

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4981309号
(P4981309)

(45) 発行日 平成24年7月18日 (2012. 7. 18)

(24) 登録日 平成24年4月27日 (2012. 4. 27)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 3 F 5/04 (2006.01)

A 6 3 F 5/04 5 1 2 V

A 6 3 F 5/04 5 1 2 D

請求項の数 11 (全 101 頁)

(21) 出願番号 特願2005-339330 (P2005-339330)
 (22) 出願日 平成17年11月24日 (2005. 11. 24)
 (65) 公開番号 特開2007-143649 (P2007-143649A)
 (43) 公開日 平成19年6月14日 (2007. 6. 14)
 審査請求日 平成20年10月20日 (2008. 10. 20)

(73) 特許権者 000144153
 株式会社三共
 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号
 (74) 代理人 100098729
 弁理士 重信 和男
 (74) 代理人 100116757
 弁理士 清水 英雄
 (74) 代理人 100123216
 弁理士 高木 祐一
 (74) 代理人 100089336
 弁理士 中野 佳直
 (72) 発明者 鴨田 久
 東京都渋谷区渋谷3丁目29番10号 株
 式会社ビスティ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技球を用いたスロットマシン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

各々が識別可能な複数種類の図柄を変動表示可能な複数の可変表示領域を有し、各可変表示領域に表示結果をそれぞれ導出表示させることが可能な可変表示装置と、

遊技者所有の遊技球を取り込む取込装置と、

遊技球の取込を要求する際に操作される取込要求操作部と、

前記取込要求操作部が操作されたときに、前記取込装置により遊技球を取り込ませる取込動作を前記取込装置に行わせる取込制御を行う取込制御手段と、

前記取込装置の取込動作により取り込まれた遊技球数に応じて賭数の設定を行う賭数設定手段と、

を備え、

前記賭数設定手段により1ゲームに対して所定数の賭数が設定されることによりゲームが開始可能となるとともに、前記複数の可変表示領域の全てに表示結果が導出表示されることにより1ゲームが終了し、該可変表示領域の表示結果の組み合わせに応じて入賞が発生可能とされた遊技球を用いたスロットマシンであって、

遊技者の操作に応じて前記可変表示領域に表示結果を導出させることを指示する導出操作手段と、

前記複数の可変表示領域の表示結果が導出される前に入賞の発生を許容するか否かを決定する事前決定手段と、

所定の変動開始条件が成立したときに、前記複数の可変表示領域における図柄の変動表

示を開始させる変動開始制御手段と、

前記変動表示中の可変表示領域に対応する前記導出操作手段による導出操作の検出を有効化する導出操作有効化手段と、

前記可変表示領域に表示結果が導出されたときに、該可変表示領域に対応する導出操作の検出を無効化する導出操作無効化手段と、

前記図柄の変動表示が開始されてから、前記導出操作が有効に検出されるまで、該導出操作に対応する可変表示領域における変動表示を継続させる変動制御手段と、

前記導出操作が有効に検出されたときに、該導出操作に対応する可変表示領域に前記事前決定手段の決定結果に応じた表示結果を導出させる制御を行う導出制御手段と、

前記変動表示中の可変表示領域に対応する導出操作を促す促進報知を実行する導出操作促進報知手段と、

10

前記ゲームが開始されたことに基づいて計時を開始する第1の計時開始手段と、

前記ゲームが開始された後、前記導出操作が有効に検出されたことに基づいて計時を開始する第2の計時開始手段と、

を備え、

前記取込装置内を流下する遊技球が外部から視認可能な視認部が形成されており、

前記導出操作促進報知手段は、

前記第1の計時開始手段または前記第2の計時開始手段が計時を開始してから前記導出操作が有効に検出されずに経過した時間が所定の報知待ち時間に到達したときに、前記促進報知を開始する促進報知開始手段と、

20

前記促進報知の実行中に、前記導出操作が有効に検出されたときに、該実行中の促進報知を終了する促進報知終了手段と、

を含み、

当該ゲームにおいて前記促進報知が1回も実行されていないときに、前記所定の報知待ち時間として第1の報知待ち時間を設定するとともに、当該ゲームにおいて前記促進報知が既に1回以上実行されているときには、前記所定の報知待ち時間として前記第1の報知待ち時間よりも短い第2の報知待ち時間を設定する報知待ち時間設定手段を備え、

前記促進報知開始手段は、前記第1の計時開始手段または前記第2の計時開始手段が計時を開始してから前記導出操作が有効に検出されずに経過した時間が、前記報知待ち時間設定手段により設定された報知待ち時間に到達したときに、前記促進報知を開始する

30

ことを特徴とする遊技球を用いたスロットマシン。

【請求項2】

各々が識別可能な複数種類の図柄を変動表示可能な複数の可変表示領域を有し、各可変表示領域に表示結果をそれぞれ導出表示させることが可能な可変表示装置と、

遊技者所有の遊技球を貯留する遊技球貯留部と、

前記遊技球貯留部に貯留された遊技球の取込を要求する際に操作される取込要求操作部と、

前記遊技球貯留部に貯留された遊技球を取り込む取込動作を行う取込装置と、

前記取込要求操作部が操作されたときに、前記取込装置の取込動作により遊技球を取り込むための取込制御を行う取込制御手段と、

40

前記取込装置の取込動作により取り込まれた遊技球数に応じて賭数の設定を行う賭数設定手段と、

を備え、

前記賭数設定手段により1ゲームに対して所定数の賭数が設定されることによりゲームが開始可能となるとともに、前記複数の可変表示領域の全てに表示結果が導出表示されることにより1ゲームが終了し、該可変表示領域の表示結果の組み合わせに応じて入賞が発生可能とされた遊技球を用いたスロットマシンであって、

遊技者の操作に応じて前記可変表示領域に表示結果を導出させることを指示する導出操作手段と、

前記複数の可変表示領域の表示結果が導出される前に入賞の発生を許容するか否かを決

50

定する事前決定手段と、

所定の変動開始条件が成立したときに、前記複数の可変表示領域における図柄の変動表示を開始させる変動開始制御手段と、

前記変動表示中の可変表示領域に対応する前記導出操作手段による導出操作の検出を有効化する導出操作有効化手段と、

前記可変表示領域に表示結果が導出されたときに、該可変表示領域に対応する導出操作の検出を無効化する導出操作無効化手段と、

前記図柄の変動表示が開始されてから、前記導出操作が有効に検出されるまで、該導出操作に対応する可変表示領域における変動表示を継続させる変動制御手段と、

前記導出操作が有効に検出されたときに、該導出操作に対応する可変表示領域に前記事
前決定手段の決定結果に応じた表示結果を導出させる制御を行う導出制御手段と、

前記変動表示中の可変表示領域に対応する導出操作を促す促進報知を実行する導出操作
促進報知手段と、

前記ゲームが開始されたことに基づいて計時を開始する第1の計時開始手段と、

前記ゲームが開始された後、前記導出操作が有効に検出されたことに基づいて計時を開始する第2の計時開始手段と、

を備え、

前記遊技球貯留部に貯留された遊技球を前記取込装置に誘導する取込準備球通路内の遊
技球が外部から視認可能な視認部が形成されており、

前記導出操作促進報知手段は、

前記第1の計時開始手段または前記第2の計時開始手段が計時を開始してから前記導出
操作が有効に検出されずに経過した時間が所定の報知待ち時間に到達したときに、前記促
進報知を開始する促進報知開始手段と、

前記促進報知の実行中に、前記導出操作が有効に検出されたときに、該実行中の促進報
知を終了する促進報知終了手段と、

を含み、

当該ゲームにおいて前記促進報知が1回も実行されていないときに、前記所定の報知待
ち時間として第1の報知待ち時間を設定するとともに、当該ゲームにおいて前記促進報知
が既に1回以上実行されているときには、前記所定の報知待ち時間として前記第1の報知
待ち時間よりも短い第2の報知待ち時間を設定する報知待ち時間設定手段を備え、

前記促進報知開始手段は、前記第1の計時開始手段または前記第2の計時開始手段が計
時を開始してから前記導出操作が有効に検出されずに経過した時間が、前記報知待ち時間
設定手段により設定された報知待ち時間に到達したときに、前記促進報知を開始する

ことを特徴とする遊技球を用いたスロットマシン。

【請求項3】

遊技者所有の遊技球を貯留する遊技球貯留部を備え、

前記取込装置は、前記遊技球貯留部に貯留された遊技球を取り込む取込動作を行うとと
もに、

前記賭数設定手段は、前記取込装置の取込動作により1単位の賭数を設定するのに必要
な単位球数の遊技球が取り込まれる毎に賭数の設定を行い、

前記取込制御手段は、

前記取込要求操作部が操作されたことにより、前記遊技球貯留部に遊技球が貯留されて
いるか否かに関わらず、該取込要求操作部の操作による取込要求数に応じた動作量の取込
動作を前記取込装置に行わせる取込動作制御手段と、

前記取込装置の取込動作により既に遊技球が取り込まれている状態において前記取込要
求操作部が操作されたときに、該取込要求操作部の操作に対して定められた取込指定数か
ら前記既に取り込まれた遊技球数を減算した数を前記取込要求数として設定する取込要求
数設定手段と、

を含む

ことを特徴とする請求項1または2に記載の遊技球を用いたスロットマシン。

10

20

30

40

50

【請求項 4】

遊技の制御を行うとともに、遊技状態に応じた遊技制御情報を出力するメイン制御手段と、

前記メイン制御手段と接続され、該メイン制御手段から出力される遊技制御情報に基づいて、前記遊技球を用いたスロットマシンに設けられた演出手段による演出の実行の決定を行うとともに、該演出の実行を決定したときに、該演出の実行を指示する演出制御情報を出力する第 1 のサブ制御手段と、

前記第 1 のサブ制御手段に接続され、該第 1 のサブ制御手段から出力される演出制御情報に基づいて、前記演出手段の制御を行う第 2 のサブ制御手段と、

を備え、

前記メイン制御手段は、前記事前決定手段、前記変動開始制御手段、前記導出操作有効化手段、前記導出操作無効化手段、前記変動制御手段及び前記導出制御手段を含み、

前記ゲームが開始されたことに応じてゲームが開始された旨を示す遊技制御情報を前記第 1 のサブ制御手段に出力するとともに、

前記導出操作が有効に検出されたことに応じて該導出操作が有効に検出された旨を示す遊技制御情報を前記第 1 のサブ制御手段に出力し、

前記第 1 のサブ制御手段は、前記第 1 の計時開始手段、前記第 2 の計時開始手段、前記促進報知開始手段及び前記促進報知終了手段を含み、

前記促進報知開始手段は、前記ゲームが開始された旨を示す遊技制御情報を受信したことで前記第 1 の計時開始手段が計時を開始してから、前記導出操作が有効に検出された旨を示す遊技制御情報を受信しないまま経過した時間が前記所定の報知待ち時間に到達したとき、または前記導出操作が有効に検出された旨を示す遊技制御情報を受信したことで前記第 2 の計時開始手段が計時を開始してから、前記導出操作が有効に検出された旨を示す遊技制御情報を受信しないまま経過した時間が前記所定の報知待ち時間に到達したときに、前記促進報知としての促進演出の実行を指示する演出制御情報を前記第 2 のサブ制御手段に出力し、

前記促進報知終了手段は、前記促進報知開始手段が前記促進演出の実行を指示する演出制御情報を前記第 2 のサブ制御手段に出力した後、前記導出操作が有効に検出された旨を示す遊技制御情報を受信したときに、前記促進演出の終了を指示する演出制御情報を前記第 2 のサブ制御手段に出力し、

前記第 2 のサブ制御手段は、

前記促進演出の実行を指示する演出制御情報を受信したとき、前記演出手段による前記促進演出を実行する制御を行い、

前記促進演出の終了を指示する演出制御情報を受信したとき、実行中の促進演出を終了する制御を行う

ことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシン。

【請求項 5】

前記遊技球を用いたスロットマシンに設けられた発光手段及び音出力手段により遊技状態に応じた演出の制御を行う演出制御手段を備え、

前記演出制御手段は、少なくとも前記導出操作が有効に検出されるまで継続して行う演出の制御を実行している状態において、前記導出操作促進報知手段が前記促進報知の実行を開始したときに、前記発光手段の発光制御状態を維持したまま前記音出力手段から出力する音量を下げる制御を行う

ことを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシン。

【請求項 6】

前記事前決定手段が入賞の発生を許容する旨を決定する割合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、

前記事前決定手段により決定を行う前に、所定のタイミングで所定の範囲内において更新される数値データを、ゲーム毎に判定用数値データとして判定領域に入力する数値データ入力手段と、

10

20

30

40

50

いずれかの入賞について、前記判定領域に入力された判定用数値データに対して前記事前決定手段が発生を許容する旨を決定することとなる判定値の数を示す判定値データを、前記複数種類の許容段階に共通して記憶するとともに、前記許容段階に共通して判定値データが記憶されていない入賞について、前記判定領域に入力された判定用数値データに対して前記事前決定手段が発生を許容する旨を決定することとなる判定値の数を示す判定値データを、前記許容段階の種類に応じて個別に記憶する判定値データ記憶手段と、

を備え、

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許容段階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に応じて、前記判定領域に入力された判定用数値データが前記入賞の発生を許容する旨を示しているか否かを判定する許容判定手段を含み、該許容判定手段により発生を許容する旨を示していると判定された入賞の発生を許容する旨を決定する

ことを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシン。

【請求項 7】

前記判定値データ記憶手段は、前記許容段階の種類に応じて個別に記憶する判定値データとして異なる判定値の数を示す異数判定値データと、前記許容段階の種類に応じて個別に記憶する判定値データとして同一の判定値の数を示す同数判定値データとを、前記入賞の種類に応じて記憶する

ことを特徴とする請求項 6 に記載の遊技球を用いたスロットマシン。

【請求項 8】

前記事前決定手段により決定を行う前に、所定のタイミングで所定の範囲内において更新される数値データを、ゲーム毎に判定用数値データとして判定領域に入力する数値データ入力手段と、

前記複数種類の入賞について、前記判定領域に入力された判定用数値データに対して前記事前決定手段が発生を許容する旨を決定することとなる判定値の数を示す判定値データを記憶する判定値データ記憶手段と、

を備え、

前記事前決定手段は、前記判定値データ記憶手段に記憶された判定値データに応じて、前記判定領域に入力された判定用数値データが前記入賞の発生を許容する旨を示しているか否かを判定する許容判定手段を含み、該許容判定手段により発生を許容する旨を示していると判定された入賞の発生を許容する旨を決定するとともに、

前記遊技球を用いたスロットマシンは、

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、

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と、

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 ビットの数値データとして入力する入力手段と、

を更に備え、

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

ことを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシン。

【請求項 9】

前記事前決定手段により決定を行う前に、所定のタイミングで所定の範囲内において更新される数値データを、ゲーム毎に判定用数値データとして判定領域に入力する数値データ入力手段と、

前記複数種類の入賞について、前記判定領域に入力された判定用数値データに対して前記事前決定手段が発生を許容する旨を決定することとなる判定値の数を示す判定値データを記憶する判定値データ記憶手段と、

を備え、

前記事前決定手段は、前記判定値データ記憶手段に記憶された判定値データに応じて、前記判定領域に入力された判定用数値データが前記入賞の発生を許容する旨を示しているか否かを判定する許容判定手段を含み、該許容判定手段により発生を許容する旨を示していると判定された入賞の発生を許容する旨を決定するとともに、

10

前記遊技球を用いたスロットマシンは、

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、

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と、

20

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、

を更に備え、

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1～8のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシン。

【請求項10】

前記事前決定手段により決定を行う前に、所定のタイミングで所定の範囲内において更新される数値データを、ゲーム毎に判定用数値データとして判定領域に入力する数値データ入力手段と、

前記複数種類の入賞について、前記判定領域に入力された判定用数値データに対して前記事前決定手段が発生を許容する旨を決定することとなる判定値の数を示す判定値データを記憶する判定値データ記憶手段と、

40

を備え、

前記事前決定手段は、前記判定値データ記憶手段に記憶された判定値データに応じて、前記判定領域に入力された判定用数値データが前記入賞の発生を許容する旨を示しているか否かを判定する許容判定手段を含み、該許容判定手段により発生を許容する旨を示していると判定された入賞の発生を許容する旨を決定するとともに、

前記遊技球を用いたスロットマシンは、

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

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ことなく出力するラッチ回路と、

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 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、

を更に備え、

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入力する

ことを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシン。

【請求項 11】

前記事前決定手段は、遊技球の付与を伴う小役入賞、遊技球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入賞及び遊技状態の移行を伴う特別入賞を含む予め定められた複数種類の入賞を発生させることを許容するか否かを決定し、

前記特別入賞が発生したときに、遊技者にとって有利な特別遊技状態に移行させる特別遊技状態移行手段と、

を備え、

前記特別遊技状態移行手段は、

通常遊技状態において第 1 の特別入賞が発生したときに、第 1 特別遊技状態に移行させる第 1 の特別遊技状態移行手段と、

前記第 1 特別遊技状態において第 2 の特別入賞が発生したときに、該第 1 特別遊技状態において第 2 特別遊技状態に移行させる第 2 の特別遊技状態移行手段と、

を含み、

前記事前決定手段は、

前記通常遊技状態において、少なくとも前記再遊技入賞及び前記第 1 の特別入賞の発生を許容するか否かを決定するとともに、所定の確率で前記小役入賞の発生を許容する旨を決定し、

前記第 1 の特別遊技状態において前記第 2 の特別遊技状態に制御されていないときに、少なくとも前記小役入賞及び前記第 2 の特別入賞の発生を許容するか否かを決定し、

前記第 1 の特別遊技状態において前記第 2 の特別遊技状態に制御されているときに、前記所定の確率以上の確率で前記小役入賞の発生を許容する旨を決定する

ことを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、各々が識別可能な複数種類の識別情報を変動表示可能な可変表示装置の表示

10

20

30

40

50

結果に応じて所定の入賞が発生可能なスロットマシンに関し、特には遊技球を用いて賭数を設定することによりゲームを行うことが可能な遊技球を用いたスロットマシンに関する。

【背景技術】

【0002】

スロットマシンは、一般に、外周部に複数種類の図柄が描かれた複数のリールを有する可変表示装置を備えており、各リールは、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、その操作タイミングから予め定められた最大遅延時間の範囲内で回転を停止する。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結果に従って入賞が発生する。

10

【0003】

また、スロットマシン毎に定められた入賞が発生するためには、事前（通常はスタート操作時）に行われる内部抽選に当選して当選フラグが設定されていなければならない（もっとも、これ以外の条件が付加される場合もある）。つまり、スロットマシンにおける入賞の発生は、少なくとも当選フラグの設定という偶然性に左右される要素と、且つ当該入賞に対応する表示結果を導出できるタイミングで停止操作するという偶然性に左右されない要素とによって決められることとなる。

【0004】

ところで、可変表示装置を構成する各リールの回転を遊技者による停止操作により停止させるとしても、スタート操作からいつまでも回転したままにしておいたのでは、遊技者が遊技を行っているとしても実質的に十分な稼働率を得ることができない。そこで、従来からのスロットマシンでは、リールが回転開始した後所定の条件が成立してからの経過時間が所定の時間となったときに、未だ停止操作されていないで回転したままの状態にあるリールについて、停止操作されたものと見なして、その回転を強制的に停止させるようにしている（例えば、特許文献1、2参照）。

20

【0005】

【特許文献1】特開2002-17962号公報（第12図）

【特許文献2】特開2002-85630号公報（第4図）

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記特許文献1、2に記載のスロットマシンでは、時間の経過によるリールの回転の強制停止を停止ボタンが操作されたものと見なして行っていたため、所定の時間を経過したときのタイミングがちょうど当選フラグの設定された入賞に対応する表示結果を導出できるタイミングであれば、遊技者が自分で停止操作しなくても入賞が発生してしまうことがあった。これは、遊技者の技術介入で偶然性により入賞が発生するのを抑えて射幸性の抑制を担保するという目的からすると、決して好ましい状態ではなかった。

【0007】

そこで、上記のような時間の経過によるリールの回転の強制停止を行わない制御が考えられるが、この場合、例えば遊技者がリールを回転させたまま離席し、その後停止操作がなされないと延々とリールの回転が継続することになるため、稼働率が低下するとともに、遊技者が少しの間不在なのか、長期にわたり不在なのかが判別しにくいといった問題があった。

40

【0008】

本発明は、このような問題点に着目してなされたものであり、稼働率の低下を極力回避するとともに、図柄の変動表示が継続して行われている状態でも、遊技者の不在状態を判別しやすい遊技球を用いたスロットマシンを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

50

上記課題を解決するために、本発明の請求項 1 に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、

各々が識別可能な複数種類の図柄を変動表示可能な複数の可変表示領域を有し、各可変表示領域に表示結果をそれぞれ導出表示させることが可能な可変表示装置と、

遊技者所有の遊技球を取り込む取込装置と、

遊技球の取込を要求する際に操作される取込要求操作部と、

前記取込要求操作部が操作されたときに、前記取込装置により遊技球を取り込ませる取込動作を前記取込装置に行わせる取込制御を行う取込制御手段と、

前記取込装置の取込動作により取り込まれた遊技球数に応じて賭数の設定を行う賭数設定手段と、

を備え、

前記賭数設定手段により 1 ゲームに対して所定数の賭数が設定されることによりゲームが開始可能となるとともに、前記複数の可変表示領域の全てに表示結果が導出表示されることにより 1 ゲームが終了し、該可変表示領域の表示結果の組み合わせに応じて入賞が発生可能とされた遊技球を用いたスロットマシンであって、

遊技者の操作に応じて前記可変表示領域に表示結果を導出させることを指示する導出操作手段と、

前記複数の可変表示領域の表示結果が導出される前に入賞の発生を許容するか否かを決定する事前決定手段と、

所定の変動開始条件が成立したときに、前記複数の可変表示領域における図柄の変動表示を開始させる変動開始制御手段と、

前記変動表示中の可変表示領域に対応する前記導出操作手段による導出操作の検出を有効化する導出操作有効化手段と、

前記可変表示領域に表示結果が導出されたときに、該可変表示領域に対応する導出操作の検出を無効化する導出操作無効化手段と、

前記図柄の変動表示が開始されてから、前記導出操作が有効に検出されるまで、該導出操作に対応する可変表示領域における変動表示を継続させる変動制御手段と、

前記導出操作が有効に検出されたときに、該導出操作に対応する可変表示領域に前記事前決定手段の決定結果に応じた表示結果を導出させる制御を行う導出制御手段と、

前記変動表示中の可変表示領域に対応する導出操作を促す促進報知を実行する導出操作促進報知手段と、

前記ゲームが開始されたことに基づいて計時を開始する第 1 の計時開始手段と、

前記ゲームが開始された後、前記導出操作が有効に検出されたことに基づいて計時を開始する第 2 の計時開始手段と、

を備え、

前記取込装置内を流下する遊技球が外部から視認可能な視認部が形成されており、

前記導出操作促進報知手段は、

前記第 1 の計時開始手段または前記第 2 の計時開始手段が計時を開始してから前記導出操作が有効に検出されずに経過した時間が所定の報知待ち時間に到達したときに、前記促進報知を開始する促進報知開始手段と、

前記促進報知の実行中に、前記導出操作が有効に検出されたときに、該実行中の促進報知を終了する促進報知終了手段と、

を含み、

当該ゲームにおいて前記促進報知が 1 回も実行されていないときに、前記所定の報知待ち時間として第 1 の報知待ち時間を設定するとともに、当該ゲームにおいて前記促進報知が既に 1 回以上実行されているときには、前記所定の報知待ち時間として前記第 1 の報知待ち時間よりも短い第 2 の報知待ち時間を設定する報知待ち時間設定手段を備え、

前記促進報知開始手段は、前記第 1 の計時開始手段または前記第 2 の計時開始手段が計時を開始してから前記導出操作が有効に検出されずに経過した時間が、前記報知待ち時間設定手段により設定された報知待ち時間に到達したときに、前記促進報知を開始する

10

20

30

40

50

ことを特徴としている。

この特徴によれば、ゲームが開始したときから導出操作がなされない状態が所定の報知待ち時間続いたときに促進報知が実行されるばかりか、いずれかの可変表示領域に対応する導出操作がなされたときから、変動表示中の可変表示領域に対応する導出操作がなされない状態が所定の報知待ち時間続いたときにも促進報知が実行されることで、稼働率の低下を極力回避するとともに、該促進報知が実行されているか否かにより遊技者の不在状態を判別しやすくなる。また、促進報知の実行中に導出操作がなされたときには実行中の促進報知が終了するため、導出操作が行われた、すなわち遊技者が遊技を行う意思があるにも関わらず促進報知が延々と実行され、遊技者に不快感を与えてしまうことを回避できる。

10

また、この特徴によれば、当該ゲームにおいて促進報知が少なくとも1回実行された後、再度導出操作手段が操作されない状態が続いたときには、実行済みの促進報知のときよりも早めに促進報知が実行されるため、稼働率の低下をより効果的に防止できる。

尚、所定数の賭数とは、少なくとも1以上の賭数であって、2以上の賭数が設定されることや最大賭数が設定されることでゲームが開始可能となるようにしても良い。また、複数の遊技状態に応じて定められた賭数が設定されることでゲームが開始可能となるようにしても良い。

また、前記導出操作手段による導出操作の検出を有効化するには、導出操作の検出に基づいて、該導出操作に対応する可変表示領域に表示結果を導出させることができる状態とすることである。

20

また、該可変表示領域に対応する導出操作の検出を無効化するには、導出操作の検出を行わない状態とすることや、導出操作を検出して該導出操作を検出してないものとみなす状態とすることである。

また、前記ゲームが開始されたことに基づいて計時を開始するとは、例えば前記所定の変動開始条件の成立時、すなわちゲームの開始を指示する操作がなされた時や、図柄の変動表示が開始した時、全ての可変表示領域に対応する導出操作手段の導出操作の検出が有効な状態とされた時等、ゲームの開始に起因したタイミングで計時を開始するものが含まれる。

また、前記導出操作が有効に検出されたことに基づいて計時を開始するとは、前記導出操作が有効に検出された時や、該有効に検出された導出操作に対応する可変表示領域に表示結果が導出された時等、導出操作が有効に検出されたことに起因したタイミングで計時を開始するもの等が含まれる。

30

また、前記変動制御手段は、前記導出操作が有効に検出されて該導出操作に対応する可変表示領域に事前決定手段の決定結果に応じた表示結果が導出されるまで図柄の変動表示を継続させるものであれば、例えば図柄の変動表示中に何らかの要因でエラー等が発生して図柄の変動表示が一時的に停止するものであってもよく、その後変動表示が再開した際に導出操作が有効に検出されるまで可変表示領域における図柄の変動表示を継続させるものであればよい。

本発明の請求項2に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、

各々が識別可能な複数種類の図柄を変動表示可能な複数の可変表示領域を有し、各可変表示領域に表示結果をそれぞれ導出表示させることが可能な可変表示装置と、

40

遊技者所有の遊技球を貯留する遊技球貯留部と、

前記遊技球貯留部に貯留された遊技球の取込を要求する際に操作される取込要求操作部と、

前記遊技球貯留部に貯留された遊技球を取り込む取込動作を行う取込装置と、

前記取込要求操作部が操作されたときに、前記取込装置の取込動作により遊技球を取り込むための取込制御を行う取込制御手段と、

前記取込装置の取込動作により取り込まれた遊技球数に応じて賭数の設定を行う賭数設定手段と、

を備え、

50

前記賭数設定手段により 1 ゲームに対して所定数の賭数が設定されることによりゲームが開始可能となるとともに、前記複数の可変表示領域の全てに表示結果が導出表示されることにより 1 ゲームが終了し、該可変表示領域の表示結果の組み合わせに応じて入賞が発生可能とされた遊技球を用いたスロットマシンであって、

遊技者の操作に応じて前記可変表示領域に表示結果を導出させることを指示する導出操作手段と、

前記複数の可変表示領域の表示結果が導出される前に入賞の発生を許容するか否かを決定する事前決定手段と、

所定の変動開始条件が成立したときに、前記複数の可変表示領域における図柄の変動表示を開始させる変動開始制御手段と、

10

前記変動表示中の可変表示領域に対応する前記導出操作手段による導出操作の検出を有効化する導出操作有効化手段と、

前記可変表示領域に表示結果が導出されたときに、該可変表示領域に対応する導出操作の検出を無効化する導出操作無効化手段と、

前記図柄の変動表示が開始されてから、前記導出操作が有効に検出されるまで、該導出操作に対応する可変表示領域における変動表示を継続させる変動制御手段と、

前記導出操作が有効に検出されたときに、該導出操作に対応する可変表示領域に前記事前決定手段の決定結果に応じた表示結果を導出させる制御を行う導出制御手段と、

前記変動表示中の可変表示領域に対応する導出操作を促す促進報知を実行する導出操作促進報知手段と、

20

前記ゲームが開始されたことに基づいて計時を開始する第 1 の計時開始手段と、

前記ゲームが開始された後、前記導出操作が有効に検出されたことに基づいて計時を開始する第 2 の計時開始手段と、

を備え、

前記遊技球貯留部に貯留された遊技球を前記取込装置に誘導する取込準備球通路内の遊技球が外部から視認可能な視認部が形成されており、

前記導出操作促進報知手段は、

前記第 1 の計時開始手段または前記第 2 の計時開始手段が計時を開始してから前記導出操作が有効に検出されずに経過した時間が所定の報知待ち時間に到達したときに、前記促進報知を開始する促進報知開始手段と、

30

前記促進報知の実行中に、前記導出操作が有効に検出されたときに、該実行中の促進報知を終了する促進報知終了手段と、

を含み、

当該ゲームにおいて前記促進報知が 1 回も実行されていないときに、前記所定の報知待ち時間として第 1 の報知待ち時間を設定するとともに、当該ゲームにおいて前記促進報知が既に 1 回以上実行されているときには、前記所定の報知待ち時間として前記第 1 の報知待ち時間よりも短い第 2 の報知待ち時間を設定する報知待ち時間設定手段を備え、

前記促進報知開始手段は、前記第 1 の計時開始手段または前記第 2 の計時開始手段が計時を開始してから前記導出操作が有効に検出されずに経過した時間が、前記報知待ち時間設定手段により設定された報知待ち時間に到達したときに、前記促進報知を開始することを特徴としている。

40

本発明の請求項 3 に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、請求項 1 または 2 に記載の遊技球を用いたスロットマシンであって、

前記賭数設定手段は、前記取込装置の取込動作により 1 単位の賭数を設定するのに必要な単位球数の遊技球が取り込まれる毎に賭数の設定を行い、

前記取込制御手段は、

前記取込要求操作部が操作されたことにより、前記遊技球貯留部に遊技球が貯留されているか否かに関わらず、該取込要求操作部の操作による取込要求数に応じた動作量の取込動作を前記取込装置に行わせる取込動作制御手段と、

前記取込装置の取込動作により既に遊技球が取り込まれている状態において前記取込要

50

求操作部が操作されたときに、該取込要求操作部の操作に対して定められた取込指定数から前記既に取り込まれた遊技球数を減算した数を前記取込要求数として設定する取込要求数設定手段と、

を含む

ことを特徴としている。

【 0 0 1 0 】

本発明の請求項 4 に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシンであって、

遊技の制御を行うとともに、遊技状態に応じた遊技制御情報を出力するメイン制御手段と、

前記メイン制御手段と接続され、該メイン制御手段から出力される遊技制御情報に基づいて、前記遊技球を用いたスロットマシンに設けられた演出手段による演出の実行の決定を行うとともに、該演出の実行を決定したときに、該演出の実行を指示する演出制御情報を出力する第 1 のサブ制御手段と、

前記第 1 のサブ制御手段に接続され、該第 1 のサブ制御手段から出力される演出制御情報に基づいて、前記演出手段の制御を行う第 2 のサブ制御手段と、

を備え、

前記メイン制御手段は、前記事前決定手段、前記変動開始制御手段、前記導出操作有効化手段、前記導出操作無効化手段、前記変動制御手段及び前記導出制御手段を含み、

前記ゲームが開始されたことに応じてゲームが開始された旨を示す遊技制御情報を前記第 1 のサブ制御手段に出力するとともに、

前記導出操作が有効に検出されたことに応じて該導出操作が有効に検出された旨を示す遊技制御情報を前記第 1 のサブ制御手段に出力し、

前記第 1 のサブ制御手段は、前記第 1 の計時開始手段、前記第 2 の計時開始手段、前記促進報知開始手段及び前記促進報知終了手段を含み、

前記促進報知開始手段は、前記ゲームが開始された旨を示す遊技制御情報を受信したことで前記第 1 の計時開始手段が計時を開始してから、前記導出操作が有効に検出された旨を示す遊技制御情報を受信しないまま経過した時間が前記所定の報知待ち時間に到達したとき、または前記導出操作が有効に検出された旨を示す遊技制御情報を受信したことで前記第 2 の計時開始手段が計時を開始してから、前記導出操作が有効に検出された旨を示す遊技制御情報を受信しないまま経過した時間が前記所定の報知待ち時間に到達したときに、前記促進報知としての促進演出の実行を指示する演出制御情報を前記第 2 のサブ制御手段に出力し、

前記促進報知終了手段は、前記促進報知開始手段が前記促進演出の実行を指示する演出制御情報を前記第 2 のサブ制御手段に出力した後、前記導出操作が有効に検出された旨を示す遊技制御情報を受信したときに、前記促進演出の終了を指示する演出制御情報を前記第 2 のサブ制御手段に出力し、

前記第 2 のサブ制御手段は、

前記促進演出の実行を指示する演出制御情報を受信したとき、前記演出手段による前記促進演出を実行する制御を行い、

前記促進演出の終了を指示する演出制御情報を受信したとき、実行中の促進演出を終了する制御を行う

ことを特徴としている。

この特徴によれば、遊技の制御を行うメイン制御手段の制御負荷を効果的に軽減できるとともに、遊技状態に応じた演出の決定を行う第 1 のサブ制御手段の制御負荷を効果的に軽減できる。

【 0 0 1 1 】

本発明の請求項 5 に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシンであって、

前記遊技球を用いたスロットマシンに設けられた発光手段及び音出力手段により遊技状

10

20

30

40

50

態に応じた演出の制御を行う演出制御手段を備え、

前記演出制御手段は、少なくとも前記導出操作が有効に検出されるまで継続して行う演出の制御を実行している状態において、前記導出操作促進報知手段が前記促進報知の実行を開始したときに、前記発光手段の発光制御状態を維持したまま前記音出力手段から出力する音量を下げる制御を行う

ことを特徴としている。

この特徴によれば、図柄の変動中において音による演出が延々と行われる状態で遊技者が不在となっても、促進報知の実行とともに音量が下がることで、周囲の遊技者に迷惑がかかることが防止されるとともに、光による演出が継続することで、遊技者が不在であることを光によって判別することが可能となる。

10

【0013】

本発明の請求項6に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、請求項1～5のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシンであって、

前記事前決定手段が入賞の発生を許容する旨を決定する割合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、

前記事前決定手段により決定を行う前に、所定のタイミングで所定の範囲内において更新される数値データを、ゲーム毎に判定用数値データとして判定領域に入力する数値データ入力手段と、

いずれかの入賞について、前記判定領域に入力された判定用数値データに対して前記事前決定手段が発生を許容する旨を決定することとなる判定値の数を示す判定値データを、前記複数種類の許容段階に共通して記憶するとともに、前記許容段階に共通して判定値データが記憶されていない入賞について、前記判定領域に入力された判定用数値データに対して前記事前決定手段が発生を許容する旨を決定することとなる判定値の数を示す判定値データを、前記許容段階の種類に応じて個別に記憶する判定値データ記憶手段と、

20

を備え、

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許容段階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に応じて、前記判定領域に入力された判定用数値データが前記入賞の発生を許容する旨を示しているか否かを判定する許容判定手段を含み、該許容判定手段により発生を許容する旨を示していると判定された入賞の発生を許容する旨を決定する

30

ことを特徴としている。

この特徴によれば、判定値データ記憶手段には、いずれかの入賞について複数種類の許容段階に共通して判定値データが記憶されているので、このように複数種類の許容段階に共通して判定値データが記憶される入賞については、判定値データの記憶に必要な記憶容量が少なく済むようになる。すなわち入賞の発生を許容するか否かの決定のために必要な判定値データのデータ量を抑えることができる。

尚、判定値データを許容段階の種類に応じて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判定値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判定値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、判定値データを許容段階の種類に応じて個別に記憶するものとなる。

40

また、前記許容段階設定手段により設定可能な複数種類の許容段階は、前記事前決定手段が入賞の発生を許容する割合がその全ての種類において互いに異ならなければならないというものではなく、一部の種類における前記許容する割合が他の種類における前記許容する割合と異なっていれば良い。もっとも、全ての種類において異なっていることを妨げるものではない。

また、前記事前決定手段が発生を許容する旨を決定することとなる判定値の数を示す判定値データとは、判定値の数そのものであっても良いし、判定値の範囲を定義することによって判定値の数を示すデータであっても良い。

50

また、前記事前決定手段が、複数種類の入賞の発生を同時に許容する旨を決定する場合と、いずれかの種類の入賞の発生を単独で許容する旨を決定する場合と、を含む場合に、前記判定値データ記憶手段は、判定値データを入賞の種類毎に記憶するものに限らず、複数種類の入賞の発生を同時に許容する旨を決定することとなる判定値の数を示す判定値データと、いずれかの種類の入賞の発生を単独で許容する旨を決定することとなる判定値の数を示す判定値データと、を個別に記憶するようにしても良い。

【 0 0 1 4 】

本発明の請求項 7 に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、請求項 6 に記載の遊技球を用いたスロットマシンであって、

前記判定値データ記憶手段は、前記許容段階の種類に応じて個別に記憶する判定値データとして異なる判定値の数を示す異数判定値データと、前記許容段階の種類に応じて個別に記憶する判定値データとして同一の判定値の数を示す同数判定値データとを、前記入賞の種類に応じて記憶する

ことを特徴としている。

この特徴によれば、判定値データ記憶手段には、いずれかの入賞について複数種類の許容段階に共通して判定値データが記憶されているとともに、他の入賞について許容段階の種類に応じたデータが個別に記憶されており、この中には、許容段階の種類に応じて個別に記憶する判定値データとして同一の判定値の数を示す同数判定値データも含まれている。判定値データは、許容段階に応じて事前決定手段が各々の入賞の発生を許容する旨を決定する確率を決定するものとなるが、開発用の機種においては、この判定値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（当初の判定値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判定値データを量産用の機種に適用するものとしている。ここで、許容段階に応じて判定値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判定値データが同じものとなったとしても、そのような種類の入賞は、そのまま許容段階の種類に応じて個別に判定値データを記憶させておけば良い。

また、当初は許容段階の種類に応じて個別に同一の判定値を示す同数判定値データとして判定値データを記憶させておいた場合、シミュレーションの結果により当初登録しておいた判定値データのままでよければ、そのまま同数判定値データとして判定値データ記憶手段に記憶させておくことができる。シミュレーションの結果として当初登録しておいた判定値データで問題があったときには、許容段階に応じて判定値データを変化させ、異数判定値データとして判定値データ記憶手段に記憶させることができる。このため、開発用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。

【 0 0 1 5 】

本発明の請求項 8 に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシンであって、

前記事前決定手段により決定を行う前に、所定のタイミングで所定の範囲内において更新される数値データを、ゲーム毎に判定用数値データとして判定領域に入力する数値データ入力手段と、

前記複数種類の入賞について、前記判定領域に入力された判定用数値データに対して前記事前決定手段が発生を許容する旨を決定することとなる判定値の数を示す判定値データを記憶する判定値データ記憶手段と、

を備え、

前記事前決定手段は、前記判定値データ記憶手段に記憶された判定値データに応じて、前記判定領域に入力された判定用数値データが前記入賞の発生を許容する旨を示しているか否かを判定する許容判定手段を含み、該許容判定手段により発生を許容する旨を示していると判定された入賞の発生を許容する旨を決定するとともに、

前記遊技球を用いたスロットマシンは、

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、

前記判定領域とは異なる特定領域に、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、
を更に備え、

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

ことを特徴としている。

この特徴によれば、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、入替手段によっ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。このため、賞の発生を許容するか否かを決定するために用いる判定値をバラつかせなくても、その判定に用いる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、入賞の種類毎に判定値の数を示す判定値データを用いることで入賞の種類毎に判定値が固まってしまう、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。【0016】

本発明の請求項9に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、請求項1～8のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシンであって、

前記事前決定手段により決定を行う前に、所定のタイミングで所定の範囲内において更新される数値データを、ゲーム毎に判定用数値データとして判定領域に入力する数値データ入力手段と、

前記複数種類の入賞について、前記判定領域に入力された判定用数値データに対して前記事前決定手段が発生を許容する旨を決定することとなる判定値の数を示す判定値データを記憶する判定値データ記憶手段と、

を備え、

前記事前決定手段は、前記判定値データ記憶手段に記憶された判定値データに応じて、前記判定領域に入力された判定用数値データが前記入賞の発生を許容する旨を示しているか否かを判定する許容判定手段を含み、該許容判定手段により発生を許容する旨を示していると判定された入賞の発生を許容する旨を決定するとともに、

前記遊技球を用いたスロットマシンは、

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

10

20

30

40

50

をビット配列順を変えことなく出力するラッチ回路と、

前記判定領域とは異なる特定領域に、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、

を更に備え、

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

ことを特徴としている。

この特徴によれば、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る。このため、入賞の発生を許容するか否かを決定するために用いる判定値をバラつかせなくとも、その判定に用いる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、入賞の種類毎に判定値の数を示す判定値データを用いることで入賞の種類毎に判定値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、数値更新手段からの第 2 の数値データの抽出と上位 k ビットに対する演算だけで、入力手段が入力した第 1 の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らない。

