(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5590279号
(P5590279)
(45)発行日　平成26年9月17日(2014.9.17)　(24)登録日　平成26年8月8日(2014.8.8)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 5/04 (2006.01)　A63F 5/04 512Z
A63F 5/04 516D
A63F 5/04 514G
A63F 5/04 516F

請求項の数 1　(全 80 頁)

(21)出願番号　特願2008-115267(P2008-115267)
(22)出願日　平成20年4月25日(2008.4.25)
(65)公開番号　特開2009-261663(P2009-261663A)
(43)公開日　平成21年11月12日(2009.11.12)
審査請求日　平成23年4月25日(2011.4.25)
(31)優先権主張番号　特願2008-90084(P2008-90084)
(32)優先日　平成20年3月31日(2008.3.31)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

(73)特許権者　000144522
株式会社三洋物産
愛知県名古屋市千種区今池３丁目９番２１号
(74)代理人　100099047
弁理士　柴田　淳一
(72)発明者　那須　隆
愛知県名古屋市千種区今池三丁目９番２１号　株式会社　三洋物産　内
(72)発明者　関口　俊一
愛知県名古屋市千種区春岡通７丁目４９番地　株式会社ジェイ・ティ内
(72)発明者　佐藤　正光
愛知県名古屋市千種区春岡通７丁目４９番地　株式会社ジェイ・ティ内
最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
開始条件の成立を検出する開始条件検出手段と、
前記開始条件が成立したことに基づいて抽選を行う抽選手段と、
前記開始条件が成立したことに基づいて絵柄の可変表示を開始させる可変表示開始手段と、
前記絵柄の可変表示を停止させる可変表示停止手段と、
前記抽選手段の抽選結果が当選であることに基づいて特典を付与する特典付与手段とを備え、前記開始条件が成立したことに基づいて遊技回が開始され、前記絵柄の可変表示が停止したこと又は前記特典を付与したことに基づいて前記遊技回が終了される遊技機において、
値を記憶する記憶手段と、
前記記憶手段に記憶された値を更新する特定処理を含む第１処理を行う第１処理実行手段と、
定期的に前記第１処理に割り込んで第２処理を行う第２処理実行手段と、
前記第２処理の実行回数に関わる情報を記憶する回数情報記憶手段と、
前記抽選に用いる乱数を決定するために前記記憶手段の値を取得する取得手段とを備え、
前記特定処理は、
前記回数情報記憶手段に記憶された情報を取得する取得処理と、

前記取得処理を行った後、前記記憶手段の値を更新する更新処理と、
前記更新処理を行った場合、前記取得処理にて取得した情報と、前記回数情報記憶手段に記憶された情報と、に基づいて、前記第２処理が前記ｎ回行われたか否かを判断する判断処理と
を備え、
前記特定処理を、前記第２処理の開始タイミング及び終了タイミングに依存しないタイミングで開始され、前記第２処理がｎ（ｎは自然数）回行われた場合に終了されるとともに、前記第２処理が前記ｎ回行われるまでの間、前記記憶手段の値を繰り返し更新する構成とし、
前記第１処理実行手段を、前記遊技回が開始されていない状況から前記開始条件が成立するまでの間、前記第１処理を繰り返し行う構成としたことを特徴とする遊技機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、スロットマシン等の遊技機に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
例えばスロットマシンでは、各リールの外周部に複数の図柄が付与されており、表示窓を通じて各リールに付与された図柄の一部が視認可能な構成となっている。そして、遊技者がメダルを投入することで有効ラインが設定され、その後、遊技者がスタートレバーを操作することでスロットマシンの内部にてビッグボーナス（以下、「ＢＢ」と言う）役や小役、再遊技といった役の抽選が行われるとともに各リールが回転を開始し、各リールが回転を開始した後にストップスイッチを操作することで各リールが順次停止して１回のゲームが終了する。そして、全てのリールが回転を停止した際に有効ライン上に当選した役と対応する図柄の組合せが停止すると入賞となり、メダルが払い出される特典や遊技状態が移行される特典等が遊技者に付与される。ここで、スロットマシンの内部では、スタートレバーが操作されることで乱数を取得し、当該乱数を用いて役の抽選を行うことが一般的である（例えば特許文献１参照）。
【０００３】
【特許文献１】特開２００７－３２５８８８号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
ところで、上記乱数を生成する構成としては、例えば所定範囲の値を循環するようにして常時一定周期で更新されるカウンタを設け、スタートレバーが操作されたタイミングでカウンタの値をラッチし、当該ラッチした値を乱数として用いる構成が考えられる。しかしながら、かかる構成においては、抽選に当選となる乱数を不正に取得される可能性が懸念される。
【０００５】
なお、以上の問題は、上記例示したようなスロットマシンに限らず、乱数に基づいて特典を付与するか否かを決定する他の遊技機（例えばパチンコ機等）にも該当する問題である。
【０００６】
本発明は上記例示した事情等に鑑みてなされたものであり、抽選に当選となる乱数を不正に取得することを困難なものとすることが可能な遊技機を提供することを目的とするものである。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
請求項１に記載の発明では、開始条件の成立を検出する開始条件検出手段と、前記開始条件が成立したことに基づいて抽選を行う抽選手段と、前記開始条件が成立したことに基

づいて絵柄の可変表示を開始させる可変表示開始手段と、前記絵柄の可変表示を停止させる可変表示停止手段と、前記抽選手段の抽選結果が当選であることに基づいて特典を付与する特典付与手段とを備え、前記開始条件が成立したことに基づいて遊技回が開始され、前記絵柄の可変表示が停止したこと又は前記特典を付与したことに基づいて前記遊技回が終了される遊技機において、値を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された値を更新する特定処理を含む第１処理を行う第１処理実行手段と、定期的に前記第１処理に割り込んで第２処理を行う第２処理実行手段と、前記第２処理の実行回数に関わる情報を記憶する回数情報記憶手段と、前記抽選に用いる乱数を決定するために前記記憶手段の値を取得する取得手段とを備え、前記特定処理は、前記回数情報記憶手段に記憶された情報を取得する取得処理と、前記取得処理を行った後、前記記憶手段の値を更新する更新処理と、前記更新処理を行った場合、前記取得処理にて取得した情報と、前記回数情報記憶手段に記憶された情報と、に基づいて、前記第２処理が前記ｎ回行われたか否かを判断する判断処理とを備え、前記特定処理を、前記第２処理の開始タイミング及び終了タイミングに依存しないタイミングで開始され、前記第２処理がｎ（ｎは自然数）回行われた場合に終了されるとともに、前記第２処理が前記ｎ回行われるまでの間、前記記憶手段の値を繰り返し更新する構成とし、前記第１処理実行手段を、前記遊技回が開始されていない状況から前記開始条件が成立するまでの間、前記第１処理を繰り返し行う構成としたことを特徴とする。

【発明の効果】

【０００８】

抽選に当選となる乱数を不正に取得することを困難なものとすることが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００９】

以下、本発明の遊技機を手段として区分して示し、必要に応じて効果等を示しつつ説明する。なお以下においては、理解の容易のため、発明の実施の形態において対応する構成を括弧書き等で適宜示すが、この括弧書き等で示した具体的構成に限定されるものではない。

【００１０】

手段１．絵柄（図柄）を可変表示する可変表示手段（リールユニット３１）と、

前記絵柄の可変表示を開始させると決定する開始決定手段（ＣＰＵ１０２の開始指令が発生したと判断する機能Ｓ６１９）と、

前記開始決定手段の決定結果に基づいて抽選を行う抽選手段（ＣＰＵ１０２の抽選処理機能Ｓ５０５）と、

前記開始決定手段の決定結果に基づいて前記絵柄の可変表示を開始させるとともに、前記抽選手段の抽選結果に基づいた停止結果となるよう前記可変表示手段を表示制御する表示制御手段（ＣＰＵ１０２のリール制御処理機能）と、

前記抽選手段の抽選結果が当選であって特定停止結果（当選図柄の組合せが有効ライン上に停止する停止結果）となった場合、遊技者に特典（メダル払出、ＢＢ状態への移行等）を付与する特典付与手段（ＣＰＵ１０２のメダル払出処理機能Ｓ５０７、ＢＢ状態処理機能Ｓ５０８等）と

を備えた遊技機において、

所定値（第１カウンタの値、カウンタ１５０ａの値）を更新する第１更新処理（タイマ割込み処理におけるＳ１１６、基礎乱数生成器１５０のカウンタ更新機能）を有する第１処理（タイマ割込み処理、基礎乱数生成器１５０のカウンタ更新機能）を定期的に行う第１処理実行手段（ＣＰＵ１０２、基礎乱数生成器１５０）と、

所定値（第２カウンタの値）を更新する第２更新処理（開始前準備処理におけるＳ６０８）を含む第２処理（開始前準備処理）を非定期的に行う第２処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、

遊技者による操作に基づく特定条件（開始指令の発生）が成立したか否かを判定する判定手段（開始前準備処理におけるＳ６１９）と、

前記各更新処理の更新結果に基づいて前記抽選に用いる乱数を取得する乱数取得手段（ＣＰＵ１０２の乱数作成処理機能Ｓ７０１）と
を備え、
前記第２処理実行手段を、少なくとも第２特定条件（開始待ち処理におけるＳ６０２又はＳ６０３を行うこと）が成立してから前記特定条件が成立するまでの間、前記第２処理を繰り返し行う構成としたことを特徴とする遊技機。
本手段によれば、所定値を更新する処理としては、定期的に行われる第１処理内の第１更新処理と、第２処理内で行われる第２更新処理と、がある。そして、各更新処理の更新結果に基づいて抽選に用いる乱数が取得される。第２処理は、少なくとも第２特定条件が成立してから特定条件が成立するまでの間に繰り返し行われるため、これに伴い第２更新処理も前記期間に繰り返し行われる。ここで、特定条件の成立を遊技者による操作に基づく構成とすることにより、第２処理を繰り返し行うことが可能な時間をランダムなものとすることができ、特定条件が成立するまでに行われる第２更新処理の処理回数をランダムなものとすることができる。
また、特定条件の成立を遊技者による操作に基づく構成とした場合、第２特定条件が成立してから特定条件が成立するまでの時間が一定となるよう、不正に前記操作が行われる可能性が考えられる。しかしながら、本構成においては、第２処理が非定期的に行われるため、第２特定条件が成立してから特定条件が成立するまでの時間を一定とされたとしても、かかる期間に行われる第２処理の処理回数を一定とすることは困難である。また、抽選に用いる乱数は、第２処理内で行われる第２更新処理と、定期的に行われる第１処理内の第１更新処理と、の処理結果に基づいて取得される。このため、抽選に当選となる乱数が取得されるタイミングを推測することは困難である。
【００１１】
以上の結果、抽選に当選となる乱数を不正に取得することを困難なものとすることが可能となる。
【００１２】
手段２．上記手段１において、前記絵柄の可変表示を開始させるべく操作される開始操作手段（スタートレバー４１）を備え、前記判定手段は、前記開始操作手段が操作され、前記開始決定手段が前記絵柄の可変表示を開始させると決定した場合に、前記特定条件が成立したと判定することを特徴とする遊技機。
【００１３】
本手段によれば、開始操作手段が操作され、開始決定手段が絵柄の可変表示を開始させると決定した場合に、特定条件が成立する。かかる構成とすることにより、第２処理の繰り返しの終了タイミングを遊技者による操作に依存させることが可能となり、第２更新処理の処理回数をランダムなものとすることができる。
【００１４】
手段３．上記手段２において、前記第２特定条件は、前記絵柄の可変表示が停止している状況で所定処理（開始待ち処理におけるＳ６０２又はＳ６０３）が行われた場合に成立することを特徴とする遊技機。
【００１５】
本手段によれば、第２処理は、絵柄の可変表示が停止している状況で所定処理が行われてから絵柄の可変表示を開始させると決定されるまでの間に繰り返し行われる。絵柄の可変表示が停止している状況で所定処理が行われた場合に第２特定条件が成立する構成とすることにより、第２処理が開始されてからの経過時間を把握することを困難なものとすることが可能となる。
【００１６】
手段４．上記手段２又は手段３において、遊技媒体の受入を検出する受入検出処理（クレジット投入処理機能Ｓ６１１、投入判定処理機能Ｓ６１２）を行う受入検出手段（ＣＰＵ１０２）と、前記遊技媒体の受入を許可する許可手段（メダル受付許可処理機能Ｓ６０３）とを設け、前記開始決定手段を、前記遊技媒体の受入が所定数検出された後に前記開

始操作手段が操作された場合、前記絵柄の可変表示を開始させると決定する構成とし、前記第２特定条件を、前記許可手段が前記遊技媒体の受入を許可した場合に成立する構成としたことを特徴とする遊技機。

【００１７】

本手段によれば、第２処理は、遊技媒体の受入が許可されてから絵柄の可変表示を開始させると決定されるまでの間に繰り返し行われる。遊技媒体を所定数受入させる操作と開始操作手段の操作とを、繰り返し行われる遊技の中で一定時間に固定することは困難である。故に、第２更新処理の処理回数をランダムなものとすることができる。

【００１８】

手段５．上記手段４において、前記第２処理実行手段は、前記受入検出手段を有することを特徴とする遊技機。

【００１９】

本手段によれば、受入検出処理は第２処理内で行われるため、第２処理の開始から終了までの時間を不定なものとすることができる。

【００２０】

手段６．上記手段１乃至手段５のいずれかにおいて、定期的に第３処理（タイマ割込み処理）を行う第３処理実行手段（ＣＰＵ１０２）を備え、前記第２処理実行手段に、前記第３処理がｎ（ｎは自然数）回行われるまで所定値を繰り返し更新する特定処理（割込み待ち処理）を行う特定処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、前記特定処理が終了した場合、前記第３処理の処理結果を用いて第４処理（開始待ち処理におけるＳ６０６、Ｓ６１９）を行う第４処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、を設けたことを特徴とする遊技機。

【００２１】

本手段によれば、第２処理では、定期的に行われる第３処理がｎ回行われるまで所定値を繰り返し更新する特定処理が行われる。かかる構成においては、特定処理の開始タイミングによって特定処理の開始から終了までの時間が変化することとなる。故に、第２処理の開始から終了までの時間を不定なものとすることができる。また、特定処理の開始から終了までの時間が変化すれば当該特定処理における所定値の更新回数も変化するため、第２処理における所定値の更新回数をランダムなものとすることができる。さらに、特定処理の終了契機を第３処理の処理回数に依存させるとともに、特定処理が終了した場合に第４処理が行われる構成とすることにより、第３処理が終了してから第４処理が行われるまでの間隔を短縮させることが可能となる。この結果、遊技状況等に即した第３処理の処理結果を用いて第４処理を行うことが可能となる。

【００２２】

手段７．上記手段６において、前記第３処理実行手段は、当該第３処理実行手段を有する処理手段（主制御装置１０１）と電気的に接続された検出手段（スタート検出センサ４１ａ、ストップ検出センサ４２ａ～４４ａ等）からの信号入力状況を把握する把握処理（センサ監視処理Ｓ１０７）を行う把握処理実行手段（ＣＰＵ１０２）を有し、前記第４処理実行手段は、前記第４処理として、前記把握処理実行手段の把握結果を用いて所定の判断を行うことを特徴とする遊技機。

【００２３】

本手段によれば、第４処理では、検出手段からの信号入力状況を用いて所定の判断が行われる。かかる構成においては、第３処理が終了してから第４処理が行われるまでの間隔が短いほど、第４処理においてより遊技状況等に即した判断を行うことができる。故に、本構成を上記手段６の構成に適用することにより、好適な形で第４処理を行うことが可能となる。

【００２４】

手段８．上記手段１乃至手段７のいずれかにおいて、前記第１更新処理で更新した所定値を記憶する記憶手段（第１カウンタ）と、前記第２更新処理で更新した所定値を記憶する記憶手段（第２カウンタ）と、を別個に設けたことを特徴とする遊技機。

【００２５】

本手段によれば、第１更新処理で更新した所定値を記憶する記憶手段と、第２更新処理で更新した所定値を記憶する記憶手段と、が別個に設けられている。仮に、１の記憶手段に記憶された所定値を第１更新処理と第２更新処理で更新する構成とした場合、一方の更新処理を行っている最中に他方の更新処理を行うタイミングとなると、記憶手段の値が読み取りできない値となってしまったり、記憶手段の値がずれてしまったりし得る。一方、第１更新処理で更新した所定値を記憶する記憶手段と、第２更新処理で更新した所定値を記憶する記憶手段と、を別個に設けた場合、上記懸念を回避することが可能となる。

【００２６】

なお、本手段を上記手段６又は手段７に適用する場合には、第１更新処理で更新した所定値を記憶する記憶手段の値を特定処理で更新する構成とすることが望ましい。

【００２７】

手段９．上記手段８において、前記乱数取得手段は、前記各記憶手段の値を用いた所定の演算を行うことで前記乱数を作成することを特徴とする遊技機。

【００２８】

本手段によれば、乱数は各記憶手段の値を用いた所定の演算が行われることで作成される。かかる構成においては、抽選に当選となる乱数を不正に取得しようとした場合、記憶手段の値のみならず、如何なる演算が行われるのかも把握する必要が生じる。故に、抽選に当選となる乱数を不正に取得することを困難なものとすることが可能となる。

【００２９】

手段１０．上記手段１乃至手段７のいずれかにおいて、所定値を記憶する記憶手段を設け、前記第１更新処理及び前記第２更新処理を、前記記憶手段に記憶された値を更新する構成とするとともに、一方の更新処理が行われている場合に他方の更新処理が行われない構成としたことを特徴とする遊技機。

【００３０】

本手段によれば、記憶手段の値が第１更新処理及び第２更新処理において更新される。かかる構成とすることにより、記憶手段の数が増大化することを抑制しつつ、抽選に当選となる乱数を不正に取得することを困難なものとすることが可能となる。また、かかる構成においては、一方の更新処理を行っている最中に他方の更新処理を行うタイミングとなると、記憶手段の値が読み取りできない値となってしまったり、記憶手段の値がずれてしまったりし得る。しかしながら、一方の更新処理が行われている場合に他方の更新処理が行われない構成とすることにより、上記懸念を回避することが可能となる。

【００３１】

手段１１．上記手段１乃至手段１０のいずれかにおいて、前記抽選手段や前記表示制御手段等を有するとともに遊技の進行に関わる処理を行う記憶演算実行手段（ＣＰＵ１０２）を備え、当該記憶演算実行手段に、前記各更新処理にて更新された所定値を記憶する記憶手段と、前記第１処理実行手段と、前記第２処理実行手段と、を設けたことを特徴とする遊技機。

【００３２】

本手段によれば、遊技の進行に関わる処理を行う記憶演算実行手段に、各更新処理にて更新された所定値を記憶する記憶手段と、第１処理実行手段と、第２処理実行手段と、が設けられている。かかる構成とすることにより、記憶手段を、抽選に当選となる乱数を取得できる値のみを記憶する不正な記憶手段に変更されることを抑制することが可能となる。

【００３３】

手段１２．上記手段１乃至手段１１のいずれかにおいて、特定操作（電源投入時における設定キーのＯＮ操作等）がなされた場合に前記所定値を初期値に変更する初期化手段を非具備としたことを特徴とする遊技機。

【００３４】

本手段によれば、特定操作がなされた場合であっても所定値が初期値に変更されない。かかる構成とすることにより、所定値を初期値に変更した上で抽選に当選となる乱数を取

得する不正を防止することが可能となる。

【００３５】

手段１３．上記手段１乃至手段１２のいずれかにおいて、前記絵柄の変動表示を停止させるべく操作される停止操作手段（ストップスイッチ４２～４４）を設け、前記第２特定条件を、前記絵柄の変動表示を停止させることが可能となった場合に成立する構成とし、前記判定手段は、前記絵柄の変動表示を停止させることが可能な状況で前記停止操作手段が操作された場合に前記特定条件が成立したと判定することを特徴とする遊技機。

【００３６】

本手段によれば、第２処理は、絵柄の変動表示を停止させることが可能となってから、絵柄の変動表示を停止させることが可能な状況で停止操作手段が操作されるまでの間に、繰り返し行われる。かかる構成とすることにより、第２処理を行うことが可能な時間をランダムなものとすることができ、第２更新処理の処理回数をランダムなものとすることができる。

【００３７】

手段１４．上記手段１において、乱数を生成する乱数生成手段を備え、前記乱数取得手段を、前記開始決定手段が前記絵柄の変動表示を開始させると決定した場合、前記各更新処理にて更新された所定値と対応する時間が経過した後に前記乱数生成手段の生成した乱数を取得する構成としたことを特徴とする遊技機。

【００３８】

本手段によれば、開始決定手段が絵柄の変動表示を開始させると決定した場合、各更新処理にて更新された所定値と対応する時間が経過した後に乱数が取得される。かかる構成とすることにより、抽選に当選となる乱数が生成されるタイミングで絵柄の変動表示を開始させると決定させる不正が行われた場合であっても、乱数の取得タイミングを記憶手段の値と対応する時間分だけ遅延させることが可能となる。この結果、抽選に当選となる乱数を不正に取得することを困難なものとすることが可能となる。

【００３９】

手段１５．上記手段１乃至手段１４のいずれかにおいて、前記第２処理は、開始から終了までの時間が不定であることを特徴とする遊技機。

【００４０】

本手段によれば、第２処理の開始から終了までの時間が不定であるため、第２特定条件が成立してから特定条件が成立するまでの時間を一定とされたとしても、かかる期間に行われる第２処理の処理回数を一定とすることを困難なものとすることができる。

【００４１】

手段１６．開始条件の成立を検出する開始条件検出手段（ＣＰＵ１０２の開始指令が発生したと判断する機能Ｓ６１９）と、

前記開始条件が成立したことに基づいて抽選を行う抽選手段（ＣＰＵ１０２の抽選処理機能Ｓ５０５）と、

前記抽選手段の抽選結果が当選であることに基づいて特典（メダル払出、ＢＢ状態への移行等）を付与する特典付与手段（ＣＰＵ１０２のメダル払出処理機能Ｓ５０７、ＢＢ状態処理機能Ｓ５０８等）と

を備えた遊技機において、

所定値（第１カウンタの値、カウンタ１５０ａの値）を更新する第１更新処理（タイマ割込み処理におけるＳ１１６、基礎乱数生成器１５０のカウンタ更新機能）を有する第１処理（タイマ割込み処理、基礎乱数生成器１５０のカウンタ更新機能）を定期的に行う第１処理実行手段（ＣＰＵ１０２、基礎乱数生成器１５０）と、

所定値（第２カウンタの値）を更新する第２更新処理（開始前準備処理におけるＳ６０８）を含む第２処理（開始前準備処理）を非定期的に行う第２処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、

遊技者による操作に基づく特定条件（開始指令の発生）が成立したか否かを判定する判定手段（開始前準備処理におけるＳ６１９）と、

前記各更新処理の更新結果に基づいて前記抽選に用いる乱数を取得する乱数取得手段（ＣＰＵ１０２の乱数作成処理機能Ｓ７０１）と
を備え、
前記第２処理実行手段を、少なくとも第２特定条件（開始待ち処理におけるＳ６０２又はＳ６０３を行うこと）が成立してから前記特定条件が成立するまでの間、前記第２処理を繰り返し行う構成としたことを特徴とする遊技機。
【００４２】
本手段によれば、所定値を更新する処理としては、定期的に行われる第１処理内の第１更新処理と、第２処理内で行われる第２更新処理と、がある。そして、各更新処理の更新結果に基づいて抽選に用いる乱数が取得される。第２処理は、少なくとも第２特定条件が成立してから特定条件が成立するまでの間に繰り返し行われるため、これに伴い第２更新処理も前記期間に繰り返し行われる。ここで、特定条件の成立を遊技者による操作に基づく構成とすることにより、第２処理を繰り返し行うことが可能な時間をランダムなものとすることができ、特定条件が成立するまでに行われる第２更新処理の処理回数をランダムなものとすることができる。
【００４３】
また、特定条件の成立を遊技者による操作に基づく構成とした場合、第２特定条件が成立してから特定条件が成立するまでの時間が一定となるよう、不正に前記操作が行われる可能性が考えられる。しかしながら、本構成においては、第２処理が非定期的に行われるため、第２特定条件が成立してから特定条件が成立するまでの時間を一定とされたとしても、かかる期間に行われる第２処理の処理回数を一定とすることは困難である。また、抽選に用いる乱数は、第２処理内で行われる第２更新処理と、定期的に行われる第１処理内の第１更新処理と、の処理結果に基づいて取得される。このため、抽選に当選となる乱数が取得されるタイミングを推測することは困難である。
【００４４】
以上の結果、抽選に当選となる乱数を不正に取得することを困難なものとすることが可能となる。
【００４５】
手段１７．開始条件の成立を検出する開始条件検出手段（ＣＰＵ１０２の開始指令が発生したと判断する機能Ｓ６１９）と、
前記開始条件が成立したことに基づいて抽選を行う抽選手段（ＣＰＵ１０２の抽選処理機能Ｓ５０５）と、
前記抽選手段の抽選結果が当選であることに基づいて特典（メダル払出、ＢＢ状態への移行等）を付与する特典付与手段（ＣＰＵ１０２のメダル払出処理機能Ｓ５０７、ＢＢ状態処理機能Ｓ５０８等）と
を備えた遊技機において、
所定値（第１カウンタの値、カウンタ１５０ａの値）を更新する第１更新処理（タイマ割込み処理におけるＳ１１６、基礎乱数生成器１５０のカウンタ更新機能）を有する第１処理（タイマ割込み処理、基礎乱数生成器１５０のカウンタ更新機能）を定期的に行う第１処理実行手段（ＣＰＵ１０２、基礎乱数生成器１５０）と、
所定値（第２カウンタの値）を更新する第２更新処理（開始前準備処理におけるＳ６０８）を含む第２処理（開始前準備処理）を非定期的に行う第２処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、
前記各更新処理の更新結果に基づいて前記抽選に用いる乱数を取得する乱数取得手段（ＣＰＵ１０２の乱数作成処理機能Ｓ７０１）と
を備えたことを特徴とする遊技機。
【００４６】
本手段によれば、所定値を更新する処理としては、定期的に行われる第１処理内の第１更新処理と、非定期的に行われる第２処理内の第２更新処理と、がある。そして、各更新処理の更新結果に基づいて抽選に用いる乱数が取得される。かかる構成とすることにより

、抽選に当選となる乱数が取得されるタイミングが推測されることを困難なものとすることができる。この結果、抽選に当選となる乱数を不正に取得することを困難なものとすることが可能となる。

【００４７】

手段１８．絵柄（図柄）を可変表示する可変表示手段（リールユニット３１）と、

開始条件の成立を検出する開始条件検出手段（ＣＰＵ１０２の開始指令が発生したと判断する機能Ｓ６１９）と、

前記開始条件が成立したことに基づいて抽選を行う抽選手段（ＣＰＵ１０２の抽選処理機能Ｓ５０５）と、

前記開始条件が成立したことに基づいて前記絵柄の可変表示を開始させるとともに、前記抽選手段の抽選結果に基づいた停止結果となるよう前記可変表示手段を表示制御する表示制御手段（ＣＰＵ１０２のリール制御処理機能）と、

前記抽選手段の抽選結果が当選であって特定停止結果（当選図柄の組合せが有効ライン上に停止する停止結果）となった場合、遊技者に特典（メダル払出、ＢＢ状態への移行等）を付与する特典付与手段（ＣＰＵ１０２のメダル払出処理機能Ｓ５０７、ＢＢ状態処理機能Ｓ５０８等）と

を備え、前記開始条件が成立したことに基づいて遊技が開始され、前記絵柄の可変表示が終了したこと又は前記特典付与手段が前記特典を付与したことに基づいて前記遊技が終了する遊技機において、

遊技の進行に関わらず、所定値（第１カウンタの値、カウンタ１５０ａの値）を更新する第１更新処理（タイマ割込み処理におけるＳ１１６、基礎乱数生成器１５０のカウンタ更新機能）を有する第１処理（タイマ割込み処理、基礎乱数生成器１５０のカウンタ更新機能）を定期的に行う第１処理実行手段（ＣＰＵ１０２、基礎乱数生成器１５０）と、

所定値（第２カウンタの値）を更新する第２更新処理（開始前準備処理におけるＳ６０８）を含む第２処理（開始前準備処理）を非定期的に行う第２処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、

前記各更新処理の更新結果に基づいて前記抽選に用いる乱数を取得する乱数取得手段（ＣＰＵ１０２の乱数作成処理機能Ｓ７０１）と

を備え、

前記第２処理実行手段を、前記遊技が終了してから前記遊技が開始されるまでの間、前記第２処理を繰り返し行う構成としたことを特徴とする遊技機。

【００４８】

本手段によれば、所定値を更新する処理としては、定期的に行われる第１処理内の第１更新処理と、第２処理内で行われる第２更新処理と、がある。そして、各更新処理の更新結果に基づいて抽選に用いる乱数が取得される。第２処理は、遊技が終了してから遊技が開始されるまでの間、非定期的に繰り返し行われるため、これに伴い第２更新処理も前記期間に繰り返し行われる。ここで、第２処理を、遊技が終了してから遊技が開始されるまでの間に繰り返し行われる構成とすることにより、第２処理を行うことが可能な時間をランダムなものとすることができ、遊技が開始されるまでに行われる第２更新処理の処理回数をランダムなものとすることができる。

【００４９】

また、かかる構成とした場合、遊技が終了してから遊技が開始されるまでの時間が一定となるよう、不正に遊技を開始させる可能性が考えられる。しかしながら、本構成においては、第２処理が非定期的に行われるため、前記時間を一定とされたとしても、かかる期間に行われる第２処理の処理回数を一定とすることは困難である。また、抽選に用いる乱数は、第２処理内で行われる第２更新処理と、定期的に行われる第１処理内の第１更新処理と、の処理結果に基づいて取得される。このため、抽選に当選となる乱数が取得されるタイミングを推測することは困難である。

【００５０】

以上の結果、抽選に当選となる乱数を不正に取得することを困難なものとすることが可

能となる。
【００５１】
手段１９．絵柄（図柄）を可変表示する可変表示手段（リールユニット３１）と、
前記絵柄の可変表示を開始させるための開始条件の成立を検出する開始条件検出手段（ＣＰＵ１０２の開始指令が発生したと判断する機能Ｓ６２０ａ）と、
前記開始条件が成立したことに基づいて抽選を行う抽選手段（ＣＰＵ１０２の抽選処理機能Ｓ５０５）と、
前記開始条件が成立したことに基づいて前記絵柄の可変表示を開始させるとともに、前記抽選手段の抽選結果に基づいた停止結果となるよう前記可変表示手段を表示制御する表示制御手段（ＣＰＵ１０２のリール制御処理機能）と、
前記抽選手段の抽選結果が当選であって特定停止結果（当選図柄の組合せが有効ライン上に停止する停止結果）となった場合、遊技者に特典（メダル払出、ＢＢ状態への移行等）を付与する特典付与手段（ＣＰＵ１０２のメダル払出処理機能Ｓ５０７、ＢＢ状態処理機能Ｓ５０８等）と
を備えた遊技機において、
所定値（遅延カウンタ１１１ｄの値）を更新する第１更新処理（タイマ割込み処理における遅延カウンタ処理）を含む第１処理（タイマ割込み処理）を定期的に行う第１処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、
前記所定値（遅延カウンタ１１１ｄの値）を更新する第２更新処理（開始前準備処理におけるＳ６０９ａ）を含む第２処理（開始前準備処理）を非定期的に行う第２処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、
遊技者による操作に基づく特定条件（開始指令の発生）が成立したか否かを判定する判定手段（開始前準備処理におけるＳ６２０ａ）と、
前記開始条件が成立したことに基づいて、前記抽選に用いる乱数又は前記乱数の元となる基礎乱数としての数値情報（基礎乱数生成器１５０のカウント値）を取得する取得処理（基礎乱数取得処理Ｓ８０１）を行う取得処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、
前記開始条件が成立した場合、前記取得処理実行手段が前記数値情報を取得する取得タイミングを、前記所定値に基づいて前記開始条件の成立タイミングから遅延させる遅延処理（遅延処理Ｓ６２２ａ及び遅延カウンタ処理Ｓ１１７ａ）を行う遅延処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と
を備え、
前記第２処理実行手段を、少なくとも第２特定条件（開始待ち処理におけるＳ６０２ａ又はＳ６０３ａを行うこと）が成立してから前記特定条件が成立するまでの間、前記第２処理を繰り返し行う構成としたことを特徴とする遊技機。
【００５２】
本手段によれば、所定値を更新する処理としては、定期的に行われる第１処理内の第１更新処理と、第２処理内で行われる第２更新処理と、がある。そして、抽選に用いる乱数又は乱数の元となる基礎乱数としての数値情報は、開始条件が成立したことに基づいて取得されるとともに、各更新処理において更新された所定値に基づいて開始条件の成立タイミングから遅延されたタイミングで取得される。かかる構成とすることにより、仮に乱数又は基礎乱数としての数値情報が一定周期で抽選に当選となる値となり、そのタイミングで開始条件を成立させる不正が行われた場合であっても、乱数又は基礎乱数としての数値情報の取得タイミングを遅延させることで抽選に当選となる値が取得されることを防止することが可能となる。
【００５３】
また、第２処理は、少なくとも第２特定条件が成立してから特定条件が成立するまでの間に繰り返し行われるため、これに伴い第２更新処理も前記期間に繰り返し行われる。ここで、特定条件の成立を遊技者による操作に基づく構成とすることにより、第２処理を繰り返し行うことが可能な時間をランダムなものとすることができ、特定条件が成立するまでに行われる第２更新処理の処理回数をランダムなものとすることができる。

【００５４】
さらにいうと、特定条件の成立を遊技者による操作に基づく構成とした場合、第２特定条件が成立してから特定条件が成立するまでの時間が一定となるよう、不正に前記操作が行われる可能性が考えられる。しかしながら、本構成においては、第２処理が非定期的に行われるため、第２特定条件が成立してから特定条件が成立するまでの時間を一定とされたとしても、かかる期間に行われる第２処理の処理回数を一定とすることは困難である。また、所定値は、第２処理内で行われる第２更新処理と、定期的に行われる第１処理内の第１更新処理と、により更新される。このため、所定値を各遊技回において一定の値とすることは困難である。

【００５５】
手段２０．上記手段１９において、前記絵柄の可変表示を開始させるべく操作される開始操作手段（スタートレバー４１）を備え、前記判定手段は、前記開始操作手段が操作され、前記開始条件検出手段が前記開始条件の成立を検出した場合に、前記特定条件が成立したと判定することを特徴とする遊技機。

【００５６】
本手段によれば、開始操作手段が操作され、開始条件が成立した場合に、特定条件が成立する。かかる構成とすることにより、第２処理の繰り返しの終了タイミングを遊技者による操作に依存させることが可能となり、第２更新処理の処理回数をランダムなものとすることができる。

【００５７】
手段２１．上記手段２０において、前記第２特定条件は、前記絵柄の可変表示が停止している状況で所定処理（開始待ち処理におけるＳ６０２ａ又はＳ６０３ａ）が行われた場合に成立することを特徴とする遊技機。

【００５８】
本手段によれば、第２処理は、絵柄の可変表示が停止している状況で所定処理が行われてから開始条件が成立するまでの間に繰り返し行われる。絵柄の可変表示が停止している状況で所定処理が行われた場合に第２特定条件が成立する構成とすることにより、第２処理が開始されてからの経過時間を把握することを困難なものとすることが可能となる。

【００５９】
手段２２．上記手段２０又は手段２１において、遊技媒体の受入を検出する受入検出処理（クレジット投入処理機能Ｓ６１２ａ、投入判定処理機能Ｓ６１３ａ）を行う受入検出手段（ＣＰＵ１０２）と、前記遊技媒体の受入を許可する許可手段（メダル受付許可処理機能Ｓ６０３ａ）とを設け、前記開始条件検出手段を、前記遊技媒体の受入が所定数検出された後に前記開始操作手段が操作された場合、前記開始条件の成立を検出する構成とし、前記第２特定条件を、前記許可手段が前記遊技媒体の受入を許可した場合に成立する構成としたことを特徴とする遊技機。

【００６０】
本手段によれば、第２処理は、遊技媒体の受入が許可されてから開始条件が成立するまでの間に繰り返し行われる。遊技媒体を所定数受入させる操作と開始操作手段の操作とを、繰り返し行われる遊技の中で一定時間に固定することは困難である。故に、第２更新処理の処理回数をランダムなものとすることができる。

