

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4514816号
(P4514816)

(45) 発行日 平成22年7月28日(2010.7.28)

(24) 登録日 平成22年5月21日(2010.5.21)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 2 O

請求項の数 1 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2008-194894 (P2008-194894)	(73) 特許権者	000144153 株式会社三共 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号
(22) 出願日	平成20年7月29日 (2008.7.29)	(74) 代理人	100064746 弁理士 深見 久郎
(62) 分割の表示	特願2007-255568 (P2007-255568) の分割	(74) 代理人	100085132 弁理士 森田 俊雄
原出願日	平成7年10月30日 (1995.10.30)	(74) 代理人	100095418 弁理士 塚本 豊
(65) 公開番号	特開2008-253831 (P2008-253831A)	(74) 代理人	100114801 弁理士 中田 雅彦
(43) 公開日	平成20年10月23日 (2008.10.23)	(72) 発明者	鶴川 詔八 群馬県桐生市相生町1丁目164番地の5
審査請求日	平成20年7月29日 (2008.7.29)	審査官	瀬津 太朗

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】

複数種類の識別情報を可変表示可能な画像表示装置を有し、該画像表示装置の表示結果が予め定められた特定の識別情報になったときに、遊技者に有利な特定遊技状態に制御可能な遊技機であって、

特定遊技状態決定用のランダムカウンタを用いて、前記特定遊技状態に制御するか否かを決定する遊技状態決定手段と、

表示結果決定用のランダムカウンタを用いて、前記遊技状態決定手段の決定に基づいて前記画像表示装置の表示結果を複数の表示結果のうちから決定する表示結果決定手段と、

前記遊技状態決定手段により前記特定遊技状態としないことが決定されたときにリーチ決定用のランダムカウンタを用いて前記画像表示装置の可変表示中にリーチ可変表示を行なうか否かを決定するリーチ決定手段と、

前記遊技状態決定手段により前記特定遊技状態とすることが決定されたとき、および、前記リーチ決定手段によりリーチ可変表示を行なうことが決定されたときに、リーチ種類決定用のランダムカウンタを用いて、リーチ可変表示中の表示態様が異なる複数種類のリーチのうちからリーチの種類を、前記遊技状態決定手段により前記特定遊技状態とすることが決定されたときと、前記リーチ決定手段によりリーチ可変表示を行なうことが決定されたときとで異なる割合で、決定するリーチ種類決定手段と、

前記画像表示装置に前記複数種類の識別情報を第1の表示変化態様で可変開始させた後、その表示結果を導出表示させる制御を行なう画像表示制御手段と、

10

20

複数種類の特別識別情報としての特別図柄を可変表示可能であり、前記特定遊技状態に制御されるときに、表示結果が特定の表示態様となる特別図柄可変表示装置とを含み、

前記画像表示装置は、前記特別図柄の可変表示に連動して可変表示する飾り図柄を可変表示可能な飾り図柄可変表示装置であり、

前記画像表示制御手段は、

前記飾り図柄の表示内容を前記特別図柄の表示内容と関連性がある表示内容とする制御を行ない、

リーチ可変表示中に、前記リーチ種類決定手段により決定されたリーチの種類に応じた動作でキャラクタ画像を表示させる制御を行なうとともに、前記第1の表示変化態様で可変表示している前記識別情報としての飾り図柄を、キャラクタ画像の動作に応じて前記第1の表示変化態様と異なる第2の表示変化態様に切換えて可変表示させる制御を行なう变化態様切換制御手段を含み、

該変化態様切換制御手段は、キャラクタ画像が表示されたときであっても、所定条件が成立しているときには前記第2の表示変化態様に切換わらないように制御することを特徴とする、遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、たとえばパチンコ遊技機やコイン遊技機あるいはスロットマシン等で代表される遊技機に関し、詳しくは、複数種類の識別情報を可変表示可能な画像表示装置を有し、該画像表示装置の表示結果が予め定められた特定の識別情報になった場合に、遊技者に有利な状態に制御可能な遊技機に関する。 20

【背景技術】

【0002】

この種の従来の遊技機において、従来から一般的に知られているものに、たとえば、図柄等からなる複数種類の識別情報の画像を可変表示可能な画像表示装置が設けられ、その画像表示装置が識別情報を可変開始した後、停止制御される等して表示結果が導出表示され、その表示結果が予め定められた特定の識別情報（たとえば（777）になった場合に、特定遊技状態（大当たり状態）等の遊技者にとって有利な状態に制御されるように構成されたものがあった。 30

【0003】

このような従来の遊技機においては、識別情報が可変開始されてから表示結果が導出表示されるまでの間に識別情報のスクロール表示が行なわれていた。そして、そのような識別情報のスクロール表示の変化態様については、変化速度制御等の制御を行なうことによって若干の工夫がなされていた。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、このような従来の遊技機においては、画像表示装置に表示される識別情報の可変表示時の変化態様がスクロール表示のみ等の1種類に限られていたため、可変表示の開始後遊技者が可変表示停止結果を確認するまでの間における識別情報の変化態様に関し、変化が乏しかった。このように、画像表示装置の識別情報の変化態様に変化が乏しいことにより、従来の遊技機では、遊技としての面白味（遊技性）に欠けるという問題があった。 40

【0005】

この発明は、係る実情に鑑み考え出されたものであり、その目的は、画像表示装置の可変表示の変化態様を変化に富んだものにして遊技としての面白味を向上させることができ遊技機を提供することである。

【課題を解決するための手段の具体例およびその効果】

【0006】

請求項 1 に記載の本発明は、複数種類の識別情報を可変表示可能な画像表示装置を有し、該画像表示装置の表示結果が予め定められた特定の識別情報になったときに、遊技者に有利な特定遊技状態に制御可能な遊技機であって、

特定遊技状態決定用のランダムカウンタを用いて、前記特定遊技状態に制御するか否かを決定する遊技状態決定手段と、

表示結果決定用のランダムカウンタを用いて、前記遊技状態決定手段の決定に基づいて前記画像表示装置の表示結果を複数の表示結果のうちから決定する表示結果決定手段と、

前記遊技状態決定手段により前記特定遊技状態としないことが決定されたときにリーチ決定用のランダムカウンタを用いて前記画像表示装置の可変表示中にリーチ可変表示を行なうか否かを決定するリーチ決定手段と、

前記遊技状態決定手段により前記特定遊技状態とすることが決定されたとき、および、前記リーチ決定手段によりリーチ可変表示を行なうことが決定されたときに、リーチ種類決定用のランダムカウンタを用いて、リーチ可変表示中の表示態様が異なる複数種類のリーチのうちからリーチの種類を、前記遊技状態決定手段により前記特定遊技状態とすることが決定されたときと、前記リーチ決定手段によりリーチ可変表示を行なうことが決定されたときとで異なる割合で、決定するリーチ種類決定手段と、

前記画像表示装置に前記複数種類の識別情報を第 1 の表示変化態様で可変開始させた後、その表示結果を導出表示させる制御を行なう画像表示制御手段と、

複数種類の特別識別情報としての特別図柄を可変表示可能であり、前記特定遊技状態に制御されるときに、表示結果が特定の表示態様となる特別図柄可変表示装置とを含み、

前記画像表示装置は、前記特別図柄の可変表示に連動して可変表示する飾り図柄を可変表示可能な飾り図柄可変表示装置であり、

前記画像表示制御手段は、

前記飾り図柄の表示内容を前記特別図柄の表示内容と関連性がある表示内容とする制御を行ない、

リーチ可変表示中に、前記リーチ種類決定手段により決定されたリーチの種類に応じた動作でキャラクタ画像を表示させる制御を行なうとともに、前記第 1 の表示変化態様で可変表示している前記識別情報としての飾り図柄を、キャラクタ画像の動作に応じて前記第 1 の表示変化態様と異なる第 2 の表示変化態様に切換えて可変表示させる制御を行なう変化態様切換制御手段を含み、

該変化態様切換制御手段は、キャラクタ画像が表示されたときであっても、所定条件が成立しているときには前記第 2 の表示変化態様に切換わらないように制御することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

請求項 1 に記載の本発明によれば、遊技状態決定手段の働きにより、特定遊技状態決定用のランダムカウンタを用いて、特定遊技状態に制御するか否かが決定される。表示結果決定手段の働きにより、表示結果決定用のランダムカウンタを用いて、遊技状態決定手段の決定に基づいて画像表示装置の表示結果が複数の表示結果のうちから決定される。リーチ決定手段の働きにより、遊技状態決定手段により特定遊技状態としないことが決定されたときにリーチ決定用のランダムカウンタを用いて画像表示装置の可変表示中にリーチ可変表示を行なうか否かが決定される。リーチ種類決定手段の働きにより、遊技状態決定手段により特定遊技状態とすることが決定されたとき、および、リーチ決定手段によりリーチ可変表示を行なうことが決定されたときに、リーチ種類決定用のランダムカウンタを用いて、リーチ可変表示中の表示態様が異なる複数種類のリーチのうちからリーチの種類が、遊技状態決定手段により特定遊技状態としないことが決定されたときと、リーチ決定手段によりリーチ可変表示を行なうことが決定されたときとで異なる割合で、決定される。

画像表示制御手段の働きにより、画像表示装置に複数種類の識別情報を第 1 の表示変化態様で可変開始させた後、その表示結果を導出表示させる制御が行なわれる。変化態様切換制御手段の働きにより、複数種類のリーチのうちから決定されたリーチの種類に応じた動作でキャラクタ画像を表示させる制御を行なうとともに、第 1 の表示変化態様で可変表示

