(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3967470号
(P3967470)
(45)発行日　平成19年8月29日(2007.8.29)　(24)登録日　平成19年6月8日(2007.6.8)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 318

請求項の数 2 (全 16 頁)

(21)出願番号　特願平10-245511
(22)出願日　平成10年8月31日(1998.8.31)
(65)公開番号　特開2000-70460(P2000-70460A)
(43)公開日　平成12年3月7日(2000.3.7)
審査請求日　平成14年10月17日(2002.10.17)

(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　柴田　和雄

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】
複数の識別情報が可変表示される可変表示装置を有し、該可変表示装置により行われる可変表示結果としての停止表示の組合せ態様が特定の組合せ態様となった場合に所定の遊技価値を付与可能な遊技機において、
前記複数の識別情報は、
予め定められた順に配列された図柄列を形成し、該図柄列中に図柄の変動動作を遊技者に報知する変動指示図柄を含み、
前記可変表示遊技の結果が出る過程において、前記変動指示図柄を含む所定の組合せ態様の表示状態になった場合に、当該変動指示図柄に関連して所定の変動制御を行う変動制御手段を備え、
前記変動指示図柄は、変動コマ数と変動方向が表示された図柄を有し、
前記変動制御手段は、前記変動指示図柄を所定時間停止表示させた後、当該変動指示図柄の表示に従って所定コマ数変動させることを特徴とする遊技機。
【請求項２】
前記可変表示遊技の発生要因となる始動入賞の検出に基づき前記可変表示遊技の未処理回数を記憶する記憶手段を備え、
前記変動制御手段は、
前記記憶手段によって記憶された前記可変表示遊技の未処理回数に基づいて、前記所定の変動制御を行うことを特徴とする請求項１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】
本発明は、複数の識別情報が可変表示される可変表示装置を有し、該可変表示装置により行われる可変表示結果としての停止表示の組合せ態様が所定の組合せ態様となった場合に所定の遊技価値を付与可能な遊技機に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来より、始動口（始動ゲート）への入賞に基づき可変表示装置に可変表示遊技を行わせ、該可変表示遊技の停止表示態様に基づき所定の遊技価値（例えば、大当たりなど）を付与可能な遊技機として、例えば、パチンコ遊技機、アレンジボール遊技機、雀球遊技機などが知られている。
この種の遊技機においては、従来、始動口への入賞に基づき、可変表示部を構成する、例えば、３つの表示窓部に図柄（識別情報）を高速で変動表示させ、所定時間（例えば、５秒）経過後に図柄を順次停止させて、その停止表示態様が、所定の組合せ態様である特別停止表示態様（例えば、「７，７，７」等のゾロ目）であった場合に、特別遊技価値の付与として、例えば、大当たり状態（特別遊技状態）を発生させていた。
従来の可変表示（スクロール）制御では、一定の規則性（例えば、１，２，３，４，５などの数列）に基づいて、予め定められた順に配列された複数種類の図柄からなる図柄列を高速回転表示（循環表示）させて、所定時間経過後に、その回転速度を徐々に低くしながら、最終的に停止すべき図柄のところで回転表示を停止させていた。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
しかし、上記従来の遊技機における可変表示制御では、図柄を回転表示させる順序が図柄列の配列通りで変化することがなく、尚かつ、その図柄列を回転表示させる方向が、同一方向（例えば、下方向、上方向、右方向又は左方向）のみであったため、図柄の変動表示に変化が少なく興趣に乏しいものであった。
特に、例えば、可変表示遊技の結果が出る過程で、大当たり状態を発生させる可能性のある状態、いわゆるリーチ状態（例えば、「７，７，－」（－は未だスクロール中であることを示す））となった場合には、上記のように変動表示に規則性があることから、大当たり状態（特別遊技状態）を発生させる図柄（この場合「７」）がスクロール中に出現するタイミングがわかってしまい、その結果、大当たり発生の期待感も前記大当たり図柄が可変表示部に現れたときだけに限られ、遊技の興趣にやや欠けるところがあった。
【０００４】
この発明は、上記のような問題点を解決するためになされたもので、可変表示遊技に変化を与えることにより、遊技者の可変表示遊技に対する興趣を高めることが可能な遊技機を提供することを目的とする。
【０００５】
【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、複数の識別情報が可変表示される可変表示装置を有し、該可変表示装置により行われる可変表示結果としての停止表示の組合せ態様が特定の組合せ態様となった場合に所定の遊技価値を付与可能な遊技機において、前記複数の識別情報は、予め定められた順に配列された図柄列を形成し、該図柄列中に図柄の変動動作を遊技者に報知する変動指示図柄を含み、前記可変表示遊技の結果が出る過程において、前記変動指示図柄を含む所定の組合せ態様の表示状態になった場合に、当該変動指示図柄に関連して所定の変動制御を行う変動制御手段を備え、前記変動指示図柄は、変動コマ数と変動方向が表示された図柄を有し、前記変動制御手段は、前記変動指示図柄を所定時間停止表示させた後、当該変動指示図柄の表示に従って所定コマ数変動させる構成とした。
【０００６】

この請求項１記載の発明によれば、可変表示遊技の結果が出る過程において、変動指示図柄を含む所定の組合せ態様の表示状態になった場合に、変動制御手段が、当該変動指示図柄に関連して所定の変動制御を行うため、可変表示遊技に変化が生じることとなり、遊技者の可変表示遊技に対する興趣を高めることが可能になる。また、変動制御手段が、変動指示図柄を所定時間停止表示させた後、当該変動指示図柄の表示に従って所定コマ数変動させることができる。

【０００７】

ここで、遊技機には、パチンコ遊技機、アレンジボール遊技機、雀球遊技機などが含まれる。

識別情報には、数字、文字、記号およびキャラクター、並びに、色彩など、視覚により識別可能な識別図柄（識別標識）等が含まれる。

可変表示装置は、液晶表示装置、ＣＲＴ（陰極線管）表示装置などの単体の装置であっても、また、これら装置と多数の発光素子を配列した表示装置、回転ドラムを使用したメカ式の表示装置などとの組み合わせでもよく、画像表示可能な領域を含んでいればよい。