【００６１】
手段２３．上記手段２２において、前記第２処理実行手段は、前記受入検出手段を有することを特徴とする遊技機。

【００６２】
本手段によれば、受入検出処理は第２処理内で行われるため、第２処理の開始から終了までの時間を不定なものとすることができる。

【００６３】
手段２４．上記手段１９乃至手段２３のいずれかにおいて、定期的に第３処理（タイマ割込み処理）を行う第３処理実行手段（ＣＰＵ１０２）を備え、前記第２処理実行手段に

、前記第３処理がｎ（ｎは自然数）回行われるまで前記所定値を繰り返し更新する特定処理（割込み待ち処理）を行う特定処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、前記特定処理が終了した場合、前記第３処理の処理結果を用いて第４処理（開始待ち処理におけるＳ６０６ａ、Ｓ６２０ａ）を行う第４処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、を設けたことを特徴とする遊技機。

【００６４】

本手段によれば、第２処理では、定期的に行われる第３処理がｎ回行われるまで所定値を繰り返し更新する特定処理が行われる。かかる構成においては、特定処理の開始タイミングによって特定処理の開始から終了までの時間が変化することとなる。故に、第２処理の開始から終了までの時間を不定なものとすることができる。また、特定処理の開始から終了までの時間が変化すれば当該特定処理における所定値の更新回数も変化するため、第２処理における所定値の更新回数をランダムなものとすることができる。さらに、特定処理の終了契機を第３処理の処理回数に依存させるとともに、特定処理が終了した場合に第４処理が行われる構成とすることにより、第３処理が終了してから第４処理が行われるまでの間隔を短縮させることが可能となる。この結果、遊技状況等に即した第３処理の処理結果を用いて第４処理を行うことが可能となる。

【００６５】

手段２５．上記手段２４において、前記第３処理実行手段は、当該第３処理実行手段を有する処理手段（主制御装置１０１）と電気的に接続された検出手段（スタート検出センサ４１ａ、ストップ検出センサ４２ａ～４４ａ等）からの信号入力状況を把握する把握処理（センサ監視処理Ｓ１０７ａ）を行う把握処理実行手段（ＣＰＵ１０２）を有し、前記第４処理実行手段は、前記第４処理として、前記把握処理実行手段の把握結果を用いて所定の判断を行うことを特徴とする遊技機。

【００６６】

本手段によれば、第４処理では、検出手段からの信号入力状況を用いて所定の判断が行われる。かかる構成においては、第３処理が終了してから第４処理が行われるまでの間隔が短いほど、第４処理においてより遊技状況等に即した判断を行うことができる。故に、本構成を上記手段２４の構成に適用することにより、好適な形で第４処理を行うことが可能となる。

【００６７】

手段２６．上記手段１９乃至手段２５のいずれかにおいて、前記抽選手段や前記表示制御手段等を有するとともに遊技の進行に関わる処理を行う記憶演算実行手段（ＣＰＵ１０２）を備え、当該記憶演算実行手段に、前記各更新処理にて更新された所定値を記憶する記憶手段と、前記第１処理実行手段と、前記第２処理実行手段と、を設けたことを特徴とする遊技機。

【００６８】

本手段によれば、遊技の進行に関わる処理を行う記憶演算実行手段に、各更新処理にて更新された所定値を記憶する記憶手段と、第１処理実行手段と、第２処理実行手段と、が設けられている。かかる構成とすることにより、記憶手段を１の所定値のみを記憶する不正な記憶手段に変更され、遅延される期間が固定されることを抑制することが可能となる。

【００６９】

手段２７．上記手段１９乃至手段２６のいずれかにおいて、特定操作（電源投入時における設定キーのＯＮ操作等）がなされた場合に前記所定値を初期値に変更する初期化手段を非具備としたことを特徴とする遊技機。

【００７０】

本手段によれば、特定操作がなされた場合であっても所定値が初期値に変更されない。かかる構成とすることにより、所定値を初期値に変更した上で抽選に当選となる乱数を取得する不正を防止することが可能となる。

【００７１】

手段２８．上記手段１９乃至手段２７のいずれかにおいて、前記絵柄の変動表示を停止させるべく操作される停止操作手段（ストップスイッチ４２～４４）を設け、前記第２特定条件を、前記絵柄の変動表示を停止させることが可能となった場合に成立する構成とし、前記判定手段は、前記絵柄の変動表示を停止させることが可能な状況で前記停止操作手段が操作された場合に前記特定条件が成立したと判定することを特徴とする遊技機。

【００７２】

本手段によれば、第２処理は、絵柄の変動表示を停止させることが可能となってから、絵柄の変動表示を停止させることが可能な状況で停止操作手段が操作されるまでの間に、繰り返し行われる。かかる構成とすることにより、第２処理を行うことが可能な時間をランダムなものとすることができ、第２更新処理の処理回数をランダムなものとすることができる。

【００７３】

手段２９．上記手段１９乃至手段２８のいずれかにおいて、前記遅延処理実行手段は、前記遅延処理として、前記開始条件が成立した際の所定値と無関係な特定値（０）となるまで前記所定値を更新する処理を行うことを特徴とする遊技機。

【００７４】

本手段によれば、開始条件が成立した場合、そのときの所定値と無関係な特定値となるまで所定値が更新される。かかる構成とすることにより、開始条件が成立してから乱数又は基礎乱数としての数値情報を取得するまでの期間を、特定値から開始条件が成立した際の所定値を減じた値と対応する期間とすることができ、開始条件が成立してから乱数又は基礎乱数としての数値情報が取得されるまでの期間をランダムなものとすることができる。

【００７５】

手段３０．上記手段１９乃至手段２９のいずれかにおいて、前記取得処理実行手段により取得される数値情報を記憶する数値情報記憶手段（基礎乱数生成器１５０のカウンタ１５０ａ）と、第２数値情報（第１カウンタ１１１ａのカウント値、第２カウンタ１１１ｂのカウント値）を記憶する第２数値情報記憶手段（第１カウンタ１１１ａ、第２カウンタ１１１ｂ）と、前記取得処理実行手段が前記数値情報記憶手段から前記数値情報を取得した場合、前記数値情報及び前記第２数値情報を用いて乱数を作成する乱数作成手段（乱数作成処理Ｓ７０１）と、を備えたことを特徴とする遊技機。

【００７６】

本手段によれば、乱数は数値情報及び第２数値情報を用いて作成される。かかる構成とすることにより、所定値と数値情報が共に狙われる不正が行われた場合であっても、第２数値情報によって抽選に用いる乱数を変化させることが可能となる。この結果、抽選に当選となる乱数を不正に取得することを困難なものとすることが可能となる。

【００７７】

手段３１．上記手段１９乃至手段３０のいずれかにおいて、前記第２処理は、開始から終了までの時間が不定であることを特徴とする遊技機。

【００７８】

本手段によれば、第２処理の開始から終了までの時間が不定であるため、第２特定条件が成立してから特定条件が成立するまでの時間を一定とされたとしても、かかる期間に行われる第２処理の処理回数を一定とすることを困難なものとすることができる。

【００７９】

手段３２．開始条件の成立を検出する開始条件検出手段（ＣＰＵ１０２の開始指令が発生したと判断する機能Ｓ６２０ａ）と、

前記開始条件が成立したことに基づいて抽選を行う抽選手段（ＣＰＵ１０２の抽選処理機能Ｓ５０５）と、

前記抽選手段の抽選結果が当選であることに基づいて特典（メダル払出、ＢＢ状態への移行等）を付与する特典付与手段（ＣＰＵ１０２のメダル払出処理機能Ｓ５０７、ＢＢ状態処理機能Ｓ５０８等）と

を備えた遊技機において、
所定値（遅延カウンタ１１１ｄの値）を更新する第１更新処理（タイマ割込み処理における遅延カウンタ処理）を含む第１処理（タイマ割込み処理）を定期的に行う第１処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、
前記所定値（遅延カウンタ１１１ｄの値）を更新する第２更新処理（開始前準備処理におけるＳ６０９ａ）を含む第２処理（開始前準備処理）を非定期的に行う第２処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、
遊技者による操作に基づく特定条件（開始指令の発生）が成立したか否かを判定する判定手段（開始前準備処理におけるＳ６２０ａ）と、
前記開始条件が成立したことに基づいて、前記抽選に用いる乱数又は前記乱数の元となる基礎乱数としての数値情報（基礎乱数生成器１５０のカウント値）を取得する取得処理（基礎乱数取得処理Ｓ８０１）を行う取得処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、
前記開始条件が成立した場合、前記取得処理実行手段が前記数値情報を取得する取得タイミングを、前記所定値に基づいて前記開始条件の成立タイミングから遅延させる遅延処理（遅延処理Ｓ６２２ａ及び遅延カウンタ処理Ｓ１１７ａ）を行う遅延処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と
を備え、
前記第２処理実行手段を、少なくとも第２特定条件（開始待ち処理におけるＳ６０２ａ又はＳ６０３ａを行うこと）が成立してから前記特定条件が成立するまでの間、前記第２処理を繰り返し行う構成としたことを特徴とする遊技機。

【００８０】
本手段によれば、所定値を更新する処理としては、定期的に行われる第１処理内の第１更新処理と、第２処理内で行われる第２更新処理と、がある。そして、抽選に用いる乱数又は乱数の元となる基礎乱数としての数値情報は、開始条件が成立したことに基づいて取得されるとともに、各更新処理において更新された所定値に基づいて開始条件の成立タイミングから遅延されたタイミングで取得される。かかる構成とすることにより、仮に乱数又は基礎乱数としての数値情報が一定周期で抽選に当選となる値となり、そのタイミングで開始条件を成立させる不正が行われた場合であっても、乱数又は基礎乱数としての数値情報の取得タイミングを遅延させることで抽選に当選となる値が取得されることを防止することが可能となる。

【００８１】
また、第２処理は、少なくとも第２特定条件が成立してから特定条件が成立するまでの間に繰り返し行われるため、これに伴い第２更新処理も前記期間に繰り返し行われる。ここで、特定条件の成立を遊技者による操作に基づく構成とすることにより、第２処理を繰り返し行うことが可能な時間をランダムなものとすることができ、特定条件が成立するまでに行われる第２更新処理の処理回数をランダムなものとすることができる。

【００８２】
さらにいうと、特定条件の成立を遊技者による操作に基づく構成とした場合、第２特定条件が成立してから特定条件が成立するまでの時間が一定となるよう、不正に前記操作が行われる可能性が考えられる。しかしながら、本構成においては、第２処理が非定期的に行われるため、第２特定条件が成立してから特定条件が成立するまでの時間を一定とされたとしても、かかる期間に行われる第２処理の処理回数を一定とすることは困難である。また、所定値は、第２処理内で行われる第２更新処理と、定期的に行われる第１処理内の第１更新処理と、により更新される。このため、所定値を各遊技回において一定の値とすることは困難である。

【００８３】
手段３３．開始条件の成立を検出する開始条件検出手段（ＣＰＵ１０２の開始指令が発生したと判断する機能Ｓ６２０ａ）と、
前記開始条件が成立したことに基づいて抽選を行う抽選手段（ＣＰＵ１０２の抽選処理機能Ｓ５０５）と、

前記抽選手段の抽選結果が当選であることに基づいて特典（メダル払出、ＢＢ状態への移行等）を付与する特典付与手段（ＣＰＵ１０２のメダル払出処理機能Ｓ５０７、ＢＢ状態処理機能Ｓ５０８等）と
を備えた遊技機において、
所定値（遅延カウンタ１１１ｄの値）を更新する第１更新処理（タイマ割込み処理における遅延カウンタ処理）を含む第１処理（タイマ割込み処理）を定期的に行う第１処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、
前記所定値（遅延カウンタ１１１ｄの値）を更新する第２更新処理（開始前準備処理におけるＳ６０９ａ）を含む第２処理（開始前準備処理）を非定期的に行う第２処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、
前記開始条件が成立したことに基づいて、前記抽選に用いる乱数又は前記乱数の元となる基礎乱数としての数値情報（基礎乱数生成器１５０のカウント値）を取得する取得処理（基礎乱数取得処理Ｓ８０１）を行う取得処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、
前記開始条件が成立した場合、前記取得処理実行手段が前記数値情報を取得する取得タイミングを、前記所定値に基づいて前記開始条件の成立タイミングから遅延させる遅延処理（遅延処理Ｓ６２２ａ及び遅延カウンタ処理Ｓ１１７ａ）を行う遅延処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と
を備えたことを特徴とする遊技機。
【００８４】
本手段によれば、所定値を更新する処理としては、定期的に行われる第１処理内の第１更新処理と、非定期的に行われる第２処理内の第２更新処理と、がある。そして、抽選に用いる乱数又は乱数の元となる基礎乱数としての数値情報は、開始条件が成立したことに基づいて取得されるとともに、各更新処理において更新された所定値に基づいて開始条件の成立タイミングから遅延されたタイミングで取得される。かかる構成とすることにより、仮に乱数又は基礎乱数としての数値情報が一定周期で抽選に当選となる値となり、そのタイミングで開始条件を成立させる不正が行われた場合であっても、乱数又は基礎乱数としての数値情報の取得タイミングを遅延させることで抽選に当選となる値が取得されることを防止することが可能となる。
【００８５】
手段３４．遊技を進行させるべく操作される操作手段（クレジット投入スイッチ５６～５８等）と、
前記操作手段が操作されたことに基づいて第１信号を出力するとともに、前記操作手段が操作されていないことに基づいて前記第１信号を非出力とする信号出力手段（クレジット投入検出センサ５６ａ～５８ａ等）と
を備え、前記信号出力手段からの信号入力状況に基づいて遊技を進行させる遊技機において、
第１処理（通常処理）を行う第１処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、
前記信号出力手段からの信号入力状況を確認する状況確認処理（センサ監視処理Ｓ１０７ａ）を含む第２処理（タイマ割込み処理）を定期的に行う第２処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と
を備え、
前記第１処理実行手段は、
特定処理（割込み待ち処理）を行う特定処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、
前記特定処理が終了した場合、前記状況確認処理の処理結果を用いて遊技の進行に関わる第３処理（通常処理におけるＳ３０７、Ｓ６０６ａ等）を行う第３処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と
を有し、
前記特定処理実行手段は、
前記特定処理を開始した後に前記第２処理が行われたか否かを確認する確認処理（割込み待ち処理におけるＳ４０７ａ）を行う確認処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、

前記確認処理実行手段が前記第２処理が行われたことを確認した場合、前記特定処理を終了させる終了手段（ＣＰＵ１０２）と
を有することを特徴とする遊技機。

【００８６】

本手段によれば、第１処理と、定期的に行われる第２処理と、がある。第２処理は、信号出力手段からの信号入力状況を確認する状況確認処理を有している。第１処理は、第２処理が行われた場合に終了される特定処理と、特定処理が終了した場合に状況確認処理の処理結果を用いて行われる第３処理と、を有している。定期的に行われる第２処理において信号出力手段からの信号入力状況を確認する構成とすることにより、処理構成の簡略化を図ることが可能となる。また、特定処理を当該特定処理の開始後に第２処理が行われた場合に終了される構成とすることにより、特定処理が開始されてから終了されるまでの間に、少なくとも１回は第２処理を行うことができ、信号出力手段からの信号入力状況を確認することができる。さらに、特定処理が終了した場合に遊技の進行に関わる第３処理が行われる構成とすることにより、第２処理が終了してから第３処理が行われるまでの間隔を短縮させることが可能となる。以上の結果、操作手段の操作状況に即した状況確認処理の処理結果を用いて第３処理を行うことが可能となり、遊技者による操作という所定条件の検出と遊技の進行との間に生じるずれを低減させることが可能となる。

【００８７】

手段３５．上記手段３４において、前記第１処理実行手段は、規定条件（当選確率設定処理におけるスタートレバー４１の操作、開始待ち処理における開始指令の発生）が成立するまで前記第１処理を繰り返し行うことを特徴とする遊技機。

【００８８】

本手段によれば、第１処理は規定条件が成立するまで繰り返し行われる。当該第１処理内で特定処理及び第３処理を行う構成とすることにより、遊技機が誤動作することを回避することが可能となる。仮に、第３処理の前段階で特定処理を行わない構成とした場合、状況確認処理を行ってから次に状況確認処理を行うまでの期間に第１処理を複数回行う可能性が考えられ、前記期間に第１処理を複数回行った場合、状況確認処理の同じ処理結果を用いて第３処理を複数回行うこととなる。これは、操作手段の１回の操作に対して対応する動作を複数回行うこととなり、遊技者等の意図しない動作となる可能性がある。一方、第３処理の前に特定処理を行う構成においては、第１処理を繰り返し行う場合であっても状況確認処理が少なくとも１回行われるのを待った上で第３処理を行うことができるため、上記懸念を好適に解消することができる。

【００８９】

手段３６．上記手段３５において、遊技者等により操作される所定操作手段（スタートレバー４１）と、前記所定操作手段が操作されたことに基づいて前記第１信号を出力するとともに、前記所定操作手段が操作されていないことに基づいて前記第１信号を非出力とする所定信号出力手段（スタート検出センサ４１ａ）と、を備え、前記規定条件は、前記所定信号出力手段から前記第１信号が出力されたことに基づいて成立することを特徴とする遊技機。

【００９０】

本手段によれば、所定操作手段が操作されたことに基づいて規定条件が成立する。かかる構成においては、規定条件の成立タイミングが遊技者等による所定操作手段の操作に依存することとなり、所定操作手段がいつ操作されるのかによって第１処理の繰り返し回数が変化することとなる。このため、第１処理内で行われる第３処理の前で特定処理を行う構成とすることにより、遊技機が誤動作することを好適に回避することが可能となる。

【００９１】

手段３７．上記手段３４において、前記第１処理実行手段は、第４処理（当選確率設定処理におけるＳ３０３～Ｓ３０８、開始前準備処理Ｓ６０４ａ～Ｓ６２０ａ）を行う第４処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、前記第４処理が終了した場合に規定条件（当選確率設定処理におけるスタートレバー４１の操作、開始待ち処理における開始指令の発生）が成

立したか否かの判定処理（当選確率設定処理におけるＳ３０５、開始待ち処理におけるＳ６２０ａ）を行う判定処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、前記規定条件が成立していない場合に前記第４処理に復帰させる処理を行う復帰処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、前記規定条件が成立した場合に前記第４処理を終了させる処理を行う第４処理終了実行手段（ＣＰＵ１０２）と、を備え、前記第４処理実行手段が、前記特定処理実行手段及び前記第３処理実行手段を有することを特徴とする遊技機。

【００９２】

本手段によれば、規定条件が成立するまで繰り返し行われる第４処理があり、当該第４処理内で特定処理及び第３処理が行われる。かかる構成とすることにより、遊技機が誤動作することを回避することが可能となる。仮に、第３処理の前段階で特定処理を行わない構成とした場合、状況確認処理を行ってから次に状況確認処理を行うまでの期間に第４処理を複数回行う可能性が考えられ、前記期間に第４処理を複数回行った場合、状況確認処理の同じ処理結果を用いて第３処理を複数回行うこととなる。これは、操作手段の１回の操作に対して対応する動作を複数回行うこととなり、遊技者等の意図しない動作となる可能性がある。一方、第３処理の前に特定処理を行う構成においては、第４処理を繰り返し行う場合であっても状況確認処理が少なくとも１回行われるのを待った上で第３処理を行うことができるため、上記懸念を好適に解消することができる。

【００９３】

手段３８．上記手段３７において、遊技者等により操作される所定操作手段（スタートレバー４１）と、前記所定操作手段が操作されたことに基づいて前記第１信号を出力するとともに、前記所定操作手段が操作されていないことに基づいて前記第１信号を非出力とする所定信号出力手段（スタート検出センサ４１ａ）と、を備え、前記判定処理実行手段は、前記所定信号出力手段から前記第１信号が出力されたことに基づいて前記規定条件が成立したと判定することを特徴とする遊技機。

【００９４】

本手段によれば、所定操作手段が操作されたことに基づいて規定条件が成立する。かかる構成においては、規定条件の成立タイミングが遊技者等による所定操作手段の操作に依存することとなり、所定操作手段がいつ操作されるのかによって第４処理の繰り返し回数が変化することとなる。このため、第４処理内で行われる第３処理の前で特定処理を行う構成とすることにより、遊技機が誤動作することを好適に回避することが可能となる。

【００９５】

手段３９．上記手段３４乃至手段３８のいずれかにおいて、前記第３処理実行手段は、前記第３処理として、前記状況確認処理の処理結果が前記第１信号の入力を示す処理結果である場合に前記操作手段の操作がなされたと判定する処理を行い、前記状況確認処理の処理結果が前記第１信号の非入力を示す処理結果である場合に前記操作手段の操作がなされていないと判定する処理を行うことを特徴とする遊技機。

【００９６】

本手段によれば、第３処理では、状況確認処理の処理結果を用いて操作手段が操作されたか否かを判定する処理を行う。このような第３処理の前段階で特定処理を行うことにより、操作手段の操作状況に即した状況確認処理の処理結果を用いて第３処理を行うことが可能となり、遊技者による操作と遊技の進行との間に生じるずれを低減させることが可能となる。

【００９７】

手段４０．上記手段３４乃至手段３８のいずれかにおいて、前記状況確認処理の処理結果を記憶する記憶手段（ＲＡＭ１０６のセンサ情報格納エリア１１２）を備え、前記記憶手段を、前記状況確認処理の最新の処理結果を記憶する第１記憶領域（第１エリア１１２ａ）と、前記最新の処理結果以前の処理結果を記憶する第２記憶領域（第２エリア１１２ｂ、第３エリア１１２ｃ）と、を有する構成としたことを特徴とする遊技機。

【００９８】

本手段によれば、記憶手段には、状況確認処理の最新の処理結果と、それ以前の処理結

果とが記憶される。かかる構成とすることにより、第１信号が出力状態から非出力状態に切り替わったことや非出力状態から出力状態に切り替わったこと、すなわち信号入力状況の履歴を記憶手段に記憶することが可能となる。

【００９９】

手段４１．上記手段４０において、前記第３処理実行手段は、前記第１記憶領域に記憶された情報と、前記第２記憶領域に記憶された情報と、を用いて前記第３処理を行うことを特徴とする遊技機。

【０１００】

本手段によれば、信号入力状況の履歴を用いて第３処理が行われる。かかる構成とすることにより、操作手段の操作が開始されたタイミング又は操作手段の操作が終了したタイミングを用いて第３処理を行うことが可能となる。また特に、手段２乃至手段５のいずれかの構成に適用した場合には、繰り返し第３処理を行った場合であってもその都度信号入力状況の履歴が変化するため、遊技機が誤動作することを好適に回避することが可能となる。

【０１０１】

手段４２．上記手段４１において、前記第３処理実行手段は、前記第３処理として、前記第１記憶領域及び前記第２記憶領域に記憶された情報が予め定めた特定情報（「０１１」）である場合に前記操作手段の操作がなされたと判定する処理を行い、前記第１記憶領域及び前記第２記憶領域に記憶された情報が前記特定情報でない場合に前記操作手段の操作がなされていないと判定する処理を行うことを特徴とする遊技機。

【０１０２】

本手段によれば、第３処理では、第１記憶領域及び第２記憶領域に記憶された情報が特定情報であるか否かによって操作手段が操作されたか否かを判定する処理を行う。このような第３処理の前段階で特定処理を行うことにより、操作手段の操作状況に即した状況確認処理の処理結果を用いて第３処理を行うことが可能となり、遊技者による操作と遊技の進行との間に生じるずれを低減させることが可能となる。

【０１０３】

手段４３．開始条件の成立を検出する開始条件検出手段（ＣＰＵ１０２の開始指令が発生したと判断する機能Ｓ６２０ａ）と、

前記開始条件が成立したことに基づいて抽選を行う抽選手段（ＣＰＵ１０２の抽選処理機能Ｓ５０５）と、

前記開始条件が成立したことに基づいて絵柄の可変表示を開始させるとともに、前記抽選手段の抽選結果に基づいた停止結果となるよう前記絵柄の可変表示を終了させる表示制御手段（ＣＰＵ１０２のリール制御処理機能）と、

前記抽選手段の抽選結果が当選であって特定停止結果（当選図柄の組合せが有効ライン上に停止する停止結果）となった場合、遊技者に特典（メダル払出、ＢＢ状態への移行等）を付与する特典付与手段（ＣＰＵ１０２のメダル払出処理機能Ｓ５０７、ＢＢ状態処理機能Ｓ５０８等）と

を備え、前記開始条件が成立したことに基づいて遊技が開始され、前記絵柄の可変表示が終了したこと又は前記特典付与手段が前記特典を付与したことに基づいて前記遊技が終了する遊技機において、

遊技を進行させるべく操作される操作手段（クレジット投入スイッチ５６～５８等）と、

前記操作手段が操作されたことに基づいて第１信号を出力するとともに、前記操作手段が操作されていないことに基づいて前記第１信号を非出力とする信号出力手段（クレジット投入検出センサ５６ａ～５８ａ等）と、

第１処理（通常処理）を行う第１処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、

前記信号出力手段からの信号入力状況を確認する状況確認処理（センサ監視処理Ｓ１０７ａ）を含む第２処理（タイマ割込み処理）を定期的に行う第２処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と

を備え、
前記第１処理実行手段は、
特定処理（割込み待ち処理）を行う特定処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、
前記特定処理が終了した場合、前記状況確認処理の処理結果を用いて遊技の進行に関わる第３処理（通常処理におけるＳ３０７、Ｓ６０６ａ等）を行う第３処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と
を有し、
前記特定処理実行手段は、
前記特定処理を開始した後に前記第２処理が行われたか否かを確認する確認処理（割込み待ち処理におけるＳ４０７ａ）を行う確認処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、
前記確認処理実行手段が前記第２処理が行われたことを確認した場合、前記特定処理を終了させる終了手段（ＣＰＵ１０２）と
を有することを特徴とする遊技機。

【０１０４】
本手段によれば、第１処理と、定期的に行われる第２処理と、がある。第２処理は、信号出力手段からの信号入力状況を確認する状況確認処理を有している。第１処理は、第２処理が行われた場合に終了される特定処理と、特定処理が終了した場合に状況確認処理の処理結果を用いて行われる第３処理と、を有している。定期的に行われる第２処理において信号出力手段からの信号入力状況を確認する構成とすることにより、処理構成の簡略化を図ることが可能となる。また、特定処理を当該特定処理の開始後に第２処理が行われた場合に終了される構成とすることにより、特定処理が開始されてから終了されるまでの間に、少なくとも１回は第２処理を行うことができ、信号出力手段からの信号入力状況を確認することができる。さらに、特定処理が終了した場合に遊技の進行に関わる第３処理が行われる構成とすることにより、第２処理が終了してから第３処理が行われるまでの間隔を短縮させることが可能となる。以上の結果、操作手段の操作状況に即した状況確認処理の処理結果を用いて第３処理を行うことが可能となり、遊技者による操作という所定条件の検出と遊技の進行との間に生じるずれを低減させることが可能となる。

【０１０５】
手段４４．所定条件を検出する検出手段（クレジット投入スイッチ５６～５８等）と、
前記所定条件の検出に基づいて第１信号を出力する信号出力手段（クレジット投入検出センサ５６ａ～５８ａ等）と
を備え、前記信号出力手段からの信号入力状況に基づいて遊技を進行させる遊技機において、
第１処理（通常処理）を行う第１処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、
前記信号出力手段からの信号入力状況を確認する状況確認処理（センサ監視処理Ｓ１０７ａ）を含む第２処理（タイマ割込み処理）を定期的に行う第２処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と
を備え、
前記第１処理実行手段は、
特定処理（割込み待ち処理）を行う特定処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、
前記特定処理が終了した場合、前記状況確認処理の処理結果を用いて遊技の進行に関わる第３処理（通常処理におけるＳ３０７、Ｓ６０６ａ等）を行う第３処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と
を有し、
前記特定処理実行手段は、
前記特定処理を開始した後に前記第２処理が行われたか否かを確認する確認処理（割込み待ち処理におけるＳ４０７ａ）を行う確認処理実行手段（ＣＰＵ１０２）と、
前記確認処理実行手段が前記第２処理が行われたことを確認した場合、前記特定処理を終了させる終了手段（ＣＰＵ１０２）と
を有することを特徴とする遊技機。

【０１０６】
本手段によれば、第１処理と、定期的に行われる第２処理と、がある。第２処理は、信号出力手段からの信号入力状況を確認する状況確認処理を有している。第１処理は、第２処理が行われた場合に終了される特定処理と、特定処理が終了した場合に状況確認処理の処理結果を用いて行われる第３処理と、を有している。定期的に行われる第２処理において信号出力手段からの信号入力状況を確認する構成とすることにより、処理構成の簡略化を図ることが可能となる。また、特定処理を当該特定処理の開始後に第２処理が行われた場合に終了される構成とすることにより、特定処理が開始されてから終了されるまでの間に、少なくとも１回は第２処理を行うことができ、信号出力手段からの信号入力状況を確認することができる。さらに、特定処理が終了した場合に遊技の進行に関わる第３処理が行われる構成とすることにより、第２処理が終了してから第３処理が行われるまでの間隔を短縮させることが可能となる。以上の結果、所定条件の検出に即した状況確認処理の処理結果を用いて第３処理を行うことが可能となり、所定条件の検出と遊技の進行との間に生じるずれを低減させることが可能となる。
【０１０７】
以下、遊技機の一種である回胴式遊技機、具体的にはスロットマシンに適用した場合の一実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。図１はスロットマシン１０の正面図、図２はスロットマシン１０の前面扉１２を閉じた状態の斜視図、図３はスロットマシン１０の前面扉１２を開いた状態の斜視図、図４は前面扉１２の背面図、図５は筐体１１の正面図である。
【０１０８】
図１～図５に示すように、スロットマシン１０は、その外殻を形成する筐体１１を備えている。筐体１１は、全体として前面を開放した箱状に形成されており、遊技ホールへの設置の際にいわゆる島設備に対し釘を打ち付ける等して取り付けられる。
【０１０９】
筐体１１の前面側には、前面扉１２が開閉可能に取り付けられている。すなわち、筐体１１には、その正面から見て左側部に上下一対の支軸１３ａ，１３ｂが設けられており、前面扉１２には、各支軸１３ａ，１３ｂと対応する位置に軸受部１４ａ，１４ｂが設けられている。そして、各軸受部１４ａ，１４ｂに各支軸１３ａ，１３ｂが挿入された状態では、前面扉１２が筐体１１に対して両支軸１３ａ，１３ｂを結ぶ上下方向へ延びる開閉軸線を中心として回動可能に支持され、前面扉１２の回動によって筐体１１の前面開放側を開放したり閉鎖したりすることができるようになっている。また、前面扉１２は、その裏面に設けられた施錠装置２０によって開放不能な施錠状態とされる。前面扉１２の右端側上部には、施錠装置２０と一体化されたキーシリンダ２１が設けられており、キーシリンダ２１に対する所定のキー操作によって前記施錠状態が解除されるように構成されている。
【０１１０】
前面扉１２の中央部上寄りには、遊技者に遊技状態を報知する遊技パネル２５が設けられている。遊技パネル２５には、縦長の３つの表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒが横並びに形成されており、各表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒを通じてスロットマシン１０の内部が視認可能な状態となっている。なお、各表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒを１つにまとめて共通の表示窓としてもよい。
【０１１１】
図３に示すように、筐体１１は仕切り板３０によりその内部が上下２分割されており、仕切り板３０の上部には、可変表示手段を構成するリールユニット３１が取り付けられている。リールユニット３１は、円筒状（円環状）にそれぞれ形成された左リール３２Ｌ，中リール３２Ｍ，右リール３２Ｒを備えている。各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒは、その中心軸線が当該リールの回転軸線となるように回転可能に支持されている。各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの回転軸線は略水平方向に延びる同一軸線上に配設され、それぞれのリール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが各表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒと１対１で対応して

いる。したがって、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの表面の一部はそれぞれ対応する表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒを通じて視認可能な状態となっている。また、リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが正回転すると、各表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒを通じてリール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの表面は上から下へ向かって移動しているかのように映し出される。

【０１１２】

ここで、リールユニット３１の構成を簡単に説明する。

【０１１３】

各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒは、それぞれがステッピングモータに連結されており、各ステッピングモータの駆動により各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが個別に、すなわちそれぞれ独立して回転駆動し得る構成となっている。ステッピングモータは、例えば５０４パルスの駆動信号（以下、励磁パルスとも言う。）を与えることにより１回転されるように設定されており、この励磁パルスによってステッピングモータの回転位置、すなわちリールの回転位置が制御される。また、リールユニット３１には、リールが１回転したことを検出するためのリールインデックスセンサが各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに設置されている。そして、リールインデックスセンサからは、リールが１回転したことを検出した場合、その検出の都度、後述する主制御装置１０１に検出信号が出力されるようになっている。このため主制御装置１０１は、リールインデックスセンサの検出信号と、当該検出信号が入力されるまでに出力した励磁パルス数とに基づいて、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの角度位置を１回転毎に確認するとともに補正することができる。

【０１１４】

各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの外周面には、その長辺方向（周回方向）に、識別情報としての図柄が複数個描かれている。より具体的には、２１個の図柄が等間隔に描かれている。このため、所定の位置においてある図柄を次の図柄へ切り替えるには、２４パルス（＝５０４パルス÷２１図柄）の励磁パルスの出力を要する。また、主制御装置１０１は、リールインデックスセンサの検出信号が入力されてから出力した励磁パルス数により、表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒから視認可能な状態となっている図柄を把握したり、表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒから視認可能な位置に所定の図柄を停止させたりする制御を行うことができる。

【０１１５】

次に、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに描かれている図柄について説明する。

【０１１６】

図６には、左リール３２Ｌ，中リール３２Ｍ，右リール３２Ｒの図柄配列が示されている。同図に示すように、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒには、それぞれ２１個の図柄が一列に配置されている。また、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに対応して番号が０～２０まで付されているが、これら番号は主制御装置１０１が表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒから視認可能な状態となっている図柄を認識するための番号であり、リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに実際に付されているわけではない。但し、以下の説明では当該番号を使用して説明する。

【０１１７】

図柄としては、「星」図柄（例えば、左リール３２Ｌの２０番目）、「チェリー」図柄（例えば、左リール３２Ｌの１９番目）、「青年」図柄（例えば、左リール３２Ｌの１８番目）、「ベル」図柄（例えば、左リール３２Ｌの１７番目）、「リプレイ」図柄（例えば、左リール３２Ｌの１６番目）、「白７」図柄（例えば、左リール３２Ｌの１５番目）、「スイカ」図柄（例えば、左リール３２Ｌの１４番目）、「赤７」図柄（例えば、左リール３２Ｌの３番目）の８種類がある。そして、図６に示すように、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒにおいて各種図柄の数や配置順序は全く異なっている。

【０１１８】

各表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒは、対応するリールに付された２１個の図柄のうち図柄全体を視認可能となる図柄が３個となるように形成されている。このため、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒがすべて停止している状態では、３×３＝９個の図柄が表示窓２６

Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒを介して視認可能な状態となる。

【０１１９】

本スロットマシン１０では、これら９個の図柄が視認可能となる各位置を結ぶようにして、横方向へ平行に３本、斜め方向へたすき掛けに２本、計５本の組合せラインが設定されている。より詳しくは、図７に示すように、横方向の組合せラインとして、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの上段図柄を結んだ上ラインＬ１と、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの中段図柄を結んだ中ラインＬ２と、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの下段図柄を結んだ下ラインＬ３と、が設定されている。また、斜め方向の組合せラインとして、左リール３２Ｌの上段図柄，中リール３２Ｍの中段図柄，右リール３２Ｒの下段図柄を結んだ右下がりラインＬ４と、左リール３２Ｌの下段図柄，中リール３２Ｍの中段図柄，右リール３２Ｒの上段図柄を結んだ右上がりラインＬ５と、が設定されている。そして、有効化された組合せライン、すなわち有効ライン上に図柄が所定の組合せで停止した場合には、入賞成立として、遊技媒体たるメダルが所定数払い出される特典が付与されたり、遊技状態が移行される特典が付与されたりするようになっている。

【０１２０】

図８には、入賞となる図柄の組合せと、入賞となった場合に付与される特典とが示されている。

【０１２１】

メダル払出が行われる小役入賞としては、ベル入賞と、スイカ入賞と、１枚役入賞と、チェリー入賞とがある。各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの「ベル」図柄が有効ライン上に並んで停止した場合、ベル入賞として８枚のメダル払出が行われ、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの「スイカ」図柄が有効ライン上に並んで停止した場合、スイカ入賞として６枚のメダル払出が行われ、有効ライン上に左から順に「赤７」図柄，「青年」図柄，「白７」図柄と並んで停止した場合、１枚役入賞として１枚のメダル払出が行われる。また、左リール３２Ｌの「チェリー」図柄が有効ライン上に停止した場合、チェリー入賞として２枚のメダル払出が行われる。すなわち、チェリー入賞の場合には、中リール３２Ｍと右リール３２Ｒについて、有効ライン上に停止する図柄がどのような図柄であっても良い。換言すれば、左リール３２Ｌの「チェリー」図柄と、中リール３２Ｍ及び右リール３２Ｒの任意の図柄との組合せが有効ライン上に停止した場合、チェリー入賞が成立するとも言える。したがって、左リール３２Ｌの複数の有効ラインが重なる位置（具体的には上段と下段）に「チェリー」図柄が停止した場合には、各有効ライン上にてチェリー入賞が成立することとなり、結果として４（＝２×２）枚のメダル払出が行われる。本実施の形態では、左リール３２Ｌの「チェリー」図柄が上段又は下段に停止してチェリー入賞が成立するようになっているため、チェリー入賞が成立した場合には４枚のメダル払出が行われる。

