

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4526554号
(P4526554)

(45) 発行日 平成22年8月18日 (2010. 8. 18)

(24) 登録日 平成22年6月11日 (2010. 6. 11)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006. 01)

A 6 3 F 7/02 3 2 0

請求項の数 1 (全 40 頁)

(21) 出願番号	特願2007-155495 (P2007-155495)	(73) 特許権者	000144153
(22) 出願日	平成19年6月12日 (2007. 6. 12)		株式会社三共
(62) 分割の表示	特願2003-84207 (P2003-84207)		東京都渋谷区渋谷三丁目2 9 番 1 4 号
原出願日	平成15年3月26日 (2003. 3. 26)	(74) 代理人	100064746
(65) 公開番号	特開2007-222684 (P2007-222684A)		弁理士 深見 久郎
(43) 公開日	平成19年9月6日 (2007. 9. 6)	(74) 代理人	100085132
審査請求日	平成19年6月12日 (2007. 6. 12)		弁理士 森田 俊雄
		(74) 代理人	100095418
			弁理士 塚本 豊
		(74) 代理人	100114801
			弁理士 中田 雅彦
		(72) 発明者	鶴川 詔八
			群馬県桐生市相生町1 丁目1 6 4 番地の5
		審査官	小河 俊弥

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】

各々を識別可能な複数種類の識別情報を可変表示させる可変表示装置を備え、該可変表示装置の表示結果が予め定められた特定の識別情報の組合せとなったときに遊技者にとって有利な特定遊技状態に制御する遊技機であって、

前記可変表示装置の表示結果を前記特定の識別情報の組合せとするか否かを決定するための数値情報を抽出する第1数値情報抽出手段と、

前記複数種類の識別情報が可変開始してから表示結果が導出表示されるまでの可変表示時間を決定するための数値情報を抽出する第2数値情報抽出手段と、

前記第1数値情報抽出手段によって抽出された数値情報を用いて前記可変表示装置の表示結果を前記特定の識別情報の組合せとするか否かを決定する表示結果決定手段と、

前記第2数値情報抽出手段によって抽出された数値情報を用いて前記可変表示時間を決定する可変表示時間決定手段と、

前記表示結果決定手段によって前記可変表示装置の表示結果を前記特定の識別情報の組合せとすることが決定されたときに、前記可変表示装置の表示結果を導出表示させる可変表示ゲームにおいて当該決定がされたことの予告を実行するか否かを決定する予告決定手段と、

前記表示結果決定手段によって前記可変表示装置の表示結果を前記特定の識別情報の組合せとしないことが決定されたときに、前記可変表示ゲームにおいて前記予告を実行することを所定の割合で決定する偽予告決定手段と、

10

20

前記識別情報とは異なる所定画像を用いて前記予告を実行するための予告表示態様として、

所定の第 1 表示パターンの後に該第 1 表示パターンとは異なる第 2 表示パターンに移行する発展型予告表示態様と、

前記第 1 表示パターンの後に前記第 2 表示パターンに移行しない非発展型予告表示態様と、

の少なくとも 2 種類の予告表示態様を規定したデータを記憶する予告表示態様記憶手段と、

前記予告決定手段によって前記予告を実行することが決定されたときに、前記予告表示態様記憶手段に記憶されているデータによって規定された予告表示態様のうちから前記予告に用いる予告表示態様を選択する予告表示態様選択手段と、

10

前記可変表示ゲームにおいて前記予告を実行するタイミングとして、所定の第 1 タイミングと、該第 1 タイミングよりも遅い第 2 タイミングとの少なくとも 2 種類のタイミングを規定するタイミングデータを記憶するタイミングデータ記憶手段と、

前記予告決定手段または前記偽予告決定手段によって前記予告を実行することが決定されたときに、前記タイミングデータ記憶手段に記憶されているデータによって規定されたタイミングのうちから前記予告を実行するタイミングを選択するタイミング選択手段と、

前記所定画像として表示する複数種類のキャラクターのデータが記憶されているキャラクター記憶手段と、

該キャラクター記憶手段に記憶されているデータのうちから、前記所定画像として表示するキャラクターを選択するキャラクター選択手段と、

20

前記可変表示ゲームにおいて、前記複数種類の識別情報を可変開始させ、前記予告表示態様選択手段および前記タイミング選択手段の選択に従って前記予告を実行した後、前記可変表示時間決定手段の決定に基づいた可変表示時間経過後に前記表示結果決定手段の決定に従って可変表示装置の表示結果を導出表示させる可変表示制御手段とを含み、

該可変表示制御手段による前記予告の実行パターンには、前記第 1 タイミングで予告有かつ前記第 2 タイミングで予告無、前記第 1 タイミングで予告無かつ前記第 2 タイミングで予告有、の 2 つのパターンが少なくとも含まれ、

前記タイミング選択手段は、前記予告決定手段が前記予告を実行すると決定したときは前記第 1 タイミングよりも前記第 2 タイミングで前記予告が行なわれる割合が高く、前記偽予告決定手段が前記予告を実行すると決定したときは前記第 2 タイミングよりも前記第 1 タイミングで前記予告が行なわれる割合が高くなるように、前記予告を実行するタイミングを選択し、

30

前記キャラクター選択手段は、前記タイミング選択手段によって前記予告を実行するタイミングとして前記第 1 タイミングが選択されたときには当該第 1 タイミング専用のキャラクターを選択可能である一方、前記第 2 タイミングが選択されたときには当該第 2 タイミング専用のキャラクターを選択可能であり、

前記表示結果決定手段および前記可変表示時間決定手段を含む遊技制御基板と、

前記タイミング選択手段および前記可変表示制御手段を含む表示制御基板とをさらに含み、

40

前記表示制御基板は、

前記予告を実行するタイミングの種類を選択するためのタイミング用数値情報を抽出するタイミング用数値情報抽出手段と、

前記タイミング用数値情報と前記第 1 および第 2 タイミングを含む複数種類のタイミングの各々との対応関係を定義したタイミング用テーブルであって、前記第 1 タイミングに割り当てられたタイミング用数値情報の数と前記第 2 タイミングに割り当てられたタイミング用数値情報の数とが相異なるタイミング用テーブルを複数記憶するタイミング用テーブル記憶手段とをさらに含み、

前記遊技制御基板は、前記表示制御基板に前記可変表示時間決定手段の決定結果を特定可能な可変表示時間コマンドを送信し、

50

前記タイミング選択手段は、前記可変表示時間コマンドに基づいて、前記タイミング用テーブル記憶手段からいずれかのタイミング用テーブルを選択するとともに、前記タイミング用数値情報抽出手段が抽出したタイミング用数値情報と、前記タイミング用テーブルに定義されたタイミング用数値情報とを比較して、前記予告を実行するタイミングを選択することを特徴とする、遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ遊技機やコイン遊技機あるいはスロットマシンなどで代表される遊技機に関する。詳しくは、各々を識別可能な複数種類の識別情報を可変表示させる可変表示装置を備え、該可変表示装置の表示結果が予め定められた特定の識別情報の組合せとなったときに遊技者にとって有利な特定遊技状態に制御する遊技機に関する。

10

【背景技術】

【0002】

この種の遊技機として従来から一般的に知られているものに、たとえば、パチンコ遊技機のような、各々を識別可能な複数種類の識別情報を可変表示させる可変表示装置を備え、その可変表示装置が可変開始した後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の組合せとなったときに大当たり等の特定遊技状態に制御され、表示結果が導出表示される前に表示結果が特定の識別情報の組合せとなることを予告する遊技機があった。

20

【0003】

従来の遊技機の中には、キャラクター画像を表示可能な可変表示装置において、可変表示装置の各可変表示部に図柄が停止するタイミングに合せて演出用キャラクターが表示され、表示された複数のキャラクターが合体に成功し、合体キャラクターが表示されることによって確変大当たりとなることを遊技者に予告するものがあった（たとえば、特許文献1参照。）。

【特許文献1】特開2000-271290号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

30

このように従来の遊技機としては、演出用キャラクターを表示させて表示結果が特定の識別情報の組合せとなることを予告するものはあった。しかしながら、その種の従来の遊技機は、演出用キャラクターが表示されるタイミングが1つだけしか定められておらず、定められたタイミングで演出用キャラクターが表示されなければ、遊技者は特定の識別情報の組合せに対する期待感を失ってしまっていた。

【0005】

本発明は、係る事情に鑑み考え出されたものであり、その目的は、可変表示装置において効果的な予告を行なって遊技の興趣を向上させることのできる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】

40

【0006】

(1) 各々を識別可能な複数種類の識別情報（特別図柄）を可変表示させる可変表示装置（可変表示装置8）を備え、該可変表示装置の表示結果が予め定められた特定の識別情報の組合せ（たとえば「777」等のゾロ目）となったときに遊技者にとって有利な特定遊技状態（大当たり状態）に制御する遊技機（パチンコ遊技機1）であって、

前記可変表示装置の表示結果を前記特定の識別情報の組合せとするか否かを決定するための数値情報を抽出する第1数値情報抽出手段と、

前記複数種類の識別情報が可変開始してから表示結果が導出表示されるまでの可変表示時間を決定するための数値情報を抽出する第2数値情報抽出手段と、

前記第1数値情報抽出手段によって抽出された数値情報を用いて前記可変表示装置の表

50

示結果を前記特定の識別情報の組合せとするか否かを決定する表示結果決定手段（遊技制御用マイクロコンピュータ53、図15のS55）と、

前記第2数値情報抽出手段によって抽出された数値情報を用いて前記可変表示時間を決定する可変表示時間決定手段と、

前記表示結果決定手段によって前記可変表示装置の表示結果を前記特定の識別情報の組合せとすることが決定されたときに、前記可変表示装置の表示結果を導出表示させる可変表示ゲームにおいて当該決定がされたことの予告を実行するか否かを決定する予告決定手段（表示制御用マイクロコンピュータ81、図29のSub56、Sub57）と、

前記表示結果決定手段（遊技制御用マイクロコンピュータ53、図15のS55）によって前記可変表示装置（可変表示装置8）の表示結果を前記特定の識別情報の組合せ（たとえば「777」等のゾロ目）としないことが決定されたときに、前記可変表示ゲームにおいて前記予告を実行することを所定の割合で決定する偽予告決定手段（表示制御用マイクロコンピュータ81、図29のSub54、Sub56、Sub57、図10の（C）はずれ用予告決定テーブル）と、

前記識別情報とは異なる所定画像を用いて前記予告を実行するための予告表示態様として、

所定の第1表示パターン（図4の（A-2）～（A-4）、図5の（B-2）～（B-4）、図6の（C-2）、（C-3）、図7の（D-2）、（D-3））の後に該第1表示パターンとは異なる第2表示パターン（図6の（C-4）、図7の（D-4））に移行する発展型予告表示態様（図6、図7参照）と、

前記第1表示パターンの後に前記第2表示パターンに移行しない非発展型予告表示態様（図4、図5参照）と、

の少なくとも2種類の予告表示態様を規定したデータを記憶する予告表示態様記憶手段（キャラクターROM86、制御データROM102）と、

前記予告決定手段によって前記予告を実行することが決定されたときに、前記予告表示態様記憶手段に記憶されているデータによって規定された予告表示態様のうちから前記予告に用いる予告表示態様を選択する予告表示態様選択手段（表示制御用マイクロコンピュータ81、図29のSub58、Sub59）と、

前記可変表示ゲームにおいて前記予告を実行するタイミングとして、所定の第1タイミングと、該第1タイミングよりも遅い第2タイミングとの少なくとも2種類のタイミング（図8参照）を規定するタイミングデータを記憶するタイミングデータ記憶手段（制御データROM102）と、

前記予告決定手段または前記偽予告決定手段によって前記予告を実行することが決定されたときに、前記タイミングデータ記憶手段に記憶されているデータによって規定されたタイミングのうちから前記予告を実行するタイミングを選択するタイミング選択手段（表示制御用マイクロコンピュータ81、図29のSub60、Sub61）と、

前記所定画像として表示する複数種類のキャラクターのデータが記憶されているキャラクター記憶手段と、

該キャラクター記憶手段に記憶されているデータのうちから、前記所定画像として表示するキャラクターを選択するキャラクター選択手段と、

前記可変表示ゲームにおいて、前記複数種類の識別情報を可変開始させ、前記予告表示態様選択手段および前記タイミング選択手段の選択に従って前記予告を実行した後、前記可変表示時間決定手段の決定に基づいた可変表示時間経過後に前記表示結果決定手段の決定に従って可変表示装置の表示結果を導出表示させる可変表示制御手段（表示制御用マイクロコンピュータ81、図30、図31、図32）とを含み、

該可変表示制御手段による前記予告の実行パターンには、前記第1タイミングで予告有かつ前記第2タイミングで予告無、前記第1タイミングで予告無かつ前記第2タイミングで予告有、の2つのパターンが少なくとも含まれ、

前記タイミング選択手段は、前記予告決定手段が前記予告を実行すると決定したときは前記第1タイミングよりも前記第2タイミングで前記予告が行なわれる割合が高く、前記

10

20

30

40

50

偽予告決定手段が前記予告を実行すると決定したときは前記第 2 タイミングよりも前記第 1 タイミングで前記予告が行なわれる割合が高くなるように、前記予告を実行するタイミングを選択し、

前記キャラクター選択手段は、前記タイミング選択手段によって前記予告を実行するタイミングとして前記第 1 タイミングが選択されたときには当該第 1 タイミング専用のキャラクターを選択可能である一方、前記第 2 タイミングが選択されたときには当該第 2 タイミング専用のキャラクターを選択可能であり、

前記表示結果決定手段および前記可変表示時間決定手段を含む遊技制御基板と、

前記タイミング選択手段および前記可変表示制御手段を含む表示制御基板とをさらに含み、

前記表示制御基板は、

前記予告を実行するタイミングの種類を選択するためのタイミング用数値情報（タイミング決定用乱数値）を抽出するタイミング用数値情報抽出手段（表示制御用マイクロコンピュータ 8 1、図 2 9 の S u b 6 0 ）と、

前記タイミング用数値情報と前記第 1 および第 2 タイミングを含む複数種類のタイミングの各々との対応関係を定義したタイミング用テーブル（図 1 0 の（E）タイミング決定テーブル）であって、前記第 1 タイミングに割り当てられたタイミング用数値情報の数と前記第 2 タイミングに割り当てられたタイミング用数値情報の数とが相異なるタイミング用テーブル（図 1 0 の（E）大当り用タイミング決定テーブル、はずれ用タイミング決定テーブル）を複数記憶するタイミング用テーブル記憶手段（制御データ R O M 1 0 2 ）とをさらに含み、

前記遊技制御基板は、前記表示制御基板に前記可変表示時間決定手段の決定結果を特定可能な可変表示時間コマンドを送信し、

前記タイミング選択手段（表示制御用マイクロコンピュータ 8 1、図 2 9 の S u b 6 0 , S u b 6 1 ）は、前記可変表示時間コマンドに基づいて、前記タイミング用テーブル記憶手段からいずれかのタイミング用テーブルを選択するとともに、前記タイミング用数値情報抽出手段が抽出したタイミング用数値情報と、前記タイミング用テーブルに定義されたタイミング用数値情報とを比較して、前記予告を実行するタイミングを選択する（図 2 9 の S u b 6 1 ）。

【 0 0 0 7 】

このような構成によれば、異なるタイミングで予告が実行されるため、第 1 タイミングで予告が実行されなかったときでも、第 2 タイミングで予告が開始されるのではないかと遊技者の期待感を持続させることができる。

さらに、表示結果決定手段により可変表示装置の表示結果を特定の識別情報の組合せとしないことが決定されたときにも予告をするため、予告の発生頻度が高くなり、遊技者の期待感を向上させることができる。また、予告が開始されるタイミングによって可変表示装置の表示結果が特定の識別情報の組合せとなることの信頼度が異なるため、予告が開始されるタイミングによって特定の識別情報の組合せに対する遊技者の期待感を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 8 】

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などであってもよく、各々を識別可能な複数種類の識別情報を可変表示させる可変表示装置を備え、該可変表示装置の表示結果が予め定められた特定の識別情報の組合せとなったときに遊技者にとって有利な特定遊技状態に制御する遊技機であればすべてに適用することが可能である。

【 0 0 1 9 】

図 1 は、本発明に係る遊技機の一例のパチンコ遊技機 1 およびこれに対応して設置されたカードユニット 5 0 の正面図である。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 0 】

遊技者がカード残高の記録されたプリペイドカードをカード挿入口 1 5 5 に挿入すると、そのプリペイドカードに記録されているカード残高が読取られる。次に、遊技者が所定の貸玉操作を行なうことにより、予め入力設定されている貸出単位額分の残高が減額されるとともに、その貸出単位額分の打玉がパチンコ遊技機 1 の打玉供給皿 3 に貸出される。

【 0 0 2 1 】

カードユニット 5 0 には、カード利用可表示ランプ 1 5 1 が設けられており、カードユニット 5 0 が使用可能な状態にある旨が、このカード利用可表示ランプ 1 5 1 の点灯または点滅により遊技者に知らされる。このカードユニット 5 0 は、遊技機設置島に設置されている複数台のパチンコ遊技機 1 の間に挿入された状態で設置されており、左右どちらの遊技機に接続されているかが連結台方向表示器 1 5 3 により表示される。

