

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5566421号
(P5566421)

(45) 発行日 平成26年8月6日 (2014. 8. 6)

(24) 登録日 平成26年6月27日 (2014. 6. 27)

(51) Int. Cl.

A 6 3 F 5 / 0 4 (2 0 0 6 . 0 1)

F 1

A 6 3 F 5 / 0 4 5 1 2 B

A 6 3 F 5 / 0 4 5 1 6 D

請求項の数 1 (全 70 頁)

(21) 出願番号	特願2012-119388 (P2012-119388)	(73) 特許権者	000144153
(22) 出願日	平成24年5月25日 (2012. 5. 25)		株式会社三共
(62) 分割の表示	特願2010-185966 (P2010-185966)		東京都渋谷区渋谷三丁目2 9 番 1 4 号
	の分割	(74) 代理人	100104916
原出願日	平成18年5月1日 (2006. 5. 1)		弁理士 古溝 聡
(65) 公開番号	特開2012-152643 (P2012-152643A)	(72) 発明者	福田 隆
(43) 公開日	平成24年8月16日 (2012. 8. 16)		東京都渋谷区渋谷三丁目2 9 番 1 4 号 株
審査請求日	平成24年5月25日 (2012. 5. 25)		式会社三共内
		(72) 発明者	鴨田 久
			東京都渋谷区渋谷三丁目2 9 番 1 4 号 株
			式会社ビスティ内
		審査官	岡崎 彦哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スロットマシン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技用価値を用いて1ゲームに対して所定数の賭数を設定することによりゲームを開始させることが可能となり、複数種類の識別情報を変動表示させる可変表示装置に表示結果が導出されることにより1ゲームが終了し、該可変表示装置に導出された表示結果に応じて入賞が発生可能であるとともに、該ゲームの繰り返しにより行われる遊技を進行するために必要な各種データを該データの種類の応じて、1ゲーム毎に初期化される初期化領域と前記可変表示装置に表示結果を導出させる際に用いる導出制御データを格納する導出制御データ格納領域とを含む複数の格納領域を有するデータ記憶手段の何れかの格納領域に記憶するスロットマシンにおいて、

__ゲーム毎に前記可変表示装置に表示結果が導出されるより前に、前記可変表示装置の表示結果として、改めて賭け数を設定することなく次のゲームを開始できる再遊技表示結果を含む複数種類の入賞表示結果の導出を許容するか否かを決定する事前決定手段と、

所定の許容段階設定操作が行われたことを条件として、前記事前決定手段により少なくとも1種類の入賞表示結果の導出を許容する旨が決定される確率が異なる複数種類の許容段階のうちから、いずれかの許容段階を選択して設定し、該設定された許容段階を示すデータを前記データ記憶手段が有する前記初期化領域以外の領域のうちの許容段階設定領域に記憶させる許容段階設定手段と、

前記事前決定手段の決定結果に対応して一意的に定められた複数の決定番号から、前記事前決定手段の決定結果に対応する決定番号を設定する決定番号設定手段と、

前記決定番号設定手段により設定された決定番号を用いて、前記導出制御データ格納領域に格納されている導出制御データから前記決定番号に対応する導出制御データを選択する導出制御データ選択手段と、

前記導出制御データ選択手段により選択された導出制御データに基づいて前記可変表示装置に表示結果を導出させる制御を行う導出制御手段と、

前記事前決定手段の決定結果に基づいて、入賞表示結果の種類毎に割り当てられたビット毎に該入賞表示結果の導出が当該ゲームにおいて許容されているか否かを特定可能な異常入賞判定用データを設定する異常入賞判定用データ設定手段と、

前記可変表示装置に表示結果が導出された後、該導出された表示結果に基づいて入賞表示結果の種類毎に割り当てられたビット毎に該入賞表示結果が導出されたか否かを特定可能な入賞結果データを設定する入賞結果データ設定手段と、

前記異常入賞判定用データ設定手段により設定された異常入賞判定用データ及び前記入賞結果データ設定手段により設定された入賞結果データにおいて同一の種類の入賞表示結果が割り当てられたビット同士の値を演算する演算手段と、

前記演算手段により算出された各ビットの値に基づいて異常入賞か否かを判定する異常入賞判定手段と、

所定遊技状態と、該所定遊技状態において所定の移行条件が満たされると移行するとともに所定の終了条件が満たされると終了する遊技状態であって前記事前決定手段により前記複数種類の入賞表示結果のうちで前記再遊技表示結果の導出を許容する旨が決定されて該再遊技表示結果が前記可変表示装置の表示結果として導出される確率が前記所定遊技状態とは異なる再遊技異確率状態とを含む複数種類の遊技状態の間で遊技状態を制御し、該制御している遊技状態を示すデータを前記データ記憶手段が有する前記初期化領域以外の領域のうちの特別領域に記憶させる遊技状態制御手段とを備え、

前記再遊技異確率状態に制御されているときに前記許容段階設定操作が行われ、該許容段階設定操作が行われる前に設定されていた許容段階とは異なる許容段階に変更されて該変更後の許容段階を示すデータが前記許容段階設定領域に記憶された場合に、前記特別領域のデータを初期化しないことで、該許容段階が変更された後も、該許容段階が変更される前に制御されていた前記再遊技異確率状態を継続させるとともに、

該許容段階が変更された後の前記再遊技異確率状態において前記事前決定手段の決定確率を、該変更された後の許容段階に応じた確率とする

ことを特徴とするスロットマシン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、入賞表示結果の導出を許容する旨が決定される確率を示す許容段階の設定と、該許容段階を示すデータ以外の遊技の進行状況を示すデータの初期化とに関する。

【背景技術】

【0002】

スロットマシンは、一般に、外周部に複数種類の図柄が描かれた複数のリールを有する可変表示装置を備えており、各リールの回転を停止したときにおける表示態様に従って入賞が発生するものである。そして、発生した入賞の種類によっては、有価価値としてのメダルの払い出しが行われるだけでなく、ビッグボーナスやレギュラーボーナス（以下、これらをまとめて単にボーナスという）と呼ばれる特別遊技状態に移行し、遊技者にとって有利な状態で遊技が進行するようになっている。

【0003】

ボーナスを含む各役の入賞が発生するためには、事前（通常は、スタートレバー操作時）に行われる内部抽選において当該役に当選し、対応する当選フラグが設定されている必要がある。この内部抽選の当選確率は、メダルの払出率に大きな影響を及ぼすものとなる。スロットマシンにおいては、この内部抽選の当選確率に基づいて算出される払出率の設定値を変更できるようにしているのが一般的である。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 4 】

もっとも、設定値の違いは遊技者の得られる利益に直接的な影響を及ぼすため、設定値の変更には、一定の厳格な手順が定められている。例えば、鍵穴に所定の鍵（遊技店で管理されているもの）を差し込んで所定角度だけ回転操作することで設定キースイッチをON状態としたまま電源をONして設定変更モードに移行させ、この設定変更モードにおいて設定スイッチを操作して設定値を順次変更し、スタートレバーを操作した後に鍵を回転操作して設定キースイッチを元のOFF状態に戻して設定値を確定するという手順が定められていた。ここで、設定変更モードに移行するときには、新たな設定値で新たに遊技を開始させるという趣旨の下、遊技の進行状況に関する各種データを記憶するRAMは、初期化されるものとなっていた（例えば、特許文献1参照）。

10

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 5 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 4 - 3 3 7 2 7 2 号 公 報 （ 段 落 0 0 6 2 ）

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

ところで、設定値は、遊技者が得られる利益に直接結びつくものであるため、遊技者にとっては最も知りたい情報であるが、遊技店にとっては遊技者に察知されることが望ましくない情報である。そこで、遊技店において設定値の変更が行われるのは、店内に遊技者がいないとき、すなわち、閉店から翌日の開店までの時間帯に行われるのが一般的である。もっとも、相当数のゲームをこなすことによって、内部抽選の当選確率の違いによって入賞の表示結果が導出される割合の違いによってある程度まで設定値の違いを予測することが可能であるが、これは元々予定していたものであって何ら問題を生じさせるものではない。

20

【 0 0 0 7 】

しかしながら、従来は、設定値の変更が行われると、RAMに記憶されていた直前に行われていた遊技に関するデータが消去されてしまう。例えば、クレジットや次のゲームのために設定した賭け数がスロットマシンの内部にデータで蓄積されていた場合、設定値が変更されると、クレジットや賭け数が0にクリアされてしまう。また、ビッグボーナス、チャレンジボーナス、RTなどの初期遊技状態よりも遊技者にとって有利な遊技状態に制御されていた場合、設定値が変更されると、初期遊技状態に戻されてしまうこととなる。

30

【 0 0 0 8 】

このため、遊技店の閉店時間となって、遊技者がクレジットや賭け数を蓄積したままで退店したり、初期遊技状態よりも有利な遊技状態に制御されているままで退店した場合には、翌朝の開店時に当該台の状態を見れば、前日の閉店から開店までの間に設定値が変更されたかどうかは遊技者に察知されてしまう。このように設定値の変更が察知されてしまうことは、遊技店にとって望ましいものではなく、また、特に前日に高い設定値であることが予測できた台で設定値の変更が察知されるような場合には遊技者が寄りつかなくなってしまう、稼働率の低下を招いてしまうという虞もあった。

40

【 0 0 0 9 】

本発明は、各ゲームにおいて入賞表示結果の導出を許容する旨を決定する確率を定める許容段階を変更しても、その旨が即座に遊技者に察知されてしまうことを防ぐスロットマシン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 】

【 0 0 1 0 】

上記目的を達成するため、本発明にかかるスロットマシンは、

遊技用価値（メダル）を用いて1ゲームに対して所定数の賭け数を設定することによりゲームを開始させることが可能となり、複数種類の識別情報を変動表示させる可変表示装置（可変表示装置1）に表示結果が導出されることにより1ゲームが終了し、該可変表示装

50

置に導出された表示結果に応じて入賞が発生可能であるとともに、該ゲームの繰り返しにより行われる遊技を進行するために必要な各種データを該データの種類に応じて、1ゲーム毎に初期化される初期化領域と前記可変表示装置に表示結果を導出させる際に用いる導出制御データを格納する導出制御データ格納領域とを含む複数の格納領域を有するデータ記憶手段の何れかの格納領域に記憶するスロットマシン（スロットマシン1）において、
ゲーム毎に前記可変表示装置に表示結果が導出されるより前に、前記可変表示装置の表示結果として、改めて賭け数を設定することなく次のゲームを開始できる再遊技表示結果（再遊技役（リプレイ））を含む複数種類の入賞表示結果の導出を許容するか否かを決定する事前決定手段（ステップS403）と、

所定の許容段階設定操作（設定キースイッチ92をON状態で起動、設定スイッチ91の操作）が行われたことを条件として、前記事前決定手段により少なくとも1種類の入賞表示結果の導出を許容する旨が決定される確率が異なる複数種類の許容段階（設定値1～6）のうちから、いずれかの許容段階を選択して設定し、該設定された許容段階を示すデータを前記データ記憶手段が有する前記初期化領域以外の領域のうちの許容段階設定領域に記憶させる許容段階設定手段（ステップS203～S207）と、

前記事前決定手段の決定結果に対応して一意的に定められた複数の決定番号から、前記事前決定手段の決定結果に対応する決定番号を設定する決定番号設定手段と、

前記決定番号設定手段により設定された決定番号を用いて、前記導出制御データ格納領域に格納されている導出制御データから前記決定番号に対応する導出制御データを選択する導出制御データ選択手段と、

前記導出制御データ選択手段により選択された導出制御データに基づいて前記可変表示装置に表示結果を導出させる制御を行う導出制御手段と、

前記事前決定手段の決定結果に基づいて、入賞表示結果の種類毎に割り当てられたビット毎に該入賞表示結果の導出が当該ゲームにおいて許容されているか否かを特定可能な異常入賞判定用データを設定する異常入賞判定用データ設定手段と、

前記可変表示装置に表示結果が導出された後、該導出された表示結果に基づいて入賞表示結果の種類毎に割り当てられたビット毎に該入賞表示結果が導出されたか否かを特定可能な入賞結果データを設定する入賞結果データ設定手段と、

前記異常入賞判定用データ設定手段により設定された異常入賞判定用データ及び前記入賞結果データ設定手段により設定された入賞結果データにおいて同一の種類の入賞表示結果が割り当てられたビット同士の値を演算する演算手段と、

前記演算手段により算出された各ビットの値に基づいて異常入賞か否かを判定する異常入賞判定手段と、

所定遊技状態（初期遊技状態）と、該所定遊技状態において所定の移行条件が満たされると移行するとともに所定の終了条件が満たされると終了する遊技状態であって前記事前決定手段により前記複数種類の入賞表示結果のうちで前記再遊技表示結果の導出を許容する旨が決定されて該再遊技表示結果が前記可変表示装置の表示結果として導出される確率が前記所定遊技状態とは異なる再遊技異確率状態（第2RT）とを含む複数種類の遊技状態（初期遊技状態、第1RT、第2RT、ビッグボーナス、レギュラーボーナス）の間に遊技状態を制御し、該制御している遊技状態を示すデータを前記データ記憶手段が有する前記初期化領域以外の領域のうちの特別領域に記憶させる遊技状態制御手段（ステップS1007、S1009、S1011、S1014、S1016、S1018、S1106、S1109、S1111、S1116）とを備え、

前記再遊技異確率状態に制御されているときに前記許容段階設定操作が行われ、該許容段階設定操作が行われる前に設定されていた許容段階とは異なる許容段階に変更されて該変更後の許容段階を示すデータが前記許容段階設定領域に記憶された場合に、前記特別領域のデータを初期化しないことで、該許容段階が変更された後も、該許容段階が変更される前に制御されていた前記再遊技異確率状態を継続させるとともに（設定値の変更前に制御されていた遊技状態は設定値の変更後も続くこととなる（段落0286））、

該許容段階が変更された後の前記再遊技異確率状態において前記事前決定手段の決定確

10

20

30

40

50

率を、該変更された後の許容段階に応じた確率とする（設定値が変更されることによって内部抽選の当選確率だけには変化が生じる（段落 0 2 8 7 ））

ことを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

本発明にかかるスロットマシンにおいて、

前記データ記憶手段（ R A M 1 1 2 ）は、データを読み出し及び書き込み可能に記憶する手段であって、前記許容段階設定手段により設定された許容段階を示すデータを記憶する許容段階データ領域（設定値格納ワーク 1 1 2 - 4 ）と、該許容段階以外の遊技の進行状況を示すデータを記憶する遊技データ領域（重要ワーク 1 1 2 - 1、一般ワーク 1 1 2 - 2、特別ワーク 1 1 2 - 3、非保存ワーク 1 1 2 - 5、スタック領域 1 1 2 - 6 ）とを含み、

10

前記スロットマシンは、

前記許容段階設定手段により新たな許容段階が設定されたときに、前記遊技データ領域に記憶されているデータを書き換えることなく前記許容段階記憶領域に記憶されているデータを該新たに設定された許容段階を示すデータに書き換える許容段階データ書換手段（ステップ S 2 0 8 ）と、

前記許容段階設定操作とは別個の操作である初期化操作（設定キースイッチ 9 2 とデータクリアスイッチ 9 5 を O N 状態で起動）が行われたことを条件として、前記遊技データ領域に記憶されたデータを初期化するデータ初期化手段（ステップ S 1 1 1 ）と

をさらに備えるものとしてもよい。

20

【 0 0 1 2 】

ここでは、所定の許容段階設定操作によって新たな許容段階を設定すると、該新たな許容段階を示すデータが許容段階データ領域に記憶される。それ以降のゲームは、新たに設定されて許容段階データ領域に記憶されたデータが示す許容段階に従って行われるものとなる。もっとも、許容段階設定操作によって新たな許容段階が設定されたとしても、それとは別個の初期化操作（一部が許容段階設定操作と共通していても、完全に一致していなければよい）を行わない限り、データ初期化手段によって遊技データ領域に記憶されたデータが初期化されてしまうことがない。

例えば、許容段階を設定した前後で事前決定手段が入賞表示結果の導出を許容する旨を決定する確率が変化しても、新たな許容段階を設定する前に行われていたゲームにおける状況（事前決定手段の決定確率を除く）は、新たな許容段階を設定した後のゲームでも引き継がれる。このため、許容段階を変更した前後でゲームの状況に違いが全くないので、これを以て遊技者に許容段階を変更したことが分かってしまうことがない。

30

【 0 0 1 3 】

一方、設定された許容段階の違いに応じて事前決定手段が入賞表示結果の導出を許容する旨を決定すると言っても、それはあくまで確率の問題でしかないので、特に実行されたゲーム数が少ないうちには可変表示装置に導出された表示結果では、許容段階の変更が遊技者に分かってしまうことがない。可変表示装置に入賞表示結果が導出される割合によって、ある程度許容段階を予測できることがあるにしても、そこに至るまでには相当数のゲームをこなさなければならない。このため、遊技店で複数台のスロットマシンが稼働している状況において、許容段階の変更が即座に察知されて遊技者が寄りつかなくなるような台が生じることがなく、個々の台の稼働率を下げることがない。

40

【 0 0 1 4 】

本発明にかかるスロットマシンの第 1 の態様では、

前記データ記憶手段（ R A M 1 1 2 ）は、データを読み出し及び書き込み可能に記憶する手段であって、前記許容段階設定手段により設定された許容段階を示すデータを記憶する許容段階データ領域（設定値格納ワーク 1 1 2 - 4 ）と、該許容段階以外の遊技の進行状況を示すデータを記憶する遊技データ領域（重要ワーク 1 1 2 - 1、一般ワーク 1 1 2 - 2、特別ワーク 1 1 2 - 3、非保存ワーク 1 1 2 - 5、スタック領域 1 1 2 - 6 ）とを含み、

50

前記スロットマシンは、

前記許容段階データ領域に記憶されている許容段階を示すデータを読み出し、該読み出した許容段階を示すデータが前記許容段階設定手段により設定可能な許容段階を示す適正なデータであるか否かを判定する許容段階データ判定手段（ステップS 7 0 8、S 7 0 9）と、

前記許容段階データ判定手段により前記許容段階を示すデータが適正なデータではないと判定されたときに、ゲームの進行を不能化（RAM異常エラー状態）する不能化手段（ステップS 7 0 9（NO））と、

前記不能化手段により前記ゲームの進行が不能化された状態において、前記データ初期化手段により前記遊技データ領域に記憶されたデータが初期化され（ステップS 2 0 3（YES））、且つ前記許容段階設定手段により新たな許容段階が設定されて該新たな許容段階を示すデータ前記許容段階データ領域に記憶された（ステップS 2 0 8）ことを条件として、前記ゲームの進行が不能化された状態を解除し、ゲームの進行を可能とする不能化解除手段（ステップS 1 1 2）と

をさらに備えることを特徴とする。

【0015】

なお、前記許容段階判定手段は、前記事前決定手段により前記入賞表示結果の導出を許容するか否かを決定する際に、前記許容段階を示すデータが適正なデータであるか否かを判定するものとすることができる。

【0016】

ここでは、許容段階データ領域に記憶された許容段階を読み出し、許容段階が適正であるかどうかを判定する。許容段階が適正でなければ、適正なゲームの進行ができなくなるのでゲームの進行を不能化させる。ここで、許容段階データ領域に記憶された許容段階が適正な範囲にないことに基づいてゲームの進行が不能となった状態は、遊技データ領域に記憶されたデータが初期化され、所定の許容段階設定操作に基づいて新たに許容段階が設定されなければ解除されることがない。このため、機械側で適当な許容段階を勝手に設定することがなく、新たに設定された許容段階に基づいてゲームが行われることが担保されるので、ゲームの公平性を図ることができる。

【0017】

本発明にかかるスロットマシンの第2の態様では、

前記データ記憶手段（RAM 1 1 2）は、データを読み出し及び書き込み可能に記憶する手段であって、前記許容段階設定手段により設定された許容段階を示すデータを記憶する許容段階データ領域（設定値格納ワーク1 1 2 - 4）と、該許容段階以外の遊技の進行状況を示すデータを記憶する遊技データ領域（重要ワーク1 1 2 - 1、一般ワーク1 1 2 - 2、特別ワーク1 1 2 - 3、非保存ワーク1 1 2 - 5、スタック領域1 1 2 - 6）とを含み、

前記スロットマシンは、

前記データ記憶手段に記憶されているデータのうちに、少なくとも前記許容段階データ領域に記憶されている許容段階を示すデータ以外のデータを含むデータが正常か否かを判定する記憶データ判定手段（ステップS 1 0 4～S 1 0 6、S 2 0 1～S 2 0 3、S 7 0 4～S 7 0 7）と、

前記記憶データ判定手段により前記データ記憶手段に記憶されているデータが正常ではないと判定されたときに、ゲームの進行を不能化（RAM異常エラー状態）する不能化手段（ステップS 1 0 6（NO）、S 2 0 3（NO）、S 7 0 6（NO）、S 7 0 7（NO））と、

前記不能化手段により前記ゲームの進行が不能化された状態において、前記データ初期化手段により前記遊技データ領域に記憶されたデータが初期化され（ステップS 2 0 3（YES））、且つ前記許容段階設定手段により新たな許容段階が設定されて該新たな許容段階を示すデータ前記許容段階データ領域に記憶された（ステップS 2 0 8）ことを条件として、前記ゲームの進行が不能化された状態を解除し、ゲームの進行を可能とする不能

10

20

30

40

50

化解除手段（ステップS 1 1 2）と
をさらに備えることを特徴とする。

【0018】

従来、スロットマシンにおけるデータ記憶手段（特に遊技データ領域）に記憶されているデータが壊れていたことで遊技の進行が不能となった状態は、所定のリセット操作によりデータ記憶手段内のデータが初期化された上で解除され、遊技の進行を再開させるようになっていた。ここで、リセット操作によりデータ記憶手段内のデータを初期化した場合には、デフォルトの許容段階（通常は、入賞表示結果の導出を許容する旨が決定される確率が最も低い許容段階）が自動的に選択されることとなっていた。このため、遊技店の側で意図していた確率で事前決定手段の決定が行われなくなってしまうことがあり、特に確率の最も低い許容段階に自動選択された場合には、遊技者の不利益が大きくなってしまいうという問題があった。

10

【0019】

これに対して、データ記憶手段に記憶されているデータのうちに許容段階を示すデータ以外のデータを含むデータが正常ではないときには、適正なゲームの進行ができなくなるのでゲームの進行を不能化させることとなる。ここでのゲームの進行が不能な状態を解除するためには、遊技データ領域に記憶されたデータを初期化することが必要であるが、不能化された状態は、さらに所定の許容段階設定操作に基づいて新たに許容段階が設定されなければ解除されることがない。このため、機械側で適当な許容段階を勝手に設定することがなく、新たに設定された許容段階に基づいてゲームが行われることが担保されるので、ゲームの公平性を図ることができる。

20

【0020】

本発明にかかるスロットマシンの第3の態様では、

前記遊技状態制御手段は、前記可変表示装置の表示結果として前記所定遊技状態及び前記再遊技異確率状態を含む通常遊技状態（初期遊技状態、第1RT、第2RT）よりも遊技者にとって有利な特別遊技状態への移行を伴う特別表示結果（ビッグボーナス（1）、ビッグボーナス（2））が導出されたときに、前記特別遊技状態（ビッグボーナス）に遊技状態を制御する特別遊技状態制御手段（ステップS 1 0 0 7、S 1 0 0 9）を含み、

前記スロットマシンは、

予め定められた特別条件が成立したときに、前記事前決定手段が前記遊技用価値の付与を伴う小役表示結果（スイカ、ベル、チェリー）の導出を許容する旨を通常遊技状態におけるゲームよりも高い確率で決定する特別ゲーム（レギュラーボーナス）に所定期間制御する特別ゲーム制御手段（ステップS 1 0 1 1、S 7 0 3）と、

30

前記特別遊技状態において、前記特別ゲームに制御されているか否かを、1ゲーム毎に判定する特別ゲーム判定手段（ステップS 7 0 1、S 7 0 2）と

をさらに備えることを特徴とする。

【0021】

第3の態様のスロットマシンにおける第1の例として、

前記特別ゲーム制御手段は、前記特別ゲーム判定手段により前記特別ゲームに制御されていないと判定されたときに前記特別条件の成立として、前記特別遊技状態において前記特別ゲームの制御を開始するものとすることができる（ステップS 7 0 3）。

40

【0022】

第3の態様のスロットマシンにおける第2の例として、

前記特別ゲーム制御手段は、前記特別遊技状態に制御されたときに前記特別条件の成立として、該特別ゲームの制御を開始するとともに、前記特別遊技状態において前記特別ゲームの制御が開始してから前記所定期間が満了し、該特別ゲームの制御が終了したときに前記特別条件の成立として、該特別遊技状態において該特別ゲームの制御を再開するものとすることができる（変形例：ビッグボーナスの終了時、レギュラーボーナスの終了時にレギュラーボーナス中フラグを設定）。

【0023】

50

特別ゲームにおいては高確率で小役表示結果の導出を許容する旨が決定されるので、遊技者が得られる遊技用価値の数が増えることが期待できる。特別遊技状態においては、各ゲームで特別ゲームに制御されていないと判定されると即座に特別ゲームに制御されるものとなり、例えば、特別ゲームに制御するための表示結果の導出で1ゲームが消化されてしまうといったことが起こらない。このため、遊技者は、特別遊技状態において、迅速に遊技用価値の付与という利益を獲得していくことができる。この効果は、特に遊技者に付与された遊技用価値の数が所定数に達したことを以て特別遊技状態の終了とする場合に、顕著に表れる。

【0024】

なお、第1の例においては、特別状態表示結果の導出後に最初に特別ゲームに制御する場合も、特別ゲームの期間が一旦終了して未だ特別状態が終了していないときに再び特別ゲームに制御する場合も、同じ処理を行えばよいことになる。一方、第2の例においては、特別ゲームの期間が一旦終了して未だ特別状態が終了していないときに即座に特別ゲームに復帰できることとなる。

【0025】

本発明にかかるスロットマシンの第4の態様では、

前記可変表示装置は、各々が識別可能な複数種類の識別情報が配置された表示帯（リール3L、3C、3R）をステッピングモータ（ステッピングモータ3ML、3MC、3MR）の駆動により回転させることで変動表示可能な複数の可変表示部のそれぞれに表示結果を導出させることが可能なものであってもよい。この場合、

上記スロットマシンは、

前記複数の可変表示部にそれぞれ対応して設けられ、対応する可変表示部において表示結果を導出させる際にそれぞれ操作される複数の停止操作手段（停止ボタン12L、12C、12R）をさらに備え、

前記導出制御手段は、前記事前決定手段と前記停止操作手段の操作手順とに応じて前記可変表示装置に表示結果を導出させる（ステップS404）

ことを特徴とする。

【0026】

第4の態様にかかるスロットマシンにおける第1の例として、

前記導出制御手段は、

前記複数の可変表示部のいずれにも未だ表示結果が導出されていない状況において、未だ表示結果が導出されていない可変表示部について、該可変表示部に対応する停止操作手段が操作された時点の前記ステッピングモータのステップ数に対して導出される表示結果を一意的に特定する複数の制御パターン（図10：停止制御テーブル）から、前記事前決定手段の決定結果に対応する制御パターンを一意的に特定する制御パターン選択手段を（ステップS905）含み、

未だ表示結果が導出されていない可変表示部に対応する停止操作手段が操作されたときに、前記制御パターン選択手段により該可変表示部について選択された制御パターンが該停止操作手段の操作時点のステップ数に対して一意的に特定する表示結果を、該可変表示部における表示結果として導出させるものとすることができる（ステップS915）。

【0027】

第1の例においては、複数の可変表示部全てに未だ表示結果が導出されていない状況において、未だ表示結果が導出されていない可変表示部について、停止操作手段が操作された時点のステッピングモータのステップ数に対して導出される表示結果を一意的に特定する複数の制御パターンから、当該ゲームの事前決定手段の決定結果の組み合わせに対応する制御パターンが一意的に選択され、該当する可変表示部に表示結果を導出させる制御が行われる。すなわち事前決定手段の一の決定結果に対して適用される制御パターンが1つしかない。このため、従来のように事前決定手段の一の決定結果に対して複数の制御パターンからいずれか1つの制御パターンを事前決定手段とは異なる抽選などによりさらに選択する必要がなく、可変表示装置の表示結果を導出させる際の制御を複雑化することがない

10

20

30

40

50

。

【 0 0 2 8 】

第 4 の態様にかかるスロットマシンにおける第 2 の例として、
前記導出制御手段は、

前記複数の可変表示部の少なくとも 1 つに表示結果が導出され、且つ他の可変表示部
に表示結果が導出されていない状況において、未だ表示結果が導出されていない可変表示
部について、該可変表示部に対応する停止操作手段が操作された時点の前記ステッピング
モータのステップ数に対して導出される表示結果を一意的に特定する複数の制御パターン
(図 10 : 停止制御テーブル) から、前記事前決定手段の決定結果及び既に表示結果が導
出された可変表示部において対応する停止操作手段が操作されたときのステップ数に対応
する制御パターンを一意的に特定する制御パターン選択手段(ステップ S 9 0 5)を含み、

10

未だ表示結果が導出されていない可変表示部に対応する停止操作手段が操作されたと
きに、前記制御パターン選択手段により該可変表示部について選択された制御パターンが
該停止操作手段の操作時点のステップ数に対して一意的に特定する表示結果を、該可変表
示部における表示結果として導出させるものとすることができる(ステップ S 9 1 5)。

【 0 0 2 9 】

第 4 の態様にかかるスロットマシンにおける第 3 の例として、
前記導出制御手段は、

前記複数の可変表示部の少なくとも 1 つに表示結果が導出され、且つ他の可変表示部
に表示結果が導出されていない状況において、未だ表示結果が導出されていない可変表示
部について、該可変表示部に対応する停止操作手段が操作された時点の前記ステッピング
モータのステップ数に対して導出される表示結果を一意的に特定する複数の制御パターン
(図 10 : 停止制御テーブル) から、前記事前決定手段の決定結果及び既に表示結果が導
出された可変表示部における表示結果の組み合わせに対応する制御パターンを一意的に特
定する制御パターン選択手段(ステップ S 9 0 5)を含み、

20

未だ表示結果が導出されていない可変表示部に対応する停止操作手段が操作されたと
きに、前記制御パターン選択手段により該可変表示部について選択された制御パターンが
該停止操作手段の操作時点のステップ数に対して一意的に特定する表示結果を、該可変表
示部における表示結果として導出させるものとすることもできる(ステップ S 9 1 5)。

30

【 0 0 3 0 】

第 2、第 3 の例においては、複数の可変表示部のうちいずれか 1 つの可変表示部に既に
表示結果が導出されており、他の可変表示部に未だ表示結果が導出されていない状況にお
いて、未だ表示結果が導出されていない可変表示部について、停止操作手段が操作され
た時点のステッピングモータのステップ数に対して導出される表示結果を一意的に特定する複
数の制御パターンから、事前決定手段の決定結果及び既に表示結果が導出された可変表示
部の表示結果の組み合わせ(或いは、既に表示結果が導出された可変表示部において対応
する停止操作手段が操作されたときのステップ数)に対応する制御パターンが一意的に選
択され、該当する可変表示部に表示結果を導出させる制御が行われる。すなわち事前決定
手段の決定結果及び既に表示結果が導出された可変表示部の表示結果の組み合わせ(或い
は、既に表示結果が導出された可変表示部において対応する停止操作手段が操作されたと
きのステップ数)に対して適用される制御パターンが 1 つしかない。このため、複数の制
御パターンからいずれか 1 つの制御パターンをさらに選択する必要がなく、可変表示装置
の表示結果を導出させる際の制御を複雑化することがない。

40

【 0 0 3 1 】

本発明にかかるスロットマシンの第 5 の態様では、

前記遊技状態制御手段は、前記可変表示装置の表示結果として前記所定遊技状態及び前
記再遊技異確率状態を含む通常遊技状態よりも遊技者にとって有利な特別遊技状態への移
行を伴う特別表示結果(レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2))
が導出されたときに、前記特別遊技状態(レギュラーボーナス、ビッグボーナス)

50

に遊技状態を制御する特別遊技状態制御手段（ステップS 1 0 0 7、S 1 0 0 9、S 1 0 1 1）を含み、

前記事前決定手段は、前記入賞表示結果として前記特別表示結果と前記特別遊技状態への制御以外の所定の配当の付与を伴う非特別表示結果（チェリー）の両方の導出を許容する旨を1ゲームにおいて決定する重複決定手段（レギュラーボーナス+チェリー、ビッグボーナス（2）+チェリー、ビッグボーナス（2）+チェリー）を含む

