

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成26年2月20日(2014.2.20)

【公開番号】特開2011-147676(P2011-147676A)

【公開日】平成23年8月4日(2011.8.4)

【年通号数】公開・登録公報2011-031

【出願番号】特願2010-12560(P2010-12560)

【国際特許分類】

A 6 3 F 5/04 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F 5/04 5 1 6 D

A 6 3 F 5/04 5 1 2 C

【手続補正書】

【提出日】平成25年12月27日(2013.12.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定の遊技を行うことが可能な遊技機であって、

遊技制御処理プログラムに基づき遊技機における遊技制御を実行する制御用CPUが内蔵された遊技制御用マイクロコンピュータと、

前記遊技制御用マイクロコンピュータに内蔵又は外付けされ、乱数値となる数値データを生成する乱数回路と、

電力供給が停止しても格納されているデータが保持されるバックアップ領域を有するデータ記憶手段と、

を備え、

前記乱数回路は、

数値データを予め定められた手順により更新して出力する数値更新手段と、

前記数値更新手段から出力された数値データを乱数値として取り込んで格納する乱数値格納手段と、

を含み、

前記遊技制御用マイクロコンピュータは、

前記乱数回路によって生成された乱数値に基づいて、前記制御用CPUにより所定の決定を行う制御決定手段と、

所定信号の入力に基づいて前記数値更新手段から出力された数値データが前記乱数値格納手段に格納されたときにオン状態にされて新たな数値データの格納を制限する一方、前記乱数値格納手段に格納された数値データが乱数値の読み出タイミングにて前記制御用CPUにより読み出されたときにオフ状態にされて新たな数値データの格納を許可する所定のフラグと、

電断条件が成立したときに前記バックアップ領域に保持されているデータに基づいて復帰可能とするための電断処理を実行する電断処理実行手段と、

前記電断処理の実行後、電力供給が停止せずに一定時間継続した場合に起動命令を行う起動命令手段と、

前記起動命令を契機に前記バックアップ領域に保持されているデータに基づいて制御状態を復帰させる制御状態復帰手段と、

前記電断処理の実行後、電力供給が停止するのを待機しているときに、前記所定のフラグをオフ状態にする電断待機時処理手段と、  
を含む

ことを特徴とする遊技機。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0002】

この種の遊技機では、所定の契機で抽選を行い、その抽選に当選することで大当たりなど遊技者にとって有利な状態に制御するものが一般的である。抽選を行う方法としては、一定の範囲で数値を更新するカウンタと、抽選契機となる事象を設け、抽選契機となる事象が検出された際に、カウンタの数値を抽出し、抽出した値を乱数として用いる方法がある（例えば、特許文献1参照）。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明の請求項1に記載の遊技機は、  
所定の遊技を行うことが可能な遊技機であって、

遊技制御処理プログラムに基づき遊技機における遊技制御を実行する制御用CPUが内蔵された遊技制御用マイクロコンピュータと、

前記遊技制御用マイクロコンピュータに内蔵又は外付けされ、乱数値となる数値データを生成する乱数回路と、

電力供給が停止しても格納されているデータが保持されるバックアップ領域を有するデータ記憶手段と、

を備え、

前記乱数回路は、

数値データを予め定められた手順により更新して出力する数値更新手段と、

前記数値更新手段から出力された数値データを乱数値として取り込んで格納する乱数値格納手段と、

を含み、

前記遊技制御用マイクロコンピュータは、

前記乱数回路によって生成された乱数値に基づいて、前記制御用CPUにより所定の決定を行う制御決定手段と、

所定信号の入力に基づいて前記数値更新手段から出力された数値データが前記乱数値格納手段に格納されたときにオン状態にされて新たな数値データの格納を制限する一方、前記乱数値格納手段に格納された数値データが乱数値の読み出タイミングにて前記制御用CPUにより読み出されたときにオフ状態にされて新たな数値データの格納を許可する所定のフラグと、

