

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4846860号
(P4846860)

(45) 発行日 平成23年12月28日(2011.12.28)

(24) 登録日 平成23年10月21日(2011.10.21)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

A 6 3 F 7/02 3 2 O

請求項の数 1 (全 37 頁)

(21) 出願番号	特願2010-58156 (P2010-58156)	(73) 特許権者	000144153
(22) 出願日	平成22年3月15日(2010.3.15)		株式会社三共
(62) 分割の表示	特願平11-295935の分割		東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号
原出願日	平成11年10月18日(1999.10.18)	(74) 代理人	100103090
(65) 公開番号	特開2010-131448 (P2010-131448A)		弁理士 岩壁 冬樹
(43) 公開日	平成22年6月17日(2010.6.17)	(74) 代理人	100124501
審査請求日	平成22年3月15日(2010.3.15)		弁理士 塩川 誠人
		(74) 代理人	100134692
			弁理士 川村 武
		(74) 代理人	100135161
			弁理士 眞野 修二
		(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
		審査官	篠崎 正

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】

表示状態が変化可能な複数の表示領域を有する可変表示部を含み、変動開始の条件の成立に応じて前記表示領域に表示される図柄の変動を開始し、図柄の表示結果として確定表示される最終停止図柄があらかじめ定められた特定表示態様となった場合に遊技者に有利な遊技状態に制御可能な遊技機であって、

遊技の進行を制御する遊技制御手段と、前記可変表示部の表示制御を行う表示制御手段とを備え、

前記遊技制御手段は、特定表示態様とするか否かを決定する特定表示態様決定手段と、前記可変表示部の表示内容を決定する表示内容決定手段と、前記表示内容決定手段の決定にもとづいて、図柄の変動開始から最終停止図柄を確定表示するまでの期間である図柄の変動期間を特定するための情報を出力可能なコマンド出力手段とを含み、

前記コマンド出力手段は、さらに、図柄の変動期間が経過したときに全図柄の停止を示すコマンドを出力し、

図柄の変動態様には、特定表示態様を表示する場合に最終停止図柄とは異なる仮停止図柄を表示しその後に最終停止図柄を表示することが可能な再変動が含まれ、再変動は、少なくとも第1の態様と第2の態様とを含み、前記第2の態様の期間は、その期間における移行図柄数に応じて定められ、

前記表示制御手段は、図柄の変動期間が同一であって前記第2の態様の期間が異なる複数の再変動を制御可能であり、前記全図柄の停止を示すコマンドが出力されたときに、前

10

20

記最終停止図柄を停止表示させ、

図柄の変動態様には、前記第2の態様の期間は異なるが図柄の変動期間が同一である複数の態様が含まれる

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等の遊技機に関し、特に、表示状態が変化可能な可変表示装置を含み、可変表示装置における表示結果があらかじめ定められた特定の表示態様となった場合に所定の遊技価値が付与可能となる遊技機に関する。

10

【背景技術】

【0002】

遊技機として、表示状態が変化可能な可変表示部を有する可変表示装置が設けられ、可変表示部の表示結果があらかじめ定められた特定の表示態様となった場合に遊技者に有利となる大当り遊技状態（特定遊技状態）に移行するように構成されたものがある。可変表示装置には複数の可変表示部があり、通常、複数の可変表示部の表示結果を時期を異ならせて表示するように構成されている。可変表示部には、例えば、図柄等の複数の識別情報が可変表示される。可変表示部の表示結果があらかじめ定められた特定の表示態様の組合せとなることを、通常、「大当り」という。なお、遊技価値とは、遊技機の遊技領域に設けられた可変入賞球装置の状態が打球が入賞しやすい遊技者にとって有利な状態になることや、遊技者にとって有利な状態となるための権利を発生させたりすることである。

20

【0003】

大当りが発生すると、例えば、大入賞口が所定回数開放して打球が入賞しやすい大当り遊技状態に移行する。そして、各開放期間において、所定個（例えば10個）の大入賞口への入賞があると大入賞口は閉成する。そして、大入賞口の開放回数は、所定回数（例えば16ラウンド）に固定されている。なお、各開放について開放時間（例えば29.5秒）が決められ、入賞数が所定個に達しなくても開放時間が経過すると大入賞口は閉成する。また、大入賞口が閉成した時点で所定の条件（例えば、大入賞口内に設けられているVゾーンへの入賞）が成立していない場合には、所定回数に達していなくても大当り遊技状態は終了する。

30

【0004】

また、「大当り」の組合せ以外の「はずれ」の表示態様の組合せのうち、複数の可変表示部の表示結果のうちの一部が未だに導出表示されていない段階において、既に表示結果が導出表示されている可変表示部の表示態様が特定の表示態様の組合せとなる表示条件を満たしている状態を「リーチ」という。遊技者は、大当りをいかにして発生させるかを楽しみつつ遊技を行う。

【0005】

遊技機における遊技進行はマイクロコンピュータ等による遊技制御手段によって制御される。可変表示装置に表示される識別情報、キャラクタ画像および背景画像は、遊技制御手段からの表示制御コマンドデータに従って動作する表示制御手段によって制御される。可変表示装置に表示される識別情報、キャラクタ画像および背景画像は、一般に、表示制御用のマイクロコンピュータとマイクロコンピュータの指示に応じて画像データを生成して可変表示装置側に転送するビデオディスプレイプロセッサ（VDP）とによって制御されるが、表示制御用のマイクロコンピュータのプログラム容量は大きい。

40

【0006】

従って、プログラム容量に制限のある遊技制御手段のマイクロコンピュータで可変表示装置に表示される識別情報等を制御することはできず、遊技制御手段のマイクロコンピュータが搭載された基板とは異なる基板に搭載された表示制御用のマイクロコンピュータ（表示制御手段）が用いられる。可変表示装置は、画像表示装置で実現されることもあるが、ドラム等の機構品によって実現されることもある。そのようなドラム式等の可変表示装

50

置が用いられている場合でも、可変表示装置は、一般に、遊技制御手段が搭載された基板とは異なる表示制御基板に搭載された表示制御手段で制御される。なお、ドラム式等の可変表示装置が用いられている場合に、表示制御手段は、複数の図柄が描かれた各リールのそれぞれを駆動するモータ等の駆動制御と速度制御を行う。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

従って、遊技の進行を制御する遊技制御手段は、表示制御手段に対して表示制御のためのコマンドを送信する必要がある。すると、表示による遊技演出を豊富にしようとする、遊技制御手段の負荷は非常に大きくなってしまふ。例えば、遊技演出のバリエーションを豊富にするために、図柄変動の種類を増加した場合には、増やされた変動の種類に応じてコマンドの種類数も増加する。よって、遊技制御手段が多くの種類のコマンドを扱わねばならず、遊技制御手段の可変表示制御に関する負担が大きくなってしまふ。

10

【0008】

そこで、本発明は、図柄変動の種類を増加しても表示制御手段に送出されるコマンド数が増えず、遊技制御手段の図柄表示に関する制御の負担を軽くすることができる遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明による遊技機は、表示状態が変化可能な複数の表示領域を有する可変表示部を含み、変動開始の条件の成立に応じて表示領域に表示される図柄の変動を開始し、図柄の表示結果として確定表示される最終停止図柄があらかじめ定められた特定表示態様となった場合に遊技者に有利な遊技状態に制御可能な遊技機であって、遊技の進行を制御する遊技制御手段と、可変表示部の表示制御を行う表示制御手段とを備え、遊技制御手段は、特定表示態様とするか否かを決定する特定表示態様決定手段と、可変表示部の表示内容を決定する表示内容決定手段と、表示内容決定手段の決定にもとづいて、図柄の変動開始から最終停止図柄を確定表示するまでの期間である図柄の変動期間を特定するための情報を出力可能なコマンド出力手段とを含み、コマンド出力手段は、さらに、図柄の変動期間が経過したときに全図柄の停止を示すコマンドを出力し、図柄の変動態様には、特定表示態様を表示する場合に最終停止図柄とは異なる仮停止図柄を表示しその後最終停止図柄を表示することが可能な再変動が含まれ、再変動は、少なくとも第1の態様と第2の態様とを含み、第2の態様の期間は、その期間における移行図柄数に応じて定められ、表示制御手段は、図柄の変動期間が同一であって第2の態様の期間が異なる複数の再変動を制御可能であり、全図柄の停止を示すコマンドが出力されたときに、最終停止図柄を停止表示させ、図柄の変動態様には、第2の態様の期間は異なるが図柄の変動期間が同一である複数の態様が含まれることを特徴とする。そのような構成によれば、図柄変動のパターンを増加しても表示制御手段に送出されるコマンド数が増えず、遊技制御手段の図柄表示に関する制御の負担を軽くすることができる効果がある。

20

30

【0010】

表示制御手段は、第2の態様に要する時間に応じて第1の態様に要する時間を調整して再変動の期間を一定にするように構成されていてもよい。そのような構成によれば、再変動のパターン数が増えても表示制御手段に送出されるコマンド数が増えず、遊技制御手段の図柄表示に関する制御の負担を軽くすることができる。

40

【0011】

第1の態様は、キャラクタや背景画像を変化させる表示演出を含む態様であってもよい。そのような構成によれば、キャラクタや背景の変化によって遊技者に大きな期待感を与えることができる。

【0012】

図柄の変動態様には、再変動の期間は異なるが変動開始から確定までの変動期間が同一である複数の変動態様が含まれていてもよい。そのような構成によれば、図柄の変動期間

50

が同じであっても再変動の期間が異なる複数の変動態様が遊技者に提示されるので、遊技者を飽きさせることがない再変動による遊技演出を行うことができる。

【0013】

図柄の各変動態様は、遊技制御手段からの図柄の変動期間を特定しうるそれぞれの情報に対応していてもよい。そのような構成によれば、基本的な変動態様の数と遊技制御手段からのコマンド数とが一致し、遊技機における表示制御を簡潔に構成することができる。

【0014】

遊技制御手段からの図柄の変動期間を特定しうる1つの情報に対応した複数の図柄の変動態様があり、表示制御手段は、図柄の変動期間を特定しうる情報を受信したら複数の変動態様のうちから1つの変動態様を選択するように構成されていてもよい。そのような構成によれば、変動態様の種類を増加させても遊技制御手段からのコマンド数を増やさないようにすることができる。

10

【0015】

表示制御手段は、第1の態様では図柄の仮停止状態を維持するように構成されていてもよい。そのような構成によれば、表示演出を遊技者に見やすくすることができたり、キャラクタや背景による演出を行う場合にそれらが阻害されることはないという効果がある。

【0016】

表示制御手段は、第1の態様では図柄の大きさを小さくするように構成されていてもよい。そのような構成によれば、キャラクタや背景による演出を行う場合でも、図柄によってキャラクタや背景による演出が阻害されることはない。

20

【0017】

表示制御手段は、第1の態様では図柄を可変表示部における端部に表示するように構成されていてもよい。そのような構成によれば、キャラクタや背景による演出を行う場合でも、図柄によってキャラクタや背景による演出が阻害されることはない。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】パチンコ遊技機を正面からみた正面図である。

【図2】パチンコ遊技機の内部構造を示す全体背面図である。

【図3】パチンコ遊技機の遊技盤を背面からみた背面図である。

30

【図4】主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5】表示制御基板の回路構成を示すブロック図である。

【図6】基本回路のメイン処理を示すフローチャートである。

【図7】各乱数を示す説明図である。

【図8】打球が始動入賞口に入賞したことを判定する処理を示すフローチャートである。

【図9】可変表示の停止図柄を決定する処理およびリーチ種類を決定する処理を示すフローチャートである。

【図10】大当たり判定の処理を示すフローチャートである。

【図11】特別図柄プロセス処理を示すフローチャートである

【図12】可変表示部に表示される左右中図柄の例を示す説明図である。

40

【図13】図柄の可変表示態様を特定可能な表示制御コマンドおよび全図柄の停止を指示する表示制御コマンドを示す説明図である。

【図14】左図柄の停止図柄の表示制御コマンドを示す説明図である。

【図15】中図柄の停止図柄の表示制御コマンドを示す説明図である

【図16】右図柄の停止図柄の表示制御コマンドを示す説明図である

【図17】主基板から表示制御基板に送信される表示制御コマンドデータを示す説明図である。

【図18】表示制御コマンドデータの送出タイミングの一例を示すタイミング図である。

【図19】リーチとしないはずれ時の図柄の変動の一例を示すタイミング図である。

【図20】第1の実施の形態におけるリーチ1、リーチ2時の図柄の変動の一例を示すタ

50

イミング図である。

【図 2 1】リーチ 1 での再抽選動作あり時の図柄の変動の一例を示すタイミング図である。

【図 2 2】リーチ 2 での再抽選動作あり時の図柄の変動の一例を示すタイミング図である。

【図 2 3】再抽選動作期間を一定にするための制御を説明するための説明図である。

【図 2 4】再抽選動作を説明するための説明図である。

【図 2 5】再抽選動作期間と再抽選動作を報知するためのキャラクタの表示期間との関係の一例を示す説明図である。

【図 2 6】再抽選動作を説明するための説明図である。

10

【図 2 7】特別図柄プロセス処理における全図柄変動開始処理を示すフローチャートである。

【図 2 8】特別図柄プロセス処理における全図柄停止待ち処理を示すフローチャートである。

【図 2 9】表示制御データ設定処理の動作例を示すフローチャートである。

【図 3 0】表示制御データ出力処理を示すフローチャートである。

【図 3 1】表示制御用 CPU のメイン処理を示すフローチャートである。

【図 3 2】送りコマ数とそれを決定するための乱数との関係の一例を示す説明図である。

【図 3 3】表示制御用 CPU のタイマ割込処理を示すフローチャートである。

【図 3 4】表示制御用 CPU の IRQ 2 割込処理を示すフローチャートである。

20

【図 3 5】表示制御プロセス処理を示すフローチャートである。

【図 3 6】表示制御プロセス処理の表示制御コマンド受信待ち処理を示すフローチャートである。

【図 3 7】表示制御プロセス処理のリーチ動作設定処理を示すフローチャートである。

【図 3 8】表示制御プロセステーブルの構成例を示す説明図である。

【図 3 9】表示制御プロセステーブルの一例を示す説明図である。

【図 4 0】表示制御プロセス処理の全図柄変動開始処理を示すフローチャートである。

【図 4 1】表示制御プロセス処理の図柄変動中処理を示すフローチャートである。

【図 4 2】表示制御プロセス処理の全図柄停止待ち処理を示すフローチャートである。

【図 4 3】リーチ用乱数 1, 2 と変動態様および送りコマ数との関係の一例を示す説明図である。

30

【図 4 4】第 2 の実施の形態における図柄変動例を示す説明図である。

【図 4 5】第 2 の実施の形態における表示制御プロセス処理のリーチ動作設定処理を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、本発明の一実施形態を図面を参照して説明する。

まず、遊技機の一例であるパチンコ遊技機の全体の構成について説明する。図 1 はパチンコ遊技機 1 を正面からみた正面図、図 2 はパチンコ遊技機 1 の内部構造を示す全体背面図、図 3 はパチンコ遊技機 1 の遊技盤を背面からみた背面図である。なお、ここでは、遊技機の一例としてパチンコ遊技機を示すが、本発明はパチンコ遊技機に限られず、例えばコイン遊技機等であってもよい。

40

【0020】

図 1 に示すように、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。ガラス扉枠 2 の下部表面には打球供給皿 3 がある。打球供給皿 3 の下部には、打球供給皿 3 からあふれた景品玉を貯留する余剰玉受皿 4 と打球を発射する打球操作ハンドル（操作ノブ）5 が設けられている。ガラス扉枠 2 の後方には、遊技盤 6 が着脱可能に取り付けられている。また、遊技盤 6 の前面には遊技領域 7 が設けられている。

【0021】

遊技領域 7 の中央付近には、複数種類の図柄を可変表示するための可変表示部 9 と 7 セ

50

グメントLEDによる可変表示器10とを含む可変表示装置8が設けられている。この実施の形態では、可変表示部9には、「左」、「中」、「右」の3つの図柄表示エリアがある。可変表示装置8の側部には、打球を導く通過ゲート11が設けられている。通過ゲート11を通過した打球は、玉出口13を経て始動入賞口14の方に導かれる。通過ゲート11と玉出口13との間の通路には、通過ゲート11を通過した打球を検出するゲートスイッチ12がある。また、始動入賞口14に入った入賞球は、遊技盤6の背面に導かれ、始動口スイッチ17によって検出される。また、始動入賞口14の下部には開閉動作を行う可変入賞球装置15が設けられている。可変入賞球装置15は、ソレノイド16によって開状態とされる。