10

【 0 0 2 2 】

カードユニット 5 0 には、端数表示スイッチ 1 5 2 が設けられている。この端数表示スイッチ 1 5 2 を押圧操作することにより、たとえばカード残高やエラーが発生したときのエラーコードなどの情報がパチンコ遊技機 1 に設けられた情報表示器（図示省略）に表示される。図中 1 5 6 はカードユニット錠であり、このカードユニット錠 1 5 6 に所定のキーを挿入して解錠操作することにより、カードユニット 5 0 の前面側を開成できるように構成されている。

【 0 0 2 3 】

パチンコ遊技機 1 は、額縁状に形成されたガラス扉枠 2 を有する。このガラス扉枠 2 の後方には、遊技盤 6 が着脱自在に取付けられている。また、ガラス扉枠 2 の下部表面には打玉供給皿 3 がある。打玉供給皿 3 の下部には、打玉供給皿 3 から溢れた打玉を貯留する余剰玉受皿 4 と、遊技者が打玉を操作するための操作ノブ 5 とが設けられている。

20

【 0 0 2 4 】

操作ノブ 5 を遊技者が操作することにより、打玉供給皿 3 内に貯留されている打玉を 1 個ずつ発射することができる。発射された打玉は、誘導レール 2 9 によって遊技領域 7 内に導かれる。誘導レール 2 9 から遊技領域 7 への出口部分には、弁状の逆流防止部材 3 0 が設けられている。この逆流防止部材 3 0 によって一旦遊技領域 7 内に打込まれた打玉が誘導レール 2 9 に逆戻りすることが防止される。

【 0 0 2 5 】

30

遊技領域 7 の中央には、各々を識別可能な複数種類の識別情報の一例となる特別図柄を可変表示（以下、「更新表示」、「変動表示」ともいう。）させる可変表示装置 8 が設けられている。この可変表示装置 8 には、液晶表示器よりなる特別図柄表示部（以下、「LCD」ともいう。）9、普通図柄表示器 1 0、始動記憶表示器 1 8 および通過記憶表示器 1 3 が設けられている。さらに、可変表示装置 8 の下方には、始動口（以下、「始動入賞口」ともいう。）1 4 が構成された始動用電動役物 1 5 と、開閉板 2 0 の傾動により打玉の入賞可能な開成状態となる可変入賞球装置 1 9 とが設けられている。始動用電動役物 1 5 には、可動片が左右に設けられている。また、一般入賞口として、可変表示装置 8 の左右下方、遊技領域 7 の下方左右に入賞口 2 4 がそれぞれ設けられている。また、打玉が進入可能な通過口 1 1 が可変表示装置 8 の下方左右に設けられている。また、2 6 は、打込まれた打玉がいずれの入賞口 2 4 や可変入賞球装置 1 9 にも入賞しなかったときにアウト玉として回収するアウト口であり、2 5 は、装飾ランプである。

40

【 0 0 2 6 】

遊技領域 7 の外周には枠ランプ（遊技効果 LED）2 8 a と、賞球の払出し時に点灯する賞球ランプ 5 1 と、玉切れ中に点灯する玉切れランプ 5 2 とが設けられており、遊技領域 7 には遊技効果ランプ 2 8 b、2 8 c が設けられており、遊技領域 7 の上部の左右にはステレオ音の音声などの効果音を発生するためのスピーカ 2 7、2 7 が設けられている。

【 0 0 2 7 】

なお、特別図柄表示部 9 は、液晶表示器に限らず、CRT（Cathode Ray Tube）、FED（Field Emission Display）、PDP（Plasma Display Panel）、ドットマトリクス等

50

その他の画像表示式の表示装置により構成されてもよい。

【 0 0 2 8 】

通過口 1 1 に進入した打玉は、ゲートスイッチ 1 2 で検出される。打玉がゲートスイッチ 1 2 で検出されると、通過記憶表示器 1 3 に表示されている記憶数が上限に達していなければ、所定の乱数値が抽出され、記憶される。そして、普通図柄表示器 1 0 の可変表示を開始させることができる状態であれば、普通図柄表示器 1 0 の可変表示を開始させる。なお、普通図柄表示器 1 0 が可変表示している最中にさらに打玉が通過口 1 1 に進入し、ゲートスイッチ 1 2 で検出されたときには、普通図柄表示器 1 0 の可変表示を開始させることができない状態であるので、「 4 」を記憶数の上限として通過玉（乱数値等）が記憶され、その記憶数が通過記憶表示器 1 3 において L E D の点灯数により表示される。そして、普通図柄表示器 1 0 の可変表示が開始される毎に、点灯している L E D の数を 1 つ減らす。

10

【 0 0 2 9 】

普通図柄表示器 1 0 は、普通図柄として数字等の複数種類の識別情報（以下、「普通識別情報」ともいう。）を可変表示する。そして、その可変表示の表示結果が予め定められた所定の表示態様（たとえば「 7 」）となった場合は「当り」となり、ソレノイド 1 6 が励磁されることによって始動口 1 4 を構成している始動用電動役物 1 5 に設けられた左右の 1 対の可動片が 1 回開成する。これにより始動用電動役物 1 5 が開成状態となって打玉がより始動入賞しやすくなる。始動用電動役物 1 5 が開成状態にある際に打玉が 1 つ始動入賞すれば、可動片が元の位置まで閉成して打玉が始動入賞しにくい状態に戻る。また、始動用電動役物 1 5 が開成状態となってから所定の開放期間が経過すれば、始動入賞が発生しなくとも可動片が元の位置まで閉成して開成状態は終了する。

20

【 0 0 3 0 】

始動口 1 4 に始動入賞した打玉（以下、「始動入賞玉」ともいう。）は、遊技盤 6 に設けられた始動口スイッチ 1 7（図 2 参照）により検出される。始動入賞玉が始動口スイッチ 1 7 で検出されると 5 個の賞球が払出されるとともに、始動記憶表示器に表示されている記憶数が上限に達していなければ、所定の乱数値が抽出され、記憶される。

【 0 0 3 1 】

可変表示装置 8 に設けられた特別図柄表示部 9 の可変表示を開始させることができる状態であれば、可変表示を開始させる。なお、特別図柄表示部 9 が可変表示している最中にさらに打玉が始動口 1 4 に始動入賞し、始動口スイッチ 1 7 で検出されたときは、特別図柄表示部 9 の可変表示を開始させることができない状態であるので、「 4 」を記憶数の上限として始動入賞玉（乱数値等）が記憶されて、その記憶数が始動記憶表示器 1 8 において L E D の点灯数により表示される。そして、特別図柄表示部 9 において、特別図柄が可変開始される毎に、点灯している L E D の数を 1 つ減らす。

30

【 0 0 3 2 】

特別図柄表示部 9 には、左可変表示部、中可変表示部および右可変表示部の 3 つの可変表示部が設けられている。打玉が始動口 1 4 に始動入賞したことを条件として、3 つの可変表示部において可変表示が一斉に開始される。可変表示は、各可変表示部において上から下へ特別図柄をスクロールさせることによって行なわれる。所定時間が経過すると、まず、左可変表示部の特別図柄が停止表示される。さらに所定時間が経過すると、次に、右可変表示部の特別図柄が停止表示される。さらに所定時間が経過すると、最後に中可変表示部の特別図柄が停止表示される。この実施の形態では、各可変表示部において表示される特別図柄は、0 ～ 9 の 1 0 種類の数字である。

40

【 0 0 3 3 】

なお、特別図柄表示部 9 および普通図柄表示器 1 0 により可変表示される識別情報は、数字、文字、図形、模様、キャラクター等の識別情報であれば、どのような識別情報であってもよく、数字のみ、文字のみ、図形のみ、模様のみ、キャラクターのみ、または、これらを適宜組合せたもの等であってもよい。

【 0 0 3 4 】

50

3つの可変表示部の表示結果が予め定められた特定の識別情報の組合せ（たとえば、「777」等のゾロ目。以下、「大当たり図柄」ともいう。）となると、「大当たり」となり、遊技状態が特定遊技状態（以下、「大当たり状態」ともいう。）に移行する。特定遊技状態では、可変入賞球装置19の開閉板20が開成して大入賞口が開く。これにより、打玉を大入賞口に入賞させることが可能な遊技者にとって有利な第1の状態に制御される。開閉板20はソレノイド21によって駆動される。

【0035】

可変入賞球装置19の大入賞口内部には、可変入賞球装置19に入賞した打玉を検出するカウントスイッチ23が設けられている。また、大入賞口内は、特定入賞領域と通常入賞領域とに区分されており、特定入賞領域には、特定入賞領域に入賞（以下、「V入賞」ともいう。）した打玉を検出するVカウントスイッチ22が設けられている。特定入賞領域に入賞した入賞玉はVカウントスイッチ22により検出された後、カウントスイッチ23により検出される。一方、通常入賞領域に入賞した通常入賞玉は大入賞口内においてはカウントスイッチ23のみにより検出される。可変入賞球装置19に入賞した入賞玉がカウントスイッチ23により検出される毎に15個の賞球が払出される。

10

【0036】

パチンコ遊技機1の背面側には、各入賞口および可変入賞球装置19に入賞した入賞玉を所定の入賞経路に沿って導く入賞玉集合カバー（図示省略）が設けられており、この入賞玉集合カバーにより導かれた入賞玉は、入賞玉を1個宛処理する入賞玉処理装置（図示省略）に供給される。入賞玉処理装置には入賞球検出スイッチ（図示省略）が設けられており、これにより、入賞玉処理装置による景品玉の払出しの対象となる入賞玉が検出される。

20

【0037】

可変入賞球装置19の第1の状態は、大入賞口に進入した打玉の数が所定個数（たとえば10個）に達したとき、または所定期間（たとえば30秒間）経過したときのうちのいずれか早い方の条件が成立したときに一旦終了して開閉板20が開成する。これにより、可変入賞球装置19は、打玉を入賞させることが不可能な遊技者にとって不利な第2の状態に制御される。そして、可変入賞球装置19が第1の状態となっている期間中に進入した打玉が特定入賞領域に特定入賞し、Vカウントスイッチ22により検出されたことを条件として、その回における可変入賞球装置19の第1の状態が終了して第2の状態となった後、再度開閉板20が開成されて、可変入賞球装置19を第1の状態にする繰返し継続制御が実行される。この繰返し継続制御の実行上限回数は予め定められており、たとえば16回である。

30

【0038】

3つの可変表示部の表示結果が特別の識別情報の組合せ（たとえば、「777」等の奇数のゾロ目。以下「確変大当たり図柄」ともいう。）となると、「確変大当たり」となり、次に大当たりとなる確率が通常遊技状態より高くなる。すなわち、遊技者にとってさらに有利な特別遊技状態（以下、「確率変動状態」ともいう。）となる。なお、通常遊技状態とは、特定遊技状態および特別遊技状態以外の遊技状態のことをいう。

【0039】

3つの可変表示部の表示結果が大当たり図柄でも、確変大当たり図柄でもない場合は、「はずれ」となり、遊技状態は変化せずに通常遊技状態のままとなる。

40

【0040】

また、各可変表示部において特別図柄の可変表示を開始させてから表示結果が導出表示されるまでに、リーチ（「リーチ状態」、「リーチ態様」、「リーチ表示態様」ともいう。）が成立する場合がある。

【0041】

ここで、リーチとは、各々を識別可能な複数種類の識別情報が可変表示される可変表示部を備えた可変表示装置を有し、可変表示部において前記複数種類の識別情報を可変開始させた後、時期を異ならせて複数の表示結果を導出表示し、予め定められた特定の識別情

50

報の組合せとなったときに、遊技状態が遊技者にとって有利な特定遊技状態となる遊技機において、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特定の識別情報の組合せとなる条件を満たしている表示状態をいう。

【 0 0 4 2 】

また、別の表現をすれば、リーチとは、表示状態が変化可能な可変表示部を複数有する可変表示装置における識別情報の表示結果が予め定められた特定の識別情報の組合せとなった場合に、遊技状態が遊技者にとって有利な特定遊技状態となる遊技機において、前記可変表示装置の表示結果がまだ導出表示されていない段階で、前記特定の識別情報の組合せが表示されやすい可変表示態様となったと遊技者に思わせるための表示状態をいう。そして、たとえば、前記特定の識別情報の組合せとなった状態を維持しながら複数の前記可変表示部による可変表示を行なう状態もリーチに含まれる。さらにリーチの中には、それ

10

が出現すると、通常のリーチに比べて、大当たりが発生しやすいものがある。このような特定のリーチをスーパーリーチという。

【 0 0 4 3 】

また、リーチとは、可変表示装置が可変開始された後表示制御が進行して表示結果が導出表示される前段階にまで達した時点でも、前記特定の識別情報の組合せとなる表示条件から外れていない表示態様をもいう。

【 0 0 4 4 】

また、リーチとは、可変表示装置の表示制御が進行して表示結果が導出表示される前段階にまで達した時点での表示状態であって、前記表示結果が導出表示される以前に決定されている複数の可変表示領域の表示結果の少なくとも一部が前記特定の識別情報の組合せとなる条件を満たしている場合の表示状態をもいう。

20

【 0 0 4 5 】

また、リーチとは、複数の表示領域における一部の表示領域において表示結果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領域の表示結果が特定の識別情報の組合せとなる条件を満たしている表示状態をもいう。

【 0 0 4 6 】

また、全回転リーチとは、複数の表示領域のすべてで特定の識別情報の組合せを保持した状態で可変表示を行なっている表示状態をいう。

【 0 0 4 7 】

30

この実施の形態では、3つの可変表示部において可変表示が行なわれているときに、可変表示装置8に設けられた特別図柄表示部9の表示結果が大当たりとなることの予告が実行される。この予告については、後で詳しく述べることにする。

【 0 0 4 8 】

図2は、遊技制御基板31における回路構成の一例を示すブロック図である。図2には、制御基板として、遊技制御基板(主基板ともいう)31、賞球基板37、音声制御基板70、ランプ制御基板35、発射制御基板91および表示制御基板80が示されている。

【 0 0 4 9 】

賞球基板37、音声制御基板70、ランプ制御基板35および発射制御基板91にはマイクロコンピュータ等が搭載されており、表示制御基板80には、表示制御用マイクロコンピュータ81等が搭載されている。各基板には、たとえば、CPUやI/Oポートが設けられている。

40

【 0 0 5 0 】

賞球基板37には、球払出装置97およびカードユニット50が接続される。音声制御基板70には、スピーカ27が接続される。ランプ制御基板35には、遊技効果LED28a、賞球ランプ51、玉切れランプ52、遊技効果ランプ28b、28cおよび通過記憶表示器13が接続される。発射制御基板91には、操作ノブ(打球操作ハンドル)5と打球ハンマー(図示省略)を駆動する駆動モータ94とが接続される。駆動モータ94の駆動力は、操作ノブ5の操作量に従って調整される。表示制御基板80には、普通図柄表示器10および特別図柄表示部9が接続される。

50

【 0 0 5 1 】

遊技制御基板 3 1 には、遊技制御用のプログラムに従ってパチンコ遊技機 1 を制御する遊技制御用マイクロコンピュータ 5 3 と、スイッチ回路 5 8 と、ソレノイド回路 5 9 と、ランプ L E D 回路 6 0 と、情報出力回路 6 4 と、初期リセット回路 6 5 と、アドレスデコード回路 6 7 とが設けられている。

【 0 0 5 2 】

遊技制御用マイクロコンピュータ 5 3 は、遊技制御用のプログラム等を記憶する R O M 5 4、ワークメモリとして使用される R A M 5 5、遊技制御用のプログラムに従って制御動作を行なう C P U 5 6、I / O ポート 5 7 を含む。遊技制御用マイクロコンピュータ 5 3 は、タイマ割込みに従って、R O M 5 4 に記憶されている遊技用制御プログラムを定期的（たとえば 2 m s e c 毎）に先頭から繰返し実行する。

10

【 0 0 5 3 】

スイッチ回路 5 8 は、各種スイッチからの信号を遊技制御用マイクロコンピュータ 5 3 に与える回路である。スイッチ回路 5 8 には、ゲートスイッチ 1 2、始動口スイッチ 1 7、V カウントスイッチ 2 2、カウントスイッチ 2 3、および入賞球検出スイッチ 9 9 等が接続される。

【 0 0 5 4 】

ソレノイド回路 5 9 は、始動用電動役物 1 5 の左右に設けられた可動片を動作させるソレノイド 1 6 および可変入賞球装置 1 9 の開閉板 2 0 を開閉するソレノイド 2 1 を遊技制御用マイクロコンピュータ 5 3 からの指令に従って駆動する回路である。

20

【 0 0 5 5 】

ランプ L E D 回路 6 0 は、始動入賞記憶表示器 1 8、および装飾ランプ 2 5 の点灯および滅灯を制御する回路である。

【 0 0 5 6 】

情報出力回路 6 4 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 5 3 から与えられるデータに従って、確変大当たりが発生し確率変動状態となっていることを示す確変情報、大当たりが発生し特定遊技状態となっていることを示す大当たり情報、および始動入賞のうち特別図柄表示部 9 の可変表示に有効に使用される始動入賞の発生を示す始動入賞情報等をホール管理コンピュータ等のホストコンピュータに対して出力する回路である。