ことを特徴とする。

【0032】

このように特別表示結果と非特別表示結果の両方の導出を許容する旨が決定されることがあると、可変表示装置の表示結果として非特別表示結果が導出されることで特別表示結果の導出を許容する旨が決定されていることを遊技者に期待させることができるようになり、遊技の興趣を向上させることができる。

【0033】

本発明にかかるスロットマシンの第6の態様では、

前記遊技状態制御手段は、前記可変表示装置の表示結果として前記所定遊技状態及び前記再遊技異確率状態を含む通常遊技状態よりも遊技者にとって有利な特別遊技状態への移行を伴う特別表示結果（ビッグボーナス（1）、ビッグボーナス（2））が導出されたときに、前記特別遊技状態（ビッグボーナス）に遊技状態を制御する特別遊技状態制御手段（ステップS 1 0 0 7、S 1 0 0 9）を含み、

前記スロットマシンは、

少なくとも前記遊技用価値記憶手段に記憶されている遊技用価値を用いて賭数を設定する賭数設定手段（1枚BETボタン14、MAX BETボタン15）と、

前記遊技用価値記憶手段に記憶されている遊技用価値を返却させる際に操作される遊技用価値返却操作手段（精算ボタン16）とをさらに備え、

前記データ記憶手段は、遊技者所有の遊技用価値（クレジット）を記憶する遊技用価値記憶手段（クレジットカウンタ（重要ワーク112-1））を含み、

前記スロットマシンは、

前記遊技用価値返却操作手段の操作に応じて前記遊技用価値記憶手段に記憶されている遊技用価値を返却させる返却制御を行う返却制御手段（ステップS 5 1 2、S 1 1 2 1：図17）と、

前記ゲームが開始したときに、前記賭数設定手段による賭数の設定を禁止する賭数設定禁止手段（ステップS 5 2 0）と、

前記ゲームが開始したときに、前記返却制御手段による返却制御を禁止する返却制御禁止手段（ステップS 5 2 0）と、

前記ゲームが終了した後に、前記賭数設定禁止手段による賭数の設定の禁止を解除する賭数設定禁止解除手段（ステップS 1 1 2 4）と、

前記ゲームが終了した後に、前記返却制御禁止手段による返却制御の禁止を解除する返却制御禁止解除手段（ステップS 1 1 0 1（NO）、S 1 1 0 2）と、

前記特別遊技状態において予め定められた特別終了条件が成立したときに、該特別遊技状態を終了させる特別遊技状態終了手段（ステップS 1 1 1 6）と、

前記特別遊技状態が終了したときに、新たなゲームを開始させるための賭数の設定を不能とする不能状態（フリーズ状態）に制御する特別終了時不能化手段（ステップS 1 1 1 8～S 1 1 2 3）とをさらに備え、

前記賭数設定禁止解除手段は、前記不能状態に制御されたときに、該不能状態が解除されたときに、前記賭数設定禁止手段による賭数の設定の禁止を解除し、

前記返却制御禁止制御手段は、前記不能状態に制御されたときに、該不能状態が解除されるのを待たずに前記返却制御手段による返却制御の禁止を解除する

ことを特徴とする。

【0034】

なお、前記特別終了時不能化手段は、前記不能状態への制御が開始してから一定の期間

10

20

30

40

50

が経過したときに、該不能状態（フリーズ状態）を解除するものとすることができる。また、前記不能状態に制御された後に所定の操作が行われたことを条件として、該不能状態（打ち止め状態）を解除するものとすることもできる。

【 0 0 3 5 】

この場合には、不能状態に制御されたときに、該不能状態の終了を待たずに返却制御の禁止は解除される。このため、不能状態に制御されていて賭数の設定が禁止されているときであっても、遊技用価値記憶手段に記憶されている遊技用価値を返却させることが可能となるので、可能な限り遊技者の意志を反映して、遊技者所有のものとして記憶されている遊技用価値の返却を受けることができる。

【 0 0 3 6 】

本発明にかかるスロットマシンの第 7 の態様では、

前記データ記憶手段（RAM 112）は、前記入賞表示結果の種類毎にビットが設けられ、前記事前決定手段により導出の許容された入賞表示結果に対応したビットがセットされる決定結果データ領域（当選フラグ格納レジスタ）と、前記入賞表示結果の種類毎に前記決定結果データ領域と同一順でビットが設けられ、前記可変表示装置の表示結果として導出された入賞表示結果に対応したビットがセットされる入賞結果データ領域（入賞フラグ格納レジスタ）とを含み、

前記スロットマシンは、前記可変表示装置に入賞表示結果が導出されたか否かを判定する入賞判定手段（ステップ S 405）をさらに備え、

前記事前決定手段は、前記決定結果データ領域に含まれるビットのうちで導出を許容する旨を決定した入賞表示結果の種類に対応したビットをセットする決定ビットセット手段（ステップ S 722、S 723、S 727、S 731）を含み、

前記入賞判定手段は、

前記可変表示装置に表示結果が導出された後に、前記入賞結果データ領域に含まれるビットのうちで導出された入賞表示結果の種類に対応したビットをセットする入賞ビットセット手段（ステップ S 1001）と、

前記決定結果データ領域に含まれる各ビットのデータを反転し、該データを反転した該決定結果データの領域の各ビットのデータと前記入賞結果データ領域の各ビットのデータとを論理積演算する論理演算手段（ステップ S 1002）と、

前記論理演算手段の演算結果に応じて、前記事前決定手段により導出を許容する旨が決定されていない種類の入賞表示結果が導出されたか否かを判定する不正入賞判定手段（ステップ S 1003）とを含む

ことを特徴とする。

【 0 0 3 7 】

なお、前記決定結果データ領域及び前記入賞結果データ領域は、前記遊技データ領域（一般ワーク 112 - 2）に含まれるものとすることができる。

また、前記論理演算手段は、前記入賞結果データ領域に含まれる各ビットのデータを反転し、該データを反転した該入賞結果データ領域の各ビットのデータと前記決定結果データ領域の各ビットのデータとを論理和演算するものとしてもよい。

【 0 0 3 8 】

このように決定結果データ領域と入賞結果データ領域とを設け、ビット毎の論理演算で入賞判定を行うものとすることで、事前決定手段の決定結果と可変表示装置に導出された表示結果とを入賞表示結果の種類毎に個々に比較する必要がなくなり、不正入賞の判定が容易に行えるようになる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 9 】

【図 1】本発明の実施の形態にかかるスロットマシンの全体構造を示す正面図である。

【図 2】可変表示装置を構成する各リール上における図柄の配列を示す図である。

【図 3】図 1 のスロットマシンの制御回路の全体構成を示すブロック図である。

【図 4】遊技制御基板内の RAM の格納領域を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 5】(a) は、入賞となる役の図柄組み合わせを示す図であり、(b) は、遊技状態別当選役テーブルの例を示す図であり、(c) は、役別テーブルの例を示す図である。

【図 6】判定値数の記憶領域の例を示す図である。

【図 7】(a) は、乱数発生回路の構成を示すブロック図であり、(b) は、乱数発生回路から抽出した乱数をソフトウェアにより内部抽選用の乱数に加工するまでの説明図である。

【図 8】内部抽選の結果を格納する領域と、不正入賞を管理する領域との例を示す図である。

【図 9】遊技制御基板内の ROM に格納されたテーブルインデックスの構成を示す図である。

【図 10】停止制御テーブルの一例を示す図である。

【図 11】遊技制御基板内の制御部が実行する起動処理を示すフローチャートである。

【図 12】遊技制御基板内の制御部が実行する設定変更処理を示すフローチャートである。

。

【図 13】遊技制御基板内の制御部が実行する RAM 異常エラー処理を示すフローチャートである。

【図 14】遊技制御基板内の制御部が、1 ゲーム毎に実行するゲーム制御処理を示すフローチャートである。

【図 15】図 14 の BET 処理を詳細に示すフローチャートである。

【図 16】図 14 の BET 処理を詳細に示すフローチャートである。

【図 17】図 15 の精算処理を詳細に示すフローチャートである。

【図 18】図 14 の抽選処理を詳細に示すフローチャートである。

【図 19】図 18 の乱数取得処理を詳細に示すフローチャートである。

【図 20】図 14 のリール回転処理を詳細に示すフローチャートである。

【図 21】図 14 の入賞判定処理を詳細に示すフローチャートである。

【図 22】図 14 の払出処理を詳細に示すフローチャートである。

【図 23】演出制御基板内の制御部が実行する処理を示すフローチャートである。

【図 24】演出制御基板内の制御部が実行する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】

【0040】

以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

【0041】

図 1 は、この実施の形態にかかるスロットマシンの全体構造を示す正面図である。スロットマシン 1 の前面扉は、施錠装置 19 にキーを差し込み、時計回り方向に回動操作することにより開放状態とすることができる。このスロットマシン 1 の上部前面側には、可変表示装置 2 が設けられている。可変表示装置 2 の内部には、3 つのリール 3 L、3 C、3 R から構成されるリールユニット 3 が設けられている。リール 3 L、3 C、3 R は、それぞれリールモータ 3 M L、3 M C、3 M R (図 3 参照) の駆動によって回転/停止させられる。

【0042】

リール 3 L、3 C、3 R の外周部には、図 2 に示すように、それぞれ「7」、「BAR」、「JAC」、「リプレイ」、「スイカ」、「チェリー」、「ベル」といった互いに識別可能な複数種類の図柄が所定の順序で描かれている。ここで、「リプレイ」及び「ベル」は、リール 3 L、3 C、3 R のいずれについても、最大でも 5 コマ以内の間隔で配置されている。リール 3 L、3 C、3 R の外周部に描かれた図柄は、可変表示装置 2 において上中下三段に表示される。

【0043】

リールユニット 3 内には、リール 3 L、3 C、3 R のそれぞれに対して、その基準位置を検出するリールセンサ 3 S L、3 S C、3 S R (図 3 参照) と、背面から光を照射するリールランプ 3 L P (図 3 参照) とが設けられている。可変表示装置 2 には、後述するレ

10

20

30

40

50

ギューボーナスにおいて賭け数として1が設定されているときには、中段の1本の入賞ラインが設定される。レギュラーボーナス以外では賭け数として3が設定されている状態でのみゲームを開始させることができ、この賭け数として3が設定されているときには、上中下段の3本及び対角線の2本の合計5本の入賞ラインが設定される。

【0044】

また、可変表示装置2の周囲には、各種表示部が設けられている。可変表示装置2の下側には、ゲーム回数表示部21と、クレジット表示部22と、ペイアウト表示部23とが設けられている。ゲーム回数表示部21は、7セグメント表示器によるゲーム回数表示器51（図3参照）によって構成され、後述するレギュラーボーナス（ビッグボーナス中に提供された場合を含む）におけるゲーム数及び入賞数をカウントするカウンタの値を表示する。ゲーム回数表示部21は、後述するビッグボーナス時にメダルの払い出し数をカウントするカウンタの値を表示するために用いてもよい。さらに、ゲーム回数表示部21は、後述するRAM異常エラーなどのエラーが発生したときに、発生したエラーの種類に対応したコード（エラーコード）を表示するためにも用いられる。

10

【0045】

クレジット表示部22は、7セグメント表示器によるクレジット表示器52（図3参照）によって構成され、後述するようにメダルの投入枚数及び払い出し枚数に応じてデータとして蓄積されたクレジットの数を表示する。ペイアウト表示部23は、7セグメント表示器によるペイアウト表示器53（図3参照）によって構成され、入賞が成立した場合に払い出されるメダルの枚数を表示する。

20

【0046】

可変表示装置2の左側には、1枚賭け表示部24、2枚賭け表示部25、26、及び3枚賭け表示部27、28が設けられている。1枚、2枚、3枚賭け表示部24～28は、入賞ラインに対応してそれぞれ1枚、2枚、3枚賭けランプ54～58（図3参照）が点灯状態となることで、各ゲームにおける入賞ラインを遊技者に示す。1枚、2枚、3枚賭け表示部24～28は、また、後述する役への入賞があった場合に1枚、2枚、3枚賭けランプ54～58が点滅状態となることで、後述する役に入賞した入賞ラインを遊技者に示す。

【0047】

可変表示装置2の右側には、投入指示表示部29と、スタート表示部30と、ウェイト表示部31と、リプレイ表示部32と、ゲームオーバー表示部33とが設けられている。投入指示表示部29は、投入指示ランプ59（図3参照）が点灯状態となることで、メダルが投入可能なことを示す。スタート表示部30は、スタートランプ60（図3参照）が点灯状態となることで、スタート可能、すなわちスタートレバー11の操作受付可能であることを示す。ウェイト表示部31は、ウェイトランプ61（図3参照）が点灯状態となることで、後述するウェイトがかかっていることを示す。リプレイ表示部32は、リプレイランプ62（図3参照）が点灯状態となることで、後述するリプレイ入賞をしたことを示す。ゲームオーバー表示部33は、ゲームオーバーランプ63（図3参照）が点灯状態となることで、スロットマシン1が打ち止めになったことを示す。

30

【0048】

可変表示装置2の上側には、演出手段としての液晶表示器4が設けられている。液晶表示器4は、遊技状態や当選フラグの設定状況等に応じて様々な演出用の画像を表示する。液晶表示器4に表示される画像による演出で、後述する各種の演出などが行われる。また、液晶表示器4には、遊技に直接的または間接的に関わる様々な情報を表示することが可能である。

40

【0049】

また、可変表示装置2の下方に設けられた台状部分の水平面には、メダル投入口13と、1枚BETボタン14と、MAX BETボタン15と、精算ボタン16とが設けられている。1枚BETボタン14及びMAX BETボタン15には、データとして蓄積されたクレジット（最大50）から賭け数の設定を可能としているときに点灯するBETボタン

50

ランプ 70 a、70 b (図 3 参照) が内部に配されている。

【0050】

メダル投入口 13 は、遊技者がここからメダルを投入するものであり、投入指示表示部 29 が点灯しているときにメダルの投入が投入メダルセンサ 44 (図 3 参照) によって検出されると、賭け数が設定され、或いはクレジットがデータとして蓄積される。1 枚 BET ボタン 14 及び MAX BET ボタン 15 は、データとして蓄積されているクレジットから賭け数 (それぞれ 1、3) を設定する際に遊技者が操作するボタンであり、遊技者によって操作されたことが 1 枚 BET スイッチ 45 (図 3 参照) または MAX BET スイッチ 46 (図 3 参照) によって検出されると、クレジットからの賭け数の設定が行われる。精算ボタン 16 は、クレジットの払い出しを指示するためのボタンであり、精算スイッチ 47 (図 3 参照) によって操作が検出されると、データとして蓄積されたクレジットに応じたメダルが払い出される。

10

【0051】

その台状部分の垂直面には、スタートレバー 11 と、停止ボタン 12 L、12 C、12 R とが設けられている。スタートレバー 11 は、ゲームを開始する際に遊技者が操作するもので、その操作がスタートスイッチ 41 (図 3 参照) によって検出されると、リール駆動モータ 3 M L、3 M C、3 M R が駆動開始され、リール 3 L、3 C、3 R が回転開始する。リール 3 L、3 C、3 R が回転開始した後所定の条件が成立することにより停止ボタン 12 L、12 C、12 R の操作が可能となると、その内部に備えられた操作有効ランプ 63 L、63 C、63 R (図 3 参照) が点灯状態となって、その旨が遊技者に示される。

20

【0052】

停止ボタン 12 L、12 C、12 R は、それぞれ遊技者が所望のタイミングでリール 3 L、3 C、3 R の回転を停止させるべく操作するボタンであり、その操作がストップスイッチ 42 L、42 C、42 R (図 3 参照) で検出されると、リール 3 L、3 C、3 R の回転が停止される。停止ボタン 12 L、12 C、12 R の操作から対応するリール 3 L、3 C、3 R の回転を停止するまでの最大停止遅延時間は 190 ミリ秒である。

【0053】

リール 3 L、3 C、3 R は、1 分間に 80 回転し、 80×21 (1 リール当たりの図柄コマ数) = 1680 コマ分の図柄を変動させるので、190 ミリ秒の間では最大で 4 コマの図柄を引き込むことができることとなる。つまり、後述する停止制御テーブルにより選択される停止図柄は、停止ボタン 12 L、12 C、12 R が操作されたときに表示されている図柄と、そこから 4 コマ先までにある図柄、合計 5 コマ分の図柄である。

30

【0054】

さらに、停止ボタン 12 L、12 C、12 R を覆うパネルが、ボーナス告知部 36 として適用されている。ボーナス告知部 36 は、ボーナス告知ランプ 66 (図 3 参照) が点灯状態となることで、後述するレギュラーボーナス入賞、及びビッグボーナス入賞が可能となっていることを遊技者に告知する。また、停止ボタン 12 R の右側には、メダルが詰まったときなどにおいてスロットマシン 1 に機械的に振動を与えるメダル詰まり解消ボタン 18 が設けられている。

【0055】

40

スロットマシン 1 の下部前面側には、メダル払い出し口 71 と、メダル貯留皿 72 とが設けられている。メダル払い出し口 71 は、ホッパー 80 (図 3 参照) によって払い出しが行われたメダルを外部に排出するものである。メダル貯留皿 72 は、払い出されたメダルを貯めておくためのものである。メダル貯留皿 72 の上の前面パネルには、内部に設置された蛍光灯 6 (図 3 参照) が発した光が照射される。

【0056】

スロットマシン 1 の下部前面側と、上部前面側の左右とは、それぞれ演出手段としてのスピーカ 7 U、7 L、7 R が設けられている。スピーカ 7 U、7 L、7 R は、スタートレバー 11 が操作された時のスタート音の出力や、入賞時、ビッグボーナス突入時、及びレギュラーボーナス突入時における効果音の出力や、さらには異常時における警報音の出

50

力を行うと共に、遊技状態に応じた様々な演出用の音声の出力を行う。

【 0 0 5 7 】

さらに、スロットマシン 1 の前面側には、可変表示装置 2 及び液晶表示器 4 の周囲を取り囲むように、演出手段としての遊技効果ランプ 7 5 A ~ 7 5 M (図 3 参照) の発光により光による演出を行う遊技効果表示部 5 A ~ 5 M が設けられている。遊技効果表示部 5 A ~ 5 M は、遊技の進行状況に応じた様々なパターンで光による演出を行うものである。なお、遊技効果表示部 5 A ~ 5 M の発光色は、単色からなるものであっても、複数色からなるものであっても構わない。

【 0 0 5 8 】

図 3 は、このスロットマシン 1 の制御回路の構成を示す図である。図示するように、このスロットマシン 1 の制御回路は、電源基板 1 0 0、遊技制御基板 1 0 1、演出制御基板 1 0 2、リール中継基板 1 0 3、リールランプ中継基板 1 0 4、外部出力基板 1 0 5、及び演出中継基板 1 0 6 に大きく分けて構成される。

10

【 0 0 5 9 】

電源基板 1 0 0 は、A C 1 0 0 V の外部電源電圧を変圧し、遊技制御基板 1 0 1 その他のスロットマシン 1 の各部に動作電力を供給する。図 3 では、遊技制御基板 1 0 1、ホッパー 8 0、各スイッチ 9 1 ~ 9 4 にのみ接続されているように示しているが、電源基板 1 0 0 は、他の各部への電力の供給も行っている。電源基板 1 0 0 は、スロットマシン 1 の内部に設けられ、メダルの払い出し動作を行うホッパーモータ 8 2 と、メダルの払い出しを検知する払い出しセンサ 8 1 とから構成されるホッパー 8 0 に接続されている。

20

【 0 0 6 0 】

電源基板 1 0 0 は、後述する内部抽選への当選確率を設定し、これに基づいて算出されるメダルの払出率の設定値 (設定 1 ~ 設定 6) を変更するための設定スイッチ 9 1、設定スイッチ 9 1 を操作有効とする設定キースイッチ 9 2、内部状態 (R A M 1 1 2) をリセットする第 2 リセットスイッチ 9 3、電源の O N / O F F 切り替えを行うメインスイッチ 9 4、及び R A M 1 1 2 のデータをクリアするためのデータクリアスイッチ 9 5 にもそれぞれ接続されており、これらのスイッチの検出信号を遊技制御基板 1 0 1 へと送る。これらのスイッチ 9 1 ~ 9 5 は、スロットマシン 1 の内部に設けられている。

【 0 0 6 1 】

遊技制御基板 1 0 1 は、スロットマシン 1 における遊技の進行全体の流れを制御するメイン側の制御基板であり、C P U 1 1 1、R A M 1 1 2、R O M 1 1 3 及び I / O ポート 1 1 4 を含む 1 チップマイクロコンピュータからなる制御部 1 1 0 を搭載している。また、乱数発生回路 1 1 5、サンプリング回路 1 1 6、電源監視回路 1 1 7、リセット回路 1 1 8 その他の回路を搭載している。

30

【 0 0 6 2 】

C P U 1 1 1 は、計時機能、タイマ割り込みなどの割り込み機能 (割り込み禁止機能を含む) を備え、R O M 1 1 3 に記憶されたプログラム (後述) を実行して、遊技の進行に関する処理を行うと共に、スロットマシン 1 内の制御回路の各部を直接的または間接的に制御する。C P U 1 1 1 が取り扱うデータの 1 ワードは、8 ビット (1 バイト) であり、R A M 1 1 2、R O M 1 1 3 のアドレスも、8 ビット単位で割り付けられている。

40

【 0 0 6 3 】

R A M 1 1 2 は、C P U 1 1 1 がプログラムを実行する際のワーク領域として使用される。R O M 1 1 3 は、C P U 1 1 1 が実行するプログラムや固定的なデータを記憶する。R A M 1 1 2 と R O M 1 1 3 のアドレスの割り当ては、メーカーにおける開発用機種とホールに納入される量産機種とで異なる。I / O ポート 1 1 4 は、遊技制御基板 1 0 1 に接続された各回路との間で制御信号を入出力する。

【 0 0 6 4 】

乱数発生回路 1 1 5 は、後述するように所定数のパルスが発生する度にカウントアップして値を更新するカウンタによって構成され、サンプリング回路 1 1 6 は、乱数発生回路 1 1 5 がカウントしている数値を取得する。乱数発生回路 1 1 5 は、遊技の進行に使用さ

50

れる乱数の種類毎に設けられていて、乱数の種類毎にカウントする数値の範囲が定められている。CPU 111は、その処理に応じてサンプリング回路116に指示を送ることで、乱数発生回路115が示している数値を乱数として取得する（以下、この機能をハードウェア乱数機能という）。後述する内部抽選用の乱数には、ハードウェア乱数機能により抽出した数値をソフトウェアにより加工した数値が使用される。

【0065】

電源監視回路117は、電源基板100から供給される電源電圧を監視し、電圧の低下を検出したときに、電圧低下信号を制御部110に対して出力する。制御部110は、特に図示はしないが、電源監視回路117に接続された割込入力端子を備えており、割込入力端子に電圧低下信号が入力されることでCPU 111に外部割り込みが発生し、CPU 111は、後述する電断割込処理を実行する。

10

【0066】

リセット回路118は、電源投入時において制御部110が起動可能なレベルまで電圧が上昇したときにリセット信号を出力して制御部110を起動させると共に、制御部110から定期的に出力される信号に基づいてリセットカウンタの値がクリアされずにカウントアップした場合、すなわち制御部110が一定時間動作を行わなかった場合に、制御部110に対してリセット信号を出力し、制御部110を再起動させる。

【0067】

CPU 111は、また、タイマ割り込み処理により、RAM 112の特定アドレスの数値を更新し、こうして更新された数値を乱数として取得する機能も有する（以下、この機能をソフトウェア乱数機能という）。CPU 111は、I/Oポート114を介して演出制御基板102に、各種のコマンドを送信する。なお、遊技制御基板101から演出制御基板102へ情報（コマンド）は一方向のみで送られ、演出制御基板102から遊技制御基板101へ向けて情報（コマンド）が送られることはない。

20

【0068】

遊技制御基板101には、1枚BETスイッチ45、MAX BETスイッチ46、スタートスイッチ41、ストップスイッチ42L、42C、42R、精算スイッチ47、第1リセットスイッチ48、投入メダルセンサ44が接続されており、これらのスイッチ/センサ類の検出信号が入力される。また、リール中継基板103を介して、リールセンサ3SL、3SC、3SRの検出信号が入力される。I/Oポート114を介して入力されるこれらスイッチ/センサ類の検出信号、或いは前述したように電源基板100を介して入力される各種スイッチの検出信号に従って、遊技制御基板101上のCPU 111は、処理を行っている。

30

【0069】

遊技制御基板101には、また、流路切り替えソレノイド49、ゲーム回数表示器51、クレジット表示器52、ペイアウト表示器53、投入指示ランプ59、1枚賭けランプ54、2枚賭けランプ55、56、3枚賭けランプ57、58、ゲームオーバーランプ63、スタートランプ60、リプレイランプ62、BETボタンランプ70a、70b、操作有効ランプ63L、63C、63Rが接続されており、CPU 111は、遊技の進行状況に従ってこれらの動作を制御している。

40

【0070】

また、遊技制御基板101には、リール中継基板103を介してリールモータ3ML、3MC、3MRが接続されている。CPU 111は、後述する内部抽選によりRAM 112に設定される当選フラグを参照して、リール中継基板103を介してリールモータ3ML、3MC、3MRを制御して、リール3L、3C、3Rを停止させる。遊技制御基板101には、さらに演出中継基板106を介して演出制御基板102が接続されている。

【0071】

演出中継基板106は、遊技制御基板101から演出制御基板102へ送信される情報の一方向性を担保するために設けられた基板である。演出中継基板106は、この状態を調べることによって遊技制御基板101や演出制御基板102を調べなくても、遊技制御

50

基板 101 の制御部 110 に不正な信号（特に演出制御基板 102 に外部から入力されるようになっている信号）が入力されるような改造がなされていないかどうかをチェックすることができるようにするものである。

【0072】

演出制御基板 102 は、スロットマシン 1 における演出の実行を制御するサブ側の制御基板であり、CPU 121、RAM 122、ROM 123 及び I/O ポート 124 を含む 1 チップマイクロコンピュータからなる制御部 120 を搭載している。また、乱数発生回路 125 及びサンプリング回路 126 を搭載しており、CPU 121 は、サンプリング回路 126 により乱数発生回路 125 がカウントしている値を取得することにより、遊技制御基板 101 と同様のハードウェア乱数機能を形成している。割り込み処理によるソフトウェア乱数機能も有している。

10

【0073】

CPU 121 は、ROM 123 に記憶されたプログラム（後述）を実行して、演出の実行に関する処理を行うと共に、演出制御基板 102 内の各回路及びこれに接続された各回路を制御する。演出の実行は、I/O ポート 124 を介して遊技制御基板 101 から受信したコマンドに基づいて行われる。RAM 122 は、CPU 121 がプログラムを実行する際のワーク領域として使用される。ROM 123 は、CPU 121 が実行するプログラムや固定的なデータを記憶する。I/O ポート 124 は、演出制御基板 102 に接続された各回路との間で制御信号を入出力する。

【0074】

20

演出制御基板 102 には、遊技効果ランプ 75A ~ 75M、液晶表示器 4、スピーカ 7L、7R、7U、蛍光灯 6、ウェイトランプ 61、ボーナス告知ランプ 66 が接続されている。また、リールランプ中継基板 104 を介してリールランプ 3LP が接続されている。演出制御基板 102 の制御部 120 は、これら各部をそれぞれ制御して、演出を行っている。

【0075】

リール中継基板 103 は、遊技制御基板 101 と外部出力基板 105 及びリールユニット 3 との間を中継している。リール中継基板 103 には、また、満タンセンサ 90 が接続されており、その検出信号が入力される。満タンセンサ 90 は、スロットマシン 1 の内部に設けられ、ホッパー 80 からオーバーフローしたメダルを貯留するオーバーフロータンク内のメダルが満タンになったことを検知するものである。

30

【0076】

リールランプ中継基板 104 は、演出制御基板 102 とリールユニット 3 との間を中継している。外部出力基板 105 は、ホールの管理コンピュータなどの外部装置に接続されており、遊技制御基板 101 からリール中継基板 103 を介して入力されたビッグボーナス中信号、レギュラーボーナス中信号、リール制御信号、ストップスイッチ信号、メダル IN 信号、メダル OUT 信号、及び当選状況信号を、当該外部装置に出力する。

【0077】

次に、遊技制御基板 101 の RAM 112 の構成について説明する。図 4 は、RAM 112 の記憶領域の構成を示す図である。図示するように、RAM 112 には、重要ワーク 112-1、一般ワーク 112-2、特別ワーク 112-3、設定値ワーク 112-4、非保存ワーク 112-5、スタック領域 112-6、及びパリティ格納領域 112-7 を含む複数の記憶領域が設けられている。

40

【0078】

これらの記憶領域のうち、特に、設定値ワーク 112-4 は、後述する内部当選の当選確率を定める設定値を格納する領域であり、パリティ格納領域 112-7 は、電源の遮断時において RAM パリティを格納する領域である。後述する当選フラグ格納レジスタ及び入賞フラグ格納レジスタは、一般ワーク 112-2 に設けられ、特別役一時格納レジスタ及び一般役一時格納レジスタは、重要ワーク 112-1 に設けられている。後述するクレジットカウンタも、重要ワーク 112-1 に設けられている。一般ワーク 112-2 は 1

50

ゲーム毎にクリアされるが、重要ワーク 1 1 2 - 1 は 1 ゲーム毎にクリアされない。また、R A M 1 1 2 は、停電時においてもバックアップ電源により電力が供給され、記憶されているデータが保持されるようになっている。

【 0 0 7 9 】

上記スロットマシン 1 においては、設定値に応じてメダルの払出率が変わるものであり、後述する内部抽選の当選確率は、設定値に応じて定まるものとなる。メダルの払出率は、遊技者が賭け数の設定のために投入するメダルの数に対する、後述する内部抽選で当選する小役に対して払い出されることとなるメダルの数の期待値の割合で算出される。実際に入賞する小役に対して払い出されることとなるメダルの数に基づいて計算されるのではない。後述するように遊技状態が異なると、メダルの払出率も変わることとなる。

10

【 0 0 8 0 】

ここで、設定スイッチ 9 1 による設定値の変更操作について説明する。設定値を変更するためには、設定キースイッチ 9 2 を ON 状態としてからメインスイッチ 9 4 によりスロットマシン 1 の電源を ON する必要がある。設定値を変更せずにスロットマシン 1 を起動する場合には、設定キースイッチ 9 2 を OFF 状態としてメインスイッチ 9 4 により電源を ON すればよい。

【 0 0 8 1 】

設定キースイッチ 9 2 を ON 状態として電源を ON すると、設定値の変更操作が可能な設定変更モードとなる。設定変更モードにおいて、設定スイッチ 9 1 が操作されると、設定値が 1 ずつ更新されていく（設定 6 からさらに操作されたときは、設定 1 に戻る）。そして、スタートレバー 1 1 が操作されてから設定キースイッチ 9 2 が OFF されると、変更後の確定した設定値が設定値ワーク 1 1 2 - 4 に記憶される。もっとも、設定変更モードにおいて新たな設定値が選択され、設定値ワーク 1 1 2 - 4 に記憶される場合であっても、R A M 1 1 2 の設定値ワーク 1 1 2 - 4 以外の領域のデータがクリアされるとは限らない。

20

【 0 0 8 2 】

設定キースイッチ 9 2 を ON 状態として電源を ON したときに、データクリアスイッチ 9 5 が OFF 状態となっていれば、R A M 1 1 2 のデータがクリアされることなく設定変更モードとなって、設定値の変更操作が可能となる。一方、設定キースイッチ 9 2 を ON 状態として電源を ON したときに、さらにデータクリアスイッチ 9 5 も ON 状態となっていれば、R A M 1 1 2 のデータがクリアされた後に設定変更モードとなって、設定値の変更操作が可能になる。R A M 1 1 2 のデータがクリアされることなく設定値の変更操作が行われた場合には、その変更操作の直前に制御されていた遊技状態で遊技の進行が可能な状態に移行する。R A M 1 1 2 のデータがクリアされてから設定値の変更操作が行われた場合には、初期遊技状態で遊技の進行が可能な状態に移行する。

30

【 0 0 8 3 】

遊技の進行が可能な状態であるときには、スロットマシン 1 におけるゲームが 1 ゲームずつ順次進行するが、各ゲームで行われる内部抽選において設定値ワーク 1 1 2 - 4 に格納された設定値が正常範囲（1 ～ 6）にあるかどうかと、賭け数が正常範囲（レギュラーボーナスなら 1、それ以外は 3）を判定する。設定値が正常範囲にない場合に、或いは賭数が正常範囲にない場合には、R A M 異常と判定し、R A M 異常エラーコードをセットして R A M 異常エラー状態に制御し、遊技の進行を不能化させるようになっている。