電断条件が成立したときに前記バックアップ領域に保持されているデータに基づいて復帰可能とするための電断処理を実行する電断処理実行手段と、

前記電断処理の実行後、電力供給が停止せずに一定時間継続した場合に起動命令を行う起動命令手段と、

前記起動命令を契機に前記バックアップ領域に保持されているデータに基づいて制御状態を復帰させる制御状態復帰手段と、

前記電断処理の実行後、電力供給が停止するのを待機しているときに、前記所定のフラ

グをオフ状態にする電断待機時処理手段と、

を含む

ことを特徴としている。

本発明の手段1に記載の遊技機は、

所定の遊技を行うことが可能な遊技機（スロットマシン1）であって、

数値データを更新する数値更新手段（乱数列変更回路555）と、

所定の信号（スタートスイッチ7のon）が入力されたことに基づいて前記数値更新手段（乱数列変更回路555）によって更新された数値データを乱数値として抽出し、数値データ格納領域（乱数値レジスタR1D）に格納する乱数抽出手段（乱数ラッチセレクタ558A）と、

前記所定の信号（スタートスイッチ7のon）が入力されたことに基づき前記数値データ格納領域（乱数値レジスタR1D）に格納されている数値データを読み出す数値データ読出手段（ゲーム開始時の数値データの読み出し）と、

前記数値データ読出手段が読み出した数値データを用いて遊技に関連する決定を行う遊技関連決定手段（内部抽選）と、

前記数値データ格納領域（乱数値レジスタR1D）に前記乱数抽出手段（乱数ラッチセレクタ558A）により数値データが格納された後、該格納されている数値データが読み出されるまでは、前記乱数抽出手段（乱数ラッチセレクタ558A）により新たな数値データが格納されることはなく、該格納されている数値データを保持する数値データ保持手段（新たな数値データのラッチの禁止）と、

電力供給が停止しても電力供給停止前の制御状態に復帰させるためのバックアップデータ（RAM507の格納データ）を保持するバックアップデータ保持手段（バックアップ電源）と、

電断条件（電圧低下信号の検出）が成立したときに前記バックアップデータ（RAM507の格納データ）に基づいて復帰可能とするための電断処理（電断処理（メイン））を実行する電断処理実行手段と、

前記電断処理（電断処理（メイン））の実行後、電力供給が停止せずに一定時間継続した場合に起動命令（ユーザリセット）を行う起動命令手段と、

前記起動命令（ユーザリセット）を契機に前記バックアップデータ（RAM507の格納データ）に基づいて制御状態を復帰させる制御状態復帰手段と、

前記電断処理（電断処理（メイン））の実行後、電力供給が停止するのを待機している期間において、前記数値データ格納領域（乱数値レジスタR1D）に数値データが格納されているか否かを判定し、前記数値データが格納されていると判定した場合に、該格納されている数値データを読み出すことにより、前記数値データ保持手段による数値データの保持を解除する保持解除手段（数値データのダミー読み出し）と、

を備える

ことを特徴としている。

この特徴によれば、所定の信号の入力により抽出された数値データが数値データ格納領域に格納された後、該格納された数値データが読み出されるまでは、格納されている数値データが保持され、新たな数値データによって上書きされてしまうことがないので、静電気などにより信号線にノイズがのっても数値データが変わってしまうことがなく、このような場合であっても所定の信号が入力されたタイミングで抽出された数値データと異なる数値データを用いて入賞の発生を許容するか否かの決定が行われてしまうことがない。

また、瞬停などにより一時的に電圧が低下して電断処理が実行された場合には、一定時間が経過しても電力供給が停止しない場合に起動命令が行われ、もとの状態に復帰とともに、電力供給の停止を待機している期間において数値データ格納領域に格納された場合には、その数値データが読み出され、数値データ保持手段による数値データの保持が解除されるようになっており、瞬停など、一時的に電圧が不安定となり、信号線にノイズがのって数値データが数値データ格納領域に格納され、その状態が保持されたままの状態となっても、すぐに読み出されて数値データ格納領域に新たな数値データを格納可能な状態