10

20

30

40

50

している識別情報としての飾り図柄を、キャラクタ画像の動作に応じて第1の表示変化様と異なる第2の表示変化様に切換えて可変表示させる制御が行なわれる。このように、特定遊技状態としないことが決定されたときにリーチ決定用のランダムカウンタを用いてリーチとするか否かが決定される。そして、遊技状態決定手段により特定遊技状態とすることが決定されたとき、および、リーチ決定手段によりリーチ可変表示を行なうことが決定されたときに、リーチ種類決定用のランダムカウンタを用いて、リーチ可変表示中の表示態様が異なる複数種類のリーチのうちからリーチの種類が決定される。リーチの種類の決定においては、遊技状態決定手段により特定遊技状態とすることが決定されたときと、リーチ決定手段によりリーチ可変表示を行なうことが決定されたときとで異なる割合でリーチの種類が決定される。特別図柄可変表示装置の働きにより、複数種類の特別識別情報としての特別図柄が可変表示可能であり、特定遊技状態に制御されるときに、表示結果が特定の表示態様となる。画像表示装置は、特別図柄の可変表示に連動して可変表示する飾り図柄を可変表示可能な飾り図柄可変表示装置である。そして、飾り図柄の表示内容を前記特別図柄の表示内容と関連性がある表示内容とする制御が行なわれる。リーチ可変表示中に、リーチ種類決定手段により決定されたリーチの種類に応じた動作でキャラクタ画像を表示させる制御が行なわれるとともに、それに応答して、第1の表示変化様で可変表示中の識別情報としての飾り図柄が、キャラクタ画像の動作に応じて第1の表示変化様と異なる第2の表示変化様に切換えられて可変表示される。また、キャラクタ画像が表示されたときであっても、所定条件が成立しているときには第2の表示変化様に切換わらないように制御される。

10

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下に、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、以下の実施の形態においては、遊技機の一例としてパチンコ遊技機を示すが、本発明は、これに限らず、たとえばコイン遊技機やスロットマシン等であってもよく、複数種類の識別情報を可変表示可能な画像表示装置を有し、その画像表示装置の表示結果が予め定められた特定の識別情報になった場合に、遊技者に有利な状態に制御可能な遊技機であれば、すべてに適用することが可能である。

【0015】

図1は、遊技機の一例のパチンコ遊技機の遊技盤面を示す正面図である。このパチンコ遊技機には、遊技者が打球操作するための打球操作ハンドル（図示せず）が設けられており、この打球操作ハンドルを遊技者が操作することにより、パチンコ玉を1つずつ遊技盤12の前面に形成された遊技領域13内に打込むことができる。

30

【0016】

この遊技領域13内には、図柄等からなる複数種類の識別情報を可変表示して表示状態が変化可能な可変表示装置として、特別図柄用可変表示装置60および飾り図柄用可変表示装置1の2種類の装置が設けられている。

【0017】

特別図柄用可変表示装置60は、3つの7セグメントLEDよりなり、特別図柄と呼ばれる識別情報を可変表示するためのものである。この特別図柄用可変表示装置60は、横一列に並ぶ左，中，右の各特別図柄可変表示部を有し、各特別図柄可変表示部に表示される特別図柄を可変表示可能に構成されている。以下の説明においては、左，中，右の各特別図柄表示部に表示される特別図柄を、左特別図柄，中特別図柄，右特別図柄と呼ぶ。

40

【0018】

飾り図柄用可変表示装置1は、飾り図柄と呼ばれる識別情報等を可変表示するためのものであり、液晶表示装置等よりなる画像表示装置2を有している。この画像表示装置2は、3行×3列の合計9個の可変表示用の飾り図柄表示部2a～2iを表示することが可能である。さらに画像表示装置2は、飾り図柄表示部2a～2iの他にも、キャラクタ画像およびその他の多種類の画像を適宜表示することが可能である。ここで、キャラクタ画像とは、画像表示装置2に表示される人間，動物，図形あるいは物等を表わす映像をいう。

50

【0019】

このように構成された特別図柄用可変表示装置60および飾り図柄用可変表示装置1は、連動して可変表示を行なう。具体的には、特別図柄用可変表示装置60の特別図柄の可変表示に連動して、飾り図柄用可変表示装置1の飾り図柄の可変表示が行なわれる。このため、特別図柄用可変表示装置60の表示内容と、飾り図柄用可変表示装置1の表示内容との間には、一定の関連性がある。

【0020】

その関連性とは、たとえば、次のような関連性である。特別図柄用可変表示装置60の表示内容が後述する大当たり状態となれば、飾り図柄用可変表示装置1の表示内容も大当たり状態となる。また、特別図柄用可変表示装置60の表示内容が外れ状態となれば、飾り図柄用可変表示装置1の表示内容も外れ状態となる。10

【0021】

遊技領域13内に打込まれたパチンコ玉が始動入賞口4内に入賞すれば、その始動入賞玉が始動入賞玉検出スイッチ4aにより検出されてその検出出力に基づいて、特別図柄用可変表示装置60の特別図柄が可変開始された後、停止制御される。それと同時に、その特別図柄用可変表示装置60の動作に連動して、飾り図柄用可変表示装置1においても、飾り図柄が可変開始され、その後飾り図柄が停止制御される。特別図柄用可変表示装置60においては、飾り図柄用可変表示装置1の飾り図柄表示部2a～2iのすべてが停止した直後に、左、中、右特別図柄可変表示部がすべて同時に停止する。

【0022】

その特別図柄用可変表示装置60の可変停止時の表示結果が予め定められた特定の表示態様（たとえば777）となり、それに伴って、飾り図柄用可変表示装置1の可変停止時の表示結果が予め定められた特定の表示態様（たとえばあるライン上で777）となれば、可変入賞球装置50の開閉板5aが開成して打玉が入賞可能な遊技者にとって有利な第1の状態となり大当たり状態（特定遊技状態）が発生する。20

【0023】

飾り図柄可変表示装置1の可変表示中においては、リーチ状態が発生する場合がある。ここで、リーチの定義を説明する。リーチとは、表示状態が変化可能な可変表示装置を有し、該可変表示装置が複数の表示結果を導出表示し、該複数の表示結果が予め定められた特定の表示態様の組合せになった場合に、特定の遊技価値が付与される遊技機において、前記複数の表示結果の一部がまだ導出表示されていない段階で、既に導出表示されている表示結果が前記特定の表示態様の組合せとなる条件を満たしている表示状態をいう。具体的には、前記複数の表示結果が、複数の可変表示部（ここでは1つの可変表示装置に複数の可変表示部が設けられた場合の可変表示部をいう）に表示される識別情報の組合せを指す場合において、一部の可変表示部の表示結果がまだ導出表示されていない表示状態が含まれ、また、1つの可変表示装置が1つの可変表示部を有する場合に、前記複数の表示結果が、1つの可変表示部が複数回停止表示され、その停止表示された結果の識別情報の組合せを指す場合において、一部の回の表示結果がまだ導出されていない段階の表示状態が含まれる。30

【0024】

あるいは、前記複数の表示結果の一部がまだ導出表示されていない段階で、前記遊技機が、前記特定の表示態様の組合せを導出表示可能な1段階前の状態であることを示した状態をもいう。具体的には、1つの可変表示装置が複数の可変表示部を有する場合に、前記複数の表示結果が複数の可変表示部に表示される識別情報の組合せを指す場合において、複数の可変表示部に表示される識別情報の一部または全部が揃った状態で可変表示を行なっている状態をいう。40

【0025】

この可変入賞球装置50は、通常時は開閉板5aが閉成して打玉が入賞不可能な遊技者にとって不利な第2の状態となっているが、大当たり状態が発生すればソレノイド8が励磁されて開閉板5aが開成して入賞開口5が開放された第1の状態となる。この可変入賞球50

装置 5 0 の第 1 の状態は、所定期間（たとえば 3 0 秒間）の経過あるいは所定個数（たとえば 1 0 個）の打玉の入賞のうちいずれか早い方の条件が成立したことにより終了して第 2 の状態となる。その入賞開口 5 内に入賞したパチンコ玉が特定入賞玉検出スイッチ 6 , 入賞玉検出スイッチ 7 により検出され、その検出個数は入賞個数表示器 9 により表示される。また、第 1 の状態となっている可変入賞球装置 5 0 内に入賞したパチンコ玉が予め定められた特定入賞領域（V ポケット）に入賞すれば、その特定入賞玉が特定入賞玉検出スイッチ 6 により検出され、その回の可変入賞球装置 5 0 の第 1 の状態が終了するのを待つて再度可変入賞球装置 5 0 を第 1 の状態に駆動制御する繰返し継続制御が行なわれる。この繰返し継続制御の上限回数はたとえば 1 6 回と定められている。

【 0 0 2 6 】

10

ここで、飾り図柄用可変表示装置 1 の画像表示装置 2 の表示内容を簡単に説明する。画像表示装置 2 の表示画像においては、3 行 × 3 列の合計 9 個の飾り図柄表示部が一斉に可変開始（スクロール表示を開始）した後、まず 2 つの飾り図柄表示部 2 a , 2 b が停止し、次に 4 つの飾り図柄表示部 2 c ~ 2 f が停止し、次に 2 つの飾り図柄表示部 2 g , 2 h が停止し、最後に真ん中の飾り図柄表示部 2 i が停止する。

【 0 0 2 7 】

そして、横方向における上段、中段、下段の 3 本の当りラインと、縦方向における左、中、右の 3 本の当りラインと、斜め対角線上に 2 本の当りラインとの合計 8 本の当りラインが定められている。この 8 本の当りラインのうちのある当りライン上で、予め定められた特定の表示様式（たとえば 7 7 7 ）となれば、大当たり状態が発生する。さらに、この 9 個の飾り図柄表示部のすべてが、後述するフルーツ図柄となつた場合にも大当たり状態が発生する。

20

【 0 0 2 8 】

飾り図柄用可変表示装置 1 が可変表示中に再度パチンコ玉が始動入賞口 4 に入賞すれば、その始動入賞が記憶されて飾り図柄用可変表示装置 1 が可変停止した後再度可変開始できる状態になるまで待ってその始動入賞記憶に基づいて飾り図柄用可変表示装置 1 が再度可変開始される。この始動入賞記憶の上限値はたとえば「 4 」に定められており、現時点における始動入賞個数が始動入賞個数表示器 1 0 により表示される。

【 0 0 2 9 】

30

遊技領域 1 3 内には、さらに通常入賞口 3 a ~ 3 e が設けられているとともに、各種の装飾ランプや装飾 LED 1 4 , 1 5 , 1 6 が設けられている。遊技領域 1 3 内に打込まれたパチンコ玉がいずれの入賞領域や可変入賞球装置にも入賞しなかった場合にはアウト玉としてアウト口 1 1 から回収される。

【 0 0 3 0 】

なお、飾り図柄用可変表示装置 1 は、液晶表示装置を用いたものに限らず、CRT 表示装置、プラズマ表示装置またはマトリックス LED 表示装置等の画像を表示する他の装置を用いてもよい。さらに当りラインは 8 本に限らず、5 本あるいは 1 本であってもよい。

