

【公報種別】特許公報の訂正

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】令和2年9月23日(2020.9.23)

【特許番号】特許第6534084号(P6534084)

【登録日】令和1年6月7日(2019.6.7)

【特許公報発行日】令和1年6月26日(2019.6.26)

【年通号数】特許・実用新案公報2019-024

【出願番号】特願2019-15014(P2019-15014)

【訂正要旨】請求項の数の誤載により下記のとおり全文を訂正する。

【国際特許分類】

A 6 3 F 5/04 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F 5/04 6 0 5 A

A 6 3 F 5/04 6 0 3 A

A 6 3 F 5/04 6 0 3 E

【記】別紙のとおり

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6534084号
(P6534084)

(45) 発行日 令和1年6月26日(2019.6.26)

(24) 登録日 令和1年6月7日(2019.6.7)

(51) Int.Cl.

A63F 5/04 (2006.01)

F 1

A 6 3 F	5/04	6 0 5 A
A 6 3 F	5/04	6 0 3 A
A 6 3 F	5/04	6 0 3 E

請求項の数 2 (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2019-15014 (P2019-15014)
 (22) 出願日 平成31年1月31日 (2019.1.31)
 (62) 分割の表示 特願2018-1563 (P2018-1563)
 分割
 原出願日 平成24年2月14日 (2012.2.14)
 (65) 公開番号 特開2019-80967 (P2019-80967A)
 (43) 公開日 令和1年5月30日 (2019.5.30)
 審査請求日 平成31年1月31日 (2019.1.31)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 390031772
 株式会社オリンピア
 東京都台東区東上野一丁目16番1号
 (74) 代理人 110000442
 特許業務法人 武和国際特許事務所
 (72) 発明者 杉山 純也
 東京都台東区東上野一丁目16番1号 株式会社オリンピア内
 (72) 発明者 谷川 義和
 東京都台東区東上野一丁目16番1号 株式会社オリンピア内

審査官 高木 亨

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】

遊技用価値を用いて所定数の賭数を設定することにより遊技を可能とするとともに、前記遊技用価値を貯留できるように構成されている遊技機において、

貯留されている前記遊技用価値を用いて複数の前記賭数を一括して設定する際に操作される操作部と、

遊技の制御をするメイン制御手段と、

前記メイン制御手段からコマンドを受信して演出の制御をするサブ制御手段と、

前記メイン制御手段により制御され、設定された前記賭数の報知を行う第1表示手段と

、

前記サブ制御手段により制御され、設定された前記賭数の報知を行う第2表示手段と、を備え、

前記操作部の操作により複数の前記賭数が一括して設定されたときに、前記第1表示手段と前記第2表示手段とを用いて前記賭数の報知を行うことが可能であり、

前記操作部の操作により複数の前記賭数が一括して設定されたときに、前記第1表示手段は、当該設定された前記賭数と同数の報知を一度に更新される様で報知を行い、前記第2表示手段は、当該設定された前記賭数と同数の報知を個別に更新される様で報知を行う、ことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

遊技用価値を用いて所定数の賭数を設定することにより遊技を可能とするとともに、前

記遊技用価値を貯留できるように構成されている遊技機において、

貯留されている前記遊技用価値を用いて複数の前記賭数を一括して設定する際に操作される操作部と、

遊技の制御をするメイン制御手段と、

前記メイン制御手段からコマンドを受信して演出の制御をするサブ制御手段と、

前記メイン制御手段により制御され、設定された前記賭数の報知を行う第1表示手段と

、
前記サブ制御手段により制御され、設定された前記賭数の報知を行う音響手段と、を備え、

前記操作部の操作により複数の前記賭数が一括して設定されたときに、前記第1表示手段と前記音響手段とを用いて前記賭数の報知を行うことが可能であり、

前記操作部の操作により複数の前記賭数が一括して設定されたときに、前記第1表示手段は、当該設定された前記賭数と同数の報知を一度に更新される様で報知を行い、前記音響手段は、当該設定された前記賭数と同数の報知を個別に更新される様で報知を行うことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、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】

スロットマシン等の遊技機にはメダル（遊技メダル、遊技媒体ともいう）の投入口が設けられており、遊技者は所定の枚数のメダルを投入してゲームを楽しむことができる。遊技に必要なメダルは、遊技ホール内に設けられたメダル貸機等で借りることができ、所望の遊技機のメダル投入口に投入することによりゲームを開始することができる。

【0003】

従来の遊技機の動作は次のようなものであった。

先ず、スタートスイッチが操作されることにより、スタートスイッチがONとなる。これを受けて遊技機内部の当選判定手段により抽選処理が行われる。ここで所定の役に当選すると当選フラグがセットされる。回転リールの回転が開始する。ストップスイッチが操作されることにより、ストップスイッチがONとなる。そして、対応する回転リールの回転が停止する。全部の回転リールに対応するストップスイッチの操作が行われた後、当選フラグ成立中に当該当選フラグに対応する入賞図柄が有効入賞ライン上に揃ったか否か、すなわち、入賞が確定したか否かが判定される。入賞が確定したと判定された場合、入賞図柄に相当するメダルが払い出される。

【0004】

抽選処理の評価が例えば外れの場合は所定の図柄が揃わないように設定され（いわゆる蹴飛ばし）、当たりの場合はストップスイッチが所定のタイミングで押下されることなどを条件に所定の図柄が揃うように設定される（いわゆる引き込み）。つまり、抽選処理において当選しているときのみ所定の条件の下で図柄が揃い入賞することにより、メダルが払い出されるが、当選しないときはストップスイッチをどのように操作してもメダルが払い出されることはない。これはメダルの払い出しを一定確率に保つためである。これを実現するため抽選処理において乱数発生器が用いられている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開平11-290503号公報 マックスベットボタンを操作したときに最大賭け数に対応する音を出すことが記載されている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【0006】

この種の遊技機では、投入されたメダルをクレジット、すなわち、電子的に貯留することができるよう構成されている。一般的には、クレジットの上限数として50が設定されている。すなわち、スロットマシンは、遊技メダルを、0、1、2、3、…50までの範囲でクレジットすることができる。

【0007】

また、遊技機は、電子的に貯留されたメダルの個数（クレジット数）から所定の個数を減じてメダルの投入に代えることが可能なベットスイッチを備えている。このベットスイッチには、一回の操作で所定の上限個数（通常3枚）までメダルの投入に代えることが可能なマックスベット（MAX BET）スイッチがある。マックスベットスイッチ（以下、特に断らない限りマックスベットスイッチを「ベットスイッチ」と記す）が操作されると、一定期間内にクレジット数から所定の上限個数（3枚）が減算されるとともに、当該上限個数分のメダルが投入された状態となる。遊技機は、投入されたメダルの数を表示する表示部を備えている（ベットスイッチ及び投入メダル数表示部の外観については図3参照）。

10

【0008】

また、再遊技可能となるいわゆるリプレイに入賞したときは、これを契機に自動的に所定枚数のメダルが投入された状態となる。このときにも、前記投入メダル数表示部は投入されたメダルの数（正確には、リプレイ入賞により遊技可能となった状態と同じ状態にするために必要なメダルの枚数と同じ数）を表示する。

