力処理
S4
処理NOによる分岐
A
S5
普段処理
S6
変動処理
S7
変動停止処理
S8
リーチ処理
S9
停止図柄表示処理（図柄判定処理）
外れ処理
ファンファーレ処理
大当たり処理
大当たり終了処理
S10
S11
S12
S13
S14
リーチ発生状態変更処理
S15
普図普電処理
S16
外部情報処理
S17
特図大当たり乱数更新処理
S18
普図当たり乱数更新処理
S19
特図停止図柄作成処理
S20
普図停止図柄作成処理
S21
リーチ発生用乱数更新処理
S22
リーチ種類決定用乱数更新処理
S23
データ転送処理
S24
出力処理
A
エンド

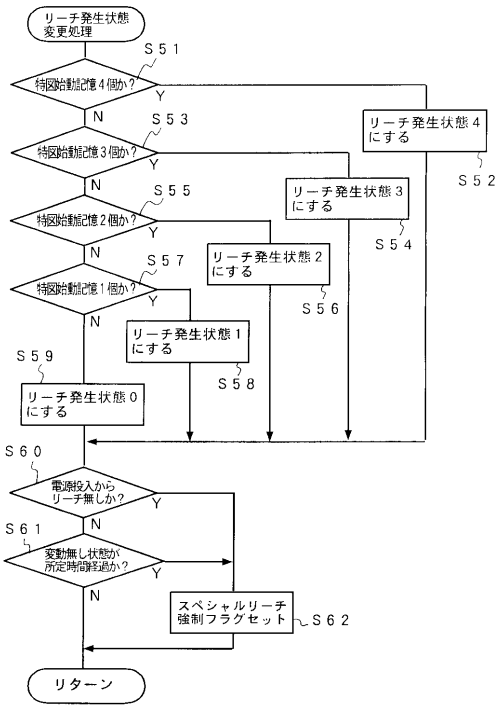
【図５】


S5
普段処理
始動記憶有り
S6
変動処理
始動記憶数に基づく
変動時間
S7
変動停止処理
リーチ図柄以外
リーチ図柄
S8
リーチ処理
リーチ数類に応じた
リーチ変動時間
停止図柄表示処理
（図柄判定処理）
S9
大当たり図柄以外
大当たり図柄停止
S10
外れ処理
S11
ファンファーレ処理
所定時間
所定時間
S12
大当たり処理
大当たり最終回
或いは継続無し
S13
大当たり終了処理

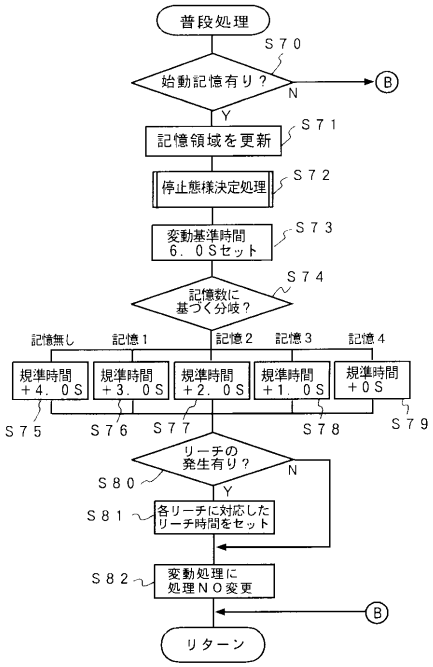
【図６】


ＳＷ入力処理
S30
入力処理
S31
特図始動入賞有り？
N
Y
S32
始動記憶４以上か？
Y
N
S33
始動記憶＋１
S34
特図大当たり
乱数抽出
S35
リーチ発生用
乱数抽出
S36
該当する始動記憶領
域に抽出結果を格納
S37
普図始動入賞有り？
N
Y
S38
始動記憶４以上か？
Y
N
S39
始動記憶＋１
S40
普図当たり
乱数抽出
リターン

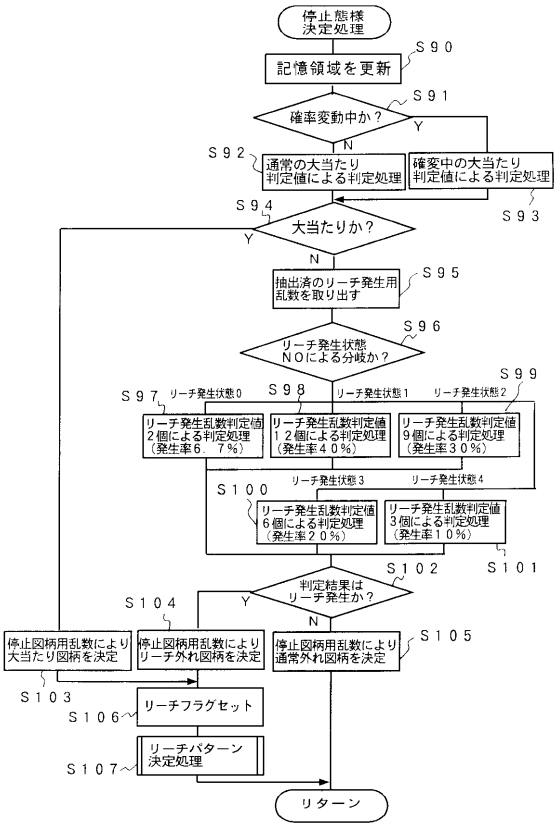
【図７】


リーチ発生状態
変更処理
S51
特図始動記憶４個か？
Y
N
S53
特図始動記憶３個か？
Y
N
S55
特図始動記憶２個か？
Y
N
S57
特図始動記憶１個か？
Y
N
リーチ発生状態４
にする
S52
リーチ発生状態３
にする
S54
リーチ発生状態２
にする
S56
リーチ発生状態１
にする
S58
S59
リーチ発生状態０
にする
S60
電源投入から
リーチ無しか？
Y
N
S61
変動無し状態が
所定時間経過か？
Y
N
スペシャルリーチ
強制フラグセット
S62
リターン