【０１２２】

遊技状態の移行のみが行われる状態移行入賞としては、ＢＢ入賞がある。各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの「赤７」図柄が有効ライン上に並んで停止した場合、ＢＢ入賞として遊技状態がビッグボーナス状態（以下、「ＢＢ状態」と言う。）に移行する。

【０１２３】

メダル払出や遊技状態の移行以外の特典が付与される入賞としては、再遊技入賞がある。各リール４２Ｌ，４２Ｍ，４２Ｒの「リプレイ」図柄が有効ライン上に並んで停止した場合、再遊技入賞として、メダル払出や遊技状態の移行は行われないものの、メダルを投入することなく次ゲームの遊技を行うことが可能な再遊技の特典が付与される。

【０１２４】

なお以下では、各入賞と対応する図柄の組合せを入賞図柄の組合せとも言う。例えば、再遊技図柄の組合せとは、再遊技入賞となる図柄の組合せ、すなわち「リプレイ」図柄，「リプレイ」図柄，「リプレイ」図柄の組合せである。また、各入賞と対応する各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの図柄を入賞図柄とも言う。例えば、１枚役図柄とは、左リール３２Ｌにおいては「赤７」図柄であり、中リール３２Ｍにおいては「青年」図柄であり、

右リール３２Ｒにおいては「白７」図柄である。

【０１２５】

遊技パネル２５の下方左側には、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの回転を開始させるために操作されるスタートレバー４１が設けられている。スタートレバー４１はリール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒを回転開始、すなわち図柄の可変表示を開始させるべく操作される開始操作手段又は始動操作手段を構成する。スタートレバー４１は、遊技者がゲームを開始するときに手で押し操作するレバーであり、手が離れたあと初期位置に自動復帰する。ちなみに、本スロットマシン１０におけるスタートレバー４１は、手が離れたあと初期位置に自動復帰するまでに数１０ｍｓｅｃを要するように構成されている。所定数のメダルが投入されている状態でスタートレバー４１を操作された場合、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが回転を開始するようになっている。

【０１２６】

スタートレバー４１の右側には、回転している各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒを個別に停止させるために操作されるボタン状のストップスイッチ４２～４４が設けられている。各ストップスイッチ４２～４４は、停止対象となるリール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに対応する表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒの直下にそれぞれ配置されている。すなわち、左ストップスイッチ４２が操作された場合には左リール３２Ｌの回転が停止し、中ストップスイッチ４３が操作された場合には中リール３２Ｍの回転が停止し、右ストップスイッチ４４が操作された場合には右リール３２Ｒの回転が停止する。ストップスイッチ４２～４４はリール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの回転に基づく図柄の可変表示を停止させるべく操作される停止操作手段を構成する。ストップスイッチ４２～４４は、左リール３２Ｌが回転を開始してから所定時間を経過した場合に、停止操作可能な状態となるようになっている。ストップスイッチ４２～４４の内部には図示しないランプが設けられており、停止操作可能な状態ではランプが点灯表示され、リールが停止している等の停止操作不可能な状態ではランプが消灯表示されるようになっている。

【０１２７】

表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒの下方右側には、メダルを投入するためのメダル投入口４５が設けられている。メダル投入口４５は遊技媒体を入力する入力手段を構成する。また、メダル投入口４５が遊技者によりメダルを直接投入するという動作を伴う点に着目すれば、遊技媒体を直接入力する直接入力手段を構成するものとも言える。

【０１２８】

メダル投入口４５から投入されたメダルは、前面扉１２の背面に設けられた通路切替手段としてのセレクタ４６によって貯留用通路４７か排出用通路４８のいずれかへ導かれる。より詳しくは、セレクタ４６にはメダル通路切替ソレノイド４６ａが設けられており、そのメダル通路切替ソレノイド４６ａの非励磁時にはメダルが排出用通路４８側に導かれ、前記メダル通路切替ソレノイド４６ａの励磁時にはメダルが貯留用通路４７側に導かれるようになっている。貯留用通路４７に導かれたメダルは、筐体１１の内部に収納されたホッパ装置５１へと導かれる。一方、排出用通路４８に導かれたメダルは、前面扉１２の前面下部に設けられたメダル排出口４９からメダル受け皿５０へと導かれ、遊技者に返還される。

【０１２９】

ホッパ装置５１は、メダルを貯留する貯留タンク５２と、メダルを遊技者に払い出す払出装置５３とより構成されている。払出装置５３は、図示しないメダル払出用回転板を回転させることにより、排出用通路４８に設けられた開口４８ａへメダルを排出し、排出用通路４８を介してメダル受け皿５０へメダルを払い出すようになっている。また、ホッパ装置５１の右方には、貯留タンク５２内に所定量以上のメダルが貯留されることを回避するための予備タンク５４が設けられている。ホッパ装置５１の貯留タンク５２内部には、この貯留タンク５２から予備タンク５４へとメダルを排出する誘導プレート５２ａが設けられている。したがって、誘導プレート５２ａが設けられた高さ以上にメダルが貯留された場合、かかるメダルが予備タンク５４に貯留されることとなる。

【０１３０】
メダル投入口４５の下方には、ボタン状の返却スイッチ５５が設けられている。メダル投入口４５に投入されたメダルがセレクタ４６内に詰まった状況下で返却スイッチ５５を操作された場合、セレクタ４６が機械的に連動して動作され、当該セレクタ４６内に詰まったメダルがメダル排出口４９から返却されるようになっている。
【０１３１】
表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒの下方左側には、遊技媒体としてのクレジットされた仮想メダルを一度に３枚投入するための第１クレジット投入スイッチ５６が設けられている。また、第１クレジット投入スイッチ５６の左方には、第２クレジット投入スイッチ５７と、第３クレジット投入スイッチ５８とが設けられている。第２クレジット投入スイッチ５７は仮想メダルを一度に２枚投入するためのものであり、第３クレジット投入スイッチ５８は仮想メダルを１枚投入するためのものである。各クレジット投入スイッチ５６～５８は前記メダル投入口４５とともに遊技媒体を入力する入力手段を構成する。また、メダル投入口４５が遊技者によりメダルを直接投入するという動作を伴うのに対し、各クレジット投入スイッチ５６～５８は貯留記憶に基づく仮想メダルの投入という動作を伴うに過ぎない点に着目すれば、遊技媒体を間接入力する間接入力手段を構成するものとも言える。各クレジット投入スイッチ５６～５８の内部には図示しないランプが設けられており、投入操作可能な状態ではランプが点灯表示され、投入操作不可能な状態ではランプが消灯表示されるようになっている。
【０１３２】
スタートレバー４１の左方には、精算スイッチ５９が設けられている。すなわち、本スロットマシン１０では、所定の最大値（メダル５０枚分）となるまでの余剰の投入メダルや入賞時の払出メダルを仮想メダルとして貯留記憶するクレジット機能を有しており、仮想メダルが貯留記憶されている状況下で精算スイッチ５９を操作された場合、仮想メダルが現実のメダルとしてメダル排出口４９から払い出されるようになっている。この場合、クレジットされた仮想メダルを現実のメダルとして払い出すという機能に着目すれば、精算スイッチ５９は貯留記憶された遊技媒体を実際に払い出すための精算操作手段を構成するものとも言える。
【０１３３】
遊技パネル２５の表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒ下方には、クレジットされている仮想メダル数を表示するクレジット表示部６０と、ＢＢ状態が終了するまでに払い出される残りのメダル数を表示する残払出枚数表示部６１と、入賞時に払い出したメダルの枚数を表示する払出枚数表示部６２とがそれぞれ設けられている。これら表示部６０～６２は７セグメント表示器によって構成されているが、液晶表示器等によって代替することは当然可能である。
【０１３４】
ここで、メダルのベット数と、有効化される組合せラインとの関係を、図７を用いて説明する。遊技の開始時にメダル投入口４５からメダルが投入されるとベットとなる。
【０１３５】
１枚目のメダルがメダル投入口４５に投入された場合、ベット数は１となり、中ラインＬ２が有効化される。２枚目のメダルがメダル投入口４５に投入された場合、ベット数は２となり、中ラインＬ２に加えて上ラインＬ１と下ラインＬ３を含む合計３本の組合せラインが有効化される。３枚目のメダルがメダル投入口４５に投入された場合、ベット数は３となり、組合せラインＬ１～Ｌ５の全てが有効化される。
【０１３６】
なお、４枚以上のメダルがメダル投入口４５に投入された場合、そのときに貯留記憶されている仮想メダルが５０枚未満であれば、３枚を超える余剰メダルはスロットマシン１０内部に貯留され、クレジット表示部６０の仮想メダル数が加算表示される。一方、仮想メダル数が５０枚のとき又は５０枚に達したときには、セレクタ４６により貯留用通路４７から排出用通路４８への切替がなされ、メダル排出口４９からメダル受け皿５０へと余

剰メダルが返却される。

【０１３７】

また、仮想メダルが貯留記憶されており、遊技の開始時に第１～第３クレジット投入スイッチ５６～５８のいずれかが操作された場合にも、仮想メダルが投入されたこととなりベットとなる。なお、第１～第３クレジット投入スイッチ５６～５８のいずれかが操作された場合については、投入された仮想メダルの枚数分だけクレジット表示部６０に表示されている仮想メダル数が減算されることを除き、メダル投入口４５からメダルを投入した場合と同じため、説明を省略する。

【０１３８】

ちなみに、第１～第３クレジット投入スイッチ５６～５８のいずれかが操作された場合に投入されるべき仮想メダルが貯留記憶されていない場合、例えばクレジット表示部６０の表示が２のときに第１クレジット投入スイッチ５６が操作された場合等には、クレジット表示部６０の数値が全て減算されて０となり、投入可能な仮想メダル分だけベットされる。

【０１３９】

前面扉１２の上部には、遊技の進行に伴い点灯したり点滅したりする上部ランプ６３と、遊技の進行に伴い種々の効果音を鳴らしたり、遊技者に遊技状態を報知したりする左右一対のスピーカ６４と、遊技者に各種情報を与える補助表示部６５とが設けられている。補助表示部６５は、遊技の進行に伴って各種表示演出を実行するためのものであり、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒによる遊技を主表示部によるものと考えることができることから、本実施形態では補助表示部６５と称している。補助表示部６５の背面には、上部ランプ６３やスピーカ６４、補助表示部６５を駆動させるための表示制御装置８１が設けられている。

【０１４０】

筐体１１の内部においてホッパ装置５１の左方には、電源ボックス７０が設けられている。電源ボックス７０は、その内部に電源装置９１を収容するとともに、電源スイッチ７１やリセットスイッチ７２、設定キー挿入孔７３などを備えている。電源スイッチ７１は、主制御装置１０１を始めとする各部に電源を供給するための起動スイッチである。リセットスイッチ７２は、スロットマシン１０のエラー状態をリセットするためのスイッチである。また、設定キー挿入孔７３は、ホール管理者などがメダルの出玉調整を行うためのものである。すなわち、ホール管理者等が設定キーを設定キー挿入孔７３へ挿入してＯＮ操作することにより、スロットマシン１０の当選確率を設定できるようになっている。なお、リセットスイッチ７２は、エラー状態をリセットする場合の他に、スロットマシン１０の当選確率を変更する場合にも操作される。

【０１４１】

リールユニット３１の上方には、遊技を統括管理する主制御装置１０１が筐体１１に取り付けられている。

【０１４２】

次に、本スロットマシン１０の電気的構成について、図９のブロック図に基づいて説明する。

【０１４３】

主制御装置１０１には、演算処理手段であるＣＰＵ１０２を中心とするマイクロコンピュータが搭載されている。ＣＰＵ１０２には、電源装置９１の他に、８．０００ＭＨｚの所定周波数の矩形波（第１クロック信号）を出力する第１クロック回路１０３や、入出力ポート１０４（具体的には、コネクタ、ドライバＩＣ、チップセレクトＩＣ等により構成される入出力ポート）、基礎乱数を生成するための基礎乱数生成器１５０などが内部バスを介して接続されている。かかる主制御装置１０１は、スロットマシン１０に内蔵されるメイン基盤としての機能を果たすものである。

【０１４４】

主制御装置１０１の入力側には、リールユニット３１（より詳しくは各リール３２Ｌ，

３２Ｍ，３２Ｒが１回転したことを個別に検出するリールインデックスセンサ）、スタートレバー４１の操作を検出するスタート検出センサ４１ａ、各ストップスイッチ４２～４４の操作を個別に検出するストップ検出センサ４２ａ～４４ａ、メダル投入口４５から投入されたメダルを検出する投入メダル検出センサ４５ａ、ホッパ装置５１から払い出されるメダルを検出する払出検出センサ５１ａ、各クレジット投入スイッチ５６～５８の操作を個別に検出するクレジット投入検出センサ５６ａ～５８ａ、精算スイッチ５９の操作を検出する精算検出センサ５９ａ、リセットスイッチ７２の操作を検出するリセット検出センサ７２ａ、設定キー挿入孔７３に設定キーが挿入されてＯＮ操作されたことを検出する設定キー検出センサ７３ａ等の各種センサが接続されており、これら各種センサからの信号は入出力ポート１０４を介してＣＰＵ１０２へ出力されるようになっている。

【０１４５】

なお、投入メダル検出センサ４５ａは、実際には複数個のセンサにより構成されている。すなわち、メダル投入口４５からホッパ装置５１に至る貯留用通路４７は、メダルが１列で通過可能なように形成されている。そして、貯留用通路４７には、第１センサが設けられるとともに、それよりメダルの幅以上離れた下流側に第２センサ及び第３センサが近接（少なくとも一時期において同一メダルを同時に検出する状態が生じる程度の近接）して設けられている。投入メダル検出センサ４５ａは、これら第１～第３センサによって構成されている。主制御装置１０１は、第１センサから第２センサに至る時間を監視し、その経過時間が所定時間を越えた場合にはメダル詰まり又は不正があったものとみなしてエラー状態とする。エラー状態となった場合には、エラー状態報知が行われるとともに、エラー状態が解除されるまでの間、遊技者による操作が無効化される。また、主制御装置１０１は、第２センサと第３センサとがオンオフされる順序をも監視している。具体的には、第２，第３センサが共にオフ、第２センサのみオン、第２，第３センサが共にオン、第３センサのみオン、第２，第３センサが共にオフという順序通りになった場合で、かつ各オンオフ切替に移行する時間が所定時間内である場合にのみメダルが正常に取り込まれたと判断し、それ以外の場合はエラー状態とする。このようにするのは、貯留用通路４７でのメダル詰まりの他、メダルを投入メダル検出センサ４５ａ付近で往復動させてメダル投入と誤認させる不正を防止するためである。

【０１４６】

また、主制御装置１０１の入力側には、入出力ポート１０４を介して電源装置９１が接続されている。電源装置９１には、主制御装置１０１を始めとしてスロットマシン１０の各電子機器に駆動電力を供給する電源部９１ａや、停電監視回路９１ｂなどが搭載されている。

【０１４７】

停電監視回路９１ｂは電源の遮断状態を監視し、停電時はもとより、電源スイッチ７１による電源遮断時に停電信号を生成するためのものである。そのため停電監視回路９１ｂは、電源部９１ａから出力されるこの例では直流１２ボルトの安定化駆動電圧を監視し、この駆動電圧が例えば１０ボルト未満まで低下したとき電源が遮断されたものと判断して停電信号が出力されるように構成されている。停電信号はＣＰＵ１０２と入出力ポート１０４のそれぞれに供給され、ＣＰＵ１０２ではこの停電信号を認識することにより後述する停電時処理が実行される。また、この停電信号は表示制御装置８１にも供給されるように構成されている。

【０１４８】

電源部９１ａは、出力電圧が１０ボルト未満まで低下した場合でも、主制御装置１０１などの制御系において駆動電圧として使用される５ボルトの安定化電圧が出力されるように構成されている。この安定化電圧が出力される時間としては、主制御装置１０１による停電時処理を実行するに十分な時間が確保されている。

【０１４９】

主制御装置１０１の出力側には、リールユニット３１（より詳しくは各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒを回転させるためのステッピングモータ）、セレクタ４６に設けられたメ

ダル通路切替ソレノイド４６ａ、ホッパ装置５１、クレジット表示部６０、残払出枚数表示部６１、払出枚数表示部６２、表示制御装置８１、図示しないホール管理装置などに情報を送信できる外部集中端子板１２１等が入出力ポート１０４を介して接続されている。また、図示は省略するが、主制御装置１０１の出力側には、ストップスイッチ４２～４４の内部に設けられたランプや、クレジット投入スイッチ５６～５８の内部に設けられたランプ等も、入出力ポート１０４を介して接続されている。

【０１５０】

表示制御装置８１は、上部ランプ６３やスピーカ６４、補助表示部６５を駆動させるための制御装置であり、これらを駆動させるためのＣＰＵ、ＲＯＭ、ＲＡＭ等が一体化された基板を備えている。そして、主制御装置１０１からの信号を受け取った上で、表示制御装置８１が独自に上部ランプ６３、スピーカ６４及び補助表示部６５を駆動制御する。したがって、表示制御装置８１は、遊技を統括管理するメイン基盤たる主制御装置１０１との関係では補助的な制御を実行するサブ基盤となっている。なお、各種表示部６０～６２も表示制御装置８１が駆動制御する構成としてもよい。

【０１５１】

上述したＣＰＵ１０２は、１チップＣＰＵであって、このＣＰＵ１０２によって実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶したＲＯＭ１０５と、このＲＯＭ１０５に記憶されている制御プログラムを実行するにあたって各種のデータを一時的に記憶する作業エリアを確保するためのＲＡＭ１０６の他に、図示はしないが周知のように割込み回路を始めとしてタイマ回路、データ送受信回路などスロットマシン１０において必要な各種の処理回路が内蔵されている。また、ＲＡＭ１０６には、クレジット枚数をカウントするクレジットカウンタ、乱数を作成する際に用いる第１カウンタ及び第２カウンタ、後述する割込み待ち処理にて用いる更新カウンタなどの各種カウンタのエリアが確保されている。ＲＯＭ１０５とＲＡＭ１０６によって記憶手段としてのメインメモリが構成され、図１２以降のフローチャートに示される各種処理を実行するためのプログラムは、制御プログラムの一部として上述したＲＯＭ１０５に記憶されている。

【０１５２】

ＲＡＭ１０６は、スロットマシン１０の電源が遮断された後においても電源装置９１からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっている。ＲＡＭ１０６には、各種のデータを一時的に記憶するためのメモリや、役の抽選結果を記憶するための当選フラグ格納エリア１０６ａ、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの停止制御を行う場合に用いるスベリテーブルを記憶するためのスベリテーブル格納エリア１０６ｂ、ＢＢ状態等の遊技状態を記憶するための状態情報格納エリア１０６ｃ等の他に、バックアップエリアが設けられている。

【０１５３】

バックアップエリアは、停電等の発生により電源が遮断された場合において、電源遮断時（電源スイッチ７１の操作による電源遮断をも含む。以下同様）のスタックポインタの値を記憶しておくためのエリアであり、停電解消時（電源スイッチ７１の操作による電源投入をも含む。以下同様）には、バックアップエリアの情報に基づいてスロットマシン１０の状態が電源遮断前の状態に復帰できるようになっている。バックアップエリアへの書き込みは停電時処理（図１２参照）によって電源遮断時に実行され、バックアップエリアに書き込まれた各値の復帰は電源投入時のメイン処理（図１３参照）において実行される。

【０１５４】

また、ＣＰＵ１０２のＮＭＩ端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路９１ｂからの停電信号が入力されるように構成されている。そして、電源遮断時には、停電フラグ生成処理としてのＮＭＩ割込み処理が即座に実行されるようになっている。

【０１５５】

ここで、基礎乱数生成器１５０，スタート検出センサ４１ａ及びＣＰＵ１０２の接続関

係を、図１０のブロック図に基づいてより詳細に説明する。

【０１５６】

基礎乱数生成器１５０の入力側には、７．９１５ＭＨｚの所定周波数の矩形波（第２クロック信号）を出力する第２クロック回路１５１と、当該第２クロック回路１５１を監視するための監視回路１５２が接続されている。基礎乱数生成器１５０の出力側には、ＣＰＵ１０２が接続されている。

【０１５７】

基礎乱数生成器１５０は、カウンタ１５０ａとラッチ回路１５０ｂを有するハードウェアである。カウンタ１５０ａは、１６ビットのフリーランカウンタであり、０～６５５３５の範囲内で順に１ずつ加算されると共に、最大値（つまり６５５３５）に達した後０に戻る構成となっている。カウンタ１５０ａには第２クロック回路１５１が接続されており、当該第２クロック回路１５１からの第２クロック信号が入力されると、カウンタ１５０ａのカウント値が更新されるようになっている。ラッチ回路１５０ｂは、複数のＤフリップフロップ回路を組み合わせて構成されており、カウンタ１５０ａのカウント値をラッチ（保持）できるようになっている。ラッチ回路１５０ｂには監視回路１５２が接続されており、当該監視回路１５２からのラッチ信号が入力されると、そのタイミングにおけるカウンタ１５０ａのカウント値がラッチ回路１５０ｂにラッチされる。そして、ラッチされたカウント値が基礎乱数としてＣＰＵ１０２内蔵の入力ポートに対して出力されるようになっている。

【０１５８】

監視回路１５２は、Ｄフリップフロップ回路により構成されている。すなわち、監視回路１５２は、入力端子としてデータ端子（Ｄ端子）とクロック端子（ＣＬＫ端子）を有し、出力端子として正論理出力端子（Ｑ端子）と負論理出力端子（Ｑバー端子）を有している。Ｄ端子には、スタート検出センサ４１ａが波形整形回路１５３及び入出力ポート１０４を介して接続されており、ＣＬＫ端子には、第２クロック回路１５１が反転器１５４を介して接続されている。また、Ｑ端子には、基礎乱数生成器１５０のラッチ回路１５０ｂが接続されており、Ｑバー端子には、ＣＰＵ１０２が接続されている。より詳しくは、Ｑバー端子は、ＣＰＵ１０２内蔵の入力ポートと接続されている。

【０１５９】

スタート検出センサ４１ａは、スタートレバー４１が操作されると操作信号を出力する。より詳しくは、スタート検出センサ４１ａは、スタートレバー４１が初期位置から移動した場合に操作信号を出力し、スタートレバー４１が初期位置に復帰した場合に操作信号の出力を停止する。波形整形回路１５３は、シュミットトリガ回路により構成されている。波形整形回路１５３には閾値が設定されており、波形整形回路１５３は、スタート検出センサ４１ａから出力された操作信号が電圧上昇側閾値よりも大きくなった場合に検出信号を監視回路１５２に対して出力し、操作信号が電圧降下側閾値よりも小さくなった場合に検出信号の出力を停止する。つまり、波形整形回路１５３とは、スタート検出センサ４１ａから出力される操作信号のなまり（立ち上がり遅れ及び立ち下がり遅れ）を整形するための回路である。なお、波形整形回路１５３は、入出力ポート１０４と監視回路１５２との間に接続されていても良く、波形整形回路１５３を主制御装置１０１上に設けることも可能である。

【０１６０】

監視回路１５２は、反転された第２クロック信号（反転クロック信号）がＣＬＫ端子に入力されたタイミング（より詳しくは反転クロック信号の立ち上がりのタイミング）で操作信号（より詳しくは波形整形回路１５３からの検出信号）が入力されている場合、基礎乱数生成器１５０に対してラッチ信号を出力するとともにＣＰＵ１０２に対して開始信号を出力する。これらラッチ信号及び開始信号は、反転クロック信号がＣＬＫ端子に入力されたタイミングで操作信号が入力されていない状態となるまで継続出力される。換言すれば、監視回路１５２は、反転クロック信号がＣＬＫ端子に入力されるまで操作信号の入力状態を保持しているとも言える。

【０１６１】
ＣＰＵ１０２には、基礎乱数生成器１５０のラッチ回路１５０ｂと、監視回路１５２のＱバー端子と、がＣＰＵ１０２内蔵の入力ポートに接続されている。また、ＣＰＵ１０２には、第１クロック信号を出力する第１クロック回路１０３が接続されている。第１クロック回路１０３は、８．０００ＭＨｚの所定周波数の矩形波を出力するものであり、第２クロック回路１５１と同期しないように構成されている。ＣＰＵ１０２は、第１クロック信号が入力された場合に各種動作を行うようになっている。例えば、第１クロック信号の入力に基づいて開始信号の入力有無を判別し、開始信号が入力されている場合にはラッチ回路１５０ｂにラッチされたカウント値を基礎乱数として取得するようになっている。開始信号の入力有無の判別についてより詳細に説明すると、ＣＰＵ１０２は、監視回路１５２のＱバー端子と接続されているため、Ｑバー端子からの入力信号がＨレベルからＬレベルに切り替っている場合に開始信号が入力されたと判別している。
【０１６２】
次に、基礎乱数生成器１５０及び監視回路１５２の動作を図１１のタイミングチャートに基づき説明する。
【０１６３】
ｔ１のタイミングで第２クロック回路１５１から出力される信号がＬレベルからＨレベルに立ち上がる、すなわち第２クロック信号が出力有り状態（第２クロック回路から出力される信号がＨレベルの状態）に切り替ると、基礎乱数生成器１５０では、カウンタ１５０ａのカウント値が更新されてｎとなる。ｎは０～６５５３５のいずれかの値である。また、監視回路１５２のＣＬＫ端子には第２クロック回路１５１が反転器１５４を介して接続されているため、監視回路１５２では、ＣＬＫ端子に入力される信号がタイミングｔ１においてＨレベルからＬレベルに立ち下がり、反転クロック信号が入力無し状態に切り替る。
【０１６４】
ｔ２のタイミングで第２クロック回路１５１から出力される信号がＨレベルからＬレベルに立ち下がる、すなわち第２クロック信号が出力無し状態（第２クロック回路から出力される信号がＬレベルの状態）に切り替ると、監視回路１５２では、ＣＬＫ端子に入力される信号がＬレベルからＨレベルに立ち上がり、反転クロック信号が入力有り状態に切り替る。このとき、基礎乱数生成器１５０では、カウンタ１５０ａのカウント値が更新されることはなく、カウント値はｎのままである。
【０１６５】
監視回路１５２は、反転クロック信号が入力有り状態に切り替った場合、そのときにＤ端子に入力されている操作信号の入力状態に応じた信号を、Ｑ端子及びＱバー端子から出力する。タイミングｔ２では操作信号（Ｈレベルの検出信号）が入力されていないため、Ｑ端子及びＱバー端子からラッチ信号及び開始信号を出力しない。なお、開始信号はＱバー端子（負論理出力端子）から出力されるため、開始信号に限りＨレベルではなくＬレベルの信号が開始信号となる。
【０１６６】
その後、ｔ３のタイミングで第２クロック信号が出力有り状態に切り替ると、基礎乱数生成器１５０では、カウンタ１５０ａのカウント値が更新されてｎ＋１となる。このように、基礎乱数生成器１５０では、第２クロック信号が出力無し状態から出力有り状態に切り替るタイミングでカウント値の更新が順次行われる。
【０１６７】
ｔ４のタイミングでスタートレバー４１が操作された場合、監視回路１５２のＤ端子に入力されている信号がＬレベルからＨレベルに立ち上がり、操作信号が入力有り状態に切り替る。但し、かかるタイミングｔ４では反転クロック信号が入力無し状態のため、ラッチ信号及び開始信号は出力無し状態のままである。
【０１６８】
ｔ５のタイミングで反転クロック信号が入力無し状態から入力有り状態に切り替った場

合、監視回路１５２では、Ｄ端子に操作信号が入力されているため、Ｑ端子からの出力信号をＬレベルからＨレベルに立ち上げるとともに、Ｑバー端子からの出力信号をＨレベルからＬレベルに立ち下げる。この結果、かかるタイミングｔ５で開始信号とラッチ信号が出力無し状態から出力有り状態に切り替る。基礎乱数生成器１５０では、監視回路１５２からのラッチ信号が入力無し状態から入力有り状態に切り替ったことに伴い、このときのカウンタ１５０ａのカウント値ｎ＋１をラッチ回路１５０ｂにラッチする。つまり、ｔ４のタイミングでスタートレバー４１が操作された場合、タイミングｔ４ではなくタイミングｔ５においてカウント値ｎ＋１が乱数として取得される。

【０１６９】

ｔ６のタイミングでは、反転クロック信号が入力有り状態から入力無し状態に切り替るが、ラッチ信号及び開始信号の出力状態が変更されることはなく、そのまま出力有り状態が保持される。つまり、反転クロック信号が入力有り状態から入力無し状態に切り替ったとしても、ラッチ信号と開始信号は共に出力有り状態のまま保持される。

【０１７０】

その後、ｔ７のタイミングで反転クロック信号が入力無し状態から入力有り状態に切り替ると、かかるタイミングにおける操作信号の入力状態に応じたラッチ信号と開始信号が出力される。ｔ７のタイミングでは操作信号が入力有り状態のため、出力有り状態のままラッチ信号と開始信号が継続して出力される。

【０１７１】

ここで、基礎乱数生成器１５０において、カウンタ１５０ａのカウント値の更新は第２クロック信号が入力無し状態から入力有り状態に切り替るタイミング（ｔ１，ｔ３，ｔ６等）で行われ、ラッチ回路１５０ｂにおけるカウント値のラッチはラッチ信号が入力無し状態から入力有り状態に切り替るタイミング（ｔ５）で行われる。ラッチ信号が入力無し状態から入力有り状態に切り替るタイミングは、反転クロック信号が入力無し状態から入力有り状態に切り替るタイミング、すなわち第２クロック信号が入力有り状態から入力無し状態に切り替るタイミングである。つまり、基礎乱数生成器１５０では、第２クロック信号が入力無し状態から入力有り状態に切り替るタイミングでカウント値の更新が行われ、第２クロック信号が入力有り状態から入力無し状態に切り替るタイミングでカウント値のラッチが行われる。かかる構成とすることにより、カウント値の更新タイミングとカウント値のラッチタイミングが同じタイミングとなることを回避でき、カウント値が更新されている最中にラッチタイミングがやってきてカウント値を正常にラッチできない不具合が生じることを回避できる。

【０１７２】

タイミングｔ８でスタートレバー４１が初期位置に復帰すると、監視回路１５２に入力されている操作信号が入力有り状態から入力無し状態に切り替る。タイミングｔ８は反転クロック信号が入力有り状態から入力無し状態に切り替るタイミングのため、かかるタイミングではラッチ信号及び開始信号の出力状態は変化しない。そして、反転クロック信号が入力無し状態から入力有り状態に切り替るタイミングｔ９で操作信号が入力されていないことが検知され、ラッチ信号と開始信号が共に出力有り状態から出力無し状態に切り替る。なお、反転クロック信号が入力無し状態下（例えばタイミングｔ８＜タイミングｔ＜タイミングｔ９）で操作信号が入力有り状態から入力無し状態に切り替った場合、或いは反転クロック信号が入力有り状態下（例えばタイミングｔ７＜タイミングｔ＜タイミングｔ８）で操作信号が入力有り状態から入力無し状態に切り替った場合であっても、タイミングｔ９でラッチ信号と開始信号が共に出力有り状態から出力無し状態に切り替る。

【０１７３】

ちなみに、操作信号が入力されるタイミングを常時把握するのではなく反転クロック信号が入力されるタイミングで把握する構成の場合、１の反転クロック信号が入力された後に操作信号が入力有り状態に切り替り、次の反転クロック信号が入力されるまでの間に操作信号が入力無し状態に切り替ると、スタートレバー４１の操作を正確に把握できないという可能性が考えられる。ところが、本スロットマシン１０におけるスタートレバー４１

は、手が離れたあと初期位置に復帰するまでに数１０ｍｓｅｃを有するように構成されており、スタートレバー４１が操作されると少なくとも数１０ｍｓｅｃは操作信号が監視回路１５２に入力されるようになっている。また、第２クロック回路１５１から出力される第２クロック信号のクロック周波数は７．９１５ＭＨｚであり、その周期は約１２６ｎｓｅｃである。つまり、監視回路１５２において反転クロック信号が入力される周期は、操作信号が入力有り状態に切り替ってから入力無し状態に切り替るまでに要する時間間隔と比して十分に短い。したがって、スタートレバー検出センサ４１ａから操作信号が出力されたにも関わらず監視回路１５２において前記操作信号が読み飛ばされるという不具合が生じることを回避できる。

【０１７４】

続いて、主制御装置１０１のＣＰＵ１０２により実行される各制御処理について説明する。ＣＰＵ１０２は、第１クロック回路１０３から第１クロック信号が入力されることに基づいて各種処理を行う。かかるＣＰＵ１０２の処理としては、大別して、電源投入に伴い起動されるメイン処理と、定期的に（本実施の形態では１．４９ｍｓｅｃ周期で）起動されるタイマ割込み処理と、ＮＭＩ端子への停電信号の入力に伴い起動されるＮＭＩ割込み処理とがある。以下では、説明の便宜上、はじめにタイマ割込み処理を説明し、その後にメイン処理を説明する。

【０１７５】

図１２は、主制御装置１０１で定期的に実行されるタイマ割込み処理のフローチャートであり、主制御装置１０１のＣＰＵ１０２により例えば１．４９ｍｓｅｃごとにタイマ割込みが発生する。

【０１７６】

先ず、ステップＳ１０１に示すレジスタ退避処理では、後述する通常処理で使用しているＣＰＵ１０２内の全レジスタの値をＲＡＭ１０６のバックアップエリアに退避させる。ステップＳ１０２では停電フラグがセットされているか否かを確認し、停電フラグがセットされているときにはステップＳ１０３に進み、停電時処理を実行する。

【０１７７】

ここで、停電時処理について概略を説明する。

【０１７８】

停電の発生等によって電源が遮断されると、電源装置９１の停電監視回路９１ｂから停電信号が出力され、当該停電信号がＮＭＩ端子を介して主制御装置１０１に入力される。主制御装置１０１は、停電信号が入力された場合、即座にＮＭＩ割込み処理を実行し、停電フラグをＲＡＭ１０６に設けられた停電フラグ格納エリアにセットする。

【０１７９】

停電時処理では、先ずコマンドの送信が終了しているか否かを判定し、送信が終了していない場合には本処理を終了してタイマ割込み処理に復帰し、コマンドの送信を終了させる。コマンドの送信が終了している場合には、ＣＰＵ１０２のスタックポインタの値をＲＡＭ１０６のバックアップエリアに保存する。その後、入出力ポート１０４における出力ポートの出力状態をクリアし、図示しない全てのアクチュエータをオフ状態にする。そして、停電解消時にＲＡＭ１０６のデータが正常か否かを判定するためのＲＡＭ判定値を算出してバックアップエリアに保存する。ＲＡＭ判定値とは、具体的にはＲＡＭ１０６の作業領域アドレスにおけるチェックサムの２の補数である。ＲＡＭ判定値をバックアップエリアに保存することにより、ＲＡＭ１０６のチェックサムは０となる。ＲＡＭ１０６のチェックサムを０とすることにより、それ以後のＲＡＭアクセスを禁止する。以上の処理を行った後は、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるのに備え、無限ループに入る。なお、例えばノイズ等に起因して停電フラグが誤ってセットされる場合を考慮し、無限ループに入るまでは停電信号が出力されているか否かを確認する。停電信号が出力されていなければ停電状態から復旧したこととなるため、ＲＡＭ１０６への書き込みを許可すると共に停電フラグをリセットし、タイマ割込み処理に復帰する。停電信号の出力が継続してなされていれば、そのまま無限ループに入る。ちなみに、無限ループ下においても停電

