

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-168033

(P2008-168033A)

(43) 公開日 平成20年7月24日(2008.7.24)

(51) Int. Cl.

A 63 F 5/04 (2006.01)

F 1

A 63 F 5/04 5 1 2 Z
A 63 F 5/04 5 1 2 Q

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 38 頁)

(21) 出願番号

特願2007-5661 (P2007-5661)

(22) 出願日

平成19年1月15日 (2007.1.15)

(71) 出願人 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

100121821

弁理士 山田 強

石田 裕司

愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号 株式会社三洋物産内

那須 隆

愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号 株式会社三洋物産内

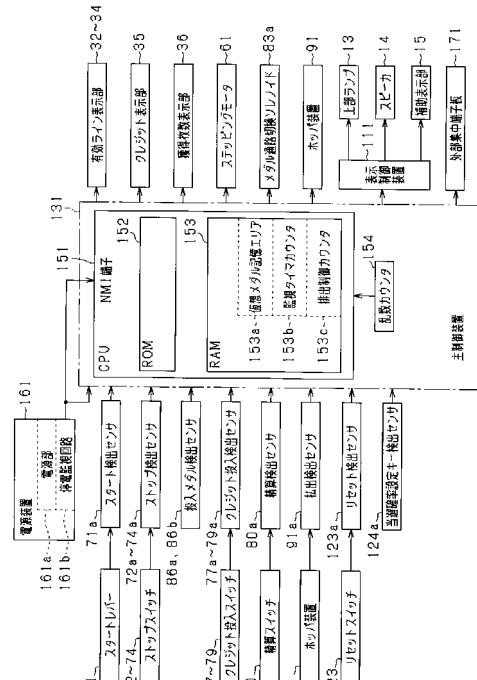
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】仮想遊技媒体の貯留記憶を不正に行わせることに基づいて遊技媒体を取得する不正行為が行われ続けることを抑制することができる遊技機を提供すること。

【解決手段】スロットマシンは、遊技を統括管理する主制御装置131を備えている。主制御装置131では、投入メダル検出センサ86a, 86bからの検出信号に基づいてメダルの投入が検出される。また、主制御装置131のRAM153には、仮想メダル記憶エリア153aが設けられており、投入されたメダルを仮想メダルとして貯留記憶する機能を有している。かかる構成において、RAM153には、監視タイマカウンタ153b及び排出制御カウンタ153cが設けられており、規定期間内における排出制御回数が把握され、当該排出制御回数が基準回数に達した場合には異常処理が実行されるようになっている。

【選択図】 図8



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

遊技を開始する上で用いられる遊技媒体を仮想遊技媒体として貯留記憶する貯留記憶手段と、

その貯留記憶された仮想遊技媒体を遊技媒体として排出させるべく操作される排出操作手段と、

遊技媒体を排出する排出手段と、

前記排出操作手段の操作に基づいて、前記貯留記憶された仮想遊技媒体に対応した数の遊技媒体を排出するよう前記排出手段を制御する排出制御手段と
を備えた遊技機において、

10

前記排出制御手段による排出制御回数を把握する回数把握手段と、

所定開始タイミングから所定終了タイミングまでの範囲内において前記回数把握手段により把握された前記排出制御回数が予め設定された基準回数に達したか否かを判定する判定手段と

を備え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。

20

【背景技術】**【0002】**

遊技機の一種として、スロットマシンがある。スロットマシンは複数のリールを備えており、それら各リールの外周部に付与された複数の図柄のうちの一部が表示窓を通じて視認可能な構成となっている。そして遊技者がメダルなどの遊技媒体をベットしてスタートレバーを操作することで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したり所定時間が経過したりすることで各リールが順次停止する。

【0003】

また、スロットマシンの内部では遊技媒体のベットとスタートレバーの操作を条件として抽選を行っており、抽選の結果が当選であり且つ予め設定された有効ライン上に遊技者が当選となった図柄を停止させることを条件として所定枚数の遊技媒体が払い出されたりする。

30

【0004】

上記スロットマシンには、遊技者の所持するメダルを仮想メダル（仮想遊技媒体）として貯留記憶する機能を有するものがある。当該機能が設けられることにより、実際のメダルの投入動作を行なうことなく遊技を開始させることができとなり、遊技を開始させる上で操作性の向上が図られている。また、スロットマシンには、排出操作手段としての精算ボタンが設けられており、当該精算ボタンが操作されることにより貯留記憶された仮想メダルは実際のメダルとして排出されるようになっている。

【0005】

かかる構成において、仮想メダルの貯留記憶を不正に行わせ、その貯留記憶させた仮想メダルを実際のメダルとして排出させることで、メダルを取得しようとする不正行為が想定される。当該不正行為としては、例えば投入メダルを検出する投入検出センサに対してメダルの投入を誤認させることに基づいて行う以下のものが想定される。

40

【0006】

つまり、投入検出センサの付近にて不正用冶具を往復動させる等の行為によりメダルの投入を誤認させることで、仮想メダルの貯留記憶を行わせることができてしまう。そして、かかる不正行為が行われ続けると、メダルの不正な取得が繰り返し行われ、遊技ホールに多大な不利益を及ぼすこととなってしまう。これに対して、このような不正行為を防止すべく、投入検出センサを複数個連設させるとともにこれら投入検出センサがメダルを検出した検出順序を確認することで不正行為を防止する構成が提案されている（例えば特許

50

文献 1 参照)。

【特許文献 1】特開 2002-282413 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上記のように複数の投入検出センサを連設させた構成であっても、当該構成に対応した不正用治具を用いることにより仮想メダルの貯留記憶を不正に行わせる行為が想定される。当該不正行為としては、例えば投入検出センサがフォトセンサの場合においては、2個の投入検出センサの間隔に対応させて2つの発光体をフィルムなどに埋設させた不正用治具を用いるものが考えられる。この場合、各発光体が各投入検出センサの検出位置にくるようにフィルムを挿入し、投入検出センサの検出順序に対応させて各発光体を点滅させることでメダルの投入を誤検出させ、仮想メダルの貯留記憶を行わせるものと考えられる。したがって、上記特許文献 1 に示すような不正対策では不十分であり、さらなる不正対策を施す必要がある。

10

【0008】

なお、以上の問題はスロットマシンに限らず、例えば遊技球等の遊技媒体を受け入れることを遊技開始条件の1つとする他の遊技機にも該当する問題である。

【0009】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、仮想遊技媒体の貯留記憶を不正に行わせることに基づいて遊技媒体を取得する不正行為が行われ続けることを抑制することができる遊技機を提供することを目的とするものである。

20

【課題を解決するための手段】

【0010】

以下、上記課題を解決するのに有効な手段等につき、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。

【0011】

手段 1. 遊技を開始する上で用いられる遊技媒体を仮想遊技媒体として貯留記憶する貯留記憶手段(仮想メダル記憶エリア 153a)と、

30

その貯留記憶された仮想遊技媒体を遊技媒体として排出させるべく操作される排出操作手段(精算スイッチ 80)と、

遊技媒体を排出する排出手段(ホッパ装置 91)と、

前記排出操作手段の操作に基づいて、前記貯留記憶された仮想遊技媒体に対応した数の遊技媒体を排出するよう前記排出手段を制御する排出制御手段(主制御装置 131 の CPU 151 におけるメダル精算処理)と

40

を備えた遊技機において、

前記排出制御手段による排出制御回数を把握する回数把握手段(排出制御カウンタ 153c)と、

所定開始タイミングから所定終了タイミングまでの範囲内において前記回数把握手段により把握された前記排出制御回数が予め設定された基準回数に達したか否かを判定する判定手段(主制御装置 131 の CPU 151 におけるステップ S1303, ステップ S1305)と

50

を備えたことを特徴とする遊技機。

【0012】

手段 1 の遊技機では、遊技媒体を仮想遊技媒体として貯留記憶する機能を有するとともに、排出操作手段が操作された場合にはその仮想遊技媒体を遊技媒体として排出する機能を有する。当該構成において、所定開始タイミングから所定終了タイミングまでの範囲内における排出制御回数が予め設定された基準回数に達したか否かが判定される。つまり、排出制御回数が基準回数に達したことを把握することで、仮想遊技媒体の貯留記憶を不正

50

に行わせることに基づいて遊技媒体を取得する不正行為が繰り返し行われたことを把握することができる。これにより、上記不正行為が繰り返し行われた場合には何らかの対処を行うことが可能となり、当該不正行為が行われ続けることを抑制することが可能となる。

【0013】

なお、一の遊技回における賭け数が設定される遊技機においては、貯留記憶手段は仮想遊技媒体として上記賭け数に対応した遊技媒体も貯留記憶する構成としてもよい。当該構成においては、排出制御手段により賭け数に対応した数の遊技媒体も排出されることとなる。また、賭け数を記憶する賭け数記憶手段を貯留記憶手段とは別に設ける構成としてもよい。当該構成においては、排出制御手段により仮想遊技媒体に対応した数の遊技媒体の排出のみを行う構成としてもよく、排出制御手段により仮想遊技媒体に対応した数及び賭け数に対応した数の遊技媒体を排出する構成としてもよい。

10

【0014】

手段2. 手段1において、前記排出制御回数が前記基準回数に達したことにに基づいて、予め定められた特別処理を実行する特別処理実行手段（主制御装置131のCPU151におけるステップS1304, ステップS1306）を備えたことを特徴とする遊技機。

【0015】

手段2によれば、仮想遊技媒体の貯留記憶を不正に行わせることに基づいて遊技媒体を取得する不正行為が繰り返し行われた場合には、特別処理が実行される。よって、当該不正行為が行われ続けることを抑制することができる。

20

【0016】

なお、「特別処理」としては、報知処理や排出制御禁止処理が考えられる。特別処理として報知処理を実行することで、排出制御回数について異常が発生している旨を遊技ホールの管理者等に報知することができ、これにより上記不正行為が行われ続けることを抑制することができる。また、特別処理として排出制御禁止処理を実行することで、その後の排出制御が禁止され、上記不正行為が行われ続けることを抑制することができる。以下も同様である。

【0017】

手段3. 手段1又は2において、前記所定開始タイミングから前記所定終了タイミングまでの規定期間を計測する期間計測手段（監視タイマカウンタ153b）を備え、

30

前記判定手段は、前記規定期間内において前記回数把握手段により把握された前記排出制御回数が予め設定された基準回数に達したか否かを判定することを特徴とする遊技機。

【0018】

手段3によれば、仮想遊技媒体の貯留記憶を不正に行わせることに基づいて遊技媒体を取得する不正行為が規定期間内に繰り返し行われた場合には、それを把握することができる。

【0019】

手段4. 手段3において、前記所定開始タイミングは、前記期間計測手段による前記規定期間の計測が実行されていない状態における前記排出制御の実行に対応したタイミングであることを特徴とする遊技機。

40

【0020】

手段4によれば、期間計測手段により規定期間の計測が実行されていない場合、排出制御の実行に対応したタイミングとなることで規定期間の計測が開始されるため、規定期間の計測が一旦終了したとしても、その後の排出制御の実行に対応させて規定期間の計測が開始される。これにより、排出制御回数が基準回数に達したか否かの判定が繰り返し実行され、上記不正行為が行われ続けることを好適に抑制することができる。

【0021】

また、上記のように規定期間の計測を繰り返し行うための構成としては、規定期間の計測が終了したタイミングで当該規定期間の計測を開始する構成が想定される。しかしながら、かかる構成においては排出操作手段の操作に基づく遊技媒体の排出が一切行われない状況であっても規定期間の計測が繰り返し行われることとなり、かかる計測に関する処理

50

が無駄となる。これに対して、本手段における構成によれば、排出制御の実行に対応したタイミングとなることで規定期間の計測が開始されるため、上記のように計測に関する処理が無駄となることはない。

【0022】

手段5. 手段1乃至4のいずれかにおいて、少なくとも「前記基準回数 1」個分の前記回数把握手段を備え、

それら回数把握手段により、それぞれ異なる所定開始タイミングで前記排出制御回数の把握が行われ、

前記判定手段は、前記排出制御回数が前記基準回数に達したか否かの判定を、前記各回数把握手段のそれぞれに対応させて実行することを特徴とする遊技機。

10

【0023】

手段5によれば、排出制御回数が基準回数に達したか否かの監視を、少なくとも「基準回数 1」の範囲内においてそれぞれ異なるタイミングで開始することが可能となる。つまり、少なくとも「基準回数 1」の範囲内で排出制御の実行に対応したタイミングとなる度に、その排出制御を起点として排出制御回数の監視を開始させることができとなる。これにより、排出制御1回分ずれた範囲で、排出制御回数の監視をそれぞれオーバーラップさせて行うことが可能となり、当該排出制御回数の監視を好適に行うことが可能となる。

【0024】

手段6. 手段1乃至5のいずれかにおいて、前記判定手段は、前記排出制御手段による前記排出制御の実行に対応させて、前記排出制御回数が前記基準回数に達したか否かの判定を実行することを特徴とする遊技機。

20

【0025】

手段6によれば、排出制御の実行に対応させて、排出制御回数が基準回数に達したか否かの判定が実行されるため、排出制御回数が基準回数に達した場合にはそのタイミングでその事実を把握することが可能となる。

【0026】

手段7. 手段1乃至5のいずれかにおいて、所定の遊技を実行する遊技装置（リールユニット41）と、

前記所定の遊技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71）と、前記所定の遊技を終了させるべく操作される終了操作手段（ストップスイッチ72～74）と、

前記仮想遊技媒体をベットすべく操作されるベット操作手段（クレジット投入スイッチ77～79）と、

当該ベット操作手段の操作に基づいて前記仮想遊技媒体をベットするとともに、そのベットした数分の仮想遊技媒体を前記貯留記憶手段に貯留記憶された仮想遊技媒体数から減算するベット制御手段（主制御装置131のCPU151における仮想メダル投入処理）と、

所定数の前記仮想遊技媒体がベットされ且つ前記始動操作手段が操作されることに基づいて前記所定の遊技を開始し、前記終了操作手段が操作されることに基づいて前記所定の遊技を終了するよう前記遊技装置を制御する遊技制御手段（主制御装置131のCPU151におけるリール制御処理）と、

40

前記所定の遊技が開始される場合に前記仮想遊技媒体のベットを不許可とし、前記所定の遊技が終了されたことに基づいてその不許可状態を解除する不許可設定手段（主制御装置131のCPU151におけるステップS504, ステップS509）とを備え、

前記排出制御手段は、前記ベット不許可状態では前記排出制御を実行することなく、

前記判定手段は、前記排出制御手段による前記排出制御の実行に対応させて前記異常の判定を実行することを特徴とする遊技機。

【0027】

手段7の遊技機では、ベット操作手段の操作に基づいて所定数の仮想遊技媒体がベット

50

され且つ始動操作手段が操作されることに基づいて遊技装置における所定の遊技が開始され、終了操作手段が操作されることに基づいてその所定の遊技が終了される。また、所定の遊技が開始される場合に仮想遊技媒体のベットが不許可となり、所定の遊技が終了されたことに基づいてその不許可状態が解除される。

【0028】

また、排出制御はベット不許可状態においては実行されない。すなわち、遊技装置の制御と遊技媒体の排出制御とが並行して行われないようになっている。遊技装置の制御の処理負荷は比較的大きなものであり、当該遊技装置の制御に対して遊技媒体の排出制御が並行して行われると遊技機において制御処理負荷が増大してしまうおそれがあるが、本構成によればかかる制御処理負荷の増大化が抑制されている。