【0022】

10

可変入賞球装置15の下部には、特定遊技状態(大当たり状態)においてソレノイド21によって開状態とされる開閉板20が設けられている。この実施の形態では、開閉板20が大入賞口を開閉する手段となる。開閉板20から遊技盤6の背面に導かれた入賞球のうち一方(Vゾーン)に入った入賞球はVカウントスイッチ22で検出される。また、開閉板20からの入賞球はカウントスイッチ23で検出される。可変表示装置8の下部には、始動入賞口14に入った入賞球数を表示する4個の表示部を有する始動入賞記憶表示器18が設けられている。この例では、4個を上限として、始動入賞がある毎に、始動入賞記憶表示器18は点灯している表示部を1つずつ増やす。そして、可変表示部9の可変表示が開始される毎に、点灯している表示部を1つ減らす。

【0023】

20

遊技盤6には、複数の入賞口19, 24が設けられている。遊技領域7の左右周辺には、遊技中に点滅表示される装飾ランプ25が設けられ、下部には、入賞しなかった打球を吸収するアウト口26がある。また、遊技領域7の外側の左右上部には、効果音を発する2つのスピーカ27が設けられている。遊技領域7の外周には、遊技効果LED28aおよび遊技効果ランプ28b, 28cが設けられている。そして、この例では、一方のスピーカ27の近傍に、景品玉払出時に点灯する賞球ランプ51が設けられ、他方のスピーカ27の近傍に、補給玉が切れたときに点灯する玉切れランプ52が設けられている。さらに、図1には、パチンコ遊技台1に隣接して設置され、プリペイドカードが挿入されることによって玉貸しを可能にするカードユニット50も示されている。

【0024】

30

打球発射装置から発射された打球は、打球レールを通過して遊技領域7に入り、その後、遊技領域7を下りてくる。打球が通過ゲート11を通過してゲートスイッチ12で検出されると、可変表示器10の表示数字が連続的に変化する状態になる。また、打球が始動入賞口14に入り始動口スイッチ17で検出されると、図柄の変動を開始できる状態であれば、可変表示部9内の図柄が回転を始める。図柄の変動を開始できる状態でなければ、始動入賞記憶を1増やす。なお、始動入賞記憶については、後で詳しく説明する。

【0025】

可変表示部9内の画像の回転は、一定時間が経過したときに停止する。停止時の画像の組み合わせが大当たり図柄の組み合わせであると、大当たり遊技状態に移行する。すなわち、開閉板20が、一定時間経過するまで、または、所定個数(例えば10個)の打球が入賞するまで開放する。そして、開閉板20の開放中に打球が特定入賞領域に入賞しVカウントスイッチ22で検出されると、継続権が発生し開閉板20の開放が再度行われる。この継続権の発生は、所定回数(例えば15ラウンド)許容される。

40

【0026】

停止時の可変表示部9内の画像の組み合わせが確率変動を伴う大当たり図柄の組み合わせである場合には、次に大当たりとなる確率が高くなる。すなわち、高確率状態という遊技者にとってさらに有利な状態となる。

【0027】

また、可変表示器10における停止図柄が所定の図柄(当り図柄)である場合に、可変入賞球装置15が所定時間だけ開状態になる。さらに、高確率状態では、可変表示器10

50

における停止図柄が当り図柄になる確率が高められるとともに、可変入賞球装置 15 の開放時間と開放回数が高められる。

【0028】

次に、パチンコ遊技機 1 の裏面の構造について図 2 を参照して説明する。

可変表示装置 8 の背面では、図 2 に示すように、機構板 36 の上部に景品玉タンク 38 が設けられ、パチンコ遊技機 1 が遊技機設置島に設置された状態でその上方から景品玉が景品玉タンク 38 に供給される。景品玉タンク 38 内の景品玉は、誘導樋 39 を通って玉払出装置に至る。

【0029】

機構板 36 には、中継基板 30 を介して可変表示部 9 を制御する可変表示制御ユニット 29、基板ケース 32 に覆われ遊技制御用マイクロコンピュータ等が搭載された遊技制御基板（主基板）31、可変表示制御ユニット 29 と遊技制御基板 31 との間の信号を中継するための中継基板 33、および景品玉の払出制御を行う払出制御用マイクロコンピュータ等が搭載された賞球基板 37 が設置されている。さらに、機構板 36 には、モータの回転力を利用して打球を遊技領域 7 に発射する打球発射装置 34 と、スピーカ 27 および遊技効果ランプ・LED 28a, 28b, 28c に信号を送るためのランプ制御基板 35 が設置されている。

【0030】

また、図 3 はパチンコ遊技機 1 の遊技盤を背面からみた背面図である。遊技盤 6 の裏面には、図 3 に示すように、各入賞口および入賞球装置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 40 が設けられている。入賞玉集合カバー 40 に導かれる入賞玉のうち、開閉板 20 を経て入賞したものは、玉払出装置 97 が相対的に多い景品玉数（例えば 15 個）を払い出すように制御される。始動入賞口 14 を経て入賞したものは、玉払出装置（図 3 において図示せず）が相対的に少ない景品玉数（例えば 6 個）を払い出すように制御される。そして、その他の入賞口 24 および入賞球装置を経た入賞したものは、玉払出装置が相対的に中程度の景品玉数（例えば 10 個）を払い出すように制御される。なお、図 3 には、中継基板 33 が例示されている。

【0031】

賞球払出制御を行うために、すべての入賞球を検出する入賞球検出スイッチ 99、始動口スイッチ 17 および V カウントスイッチ 22 からの信号が、主基板 31 に送られる。主基板 31 に入賞球検出スイッチ 99 のオン信号が送られると、主基板 31 から賞球基板 37 に賞球個数信号が送られる。入賞があったことは入賞球検出スイッチ 99 で検出されるが、その場合に、主基板 31 から、賞球基板 37 に賞球個数信号が与えられる。例えば、始動口スイッチ 17 のオンに対応して入賞球検出スイッチ 99 がオンすると、賞球個数信号に「6」が出力され、カウントスイッチ 23 または V カウントスイッチ 22 のオンに対応して入賞球検出スイッチ 99 がオンすると、賞球個数信号に「15」が出力される。そして、それらのスイッチがオンしない場合に入賞球検出スイッチ 99 がオンすると、賞球個数信号に「10」が出力される。

【0032】

図 4 は、主基板 31 における回路構成の一例を示すブロック図である。なお、図 4 には、賞球制御基板 37、ランプ制御基板 35、音声制御基板 70、発射制御基板 91 および表示制御基板 80 も示されている。主基板 31 には、プログラムに従ってパチンコ遊技機 1 を制御する基本回路 53 と、ゲートスイッチ 12、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 および入賞球検出スイッチ 99 からの信号を基本回路 53 に与えるスイッチ回路 58 と、可変入賞球装置 15 を開閉するソレノイド 16 および開閉板 20 を開閉するソレノイド 21 を基本回路 53 からの指令に従って駆動するソレノイド回路 59 と、始動記憶表示器 18 の点灯および滅灯を行うとともに 7 セグメント LED による可変表示器 10 と装飾ランプ 25 とを駆動するランプ・LED 回路 60 とを含む。

【0033】

また、基本回路 5 3 から与えられるデータに従って、大当りの発生を示す大当り情報、可変表示部 9 の画像表示開始に利用された始動入賞球の個数を示す有効始動情報、確率変動が生じたことを示す確変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情報出力回路 6 4 を含む。

【 0 0 3 4 】

基本回路 5 3 は、ゲーム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、制御用のプログラムに従って制御動作を行う C P U 5 6 および I / O ポート部 5 7 を含む。なお、R O M 5 4、R A M 5 5 は C P U 5 6 に内蔵されている場合もある。

【 0 0 3 5 】

さらに、主基板 3 1 には、電源投入時に基本回路 5 3 をリセットするための初期リセット回路 6 5 と、定期的（例えば、2 m s 毎）に基本回路 5 3 にリセットパルスを与えてゲーム制御用のプログラムを先頭から再度実行させるための定期リセット回路 6 6 と、基本回路 5 3 から与えられるアドレス信号をデコードして I / O ポート部 5 7 のうちのいずれかの I / O ポートを選択するための信号を出力するアドレスデコード回路 6 7 とが設けられている。

なお、玉払出装装置 9 7 から主基板 3 1 に入力されるスイッチ情報もあるが、図 4 ではそれらは省略されている。

【 0 0 3 6 】

遊技球を打撃して発射する打球発射装置は発射制御基板 9 1 上の回路によって制御される駆動モータ 9 4 で駆動される。そして、駆動モータ 9 4 の駆動力は、操作ノブ 5 の操作量に従って調整される。すなわち、発射制御基板 9 1 上の回路によって、操作ノブ 5 の操作量に応じた速度で打球が発射されるように制御される。

【 0 0 3 7 】

図 5 は、表示制御基板 8 0 内の回路構成を、可変表示部 9 の一実現例である C R T 8 2 および主基板 3 1 の出力ポート（ポート A、B）5 7 1、5 7 2 および出力バッファ回路 6 3 とともに示すブロック図である。出力ポート 5 7 1 からは表示制御コマンドデータが出力され、出力ポート 5 7 2 からはストローク信号（I N T 信号）が出力される。

【 0 0 3 8 】

表示制御用 C P U 1 0 1 は、制御データ R O M 1 0 2 に格納されたプログラムに従って動作し、主基板 3 1 からノイズフィルタ 1 0 7 および入力バッファ回路 1 0 5 を介してストローク信号が入力されると、入力バッファ回路 1 0 5 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 1 0 5 として、例えば汎用 I C である 7 4 H C 2 4 4 を使用することができる。なお、表示制御用 C P U 1 0 1 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 1 0 5 と表示制御用 C P U 1 0 1 との間に、I / O ポートが設けられる。

【 0 0 3 9 】

そして、表示制御用 C P U 1 0 1 は、受信した表示制御コマンドに従って、C R T 8 2 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 V D P 1 0 3 に与える。V D P 1 0 3 は、キャラクタ R O M 8 6 から必要なデータを読み出す。V D P 1 0 3 は、入力したデータに従って C R T 8 2 に表示するための画像データを生成し、その画像データを V R A M 8 7 に格納する。そして、V R A M 8 7 内の画像データは、R、G、B 信号に変換され、D - A 変換回路 1 0 4 でアナログ信号に変換されて C R T 8 2 に出力される。

【 0 0 4 0 】

なお、図 5 には、V D P 1 0 3 をリセットするためのリセット回路 8 3、V D P 1 0 3 に動作クロックを与えるための発振回路 8 5、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 R O M 8 6 も示されている。キャラクタ R O M 8 6 に格納される使用頻度の高い画像データとは、例えば、C R T 8 2 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。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 1 】

入力バッファ回路 1 0 5 は、主基板 3 1 から表示制御基板 8 0 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 8 0 側から主基板 3 1 側に信号が伝わる余地はない。表示制御基板 8 0 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主基板 3 1 側に伝わることはない。なお、出力ポート 5 7 1 , 5 7 2 の出力をそのまま表示制御基板 8 0 に出力してもよいが、単方向にのみ信号伝達可能な出力バッファ回路 6 3 を設けることによって、主基板 3 1 から表示制御基板 8 0 への一方向性の信号伝達をより確実にすることができる。また、高周波信号を遮断するノイズフィルタ 1 0 7 として、例えば 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 1 0 7 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。

10

【 0 0 4 2 】

次に遊技機の動作について説明する。

図 6 は、主基板 3 1 における基本回路 5 3 の動作を示すフローチャートである。上述したように、この処理は、定期リセット回路 6 6 が発するリセットパルスによって、例えば 2 m s 毎に起動される。C P U 5 6 が起動されると、C P U 5 6 は、まず、クロックモニタ制御を動作可能状態にするために、C P U 5 6 に内蔵されているクロックモニタレジスタをクロックモニタインエーブル状態に設定する（ステップ S 1 ）。なお、クロックモニタ制御とは、入力されるクロック信号の低下または停止を検出すると、C P U 5 6 の内部で自動的にリセットを発生する制御である。

20

【 0 0 4 3 】

次いで、C P U 5 6 は、スタックポインタの指定アドレスをセットするためのスタックセット処理を行う（ステップ S 2 ）。この例では、スタックポインタに 0 0 F F H が設定される。そして、システムチェック処理を行う（ステップ S 3 ）。システムチェック処理では、C P U 5 6 は、R A M 5 5 にエラーが含まれているか判定し、エラーが含まれている場合には、R A M 5 5 を初期化するなどの処理を行う。

【 0 0 4 4 】

次に、表示制御基板 8 0 に送出されるコマンドデータを R A M 5 5 の所定の領域に設定する処理を行った後に（表示制御データ設定処理：ステップ S 4 ）、コマンドデータを表示制御コマンドデータとして出力する処理を行う（表示制御データ出力処理：ステップ S 5 ）。

30

【 0 0 4 5 】

次いで、各種出力データの格納領域の内容を各出力ポートに出力する処理を行う（データ出力処理：ステップ S 6 ）。また、ランプタイマを 1 減ずる処理を行い、ランプタイマがタイムアウトしたら（= 0 になったら）、ランプデータポインタを更新するとともに新たな値をランプタイマに設定する（ランプタイマ処理：ステップ S 7 ）。

【 0 0 4 6 】

また、ランプデータポインタが示すアドレスのデータ、ホール管理用コンピュータに出力される大当たり情報、始動情報、確率変動情報などの出力データを格納領域に設定する出力データ設定処理を行う（ステップ S 8 ）。さらに、パチンコ遊技機 1 の内部に備えられている自己診断機能によって種々の異常診断処理が行われ、その結果に応じて必要ならば警報が発せられる（エラー処理：ステップ S 9 ）。

40

【 0 0 4 7 】

次に、遊技制御に用いられる大当たり判定用乱数等の各判定用乱数を示す各カウンタを更新する処理を行う（ステップ S 1 0 ）。

図 7 は、各乱数を示す説明図である。各乱数は、以下のように使用される。

- （ 1 ）ランダム 1 ：大当たりを発生させるか否か決定する（大当たり決定用）
- （ 2 ）ランダム 2 - 1 ~ 2 - 3 ：左右中のはずれ図柄決定用
- （ 3 ）ランダム 3 ：大当たり時の図柄の組合せを決定する（大当たり図柄決定用）
- （ 4 ）ランダム 4 ：リーチの種類を決定する（リーチ種類決定用）

50

【 0 0 4 8 】

なお、遊技効果を高めるために、上記(1)～(4)の乱数以外の乱数も用いられている。

ステップS10では、CPU56は、(1)の大当たり決定用乱数および(3)の大当たり図柄判定用乱数を生成するためのカウンタのカウントアップ(1加算)を行う。すなわち、それらが判定用乱数である。

【 0 0 4 9 】

次に、CPU56は、特別図柄プロセス処理を行う(ステップS11)。特別図柄プロセス制御では、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。また、普通図柄プロセス処理を行う(ステップS12)。普通図柄プロセス処理では、7セグメントLEDによる可変表示器10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 0 5 0 】

さらに、CPU56は、スイッチ回路58を介して、各スイッチの状態を入力し、スイッチ状態に応じて必要な処理を行う(スイッチ処理：ステップS13)。また、後述するプロセスデータ中の音声データを音声制御基板70に送出する処理を行う(音声処理：ステップS14)。

20

【 0 0 5 1 】

基本回路53は、さらに、表示用乱数を更新する処理を行う(ステップS15)。すなわち、ランダム2,4を生成するためのカウンタのカウントアップ(1加算)を行う。

【 0 0 5 2 】

また、基本回路53は、賞球制御基板37との間の信号処理を行う(ステップS16)。すなわち、所定の条件が成立すると賞球制御基板37に賞球個数を示す賞球制御コマンドを出力する。賞球制御基板37に搭載されている賞球制御用CPUは、受信した賞球個数に応じて玉払出装装置97を駆動する。