信号が出力されているか否かを確認しており、停電信号が出力されなくなった場合にはメイン処理に移行する。

【０１８０】

タイマ割込み処理の説明に戻り、ステップＳ１０２にて停電フラグがセットされていない場合には、ステップＳ１０４以降の各種処理を行う。

【０１８１】

すなわち、ステップＳ１０４では、誤動作の発生を監視するためのウオッチドッグタイマの値を初期化するウオッチドッグタイマのクリア処理を行う。ステップＳ１０５では、ＣＰＵ１０２自身に対して次回のタイマ割込みを設定可能とする割込み終了宣言処理を行う。ステップＳ１０６では、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒを回転させるために、それぞれの回胴駆動モータであるステッピングモータを駆動させるステッピングモータ制御処理を行う。ステップＳ１０７では、入出力ポート１０４に接続されたストップ検出センサ４２ａ～４４ａ，投入メダル検出センサ４５ａ，払出検出センサ５１ａ等の各種センサ（図９参照）の状態を読み込むと共に、読み込み結果が正常か否かを監視するセンサ監視処理を行う。また、センサ監視処理では、監視回路１５２からの開始信号が入力されているか否か、すなわち監視回路１５２からＬレベルの信号が入力されているか否かを判別する。そして、開始信号が入力されている場合には開始フラグをセットし、開始信号が入力されていない場合には開始フラグをクリアする。ステップＳ１０８では、各カウンタやタイマの値を減算するタイマ演算処理を行う。ステップＳ１０９では、後述する割込み待ち処理にて用いる更新カウンタの値を１更新する。更新カウンタとは、ＲＡＭ１０６に形成された８ビットの記憶エリアである。ステップＳ１１０では、メダルのベット数や、払出枚数をカウントした結果を外部集中端子板１２１へ出力するカウンタ処理を行う。

【０１８２】

ステップＳ１１１では、後述する抽選結果コマンド等の各種コマンドを表示制御装置８１へ送信するコマンド出力処理を行う。ステップＳ１１２では、クレジット表示部６０、残払出枚数表示部６１及び払出枚数表示部６２にそれぞれ表示されるセグメントデータを設定するセグメントデータ設定処理を行う。ステップＳ１１３では、セグメントデータ設定処理で設定されたセグメントデータを各表示部６０～６２に供給して該当する数字、記号などを表示するセグメントデータ表示処理を行う。ステップＳ１１４では、入出力ポート１０４からＩ／Ｏ装置に対応するデータを出力するポート出力処理を行う。ステップＳ１１５では、先のステップＳ１０１にてバックアップエリアに退避させた各レジスタの値をそれぞれＣＰＵ１０２内の対応するレジスタに復帰させる。ステップＳ１１６では、基礎乱数を生成するための第１カウンタの値を１更新する。第１カウンタは、ＲＡＭ１０６に形成された１６ビットの記憶エリアであり、０～６５５３５の基礎乱数を生成できるようになっている。その後ステップＳ１１７にて次回のタイマ割込みを許可し、この一連のタイマ割込み処理を終了する。

【０１８３】

図１３は電源投入後に実行される主制御装置１０１でのメイン処理を示すフローチャートである。メイン処理は、停電からの復旧や電源スイッチ７１のオン操作によって電源が投入された際に実行される。

【０１８４】

先ずステップＳ２０１では、初期化処理として、スタックポインタの値をＣＰＵ１０１内に設定するとともに、割込み処理を許可する割込みモードを設定し、その後ＣＰＵ１０１内のレジスタ群や、Ｉ／Ｏ装置等に対する各種の設定などを行う。

【０１８５】

これらの初期化処理が終了すると、ステップＳ２０２では設定キーが設定キー挿入孔７３に挿入されてＯＮ操作されているか否か、より詳しくは設定キー検出センサ７３ａからのＯＮ信号が入力されているか否かを判定する。設定キーのＯＮ操作がなされている場合には、ステップＳ２０３に進み、強制的ＲＡＭクリア処理を行う。強制的ＲＡＭクリア処理では、ＲＡＭ１０６に記憶されたデータのうち、第１カウンタの値と、後述する第２カ

ウンタの値と、を除く他のデータを全てクリアする。つまり、第１カウンタ及び第２カウンタの値は、ＲＡＭクリアを行う場合であってもクリア（初期化）されない。なお、第１カウンタ及び第２カウンタの値は、エラー状態から復旧させるべくリセットスイッチ７２が操作された場合もクリア（初期化）されない。

【０１８６】

ステップＳ２０４では、当選確率設定処理を行う。ここで、当選確率設定処理について図１４を用いて説明する。スロットマシン１０には、「設定１」から「設定６」まで６段階の当選確率が予め用意されており、当選確率設定処理とは、いずれの当選確率に基づいて内部処理を実行させるのかを設定するための処理である。

【０１８７】

ステップＳ３０１では次回のタイマ割込みを許可する。その後、ステップＳ３０２にて現在の設定値を読み込むとともに、ステップＳ３０３では現在の設定値をクレジット表示部６０に表示する。但し、設定キーが挿入されてＯＮ操作された直後の処理では、先の強制的ＲＡＭクリア処理によりＲＡＭ１０６のデータがクリアされているため、クレジット表示部６０に表示される設定値は「１」である。

【０１８８】

ステップＳ３０４では、割込み待ち処理を行う。

【０１８９】

割込み待ち処理では、図１５のフローチャートに示すように、ステップＳ４０１にてレジスタ退避処理を行う。ステップＳ４０２では、次回のタイマ割込みを許可するとともに、現在のＲＡＭ１０６の更新カウンタの値を取得する。ステップＳ４０３～ステップＳ４０６では、第２カウンタ更新処理を行う。第２カウンタ更新処理では、ステップＳ４０３にて次回のタイマ割込みを禁止し、ステップＳ４０４にて第２カウンタの値を１更新する。第２カウンタは、第１カウンタと同様、ＲＡＭ１０６に形成された１６ビットの記憶エリアであり、０～６５５３５の基礎乱数を生成できるようになっている。第２カウンタを更新した後、ステップＳ４０５では、次回のタイマ割込みを許可し、ステップＳ４０６では、更新カウンタの値が変化したか否かを判定する。具体的には、ステップＳ４０２にて取得した値と、更新カウンタの値と、が一致するか否かを判定する。上述したとおり、更新カウンタの値は、タイマ割込み処理のステップＳ１０９にて更新される。このため、更新カウンタの値が変化していない場合、ステップＳ４０２の処理を行った以降にタイマ割込み処理が行われていないことを意味する。かかる場合には、ステップＳ４０３に戻り、第２カウンタ更新処理を行う。一方、更新カウンタの値が変化した場合には、タイマ割込み処理が行われたことを意味するため、ステップＳ４０７にてレジスタ復帰処理を行い、本処理を終了する。

【０１９０】

割込み待ち処理が終了した場合には、ステップＳ３０５にてスタートレバー４１が操作されたか否か、より詳しくは開始フラグがセットされているか否かを判定し、操作されていない場合にはステップＳ３０６～ステップＳ３０８に示す設定更新処理を行う。ステップＳ３０６では、上述した割込み待ち処理を行い、ステップＳ３０７では、リセットスイッチ７２が操作されたか否か、より詳しくはリセット検出センサ７２ａからのＯＮ信号が入力されているか否かを判定する。リセットスイッチ７２が操作されていない場合にはそのままステップＳ３０３に戻り、操作された場合にはステップＳ３０８にて設定値を１更新した後にステップＳ３０３に戻る。つまり、設定更新処理では、リセットスイッチ７２が操作される毎に設定値が１更新され、更新された設定値がクレジット表示部６０に表示される。なお、設定値が「６」のときにリセットスイッチ７２が操作された場合、設定値は「１」に更新される。

【０１９１】

ステップＳ３０５にてスタートレバー４１が操作された場合には、ステップＳ３０９にて割込み待ち処理を行った後、ステップＳ３１０にて設定キーのＯＮ操作が継続してなされているか否かを判定する。設定キーのＯＮ操作が継続してなされている場合には、ステ

ップＳ３０９に戻り、ＯＮ操作が終了された場合にはステップＳ３１１にて次回のタイマ割込みを禁止する。その後、ステップＳ３１２では、設定値を保存し、ステップＳ３１３では、ＲＡＭ１０６に記憶されたデータのうち、設定値、第１カウンタの値及び第２カウンタの値以外のデータをクリアし、本処理を終了する。

【０１９２】

メイン処理の説明に戻り、ステップＳ２０４にて当選確率設定処理を行った後には、ステップＳ２０５にて遊技に関わる主要な制御を行う通常処理を実行する。

【０１９３】

一方、ステップＳ２０２にて設定キーが挿入されていない場合には、ステップＳ２０６以降に示す復電処理を行う。復電処理とは、スロットマシン１０の状態を電源遮断前の状態に復帰させる処理である。従って、復電処理では先ずＲＡＭ１０６のデータが正常かどうかを確認する必要がある。

【０１９４】

そこで、ステップＳ２０６では設定値が正常か否かを判定する。具体的には、設定値が１～６のいずれかである場合に正常であると判定し、０又は７以上である場合に異常であると判定する。設定値が正常である場合には、ステップＳ２０７にて停電フラグがセットされているか否かを確認する。停電フラグがセットされている場合には、さらにステップＳ２０８にてＲＡＭ判定値が正常であるか否かを確認する。具体的には、ＲＡＭ１０６のチェックサムの値を調べ、その値が正常、つまりＲＡＭ判定値を加味したチェックサムの値が０か否かを確認する。ＲＡＭ判定値を加味したチェックサムの値が０である場合、ＲＡＭ１０６のデータは正常であると判定する。

【０１９５】

ステップＳ２０８においてＲＡＭ判定値が正常であると判定した場合にはステップＳ２０９に進み、バックアップエリアに保存されたスタックポインタの値をＣＰＵ１０２のスタックポインタに書き込み、スタックの状態を電源が遮断される前の状態に復帰させる。次に、ステップＳ２１０において、復電処理の実行を伝える復電コマンドを表示制御装置８１に送信する。その後、ステップＳ２１１にて遊技状態として打ち止め及び自動精算設定保存処理を行い、ステップＳ２１２にてスタート検出センサ４１ａ等の各種センサの初期化を行う。以上の処理が終了した後、ステップＳ２１３にて停電フラグをリセットし、電源遮断前の番地に戻る。具体的には、先に説明したタイマ割込み処理に復帰し、ウォッチドッグタイマクリア処理（ステップＳ１０４）が実行されることとなる。

【０１９６】

一方、ステップＳ２０６～ステップＳ２０８のいずれかがＮＯ、すなわち、設定値が異常である、電源遮断時にセットされる筈の停電フラグがセットされていない、又はＲＡＭ判定値が異常である場合には、ＲＡＭ１０６のデータが破壊された可能性が高い。このような場合には、ステップＳ２１４～ステップＳ２１６に示す動作禁止処理を行う。動作禁止処理として、先ずステップＳ２１４にて次回のタイマ割込み処理を禁止し、ステップＳ２１５では入出力ポート１０４内の全ての出力ポートをクリアすることにより、入出力ポート１０４に接続された全てのアクチュエータをオフ状態に制御する。その後、ステップＳ２１６にてホール管理者等に上部ランプ６３等を用いてエラーの発生を報知するエラー報知処理を行う。かかる動作禁止状態は、上述した当選確率設定処理が行われるまで維持される。

【０１９７】

次に、遊技に関わる主要な制御を行う通常処理について図１６のフローチャートに基づき説明する。

【０１９８】

先ずステップＳ５０１では、次回のタイマ割込みを許可する。ステップＳ５０２では、遊技を可能とするための開始前処理を行う。開始前処理では、表示制御装置８１等が初期化を終了するまで待機する。表示制御装置８１等の初期化が終了した場合には、ステップＳ５０３～ステップＳ５０８に示す遊技管理処理を行う。

【０１９９】
遊技管理処理として、ステップＳ５０３では、ＲＡＭ１０６に格納された各種遊技情報等のデータ（例えば前回の遊技で用いた乱数値等）をクリアする。その後、ステップＳ５０４では開始待ち処理を行う。
【０２００】
ここで、開始待ち処理について図１７のフローチャートを用いて説明する。
【０２０１】
ステップＳ６０１では、前回の遊技で再遊技入賞が成立したか否かを判定する。再遊技入賞が成立していた場合には、ステップＳ６０２にて自動投入処理を行う。自動投入処理とは、前回のベット数と同数の仮想メダルを自動投入する処理である。自動投入処理では、クレジット表示部６０に表示された仮想メダル数を減じることなく仮想メダルの投入を行う。つまり、前回の遊技で再遊技入賞が成立した場合には、遊技者は所有するメダルを減らすことなく且つメダルを投入することなく今回の遊技を行うことができる。なお、前回の遊技で再遊技入賞が成立した場合には、先ずベット数と同数の値をクレジット表示部６０に加算表示し、自動投入処理において前記加算表示数を減じた上で仮想メダルの投入を行う構成としても良い。ステップＳ６０１にて再遊技入賞が成立していないと判定した場合には、ステップＳ６０３にてメダルのベットを許可するメダル受付許可処理を行う。メダル受付許可処理では、メダル通路切替ソレノイド４６ａを励磁状態に切り替えることにより、メダルの投入が可能な状態とする。その後は、遊技を開始させるための開始指令が発生するまで、ステップＳ６０４～ステップＳ６１９に示す開始前準備処理を繰り返し行う。
【０２０２】
開始前準備処理として、先ずステップＳ６０４では、タイマ割込み処理のセンサ監視処理ステップＳ１０７にてなされたセンサの読み込み結果に異常が発生していないかを確認する異常確認処理を行う。異常確認処理では、異常が発生していると判定した場合、スロットマシン１０をエラー状態とすると共にエラーの発生を報知する異常発生時処理を行う。かかるエラー状態は、リセットスイッチ７２が操作されるまで維持される。センサの読み込み結果が正常である場合には、ステップＳ６０５に進み、割込み待ち処理を行う。ステップＳ６０６では、清算スイッチ５９，各クレジット投入スイッチ５６～５８のいずれかが操作されたか否かを判定する。具体的には、清算検出センサ５９ａ，クレジット投入検出センサ５６ａ～５８ａのいずれかからのＯＮ信号が入力されているか否かを判定する。上記スイッチ５６～５９のいずれかが操作された場合、又はステップＳ６０２にて自動投入処理を行った場合には、ステップＳ６０７に進み、払出枚数表示部６２に表示しているメダル払出数をクリアする。その後、又は清算スイッチ５９，各クレジット投入スイッチ５６～５８のいずれも操作されていなかった場合には、ステップＳ６０８にて第２カウンタの値を１更新する。続くステップＳ６０９では、メダル返却処理を行う。メダル返却処理では、ステップＳ６０６にて清算スイッチ５９が操作されたと判定した場合に、クレジットされた仮想メダルと同数のメダルを払い出す処理を行う。
【０２０３】
ステップＳ６１０では、メダルをベット可能な状態か否かを、メダル通路切替ソレノイド４６ａの状態すなわち励磁状態か非励磁状態かに基づいて判定する。そして、ベット可能な状態である場合には、ステップＳ６１１にてクレジット投入処理を行った後にステップＳ６１２に進む。クレジット投入処理では、ステップＳ６０６にてクレジット投入スイッチ５６～５８のいずれかが操作されたと判定した場合、クレジット表示部６０に表示されている仮想メダル数を減算表示したり、有効ラインの設定を行ったりする等の仮想メダルの投入に関わる処理を行う。また、ベット不可能な状態である場合には、クレジット投入処理を行うことなくそのままステップＳ６１２に進む。ちなみに、ベット不可能な状態としては、前回の遊技で再遊技入賞が成立し、ステップＳ６０２にて自動投入処理を行った場合が代表例として挙げられる。ステップＳ６１２では、投入判定処理を行う。投入判定処理では、投入メダル検出センサ４５ａからの検出信号に基づいてメダルが投入された

か否かを判定し、メダルが投入された場合には、有効ラインの設定等の処理を行う。

【０２０４】

ステップＳ６１３では、ベットされているか否かを判定し、ベットされていない場合には、ステップＳ６１４にて設定表示処理を行う。設定表示処理では、設定キーが設定キー挿入孔７３に挿入されてＯＮ操作されているか否かを判定し、設定キーのＯＮ操作がなされている場合には、現在の設定値をクレジット表示部６０に表示する処理を行う。ステップＳ６１５では、デモ演出を開始済みであるか否かを判定する。本スロットマシン１０では、ステップＳ５０３にてＲＡＭ１０６の遊技情報をクリアしてから所定時間（例えば１分）が経過した場合、補助表示部６５等にてデモ演出を行う構成となっている。そこで、ステップＳ６１５では、前記所定時間を経過したか否かを判定し、所定時間を経過した場合には、さらにデモ演出を開始させるためのデモ開始コマンドを表示制御装置８１に対して送信済みであるか否かを判定する。所定時間を経過していない場合、又はデモ開始コマンドを送信していない場合には、ステップＳ６１６にて演出待ち処理を行った後にステップＳ６０４に戻る。演出待ち処理では、ＲＡＭ１０６の遊技情報をクリアしてからの経過時間を測定するカウンタを更新するとともに、所定時間を経過している場合には、デモ開始コマンドをセットする処理を行う。但し、演出待ち処理では、上記デモ開始コマンドをリングバッファにセットするのみであって、表示制御装置８１に対してコマンドを送信しない。表示制御装置８１へのコマンド送信は、先述したタイマ割込み処理のコマンド出力処理Ｓ１１１にて行う。ステップＳ６１５にてデモ開始コマンドを送信済みであると判定した場合には、演出待ち処理を行うことなくそのままステップＳ６０４に戻る。

【０２０５】

ステップＳ６１３にてベットされていると判定した場合には、ステップＳ６１７にてベット数が規定数（本実施の形態では３）に達しているか否かを判定し、ベット数が規定数に達していない場合には、ステップＳ６０４に戻る。ベット数が規定数に達している場合には、ステップＳ６１８にて割込み待ち処理を行うとともに、ステップＳ６１９にてスタートレバー４１が操作されたか否か、すなわち開始フラグがセットされているか否かを判定する。スタートレバー４１が操作されていない場合には、ステップＳ６０４に戻る。

【０２０６】

一方、スタートレバー４１が操作された場合には、規定数のメダルがベットされている状況下でスタートレバー４１が操作されると遊技を開始できる構成となっているため、遊技を開始させるべく開始指令が発生したことを意味する。かかる場合には、ステップＳ６２０にてメダル受付禁止処理を行い、本処理を終了する。メダル受付禁止処理では、メダル通路切替ソレノイド４６ａを非励磁状態に切り替えることにより、メダルの投入（ベット）が不可能な状態とする。

【０２０７】

通常処理の説明に戻り、開始待ち処理にて開始指令が発生したと判定した場合には、ステップＳ５０５の抽選処理、ステップＳ５０６のリール制御処理、ステップＳ５０７のメダル払出処理、ステップＳ５０８のＢＢ状態処理を順に実行し、ステップＳ５０３に戻る。

【０２０８】

次に、ステップＳ５０５の抽選処理について、図１８のフローチャートに基づき説明する。

【０２０９】

ステップＳ７０１では、役の当否判定を行う際に用いる乱数を作成するための乱数作成処理を行う。図１９のフローチャートに示すように、乱数作成処理のステップＳ８０１では、基礎乱数生成器１５０が生成した基礎乱数を、１６ビットで構成された乱数バッファに格納する。より具体的には、基礎乱数生成器１５０は、監視回路１５２からのラッチ信号が入力されたタイミングでカウント値をラッチするとともに、ラッチしたカウント値をＣＰＵ１０２に対して出力する。ＣＰＵ１０２は、ＣＰＵ１０２内蔵の入力ポートに入力されたカウント値を基礎乱数として乱数バッファに格納する。その後、ステップＳ８０２

にて乱数バッファに第１カウンタの値を加算するとともに、ステップＳ８０３にて乱数バッファに第２カウンタの値を加算し、乱数作成処理を終了する。つまり、本スロットマシン１０では、基礎乱数生成器１５０のラッチしたカウント値と、第１カウンタのカウント値と、第２カウンタのカウント値と、を加算することにより、乱数が作成される。

【０２１０】

ここで、タイマ割込み処理におけるステップＳ１０８～ステップＳ１１７の一連の処理は、これら一連の処理を行うために必要な時間が、基礎乱数生成器１５０がカウント値をラッチしてから当該ラッチ結果がＣＰＵ１０２に入力されるまでに要する時間より長くなるように構成されている。かかる構成とすることにより、乱数の取得タイミング（ステップＳ８０１の処理を行うタイミング）を、今回のゲームでラッチされたカウント値がＣＰＵ１０２に入力されるタイミングより遅くすることができ、今回のゲームでラッチされたカウント値を確実に基礎乱数として乱数バッファに格納することが可能となる。

【０２１１】

乱数を作成した後、ステップＳ７０２では、役の当否判定を行うための抽選テーブルを選択する。具体的には、スロットマシン１０の現在の遊技状態を判別し、遊技状態と対応した抽選テーブルを選択する。本スロットマシン１０では、大別して通常状態とＢＢ状態の２種類の遊技状態を有しており、各遊技状態と対応した抽選テーブルを選択する。また、設定状態が「設定１」のときにメダル払出の期待値が最も低い抽選テーブルを選択し、「設定６」のときにメダル払出の期待値が最も高い抽選テーブルを選択する。

【０２１２】

抽選テーブルについて、簡単に説明する。図２０は、「設定３」の通常状態で選択される通常状態用抽選テーブルである。抽選テーブルには、判定すべき役の数と同数のインデックス値ＩＶが設定されており、各インデックス値ＩＶには、当選となる役がそれぞれ一義的に対応付けられると共に、ポイント値ＰＶが設定されている。すなわち、本スロットマシン１０における通常状態では、再遊技、ベル、スイカ、チェリー、１枚役、ＢＢの６種類の役について判定が行われるようになっている。

【０２１３】

抽選テーブルを選択した後、ステップＳ７０３ではインデックス値ＩＶを１とし、続くステップＳ７０４では役の当否を判定する際に用いる判定値ＤＶを設定する。かかる判定値設定処理では、現在の判定値ＤＶに、現在のインデックス値ＩＶと対応するポイント値ＰＶを加算して新たな判定値ＤＶを設定する。なお、初回の判定値設定処理では、ステップＳ７０１にて作成した乱数値を現在の判定値ＤＶとし、この乱数値に現在のインデックス値ＩＶである１と対応するポイント値ＰＶを加算して新たな判定値ＤＶとする。

【０２１４】

その後、ステップＳ７０５ではインデックス値ＩＶと対応する役の当否判定を行う。役の当否判定では判定値ＤＶが６５５３５を超えたか否かを判定する。６５５３５を超えた場合には、ステップＳ７０６に進み、そのときのインデックス値ＩＶと対応する役の当選フラグを、ＲＡＭ１０６の当選フラグ格納エリア１０６ａにセットする。例えば、ＩＶ＝３のときに判定値ＤＶが６５５３５を超えた場合、ステップＳ７０６ではスイカ当選フラグを当選フラグ格納エリア１０６ａにセットする。

【０２１５】

ちなみに、セットされた当選フラグが再遊技当選フラグ，ベル当選フラグ，スイカ当選フラグ，チェリー当選フラグ，１枚役当選フラグのいずれかである場合、この当選フラグは該当選フラグがセットされたゲームの終了後にリセットされる（通常処理のＳ５０３参照）。一方、当選フラグがＢＢ当選フラグである場合、ＢＢ当選フラグはＢＢ入賞が成立したことを条件の１つとしてリセットされる。すなわち、ＢＢ当選フラグは、複数回のゲームにわたって有効とされる場合がある。なお、ＢＢ当選フラグを持ち越した状態におけるステップＳ７０６では、現在のインデックス値ＩＶが１～５であればインデックス値ＩＶと対応する当選フラグをセットし、現在のインデックス値ＩＶが６であればＢＢ当選フラグをセットしない。つまり、ＢＢ当選フラグが持ち越されているゲームでは、再遊技，

ベル，スイカ，チェリー，１枚役のいずれかに当選した場合には対応する当選フラグをセットする一方、ＢＢに当選した場合にはＢＢ当選フラグをセットしない。

【０２１６】

ステップＳ７０５にて判定値ＤＶが６５５３５を超えなかった場合には、インデックス値ＩＶと対応する役に外れたことを意味する。かかる場合にはステップＳ７０７にてインデックス値ＩＶを１加算し、続くステップＳ７０８ではインデックス値ＩＶと対応する役があるか否か、すなわち当否判定すべき判定対象があるか否かを判定する。具体的には、１加算されたインデックス値ＩＶが抽選テーブルに設定されたインデックス値ＩＶの最大値を超えたか否かを判定する。当否判定すべき判定対象がある場合にはステップＳ７０４に戻り、役の当否判定を継続する。このとき、ステップＳ７０４では、先の役の当否判定に用いた判定値ＤＶ（すなわち現在の判定値ＤＶ）に現在のインデックス値ＩＶと対応するポイント値ＰＶを加算して新たな判定値ＤＶとし、ステップＳ７０５では、当該判定値ＤＶに基づいて役の当否判定を行う。ちなみに、図２０に示した抽選テーブルを用いて役の当否判定を行う場合、ＢＢの当選確率は約２００分の１、再遊技の当選確率は約７．３０分の１、ベルの当選確率は約１０．９分の１、スイカの当選確率は１２８分の１、チェリーの当選確率は約７３．０分の１、１枚役の当選確率は１２８分の１である。また、いずれの役にも当選しない外れの確率は約１．３６分の１である。

【０２１７】

ステップＳ７０６にて当選フラグをセットした後、又はステップＳ７０８にて当否判定すべき判定対象がないと判定した場合には、役の当否判定が終了したことを意味する。かかる場合には、ステップＳ７０９にて抽選結果コマンドをセットする。ここで、抽選結果コマンドとは、役の当否判定の結果を把握させるべく表示制御装置８１に対して送信されるコマンドである。表示制御装置８１は、当該抽選結果コマンドを受信することにより、例えば当選役を示唆すべく上部ランプ６３や補助表示部６５の駆動制御を実行する。但し、通常処理では、上記抽選結果コマンド等の各種コマンドをリングバッファにセットするのみであって、表示制御装置８１に対してコマンドを送信しない。表示制御装置８１へのコマンド送信は、先述したタイマ割込み処理のコマンド出力処理Ｓ１１１にて行われる。

【０２１８】

そして、ステップＳ７１０では、リール停止制御用のスベリテーブル（停止テーブル）を設定するスベリテーブル設定処理を行い、抽選処理を終了する。ここで、スベリテーブルとは、ストップスイッチ４２～４４が操作されたタイミングからリール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒをどれだけ滑らせた（回転させた）上で停止させるかが定められたテーブルである。すなわち、スベリテーブルとは、ストップスイッチ４２～４４が押された際に基点位置（本実施の形態では下段）に到達している到達図柄（到達図柄番号）と、前記基点位置に実際に停止させる停止図柄（停止図柄番号）との関係を導出することが可能な停止データ群である。

【０２１９】

本スロットマシン１０では、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒを停止させる停止態様として、ストップスイッチ４２～４４が操作された場合に、基点位置に到達している到達図柄をそのまま停止させる停止態様と、対応するリールを１図柄分滑らせた後に停止させる停止態様と、２図柄分滑らせた後に停止させる停止態様と、３図柄分滑らせた後に停止させる停止態様と、４図柄分滑らせた後に停止させる停止態様との５パターンの停止態様が用意されている。そして、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの図柄番号毎に前記５パターンの停止態様のいずれかを設定されたスベリテーブルが、各役について複数用意されている。

【０２２０】

このように、ストップスイッチ４２～４４が操作されたタイミングから規定時間（１９０ｍｓｅｃ）が経過するまでの間に各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが停止するようスベリテーブルを設定することにより、表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒから視認可能な範囲に停止する図柄配列（以下、停止出目と言う。）があたかも遊技者の操作によって決定され

たかのような印象を遊技者に抱かせることが可能となる。また、４図柄分までは滑らせることが可能な構成とすることにより、かかる規定時間内で可能な限り抽選に当選した役と対応する図柄の組合せを有効ライン上に停止させることが可能となるとともに、抽選に当選していない役と対応する図柄の組合せが有効ライン上に停止することを回避させることができる。

【０２２１】

図２１は、左リール３２Ｌの「リプレイ」図柄を有効ライン上に停止させる場合にセットされるスベリテーブルの一例である。滑り数が０である番号の図柄は、下段に実際に停止する図柄である。例えば、左リール３２Ｌの１４番の「スイカ」図柄が下段に到達している際に左ストップスイッチ４２を操作された場合、左リール３２Ｌは滑ることなくそのまま停止し、１６番の「リプレイ」図柄が上段に停止する。また、滑り数が０でない番号の図柄は、記載された図柄数分だけリールが滑ることを意味する。例えば、左リール３２Ｌの８番の「ベル」図柄が下段に到達している際に左ストップスイッチ４２を操作された場合、左リール３２Ｌは４図柄分だけ滑り、１２番の「リプレイ」図柄が下段に停止する。このように、スベリテーブルでは、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに付された図柄が下段に到達したタイミングでストップスイッチ４２～４４を操作された場合の滑り数が図柄番号毎に設定されている。

【０２２２】

さて、スベリテーブル設定処理では、ＲＡＭ１０６の当選フラグ格納エリア１０６ａにセットされている当選フラグを確認し、セットされている当選フラグと一義的に対応するスベリテーブルを、ＲＡＭ１０６のスベリテーブル格納エリア１０６ｂにセットする。このとき、本スロットマシン１０では、左リール３２Ｌの当選役と対応する図柄（以下、「当選図柄」と言う。）が上段又は下段のいずれかに停止するように、中リール３２Ｍと右リール３２Ｒの当選図柄が中段に停止するように設定されたスベリテーブルをセットする。ここで、左リール３２Ｌの当選図柄が上段又は下段のいずれかに停止するように設定されたスベリテーブルをセットするのは、一般的に左リール３２Ｌ→中リール３２Ｍ→右リール３２Ｒの順に回転を停止させるべくストップスイッチ４２～４４が操作されることを考慮し、停止出目を多様化させるためである。

【０２２３】

ここで、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの図柄配列について簡単に説明する。

【０２２４】

「リプレイ」図柄は、下段に先に到達する図柄と次に到達する図柄との間隔が４図柄以下となるように、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに配置されている。例えば、左リール３２Ｌの４番の「リプレイ」図柄と７番の「リプレイ」図柄はその間隔が２図柄となるようにして配置されており、中リール３２Ｍの１番の「リプレイ」図柄と６番の「リプレイ」図柄はその間隔が４図柄となるようにして配置されている。このように、「リプレイ」図柄は、同種図柄同士の間隔が４図柄以下となるようにして各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに配置されている。上述した通り、リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒはストップスイッチ４２～４４の操作されたタイミングから最大４図柄分滑らせた後に停止させることができる。したがって、かかる図柄配列とすることにより、ストップスイッチ４２～４４が如何なるタイミングで操作された場合であっても、再遊技入賞を成立させる際に「リプレイ」図柄を任意の位置に停止させることができる。例えば中リール３２Ｍの１番の「リプレイ」図柄が下段に到達した際に中ストップスイッチ４３が操作された場合、中リール３２Ｍをそのまま停止させればこの「リプレイ」図柄を下段に停止させることができ、中リール３２Ｍを３図柄分滑らせた後に停止させれば６番の「リプレイ」図柄を上段に停止させることができ、中リール３２Ｍを４図柄分滑らせた後に停止させれば６番の「リプレイ」図柄を中段に停止させることができる。

【０２２５】

本スロットマシン１０では、かかる「リプレイ」図柄の他、「ベル」図柄についても、同種図柄同士の間隔が４図柄以下となるようにして各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに配

置されている。このため、ストップスイッチ４２～４４が如何なるタイミングで操作された場合であっても、ベル入賞を成立させる際に「ベル」図柄を任意の位置に停止させることができる。

【０２２６】

一方、「スイカ」図柄は、同種図柄同士の間隔が４図柄以下となるようにして各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに配置されていない。このため、例えば左リール３２Ｌの３番の「赤７」図柄が下段に到達している際に左ストップスイッチ４２が操作された場合、仮に左リール３２Ｌを４図柄分滑らせても「スイカ」図柄を有効ライン上に停止させることはできない。したがって、スイカに当選し、「スイカ」図柄が有効ライン上に停止するように設定されたスベリテーブルがセットされた場合であっても、ストップスイッチ４２～４４の操作されたタイミングによっては「スイカ」図柄が有効ライン上に停止せず、スイカ入賞が成立しない所謂取りこぼしが発生する場合がある。本スロットマシン１０では、かかる「スイカ」図柄の他、「赤７」図柄についても５図柄以上離れた区間が形成されるようにして各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに配置されている。また、左リール３２Ｌにおいては、「チェリー」図柄が５図柄以上離れた区間を形成するようにして配置されており、中リール３２Ｍにおいては、「青年」図柄が５図柄以上離れた区間を形成するようにして配置されており、右リール３２Ｒにおいては、「白７」図柄が５図柄以上離れた区間を形成するようにして配置されている。このため、ＢＢ、スイカ、チェリー、１枚役のいずれかに当選した場合には、当選図柄が有効ライン上に停止するよう狙ってストップスイッチ４２～４４を操作する必要がある。

【０２２７】

スベリテーブル設定処理の説明に戻り、ＢＢ当選フラグと他の当選フラグがセットされている場合には、以下に示すスベリテーブルをセットする。

【０２２８】

ＢＢ当選フラグと再遊技当選フラグがセットされている場合、再遊技入賞を優先して成立させるための再遊技入賞用スベリテーブルをセットする。再遊技入賞用スベリテーブルでは、左リール３２Ｌの「リプレイ」図柄が上段又は下段に優先して停止するように、中リール３２Ｍと右リール３２Ｒの「リプレイ」図柄が中段に優先して停止するように設定されている。

【０２２９】

ＢＢ当選フラグと小役当選フラグ（すなわち、ベル当選フラグ，スイカ当選フラグ，チェリー当選フラグ，１枚役当選フラグのいずれか）がセットされている場合、ＢＢ入賞を優先して成立させるためのＢＢ優先入賞用スベリテーブルをセットする。但し、ＢＢ図柄たる「赤７」図柄は上述したとおり５図柄以上離れた区間が形成されるようにして各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに配置されているため、ストップスイッチ４２～４４の操作タイミングによっては「赤７」図柄を有効ライン上に停止させることができない場合がある。そこで、ＢＢ優先入賞用スベリテーブルでは、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒについて以下のように設定されている。左リール３２Ｌについては、「赤７」図柄と当選小役図柄とを共に有効ライン上に停止させることが可能であれば両図柄を有効ライン上に優先して停止させるように、「赤７」図柄を上段又は下段のいずれかに停止させることが可能であれば優先して停止させるように、「赤７」図柄を上段又は下段に停止させることが不可能であって当選小役図柄を上記各位置に停止させることが可能であれば当該当選小役図柄を上記各位置に停止させるように設定されている。また、中リール３２Ｍ及び右リール３２Ｒについては、「赤７」図柄を中段に停止させることが可能であれば優先して停止させるように設定されると共に、「赤７」図柄を上記各位置に停止させることが不可能であって当選小役図柄を上記各位置に停止させることが可能であれば当該当選小役図柄を上記各位置に停止させるように設定されている。