10

【0029】

上記構成において、排出制御の実行に対応させて、排出制御回数が基準回数に達したか否かの判定が実行されるため、排出制御回数が基準回数に達した場合にはそのタイミングでその事実を把握することが可能となる。さらに、遊技装置の制御と遊技媒体の排出制御とが並行して行われない構成において、排出制御の実行に対応させて、排出制御回数が基準回数に達したか否かの判定を実行することにより、遊技装置の制御と当該判定とが並行して行われないようにすることができる。よって、制御処理負荷の増大化を抑制することができる。

【0030】

手段8、手段6又は7において、前記排出制御手段は、
前記排出操作手段が操作されたか否かを判定する操作判定手段（主制御装置131のCPU151におけるステップS1102）と、

前記貯留記憶手段に前記仮想遊技媒体が貯留記憶されているか否かを判定する貯留記憶判定手段（主制御装置131のCPU151におけるステップS1103）とを備え、

前記操作判定手段に前記排出操作手段が操作されたと判定され且つ前記貯留記憶判定手段に前記仮想遊技媒体が貯留記憶されていると判定された場合に、前記排出制御を実行する構成とし、

前記回数把握手段は、前記操作判定手段に前記排出操作手段が操作されたと判定され且つ前記貯留記憶判定手段に前記仮想遊技媒体が貯留記憶されていると判定された回数を、前記排出制御回数として把握し、

30

前記判定手段は、前記操作判定手段に前記排出操作手段が操作されたと判定され且つ前記貯留記憶判定手段に前記仮想遊技媒体が貯留記憶されていると判定された場合、前記排出制御手段の排出制御に基づいた前記排出手段による遊技媒体の排出が開始される前に、前記排出制御回数が前記基準回数に達しか否かの判定を行うことを特徴とする遊技機。

【0031】

手段8の遊技機では、仮想遊技媒体が貯留記憶されている状況において排出操作手段が操作されることにより、排出制御が実行される。当該構成において、仮想遊技媒体が貯留記憶されている状況において排出操作手段が操作された回数が排出制御回数として把握され、仮想遊技媒体が貯留記憶されている状況において排出操作手段が操作されることにより、排出制御回数が基準回数に達したか否かの判定が実行される。また、かかる判定は、排出制御に基づいた排出手段による遊技媒体の排出が開始される前に実行される。これにより、仮想遊技媒体の貯留記憶を不正に行わせることに基づいて遊技媒体を取得する不正行為が繰り返し行われ、当該不正行為の回数が基準回数に達した場合には、その基準回数目における排出制御が実行される前のタイミングでその事実を把握することができる。この場合、基準回数目における排出制御が実行される前のタイミングで特別な処理を実行することが可能となり、基準回数目における遊技媒体の不正取得を阻止することが可能となる。

40

【0032】

手段9、手段8において、前記排出制御回数が前記基準回数に達したことにに基づいて、予め定められた特別処理を実行する特別処理実行手段（主制御装置131のCPU151

50

におけるステップ S 1 3 0 4 , ステップ S 1 3 0 6) を備え、

当該特別処理実行手段は、前記排出制御回数が前記基準回数に達した場合、前記排出制御手段の排出制御に基づいた前記排出手段による遊技媒体の排出が開始される前に前記特別処理を実行することを特徴とする遊技機。

【 0 0 3 3 】

手段 9 によれば、仮想遊技媒体の貯留記憶を不正に行わせることに基づいて遊技媒体を取得する不正行為が繰り返し行われ、当該不正行為の回数が基準回数に達した場合には、その基準回数目における排出制御が実行される前のタイミングで特別処理を実行することができる。これにより、基準回数目における遊技媒体の不正取得を阻止することが可能となり、上記不正行為が行われ続けることを抑制できるだけでなく、遊技ホールの被る被害を極力抑えることが可能となる。

【 0 0 3 4 】

手段 1 0 . 手段 1 乃至 9 のいずれかにおいて、前記基準回数として、第 1 基準回数とそれよりも値が大きい第 2 基準回数とを設定し、

前記判定手段は、

前記所定開始タイミングから前記所定終了タイミングまでの範囲内において前記回数把握手段により把握された前記排出制御回数が前記第 1 基準回数に達したか否かを判定する第 1 判定手段 (主制御装置 1 3 1 の C P U 1 5 1 におけるステップ S 1 3 0 3) と、

前記所定開始タイミングから前記所定終了タイミングまでの範囲内において前記回数把握手段により把握された前記排出制御回数が前記第 2 基準回数に達したか否かを判定する第 2 判定手段 (主制御装置 1 3 1 の C P U 1 5 1 におけるステップ S 1 3 0 5) とを備えたことを特徴とする遊技機。

【 0 0 3 5 】

手段 1 0 によれば、排出制御回数が第 1 基準回数に達したか否かが判定されるとともに、排出制御回数が第 2 基準回数に達したか否かが判定される。このように複数段階で排出制御回数の監視を行うことで、各段階に応じた対処を行うことが可能となり、仮想遊技媒体の貯留記憶を不正に行わせることに基づいて遊技媒体を取得する不正行為が行われ続けることを好適に抑制することが可能となる。

【 0 0 3 6 】

手段 1 1 . 手段 1 0 において、前記排出制御回数が前記第 1 基準回数に達したに基づいて第 1 特別処理を実行する第 1 特別処理実行手段 (主制御装置 1 3 1 の C P U 1 5 1 におけるステップ S 1 3 0 4) と、

前記排出制御回数が前記第 2 基準回数に達したに基づいて第 2 特別処理を実行する第 2 特別処理実行手段 (主制御装置 1 3 1 の C P U 1 5 1 におけるステップ S 1 3 0 6) とを備えたことを特徴とする遊技機。

【 0 0 3 7 】

手段 1 1 によれば、排出制御回数が第 1 基準回数に達することで第 1 特別処理が実行され、さらに不正行為が継続され排出制御回数が第 2 基準回数に達することで第 2 特別処理が実行される。このように複数段階で特別処理を実行することで、仮想遊技媒体の貯留記憶を不正に行わせることに基づいて遊技媒体を取得する不正行為が行われ続けることを好適に抑制することができる。

【 0 0 3 8 】

手段 1 2 . 手段 1 1 において、遊技状況などを報知する報知手段 (上部ランプ 1 3) を備え、

前記第 1 特別処理実行手段は、前記第 1 特別処理として、前記報知手段にて予め設定された態様の特別報知を実行させ、

前記第 2 特別処理実行手段は、前記第 2 特別処理として、その後の排出制御を禁止する排出制御禁止処理を実行することを特徴とする遊技機。

【 0 0 3 9 】

手段 1 2 によれば、第 1 特別処理が実行されることで不正行為に対する注意を促すこと

10

20

30

40

50

ができるとともに、第2特別処理が実行されることで不正行為が行われ続けることを抑制することができる。

【0040】

手段13.手段1乃至12のいずれかにおいて、前記遊技媒体を受入可能な受入口(メダル投入口75)と、

当該受入口から受け入れられた遊技媒体を所定の受入領域に向けて案内する案内通路(案内通路84)と、

当該案内通路を通過する遊技媒体を検出する検出手段(投入メダル検出センサ86a, 86b)と、

当該検出手段の検出結果に基づいて前記貯留記憶手段に仮想遊技媒体を貯留記憶させる貯留記憶実行手段(主制御装置131のCPU151におけるステップS604)とを備えたことを特徴とする遊技機。

【0041】

手段13の遊技機では、検出手手段の検出結果に基づいて仮想遊技媒体が貯留記憶される。当該構成においては、例えば、検出手手段の付近にて不正用治具を往復動させる等の行為により遊技媒体の受入を誤認させることで、仮想遊技媒体の貯留記憶を行わせることができてしまう。これに対して、例えば、複数の検出手手段を案内通路に対して遊技媒体の流れ方向に配置するとともに、それら複数の検出手手段が遊技媒体を検出した検出順序が予め設定された基準検出順序の場合に遊技媒体を受け入れたと判定する受入判定手段(主制御装置131のCPU151におけるステップS601)を設け、貯留記憶実行手段は受入判定手段の判定結果に基づいて貯留記憶手段に仮想遊技媒体を貯留記憶させる構成として、上記不正用治具を往復動させる等の行為によって遊技媒体の受入が誤認されてしまうことを抑制することができる。しかしながら、当該構成であっても、複数の検出手手段に対応した不正用治具を用いて遊技媒体の受入を誤認させることで、仮想遊技媒体の貯留記憶を行わせることができてしまう。これに対して、上記手段1等の構成を備えていることにより、当該不正行為が行われ続けることを抑制することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0042】

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。

【0043】

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、木製板状に形成された天板11a、底板11b、背板11c、左側板11d及び右側板11eからなり、隣接する各板11a～11eが接着剤等の固定手段によって固定されることにより、全体として前面を開放した箱状に形成されている。

【0044】

筐体11の前面側には、前面開閉扉としての前面扉12が開閉可能に取り付けられている。すなわち、筐体11の左側板11dには、上下一対の支軸25a, 25bが設けられている。支軸25a, 25bは上方に向けて突出された先細り形状の軸部を備えている。一方、前面扉12には、各支軸25a, 25bに対応して当該支軸25a, 25bの軸部が挿入される挿入孔を備えた支持金具26a, 26bが設けられている。そして、各支軸25a, 25bの上方に支持金具26a, 26bを配置させた上で前面扉12を降下させることにより、支持金具26a, 26bの挿入孔に支軸25a, 25bの軸部が挿入された状態とされる。これにより、前面扉12は筐体11に対して両支軸25a, 25b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、その回動によって筐体11の前面開放側を開放したり閉鎖することができるよう構成されている。

【0045】

前面扉12は、その裏面に設けられた施錠装置によって開放不能な施錠状態とされる。

10

20

30

40

50

また、前面扉 12 の右端側上部には解錠操作部たるキーシリンダ 20 が設けられている。キーシリンダ 20 は施錠装置と一体化されており、キーシリンダ 20 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。

【0046】

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 30 が設けられている。遊技パネル 30 には、縦長の 3 つの表示窓 31L, 31M, 31R が横並びとなるように形成されている。表示窓 31L, 31M, 31R は透明又は半透明な材質により構成されており、各表示窓 31L, 31M, 31R 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 31L, 31M, 31R を 1 つにまとめて共通の表示窓としてもよい。

10

【0047】

図 3 に示すように、筐体 11 は仕切り板 40 によりその内部が上下 2 分割されており、仕切り板 40 の上部には、可変表示手段を構成するリールユニット 41 が取り付けられている。リールユニット 41 は、円筒状（円環状）にそれぞれ形成された左リール 42L, 中リール 42M, 右リール 42R を備えている。なお、各リール 42L, 42M, 42R は少なくとも無端状ベルトとして構成されればよく、円筒状（円環状）に限定されるものではない。各リール 42L, 42M, 42R 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 42L, 42M, 42R 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 42L, 42M, 42R が各表示窓 31L, 31M, 31R と 1 対 1 で対応している。従って、各リール 42L, 42M, 42R の表面の一部はそれぞれ対応する表示窓 31L, 31M, 31R を通じて視認可能な状態となっている。また、リール 42L, 42M, 42R が正回転すると、各表示窓 31L, 31M, 31R を通じてリール 42L, 42M, 42R 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。

20

【0048】

図 6 は左リール 42L の組立斜視図である。同図に示すように、これら各リール 42L, 42M, 42R は、それぞれがステッピングモータ 61L, 61M, 61R (図 6 においては左リール用ステッピングモータ 61L のみ図示) に連結されており、各ステッピングモータ 61L, 61M, 61R の駆動により各リール 42L, 42M, 42R が個別に、即ちそれぞれ独立して回転駆動し得る構成となっている。

30

【0049】

左リール 42L は、円筒状のかごを形成する円筒骨格部材 50 と、その外周面において無端状に巻かれた帯状のベルトとを備えている。そして、その巻かれた状態を維持するように、ベルトの長辺両側に沿って形成された一対のシール部を介して円筒骨格部材 50 に貼付されている。前記ベルトの外周面には、識別情報としての図柄が等間隔ごとに多数印刷されている。円筒骨格部材 50 の中心部にはボス部 51 が形成されており、円盤状のボス補強板 52 を介して左リール用ステッピングモータ 61L の駆動軸に取り付けられている。従って、左リール用ステッピングモータ 61L の駆動軸が回転することによりその駆動軸を中心として円筒骨格部材 50 が自転するように回転され、左リール 42L が円環状のリール面に沿って周回するようになっている。

40

【0050】

左リール用ステッピングモータ 61L は、リールユニット 41 (図 3) 内において起立状態に配置されたモータプレート 53 の側面にねじ 54 で固定されている。モータプレート 53 には、発光素子 55a と受光素子 55b とが所定間隔をもいて保持されたリールインデックスセンサ (回転位置検出センサ) 55 が設置されている。一方、左リール 42L と一体化されたボス補強板 52 には、半径方向に延びるセンサカットバン 56 の基端部 56b がねじ 57 で固定されている。このセンサカットバン 56 の先端部 56a は、略直角に屈曲されてリールインデックスセンサ 55 の両素子 55a, 55b の間を通過できるように位置合わせがなされている。そして、左リール 42L が 1 回転するごとにセンサカットバン 56 の先端部 56a の通過をリールインデックスセンサ 55 が検出し、その検出の

50

都度、後述する主制御装置 131 に検出信号が出力される。従って、主制御装置 131 はこの検出信号に基づいて左リール 42L の角度位置を 1 回転ごとに確認し補正できる。

【0051】

ステッピングモータ 61L は例えば 504 パルスの駆動信号（励磁信号あるいは励磁パルスとも言う。以下同じ）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 61L の回転位置、すなわち左リール 42L の回転位置が制御される。

【0052】

各リール 42L, 42M, 42R の各ベルト上には、その長辺方向（周回方向）に複数個、具体的には 21 個の図柄が描かれている。従って、所定の位置においてある図柄から次の図柄へ切り替えるには 24 パルス（= 504 パルス ÷ 21 図柄）を要する。そして、リールインデックスセンサ 55 の検出信号が出力された時点からのパルス数により、どの図柄が表示窓 31L, 31M, 31R から視認可能な状態となっているかを認識したり、任意の図柄を表示窓 31L, 31M, 31R から視認可能な状態としたりする制御を行うことができる。

10

【0053】

各リール 42L, 42M, 42R に付された図柄のうち、表示窓 31L, 31M, 31R を介して全体を視認可能な図柄数は、主として表示窓 31L, 31M, 31R の上下方向の長さによって決定される所定数に限られている。本実施の形態では各リール 3 個ずつとされている。このため、各リール 42L, 42M, 42R がすべて停止している状態では、 $3 \times 3 = 9$ 個の図柄が遊技者に視認可能な状態となる。

20

【0054】

なお、リールユニット 41 の各リール 42L, 42M, 42R は識別情報を可変表示する可変表示手段の一例であり、主表示部を構成する。但し、可変表示手段は、図柄を周方向に可変表示する構成であれば、これ以外の構成であってもよい。例えば、ベルトを自転させるのではなく周回させるタイプ等の他の機械的なリール構成としてもよく、また、機械的なリール構成に加えて、液晶表示器、ドットマトリックス表示器等の電気的表示により識別情報を可変表示させるものを設けてもよく、この場合は表示形態に豊富なバリエーションをもたせることが可能となる。