となるため、瞬停などの復帰後、その間にノイズなどによって保持されていた数値データを用いて遊技に関連する決定が行われしまうことがなく、本来の抽選契機とは異なるタイミングで抽出された数値を用いて抽選が行われてしまうことを防止できる。

尚、数値データ保持手段は、前記数値データ格納領域に前記乱数抽出手段により数値データが格納された後、該格納されている数値データが読み出されるまで、前記乱数抽出手段による数値データの新たな抽出を禁止することにより、数値データ格納領域に格納されている数値データを保持するようにしても良いし、前記数値データ格納領域に前記乱数抽出手段により数値データが格納された後、該格納されている数値データが読み出されるまで、前記乱数抽出手段により数値データの抽出が行われても数値データ格納領域への格納を禁止することにより、数値データ格納領域に格納されている数値データを保持するようにしても良い。

#### 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

#### 【0008】

本発明の手段2に記載の遊技機は、手段1に記載の遊技機であって、

前記数値データ読出手段は、前記所定の信号（スタートスイッチ7のon）が所定期間（約2.24ms）継続して入力されたことを条件に、前記数値データを読み出すことを特徴としている。

この特徴によれば、静電気などのノイズによって所定の信号の入力が誤って検出されても関わらず、数値データが読み出されて遊技に関連する決定が行われてしまうことを防止できる。

#### 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

#### 【0009】

本発明の手段3に記載の遊技機は、手段2に記載の遊技機であって、

前記数値データ格納領域（乱数値レジスタR1D）に前記乱数抽出手段（乱数ラッチセレクタ558A）により数値データが格納されたときに、数値データが新たに格納された旨を示す格納情報（乱数ラッチフラグ）を設定する格納情報設定手段（乱数ラッチフラグレジスタRD FM）を備え、

前記数値データ読出手段は、前記所定の信号（スタートスイッチ7のon）が所定期間（約2.24ms）継続して入力され、かつ前記格納情報（乱数ラッチフラグ）が設定されていることを条件に、前記数値データを読み出す

ことを特徴としている。

この特徴によれば、乱数抽出手段により数値データが抽出されていない状態であるにも関わらず、数値データが読み出されて遊技に関連する決定が行われてしまうことがなく、本来の抽選契機のタイミングで抽出された数値データを用いて遊技に関連する決定を行うことができる。

#### 【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

#### 【0010】

本発明の手段4に記載の遊技機は、手段1～3のいずれかに記載の遊技機であって、

前記遊技機毎に個別に割り当てられた識別符号（ＩＤナンバー）が記憶される不揮発性メモリ（ＲＯＭ506）を備え、

前記遊技機は、電力供給が開始したときに前記不揮発性メモリ（ＲＯＭ506）に記憶されている識別符号（ＩＤナンバー）に基づいて初期数値データ（数値データのスタート値）を生成する初期数値データ生成手段（乱数回路設定処理）をさらに備え、

前記数値更新手段（乱数列変更回路555）は、電力供給が開始したときに前記初期数値データ生成手段（乱数回路設定処理）により生成された初期数値データ（数値データのスタート値）から前記数値データの更新を開始する

ことを特徴としている。

この特徴によれば、遊技機毎に個別に割り当てられた識別符号に基づいて生成された初期数値データから数値データの更新が開始されるので、遊技機毎に初期数値データが異なり、初期数値データを特定することが困難となるため、特定の数値データのタイミングを狙って開始操作手段の操作を検出させる不正を効果的に防止できる。

#### 【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

#### 【0011】

本発明の手段5に記載の遊技機は、手段1～4のいずれかに記載の遊技機であって、遊技の制御を行う遊技制御手段（ＣＰＵ505）を備え、

前記数値データ更新手段（乱数列変更回路555）は、前記遊技制御手段（ＣＰＵ505）を動作させるための動作クロック（制御用クロック）とは周期の異なる動作クロック（乱数用クロック）を入力して前記数値データを更新する