【0017】

本発明の請求項 10 に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシンであって、

前記事前決定手段により決定を行う前に、所定のタイミングで所定の範囲内において更新される数値データを、ゲーム毎に判定用数値データとして判定領域に入力する数値データ入力手段と、

前記複数種類の入賞について、前記判定領域に入力された判定用数値データに対して前記事前決定手段が発生を許容する旨を決定することとなる判定値の数を示す判定値データを記憶する判定値データ記憶手段と、

を備え、

前記事前決定手段は、前記判定値データ記憶手段に記憶された判定値データに応じて、前記判定領域に入力された判定用数値データが前記入賞の発生を許容する旨を示しているか否かを判定する許容判定手段を含み、該許容判定手段により発生を許容する旨を示していると判定された入賞の発生を許容する旨を決定するとともに、

前記遊技球を用いたスロットマシンは、

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と、

前記判定領域とは異なる特定領域に、前記ラッチ回路が出力した n ビット配列のデータ

10

20

30

40

50

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 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、

を更に備え、

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

ことを特徴としている。

この特徴によれば、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 ビットに対しても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る。下位 j ビットに対しても演算を行うことによりバラツキが更に大きくなる。このため、入賞の発生を許容するか否かを決定するために用いる判定値をバラつかせなくても、その判定に用いる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、入賞の種類毎に判定値の数を示す判定値データを用いることで入賞の種類毎に判定値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、第 1、第 2 の数値更新手段からの第 2、第 3 の数値データの抽出と上位 k ビット及び下位 j ビットに対する演算だけで、入力手段が入力した第 1 の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

尚、請求項 8 ~ 10 において、前記事前決定手段が発生を許容する旨を決定することとなる判定値の数を示す判定値データとは、判定値の数そのものであっても良いし、判定値の範囲を定義することによって判定値の数を示すデータであっても良い。

また、請求項 8 ~ 10 における特定領域と判定領域とは、同一の領域であっても良いし、異なる領域であっても良い。

【0018】

本発明の請求項 11 に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシンであって、

前記事前決定手段は、遊技球の付与を伴う小役入賞、遊技球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入賞及び遊技状態の移行を伴う特別入賞を含む予め定められた複数種類の入賞を発生させることを許容するか否かを決定し、

前記特別入賞が発生したときに、遊技者にとって有利な特別遊技状態に移行させる特別遊技状態移行手段と、

を備え、

前記特別遊技状態移行手段は、

通常遊技状態において第 1 の特別入賞が発生したときに、第 1 特別遊技状態に移行させる第 1 の特別遊技状態移行手段と、

前記第 1 特別遊技状態において第 2 の特別入賞が発生したときに、該第 1 特別遊技状態において第 2 特別遊技状態に移行させる第 2 の特別遊技状態移行手段と、

を含み、

前記事前決定手段は、

前記通常遊技状態において、少なくとも前記再遊技入賞及び前記第１の特別入賞の発生を許容するか否かを決定するとともに、所定の確率で前記小役入賞の発生を許容する旨を決定し、

前記第１の特別遊技状態において前記第２の特別遊技状態に制御されていないときに、少なくとも前記小役入賞及び前記第２の特別入賞の発生を許容するか否かを決定し、

前記第１の特別遊技状態において前記第２の特別遊技状態に制御されているときに、前記所定の確率以上の確率で前記小役入賞の発生を許容する旨を決定する

ことを特徴としている。

この特徴によれば、通常遊技状態に制御されているとき、第１特別遊技状態において第２特別遊技状態に制御されていないとき、第２特別遊技状態に制御されているときのいずれにおいても、事前決定手段が小役入賞の発生を許容するか否かを決定する。事前決定手段により発生を許容する旨を決定することのできる入賞が、当該遊技状態において発生可能な入賞の種類として定められることとなる。小役入賞は、入賞の発生により有価価値の付与を伴うもので、遊技球を用いたスロットマシンの遊技において基本となる入賞である。このように基本の入賞である小役入賞を、いずれの遊技状態においても入賞の種類として定めることで、遊技性が遊技者にとって分かりやすいものとなる。また、小役入賞の発生を許容する旨が決定される確率は、第２特別遊技状態に制御されているときには通常遊技状態に制御されているとき以上のものとなるので、第２特別遊技状態に制御されることで、小役入賞の発生に対する遊技者の期待感を減退させることがない。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１９】

本発明の実施例を以下に説明する。

【００２０】

本発明が適用されたスロットマシンの実施例を図面を用いて説明すると、本実施例のスロットマシン１は、図１に示すように、遊技島に固定される基枠１ａ（図２参照）と、この基枠１ａの側端に回動自在に枢支された本体枠１ｂ（図２参照）と、更にこの本体枠１ｂの側端に回動自在に枢支された前面扉１ｃと、から構成されている。

【００２１】

本実施例のスロットマシン１の本体枠１ｂの内部には、外周に複数種の図柄が配列されたリール２Ｌ、２Ｃ、２Ｒ（以下、左リール、中リール、右リールともいう）が水平方向に並設されており、図１に示すように、これらリール２Ｌ、２Ｃ、２Ｒに配列された図柄のうち連続する３つの図柄が前面扉１ｃに設けられた透視窓３から見えるように配置されている。

【００２２】

リール２Ｌ、２Ｃ、２Ｒの外周部には、図８に示すように、それぞれ「赤７」（図中黒色の７）、「青７」（図中網かけの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、それぞれ２１個ずつ描かれている。リール２Ｌ、２Ｃ、２Ｒの外周部に描かれた図柄は、透視窓３において各々上中下三段に表示される。

【００２３】

各リール２Ｌ、２Ｃ、２Ｒは、各々対応して設けられリールモータ３２Ｌ、３２Ｃ、３２Ｒ（図４参照）によって回転させることで、各リール２Ｌ、２Ｃ、２Ｒの図柄が透視窓３に連続的に変化しつつ表示されるとともに、各リール２Ｌ、２Ｃ、２Ｒの回転を停止させることで、透視窓３に３つの連続する図柄が表示結果として導出表示すようになっている。尚、透視窓３から視認できる各リールの領域を、各リールに対応させて左可変表示部１２０Ｌ、中可変表示部１２０Ｃ、右可変表示部１２０Ｒ（可変表示領域）と呼ぶ（図１参照）。これら各可変表示部１２０Ｌ、１２０Ｃ、１２０Ｒからは、各リールに描かれた複数の図柄のうち、連続する３つの図柄が上段、中段、下段の位置に表示される。

【００２４】

図１に示すように、前面扉１ｃにおける透視窓３の下方位置には、ゲームに使用するパ

10

20

30

40

50

チンコ球及び払出装置 200 から払い出されたパチンコ球を貯留する（待機させる）ための上皿 26 が設けられた操作台 4 が前方に向けて膨出するように形成されており、その下方には、上皿 26 から溢れたパチンコ球や上皿 26 から返却されたパチンコ球を貯留する下皿 25 が設けられている。尚、下皿 25 の底面には、下皿 25 に貯留されたパチンコ球を取り出すための取出口 25 a が形成されており、下皿 25 の前部に設けられたレバー 25 b のスライド操作により取出口 25 a を閉塞するシャッタ 25 c を開放することで、下皿 25 に貯留されたパチンコ球が下皿 25 の下方に配置される図示しない球箱等に流出し、下皿 25 に貯留されたパチンコ球を容易に取り出すことができるようになっている。

【0025】

また、操作台 4 の上面には、上皿 26 からパチンコ球 1 球の取込を指示する際に操作される 1 球取込スイッチ 5 及び上皿 26 から遊技状態に応じて定められた規定数の賭数（本実施例では後述の通常遊技状態及び小役ゲームにおいては 3、後述のレギュラーボーナスにおいては 1）を設定するのに必要な数のパチンコ球の取込を指示する際に操作される MAX BET スwitch 6、取込済球を精算して上皿 26 に返却させる際、または上皿 26 に貯留されているパチンコ球及び後述する取込装置 100 内のパチンコ球を下皿 25 に返却させる際に操作される精算スイッチ 10、ゲームを開始する際に操作されるスタートスイッチ 7、並設されたカードユニット 400 に受付中のプリペイドカードから読み出された有価価値の残額が表示される残額表示器 28、残額表示器 28 に表示された有価価値の残額の範囲でパチンコ球の貸出を受ける際に操作される球貸スイッチ 29、並設されたカードユニット 400 に受付中のプリペイドカードを返却させる際に操作される返却スイッチ 30、がそれぞれ配設されているとともに、操作台 4 の前面には、リール 2 L、2 C、2 R の回転を各々停止する際に操作されるストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が配設されている。

【0026】

また、MAX BET スwitch 6 には、1 球取込スイッチ 5 及び MAX BET スwitch 6 の操作によるパチンコ球の取込操作が有効である旨を点灯により報知する BET スwitch 有効 LED 21（図 4 参照）が内蔵されており、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R には、該当するストップスイッチ 8 L、8 C、8 R によるリールの停止操作が有効である旨を点灯により報知する左、中、右停止有効 LED 22 L、22 C、22 R（図 4 参照）がそれぞれ内蔵されている。

【0027】

また、前面扉 1 c における透視窓 3 と操作台 4 の間には、1 球取込スイッチ 5 及び MAX BET スwitch 6 の操作により取り込まれて賭数の設定に使用された使用済球数と取り込まれたものの最小単位の賭数を設定する際に必要な単位球数（本実施例では 5 球）に満たないために未だ賭数の設定に用いられていない未使用球数との合算値である取込済球数や入賞の発生に伴う賞球数のうち既に払い出された払出済球数が表示される取込済球 / 払出済球表示器 11、後述するビッグボーナス中の総賞球数やエラー発生時にその内容を示すエラーコード等が表示される遊技補助表示器 12、賭数が 1 設定されている旨を点灯により報知する 1 BET LED 14、賭数が 2 設定されている旨を点灯により報知する 2 BET LED 15、賭数が 3 設定されている旨を点灯により報知する 3 BET LED 16、パチンコ球の取込が可能な状態を点灯により報知する取込要求 LED 17、スタートスイッチ 7 の操作によるゲームのスタート操作が有効である旨を点灯により報知するスタート有効 LED 18、ウェイト（前回のゲーム開始から一定期間経過していないためにリールの回転開始を待機している状態）中である旨を点灯により報知するウェイト中 LED 19、後述するリプレイゲーム中である旨を点灯により報知するリプレイ中 LED 20 が設けられている。

【0028】

また、前面扉 1 c における操作台 4 の上部位置には、上皿 26 に貯留されているパチンコ球を、後述する取込装置 100 を経由させることなく球抜き通路 120 を介して下皿 25 に返却させる際に操作される球抜きレバー 31 が設けられている。

【 0 0 2 9 】

操作台 4 の上面に凹設された上面が開放する上皿 2 6 は、前後方向に幅広に形成された貯留部と、該貯留部よりも前後幅が短寸な帯状の整流部とから構成されており、貯留部に投入されたパチンコ球は、特に詳細な図示はしないが整流部に立設された左右方向を向く 2 枚の整流板により 3 条に分流されて取込準備球通路 1 1 0 に流入し、取込装置 1 0 0 に供給されるようになっている。

【 0 0 3 0 】

このように本実施例では、上皿 2 6 に貯留されたパチンコ球が整流部で 3 条に分流されて取込装置 1 0 0 に供給されるため、上皿 2 6 から取込装置 1 0 0 へのパチンコ球の供給速度を向上させることが可能となり、これにより取込装置 1 0 0 によるパチンコ球の取込速度も向上させることができる。尚、本実施例では 3 条の整流通路にて構成されているが、2 条または 4 条以上の通路としても良い。

10

【 0 0 3 1 】

また、図 3 に示すように、整流部の下流部、すなわち、上皿 2 6 から流入したパチンコ球を取込装置 1 0 0 に導いて供給するための取込準備球通路 1 1 0 との連設部には、整流部を流下するパチンコ球を球抜き通路 1 2 0 内に流出させるための流出口 1 2 1 が形成されている。流出口 1 2 1 は、球抜きレバー 3 1 のスライド操作に連動して開閉するように設けられた開閉シャッタ 1 2 2 により開閉されるようになっており、該開閉シャッタ 1 2 2 を開放することで、上皿 2 6 のパチンコ球は流出口 1 2 1 から球抜き通路 1 2 0 内を流下し、後述する返却球誘導通路 1 0 9 に合流して払出口 9 から排出され、下皿 2 5 に返却されるようになっている。すなわち、球抜きレバー 3 1 の操作により開閉シャッタ 1 2 2 を開閉させることで、上皿 2 6 のパチンコ球の流路を取込装置 1 0 0 に連通する取込準備球通路 1 1 0 側または下皿 2 5 に連通する球抜き通路 1 2 0 及び返却球誘導通路 1 0 9 側のいずれかに切り換わるとともに、開閉シャッタ 1 2 2 を開放させることで、上皿 2 6 のパチンコ球は、取込装置 1 0 0 を経由することなく下皿 2 5 に返却される。

20

【 0 0 3 2 】

上皿 2 6 は、上面が開口する皿状に形成されていることで、貯留されているパチンコ球を上方から手で取り出すことができるようになっており、操作台 4 の内部に流下したパチンコ球は、操作台 4 の内部に配置される取込準備球通路 1 1 0 内を流下し、同じく操作台 4 の内部に配置された後述の取込装置 1 0 0 に誘導されるようになっている。つまり、取込準備球通路 1 1 0 内に流入したパチンコ球は、操作台 4 の上面における度数表示器 2 8 とスタートスイッチ 7 との間に形成された残存球透視窓 1 3 0 (図 3 参照)を除き、外部から視認不能となるとともに、手で取り出すことができない構造とされている。

30

【 0 0 3 3 】

前面扉 1 c の内側には、後述する設定値の変更中や設定値の確認中にその時点の設定値が表示される設定値表示器 2 4 (図 4 参照)、が設けられており、特に、操作台 4 の内部には、図 1 に示すように、上皿 2 6 から供給されたパチンコ球を内部に取り込むための取込装置 1 0 0 が設けられている。

【 0 0 3 4 】

取込装置 1 0 0 には、図 3 に示すように、取込準備球通路 1 1 0 の各条に対応して球切り用の 3 つのスプロケット 1 0 6 が水平方向に向けて並設されている (図 3 では手前側のスプロケットのみが見えている)。このスプロケット 1 0 6 の外周には 2 カ所の切欠が形成されており、これらスプロケット 1 0 6 が取込モータ 1 0 1 の駆動により回転することで切欠内に入り込んだパチンコ球が 1 球ずつ下方に排出されるようになっている。また、各条に対応したスプロケット 1 0 6 各々の切欠は、円周方向に対する配置位置が互いに異なるように (3 つのスプロケット 1 0 6 の 6 つの切欠が 6 0 度間隔で配置されるように) 配置されており、3 つのスプロケット 1 0 6 が同期回転することでパチンコ球が各スプロケット 1 0 6 毎に排出されるようになっている。

40

【 0 0 3 5 】

尚、3 条の取込準備球通路 1 1 0 のうちの 2 条の取込準備球通路 1 1 0 からスプロケッ

50

ト 1 0 6 に供給されたパチンコ球は、2つのスプロケット 1 0 6 にてそれぞれ排出された後、下流側において合流して後述する取込球誘導通路 1 0 8 または返却球誘導通路 1 0 9 に流下するようになっている。

【 0 0 3 6 】

また、本実施例においては、取込準備球通路 1 1 0 及び取込装置 1 0 0 の外形を構成するケース部材は、全て透明な合成樹脂材にて形成されており、取込準備球通路 1 1 0 及び取込装置 1 0 0 内を流下するパチンコ球を、操作台 4 の上面に形成された残存球透視窓 1 3 0 を透して外部から視認することができるように構成されている。

【 0 0 3 7 】

スプロケット 1 0 6 の下方には、振分ソレノイド 1 0 2 の励磁または解除により揺動し、スプロケット 1 0 6 の回転により排出されたパチンコ球の流下通路を、取込球誘導通路 1 0 8 または返却球誘導通路 1 0 9 のいずれか一方に切り替えるための流路切替弁 1 0 7 が設けられている。

【 0 0 3 8 】

流路切替弁 1 0 7 は、取込球誘導通路 1 0 8 及び返却球誘導通路 1 0 9 の上流側において、2条の通路それぞれに配置される2つの流路切替弁 1 0 7 にて構成されており、これら2つの流路切替弁 1 0 7 の下端は、振分ソレノイド 1 0 2 の伸縮軸 1 0 2 a の先端に中心部が軸支されたリンク部材 1 2 4 の下端に一端側が連結され、2条の通路にわたって水平方向に延びる揺動軸 1 0 7 a に固着されている。よって、図 3 に示すように、振分ソレノイド 1 0 2 の励磁または解除により伸縮軸 1 0 2 a が伸縮することで、リンク部材 1 2 4 が軸部を中心に回転して揺動軸 1 0 7 a を軸心周りに回転させるため、流路切替弁 1 0 7 が揺動軸 1 0 7 a を中心に揺動することになる。また、振分ソレノイド 1 0 2 の伸縮軸 1 0 2 a は、励磁されていない状態において該伸縮軸 1 0 2 a 周りに環装された図示しないコイルバネにより常時伸張方向に向けて付勢されているため、伸縮軸 1 0 2 a の先端にリンク部材 1 2 4 を介して連結されている流路切替弁 1 0 7 は、振分ソレノイド 1 0 2 が励磁されていない状態（off 状態）であるときに、スプロケット 1 0 6 により取り込まれたパチンコ球の流路を取込球誘導通路 1 0 8 側とする位置（図 3 中実線で示す位置）に向けて常時付勢されている。

【 0 0 3 9 】

また、リンク部材 1 2 4 の上端は、パチンコ球の流路が返却球誘導通路 1 0 9 に切り替えられたとき、すなわち、流路切替弁 1 0 7 が図 3 中 2 点鎖線で示す起立位置となったときに、振分ソレノイド 1 0 2 の本体近傍に設けられた流路検出スイッチ 1 1 5 にて検出されるようになっている。このように流路検出スイッチ 1 1 5 によるリンク部材 1 2 4 の検出状況によって、流路切替弁 1 0 7 によりパチンコ球の流路が取込球誘導通路 1 0 8 側または返却球誘導通路 1 0 9 側のいずれになっているか、すなわち流路切替弁 1 0 7 によるパチンコ球の実際の流路方向を検出できるようになっている。

【 0 0 4 0 】

また、流路切替弁 1 0 7 の下方における取込球誘導通路 1 0 8 との連結部分には、取込球検出スイッチ 1 0 5 が配置されており、スプロケット 1 0 6 の回転により排出され、流路切替弁 1 0 7 により取込球誘導通路 1 0 8 側に振り分けられたパチンコ球が検出されるようになっている。一方、返却球誘導通路 1 0 9 との連結部分には、返却球検出スイッチ 1 0 3 が配置されており、スプロケット 1 0 6 の回転により排出され、流路切替弁 1 0 7 により返却球誘導通路 1 0 9 側に振り分けられたパチンコ球が検出されるようになっている。

【 0 0 4 1 】

次に、取込装置 1 0 0 において上皿 2 6 から導かれたパチンコ球を賭数を設定するために取り込んで遊技者に返却せずに遊技島に排出する場合には、振分ソレノイド 1 0 2 の励磁が停止した状態とする。この状態では、流路切替弁 1 0 7 が図 3 中実線で示される位置であるので、スプロケット 1 0 6 の回転により排出されたパチンコ球が取込球誘導通路 1 0 8 側に誘導され、取込球検出スイッチ 1 0 5 により検出された後、取込球誘導通路 1 0

8を流下してスロットマシン1の後側に回り込んで、図示しない遊技島内部のアウト球タンクに回収されるようになっている。

【0042】

また、上皿26のパチンコ球を下皿25に排出(返却)させる場合には、振分ソレノイド102が励磁された状態とする。この状態では、流路切替弁107がコイルバネの付勢力に抗して揺動して図3中2点鎖線で示される位置となり、スプロケット106の回転により排出されたパチンコ球が返却球誘導通路109側に誘導され、更に、返却球検出スイッチ103にて検出された後、返却球誘導通路109を流下して払出口9から下皿25に排出され、遊技者に返却されるようになっている。尚、振分ソレノイド102は、上皿26のパチンコ球を下皿25に排出(返却)させる場合を除き、励磁が停止した状態とされている。すなわち上皿26のパチンコ球を下皿25に排出(返却)させる場合を除き、流路切替弁107が図3中実線で示される位置とされ、スプロケット106の回転により排出されたパチンコ球の流路方向が取込球誘導通路108側となるようになっている。

10

【0043】

また、返却球誘導通路109における下皿25の近傍位置には、通路内の球詰りを検出する返却球詰まり検出スイッチ111(図1、図4参照)が設けられており、例えば、下皿25が満タンのために返却球誘導通路109が球詰りを起こしていることを検出できるようになっている。

【0044】

前述した取込装置100、取込準備球通路110、球抜き通路120、取込球誘導通路108、返却球誘導通路109、及び払出球誘導通路208の下部前方は、操作台4及び該操作台4の下方前面を形成するカバーパネル4a(図1参照)により被覆されており、特に取込準備球通路110や取込装置100内に流入したパチンコ球を取り出すことができない構造とされている。操作台4の上面における取込装置100の上方位置近傍には、取込準備球通路110(取込装置100内)内に残存しているパチンコ球、詳しくは、球抜きレバー31の操作が行われて上皿26のパチンコ球が球抜き通路120を介して球抜きした後においても取込準備球通路110に残存し、カバーパネル4aの内部に進入して視認不能となったパチンコ球を視認するための透明パネルからなる透光部としての残存球透視窓130が形成されている。

20

【0045】

前述したように取込準備球通路110及び取込装置100のケースカバーは透明樹脂材にて形成されているため、遊技者は残存球透視窓130を透して取込準備球通路110内(取込装置100内)にパチンコ球が残存しているか否かをスロットマシン1の外部から目視により確認することができる。よって遊技者は、取込準備球通路110内にパチンコ球が残存しているときにはその旨を確実に認識することができるため、取込準備球通路110内にパチンコ球が残存しているにも関わらず遊技を終了して遊技者が不利益を被ることを回避することができる。

30

【0046】

図1及び図2に示すように、本体枠1bにおいて、上皿26よりも上方位置には、当該スロットマシン1が設置される遊技島等から供給されたパチンコ球を上皿26に払い出すための払出装置200が設けられている。尚、払出装置200から払い出されたパチンコ球は、払出装置200から下方に向けて延設された払出球誘導通路208を流下して、上皿26における貯留部26a側に形成された連通口13から上皿26に払い出されるようになっている。また、払出球誘導通路208は、連通口13から更に下方の下皿25に向けて延設されており、上皿26が満タンのため上皿26から溢れた余剰球は払出球誘導通路208を流下して払出口9から下皿25に払い出されるようになっている。

40

【0047】

また、本体枠1bには、前面扉1cの透視窓3に面して、前述したリール2L、2C、2R、リールモータ32L、32C、32R(図4参照)、各リール2L、2C、2Rの基準位置をそれぞれ検出可能なリールセンサ33(図4参照)からなるリールユニット(

50

図示略)が設けられているとともに、その下方には、前面扉1c側に面してスイッチパネル(図示略)が設けられている。このスイッチパネルには、後述のビッグボーナス終了時に打止状態(リセット操作がなされるまでゲームの進行が規制される状態)に制御する打止機能の有効/無効を選択するための打止スイッチ36(図4参照)、起動時に設定変更モードに切り替えるための設定キースイッチ37(図4参照)、通常時においてはRAM異常エラーを除くエラー状態や打止状態を解除するためのリセットスイッチとして機能し、設定変更モードにおいては後述する内部抽選の当選確率(払い出し率)の設定値を変更するための設定スイッチとして機能するリセット/設定スイッチ38(図4参照)、がそれぞれ配設されている。そして、前面扉1cを開放することにより、スイッチパネルに配設された打止スイッチ36、設定キースイッチ37、リセット/設定スイッチ38が、スロットマシン1の前方から操作できるようになっている。

10

【0048】

また、スイッチパネルの後方には、後述する電源基板75を収容する電源ユニット(図示略)が設けられており、その側面には、電源をON/OFFする際に操作される電源スイッチ39(図4参照)が配設されており、本体枠1bを開放することにより、電源ユニットの側面に配設された電源スイッチ39が操作できるようになっている。

【0049】

また、本体枠1bには、遊技の制御を行う遊技制御基板40、パチンコ球の払出制御を行う払出制御基板60、演出の制御を行う演出制御基板90、液晶表示器51の表示制御を行う表示制御基板190、スロットマシン1を構成する電気部品の駆動電源を生成し、各部に供給する電源基板75が設けられている。

20

【0050】

これら各基板のうち、遊技制御基板40及び払出制御基板60は、図2に示すように、透明な合成樹脂材にて形成される1つの収容ケース150内に収容された状態で本体枠1bの背面側に配設されている。また、演出制御基板90及び表示制御基板190は、本体枠1bの前面扉1c側に配設され、電源基板75は、前述した電源ユニットに収容された状態で収容ケース150と前述したスイッチパネルとの間に配設されている。

【0051】

遊技制御基板40及び払出制御基板60が収容される収容ケース150は、特に図示はしないが、基板を収容可能なケース本体と、該ケース本体の開口を開閉可能なケースカバーとから構成されており、これらケース本体及びケースカバーそれぞれの左右側辺には、ワンウェイネジ(ドライバーにより一方向にしか回転させることが出来ないネジ)が螺入される複数の封止片が突設されている。

30

【0052】

このように構成された収容ケース150は、ケース本体及びケースカバーそれぞれの左右の封止片のうち、例えば左右それぞれ1つの封止片のみにワンウェイネジを螺入するとともに、該ワンウェイネジの先端を更にスロットマシン1の背面に形成された取付孔(図示略)に螺入することで、封止片等の取り付けに関連する取り付け関連部位を破壊しない限り、ケースカバーを開放、かつ、収容ケース150をスロットマシン1から取り外すことができないように取り付けられており、これにより遊技制御基板40及び払出制御基板60に不正な改造等を施したり、不正な基板にすり替える等の不正行為が防止されている。

40

【0053】

図1及び図2に示すように、スロットマシン1に供給されたパチンコ球は、本体枠1bの背面上部に設けられた補給タンク204に貯留され、補給タンクから延設される球供給通路210を流下して払出装置200に供給されるようになっている。この球供給通路210は特に図示はしないが3条の通路からなり、補給タンク204から流出したパチンコ球は3条の通路それぞれに分流された状態で払出装置200に供給されるようになっている。また、球供給通路210における払出装置200の上方所定高さ位置には各条に対応して供給球検出スイッチ205が設けられており、この供給球検出スイッチ205により

50

払出装置 200 に供給されるパチンコ球が待機しているか否かが検出されるようになって
いる。本実施例では、供給球検出スイッチ 205 が賞球の払出を伴う入賞の発生により払
出装置 200 にて払い出される最大賞球数である 75 球分の球が供給されていることを検
出可能な位置に設けられており、最大賞球数の払出に必要なパチンコ球が待機している
か否かが検出されるようになっている。更に本実施例では、取込装置 100 にて取り込ま
れる最大球数が 15 球であり、精算スイッチ 10 の操作に基づき払出装置 200 にて最大 1
5 球のパチンコ球が払い出されるが、この場合でも、供給球検出スイッチ 205 により、
精算スイッチ 10 に基づき払い出すべき球数の払出に必要なパチンコ球が待機している
か否かが検出されるようになっている。更に、本実施例では、カードユニット 400 から
1 回の貸出要求により 25 球の貸出が要求されるが、この場合でも、供給球検出スイッチ
205 により、貸出要求に基づき払い出すべき球数の払出に必要なパチンコ球が待機して
いるか否かが検出されるようになっている。

10

【0054】

払出装置 200 は、特に詳細な図示はしないが、取込装置 100 とほぼ同様に構成され
ており、球供給通路 210 の各条に対応して、払出モータ 201 (図 4 参照) の駆動にて
回転するスプロケット (図示略) が設けられている。また、スプロケットの下方には、賞
球等の払出に基づきスプロケットにて排出されたパチンコ球の通過を検出するための払出
球検出スイッチ 202 (図 4 参照) が設けられており、スプロケットの回転により排出さ
れたパチンコ球が払出球検出スイッチ 202 にて検出された後、払出装置 200 の下部か
ら延設される払出球誘導通路 208 に排出されるようになっている。

20

【0055】

払出球誘導通路 208 は下皿 25 まで延設されており、払出装置 200 から払い出され
たパチンコ球は払出球誘導通路 208 を流下して連通口 27 から上皿 26 に払い出され
るとともに、上皿 26 から溢れた余剰球は払出口 9 から下皿 25 に払い出されるようにな
っている。また、払出球誘導通路 208 における下皿 25 の近傍位置には、通路内の球詰り
を検出する払出球詰まり検出スイッチ 112 (図 1、図 4 参照) が設けられており、例え
ば、下皿 25 が満タンのために払出球誘導通路 208 が球詰りを起こしているか否かを検
出できるようになっている。

【0056】

本実施例のスロットマシン 1 は、図 1 に示すように、有価価値が記録されたプリペイド
カードを受け付けるカードユニット 400 と並設されており、前述した球貸スイッチ 29
の操作に基づくカードユニット 400 からの要求に応じて、受付中のプリペイドカードに
記録された有価価値を用いてパチンコ球の貸出を行うことが可能とされている。

30

【0057】

本実施例のスロットマシン 1 においてゲームを行う場合には、まず、上皿 26 に貯留さ
れたパチンコ球を用いて賭数を設定する。賭数は、遊技状態に応じて定められた規定数
の賭数のみを設定することが可能であり、本実施例では、遊技状態として、レギュラーボ
ナス、ビッグボーナス中の小役ゲーム、通常遊技状態があり、このうちレギュラーボナ
スに対応する賭数の規定数として 1 が定められており、小役ゲーム及び通常遊技状態に
対応する賭数の規定数として 3 が定められているので、遊技状態がレギュラーボナ
スにあるときには、1 のみ賭数が設定可能とされ、遊技状態が小役ゲーム及び通常遊
技状態であるときには、3 のみ賭数が設定可能とされている。尚、本実施例では、賭
数 1 に対して最小単位の賭数を設定する際に必要な単位球数である 5 球が取り込まれ、
賭数 3 に対して 15 球が取り込まれるようになっており、これら球数のパチンコ球が
取り込まれることで賭数が設定されるようになっている。

40

【0058】

賭数を設定するには、1 球取込スイッチ 5 または MAX BET スwitch 6 を操作すれば
良い。本実施例では、1 球取込スイッチ 5 が操作されると、上皿 26 に貯留されたパチ
ンコ球からパチンコ球が 1 球取り込まれ、MAX BET スwitch 6 が操作されると、上皿
26 に貯留されたパチンコ球からその時点で遊技状態に応じて定められた規定数の賭
数を設

50

定するのに必要な数のパチンコ球が取り込まれる。

【 0 0 5 9 】

また、このように 1 球取込スイッチ 5 または M A X B E T スイッチ 6 の操作に応じて賭数を設定するために取込装置 1 0 0 により取り込まれたパチンコ球は、前述したように取込球誘導通路 1 0 8 を流下して、スロットマシン 1 の内部、すなわち、スロットマシン 1 における遊技者が対面する側から見て裏側に取り込まれて、前述したように図示しない遊技島内部に設けられたアウト球タンクに排出される。

【 0 0 6 0 】

遊技状態に応じた規定数の賭数が設定されると、入賞ライン L 1 ~ L 5 (図 1 参照) が有効となり、スタートスイッチ 7 の操作が有効な状態、すなわち、ゲームが開始可能な状態となる。尚、本実施例では、遊技状態に応じた規定数の賭数が設定された時点でゲームが開始可能な状態となるが、例えば、遊技状態に応じた規定数の範囲内で賭数を設定可能とし、少なくとも 1 以上の賭数が設定された時点でゲームが開始可能な状態となるようにしても良い。

【 0 0 6 1 】

ゲームが開始可能な状態でスタートスイッチ 7 を操作すると、ゲームが開始し、各リール 2 L、2 C、2 R が回転することで、各リール 2 L、2 C、2 R の図柄が連続的に変動する。

【 0 0 6 2 】

ゲームが開始した後、各リール 2 L、2 C、2 R が定速回転となると、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作が有効な状態となり、この状態でいずれかのストップスイッチ 8 L、8 C、8 R を操作すると、対応するリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止し、透視窓 3 における各可変表示部 1 2 0 L、1 2 0 C、1 2 0 R に表示結果が導出表示される。

【 0 0 6 3 】

そして全てのリール 2 L、2 C、2 R が停止されることで 1 ゲームが終了し、有効化されたいずれかの入賞ライン L 1 ~ L 5 上に予め定められた図柄の組み合わせが各リール 2 L、2 C、2 R の表示結果として停止した場合には入賞が発生し、その入賞に応じて定められた数のパチンコ球 (賞球) が払出装置 2 0 0 から払出され、払出球誘導通路 2 0 8 を介して直接上皿 2 6 に払い出されて遊技者に対して付与される。

【 0 0 6 4 】

本実施例では、図柄の組み合わせに応じて異なる数の賞球が付与されるようになっている。特に、賭数を 1 設定するのに単位球数 (5 球) のパチンコ球が必要であるのに対して、入賞の発生に応じて付与される賞球数は、単位球数 (5 球) の倍数となる球数に限られず、7 5 球を上限として入賞に応じた任意の球数のパチンコ球を付与することが可能とされており、これら入賞の発生に応じて付与される賞球数を、各入賞に応じてより細かく設定することができるようになっている。

【 0 0 6 5 】

また、有効化されたいずれかの入賞ライン L 1 ~ L 5 上に、遊技状態の移行を伴う図柄の組み合わせが各リール 2 L、2 C、2 R の表示結果として停止した場合には図柄の組み合わせに応じた遊技状態に移行するようになっている。

【 0 0 6 6 】

また、本実施例におけるスロットマシン 1 にあっては、ゲームが開始されて各リール 2 L、2 C、2 R が回転し、各可変表示部 1 2 0 L、1 2 0 C、1 2 0 R における図柄の変動が開始した後、ゲームが開始してから経過した時間に関わらず、いずれかのストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が操作されるまで、当該ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R に対応する可変表示部 1 2 0 L、1 2 0 C、1 2 0 R における図柄の変動が継続して行われるようになっている。

【 0 0 6 7 】

また、ゲームが開始してから、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が有効に操作されずに経過した時間が第 1 の報知待ち時間 (本実施例では 6 0 秒) に到達したときに、ストッ

10

20

30

40

50

プスイッチ 8 L、8 C、8 R によるリール 2 L、2 C、2 R の停止操作を促す促進報知としての報知画面（図 28 参照）が液晶表示器 51 に表示される。尚、該促進報知の実行中に、いずれかのストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が有効に操作されたときには、実行中の促進報知が終了されるようになっている。

【0068】

また、いずれかのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止して可変表示部 120 L、120 C、120 R における図柄の変動が停止して表示結果が導出された後、未だ回転が停止されていないリール 2 L、2 C、2 R がある場合、すなわち、表示結果が導出されていない可変表示部がある場合において、最後にストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が有効に操作されてから、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が有効に操作されずに経過した時間が前記第 1 の報知待ち時間（60 秒）に到達したときにも、前記促進報知が実行される。

10

【0069】

尚、いずれかのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止して可変表示部 120 L、120 C、120 R における図柄の変動が停止して表示結果が導出された後、未だ回転が停止されていないリール 2 L、2 C、2 R がある場合において、当該ゲームにおいて既に促進報知が実行されている場合には、最後にストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が有効に操作されてから、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が有効に操作されずに経過した時間が第 2 の報知待ち時間（本実施例では 30 秒）に到達したときに前記促進報知が実行される。尚、促進報知の詳細に関しては後述することとする。

【0070】

20

図 4 は、スロットマシン 1 の構成を示すブロック図である。スロットマシン 1 には、図 7 に示すように、遊技制御基板 40、払出制御基板 60、演出制御基板 90、表示制御基板 190、電源基板 75 が設けられており、遊技制御基板 40 によって主に遊技の制御が行われ、払出制御基板 60 によってパチンコ球の払出制御が行われ、演出制御基板 90 によって遊技の進行に応じた演出の制御が行われ、表示制御基板 190 によって液晶表示器 51 の表示制御が行われ、電源基板 75 によってスロットマシン 1 を構成する電気部品の駆動電源が生成され、各部に供給される。

【0071】

電源基板 75 には、外部から AC100V の電源が供給されるとともに、この AC100V の電源からスロットマシン 1 を構成する電気部品の駆動に必要な直流電圧が生成され、遊技制御基板 40 及び遊技制御基板 40 を介して接続された払出制御基板 60 や演出制御基板 90、演出制御基板 90 に接続された表示制御基板 190 に供給されるようになっている。また、電源基板 75 には、前述した電源スイッチ 39 が接続されている。

30

【0072】

遊技制御基板 40 には、前述した 1 球取込スイッチ 5、MAX BET スwitch 6、スタートスイッチ 7、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R、精算スイッチ 10、リールセンサ 33、打止スイッチ 36、設定キースwitch 37、リセット / 設定スイッチ 38、取込球検出スイッチ 105、返却球検出スイッチ 103、返却球詰まり検出スイッチ 111、流路検出スイッチ 115 等の各種スイッチ類が接続されているとともに、払出制御基板 60 を介して前述した払出球詰まり検出スイッチ 112、払出球検出スイッチ 202、供給球検出スイッチ 205 が接続されており、これら接続されたスイッチ類の検出信号が入力されるようになっている。

40

【0073】

また、遊技制御基板 40 には、前述した取込済球 / 払出済球表示器 11、遊技補助表示器 12、1 ~ 3 BET LED 14 ~ 16、取込要求 LED 17、スタート有効 LED 18、ウェイト中 LED 19、リプレイ中 LED 20、BET スwitch 有効 LED 21、左、中、右停止有効 LED 22 L、22 C、22 R、設定値表示器 24、リールモータ 32 L、32 C、32 R、取込モータ 101、振分ソレノイド 102 等の電気部品が接続されており、これら電気部品は、遊技制御基板 40 に搭載された後述の遊技制御部 41 の制御に基づいて駆動されるようになっている。

50

【 0 0 7 4 】

遊技制御基板 4 0 には、CPU 4 1 a、ROM 4 1 b、RAM 4 1 c、I/Oポート 4 1 dを備えたマイクロコンピュータからなり、遊技の制御を行う遊技制御部 4 1、所定範囲（本実施例では 0 ~ 1 6 3 8 3）の乱数を発生させる乱数発生回路 4 2、乱数発生回路から乱数を取得するサンプリング回路 4 3、遊技制御基板 4 0 に直接または電源基板 7 5 を介して接続されたスイッチ類から入力された検出信号を検出するスイッチ検出回路 4 4、リールモータ 3 2 L、3 2 C、3 2 Rの駆動を行うリールモータ駆動回路 4 5、取込モータ 1 0 1 の駆動を行う取込モータ駆動回路 5 0、振分ソレノイド 1 0 2 の駆動を行うソレノイド駆動回路 4 6、遊技制御基板 4 0 に接続された各種表示器やLEDの駆動を行うLED駆動回路 4 7、スロットマシン 1 に供給される電源電圧を監視し、電圧低下を検出したときに、その旨を示す電圧低下信号を遊技制御部 4 1 に対して出力する電断検出回路 4 8、電源投入時またはCPU 4 1 aからの初期化命令が一定期間入力されないときにCPU 4 1 aにリセット信号を与えるリセット回路 4 9、その他各種デバイス、回路が搭載されている。

10

【 0 0 7 5 】

CPU 4 1 aは、計時機能、タイマ割込などの割込機能（割込禁止機能を含む）を備え、ROM 4 1 b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ともに、遊技制御基板 4 0 に搭載された制御回路の各部を直接的または間接的に制御する。ROM 4 1 bは、CPU 4 1 aが実行するプログラムや各種テーブル等の固定的なデータを記憶する。RAM 4 1 cは、CPU 4 1 aがプログラムを実行する際のワーク領域等として使用される。I/Oポート 4 1 dは、遊技制御部 4 1 が備える信号入出力端子を介して接続された各回路との間で制御信号を入出力する。

20

【 0 0 7 6 】

遊技制御部 4 1 は、信号入力端子DATAを備えており、遊技制御基板 4 0 に接続された各種スイッチ類の検出状態がこれら信号入力端子DATAを介して入力ポートに入力される。これら信号入力端子DATAの入力状態は、CPU 4 1 aにより監視されており、CPU 4 1 aは、信号入力端子DATAの入力状態、すなわち各種スイッチ類の検出状態に応じて段階的に移行する基本処理を実行する。

【 0 0 7 7 】

また、CPU 4 1 aは、前述のように割込機能を備えており、割込の発生により基本処理に割り込んで割込処理を実行できるようになっている。本実施例では、割込 0 ~ 3 の 4 種類の割込を実行可能であり、各割込毎にカウンタモード（信号入力端子DATAとは別個に設けられたトリガー端子CLK/TRGからの信号入力に応じて外部割込を発生させる割込モード）とタイマモード（CPU 4 1 aのクロック入力数に応じて内部割込を発生させる割込モード）のいずれかを選択して設定できるようになっている。