30

【0055】

遊技パネル 30 には、各表示窓 31L, 31M, 31R 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付されている。勿論、最大組合せライン数を 6 以上としてもよく、5 未満としてもよく、所定条件に応じて最大組合せライン数を変更するようにしてもよい。これら各組合せラインに対応して、表示窓 31L, 31M, 31R 群の正面から見て左側には有効ライン表示部 32, 33, 34 が設かれている。第 1 有効ライン表示部 32 は組合せラインのうち中央の横ライン（中ライン）が有効化された場合に点灯等によって表示報知される。第 2 有効ライン表示部 33 は組合せラインのうち上下の横ライン（上ライン及び下ライン）が有効化された場合に点灯等によって表示報知される。第 3 有効ライン表示部 34 は組合せラインのうち一対の斜めライン（右下がりライン及び右上がりライン）が有効化された場合に点灯等によって表示報知される。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入賞となり、予め定められたメダル数の払出処理や、特別遊技状態たる B B ゲーム等のボーナスゲームへの移行処理などが実行される。

40

【0056】

遊技パネル 30 の下方左側には、各リール 42L, 42M, 42R を一斉（同時である必要はない）に回転開始させるために操作されるスタートレバー 71 が設けられている。スタートレバー 71 はリール 42L, 42M, 42R を回転開始、すなわち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 71 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、手が離れたあと元の位置に自動復帰する。メダルが投入されているときにこのスタートレバー 52 が操作さ

50

れると、各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R が一斉に回転を始める。

【0057】

スタートレバー 7 1 の右側には、回転している各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R 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 7 2 , 7 3 , 7 4 が設けられている。各ストップスイッチ 7 2 , 7 3 , 7 4 は停止対象となるリール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R に対応する表示窓 3 1 L , 3 1 M , 3 1 R 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 7 2 が操作された場合には左リール 4 2 L の回転が停止し、中ストップスイッチ 7 3 が操作された場合には中リール 4 2 M の回転が停止し、右ストップスイッチ 7 4 が操作された場合には右リール 4 2 R の回転が停止する。ストップスイッチ 7 2 , 7 3 , 7 4 はリール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R の回転に基づく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。各ストップスイッチ 7 2 , 7 3 , 7 4 は、左リール 4 2 L が回転を開始してから所定時間が経過すると停止させることができた状態となり、かかる状態中には図示しないランプが点灯表示されることによって停止操作が可能であることが報知され、回転が停止すると消灯されるようになっている。

10

【0058】

表示窓 3 1 L , 3 1 M , 3 1 R の下方右側には、遊技媒体としてのメダルを投入するためのメダル投入口 7 5 (受入部) が設けられている。メダル投入口 7 5 から投入されたメダルは、前面扉 1 2 の背面に設けられた通路切替手段としてのセレクタ 8 3 によってホッパ用通路 8 1 か皿用通路 8 2 のいずれかへ導かれる。

20

【0059】

ここで、セレクタ 8 3 について図 7 を用いて説明する。図 7 はセレクタ 8 3 の内部構造を説明するための説明図である。なお、図中の 2 点鎖線は、理解を容易なものとするためにメダルの通過経路を示したものである。

【0060】

セレクタ 8 3 には、メダル投入口 7 5 から投入されたメダルをホッパ用通路 8 1 へ導くための案内通路 8 4 が形成されている。案内通路 8 4 は、メダルが 1 列で通行可能なようにして、図の上端部から右下部にかけて弧を描くような曲線状に形成されている。より詳しくは、セレクタ 8 3 を構成するセレクタボディには、図の手前側に突出する突条 8 4 a が設けられており、その突条 8 4 a が底部を構成するようにして案内通路 8 4 が形成されている。案内通路 8 4 に到達したメダルは、突条 8 4 a 上を転がるようにして下流方向へ流れることとなる。

30

【0061】

セレクタ 8 3 は、案内通路 8 4 の上流側にあるメダルを皿用通路 8 2 へ排出するための通路切替片 8 5 を備えている。通路切替片 8 5 は、案内通路 8 4 の上流側において当該案内通路 8 4 内に出没可能に設けられている。また、通路切替片 8 5 は、図示しないソレノイドに連結されており、ソレノイドの非励磁時には案内通路 8 4 内に通路切替片 8 5 が突出する。この場合、案内通路 8 4 の上流側にあるメダルはその突出した通路切替片 8 5 に当たることで突条 8 4 a を乗り上げて下方に落下し、皿用通路 8 2 に導かれる。皿用通路 8 2 に導かれたメダルは、前面扉 1 2 の前面下部に設けられたメダル排出口 1 7 からメダル受け皿 1 8 へと導かれ、遊技者に返還される。一方、ソレノイドの励磁時には案内通路 8 4 外に通路切替片 8 5 が没する。これにより、メダルは案内通路 8 4 に沿って流れ、ホッパ用通路 8 1 に導かれる。ホッパ用通路 8 1 に導かれたメダルは、筐体 1 1 の内部に収納されたホッパ装置 9 1 へと導かれる。

40

【0062】

また、セレクタ 8 3 において通路切替片 8 5 の下流側には、案内通路 8 4 を通過するメダルを検出するための投入メダル検出装置 8 6 が設けられている。メダル検出装置 8 6 は、フォトセンサからなる第 1 投入メダル検出センサ 8 6 a と同じくフォトセンサからなる第 2 投入メダル検出センサ 8 6 b とを備え、これら各検出センサ 8 6 a , 8 6 b は案内通路 8 4 の流下方向に並ぶようにして近接配置されている (少なくとも 1 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状態とする)。これら各検出センサ 8 6

50

a, 8 6 b により案内通路 8 4 のメダルの通過が順次検出される。

【0063】

メダルを遊技者に付与する排出手段としてのホッパ装置 9 1 は、メダルを貯留する貯留タンク 9 2 と、メダルを遊技者に払い出す払出装置 9 3 により構成されている。払出装置 9 3 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、皿用通路 8 2 の中央右部に設けられた開口 9 4 へメダルを排出し、皿用通路 8 2 を介してメダル受け皿 1 8 へメダルを払い出すようになっている。また、ホッパ装置 9 1 の右方には、貯留タンク 9 2 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 9 5 が設けられている。ホッパ装置 9 1 の貯留タンク 9 2 内部には、この貯留タンク 9 2 から予備タンク 9 5 へとメダルを排出する誘導プレート 9 6 が設けられている。したがって、誘導プレート 9 6 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 9 5 に貯留されることとなる。

10

【0064】

メダル投入口 7 5 の下方には、ボタン状の返却スイッチ 7 6 が設けられている。返却スイッチ 7 6 は、メダル投入口 7 5 に投入されたメダルがセレクタ 8 3 内に詰まった際に押されるスイッチであり、このスイッチが押されることによりセレクタ 8 3 が機械的に運動して動作され、当該セレクタ 8 3 内に詰まったメダルがメダル排出口 1 7 より返却されるようになっている。

【0065】

表示窓 3 1 L, 3 1 M, 3 1 R の下方左側には、仮想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 枚投入するためのボタン状の第 1 クレジット投入スイッチ 7 7 が設けられている。また、第 1 クレジット投入スイッチ 7 7 の左方には当該スイッチ 7 7 よりも小さなボタン状のスイッチとして、第 2 クレジット投入スイッチ 7 8 及び第 3 クレジット投入スイッチ 7 9 が設けられている。第 2 クレジット投入スイッチ 7 8 はクレジットされた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 7 9 は仮想メダルを 1 枚投入するためのものである。

20

【0066】

スタートレバー 7 1 の左側には、ボタン状の精算スイッチ 8 0 が設けられている。すなわち、本スロットマシン 1 0 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獲得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態で精算スイッチ 8 0 が押下操作されることで、仮想メダルが現実のメダルとして排出される。

30

【0067】

遊技パネル 3 0 の表示窓 3 1 L, 3 1 M, 3 1 R 下方には、貯留記憶された仮想メダル数を表示するクレジット表示部 3 5 と、入賞時に獲得したメダルの枚数を表示する獲得枚数表示部 3 6 とがそれぞれ設けられている。

【0068】

ここで、メダルがベットされる手順について説明する。遊技の開始時にメダル投入口 7 5 からメダルが投入されるとベットとなる。

【0069】

すなわち、1 枚目のメダルがメダル投入口 7 5 に投入されると、第 1 有効ライン表示部 3 2 が点灯し、そしてこれに対応する中ラインが有効ラインとなり、2 枚目のメダルがメダル投入口 7 5 に投入されると、更に第 2 有効ライン表示部 3 3 が点灯すると共に、これに対応する上ライン及び下ラインを含む合計 3 本の組合せラインがそれぞれ有効ラインとなり、3 枚目のメダルがメダル投入口 7 5 に投入されると、更に第 3 有効ライン表示部 3 4 が点灯し、そしてこれに対応する一対の斜めラインを含む合計 5 本の組合せライン全てが有効ラインとなる。

40

【0070】

また、4 枚以上のメダルがメダル投入口 7 5 に投入されると、3 枚を超える余剰メダルは、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、スロットマシン内

50

部に貯蓄されると共にクレジット表示部35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83によりホッパ用通路81から皿用通路82への切替がなされ、メダル排出口17からメダル受け皿18へと余剰メダルが返却される。

【0071】

また、クレジット表示部35に貯留枚数が表示されている場合には、第1～第3クレジット投入スイッチ77～79のいずれかが押された際にも仮想メダルが投入されたことになりベットとなる。

【0072】

第3クレジット投入スイッチ79が押された際にには、仮想メダルが1枚投入されたこととしてクレジット表示部35に表示されている数値が1つ減算され、第1有効ライン表示部32が点灯して中ラインが有効ラインとなる。第2クレジット投入スイッチ78が押された際にには、仮想メダルが2枚投入されたこととしてクレジット表示部35に表示されている数値が2つ減算され、第1有効ライン表示部32および第2有効ライン表示部33が点灯して合計3本の組合せラインが有効ラインとなる。第1クレジット投入スイッチ77が押された際にには、仮想メダルが3枚投入されたこととしてクレジット表示部35に表示されている数値が3つ減算され、全ての有効ライン表示部32～34が点灯して合計5本の組合せラインが有効ラインとなる。

10

【0073】

なお、第1～第3クレジット投入スイッチ77～79のいずれかが押された際に投入されるべき仮想メダルが貯留されていない場合、例えばクレジット表示部35の表示が2のときに第1クレジット投入スイッチ77が押された場合等には、クレジット表示部35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。

20

【0074】

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13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14と、遊技者に各種情報を与える補助表示部15とが設けられている。補助表示部15は、本実施の形態では表示内容の多様化及び表示演出の重厚化を意図して液晶表示器によって構成されているが、ドットマトリックス表示器等の他の表示器を使用してもよい。補助表示部15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42L, 42M, 42R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、本実施の形態では補助表示部15と称している。補助表示部15の背面には上部ランプ13やスピーカ14、補助表示部15を駆動させるための表示制御装置111が設けられている。なお、上部ランプ13及びスピーカ14の位置や数は特に以上説明したものに限られない。

30

【0075】

筐体11の内部においてホッパ装置91の左方には、電源ボックス121が設けられている。電源ボックス121は、電源スイッチ122、リセットスイッチ123、及び当選確率設定キー挿入孔124などを備えている。電源スイッチ122は、主制御装置131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123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。当選確率設定キー挿入孔124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、ホール管理者等が当選確率設定キーを当選確率設定キー挿入孔124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。

40

【0076】

リールユニット41の上方には、主制御装置131が筐体11の背板11cに取り付けられている。主制御装置131は、主たる制御を司るCPU、遊技プログラムを記憶したROM、遊技の進行に応じた必要なデータを一時的に記憶するRAM、各種機器との連絡をとるポート、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロック回路等を含む主基板

50

を具備しており、主基板が透明樹脂材料等よりなる被包手段としての基板ボックスに収容されて構成されている。基板ボックスは、略直方体形状のボックスベースと該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバーとを備えている。これらボックスベースとボックスカバーとは封印手段としての封印ユニットによって開封不能に連結され、これにより基板ボックスが封印されている。

【0077】

次に、本スロットマシン10の電気的構成について、図8のブロック図に基づいて説明する。

【0078】

主制御装置131には、演算処理手段であるCPU151を中心とするマイクロコンピュータが搭載されている。CPU151には、電源ボックス121の内部に設けられた電源装置161の他に、所定の上限値の範囲内で乱数を生成し適宜更新する乱数カウンタ154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131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。また、主制御装置131には、図示しない入出力ポートが設けられており、当該入出力ポートを介して各種信号の入出力が行われる。

【0079】

すなわち、主制御装置131の入力側には、スタートレバー71の操作を検出するスタート検出センサ71a、各ストップスイッチ72, 73, 74の操作を個別に検出するストップ検出センサ72a, 73a, 74a、メダル投入口75から投入されたメダルを検出する第1, 第2投入メダル検出センサ86a, 86b、各クレジット投入スイッチ77, 78, 79の操作を個別に検出するクレジット投入検出センサ77a, 78a, 79a、精算スイッチ80の操作を検出する精算検出センサ80a、ホッパ装置91から払い出されるメダルを検出する払出検出センサ91a、リセットスイッチ123の操作を検出するリセット検出センサ123a、当選確率設定キー挿入孔124に当選確率設定キーが挿入されてON操作されたことを検出する当選確率設定キー検出センサ124a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を介してCPU151へ出力されるようになっている。

【0080】

また、主制御装置131の入力側には、電源装置161に設けられた停電監視回路161bが接続されている。電源装置161には、主制御装置131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161aや、上述した停電監視回路161bなどが搭載されている。

【0081】

停電監視回路161b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122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161bは、電源部161a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CPU151に供給され、CPU151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。

【0082】

電源部161a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131などの制御系における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131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。

【0083】

主制御装置131の出力側には、各有効ライン表示部32, 33, 34、クレジット表示部35、獲得枚数表示部36、各リール42L, 42M, 42Rを回転させるための各ステッピングモータ61(61L, 61M, 61R)、セレクタ83に設けられたメダル

10

20

30

40

50

通路切替ソレノイド 83a、ホッパ装置 91、表示制御装置 111、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 171 等が接続されている。

【0084】

表示制御装置 111 は、上部ランプ 13 やスピーカ 14、補助表示部 15 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 131 からの信号を受け取った上で、表示制御装置 111 が独自に上部ランプ 13、スピーカ 14 及び補助表示部 15 を駆動制御する。従って、表示制御装置 111 は、遊技を統括管理するメイン基盤たる主制御装置 131 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。即ち、間接的な遊技に関する音声やランプ、表示についてはサブ基盤を設けることにより、メイン基盤の負担軽減を図っている。なお、各種表示部 32～36 を表示制御装置 111 が制御する構成としてもよい。

10

【0085】

上述した CPU 151 には、この CPU 151 によって実行される各種の制御プログラム、及び後述する監視タイマカウンタ 153b にセットする値や排出制御カウンタ 153c にセットする値（基準回数）といった固定値データを記憶した ROM 152 と、この ROM 152 内に記憶されている制御プログラムを実行するに当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 RAM 153 のほかに、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などが内蔵されている。ROM 152 と RAM 153 によって記憶手段としてのメインメモリが構成されている。

20

【0086】

RAM 153 について詳細に説明すると、RAM 153 には、各種のデータを一時的に記憶するためのメモリや、停電など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 122 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バックアップエリアが設けられている。なお、CPU 151 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 161b からの停電信号が入力されるように構成されており、停電等の発生に伴う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。

30

【0087】

また、RAM 153 には、仮想メダルを貯留記憶するための仮想メダル記憶エリア 153a や、後述する異常判定処理（図 22）にて異常を判定する上で用いられる監視タイマカウンタ 153b 及び排出制御カウンタ 153c などの各種カウンタエリアが設けられている。

【0088】

続いて、主制御装置 131 内の CPU 151 により実行される各制御処理を図 9～図 24 のフローチャート等を参照しながら説明する。かかる CPU 151 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 1.49ms 周期で）起動されるタイマ割込み処理と、NMI 端子（ノンマスカブル端子）への停電信号の入力により起動される NMI 割込み処理とがあり、説明の便宜上、はじめに NMI 割込み処理とタイマ割込み処理とを説明し、その後メイン処理を説明する。