40

【 0 0 8 4 】

また、遊技制御基板 1 0 1 の C P U 1 1 1 が電圧低下信号を検出した際に、電断割込処理を実行する。電断割込処理では、R A M 1 1 2 のパリティ格納領域 1 1 2 - 7 に格納されているデータ以外の全てのデータに基づいて R A M パリティを計算し、パリティ格納領域 1 1 2 - 7 に格納する処理を行うようになっている。ここに R A M パリティとは、データ列（各アドレスにおいて同一位置のビット）を足し合わせた総和の最下位ビットのことである。

【 0 0 8 5 】

50

そして、遊技制御基板 101 の制御部 110 の起動時において、設定キースイッチ 92 及びデータクリアスイッチ 95 が ON 状態となっていて RAM 112 のデータがクリアされた場合を除いて、RAM 112 に記憶されているデータのうちのパリティ格納領域 112 - 7 に格納されているデータ以外の全てのデータに基づいて RAM パリティを計算し、パリティ格納領域 112 - 7 に格納されている RAM パリティと比較する。

【0086】

設定キースイッチ 92 が OFF 状態であった場合に RAM パリティの比較結果が一致した場合には、RAM 112 に記憶されている状態に基づいて電源断前の状態に復帰させる。一方、設定キースイッチ 92 が ON 状態であった場合に RAM パリティの比較結果が一致した場合には、設定変更モードに移行し、設定スイッチ 91 の操作に基づいて新たな設定値を設定することが可能となる。

10

【0087】

一方、RAM パリティの比較結果が一致しなかった場合には、ここでも RAM 異常と判定し、RAM 異常エラーコードをセットして RAM 異常エラー状態に制御し、遊技の進行を不能化させるようになっている。RAM 異常エラー状態は、第 1 リセットスイッチ 48 または第 2 リセットスイッチ 93 を操作しても解除されないようになっている。RAM 異常エラー処理は、データクリアスイッチ 95 を ON 状態として RAM 112 のデータをクリアした後、設定変更モードにおいて新たな設定値が設定されることで解除されるようになっている。

【0088】

20

また、RAM 異常エラー状態と同様に、設定異常エラー状態も、第 1 リセットスイッチ 48 または第 2 リセットスイッチ 93 の操作では解除されない。もっとも、設定異常エラー状態は、データクリアスイッチ 95 を OFF 状態として RAM 112 のデータをクリアしないままであっても、設定変更モードにおいて新たな設定値が設定されることで解除されるようになっている。一方、RAM 異常エラー状態及び設定異常エラー状態以外のエラー状態は、第 1 リセットスイッチ 48 または第 2 リセットスイッチ 93 を操作することで解除されるようになっている。

【0089】

上記スロットマシン 1 においては、可変表示装置 2 のいずれかの入賞ライン上に役図柄が揃うと、入賞となる。入賞となる役の種類は、遊技状態に応じて定められているが、大きく分けて、特別遊技状態（レギュラーボーナス、ビッグボーナス）への移行を伴う特別役と、メダルの払い出しを伴う小役と、賭け数の設定を必要とせずに次のゲームを開始可能となる再遊技役とがある。図 5 (a) は、このスロットマシン 1 において入賞となる役の種類と可変表示装置 2 における図柄の組み合わせを説明する図である。

30

【0090】

レギュラーボーナスは、初期遊技状態または RT（後述する第 1 RT または第 2 RT）において入賞ライン（5 本）のいずれかに「BAR - BAR - BAR」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。レギュラーボーナス入賞すると、遊技状態が初期遊技状態からレギュラーボーナスに移行する。レギュラーボーナスは、12 ゲームを消化したとき、または 8 ゲーム入賞（役の種類は、いずれでも可）したとき、のいずれか早いほうで終了する。レギュラーボーナス（ビッグボーナス中に提供された場合を除く）が終了した後は、初期遊技状態に制御される。また、遊技状態がレギュラーボーナスにある間は、レギュラーボーナス中フラグが RAM 112 に設定される（次に説明するビッグボーナス中に提供された場合を含む）。

40

【0091】

ビッグボーナス（1）は、初期遊技状態または RT において入賞ライン（5 本）のいずれかに「7 - 7 - 7」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。ビッグボーナス（2）は、初期遊技状態または RT において入賞ライン（5 本）のいずれかに「BAR - 7 - 7」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。ビッグボーナス（1）またはビッグボーナス（2）入賞すると、遊技状態がビッグボーナスに移行する。ビッグボーナスにおいては、上

50

記したレギュラーボーナスが終了まで繰り返して提供される。遊技状態がビッグボーナスにある間は、ビッグボーナス中フラグがRAM 112に設定される。

【0092】

ビッグボーナスは、遊技者に払い出したメダルの枚数が465枚を越えたときに終了する。ここでは、1ゲーム当たりの最大払出枚数が15枚なので、ビッグボーナスにおける払出メダル枚数の上限は、480枚となる。ビッグボーナスが終了した後は、クレジットの精算を除いて、遊技者のいずれの操作も無効となり、遊技の進行が不能となるフリーズ状態に一定期間だけ制御される。また、ビッグボーナスが終了した後は、初期遊技状態に制御される。

【0093】

後述する内部抽選においてレギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)またはビッグボーナス(2)に当選していても、「7」と「BAR」のいずれもがリール3L、3C、3Rの全てについて5コマ以内の間隔で配置されているわけではないので、停止ボタン12L、12C、12Rをこれらの役に入賞可能とする適正な操作手順で操作しなければ、これらの役に入賞することはない。もっとも、適正な操作手順で操作されずに、これらの役に入賞しなかった場合には、これらの役に当選しているときも当選していないときにも導出可能となるチャンス目(入賞の観点で言うと、ハズレ)が導出されることがある。

【0094】

スイカは、レギュラーボーナス(ビッグボーナス中に提供された場合を含む)においても入賞ライン(1本)に「ベル-スイカ-ベル」の組み合わせが揃ったときに入賞となり、15枚のメダルが払い出される。リール3L、3C、3Rについて「スイカ」は5コマ以内の間隔で配置されている訳ではないので、後述する内部抽選においてスイカに当選していても、停止ボタン12L、12C、12Rの操作タイミングによってはスイカに入賞しないことがある。また、初期遊技状態においてスイカに入賞した後は、100ゲームの間、遊技状態が後述する第2RTに制御される。

【0095】

ベルは、いずれの遊技状態においてもいずれかの入賞ライン(5本または1本)に「ベル-ベル-ベル」の組み合わせが揃ったときに入賞となり、9枚のメダルが払い出される。リール3L、3C、3Rのいずれについても「ベル」は必ず5コマ以内の間隔で配置されているため、後述する内部抽選においてベルに当選していれば、停止ボタン12L、12C、12Rの操作タイミングに関わらずにベルに入賞させることができる。また、初期遊技状態においてベルに入賞した後は、1000ゲームの間、遊技状態が後述する第1RTに制御される。

【0096】

チェリーは、いずれの遊技状態においても左のリール3Lについていずれかの入賞ライン(5本または1本)のいずれかに「チェリー」の図柄が導出されたときに入賞となり、1入賞ラインにつき2枚のメダルが払い出される。レギュラーボーナス以外の遊技状態に置いて左のリール3Lの上段または下段に「チェリー」が停止したときには、2つの入賞ラインでの導出となるので合計4枚のメダルが払い出される。左のリール3Lについて「ベル」は5コマ以内の間隔で配置されている訳ではないので、後述する内部抽選においてスイカに当選していても、停止ボタン12L、12C、12Rの操作タイミングによってはスイカに入賞しないことがある。また、初期遊技状態においてチェリーに入賞した後は、次にレギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)またはビッグボーナス(2)に当選するまでの間、遊技状態が後述する第2RTに制御される。

【0097】

なお、スイカまたはチェリーに入賞した場合だけではなく、レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)またはビッグボーナス(2)に当選したときにも、第2RTに遊技状態が制御されるものとなっている。既に第2RTに遊技状態が制御されている状態でレギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)またはビッグボーナス(2)に当選した場合には、その第2RTがこれらの役の入賞まで続くということになる。遊技制御基板101のRA

10

20

30

40

50

M 1 1 2 には、遊技状態がそれぞれ第 1 R T、第 2 R T にあるときに 1 ゲームを消化する度にデクリメントされる第 1 R T カウンタ、第 2 R T カウンタが設けられている。但し、第 2 R T カウンタには、チェリー入賞またはレギュラーボーナス、ビッグボーナス (1) またはビッグボーナス (2) の当選により初期値として 1 0 2 がセットされ、レギュラーボーナス、ビッグボーナス (1) またはビッグボーナス (2) の入賞まで減算されない。第 1 R T または第 2 R T の詳細については、後述する。

【 0 0 9 8 】

リプレイは、初期遊技状態または R T において入賞ライン (5 本) のいずれかに「リプレイ - リプレイ - リプレイ」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。リール 3 L、3 C、3 R についての「リプレイ」は、いずれも 5 コマ以内の間隔で配置されているので、後述する内部抽選においてリプレイに当選したときには、必ずリプレイ入賞するものとなっている。リプレイに入賞したときには、メダルの払い出しはないが次のゲームを改めて賭け数を設定することなく開始できるので、次のゲームで設定不要となった賭け数 (レギュラーボーナスではリプレイ入賞しないので必ず 3) に対応した 3 枚のメダルが払い出されるのと実質的には同じこととなる。

【 0 0 9 9 】

以下、内部抽選について説明する。内部抽選は、上記した各役への入賞を許容するかどうかを、可変表示装置 2 の表示結果が導出表示される以前に (実際には、スタートレバー 1 1 の操作時)、決定するものである。内部抽選では、乱数発生回路 1 1 5 から内部抽選用の乱数 (0 ~ 1 6 3 8 3 の整数) が取得される。そして、遊技状態に応じて定められた各役について、取得した内部抽選用の乱数と、遊技者が設定した賭け数と、設定スイッチ 9 1 により設定された設定値に応じて定められた各役の判定値数に応じて行われる。内部抽選における当選は、排他的なものである。

【 0 1 0 0 】

図 5 (b) は、遊技状態別当選役テーブルを示す図である。遊技状態別当選役テーブルは、ROM 1 1 3 に予め格納され、内部抽選において当選と判定される役を判断するために用いられるものであるが、遊技状態別当選役テーブルの登録内容は、遊技状態に応じて定められた役を示すものとなる。各ゲームにおける遊技状態において抽選対象となる役が参照される。ここで、複数の役が同時に抽選対象となる場合もある。

【 0 1 0 1 】

遊技状態がレギュラーボーナス (ビッグボーナス中に提供された場合を含む) にあるときには、スイカ、ベル、チェリーが内部抽選の対象役として順に読み出される。初期遊技状態にあるときには、レギュラーボーナス + チェリー、レギュラーボーナス、ビッグボーナス (1) + チェリー、ビッグボーナス (1)、ビッグボーナス (2) + チェリー、ビッグボーナス (2)、スイカベル、チェリー、リプレイ (初期) が内部抽選の対象役として順に読み出される。遊技状態が第 1 R T (図中、R T 1 と示す)、第 2 R T (図中、R T 2 と示す) にあるときには、初期遊技状態におけるリプレイ (初期) に代えて、それぞれリプレイ (R T 1)、リプレイ (R T 2) が内部抽選の対象役として順に読み出される。なお、リプレイ (初期)、リプレイ (R T 1) 及びリプレイ (R T 2) は、後述する判定値数の格納領域が異なるので当選確率が異なるものとなるが、他の点については共通している。

【 0 1 0 2 】

内部抽選では、内部抽選の対象役について定められた判定値数を、内部抽選用の乱数に順次加算し、加算の結果がオーバーフローしたときに、当該役に当選したものと判定される。当選と判定されると、当該役の当選フラグが RAM 1 1 2 に設定される。判定値数は、ROM 1 1 3 に予め格納された役別テーブルに登録されている判定値数の格納アドレスに従って読み出されるものとなる。図 5 (c) は、役別テーブルの例を示す図である。判定値数は、その値が 2 5 6 以上のものとなるものもあり、1 ワード分では記憶できないので、判定値数毎に 2 ワード分の記憶領域を用いて登録されるものとなる。各抽選対象役の賭け数に応じた判定値数は、設定値に関わらずに共通になっているものと、設定値に応じ

て異なっているものとがある。判定値数が設定値に関わらずに共通である場合には、共通フラグが設定される（値が「1」とされる）。

【0103】

レギュラーボーナス+チェリー、ビッグボーナス(1)+チェリー、ビッグボーナス(2)+チェリーは、小役ゲーム、初期遊技状態、第1RTまたは第2RTで内部抽選の対象となる役である。これらの役の共通フラグの値は1であり、設定値に関わらずに共通の判定値数の格納アドレスが登録されている。レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)、及びビッグボーナス(2)は、初期遊技状態、第1RTまたは第2RTで内部抽選の対象となる役である。これらの役については、共通フラグの値が0となっており、設定値に応じて個別に判定値数の格納アドレスが登録されている。

10

【0104】

スイカ、ベル及びチェリーは、いずれの遊技状態でも内部抽選の対象となる役である。スイカ及びベルについては、共通フラグが1となっており、それぞれの賭け数に対応して設定値に関わらず共通の判定値数の格納アドレスが登録されている。チェリーについては、共通フラグが0となっており、それぞれの賭け数に対応して設定値に応じて個別に判定値数の格納アドレスが登録されている。

【0105】

リプレイ(初期)は、初期遊技状態でのみ内部抽選の対象となる役である。リプレイ(RT1)は、第1RTでのみ内部抽選の対象となる役である。リプレイ(RT2)は、第2RTでのみ内部抽選の対象となる役である。これらの役の共通フラグは1であり、設定値に関わらず共通の判定値数の格納アドレスが登録されている。

20

【0106】

図6は、役別テーブルに登録されたアドレスに基づいて取得される判定値数の記憶領域を示す図である。この判定値数の記憶領域は、開発用の機種ではRAM112に、量産機種ではROM113に割り当てられたアドレス領域に設けられている。

【0107】

例えば、アドレスADD+0は、内部抽選の対象役がレギュラーボーナス+チェリーであって設定値が1~6のときに参照されるアドレスである。アドレスADD+14は、内部抽選の対象役がビッグボーナス(1)+チェリーであって設定値が1~6のときに参照されるアドレスである。アドレスADD+28は、内部抽選の対象役がビッグボーナス(2)+チェリーであって設定値が1~6のときに参照されるアドレスである。

30

【0108】

アドレスADD+2は、内部抽選の対象役がレギュラーボーナスであって設定値が1のときに参照されるアドレスであり、このときには、ここに格納された値である11が判定値数として取得される。アドレスADD+4、ADD+6、ADD+8、ADD+10、ADD+12は、それぞれ内部抽選の対象役がレギュラーボーナスであって設定値が2~6のときに参照されるアドレスである。レギュラーボーナスについては、設定値に応じて個別に判定値数が記憶されているが、同一の判定値数が記憶されているので、いずれの設定値においてもレギュラーボーナスの当選確率は同じとなっている。レギュラーボーナス+チェリーは、設定値1~6に共通した判定値数となっているので、チェリーとの重複当選の場合を含めても、レギュラーボーナスの当選確率は設定値に関わらず同じとなる。

40

【0109】

また、アドレスADD+16、ADD+18、ADD+20、ADD+22、ADD+24、ADD+26は、それぞれ内部抽選の対象役がビッグボーナス(1)であって設定値が1~6のときに参照されるアドレスである。アドレスADD+30、ADD+32、ADD+34、ADD+36、ADD+38、ADD+40は、それぞれ内部抽選の対象役がビッグボーナス(2)であって設定値が1~6のときに参照されるアドレスである。ビッグボーナス(1)、(2)については、設定値に応じて個別に判定値数が記憶され、しかも異なる判定値数が記憶されているので、設定値に応じてビッグボーナス(1)、(2)の当選確率が異なることとなる。

50

【 0 1 1 0 】

アドレス A D D + 4 2 は、賭け数が 3、すなわちレギュラーボーナス以外の遊技状態において内部抽選の対象役がスイカであって設定値が 1 ~ 6 のときに参照されるアドレスである。アドレス A D D + 4 4 は、賭け数が 1、すなわちレギュラーボーナス（ビッグボーナス中に提供された場合を含む）において内部抽選の対象役がスイカであって設定値が 1 ~ 6 のときに参照されるアドレスである。アドレス A D D + 4 2 とアドレス A D D + 4 4 には、同じ判定値数 4 5 4 が登録されているので、スイカの当選確率は、遊技状態によって異なることはない。

【 0 1 1 1 】

アドレス A D D + 4 6 は、賭け数が 3、すなわちレギュラーボーナス以外の遊技状態において内部抽選の対象役がベルであって設定値が 1 ~ 6 のときに参照されるアドレスである。アドレス A D D + 4 8 は、賭け数が 1、すなわちレギュラーボーナス（ビッグボーナス中に提供された場合を含む）において内部抽選の対象役がベルであって設定値が 1 ~ 6 のときに参照されるアドレスである。アドレス A D D + 4 6 に登録されている判定値数は、アドレス A D D + 4 8 に登録されている判定値数よりも大きいので、レギュラーボーナスにおけるベルの当選確率は、他の遊技状態におけるベルの当選確率よりも高くなる。

【 0 1 1 2 】

アドレス A D D + 5 0、A D D + 5 2、A D D + 5 4、A D D + 5 6、A D D + 5 8、A D D + 6 0 は、賭け数が 3、すなわちレギュラーボーナス以外の遊技状態において内部抽選の対象役がチェリーであって設定値が 1 ~ 6 のときに参照されるアドレスである。アドレス A D D + 6 2、A D D + 6 4、A D D + 6 6、A D D + 6 8、A D D + 7 0、A D D + 7 2 は、賭け数が 1、すなわちレギュラーボーナス（ビッグボーナス中に提供された場合を含む）において内部抽選の対象役がチェリーであって設定値が 1 ~ 6 のときに参照されるアドレスである。アドレス A D D + 6 2、A D D + 6 4、A D D + 6 6、A D D + 6 8、A D D + 7 0、A D D + 7 2 に登録されている判定値数は、それぞれアドレス A D D + 5 0、A D D + 5 2、A D D + 5 4、A D D + 5 6、A D D + 5 8、A D D + 6 0 に登録されている判定値数よりも 6 0 ずつ大きいので、レギュラーボーナス以外の遊技状態では、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（1）及びビッグボーナス（2）と重複してチェリーが抽選対象となり、これらの判定値数の合計が 6 0 であるので、重複当選を含めるとチェリーの当選確率は、遊技状態によって異なることはない。

【 0 1 1 3 】

アドレス A D D + 7 4 は、内部抽選の対象役がリプレイ（初期）であって設定値が 1 ~ 6 のときに参照されるアドレスである。アドレス A D D + 7 6 は、内部抽選の対象役がリプレイ（R T 1）であって設定値が 1 ~ 6 のときに参照されるアドレスである。アドレス A D D + 7 8 は、内部抽選の対象役がリプレイ（R T 2）であって設定値が 1 ~ 6 のときに参照されるアドレスである。

【 0 1 1 4 】

このような判定値数で内部抽選が行われることにより、初期遊技状態では、メダルの払出率が 1 より小さい（すなわち、賭け数の設定のために投入するメダルの数に対して内部抽選で当選する小役に対して払い出されることとなるメダルの数の方が小さい）。第 1 R T では、リプレイ当選確率は初期遊技状態よりも高くなるものの、リプレイの判定値の数も初期遊技状態と 1 しか変わらないので、メダルの払出率は、初期遊技状態とほぼ同じで 1 より小さいものとなっている。第 2 R T では、リプレイ当選確率が初期遊技状態よりも極めて高くなることによりメダルの払出率が高くなり、1 よりも大きくなる（すなわち、賭け数の設定のために投入するメダルの数に対して内部抽選で当選する小役に対して払い出されることとなるメダルの数の方が大きい）。

【 0 1 1 5 】

また、ビッグボーナス及びレギュラーボーナスにおけるメダルの払出率は、1 を越えるものであることは言うまでもなく、しかも第 2 R T におけるメダルの払出率よりも高くなっている。つまり、ビッグボーナスやレギュラーボーナスが遊技者にとって最も有利な遊

10

20

30

40

50

技状態であり、第2 R Tが次に有利な遊技状態ということとなる。ここで説明した遊技状態に応じたメダルの払出率の関係は、設定値が1～6のいずれとなっている場合も同じである。

【0116】

さらに、初期遊技状態におけるスイカ、ベル、チェリーの当選確率を考えると、第2 R Tに遊技状態を制御するスイカ及びチェリーの当選確率に比べて、第1 R Tに遊技状態を制御するベルの当選確率が極めて高い。また、初期遊技状態におけるスイカ、ベル及びチェリーの当選確率を合計して考えると、初期遊技状態に制御されてから第1 R Tまたは第2 R Tに制御されるまでのゲーム数は、数ゲームにしかない。レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)及びビッグボーナス(2)の当選確率は、スイカ、ベル、チェリーの当選確率に比べて非常に低い。従って、この実施の形態にかかるスロットマシン1においては、第1 R Tに制御されている状態で実行されるゲームが最も多くなり、第1 R Tがこのスロットマシン1における通常の遊技状態ということになる。

【0117】

なお、初期遊技状態の滞在ゲーム数の期待値は、当選した役を取りこぼししないものと仮定すると、初期遊技状態において何らかの役に当選する確率の逆数となり、約4ゲームとなる。第1 R Tの滞在ゲーム数の期待値は、1000ゲームの消化のみが終了となるのであれば当該1000ゲームということになるが、レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)またはビッグボーナス(2)に入賞すると第1 R Tが終了することとなる。この場合の滞在ゲーム数の期待値は、1, 2, ..., 1000ゲーム目にそれぞれ達する確率と各々のゲームで通常遊技状態が終了する確率の積の合計の逆数で算出することができる。

【0118】

次に、内部抽選用の乱数の取得について、図7を参照して詳しく説明する。内部抽選用の乱数は、ハードウェア乱数機能により乱数発生回路115から乱数を抽出し、これをCPU111がソフトウェアによって加工することによって取得されるものとなる。内部抽選用の乱数を取得するときには、ボーナス告知ランプ66を点灯するか否かを決定する告知決定用の乱数も取得される。なお、乱数発生回路115の発生する乱数の最下位ビットを第0ビット、最上位ビットを第15ビットと呼ぶものとする。

【0119】

図7(a)は、乱数発生回路115の構成を詳細に示すブロック図である。図示するように、乱数発生回路115は、パルス発生回路115aと、下位カウンタ115bと、上位カウンタ115cとから構成されている。下位カウンタ115b及び上位カウンタ115cは、いずれも8ビット(1バイト)のカウンタであり、下位カウンタ115bが第0ビット～第7ビット、上位カウンタ115cが第8ビット～第15ビットの合計で16ビットのデータ信号を出力する。

【0120】

パルス発生回路115aは、CPU111の動作クロックの周波数よりも高く、その整数倍とはならない周波数(互いに素とすることが好ましい)でパルス信号を出力する。パルス発生回路115aの出力するパルス信号が下位カウンタ115bにクロック入力される。

【0121】

下位カウンタ115bは、パルス発生回路115aからパルス信号が入力される度に第0ビットのデータ信号をHレベルとLレベルとで交互に反転させる。正論理を適用するものとする、Hレベルの論理値が1でLレベルの論理値が0に対応する。負論理の場合は、論理値が1の場合をLレベル、論理値が0の場合をHレベルと読み替えればよい。第0ビットのデータ信号のレベルがHレベルからLレベルに反転するとき、すなわち第0ビットのデータ信号の論理値が1から0に変化する度に第1ビットのデータ信号のレベルをHレベルとLレベルとで交互に反転させる。

【0122】

同様に、第 $m - 1$ ビットのデータ信号のレベルが H レベルから L レベルに反転するとき、すなわち第 $m - 1$ ビットのデータ信号の論理値が 1 から 0 に変化する度に第 m ビットのデータ信号のレベルを H レベルと L レベルとで交互に反転させる。また、第 7 ビットのデータ信号のレベルが H レベルから L レベルに反転するとき、すなわち第 7 ビットのデータ信号の論理値が 1 から 0 に変化する度に桁上げ信号を出力する。下位カウンタ 115b の出力する桁上げ信号が上位カウンタ 115c にクロック入力される。

【0123】

上位カウンタ 115c は、下位カウンタ 115b から桁上げ信号が入力される度に第 8 ビットのデータ信号を H レベルと L レベルとで交互に反転させる。第 9 ビットのデータ信号のレベルが H レベルから L レベルに反転する度に第 9 ビットのデータ信号のレベルを H レベルと L レベルとで交互に反転させる。同様に、第 $m - 1$ ビットのデータ信号のレベルが H レベルから L レベルに反転する度に第 m ビットのデータ信号のレベルを H レベルと L レベルとで交互に反転させる。

【0124】

下位カウンタ 115b のデータ信号を下位 8 ビットとし、上位カウンタ 115c のデータ信号を上位 8 ビットとした 16 ビットのデータ信号の論理値は、パルス発生回路 115a がパルス信号を出力する度に、0 (0000h) 1 (0001h) 2 (0002h) ... 65535 (FFFFh) と値が更新毎に連続するように更新され、最大値の 65535 (FFFFh) の次は初期値の 0 (0000h) へと値が循環して、乱数発生回路 115 から出力されるものとなる。

【0125】

サンプリング回路 116 は、ラッチ回路から構成され、CPU 111 からのサンプリング指令 (スタートレバ 11 の操作時) に基づいて、乱数発生回路 115 からそのときに出力されている 16 ビットのデータ信号をラッチし、ラッチしたデータ信号を出力する。CPU 111 は、I/O ポート 114 を介してサンプリング回路 116 から入力されたデータ信号に対応した数値データを、乱数発生回路 115 が発生する乱数として抽出するものとなる。なお、以下では、乱数発生回路 115 から出力されるデータ信号は、その論理値に応じた乱数として説明するものとする。

【0126】

図 7 (b) は、乱数発生回路 115 から抽出した乱数を CPU 111 がソフトウェアにより内部抽選用の乱数に加工するまでの説明図である。乱数発生回路 115 から抽出された乱数は、CPU 111 が有する 16 ビットの汎用レジスタ 111GR に格納されるものとなる。

【0127】

乱数発生回路 115 から抽出された乱数が汎用レジスタ 111GR に格納されると、CPU 111 は、他の汎用レジスタまたは RAM 112 の作業領域を用いて、汎用レジスタ 111GR の下位バイト (下位カウンタ 115b から抽出した値) と、上位バイトの値 (上位カウンタ 115c から抽出した値) とを入れ替える。

【0128】

次に、CPU 111 は、抽出された乱数に対して上位バイトと下位バイトとが入れ替えられた乱数の値を、8080h と論理積演算をする。CPU 111 の処理ワードは 1 バイトなので、実際には上位バイトと下位バイトとについて順次論理積演算を行うものとなる。この論理積演算によって第 15 ビットと第 7 ビットは常に 1 となる。さらに、CPU 111 は、上位 1 バイト (第 8 ビット ~ 第 15 ビット) までも 1 ビットずつ下位にシフトし、これによって空いた第 15 ビットに 1 を挿入する。

【0129】

CPU 111 は、このときに汎用レジスタ 111GR に格納されている値を、内部抽選用の乱数として取得して RAM 112 の所定の領域に記憶させ、これに各役の判定値数を順次加算していくものとなる。内部抽選用の乱数の第 15 ビットと第 14 ビットは常に 1 となるので、内部抽選用の乱数は、14 ビット (16384) の大きさを有する乱数とい

10

20

30

40

50

うことになり、実質的に 0 ~ 1 6 3 8 3 の値をとるものとなる。

【 0 1 3 0 】

なお、乱数発生回路 1 1 5 からの乱数の抽出から加工を終了するまでの間は、C P U 1 1 1 に対する割り込みが禁止される。C P U 1 1 1 に対して割り込みが発生することによって、当該割り込み処理ルーチンで汎用レジスタ 1 1 1 G R の内容が書き換えられてしまうのを防ぐためである。

【 0 1 3 1 】

次に、内部抽選の結果の格納と入賞役の管理について説明する。図 8 は、内部抽選の結果を格納する領域と、入賞を管理する領域とを説明する図である。つまり、R A M 1 1 2 には、図 8 (a) に示す当選フラグ格納レジスタ (2 バイト) と、図 8 (b) に示す特別役一時格納レジスタ (1 バイト) と、図 8 (c) に示す一般役一時格納レジスタ (1 バイト) と、図 8 (d) に示すインデックス検索レジスタ (1 バイト) と、図 8 (e) に示す入賞フラグ格納レジスタ (2 バイト) とが設けられている。

10

【 0 1 3 2 】

ここで、当選フラグ格納レジスタと入賞フラグ格納レジスタは、一般ワーク 1 1 2 - 2 に設けられているので必ず 1 ゲームの終了時においてクリアされるが、特別役一時格納レジスタは、重要ワーク 1 1 2 - 1 に設けられているので 1 ゲーム毎にクリアされることはない。また、当選フラグ格納レジスタと入賞フラグ格納レジスタで「未使用」となっているビットは、いずれの役にも対応しないビットであり、その値は常に 0 となる (但し、不正入賞の反転のために当選フラグ格納レジスタのデータを反転したときを除く) 。

20

【 0 1 3 3 】

内部抽選において当選と判定された抽選対象役の当選フラグが、まず、当選フラグ格納レジスタに設定されるものとなる。ここで、当選フラグが設定されるとは、対応するビットが 0 から 1 に変化することである。例えば、レギュラーボーナスに当選したときには、当選フラグ格納レジスタの上位バイトの最上位ビットにあるレギュラーボーナス当選フラグが設定される。レギュラーボーナス + チェリーに当選したときには、当選フラグ格納レジスタにレギュラーボーナス当選フラグとチェリー当選フラグの 2 つが設定される。

【 0 1 3 4 】

内部抽選によって特別役 (レギュラーボーナス、ビッグボーナス (1) またはビッグボーナス (2)) の当選フラグが当選フラグ格納レジスタに設定されたとき、当選フラグの設定された特別役に対応した数値が特別役一時格納レジスタに書き込まれる。通常の遊技状態または R T において特別役一時格納レジスタに特別役の当選を示すデータ (すなわち、0 以外のデータ) が書き込まれていれば、特別役の抽選は行われず、その内容が書き換えられることはない。この場合、特別役一時格納レジスタの値に応じて当選フラグ格納レジスタにレギュラーボーナス当選フラグ、ビッグボーナス (1) 当選フラグ、またはビッグボーナス (2) 当選フラグが設定されるものとなる。

30

【 0 1 3 5 】

また、特別役一時格納レジスタにいずれかの特別役の当選を示すデータが書き込まれているときであっても、レギュラーボーナス + チェリー、ビッグボーナス (1) + チェリー、ビッグボーナス (2) + チェリーの判定値数は取得されるが、実際上はスイカのみが抽選対象役となり、特別役一時格納レジスタの内容が更新されることはない。特別役一時格納レジスタのデータは、特別役に入賞したときに 0 にクリアされる。

40

【 0 1 3 6 】

小役ゲームにおいても、レギュラーボーナス + チェリー、ビッグボーナス (1) + チェリー、ビッグボーナス (2) + チェリーの判定値数は取得されるが、実際上はチェリーのみが抽選対象役となる。

【 0 1 3 7 】

また、内部抽選によって一般役 (小役またはリプレイ) の当選フラグが当選フラグ格納レジスタに設定されたとき、当選フラグの設定された一般役に対応した数値が一般役一時格納レジスタに書き込まれる。一般役一時格納レジスタのデータは、各ゲームにおける内

50

部抽選の結果によって当選フラグ格納レジスタの下位バイトに設定された一般役の当選フラグに応じて、ゲーム毎に上書き更新されるものとなる。つまり、前回以前のゲームでの内部抽選の結果に応じたデータがここに書き込まれることはない。

【 0 1 3 8 】

インデックス検索レジスタには、その上位 4 ビットに特別役一時格納レジスタのデータが、下位 4 ビットに一般役一時格納レジスタのデータが書き込まれ、この内容は、当該ゲームにおける当選フラグの設定状況、すなわち当選フラグ格納レジスタのデータにそのまま対応したものとなる。後述する停止制御テーブルを作成する際には、インデックス検索レジスタのデータに従って R O M 1 1 3 に格納されているテーブルインデックスが参照される。