所定の遊技価値を付与可能な状態とは、例えば、第１種のパチンコ遊技機における大入賞口（特別変動入賞装置ともいう。）の開放、第３種のパチンコ遊技機における権利発生の状態、或いは電動役物を複数備えた一般電役機における電動役物を連続して開放させる状態など、通常遊技時に比べて遊技者に特に有利となる遊技状態（多数の遊技媒体を獲得し易い状態）のことである。

変動指示図柄を含む所定の組合せ態様とは、例えば、変動指示図柄が３個揃うゾロ目などで、どのように定めてもよい。

所定の変動制御には、例えば、停止表示された変動指示図柄を再変動させて可変表示をリプレイするものや、停止表示された変動指示図柄を該変動指示図柄の表示に従って所定コマ数変動させるものなどが挙げられる。

【０００８】

請求項２記載の発明は、請求項１記載の遊技機において、前記可変表示遊技の発生要因となる始動入賞の検出に基づき前記可変表示遊技の未処理回数を記憶する記憶手段を備え、前記変動制御手段は、前記記憶手段によって記憶された前記可変表示遊技の未処理回数に基づいて、前記所定の変動制御を行う構成とした。

【０００９】

この請求項２記載の発明によれば、変動制御手段が、記憶手段によって記憶された可変表示遊技の未処理回数に基づいて所定の変動制御を行うため、可変表示遊技に前記未処理回数の要素が加わって、遊技者の可変表示遊技に対する興趣がさらに高められる。

【００１０】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態について、図１～図９の図面を参照しながら説明する。

【００１１】

図１は、この発明に係る遊技機（弾球遊技機）として例示するパチンコ遊技機を示す正面図である。

【００１２】

この実施の形態のパチンコ遊技機１００は、内部の遊技領域（後述）内に遊技球を発射して遊技を行うもので、パチンコ遊技機１００の前側上半部には、ガラス板１０１がガラス枠１０２に保持された状態で取り付けられている。このガラス板１０１の奥側には遊技領域１ａを構成する遊技盤１が設置されている。

【００１３】

この遊技盤１のガイドレール２で囲まれた遊技領域１ａには、普図始動ゲート６，６、特別図柄（特図）の可変表示装置４、普通図柄（普図）の可変表示装置７、普図可変表示遊技の結果如何によって開閉部材９ａ，９ａを開（遊技者にとって有利な状態）閉（遊技者にとって不利な状態）させる特図始動口を兼ねた普図（普通）変動入賞装置９、特図可変表示遊技の結果如何によって大入賞口を閉じた状態（遊技者にとって不利な状態）から開

放状態（遊技者にとって有利な状態）に変換するサイクル遊技を行う特図（特別）変動入賞装置５、一般入賞口８，…、装飾ランプＬＥＤ（Light Emitting Diode）１１，…などが配設されている。遊技領域１ａの最下端部中央にはアウト球を回収するためのアウト穴１３が設けられている。

【００１４】

特図の可変表示装置４は、例えば、液晶表示装置（ＬＣＤ：Liquid Crystal Display）からなる特図の可変表示部４ａを備え、この特図の可変表示部４ａにおいて複数種類の識別情報（例えば、図柄）が変動表示されることにより可変表示遊技が可能となっている。また、特図の可変表示装置４の上部には、普図変動入賞装置９に遊技球が入賞して特図可変表示遊技が未処理となっている未処理回数を点灯表示する特図始動記憶表示器４ｂ，…が設けられている。

普図の可変表示装置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（識別情報）の可変表示遊技が行われるようになっている。また、普図の可変表示装置７の両側部には、普図始動ゲート６，６に遊技球が入賞（普図の始動入賞）して普図可変表示遊技が未処理となっている未処理回数を点灯表示する普図始動記憶表示器７ａ，…が配設されている。

【００１５】

普図変動入賞装置９は左右一対の開閉部材９ａ，９ａを具備し、この開閉部材９ａ，９ａは、常時は遊技球が１個流入可能な程度の間隔で閉じた状態を保持しているが、普図の可変表示装置７の可変表示遊技の結果が所定の停止表示態様（例えば、「７」）となった場合には、逆「ハ」の字状に開いて普図変動入賞装置９に遊技球が流入し易い状態（遊技者にとって有利な状態）に変化されるようになっている。

この普図変動入賞装置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（図２）を備えている。また、普図始動ゲート６，６内には普図始動スイッチ６ｂ，６ｂ（図２）が設けられている。

【００１６】

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が特別停止表示態様（例えば、「７、７、７」）となって大当たり（特別遊技状態）等が発生した場合に、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５ｄ（図２）とカウントスイッチ５ｃ（図２）が配設されている。

【００１７】

また、パチンコ遊技機１００の前側下半部には、発射部（図示省略）に（遊技）球を供給する上皿１０５、該上皿１０５に収容しきれない球を収容する下皿１０７、前記遊技領域１ａに向けて遊技球の発射操作を行うための操作ハンドル１０４などが設置されている。

【００１８】

図２には、このパチンコ遊技機の裏面側に設置された遊技系統の制御を行う役物制御装置２０の主要制御ブロック図を示す。

【００１９】

役物制御装置２０は、内部にＣＰＵ（Central Processing Unit）２１ａ、ＲＡＭ（Random Access Memory）２１ｂおよびＲＯＭ（Read Only Memory）２１ｃを備えたワンチップマイクロコンピュータ２１、クロック回路２２、電源回路２３、Ｉ／Ｏインターフェイス２４、サウンドジェネレータ２５、アンプ２６などにより構成され、ＲＯＭ２１ｃ中に書き込まれている制御プログラムや制御データに従いＩ／Ｏインターフェイス２４に接続された各種機器を制御するようになっている。

【００２０】

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、演算制御を行う他、特図の大当たり（特別遊技状態）や普図当たりの発生確率を定める乱数なども生成している。

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のオン信号の記憶（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た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た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値、リーチ可変表示遊技のパターン決定に関与するリーチパターン決定用乱数値等）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、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たり判定値などが書き込まれている。

