

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4163188号

(P4163188)

(45) 発行日 平成20年10月8日 (2008. 10. 8)

(24) 登録日 平成20年8月1日 (2008. 8. 1)

(51) Int. Cl.

F 1

**A 6 3 F 5/04 (2006. 01)**

A 6 3 F 5/04 5 1 6 D

A 6 3 F 5/04 5 1 2 A

A 6 3 F 5/04 5 1 6 E

A 6 3 F 5/04 5 1 6 F

請求項の数 9 (全 66 頁)

(21) 出願番号 特願2005-93225 (P2005-93225)  
 (22) 出願日 平成17年3月28日 (2005. 3. 28)  
 (65) 公開番号 特開2006-271563 (P2006-271563A)  
 (43) 公開日 平成18年10月12日 (2006. 10. 12)  
 審査請求日 平成18年12月6日 (2006. 12. 6)

早期審査対象出願

前置審査

(73) 特許権者 000144153  
 株式会社三共  
 群馬県桐生市境野町6丁目460番地  
 (74) 代理人 100104916  
 弁理士 古溝 聡  
 (72) 発明者 鴨田 久  
 東京都渋谷区渋谷3丁目29番地10号  
 株式会社ビスティ内

審査官 瀬津 太朗

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】

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、各々が識別可能な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スロットマシンにおいて、

所定の範囲内において更新される数値データを、ゲーム毎に所定のタイミングで判定用数値データとして予め定められた判定領域に入力する数値データ入力手段と、

前記可変表示装置の表示結果が導出されるより前に、前記判定領域に入力された判定用数値データに応じて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遊技状態の移行を伴う特別表示結果と該特別表示結果以外の一般入賞表示結果と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、

前記事前決定手段の決定対象となる入賞表示結果の種類毎に定められ、各々が該事前決定手段により導出を許容する旨が決定されることとなる判定値の個数を示す複数の範囲特定データを記憶し、該複数の範囲特定データにより前記決定対象毎に導出を許容する旨が決定される判定値の範囲を特定可能とする範囲特定データ記憶手段と、

前記スロットマシンの内部に設けられた設定操作手段の操作に基づいて、前記事前決定手段により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する許容段階設定手段と、

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含むゲームの進行を制

10

20

御するためのデータを読み出し及び書き込み可能に記憶するデータ記憶手段と、

前記データ記憶手段に記憶されているデータが正常か否かを判定する記憶データ判定手段と、

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する不能化手段と、

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、前記設定操作手段の操作に基づいて前記許容段階設定手段により前記許容段階が新たに設定されたことを条件に、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とを備え、

前記判定領域に入力される判定用数値データは、前記許容段階設定手段により設定された許容段階の種類に関わらずに同一の範囲内で更新され、

10

前記範囲特定データ記憶手段は、前記事前決定手段により前記特別表示結果と前記一般表示結果の両方の導出を許容する旨が決定される判定値の個数を示す重複範囲特定データを含む、複数の範囲特定データを記憶するものであって、該複数の範囲特定データのうちの第1の範囲特定データを前記複数種類の許容段階に共通して格納する第1格納領域と、該複数の範囲特定データのうちの前記第1の範囲特定データと異なる第2の範囲特定データを前記許容段階の種類毎に個別に格納する第2格納領域とを含み、

前記第2格納領域は、前記許容段階の種類に関わらずに同じ判定値の個数を示す範囲特定データを個別に格納する同数格納領域と、前記許容段階の種類に応じて異なる判定値の個数を示す範囲特定データを個別に格納する異数格納領域とを含み、

20

前記事前決定手段は、

前記許容段階設定手段により設定された種類の許容段階に対応して前記範囲特定データ記憶手段に記憶された複数の範囲特定データによりそれぞれ示される判定値の個数を示すデータを、順次、前記判定領域に入力された判定用数値データに加算する加算手段と、

前記加算手段の加算結果が前記所定の範囲を越えたときに、前記判定領域に入力された判定用数値データが、該所定の範囲を越えたときに判定値の個数を示すデータを加算対象としていた範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれると判定する範囲判定手段とを含み、

前記範囲判定手段の判定結果に応じて前記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とともに、前記判定領域に入力された判定用数値データが前記重複範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれると前記範囲判定手段により判定されたときには、前記特別表示結果と前記一般入賞表示結果の両方の導出を許容する旨を決定する

30

ことを特徴とするスロットマシン。

#### 【請求項2】

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、各々が識別可能な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スロットマシンにおいて、

所定の範囲内において更新される数値データを、ゲーム毎に所定のタイミングで判定用数値データとして予め定められた判定領域に入力する数値データ入力手段と、

40

前記可変表示装置の表示結果が導出されるより前に、前記判定領域に入力された判定用数値データに応じて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遊技状態の移行を伴う特別表示結果と該特別表示結果以外の一般入賞表示結果と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、

前記事前決定手段の決定対象となる入賞表示結果の種類毎に定められ、各々が該事前決定手段により導出を許容する旨が決定されることとなる判定値の個数を示す複数の範囲特定データを記憶する範囲特定データ記憶手段と、

前記スロットマシンの内部に設けられた設定操作手段の操作に基づいて、前記事前決定手段により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

50

階のうちから、いずれかの許容段階を選択して設定する許容段階設定手段と、

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含むゲームの進行を制御するためのデータを読み出し及び書き込み可能に記憶するデータ記憶手段と、

前記データ記憶手段に記憶されているデータが正常か否かを判定する記憶データ判定手段と、

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する不能化手段と、

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、前記設定操作手段の操作に基づいて前記許容段階設定手段により前記許容段階が新たに設定されたことを条件に、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とを備え、

10

前記判定領域に入力される判定用数値データは、前記許容段階設定手段により設定された許容段階の種類に関わらずに同一の範囲内で更新され、

前記範囲特定データ記憶手段は、前記事前決定手段により前記特別表示結果と前記一般表示結果の両方の導出を許容する旨が決定される判定値の個数を示す重複範囲特定データを含む、複数の範囲特定データを記憶するものであって、該複数の範囲特定データのうちの第1の範囲特定データを前記複数種類の許容段階に共通して格納する第1格納領域と、該複数の範囲特定データのうち前記第1の範囲特定データと異なる第2の範囲特定データを前記許容段階の種類毎に個別に格納する第2格納領域とを含み、

前記第2格納領域は、前記許容段階の種類に関わらずに同じ判定値の個数を示す範囲特定データを個別に格納する同数格納領域と、前記許容段階の種類に応じて異なる判定値の個数を示す範囲特定データを個別に格納する異数格納領域とを含み、

20

前記事前決定手段は、

前記許容段階設定手段により設定された種類の許容段階に対応して前記範囲特定データ記憶手段に記憶された複数の範囲特定データによりそれぞれ示される判定値の個数を示すデータを、順次、前記判定領域に入力された判定用数値データから減算する減算手段と

、

前記減算手段の減算結果が前記所定の範囲を越えたときに、前記判定領域に入力された判定用数値データが、該所定の範囲を越えたときに判定値の個数を示すデータを減算対象としていた範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれると判定する範囲判定手段とを含み、

30

前記範囲判定手段の判定結果に応じて前記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とともに、前記判定領域に入力された判定用数値データが前記重複範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれると前記範囲判定手段により判定されたときには、前記特別表示結果と前記一般入賞表示結果の両方の導出を許容する旨を決定する

ことを特徴とするスロットマシン。

#### 【請求項3】

前記事前決定手段による前記特別表示結果の導出を許容する旨の決定に基づいて前記特別表示結果が導出されないときに、該特別表示結果が導出されるまで当該決定を次ゲーム以降に持ち越す特別決定持越手段をさらに備え、

40

前記事前決定手段は、前記特別決定持越手段により前記特別表示結果の導出を許容する旨の決定が持ち越されているときに前記判定領域に入力された判定用数値データが前記重複範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれると前記範囲判定手段により判定されたときには、前記一般入賞表示結果のみの導出を許容する旨を決定する

ことを特徴とする請求項1または2に記載のスロットマシン。

#### 【請求項4】

前記事前決定手段による前記特別表示結果の導出を許容する旨の決定に基づいて前記特別表示結果が導出されないときに、該特別表示結果が導出されるまで当該決定を次ゲーム以降に持ち越す特別決定持越手段をさらに備え、

50

前記事前決定手段は、前記特別決定持越手段により前記特別表示結果の導出を許容する旨の決定が持ち越されているときに前記判定領域に入力された判定用数値データが前記重複範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれると前記範囲判定手段により判定されたときには、いずれの入賞表示結果の導出を許容する旨も決定しない

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のスロットマシン。

【請求項 5】

前記一般入賞表示結果は、第 1 一般入賞表示結果と第 2 一般入賞表示結果とを含み、

前記範囲特定データ記憶手段は、それぞれ前記判定用数値データが含まれていると判定されたときに、前記事前決定手段により前記特別表示結果と前記第 1 一般入賞表示結果の両方の導出を許容する旨が決定される判定値の個数を示す第 1 重複範囲特定データ、前記特別表示結果と第 2 一般入賞表示結果の両方の導出を許容する旨が決定される判定値の個数を示す第 2 重複範囲特定データ、前記第 1 一般入賞表示結果のみの導出を許容する旨が決定される判定値の個数を示す第 1 単独範囲特定データ、および前記第 2 一般入賞表示結果のみの導出を許容する旨が決定される判定値の個数を示す第 2 単独範囲特定データを含む、複数の範囲特定データを記憶し、

前記第 1 重複範囲特定データが示す判定値の個数と前記第 1 単独範囲特定データが示す判定値の個数との比は、前記第 2 重複範囲特定データが示す判定値の個数と前記第 2 単独範囲特定データが示す判定値の個数との比とは異なる

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のスロットマシン。

【請求項 6】

前記一般入賞表示結果は、前記可変表示装置の表示結果として前記賭数の設定に使用可能な有価価値を用いることなくゲームを行うことが可能な再ゲームの付与を伴う再遊技表示結果と、前記特別遊技状態とは異なる遊技状態であって前記事前決定手段が前記再遊技表示結果の導出を許容する旨を通常遊技状態よりも高い確率で決定する再遊技高確率状態への遊技状態の移行を伴う再遊技高確率表示結果とを含み、

前記範囲特定データ記憶手段は、前記判定用数値データが含まれていると判定されたときに前記事前決定手段により前記特別表示結果と前記再遊技高確率表示結果との両方の導出を許容する旨が決定される判定値の個数を示す範囲特定データを前記重複範囲特定データとして記憶し、

前記スロットマシンは、

前記可変表示装置の表示結果として前記再遊技高確率表示結果が導出されたときに、前記再遊技高確率状態に遊技状態を移行させる再遊技高確率状態制御手段と、

前記事前決定手段による前記特別表示結果の導出を許容する旨の決定に基づいて前記特別表示結果が導出されないときに、該特別表示結果が導出されるまで当該決定を次ゲーム以降に持ち越す特別決定持越手段と、

遊技者の操作により前記可変表示装置における識別情報の変動表示を停止させる旨を前記スロットマシンに対して指示する停止操作手段と、

前記特別表示結果と前記再遊技高確率表示結果の両方の導出を許容する旨が決定されていて、且つ前記停止操作手段の操作タイミングに応じて該再遊技高確率表示結果を導出可能なときには該再遊技高確率表示結果を導出させると共に、前記特別表示結果と前記再遊技表示結果の両方の導出を許容する旨が決定され、且つ前記停止操作手段の操作タイミングに応じて該再遊技表示結果を導出可能なときには該再遊技表示結果を導出させる導出制御手段と、

前記再遊技高確率状態制御手段により再遊技高確率状態に移行されているときに、再遊技高確率時演出を演出手段に実行させる再遊技高確率時演出制御手段とをさらに備えることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のスロットマシン。

【請求項 7】

所定周波数のパルス信号を発生するパルス発生回路と、

n ビット (n は 2 以上の整数) 配列のデータ信号を、前記パルス発生回路からパルス信号が入力されるごとに最下位ビットのレベルを第 1 レベルと第 2 レベルとで交互に反転す

10

20

30

40

50

るとともに、下位から  $m - 1$  番目 ( $m$  は 2 以上の整数:  $m \leq n$ ) のビットのレベルが第 1 レベルから第 2 レベルに反転されるごとに下位から  $m$  番目のビットのレベルを第 1 レベルと第 2 レベルとで交互に反転して出力するカウンタ回路と、

遊技者の操作に起因する所定の抽出条件が成立することにより、前記カウンタ回路が出力している  $n$  ビット配列のデータ信号をラッチし、ラッチした  $n$  ビット配列のデータ信号をビット配列順を変えることなく出力するラッチ回路と、

予め定められた特定領域に、前記ラッチ回路が出力した  $n$  ビット配列のデータ信号をビット配列順を変えることなく  $n$  ビットの数値データとして入力する入力手段とをさらに備え、

前記数値データ入力手段は、前記特定領域に入力された  $n$  ビットの数値データのうちの特定のビットのデータと、該数値データのうちの他のビットのデータを入れ替えて、該入れ替えを行った  $n$  ビットの入替数値データを、前記判定用数値データとして前記判定領域に入力する

10

ことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のロットマシン。

#### 【請求項 8】

所定周波数のパルス信号を発生するパルス発生回路と、

$n$  ビット ( $n$  は 2 以上の整数) 配列のデータ信号を、前記パルス発生回路からパルス信号が入力されるごとに最下位ビットのレベルを第 1 レベルと第 2 レベルとで交互に反転するとともに、下位から  $m - 1$  番目 ( $m$  は 2 以上の整数:  $m \leq n$ ) のビットのレベルが第 1 レベルから第 2 レベルに反転されるごとに下位から  $m$  番目のビットのレベルを第 1 レベルと第 2 レベルとで交互に反転して出力するカウンタ回路と、

20

遊技者の操作に起因する所定の抽出条件が成立することにより、前記カウンタ回路が出力している  $n$  ビット配列のデータ信号をラッチし、ラッチした  $n$  ビット配列のデータ信号をビット配列順を変えることなく出力するラッチ回路と、

予め定められた特定領域に、前記ラッチ回路が出力した  $n$  ビット配列のデータ信号をビット配列順を変えることなく  $n$  ビットの第 1 の数値データとして入力する入力手段と、

所定のタイミングで第 2 の数値データを更新する数値更新手段と、

前記所定の抽出条件が成立することにより、前記数値更新手段が更新する第 2 の数値データを抽出する数値抽出手段と、

上位  $k$  ビット ( $k$  は自然数:  $k < n$ ) と下位  $j$  ビット ( $j = n - k$ ) の第 1 の数値データにおける上位  $k$  ビットに対して前記数値抽出手段が抽出した第 2 の数値データを用いて所定の演算を行う演算手段とをさらに備え、

30

前記数値データ入力手段は、前記演算手段による演算後の上位  $k$  ビットと前記下位  $j$  ビットからなる演算結果数値データを、前記判定用数値データとして前記判定領域に入力する

ことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のロットマシン。

#### 【請求項 9】

所定周波数のパルス信号を発生するパルス発生回路と、

$n$  ビット ( $n$  は 2 以上の整数) 配列のデータ信号を、前記パルス発生回路からパルス信号が入力されるごとに最下位ビットのレベルを第 1 レベルと第 2 レベルとで交互に反転するとともに、下位から  $m - 1$  番目 ( $m$  は 2 以上の整数:  $m \leq n$ ) のビットのレベルが第 1 レベルから第 2 レベルに反転されるごとに下位から  $m$  番目のビットのレベルを第 1 レベルと第 2 レベルとで交互に反転して出力するカウンタ回路と、

40

遊技者の操作に起因する所定の抽出条件が成立することにより、前記カウンタ回路が出力している  $n$  ビット配列のデータ信号をラッチし、ラッチした  $n$  ビット配列のデータ信号をビット配列順を変えることなく出力するラッチ回路と、

予め定められた特定領域に、前記ラッチ回路が出力した  $n$  ビット配列のデータ信号をビット配列順を変えることなく  $n$  ビットの第 1 の数値データとして入力する入力手段と、

所定のタイミングで第 2 の数値データを更新する第 1 の数値更新手段と、

所定のタイミングで前記第 2 の数値データとは異なる第 3 の数値データを更新する第 2

50

の数値更新手段と、

予め定められた抽出条件が成立することにより、前記第1の数値更新手段から第2の数値データを抽出する第1の数値抽出手段と、

所定の抽出条件が成立することにより、前記第2の数値更新手段から第3の数値データを抽出する第2の数値抽出手段と、

上位 $k$ ビット( $k$ は自然数： $k < n$ )と下位 $j$ ビット( $j = n - k$ )の第1の数値データにおける上位 $k$ ビットに対して前記第1の数値抽出手段が抽出した第2の数値データを用いて所定の演算を行い、下位 $j$ ビットに対して前記第2の数値抽出手段が抽出した第3の数値データを用いて所定の演算を行う演算手段とをさらに備え、

前記数値データ入力手段は、前記演算手段による演算後の上位 $k$ ビットと該演算後の下位 $j$ ビットからなる演算結果数値データを、前記判定用数値データとして前記判定領域に

ことを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載のスロットマシン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スロットマシンに関し、特に入賞表示結果の導出を許容するか否かの決定に関連した処理に関する。

【背景技術】

【0002】

スロットマシンは、一般に、例えば、「赤7」、「白7」、「BAR」、「スイカ」、「ベル」、「チェリー」、「JAC」といった複数種類の図柄が外周部に描かれた複数(通常は3つ)のリールを有する可変表示装置を備えており、各リールは、遊技者がスタートレバーを操作することにより回転を開始し、また、遊技者が各リールに対応して設けられた停止ボタンを操作することにより、回転を停止する。そして、全てのリールの回転を停止したときに導出された表示態様に従って入賞が発生する。

【0003】

入賞となる役の種類としては、メダルの払い出しを伴う小役、次のゲームを賭け数の設定を行うことなく開始できるリプレイ役、レギュラーボーナスやビッグボーナスといった遊技者にとって有利な遊技状態への移行を伴うボーナス役などがある。これらの役のうちで小役やリプレイ役は、1ゲーム限りで遊技者が利益を得ることができるだけであるが、ボーナス役は、その後の数ゲームに亘って遊技者が利益を得ることができるので、遊技者にとっての期待感が高い役ということになる。

【0004】

各役についていずれの表示態様が導出されたときに入賞とするかは、遊技状態に応じて定められており、また、いずれの役も入賞が発生するためには、表示結果が導出される前に事前に行われる内部抽選に当選して、対応する当選フラグが設定されている必要がある。また、当選フラグの設定の有無は、入賞の表示態様が導出されているかどうかだけに限るものではなく、例えば、ボーナス役の当選フラグが設定されていることを条件としてリーチ目が、いずれの役の当選フラグも設定されていないことを条件としてハズレ目が導出されることがある。

【0005】

ところで、小役やリプレイ役の当選フラグは、入賞の有無に関わらずに当該ゲーム限りで消去されるが、ボーナス役の当選フラグは、入賞が発生するまで次ゲーム以降に持ち越されるのが一般的である。従って、ボーナス役の当選フラグが持ち越された状態で小役やリプレイ役に当選し、小役やリプレイ役の当選フラグが重複して設定される場合もある。もっとも、従来のスロットマシンにおける内部抽選では、1ゲームについて1つの役にしか当選することがないものとなっていた(例えば、特許文献1参照)。

【0006】

また、内部抽選における各役の当選確率は、スロットマシン毎に完全に固定化されてい

る訳ではなく、例えば6段階の設定値からいずれかの設定値を選択されることで変化させることができるようになっていく(例えば、特許文献1参照)。設定値は、遊技店の店員によって選択され、選択された設定値がスロットマシン内部のRAMに格納されることがあるが、この設定値を含むRAM内のデータが何らかの原因により壊れてしまうことがある。RAM内のデータが壊れたままだと正常な遊技ができなくなるので、このような場合には、一旦遊技の進行を不能化している。

【0007】

【特許文献1】特許第3474804号公報(段落0035~0040、表2)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0008】

上記のように従来のスロットマシンにおける内部抽選では、1ゲーム当たりで1つの役にしか当選することがない。従って、例えば、前回のゲームでハズレ目が導出された後に今回のゲームで小役に入賞したとすると、ここでボーナス役の当選があり得ないことが分かってしまう。このため、小役の入賞により得られる利益以上の利益を遊技者に期待させることができなくなってしまう。

【0009】

また、RAM内の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RAM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している。ここで、リセット操作によりRAM内のデータを初期化した場合には、設定値としてデフォルトの値(通常は、最も当選確率の低い設定1)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内部抽選が行われなくなってしまうことがあり、特に設定1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。

20

【0010】

本発明は、遊技状態の移行を伴う特別表示結果の導出が許容されたことに対する期待感を、特別表示結果以外の一般入賞表示結果の導出が許容されたゲームにおいても遊技者に与えることのできるスロットマシンを提供することを目的とする。

【0011】

本発明は、また、特別表示結果と該特別表示結果以外の一般入賞表示結果とを含む入賞表示結果の導出を許容するか否かの決定を常に適正な確率で行われるようにするスロットマシンを提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0012】

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、

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、各々が識別可能な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2)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スロットマシンにおいて、

所定の範囲内において更新される数値データを、ゲーム毎に所定のタイミングで判定用数値データとして予め定められた判定領域に入力する数値データ入力手段(ステップS501)と、

40

前記可変表示装置の表示結果が導出されるより前に、前記判定領域に入力された判定用数値データに応じて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遊技状態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))と該特別表示結果以外の一般入賞表示結果(チェリー、スイカ、ベル、リプレイ)と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S504~S522)と、

前記事前決定手段の決定対象となる入賞表示結果の種類毎に定められ、各々が該事前決定手段により導出を許容する旨が決定されることとなる判定値の個数を示す複数の範囲特

50

定データを記憶する範囲特定データ記憶手段（図４、図５）と、

前記スロットマシンの内部に設けられた設定操作手段（設定キースイッチ９２、設定スイッチ９１）の操作に基づいて、前記事前決定手段により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）のうちから、いずれかの許容段階を選択して設定する許容段階設定手段（ステップＳ２０１～Ｓ２１０）と、

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含むゲームの進行を制御するためのデータを読み出し及び書き込み可能に記憶するデータ記憶手段（ＲＡＭ１１２）と、

前記データ記憶手段に記憶されている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Ｓ１０４、Ｓ１０５）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する不能化手段（ステップＳ１０６（ＮＯ）、ステップＳ３０１）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、前記設定操作手段の操作に基づいて前記許容段階設定手段により前記許容段階が新たに設定されたことを条件に、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Ｓ１１１、図１１）とを備え、