その後、基本回路53は、次に定期リセット回路66からリセットパルスが与えられるまで、ステップS17の表示用乱数更新処理を繰り返す。

30

【 0 0 5 3 】

次に、始動入賞口14への入賞にもとづいて可変表示部9に可変表示される図柄の決定方法について図8～図10のフローチャートを参照して説明する。図8は打球が始動入賞口14に入賞したことを判定する処理を示し、図9は可変表示部9の可変表示の停止図柄を決定する処理を示す。図10は、大当たりとするか否か決定する処理を示すフローチャートである。

【 0 0 5 4 】

打球が遊技盤6に設けられている始動入賞口14に入賞すると、始動口センサ17がオンする。メイン処理のステップS13のスイッチ処理において、図8に示すように、CPU56は、スイッチ回路58を介して始動口センサ17がオンしたことを判定すると(ステップS41)、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(ステップS42)。始動入賞記憶数が4に達していなければ、始動入賞記憶数を1増やし(ステップS43)、大当たり決定用乱数の値を抽出する。そして、それを始動入賞記憶数の値に対応した乱数値格納エリアに格納する(ステップS44)。なお、始動入賞記憶数が4に達している場合には、始動入賞記憶数を増やす処理を行わない。すなわち、この実施の形態では、最大4個の始動入賞口17に入賞した打球数が記憶可能である。さらに、大当たり図柄決定用乱数を抽出し、その値を乱数値格納エリアに格納する(ステップS45)。

40

【 0 0 5 5 】

また、CPU56は、ステップS11の特別図柄プロセス処理において、可変表示部9における新たな特別図柄の可変表示を開始できる状態になると、図9に示すように、始動

50

入賞記憶数の値を確認する（ステップS50）。始動入賞記憶数が0でなければ、始動入賞記憶数 = 1に対応する乱数値格納エリアに格納されている値を読み出すとともに（ステップS51）、始動入賞記憶数の値を1減らし、かつ、各乱数値格納エリアの値をシフトする（ステップS52）。すなわち、始動入賞記憶数 = n ($n = 2, 3, 4$)に対応する乱数値格納エリアに格納されている値を、始動入賞記憶数 = $n - 1$ に対応する乱数値格納エリアに格納する。

【0056】

そして、CPU56は、ステップS51で読み出した値、すなわち抽出されている大当り決定用乱数の値にもとづいて当たり/はずれを決定する（ステップS53）。ここでは、大当り決定用乱数は0～299の範囲の値をとることにする。図10に示すように、低確率時には例えばその値が「3」である場合に「大当り」と決定し、それ以外の値である場合には「はずれ」と決定する。高確率時には例えばその値が「3」、「7」、「79」、「103」、「107」のいずれかである場合に「大当り」と決定し、それ以外の値である場合には「はずれ」と決定する。

【0057】

大当りと判定されたときには、CPU56は、抽出されている大当り図柄決定用乱数の値にもとづいて大当り図柄（確定図柄）を決定する（ステップS54）。また、リーチ種類決定用乱数（ランダム4）を抽出しその値にもとづいてリーチ種類を決定する（ステップS55）。

【0058】

はずれと判定された場合には、CPU56は、ランダム2-1～2-3の値を抽出する（ステップS56）。そして、左図柄に対応したランダム2-1の値と右図柄に対応したランダム2-3の値とが一致していれば（ステップS57）、リーチとすることを決定する（ステップS58）。リーチとすることに決定したときには、CPU56は、リーチ図柄の決定を行う。すなわち、ランダム2-1～2-3が示す値に応じた図柄番号の図柄を左右中図柄とする（ステップS59）。

【0059】

ここで、ランダム2-2の値に応じて決定された中図柄が左右図柄と一致した場合には、中図柄に対応した乱数（抽出したランダム2-2）の値に1加算した値に対応する図柄を中図柄の確定図柄として、大当り図柄と一致しないようにする（ステップS60、S61）。そして、リーチ種類決定用乱数（ランダム4）を抽出しその値にもとづいてリーチ種類を決定する（ステップS55）。

【0060】

ステップS57において、ランダム2-1の値とランダム2-3の値とが一致していない場合には、リーチしないことに決定する。その場合には、ランダム2-1～2-3の値に応じて左右中図柄を決定する（ステップS62）。なお、後述するように、この実施の形態では、高確率状態では、はずれ時の変動パターンとして変動時間が短縮されたものも使用される。そこで、高確率状態では、CPU56は、通常のはずれ時の変動パターンを用いるか短縮された変動パターンを用いるのかを、例えば所定の乱数等を用いて決定する。

【0061】

以上のようにして、始動入賞にもとづく図柄変動の表示態様を大当りとするか、リーチ態様とするか、はずれとするか決定され、それぞれの停止図柄の組合せが決定される。

【0062】

なお、高確率状態において、次に大当りとなる確率が上昇するとともに、7セグメントLEDによる可変表示器10の可変表示の確定までの時間が短縮され、かつ、可変表示器10の可変表示結果にもとづく当たり時の可変入賞球装置15の開放回数および開放時間が高められるようにパチンコ遊技機1が構成されていてもよいし、可変表示器10の可変表示結果にもとづく当たりの確率が高くなるように構成されていてもよい。また、それらのうちのいずれか一つまたは複数の状態のみが生ずるパチンコ遊技機1においても本発明

10

20

30

40

50

は適用可能である。

【 0 0 6 3 】

例えば、可変表示部 9 の停止図柄の組合せが特定図柄となった場合に、大当たりとなる確率は上昇しないが可変表示器 10 の可変表示結果にもとづく当たり時の可変入賞球装置 15 の開放回数および開放時間が高められる遊技機においても、リーチとすることが決定されたら、左右の停止図柄を特定図柄の表示態様と一致させるか否か、すなわちどの図柄でリーチ状態を発生させるかが所定の乱数等の手段によって決定される遊技機においても本発明を適用可能である。

また、この実施の形態で用いられた乱数および乱数値の範囲は一例であって、どのような乱数を用いてもよいし、範囲設定も任意である。

10

【 0 0 6 4 】

図 11 は、CPU 56 が実行する特別図柄プロセス処理のプログラムの一例を示すフローチャートである。図 11 に示す特別図柄プロセス処理は、図 6 のフローチャートにおけるステップ S 11 の具体的な処理である。CPU 56 は、特別図柄プロセス処理を行う際に、その内部状態に応じて、図 11 に示すステップ S 300 ~ S 309 のうちのいずれかの処理を行う。各処理において、以下のような処理が実行される。

【 0 0 6 5 】

特別図柄変動待ち処理（ステップ S 300）：可変表示部 9 において、新たな特別図柄の可変表示が開始できる状態になるのを待つ。

【 0 0 6 6 】

20

特別図柄判定処理（ステップ S 301）：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、抽出されている大当たり決定用乱数の値に応じて大当たりとするかはずれとするか決定する。すなわち、図 9 に示された処理の前半が実行される。

【 0 0 6 7 】

停止図柄設定処理（ステップ S 302）：左右中図柄の停止図柄を決定する。すなわち、図 9 に示された処理の前半が実行される。

【 0 0 6 8 】

リーチ動作設定処理（ステップ S 303）：リーチ動作するか否か決定するとともに、リーチ用種類決定用乱数の値に応じてリーチ態様の種類を決定する。すなわち、図 9 に示された処理の後半が実行される。なお、ここで決定されるリーチ態様は可変表示の変動時間である。すなわち、遊技制御手段は、可変表示の変動時間を決定する。そして、具体的にどのような変動パターンを用いるのかは、表示制御手段によって決定される。

30

【 0 0 6 9 】

全図柄変動開始処理（ステップ S 304）：可変表示部 9 において全図柄が変動開始されるように制御する。このとき、表示制御基板 80 に対して、左右中最終停止図柄とリーチ態様を指令する情報が送信される。また、可変表示部 9 に背景やキャラクタも表示される場合には、それに応じた表示制御コマンドデータが表示制御基板 80 に送出されるように制御する。なお、リーチ態様を指令する情報は、表示制御手段が可変表示の変動時間を特定できるような情報である。

40

【 0 0 7 0 】

全図柄停止待ち処理（ステップ S 305）：変動期間が終了するのを待ち、変動期間が経過すると、可変表示部 9 において表示される全図柄を停止すべきことを示す全図柄停止コマンドが表示制御基板 80 に送出されるように制御する。

【 0 0 7 1 】

大当たり表示処理（ステップ S 306）：停止図柄が大当たり図柄の組み合わせである場合には、内部状態（プロセスフラグ）をステップ S 307 に移行するように更新する。そうでない場合には、内部状態をステップ S 309 に移行するように更新する。なお、大当たり図柄の組み合わせは、左右中図柄が揃った組み合わせである。また、左右図柄が揃うとリーチとなる。

50

【 0 0 7 2 】

大入賞口開放開始処理（ステップ S 3 0 7）：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。

【 0 0 7 3 】

大入賞口開放中処理（ステップ S 3 0 8）：大入賞口ラウンド表示の表示制御コマンドデータが表示制御基板 8 0 に送出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う。大入賞口の閉成条件が成立したら、大当り遊技状態の終了条件が成立していなければ内部状態をステップ S 3 0 7 に移行するように更新する。大当り遊技状態の終了条件が成立していれば、内部状態をステップ S 3 0 9 に移行するように更新する。

10

【 0 0 7 4 】

大当り終了処理（ステップ S 3 0 9）：大当り遊技状態が終了したことを遊技者に報知するための表示を行う。その表示が終了したら、内部フラグ等を初期状態に戻し、内部状態をステップ S 3 0 0 に移行するように更新する。

【 0 0 7 5 】

上述したように、始動入賞口 1 4 に打球が入賞すると、C P U 5 6 は、特別図柄プロセス処理において、大当りとするかはずれとするか、停止図柄およびリーチ態様を決定するが、その決定に応じた表示制御コマンドを表示制御基板 8 0 の表示制御用 C P U 1 0 1 に与える。表示制御用 C P U 1 0 1 は、主基板 3 1 からの表示制御コマンドに応じて可変表示部 9 の表示制御を行う。

20

【 0 0 7 6 】

次に、図柄の変動を具体例を用いて説明する。

図 1 2 は、左右中図柄の例を示す説明図である。この例では、左右中図柄として表示される各図柄は、左右中で同一の 1 2 図柄である。図柄番号 1 2 の図柄が表示されると、次に、図柄番号 1 の図柄が表示される。そして、左右中図柄が、例えば、「1」、「3」、「5」、「7」、「9」または「メロン」で揃って停止すると高確率状態となる。すなわち、それらが確変図柄となる。

【 0 0 7 7 】

図 1 3 ~ 図 1 6 は、この実施の形態で用いられる主基板 3 1 から表示制御基板 8 0 に送信される図柄変動に関する表示制御コマンド例を示す説明図である。この実施の形態では、1 つの表示制御コマンドは 2 バイト（C M D 1 , C M D 2）で構成される。

30

【 0 0 7 8 】

図 1 3 は、変動の態様および全図柄の停止を指示する表示制御コマンドを示す説明図である。図 1 3 に示すように、この例では、変動態様を特定可能な表示制御コマンドとして、「はずれ（コマンド A 0）」、「確変時全図柄変動（コマンド A 2）」、「リーチ 1（リーチ動作期間短期間：再抽選なし）」、「リーチ 1（リーチ動作期間短期間：再抽選短期間）」、「リーチ 1（リーチ動作期間短期間：再抽選長期間）」、「リーチ 2（リーチ動作期間長期間：再抽選なし）」、「リーチ 2（リーチ動作期間長期間：再抽選短期間）」、「リーチ 2（リーチ動作期間長期間：再抽選長期間）」がある。

【 0 0 7 9 】

この実施の形態において、再抽選とは、第 1 の態様と第 2 の態様とを含む再変動のことである。以下、そのような再変動を再抽選といい、第 2 の態様の期間のことを再変動期間ということがある。

40

【 0 0 8 0 】

なお、リーチ 1（リーチ動作期間短期間：再抽選なし）、リーチ 1（リーチ動作期間短期間：再抽選短期間）およびリーチ 1（リーチ動作期間短期間：再抽選長期間）の変動パターンにおいて、リーチ動作のパターンは同じである。また、リーチ 2（リーチ動作期間長期間：再抽選なし）、リーチ 2（リーチ動作期間長期間：再抽選短期間）およびリーチ 2（リーチ動作期間長期間：再抽選長期間）の変動態様において、リーチ動作のパターンは同じである。C P U 5 6 は、例えば、リーチ 1（リーチ動作期間短期間：再抽選短期間

50

）、リーチ１（リーチ動作期間短期間：再抽選長期間）、リーチ２（リーチ動作期間長期間：再抽選短期間）およびリーチ２（リーチ動作期間長期間：再抽選長期間）を、大当たりとすることに決定した場合に選択する。

【００８１】

また、リーチ１（リーチ動作期間短期間：再抽選短期間）、リーチ１（リーチ動作期間短期間：再抽選長期間）、リーチ２（リーチ動作期間長期間：再抽選短期間）およびリーチ２（リーチ動作期間長期間：再抽選長期間）のそれぞれ変動パターンには、再抽選期間が同じである複数の変動パターンがある。後述するように、この実施の形態では、再抽選期間には図柄の仮停止期間（第１の態様）と再変動期間（第２の態様）とが含まれる。ここでいう再抽選期間が同じである複数の変動パターンとは、一定期間である再抽選期間における再変動期間（第２の態様）が異なっている各変動パターンである。

10

【００８２】

表示制御板８０の表示制御用ＣＰＵ１０１は、主基板３１のＣＰＵ５６からリーチ１（リーチ動作期間短期間：再抽選短期間）、リーチ１（リーチ動作期間短期間：再抽選長期間）、リーチ２（リーチ動作期間長期間：再抽選短期間）またはリーチ２（リーチ動作期間長期間：再抽選長期間）を示す表示制御コマンドを受信すると、複数の変動パターンのうちから独自に１つの変動パターンを選択する。すなわち、第２の態様である再変動期間の長さを決定する。リーチ１（リーチ動作期間短期間：再抽選短期間）、リーチ１（リーチ動作期間短期間：再抽選長期間）、リーチ２（リーチ動作期間長期間：再抽選短期間）およびリーチ２（リーチ動作期間長期間：再抽選長期間）の各変動パターンにおいて再抽選期間は決まっているので、再変動期間の長さが決定されると、自動的に第１の態様である仮停止期間の長さも決まる。

20

【００８３】

なお、主基板３１のＣＰＵ５６は、図９に示されたステップＳ５５の決定結果に応じて、リーチ１（リーチ動作期間短期間：再抽選なし）、リーチ１（リーチ動作期間短期間：再抽選短期間）、リーチ１（リーチ動作期間短期間：再抽選長期間）、リーチ２（リーチ動作期間長期間：再抽選なし）、リーチ２（リーチ動作期間長期間：再抽選短期間）およびリーチ２（リーチ動作期間長期間：再抽選長期間）のうちのいずれかの表示制御コマンドを選択する。

【００８４】

図１４には、左図柄の停止図柄を示す表示制御コマンドが示されている。図１４に示すように、２バイトの制御データＣＭＤ１，ＣＭＤ２で構成される表示制御コマンドによって停止図柄が指定される。なお、それらの指定において、１バイト目の制御データＣＭＤ１の値は、「８Ｂ（Ｈ）」である。

30

【００８５】

図１５には、中図柄の停止図柄を示す表示制御コマンドが示されている。図１５に示すように、２バイトの制御データＣＭＤ１，ＣＭＤ２で構成される表示制御コマンドによって停止図柄が指定される。なお、それらの指定において、１バイト目の制御データＣＭＤ１の値は、「８Ｃ（Ｈ）」である。

【００８６】

図１６には、右図柄の停止図柄を示す表示制御コマンドが示されている。図１６に示すように、２バイトの制御データＣＭＤ１，ＣＭＤ２で構成される表示制御コマンドによって停止図柄が指定される。なお、それらの指定において、１バイト目の制御データＣＭＤ１の値は、「８Ｄ（Ｈ）」である。

40

【００８７】

図１７は、主基板３１から表示制御基板８０に送信される表示制御コマンドを示す説明図である。図１７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ＣＤ０～ＣＤ７の８本の信号線で主基板３１から表示制御基板８０に送信される。また、主基板３１と表示制御基板８０との間には、ストローク信号を送信するための表示制御信号ＩＮＴの信号線、および接地レベルを供給するための信号線も配線されている。