【０２３０】

次に、ステップＳ５０６のリール制御処理について、図２２のフローチャートに基づき説明する。

【０２３１】
リール制御処理では、先ずステップＳ９０１において各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの回転を開始させる回転開始処理を行う。
【０２３２】
回転開始処理では、前回の遊技でリールが回転を開始した時点から予め定めたウエイト時間（例えば４．１秒）が経過したか否かを確認し、経過していない場合にはウエイト時間が経過するまで待機する。ウエイト時間が経過した場合には、次回の遊技のためのウエイト時間を再設定するとともに、ＲＡＭ１０６に設けられたモータ制御格納エリアに回転開始情報をセットするモータ制御初期化処理を行う。かかる処理を行うことにより、タイマ割込み処理のステッピングモータ制御処理Ｓ１０６にてステッピングモータの加速処理が開始され、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが回転を開始する。このため、遊技者が規定数のメダルをベットしてスタートレバー４１を操作したとしても、直ちに各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが回転を開始しない場合がある。その後、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが所定の回転速度で定速回転するまで待機し、回転開始処理を終了する。また、ＣＰＵ１０２は、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの回転速度が定速となると、各ストップスイッチ４２～４４の図示しないランプを点灯表示することにより、停止指令を発生させることが可能となったことを遊技者等に報知する。
【０２３３】
回転開始処理に続き、ステップＳ９０２では停止前処理を行う。
【０２３４】
停止前処理では、図２３のフローチャートに示すように、先ずステップＳ１００１にて割込み待ち処理を行う。続くステップＳ１００２では、開始指令が発生しているか否か、より具体的には開始フラグがセットされているか否かを判定する。そして、開始フラグがセットされている場合には、ステップＳ１００１の割込み待ち処理に戻る。つまり、開始フラグがセットされている場合には、当該開始フラグがクリアされるまでステップＳ１００３以降の処理に進まない。
【０２３５】
ちなみに、ステップＳ１００２にて開始指令が発生していると判定する状況としては、ステップＳ６１９の処理タイミングからステップＳ１００２の処理タイミングまでスタートレバー４１が押し操作されたままである場合、ステップＳ６１９の処理を行った後にスタートレバー４１が再度操作された場合、監視回路１５２等に何らかの異常が発生して開始信号が出力されたままとなっている場合等が考えられる。
【０２３６】
開始指令が発生していない場合にはステップＳ１００３に進み、ストップスイッチ４２～４４のいずれかが操作されたか否か、より具体的にはストップ検出センサ４２ａ～４４ａからのＯＮ信号を受信したか否かを判定する。いずれのストップスイッチ４２～４４も操作されていない場合には、ステップＳ１００１の割込み待ち処理に戻る。ストップスイッチ４２～４４のいずれかが操作されたと判定した場合には、ステップＳ１００４に進み、回転中のリールと対応するストップスイッチが操作されたか否か、すなわち停止指令が発生したか否かを判定する。停止指令が発生していない場合には、ステップＳ１００１の割込み待ち処理に戻る。停止指令が発生した場合には、ステップＳ１００５に進み、今回の停止指令が第３停止指令か否か、すなわち１つのリールのみが回転しているときにストップスイッチが操作されたか否かを判定する。今回の停止指令が第３停止指令の場合には、ステップＳ１００５にて肯定判定を行い、そのまま停止前処理を終了する。一方、全リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが回転しているときに発生する第１停止指令、又は２つのリールが回転しているときに発生する第２停止指令の場合には、ステップＳ１００５にて否定判定を行うとともにステップＳ１００６にてスベリテーブル第１変更処理を行い、停止前処理を終了する。
【０２３７】
ここで、スベリテーブル第１変更処理とは、ＲＡＭ１０６のスベリテーブル格納エリア

１０６ｂに格納されたスベリテーブルを、停止指令と対応するリールを停止させる前に変更する処理である。スベリテーブル第１変更処理では、例えば左ストップスイッチ４２以外のストップスイッチ４３，４４が操作されて第１停止指令が発生した場合等といった、スベリテーブル格納エリア１０６ｂにスベリテーブルをセットする際に想定したストップスイッチ４２～４４の操作順序と異なる操作順序でストップスイッチ４２～４４が操作された場合に、スベリテーブルを変更する。かかる処理を行うことにより、停止出目の多様化を図ったり、セットされた当選フラグと対応する入賞が成立することなく前記当選フラグが無効とされる所謂取りこぼしの発生頻度を低減させたりすることができる。

【０２３８】

リール制御処理の説明に戻り、ステップＳ９０２にて停止前処理が終了した場合、遊技を進行させるべく回転中のリールと対応するストップスイッチが操作され、停止指令が発生したことを意味する。かかる場合には、回転中のリールを停止させるべくステップＳ９０３～ステップＳ９０９に示す停止制御処理を行う。

【０２３９】

すなわち、ステップＳ９０３では、ストップスイッチの操作されたタイミングで下段に到達している到達図柄の図柄番号を確認する。具体的には、リールインデックスセンサの検出信号が入力された時点から出力した励磁パルス数により、下段に到達している到達図柄の図柄番号を確認する。続くステップＳ９０４では、スベリテーブル格納エリア１０６ｂにセットされたスベリテーブルのうち到達図柄と対応する図柄番号のデータから今回停止させるべきリールのスベリ数を算出する。その後、ステップＳ９０５では、算出したスベリ数を到達図柄の図柄番号に加算し、下段に実際に停止させる停止図柄の図柄番号を決定する。ステップＳ９０６では今回停止させるべきリールの到達図柄の図柄番号と停止図柄の図柄番号が等しくなったか否かを判定し、等しくなった場合にはステップＳ９０７にてリールの回転を停止させるリール停止処理を行う。その後、ステップＳ９０８では、全リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが停止したか否かを判定する。全リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが停止していない場合には、ステップＳ９０９にてスベリテーブル第２変更処理を行い、ステップＳ９０２の停止前処理に戻る。

【０２４０】

ここで、スベリテーブル第２変更処理とは、ＲＡＭ１０６のスベリテーブル格納エリア１０６ｂに格納されたスベリテーブルを、リールの停止後に変更する処理である。スベリテーブル第２変更処理では、セットされている当選フラグと、停止しているリールの停止出目と、に基づいてスベリテーブルを変更する。例えば、ベル当選フラグがセットされ、左リール３２Ｌの「ベル」図柄が上段に停止した場合、中リール３２Ｍの「ベル」図柄が上段又は中段に停止するように設定されたスベリテーブルに変更する。かかる処理を行うことにより、リールの停止結果に応じてその後に停止させるリールの停止出目の多様化を図ることができるとともに、取りこぼしの発生頻度を低減させることができる。

【０２４１】

一方、ステップＳ９０８にて全リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが停止していると判定した場合には、ステップＳ９１０にて払出判定処理を行い、本処理を終了する。払出判定処理とは、入賞図柄の組合せが有効ライン上に並んでいることを条件の１つとしてメダルの払出枚数を設定する処理である。

【０２４２】

払出判定処理では、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの下段に停止した停止図柄の図柄番号から各有効ライン上に形成された図柄の組合せを導出し、有効ライン上で入賞が成立しているか否かを判定する。入賞が成立している場合には、さらに入賞成立役が当選フラグ格納エリア１０６ａにセットされている当選フラグと一致しているか否かを判定する。入賞成立役と当選フラグが一致している場合には、入賞成立役と、当該入賞成立役と対応する払出数と、をＲＡＭ１０６に設けられた払出情報格納エリアにセットする。一方、入賞成立役と当選フラグが一致していない場合には、スロットマシン１０をエラー状態とするとともにエラーの発生を報知する異常発生時処理を行う。かかるエラー状態は、リセッ

トスイッチ７２が操作されるまで維持される。全ての有効ラインについて払出判定が終了した場合には、払出判定処理を終了する。

【０２４３】

次に、ステップＳ５０７のメダル払出処理について、概略を説明する。

【０２４４】

メダル払出処理では、払出情報格納エリアにセットされた払出数が０か否かを判定する。払出数が０の場合、先の払出判定処理にてメダルの払い出される入賞が成立していないと判定したことを意味する。かかる場合には、払出判定処理にてセットした入賞成立役に基づいて、再遊技入賞が成立したか否かを判定する。再遊技入賞が成立していない場合にはそのままメダル払出処理を終了し、再遊技入賞が成立している場合には、遊技状態を再遊技状態とする再遊技設定処理を行い、メダル払出処理を終了する。なお、先に説明した開始待ち処理Ｓ５０４では、現在の遊技状態が再遊技状態であると判定した場合に自動投入処理を行っている。

【０２４５】

一方、払出情報格納エリアにセットされた払出数が０でない場合には、当該払出数と同数のメダルを払い出し、メダル払出処理を終了する。メダルの払い出しについて具体的には、クレジットカウンタのカウント値が上限（貯留されているメダル数が５０枚）に達していない場合、クレジットカウンタのカウント値に払出数を加算するとともに加算後の値をクレジット表示部６０に表示させる。また、クレジットカウンタのカウント値が上限に達している場合、又は払出数の加算途中でカウント値が上限に達した場合には、メダル払出用回転板を駆動し、メダルをホッパ装置５１からメダル排出口４９を介してメダル受け皿５０へ払い出す。なお、メダル払出処理では、メダルの払い出しにあわせて払出枚数表示部６２に表示される払出数を変更する処理も行っている。また、現在の遊技状態がＢＢ状態である場合には、後述する残払出数カウンタの値から払出数を減算するとともに、残払出枚数表示部６１に表示される残払出数を減算する処理を行う。

【０２４６】

次に、ステップＳ５０８のＢＢ状態処理を、図２４のフローチャートに基づいて説明する。

【０２４７】

ＢＢ状態処理の説明に先立ち、ＢＢ状態について説明する。ＢＢ状態は、複数回のＲＢ状態で構成されている。ＲＢ状態は、１２回のＪＡＣゲームで構成されている。ＪＡＣゲームとは、メダル払出の特典が付与される入賞（例えばベル入賞等）の成立する確率が通常状態と比して非常に高いゲームである。そして、ＪＡＣゲーム中に入賞が８回成立すると、ＪＡＣゲームが１２回行われる前であってもＲＢ状態が終了する。また、ＢＢ状態は、メダル払出数が所定数（具体的には４００枚）に達したことを以って終了する。加えて、ＲＢ状態の途中でメダル払出数が所定数に達した場合、ＢＢ状態のみならずＲＢ状態も終了する。これは、ＢＢ状態中のメダル払出数に上限をもたせることにより遊技者の射幸心を抑え、遊技の健全性を担保するための工夫である。さらに、本実施の形態では、ＲＢ状態に移行する図柄の組合せを設定しておらず、ＢＢ状態に移行した直後及びＲＢ状態が終了した直後にＲＢ状態に移行する構成としている。故に、ＢＢ状態とは、所定数のメダル払出が行われるまでＲＢ状態に連続して移行するゲームであるとも言える。

【０２４８】

さて、ＢＢ状態処理では、先ずステップＳ１１０１にて現在の遊技状態がＢＢ状態か否かを判定する。ＢＢ状態でない場合には、ステップＳ１１０２～ステップＳ１１０５に示すＢＢ判定処理を行う。

【０２４９】

ＢＢ判定処理では、ステップＳ１１０２にてＢＢ当選フラグがセットされているか否かを判定する。ＢＢ当選フラグがセットされている場合には、ステップＳ１１０３に進み、先の払出判定処理にてセットした入賞成立役に基づいて、ＢＢ入賞が成立したか否かを判定する。そして、ＢＢ入賞が成立した場合には、ステップＳ１１０４にて遊技状態をＢＢ

状態に移行させるべくＢＢ開始処理を実行する。具体的には、ＢＢ当選フラグをクリアするとともにＢＢ設定フラグをＲＡＭ１０６の状態情報格納エリア１０６ｃにセットし、遊技状態をＢＢ状態とする。また、前記状態情報格納エリア１０６ｃに設けられたＢＢ状態中に払出可能な残りのメダル数をカウントするための残払出数カウンタに４００をセットし、残払出枚数表示部６１に４００を表示させる処理を行う。その後、ステップＳ１１０５にてＲＢ開始処理を行い、ＢＢ状態処理を終了する。ＲＢ開始処理では、ＲＢ設定フラグをＲＡＭ１０６の状態情報格納エリア１０６ｃにセットし、遊技状態をＲＢ状態とする。また、ＲＢ状態下で成立した入賞回数をカウントするための残払出入賞カウンタに８をセットするとともに、ＪＡＣゲームの残りゲーム数をカウントするための残ＪＡＣゲームカウンタに１２をセットする。なお、残払出入賞カウンタと残ＪＡＣ入賞カウンタは、状態情報格納エリア１０６ｃに設けられている。また、ステップＳ１１０１等における現在の遊技状態の判定は、状態情報格納エリア１０６ｃに対応する設定フラグがセットされているか否かに基づいて実行しており、いずれの設定フラグもセットされていない場合には、現在の遊技状態が通常状態であると判定している。

【０２５０】

一方、ＢＢ当選フラグがセットされていない場合（ステップＳ１１０２がＮＯの場合）、又はＢＢ入賞が成立していない場合（ステップＳ１１０３がＮＯの場合）には、ＢＢ開始処理等を実行することなく本処理を終了する。

【０２５１】

ステップＳ１１０１にて現在の遊技状態がＢＢ状態であると判定した場合には、ステップＳ１１０６に進み、先の払出判定処理にてセットした入賞成立役に基づいて入賞が成立したか否かを判定する。入賞が成立した場合には、ステップＳ１１０７にて残払出入賞カウンタの値を１減算する。その後、或いはステップＳ１１０６にて入賞が成立しなかったと判定した場合には、ＪＡＣゲームを１つ消化したことになるため、ステップＳ１１０８にて残ＪＡＣゲームカウンタの値を１減算する。続いて、ステップＳ１１０９では残払出入賞カウンタ又は残ＪＡＣゲームカウンタのいずれかが０になったか否かを判定する。いずれかが０になっていたとき、つまり入賞が８回成立したかＪＡＣゲームが１２回消化されたときには、ＲＢ状態の終了条件が成立したことを意味するため、ステップＳ１１１０にて残払出入賞カウンタ及び残ＪＡＣゲームカウンタの値をクリアするＲＢ終了処理を行う。続くステップＳ１１１１では、残払出数カウンタのカウント値が０か否かを確認する。０でない場合には、ＢＢ状態中に払い出されたメダル数が所定数に達しておらず、ＢＢ状態の終了条件が成立していないことを意味するため、ステップＳ１１１２に進み、先述したＲＢ開始処理を行った後、本処理を終了する。

【０２５２】

また、ステップＳ１１０９において残払出入賞カウンタ及び残ＪＡＣゲームカウンタのいずれの値も０になっていないとき、つまり入賞がまだ８回成立しておらずＪＡＣゲームも１２回消化されていないときには、ステップＳ１１１３に進み、残払出数カウンタのカウント値が０か否かを確認する。０でない場合には、ＢＢ状態中に払い出されたメダル数が所定数に達しておらず、ＢＢ状態の終了条件が成立していないことを意味するため、そのまま本処理を終了する。一方、残払出数カウンタのカウント値が０である場合には、ＢＢ状態の終了条件が成立したことを意味するため、ステップＳ１１１４～ステップＳ１１１５に示す特別遊技状態終了処理を行う。特別遊技状態終了処理では、先ずステップＳ１１１４において、先述したＲＢ終了処理を行う。その後、ステップＳ１１１５にてＢＢ設定フラグや各種カウンタなどを適宜クリアしたりエンディング処理を行ったりするＢＢ終了処理を行う。また、ステップＳ１１１１にて残払出数カウンタのカウント値が０である場合にも、ＢＢ状態の終了条件が成立したことを意味するため、ステップＳ１１１５にてＢＢ終了処理を行う。ＢＢ終了処理を行った後、ステップＳ１１１６にて状態移行処理を実行し、ＢＢ状態処理を終了する。ここで、状態移行処理とは、遊技状態を通常状態に復帰させるための処理であり、例えばＢＢ状態が終了したことを表示制御装置８１に把握させるべく送信される終了コマンドをセットしたり、所定時間（例えばエンディング表示が

終了するまでの時間）が経過するまで待機したりする処理を行う。

【０２５３】

以上詳述した本実施の形態によれば、以下の優れた効果を奏する。

【０２５４】

電源投入に伴って起動されるとともに繰り返し行われる通常処理で割込み待ち処理を行う構成とし、割込み待ち処理を、更新カウンタの値が変化した場合、すなわちタイマ割込み処理が行われた場合に終了する構成とした。そして、当該割込み待ち処理では、更新カウンタの値が変化するまでの間、第２カウンタの値を繰り返し更新する構成とした。かかる構成とすることにより、割込み待ち処理の開始から終了までの時間をランダムなものとすることができる。タイマ割込み処理は１．４９ｍｓｅｃ毎に定期的に行われる一方、割込み待ち処理を開始するタイミング、より詳しくはステップＳ４０２にて更新カウンタの値を取得するタイミングは、電源投入から割込み待ち処理に至るまでに行った他の処理によって変化する。このため、タイマ割込み処理の終了直後に割込み待ち処理を開始した場合であれば、第２カウンタの更新時間として１．４９ｍｓｅｃからタイマ割込み処理に要した時間を減じた時間を確保でき、第２カウンタを複数回更新できる一方、ステップＳ４０２の直後にタイマ割込み処理を行った場合であれば、第２カウンタを１回更新する時間しか確保できないからである。この結果、割込み待ち処理にて行われる第２カウンタの更新回数をランダムなものとすることができ、第２カウンタの値を用いて作成される乱数をランダムなものとすることができる。故に、体感器等を用いて当選となる乱数が作成される際の第２カウンタの値を狙ってスタートレバー４１を操作する不正や、前記第２カウンタの値が生成されるタイミングで主制御装置１０１に開始指令が発生したと誤認識させる不正信号を出力可能な不正基板を取り付ける不正を困難なものとすることができ、当選となる乱数が不正に取得されることを困難なものとすることが可能となる。

【０２５５】

確かに、例えば通常処理においてタイマ割込み処理の開始タイミングと終了タイミングを監視し、タイマ割込み処理の終了タイミングから次回のタイマ割込み処理の開始タイミングまで第２カウンタの更新を行う構成、すなわち、割込み待ち処理の開始タイミングをタイマ割込み処理の終了タイミングに依存させる構成とすることも可能である。かかる構成とした場合であっても、上記実施の形態と同様、割込み待ち処理の開始から終了までの時間をランダムなものとすることができる。しかしながら、かかる構成とした場合には、タイマ割込み処理が１．４９ｍｓｅｃ毎に開始されるため、割込み待ち処理の開始タイミングがタイマ割込み処理の開始タイミングから１．４９ｍｓｅｃ以内という時間的な制約が生じることとなる。また、初回の割込み待ち処理の開始タイミングと次回の割込み待ち処理の開始タイミングとの間隔、すなわち割込み待ち処理の起動間隔が、タイマ割込み処理の２周期未満すなわち２．９８ｍｓｅｃ未満となるという制約も生じることとなる。このため、これら制約を基にして、当選となる乱数が作成される際の第２カウンタの値が不正に狙われる可能性が生じ得る。一方、上記実施の形態においては、割込み待ち処理の開始タイミングがタイマ割込み処理の開始タイミング及び終了タイミングに依存しないため、上述した各制約が生じることはなく、当選となる乱数が作成される際の第２カウンタの値が不正に狙われる可能性を低減させることが可能となる。

【０２５６】

通常処理では、割込み待ち処理が終了した場合、タイマ割込み処理のセンサ監視処理の結果を用いてスタートレバー４１（例えばステップＳ６１９）等が操作されたか否かを判定する処理を行う構成とした。割込み待ち処理の終了後に上記判定処理を行う構成とすることにより、タイマ割込み処理が終了してから上記判定処理が行われるまでの間隔を短縮させることが可能となる。割込み待ち処理を行わない構成においては、上記間隔が最大で１．４９ｍｓｅｃからタイマ割込み処理に要した時間を減じた時間となる一方、割込み待ち処理を行う構成においては、最大でも、１．４９ｍｓｅｃからタイマ割込み処理に要した時間を減じ、さらにステップＳ４０３～ステップＳ４０５の処理を１回行う際に要する時間とステップＳ４０６にて否定判定してステップＳ４０７の処理を行う際に要する時間

とを減じた時間となるからである。この結果、スタートレバー４１が操作されたか否か等の遊技の進行や遊技状況等に関わる判定を、より近いタイミングでなされたセンサ監視処理の結果を用いて行うことが可能となる。故に、遊技者等が行ったスタートレバー４１等の操作と、それに伴うゲーム等の進行と、の間にタイムラグが生じ、遊技者等が違和感を抱くことを抑制することが可能となる。

【０２５７】

割込み待ち処理を、通常処理の開始前準備処理において行う構成とした。開始前準備処理は、開始指令が発生するまで繰り返し行われる処理であり、前回のゲームが終了してから開始指令が発生するまでの時間は、遊技者がスタートレバー４１を操作するタイミングによって変化する。このため、開始指令が発生するまでに行われる開始前準備処理の回数がランダムなものとなり、これに伴って割込み待ち処理が行われる回数もランダムなものとなる。この結果、開始指令が発生するまでに行われる第２カウンタの更新回数をランダムなものとすることができる。

【０２５８】

開始前準備処理のステップＳ６０８において第２カウンタの更新を行う構成とした。開始前準備処理は、開始指令が発生するまで繰り返し行われる処理であり、前回のゲームが終了してから開始指令が発生するまでの時間は、遊技者がスタートレバー４１を操作するタイミングによって変化する。このため、開始指令が発生するまでに行われる開始前準備処理の回数がランダムなものとなり、開始指令が発生するまでに行われる第２カウンタの更新回数をランダムなものとすることができる。

【０２５９】

ここで、開始指令の発生タイミングは遊技者によるスタートレバー４１の操作に依存するため、前回のゲームが終了してから開始指令が発生するまでの時間が一定となるようにスタートレバー４１を不正に操作される可能性が考えられる。しかしながら、開始前準備処理を１回行うために必要な時間は遊技状況等によって変化する。例えば、メダルのベットに必要な処理時間だけを考えた場合であっても、クレジット投入スイッチ５６～５８の操作によってなされたか、実際にメダルを投入されたか、によってクレジット投入処理に要する時間と投入判定処理に要する時間が変化するからである。このため、開始前準備処理を行う回数を一定に固定することは困難である。さらにいうと、第１クレジット投入スイッチ５６を毎ゲーム操作することでメダルのベットに必要な処理時間を固定し、前回のゲームが終了してから開始指令が発生するまでの時間を一定なものとしつつ、さらに当該時間内に行われる開始前準備処理の回数も固定しようとする可能性が考えられる。しかしながら、開始前準備処理では、ステップＳ６０５及びステップＳ６１８にて割込み待ち処理を行っており、上述したとおり割込み待ち処理の開始から終了までの時間はランダムである。このため、前回のゲームが終了してから開始指令が発生するまでの時間を一定なものとなるようスタートレバー４１を不正に操作されたとしても、かかる時間内に行われる開始前準備処理の回数を固定することはできない。この結果、開始前準備処理における第２カウンタの更新回数を一定に固定することはできず、当選となる乱数が作成される際の第２カウンタの値を狙ってスタートレバー４１を操作する不正を困難なものとすることができる。

【０２６０】

割込み待ち処理を、通常処理の停止前処理におけるステップＳ１００１～ステップＳ１００４、すなわち回転中のリールを停止させることが可能となってから停止指令が発生するまでの間に行う構成とした。ステップＳ１００１～ステップＳ１００４の処理は、停止指令が発生するまで繰り返し行われる処理であり、回転中のリールを停止させることが可能となってから停止指令が発生するまでの時間は、遊技者がストップスイッチ４２～４４を操作するタイミングによって変化する。このため、停止指令が発生するまでに行われるステップＳ１００１～ステップＳ１００４の処理回数がランダムなものとなり、これに伴って割込み待ち処理が行われる回数もランダムなものとなる。この結果、停止指令が発生するまでに行われる第２カウンタの更新回数をランダムなものとすることができる。

【０２６１】
タイマ割込み処理において第１カウンタの値を更新し、乱数作成処理では、第１カウンタのカウント値と第２カウンタのカウント値を加算する構成とした。このように、更新間隔の異なる複数のカウンタのカウント値を用いて乱数を作成する構成とすることにより、作成される乱数や当選となる乱数が作成される周期を、１のカウンタのカウント値を用いて乱数を作成する構成よりもランダムなものとすることが可能となり、当選となる乱数を不正に取得することを困難なものとすることが可能となる。
【０２６２】
また、タイマ割込み処理において更新されるカウンタと、割込み待ち処理等の通常処理において更新されるカウンタと、を別個に設けることにより、通常処理においてカウンタの更新を行っている最中にタイマ割込み処理が開始され、当該タイマ割込み処理において前記カウンタの更新を行った結果としてカウンタの値が読み取りできない値となってしまったり、カウンタの値がずれてしまったりすることを回避することが可能となる。
【０２６３】
ＣＰＵ１０２のＲＡＭ１０６に第１カウンタと第２カウンタを設け、これらカウンタの更新をＣＰＵ１０２が行う構成とした。すなわち、ソフトフリーカウンタの値を用いて乱数を作成する構成とした。かかる構成とすることにより、当選となる乱数が不正に取得されることを困難なものとすることが可能となる。確かに、基礎乱数生成器１５０等のハードウェア乱数生成器がラッチしたカウント値をそのまま乱数として用いる構成とすることも可能である。しかしながら、かかる構成とした場合、当該ハードウェア乱数生成器を、例えば常にＢＢ当選となるカウント値を出力する不正なハードウェア乱数生成器に変更される可能性が懸念され、かかる変更がなされた場合、スロットマシン１０を設置する遊技場等が多大な被害を受けることとなる。一方、ＣＰＵ１０２のＲＡＭ１０６に第１カウンタと第２カウンタを設け、これらカウンタの更新をＣＰＵ１０２が行う構成においては、仮に上記不正なハードウェア乱数生成器に変更されたとしても、第１カウンタと第２カウンタのカウント値を加算することでＢＢ当選とならない乱数に変更することが可能となる。
【０２６４】
第１カウンタ及び第２カウンタの値は、ＲＡＭクリアを行う場合であってもクリアされない構成とした。かかる構成とすることにより、ＲＡＭクリアを示す不正信号をＣＰＵ１０２に入力して第１カウンタと第２カウンタの値を初期値に変更した上で、当選となる乱数が作成される際の各カウンタの値を狙ってスタートレバー４１を操作する不正を防止することが可能となる。
【０２６５】
また、ハードウェア乱数生成器がラッチしたカウント値をそのまま乱数として用いる構成とした場合には、上述した不正なハードウェア乱数生成器に変更される可能性に加えて、次のような問題も懸念される。すなわち、ハードウェア乱数生成器では、発振器が定周期でクロック信号をカウンタに対して出力し、当該クロック信号の入力に基づいてカウンタが更新される。このため、例えば発信器が故障等を原因としてクロック信号を出力しなくなると、カウンタの更新が行われなくなる。したがって、クロック信号が出力されなくなった後のゲームでは常に同じカウンタ値を用いて役の当否判定が行われることとなり、遊技者又はスロットマシンを設置する遊技場が不利益を被る可能性が懸念される。
【０２６６】
そこで、Ｄフリップフロップ回路により構成された監視回路１５２を主制御装置１０１に設け、当該監視回路１５２には、そのＤ端子にスタート検出センサ４１ａを接続するとともにＣＬＫ端子に第２クロック回路１５１を接続し、Ｑ端子に基礎乱数生成器１５０を接続すると共にＱバー端子にＣＰＵ１０２を接続した。かかる構成においては、故障等を原因として第２クロック回路１５１から第２クロック信号が出力されなくなった場合、或いは第２クロック信号が出力されたままの状態となった場合、監視回路１５２において第２クロック信号（より詳しくは反転クロック信号）の入力状態が変化しないため、ＣＰＵ

１０２に対して開始信号が出力されない。したがって、これら状況下においてスタート検出センサ４１ａから操作信号が出力されたとしても各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが回転を開始することはなく、遊技者又はスロットマシン１０を設置する遊技場が不利益を被ることを回避できる。第２クロック信号が基礎乱数生成器１５０に入力されなくなる、或いは入力されたままとなった場合、その後にゲームを行うことが可能な構成においては、常に同じ基礎乱数を用いて乱数が作成されることとなるからである。

【０２６７】

また、かかる構成においては、遊技者又はスロットマシン１０を設置する遊技場の管理者等に、スタートレバー４１を操作しても各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが回転を開始しないことを通じてスロットマシン１０に異常が発生したことを報知することが可能となる。故に、第２クロック回路１５１に異常が発生したことを速やかに発見させることが可能となり、第２クロック回路１５１の異常に伴って遊技者又はスロットマシン１０を設置する遊技場が不利益を被ることを好適に回避させることができる。

【０２６８】

確かに、第２クロック回路１５１が周期的に第２クロック信号を出力しているか否かを監視する監視手段を設け、第２クロック信号が周期的に出力されていない場合にはＣＰＵ１０２が異常発生を報知する等の異常発生時処理を行う構成としても、第２クロック回路１５１に何らかの異常が発生したことを遊技者又は遊技場の管理者等に報知することが可能となる。しかしながら、かかる構成とした場合、異常発生時処理を行うためのプログラムを主制御装置１０１又はＣＰＵ１０２自体に記憶させる必要が生じ、記憶容量の増大化が懸念されることとなる。また、第２クロック回路１５１ではなく監視手段に何らかの異常が発生した場合、第２クロック回路１５１に異常が発生しているにも関わらず当該異常を発見することができずに継続してゲームが行われる可能性も懸念される。

【０２６９】

一方、スタート検出センサ４１ａとＣＰＵ１０２が監視回路１５２を介して接続される上記実施の形態の場合、スタートレバー４１を操作したにも関わらず各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが回転を開始しないことを通じて遊技者に異常発生を直接報知することが可能となり、ＣＰＵ１０２側で異常発生時処理等を行う必要がない。また、監視回路１５２自体に何らかの異常が発生した場合、開始信号とラッチ信号の出力状態が変化しなくなるため、かかる場合であってもその後のゲームを行うことができないことを通じて遊技者に異常発生を直接報知することが可能となる。したがって、上記各懸念を解消しつつ、スロットマシン１０内部で異常が発生した場合に遊技者又はスロットマシン１０を設置する遊技場が不利益を被る機会を比較的簡易な構成で低減することができる。

【０２７０】

監視回路１５２の出力側には、ＣＰＵ１０２に加えて基礎乱数生成器１５０も接続される構成とした。かかる構成とすることにより、故障等を原因として第２クロック回路１５１から第２クロック信号が出力されなくなった場合、或いは第２クロック信号が出力されたままの状態となった場合、監視回路１５２から基礎乱数生成器１５０に対してラッチ信号が出力されなくなる。したがって、これら状況下において無用にカウンタ１５０ａのカウント値がラッチされることを回避することができる。

【０２７１】

監視回路１５２のＣＬＫ端子には第２クロック回路１５１が反転器１５４を介して接続される構成とした。かかる構成とすることにより、第２クロック信号が基礎乱数生成器１５０に入力されるタイミングと、監視回路１５２からのラッチ信号が基礎乱数生成器１５０に入力されるタイミングとを、第２クロック信号の周期に対して半周期分だけずらすことが可能となる。この結果、カウント値の更新タイミングとカウント値のラッチタイミングが同じタイミングとなることを回避でき、カウント値が更新されている最中にラッチタイミングがやってきてカウント値を正常にラッチできない不具合が生じることを回避できる。

【０２７２】

主制御装置１０１において、ＣＰＵ１０２と別個に監視回路１５２を設けたため、第２クロック回路１５１が正常か否かの監視をＣＰＵ１０２が行うことなくスロットマシン１０の異常を報知することが可能となる。故に、ＣＰＵ１０２の処理負荷を低減させることが可能となると共に、第２クロック回路１５１の監視制御に関するプログラムが不要となり、ＣＰＵ１０２の記憶容量が増大化することを抑制することも可能となる。

【０２７３】

さらに、第２クロック回路１５１ではなく監視回路１５２自体に何らかの異常が発生した場合であっても、当該異常を容易に発見させることが可能となる。すなわち、監視回路１５２に何かしらの異常が発生した場合、操作信号や第２クロック信号の入力状態に関わらず開始信号とラッチ信号の出力状態が一定となる。これは、遊技者がスタートレバー４１を操作したにも関わらず各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが回転を開始しなかったり、遊技者がスタートレバー４１を操作していないにも関わらず開始信号が出力されたままの状態となったりするという異常な事象が発生することに繋がる。故に、遊技者又は遊技場の管理者等がスロットマシン１０に何かしらの異常が発生していることを容易に発見することが可能となる。これにより、監視回路１５２に異常が発生しているために第２クロック回路１５１の異常を発見することができない等の不具合が生じることを回避しつつ、スロットマシン１０内部で異常が発生した場合に遊技者又はスロットマシン１０を設置する遊技場が不利益を被る機会を低減することができる。

【０２７４】

ＣＰＵ１０２にクロック信号を入力する第１クロック回路１０３と、基礎乱数生成器１５０にクロック信号を入力する第２クロック回路１５１とを別個に設けると共に、これらクロック回路１０３，１５１から出力されるクロック信号が同期しない構成とした。かかる構成とすることにより、基礎乱数生成器１５０においてラッチ回路１５０ｂがカウント値をラッチするタイミングと、ＣＰＵ１０２がラッチ回路１５０ｂから乱数を取得する取得タイミングとが同期し、ＣＰＵ１０２が基礎乱数を正常に取得できないという不具合が生じることを回避できる。

【０２７５】

リール制御処理において、開始フラグがセットされていないことを条件として停止指令の発生有無を判定する構成とした。すなわち、リールが回転している最中に開始フラグがセットされている場合、停止指令を無効とする構成とした。かかる構成とすることにより、第２クロック信号が出力されたままの状態で第２クロック回路１５１に異常が発生した場合に、当該異常を速やかに発見することが可能となる。ゲームの途中で前記異常が発生した場合には、ストップスイッチを操作しても対応するリールを停止させることができないことを通じて、遊技者又は遊技場の管理者等にスロットマシン１０に何らかの異常が発生したことを報知することが可能となるからである。また、スタートレバー４１が操作されていない状況下で前記異常が発生して各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが回転を開始した場合、遊技者は違和感を抱きつつも当該ゲームを終了させるべくストップスイッチ４２～４４を操作する可能性が考えられる。しかしながら、ストップスイッチを操作しても対応するリールを停止させることができないことを通じて、遊技者又は遊技場の管理者等にスロットマシン１０に何らかの異常が発生したことを報知することが可能となる。

【０２７６】

なお、上述した実施の形態の記載内容に限定されず、例えば次のように実施してもよい。

【０２７７】

（１）上記実施の形態では、割込み待ち処理において第２カウンタの値を更新する構成としたが、第２カウンタの値を更新しなくても良い。すなわち、開始待ち処理のステップＳ６０８においてのみ第２カウンタの値を更新する構成とする。かかる構成とした場合であっても、開始前準備処理における第２カウンタの更新回数はランダムなものとなるため、不正に当選となる乱数が取得されることを困難なものとすることが可能となる。

【０２７８】

また、開始前準備処理内で行う割込み待ち処理では第２カウンタの値を更新し、他の割込み待ち処理では第２カウンタの値を更新しない構成としても良い。

【０２７９】

但し、上記実施の形態のように割込み待ち処理で第２カウンタの値を更新する構成とした場合の方が、開始前準備処理１回あたりに対する第２カウンタの更新回数又は更新値を不定なものとすることができ、不正に当選となる乱数が取得されることをより困難なものとすることが可能となる。

【０２８０】

（２）開始前準備処理内で行う割込み待ち処理では第２カウンタの値を更新し、他の割込み待ち処理では第２カウンタの値を更新しない構成とする場合には、全リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが停止してから開始指令が発生するまでの間に第２カウンタの値を更新する構成とすれば良い。例えば、開始前準備処理に代えて又は加えて、メダル払出処理で第２カウンタの値を更新する構成とする。メダル払出処理は、メダルの払出数によって開始から終了までの時間が変化する。このため、かかる処理内で第２カウンタの値を更新する構成とした場合であっても、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することが期待できる。

【０２８１】

（３）上記実施の形態では、割込み待ち処理における第２カウンタの更新回数を除いた場合、開始前準備処理が１回行われる毎に第２カウンタの値が１更新される構成としたが、２更新される構成としても良いし、３以上更新される構成としても良い。すなわち、開始前準備処理１回あたりに対する第２カウンタの更新回数又は更新値は任意である。

【０２８２】

（４）上記実施の形態では、開始待ち処理において、ステップＳ６０４～ステップＳ６１９の処理がループする構成としたが、ステップＳ６０１～ステップＳ６１９の処理がループする構成としても良い。但し、開始前準備処理にステップＳ６０１～ステップＳ６０３の処理を含めた構成とする場合には、メダル受付許可処理及び自動投入処理において１回目の処理であるか否かを判定し、１回目である場合には対応する処理を行い、１回目でない場合には対応する処理を行うことなくそれ以降の処理（ステップＳ６０４、ステップＳ６０７）に移行する構成とする必要がある。かかる構成とした場合には、開始前準備処理の開始から終了までの時間をより不定なものとすることができ、不正に当選となる乱数が取得されることをより困難なものとすることが可能となる。

【０２８３】

このように、開始前準備処理とは、リールが回転していない状況で開始され、開始指令が発生した場合に終了する処理であって、開始指令が発生するまで繰り返し行われる処理であれば良い。

【０２８４】

（５）上記実施の形態では、定期的に更新されるカウンタとして、第１カウンタと、基礎乱数生成器１５０のカウンタ１５０ａと、を有する構成について説明したが、少なくとも一方のカウンタを有する構成であれば良い。第１カウンタのみを有する構成とした場合には、乱数を作成する際に用いるカウンタがＣＰＵ１０２内部に設けられた構成、すなわちソフトフリーカウンタの値のみによって乱数が作成される構成となる。故に、ＣＰＵ１０２自体を不正なＣＰＵに交換されない限りは常に当選となる乱数が作成される不正を防止することができる。また、基礎乱数生成器のみを有する構成とした場合には、ハードウェアカウンタの値と、ソフトフリーカウンタ（第２カウンタ）の値と、によって乱数が生成されることとなる。かかる場合、基礎乱数生成器が常に大当たりとなる値を出力する不正な基礎乱数生成器に交換される可能性が懸念されるが、第２カウンタの値によって乱数が変化することとなるため、常に当選となる乱数が作成される不正を防止することができる。