10

【 0 1 3 9 】

入賞フラグ格納レジスタは、当選フラグ格納レジスタと同様の構成を有しており、可変表示装置 2 の表示結果としていずれかの入賞ライン上に入賞となる役の表示態様が導出されると、対応する入賞フラグが設定されるものとなる。ここでも、入賞フラグが設定されるとは、対応するビットが 0 から 1 に変化することである。例えば、いずれかの入賞ライン上に「B A R - B A R - B A R」の図柄組み合わせが導出された場合には、入賞フラグ格納レジスタにレギュラーボーナス入賞フラグが設定される。「チェリー - A N Y - A N Y」の図柄組み合わせが導出された場合には、入賞フラグ格納レジスタにチェリー入賞フラグが設定される。

【 0 1 4 0 】

20

入賞フラグ格納レジスタに入賞フラグが設定されると、当選フラグ格納レジスタのデータと入賞フラグ格納レジスタのデータとを用いて、当選していない役の不正入賞がなかったか否かが判定される。具体的には、当選フラグ格納レジスタの各ビットのデータを全て論理反転し、これと入賞フラグ格納レジスタのデータとをビット毎に論理積演算する。そして、論理積演算の結果が 0 であれば、不正入賞はなかったと判定されることとなり、0 でなければ、不正入賞が発生したと判定される。

【 0 1 4 1 】

例えば、レギュラーボーナス当選フラグとリプレイ当選フラグが設定されている状態でリプレイ図柄が入賞ライン上に導出された場合を考える。論理反転前の当選フラグ格納レジスタのデータは、「1 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0」である。可変表示装置 2 の表示結果を調べた後の入賞フラグ格納レジスタのデータは、「0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0」であり、当選フラグ格納レジスタのデータを論理反転した「0 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1」とビット毎に論理積演算すると、その結果は、「0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0」となり、不正入賞が発生していないことが分かる。

30

【 0 1 4 2 】

また、リプレイ当選フラグのみが設定されている状態でレギュラーボーナス図柄が入賞ライン上に導出された場合を考える。論理反転前の当選フラグ格納レジスタのデータは、「0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0」である。可変表示装置 2 の表示結果を調べた後の入賞フラグ格納レジスタのデータは、「1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0」であり、当選フラグ格納レジスタのデータを論理反転した「1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1」とビット毎に論理積演算すると、その結果は、「1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0」となり、不正入賞が発生していることが分かる。

40

【 0 1 4 3 】

次に、リール 3 L、3 C、3 R の停止制御について説明する。C P U 1 1 1 は、リールの回転が開始したとき及び、リールが停止し、かつ未だ回転中のリールが残っているときに、R O M 1 1 3 に格納されているテーブルインデックス及びテーブル作成用データを参照して、回転中のリール別に停止制御テーブルを作成する。そして、停止ボタン 1 2 L、1 2 C、1 2 R のうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作が有効に検出されたときに、該当するリールの停止制御テーブルを参照し、参照した停止制御テーブルの引込コマ数に基づいて、操作された停止ボタン 1 2 L、1 2 C、1 2 R に対応するリール 3 L、

50

3 C、3 Rの回転を停止させる制御を行う。

【0144】

図9は、ROM113に格納されたテーブルインデックスを示す図である。図示するように、テーブルインデックスには、内部当選状況別に、テーブル作成用データが格納された領域の先頭アドレスが格納されている。内部当選状況は、図8(a)に示す当選フラグ格納レジスタに従って判断されるのではなく、図8(d)に示すインデックス検索レジスタに従って判断される。すなわち、テーブル作成用データが格納された領域の先頭アドレスは、インデックス検索レジスタのデータがとり得る値と対応づけて登録されている。

【0145】

このように内部当選状況が異なったりする場合でも、同一の制御が適用される場合においては、テーブル作成用データが格納された領域の先頭アドレスとして同一のアドレスが格納されており、このような場合には、同一のテーブル作成用データを参照して、停止制御テーブルが作成されることとなる。ここで、テーブル作成用データは、停止操作位置に応じた引込コマ数を示す引込コマ数データと、リールの停止状況に応じて参照すべき引込コマ数データのアドレスとからなる。

【0146】

リールの停止状況に応じて参照される引込コマ数データは、全てのリール3 L、3 C、3 Rが回転しているか、左リール3 Lのみ停止しているか、中リール3 Cのみ停止しているか、右リール3 Rのみ停止しているか、左、中リール3 L、3 Cが停止しているか、左、右リール3 L、3 Rが停止しているか、中、右リール3 C、3 Rが停止しているか、によって異なる場合があり、さらに、リール3 L、3 C、3 Rの内のいずれかが停止している状況においては、停止済みのリールの停止位置によっても異なる場合がある。

【0147】

テーブル作成用データには、それぞれの状況について、参照すべき引込コマ数データのアドレスが回転中のリール別に登録されている。それぞれの状況に応じて参照すべき引込コマ数データのアドレスは、テーブル作成用データの先頭アドレスに基づいて特定でき、この特定されたアドレスから、それぞれの状況に応じて必要な引込コマ数データを特定できるようになっている。なお、リールの停止状況や停止済みのリールの停止位置が異なる場合でも、同一の引込コマ数データが適用される場合においては、引込コマ数データのアドレスとして同一のアドレスが登録されているものもあり、このような場合には、同一の引込コマ数データが参照されることとなる。

【0148】

また、引込コマ数データは、停止操作が行われたタイミング別の引込コマ数を特定可能なデータである。リールモータ3 M L、3 M C、3 M Rには、168ステップ(0~167)の周期で1周するステッピングモータを用いている。すなわちリールモータ3 M L、3 M C、3 M Rを168ステップ駆動させることでリール3 L、3 C、3 Rが1周することとなる。そして、リール1周に対して8ステップ(1図柄が移動するステップ数)毎に分割した21の領域(コマ)が定められており、これらの領域には、リール基準位置から1~21の領域番号が割り当てられている(図10参照)。

【0149】

一方、1リールに配列された図柄数も21であり、各リールの図柄に対して、リール基準位置から1~21の図柄番号が割り当てられているので、1番図柄から21番図柄に対して、それぞれ1~21の領域番号が順に割り当てられていることとなる。そして、引込コマ数データには、領域番号別の引込コマ数が所定のルールで圧縮して格納されており、引込コマ数データを展開することによって領域番号別の引込コマ数を取得できるようになっている。

【0150】

図10は、停止制御テーブルの例を示す図である。停止制御テーブルは、前述のようにテーブルインデックス及びテーブル作成用データを参照して作成される。停止制御テーブルには、図10に示すように、領域番号に対応して、各領域番号に対応する領域が停止基

10

20

30

40

50

準位置（この実施の形態では、下段図柄の領域）に位置するタイミング（リール基準位置からのステップ数が各領域番号のステップ数の範囲に含まれるタイミング）で停止ボタン 1 2 L、1 2 C、1 2 R の操作が検出された場合の引込コマ数がそれぞれ設定されている。

【 0 1 5 1 】

次に、停止制御テーブルの作成手順について説明すると、まず、リール回転開始時には、そのゲームにおける内部当選状況、すなわちインデックス検索レジスタのデータに応じたテーブル作成用データの先頭アドレスを取得する。そして取得した先頭アドレスに基づいてテーブル作成用データを特定し、特定したテーブル作成用データから全てのリール 3 L、3 C、3 R が回転中の状態に対応する各リールの引込コマ数データのアドレス

10

を取得し、取得したアドレスに格納されている各リールの引込コマ数データを展開して全てのリール 3 L、3 C、3 R について停止制御テーブルを作成する。

【 0 1 5 2 】

また、リール 3 L、3 C、3 R のうちのいずれか 1 つが停止したとき、またはいずれか 2 つが停止したときには、リール回転開始時に取得した先頭アドレス、すなわちそのゲームにおける内部当選状況、すなわちインデックス検索レジスタのデータに応じたテーブル作成用データの先頭アドレスに基づいてテーブル作成用データを特定し、特定したテーブル作成用データから停止済みのリール及び当該リールの停止位置の領域番号に対応する未停止リールの引込コマ数データのアドレスを取得し、取得したアドレスに格納されている各リールの引込コマ数データを展開して未停止のリールについて停止制御テーブルを作成

20

する。

【 0 1 5 3 】

次に、CPU 1 1 1 が停止ボタン 1 2 L、1 2 C、1 2 R のうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作を有効に検出したときに、該当するリールに表示結果を導出させる際の制御について説明する。

【 0 1 5 4 】

停止ボタン 1 2 L、1 2 C、1 2 R のうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作を有効に検出すると、停止操作を検出した時点のリール基準位置からのステップ数に基づいて停止操作位置の領域番号を特定し、停止操作が検出されたリールの停止制御テーブルを参照し、特定した停止操作位置の領域番号に対応する引込コマ数を取得する。そして、取得した引込コマ数分リールを回転させて停止させる制御を行う。具体的には、停止操作を検出した時点のリール基準位置からのステップ数から、取得した引込コマ数引き込んで停止させるまでのステップ数を算出し、算出したステップ数分リールを回転させて停止させる制御を行う。これにより、停止操作が検出された停止操作位置の領域番号に対応する領域（図の停止操作ポイント）から引込コマ数分先の停止位置となる領域番号に対応する領域（図の停止ポイント）が停止基準位置（この実施の形態では、下段図柄の領域）に停止することとなる。

30

【 0 1 5 5 】

また、テーブルインデックスには、一の内部当選状況、すなわちインデックス検索レジスタの一のデータに対応するテーブル作成用データの格納領域の先頭アドレスとして 1 つのアドレスのみが格納されており、さらに、一のテーブル作成用データには、一のリールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）に対応する引込コマ数データの格納領域のアドレスとして 1 つのアドレスのみが格納されている。すなわち一の内部当選状況に対応するテーブル作成用データ、及びリールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）に対応する引込コマ数データが一意的に定められており、これらを参照して作成される停止制御テーブルも、一の内部当選状況、及びリールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）に対して一意となる。このため、内部当選状況、リールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）の全てが同一条件となった際に、同一の停止制御テーブル、すなわち同一の制御パターンに基づいてリールの停止制御が行われることとなる。

40

【 0 1 5 6 】

50

また、引込コマ数として0～4の値が定められており、停止操作を検出してから最大4コマ図柄を引き込んでリールを停止させることが可能である。すなわち停止操作を検出した停止操作位置を含め、最大5コマの範囲から図柄の停止位置を指定できるようになっている。また、1図柄分リールを移動させるのに1コマの移動が必要であるので、停止操作を検出してから最大4図柄を引き込んでリールを停止させることが可能であり、停止操作を検出した停止操作位置を含め、最大5図柄の範囲から図柄の停止位置を指定できることとなる。

【0157】

また、テーブルインデックスには、いずれかの役に当選している場合に対応して、当選役を4コマの範囲で最大限に引き込み、当選していない役が揃わないように引き込む引込コマ数が定められたテーブル作成用データのアドレスが格納され、ハズレの場合に対応して、いずれの役も揃わないように引き込む引込コマ数が定められたテーブル作成用データのアドレスが格納されている。このため、いずれかの役に当選している場合には、当選役を4コマの範囲で最大限引き込み、当選していない役が揃わないように引き込む引込コマ数が定められた停止制御テーブルが作成され、リールの停止制御が行われる。一方、ハズレの場合には、いずれの役も揃わない引込コマ数が定められた停止制御テーブルが作成され、リールの停止制御が行われる。これにより、停止操作が行われた際に、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している役の図柄を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、当選していない役の図柄は、最大4コマの引込範囲でハズシて停止させる制御が行われることとなる。

【0158】

また、テーブルインデックスには、特別役と小役が同時に当選した場合や、特別役が前ゲーム以前から持ち越されている状態で小役が当選した場合（ビッグボーナス（1）+チェリー、ビッグボーナス（1）+ベルなど）に対応して、当選した特別役を4コマの範囲で最大限に引き込むように引込コマ数が定められているとともに、当選した特別役を最大4コマの範囲で引き込めない停止操作位置については、当選した小役を4コマの範囲で最大限に引き込むように引込コマ数が定められたテーブル作成用データのアドレスが格納され、リールの停止制御が行われる。これにより、停止操作が行われた際に、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している特別役の図柄を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している特別役の図柄を引き込めない場合には、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している小役の図柄を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、当選していない役の図柄は、4コマの引込範囲でハズシて停止させる制御が行われることとなる。すなわちこのような場合には、小役よりも特別役を入賞ライン上に揃える制御が優先され、特別役を引き込めない場合にのみ、小役を入賞させることが可能となる。

【0159】

また、テーブルインデックスには、特別役が前ゲーム以前から持ち越されている状態で再遊技役が当選した場合（ビッグボーナス（1）+リプレイなど）に対応して、再遊技役を4コマの範囲で最大限に引き込むように引込コマ数が定められたテーブル作成用データのアドレスが格納され、リールの停止制御が行われる。これにより、停止操作が行われた際に、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で再遊技役の図柄を揃えて停止させる制御が行われる。なお、再遊技役を構成する図柄である「リプレイ」は、リール3L、3C、3Rのいずれについても5コマ以内の間隔で配置されており、4コマの引込範囲で必ず任意の位置に停止させることができる。特別役が前ゲーム以前から持ち越されている状態で再遊技役が当選した場合には、遊技者による停止ボタン12L、12C、12Rの操作タイミングに関わらずに、必ず再遊技役が揃って入賞することとなる。すなわちこのような場合には、特別役よりも再遊技役を入賞ライン上に揃える制御が優先され、必ず再遊技役が入賞することとなる。

【0160】

遊技制御基板 101 の側においては、上記のように内部抽選が行われ、その結果と停止ボタン 12L、12C、12R の操作タイミングとに従ってリール 3L、3C、3R の回転が停止し、入賞が発生するものとなる。入賞の発生により、配当としてメダルの払い出しや遊技状態の移行が与えられるが、このように遊技制御基板 101 の側における遊技の進行状況に応じて、演出制御基板 102 の側で独自の演出が行われる。このような演出を行うためには、演出制御基板 102 の CPU 121 は、遊技制御基板 101 の側における遊技の進行状況を認識できなければならないが、このような遊技の進行状況に関する情報は、全てコマンドとして遊技制御基板 101 から演出制御基板 102 に送信される。

【0161】

遊技制御基板 101 から演出制御基板 102 に送信されるコマンドには、少なくとも当選状況通知コマンド、リール回転コマンド、リール停止コマンド、入賞情報コマンド、及び遊技状態コマンドが含まれている。遊技制御基板 101 から演出制御基板 102 に送信されるコマンドには、これ以外のコマンドも含まれているが、本発明に直接関わるものではないため、詳細な説明を省略している。

【0162】

当選状況通知コマンドは、RAM 112 における当選フラグの設定状況を示すもので、スタートレバー 11 が操作されて内部抽選が行われたときに送信される。リール回転コマンドは、リール 3L、3C、3R が回転開始するタイミングを示すもので、リール 3L、3C、3R の回転が実際に開始されるときに送信される。リール停止コマンドは、リール 3L、3C、3R の別と中段に停止された図柄の番号を示すもので、リール 3L、3C、3R がそれぞれ停止されたときに送信される。入賞情報コマンドは、可変表示装置 2 の表示結果に応じて発生した入賞の種別と当該入賞に伴って払い出されるメダルの枚数を示すもので、可変表示装置 2 に表示結果が導出されて入賞判定が行われたときに送信される。遊技状態コマンドは、次のゲームで適用される遊技状態を示すもので、1 ゲームの終了時において送信される。

【0163】

演出制御基板 102 の CPU 121 は、このように遊技制御基板 101 の CPU 111 から送られてくるコマンドに基づいて各種の演出を行うものとしている。CPU 121 の制御により実行される演出として、3 ゲームの期間継続して行われる連続演出と、レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)またはビッグボーナス(2)に入賞したときに行われるボーナス入賞演出と、ビッグボーナスの終了後にフリーズ状態となっているときにおいて行われるフリーズ演出と、可変表示装置 2 の表示結果としてチャンス目が導出されたときに行われるチャンス演出と、初期遊技状態でゲームが開始されるとき(実際は、その前のゲームの終了時)に行われる初期報知とがある。

【0164】

フリーズ演出は、液晶表示器 4 への画像の表示、スピーカ 7L、7R、7U からの音声の出力、各種ランプ類の点灯の全てを一定期間停止させる演出であり、ビッグボーナスが終了し、遊技制御基板 101 の側でフリーズ状態に制御されている期間において行われる。演出制御基板 102 の CPU 121 は、フリーズ状態に制御されていることを、2 回分の遊技状態コマンドを参照して分かるものとなっている。すなわち、前回のゲームで受信した遊技状態コマンドがビッグボーナス、今回のゲームで受信した状態コマンドが初期遊技状態を示していれば、今回のゲームでビッグボーナスが終了してフリーズ状態に制御されていることが分かる。この判断のため、RAM 122 には、過去 2 回分の遊技状態を保存する領域が設けられている。

【0165】

また、連続演出は、第 2RT においていずれの役にも入賞しなかったゲームで開始され、3 ゲームの期間継続した後に終了させられる。連続演出を開始させる第 2RT は、スイカまたはチェリーの入賞により制御された第 2RT であるか、レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)またはビッグボーナス(2)の当選により制御された第 2RT であるかを問わない。RAM 122 には、過去 2 回分の当選状況を保存する領域が設けられている

10

20

30

40

50

。

【 0 1 6 6 】

連続演出は、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）に当選（持ち越しを含む）している場合にも当選していない場合にも行われるが、これらの役の当選フラグの持ち越し時において内部抽選でハズレとなれば１００％の確率で行われるものの、これらの役の当選フラグが設定されていないときには内部抽選でハズレとなっても必ずしも行われるとは限らないので、ボーナス予告演出としての性格を有するものとなる。

【 0 1 6 7 】

連続演出の実行を制御するためにＲＡＭ１２２には連続演出の残りゲーム数をカウントするための連続カウンタを記憶する領域が設けられている。連続演出が終了したときにおいて、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）に当選していれば、これらの役に当選している旨を遊技者に確定的に報知するボーナス確定報知が行われる。

10

【 0 1 6 8 】

また、チャンス演出は、可変表示装置２にチャンス目が導出されたときに行われるが、入賞の観点で言うとチャンス目はハズレなので、入賞情報コマンドを参照してもチャンス目が導出されているかどうかを演出制御基板１０２のＣＰＵ１２１が認識することはできない。可変表示装置２に導出されている表示態様は、リール回転コマンド及びリール停止コマンドに基づいて判断される。

20

【 0 1 6 9 】

ＲＡＭ１２２には、リール停止コマンドに基づいて可変表示装置２の表示態様を判断するための停止図柄テーブルが設けられている。もっとも、リール停止コマンドは、停止したリールの種類と中段に停止した図柄の番号しか情報として含んでいないので、これだけではどのような図柄が停止しているかが判断できないので、ＲＯＭ１２３にはリール３Ｌ、３Ｃ、３Ｒに配置された全ての図柄を示すテーブルが予め記憶されており、このテーブルを参照して停止図柄テーブルにリール３Ｌ、３Ｃ、３Ｒに停止されている図柄が登録される。

【 0 1 7 0 】

初期報知は、受信した当選状況通知コマンドが初期遊技状態であることを示しているときに行われる。ボーナス入賞演出は、受信した入賞情報コマンドがレギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）の入賞を示しているときに行われる。このとき、実行中の連続演出は強制終了され、ボーナス当選報知が行われていれば、これも終了させられる。

30

【 0 1 7 1 】

以下、この実施の形態にかかるスロットマシン１における処理について説明する。スロットマシン１においては、ゲームの処理が１ゲームずつ繰り返して行われることで遊技が進行されるものであるが、そのためには、遊技の進行が可能な状態となっていなければならない。遊技の進行が可能な状態であるためには、ＣＰＵ１１１を含む制御部１１０が起動された状態で正常範囲の設定値が設定値ワーク１１２－４に格納されており、ＲＡＭ１

40

【 0 1 7 2 】

図１１は、遊技制御基板１０１のＣＰＵ１１１が実行する起動処理を示すフローチャートである。この起動処理は、遊技制御基板１０１のリセット回路からリセット信号が入力されて制御部１１０が起動されたときに行われる処理である。なお、リセット信号は、電源投入時及び制御部１１０の動作が停滞した場合に出力される信号であるので、起動処理は、電源投入に伴う制御部１１０の起動時及び制御部１１０の不具合に伴う再起動時に行われる処理となる。

【 0 1 7 3 】

起動処理では、まず、内蔵デバイスや周辺ＩＣ、スタックポインタ等を初期化し（ステ

50

ップS 1 0 1)、RAM 1 1 2へのアクセスを許可する(ステップS 1 0 2)。そして、設定キースイッチ9 2がONの状態か否かを判定する(ステップS 1 0 3)。設定キースイッチ9 2がONでなければ、RAM 1 1 2に記憶されているデータのうちパリティ格納領域1 1 2 - 7を除く全てのデータに基づいてRAMパリティを計算する(ステップS 1 0 4)。

【0 1 7 4】

次に、ここで計算したRAMパリティがパリティ格納領域1 1 2 - 7に格納されているRAMパリティ、すなわち前回の電源断時に計算して格納されたRAMパリティと比較し(ステップS 1 0 5)、双方のRAMパリティが一致したか否か、すなわちRAMに格納されているデータが正常か否かを判定する(ステップS 1 0 6)。

10

【0 1 7 5】

ステップS 1 0 6においてRAMパリティが一致していなければ、RAM 1 1 2に格納されているデータが正常ではないので、図1 3に示すRAM異常エラー処理に移行する。RAMパリティが一致していれば、RAM 1 1 2に格納されているデータが正常であるので、スタック領域1 1 2 - 6に格納されているレジスタを復帰し(ステップS 1 0 7)、割込禁止を解除して(ステップS 1 0 8)、電源断前の処理に戻る。

【0 1 7 6】

また、ステップS 1 0 3において設定キースイッチ9 2がONの状態であれば、さらにデータクリアスイッチ9 5がONの状態であるかどうかを判定する(ステップS 1 0 9)。データクリアスイッチがオンでなければ、設定キースイッチ9 2がONの状態であっても、データクリアスイッチ9 5の状態がONでなければ、RAM異常エラーコードがセットされているかどうかにより、RAM異常エラーがあった後に起動処理が行われたかどうかを判定する(ステップS 1 1 0)。

20

【0 1 7 7】

RAM異常エラーコードがセットされていれば、RAM 1 1 2のデータが正常なデータでないままであるので、再び図1 3に示すRAM異常エラー処理に移行する。RAM異常エラーコードがセットされていない場合は、RAM 1 1 2のデータに問題はなく、設定値の変更だけを行ってもよいので、ステップS 1 1 2の処理に進む。一方、ステップS 1 0 9でデータクリアスイッチ9 5の状態がONであれば、スタック領域1 1 2 - 6のうち使用中の領域と設定値ワーク1 1 2 - 4とを除いてRAM 1 1 2に格納されているデータを全て初期化(設定値ワーク1 1 2 - 4は0に書き換える)する(ステップS 1 1 1)。そして、ステップS 1 1 2の処理に進む。

30

【0 1 7 8】

ステップS 1 1 2では、図1 2に示す設定変更処理を実行して、新たな設定値を設定して、設定値ワーク1 1 2 - 4に格納させる。そして、設定変更処理の終了後、割込禁止を解除すると(ステップS 1 1 3)、遊技の進行が可能な状態となってゲーム制御処理に移行する。

【0 1 7 9】

図1 2は、CPU 1 1 1がステップS 1 1 2で実行する設定変更処理を詳細に示すフローチャートである。設定変更処理では、まず、設定変更モード中であることを示す設定変更中フラグをRAM 1 1 2の所定の領域にセットし(ステップS 2 0 1)、設定値ワーク1 1 2 - 4に格納されている設定値を読み出し、RAM 1 1 2の所定の領域に一時保存する(ステップS 2 0 2)。

40

【0 1 8 0】

次に、読み出した設定値が1 ~ 6の正常範囲にあるかどうかを判定する(ステップS 2 0 3)。設定値が正常範囲になれば、ステップS 2 0 5の処理に進む。設定値が正常範囲になれば(設定値の異常によりRAM異常エラー処理が行われていた場合と、次のステップS 2 0 6における設定値の加算で正常範囲を越えて7となった場合を含む)、読み出した設定値を1に補正して(ステップS 2 0 4)、ステップS 2 0 5の処理に進む。

【0 1 8 1】

50

ステップS205では、設定スイッチ91の操作が検出されたかどうかを判定する。設定スイッチ91の操作が検出されると、読み出した設定値を1だけ加算する(ステップS206)。そして、ステップS203の処理に戻り、加算の結果で設定値が7になっていると、ステップS204で設定値が1に補正される。設定スイッチ91の操作が検出されていない場合は、スタートスイッチ41の操作が検出されたかどうかを判定する(ステップS207)。スタートスイッチ41の操作も検出されていなければ、ステップS203の処理に戻り、再び設定スイッチ91及びスタートスイッチ41の操作の検出待ちの状態となる。

【0182】

ステップS207においてスタートスイッチ41の操作が検出されると、その時点で選択されている変更後の設定値を設定値ワーク112-4に格納して設定値を確定する(ステップS208)。その後、設定キースイッチ92がOFFの状態となるまで待機する(ステップS209)。そして、ステップS209において設定キースイッチ92がOFFの状態になったと判定されると、ステップS201でセットした設定変更中フラグをクリアする(ステップS210)。そして、図11のフローチャートに復帰する。図11のフローチャートに復帰すると、ステップS113で割り込み禁止が解除された後、遊技の進行が可能な状態となってゲーム制御処理に移行する。

【0183】

図13は、遊技制御基板101のCPU111が実行するRAM異常エラー処理を詳細に示すフローチャートである。RAM異常エラー処理では、ペイアウト表示器51を制御してRAM異常エラーコードをペイアウト表示部21に表示した後(ステップS301)、いずれの処理を行わないループ処理に移行する。なお、後述する内部抽選時において設定値の異常または賭け数の異常が検出された場合にも、図13に示すRAM異常エラー処理が行われるものとなる。

【0184】

上記のように起動処理においては、設定キースイッチ92がONの状態でない場合に、電源断時に計算したRAMパリティと起動時に計算したRAMパリティとを比較することで、RAM112に記憶されているデータが正常か否かを判定し、RAM異常エラー処理に移行する。RAM異常エラー処理では、RAM異常エラーコードをペイアウト表示部21に表示させた後、いずれの処理も行わないループ処理に移行するので、ゲームの進行が不能化される。

【0185】

RAMパリティが一致しなければ、割込が許可されることがないので、一度RAM異常エラー処理に移行すると、設定キースイッチ92がONの状態で起動し、割込禁止が解除されるまでは、電源が遮断しても電断割込処理は行われない。すなわち、電断割込処理において新たにRAMパリティが計算されて格納されることはないので、制御部110が起動しても設定キースイッチ92がON、データクリアスイッチ95がONの状態でも起動した場合を除き、常にRAMパリティは一致することがないので、制御部110を起動させてゲームを開始(再開)させることができないようになっている。

【0186】

そして、RAM異常エラー状態に一度移行すると、設定キースイッチ92がON、データクリアスイッチ95がONの状態でも起動し、RAM112のデータがクリアされ、さらに設定変更処理が行われて設定スイッチ91の操作により新たな設定値が選択・設定されるまで、ゲームの進行が不能な状態となる。すなわち、RAM異常エラー状態に移行した後は、RAM112のデータがクリアされ、さらに設定スイッチ91の操作により新たに設定値が選択・設定されたことを条件に、ゲームの進行が不能な状態が解除され、ゲームを開始(再開)させることが可能となる。

【0187】

一方、設定キースイッチ92がONの状態でも、データクリアスイッチ95がOFFの状態でも起動すれば、RAM112のデータはクリアされずに、新たな設定値の選択・設定

10

20

30

40

50

だけが可能となる。但し、R A M異常エラー状態に制御されていたときに設定キースイッチ 9 2 が O N、データクリアスイッチ 9 5 が O F F の状態で起動すると、最初から R A M異常エラー処理に制御されて、新たな設定値の選択・設定を行うことができない。また、内部抽選において設定値または賭け数が適切でないことにより制御された R A M異常エラー状態も、R A M 1 1 2 のデータをクリアし、新たな設定値を設定した後でなければ解除されることはない。

【 0 1 8 8 】

なお、R A M異常エラー以外のエラー状態では、R A Mパリティの不一致の問題や設定値が適正範囲にないことの問題がないため、第 1 リセットスイッチ 4 8 または第 2 リセットスイッチ 9 3 の操作でのみゲームの進行が不能な状態を解除し、ゲームを再開させることができる。

10

【 0 1 8 9 】

以上のように遊技の進行が可能な状態となると、スロットマシン 1 においてゲームの処理が 1 ゲームずつ繰り返して行われることとなる。以下、スロットマシン 1 における各ゲームについて説明する。なお、スロットマシン 1 における“ゲーム”とは、狭義には、スタートレバー 1 1 の操作からリール 3 L、3 C、3 R を停止するまでをいうものであるが、ゲームを行う際には、スタートレバー 1 1 の操作前の賭け数の設定や、リール 3 L、3 C、3 R の停止後にメダルの払い出しや遊技状態の移行も行われるので、これらの付随的な処理も広義には“ゲーム”に含まれるものとする。なお、遊技制御基板 1 0 1 から演出制御基板 1 0 2 へのコマンドの送信は、本発明の説明に必要なものだけを説明し、そうでないコマンドの送信については、説明を省略する。

20

【 0 1 9 0 】

図 1 4 は、遊技制御基板 1 0 1 の C P U 1 1 1 が 1 ゲーム毎に行うゲーム制御処理を示すフローチャートである。この処理は、電源を投入し、所定のブート処理を行った後、または設定スイッチ 9 1 の操作により設定変更を行った直後にも実行される。1 ゲームの処理が開始すると、まず、R A M 1 1 2 の所定の領域をクリアする処理を含む初期処理が行われる（ステップ S 4 0 1 ）。

【 0 1 9 1 】

次に、1 枚 B E T ボタン 1 4 または M A X B E T ボタン 1 5 を操作することにより、或いはメダル投入口 1 3 からメダルを投入することにより賭け数を設定し、スタートレバー 1 1 を操作することにより当該ゲームの実質的な開始を指示する B E T 処理を行う（ステップ S 4 0 2 ）。前のゲームでリプレイ入賞していた場合には、リプレイゲーム中フラグにより前のゲームと同じ賭け数（この実施の形態では 3 ）が自動設定される（この段階でリプレイゲーム中フラグが消去される）。なお、B E T 処理の詳細については後述する。

30

【 0 1 9 2 】

B E T 処理により賭け数が設定され、スタートレバー 1 1 が操作されると、内部抽選用の乱数を抽出し、抽出した乱数の値に基づいて遊技状態に応じて定められた各役への入賞を許容するかどうかを決定する抽選処理を行う（ステップ S 4 0 3 ）。抽選処理では、R A M 1 1 2 における当選フラグの設定状況を示す当選状況通知コマンドが演出制御基板 1 0 2 に送信される。なお、抽選処理の詳細については後述する。

40

【 0 1 9 3 】

抽選処理が終了すると、次にリール回転処理が行われる（ステップ S 4 0 4 ）。リール回転処理では、前回のゲームでのリール 3 L、3 C、3 R の回転開始から 1 ゲームタイマが計時する時間が所定時間（例えば、4 . 1 秒）を経過していることを条件に、リールモータ 3 M L、3 M C、3 M R を駆動させ、左、中、右の全てのリール 3 L、3 C、3 R を回転開始させる。リール 3 L、3 C、3 R の回転開始から所定の条件（回転速度が一定速度に達した後、リールセンサ 3 S L、3 S C、3 S R により基準位置を検出すること）が成立すると、停止ボタン 1 2 L、1 2 C、1 2 R を操作有効とする。その後、停止ボタン 1 2 L、1 2 C、1 2 R が遊技者によって操作されることにより、当選フラグの設定状況に応じてリールモータ 3 M L、3 M C、3 M R を駆動停止させ、リール 3 L、3 C、3 R

50

の回転を停止させる。リール 3 L、3 C、3 R の回転開始時、及び回転停止時に、それぞれリール回転コマンド、リール停止コマンドが演出制御基板 102 に送信される。なお、リール回転処理の詳細については後述する。