ことを特徴としている。

この特徴によれば、遊技制御手段の動作と数値データの更新周期とが同期することにより、遊技関連決定手段により用いられる乱数値に偏りが生じてしまうことを防止できるとともに、遊技制御手段に不正基板が接続されても遊技制御手段の動作から数値データの更新周期を特定することは不可能となるため、特定の数値データのタイミングを狙って所定の信号を入力させる不正を効果的に防止できる。

#### 【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

#### 【0012】

本発明の手段6に記載の遊技機は、手段1～5のいずれかに記載の遊技機であって、発光ダイオードにて構成されるＬＥＤ表示器と、

カウンタ値に基づいて計時を行う計時手段（ウォッチドッグタイマ49a）と、

前記ＬＥＤ表示器をダイナミック点灯させる駆動信号の入力に基づいて前記計時手段（ウォッチドッグタイマ49a）のカウンタ値を初期化（クリア）するカウンタ値初期化手段と、

を備え、

前記電断処理（電断処理（メイン））は、前記ＬＥＤ表示器をダイナミック点灯させる駆動信号の出力を停止させる処理（出力ポートの初期化）を含み、

前記起動命令手段は、前記計時手段（ウォッチドッグタイマ49a）によるカウンタ値が初期化されずに予め定められた閾値に到達した場合（オーバーフローした場合）に前記起動命令（ユーザリセット）を行う

ことを特徴としている。

この特徴によれば、ＬＥＤ表示器の駆動信号を監視するのみで正常に動作しているか否

かを監視することが可能となる。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明の手段7に記載の遊技機は、手段1～6のいずれかに記載の遊技機であって、

前記遊技機は、電力供給が開始したときに初期数値データ（乱数の初期値）を生成する初期数値データ生成手段をさらに備え、

前記数値更新手段は、電力供給が開始したときに前記初期数値データ生成手段により生成された初期数値データ（乱数の初期値）から前記数値データの更新を開始するが、前記電断処理の実行後、電力供給が停止するのを待機している期間においても前記数値データの更新を継続し、前記電断処理の実行後、電力供給が停止せずに前記起動命令（ユーザリセット）により前記制御状態復帰手段が制御状態を復帰させる場合には、前記初期数値データ（乱数の初期値）を用いずに前記数値データの更新を継続することを特徴としている。

この特徴によれば、意図的に起動命令を行わせても数値データの更新は継続するため、数値データの更新が開始されるタイミングを特定することは困難となり、特定の数値データのタイミングを狙って所定の信号を入力させる不正を効果的に防止できる。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

遊技制御基板40には、メイン制御部41、制御用クロック生成回路42、乱数用クロック生成回路43、スイッチ検出回路44、モータ駆動回路45、ソレノイド駆動回路46、LED駆動回路47、電断検出回路48、リセット回路49が搭載されている。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0057】

第2乱数初期設定KRS2のビット番号[3-2]は、固定のビット値“00”が設定される。尚、図9(B)における「00B」の“B”は2進数表示であることを示す。第2乱数初期設定KRS2のビット番号[1-0]は、乱数回路509における乱数値となる数値データでのスタート値に関する設定を示す。図9(B)に示す例において、第2乱数初期設定KRS2のビット番号[1]におけるビット値が“0”であれば、スタート値が所定のデフォルト値0001Hに設定される一方、“1”であるときには、メイン制御部41毎に付与された固有の識別情報であるIDナンバーに基づく値がスタート値に設定される。また、図9(B)に示す例では、第2乱数初期設定KRS2のビット番号[0]におけるビット値が“0”であれば、システムリセット毎にスタート値を変更しない設定となる一方、“1”であるときには、システムリセット毎にスタート値を変更する設定となる。尚、スタート値をIDナンバーに基づく値に設定する場合には、IDナンバーに所定のスクランブル処理を施す演算や、IDナンバーを用いた加算・減算・乗算・除算などの演算の一部又は全部を実行して、算出された値をスタート値に用いるようにすれば良い。また、スタート値をシステムリセット毎に変更する場合には、例えばメイン制御部41に内蔵されたフリーランカウンタのカウント値を、システムリセットの発生時にメイン制