【 0 0 5 7 】

初期リセット回路 6 5 は、電源投入時に遊技制御用マイクロコンピュータ 5 3 をリセットする回路である。遊技制御用マイクロコンピュータ 5 3 は、初期リセット回路 6 5 から送られてきた初期リセットパルスに応答してパチンコ遊技機 1 を初期化する。

30

【 0 0 5 8 】

アドレスデコード回路 6 7 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 5 3 から与えられるアドレス信号をデコードして I / O ポート 5 7 のうちのいずれかのポートを選択するための信号を出力する回路である。

【 0 0 5 9 】

遊技制御用マイクロコンピュータ 5 3 から賞球基板 3 7 に搭載されたマイクロコンピュータ、音声制御基板 7 0 に搭載されたマイクロコンピュータ、ランプ制御基板 3 5 に搭載されたマイクロコンピュータおよび表示制御基板 8 0 に搭載された表示制御用マイクロコンピュータ 8 1 には、指令情報の一例となるコマンドが送信される。

40

【 0 0 6 0 】

遊技制御用マイクロコンピュータ 5 3 から賞球基板 3 7 に搭載されたマイクロコンピュータに伝送されるコマンドには、賞球の払出制御に関する指令情報としてのコマンドと、貸玉の払出制御に関する指令情報としてのコマンド（たとえば、玉貸し禁止コマンド、玉貸し禁止解除コマンド等）とが含まれる。

【 0 0 6 1 】

遊技制御用マイクロコンピュータ 5 3 は、大当たりあるいは入賞等の発生に基づき所定の音声制御コマンドを音声制御基板 7 0 に搭載されたマイクロコンピュータへ出力する。音

50

声制御基板 70 に搭載されたマイクロコンピュータでは、音声制御コマンドに基づいて所定の効果音をスピーカ 27 から出力させる制御が行なわれる。

【0062】

遊技制御用マイクロコンピュータ 53 は、大当たりあるいは入賞等の発生に基づき、所定のランプ制御コマンドをランプ制御基板 35 に搭載されたマイクロコンピュータへ出力する。ランプ制御基板 35 に搭載されたマイクロコンピュータでは、ランプ制御コマンドに基づく上記電氣的装飾部品の点灯制御が行なわれる。

【0063】

遊技制御用マイクロコンピュータ 53 は、入賞球検出スイッチ 99 の検出信号と始動口スイッチ 17 の検出信号、V カウントスイッチ 22 の検出信号、カウントスイッチ 23 の検出信号に基づいて所定個数の景品玉を払出するための賞球信号を賞球基板 37 に搭載されたマイクロコンピュータに出力する。賞球基板 37 に搭載されたマイクロコンピュータでは、その出力されてきた賞球信号に基づいて球払出装置を制御して所定個数の景品玉を払出するための制御を行なう。具体的には、特別可変入賞球装置 19 の大入賞口に入賞した入賞玉については 1 個の入賞玉につきたたとえば 15 個の景品玉が払出され、始動入賞口 14 に入賞した入賞玉については 1 個の入賞玉につきたたとえば 5 個の景品玉が払出され、その他の入賞口 24 に入賞した入賞玉については入賞玉 1 個につきたたとえば 10 個の景品玉が払出されるように制御される。

【0064】

このような 3 種類の個数の景品玉を払出制御するべく、遊技制御用マイクロコンピュータ 53 は、次のような制御動作を行なう。始動口スイッチ 17、V カウントスイッチ 22 またはカウントスイッチ 23 からの検出信号が入力されると、その検出信号を賞球の払出個数決定の際に用いる払出個数決定用データとして、スイッチに応じた賞球の払出個数別に一時的に内部に記憶する。その後、入賞球検出スイッチ 99 からの検出信号が入力されれば、その入力以前に始動口スイッチ 17 からの検出信号があったかどうかを払出個数決定用データを参照することによって判断し、始動口スイッチ 17 から検出信号があったときには遊技制御基板 31 に搭載された遊技制御用マイクロコンピュータ 53 は賞球基板 37 に搭載されたマイクロコンピュータに対し「5」の賞球個数を払出指令するための賞球指令信号を出力する。

【0065】

一方、入賞球検出スイッチ 99 からの検出信号があったときに、それ以前に V カウントスイッチ 22 またはカウントスイッチ 23 からの検出信号があったときには、遊技制御基板 31 に搭載された遊技制御用マイクロコンピュータ 53 は、「15」の賞球個数の賞球指令信号を賞球基板 37 に搭載されたマイクロコンピュータに出力する。さらに、入賞球検出スイッチ 99 からの検出信号があったときにおいて、それ以前に始動口スイッチ 17、V カウントスイッチ 22、カウントスイッチ 23 のいずれからも検出信号が入力されていなかったときには、遊技制御用マイクロコンピュータ 53 は、「10」の賞球個数を払出し指令するための賞球指令信号を賞球基板 37 に搭載されたマイクロコンピュータに出力する。

【0066】

遊技制御基板 31 に搭載された遊技制御用マイクロコンピュータ 53 から賞球基板 37 に搭載された払出制御用マイクロコンピュータに送られた賞球個数信号により払出制御用マイクロコンピュータは、球払出装置 97 を駆動して賞球個数信号により特定される個数の賞球を払出す制御を行なう。

【0067】

図 3 は、表示制御基板 80 内の回路構成を、LCD (特別図柄表示部) 9、普通図柄表示器 10、遊技制御基板 31 の出力ポート (ポート 0, 2) 570, 572 および出力バッファ回路 620, 62A とともに示すブロック図である。出力ポート (出力ポート 2) 572 からは 8 ビットのデータが出力され、出力ポート 570 からは 1 ビットのストローブ信号 (INT 信号) が出力される。また、この実施の形態では、コマンドデータをバラ

10

20

30

40

50

レル通信（この例では８ビットパラレル）によって送信する構成としているが、シリアル通信によってやりとりされるようにしてもよい。

【００６８】

表示制御用ＣＰＵ１０１は、制御データＲＯＭ１０２に格納されたプログラムに従って動作し、遊技制御基板３１からノイズフィルタ１０７および入力バッファ回路１０５Ｂを介してＩＮＴ信号が入力されると、入力バッファ回路１０５Ａを介して表示制御コマンドを受信する。入力バッファ回路１０５Ａ、１０５Ｂとして、たとえば、汎用ＩＣである７４ＨＣ５４０、７４ＨＣ１４を使用することができる。なお、表示制御用ＣＰＵ１０１がＩ／Ｏポートを内蔵していない場合には、入力バッファ回路１０５Ａ、１０５Ｂと表示制御用ＣＰＵ１０１との間に、Ｉ／Ｏポートが設けられる。

10

【００６９】

そして、表示制御用ＣＰＵ１０１は、受信した表示制御コマンドに従って、ＬＣＤ９に表示される画面の表示制御を行う。具体的には、表示制御コマンドに応じた指令をＶＤＰ（ビデオディスプレイプロセッサ）１０３に与える。ＶＤＰ１０３は、キャラクターＲＯＭ８６から必要なデータを読み出す。ＶＤＰ１０３は、入力したデータに従ってＬＣＤ９に表示するための画像データを生成し、Ｒ、Ｇ、Ｂ信号および同期信号をＬＣＤ９に出力する。

【００７０】

なお、図３には、ＶＤＰ１０３をリセットするためのリセット回路８３、ＶＤＰ１０３に動作クロックを与えるための発振回路８５、および使用頻度の高い画像データを格納するキャラクターＲＯＭ８６も示されている。キャラクターＲＯＭ８６に格納される使用頻度の高い画像データとは、たとえば、ＬＣＤ９に表示される人物、動物、または、文字、図形もしくは記号等からなる画像などである。

20

【００７１】

表示制御用ＣＰＵ１０１は、表示制御コマンドデータを記憶しておくためのＲＡＭ１０１ａと接続されており、遊技制御基板３１に搭載された遊技制御用マイクロコンピュータ５３から表示制御コマンドを受信すると、各変動パターンにおいて予め定められている背景やキャラクターを画面上で移動表示する制御を行なう。なお、予め定められているタイミングで背景やキャラクターの切換も行なわれるが、それらも表示制御用ＣＰＵ１０１が独自に制御する。

30

【００７２】

入力バッファ回路１０５Ａ、１０５Ｂは、遊技制御基板３１から表示制御基板８０へ向かう方向にのみ信号を通過させることができる。従って、表示制御基板８０側から遊技制御基板３１側に信号が伝わる余地はない。すなわち、入力バッファ回路１０５Ａ、１０５Ｂは、入力ポートとともに不可逆性情報入力手段を構成する。表示制御基板８０内の回路に不正改造が加えられても、不正改造によって出力される信号が遊技制御基板３１側に伝わることはない。

【００７３】

高周波信号を遮断するノイズフィルタ１０７として、たとえば、３端子コンデンサやフェライトビーズが使用されるが、ノイズフィルタ１０７の存在によって、表示制御コマンドに基板間でノイズが乗ったとしても、その影響は除去される。また、遊技制御基板３１のバッファ回路６２０、６２Ａの出力側にもノイズフィルタを設けてもよい。

40

【００７４】

図４～図７は、前述した予告の方法を示す画面図である。予告は、可変表示装置８に設けられた特別図柄表示部９に識別情報とは異なる所定画像を用いることにより実行される。所定画像には、「男の子」のキャラクターが表示されるものと、「おっさん」のキャラクターが表示されるものとがある。予告表示態様には、船に乗った男の子が特別図柄表示部９に現れるという第１表示パターンの後に、船に乗った男の子が船に取付けられた発射管から花火を打上げるという第２表示パターンに移行した後、船に乗った男の子が特別図柄表示部９から消えていく発展型予告表示態様と、船に乗った男の子が特別図柄表示部

50

に現れるという第 1 表示パターンの後に、第 2 表示パターンに移行せずに船に乗った男の子が特別図柄表示部 9 から消えていく非発展型予告表示態様の 2 種類がある。

【 0 0 7 5 】

キャラクターが「おっさん」のときの非発展型予告表示態様では、手に花火の発射管を持った「おっさん」が特別図柄表示部 9 に現れるという第 1 表示パターンの後に、第 2 表示パターンに移行せずに「おっさん」が特別図柄表示部 9 から消えていく。キャラクターが「おっさん」のときの発展型予告表示態様では、手に花火の発射管を持った「おっさん」が特別図柄表示部 9 に現れるという第 1 表示パターンの後に、「おっさん」が手に持った発射管から花火を打上げるとい第 2 表示パターンに移行した後に、「おっさん」が特別図柄表示部 9 から消えていく。なお、この実施の形態では、予告表示態様として発展型 10
予告表示態様と非発展型予告表示態様との 2 種類のものを示すが、これに限られず、3 種類以上の予告表示態様があるものであってもよい。

【 0 0 7 6 】

図 4 は、「男の子」のキャラクターが表示される非発展型予告表示態様を示す画面図である。図に示されている下向きの矢印は各可変表示部の特別図柄が可変表示していることを意味している。最初、3 つの可変表示部において特別図柄が停止表示されている (A - 1)。3 つの可変表示部の可変表示を開始させることができる状態となると、3 つ可変表示部の特別図柄が一斉に可変表示を開始する。すると、男の子が船に乗って特別図柄表示部 9 の右端から現れ (A - 2)、特別図柄表示部 9 の左側へと移動していく (A - 3)。そして、何もせずに「男の子」が乗った船は、特別図柄表示部 9 の左端から消えていく (20
A - 4)。

【 0 0 7 7 】

その後、左可変表示部に特別図柄の「 7 」が停止表示され (A - 5)、続いて右可変表示部に特別図柄の「 7 」が停止表示され (A - 6)、最後に中可変表示部に特別図柄の「 6 」が停止表示される (A - 7)。

【 0 0 7 8 】

図 5 は、「おっさん」のキャラクターが表示される非発展型予告表示態様を示す画面図である。最初、3 つの可変表示部において特別図柄が停止表示されている (B - 1)。3 つの可変表示部の可変表示を開始させることができる状態となると、3 つの可変表示部の特別図柄が一斉に可変表示を開始する。すると、おっさんが特別図柄表示部 9 の右端から 30
現れ (B - 2)、手に花火の発射管を持って特別図柄表示部の中央付近まで出てくる (B - 3)。そして、何もせずに「おっさん」は特別図柄表示部 9 の右端から消えていく (B - 4)。

【 0 0 7 9 】

その後、左可変表示部に特別図柄の「 7 」が停止表示され (B - 5)、続いて右可変表示部に特別図柄の「 7 」が停止表示され (B - 6)、最後に中可変表示部に特別図柄の「 6 」が停止表示される (B - 7)。

【 0 0 8 0 】

図 6 は、「男の子」のキャラクターが表示される発展型予告表示態様を示す画面図である。最初、3 つの可変表示部において特別図柄が停止表示されている (C - 1)。3 つの 40
可変表示部の可変表示を開始させることができる状態となると、3 つの可変表示部の特別図柄が一斉に可変表示を開始する。すると、「男の子」が船に乗って特別図柄表示部 9 の右端から現れ (C - 2)、特別図柄表示部 9 の左側へと移動していく (C - 3)。船が特別図柄表示部 9 の中央付近に来ると、船に取付けられた発射管から花火を上げた後、「男の子」が乗った船は、特別図柄表示部 9 から消えていく (C - 4)。

【 0 0 8 1 】

その後、左可変表示部に特別図柄の「 7 」が停止表示され (C - 5)、続いて右可変表示部に特別図柄の「 7 」が停止表示され (C - 6)、最後に中可変表示部に特別図柄の「 7 」が停止表示される (C - 7)。

【 0 0 8 2 】

図7は、「おっさん」のキャラクターが表示される発展型予告表示態様を示す画面図である。最初、3つの可変表示部において特別図柄が停止表示されている(D-1)。3つの可変表示部の可変表示を開始させることができる状態となると、3つ可変表示部の特別図柄が一斉に可変表示を開始する。すると、「おっさん」が特別図柄表示部9の右端から現れ(D-2)、手に花火の発射管を持って特別図柄表示部の中央付近まで出てくる(D-3)。そして、花火を打上げた後、「おっさん」は特別図柄表示部9から消えていく(D-4)。

【0083】

その後、左可変表示部に特別図柄の「7」が停止表示され(D-5)、続いて右可変表示部に特別図柄の「7」が停止表示され(D-6)、最後に中可変表示部に特別図柄の「7」が停止表示される(D-7)。

10

【0084】

図8は、予告を実行するタイミングを示した図である。予告を実行するタイミングとしては、3つの可変表示部の特別図柄が一斉に可変表示を開始させるタイミングで予告を実行する第1タイミングと、予告を実行するタイミングが第1タイミングよりは遅い第2タイミングとの2種類ある。図8の横軸は時間を示している。

【0085】

予告は、3つの可変表示部の特別図柄が一斉に可変表示を開始させてから1つ目(左可変表示部)の特別図柄を停止表示させるまでの間に行なわれる。t1は、3つの可変表示部の特別図柄が一斉に可変表示を開始させる時間を示している。左可変表示部で可変表示されている特別図柄は、t7となったときに停止表示される。

20

【0086】

第1タイミングで実行される予告は、可変表示部の特別図柄が可変表示を開始させるタイミングで実行されるので、t1となったときに図4～図7に示したような予告が実行される。第1タイミングによる非発展型予告表示態様では、前述したように第1表示パターンしか実行されないの、t2となったとき予告が終了する。第1タイミングによる発展型予告表示態様では、前述したように第1表示パターンの後に第1パターンとは異なる第2表示パターンに移行するので、第1タイミングによる非発展型予告表示態様よりは遅いt3となったとき予告が終了する。

【0087】

30

第2タイミングで実行される予告は、第1タイミングより遅く実行されるのでt4となったときに図4～図7に示したような予告が実行される。第2タイミングによる非発展型予告表示態様では、前述したように第1表示パターンしか実行されないの、t5となったときに予告が終了する。第2タイミングによる発展型予告表示態様では、前述したように第1表示パターンの後に第1表示パターンとは異なる第2表示パターンに移行するので、第2タイミングによる非発展型予告表示態様よりは遅いt6となったとき予告が終了する。

【0088】

このように、第2タイミングは、第1タイミングと異なり可変表示装置8に設けられた特別図柄表示部9において可変表示部の特別図柄の可変表示が開始されてから所定の時間が経過した後に予告が実行されるので、第1タイミングで予告が実行されなくても、第2タイミングで予告が実行されるときがあり、大当りに対する遊技者の期待感を持続させることができる。

40

【0089】

この実施の形態では、連続予告表示態様という予告表示態様が定められている。連続予告表示態様とは、第1タイミングによる非発展型予告表示態様の予告を実行した後、第2タイミングによる発展型予告表示態様の予告を実行する予告表示態様である。すなわち、t1となったときに非発展型予告表示態様による予告が実行され、t2となったときに非発展型予告表示態様による予告が終了し、t4となったときに発展型予告表示態様による予告が実行され、t5となったときに発展型予告表示態様による予告が終了する。この連

50

続予告表示態様は、後述するように大当たりが事前決定されているときに実行される。

【0090】

このように、非発展型予告表示態様および発展型予告表示態様と異なる予告表示態様によって予告が行なわれることにより、予告が斬新となるので遊技者の興趣を向上させることができる。また、可変表示装置8の表示結果が大当たりとなることが決定されたときに連続予告表示態様により予告されるので、連続予告表示態様が表示されたときは、大当たりに対する遊技者の期待感を向上させることができる。