前記判定領域に入力される判定用数値データは、前記許容段階設定手段により設定された許容段階の種類に関わらずに同一の範囲内で更新され、

前記範囲特定データ記憶手段は、前記事前決定手段により前記特別表示結果と前記一般表示結果の両方の導出を許容する旨が決定される判定値の個数を示すを特定する重複範囲特定データ（レギュラーボーナス＋チェリー、レギュラーボーナス＋スイカ、ビッグボーナス（１）＋チェリー、ビッグボーナス（１）＋スイカ、ビッグボーナス（２）＋チェリー、ビッグボーナス（２）＋スイカ）を含む、複数の範囲特定データを記憶する（図４～図６）とともに、該複数の範囲特定データのうち第１の範囲特定データを前記複数種類の許容段階に共通して格納する第１格納領域（図５：レギュラーボーナス＋チェリー、レギュラーボーナス＋スイカ、ビッグボーナス（１）＋チェリー、ビッグボーナス（１）＋スイカ、ビッグボーナス（２）＋チェリー、ビッグボーナス（２）＋スイカ、ＪＡＣＩＮ、ＪＡＣ、スイカ、ベル、リプレイ）と、該複数の範囲特定データのうち前記第１の範囲特定データと異なる第２の範囲特定データを前記許容段階の種類毎に個別に格納する第２格納領域（図５：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）、チェリー）とを含み、

前記第２格納領域は、前記許容段階の種類に関わらずに同じ判定値の個数を示す範囲特定データを個別に格納する同数格納領域（図５：レギュラーボーナス）と、前記許容段階の種類に応じて異なる判定値の個数を示す範囲特定データを個別に格納する異数格納領域（図５：ビッグボーナス（１）、ビッグボーナス（２）、チェリー）とを含み、

前記事前決定手段は、

前記許容段階設定手段により設定された種類の許容段階に対応して前記範囲特定データ記憶手段に記憶された複数の範囲特定データによりそれぞれ示される判定値の個数を示すデータを、順次、前記判定領域に入力された判定用数値データから減算する減算手段と

と、  
前記減算手段の減算結果が前記所定の範囲を越えたときに、前記判定領域に入力された判定用数値データが、該所定の範囲を越えたときに判定値の個数を示すデータを減算対象としていた範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれると判定する範囲判定手段とを含み、

前記範囲判定手段の判定結果に応じて前記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とともに、前記判定領域に入力された判定用数値データが前記重複範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれると前記範囲判定手段により判定されたときには、前記特別表示結果と前記一般入賞表示結果の両方の導出を許容する旨を決定する（ステップＳ５１４、Ｓ５１８）

10

20

30

40

50



ことを特徴とする。

なお、前記加算手段及び前記範囲判定手段に代えて、前記事前決定手段は、

前記許容段階設定手段により設定された種類の許容段階に対応して前記範囲特定データ記憶手段に記憶された複数の範囲特定データによりそれぞれ示される判定値の個数を示すデータを、順次、前記判定領域に入力された判定用数値データから減算する減算手段と、前記減算手段の減算結果が前記所定の範囲を越えたときに、前記判定領域に入力された判定用数値データが、該所定の範囲を越えたときに判定値の個数を示すデータを減算対象としていた範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれると判定する範囲判定手段とを含むものとしてもよい。

【 0 0 1 3 】

10

上記スロットマシンでは、判定領域に入力された判定用数値データが重複範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれるものであった場合に、特別表示結果と一般入賞表示結果の両方の導出を許容する旨が決定されることとなる。この場合の一方の決定である一般入賞表示結果の導出を許容する旨の決定に基づいて、可変表示装置の表示結果として一般入賞表示結果が導出されたとしても、さらに特別表示結果の導出を許容する旨も決定されている可能性がある。これにより、なおも特別表示結果の導出に対する遊技者の期待感を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。

【 0 0 1 4 】

また、データ記憶手段の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。ここでのゲームの進行が不能な状態を解除するためには、データ記憶手段に記憶されたデータを初期化することが必要であるが、この場合は、許容段階を示すデータも初期化されてしまう。もっとも、上記スロットマシンでは、データ記憶手段のデータが正常で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、設定操作手段の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、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

【 0 0 1 5 】

上記スロットマシンは、

前記事前決定手段による前記特別表示結果の導出を許容する旨の決定に基づいて前記特別表示結果が導出されないときに、該特別表示結果が導出されるまで当該決定を次ゲーム以降に持ち越す特別決定持越手段（ステップ S 8 1 0 ）をさらに備えるものとしてもよい。この場合において、

30

前記事前決定手段は、前記特別決定持越手段により前記特別表示結果の導出を許容する旨の決定が持ち越されているときに前記判定領域に入力された判定用数値データが前記重複範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれると前記範囲判定手段により判定されたときには、前記一般入賞表示結果のみの導出を許容する旨を決定することができる（ステップ S 5 1 9 ）。

【 0 0 1 6 】

この場合には、特別表示結果の導出を許容する旨の決定が持ち越されているかどうかによって事前決定手段が決定を行う際の処理を基本的に変える必要がなく、入賞表示結果の導出を許容するか否かの決定を効率よく行うことができる。

40

【 0 0 1 7 】

上記スロットマシンは、また、

前記事前決定手段による前記特別表示結果の導出を許容する旨の決定に基づいて前記特別表示結果が導出されないときに、該特別表示結果が導出されるまで当該決定を次ゲーム以降に持ち越す特別決定持越手段（ステップ S 8 1 0 ）をさらに備えるものとして、

前記事前決定手段は、前記特別決定持越手段により前記特別表示結果の導出を許容する旨の決定が持ち越されているときに前記判定領域に入力された判定用数値データが前記重複範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれると前記範囲判定手段により判定されたときには、いずれの入賞表示結果の導出を許容する旨も決定しないものとするこ

50

ともできる。

【 0 0 1 8 】

この場合にも、特別表示結果の導出を許容する旨の決定が持ち越されているかどうかによって事前決定手段が決定を行う際の処理を基本的に変える必要がなく、入賞表示結果の導出を許容するか否かの決定を効率よく行うことができる。

【 0 0 1 9 】

上記スロットマシンにおいて、

前記一般入賞表示結果は、第 1 一般入賞表示結果（チェリー）と第 2 一般入賞表示結果（スイカ）とを含み、

前記範囲特定データ記憶手段は、それぞれ前記判定用数値データが含まれていると判定されたときに、前記事前決定手段により前記特別表示結果と前記第 1 一般入賞表示結果の両方の導出を許容する旨が決定される判定値の個数を示す第 1 重複範囲特定データ（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）、前記特別表示結果と第 2 一般入賞表示結果の両方の導出を許容する旨が決定される判定値の個数を示す第 2 重複範囲特定データ（レギュラーボーナス＋スイカ、ビッグボーナス（1）＋スイカ、ビッグボーナス（2）＋スイカ）、前記第 1 一般入賞表示結果のみの導出を許容する旨をが決定される判定値の個数を示す第 1 単独範囲特定データ（チェリーのみの）、および前記第 2 一般入賞表示結果のみの導出を許容する旨が決定される判定値の個数を示す第 2 単独範囲特定データ（スイカのみの）を含む、複数の範囲特定データを記憶していてもよい。この場合において、

前記第 1 重複範囲特定データが示す判定値の個数と前記第 1 単独範囲特定データが示す判定値の個数との比は、前記第 2 重複範囲特定データが示す判定値の個数と前記第 2 単独範囲特定データが示す判定値の個数との比とは異なるものとするのが好ましい（図 5、図 6）。

【 0 0 2 0 】

この場合には、可変表示装置の表示結果として第 1 一般入賞表示結果が導出されたときと第 2 一般入賞表示結果が導出されたときのいずれも、さらに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期待できる。もっとも、第 1 重複範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれる判定値の数と第 1 単独範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれる判定値の数との比は、第 2 重複範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれる判定値の数と第 2 単独範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれる判定値の数との比とは異なるので、第 1 一般入賞表示結果が導出されたときと第 2 一般入賞表示結果が導出されたときとは、さらに特別表示結果の導出を許容する旨も決定されている可能性が異なる。このように導出される一般入賞表示結果の違いによって特別表示結果の導出を許容する旨の決定に対して異なる期待感を遊技者に与えることができるので、遊技の興趣を向上させることができる。

【 0 0 2 1 】

上記スロットマシンにおいて、

前記一般入賞表示結果は、前記可変表示装置の表示結果として前記賭数の設定に使用可能な有価価値を用いることなくゲームを行うことが可能な再ゲームの付与を伴う再遊技表示結果（リプレイ）と、前記特別遊技状態とは異なる遊技状態であって前記事前決定手段が前記再遊技表示結果の導出を許容する旨を通常遊技状態よりも高い確率で決定する再遊技高確率状態（RT）への遊技状態の移行を伴う再遊技高確率表示結果（チェリー、スイカ）とを含み、

前記範囲特定データ記憶手段は、前記判定用数値データが含まれていると判定されたときに前記事前決定手段により前記特別表示結果と前記再遊技高確率表示結果との両方の導出を許容する旨が決定される判定値の個数を示す範囲特定データ（レギュラーボーナス＋チェリー、レギュラーボーナス＋スイカ、ビッグボーナス（1）＋チェリー、ビッグボーナス（1）＋スイカ、ビッグボーナス（2）＋チェリー、ビッグボーナス（2）＋スイカ）を前記重複範囲特定データとして記憶していてもよい。この場合において、

上記スロットマシンは、

前記可変表示装置の表示結果として前記再遊技高確率表示結果が導出されたときに、前記再遊技高確率状態に遊技状態を移行させる再遊技高確率状態制御手段（ステップS 7 0 8、S 7 1 2）と、

前記事前決定手段による前記特別表示結果の導出を許容する旨の決定に基づいて前記特別表示結果が導出されないときに、該特別表示結果が導出されるまで当該決定を次ゲーム以降に持ち越す特別決定持越手段（ステップS 8 1 0）と、

遊技者の操作により前記可変表示装置における識別情報の変動表示を停止させる旨を前記スロットマシンに対して指示する停止操作手段（停止ボタン1 2 L、1 2 C、1 2 R）と、

10

前記特別表示結果と前記再遊技高確率表示結果の両方の導出を許容する旨が決定されていて、且つ前記停止操作手段の操作タイミングに応じて該再遊技高確率表示結果を導出可能なときには該再遊技高確率表示結果を導出させる（図8：テーブルNo. 3、4、5、7）と共に、前記特別表示結果と前記再遊技表示結果の両方の導出を許容する旨が決定され、且つ前記停止操作手段の操作タイミングに応じて該再遊技表示結果を導出可能なときには該再遊技表示結果を導出させる（図8：テーブルNo. 9）導出制御手段（ステップS 5 2 3、S 4 0 5）と、

前記再遊技高確率状態制御手段により再遊技高確率状態に移行されているときに、再遊技高確率時演出（ボーナス煽り演出）を演出手段（液晶表示器4）に実行させる再遊技高確率時演出制御手段（ステップS 9 0 5）とをさらに備えるものとすることができる。

20

#### 【0022】

この場合、重複範囲特定データは、特別表示結果と再遊技高確率表示結果との両方を許容する旨が決定される判定値の範囲を特定するものとなっているので、可変表示装置の表示結果として再遊技高確率表示結果が導出されたときには、再遊技高確率表示結果と共に特別表示結果の導出も許容されている可能性も高いということとなる。これにより、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に対する遊技者の期待感を高めさせることができる。この遊技者の期待感は、再遊技高確率時演出制御手段による再遊技高確率時演出によりさらに高めさせることができるようになる。もっとも、再遊技高確率表示結果が導出されてから直ぐに特別表示結果が導出されてしまったり、特別表示結果の導出を許容する旨が決定されていないことが分かるような表示結果が導出されてしまうと、遊技者の期待感を高めさせることによる遊技の興趣の向上が十分に図れない。

30

#### 【0023】

これに対して、再遊技表示結果が導出されると再遊技高確率状態に遊技状態が移行される。再遊技高確率状態では、再遊技表示結果の導出を許容する旨が通常遊技状態よりも高い確率で決定され、しかも特別表示結果よりも再遊技表示結果を高い確率で導出されるように表示結果の導出が制御されるので、特別表示結果の導出を許容する旨が決定されているかどうか分かるような表示結果を、これをなるべく導出させないように制御することができる。このように再遊技高確率表示結果が導出された後の再遊技高確率状態にあるゲームにおいて、特別表示結果の導出を許容する旨が決定されているかどうか遊技者に分からせないままゲームを消化させることで、この間に遊技者の期待感を継続させることができ、遊技の興趣を向上させることができる。しかも、この間に継続して実行される再遊技高確率時演出により、遊技者の期待感を高めさせて、さらに遊技の興趣を向上させることができる。

40

#### 【0024】

上記スロットマシンにおいて、

前記事前決定手段は、前記範囲判定手段による判定を行う際に、前記データ記憶手段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 5 0 2、S 5 0 3）を含んでいてもよい。ここで、

50

前記不能化手段は、前記許容段階データ判定手段により前記データ記憶手段から読み出した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も、ゲームの進行を不能化することができる（ステップS503（NO）、ステップS301）。

【0025】

ここでは、事前決定手段に含まれる範囲判定手段により判定を行う際にもデータ記憶手段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、データ記憶手段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、設定操作手段の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、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。

10

【0028】

また、上記スロットマシンでは、範囲特定データ記憶手段において、第1の格納領域では第1の範囲特定データを複数種類の許容段階に共通して記憶しているので、範囲特定データの記憶に必要な記憶容量が少なく済む。その一方で、第2の格納領域では、第2の範囲特定データを許容段階の種類毎に個別に記憶している。

【0029】

事前決定手段は、許容段階に応じて定められた範囲特定データに応じて入賞表示結果の導出が決定するものとなり、範囲特定データが異なれば、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こととなるが、開発用の機種においては、この範囲特定データを微妙に調整しながらシミュレーションを行っていくのが通常である（当初の範囲特定データを異なるものとしておく場合と、同じものとしておく場合とがあり得る）。そして、シミュレーションの結果で得られた適切な範囲特定データを量産用の機種に適用するものとしている。

20

【0030】

ここで、許容段階に応じて範囲特定データを変化させながらシミュレーションを行った結果として許容段階に関わらずに同じものとなった範囲特定データがあったとしても、そのような範囲特定データについては、そのまま同数格納領域のデータとして許容段階の種類毎に個別に記憶させておけばよい。シミュレーションの結果として許容段階に応じて異なるものとなった範囲特定データがあれば、これを異数格納領域のデータとして記憶させておくことができる。このため、開発用の機種における範囲特定データの記憶態様を量産用の機種においてそのまま転用することができるので、最初の設計段階から量産用の機種に至るまでの開発を容易に行うことができる。

30

【0031】

なお、範囲特定データを許容段階の種類毎に個別に記憶するとは、必ずしも許容段階の種類の数だけ個別に範囲特定データを記憶するものだけを意味するものではなく、全ての許容段階の種類に共通して範囲特定データを記憶するのでなければ、これに含まれるものとなる。例えば、許容段階の種類が6種類（第1段階～第6段階）ある場合、第1～第3段階までは共通、第4～第6段階までは共通といった場合も、範囲特定データを許容段階の種類毎に個別に記憶するものとなる。

40

【0032】

上記スロットマシンは、

所定周波数のパルス信号を発生するパルス発生回路（パルス発生回路115a）と、

nビット（nは2以上の整数）配列のデータ信号を、前記パルス発生回路からパルス信号が入力されるごとに最下位ビットのレベルを第1レベルと第2レベルとで交互に反転するとともに、下位からm-1番目（mは2以上の整数：m<n）のビットのレベルが第1レベルから第2レベルに反転されるごとに下位からm番目のビットのレベルを第1レベルと第2レベルとで交互に反転して出力するカウンタ回路（下位カウンタ115b、上位カウンタ115c）と、

遊技者の操作に起因する所定の抽出条件が成立することにより、前記カウンタ回路が出

50

力している  $n$  ビット配列のデータ信号をラッチし、ラッチした  $n$  ビット配列のデータ信号をビット配列順を変えることなく出力するラッチ回路（サンプリング回路 116）と、

予め定められた特定領域に、前記ラッチ回路が出力した  $n$  ビット配列のデータ信号をビット配列順を変えることなく  $n$  ビットの数値データとして入力する入力手段（図 7（b）、ステップ S602）とをさらに備えていてもよい。この場合において、

前記数値データ入力手段は、前記特定領域に入力された  $n$  ビットの数値データのうちの特定のビットのデータと、該数値データのうちの他のビットのデータを入れ替えて、該入れ替えを行った  $n$  ビットの入替数値データを、前記判定用数値データとして前記判定領域に入力することができる（図 7（b）、ステップ S603）。

【0033】

10

ここでは、カウンタ回路から抽出した  $n$  ビット配列のデータ信号に対応した数値データに対して、特定のビットのデータと他のビットのデータを入れ替えた入替数値データを、判定用数値データとして入力するものとしているため、判定用数値データの周期性を失わせることができる。これにより、事前決定手段により導出を許容するものと決定される入賞表示結果の種類に応じた判定値の範囲が固まってしまうと、遊技者による狙い打ちの防止を図ることができるようになる。また、特定のビットの入れ替えだけで、入力手段が入力した数値データの周期性を失わせることができ、特別な回路を設けることなく、処理負荷がそれほど大きくなりません。

【0034】

20

上記スロットマシンは、

所定周波数のパルス信号を発生するパルス発生回路（パルス発生回路 115a）と、  
 $n$  ビット（ $n$  は 2 以上の整数）配列のデータ信号を、前記パルス発生回路からパルス信号が入力されるごとに最下位ビットのレベルを第 1 レベルと第 2 レベルとで交互に反転するとともに、下位から  $m - 1$  番目（ $m$  は 2 以上の整数： $m < n$ ）のビットのレベルが第 1 レベルから第 2 レベルに反転されるごとに下位から  $m$  番目のビットのレベルを第 1 レベルと第 2 レベルとで交互に反転して出力するカウンタ回路（下位カウンタ 115b、上位カウンタ 115c）と、

遊技者の操作に起因する所定の抽出条件が成立することにより、前記カウンタ回路が出力している  $n$  ビット配列のデータ信号をラッチし、ラッチした  $n$  ビット配列のデータ信号をビット配列順を変えることなく出力するラッチ回路（サンプリング回路 116）と、

30

予め定められた特定領域に、前記ラッチ回路が出力した  $n$  ビット配列のデータ信号をビット配列順を変えることなく  $n$  ビットの第 1 の数値データとして入力する入力手段（図 20）と、

所定のタイミングで第 2 の数値データを更新する数値更新手段（図 20：リフレッシュレジスタ）と、

前記所定の抽出条件が成立することにより、前記数値更新手段が更新する第 2 の数値データを抽出する数値抽出手段（図 20）と、

上位  $k$  ビット（ $k$  は自然数： $k < n$ ）と下位  $j$  ビット（ $j = n - k$ ）の第 1 の数値データにおける上位  $k$  ビットに対して前記数値抽出手段が抽出した第 2 の数値データを用いて所定の演算を行う演算手段（図 20）とをさらに備えていてもよい。この場合において、

40

前記数値データ入力手段は、前記演算手段による演算後の上位  $k$  ビットと前記下位  $j$  ビットからなる演算結果数値データを、前記判定用数値データとして前記判定領域に入力することができる（図 20）。

【0035】

ここでは、カウンタ回路から抽出した  $n$  ビット配列のデータ信号に対応した第 1 の数値データの上位  $k$  ビットに対して、数値抽出手段により数値更新手段から抽出した第 2 の数値データを用いて所定の演算を行った演算結果数値データを、判定用数値データとして入力するものとしている。第 2 の数値データを用いて第 1 の数値データに対してそのまま演算を行うのではなく、第 1 の数値データの上位  $k$  ビットに対して演算を行うことにより演算結果数値データが示す数値のバラツキが大きくなり、判定用数値データの周期性を失わ

50

せることができる。これにより、事前決定手段により導出を許容するものと決定される入賞表示結果の種類に応じた判定値の範囲が固まってしまっても、遊技者による狙い打ちの防止を図ることができるようになる。また、特定のビットの入れ替えだけで、入力手段が入力した数値データの周期性を失わせることができ、特別な回路を設けることなく、処理負荷がそれほど大きくなる。

#### 【0036】

上記スロットマシンは、

所定周波数のパルス信号を発生するパルス発生回路（パルス発生回路115a）と、  
nビット（nは2以上の整数）配列のデータ信号を、前記パルス発生回路からパルス信号が入力されるごとに最下位ビットのレベルを第1レベルと第2レベルとで交互に反転するとともに、下位からm-1番目（mは2以上の整数：m<n）のビットのレベルが第1レベルから第2レベルに反転されるごとに下位からm番目のビットのレベルを第1レベルと第2レベルとで交互に反転して出力するカウンタ回路（下位カウンタ115b、上位カウンタ115c）と、

遊技者の操作に起因する所定の抽出条件が成立することにより、前記カウンタ回路が出力しているnビット配列のデータ信号をラッチし、ラッチしたnビット配列のデータ信号をビット配列順を変えことなく出力するラッチ回路（サンプリング回路116）と、

予め定められた特定領域に、前記ラッチ回路が出力したnビット配列のデータ信号をビット配列順を変えことなくnビットの第1の数値データとして入力する入力手段（図21）と、

所定のタイミングで第2の数値データを更新する第1の数値更新手段（図21：リフレッシュレジスタ）と、

所定のタイミングで前記第2の数値データとは異なる第3の数値データを更新する第2の数値更新手段（図21：リフレッシュレジスタ）と、

予め定められた抽出条件が成立することにより、前記第1の数値更新手段から第2の数値データを抽出する第1の数値抽出手段（図21）と、

所定の抽出条件が成立することにより、前記第2の数値更新手段から第3の数値データを抽出する第2の数値抽出手段（図21）と、

上位kビット（kは自然数：k<n）と下位jビット（j=n-k）の第1の数値データにおける上位kビットに対して前記第1の数値抽出手段が抽出した第2の数値データを用いて所定の演算を行い、下位jビットに対して前記第2の数値抽出手段が抽出した第3の数値データを用いて所定の演算を行う演算手段（図21）とをさらに備えていてもよい。この場合において、