30

【 0 0 7 8 】

本実施例では、割込 0 ~ 3 のうち、割込 2 がカウンタモードに設定され、割込 0 及び割込 1 がタイマモードに設定され、割込 3 は未使用とされている。トリガー端子CLK/TRGは、前述した電断検出回路 4 8 と接続されており、CPU 4 1 aは電断検出回路 4 8 から出力された電圧低下信号の入力に応じて割込 2 を発生させて電断割込処理を実行する。また、CPU 4 1 aは、割込 1 に割り当てられたクロック入力数が第 1 の規定数に到達する毎、すなわち割込 1 に割り当てられたクロック入力数が第 1 の規定数に到達する時間間隔（本実施例では、約 0 . 5 6 m s）毎に割込 1 を発生させて、スイッチ類の検出やリールモータ 3 2 L、3 2 C、3 2 Rの駆動制御などを行うタイマ割込処理（A）を実行するとともに、割込 0 に割り当てられたクロック入力数が第 2 の規定数に到達する毎、すなわち割込 0 に割り当てられたクロック入力数が第 2 の規定数に到達する時間間隔（本実施例では、約 0 . 4 m s）毎に割込 0 を発生させて、取込モータ 1 0 1 の駆動制御などを行うタイマ割込処理（B）を実行する。また、割込 3 は、未使用に設定されているが、ノイズ等によって割込 3 が発生することがあり得る。このため、CPU 4 1 aは、割込 3 が発生した場合に、もとの処理に即時復帰させる未使用割込処理を実行するようになっている。

40

50

。

【 0 0 7 9 】

また、C P U 4 1 a は、割込 0 ~ 3 のいずれかの割込の発生に基づく割込処理の実行中に他の割込を禁止するように設定されているとともに、複数の割込が同時に発生した場合には、割込 2、1、0、3 の順番で優先して実行するように設定されている。すなわち割込 2 とその他の割込が同時に発生した場合には、割込 2 を優先して実行し、割込 1 と割込 0 または 3 が同時に発生した場合には、割込 1 を優先して実行し、割込 0 と割込 3 が同時に発生した場合には、割込 0 を優先して実行するようになっている。

【 0 0 8 0 】

また、C P U 4 1 a は、割込 0 ~ 3 のいずれかの割込の発生に基づく割込処理の開始時に、レジスタに格納されている使用中のデータを R A M 4 1 c に設けられた後述のスタック領域に一時的に退避させるとともに、当該割込処理の終了時にスタック領域に退避させたデータをレジスタに復帰させるようになっている。

【 0 0 8 1 】

R A M 4 1 c には、D R A M (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。C P U 4 1 a 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 4 1 R (図 3 8 参照) が設けられている。リフレッシュレジスタ 4 1 R は、8 ビットからなり、そのうちの下位 7 ビットが、C P U 4 1 a が R O M 4 1 b 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。

【 0 0 8 2 】

また、遊技制御部 4 1 には、停電時においてもバックアップ電源が供給されており、バックアップ電源が供給されている間は、C P U 4 1 a によりリフレッシュ動作が行われて R A M 4 1 c に記憶されているデータが保持されるようになっている。

【 0 0 8 3 】

乱数発生回路 4 2 は、後述するように所定数のパルスを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 4 3 は、乱数発生回路 4 2 がカウントしている数値を取得する。乱数発生回路 4 2 は、乱数の種類毎にカウントする数値の範囲が定められており、本実施例では、その範囲として 0 ~ 1 6 3 8 3 が定められている。C P U 4 1 a は、その処理に応じてサンプリング回路 4 3 に指示を送ることで、乱数発生回路 4 2 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は、ハードウェア乱数機能により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使用するが、その詳細については詳しく説明する。また、C P U 4 1 a は、前述のタイマ割込処理(A)により、R A M 4 1 c の特定アドレスの数値を更新し、こうして更新された数値を乱数として取得する機能も有する(以下、この機能をソフトウェア乱数機能という)。

【 0 0 8 4 】

遊技制御部 4 1 の C P U 4 1 a は、I / O ポート 4 1 d を介して払出制御基板 6 0 と各種の信号の入出力を行う。尚、遊技制御基板 4 0 と払出制御基板 6 0 との信号の入出力については、後に説明する。

【 0 0 8 5 】

払出制御基板 6 0 には、前述した払出球詰まり検出スイッチ 1 1 2、払出球検出スイッチ 2 0 2、供給球検出スイッチ 2 0 5 が接続されており、これら接続されたスイッチの検出信号が入力されるようになっている。また、図 5 (a) に示すように、払出球詰まり検出スイッチ 1 1 2、払出球検出スイッチ 2 0 2、供給球検出スイッチ 2 0 5 の検出信号の伝送ラインは、払出制御基板 6 0 上で分岐して遊技制御基板 4 0 にも接続されており、これらのスイッチの検出信号は、遊技制御基板 4 0 にも入力されるようになっている。

【 0 0 8 6 】

尚、本実施例では、払出球詰まり検出スイッチ 1 1 2、払出球検出スイッチ 2 0 2、供給球検出スイッチ 2 0 5 の検出信号の伝送ラインが払出制御基板 6 0 上で分岐して遊技制

10

20

30

40

50

御基板 40 に入力されるようになっているが、払出球詰まり検出スイッチ 112、払出球検出スイッチ 202、供給球検出スイッチ 205 を遊技制御基板 40 に接続するとともに、その検出信号の伝送ラインを遊技制御基板 40 上で分岐して払出制御基板 60 に入力するようにしても良いし、払出球詰まり検出スイッチ 112、払出球検出スイッチ 202、供給球検出スイッチ 205 の検出信号の伝送ラインを遊技制御基板 40 や払出制御基板 60 とは別個に設けられた中継基板上で分岐して遊技制御基板 40 及び払出制御基板 60 の双方に入力するようにしても良い。

【0087】

また、払出球詰まり検出スイッチ 112、払出球検出スイッチ 202、供給球検出スイッチ 205 の検出信号の遊技制御基板 40 への伝送ラインは、遊技制御基板 40 と払出制御基板 60 とが通信を行う際に用いる伝送ラインとともに集約された 1 本のケーブルを介して遊技制御基板 40 に接続されており、ケーブルと各基板とを接続するコネクタについても、払出球詰まり検出スイッチ 112、払出球検出スイッチ 202、供給球検出スイッチ 205 の検出信号の伝送ラインと、遊技制御基板 40 と払出制御基板 60 とが通信を行う際に用いる伝送ラインと、で共用されている。

10

【0088】

また、払出制御基板 60 には、前述した払出モータ 201 等の電気部品が接続されており、これら電気部品は、払出制御基板 60 に搭載された後述の払出制御部 61 による制御に基づいて駆動されるようになっている。

【0089】

20

払出制御基板 60 には、遊技制御部 41 と同様に CPU 61a、ROM 61b、RAM 61c、I/Oポート 61d を備えたマイクロコンピュータにて構成され、パチンコ球の払出の制御を行う払出制御部 61、払出制御基板 60 に接続されたスイッチから入力された検出信号を検出するスイッチ検出回路 62、払出モータ 201 の駆動を行う払出モータ駆動回路 63、各種 LED 等の駆動を行う表示駆動回路 64、電源投入時または CPU 61a からの初期化命令が一定期間入力されないときに CPU 61a にリセット信号を与えるリセット回路 65、その他の回路等、が搭載されており、CPU 61a は、遊技制御基板 40 から出力される信号や、払出制御基板 60 に接続されたスイッチからの検出信号を受けて、パチンコ球を払い出す払出制御を行い、接続端子板 70 を介して接続されたカードユニット 400 からの要求に応じてパチンコ球を貸し出す貸出制御を行うとともに、払出制御基板 60 に搭載された制御回路の各部を直接的または間接的に制御する。

30

【0090】

CPU 61a は、遊技制御部 41 の CPU 41a と同様に、タイマ割込などの割込機能（割込禁止機能を含む）を備える。CPU 61a は、クロック入力数が一定数に到達する毎、すなわち一定時間間隔（約 2ms）毎に割込を発生させて、パチンコ球の払出制御や貸出制御などを行うタイマ割込処理（払出）を実行する。また、CPU 61a においても未使用の割込が発生した場合には、もとの処理に即時復帰させる未使用割込処理を実行するようになっている。

【0091】

また、払出制御部 61 には、遊技制御部 41 のように停電時においてバックアップ電源が供給されることはなく、停電時において RAM 61c に記憶されているデータは保持されることがない。

40

【0092】

遊技制御部 41 の CPU 41a は、I/Oポート 41d を介して演出制御基板 90 に、各種のコマンドを送信する。遊技制御基板 40 から演出制御基板 90 へ送信されるコマンドは一方方向のみで送られ、演出制御基板 90 から遊技制御基板 40 へ向けてコマンドが送られることはない。遊技制御基板 40 から演出制御基板 90 へ送信されるコマンドの伝送ラインは、ストローブ（INT）信号ライン、データ伝送ライン、グラウンドラインから構成されているとともに、演出中継基板 80 を介して接続されており、遊技制御基板 40 と演出制御基板 90 とが直接接続されない構成とされている。

50

【 0 0 9 3 】

演出制御基板 9 0 には、演出効果 L E D 5 2、スピーカ 5 3、5 4、リール 2 L、2 C、2 R の図柄を背後から照射するリール L E D 5 5 等の電気部品が接続されており、これら電気部品は、演出制御基板 9 0 に搭載された後述の演出制御部 9 1 による制御に基づいて駆動されるようになっている。

【 0 0 9 4 】

演出制御基板 9 0 には、遊技制御部 4 1 と同様に C P U 9 1 a、R O M 9 1 b、R A M 9 1 c、I / O ポート 9 1 d を備えたマイクロコンピュータにて構成され、演出の制御を行う演出制御部 9 1、演出効果 L E D 5 2 の駆動を行うランプ駆動回路 9 3、スピーカ 5 3、5 4 からの音声出力制御を行う音声出力回路 9 4、電源投入時または C P U 9 1 a からの初期化命令が一定期間入力されないときに C P U 9 1 a にリセット信号を与えるリセット回路 9 5、その他の回路等、が搭載されており、C P U 9 1 a は、遊技制御基板 4 0 から送信されるコマンドを受けて、演出を行うための各種の制御を行うとともに、演出制御基板 9 0 に搭載された制御回路の各部を直接的または間接的に制御する。

【 0 0 9 5 】

C P U 9 1 a は、遊技制御部 4 1 の C P U 4 1 a と同様に、タイマ割込などの割込機能（割込禁止機能を含む）を備える。演出制御部 9 1 の割込端子（図示略）は、コマンド伝送ラインのうち、遊技制御部 4 1 がコマンドを送信する際に出力するストローブ（I N T）信号線に接続されており、C P U 9 1 a は、ストローブ信号の入力に基づいて割込を発生させて遊技制御部 4 1 から送信されたコマンドを受信するコマンド受信割込処理を実行する。また、C P U 9 1 a は、クロック入力数が一定数に到達する毎、すなわち一定時間間隔（約 1 . 1 2 m s）毎に割込を発生させてタイマ割込処理（演出）を実行する。また、C P U 9 1 a においても未使用の割込が発生した場合には、もとの処理に即時復帰させる未使用割込処理を実行するようになっている。

【 0 0 9 6 】

また、C P U 9 1 a は、C P U 4 1 a とは異なり、ストローブ信号（I N T）の入力に基づいて割込が発生した場合には、他の割込に基づく割込処理の実行中であっても、当該処理に割り込んでコマンド受信割込処理を実行し、他の割込が同時に発生してもコマンド受信割込処理を最優先で実行するようになっている。

【 0 0 9 7 】

また、演出制御部 9 1 にも、停電時においてバックアップ電源が供給されており、バックアップ電源が供給されている間は、C P U 9 1 a によりリフレッシュ動作が行われて R A M 9 1 c に記憶されているデータが保持されるようになっている。

【 0 0 9 8 】

演出制御部 9 1 の C P U 9 1 a は、I / O ポート 9 1 d を介して表示制御基板 1 9 0 に、液晶表示器 5 1 による表示画像の表示を指示するコマンドを送信する。演出制御基板 9 0 から表示制御基板 1 9 0 へ送信されるコマンドは一方方向のみで送られ、表示制御基板 1 9 0 から演出制御基板 9 0 へ向けてコマンドが送られることはない。

【 0 0 9 9 】

表示制御基板 1 9 0 には、図 5（b）に示すように、スロットマシン 1 の前面扉に配置された液晶表示器 5 1（図 1 参照）が接続されており、この液晶表示器 5 1 は、表示制御基板 1 9 0 に搭載された表示制御部 1 9 1 による制御に基づいて駆動されるようになっている。

【 0 1 0 0 】

表示制御基板 1 9 0 には、遊技制御部 4 1 と同様に C P U 1 9 1 a、R O M 1 9 1 b、R A M 1 9 1 c、I / O ポート 1 9 1 d を備えたマイクロコンピュータにて構成され、演出制御基板 9 0 から送信されるコマンドに応じて、液晶表示器 5 1 の表示制御を行う表示制御部 1 9 1、液晶表示器 5 1 の駆動制御を行う液晶駆動回路 9 2、その他の回路等が搭載されており、C P U 1 9 1 a は、演出制御基板 9 0 から送信されるコマンドを受けて、液晶表示器 5 1 の表示制御を行う。

【 0 1 0 1 】

また、表示制御部 1 9 1 には、遊技制御部 4 1 のように停電時においてバックアップ電源が供給されることはなく、停電時において R A M 1 9 1 c に記憶されているデータは保持されることがない。

【 0 1 0 2 】

次に、遊技制御基板 4 0、払出制御基板 6 0、カードユニット 4 0 0 において入出力される信号について説明する。

【 0 1 0 3 】

図 6 に示すように、遊技制御基板 4 0 に搭載された遊技制御部 4 1 は、払出制御基板 6 0 に対して、遊技制御基板 4 0 と払出制御基板 6 0 との接続確認を払出制御基板 6 0 側で確認するための遊技制御基板接続確認信号を出力する。そして、払出制御基板 6 0 に搭載された払出制御部 6 1 は、遊技制御基板接続確認信号の検出に基づき遊技制御基板 4 0 との接続を確認する。また、遊技制御部 4 1 は、払出制御基板 6 0 に対して、精算要求または払出要求により払出を指示する球数として 0 ~ 1 0 0 の値を示す球数信号、取込済球数（既に取り込まれた球数のうち賭数の設定に用いられた使用済球数及び未だ賭数の設定に用いられていない未使用球数を合計した球数）または未使用球数の精算を要求する精算要求信号、賞球の払出を要求する払出要求信号を出力する。そして、払出制御部 6 1 は、精算要求信号または払出要求信号を検出したときに、その時点で球数信号が示す数のパチンコ球を払い出す払出制御を行う。

【 0 1 0 4 】

一方、払出制御部 6 1 は、遊技制御基板 4 0 に対して、遊技制御基板 4 0 と払出制御基板 6 0 との接続確認を遊技制御基板 4 0 側で確認するための払出制御基板接続確認信号、カードユニット 4 0 0 と接続されている旨を示すカードユニット接続中信号、精算要求または払出要求に基づくパチンコ球の払出動作の開始、動作中、終了を示す動作中信号を出力する。そして、遊技制御部 4 1 は、払出制御基板接続確認信号の検出に基づき払出制御基板 6 0 との接続を確認し、カードユニット接続中信号の検出に基づき払出制御基板 6 0 とカードユニット 4 0 0 との接続を確認し、動作中信号の検出に基づき、払出制御部 6 1 によるパチンコ球の払出動作の開始、動作中及び終了を確認する。

【 0 1 0 5 】

カードユニット 4 0 0 は、マイクロコンピュータを搭載した制御ユニットを備える。カードユニット 4 0 0 には、図 6 に示すように、スロットマシン 1 に設けられた前述の残額表示器 2 8 が接続端子板 7 0 を介して接続されており、制御ユニットが搭載するマイクロコンピュータの制御により残額表示器 2 8 が駆動されるようになっている。また、図 6 に示すように、カードユニット 4 0 0 には、スロットマシン 1 に設けられた前述の球貸スイッチ 2 9 や返却スイッチ 3 0 が接続端子板 7 0 を介して接続されており、これらスイッチの検出信号が制御ユニットに入力されるようになっている。

【 0 1 0 6 】

また、カードユニット 4 0 0 は、カード挿入口から挿入されたプリペイドカードの記録情報の読み出し及び書き込みを行うカードリーダーを備えており、カードリーダーは、プリペイドカードから読み出された記録情報を制御ユニットに対して出力するとともに、制御ユニットからの指令に基づき挿入されているプリペイドカードの記録情報の更新等を行う。

【 0 1 0 7 】

図 6 に示すように、カードユニット 4 0 0 は、スロットマシン 1 の払出制御基板 6 0（払出制御部 6 1）に対して、カードユニット 4 0 0 が正常に接続されている旨を示すカードユニット接続信号（V L）、カードユニット 4 0 0 による貸出処理の開始及び終了を示すカードユニット R E A D Y 信号（B R D Y）、パチンコ球の貸出を要求する貸出要求信号（B R Q）を出力する。尚、カードユニット接続信号は、制御ユニットと払出制御基板 6 0 との間で通信を行う際の電源でもある。

【 0 1 0 8 】

これに対して、払出制御基板 6 0 (払出制御部 6 1) は、カードユニット 4 0 0 に対して、パチンコ球の貸出を行うことが可能な状態を示すスロットマシン R E A D Y 信号 (S R D Y)、B R Q に基づくパチンコ球の貸出動作の開始及び完了を示す貸出完了信号 (E X S) を出力する。

【 0 1 0 9 】

また、前述のようにスロットマシン 1 に搭載された残額表示器 2 8、球貸スイッチ 2 9 及び返却スイッチ 3 0 はカードユニット 4 0 0 に接続されており、残額表示器 2 8 は、制御ユニットの制御に基づき出力される残数表示制御信号に基づき駆動されるとともに、球貸スイッチ 2 9 の検出信号 (貸出操作検出信号) 及び返却スイッチ 3 0 の検出信号 (返却操作検出信号) は、カードユニット 4 0 0 に入力される。そして、カードユニット 4 0 0 に搭載された制御ユニットは、球貸スイッチ 2 9 が検出されることで、受付中のプリペイドカードから読み出された有価価値が残存することを条件に前述した B R D Y を出力するとともに、前述した B R Q を出力し、スロットマシン 1 に対して貸出単位分 (本実施例では 2 5 球) パチンコ球の貸出を要求する処理を、残存する有価価値の範囲内で規定回数 (本実施例では、1 0 回) 行い、返却スイッチ 3 0 が検出されることで、受付中のプリペイドカードを返却させる処理を行う。

【 0 1 1 0 】

次に以上説明した遊技制御部 4 1 及び払出制御部 6 1 の制御に基づくスロットマシン 1 の動作状況を図 7 のタイミングチャートに基づいて説明する。

【 0 1 1 1 】

図 7 は、賞球の払出を伴う入賞が発生した場合、取込済球が残存する状態で精算スイッチ 1 0 の操作が検出された場合、1 以上の賭数が設定され、かつ未使用球が残存する状態でスタートスイッチ 7 の操作が検出された場合の動作状況を示すタイミングチャートである。

【 0 1 1 2 】

賞球の払出を伴う入賞が発生した場合、取込済球が残存する状態で精算スイッチ 1 0 の操作が検出された場合、1 以上の賭数が設定され、かつ未使用球が残存する状態でスタートスイッチ 7 の操作が検出された場合に、遊技制御部 4 1 は、球数信号の値を払出要求により払出を要求する球数 (払出要求数) または精算要求により払出を要求する球数 (精算要求数) を示す値に更新し (t b 1)、払出要求信号または精算要求信号を o n とする (t b 2)。詳しくは、賞球の払出を伴う入賞が発生した場合には、球数信号の値を入賞の発生により付与される賞球数を示す値に更新し、払出要求信号を o n とする。また、取込済球が残存する状態、すなわち 1 以上の賭数が設定されている状態または未使用球が残存する状態で精算スイッチ 1 0 の操作が検出された場合には、球数信号の値を賭数の設定に用いられた使用済球数と未使用球数との合算値である取込済球数を示す値に更新し、精算要求信号を o n とする。また、1 以上の賭数が設定され、かつ未使用球が残存する状態でスタートスイッチ 7 の操作が検出された場合には、球数信号の値を未使用球数を示す値に更新し、精算要求信号を o n とする。

【 0 1 1 3 】

払出制御部 6 1 が払出要求信号または精算要求信号の o n を検出すると、動作中信号を o n として払出要求または精算要求に基づくパチンコ球の払出動作の開始を遊技制御部 4 1 に対して通知する (t b 3)。そして、球数信号が示す数のパチンコ球を払い出す払出動作を開始し (t b 4)、払出動作が終了すると (t b 5)、動作中信号を o f f として払出要求または精算要求に基づくパチンコ球の払出動作の終了を遊技制御部 4 1 に対して通知する (t b 6)。次いで、遊技制御部 4 1 が動作中信号の o f f を検出すると払出動作の終了を確認し、払出要求信号または精算要求信号を o f f とする (t b 7)。また、遊技制御部 4 1 は、動作中信号の o n を検出してから o f f が検出されるまでの期間 (t b 3 ~ t b 6) においてのみ、払出球検出スイッチ 2 0 2 による払出球の検出を有効とし、この間に払出球が検出される毎に、R A M 4 1 c に設定された未払出球カウンタ (払出要求に基づく払出要求数のうち未だ払い出されていない未払出球数を記憶するカウンタ)

の値または未精算球カウンタ（精算要求に基づく精算要求数のうち未だ払い出されていない未精算球数を記憶するカウンタ）の値を減算更新する。

【 0 1 1 4 】

本実施例のスロットマシン 1 は、設定値に応じてパチンコ球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、設定値の変更操作について説明する。

【 0 1 1 5 】

設定値を変更するためには、設定キースイッチ 3 7 を ON 状態としてからスロットマシン 1 の電源を ON する必要がある。設定キースイッチ 3 7 を ON 状態として電源を ON すると、設定値表示器 2 4 に設定値の初期値として 1 が表示され、リセット / 設定スイッチ 3 8 の操作による設定値の変更操作が可能な設定変更モードに移行する。設定変更モードにおいて、リセット / 設定スイッチ 3 8 が操作されると、設定値表示器 2 4 に表示された設定値が 1 ずつ更新されていく（設定 6 から更に操作されたときは、設定 1 に戻る）。そして、スタートスイッチ 7 が操作されると設定値が確定し、確定した設定値が遊技制御部 4 1 の RAM 4 1 c に格納される。そして、設定キースイッチ 3 7 が OFF されると、遊技の進行が可能な状態に移行する。

【 0 1 1 6 】

本実施例のスロットマシン 1 においては、遊技制御部 4 1 の CPU 4 1 a 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、レジスタを後述する RAM 4 1 c のスタックに退避し、遊技制御部 4 1 の RAM 4 1 c にいずれかのビットが 1 となる破壊診断用データ（本実施例では、5 A（H））、すなわち 0 以外の特定のデータを格納するとともに、RAM 4 1 c の全ての領域に格納されたデータに基づく RAM パリティが 0 となるように RAM パリティ調整用データを計算し、RAM 4 1 c に格納する処理を行うようになっている。尚、RAM パリティとは RAM 4 1 c の該当する領域（本実施例では、全ての領域）の各ビットに格納されている値の排他的論理和として算出される値である。このため、RAM 4 1 c の全ての領域に格納されたデータに基づく RAM パリティが 0 であれば、RAM パリティ調整用データは 0 となり、RAM 4 1 c の全ての領域に格納されたデータに基づく RAM パリティが 1 であれば、RAM パリティ調整用データは 1 となる。

【 0 1 1 7 】

そして、CPU 4 1 a は、その起動時において RAM 4 1 c の全ての領域に格納されたデータに基づいて RAM パリティを計算するとともに、破壊診断用データの値を確認し、RAM パリティが 0 であり、かつ破壊診断用データの値も正しいことを条件に、RAM 4 1 c に記憶されているデータに基づいて CPU 4 1 a の処理状態を電断前の状態に復帰させるが、RAM パリティが 0 でない場合（1 の場合）や破壊診断用データの値が正しくない場合には、RAM 異常と判定し、RAM 異常エラーコードをレジスタにセットして 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。尚、RAM 異常エラー状態は、他のエラー状態と異なり、リセットスイッチ 2 3 やリセット / 設定スイッチ 3 8 を操作しても解除されないようになっており、前述した設定変更モードにおいて新たな設定値が設定されるまで解除されることがない。

【 0 1 1 8 】

本実施例のスロットマシン 1 は、前述のように遊技状態に応じて設定可能な賭数の規定数が定められており、遊技状態に応じて定められた規定数の賭数が設定されたことを条件にゲームを開始させることが可能となる。本実施例では、後に説明するが、遊技状態として、レギュラーボーナス、ビッグボーナス中の小役ゲーム、通常遊技状態があり、このうちレギュラーボーナスに対応する賭数の規定数として 1 が定められており、小役ゲーム及び通常遊技状態に対応する賭数の規定数として 3 が定められている。このため、遊技状態がレギュラーボーナスにあるときには、賭数として 1 が設定されるとゲームを開始させることが可能となり、遊技状態が小役ゲームまたは通常遊技状態にあるときには、賭数として 3 が設定されるとゲームを開始させることが可能となる。尚、本実施例では、遊技状態

に応じた規定数の賭数が設定された時点で、全ての入賞ライン L 1 ~ L 5 が有効化されるようになっており、遊技状態に応じた規定数が 1 であれば、賭数として 1 が設定された時点で全ての入賞ライン L 1 ~ L 5 が有効化され、遊技状態に応じた規定数が 3 であれば、賭数として 3 が設定された時点で全ての入賞ライン L 1 ~ L 5 が有効化されることとなる。

【 0 1 1 9 】

本実施例のスロットマシン 1 は、全てのリール 2 L、2 C、2 R が停止した際に、有効化された入賞ライン（以下、有効ラインと呼ぶ）上に役と呼ばれる図柄の組み合わせ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、パチンコ球の払い出しを伴う小役と、賭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、遊技状態の移行を伴う特別役とがある。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 1 2 0 】

尚、これら各役の当選フラグのうち、小役及び再遊技役の当選フラグは、当該フラグが設定されたゲームにおいてのみ有効とされ、そのゲームの終了時にクリアされるが、特別役の当選フラグは、当該フラグにより許容された役の組み合わせが揃うまで有効とされ、許容された役の組み合わせが揃ったゲームにおいてクリアされる。すなわち特別役の当選フラグが一度当選すると、例えば、当該フラグにより許容された役の組み合わせを揃えることができなかった場合にも、その当選フラグはクリアされずに、次のゲームへ持ち越されることとなる。もっとも、後に説明するように特別役のうち J A C I N の組み合わせは、当選したゲームに必ず揃うこととなるので、次のゲームへ持ち越されることはなく、それ以外の特別役の当選フラグのみ、当該フラグにより許容される役の組み合わせが揃わなかった場合に、次のゲームへ持ち越されることとなる。

【 0 1 2 1 】

図 9（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、遊技制御部 4 1 の R O M 4 1 b に予め格納され、内部抽選において当選と判定される役を判断するために用いられるものであるが、遊技状態別当選役テーブルの登録内容は、遊技状態に応じて定められた役を示すものとなる。このスロットマシン 1 における役としては、小役として J A C、チェリー、スイカ、ベルが、再遊技役としてリプレイ、特別役としてビッグボーナス（1）、ビッグボーナス（2）、ビッグボーナス（3）、レギュラーボーナス（1）、レギュラーボーナス（2）、J A C I N が定められている。

【 0 1 2 2 】

レギュラーボーナスの遊技状態では、小役である J A C、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おり、レギュラーボーナスにおける内部抽選で抽選の対象とされる。ビッグボーナスの後述する小役ゲームでは、小役であるチェリー、スイカ及びベル、特別役であるレギュラーボーナス（2）及び J A C I N が入賞となる役として定められており、小役ゲームにおける内部抽選で抽選の対象とされる。通常遊技状態では、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、特別役であるビッグボーナス（1）、ビッグボーナス（2）、ビッグボーナス（3）、レギュラーボーナス（1）が入賞となる役として定められており、通常遊技状態における内部抽選で抽選の対象とされる。

【 0 1 2 3 】

尚、本実施例では、レギュラーボーナスの遊技状態において、チェリー、スイカ及びベルに加えて J A C が入賞となる小役として定められているが、レギュラーボーナスの遊技状態においても、小役ゲームや通常遊技状態と同様に、チェリー、スイカ及びベルのみを入賞となる小役として定めるようにしても良い。

【 0 1 2 4 】

J A C は、レギュラーボーナスにおいて有効ラインに「ベル - J A C - J A C」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「J A C」入賞とならない。チェリーは、いずれの遊技状態においても左のリール 2 L について有効ラインのいずれかに「チェリー」の図柄が導出されたときに入賞となる。スイカは、いずれの遊技状態においても有効ラインのいずれかに「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。これらの小役が入賞したときのパチンコ球（賞球）の払い出しについては後述する。

【 0 1 2 5 】

リプレイは、通常遊技状態において有効ラインのいずれかに「J A C - J A C - J A C」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、パチンコ球の払い出しはないが次のゲームを改めて賭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数（レギュラーボーナスではリプレイ入賞しないので必ず 3）に対応した 15 球のパチンコ球が払い出されると実質的には同じこととなる。

【 0 1 2 6 】

ビッグボーナスは、通常遊技状態において有効ラインのいずれかに「赤 7 - 赤 7 - 赤 7」の組み合わせ、「白 7 - 白 7 - 白 7」の組み合わせ、または「青 7 - 青 7 - 青 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 R A M 4 1 c に設定される。ビッグボーナスは、当該ビッグボーナス中において遊技者に払い出したパチンコ球の総数が 2 3 2 6 球に達したときに終了する。

【 0 1 2 7 】

尚、「赤 7 - 赤 7 - 赤 7」によるビッグボーナス、「白 7 - 白 7 - 白 7」によるビッグボーナス、及び「青 7 - 青 7 - 青 7」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）、ビッグボーナス（3）と呼ぶものとする。また、ビッグボーナス（1）～（3）は、更に、内部抽選で当選が判定される順番に応じてそれぞれ細分化されており、これらを区別する場合には、それぞれビッグボーナス（1） - A、ビッグボーナス（1） - B、ビッグボーナス（1） - C、ビッグボーナス（2） - A、ビッグボーナス（2） - B、ビッグボーナス（2） - C、ビッグボーナス（3） - A、ビッグボーナス（3） - B、ビッグボーナス（3） - C と呼ぶものとする。

【 0 1 2 8 】

レギュラーボーナスは、小役ゲーム及び通常遊技状態において有効ラインのいずれかに「B A R - B A R - B A R」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、遊技状態が小役ゲームまたは通常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 R A M 4 1 c に設定される。特に、小役ゲームにおいてレギュラーボーナス入賞すると、ビッグボーナス中に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 R A M 4 1 c 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当該ビッグボーナス中において遊技者に払い出したパチンコ球の総数が 2 3 2 6 球に達したときは、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。

【 0 1 2 9 】

尚、通常遊技状態の「B A R - B A R - B A R」によるレギュラーボーナス、ビッグボーナスにおける小役ゲームの「B A R - B A R - B A R」によるレギュラーボーナスを区別する必要がある場合には、それぞれレギュラーボーナス（1）、レギュラーボーナス（2）と呼ぶものとする。また、前述したビッグボーナス（1）、ビッグボーナス（2）及びビッグボーナス（3）、レギュラーボーナス（1）及びレギュラーボーナス（2）をま

10

20

30

40

50

とめて、単に「ボーナス」と呼ぶ場合があるものとする。

【0130】

JACINは、小役ゲームにおいて有効ラインのいずれかに「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、ビッグボーナス中に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遊技制御部41のRAM41c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当該ビッグボーナス中において遊技者に払い出したパチンコ球の総数が2326球に達したときは、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。

10

【0131】

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、全てのリール2L、2C、2Rの表示結果が導出表示される以前に（実際には、スタートスイッチ7の検出時）決定するものである。内部抽選では、まず、後述するように内部抽選用の乱数（0～16383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数と、リセット/設定スイッチ38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。本実施例においては、通常遊技状態において小役及び再遊技役の抽選と特別役の抽選とが個別に行われるので、内部抽選における当選は、排他的なものではなく、1ゲームにおいて小役と特別役とが同時に当選することがあり得る。

20

【0132】

遊技状態に応じた役の参照は、レギュラーボーナス、ビッグボーナス中の小役ゲームにおいては、図9(a)に示した遊技状態別当選役テーブルに基づいて行われ、通常遊技状態においては、図9(a)に示した遊技状態別当選役テーブル及び図9(c)に示す後述の特別役用の役別テーブルの双方に基づいて行われる。

【0133】

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、遊技状態別当選役テーブルを参照し、JAC、チェリー、スイカ、ベル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、チェリー、スイカ、ベル、レギュラーボーナス(2)、JACINが内部抽選の対象役として順に読み出される。もっとも、前回以前のゲームでレギュラーボーナス当選フラグ(2)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(2)及びJACINは、内部抽選の対象役とならない。

30

【0134】

通常遊技状態にあるときには、まず、小役及び再遊技役の抽選が行われ、その後、特別役の抽選が行われる。小役及び再遊技役の抽選では、遊技状態別当選役テーブルを参照し、通常遊技状態において対象となる小役及び再遊技役、すなわちチェリー、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。

【0135】

特別役の抽選では、遊技状態別当選役テーブル及び特別役用の役別テーブルを参照し、遊技状態別当選役テーブルに登録された通常遊技状態において対象となる特別役が、特別役用の役別テーブルに登録された順に読み出される。

40

【0136】

また、特別役の抽選においては、複数の特別役について当選が判定される間に、特別役のハズレか否かが判定されるようになっており、特別役用の役別テーブルには、特別役及び特別役のハズレがそれぞれ判定される順番に登録されている。このため、特別役の抽選においては、特別役用の役別テーブルに登録された順に特別役及び特別役のハズレが読み出されることとなる。

【0137】

図9(c)に示すように、特別役用の役別テーブルには、通常遊技状態において抽選対

50

象となる特別役として、ビッグボーナス(1) - A、ビッグボーナス(2) - A、ビッグボーナス(3) - A、ビッグボーナス(1) - B、ビッグボーナス(2) - B、ビッグボーナス(3) - B、ビッグボーナス(1) - C、ビッグボーナス(2) - C、ビッグボーナス(3) - C、レギュラーボーナス(1)が登録されているとともに、ビッグボーナス(3) - Aとビッグボーナス(1) - Bの間、ビッグボーナス(3) - Bとビッグボーナス(1) - Cの間に、それぞれハズレ - A、ハズレ - Bが登録されているので、特別役の抽選では、ビッグボーナス(1) - A、ビッグボーナス(2) - A、ビッグボーナス(3) - A、ハズレ - A、ビッグボーナス(1) - B、ビッグボーナス(2) - B、ビッグボーナス(3) - B、ハズレ - B、ビッグボーナス(1) - C、ビッグボーナス(2) - C、ビッグボーナス(3) - C、レギュラーボーナス(1)の順に読み出されることとなる。

10

【0138】

もっとも、前回以前のゲームでレギュラーボーナス(1)、ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)またはビッグボーナス(3)の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(1)及びビッグボーナス(1)～(3)は、内部抽選の対象役とならないので特別役の抽選自体行われることはない。

【0139】

内部抽選では、内部抽選の対象役について定められた判定値数を、内部抽選用の乱数に順次加算し、加算の結果がオーバーフローしたときに、当該役に当選したものと判定される。当選と判定されると、当該役の当選フラグが遊技制御部41のRAM41cに設定される。判定値数は、遊技制御部41のROM41b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。

20

【0140】

また、特に通常遊技状態においては、まず通常遊技状態において対象となる小役及び再遊技役について定められた判定値数を、内部抽選用の乱数に順次加算し、加算の結果がオーバーフローしたときに、当該役に当選したものと判定され、当該役の当選フラグが設定される。

【0141】

更に、内部抽選用乱数の加算の結果がオーバーフローしたか否かに関わらず、通常遊技状態において対象となる特別役について定められた判定値数(特別役のハズレに対応して定められた判定値数を含む)を、加算前の内部抽選用の乱数(最初に取得した乱数)に順次加算し、加算の結果がオーバーフローしたときに、当該役に当選したものと判定され、当該役の当選フラグが設定される(特別役のハズレに対応して定められた判定値数の加算結果がオーバーフローしたときはこの限りではない)。すなわち通常遊技状態においては、同一の内部抽選用の乱数に基づいて小役及び再遊技役の抽選及び特別役の抽選の双方が行われるようになっている。

30

【0142】

尚、前述のように、前回以前のゲームから前回以前のゲームでレギュラーボーナス(1)、ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)またはビッグボーナス(3)の当選フラグが持ち越されている状態であれば、特別役の抽選が行われることはない。

40

【0143】

図9(b)は、小役及び再遊技役用の役別テーブルの例を示す図であり、図9(c)は、特別役(及びハズレ)用の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以上のものとなるものもあり、1バイト分では記憶できないので、判定値数毎に2バイト分の記憶領域を用いて登録されるものとなる。

【0144】

各役(及びハズレ)の判定値数は、ゲームにおいて遊技者が設定する賭数(BET)に対応して登録されている。同一の役であっても、レギュラーボーナスにおける当選確率が他の役と異なっている場合があるからである。また、各役(及びハズレ)の賭数に応じた

50

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

【0145】

小役及び再遊技役用の役別テーブルには、図9（b）に示すように、JAC、チェリー、スイカ、ベル、リプレイの判定値数の格納アドレスが参照される順番に登録されている。

【0146】

JACは、レギュラーボーナスでのみ内部抽選の対象となる役であり、レギュラーボーナスでの賭数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。

10

【0147】

チェリー、スイカ及びベルは、いずれの遊技状態でも内部抽選の対象となる役であり、レギュラーボーナスでの賭数1に対応する判定値数の格納アドレスと、通常遊技状態または小役ゲームでの賭数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。チェリー及びスイカについては、共通フラグが1となっており、それぞれの賭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。ベルについては、共通フラグが0となっており、それぞれの賭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。

【0148】

20

リプレイは、通常遊技状態でのみ内部抽選の対象となる役であり、通常遊技状態での賭数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。

【0149】

特別役（及びハズレ）用の役別テーブルには、図9（c）に示すように、ビッグボーナス（1）- A、ビッグボーナス（2）- A、ビッグボーナス（3）- A、ハズレ - A、ビッグボーナス（1）- B、ビッグボーナス（2）- B、ビッグボーナス（3）- B、ハズレ - B、ビッグボーナス（1）- C、ビッグボーナス（2）- C、ビッグボーナス（3）- C、レギュラーボーナス（1）、レギュラーボーナス（2）及びJACINの順番に各役の判定値数の格納アドレスが登録されている。

30

【0150】

ビッグボーナス（1）- A、ビッグボーナス（2）- A、ビッグボーナス（3）- A、ハズレ - A、ビッグボーナス（1）- B、ビッグボーナス（2）- B、ビッグボーナス（3）- Bは、通常遊技状態でのみ内部抽選の対象となる役であり、通常遊技状態での賭数3に対応する判定値数の格納アドレスがそれぞれ登録されている。これらの役については、共通フラグの値は1であり、設定値に関わらずに共通の判定値数の格納アドレスが登録されている。

【0151】

ハズレ - B、ビッグボーナス（1）- C、ビッグボーナス（2）- C、ビッグボーナス（3）- C、レギュラーボーナス（1）は、通常遊技状態でのみ内部抽選の対象となる役であり、通常遊技状態での賭数3に対応する判定値数の格納アドレスがそれぞれ登録されている。これらの役については、共通フラグの値は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。

40

【0152】

レギュラーボーナス（2）及び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る役であり、小役ゲームでの賭数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、設定値に関わらずに共通の判定値数の格納アドレスが登録されている。

【0153】

また、役別テーブルには、各役に入賞したときに払い出されるパチンコ球の払出球数も

50

登録されている。もっとも、入賞したときにパチンコ球の払い出し対象となる役は、小役であるＪＡＣ、チェリー、スイカ及びベルだけである。チェリー、スイカ及びベルは、賭数が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４０球よりも多い７５球のパチンコ球が払い出されるものとなる。

【０１５４】

ビッグボーナス（１）、ビッグボーナス（２）、ビッグボーナス（３）、レギュラーボーナス（１）、レギュラーボーナス（２）、及びＪＡＣＩＮの入賞は、遊技状態の移行を伴うものであり、パチンコ球の払い出し対象とはならない。リプレイでは、パチンコ球の払い出しを伴わないが、次のゲームで賭数の設定に用いるパチンコ球が不要となるので実質的には１５球の払い出しと変わらない。また、当然ながら特別役のハズレについてはパチンコ球の払い出し対象とはならない。

【０１５５】

図１０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、開発用の機種では遊技制御部４１のＲＡＭ４１ｃに、量産機種では遊技制御部４１のＲＯＭ４１ｂに割り当てられたアドレス領域に設けられている。

【０１５６】

例えばアドレスＡＤＤ、ＡＤＤ＋３４、ＡＤＤ＋３６、ＡＤＤ＋３８、ＡＤＤ＋４０、ＡＤＤ＋４２、ＡＤＤ＋４４、ＡＤＤ＋４６、ＡＤＤ＋４８、ＡＤＤ＋１１０、ＡＤＤ＋１１２は、それぞれ内部抽選の対象役がＪＡＣ、リプレイ、ビッグボーナス（１）－Ａ、ビッグボーナス（２）－Ａ、ビッグボーナス（３）－Ａ、ハズレ－Ａ、ビッグボーナス（１）－Ｂ、ビッグボーナス（２）－Ｂ、ビッグボーナス（３）－Ｂ、レギュラーボーナス（２）、ＪＡＣＩＮ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、２２４５、２、２、２、２６３、４、４、４、３２、４３１１が判定値数として取得される。