【0194】

リール 3 L、3 C、3 R の駆動がそれぞれ停止すると、その停止時における表示態様において、ステップ S402 の BET 処理で設定した賭け数に応じた入賞ライン上に上記したいずれかの役図柄が導出表示されたかどうかを判定する入賞判定処理が行われる（ステップ S405）。この入賞判定処理でいずれかの役に入賞したと判定されると、遊技制御基板 101 において発生した入賞に応じた各種の処理が行われる。ここで、入賞の判定結果を示す入賞情報コマンドが演出制御基板 102 に送られる。なお、入賞判定処理の詳細

10

【0195】

入賞判定処理が終了すると、払出処理が行われる（ステップ S406）。払出処理では、入賞判定処理において設定した払い出し予定数だけクレジットを増加させる。但し、データとして蓄積されているクレジットの数が 50 に達した場合は、ホッパーモータ 82 を駆動させることにより、超過した枚数のメダルをメダル払い出し口 71 から払い出させる。また、入賞に関わらない各種の処理（例えば、ビッグボーナスの終了制御に関する処理や、持ち越しのない当選フラグの消去など）も行われる。払出処理の最後、すなわち 1 ゲームの最後で次のゲームの遊技状態を示す遊技状態コマンドが演出制御基板 102 に送られる。なお、払出処理の詳細については後述する。そして、1 ゲーム分の処理が終了し、次の 1 ゲーム分の処理が開始する。

20

【0196】

次に、上記したステップ S402 の BET 処理について詳しく説明する。図 15、図 16 は、CPU 111 がステップ S402 で実行する BET 処理を詳細に示すフローチャートである。BET 処理では、RAM 112 において賭け数の値が格納される BET カウンタの値をクリアする（ステップ S501）。次に、前回のゲームのリプレイ入賞に基づくリプレイフラグが RAM 112 に設定されているかどうかにより、当該ゲームがリプレイゲームであるか否かを判定する（ステップ S502）。

【0197】

当該ゲームがリプレイゲームであると判定された場合には、BET カウンタの値を 1 だけ加算し（ステップ S503）、これによって BET カウンタの値が遊技状態に応じた規定数（リプレイ入賞は初期遊技状態または RT で発生するので、ここでは必ず 3）であるかどうかを判定する（ステップ S504）。BET カウンタの値が規定数に達するまで、ステップ S503、S504 の処理を繰り返して行い、BET カウンタの値が規定数に達すると、スタートスイッチ 41 によりスタートレバー 11 の操作の検出待ちの状態に待機する（ステップ S505）。スタートレバー 11 の操作が検出されると、図 14 のフローチャートに復帰する。

30

【0198】

当該ゲームがリプレイゲームでなければ、BET カウンタの値が遊技状態に応じた規定数であるか否かを判定する（ステップ S506）。BET カウンタの値が規定数であれば、RAM 112 においてクレジットの値が格納されるクレジットカウンタの値が 50 であるか否かを判定する（ステップ S507）。クレジットカウンタの値が 50 であれば、流路切替ソレノイド 49 を OFF の状態とし、メダルの流路を払出側として新たなメダルの投入を禁止する（ステップ S508）。そして、ステップ S510 の処理に進む。BET カウンタの値が遊技状態に応じた規定数でない場合、またはクレジットカウンタの値が 50 でない場合には、流路切替ソレノイド 49 を ON の状態とし、メダルの流路をホッパー 80 側としてメダルの投入が可能な状態とする（ステップ S509）。そして、ステップ S510 の処理に進む。

40

【0199】

ステップ S510 では、クレジットカウンタの値と BET カウンタの値の双方が 0 であ

50

るか否かを判定する。クレジットカウンタの値とBETカウンタの値のいずれか一方でも0でなければ、精算スイッチ47により精算ボタン16の操作が検出されたかどうかを判定する(ステップS511)。精算ボタン16の操作が検出されていれば、クレジットカウンタ及びBETカウンタに格納された値分のメダルを払い出す制御を行う精算処理を行う(ステップS512)。なお、精算処理の詳細については、後述する。そして、ステップS506の処理に戻る。

【0200】

クレジットカウンタの値とBETカウンタの値の双方が0の場合、または精算ボタン16の操作が検出されていなければ、投入メダルセンサ44により投入メダルの通過が検出されたかどうかを判定する(ステップS513)。投入メダルの通過が検出されていれば、BETカウンタの値が遊技状態に応じた規定数であるか否かを判定する(ステップS514)。BETカウンタの値が規定数でなければ、BETカウンタの値を1だけ加算して(ステップS515)、ステップS506の処理に戻る。BETカウンタの値が規定数であれば、クレジットカウンタの値が50であるか否かを判定する(ステップS516)。クレジットカウンタの値が50でなければ、そのままステップS506の処理に戻る。クレジットカウンタの値が50であれば、クレジットカウンタの値を1だけ加算して(ステップS517)、ステップS506の処理に戻る。

10

【0201】

投入メダルの通過が検出されてない場合には、BETカウンタの値が遊技状態に応じた規定数であるか否かを判定する(ステップS518)。BETカウンタの値が規定数であれば、スタートスイッチ41によりスタートレバー11の操作が検出されたかどうかを判定する(ステップS519)。スタートレバー11の操作が検出されていなければ、ステップS506の処理に戻る。スタートレバー11の操作が検出されていれば、流路切替ソレノイド49をOFFの状態とし、メダルの流路を払出側として新たなメダルの投入を禁止する。また、1枚BETボタン14、MAXBETボタン15、精算ボタン16の操作を無効とする(ステップS520)。そして、BET処理を終了して、図14のフローチャートに復帰する。

20

【0202】

BETカウンタの値が規定数でなければ、クレジットカウンタの値が0であるかどうかを判定する(ステップS521)。クレジットカウンタの値が0であれば、ステップS506の処理に戻る。クレジットカウンタの値が0でなければ、1枚BETスイッチ45により1枚BETボタン14の操作が検出されたかどうかを判定する(ステップS522)。1枚BETボタン14の操作が検出されていなければ、MAXBETスイッチ46によりMAXBETボタン15の操作が検出されたかどうかを判定する(ステップS523)。MAXBETボタン15の操作も検出されていなければ、ステップS506の処理に戻る。

30

【0203】

1枚BETボタン14の操作が検出されていれば、クレジットカウンタの値を1だけ減算し(ステップS524)、BETカウンタの値を1だけ加算する(ステップS525)。そして、ステップS506の処理に戻る。

40

【0204】

MAXBETボタン15の操作が検出されていれば、クレジットカウンタの値が0であるかどうかを判定する(ステップS526)。クレジットカウンタの値が0でなければ、クレジットカウンタの値を1だけ減算し(ステップS527)、BETカウンタの値を1だけ加算する(ステップS528)。ここで、BETカウンタの値が遊技状態に応じた規定数になったかどうかを判定する(ステップS529)。BETカウンタの値が規定数であれば、ステップS506の処理に戻る。BETカウンタの値が規定数でなければ、ステップS526の処理に戻る。ステップS526でクレジットカウンタの値が0であると判定されると、ステップS506の処理に戻る。

【0205】

50

次に、ステップS 5 1 2の精算処理について詳しく説明する。図1 7は、C P U 1 1 1がステップS 5 1 2で実行する精算処理を詳細に示すフローチャートである。精算処理では、流路切替ソレノイド4 9をO F Fの状態とし、メダルの流路を払出側として新たなメダルの投入を禁止する(ステップS 6 0 1)。また、ホッパーモータ8 2をO Nの状態として駆動させる(ステップS 6 0 2)。

【0 2 0 6】

次に、クレジットカウンタの値が0であるかどうかを判定する(ステップS 6 0 3)。クレジットカウンタの値が0であれば、B E Tカウンタの値が0であるかどうかを判定する(ステップS 6 0 4)。クレジットカウンタの値がB E Tカウンタの値かの一方でも0でなければ、払出センサ8 1によりメダルの払い出しが検出されたか否かを判定する(ステップS 6 0 5)。メダルの払い出しが検出されていないならば、ステップS 6 0 3の処理に戻る。

10

【0 2 0 7】

メダルの払い出しが検出されていれば、さらにクレジットカウンタの値が0であるかどうかを判定する(ステップS 6 0 6)。クレジットカウンタの値が0でなければ、クレジットカウンタの値を1だけ減算し(ステップS 6 0 7)、ステップS 6 0 3の処理に戻る。クレジットカウンタの値が0であれば、B E Tカウンタの値を1だけ減算し(ステップS 6 0 8)、ステップS 6 0 3の処理に戻る。

【0 2 0 8】

ステップS 6 0 3、S 6 0 4においてクレジットカウンタの値もB E Tカウンタの値も0であれば、ホッパーモータ8 2をO F Fの状態として駆動を停止させる(ステップS 6 0 9)。そして、精算処理を終了して、元の処理に復帰する。

20

【0 2 0 9】

次に、上記したステップS 4 0 3の抽選処理について詳しく説明する。図1 8は、C P U 1 1 1がステップS 4 0 3で実行する抽選処理を詳細に示すフローチャートである。抽選処理では、R A M 1 1 2にビッグボーナス中フラグが設定されているかどうかにより、遊技状態がビッグボーナスにあるかどうかを判定する(ステップS 7 0 1)。遊技状態がビッグボーナスになれば、そのままステップS 7 0 4の処理に進む。

【0 2 1 0】

遊技状態がビッグボーナスにあれば、R A M 1 1 2にレギュラーボーナス中フラグが設定されているかどうかにより、遊技状態がレギュラーボーナスにあるかどうかを判定する(ステップS 7 0 2)。遊技状態がレギュラーボーナスになれば、ビッグボーナスの最初のゲームであるか、ビッグボーナス中において1セット分のレギュラーボーナスが終了して未だ当該ビッグボーナスが終了していないときのゲームであるので、R A M 1 1 2にレギュラーボーナス中フラグを設定して、遊技状態をレギュラーボーナスに制御する(ステップS 7 0 3)。そして、ステップS 7 0 4の処理に進む。遊技状態がレギュラーボーナスにあれば、そのままステップS 7 0 4の処理に進む。

30

【0 2 1 1】

ステップS 7 0 4では、今回のゲームで設定された賭け数を読み出す。次に、R A M 1 1 2にレギュラーボーナス中フラグが設定されているかどうかにより、遊技状態がレギュラーボーナス(ビッグボーナス中に提供された場合を含む)にあるかどうかを判定する(ステップS 7 0 5)。レギュラーボーナスにあれば、読み出した賭け数が1であるかどうかを判定する(ステップS 7 0 6)。レギュラーボーナスになれば、読み出した賭け数が3であるかどうかを判定する(ステップS 7 0 7)。ステップS 7 0 6で読み出した賭け数が1でないとき、またはステップS 7 0 7で読み出した賭け数が3でないときには、R A M異常エラーとなり、図1 3に示したR A M異常エラー処理を行うものとする。ステップS 7 0 6で読み出した賭け数が1であるとき、またはステップS 7 0 7で読み出した賭け数が3であるときには、ステップS 7 0 8の処理に進む。

40

【0 2 1 2】

ステップS 7 0 8では、R A M 1 1 2の設定値ワーク1 1 2 - 4に記憶されている設定

50

値を読み出す。ここで、読み出した設定値が本来とり得るべき値である 1 以上 6 以下の範囲にあるかどうかを判定する（ステップ S 7 0 9）。読み出した設定値が 1 以上 6 以下の範囲になれば、R A M 異常エラーとなり、図 1 3 に示した R A M 異常エラー処理を行うものとする。

【 0 2 1 3 】

読み出した設定値が 1 以上 6 以下の範囲にあれば、乱数取得処理を行い、サンプリング指令を出力することにより乱数発生回路 1 1 5 が発生する乱数をサンプリング回路 1 1 6 に抽出させ、抽出された乱数を内部抽選用の乱数に加工して、R A M 1 1 2 の内部抽選用の乱数の格納領域に記憶させる（ステップ S 7 1 0）。なお、乱数取得処理の詳細については後述する。

10

【 0 2 1 4 】

次に、現在の遊技状態に対応して、図 5（b）の遊技状態別当選役テーブルに登録されている抽選対象役を順番に読み出す（ステップ S 7 1 1）。次に、読み出した抽選対象の役について図 5（c）の役別テーブルに登録されている共通フラグの設定状況を取得する（ステップ S 7 1 2）。この結果、共通フラグが設定されているかどうかを判定する（ステップ S 7 1 3）。

【 0 2 1 5 】

共通フラグが設定されていれば、読み出した抽選対象役について読み出した賭け数に対応して図 5（c）の役別テーブルに登録されているアドレスに格納されている判定値数を取得する（ステップ S 7 1 4）。そして、ステップ S 7 1 6 の処理に進む。共通フラグが設定されていなければ、R A M 1 1 2 に設定されている設定値を読み出し、抽選対象の役について読み出した賭け数及び設定値に対応して役別テーブルに登録されているアドレスに格納されている判定値数を取得する（ステップ S 7 1 5）。そして、ステップ S 7 1 6 の処理に進む。

20

【 0 2 1 6 】

ステップ S 7 1 6 では、ステップ S 7 1 4 または S 7 1 5 で取得した判定値数を R A M 1 1 2 の判定領域に記憶された内部抽選用の乱数の値に加算し、加算の結果を新たな内部抽選用の乱数の値とする。ここで、判定値数を内部抽選用の乱数の値に加算したときにオーバーフローが生じたかどうかを判定する（ステップ S 7 1 7）。

【 0 2 1 7 】

30

オーバーフローが生じていない場合には、当該遊技状態において抽選対象となる役のうちで未だ処理対象としていないものがあるかどうかを判定する（ステップ S 7 1 8）。未だ処理対象としていないものがあれば、ステップ S 7 1 1 の処理に戻り、遊技状態別当選役テーブルに登録されている次の抽選対象役を処理対象として処理を継続する。処理対象としていないものがなければ、ステップ S 7 2 8 の処理に進む。

【 0 2 1 8 】

オーバーフローが生じた場合には、直前のステップ S 7 1 1 で読み出した抽選対象役がレギュラーボーナス + チェリー、ビッグボーナス（1） + チェリーまたはビッグボーナス（2） + チェリーのいずれかであるかどうかを判定する（ステップ S 7 1 9）。レギュラーボーナス + チェリー、ビッグボーナス（1） + チェリーまたはビッグボーナス（2） + チェリーのいずれかである場合には、少なくとも今回のゲームにおける遊技状態は、レギュラーボーナス（ビッグボーナス中に提供された場合を含む）ではない。

40

【 0 2 1 9 】

ここでは、特別役一時格納レジスタの値が 0 であるかどうか、すなわち前回以前のゲームからレギュラーボーナス当選フラグ、ビッグボーナス（1）当選フラグ、またはビッグボーナス（2）当選フラグが持ち越されているかどうかを判定する（ステップ S 7 2 0）。特別役一時格納レジスタの値が 0 であれば、現時点の値に関わらず、第 1 R T カウンタの値を 0 に初期化するとともに、第 2 R T カウンタに 1 0 2 をセットする（ステップ S 7 2 1）。これにより、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（1）またはビッグボーナス（2）に入賞するまで、第 2 R T に遊技状態が制御される。さらに、読み出した抽選対象

50

役に応じてレギュラーボーナス当選フラグ、ビッグボーナス（１）当選フラグまたはビッグボーナス（２）当選フラグを当選フラグ格納レジスタに設定するとともに、チェリー当選フラグを当選フラグ格納レジスタに設定する（ステップＳ７２２）。そして、ステップＳ７２８の処理に進む。

【０２２０】

ステップＳ７２０で特別役一時格納レジスタの値が０でなかった場合には、前回以前のゲームからレギュラーボーナス当選フラグ、ビッグボーナス（１）当選フラグまたはビッグボーナス（２）当選フラグが持ち越されているので、チェリー当選フラグのみを当選フラグ格納レジスタに設定する（ステップＳ７２３）。そして、ステップＳ７２８の処理に進む。

10

【０２２１】

ステップＳ７１９で抽選対象役がレギュラーボーナス＋チェリー、ビッグボーナス（１）＋チェリー及びビッグボーナス（２）＋チェリーのいずれでもなかった場合には、抽選対象役がレギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）のいずれかであるかどうかを判定する（ステップＳ７２４）。抽選対象役がレギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）及びビッグボーナス（２）のいずれでもなければ、ステップＳ７２７の処理に進む。レギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）のいずれかである場合には、特別役一時格納レジスタの値が０であるかどうか、すなわち前回以前のゲームからレギュラーボーナス当選フラグ、ビッグボーナス（１）当選フラグ、またはビッグボーナス（２）当選フラグが持ち越されているかどうかを判定する（

20

【０２２２】

特別役一時格納レジスタの値が０でなければ、前回以前のゲームからレギュラーボーナス当選フラグ、ビッグボーナス（１）当選フラグまたはビッグボーナス（２）当選フラグが持ち越されているので、そのままステップＳ７２８の処理に進む。特別役一時格納レジスタの値が０であれば、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）の当選とする場合であり、現時点の値に関わらず、第１ＲＴカウンタの値を０に初期化するとともに、第２ＲＴカウンタに１０２をセットする（ステップＳ７２６）。これにより、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）に入賞するまで、第２ＲＴに遊技状態が制御される。そして、ステップＳ７２７の処理に進む。ステップＳ７２７では、抽選対象役の当選フラグを当選フラグ格納レジスタに設定する。そして、ステップＳ７２８の処理に進む。

30

【０２２３】

ステップＳ７２８では、当選フラグ格納レジスタの下位バイト、すなわち一般役の当選フラグの設定状況に応じた値を一般役一時格納レジスタに格納する。次に、当選フラグ格納レジスタの上位バイトが０であるかどうか、すなわち今回のゲームではレギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）及びビッグボーナス（２）のいずれにも当選していないかどうかを判定する（ステップＳ７２９）。当選フラグ格納レジスタの上位バイトが０でなければ、当選フラグ格納レジスタの上位バイト、すなわち特別役の当選フラグの設定状況に応じた値を特別役一時格納レジスタに格納する（ステップＳ７３０）。そして、ステップ

40

【０２２４】

当選フラグ格納レジスタの上位バイトが０であれば、特別役一時格納レジスタの値が０であるかどうか、すなわち前回以前のゲームからレギュラーボーナス当選フラグ、ビッグボーナス（１）当選フラグまたはビッグボーナス（２）当選フラグが持ち越されていないかどうかを判定する（ステップＳ７３１）。特別役一時格納レジスタの値が０でなければ、その値に応じてレギュラーボーナス当選フラグ、ビッグボーナス（１）当選フラグまたはビッグボーナス（２）当選フラグを当選フラグ格納レジスタの上位バイトに設定する（ステップＳ７３２）。そして、ステップＳ７３３の処理に進む。特別役一時格納レジスタの値が０であれば、そのままステップＳ７３３の処理に進む。

50

【0225】

ステップS733では、特別役一時格納レジスタに格納されている値を、CPU111のアキュムレータに書き込む。さらに、アキュムレータの下位4ビットの値を上位4ビットにシフトする(ステップS734)。次に、一般役一時格納レジスタに格納されている値を、アキュムレータに格納されている値に加算し、これをアキュムレータに格納する(ステップS735)。そして、アキュムレータに格納されている値をインデックス検索レジスタに格納する(ステップS736)。

【0226】

さらに、当選フラグ格納レジスタまたはインデックス検索レジスタの示す各役の当選フラグの設定状況に応じて当選状況通知コマンドを生成し、これを演出制御基板102に送信する(ステップS737)。そして、抽選処理を終了して、図14のフローチャートに復帰する。

【0227】

次に、ステップS710の乱数取得処理について詳しく説明する。図19は、CPU111がステップS710で実行する乱数取得処理を詳細に示すフローチャートである。乱数取得処理では、まず、CPU111に対する割り込みを禁止する(ステップS801)。次に、サンプリング回路116にサンプリング指令を出力し、乱数発生回路115が発生している乱数をラッチさせ、ラッチさせた乱数の値をI/Oポート114から入力して、これを抽出する。乱数発生回路115から抽出された乱数の値は、汎用レジスタ111GRに格納される(ステップS802)。

【0228】

次に、汎用レジスタ111GRに格納された乱数の下位バイトの値と上位バイトの値を、RAM112の作業領域を用いて互いに入れ替える(ステップS803)。次に、汎用レジスタ111GRに格納された乱数の値を8080hと論理積演算する(ステップS804)。さらに上位バイト(第15～第8ビット)を1ビットずつ下位にシフトし、これによって空いた第15ビットに1を挿入する。このときに汎用レジスタ111GRに格納された値が内部抽選用の乱数として取得され、RAM112の所定の領域に保存される(ステップS805)。そして、ステップS801で禁止した割り込みを許可してから(ステップS806)、乱数取得処理を終了して、図18のフローチャートに復帰する。

【0229】

次に、ステップS404のリール回転処理について詳しく説明する。図20は、CPU111がステップS404で実行するリール回転処理を詳細に示すフローチャートである。リール回転処理では、まず、前のゲームのリール回転開始時点からウェイトタイム(例えば、約4.1秒)が経過したか否かを判定し(ステップS901)、ウェイトタイムが経過していなければ、ウェイトタイムが経過するまで待機する。ウェイトタイムが経過していれば、ウェイトタイムの計時を新たに開始する(ステップS902)。

【0230】

次に、リールモータの回転開始時のワーク初期化コードをレジスタに設定し、リールの回転を開始させる(ステップS903)。このとき、リール3L、3C、3Rが回転開始したことを示すリール回転コマンドを生成して、演出制御基板102に送信する(ステップS904)。

【0231】

その後、インデックス検索レジスタの値に応じたテーブルインデックスを参照して、テーブル作成用データを特定し、特定したテーブル作成用データに基づいて、当該ゲームの遊技状態、内部当選状況、他のリールの停止状況に対応する停止制御テーブルを、回転中のリール別に作成する(ステップS905)。また、停止準備完了時のワーク初期化コードをレジスタに設定する(ステップS906)。これにより、停止ボタン12L、12C、12Rの操作が有効となる。

【0232】

次に、停止ボタン12L、12C、12Rのいずれかの有効な操作が検出されたか否か

10

20

30

40

50

を判定する（ステップS 9 0 7）。いずれの停止ボタンの操作も検出されていなければ、リール回転エラー（一定期間以上、リールセンサ3 S L、3 S C、3 S Rによりリール基準位置が検出されない場合に判定されるエラー）が発生したか否かを判定する（ステップS 9 0 8）。リール回転エラーが発生していなければ、さらに投入エラー（メダルの投入が許可されている期間以外で、メダルの投入が検出された場合に判定されるエラー）が発生したか否か、及び払出エラー（メダルの払出が許可されている期間以外で、メダルの払出が検出された場合に判定されるエラー）が発生したか否かを判定する（ステップS 9 0 9、S 9 1 0）。ステップS 9 0 8～ステップS 9 1 0においていずれのエラーの発生も判定されなければ、ステップS 9 0 7に戻る。

【0 2 3 3】

10

また、ステップS 9 0 9において投入エラーの発生が判定された場合、またはステップS 9 1 0において払出エラーの発生が判定された場合には、リール回転中の投入・払出エラーを示すエラーコードをレジスタに設定し（ステップS 9 1 1）、所定のエラー処理に移行する（ステップS 9 1 2）。そして、エラーが解除された場合には、再びステップS 9 0 7に戻る。

【0 2 3 4】

また、ステップS 9 0 8においてリール回転エラーの発生が判定された場合には、リール回転エラーを示すエラーコードをレジスタに設定し（ステップS 9 1 3）、所定のエラー処理に移行する（ステップS 9 1 4）。これに伴い、リール3 L、3 C、3 Rの回転も一時的に停止する。そして、エラーが解除された場合には、再びステップS 9 0 3に戻り、リール3 L、3 C、3 Rの回転が再開する。

20

【0 2 3 5】

ステップS 9 0 7において停止ボタン1 2 L、1 2 C、1 2 Rの操作が検出された場合には、操作された停止ボタンに対応するリールモータ（3 M L、3 M C、3 M Rのいずれか）における、その時点のリール基準位置からのステップ数（停止操作位置となるステップ数）を取得し、停止リールに対応するワークに設定する（ステップS 9 1 5）。ここで、停止されるリールの種類及び該リールについて停止される図柄を示すリール停止コマンドを生成し、演出制御基板1 0 2に送信する（ステップS 9 1 6）。その後、操作された停止ボタンに対応するリール（3 L、3 C、3 Rのいずれか）の回転が停止するまで待機する（ステップS 9 1 7）。

30

【0 2 3 6】

そして、操作された停止ボタンに対応するリール（3 L、3 C、3 Rのいずれか）の回転が停止すると、リール3 L、3 C、3 Rの全てが停止したか否かを判定し（ステップS 9 1 8）、全てのリール3 L、3 C、3 Rの回転が停止していなければ、ステップS 9 0 5に戻る。全てのリール3 L、3 C、3 Rの回転が停止していれば、リール回転処理を終了して、図1 4のフローチャートに復帰する。

【0 2 3 7】

以上のようにリール回転処理では、リール3 L、3 C、3 Rの回転が開始した後、停止ボタン1 2 L、1 2 C、1 2 Rの操作が検出されるまで、停止操作が未だ検出されていないリールの回転を継続し、停止ボタン1 2 L、1 2 C、1 2 Rの操作が検出されたことを条件に、対応するリールに表示結果を停止させる制御を行うようになっている。なお、リール回転エラーの発生により、一時的にリールの回転が停止した場合でも、その後リール回転が再開した後、停止ボタン1 2 L、1 2 C、1 2 Rの操作が検出されるまで、停止操作が未だ検出されていないリールの回転を継続し、停止ボタン1 2 L、1 2 C、1 2 Rの操作が検出されたことを条件に、対応するリールに表示結果を停止させる制御を行うようになっている。また、R A M 1 1 2のデータが破壊されていて元の状態に復帰できない場合は、この限りではない。

40

【0 2 3 8】

次に、上記したステップS 4 0 5の入賞判定処理について詳しく説明する。図2 1は、C P U 1 1 1がステップS 4 0 5で実行する入賞判定処理を詳細に示すフローチャートで

50

ある。入賞判定処理では、可変表示装置 2 の表示結果のいずれかの入賞ライン上に導出された役図柄に応じた入賞フラグを R A M 1 1 2 の入賞フラグ格納レジスタに設定する。例えば、可変表示装置 2 の入賞ライン上にレギュラーボーナス図柄が揃っている場合には、入賞フラグ格納レジスタの上位バイトの最上位ビットの値が 1 となり、他のビットの値が 0 となる（ステップ S 1 0 0 1）。

【 0 2 3 9 】

次に、R A M 1 1 2 の当選フラグ格納レジスタの各ビットの値を反転する。例えば、レギュラーボーナス当選フラグのみが設定されていた場合には、当選フラグ格納レジスタの上位バイトの最上位ビットの値が 0 となり、他のビットの値が 1 となる。そして、当選フラグ格納レジスタのデータと入賞フラグ格納レジスタのデータとをビット毎に論理和演算する（ステップ S 1 0 0 2）。そして、ステップ S 1 0 0 2 の論理和演算の結果が 0 とな

10

【 0 2 4 0 】

ステップ S 1 0 0 2 の論理和演算の結果が 0 となっていない場合には、当選フラグの設定されていなかった役に入賞してしまったということになる。この場合には、入賞異常エラー処理に移行する。入賞異常エラー処理では、入賞異常エラーコードを表示させるが、前述した R A M 異常エラー処理とは異なり、リセットスイッチ 4 8 または第 2 リセットスイッチ 9 3 の操作により解除することができる。なお、入賞異常エラー処理は、本発明と直接的な関係がないため、詳細な説明を省略する。

【 0 2 4 1 】

20

ステップ S 1 0 0 2 の論理和演算の結果が 0 となっていた場合には、入賞フラグ格納レジスタにリプレイ入賞フラグが設定されているかどうかにより、リプレイ入賞したかどうかを判定する（ステップ S 1 0 0 4）。リプレイ入賞していれば、リプレイゲーム中フラグを R A M 1 1 2 に設定する（ステップ S 1 0 0 5）。このリプレイゲーム中フラグは、次のゲームで賭け数が自動設定されると消去されるものとなる。そして、ステップ S 1 0 1 9 の処理に進む。

【 0 2 4 2 】

リプレイ入賞していなければ、入賞フラグ格納レジスタにビッグボーナス（1）の入賞フラグが設定されているかどうかにより、ビッグボーナス（1）入賞したかどうかを判定する（ステップ S 1 0 0 6）。ビッグボーナス（1）入賞していれば、ビッグボーナス中フラグを R A M 1 1 2 に設定すると共に、特別役一時格納レジスタの値を 0 に初期化する。また、R A M 1 1 2 の第 1 R T カウンタ及び第 2 R T カウンタの値をいずれも 0 に初期化する（ステップ S 1 0 0 7）。そして、ステップ S 1 0 1 9 の処理に進む。

30

【 0 2 4 3 】

ビッグボーナス（1）入賞していなければ、入賞フラグ格納レジスタにビッグボーナス（2）の入賞フラグが設定されているかどうかにより、ビッグボーナス（2）入賞したかどうかを判定する（ステップ S 1 0 0 8）。ビッグボーナス（2）入賞していれば、ビッグボーナス中フラグを R A M 1 1 2 に設定すると共に、特別役一時格納レジスタの値を 0 に初期化する。また、R A M 1 1 2 の第 1 R T カウンタ及び第 2 R T カウンタの値をいずれも 0 に初期化する（ステップ S 1 0 0 9）。そして、ステップ S 1 0 1 9 の処理に進む。

40

【 0 2 4 4 】

ビッグボーナス（2）入賞していなければ、入賞フラグ格納レジスタにレギュラーボーナスの入賞フラグが設定されているかどうかにより、レギュラーボーナス入賞したかどうかを判定する（ステップ S 1 0 1 0）。レギュラーボーナス入賞していれば、レギュラーボーナス中フラグを R A M 1 1 2 に設定すると共に、特別役一時格納レジスタの値を 0 に初期化する。また、R A M 1 1 2 の第 1 R T カウンタ及び第 2 R T カウンタの値をいずれも 0 に初期化する（ステップ S 1 0 1 1）。そして、ステップ S 1 0 1 9 の処理に進む。

【 0 2 4 5 】

レギュラーボーナス入賞もしていなければ、R A M 1 1 2 にレギュラーボーナス中フラ

50

グが設定されてなく、且つ第1RTカウンタ及び第2RTカウンタのいずれの値も0であるかどうかにより、今回のゲームにおける遊技状態が初期遊技状態であるかどうかを判定する(ステップS1012)。今回のゲームにおける遊技状態が初期遊技状態でなければ、そのままステップS1019の処理に進む。

【0246】

今回のゲームにおける遊技状態が初期遊技状態であれば、入賞フラグ格納レジスタにベルの入賞フラグが設定されているかどうかにより、ベル入賞したかどうかを判定する(ステップS1013)。ベル入賞していれば、RAM112の第1RTカウンタの初期値として1001をセットする(ステップS1014)。ここで、初期値として1001をセットするには、次のゲームが開始されるまでにステップS1109(後述)で第1RTカウンタの値が1減算されてしまうので、その分を加味して第1RTのゲーム数として1000ゲームを確保するためである。そして、ステップS1019の処理に進む。

10

【0247】

ベル入賞していなければ、入賞フラグ格納レジスタにスイカの入賞フラグが設定されているかどうかにより、スイカ入賞したかどうかを判定する(ステップS1015)。スイカ入賞していれば、RAM112の第2RTカウンタの初期値として101をセットする(ステップS1016)。ここで、初期値として101をセットするには、次のゲームが開始されるまでにステップS1111(後述)で第2RTカウンタの値が1減算されてしまうので、その分を加味して第2RTのゲーム数として100ゲームを確保するためである。そして、ステップS1019の処理に進む。

20

【0248】

スイカ入賞もしていなければ、入賞フラグ格納レジスタにチェリーの入賞フラグが設定されているかどうかにより、チェリー入賞したかどうかを判定する(ステップS1017)。チェリー入賞していれば、RAM112の第2RTカウンタの初期値として102をセットする(ステップS1018)。ここで、初期値として102をセットすることにより、レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)またはビッグボーナス(2)に入賞して第2RTカウンタの値が0に初期化されるまで、何ゲーム経過しても遊技状態が第2RTに制御されることとなる。そして、ステップS1019の処理に進む。

【0249】

ステップS1019では、入賞フラグ格納レジスタに設定されている入賞フラグ(但し、ハズレの場合は入賞フラグの設定はない)に基づいて入賞した役の種類、及び当該入賞に伴って払い出されるメダルの枚数を示す入賞情報コマンドを生成して、演出制御基板102に送信する。そして、入賞判定処理を終了して、図14のフローチャートに復帰する。