40

【0089】

図 9 は NMI 割込み処理の一例を示すフローチャートである。停電の発生などによって電源が遮断されると、電源装置 161 の停電監視回路 161b では停電信号が生成され、主制御装置 131 に対して出力される。NMI 端子を介して停電信号を受信した主制御装置 131 では、NMI 割込み処理が実行される。

【0090】

NMI 割込み処理では、まずステップ S101 において、CPU 151 内に設けられた使用レジスタのデータを RAM 153 内に設けられたバックアップエリアに退避させる。続いて、ステップ S102 では、停電フラグを RAM 153 内に設けられた停電フラグ格

50

納エリアにセットする。その後、ステップS103にてRAM153のバックアップエリアに退避させたデータを再びCPU151の使用レジスタに復帰させる。この復帰処理でNMI割込み処理が終了する。

【0091】

図10は、主制御装置131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131のCPU151により例えば1.49 msecごとにタイマ割込みが発生する。

【0092】

先ず、ステップS201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CPU151内の全レジスタの値をRAM153のバックアップエリアに退避させる。ステップS202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S203に進み、停電時処理を実行する。

10

【0093】

ここで、停電時処理について図11を用いて説明する。ステップS301では、コマンド送信が終了しているか否かを判定する。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、コマンド送信を終了させる。ステップS301がYES、すなわちコマンドの送信が完了している場合には、ステップS302に進み、CPU151のスタックポインタの値をRAM153内のバックアップエリアに保存する。その後ステップS303では、停止処理として後述するRAM判定値をクリアすると共に入出力ポート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。ステップS304では、RAM判定値を算出し、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RAM153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、RAM153のチェックサムは0となる。RAM153のチェックサムを0とすることにより、ステップS305においてそれ以後のRAMアクセスを禁止する。その後は、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。

20

【0094】

タイマ割込み処理の説明に戻り、ステップS202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S204以降の各種処理を行う。

30

【0095】

すなわち、ステップS204では、誤動作の発生を監視するためのウォッチドッグタイマの値を初期化するウォッチドッグタイマのクリア処理を行う。ステップS205では、CPU151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S206では、各リール42L, 42M, 42Rを回転させるために、それぞれの回転駆動モータであるステッピングモータ61L~61R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S207では、入出力ポートに接続された各種センサ(図8参照)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。

【0096】

ステップS208では、各タイマの値の減算等を行うタイマ演算処理を行う。ステップS209では、メダルのベット数や、払い出し枚数をカウントした結果を外部集中端子板171へ出力するカウンタ処理を行う。ステップS210では、各種コマンドを表示制御装置111へ送信するコマンド出力処理を行う。ステップS211では、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S212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所定の表示部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S213では、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S214では、先のステップS201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CPU151内の対応するレジスタに復帰させる。その後ステップS215にて次回のタイマ割込みを許可する割込み許可処理を行い、この一連のタイマ割込み処理を終了する。

40

50

【0097】

図12は電源投入後に実行される主制御装置131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122のオン操作によって電源が投入された際に実行される。

【0098】

先ずステップS401では、初期化処理として、スタックポインタの値をCPU151内に設定すると共に、割込み処理を許可する割込みモードを設定し、その後CPU151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。

【0099】

これらの初期化処理が終了すると、ステップS402では当選確率設定キーが当選確率設定キー挿入孔124に挿入されてON操作されているか否か、より詳しくは当選確率設定キー検出センサ124aからON信号を受信しているか否かを判定する。当選確率設定キーのON操作がなされている場合にはステップS403に進み、強制的RAMクリア処理としてRAM153に記憶されたデータを全てクリアする。続くステップS404ではいずれの当選確率に基づいて後述する抽選処理を実行させるのかを設定するための当選確率設定処理を行う。ステップS404にて当選確率設定処理を行った後には、ステップS405に進み、通常処理を実行する。

10

【0100】

一方、ステップS402にて当選確率設定キーが挿入されていない場合には、ステップS406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RAM153のデータが正常かどうかを確認する必要がある。

20

【0101】

そこで、ステップS406では設定値が正常か否かを判定する。具体的には、当選確率設定値が「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S407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S408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、RAM153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、RAM153のデータは正常であると判定する。

30

【0102】

ステップS408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S409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CPU151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S410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111に送信する。その後、ステップS411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S412にてスタート検出センサ71a等の各種センサの初期化を行う。続くステップS413では、停電フラグをリセットし、電源遮断前の番地に戻る。電源遮断前の番地に戻るための具体的な処理として、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S204）が実行されることとなる。

40

【0103】

ステップS406～ステップS408のいずれかがNO、すなわち、当選確率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、RAM153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S414～ステップS416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S414にて次回のタイマ割込み処理を禁止し、ステップS415では入出力ポート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S416に

50

てホール管理者等に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。

【0104】

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13のフローチャートに基づき説明する。

【0105】

先ずステップS501では、貯留記憶されている仮想メダルを実際のメダルとして排出するためのメダル精算処理を実行する。このメダル精算処理については、本発明の理解をより容易なものとするために後に説明する。

【0106】

続くステップS502では、メダルがベットされているか否かを判定する。すなわち、メダル投入口75よりメダルが投入されてベット設定がなされているか否か、又はクレジット投入スイッチ77～79の操作により仮想メダルが投入されてベット設定がなされているか否かを判定する。

【0107】

メダルの投入に基づくベット設定は、上述したタイマ割込み処理(図10)におけるステップS207のセンサ監視処理にて行われている。詳細には、センサ監視処理における投入メダル検出処理にて行われている。そこで、当該処理について図14のフローチャートに基づき説明する。

【0108】

投入メダル検出処理では、先ずステップS601にて投入監視処理を実行する。投入監視処理では、各投入メダル検出センサ86a, 86bから入力した検出信号に基づいて、メダルが投入されたか否かを確認する。

【0109】

ここで、メダルが投入されたか否かを確認する方法について、図15のタイミングチャートに基づいて詳細に説明する。図中のT1～T4はメダルの通過タイミングを示している。

【0110】

メダル投入口75より投入されホッパ用通路81へ導かれるメダルは、メダル投入口75に投入されてから所定時間が経過したT1のタイミングで、第1投入メダル検出センサ86aの検出部を通過し始めることとなり、かかるタイミングで第1投入メダル検出センサ86aはON状態となる。その後、案内通路84を流下したメダルは、T2のタイミングで第2投入メダル検出センサ86bの検出部を通過し始めることとなり、かかるタイミングで第2投入メダル検出センサ86bはON状態となる。さらに、T3のタイミングで第1投入メダル検出センサ86aの検出部をメダルが通過し終わるため、かかるタイミングで第1投入メダル検出センサ86aがOFF状態となり、第2投入メダル検出センサ86bの検出部を通過し終わるT4のタイミングで第2投入メダル検出センサ86bがOFF状態となる。

【0111】

主制御装置131のCPU151は、これら各センサ86a, 86bがON/OFFされる順序を監視する。そして、第1, 第2投入メダル検出センサ86a, 86bが共にOFF、第1投入メダル検出センサ86aのみON、第1, 第2投入メダル検出センサ86a, 86bが共にON、第2投入メダル検出センサ86bのみON、第1, 第2投入メダル検出センサ86a, 86bが共にOFFという順序通りになった場合で、かつ各ON/OFF切換え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ホッパ用通路81へ取り込まれたと判断し、それ以外の場合はエラーとする。エラーと判定した場合には、エラー表示処理として、先ず割込み処理を禁止し、入出力ポート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、ホール管理者などにエラーの発生を報知するエラー表示を行うと共に、リセットスイッチ123がON操作されるまでかかる状態を維持する。このようにす

10

20

30

40

50

るのは、メダルを第1，第2投入メダル検出センサ86a，86b付近で往復動させてメダル投入と誤認させる不正行為を抑制するためである。

【0112】

投入メダル検出処理の説明に戻り、ステップS601にて投入監視処理を実行した後は、ステップS602にて正常なメダルの検出があったか否かを判定する。正常なメダルの検出がなかった場合には、そのまま本投入メダル検出処理を終了する。正常なメダルの検出があった場合には、ステップS603にて最大ベット枚数となっているか否かを判定する。この最大ベット枚数は、例えば、遊技状態が通常ゲームの場合には「3」となっている。

【0113】

最大ベット枚数でない場合には、ステップS604にてベット枚数を1加算した後に、ステップS606に進む。一方、最大ベット枚数である場合には、ステップS605にてRAM153の仮想メダル記憶エリア153aの情報（以下、仮想メダル枚数ともいう）を1加算した後にステップS606に進む。つまり、最大ベット枚数の状況においてメダルが投入されると、その投入されたメダルは仮想メダルとして貯留記憶される。

10

【0114】

ステップS606では、最大ベット枚数であって最大仮想メダル枚数であるか否かを判定する。いずれかが最大枚数でない場合には、そのまま本投入メダル検出処理を終了する。いずれも最大枚数である場合には、ステップS607にてメダル通路切換ソレノイド83aを非励磁状態としてメダルの投入を不許可とした後に、本投入メダル検出処理を終了する。このメダルの投入を不許可とした状態は、最大ベット枚数の状態又は最大仮想メダル枚数の状態のいずれかが解消されることに応じて、解除される。

20

【0115】

仮想メダルの投入に基づくベット設定は、投入メダル検出処理と同様に、上述したタイマ割込み処理（図10）におけるステップS207のセンサ監視処理にて行われている。詳細には、センサ監視処理における仮想メダル投入処理にて行われている。そこで、当該処理について図16のフローチャートに基づき説明する。

【0116】

仮想メダル投入処理では、先ずステップS701にてクレジット投入検出センサ77a～79aからの検出信号に基づいていずれかのクレジット投入スイッチ77～79が操作されたか否かを判定する。いずれのクレジット投入スイッチ77～79も操作されていない場合には、そのまま仮想メダル投入処理を終了する。いずれかのクレジット投入スイッチ77～79が操作されている場合には、ステップS702に進む。

30

【0117】

ステップS702では、ベット枚数設定処理を実行する。ベット枚数設定処理では、操作されたクレジット投入スイッチ77～79に応じてベット枚数を設定する。操作されたクレジット投入スイッチ77～79とベット枚数の設定との関係については、既に説明したとおりであるので、ここでは説明を省略する。その後、ステップS703にて仮想メダル枚数の減算処理を実行した後に、本仮想メダル投入処理を終了する。仮想メダル枚数の減算処理では、ステップS702にて設定したベット枚数を仮想メダル枚数から減算するとともに、クレジット表示部35における表示をそれに合わせて変更する。

40

【0118】

通常処理の説明に戻り、メダルがベットされているときには、続いてステップS503にてスタートレバー71が操作されたか否かを判定する。ステップS502、ステップS503が共にYESの場合には、ステップS504にてベット不許可処理を実行する。具体的には、RAM153の遊技中フラグ格納エリアに遊技中フラグをセットする。当該遊技中フラグがセットされることにより、クレジット投入検出センサ77a～79aからのON信号が無効化される。また、メダル通路切換ソレノイド83aが非励磁とされ、仮にメダル投入口75からメダルが投入されたとしても皿用通路82を介して遊技者にかかるメダルが返却されるようになる。さらには、精算検出センサ80aからのON信号が無

50

効化される。

【0119】

その後、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ゲーム処理を順に実行し、ステップS509ではベット許可処理を行う。かかる処理では、RAM153の遊技中フラグ格納エリアから遊技中フラグをクリアする。これにより、クレジット投入検出センサ77a～79a及び精算検出センサ80aからのON信号の無効化状態が解除される。また、メダル通路切換えソレノイド83aが励磁され、メダル投入口75からメダルが投入された際にホッパ用通路81へ導かれるようになる。以上の処理を行った後、ステップS501に戻る。一方、ステップS502にてメダルがベットされていない、またはステップS503にてスタートレバー71が操作されていない場合には、ステップS501に戻る。

10

【0120】

次に、通常処理におけるステップS505～ステップS507の各処理について説明する。なお、ステップS508のBBゲーム処理は、BBゲームの開始、BBゲームの進行、及びBBゲームの終了に関する制御を行う処理であり、ここでは詳細な説明を省略する。

【0121】

ステップS505の抽選処理について、図17のフローチャートに基づき説明する。

【0122】

ステップS801では、スロットマシン10の現在の設定状態やベットされたメダルの枚数、小役確率の高低等に基づき、当否決定用の乱数テーブルを選択する。ここで、スロットマシン10の設定状態は図示しない設定キーを用いてセットされた「設定1」～「設定6」のいずれかであり、「設定1」のときに役の当選確率が最も低い乱数テーブルが選択され、「設定6」のときに役の当選確率が最も高い乱数テーブルが選択される。また、ベットされたメダルの枚数は1～3枚のいずれかであり、ベット枚数が多いほど役の当選確率が高くなるような乱数テーブルが選択される。例えば3枚ベットされたときの役の当選確率は、1枚ベットされたときの役の当選確率と比して3倍よりも高い確率となっている。さらに、小役確率については高低2種類存在し、現在の出玉率が所定の期待値を下回っているときには小役当選確率が高い乱数テーブルが選択され、所定の期待値を上回っているときには小役当選確率が低い乱数テーブルが選択される。

20

【0123】

ステップS802では、このようにして選択された乱数テーブルに、スタートレバー71が操作されたときに乱数カウンタ154よりラッチした乱数を照らして役の抽選を行う。そしてステップS803にていずれかの役に当選したか否かを判定し、いずれの役にも当選していない場合にはそのまま本処理を終了する。いずれかの役に当選した場合にはステップS804に進み、その役に応じた当選フラグをセットすると共に図柄を揃えるべき有効ラインを決定する。続いてステップS805ではリール停止制御用のスペリテーブルを決定し、これをRAM153のスペリテーブル格納エリアに格納する。ここで、スペリテーブルとは、ストップスイッチ72～74が押されたタイミングにおける所定の有効ライン上の図柄と、その有効ライン上に停止させるべき図柄とが異なる場合に、その停止させるべき図柄を所定の有効ライン上で止まるようにリールをどれだけ滑らせるかを定めたテーブルである。

30

【0124】

次に、ステップS506のリール制御処理について、図18のフローチャートに基づき説明する。

【0125】

リール制御処理では、先ずステップS901においてウエイト処理を行う。このウエイト処理は、前回のゲームにおいてリールの回転を開始した時点から所定時間（例えば4.1秒）が経過するまで今回のゲームにおいてリールの回転を開始せずに待機する処理である。このため、遊技者がメダルをベットしてスタートレバー71を操作したとしても、直

40

50

ちに各リール 4 2 L, 4 2 M, 4 2 R が回転しないことがある。ウエイト処理に続いてステップ S 9 0 2 のリール回転処理を行い、各リール 4 2 L, 4 2 M, 4 2 R を回転させる。その後、ステップ S 9 0 3 に進み、左リール 4 2 L が回転を開始してから所定時間が経過したか否かを判定し、経過していない場合には所定時間が経過するまで待機する。所定時間が経過した場合にはステップ S 9 0 4 に進み、ストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 のいずれかが押下操作されてリールの停止指令が発生したか否か、より具体的にはストップ検出センサ 7 2 a ~ 7 4 a からの ON 信号を受信しているか否かを判定する。停止指令が発生していない場合にはステップ S 9 0 5 に進み、予め定められた各リール 4 2 L, 4 2 M, 4 2 R の最大回転時間を経過したか否かを判定する。最大回転時間を経過していない場合にはステップ S 9 0 4 に戻り、最大回転時間を経過した場合にはステップ S 9 0 6 に進んで回転中の全てのリールを強制的に順次停止させる強制停止処理を行う。