【0091】

なお、この実施の形態では、予告を実行するタイミングとして第1タイミングと第2タイミングとの2種類のものを示すが、これに限られず、3種類以上あるものであってもよい。

10

【0092】

図9は、各乱数の説明図である。この実施の形態では、複数種類の乱数の生成に複数種類のランダムカウンタが用いられている。このランダムカウンタは、遊技制御用プログラムが定期的に行なわれる毎（具体的には2 msec毎）、遊技制御用プログラムが定期的に行なわれる毎および割込み処理余り時間、または表示制御用プログラムが定期的に行なわれる毎（具体的には33 msec毎）にその値が「1」ずつ加算更新される。

【0093】

R1は、表示結果を大当たりとするか否かをランダムに決定するものであり、「0」～「199」の範囲内で、2 msec毎に「1」ずつ加算更新される。その上限である「199」まで達すると再度「0」から加算更新されるものである。

20

【0094】

R2-1、R2-2およびR2-3は、R1（大当たり決定用）により、はずれが事前決定されたときに、可変表示が行なわれている可変表示部の表示結果としてのはずれ図柄を事前決定するために用いられるランダムカウンタである。R2-1（はずれ図柄決定用）は、「0」～「9」の範囲内で2 msec毎および割込み処理余り時間に「1」ずつ加算更新され、その上限である「9」まで加算更新された後再度「0」から加算更新されるものである。

【0095】

R2-2は、R2-1（はずれ図柄決定用）の桁上げ毎に「1」加算更新して、その上限である「9」に達すると再度「0」から加算更新されるものである。

30

【0096】

R2-3は、R2-2（はずれ図柄決定用）の桁上げ毎に「1」加算更新して、その上限である「9」に達すると再度「0」から加算更新されるものである。

【0097】

決定されたはずれ図柄が偶然ゾロ目となってしまったときは、R2-2（はずれ図柄決定用）の抽出値に「1」が加算され、強制的にはずれ図柄とされる。

【0098】

R3は、R1（大当たり決定用）により、大当たりが事前決定されたときに、可変表示が行なわれる可変表示部の表示結果としての大当たり図柄を決定するために用いられるランダムカウンタである。「0」～「9」の範囲内で2 msec毎に「1」ずつ加算更新され、その上限である「9」まで加算更新された後再度「0」から加算更新される。R3より抽出されたカウント値（以下「乱数値」ともいう。）が偶数である場合は、特定遊技状態を発生させる大当たり図柄となり、奇数である場合は、特別遊技状態を発生させる確変大当たり図柄となる。

40

【0099】

R4は、可変表示の際の変動種類（変動パターン）を決定するためのランダムカウンタであり、「0」～「149」の範囲内で2 msec毎および割込み処理余り時間に「1」ずつ加算更新され、その上限である「149」まで加算更新された後再度「0」から加算更新されるものである。なお、変動パターンについては、R1（大当たり決定用）、R2（

50

はずれ図柄決定用)、R3(大当り図柄決定用)より抽出されたカウント値によって利用するテーブルの種類が決まり、R4(変動パターン決定用)より抽出された値により対応する変動パターンが決定される。

【0100】

R5は、R1(大当り決定用)により、はずれが事前決定されたときに、リーチ状態を発生させるか否かを決定するためのランダムカウンタであり、「0」～「13」の範囲内で2msec毎および割込み処理余り時間に「1」ずつ加算更新され、その上限である「13」まで加算更新された後再度「0」から加算更新されるものである。

【0101】

R6は、普通図柄の当り決定用のランダムカウンタであり、「3」～「13」の範囲内で2msec毎に「3」ずつ加算更新され、その上限である「13」まで加算更新された後再度「0」から加算更新されるものである。

10

【0102】

R7は、R1(大当り決定用)の初期値を決定するランダムカウンタであり、「0」～「199」の範囲内で2msec毎および割込み処理余り時間に「1」ずつ加算更新され、その上限である「199」まで加算更新された後再度「0」から加算更新されるものである。

【0103】

R8は、R6(普通図柄当り決定用)初期値を決定するランダムカウンタであり、「3」～「13」の範囲内で2msec毎および割込み処理余り時間に「1」ずつ加算更新され、その上限である「13」まで加算更新された後再度「0」から加算更新されるものである。

20

【0104】

R9は、予告決定用のランダムカウンタであり、「0」～「99」の範囲以内で33msec毎に「1」ずつ加算更新され、その上限である「99」まで加算更新された後再度「0」から加算更新されるものである。

【0105】

R10は、予告表示態様決定用のランダムカウンタであり、「0」～「99」の範囲以内で33msec毎に「1」ずつ加算更新され、その上限である「99」まで加算更新された後再度「0」から加算更新されるものである。

30

【0106】

R11は、タイミング決定用のランダムカウンタであり、「0」～「99」の範囲以内で33msec毎に「1」ずつ加算更新され、その上限である「99」まで加算更新された後再度「0」から加算更新されるものである。

【0107】

以上に示したランダムカウンタは、ランダムカウンタ毎に定められた抽出条件の成立に応じてランダムなタイミング(たとえば始動入賞発生時等)でデータが抽出される。これにより、各ランダムカウンタから抽出されたデータは、ランダムな値(乱数値)になる。

【0108】

図10は、各テーブルの説明図である。図10の(A)は、大当り決定用テーブルである。始動入賞等のタイミングで抽出されたR1(大当り決定用)のカウント値と大当り決定値が比較され、一致したときに特別図柄表示部9の表示結果を大当りにするよう制御される。この実施の形態では、低確率時(非確変時)では大当り決定値は「3」であり、高確率時(確変時)では大当り決定値は「3」、「7」、「79」、「103」、「107」である。

40

【0109】

図10の(B)は、リーチ決定用テーブルである。始動入賞等のタイミングで抽出されたR5(リーチ決定用)のカウント値とリーチ決定値が比較され、一致したときにリーチが成立するように制御される。この実施の形態では、低確率時(非確変時)ではリーチ決定値は「0」、「1」、「11」であり、高確率時にはリーチ決定値は「0」、「1」、

50

「 7 」、「 9 」、「 1 1 」、「 1 2 」である。従って、高確率時には、低確率時に比べて大当たりおよびリーチが生じやすくなっている。

【 0 1 1 0 】

図 1 0 の (C) は、予告決定テーブルである。予告決定テーブルは、可変表示装置 8 に設けられた特別図柄表示部 9 の表示結果が大当たりとなることを予告するか否かを決定するときに用いられる。予告決定テーブルには、「大当たり用」と「はずれ用」とがある。R 1 (大当たり決定用)より抽出されたカウント値が大当たりを事前決定するものであるときは、「大当たり用」の予告決定テーブルが用いられる。「大当たり用」の予告決定テーブルでは、1 0 0 個の判定値のうち 9 5 個が予告するという判定値に定められており、予告が行われやすくなっている。

10

【 0 1 1 1 】

一方、R 1 (大当たり決定用)より抽出されたカウント値がはずれを事前決定するものであるときは、「はずれ用」の予告決定テーブルが用いられる。「はずれ用」の予告決定テーブルでは、1 0 0 個の判定値のうち 5 個が予告するという判定値に定められており、ガセの予告が行なわれるようになっている。

【 0 1 1 2 】

これによると、可変表示装置 8 に設けられた特別図柄表示部 9 の表示結果をはずれとすることが事前決定されたときにも予告が実行されるため、予告の発生頻度が高くなり、遊技者の期待感を向上させることができる。

【 0 1 1 3 】

20

図 1 0 の (D) は、予告表示態様決定テーブルである。予告表示態様決定テーブルは、予告を実行することが決定されたときに、予告表示態様を決定するために用いられる。予告表示態様決定テーブルには、「大当たり用」と「はずれ用」とがある。R 1 (大当たり決定用)より抽出されたカウント値が大当たりを事前決定するものであるときは、「大当たり用」の予告表示態様決定テーブルが用いられる。「大当たり用」の予告表示態様決定テーブルでは、1 0 0 個の判定値のうち 8 0 個が発展型予告表示態様を選択する判定値として定められており、発展型予告表示態様による予告が実行されやすくなっている。

【 0 1 1 4 】

一方、R 1 (大当たり決定用)より抽出されたカウント値がはずれを事前決定するものであるときは、「はずれ用」の予告表示態様決定テーブルが用いられる。「はずれ用」の予告表示態様決定テーブルでは、1 0 0 個の判定値のうち 2 0 個が発展型予告表示態様を選択する判定値として定められており、発展型予告表示態様による予告が実行されにくくなっている。

30

【 0 1 1 5 】

このように、R 1 (大当たり決定用)より抽出されたカウント値が可変表示装置 8 に設けられた特別図柄表示部 9 の表示結果を大当たりとすることが事前決定されたときは、はずれとすることが事前決定されたときと比較して高い選択率で発展型予告表示態様が選択されるため、発展型予告表示態様によって予告がされたときは、特定の識別情報の組合せに対する遊技者の期待感を向上させることができる。

【 0 1 1 6 】

40

図 1 0 の (E) は、タイミング決定テーブルである。タイミング決定テーブルは、予告を実行することが決定されたときに、第 1 タイミングまたは第 2 タイミングのいずれのタイミングで予告を実行するか決定するために用いられる。タイミング決定テーブルには、「大当たり用」と「はずれ用」とがある。R 1 (大当たり決定用)より抽出されたカウント値が大当たりを事前決定するものであるときは、「大当たり用」のタイミング決定テーブルが用いられる。「大当たり用」のタイミング決定テーブルでは、1 0 0 個の判定値のうち 7 0 個が第 2 タイミングを選択する判定値として定められており、第 2 タイミングによって予告が実行されやすくなっている。

【 0 1 1 7 】

一方、R 1 (大当たり決定用)より抽出されたカウント値がはずれを事前決定するもので

50

あるときは、「はずれ用」のタイミング決定テーブルが用いられる。「はずれ用」のタイミング決定テーブルでは、100個の判定値のうち30個が第2タイミングを選択する判定値として定められており、第2タイミングによって予告が実行されにくくなっている。

【0118】

これによると、予告が開始されるタイミングによって可変表示装置の表示結果が大当たりとなることを予測できるため、予告が開始されるタイミングによって大当たりに対する遊技者の期待感を向上させることができる。

【0119】

なお、図10の(C)予告決定テーブル、図10の(D)予告表示態様決定テーブルおよび図10の(E)タイミング決定テーブルは、図3に示した制御データROM102に記憶されている。

10

【0120】

図11は、遊技制御用マイクロコンピュータ53により実行される遊技制御メイン処理を示すフローチャートである。

【0121】

まず、ステップS(以下単に「S」という。)1~S14において、制御処理を実行するための初期設定を行なう処理が行なわれる。S1において、割込みが禁止される。次に、S2において、割込み処理のモードを示す割込みモード2の設定が行なわれる。S3において、スタックポインタの設定が行なわれる。S4において、内蔵デバイスレジスタの設定が行なわれる。S5において、CTCおよびPIOの設定が行なわれる。S6において、RAMをアクセス可能にする設定が行なわれる。

20

【0122】

次に、S7において、CPU56は、入力ポートを介して入力されるクリアスイッチの出力信号の状態を1回だけ確認する。その確認においてオンを検出した場合には、S11~S14において、CPU56は、通常の初期化処理を実行する。

【0123】

クリアスイッチがオンの状態でない場合には、S8において、パチンコ遊技機1への電力供給が停止したときにバックアップRAM領域のデータ保護処理(たとえばパリティデータの付加等の電力供給停止時処理)が行なわれたか否かを確認する。そのような保護処理が行なわれていないことを確認したら、CPU56は初期化処理を実行する。バックアップRAM領域にバックアップデータがあるか否かは、たとえば、電力供給停止時処理においてバックアップRAM領域に設定されるバックアップフラグの状態によって確認される。この実施の形態では、バックアップフラグ領域に「55H」が設定されていればバックアップあり(オン状態)を意味し、「55H」以外の値が設定されていればバックアップなし(オフ状態)を意味する。

30

【0124】

バックアップありを確認したら、S9において、CPU56は、バックアップRAM領域のデータチェック(この例ではパリティチェック)を行なう。S9では、算出したチェックサムと、電力供給停止時処理にて同一の処理によって算出され保存されているチェックサムとを比較する。不測の停電等の電力供給停止が生じた後に復旧した場合には、バックアップRAM領域のデータは保存されているはずであるから、チェック結果(比較結果)は正常(一致)になる。チェック結果が正常でないということは、バックアップRAM領域のデータが、電力供給停止時のデータとは異なっていることを意味する。そのような場合には、内部状態を電力供給停止時の状態に戻すことができないので、電力供給の停止からの復旧時でない電源投入時に実行される初期化処理を実行する。

40

【0125】

チェック結果が正常であれば、S10において、CPU56は、遊技制御基板31の内部状態と表示制御基板80等の電気部品制御基板の制御状態を電力供給停止時の状態に戻すための遊技状態復旧処理を行なう。そして、バックアップRAM領域に保存されていたPC(プログラムカウンタ)の退避値がPCに設定され、そのアドレスに復帰する。なお

50

、この実施の形態では、バックアップフラグとチェックデータとの双方を用いてバックアップRAM領域のデータが保存されているか否かを確認しているが、いずれか一方のみを用いてもよい。すなわち、バックアップフラグとチェックデータとのいずれかを、状態復旧処理を実行するための契機としてもよい。

【0126】

初期化処理では、まず、S11において、CPU56は、RAMクリア処理を行なう。また、S12において、所定の作業領域（たとえば、普通図柄判定用乱数カウンタ、普通図柄判定用バッファ、特別図柄左中右特別図柄バッファ、特別図柄プロセスフラグ、払出コマンド格納ポインタ、賞球中フラグ、球切れフラグ、払出停止フラグなど制御状態に応じて選択的に処理を行なうためのフラグ）に初期値を設定する作業領域設定処理を行なう。さらに、S13において、サブ基板（この実施の形態では、払出制御基板35および各演出制御基板）を初期化するための初期化コマンドを各サブ基板に搭載されたマイクロコンピュータに送信する処理を実行する。初期化コマンドとして、特別図柄用表示部9に表示される初期図柄を示すコマンド（表示制御基板80に対して）や賞球ランプ51および球切れランプ52の消灯を指示するコマンド等がある。

10

【0127】

そして、S14において、2msec毎に定期的にタイマ割込がかかるようにCPU56に設けられているCTCのレジスタの設定が行なわれる。すなわち、初期値として2msecに相当する値が所定のレジスタ（時間定数レジスタ）に設定される。

【0128】

20

S11～S14の初期化処理の実行が完了すると、S16において、表示用乱数更新処理およびS17において、初期値用乱数更新処理が繰り返し実行される。表示用乱数更新処理および初期値用乱数更新処理が実行されるときには、S15において、割込禁止状態とされ、表示用乱数更新処理および初期値用乱数更新処理の実行が終了すると、S18において、割込許可状態とされる。表示用乱数とは、特別図柄用表示部9に表示される特別図柄を決定するための乱数であり、表示用乱数更新処理とは、表示用乱数を発生するためのカウンタのカウント値を更新する処理である。また、初期値用乱数更新処理とは、初期値用乱数を発生するためのカウンタのカウント値を更新する処理である。初期値用乱数とは、大当たりとするか否かを決定するための乱数を発生するためのカウンタ（大当たり決定用乱数発生カウンタ）等のカウント値の初期値を決定するための乱数である。後述する遊技制御処理において、大当たり決定用乱数発生カウンタのカウント値が1周すると、そのカウンタに初期値が設定される。

30

【0129】

なお、表示用乱数更新処理が実行されるときには割込禁止状態とされるのは、表示用乱数更新処理が後述するタイマ割込処理でも実行されることから、タイマ割込処理における処理と競合してしまうのを避けるためである。すなわち、S16の処理中にタイマ割込が発生してタイマ割込処理中で表示用乱数を発生するためのカウンタのカウント値を更新してしまったのでは、カウント値の連続性が損なわれる場合がある。しかし、S16の処理中では割込禁止状態にしておけば、そのような不都合が生ずることはない。

【0130】

40

図12は、遊技制御用マイクロコンピュータ53により実行される2msecタイマ割込処理を示すフローチャートである。

【0131】

タイマ割込が発生すると、S21において、CPU56は、レジスタの退避処理を行った後、S22～S34の遊技制御処理を実行する。まず、S22において、CPU56は、スイッチ回路58を介して、ゲートスイッチ12、始動口スイッチ17、カウントスイッチ23、Vカウントスイッチ22および入賞球検出スイッチ99等のスイッチの検出信号を入力し、それらの状態判定を行なう。

【0132】

次に、S23において、遊技制御に用いられる大当たり決定用の乱数等の各判定用乱数を

50

生成するための各カウンタのカウント値を更新する処理を行なう。S 2 4 において、C P U 5 6 は、初期値用乱数を生成するためのカウンタのカウント値を更新する処理を行ない、S 2 5 において、表示用乱数を生成するためのカウンタのカウント値を更新する処理を行なう。