【0009】

20

リプレイ入賞したときにおいて、所定枚数のメダルが投入された状態となることを自動投入と呼んでいる。この自動投入と、マックスベット等のベット操作によりメダルが投入された状態になったことを含めて、以下では「自動投入」という用語を使用する。この「自動投入」は、ベットスイッチ押下とリプレイ入賞の両方を含む。

【0010】

遊技機は、メダルの投入、予め貯留されているメダルの数を減じることでメダルの投入に代えるベットスイッチの操作、又は、再遊技を可能とするリプレイの入賞により「ベット状態」になることで遊技可能状態となる。

【0011】

自動投入時において、投入メダル数表示部の投入メダル数の表示に関して、一度に投入メダル数を表示する（例えば0からいきなり3になる）のではなく、1枚ずつカウントアップするように表示を行っている（例えば0、1、2、3のように順番に数字が変化する）。このように動作するほうが自然であり、遊技者に違和感を生じない。

30

【0012】

変化の間隔を一定にするために、1枚ずつカウントアップするタイミングをタイマーで時間管理するようにしている。すなわち、1枚目のカウントアップした後に所定時間を計時し、その後に2枚目のカウントアップを行い、さらに計時を行い所定時間後に3ベット目のカウントアップを行っている。このようなカウントアップ表示を行うために、当該投入メダル数表示を行う処理部（メイン基板）はタイマーを備えている。当該タイマーはプログラムで実現されるソフトウェアのタイマーであるが、I Cなどのハードウェアで実現することもできる。

40

【0013】

ところで、自動投入に係る処理はメイン基板で行っているが、メイン基板は他にもメダル投入に係る処理、メダル払出しに係る処理、抽選に係る処理、回胴制御に係る処理、入賞判定に係る処理などの多くの処理を行っている。また、メイン基板では規則上の制限から8ビットのC P Uを使用しており、その処理能力はそれほど高くなく、使用できるメモリ容量も大きくはない。このため、メイン基板が上記各種の遊技処理を問題なく実行できるように、その処理負荷をなるべく下げるとともにプログラムの容量をなるべく小さなものとする必要がある。

【0014】

50

自動投入における上記カウントアップ表示は、プログラムのメインルーチンでタイマーを使用して行うようにしているが、その負荷は必ずしも低くはないし、プログラムが長くなるという問題がある。また、自動投入の際にエラーが発生することがあると、エラー発生前とエラー発生後で投入メダル数の表示の整合性を取るための処理がさらに必要になり、負荷がさらに高まりプログラムが長くなる。このような状況はメイン基板にとって好ましいものではない。

【0015】

そこで、本発明は、自動投入時における投入メダル数の処理について、メイン基板の負荷を軽減するとともにそのプログラムの容量を削減し、メイン基板にとって好ましい構成にできる遊技機を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0016】

この発明に係る遊技機は、遊技媒体の投入口への投入、予め貯留（クレジット）されている前記遊技媒体の数を減じることで前記遊技媒体の投入に代えるベットスイッチの操作、又は、再遊技を可能とするリプレイの入賞に基づき遊技機を遊技可能状態とし、前記遊技可能状態における所定の契機で抽選を行い入賞を判定し、前記入賞に応じて遊技機から前記遊技媒体を払い出すように制御するメイン基板と、前記メイン基板からのコマンドに基づき所定の演出を行うサブ基板と、前記ベットスイッチの操作に基づき及び前記リプレイの入賞に基づき（前記ベットスイッチの操作に基づき及び前記リプレイの入賞に基づき前記遊技可能状態とすることを「自動投入」と記す）予め定められた表示最大数を表示する投入遊技媒体数表示部と、前記サブ基板からの信号に基づき、前記自動投入により前記遊技媒体の投入状態になったことを報知する遊技媒体投入報知部とを備え、前記メイン基板は、前記自動投入の際に前記投入遊技媒体数表示部に前記表示最大数を表示させる投入遊技媒体数表示制御部を含み、前記サブ基板は、前記メイン基板から、少なくとも、前記自動投入の際に発生される表示開始信号に係るコマンド及び前記表示最大数に係るコマンドを受信するコマンド受信部と、前記自動投入により投入状態となった前記遊技媒体の投入の数を計数するカウンタと、予め定められた時間を計時するタイマーと、前記カウンタの計数値を前記表示最大数と比較する比較器と、前記カウンタの出力に基づき前記遊技媒体投入報知部に報知を行わせる遊技媒体投入報知駆動部とを含み、前記カウンタは、前記表示開始信号を受けたときに計数動作を行うとともに、前記タイマーで前記予め定められた時間を計時したときに計数動作を行い、前記タイマーは、前記表示開始信号を受けたときに計時を開始し、当該計時動作を繰り返すとともに、前記比較器の出力に基づき前記計数値が前記表示最大数に達したときに計時動作を中止するものであり、前記遊技媒体投入報知駆動部は、前記前記カウンタの計数値が変化するごとに報知を行わせるものである。

20

【0017】

遊技機に設けられ、所定のエラーが発生したかどうかを判定するためのセンサと、（上記センサは、例えば、遊技機に設けられた扉の開放及び閉鎖を検知する第1センサ、遊技機への前記遊技媒体の投入を検知する第2センサ、及び、遊技機からの前記遊技媒体の払い出しを検知する第3センサ）前記センサの出力に基づき所定のエラー信号を出力するエラー処理部とを備え、（上記エラー処理部は、前記第1センサの出力に基づき前記扉の開放の発生を示す扉開放信号、前記第2センサの出力に基づき前記遊技媒体の投入に係るエラーの発生を示す遊技媒体投入エラー信号、及び、前記第3センサの出力に基づき前記遊技媒体の払い出しに係るエラーの発生を示す遊技媒体払い出しエラー信号を出力する）前記サブ基板の前記コマンド受信部は、前記エラー信号を受信し、前記サブ基板は、さらに、前記コマンド受信部で受信した前記エラー信号を保持するエラー信号保持部と、前記エラー信号保持部で保持された前記エラー信号に基づきエラー報知を行うエラー報知部とを含み、前記エラー信号保持部は、前記比較器で前記カウンタの計数値が前記表示最大数に一致したときに前記エラー信号を保持しているかどうか判定し、前記エラー信号を保持しているとき前記エラー報知部にエラー報知を行わせるようにしてよい。

30

【0018】

40

50

前記ベットスイッチの操作時において、前記扉開放信号、前記遊技媒体投入エラー信号、及び、前記遊技媒体払い出しエラー信号を選択し、これらの信号を前記エラー信号保持部へ与えるとともに、前記リプレイの入賞時において、前記扉開放信号のみを選択し、当該信号を前記エラー信号保持部へ与えるエラー信号選択部を備えることが好ましい。

【0019】

前記メイン基板の前記投入遊技媒体数表示制御部は、前記第2センサの出力に基づき前記遊技媒体が投入されたときに、前記表示最大数を増加させるカウンタを含み、前記サブ基板の前記カウンタは、前記表示開始信号を受けたとき及び前記タイマーで前記予め定められた時間を計時したときに加えて、前記第2センサの出力に基づき前記遊技媒体が投入されたときにも計数動作を行い、前記サブ基板は、さらに、前記第2センサの出力に基づき前記遊技媒体が投入されたときに、前記表示最大数を増加させる第2カウンタを含むようにしてよい。10