50

【 0 0 8 8 】

図 1 8 は、主基板 3 1 から遊技制御基板 8 0 に与えられる表示制御コマンドの送出タイミングの例を示すタイミング図である。この例では、表示制御コマンドデータを構成する 2 バイトの表示制御データは、図 1 8 に示すように、2 m s 毎に送出される。そして、各表示制御データに同期してストロブ信号（表示制御信号 I N T ）が出力される。表示制御用 C P U 1 0 1 には、ストロブ信号の立ち上がりで割込がかかるので、表示制御用 C P U 1 0 1 は、割込処理プログラムによって各表示制御データを取り込むことができる。

【 0 0 8 9 】

以下、図 1 9 ～図 2 2 を参照して図柄の変動パターンの例について説明する。図 1 9 は、リーチとしないはずれ時の図柄の変動の一例を示すタイミング図である。また、図 2 0 ～図 2 2 は、リーチ時（大当りの場合および大当たりとしない場合）の図柄の変動の一例を示すタイミング図である。

【 0 0 9 0 】

この実施の形態では、はずれ時には、図 1 9 （ A ）に示すように、可変表示部 9 における「左」の図柄表示エリアにおいて、まず、パターン a に従って図柄の変動が行われる。パターン a は、少しずつ変動速度が上がるパターンである。その後、パターン b の一定速の高速変動が行われ、例えば停止図柄の 3 図柄前の図柄が表示されるように図柄差し替え制御された後、パターン c に従って 3 図柄の変動が行われる。パターン c は、徐々に遅くなって停止するパターンである。

【 0 0 9 1 】

なお、表示制御基板 8 0 の表示制御用 C P U 1 0 1 は、中図柄が確定するまで、左右図柄を変動方向の正方向と逆方向に繰り返し変動させる。すなわち、左右図柄を、いわゆる揺れ変動による仮停止状態に表示制御する。揺れ変動とは、図柄が上下に揺れて表示されることをいう。また、揺れ変動は、最終停止図柄（確定図柄）が表示されるまで行われる。従って、遊技者は、左右中図柄が最終停止するまで各図柄がまだ確定していないこと、すなわち、大当りの対象となる各図柄によって大当たりが生ずる可能性があることを左右中図柄が最終停止するまで期待することができる。揺れ停止状態における揺れ変動は、図柄が上下に揺れるだけでなく、左右に揺れたりその他の方向に揺れるように制御されてもよい。

【 0 0 9 2 】

そして、主基板 3 1 から全図柄停止を指示する表示制御コマンドを受信すると、左右図柄の揺れ変動状態を終了させて左右中図柄が動かない確定状態になる。なお、中図柄も、パターン c による変動の後に揺れ動作を行い、その後確定状態になるようにしてもよい。

【 0 0 9 3 】

表示制御用 C P U 1 0 1 は、左右中の図柄表示エリアにおいて、指定された停止図柄で図柄変動が停止するように、所定のタイミングで例えば停止図柄の 3 図柄前の図柄を表示制御する。変動開始時に左右中の停止図柄が通知され、かつ、はずれ時の変動パターンはあらかじめ決められているので、表示制御用 C P U 1 0 1 は、パターン a からパターン b への切替タイミングおよびパターン b からパターン c への切替タイミングを認識することができるとともに、差し替えるべき 3 図柄前の図柄も決定できる。決定された差し替え図柄は V D P 1 0 3 に通知され、V D P 1 0 3 は、そのときに表示している図柄に関係なく、通知された図柄を表示する。

【 0 0 9 4 】

図 1 9 （ B ）は、確率変動状態におけるはずれ時の変動パターンの一例を示す。この変動パターンでは、図に示されるように、パターン a 、パターン b およびパターン c に従って左右中図柄の変動が行われた後に、左右中図柄が同時に停止する。

【 0 0 9 5 】

図 2 0 （ A ）は、リーチ 1 の変動パターン例を示す説明図である。図 2 0 （ A ）に示す変動パターンでは、左右図柄はパターン a , b , c による変動が行われた後に停止する。このとき、左右図柄は同じ図柄で停止する。そして、中図柄があらかじめ決められたパタ

10

20

30

40

50

ーンで変動するリーチ動作が10秒間行われる。あらかじめ決められたパターンとは、例えば、徐々に変動速度が増加し、その後高速一定速で変動し、最後に徐々に速度が低下するようなパターンである。

【0096】

そして、主基板31から全図柄停止を指示する表示制御コマンドを受信すると、中図柄が停止し、左右中図柄が確定した状態になる。なお、中図柄が停止するまで、左右図柄を揺れ変動状態にしてもよい。

【0097】

図20(B)は、リーチ2の変動パターン例を示す説明図である。図20(B)に示す変動パターンでも、左右図柄はパターンa, b, cによる変動が行われた後に停止する。このとき、左右図柄は同じ図柄で停止する。そして、中図柄があらかじめ決められたパターンで変動するリーチ動作が15秒間行われる。そして、主基板31から全図柄停止を指示する表示制御コマンドを受信すると、中図柄が停止し、左右中図柄が確定した状態になる。なお、中図柄が停止するまで、左右図柄を揺れ変動状態にしてもよい。

【0098】

なお、図柄の変動開始からリーチ確定までの期間は、リーチ1とリーチ2とで同じであるとする。

【0099】

図21(A)は、リーチ1(リーチ動作期間短期間:再変動短期間)の変動パターン例を示す説明図である。この例では、図20(A)に示されたリーチ1によるリーチ動作が終了して左右中の仮停止図柄が決まると、左右中図柄は仮停止状態になるが、所定期間が経過すると左右中図柄は揃ってコマ送り変動する(パターンd)。そして、主基板31から全図柄停止を指示する表示制御コマンドを受信すると、左右中図柄が停止し、左右中図柄が確定した状態になる。なお、仮停止状態では、左右中図柄は揺れ変動状態とされる。

【0100】

なお、第1の態様である仮停止期間と第2の態様である再変動期間とからなる再抽選動作期間(再変動全体の期間)は一定である。この例では5秒である。すなわち、後述するように再変動期間における送り図柄数(送りコマ数=移行図柄数)は可変とされるので再変動期間は送りコマ数に応じた期間となるが、仮停止期間の長さが調整されることによって、再抽選動作期間は常に5秒とされる。

【0101】

図21(B)は、リーチ1(リーチ動作期間短期間:再変動長期間)の変動パターン例を示す説明図である。この例では、リーチ1によるリーチ動作が終了して左右中の仮停止図柄が決まると、左右中図柄は仮停止状態になるが、所定期間が経過すると左右中図柄は揃ってコマ送り変動する。そして、主基板31から全図柄停止を指示する表示制御コマンドを受信すると、左右中図柄が停止し、左右中図柄が確定した状態になる。なお、仮停止状態では、左右中図柄は揺れ変動状態とされる。なお、再抽選期間はこの例では10秒である。また、再変動期間における送りコマ数は可変とされるので再変動期間は送りコマ数に応じた期間となる。

【0102】

図22(A)は、リーチ2(リーチ動作期間長期間:再変動短期間)の変動パターン例を示す説明図である。この例では、図20(B)に示されたリーチ2によるリーチ動作が終了して左右中の仮停止図柄が決まると、左右中図柄は仮停止状態になるが、所定期間が経過すると左右中図柄は揃ってコマ送り変動する。そして、主基板31から全図柄停止を指示する表示制御コマンドを受信すると、左右中図柄が停止し、左右中図柄が確定した状態になる。なお、仮停止状態では、左右中図柄は揺れ変動状態とされる。また、再抽選期間はこの例では5秒である。

【0103】

図22(B)は、リーチ2(リーチ動作期間長期間:再変動長期間)の変動パターン例を示す説明図である。この例では、リーチ2によるリーチ動作が終了して左右中の仮停止

10

20

30

40

50

図柄が決まると、左右中図柄は仮停止状態になるが、所定期間が経過すると左右中図柄は揃ってコマ送り変動する。そして、主基板 3 1 から全図柄停止を指示する表示制御コマンドを受信すると、左右中図柄が停止し、左右中図柄が確定した状態になる。なお、仮停止状態では、左右中図柄は揺れ変動状態とされる。また、再抽選期間はこの例では 10 秒である。

【0104】

この実施の形態では、遊技制御手段から表示制御コマンドによってリーチ 1 またはリーチ 2 が指示されると、表示制御手段は、リーチ 1 またはリーチ 2 としてあらかじめ決められている変動態様で図柄の可変表示を行う。そして、さらに、表示制御コマンドによって短期間の再抽選動作が指示された場合には、5 秒間の再抽選動作を実現し、長期間の再抽選動作が指示された場合には、10 秒間の再抽選動作を実現する。再抽選動作期間における再変動期間は可変とされるが、再抽選動作期間は、常に 5 秒または 10 秒に維持される。従って、再変動期間が可変期間であっても、全体の変動期間は、5 秒の再抽選動作期間と 10 秒の再抽選動作期間のそれぞれについて一定となる。よって、遊技制御手段が所定の表示制御コマンドを送出するだけで、種々のパターンの再抽選動作を含む可変表示が実現される。

10

【0105】

なお、上述した説明から明らかなように、この実施の形態では、遊技制御手段は、表示制御手段に対して、リーチ 1 またはリーチ 2 と、再抽選動作の有無および再抽選動作期間を別個に通知するのではない。リーチ種類、再抽選動作の有無および再抽選動作期間は、1 つの表示制御コマンドで遊技制御手段から表示制御手段に通知される。

20

【0106】

図 2 3 は、再変動期間の長さによらず再抽選動作期間を一定にするための制御を説明するための説明図である。ここでは、長期間（この例では 15 秒）のリーチ動作が行われる場合を例にする。図 2 3 (A) に示すように、再変動期間における送りコマ数が 1 ~ 6 コマでは、短期間（この例では 5 秒）の再抽選期間が設定される。換言すれば、表示制御手段は、遊技制御手段から短期間の再抽選動作を通知されると、再変動期間における送りコマ数を 1 ~ 6 のうちのいずれかに決定する。また、決定した送りコマ数に応じて仮停止期間を決定する。なお、図 2 3 (A) には、送りコマ数が 3 の場合と 6 の場合とが例示されている。

30

【0107】

図 2 3 (B) に示すように、再変動期間における送りコマ数が 7 ~ 12 コマでは、長期間（この例では 10 秒）の再抽選期間が設定される。換言すれば、表示制御手段は、遊技制御手段から長期間の再抽選動作を通知されると、再変動期間における送りコマ数を 7 ~ 12 のうちのいずれかに決定する。また、決定した送りコマ数に応じて仮停止期間を決定する。なお、図 2 3 (B) には、送りコマ数が 7 の場合と 12 の場合とが例示されている。

【0108】

図 2 3 には、長期間のリーチ動作が行われる場合が例示されたが、短期間（この例では 10 秒）のリーチ動作が行われる場合も、再抽選動作期間を一定にするための制御は、長期間のリーチ動作が行われる場合と同様に行われる。

40

【0109】

図 2 4 は、再抽選動作期間を伴う図柄の可変表示例を示す説明図である。図 2 4 に示すように、リーチ動作が行われた後に、左右中の各図柄は仮停止図柄（この例では、「4」、「4」、「4」）を表示して仮停止状態になるが、仮停止期間が経過すると、左右中図柄はコマ送りによる再変動を行い、確定図柄で停止する。

【0110】

なお、この実施の形態では、再変動は、左右中図柄が揃ってコマ送りされる態様で行われるが、高速一定速変動やその他の態様によってもよい。

【0111】

50

また、この実施の形態では、表示制御手段は、仮停止図柄を例えば大当り図柄とするが、再抽選動作を開始するときに特有に用いられる図柄としてあらかじめ決められている左右中図柄の組み合わせとしてもよい。

【0112】

さらに、表示制御手段は、再抽選動作時に、再抽選動作を報知するためのキャラクタを可変表示部 9 に運動表示してもよい。図 25 は、再抽選動作期間と、再抽選動作を報知するためのキャラクタの表示期間との関係の一例を示す説明図である。図 25 (A) に示す例では、再抽選動作を報知するためのキャラクタの表示期間は仮停止期間と同じである。図 25 (B) に示す例では、再抽選動作を報知するためのキャラクタの表示期間は再抽選動作期間と同じである。

10

【0113】

いずれの場合も、再抽選動作特有のキャラクタの動きによって再抽選動作が報知されるので、遊技者は、容易に再抽選動作が行われていることを認識できる。また、再抽選動作の結果によって、例えば、非確変大当り図柄である仮停止図柄が確変図柄である確定図柄に変化するような表示態様が含まれていれば、キャラクタの動きによる演出によって非確変図柄が確変図柄に変化したかのように遊技者に感じさせることができる。

【0114】

図 26 は、キャラクタによる演出を伴う再抽選動作を含む変動パターンにおける画像表示例を示す説明図である。図 26 に示すように、左右中図柄が変動後 ((a) 参照)、左右図柄が同じ図柄で停止してリーチ成立となる ((b) 参照)。その後、リーチ 1 またはリーチ 2 のリーチ動作が行われ、中図柄も停止して大当りが確定する (タイミング B: (c) 参照)。

20

【0115】

そして、左右中図柄は一旦停止 (仮停止) する。また、表示制御手段の制御によって、左右中図柄は、揺れ変動状態で画面の端に小さく表示される ((d) 参照)。また、表示制御手段は、画面の大部分を用いてキャラクタを運動表示することによって遊技演出を行う。特に、図 26 に例示されたように、最終停止図柄が確変図柄 (この例では「7, 7, 7」) であり、仮停止図柄 (一旦停止図柄) が非確変の大当たり図柄 (この例では「4, 4, 4」) であるような場合に、キャラクタの動きによる演出によって非確変図柄が確変図柄に変化したかのように遊技者に感じさせることができる。

30

【0116】

なお、再変動期間中でもキャラクタが表示される場合には (キャラクタ動作期間 B を用いる場合)、左右中図柄は、画面の端に表示されている状態で再変動する。また、表示制御手段は、背景の表示を制御することによって、また、背景およびキャラクタを制御することによって再抽選動作期間における遊技演出を行ってもよい。

【0117】

そして、所定のタイミングが到来すると、左右中図柄を例えばコマ送りで変動させ ((e) 参照)、確定図柄で停止させる ((f) 参照)。左右中の確定図柄は主基板 31 の CPU 56 から通知された図柄である。しかし、図 26 (c) に例示された仮停止図柄は、表示制御手段によって決定される。

40

【0118】

すなわち、表示制御手段は、乱数等を用いて仮停止図柄を決定する。また、表示制御手段は、再変動期間および仮停止期間の長さを決定する。すなわち、再変動期間中の送りコマ数と送り速度とから再変動時間を算出し、再抽選動作期間から再変動期間を減算して仮停止期間を決定する。このような制御によって、再抽選動作期間の長さが 1 種類であったとしても、送りコマ数として 6 種類があれば、実質的に 6 種類の再抽選動作パターンが実現される。

【0119】

しかし、主基板 31 の CPU 56 が扱う表示制御コマンドは、あくまでも 1 種類である。つまり、実際に使用される変動パターン数を増やしても、表示制御コマンドの数は増え

50

ず、主基板 31 の CPU 56 すなわち遊技制御手段の負担は増えない。再変動期間または仮停止期間の長さまで遊技制御手段が表示制御手段に通知するように構成した場合には、この例では 6 種類の表示制御コマンドが必要になり、それだけ遊技制御手段の負担が増えてしまう。

【0120】

また、再変動期間または仮停止期間の長さが異なっても、リーチ 1, 2 のそれぞれについて、変動期間は変わらない。リーチ 1, 2 のそれぞれについて、変動期間の長さは同じであるから、遊技制御手段は、再変動ありのリーチ態様を表示制御手段に指示した場合でも、全図柄確定のタイミングを容易に識別することができる。

【0121】

なお、この実施の形態では、再抽選ありの場合となしの場合とで別々の表示制御コマンドを用いるようにしたが、リーチ 1, リーチ 2 の表示制御コマンドと「再抽選動作短期間」および「再抽選動作長期間」の表示制御コマンドとを用いてもよい。すなわち、遊技制御手段は、再抽選を含む変動を実現させたい場合には、リーチ 1, リーチ 2 の表示制御コマンドと再抽選動作に関する表示制御コマンドとを続けて送出する。その場合でも、仮停止図柄と再変動期間とを表示制御手段が決定するようにすれば、コマンド数を減らすことができる。