【 0 0 3 1 】

可変入賞球装置 5 0 の第 2 の状態は、打玉が入賞可能ではあるが入賞困難なものであつてもよい。

40

【 0 0 3 2 】

このパチンコ遊技機においては、特別図柄用可変表示装置 6 0 において可変表示される特別図柄の配列構成が左、中、右特別図柄可変表示部について予め定められている。たとえば、左、中、右特別図柄可変表示部において、数字等の図柄が、複数種類同一の配列で定められている。そして、それらの各図柄に対応する図柄ポジションが、各特別図柄に対応して割り振られている。そして、後述する C R N D L , C , R の各抽出値が図柄ポジションの番号と一致する場所の図柄が、左、中、右特別図柄可変表示部の予定停止図柄として選択決定される。

【 0 0 3 3 】

50

図2は、飾り図柄用可変表示装置1で可変表示される複数種類の図柄の配列からなる図柄列を示す説明図である。飾り図柄用可変表示装置1により可変表示される図柄列は3グループに分かれしており、図2における一番左側に示された7やフルーツ図柄や星印マークからなる図柄列は、6個の飾り図柄表示部2a～2fにより可変表示される図柄列である。中央に示された図柄列は、2個の飾り図柄表示部2g, 2hにより可変表示される図柄列である。右側に示された図柄列は、中央の1つの飾り図柄表示部2iにより可変表示される図柄列である。

【0034】

これら図柄列は、後述する表示図柄切換制御の場合を除いて、各飾り図柄表示部により上方の図柄から順次下方の図柄のものがスクロール表示され、各図柄列の一番下側に最後の図柄が可変表示された次には各図柄列の一番上の図柄（図面では7）が表示され、これら各図柄列が巡回して可変表示される。そして、各飾り図柄表示部の可変表示が停止し、いずれかの当りライン上において777が揃うか、あるいはすべての飾り図柄表示部においてフルーツ図柄が表示された場合に、前述した大当たりが発生する。なお、星印マークの図柄の場合には、たとえいずれかの当りライン上において3つ揃ったとしても大当たりは発生しない。

【0035】

図2の左側の00～14はソフト上のシンボルナンバーのコードであり、各図柄に割り振られており、16進数で示されている。さらに、各図柄は、各飾り図柄表示部2a～2iにおいて画像表示装置2のドットにより表示され、7やフルーツ図柄の場合には64ドット（1図柄）で表示され、星印マークの図柄はその1/2図柄からなる32ドットで表示される。ゆえに、図2の一番左側に示された図柄列の場合には、 $64 \times 6 + 32 \times 3 = 480$ ドットとなる。中央の図柄列と右側の図柄列との場合には、 $64 \times 6 + 32 \times 15 = 864$ ドットとなる。このように、外れ図柄を小さくすることにより、当たり図柄がわかりやすくなるとともに、図柄列の1周期の長さ（ドット数）を短くできる効果がある。

【0036】

図3は、飾り図柄用可変表示装置の各飾り図柄表示部によって表示される可変停止時の表示結果が予め定められた特定の表示態様となった場合を示した表示画面図である。図3の一一番左上に示された画面図では、各飾り図柄表示部2a～2iにより「7」が表示結果として導出表示されている。この場合にはすべての飾り図柄表示部2a～2iを枠で囲む表示が行なわれる。その下の表示画面図においては、横方向上段の当りライン上において「777」が揃った状態が示されている。そして、「777」がそろった飾り図柄表示部2a, 2b, 2gを枠で囲む表示が行なわれる。その下の表示画面図においては、縦方向左側の当りラインにおいて「777」が揃った状態とそれを枠で囲んだ状態が示されている。その下の表示画面図においては、左上から右下に向かう斜め方向に「777」が揃った状態とそれを枠で囲んだ状態が示されている。その下の表示画面図においては、横方向中段の当りラインにおいて「777」が揃った状態とそれを枠で囲んだ状態が示されている。

【0037】

図3の右上の表示画面図においては、縦方向中央の当りライン上において「777」が揃った状態とそれを枠で囲んだ状態が示されている。その下の表示画面図においては、左下から右上に向かう斜めの当りライン上において「777」が揃った状態とそれを枠で囲んだ状態が示されている。その下の表示画面図においては、横方向下段の当りライン上において「777」が揃った状態とそれを枠で囲んだ状態が示されている。その下の表示画面図においては、縦方向右側の当りライン上において「777」が揃った状態とそれを枠で囲んだ状態が示されている。その下の表示画面図においては、すべての飾り図柄表示部2a～2iにおいてフルーツ図柄が揃った状態と、すべての飾り図柄表示部2a～2iを枠で囲んだ状態とが示されている。

【0038】

この図3には大当たり状態が発生する特定の表示態様が10種類示されているが、この1

10

20

30

40

50

0種類の表示態様のいずれが揃ったとしても、前述したように可変入賞球装置50の第1の状態への駆動制御の態様は同じである。また、この図3に示された特定の表示態様の他の例としては、たとえば、横方向上段と左上から右下へ向かう斜め方向との2本の当りライン上において共に「777」が揃ったり、あるいは斜め対角線上の2本と横方向1本または縦方向1本の合計3本の当りライン上において「777」が揃う場合がある。このような場合においても、付与される遊技価値としての可変入賞球装置50の第1の状態への駆動制御の態様は同じである。

【0039】

図3のたとえば右上端に示された表示画面図においては、飾り図柄表示部2aや2eに、星印マークの図柄が中央に示されており、その上下にフルーツ図柄の一部が示されている。これは、図2で説明したように、星印マークの図柄はいくら当りライン上に3つ揃ったとしても大当たり状態にはならない外れ図柄であるために、飾り図柄用可変表示装置の表示結果が外れ図柄となった場合にこの星印マークの図柄を見た遊技者があまり不愉快に感じないようにするために極力ズーム縮小して表示した結果、この星印マークの外れ図柄の前後の図柄が1つの飾り図柄表示部2a, 2eに一部入り込んでしまったのである。この前後の図柄の一部が1つの飾り図柄表示部に入り込んだ原因が、外れ図柄のズーム縮小表示であるために、この一部入り込んだ図柄の種類までは必ずしも遊技者が認識できる必要はない。たとえば、図2に示された左側の図柄表示列の上から4番目にはオレンジのフルーツ図柄がまるごと表示されており、一方、右側に示された図柄表示列の上から12番目にはスライスされたオレンジのフルーツ図柄が示されており、これらフルーツ図柄の下方の一部分がある飾り図柄表示部に入り込んだ形で示された場合には、まるごとオレンジのフルーツ図柄かスライスオレンジのフルーツ図柄かの区別はつかないのである。

【0040】

一方、図3の表示画面図は、飾り図柄用可変表示装置1の可変停止時の表示結果を示したものであるが、可変表示中においては、前述したように、図2に示された図柄列が各飾り図柄表示部において順次スクロール表示されるために、各飾り図柄表示部2a～2iにおいては、1つまたは2つまたは3つの図柄（図柄の一部を含む）が可変表示される状態となる。

【0041】

図4は、飾り図柄用可変表示装置1の当りラインと図柄との配置関係を説明するための説明図である。飾り図柄用可変表示装置1は、前述したように、3行×3列の合計9個の飾り図柄表示部2a～2iを有しており、それぞれの飾り図柄表示部により、図示するように、図柄1～図柄9の9個の飾り図柄が可変表示される。そして、横方向3行と縦方向3列と斜め対角線上に2本の合計8本の当りラインである丸数字1～8が定められており、この8本の当りラインである丸数字1～8のうちの少なくともいずれか1つの当りライン上において、「777」の図柄のぞろ目が揃うか、あるいは、すべての飾り図柄表示部2a～2iの表示結果がすべてフルーツ図柄である場合には、大当たり状態が発生する。

【0042】

図5は、大当たりが発生する飾り図柄用可変表示装置1の表示結果の表示態様の種類を示した表を表わす図である。この図の左上に示された「C RND LINE」は、後述の当り図柄決定用のカウンタであり、0から順次カウントアップして上限である85までカウントアップした後再度0から繰返しカウントアップするものである。そして、所定のタイミングでこのC RND LINEの値が読み出され、そのときの値は「C RND LINE」の下の列に示された複数の値の中のいずれかに該当すれば、その該当する欄の右に示された当りライン上に「777」が停止表示されるように制御される。たとえば、CRND LINEのカウント値が「24」であった場合には、図4に示した丸数字1の当りライン上に「777」が揃うように制御される。

【0043】

また、CRND LINEのカウント値が「85」であった場合には、図4に示した丸数字8の当りライン上に「777」が揃うように制御される。さらに、CRND LI

10

20

30

40

50

N E のカウント値が「7」であった場合には、すべての飾り図柄表示部 2 a ~ 2 i にフルーツ図柄が表示されるように制御される。図5に示したように、飾り図柄用可変表示装置1の大当りが発生する表示結果は、9種類存在する。このように、図柄の組合せの総数が少ない特別図柄用可変表示装置60の表示内容に対応するように、図柄の組合せの総数が多い飾り図柄用可変表示装置1の表示がなされる。このため、遊技者に対して表示する図柄の組合せを、飾り図柄により、バラエティに富んだものにすることができる。

【0044】

図6は、パチンコ遊技機に用いられる制御回路を示すブロック図である。パチンコ遊技機の制御回路は、各種機器を制御するためのプログラムに従って遊技機制御を行なうための基本回路24と、始動入賞玉検出スイッチ4aと特定入賞玉検出スイッチ6と入賞玉検出スイッチ7からの検出信号をメイン基本回路24に与えるためのスイッチ回路22と、メイン基本回路24の指令に従ってソレノイド8を駆動するソレノイド回路26と、メイン基本回路24から与えられるデータに従って、大当りが発生した旨を示す大当り情報や飾り図柄用可変表示装置1の可変表示に利用された始動入賞玉の個数を表わす有効始動情報をホストコンピュータであるホール用管理コンピュータ等に対して出力する情報出力回路28と、メイン基本回路24から与えられるデータに従って特別図柄可変表示装置60と始動記憶数表示器10とV表示LED17と入賞個数表示器9と各種装飾用のランプやLED16とを駆動するためのLED回路23とを含む。さらに、基本回路24には、制御用プログラム等を記憶しているROM31と、そのプログラムに従って制御動作を行なうためのCPU30と、RAM32と、I/Oポート33さらにはクロック発生回路(図示せず)とが設けられている。