【発明の効果】

【0020】

この発明によれば、自動投入の際の最大表示数の表示はメイン基板で制御するが、当該最大表示数に対応する投入の報知をサブ基板で行うようにしたので、自動投入時における投入メダル数の処理に関して、メイン基板の負荷を軽減するとともにそのプログラムの容量を削減し、メイン基板にとって好ましい構成にできる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】前扉を開めた状態を示すスロットマシンの正面図である。

【図2】前扉を180度開いた状態を示すスロットマシンの正面図である。

【図3】ベットスイッチ及びメダル投入数表示部の正面図である。

【図4】スロットマシンのブロック図である。

【図5】スロットマシンの遊技処理のフローチャートである。

【図6】発明の実施の形態に係るメイン基板の投入メダル数表示制御部のブロック図である。

【図7】発明の実施の形態に係るメイン基板の投入メダル数表示処理フローチャートである。

【図8】発明の実施の形態に係るサブ基板のメダル投入報知処理を行う装置のブロック図である。30

【図9】発明の実施の形態に係るサブ基板のメダル投入報知処理を行う装置の他のブロック図である。

【図10】発明の実施の形態に係るサブ基板のメダル投入報知処理を行う装置の他のブロック図である。

【図11】図11(a)は発明の実施の形態に係る投入メダル数表示処理の動作説明図(タイミングチャート)、同図(b)は発明の実施の形態に係るメダル投入報知処理の動作説明図(タイミングチャート)である。

【図12】発明の実施の形態に係るサブ基板のメダル投入報知処理フローチャートである。40

【図13】発明の実施の形態に係る変形例の投入メダル数表示制御部のブロック図である。

【図14】発明の実施の形態に係る変形例のメダル投入報知処理を行う装置のブロック図である。

【図15】図15(a)は変形例の投入メダル数表示処理の動作説明図(タイミングチャート)、同図(b)は変形例のメダル投入報知処理の動作説明図(タイミングチャート)である。

【図16】図16(a)は変形例の投入メダル数表示処理の他の動作説明図(タイミングチャート)、同図(b)は変形例のメダル投入報知処理の他の動作説明図(タイミングチャート)である。50

【図17】発明の実施の形態に係る変形例の投入メダル数表示処理フローチャートである。

【図18】発明の実施の形態に係る変形例のメダル投入報知処理フローチャートである。

【図19】発明の実施の形態に係る他の変形例のメダル投入報知処理を行う装置のプロック図である。

【図20】図19(a)は他の変形例の投入メダル数表示処理の動作説明図(タイミングチャート)、同図(b)は他の変形例のメダル投入報知処理の動作説明図(タイミングチャート)である。

【図21】発明の実施の形態に係る他の変形例のメダル投入報知処理フローチャートである。

10

【発明を実施するための形態】

【0022】

図1は前扉を開めた状態を示すスロットマシンの正面図、図2は前扉を180度開いた状態を示すスロットマシンの正面図を示す。

【0023】

図1及び図2中、100はスロットマシンを示すもので、このスロットマシン100は、図1に示すように、スロットマシン本体120と、このスロットマシン本体120の前面片側にヒンジ等により開閉可能に取り付けられた前扉130とを備えている。前記前扉130の前面には、図1に示すように、ほぼ中央にゲーム表示部131を設け、ゲーム表示部131の右下隅部に、遊技者がメダルを投入するためのメダル投入口132を設け、メダル投入口132の下側には、メダル投入口132から投入され、詰まってしまったメダルをスロットマシン100外に強制的に排出するためのリジェクトボタン133が設けられている。

20

【0024】

また、前記ゲーム表示部131の左下方には、ゲームを開始するためのスタートスイッチ134を設けてあり、3つの回胴のそれぞれに対応して3つのストップスイッチ140を設けてある。スタートスイッチ134の右斜め上にはベットスイッチBETと投入メダル数表示部LCDを設けてある。前扉の下端部中央には、メダルの払い戻し口135を設けてある。前記ゲーム表示部131の上側には、液晶表示装置LCDが設けてある。その両側にはアーチランプAHが設けてある。アーチランプAHは、その内部に設けられた発光素子の点滅を通じて所定の演出を行うものである。

30

【0025】

スロットマシン本体120の内部には、図2に示すように、その内底面に固定され、内部に複数のメダルを貯留して、貯留したメダルを前扉130の前面に設けた払い戻し口135に1枚ずつ払い出すためのホッパ装置121が設置されている。このホッパ装置121の上部には、上方に向けて開口し、内部に複数のメダルを貯留するホッパタンク122を備えている。スロットマシン本体120の内部には、前扉130を開めたときにゲーム表示部131が来る位置に三個の回胴を含むリール(回胴)ユニット203が設置されている。リールユニット203は、外周面に複数種類の図柄が配列されている3つの回胴(第1リール～第3リール)を備えている。ゲーム表示部131には開口部が設けられていて、それを通して遊技者が前記リールユニット203の各回転回胴の図柄を見ることができるようになっている。ホッパ装置121の左側には電源部205が設けられている。

40

【0026】

前記前扉130の裏面には、図2に示すように、メダル(コイン)セレクタ1が、前扉130の前面に設けられたリジェクトボタン133の裏側に取り付けられている。このメダルセレクタ1は、メダル投入口132から投入されたメダルの通過を検出しながら、当該メダルをホッパ装置121に向かって転動させ、外径が所定寸法と違う異径メダルや、鉄又は鉄合金で作製された不正メダルを選別して排除するとともに、1ゲームあたりに投入可能な所定枚数以上のメダルを選別して排除するための装置である。

【0027】

50

また、メダルセレクタ1の下側には、図2に示すように、その下部側を覆って前扉130の払出し口135に連通する導出路136が設けられている。メダルセレクタ1により振り分けられたメダルは、この導出路136を介して払出し口135から遊技者に返却される。

【0028】

図3は、ベットスイッチBETと投入メダル数表示部MCDの正面図（上側から覗き込んだ図）を示す。ベットスイッチBETは概略横長の台形状の押釦スイッチであり、その上面にはMAXBETと印刷されている。投入メダル数表示部MCDは、ベットスイッチBETの上側に位置し、3つの発光素子(LED)LED1～LED3と6つの7セグメント表示器を備えている（図3の7セグメント表示器は、本発明の実施の形態の動作と直接関係しないので符号は付していない）。

【0029】

投入メダル数表示部MCDは、少なくとも、ベットスイッチBETの操作時及びリプレイの入賞時に予め定められた投入数を表示するものである。メダルの投入枚数に対応して3つの発光素子LED1～LED3が点灯又は消灯する。すなわち、投入枚数=0であれば3つの発光素子LED1～LED3は全て消灯しており、投入枚数=1であればいづれかひとつ（例えばLED1）のみが点灯し、投入枚数=2であれば2つ（例えばLED1とLED2）が点灯し、投入枚数=3であれば3全てが点灯する。