【０１５７】

アドレスＡＤＤ＋９８は、内部抽選の対象役がレギュラーボーナス（１）であって設定値が１のときに参照されるアドレスであり、このときには、ここに格納された値である３１が判定値数として取得される。アドレスＡＤＤ＋１００、ＡＤＤ＋１０２、ＡＤＤ＋１０４、ＡＤＤ＋１０６、ＡＤＤ＋１０８は、それぞれ内部抽選の対象役がレギュラーボーナス（１）であって設定値が２～６のときに参照されるアドレスである。レギュラーボーナス（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ているが、同一の判定値数が記憶されているので、いずれの設定値においてもレギュラーボーナス（１）の当選確率は同じとなっている。

【０１５８】

アドレスＡＤＤ＋５０、ＡＤＤ＋５２、ＡＤＤ＋５４、ＡＤＤ＋５６、ＡＤＤ＋５８、ＡＤＤ＋６０は、それぞれ内部抽選の対象役がハズレ－Ｂ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＋６２、ＡＤＤ＋６４、ＡＤＤ＋６６、ＡＤＤ＋６８、ＡＤＤ＋７０、ＡＤＤ＋７２は、それぞれ内部抽選の対象役がビッグボーナス（１）－Ｃ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＋７４、ＡＤＤ＋７６、ＡＤＤ＋７８、ＡＤＤ＋８０、ＡＤＤ＋８２、ＡＤＤ＋８４は、それぞれ内部抽選の対象役がビッグボーナス（２）－Ｃ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＋８６、ＡＤＤ＋８８、ＡＤＤ＋９０、ＡＤＤ＋９２、ＡＤＤ＋９４、ＡＤＤ＋９６は、それぞれ内部抽選の対象役がビッグボーナス（３）－Ｃ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。ハズレ－Ｂ、ビッグボーナス（１）－Ｃ、（２）－Ｃ、（３）－Ｃ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、設定値に応じてハズレ－Ｂ、ビッグボーナス（１）－Ｃ、（２）－Ｃ、（３）－Ｃの当選（特別役のハズレ）

10

20

30

40

50

確率が異なることとなる。

【0159】

アドレスADD+2は、賭数が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。アドレスADD+4は、賭数が3のとき、すなわち通常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るときに設定値に関わらず参照されるアドレスである。チェリーについての判定値数は、賭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チェリーの当選確率は同じとなる。スイカについても、アドレスADD+6、ADD+8に同様にして判定値数が登録されている。

【0160】

アドレスADD+10、ADD+12、ADD+14、ADD+16、ADD+18、ADD+20は、それぞれ賭数が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+10とADD+12、ADD+14とADD+16、ADD+18とADD+20には、それぞれ同一の値が登録されているので、レギュラーボーナス時においては、設定値1と設定値2、設定値3と設定値4、設定値5と設定値6とで、ベルの当選確率が同一となる。

【0161】

アドレスADD+22、ADD+24、ADD+26、ADD+28、ADD+30、ADD+32は、それぞれ賭数が3のとき、すなわち通常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ベルであって設定値が1～6のときに参照されるアドレスである。アドレスADD+22、ADD+24、ADD+26、ADD+28、ADD+30、ADD+32には、互いに異なる値が登録されているので、通常遊技状態または小役ゲームにおいては、設定値に応じてベルの当選確率が異なることとなる。

【0162】

図11(a)(b)、図12、図13(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11(a)(b)及び図12では通常遊技状態にあるときの、図13(a)では小役ゲームにあるときの、図13(b)ではレギュラーボーナスにあるときの例を示している。図11(a)(b)、図12、図13(a)(b)のいずれも、設定値が6の場合の例を示しており、また、図11(b)及び図12では、レギュラーボーナス及びビッグボーナスの当選フラグのいずれも設定されていない場合の例を示している。

【0163】

通常遊技状態において内部抽選の対象役となる役は、レギュラーボーナス(1)、ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)、ビッグボーナス(3)、チェリー、スイカ、ベル、リプレイであるが、前述のように通常遊技状態においては、同一の内部抽選用の乱数につき小役及び再遊技役の抽選と特別役の抽選とが別個に行われるので、ここでは、小役及び再遊技役の抽選における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、特別役の抽選における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、双方の抽選を合わせた結果による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、についてそれぞれ説明する。

【0164】

例えば、図11(a)に示すように、通常遊技状態における小役及び再遊技役の抽選において対象となる役は、チェリー、スイカ、ベル、リプレイであり、設定値6においては、それぞれの判定値数は、269、68、3582、2245となる。最初に小役及び再遊技役の抽選の対象役となるチェリーは、判定値数の269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16115～16383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。

【0165】

次に小役及び再遊技役の抽選の対象役となるスイカは、チェリーの判定値数269とス

10

20

30

40

50

イカの判定値数 68 とを合計した 337 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 16047 ~ 16114 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。同様に、ベルは、12465 ~ 16046 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、10220 ~ 12464 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。

【0166】

これらの判定値数に基づいて算出される小役及び再遊技役のおおよその当選確率は、チェリー、スイカ、ベル、リプレイのそれぞれについて、 $1/60.9$ 、 $1/240.9$ 、 $1/4.6$ 、 $1/7.3$ となる。尚、0 ~ 10219 が内部抽選用の乱数として取得されたときには、全ての小役及び再遊技役にハズレとなる。

10

【0167】

一方、図 11 (b) に示すように、通常遊技状態における特別役の抽選において対象となる役は、ビッグボーナス (1) - A、ビッグボーナス (2) - A、ビッグボーナス (3) - A、ハズレ - A、ビッグボーナス (1) - B、ビッグボーナス (2) - B、ビッグボーナス (3) - B、ハズレ - B、ビッグボーナス (1) - C、ビッグボーナス (2) - C、ビッグボーナス (3) - C、レギュラーボーナス (1) であり、設定値 6 においては、それぞれの判定値数は、2、2、2、263、4、4、4、5883、14、14、14、31 となるので、16382 ~ 16383、16380 ~ 16381、16378 ~ 16379、16115 ~ 16674、16111 ~ 16114、16107 ~ 16110、16103 ~ 16106、10220 ~ 16102、10206 ~ 10219、10192 ~ 10205、10178 ~ 10191、10147 ~ 10777 が内部抽選用の乱数として取得されたときに、当選 (特別役のハズレ) と判定される。また、それぞれの役のおおよその当選確率は、 $1/8192$ 、 $1/8192$ 、 $1/8192$ 、 $1/62.3$ 、 $1/4096$ 、 $1/4096$ 、 $1/4096$ 、 $1/2.8$ 、 $1/1170.3$ 、 $1/1170.3$ 、 $1/1170.3$ 、 $1/528.5$ となる。尚、0 ~ 10146 が内部抽選用の乱数として取得されたときには、全ての特別役にハズレとなる。

20

【0168】

そして、小役及び再遊技役の抽選においてチェリーが当選と判定される内部抽選用の乱数の範囲 (16115 ~ 16383) と特別役の抽選においてビッグボーナス (1) - A、ビッグボーナス (2) - A、ビッグボーナス (3) - A が当選と判定される内部抽選用の乱数の範囲 (16382 ~ 16383、16380 ~ 16381、16378 ~ 16379) は重複するので、これら重複する範囲の値が内部抽選用の乱数として取得されたときには、それぞれビッグボーナス (1) とチェリー、ビッグボーナス (2) とチェリー、ビッグボーナス (3) とチェリーが同時に当選したと判定される。同様に、小役及び再遊技役の抽選においてスイカが当選と判定される内部抽選用の乱数の範囲 (16047 ~ 16114) と特別役の抽選においてビッグボーナス (1) - B、ビッグボーナス (2) - B、ビッグボーナス (3) - B が当選と判定される内部抽選用の乱数の範囲 (16111 ~ 16114、16107 ~ 16110、16103 ~ 16106) はそれぞれ重複するので、これら重複する範囲の値が内部抽選用の乱数として取得されたときには、それぞれビッグボーナス (1) とスイカ、ビッグボーナス (2) とスイカ、ビッグボーナス (3) とスイカが同時に当選したと判定される。

30

40

【0169】

このため、通常遊技状態では、図 12 に示すように、16382 ~ 16383、16380 ~ 16381、16378 ~ 16379 が内部抽選用の乱数として取得されたときに、それぞれビッグボーナス (1) とチェリー、ビッグボーナス (2) とチェリー、ビッグボーナス (3) とチェリーが同時に当選したと判定され、16115 ~ 16377 が内部抽選用の乱数として取得されたときに、チェリーのみが単独で当選したと判定され、16111 ~ 16114、16107 ~ 16110、16103 ~ 16106 が内部抽選用の乱数として取得されたときに、それぞれビッグボーナス (1) とスイカ、ビッグボーナス (2) とスイカ、ビッグボーナス (3) とスイカが同時に当選したと判定され、1604

50

7 ~ 1 6 1 0 2 が内部抽選用の乱数として取得されたときに、スイカのみが単独で当選したと判定され、1 2 4 6 5 ~ 1 6 0 4 6 が内部抽選用の乱数として取得されたときに、ベルのみが単独で当選したと判定され、1 0 2 2 0 ~ 1 2 4 6 4 が内部抽選用の乱数として取得されたときに、リプレイのみが単独で当選したと判定され、1 0 2 0 6 ~ 1 0 2 1 9 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)のみが単独で当選したと判定され、1 0 1 9 2 ~ 1 0 2 0 5 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)のみが単独で当選したと判定され、1 0 1 7 8 ~ 1 0 1 9 1 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(3)のみが単独で当選したと判定され、1 0 1 4 7 ~ 1 0 1 7 7 が内部抽選用の乱数として取得されたときに、レギュラーボーナス(1)のみが単独で当選したと判定されることとなる。

10

【0170】

そしてビッグボーナス(1)とチェリー、ビッグボーナス(2)とチェリー、ビッグボーナス(3)とチェリーが同時当選するおおよその確率はそれぞれ $1/8192$ となり、チェリーが単独で当選するおおよその確率は $1/62.3$ となり、ビッグボーナス(1)とスイカ、ビッグボーナス(2)とスイカ、ビッグボーナス(3)とスイカが同時当選するおおよその確率はそれぞれ $1/4096$ となり、スイカが単独で当選するおおよその確率は $1/292.6$ となり、ベル、リプレイ、ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)、ビッグボーナス(3)、レギュラーボーナス(1)が単独で当選するおおよその確率はそれぞれ $1/4.6$ 、 $1/7.3$ 、 $1/1170.3$ 、 $1/1170.3$ 、 $1/1170.3$ 、 $1/528.5$ となる。尚、0 ~ 1 0 1 4 6 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。

20

【0171】

このように本実施例では、小役及び再遊技役用の役別テーブルに登録されているアドレス領域に格納された判定値数及び特別役用の役別テーブルに登録されているアドレス領域に格納された判定値数から、小役、再遊技役、特別役がそれぞれ単独で当選する判定値の範囲と、小役及び特別役が重複して当選する判定値の範囲と、が特定できるようになっており、内部抽選においては、内部抽選用の乱数として取得した値が、これら判定値数により特定される小役、再遊技役、特別役がそれぞれ単独で当選する判定値の範囲に含まれていれば、小役、再遊技役、特別役がそれぞれ単独で当選したと判定し、小役及び特別役が重複して当選する判定値の範囲に含まれていれば、小役及び特別役の双方が当選したと判定するようになっている。

30

【0172】

また、本実施例では、ビッグボーナス(1) ~ (3)とチェリーが重複して当選する判定値の範囲よりも、ビッグボーナス(1) ~ (3)とスイカが重複して当選する判定値の範囲の方が大きくなるように設定されているため、ビッグボーナス(1) ~ (3)とチェリーが同時に当選する確率よりも、ビッグボーナス(1) ~ (3)とスイカが同時に当選する確率の方が高い。

【0173】

また、通常遊技状態において、既にレギュラーボーナスまたはビッグボーナスの当選フラグのいずれかが設定されている場合、すなわちこれら当選フラグが前回以前のゲームにて設定され、持ち越されている場合には、小役及び再遊技役の抽選のみが行われるため、各役が当選と判定される乱数値及び各役の当選確率は、図11(a)に示すものとなる。

40

【0174】

また、図13(a)に示すように、小役ゲームでは、チェリー、スイカ、ベル、レギュラーボーナス(2)、JACINが内部抽選の対象役となり、それぞれの判定値数が269、68、3582、32、4311であるので、16115 ~ 16383、16047 ~ 16114、12465 ~ 16046、12433 ~ 12464、8122 ~ 12432が内部抽選用の乱数として取得されたときに、当選と判定される。また、それぞれの役のおおよその当選確率は、 $1/60.9$ 、 $1/240.9$ 、 $1/4.6$ 、 $1/512$ 、 $1/3.8$ となる。尚、0 ~ 8121が内部抽選用の乱数として取得されたときには、全て

50

の役にハズレとなる。

【0175】

また、図13(b)に示すように、レギュラーボーナスでは、JAC、チェリー、スイカ、ベルが内部抽選の対象役となり、それぞれの判定値数が27、269、68、15919であるので、16357～16383、16088～16356、16020～16087、101～16019が内部抽選用の乱数として取得されたときに、当選と判定される。また、それぞれの役のおおよその当選確率は、 $1/606.8$ 、 $1/60.9$ 、 $1/240.9$ 、 $1/1.03$ となる。尚、0～100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。

【0176】

次に、内部抽選用の乱数の取得について、図14を参照して詳しく説明する。内部抽選用の乱数は、ハードウェア乱数機能により乱数発生回路42から乱数を抽出し、これをCPU41a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。尚、乱数発生回路42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。

【0177】

図14(a)は、乱数発生回路42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42は、パルス発生回路42aと、下位カウンタ42bと、上位カウンタ42cとから構成されている。下位カウンタ42b及び上位カウンタ42c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42bが第0ビット～第7ビット、上位カウンタ42cが第8ビット～第15ビットの合計で16ビットのデータ信号を出力する。

【0178】

パルス発生回路42aは、CPU41a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42aの出力するパルス信号が下位カウンタ42bにクロック入力される。

【0179】

下位カウンタ42bは、パルス発生回路42a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良い。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。

【0180】

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42bの出力する桁上げ信号が上位カウンタ42cにクロック入力される。

【0181】

上位カウンタ42cは、下位カウンタ42b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。

【0182】

下位カウンタ42bのデータ信号を下位8ビットとし、上位カウンタ42cのデータ信

10

20

30

40

50

号を上位 8 ビットとした 16 ビットのデータ信号の論理値は、パルス発生回路 42a がパルス信号を出力する度に、0 (0000h) → 1 (0001h) → 2 (0002h) → ... → 65535 (FFFFh) と値が更新毎に連続するように更新され、最大値の 65535 (FFFFh) の次は初期値の 0 (0000h) へと値が循環して、乱数発生回路 42 から出力されるものとなる。

【0183】

サンプリング回路 43 は、ラッチ回路から構成され、CPU 41a からのサンプリング指令 (スタートスイッチ 7 の操作時) に基づいて、乱数発生回路 42 からそのときに出力されている 16 ビットのデータ信号をラッチし、ラッチしたデータ信号を出力する。CPU 41a は、I/O ポート 41d を介してサンプリング回路 43 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 42 が発生する乱数として抽出するものとなる。尚、以下では、乱数発生回路 42 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。

10

【0184】

図 14 (b) は、乱数発生回路 42 から抽出した乱数を CPU 41a 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 42 から抽出された乱数は、CPU 41a が有する 16 ビットの汎用レジスタ 41GR に格納されるものとなる。

【0185】

乱数発生回路 42 から抽出された乱数が汎用レジスタ 41GR に格納されると、CPU 41a は、他の汎用レジスタまたは RAM 41c の作業領域を用いて、汎用レジスタ 41GR の下位バイト (下位カウンタ 42b から抽出した値) と、上位バイトの値 (上位カウンタ 42c から抽出した値) とを入れ替える。

20

【0186】

次に、CPU 41a 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 と論理和演算をする。CPU 41a の処理ワークは 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和演算を行うものとなる。この論理和演算によって第 15 ビットと第 7 ビットは常に 1 となる。更に、CPU 41a 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。

30

【0187】

CPU 41a は、このときに汎用レジスタ 41GR に格納されている値を、内部抽選用の乱数として取得して RAM 41c の所定の領域に記憶させ、これに各役の判定値数を順次加算していくものとなる。内部抽選用の乱数の第 15 ビットと第 14 ビットは常に 1 となるので、内部抽選用の乱数は、14 ビット (16384) の大きさを有する乱数ということになり、実質的に 0 ~ 16383 の値をとるものとなる。

【0188】

尚、乱数発生回路 42 からの乱数の抽出から加工を終了するまでの間は、CPU 41a に対する割り込みが禁止される。CPU 41a 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 41GR の内容が書き換えられてしまうのを防ぐためである。

40

【0189】

次に、リール 2L、2C、2R の図柄の配列と、停止制御とについて説明すると、CPU 41a は、リールの回転が開始したとき及び、リールが停止し、かつ未だ回転中のリールが残っているときに、ROM 41b に格納されているテーブルインデックス (図示略) を参照して、回転中のリール別に停止制御テーブルを設定する。そして、ストップスイッチ 8L、8C、8R のうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作が有効に検出されたときに、該当するリールの停止制御テーブルを参照し、参照した停止制御テーブルの制御パターンに従って、操作されたストップスイッチ 8L、8C、8R に対応するリール 2L、2C、2R の回転を停止させる制御を行う。

50

【0190】

テーブルインデックスには、遊技状態、役の当選状況、他のリールの停止図柄に応じた停止制御テーブルの格納先のアドレスが、回転中のリール別に登録されている。また、停止制御テーブルには、停止操作位置（ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出された際に、基準位置（本実施例では、透視窓3の下段位置）に位置する図柄番号）毎に、引込図柄数が設定されている。

【0191】

そして、CPU41aは、ストップスイッチ8L、8C、8Rのうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作を有効に検出すると、その時点で設定されている停止制御テーブルのうち、停止操作が検出されたリールの停止制御テーブルを参照し、停止操作位置に対応する引込図柄数を取得する。そして、取得した引込図柄数分リールを回転させて停止させる制御を行うようになっている。

10

【0192】

また、停止制御テーブルの引込図柄数としては、0～4の値が登録されているとともに、テーブルインデックスには、いずれかの役に当選している場合には、当該役の組み合わせを最大限引き込む停止制御テーブルのアドレスが登録され、いずれの役も当選していない場合には、いずれの役の組み合わせも引き込まない停止制御テーブルのアドレスが登録されている。このため、リール2L、2C、2Rの回転は、ストップスイッチ8L、8C、8Rを操作したときから4図柄以内の引込範囲で停止される。そして、各ゲームにおいて設定された有効ライン上に4図柄の引込範囲で当選している役の図柄を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御を行い、当選していない役の図柄は、4図柄の引込範囲でハズシて停止させる制御を行うこととなる。

20

【0193】

ここで、図8に示すように、「スイカ」、「ベル」、「JAC」については、リール2L、2C、2Rのいずれについても5図柄以内の間隔で配置されており、4図柄の引込範囲で必ずリール2L、2C、2Rの表示領域の任意の位置に停止させることができる。つまり、ベル、リプレイ、JAC、JACINの当選フラグがそれぞれ設定されているときには、遊技者によるストップスイッチ8L、8C、8Rの操作タイミングに関わらずに、必ず当該役に入賞させることができる。

【0194】

また、CPU41aは、リール2L、2C、2Rの回転が開始した後、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出されるまで、停止操作が未だ検出されていないリールの回転を継続し、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出されたことを条件に、対応するリールに表示結果を停止させる制御を行う。尚、リール回転エラーなどにより一時的にリールの回転が停止する場合などはこの限りではないが、この場合でも、エラーが解除された場合には、再度回転が開始することとなり、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出されたことを条件に、対応するリールに表示結果を停止させる制御が行われることとなる。

30

【0195】

図15は、遊技制御部41から演出制御基板90に対して送信されるコマンドの一例を示す図である。

40

【0196】

BETコマンドは、賭数が設定された旨を特定可能なコマンドであり、パチンコ球が取り込まれて賭数が設定されたときに送信される。

【0197】

内部当選コマンドは、内部当選フラグの当選状況、並びに成立した内部当選フラグの種類を特定可能なコマンドであり、スタートスイッチ7が操作されてゲームが開始したときに送信される。

【0198】

リール回転開始コマンドは、リールの回転の開始を通知するコマンドであり、リール2

50

L、2C、2Rの回転が開始されたときに送信される。

【0199】

リール停止コマンドは、停止するリールが左リール、中リール、右リールのいずれかであるか、該当するリールに停止する図柄、を特定可能なコマンドであり、各リールの停止制御が行われる毎に送信される。

【0200】

入賞判定コマンドは、入賞の有無、並びに入賞の種類、入賞時のパチンコ球の払出球数を特定可能なコマンドであり、全リールが停止して入賞判定が行われた後に送信される。

【0201】

払出開始コマンドは、パチンコ球の払出開始を通知するコマンドであり、入賞や取込済球の精算によるパチンコ球の払出が開始されたときに送信される。また、払出終了コマンドは、パチンコ球の払出終了を通知するコマンドであり、入賞及び取込済球の精算によるパチンコ球の払出が終了したときに送信される。

10

【0202】

遊技状態コマンドは、次ゲームの遊技状態（通常遊技状態であるか、ビッグボーナス中であるか、レギュラーボーナス中であるか、等）を特定可能なコマンドであり、ゲームの終了時に送信される。

【0203】

待機コマンドは、待機状態へ移行する旨を示すコマンドであり、1ゲーム終了後、賭数が設定されずに一定時間経過して待機状態に移行するときに送信される。

20

【0204】

打止コマンドは、打止状態の発生または解除を示すコマンドであり、ビッグボーナス終了後、エンディング演出待ち時間が経過した時点で打止状態の発生を示す打止コマンドが送信され、リセット操作がなされて打止状態が解除された時点で、打止状態の解除を示す打止コマンドが送信される。

【0205】

エラーコマンドは、エラー状態の発生または解除を示すコマンドであり、エラーが判定され、エラー状態に制御された時点で打止状態の発生を示すエラーコマンドが送信され、リセット操作がなされてエラー状態が解除された時点で、エラー状態の解除を示すエラーコマンドが送信される。

30

【0206】

設定開始コマンドは、設定変更モードの開始を示すコマンドであり、設定開始時、すなわち設定変更モードに移行した時点で送信される。

【0207】

初期化コマンドは、遊技状態が初期化された旨を示すコマンドであり、設定終了時、すなわち設定変更モードの終了時に送信される。

【0208】

これら各コマンドは、後述する起動処理（設定変更処理を含む）及びゲーム処理において生成され、RAM 41cの特別ワークに設けられたコマンドキューに一時格納され、前述したタイマ割込処理（A）において送信される。尚、遊技制御部41の起動時にRAM異常エラーを示すエラーコマンドを送信する場合には、タイマ割込処理（A）ではなく起動処理において送信される。これは、遊技制御部41の起動時にRAM異常エラーが発生した場合には、割込が禁止されているからである。

40

【0209】

次に、本実施例における遊技制御部41のCPU 41aが実行する各種制御内容を、図16～図27に基づいて以下に説明する。

【0210】

CPU 41aは、リセット回路49からリセット信号が入力されると、図16のフローチャートに示す起動処理を行う。尚、リセット信号は、電源投入時及び遊技制御部41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CPU 4

50

1 a の起動時及び C P U 4 1 a の不具合に伴う再起動時に行われる処理である。

【 0 2 1 1 】

起動処理では、まず、内蔵デバイスや周辺 I C 、割込モード、スタックポインタ等を初期化した後 (S a 1) 、入力ポートから電圧低下信号の検出データを取得し、電圧低下信号が入力されているか否か、すなわち電圧が安定しているか否かを判定し (S a 2) 、電圧低下信号が入力されている場合には、電圧低下信号が入力されているか否かの判定以外は、いずれの処理も行わないループ処理に移行する。

【 0 2 1 2 】

S a 2 のステップにおいて電圧低下信号が入力されていないと判定した場合には、I レジスタ及び I Y レジスタの値を初期化する (S a 3) とともに、打止スイッチ 3 6 の状態を取得し、C P U 4 1 a の特定のレジスタに打止機能の有効 / 無効を設定する (S a 4) 。I レジスタ及び I Y レジスタの初期化により、I レジスタには、割込発生時に参照する割込テーブルのアドレスが設定され、I Y レジスタには、R A M 4 1 c の格納領域を参照する際の基準アドレスが設定される。これらの値は、固定値であり、起動時には常に初期化されることとなる。

【 0 2 1 3 】

次いで、R A M 4 1 c へのアクセスを許可し (S a 5) 、設定キースイッチ 3 7 が O N の状態か否かを判定する (S a 6) 。S a 6 のステップにおいて設定キースイッチ 3 7 が O N の状態でなければ、R A M 4 1 c の全ての格納領域 (未使用領域及び未使用スタック領域を含む) の R A M パリティを計算し (S a 7) 、R A M パリティが 0 か否かを判定する (S a 8) 。正常に電断割込処理が行われていれば、R A M パリティが 0 になるはずであり、S a 8 のステップにおいて R A M パリティが 0 でなければ、R A M 4 1 c に格納されているデータが正常ではないので、R A M 異常を示すエラーコードを R A M 4 1 c に設定し (S a 1 0) 、図 1 7 に示すエラー処理に移行する。

【 0 2 1 4 】

また、S a 8 のステップにおいて R A M パリティが 0 であれば、更に破壊診断用データが正常か否かを判定する (S a 9) 。正常に電断割込処理が行われていれば、破壊診断用データが設定されているはずであり、S a 9 のステップにおいて破壊診断用データが正常でない場合 (破壊診断用データが電断時に格納される 5 A (H) 以外の場合) にも、R A M 4 1 c のデータが正常ではないので、R A M 異常を示すエラーコードを R A M 4 1 c に設定し (S a 1 0) 、図 1 7 に示すエラー処理に移行する。

【 0 2 1 5 】

エラー処理では、図 1 7 に示すように、現在の遊技補助表示器 1 2 の表示状態をスタックに退避し (S b 1) 、R A M 4 1 c に設定されているエラーコードを遊技補助表示器 1 2 に表示する (S b 2) 。

【 0 2 1 6 】

次いで、R A M 4 1 c に設定されているエラーコードを確認し、当該エラーコードが R A M 異常エラーを示すエラーコードであるか否かを判定し (S b 3) 、R A M 異常エラーを示すエラーコードを示すエラーコードが設定されている場合には、エラーコードが R A M 異常エラーを示すエラーコードであるか否かを判定する以外はいずれの処理も行わないループ処理に移行する。

【 0 2 1 7 】

また、S b 3 のステップにおいて、R A M 異常以外を示すエラーコードが設定されている場合には、リセット / 設定スイッチ 3 8 の操作が検出されているか否かを判定し (S b 4) 、リセット / 設定スイッチ 3 8 の操作が検出されていなければ、更にリセットスイッチ 2 3 の操作が検出されているか否かを判定し (S b 5) 、リセットスイッチ 2 3 の操作も検出されていなければ、S b 4 のステップに戻る。すなわちリセット / 設定スイッチ 3 8 またはリセットスイッチ 2 3 の操作が検出されるまで、遊技の進行が不能な状態で待機する。

【 0 2 1 8 】

そして、S b 4 のステップにおいてリセット / 設定スイッチ 3 8 の操作が検出された場合、または S b 5 のステップにおいてリセットスイッチ 2 3 の操作が検出された場合には、R A M 4 1 c に設定されているエラーコードをクリアし (S b 6)、遊技補助表示器 1 2 の表示状態を S b 1 のステップにおいてスタックに退避した表示状態に復帰させて (S b 7)、もとの処理に戻る。

【 0 2 1 9 】

このようにエラー処理においては、R A M 異常エラー以外によるエラー処理であれば、リセット / 設定スイッチ 3 8 またはリセットスイッチ 2 3 が操作されることで、エラー状態を解除してもとの処理に復帰するが、R A M 異常エラーによるエラー処理であれば、リセット / 設定スイッチ 3 8 またはリセットスイッチ 2 3 が操作されてもエラー状態が解除

10

【 0 2 2 0 】

図 1 6 に戻り、S a 9 のステップにおいて破壊診断用データが正常であると判定した場合には、R A M 4 1 c のデータは正常であるので、R A M 4 1 c の非保存ワーク、未使用領域及び未使用スタック領域を初期化する初期化 3 を行った後 (S a 1 1)、破壊診断用データをクリアする (S a 1 2)。次いで、各レジスタを電断前の状態、すなわちスタックに保存されている状態に復帰し (S a 1 3)、割込を許可して (S a 1 4)、電断前の最後に実行していた処理に戻る。

【 0 2 2 1 】

また、S a 6 のステップにおいて設定キースイッチ 3 7 が O N の状態であれば、R A M 4 1 c の格納領域のうち、使用中スタック領域を除く全ての格納領域を初期化する初期化 1 を実行した後 (S a 1 5)、設定値ワークに格納されている値 (この時点では 0) を 1 に補正する (S a 1 6)。次いで、割込を許可して (S a 1 7)、図 1 8 に示す設定変更処理、すなわち設定変更モードに移行し (S a 1 8)、設定変更処理の終了後、ゲーム処理に移行する。

20

【 0 2 2 2 】

設定変更処理では、図 1 8 に示すように、R A M 4 1 c の設定値ワーク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の値は 1 に補正されているので、ここでは 1 である) を読み出す (S c 1)。

【 0 2 2 3 】

30

その後、リセット / 設定スイッチ 3 8 とスタートスイッチ 7 の操作の検出待ちの状態となり (S c 2、S c 3)、S c 2 のステップにおいてリセット / 設定スイッチ 3 8 の操作が検出されると、S c 1 のステップにおいて読み出した設定値に 1 を加算し (S c 4)、加算後の設定値が 7 であるか否か、すなわち設定可能な範囲を超えたか否かを判定し (S c 5)、加算後の設定値が 7 でなければ、再び S c 2、S c 3 のステップにおけるリセット / 設定スイッチ 3 8 とスタートスイッチ 7 の操作の検出待ちの状態に戻り、S c 5 のステップにおいて加算後の設定値が 7 であれば設定値を 1 に補正した後 (S c 6)、再び S c 2、S c 3 のステップにおけるリセット / 設定スイッチ 3 8 とスタートスイッチ 7 の操作の検出待ちの状態に戻る。

【 0 2 2 4 】

40

また、S c 3 のステップにおいてスタートスイッチ 7 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 R A M 4 1 c の設定値ワークに格納して、設定値を確定した後 (S c 7)、設定キースイッチ 3 7 が O F F の状態となるまで待機する (S c 8)。そして、S c 8 のステップにおいて設定キースイッチ 3 7 の O F F が判定されると、図 1 6 のフローチャートに復帰し、ゲーム処理に移行することとなる。

【 0 2 2 5 】

このように起動処理においては、設定キースイッチ 3 7 が O N の状態ではない場合に、R A M パリティが 0 であるか否か、破壊診断用データが正常であるか否かを判定することで R A M 4 1 c に記憶されているデータが正常か否かを判定し、R A M 4 1 c のデータが正常でなければ、異常エラー処理に移行する。R A M 異常エラーによるエラー処理では、

50

R A M異常エラーを示すエラーコードを遊技補助表示器 1 2 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。そして、R A M 4 1 c のデータが正常でなければ、割込が許可されることがないので、一度 R A M 異常エラーによるエラー処理に移行すると、設定キースイッチ 3 7 が O N の状態で起動し、割込が許可されるまでは、電断しても電断割込処理は行われぬ。すなわち電断割込処理において新たに R A M パリティが 0 となるように R A M 調整用データが計算されて格納されることはなく、破壊診断用データが新たに設定されることもないので、C P U 4 1 a が再起動しても設定キースイッチ 3 7 が O N の状態で起動した場合を除き、C P U 4 1 a を再起動させてもゲームを再開させることができないようになっている。

【 0 2 2 6 】

10

そして、R A M 異常エラーによるエラー処理に一度移行すると、設定キースイッチ 3 7 が O N の状態で起動し、R A M 4 1 c の使用中スタック領域を除く全ての領域が初期化された後、設定変更処理が行われ、リセット / 設定スイッチ 3 8 の操作により新たに設定値が選択・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 R A M 異常エラーによるエラー処理に移行した状態では、リセット / 設定スイッチ 3 8 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、ゲームを再開させることが可能となる。

【 0 2 2 7 】

図 1 9 は、C P U 4 1 a が実行するゲーム処理の制御内容を示すフローチャートである。

20

【 0 2 2 8 】

ゲーム処理では、B E T 処理 (S d 1)、内部抽選処理 (S d 2)、リール回転処理 (S d 3)、入賞判定処理 (S d 4)、賞球付与処理 (S d 5)、ゲーム終了時処理 (S d 6) を順に実行し、ゲーム終了時処理が終了すると、再び B E T 処理に戻る。

【 0 2 2 9 】

S d 1 のステップにおける B E T 処理では、賭数を設定可能な状態で待機し、遊技状態に応じた規定数の賭数が設定され、スタートスイッチ 7 が操作された時点で賭数を確定する処理を実行する。

【 0 2 3 0 】

S d 2 のステップにおける内部抽選処理では、S d 1 のステップにおけるスタートスイッチ 7 の検出によるゲームスタートと同時に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上記した各役への入賞を許容するかどうかを決定する処理を行う。この内部抽選処理では、それぞれの抽選結果に基づいて、R A M 4 1 c に当選フラグが設定される。

30

【 0 2 3 1 】

S d 3 のステップにおけるリール回転処理では、各リール 2 L、2 C、2 R を回転させる処理、遊技者によるストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作が検出されたことに応じて対応するリール 2 L、2 C、2 R の回転を停止させる処理を実行する。

【 0 2 3 2 】

S d 4 のステップにおける入賞判定処理では、S d 3 のステップにおいて全てのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止したと判定した時点で、各リール 2 L、2 C、2 R に導出された表示結果に応じて入賞が発生したか否かを判定する処理を実行する。

40

【 0 2 3 3 】

S d 5 のステップにおける賞球付与処理では、S d 4 のステップにおいて入賞の発生が判定された場合に、入賞に応じて付与される賞球数分のパチンコ球の払出を要求する処理を行う。

【 0 2 3 4 】

S d 6 のステップにおけるゲーム終了時処理では、次のゲームに備えて遊技状態を設定する処理を実行する。

【 0 2 3 5 】

50

図20は、CPU41aがSd1のステップにおいて実行するBET処理の制御内容を示すフローチャートである。

【0236】

BET処理では、まず、RAM41cにおいて賭数の値が格納されるBETカウンタの値をクリアし(Se1)、当該ゲームがリプレイゲームであるか否かを判定する(Se2)。RAM41cにリプレイゲーム中である旨を示すリプレイゲーム中フラグが設定されており、当該ゲームがリプレイゲームであると判定された場合には、BETカウンタの値を1加算し、RAM41cに設定された賭数の規定数(後に説明するが、遊技状態に応じて定められた賭数の規定数であり、レギュラーボーナスにあるときには、1が設定され、通常遊技状態及び小役ゲームにあるときには、3が設定される。もっともリプレイゲームに制御されるのは通常遊技状態のみである。)を参照し、BETカウンタの値が規定数であるか否かを判定する処理(Se3、Se4)をSe4のステップにおいてBETカウンタの値が規定数であると判定されるまで繰り返し実行し、Se4のステップにおいてBETカウンタの値が規定数であると判定された場合には、スタートスイッチ7の操作の検出待ちの状態で待機する(Se5)。そして、この状態でスタートスイッチ7の操作が検出されると、BET処理を終了して、図19のフローチャートに復帰する。

10

【0237】

また、Se2のステップにおいて当該ゲームがリプレイゲームでない場合には、Se6のステップに進み、カードユニット接続中信号のonが検出されているか否か、すなわちカードユニット400が払出制御基板60と接続されているか否かを判定する。

20

【0238】

Se6のステップにおいてカードユニット接続中信号のonが検出されている場合には、精算スイッチ10の操作が検出されているか否かを判定し(Se7)、精算スイッチ10の操作が検出されていれば、図21に示す精算制御処理に移行し(Se8)、精算制御処理が終了すると、Se6のステップに戻る。また、精算制御処理に移行すると当該処理が終了するまでの間、1球取込スイッチ5及びMAXBETスイッチ6、精算スイッチ10、スタートスイッチ7の操作の検出が無効化される。

【0239】

Se7のステップにおいて精算スイッチ10の操作が検出されていなければ、RAM41cに設定された賭数の規定数を参照し、BETカウンタの値が規定数であるか否かを判定し(Se9)、BETカウンタの値が規定数であれば、スタートスイッチ7の操作が検出されているか否かを判定し(Se10)、スタートスイッチ7の操作が検出されていなければ、Se6のステップに戻り、スタートスイッチ7の操作が検出されていれば、BET処理を終了して、図19のフローチャートに復帰する。これに伴い、1球取込スイッチ5及びMAXBETスイッチ6、精算スイッチ10、スタートスイッチ7の操作の検出が無効化される。

30

【0240】

Se9のステップにおいてBETカウンタの値が規定数でなければ、1球取込スイッチ5の操作が検出されているか否かを判定し(Se11)、1球取込スイッチ5の操作が検出されていれば、RAM41cに設定された取込球カウンタ(取り込むべき球数のうち未だ取り込まれていない球数である取込球数を記憶するカウンタ)の値を1に更新する(Se12)。そして、図22に示す取込制御処理に移行し(Se13)、取込制御処理が終了すると、Se6のステップに戻る。また、取込制御処理に移行すると当該処理が終了するまでの間、1球取込スイッチ5及びMAXBETスイッチ6、精算スイッチ10、スタートスイッチ7の操作の検出が無効化される。

40

【0241】

Se11のステップにおいて、1球取込スイッチの操作が検出されていなければ、更にMAXBETスイッチ6の操作が検出されているか否かを判定し(Se14)、MAXBETスイッチ6の操作が検出されていなければ、Se6のステップに戻り、MAXBETスイッチ6の操作が検出されていれば、取込球カウンタの値を(規定数×5 - BETカウンタの値

50

× 5 - 未使用球カウンタ (RAM 41c に設定されたカウンタであり、既に取り込まれているが未だ賭数の設定に用いられていない未使用球数を記憶するカウンタ) の値) に更新する (Se 15)。すなわち取込球カウンタの値を MAX BET スイッチ 6 の操作により指示された取込要求球数から既に賭数の設定に用いられている使用済球数と未だ賭数の設定に用いられていない未使用球数を減算した値に更新する。そして、図 22 に示す取込制御処理に移行し (Se 13)、取込制御処理が終了すると、Se 6 のステップに戻る。また、取込制御処理に移行すると当該処理が終了するまでの間、1 球取込スイッチ 5 及び MAX BET スイッチ 6、精算スイッチ 10、スタートスイッチ 7 の操作の検出が無効化される。

【0242】

10

また、Se 6 のステップにおいて、カードユニット接続中信号の on が検出されていない場合には、カードユニット 400 がスロットマシン 1 と正常に接続されていない旨を示す接続エラーを示すエラーコードをセットする (Se 16)。エラーコードがセットされると、当該エラーコードが遊技補助表示器 12 に表示され、接続エラーが遊技機外部に報知される。そして、精算スイッチ 10 の操作が検出されているか否かを判定し (Se 17)、精算スイッチ 10 の操作が検出されていれば、図 21 に示す精算制御処理に移行し (Se 8)、精算制御処理が終了すると、Se 6 のステップに戻る。また、精算制御処理に移行すると当該処理が終了するまでの間、1 球取込スイッチ 5 及び MAX BET スイッチ 6、精算スイッチ 10、スタートスイッチ 7 の操作の検出が無効化される。

【0243】

20

Se 17 のステップにおいて精算スイッチ 10 の操作が検出されていなければ、BET カウンタの値が規定数であるか否かを判定し (Se 18)、BET カウンタの値が規定数であれば、スタートスイッチ 7 の操作が検出されているか否かを判定し (Se 19)、スタートスイッチ 7 の操作が検出されていれば、BET 処理を終了して、図 19 のフローチャートに復帰する。これに伴い、1 球取込スイッチ 5 及び MAX BET スイッチ 6、精算スイッチ 10、スタートスイッチ 7 の操作の検出が無効化される。

【0244】

Se 18 のステップにおいて BET カウンタの値が規定数でない場合、または Se 19 のステップにおいてスタートスイッチ 7 の操作が検出されていない場合には、カードユニット接続中信号の on が検出されているか否か、すなわちカードユニット 400 と払出制御基板 60 とが接続状態となったか否かを判定し (Se 20)、カードユニット接続中信号の on が検出されていなければ、そのまま Se 6 のステップに戻り、カードユニット接続中信号の on が検出されていれば、Se 16 のステップにおいて設定した接続エラーを示すエラーコードをクリアして (Se 21)、Se 6 のステップに戻る。これに伴い遊技補助表示器 12 に表示されたエラーコードの表示も解除される。

30

【0245】

図 21 は、CPU 41a が Se 8 のステップにおいて実行する精算制御処理の制御内容を示すフローチャートである。

【0246】

精算制御処理では、まず、未使用球カウンタの値が 0 か否かを判定し (Se 101)、未使用球カウンタの値が 0 であれば、BET カウンタの値が 0 か否かを判定する (Se 102)。

40

【0247】

そして、Se 101、Se 102 のステップにおいて未使用球カウンタの値または BET カウンタの値のいずれか一方でも 0 でない場合には、未精算球カウンタの値を (未使用球カウンタの値 + BET カウンタの値 × 5) の値、すなわち未使用球数と使用済球数との合計値に更新し (Se 103)、未使用球カウンタ及び BET カウンタの値をクリアする (Se 104)。そして、払出制御基板 60 に対して未精算球カウンタの値分のパチンコ球の精算を要求する精算要求処理に移行し (Se 105)、精算要求処理が終了すると、そのまま精算制御処理を終了し、図 20 のフローチャートに復帰する。