【0045】

さらに、メイン基本回路24には、電源投入時にメイン基本回路24をリセットするための初期リセット回路19と、メイン基本回路24に対し定期的(たとえば2 msec毎)にリセットパルスを与え、所定のゲーム制御用プログラムを先頭から繰返し実行するための定期リセット回路20と、メイン基本回路24から与えられるアドレス信号をデコードし、メイン基本回路24内に含まれるROM31, RAM32, I/Oポート33等のいずれか1つを選択するための信号を出力するためのアドレスデコード回路18と、メイン基本回路24から与えられる音データに従ってスピーカ210を駆動し、効果音等を発生させるための音発生、增幅回路21とが接続されている。さらに、パチンコ遊技機の制御回路には、AC24Vの交流電源に接続され、複数種類の直流の電圧を発生させる電源回路29が含まれている。

【0046】

さらに、制御回路には、基本回路24からの可変表示制御指令信号に従って飾り図柄可変表示装置1の画像表示装置2に対し可変表示制御信号を与える液晶表示回路25が設けられている。また、画像表示装置2は、サブCPU34、ROM35およびRAM36を備えている。ROM35には、飾り図柄用可変表示装置1により表示される飾り図柄の画像データ、キャラクタ画像の画像データおよびアニメーション画像の画像データ等のデータが記憶されている。

【0047】

RAM36は、画像表示を行なうための作業領域等として用いられる。サブCPU34は、液晶表示回路25から受けた可変表示指令信号に応答して、ROM35に記憶されている画像表示用のプログラムおよびデータに基づいて、RAM36を作業領域として使用しながら画像表示制御を行なう。具体的には、受取った可変表示制御信号に応答して、ROM35から画像表示用のデータを読み出し、そのデータに対して、画像表示のための割付けおよび加工等の処理を行ない、画像表示を行なうためのデータを作成し、その作成したデータに基づいて、画像表示装置2に飾り図柄の画像、キャラクタ画像、およびアニメーション画像等を表示する制御を行なう。

【0048】

図7は、遊技制御、特別図柄用可変表示装置60の可変表示制御、飾り図柄用可変表示

10

20

30

40

50

装置1の可変表示制御に用いられる各種ランダムカウンタを説明するための説明図である。ランダムカウンタは、以下に示す16種類が代表例として挙げられる。それぞれのランダムカウンタは、前述した基本回路24によりカウント動作される。

【0049】

ここで、前述の基本回路24に設けられたCPU30は、定期的(0.002秒毎)に定期リセット回路20からリセット信号が入力され、プログラムを先頭から実行してその最後まで実行したアドレスでリセット待ち状態となっており、前記リセット信号が入力されることにより再度プログラムを先頭から実行しなおすことを繰返し、リセット信号の入力毎にプログラムを先頭から最後まで実行することを繰返すことにより、パチンコ遊技機の遊技状態を制御できるように構成されている。

10

【0050】

C RNDは、大当り状態(特定遊技状態)を発生させるか否かを事前に決定するために用いられ、「0」からカウントアップしてその上限である「239」までカウントアップし、再度「0」からカウントアップしなおすように構成されている。

【0051】

C RND Lは、特別図柄用可変表示装置60の左特別図柄可変表示部の停止時に表示される左特別図柄を事前に決定するために用いられる。このC RND Lは「0」からカウントアップしてその上限である「14」までカウントアップした後、再度「0」からカウントアップし直されるものである。

20

【0052】

C RND Cは、特別図柄用可変表示装置60の中特別図柄可変表示部の停止時に表示される中特別図柄を事前に決定するために用いられる。このC RND Cは、「0」からカウントアップしてその上限である「14」までカウントアップし、その後再度「0」からカウントアップし直されるものである。

【0053】

C RND Rは、特別図柄用可変表示装置60の右特別図柄可変表示部の停止時に表示される右特別図柄を事前に決定するために用いられる。このC RND Rは、「0」からカウントアップしてその上限である「14」までカウントアップし、再度「0」からカウントアップし直すように構成されている。

30

【0054】

C RND R1は、飾り図柄用可変表示装置1においてリーチ表示をするか否かを決定するためのものであり、「0」からカウントアップしてその上限である「15」までカウントアップした後、再度「0」からカウントアップし直されるものである。

【0055】

C RND R2は、飾り図柄用可変表示装置1におけるリーチ表示の種類を決定するために用いられるものである。このリーチ表示の種類は、複数種類予め用意されており、その中からC RND R2の値により選択される。このC RND R2は、「0」からカウントアップしてその上限である「25」までカウントアップした後、再度「0」からカウントアップし直されるものである。

40

【0056】

C RND LINEは、飾り図柄用可変表示装置1の当り図柄を決定するために用いられるものである。このC RND LINEは、「0」からカウントアップしてその上限である「85」までカウントアップした後、再度「0」からカウントアップし直されるものである。

【0057】

C RND ZU1～ZU9は、飾り図柄用可変表示装置1の外れ図柄を決定するために用いられるものである。具体的には、C RND ZU1～ZU9は、画像表示装置2に表示される飾り図柄表示部2a～2iにそれぞれ対応し、対応する飾り図柄表示部の外れ図柄の決定に用いられる。C RND ZU1～ZU6の6個の外れ図柄決定用のカウンタの各々は、「0」からカウントアップしてその上限である「8」までカウントアップ

50

した後、再度「0」からカウントアップし直されるものである。C RND ZU7～ZU9の3つの外れ図柄決定用のカウンタの各々は、「0」からカウントアップしてその上限である「20」までカウントアップした後、再度「0」からカウントアップし直されるものである。

【0058】

以上に説明した各種のランダムカウンタには、ランダムカウンタ毎にカウントの加算更新タイミングが定められている。これにより、各ランダムカウンタは、独立的に加算更新される。

【0059】

次に、ランダムカウンタの値により大当りを発生させるか否かを事前に決定するための手順を説明する。図8は、ランダムカウンタの値により大当りを発生させるか否かを事前に決定するための手順を示すフローチャートである。

【0060】

パチンコ玉が始動入賞口4に入賞して始動入賞玉検出スイッチ4aにより検出されれば、その時点におけるC RNDの値を抽出し、その値が「4」のときに大当りを発生させることが事前決定される。その場合における特別図柄用可変表示装置60および飾り図柄用可変表示装置1のそれぞれの大当り図柄は、次のように決定される。特別図柄用可変表示装置60では、C RND Lの抽出値により、大当りとなる図柄が決定される。飾り図柄用可変表示装置1においては、C RND LINEの抽出値により、大当りとなる図柄が決定される。

10

20

【0061】

一方、C RNDの抽出値が「4」以外のときには、外れが事前決定される。その場合における特別図柄用可変表示装置60および飾り図柄用可変表示装置1のそれぞれの外れ図柄（外れ予定停止図柄）は、次のように決定される。特別図柄用可変表示装置60では、C RND Lの抽出値により左特別図柄の予定停止図柄が決定され、C RND Cの値により中特別図柄の予定停止図柄が決定され、C RND Rの値により右特別図柄の予定停止図柄が決定される。

【0062】

なお、左、中、右の3つの特別図柄の予定停止図柄を決定した際に、その決定内容がたとえばぞろ目となり大当りを発生させるための図柄の組合せが偶然一致した場合には、C RND Cの抽出値に「1」を加算して強制的に外れの図柄となるように制御する。

30

【0063】

飾り図柄用可変表示装置1では、C RND ZU1～ZU9の抽出値により飾り図柄表示部2a～2iのそれぞれの飾り図柄の予定停止図柄が決定される。なお、飾り図柄表示部2a～2iの9つの予定停止図柄を決定した際に、その決定内容がたとえばぞろ目となり大当りを発生させるための図柄の組合せが偶然発生した場合には、たとえば、C RND ZU9（飾り図柄表示部2iに対応）の抽出値に「1」を加算して強制的に外れの図柄となるように制御する等、そのような図柄を決定する一部のランダムカウンタの抽出値に「1」を加算して強制的に外れの図柄となる。

【0064】

次に、リーチ表示を行なうか否かの決定方法について説明する。C RND R1の抽出値が「0」である場合には、リーチ表示を行なうことが決定される。一方、C RND R1の抽出値が「1」～「15」である場合には、リーチ表示を行なわない通常表示を行なうことが決定される。なお、C RNDの値に基づいて大当りが事前決定された場合には、C RND R1の値によらず、リーチ表示を行なうことが強制的に決定される。

40

【0065】

つぎに、C RND R2の抽出値と、決定されるリーチの種類との関係について説明する。C RND R2の抽出値に基づくリーチの種類の決定は、以下に示すリーチ種類決定テーブルを用いて行なわれる。

【0066】

50

図9は、リーチ種類決定テーブルの内容を示す説明図である。この図9に示されるリーチ種類決定テーブルにおいては、遊技状態ごとにC RND R2の抽出値と、実行するリーチの種類との関係が予め定められている。詳しくは次のとおりである。遊技状態は、外れ時および大当たり時の2種類に分類されている。

【0067】

外れ時の場合は、C RND R2の抽出値と、リーチの種類との関係が以下のように定められている。抽出値が「0」～「19」である場合にはノーマルリーチの実行が決定される。抽出値が「20」～「22」である場合には、スーパーりーチ1の実行が決定される。抽出値が「23」、「24」である場合には、スーパーりーチ2の実行が決定される。抽出値が「25」である場合には、スーパーりーチ3の実行が決定される。

10

【0068】

大当たり時の場合は、C RND R2の抽出値と、リーチの種類との関係が以下のように定められている。抽出値が「0」～「7」である場合には、ノーマルリーチの実行が決定される。抽出値が「8」～「13」である場合には、スーパーりーチ1の実行が決定される。抽出値が「14」～「19」である場合には、スーパーりーチ2の実行が決定される。抽出値が「20」～「25」である場合には、スーパーりーチ3の実行が決定される。これらのノーマルリーチおよびスーパーりーチ1～3は、飾り図柄用可変表示装置1に表示されるリーチの種類である。