【0122】

以下、上述した再抽選動作期間を一定にした図柄変動を実現するための遊技制御手段および表示制御手段の動作を説明する。図 27 は、図 11 に示された特別図柄プロセス処理における全図柄変動開始処理（ステップ S304）を示すフローチャートである。ステップ S302, S303 の停止図柄設定処理およびリーチ動作設定処理においてリーチ態様と停止図柄が決定されると、それらを指示するための表示制御コマンドの送出制御が行われるのであるが、ステップ S304 では、CPU 56 は、まず、コマンドの送出完了を待つ（ステップ S304a）。なお、コマンド送出完了は、メイン処理（図 6 参照）中の表示制御データ出力処理（ステップ S5）から通知される。

【0123】

この実施の形態では、CPU 56 は、図柄の変動を開始させるときに、図 13 に示されたコマンド [80(H), 01(H)] ~ [80(H), 08(H)] のいずれかを表示制御基板 80 に送出する。また、続けて、既に決定されている左右中の停止図柄（確定図柄）を示す表示制御コマンドを表示制御基板 80 に送出する。よって、ステップ S304a のコマンド送信完了処理では、それら全てのコマンドの送出が完了したか否か確認される。なお、CPU 56 は、左右中の停止図柄を示す表示制御コマンドを送出してからコマンド [80(H), 01(H)] ~ [80(H), 08(H)] のいずれかを送出してもよい。

【0124】

表示制御コマンドの送出が完了すると、CPU 56 は、表示制御基板 80 に通知した変動時間を測定するための変動時間タイマをスタートする（ステップ S304b）。変動時間タイマには、使用されるリーチ態様の変動期間に応じた時間が設定される。そして、ステップ S305 に移行するように、特別図柄プロセスフラグを更新する（ステップ S304c）。

【0125】

図 28 は、図 11 に示された特別図柄プロセス処理における全図柄停止待ち処理（ステップ S305）を示すフローチャートである。ステップ S305 では、CPU 56 は、変動時間タイマがタイムアップしたか否か確認する（ステップ S305a）。タイムアップしたら、全図柄停止を指示する表示制御コマンドを設定する（ステップ S305b）。そして、表示制御コマンドデータ送出要求をセットし（ステップ S305c）、ステップ S306 に移行するように、特別図柄プロセスフラグを更新する（ステップ S305d）。なお、表示制御コマンドデータ送出要求は、メイン処理（図 6 参照）中の表示制御データ設定処理（ステップ S3）で参照される。

10

20

30

40

50

【0126】

以上のように、特別図柄プロセス処理において、CPU56は、変動の開始時に変動態様を特定可能な情報と停止図柄を指示する情報とを表示制御基板80に送出する。そして、変動時間タイマがタイムアップしたら、すなわち指示した変動態様に応じた時間が終了したら、全図柄変動停止（確定）を指示する情報を表示制御基板80に送出する。その間、CPU56は、表示制御基板80に表示制御コマンドを送出しない。従って、主基板31のCPU56の表示制御に要する負荷は大きく低減されている。

【0127】

図29は、表示制御データ設定処理（図6に示されたメイン処理におけるステップS4）の動作例を示すフローチャートである。表示制御データ設定処理において、CPU56は、まず、データ送出中フラグがセットされているか否か確認する（ステップS411）。セットされていないければ、表示制御コマンドデータの送出要求フラグがセットされているか否か確認する（ステップS412）。送出要求フラグがセットされていれば、送出要求フラグをリセットする（ステップS413）。また、送出すべき表示制御コマンドデータを出力データ格納領域に設定するとともに（ステップS414）、ポート出力要求をセットする（ステップS416）。なお、表示制御コマンドデータの送出要求フラグは、特別図柄プロセス処理においてセットされる。また、データ送出中フラグは、後述する表示制御データ出力処理においてセットされる。

10

【0128】

図30は、図6に示されたメイン処理における表示制御データ出力処理（ステップS5）を示すフローチャートである。表示制御データ出力処理において、CPU56は、ポート出力要求がセットされているか否か判定する（ステップS421）。ポート出力要求がセットされている場合には、ポート出力要求をリセットし（ステップS422）、ポート格納領域の内容（表示制御コマンドの1バイト目）を出力ポート571に出力する（ステップS423）。そして、ポート出力カウンタを+1する（ステップS424）。さらに、INT信号をローレベル（オン状態）にし（ステップS425）、データ送出中フラグをオンする（ステップS426）。

20

【0129】

ポート出力要求がセットされていない場合には、ポート出力カウンタの値が0であるか否か判定する（ステップS431）。ポート出力カウンタの値が0でない場合には、ポート出力カウンタの値が1であるか否か確認する（ステップS432）。ポート出力カウンタの値が1である場合には、表示制御コマンドの1バイト目に関するINT信号オフタイミグになっているので、INT信号をオフ（=1）にする（ステップS433）。また、ポート出力カウンタの値を1増やす（ステップS434）。

30

【0130】

ポート出力カウンタの値が2である場合には（ステップS435）、表示制御コマンドの2バイト目の出力タイミングになっているので、ポート格納領域の内容（表示制御コマンドの2バイト目）を出力ポート571に出力する（ステップS436）。そして、ポート出力カウンタを+1する（ステップS437）。さらに、INT信号をローレベルにする（ステップS438）。

40

【0131】

そして、ポート出力カウンタの値が2でない場合には、すなわち3である場合には、表示制御コマンドの2バイト目に関するINT信号オフタイミグになっているので、ポート出力カウンタの値をクリアするとともに（ステップS441）、INT信号をオフ（ハイレベル）にする（ステップS442）。また、データ送出中フラグをオフする（ステップS443）。

【0132】

この実施の形態では、図30に示された表示制御データ出力処理は2msに1回実行される。従って、図30に示されたデータ出力処理によって、図18に示されたように、2ms毎に1バイトのデータが出力される。

50

【 0 1 3 3 】

次に、表示制御用CPU101の動作を説明する。

図31は、表示制御用CPU101のメイン処理を示すフローチャートである。メイン処理では、表示制御用CPU101は、まず、RAM、I/OポートおよびVDP103等を初期化する(ステップS701)。そして、可変表示部9にデモンストレーション画面が出現するように表示制御する(ステップS702)。その後、表示用乱数更新処理(表示用乱数を生成するカウンタの更新処理)を繰り返し実行する(ステップS703)。表示制御用CPU101が扱う表示用乱数として、例えば、再変動期間における送りコマ数を決定するための乱数がある。

【 0 1 3 4 】

10

図32は、再変動期間における送りコマ数を決定するための乱数値と送りコマ数との関係の一例を示す説明図である。この例では、乱数値は0～38の範囲の値を取り、乱数値に応じて、図32に例示されたように送りコマ数が決定される。

【 0 1 3 5 】

この実施の形態では、実際の変動制御等は、タイマ割込処理によって行われる。タイマ割込は、例えば2ms毎に発生する。図33に示すように、タイマ割込処理では、表示制御用CPU101は、表示制御プロセス処理(ステップS711)を実行する。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た表示制御処理が行われる。

【 0 1 3 6 】

主基板31からの表示制御コマンドは、IRQ2割込によって表示制御用CPU101に受信される。図34は、表示制御用CPU101のIRQ2割込処理を示すフローチャートである。IRQ2割込処理において、表示制御用CPU101は、まず、データ受信中フラグがセットされているか否か確認する(ステップS601)。セットされていなければ、この割込が表示制御コマンドデータにおける第1バイトの表示制御データ送出による割込である。そこで、ポインタをクリアするとともに(ステップS602)、データ受信中フラグをセットする(ステップS603)。そして、ステップS604に移行する。ポインタは、表示制御用CPU101が内蔵しているRAMにおける表示制御コマンドデータ格納エリアにおける何バイト目に受信データを格納するか指し示すものである。

20

【 0 1 3 7 】

データ受信中フラグがセットされている場合には、ストローブ信号がオフしたら(ステップS604)、表示制御用CPU101は、入力ポートからデータを入力し、表示制御コマンドデータ格納エリアにおいてポインタによって示されているアドレスに、入力データを格納する(ステップS605)。

30

【 0 1 3 8 】

そして、表示制御用CPU101は、ポインタの値を+1する(ステップS606)。そして、ポインタの値が2になった場合には(ステップS607)、2バイトで構成される表示制御コマンドデータの受信が完了したことになるので、データ受信完了フラグをセットするとともに、データ受信中フラグをリセットする(ステップS608、S609)。以上のような処理によって、表示制御データCMD1、CMD2が、表示制御基板80において受信される。

40

【 0 1 3 9 】

図35は、図33に示されたタイマ割込処理における表示制御プロセス処理(ステップS711)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ステップS720～S870のうちのいずれかの処理が行われる。各処理において、以下のような処理が実行される。

【 0 1 4 0 】

表示制御コマンド受信待ち処理(ステップS720)：IRQ2割込処理によって、変動期間を特定可能な表示制御コマンドを受信したか否か確認する。

【 0 1 4 1 】

リーチ動作設定処理(ステップS750)：再抽選動作を行う場合に、再変動期間の長

50

さと仮停止期間の長さを決定する。

【 0 1 4 2 】

全図柄変動開始処理（ステップ S 7 8 0 ）：左右中図柄の変動が開始されるように制御する。

【 0 1 4 3 】

図柄変動中処理（ステップ S 8 1 0 ）：変動パターンを構成する各変動状態（変動速度や背景、キャラクタ）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、左右図柄の停止制御や再抽選制御を行う。

【 0 1 4 4 】

全図柄停止待ち設定処理（ステップ S 8 4 0 ）：変動時間の終了時に、全図柄停止を指示する表示制御コマンドを受信していたら、図柄の変動を停止し最終停止図柄（確定図柄）を表示する制御を行う。

【 0 1 4 5 】

大当たり中処理（ステップ S 8 7 0 ）：変動時間の終了後、大当たり表示を行う。また、大当たり遊技中において、主基板 3 1 からの表示制御コマンドに応じてラウンド数表示等を行う。

【 0 1 4 6 】

図 3 6 は、表示制御コマンド受信待ち処理（ステップ S 7 2 0 ）を示すフローチャートである。表示制御コマンド受信待ち処理において、表示制御用 C P U 1 0 1 は、まず、変動期間を特定可能な表示制御コマンドを受信したか否か確認する（ステップ S 7 2 1 ）。変動期間を特定可能な表示制御コマンドは、図 1 3 に示されたコマンド [8 0 (H) , 0 1 (H)] ~ [8 0 (H) , 0 8 (H)] のいずれかである。変動期間を特定可能な表示制御コマンドを受信した場合には、表示制御プロセスフラグの値をリーチ動作設定処理（ステップ S 7 5 0 ）に対応した値に変更する（ステップ S 7 2 2 ）。

【 0 1 4 7 】

なお、主基板 3 1 から表示制御基板 8 0 に最初に送信される表示制御コマンドは、変動期間を示すコマンドと左右中図柄の停止図柄を指定するコマンドであるが、それらは、表示制御データ格納エリアに格納されている（図 3 4 におけるステップ S 6 0 5 参照）。

【 0 1 4 8 】

図 3 7 は、リーチ動作設定処理（ステップ S 7 5 0 ）を示すフローチャートである。リーチ動作設定処理において、表示制御用 C P U 1 0 1 は、まず、変動期間を特定可能な表示制御コマンドから、リーチにもならないはずれか否か判断する（ステップ S 7 5 1 ）。具体的には、コマンド A 0 または A 2 を受信していたらはずれである。

【 0 1 4 9 】

はずれであるならば、主基板 3 1 から通知された左右の停止図柄が異なっているものであるか否か確認する（ステップ S 7 5 2 ）。一致していた場合には、右停止図柄を 1 図柄ずらしたものとする（ステップ S 7 5 3 ）。そして、左右中の停止図柄を所定の記憶エリアに格納する（ステップ S 7 5 4 ）。また、監視タイマに 7 . 9 秒を設定する（ステップ S 7 5 5 ）。7 . 9 秒は、はずれ時の変動時間 7 . 8 秒に対して余裕を持たせた値であり、監視タイマがタイムアウトする前に全図柄停止を指定するコマンドを受信できなかったときには所定の処理が行われる。

【 0 1 5 0 】

ステップ S 7 5 1 において、はずれでなかったら、すなわち、コマンド [8 0 (H) , 0 3 (H)] ~ [8 0 (H) , 0 8 (H)] のいずれかを受信していたら、左右の停止図柄が同一か否か確認する（ステップ S 7 5 6 ）。異なっていた場合には、右停止図柄を左停止図柄と同じものにする（ステップ S 7 5 7 ）。そして、左右中の停止図柄（確定図柄）を所定の記憶エリアに格納する（ステップ S 7 5 4 ）。また、表示制御用 C P U 1 0 1 は、コマンド [8 0 (H) , 0 3 (H)] ~ [8 0 (H) , 0 8 (H)] に応じた変動時間に 0 . 1 秒を加算した値を監視タイマに設定する（ステップ S 7 5 9 ）。

【 0 1 5 1 】

10

20

30

40

50

また、主基板 3 1 から再抽選ありの変動態様を通知されていたら、すなわち、コマンド [8 0 (H) , 0 4 (H)]、[8 0 (H) , 0 5 (H)] [8 0 (H) , 0 7 (H)] または [8 0 (H) , 0 8 (H)] を受信していたら (ステップ S 7 6 0)、例えば図 3 2 に示された関係にもとづいて再変動期間における送りコマ数を決定する (ステップ S 7 6 1)。さらに、送りコマ数から再変動期間の長さを決定するとともに、表示制御コマンドによって通知された再抽選期間から再変動期間の長さを減算して仮停止期間の長さを決定する (ステップ S 7 6 2)。また、送りコマ数が決定されると、左右中の確定図柄と送りコマ数とに応じて仮停止図柄も決定される。

【 0 1 5 2 】

次いで、表示制御用 C P U 1 0 1 は、最終的に決定された変動パターンに応じたプロセステーブルを使用することを決定する (ステップ S 7 6 3)。各プロセステーブルには、その変動パターン中の各変動状態 (変動速度やその速度での変動期間等) が設定されている。また、各プロセステーブルは R O M に設定されている。そして、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全図柄変動開始処理 (ステップ S 7 8 0) に対応した値に変更する (ステップ S 7 6 4)。

【 0 1 5 3 】

図 3 8 は、プロセステーブルの構成例を示す説明図である。それぞれの変動パターンに対応した各プロセステーブルには、時系列的に、変動速度やその速度での変動期間、背景やキャラクタの切替タイミング等の図柄変動データが設定されている。また、ある速度での変動期間を決めるためのプロセスタイマ値も設定されている。また、各プロセステーブルは、複数の 3 バイト単位のプロセステータで構成され、3 バイト中の 2 バイトがプロセスタイマ値として用いられ 1 バイトが図柄変動データとして用いられている。なお、1 バイトでは全ての図柄変動データを表現できない場合には、プロセステーブルのサイズが例えば 4 バイトとされる。

【 0 1 5 4 】

表示制御用 C P U 1 0 1 は、プロセスタイマのタイムアップによって何らかの表示状態を変更しなければならないことを知ることができる。そして、変更すべき表示状態は、プロセステーブルにおける次のプロセステータの 3 バイト目の設定値から知ることができる。

【 0 1 5 5 】

一例として、図 3 9 に、図 2 1 (A) に示された変動パターンが使用される場合のプロセステーブルの構成例を示す。表示制御用 C P U 1 0 1 は、図柄の変動開始時に、まず、左右中図柄を低速で変動させるように V 1 0 3 D P を制御する。そして、プロセステーブルの最初に ((1) に) 設定されているプロセスタイマ値でタイマをスタートさせる。タイマがタイムアップすると、(1) の図柄変動データに設定されている制御内容で V D P 1 0 3 の制御状態を変更するとともに、(2) のプロセスタイマ値でタイマをスタートさせる。タイマがタイムアップすると、(2) の図柄変動データに設定されている制御内容で V D P 1 0 3 の制御状態を変更するとともに、(3) のプロセスタイマ値でタイマをスタートさせる。

【 0 1 5 6 】

そして、タイマがタイムアップすると、(3) の図柄変動データに設定されている制御内容で V D P 1 0 3 の制御状態を変更するとともに、(4) のプロセスタイマ値でタイマをスタートさせる。この段階で、左右中図柄は、パターン a の変動態様において変動速度が一段上昇したことになる。