【００２１】
Ｉ／Ｏインターフェイス２４は、図示しないローパスフィルタ、バッファーゲートを介して、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、パチンコ遊技機１００の背面側に設置された確率設定装置２８などが接続されていて、これらから出力される各種の出力信号をワンチップマイクロコンピュータ２１に出力している。この確率設定装置２８は特図の可変表示遊技の大当た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。
また、Ｉ／Ｏインターフェイス２４は、ワンチップマイクロコンピュータ２１から出力される制御信号を入力して図示しない出力ポート、ドライバーを介して、装飾ランプＬＥＤ１１，…、普図可変表示装置７、普通変動入賞装置９、特別変動入賞装置５、特図始動表示器４ｂ、普図始動表示器６ａ，６ａなどに出力している。
サウンドジェネレータ２５にはアンプ２６を介してスピーカー２７が接続されている。
また、ワンチップマイクロコンピュータ２１には特図の可変表示装置４（可変表示部４ａ）の表示制御を行う表示制御装置４０がＩ／Ｏインターフェイス２４を介して接続されている。

【００２２】
図３には、この役物制御装置２０の制御下で可変表示部４ａの表示制御を行う表示制御装置４０の主要制御ブロック図を示す。

【００２３】
この表示制御装置４０は、ＣＰＵ(Central Processing Unit）４１、ＲＯＭ(Read Only Memory）４２、ＲＡＭ(Random Access Memory)４３およびＤＭＡ（Direct Memory Access）４４、クロック４５、ＶＤＰ（Video Degital Processor）４６、フォントＲＯＭ４７、ＶＤＰ４６の電気信号（入力信号）を光信号（出力信号）に変換させる際のγ補正を行うγ補正回路４８、インターフェイス４９などを備えていて、役物制御装置２０の制御下で特図可変表示装置４の可変表示部（ＬＣＤ）４ａに識別情報（例えば、図柄）による可変表示（可変表示遊技の表示）や各種情報表示などを行わせる。この表示制御装置４０は、前述の役物制御装置２０と共に、変動制御手段を構成している。

【００２４】
ＣＰＵ４１は、その内部に制御部、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、役物制御装置２０とインターフェイス（Ｉ／Ｆ）４９を介して接続されている。このＣＰＵ４１には、役物制御装置２０のワンチップマイクロコンピュータ２１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やリセット信号が送信されるようになっている。このコマンド信号には、各種遊技状態に応じてデータ構成が変化されるモードデータが含まれ、このモードデータ中には、可変表示部４ａに表示される図柄の種類や表示位置の指定データなどが含まれている。それらデータに基づきＣＰＵ４１は、クロック４５からのパルスに同期させて、画像の編集内容を示す指令信号をＶＤＰ４６に送信する。また、このＣＰＵ４１には、随時、役物制御装置２０又はＶＤＰ４６から割り込み信号が送信され、それにより後述する割り込み処理（図９）が行われる。

【００２５】

ＲＯＭ４２には、可変表示部４ａの表示制御を行うための表示制御プログラム（各種リーチ可変表示遊技の表示制御プログラムも含む）や表示制御データ等が書き込まれている。
ＲＡＭ４３は、各種データを一時的に記憶する記憶領域とＣＰＵ４１の作業領域などを備えている。
ＤＭＡ４４は、役物制御装置２０からのコマンド信号に対し、ＣＰＵ４１とのアクセスなしで直接各メモリーやＶＤＰ４６等の間で表示制御データのやり取りを行っている。

【００２６】

フォントＲＯＭ４７には、可変表示遊技用の図柄データ、背景の画像データ、遊技内容を説明する文字などが書き込まれている。可変表示遊技用の図柄データには、例えば、図４に示すように、通常図柄（「１，２，３，４，５，６，７，８，９」）データや、変動指示図柄（「ｒｅｐ」：リプレイ図柄、「★」：変動コマ数指定図柄）データが含まれる。
ＶＤＰ４６の内部には、図示は省略するが、スプライトＲＡＭ、パレットＲＡＭ、Ｖ－ＲＡＭ等が備えられていて、以下に示す画像データ制御を行っている。
ＶＤＰ４６は、ＣＰＵ４１からの指令信号を受けて、フォントＲＯＭ４７から図柄や背景の画像データを取り出して編集する。そして、その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に対し配色の指定をパレットＲＡＭ（図示省略）で行い、次いでスプライトＲＡＭ（図示省略）にて図柄やキャラクタ等の画像編集を行う。
この編集された画像データ信号はγ補正回路４８で補正された後、Ｖ＿ＳＹＮＣやＨ＿ＳＹＮＣと同期させて可変表示部（ＬＣＤ）４ａに送信される。

【００２７】

この実施の形態に係るパチンコ遊技機１００は、上記のように構成されていて、役物制御装置２０や表示制御装置４０により、例えば、次のような遊技制御や表示制御が行われる。

【００２８】

即ち、常時は、役物制御装置２０からのコマンド信号に基づいて表示制御装置４０が可変表示部４ａの表示制御を行って、可変表示部４ａにおいて客寄せ用呼び込み表示などの画像表示が行われている。
この状態で、遊技領域１ａに打ち込ま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６ｂ，６ｂによる検出信号がＩ／Ｏインターフェイス２４を介して役物制御装置２０に入力されると、役物制御装置２０からＩ／Ｏインターフェイス２４を介して普図可変表示装置７に制御信号が出力されて普図の可変表示遊技が行われる。
この普図の可変表示遊技は、普図可変表示装置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、３０秒）経過後に、ある図柄が停止表示される遊技であり、その遊技結果により当たりか否かが決定されるようになっている。

【００２９】

この普図の可変表示遊技中に、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６ｂ，６ｂからの検出信号がＩ／Ｏインターフェイス２４を介してワンチップマイクロコンピュータ２１に入力されると、その通過の検出回数がワンチップマイクロコンピュータ２１の中の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ワンチップマイクロコンピュータ２１の中のＲＡＭ２１ｂからＩ／Ｏインターフェイス２４を介して普図可変表示装置７に出力されて、その記憶個数分だけの普図の可変表示遊技が順に実施される。

【００３０】

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り、特別図柄の可変表示遊技の始動が容易となる。

【００３１】

次に、特図の可変表示遊技について、図５を参照しながら説明する。

【００３２】

図５は、特図の可変表示遊技に際して可変表示部に表示される画像図で、（ａ）は、左図柄、中図柄、右図柄が変動している状態、（ｂ）は、左図柄、中図柄、右図柄にリプレイ図柄が停止表示されている状態、（ｃ）は、右図柄に変動コマ数指定図柄が停止表示されている状態、（ｄ）は、（ｃ）の変動コマ数指定図柄に変動内容が表示されている状態、（ｅ）は、（ｄ）の変動コマ数指定図柄の表示に従って右図柄が変動している状態、をそれぞれ示している。