【0030】

この3つの発光素子LED1～LED3の点灯又は消灯は、自動投入の場合も同じである。

【0031】

図4は発明の実施の形態に係るスロットマシン100の機能プロック図を示す。

この図において電源系統についての表示は省略されている。図示しないが、スロットマシンは商用電源（AC100V）から直流電源（+5Vなど）を発生するための電源部を備える。

【0032】

スロットマシン100は、その主要な処理装置としてメイン基板（処理部）10とこれからコマンドを受けて動作するサブ基板（処理部）20とを備える。なお、少なくともメイン基板10は、外部から接触不能となるようにケース内部に収容され、メイン基板10を取り外す際に、ケースに痕跡が残るように封印処理が施されている。

【0033】

メイン基板10は、遊技者の操作を受けて内部抽選を行ったり、リールの回転・停止やメダルの払い出しなどの処理（遊技処理）を行うためのものである。メイン基板10は、予め設定されたプログラムに従って制御動作を行うCPUと、前記プログラムを記憶する記憶手段であるROMおよび処理結果などを一時的に記憶するRAMを含む。

【0034】

サブ基板20は、メイン基板10からコマンド信号を受けて内部抽選の結果を報知したり各種演出を行うためのものである。サブ基板20は、前記コマンド信号に応じた予め設定されたプログラムに従って制御動作を行うCPUと、前記プログラムを記憶する記憶手段であるROMおよび処理結果などを一時的に記憶するRAMを含む。コマンドの流れはメイン基板10からサブ基板20への一方のみであり、逆にサブ基板20からメイン基板10へコマンド等が出されることはない。

【0035】

メイン基板10には、ベットスイッチBET、スタートスイッチ134、ストップボタン140、リールユニット203、リール位置検出回路71、ホッパ駆動部80、ホッパ81及びホッパ81から払い出されたメダルの枚数を数えるためのメダル検出部82（ホッパ駆動部80、ホッパ81及びメダル検出部82は前述のホッパ装置121を構成する）が接続されている。サブ基板20には液晶表示装置の制御用の液晶制御基板200、スピーカSPを駆動して音響を発生するスピーカ基板201、アーチランプAHなどの電飾

10

20

30

40

50

装置の発光素子を駆動してこれを点滅させるLED基板202などの周辺基板(ローカル基板)が接続されている。また、投入されたメダルの枚数(リプレイ入賞も含む)を表示する投入メダル数表示部LCDも接続されている。

【0036】

スピーカ基板201は、サブ基板20の制御に従い、自動投入時におけるメダルの投入をスピーカSPからの音響で報知するものもある。

【0037】

なお、自動投入時におけるメダルの投入を、視覚を通じて報知するためのメダル投入表示部LCD2を設け、これをLED基板202に接続するようにしてもよい。メダル投入表示部LCD2は、例えば図3で示した投入メダル数表示部LCDと同様のものである。

10

【0038】

図4は、スピーカSPとメダル投入表示部LCD2の両方を示しているが、いずれか一方、すなわち音響又は発光のどちらかでメダル投入を報知するようにしてもよい。スピーカSPとメダル投入表示部LCD2の両方あるいはいずれか一方は、自動投入時におけるメダルの投入を報知する遊技媒体投入報知部と呼ぶことができる。

【0039】

なお、本明細書においては特に断らない限り、「メダルの投入」「メダル投入」は、自動投入時において予め定められた投入数を表示することを意味し、メダル投入口132への実際のメダルの投入を意味しない。いわば、自動投入によりメダルが投入されたと見なせる状態のことを言う。

20

【0040】

メイン基板10には、さらに、メダルセレクタ1のメダルセンサS1及びS2が接続されている。

【0041】

メダルセレクタ1には、メダルを計数するためのメダルセンサS1及びS2が設けられている。メダルセンサS1及びS2は、メダルセレクタ1に設けられた図示しないメダル通路の下流側(出口近傍)に設けられている(メダル通路の上流側はメダル投入口132に連通している)。2つのメダルセンサS1とS2は、メダルの進行方向に沿って所定間隔を空けて並べて設けられている。メダルセンサS1、S2は、例えは、互いに対向した発光部と受光部とを有して断面コ字状に形成され、その検出光軸をメダル通路内に上方から臨ませて位置するフォトインタラプタである。各フォトインタラプタにより、途中で阻止されずに送られてきたメダルの通過が検出される。なお、フォトインタラプタを2つ隣接させたのは、メダル枚数を検出するだけでなく、メダルの通過が正常か否かを監視するためである。すなわち、フォトインタラプタを2つ隣接させて設けることにより、メダルの通過速度や通過方向を検出することができ、これによりメダル枚数だけでなく、逆流など逆方向にメダルが移動したことを検知することができる。逆流を検知するとエラー報知が行われ、これを通じてホール店員等は不正行為を察知することができる。

30

【0042】

ホッパ駆動部80は、ホッパ81を回転駆動して、メイン基板10によって指示された払出手数のメダルを払い出す動作を行う。遊技機は、メダルを1枚払い出す毎に作動するメダル検出部82を備えており、メイン基板10は、メダル検出部82からの入力信号に基づいてホッパ81から実際に払い出されたメダルの数を管理することができる。

40

【0043】

投入受付手段1050は、メダルセレクタ1のメダルセンサS1とS2の出力を受け、遊技毎にメダルの投入を受け付けて、規定投入数に相当するメダルが投入されたことに基づいて、スタートスイッチ134に対する第1リール～第3リールの回転開始操作を許可する処理を行う。なお、スタートスイッチ134の押下操作が、第1リール～第3リールの回転を開始させる契機となっているとともに、内部抽選を実行する契機となっている。また、遊技状態に応じて規定投入数を設定し、通常状態およびボーナス成立状態では規定投入数を3枚に設定し、ボーナス状態では規定投入数を1枚に設定する。

50

【 0 0 4 4 】

メダルが投入されると、遊技状態に応じた規定投入数を限度として、投入されたメダルを投入状態に設定する。あるいは、遊技機にメダルがクレジットされた状態で、ベットスイッチB E Tが押下されると、遊技状態に応じた規定投入数を限度して、クレジットされたメダルを投入状態に設定する。すなわち、予め貯留されているメダルの数を減じることでメダルの投入に代える。メダルの投入を受け付けるかどうかは、メイン基板10が制御する。メダルの投入を受け付ける状態になっていないときは（許可されていないときは）、メダルを投入してもメダルセンサS1、S2でカウントされず、そのまま返却される。同様に、メイン基板10はベットスイッチB E Tの有効／無効を制御する。ベットスイッチB E Tが有効にならないときは（許可されていないときは）、ベットスイッチB E Tを押下しても、それは無視される。10

【 0 0 4 5 】

このように、投入受付手段1050は、ベットスイッチB E Tの押下信号を受けて規定投入数（3枚）を設定しスタートスイッチ134に対する第1リール～第3リールの回転開始操作を許可するが、内部に貯留されているクレジット数が規定投入数に達していないときは、現存するクレジット数を投入数とする。また、ベットスイッチB E Tの押下信号に基づき、投入メダル数表示部M C Dに投入数（投入枚数）の表示を開始させるための表示開始信号を出力する。なお、実際にメダルが投入され、メダルセンサS1、S2でカウントされたときも前記表示開始信号を出力する。20