10

【0126】

一方、ステップ S 9 0 4 にてストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 のいずれかが押下操作されて停止指令が発生した場合には、ステップ S 9 0 7 に進み、リール停止処理を行う。このリール停止処理では、押下操作されたストップスイッチに対応するリールを停止させるが、役の抽選において役に当選し、当選フラグがセットされている場合には RAM 1 5 3 のスペリテーブル格納エリアに格納されたスペリテーブルを参照して、可能な限り当選した役が所定の有効ライン上に並ぶように制御する。

20

【0127】

続いて、ステップ S 9 0 8 では今回の停止指令が第 1 停止指令か否か、すなわち 3 つのリール全てが回転しているときにストップスイッチが押下操作されたか否かを判定する。第 1 停止指令の場合には、ステップ S 9 0 9 に進み、スペリテーブル変更処理を行う。このスペリテーブル変更処理では、例えば当選した有効ライン上で役を揃えようとしたときに役の複合が発生するか否かを判定し、役の複合が発生しないときにはそのまま次のステップに移行し、役の複合が発生するときには当選した有効ラインを別の有効ラインに変更すると共に変更後の有効ラインに合ったスペリテーブルに変更した後に次のステップに移行する。

20

【0128】

一方、ステップ S 9 0 8 で今回の停止指令が第 1 停止指令でないときには、ステップ S 9 1 0 に進み、第 2 停止指令か否か、つまり 3 つのリールのうち 1 つのリールが停止し 2 つのリールが回転しているときにストップスイッチが押下操作されたか否かを判定する。第 2 停止指令のときにはステップ S 9 1 1 に進み、停止目判定処理を行う。この停止目判定処理では、2 つのリールが停止したときにその 2 つが「7」図柄等のボーナス図柄で揃っているか否かを判定し、揃っていないときにはそのまま次のステップに移行し、揃っているときにはスピーカ 1 4 から効果音等を発生させた後に次のステップに移行する。

30

【0129】

そして、ステップ S 9 0 6 の強制停止処理の後、ステップ S 9 0 9 のスペリテーブル変更処理の後、ステップ S 9 1 0 にて今回の停止指令が第 2 停止指令でなかったとき、又はステップ S 9 1 1 の停止目判定処理を行った後には、ステップ S 9 1 2 にて左、中、右リール 4 2 L, 4 2 M, 4 2 R のすべての回転が停止したか否かを判定する。ステップ S 9 1 2 が NO の場合にはステップ S 9 0 4 に戻り、YES の場合には続くステップ S 9 1 3 にて払出判定処理を行った後に本リール制御処理を終了する。

40

【0130】

払出判定処理では、役が有効ライン上に並んでいるか否かを判定し、役が有効ライン上に並んでいないときには RAM 1 5 3 の払出予定数格納エリアに「0」をセットし、役が有効ライン上に並んでいるときにはその役が当選した役と一致しているか否かを判定し、一致していないときには上部ランプ 1 3 等によりエラー表示を行うと共に払出予定数格納エリアに「0」をセットする。一致しているときには払出予定数格納エリアに並んだ役と対応する払出数をセットする。

【0131】

50

次に、ステップ S 507 のメダル払出処理について、図 19 のフローチャートに基づき説明する。

【0132】

メダル払出処理では、先ずステップ S 1001 にて払出数カウンタがカウントした払出数と、払出予定数格納エリアに格納された払出予定数とが一致しているか否かを判定する。払出数と払出予定数とが一致していないときには、ステップ S 1002 にて RAM 153 の仮想メダル記憶エリア 153a の仮想メダル枚数が上限（貯留されている仮想メダル枚数が 50 枚）に達しているか否かを判定する。上限に達していないときには、ステップ S 1003, S 1005 にて仮想メダル記憶エリア 153a の仮想メダル枚数及び払出数をそれぞれ 1 加算する。その後、ステップ S 1006 では、クレジット表示部 35 及び獲得枚数表示部 36 の枚数をそれぞれ 1 加算するための表示部変更処理を行う。

10

【0133】

一方、ステップ S 1002 にて仮想メダル記憶エリア 153a の仮想メダル枚数が上限に達しているときには、ステップ S 1004 にてメダル払出用回転板を駆動してメダルをホッパ装置 91 からメダル排出口 17 を介してメダル受け皿 18 へ払い出す。続くステップ S 1005 ではホッパ装置 91 に取り付けられた払出検出センサ 91a のメダル検出信号に応じて払出数を 1 加算する。その後、ステップ S 1006 にて獲得枚数表示部 36 の枚数を 1 加算するための表示部変更処理を行う。ステップ S 1006 にて表示部変更処理を行った後、再びステップ S 1001 に戻る。ステップ S 1001 で払出数と払出予定数とが一致したときには、ステップ S 1007 にて払出終了処理を行った後に本メダル払出処理を終了する。払出終了処理では、払出予定数格納エリアや払出数カウンタの値を「0」にクリアする。

20

【0134】

次に、メダル精算処理について説明する。上述したようにメダル精算処理は、通常処理（図 13）におけるステップ S 501 にて実行される。つまり、遊技が開始されるまでは繰り返し実行され、ステップ S 504 にてベット不許可処理が実行され遊技が開始された後は当該遊技が終了しステップ S 509 にてベット許可処理が実行されるまでは実行されない。メダル精算処理では、精算スイッチ 80 の操作に基づいて、貯留記憶されている仮想メダルをメダルとして排出する処理を実行する。このメダル精算処理について図 20 のフローチャートに基づき詳細に説明する。

30

【0135】

メダル精算処理では、先ずステップ S 1101 にて、前回の遊技回において再遊技入賞が成立し、再遊技設定がなされているか否かを判定する。再遊技入賞とは、抽選処理にて再遊技当選となり、有効ライン上に再遊技図柄の組合せが成立することにより発生する。そして、再遊技入賞が成立した場合には、遊技者にとって、次の遊技回をメダル又は仮想メダルの投入を要することなく開始させることができる。再遊技設定がなされている場合には、そのまま本メダル精算処理を終了し、再遊技設定がなされていない場合には、ステップ S 1102 に進む。

【0136】

ステップ S 1102 では、精算検出センサ 80a からの検出信号に基づいて、精算スイッチ 80 が操作されたか否かを判定する。精算スイッチ 80 が操作されていない場合には、そのまま本メダル精算処理を終了する。精算スイッチ 80 が操作されている場合には、ステップ S 1103 に進む。

40

【0137】

ステップ S 1103 では、RAM 153 の仮想メダル記憶エリア 153a を確認することで、仮想メダルが貯留記憶されているか否かを判定する。仮想メダルが貯留記憶されていない場合には、メダルを排出する（精算する）必要がないため、そのまま本メダル精算処理を終了する。仮想メダルが貯留記憶されている場合には、ステップ S 1104 の異常判定処理、ステップ S 1105 の排出制御処理を順に実行した後に、本メダル精算処理を終了する。

50

【0138】

なお、ステップS1103において、仮想メダル又はベットメダル（賭け操作が行われることにより投入されたメダル）の少なくとも一方があるか否かを判定する構成としてもよい。この場合、仮想メダル又はベットメダルのいずれか一方でもある場合にはステップS1103にて肯定判定をし、仮想メダル及びベットメダルのいずれもない場合にはステップS1103にて否定判定をする。当該構成においては、ステップS1104の異常判定処理及びステップS1105の排出制御処理は、仮想メダル及びベットメダルの両方に對して行われることとなる。また、かかる構成に代えて、仮想メダルについてのみ、ステップS1104の異常判定処理及びステップS1105の排出制御処理を行い、ベットメダルについては異常判定処理を行うことなく、さらには上記排出制御処理とは別の排出制御処理を行う構成としてもよい。

10

【0139】

次に、ステップS1104の異常判定処理、及びステップS1105の排出制御処理について説明する。但し、ここでは、本発明の理解を容易なものとするために、先ずステップS1105の排出制御処理を説明し、その後、ステップS1104の異常判定処理を説明する。

【0140】

ステップS1105の排出制御処理について図21のフローチャートに基づき説明する。

20

【0141】

排出制御処理では、先ずステップS1201にてRAM153の仮想メダル記憶エリア153aを確認することにより、仮想メダル枚数が「0」か否かを判定する。仮想メダル枚数が「0」でないときには、ステップS1202にてメダル払出手用回転板を駆動してメダルをホッパ装置91からメダル排出口17を介してメダル受け皿18へ払い出す。続くステップS1203ではホッパ装置91に取り付けられた払出手センサ91aからのメダル検出信号に応じて仮想メダル枚数を1減算する。その後、ステップS1204にてクレジット表示部35の枚数を1減算する表示変更処理を行う。ステップS1204にて表示部変更処理を行った後、再びステップS1201に戻る。ステップS1201で仮想メダル枚数が「0」となったときには、本排出制御処理を終了する。

30

【0142】

なお、ステップS1201において、仮想メダル及びベットメダルの和を算出し、その算出した値が「0」か否かを判定する構成とするとともに、ステップS1203では仮想メダル又はベットメダルのいずれかの減算処理を行う構成としてもよい。

【0143】

次に、ステップS1104の異常判定処理について図22のフローチャートに基づき説明する。

【0144】

詳細な説明に先立って、概略を説明する。スロットマシン10では、仮想メダルの貯留記憶を不正に行わせ、その貯留記憶させた仮想メダルを実際のメダルとして排出させることで、メダルを取得しようとする不正行為が想定される。当該不正行為としては、例えば、2個連設された投入メダル検出手センサ86a, 86bの間隔に対応させて2つの発光体をフィルムなどに埋設させた不正用治具を用いるものが考えられる。この場合、各発光体が各投入メダル検出手センサ86a, 86bの検出部にくるようにフィルムを挿入し、各投入メダル検出手センサ86a, 86bの正規の検出順序に対応させて各発光体を点滅させることでメダルの投入を誤検出させ、仮想メダルの貯留記憶を行わせるものと考えられる。そして、仮想メダルの貯留記憶を行わせた後に精算スイッチ80を操作することにより、不正にメダルを取得することができてしまう。かかる行為が行われ続けると、遊技ホールに多大な不利益を及ぼすこととなってしまう。これに対して、異常判定処理では、排出制御処理（図21）が実行される回数（排出制御回数）と予め設定された基準回数とを比較することにより異常の有無を判定し、異常有りと判定した場合には異常処理を実行する。

40

50

【0145】

さて、異常判定処理では、先ずステップS1301にてRAM153の監視タイマカウンタ153bの値が「0」か否かを判定する。この監視タイマカウンタ153bは、規定期間内に基準回数以上の排出制御処理が実行されたか否かを判定する上で、その規定期間を把握するためのカウンタであり、上述したタイマ割込み処理(図10)におけるステップS208のタイマ演算処理を構成する監視タイマ処理にて、カウント値のセット処理及びその減算処理が実行される。

【0146】

ここで、監視タイマ処理について図23のフローチャートに基づき説明する。

【0147】

監視タイマ処理では、先ずステップS1401にてRAM153の遊技中フラグ格納エリアに遊技中フラグがセットされているか否かを判定することにより、現在が遊技中か否かを判定する。この遊技中フラグは、上述したように、通常処理(図13)におけるステップS504のベット不許可処理にてセットされ、ステップS509のベット許可処理にてクリアされる。また、ステップS1402では、監視タイマカウンタ153bの値が「0」か否かを判定する。

10

【0148】

現在が遊技中ではなくステップS1401にて否定判定をし、さらに監視タイマカウンタ153bの値が「0」でありステップS1402にて肯定判定をした場合には、ステップS1403に進む。

20

【0149】

ステップS1403では、異常報知解除処理を実行する。この異常報知解除処理では、異常判定処理にて後述する異常報知処理が実行されている場合にそれを解除するための処理である。当該異常報知解除処理については後に説明する。なお、後述する遊技禁止処理中においては、当該ステップS1403の異常報知解除処理では異常報知処理の解除を実行しない。

【0150】

続くステップS1404では、精算検出センサ80aからの検出信号に基づいて、精算スイッチ80が操作されたか否かを判定する。精算スイッチ80が操作されていない場合には、そのまま本監視タイマ処理を終了する。精算スイッチ80が操作されている場合にはステップS1405に進む。

30

【0151】

ステップS1405では、RAM153の仮想メダル記憶エリア153aを確認することで、仮想メダルが貯留記憶されているか否かを判定する。仮想メダルが貯留記憶されていない場合には、そのまま本監視タイマ処理を終了する。仮想メダルが貯留記憶されている場合には、ステップS1406、及びステップS1407の監視初期設定処理を実行する。

40

【0152】

なお、ステップS1405において、仮想メダル又はベットメダルの少なくとも一方があるか否かを判定する構成としてもよい。この場合、仮想メダル又はベットメダルのいずれか一方でもある場合にはステップS1405にて肯定判定をし、仮想メダル及びベットメダルのいずれもない場合にはステップS1405にて否定判定をする。

【0153】

ステップS1406では、監視タイマカウンタ153bに「201343」をセットする。ここで、後述するように監視タイマカウンタ153bにカウント値がセットされている場合、当該カウント値は監視タイマ処理が実行される度に、すなわちタイマ割込み処理が実行される度に1減算される。また、タイマ割込み処理は上述したように、1.49ms/sec周期で起動される。したがって、監視タイマカウンタ153bにセットされたカウント値は約1.49ms/sec周期で、1ずつ減算されていく。当該処理構成において、ステップS1406では、監視タイマカウンタ153bに「201343」をセットする。

50

すなわち、ステップ S 1406 では、201343 × 1.49 msec 5 min の時間が、監視タイマカウンタ 153b にセットされることとなる。

【0154】

続くステップ S 1407 では、RAM 153 の排出制御カウンタ 153c に基準回数をセットする。この基準回数は、排出制御の回数が異常か否かを判定する上で基準となる回数であり、本スロットマシン 10 では具体的に「5」をセットする。その後、本監視タイマ処理を終了する。

【0155】

一方、現在が遊技中でありステップ S 1401 にて肯定判定をした場合、又は現在が遊技中ではないが監視タイマカウンタ 153b の値が「0」ではなくステップ S 1402 にて否定判定をした場合、ステップ S 1408 にて監視タイマカウンタ 153b の値を 1 減算した後に本監視タイマ処理を終了する。ちなみに、監視タイマカウンタ 153b の値が「0」の場合においては、ステップ S 1408 ではその「0」の状態を維持するだけで減算処理を行わない。

10

【0156】

異常判定処理の説明に戻り、監視タイマカウンタ 153b の値が「0」である場合には、ステップ S 1301 にて待機する。そして、その後、監視タイマ処理におけるステップ S 1406 にて監視タイマカウンタ 153b に「201343」がセットされることにより、ステップ S 1301 にて否定判定をし、ステップ S 1302 に進む。

20

【0157】

ステップ S 1302 では、排出制御回数の把握処理として排出制御カウンタ 153c を 1 減算し、ステップ S 1303 に進む。ここで、異常判定処理は、上述したようにメダル精算処理（図 20）において、精算スイッチ 80 が操作されたと判定され、且つ仮想メダルが貯留記憶されていると判定された場合に実行される。一方、排出制御処理（図 21）は異常判定処理の後に実行される。したがって、排出制御回数の把握処理は、排出制御処理の実行が完了したタイミングではなく、排出制御処理の実行が許容されたタイミングで実行されていると言える。これは、後述するステップ S 1303 ~ ステップ S 1307 の処理についても同様である。