【０２８５】

（６）上記実施の形態では、基礎乱数生成器１５０を設け、基礎乱数生成器１５０のラ

ッチしたカウント値と、第１カウンタのカウント値と、第２カウンタのカウント値と、を加算することで乱数を作成する構成としたが、これらカウント値を減算することで乱数を作成する構成としても良いことは言うまでも無い。

【０２８６】

（７）通常処理において割込み待ち処理を設ける位置は、タイマ割込み処理の処理結果を用いて判断を行う処理の前であれば、任意である。したがって、例えば停止前処理におけるステップＳ１００２とステップＳ１００３の間に割込み待ち処理を設ける構成としても良いし、投入判定処理の途中に割込み待ち処理を設ける構成としても良い。投入判定処理では、投入メダル検出センサ４５ａからの検出信号に基づいてメダルが投入されたか否かを判定するからである。

【０２８７】

（８）上記実施の形態では、更新カウンタの値が変化した場合に割込み待ち処理を終了する構成としたが、更新カウンタの値の変化量は任意である。すなわち、ステップＳ４０６では、更新カウンタの値がステップＳ４０２にて取得した値から３変化した場合に否定判定をする構成としても良いし、１変化した場合に否定判定をする構成としても良い。つまり、上記実施の形態では、更新カウンタの値が変化した場合、その変化量に関わらず否定判定をして割込み待ち処理を終了する構成としたが、予め変化量を設定し、更新カウンタの値が前記変化量分だけ変化した場合、すなわち予め定めた回数だけタイマ割込み処理が行われた場合、否定判定をして割込み待ち処理を終了する構成としても良い。

【０２８８】

（９）上記実施の形態では、タイマ割込み処理において更新されるカウンタと、通常処理において更新されるカウンタと、を別個に設ける構成としたが、１のカウンタの値を通常処理とタイマ割込み処理とで更新する構成としても良い。

【０２８９】

また、基礎乱数生成器を有さない遊技機に上記構成を適用する場合には、前記カウンタの値をそのまま乱数として用いる構成としても良いし、前記カウンタの値を反転する等の所定の演算処理を行って得られた値を乱数として用いる構成としても良い。

【０２９０】

（１０）上記実施の形態では、通常処理において第２カウンタの値を更新し、タイマ割込み処理において第１カウンタの値を更新する構成としたが、かかる構成を変更する。例えば、開始前準備処理におけるステップＳ６０８で第２カウンタの値を更新し、割込み待ち処理及びタイマ割込み処理で第１カウンタの値を更新する構成とする。或いは、開始前準備処理におけるステップＳ６０８及びタイマ割込み処理で第２カウンタの値を更新し、割込み待ち処理で第１カウンタの値を更新する構成とする。

【０２９１】

（１１）上記実施の形態では、第１カウンタ及び第２カウンタの値がＲＡＭクリアを行う場合であってもクリア（初期化）されない構成としたが、クリアされる構成としても良い。

【０２９２】

（１２）上記実施の形態では、基礎乱数生成器１５０をＣＰＵ１０２の外部に設ける構成としたが、ＣＰＵ１０２が内蔵する構成としても良い。

【０２９３】

（１３）上記実施の形態では、第２カウンタの値を１加算する更新処理を行う構成としたが、２以上の値を加算する更新処理を行う構成としても良いし、１減算する更新処理を行う構成としても良いことは言うまでもない。第１カウンタ及び基礎乱数生成器１５０のカウンタ１５０ａについても同様である。

【０２９４】

（１４）上記実施の形態では、開始前準備処理において第２カウンタの値を更新する構成としたが、これに代えて又は加えて、停止前処理のステップＳ１００１～ステップＳ１００４のループ内において第２カウンタの値を更新する構成としても良い。かかる構成と

した場合であっても、回転中のリールを停止させることが可能となってから停止指令が発生するまでの時間がランダムなものとなるため、かかる期間に行われる第２カウンタの更新回数をランダムなものとすることが可能となる。故に、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することができる。

【０２９５】

（１５）開始前準備処理において第２カウンタの更新を行う位置は任意である。すなわち、異常確認処理の直後に第２カウンタの更新を行う構成としても良いし、投入判定処理の直後に第２カウンタの更新を行う構成としても良い。これら構成とした場合であっても、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。

【０２９６】

（１６）上記実施の形態では、第１カウンタ及び第２カウンタの値を基礎乱数生成器１５０のラッチした値に加算することで乱数を作成する構成としたが、かかる構成を変更する。すなわち、基礎乱数生成器１５０のラッチした値をそのまま乱数として用いる一方、第１カウンタ及び第２カウンタの値を、基礎乱数生成器１５０のラッチタイミングを遅延させる遅延カウンタの値として用いる。より詳しくは、スタート検出センサからの信号が基礎乱数生成器のラッチ回路に入力されない構成とし、ＣＰＵからの信号がラッチ回路に入力される構成とする。そして、ＣＰＵは、スタートレバーが操作された場合、第１カウンタの値と第２カウンタの値を加算し、当該加算結果を遅延カウンタにセットする。そして、タイマ割込み処理において遅延カウンタの値を減算し、遅延カウンタの値が０となった場合にラッチ回路に対して信号を出力する。かかる構成とした場合であっても、ラッチ回路がラッチするタイミングを、スタートレバーの操作タイミングから遅延カウンタにセットされた値と対応する時間（すなわち遅延カウンタの値に１．４９ｍｓｅｃを乗算した時間）分だけ遅延させることができ、基礎乱数生成器が当選となる乱数を生成するタイミングを狙ってスタートレバーを操作する不正を困難なものとすることが可能となる。

【０２９７】

（１７）基礎乱数生成器１５０のラッチ回路１５０ｂとＣＰＵ１０２とを、１６ビット反転接続する構成としても良い。

【０２９８】

（１８）上記実施の形態では、基礎乱数生成器１５０のカウンタ１５０ａと、第１カウンタと、第２カウンタと、をそれぞれ１６ビットで構成したが、８ビットで構成しても良いし、４ビットで構成しても良い。また、各カウンタのビット数が異なる構成としても良い。

【０２９９】

（１９）上記実施の形態では、Ｄフリップフロップ回路により構成される監視回路１５２を設ける構成としたが、ＲＳフリップフロップ回路やＪＫフリップフロップ回路等の順序回路や各種論理回路により構成される監視回路を設けても良い。

【０３００】

（２０）上記実施の形態では、監視回路１５２のＱバー端子をＣＰＵ１０２と接続し、Ｑバー端子から出力されるＬレベルの出力信号をＣＰＵ１０２が開始信号として認識する構成としたが、Ｑ端子とＣＰＵ１０２が反転器を介して接続される構成としても、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。また、ＣＰＵ１０２がＨレベルの出力信号を開始信号として認識するのであれば、Ｑ端子とＣＰＵ１０２を接続する構成としても良いし、Ｑバー端子とＣＰＵ１０２が反転器を介して接続される構成としても良い。監視回路１５２と基礎乱数生成器１５０の接続についても同様である。

【０３０１】

（２１）上記実施の形態では、スタート検出センサ４１ａが監視回路１５２を介して基礎乱数生成器１５０と接続される構成としたが、監視回路１５２を介することなくスタート検出センサ４１ａが基礎乱数生成器１５０と接続される構成としても良い。かかる構成とした場合であっても、第２クロック回路１５１に何らかの異常が発生した場合にはＣＰＵ１０２に開始信号が入力されずゲームが開始されないため、上記実施の形態と同様の作

用効果を奏することは明らかである。

【０３０２】

（２２）上記実施の形態では、波形整形回路１５３と監視回路１５２を主制御装置１０２の入出力ポート１０４を介して接続する構成としたが、これらを直接接続する構成とし、監視回路１５２のＱバー端子とＣＰＵ１０２、及び基礎乱数生成器１５０のラッチ回路１５０ｂとＣＰＵ１０２を、入出力ポートを介して接続する構成としても良い。

【０３０３】

（２３）上記実施の形態では、１つの監視回路１５２を用い、第２クロック信号の出力状態の変化に応じて開始信号をＣＰＵ１０２に出力すると共にラッチ信号を基礎乱数生成器１５０に出力する構成としたが、これに限らない。第２クロック信号の出力状態の変化に応じて開始信号をＣＰＵ１０２に出力する監視回路と、第２クロック信号の出力状態の変化に応じてラッチ信号を基礎乱数生成器１５０に出力する監視回路と、を別個に設けても良い。但し、かかる構成とした場合には、監視回路の増加に伴う主制御装置１０１の複雑化やコストアップが懸念される。

【０３０４】

（２４）上記実施の形態では、監視回路１５２を、ＣＬＫ端子に入力される信号がＬレベルからＨレベルに切り替るタイミングで開始信号及びラッチ信号の出力状態を切り替える構成としたが、前記信号がＨレベルからＬレベルに切り替るタイミングで開始信号及びラッチ信号の出力状態を切り替える構成としても良い。かかる構成においては、反転器１５４を設けることなく、基礎乱数生成器１５０におけるカウント値の更新タイミングとカウント値のラッチタイミングとをずらすことが可能となる。

【０３０５】

（２５）上記実施の形態では、Ｄフリップフロップ回路により構成される監視回路１５２を設けて第２クロック回路１５１に何らかの異常が発生した場合に遊技者又は遊技場が不利益を被ることを回避させる構成としたが、かかる構成を変更する。

【０３０６】

第２クロック回路１５１が周期的に第２クロック信号を出力しているか否かを常時監視するウォッチドッグタイマを第２クロック回路と接続する。ウォッチドッグタイマには、所定時間毎に減算されるタイマカウンタが設けられており、そのタイマカウンタのタイマ値は、クロック信号の入力状態が変化する毎にセットされるようになっている。そして、ウォッチドッグタイマは、タイマカウンタが非ゼロの場合にはＨレベルの正常信号を出力し、同タイマカウンタがゼロの場合にはＬレベルの異常発生信号を出力するようになっている。ウォッチドッグタイマの出力側には、スタート検出センサ４１ａからの操作信号とウォッチドッグタイマからの入力信号との論理積を演算する論理積回路を設ける。そして、その論理積回路からの出力信号を反転器によって反転した反転信号がＣＰＵ１０２に入力される構成とする。

【０３０７】

この場合、第２クロック回路１５１が第２クロック信号を周期的に出力していれば、ウォッチドッグタイマにおいてタイマ値が繰り返しセットされ、タイマカウンタがゼロになることはない。このため、ウォッチドッグタイマからの出力信号は常にＨレベルであり、論理積回路からの出力信号はスタート検出センサ４１ａからの操作信号そのものとなる。そして、操作信号が出力されている場合には前記出力信号が反転器によって反転され、ＣＰＵ１０２に開始信号として入力される。

【０３０８】

一方、第２クロック回路１５１に異常が生じるなどして第２クロック信号の出力状態が変化していない場合には、ウォッチドッグタイマにおいてタイマカウンタがゼロとなり、その出力信号がＬレベルとなる。このため、論理積回路の出力信号は操作信号の入力有無に関わらず常にＬレベルとなる。したがって、スタートレバー４１が操作されて操作信号が出力されたとしても論理積回路からＣＰＵ１０２に対して開始信号が出力されない。この結果、スタートレバー４１を操作したにも関わらず各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが

回転を開始しないという事態が起こり、スロットマシン１０内部に何かしらの異常が発生していることを遊技者又は遊技場の関係者等に報知することができる。

【０３０９】

なお、第２クロック回路１５１から周期的に第２クロック信号が出力されているか否かを判断するためにウォッチドッグタイマを用いたが、これに代えて第２クロック信号のデューティ比を検出し、かかるデューティ比が所定の正常範囲内（例えば２５～７５％の範囲）でない場合にＬレベルの信号を出力するデューティ比判定回路を設けても良い。

【０３１０】

一般に、正常な第２クロック信号はデューティ比５０％のパルス信号である。これに対して、第２クロック回路１５１に何らかの異常が発生するなどして第２クロック信号の出力状態が変化しなくなった場合には、デューティ比は０％（Ｌレベルで一定又はハイインピーダンスの場合）又は１００％（Ｈレベルで一定の場合）に近づく。このため、実際のデューティ比が正常範囲内であるかを判定することにより、第２クロック信号が周期的に出力されているか否かを判断することが可能である。そして、本構成においては、第２クロック信号の出力状態が変化していない場合、デューティ比判定回路からＬレベルの信号が出力されるため、論理積回路の出力信号は操作信号の入力有無に関わらず常にＬレベルとなる。したがって、スタートレバー４１が操作されて操作信号が出力されたとしても論理積回路からＣＰＵ１０２に対して開始信号が出力されない。

【０３１１】

なお、第２クロック信号のデューティ比の正常範囲は、上記の一例に限らず、１０～９０％や４０～８０％などであっても良く、要するに正常動作時に許容される範囲とすれば良い。また、正常動作時の５０％を中心にして対照的に設定する必要は無く、１０～６０％や４０～９０％などとしても良い。

【０３１２】

（２６）上記実施の形態では、基礎乱数生成器１５０を、第２クロック信号の入力に基づいてカウンタ１５０ａのカウント値を更新し、ラッチ信号の入力されたタイミングにおけるカウンタ１５０ａのカウント値をラッチ回路１５０ｂにラッチする構成としたが、次のような構成としても良い。

【０３１３】

ラッチ回路１５０ｂを、カウンタ１５０ａのカウント値のビット配列を適宜入れ替えた上でラッチする構成とする。

【０３１４】

かかる構成の一例としては、カウンタ１５０ａのカウント値の最下位から最上位までのビット配列を逆向きにしたものをラッチ回路１５０ｂにラッチさせる構成が代表例として挙げられる。かかる構成においては、ラッチ回路１５０ｂによりラッチされる値が第２クロック信号の入力に対して不規則に変化することとなり、所定の基礎乱数を遊技者に故意に取得される不具合が生じることを回避できる。

【０３１５】

また、ラッチ回路１５０ｂのラッチした値のビット配列を適宜入れ替えた上で、ＣＰＵ１０２に対して出力する構成としても良い。かかる構成とした場合であっても、ＣＰＵ１０２に入力される乱数が第２クロック信号に対して不規則に変化することとなり、所定の乱数を遊技者に故意に取得される不具合が生じることを回避できる。

【０３１６】

異なる周波数のクロック信号を出力するクロック回路を複数設け、これらクロック信号に基づいてカウンタ１５０ａのカウント値を更新させる。

【０３１７】

この場合、いずれのクロック回路から出力されたクロック信号を用いるかを適宜選択する選択回路を設けるとともに、当該選択回路により選択されたクロック信号が監視回路１５２のＣＬＫ端子に入力される構成とする。かかる構成では、選択回路によるクロック信号の選択によってカウンタ１５０ａのカウント値が一巡する周期が変化するため、所定の

基礎乱数を遊技者に故意に取得される不具合が生じることを回避できる。
【０３１８】
カウンタ１５０ａに代えて第２クロック信号の入力状態が変化する毎に乱数が変化する演算器を設ける。
【０３１９】
かかる演算器の一例としては、前回までの基礎乱数を用いて今回の基礎乱数を決定するもの、平均採中法により基礎乱数を生成するもの、素数の加算によって基礎乱数を生成するものなどが代表例として挙げられる。これら構成においても、ラッチ回路１５０ｂによりラッチされる値が第２クロック信号の入力状態の変化に基づいて複雑に変化するため、所定の基礎乱数を遊技者に故意に取得される不具合が生じることを回避できる。
【０３２０】
（２７）上記実施の形態では、ハードウェア基礎乱数生成器１５０のクロック源として、ＣＰＵ１０２用の第１クロック回路１０３とは別に乱数用の第２クロック回路１５１を設けたが、第１クロック回路１０３をクロック源として用いても良い。このとき、第１クロック回路１０３のクロック信号を周波数変調（分周、逓倍など）させたものを用いても良い。この場合、周波数変調を行う回路部に異常が生じるなどしてハードウェア基礎乱数生成器１５０に入力されるクロック信号が変動しなくなると、基礎乱数が常に一定になるという問題が発生するが、上記実施の形態と同様の効果を得ることによって、その異常を発見することができる。
【０３２１】
（２８）上記実施の形態では、第２クロック回路１５１から出力される第２クロック信号の周波数を変調させることなく、前記第２クロック信号を基礎乱数生成器１５０と監視回路１５２に入力させる構成としたが、周波数変調（分周、逓倍など）させたものを入力させる構成としても良い。具体的には、周波数変調を行う変換器を第２クロック回路１５１に接続し、前記変換器を基礎乱数生成器１５０と監視回路１５２に接続すれば良い。
【０３２２】
（２９）上記実施の形態における基礎乱数生成器１５０は、監視回路１５２からのラッチ信号が入力された場合、そのタイミングでカウント値をラッチするとともに、ラッチしたカウント値をＣＰＵ１０２に対して出力したが、かかる構成を変更する。すなわち、監視回路１５２からのラッチ信号が入力された場合、基礎乱数生成器１５０は、そのタイミングでカウント値のラッチのみを行い、ＣＰＵ１０２に対して前記カウント値を出力しない。そして、ＣＰＵ１０２は、抽選処理を行う際（ステップＳ５０５）に基礎乱数生成器１５０に対して要求信号を出力し、基礎乱数生成器１５０は、要求信号が入力された場合に、そのときにラッチしているカウント値をＣＰＵ１０２に対して出力する。
【０３２３】
（３０）上記実施の形態では、メダルが３枚ベットされた後に開始指令が発生したか否かを判定する構成としたが、１枚ベットされた後や２枚ベットされた後にも開始指令が発生したか否かを判定する構成としてもよいことは言うまでもない。かかる構成とした場合には、割込み待ち処理を、上記実施の形態のようにクレジット投入スイッチが操作されたか否かを判定する処理（ステップＳ６０６、図１７参照）の直前で行うことにより、スロットマシンが誤動作することを回避することが可能となる。
【０３２４】
例えば、ＲＡＭ１０６にクレジット投入スイッチからの信号入力状況を格納するためのエリアを３エリア用意し、タイマ割込み処理のセンサ監視処理において確認した結果を３回分記憶可能な構成とする。そして、信号入力状況の履歴がオフ、オン、オン（０、１、１）である場合にクレジット投入スイッチが操作されたと判定する構成とする。かかる構成においては、仮に割込み待ち処理を行わない構成とした場合、開始前準備処理の１回のループが１．４９ｍｓｅｃより早い時間で終わってしまうと、ステップＳ６０６の判定処理においてクレジット投入スイッチが１回しか操作されていないにもかかわらず２回操作されたと誤判定してしまうこととなる。これは、遊技者が仮想メダルを１枚ベットして遊

技を開始しようとしたにもかかわらず２枚ベットされてしまう等の不具合が生じることとなる。しかしながら、ステップＳ６０６の判定処理の直前で割込み待ち処理を行う構成においては、２回目のステップＳ６０６の判定処理の前段階で信号入力状況の履歴を変化させることができる。この結果、クレジット投入スイッチが１回しか操作されていないにもかかわらず２回操作されたと誤判定することを回避でき、スロットマシンが誤動作することを回避することが可能となる。

【０３２５】

なお、クレジット投入スイッチが操作されたか否かを判定する処理の直前に限らず、リセットスイッチ７２が操作されたか否かを判定する処理の直前において割込み待ち処理を行う構成とすることによっても、スロットマシンが誤動作することを回避することが可能となる。当選確率設定処理（図１４参照）において、割込み待ち処理を行うことなくリセットスイッチ７２が操作されたか否かを判定する構成とした場合、ステップＳ３０３～Ｓ３０８の１回のループが１．４９ｍｓｅｃより早い時間で終わってしまうと、ステップＳ３０７の判定処理においてリセットスイッチ７２が１回しか操作されていないにもかかわらず２回操作されたと誤判定してしまうこととなる。これは、遊技場の管理者等が設定値を１だけ更新しようとしたにもかかわらず２更新されてしまう等の不具合が生じることとなる。しかしながら、ステップＳ３０７の判定処理の直前で割込み待ち処理を行う構成においては、２回目のステップＳ３０７の判定処理の前段階で信号入力状況の履歴を変化させることができる。この結果、好適な形で設定の変更を行わせることが可能となる。

【０３２６】

（３１）上記実施の形態では、付与される特典として、遊技状態が移行する特典と、再遊技の特典の他に、メダルを払い出す特典を備える構成としたが、かかる構成に限定されるものではなく、遊技者に何らかの特典が付与される構成であればよい。例えば、メダルを払い出す特典に代えてメダル以外の賞品を払い出す構成であってもよい。また、現実のメダル投入やメダル払出機能を有さず、遊技者の所有するメダルをクレジット管理するスロットマシンにおいては、クレジットされたメダルの増加が特典の付与に相当する。

【０３２７】

（３２）上記実施の形態では、リールを３つ並列して備え、有効ラインとして５ラインを有するスロットマシンについて説明したが、かかる構成に限定されるものではなく、例えばリールを５つ並列して備えたスロットマシンや、有効ラインを７ライン有するスロットマシンであってもよい。

【０３２８】

（３３）上記実施の形態では、いわゆるＡタイプのスロットマシンについて説明したが、Ｂタイプ、Ｃタイプ、ＡタイプとＣタイプの複合タイプ、ＢタイプとＣタイプの複合タイプ、さらにはＣＴゲームを備えたタイプなど、どのようなスロットマシンにこの発明を適用してもよく、何れの場合であっても上述した実施の形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。なお、これらの各タイプにおけるボーナス当選としては、ＢＢ当選、ＲＢ当選、ＳＢ当選、ＣＴ当選などが挙げられる。

【０３２９】

（３４）上記実施の形態では、スロットマシン１０について具体化した例を示したが、パチンコ機に適用しても良い。また、スロットマシンとパチンコ機とを融合した形式の遊技機に適用してもよい。即ち、スロットマシンのうち、メダル投入及びメダル払出機能に代えて、パチンコ機のような球投入及び球払出機能をもたせた遊技機としてもよい。

【０３３０】

＜第２の実施の形態＞

ここで、上記（１６）及び（３０）の具体的な実施例を説明する。なお、上記実施の形態と同一の構成については同一番号を付すこととし、以下では上記実施の形態との相違点を説明する。

【０３３１】

図２５は、本実施の形態におけるＲＡＭ１０６の構成を示す図である。ＲＡＭ１０６に

は、役の抽選結果を記憶するための当選フラグ格納エリア１０６ａ、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの停止制御を行う場合に用いるスベリテーブルを記憶するためのスベリテーブル格納エリア１０６ｂ、ＢＢ状態等の遊技状態を記憶するための状態情報格納エリア１０６ｃの他に、役の抽選を行う際に用いる乱数を記憶するための乱数格納エリア１１０、各種カウンタとしての機能を有するカウンタエリア１１１、各種センサからの信号入力状況を記憶するためのセンサ情報格納エリア１１２等の各種エリアが確保されている。カウンタエリア１１１は、乱数を作成する際に用いる第１カウンタ１１１ａ及び第２カウンタ１１１ｂ、割込み待ち処理にて用いる更新カウンタ１１１ｃ、基礎乱数の取得タイミングを決定するための遅延カウンタ１１１ｄ、クレジット枚数を記憶するためのクレジットカウンタ（図示略）等により構成されている。センサ情報格納エリア１１２は、リールインデックス検出用エリア、スタート検出用エリア、左ストップ検出用エリア、中ストップ検出用エリア、右ストップ検出用エリア、投入メダル検出用エリア、払出検出用エリア、第１クレジット投入検出用エリア、第２クレジット投入検出用エリア、第３クレジット投入検出用エリア、精算検出用エリア、リセット検出用エリア、設定キー検出用エリア等により構成されている。これら各検出用エリアは、対応する検出センサからの信号入力有無の履歴を記憶できるようになっており、第１エリア１１２ａと、第２エリア１１２ｂと、第３エリア１１２ｃと、の３つの記憶エリアから構成されている。各検出用エリアは１バイト構成となっており、下位側の３ビットが上記各記憶エリアと対応付けられている。より詳しくは、下位ビットから順に第１エリア１１２ａ、第２エリア１１２ｂ、第３エリア１１２ｃと対応付けられている。

【０３３２】

次に、本実施の形態における基礎乱数生成器１５０，スタート検出センサ４１ａ及びＣＰＵ１０２の接続関係を、図２６のブロック図に基づいてより詳細に説明する。

【０３３３】

基礎乱数生成器１５０の入力側には、７．９１５ＭＨｚの所定周波数の矩形波（第２クロック信号）を出力する第２クロック回路１５１と、ＣＰＵ１０２が接続されている。基礎乱数生成器１５０の出力側には、ＣＰＵ１０２が接続されている。

【０３３４】

基礎乱数生成器１５０は、カウンタ１５０ａとラッチ回路１５０ｂを有するハードウェアである。カウンタ１５０ａは、１６ビットのフリーランカウンタであり、０～６５５３５の範囲内で順に１ずつ加算されると共に、最大値（つまり６５５３５）に達した後０に戻る構成となっている。カウンタ１５０ａには第２クロック回路１５１が接続されており、当該第２クロック回路１５１からの第２クロック信号が入力されると、カウンタ１５０ａのカウント値が更新されるようになっている。ラッチ回路１５０ｂは、複数のＤフリップフロップ回路を組み合わせて構成されており、カウンタ１５０ａのカウント値をラッチ（保持）できるようになっている。ラッチ回路１５０ｂにはＣＰＵ１０２が接続されており、当該ＣＰＵ１０２からのラッチ信号が入力されると、そのタイミングにおけるカウンタ１５０ａのカウント値がラッチ回路１５０ｂにラッチされる。そして、ラッチされたカウント値が基礎乱数としてＣＰＵ１０２内蔵の入力ポートに対して出力されるようになっている。

【０３３５】

ＣＰＵ１０２には、第２クロック回路１５１を監視するための監視回路１５２が接続されている。監視回路１５２は、Ｄフリップフロップ回路により構成されている。すなわち、監視回路１５２は、入力端子としてデータ端子（Ｄ端子）とクロック端子（ＣＬＫ端子）を有し、出力端子として正論理出力端子（Ｑ端子）と負論理出力端子（Ｑバー端子）を有している。Ｄ端子には、スタート検出センサ４１ａが波形整形回路１５３及び入出力ポート１０４を介して接続されており、ＣＬＫ端子には、第２クロック回路１５１が反転器１５４を介して接続されている。また、Ｑ端子は、非接続とされており、Ｑバー端子は、ＣＰＵ１０２内蔵の入力ポートと接続されている。

【０３３６】

スタート検出センサ４１ａは、スタートレバー４１が操作されると操作信号を出力する。より詳しくは、スタート検出センサ４１ａは、スタートレバー４１が初期位置から移動した場合に操作信号を出力し、スタートレバー４１が初期位置に復帰した場合に操作信号の出力を停止する。波形整形回路１５３は、シュミットトリガ回路により構成されている。波形整形回路１５３には閾値が設定されており、波形整形回路１５３は、スタート検出センサ４１ａから出力された操作信号が電圧上昇側閾値よりも大きくなった場合に検出信号を監視回路１５２に対して出力し、操作信号が電圧降下側閾値よりも小さくなった場合に検出信号の出力を停止する。つまり、波形整形回路１５３とは、スタート検出センサ４１ａから出力される操作信号のなまり（立ち上がり遅れ及び立ち下がり遅れ）を整形するための回路である。なお、波形整形回路１５３は、入出力ポート１０４と監視回路１５２との間に接続されていても良く、波形整形回路１５３を主制御装置１０１上に設けることも可能である。

【０３３７】

監視回路１５２は、反転された第２クロック信号（反転クロック信号）がＣＬＫ端子に入力されたタイミング（より詳しくは反転クロック信号の立ち上がりのタイミング）で操作信号（より詳しくは波形整形回路１５３からの検出信号）が入力されている場合、ＣＰＵ１０２に対して開始信号を出力する。開始信号は、反転クロック信号がＣＬＫ端子に入力されたタイミングで操作信号が入力されていない状態となるまで継続出力される。換言すれば、監視回路１５２は、反転クロック信号がＣＬＫ端子に入力されるまで操作信号の入力状態を保持しているとも言える。

【０３３８】

ＣＰＵ１０２の入力側には、監視回路１５２のＱバー端子の他に、基礎乱数生成器１５０のラッチ回路１５０ｂと、第１クロック信号を出力する第１クロック回路１０３が接続されている。また、ＣＰＵ１０２の出力側には、基礎乱数生成器１５０のラッチ回路１５０ｂが接続されている。第１クロック回路１０３は、８．０００ＭＨｚの所定周波数の矩形波を出力するものであり、第２クロック回路１５１と同期しないように構成されている。ＣＰＵ１０２は、第１クロック信号が入力された場合に各種動作を行うようになっている。例えば、第１クロック信号の入力に基づいて開始信号の入力有無を判別し、開始信号が入力されていることに基づいて基礎乱数生成器１５０にラッチ信号を出力するようになっている。そして、基礎乱数生成器１５０から出力されたカウント値を基礎乱数として取得するようになっている。開始信号の入力有無の判別についてより詳細に説明すると、ＣＰＵ１０２は、監視回路１５２のＱバー端子と接続されているため、Ｑバー端子からの入力信号がＨレベルからＬレベルに切り替っている場合に開始信号が入力されたと判別している。

【０３３９】

次に、タイマ割込み処理を図２７のフローチャートに基づいて説明する。

【０３４０】

ステップＳ１０１ａ～ステップＳ１０６ａの処理については、上記実施の形態におけるステップＳ１０１～ステップＳ１０６と同一の処理を行う。ステップＳ１０７ａでは、入出力ポート１０４に接続されたストップ検出センサ４２ａ～４４ａ，投入メダル検出センサ４５ａ，払出検出センサ５１ａ等の各種センサの状態を読み込むセンサ監視処理を行う。

【０３４１】

ここで、センサ監視処理を図２８のフローチャートに基づいて説明する。先ずステップＳ１５１では、センサ情報移行処理を行う。センサ情報移行処理では、今回確認する検出用エリアの第１～第３エリア１１２ａ～１１２ｃに格納されているデータを上位エリア側に順にシフトさせる。例えば、リセット検出センサ７２ａの状態を読み込む場合には、リセット検出用エリアにおいて、先ず第３エリア１１２ｃのデータをクリアし、その後、第２エリア→第３エリア、第１エリア→第２エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトさせる。続くステップＳ１５２では、今回確認するセンサの接続されたポートを参照

し、信号入力状態を読み込む。ステップＳ１５３では、ＯＮ信号が入力されているか否かを判定する。ＯＮ信号が入力されている場合には、ステップＳ１５４にて対応する検出用エリアの第１エリア１１２ａに「１」をセットし、ＯＮ信号が入力されていない場合には、ステップＳ１５５にて対応する検出用エリアの第１エリア１１２ａに「０」をセットする。その後、ステップＳ１５６では、全てのセンサの状態を確認したか否かを判定する。全てのセンサの状態を確認した場合には、そのまま本処理を終了し、確認していない場合には、未確認のセンサの状態を確認すべくステップＳ１５１に戻る。このように、センサ監視処理では、入出力ポート１０４に接続された各種センサについて、対応する検出用エリアの第１エリア１１２ａに「０」又は「１」を格納する処理を実行する。なお、スタート検出センサ４１ａの状態を読み込む場合、ステップＳ１５３では、Ｌレベルの信号が入力されている場合にＯＮ信号が入力されていると判定し、Ｈレベルの信号が入力されている場合にＯＮ信号が入力されていないと判定している。

【０３４２】

タイマ割込み処理の説明に戻り、ステップＳ１０８ａ～ステップＳ１１６ａでは、上記実施の形態におけるステップＳ１０８～ステップＳ１１６と同一の処理を行う。ステップＳ１１７ａでは、遅延カウンタ１１１ｄの値を加算又は減算する遅延カウンタ処理を行う。その後ステップＳ１１８ａにて次回のタイマ割込みを許可し、この一連のタイマ割込み処理を終了する。

【０３４３】

次に、スタートレバー４１やストップスイッチ４２～４４等の各種スイッチの操作がなされたか否かを判定する場合（上記実施の形態におけるＳ２０２，３０５，Ｓ３０７，Ｓ３１０，Ｓ６０６，Ｓ６１９，Ｓ１００３等）に行う操作判定処理を、図２９のフローチャートに基づいて説明する。

【０３４４】

操作判定処理では、先ずステップＳ２５１において今回の判定対象がリセットスイッチ７２であるか否かを判定するとともに、ステップＳ２５２において今回の判定対象が第１～第３クレジット投入スイッチ５６～５８のいずれかであるか否かを判定する。今回の判定対象がリセットスイッチ７２、第１～第３クレジット投入スイッチ５６～５８のいずれかである場合には、ステップＳ２５３～ステップＳ２５６に示す全エリア参照処理を行う。一方、今回の判定対象が上記各スイッチ以外である場合、具体的には、スタートレバー４１、ストップスイッチ４２～４４、清算スイッチ５９、設定キーのいずれかである場合には、ステップＳ２５７～ステップＳ２６０に示す１エリア参照処理を行う。

【０３４５】

全エリア参照処理では、ステップＳ２５３において、今回の判定対象と対応するセンサ情報格納エリア１１２の第１～第３エリア１１２ａ～１１２ｃを参照する。ステップＳ２５４では、参照結果が「０１１」であるか否か、すなわち、第１エリアに「１」、第２エリアに「１」、第３エリアに「０」が格納されているか否かを判定する。参照結果が「０１１」である場合には、ステップＳ２５５にて今回の判定対象が操作されたと判定し、本処理を終了する。一方、参照結果が「０１１」でない場合には、ステップＳ２５６にて今回の判定対象が操作されていないと判定し、本処理を終了する。つまり、全エリア参照処理では、対応する検出センサからの信号入力有無の履歴に基づいて、判定対象が操作されたか否かを判定する。

【０３４６】

１エリア参照処理では、ステップＳ２５７において、今回の判定対象と対応するセンサ情報格納エリア１１２の第１エリア１１２ａのみを参照する。ステップＳ２５８では、参照結果が「１」であるか否か、すなわち、第１エリアに「１」が格納されているか否かを判定する。参照結果が「１」である場合には、ステップＳ２５９にて今回の判定対象が操作されたと判定し、本処理を終了する。一方、参照結果が「０」である場合には、ステップＳ２６０にて今回の判定対象が操作されていないと判定し、本処理を終了する。つまり、１エリア参照処理では、対応する検出センサからの信号入力有無の最新情報に基づいて

、判定対象が操作されたか否かを判定する。

【０３４７】

次に、割込み待ち処理を、図３０のフローチャートに基づいて説明する。

【０３４８】

ステップＳ４０１ａでは、レジスタ退避処理を行う。ステップＳ４０２ａでは、次回のタイマ割込みを許可するとともに、現在の更新カウンタ１１１ｃの値を取得する。ステップＳ４０３ａ～ステップＳ４０７ａでは、カウンタ更新処理を行う。カウンタ更新処理では、先ずステップＳ４０３ａにて次回のタイマ割込みを禁止し、その後、ステップＳ４０４ａにて遅延カウンタ１１１ｄの値を１更新するとともに、ステップＳ４０５ａにて第２カウンタ１１１ｂの値を１更新する。遅延カウンタ１１１ｄは、ＲＡＭ１０６に形成された４ビットの記憶エリアであり、０～１６のカウント値を生成できるようになっている。また、当該遅延カウンタ１１１ｄの値は、第１カウンタ１１１ａ及び第２カウンタ１１１ｂと同様、ＲＡＭクリアを行う場合であってもクリアされないようになっている。遅延カウンタ１１１ｄ及び第２カウンタ１１１ｂを更新した後、ステップＳ４０６ａでは、次回のタイマ割込みを許可し、ステップＳ４０７ａでは、更新カウンタ１１１ｃの値が変化したか否かを判定する。具体的には、ステップＳ４０２ａにて取得した値と、更新カウンタ１１１ｃの値と、が一致するか否かを判定する。上述したとおり、更新カウンタ１１１ｃの値は、タイマ割込み処理のステップＳ１０９にて更新される。このため、更新カウンタ１１１ｃの値が変化していない場合、ステップＳ４０２ａの処理を行った以降にタイマ割込み処理が行われていないことを意味する。かかる場合には、ステップＳ４０３ａに戻り、カウンタ更新処理を行う。一方、更新カウンタ１１１ｃの値が変化した場合には、タイマ割込み処理が行われたことを意味するため、ステップＳ４０８ａにてレジスタ復帰処理を行い、本処理を終了する。