前記数値データ入力手段は、前記演算手段による演算後の上位kビットと該演算後の下位jビットからなる演算結果数値データを、前記判定用数値データとして前記判定領域に入力することができる（図21）。

#### 【0037】

ここでは、カウンタ回路から抽出したnビット配列のデータ信号に対応した第1の数値データの上位kビットに対して、数値抽出手段により数値更新手段から抽出した第2の数値データを用いて所定の演算を行った演算結果数値データを、判定用数値データとして入力するものとしている。第2の数値データを用いて第1の数値データに対してそのまま演算を行うのではなく、第1の数値データの上位kビットに対して演算を行うことにより演算結果数値データが示す数値のバラツキが大きくなり、判定用数値データの周期性を失わせることができる。これにより、事前決定手段により導出を許容するものと決定される入賞表示結果の種類に応じた判定値の範囲が固まってしまっても、遊技者による狙い打ちの防止を図ることができるようになる。また、特定のビットの入れ替えだけで、入力手段が入力した数値データの周期性を失わせることができ、特別な回路を設けることなく、処理負荷がそれほど大きくなる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0038】

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。

【0039】

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3L、3C、3R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3L、3C、3Rは、それぞれリールモータ3ML、3MC、3MR（図2参照）の駆動によって回転/停止させられる。

【0040】

リール3L、3C、3Rの外周部には、それぞれ「赤7」、「白7」、「BAR」、「JAC」、「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、「JAC」及び「ベル」は、リール3L、3C、3R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3L、3C、3R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。

【0041】

リールユニット3内には、リール3L、3C、3R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3SL、3SC、3SR（図2参照）と、背面から光を照射するリールランプ3LP（図2参照）とが設けられている。可変表示装置2には、後述するレギュラ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本の有効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本の有効ラインが設定される。

【0042】

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2参照）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。

【0043】

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2参照）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2参照）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。

【0044】

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、有効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2参照）が点灯状態となることで、各ゲームにおける有効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有効ラインを遊技者に示す。

【0045】

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

10

20

30

40

50

表示部 3 1 と、リプレイ表示部 3 2 と、ゲームオーバー表示部 3 3 とが設けられている。投入指示表示部 2 9 は、投入指示ランプ 5 9 (図 2 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 3 0 は、スタートランプ 6 0 (図 2 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 1 1 の操作受付可能であることを示す。ウェイト表示部 3 1 は、ウェイトランプ 6 1 (図 2 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 3 2 は、リプレイランプ 6 2 (図 2 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 3 3 は、ゲームオーバーランプ 6 3 (図 2 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。

【 0 0 4 6 】

10

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 において行われる演出としては、遊技状態が後述する R T (Replay Time) にあるときに行われるボーナス演出がある。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。

【 0 0 4 7 】

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 1 3 と、1 枚 B E T ボタン 1 4 と、M A X B E T ボタン 1 5 と、精算ボタン 1 6 とが設けられている。1 枚 B E T ボタン 1 4 及び M A X B E T ボタン 1 5 には、データとして蓄積されたクレジット (最大 5 0) から賭け数の設定を可能としているときに点灯する B E T ボタンランプ 7 0 a、7 0 b (図 2 参照) が内部に配されている。

20

【 0 0 4 8 】

メダル投入口 1 3 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 2 9 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 4 4 (図 2 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 B E T ボタン 1 4 及び M A X B E T ボタン 1 5 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 B E T スイッチ 4 5 (図 2 参照) または M A X B E T スイッチ 4 6 (図 2 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 1 6 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 4 7 (図 2 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。

30

【 0 0 4 9 】

その台状部分の垂直面には、スタートレバー 1 1 と、停止ボタン 1 2 L、1 2 C、1 2 R とが設けられている。スタートレバー 1 1 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 4 1 (図 2 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 1 2 L、1 2 C、1 2 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 6 3 L、6 3 C、6 3 R (図 2 参照) が点灯状態となって、その旨が遊技者に示される。

40

【 0 0 5 0 】

停止ボタン 1 2 L、1 2 C、1 2 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 4 2 L、4 2 C、4 2 R (図 2 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 1 2 L、1 2 C、1 2 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 1 9 0 ミリ秒である。

【 0 0 5 1 】

リール 3 L、3 C、3 R は、1 分間に 8 0 回転し、 $80 \times 21$  (1 リール当たりの図柄コマ数) = 1 6 8 0 コマ分の図柄を変動させるので、1 9 0 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、停止図柄として選択可能なのは、停

50



止ボタン１２Ｌ、１２Ｃ、１２Ｒ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。なお、リール３Ｌ、３Ｃ、３Ｒの停止時における停止図柄の選択は、後述するように当選フラグの設定状況に従って予め選択されるリール制御テーブルに基づいて行われる。

#### 【００５２】

さらに、停止ボタン１２Ｌ、１２Ｃ、１２Ｒ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２参照）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１２Ｒ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。

10

#### 【００５３】

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２参照）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２参照）が発した光が照射される。

#### 【００５４】

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７Ｕ、７Ｌ、７Ｒが設けられている。スピーカ７Ｕ、７Ｌ、７Ｒは、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、異常時における警報音の出力を行うと共に、遊技状態に応じた様々な演出用の音声の出力を行う。

20

#### 【００５５】

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７５Ａ～７５Ｍ（図２参照）の発光により光による演出を行う遊技効果表示部５Ａ～５Ｍが設けられている。遊技効果表示部５Ａ～５Ｍ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５Ａ～５Ｍ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。

30

#### 【００５６】

図２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１００、遊技制御基板１０１、演出制御基板１０２、リール中継基板１０３、リールランプ中継基板１０４、外部出力基板１０５、及び演出中継基板１０６に大きく分けて構成される。

#### 【００５７】

電源基板１００は、ＡＣ１００Ｖの外部電源電圧を変圧し、遊技制御基板１０１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２では、遊技制御基板１０１、ホッパー８０、各スイッチ９１～９４にのみ接続されているように示しているが、電源基板１００は、他の各部への電力の供給も行っている。電源基板１００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８２と、メダルの払い出しを検知する払い出しセンサ８１とから構成されるホッパー８０に接続されている。

40

#### 【００５８】

電源基板１００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９１、設定スイッチ９１を操作有効とする設定キースイッチ９２、内部状態（ＲＡＭ１１２）をリセットする第２リセットスイッチ９３、及び電源のＯＮ／ＯＦＦ切り替えを行うメインスイッチ９４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１０１へと送る。これらのスイッチ９１～９４は、スロットマシン１の内部に設けられている。

50

## 【 0 0 5 9 】

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、CPU 1 1 1、RAM 1 1 2、ROM 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。

## 【 0 0 6 0 】

CPU 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、ROM 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。CPU 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、RAM 1 1 2、ROM 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。

10

## 【 0 0 6 1 】

RAM 1 1 2 は、CPU 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。ROM 1 1 3 は、CPU 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。RAM 1 1 2 と ROM 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 2 】

また、RAM 1 1 2 は、DRAM（Dynamic RAM）が使用されており、記憶しているデータ内容を維持するためのリフレッシュ動作が必要となる。CPU 1 1 1 には、このリフレッシュ動作を行うためのリフレッシュレジスタが設けられている。リフレッシュレジスタは、1 ワード分の大きさである 8 ビットからなり、そのうちの下位 7 ビットが CPU 1 1 1 が ROM 1 1 3 から命令をフェッチする度に自動的にインクリメントされるもので、その値の更新は、1 命令の実行時間毎に行われる。なお、RAM 1 1 2 の領域の構成については、後述する。

20

## 【 0 0 6 3 】

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 1 1 1 は、その処理に応じてサンプリング回路 1 1 6 に指示を送ることで、乱数発生回路 1 1 5 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。

30

## 【 0 0 6 4 】

電源監視回路 1 1 7 は、電源基板 1 0 0 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 1 1 0 に対して出力する。制御部 1 1 0 は、特に図示はしないが、電源監視回路 1 1 7 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 1 1 1 に外部割り込みが発生し、CPU 1 1 1 は、後述する電断割込処理を実行する。

40

## 【 0 0 6 5 】

リセット回路 1 1 8 は、電源投入時において制御回路 1 1 0 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 1 1 0 を起動させると共に、制御部 1 1 0 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 1 1 0 が一定時間動作を行わなかった場合に、制御部 1 1 0 に対してリセット信号を出力し、制御部 1 1 0 を再起動させる。

## 【 0 0 6 6 】

CPU 1 1 1 は、また、タイマ割り込み処理により、RAM 1 1 2 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

50

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。これらのコマンドは、それぞれ8ビットで構成される。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。

#### 【0067】

遊技制御基板101には、1枚BETスイッチ45、MAXBET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CPU111は、処理を行っている。

#### 【0068】

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、CPU111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。

#### 【0069】

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。CPU111は、後述する内部抽選によりRAM112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。

#### 【0070】

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。

#### 【0071】

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、CPU121、RAM122、ROM123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、CPU121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。

#### 【0072】

CPU121は、ROM123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。RAM122は、CPU121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。ROM123は、CPU121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。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 7 3 】

演出制御基板 1 0 2 には、遊技効果ランプ 7 5 A ~ 7 5 M、液晶表示器 4、スピーカ 7 L、7 R、7 U、蛍光灯 6、ウェイトランプ 6 1、ボーナス告知ランプ 6 6 が接続されている。また、リールランプ中継基板 1 0 4 を介してリールランプ 3 L P が接続されている。演出制御基板 1 0 2 の制御部は、これら各部をそれぞれ制御して、演出を行っている。

## 【 0 0 7 4 】

リール中継基板 1 0 3 は、遊技制御基板 1 0 1 と外部出力基板 1 0 5 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 1 0 3 には、また、満タンセンサ 9 0 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 9 0 は、スロットマシン 1 の内部に設けられ、ホッパー 8 0 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。

10

## 【 0 0 7 5 】

リールランプ中継基板 1 0 4 は、演出制御基板 1 0 2 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 1 0 5 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 1 0 1 からリール中継基板 1 0 3 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 I N 信号、メダル O U T 信号、及び当選状況信号を、当該外部装置に出力する。

## 【 0 0 7 6 】

次に、遊技制御基板 1 0 1 の R A M 1 1 2 の構成について説明する。図 3 は、R A M 1 1 2 の記憶領域の構成を示す図である。図示するように、R A M 1 1 2 には、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、設定値ワーク 1 1 2 - 4、非保存ワーク 1 1 2 - 5、スタック領域 1 1 2 - 6、及びパリティ格納領域 1 1 2 - 7 を含む複数の記憶領域が設けられている。

20

## 【 0 0 7 7 】

これらの記憶領域のうち、特に、設定値ワーク 1 1 2 - 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 1 1 2 - 7 は、電源の遮断時において R A M パリティを格納する領域である。後述する役の当選フラグの設定領域は、一般ワーク 1 1 2 - 2 に設けられている。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。

30

## 【 0 0 7 8 】

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。以下、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 O N 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 O N 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 O F F 状態としてメインスイッチ 9 4 により電源を O N すればよい。

## 【 0 0 7 9 】

設定キースイッチ 9 2 を O N 状態として電源を O N すると、設定値の変更操作が可能な設定変更モードなる。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 O F F 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。そして、設定キースイッチ 9 2 が O F F されると、遊技の進行が可能な状態に移行する。

40

## 【 0 0 8 0 】

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）にあるかどうかを判定する。設定値が正常範囲に内場合には、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。

50

## 【 0 0 8 1 】

また、遊技制御基板 1 0 1 の CPU 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、RAM 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 RAM 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 RAM 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 2 】

そして、遊技制御基板 1 0 1 の制御部 1 1 0 の起動時において、RAM 1 1 2 に記憶されているデータのうち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 RAM パリティを計算し、パリティ格納領域 1 1 2 - 7 に格納されている RAM パリティと比較する。この比較結果が一致した場合には、RAM 1 1 2 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。

10

## 【 0 0 8 3 】

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、他のエラー状態とは異なり、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 を操作しても解除されないようになっており、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。

20

## 【 0 0 8 4 】

上記スロットマシン 1 においては、可変表示装置 2 の賭け数に応じて設定された有効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、遊技状態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。遊技状態に応じて定められた各役の入賞が発生するためには、後述する内部抽選に当選して、当該役の当選フラグが設定されている必要がある。

## 【 0 0 8 5 】

図 4 ( a ) 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、遊技状態に応じて抽選対象として定められた役を示すものとなる。このスロットマシン 1 における役としては、特別役として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 )、J A C I N が、小役としてチェリー、J A C、スイカ、ベルが、再遊技役としてリプレイが定められている。

30

## 【 0 0 8 6 】

また、チェリー及びスイカについては、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 ) と内部抽選において同時に抽選対象の役となることがある。もっとも、リール 3 L、3 C、3 R における図柄の配列とリール制御テーブルに登録された停止図柄との関係から、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 ) が他の役と同時に入賞することはない。

40

## 【 0 0 8 7 】

レギュラーボーナスの遊技状態では、小役であるチェリー、J A C、スイカ及びベルが、入賞となる役として定められている。ビッグボーナスの遊技状態では、特別役であるレギュラーボーナス及び J A C I N、小役であるチェリー、スイカ及びベルが入賞となる役として定められている。通常の遊技状態では、特別役であるレギュラーボーナス及びビッグボーナス、小役であるチェリー、スイカ及びベル、再遊技役であるリプレイが入賞となる役として定められている。

## 【 0 0 8 8 】

レギュラーボーナスは、通常の遊技状態、R T またはビッグボーナス中の小役ゲームに

50

において有効ライン（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、遊技状態が通常の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。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）。

#### 【００８９】

ビッグボーナスは、通常の遊技状態またはRTにおいて有効ライン（５本）のいずれかに「赤７ - 赤７ - 赤７」の組み合わせ、または「白７ - 白７ - 白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、小役ゲームと称されるゲームを行うことができる。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。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。以下の説明において、「赤７ - 赤７ - 赤７」によるビッグボーナスと「白７ - 白７ - 白７」によるビッグボーナスとを区別する必要がある場合には、それぞれビッグボーナス（１）、ビッグボーナス（２）と呼ぶものとする。

#### 【００９０】

JACINは、ビッグボーナス中の小役ゲームにおいて有効ライン（５本）のいずれかに「スイカ - JAC - JAC」の組み合わせが揃ったときに入賞となるが、小役ゲーム以外の遊技状態では、この組み合わせが揃ったとしてもJACIN入賞とならない。JACIN入賞すると、ビッグボーナスの中で前述したレギュラーボーナスが提供されることとなり、ビッグボーナス中フラグに併せてレギュラーボーナス中フラグもRAM 112に設定される。ビッグボーナス中のレギュラーボーナスで前述の４６５枚を越えたときは、ビッグボーナスとともに当該レギュラーボーナスも終了する。

#### 【００９１】

JACは、レギュラーボーナスにおいて有効ライン（１本）に「ベル - JAC - JAC」の組み合わせが揃ったときに入賞となるが、レギュラーボーナス以外の遊技状態では、この組み合わせが揃ったとしてもJAC入賞とならない。スイカは、いずれの遊技状態においても有効ライン（１本または５本）のいずれかに「スイカ - スイカ - スイカ」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。ベルは、いずれの遊技状態においても有効ライン（１本または５本）のいずれかに「ベル - ベル - ベル」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。チェリーは、いずれの遊技状態においても左のリール３Lについて有効ライン（１本または５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る。

#### 【００９２】

リプレイは、通常の遊技状態またはRTにおいて有効ライン（５本）のいずれかに「JAC - JAC - JAC」の組み合わせが揃ったときに入賞となるが、レギュラーボーナスやビッグボーナス（小役ゲーム及びレギュラーボーナス）では、この組み合わせが揃ったとしてもリプレイ入賞とならない。リプレイ入賞したときには、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）、すなわちリプレイ入賞を発生した前回のゲームで設定していた賭け数の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。

#### 【００９３】

入賞したときにメダルの払い出し対象となる役は、小役であるチェリー、スイカ、ベル、及びJACだけである。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）、JACINの入賞は、レギュラーボーナスまたはビッグボーナスへの遊技状態の移行を伴うものであり、メダルの払い出し対象とはならない。レギュラーボーナスまたはビッグボーナス以外の遊技状態でチェリーまたはスイカに入賞したときには、その後の３ゲームだけ遊技状態がRTに移行されるものとなる（既にRTであるときは、その後の３

10

20

30

40

50

ゲームまで R T が継続する)。この R T の残りゲーム数をカウントするための R T カウンタが、R A M 1 1 2 に設けられる。

#### 【 0 0 9 4 】

チェリー、スイカ、ベルは、賭け数が 1 のとき（レギュラーボーナス）でも 3 のとき（レギュラーボーナス以外の遊技状態）でも入賞が発生可能であるが、ベルについては、賭け数が 1 であるとき、すなわち遊技状態がレギュラーボーナスにあるときには、それ以外の 8 枚よりも多い 1 5 枚のメダルが払い出されるものとなる。チェリーに入賞したときに払い出されるメダルの枚数は、賭け数に関わらずに、それぞれ 1 有効ライン当たり 2 枚で有り、3 枚賭けで上段または下段にチェリーが停止すれば合計 4 枚となる。スイカ、J A C に入賞したときに払い出されるメダルの枚数は、いずれも 1 5 枚である。

10

#### 【 0 0 9 5 】

可変表示装置 2 の表示結果として入賞となる表示態様は上記の通りであるが、入賞かハズレかという観点ではハズレの表示態様であっても、リーチ目、チャンス目、ハズレ目という当選フラグの設定状況に応じて意味合いの異なる 3 種類の表示態様がある。ここにリーチ目とは、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）当選フラグのいずれかが設定されているときのみ可変表示装置 2 の表示結果として導出されることのある表示態様である。

#### 【 0 0 9 6 】

チャンス目とは、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るか否かに関わらずに可変表示装置 2 の表示結果として導出されることのある表示態様である。ハズレ目とは、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るときには、可変表示装置 2 の表示結果として導出されることのない表示態様である。

20

#### 【 0 0 9 7 】

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。

30

#### 【 0 0 9 8 】

遊技状態に応じた役の参照は、図 4（a）に示した遊技状態別当選役テーブルに応じて行われる。図 4（a）に示す遊技状態別当選役テーブルにおいて、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、もしくはレギュラーボーナス + スイカ、ビッグボーナス（1）+ スイカ、またはビッグボーナス（2）+ スイカとあるのは、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、チェリーまたはスイカとが同時に抽選対象役になっているということである。

#### 【 0 0 9 9 】

40

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、チェリー、スイカ、ベル、J A C が内部抽選の対象役として順に読み出され、遊技状態がビッグボーナス中の小役ゲームにあるときには、レギュラーボーナス + チェリー、レギュラーボーナス + スイカ、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）+ スイカ、ビッグボーナス（2）+ チェリー、ビッグボーナス（2）+ スイカ、チェリー、スイカ、ベル、J A C I N が内部抽選の対象役として順に読み出される。

#### 【 0 1 0 0 】

通常の遊技状態または R T 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 + スイカ、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

50

ーナス(1)+スイカ、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、ビッグボーナス(2)、チェリー、スイカ、ベル、リプレイが内部抽選の対象役として順に読み出される。通常の遊技状態におけるリプレイとRTにおけるリプレイとは、内部抽選の対象役としては別個に定められているが、当選したときに設定されるリプレイ当選フラグは、同じである。

#### 【0101】

なお、通常の遊技状態またはRTにおいて、前回以前のゲーム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)当選フラグが設定され、当該フラグに基づく入賞が発生しないで持ち越されているときには、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)は、内部抽選の対象役とならない。

10

#### 【0102】

また、通常の遊技状態またはRTにおいて、既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ているときには、レギュラーボーナス+チェリーorスイカ、ビッグボーナス(1)+チェリーorスイカ、ビッグボーナス(2)+チェリーorスイカが抽選の対象役としても読み出されたとしても、実際に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)が重ねて当選することはなく、チェリーまたはスイカにしか当選することはない。遊技状態がビッグボーナス中の小役ゲームにあるときにおけるビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)についても同じである。

20

#### 【0103】

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、その対象となっている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RAM112に設定される。判定値数は、ROM113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4(b)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256以上となるものもあり、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。

#### 【0104】

抽選対象となる役の判定値数は、役毎にゲームにおいて遊技者が設定する賭け数(BET)に対応して登録されている。抽選対象となる役が同じであっても、レギュラーボーナスにおける当選確率が他の遊技状態における当選確率と異なっている場合があるからである。また、抽選対象となる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)。

30

#### 【0105】

レギュラーボーナス+チェリー、レギュラーボーナス+スイカ及びレギュラーボーナスは、通常の遊技状態、RTまたはビッグボーナス中の小役ゲームで内部抽選の対象となり、通常の遊技状態、RT及び小役ゲームでの賭け数3に対応する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+チェリー、レギュラーボーナス+スイカの共通フラグの値は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。レギュラーボーナスの共通フラグの値は0であり、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。

40

#### 【0106】

ビッグボーナス(1)+チェリー、ビッグボーナス(1)+スイカ、ビッグボーナス(2)+チェリー、及びビッグボーナス(2)+スイカは、通常の遊技状態、RTまたはビッグボーナス中の小役ゲームで内部抽選の対象となり、通常の遊技状態、RTまたは小役ゲームでの賭け数3に対応する判定値数の格納アドレスが登録されている。これらの役については、共通フラグの値が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。なお、ビッグボーナス中の小役ゲームでは、実際にビッグボーナス(

50



1) 及びビッグボーナス(2)に当選することではなく、ここではチェリーまたはスイカが当選することとなる。

【0107】

ビッグボーナス(1)及びビッグボーナス(2)は、通常の遊技状態またはRTで内部抽選の対象となり、通常の遊技状態またはRTでの賭け数3に対応する判定値数の格納アドレスが登録されている。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。

【0108】

チェリーは、いずれの遊技状態でも内部抽選の対象となり、レギュラーボーナスでの賭け数1に対応する判定値数の格納アドレスと、通常の遊技状態、RTまたは小役ゲームでの賭け数3に対応する判定値数の格納アドレスとが登録されている。この役の共通フラグの値は0であり、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。

10

【0109】

スイカは、いずれの遊技状態でも内部抽選の対象となり、レギュラーボーナスでの賭け数1に対応する判定値数の格納アドレスと、通常の遊技状態、RTまたは小役ゲームでの賭け数3に対応する判定値数の格納アドレスとが登録されている。この役の共通フラグは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。ベルについても、スイカと同様に判定値数の格納アドレスが登録されている。