50

【 0 2 4 8 】

また、S e 1 0 1、S e 1 0 2のステップにおいて未使用球カウンタの値もB E Tカウンタの値も0の場合には、返却球詰まり検出スイッチ1 1 1が検出されているか否か、すなわち返却球誘導通路1 0 9内に返却球が詰まっているか否かを判定し(S e 1 0 6)、返却球詰まり検出スイッチ1 1 1が検出されていなければ、更に、払出球詰まり検出スイッチ1 1 2が検出されているか否か、すなわち払出球誘導通路2 0 8内に払出球が詰まっているか否かを判定する(S e 1 0 7)。そして、S e 1 0 6のステップにおいて返却球詰まり検出スイッチ1 1 1が検出されているか、S e 1 0 7のステップにおいて払出球詰まり検出スイッチ1 1 2が検出されていれば、精算制御処理を終了し、図2 0のフローチャートに復帰する。

10

【 0 2 4 9 】

また、S e 1 0 6、S e 1 0 7のステップにおいて返却球詰まり検出スイッチ1 1 1も払出球詰まり検出スイッチ1 1 2も検出されていなければ、取込モータ1 0 1の回転駆動量を1 0 0球分に設定し(S e 1 0 8)、振分ソレノイド1 0 2をonにして(S e 1 1 9)、取り込まれたパチンコ球の流路方向を返却球誘導通路1 0 9側とする。

【 0 2 5 0 】

そして、流路切替弁1 0 7による実際の流路方向が返却球誘導通路1 0 9側か否か、すなわち流路検出スイッチ1 1 5がonの状態か否かを判定し(S e 1 1 0)、流路切替弁1 0 7による実際の流路方向が返却球誘導通路1 0 9側であれば、取込モータ1 0 1の設定をonとして取込動作を開始する(S e 1 1 1)。すなわち流路切替弁1 0 7の流路方向を検出する流路検出スイッチ1 1 5の検出状態に基づき、実際の流路方向が返却球誘導通路1 0 9側を向いていることを条件に取込モータ1 0 1の駆動を開始する。

20

【 0 2 5 1 】

取込モータ1 0 1の駆動中においては、流路切替弁1 0 7による実際の流路方向が返却球誘導通路1 0 9側か否か、すなわち流路検出スイッチ1 1 5がonの状態か否かを判定し(S e 1 1 2)、流路方向が返却球誘導通路1 0 9側であれば、取込モータ1 0 1の駆動停止条件が成立したか否かを判定する(S e 1 1 3 ~ S e 1 1 6)。詳しくは、S e 1 1 3のステップにおいて第1取込球検出スイッチ1 0 4及び第2取込球検出スイッチ1 0 5の検出状況をチェックし、最後に取込球が検出されてから規定時間(例えば3秒間)にわたり取込球が検出されていないか否かを判定し、S e 1 1 4のステップにおいて返却球詰まり検出スイッチ1 1 1が検出されているか否か、すなわち返却球誘導通路1 0 9内に返却球が詰まっているか否かを判定し、S e 1 1 5のステップにおいては、払出球詰まり検出スイッチ1 1 2が検出されているか否か、すなわち払出球誘導通路2 0 8内に払出球が詰まっているか否かを判定し、S e 1 1 6のステップにおいては、回転駆動量分、すなわち1 0 0球分の回転が終了したか否かを判定する。

30

【 0 2 5 2 】

そして、S e 1 1 3 ~ S e 1 1 6のステップにおいて取込モータ1 0 1の駆動停止条件がいずれも成立していなければ、S e 1 1 2のステップに戻る。また、S e 1 1 3 ~ S e 1 1 6のステップにおいて取込モータ1 0 1の駆動条件がいずれか1つでも成立している場合、すなわち最後に取込球が検出されてから規定時間にわたり取込球が検出されていない場合、返却球詰まり検出スイッチ1 1 1が検出されている場合、払出球詰まり検出スイッチ1 1 2が検出されている場合または1 0 0球分の回転が終了した場合には、取込モータ1 0 1の設定をoffにして(S e 1 1 7)、振分ソレノイド1 0 2をoffにして取り込まれたパチンコ球の流路方向を取込球誘導通路1 0 8側とする処理(S e 1 1 8)を行った後、精算制御処理を終了し、図2 0のフローチャートに復帰する。

40

【 0 2 5 3 】

また、S e 1 1 0のステップまたはS e 1 1 2のステップにおいて流路方向が返却球誘導通路1 0 9側ではない場合、すなわち振分ソレノイド1 0 2をonとして返却球誘導通路1 0 9側に切り替えたにも関わらず、流路切替弁1 0 7による流路方向が返却球誘導通路1 0 9側に切り替わっていない場合、または取込モータ1 0 1の駆動中に、振分ソレノイ

50

ド 1 0 2 が o n の状態であり、流路方向が返却球誘導通路 1 0 9 側であるにも関わらず、流路切替弁 1 0 7 による流路方向が取込球誘導通路 1 0 8 側を向いている場合には、取込モータ 1 0 1 の設定を o f f とし (S e 1 1 9)、振分ソレノイド 1 0 2 を o f f にした後 (S e 1 2 0)、流路方向の異常を示す流路方向異常エラーを示すエラーコードをセットした後 (S e 1 2 1)。図 1 7 に示すエラー処理に移行する (S e 1 2 2)。そして、エラー状態が解除され、エラー処理が終了すると、精算制御処理を終了し、図 2 0 のフローチャートに復帰する。

【 0 2 5 4 】

図 2 2 は、C P U 4 1 a が S e 1 3 のステップにおいて実行する取込制御処理の制御内容を示すフローチャートである。

10

【 0 2 5 5 】

取込制御処理では、まず、R A M 4 1 c に設定されたリトライカウンタ (取込動作の再試行回数を記憶するカウンタ) に 3 を設定し (S e 3 0 1)、取込球カウンタの値に応じた取込モータ 1 0 1 の回転駆動量、すなわち取込球カウンタに設定された値の球数を取り込むのに必要な回転駆動量を設定する (S e 3 0 2)。尚、この状態では、振分ソレノイド 1 0 2 は o f f の状態であり、流路切替弁 1 0 7 による流路方向は取込球誘導通路 1 0 8 側を向いている状態である。

【 0 2 5 6 】

そして、流路切替弁 1 0 7 による実際の流路方向が取込球誘導通路 1 0 8 側か否か、すなわち流路検出スイッチ 1 1 5 が o f f の状態か否かを判定し (S e 3 0 3)、流路切替弁 1 0 7 による実際の流路方向が取込球誘導通路 1 0 8 側であれば、取込モータ 1 0 1 の設定を o n にして取込動作を開始する (S e 3 0 4)。すなわち流路切替弁 1 0 7 の流路方向を検出する流路検出スイッチ 1 1 5 の検出状態に基づき、実際の流路方向が取込球誘導通路 1 0 8 側を向いていることを条件に取込モータ 1 0 1 の駆動を開始する。

20

【 0 2 5 7 】

取込モータ 1 0 1 の駆動中においては、流路切替弁 1 0 7 による実際の流路方向が取込球誘導通路 1 0 8 側か否か、すなわち流路検出スイッチ 1 1 5 が o f f の状態か否かを判定し (S e 3 0 5)、流路方向が取込球誘導通路 1 0 8 側であれば、第 1 取込球検出スイッチ 1 0 4 及び第 2 取込球検出スイッチ 1 0 5 の検出状況をチェックし、取込球が検出されたか否かを判定する (S e 3 0 6)。

30

【 0 2 5 8 】

S e 3 0 6 のステップにおいて取込球を検出した場合には、取込球カウンタの値を 1 減算するとともに、未使用球カウンタの値を 1 加算する (S e 3 0 7)。この際、取込済球 / 払出済球表示器 1 1 に表示されている取込済球数も 1 加算する。そして、未使用球カウンタの値が 5、すなわち賭数を 1 設定するのに必要な球数に到達したか否かを判定し (S e 3 0 8)、未使用球カウンタの値が 5 未満であれば S e 3 0 5 のステップに戻る。また、S e 3 0 8 のステップにおいて未使用球カウンタの値が 5 であれば、B E T カウンタの値を 1 加算するとともに、未使用球カウンタの値をクリアして (S e 3 0 9)、S e 3 0 5 のステップに戻る。

【 0 2 5 9 】

40

また、S e 3 0 6 のステップにおいて取込球を検出していなければ、取込モータ 1 0 1 が o n の状態か否か、すなわち取込モータ 1 0 1 が未だ駆動中か否かを判定し (S e 3 1 0)、取込モータ 1 0 1 が o n であれば、回転駆動量分、すなわち取込球カウンタの値分の回転が終了したか否かを判定し (S e 3 1 1)、回転駆動量分の回転が終了していなければ、S e 3 0 5 のステップに戻り、回転駆動量分の回転が終了していれば、取込モータ 1 0 1 の設定を o f f にして (S e 3 1 2)、S e 3 0 5 のステップに戻る。

【 0 2 6 0 】

また、S e 3 1 0 のステップにおいて取込モータ 1 0 1 が o n でなければ、取込モータ 1 0 1 が o f f となってから、取込モータ 1 0 1 の回転により取り込まれたパチンコ球が第 2 取込球検出スイッチ 1 0 5 にて検出されるまでに要する時間である検出待ち時間が経

50

過したか否かを判定し (S e 3 1 3)、検出待ち時間が経過していなければ、 S e 3 0 5 のステップに戻る。

【 0 2 6 1 】

また、 S e 3 1 3 のステップにおいて検出待ち時間が経過していれば、取込球カウンタの値が 0 か否か、すなわち 1 球取込スイッチ 5 または M A X B E T スイッチ 6 の操作により要求された球数が全て取り込まれたか否かを判定し (S e 3 1 4)、取込球カウンタの値が 0 でなければ、すなわち 1 球取込スイッチ 5 または M A X B E T スイッチ 6 の操作により要求された球数が全て取り込まれていなければ、リトライカウンタの値が 0 か否か、すなわち不足分のパチンコ球を取り込むための取込動作が再試行回数にわたり行われたか否かを判定し (S e 3 1 5)、リトライカウンタの値が 0 でなければ、リトライカウンタの値を 1 減算して (S e 3 1 6)、 S e 3 0 2 のステップに戻る。

10

【 0 2 6 2 】

また、 S e 3 1 4 のステップにおいて取込球カウンタの値が 0 であれば、リトライカウンタの値をクリアして (S e 3 1 7)、取込制御処理を終了して、図 2 0 に示すフローチャートに復帰する。また、 S e 3 1 5 のステップにおいてリトライカウンタの値が 0 であれば、取込球カウンタの値をクリアして (S e 3 1 8)、取込制御処理を終了して、図 2 0 に示すフローチャートに復帰する。

【 0 2 6 3 】

また、 S e 3 0 3 のステップまたは S e 3 0 6 のステップにおいて流路方向が取込球誘導通路 1 0 8 側ではない場合、すなわち振分ソレノイド 1 0 2 が o f f の状態であり、流路方向が取込球誘導通路 1 0 8 側であるにも関わらず、流路切替弁 1 0 7 による流路方向が返却球誘導通路 1 0 9 側を向いている場合、または取込モータ 1 0 1 の駆動中に、振分ソレノイド 1 0 2 が o f f の状態であり、流路方向が取込球誘導通路 1 0 8 側であるにも関わらず、流路切替弁 1 0 7 による流路方向が返却球誘導通路 1 0 9 側を向いている場合には、取込モータ 1 0 1 の設定を o f f とし (S e 3 1 9)、リトライカウンタ及び取込球カウンタの値をクリアした後 (S e 3 2 0)、流路方向の異常を示す流路方向異常エラーを示すエラーコードをセットし (S e 3 2 1)、図 1 7 に示すエラー処理に移行し (S e 3 2 2)、エラー状態が解除され、エラー処理が終了すると、取込制御処理を終了して、図 2 0 に示すフローチャートに復帰する。

20

【 0 2 6 4 】

以上のように B E T 処理では、精算スイッチ 1 0 の操作が有効に検出されると、精算制御処理に移行し、既に 1 以上の賭数が設定されている場合または未使用球カウンタの値が 0 でない場合、すなわち取込済球が残存する場合には、精算要求を行い、これに基づき取込済球を遊技者に返却させる精算要求処理を行った後、精算制御処理を終了する。これに対して、賭数が設定されておらず、未使用球カウンタの値が 0 の場合には、取込装置 1 0 0 により取り込まれたパチンコ球の流路方向を返却球誘導通路 1 0 9 側とした状態で取込モータ 1 0 1 を駆動させることにより、取込装置 1 0 0 内のパチンコ球を返却させる制御を行った後、精算制御処理を終了する。

30

【 0 2 6 5 】

また、精算要求処理では、精算要求を行った時点から払出通信エラー判定時間が経過しても、動作中信号の o f f が検出されない場合、すなわち当該精算要求に基づくパチンコ球の払出動作の終了が確認できない場合に、払出通信エラーフラグがセットされてエラー状態に制御される。そして、当該エラー状態は、動作中信号の o n を検出し、精算要求に基づくパチンコ球の払出動作の終了を確認した時点で、自動的に解除されるようになっている。

40

【 0 2 6 6 】

また、1 球取込スイッチ 5 の操作が有効に検出されると、1 を取込球カウンタに設定して取込制御処理に移行し、取込球カウンタの値分 (1 球分) のパチンコ球を取り込むための動作量の取込動作を、第 1 取込球検出スイッチ 1 0 4 及び第 2 取込球検出スイッチ 1 0 5 による取込球の検出により減算された取込球カウンタの値が 0 となるか、取込動作を 1

50

回行う毎に減算されるリトライカウンタの値が0となるか、のいずれかの条件が成立するまで繰り返し行い、いずれか一方の条件が成立することで、取込制御処理が終了する。

【0267】

また、MAX BETスイッチ6の操作が有効に検出されると、遊技状態に応じた規定数の賭数を設定するのに必要な球数(15球)から、使用済球数(BETカウンタの値×5)及び未使用球数(未使用球カウンタの値)を減算した球数、すなわちその時点で規定数の賭数を設定するのに必要な球数を取込球カウンタに設定して取込制御処理に移行し、取込球カウンタの値分のパチンコ球を取り込むための取込動作を、第1取込球検出スイッチ104及び第2取込球検出スイッチ105による取込球の検出により減算された取込球カウンタの値が0となるか、取込動作を1回行う毎に減算されるリトライカウンタの値が0

10

【0268】

図23～図25は、CPU41aがSd2のステップにおいて実行する内部抽選処理の制御内容を示すフローチャートである。

【0269】

内部抽選処理では、まず、詳細を後述する乱数取得処理を行う(Sg1)。この乱数取得処理においては、乱数発生回路(図示略)が発生する乱数に基づいて、内部抽選用の乱数の値が取得されることとなる。

【0270】

20

そして、RAM41cの設定値ワークに格納されている設定値を読み出し(Sg2)、読み出した設定値が1～6の範囲か否か、すなわち設定値ワークに格納されている設定値が適正な値か否かを判定し(Sg3)、読み出した設定値が1～6の範囲の値でなければ、RAM異常を示すエラーコードをRAM41cに設定し(Sg4)、図17に示すエラー処理に移行する。

【0271】

また、Sg4のステップにおいて読み出した設定値が1～6の範囲であれば、現在の遊技状態が通常遊技状態であるか否かを判定し(Sg5)、通常遊技状態であれば、通常遊技状態に対応して、図9(a)に示す遊技状態別当選役テーブルに登録されている順番で小役及び再遊技役を読み出す(Sg6)。Sd1のステップで設定されたBET数(賭数)を読み出し、当該役と読み出したBET数に対応する役について、図9(b)の小役及び再遊技役用の役別テーブルから共通フラグの設定状況を取得する(Sg7)。この結果、当該役、当該BET数について共通フラグが設定されているかどうかを判定する(Sg8)。

30

【0272】

共通フラグが設定されていれば、当該役、当該BET数について図9(b)の小役及び再遊技役用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(Sg9)。そして、Sg11の処理に進む。共通フラグが設定されていなければ、当該役、当該BET数について読み出した設定値に対応して小役及び再遊技役用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(Sg10)。そして、Sg11のステップに進む。

40

【0273】

Sg11のステップでは、Sg9またはSg10のステップにおいて取得した判定値数を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(Sg12)。オーバーフローが生じた場合には、当該役の当選フラグをRAM41cに設定する(Sg13)。そして、図24に示すSg15のステップに進む。

【0274】

Sg12のステップにおいてオーバーフローが生じていない場合には、通常遊技状態について定められた小役及び再遊技役のうちで未だ処理対象としていない役があるかどうか

50

を判定する（S g 1 4）。未だ処理対象としていない役があれば、S g 6のステップに戻り、通常遊技状態について定められた小役及び再遊技役から次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役がなければ、図24に示すS g 15のステップに進む。

【0275】

S g 15のステップでは、前回以前のゲームでRAM 41cにレギュラーボーナスまたはビッグボーナスの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。レギュラーボーナスまたはビッグボーナスの当選フラグが既に設定されていれば、内部抽選処理を終了して、図19のフローチャートに復帰する。また、レギュラーボーナスの当選フラグもビッグボーナスの当選フラグも設定されていなければ、内部抽選用の乱数を加算前の値、すなわちS g 1の乱数取得処理において取得した値に戻す（S g 16）。

10

【0276】

次いで、図9（a）に示す遊技状態別当選役テーブル及び図9（c）に示す特別役用の役別テーブルを参照し、遊技状態別当選役テーブルに登録されている通常遊技状態の抽選対象となる特別役を、特別役用の役別テーブルに登録されている順番で読み出す（S g 17）。この際、特別役のハズレが特別役用の役別テーブルに登録されている場合には、特別役のハズレについても登録されている順番で読み出す。更に、図9（c）の特別役用の役別テーブルから共通フラグの設定状況を取得する（S g 18）。この結果、当該役について共通フラグが設定されているかどうかを判定する（S g 19）。

20

【0277】

共通フラグが設定されていれば、当該役について図9（c）の特別役用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（S g 20）。そして、S g 22の処理に進む。共通フラグが設定されていなければ、当該役について読み出した設定値に対応して特別役用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（S g 21）。そして、S g 22のステップに進む。

【0278】

S g 22のステップでは、S g 20またはS g 21のステップにおいて取得した判定値数を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（S g 23）。オーバーフローが生じた場合には、当該役がハズレ - Aまたはハズレ - Bであるか否かを判定する（S g 24）。当該役がハズレ - Aまたはハズレ - Bのいずれかであれば、内部抽選処理を終了して、図19のフローチャートに復帰する。また、当該役がハズレ - Aでもなく、ハズレ - Bでもなければ、当該役の当選フラグをRAM 41cに設定する（S g 25）。そして、内部抽選処理を終了して、図19のフローチャートに復帰する。

30

【0279】

S g 23のステップにおいてオーバーフローが生じていない場合には、通常遊技状態について定められた特別役（特別役のハズレ含む）のうちで未だ処理対象としていない役があるかどうかを判定する（S g 26）。未だ処理対象としていない役があれば、S g 17のステップに戻り、通常遊技状態について定められた特別役（特別役のハズレ含む）から次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役がなければ、内部抽選処理を終了して、図19のフローチャートに復帰する。

40

【0280】

また、S g 5のステップにおいて、現在の遊技状態が通常遊技状態でなければ、小役ゲームか否かを判定する（S g 27）。小役ゲームであれば、小役ゲームに対応して、図9（a）の遊技状態別当選役テーブルに登録されている役を順番に読み出し（S g 28）、S g 30の処理に進む。S g 27のステップにおいて小役ゲームでなければ、レギュラーボーナスであるので、レギュラーボーナスに対応して図9（a）の遊技状態別当選役テーブルに登録されている役を順番に読み出し（S g 29）、S g 30のステップに進む。

50

【 0 2 8 1 】

S g 3 0 のステップでは、S g 2 8 及び S g 2 9 のステップで読み出した役の種類がレギュラーボーナス (2) または J A C I N であるかどうかを判定する。レギュラーボーナス (2) または J A C I N である場合には、前回以前のゲームで R A M 4 1 c にレギュラーボーナス (2) の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 (S g 3 1)。読み出した役の種類がレギュラーボーナス (2) でも J A C I N でもなければ、そのまま S g 3 2 のステップに進む。

【 0 2 8 2 】

レギュラーボーナス (2) の当選フラグが既に設定されていれば、内部抽選処理を終了して、図 1 9 のフローチャートに復帰する (レギュラーボーナス (2) 及び J A C I N は、前述のように遊技状態別当選役テーブルにおいて小役よりも後に登録されているので、これで内部抽選処理が終了することとなるので)。読み出した役の種類がレギュラーボーナス (2) または J A C I N であっても、レギュラーボーナス (2) の当選フラグが設定されていなければ、S g 3 2 のステップに進む。

10

【 0 2 8 3 】

S g 3 2 のステップでは、更に S d 1 のステップで設定された B E T 数 (賭数) を読み出し、当該役と読み出した B E T 数に対応する役について、図 9 (b) (c) の該当する役別テーブルから共通フラグの設定状況を取得する。この結果、当該役、当該 B E T 数について共通フラグが設定されているかどうかを判定する (S g 3 3)。

【 0 2 8 4 】

20

共通フラグが設定されていれば、当該役、当該 B E T 数について図 9 (b) (c) の該当する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 (S g 3 4)。そして、S g 3 6 のステップに進む。共通フラグが設定されていなければ、当該役、当該 B E T 数について読み出した設定値に対応して図 9 (b) (c) の該当する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 (S g 3 5)。そして、S g 3 6 のステップに進む。

【 0 2 8 5 】

S g 3 6 のステップでは、S g 3 4 または S g 3 5 のステップにおいて取得した判定値数を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 (S g 3 7)。オーバーフローが生じた場合には、当該役の当選フラグを R A M 4 1 c に設定する (S g 3 8)。そして、内部抽選処理を終了して、図 1 9 のフローチャートに復帰する。

30

【 0 2 8 6 】

S g 3 7 のステップにおいてオーバーフローが生じていない場合には、当該遊技状態について定められた役のうちで未だ処理対象としていない役があるかどうかを判定する (S g 3 9)。未だ処理対象としていない役があれば、S g 2 7 のステップに戻り、当該遊技状態について定められた次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役がなければ、内部抽選処理を終了して、図 1 9 のフローチャートに復帰する。

【 0 2 8 7 】

40

以上のように内部抽選処理においては、R A M 4 1 c の設定値ワークに格納されている設定値が適正な値であるか否かを確認し、設定値が適正な値でない場合には、前述した R A M 異常エラーを示すエラーコードを設定してエラー処理に移行し、起動時に R A M 4 1 c のデータが正常ではないと判定された場合と同様に、R A M 異常エラーによるエラー状態となり、ゲームの進行が不能化されるようになっている。

【 0 2 8 8 】

また、通常遊技状態においては、同一の内部抽選用の乱数につき小役及び再遊技役と特別役との抽選が別個に行われるようになっているため、通常遊技状態においては、当選となる乱数の範囲が重複する小役 (本実施例では、チェリー及びスイカ) と特別役 (本実施例では、ビッグボーナス (1) ~ (3)) とが同時に当選することがある。

50

【 0 2 8 9 】

次に、S g 1 のステップにおける乱数取得処理を図 2 6 のフローチャートに基づいて詳しく説明する。乱数取得処理では、まず、割込を禁止する (S h 1)。次に、サンプリング回路 4 3 にサンプリング指令を出力し、乱数発生回路 4 2 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 4 1 d から入力して、これを抽出する。乱数発生回路 4 2 から抽出された乱数の値は、汎用レジスタ 4 1 G R に格納される (S h 2)。

【 0 2 9 0 】

次に、汎用レジスタ 4 1 G R 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、R A M 4 1 c の作業領域を用いて互いに入れ替える (S h 3)。次に、汎用レジスタ 4 1 G R に格納された乱数の値を 8 0 8 0 h と論理和演算する (S h 4)。更に上位バイト (第 1 5 ~ 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 1 5 ビットに 1 を挿入する。このときに汎用レジスタ 4 1 G R に格納された値が内部抽選用の乱数として取得され、R A M 4 1 c の所定の領域に保存される (S h 5)。そして、S h 1 のステップで禁止した割込を許可してから (S h 6)、乱数取得処理を終了して、図 2 3 のフローチャートに復帰する。

【 0 2 9 1 】

図 2 7 は、C P U 4 1 a が S d 4 のステップにおいて実行するリール回転処理の制御内容を示すフローチャートである。

【 0 2 9 2 】

リール回転処理では、まず、前のゲームのリール回転開始時点からウェイトタイム (本実施例では、約 4 . 1 秒) が経過したか否かを判定し (S i 1)、ウェイトタイムが経過していなければ、ウェイトタイムが経過するまで待機する。

【 0 2 9 3 】

そして、S i 1 のステップにおいてウェイトタイムが経過していれば、ウェイトタイムを新たに設定する (S i 2)。

【 0 2 9 4 】

次いで、リールモータの駆動設定を回転開始に設定する (S i 3)。これに伴いリールの回転が開始する。そして、テーブルインデックスを参照し、当該ゲームの遊技状態、役の当選状況、他のリールの停止図柄に対応する停止制御テーブルを、回転中のリール別に設定し (S i 4)、回転中のリールの停止操作を有効化する (S i 5)。

【 0 2 9 5 】

次いで、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R のいずれかのストップスイッチの操作が検出されたか否かを判定し (S i 6)、いずれのストップスイッチの操作も検出されていない場合は、リール回転エラー (一定期間以上、リールセンサ 3 3 により基準位置が検出されない場合に判定されるエラー) が発生したか否かを判定し (S i 7)、リール回転エラーが発生していなければ、更に、取込エラー (パチンコ球の取込が許可されている期間以外で、パチンコ球の取込が検出された場合に判定されるエラー) が発生したか否か、及び払出エラー (賞球の払出が許可されている期間以外で、賞球の払出が検出された場合に判定されるエラー) が発生したか否かを判定し (S i 8、S i 9)、S i 7 ~ S i 9 のステップにおいていずれのエラーの発生も判定されなければ、S i 6 のステップに戻る。

【 0 2 9 6 】

また、S i 8 のステップにおいて取込エラーの発生が判定された場合、または S i 9 のステップにおいて払出エラーが判定された場合には、リール回転中の取込・払出エラーを示すエラーコードを R A M 4 1 c に設定し (S i 1 0)、図 1 7 に示すエラー処理に移行する (S i 1 1)。そして、エラーが解除された場合には、再び S i 6 のステップに戻る。

【 0 2 9 7 】

また、S i 7 のステップにおいてリール回転エラーの発生が判定された場合には、リール回転エラーを示すエラーコードを R A M 4 1 c に設定し (S i 1 2)、図 1 7 に示すエ

10

20

30

40

50

ラー処理に移行する（S i 1 3）。これに伴い、リールの回転も一時的に停止する。そして、エラーが解除された場合には、再びS i 3のステップに戻り、リールの回転が再開する。

【0298】

また、S i 6のステップにおいていずれかのストップスイッチの操作が検出された場合には、当該ストップスイッチの操作の検出を無効化し、当該ストップスイッチ対応するリールの停止制御テーブルから、ストップスイッチの操作が検出された際の停止操作位置に対応する引込図柄数を取得し、停止操作に対応するリールを引込図柄数分回転させた後、リールを停止させる制御を行う停止制御処理を行う（S i 1 4）。そして、全てのリールが停止したか否かを判定し（S i 1 5）、いずれかのリールが回転中であれば、S i 4のステップに戻り、全てのリールが停止している場合には、リール回転処理を終了して、図19のフローチャートに復帰する。

10

【0299】

以上のようにリール回転処理では、リール2 L、2 C、2 Rの回転が開始した後、ストップスイッチ8 L、8 C、8 Rの操作が検出されるまで、停止操作が未だ検出されていないリールの回転を継続し、ストップスイッチ8 L、8 C、8 Rの操作が検出されたことを条件に、対応するリールに表示結果を停止させる制御を行うようになっている。

【0300】

次に、演出制御基板90に搭載された演出制御部91のCPU91aが実行する促進報知について、図28及び図29に基づいて説明する。

20

【0301】

演出制御部91のCPU91aは、前述したように、遊技制御基板40から送信される各種コマンドに基づいて、遊技状態に応じた各種の演出処理や、リール2 L、2 C、2 Rの停止操作を促す促進報知を実行するための促進報知処理を実行する。具体的には、各種の遊技状態に応じて、発光手段としての演出効果LED52やリールLED等の発光制御や、音出力手段としてのスピーカ53、54から出力させる効果音等の出力制御を行う。また、本実施例においては、各種演出や促進報知の実行時等において、液晶表示器51の表示画面に所定の表示画面を表示したり、表示中の表示画面を切替またはクリアする旨を示す表示コマンドを表示制御基板191に送信する処理を行うようになり、表示制御部191のCPU191aは、演出制御基板90から送信される各表示コマンドに基づいて、液晶表示器51の表示制御を行う。

30

【0302】

ここで、CPU91aが行う促進報知処理について説明する。本実施例におけるCPU91aは、各リール2 L、2 C、2 Rの回転が開始してから、ストップスイッチ8 L、8 C、8 Rが有効に操作されない状態が所定時間継続すると、図28(a)、(b)に示すように、液晶表示器51の表示画面上に、各リール2 L、2 C、2 Rの停止操作を促す促進報知として、「リールを停止して下さい」という文字メッセージを表示させる制御を行う。

【0303】

本実施例における促進報知の報知パターン（報知態様）としては、図28(a)、(b)及び図29に示すように、例えば所定の演出画像が表示されている液晶表示器51の表示画面の下部領域に、白色の背景枠内に「リールを停止して下さい」という文字メッセージが黒文字にて表示される報知パターン1と、黒色の背景枠内に「リールを停止して下さい」という文字メッセージが白文字にて表示される報知パターン2と、の2種類の報知パターンが、当該ゲームにおける特別役（ビッグボーナス(1)、(2)、(3)フラグ、レギュラーボーナス(1)フラグ）の当選状況に応じて、各ゲーム毎に行われる報知パターン抽選により設定されるようになっている。

40

【0304】

報知パターン抽選は、遊技制御基板40から送信される内部当選コマンドを取得したときに行われ、この報知パターン抽選にて当選した報知パターンは、当該ゲームにおいて促

50

進報知を実行する際に適用する報知パターンとして設定される。尚、本実施例においては、当該ゲームがボーナス中のゲームである場合には、報知パターン抽選を行わずに報知パターン 1 を設定するようになっている。

【 0 3 0 5 】

これら各報知パターンの当選確率は、図 2 9 の報知パターン振分テーブルに示すように、ボーナスフラグの内部当選状況に応じて異なっており、報知パターン 1 は、ボーナスフラグの当選時、すなわち前述した内部抽選によりビッグボーナス (1)、(2)、(3)、レギュラーボーナス (1) の内部当選フラグが設定されている状態において 5 0 % の確率で当選するとともに、ボーナスフラグの非当選時において 9 5 % の確率で当選する。また、報知パターン 2 は、ボーナス当選時において 5 0 % の確率で当選するとともに、ボーナス非当選時において 5 % の確率で当選するようになっている。

10

【 0 3 0 6 】

つまり、本実施例においては、態様が異なる 2 種類の報知パターン 1、2 が予め登録されており、ボーナス当選時においては、ボーナス非当選時 (5 %) よりも高い確率 (5 0 %) で報知パターン 2 が選択されるようになっているため、促進報知が実行された際には、報知パターン 1 に基づく報知画面が表示されたときよりも、報知パターン 2 に基づく報知画面が表示されたときの方が、遊技者はビッグボーナス (1)、(2)、(3)、レギュラーボーナス (1) の内部当選フラグのいずれかが内部当選していることを期待できることになる。

【 0 3 0 7 】

20

また、CPU 9 1 a は、スタートスイッチ 7 が検出されてゲームが開始したとき、つまり、リール 2 L、2 C、2 R の回転が開始されたときから第 1 の報知待ち時間 (予め定めた報知待ち時間) である 6 0 秒が経過するまでの間に、いずれのストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の有効な操作が行われなかったときに、前述した促進報知を実行する。本実施例においては、遊技制御基板 4 0 から送信されたリール回転開始コマンドを取得したときに、演出制御部 9 1 に設けられた報知用カウンタのカウンタ値として第 1 の値 (= 6 0 秒) をセットしてカウンタ値の減算 (計時) を開始し、カウンタ値が 0 となった時点で、セットされている報知パターンを特定可能な表示開始コマンドを表示制御基板 1 9 1 に対して表示制御部 1 9 1 a に対して送信する。表示制御部 1 9 1 a は、受信した表示開始コマンドから特定される報知パターンに基づく報知画面を液晶表示器 5 1 に表示する制御を行う。

30

【 0 3 0 8 】

また、報知用カウンタの減算を開始してからカウンタ値が 0 になるまでに遊技制御基板 4 0 から停止コマンドを取得したときには、有効な停止操作がなされたものとして、報知用カウンタのカウンタ値をクリアし、促進報知が行われていた場合には、報知パターンに基づく報知画面の表示をクリア (終了) させる旨を示す表示終了コマンドを表示制御基板 1 9 0 に対して送信する。表示制御部 1 9 1 a は、受信した表示終了コマンドから特定される表示終了の指示に基づき、表示中の報知画面をクリア (終了) する制御を行い、これにより促進報知が終了する。

【 0 3 0 9 】

40

尚、停止コマンドを取得した時点で全てのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止していれば、当該ゲームが終了するが、停止コマンドの取得後においてもいずれかのリール 2 L、2 C、2 R が回転中である場合には、最後の有効な停止操作がなされたとき、つまり最後に停止コマンドを取得した時点から、再度報知待ち時間の計測を開始する。

【 0 3 1 0 】

具体的には、最後に停止コマンドを取得した時点において、当該ゲームにおいて未だ促進報知が実行されていない場合には、報知用カウンタのカウンタ値として第 1 の値 (= 6 0 秒) をセットする。また、当該ゲームにおいて既に促進報知が 1 回以上実行されている場合には、報知用カウンタのカウンタ値として、第 1 の値よりも小さい第 2 の値 (= 3 0 秒) をセットし、報知用カウンタのカウンタ値の減算を開始する。

50

【 0 3 1 1 】

ここで、最後に停止コマンドを取得した時点において、当該ゲームにおいて既に促進報知が1回以上実行されている場合に、報知用カウンタのカウント値として前記第1の値よりも小さい第2の値(=30秒)をセットするのは、当該ゲームにおいて1回以上促進報知が実行されているにも関わらず、当該ゲームにおいて再度ストップスイッチ8L、8C、8Rによる有効な停止操作が行われない状態が続いたときには、促進報知を最初よりも早めに行うことで、稼働率の低下を回避するためである。

【 0 3 1 2 】

また、CPU91aは、報知用カウンタにおけるカウンタ値の減算後、カウンタ値が0となった時点で、その時にセットされている報知パターンを特定可能な表示開始コマンドを表示制御基板190に対して送信して促進報知を開始するが、例えばカウンタ値が0となったときに、報知パターン1よりもボーナスフラグの内部当選に対する期待度が高い報知パターン2がセットされている場合において、その時点で停止しているリール2L、2C、2Rに対応する可変表示部120L、120C、120Rに表示されている表示結果が、完全ハズレ目、すなわち内部抽選処理においていずれの内部当選フラグも設定されていないときに表示される表示結果であるときには、報知パターン1を特定可能な表示開始コマンドを表示制御基板190に対して送信するようになっており、これにより、その時点で導出されている表示結果が明らかに完全ハズレ目であるにも関わらず、ボーナスに対する期待度の高い報知パターン2に基づく報知画面を表示しても、遊技者のボーナスに対する期待度を高めることはできないため、無意味な報知の実行を回避できる。

【 0 3 1 3 】

尚、本実施例においては、報知待ち時間の計測をカウンタ値の減算にて行っているが、カウンタ値の加算により計測するようにしても良く、この場合、カウンタ値が第1の値に到達したとき、または前記第1の値よりも小さい第2の値に到達したときに、表示制御基板190に対して表示開始コマンドを送信するようにすれば良い。

【 0 3 1 4 】

また、CPU91aは、報知用カウンタにおけるカウンタ値の減算後、カウンタ値が0となった時点で、そのゲームがボーナス中のゲームであるか否かを判定し、ボーナス中である場合には、報知パターン2がセットされていても、報知パターン1を特定可能な表示開始コマンド(報知パターン1コマンド)を表示制御基板190に対して送信するようになっている。つまり、ボーナス中においては、ボーナスに対する期待度の高い報知パターン2に基づく報知画面を表示しても、遊技者のボーナスに対する期待度を高めることはできないため、無意味な報知の実行を回避できる。

【 0 3 1 5 】

尚、本実施例におけるボーナス中においては、ボーナスの開始から終了までの間、ボーナス固有の演出が継続して行われるようになっており、通常遊技状態とは異なり、各リール2L、2C、2Rの回転中においても、光や音による演出が継続して行われるようになっている。従って、ボーナス中のゲームにおいて、遊技者がリール2L、2C、2Rを回転させたまま離席した場合等にあっては、演出が継続して行われることになり、特に何らかの効果音が出力された状態が継続することになると、周囲の遊技者が不快になる虞がある。

【 0 3 1 6 】

そこで、CPU91aは、報知用カウンタにおけるカウンタ値の減算後、カウンタ値が0となった時点で、そのゲームがボーナス中のゲームであるか否かを判定し、ボーナス中である場合には、前述したように報知パターン1を特定可能な表示開始コマンドを表示制御基板190に対して送信するとともに、スピーカ53、54から出力される音の音量レベルを、周囲の遊技者が著しく不快に感じることがない所定の音量レベルまで下げるための処理を実行する。

【 0 3 1 7 】

尚、本実施例においては、スピーカ53、54から出力される音の音量レベルを下げる

10

20

30

40

50

ための処理を行うが、光による演出は周囲の遊技者にとって、効果音ほど迷惑にならないため、演出効果LED52やリールLED53の発光態様は維持し、例えば輝度を下げるための処理等は行わないようになっている。このように、光による演出態様を維持することにより光による演出が延々と行われていれば、遊技者の店員等は促進報知画面を見ることがなく、光によって遊技者が不在であることを判別することができる。

【0318】

次に、演出制御基板90に搭載された演出制御部91のCPU91aが実行する各種制御内容を、図30～図34のフローチャートに基づいて以下に説明する。

【0319】

CPU91aは、演出制御部91にリセット回路95からリセット信号が入力されると、図30に示す起動処理（演出）を行う。

【0320】

起動処理（演出）では、内蔵デバイスや周辺IC、割込モード、スタックポインタ等を初期化した後（Sj1）、RAM91cへのアクセスを許可する（Sj2）。そして、RAM91cの全ての格納領域のRAMパリティを計算し（Sj3）、RAMパリティが0か否かを判定する（Sj4）。RAM91cのデータが正常であれば、RAMパリティが0になるはずであり、Sj4のステップにおいてRAMパリティが0であれば、RAM91cに格納されているデータが正常であるので、Sj5の処理に進み、電断前の演出状態を復帰させる。Sj5のステップでは、電断前に実行していた制御パターン（液晶表示器51の表示内容を含む）を設定する。そして設定された制御パターンに従って、液晶表示器51、演出効果LED52、スピーカ53、54、リールLED等の各種演出装置の制御を行う演出制御処理を実行し（Sj6）、割込を許可して（Sj7）、ループ処理に移行する。また、Sj4のステップにおいてRAMパリティが0でなければ、RAM91cに格納されているデータが正常ではないので、RAM91cを初期化した後（Sj8）、待機パターンを制御パターンとして設定した後（Sj9）、設定された制御パターンに従って、液晶表示器51、演出効果LED52、スピーカ53、54、リールLED等の各種演出装置の制御を行う演出制御処理を実行し（Sj6）、割込を許可して（Sj7）、ループ処理に移行する。

【0321】

図31は、CPU91aが内部クロックのカウントに基づいて1.12msの間隔で実行するタイマ割込処理（演出）の制御内容を示すフローチャートである。

【0322】

タイマ割込処理（演出）においては、まず、バッファにコマンドが格納されているか否か、すなわち遊技制御部41からコマンドを受信しているか否かを判定する（Sk1）。バッファにコマンドが格納されていなければ、Sk7の処理に進み、バッファにコマンドが格納されていれば、バッファからコマンドを取得し（Sk2）、Sk3の処理に進む。

【0323】

Sk3のステップでは、受信したコマンドに応じて、前述した促進報知を行う促進報知処理を実行し、Sk4の処理に進む。

【0324】

Sk4のステップでは、取得したコマンドが内部当選コマンドの場合に、ROM91bに格納されている演出テーブルを参照し、内部当選コマンドが示す内部抽選の結果に応じた選択率にて演出パターンを選択し、選択した演出パターンを当該ゲームの演出パターンとしてRAM91cに設定する演出パターン選択処理を実行し、Sk4の処理に進む。

【0325】

Sk5のステップでは、ROM91bに格納されている制御パターンテーブルを参照し、RAM91cに設定されている演出パターン及び取得したコマンドに対応して登録されている制御パターンを読み出してRAM91cに設定する制御パターン設定処理を実行し、Sk6の処理に進む。

【0326】

S k 6のステップでは、S k 5のステップにおいて設定された制御パターンに従って、演出効果L E D 5 2、スピーカ5 3、5 4、リールL E D等の各種演出装置の制御を行う演出制御処理を実行し、S k 7のステップに進む。

【0327】

S k 7のステップでは、R A M 9 1 cの乱数カウンタや、前述した報知待ち時間を計測する報知用カウンタ等の各種カウンタの値を更新する処理を行った後、S k 8の処理に進み、S k 8のステップでは、起動時にR A M 9 1 cにバックアップされているデータの内容が正常であるか否かを確認できるように、R A M 9 1 cの全ての格納領域の排他的論理和が0になるようにR A Mパリティ調整用データを計算してセットし、タイマ割込処理（演出）を終了する。