30

【0250】

次に、上記したステップS406の払出処理について詳しく説明する。図22は、CPU111がステップS406で実行する払出処理を詳細に示すフローチャートである。払出処理では、RAM112にスイカ、ベル、チェリーのいずれかの入賞フラグが設定されているかどうかにより、メダルの払い出しを伴う小役入賞があったかどうかを判定する(ステップS1101)。小役入賞していなければ、そのままステップS1103の処理に進む。

40

【0251】

小役入賞していれば、ホッパー80を制御することにより、当該枚数のメダルを順次払い出す。但し、データとして蓄積されるクレジットの数が50に達するまでは、メダルを払い出す代わりにクレジットの数を増加させる(ステップS1102)。そして、ステップS1103の処理に進む。

【0252】

ここで、ステップS1101で小役入賞していないと判定されるか、ステップS1102でのメダルの払い出しを終了することで、1ゲームが終了したものと判定されることとなる。すなわち、小役入賞していた場合には、メダルの払い出しが終了した時点でゲーム

50

の終了と判定されるが、小役入賞していないときには、メダルの払い出しをせずに可変表示装置 2 に表示結果が導出された時点でゲームの終了と判定されるのと同じことになる。精算ボタン 16 の操作は、ここで有効となるが、1 枚 B E T ボタン 14、M A X B E T ボタン 15 の操作は、未だ有効とならない。

【0253】

ステップ S 1 1 0 3 では、R A M 1 1 2 にレギュラーボーナス中フラグが設定されているかどうかにより、現在の遊技状態がレギュラーボーナス（ビッグボーナス中に提供されたものを含む）になっているかどうかを判定する。現在の遊技状態がレギュラーボーナスとなっていなければ、ステップ S 1 1 0 7 の処理に進む。現在の遊技状態がレギュラーボーナスとなっていれば、R A M 1 1 2 のカウンタを用いて、当該レギュラーボーナスにおけるゲーム数と入賞数とをカウントする（ステップ S 1 1 0 4 ）。

10

【0254】

そのカウントの結果として、レギュラーボーナスの終了条件となったかどうかを判定する（ステップ S 1 1 0 5 ）。レギュラーボーナスの終了条件となっていれば、R A M 1 1 2 のレギュラーボーナス中フラグを消去する。また、レギュラーボーナスにおけるゲーム数及び入賞数をカウントするためのカウンタの値を初期化する（ステップ S 1 1 0 6 ）。ここで、第 1 R T カウンタの値も第 2 R T カウンタの値も 0 であるので、次のゲームにおける遊技状態は、初期遊技状態となる。そして、ステップ S 1 1 0 7 の処理に進む。レギュラーボーナスの終了条件となっていない場合も、ステップ S 1 1 0 7 の処理に進む。

【0255】

20

ステップ S 1 1 0 7 では、R A M 1 1 2 にビッグボーナス中フラグが設定されているかどうかにより、現在の遊技状態がビッグボーナスとなっているかどうかを判定する。現在の遊技状態がビッグボーナスでなければ、R A M 1 1 2 の第 1 R T カウンタの値が 0 よりも大きいかどうかを判定する（ステップ S 1 1 0 8 ）。第 1 R T カウンタの値が 0 よりも大きければ、第 1 R T カウンタの値を 1 だけ減算して（ステップ S 1 1 0 9 ）、ステップ S 1 1 1 2 の処理に進む。第 1 R T カウンタの値が 0 であれば、さらに第 2 R T カウンタの値が 0 よりも大きく、1 0 2 よりも小さいかどうかを判定する（ステップ S 1 1 1 0 ）。第 2 R T カウンタの値が 0 よりも大きく、1 0 2 よりも小さければ、第 2 R T カウンタの値を 1 だけ減算して（ステップ S 1 1 1 1 ）、ステップ S 1 1 1 2 の処理に進む。第 2 R T カウンタの値が 0 か 1 0 2 であれば、そのままステップ S 1 1 1 2 の処理に進む。

30

【0256】

ステップ S 1 1 1 2 では、R A M 1 1 2 におけるビッグボーナス中フラグ及びレギュラーボーナス中フラグ、並びに第 1 R T カウンタ及び第 2 R T カウンタの値に基づいて、次のゲームで適用される遊技状態を示す遊技状態コマンドを生成して、演出制御基板 1 0 2 に送信する。そして、ステップ S 1 1 2 4 の処理に進む。

【0257】

ステップ S 1 1 0 7 で現在の遊技状態がビッグボーナスとなっていれば、R A M 1 1 2 のカウンタを用いて、当該ビッグボーナスにおける払出メダル枚数をカウントする。ここでカウントした払出メダル枚数が 4 6 5 枚を越えて、ビッグの終了条件が成立したかどうかを判定する（ステップ S 1 1 1 4 ）。ビッグボーナスの終了条件が成立していなければ、R A M 1 1 2 におけるビッグボーナス中フラグ及びレギュラーボーナス中フラグ、並びに第 1 R T カウンタ及び第 2 R T カウンタの値に基づいて、次のゲームで適用される遊技状態を示す遊技状態コマンドを生成して、演出制御基板 1 0 2 に送信する（ステップ S 1 1 1 5 ）。そして、ステップ S 1 1 2 4 の処理に進む。

40

【0258】

ビッグボーナスの終了条件が成立していれば、R A M 1 1 2 のビッグボーナス中フラグを消去する。レギュラーボーナス中フラグが設定されていれば、これも消去する。また、ビッグボーナスにおける払出メダル枚数をカウントするためのカウンタの値を初期化するビッグボーナス中のレギュラーボーナスであった場合もあるので、レギュラーボーナスにおけるゲーム数及び入賞数をカウントするためのカウンタの値を初期化する（ステップ S

50

1 1 1 6)。ここで、第 1 R T カウンタの値も第 2 R T カウンタの値も 0 であるので、次のゲームにおける遊技状態は、初期遊技状態となる。

【 0 2 5 9 】

さらに、R A M 1 1 2 におけるビッグボーナス中フラグ及びレギュラーボーナス中フラグ、並びに第 1 R T カウンタ及び第 2 R T カウンタの値に基づいて、次のゲームで適用される遊技状態（ここでは、必ずビッグボーナス）を示す遊技状態コマンドを生成して、演出制御基板 1 0 2 に送信する（ステップ S 1 1 1 7）。ここで、C P U 1 1 1 の内部タイマを用いてウェイト時間の計時を開始する（ステップ S 1 1 1 8）。

【 0 2 6 0 】

ウェイト時間の計時が開始されると、R A M 1 1 2 のクレジットカウンタの値が 0 であるかどうかを判定する（ステップ S 1 1 1 9）。クレジットカウンタの値が 0 であれば、ステップ S 1 1 2 3 の処理に進む。クレジットカウンタの値が 0 でなければ、精算スイッチ 4 7 により精算ボタン 1 6 の操作が検出されたかどうかを判定する（ステップ S 1 1 2 0）。精算ボタン 1 6 の操作が検出された場合には、図 1 3 に示した精算処理を行う（ステップ S 1 1 2 1）。そして、ステップ S 1 1 2 3 の処理に進む。ステップ S 1 1 2 3 では、計時している時間がウェイト規定時間に達したかどうかを判定する。規定時間に達していなければ、ステップ S 1 1 1 9 の処理に戻る。規定時間に達した場合には、ステップ S 1 1 2 4 の処理に進む。

【 0 2 6 1 】

ステップ S 1 1 2 4 では、当選フラグ格納レジスタに設定されている当選フラグと入賞フラグ格納レジスタに設定されている入賞フラグを全て消去する。この処理は、一般ワーク 1 1 2 - 2 を 1 ゲーム毎にクリアする処理で実現される。なお、今回のゲームにおいてレギュラーボーナス当選フラグ、ビッグボーナス（1）当選フラグまたはビッグボーナス（2）当選フラグが設定されていて、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（1）またはビッグボーナス（2）に入賞しなかった場合でも、特別役一時格納レジスタの値はクリアされないで、レギュラーボーナス当選フラグ、ビッグボーナス（1）当選フラグまたはビッグボーナス（2）当選フラグが次のゲームに持ち越されることとなる。一方、一般役一時格納レジスタの値は、必ず次のゲームの内部抽選の結果に応じて書き換えられるので、一般役の当選フラグが、次のゲームに持ち越されることはない。

【 0 2 6 2 】

また、ステップ S 1 1 2 4 で一般ワーク 1 1 2 - 2 がクリアされると、ここで 1 枚 B E T ボタン 1 4、M A X B E T ボタン 1 5 の操作も有効となる。そして、払出処理を終了して、図 1 4 のフローチャートに復帰する。ここで図 1 4 のフローチャートに復帰した場合は、今回の 1 ゲームにおける処理が終了となる。

【 0 2 6 3 】

以上のようなゲームの繰り返しにおいて、遊技制御基板 1 0 1 の C P U 1 1 1 は、初期遊技状態、第 1 R T、第 2 R T、ビッグボーナス、レギュラーボーナスの間で遊技状態の移行を行っており、遊技の進行状況に応じてコマンドを演出制御基板 1 0 2 に送信している。これに対して、演出制御基板 1 0 2 の C P U 1 2 1 は、遊技制御基板 1 0 1 から受信したコマンドに基づいて、独自の演出を行っている。以下、演出制御基板 1 0 2 側の制御により行われる演出の処理について説明する。

【 0 2 6 4 】

図 2 3、図 2 4 は、演出制御基板 1 0 2 の C P U 1 2 1 が実行する処理を示すフローチャートである。演出制御基板 1 0 2 側では、遊技制御基板 1 0 1 から送られてくるコマンドを受信したかどうかを判定している（ステップ S 1 2 0 1）。遊技制御基板 1 0 1 からいずれかのコマンドを受信すると、受信したコマンドの種類が何であるかを判定する（ステップ S 1 2 0 2）。

【 0 2 6 5 】

受信したコマンドの種類がステップ S 7 3 7 で送信された当選状況通知コマンドであった場合には、前回のゲームで最新ゲームの当選状況の保存領域に保存された当選状況（す

10

20

30

40

50

なわち、前回のゲームにおける当選フラグの設定状況)をRAM122に設けられた前回ゲームの当選状況の保存領域に移し、受信した当選状況通知コマンドが示す当選状況(すなわち、今回のゲームにおける当選フラグの設定状況)をRAM122に設けられた最新ゲームの当選状況の保存領域に保存する(ステップS1203)。

【0266】

次に、前回のゲームのステップS1227で最新ゲームの保存領域に保存した遊技状態(すなわち、今回のゲームにおける遊技状態)がビッグボーナスまたはレギュラーボーナスであることを示しているかどうかを判定する(ステップS1204)。今回のゲームにおける遊技状態がビッグボーナスまたはレギュラーボーナスでなければ、前回以前のゲームにおいて既にボーナス当選報知がされているかどうかを判定する(ステップS1205)。ステップS1204で今回のゲームにおける遊技状態がビッグボーナスまたはレギュラーボーナスである場合、或いはステップS1205で既にボーナス当選報知がされている場合には、そのままステップS1201の処理に戻る。

10

【0267】

前回以前のゲームでボーナス当選報知がされていなければ、RAM122の連続カウンタの値が0であるかどうか、すなわち未だ連続演出が実行されていないかを判定する(ステップS1206)。連続カウンタの値が0でなければ、既に連続演出が開始されているので、そのままステップS1210の処理に進む。

【0268】

連続カウンタの値が0であれば、前回のゲームのステップS1227で最新ゲームの保存領域に保存した遊技状態(すなわち、今回のゲームにおける遊技状態)が第2RTにあることを示しているかどうかを判定する(ステップS1207)。今回のゲームにおける遊技状態が第2RTであれば、前回のゲームにおけるステップS1212(後述)で停止図柄を保存した状態の停止図柄テーブル(この時点では、未だ前回のゲームの停止図柄がクリアされていない)を参照して、今回のゲームでいずれの役にも入賞していないかどうかを判定する(ステップS1208)。

20

【0269】

前回のゲームでいずれの役にも入賞していなければ、RAM122の連続カウンタに初期値として3をセットする(ステップS1209)。そして、ステップS1210の処理に進む。ステップS1207で第2RTにない場合、或いはステップS1208でいずれかの役に入賞している場合には、そのままステップS1201の処理に戻る。ステップS1210では、RAM122の連続カウンタの値に応じて、3ゲームで継続する連続演出のうちの今回のゲーム分の演出を開始させる。そして、ステップS1201の処理に戻る。

30

【0270】

受信したコマンドの種類がステップS904で送信されたリール回転コマンドであった場合には、前のゲームでRAM122に保存したリール3L、3C、3Rの停止図柄に関する情報をクリアする(ステップS1211)。そして、ステップS1201の処理に戻る。

【0271】

受信したコマンドの種類がステップS916で送信されたリール停止コマンドであった場合には、受信したリール停止コマンドに従ってROM123のテーブルを参照して図柄を特定し、当該リール停止コマンドが示すリールについて停止した図柄をRAM122の停止図柄テーブルに保存する(ステップS1212)。

40

【0272】

次に、停止図柄テーブルを参照して、リール3L、3C、3Rの全てが停止して可変表示装置2にチャンス目が導出されているかどうかを判定する(ステップS1213)。チャンス目が導出されていなければ、そのままステップS1201の処理に戻る。チャンス目が導出されていれば、レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)またはビッグボーナス(2)に当選している可能性を示すチャンス演出を行う(ステップS1214)。そし

50

て、ステップ S 1 2 0 1 の処理に戻る。

【 0 2 7 3 】

受信したコマンドの種類がステップ S 1 0 1 9 で送信された入賞情報コマンドであった場合には、当該入賞情報コマンドがレギュラーボーナス、ビッグボーナス (1) またはビッグボーナス (2) のいずれかの入賞を示しているかどうかを判定する (ステップ S 1 2 1 5)。レギュラーボーナス、ビッグボーナス (1) またはビッグボーナス (2) のいずれかの入賞を示していれば、R A M 1 2 2 の連続カウンタの値が 0 であるかどうか、すなわち連続演出が実行されていないかを判定する (ステップ S 1 2 1 6)。連続カウンタの値が 0、すなわち連続演出が実行されていなければ、そのままステップ S 1 2 1 9 の処理に進む。

10

【 0 2 7 4 】

連続カウンタの値が 0 でない、すなわち連続演出が実行されていれば、実行中の連続演出を強制終了させ (ステップ S 1 2 1 7)、連続カウンタの値を 0 にクリアする (ステップ S 1 2 1 8)。そして、ステップ S 1 2 1 9 の処理に進む。ステップ S 1 2 1 9 では、ボーナス当選報知が行われていれば、これを終了させる。その後、液晶表示器 4 に所定の画像を表示することなどにより、レギュラーボーナス、ビッグボーナス (1) またはビッグボーナス (2) の入賞を示すボーナス入賞演出を行う (ステップ S 1 2 2 0)。そして、ステップ S 1 2 0 1 の処理に戻る。

【 0 2 7 5 】

ステップ S 1 2 1 5 でレギュラーボーナス、ビッグボーナス (1) 及びビッグボーナス (2) のいずれにも入賞していなかった場合には、R A M 1 2 2 の連続カウンタの値が 0 であるかどうか、すなわち連続演出が実行されていないかを判定する (ステップ S 1 2 2 1)。連続カウンタの値が 0、すなわち連続演出が実行されていなければ、そのままステップ S 1 2 0 1 の処理に戻る。

20

【 0 2 7 6 】

連続カウンタの値が 0 でない、すなわち連続演出が実行されていれば、今回のゲーム分の連続演出の結果を示し (ステップ S 1 2 2 2)、R A M 1 2 2 の連続カウンタの値を 1 だけ減算する (ステップ S 1 2 2 3)。この減算の結果、連続カウンタの値が 0 となった、すなわち今回のゲームで連続演出を終了させるものとしたかどうかを判定する (ステップ S 1 2 2 4)。連続カウンタの値が 0 とならなかった場合には、そのままステップ S 1 2 0 1 の処理に戻る。

30

【 0 2 7 7 】

連続カウンタの値が 0 となった場合には、ステップ S 1 2 0 3 で R A M 1 2 2 に保存した当選状況が、レギュラーボーナス、ビッグボーナス (1) またはビッグボーナス (2) のいずれかの当選を示しているかどうかを判定する (ステップ S 1 2 2 5)。レギュラーボーナス、ビッグボーナス (1) 及びビッグボーナス (2) のいずれの当選も示していなければ、そのままステップ S 1 2 0 1 の処理に戻る。レギュラーボーナス、ビッグボーナス (1) またはビッグボーナス (2) の当選を示していれば、液晶表示器 4 に所定の画像を表示することなどにより、これらの役の当選を遊技者に報知するボーナス当選報知を行う (ステップ S 1 2 2 6)。そして、ステップ S 1 2 0 1 の処理に戻る。

40

【 0 2 7 8 】

受信したコマンドの種類がステップ S 1 1 1 2、S 1 1 1 5、または S 1 1 1 7 で送信された遊技状態コマンドであった場合には、前回のゲームで最新ゲームの遊技状態の保存領域に保存された遊技状態 (すなわち、今回のゲームにおける遊技状態) を R A M 1 2 2 に設けられた前回ゲームの遊技状態の保存領域に移し、受信した遊技状態コマンドが示す遊技状態 (すなわち、次のゲームにおける遊技状態) を R A M 1 2 2 に設けられた最新ゲームの遊技状態の保存領域に保存する (ステップ S 1 2 2 7)。

【 0 2 7 9 】

次に、最新ゲームの保存領域に保存されている次のゲームの遊技状態が初期遊技状態にあることを示しているかどうかを判定する (ステップ S 1 2 2 8)。次のゲームの遊技状

50

態が初期遊技状態でなければ（この場合は、今回のゲームの遊技状態がビッグボーナスではない）、そのままステップ S 1 2 0 1 の処理に戻る。次のゲームの遊技状態が初期遊技状態であれば、例えば、液晶表示器 4 に表示する画像により次のゲームの遊技状態が初期遊技状態である旨を報知する（ステップ S 1 2 2 9）。そして、ステップ S 1 2 3 0 の処理に進む。

【 0 2 8 0 】

ステップ S 1 2 3 0 では、R A M 1 2 2 に保存した 2 回分の遊技状態を参照して、今回のゲームでビッグボーナスが終了したかどうかを判定する。今回のゲームでビッグボーナスが終了したのではない、すなわち、次のゲームの遊技状態もビッグボーナスであるか、今回のゲームにおける遊技状態がビッグボーナスでない場合には、そのままステップ S 1 2 0 1 の処理に戻る。

10

【 0 2 8 1 】

今回のゲームでビッグボーナスが終了となった場合には、遊技制御基板 1 0 1 の側ではフリーズ状態に制御されているので、液晶表示器 4 の画像の表示、スピーカ 7 L、7 R からの音声の出力、遊技効果 L E D 7 5 A ~ 7 5 M 等のランプ類の点灯を全て中止し、演出制御基板 1 0 2 の側で実行中の演出を全て停止する（ステップ S 1 2 3 1）。

【 0 2 8 2 】

次に、C P U 1 2 1 の内部タイマを用いてウェイト時間の計時を開始する（ステップ S 1 2 3 2）。そして、計時している時間がウェイト規定時間に達したかどうかを判定する（ステップ S 1 2 3 3）。規定時間に達していなければ、ステップ S 1 2 3 3 の処理を繰り返す。規定時間に達していれば、液晶表示器 4 に表示する画像及びスピーカ 7 L、7 R から出力する音声により、ビッグボーナスの終了を報知する（ステップ S 1 2 3 4）。そして、ステップ S 1 2 0 1 の処理に戻る。

20

【 0 2 8 3 】

また、受信したコマンドの種類が他のコマンドであった場合には、それぞれのコマンドの種類に応じた処理（本発明と関係ないので、詳細は省略）を実行する（ステップ S 1 2 3 5）。その後、ステップ S 1 2 0 1 の処理に戻る。

【 0 2 8 4 】

なお、ステップ S 1 2 3 3 における規定時間（演出側規定時間）は、図 2 2 のステップ S 1 1 2 3 における規定時間（遊技側規定時間）より短い時間に設定されている。演出側規定時間が遊技側規定時間よりも短く設定されていることから、フリーズ状態にある間に、ビッグボーナスの終了または継続が遊技者に報知されるものとなる。

30

【 0 2 8 5 】

以上説明したように、この実施の形態にかかるスロットマシン 1 では、R A M 1 1 2 には設定値を記憶するための設定値ワーク 1 1 2 - 4 と、遊技の進行状況に応じたデータを記憶する他のワーク 1 1 2 - 1 ~ 1 1 2 - 3 等がある。設定値ワーク 1 1 2 - 4 に記憶される設定値は、内部抽選の当選確率を定めるものであり、設定値が変更されると、それ以降のゲームでは、新たに設定された設定値に応じた当選確率で内部抽選が行われるものとなる。

【 0 2 8 6 】

設定値を変更するためには、設定キースイッチ 9 2 を O N 状態としてスロットマシン 1 を起動し、ここで移行した設定変更モードにおいて設定スイッチ 9 1 を操作して所望の設定値を選択し、スタートレバー 1 1 を操作した後に設定キースイッチ 9 2 を O F F 状態とすることが必要となっている。ここで、単に設定キースイッチ 9 2 のみを O N 状態とし、データクリアスイッチ 9 5 を O F F 状態として起動した場合には、設定値の変更はできても、R A M 1 1 2 の他のワーク 1 1 2 - 1 ~ 1 1 2 - 3 等のデータがクリアされることはない。R A M 1 1 2 の他のワーク 1 1 2 - 1 ~ 1 1 2 - 3 等のデータをクリアするためには、設定キースイッチ 9 2 だけではなくデータクリアスイッチ 9 5 も O N 状態としてスロットマシン 1 を起動する必要がある。

40

【 0 2 8 7 】

50

このため、データクリアスイッチ95をON状態とせずに設定値の変更のみを行った場合には、他の遊技に関するデータはRAM112に記憶されたままであるので、設定値の変更前に行われていたゲームにおける状況（内部抽選の当選確率を除く）は、設定値の変更後のゲームでも引き継がれる。例えば、設定値の変更前に蓄積されていたクレジットや賭け数はそのままの状態であり、設定値の変更前に制御されていた遊技状態は設定値の変更後も続くこととなる。このため、内部抽選の当選確率以外は、設定値の変更前後で違いが生じることはない。

【0288】

設定値が変更されることによって内部抽選の当選確率だけには変化が生じるが、あくまで確率の問題として違いが生じるだけで、設定値の変更後の消化ゲーム数が少ないうちは、内部抽選の当選確率が変化していること、すなわち設定値が変更されていることが遊技者に予測できてしまうことはない。ベルやリプレイのように取りこぼしのない役に入賞した確率によって設定値がある程度予測できることはあるにしても、そこに至るまでには相当数のゲームをこなさなければならない。このため、遊技店で複数台のスロットマシンが稼働しているような状況においては、前日の閉店から開店までの間に設定値が変更されていることが開店して直ぐに遊技者に分かってしまうようなことがなく、これによって遊技者が寄りつかなくなるような台が生じなくなり、個々の台の稼働率が下がることがない。

【0289】

一方、この実施の形態にかかるスロットマシン1では、RAM112に記憶されているデータに異常が生じた場合には、RAM異常エラー状態に制御され、ゲームの進行が不能化される。この場合、単に設定値を変更するだけではなく、設定キースイッチ92とともにデータクリアスイッチ95をON状態として起動し、RAM112のデータをクリアし、さらにこれに続く設定変更モードで新たな設定値を設定しなければ、ゲームの進行が不能化された状態が解除されない。設定キースイッチ92のみをON状態として起動しても、設定値の変更操作を行う前に、再びRAM異常エラー状態に制御される。各ゲームの内部抽選で賭け数や設定値が適正でなかった場合も同じである。

【0290】

このようにRAM112に記憶されているデータに異常が生じた場合には、設定値を変更するだけではなく、RAM112のデータをクリアしなければ、新たなゲームを始めることができないので、異常なデータに基づいてゲームが行われることがなく、ゲームの公平性を図ることができる。しかも、設定値と賭け数の異常があった場合には、不正が行われているという可能性も高いが、これを1ゲームごとに判断するものとしているので、不正なデータでゲームが行われるのを極力防ぐことができる。

【0291】

もっとも、RAM112内のデータをクリアした上でなければ、新たなゲームを開始させることができないのは、従来のスロットマシンでも同じであった。もっとも、従来のスロットマシンでは、設定値の変更とRAM112のデータのクリアとが一連の操作で行われたため、このような場合においてはデフォルトの設定値（通常は、設定値1）が自動的に選択設定されるものとなっていた。このため、内部抽選の当選確率が遊技店の側で意図していた確率とは異なるものとなってしまう、一般的に自動選択される設定値1では、本来的に設定値1を遊技店が意図していた場合を除いて、遊技者の不利益が大きくなってしまふという問題があった。

【0292】

RAM112に記憶されているデータに異常が生じたときには、まず、RAM112のデータをクリアする必要があったが、この場合において、スロットマシン1により自動的に設定された設定値ではなく、設定変更操作に基づいて選択・設定された設定値（一般的に、設定変更操作は遊技店の従業員により行われるので、遊技店側が選択した設定値である）に基づいてゲームが行われることが担保されるので、ゲームの公平性を図ることができる。

【0293】

10

20

30

40

50

また、RAM 112に記憶されたデータに異常が生じるのは、遊技者によって不正が行われた場合の他は、停電時や制御部110が暴走する等、制御に不具合が生じて制御を続行できないときがほとんどである。不正と判断されやすい設定値や賭け数の判断の他は、制御に不具合が生じた状態から復旧して制御部110が起動するときにおいてのみデータが正常か否かの判断を行うようになっているので、RAM 112に記憶されたデータが正常か否かの判定をデータに異常が生じている可能性が高い状況においてのみ行うことができる。すなわち、RAM 112に記憶されたデータに異常が生じている可能性の低い状況では、当該判定を行わずに済み、制御部110の負荷を軽減させることができる。

【0294】

また、特に電源が遮断されたときに生じる電圧低下信号の入力により実行される電断割込処理において、RAM 112に記憶されているデータに基づいてRAMパリティを計算してパリティ格納領域112-7にセットし、次回起動時において、その際に計算して得られたRAMパリティをパリティ格納領域112-7に格納されていたRAMパリティと比較して、RAM 112のデータが正常であるか否かを判定している。このように電源が遮断されたときに生じる電圧低下信号の入力時と起動時のRAMパリティを比較するのみでRAM 112のデータが正常か否かを判定できるので、当該判定を正確且つ簡便に行うことができる。

【0295】

また、この実施の形態にかかるスロットマシン1における遊技状態として初期遊技状態、レギュラーボーナス、ビッグボーナスに加えてRTがあるが、このRTには、第1RTと第2RTの2種類がある。ここで、第1RTは、リプレイの判定値数が初期遊技状態と1しか変わらず、メダルの払出率が初期遊技状態とほとんど変わらずに1より小さいものとなっているが、第2RTは、リプレイの当選確率が初期遊技状態に比べて極めて高く、メダルの払出率が1を超えるものとなっている。

【0296】

初期遊技状態でスイカが導出されたときには100ゲームの第2RTに、ベルが導出されたときには1000ゲームの第1RTに、チェリーが導出されたときには次にレギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)またはビッグボーナス(2)に入賞するまで第2RTに制御されるものとなっている。もっとも、既に第1RTまたは第2RTに制御されているときには、スイカ、ベルまたはチェリーが可変表示装置2の表示結果として導出されても、新たなRTに制御されることはない。このように有利度の異なる複数種類のRTがあることによって、遊技の進行態様が多様なものとなり、遊技の興趣を向上させることができる。

【0297】

また、初期遊技状態に制御された後に最初に導出される小役としてスイカ、ベル、チェリーのいずれが導出されるかによって、RTにおけるリプレイ当選確率や継続ゲーム数に違いがあるので、初期遊技状態において可変表示装置2に導出される表示結果に対して遊技者に関心を持たせることができ、遊技の興趣を向上させることができる。しかも、第1RTではメダルの払出率が1よりも小さく、遊技者の手持ちのメダルが減っていくものであるが、第2RTではメダルの払出率が1よりも大きく、遊技者の手持ちのメダルが増えていくものとなるので、初期遊技状態に制御された後にいずれの種類の小役が最初に導出されるかということに対する遊技者の関心は、極めて高いものとなる。

【0298】

また、初期遊技状態から一旦第1RTに制御された後にレギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)またはビッグボーナス(2)の入賞がなくても、1000ゲームの消化で第1RTは終了して、再び初期遊技状態に戻ることもなる。スイカの入賞に基づいて一旦第2RTに制御された後にレギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)またはビッグボーナス(2)の入賞がなくても、100ゲームの消化で第2RTは終了して、再び初期遊技状態に戻ることもなる。このように第1RTまたは第2RTが延々と続くことなく再び初期遊技状態に戻ることもあるので、遊技状態が遷移される態様に多様性が生じ、さらに遊技

10

20

30

40

50

の興趣を向上させることができる。

【 0 2 9 9 】

一旦第 1 R T に制御されても 1 0 0 0 ゲームの消化によって再び初期遊技状態に戻るため、ここで新たにスイカまたはチェリーが導出されれば第 2 R T に制御されるという期待感を遊技者に与えることができる。このため、一旦第 2 R T に制御されたからといっても遊技者の期待感を完全に喪失させてしまうようなことはない。スイカの導出に基づく第 2 R T が 1 0 0 ゲームの消化によって終了させられて再び初期遊技状態に戻るものとなっても、ここで新たにスイカまたはチェリーが導出されれば再び第 2 R T に制御されるので、第 2 R T が終了してしまったからといって遊技者の期待感を喪失させてしまうことがない。

10

【 0 3 0 0 】

また、初期遊技状態においてベルに入賞すると第 1 R T に制御されるが、ベルは当選時において取りこぼしがないために入賞確率は当選確率と同じになる。ここで、初期遊技状態におけるベルの当選確率は、 $3370 / 16384 = 1 / 4.8$ である。また、スイカ、ベル、チェリーの何れかに当選する確率は、 $4087 / 16384 = 1 / 4.0$ （設定値が 1 の場合）である。このため、初期遊技状態は、数ゲームで終了することが期待されるので、初期遊技状態のままでゲームが続いて遊技者を苛つかせてしまうようなことがない。

【 0 3 0 1 】

第 1 R T は、初期遊技状態とリプレイ当選確率が同視できる程度の差しかないので、初期遊技状態に比べて有利な遊技状態と言うこともできないが、第 2 R T は、初期遊技状態に比べてリプレイ当選確率が非常に高くなり、非常に有利な遊技状態であると言うことができる。このため、第 1 R T か第 2 R T かという期待感だけではなく、早期に初期遊技状態を脱して第 2 R T に移行させたいという期待感も遊技者に与えることができるので、さらに遊技の興趣を向上させることができる。

20

【 0 3 0 2 】

また、初期遊技状態に制御された後に最初に導出される小役の種類に応じて、制御される R T の有利度が異なるものとなっているが、次のゲームが初期遊技状態で行われることとなるとときには、その旨が遊技者に報知されるものとなっている。このため、遊技者が気づかないうちに初期遊技状態から R T（第 1 R T または第 2 R T）に制御されてしまっているということがなくなり、新たに R T に制御される可能性があるときにおいて可変表示装置 2 に導出される表示結果に対して遊技者の関心を引きつけることができるようになる。

30

【 0 3 0 3 】

また、初期遊技状態から R T（第 1 R T または第 2 R T）に遊技状態を制御させる契機となる役は、スイカ、ベル、チェリーという小役であり、遊技状態を R T に制御させるための役を別に設ける必要はない。このため、入賞となる役の種類を一定の種類に抑えることができ、スロットマシン 1 における遊技を複雑化させることがない。また、入賞となる役の種類が多くならないので、内部抽選の処理やリール 3 L、3 C、3 R の停止制御が複雑になることもない。

40

【 0 3 0 4 】

さらに、メダルの払出率が 1 よりも小さい第 1 R T へ制御されることとなるベルは、内部抽選によって当選していれば、取りこぼしなく入賞することとなっている役であるが、メダルの払出率が 1 よりも大きい第 2 R T へ制御されることとなるスイカ及びチェリーは、内部抽選によって当選していても、停止ボタン 1 2 L、1 2 C、1 2 R の操作タイミングによっては取りこぼしの生じる役である。このように遊技者にとって有利な第 2 R T に制御するためには遊技者の技術介入も必要となるので、技量に応じて遊技者の得られる利益に差異が生じることとなり、さらに遊技の興趣を向上させることができる。