【０３４９】

次に、開始待ち処理を、図３１のフローチャートに基づいて説明する。

【０３５０】

ステップＳ６０１ａでは、前回の遊技で再遊技入賞が成立したか否かを判定する。再遊技入賞が成立していた場合には、ステップＳ６０２ａにて自動投入処理を行う。ステップＳ６０１ａにて再遊技入賞が成立していないと判定した場合には、ステップＳ６０３ａにてメダルのベットを許可するメダル受付許可処理を行う。その後は、遊技を開始させるための開始指令が発生するまで、ステップＳ６０４ａ～ステップＳ６２０ａに示す開始前準備処理を繰り返し行う。

【０３５１】

開始前準備処理として、先ずステップＳ６０４ａでは、タイマ割込み処理のセンサ監視処理ステップＳ１０７ａにてなされたセンサの読み込み結果に異常が発生していないかを確認する異常確認処理を行う。異常確認処理では、異常が発生していると判定した場合、スロットマシン１０をエラー状態とすると共にエラーの発生を報知する異常発生時処理を行う。センサの読み込み結果が正常である場合には、ステップＳ６０５ａに進み、割込み待ち処理を行う。ステップＳ６０６ａでは、清算スイッチ５９，各クレジット投入スイッチ５６～５８のいずれかが操作されたか否かを判定する。

【０３５２】

具体的には、清算スイッチ５９に関しては操作判定処理の１エリア参照処理を行い、各クレジット投入スイッチ５６～５８に関しては操作判定処理の全エリア参照処理を行う。すなわち、清算検出用エリアの第１エリア１１２ａを参照し、「１」が格納されている場合には清算スイッチ５９が操作されたと判定し、「０」が格納されている場合には清算スイッチ５９が操作されていないと判定する。清算スイッチ５９が操作されていない場合には、第１クレジット投入検出用エリアの全エリア１１２ａ～１１２ｃを参照し、「０１１」が格納されている場合には第１クレジット投入スイッチ５６が操作されたと判定し、「０１１」が格納されていない場合には第１クレジット投入スイッチ５６が操作されていないと判定する。第１クレジット投入スイッチ５６が操作されていない場合には、第２クレ

ジット投入検出用エリアの全エリア１１２ａ～１１２ｃを参照し、「０１１」が格納されている場合には第２クレジット投入スイッチ５７が操作されたと判定し、「０１１」が格納されていない場合には第２クレジット投入スイッチ５７が操作されていないと判定する。第２クレジット投入スイッチ５７が操作されていない場合には、第３クレジット投入検出用エリアの全エリア１１２ａ～１１２ｃを参照し、「０１１」が格納されている場合には第３クレジット投入スイッチ５８が操作されたと判定し、「０１１」が格納されていない場合には第３クレジット投入スイッチ５８が操作されていないと判定する。

【０３５３】

上記スイッチ５６～５９のいずれかが操作された場合、又はステップＳ６０２ａにて自動投入処理を行った場合には、ステップＳ６０７ａに進み、払出枚数表示部６２に表示しているメダル払出数をクリアする。その後、又は清算スイッチ５９，各クレジット投入スイッチ５６～５８のいずれも操作されていなかった場合には、ステップＳ６０８ａにて第２カウンタ１１１ｂの値を１更新するとともに、ステップＳ６０９ａにて遅延カウンタ１１１ｄの値を１更新する。続くステップＳ６１０ａでは、メダル返却処理を行う。

【０３５４】

ステップＳ６１１ａでは、メダルをベット可能な状態か否かを、メダル通路切替ソレノイド４６ａの状態すなわち励磁状態か非励磁状態かに基づいて判定する。そして、ベット可能な状態である場合には、ステップＳ６１２ａにてクレジット投入処理を行った後にステップＳ６１３ａに進む。また、ベット不可能な状態である場合には、クレジット投入処理を行うことなくそのままステップＳ６１３ａに進む。ステップＳ６１３ａでは、投入判定処理を行う。

【０３５５】

ステップＳ６１４ａでは、ベットされているか否かを判定し、ベットされていない場合には、ステップＳ６１５ａにて設定表示処理を行う。設定表示処理では、設定キーが設定キー挿入孔７３に挿入されてＯＮ操作されているか否かを判定し、設定キーのＯＮ操作がなされている場合には、現在の設定値をクレジット表示部６０に表示する処理を行う。ステップＳ６１６ａでは、デモ演出を開始済みであるか否かを判定する。本スロットマシン１０では、ステップＳ５０３にてＲＡＭ１０６の遊技情報をクリアしてから所定時間（例えば１分）が経過した場合、補助表示部６５等にてデモ演出を行う構成となっている。そこで、ステップＳ６１６ａでは、前記所定時間を経過したか否かを判定し、所定時間を経過した場合には、さらにデモ演出を開始させるためのデモ開始コマンドを表示制御装置８１に対して送信済みであるか否かを判定する。所定時間を経過していない場合、又はデモ開始コマンドを送信していない場合には、ステップＳ６１７ａにて演出待ち処理を行った後にステップＳ６０４ａに戻る。演出待ち処理では、ＲＡＭ１０６の遊技情報をクリアしてからの経過時間を測定するカウンタを更新するとともに、所定時間を経過している場合には、デモ開始コマンドをセットする処理を行う。但し、演出待ち処理では、上記デモ開始コマンドをリングバッファにセットするのみであって、表示制御装置８１に対してコマンドを送信しない。表示制御装置８１へのコマンド送信は、先述したタイマ割込み処理のコマンド出力処理Ｓ１１１ａにて行う。ステップＳ６１６ａにてデモ開始コマンドを送信済みであると判定した場合には、演出待ち処理を行うことなくそのままステップＳ６０４ａに戻る。

【０３５６】

ステップＳ６１４ａにてベットされていると判定した場合には、ステップＳ６１８ａにてベット数が規定数（本実施の形態では３）に達しているか否かを判定し、ベット数が規定数に達していない場合には、ステップＳ６０４ａに戻る。ベット数が規定数に達している場合には、ステップＳ６１９ａにて割込み待ち処理を行うとともに、ステップＳ６２０ａにてスタートレバー４１が操作されたか否か、すなわちスタート検出エリアの第１エリア１１２ａに「１」がセットされているか否かを判定する。スタートレバー４１が操作されていない場合には、ステップＳ６０４ａに戻る。

【０３５７】

一方、スタートレバー４１が操作された場合には、規定数のメダルがベットされている状況下でスタートレバー４１が操作されると遊技を開始できる構成となっているため、遊技を開始させるべく開始指令が発生したことを意味する。かかる場合には、ステップＳ６２１ａにてメダル受付禁止処理を行う。メダル受付禁止処理では、メダル通路切替ソレノイド４６ａを非励磁状態に切り替えることにより、メダルの投入（ベット）が不可能な状態とする。その後、ステップＳ６２２ａにて遅延処理を行い、本処理を終了する。

【０３５８】

遅延処理では、図３２のフローチャートに示すように、ステップＳ６３１にて遅延フラグをセットする。ここで、遅延フラグとは、遅延カウンタ１１１ｄの更新処理を変化させるためのフラグである。具体的に説明すると、タイマ割込み処理の遅延カウンタ処理Ｓ１１７ａでは、図３３のフローチャートに示すように、ステップＳ６５１にて遅延フラグがセットされているか否かを判定する。そして、遅延フラグがセットされていない場合には、ステップＳ６５２にて遅延カウンタ１１１ｄの値を１加算し、本処理を終了する。一方、遅延フラグがセットされている場合には、ステップＳ６５３にて遅延カウンタ１１１ｄの値を１減算し、本処理を終了する。このように、タイマ割込み処理では、遅延フラグがセットされていない場合、定期的に遅延カウンタ１１１ｄの値を１加算し、遅延フラグがセットされている場合、定期的に遅延カウンタ１１１ｄの値を１減算する処理を行う。したがって、ステップＳ６３１にて遅延フラグをセットした場合には、それ以降のタイマ割込み処理において遅延カウンタ１１１ｄの値が定期的に１減算されていくこととなる。そこで、ステップＳ６３２では、遅延カウンタ１１１ｄの値が０となったか否かを判定し、０でない場合には、そのまま待機する。遅延カウンタ１１１ｄの値が０となった場合には、ステップＳ６３３に進み、基礎乱数生成器１５０に対してラッチ信号を出力する。より詳しくは、ステップＳ６３３ではラッチ信号を出力するためのフラグをセットするのみであって、ラッチ信号の実際の出力はタイマ割込み処理において行う。そして、ラッチ信号は、タイマ割込み処理の１割込み分（すなわち１．４９ｍｓｅｃ）にわたって継続出力されるようになっている。その後、ステップＳ６３４にて遅延フラグをクリアし、本処理を終了する。

【０３５９】

上述したとおり、基礎乱数生成器１５０は、ＣＰＵ１０２からのラッチ信号が入力された場合、そのタイミングにおけるカウンタ１５０ａのカウント値をラッチ回路１５０ｂにラッチするようになっている。そこで、開始指令が発生した場合におけるＣＰＵ１０２、基礎乱数生成器１５０及び監視回路１５２の動作を、図３４のタイミングチャートに基づいて説明する。

【０３６０】

ｔ１のタイミングで第２クロック回路１５１から出力される信号がＬレベルからＨレベルに立ち上がる、すなわち第２クロック信号が出力有り状態（第２クロック回路から出力される信号がＨレベルの状態）に切り替ると、基礎乱数生成器１５０では、カウンタ１５０ａのカウント値が更新されてｎとなる。ｎは０～６５５３５のいずれかの値である。また、監視回路１５２のＣＬＫ端子には第２クロック回路１５１が反転器１５４を介して接続されているため、監視回路１５２では、ＣＬＫ端子に入力される信号がタイミングｔ１においてＨレベルからＬレベルに立ち下がり、反転クロック信号が入力無し状態に切り替る。

【０３６１】

ｔ２のタイミングで第２クロック回路１５１から出力される信号がＨレベルからＬレベルに立ち下がる、すなわち第２クロック信号が出力無し状態（第２クロック回路から出力される信号がＬレベルの状態）に切り替ると、監視回路１５２では、ＣＬＫ端子に入力される信号がＬレベルからＨレベルに立ち上がり、反転クロック信号が入力有り状態に切り替る。このとき、基礎乱数生成器１５０では、カウンタ１５０ａのカウント値が更新されることはなく、カウント値はｎのままである。

【０３６２】

監視回路１５２は、反転クロック信号が入力有り状態に切り替った場合、そのときにＤ端子に入力されている操作信号の入力状態に応じた信号を、Ｑバー端子から出力する。タイミングｔ２では操作信号（Ｈレベルの検出信号）が入力されていないため、Ｑバー端子から開始信号を出力しない。なお、開始信号はＱバー端子（負論理出力端子）から出力されるため、開始信号に限りＨレベルではなくＬレベルの信号が開始信号となる。

【０３６３】

その後、ｔ３のタイミングで第２クロック信号が出力有り状態に切り替ると、基礎乱数生成器１５０では、カウンタ１５０ａのカウント値が更新されてｎ＋１となる。このように、基礎乱数生成器１５０では、第２クロック信号が出力無し状態から出力有り状態に切り替るタイミングでカウント値の更新が順次行われる。

【０３６４】

ｔ４のタイミングでスタートレバー４１が操作された場合、監視回路１５２のＤ端子に入力されている信号がＬレベルからＨレベルに立ち上がり、操作信号が入力有り状態に切り替る。但し、かかるタイミングｔ４では反転クロック信号が入力無し状態のため、開始信号は出力無し状態のままである。

【０３６５】

ｔ５のタイミングで反転クロック信号が入力無し状態から入力有り状態に切り替った場合、監視回路１５２では、Ｄ端子に操作信号が入力されているため、Ｑバー端子からの出力信号をＨレベルからＬレベルに立ち下げる。この結果、かかるタイミングｔ５で開始信号が出力無し状態から出力有り状態に切り替る。このとき、ＣＰＵ１０２から出力されるラッチ信号は、出力無し状態のままである。つまり、開始信号が出力されるタイミングｔ５では、ラッチ信号が出力されない。

【０３６６】

ｔ６のタイミングでは、反転クロック信号が入力有り状態から入力無し状態に切り替るが、開始信号の出力状態が変更されることはなく、そのまま出力有り状態が保持される。つまり、反転クロック信号が入力有り状態から入力無し状態に切り替ったとしても、開始信号は出力有り状態のまま保持される。

【０３６７】

その後、ｔ７のタイミングで反転クロック信号が入力無し状態から入力有り状態に切り替ると、かかるタイミングにおける操作信号の入力状態に応じた開始信号が出力される。ｔ７のタイミングでは操作信号が入力有り状態のため、出力有り状態のまま開始信号が継続して出力される。

【０３６８】

さて、タイミングｔ５において開始信号が出力有り状態に切り替わった場合、ＣＰＵ１０２は、タイマ割込み処理のセンサ監視処理Ｓ１０７において開始信号の入力を検知し、スタート検出エリアの第１エリア１１２ａに「１」をセットする。そして、開始待ち処理のステップＳ６２０にて開始指令が発生したと判定し、遅延処理を行う。遅延処理では、遅延カウンタ１１１ｄの値が０となったタイミングｔｄでラッチ信号を出力する。つまり、ＣＰＵ１０２は、開始指令が発生したと判定してから遅延時間（具体的には、遅延カウンタ１１１ｄの値にタイマ割込みの周期１．４９ｍｓｅｃを乗算した時間）が経過した後のタイミングｔｄでラッチ信号を入力無し状態から入力有り状態に切り替える。この結果、スタートレバー４１の操作タイミングと、ラッチ信号が出力されるタイミングと、には、遅延時間分だけずれが生じることとなる。

【０３６９】

第２クロック信号が出力有り状態に切り替るタイミングｔ８において、基礎乱数生成器１５０は、カウンタ１５０ａのカウント値を更新してｍ＋１とする。ｍは０～６５５３５のいずれかの値である。このとき、基礎乱数生成器１５０にはラッチ信号が入力されているが、かかるタイミングではカウント値をラッチ回路１５０ｂにラッチしない。そして、基礎乱数生成器１５０は、第２クロック信号が出力無し状態に切り替るタイミングｔ９において、カウンタ１５０ａのカウント値ｍ＋１をラッチ回路１５０ｂにラッチする。つま

り、ｔ４のタイミングでスタートレバー４１が操作された場合、タイミングｔ４ではなくタイミングｔ９においてカウント値ｍ＋１が基礎乱数として取得される。

【０３７０】

ここで、基礎乱数生成器１５０において、カウンタ１５０ａのカウント値の更新は第２クロック信号が入力無し状態から入力有り状態に切り替るタイミング（ｔ１，ｔ３，ｔ６等）で行われ、ラッチ回路１５０ｂにおけるカウント値のラッチは第２クロック信号が入力有り状態から入力無し状態に切り替るタイミング（ｔ９）で行われる。かかる構成とすることにより、カウント値の更新タイミングとカウント値のラッチタイミングが同じタイミングとなることを回避でき、カウント値が更新されている最中にラッチタイミングがやってきてカウント値を正常にラッチできない不具合が生じることを回避できる。

【０３７１】

タイミングｔ１０でスタートレバー４１が初期位置に復帰すると、監視回路１５２に入力されている操作信号が入力有り状態から入力無し状態に切り替る。タイミングｔ１０は反転クロック信号が入力有り状態から入力無し状態に切り替るタイミングのため、かかるタイミングでは開始信号の出力状態は変化しない。そして、反転クロック信号が入力無し状態から入力有り状態に切り替るタイミングｔ１１で操作信号が入力されていないことが検知され、開始信号が出力有り状態から出力無し状態に切り替る。なお、反転クロック信号が入力無し状態下（例えばタイミングｔ１０＜タイミングｔ＜タイミングｔ１１）で操作信号が入力有り状態から入力無し状態に切り替った場合、或いは反転クロック信号が入力有り状態下（例えばタイミングｔ９＜タイミングｔ＜タイミングｔ１０）で操作信号が入力有り状態から入力無し状態に切り替った場合であっても、タイミングｔ１１で開始信号が出力有り状態から出力無し状態に切り替る。

【０３７２】

ちなみに、操作信号が入力されるタイミングを常時把握するのではなく反転クロック信号が入力されるタイミングで把握する構成の場合、１の反転クロック信号が入力された後に操作信号が入力有り状態に切り替り、次の反転クロック信号が入力されるまでの間に操作信号が入力無し状態に切り替ると、スタートレバー４１の操作を正確に把握できないという可能性が考えられる。ところが、本スロットマシン１０におけるスタートレバー４１は、手が離れたあと初期位置に復帰するまでに数１０ｍｓｅｃを有するように構成されており、スタートレバー４１が操作されると少なくとも数１０ｍｓｅｃは操作信号が監視回路１５２に入力されるようになっている。また、第２クロック回路１５１から出力される第２クロック信号のクロック周波数は７．９１５ＭＨｚであり、その周期は約１２６ｎｓｅｃである。つまり、監視回路１５２において反転クロック信号が入力される周期は、操作信号が入力有り状態に切り替ってから入力無し状態に切り替るまでに要する時間間隔と比して十分に短い。したがって、スタートレバー検出センサ４１ａから操作信号が出力されたにも関わらず監視回路１５２において前記操作信号が読み飛ばされるという不具合が生じることを回避できる。

【０３７３】

また、監視回路１５２からではなくＣＰＵ１０２からラッチ信号を出力する構成とした場合、ＣＰＵ１０２と基礎乱数生成器１５０が異なるクロック信号に基づいて動作するため、ＣＰＵ１０２からラッチ信号が出力されたにも関わらず基礎乱数生成器１５０において前記ラッチ信号が読み飛ばされる可能性も考えられる。ところが、ラッチ信号は、タイマ割込み処理の１割込み分すなわち１．４９ｍｓｅｃにわたって出力されるように構成されており、第２クロック信号の周期は、上述したとおり約１２６ｎｓｅｃである。したがって、ＣＰＵ１０２からラッチ信号が出力されたにも関わらず基礎乱数生成器１５０において前記ラッチ信号が読み飛ばされるという不具合が生じることを回避できる。

【０３７４】

以上詳述した本実施の形態によれば、以下の優れた効果を奏する。

【０３７５】

スタートレバー４１が操作されて開始指令が発生した場合には、当該スタートレバー４

１の操作タイミングではなく、前記操作タイミングから遅延時間が経過した後のタイミングで、基礎乱数生成器１５０のカウント値をラッチする構成とした。遅延時間は遅延カウンタ１１１ｄの値によって変化するため、かかる構成とすることにより、仮にスタートレバー４１の操作を一定周期で行われた場合であっても、基礎乱数生成器１５０のカウント値のラッチタイミングを変化させることができる。この結果、体感器等を用いて当選となる乱数が作成される際の基礎乱数生成器１５０のカウント値を狙ってスタートレバー４１を操作する不正や、前記カウント値が生成されるタイミングで主制御装置１０１に開始指令が発生したと誤認識させる不正信号を出力可能な不正基板を取り付ける不正を困難なものとすることができ、当選となる乱数が不正に取得されることを困難なものとすることが可能となる。

【０３７６】

電源投入に伴って起動されるとともに繰り返し行われる通常処理で割込み待ち処理を行う構成とし、割込み待ち処理を、更新カウンタ１１１ｃの値が変化した場合、すなわちタイマ割込み処理が行われた場合に終了する構成とした。そして、当該割込み待ち処理では、更新カウンタ１１１ｃの値が変化するまでの間、遅延カウンタ１１１ｄの値を繰り返し更新する構成とした。かかる構成とすることにより、割込み待ち処理の開始から終了までの時間をランダムなものとすることができる。タイマ割込み処理は１．４９ｍｓｅｃ毎に定期的に行われる一方、割込み待ち処理を開始するタイミング、より詳しくはステップＳ４０２にて更新カウンタ１１１ｃの値を取得するタイミングは、電源投入から割込み待ち処理に至るまでに行った他の処理によって変化する。このため、タイマ割込み処理の終了直後に割込み待ち処理を開始した場合であれば、遅延カウンタ１１１ｄの更新時間として１．４９ｍｓｅｃからタイマ割込み処理に要した時間を減じた時間を確保でき、遅延カウンタ１１１ｄを複数回更新できる一方、ステップＳ４０２の直後にタイマ割込み処理を行った場合であれば、遅延カウンタ１１１ｄを１回更新する時間しか確保できない。この結果、割込み待ち処理にて行われる遅延カウンタ１１１ｄの更新回数をランダムなものとすることができ、開始指令が発生してからＣＰＵ１０２がラッチ信号を出力するまでの遅延時間をランダムなものとすることができる。

【０３７７】

確かに、例えば通常処理においてタイマ割込み処理の開始タイミングと終了タイミングを監視し、タイマ割込み処理の終了タイミングから次回のタイマ割込み処理の開始タイミングまで遅延カウンタ１１１ｄの更新を行う構成、すなわち、割込み待ち処理の開始タイミングをタイマ割込み処理の終了タイミングに依存させる構成とすることも可能である。かかる構成とした場合であっても、上記実施の形態と同様、割込み待ち処理の開始から終了までの時間をランダムなものとすることができる。しかしながら、かかる構成とした場合には、タイマ割込み処理が１．４９ｍｓｅｃ毎に開始されるため、割込み待ち処理の開始タイミングがタイマ割込み処理の開始タイミングから１．４９ｍｓｅｃ以内という時間的な制約が生じることとなる。また、初回の割込み待ち処理の開始タイミングと次回の割込み待ち処理の開始タイミングとの間隔、すなわち割込み待ち処理の起動間隔が、タイマ割込み処理の２周期未満すなわち２．９８ｍｓｅｃ未満となるという制約も生じることとなる。このため、これら制約を基にして、開始指令を発生させてからの遅延時間が毎ゲーム一定となるよう、遅延カウンタ１１１ｄのカウント値が不正に狙われる可能性が生じ得る。一方、上記実施の形態においては、割込み待ち処理の開始タイミングがタイマ割込み処理の開始タイミング及び終了タイミングに依存しないため、上述した各制約が生じることはなく、遅延カウンタ１１１ｄの値が不正に狙われる可能性を低減させることが可能となる。

【０３７８】

通常処理では、割込み待ち処理が終了した場合、タイマ割込み処理のセンサ監視処理の結果を用いてスタートレバー４１（例えばステップＳ６２０ａ）等が操作されたか否かを判定する処理を行う構成とした。割込み待ち処理の終了後に上記判定処理を行う構成とすることにより、タイマ割込み処理が終了してから上記判定処理が行われるまでの間隔を短

縮させることが可能となる。割込み待ち処理を行わない構成においては、上記間隔が最大で１．４９ｍｓｅｃからタイマ割込み処理に要した時間を減じた時間となる一方、割込み待ち処理を行う構成においては、最大でも、１．４９ｍｓｅｃからタイマ割込み処理に要した時間を減じ、さらにステップＳ４０３ａ～ステップＳ４０６ａの処理を１回行う際に要する時間とステップＳ４０７ａにて否定判定してステップＳ４０８ａの処理を行う際に要する時間とを減じた時間となるからである。この結果、スタートレバー４１が操作されたか否か等の遊技の進行や遊技状況等に関わる判定を、より近いタイミングでなされたセンサ監視処理の結果を用いて行うことが可能となる。故に、遊技者等が行ったスタートレバー４１等の操作と、それに伴うゲーム等の進行と、の間に生じるタイムラグを低減させることが可能となる。この結果、開始指令が発生してから遅延時間が経過した後に基礎乱数生成器１５０のカウント値をラッチする構成とした場合であっても、遊技者が上記タイムラグに対して違和感を抱くことを抑制することが可能となる。

【０３７９】

割込み待ち処理を、スタートレバー４１（例えばステップＳ６２０ａ）等が操作されたか否かを判定する操作判定処理の前で行うことに加えて、当選確率設定処理のステップＳ３０３～Ｓ３０８や開始待ち処理の開始前準備処理（ステップＳ６０４ａ～Ｓ６２０ａ）等のループする処理内において行う構成とした。かかる構成とすることにより、スロットマシン１０が誤動作することを回避することが可能となる。

【０３８０】

ここで、上記ループ処理内で割込み待ち処理を行わない構成について考える。

【０３８１】

例えば、当選確率設定処理のステップＳ３０３～Ｓ３０８のループ処理においては、ステップＳ３０７においてリセットスイッチ７２が操作されたか否かを判定し、操作されたと判定した場合に設定値を更新する処理を行う。ＣＰＵ１０２は第１クロック信号が入力された場合に動作を行うようになっているため、ＣＰＵ１０２の動作する周期は第１クロック信号の周期と等しく約１２５ｎｓｅｃである。また、タイマ割込み処理は１．４９ｍｓｅｃ毎に行われるため、ＣＰＵ１０２は、タイマ割込み処理を行ってから次回のタイマ割込み処理を行うまでの間に１０００回以上の動作（処理動作）を行うことができる。このため、当選確率設定処理のループ処理において割込み待ち処理を行わない構成においては、例えばステップＳ３０３の処理を行う直前にタイマ割込み処理を行った場合、次回のタイマ割込み処理を行うまでにステップＳ３０３～Ｓ３０８のループ処理を複数回繰り返し行うことができる。

【０３８２】

ステップＳ３０７のリセットスイッチ７２が操作されたか否かを判定する処理では、全エリア参照処理を行う。すなわち、リセット検出用エリアの全エリア１１２ａ～１１２ｃを参照し、「０１１」が格納されている場合にはリセットスイッチ７２が操作されたと判定し、「０１１」が格納されていない場合にはリセットスイッチ７２が操作されていないと判定する。かかる場合、割込み待ち処理を行わない構成においては、「０１１」が格納されている状況下でステップＳ３０７の判定処理を複数回行う可能性が生じ、これは、リセットスイッチ７２が１回しか操作されていないにもかかわらず設定値が複数回更新されるという誤動作に繋がることとなる。

【０３８３】

一方、リセットスイッチ７２が操作されたか否かを判定する前段階で割込み待ち処理を行う構成においては、リセット検出用エリアに「０１１」が格納されている状況下でステップＳ３０７の処理を行った場合、次回のステップＳ３０７の処理を行う際にはリセット検出用エリアに「１１０」又は「１１１」が格納されていることとなり、ステップＳ３０７においてリセットスイッチ７２が操作されたと繰り返し肯定判定することを回避することができる。この結果、リセットスイッチ７２の１回の操作に対して設定値を複数回更新する誤動作を回避することができ、遊技場の管理者等に自身の望む設定値を設定させることが可能となる。

【０３８４】
同様に、開始前準備処理Ｓ６０４ａ～Ｓ６２０ａのループ処理においては、ステップＳ６０６ａにおいてクレジット投入スイッチ５６～５８が操作されたか否かを判定し、操作されたと判定した場合にステップＳ６１２ａにおいてクレジット投入処理を行う。かかるループ処理においても、割込み待ち処理を行わない構成においては、例えばステップＳ６０４ａの処理を行う直前にタイマ割込み処理を行った場合、次回のタイマ割込み処理を行うまでにステップＳ６０４ａ～Ｓ６２０ａのループ処理を複数回繰り返し行うことが可能となる。
【０３８５】
ステップＳ６０６ａのクレジット投入スイッチ５６～５８が操作されたか否かを判定する処理では、全エリア参照処理を行う。すなわち、各クレジット投入検出用エリアの全エリア１１２ａ～１１２ｃを参照し、「０１１」が格納されている場合には対応するクレジット投入スイッチが操作されたと判定し、「０１１」が格納されていない場合には対応するクレジット投入スイッチが操作されていないと判定する。かかる場合、割込み待ち処理を行わない構成においては、「０１１」が格納されている状況下でステップＳ６０６ａの判定処理を複数回行う可能性が生じ、クレジット投入スイッチ５６～５８が１回しか操作されていないにもかかわらず複数回操作されたと判定する可能性が生じる。これは、例えば仮想メダルを１枚だけ投入すべく第３クレジット投入スイッチ５８を操作したにもかかわらず、仮想メダルが複数枚投入されてしまうという誤動作に繋がることとなる。
【０３８６】
一方、クレジット投入スイッチ５６～５８が操作されたか否かを判定する前段階で割込み待ち処理を行う構成においては、クレジット投入検出用エリアに「０１１」が格納されている状況下でステップＳ６０６ａの処理を行った場合、次回のステップＳ６０６ａの処理を行う際にはクレジット投入検出用エリアに「１１０」又は「１１１」が格納されていることとなり、ステップＳ６０６ａにおいてクレジット投入スイッチ５６～５８が操作されたと繰り返し肯定判定することを回避することができる。この結果、クレジット投入スイッチ５６～５８の１回の操作に対して対応する仮想メダルの投入が複数回行われる誤動作を回避することができ、遊技者の意図する仮想メダルの投入を行わせることが可能となる。
【０３８７】
ＲＡＭ１０６のセンサ情報格納エリア１１２を、第１～第３エリア１１２ａ～１１２ｃの３つの記憶エリアから構成した。かかる構成とすることにより、各検出センサからの信号入力有無の履歴を記憶することができ、信号入力有無の履歴を用いて操作がなされたか否かの判定を行うことができる。また、リセットスイッチ７２とクレジット投入スイッチ５６～５８については全エリア参照処理を行う構成とすることにより、スロットマシン１０が誤動作することを好適に回避することが可能となる。仮に上記スイッチ５６～５８，７２に関して１エリア参照処理を行う構成とした場合には、当選確率設定処理のステップＳ３０３～Ｓ３０８のループ処理におけるステップＳ３０７や開始前準備処理Ｓ６０４ａ～Ｓ６２０ａのループ処理におけるステップＳ６０６ａにおいて、対応する検出用エリアの第１エリア１１２ａのみを参照することとなる。上述したとおり、ＣＰＵ１０２の動作周期は、上記スイッチ５６～５８，７２の操作が開始されてから終了までに要する時間と比して十分に早い。このため、上記スイッチ５６～５８，７２に対して１エリア参照処理を行った場合には、仮に割込み待ち処理を行ったとしても一定期間に亘って第１エリア１１２ａに「１」が繰り返し格納されることとなり、１回の操作に対して複数回操作がなされたと判定してしまう可能性が生じるからである。
【０３８８】
割込み待ち処理を、通常処理の開始前準備処理において行う構成とした。開始前準備処理は、開始指令が発生するまで繰り返し行われる処理であり、前回のゲームが終了してから開始指令が発生するまでの時間は、遊技者がスタートレバー４１を操作するタイミングによって変化する。このため、開始指令が発生するまでに行われる開始前準備処理の回数

がランダムなものとなり、これに伴って割込み待ち処理が行われる回数もランダムなものとなる。この結果、開始指令が発生するまでに行われる遅延カウンタ１１１ｄの更新回数をランダムなものとすることができる。

【０３８９】

割込み待ち処理を、通常処理の停止前処理におけるステップＳ１００１～ステップＳ１００４、すなわち回転中のリールを停止させることが可能となってから停止指令が発生するまでの間に行う構成とした。ステップＳ１００１～ステップＳ１００４の処理は、停止指令が発生するまで繰り返し行われる処理であり、回転中のリールを停止させることが可能となってから停止指令が発生するまでの時間は、遊技者がストップスイッチ４２～４４を操作するタイミングによって変化する。このため、停止指令が発生するまでに行われるステップＳ１００１～ステップＳ１００４の処理回数がランダムなものとなり、これに伴って割込み待ち処理が行われる回数もランダムなものとなる。この結果、停止指令が発生するまでに行われる遅延カウンタ１１１ｄの更新回数をランダムなものとすることができる。

【０３９０】

ＣＰＵ１０２のＲＡＭ１０６に遅延カウンタ１１１ｄを設け、当該遅延カウンタ１１１ｄの更新をＣＰＵ１０２が行う構成とした。すなわち、ソフトフリーカウンタの値に基づいて遅延期間を決定する構成とした。かかる構成とすることにより、当選となる乱数が不正に取得されることを困難なものとすることが可能となる。確かに、ＣＰＵ１０２と別体のハードウェアカウンタが生成したカウント値を用いて遅延期間を決定する構成とすることも可能である。しかしながら、かかる構成とした場合、当該ハードウェアカウンタを例えば１の値のみを出力する不正なハードウェアカウンタに変更される可能性が懸念され、かかる変更がなされた場合、遅延期間が毎ゲーム前記１の値に基づく一定期間となってしまうこととなる。そして、遅延期間を一定期間とした上で、体感器等を用いて当選となる乱数が作成される際の基礎乱数生成器１５０のカウント値を狙ってスタートレバー４１を操作する不正や、前記カウント値が生成されるタイミングで主制御装置１０１に開始指令が発生したと誤認識させる不正信号を出力可能な不正基板を取り付ける不正が行われる可能性が懸念される。一方、ＣＰＵ１０２のＲＡＭ１０６に遅延カウンタ１１１ｄを設け、遅延カウンタ１１１ｄの更新をＣＰＵ１０２が行う構成においては、ＣＰＵ１０２自体が不正なＣＰＵに変更されない限りは、上記不正を困難なものとすることが可能となる。

【０３９１】

遅延カウンタ１１１ｄの値は、ＲＡＭクリアを行う場合であってもクリアされない構成とした。かかる構成とすることにより、ＲＡＭクリアを示す不正信号をＣＰＵ１０２に入力して遅延カウンタ１１１ｄの値を初期値に変更した上で、当選となる乱数が作成される際の基礎乱数生成器１５０，第１カウンタ１１１ａ及び第２カウンタ１１１ｂの値を狙ってスタートレバー４１を操作する不正を防止することが可能となる。

【０３９２】

なお、上述した第２の実施の形態の記載内容に限定されず、例えば次のように実施してもよい。

【０３９３】

（ａ）上記第２の実施の形態では、割込み待ち処理やタイマ割込み処理において遅延カウンタ１１１ｄの値を１加算する構成としたが、遅延カウンタ１１１ｄの値を加算する処理を行わなくても良い。すなわち、開始待ち処理のステップＳ６０９ａにおいてのみ遅延カウンタ１１１ｄの値を１加算する構成とする。かかる構成とした場合であっても、開始前準備処理における遅延カウンタ１１１ｄの更新回数はランダムなものとなるため、不正に当選となる乱数が取得されることを困難なものとすることが可能となる。

【０３９４】

また、開始前準備処理内で行う割込み待ち処理では遅延カウンタ１１１ｄの値を１加算し、他の割込み待ち処理では遅延カウンタ１１１ｄの値を１加算しない構成としても良い。

【０３９５】
但し、上記第２の実施の形態のように割込み待ち処理で遅延カウンタ１１１ｄの値を更新する構成とした場合の方が、開始前準備処理１回あたりに対する遅延カウンタ１１１ｄの更新回数又は更新値を不定なものとすることができ、不正に当選となる乱数が取得されることをより困難なものとすることが可能となる。
【０３９６】
（ｂ）開始前準備処理内で行う割込み待ち処理では第２カウンタの値を更新し、他の割込み待ち処理では第２カウンタの値を更新しない構成とする場合には、全リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが停止してから開始指令が発生するまでの間に第２カウンタの値を更新する構成とすれば良い。例えば、開始前準備処理に代えて又は加えて、メダル払出処理で第２カウンタの値を更新する構成とする。メダル払出処理は、メダルの払出数によって開始から終了までの時間が変化する。このため、かかる処理内で第２カウンタの値を更新する構成とした場合であっても、上記第２の実施の形態と同様の作用効果を奏することが期待できる。
【０３９７】
（ｃ）上記第２の実施の形態では、基礎乱数生成器１５０と第１カウンタ１１１ａと第２カウンタ１１１ｂとを設け、基礎乱数生成器１５０のラッチしたカウント値と、第１カウンタ１１１ａのカウント値と、第２カウンタ１１１ｂのカウント値と、を加算することで乱数を作成する構成としたが、かかる構成に限定されるものではなく、第１カウンタ１１１ａと第２カウンタ１１１ｂを設けず、基礎乱数生成器１５０のカウント値をそのまま乱数として用いる構成としても良い。かかる構成とした場合、基礎乱数生成器１５０では当選となるカウント値が一定周期で生成されるため、前記カウント値を狙って開始指令を発生させる不正が行われる可能性が生じる。しかしながら、開始指令の発生から遅延時間を経過した後に基礎乱数生成器１５０のカウント値をラッチする構成においては、仮に開始指令を前記周期の自然数倍の周期で発生させられたとしても、基礎乱数生成器１５０のカウント値をラッチするタイミングを前記周期からずらすことができる。故に、当選となる乱数が不正に取得されることを困難なものとすることが可能となる。
【０３９８】
（ｄ）上記第２の実施の形態では、開始指令が発生した場合、遅延カウンタ１１１ｄの値が０となるまで減算する処理を行う構成としたが、遅延カウンタ１１１ｄの値が０となるまで加算する処理を行う構成としても良い。かかる構成とした場合であっても、上記第２の実施の形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。また、かかる構成とした場合には、遅延カウンタ処理のプログラム構成を簡略化することが可能となる。
【０３９９】
（ｅ）上記第２の実施の形態では、遅延カウンタ１１１ｄの値が０となるまで減算する処理をタイマ割込み処理にて行う構成としたが、通常処理にて行う構成としても良い。具体的には、通常処理の遅延処理において、遅延フラグをセットした後に遅延カウンタ１１１ｄの値を１減算する処理を行い、その後に遅延カウンタ１１１ｄの値が０か否かの判定を行う構成とする。そして、遅延カウンタ１１１ｄの値が０でない場合には、遅延カウンタ１１１ｄの値が０となるまで前記減算処理を繰り返し行う構成とする。かかる構成とした場合には、遅延時間の短縮化を図ることが可能となる。タイマ割込み処理にて遅延カウンタ１１１ｄの減算処理を行った場合には、前記減算処理を１．４９ｍｓｅｃ毎にしか行うことができないが、通常処理にて遅延カウンタ１１１ｄの減算処理を行った場合には、前記減算処理を約１２５ｎｓｅｃ毎に行うことができるからである。
【０４００】
（ｆ）上記第２の実施の形態では、開始指令が発生した場合、遅延カウンタ１１１ｄの値が０となった後にラッチ信号を出力する構成としたが、かかる構成に限定されるものではなく、遅延カウンタ１１１ｄの値が１となった後にラッチ信号を出力する構成としても良いし、遅延カウンタ１１１ｄの値が１０となった後にラッチ信号を出力する構成としても良い。つまり、そのときの遅延カウンタ１１１ｄの値と無関係な特定値となった後にラ