20

【0110】

JACINは、ビッグボーナス中の小役ゲームでのみ内部抽選の対象となり、小役ゲームでの賭け数3に対応する判定値数の格納アドレスが登録されている。この役の共通フラグの値は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。JACは、レギュラーボーナスでのみ内部抽選の対象となり、レギュラーボーナスでの賭け数1に対応する判定値数の格納アドレスが登録されている。こ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。

【0111】

リプレイは、通常の遊技状態またはRTにおいて内部抽選の対象となるが、通常の遊技状態とRTとでは別個の抽選対象の役として判定値数の格納アドレスが、それぞれの遊技状態における賭け数3に対応して登録されている。通常の遊技状態におけるリプレイについてもRTにおけるリプレイについても、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。

30

【0112】

図5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。

【0113】

例えばアドレスADD+0、ADD+2、ADD+16、ADD+18、ADD+32、ADD+34は、それぞれ内部抽選の対象役がレギュラーボーナス+チェリー、レギュラーボーナス+スイカ、ビッグボーナス(1)+チェリー、ビッグボーナス(1)+スイカ、ビッグボーナス(2)+チェリー、ビッグボーナス(2)+スイカであって賭け数が3、すなわち通常の遊技状態、RTまたは小役ゲームのときに、設定値にかかわらず参照されるアドレスであり、それぞれに格納された値である10が判定値数として取得される。

40

【0114】

また、アドレスADD+4、ADD+6、ADD+8、ADD+10、ADD+12、ADD+14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賭け数が3、設定値が1~6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11が記憶されている

50

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、レギュラーボーナス＋スイカの判定値数が設定値に関わらずに共通なので、チェリーまたはスイカと同時に当選する場合を含めても、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。

【0115】

アドレスADD+20、ADD+22、ADD+24、ADD+26、ADD+28、ADD+30は、それぞれ内部抽選の対象役がビッグボーナス(1)であって賭け数が3、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)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)の当選確率が異なることとなる。ビッグボーナス(1)＋チェリー、ビッグボーナス(1)＋スイカの判定値数が設定値に関わらずに共通なので、チェリーまたはスイカと同時に当選する場合を含めても、ビッグボーナス(1)の当選確率は、設定値に応じて異なるものとなる。

10

【0116】

アドレスADD+36、ADD+38、ADD+40、ADD+42、ADD+44、ADD+46は、それぞれ内部抽選の対象役がビッグボーナス(2)であって賭け数が3、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(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(2)の当選確率が異なることとなる。ビッグボーナス(2)＋チェリー、ビッグボーナス(2)＋スイカの判定値数が設定値に関わらずに共通なので、チェリーまたはスイカと同時に当選する場合を含めても、ビッグボーナス(2)の当選確率は、設定値に応じて異なるものとなる。

20

【0117】

アドレスADD+48、ADD+50、ADD+52、ADD+54、ADD+56、ADD+58は、それぞれ賭け数が3のとき、すなわち通常の遊技状態または小役ゲーム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ADD+60、ADD+62、ADD+64、ADD+66、ADD+68、ADD+70は、それぞれ賭け数が1のとき、すなわちレギュラーボーナス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。

30

【0118】

チェリーについては、遊技状態及び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、遊技状態及び設定値に応じて当選確率が異なることとなる。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が設定値に関わらずに共通なので、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)と同時に当選する場合を含めても、チェリーの当選確率は、設定値に応じて異なるものとなる。

【0119】

アドレスADD+76は、賭け数が3のとき、すなわち通常の遊技状態、RTまたは小役ゲームにおいて内部抽選の対象役がスイカであるときに設定値に関わらず参照されるアドレスである。アドレスADD+78は、賭け数が1のとき、すなわちレギュラーボーナスにおいて内部抽選の対象役がスイカであるときに設定値に関わらずに参照されるアドレスである。スイカについての判定値数は、賭け数に応じて登録されているが、同じ値が登録されているので、いずれの遊技状態においてもスイカの当選確率は同じとなる。

40

【0120】

アドレスADD+76は、賭け数が3のとき、すなわち通常の遊技状態、RTまたは小役ゲームにおいて内部抽選の対象役がベルであるときに設定値に関わらず参照されるアドレスである。アドレスADD+78は、賭け数が1のとき、すなわちレギュラーボーナスにおいて内部抽選の対象役がベルであるときに設定値に関わらずに参照されるアドレスである。ベルについての判定値数は、賭け数に応じて登録されているが、異なる値が登録さ

50

れているので、遊技状態がレギュラーボーナスにあるときと、通常の遊技状態、RTまたはビッグボーナス中の小役ゲームにあるときとで、ベルの当選確率が異なることとなる。

【0121】

また、アドレスADD+80、ADD+82、ADD+84、ADD+86は、それぞれ内部抽選の対象役がJACINで賭け数が3、JACで賭け数が1、通常時のリプレイで賭け数が3、RT時のリプレイで賭け数が3であるときに設定値に関わらずに参照されるアドレスであり、設定値に関わらずに、それぞれ27、4431、2245、12652が判定値数として取得される。

【0122】

図6(a)、(b)は、内部抽選用の乱数の値及び各役の判定値数と、当選役との関係の例を示す図である。図6(a)、(b)は、いずれも通常の遊技状態にあるときの、設定値が6の場合の例を示している。図6(a)では、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)当選フラグのいずれも設定されてない場合の例を示している。図6(b)では、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、或いはビッグボーナス(2)当選フラグのいずれかが設定されている場合の例を示している。

10

【0123】

例えば、図6(a)に示すように、通常の遊技状態でボーナス当選フラグが設定されていない場合には、内部抽選の対象役となる役は、レギュラーボーナス+チェリー、レギュラーボーナス+スイカ、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)+スイカ、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、ビッグボーナス(2)、チェリー、スイカ、ベル、通常時のリプレイである。設定値6においては、それぞれの判定値数は、10、10、11、10、10、10、10、10、10、243、38、3370、2245となる。

20

【0124】

最初に内部抽選の対象役となるレギュラーボーナス+チェリーは、判定値数の10を加算することで加算結果がオーバーフローすることとなる16374~16383が内部抽選用の乱数として取得されたときに当選となる。次に内部抽選の対象役となるレギュラーボーナス+スイカは、レギュラーボーナス+チェリーの判定値数10とレギュラーボーナス+スイカの判定値数10とを合計した20を加算することで加算結果がオーバーフローすることとなる16364~16373が内部抽選用の乱数として取得されたときに当選となる。その次に内部抽選の対象役となるレギュラーボーナスは、レギュラーボーナス+チェリーの判定値数10、レギュラーボーナス+スイカの判定値数10、レギュラーボーナスの判定値数11とを合計した31を加算することで加算結果がオーバーフローすることとなる16353~16363が内部抽選用の乱数として取得されたときに当選となる。

30

【0125】

同様に、ビッグボーナス(1)+チェリーは、16343~16352が内部抽選用の乱数として取得されたときに、ビッグボーナス(1)+スイカは、16333~16342が内部抽選用の乱数として取得されたときに、ビッグボーナス(1)は、16323~16332が内部抽選用の乱数として取得されたときに、それぞれ当選と判定される。ビッグボーナス(2)+チェリーは、16313~16322が内部抽選用の乱数として取得されたときに、ビッグボーナス(2)+スイカは、16303~16312が内部抽選用の乱数として取得されたときに、ビッグボーナス(2)は、16293~16302が内部抽選用の乱数として取得されたときに、それぞれ当選と判定される。

40

【0126】

さらに、チェリーは、16050~16292が内部抽選用の乱数として取得されたときに、スイカは、16012~16049が内部抽選用の乱数として取得されたときに、ベルは、12642~16011が内部抽選用の乱数として取得されたときに、リプレイは、10397~12641が内部抽選用の乱数として取得されたときに、それぞれ当選

50

と判定される。上記に該当しない0～10396が内部抽選用の乱数として取得されたときには、全ての役にハズレとなる。

#### 【0127】

これらの判定値数に基づいて算出される各役のおおよその当選確率は、レギュラーボーナス+チェリー、レギュラーボーナス+スイカ、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)+スイカ、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、ビッグボーナス(2)、チェリー、スイカ、ベル、リプレイのそれぞれについて、 $1/1638.4$ 、 $1/1638.4$ 、 $1/1489.5$ 、 $1/1638.4$ 、 $1/1638.4$ 、 $1/1638.4$ 、 $1/1638.4$ 、 $1/1638.4$ 、 $1/1638.4$ 、 $1/67.4$ 、 $1/431.2$ 、 $1/4.7$ 、 $1/7.3$ となる。

10

#### 【0128】

また、図6(b)に示すように、通常の遊技状態でボーナス当選フラグが設定されている場合には、内部抽選の対象役となる役は、チェリー(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)+チェリーが内部抽選の対象役として読み出され、実質的にチェリーの抽選だけが行われている場合を含む。図6(b)の説明において同じ)、スイカ(レギュラーボーナス+スイカ、ビッグボーナス(1)+スイカ、ビッグボーナス(2)+スイカが内部抽選の対象役として読み出され、実質的にスイカの抽選だけが行われている場合を含む。図6(b)の説明において同じ)、ベル、通常時のリプレイが内部抽選の対象役となる。

20

#### 【0129】

チェリー、スイカ、ベル、リプレイは、それぞれの判定値数が30+243、30+38、3370、2245であるので、図6(b)に示すような値の内部抽選用の乱数が取得されたときに、当選と判定される。0～10427が内部抽選用の乱数として取得されたときには、全ての役にハズレとなる。また、それぞれの役のおおよその当選確率は、 $1/60.0$ 、 $1/240.9$ 、 $1/4.7$ 、 $1/7.3$ となる。

#### 【0130】

内部抽選において当選したものと判定された役については、当該役の当選フラグがRAM112に設定される。通常の遊技状態またはRTにおいて設定された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)当選フラグは、これらに基づいて入賞が発生しなければ、次ゲーム以降に持ち越されるものとなる。これ以外の場合、各役の当選フラグは、当該ゲーム限りで消去される。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)と同時に当選して設定されたスイカ当選フラグ、チェリー当選フラグも、当該ゲーム限りで消去される。

30

#### 【0131】

また、通常の遊技状態またはRT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)当選フラグが持ち越されていても、小役及びリプレイの抽選は行われ(レギュラーボーナス+チェリーorスイカ、ビッグボーナス(1)+チェリーorスイカ、ビッグボーナス(2)+チェリーorスイカが内部抽選の対象役として読み出され、実質的にチェリーまたはスイカの抽選だけが行われている場合を含む)、小役またはリプレイに当選すると、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)当選フラグと、小役またはリプレイの当選フラグが重複して設定されるものとなる。

40

#### 【0132】

次に、内部抽選用の乱数の取得について、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から抽出した、或いはこれを加工した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。

50

## 【 0 1 3 3 】

まず、乱数発生回路 1 1 5 からの乱数の抽出について説明する。図 7 ( a ) は、乱数発生回路 1 1 5 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 1 1 5 は、パルス発生回路 1 1 5 a と、下位カウンタ 1 1 5 b と、上位カウンタ 1 1 5 c とから構成されている。下位カウンタ 1 1 5 b 及び上位カウンタ 1 1 5 c 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 1 1 5 b が第 0 ビット ~ 第 7 ビット、上位カウンタ 1 1 5 c が第 8 ビット ~ 第 1 5 ビットの合計で 1 6 ビットのデータ信号を出力する。

## 【 0 1 3 4 】

パルス発生回路 1 1 5 a は、CPU 1 1 1 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 1 1 5 a の出力するパルス信号が下位カウンタ 1 1 5 b にクロック入力される。

10

## 【 0 1 3 5 】

下位カウンタ 1 1 5 b は、パルス発生回路 1 1 5 a 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。

20

## 【 0 1 3 6 】

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 1 1 5 b の出力する桁上げ信号が上位カウンタ 1 1 5 c にクロック入力される。

## 【 0 1 3 7 】

上位カウンタ 1 1 5 c は、下位カウンタ 1 1 5 b 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。

30

## 【 0 1 3 8 】

下位カウンタ 1 1 5 b のデータ信号を下位 8 ビットとし、上位カウンタ 1 1 5 c のデータ信号を上位 8 ビットとした 1 6 ビットのデータ信号の論理値は、パルス発生回路 1 1 5 a がパルス信号を出力する度に、0 ( 0 0 0 0 h ) 1 ( 0 0 0 1 h ) 2 ( 0 0 0 2 h ) ... 6 5 5 3 5 ( F F F F h ) と値が更新毎に連続するように更新され、最大値の 6 5 5 3 5 ( F F F F h ) の次は初期値の 0 ( 0 0 0 0 h ) へと値が循環して、乱数発生回路 1 1 5 から出力されるものとなる。

40

## 【 0 1 3 9 】

サンプリング回路 1 1 6 は、ラッチ回路から構成され、CPU 1 1 1 からのサンプリング指令に基づいて、乱数発生回路 1 1 5 からそのときに出力されている 1 6 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 1 1 1 は、I / O ポート 1 1 4 を介してサンプリング回路 1 1 6 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 1 1 5 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 1 1 5 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。

50

## 【0140】

次に、乱数発生回路115から抽出した乱数のソフトウェアによる加工について説明する。図7(b)は、乱数発生回路115から抽出した乱数をCPU111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、CPU111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。

## 【0141】

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、CPU111は、他の汎用レジスタまたはRAM112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。

10

## 【0142】

次に、CPU111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。CPU111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、CPU111は、上位1バイト(第8ビット~第15ビット)までを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。

## 【0143】

CPU111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RAM112の所定の領域に記憶させ、当選判定用テーブルに登録された各役の判定値(実際には、上限の判定値のみ)と順次比較するものとなる。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うことになり、実質的に0~16383の値をとるものとなる。

20

## 【0144】

なお、乱数発生回路115から乱数を抽出してから加工を終了するまでの間は、CPU111に対する割り込みが禁止される。CPU111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111GRの内容が書き換えられてしまうのを防ぐためである。

30

## 【0145】

上記の内部抽選の結果に応じて当選フラグが設定されると、当選フラグ(前回以前のゲームから持ち越されたものを含む)の設定状況に応じてリール3L、3C、3Rの回転を停止する際に停止図柄を選択するためのリール制御テーブルが選択される。図8は、当選フラグの設定状況毎に選択されるリール制御テーブルと、その制御内容との例を示す図である。

## 【0146】

図8において、リール制御テーブルの制御内容は、左に記載されている表示態様ほど導出の優先順位が高いことを示す。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るときに選択される0番のテーブルにある「レギュラーボーナス>リーチ目>チャンス目」とは、停止ボタン12L、12C、12Rの操作から190ミリ秒の最大停止遅延時間の範囲(すなわち、4コマの引き込みの範囲)で、レギュラーボーナスの表示態様を導出できれば、レギュラーボーナスの表示態様を導出させるための制御内容がテーブルに書き込まれていることを示す。

40

## 【0147】

190ミリ秒の最大停止遅延時間の範囲で、レギュラーボーナスの表示態様を導出できなくてもリーチ目を導出できれば、リーチ目を導出させるための制御内容がテーブルに書き込まれていることを示す。190ミリ秒の最大停止遅延時間の範囲でリーチ目も導出できなければ、190ミリ秒の最大停止遅延時間の範囲でチャンス目を導出させるための制御内容がテーブルに書き込まれていることを示す。また、0番のテーブルが選択されたと

50

きには、ここに記載されていない表示態様、すなわち他の役の入賞となる表示態様やハズレ目が導出されることはない。

【0148】

また、例えば、レギュラーボーナス当選フラグとスイカ当選フラグとが重複して設定されているときなどに選択される7番のリール制御テーブルでは、リール制御の内容として「スイカ」とだけ記載されている。これは、停止ボタン12L、12C、12Rの操作から190ミリ秒の最大停止遅延時間の範囲で必ず「スイカ」の表示態様を導出する制御内容が書き込まれていることを示す。これは、リール3L、3C、3Rにおいて「スイカ」の図柄を最大でも5コマ間隔に配置していることに基づくものである。

【0149】

また、図8から分かるように、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ているときであっても、スイカ当選フラグ、ベル当選フラグまたはリプレイ当選フラグも重複して設定されていれば、必ずスイカ、ベルまたはリプレイの表示態様が導出されるようになる。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るときであっても、チェリー当選フラグも重複して設定されていれば、チェリーの表示態様の方が優先的に導出される。すなわち、導出の優先順位としては、小役やリプレイのような特別役でない役の表示態様の方が高い。

【0150】

演出制御基板102のCPU121は、遊技制御基板101のCPU111から送られてきた各種コマンドに基づいて独自の制御により演出を行うものとしている。演出制御部102のCPU121により制御される演出としては、「チェリー」または「スイカ」の小役に入賞した後の3ゲームで継続するRTにおいて、ボーナス当選している可能性を遊技者に示し、RTの終了まで継続するボーナス煽り演出がある。

【0151】

ボーナス煽り演出は、遊技状態がRTにあるときにスタートレバー11が操作されると、複数種類の演出パターンからいずれかの演出パターンが選択されて、該選択された演出パターンの画像が液晶表示器4に表示されるものである。演出パターンの選択比率は、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)当選フラグのいずれかが設定されているときと、レギュラーボーナス当選フラグ、ビッグボーナス(1)当選フラグ及びビッグボーナス(2)当選フラグのいずれも設定されていないときとで異なる。つまり、演出パターンによって、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)当選フラグの設定に対する期待度が異なるものとなる。

【0152】

演出制御基板102のCPU121は、このようなボーナス煽り演出を行うためには、RAM112における当選フラグの設定状況と、遊技状態がRTにあるかどうか及びRTの残りゲーム数を認識できなければならない。このため、遊技制御基板101のCPU111は、スタートレバー11の操作により内部抽選を行うと、その結果としてのRAM112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を生成して演出制御基板102に送信すると共に、各ゲームの終了時において次のゲームで適用される遊技状態(RTについては、残りのゲーム数まで)を示す状態コマンドを生成して演出制御基板102に送信するものとしている。

【0153】

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、RAM112に格納されたデータに異常がないことが条件となる。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 5 4 】

図 9 は、遊技制御基板 1 0 1 の C P U 1 1 1 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、リセット回路 1 1 8 からリセット信号が入力されて制御部 1 1 0 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 1 1 0 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 1 1 0 の起動時及び制御部 1 1 0 の不具合に伴う再起動時に行われる処理となる。

## 【 0 1 5 5 】

起動処理では、まず、内蔵デバイスや周辺 I C、スタックポインタ等を初期化し（ステップ S 1 0 1）、R A M 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 O N 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 O N でなければ、R A M 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 R A M パリティを計算する（ステップ S 1 0 4）。

## 【 0 1 5 6 】

次に、ここで計算した R A M 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 R A M 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 R A M パリティと比較し（ステップ S 1 0 5）、双方の R A M パリティが一致したか否か、すなわち R A M 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）。なお、この実施例では、R A M パリティによる R A M 1 1 2 が正常か否かの判定は、起動処理においてのみ行われるようになっている。

## 【 0 1 5 7 】

ステップ S 1 0 6 において R A M パリティが一致していなければ、R A M 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 1 に示す R A M 異常エラー処理に移行する。R A M パリティが一致していれば、R A M 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 5 8 】

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 O N の状態であれば、スタック領域 1 1 2 - 6 のうち使用中の領域を除いて R A M 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 以外は 0、設定値ワーク 1 1 2 - 4 は 0 に書き換える）し（ステップ S 1 0 9）、割込禁止を解除して（ステップ S 1 1 0）、図 1 0 に示す設定変更処理に移行する（ステップ S 1 1 1）。そして、設定変更処理の終了後、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。

## 【 0 1 5 9 】

図 1 0 は、C P U 1 1 1 がステップ S 1 1 1 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 R A M 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（設定変更処理に移行する前に設定値ワーク 1 1 2 - 4 の値は 1 に書き換えられているので、ここでは 1 である）を読み出す（ステップ S 2 0 2）。

## 【 0 1 6 0 】

その後、設定スイッチ 9 1 及びスタートスイッチ 4 1 の操作の検出待ちの状態となる（ステップ S 2 0 3、S 2 0 4）。ステップ S 2 0 3 において設定スイッチ 9 1 の操作が検出されると、ステップ S 2 0 2 において読み出した設定値に 1 を加算し（ステップ S 2 0 5）、加算後の設定値が 7 であるか否か、すなわち正常範囲を越えたか否かを判定する（ステップ S 2 0 6）。加算後の設定値が 7 でなければ、再びステップ S 2 0 3、S 2 0 4 の設定スイッチ 9 1 及びスタートスイッチ 4 1 の操作の検出待ちの状態に戻る。加算後の設定値が 7 であれば、設定値を 1 に補正して（ステップ S 2 0 7）、再びステップ S 2 0 3、S 2 0 4 の設定スイッチ 9 1 及びスタートスイッチ 4 1 の操作の検出待ちの状態に戻る。



る。

【0161】

ステップS204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9のフローチャートに復帰すると、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。

【0162】

図11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、ゲーム回数表示器51を制御してRAM異常エラーコードをゲーム回数表示部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。

【0163】

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ゲーム回数表示部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。

【0164】

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の状態で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。

【0165】

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の状態で起動し、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異常エラーモード状態に移行した状態では、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。なお、RAM異常エラー以外のエラー状態では、RAMパリティの不一致の問題がないため、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。

【0166】

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における各ゲームのついて説明する。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11の操作からリール3L、3C、3R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11の操作前の賭け数の設定や、リール3L、3C、3R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101から演出制御基板102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。

【0167】

図12は、遊技制御基板101のCPU111が1ゲーム毎に行うゲーム制御処理を示

10

20

30

40

50

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 91 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、RAM 112 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 401）。

【0168】

次に、1 枚 BET ボタン 14 または MAX BET ボタン 15 を操作することにより、或いはメダル投入口 13 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 11 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 BET 処理を行う（ステップ S 402）。BET 処理においては、次に示すようにスタートレバー 11 が操作有効となったとき、すなわち賭け数の設定が確定したときに、BET コマンドを生成して、演出制御基板 102 に送信するものとしている。

10

【0169】

ここで、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、賭け数として 1 が設定されると（これより大きな賭け数は設定されない）、スタートレバー 11 が操作有効となる。それ以外の遊技状態にあるときには、賭け数として 3 が設定された後、スタートレバー 11 が操作有効となる。また、前のゲームでリプレイ入賞していた場合には、リプレイ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（この段階でリプレイフラグが消去される）、そのままスタートレバー 11 が操作有効となる。