【 0 1 3 3 】

S 2 6 において、C P U 5 6 は、特別図柄プロセス処理を行なう。特別図柄プロセス処理では、遊技状態に応じてパチンコ遊技機 1 を所定の順序で制御するための特別図柄プロセスフラグに従って該当する処理が選出されて実行される。そして、特別図柄プロセスフラグの値は、遊技状態に応じて各処理中に更新される。S 2 7 において、普通図柄プロセス処理を行なう。普通図柄プロセス処理では、普通図柄表示器 1 0 の表示状態を所定の順序で制御するための普通図柄プロセスフラグに従って該当する処理が選出されて実行される。そして、普通図柄プロセスフラグの値は、遊技状態に応じて各処理中に更新される。

10

【 0 1 3 4 】

S 2 8 において、C P U 5 6 は、特別図柄に関する表示制御コマンドを R A M 5 5 の所定の領域に設定して表示制御コマンドを送信する処理（特別図柄コマンド制御処理）を行なう。S 2 9 において、普通図柄に関する表示制御コマンドを R A M 5 5 の所定の領域に設定して表示制御コマンドを送信する処理（普通図柄コマンド制御処理）を行なう。

【 0 1 3 5 】

S 3 0 において、C P U 5 6 は、たとえばホール管理用コンピュータに供給される大当り情報、始動情報、確率変動情報などのデータを出力する情報出力処理を行なう。

20

【 0 1 3 6 】

S 3 1 において、C P U 5 6 は、入賞球検出スイッチ 9 9 の検出信号に基づく賞球個数の設定などを行なう賞球処理を実行する。具体的には、入賞球検出スイッチ 9 9 がオンしたことに基づく入賞検出に応じて、払出制御基板 3 7 に搭載されている払出制御基板 3 7 に賞球個数を示す払出制御コマンドを出力する。払出制御基板 3 7 に搭載されている払出制御用 C P U は、賞球個数を示す払出制御コマンドに応じて球払出装置 9 7 を駆動する。

【 0 1 3 7 】

そして、S 3 2 において、C P U 5 6 は、始動入賞記憶数の増減をチェックする記憶処理を実行する。また、S 3 3 において、遊技機の制御状態を遊技機外部で確認できるようにするための試験信号を出力する処理である試験端子処理を実行する。さらに、S 3 4 において、所定の条件が成立したときにソレノイド回路 5 9 に駆動指令を行なう。始動用電動役物 1 5 または開閉板 2 0 を開成状態または閉成状態としたり、大入賞口内の遊技球通路を切替たりするために、ソレノイド回路 5 9 は、駆動指令に応じてソレノイド 1 6、2 1 を駆動する。その後、S 3 5 において、レジスタの内容を復帰させ、S 3 6 において、割込許可状態に設定する。

30

【 0 1 3 8 】

以上の制御によって、この実施の形態では、遊技制御処理は 2 m s e c 毎に起動されることになる。なお、この実施の形態では、タイマ割込処理で遊技制御処理が実行されているが、タイマ割込処理では、たとえば、割込が発生したことを示すフラグのセットのみがなされ、遊技制御処理はメイン処理において実行されるようにしてもよい。

40

【 0 1 3 9 】

図 1 3 は、図 1 2 に示す 2 m s e c タイマ割込処理における特別図柄プロセス処理を示すフローチャートである。

【 0 1 4 0 】

まず、S 3 1 0 において、C P U 5 6 は、特別図柄プロセス処理を行なう際に、変動短縮タイマ減算処理を行なう。S 3 1 1 において、遊技盤 6 に設けられている始動口 1 4 に打玉が入賞したことを検出するための始動口スイッチ 1 7 がオンしているか否かの判断を行なう。始動口スイッチ 1 7 がオンしていたら、すなわち打玉が始動口 1 4 に入賞する始動入賞が発生していたら、S 3 1 2 において、始動口スイッチ通過処理を行った後に、内

50

部状態に応じて、S 3 0 0 ~ S 3 0 8 のうちのいずれかの処理を行なう。変動短縮タイムは、特別図柄の変動時間が短縮される場合に、変動時間を設定するためのタイムである。

【 0 1 4 1 】

S 3 0 0 において、特別図柄通常処理が行なわれる。特別図柄通常処理では、特別図柄の可変表示を開始できる状態になるのを待つ。特別図柄の可変表示が開始できる状態になると、始動入賞記憶数を確認する。始動入賞記憶数が 0 でなければ、可変表示の結果を大当たりとするか否かを決定する。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を S 3 0 1（特別図柄停止図柄設定処理）に移行するように更新する。

【 0 1 4 2 】

S 3 0 1 において、特別図柄停止図柄設定処理が行なわれる。特別図柄停止図柄設定処理では、特別図柄の可変表示後の停止図柄を決定する。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を S 3 0 2（変動パターン設定処理）に移行するように更新する。

【 0 1 4 3 】

S 3 0 2 において、変動パターン設定処理が行なわれる。変動パターン設定処理では、可変表示部における特別図柄の可変表示の変動パターン（可変表示態様）を、R 4（変動パターン決定用）の値に応じて決定する。表示制御基板 8 0 に搭載している表示制御用マイクロコンピュータ 8 1 に対して、最終停止図柄と変動態様（変動パターン）を指令する情報とが送信される。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を S 3 0 3（特別図柄変動処理）に移行するように更新する。

【 0 1 4 4 】

S 3 0 3 において、特別図柄変動処理が行なわれる。特別図柄変動処理では、所定時間が経過すると、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を S 3 0 4（特別図柄停止処理）に移行するように更新する。

【 0 1 4 5 】

S 3 0 4 において、特別図柄停止処理が行なわれる。特別図柄停止処理では、特別図柄表示部 9 において表示される全図柄が停止表示されるように制御する。具体的には、特別図柄停止を示す表示制御コマンドが送信される状態に設定する。そして、停止図柄が大当たり図柄の組合せである場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を S 3 0 5（大入賞口開放前処理）に移行するように更新する。そうでない場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を S 3 0 0 に移行するように更新する。

【 0 1 4 6 】

S 3 0 5 において、大入賞口開放前処理が行なわれる。大入賞口開放前処理では、大入賞口を開放する制御を開始する。具体的には、カウンタやフラグを初期化するとともに、ソレノイド 2 1 を駆動して大入賞口を開放する。また、プロセスタイマによって大入賞口開放中処理の実行時間を設定し、大当たり中フラグをセットする。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を S 3 0 6（大入賞口開放中処理）に移行するように更新する。

【 0 1 4 7 】

S 3 0 6 において、大入賞口開放中処理が行なわれる。大入賞口開放中処理では、大入賞口ラウンド表示の表示制御コマンドを表示制御基板 8 0 に搭載された表示制御用マイクロコンピュータ 8 1 に送信する制御や大入賞口の閉成条件の成立を確認する処理等を行なう。最後の入賞口の閉成条件が成立したら、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を S 3 0 7（特定領域有効時間処理）に移行するように更新する。

【 0 1 4 8 】

S 3 0 7 において、特定入賞領域有効時間処理が行なわれる。特定入賞領域有効時間処理では、V カウントスイッチ 2 2 の通過の有無を監視して、大当たり遊技状態継続条件の成立を確認する処理を行なう。大当たり遊技状態継続の条件が成立し、かつ、まだ残りラウンドがある場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を S 3 0 5（大入賞口開放前処理）に移行するように更新する。また、所定の有効時間内に大当たり遊技状態継続条件が成立しなかった場合、または、全てのラウンドを終えた場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を S 3 0 8（大当たり終了処理）に移行するように更新する。

10

20

30

40

50

【 0 1 4 9 】

S 3 0 8において、大当り終了処理が行なわれる。大当り終了処理では、大当り遊技状態が終了したことを遊技者に報知する表示制御を表示制御基板 8 0 に搭載された表示制御用マイクロコンピュータ 8 1 に行なわせるための制御を行なう。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を S 3 0 0（特別図柄通常処理）に移行するように更新する。

【 0 1 5 0 】

図 1 4 は、図 1 3 に示す特別図柄プロセス処理における始動口スイッチ通過処理を示すフローチャートである。

【 0 1 5 1 】

始動口スイッチ通過処理では、まず、S 4 1において、CPU 5 6 は、始動入賞記憶数が最大値である「4」に達しているかどうか確認する。始動入賞記憶数が「4」に達していなければ、S 4 2において、始動入賞記憶数を「1」加算し、S 4 3において、R 1（大当り決定用）等の各乱数の値が抽出され、それらを始動入賞記憶数の値に対応した保存領域（特別図柄判定用バッファ）に格納する。なお、乱数が抽出されるとは、乱数を生成させるためのランダムカウンタからカウント値が読み出され、読み出されたカウント値を乱数値とすることである。S 4 4において、変動時間を短縮させるか否かの判定を行なうタイマをセットする。

【 0 1 5 2 】

図 1 5 は、図 1 3 に示す特別図柄プロセス処理における特別図柄通常処理を示すフローチャートである。特別図柄通常処理では、まず、S 5 1において、CPU 5 6 は、可変表示部において特別図柄の可変表示を開始させることができる状態（たとえば、特別図柄プロセスフラグの値が S 3 0 0 を示す値となっている場合）と判断したときには、S 5 2において、始動入賞記憶数の値を確認する。具体的には、始動入賞記憶の数のカウントする始動入賞カウンタのカウント値を確認する。なお、特別図柄プロセスフラグの値がステップ S 3 0 0 を示す値となっているときは、特別図柄表示部 9 において特別図柄の可変表示がなされておらず、かつ大当り遊技中でもないときである。

【 0 1 5 3 】

始動入賞記憶数が 0 でなければ、S 5 3において、始動入賞記憶数 = 1 に対応する保存領域に格納されている各乱数値を読み出して RAM 5 5 の乱数バッファ領域に格納するとともに、S 5 4において、始動入賞記憶数の値を「1」減算し、かつ各保存領域の内容をシフトする。すなわち、始動入賞記憶数 = n ($n = 2, 3, 4$) に対応する保存領域に格納されている各乱数値を、始動入賞記憶数 = $n - 1$ に対応する保存領域に格納する。

【 0 1 5 4 】

次に、S 5 5において、大当り判定処理を実行する。S 5 6において、可変表示装置 8 に設けられた特別図柄表示部 9 を大当りすると判断したときには、S 5 7において、CPU 5 6 は、大当りフラグを ON にする。そして、S 5 8において、特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄停止図柄設定処理に対応した値に更新する。

【 0 1 5 5 】

図 1 6 は、図 1 5 に示す特別図柄通常処理における大当り判定処理を示すフローチャートである。大当り判定処理では、S 6 1において、CPU 5 6 は、確変フラグが ON となっているか否かを判断し、確変フラグが ON であるときは、S 6 2において、図 1 0 (A) に示された大当り決定用テーブル中の高確率時のテーブルを使用することに決定する。確変フラグが ON でないときは、S 6 3において、図 1 0 (A) に示された大当り決定用テーブル中の低確率時のテーブルを使用することに決定する。

【 0 1 5 6 】

そして、S 6 4において、S 4 3で抽出され、S 5 3で読出された R 1 のカウント値と図 1 0 (A) に示された大当り決定用テーブル中の大当り決定値とを比較する処理が行なわれる。S 6 5において、R 1（大当り決定用）のカウント値と大当り決定値とが一致すると判断されたときは、S 6 6において、大当りとすることが決定され、R 1（大当り決定用）のカウント値と大当り決定値とが一致しないと判断されたときは、S 6 7において

10

20

30

40

50

、大当たりとしないことが決定される。

【 0 1 5 7 】

図 1 7 は、図 1 3 に示す特別図柄プロセス処理における特別図柄停止図柄設定処理を示すフローチャートである。特別図柄停止図柄設定処理では、まず、S 7 1 において、CPU 5 6 は、大当たりフラグが ON か否か判断する。大当たりフラグが ON であると判断されたときは、S 7 2 において、S 4 3 で抽出した R 3 (大当たり図柄決定用)のカウント値に従い大当たり図柄を決定する。この実施の形態では、R 3 (大当たり図柄決定用)のカウント値に応じた大当たり図柄テーブルに設定されている図柄番号の各図柄が、大当たり図柄として決定される。大当たり図柄テーブルには、複数種類の大当たり図柄の組合せのそれぞれに対応した左可変表示部の特別図柄、中可変表示部の特別図柄および右可変表示部の特別図柄の図柄番号が設定されている。そして、S 7 3 において特別図柄プロセスフラグの値を変動パターン設定処理に対応した値に更新する。

10

【 0 1 5 8 】

一方、大当たりフラグが ON でないと判断されたときは、S 7 4 において、R 5 (リーチ決定用)のカウント値を読み出し、S 7 5 において、CPU 5 6 は、リーチ判定処理を実行する。S 7 6 において、リーチとすると判断されたときは、S 7 7 において、R 2 - 1 のカウント値に従って左可変表示部および右可変表示部に停止表示させる特別図柄を決定し、R 2 - 2 の値に従って中可変表示部に停止表示させる特別図柄を決定する。ここで、決定された中可変表示部の特別図柄が左可変表示部および右可変表示部の特別図柄と一致した場合には、中可変表示部の特別図柄に対応した乱数の値に「1」加算し、対応する特別図柄を中可変表示部に停止表示させる特別図柄として、大当たり図柄と一致しないようにする。そして、S 7 3 に移行する。

20

【 0 1 5 9 】

S 7 6 において、リーチとしないと判断されたときは、S 7 8 において、はずれ図柄の決定を行なう。具体的には、S 7 4 で読み出した値、すなわち、抽出されている R 2 - 1 のカウント値に従って左可変表示部に停止表示させる特別図柄を決定し、R 2 - 2 のカウント値に従って中可変表示部に停止表示させる特別図柄を決定するとともに、R 2 - 3 のカウント値に従って右可変表示部に停止表示させる特別図柄を決定する。なお、ここでは、左可変表示部、右可変表示部に停止表示させる特別図柄が一致した場合には右可変表示部に停止表示させる特別図柄を 1 図柄ずらし、リーチにもならないはずれとなるようにする。そして、S 7 3 に移行する。なお、S 7 2 において、確変大当たり図柄が決定されたときには、大当たり遊技の終了後に確変状態に移行することを示す確変フラグがセットされる。

30

【 0 1 6 0 】

図 1 8 は、図 1 7 に示す特別図柄停止図柄設定処理におけるリーチ判定処理を示すフローチャートである。リーチ判定処理では、S 8 1 において、CPU 5 6 は、確変フラグが ON であるか否か判断し、確変フラグが ON であれば、S 8 2 において、図 1 0 (B) に示されたリーチ決定用テーブル中の高確率時のテーブルを使用することに決定する。確変中でなければ、S 8 3 において、図 1 0 (B) に示されたリーチ決定用テーブル中の低確率時のテーブルを使用することに決定する。

40

【 0 1 6 1 】

そして、S 8 4 において、S 4 3 で抽出され、S 7 4 で読み出された R 5 (リーチ決定用)のカウント値と図 1 0 (B) に示されたリーチ決定用テーブルのリーチ決定値とを比較する処理が行なわれる。S 8 5 において、R 5 (リーチ決定用)のカウント値とリーチ決定値とが一致すると判断されたときは、S 8 6 において、リーチとすることが決定され、R 5 (リーチ決定用)のカウント値とリーチ決定値とが一致しないと判断されたときは、S 8 7 において、リーチとしないことが決定される。

【 0 1 6 2 】

図 1 9 は、図 1 3 に示す特別図柄プロセス処理における変動パターン設定処理を示すフローチャートである。まず、S 9 1 において、R 1 (大当たり決定用)より抽出されたカウ

50

ント値が大当たりとなるカウント値であるか否かが判断される。抽出されたカウント値が大当たりとなるカウント値であると判断されたときは、S 9 2において、大当たり用の変動パターンテーブルを選択し、選択した変動パターンテーブルをルックアップし、R 4（変動パターン決定用）により抽出された値の変動パターンが設定される。

【 0 1 6 3 】

R 1（大当たり決定用）より抽出されたカウント値がはずれとなるカウント値であると判断されたときは、S 9 3において、R 5（リーチ決定用）より抽出されたカウント値がリーチとなるカウント値であるか否かが判断がなされる。R 5（リーチ決定用）より抽出されたカウント値がリーチとなるカウント値であると判断されたときは、S 9 4において、リーチはずれ用の変動パターンテーブルをルックアップし、R 4（変動パターン決定用）より抽出されたカウント値の変動パターンが設定される。

10

【 0 1 6 4 】

S 9 3において、R 5（リーチ決定用）より抽出されたカウント値がリーチとならないカウント値であると判断されたときは、S 9 5において、はずれ用の変動パターンテーブルをルックアップし、通常変動の変動パターンが設定される。S 9 6では、S 9 2、S 9 4、S 9 5で選択された変動パターンを変動パターンコマンドにセットする処理が行なわれ、S 9 7において、特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄変動処理に対応した値に更新する。

【 0 1 6 5 】

図 2 0 は、変動パターンの一例を示す説明図である。「E X T」とは、2 バイト構成の表示制御コマンドにおける 2 バイト目の E X T データを示す。つまり、特別図柄の各変動パターンと表示制御コマンドとは 1 対 1 に対応付けられている。また、「時間」は、特別図柄の変動時間を示す。