【００３３】

遊技領域１ａ中に打ち込まれた遊技球が、普通変動入賞装置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出力信号がＩ／Ｏインターフェイス２４を介して特図の可変表示装置４に送られて、その可変表示部４ａにおいて、特図の可変表示遊技が行われる。

【００３４】

この特図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により検出された時は、その検出信号が特図可変表示遊技の未処理回数としてＲＡＭ２１ｂに記憶されて、その未処理記憶回数の数分だけ、特図始動表示器４ｂが点灯される。そして、その可変表示遊技の終了後に、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、その行われるごとに、ＲＡＭ２１ｂの未処理記憶数が減算されるとともに特図始動表示器４ｂが１つずつ順に消灯され、ＲＡＭ２１ｂの未処理記憶回数が「０」になるまで継続される。

【００３５】

特図の可変表示遊技において、図５（ａ）に示すように、左、中、右の図柄が変動表示され、それぞれの図柄が順に停止される過程において、大当たりを発生させる可能性のある表示態様（例えば、「１，１，－」、「３，３，－」など）となった場合、リーチ可変表示遊技が開始される。

このリーチ可変表示遊技の結果として、予め定められた図柄の組合せ態様である特別停止表示態様（例えば、「１，１，１」、「３，３，３」などのゾロ目）となった場合、大当たりと呼ばれる特別遊技状態が発生される。

この大当たり（特別遊技状態）は、特別変動入賞装置５の開閉扉５ａが所定時間（例えば、２９.５秒間）開放して閉じるサイクルを１ラウンドとし、各ラウンド中、遊技球が大入賞口５ｂ中の継続入賞領域の継続スイッチ５ｄに検出されることを条件に所定ラウンド（例えば、１６ラウンド）まで継続される遊技である。但し、各ラウンド中、大入賞口５ｂ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ラウンドを終了する。各ラウンド中、大入賞口５ｂへの入賞個数は、カウントスイッチ５ｃにより検出されてＲＡＭ２１ｂに記憶され、所定個数に達すると開閉扉５ａが閉じられてそのラウンドの特別遊技状態が終了する。

【００３６】

また、この大当たり（特別遊技状態）が、特定の条件を満たした停止表示態様（例えば、「３」、「７」など、特定図柄が３個揃ったゾロ目、即ち確率変動図柄）で発生したときには、その大当たりの特別遊技の終了後、その後に大当たりが所定回数（例えば、１回）発生するまで大当たりの発生確率が通常確率（例えば、１／３５９）から高確率（例えば、７／３５９）に変換される確率変動状態が発生する。そして、この確率変動状態中に再度、所定の条件を満たした停止表示態様（例えば、「３」、「７」など、特定図柄が３個揃ったゾロ目、即ち確率変動図柄）で大当たりが発生したときは、確率変動状態が継続して発生する。但し、この確率変動状態において、大当たりが継続して発生しうる回数は、所定回数（例えば、５回）の範囲に制限されている。

【００３７】

また、この確率変動状態においては、普図の可変表示遊技の変動表示時間が短縮（例えば、３０秒から６秒へ）される普図時短状態が発生される。この普図時短状態によって、普図の可変表示遊技の単位時間当たりの実行可能回数が増えて、その分、普図の当たり発生回数も増加することになる。

また、この普図時短状態中には、普図の当た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よい。その開放パターンの変更制御としては、例えば、開閉部材９ａ，９ａの０．５秒の開放を１回から、３秒の開放を２回、或いは、５秒の開放を１回にするなどの変更制御がある。

【００３８】

また、特図の可変表示遊技の結果が出る過程において、停止表示態様が、図５（ｂ）及び図５（ｃ）に示すように、変動指示図柄（「ｒｅｐ」、「★」）を含む予め定められた組合せ態様となった場合には、変動指示図柄に基づく所定の変動制御が行われる。

【００３９】

即ち、図５（ｂ）に示すように、例えば、左図柄、中図柄、右図柄のそれぞれにリプレイ図柄が停止表示された場合には、所定時間経過後に、左図柄、中図柄、右図柄が、図５（ａ）に示すように、再変動されて、可変表示遊技がリプレイされる。そして、この可変表示遊技のリプレイの結果、再度、左図柄、中図柄、右図柄のそれぞれにリプレイ図柄が停止表示された場合には、再び可変表示遊技がリプレイされる。

このように可変表示遊技のリプレイは、複数回連続して行われることもあり、この連続して行われる回数（リプレイ回数）は、ＲＡＭ２１ｂに記憶されている未処理記憶回数に基づいて決定されるようになっている。例えば、大当たりの発生確率が高くなった場合には、未処理記憶数が３のときにリプレイが４回、未処理記憶数が２のときにリプレイが３回、未処理記憶数が１のときにリプレイが２回、未処理記憶数が０のときにリプレイが１回、それぞれ行われるようになっている。

【００４０】

一方、図５（ｃ）に示すように、例えば、リーチ可変表示遊技が発生した後、最終停止図柄（右図柄）が変動コマ数指定図柄となった場合には、停止表示後に、図５（ｄ）に示すように、変動コマ数指定図柄に変動コマ数と変動方向（例えば、「４コマ戻る」、「６コマ進む」など）が表示され、所定時間（例えば、０．５秒）経過後に、図５（ｅ）に示すように、右図柄が変動コマ数指定図柄の表示に従って所定コマ数変動される。

この変動により、例えば、予め定められた図柄の組合せ態様である特別停止表示態様（例えば、「７，７，７」）となった場合には、前述のように、大当たりと呼ばれる特別遊技状態が発生される。

【００４１】

その他、リーチ表示態様の発生時、大当たり発生時および特定遊技の発生時等にはスピーカ２７から各種電子音が発せられ、装飾ＬＥＤ１１，１１や装飾ランプ等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。

【００４２】

図６には、役物制御装置２０によって行われる可変表示遊技制御処理（ゼネラルフロー）のフローチャートを示す。

【００４３】

この制御処理は図２のクロック回路２２のクロック信号をもとに役物用ワンチップマイクロコンピュータ２１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。