10

【0328】

すなわちC P U 9 1 aは、遊技制御部4 1のC P U 4 1 aのように電断検出時にR A Mパリティ調整用データをセットするのではなく、定期的に実行されるタイマ割込処理（演出）毎に、R A Mパリティ調整用データをセットし、いつ電断しても、復旧時にR A M 9 1 cにバックアップされているデータの内容が正常であるか否かを判定できるようになっている。

【0329】

図3 2は、C P U 9 1 aがタイマ割込処理（演出）のS k 3のステップにおいて実行する促進報知処理の制御内容を示すフローチャートである。

【0330】

20

促進報知処理では、まず、後述するリール変動中フラグの設定状況に基づいて、少なくとも1つのリール2 L、2 C、2 Rが回転中であるか否かを判定する（S m 1）。そして、いずれのリール2 L、2 C、2 Rも回転していなければ、すなわちゲームが開始されていなければ、内部当選コマンドを取得したか否かを判定する（S m 2）。そして、内部当選コマンドを取得したと判定した場合には、取得している遊技状態コマンドから当該ゲームがボーナス中であるか否かを判定する（S m 3）。そして、ボーナス中ではない場合には、図2 9に示す報知パターン振分テーブルに基づいて、当該ゲームにおいて実施しうる促進報知の報知パターンを決定するための報知パターン抽選を実行し（S m 4）、該抽選にて当選した報知パターンを当該ゲームにおいて実施しうる促進報知の報知パターンとしてセットし（S m 5）、図3 1に示すフローチャートに復帰する。また、S m 3のステップにおいてボーナス中であると判定した場合には、前記報知パターン抽選を行うことなく、当該ゲームにおいて実行し得る報知パターンとして報知パターン1をセットし（S m 6）、図3 1に示すフローチャートに復帰する。

30

【0331】

S m 2のステップにおいて、取得したコマンドが内部当選コマンドではないと判定した場合には、取得したコマンドがリール回転開始コマンドであるか否かを判定し（S m 7）、取得したコマンドがリール回転開始コマンドであれば、報知用カウンタのカウント値として第1の値（＝60秒）をセットした後（S m 8）、リール変動中フラグをセットして（S m 9）、図3 1に示すフローチャートに復帰する。

【0332】

40

S m 1のステップにおいて、少なくとも1つのリール2 L、2 C、2 Rが回転中であれば、後述する報知中フラグの設定状況に基づいて、促進報知が実行中であるか否かを判定し（S m 10）、促進報知の実行中でなければ、報知用カウンタのカウント値が0であるか否かを判定し（S m 19）、カウント値が0である場合には、リール2 L、2 C、2 Rの回転が開始してから60秒が経過したか、あるいは最後にストップスイッチ8 L、8 C、8 Rが有効に操作されてから60秒または30秒が経過したとして、当該ゲームがボーナス中のゲームであるか否かを判定する（S m 27）。

【0333】

S m 10のステップにおいて、促進報知が実行中であれば、図3 3に示すS m 11のステップに進み、取得したコマンドが停止コマンドであるか否かを判定する（S m 11）。

50

そして、取得したコマンドが停止コマンドであれば、セットされている報知中フラグをクリアし（S m 1 2）、促進報知の終了、すなわち報知画面表示の終了を特定可能な表示終了コマンドを表示制御基板 1 9 0 に対して送信した後（S m 1 3）、その時点で全てのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止したか否かを判定する（S m 1 4）。そして、全てのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止してなければ、当該ゲームにおいて促進報知が実行された旨を示す報知済みフラグをセットし（S m 1 5）、報知用カウンタのカウンタ値として第 1 の値（＝60 秒）をセットした後（S m 1 6）、図 3 1 に示すフローチャートに復帰する。

【0334】

また、S m 1 4 のステップにおいて、全てのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止していれば、リール変動中フラグをクリアし（S m 1 7）、報知済みフラグがセットされている場合にはこれをクリアした後（S m 1 8）、図 3 1 に示すフローチャートに復帰する。

【0335】

また、S m 1 9 のステップにおいて、報知用カウンタのカウンタ値が 0 でなければ、図 3 4 に示す S m 2 0 のステップに進み、取得したコマンドが停止コマンドであるかを判定し（S m 2 0）、取得したコマンドが停止コマンドであれば、その時点で全てのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止したか否かを判定する（S m 2 1）。そして、全てのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止してなければ、報知済みフラグがセットされているか否かを判定し（S m 2 2）、報知済みフラグがセットされていれば、報知用カウンタのカウンタ値として第 2 の値（＝30 秒）をセットした後（S m 2 3）、図 3 1 に示すフローチャートに復帰する。また、報知済みフラグがセットされていなければ、報知用カウンタのカウンタ値として第 1 の値（＝60 秒）をセットした後（S m 2 4）、図 3 1 に示すフローチャートに復帰する。

【0336】

また、S m 2 1 のステップにおいて、全てのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止していれば、リール変動中フラグをクリアし（S m 2 5）、報知済みフラグがセットされている場合にはこれをクリアした後（S m 2 6）、図 3 1 に示すフローチャートに復帰する。

【0337】

次いで、S m 2 7 のステップにおいて、当該ゲームがボーナス中のゲームでなければ、報知パターンとして報知パターン 1 がセットされているか否かを判定する（S m 3 1）。そして、報知パターン 1 がセットされていれば、報知中フラグをセットし（S m 3 2）、報知パターン 1 を特定可能な表示開始コマンド（報知パターン 1 コマンド）を、表示制御基板 1 9 0 に対して送信した後（S m 3 3）、図 3 1 に示すフローチャートに復帰する。

【0338】

また、S m 3 1 のステップにおいて、報知パターンとして報知パターン 1 がセットされていれば、その時点で既に停止しているリール 2 L、2 C、2 R があるか否かを判定する（S m 3 4）。そして、停止しているリール 2 L、2 C、2 R があれば、停止しているリール 2 L、2 C、2 R における可変表示部 1 2 0 L、1 2 0 C、1 2 0 R に表示されている図柄の組み合わせが、完全ハズレ目であるか否かを判定し（S m 3 5）、完全ハズレ目であれば S m 3 2 のステップに進み、報知中フラグをセットし（S m 3 2）、報知パターン 1 を特定可能な表示開始コマンドを、表示制御基板 1 9 0 に対して送信した後（S m 3 3）、図 3 1 に示すフローチャートに復帰する。つまり、完全ハズレ目が表示結果として導出表示されている場合には、その時点でセットされているボーナスの期待度が高い報知パターン 2 をセットせずに、報知パターン 1 に基づく促進報知を実行するようにすることで、無意味な報知が行われることを回避できる。

【0339】

また、S m 3 4 のステップにおいて、その時点で既に停止しているリール 2 L、2 C、2 R がない場合、及び S m 3 5 のステップにおいて、完全ハズレ目でない場合には、報知中フラグをセットし（S m 3 6）、報知パターン 2 を特定可能な表示開始コマンド（報知パターン 2 コマンド）を、表示制御基板 1 9 0 に対して送信した後（S m 3 7）、図 3 1

に示すフローチャートに復帰する。

【0340】

以上説明したように、本発明の実施例としてのスロットマシン1にあっては、ゲームが開始してから、すなわちリール2L、2C、2Rの回転が開始したときからストップスイッチ8L、8C、8Rが有効に操作されない状態が第1の報知待ち時間である60秒続いた場合や、いずれかのリール2L、2C、2Rの回転が停止し、該停止したリール2L、2C、2Rに対応する可変表示部120L、120C、120Rに表示結果が導出された後、未だ表示結果が導出されていない可変表示部120L、120C、120Rがある場合には、最後にストップスイッチ8L、8C、8Rが有効に操作されてからストップスイッチ8L、8C、8Rが有効に操作されない状態が第1の報知待ち時間である60秒または第2の報知待ち時間である30秒続いたときに、ストップスイッチ8L、8C、8Rによるリール2L、2C、2Rの停止操作を促す報知画面(図28参照)が表示されることにより促進報知が実行されることで、該促進報知が実行されているか否かにより、遊技者が長期にわたり不在なのか、少しの間不在なのかを判別しやすくなる。少なくとも液晶表示器51の表示画面上に前記報知画面が表示されていれば、遊技者が離席してから30秒または60秒以上が経過していることがわかる。

10

【0341】

また、促進報知の実行中にストップスイッチ8L、8C、8Rが有効に操作されたときには、未だ回転中のリール2L、2C、2Rがある場合でも実行中の促進報知が終了するため、いずれかのリール2L、2C、2Rの停止操作が行われたにも関わらず促進報知が延々と実行されることを回避できる。

20

【0342】

尚、本実施例においては、報知用カウンタによるカウンタ値の減算(計時)は、リール2L、2C、2Rの回転が開始されたことを特定可能なリール回転開始コマンドをCPU91aが取得した時点から開始されていたが、例えばスタートスイッチ7の操作が検出された時点、つまり内部当選コマンドを取得した時点や、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が有効となった時点から計時しても良い。

【0343】

また、本実施例においては、促進報知の報知パターン(報知態様)として予め複数種類(本実施例では2種類)の報知パターン(報知パターン1、2)が登録されており、当該ゲームにおいてボーナスフラグが設定されている場合には、ボーナスフラグが設定されていない場合よりも高い確率で報知パターン2が選択され、該報知パターン2に基づく報知画面が表示すようになっているため、促進報知の報知画面として報知パターン2に基づく報知画面が選択されたとき、遊技者は報知パターン1に基づく報知画面が表示されたときよりも、ボーナスフラグが設定されていることを期待できるため、促進報知の実行により、遊技の興趣を効果的に高めることができる。

30

【0344】

尚、報知パターン抽選時においては、ボーナスフラグの当選時において、第2の報知態様としての報知パターン2が50%の確率で選択されるようになっていたが、ボーナスフラグが当選しているときに、ボーナスフラグが当選していないときよりも高い確率で報知パターン2が選択されれば良く、例えばボーナスフラグの当選時に100%の確率で報知パターン2を選択しても良い。

40

【0345】

また、前記実施例においては、遊技の制御を行う遊技制御基板40とは別個に設けられた演出制御基板90における演出制御部91のCPU91aが促進報知の実行を決定する促進報知処理を実行するようになっているため、遊技制御手段としてのCPU41aの制御負荷が効果的に軽減される。また、促進報知に基づく報知画面の表示制御を、促進報知の実行を決定するCPU91aが設けられた演出制御基板90とは別個に設けられた表示制御基板191における表示制御部191のCPU191aが行うようになっているため、遊技状態に応じた光や音による演出を行う第1のサブ制御手段としての演出制御部91

50

のCPU91aの制御負荷を効果的に軽減できる。

【0346】

また、前記実施例におけるCPU91aは、少なくともストップスイッチ8L、8C、8Rが有効に行われるまで継続して行う演出の制御を実行している状態、つまりボーナス中におけるボーナス固有の演出の制御を実行している状態において、促進報知の実行を開始すべく表示開始コマンドを表示制御基板191に対して送信した後、発光手段としての遊技効果LED52やリールLED55の発光制御状態を維持したまま、音出力手段としてのスピーカ53、54から出力する音の音量レベルを下げる処理を行うため、前記ボーナス固有の演出の実行中に遊技者が不在となっても、促進報知の実行とともに音量レベルが下がることで、周囲の遊技者に迷惑がかかることが防止される。また、光による演出が継続することで、遊技者が不在であることを光によって判別することが可能となる。

10

【0347】

また、いずれかのリール2L、2C、2Rの回転が停止し、該停止したリール2L、2C、2Rに対応する可変表示部120L、120C、120Rに表示結果が導出された後、未だ表示結果が導出されていない可変表示部120L、120C、120Rがある場合において、当該ゲームにおいて既に促進報知が実行されていた場合には、最後にストップスイッチ8L、8C、8Rが有効に操作されてから、つまりストップスイッチ8L、8C、8Rの検出が有効な状態とされてから該ストップスイッチ8L、8C、8Rが有効に操作されない状態が、第1の報知待ち時間である60秒よりも短い第2の報知待ち時間である30秒続いたときに促進報知が実行されるため、促進報知が実行された後、当該ゲームにおいて再度ストップスイッチ8L、8C、8Rが有効に操作されない状態が続いたときには、促進報知が最初よりも早めに実行されるため、スロットマシン1の稼働率の低下をより効果的に防止できる。

20

【0348】

また、当該ゲームにおいて最初に実行された促進報知が、ゲームが開始してからストップスイッチ8L、8C、8Rが有効に操作されない状態が60秒続いたときに行われたものだけでなく、最後にストップスイッチ8L、8C、8Rが有効に操作されてからストップスイッチ8L、8C、8Rが有効に操作されない状態が60秒続いたときに実行されるものであっても、促進報知が1度でも実行された場合には、その後当該ゲームにおいて最後にストップスイッチ8L、8C、8Rが操作されてからストップスイッチ8L、8C、8Rが操作されずに経過した時間が、実行済みの促進報知のために計測された報知待ち時間である60秒よりも短い報知待ち時間である30秒に到達したときに促進報知が開始されるため、スロットマシン1の稼働率の低下をより効果的に防止できる。

30

【0349】

また、本実施例では、遊技者がストップスイッチ8L、8C、8Rを操作すれば、入賞役の当選状況と停止操作のタイミングとに応じて停止すべき図柄が選択されて、リールに表示結果が導出される。つまり、入賞役の当選状況だけではなく、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作という遊技者の技術介入によって入賞が発生することとなるので、偶然性の要素だけで入賞が発生するのを防止して射倖性の抑制の担保が図られることとなる。また、遊技者によってストップスイッチ8L、8C、8Rが操作されないまま経過した時間に関わらず、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が有効に検出されるまで、停止操作が未だ検出されていないリールの回転を継続し、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が有効に検出されたことを条件に、対応するリールに表示結果が導出されることとなるので、遊技者によってストップスイッチ8L、8C、8Rが操作されずに時間が経過したという偶然性の要素だけで表示結果が導出されることはなく、射倖性の抑制の担保を図ることができる。

40

【0350】

また、前記実施例における促進報知の報知パターン1、2は、それぞれ報知画面に「リールを停止して下さい」という文字を表示し、その文字色や背景色が異なるパターンであったが、報知態様は上記パターンに限定されるものではなく、メッセージ内容や表示態様

50

は種々に変更可能である。

【0351】

また、報知パターン抽選においては、表示される文字の文字色や背景色が異なる2種類の報知パターンが、ボーナスフラグの当選状況に応じて異なる確率で選択されるようになっていたが、例えば2種類以上の報知パターンのうちから選択するようにしても良い。

【0352】

また、本実施例における報知パターン1、2は、ストップスイッチ8L、8C、8Rの停止操作を促す文字を表示するものであり、ボーナスフラグの当選状況に応じていずれかが選択されるようになっていたが、このような促進報知の実行とともに、例えば前述した内部抽選処理において内部当選した内部当選フラグに対応する役を所定の確率で報知する

10

【0353】

具体的には、例えばCPU91aは、遊技制御基板40から内部当選コマンドを取得したときに、取得した内部当選コマンドから内部当選役を判別するようにし、内部当選している当選役を、停止操作を促しつつ報知するようにすれば良い。例えば、ベルの内部当選フラグが内部当選している場合には、図35(a)に示すように、「ベル(図柄)を揃えて停止して下さい」という表示画面を表示し、また、ビッグボーナス(1)の内部当選フラグが内部当選している場合には、図35(b)に示すように、「赤7(図柄)を揃えて停止して下さい」という表示画面を表示すれば、リール2L、2C、2Rの停止操作を促すとともに、内部抽選によりベルの内部当選フラグやビッグボーナス(1)の内部当選フラグが内部当選していることが遊技者に報知(告知)される。

20

【0354】

尚、このような内部当選役は必ずしも上記のように100%の確率で告知しなくても良く、内部当選時における所定の確率(例えば50%)で報知するようにしても良いし、あるいは内部当選していない役を報知するようにしても良く、例えばビッグボーナス(1)の内部当選フラグが設定されている状態において、内部当選していない入賞役(例えばベル等)を所定の確率で報知することで、ベルの内部当選が予告されたにも関わらず、当該ゲームにおいてベルの組み合わせが揃わずに、当該ゲーム以降のゲームにおいてビッグボーナス図柄の組み合わせが揃うことになる。従って、遊技者は予告された入賞役が外れてビッグボーナスが内部当選していることを期待するようになり、特別役以外の小役が予告された場合においても、ボーナスに対する期待感が高まるため、遊技の興趣が向上する。

30

【0355】

また、このように内部当選した可能性がある旨の報知は、所定の当選役(例えば特別役)のみであっても良いし、あるいは全ての入賞役について報知されるようにしても良い。

【0356】

また、本実施例においては、1ゲームにおいて1回促進報知が実行された後において、ストップスイッチ8L、8C、8Rによる停止操作がなされない状態が続いたときに、最初の促進報知を実行するまでの報知待ち時間(60秒)よりも短い報知待ち時間(30秒)が経過した時点で促進報知が実行されるようになっていたが、報知待ち時間を全て同一

40

【0357】

また、本実施例においては、報知待ち時間を計測するための計時手段が1つの報知用タイマカウンタにて構成し、リール回転開始コマンドを取得したときに第1の値(=60秒)を設定してタイマカウント(計時)を開始するとともに、該タイマカウンタの開始後においてリール停止コマンドを取得したときに、実行中のタイマカウントを終了(リセット)して第2の値(=30秒)を設定してタイマカウントを開始するようになっていたが、リール回転開始コマンドを取得したことに基づく計時と、リール停止コマンドを取得したことに基づく計時とをそれぞれ別個のカウンタにて計時するようにしても良い。

【0358】

また、例えば各ゲームにおける促進報知の実行履歴を記憶しておき、所定期間(例えば

50

5 分間や 5 0 ゲーム間) 内において促進報知が所定回以上実行された場合に、促進報知を実行するまでの報知待ち時間を、通常の報知待ち時間よりも短くするようにしても良い。更に、この場合、促進報知の実行履歴に応じて、報知待ち時間を段階的に短縮していくようにしても良い。

【0359】

更に、前述したような促進報知の実行を開始(報知画面の表示を開始)してから経過した時間を計時するようにし、例えば所定時間が経過する毎(例えば1分が経過する毎)に、報知態様を変化させたり、あるいは報知画面の表示による報知のみならず、「リールを停止して下さい」等の音声メッセージをスピーカ53、54等から出力するようにしても良い。

10

【0360】

また、本実施例における促進報知は、液晶表示器51の表示画面上にリール2L、2C、2Rの停止操作を促す文字メッセージを含む報知画面を表示することにより行われていたが、液晶表示器51以外の画像表示装置に報知画面を表示しても良いし、メッセージ内容は、前述したような「リールを停止して下さい」というメッセージだけでなく、リール2L、2C、2Rの停止操作を促すものであれば、例えば「図柄を停止して下さい」や「ストップスイッチを操作して下さい」等、種々のメッセージに変更可能であるとともに、あるいは、リールの停止操作を促す画像や動画を表示するものでも良い。

【0361】

更に、促進報知を行う報知手段としては、前述した液晶表示器51等の画像表示装置に限定されるものではなく、例えばスピーカ53、54から前述したような「リールを停止して下さい」等の音声の出力や、所定の警告音等の出力が可能な音出力手段であっても良い。あるいは、例えばリールLED55等を所定の発光態様にて発光させること(例えば点灯態様や発光色の変更)により報知する発光手段等であっても良い。

20

【0362】

また、本実施例では、演出制御部91のCPU91aは、前述した促進報知処理において、促進報知が実行されていない場合に報知用カウンタのカウント値が0となり、促進報知の実行を決定すべく報知中フラグをセットした後、促進報知の実行を指示する演出制御情報としての報知パターン1コマンドまたは報知パターン2コマンドを表示制御基板190に送信し、また、促進報知の実行中において停止コマンドを受信したときに、促進報知の終了を指示する演出制御情報としての報知終了コマンドを表示制御基板190に送信するようになっていたが、このように促進報知の実行や終了を指示する演出制御情報としてのコマンドは、それぞれ別個のコマンドとしなくても良く、例えばCPU91aが、促進報知の実行時や促進報知の終了時においてそれぞれ同一の促進報知コマンドを送信するようにし、表示制御部191のCPU191aが、促進報知を実行していない状態で前記促進報知コマンドを取得したときには促進報知を実行し、促進報知の実行中に前記促進報知コマンドを取得したときには実行中の促進報知を終了させるようにしても良い。

30

【0363】

また、促進報知の終了を指示する演出制御情報としての報知終了コマンドは、リール停止操作が行われたときに演出制御基板90から送信される他の演出コマンド、例えば遊技状態に応じた演出(例えば内部当選の可能性を示す予告演出等)の実行を指示する演出コマンド等と兼用しても良く、この場合、CPU191aは、促進報知の実行中においてリールの停止操作に応じて演出制御基板90から送信される演出コマンドを取得したときに、実行中の促進報知を終了させれば良い。

40

【0364】

尚、本実施例では、複数(本実施例では3つ)の可変表示部120L、120C、120R(可変表示領域)それぞれに対して、各可変表示部における表示結果を導出させる導出操作手段としてのストップスイッチ8L、8C、8Rが1対1対応で設けられていたが、本発明にあっては、必ずしも各可変表示領域それぞれに対応する個別のストップスイッチ8L、8C、8Rが配置されているものに限定されるものではなく、2以上の所定数の

50

可変表示領域に対して前記所定数未満しかストップスイッチ（導出操作手段）が配置されていないものであっても良く、例えば3つの可変表示領域に対して1つのストップスイッチのみ配置され、該ストップスイッチを前記所定回数操作することにより全て（3つ）の可変表示領域の表示結果が導出されるようなものであっても良い。

【0365】

また、本実施例のスロットマシン1では、入賞となる役の種類として、パチンコ球の払い出しを伴う小役、次のゲームでの賭数にパチンコ球を消費しないで済む再遊技役、遊技状態の移行を伴う特別役が定められている。特別役は、遊技状態の移行を伴うものであって、そのときの遊技状態に依存するので基本的な役とは言えない。スロットマシンの遊技性は、単にゲームを行うだけではなく、ゲームの結果により遊技者がパチンコ球を獲得していくことにあるので、入賞によってパチンコ球の払い出しを伴う小役が最も基本的な役であるといえることができる。ここで、小役の種類としては、JAC、チェリー、スイカ、ベルがあるが、レギュラーボーナスにおいて僅かな確率で当選するJACの他は、いずれの遊技状態においても入賞となる役の種類として定められている。このように基本となる小役を、いずれの遊技状態に制御されているときであっても入賞となる役として定めることで、遊技性が遊技者にとって分かり易いものとなる。

【0366】

通常遊技状態でビッグボーナス入賞すると、レギュラーボーナスへの移行を伴うJACINに比較的高い確率で当選する（取りこぼしがないので、入賞する）ビッグボーナスに遊技状態が移行される。ビッグボーナスは、消化ゲーム数に関わらず、当該ビッグボーナス中において遊技者に払い出したパチンコ球の総数が2326球に達すると終了するものとなっている。ここでビッグボーナス（小役ゲーム及びレギュラーボーナスを含む）中のゲームでは、リプレイが内部抽選の対象役として定められていないので、リプレイ入賞することがない。リプレイは、遊技者の手持ちのパチンコ球を減らさないものであるがパチンコ球の払い出しを伴わないので、ビッグボーナスの終了条件となる払い出し球数に影響しない。つまり、ビッグボーナス中にリプレイ入賞させても不必要にビッグボーナスのゲーム数を増やすだけのものになってしまうので、リプレイをビッグボーナスにおける内部抽選の対象役として定めないことで、ビッグボーナスの遊技状態を無駄に長引かせることがなく、遊技を効率良く進めることができるようになる。

【0367】

また、レギュラーボーナスの遊技状態では、小役（特にベル）に高い確率で当選し、非常に多くのパチンコ球を獲得できるようになるので、これに対する遊技者の期待感が高い。このレギュラーボーナスには、小役ゲームでJACIN入賞したときに移行されるだけでなく、通常遊技状態でレギュラーボーナス入賞したときにも移行される。このため、通常遊技状態にあるときであっても、レギュラーボーナスに対す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。更に、レギュラーボーナスにおいては、通常遊技状態や小役ゲームにおいても定められているチェリー、スイカ、ベルに加えて、JACも小役として定められている。これにより、レギュラーボーナスにおける遊技者の期待感を更に高めさせて、遊技の興趣を向上させることができる。

【0368】

また、ビッグボーナスにおいて小役ゲームからレギュラーボーナスに遊技状態を移行させるためのJACINの表示態様は、「スイカ-JAC-JAC」の組み合わせにより構成され、他の役の表示態様として使用されていないものである。レギュラーボーナスにおいてチェリー、スイカ、ベルの小役に加えて入賞と判定されるJACの表示態様も、「ベル-JAC-JAC」の組み合わせにより構成され、他の役の表示態様として使用されていないものである。このため、リール2L、2C、2Rの表示結果として導出された表示態様と入賞となる役との関係が明確になり、遊技者にとっては遊技性が分かりやすいものとなる。

【0369】

また、リール2L、2C、2Rの回転は、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が

検出されてから190ミリ秒の最大停止遅延時間の範囲で停止されることとなるが、この間に4図柄を引き込むことができるので、停止すべき図柄は5図柄の範囲から選ぶことができる。ここで、「スイカ」、「ベル」及び「JAC」の図柄は、リール2L、2C、2Rのいずれについても必ず5コマ以内の間隔で配置されているので、これらの図柄によって構成されるスイカ、ベル、リプレイ、JAC、及びJACINは、当選しているときには取りこぼしが生じない。特にレギュラーボーナス中のベルは、およそ1/1.03という非常に高い確率で当選することとなるが、これの取りこぼしが生じ得ないので、レギュラーボーナスでは遊技者が実質的には目押しをしなくても済むようになり、簡単に遊技を進められるようになる。

【0370】

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。役別テーブルには、各役の入賞が発生したときの払出球数も登録されている。

【0371】

役別テーブルにおいて、払出球数は賭数に応じて登録されており、チェリー、スイカ、ベルの入賞が発生したときには、賭数に応じて払出球数が設定される（もっとも、チェリー、スイカでは、結果的に同じ払出球数が設定される）。ここで、レギュラーボーナスにおける賭数は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数は3で固定されている。これにより、賭数に応じて払出数を取得するだけでも、遊技状態に応じて適切な数のパチンコ球を払い出すことができる。また、払出球数を設定する際に遊技状態を判断する必要がないので、入賞判定処理における処理ステップが簡素化される。しかも、レギュラーボーナスに対応した賭数1の方が、賭数3のときよりもベルの入賞時におけるパチンコ球を数が多いので、レギュラーボーナスにおける遊技者の期待感を更に高めさせて、遊技の興趣を向上させることができる。

【0372】

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、賭数毎に判定値数の格納先アドレスが登録されており、賭数に従って判定値数が取得されることとなる（もっとも、チェリー、スイカでは、結果的に同じ判定値数が取得される）。ここで、レギュラーボーナスにおける賭数は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数は3で固定されている。これにより、賭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。しかも、レギュラーボーナスに対応した賭数1の方が、賭数3のときよりもベルの当選確率が高いので、レギュラーボーナスにおける遊技者の期待感を更に高めさせて、遊技の興趣を向上させることができる。

【0373】

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て済むようになる。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。

【0374】

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

10

20

30

40

50

定値数が同一になる場合もある。当初の判定値数として、設定値に応じて同一の判定値数を登録しておいたが、シミュレーションの結果により当初から登録してあった判定値数がそのまま用いられる場合もある（シミュレーションの結果により当初とは異なる判定値数すなわち、設定値に応じて異なる判定値数となる場合もある）。そして、それぞれの場合におけるシミュレーションで適切な結果の得られた判定値数を、量産用の機種に設定する判定値数として選ぶものとしている。

【0375】

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ROM 41b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。

10

【0376】

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、賭数（1または3）に応じて異なっているが、例えば、チェリーやスイカのように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。

【0377】

開発用の機種においては、賭数に応じて判定値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（当初の判定値数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）。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賭数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ROM 41b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。

20

【0378】

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。尚、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。

30

【0379】

また、通常遊技状態における内部抽選では、同一の内部抽選用の乱数に基づいて小役及び再遊技役の抽選と特別役の抽選とを別個に行うようになっている。そして、特別役の成立後、すなわち特別役の当選フラグが持ち越されている状態においては、小役及び再遊技役の抽選のみが行われることとなる。このため、複数の特別役が重複して当選してしまうことがない。更に、特別役の成立前後において、小役及び再遊技役の抽選を共通化できるので、通常遊技状態における内部抽選を簡素化できるとともに、特別役の成立後、持ち越されている状態においては、小役及び再遊技役の抽選のみを行えば良いので、特別役の当選が持ち越されている状態での内部抽選の処理効率も高くなる。

40

【0380】

尚、本実施例では、同一の内部抽選用の乱数に基づいて小役及び再遊技役の抽選と特別役の抽選とを別個に行うようになっており、特別役の成立後、すなわち特別役の当選フラグが持ち越されている状態においては、小役及び再遊技役の抽選のみが行われるようになっているが、特別役の成立後も、小役及び再遊技役の抽選、及び特別役の抽選の双方を行い、特別役の抽選により特別役が当選した場合に、当該当選を無効に扱うようにしても良く、この場合でも、複数の特別役が重複して当選してしまうことがない。

50

【0381】

また、小役及び再遊技役用の役別テーブルに登録されているアドレス領域に格納された判定値数及び特別役用の役別テーブルに登録されているアドレス領域に格納された判定値数から、小役、再遊技役、特別役がそれぞれ単独で当選する判定値の範囲と、小役及び特別役が重複して当選する判定値の範囲と、が特定できるようになっており、内部抽選においては、内部抽選用の乱数として取得した値が、これら判定値数により特定される小役、再遊技役、特別役がそれぞれ単独で当選する判定値の範囲に含まれていれば、小役、再遊技役、特別役がそれぞれ単独で当選したと判定し、小役及び特別役が重複して当選する判定値の範囲に含まれていれば、小役及び特別役の双方が当選したと判定するようになっている。このため、特別役と小役の双方の当選が判定される範囲の値が内部抽選用の乱数として取得された場合には、特別役と小役が同時に当選することとなり、特別役または小役の当選のみが判定される範囲の値が内部抽選用の乱数として取得された場合には、特別役または小役のみが当選することとなる。これにより、ゲームの結果として小役入賞が発生した場合でも、小役よりも有利度の高い特別役の発生が許容されていることが否定されないで、このような状況においても特別役の発生に対する遊技者の期待感を持続させることができる。

10

【0382】

尚、本実施例では、小役及び再遊技役用の役別テーブルに登録されているアドレス領域に格納された判定値数及び特別役用の役別テーブルに登録されているアドレス領域に格納された判定値数から、小役、再遊技役、特別役がそれぞれ単独で当選する判定値の範囲と、小役及び特別役が重複して当選する判定値の範囲と、が特定できるようになっているが、小役及び再遊技役用の役別テーブルに登録されているアドレス領域に格納された判定値数及び特別役用の役別テーブルに登録されているアドレス領域に格納された判定値数から、再遊技役が単独で当選する判定値の範囲、小役及び特別役が重複して当選する判定値の範囲のみが特定できるようにしても良く、このような構成によれば、ゲームの結果として小役が入賞した場合に、特別役に当選していることに対して期待が持てる。また、小役及び再遊技役用の役別テーブルに登録されているアドレス領域に格納された判定値数及び特別役用の役別テーブルに登録されているアドレス領域に格納された判定値数から、再遊技役及び特別役が単独で当選する判定値の範囲、小役及び特別役が重複して当選する判定値の範囲のみが特定できるようにしても良く、このような構成によれば、ゲームの結果として小役が入賞しなかった場合でも、特別役に当選していることが否定されないで、このような状況においても特別役の入賞に対する遊技者の期待感を持続させることができる。また、小役及び再遊技役用の役別テーブルに登録されているアドレス領域に格納された判定値数及び特別役用の役別テーブルに登録されているアドレス領域に格納された判定値数から、再遊技役及び小役が単独で当選する判定値の範囲、小役及び特別役が重複して当選する判定値の範囲のみが特定できるようにしても良く、このような構成によれば、ゲームの結果として小役が入賞した場合でも、特別役に当選していることが否定されないで、このような状況においても特別役の入賞に対する遊技者の期待感を持続させることができる。

20

30

【0383】

また、本実施例では、ビッグボーナス(1)～(3)とチェリーが重複して当選する判定値の範囲よりも、ビッグボーナス(1)～(3)とスイカが重複して当選する判定値の範囲の方が大きくなるように設定されているため、ビッグボーナス(1)～(3)とチェリーが同時に当選する確率よりも、ビッグボーナス(1)～(3)とスイカが同時に当選する確率の方が高くなる。これにより、チェリーが入賞したときよりもスイカが入賞したときの方が、ビッグボーナス(1)～(3)と同時に当選している可能性が高くなるので、小役が入賞したときに、その小役の種類によってビッグボーナス(1)～(3)の当選に対する期待感に変化を持たせることができるため、興趣を高めることができる。

40

【0384】

また、本実施例において乱数取得処理によって取得される内部抽選用の乱数は、サンブ

50

リング回路 4 3 により乱数発生回路 4 2 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 4 2 は、パルス発生回路 4 2 a のパルス信号の周波数で高速に更新して乱数を発生しているが、ソフトウェアにより加工した後の内部抽選用の乱数では、その加工によって更新の周期性が失われるものとなる。

【 0 3 8 5 】

これに対して、内部抽選では各役に対応した判定値数を内部抽選用の乱数の値に順次加算していくことにより行うため、図 1 1 ~ 図 1 3 に示したように各役を当選とする内部抽選用の乱数の値は、固まってしまうこととなる。これに対して、ソフトウェアによる加工で内部抽選用の乱数の周期性を失わせ、その値をバラつかせることによって、遊技者による狙い打ちを可能な限り防ぐことができる。

10

【 0 3 8 6 】

しかも、乱数発生回路 4 2 のカウンタ 4 2 b、4 2 c の値を更新させるためにパルス発生回路 4 2 a が発生するパルス信号の周波数は、CPU 4 1 a 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 4 2 が発生する乱数の更新が、CPU 4 1 a が行う処理と同期しにくくなる。しかも、パルス発生回路 4 2 a のパルス信号の周波数の方を高くすることで、乱数発生回路 4 2 が発生する乱数の更新速度を非常に速いものとすることができる。

【 0 3 8 7 】

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 4 3 により乱数発生回路 4 2 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 1 5、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良い。従って、1 6 ビット（実際にはマスクされて 1 4 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。

20

【 0 3 8 8 】

また、本実施例では、サンプリング回路 4 3 により乱数発生回路 4 2 から抽出した 2 バイト（1 6 ビット）の乱数のうち、特定の 2 ビット（本実施例では第 1 5、第 7 ビット）をマスクして得られる 1 4 ビットの乱数が取得されるようになっている。これは、一般的に汎用品の乱数発生回路は、1 6 ビットの乱数を出力するものであるが、内部抽選において用いる乱数の範囲としては、1 4 ビットの乱数で十分であり、1 6 ビットの乱数をそのまま取得した場合には、乱数の範囲が大き過ぎるため、役別テーブルに格納されるデータ量が多くなってしまい、ROM 4 1 b の格納領域も圧迫されてしまううえに、内部抽選で処理する数値も大きくなってしまいうので、CPU 4 1 a の負荷も大きくなってしまいうからである。

30

【 0 3 8 9 】

このように本実施例では、サンプリング回路 4 3 により乱数発生回路 4 2 から抽出した 2 バイト（1 6 ビット）の乱数のうち、特定の 2 ビットをマスクして得られる 1 4 ビットの乱数を取得するので、比較的安価な汎用の乱数発生回路を用いても、ROM 4 1 b の格納領域を圧迫することがなく、CPU 4 1 a の負荷も大きくなってしまいうことがない。

40

【 0 3 9 0 】

以上、本発明の実施例を図面により説明してきたが、本発明はこの実施例に限定されるものではなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれることは言うまでもない。

【 0 3 9 1 】

例えば、前記実施例では、内部抽選に用いる判定値数が記憶される RAM 4 1 c の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、特別役の判定値数は、いずれの遊技状況においても 2 5 5 を超えるものが設定されることはあまりない。このように 2

50

55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良い。

【0392】

また、前記実施例では、判定値数が設定値に関わらず共通のものについて、その一部を設定値1～6の全体に共通して記憶しているが、判定値数が設定値に関わらず共通のものについても、設定値1～6のそれぞれに対して個別に記憶することもできる。また、判定値数が設定値に関わらず共通のものは、その全てを設定値1～6の全体に共通して記憶することもできる。

【0393】

また、前記実施例では、判定値数が、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。賭数についての判定値数についても同様で、例えば賭数1と2については共通、賭数3では個別とすることもできる。

【0394】

また、前記実施例では、同一の設定値における同一の役について賭数に応じて参照される判定値数が賭数(1または3)のそれぞれに対して異なるアドレスに格納されていた。すなわち同一の設定値における同一の役について賭数に応じて参照される判定値数が同じであっても個別に記憶されていたが、賭数に関わらず当選確率を同一とするものとした役について、判定値数の格納先のアドレスを共通化したり、設定値及び賭数に関わらず当選確率を同一とするものとした役について、判定値数の格納先のアドレスを共通化するようにしても良く、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。

【0395】

また、前記実施例では、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が、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良い。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することができる。

【0396】

また、前記実施例では、内部抽選において、取得した内部抽選用の乱数の値に遊技状況に応じた各役の判定値数を順次加算していき、加算結果がオーバーフローしたときに当該役を当選と判定するものとしていた。これに対して、遊技状況に応じた各役の判定値数に応じて、各役を当選と判定する判定値を定めた当選判定用テーブルをゲーム毎に作成し、取得した内部抽選用の乱数の値を各役の判定値と比較することで、内部抽選を行うものとしても良い。また、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予めROM41bに格納しておき、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良い。

【0397】

また、前記実施例では、通常遊技状態及びビッグボーナス中の小役ゲームにおいて、賭数として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、通常遊技状態及びビッグボーナス中の小役ゲームにおいても、賭数として1を設定してゲームを開始させることをできるようにしたり、更には賭数として2を設定してゲームを開始させることをできるようにしても良い。これにより、通常遊技状態及びビッグボーナス中の小役ゲームで賭数として1または2が設定されていたときには、賭数として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出球数を増加させることができる。例えば、通常遊技状態及びビッグボーナス中の小役ゲームで賭数として3が設定されたときには、ベルの当選確率を1/4.6、払出

10

20

30

40

50

球数を40球とするが、賭数として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、払出球数を75球としても良い。更に賭数として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出枚数を変えても良い。

【0398】

また、前記実施例では、通常遊技状態における内部抽選において、同一の内部抽選用の乱数について、小役及び再遊技役用の役別テーブルを参照する小役及び再遊技役の抽選と、特別役用の役別テーブルを参照する特別役の抽選と、を別個に行うとともに、小役及び再遊技役用の役別テーブルに登録されているアドレス領域に格納された判定値数及び特別役用の役別テーブルに登録されているアドレス領域に格納された判定値数から、小役、再遊技役、特別役がそれぞれ単独で当選する判定値の範囲と、小役及び特別役が重複して当選する判定値の範囲と、が特定できるようにすることにより、特別役と小役が同時に当選し得る構成としていたが、役別テーブルに、特別役のみに対応する判定値数の格納先のアドレス、特別役及び小役の双方に対応する判定値数の格納先のアドレス、小役のみに対応する判定値数の格納先アドレス、再遊技役のみに対応する判定値数の格納先アドレスをそれぞれ登録しておき、内部抽選において、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、特別役のみに対応する判定値数との加算結果がオーバーフローした場合には、特別役のみの当選を判定し、特別役及び小役の双方に対応する判定値数との加算結果がオーバーフローした場合には、特別役及び小役の双方の当選を判定し、小役または再遊技役のみに対応する判定値数との加算結果がオーバーフローした場合には、小役または再遊技役のみの当選を判定するようにすることで、特別役と小役が同時に当選し得る構成とすることもできる。すなわち1つの役別テーブルから、小役、再遊技役、特別役がそれぞれ単独で当選する判定値の範囲と、小役及び特別役が重複して当選する判定値の範囲と、が特定できるようにすることで、特別役と小役が同時に当選し得る構成とすることもできる。

【0399】

図36は、役別テーブルの変形例を示す図であり、図37は内部抽選処理の変形例を示すフローチャートである。

【0400】

図36に示す役別テーブルには、ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)、ビッグボーナス(3)、レギュラーボーナス(1)、レギュラーボーナス(2)、JACIN、JAC、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、ビッグボーナス(3)+チェリー、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、ビッグボーナス(3)+スイカ、ベル、リプレイの判定値数の格納アドレスが参照される順番に登録されている。

【0401】

各役の判定値数は、ゲームにおいて遊技者が設定する賭数(BET)に対応して登録されている。同一の役であっても、レギュラーボーナスにおける当選確率が他の役と異なっている場合があるからである。また、各役の賭数に応じた判定値数は、設定値に関わらずに共通になっているものと、設定値に応じて異なっているものとがある。判定値数が設定値に関わらずに共通である場合には、共通フラグが設定される(値が「1」とされる)。

【0402】

ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)、ビッグボーナス(3)、レギュラーボーナス(1)、ビッグボーナス(1)+チェリー、ビッグボーナス(2)+チェリー、ビッグボーナス(3)+チェリー、ビッグボーナス(1)+スイカ、ビッグボーナス(2)+スイカ、ビッグボーナス(3)+スイカは、通常遊技状態でのみ内部抽選の対象となる役であり、通常遊技状態での賭数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。これらの役のうち、ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)及びビッグボーナス(3)、レギュラーボーナス(1)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。また、ビッグボーナス(1)+チェリー、ビッグボーナス(2)+チェリー、ビッグボーナス(3)+チェリー、ビ