【 0 3 0 5 】

また、ベルの導出により第 1 R T に制御された後であっても、レギュラーボーナス、ビ

50

ッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）に当選すれば第２ＲＴに制御されるが、この場合を含めて第２ＲＴにおいていずれの役にも入賞しなければ、３ゲームに亘る連続演出が開始されることとなる。いずれの役にも入賞せずにハズレの表示結果が導出されたときにも、この連続演出が開始されることによって遊技者の期待感を煽ることができ、遊技の興趣を向上させることができる。

【０３０６】

ここで、３ゲームに亘る連続演出が終了したときにおいて、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）に当選していれば、ボーナス当選報知が行われることとなる。このように連続演出は、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）の当選を、その結果が示される前のゲームから遊技者に期待させるものであり、非常に演出効果の高いものとなって、遊技の興趣を向上させることができる。

10

【０３０７】

また、連続演出は、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）の当選を遊技者に期待させる演出であるが、第１ＲＴにおいてこれらの役に当選した場合でも、第２ＲＴに遊技状態が制御されてから連続演出が開始されるものとなっている。第２ＲＴは、リプレイ当選確率が非常に高く、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）にも当選しているときでもリプレイの方が優先して導出されるため、連続演出の開始から終了までの間、なるべくレギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）に入賞させずに、遊技者の期待感を煽ることができる。

20

【０３０８】

さらに、連続演出を開始させる契機としていずれの役にも入賞しなかったことを定めているが、リプレイ当選したゲーム（ここでは、必ずリプレイ入賞）においてレギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）の当選はあり得ないので、連続演出の開始されたゲームでレギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）に当選していないことが分かってしまうことがなく、演出を無意味なものとなさせないようにすることができる。一方、とりわけリプレイ当選確率が極めて高い第２ＲＴにおいていずれの役にも入賞しなかったということは、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）に当選している可能性があるということなので、遊技者を落胆させることなく、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）の当選の期待感を与えることができるものとなる。

30

【０３０９】

可変表示装置２の表示結果としてチャンス目が導出された場合、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）に当選している可能性があるということとなるが、このときには、液晶表示器４においてもチャンス演出が行われる。このため、比較的遊技に不慣れな初心者で、可変表示装置２の表示結果がチャンス目であるかどうか判断がつかないような場合でも、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）に当選している可能性があることを確実に知ることができる。

40

【０３１０】

ところで、ビッグボーナスは、消化ゲーム数に関わらず、メダルの払い出し枚数が４６５枚を越えると終了するものとなっている。ここでビッグボーナス（小役ゲーム及びレギュラーボーナスを含む）中のゲームでは、リプレイが内部抽選の対象役として定められていないので、リプレイ入賞することがない。リプレイは、遊技者の手持ちのメダルを減らさないものであるがメダルの払い出しを伴わないので、ビッグボーナスの終了条件となる払い出しメダル枚数に影響しない。つまり、ビッグボーナス中にリプレイ入賞させても不必要にビッグボーナスのゲーム数を増やすだけのものになってしまうので、リプレイをビッグボーナスにおける内部抽選の対象役として定めないことで、ビッグボーナスの遊技状態を無駄に長引かせることがなく、遊技を効率よく進めることができるようになる。

50

【 0 3 1 1 】

また、遊技状態がビッグボーナスに制御されているときには、スタートレバー 1 1 の操作時において R A M 1 1 2 にレギュラーボーナス中フラグが設定されていないと、この時点でレギュラーボーナス中フラグを新たに設定して、遊技状態をレギュラーボーナスに制御するものとしている。こうしてビッグボーナスは、払出メダル枚数が規定枚数に達するまで、レギュラーボーナスの繰り返しにより提供されるものとしてすることができ、ビッグボーナスにおいて遊技者が最大限の利益を得られるようにすることができる。しかも、ビッグボーナス (1) またはビッグボーナス (2) の入賞後に最初にレギュラーボーナスに制御する場合も、一回分のレギュラーボーナスが終了して未だビッグボーナスが終了していないときに再びレギュラーボーナスに制御する場合も、同じ処理を行えばよいことになる。

10

【 0 3 1 2 】

また、停止操作位置 (リール基準位置からのステップ数に対して割り当てられた領域) に対して停止位置 (表示結果) が一意的に定められた複数の停止制御テーブルのうち、全てのリールが回転中においては、各遊技状態のそれぞれについての内部当選状態に対して一意的に定められた停止制御テーブルを選択し、選択した停止制御テーブルに従ってリールの停止制御が行われる。一方、いずれかのリールが既に停止している場合においては、各遊技状態のそれぞれについての内部当選状態、停止済みのリールの停止位置に対して一意的に定められた停止制御テーブルを選択し、選択した停止制御テーブルに従ってリールの停止制御が行われるようになっており、遊技状態、内部当選状態、リールの停止状況 (及び停止済みのリールの停止位置 (表示結果)) の全てが同一条件となった際に、同一の停止制御テーブル、すなわち同一の制御パターンに基づいてリールの停止制御が行われることとなる。このため、従来のように一の内部当選状態に対して複数の停止制御テーブルからいずれか 1 つの停止制御テーブルを内部抽選とは異なる抽選 (例えばリール制御の振分抽選など) などによりさらに選択する必要がなく、リールを停止させる際の制御が複雑化することがない。

20

【 0 3 1 3 】

上記したように遊技状態毎に役別テーブルに登録されている各抽選対象役の判定値数の格納先のアドレスは、設定値に応じて異なっている場合もあるが、設定値に関わらずに当選確率を同一とするものとした役については、設定値に関わらずに判定値数が共通化して格納されるものとなる。このように判定値数を共通化して格納することで、そのために必要な記憶容量が少なく済むようになる。もっとも、役別テーブルにおいて、内部抽選の対象役と設定されている賭け数とが同じで設定値に応じて参照される判定値数を格納したアドレスが異なっている場合もあるが、異なるアドレスにおいて格納されている判定値数が同じである場合がある。

30

【 0 3 1 4 】

一般に開発段階においては、少なくとも一部の役について設定値に応じて判定値数を調整しながら (すなわち、内部抽選の当選確率を調整しながら) 、シミュレーションを行っていくものとしている。当初の判定値数として、設定値に応じて異なる判定値数を登録しておいたが、シミュレーションにより調整を行った結果として、設定値が異なる場合の判定値数が同一になる場合もある。当初の判定値数として、設定値に応じて同一の判定値数を登録しておいたが、シミュレーションの結果により当初から登録してあった判定値数がそのまま用いられる場合もある (シミュレーションの結果により当初とは異なる判定値数すなわち、設定値に応じて異なる判定値数となる場合もある) 。そして、それぞれの場合におけるシミュレーションで適切な結果の得られた判定値数を、量産用の機種に設定する判定値数として選ぶものとしている。

40

【 0 3 1 5 】

ここで、シミュレーションにより調整された判定値数が結果として設定値に関わらずに同じになったとしても、その開発段階でのアドレス割り当てと同じアドレスの割り当てで判定値数を R O M 1 1 3 に記憶して、そのまま量産用の機種とすることができる。このた

50

め、量産用の機種において判定値数の格納方法を開発用の機種から変更する必要がなく、最初の設計段階から量産用の機種に移行するまでの開発を容易に行うことができるようになる。

【0316】

また、内部抽選は、取得した内部抽選用の乱数に、役別テーブルから参照された各役の判定値数を加算していき、その加算の結果がオーバーフローしたか否かによって、それぞれの役の当選の有無を判定するものとしている。このため、各役の判定値数をそのまま用いて内部抽選を行うことができる。なお、実際の当選判定を行う前に当選判定用テーブルを生成する場合にはループ処理が2回必要になるが、この実施の形態によれば、抽選処理におけるループ処理が1回で済むようになり、抽選処理全体での処理効率が高いものとなる。

10

【0317】

また、初期遊技状態またはRTにおける判定値数には、レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)、またはビッグボーナス(2)と、チェリーとの両方を抽選対象とするものが登録されている。ここで、前回以前のゲームからレギュラーボーナス当選フラグ、ビッグボーナス(1)当選フラグ、ビッグボーナス(2)当選フラグのいずれも持ち越されていなければ、内部抽選用の乱数の値によっては、レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)、またはビッグボーナス(2)と、チェリーの両方に当選となる。

【0318】

ここで、抽選対象の一方の役であるチェリーの当選に基づいて設定されたチェリー当選フラグに基づいて、可変表示装置2の表示結果によりチェリーに入賞したとしても、依然としてレギュラーボーナス当選フラグ、ビッグボーナス(1)当選フラグ、ビッグボーナス(2)当選フラグのいずれかが設定されているという可能性もある。このため、チェリーに入賞したときであっても、レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)、またはビッグボーナス(2)の当選も遊技者に期待させることができ、遊技の興趣を向上させることができる。

20

【0319】

チェリーは、チェリー当選フラグが設定されていても停止ボタン12Lの操作タイミングによっては取りこぼしを生じさせ、メダルの払い出し枚数も比較的少ない小役ではあるが、初期遊技状態で入賞すれば、次にレギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)またはビッグボーナス(2)に入賞するまで遊技状態を第2RTに制御させる役である。また、入賞によってレギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)またはビッグボーナス(2)の当選も期待させる役である。このようにメダルの払い出し枚数が少なくても遊技者に与える期待感の大きな小役を設けることで、遊技の興趣をさらに向上させることができる。

30

【0320】

また、当選フラグの設定されていない役の不正入賞が発生していないかどうかをチェックするため、当選フラグ格納レジスタと同一形態の入賞フラグ格納レジスタを用意し、可変表示装置2の入賞ライン上に図柄の揃った役に対応した入賞フラグを設定している。そして、当選フラグ格納レジスタのデータを論理反転させた後、入賞フラグ格納レジスタのデータとビット毎に論理積演算をしている。これにより、当選フラグと導出された表示結果とを個々に比較する必要がなく、不正入賞の判定が容易に行えるようになる。

40

【0321】

ここで、不正入賞の判定を行うために当選フラグ格納レジスタのデータを論理反転させることで当選フラグ格納レジスタの内容が書き換わってしまうため、当選フラグ格納レジスタを一般ワーク112-2に設けて、そのデータを1ゲーム毎にクリア、すなわち全ての当選フラグを1ゲーム毎に消去するものとしている。もっとも、リール制御の選択のためにも用いるものではあるが、レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)またはビッグボーナス(2)の当選をその入賞まで更新されない特別役一時格納レジスタに書き込んでいる。これにより、レギュラーボーナス当選フラグ、ビッグボーナス(1)当選フラグ、ビッグボーナス(2)当選フラグを入賞するまで持ち越すことができるようになる。

50

【 0 3 2 2 】

しかも、レギュラーボーナス当選フラグ、ビッグボーナス（１）当選フラグ、ビッグボーナス（２）当選フラグ以外の当選フラグのみを１ゲーム毎に消去するのではなく、当選フラグ格納レジスタ全体を含む一般ワーク１１２ - ２を１ゲーム毎にクリアしている。このため、ＲＡＭ１１２の一般ワーク１１２ - ２と他のワークにまたがって当選フラグ格納レジスタを用意する必要がなく、設計時において当選フラグ格納レジスタの置かれた位置の見通しが良くなる。さらに、リプレイや小役の当選フラグのみをビット単位で消去するという処理も必要ないので、処理が容易になる。

【 0 3 2 3 】

また、乱数取得処理によって取得される内部抽選用の乱数は、サンプリング回路１１６により乱数発生回路１１５から抽出した乱数をそのまま使用するのではなく、ソフトウェアにより加工してから使用するものとしている。乱数発生回路１１５は、パルス発生回路１１５ a のパルス信号の周波数で高速に更新して乱数を発生しているが、ソフトウェアにより加工した後の内部抽選用の乱数では、その加工によって更新の周期性が失われるものとなる。

【 0 3 2 4 】

これに対して、内部抽選では各役に対応した判定値数を内部抽選用の乱数の値に順次加算していくことにより行うため、各役を当選とする内部抽選用の乱数の値は、固まってしまうこととなる。これに対して、ソフトウェアによる加工で内部抽選用の乱数の周期性を失わせ、その値をバラつかせることによって、遊技者による狙い打ちを可能な限り防ぐことができる。

【 0 3 2 5 】

しかも、乱数発生回路１１５のカウンタ１１５ b 、１１５ c の値を更新させるためにパルス発生回路１１５ a が発生するパルス信号の周波数は、ＣＰＵ１１１の動作クロックの周波数よりも高く、整数倍ともなっていない。このため、乱数発生回路１１５が発生する乱数の更新が、ＣＰＵ１１１が行う処理と同期しにくくなる。しかも、パルス発生回路１１５ a のパルス信号の周波数の方を高くすることで、乱数発生回路１１５が発生する乱数の更新速度を非常に速いものとすることができる。

【 0 3 2 6 】

一方、ソフトウェアによる乱数の加工は、サンプリング回路１１６により乱数発生回路１１５から抽出した乱数の上位バイトと下位バイトとを入れ替え、第１５、第７ビットをマスクした後、上位バイトをビットシフトするだけでよい。従って、１６ビット（実際にはマスクされて１４ビット）という比較的大きな乱数であっても、周期性を失わせるために必要な加工の処理に要する負荷がそれほど大きくならず、容易に取得することができる。このように大きな乱数が取得できることで、内部抽選における確率設定を細かく行うことができるようになる。

【 0 3 2 7 】

ところで、このスロットマシン１における各ゲームは、スタートレバー１１の操作によりリール３Ｌ、３Ｃ、３Ｒを回転開始させるように制御を移したときに開始され、可変表示装置２に表示結果が導出されるか、該表示結果により小役入賞していたときにはメダルの払い出しを完了したときに終了とされる。この開始から終了までのゲームが行われている期間は、賭け数の設定もクレジットの精算も禁止されるものとなっている。ここで、ビッグボーナスが終了したときのフリーズ状態には、１ゲームの終了と判定された後に制御されるものとなっている。

【 0 3 2 8 】

フリーズ状態は、ゲームの進行を不能とするので賭け数の設定は禁止されたままであるが、クレジットの精算は、フリーズ状態に制御される前のゲームの終了と判定された段階で禁止が解除されるものとなっている。このため、フリーズ状態に制御されていて賭け数の設定が禁止されていても、遊技者は、クレジットの精算をすることが可能になるので、可能な限り遊技者の意志を反映して、遊技者所有のメダルとして記憶されているクレジット

10

20

30

40

50

トに応じたメダルの払い出しを受けることができる。

【0329】

本発明は、上記の実施の形態に限られず、種々の変形、応用が可能である。以下、本発明に適用可能な上記の実施の形態の変形態様について説明する。

【0330】

上記の実施の形態では、RAM 112のデータをクリアする操作は、設定キースイッチ 92をON状態として起動を行うときに、さらにデータクリアスイッチ 95もON状態にしておくというものであり、単に設定値を変更する場合と一部の操作が共通していた。これに対して、設定値を変更する操作とは全く別個の操作でRAM 112のデータをクリアするものとしてもよい。また、同じ操作手段に対して異なる操作を行うことで、単に設定値の変更操作を行うことと、RAM 112のデータのクリアとを行うことができるようにしてもよい。いずれにしても、RAM 112のデータをクリアする操作が、設定値の変更のみを行う操作と完全に一致していなければよい。

10

【0331】

上記の実施の形態では、ステップS 111においてRAM 112のデータをクリアする際に、設定値ワーク 112 - 4のデータだけはクリアしないものとしていた。もっとも、RAM 112のデータをクリアする際に設定値ワーク 112 - 4に記憶されている設定値を初期値（例えば、1）とし、それに続けて設定値変更モードに移行するものとしてもよい。

【0332】

上記の実施の形態では、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（1）またはビッグボーナス（2）と1ゲームで同時に当選する可能性のある役として、チェリーが定められていたが、スイカやベルなどの他の小役であってもよく、リプレイであってもよい。複数種類のリプレイ役がある場合には、そのうちの一方をレギュラーボーナス、ビッグボーナス（1）またはビッグボーナス（2）と1ゲームで同時に当選する可能性がある役とすることができる。さらには、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（1）またはビッグボーナス（2）と1ゲームで同時に当選する可能性のある役は、メダルの払い出しや再遊技の付与を行わずにRTへ遊技状態を制御するだけの役としてもよい。

20

【0333】

上記の実施の形態では、不正入賞の判定をする際に、当選フラグ格納レジスタの各ビットのデータを論理反転し、これと入賞フラグ格納レジスタの各ビットのデータを論理積演算していた。これに対して、入賞フラグ格納レジスタの各ビットのデータを論理反転し、これと当選フラグ格納レジスタの各ビットのデータを論理和演算するものとしてもよい。この場合は、演算結果が1になれば不正入賞がなく、0になれば不正入賞が発生したものとなる。なお、これらの演算は、当選や入賞を示すビットを0、1のいずれの状態とするか、演算に正論理、負論理のいずれを用いるなどによって、適宜変更することができる。

30

【0334】

上記の実施の形態では、連続演出は、その開始からのゲーム数に応じて行われるだけであり、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（1）またはビッグボーナス（2）の当選状況に応じて異なる内容の演出となることはなかった。これに対して、連続演出を開始させる際に、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（1）またはビッグボーナス（2）の当選状況に応じて定められた演出パターンを選択し、選択した演出パターンに従って連続演出を行うべき期間にある各ゲームの演出を行い、その最後にボーナス当選の有無を報知するものとしてもよい。

40

【0335】

この場合には、連続演出が開始された後のゲームにおいて、新たにレギュラーボーナス、ビッグボーナス（1）またはビッグボーナス（2）に当選する場合がある。この場合には、最初に選択したパターンでボーナス非当選を一旦報知した後、追加演出を実行して改めてボーナス当選を報知するものとするることができる。また、選択したパターンの一部、例えば連続演出の最後のゲームにおける演出の内容を差し替えるものとすることもできる

50

。追加演出の実行と演出の内容との差し替えを併用し、そのいずれかを選択するものとしてもよい。なお、連続演出が開始された後のゲームにおいて新たにレギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）に当選したかどうかは、連続演出が行われている間の各ゲームで判断してもよいが、連続演出が終了するゲームにおいて内部抽選が終了した後に判断するものとしてもよい。

【０３３６】

上記の実施の形態では、連続演出は、第２ＲＴにおいて可変表示装置２にハズレの表示結果が導出されたときに開始されるものとしていた。もっとも、連続演出は、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）の当選を最終的に報知するものであり、これらの役の当選を遊技者に期待させるものである。そこで、内部抽選においてレギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）に当選したとき、もしくは全ての役にハズレとなったときに、連続演出を開始させるものとしてもよい。

10

【０３３７】

上記の実施の形態では、１ゲームの終了時において遊技状態コマンドを受信したときに、これに基づいて初期報知を行うものとしていた。従って、ＲＡＭ１１２のデータをクリアした後の最初のゲームでは、初期遊技状態に制御されているものの、初期遊技状態でゲームが行われることが遊技者に報知されないものとなっていた。そこで、１ゲームの開始時において遊技状態コマンドを遊技制御基板１０１から演出制御基板１０２に送信し、これに基づいて１ゲームの開始時において初期報知を行うものとしてもよい。

20

【０３３８】

さらに、このような遊技状態が初期遊技状態に制御されている旨を示す初期報知を全く行わないものとしてもよい。ここで、第１ＲＴは、初期遊技状態と区別がつくようなリプレイ当選確率の違いがない。このため、実際には第１ＲＴに制御されている場合であっても、第２ＲＴに制御させる可能性がある初期遊技状態に制御されていることを遊技者に期待させることができるようになる。

【０３３９】

上記の実施の形態では、第１ＲＴに制御されているときにおいて、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）に当選したときには、第１ＲＴを終了させて、第２ＲＴに遊技状態を制御するものとしていた。もっとも、このような場合には、第１ＲＴを終了させるものの、第２ＲＴではなく初期遊技状態に遊技状態を制御するものとしてもよい。

30

【０３４０】

また、上記したレギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）及びビッグボーナス（２）以外の所定の特別役を設け、第１ＲＴまたは第２ＲＴにおいて所定の特別役に入賞したときに、第１ＲＴまたは第２ＲＴから所定の遊技状態（例えば、１ゲームまたは２ゲームの期間だけ継続するボーナスのように、レギュラーボーナスやビッグボーナスよりも払出メダル枚数の期待値が小さいものが好ましい）に遊技状態を制御し、当該所定の遊技状態が終了した後に、初期遊技状態に遊技状態を制御するものとしてもよい。所定の特別役は、当選時において取りこぼしのないものであってもよい。取りこぼしがある場合もない場合も、所定の特別役の当選時に第１ＲＴまたは第２ＲＴを終了させるものとしてもよい。ここで、所定の特別役の当選確率は、スイカの導出に基づく第２ＲＴの継続ゲーム数の逆数（すなわち、 $1/100$ ）よりも小さくすることが好ましい。

40

【０３４１】

このように初期遊技状態において最初に導出された小役の種類によって第１ＲＴまたは第２ＲＴに制御された後でも、所定の特別役に当選したときには、再び初期遊技状態に遊技状態が制御されるものとなっている。このため、一旦いずれかの種類のＲＴに制御されてから、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）に入賞する前でも、異なる種類のＲＴに制御されることが生じるので、遊技の進行態様が豊富となり、さらに遊技の興趣を向上させることができる。また、所定の特別役の当選確率を第

50

2 R Tの継続ゲームの逆数よりも小さくするならば、遊技者にとっての有利度が高い第2 R Tのパンクが頻繁に生じるのを避けつつ、遊技者にとっての有利度が低い第1 R Tに制御された後でも遊技者の期待感を維持させるということができる。

【0342】

また、所定の特別役により終了させられるR Tは、遊技者にとっての有利度が低い第1 R Tだけとしてもよい。この場合における所定の特別役の当選確率は、スイカの導出に基づく第2 R Tの継続ゲーム数の逆数（すなわち、 $1/100$ ）よりも高くても低くてもかなわない。この場合には、遊技状態が第1 R Tにあるときであっても、所定の特別役の当選により所定の遊技状態を経た後に初期遊技状態に制御され、さらにはそこでの最初の小役入賞の種類に応じて第2 R Tに制御されるという期待感も遊技者に与えることができ、遊技の興趣を向上させることができる。

10

【0343】

上記の実施の形態では、第1 R Tにおけるリプレイの判定値数は、初期遊技状態におけるリプレイの判定値数よりも1だけ大きく、非常に僅かながら第1 R Tにおけるリプレイ当選確率が初期遊技状態におけるリプレイ当選確率よりも高くなるものとしていた。もっとも、第1 R Tにおけるリプレイの判定値数を初期遊技状態におけるリプレイの判定値数よりも小さいものとし、第1 R Tにおけるリプレイ当選確率を初期遊技状態におけるリプレイ当選確率よりも低くしてもよい。

【0344】

上記の実施の形態では、初期遊技状態において最初に導出された小役の種類に応じて第1 R Tまたは第2 R Tに遊技状態が制御されるものとなっており、初期遊技状態においてリプレイが導出されても、第1 R Tにも第2 R Tにも制御されることなく初期遊技状態のままとされていた。もっとも、初期遊技状態においてリプレイが導出されたときに、第1 R Tまたは第2 R Tのいずれか（リプレイに対応して予め定められた方）に遊技状態を制御するものとしてもよい。また、再遊技役としてリプレイA（例えば、J A C - J A C - J A C）とリプレイB（J A C - J A C - ベル）の2種類を用意し（それぞれ別々に内部抽選の対象役となる）、初期遊技状態において最初にリプレイAが導出されたときには第1 R Tに遊技状態を制御し、リプレイBが導出されたときには第2 R Tに遊技状態を制御するものとしてもよい。

20

【0345】

このようにリプレイの導出により第1 R Tまたは第2 R Tに遊技状態を制御するものとした場合、初期遊技状態Aと、これよりも第2 R Tに遊技状態を移行させる役の当選確率が高い（他の役の当選確率を同じとした場合）初期遊技状態Bとを設けてもよい。第1 R Tに遊技状態を移行させるリプレイAと第2 R Tに遊技状態を移行させるリプレイBの2種類のリプレイがある場合、小役の当選確率を同じとするか小役の導出では第1 R Tと第2 R Tのいずれにも移行させないものとする、（リプレイBの当選確率/リプレイAの当選確率）が初期遊技状態Aより初期遊技状態Bで高くなるものとしてもよい。

30

【0346】

ここで、（リプレイBの当選確率/リプレイAの当選確率）を初期遊技状態Aより初期遊技状態Bで高くするには、リプレイ全体としての当選確率は同じであるが、リプレイBの当選確率を初期遊技状態Aより初期遊技状態Bで高くなるものとしても、リプレイAの当選確率を同じとするが、リプレイBの当選確率を初期遊技状態Bで高くするものとしてもよい。つまり、初期遊技状態Bは、第2 R Tに移行する確率が初期遊技状態Aよりも高いチャンス用R Tとすることができる。

40

【0347】

このように2種類の初期遊技状態A、Bがある場合において、例えば、レギュラーボーナスが終了した後は初期遊技状態Aに遊技状態を制御し、ビッグボーナスが終了した後は初期遊技状態Bに遊技状態を制御するものとしてもよい。また、規定ゲーム数の消化により第1 R Tが終了したときには、初期遊技状態Aに遊技状態を制御するものとする。なお、RAM 112のデータをクリアしてから設定値の変更操作が終了した

50

後には、初期遊技状態 A に遊技状態を制御するものとすることができる。

【 0 3 4 8 】

このようにレギュラーボーナスの終了後には初期遊技状態 A に遊技状態を制御するが、ビッグボーナスの終了後にはメダルの払出率が 1 を越える第 2 R T に移行しやすい初期遊技状態 B に遊技状態を制御するものとする。ビッグボーナスの終了後に遊技者が手持ちのメダルを減らさずに次のボーナス（レギュラーボーナスまたはビッグボーナス）を迎えることができる場合が多くなる。これにより、ビッグボーナスに対する遊技者の期待感をさらに高めることができ、遊技の興趣を向上させることができる。ボーナス告知がされているような場合でも、当選しているボーナスの種類に対する遊技者の関心も一層高めさせることができる。

10

【 0 3 4 9 】

一方、レギュラーボーナスが終了した後の初期遊技状態 B から第 2 R T に移行される場合はあるので、レギュラーボーナスであったからといって遊技者の期待感を減退させてしまうことはない。さらに、第 1 R T が規定ゲーム数の消化により終了した後は初期遊技状態 B ではなく初期遊技状態 A に制御するものとする。ビッグボーナスに対する遊技者の期待感を一層高めさせることができ、遊技の興趣を向上させることができる。R A M 1 1 2 のデータをクリアしてから設定値の変更操作が終了した後に制御される初期遊技状態が初期遊技状態 A であるため、第 2 R T に移行する確率が高い初期遊技状態 B は、ビッグボーナスに付随した特別な初期遊技状態とすることができ、ビッグボーナスに対する遊技者の期待感を一層高めさせることができ、遊技の興趣を向上させることができる。

20

【 0 3 5 0 】

さらに、初期遊技状態から第 1 R T または第 2 R T に遊技状態を移行させるための表示態様は、必ずしもリプレイや小役のような入賞となる役の表示態様でなくてもよい。内部抽選で全ての役にハズレとなったときや、何らかの役に当選していても停止ボタン 1 2 L、1 2 C、1 2 R の操作手順によって導出されるハズレの表示態様のうちの所定の表示態様としてもよい。

【 0 3 5 1 】

上記の実施の形態では、初期遊技状態においてベルに入賞したときに第 1 R T に遊技状態を制御し、スイカまたはチェリーに入賞したときに第 2 R T に遊技状態を制御するものとしていた。第 2 R T は、リプレイ以外の役の当選確率は第 1 R T と変わらないが、リプレイ当選確率が第 1 R T よりも高くなることで、第 1 R T よりも遊技者にとって有利な遊技状態となるものであった。もっとも、スイカまたはチェリーに入賞したときに制御される遊技状態は、ベルに入賞したときに制御される遊技状態と各役の当選確率は同じとするが、内部抽選において当選している小役に入賞させるための停止ボタン 1 2 L、1 2 C、1 2 R の操作手順を告知する（当選役の種類そのものを告知することで当選役に入省させるための停止ボタン 1 2 L、1 2 C、1 2 R の操作タイミングを遊技者が認識できるものとする、或いは当選役の入賞が可能または容易となる停止ボタン 1 2 L、1 2 C、1 2 R の操作順序を報知する）遊技状態（いわゆる A T）であってもよい。R T と A T を組み合わせた A R であってもよい。

30

40

【 0 3 5 2 】

上記の実施の形態では、ビッグボーナスの終了時において一定期間だけ遊技の進行を不能とするフリーズ状態に制御するとともに全ての演出を停止させるフリーズ演出を行っていたが、このフリーズ演出は、ビッグボーナスの開始時、すなわちビッグボーナス（1）またはビッグボーナス（2）に入賞した直後に行うものとしてもよい。ビッグボーナスの開始時においてフリーズ演出を行う場合も、ビッグボーナスの終了時においてフリーズ演出を行う場合と同様に、クレジットの精算だけは行うことができるものとする。さらに、ビッグボーナスが終了した後に所定の操作（リセット操作など）が行われるまで遊技の進行を不能とする打ち止め制御を行うものとしてもよい。この打ち止め制御を行っている場合も、フリーズ演出が行われている場合と同様にクレジットの精算だけは行

50

うことができるものとすることができる。

【 0 3 5 3 】

上記の実施の形態では、3つのリール3L、3C、3Rのうち一部が既に停止されている場合において、各遊技状態のそれぞれについての内部当選状態、停止済みのリールの停止位置に対して一意的に定められた停止制御テーブルを選択し、選択した停止制御テーブルに従ってリールの停止制御が行われるようになっていた。ここで、停止済みのリールの停止位置の代わりに、当該リールを停止させるために停止ボタン12L、12C、12Rが操作されたときの位置（すなわち、当該リールのステップ数）を適用するものとしてもよい。この場合も、上記の実施の形態における停止制御テーブルの選択と同様に、リールを停止させる際の制御が複雑化することがないという効果を得ることができる。

10

【 0 3 5 4 】

上記の実施の形態では、役別テーブルに登録されたアドレスに記憶された判定値数を内部抽選用の乱数に加算していき、その加算の結果オーバーフローが生じたときに、当該役に当選するものとしていた。これに対して、取得した判定値数を取得した内部抽選用の乱数の値から順次減算して、減算の結果を新たな内部抽選用の乱数の値とするものとしてもよい。判定値数を内部抽選用の乱数の値から減算するときには、減算の結果にオーバーフロー（ここでは、減算結果がマイナスとなること）が生じたかどうかを判定するものとすることができる。

【 0 3 5 5 】

上記の実施の形態では、内部抽選は、取得した内部抽選用の乱数の値に遊技状況に応じた各役の判定値数を順次加算していき、加算結果がオーバーフローしたときに当該役を当選と判定するものとしていた。これに対して、遊技状況に応じた各役の判定値数に応じて、各役を当選と判定する判定値を定めた当選判定用テーブルをゲーム毎に作成し、取得した内部抽選用の乱数の値を各役の判定値と比較することで、内部抽選を行うものとしてもよい。

20

【 0 3 5 6 】

上記の実施の形態では、乱数発生回路115から抽出した乱数の上位バイト全体を下位バイトで置換し、下位バイト全体を上位バイトで置換するという入れ替えを行っていた。これに対して、乱数発生回路115から抽出した乱数のビットのうちの特定のビットのデータを他のビットのデータ（但し、マスクされる第7、第15ビット以外）で置換するだけであってもよい。また、乱数発生回路115から抽出した乱数の値を、そのまま内部抽選用の乱数として取得するものとしてもよい。さらに、上記の実施の形態とは異なる方法により内部抽選用の乱数に加工するものとしてもよい。

30

【 0 3 5 7 】

上記の実施の形態では、乱数発生回路115が発生する乱数、すなわちハードウェア乱数機能により抽出した乱数をソフトウェアにより加工する場合に本発明を適用した場合について説明した。しかしながら、上記したソフトウェアによる乱数の加工は、ソフトウェアにより周期的に更新される乱数に適用してもよい。例えば、制御部110を構成するマイクロコンピュータとは第1のマイクロコンピュータにおいてタイマ割り込みなどにより周期的に更新される乱数を、CPU111が第2のマイクロコンピュータに指示を送って抽出させ、I/Oポート114を介してCPU111に入力して、汎用レジスタ111GRに格納するものとすることができる。第2のマイクロコンピュータの機能は、制御部110を構成するマイクロコンピュータに含まれていてもよい。この場合にも、加工後に取得される乱数の値をバラつかせることができるようになり、遊技者による狙い打ちの防止の効果を図ることができる。