【００４４】

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、電源投入時である場合、ステップＳ２において、役物制御装置２０のＣＰＵ２１ａによって使用されるレジスタやＲＡＭ２１ｂの初期化を行う初期化処理を行い、そのままシーケンス処理を終了する。

電源投入時でなければ、ステップＳ３において賞球制御に関する賞球制御処理を行いステップＳ４に移行する。

ステップＳ４では、各種乱数値（例えば、特図の可変表示遊技の大当た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た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値、リーチ可変表示遊技のパターン

決定に関与するリーチパターン決定用乱数値など）の更新をＣＰＵ２１ａで行って、その更新した各乱数値をＲＡＭ２１ｂに記憶更新させる乱数更新処理を行い、ステップＳ５のスイッチ（ＳＷ）入力処理に移行する。
ステップＳ５では、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及び確率設定装置２８などからスイッチ信号を入力する処理を行った後、特図始動スイッチ９ｂからの入力信号があったときに、この入力信号の発生を特図の始動記憶としてＲＡＭ２１ｂ中に記憶させると共に、ステップＳ４でＲＡＭ２１ｂに記憶更新された各種乱数値を抽出して、ステップＳ６へと移行する。
【００４５】
ステップＳ６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Ｓ７～ステップＳ１０のうちの該当する処理を行う分岐処理がなされる。
【００４６】
この分岐処理の順序としては、先ず、通常処理（ステップＳ７）が行われる。この通常処理（ステップＳ７）では、可変表示部４ａに呼び込み表示などを行わせる他、普通変動入賞装置９への入賞に基づく始動記憶があるか否かの判定をし、始動記憶がある場合には、例えば、リプレイ処理（図７）など、変動制御を行うか否かの判定処理等を行った後、次のシーケンス処理で図柄変動処理を行うべく図柄変動処理の処理ＮＯ．に変更し、始動記憶がない場合は次のシーケンス処理においても通常処理を行うべく通常処理の処理ＮＯ．のまま変えない。
【００４７】
図柄変動処理の処理ＮＯ．になっているときは、図柄変動処理（ステップＳ８）を行う。この図柄変動処理としては、可変表示部４ａに特図の可変表示とその停止を行わせ、その可変表示の結果が特別停止表示態様となったときには次のシーケンス処理で大当たり処理を行うべく大当たり処理の処理ＮＯ．に変更し、ハズレの停止表示態様であったときには次のシーケンス処理でハズレ処理を行うべくハズレ処理の処理ＮＯ．に変更する。
大当たり処理の処理ＮＯ．になっているときには、大当たり処理（ステップＳ９）を行う。この大当たり処理としては、可変表示部４ａに大当たり表示などを行わせる。そして、大当たり処理が終了したときには、次回のシーケンス処理で通常処理を行わせるべく通常処理の処理ＮＯ．に変更する。
ハズレ処理の処理ＮＯ．になっているときには、ハズレ処理（ステップＳ１０）を行う。このハズレ処理としては、次のシーケンス処理で通常処理を行うべく通常処理の処理ＮＯ．に変更する。
【００４８】
このように、処理ＮＯ．に従った処理を行った後、次のステップＳ１１に移行する。
【００４９】
ステップＳ１１では、普図の可変表示遊技に関する普図普電処理を行う。この普図普電処理としては、普図の始動入賞の記憶があることを条件に普図の可変表示装置７に普図の可変表示とその停止を行わせたり、時短処理を行わせたりする。そして、その停止表示態様が普図の当たりになっているときには普図変動入賞装置９を所定期間開放する処理などを行う。
この処理の後、ステップＳ１２に移行する。
ステップＳ１２では、外部との情報のやりとりを行うソレノイド・外部情報処理を行い、ステップＳ１３に移行する。
ステップＳ１３では、遊技状態に応じて遊技盤面に配置された装飾ランプＬＥＤ１１，…等の表示データを設定するランプ・ＬＥＤ処理を行った後に、ステップＳ１４に進み、各種装飾ランプ・ＬＥＤに制御信号を出力する出力処理を行う。
その後、順次、ワンチップマイクロコンピュータ２１から表示制御装置４０へ表示制御に関わるコマンド信号（各遊技状態に応じたモードデータが含まれる）を転送するデータ転送処理（ステップＳ１５）、音出力処理（ステップＳ１６）、不正監視・不正処理（ステップＳ１７）を行い、１シーケンスの処理を終了する。

【００５０】
図７には、図６のゼネラルフローの通常処理（ステップＳ７）において行われるリプレイ処理のフローチャートを示す。
【００５１】
このリプレイ処理では、先ず、ステップＳ２１においてリプレイを発生させるか否かの判定を行い、判定の結果、リプレイを発生させない場合には、この処理を終了して、図６のゼネラルフローの通常処理（ステップＳ７）に戻る。一方、リプレイを発生させる場合には、ステップＳ２２に移行して、ＲＡＭ２１ｂに記憶されている特図の始動記憶数に基づいて、リプレイを所定回数連続して発生させるリプレイ動作制御処理が行われる。このリプレイ動作制御処理が完了したら、図６のゼネラルフローの通常処理（ステップＳ７）に戻る。
【００５２】
図８には、表示制御装置４０によって行われる可変表示部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。
【００５３】
この表示制御処理が開始されると、先ず、ステップＲ１で表示制御装置４０のＲＡＭ４３の初期化、Ｉ／Ｏレジスタ、システム内部のレジスタの設定等を行う初期設定処理を行った後、ステップＲ２に移行する。
ステップＲ２では、ＣＰＵ４１中の画像作成フラグがオンであるか否かを判定し、オンでなければ再びステップＲ２を繰り返すが、オンであればステップＲ３において画像作成フラグクリアを行った後、ステップＲ４に移行して、モード別分岐処理を行う。
このモード別分岐処理（ステップＲ４）は、ワンチップマイクロコンピュータ２１からインターフェイス４９を介して表示制御装置４０のＣＰＵ４１に送られてくるモードデータに基づいて、表示制御装置４０のＲＯＭ４２中に書き込まれた表示制御プログラムにより、モードデータに対応して変化する図柄表示領域の構成や背景画像等の編集などを行う処理である。
このモード別分岐処理（ステップＲ４）終了後は、図柄やキャラクタ等のスプライト画像の編集を行うスプライト処理（ステップＲ５）に移行する。
このスプライト処理（ステップＲ５）終了後は、再びステップＲ２に戻る。
【００５４】
図９に表示制御装置４０に入力された割り込み信号に基づいて図８の表示制御のゼネラルフロー中に行われる割り込み処理のフローチャートを示す。
【００５５】
この割り込み処理は、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（ＶＤＰ４６からの画像タイミング信号や役物制御装置２０からのリセット信号など）に基づいて行われる。
この割り込み処理が開始されると、ステップＲ１１でＶ－ＢＬＡＮＫ割り込みか否か判定する。判定の結果、Ｖ－ＢＬＡＮＫ割り込みでない場合は、ステップＲ１２に移行して、ワンチップマイクロコンピュータ２１からのリセット信号による通信割り込みか否か判定する。この判定の結果、通信割り込みでない場合はそのまま割り込み処理を終了して図８の表示制御のゼネラルフローに復帰するが、通信割り込みである場合はステップＲ１５で受信処理を実施した後、割り込み処理を終了して図８の表示制御のゼネラルフローに復帰する。
この受信処理（ステップＲ１５）は、役物制御装置２０中のワンチップマイクロコンピュータ２１から送信されるコマンド信号（モード信号を含む。）をストローブ信号のタイミングに合わせて受信する処理である。
一方、ステップＲ１１の判定の結果、Ｖ－ＢＬＡＮＫ割り込みである場合は、ステップＲ１３で画像データ転送処理をした後、ステップＲ１４でＣＰＵ４１中の画像作成フラグを立てる画像作成フラグセット処理を行う。
画像作成フラグセット処理（ステップＲ１４）終了後、割り込み処理を終了して図８の表