【0170】

20

BET 処理により賭け数が設定され、スタートレバー 11 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 403）。この抽選処理では、それぞれの抽選結果に基づいて、RAM 112 に当選フラグが設定され、リール制御テーブルが選択される。また、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 102 に送信される。なお、抽選処理の詳細については後述する。

【0171】

抽選処理が終了すると、次にリール変動開始処理が行われる（ステップ S 404）。リール変動開始処理では、前回のゲームでのリール 3L、3C、3R 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）が経過していることを条件に、リールモータ 3ML、3MC、3MR を駆動させ、左、中、右の全てのリール 3L、3C、3R を回転開始させる。これにより、可変表示装置 2 において図柄が変動表示される。ここで、前回のゲームでの回転開始から所定時間が経過していない場合、回転開始待ちとなり、ウェイトランプ 61 を点灯させることによりその旨をウェイト表示部 31 で報知する。また、次のゲームのための 1 ゲームタイマの計時を開始する。

30

【0172】

その後、リール変動停止処理が行われる（ステップ S 405）。リール変動停止処理では、リール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 3SL、3SC、3SR により基準位置を検出すること）が成立した後、停止ボタン 12L、12C、12R を操作有効とし、それぞれ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予め選択されたリール制御テーブルを参照してリールモータ 3ML、3MC、3MR を駆動停止させ、リール 3L、3C、3R の回転を停止させる。

40

【0173】

リール 3L、3C、3R 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 S 402 の BET 処理で設定した賭け数に応じた有効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 S 406）。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。なお、入賞判定処理の詳細については後述する。

【0174】

50

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S407）。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も行われ、次のゲームで適用されることとなる遊技状態を示す状態コマンドが演出制御基板102に送信される。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。

#### 【0175】

次に、上記したステップS403の抽選処理について詳しく説明する。図13は、CPU111がステップS403で実行する抽選処理の詳細に示すフローチャートである。抽選処理では、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115が発生する乱数をサンプリング回路116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、RAM112の内部抽選用の乱数の格納領域に記憶させる（ステップS501）。なお、乱数取得処理の詳細については後述する。

#### 【0176】

次に、RAM112の設定値ワーク112-4に記憶されている設定値を読み出し（ステップS502）、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S503）。読み出した設定値が1以上6以下の範囲になれば、RAM異常エラーとなり、図11に示したRAM異常エラー処理を行うものとする。

#### 【0177】

読み出した設定値が1以上6以下の範囲にあれば、現在の遊技状態に対応して、図4（a）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の役を順番に読み出す（ステップS504）。次に、今回のゲームにおいて設定されているBET数を読み出し、抽選対象の役について読み出したBET数に対応して、図4（b）の役別テーブルにおける共通フラグの設定状況を取得する（ステップS505）。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S506）。

#### 【0178】

共通フラグが設定されていれば、抽選対象の役について当該BET数に対応して図4（b）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S507）。そして、ステップS509の処理に進む。共通フラグが設定されていなければ、RAM112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当該BET数及び読み出した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S508）。そして、ステップS509の処理に進む。

#### 【0179】

ステップS509では、ステップS507またはS508で取得した判定値数をRAM112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S510）。

#### 【0180】

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S511）。未だ処理対象としていないものがあるれば、ステップS504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の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S523の処理に進む。

#### 【0181】

オーバーフローが生じた場合には、抽選対象の役がレギュラーボーナス+チェリーまたはレギュラーボーナス+スイカであるかどうかを判定する（ステップS512）。抽選対

10

20

30

40

50

象の役がレギュラーボーナス+チェリーとレギュラーボーナス+スイカのいずれでもなければ、そのままステップS 5 1 5の処理に進む。レギュラーボーナス+チェリーまたはレギュラーボーナス+スイカである場合には、前回以前のゲームでRAM 1 1 2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)当選フラグが既に設定され、当該当選フラグに基づいて入賞することなく持ち越されているかどうかを判定する(ステップS 5 1 3)。

【0 1 8 2】

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)当選フラグのいずれも設定されていなければ、RAM 1 1 2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またはスイカ当選フラグを設定する(ステップS 5 1 4)。そして、そのままステップS 5 2 3の処理に進む。抽選対象の役がレギュラーボーナス+チェリーまたはレギュラーボーナス+スイカであって、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)当選フラグが既に設定されていれば、ステップS 5 1 9の処理に進む。

10

【0 1 8 3】

ステップS 5 1 5では、抽選対象の役がビッグボーナス(1)+チェリー、ビッグボーナス(1)+スイカ、ビッグボーナス(2)+チェリー、ビッグボーナス(2)+スイカのいずれかであるかどうかを判定する。抽選対象役がビッグボーナス(1)+チェリー、ビッグボーナス(1)+スイカ、ビッグボーナス(2)+チェリー、ビッグボーナス(2)+スイカのいずれでもなければ、そのままステップS 5 2 0の処理に進む。ビッグボーナス(1)+チェリー、ビッグボーナス(1)+スイカ、ビッグボーナス(2)+チェリー、ビッグボーナス(2)+スイカのいずれかである場合には、RAM 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にあるかどうかを判定する(ステップS 5 1 6)。

20

【0 1 8 4】

現在の遊技状態がビッグボーナスでない場合には、前回以前のゲームでRAM 1 1 2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)当選フラグが既に設定され、当該当選フラグに基づいて入賞することなく持ち越されているかどうかを判定する(ステップS 5 1 7)。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)当選フラグのいずれも設定されていなければ、RAM 1 1 2に、ビッグボーナス(1)当選フラグまたはビッグボーナス(2)当選フラグ及びチェリー当選フラグまたはスイカ当選フラグを設定する(ステップS 5 1 8)。そして、そのままステップS 5 2 3の処理に進む。

30

【0 1 8 5】

抽選対象の役がビッグボーナス(1)+チェリー、ビッグボーナス(1)+スイカ、ビッグボーナス(2)+チェリー、ビッグボーナス(2)+スイカのいずれかであって、現在の遊技状態がビッグボーナスである場合、または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)当選フラグが既に設定されていれば、ステップS 5 1 9の処理に進む。ステップS 5 1 9では、RAM 1 1 2にチェリー当選フラグまたはスイカ当選フラグを設定する。そして、ステップS 5 2 3の処理に進む。

40

【0 1 8 6】

ステップS 5 2 0では、抽選対象の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)であるかどうかを判定する。抽選対象の役が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)のいずれでもなければ、そのままステップS 5 2 2の処理に進む。抽選対象の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)のいずれかである場合には、前回以前のゲームでRAM 1 1 2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)当選フラグが既に設定され、当該当選フラグに基づいて入賞することなく持ち越されているかどうかを判定する(ステップS 5 2 1)。レギュラーボーナス当選フラ

50

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れば、そのままステップS523の処理に進む。

【0187】

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)当選フラグのいずれも設定されていなければ、ステップS522の処理に進む。ステップS522では、抽選対象の役の当選フラグ(ここでは、いずれか1種類のみとなる)をRAM112に設定する。そして、ステップS523の処理に進む。

【0188】

ステップS523では、RAM112における当選フラグの設定状況に応じたリール制御テーブルを選択する。さらに、RAM112のRTカウンタの値が0となっているかどうか、すなわちRT以外の遊技状態にあるかどうかを判定する(ステップS524)。RTカウンタの値が0となっていれば、そのままステップS526の処理に進み、RTカウンタの値が0となっていなければ、RTカウンタの値を1だけ減算して(ステップS525)、ステップS526の処理に進む。そして、ステップS526では、RAM112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を生成して、演出制御基板102に送信する。そして、抽選処理を終了して、図12のフローチャートに復帰する。

【0189】

次に、ステップS501の乱数取得処理について詳しく説明する。図14は、CPU111がステップS501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S601)。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S602)。

【0190】

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互いに入れ替える(ステップS603)。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S604)。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S605)。そして、ステップS601で禁止した割り込みを許可してから(ステップS606)、乱数取得処理を終了して、図13のフローチャートに復帰する。

【0191】

次に、上記したステップS406の入賞判定処理について詳しく説明する。図15は、CPU111がステップS406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ある。まず、いずれかの有効ライン上にレギュラーボーナスの表示態様(BAR-BAR-BAR)またはJACINの表示態様(スイカ-JAC-JAC)が導出されたかどうかを判定する(ステップS701)。

【0192】

レギュラーボーナスの表示態様またはJACINの表示態様が導出されていれば、次のゲームから遊技状態がレギュラーボーナスとなる。そこで、RAM112のレギュラーボーナス中のゲーム数及び入賞するをカウントするためのカウンタの値を初期化すると共に、RAM112にレギュラーボーナス中フラグを設定する。また、RAM112にレギュラーボーナス当選フラグが設定されていたときには、これを消去する(ステップS702)。なお、JACIN当選フラグは、いずれにしても後述するステップS810で消去されるので、JACIN入賞したからといってここで消去する必要はない。そして、入賞判定処理を終了して、図12のフローチャートに復帰する。

【0193】

レギュラーボーナスの表示態様もJACINの表示態様も導出されていなければ、いず

10

20

30

40

50

れかの有効ライン上にビッグボーナス（１）の表示態様（赤７ - 赤７ - 赤７）またはビッグボーナス（２）の表示態様（白７ - 白７ - 白７）が導出されたかどうかを判定する（ステップＳ７０３）。

【０１９４】

ビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）の表示態様が導出されていれば、次のゲームから遊技状態がビッグボーナスとなる。そこで、ＲＡＭ１１２のビッグボーナス中の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と共に、ＲＡＭ１１２にビッグボーナス中フラグを設定する。さらに、ＲＡＭ１１２に設定されているビッグボーナス（１）当選フラグまたはビッグボーナス（２）当選フラグを消去する（ステップＳ７０４）。そして、入賞判定処理を終了して、図１２のフローチャートに復帰する。

10

【０１９５】

ビッグボーナス（１）の表示態様もビッグボーナス（２）の表示態様も導出されていない場合には、いずれかの有効ライン上にチェリーの表示態様（チェリー - ＡＮＹ - ＡＮＹ）が導出されたかどうかを判定する（ステップＳ７０５）。チェリーの表示態様が導出されていれば、チェリーの表示態様が導出された有効ラインの数に応じてメダルの払出予定数として２または４を設定する（ステップＳ７０６）。

【０１９６】

また、ＲＡＭ１１２にレギュラーボーナス中フラグおよび／またはビッグボーナス中フラグが設定されているかどうかを判定する（ステップＳ７０７）。レギュラーボーナス中フラグおよび／またはビッグボーナス中フラグが設定されていれば、そのまま入賞判定処理を終了して、図１２のフローチャートに復帰する。レギュラーボーナス中フラグもビッグボーナス中フラグも設定されていなければ、通常の遊技状態またはＲＴでのチェリー入賞であるので、ＲＡＭ１１２のＲＴカウンタに３をセットする（ステップＳ７０８）。これにより、次以降の３ゲームＲＴが継続することとなる。そして、入賞判定処理を終了して、図１２のフローチャートに復帰する。

20

【０１９７】

チェリーの表示態様も導出されていない場合には、いずれかの有効ライン上にスイカの表示態様（スイカ - スイカ - スイカ）が導出されたかどうかを判定する（ステップＳ７０９）。スイカの表示態様が導出されていれば、メダルの払出予定数として１５を設定する（ステップＳ７１０）。

30

【０１９８】

また、ＲＡＭ１１２にレギュラーボーナス中フラグおよび／またはビッグボーナス中フラグが設定されているかどうかを判定する（ステップＳ７１１）。レギュラーボーナス中フラグおよび／またはビッグボーナス中フラグが設定されていれば、そのまま入賞判定処理を終了して、図１２のフローチャートに復帰する。レギュラーボーナス中フラグもビッグボーナス中フラグも設定されていなければ、通常の遊技状態またはＲＴでのスイカ入賞であるので、ＲＡＭ１１２のＲＴカウンタに３をセットする（ステップＳ７１２）。これにより、次以降の３ゲームＲＴが継続することとなる。そして、入賞判定処理を終了して、図１２のフローチャートに復帰する。

【０１９９】

40

スイカの表示態様も導出されていない場合には、いずれかの有効ライン上にベルの表示態様（ベル - ベル - ベル）が導出されたかどうかを判定する（ステップＳ７１３）。ベルの表示態様が導出されていれば、メダルの払出予定数として１５（レギュラーボーナス時）または８（通常の遊技状態、ＲＴまたは小役ゲーム）を設定する（ステップＳ７１４）。そして、入賞判定処理を終了して、図１２のフローチャートに復帰する。

【０２００】

ベルの表示態様も導出されていない場合には、いずれかの有効ライン上にＪＡＣの表示態様（ベル - ＪＡＣ - ＪＡＣ）が導出されたかどうかを判定する（ステップＳ７１５）。ＪＡＣの表示態様が導出されていれば、ステップＳ４０２で設定された賭け数に応じてメダルの払出予定数として１５を設定する（ステップＳ７１６）。そして、入賞判定処理を

50

終了して、図 12 のフローチャートに復帰する。

【0201】

JAC の表示態様も導出されていなければ、いずれかの有効ライン上にリプレイの表示態様 (JAC - JAC - JAC) が導出されたかどうかを判定する (ステップ S717)。リプレイの表示態様が導出されていれば、RAM112 にリプレイフラグを設定する (ステップ S718)。このリプレイフラグは、次のゲームで賭け数が自動設定されたときに、消去されるものとなる。そして、入賞判定処理を終了して、図 12 のフローチャートに復帰する。リプレイの表示態様も導出されていない場合には、そのまま入賞判定処理を終了して、図 12 のフローチャートに復帰する。

【0202】

次に、上記したステップ S407 の払出処理について詳しく説明する。図 16 は、CPU111 がステップ S407 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 に設定された払い出し予定数が 0 となるまで、払い出し予定数を 1 ずつ減算していきながらホッパー 80 を制御してメダルを 1 枚ずつ排出させることで、入賞した役に対応した数のメダルを遊技者に払い出す。但し、クレジットの数が 50 に達していなければ、メダルを 1 枚ずつ排出する代わりにクレジットの数を 1 ずつ加算していく (ステップ S801)。

【0203】

次に、RAM112 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 (ステップ S802)。現在の遊技状態がビッグボーナスとなっていなければ、ステップ S806 の処理に進む。現在の遊技状態がビッグボーナスとなっていれば、RAM112 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 (ステップ S803)。ここでカウントした払出メダル枚数が 465 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 S804)。

【0204】

払出メダル枚数が 465 枚を越えていなければ、ステップ S806 の処理に進む。払出メダル枚数が 465 枚を越えていてビッグボーナスの終了条件が成立していれば、RAM112 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 (ステップ S805)。そして、ステップ S810 の処理に進む。

【0205】

ステップ S806 では、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 S810 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、RAM112 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 S807)。

【0206】

そのカウントの結果として、ゲーム数が 12 に達するか入賞数が 8 に達するか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 S808)。ゲーム数が 12 未満で入賞数も 8 未満であれば、そのままステップ S810 の処理に進む。ゲーム数が 12 に達するか入賞数が 8 に達していれば、RAM112 のレギュラーボーナス中フラグを消去する (ステップ S809)。そして、ステップ S810 の処理に進む。

【0207】

ステップ S810 では、RAM112 に小役当選フラグ、JAC 当選フラグ、リプレイ当選フラグ、JACIN 当選フラグが設定されていれば、これを消去する。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) 当選フラグは、当該ゲームにおいて対応する役に入賞していなければ RAM112 から消去しないで、次のゲームに持ち越させる。

10

20

30

40

50

## 【 0 2 0 8 】

さらに、R A M 1 1 2 にビッグボーナス中フラグおよび／または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、並びに R A M 1 1 2 の R T カウンタの値に基づいて、次のゲームにおいて適用される遊技状態と R T の残りゲーム数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 8 1 1）。そして、払出処理を終了して、図 1 2 のフローチャートに復帰する。

## 【 0 2 0 9 】

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、通常の遊技状態、R T、レギュラーボーナス及びビッグ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 の C P U 1 2 1 が各種の演出（特に遊技状態が R T にあるときのボーナス煽り演出）を行うために実行する処理について説明する。

## 【 0 2 1 0 】

図 1 7 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 9 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 9 0 2）。

## 【 0 2 1 1 】

受信したコマンドの種類がステップ S 8 1 1 で送信された状態コマンドであった場合には、R A M 1 2 2 の所定の領域に前回のゲームで保存された状態コマンドに上書きして保存する（ステップ S 9 0 3）。そして、ステップ S 9 0 1 の処理に戻る。

## 【 0 2 1 2 】

受信したコマンドの種類がステップ S 5 2 6 で送信された当選状況通知コマンドであった場合には、R A M 1 2 2 に保存されている状態コマンドが当該ゲームにおける遊技状態が R T であることを示しているかどうかを判定する（ステップ S 9 0 4）。当該ゲームにおける遊技状態が R T であれば、状態コマンドが示す R T の残りゲーム数、受信した当選状況通知コマンドが示すレギュラーボーナス等の当選の有無に応じて演出パターンを選択し、選択パターンでのボーナス煽り演出を液晶表示器 4 において行う（ステップ S 9 0 5）。そして、ステップ S 9 0 1 の処理に戻る。

## 【 0 2 1 3 】

当該ゲームにおける遊技状態が R T でなければ、R A M 1 2 2 に保存されている状態コマンドが示す遊技状態（通常、レギュラーボーナス、或いはビッグボーナス中の小役ゲーム）と、受信した当選状況通知コマンドが示す当選フラグの設定状況に応じて所定の演出を行う（ステップ S 9 0 6）。ここでの演出については、本発明と関わりがないため、詳細な説明を省略する。そして、ステップ S 9 0 1 の処理に戻る。

## 【 0 2 1 4 】

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 9 0 7）。その後、ステップ 9 0 1 の処理に戻る。

## 【 0 2 1 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、通常遊技状態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、チェリーまたはスイカ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、チェリーまたはスイカの両方に当選となる。



## 【0216】

ここで、抽選対象の一方の役であるチェリーまたはスイカの当選に基づいて設定されたチェリー当選フラグまたはスイカ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」または「スイカ」の小役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」または「スイカ」の小役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。

## 【0217】

また、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、レギュラーボーナス+スイカ、ビッグボーナス(1)+スイカ、ビッグボーナス(2)+スイカの判定値数は、いずれも同じであるが、チェリーのみ判定値数とスイカのみ判定値数とは異なっている。従って、「チェリー」の小役に入賞したとき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)にも当選している確率と、「スイカ」の小役に入賞したとき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)にも当選している確率は異なることとなる。これにより、「チェリー」に入賞したときと「スイカ」に入賞したときとで度合いの異なる期待感を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。

## 【0218】

また、「チェリー」または「スイカ」の小役に入賞したときには、そこから3ゲームの間だけ遊技状態がRTに制御されるものとなる。遊技状態がRTに制御されると、リプレイ当選の確率が非常に高くなり、さらに取りこぼしのない「スイカ」や「ベル」に当選する確率を考えると、RT中のほとんどのゲームにおいてリプレイ、スイカまたはベルの当選フラグが設定されていることとなる。

## 【0219】

リプレイ、スイカまたはベルの当選フラグが設定されているときには、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)の当選フラグが設定されているか否かに関わらず、必ずリプレイ、スイカまたはベルに入賞することとなるリール制御テーブルが選択されるものとなる。取りこぼしのあるチェリー当選フラグが設定されているとき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)の当選フラグが設定されているときであっても、チェリーの入賞の方が優先されるリール制御テーブルが選択されるものとなる。

## 【0220】

このよう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)にも当選している可能性の高い「チェリー」または「スイカ」の入賞が発生したときには、RTへの制御により、多くの場合はその後の3ゲームに亘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)に実際に当選しているかどうかは遊技者に分からないものとなるので、遊技者の期待感を継続させて、遊技の興趣を向上させることができる。しかも、遊技状態がRTにあるときには、ボーナス煽り演出も行われるものとなるので、このボーナス煽り演出によってさら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)への当選に対する遊技者の期待感を高めさせて、遊技の興趣を向上させることができる。

## 【0221】

さらに、ボーナス煽り演出は、単に遊技状態がRTに制御されているかどうかに基づいて行われるものではなく、実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)の当選フラグが設定されているかどうかに応じて異なる割合で演出パターンが選択されて行われるものとなる。このため、ボーナス煽り演出での演出パターンの違いに応じて度合いの異なる期待感を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。

## 【0222】

また、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、チェリーまたはスイカの両方を抽選対象とする判定値数により当選と判定された場合には、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、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、チェリーまたはスイカとの両方に当選とし、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かが持ち越されていれば、チェリーまたはスイカのための当選とすればよい。このため、通常の遊技状態における内部抽選において、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否かに応じて、読み出す判定値数を変える必要がなくなる。

10

## 【0223】

上記したように遊技状態毎に内部抽選の対象となる役の種類は、遊技状態別当選役テーブルに登録されているが、各役の当選確率を定める判定値数は、役別テーブルから参照されるアドレスに格納されている。役別テーブルにおいて、いずれの遊技状態においても入賞となる役として定められたチェリー、スイカ及びベルについては、賭け数毎に判定値数の格納先アドレスが登録されており、賭け数に従って判定値数が取得されることとなる。

## 【0224】

20

ここで、レギュラーボーナスにおける賭け数は1で固定されているが、レギュラーボーナス以外の遊技状態における賭け数は3で固定されている。これにより、賭け数に応じて判定値数を取得するだけでも、遊技状態に応じた当選確率でチェリー、スイカ及びベルの内部抽選を行うことができる。また、判定値数を取得する際に遊技状態を判断する必要がないので、内部抽選における処理ステップが簡素化される。

## 【0225】

しかも、レギュラーボーナスに対応した賭け数1の方が、賭け数3のときよりもベルの当選確率が高いため、レギュラーボーナスにおける遊技者の期待感をさらに高めさせて、遊技の興趣を向上させることができる。さらに、レギュラーボーナスに対応した賭け数1の方が、賭け数3のときよりもベルの入賞時におけるメダルの払い出し枚数も多いので、レギュラーボーナスにおける遊技者の期待感をさらに高めさせて、遊技の興趣を向上させることができる。

30

## 【0226】

また、役別テーブルに登録されている各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も、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。

40

## 【0227】

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

50

判定値数として選ぶものとしている。

【0228】

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ROM113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。

【0229】

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

【0230】

ところで、この実施の形態にかかるスロットマシン1では、遊技状態に応じて抽選対象とされる役に応じた判定値数を内部抽選用の乱数に順次加算しておき、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こととなっている。このように内部抽選を行うと、処理効率は高いものとなるが、各役に当選となるかどうかの判定値は、役毎に値が固まって定められることとなる。