【 0 0 4 6 】

メイン基板10は、乱数発生手段1100を内蔵する。乱数発生手段1100は、抽選用の乱数値を発生させる手段である。乱数値は、例えば、インクリメントカウンタ（所定のカウント範囲を循環するように数値をカウントするカウンタ）のカウント値に基づいて発生させることができる。なお本実施形態において「乱数値」には、数学的な意味でランダムに発生する値のみならず、その発生自体は規則的であっても、その取得タイミング等が不規則であるために実質的に乱数として機能しうる値も含まれる。20

【 0 0 4 7 】

内部抽選手段1200は、遊技者がスタートスイッチ134からのスタート信号に基づいて、役の当否を決定する内部抽選を行う。すなわち、メイン基板10のメモリ（図示せず）に記憶されている抽選テーブル（図示せず）を選択する抽選テーブル選択処理、乱数発生手段1100から得た乱数の当選を判定する乱数判定処理、当選の判定結果で大当たりなどに当選したときにその旨のフラグを設定する抽選フラグ設定処理などを行う。30

【 0 0 4 8 】

抽選テーブル選択処理では、図示しない記憶手段（R O M）に格納されている複数の抽選テーブル（図示せず）のうち、いずれの抽選テーブルを用いて内部抽選を行うかを決定する。抽選テーブルでは、複数の乱数値（例えば、0～65535の65536個の乱数値）のそれぞれに対して、リプレイ、小役（ベル、チェリー）、レギュラーボーナス（R B：ボーナス）、およびビッグボーナス（B B：ボーナス）などの各種の役が対応づけられている。また、遊技状態として、通常状態、ボーナス成立状態、およびボーナス状態が設定可能とされ、さらにリプレイの抽選状態として、リプレイ無抽選状態、リプレイ低確率状態、リプレイ高確率状態が設定可能とされる。40

【 0 0 4 9 】

乱数判定処理では、スタートスイッチ134からのスタート信号に基づいて、遊技毎に前記乱数発生手段（図示せず）から乱数値（抽選用乱数）を取得し、取得した乱数値について前記抽選テーブルを参照して役に当選したか否かを判定する。

【 0 0 5 0 】

抽選フラグ設定処理では、乱数判定処理の結果に基づいて、当選したと判定された役の抽選フラグを非当選状態（第1のフラグ状態、オフ状態）から当選状態（第2のフラグ状態、オン状態）に設定する。2種類以上の役が重複して当選した場合には、重複して当選した2種類以上の役のそれぞれに対応する抽選フラグが当選状態に設定される。抽選フラ50

グの設定情報は、記憶手段（RAM）に格納される。

【0051】

入賞するまで次回以降の遊技に当選状態を持ち越し可能な抽選フラグ（持越可能フラグ）と、入賞の如何に関わらず次回以降の遊技に当選状態を持ち越さずに非当選状態にリセットされる抽選フラグ（持越不可フラグ）とが用意されていることがある。この場合、前者の持越可能フラグが対応づけられる役としては、レギュラーボーナス（RB）およびビッグボーナス（BB）があり、それ以外の役（例えば、小役、リプレイ）は後者の持越不可フラグに対応づけられている。すなわち抽選フラグ設定処理では、内部抽選でレギュラーボーナスに当選すると、レギュラーボーナスの抽選フラグの当選状態を、レギュラーボーナスが入賞するまで持ち越す処理を行い、内部抽選でビッグボーナスに当選すると、ビッグボーナスの抽選フラグの当選状態を、ビッグボーナスが入賞するまで持ち越す処理を行う。このときメイン基板10は、内部抽選機能により、レギュラーボーナスやビッグボーナスの抽選フラグの当選状態が持ち越されている遊技でも、レギュラーボーナスおよびビッグボーナス以外の役（小役およびリプレイ）についての当否を決定する内部抽選を行っている。すなわち抽選フラグ設定処理では、レギュラーボーナスの抽選フラグの当選状態が持ち越されている遊技において、内部抽選で小役あるいはリプレイが当選した場合には、既に当選しているレギュラーボーナスの抽選フラグと内部抽選で当選した小役あるいはリプレイの抽選フラグとからなる2種類以上の役に対応する抽選フラグを当選状態に設定し、ビッグボーナスの抽選フラグの当選状態が持ち越されている遊技において、内部抽選で小役あるいはリプレイが当選した場合には、既に当選しているビッグボーナスの抽選フラグと内部抽選で当選した小役あるいはリプレイの抽選フラグとからなる2種類以上の役に対応する抽選フラグを当選状態に設定する。
10
20

【0052】

リプレイ処理手段1600は、所定条件下で内部抽選におけるリプレイの当選確率を変動させる制御を行うことがある。リプレイ処理手段1600については、後に再度説明を加える。リプレイの抽選状態として、リプレイが内部抽選の対象から除外されるリプレイ無抽選状態、リプレイの当選確率が約1/7.3に設定されるリプレイ低確率状態、およびリプレイの当選確率が約1/6に設定されるリプレイ高確率状態という複数種類の抽選状態を設定可能とされている。リプレイの抽選状態を変化させることにより、内部抽選におけるリプレイの当選確率を変動させる。
30

【0053】

リール制御手段1300は、遊技者がスタートスイッチ134の押下操作（回転開始操作）によるスタート信号に基づいて、第1リール～第3リールをステッピングモータにより回転駆動して、第1リール～第3リールの回転速度が所定速度（約80rpm：1分間あたり約80回転となる回転速度）に達した状態において回転中のリールにそれぞれ対応する3つのストップボタン140の押下操作（停止操作）を許可する制御を行うとともに、ステッピングモータにより回転駆動されている第1リール～第3リールを抽選フラグの設定状態（内部抽選の結果）に応じて停止させる制御を行う。

【0054】

また、リール制御手段1300は、3つのストップボタン140に対する押下操作（停止操作）が許可（有効化）された状態において、遊技者が3つのストップボタン140を押下することにより、そのリール停止信号に基づいて、リールユニット203のステッピングモータへの駆動パルス（モータ駆動信号）の供給を停止することにより、第1リール～第3リールの各リールを停止させる制御を行う。
40

【0055】

すなわち、リール制御手段1300は、3つのストップボタン140の各ボタンが押下される毎に、第1リール～第3リールのうち押下されたボタンに対応するリールの停止位置を決定して、決定された停止位置でリールを停止させる制御を行っている。具体的には、記憶手段（ROM）に記憶されている停止制御テーブル（図示せず）を参照して3つのストップボタンの押下タイミングや押下順序等（停止操作の態様）に応じた第1リール～
50

第3リールの停止位置を決定し、決定された停止位置で第1リール～第3リールを停止させる制御を行う。

【0056】

ここで停止制御テーブルでは、ストップボタン140の作動時点における第1リール～第3リールの位置（押下検出位置）と、第1リール～第3リールの実際の停止位置（または押下検出位置からの滑りコマ数）との対応関係が設定されている。抽選フラグの設定状態に応じて、第1リール～第3リールの停止位置を定めるための停止制御テーブルが用意されることもある。