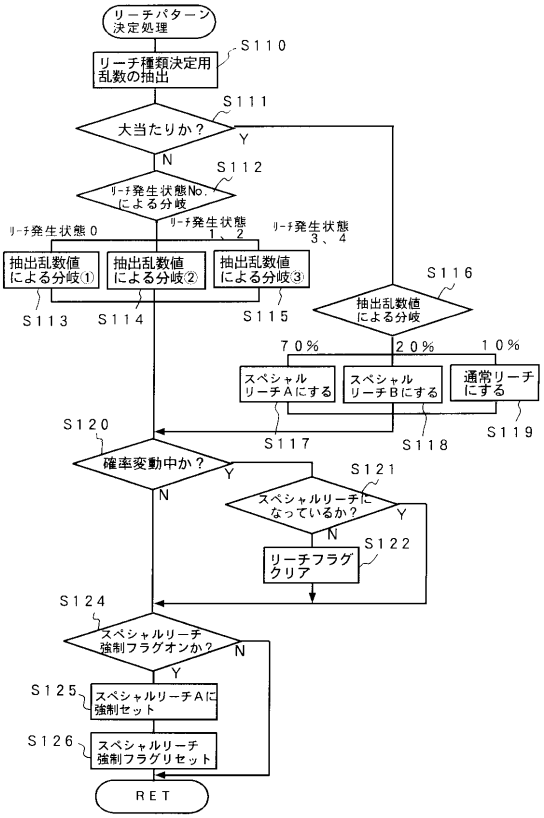
【図８】


普段処理
S70
始動記憶有り？
N
B
Y
S71
記憶領域を更新
S72
停止態様決定処理
S73
変動基準時間
６．０Ｓセット
S74
記憶数に
基づく分岐？
記憶無し
記憶１
記憶２
記憶３
記憶４
規準時間
＋４．０Ｓ
規準時間
＋３．０Ｓ
規準時間
＋２．０Ｓ
規準時間
＋１．０Ｓ
規準時間
＋０Ｓ
S75
S76
S77
S78
S79
リーチの
発生有り？
N
S80
Y
S81
各リーチに対応した
リーチ時間をセット
S82
変動処理に
処理ＮＯ変更
B
リターン

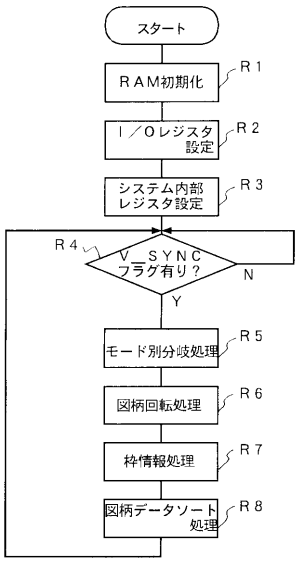
【図９】



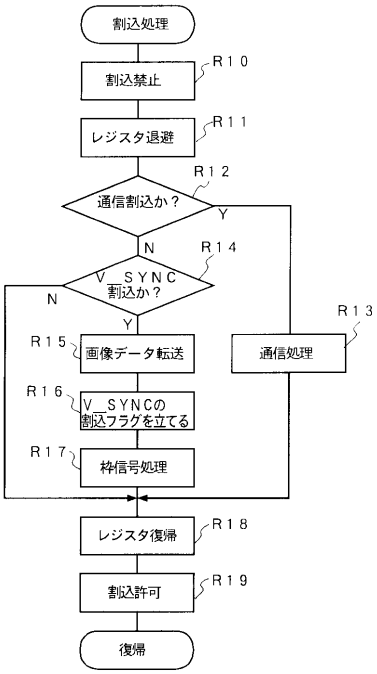
【図１０】



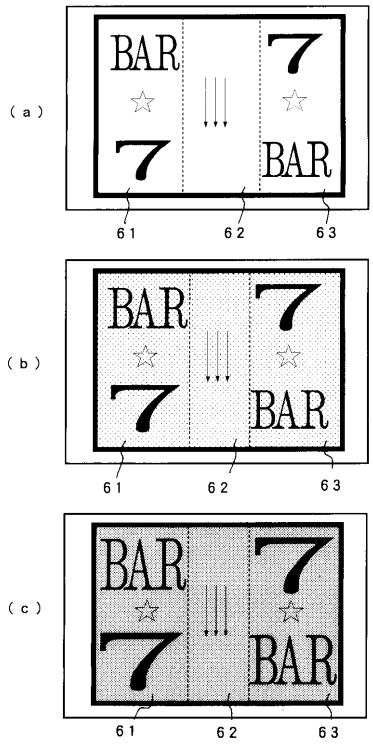
【図１１】



【図１２】



【図１３】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０８－０８９６２６（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－０３８７０２（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－１８５０８１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F 7/02