20

【0158】

ステップ S 1303 では、排出制御回数が規定期間内に第 1 基準回数に達したか否かを判定するための第 1 判定処理を実行する。具体的には、排出制御カウンタ 153c の値が「2」以下か否かを判定する。

30

【0159】

排出制御カウンタ 153c の値が「2」以下でない場合には、そのまま本異常判定処理を終了する。排出制御カウンタ 153c の値が「2」以下の場合には、ステップ S 1304 にて、第 1 異常処理としての異常報知処理を実行する。異常報知処理とは、遊技を禁止する前段階として遊技ホールの管理者などに注意を促すための処理である。具体的には、表示制御装置 111 に対して第 1 エラーコマンドを出力することにより、上部ランプ 13 を所定の態様で点灯させる。なお、当該異常報知の態様は、これに限定されることはなく、例えば、スピーカ 14 から所定の報知音又は報知音声を出力する構成としてもよく、補助表示部 15 にて所定の報知表示を行う構成としてもよい。さらには、外部集中端子板 171 を介してホール管理装置にエラー信号を送信する構成としてもよい。

40

【0160】

続くステップ S 1305 では、排出制御回数が規定期間内に第 2 基準回数に達したか否かを判定するための第 2 判定処理を実行する。具体的には、排出制御カウンタ 153c の値が「0」か否かを判定する。

50

【0161】

排出制御カウンタ 153c の値が「0」でない場合には、そのまま本異常判定処理を終了する。排出制御カウンタ 153c の値が「0」の場合には、ステップ S 1306 にて、第 2 異常処理としての遊技禁止処理を実行する。当該遊技禁止処理として具体的には、リ

セット検出センサ 123a からの検出信号に基づいてリセットスイッチ 123 が操作されたか否かを判定し、操作されるまで待機する。これにより、リセットスイッチ 123 が操作されるまで主制御装置 131 の CPU151 における通常処理が進行しなくなり、遊技が禁止される。当該遊技禁止処理を実行することにより、仮想メダルの貯留記憶を不正に行わせ、その貯留記憶された仮想メダルを実際のメダルとして排出させることでメダルを取得しようとする不正行為が行われ続けることを、防止することができる。

【0162】

特に、異常判定処理は、上述したようにメダル精算処理（図 20）において、排出制御処理（図 21）の前に実行される。したがって、遊技禁止処理が実行されることにより排出制御処理が禁止され、貯留記憶されている仮想メダルが実際のメダルとして排出されることが禁止される。

10

【0163】

その後、リセットスイッチ 123 が操作されることにより、ステップ S1306 にて肯定判定をし、ステップ S1307 に進む。ステップ S1307 では、異常報知解除処理を実行する。具体的には、表示制御装置 111 に対してエラー解除コマンドを出力する。これにより、既に実行されている異常報知が解除される。ここで、上述したように、監視タイマ処理（図 23）において、監視タイマカウンタ 153b の値が「0」でありステップ S1402 にて肯定判定をした場合には、ステップ S1403 にて異常報知解除処理を実行する。したがって、規定期間内に排出制御回数が第 1 基準回数に達したとしても、当該規定期間内に排出制御回数が第 2 基準回数に達しなかった場合には、当該規定期間の経過を持って既に実行されている異常報知が解除される。

20

【0164】

また、ステップ S1307 では、仮想メダル記憶エリア 153a の仮想メダル枚数を「0」とするとともに、監視タイマカウンタ 153b に「0」をセットする。その後、本異常判定処理を終了する。

【0165】

次に、上述した異常判定処理が実行されることに基づく、異常判定の態様について図 24 のタイミングチャートに基づき説明する。なお、図 24 において（a）の判定期間は、RAM153 の監視タイマカウンタ 153b が「0」となっていない期間を表す。

30

【0166】

先ず、第 1 のパターンについて説明する。RAM153 の監視タイマカウンタ 153b による期間の計測が行われていない状況であって、仮想メダルが貯留記憶されている状況において、t1 のタイミングで精算スイッチ 80 が操作されることにより、監視タイマカウンタ 153b による期間の計測が開始されるとともに、RAM153 の排出制御カウンタ 153c に基準回数がセットされる。その後、仮想メダルが貯留記憶されている状況における新たな精算スイッチ 80 の操作が行われることなく、t2 のタイミングで規定期間（5 min）が経過することにより、何ら異常処理が実行されることなく今回の判定が終了する。当該第 1 のパターンは上記不正行為が行われない場合の典型的な例である。

【0167】

次に、第 2 のパターンについて説明する。監視タイマカウンタ 153b による期間の計測が行われていない状況であって、仮想メダルが貯留記憶されている状況において、t3 のタイミングで精算スイッチ 80 が操作されることにより、監視タイマカウンタ 153b による期間の計測が開始されるとともに、排出制御カウンタ 153c に基準回数がセットされる。その後、t4 のタイミング及び t5 のタイミングのそれぞれで、仮想メダルが貯留記憶されている状況における新たな精算スイッチ 80 の操作が行われることにより、排出制御カウンタ 153c の値が「2」となる。すなわち、排出制御回数が第 1 基準回数に達する。この場合、第 1 異常処理として異常報知が開始される。その後、仮想メダルが貯留記憶されている状況における新たな精算スイッチ 80 の操作が行われることなく、t6 のタイミングで規定期間が経過することにより、第 2 異常処理が実行されることなく今回の判定が終了し、さらに既に実行されている異常報知が解除される。当該第 2 のパターン

40

50

は、不正行為ではなく規定期間内に排出制御回数が第1基準回数に達する場合に発生する。また、不正行為が行われた場合において異常報知が実行されたことで、遊技ホールの管理者等が当該不正行為を発見し、その後、不正行為が継続されることを阻止した場合にも発生する。

【0168】

次に、第3のパターンについて説明する。監視タイマカウンタ153bによる期間の計測が行われていない状況であって、仮想メダルが貯留記憶されている状況において、t7のタイミングで精算スイッチ80が操作されることにより、監視タイマカウンタ153bによる期間の計測が開始されるとともに、排出制御カウンタ153cに基準回数がセットされる。その後、仮想メダルが貯留記憶されている状況における新たな精算スイッチ80の操作が繰り返し行われることにより、t8のタイミングで排出制御回数が第1基準回数に達することで異常報知が開始され、さらにt9のタイミングで排出制御回数が第2基準回数に達する（排出制御カウンタ153cの値が「0」となる）ことで第2異常処理としての遊技禁止処理が開始される。これにより、上記不正行為がさらに続けて行われることを防止することができる。その後、リセットスイッチ123が操作されることにより、異常報知が解除されるとともに、遊技禁止処理が解除される。

10

【0169】

以上詳述した実施の形態によれば、以下の優れた効果を奏する。

【0170】

主制御装置131のRAM153に排出制御カウンタ153cを設け、仮想メダルを実際のメダルとして排出する排出制御処理（図21）の回数を把握するようにした。そして、その排出制御回数が規定期間内に基準回数に達した場合に異常処理を実行するようにした。これにより、仮想メダルの貯留記憶を不正に行わせることに基づいてメダルを取得する不正行為が行われ続けることを抑制することができる。

20

【0171】

RAM153の監視タイマカウンタ153bにより上記規定期間の計測が実行されていない状態において排出制御処理の実行に対応したタイミングとなることで、規定期間の計測を開始し、排出制御回数の監視を開始するようにした。かかる構成とすることにより、異常の有無の判定が繰り返し実行され、上記不正行為が行われ続けることを好適に抑制することができる。

30

【0172】

一連の処理として排出制御処理を含むメダル精算処理（図20）において、異常判定処理（図22）を実行するようにした。これにより、排出制御処理の実行に1対1で対応させて異常の有無の判定が実行されるため、排出制御回数が基準回数に達した場合にはその達したタイミングで異常処理を実行することができる。

【0173】

また、メダル精算処理は、ベット許可状態において実行され、ベット不許可状態においては実行されない。すなわち、遊技が開始され当該遊技が継続している状況において異常判定処理が実行されないようになっている。遊技に関わる制御では、抽選処理（図17）やリール制御処理（図18）が実行され、その制御の処理負荷は比較的大きなものであり、当該遊技に関わる制御に対して異常判定処理が並行して行われると主制御装置131のCPU151における制御処理負荷が増大してしまうおそれがある。これに対して、上記のとおりメダル精算処理はベット許可状態において実行されるため、遊技に関わる制御に対して異常判定処理が並行して行われることはなく、上記のような制御処理負荷の増大化が抑制されている。

40

【0174】

メダル精算処理において排出制御処理が実行される前に異常判定処理を実行するようにした。また、排出制御カウンタ153cでは、仮想メダルが貯留記憶されている状況において精算スイッチ80が操作された回数を排出制御回数として把握するようにした。これにより、仮想メダルの貯留記憶を不正に行わせることに基づいてメダルを取得する不正行

50

行為が繰り返し行われ、当該不正行為の回数が基準回数に達した場合には、その基準回数目における排出制御処理が実行される前のタイミングで異常有りと判定することができる。また、本構成によれば、異常有りと判定した場合には、その基準回数目における排出制御処理が実行される前のタイミングで異常処理を実行することができる。これにより、基準回数目におけるメダルの不正取得を阻止することが可能となり、上記不正行為が行われ続けることを抑制できるだけでなく、遊技ホールの被る被害を極力抑えることが可能となる。

【0175】

排出制御回数が第1基準回数に達することで第1異常処理（具体的には、異常報知処理）を実行し、排出制御回数が第2基準回数に達することで第2異常処理（具体的には、排出制御禁止処理を含めた遊技禁止処理）を実行するようにした。このように複数段階で異常処理を実行するようになると、仮想メダルの貯留記憶を不正に行わせることに基づいてメダルを取得する不正行為が行われ続けることを好適に抑制することができる。

10

【0176】

特に、本実施の形態では、第1異常処理として、上部ランプ13などにて異常報知を実行させることで排出制御回数が異常である旨を報知するとともに、第2異常処理として、その後の排出制御禁止処理を含めた遊技禁止処理を実行するようにした。この場合、第1異常処理が実行されることで不正行為に対する注意を促すことができるとともに、第2異常処理が実行されることで不正行為が行われ続けることを抑制することができる。

20

【0177】

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。

【0178】

(1) 上記実施の形態では、排出制御回数が第1基準回数に達することにより第1異常処理を実行し、排出制御回数が第2基準回数に達することにより第2異常処理を実行するようにしたが、これを変更してもよい。例えば、このように複数段階の異常処理を実行しない構成としてもよい。具体的には、排出制御回数が基準回数に達した場合には、異常報知と排出制御禁止処理とを合わせて実行する構成としてもよい。この場合、異常判定処理の構成を上記実施の形態よりも簡略化することができる。また、例えば、基準回数を3パターン以上設定し、それぞれに対応させて異常処理を実行する構成としてもよい。この場合、上記実施の形態よりも多段階の異常処理を実行することができ、仮想メダルの貯留記憶を不正に行わせることに基づいてメダルを取得する不正行為が行われ続けることをより好適に抑制することができる。

30

【0179】

(2) 上記実施の形態では、第1異常処理では報知処理を行い、第2異常処理では遊技禁止処理を行う構成としたが、これを変更してもよい。例えば、第1異常処理及び第2異常処理のいずれにおいても報知処理を実行する構成としてもよい。但し、各異常処理において報知の態様を変更する。

30

【0180】

また、第2異常処理では、遊技禁止処理を行うのではなく、排出制御禁止処理を行う構成としてもよい。具体的には、リセットスイッチ123の操作などといった異常解除処理が実行されるまで精算スイッチ80の操作（又は精算検出センサ80aからの信号）を無効化する構成としてもよい。さらには、基準回数を3パターン設定する構成においては、第1異常処理として報知処理を行い、第2異常処理として排出制御禁止処理を行い、第3異常処理として遊技禁止処理を行う構成としてもよい。

40

【0181】

(3) 上記実施の形態では、RAM153の監視タイマカウンタ153bの値が「0」となっている状況であってRAM153の仮想メダル記憶エリア153aに仮想メダルが貯留記憶されている状況において精算スイッチ80が操作されることにより、監視タイマカウンタ153bへのカウント値のセット、及び排出制御カウンタ153cへのカウント

50

値のセットを行う構成としたが、当該セットタイミングを異ならせててもよい。例えば、監視タイマカウンタ153bの値が「0」となったタイミングで、監視タイマカウンタ153bへのカウント値のセット、及び排出制御カウンタ153cへのカウント値のセットを行う構成としてもよい。より具体的には、監視タイマ処理(図23)においてステップS1404及びステップS1405の処理を実行しないようにする。これにより、ステップS1402にて監視タイマカウンタ153bの値が「0」であると判定された場合に、監視タイマカウンタ153bへのカウント値のセット、及び排出制御カウンタ153cへのカウント値のセットが行われる。すなわち、本構成では、「所定開始タイミング」は、「規定期間計測手段による規定期間の計測が完了したタイミング」となる。

【0182】

10

(4) また、上記(3)の構成に対して、上記実施の形態のように異常処理を2段階で行う構成を適用してもよく、また、上記(1)の構成を適用してもよい。

【0183】

(5) 主制御装置131のRAM153に、少なくとも「基準回数 1」個分の排出制御カウンタ153cを設ける構成としてもよい。当該構成において、異常判定処理では、それら各排出制御カウンタ153cと1対1で対応させて異常の判定を実行する構成とする。具体的には、RAM153に排出制御カウンタ153cと1対1で対応させて監視タイマカウンタ153bを設けるとともに、排出制御カウンタ153cと1対1で対応するように異常判定処理を設定する。なお、当該構成において、排出制御カウンタ153cと1対1で対応させて監視タイマカウンタ153bを設けるのではなく、加算方式の一の監視用タイマを設け、当該監視用タイマにより各排出制御カウンタ153cの規定期間を計測する構成としてもよい。

20

【0184】

当該構成とすることにより、排出制御回数の監視を、少なくとも「基準回数 1」の範囲内においてそれぞれ異なるタイミングで開始することが可能となる。つまり、少なくとも「基準回数 1」の範囲内で排出制御の実行に対応したタイミングとなる度に、その排出制御を起点として排出制御回数の監視を開始させることができとなる。これにより、排出制御1回分ずれた範囲で、排出制御回数の監視をそれぞれオーバーラップさせて行うことが可能となり、当該排出制御回数の監視を好適に行うことが可能となる。

30

【0185】

(6) 上記実施の形態では、規定期間内に排出制御回数が基準回数に達した場合に異常処理を実行する構成としたが、これを変更してもよい。例えば、規定遊技回数内において排出制御回数が基準回数に達した場合に異常処理を実行する構成としてもよい。この場合、「所定終了タイミング」は、所定開始タイミングとなってから規定遊技回数が経過したタイミングとなる。

【0186】

(7) 上記実施の形態では、RAM153の監視タイマカウンタ153bを減算方式としたが、これを加算方式としてもよい。さらには、規定期間は5minに限定されることはなく、仮想メダルの貯留記憶を不正に行わせることに基づいてメダルを取得する不正行為が行われ続けることを抑制でき、且つ、不正行為ではない通常時において異常処理が実行されることを抑制できるのであれば、任意である。

40

【0187】

(8) また、監視タイマカウンタ153bを設けるのではなく、RTC(リアルタイムクロック)を設けてもよい。このようにRTCを設けた構成においては、主制御装置131のRAM153に精算タイミング履歴記憶手段としてのリングバッファを設けると良い。リングバッファは、複数の記憶エリアを有しており、各記憶エリアはRTCの計測時間データを格納可能なデータ量で構成されている。また、リングバッファには、ポインタが設けられており、当該ポインタの情報によってRTCの計測時間データをいずれの記憶エリアに格納するかが特定される。そして、このポインタの情報は、計測時間データの格納を行う度に更新されるようになっており、その更新順序は各記憶エリアが順次格納対象と