20

【 0 1 6 6 】

なお、「通常変動」とは、リーチを伴わない変動パターンである。「ノーマルリーチ」とは、リーチを伴うが変動結果（停止図柄）が大当たりを生じさせるものとはならない変動パターンである。「リーチ A」は「ノーマルリーチ」とは異なるリーチを持つ変動パターンである。また、リーチが異なるとは、リーチ変動時間において異なった態様の変動態様（速度や回転方向等）やキャラクター等が現れることをいう。たとえば、「ノーマル」ではたんに 1 種類の変動態様によってリーチが実現されるのに対して、「リーチ A」では、変動速度や変動方向が異なる複数の変動態様を含むリーチが実現される。

30

【 0 1 6 7 】

また、「リーチ B」は、「ノーマルリーチ」および「リーチ A」とは異なるリーチを持つ変動パターンである。そして、「リーチ C」は、「ノーマルリーチ」、「リーチ A」および「リーチ B」とは異なるリーチを持つ変動パターンである。なお、「リーチ A」、「リーチ B」および「リーチ C」では、大当たりとなるときと大当たりとならないときがある。

【 0 1 6 8 】

なお、この実施の形態では、高確率時（確変中）でも低確率時（非確変中）でも変動パターン 1 ~ 1 4 の変動パターンが用いられるが、高確率時には変動パターン 1 ~ 1 4 のそれぞれの変動時間を短くするようにしてもよい。また、高確率時に用いられる変動パターン群と低確率時に用いられる変動パターン群とを別にしてもよい。

40

【 0 1 6 9 】

図 2 1 は、遊技制御基板 3 1 に搭載された遊技制御用マイクロコンピュータ 5 3 から表示制御基板 8 0 に搭載された表示制御用マイクロコンピュータ 8 1 に送信される表示制御コマンドの信号線を示す説明図である。

【 0 1 7 0 】

図 2 1 に示すように、この実施の形態では、表示制御コマンドは、表示制御信号 C D 0 ~ C D 7 の 8 本の信号線で遊技制御基板 3 1 に搭載された遊技制御用マイクロコンピュータ 5 3 から表示制御基板 8 0 に搭載された表示制御用マイクロコンピュータ 8 1 に送信さ

50

れる。また、遊技制御基板 31 に搭載された遊技制御用マイクロコンピュータ 53 と表示制御基板 80 に搭載された表示制御用マイクロコンピュータ 81 との間には、ストロブ信号（表示制御 INT 信号）を送信するための表示制御 INT 信号の信号線も配線されている。なお、図 21 には、表示制御コマンドの例が示されているが、他の電気部品制御基板への制御コマンドも、8本の信号線と1本のINT信号の信号線によって送信される。

【0171】

この実施の形態では、表示制御コマンドは2バイト構成であり、1バイト目はMODE（コマンドの分類）を表し、2バイト目はEXT（コマンドの種類）を表す。MODEデータの先頭ビット（ビット7）は必ず「1」とされ、EXTデータの先頭ビット（ビット7）は必ず「0」とされる。なお、そのようなコマンド形態は1例であって他のコマンド形態を用いてもよい。たとえば、1バイトや3バイト以上で構成される制御コマンドを用いてもよい。

【0172】

図22は、制御コマンドを構成する8ビットの制御信号とINT信号との関係を示すタイミング図である。

【0173】

図22に示すように、表示制御コマンドの8ビットの表示制御コマンドデータは、表示制御INT信号に同期して出力される。表示制御基板80に搭載された表示制御用マイクロコンピュータ81は、表示制御INT信号が立ち上がったことを検知して、割込処理によって1バイトのデータの取り込み処理を開始する。従って、表示制御基板80に搭載された表示制御用マイクロコンピュータ81から見ると、表示制御INT信号は、表示制御コマンドデータの取り込みの契機となる取込信号に相当する。

【0174】

表示制御コマンドは、表示制御基板80に搭載された表示制御用マイクロコンピュータ81が認識可能に1回だけ送信される。認識可能とは、この実施の形態では、表示制御INT信号のレベルが変化することであり、認識可能に1回だけ送信されるとは、たとえば表示制御コマンドデータの1バイト目および2バイト目のそれぞれに応じて表示制御INT信号が1回だけパルス状（矩形波状）に出力されることである。なお、表示制御INT信号は、図22に示された極性と逆極性であってもよい。

【0175】

図23は、表示制御用CPU101が実行する表示制御メイン処理を示すフローチャートである。表示制御メイン処理では、まず、Sub1において、RAM領域のクリアや各種初期値の設定、また表示制御の起動間隔を決めるための33msecタイマの初期設定等を行なうための初期化処理が行なわれる。その後、Sub2において、表示制御用CPU101は、タイマ割込フラグの監視の確認を行なうループ処理に移行する。図24に示すように、タイマ割込が発生すると、Sub11において表示制御用CPU101は、タイマ割込フラグをセットする。表示制御メイン処理において、タイマ割込フラグがセットされていたら、Sub3において、表示制御用CPU101は、そのフラグをクリアし、以下の表示制御処理を実行する。

【0176】

この実施の形態では、タイマ割込は33msec毎にかかる。すなわち、表示制御処理は、33msec毎に起動される。また、この実施の形態では、タイマ割込処理ではフラグセットのみがなされ、具体的な表示制御処理は表示制御メイン処理において実行されるが、タイマ割込処理で表示制御処理を実行してもよい。

【0177】

表示制御処理では、Sub4において、表示制御用CPU101は、受信した表示制御コマンドを解析する（コマンド解析処理）。次に、Sub5において、表示制御用CPU101は、表示制御プロセス処理を行なう。表示制御プロセス処理では、制御状態に応じた各プロセスのうち、現在の制御状態に対応したプロセスを選択して実行する。そして、Sub6において、予告乱数カウンタを更新する処理を実行する。その後、Sub2のタ

10

20

30

40

50

イマ割込フラグの確認を行なう処理に戻る。

【 0 1 7 8 】

図 2 5 は、図 2 3 に示す表示制御メイン処理におけるコマンド解析処理を示すフローチャートである。遊技制御基板 3 1 に搭載された遊技制御用マイクロコンピュータ 5 3 から受信された表示制御コマンドは、受信コマンドバッファに格納される。コマンド解析処理では、表示制御用 C P U 1 0 1 は、コマンド受信バッファに格納されているコマンドの内容を確認する。

【 0 1 7 9 】

コマンド解析処理では、まず、S u b 2 1 において、表示制御用 C P U 1 0 1 は、コマンド受信バッファに受信コマンドが格納されているか否か確認する。格納されているか否かは、コマンド受信個数カウンタの値と読出ポインタとを比較することによって判断される。両者が一致しているときに、受信コマンドが格納されていないときである。S u b 2 2 において、コマンド受信バッファに受信コマンドが格納されているときには、表示制御用 C P U 1 0 1 は、コマンド受信バッファから受信コマンドを読み出す。なお、読み出したら読出ポインタの値を「 1 」加算しておく。

【 0 1 8 0 】

S u b 2 3 において、受信した表示制御コマンドが左可変表示部に停止表示させる特別図柄指定の表示制御コマンドであると判断されたときは、S u b 2 4 において、表示制御用 C P U 1 0 1 は、左可変表示部に停止表示させる特別図柄を示すデータを、R A M 1 0 1 A における左特別図柄格納領域に格納する。

【 0 1 8 1 】

S u b 2 5 において、受信した表示制御コマンドが中可変表示部に停止表示させる特別図柄指定の表示制御コマンドであると判断されたときは、S u b 2 6 において、表示制御用 C P U 1 0 1 は、中可変表示部に停止表示させる特別図柄を示すデータを、R A M 1 0 1 A における中特別図柄格納領域に格納する。

【 0 1 8 2 】

S u b 2 7 において、受信した表示制御用コマンドが右可変表示部に停止表示させる特別図柄指定の表示制御コマンドであると判断されたときは、S u b 2 8 において、表示制御用 C P U 1 0 1 は、右可変表示部に停止表示させる特別図柄を示すデータを、R A M 1 0 1 A における右特別図柄格納領域に格納する。

【 0 1 8 3 】

また、S u b 2 9 において、受信した表示制御コマンドが変動パターン指定の表示制御コマンドであると判断されたときは、S u b 3 0 において、表示制御用 C P U 1 0 1 は、そのコマンドの E X T データを変動パターンデータ格納領域に格納し、S u b 3 1 において、変動パターン受信フラグをセットする。そして、S u b 2 1 に戻る。

【 0 1 8 4 】

また、S u b 2 9 において、受信した表示制御コマンドが変動パターン指定の表示制御コマンドでないと判断されたときは、S u b 3 2 において、受信コマンドがいかなるコマンドか判断して、対応したフラグをセットして、S u b 2 1 に戻る。

【 0 1 8 5 】

図 2 6 は、図 2 3 に示す表示制御メイン処理における表示制御プロセス処理を示すフローチャートである。表示制御プロセス処理では、表示制御プロセスフラグの値に応じて S u b 6 0 0 ~ S u b 6 0 6 のうちのいずれかの処理が行なわれる。各処理において、以下のような処理が実行される。

【 0 1 8 6 】

S u b 6 0 0 において、変動パターンコマンド受信待ち処理が行なわれる。変動パターンコマンド受信待ち処理では、コマンド受信割込処理によって、変動時間を特定可能な表示制御コマンド（変動パターンコマンド）を受信したか否か確認する。具体的には、変動パターンコマンドが受信されたことを示すフラグ（変動パターン受信フラグ）がセットされたか否か確認する。変動パターン受信フラグは、コマンド解析処理によって、変動パタ

10

20

30

40

50

ーン指定の表示制御コマンドが受信されたことが確認されたときにセットされる。

【0187】

S u b 6 0 1 において、予告選択処理が行なわれる。予告選択処理では、予告を実行するか否かと、予告を実行するときの予告表示態様、予告を実行するタイミングを決定する。

【0188】

S u b 6 0 2 において、図柄変動開始処理が行なわれる。図柄変動開始処理では、特別図柄の変動が開始されるように制御する。

【0189】

S u b 6 0 3 において、図柄変動中処理が行なわれる。図柄変動中処理では、変動パターンを構成する各変動状態（変動速度）の切替タイミングを制御するとともに、変動時間の終了を監視する。また、左可変表示部および右可変表示部の特別図柄の停止制御を行なう。

10

【0190】

S u b 6 0 3 において、図柄変動中処理が行なわれる。図柄変動中処理では、変動パターンを構成する各変動状態（変動速度）の切替タイミングを制御するとともに、変動時間の終了を監視する。また、左可変表示部および右可変表示部の特別図柄の停止制御を行なう。

【0191】

S u b 6 0 5 において、大当たり表示処理が行なわれる。大当たり表示処理では、変動時間の終了後、確変大当たり表示または大当たり表示の制御を行なう。

20

【0192】

S u b 6 0 6 において、大当たり遊技中処理が行なわれる。大当たり遊技中処理では、大当たり遊技中の制御を行なう。たとえば、大入賞口開放前表示や大入賞口開放時表示の表示制御コマンドを受信したら、ラウンド数の表示制御等を行なう。

【0193】

図27は、変動パターンテーブル毎に設定されているプロセスデータの一構成例を示す説明図である。プロセスデータは、プロセスタイム設定値、表示制御実行データおよびランプ制御実行データが複数集まったデータで構成されている。各表示制御実行データには、それぞれ、特別図柄の変動パターンを構成する各変動態様が記載されている特別図柄制御実行データが含まれている。各ランプ制御実行データには、それぞれランプ制御実行データが含まれている。また、プロセスタイム設定値には、その変動態様での変動時間が設定されている。表示制御用C P U 1 0 1 は、プロセスデータを参照し、プロセスタイム設定値に設定されている時間だけ表示制御実行テーブルに設定されている変動態様で特別図柄を可変表示させる制御を行なう。

30

【0194】

図28は、図26に示す表示制御プロセス処理における変動パターンコマンド受信待ち処理を示すフローチャートである。変動パターンコマンド受信待ち処理では、S u b 4 1 において、表示制御用C P U 1 0 1 は、変動パターン受信フラグがセットされたか否か確認する。セットされていたら、S u b 4 2 において、そのフラグをリセットする。そして、S u b 4 3 において、表示制御プロセスフラグの値を図柄変動開始処理に対応した値に変更する。

40

【0195】

図29は、図26に示す表示制御プロセス処理における予告選択処理を示すフローチャートである。まず、S u b 5 1 において、受信した変動パターンコマンドが大当たりを示すコマンドであるか否かが判断される。受信した変動パターンコマンドが大当たりを示すコマンドであると判断されたときは、S u b 5 2 において、大当たり用予告決定テーブル、大当たり用予告表示態様決定テーブルおよび大当たり用タイミング決定テーブルを設定する処理が行なわれる。そして、S u b 5 3 において、大当たりフラグをONにする処理が行なわれた後、S u b 5 6 に進む。

50

【 0 1 9 6 】

一方、S u b 5 1において、受信した変動パターンコマンドが大当りを示すコマンドでないと判断されたときは、S u b 5 4において、はずれ用予告決定テーブル、はずれ用予告表示態様決定テーブルおよびはずれ用タイミング決定テーブルを設定する処理が行なわれる。そして、S u b 5 5において、大当りフラグをO F Fにする処理が行なわれた後、S u b 5 6に進む。

【 0 1 9 7 】

S u b 5 6において、R 9（予告決定用）より乱数値（カウント値）を抽出する処理が行なわれる。S u b 5 7において、S u b 5 6で抽出されたカウント値と、S u b 5 2またはS u b 5 4で設定された予告決定テーブルの判定値とを比較して、予告をするか否かが判断される。予告をすると判断されたときは、S u b 5 7 aにおいて、予告フラグがO Nにセットされ、S u b 5 8に進む。予告しないと判断されたときは、S u b 5 7 bにおいて、予告フラグがO F Fにセットされ、S u b 7 0に進み、表示制御プロセスフラグの値を図柄変動開始処理に対応した値に変更した後、このサブルーチンプログラムは終了する。

10

【 0 1 9 8 】

一方、予告をすると判断されたときには、S u b 5 8において、R 1 0（予告表示態様決定用）より乱数値（カウント値）を抽出する処理が行なわれる。S u b 5 9において、S u b 5 8で抽出されたカウント値と、S u b 5 2またはS u b 5 4で設定された予告表示態様決定テーブルの判定値とを比較して、予告表示態様を発展型予告表示態様または非発展型予告表示態様に決定する処理が行なわれる。

20

【 0 1 9 9 】

S u b 6 0において、R 1 1（タイミング決定用）より乱数値（カウント値）を抽出する処理が行なわれる。S u b 6 1において、S u b 6 0で抽出されたカウント値と、S u b 5 2またはS u b 5 4で設定されたタイミング決定テーブルとを比較して、予告を実行するタイミングとして第1タイミングにするか第2タイミングにするかを決定する処理が行なわれる。

【 0 2 0 0 】

S u b 6 2において、S u b 6 1で決定したタイミングが第1タイミングまたは第2タイミングであるかが判断される。決定したタイミングが第1タイミングであると判断されたときは、S u b 6 3において、予告に用いられる所定画像のキャラクターを「男の子」のキャラクターにすることが決定された後、S u b 7 0において、表示制御プロセスフラグの値を図柄変動開始処理に対応した値にする。

30

【 0 2 0 1 】

S u b 6 2において、決定したタイミングが第1タイミングでないと判断されたときは、S u b 6 4において、予告に用いられる所定画像のキャラクターを「おっさん」のキャラクターにすることが決定される。S u b 6 5において、大当りフラグがO Nであるかが判断される。大当りフラグがO Nであるときは、R 1（大当り決定用）より抽出されたカウント値によって大当りが事前決定されているときである。可変表示装置8に設けられた特別図柄表示部9の表示結果が大当りとなるときは、予告表示態様として連続予告表示態様を実行するか否かを定めるため、S u b 6 6に進む。一方、大当りフラグがO Nとなっていないときは、S u b 7 0に進む。

40

【 0 2 0 2 】

S u b 6 6において、S u b 5 9で決定された予告表示態様が発展型予告表示態様であるかが判断される。S u b 5 9で発展型予告表示態様が決定されたと判断されたときは、現段階で決定されている予告の態様は第2タイミングによる発展型予告表示態様ということである。S u b 6 7において、連続予告決定用の乱数値が抽出される。S u b 6 8において、S u b 6 7で抽出した乱数値が連続予告表示態様とする乱数値であるかが判断される。S u b 6 7で抽出した乱数値が連続予告表示態様とする乱数値であると判断されたときは、S u b 6 9において、予告表示態様を連続予告表示態様にすることが決定

50

され、S u b 7 0 に進む。

【 0 2 0 3 】

これにより、異なるタイミングで予告が実行されるため、第 1 タイミングで予告が実行されなかったときでも、第 2 タイミングで予告が実行されるのではないかと遊技者の期待感を持続させることができる。また、所定画像の種類に選択肢があり、これにより遊技の興趣を向上させることができる。