御部 4 1 が備える所定の内蔵レジスタ（乱数スタート値用レジスタ）に格納する。そして、初期設定時に乱数スタート値用レジスタの格納値をそのまま用いること、或いは、その格納値を所定の演算関数（例えばハッシュ関数）に代入して得られた値を用いることなどにより、スタート値がランダムに決定されれば良い。フリーランカウンタは、遊技制御基板 4 0 におけるバックアップ箇所と共にバックアップ電源を用いてバックアップされるものであれば良い。或いは、フリーランカウンタは、RAM 5 0 7 におけるバックアップ領域などに用いられるバックアップ電源とは別個に設けられた電源によりバックアップされても良い。こうして、フリーランカウンタがバックアップ電源によってバックアップされることで、電力供給が停止した場合でも、所定期間はフリーランカウンタにおけるカウント値が保存されることになる。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 2】

リセット / 割込コントローラ 5 0 4 が制御する割込には、ノンマスカブル割込 N M I とマスカブル割込 I N T が含まれている。ノンマスカブル割込 N M I は、C P U 5 0 5 の割込禁止状態でも無条件に受け付けられる割込であり、外部ノンマスカブル割込端子 X N M I （入力ポート P 4 と兼用）に一定の期間にわたりローレベル信号が入力されたときに発生する割込である。マスカブル割込 I N T は、C P U 5 0 5 の設定命令により、割込要求の受け付けを許可 / 禁止できる割込であり、優先順位設定による多重割込の実行が可能である。マスカブル割込 I N T の要因としては、外部マスカブル割込端子 X I N T （入力ポート P 3 と兼用）に一定の期間にわたりローレベル信号が入力されたこと、C T C 5 0 8 に含まれるタイマ回路にてタイムアウトが発生したこと、シリアル通信回路 5 1 1 にてデータ送信による割込要因が発生したこと、乱数回路 5 0 9 にて乱数値となる数値データの取込による割込要因が発生したことなど、複数種類の割込要因が予め定められていれば良い。

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 2】

乱数列変更設定回路 5 5 6 は、第 1 乱数初期設定 K R S 1 のビット番号 [ 1 - 0 ] が“0 1”であることに対応してソフトウェアによる乱数更新規則の変更を行う場合に、図 7 ( B ) に示すようなメイン制御部 4 1 が備える内蔵レジスタのうち、乱数列変更レジスタ R D S C ( アドレス 2 0 3 4 H ) を用いて、乱数更新規則の変更を制御する。図 1 3 ( A ) は、乱数列変更レジスタ R D S C の構成例を示している。図 1 3 ( B ) は、乱数列変更レジスタ R D S C に格納される乱数列変更要求データの各ビットにおける設定内容の一例を示している。乱数列変更レジスタ R D S C のビット番号 [ 0 ] に格納される乱数列変更要求データ R D S C 0 は、乱数更新規則をソフトウェアにより変更する場合に、乱数列の変更要求の有無を示している。図 1 3 ( B ) に示す例では、ソフトウェアにより乱数列の変更要求がないときに、乱数列変更要求データ R D S C 0 のビット値が“0”となる一方、乱数列の変更要求があったときには、そのビット値が“1”となる。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0107】**