示制御のゼネラルフローに復帰する。

【００５６】

しかして、表示制御装置４０から転送される画像信号に基づいて、可変表示部４ａでは次のような画像表示が行われるようになっている。

【００５７】

図５（ｂ）に示すように、例えば、左図柄、中図柄、右図柄のそれぞれにリプレイ図柄が停止表示された場合には、所定時間（例えば、０．５秒）経過後に、左図柄、中図柄、右図柄が、図５（ａ）に示すように、再度、可変表示される。また、リーチ可変表示遊技の結果、図５（ｃ）に示すように、例えば、最終停止図柄（右図柄）が変動コマ数指定図柄となった場合には、停止表示後に、図５（ｄ）に示すように、変動コマ数指定図柄に変動コマ数と変動方向（「４コマ戻る」）が表示され、所定時間（例えば、０．５秒）経過後に、図５（ｅ）に示すように、変動コマ数指定図柄の表示に従って、右図柄が所定コマ数変動表示される。

【００５８】

この実施の形態のパチンコ遊技機１００によれば、可変表示遊技の結果が出る過程において、変動指示図柄（例えば、「ｒｅｐ」：リプレイ図柄、「★」：変動コマ数指定図柄など）を含む所定の組合せ態様（例えば、「ｒｅｐ，ｒｅｐ，ｒｅｐ」、「７，７，★」など）の表示状態となった場合に、前記変動指示図柄に関連して所定の変動制御（例えば、停止表示されたリプレイ図柄を再変動させて可変表示をリプレイしたり、停止表示された変動コマ数指定図柄をその表示に従って所定コマ数変動させたりする）が行われるため、可変表示遊技に変化が生じることとなり、遊技者の可変表示遊技に対する興趣を高めることが可能になる。

また、ＲＡＭ２１ｂに記憶されている可変表示遊技の未処理回数に基づいて、上記所定の変動制御を行うため、可変表示遊技に前記未処理回数の要素が加わって、遊技者の可変表示遊技に対する興趣がさらに高められる。

【００５９】

なお、本発明はこの実施の形態のパチンコ遊技機１００に限られるものではなく、例えば、その他のパチンコ遊技機、アレンジボール遊技機、雀球遊技機などの弾球遊技機等にも適用可能である。

また、可変表示部４ａに循環表示する図柄列は、図４に示した図柄列に限られるものではなく、例えば、左図柄配列及び中図柄配列を右図柄配列と同じ図柄配列に変換して、変動コマ数指定図柄を可変表示部４ａの左側部分や中央部分に出現させるようにしてもよい。

また、変動指示図柄を含む所定の組合せ態様として、図５（ｂ）に示す「ｒｅｐ，ｒｅｐ，ｒｅｐ」や、図５（ｃ）に示す「７，７，★」を例示したが、これに限定されるものではなく、「ｒｅｐ」や「★」などの変動指示図柄を含む図柄の組合せ態様であれば、どのような停止表示態様としてもよい。

また、上記組合せ態様の発生を、特別遊技状態（大当たり状態）の発生と関連づけることによって、遊技者の遊技に対する興趣をさらに高めることも可能である。

【００６０】

【発明の効果】

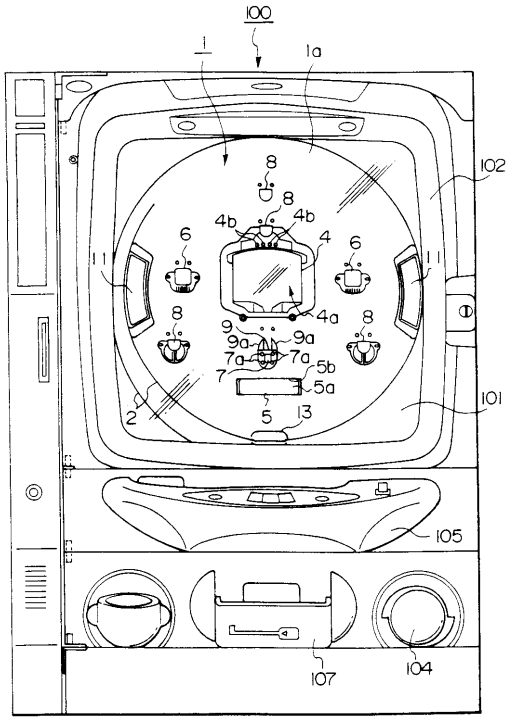
請求項１記載の発明によれば、可変表示遊技の結果が出る過程において、変動指示図柄を含む所定の組合せ態様の表示状態になった場合に、変動制御手段が、当該変動指示図柄に関連して所定の変動制御を行うため、可変表示遊技に変化が生じることとなり、遊技者の可変表示遊技に対する興趣を高めることが可能になる。また、変動制御手段が、変動指示図柄を所定時間停止表示させた後、当該変動指示図柄の表示に従って所定コマ数変動させることができる。