ッチ信号を出力する構成であれば良い。

【０４０１】

（ｇ）上記第２の実施の形態では、ＣＰＵ１０２のＲＡＭ１０６に遅延カウンタ１１１ｄを１つ設け、当該遅延カウンタ１１１ｄの値を通常処理とタイマ割込み処理において更新する構成としたが、通常処理において更新される遅延カウンタと、タイマ割込み処理において更新される遅延カウンタと、を別個に設けても良い。

【０４０２】

（ｈ）上記第２の実施の形態では、割込み待ち処理における遅延カウンタ１１１ｄの更新回数を除いた場合、開始前準備処理が１回行われる毎に遅延カウンタ１１１ｄの値が１更新される構成としたが、２更新される構成としても良いし、３以上更新される構成としても良い。すなわち、開始前準備処理１回あたりに対する遅延カウンタ１１１ｄの更新回数又は更新値は任意である。

【０４０３】

（ｉ）上記第２の実施の形態では、遅延カウンタ１１１ｄの値を１加算又は１減算する更新処理を行う構成としたが、２以上の値を加算又は減算する更新処理を行う構成としても良いことは言うまでもない。

【０４０４】

（ｊ）開始前準備処理において遅延カウンタ１１１ｄの更新を行う位置は任意である。すなわち、異常確認処理の直後に遅延カウンタ１１１ｄの更新を行う構成としても良いし、投入判定処理の直後に遅延カウンタ１１１ｄの更新を行う構成としても良い。これら構成とした場合であっても、上記第２の実施の形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。

【０４０５】

（ｋ）上記第２の実施の形態では、遅延カウンタ１１１ｄを４ビット構成としたが、８ビット構成としても良いし、１６ビット構成としても良い。但し、遅延カウンタ１１１ｄのビット数を大きくした場合には、遅延時間がその分だけ長くなることとなる。このため、かかる場合には、タイマ割込み処理において遅延カウンタ１１１ｄの減算処理を行う箇所を増加させる等の工夫を行うことが望ましい。

【０４０６】

（ｌ）上記第２の実施の形態では、遅延カウンタ１１１ｄの値がＲＡＭクリアを行う場合であってもクリア（初期化）されない構成としたが、クリアされる構成としても良い。

【０４０７】

（ｍ）上記第２の実施の形態における基礎乱数生成器１５０は、ＣＰＵ１０２からのラッチ信号が入力されたタイミングでカウント値をラッチするとともに、ラッチしたカウント値をＣＰＵ１０２に対して出力したが、かかる構成を変更する。例えば、基礎乱数生成器１５０を、カウンタ１５０ａのカウント値をラッチ回路１５０ｂを介して常時出力する構成とする。すなわち、ＣＰＵ１０２には、カウンタ１５０ａのカウント値が常時入力される構成とする。そして、ＣＰＵ１０２は、遅延時間を経過した場合、そのときにＣＰＵ１０２に入力されているカウンタ１５０ａのカウント値をラッチし、基礎乱数として取得する。かかる構成とした場合であっても、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。

【図面の簡単な説明】

【０４０８】

【図１】一実施の形態におけるスロットマシンの正面図である。

【図２】前面扉を閉じた状態を示すスロットマシンの斜視図である。

【図３】前面扉を開いた状態を示すスロットマシンの斜視図である。

【図４】前面扉の背面図である。

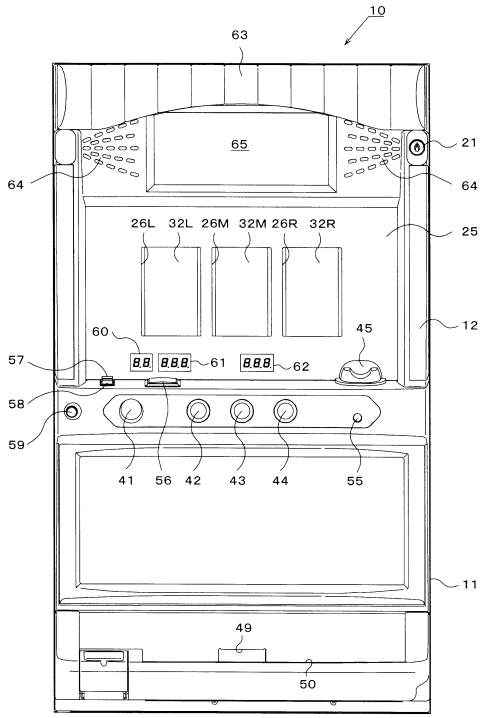
【図５】筐体の正面図である。

【図６】各リールの図柄配列を示す図である。

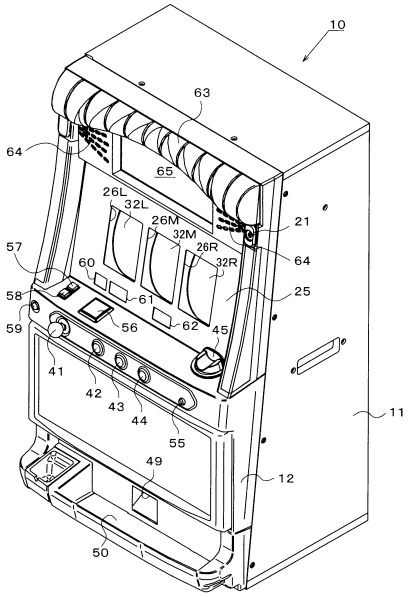
【図７】表示窓から視認可能となる図柄と組合せラインとの関係を示す説明図である。

【図８】入賞態様と付与される特典との関係を示す説明図である。
【図９】スロットマシンのブロック図である。
【図１０】スタートレバーの操作検出及び基礎乱数の取得に関するブロック図である。
【図１１】各種信号の変化を示すタイムチャートである。
【図１２】タイマ割込み処理を示すフローチャートである。
【図１３】メイン処理を示すフローチャートである。
【図１４】当選確率設定処理を示すフローチャートである。
【図１５】割込み待ち処理を示すフローチャートである。
【図１６】通常処理を示すフローチャートである。
【図１７】開始待ち処理を示すフローチャートである。
【図１８】抽選処理を示すフローチャートである。
【図１９】乱数作成処理を示すフローチャートである。
【図２０】通常状態用抽選テーブルの一例を示す図である。
【図２１】スベリテーブルの一例を示す図である。
【図２２】リール制御処理を示すフローチャートである。
【図２３】停止前処理を示すフローチャートである。
【図２４】ＢＢ状態処理を示すフローチャートである。
【図２５】第２の実施の形態におけるＲＡＭの構成を説明するための説明図である。
【図２６】スタートレバーの操作検出及び基礎乱数の取得に関するブロック図である。
【図２７】タイマ割込み処理を示すフローチャートである。
【図２８】センサ監視処理を示すフローチャートである。
【図２９】操作判定処理を示すフローチャートである。
【図３０】割込み待ち処理を示すフローチャートである。
【図３１】開始待ち処理を示すフローチャートである。
【図３２】遅延処理を示すフローチャートである。
【図３３】遅延カウンタ処理を示すフローチャートである。
【図３４】各種信号の変化を示すタイムチャートである。
【符号の説明】
【０４０９】
１０…遊技機としてのスロットマシン、３１…可変表示手段としてのリールユニット、３２…循環表示手段を構成すると共に周回体としてのリール、４１…開始操作手段又は始動操作手段としてのスタートレバー、４２～４４…停止操作手段としてのストップスイッチ、５６…開始操作手段又は入力操作手段としての第１クレジット投入スイッチ、５７…開始操作手段又は入力操作手段としての第２クレジット投入スイッチ、５８…開始操作手段又は入力操作手段としての第３クレジット投入スイッチ、６３…補助演出部又は補助演出手段を構成する上部ランプ、６４…補助演出部又は補助演出手段を構成するスピーカ、６５…補助演出部又は補助演出手段を構成する補助表示部、８１…サブ制御基板としての表示制御装置、１０１…メイン制御基板としての主制御装置、１０２…抽選手段やメイン制御手段等の各種制御手段を構成するＣＰＵ、１５０…乱数生成手段としての基礎乱数生成器、１５０ａ…数値情報生成手段としてのカウンタ、１５０ｂ…数値情報取得手段としてのラッチ回路、１５１…クロック信号出力手段としての第２クロック回路、１５２…開始信号出力手段，取得信号出力手段及びクロック信号監視装置としての監視回路、１５３…波形整形回路、１５４…遅延手段としての反転器。

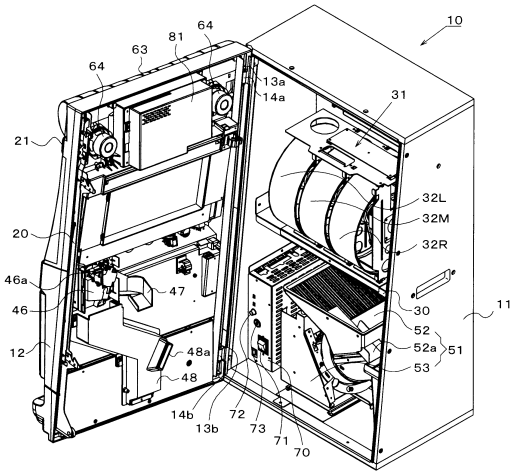
【図１】


10
63
65
21
64
64
26L 32L 26M 32M 26R 32R
25
12
60
45
57
61
62
58
59
41 56 42 43 44 55
11
49
50

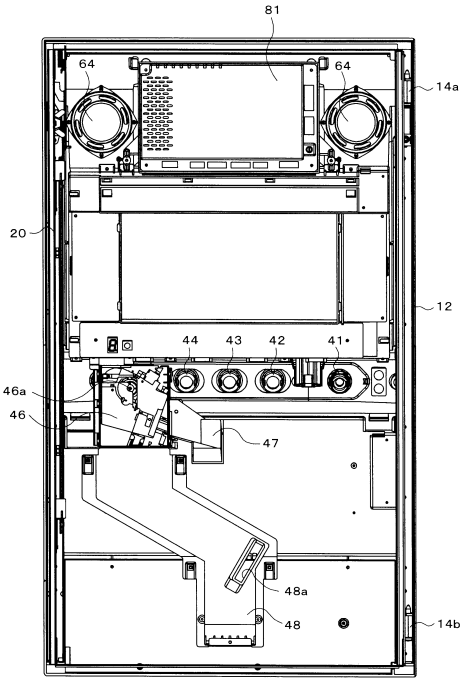
【図２】


10
63
64
65
26L
32L
26M
32M
26R
32R
21
64
57
60
25
58
61
59
56
62
45
41
42
43
44
55
11
49
12
50

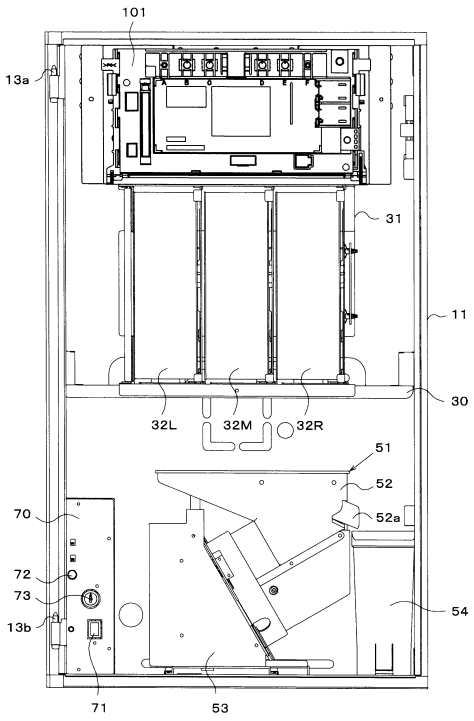
【図３】


10
81
64
63
64
13a
14a
31
21
32L
32M
32R
20
46a
47
46
30
11
52
12
48a
52a
51
48
53
14b
13b
72
73
71
70

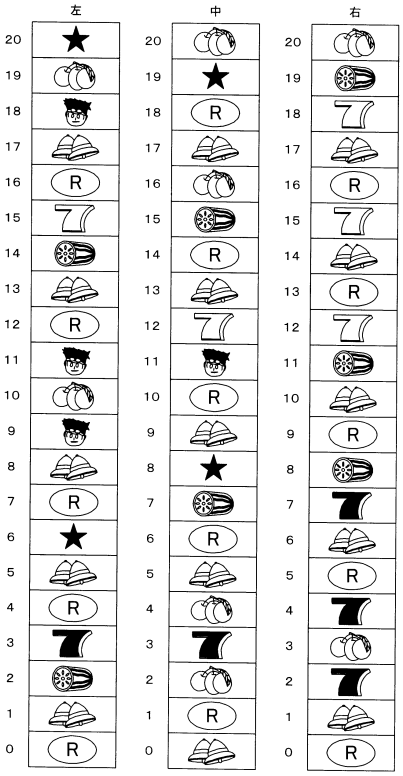
【図４】


81
64
64
14a
20
12
44
43
42
41
46a
46
47
48a
48
14b

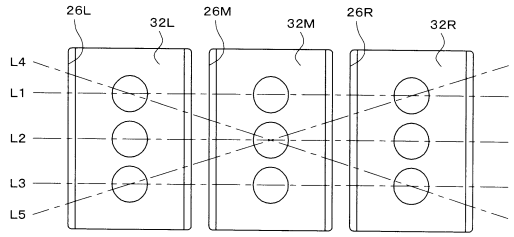
【図５】



【図６】



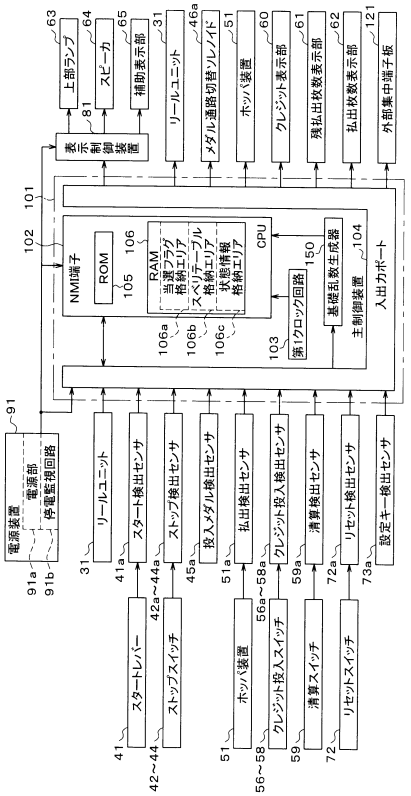
【図７】



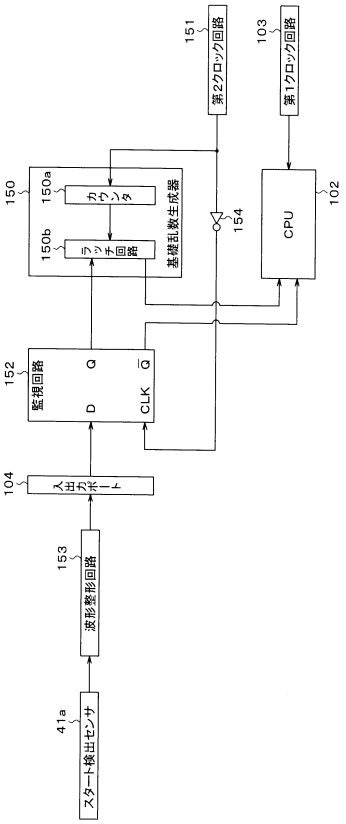
【図８】

入賞態様	停止図柄			特典	
	左リール	中リール	右リール	メダル払出数	状態移行
ベル				8	—
スイカ				6	—
1枚役				1	—
チェリー		—	—	4	—
BB				0	BB状態
再遊技	R	R	R	—	—

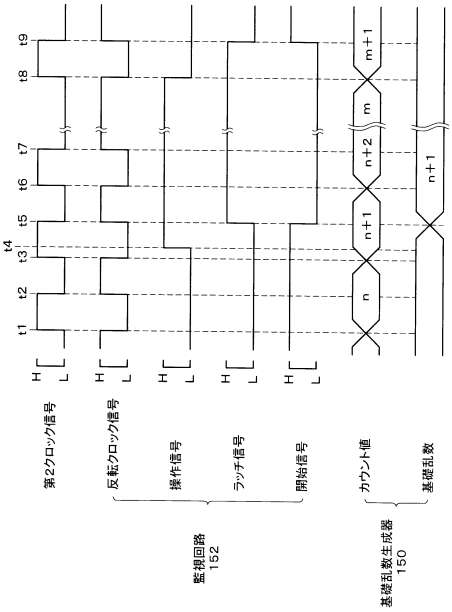
【図９】



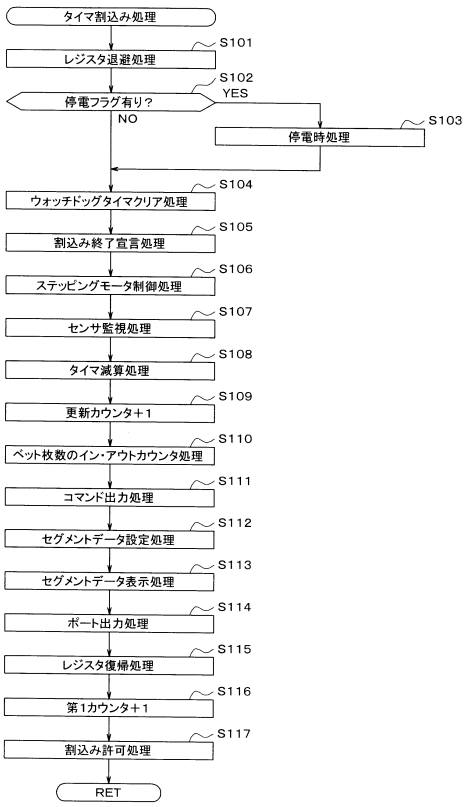
【図１０】



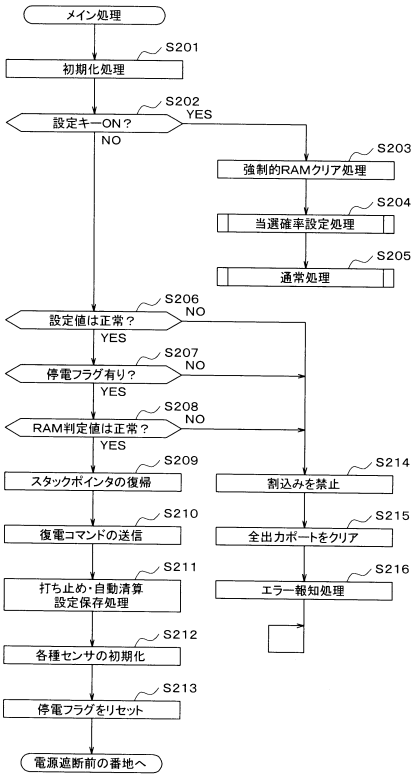
【図１１】



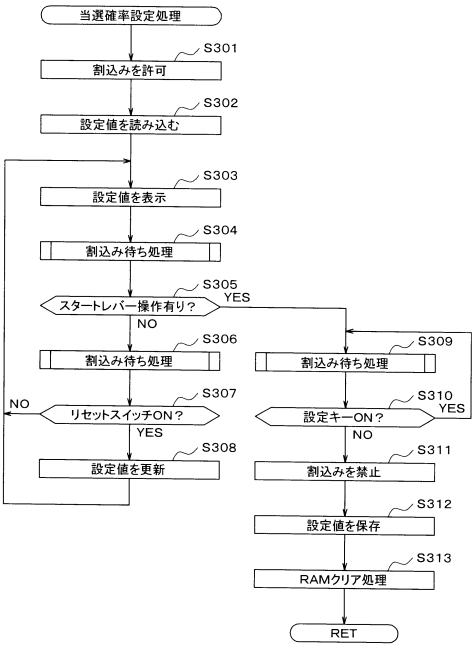
【図１２】



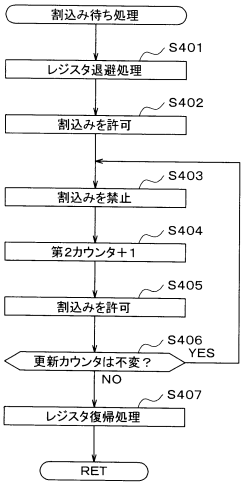
【図１３】



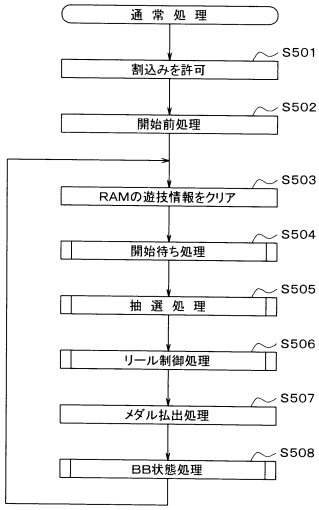
【図１４】



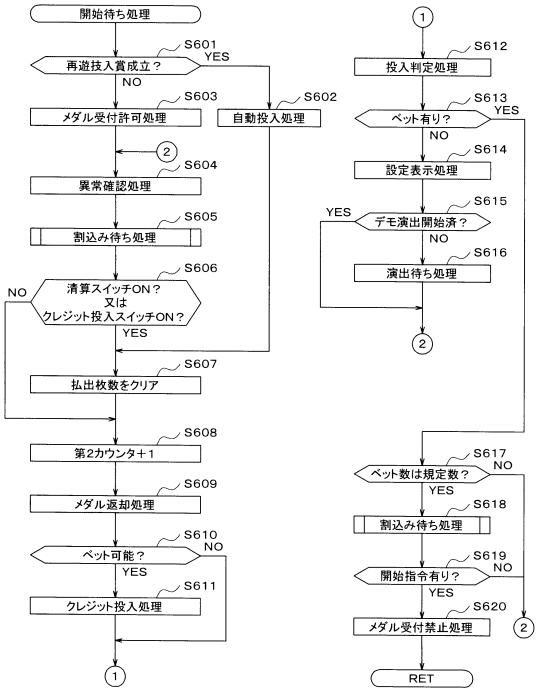
【図１５】



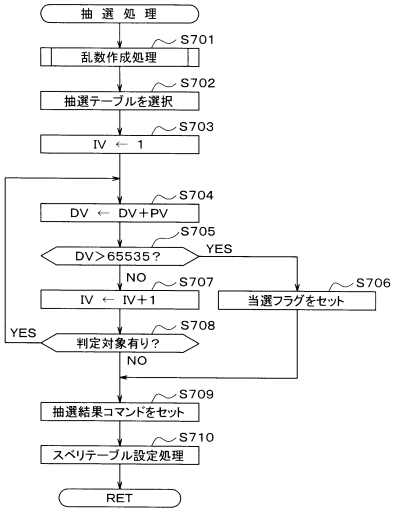
【図１６】



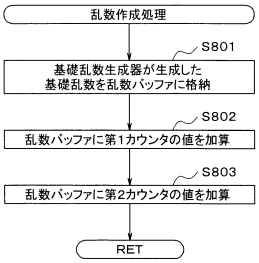
【図１７】



【図１８】



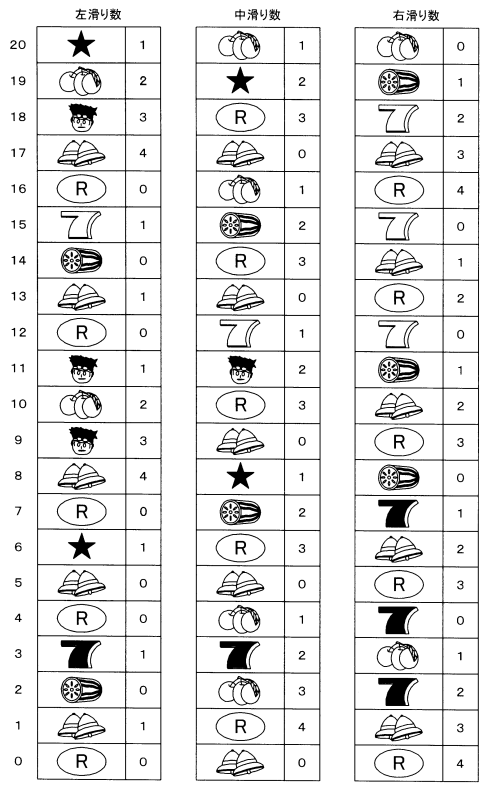
【図１９】



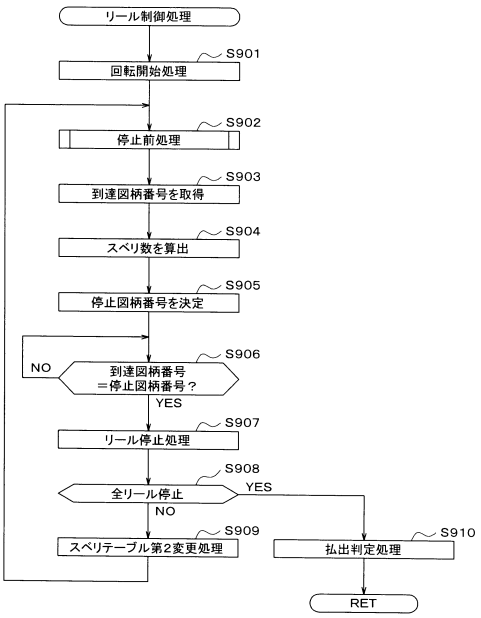
【図２０】

IV	当選役	PV
1	再遊技	8976
2	ベル	6029
3	スイカ	512
4	チェリー	897
5	1枚役	512
6	BB	327

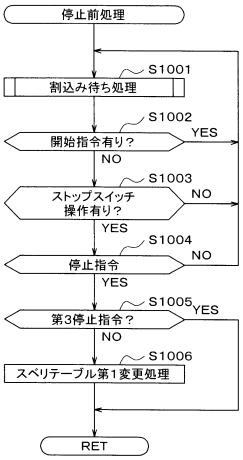
【図２１】



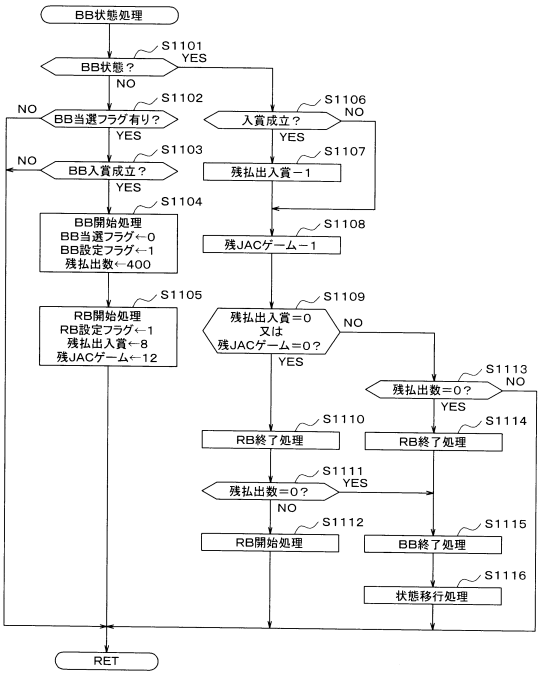
【図２２】



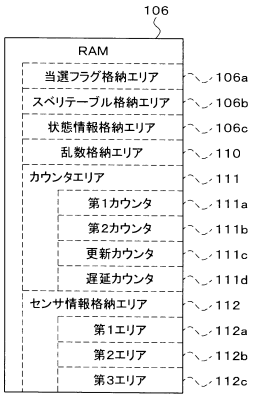
【図２３】



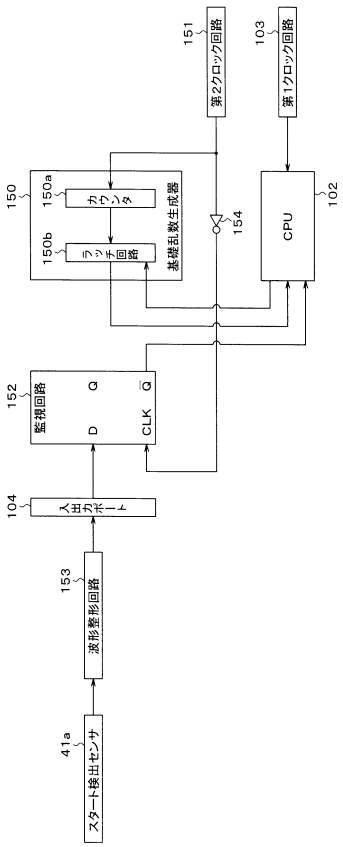
【図２４】



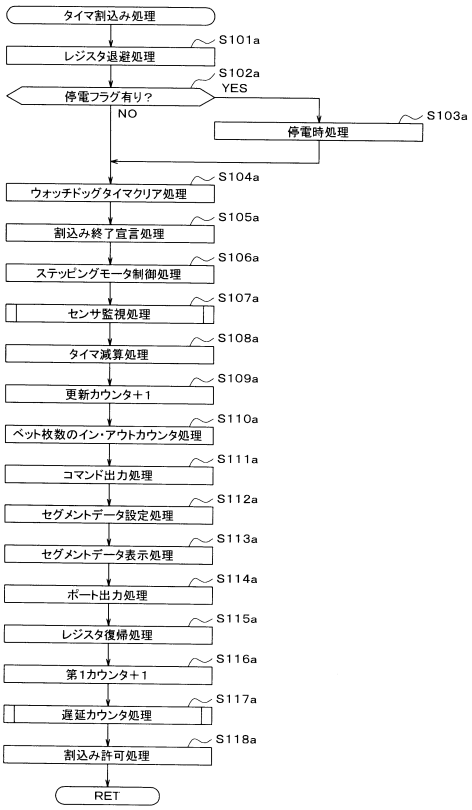
【図２５】



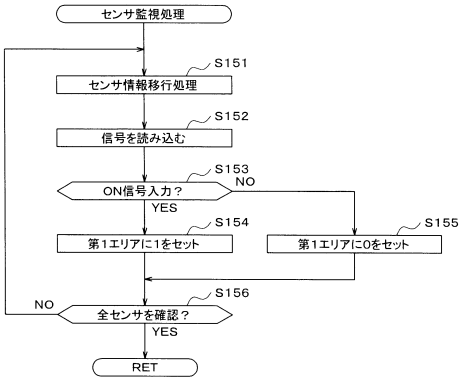
【図２６】



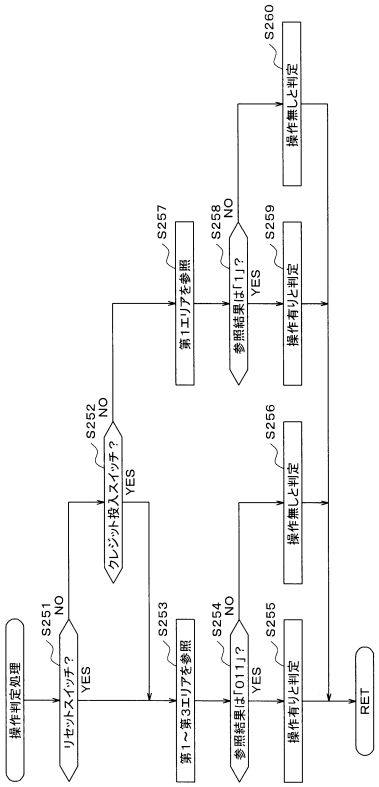
【図２７】



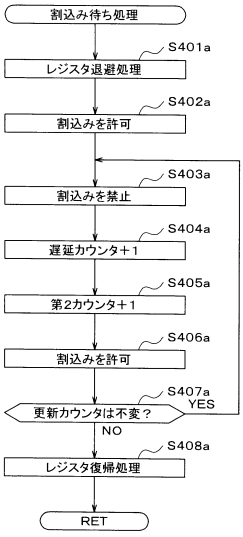
【図２８】



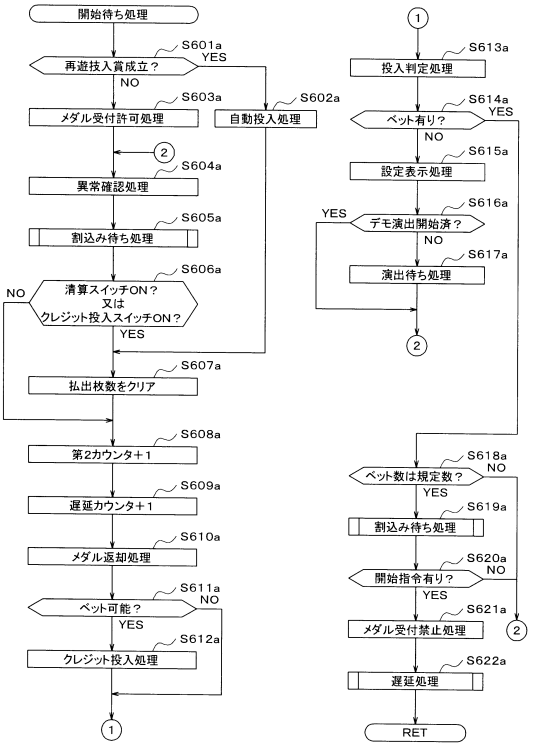
【図２９】



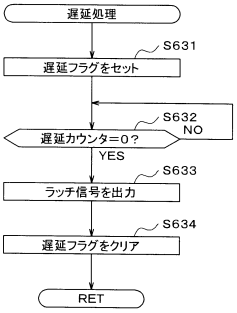
【図３０】



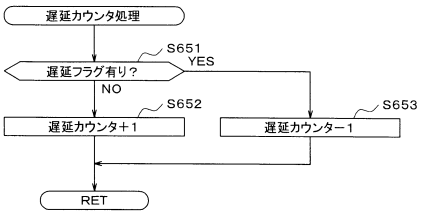
【図３１】



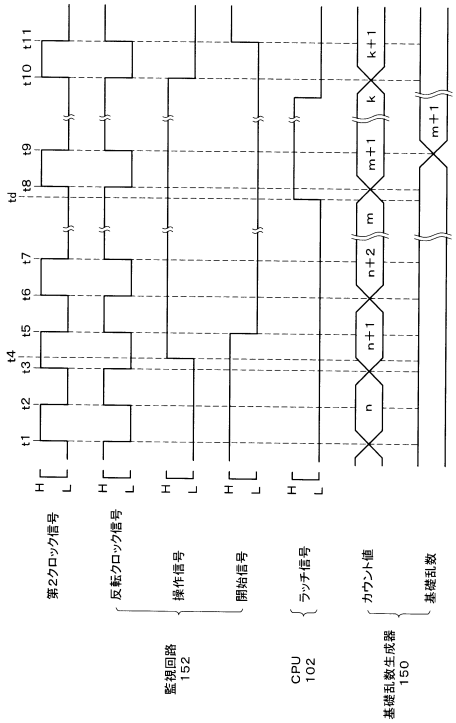
【図３２】



【図３３】



【図３４】



フロントページの続き

(72)発明者　浜島　泰治
愛知県名古屋市千種区春岡通７丁目４９番地　株式会社ジェイ・ティ内

審査官　古屋野　浩志

(56)参考文献　特開２００５－２１８７１４（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－３２５８２６（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－２０２６４８（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－３２００７４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　　５／０４