そして、乱数列変更回路555から出力された乱数列RSNが所定の最終値に達したときに、乱数列変更設定回路556は、予め用意された複数種類の更新規則のうちから予め定められた順序に従って更新規則を選択することにより、更新規則を変更するようにしても良い。或いは、乱数列変更設定回路556は、複数種類の更新規則のうちから任意の更新規則を選択することにより、更新規則を変更するようにしても良い。図15に示す動作例では、1回目の乱数更新規則の変更により、乱数列変更回路555から出力される乱数列RSNが、「65535 65534 ... 0」となる。その後、2回目の乱数更新規則の変更により、乱数列変更回路555から出力される乱数列RSNは、「0 2 ... 65534 1 ... 65535」となる。図15に示す動作例では、3回目の乱数更新規則の変更により、乱数列変更回路555から出力される乱数列RSNは、「65534 0 ... 32768」となる。4回目の乱数更新規則の変更が行われたときには、乱数列変更回路555から出力される乱数列RSNが、「16383 49151 ... 49150」となる。5回目の乱数更新規則の変更が行われたときには、乱数列変更回路555から出力される乱数列RSNが、「4 3 ... 465531」となる。

**【手続補正15】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0109

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0109】**

尚、ゲーム開始信号SS1は、スタートスイッチ7から直接伝送されるものに限定されない。一例として、スタートスイッチ7からの出力信号がオン状態となっている時間を計測し、計測した時間が所定の時間（例えば3ms）になったときに、ゲーム開始信号SS1を出力するタイマ回路を設けても良い。

**【手続補正16】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0170

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0170】**

メイン制御部41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、ROM506に格納されているテーブルインデックス及びテーブル作成用データを参照して、回転中のリール別に停止制御テーブルを作成する。そして、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滑りコマ数に基づいて、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。

**【手続補正17】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0244

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0244】**

次いで、RAM507へのアクセスを許可し(Sa4)、RAM507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RAMパリティを計算する(Sa5)。ついで、打止スイッチ36a、自動精算スイッチ36bの状態を取得し、メイン制御部41の特定のレジスタに打止機能、自動精算機能の有効/無効を設定した後(Sa6)。後述するポート入力処理において取得した各スイッチの入力データ、前回と今回の入力データが同じ状態を示す各スイッチの確定データ、前回と今回の確定データが異なる状態を

示す各スイッチのエッジデータをそれぞれクリアし( S a 7 )、さらに停電が検知された旨を示す電断フラグをクリアする( S a 8 )。

【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 5 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 5 7】

そして、S b 5 のステップにおいてリセット／設定スイッチ38の操作が検出された場合、またはS b 6 のステップにおいてリセットスイッチ23の操作が検出された場合には、レジスタに格納されているエラーコードをクリアし( S b 7 )、遊技補助表示器12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( S b 8 )、エラー状態が解除された旨を示すエラーコマンドを通常コマンド送信用バッファに設定して( S b 9 )、もとの処理に戻る。S b 9 で設定されたエラーコマンドは、その後のタイマ割込処理(メイン)にてサブ制御部91に対して送信される。

【手続補正19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 7 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 7 5】

S e 3 のステップにおいて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、賭数が3加算された旨を示すB E Tコマンドを通常コマンド送信用バッファに設定し( S e 4 )、B E Tカウンタの値を1加算し( S e 5 )、R A M 5 0 7 に設定された賭数の規定数を参照し、B E Tカウンタの値が規定数であるか否か、すなわちゲームの開始条件となる賭数が設定されているか否かを判定し( S e 6 )、B E Tカウンタの値が規定数でなければS e 5 のステップに戻り、B E Tカウンタの値が規定数であれば、メダルの投入不可を示す投入不可フラグをR A M 5 0 7 に設定し( S e 7 )、S e 1 2 のステップに進む。S e 4 のステップで設定されたB E Tコマンドは、その後のタイマ割込処理(メイン)でサブ制御部91に対して送信される。

【手続補正20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 9 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 9 7】