20

【0231】

もっとも、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115a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。これにより、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。

30

【0232】

しかも、乱数発生回路115のカウンタ115b、115cの値を更新させるためにパルス発生回路115a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115a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。このため、遊技者による狙い打ちの防止効果がさらに高くなる。

【0233】

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り、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。

40

【0234】

さらに、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と共に、設定変更モードに移行し、設定変更操作に基づいて設定値を新たに選

50

択・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。すなわち、RAM 112に記憶されているデータに異常が生じて、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。

#### 【0235】

また、内部抽選において抽選対象の役に当選とするか否かを決定する際に、設定値ワーク112-4に格納されている設定値が適正な値（1～6の範囲の値）でなければ、デフォルトの設定値（例えば、設定1）に基づく確率で当選とするか否かを決定するのではなく、この場合にも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と共に、設定変更モードに移行し、設定変更操作に基づいて設定値を新たに選択・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。すなわち内部抽選において抽選対象となる役に当選とするか否かの決定を適正に行うことができない場合も、設定変更操作に基づいて選択・設定された設定値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。

#### 【0236】

また、RAM 112に記憶されたデータに異常が生じるのは、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。これらの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。

#### 【0237】

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。

#### 【0238】

また、RAM 112のデータに異常が生じて、ゲームの進行が不能化された場合には、ゲームの進行が不能化された状態を解除する条件となる設定値の変更操作が有効となる設定変更モード（設定変更処理）へ移行することに伴って、RAM 112に記憶されているデータが初期化される。このため、RAM 112のデータに異常が生じたことに伴うデータの初期化と設定値の選択・設定に伴うデータの初期化とを1度で行うことができるので、無駄な処理を省くことができる。

#### 【0239】

さらに、制御部110の起動時には、RAM 112のデータが正常であるか否かを判定する前に、設定キースイッチ92がONの状態であるか否かを判定し、その時点で設定キースイッチ92がONの状態であると判定した場合には、RAM 112のデータが正常であるか否かの判定は行わずに、設定変更モードに移行する。こうしてRAM 112のデータが正常であるか否かの判定を行わずに新たに設定値が選択・設定されることにより、無駄な処理を省くことができるようになる。

#### 【0240】

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。

## 【0241】

上記の実施の形態では、遊技状態別当選役テーブルにおいて抽選対象となる役は、レギュラーボーナス+チェリー、レギュラーボーナス+スイカ、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)+スイカ、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、ビッグボーナス(2)、チェリー、スイカ、...、リプレイの順で登録されていたが、例えば、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、チェリー、レギュラーボーナス+スイカ、ビッグボーナス(1)+スイカ、ビッグボーナス(2)+スイカ、スイカ、...、リプレイ、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)の順で登録するものとしてもよい。

10

## 【0242】

このよう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)当選フラグが既に設定されているかどうかに関わらず、少なくともチェリー及びスイカに当選となる判定値の範囲が同じとなるので、その後に順次内部抽選の対象となるベル、リプレイについても、通常の遊技状態またはRTにおいてはボーナス当選フラグが既に設定されているかどうかに関わらず、当選となる判定値の範囲を同じにすることができる。

## 【0243】

上記の実施の形態では、レギュラーボーナスやビッグボーナスへの移行を伴う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)当選フラグは、入賞が発生しなければ次ゲーム以降に持ち越されているものとしていたが、同様にレギュラーボーナスへの移行を伴うJACIN当選フラグは、入賞したかどうかに関わらず当該ゲーム限りで消去されるものとなっていた。もっとも、JACIN当選フラグも、入賞が発生するまで次ゲーム以降に持ち越すものとすることもできる。遊技状態がビッグボーナス中の小役ゲームにあるときでも、JACINとは別にレギュラーボーナスの抽選を行わないものとすることもできる。

20

## 【0244】

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)、ビッグボーナス(2)、ビッグボーナス(3)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。

30

## 【0245】

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。

## 【0246】

上記の実施の形態では、設定値等に応じて取得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た。すなわち、本発明のスロットマシンにおいて、範囲特定データが判定値の数を示す判定値データである場合には、

40

前記範囲判定手段は、前記許容段階設定手段により設定された許容段階に対応して前記範囲特定データ記憶手段に記憶された範囲特定データを、前記判定領域に入力された判定用数値データに順次加算する加算手段(ステップS509)を含み、該加算手段の加算結果が前記所定の範囲を越えた(オーバーフローした)か否かを判定するものとすることができた(ステップS510)。

## 【0247】

これにより、範囲特定データ記憶手段から判定値データを取り出した後、これに判定値

50

用数値データを加算し、その加算の結果が所定の範囲を越えたか否かにより判定用数値データが範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれるか否かを判定することができる。つまり、範囲特定データにより特定される判定値の範囲を改めてデータ記憶手段に登録するといった処理が必要ないので、処理効率が高いものとなる。

【0248】

もっとも、設定値等に応じ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、内部抽選用の乱数の第15ビットと第14ビットとを「0」として、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してすることができる。この場合、本発明のスロットマシンにおいて、

10

【0249】

前記範囲判定手段は、前記加算手段の代わりに、前記許容段階設定手段により設定された許容段階の種類に対応して前記判定値データ記憶手段に記憶された判定値データを、入賞表示結果の種類毎に順次前記判定領域に入力された判定用数値データから減算する減算手段を含み、前記判定手段は、前記減算手段の減算結果が前記所定の範囲よりも小さくなったか否かを判定するものとしてすることができる。

【0250】

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て抽選対象となる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用いて、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

【0251】

また、上記の実施の形態において内部抽選用の乱数に順次加算されていく判定値数としては、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）とチェリーまたはスイカの両方に当選となるものがあつた。つまり、同一の判定値数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）という特別役の抽選と、小役であるチェリー、スイカという非特別役の抽選とを同時に行うものとしていた。これに対して、特別役の抽選と非特別役の抽選とは、別々に行うものとしてもよい。

30

【0252】

以下、特別役の抽選用と非特別役の抽選用に別々の当選判定用テーブルを用いて内部抽選を行う例であつて、内部抽選用の乱数の値によっては特別役と非特別役の両方に同時に当選することのある内部抽選の例について説明する。このような内部抽選を行うスロットマシンも、上記の実施の形態におけるスロットマシン1と同じ目的を達成するものとして構成することができる。

【0253】

このようなスロットマシン（以下、別発明のスロットマシンという）は、

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、各々が識別可能な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2）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スロットマシンにおいて、

40

所定の範囲内において更新される数値データを、ゲーム毎に所定のタイミングで判定用数値データとして予め定められた判定領域に入力する数値データ入力手段（ステップS501）と、

前記可変表示装置の表示結果が導出されるより前に、前記判定領域に入力された判定用数値データが予め定められた複数種類の判定値の範囲のいずれに含まれているかを判定する範囲判定手段を含み、該範囲判定手段の判定結果に応じて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遊技状態の移行を伴う特別表示結果（レギュラーボーナス

50

、ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2))と該特別表示結果以外の一般入賞表示結果(チェリー、スイカ、ベル、リプレイ)と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S1004~S1013)と、

前記複数種類の判定値の範囲がそれぞれ特定可能となるように定められた複数の範囲特定データを記憶する範囲特定データ記憶手段(ROM113、図18)とを備え、

前記範囲特定データ記憶手段は、

前記判定領域に入力された判定用数値データが含まれていると判定されたときに前記事前決定手段により前記特別表示結果の導出を許容する旨が決定される判定値の範囲が特定可能となるように定められた特別範囲特定データを記憶する特別範囲特定データ記憶手段(図18: ボーナス当選判定用テーブル)と、

10

前記判定領域に入力された判定用数値データが含まれていると判定されたときに前記事前決定手段により前記一般入賞表示結果の導出を許容する旨が決定される判定値の範囲が特定可能となるように定められた一般範囲特定データを記憶する一般範囲特定データ記憶手段(図18: 小役当選判定用テーブル)とを含み、

前記範囲判定手段は、

前記判定領域に入力された判定用数値データが前記特別範囲特定データ記憶手段に記憶された特別範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれるか否かを判定する特別範囲判定手段(ステップS1010~S1013)と、

前記特別範囲判定手段の判定に用いられるのと同じ判定用数値データが前記一般範囲特定データ記憶手段に記憶された一般範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれるか否かを判定する一般範囲判定手段(ステップS1004~S1007)とを含み、

20

前記事前決定手段は、前記特別範囲判定手段と前記一般範囲判定手段の双方により各々に対応した判定値の範囲に前記判定用数値データが含まれると判定されたときに(図18: 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、レギュラーボーナス+スイカ、ビッグボーナス(1)+スイカ、ビッグボーナス(2)+スイカの範囲)、前記特別表示結果と前記一般入賞表示結果の両方の導出を許容する旨を決定する

ことを特徴とするものである。

#### 【0254】

30

別発明のスロットマシンでは、判定領域に入力された判定用数値データが重複範囲に含まれるものであった場合に、特別表示結果と一般入賞表示結果の両方の導出を許容する旨が決定されることとなる。この場合の一方の決定である一般入賞表示結果の導出を許容する旨の決定に基づいて、可変表示装置の表示結果として一般入賞表示結果が導出されたとしても、さらに特別表示結果の導出を許容する旨も決定されている可能性がある。これにより、なおも特別表示結果の導出に対する遊技者の期待感を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。

#### 【0255】

別発明のスロットマシンは、

前記事前決定手段による前記特別表示結果の導出を許容する旨の決定に基づいて前記特別表示結果が導出されないときに、該特別表示結果が導出されるまで当該決定を次ゲーム以降に持ち越す特別決定持越手段(ステップS810)をさらに備えるものとしてもよい。この場合において、

40

前記一般範囲判定手段は、前記特別決定持越手段により前記特別表示結果の導出を許容する旨の決定が持ち越されているか否かに関わらず(ステップS1009のような判定ステップはなし)、前記判定用数値データが前記一般範囲特定データ記憶手段に記憶された一般範囲特定データにより特定される判定値の範囲に含まれるか否かを判定し、

前記特別範囲判定手段は、前記特別決定持越手段により前記特別表示結果の導出を許容する旨の決定が持ち越されていないことを条件として(ステップS1009(NO))、前記判定用数値データが前記特別範囲特定データ記憶手段に記憶された特別範囲特定デー

50

タにより特定される判定値の範囲に含まれるか否かを判定することができる。

【 0 2 5 6 】

この場合には、特別表示結果の導出を許容する旨の決定が持ち越されているかどうかによって事前決定手段が決定を行う際の処理を基本的に変える必要がなく、入賞表示結果の導出を許容するか否かの決定を効率よく行うことができる。また、特別表示結果の導出を許容する旨の決定が持ち越されているときには、特別決定手段による決定を行わなくても済むので、処理が簡便化されることとなる。

【 0 2 5 7 】

別発明のスロットマシンにおいて

前記一般入賞表示結果は、第 1 一般入賞表示結果（チェリー）と第 2 一般入賞表示結果（スイカ）とを含み、

前記一般範囲特定データ記憶手段に記憶された一般範囲特定データにより特定される判定値の範囲には、前記第 1 一般入賞表示結果の導出を許容する旨が決定される判定値の範囲であって前記特別範囲特定データにより特定される判定値の範囲と重複する判定値の範囲である第 1 重複範囲（図 18：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）＋チェリーの範囲）、前記第 2 一般入賞表示結果の導出を許容する旨が決定される判定値の範囲であって前記特別範囲特定データにより特定される判定値の範囲と重複する判定値の範囲の範囲である第 2 重複範囲（図 18：レギュラーボーナス＋スイカ、ビッグボーナス（1）＋スイカ、ビッグボーナス（2）＋スイカの範囲）、前記第 1 一般入賞表示結果の導出を許容する旨が決定される判定値の範囲であって前記特別範囲特定データにより特定される判定値の範囲と重複しない判定値の範囲である第 1 単独範囲（図 18：チェリーのみの範囲）、および前記第 2 一般入賞表示結果の導出を許容する旨が決定される判定値の範囲であって前記特別範囲特定データにより特定される判定値の範囲と重複しない判定値の範囲である第 2 単独範囲（図 18：スイカのみの範囲）が含まれていてもよい。この場合において、

前記第 1 重複範囲に含まれる判定値の数と前記第 1 非重複範囲に含まれる判定値の数との比は、前記第 2 重複範囲に含まれる判定値の数と前記第 2 非重複範囲に含まれる判定値の数との比とは異なることが好ましい。

【 0 2 5 8 】

この場合には、可変表示装置の表示結果として第 1 一般入賞表示結果が導出されたときと第 2 一般入賞表示結果が導出されたときのいずれも、さらに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期待できる。もっとも、第 1 重複範囲に含まれる判定値の数と第 1 単独範囲に含まれる判定値の数との比は、第 2 重複範囲に含まれる判定値の数と第 2 単独範囲に含まれる判定値の数との比とは異なるので、第 1 一般入賞表示結果が導出されたときと第 2 一般入賞表示結果が導出されたときとは、さらに特別表示結果の導出を許容する旨も決定されている可能性が異なる。このように導出される一般入賞表示結果の違いによって特別表示結果の導出を許容する旨の決定に対して異なる期待感を遊技者に与えることができるので、遊技の興趣を向上させることができる。

【 0 2 5 9 】

別発明のスロットマシンにおいて、

前記一般入賞表示結果は、前記可変表示装置の表示結果として前記賭数の設定に使用可能な有価価値を用いることなくゲームを行うことが可能な再ゲームの付与を伴う再遊技表示結果（リプレイ）と、前記特別遊技状態とは異なる遊技状態であって前記事前決定手段が前記再遊技表示結果の導出を許容する旨を通常遊技状態よりも高い確率で決定する再遊技高確率状態（RT）への遊技状態の移行を伴う再遊技高確率表示結果（チェリー、スイカ）とを含み、

前記一般範囲特定データ記憶手段に記憶された一般範囲特定データにより特定される判定値の範囲には、前記再遊技表示結果の導出を許容する旨が決定される判定値の範囲であって前記特別範囲特定データにより特定される判定値の範囲と重複する重複範囲（図 18：レギュラーボーナス＋チェリー、レギュラーボーナス＋スイカ、ビッグボーナス（1）＋

10

20

30

40

50



チェリー、ビッグボーナス(1)+スイカ、ビッグボーナス(2)+チェリー、ビッグボーナス(2)+スイカの範囲)が含まれていてもよい。この場合において、

別発明のスロットマシンは、

前記可変表示装置の表示結果として前記再遊技高確率表示結果が導出されたときに、前記再遊技高確率状態に遊技状態を移行させる再遊技高確率状態制御手段(ステップS708、S712)と、

前記事前決定手段による前記特別表示結果の導出を許容する旨の決定に基づいて前記特別表示結果が導出されないときに、該特別表示結果が導出されるまで当該決定を次ゲーム以降に持ち越す特別決定持越手段(ステップS810)と、

遊技者の操作により前記可変表示装置における識別情報の変動表示を停止させる旨を指示する停止操作手段(停止ボタン12L、12C、12R)と、

前記特別表示結果と前記再遊技高確率表示結果の両方の導出を許容する旨が決定されていて、且つ前記停止操作手段の操作タイミングに応じて該特別表示結果と該再遊技高確率表示結果の両方を導出可能なときには該特別表示結果よりも該再遊技高確率表示結果を高い確率で導出させる(図8:テーブルNo.3、4、5、7)と共に、前記特別表示結果と前記再遊技表示結果の両方の導出を許容する旨が決定され、且つ前記停止操作手段の操作タイミングに応じて該特別表示結果と該再遊技表示結果の両方を導出可能なときには該特別表示結果よりも該再遊技表示結果を高い確率で導出させる(図8:テーブルNo.9)導出制御手段(ステップS1014、S405)と、

前記再遊技高確率状態制御手段により再遊技高確率状態に移行されているときに、再遊技高確率時演出(ボーナス煽り演出)を演出手段(液晶表示器4)に実行させる再遊技高確率時演出制御手段(ステップS905)とをさらに備えるものとしてすることができる。

#### 【0260】

この場合、判定領域に入力された判定用数値データが重複範囲に含まれるときには、特別表示結果と再遊技高確率表示結果との両方を許容する旨が決定されるので、可変表示装置の表示結果として再遊技高確率表示結果が導出されたときには、再遊技高確率表示結果と共に特別表示結果の導出も許容されている可能性も高いということとなる。これにより、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に対する遊技者の期待感を高めさせることができる。この遊技者の期待感は、再遊技高確率時演出制御手段による再遊技高確率時演出によりさらに高めさせることができるようになる。もっとも、再遊技高確率表示結果が導出されてから直ぐに特別表示結果が導出されてしまったり、特別表示結果の導出を許容する旨が決定されていないことが分かるような表示結果が導出されてしまうと、遊技者の期待感を高めさせることによる遊技の興趣の向上が十分に図れない。

#### 【0261】

これに対して、再遊技表示結果が導出されると再遊技高確率状態に遊技状態が移行される。再遊技高確率状態では、再遊技表示結果の導出を許容する旨が通常遊技状態よりも高い確率で決定され、しかも特別表示結果よりも再遊技表示結果を高い確率で導出されるように表示結果の導出が制御されるので、特別表示結果の導出を許容する旨が決定されているかどうか分かるような表示結果を、これをなるべく導出させないように制御することができる。このように再遊技高確率表示結果が導出された後の再遊技高確率状態にあるゲームにおいて、特別表示結果の導出を許容する旨が決定されているかどうか遊技者に知らせないままゲームを消化させることで、この間に遊技者の期待感を継続させることができ、遊技の興趣を向上させることができる。しかも、この間に継続して実行される再遊技高確率時演出により、遊技者の期待感を高めさせて、さらに遊技の興趣を向上させることができる。

#### 【0262】

別発明のスロットマシンも、

所定の設定操作手段(設定キースイッチ92、設定スイッチ91)の操作に基づいて、前記事前決定手段により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)のうちから、いずれかの許容段階を選択して設定する許容段階

設定手段（ステップS 2 0 1～S 2 1 0）と、

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含むゲームの進行を制御するためのデータを読み出し及び書き込み可能に記憶するデータ記憶手段（R A M 1 1 2）と、

前記データ記憶手段に記憶されている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 5）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する不能化手段（ステップS 1 0 6（N O）、ステップS 3 0 1）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、前記設定操作手段の操作に基づいて前記許容段階設定手段により前記許容段階が新たに設定されたことを条件に、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 1、図11）とをさらに備えるものとすることができる。

#### 【0263】

従来、スロットマシンにおけるデータ記憶手段（R A M）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問題があった。

#### 【0264】

これに対して、別発明のスロットマシンでも、データ記憶手段の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。ここでゲームの進行が不能な状態を解除するためには、データ記憶手段に記憶されたデータを初期化することが必要であるが、この場合は、許容段階を示すデータも初期化されてしまう。もっとも、上記スロットマシンでは、データ記憶手段のデータが正常で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、設定操作手段の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、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。

#### 【0265】

この場合において、

前記事前決定手段は、前記範囲判定手段による判定を行う際に、前記データ記憶手段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 1 0 0 2、S 1 0 0 3）を含んでいてもよい。ここで、

前記不能化手段は、前記許容段階データ判定手段により前記データ記憶手段から読み出した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も、ゲームの進行を不能化することができる（ステップS 1 0 0 3（N O）、ステップS 3 0 1）。

#### 【0266】

ここでは、事前決定手段に含まれる範囲判定手段により判定を行う際にもデータ記憶手段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、データ記憶手段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、設定操作手段の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、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。

## 【 0 2 6 7 】

別発明のスロットマシンも、

所定の設定操作手段（設定キースイッチ 9 2、設定スイッチ 9 1）の操作に基づいて、前記事前決定手段により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）のうちから、いずれかの許容段階を選択して設定する許容段階設定手段（ステップ S 2 0 1 ~ S 2 1 0）をさらに備えていてもよい。この場合において、

前記範囲特定データ記憶手段は、

前記複数の範囲特定データのうち第 1 の範囲特定データを前記複数種類の許容段階に共通して格納する第 1 格納領域（図 5：レギュラーボーナス+チェリー、レギュラーボーナス+スイカ、ビッグボーナス（1）+チェリー、ビッグボーナス（1）+スイカ、ビッグボーナス（2）+チェリー、ビッグボーナス（2）+スイカ、J A C I N、J A C、スイカ、ベル、リプレイ）と、

10

前記複数の範囲特定データのうち前記第 1 の範囲特定データと異なる第 2 の範囲特定データを前記許容段階の種類毎に個別に格納する第 2 格納領域（図 5：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）、チェリー）とを含むものとして行うことができる。

## 【 0 2 6 8 】

この場合において、

前記第 2 格納領域は、前記許容段階の種類に関わらずに同じ判定値の範囲を特定可能な範囲特定データを個別に格納する同数格納領域（図 5：レギュラーボーナス）と、前記許容段階の種類に応じて異なる判定値の範囲を特定可能な範囲特定データを個別に格納する異数格納領域（図 5：ビッグボーナス（1）、ビッグボーナス（2）、チェリー）とを含むものとして行うことができる。

20

## 【 0 2 6 9 】

ここでは、範囲特定データ記憶手段において、第 1 の格納領域では第 1 の範囲特定データを複数種類の許容段階に共通して記憶しているので、範囲特定データの記憶に必要な記憶容量が少なく済む。その一方で、第 2 の格納領域では、第 2 の範囲特定データを許容段階の種類毎に個別に記憶している。

## 【 0 2 7 0 】

事前決定手段は、許容段階に応じて定められた範囲特定データに応じて入賞表示結果の導出が決定するものとなり、範囲特定データが異なれば、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こととなるが、開発用の機種においては、この範囲特定データを微妙に調整しながらシミュレーションを行っていくのが通常である（当初の範囲特定データを異なるものとしておく場合と、同じものとしておく場合とがあり得る）。そして、シミュレーションの結果で得られた適切な範囲特定データを量産用の機種に適用するものとしている。

30

## 【 0 2 7 1 】

ここで、許容段階に応じて範囲特定データを変化させながらシミュレーションを行った結果として許容段階に関わらずに同じものとなった範囲特定データがあったとしても、そのような範囲特定データについては、そのまま同数格納領域のデータとして許容段階の種類毎に個別に記憶させておけばよい。シミュレーションの結果として許容段階に応じて異なるものとなった範囲特定データがあれば、これを異数格納領域のデータとして記憶させておくことができる。このため、開発用の機種における範囲特定データの記憶態様を量産用の機種においてそのまま転用することができるので、最初の設計段階から量産用の機種に至るまでの開発を容易に行うことができる。