【 0 2 0 4 】

図 3 0 は、図 2 6 に示す表示制御プロセス処理における図柄変動開始処理を示すフローチャートである。図柄変動開始処理では、まず、S u b 7 1 において、使用する変動パターンに応じたプロセスデータを選択する。S u b 7 2 において、選択されたプロセスデータの最初に設定されているプロセスタイマをスタートする。S u b 7 2 a において、予告フラグが O N であるか否か判断される。予告フラグが O N であると判断されたときは、S u b 7 2 b において、図 2 9 の S u b 6 1 および S u b 6 9 で決定されたタイミングで予告を開始するための予告開始時間決定タイマをスタートさせる。S u b 7 3 において、表示制御実行データ 1 の内容に従って特別図柄の変動表示を行ない、S u b 7 4 において、特別図柄表示部 (L C D) 9 の可変表示時間を計時するための変動時間タイマをスタートし、S u b 7 5 において、表示制御プロセスフラグの値を図柄変動中処理に対応した値にする。

【 0 2 0 5 】

図 3 1 は、図 2 6 に示す表示制御プロセス処理における図柄変動中処理を示すフローチャートである。図柄変動中処理では、まず、S u b 8 1 において、表示制御用 C P U 1 0 1 は、予告開始時間決定用タイマがタイムアウトしたか否か判断する。タイムアウトしていると判断されたときは、S u b 8 2 において、タイミングデータ 1 またはタイミングデータ 2 に応じたプロセスデータを選択する処理が行なわれる。一方、S u b 8 1 において、予告開始時間決定タイマがタイムアウトしていないと判断されたときは、予告開始時間決定タイマを減算する処理が継続され、S u b 8 3 に進む。

【 0 2 0 6 】

S u b 8 3 において、表示制御用 C P U 1 0 1 は、プロセスタイマがタイムアウトしたと判断されたときは、S u b 8 4 において、プロセスデータのデータ切替を行なう。S u b 8 5 において、次に設定されているプロセスタイマをスタートさせるとともに、S u b 8 6 において、その次に設定されている表示制御実行データの内容に従って特別図柄表示部 (L C D) 9 を制御する。一方、S u b 8 3 において、プロセスタイマがタイムアウトしていないと判断されたときは、プロセスタイマを減算する処理が継続され、S u b 8 7 に進む。

【 0 2 0 7 】

S u b 8 7 において、変動時間タイマがタイムアウトしていると判断されたときは、S u b 8 8 において、特別図柄停止の表示制御コマンドの受信を監視するための監視タイマをスタートさせ、S u b 8 9 において、表示制御プロセスフラグの値を図柄停止待ち処理に対応した値にする。一方、S u b 8 7 において、変動時間タイマがタイムアウトしていないと判断されたときは、変動時間タイマを減算する処理が継続され、このサブルーチンプログラムは終了する。

【 0 2 0 8 】

図 3 2 は、図 2 6 に示す表示制御プロセス処理における図柄停止待ち処理を示すフローチャートである。図柄停止待ち処理では、S u b 9 1 において、表示制御用 C P U 1 0 1 は、図柄停止を指示する表示制御コマンド (特別図柄停止の表示制御コマンド) を受信しているか否か確認する。図柄停止を指示する表示制御コマンドを受信していれば、S u b 9 2 において、記憶されている確定図柄で図柄を停止させる制御を行なう。

【 0 2 0 9 】

S u b 9 3 において、可変表示装置 8 に設けられた特別図柄表示部 9 の表示結果が大当りであると判断したときは、S u b 9 4 において、表示制御用 C P U 1 0 1 は、表示制御

10

20

30

40

50

プロセスフラグの値を大当り表示処理に対応した値に設定する。S u b 9 3 において、可変表示装置 8 に設けられた特別図柄表示部 9 の表示結果が大当りでないと判断したときは、S u b 9 5 において、表示制御用 C P U 1 0 1 は、表示制御プロセスフラグの値を変動パターンコマンド受信待ち処理に対応した値に設定する。

【 0 2 1 0 】

図柄停止を指定する表示制御コマンドを受信していないときは、S u b 9 6 において、監視タイマがタイムアウトしているか否か判断する。タイムアウトしていると判断したときは、何らかの異常が発生したと判断して、S u b 9 7 において、特別図柄表示部 9 にエラー画面を表示する制御を行なう。そして、S u b 9 3 に移行する。

【 0 2 1 1 】

次に、以上、説明した本実施の形態の変形例や特徴点を以下に列挙する。

(1) 前述した実施の形態では、可変表示部の特別図柄が可変表示を開始してから 1 つ目の特別図柄が停止するまでの間に予告を実行するものを示したが、これに限られない。たとえば、リーチが成立したときに予告を実行するようにしてもよい。

【 0 2 1 2 】

(2) 前述した実施の形態では、音声制御基板 7 0、ランプ制御基板 3 5 および表示制御基板 8 0 が一体になっておらず、それぞれの制御基板に制御用マイクロコンピュータが搭載されている例を示したが、これに限られない。たとえば、音声制御基板 7 0 とランプ制御基板 3 5 とを一体として制御用マイクロコンピュータを一個にしたり、表示制御基板 8 0 と音声制御基板 7 0 およびランプ制御基板を一体にした音声・ランプ制御基板とを接続するようにしてもよい。このような構成によれば、たとえば、遊技制御用マイクロコンピュータ 5 3 から送信されてきたコマンドを 1 つのマイクロコンピュータで受信し、処理するため、実行される予告表示態様に応じた効果音やランプの点滅を決定することができ、誤った効果音の発生やランプの点滅等が生じるという不都合を解消することができる。

【 0 2 1 3 】

(3) なお、今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなく特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【 0 2 1 4 】

【図 1】本発明に係る遊技機の一例のパチンコ遊技機およびこれに対応して設置されたカードユニットの正面図である。

【図 2】遊技制御基板における回路構成の一例を示すブロック図である。

【図 3】表示制御基板内の回路構成を、特別図柄表示部、普通図柄表示器、遊技制御基板の出力ポートおよび出力バッファ回路とともに示すブロック図である。

【図 4】「男の子」のキャラクターが表示される非発展型予告表示態様を示す画面図である。

【図 5】「おっさん」のキャラクターが表示される非発展型予告表示態様を示す画面図である。

【図 6】「男の子」のキャラクターが表示される発展型予告表示態様を示す画面図である。

【図 7】「おっさん」のキャラクターが表示される発展型予告表示態様を示す画面図である。

【図 8】予告を実行するタイミングを示した図である。

【図 9】各乱数の説明図である。

【図 10】各テーブルの説明図である。

【図 11】遊技制御用マイクロコンピュータにより実行される遊技制御メイン処理を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 1 2】遊技制御用マイクロコンピュータにより実行される 2 m s e c タイマ割込処理を示すフローチャートである。

【図 1 3】2 m s e c タイマ割込処理における特別図柄プロセス処理を示すフローチャートである。

【図 1 4】特別図柄プロセス処理における始動口スイッチ通過処理を示すフローチャートである。

【図 1 5】特別図柄プロセス処理における特別図柄通常処理を示すフローチャートである。

【図 1 6】特別図柄通常処理における大当たり判定処理を示すフローチャートである。

【図 1 7】特別図柄プロセス処理における特別図柄停止図柄設定処理を示すフローチャートである。

10

【図 1 8】特別図柄停止図柄設定処理におけるリーチ判定処理を示すフローチャートである。

【図 1 9】特別図柄プロセス処理における変動パターン設定処理を示すフローチャートである。

【図 2 0】変動パターンの一例を示す説明図である。

【図 2 1】遊技制御基板に搭載された遊技制御用マイクロコンピュータから表示制御基板に搭載された表示制御用マイクロコンピュータに送信される表示制御コマンドの信号線を示す説明図である。

【図 2 2】制御コマンドを構成する 8 ビットの制御信号と I N T 信号との関係を示すタイミング図である。

20

【図 2 3】表示制御用 C P U が実行する表示制御メイン処理を示すフローチャートである。

【図 2 4】タイマ割込処理を示すフローチャートである。

【図 2 5】表示制御メイン処理におけるコマンド解析処理を示すフローチャートである。

【図 2 6】表示制御メイン処理における表示制御プロセス処理を示すフローチャートである。

【図 2 7】変動パターンテーブル毎に設定されているプロセスデータの一構成例を示す説明図である。

【図 2 8】表示制御プロセス処理における変動パターンコマンド受信待ち処理を示すフローチャートである。

30

【図 2 9】表示制御プロセス処理における予告選択処理を示すフローチャートである。

【図 3 0】表示制御プロセス処理における図柄変動開始処理を示すフローチャートである。

【図 3 1】表示制御プロセス処理における図柄変動中処理を示すフローチャートである。

【図 3 2】表示制御プロセス処理における図柄停止待ち処理を示すフローチャートである。

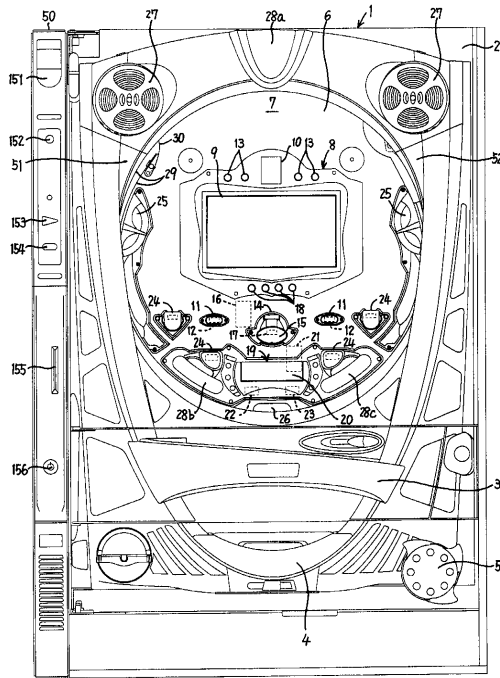
【符号の説明】

【 0 2 1 5 】

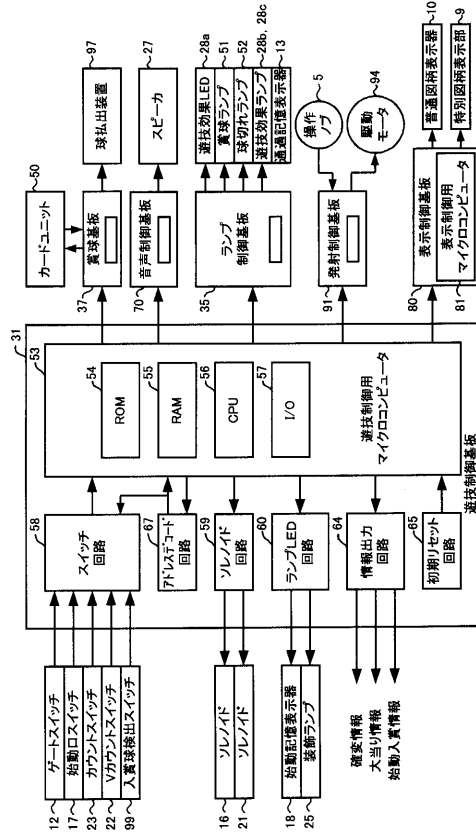
1 パチンコ遊技機、8 可変表示装置、9 特別図柄表示部、10 普通図柄表示器、11 通過口、12 ゲートスイッチ、13 通過記憶表示器、14 始動口、17 始動口スイッチ、18 始動記憶表示器、19 可変入賞球装置、53 遊技制御用マイクロコンピュータ、81 表示制御用マイクロコンピュータ、86 キャラクター R O M、102 制御データ R O M。

40

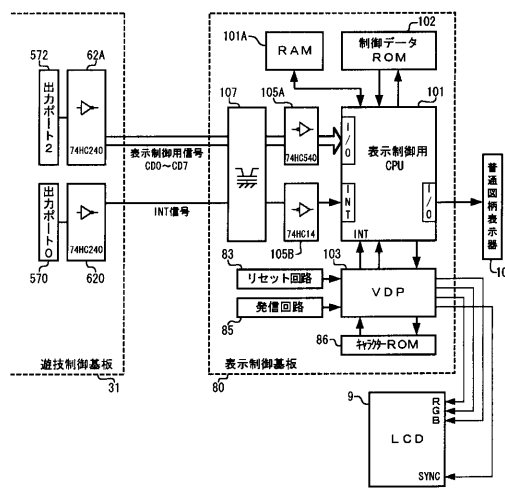
【図 1】



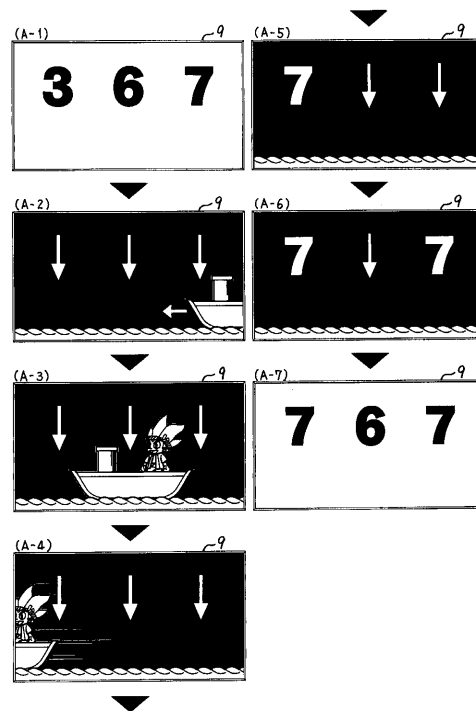
【図 2】



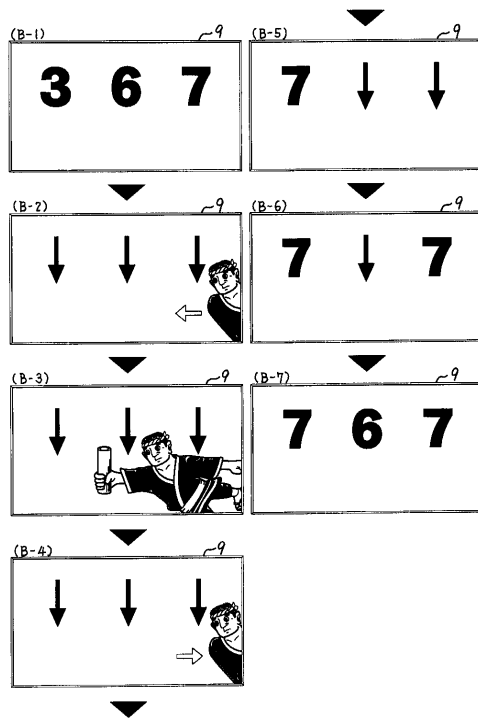
【図 3】



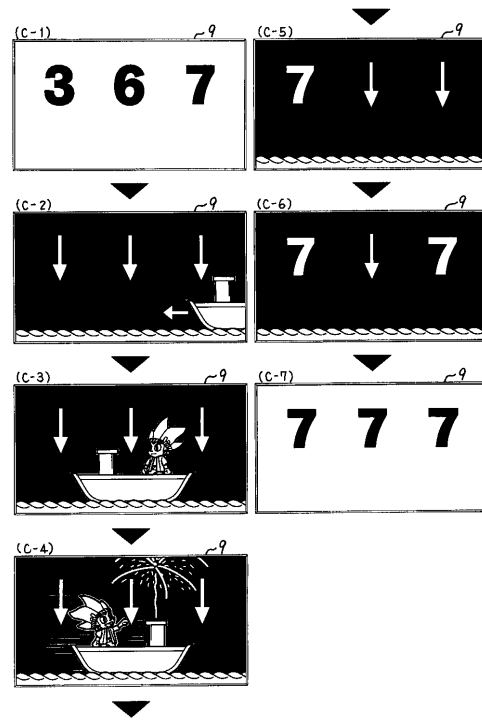
【図 4】



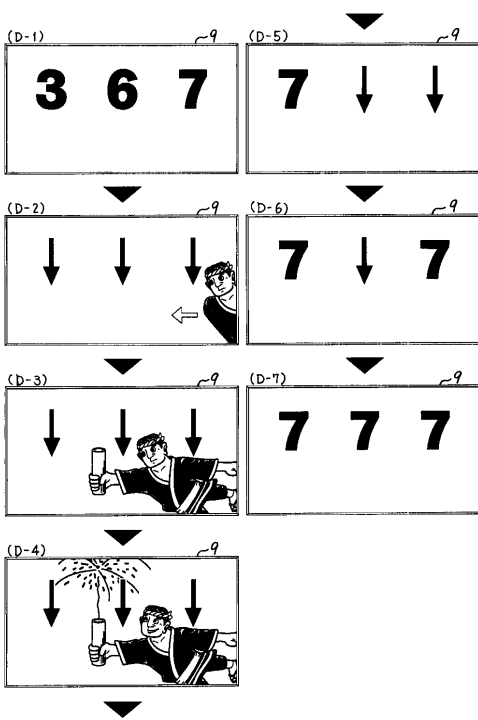
【図 5】



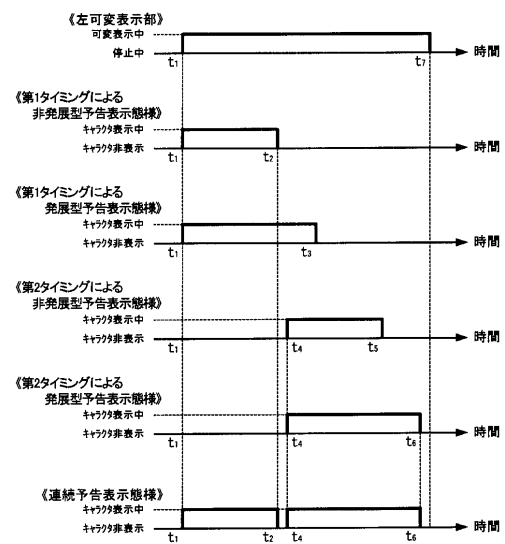
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