【0057】

遊技機では、リールユニット203がフォトセンサからなるリールインデックス（図示せず）を備えており、リール制御手段1300は、リールが1回転する毎にリールインデックスで検出される基準位置信号に基づいて、リールの基準位置（リールインデックスによって検出されるコマ）からの回転角度（ステップモータの回転軸の回転ステップ数）を求ることによって、現在のリールの回転状態を監視することができるようになっている。すなわち、メイン基板10は、ストップスイッチ140の作動時におけるリールの位置を、リールの基準位置からの回転角度を求ることにより得ることができる。

10

【0058】

リール制御手段1300は、いわゆる引き込み処理と蹴飛ばし処理とをリールを停止させる制御として行っている。引き込み処理とは、抽選フラグが当選状態に設定された役に対応する図柄が有効な入賞判定ライン上に停止するように（当選した役を入賞させることができるように）リールを停止させる制御処理である。一方蹴飛ばし処理とは、抽選フラグが非当選状態に設定された役に対応する図柄が有効な入賞判定ライン上に停止しないように（当選していない役を入賞させることができないように）リールを停止させる制御処理である。すなわち本実施形態の遊技機では、上記引き込み処理及び蹴飛ばし処理を実現させるべく、抽選フラグの設定状態、ストップボタン140の押下タイミング、押下順序、既に停止しているリールの停止位置（表示図柄の種類）などに応じて各リールの停止位置が変化するように停止制御テーブルが設定されている。このように、メイン基板10は、抽選フラグが当選状態に設定された役の図柄を入賞の形態で停止可能にし、一方で抽選フラグが非当選状態に設定された役の図柄が入賞の形態で停止しないように第1リール～第3リールを停止させる制御を行っている。

20

【0059】

本実施形態の遊技機では、第1リール～第3リールが、ストップボタン140が押下された時点から190ms以内に、押下されたストップボタンに対応する回転中のリールを停止させる制御状態に設定されている。すなわち回転している各リールの停止位置を決めるための停止制御テーブルでは、ストップボタン140の押下時点から各リールが停止するまでに要するコマ数が0コマ～4コマの範囲（所定の引き込み範囲）で設定されている。

30

【0060】

入賞判定手段1400は、第1リール～第3リールの停止態様に基づいて、役が入賞したか否かを判定する処理を行う。具体的には、記憶手段（ROM）に記憶されている入賞判定テーブルを参照しながら、第1リール～第3リールの全てが停止した時点で入賞判定ライン上に表示されている図柄組合せが、予め定められた役の入賞の形態であるか否かを判定する。

40

【0061】

入賞判定手段1400は、その判定結果に基づいて、入賞時処理を実行する。入賞時処理としては、例えば、小役が入賞した場合にはホッパ81を駆動してメダルの払出制御処理が行われるか、あるいはクレジットの増加され（規定の最大枚数例えれば50枚まで増加され、それを超えた分だけ実際にメダル払い出される）、リプレイが入賞した場合にはリプレイ処理が行われ、ビッグボーナスやレギュラーボーナスが入賞した場合には遊技状態を移行させる遊技状態移行制御処理が行われる。

50

【0062】

払出制御手段1500は、遊技結果に応じたメダルの払い出しに関する払出制御処理を行う。具体的には、小役が入賞した場合に、役毎に予め定められている配当に基づいて遊技におけるメダルの払出数を決定し、決定された払出数に相当するメダルを、ホッパ駆動部80でホッパ81を駆動して払い出させる。この際に、ホッパ81に内蔵される図示しないモータに電流が流れることになる。

【0063】

メダルのクレジット（内部貯留）が許可されている場合には、ホッパ81によって実際にメダルの払い出しを行う代わりに、記憶手段（RAM）のクレジット記憶領域（図示省略）に記憶されているクレジット数（クレジットされたメダルの数）に対して払出数を加算するクレジット加算処理を行って仮想的にメダルを払い出す処理を行う。10

【0064】

リプレイ処理手段1600は、リプレイが入賞した場合に、次回の遊技に関して遊技者の所有するメダルの投入を要さずに前回の遊技と同じ準備状態に設定するリプレイ処理（再遊技処理）を行う。リプレイが入賞した場合には、遊技者の手持ちのメダル（クレジットメダルを含む）を使わずに前回の遊技と同じ規定投入数のメダルが自動的に投入状態に設定される自動投入処理が行われ、遊技機が前回の遊技と同じ入賞判定ラインを有効化した状態で次回の遊技における回転開始操作（遊技者によるスタートスイッチ134の押下操作）を待機する状態に設定される。

【0065】

遊技機は、メダルの投入、予め貯留されているメダルの数を減じることでメダルの投入に代えるベットスイッチの操作、又は、再遊技を可能とするリプレイの入賞により「ベット状態」になることで遊技可能状態となる。20

【0066】

リプレイ処理手段1600は、メダルの自動投入を行うときに、投入メダル数表示部MCに投入数（投入枚数）の表示を開始させるための表示開始信号を出力する。

【0067】

エラー処理部1700は、扉開閉検知センサGS、メダルセンサS1及びS2及びメダル検出部82の出力に基づき遊技機のエラー判定を行い、エラーと判定したときにその旨を報知するとともに、遊技機を所定の状態（例えば、操作を受け付けない状態）にする。30

【0068】

扉開閉検知センサGSは、扉130が閉じられたことを検知するセンサであり、例えばマイクロスイッチや接点などの電気的スイッチである。当該スイッチは扉130が閉じられたときに、扉130の裏側にスイッチの作用部が当接することでオン（又はオフ）になり、扉130が開放されると作用部が離れてオフ（又はオン）になるものである。扉開閉検知センサGSは、フォトインタラプタのような光学式のものでもよい。メダルセンサS1及びS2及びメダル検出部82については前述した。

【0069】

エラー処理部1700は、具体的には次のような動作を行う。

- ・扉開閉検知センサGSの出力に基づき扉130の開放を検知したとき、エラー処理を行う。

- ・メダルセンサS1及びS2の出力に基づきメダルの逆流（センサS1とS2の検知順序が反対になったこと）、メダル滞留（センサS1とS2の検知時間が予め定められた閾値よりも長いこと）などを検知したとき、エラー処理を行う。

- ・メダル検出部82の出力に基づきメダル詰まり（メダル検出部82の検知時間が予め定められた閾値よりも長いこと）、ホッパーエンプティ（ホッパ駆動部80を動作させているにもかかわらずメダル検知部82がメダルを検知しない）などを検知したとき、エラー処理を行う。

【0070】

投入遊技媒体数表示制御部1800は、自動投入の際に発生される上記表示開始信号に40

50

基づき投入メダル数表示部 M C D に投入数を表示させる。投入遊技媒体数表示制御部 1 8 0 0 の構成及び動作については、後に詳しく説明する。

【 0 0 7 1 】

また、メイン基板 1 0 は、通常状態、ボーナス成立状態、およびボーナス状態の間で遊技状態を移行させる制御を行うことがある（遊技状態移行制御機能）。遊技状態の移行条件は、1 の条件が定められていてもよいし、複数の条件が定められていてもよい。複数の条件が定められている場合には、複数の条件のうち 1 の条件が成立したこと、あるいは複数の条件の全てが成立したことに基づいて、遊技状態を他の遊技状態へ移行させることができる。