40

## 【 0 2 7 2 】

なお、範囲特定データを許容段階の種類毎に個別に記憶するとは、必ずしも許容段階の種類の数だけ個別に範囲特定データを記憶するものだけを意味するものではなく、全ての許容段階の種類に共通して範囲特定データを記憶するのでなければ、これに含まれるもの

50

となる。例えば、許容段階の種類が6種類（第1段階～第6段階）ある場合、第1～第3段階までは共通、第4～第6段階までは共通といった場合も、範囲特定データを許容段階の種類毎に個別に記憶するものとなる。

【0273】

なお、別発明のスロットマシンにおいて前記判定値用数値データを取得するための構成は、上記した本発明のスロットマシン（課題を解決するための手段に記載のスロットマシン）で示した3種類の構成のいずれとすることもできる。

【0274】

以下、別発明のスロットマシンを具体的に実現するための構成例について説明する。図18は、別発明を具体的に実現したスロットマシンにおいて用いられる当選判定用テーブルを模式的に示す図である。図19は、別発明を具体的に実現したスロットマシンにおける抽選処理を詳細に示すフローチャートである。図18、図19に示す例においては、ビッグボーナス中の小役ゲームにおけるレギュラーボーナスの抽選はないものとし、これ以外の構成及び処理については、上記の実施の形態におけるスロットマシン1と同一であるものとする。

【0275】

図18に示すように、当選判定用テーブルとしては、遊技状態別の小役当選判定用テーブル（RTにおけるものは図示を省略）とボーナス当選判定用テーブルがあり、ROM113に予め格納されている。ここで、図18（a）に示すように、通常の遊技状態にあって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ときには、通常の遊技状態に対応した小役テーブル（1）とボーナス当選判定用テーブルの双方を用いて、内部抽選が行われる。

【0276】

なお、図18（a）において、斜線を付している範囲は、内部抽選用の乱数の値がこの範囲の値であれば、非特別役と特別役の双方に当選となる範囲である。ここで、例えば、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）とチェリーに重複して当選となる判定値の範囲と、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）とスイカに重複して当選となる判定値の範囲とは、同じ大きさの範囲となっている。一方、チェリーに単独で当選となる判定値の範囲と、スイカに単独で当選となる判定値の範囲は、異なる。つまり、少なくともチェリーに当選したときと、少なくともスイカに当選したときとで、さらに特別役に当選しているか否かの比率は異なることとなる。

【0277】

一方、通常の遊技状態にある場合であっても、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ときには、図18（b）に示すように、通常の遊技状態に対応した小役テーブル（1）のみが用いられて、内部抽選が行われる。RTにおいても、図18（a）、（b）の場合と同様である。遊技状態がビッグボーナス中の小役ゲーム、またはレギュラーボーナスにあるときには、そもそも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）の抽選を行わないので、図18（c）、（d）に示すように、それぞれの遊技状態に対応した小役テーブル（2）、（3）のみが用いられて、内部抽選が行われる。

【0278】

図19に示す抽選処理において、ステップS1001～S1003の処理と、ステップS1003で設定値が1以上6以下の範囲にないと判定されたときにRAM異常エラー処理に移行する点については、上記の実施の形態における抽選処理（図13のステップS501～S503）と同じである。また、当該ゲームにおける当選フラグの設定状況が確定したステップS1014～S1017の処理についても、上記の実施の形態における抽選処理（図13のステップS523～S526）と同じである。

## 【 0 2 7 9 】

ステップ S 1 0 0 3 において設定値が 1 以上 6 以下の範囲にあると判定されたときには、現在の遊技状態（通常、R T、レギュラーボーナスまたは小役ゲーム）に応じて用意された小役当選判定用テーブルを、内部抽選に用いる当選判定用テーブルとして設定する（ステップ S 1 0 0 4）。次に、設定した小役当選判定用テーブルに登録されている各役の当選となる判定値と、ステップ S 1 0 0 1 で取得した内部抽選用の乱数の値とを順次比較し（ステップ S 1 0 0 5）、設定した小役当選判定用テーブルに登録されているいずれかの役に当選したかどうかを判定する（ステップ S 1 0 0 6）。いずれかの役に当選した場合には、当選した役の当選フラグを R A M 1 1 2 に設定し（ステップ S 1 0 0 7）、ステップ S 1 0 0 8 の処理に進む。いずれの役にも当選しなかった場合には、そのままステップ S 1 0 0 8 の処理に進む。

10

## 【 0 2 8 0 】

ステップ S 1 0 0 8 では、R A M 1 1 2 にレギュラーボーナス中フラグまたは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、現在の遊技状態がレギュラーボーナスまたはビッグボーナスであ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またはビッグボーナスであれば、そのままステップ S 1 0 1 4 の処理に進む。

## 【 0 2 8 1 】

現在の遊技状態がレギュラーボーナスでもビッグボーナスでもなければ、通常の遊技状態か R T のいずれかであるが、この場合には、R A M 1 1 2 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）当選フラグが前回以前のゲームで既に設定されていて、入賞せずに持ち越されているかどうかを判定する（ステップ S 1 0 0 9）。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）当選フラグが既に設定されていれば、そのままステップ S 1 0 0 4 の処理に進む。

20

## 【 0 2 8 2 】

レギュラーボーナス当選フラグ、ビッグボーナス（1）当選フラグ及びビッグボーナス（2）当選フラグのいずれも設定されていなければ、ボーナス当選判定用テーブルを、内部抽選に用いる当選判定用テーブルとして設定する（ステップ S 1 0 1 0）。次に、設定したボーナス当選判定用テーブルに登録されている各役の当選となる判定値と、ステップ S 1 0 0 1 で取得した内部抽選用の乱数の値とを順次比較し（ステップ S 1 0 1 1）、設定した小役当選判定用テーブルに登録されているいずれかの役に当選したかどうかを判定する（ステップ S 1 0 1 2）。いずれかの役に当選した場合には、当選した役の当選フラグを R A M 1 1 2 に設定し（ステップ S 1 0 1 3）、ステップ S 1 0 1 4 の処理に進む。いずれの役にも当選しなかった場合には、そのままステップ S 1 0 1 4 の処理に進む。

30

## 【 0 2 8 3 】

このように特別役と非特別役とで別個の当選判定用テーブルを用意しておき、通常の遊技状態において内部抽選用の乱数の値が特別役に当選となる値に対応するとともに非特別役にも当選となる値に対応するときには、特別役と非特別役とに同時に当選することとなる。この場合、小役やリプレイなどの非特別役の当選フラグに基づいて、可変表示装置 2 の表示結果が小役やリプレイの入賞となったとしても、なおも特別役にも当選していたという可能性がある。これにより、特別役の当選に対する遊技者の期待感を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。

40

## 【 0 2 8 4 】

また、内部抽選の結果として特別役に当選しなくても、小役やリプレイには当選しているという可能性があるので、遊技者の期待感の維持を図ることができる。さらに、通常の遊技状態または R T において特別役の当選フラグが前回以前のゲームから持ち越されていなければ、小役当選判定用テーブルとボーナス当選判定用テーブルの双方を用いて内部抽選を行うが、特別役の当選フラグが前回以前のゲームから持ち越されていれば、小役当選判定用テーブルのみを用いて内部抽選を行えばよいこととなる。これにより、通常の遊技状態及び R T における内部抽選を簡単な処理で行うことができるようになる。

50

## 【 0 2 8 5 】

この変形例では、特別役の当選の判定に用いる内部抽選用の乱数も非特別役の当選の判定に用いる内部抽選用の乱数も同一のものであったが、互いに別々の乱数を用いるものとしてもよい。非特別役に対応した内部抽選用の乱数の値に応じて小役当選判定用テーブルを参照して、チェリー、スイカ、ベル、リプレイの当選か否かを判定した後、特別役に対応した内部抽選用の乱数の値に応じてボーナス当選判定用テーブルを参照して、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）の当選か否かを判定すればよい。

## 【 0 2 8 6 】

また、この変形例では、通常の遊技状態またはＲＴにおいて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たときには、小役当選判定用テーブルのみを用いて内部抽選を行っていた。これに対して、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、またはビッグボーナス（２）当選フラグが持ち越されてるか否かに関わらず、通常の遊技状態またはＲＴにおいては小役当選判定用テーブルとボーナス当選判定用テーブルの両方を用いて抽選を行うようにし、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とき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）に当選したときには、その当選を無効とするものとしてもよい。

## 【 0 2 8 7 】

なお、この変形例においては、当選判定用テーブルを用い、これに登録された判定値と当選判定用テーブルを比較して各役の抽選を行っていたが、上記の実施の形態のように非特別役と特別役とで別々に内部抽選用の乱数に各役の判定値を順次加算していき（減算でもよい）、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することができる。もっとも、ここで図１８の当選判定用テーブルを用いた場合と同じ判定値が当選となるようにするには、抽選対象となる役としてハズレもテーブルに登録しておく必要がある。また、取得した内部抽選用の乱数は、非特別役の抽選を先に行う前に、特別役の抽選用のものを待避しておくものとすればよい。

## 【 0 2 8 8 】

上記の実施の形態では、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）当選フラグが前回以前のゲームから持ち越されているときに、内部抽選用の乱数の値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）とチェリーまたはスイカの両方に対応する判定値に対応するものであった場合には、チェリーまたはスイカの当選とするものとしていたが、ハズレとしてもよい。

## 【 0 2 8 9 】

この例を実現するため、図１３の抽選処理では、ステップＳ５１３の判定結果がＹＥＳであった場合とステップＳ５１７の判定結果がＹＥＳであった場合に、そのままステップＳ５２３の処理に進むものとすればよい。また、図１９の変形例の抽選処理では、ステップＳ１００９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）当選フラグが設定されていたときにもステップＳ１０１０～Ｓ１０１２と同様の処理を行い、当選役があると判定されたときに、当該役の当選フラグを設定せず、チェリーまたはスイカの当選フラグが設定されていれば、これを消去するものとするればよい。

## 【 0 2 9 0 】

この変形例でも、レギュラーボーナス当選フラグ、ビッグボーナス（１）当選フラグまたはビッグボーナス（２）当選フラグが既に設定されているかどうかにより内部抽選の処理を基本的に変える必要がなくなるので、抽選処理を効率よく行うことができる。

## 【 0 2 9 1 】

また、前回以前のゲーム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）当選フラグが設定されている場合には、これと重複し

て小役当選フラグの設定される場合が少なくなる。このため、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ときに早期に入賞できる場合、或いはリーチ目の導出により持ち越しが早期に分かる場合が多くなるので、遊技の円滑な進行を可能にすると共に、何時までもボーナス当選しているかどうか分からないことによる遊技意欲の減退を防ぐことができるようになる。

#### 【０２９２】

上記の実施の形態では、遊技状態別当選役テーブルにおいて、レギュラーボーナス＋チェリー、レギュラーボーナス＋スイカ、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）＋スイカ、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、ビッグボーナス（２）、チェリー、スイカ、ベル、リプレイの順番で抽選対象となる役が登録されていたが、この順番を任意のものとする事ができ、いずれの順番でそれぞれの抽選を行ってもよい。また、図１８、図１９の変形例では、非特別役の抽選を先に行ってから特別役の抽選を行うものとしていたが、特別役の抽選を行ってから非特別役の抽選を行うものとしてもよい。

10

#### 【０２９３】

上記の実施の形態では、少なくともチェリーに当選するときと、少なくともスイカに当選するときにおいて、さらに特別役に当選する割合は異なっていたが、特別役として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）のいずれに当選するかの割合は同じであった。図１８、図１９の変形例でも同様であった。これに対して、例えば少なくともスイカに当選したときにおいてさらに特別役に当選する割合が、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）のそれぞれで異なってもよい。つまり、レギュラーボーナス＋スイカ、ビッグボーナス（１）＋スイカ、ビッグボーナス（２）＋スイカの判定値数が異なってもよい。

20

#### 【０２９４】

ここで、例えば、レギュラーボーナス＋スイカの判定値数よりも、ビッグボーナス（１）＋スイカやビッグボーナス（２）＋スイカの判定値数が大きい場合には、スイカに入賞したときにおいては、より価値の高いビッグボーナス（１）またはビッグボーナス（２）の当選を遊技者が期待できるようになる。このようにスイカに入賞したときに特別役の種類の違いについても異なる期待感を遊技者に与えることで、さらに遊技の興趣を向上させることができるようになる。

30

#### 【０２９５】

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。

40

#### 【０２９６】

図２０は、乱数発生回路１１５から抽出した乱数をＣＰＵ１１１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処理（ステップＳ１０１）の第１の変形例の説明図である。この第１の変形例でも、乱数発生回路１１５から抽出された乱数は、ＣＰＵ１１１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。

#### 【０２９７】

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、ＣＰＵ１１１は、さらに内部のリフレッシュレジスタ１１１Ｒの値を加工用の乱数として抽出する。ＣＰＵ１１１は、汎用レジスタ１１１ＧＲの上位バイトの値（上位カウンタ１１５ｃから抽出した値）にリフレッシュレジスタ１１１Ｒから抽出した加工用の乱数を加算する。汎用レジスタ１１１ＧＲの下位バイトの値（下位カウンタ１１５ｂから抽出した値

50

）は、そのままにしておく。

【0298】

次に、CPU111は、汎用レジスタ111GRの値、すなわち上位バイトに加工用の乱数を加算した値を、8080hと論理積演算をする。さらに、CPU111は、上位1バイト（第8ビット～第15ビット）までを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。CPU111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、これに判定値数を順次加算していくものとなる。

【0299】

図21は、乱数発生回路115から抽出した乱数をCPU111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処理（ステップS101）の第2の変形例の説明図である。この例でも、乱数発生回路115から抽出された乱数は、CPU111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。

10

【0300】

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、CPU111は、さらに内部のリフレッシュレジスタ111Rの値を加工用の乱数として抽出する。CPU111は、汎用レジスタ111GRの上位バイトの値（上位カウンタ115cから抽出した値）にリフレッシュレジスタ111Rから抽出した加工用の乱数を加算する。また、汎用レジスタ111GRの下位バイトの値（下位カウンタ115bから抽出した値）にもリフレッシュレジスタ111Rから抽出した加工用の乱数を加算する。

20

【0301】

次に、CPU111は、汎用レジスタ111GRの値、すなわち上位バイト及び下位バイトにそれぞれ加工用の乱数を加算した値を、8080hと論理積演算をする。さらに、CPU111は、上位1バイト（第8ビット～第15ビット）までを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。CPU111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、これに判定値数を順次加算していくものとなる。

【0302】

以上説明した第1、第2の変形例では、リフレッシュレジスタ111Rの値を加工用の乱数として抽出し、これを乱数発生回路115から抽出した乱数の上位バイト（第2変形例では、さらに下位バイト）に加算して、乱数の加工を行うものとしている。ここで適用した乱数の加工には、少なくとも加工用の乱数を上位バイトに加算する処理を含んでいる。これにより、内部抽選用の乱数のバラツキを大きくすることができ、遊技者による狙い打ちを可能な限り防ぐことができる。

30

【0303】

また、加工用の乱数をリフレッシュレジスタ111Rから抽出するものとしたことで、加工用の乱数を生成する手段として特別な構成が必要ない。しかも、リフレッシュレジスタ111Rの値は、CPU111の命令フェッチ毎に更新されるもので、その更新間隔は一定しないので、ランダム性の高い乱数を加工用の乱数として抽出することができる。そして、加工用の乱数のランダム性が高いことから、これを用いて生成される内部抽選用の乱数のランダム性も高くなる。

40

【0304】

なお、上記第1、第2の変形例において、乱数発生回路115から抽出した乱数の上位バイト（及び下位バイト）にリフレッシュレジスタ111Rから抽出した値を加算していたが、リフレッシュレジスタ111R以外でハードウェアまたはソフトウェアにより周期的に更新される値を加算してもよい。また、リフレッシュレジスタ111Rから抽出した値（或いは、リフレッシュレジスタ111Rに代わるものの値）を加算するのではなく、減算や、論理和、論理積などの論理演算を行ってもよい。

【0305】

また、上記の実施の形態で示した上位バイトと下位バイトとの入れ替えのようなビット

50



の置換を、第1、第2の変形例に併用するものとしてもよい。上記第1、第2の変形例においても、乱数発生回路115からの乱数の抽出から加工を終了するまでの間は、汎用レジスタ111GRの内容が書き換えられてしまうのを防ぐため、CPU111に対する割り込みが禁止されるものとなる。

#### 【0306】

また、第2の変形例においては、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にそれぞれ加算する加工用の乱数を、リフレッシュレジスタ111Rから異なるタイミングで別々に抽出してもよい。上位バイトに加算する加工用の乱数を更新する手段と、下位バイトに加算する加工用の乱数を更新する手段とを別々に用意し、それぞれから上位バイト用、下位バイト用の加工用の乱数を抽出する手段を設けるものとしてもよい。この場合において、上位バイト用の加工用の乱数を更新する手段と下位バイト用の加工用の乱数を更新する手段の一方をリフレッシュレジスタ111Rによって構成するものとすることができる。

10

#### 【0307】

なお、上記の実施の形態、及び第1、第2の変形例のいずれにおいても、第7、第15ビットがマスクされて、内部抽選用の乱数が生成されるものとしていた。すなわち、内部抽選用の乱数の値は、14ビットにより表されるもので、0～16383の範囲をとるものであった。もっとも、第7ビット、第15ビットのマスクを行うことなく、16ビットにより表される値をそのまま内部抽選用の乱数として適用することもできる。この場合、内部抽選用の乱数がとり得る値の範囲に応じて、内部抽選の対象役毎の判定値数をROM113に登録しておくものとすればよい。

20

#### 【0308】

一方、上記の実施の形態、及び第1、第2の変形例のように第7、第15ビットをマスクして内部抽選用の乱数を生成するものとした場合には、当該マスクした2ビットにより表される数値を、内部抽選とは別の決定（例えば、演出の種類を選択など）を行うための乱数として適用することができる。これにより、乱数発生回路115から抽出した乱数の全てのビットを有効に用いることができる。

#### 【0309】

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。

30

#### 【0310】

上記の実施の形態では、電源の遮断時におけるRAMパリティと起動時におけるRAMパリティとを比較して、RAM112に記憶されているデータが正常か否かを判定しているが、その他の方法でRAM112のデータが正常か否かを判定してもよい。例えば、電源の遮断などにより電圧低下信号が入力されたときにRAM112のデータのチェックサム（データ列を足し合わせた総和）を作成してチェックサム領域（パリティ領域112-7に対応する領域）に格納すると共に、起動時にもRAM112のデータのチェックサムを作成してチェックサム領域に格納されたチェックサムと比較することで、RAM112のデータが正常か否かを判定するようにしてもよい。そのほか、CRCなどの巡回符号を用いてもよい。

40

#### 【0311】

50

上記の実施の形態では、設定変更処理に移行する前にRAM 112の初期化を行っていたが、設定変更処理に移行することに伴ってRAM 112の初期化が行われればよく、例えば、設定変更処理の終了後に行ってもよいし、設定変更処理において設定値が確定した時点で行ってもよい。

#### 【0312】

上記の実施の形態では、通常の遊技状態、RT及びビッグボーナス中の小役ゲームにおいては、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、通常の遊技状態、RT及びビッグボーナス中の小役ゲームにおいても、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。

10

#### 【0313】

通常の遊技状態、RT及びビッグボーナス中の小役ゲームで賭け数として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。例えば、通常の遊技状態、RT及びビッグボーナス中の小役ゲームで賭け数として3が設定されたときには、ベルの当選確率を1/4.6、払い出しメダル枚数を8枚とするが、賭け数として1または2が設定されたときには、ベルの当選確率を1/240.9、払い出しメダル枚数を15としてもよい。さらに賭け数として1が設定されたときと2が設定されたときとで、ベルの当選確率及び払い出しメダル枚数を変えてもよい（当選確率は賭け数2のときの方が高く、払い出しメダル枚数は賭け数1のときの方が多

20

#### 【0314】

また、通常の遊技状態、RT及びビッグボーナス中の小役ゲーム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。賭け数に応じて判定値の数が個別に記憶される場合、同じ判定値数が個別に記憶されるものとしても、異なる判定値数が個別に記憶されるものとしてもよい。

#### 【0315】

30

すなわち、上記スロットマシンにおいて、前記所定数の賭数として定められた複数種類の賭数段階のうちから、ゲーム毎にいずれかの賭数を設定する賭数設定手段（ステップS2）をさらに備えるものとする場合には、

前記範囲特定データ記憶手段において前記第1格納領域は、前記複数種類の賭数段階に共通して前記第1の範囲特定データを記憶する第1共通領域と、前記複数種類の許容段階の種類毎に前記第1の範囲特定データを記憶する第1個別領域とを含むものとしてもよい。

また、前記第2の格納領域も、前記許容段階の種類毎に個別であるとともに前記複数賭数段階に共通して前記第2の範囲特定データを記憶する第2共通領域と、前記許容段階の種類毎及び前記賭数段階の種類毎に個別に前記第2の範囲特定データを記憶する第2個別領域とを含むものとしてもよい。

40

ここで、前記第1個別領域及び前記第2個別領域は、前記賭数段階の種類に関わらずに同じ判定値の範囲を特定可能な範囲特定データを個別に格納する同数領域と、前記賭数段階の種類に応じて異なる判定値の範囲を特定可能な範囲特定データを個別に格納する異数領域とを含むことができる。

#### 【0316】

この場合には、賭数段階の種類に関わらずに範囲特定データを共通化して記憶させることで、範囲特定データ記憶手段に必要な記憶容量が少なく済む。また、開発用の機種において賭数段階の種類に応じて範囲特定データを微妙に調整しながらシミュレーションを行っていくのが通常であるので、同数領域と異数領域の存在を許容することで、開発用

50

の機種における判定値データの記憶態様を量産用の機種においてそのまま転用することができるので、最初の設計段階から量産用の機種に至るまでの開発を容易に行うことができる。

#### 【0317】

なお、範囲特定データを賭数段階の種類に応じて個別に記憶するとは、必ずしも賭数段階の種類の数だけ個別に範囲特定データを記憶するものだけを意味するものではなく、全ての賭数段階の種類に共通して範囲特定データを記憶するのでなければ、これに含まれるものとなる。例えば、賭数段階の種類が3種類（1、2または3）ある場合、賭数段階が1と2とでは共通、3では個別といった場合も、範囲特定データを賭数段階の種類に応じて個別に記憶するものとなる。