【００６１】

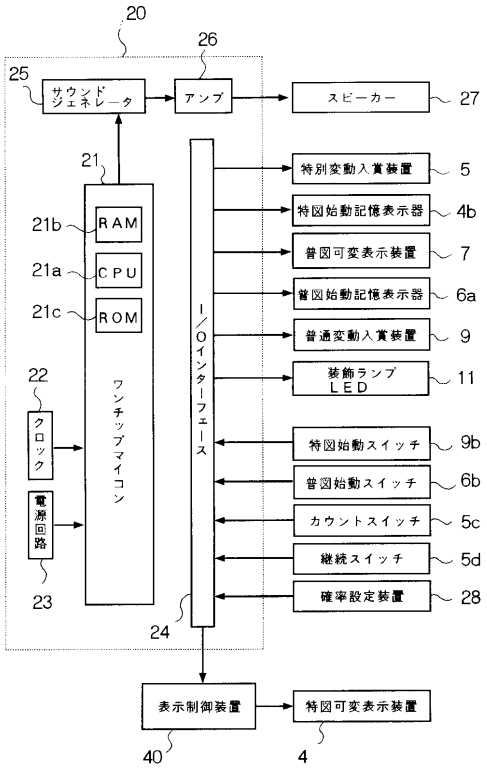
請求項２記載の発明によれば、変動制御手段が、記憶手段によって記憶された可変表示遊技の未処理回数に基づいて所定の変動制御を行うため、可変表示遊技に前記未処理回数の要素が加わって、遊技者の可変表示遊技に対する興趣がさらに高められる。

【図面の簡単な説明】
【図１】この発明に係る遊技機として例示するパチンコ遊技機を示す正面図である。
【図２】図１のパチンコ遊技機の裏面側に設置された遊技系統の制御を行う役物制御装置の主要制御ブロック図である。
【図３】図２の役物制御装置の制御下で可変表示部の表示制御を行う表示制御装置の主要制御ブロック図である。
【図４】図１のパチンコ遊技機に備わる可変表示部で行われる特図の可変表示遊技の可変表示図柄配列を示す図である。
【図５】特図の可変表示遊技に際して可変表示部に表示される画像図で、（ａ）は、左図柄、中図柄、右図柄が変動している状態、（ｂ）は、左図柄、中図柄、右図柄にリプレイ図柄が停止表示されている状態、（ｃ）は、右図柄に変動コマ数指定図柄が停止表示されている状態、（ｄ）は、（ｃ）の変動コマ数指定図柄に変動内容が表示されている状態、（ｅ）は、（ｄ）の変動コマ数指定図柄の表示に従って右図柄が変動している状態、をそれぞれ示している。
【図６】図２の役物制御装置によって行われる可変表示遊技制御処理（ゼネラルフロー）のフローチャートである。
【図７】図６のゼネラルフローの通常処理（ステップＳ７）において行われるリプレイ処理のフローチャートである。
【図８】図３の表示制御装置によって行われる可変表示部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）を示すフローチャートである。
【図９】図３の表示制御装置に入力された割り込み信号に基づいて、図８の表示制御のゼネラルフロー中に行われる割り込み処理のフローチャートである。
【符号の説明】
１　遊技盤
４　特図の可変表示装置（可変表示装置）
４ａ　可変表示部
２０　役物制御装置（変動制御手段）
４０　表示制御装置（変動制御手段）
１００　パチンコ遊技機（遊技機）

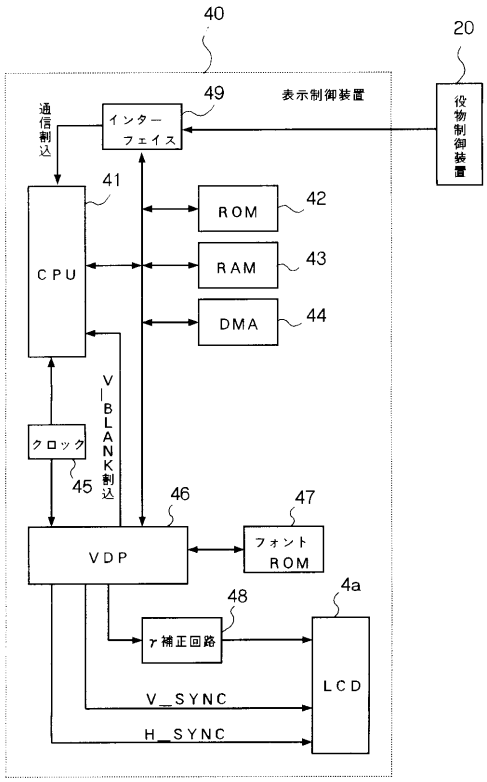
【図１】


100
1
1a
102
101
105
104
107
2
3
4
4a
4b
5
5a
5b
6
7
7a
8
9
9a
11
13

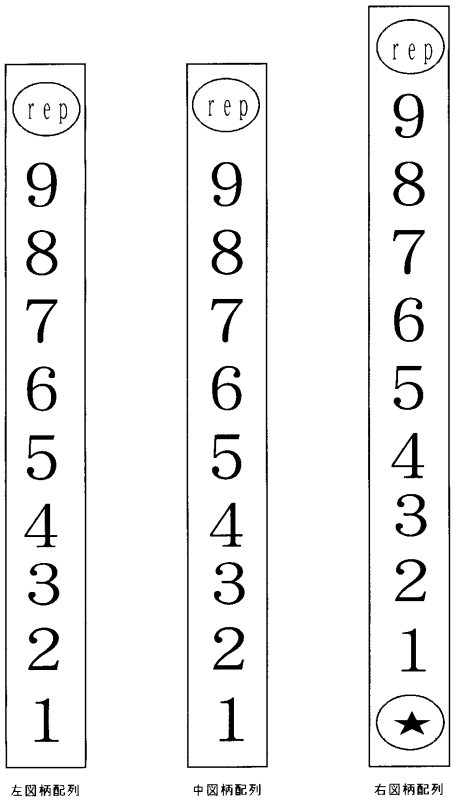
【図２】


20
25
サウンドジェネレータ
26
アンプ
スピーカー
27
21
21b
RAM
21a
CPU
21c
ROM
ワンチップマイコン
22
クロック
電源回路
23
24
I/Oインターフェース
特別変動入賞装置
5
特図始動記憶表示器
4b
普図可変表示装置
7
普図始動記憶表示器
6a
普通変動入賞装置
9
装飾ランプ LED
11
特図始動スイッチ
9b
普図始動スイッチ
6b
カウントスイッチ
5c
継続スイッチ
5d
確率設定装置
28
表示制御装置
40
特図可変表示装置
4