【 0 0 7 2 】

通常状態は、複数種類の遊技状態の中で初期状態に相当する遊技状態で、通常状態からはボーナス成立状態への移行が可能となっている。ボーナス成立状態は、内部抽選でビッグボーナスあるいはレギュラーボーナスに当選したことを契機として移行する遊技状態である。ボーナス成立状態では、通常状態における内部抽選でビッグボーナスが当選した場合、ビッグボーナスが入賞するまでビッグボーナスに対応する抽選フラグが当選状態に維持され、通常状態における内部抽選でレギュラーボーナスが当選した場合、レギュラーボーナスが入賞するまでレギュラーボーナスに対応する抽選フラグが当選状態に維持される。ボーナス状態では、ボーナス遊技によって払い出されたメダルの合計数により終了条件が成立したか否かを判断し、入賞したボーナスの種類に応じて予め定められた払出上限数を超えるメダルが払い出されると、ボーナス状態を終了させて、遊技状態を通常状態へ復帰させる。

10

【 0 0 7 3 】

リールユニット 2 0 3 は、図示しない 3 つのリールを備えるが、3 つのリールそれぞれにひとつずつステッピングモータが取り付けられている。ステッピングモータは、回転子（ロータ）として歯車状の鉄心あるいは永久磁石を備え、固定子（ステータ）として複数の巻線（コイル）を備え、電流を流す巻線を切り替えることによって回転動作させるものである。すなわち、固定子の巻線に電流を流して磁力を発生させ、回転子を引きつけることで回転するものである。回転軸を指定された角度で停止させることができることから、スロットマシンのリールの回転駆動に使用されている。複数の巻線がひとつの相を構成する。相の数として、例えば、2 つ（二相）、4 つ（4 相）、5 つ（5 相）のものもある。

20

【 0 0 7 4 】

ステッピングモータは、各相の巻線への電流の与え方を変えることにより、特性を変えることができる（励磁モードが変わる）。二相型については次の通りである。

【 0 0 7 5 】

- ・一相励磁

常に巻線一相のみに電流を流す。位置決め精度は良い。

【 0 0 7 6 】

- ・二相励磁

二相に電流を流す。一相励磁の約 2 倍の出力トルクが得られる。位置決め精度は良く、停止したときの静止トルクが大きいため、停止位置を確実に保持できる。

30

【 0 0 7 7 】

- ・一・二相励磁

一相と二相を交互に切り替えて電流を流す。一相励磁・二相励磁の場合のステップ角度の半分にすることができるので、滑らかな回転を得られる。

40

【 0 0 7 8 】

なお、ステッピングモータを「駆動する」とは、当該モータを上記励磁により回転させることとともに、所望の位置で停止させその位置を保持するために各相を励磁することも含むものとする。

【 0 0 7 9 】

スロットマシンでは、例えば、4 相の基本ステップ角度 1 . 4 3 度のステッピングモ-

50

タを使用し、パルスの出力方法として一・二相励磁を採用している。

【0080】

次に、遊技機における遊技処理について図5を参照して説明を加える。

一般的に、遊技機において、メダルの投入（クレジットの投入）に始まり、払い出しが終了するまで（又はクレジット数の増加が終了するまで）が一遊技である。一遊技が終了するまでは次の遊技に進めないという決まりがある。

【0081】

先ず、規定枚数のメダルが投入されることで（あるいは上記自動投入により）スタートスイッチ134が有効になり、図4の処理が開始される。

【0082】

ステップS1において、スタートスイッチ134が操作されることにより、スタートスイッチ134がONとなる。そして、次のステップS2に進む。

【0083】

ステップS2において、メイン基板10により抽選処理が行われる。そして、次のステップS3に進む。

【0084】

ステップS3において、第1回胴～第3回胴の回転が開始する。そして、次のステップS4に進む。

【0085】

ステップS4において、ストップボタン140が操作されることにより、ストップボタン140がONとなる。そして、次のステップS5に進む。

【0086】

ステップS5において、第1回胴～第3回胴のうち押下されたストップボタン140に対応する回胴について回転停止処理が行われる。そして、次のステップS6に進む。

【0087】

ステップS6において、三個の回胴に対応するストップボタン140の操作が行われたか否かが判定される。そして、三個の回胴に対応する3つのストップボタン140すべての操作が行われたと判定された場合、次のステップS7に進む。

【0088】

ステップS7において、抽選フラグ成立中に当該抽選フラグに対応する入賞図柄が有効入賞ライン上に揃ったか否か、すなわち、入賞が確定したか否かが判定される。そして、入賞が確定したと判定された場合、次のステップS8に進む。なお、入賞が確定しなかつたときは、抽選フラグが成立していてもメダルの払い出しは行われない。

【0089】

ステップS8において、入賞図柄に相当するメダルが払い出される。

【0090】

メダルの投入からステップS8の実行完了までが、一遊技である。ステップS8の待機処理が終了すると、処理はフローチャートの最初に戻る。言い換えれば、次の遊技が可能な状態になる（次遊技へ移行する）。

【0091】

発明の実施の形態に係る遊技機の動作、特にメイン基板10の投入メダル数表示制御部1800の動作及びサブ基板のメダル投入報知処理の内容について図面を参照して詳細に説明を加える。

【0092】

図6は、投入メダル数表示制御部1800のブロック図である。なお、説明の便宜上、投入メダル数表示制御部1800に含まれない投入メダル数表示部MCDの発光素子CLED1～CLED3も併せて示している。

【0093】

1800Aは、入力された表示最大数（これは例えば投入受付手段1050で設定された規定投入数（3枚）に相当する）をリプレイ処理手段1600が出力する表示開始信号

10

20

30

40

50

に基づき投入メダル数表示部 M C D に表示させるとともに、投入メダル数表示部 M C D で適切に表示できるようにデータを変換する変換器である。表示最大数は例えれば 3 であるが、クレジット数が不足しているときは 1, 2 となることもある。それらの 2 進数のデータ 0 0 1, 0 1 0, 0 1 1 で直接点灯させると、好ましい点灯形態である、投入枚数 = 1 のときに C L E D 1 のみが点灯し、投入枚数 = 2 のときに C L E D 1 と C L E D 2 が点灯し、投入枚数 = 3 のときに 3 全てが点灯する、というようにはならない。そこで、変換器 1 8 0 0 A で、2 進数のデータ 0 1 0, 0 1 1 をそれぞれ 0 1 1, 1 1 1 に変換する（2 進数のデータ 0 0 1 は変換することなくそのまま使用できる）。なお、投入枚数 = 0 のときは 3 つの発光素子 C L E D 1 ~ C L E D 3 が全て消灯するものとする。変換器 1 8 0 0 A は例えればシフトレジスタやロジック回路で実現できる。

10

【0094】

なお、投入メダル数表示部 M C D の発光素子 C L E D 1 ~ C L E D 3 に代えて、7 セグメント表示器を使用することができる。この場合も、入力された表示最大数そのままで 7 セグメント表示器 S E G - L E D を適切に表示させることができないので、これらの間に変換器 1 8 0 0 A' を設ける。変換器 1 8 0 0 A' として公知のデコーダ I C などを使用できるから、その動作説明は省略する。