10

#### 【0318】

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。

#### 【0319】

20

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有効ライン（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有効ライン）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。

30

#### 【0320】

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。

#### 【図面の簡単な説明】

40

#### 【0321】

【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】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3】遊技制御基板内のRAMの格納領域を示す図である。

【図4】（a）は、遊技状態別当選役テーブルの例を示す図であり、（b）は、役別テーブルの例を示す図である。

【図5】判定値数の記憶領域の例を示す図である。

【図6】通常の遊技状態における判定値数、内部抽選用の乱数の値と当選役の関係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

50

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】当選フラグの設定状況に応じて選択されるリール制御テーブルの制御内容を示す図である。

【図 9】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 10】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 11】遊技制御基板内の制御部が実行する R A M 異常エラー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、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。 10

【図 13】図 12 の抽選処理を詳細に示すフローチャートである。

【図 14】図 13 の乱数取得処理を詳細に示すフローチャートである。

【図 15】図 12 の入賞判定処理を詳細に示すフローチャートである。

【図 16】図 12 の払出処理を詳細に示すフローチャートである。

【図 17】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 18】変形例において用いられる当選判定用テーブルを模式的に示す図である。

【図 19】変形例における抽選処理を詳細に示すフローチャートである。

【図 20】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第 1 変形例の説明図である。 20

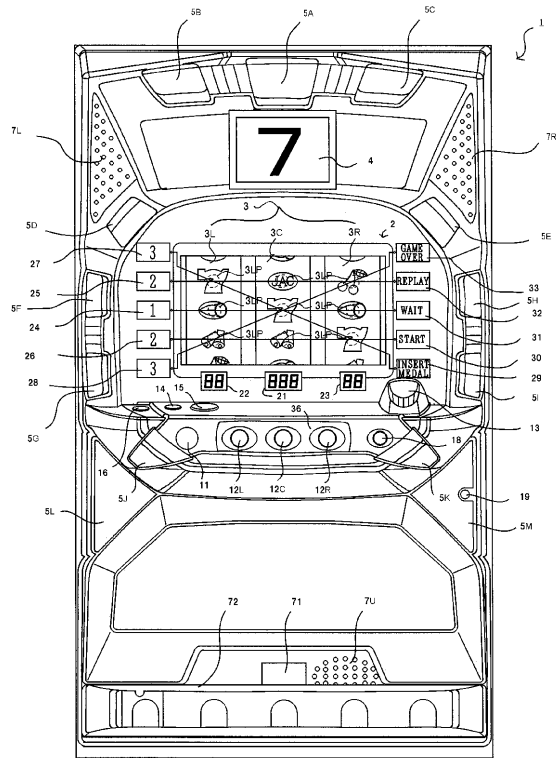
【図 21】乱数発生回路から抽出した乱数をソフトウェアにより内部抽選用の乱数に加工するまでの第 2 変形例の説明図である。

【符号の説明】

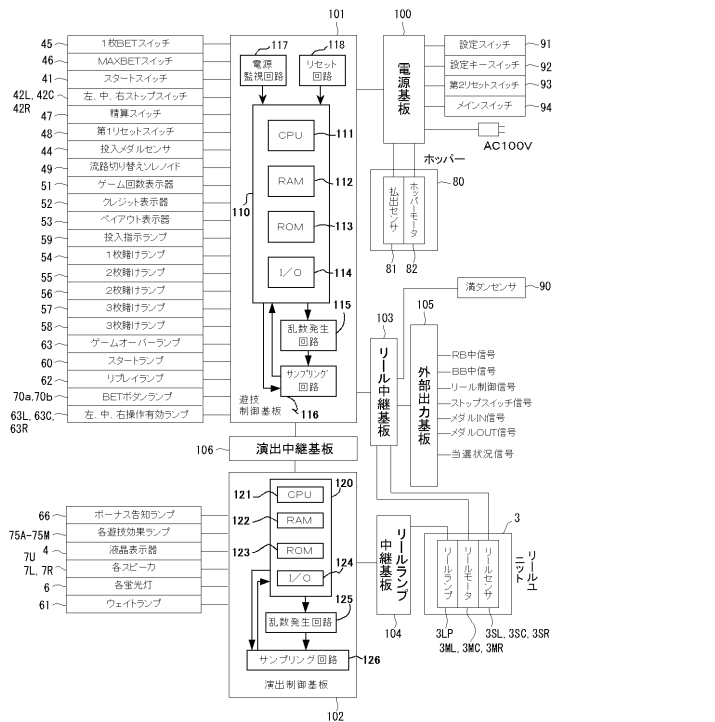
【 0 3 2 2 】

- 1    スロットマシン
- 2    可変表示装置
- 9 1    設定スイッチ
- 1 0 1    遊技制御基板
- 1 1 1    C P U
- 1 1 2    R A M
- 1 1 3    R O M
- 1 1 5    乱数発生回路
- 1 1 6    サンプリング回路

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

(a)

抽選対象役	遊技状態			
	R.B	小役ゲーム	通常	RT
R.B＋チェリー	×	○	○	○
R.B＋スイカ	×	○	○	○
R.B	×	○	○	○
B.B (1)＋チェリー	×	○	○	○
B.B (1)＋スイカ	×	○	○	○
B.B (1)	×	×	○	○
B.B (2)＋チェリー	×	○	○	○
B.B (2)＋スイカ	×	○	○	○
B.B (2)	×	×	○	○
チェリー	○	○	○	○
スイカ	○	○	○	○
ベル	○	○	○	○
JAC	○	×	×	×
JACIN	×	○	×	×
リプレイ(通常時)	×	×	○	×
リプレイ(RT時)	×	×	×	○

抽選対象役	BET	共通 フラグ	設定値					
			1	2	3	4	5	6
RB+チェリー	3	1	ADD + 0					
RB+スイカ	3	1	ADD + 2					
RB	3	0	ADD + 4	ADD + 6	ADD + 8	ADD + 10	ADD + 12	ADD + 14
B.B (1)+チェリー	3	1	ADD + 16					
B.B (1)+スイカ	3	1	ADD + 18					
B.B (1)	3	0	ADD + 20	ADD + 22	ADD + 24	ADD + 26	ADD + 28	ADD + 30
B.B (2)+チェリー	3	1	ADD + 32					
B.B (2)+スイカ	3	1	ADD + 34					
B.B (2)	3	0	ADD + 36	ADD + 38	ADD + 40	ADD + 42	ADD + 44	ADD + 46
	3	0	ADD + 48	ADD + 50	ADD + 52	ADD + 54	ADD + 56	ADD + 58
チェリー	1	0	ADD + 60	ADD + 62	ADD + 64	ADD + 66	ADD + 68	ADD + 70
スイカ	3	1	ADD + 72					
	1	1	ADD + 74					
ベル	3	1	ADD + 76					
	1	1	ADD + 78					
JAC	1	1	ADD + 80					
JACIN	3	1	ADD + 82					
リプレイ(通常時)	3	1	ADD + 84					
リプレイ(RT時)	3	1	ADD + 86					

【図 5】

ADD	10	R.B+チェリー	3BET	
+ 2	10	R.B+スイカ	3BET	
+ 4	11	R.B	3BET	設定値1
+ 6	11			設定値2
+ 8	11			設定値3
+ 10	11			設定値4
+ 12	11			設定値5
+ 14	11			設定値6
+ 16	10	B.B (1)+チェリー	3BET	
+ 18	10	B.B (1)+スイカ	3BET	
+ 20	5	B.B (1)	3BET	設定値1
+ 22	6			設定値2
+ 24	7			設定値3
+ 26	8			設定値4
+ 28	9			設定値5
+ 30	10			設定値6
+ 32	10	B.B (2)+チェリー	3BET	
+ 34	10	B.B (2)+スイカ	3BET	
+ 36	5	B.B (2)	3BET	設定値1
+ 38	6			設定値2
+ 40	7			設定値3
+ 42	8			設定値4
+ 44	9			設定値5
+ 46	10			設定値6
+ 48	198	チェリー	3BET	設定値1
+ 50	207			設定値2
+ 52	216			設定値3
+ 54	225			設定値4
+ 56	234			設定値5
+ 58	243			設定値6
+ 60	228	チェリー	1BET	設定値1
+ 62	237			設定値2
+ 64	246			設定値3
+ 66	255			設定値4
+ 68	264			設定値5
+ 70	273			設定値6
+ 72	38	スイカ	3BET	
+ 74	68		1BET	
+ 76	3370	ベル	3BET	
+ 78	15873		1BET	
+ 80	27	JAC	3BET	
+ 82	4431	JACIN	3BET	
+ 84	2245	リプレイ(通常時)	3BET	
+ 86	12652	リプレイ(RT時)	3BET	

【図 6】

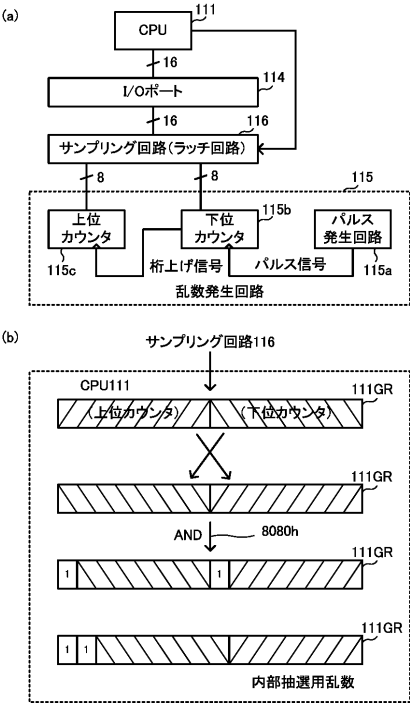
(a) 通常、設定値6、ボーナス未当選

役	判定値数〔計〕	当選となる乱数値	当選確率
R.B+チェリー	10〔10〕	16374~16383	1/1638.4
R.B+スイカ	10〔20〕	16364~16373	1/1638.4
R.B	11〔31〕	16353~16363	1/1489.5
B.B(1)+チェリー	10〔41〕	16343~16352	1/1638.4
B.B(1)+スイカ	10〔51〕	16333~16342	1/1638.4
B.B(1)	10〔61〕	16323~16332	1/1638.4
B.B(2)+チェリー	10〔71〕	16313~16322	1/1638.4
B.B(2)+スイカ	10〔81〕	16303~16312	1/1638.4
B.B(2)	10〔91〕	16293~16302	1/1638.4
チェリー	243〔334〕	16050~16292	1/67.4
スイカ	38〔372〕	16012~16049	1/431.2
ベル	3370〔3742〕	12642~16011	1/4.7
リプレイ	2245〔5987〕	10397~12641	1/7.3
ハズレ		0~10396	

(b) 通常、設定値6、ボーナス当選済

役	判定値数〔計〕	当選となる乱数値	当選確率
チェリー	30+243	16081~16323 16354~16363 16334~16343 16374~16383	1/60.0
スイカ	30+38	16043~16080 16344~16353 16324~16333 16364~16373	1/240.9
ベル	3370	12673~16042	1/4.7
リプレイ	2245	10426~12672	1/7.3
ハズレ		0~10427	

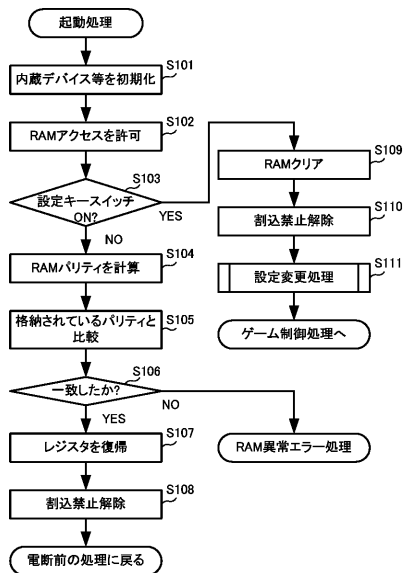
【図 7】



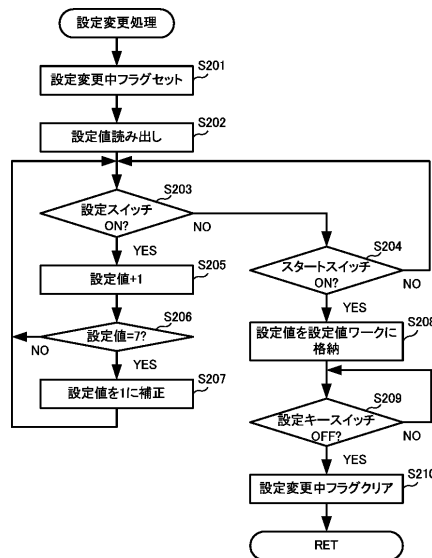
【図 8】

当選フラグ	リール制御の内容	テーブルNo.
R.B	R.B>リーチ目>チャンス目	0
R.B+チェリー	チェリー>R.B>リーチ目>チャンス目	3
R.B+スイカ	スイカ	7
R.B+ベル	ベル	8
R.B+リプレイ	リプレイ	9
B.B(1)	B.B(1)>リーチ目>チャンス目	1
B.B(1)+チェリー	チェリー>B.B(1)>リーチ目>チャンス目	4
B.B(1)+スイカ	スイカ	7
B.B(1)+ベル	ベル	8
B.B(1)+リプレイ	リプレイ	9
B.B(2)	B.B(2)>リーチ目>チャンス目	2
B.B(2)+チェリー	チェリー>B.B(2)>リーチ目>チャンス目	5
B.B(2)+スイカ	スイカ	7
B.B(2)+ベル	ベル	8
B.B(2)+リプレイ	リプレイ	9
チェリー	チェリー>ハズレ目>チャンス目	6
スイカ	スイカ	7
ベル	ベル	8
リプレイ	リプレイ	9
ハズレ	ハズレ目>チャンス目	10
JAC	JAC	11
JACIN	JACIN	12

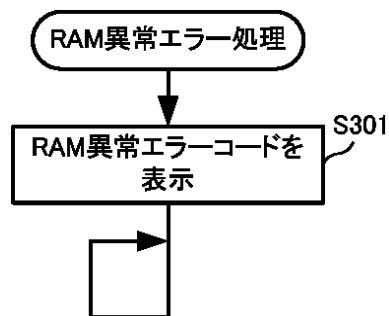
【図 9】



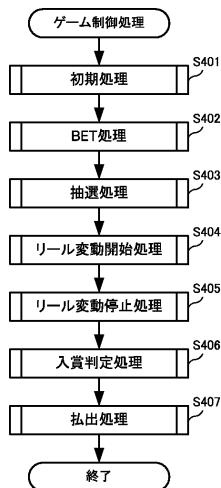
【図 10】



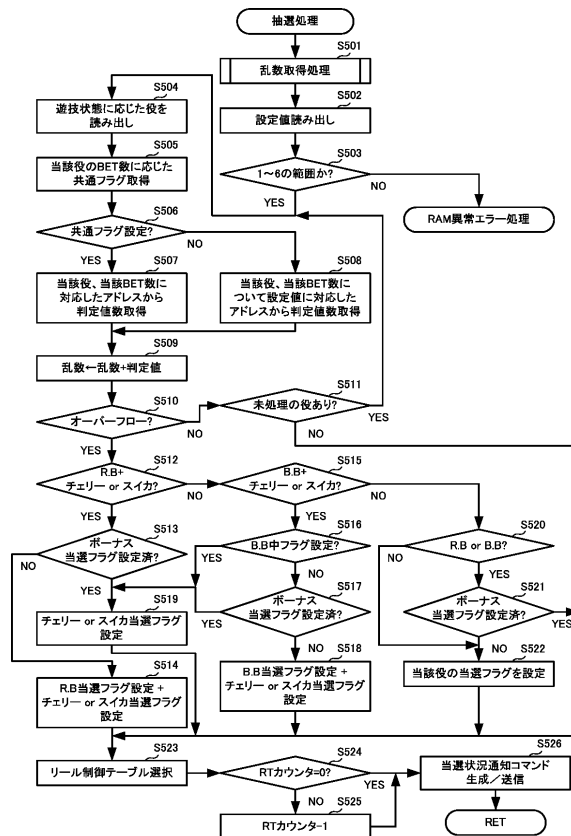
【図 11】



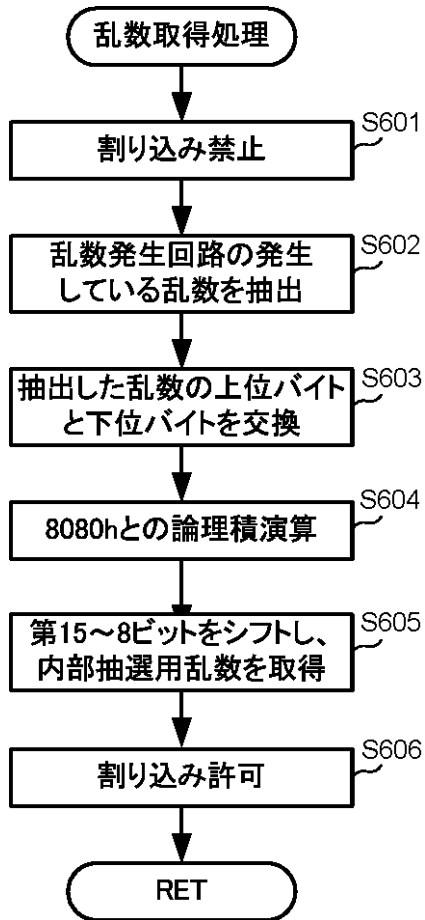
【図 12】



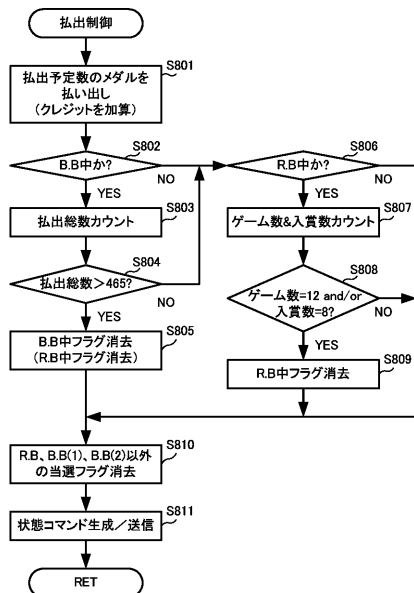
【図 13】



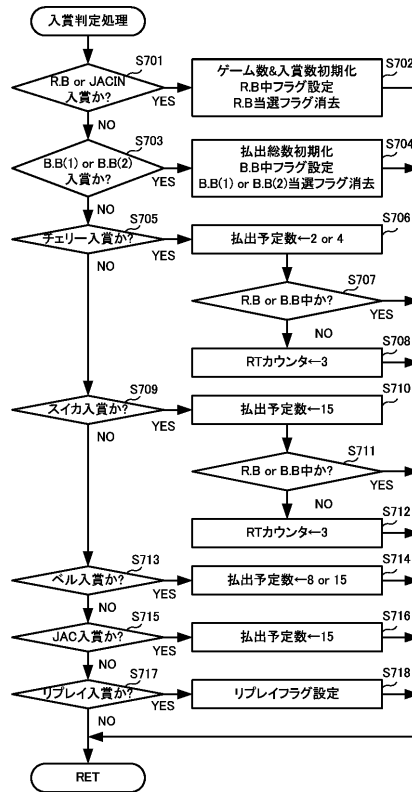
【図14】



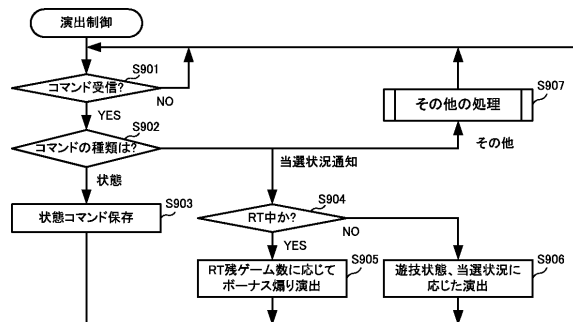
【図16】



【図15】

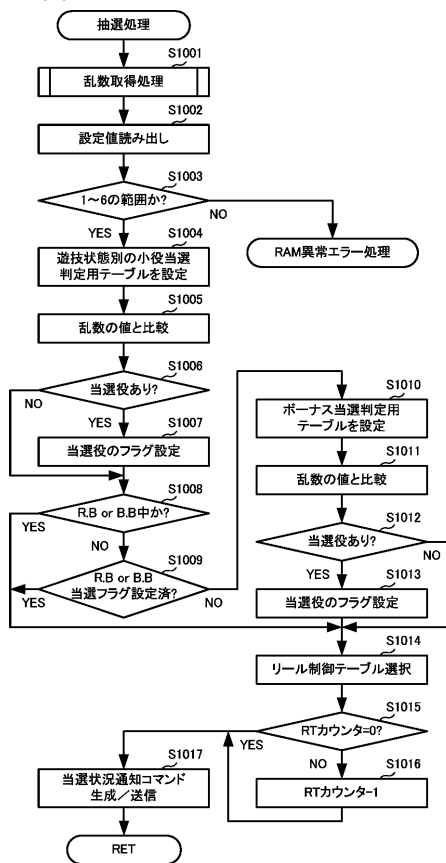


【図17】

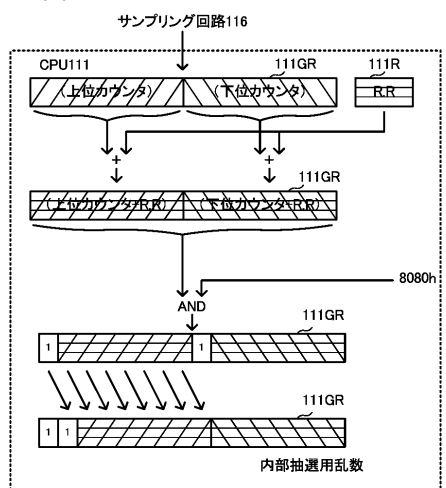




【 ㊦ 1 9 】



【 図 2 1 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-222873(JP,A)  
特開2000-317043(JP,A)  
特開2003-180939(JP,A)  
特開2004-187812(JP,A)  
特開2004-097380(JP,A)  
特開2003-250970(JP,A)  
特開2003-126333(JP,A)  
特開2004-113292(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A63F 5/04