【 0 1 5 7 】

以下、タイマがタイムアップしたら図柄変動データにもとづく制御状態の変更を行うとともに、プロセステーブルにおける次のプロセスタイマ値を用いてタイマをスタートさせる。従って、左右中の全ての図柄がパターン b による高速変動状態に入ってから ((9) に対応)、4 . 2 秒が経過すると、左図柄の変動状態をパターン c によるものとするために、左図柄の変動速度を中速にするように制御状態を変更する ((1 0) に対応)。

10

20

30

40

50

【0158】

(11)～(13)のプロセスタイマがタイムアウトすると、リーチ確定となる。その後、リーチ動作中の各変動パターンに対応したプロセスタイマが順次スタートされ(図39では省略)、(14)のプロセスタイマがタイムアウトすると、大当り確定となって左右中の仮停止図柄が停止表示される。また、再抽選動作中に可変表示部9内で運動するキャラクタが表示開始される。具体的には、VDP103に表示キャラクタを示す情報を与える。その後、VDP103は、あらかじめ決められている運動パターンにもとづいてキャラクタを可変表示部9内に表示する。

【0159】

さらに、左右中図柄の仮停止期間を設定するためのプロセスタイマがスタートされ((15)に対応)、プロセスタイマがタイムアウトすると、再変動期間を設定するためのプロセスタイマがスタートされる((16)に対応)。そして、プロセスタイマがタイムアウトすると、表示制御用CPU101は、左右中図柄を最終停止させる制御を行う。なお、図39に示された例は、再抽選動作期間が5秒であって、再変動期間が1秒であった場合の例である。

【0160】

また、プロセステーブルには、さらに、背景およびキャラクタの切り替えタイミングも含まれるが、図39では、再抽選動作期間におけるキャラクタに関するデータ以外は省略されている。

【0161】

図40は、全図柄変動開始処理(ステップS780)を示すフローチャートである。全図柄変動開始処理において、表示制御用CPU101は、使用することが決定されたプロセステーブルの最初に設定されているプロセスタイマ値でタイマをスタートさせる(ステップS781)。また、3バイト目に設定されている変動状態を示すデータにもとづいて図柄変動制御、背景およびキャラクタの表示制御を開始する(ステップS782)。そして、表示制御プロセスフラグの値を図柄変動中処理(ステップS810)に対応した値に変更する(ステップS783)。

【0162】

図41は、図柄変動中処理(ステップS810)を示すフローチャートである。図柄変動中処理において、表示制御用CPU101は、プロセスタイマがタイムアウトしたか否か確認する(ステップS811)。プロセスタイマがタイムアウトした場合には、プロセステーブル中のデータを示すポインタを+3する(ステップS812)。そして、ポインタが指す領域のデータが終了コードであるか否か確認する(ステップS813)。終了コードでなければ、ポインタが指すプロセスデータの3バイト目に設定されている変動状態を示すデータにもとづいて図柄変動制御、背景およびキャラクタの表示制御を変更するとともに(ステップS814)、1,2バイト目に設定されているプロセスタイマ値でタイマをスタートさせる(ステップS815)。

【0163】

ステップS813で、終了コードであれば、表示制御プロセスフラグの値を全図柄停止待ち処理(ステップS840)に対応した値に変更する(ステップS816)。

【0164】

図42は、全図柄停止待ち処理(ステップS840)を示すフローチャートである。全図柄停止待ち処理において、表示制御用CPU101は、全図柄停止を指示する表示制御コマンドを受信しているか否か確認する(ステップS841)。全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、記憶されている停止図柄で図柄を停止させる制御を行う(ステップS842)。そして、表示制御プロセスフラグの値を大当り中処理(ステップS870)に対応した値に設定する(ステップS843)。

【0165】

全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場合には、監視タイマがタイムアウトしているかどうか確認する(ステップS844)。タイムアウトした場合には、

10

20

30

40

50

何らかの異常が発生したと判断して、可変表示部 9 にエラー画面を表示する制御を行う（ステップ S 8 4 5）。

【 0 1 6 6 】

以上のように、この実施の形態では、可変表示部 9 に可変表示される図柄の変動態様と停止図柄を特定可能な情報を遊技制御手段すなわち主基板 3 1 の CPU 5 6 から表示制御手段に送出し、表示制御手段が、図柄変動に関わらない背景やキャラクタの表示および表示切替を制御する。従って、1 回の図柄変動について遊技制御手段から表示制御手段に送出される表示制御コマンドの数が低減されている。

【 0 1 6 7 】

そして、遊技制御手段は変動期間が終了した時点で全図柄停止を示す表示制御コマンドを表示制御手段に与え、表示制御手段は、全図柄停止を示す表示制御コマンドによって図柄を確定する。従って、図柄は、遊技制御手段が管理するタイミングで確実に確定する。この実施の形態のように、遊技制御手段が図柄の変動開始に関連する時点で変動時間を特定可能な情報と停止図柄に関する情報を送信し、その後、表示制御手段が独自に変動パターンを決めたり図柄の差し替え制御等を行ったりする場合には、表示制御のかなりの部分が表示制御手段によって実行されていることになる。

【 0 1 6 8 】

すると、遊技制御手段は具体的な変動パターンを認識できないので、何らの対策も施さないと、遊技制御手段が決定した変動時間とずれた変動が行われているおそれもある。しかし、遊技制御手段が変動期間が終了した時点で全図柄停止を示す表示制御コマンドを表示制御手段に与えるように構成すれば、遊技制御手段が決定した変動時間の終了時に図柄は確実に確定する。また、全図柄停止を指示する表示制御コマンドが受信できない場合にエラー表示を行うようにすれば、異常が生じたことは直ちに認識される。

【 0 1 6 9 】

さらに、この実施の形態では、再抽選動作として 2 種類のパターン（5 秒と 1 0 秒）を例示した。いずれの再抽選動作も、仮停止期間（図柄の変動に関わらない第 1 の態様）と再変動期間（図柄の変動に関わる第 2 の態様）とを含む。また、仮停止期間において、または、仮停止期間および再変動期間においてキャラクタ等による演出が実行される。表示制御手段は、いずれかの再抽選動作を行うことが指示されると、独自に再変動期間における送りコマ数を決定する。すなわち、再変動期間の長さを決定する。そして、再抽選動作期間を 5 秒または 1 0 秒に保つように、再変動期間の長さに応じて仮停止期間の長さを決定する。つまり、送りコマ数が幾つであっても、再抽選動作期間の長さは、5 秒または 1 0 秒の一定時間に保たれる。よって、図柄の変動開始から確定までの変動期間は、再変動期間の送りコマ数に関わらず一定である。

【 0 1 7 0 】

すなわち、遊技制御手段は、リーチ態様の種類に応じた数の表示制御コマンドを扱うだけでよく、再抽選動作パターンの種類が多くても、遊技制御手段の可変表示に関する制御負荷が増大することはない。

【 0 1 7 1 】

また、この実施の形態では、図 2 1（B）に示されたリーチ 1（リーチ動作期間短期間：再抽選動作長期間）の変動開始から確定までの長さ、と、図 2 2（A）に示されたリーチ 2（リーチ動作期間長期間：再抽選動作短期間）の変動開始から確定までの長さは同じである。前者の長さは、[変動開始～リーチ確定] + [リーチ動作期間 1 0 秒] + [再抽選動作期間 1 0 秒] であり、後者の長さは、[変動開始～リーチ確定] + [リーチ動作期間 1 5 秒] + [再抽選動作期間 5 秒] である。この実施の形態では、[変動開始～リーチ確定] の長さはいずれの変動パターンでも同じであるとしているので、前者の長さ、と後者の長さとは一致する。

【 0 1 7 2 】

このように、再抽選動作期間（再変動期間全体）の長さは異なっているが変動開始から確定までの変動時間が同一である変動パターンが複数用意されているので、表示制御コマ

10

20

30

40

50

ンドの種類を減らしつつ、表示演出のバリエーションを増加させることができる。

【0173】

さらに、図26に示されたように、再抽選動作期間において、図柄の変動が一旦停止する仮停止期間が設けられ、その期間では、または、その期間および再変動期間では、表示制御用CPU101およびVDP103は、可変表示部9における左右中図柄の表示領域を小さくし、かつ、可変表示部9の端に寄せる。そして、可変表示部9における広い領域において、キャラクタを運動表示したり背景を変化させるような表示を行う。よって、再抽選期間における再変動が例えば単純な高速一定速であっても、遊技者は、キャラクタや背景の変化によって、より大きな期待感を抱く。このとき、左右中図柄は小さく表示されているので、キャラクタや背景による演出を阻害することはない。また、キャラクタや背景による演出の期間の長さが他種類あるので、遊技者は、様々な演出時間長の存在によって、さらなる期待感を抱く。

10

【0174】

なお、この実施の形態では、再抽選動作期間において、再変動開始前では左右中図柄を仮停止させるようにしたが、その期間でも、例えば高速変動させるようにしてもよい。そのような制御を行っても、キャラクタや背景の変化による再抽選動作の演出を図柄が阻害することはない。

【0175】

また、再変動期間で左右中図柄を高速変動させる場合には、期間経過時に直ちに図柄を最終停止させるので、再抽選期間における図柄可変表示制御は容易である。

20

【0176】

上記の実施の形態では、基本的な変動パターンの数は表示制御コマンド数と一致していた。すなわち、ある変動パターンを構成する各変動状態（変動速度）の出現順は、変動状態の継続期間は異なる場合はあるものの同一である。例えば、リーチ1（リーチ動作期間短期間：再変動動作期間短期間）では、仮停止期間および再変動期間は送りコマ数に応じて可変ではあるが、その変動パターンを構成する各変動状態の出現順は変わらない。よって、変動時間を特定可能な各表示制御コマンドは、それぞれの基本的な変動パターンと1対1に対応していた。

【0177】

しかし、基本的な変動パターンの種類を表示制御コマンドの種類よりも多くすることもできる。その場合には、1つの変動時間を特定可能な表示制御コマンドに対して複数の変動パターンが用意され、表示制御手段は、変動時間を特定可能な表示制御コマンドを受信したら、いずれかの変動パターンを用いるのかを決定する。例えば、リーチ動作期間の変動態様を複数用意しておき、表示制御手段が、リーチ動作期間において、いずれの変動態様を用いるのかを決定する。

30

【0178】

図43は、表示制御手段がリーチ動作期間における変動態様を決定する第2の実施の形態で用いられる乱数の例を示す説明図である。この場合には、表示制御手段は、リーチ用乱数1, 2を使用し、図43(A)に示すように、リーチ用乱数1を用いてリーチ動作期間の変動態様を決定する。「通常」とは、例えば、上述した実施の形態（第1の実施の形態）における図20(A)に示されたようなリーチ動作パターンである。なお、図43(B)に示すリーチ用乱数2と送りコマ数との関係は、上記の実施の形態の場合の図32に示された関係と同じである。

40

【0179】

図44は、この実施の形態でのリーチ動作設定処理（ステップS750）を示すフローチャートである。この場合には、リーチを示す表示制御コマンド（[80H, 03H]～[80H, 08H]）を受信すると、リーチ用乱数1を抽出し、リーチ用乱数1の値に応じてリーチ動作期間における変動態様を決定する（ステップS770）。決定される態様は、「通常」または「コマ送り」であり。そして、ステップS761では、リーチ用乱数2の値に応じて再変動期間における送りコマ数を決定する。

50

【 0 1 8 0 】

図 4 5 は、第 2 の実施の形態における各変動パターンの例を示す説明図である。図 4 5 に示すように、変動時間が一定であるリーチ 1 およびリーチ 2 のそれぞれにおいて、2 種類の基本的な変動パターンが実現される。また、再抽選動作有りの場合にも、それぞれ 2 種類の基本的な変動パターンが実現される。そして、再抽選動作有りの場合には、再変動期間が可変期間であり、再変動期間が異なると場合にそれらは異なる変動パターンであるとする、結局、さらに多くの変動パターンが実現されることになる。

【 0 1 8 1 】

以上のように、第 2 の実施の形態では、1 つの表示制御コマンドに対して複数の（この例では 2 つの）基本的な変動パターンがあり、表示制御手段がいずれの変動パターンを用いるのが決定するので、第 1 の実施の形態に対して、表示制御コマンド数を増やすことなく変動パターン数を増やすことができる。

10

【 0 1 8 2 】

特に、再変動が、少なくとも図柄の更新をしていない状態である第 1 の態様と図柄変動に関わる第 2 の態様とを含み、第 2 の態様の期間は、その期間における移行図柄数に応じて定められ、表示制御手段が、図柄の変動開始時から最終的に図柄が確定するまでの時間が同一であって第 2 の態様の期間が異なる複数の再変動を制御可能であるように構成されているので、図柄の更新をしていない状態を有する再変動を含む図柄変動のパターンを増加しても表示制御手段に送出されるコマンド数が増えず、遊技制御手段の図柄表示に関する制御の負担を軽くすることができる効果がある。

20

【 0 1 8 3 】

また、上記の各実施の形態では、再変動を構成する第 1 の態様と第 2 の態様のうち、第 1 の態様を図柄の更新をしていない状態としたが、第 1 の態様でも図柄を変動させるようにしてもよい。そのように構成した場合には、そのままでは第 1 の態様の終了時に表示される図柄が所望の図柄（第 2 の態様の開始時に表示したい図柄）と一致しない可能性があるが、表示制御手段が、第 1 の態様の終了前に図柄の適切な図柄差替制御を行えば、第 1 の態様の終了時に表示される図柄を所望の図柄に一致させることができる。

【 0 1 8 4 】

さらに、表示制御手段が、第 1 の態様において、仮停止状態とするか図柄変動状態にするのかを独自に選択するように構成すれば、表示制御コマンド数を増やすことなく、図柄の変動パターン数をさらに多くすることができる。

30

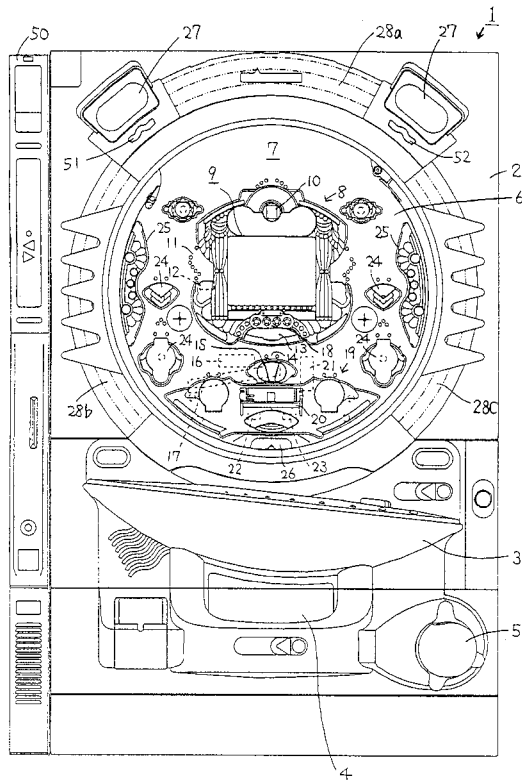
【 符号の説明 】

【 0 1 8 5 】

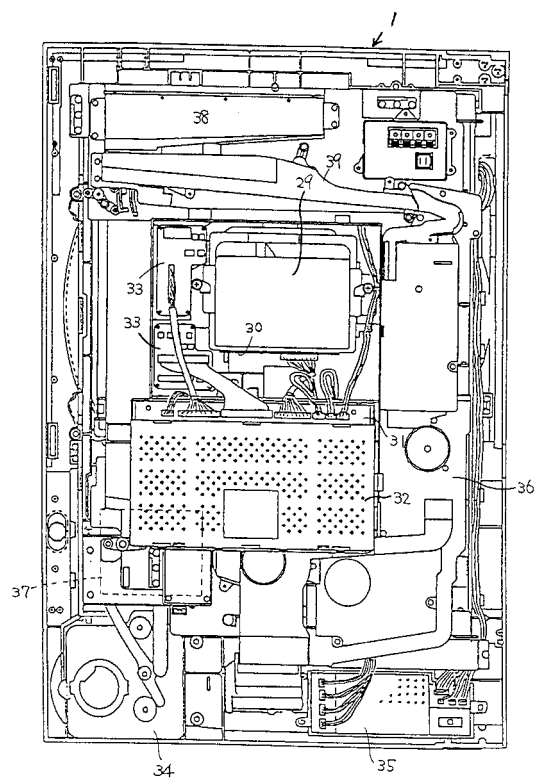
- 9 可変表示部
- 3 1 遊技制御基板（主基板）
- 5 3 基本回路
- 5 6 C P U
- 8 0 表示制御基板
- 1 0 1 表示制御用 C P U
- 1 0 3 V D P