【0069】

ここで、ノーマルリーチとは、比較的出現頻度が高く、その代わり大当たりとなる割合が低い通常のリーチ状態をいう。また、スーパーりーチとは、リーチ表示後の停止図柄が大当たりになる割合が高く設定されているリーチをいう。すなわち、飾り図柄用可変表示装置1においてスーパーりーチが表示されると、その後の停止図柄が大当たり図柄の組合せになる割合がノーマルリーチの場合よりも高いのである。このパチンコ遊技機の場合には、スーパーりーチ1、スーパーりーチ2およびスーパーりーチ3の3種類のスーパーりーチが用意されている。これらのスーパーりーチは、たとえば、リーチ表示時の表示画像が異なるものである。

20

【0070】

このように、この遊技機においては、たとえば、スーパーりーチ1～スーパーりーチ3の3種類のスーパーりーチを表示することが可能である。したがって、遊技者は、飾り図柄用可変表示装置1にスーパーりーチが表示されると、大当たりの発生に対する期待感が高くなる。このため、スーパーりーチを表示可能にすることにより、遊技者の興趣を向上させることができる。

30

【0071】

図10および図11は、飾り図柄用可変表示装置1における時間の変化に伴う各飾り図柄表示部2a～2iの制御の状態を示すタイミングチャートである。

【0072】

パチンコ玉が始動入賞口4に入賞して始動入賞玉検出スイッチ4aにより検出されれば、図10の左上に示すように、その検出パルスがONとなって基本回路24に入力される。その検出パルスの立上がりのタイミングに従って、基本回路は、C RNDの値の抽出および格納を行なうとともに、C RND ZU1～ZU9の値の抽出を行なう。これらのC RND ZU1～ZU9のカウント値が、図2に示したソフト上のシンボルに相当し、カウント値がそのままソフト上のシンボルとなり、そのソフト上のシンボルに相当する図柄が該当する飾り図柄表示部2a～2iで停止表示されるように制御される。

40

【0073】

次に、始動入賞玉検出スイッチ4aの検出パルスの立下がりのタイミング（立上がり時点より0.002秒後）で、既に格納されているC RNDの値の読出しが行なわれるとともに、この読出された値が予め定められた大当たりに該当する値「4」であるか否かの判定が行なわれる。さらに、そのタイミングにおいては、C RND R1, R2の抽出も行なわれる。さらに、C RNDの抽出値に基づく大当たりの判定において、大当たりを発生

50

させることが決定された場合には、C R N D L I N E の値の抽出動作が行なわれる。

【0074】

次に、始動入賞玉検出スイッチ4aの検出パルスの立上がりから0.004~0.022秒の後に、C R N D L, C, Rのそれぞれの値の抽出動作が行なわれ、それと同時に、特別図柄用可変表示装置60および飾り図柄用可変表示装置1のそれぞれにおいてすべての図柄が一斉に変動を開始する。

【0075】

特別図柄用可変表示装置60に関しては、左特別図柄可変表示部、右特別図柄可変表示部、中特別図柄可変表示部の順に可変表示を停止させる制御が行なわれる。その場合の停止図柄は、次のように決定される。C R N D の抽出値の判定により大当たりを発生させることが決定された場合には、C R N D C, R の値が、C R N D L の抽出値に揃えられる。これにより、大当たり時の予定停止図柄が決定される。一方、C R N D の抽出値の判定により外れにすることが決定された場合には、C R N D L, C, R のそれぞれの抽出値に基づいて、左、中、右特別図柄可変表示部のそれぞれの予定停止図柄が決定される。ここでは、特別図柄用可変表示装置60の制御タイミングの図示は省略し、主に、飾り図柄用可変表示装置1の制御タイミングの説明を行なう。

【0076】

図10には、リーチ状態が発生しない通常状態における飾り図柄用可変表示装置1の制御タイミングが示されており、図11には、リーチ状態が発生する場合の制御タイミングが示されている。

10

20

【0077】

図10に示されるリーチ状態が発生しない通常状態の場合には、飾り図柄表示部2a, 2bが、可変表示開始後4.400秒(6600ドット変動するのに要する時間)変動した後、C R N D Z U 1, 2あるいはC R N D L I N E の抽出値に従って事前決定された図柄(以下予定停止図柄という)の512ドット手前の図柄データがセットされてそのセットされた図柄データを表示する制御が行なわれる。

【0078】

そして、図10に示すように、0.700秒(512ドット変動するのに要する時間)だけ飾り図柄表示部2a, 2bの変動を続行させた後、その飾り図柄表示部2a, 2bを停止させる。その結果、前述した予定停止図柄まで変動した状態で飾り図柄表示部2a, 2bが停止することとなり、飾り図柄表示部2a, 2bにより予定停止図柄が停止表示されることとなる。

30

【0079】

このように、飾り図柄表示部2a, 2bの可変表示が停止間近になった時点で予定停止図柄の少し手前の図柄を表示する図柄切換表示制御が行なわれる。

【0080】

飾り図柄表示部2c~2fの場合にも、可変開始してから5.100秒(7650ドット分変動するのに要する時間)変動した後、前述した表示図柄切換制御が行なわれ、その後0.700秒可変表示が続行されて停止される。飾り図柄表示部2e, 2hも同様に、5.800秒(8700ドット分変動するのに要する時間)可変表示された後、前述した表示図柄切換制御が行なわれる。飾り図柄表示部2iの場合も、6.500秒(9750ドット分変動するのに要する時間)可変表示された後、前述した表示図柄切換制御が行なわれる。

40

【0081】

このように、表示図柄切換制御を行なう理由は、各飾り図柄表示部が可変開始されてからそれぞれに定められた一定時間が経過した段階で停止されるのであるが、実際に停止する予定停止図柄は順次カウンタ(C R N D Z U 1~Z U 9)の抽出値次第でランダムに決定されるために、図柄切換表示制御を行なわない場合にはその決定された予定停止図柄のところまで可変表示させた後停止させざるを得ず、その予定停止図柄のところまで可変表示させるのに要する時間がランダムとなり、可変開始してから実際に停止するまでの

50

可変表示時間がランダムとなってしまうのであり、そのような可変表示時間の不規則性を排除するために、途中で表示図柄切換制御を行なうのである。

【0082】

図11は、飾り図柄表示部2iの停止時の表示図柄次第では大当りが発生するというリーチ状態が生ずる場合の動作を示したタイミングチャートである。飾り図柄表示部2a～2hについては、図10で説明した制御動作と同様である。そして、飾り図柄表示部2iについては、可変開始されてから6.500秒(9750ドット分変動するのに要する時間)可変表示した後、図柄切換表示制御が行なわれる。この表示図柄切換制御は、ソフト上のシンボル00の図柄すなわち図2に従えば「7」の図柄データがセットされてその図柄が表示される。

10

【0083】

その後、飾り図柄表示部2iの可変表示速度が徐々に遅くなつて遊技者がはっきり視認できる程度の速度となり、そのゆっくりとした可変表示を比較的長い時間続行させた後、CRND ZU9の抽出値に応じた図柄あるいは当りの場合には「7」やフルーツ図柄が可変表示された瞬間停止制御する。この表示図柄切換制御が行なわれてから実際に可変表示が停止するまでの時間は、予定停止図柄の種類次第で異なるのであり、7.958～11.334秒(2272～3088ドット分変動する時間)となる。

【0084】

このように、表示図柄切換制御が行なわれてから実際に可変表示が停止するまでの時間は、予定停止図柄の種類次第で異なるため、飾り図柄用可変表示装置1においては、次のようなリーチ状態も生じる。すなわち、通常状態では同時に可変停止する2つの飾り図柄表示部2g, 2hのうちの一方の飾り図柄表示部の停止図柄次第では大当りが発生するというリーチ状態が生じる。その他に、2つの飾り図柄表示部(2gまたは2hのうち少なくとも一方と、2iと)の停止時の表示図柄次第では大当りが発生するという2箇所でリーチ状態が発生するいわゆるダブルリーチも生じる。なお、ここではこれらの詳細な説明は省略する。

20

【0085】

ここで説明した飾り図柄表示部2iの停止制御は、ノーマルリーチの場合の制御内容である。これに対し、スーパーリーチ1～スーパーリーチ3が表示される場合には、表示内容がノーマルリーチの場合とは異なる。以下に、スーパーリーチ1～3が表示される場合の飾り図柄表示部2iの停止制御について説明する。

30

【0086】

スーパーリーチ1～スーパーリーチ3を表示することは、CRND R2の抽出値を判定することにより決定される。これらのスーパーリーチの表示が行なわれる場合には、図11に示される飾り図柄表示部2iの停止制御時において、次のような制御が行なわれる。

【0087】

まず、飾り図柄表示部2iの可変表示速度を徐々に遅くして、遊技者がはっきり認識できる程度の速度にし、そのゆっくりとした可変表示を所定時間続行させ、その可変表示を一旦停止させた後またはその可変表示継続中において、後述するキャラクタ画像を飾り図柄表示部2a～2iに重ねて登場させる。そして、そのキャラクタ画像に所定の動作を行なわせ、そのキャラクタ画像の動作に応じて、飾り図柄表示部2iをスクロール表示以外の変化態様で再び可変表示させる。そのスクロール表示以外の変化態様には、後述するような飾り図柄の縦軸回転表示および飾り図柄のめくり表示が含まれる。スーパーリーチの表示時に動作するキャラクタ画像の動作内容は、スーパーリーチの種類ごとに異なる。

40

【0088】

そのようなスーパーリーチの表示が行なわれた場合、飾り図柄表示部2iは、スクロール表示以外の変化態様での可変表示が所定時間行なわれた後、停止制御される。スーパーリーチ1～スーパーリーチ3は、それらの表示後の停止図柄が大当りになる割合がノーマルリーチの場合よりも高く設定されているものであるため、これらのスーパーリーチの表

50

示が行なわれると、遊技者は、ノーマルリーチに比較して、大当りの発生に対する期待感が高まる。したがって、このようにスーパーりーチを表示することにより、遊技者の興味を向上させることができる。

【0089】

このようなスーパーりーチの表示が行なわれる場合には、それまでにスクロール表示の変化態様により可変表示されていた飾り図柄が、キャラクタ画像の動作に応じてスクロール表示以外の変化態様に切換えられる表示制御が行なわれる。その表示制御は、以下に説明する可変表示切換処理により実行される。