50

なるように設定されている。なお、最終順番目の記憶エリアに計測時間データの格納を行った後は、最初の順番目の記憶エリアにポインタの情報が更新される。

【0188】

上記構成において、リングバッファの各記憶エリアには、排出制御の実行に対応したタイミングにおけるRTCの計測時間データを格納するようとする。そして、それら各記憶エリアに格納された計測時間データに基づいて排出制御回数が異常か否かを判定するようとする。

【0189】

かかる判定としては、例えば、排出制御の実行に対応したタイミングとなった場合に、当該タイミングにおける排出制御を起点として基準回数前の排出制御に対応した記憶エリアを参照し、その記憶エリアに格納された計測時間データが基準時間の範囲内に入っているか否かを判定する。そして、基準時間の範囲内に入っている場合には、異常処理を実行するようとする。

【0190】

また、排出制御の実行に対応したタイミングとなった場合に、当該タイミングにおける排出制御を起点として基準時間前までに含まれる記憶エリアを把握し、その含まれる記憶エリアの数が基準数に達しているか否かを判定する。そして、基準数に達している場合には、異常処理を実行するようとする。

【0191】

上記構成によっても、排出制御回数が異常か否かの判定を行うことができ、仮想メダルの貯留記憶を不正に行わせることに基づいてメダルを取得する不正行為が行われ続けることを抑制することができる。

【0192】

(9) 上記実施の形態では、RAM153の排出制御カウンタ153cを減算方式としたが、これを加算方式としてもよい。また、基準回数(第1基準回数又は第2基準回数)は上記実施の形態における回数に限定されることはなく、仮想メダルの貯留記憶を不正に行わせることに基づいてメダルを取得する不正行為が行われ続けることを抑制でき、且つ、不正行為ではない通常時において異常処理が実行されることを抑制できるのであれば、任意である。

【0193】

(10) 上記実施の形態では、メダル精算処理(図20)において、排出制御処理(図21)の前に異常判定処理(図22)を実行する構成としたが、これに代えて、排出制御処理の後に異常判定処理を実行する構成としてもよい。当該構成においては、排出制御回数とは、排出制御処理が実行された回数となる。また、メダル精算処理において異常判定処理を実行するのではなく、通常処理(図13)においてメダル精算処理の後に異常判定処理を実行する構成としてもよい。

【0194】

(11) 上記実施の形態では、第2異常処理として遊技禁止処理が実行された場合における解除手段をリセットスイッチ123としたが、これに限定されることはなく、専用の解除手段を設ける構成としてもよい。また、キーシリンダ20に対して当該解除手段としての機能を兼用させてもよい。すなわち、キーシリンダ20に挿し込んだキーを一方に回すことにより筐体11に対する前面扉12の解錠が行われ、それとは逆方向に回すことにより遊技禁止処理が解除される構成としてもよい。

【0195】

(12) 投入メダル検出センサ86a, 86bとしてダブルセンサを備える構成に限定されることはなく、一の投入メダル検出センサのみ設けられたスロットマシンに対して本発明を適用してもよく、また、3個以上の投入メダル検出センサが設けられたスロットマシンに対して本発明を適用してもよい。さらには、投入メダル検出センサとして、フォトセンサ以外のセンサを用いたスロットマシンに対して本発明を適用してもよい。

【0196】

10

20

30

40

50

(13) 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。

【0197】

(14) 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、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であってクレジット機能を備えた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。かかる遊技機をスロットマシンに代えて使用すれば、遊技ホールでは球のみを遊技価値として取り扱うことができるため、パチンコ機とスロットマシンとが混在している現在の遊技ホールにおいてみられる、遊技価値たるメダルと球との別個の取扱による設備上の負担や遊技機設置個所の制約といった問題を解消し得る。

10

【図面の簡単な説明】

【0198】

【図1】一実施の形態におけるスロットマシンの正面図。

【図2】スロットマシンの斜視図。

【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。

【図4】前面扉の背面図。

【図5】筐体の正面図。

20

【図6】左リールの組立斜視図。

【図7】セレクタの内部構造を説明するための説明図。

【図8】スロットマシンのブロック回路図。

【図9】NMI割込み処理を示すフローチャート。

【図10】タイマ割込み処理を示すフローチャート。

【図11】停電時処理を示すフローチャート。

【図12】メイン処理を示すフローチャート。

【図13】通常処理を示すフローチャート。

【図14】投入メダル検出処理を示すフローチャート。

【図15】メダルが投入された際の各投入メダル検出センサの検出態様を示すタイミングチャート。

30

【図16】仮想メダル投入処理を示すフローチャート。

【図17】抽選処理を示すフローチャート。

【図18】リール制御処理を示すフローチャート。

【図19】メダル払出処理を示すフローチャート。

【図20】メダル精算処理を示すフローチャート。

【図21】排出制御処理を示すフローチャート。

【図22】異常判定処理を示すフローチャート。

【図23】監視タイマ処理を示すフローチャート。

【図24】異常判定の態様を示すタイミングチャート。

40

【符号の説明】

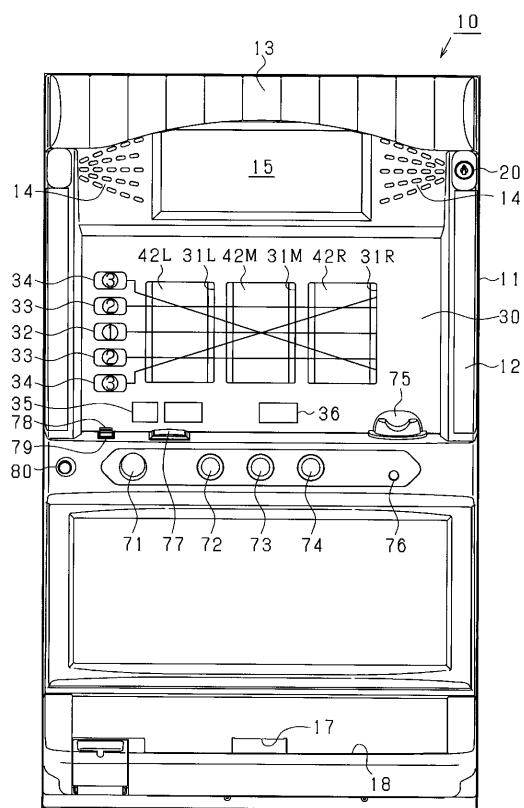
【0199】

10...遊技機としてのスロットマシン、13...報知手段としての上部ランプ、41...遊技装置としてのリールユニット、71...開始操作手段としてのスタートレバー、72~74...終了操作手段としてのストップスイッチ、75...受入口としてのメダル投入口、77~79...ベット操作手段としてのクレジット投入スイッチ、80...排出操作手段としての精算スイッチ、84...案内通路、86a, 86b...検出手段としての投入メダル検出センサ、91...排出手段としてのホッパ装置、131...主制御装置、151...排出制御手段及び判定手段等といった各種機能を有するCPU、152...ROM、153...RAM、153a...貯留記憶手段としての仮想メダル記憶エリア、153b...期間計測手段としての監