S e 6 1 のステップにおいては、精算スイッチ10の操作が検出されているか否か、すなわち精算スイッチ10の立上りを示す立上りエッジが設定されているか否かを判定する。S e 6 1 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、S e 9 のステップに戻り、精算スイッチ10の操作が検出されていれば、立上りエッジをクリアし( S e 6 2 )、R A M 5 0 7 にリプレイゲームフラグが設定されているか否かに基づいて当該ゲームがリプレイゲームであるか否かを判定し( S e 6 3 )、当該ゲームがリプレイゲームであればS e 9 のステップに戻る。S e 6 3 のステップにおいて当該ゲームがリプレイゲームでなければ、B E Tカウンタの値が0か否かを判定し( S e 6 4 )、B E Tカウンタの値が0であればS e 6 6 のステップに進み、B E Tカウンタの値が0でなければ、既に設定済み賭数の精算を行う旨を示す賭数精算フラグをR A M 5 0 7 に設定し( S e 6 5 )、S e 6 6 のステップに進む。S e 6 6 のステップにおいては、ホッパーモータ34\_b を駆動してクレジットカウンタまたはB E Tカウンタに格納された値分のメダルを払い出す制御、すなわちクレジットとして記憶されているメダルまたは賭数の設定に用いられたメダルを返却する制御が行われる精算処理を行う。そして、S e 6 6 のステップに

おける精算処理の後、RAM507に設定されている投入不可フラグをクリアして（Se67）、Se9のステップに戻る。

【手続補正21】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0333

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0333】

図37(B)に示すように、乱数用クロックRCLKは、タイミングT10, T11, T12, …においてローレベルからハイレベルに立ち上がる。そして、乱数用クロックRCLKは、メイン制御部41の乱数用外部クロック端子ERCに供給され、図12に示す乱数回路509が備えるクロック用フリップフロップ552におけるクロック端子CKに入力される。クロック用フリップフロップ552は、逆相出力端子(反転出力端子)QバーからD入力端子へとフィードバックされるラッチ用クロックRC0を、クロック端子CKに入力される乱数用クロックRCLKの立ち上がりエッジに応答して取り込み(ラッチして)、正相出力端子(非反転出力端子)Qから乱数更新クロックRGKとして出力する。これにより、乱数更新クロックRGKは、図37(C)に示すように、タイミングT10, T12, T14, …において、ローレベルからハイレベルへと立ち上がり、乱数用クロックRCLKの発振周波数の1/2の発振周波数を有する信号となる。例えば、乱数用クロックRCLKの発振周波数が20MHzであれば、乱数更新クロックRGKの発振周波数は10MHzとなる。そして、乱数用クロックRCLKの発振周波数は制御用クロックCCLKの発振周波数の整数倍にも整数分の1にもならないことから、乱数更新クロックRGKの発振周波数は、制御用クロックCCLKの発振周波数とは異なる周波数となる。乱数生成回路553は、例えば乱数更新クロックRGKの立ち上がりエッジに応答して、カウント値順列RCNにおける数値データを更新する。乱数列変更回路555は、乱数列変更設定回路556による乱数更新規則の設定に基づき、乱数生成回路553から出力されたカウント値順列RCNにおける数値データの更新順を変更したものを、乱数列RSNとして出力する。こうして、乱数列RSNにおける数値データは、例えば図37(D)に示すように、乱数更新クロックRGKの立ち上がりエッジなどに応答して更新される。

【手続補正22】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0371

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0371】

メイン制御部41は、ゲームを開始可能な状態でスタートスイッチ7が操作されたか否かをスタートスイッチ7の立上りを示す立上りエッジが設定されているか否かに基づいて判定する。