40

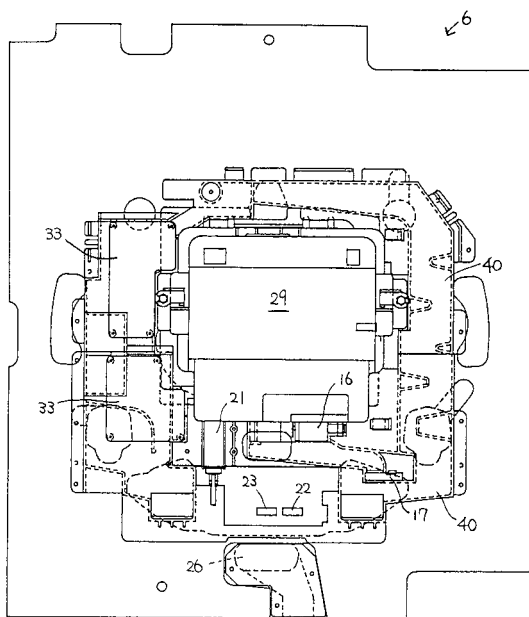
【図 1】



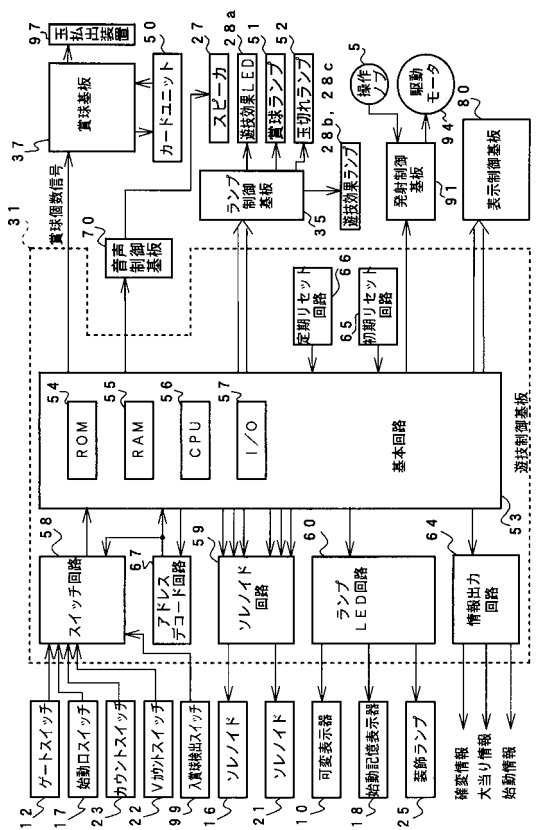
【図 2】



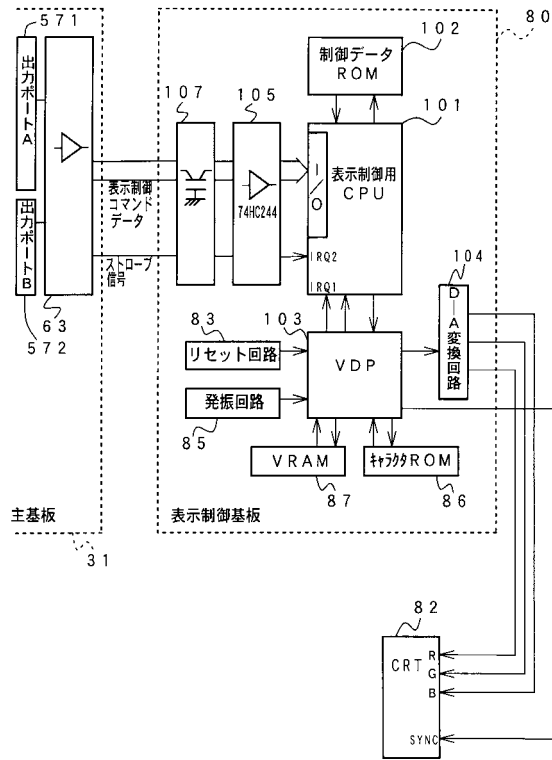
【図 3】



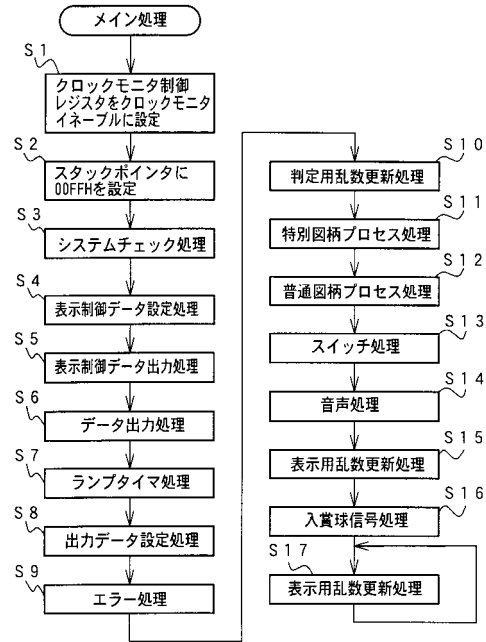
【図 4】



【図 5】



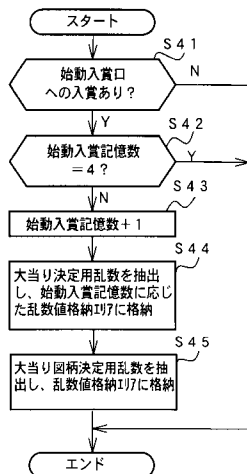
【図 6】



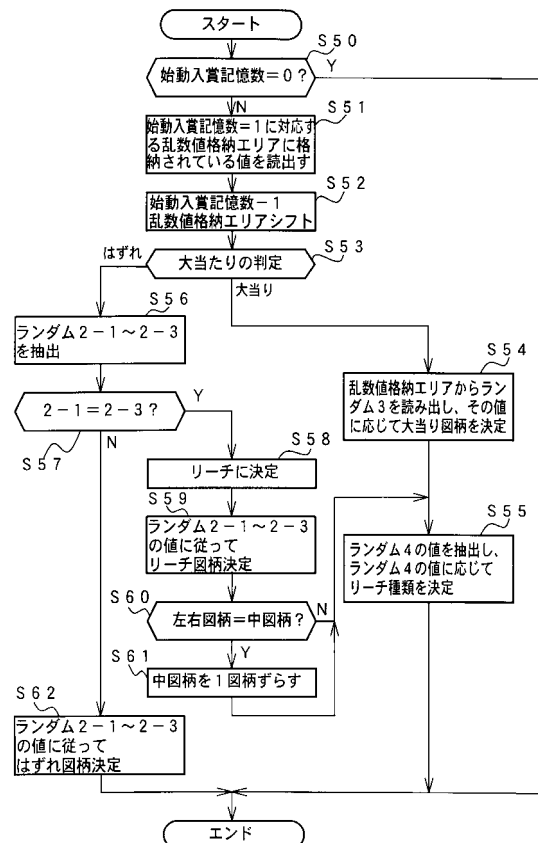
【図 7】

ランダム	範囲	用途	加算
1	0~299	大当たり決定用	0.002秒毎に1ずつ加算
2-1	左0~11	はずれ図柄決定用	0.002秒毎および割り込み処理 余り時間に1ずつ加算
2-2	中0~11		ランダム2-1の桁上げごとに 1ずつ加算
2-3	右0~11		ランダム2-2の桁上げごとに 1ずつ加算
3	0~11	大当たり図柄決定用	0.002秒毎に1ずつ加算
4	0~30	リーチ種類決定用	0.002秒毎および割り込み処理 余り時間に1ずつ加算

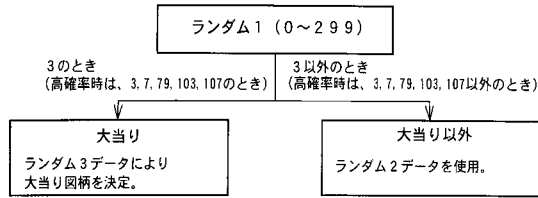
【図 8】



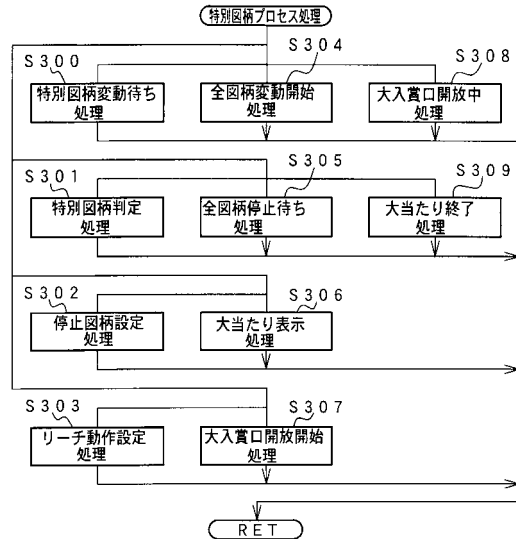
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【図 13】

コマンド		表示内容
CMD1	CMD2	
80H	01H	はずれ (A0)
80H	02H	確変時全図柄変動 (A2)
80H	03H	リーチ1 (リーチ動作期間短期間：再抽選なし)
80H	04H	リーチ1 (リーチ動作期間短期間：再抽選短期間)
80H	05H	リーチ1 (リーチ動作期間短期間：再抽選長期間)
80H	06H	リーチ2 (リーチ動作期間長期間：再抽選なし)
80H	07H	リーチ2 (リーチ動作期間長期間：再抽選短期間)
80H	08H	リーチ2 (リーチ動作期間長期間：再抽選長期間)
80H	0FH	全図柄停止 (確定コマンド)

【図 14】

コマンド		表示内容
CMD1	CMD2	
8BH	00H	左図柄が「0」で停止
8BH	01H	左図柄が「1」で停止
8BH	02H	左図柄が「2」で停止
8BH	03H	左図柄が「3」で停止
8BH	04H	左図柄が「4」で停止
8BH	05H	左図柄が「5」で停止
8BH	06H	左図柄が「6」で停止
8BH	07H	左図柄が「7」で停止
8BH	08H	左図柄が「8」で停止
8BH	09H	左図柄が「9」で停止
8BH	0AH	左図柄が「スター」で停止
8BH	0BH	左図柄が「メロン」で停止

【図 12】

番号左図柄	番号中図柄	番号右図柄
0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	◆	◆
11	🍈	🍈

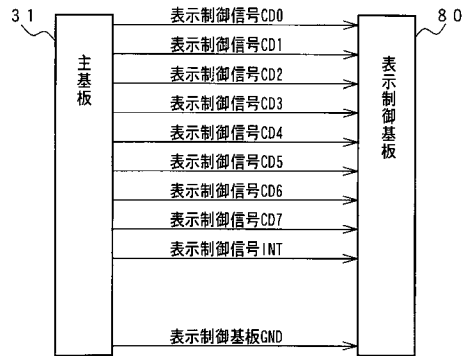
【図 15】

コマンド		表示内容
CMD1	CMD2	
8DH	00H	中図柄が「0」で停止
8DH	01H	中図柄が「1」で停止
8DH	02H	中図柄が「2」で停止
8DH	03H	中図柄が「3」で停止
8DH	04H	中図柄が「4」で停止
8DH	05H	中図柄が「5」で停止
8DH	06H	中図柄が「6」で停止
8DH	07H	中図柄が「7」で停止
8DH	08H	中図柄が「8」で停止
8DH	09H	中図柄が「9」で停止
8DH	0AH	中図柄が「スター」で停止
8DH	0BH	中図柄が「メロン」で停止

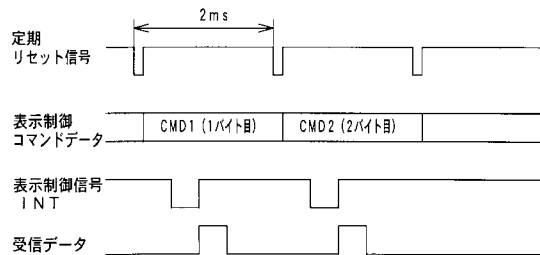
【図 16】

コマンド		表示内容
CMD1	CMD2	
8DH	00H	右図柄が「0」で停止
8DH	01H	右図柄が「1」で停止
8DH	02H	右図柄が「2」で停止
8DH	03H	右図柄が「3」で停止
8DH	04H	右図柄が「4」で停止
8DH	05H	右図柄が「5」で停止
8DH	06H	右図柄が「6」で停止
8DH	07H	右図柄が「7」で停止
8DH	08H	右図柄が「8」で停止
8DH	09H	右図柄が「9」で停止
8DH	0AH	右図柄が「スター」で停止
8DH	0BH	右図柄が「メロン」で停止

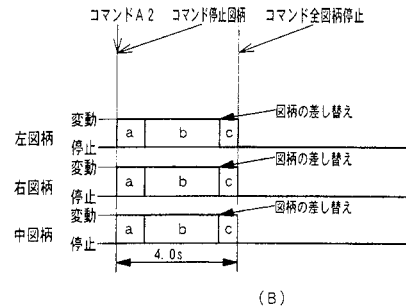
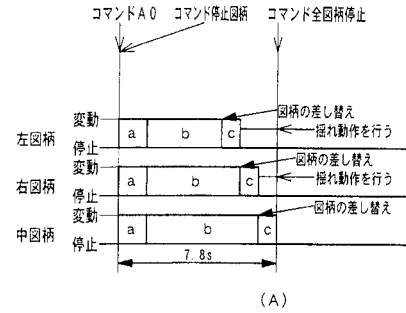
【図 17】



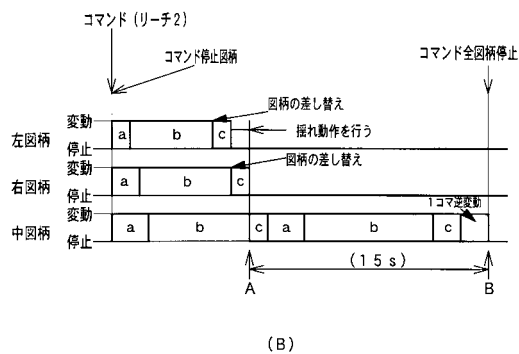
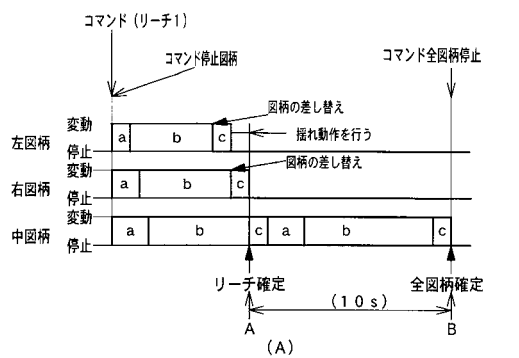
【図 18】



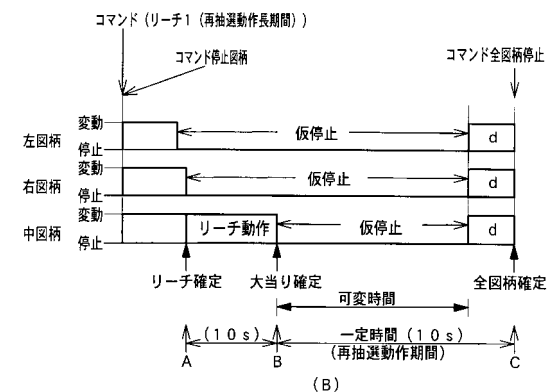
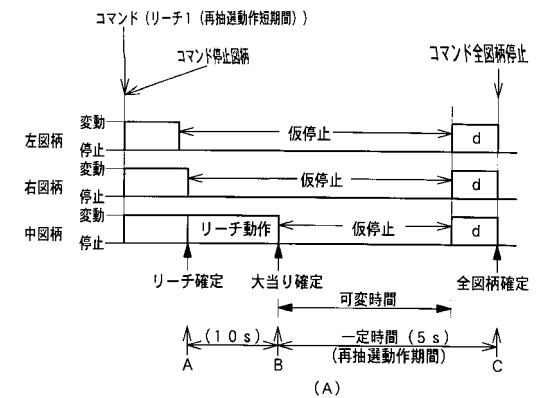
【図 19】