【0090】

図12は、可変表示切換処理の処理手順を示すフローチャートである。ステップS(以下単にSという)1により、リーチ表示を行なうタイミングであるか否かの判断がなされる。S1で、リーチ表示をするタイミングではないと判断された場合には、この処理が終了する。一方、S1で、リーチ表示をするタイミングであると判断された場合には、S2に進み、スーパーりーチを表示するタイミングであるか否かの判断がなされる。S2で、スーパーりーチを表示するタイミングではないと判断された場合には、この処理が終了する。一方、S2で、スーパーりーチを表示するタイミングであると判断された場合には、S3に進む。

10

【0091】

S3では、スーパーりーチ時に表示するキャラクタ画像を表示中であるか否かの判断がなされる。S3で、キャラクタ画像の表示中であると判断された場合には、後述するS5に進む。一方、S3で、キャラクタ画像の表示中ではないと判断された場合には、S4に進み、スーパーりーチ用のキャラクタ画像を飾り図柄用可変表示装置1の画像表示装置2に表示する処理がなされる。その後、S5に進む。

20

【0092】

S5では、画像表示装置2に表示されたキャラクタ画像が後述するような所定の動作を実行したか否かの判断がなされる。S5で、キャラクタ画像が所定の動作をしていないと判断された場合には、この処理が終了する。一方、S5で、キャラクタ画像が所定の動作を実行したと判断された場合には、S6に進み、可変表示の変化態様を切換える処理がなされる。具体的には、それまでにスクロール表示により可変表示されていた飾り図柄の可変表示態様を、スクロール表示以外の可変表示態様(変化態様)に切換える。その具体例については後述する図13～図15において説明する。S6の後、この処理が終了する。

30

【0093】

このように、スーパーりーチの表示が行なわれる場合には、キャラクタ画像が表示され、それまでにスクロール表示により可変表示されていた飾り図柄が、キャラクタ画像の動作に応じて、スクロール表示以外の変化態様に切換えられるため、可変表示内容を変化に富んだものにすることことができ、遊技の面白味(遊技性)を向上させることができる。その結果として、遊技者の興味を向上させることができる。

【0094】

次に、スーパーりーチ時に画像表示装置2に表示される画像の具体例を説明する。スーパーりーチ時には、キャラクタ画像が飾り図柄用可変表示装置1の画像表示装置2に表示され、そのキャラクタ画像が動作する表示が行なわれる。そして、そのキャラクタ画像の動作の態様に応じて、スクロール表示されている飾り図柄表示部2a～2iの飾り図柄の表示態様が、スクロール表示以外の表示態様に切換えられる。その具体例を以下に3種類説明する。ここで、スーパーりーチ時には、9つの飾り図柄表示部のうち、たとえば、最後に飾り図柄表示部2iが可変表示を停止する。

40

【0095】

図13は、キャラクタ画像の動作の態様に応じて飾り図柄の可変表示態様を切換える第1の表示例を示す図である。

【0096】

飾り図柄用可変表示装置1の画像表示装置2の表示画像がリーチ状態になると、たとえ

50

ば人形状のキャラクタ81が画像表示装置2の画面上の左下位置に登場する。この状態において、飾り図柄表示部2iはスクロール表示を行なっている。

【0097】

そして、そのキャラクタ81が、画面上の右方向へ移動して一旦停止し、画面の上方向ヘジャンプする。そして、そのキャラクタ81が、飾り図柄表示部2iの右側に位置し、手の部分で飾り図柄表示部2iの飾り図柄を順次めくっていく動作をする。

【0098】

これにより飾り図柄表示部2iの飾り図柄がめくられていき、新たな図柄の飾り図柄が飾り図柄表示部2iに順次現われる。このようにして、飾り図柄の可変表示が行なわれる。キャラクタ81によりめくられた飾り図柄（破線で図示）は、画面上の左斜め上方へ順次飛ばされて消滅する。10

【0099】

このように、キャラクタ81が前述の所定の動作を行なうことに応じて、飾りの可変表示態様が、スクロール表示からスクロール表示以外のめくり表示の可変表示態様に切換える。

【0100】

図14は、キャラクタ画像の動作の態様に応じて飾り図柄の可変表示態様を切換える第2の表示例を示す図である。

【0101】

飾り図柄用可変表示装置1の画像表示装置2の表示画像がリーチ状態になると、たとえば人形状のキャラクタ81が画像表示装置2の画面上の左中位置に登場する。この状態において、飾り図柄表示部2iはスクロール表示を行なっている。20

【0102】

そして、そのキャラクタ81が、画面上の右方向へ飛ぶ移動を行なう。その飛んだ際に、キャラクタ81は、飾り図柄表示部2i上を通過する。そして、その通過に応答して飾り図柄表示部2iが縦軸回転（破線で図示）をする。ここで、縦軸回転とは、画面の上下方向を軸（縦軸）として飾り図柄が回転する表示をいう。そのような縦軸回転により飾り図柄表示部2iが回転するごとに、飾り図柄表示部2iに新たな図柄の飾り図柄が順次現われる。これにより、飾り図柄の可変表示が行なわれる。

【0103】

このように、キャラクタ81が前述の所定の動作を行なうことに応じて、飾りの可変表示態様が、スクロール表示からスクロール表示以外の縦軸回転表示の可変表示態様に切換えられる。30

【0104】

図15は、キャラクタ画像の動作の態様に応じて飾り図柄の可変表示態様を切換える第3の表示例を示す図である。

【0105】

飾り図柄用可変表示装置1の画像表示装置2の表示画像がリーチ状態になると、たとえば人形状のキャラクタ81が画像表示装置2の画面上の左下位置に登場する。この状態において、飾り図柄表示部2iはスクロール表示を行なっている。40

【0106】

そして、そのキャラクタ81が、画面上の右方向へ移動して一旦停止し、画面の上方向ヘジャンプする。そして、そのキャラクタ81が、飾り図柄表示部2iの右側に位置し、キャラクタ81の尻の部分で飾り図柄表示部2iの飾り図柄を順次押すことにより、飾り図柄表示部2iの飾り図柄を順次めくっていく動作をする。これにより飾り図柄表示部2iの飾り図柄がめくられていき、新たな図柄の飾り図柄が飾り図柄表示部2iに順次現われる。このようにして、飾り図柄の可変表示が行なわれる。キャラクタ81によりめくられた飾り図柄（破線で図示）は、順次画面上の左方向へ飛ばされて消滅する。

【0107】

このように、キャラクタ81が前述の所定の動作を行なうことに応じて、飾り図柄の可50

変表示態様が、スクロール表示からスクロール表示以外のめくり表示の可変表示態様に切換える。

【0108】

スーパーリーチ1～スーパーリーチ3の各々には、可変表示態様がキャラクタ画像の動作に応じて切換えるられる前述したような表示内容のうちの1種類が固有の表示内容として予め定められており、スーパーリーチ1～スーパーリーチ3を表示させることが決定された場合には、決定されたスーパーリーチに対応する表示が行なわれる。たとえば、スーパーリーチ1の表示を行なうことが決定された場合に図13の表示がなされ、スーパーリーチ2の表示を行なうことが決定された場合に図14の表示がなされ、スーパーリーチ3の表示を行なうことが決定された場合に図15の表示がなされるようすればよい。

10

【0109】

このように、このパチンコ遊技機では、飾り図柄用可変表示装置1の飾り図柄の可変表示中において、飾り図柄の可変表示の変化態様が、キャラクタ画像の動作に応じてスクロール表示からスクロール表示以外の可変表示態様に切換える。このため、飾り図柄用可変表示装置1の可変表示の変化態様を変化に富んだものにすることができる、遊技としての面白味を向上させることができる。その結果として、このような可変表示を見る遊技者の興味を向上させることができる。

【0110】

さらに、キャラクタ画像の動作に関連して飾り図柄の可変表示変化態様が切換わるので、単に可変表示の変化態様を切換えるものに比べて面白味が向上するとともに、切換えが行なわれたことを遊技者にわかりやすく（視認させやすく）することができる。

20

【0111】

また、スクロール表示からの切換え後の可変表示態様としては、めくり表示および縦軸回転表示等が代表例として挙げられる。このようなめくり表示および縦軸回転表示は、特殊な可変表示態様であり、表示態様がスクロール表示と大幅に異なるものであるため、スクロール表示からめくり表示または縦軸回転表示への切換えを行なうことにより、可変表示の表示態様の切換え前後の可変表示態様の変化を強調することができる。

【0112】

また、前述したように、キャラクタ画像の動作は、図13～図15に示されたように複数種類用意され、それらの中からランダムカウンタC RND R2の値により選択された動作（リーチ動作）が実行されるようになっている。一方、それらのキャラクタ画像の各動作に対応して、スクロール表示からの切換え後の飾り図柄の可変表示態様が予め定められている。このため、同じキャラクタ画像が表示される場合でも、キャラクタ画像の選択された動作の種類に応じて切換え後の飾り図柄の可変表示の変化態様が異なるように表示制御がされる。したがって、可変表示の表示態様をさらに変化に富んだものにすることができる。

30

【0113】

なお、本実施の形態においては、スーパーリーチの表示を行なわれる場合にのみ、キャラクタ画像の表示を行なう制御およびそのキャラクタ画像の動作に応じた可変表示態様の切換えを行なう制御をするようにした。しかし、これに限らず、そのようなキャラクタ画像の表示制御およびそのキャラクタ画像の動作に応じた可変表示態様の切換え制御は、スーパーリーチ時以外の場合に行なってもよい。

40

【0114】

また、本実施の形態のパチンコ遊技機は、少なくともリーチが確定した後にキャラクタが出現するように構成したが、これに限らず、リーチが可変表示上まだ確定していない段階でキャラクタが出現、動作するように構成してもよい。さらに、キャラクタの動作により必ずしも可変表示方法がすべて変化せずに、ある割合で変化するようにしてもよい。これにより、遊技者にキャラクタの動作により可変表示態様が変化するかしないかの緊張感を付与でき、興味が向上できる。

【0115】

50

次に、この発明の実施の形態の主な変形例等を列挙する。

(1) 図6に示した基本回路24のCPU30および画像表示装置2のサブCPU34により、画像表示制御手段が構成されている。この画像表示制御手段の働きにより、キャラクタ画像(キャラクタ81)に予め定められた動作を行なわせる表示制御を行なった後、第1の表示変化態様(たとえば、スクロール表示)で可変表示している識別情報(飾り図柄)をその第1の表示変化態様以外の変化態様(たとえば、縦軸回転表示、めくり表示)に切換えて可変表示させる制御が行なわれる。その場合の第1の表示変化態様には、aスクロール表示、b切換表示、c回転表示、d変形表示、eめくり表示が含まれる。