40

【 0 3 5 8 】

上記の実施の形態では、判定値数記憶領域は、2バイトの領域を用いて、それぞれの場合における判定値数を記憶するものとしていた。もっとも、一般的なスロットマシンでは、レギュラーボーナス、ビッグボーナス（1）、或いはビッグボーナス（2）といった役の判定値数は、いずれの遊技状況においても255を超えるものが設定されることはあり

50

得ない。このように255を超える判定値数を設定する必要がないものについては、1バイトの領域だけを用いて、判定値数を記憶するものとしてもよい。

【0359】

上記の実施の形態では、判定値数は、設定値1～6の全体に共通して記憶されているか、設定値1～6のそれぞれに対して個別に記憶されているかであった。もっとも、設定値1～6の全体に共通して判定値数が記憶されない（設定値についての共通フラグが設定されない）ものとして、例えば、設定値1～3については判定値数が共通、設定値4～6については判定値数が共通のものとすることもできる。

【0360】

上記の実施の形態では、初期遊技状態、第1RTまたは第2RTにおいては、賭け数として3を設定することのみによりゲームを開始させることができた。これに対して、初期遊技状態、第1RTまたは第2RTにおいても、賭け数として1を設定してゲームを開始させることができるようにしたり、さらには賭け数として2を設定してゲームを開始させることができるようにしてもよい。

【0361】

初期遊技状態、第1RT及び第2RTで賭け数として1または2が設定されていたときには、賭け数として3が設定されたときよりも内部抽選における小役の当選確率を低下させるとともに、小役に入賞したときの払い出しメダル枚数を増加させることができる。また、初期遊技状態、第1RT及び第2RTにおいて賭け数として1、2、または3のいずれも設定できるスロットマシンでは、判定値数は、設定値1～6の全体に共通して記憶される役があるだけでなく、賭け数1～3の全体に共通して記憶される役があるものとしてもよい。この場合は、賭け数に応じて判定値数の記憶領域を小さくすることができ、さらに記憶容量の削減を図ることができる。

【0362】

上記の実施の形態では、遊技状態がビッグボーナスにあってRAM112にビッグボーナス中フラグ（ビッグボーナス（1）中フラグまたはビッグボーナス（2）中フラグ）が設定されているゲームではスタートレバー11の操作時にRAM112にレギュラーボーナス中フラグが設定されているかどうかを判定し、レギュラーボーナス中フラグが設定されていなければ、これを設定してレギュラーボーナスに制御するものとしていた。こうしてビッグボーナス（1）またはビッグボーナス（2）の入賞後に最初にレギュラーボーナスに制御する場合も、一回分のレギュラーボーナスが終了して未だビッグボーナスが終了していないときに再びレギュラーボーナスに制御する場合も、同じ処理を行えばよいものとしていた。

【0363】

これに対して、ビッグボーナス（1）またはビッグボーナス（2）に入賞したときにRAM112にビッグボーナス中フラグとともにレギュラーボーナス中フラグを設定し、ビッグボーナス中でレギュラーボーナスの終了条件が成立したときには該レギュラーボーナス中フラグを消去する。ここで、レギュラーボーナス中フラグが消去されたときにおいて、ビッグボーナスの終了条件が成立していないと判定されてビッグボーナス中フラグがRAM112に設定されている状態となっていれば、再びレギュラーボーナス中フラグをRAM112に設定して、そのまま新たなレギュラーボーナスに制御するものとしてもよい。この場合には、ビッグボーナス（1）またはビッグボーナス（2）の入賞によりビッグボーナスが制御されたときに同時にレギュラーボーナスに制御することができ、また、一回分のレギュラーボーナスが終了して未だビッグボーナスが終了していないときに即座にレギュラーボーナスに復帰できることとなる。

【0364】

また、ビッグボーナスの遊技状態は、ビッグボーナス（1）またはビッグボーナス（2）の入賞で小役ゲームを提供し、さらに小役ゲームでのJACIN当選に基づいてJACIN（例えば、「リプレイ・リプレイ・JAC」で小役ゲーム中において内部抽選の対象役となる）に入賞することで、遊技状態をビッグボーナス中のレギュラーボーナスを提供

10

20

30

40

50

するものとしてもよい。ビッグボーナス中に１セット分のレギュラーボーナスが終了し、未だ払出メダル枚数が４６５枚を越えていなければ、再び小役ゲームに制御するものとすることができる。

【０３６５】

上記の実施の形態では、当選フラグの設定状況に基づいてリール制御テーブルを予め選択し、リール３Ｌ、３Ｃ、３Ｒの停止時においてリール制御テーブルを参照して図柄の停止位置を決定し、当該停止位置でリールを停止させるテーブル方式でリール３Ｌ、３Ｃ、３Ｒの回転を停止させるスロットマシンを例として説明した。これに対して、停止条件が成立したときの現在の図柄位置と当選フラグの設定状況に基づいて、当選している役の図柄が揃うように引き込み制御を行ったり、当選していない役の図柄が揃わないように外し制御を行うコントロール方式でリール３Ｌ、３Ｃ、３Ｒの回転を停止させるスロットマシンにも本発明を適用することができる。

10

【０３６６】

コントロール方式では、停止ボタン１２Ｌ、１２Ｃ、１２Ｒの操作が検出されたときに、対応するリール３Ｌ、３Ｃ、３Ｒについてその時点で表示されている図柄から１９０ミリの最大停止遅延時間の範囲内（表示されている図柄と引き込み分を含めて合計５コマの範囲）に、当選フラグの設定されている役の図柄があるかどうかを判定する。当選フラグの設定されている役の図柄（重複当選時には、導出が優先される役の図柄から判断する）があれば、当該役を入賞させるための図柄を選択して入賞ライン（既に停止しているリールがあるときには、停止しているリール上の図柄とともに入賞の表示態様を構成可能な入賞ライン）上に導出させる。そうでなければ、いずれの役にも入賞させないための図柄を選択して導出させる。すなわち、このコントロール方式によりリール３Ｌ、３Ｃ、３Ｒの停止を制御する場合も、停止ボタン１２Ｌ、１２Ｃ、１２Ｒの操作が検出されてから最大停止遅延時間の範囲で図柄を停止させることにより導出可能となる表示態様であって当選フラグの設定状況に応じた表示態様が、可変表示装置２の表示結果として導出されるものとなる。

20

【０３６７】

上記の実施の形態では、可変表示装置２は、外周部に複数の図柄を所定順に配した３つのリール３Ｌ、３Ｃ、３Ｒを備えるものとし、これらのリール３Ｌ、３Ｃ、３Ｒの回転駆動によって図柄を可変表示させるものとしていた。しかしながら、液晶表示装置などの表示装置上で仮想的に図柄を可変表示させるものを、上記のような可変表示装置２の代わりに用いてもよい。

30

【０３６８】

上記の実施の形態では、賭け数の設定や入賞に伴う遊技用価値の付与に用いる遊技媒体としてメダルを適用したスロットマシンを例として説明した。しかしながら、本発明を具現化するスロットマシンは、パチンコ遊技機で用いられている遊技球を遊技媒体として適用したスロットマシン（いわゆるパロット）であってもよい。遊技球を遊技媒体として用いる場合は、例えば、メダル１枚分を遊技球５個分に対応させることができ、上記の実施の形態で賭け数として３を設定する場合は、１５個の遊技球を用いて賭け数を設定するものに相当する。

40

【符号の説明】

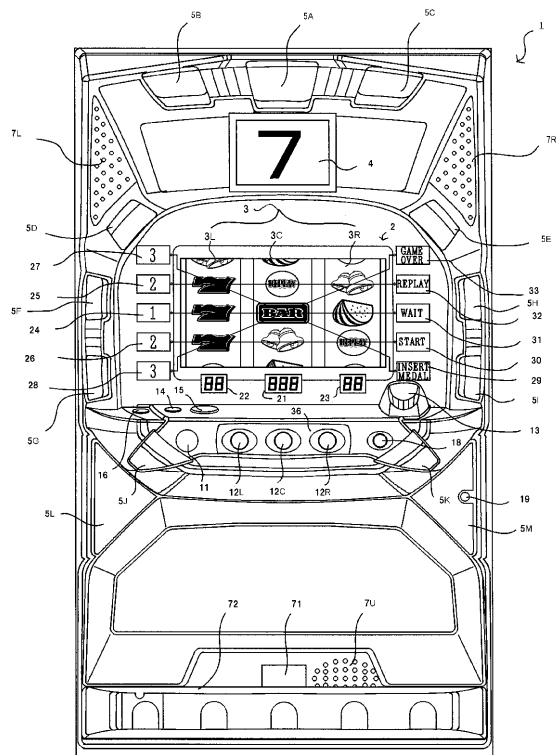
【０３６９】

- １ スロットマシン
- ２ 可変表示装置
- ４ 液晶表示器
- ９１ 設定スイッチ
- ９２ 設定キースイッチ
- ９５ データクリアスイッチ
- １０１ 遊技制御基板
- １１１ ＣＰＵ

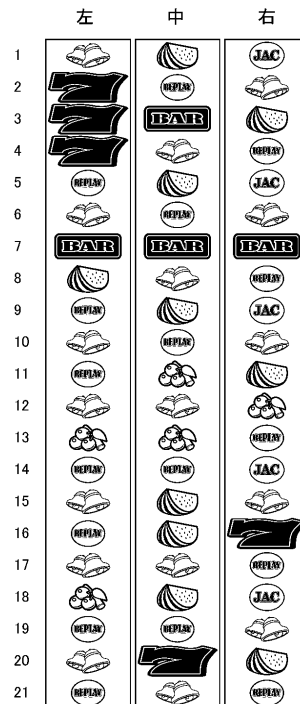
50

- 1 1 1 G R 汎用レジスタ
- 1 1 2 R A M
- 1 1 3 R O M
- 1 1 5 乱数発生回路
- 1 1 6 サンプルング回路
- 1 2 0 遊技制御基板
- 1 2 1 C P U

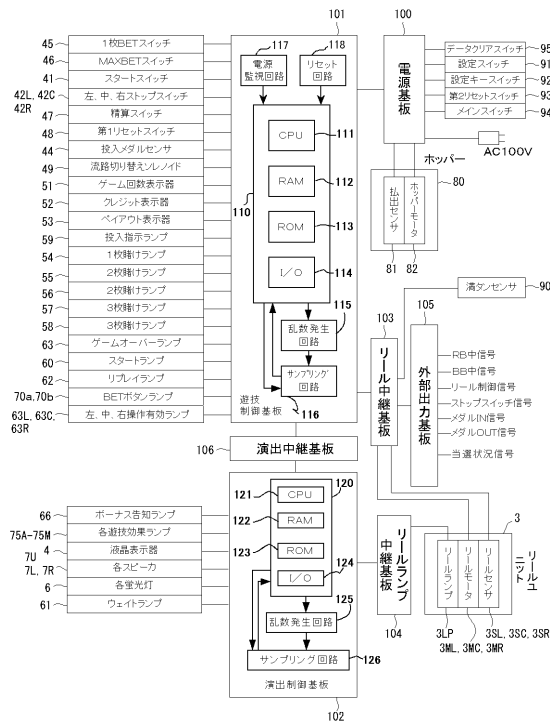
【図 1】



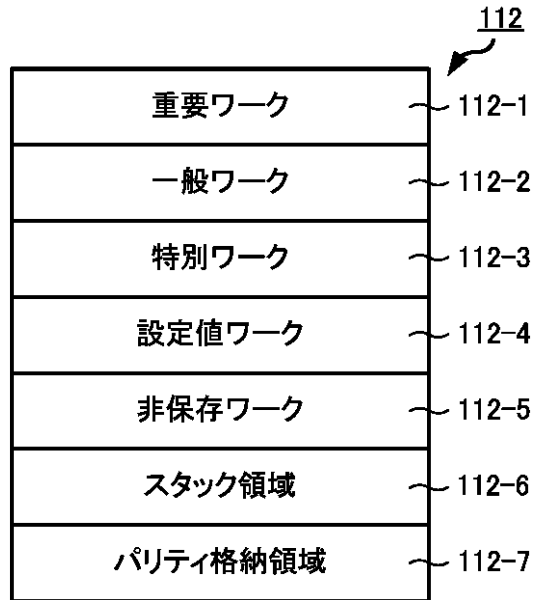
【図 2】



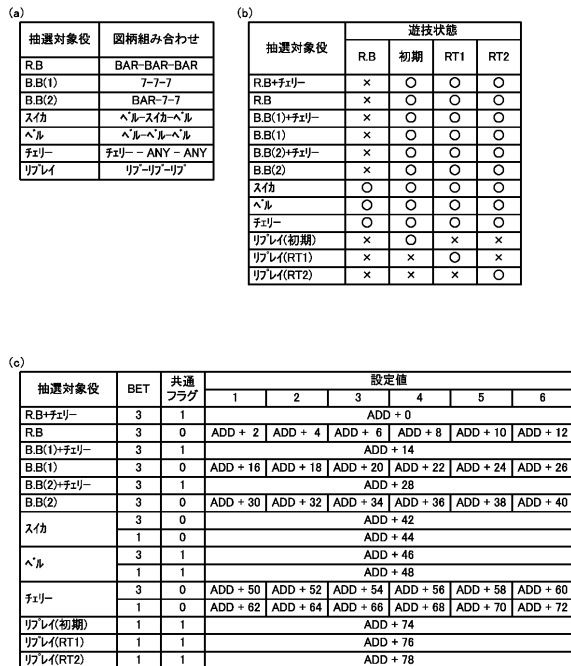
【図 3】



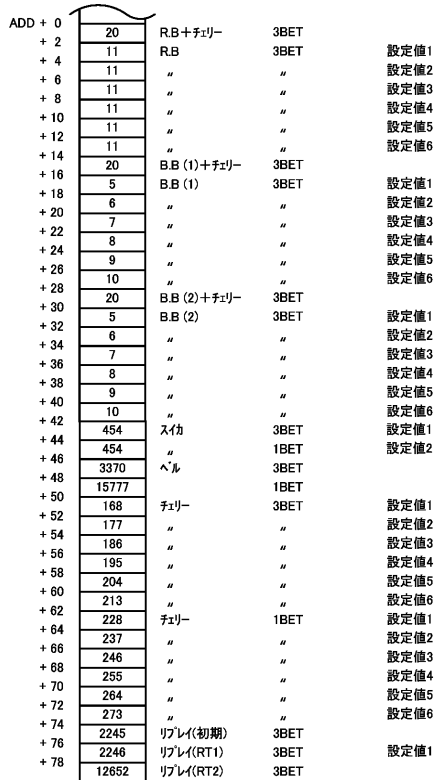
【図 4】



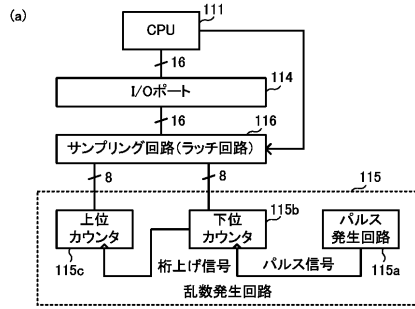
【図 5】



【図 6】

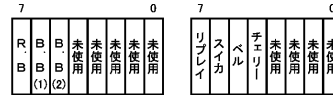


【図 7】



【図 8】

(a) 当選フラグ格納レジスタ



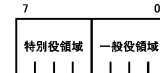
(b) 特別役一時格納レジスタ



(c) 一般役一時格納レジスタ



(d) インデックス検索レジスタ



0:ハズレ

1:R.B

2:B.B(1)

3:B.B(2)

0:ハズレ

1:リプレイ

2:スィカ

3:ベル

4:チェリー

0:ハズレ

1:R.B

2:B.B(1)

3:B.B(2)

4:JACIN

0:ハズレ

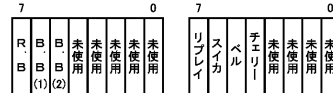
1:リプレイ

2:スィカ

3:ベル

4:チェリー

(a) 入賞フラグ格納レジスタ



【図 9】

当選フラグ		テーブル作成用 データの先頭アドレス
特別役	一般役	
ハズレ	ハズレ	****h
ハズレ	スィカ	****h
⋮	⋮	⋮
ハズレ	リプレイ	****h
R.B	ハズレ	****h
⋮	⋮	⋮
B.B(1)	ハズレ	****h
⋮	⋮	⋮
B.B(2)	ハズレ	****h
⋮	⋮	⋮
B.B(2)	リプレイ	****h

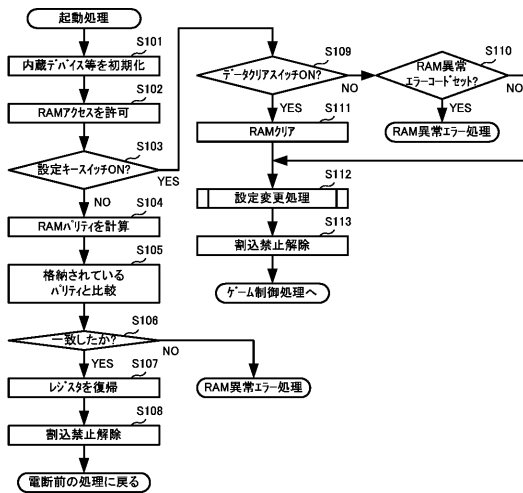
【図 10】

領域番号 (図柄番号)	図柄	停止操作位置 のストップ範囲	ハズレ		B.B(1)/B.B(2) ハズレ		R.Bハズレ	
			引込 コマ数	停止 ポイント	引込 コマ数	停止 ポイント	引込 コマ数	停止 ポイント
1	ベル	0~7	0	●	1	△	1	△
2	7	8~15	0	●	0	●	0	●
3	7	16~23	1	△	0	●	0	●
4	7	24~31	2	△	0	●	0	●
5	リプレイ	32~39	0	●	1	△	1	△●
6	ベル	40~47	0	●	2	△	2	△↑●
7	BAR	48~55	0	●	0	●	3	△↑↑
8	スィカ	56~63	0	●	0	●	4	●△↑↑
9	リプレイ	64~71	0	●	0	●	4	↑↑△↑
10	ベル	72~79	1	△	1	△●	4	↑↑↑●△
11	リプレイ	80~87	2	△	2	△↑●	3	△↑↑●
12	ベル	88~95	0	●	3	△↑↑●	4	△↑↑↑●
13	チェリー	96~103	1	△	4	△↑↑↑	4	△↑↑↑
14	リプレイ	104~111	2	△	4	△↑↑	4	△↑↑
15	ベル	112~119	3	△	4	△↑	4	△↑
16	リプレイ	120~127	0	●	4	●△	4	●△
17	ベル	128~135	0	●	1	△	1	△●
18	チェリー	136~143	1	△	2	△↑	2	△↑
19	リプレイ	144~151	2	△	3	△↑	3	△↑
20	ベル	152~159	3	△	4	△↑	4	△↑
21	リプレイ	160~167	0	●	4	●△	4	●△

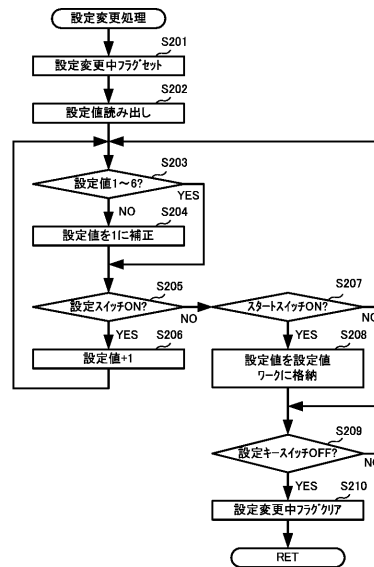
△:停止操作ポイント

●:停止ポイント

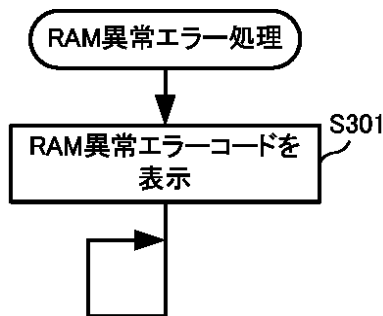
【図 1 1】



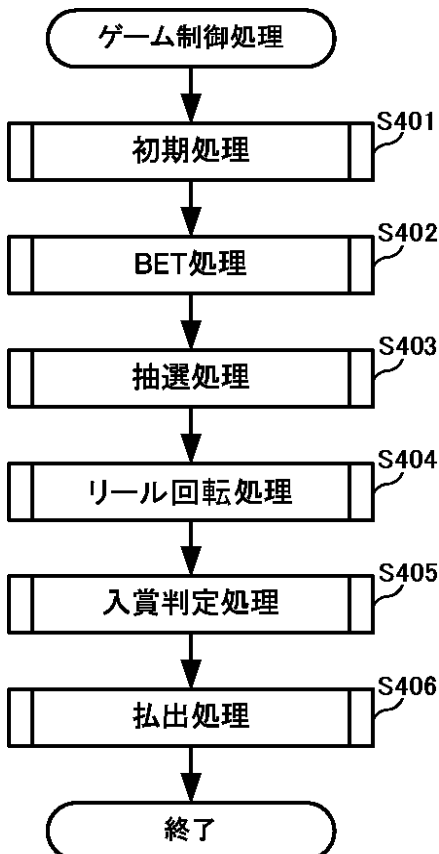
【図 1 2】



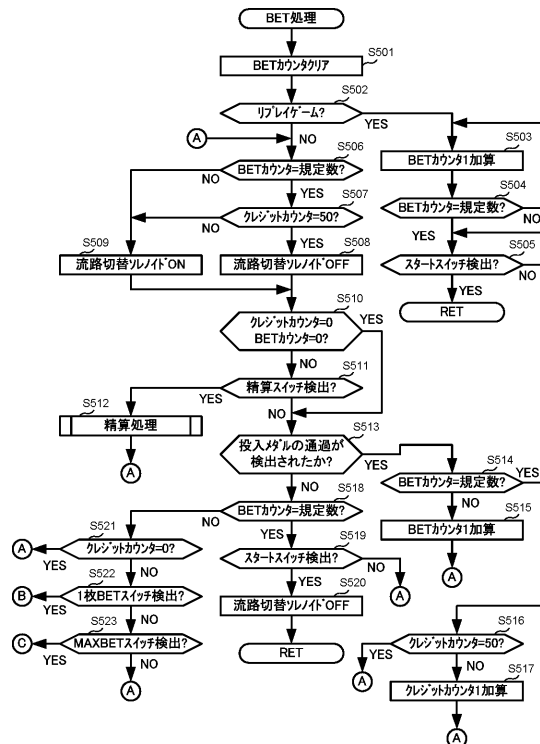
【図 1 3】



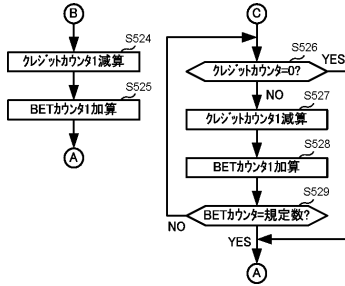
【図 1 4】



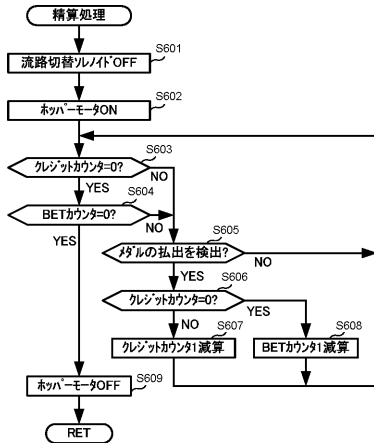
【図 1 5】



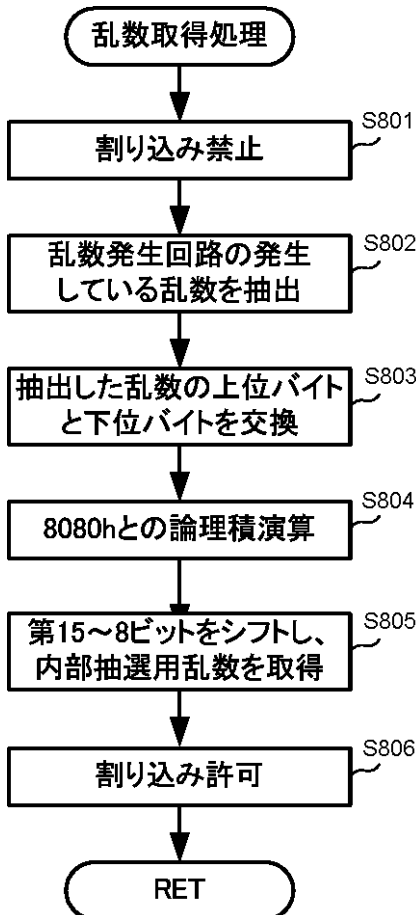
【図 16】



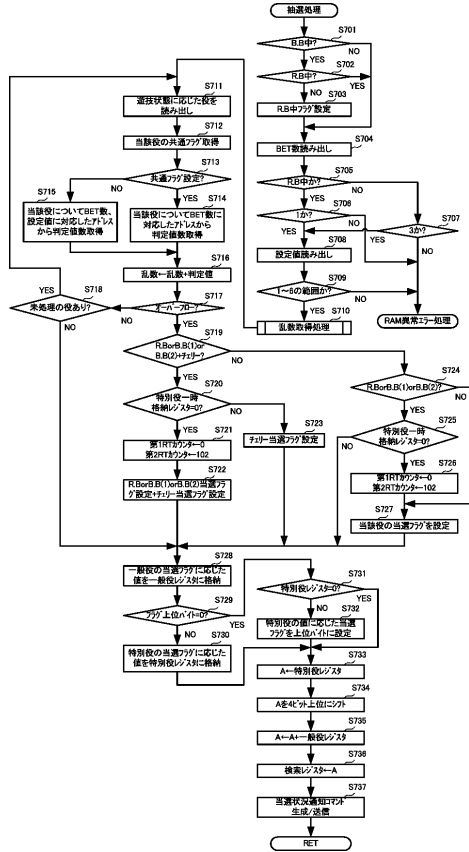
【図 17】



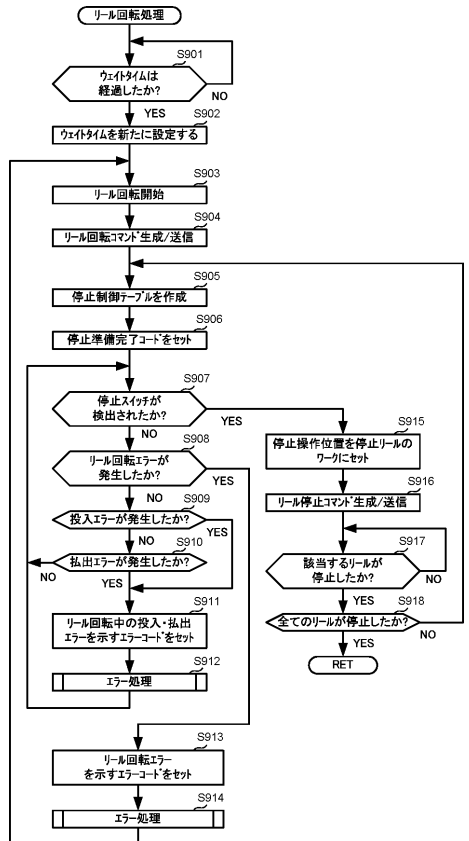
【図 19】



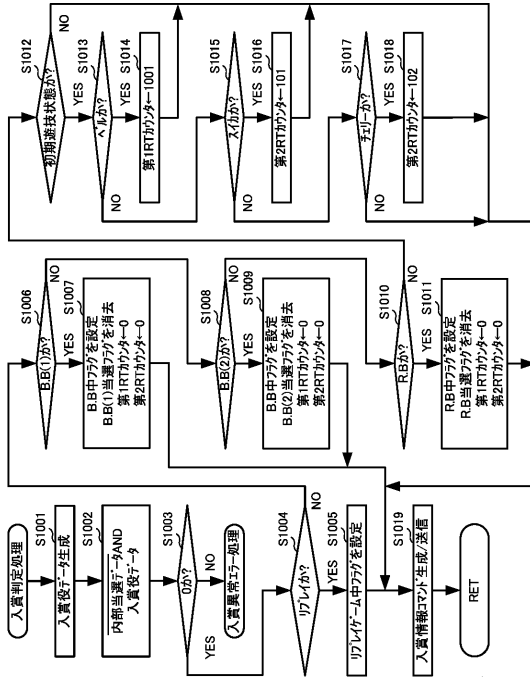
【図 18】



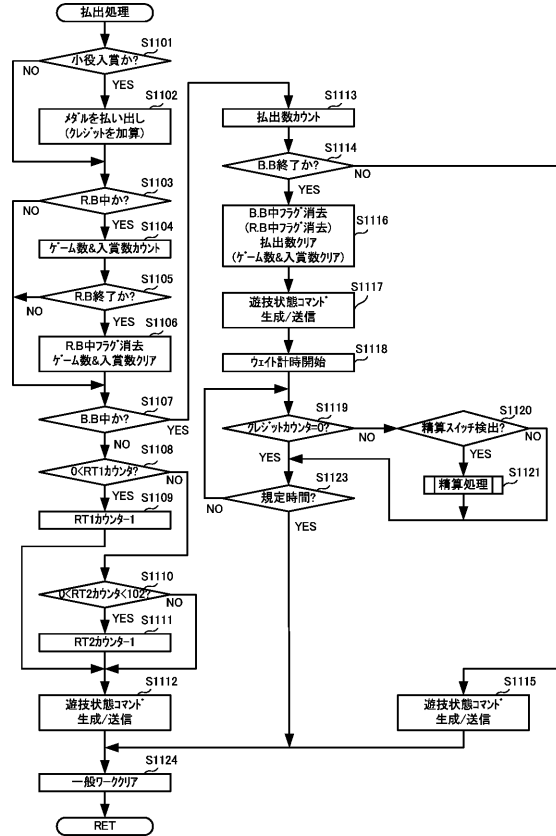
【図 20】



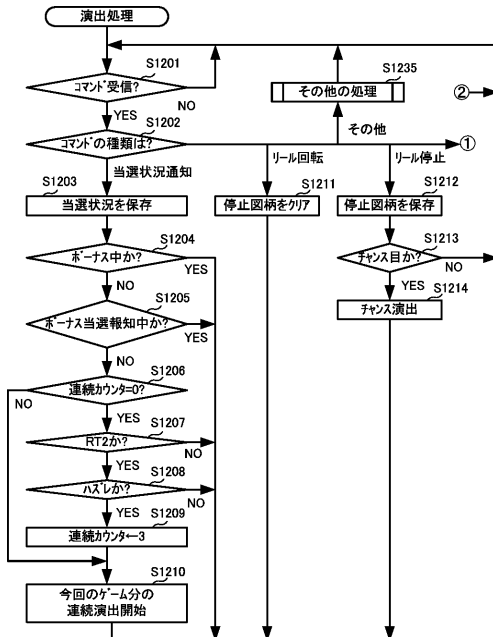
【図 2 1】



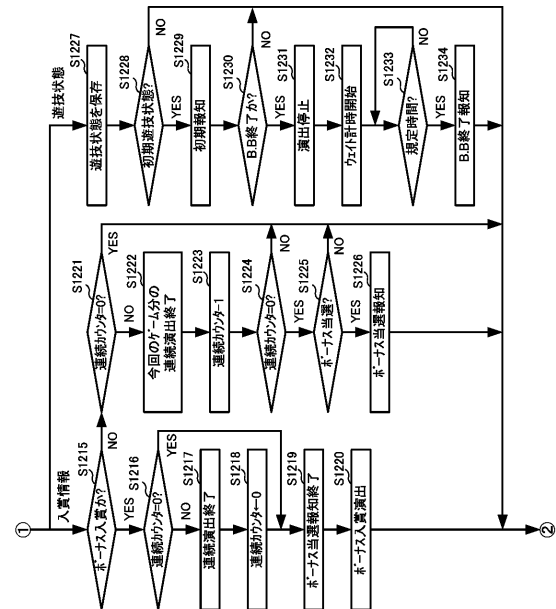
【図 2 2】



【図 2 3】



【図 2 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-055444(JP,A)

鬼浜爆走愚連隊,パチスロ攻略マガジンドラゴン2005年6月号,株式会社双葉社,2005年
5月21日,p.4-11

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

A63F 5/04