ランダム	範囲	用途	加算
R1	0～199	大当り決定用	2msec毎に1ずつ加算
R2-1	0～9	はずれ図柄決定用	2msec毎および割込み処理残り時間に1ずつ加算
R2-2	0～9		R2-1の桁上げ毎に1加算
R2-3	0～9		R2-2の桁上げ毎に1加算
R3	0～9	大当り図柄決定用	2msec毎に1ずつ加算
R4	0～149	変動パターン決定用	2msec毎および割込み処理残り時間に1ずつ加算
R5	0～13	リーチ決定用	2msec毎に1ずつ加算
R6	3～13	普通図柄当り決定用	2msec毎および割込み処理残り時間に1ずつ加算
R7	0～199	R1初期値決定用	2msec毎および割込み処理残り時間に1ずつ加算
R8	3～13	R6初期値決定用	2msec毎および割込み処理残り時間に1ずつ加算
R9	0～99	予告決定用	33msec毎に1ずつ加算
R10	0～99	予告表示態様決定用	33msec毎に1ずつ加算
R11	0～99	タイミング決定用	33msec毎に1ずつ加算

【図 10】

	低確率時	高確率時
大当り決定値	3	3, 7, 79, 103, 107

(A) 大当り決定用テーブル

	低確率時	高確率時
リーチ決定値	0, 1, 11	0, 1, 7, 9, 11, 12

(B) リーチ決定用テーブル

	大当り用	はずれ用
予告しない	5/100	95/100
予告する	95/100	5/100

(C) 予告決定テーブル

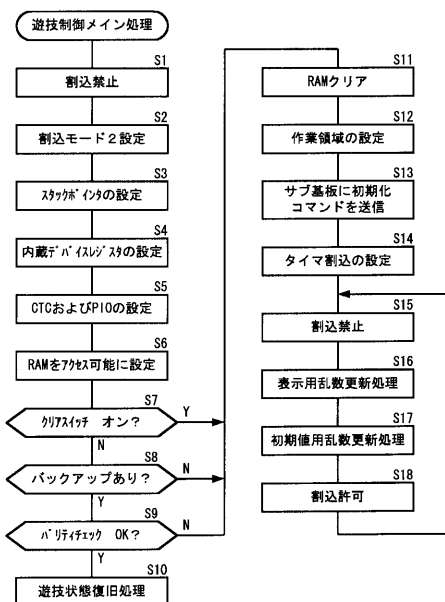
	大当り用	はずれ用
非発展型予告表示態様	20/100	80/100
発展型予告表示態様	80/100	20/100

(D) 予告表示態様決定テーブル

	大当り用	はずれ用
第1タイミング	30/100	70/100
第2タイミング	70/100	30/100

(E) タイミング決定テーブル

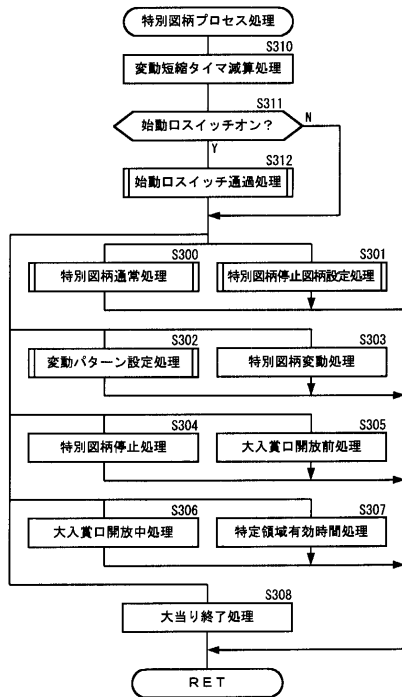
【図 11】



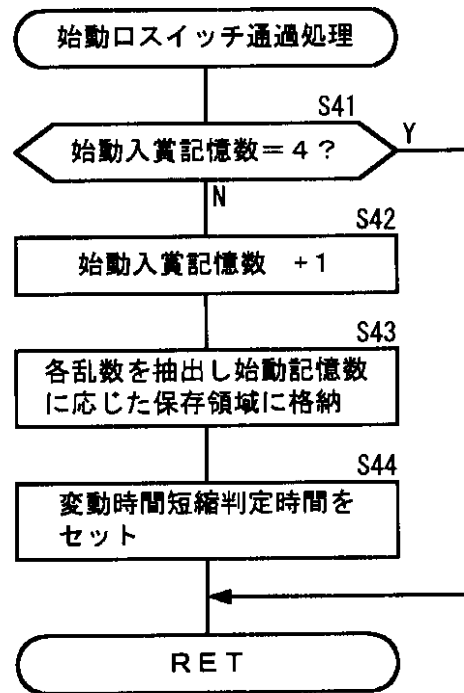
【図 12】



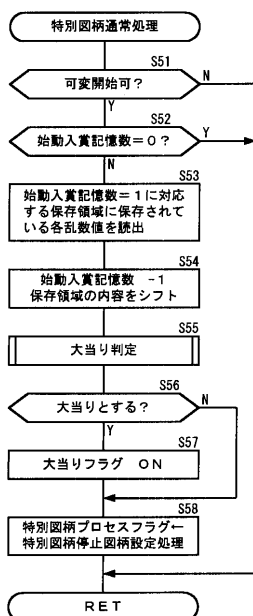
【図 13】



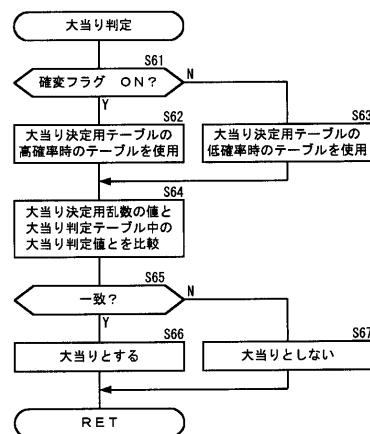
【図 14】



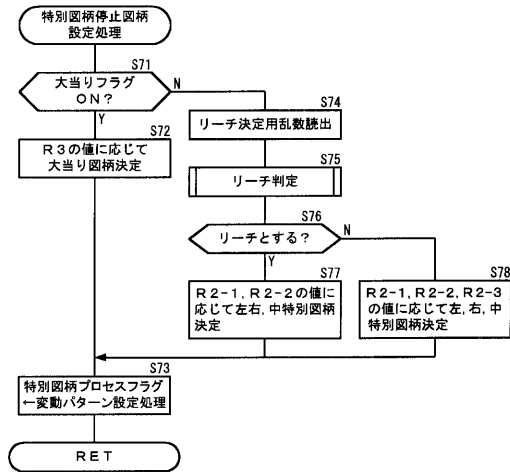
【図 15】



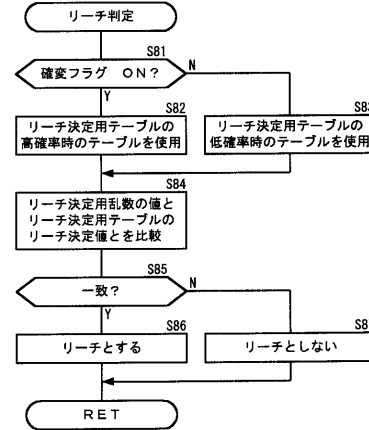
【図 16】



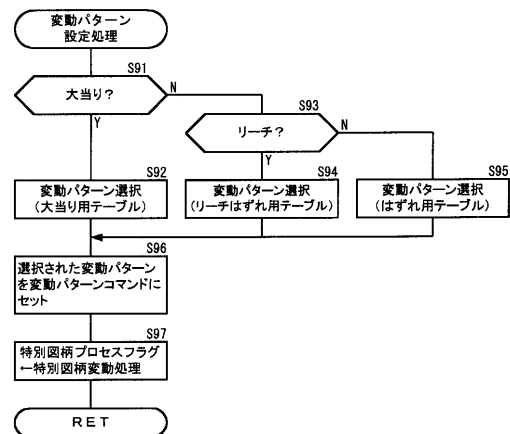
【図 17】



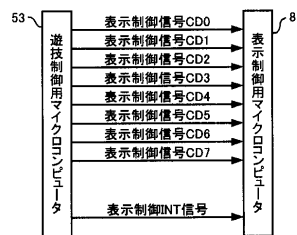
【図 18】



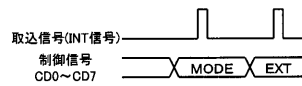
【図 19】



【図 21】



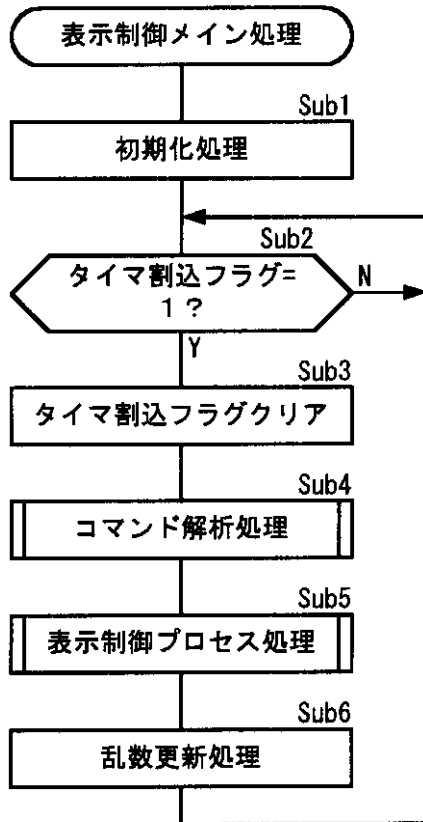
【図 22】



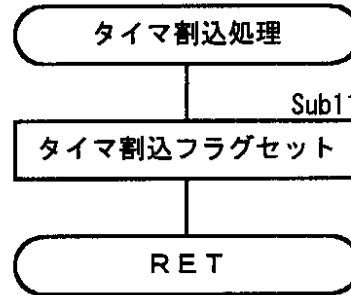
【図 20】

EXT	時間(sec)	変動パターン 番号	変動パターン
00H	9	1	通常変動
01H	9	2	ノーマルリーチ・はずれ
02H	9	3	リーチA・はずれショート
03H	14	4	リーチA・はずれ-1 (あおり)
04H	14	5	リーチA・はずれ-1
05H	16	6	リーチB・はずれショート
06H	21	7	リーチB・はずれ-1
07H	29.5	8	リーチC・はずれショート
08H	33.5	9	リーチC・はずれ+1
09H	39.5	10	リーチC・はずれ-1
0AH	43	11	ノーマルリーチ・大当り
0BH	28	12	リーチA・大当り
0CH	30	13	リーチB・大当り
0DH	51	14	リーチC・大当り

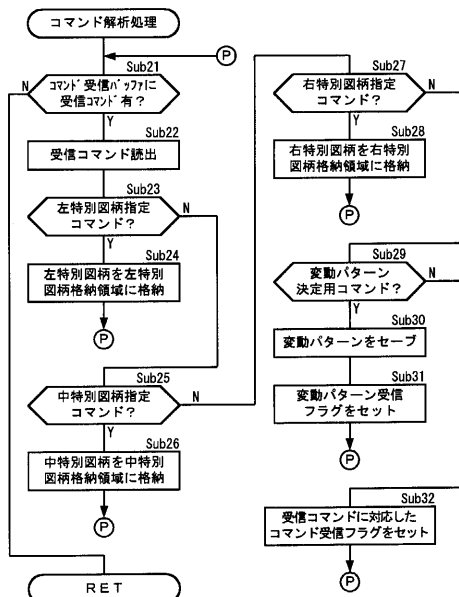
【図 23】



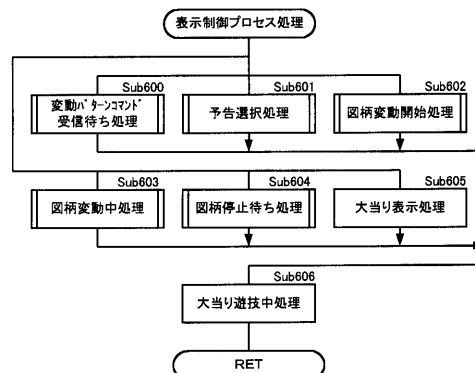
【図 24】



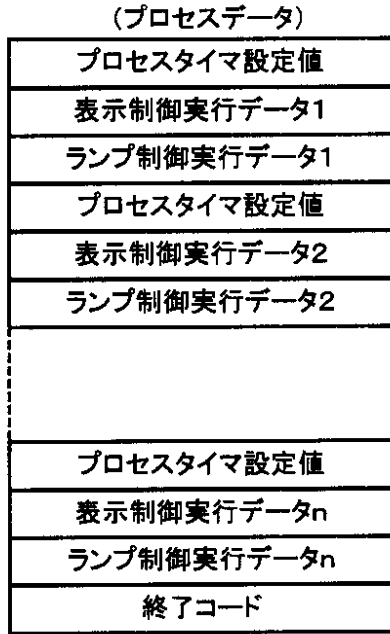
【図 25】



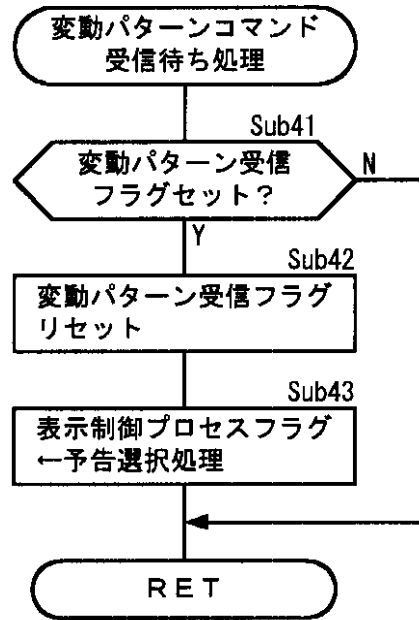
【図 26】



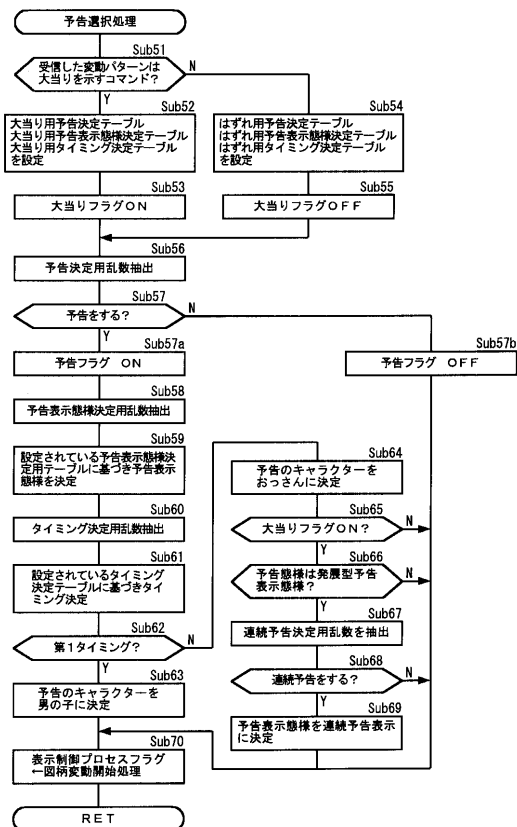
【図 27】



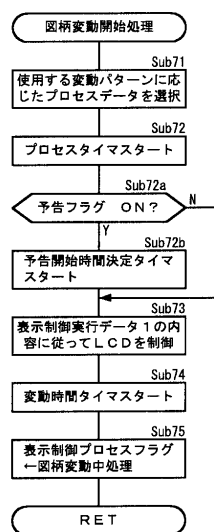
【図 28】



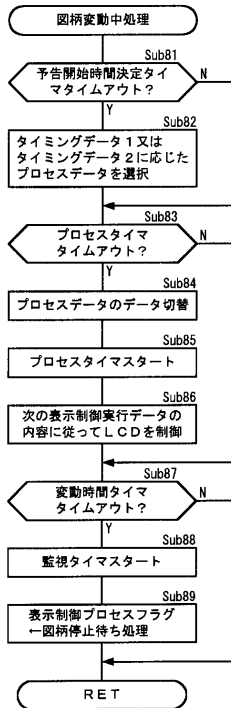
【図 29】



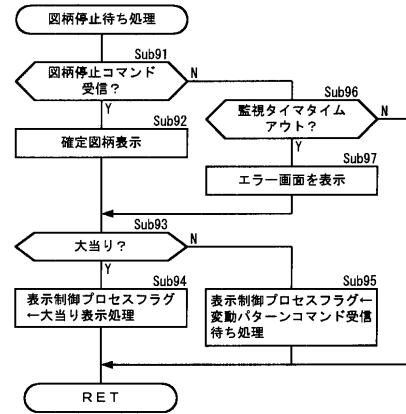
【図 30】



【図 31】



【図 32】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-237406(JP,A)
特開2000-042204(JP,A)
特開2003-088632(JP,A)
特開2002-306768(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02