ビッグボーナス(1) + スイカ、ビッグボーナス(2) + スイカ、ビッグボーナス(3) + スイカについては、共通フラグの値が1であり、設定値に関わらずに共通の判定値数の格納アドレスが登録されている。レギュラーボーナス(2) 及び J A C I N 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る役であり、小役ゲームでの賭数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、設定値に関わらずに共通の判定値数の格納アドレスが登録されている。

【0403】

J A C は、レギュラーボーナスでのみ内部抽選の対象となる役であり、レギュラーボーナスでの賭数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。リプレイは、通常遊技状態でのみ内部抽選の対象となる役であり、通常遊技状態での賭数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。

【0404】

チェリー、ベル、及びスイカは、いずれの遊技状態でも内部抽選の対象となる役であり、レギュラーボーナスでの賭数1に対応する判定値数の格納アドレスと、通常遊技状態または小役ゲームでの賭数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。チェリー及びスイカについては、共通フラグが1となっており、それぞれの賭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。ベルについては、共通フラグが0となっており、それぞれの賭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。

【0405】

次に、図37に示すフローチャートに基づいて、CPU 41aが実行する内部抽選処理の変形例を説明する。

【0406】

この内部抽選処理では、乱数取得処理を行う(Sg101)。この乱数取得処理においては、乱数発生回路42が発生する乱数に基づいて、内部抽選用の乱数の値が取得されることとなる。

【0407】

そして、RAM 41cの設定値ワークに格納されている設定値を読み出し(Sg102)、読み出した設定値が1～6の範囲か否か、すなわち設定値ワークに格納されている設定値が適正な値か否かを判定し(Sg103)、読み出した設定値が1～6の範囲の値でなければ、RAM異常を示すエラーコードをRAM 41cに設定し(Sg104)、図17に示すエラー処理に移行する。

【0408】

また、Sg103のステップにおいて読み出した設定値が1～6の範囲であれば、現在の遊技状態に対応して、図36の役別テーブルに登録されている役を順番に読み出す(Sg105)。ここで読み出した役の種類がレギュラーボーナス(レギュラーボーナス(1)、レギュラーボーナス(2))、ビッグボーナス(ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)、ビッグボーナス(3)(+チェリー、+スイカは含まず))、J A C I N であるかどうかを判定する(Sg106)。レギュラーボーナス、ビッグボーナスまたはJ A C I N のいずれかである場合には、前回以前のゲームでRAM 41cにレギュラーボーナスまたはビッグボーナスの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(Sg107)。読み出した役の種類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、そのままSg108のステップに進む。

【0409】

レギュラーボーナスまたはビッグボーナスの当選フラグが既に設定されていれば、Sg105のステップに戻り、更に遊技状態別当選役テーブルに次に登録されている役を読み出すものとなる(レギュラーボーナス、ビッグボーナス及びJ A C I N は、役別テーブル

において最初に登録されており、これで抽選処理が終了となることはないの)。読み出した役の種類がレギュラーボーナス、ビッグボーナスまたはJACINであっても、レギュラーボーナスの当選フラグもビッグボーナスの当選フラグも設定されていなければ、Sg108のステップに進む。

【0410】

Sg108では、更にSd1のステップで設定されたBET数を読み出し、当該役と読み出したBET数に対応する役について、図36の役別テーブルから共通フラグの設定状況を取得する。この結果、当該役、当該BET数について共通フラグが設定されているかどうかを判定する(Sg109)。

【0411】

10

共通フラグが設定されていれば、当該役、当該BET数について図36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(Sg110)。そして、Sg112の処理に進む。共通フラグが設定されていなければ、RAM41cに設定されている設定値を読み出し、当該役、当該BET数について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(Sg111)。そして、Sg112のステップに進む。

【0412】

Sg112のステップでは、Sg110またはSg111のステップにおいて取得した判定値数を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(Sg113)。オーバーフローが生じた場合には、当該役がビッグボーナス(1)+チェリー、ビッグボーナス(2)+チェリー、ビッグボーナス(3)+チェリー、またはビッグボーナス(1)+スイカ、ビッグボーナス(2)+スイカ、ビッグボーナス(3)+スイカであるか否かを判定する(Sg114)。当該役がビッグボーナス(1)+チェリー、ビッグボーナス(2)+チェリー、ビッグボーナス(3)+チェリー、またはビッグボーナス(1)+スイカ、ビッグボーナス(2)+スイカ、ビッグボーナス(3)+スイカでなければ、当該役の当選フラグをRAM41cに設定する(Sg114)。そして、内部抽選処理を終了して、図23のフローチャートに復帰する。

20

【0413】

Sg114のステップにおいて、当該役がビッグボーナス(1)+チェリー、ビッグボーナス(2)+チェリー、ビッグボーナス(3)+チェリー、またはビッグボーナス(1)+スイカ、ビッグボーナス(2)+スイカ、ビッグボーナス(3)+スイカであれば、前回以前のゲームでRAM41cにレギュラーボーナスまたはビッグボーナスの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(Sg116)。レギュラーボーナスの当選フラグもビッグボーナスの当選フラグも設定されていなければ、ビッグボーナス(1)~(3)の該当する当選フラグ及びチェリーの当選フラグ、またはビッグボーナス(1)~(3)の該当する当選フラグ及びスイカの当選フラグをそれぞれRAM41cに設定する(Sg117)。そして、内部抽選処理を終了して、図23のフローチャートに復帰する。

30

【0414】

40

Sg116のステップにおいてレギュラーボーナスまたはビッグボーナスの当選フラグが既に設定されていれば、チェリーの当選フラグまたはスイカの当選フラグをRAM41cに設定する(Sg118)。そして、内部抽選処理を終了して、図23のフローチャートに復帰する。

【0415】

Sg113のステップにおいてオーバーフローが生じていない場合には、当該遊技状態について定められた役のうちで未だ処理対象としていない役があるかどうかを判定する(Sg119)。未だ処理対象としていない役があれば、Sg105のステップに戻り、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役がなければ、内部抽選処理を終了して、図23のフローチャートに復

50

帰する。

【0416】

上記のように、図36に示す役別テーブル及び図37に示す内部抽選処理を適用した変形例によれば、特別役と小役の双方の当選が判定される範囲の値が内部抽選用の乱数として取得された場合には、特別役と小役が同時に当選することとなり、特別役の当選のみが判定される範囲の値が内部抽選用の乱数として取得された場合には、特別役のみが当選することとなる。これにより、ゲームの結果として小役入賞が発生した場合でも、小役よりも有利度の高い特別役の発生が許容されていることが否定されないで、このような状況においても特別役の発生に対する遊技者の期待感を持続させることができる。また、特別役のハズレに対応する判定値数を登録する必要がないので、ROM41bの容量を節約できるとともに、遊技状態に関わらず、内部抽選処理を共通化できるので、プログラムも簡素化することができる。

10

【0417】

尚、上記の構成においては、図36に示す役別テーブルに登録されているアドレス領域に格納された判定値数から、小役、再遊技役、特別役がそれぞれ単独で当選する判定値の範囲と、小役及び特別役が重複して当選する判定値の範囲と、が特定できるようになっているが、役別テーブルに登録されているアドレス領域に格納された判定値数から、再遊技役が単独で当選する判定値の範囲、小役及び特別役が重複して当選する判定値の範囲のみが特定できるようにしても良く、このような構成によれば、ゲームの結果として小役が入賞した場合に、特別役に当選していることに対して期待が持てる。また、役別テーブルに登録されているアドレス領域に格納された判定値数から、再遊技役及び特別役が単独で当選する判定値の範囲、小役及び特別役が重複して当選する判定値の範囲のみが特定できるようにしても良く、このような構成によれば、ゲームの結果として小役が入賞しなかった場合でも、特別役に当選していることが否定されないで、このような状況においても特別役の入賞に対する遊技者の期待感を持続させることができる。また、役別テーブルに登録されているアドレス領域に格納された判定値数から、再遊技役及び小役が単独で当選する判定値の範囲、小役及び特別役が重複して当選する判定値の範囲のみが特定できるようにしても良く、このような構成によれば、ゲームの結果として小役が入賞した場合でも、特別役に当選していることが否定されないで、このような状況においても特別役の入賞に対する遊技者の期待感を持続させることができる。

20

30

【0418】

また、上記の構成においては、特別役の成立後、すなわち特別役の当選フラグが持ち越されている状態において、特別役が単独で当選する判定値の範囲の値が内部抽選用の乱数として取得された場合にハズレと判定され、小役及び特別役が重複して当選する判定値の範囲の値が内部抽選用の乱数として取得された場合に、小役のみの当選が判定されることで、複数の特別役が当選してしまうことがないようにしているが、小役及び特別役が重複して当選する判定値の範囲の値が内部抽選用の乱数として取得された場合にもハズレと判定するようにしても良く、この場合でも、複数の特別役が重複して当選してしまうことがない。また、特別役の成立後は、特別役が単独で当選する判定値の範囲や小役及び特別役が重複して当選する判定値の範囲を特定可能なデータが登録されていない役別テーブル、すなわち再遊技役が当選する判定値の範囲を特定可能なデータと小役が当選する判定値の範囲を特定可能なデータのみが登録された役別テーブルによって内部抽選処理を行うようにしても良く、この場合でも、複数の特別役が重複して当選してしまうことがない。

40

【0419】

また、前記実施例では、乱数発生回路42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42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良い。また、乱数発生回路42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良い。更に、上記の実施の形態とは異なる方法により内

50

部抽選用の乱数に加工するものとしても良い。

【0420】

図38は、乱数発生回路42から抽出した乱数をCPU41a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42から抽出された乱数は、CPU41aが有する16ビットの汎用レジスタ41GRに格納されるものとなる。

【0421】

乱数発生回路42から抽出された乱数が汎用レジスタ41GRに格納されると、CPU41aは、更に内部のリフレッシュレジスタ41Rの値を加工用の乱数として抽出する。CPU41aは、汎用レジスタ41GRの上位バイトの値(上位カウンタ42cから抽出した値)にリフレッシュレジスタ41Rから抽出した加工用の乱数を加算する。汎用レジスタ41GRの下位バイトの値(下位カウンタ42bから抽出した値)は、そのままにしておく。

10

【0422】

次に、CPU41aは、汎用レジスタ41GR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と論理和演算をする。更に、CPU41a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。CPU41aは、このときに汎用レジスタ41GR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。

20

【0423】

図39は、乱数発生回路42から抽出した乱数をCPU41a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42から抽出された乱数は、CPU41aが有する16ビットの汎用レジスタ41GRに格納されるものとなる。

【0424】

乱数発生回路42から抽出された乱数が汎用レジスタ41GRに格納されると、CPU41aは、更に内部のリフレッシュレジスタ41Rの値を加工用の乱数として抽出する。CPU41aは、汎用レジスタ41GRの上位バイトの値(上位カウンタ42cから抽出した値)にリフレッシュレジスタ41R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41GRの下位バイトの値(下位カウンタ42bから抽出した値)にもリフレッシュレジスタ41Rから抽出した加工用の乱数を加算する。

30

【0425】

次に、CPU41aは、汎用レジスタ41GR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と論理和演算をする。更に、CPU41a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。CPU41aは、このときに汎用レジスタ41GR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。

【0426】

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41Rの値を加工用の乱数として抽出し、これを乱数発生回路42から抽出した乱数の上位バイト(第2変形例では、更に下位バイト)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。

40

【0427】

また、加工用の乱数をリフレッシュレジスタ41R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41Rの値は、CPU41a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

50

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。

【0428】

尚、上記第1、第2の変形例において、乱数発生回路42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41R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41R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良い。また、リフレッシュレジスタ41Rから抽出した値（或いは、リフレッシュレジスタ41R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良い。

10

【0429】

また、前記実施例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の置換を、第1、第2の変形例に併用するものとしても良い。上記第1、第2の変形例においても、乱数発生回路42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41GRの内容が書き換えられてしまうのを防ぐため、CPU41aに対する割り込みが禁止されるものとなる。

【0430】

また、第2の変形例においては、乱数発生回路42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41Rから異なるタイミングで別々に抽出しても良い。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良い。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41Rによって構成するものとすることができる。

20

【0431】

また、前記実施例では、乱数発生回路42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良い。例えば、遊技制御部41を構成するマイクロコンピュータとは別の第2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、CPU41a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41dを介してCPU41aに入力して、汎用レジスタ41GR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、遊技制御部41を構成するマイクロコンピュータに含まれていても良い。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

【0432】

また、前記実施例では、CPU41aの起動時において、RAM41cのRAMパリティを計算し、その結果が0であるか否かを判定し、RAMパリティが0であることを条件に破壊診断用データが正常に格納されているか否かの判定を行っているが、まず、破壊診断用データが正常に格納されているか否かを判定し、破壊診断用データが正常に格納されていることを条件に、RAM41cのRAMパリティを計算し、その結果が0であるか否かを判定するようにしても良く、このようにすれば、破壊診断用データが正常に格納されていない場合には、RAMパリティを計算せずに、RAM41cのデータが異常である旨を判定することができる。

40

【0433】

また、前記実施例では、遊技制御部41の起動時においてのみRAM41cのデータが正常か否かを判定しているが、その他の契機、例えば、1ゲーム毎に判定するようにしても良い。

50

【 0 4 3 4 】

また、前記実施例では、パチンコ球を用いて賭数を設定するスロットマシンを用いているが、本発明はこれに限定されるものではなく、パチンコ球とクレジット（スロットマシン内部の記憶部に記憶した遊技者所有のパチンコ球やメダル数）を用いて賭数を設定するスロットマシン、メダルを用いて賭数を設定するスロットマシン、メダルとクレジットを用いて賭数をスロットマシン、更にはクレジットのみを使用して賭数を設定する完全クレジット式のスロットマシンであっても良い。

【 0 4 3 5 】

更に、図 4 0 に示すように、取込装置 1 0 0 を構成する取込モータ 1 1、振分ソレノイド 1 0 2、取込球検出スイッチ 1 0 5 など、パチンコ球の取込機構に加えて、外部から投入されたメダルの流路を、内部に設けられた後述のホッパータンク側またはメダル払出口側のいずれか一方に選択的に切り替えるための流路切替ソレノイド 3 0、外部から投入され、ホッパータンク側に流下したメダルを検出する投入メダルセンサ 3 1 を設けるとともに、払出装置 2 0 0 を構成する払出モータ 2 0 1、払出球検出スイッチ 2 0 2 など、パチンコ球の払出機構に加えて、外部から投入されたメダルを貯留するホッパータンク（図示略）、ホッパータンクに貯留されたメダルをメダル払出口より払い出すためのホッパーモータ 3 4、ホッパーモータ 3 4 の駆動により払い出されたメダルを検出する払出センサ 3 5 を設け、メダル及び遊技球の双方を用いて賭数を設定してゲームを行うことが可能であり、かつ入賞の発生によってメダル及びパチンコ球が払い出されるスロットマシンに適用しても良い。

【 0 4 3 6 】

前記実施例における各要素は、本発明に対して以下のように対応している。

【 0 4 3 7 】

本発明の請求項 1 に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、

各々が識別可能な複数種類の図柄を変動表示可能な複数の可変表示領域（可変表示部 1 2 0 L、1 2 0 C、1 2 0 R）を有し、各可変表示領域に表示結果をそれぞれ導出表示させることが可能な可変表示装置（リール 2 L、2 C、2 R）と、

遊技者所有の遊技球（パチンコ球）を取り込む取込装置（取込装置 1 0 0）と、

遊技球の取込を要求する際に操作される取込要求操作部（MAX BET スwitch 6）と

、
前記取込要求操作部が操作されたときに、前記取込装置により遊技球を取り込ませる取込動作を前記取込装置に行わせる取込制御（取込制御処理）を行う取込制御手段（CPU 4 1 a）と、

前記取込装置の取込動作により取り込まれた遊技球数に応じて賭数の設定を行う賭数設定手段（CPU 4 1 a による BET 処理）と、

を備え、

前記賭数設定手段により 1 ゲームに対して所定数の賭数（1 または 3）が設定されることによりゲームが開始可能となるとともに、前記可変表示装置の表示結果が導出されることにより 1 ゲームが終了し、該可変表示装置の表示結果に応じて入賞が発生可能とされた遊技球を用いたスロットマシン（スロットマシン 1）であって、

遊技者の操作に応じて前記可変表示領域に表示結果を導出させることを指示する導出操作手段（ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R）と、

前記複数の可変表示領域の表示結果が導出される前に入賞の発生を許容するか否かを決定する事前決定手段（CPU 4 1 a による内部抽選処理）と、

所定の変動開始条件が成立したとき（スタートスイッチ 7 が操作され、かつウェイトタイムが経過したとき）に、前記複数の可変表示領域における図柄の変動表示を開始させる変動開始制御手段（CPU 4 1 a によるリール回転処理）と、

前記変動表示中の可変表示領域に対応する前記導出操作手段による導出操作の検出を有効化する導出操作有効化手段（CPU 4 1 a により回転中のリールの停止操作を有効化する処理）と、

前記可変表示領域に表示結果が導出されたときに、該可変表示領域に対応する導出操作の検出を無効化する導出操作無効化手段（ＣＰＵ４１ａにより停止操作が検出されたストップスイッチの操作を無効化する処理）と、

前記図柄の変動表示が開始されてから、前記導出操作が有効に検出されるまで、該導出操作に対応する可変表示領域における変動表示を継続させる変動制御手段（ＣＰＵ４１ａによるリール回転処理）と、

前記導出操作が有効に検出されたときに、該導出操作に対応する可変表示領域に前記事前決定手段の決定結果に応じた表示結果を導出させる制御を行う導出制御手段（ＣＰＵ４１ａによるリール回転処理（停止制御処理））と、

前記変動表示中の可変表示領域に対応する導出操作を促す促進報知（液晶表示器５１による報知画面の表示（図２８参照））を実行する導出操作促進報知手段（ＣＰＵ９１ａによる促進報知処理）と、

前記ゲームが開始されたことに基づいて計時を開始する第１の計時開始手段（ＣＰＵ９１ａがリール回転コマンドを受信したときにタイマカウンタに第１の値を設定する処理）と、

前記ゲームが開始された後、前記導出操作が有効に検出されたことに基づいて計時を開始する第２の計時開始手段（ＣＰＵ９１ａがリール停止コマンドを受信したときにタイマカウンタに第１の値または第２の値を設定する処理）と、

を備え、

前記取込装置（取込装置１００）内を流下する遊技球が外部から視認可能な視認部（残存球透視窓１３０）が形成されており、

前記導出操作促進報知手段は、

前記第１の計時開始手段または前記第２の計時開始手段が計時を開始してから前記導出操作が有効に検出されずに経過した時間が所定の報知待ち時間に到達したときに、前記促進報知を開始する促進報知開始手段（タイマカウンタの値が０になったときに報知パターン１、２コマンドを送信する処理）と、

前記促進報知の実行中に、前記導出操作が有効に検出されたときに、該実行中の促進報知を終了する促進報知終了手段（促進報知の実行中にリール停止コマンドを受信したときに、報知終了コマンドを送信する処理）と、

を含み、

当該ゲームにおいて前記促進報知（液晶表示器５１による報知画面の表示（図２８参照））が１回も実行されていないときに、前記所定の報知待ち時間として第１の報知待ち時間（６０秒）を設定するとともに、当該ゲームにおいて前記促進報知が既に１回以上実行されているときには、前記所定の報知待ち時間として前記第１の報知待ち時間よりも短い第２の報知待ち時間（３０秒）を設定する報知待ち時間設定手段（タイマカウンタに第１の値または第２の値を設定する処理）を備え、

前記促進報知開始手段は、前記第１の計時開始手段または前記第２の計時開始手段が計時を開始してから前記導出操作が有効に検出されずに経過した時間が、前記報知待ち時間設定手段により設定された報知待ち時間に到達したとき（タイマカウンタの値が０になったとき）に、前記促進報知を開始する（報知パターン１、２コマンドを送信する）

ことを特徴としている。

本発明の請求項２に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、

各々が識別可能な複数種類の図柄を変動表示可能な複数の可変表示領域（可変表示部１２０Ｌ、１２０Ｃ、１２０Ｒ）を有し、各可変表示領域に表示結果をそれぞれ導出表示させることが可能な可変表示装置（リール２Ｌ、２Ｃ、２Ｒ）と、

遊技者所有の遊技球（パチンコ球）を貯留する遊技球貯留部（上皿２５）と、

前記遊技球貯留部（上皿２５）に貯留された遊技球の取込を要求する際に操作される取込要求操作部（ＭＡＸＢＥＴスイッチ６）と、

前記遊技球貯留部（上皿２５）に貯留された遊技球（パチンコ球）を取り込む取込動作を行う取込装置（取込装置１００）と、

10

20

30

40

50

前記取込要求操作部が操作されたときに、前記取込装置（取込装置１００）の取込動作により遊技球を取り込むための取込制御（取込制御処理）を行う取込制御手段（ＣＰＵ４１ａ）と、

前記取込装置の取込動作により取り込まれた遊技球数に応じて賭数の設定を行う賭数設定手段（ＣＰＵ４１ａによるＢＥＴ処理）と、

を備え、

前記賭数設定手段により１ゲームに対して所定数の賭数（１または３）が設定されることによりゲームが開始可能となるとともに、前記可変表示装置の表示結果が導出されることにより１ゲームが終了し、該可変表示装置の表示結果に応じて入賞が発生可能とされた遊技球を用いたスロットマシン（スロットマシン１）であって、

遊技者の操作に応じて前記可変表示領域に表示結果を導出させることを指示する導出操作手段（ストップスイッチ８Ｌ、８Ｃ、８Ｒ）と、

前記複数の可変表示領域の表示結果が導出される前に入賞の発生を許容するか否かを決定する事前決定手段（ＣＰＵ４１ａによる内部抽選処理）と、

所定の変動開始条件が成立したとき（スタートスイッチ７が操作され、かつウェイトタイムが経過したとき）に、前記複数の可変表示領域における図柄の変動表示を開始させる変動開始制御手段（ＣＰＵ４１ａによるリール回転処理）と、

前記変動表示中の可変表示領域に対応する前記導出操作手段による導出操作の検出を有効化する導出操作有効化手段（ＣＰＵ４１ａにより回転中のリールの停止操作を有効化する処理）と、

前記可変表示領域に表示結果が導出されたときに、該可変表示領域に対応する導出操作の検出を無効化する導出操作無効化手段（ＣＰＵ４１ａにより停止操作が検出されたストップスイッチの操作を無効化する処理）と、

前記図柄の変動表示が開始されてから、前記導出操作が有効に検出されるまで、該導出操作に対応する可変表示領域における変動表示を継続させる変動制御手段（ＣＰＵ４１ａによるリール回転処理）と、

前記導出操作が有効に検出されたときに、該導出操作に対応する可変表示領域に前記事前決定手段の決定結果に応じた表示結果を導出させる制御を行う導出制御手段（ＣＰＵ４１ａによるリール回転処理（停止制御処理））と、

前記変動表示中の可変表示領域に対応する導出操作を促す促進報知（液晶表示器５１による報知画面の表示（図２８参照））を実行する導出操作促進報知手段（ＣＰＵ９１ａによる促進報知処理）と、

前記ゲームが開始されたことに基づいて計時を開始する第１の計時開始手段（ＣＰＵ９１ａがリール回転コマンドを受信したときにタイマカウンタに第１の値を設定する処理）と、

前記ゲームが開始された後、前記導出操作が有効に検出されたことに基づいて計時を開始する第２の計時開始手段（ＣＰＵ９１ａがリール停止コマンドを受信したときにタイマカウンタに第１の値または第２の値を設定する処理）と、

を備え、

前記遊技球貯留部（上皿２５）に貯留された遊技球を前記取込装置（取込装置１００）に誘導する取込準備球通路（取込準備球通路１１０）内の遊技球が外部から視認可能な視認部（残存球透視窓１３０）が形成されており、

前記導出操作促進報知手段は、

前記第１の計時開始手段または前記第２の計時開始手段が計時を開始してから前記導出操作が有効に検出されずに経過した時間が所定の報知待ち時間に到達したときに、前記促進報知を開始する促進報知開始手段（タイマカウンタの値が０になったときに報知パターン１、２コマンドを送信する処理）と、

前記促進報知の実行中に、前記導出操作が有効に検出されたときに、該実行中の促進報知を終了する促進報知終了手段（促進報知の実行中にリール停止コマンドを受信したときに、報知終了コマンドを送信する処理）と、

10

20

30

40

50

を含み、

当該ゲームにおいて前記促進報知（液晶表示器 51 による報知画面の表示（図 28 参照））が 1 回も実行されていないときに、前記所定の報知待ち時間として第 1 の報知待ち時間（60 秒）を設定するとともに、当該ゲームにおいて前記促進報知が既に 1 回以上実行されているときには、前記所定の報知待ち時間として前記第 1 の報知待ち時間よりも短い第 2 の報知待ち時間（30 秒）を設定する報知待ち時間設定手段（タイマカウンタに第 1 の値または第 2 の値を設定する処理）を備え、

前記促進報知開始手段は、前記第 1 の計時開始手段または前記第 2 の計時開始手段が計時を開始してから前記導出操作が有効に検出されずに経過した時間が、前記報知待ち時間設定手段により設定された報知待ち時間に到達したとき（タイマカウンタの値が 0 になったとき）に、前記促進報知を開始する（報知パターン 1、2 コマンドを送信する）

ことを特徴としている。

本発明の請求項 3 に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、請求項 1 または 2 に記載の遊技球を用いたスロットマシンであって、

前記賭数設定手段は、前記取込装置（取込装置 100）の取込動作により 1 単位の賭数を設定するのに必要な単位球数（5 球）の遊技球が取り込まれる毎に賭数の設定を行い、

前記取込制御手段は、

前記取込要求操作部（MAX BET スイッチ 6）が操作されたことにより、前記遊技球貯留部（上皿 25）に遊技球（パチンコ球）が貯留されているか否かに関わらず、該取込要求操作部（MAX BET スイッチ 6）の操作による取込要求数に応じた動作量の取込動作を前記取込装置（取込装置 100）に行わせる取込動作制御手段と、

前記取込装置（取込装置 100）の取込動作により既に遊技球が取り込まれている状態において前記取込要求操作部（MAX BET スイッチ 6）が操作されたときに、該取込要求操作部の操作に対して定められた取込指定数から前記既に取り込まれた遊技球数（取込済球数）を減算した数を前記取込要求数として設定する取込要求数設定手段と、

を含む

ことを特徴としている。

【0438】

本発明の請求項 4 に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシンであって、

遊技の制御を行うとともに、遊技状態に応じた遊技制御情報（コマンド）を出力するメイン制御手段（遊技制御基板 40 における遊技制御部 41 の CPU 41a）と、

前記メイン制御手段と接続され、該メイン制御手段から出力される遊技制御情報に基づいて、前記遊技球を用いたスロットマシンに設けられた演出手段（液晶表示器 51）による演出（促進報知を含む）の実行の決定を行うとともに、該演出の実行を決定したときに、該演出の実行を指示する演出制御情報（表示開始コマンド（報知パターン 1、2 コマンド）、表示終了コマンド）を出力する第 1 のサブ制御手段（演出制御基板 90 における演出制御部 91 の CPU 91a）と、

前記第 1 のサブ制御手段に接続され、該第 1 のサブ制御手段から出力される演出制御情報に基づいて、前記演出手段の制御を行う第 2 のサブ制御手段（表示制御基板 190 における表示制御部 191 の CPU 191a）と、

を備え、

前記メイン制御手段は、前記事前決定手段（CPU 41a による内部抽選処理）、前記変動開始制御手段（CPU 41a によるリール回転処理）、前記導出操作有効化手段、前記導出操作無効化手段、前記変動制御手段（CPU 41a によるリール回転処理）及び前記導出制御手段（CPU 41a によるリール回転処理（停止制御処理））を含み、

前記ゲームが開始されたことに応じてゲームが開始された旨を示す遊技制御情報（リール回転開始コマンド）を前記第 1 のサブ制御手段に出力するとともに、

前記導出操作が有効に検出されたことに応じて該導出操作が有効に検出された旨を示す遊技制御情報（リール停止コマンド）を前記第 1 のサブ制御手段に出力し、

10

20

30

40

50

前記第 1 のサブ制御手段は、前記第 1 の計時開始手段（CPU 91a がリール回転コマンドを受信したときにタイマカウンタに第 1 の値を設定する処理）、前記第 2 の計時開始手段（CPU 91a が停止コマンドを受信したときにタイマカウンタに第 1 の値または第 2 の値を設定する処理）、前記促進報知開始手段及び前記促進報知終了手段を含み、

前記促進報知開始手段は、前記ゲームが開始された旨を示す遊技制御情報を受信したことで前記第 1 の計時開始手段が計時を開始してから、前記導出操作が有効に検出された旨を示す遊技制御情報を受信しないまま経過した時間が前記所定の報知待ち時間に到達したとき（リール回転コマンドを受信したときに設定されたタイマカウンタの値が 0 になったとき）、または前記導出操作が有効に検出された旨を示す遊技制御情報を受信したことで前記第 2 の計時開始手段が計時を開始してから、前記導出操作が有効に検出された旨を示す遊技制御情報を受信しないまま経過した時間が前記所定の報知待ち時間に到達したとき（リール停止コマンドを受信したときに設定されたタイマカウンタの値が 0 になったとき）に、前記促進報知としての促進演出の実行を指示する演出制御情報（報知パターン 1、2 コマンド）を前記第 2 のサブ制御手段に出力し、

前記促進報知終了手段は、前記促進報知開始手段が前記促進演出の実行を指示する演出制御情報を前記第 2 のサブ制御手段に出力した後、前記導出操作が有効に検出された旨を示す遊技制御情報（リール停止コマンド）を受信したときに、前記促進演出の終了を指示する演出制御情報（報知終了コマンド）を前記第 2 のサブ制御手段に出力し、

前記第 2 のサブ制御手段は、

前記促進演出の実行を指示する演出制御情報を受信したとき、前記演出手段による前記促進演出を実行する制御（報知画面を表示させる制御）を行い、

前記促進演出の終了を指示する演出制御情報を受信したとき、実行中の促進演出を終了する制御（報知画面の表示を終了させる制御）を行う

ことを特徴としている。

【0439】

本発明の請求項 5 に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシンであって、

前記遊技球を用いたスロットマシン（スロットマシン 1）に設けられた発光手段（遊技効果 LED 52、リール LED 55）及び音出力手段（スピーカ 53、54）により遊技状態に応じた演出の制御を行う演出制御手段（演出制御基板 90 における演出制御部 91 の CPU 91a）を備え、

前記演出制御手段は、少なくとも前記導出操作が有効に検出されるまで継続して行う演出（ボーナス固有の演出）の制御を実行している状態において、前記導出操作促進報知手段（タイマカウンタの値が 0 になったときに報知パターン 1、2 コマンドを送信する処理）が前記促進報知（液晶表示器 51 による報知画面の表示（図 28 参照））の実行を開始したときに、前記発光手段の発光制御状態を維持したまま前記音出力手段から出力する音量を下げる制御（スピーカの音量を下げる処理）を行う

ことを特徴としている。

【0441】

本発明の請求項 6 に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシンであって、

前記事前決定手段が入賞の発生を許容する旨を決定する割合（当選確率）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（CPU 41a による設定変更処理）と、

前記事前決定手段により決定を行う前に、所定のタイミングで所定の範囲（0 ～ 16383）内において更新される数値データを、ゲーム毎に判定用数値データ（内部抽選用の乱数）として判定領域に入力する数値データ入力手段（CPU 41a による乱数の取得）と、

いずれかの入賞について、前記判定領域に入力された判定用数値データに対して前記事前決定手段が発生を許容する旨を決定することとなる判定値の数（判定値数）を示す判定

10

20

30

40

50

値データ（判定値数の格納アドレス）を、前記複数種類の許容段階に共通して記憶する（例えば、チェリー、スイカ）とともに、前記許容段階に共通して判定値データが記憶されていない入賞について、前記判定領域に入力された判定用数値データに対して前記事前決定手段が発生を許容する旨を決定することとなる判定値の数を示す判定値データを、前記許容段階の種類に応じて個別に記憶する（例えば、ベル、レギュラーボーナス（１））判定値データ記憶手段（役別テーブル）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許容段階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に応じて、前記判定領域に入力された判定用数値データが前記入賞の発生を許容する旨を示しているか否かを判定する許容判定手段（役の当選判定）を含み、該許容判定手段により発生を許容する旨を示していると判定された入賞の発生を許容する旨を決定する

ことを特徴としている。

【０４４２】

本発明の請求項 7 に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、請求項 6 に記載の遊技球を用いたスロットマシンであって、

前記判定値データ記憶手段（役別テーブル）は、前記許容段階（設定値）の種類に応じて個別に記憶する判定値データ（判定値数の格納アドレス）として異なる判定値の数（判定値数）を示す異数判定値データ（ベルの判定値数の格納アドレス）と、前記許容段階の種類に応じて個別に記憶する判定値データとして同一の判定値の数を示す同数判定値データ（レギュラーボーナス（１）の判定値数の格納アドレス）とを、前記入賞の種類に応じて記憶する

ことを特徴としている。

【０４４３】

本発明の請求項 8 に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシンであって、

前記事前決定手段により決定を行う前に、所定のタイミングで所定の範囲（０～１６３８３）内において更新される数値データを、ゲーム毎に判定用数値データ（内部抽選用の乱数）として判定領域に入力する数値データ入力手段（ＣＰＵ ４１ａによる乱数の取得）と、

前記複数種類の入賞について、前記判定領域に入力された判定用数値データに対して前記事前決定手段が発生を許容する旨を決定することとなる判定値の数（判定値数）を示す判定値データ（判定値数の格納アドレス）を記憶する判定値データ記憶手段（役別テーブル）と、

を含み、

前記事前決定手段は、前記判定値データ記憶手段に記憶された判定値データに応じて、前記判定領域に入力された判定用数値データが前記入賞の発生を許容する旨を示しているか否かを判定する許容判定手段（役の当選判定）を含み、該許容判定手段により発生を許容する旨を示していると判定された入賞の発生を許容する旨を決定するとともに、

前記遊技球を用いたスロットマシン（スロットマシン １）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 ４２ａ）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 ４２ｂ、上位カウンタ ４２ｃ）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 ４３）と、

前記判定領域とは異なる特定領域に、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（CPU 41aによる汎用レジスタ41GRへの乱数発生回路42から出力された16ビットのデータ信号の入力）と、

を更に備え、

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（上位8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（下位8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

ことを特徴としている。

10

【0444】

本発明の請求項9に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、請求項1～8のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシンであって、

前記事前決定手段により決定を行う前に、所定のタイミングで所定の範囲（0～16383）内において更新される数値データを、ゲーム毎に判定用数値データ（内部抽選用の乱数）として判定領域に入力する数値データ入力手段（CPU 41aによる乱数の取得）と、

前記複数種類の入賞について、前記判定領域に入力された判定用数値データに対して前記事前決定手段が発生を許容する旨を決定することとなる判定値の数（判定値数）を示す判定値データ（判定値数の格納アドレス）を記憶する判定値データ記憶手段（役別テーブル）と、

20

を含み、

前記事前決定手段は、前記判定値データ記憶手段に記憶された判定値データに応じて、前記判定領域に入力された判定用数値データが前記入賞の発生を許容する旨を示しているか否かを判定する許容判定手段（役の当選判定）を含み、該許容判定手段により発生を許容する旨を示していると判定された入賞の発生を許容する旨を決定するとともに、

前記遊技球を用いたスロットマシン（スロットマシン1）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42a）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42b、上位カウンタ42c）と、

30

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43）と、

前記判定領域とは異なる特定領域に、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（CPU 41aによる汎用レジスタ41GRへの乱数発生回路42から出力された16ビットのデータ信号の入力）と、

40

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（リフレッシュレジスタ41R）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（CPU 41aによるリフレッシュレジスタ41Rの値の抽出）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（CPU 41aによる汎用レジスタ41GRの上位バイトの値へのリフレッシュレジスタ41Rから抽出した加工用の乱数の加算）と、

50

を更に備え、

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

ことを特徴としている。

【0445】

本発明の請求項10に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、請求項1～9のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシンであって、

前記事前決定手段により決定を行う前に、所定のタイミングで所定の範囲（0～16383）内において更新される数値データを、ゲーム毎に判定用数値データ（内部抽選用の乱数）として判定領域に入力する数値データ入力手段（CPU41aによる乱数の取得）と、

前記複数種類の入賞について、前記判定領域に入力された判定用数値データに対して前記事前決定手段が発生を許容する旨を決定することとなる判定値の数（判定値数）を示す判定値データ（判定値数の格納アドレス）を記憶する判定値データ記憶手段（役別テーブル）と、

を含み、

前記事前決定手段は、前記判定値データ記憶手段に記憶された判定値データに応じて、前記判定領域に入力された判定用数値データが前記入賞の発生を許容する旨を示しているか否かを判定する許容判定手段（役の当選判定）を含み、該許容判定手段により発生を許容する旨を示していると判定された入賞の発生を許容する旨を決定するとともに、

前記遊技球を用いたスロットマシン（スロットマシン1）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42a）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（下位カウンタ42b、上位カウンタ42c）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43）と、

前記判定領域とは異なる特定領域に、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（CPU41aによる汎用レジスタ41GRへの乱数発生回路42から出力された16ビットのデータ信号の入力）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（リフレッシュレジスタ41R）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（リフレッシュレジスタ41R）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（CPU41aによるリフレッシュレジスタ41Rの値の抽出）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（CPU41aによるリフレッシュレジスタ41Rの値の抽出）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（CPU41aによる汎用レジスタ41

10

20

30

40

50

G R の上位バイト及び下位バイトの値へのリフレッシュレジスタ 4 1 R から抽出した加工用の乱数の加算)と、

を更に備え、

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入力する

ことを特徴としている。

【 0 4 4 6 】

本発明の請求項 1 1 に記載の遊技球を用いたスロットマシンは、請求項 1 ~ 1 0 のいずれかに記載の遊技球を用いたスロットマシンであって、

10

前記事前決定手段 (C P U 4 1 a による内部抽選処理) は、遊技球 (パチンコ球) の付与を伴う小役入賞 (チェリー入賞、ベル入賞、スイカ入賞)、遊技球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入賞 (リプレイ入賞) 及び遊技状態の移行を伴う特別入賞 (ビッグボーナス入賞、レギュラーボーナス入賞、 J A C I N 入賞) を含む予め定められた複数種類の入賞を発生させることを許容するか否かを決定し、

前記特別入賞が発生したときに、遊技者にとって有利な特別遊技状態 (ビッグボーナス、レギュラーボーナス) に移行させる特別遊技状態移行手段 (C P U 4 1 a による遊技状態の移行制御) と、

を備え、

前記特別遊技状態移行手段は、

20

通常遊技状態において第 1 の特別入賞 (ビッグボーナス (1) ~ (3)) が発生したときに、第 1 特別遊技状態 (ビッグボーナス) に移行させる第 1 の特別遊技状態移行手段と、

前記第 1 特別遊技状態において第 2 の特別入賞 (レギュラーボーナス (2)、J A C I N) が発生したときに、該第 1 特別遊技状態において第 2 特別遊技状態 (レギュラーボーナス) に移行させる第 2 の特別遊技状態移行手段 (C P U 4 1 a によるレギュラーボーナスへの移行制御) と、

を含み、

前記事前決定手段は、

前記通常遊技状態において、少なくとも前記再遊技入賞及び前記第 1 の特別入賞の発生を許容するか否かを決定するとともに、所定の確率で前記小役入賞の発生を許容する旨を決定し、

30

前記第 1 の特別遊技状態において前記第 2 の特別遊技状態に制御されていないときに、少なくとも前記小役入賞及び前記第 2 の特別入賞の発生を許容するか否かを決定し、

前記第 1 の特別遊技状態において前記第 2 の特別遊技状態に制御されているときに、前記所定の確率以上の確率で前記小役入賞の発生を許容する旨を決定する

ことを特徴としている。

【図面の簡単な説明】

【 0 4 4 7 】

【図 1】本発明が適用された実施例のスロットマシンの正面図である。

40

【図 2】スロットマシンの背面図である。

【図 3】スロットマシンに設けられた取込装置の断面図である。

【図 4】スロットマシンの構成を示すブロック図である。

【図 5】 (a) は、供給球検出スイッチ、払出球検出スイッチ、払出球詰まり検出スイッチの配線を示すブロック図である。 (b) は、表示制御基板の構成を示すブロック図である。

【図 6】遊技制御基板と払出制御基板、払出制御基板とカードユニットの間でやりとりされる信号を示す図である。

【図 7】賞球の払出を伴う入賞が発生した場合や取込済球が残存する状態で精算スイッチの操作が検出された場合の動作状況を示すタイミングチャートである。

50

【図 8】リールの図柄配列を示す図である。

【図 9】(a)は、遊技状態別役テーブルを示す図である。(b)は、小役及び再遊技役用の役別テーブルを示す図である。(c)は、特別役用の役別テーブルである。

【図 10】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。

【図 11】(a)(b)は、通常遊技状態における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それぞれ示す図である。

【図 12】通常遊技状態における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それぞれ示す図である。

【図 13】(a)は小役ゲームの、(b)はレギュラーボーナスの、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それぞれ示す図である。

【図 14】(a)は乱数発生回路の構成を詳細に示すブロック図である。(b)は乱数発生回路から抽出した乱数をCPU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。