【手続補正23】

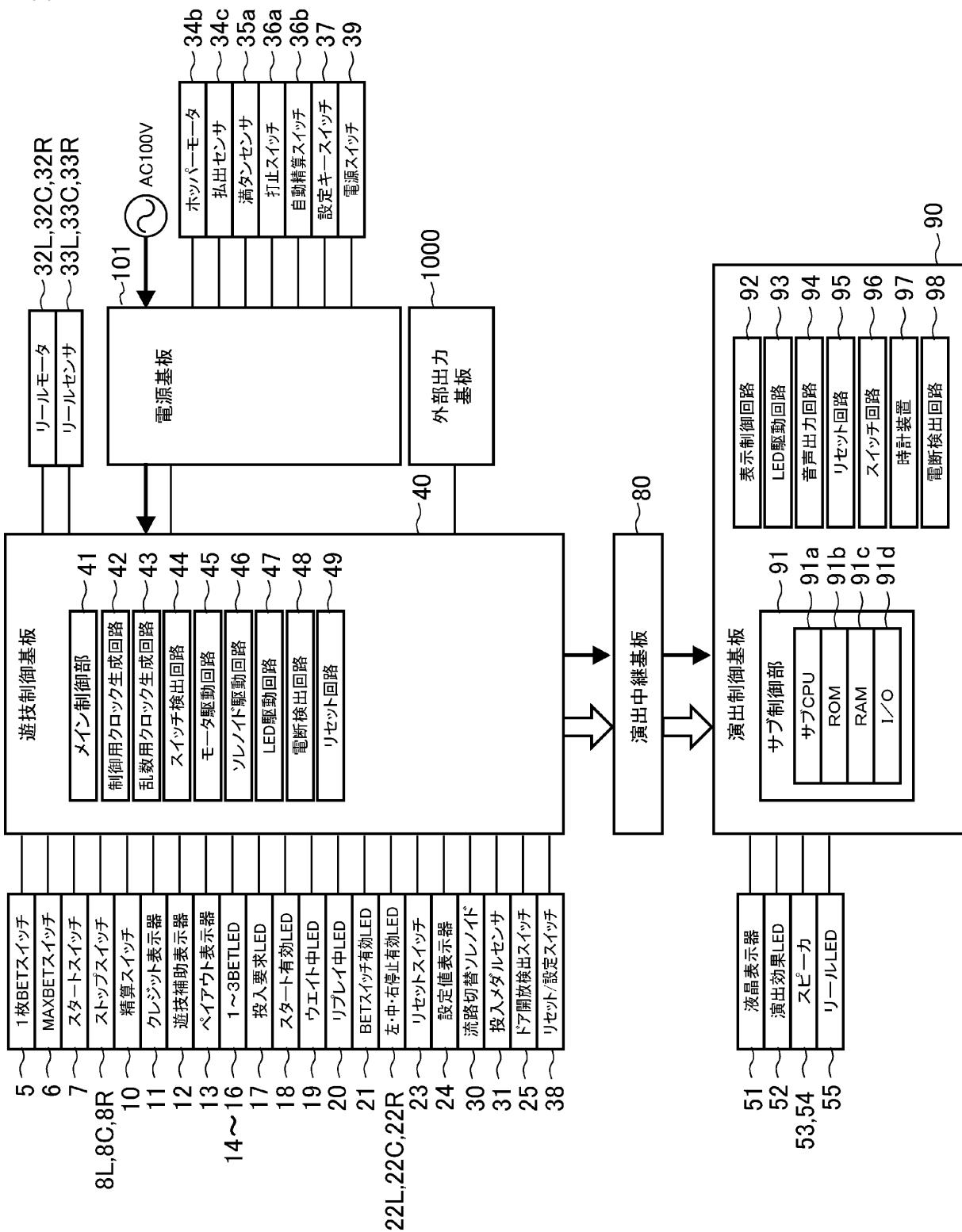
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図4】



【手続補正24】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図16

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図16】  
(A)

ビット番号	7	6	5	4	3	2	1	0
RDLT	—	—	—	—	—	—	RDLT1	RDLT0

(B)乱数値取込指定データ(RDLT)

ビット番号	設定内容
1	乱数値レジスタR2Dへの取込指定 0:取込実行指定なし 1:取込実行指定あり
0	乱数値レジスタR1Dへの取込指定 0:取込実行指定なし 1:取込実行指定あり