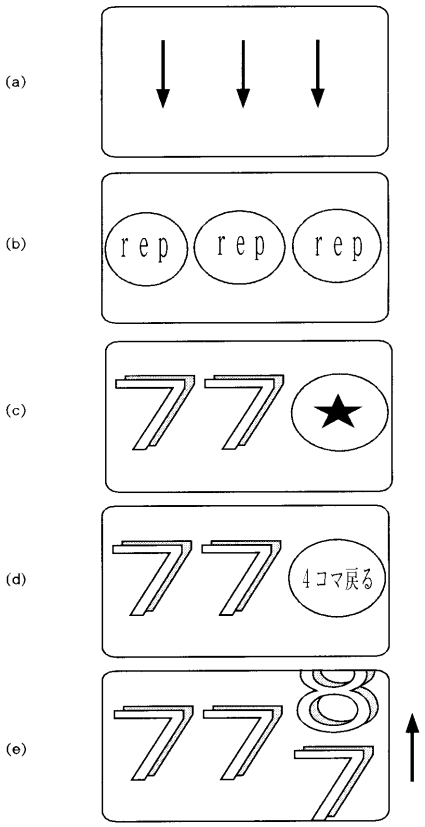
【図３】


40
20
表示制御装置
役物制御装置
通信割込
インターフェイス
49
41
CPU
ROM
42
RAM
43
DMA
44
V_BLANK割込
クロック
45
46
47
VDP
フォントROM
48
4a
γ補正回路
LCD
V_SYNC
H_SYNC

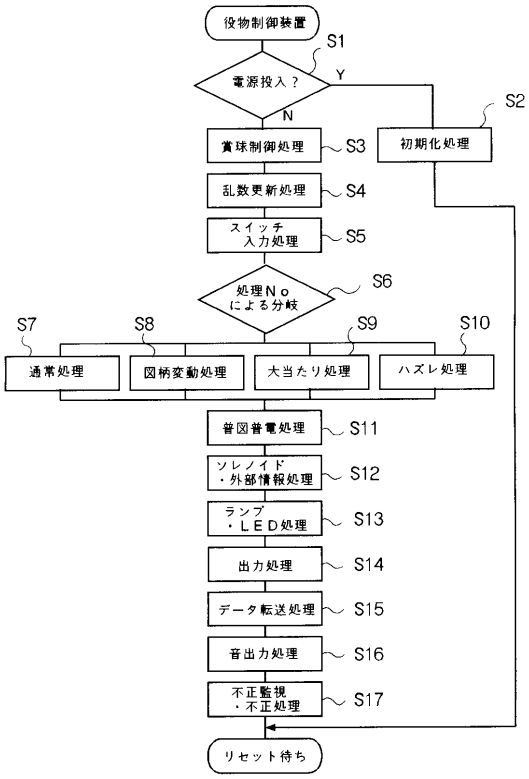
【図４】


rep
9
8
7
6
5
4
3
2
1
★
左図柄配列
中図柄配列
右図柄配列

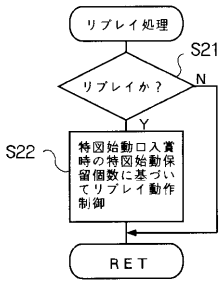
【図５】


(a)
(b)
rep
rep
rep
(c)
(d)
4コマ戻る
(e)

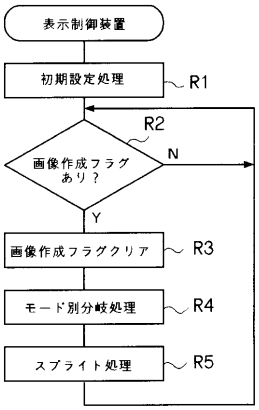
【図６】


役物制御装置
S1
電源投入？
Y
N
S2
賞球制御処理
S3
初期化処理
乱数更新処理
S4
スイッチ
入力処理
S5
処理Ｎｏ
による分岐
S6
S7
S8
S9
S10
通常処理
図柄変動処理
大当たり処理
ハズレ処理
普図普電処理
S11
ソレノイド
・外部情報処理
S12
ランプ
・ＬＥＤ処理
S13
出力処理
S14
データ転送処理
S15
音出力処理
S16
不正監視
・不正処理
S17
リセット待ち

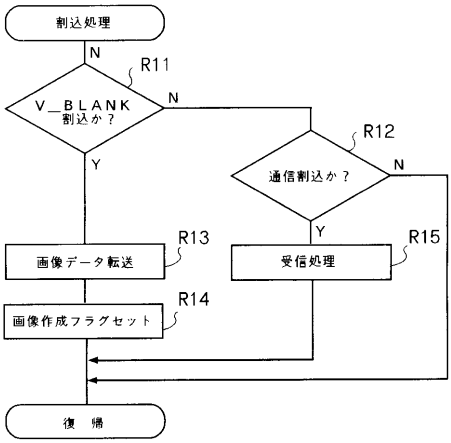
【図７】


リプレイ処理
S21
リプレイか？
N
Y
S22
特図始動口入賞
時の特図始動保
留個数に基づい
てリプレイ動作
制御
RET

【図８】


表示制御装置
初期設定処理
R1
R2
画像作成フラグ
あり？
N
Y
画像作成フラグクリア
R3
モード別分岐処理
R4
スプライト処理
R5

【図９】


割込処理
N
R11
V_BLANK
割込か？
N
R12
通信割込か？
N
Y
Y
R13
画像データ転送
R15
受信処理
R14
画像作成フラグセット
復　帰

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０６－２１８１２１（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－２６２３４４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F 7/02