【0116】

ここで、aのスクロール表示とは、前述した飾り図柄のスクロール表示に代表される可変表示である。bの切換表示とは、識別情報をその場で切換える可変表示である。また、cの回転表示とは、前述した縦軸回転表示を代表例とし、識別情報の回転に伴う可変表示である。また、dの変形表示とは、モーフィング表示等の形状変化表示を代表例とし、識別情報をある形状から他の形状に変形させていく、その変形に伴って可変表示を行なう表示である。eのめくり表示とは、前述した飾り図柄のめくり表示を代表例とする可変表示である。

【0117】

また、前記第1の表示変化態様以外(基本的には表示方法自体が変わるもの)の表示変化態様には、前述した第1の表示変化態様の場合と同様に、aスクロール表示、b切換表示、c回転表示、d変形表示、eめくり表示が含まれる。すなわち、前述のように列挙された第1の表示変化態様のa~eと、第1の表示変化態様以外の表示変化態様のa~eとが適宜組合せて用いられる。ただし、その場合において、第1の表示変化態様と、その第1の表示変化態様以外の表示変化態様との表示種類が一致する場合(たとえば、第1の表示変化態様がスクロール表示であり、かつ、第1の表示変化態様以外の表示変化態様がスクロール表示である場合等)には、それらの表示について、たとえば次のように表示方法を異ならせることにより、変化態様を異ならせるようにする。

【0118】

a両方の表示変化態様がスクロール表示の場合には、変化態様の切換えの前と後とでスクロール方向を変える。b両方の表示変化態様が切換表示の場合には、変化態様の切換えの前と後とで切換表示の切換方法を変える。c両方の変化態様が回転表示の場合には、変化態様の切換えの前と後とで回転方向を変える。d両方の表示変化態様が変形表示の場合には、変化態様の切換えの前と後とで変形方法を変える。e両方の変化態様がめくり表示の場合には、変化態様の切換えの前と後とでめくり方向を変える。

【0119】

(2) 前述の実施の形態においては、飾り図柄用可変表示装置1に含まれる画像表示装置2を飾り図柄の表示のために用いた。しかし、これに限らず、画像表示装置2は、特別図柄を表示するために用いてもよい。その場合には、7セグメントLEDよりなる特別図柄用可変表示装置60を用いずに、画像表示装置2を含む飾り図柄用可変表示装置1を特別図柄用の可変表示装置として用いる。

【0120】

(3) キャラクタ画像(キャラクタ81)が出現した場合において、識別情報(飾り図柄)の可変表示の表示変化態様を切換える制御は、必ずしも行なわないようにしてもよい。すなわち、キャラクタ画像が出現した場合に識別情報の可変表示の表示変化態様を切換える制御に加えて、キャラクタ画像が出現しても、識別情報の表示変化態様が切換わらないようにする制御を所定条件下で行なうようにしてもよい。

【0121】

その具体例は、次のとおりである。リーチ状態が発生した場合に、表示においてキャラクタ画像が出現する。そして、識別情報の表示変化態様が切換えられるスーパーリーチを発生させる場合にはキャラクタ画像を動作させ、一方、スーパーリーチを発生させず、たとえば外れにする場合には、キャラクタ画像の動作を停止させるか、または、キャラクタ

10

20

30

40

50

画像に予め定められた他の動作（スーパーリーチ発生前の動作以外の動作）をさせる。このようにすれば、スーパーリーチの出現率と、スーパーリーチの出現時の大当たり発展率（スーパーリーチから大当たりへ発展する確率）とをともに低下させることなく、キャラクタ画像の出現頻度を増加させることができる。その結果として、ゲーム性が向上する。

【課題を解決するための手段の具体例】

【0122】

(1) 図1に示された飾り図柄用可変表示装置1の画像表示装置2により、複数種類の識別情報を可変表示可能な画像表示装置が構成されている。図6に示した基本回路24のCPU30および画像表示装置2のサブCPU34により、画像表示装置に複数種類の識別情報を第1の表示変化態様で可変開始させた後、その表示結果を導出表示させる制御を行なうとともに、動作可能なキャラクタ画像を画像表示装置に表示させる制御を行なう画像表示制御手段が構成されている。画像表示制御手段は、図13～図15に示されるように、キャラクタ画像（キャラクタ81）に予め定められた動作を行なわせる表示制御を行なった後、第1の表示変化態様で可変表示（スクロール表示）をしている識別情報を第1の表示変化態様以外（スクロール表示以外）の変化態様に切換えて可変表示させる制御を行なう。

10

【0123】

(2) 前記画像表示制御手段は、図14に示されるように、前記第1の表示変化態様で可変表示（スクロール表示）している識別情報（飾り図柄）の変化態様を切換える場合に、その識別情報を回転させつつ更新する変化態様（縦軸回転表示）に切換える制御を行なう。

20

【0124】

(3) 前記画像表示制御手段は、図13および図15に示されるように、前記第1の表示変化態様で可変表示（スクロール表示）している識別情報（飾り図柄）の変化態様を切換える場合に、その識別情報を順次めくって更新させる変化態様（めくり表示）に切換える制御を行なう。

【0125】

(4) 前記画像表示制御手段は、キャラクタ画像に複数種類の動作（スーパーリーチ時の動作）を選択的に行なわせ、その動作の種類（スーパーリーチの種類）に応じて切換え後の識別情報（飾り図柄）の変化態様の種類を変更する制御を行なう。

30

【課題を解決するための手段の具体例の効果】

【0126】

請求項1に関しては、遊技状態決定手段により特定遊技状態としないことが決定されたときにリーチ決定用のランダムカウンタを用いて画像表示装置の可変表示中にリーチ可変表示を行なうか否かが決定される。そして、遊技状態決定手段により特定遊技状態とすることが決定されたとき、および、リーチ決定手段によりリーチ可変表示を行なうことが決定されたときに、リーチ種類決定用のランダムカウンタを用いて、リーチ可変表示中の表示態様が異なる複数種類のリーチのうちからリーチの種類が、遊技状態決定手段により特定遊技状態とすることが決定されたときと、リーチ決定手段によりリーチ可変表示を行なうことが決定されたときとで異なる割合で、決定される。また、特定遊技状態に制御されるときに、表示結果が特定の表示態様となる特別識別情報としての特別図柄の可変表示に連動して可変表示する飾り図柄が可変表示可能である。そして、飾り図柄の表示内容を特別図柄の表示内容と関連性がある表示内容とする制御が行なわれる。さらに、複数種類のリーチのうちから決定されたリーチの種類に応じた、異なる動作でキャラクタ画像を表示させる制御が行なわれるとともに、第1の表示変化態様で可変表示している飾り図柄を、キャラクタ画像の動作に応じて第1の表示変化態様と異なる第2の表示変化態様に切換えて可変表示させる制御が行なわれる。このため、画像表示装置の可変表示の表示変化態様を変化に富んだものにして遊技としての面白味（遊技性）を向上させることができる。その結果として、このような可変表示を見る遊技者の興味を向上させることができる。さらに、キャラクタ画像の動作に関連して識別情報としての飾り図柄の表示変化態様が切換わ

40

50

るので、単に表示変化態様を切換えるものに比べて面白味が向上するとともに、切換えが行なわれたことを遊技者に視認させやすくすることができる。また、キャラクタ画像が表示されたときであっても、所定条件が成立しているときには第2の表示変化態様に切換わらないように制御するために、キャラクタの動作により可変表示態様が変化するかしないかの緊張感を遊技者に付与でき、興趣が向上できる。

【図面の簡単な説明】

【0130】

【図1】遊技機の一例のパチンコ遊技機の遊技盤面を示す正面図である。

【図2】飾り図柄用可変表示装置で可変表示される図柄列を示す図である。

【図3】飾り図柄用可変表示装置により表示される表示態様を示す画面図である。

10

【図4】飾り図柄用可変表示装置の図柄と当りラインとの関係を示す説明図である。

【図5】飾り図柄用可変表示装置による大当たりが発生する表示態様の種類を示す説明図である。

【図6】パチンコ遊技機に用いられる制御回路を示すブロック図である。

【図7】遊技制御、特別図柄用可変表示装置および飾り図柄用可変表示装置の可変表示制御に用いられる各種ランダムカウンタを説明するための説明図である。

【図8】ランダムカウンタの値により大当たりを発生させるか否かを事前に決定するための手順を示すフローチャートである。

【図9】リーチ種類決定テーブルの内容を示す説明図である。

【図10】飾り図柄用可変表示装置の動作の変化状態を示すタイミングチャートである。

20

【図11】飾り図柄用可変表示装置の動作の変化状態を示すタイミングチャートである。

【図12】可変表示切換処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図13】キャラクタ画像の動作の態様に応じて飾り図柄の可変表示態様を切換える第1の表示例を示す図である。

【図14】キャラクタ画像の動作の態様に応じて飾り図柄の可変表示態様を切換える第2の表示例を示す図である。

【図15】キャラクタ画像の動作の態様に応じて飾り図柄の可変表示態様を切換える第3の表示例を示す図である。

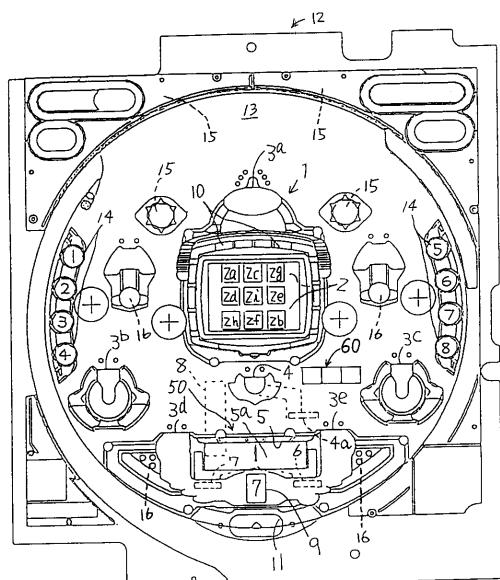
【符号の説明】

【0131】

30

12 遊技盤、13 遊技領域、60 特別図柄用可変表示装置、1 飾り図柄用可変表示装置、2 画像表示装置、2a～2i 飾り図柄表示部、24 基本回路、30 C P U、34 サブC P U、81 キャラクタ。