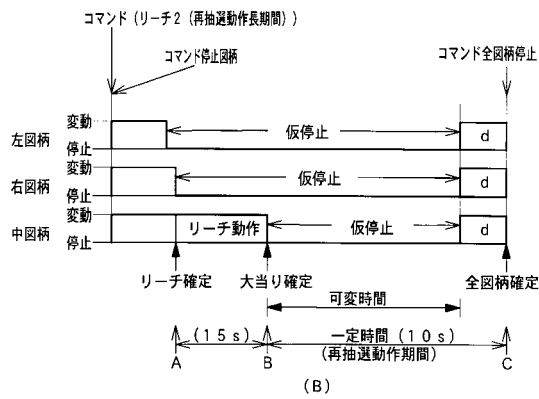
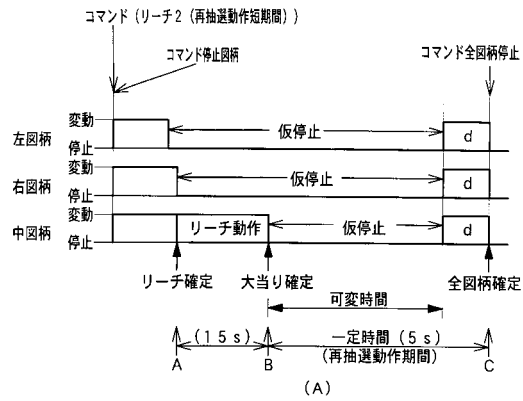
【図 20】



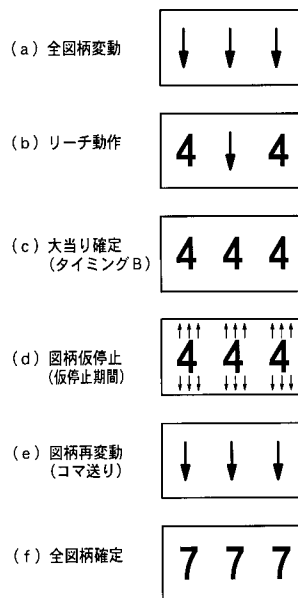
【図 21】



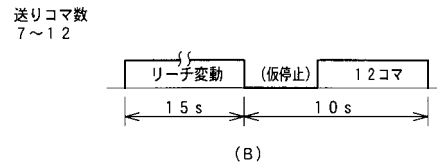
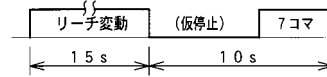
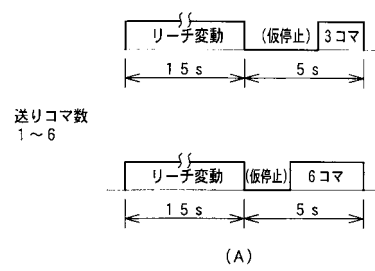
【図 2 2】



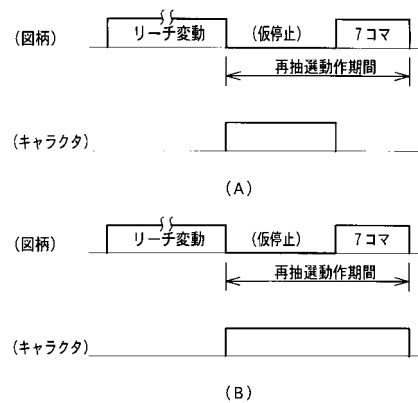
【図 2 4】



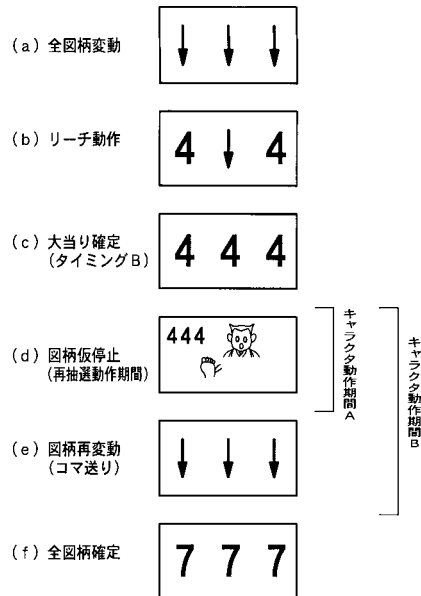
【図 2 3】



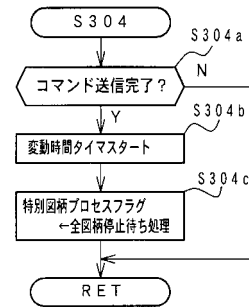
【図 2 5】



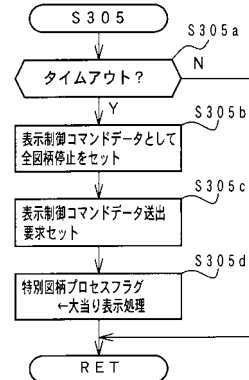
【図 26】



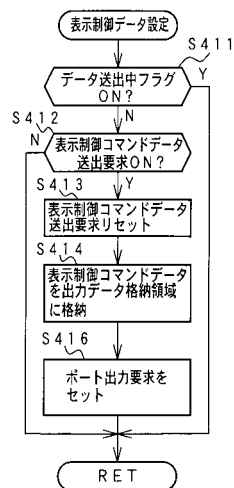
【図 27】



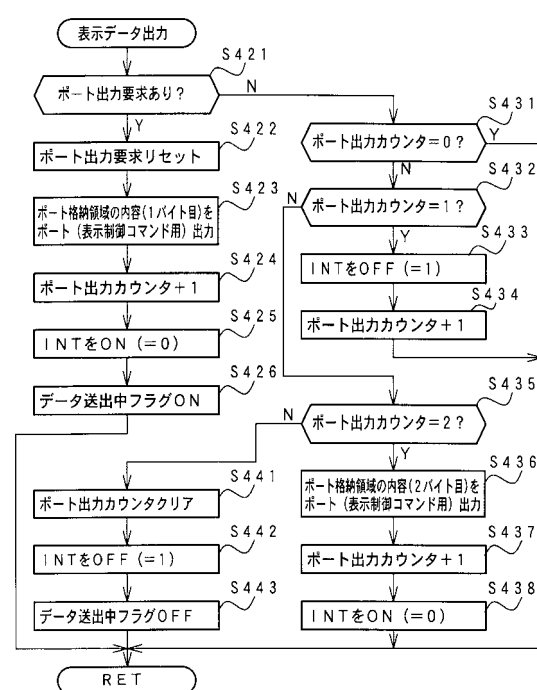
【図 28】



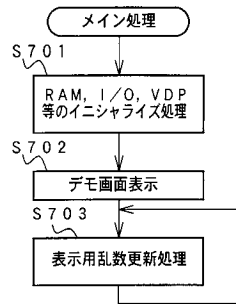
【図 29】



【図 30】



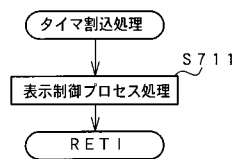
【図 3 1】



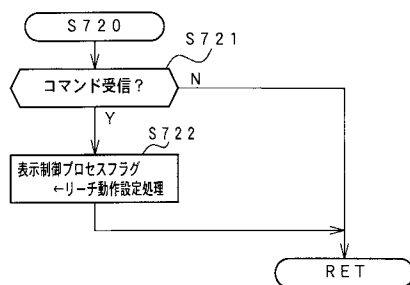
【図 3 2】

リーチ用 変動 時間	乱数	0-2	3-12	13-20	21-29	30-33	34-38
再変動・短	1コマ	2コマ	3コマ	4コマ	5コマ	6コマ	
再変動・長	7コマ	8コマ	9コマ	10コマ	11コマ	12コマ	

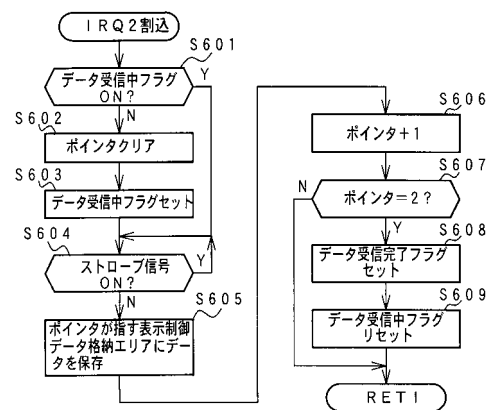
【図 3 3】



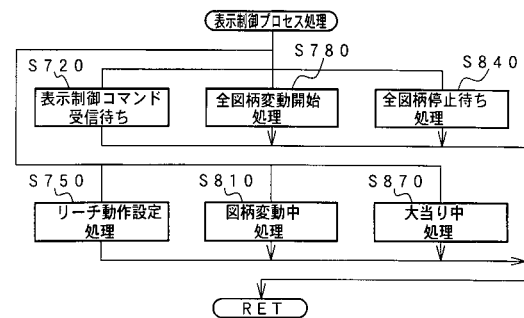
【図 3 6】



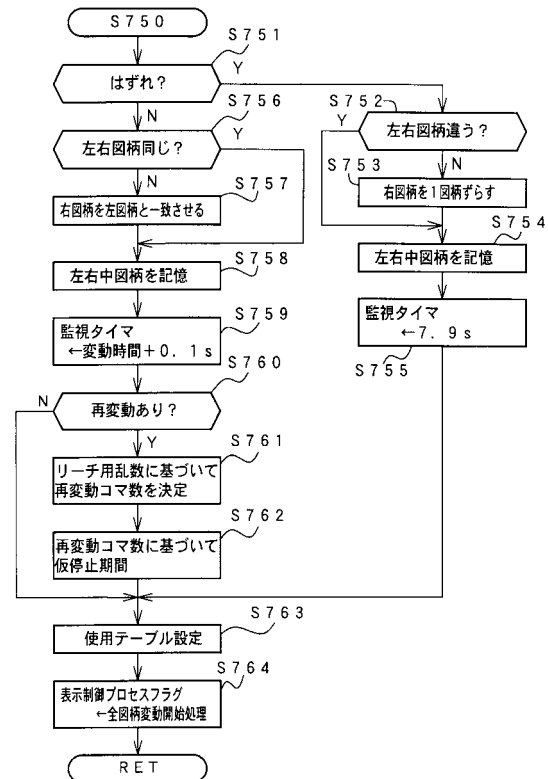
【図 3 4】



【図 3 5】



【図 3 7】



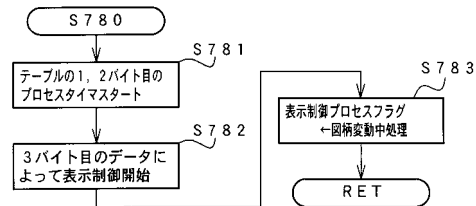
【図 38】

	データ	内 容
1バイト目	プロセスタイムデータ	プロセスタイム値
2バイト目	プロセスタイムデータ	
3バイト目	図柄変動データ	変化後の変動状態指定
...
3m+1バイト目	プロセスタイムデータ	プロセスタイム値
3m+2バイト目	プロセスタイムデータ	
3m+3バイト目	図柄変動データ	変化後の変動状態指定
...
3N+1バイト目	00H	終了コード
3N+2バイト目	00H	終了コード

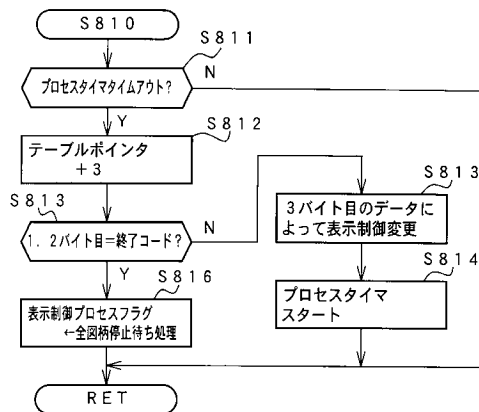
【図 39】

プロセスタイム値	図柄変動データ
(1) 0.3秒	左図柄を中速に
(2) 0.3秒	右図柄を中速に
(3) 0.3秒	中図柄を中速に
(4) 0.2秒	左図柄を中高速に
(5) 0.2秒	右図柄を中高速に
(6) 0.2秒	中図柄を中高速に
(7) 0.3秒	左図柄を高速に
(8) 0.3秒	右図柄を高速に
(9) 0.3秒	中図柄を高速に
(10) 4.2秒	左図柄を中速に
(11) 0.4秒	左図柄を低速に
(12) 0.4秒	左図柄「仮停止図柄」表示+揺れ動作開始+右図柄を中速に
(13) 0.4秒	右図柄「仮停止図柄」表示+揺れ動作開始+中図柄を中速に
...	...
(14) 0.5秒	中図柄「仮停止図柄」+揺れ動作開始+キャラクタ再抽選動作
(15) 4.0秒	左右中図柄を高速に
(16) 1.0秒	左右中図柄停止
(17) 00, 00	(終了コード)

【図 40】



【図 41】



【図 43】

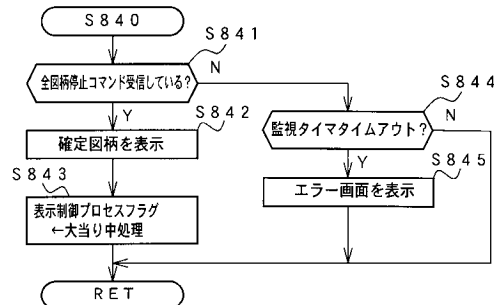
リーチ用 リーチ 動作	0-4	5-6
リーチ動作	通常	コマ送り

(A)

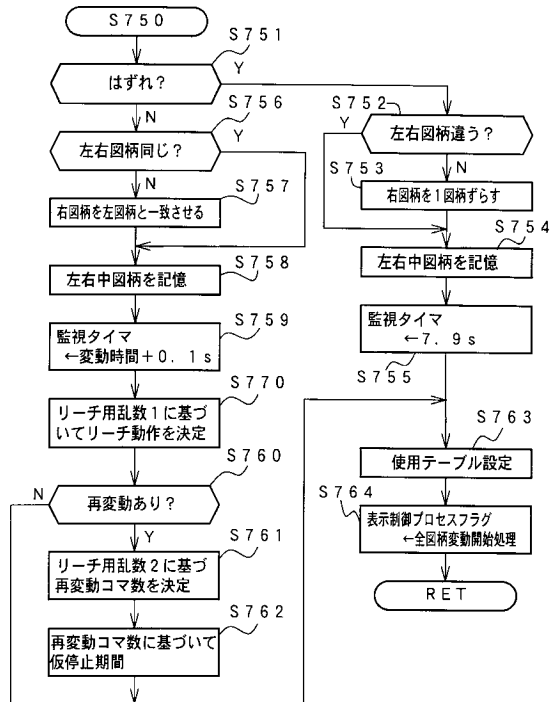
リーチ用 変動 時間	変動 回数	0-2	3-12	13-20	21-29	30-33	34-38
再変動・短		1コマ	2コマ	3コマ	4コマ	5コマ	6コマ
再変動・長		7コマ	8コマ	9コマ	10コマ	11コマ	12コマ

(B)

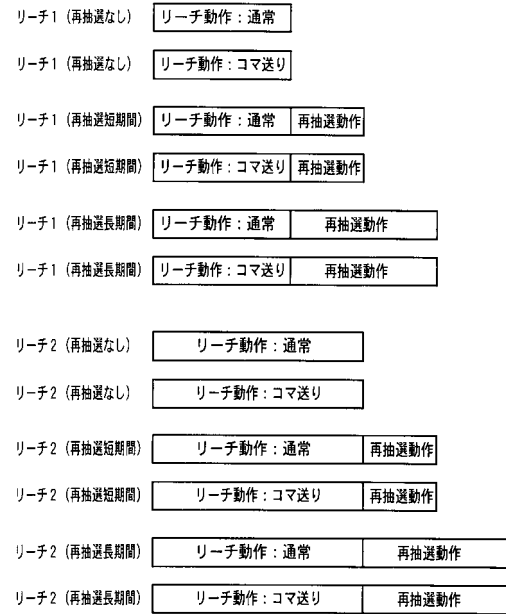
【図 42】



【図 44】



【図 45】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 0 8 - 0 9 8 9 2 5 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 3 F 7 / 0 2