【図 15】遊技制御基板から演出制御基板に対して送信されるコマンドの一例を示す図である。

【図 16】遊技制御部のCPUが起動時に実行する起動処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 17】遊技制御部のCPUがエラー発生時に実行するエラー処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 18】遊技制御部のCPUが起動処理において実行する設定変更処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 19】遊技制御部のCPUが起動処理後に実行するゲーム処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 20】遊技制御部のCPUがゲーム制御処理において実行するBET処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 21】遊技制御部のCPUがBET処理において実行する精算制御処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 22】遊技制御部のCPUがBET処理において実行する取込制御処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 23】遊技制御部のCPUがゲーム処理において実行する内部抽選処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 24】遊技制御部のCPUがゲーム処理において実行する内部抽選処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 25】遊技制御部のCPUがゲーム処理において実行する内部抽選処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 26】遊技制御部のCPUが内部抽選処理において実行する乱数取得処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 27】遊技制御部のCPUがゲーム処理において実行するリール停止処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 28】(a)は演出制御部のCPUが実行する促進報知における報知パターン1に基づく報知画面を示す図であり、(b)は報知パターン2に基づく報知画面を示す図である。

【図 29】報知パターン振分テーブルを示す図である。

【図 30】演出制御部のCPUが起動時に実行する起動処理(演出)の制御内容を示すフローチャートである。

【図 31】演出制御部のCPUが、定期的に行うタイマ割込処理(演出)の制御内容を示すフローチャートである。

【図 32】演出制御部のCPUがタイマ割込処理において実行する促進報知処理の制御内容を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 3 3】演出制御部の CPU がタイマ割込処理において実行する促進報知処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 3 4】演出制御部の CPU がタイマ割込処理において実行する促進報知処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 3 5】(a) は演出制御部の CPU が実行する促進報知における変形例としての報知パターンに基づく報知画面を示す図であり、同じく (b) は他の変形例としての報知パターンに基づく報知画面を示す図である。

【図 3 6】役別テーブルの変形例を示す図である。

【図 3 7】遊技制御部の CPU がゲーム処理において実行する内部抽選処理の変形例を示すフローチャートである。

10

【図 3 8】乱数発生回路から抽出した乱数を CPU 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の第 1 の変形例の説明図である。

【図 3 9】乱数発生回路から抽出した乱数を CPU 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の第 2 の変形例の説明図である。

【図 4 0】スロットマシンの構成の変形例を示すブロック図である。

【符号の説明】

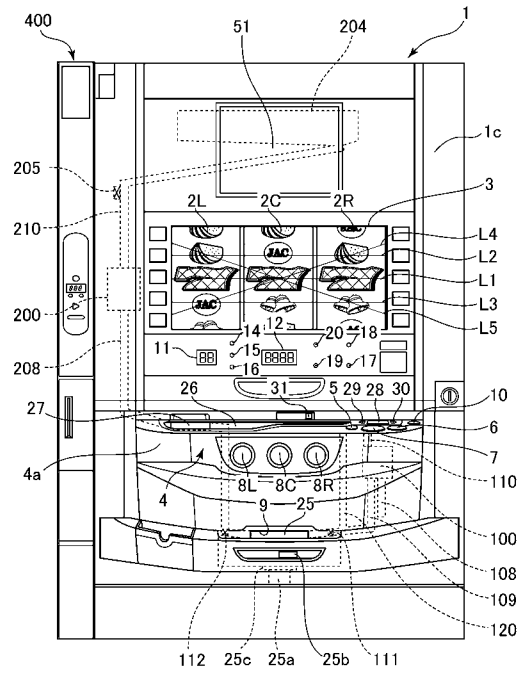
【 0 4 4 8 】

- 1 スロットマシン
- 2 L、2 C、2 R リール
- 8 L、8 C、8 R ストップスイッチ
- 4 0 遊技制御基板
- 4 1 遊技制御部
- 4 1 a CPU
- 4 1 b ROM
- 4 1 c RAM
- 9 0 演出制御基板
- 9 1 演出制御部
- 9 1 a CPU
- 9 1 b ROM
- 9 1 c RAM
- 1 0 0 取込装置

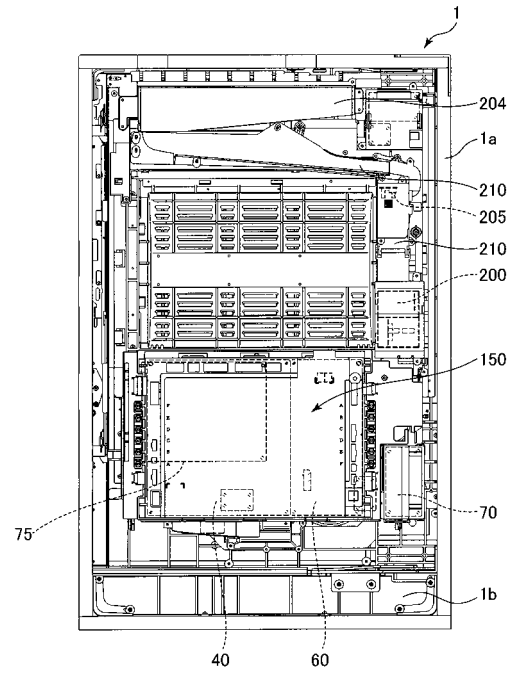
20

30

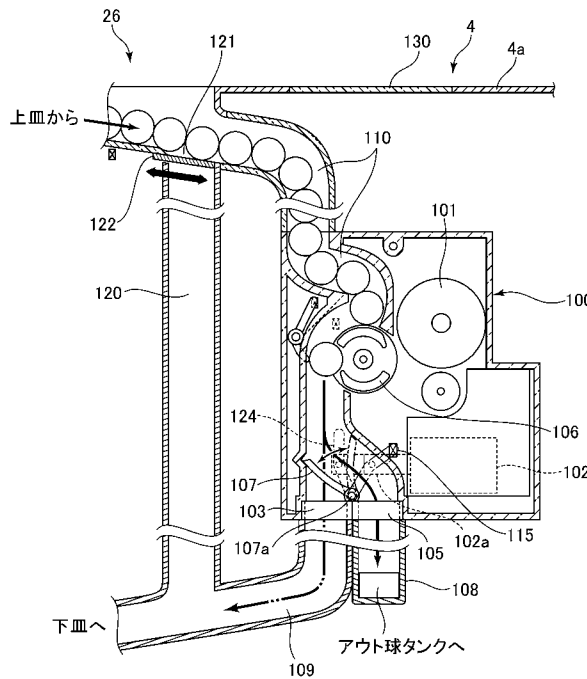
【図 1】



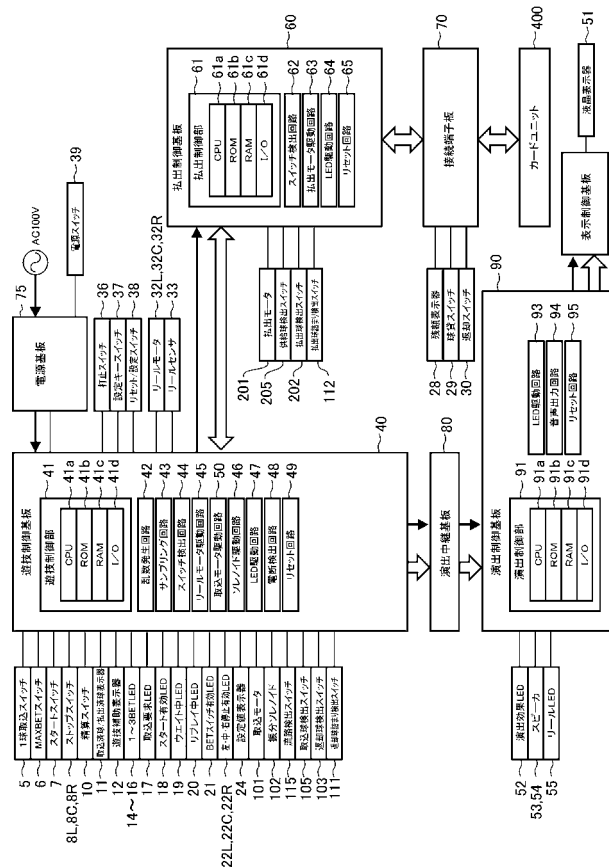
【図 2】



【図 3】

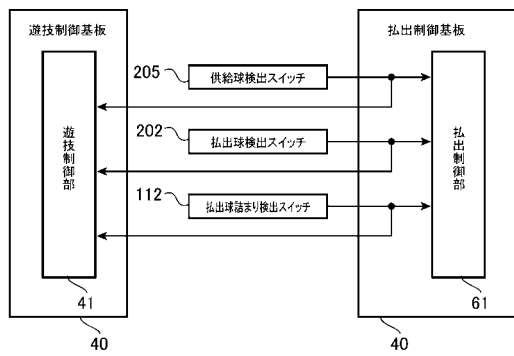


【図 4】

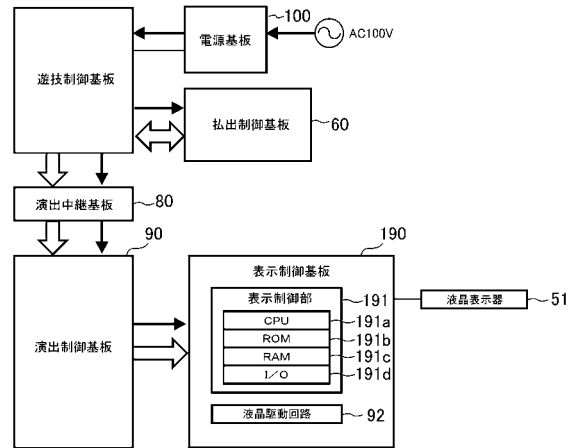


【図 5】

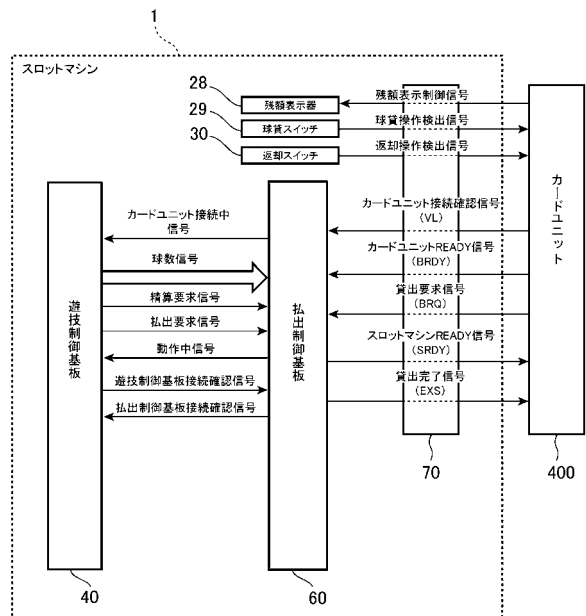
(a)



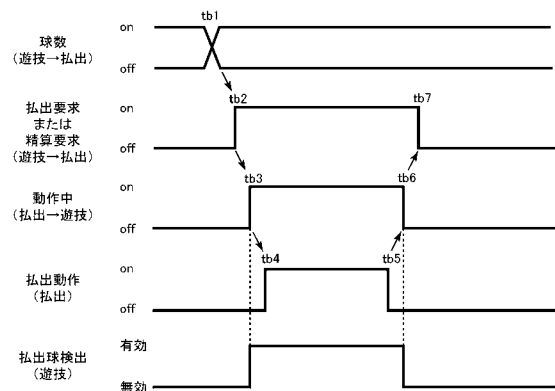
(b)



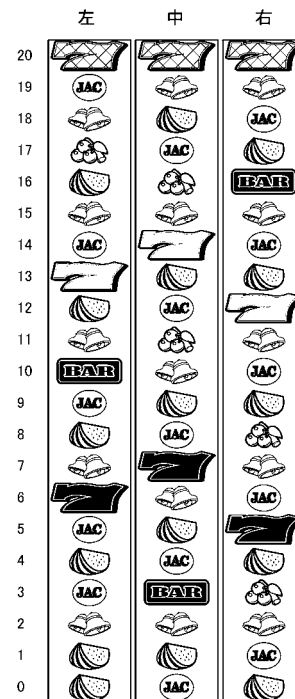
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

(a)

役	図柄組み合わせ	遊技状態		
		R.B	小役ゲーム	通常
JAC	ベル-JAC-JAC	○	×	×
チェリー	チェリー-ANY-ANY	○	○	○
スイカ	スイカ-スイカ-スイカ	○	○	○
ベル	ベル-ベル-ベル	○	○	○
リプレイ	JAC-JAC-JAC	×	×	○
B.B(1)	赤7-赤7-赤7	×	×	○
B.B(2)	白7-白7-白7	×	×	○
B.B(3)	青7-青7-青7	×	×	○
R.B(1)	BAR-BAR-BAR	×	×	○
R.B(2)	BAR-BAR-BAR	×	○	×
JACIN	スイカ-JAC-JAC	×	○	×

(b)

役	BET	共通フラグ	設定値						払出
			1	2	3	4	5	6	
JAC	1	1	ADD+0						75
チェリー	1	1	ADD+2						20
	3	1	ADD+4						20
スイカ	1	1	ADD+6						75
	3	1	ADD+8						75
ベル	1	0	ADD+10	ADD+12	ADD+14	ADD+16	ADD+18	ADD+20	75
	3	0	ADD+22	ADD+24	ADD+26	ADD+28	ADD+30	ADD+32	40
リプレイ	3	1	ADD+34						0(実質15)

(c)

役	BET	共通フラグ	設定値						払出
			1	2	3	4	5	6	
B.B(1)-A	3	1	ADD+38						0
B.B(2)-A	3	1	ADD+38						0
B.B(3)-A	3	1	ADD+40						0
ハズレ-A	3	1	ADD+42						0
B.B(1)-B	3	1	ADD+44						0
B.B(2)-B	3	1	ADD+46						0
B.B(3)-B	3	1	ADD+48						0
ハズレ-B	3	0	ADD+50	ADD+52	ADD+54	ADD+56	ADD+58	ADD+60	0
B.B(1)-C	3	0	ADD+62	ADD+64	ADD+66	ADD+68	ADD+70	ADD+72	0
B.B(2)-C	3	0	ADD+74	ADD+76	ADD+78	ADD+80	ADD+82	ADD+84	0
B.B(3)-C	3	0	ADD+86	ADD+88	ADD+90	ADD+92	ADD+94	ADD+96	0
R.B(1)	3	0	ADD+98	ADD+100	ADD+102	ADD+104	ADD+106	ADD+108	0
R.B(2)	3	1	ADD+110						0
JACIN	3	1	ADD+112						0

【図 11】

(a) 通常、設定値6(小役及び再遊技役判定)

役	判定値数(計)	当選となる乱数値	当選確率
チェリー	269(269)	16115~16383	1/60.9
スイカ	68(337)	16047~16114	1/240.9
ベル	3582(3919)	12465~16046	1/4.6
リプレイ	2245(6164)	10220~12464	1/7.3
ハズレ		0~10219	

(b) 通常、設定値6(ボーナス判定)

役	判定値数(計)	当選となる乱数値	当選確率
B.B(1)-A	2(2)	16382~16383	1/8192
B.B(2)-A	2(4)	16380~16381	1/8192
B.B(3)-A	2(6)	16378~16379	1/8192
ハズレ-A	263(269)	16115~16677	1/62.3
B.B(1)-B	4(273)	16111~16114	1/4096
B.B(2)-B	4(277)	16107~16110	1/4096
B.B(3)-B	4(281)	16103~16106	1/4096
ハズレ-B	5883(6164)	10220~16102	1/2.8
B.B(1)-C	14(6178)	10206~10219	1/1170.3
B.B(2)-C	14(6192)	10192~10205	1/1170.3
B.B(3)-C	14(6206)	10178~10191	1/1170.3
R.B(1)	31(6237)	10147~10177	1/528.5
ハズレ		0~10146	

【図 10】

ADD	27	JAC		+36	2	B.B(1)-A
+2	289	チェリー	1BET	+38	2	B.B(2)-A
+4	289	"	3BET	+40	2	B.B(3)-A
+6	68	スイカ	1BET	+42	263	ハズレ-A
+8	68	"	3BET	+44	4	B.B(1)-B
+10	15805	ベル	1BET	+46	4	B.B(2)-B
+12	15805	(R.B中)	設定値1	+48	4	B.B(3)-B
+14	15873	"	設定値2	+50	5608	ハズレ-B
+16	15873	"	設定値3	+52	5659	設定値1
+18	15919	"	設定値4	+54	5710	設定値2
+20	15919	"	設定値5	+56	5761	設定値3
+22	3307	ベル	3BET	+58	5812	設定値4
+24	3358	(通常、小役ゲーム)	設定値1	+60	5883	設定値5
+26	3409	"	設定値2	+62	9	設定値6
+28	3460	"	設定値3	+64	10	B.B(1)-C
+30	3511	"	設定値4	+66	11	設定値2
+32	3582	"	設定値5	+68	12	設定値3
+34	2245	リプレイ	設定値6	+70	13	設定値4
+36				+72	14	設定値5
				+74	9	設定値6
				+76	10	B.B(2)-C
				+78	11	設定値1
				+80	12	設定値2
				+82	13	設定値3
				+84	14	設定値4
				+86	9	設定値5
				+88	10	設定値6
				+90	11	B.B(3)-C
				+92	12	設定値1
				+94	13	設定値2
				+96	14	設定値3
				+98	31	設定値4
				+100	31	設定値5
				+102	31	設定値6
				+104	31	R.B(1)
				+106	31	設定値1
				+108	31	設定値2
				+110	31	設定値3
				+112	32	設定値4
					4311	設定値5
						設定値6
						JACIN

【図 12】

通常、設定値6、ボーナス未当選

役	当選となる乱数値	当選確率
B.B(1)+チェリー	16382~16383	1/8192
B.B(2)+チェリー	16380~16381	1/8192
B.B(3)+チェリー	16378~16379	1/8192
チェリー	16115~16377	1/62.3
B.B(1)+スイカ	16111~16114	1/4096
B.B(2)+スイカ	16107~16110	1/4096
B.B(3)+スイカ	16103~16106	1/4096
スイカ	16047~16102	1/292.6
ベル	12465~16046	1/4.6
リプレイ	10220~12464	1/7.3
B.B(1)	10206~10219	1/1170.3
B.B(2)	10192~10205	1/1170.3
B.B(3)	10178~10191	1/1170.3
R.B(1)	10147~10177	1/528.5
ハズレ	0~10146	

【図 13】

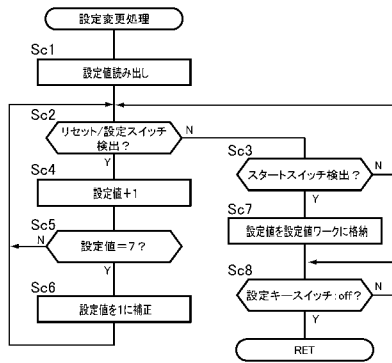
(a) 小役ゲーム、設定値6

役	判定値数(計)	当選となる乱数値	当選確率
チェリー	269(269)	16115~16383	1/60.9
スイカ	68(337)	16047~16114	1/240.9
ベル	3582(3919)	12465~16046	1/4.6
R.B(2)	32(3951)	12433~12464	1/512
JACIN	4311(8262)	8122~12432	1/3.8
ハズレ		0~8121	

(b) R.B、設定値6

役	判定値数(計)	当選となる乱数値	当選確率
JAC	27(27)	16357~16383	1/606.8
チェリー	269(296)	16088~16356	1/60.9
スイカ	68(364)	16020~16087	1/240.9
ベル	15919(16283)	101~16019	1/1.03
ハズレ		0~100	

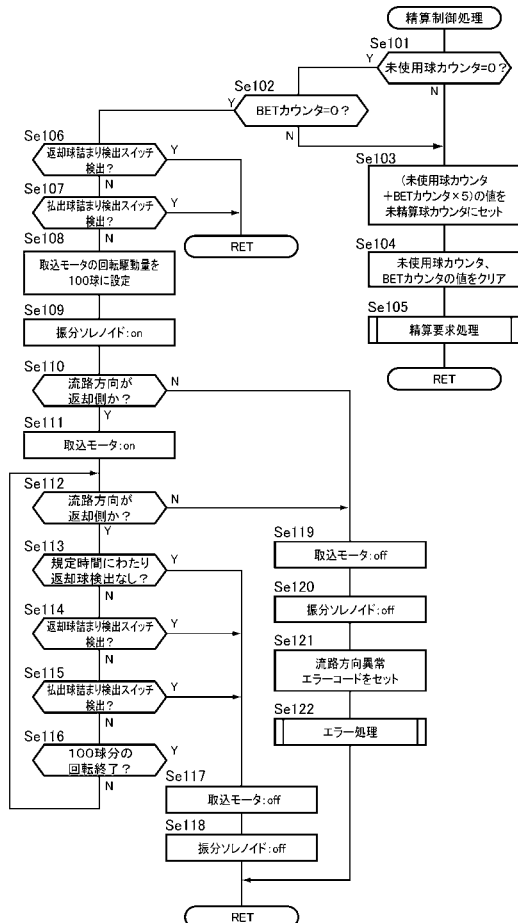
【図 18】



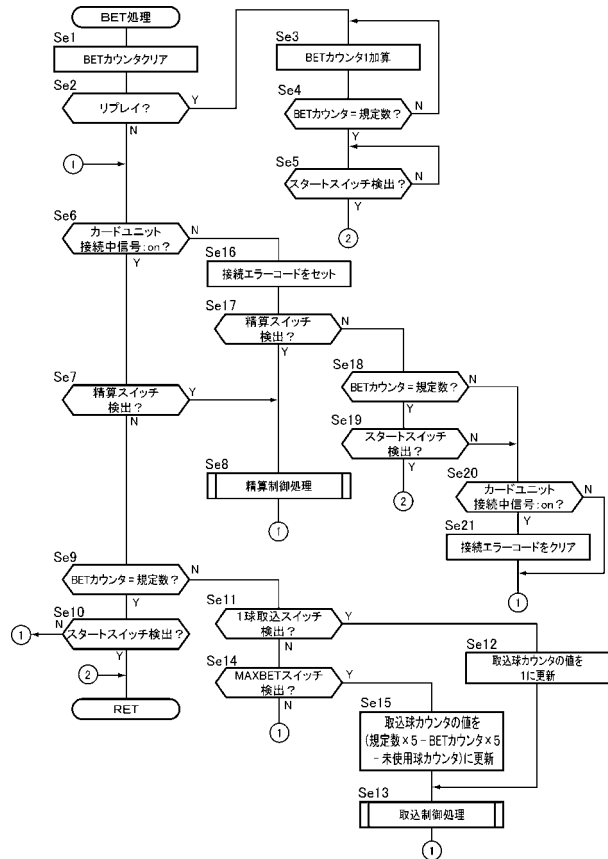
【図 19】



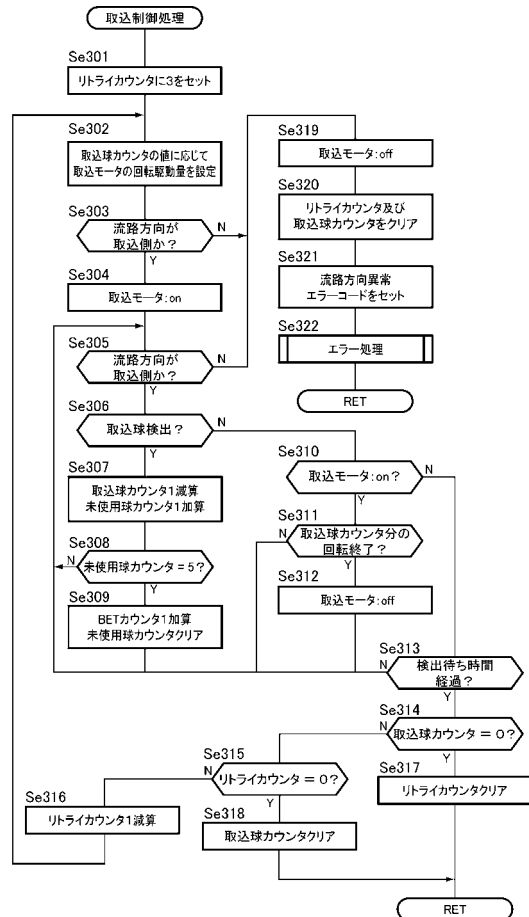
【図 21】



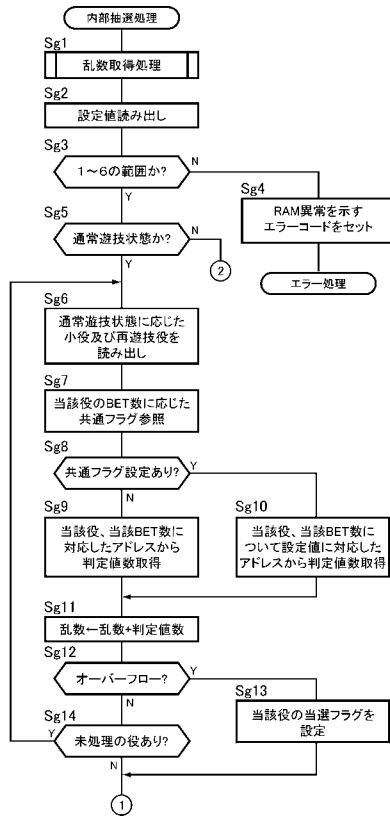
【図 20】



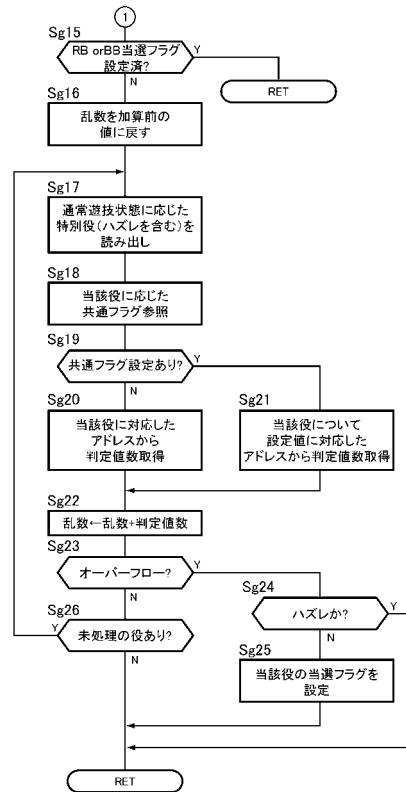
【図 22】



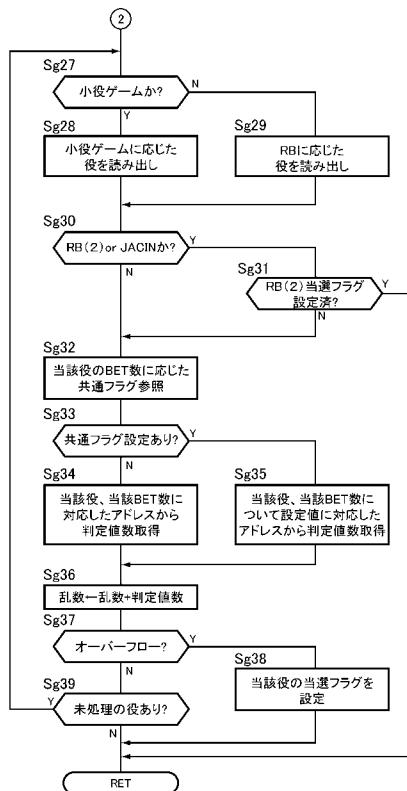
【図 23】



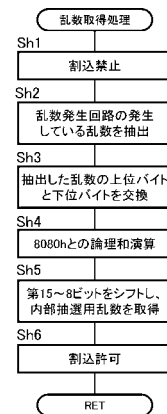
【図 24】



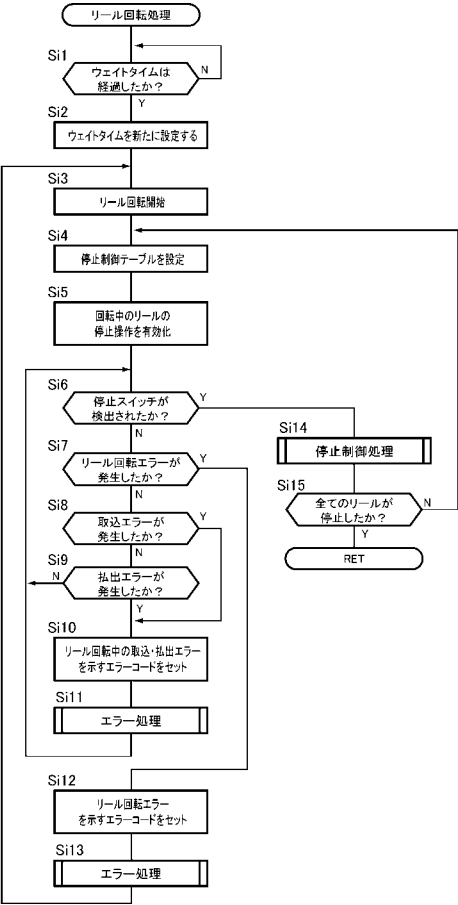
【図 25】



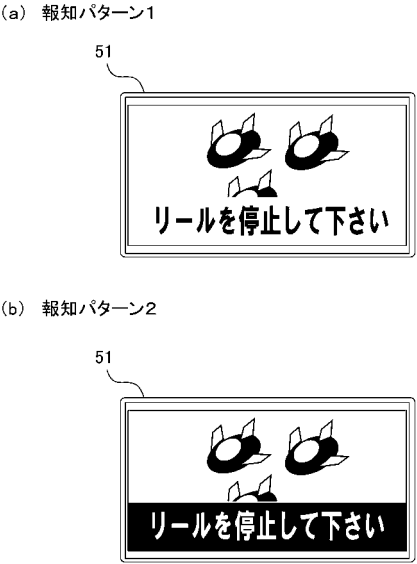
【図 26】



【図 27】



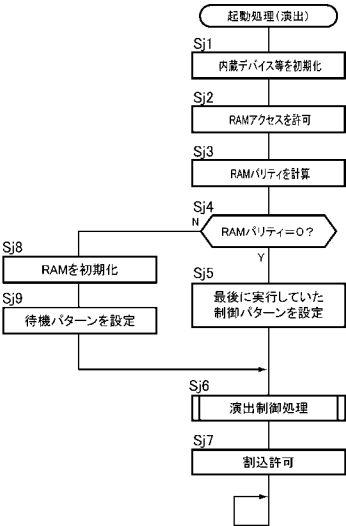
【図 28】



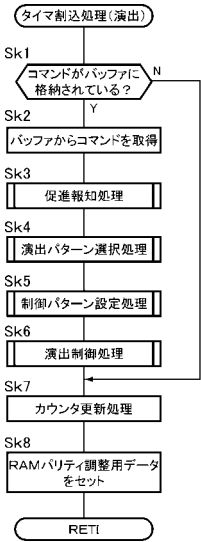
【図 29】

報知パターン	文字態様	ボーナス当選時	ボーナス非当選時
パターン1	黒文字 (背景白)	50%	95%
パターン2	白文字 (背景黒)	50%	5%

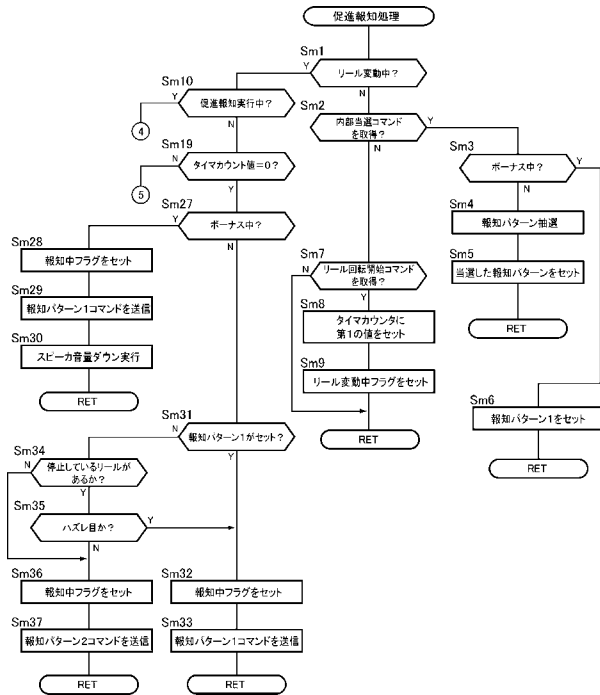
【図 30】



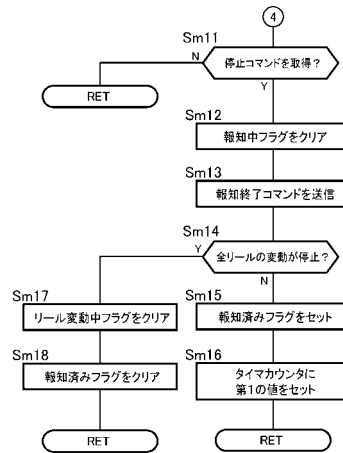
【図 31】



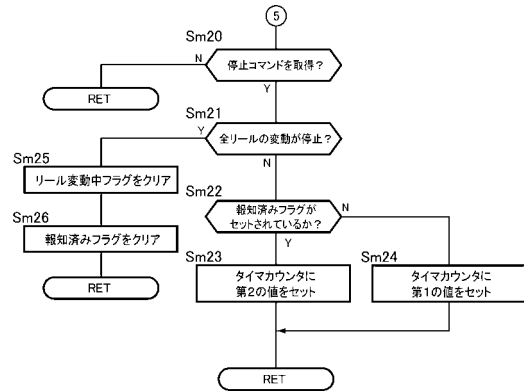
【図 3 2】



【図 3 3】

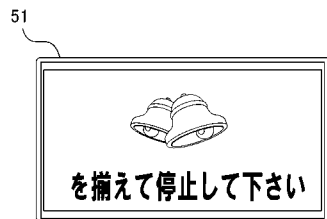


【図 3 4】



【図 3 5】

(a)



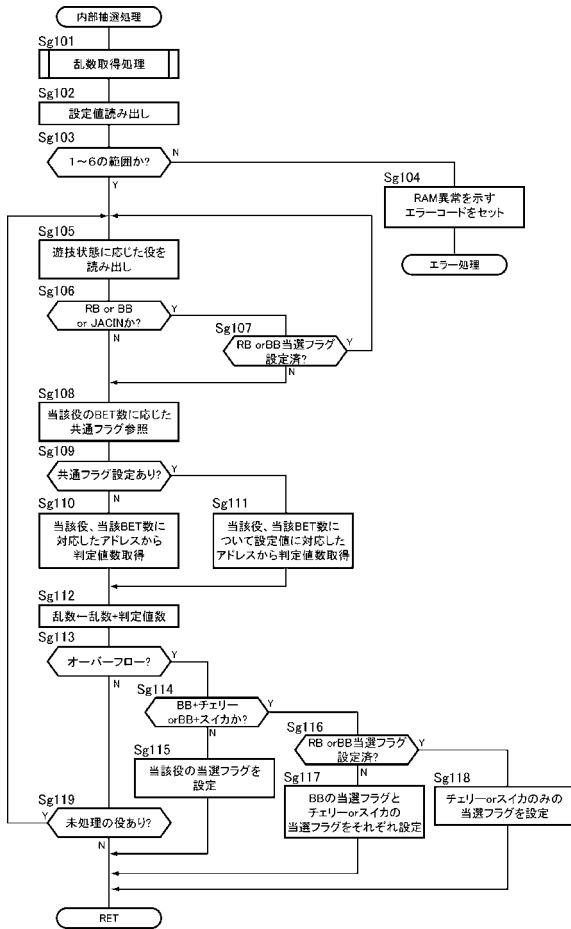
(b)



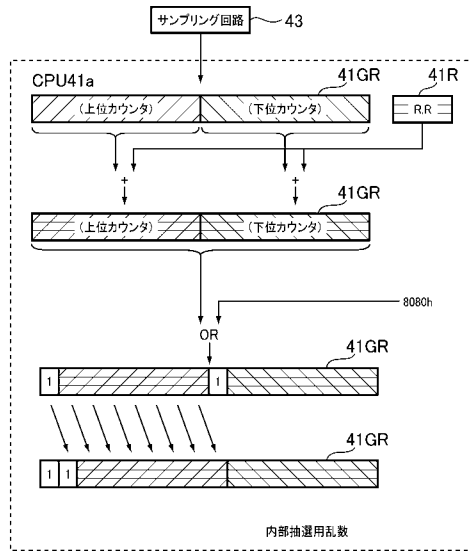
【図 3 6】

役	BET	共通 フラグ	設定値						払出
			1	2	3	4	5	6	
B B(1)	3	0	ADD+0	ADD+2	ADD+4	ADD+6	ADD+8	ADD+10	0
B B(2)	3	0	ADD+12	ADD+14	ADD+16	ADD+18	ADD+20	ADD+22	0
B B(3)	3	0	ADD+24	ADD+26	ADD+28	ADD+30	ADD+32	ADD+34	0
R B(1)	3	0	ADD+36	ADD+38	ADD+40	ADD+42	ADD+44	ADD+46	0
R B(2)	3	1			ADD+48				0
JACIN	3	1			ADD+50				0
JAC	1	1			ADD+52				75
チェリー	1	1			ADD+54				20
	3	1			ADD+56				20
B B(1) +チェリー	3	1			ADD+58				20 (チェリー入賞時)
B B(2) +チェリー	3	1			ADD+60				20 (チェリー入賞時)
B B(3) +チェリー	3	1			ADD+62				20 (チェリー入賞時)
スイカ	1	1			ADD+64				75
	3	1			ADD+66				75
B B(1) +スイカ	3	1			ADD+68				75 (スイカ入賞時)
B B(2) +スイカ	3	1			ADD+70				75 (スイカ入賞時)
B B(3) +スイカ	3	1			ADD+72				75 (スイカ入賞時)
ベル	1	0	ADD+74	ADD+76	ADD+78	ADD+80	ADD+82	ADD+84	40
	3	0	ADD+86	ADD+88	ADD+90	ADD+92	ADD+94	ADD+96	75
リプレイ	3	1			ADD+98				0(実質15)

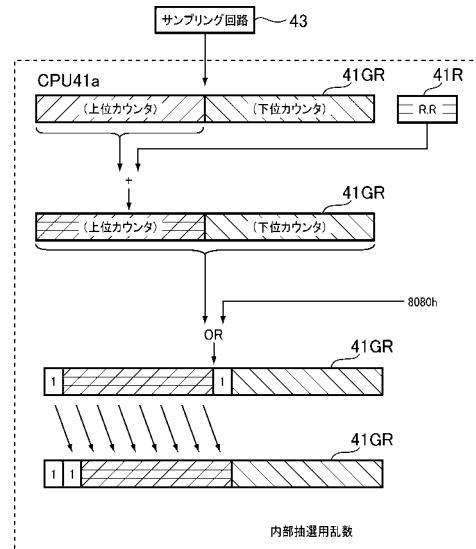
【図 37】



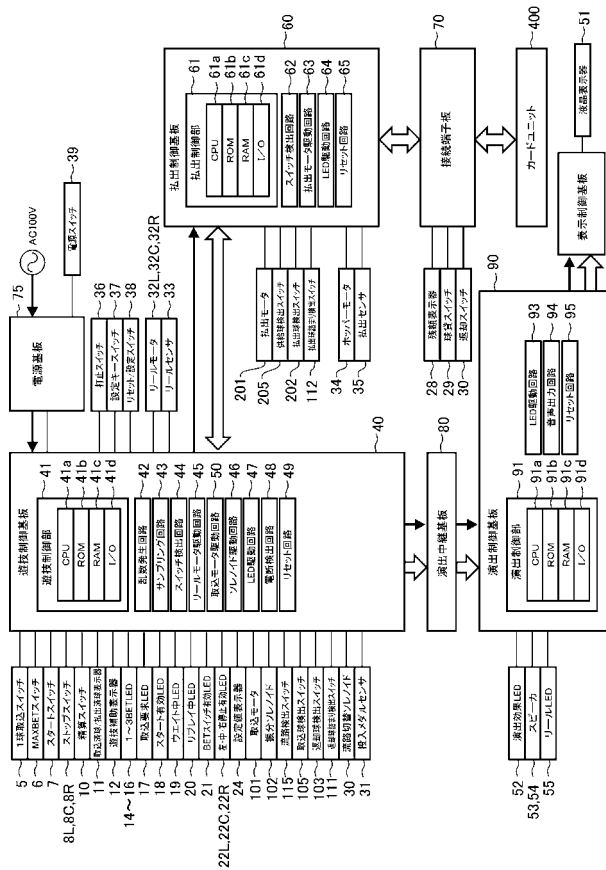
【図 39】



【図 38】



【図 40】



フロントページの続き

(72)発明者 矢野 久雄

群馬県桐生市境野町6丁目460番地 株式会社三共内

審査官 鶴岡 直樹

(56)参考文献 特許第4568187(JP, B2)

特開2005-185605(JP, A)

特開2005-177027(JP, A)

特開2005-102963(JP, A)

特開2003-236053(JP, A)

特開2002-282410(JP, A)

特開2002-000800(JP, A)

特開2001-029547(JP, A)

特開2004-097380(JP, A)

特開2003-150373(JP, A)

特開2003-169908(JP, A)

特開平09-253294(JP, A)

特開2004-187836(JP, A)

特開2006-280842(JP, A)

特開2005-329071(JP, A)

特開2005-329072(JP, A)

特開2005-329073(JP, A)

特開2003-126350(JP, A)

特開2003-126351(JP, A)

特開2003-126352(JP, A)

特開2003-310843(JP, A)

特開2006-000508(JP, A)

特開2006-130150(JP, A)

特開2006-288810(JP, A)

特開2006-320535(JP, A)

特開2006-326036(JP, A)

特開2006-326188(JP, A)

特開2007-295956(JP, A)

特開2001-009082(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 5/04