【図1】



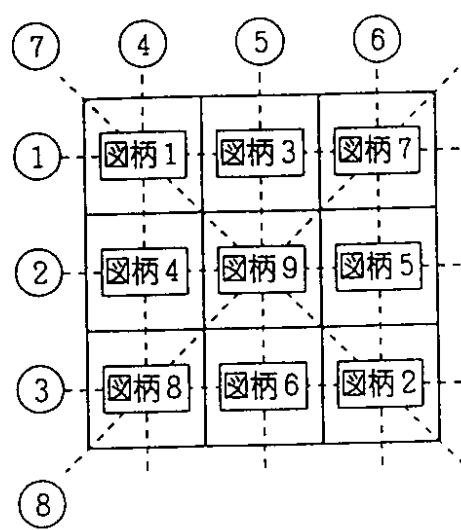
【図2】

種類	ソフ シンボル 上ア ンボル	特別図柄		
		za, zb, zc, zd, ze, zf	zg, zh	zn
1	00	↑	7	7
2	01	↓	7	7
3	02	480 トットで 構成	7	7
4	03	↓	7	7
5	04	↓	7	7
6	05	↓	7	7
7	06	↓	7	7
8	07	↓	7	7
9	08	↓	7	7
10	09	864 トットで 構成	7	7
11	0A	↓	7	7
12	0B	↓	7	7
13	0C	↓	7	7
14	0D	↓	7	7
15	0E	↓	7	7
16	0F	↓	7	7
17	10	↓	7	7
18	11	↓	7	7
19	12	↓	7	7
20	13	↓	7	7
21	14	↓	7	7

【図3】

1	za	zc	zl	zg	6			
zd					7			
zh					ze			
					zb			
					zf			
2					7			
					7			
					7			
3					7			
					7			
					7			
4					7			
					7			
					7			
5					7			
					7			
6					7			
7					7			
8					7			
9					7			
10					7			

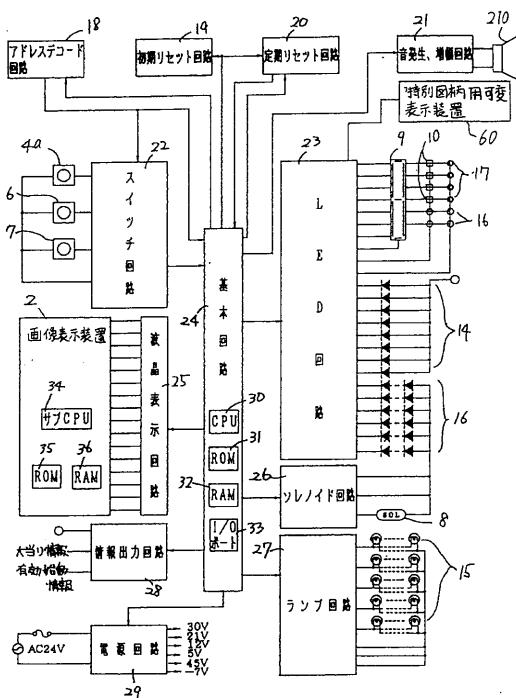
【図4】



【図5】

C_RND_LINE	大当り図柄および配列	C_RND_LINE	大当り図柄および配列
0, 8, 16, 24 32, 40, 48, 56 63, 70, 78	7 7 7 · · · · · ·	5, 13, 21, 29 37, 45, 53, 61 68, 75, 83	· · 7 · · 7 · · 7
1, 9, 17, 25 33, 41, 49, 57 64, 71, 79	· · · 7 7 7 · · ·	6, 14, 22, 30 38, 46, 54, 62 69, 76, 84	7 · · · 7 · · · 7
2, 10, 18, 26 34, 42, 50, 58 65, 72, 80	· · · · · · 7 7 7	77, 85	· · 7 · 7 · 7 · ·
3, 11, 19, 27 35, 43, 51, 59 66, 73, 81	7 · · 7 · · 7 · ·	7, 15, 23, 31 39, 47, 55	※ オールフルーツ
4, 12, 20, 28 36, 44, 52, 60 67, 74, 82	· 7 · · 7 · · 7 ·		

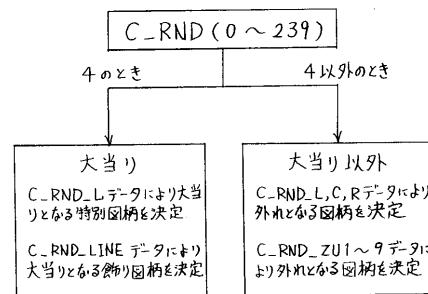
【図6】



【図7】

ランダム	範 围	用 途
C_RND	0 ~ 239	大当り決定用
C_RND_L	0 ~ 14	左特別図柄決定用
C_RND_C	0 ~ 14	中特別図柄決定用
C_RND_R	0 ~ 14	右特別図柄決定用
C_RND_R1	0 ~ 15	リープ決定用
C_RND_R2	0 ~ 25	リープ種類決定用
C_RND_LINE	0 ~ 85	飾り図柄当りライン決定用
C_RND_ZU1 ~ C_RND_ZU6	0 ~ 8	飾り図柄決定用
C_RND_ZU7 ~ C_RND_ZU9	0 ~ 20	飾り図柄決定用

【図8】

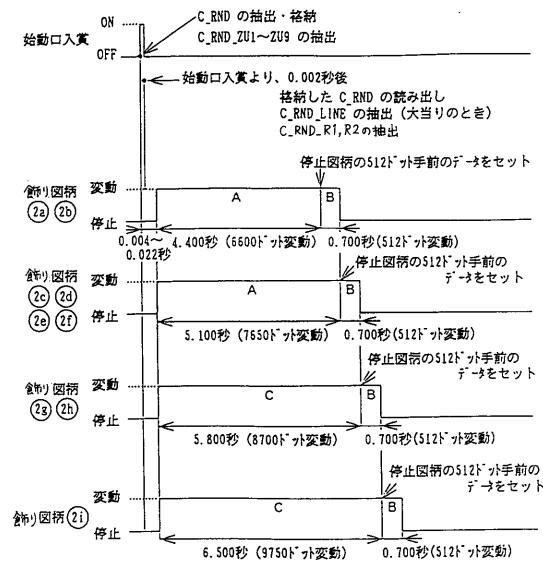


偶然大当りの図柄と一致する場合は、それらの図柄を決定するランダムカウンタのデータに1を加算する。

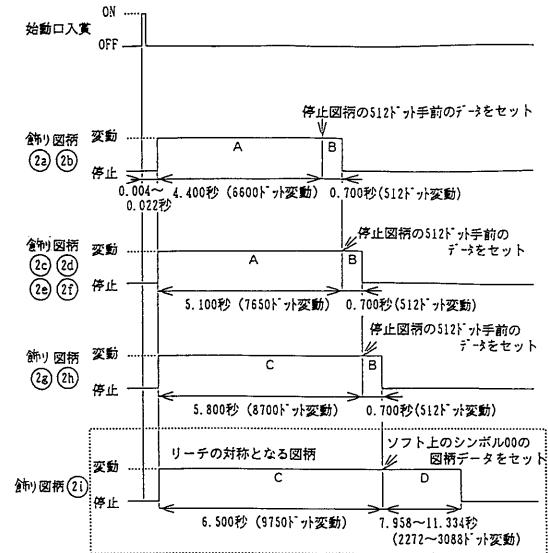
【図9】

C_RND_R2	
外れ時	0 ~ 19 ノーマルリープ実行 20 ~ 22 スーパーリープ1実行 23, 24 スーパーリープ2実行 25 スーパーリープ3実行
大当り時	0 ~ 7 ノーマルリープ実行 8 ~ 13 スーパーリープ1実行 14 ~ 19 スーパーリープ2実行 20 ~ 25 スーパーリープ3実行

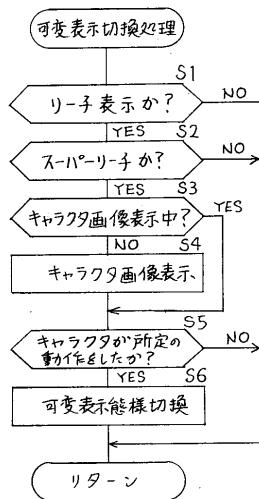
【図10】



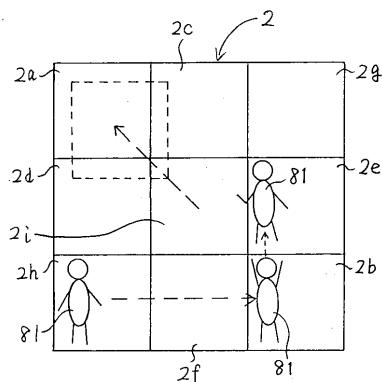
【図11】



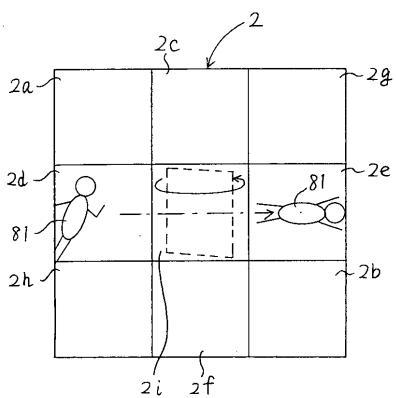
【図12】



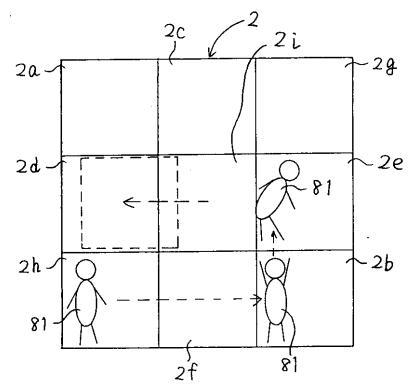
【図13】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平7-100249(JP,A)
特開平6-304312(JP,A)
特開平6-335559(JP,A)
特開平7-39629(JP,A)
特開平7-163727(JP,A)
特開平7-124310(JP,A)
特開平6-190118(JP,A)
特開平6-246052(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 F 7 / 0 2