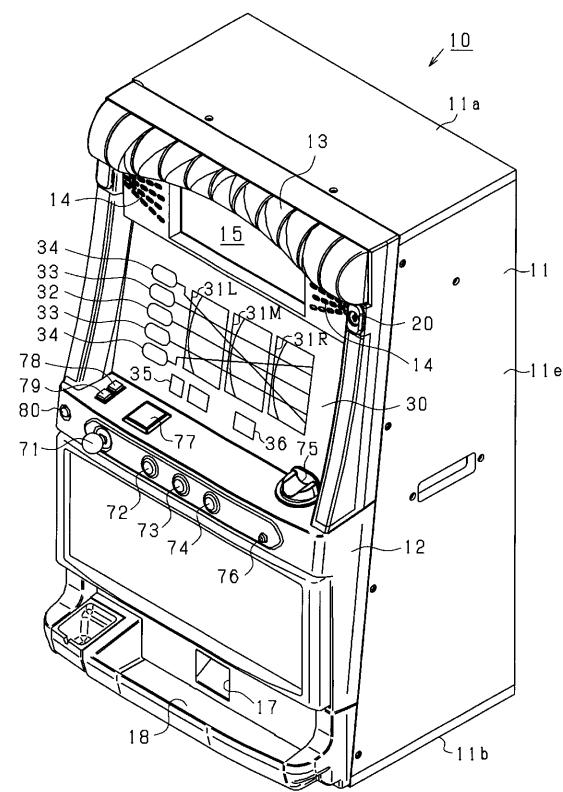
50

視タイマカウンタ、153c...回数把握手段としての排出制御カウンタ。

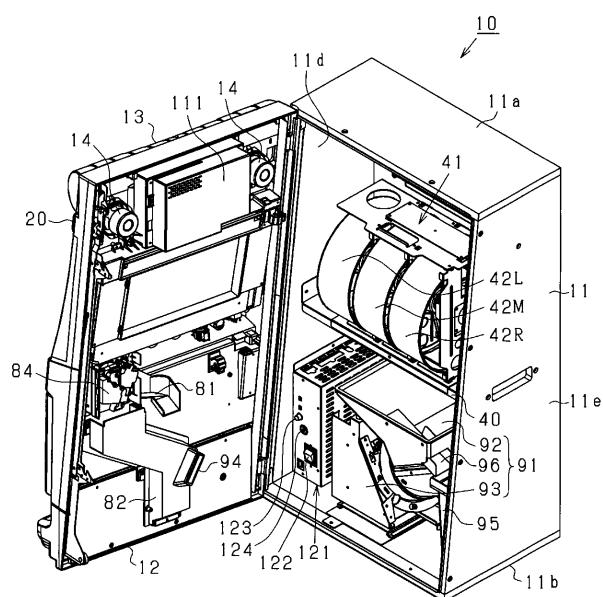
【図1】



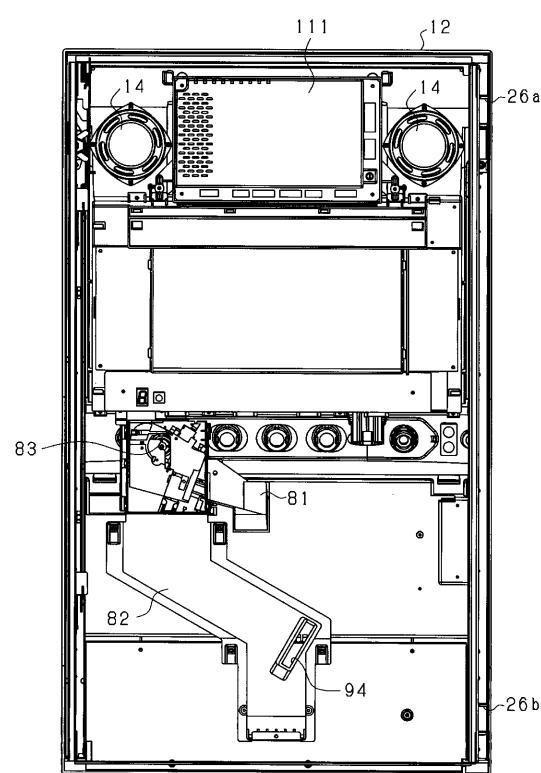
【図2】



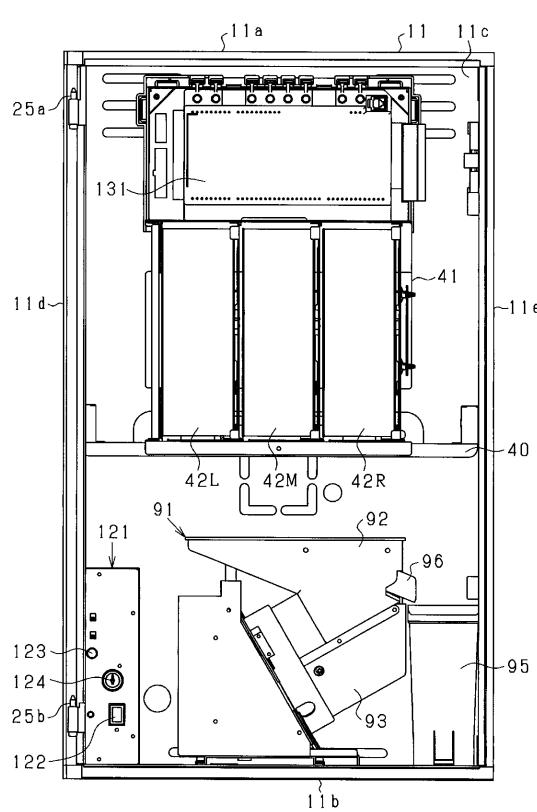
【図3】



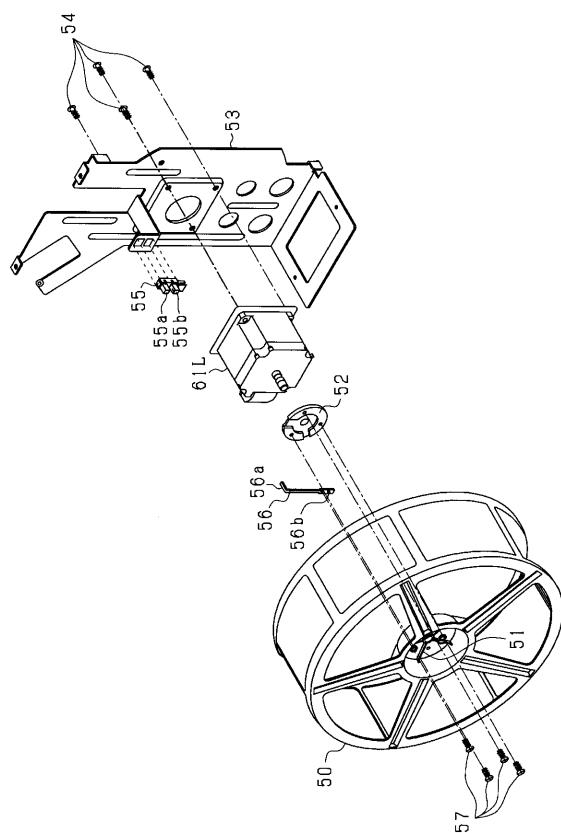
【図4】



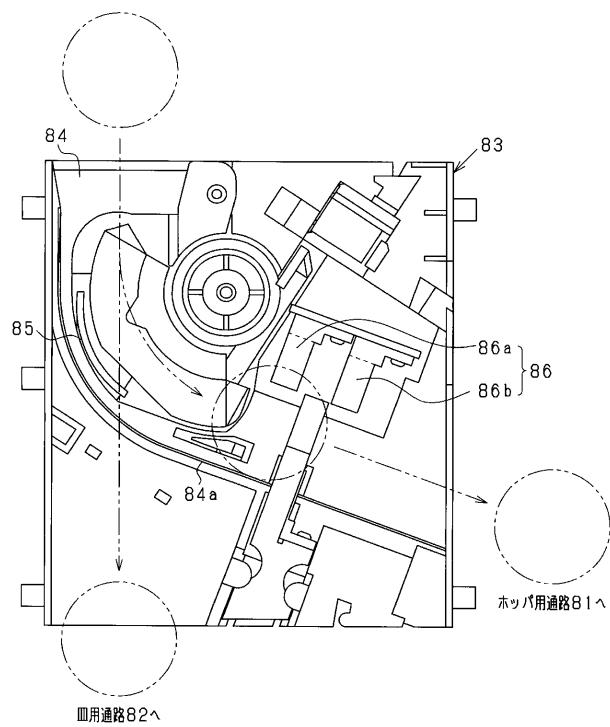
【図5】



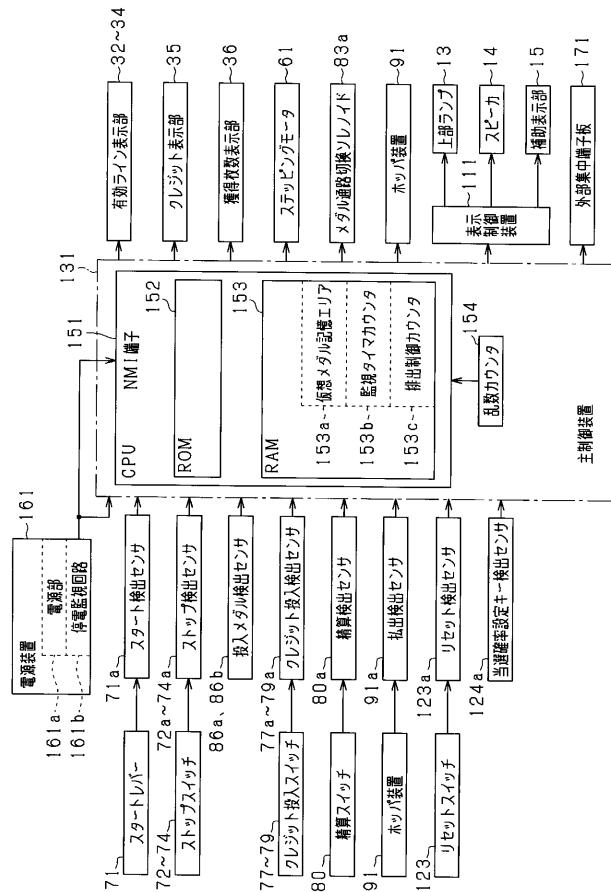
【図6】



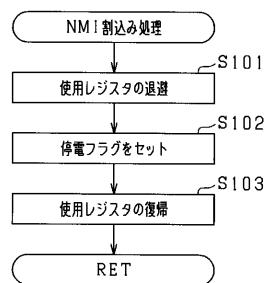
【図7】



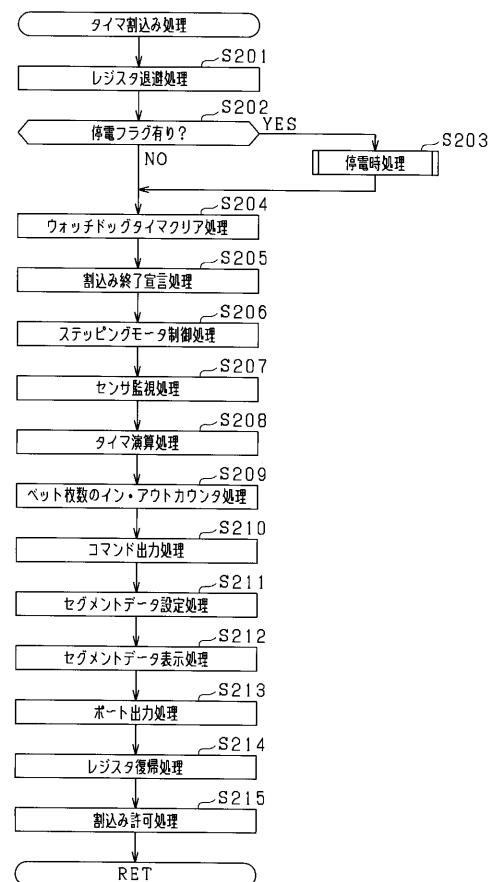
【図8】



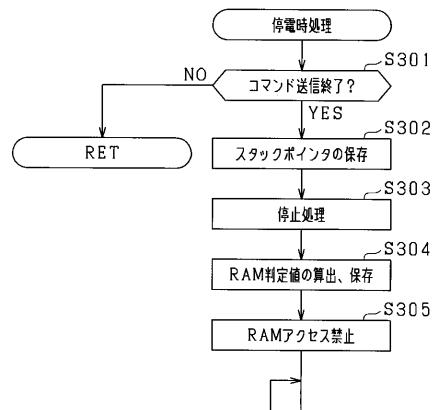
【図9】



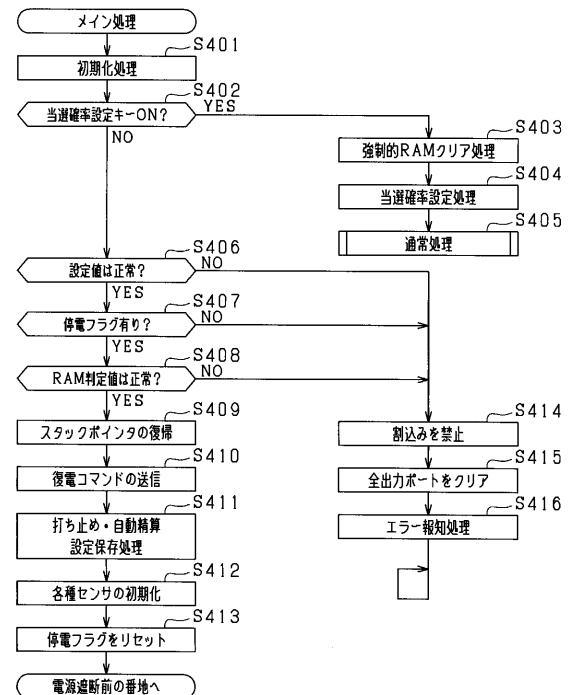
【図10】



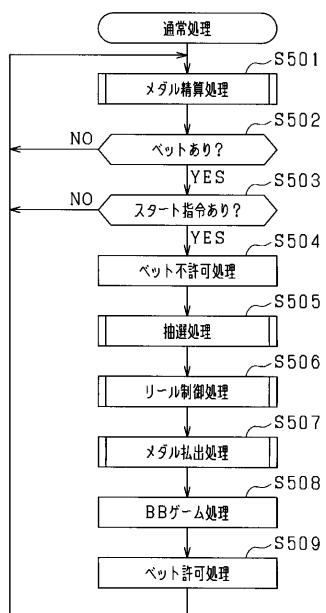
【図11】



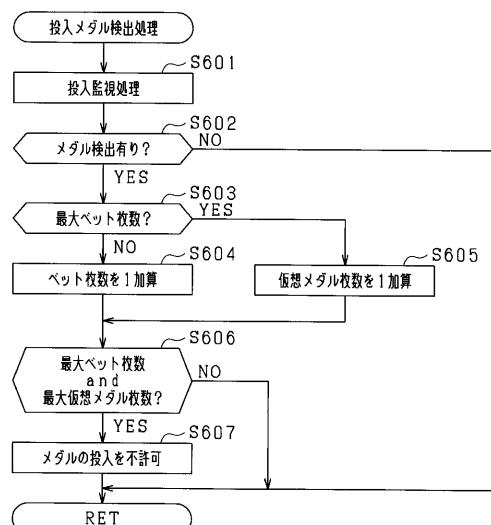
【図12】



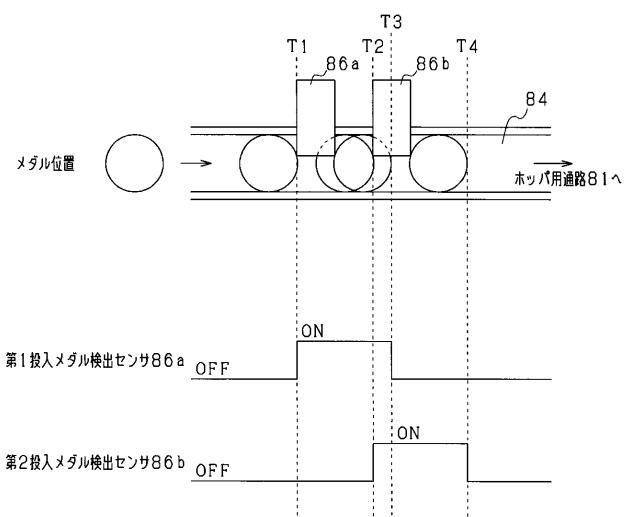
【図13】



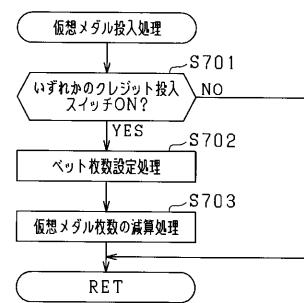
【図14】



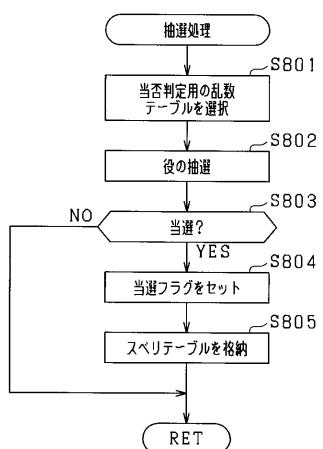
【図15】



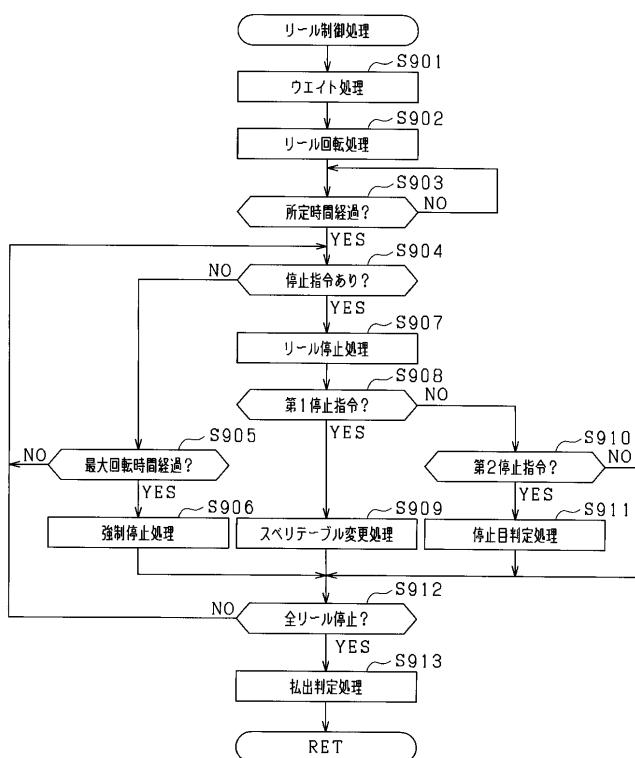
【図16】



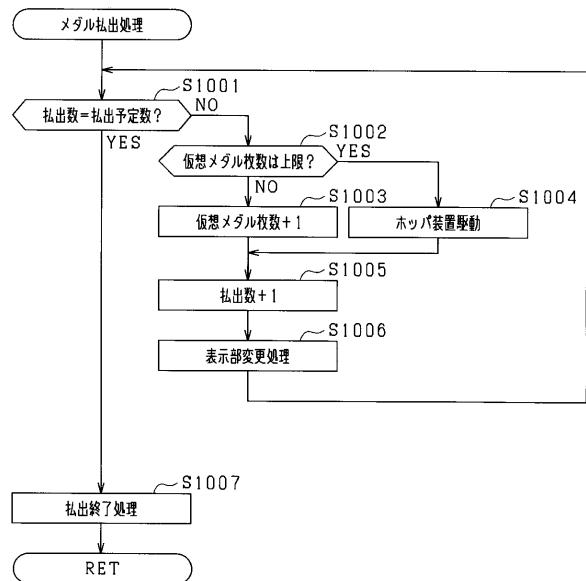
【図17】



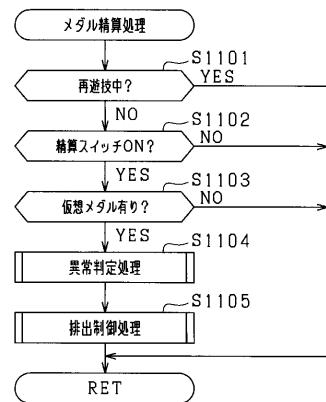
【図18】



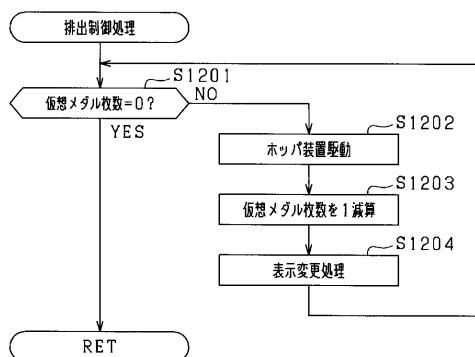
【図19】



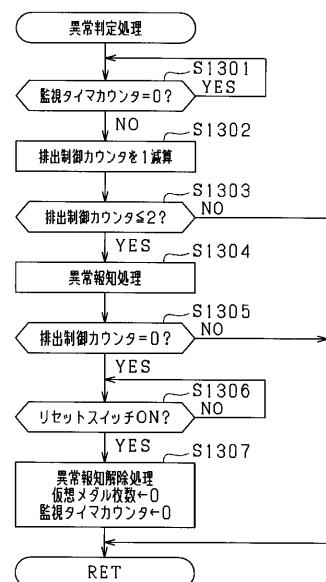
【図20】



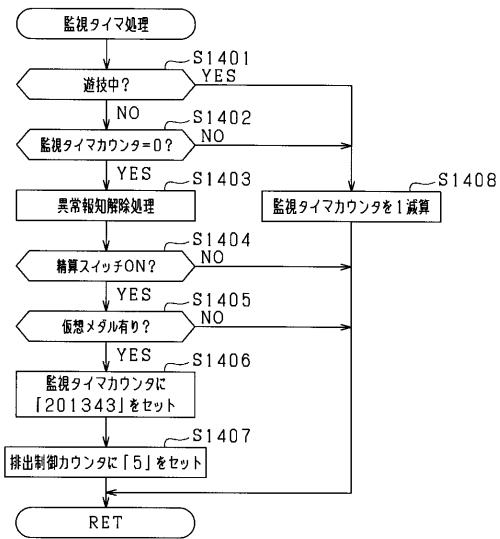
【図21】



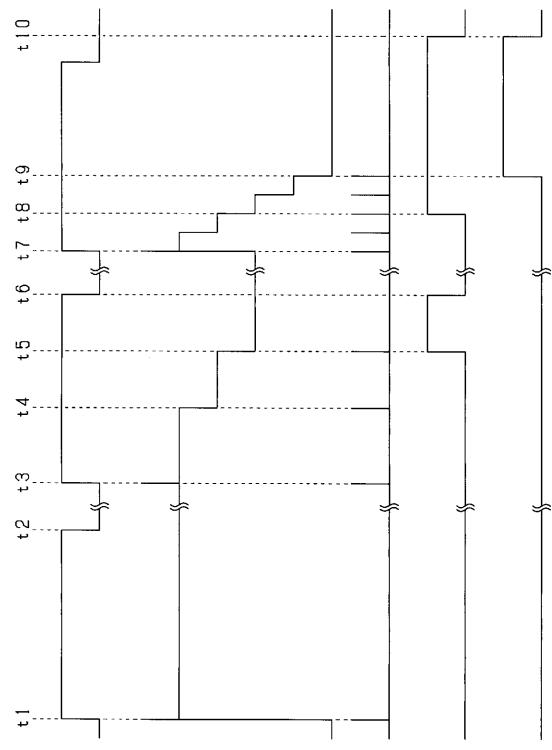
【図22】



【図23】



【図24】



(a) 制定期間

(b) 排出制御カウント

(c) 精算スイッチ

(d) 第1異常処理

(e) 第2異常処理