【0095】

図 7 は、投入メダル数表示処理のフロー チャートである。

【0096】

S 1 0 0 : 表示最大数を設定する。

20

ベットスイッチ B E T が押下されると、投入受付手段 1 0 5 0 は、遊技状態に応じた規定投入数（表示最大数）を限度として、クレジットされたメダルを投入状態に設定する。規定投入数（表示最大数）に相当するメダルが投入された状態（投入状態）となることで、スタートスイッチ 1 3 4 に対する 3 つのリールの回転開始操作が許可され、遊技可能状態となる。規定投入数（表示最大数）は遊技状態に応じて設定され、通常状態およびボーナス成立状態では規定投入数（表示最大数）は 3 枚に設定され、ボーナス状態では規定投入数は 1 枚に設定される。例えば通常状態において、クレジット数が 3 枚以上あれば表示最大数を「3」として投入メダル数表示部 M C D に表示するが、クレジット数が 3 枚に満たない 2 枚であれば、表示最大数を「2」として投入メダル数表示部 M C D に表示する。

【0097】

30

要は、自動投入の際に投入された投入数が 3 枚であるならば、表示最大数が「3」となり、投入数が 2 枚なら表示最大数が「2」というようにし、自動投入の際に投入された投入数を表示最大数として設定されていれば良い。

【0098】

なお、本実施の形態では自動投入による投入が規定投入数に足りない「2」のときは、遊技者が実際にメダルを 1 枚投入しメダルセンサ S 1, S 2 でカウントすると、表示最大数を「3」に設定し、後述の S 1 0 1 で「3」を表示することは言うまでもない。

【0099】

リプレイ入賞時は、リプレイ処理手段 1 6 0 0 が表示最大数を設定する。

【0100】

40

S 1 0 1 : 表示最大数を表示する。

変換器 1 8 0 0 A が表示最大数を発光素子 C L E D 1 ~ C L E D 3 の点灯データに変換し、これに基づき当該発光素子を点灯させる。変換の具体例については前述した。

【0101】

変換器 1 8 0 0 A は、表示開始信号を受けたら直ちに表示最大数を表示させる（前記発光素子を点灯させる）。従来例のように一定間隔でカウントアップするという処理は行わない。このためメイン基板 1 0 の投入メダル数表示制御部 1 8 0 0 は、タイマーを必要としない。この分、プログラムが小さくなり、メイン基板 1 0 の処理負荷も軽減される。

【0102】

図 8 は、サブ基板 2 0 のブロック図であって、メイン基板 1 0 からのコマンドに基づき

50

表示最大数に応じて複数の音響を一定間隔で発生させる（あるいは発光素子を一定間隔で点灯／点滅させる）ことにより、自動投入時においてメダルを1枚ずつカウントアップするように遊技者に擬似的に見せるための表示に係る処理（以下「メダル投入報知処理」）を行う装置のブロック図である。図8の装置は、サブ基板20の図示しないCPUが所定のプログラムを実行することによりソフトウェアで、あるいはICなどのハードウェアで実現される。説明の便宜上、サブ基板20に含まれないスピーカSPも併せて示している。

【0103】

210は、メイン基板10からコマンドを受けてデコードし所定の信号を出力するコマンド受信部である。コマンド受信部210は、少なくとも、自動投入時の表示開始信号及び表示最大数に係るコマンドを受信し、表示開始信号及び表示最大数の信号を出力する。
10

【0104】

211は、投入数を計数するカウンタである。カウンタ211は2つ契機で動作（+1のカウントアップ、インクリメント）を行う。すなわち、（1）前述の表示開始信号を受けたときに計数動作を行い、（2）タイマー212で予め定められた時間を計時した計数動作を行う。そして、比較器213で計数值が表示最大数に達したときに計数動作を中止する。なお、（2）の契機でのみカウンタ211が動作するようにもできる。

【0105】

212は、予め定められた時間（例えば30ms）を計時するタイマーである。タイマー212は、（1）表示開始信号を受けたとき、及び（2）計時動作を完了したとき（ただし、比較器213で計数值が表示最大数に達していないとき）、計時を開始する。タイマー212は、比較器213により動作が停止させられない限り計時動作を繰り返す。例えば、30ms動作して信号を出し、再び30ms動作する、といったことを繰り返す。
20

【0106】

213は、カウンタ211の計数值を所定の表示最大数（例えば上記規定投入数）と比較する比較器である。

【0107】

214は、カウンタ211の計数結果に応じて音響信号を発生し、スピーカSPから音響を発生させる音響発生器である。音響発生器214は、スピーカ基板201に設けるようにしてよい。
30

【0108】

図8は、メダル投入報知部としてスピーカSPを用いて音響によりメダル投入を擬似的に報知するものであったが、メイン基板10の投入メダル数表示制御部1800のように発光素子を用いて報知するようにもできる。図9にそのブロック図を示す。

【0109】

発光素子LED2-1～2-3はメダル投入表示部MCD2に設けられている。発光素子LED2-1～2-3を変換器215で点灯させることにより、自動投入時においてメダルを1枚ずつカウントアップするように遊技者に擬似的に見せることができる。変換器215は、図6の変換器1800Aと同じものであるので、その説明は省略する。
40

【0110】

発光素子LED2-1～2-3に代えて、7セグメント表示器を使用することができる。この例を図10に示す。カウンタ211の出力そのままでは7セグメント表示器SEG-LEDを適切に表示させることができないので、これらの間に変換器215'を設ける。変換器215'として公知のデコーダICなどを使用できるから、その動作説明は省略する。

【0111】

次に、図11のタイミングチャートを参照して、図6及び図8～図10の装置の動作について説明を加える。図11(a)は図6の装置の動作タイミングチャートを示し、図11(b)は図8～図10の装置の動作タイミングチャートを示す。
50

【0112】

図11(a)において、時刻 t_1 で表示開始信号が発生する。この時点では既に表示最大数は入力されているので、変換器1800Aは直ちに表示最大数を投入メダル数表示部MC'Dで表示する。表示最大数=3であれば、図11(a)のように時刻 t_1 以降、3つの発光素子LED1～LED3の全てが点灯する。

【0113】

投入メダル数表示部MC'Dでは一度に表示最大数の表示がなされ、従来の遊技機のように1枚ずつ増えていくというカウントアップ表示がなされないから、一度に表示最大数の表示がなされる投入メダル数表示部MC'Dのみでは遊技者が不自然に感じるおそれがあるが、図11(b)のように音響/発光素子の点灯で擬似的にカウントアップを行うのでそのようなおそれはなくなる。10

【0114】

図11(b)において、時刻 t_1 で表示開始信号が発生する。これにより、タイマー212が計時を開始するとともに、カウンタ211がカウントアップしカウンタ値=1となる。音響発生器214は、カウンタ211の出力(計数値の変化)を受けて音響信号(所定時間のパルス)を出力する。従って、カウンタ211の出力が変化するごとにピッなどという音響が発生し、遊技者はメダル投入を実感することができる。

【0115】

なお、図11(a)の t_1 と同図(b)の t_1 の間にはメイン基板10からサブ基板20にかけてのコマンドの伝搬時間(デコード時間を含む)に相当する時間のずれ(遅延)があるが、これは計時動作に比べて十分小さいので無視できる(これに基づき図11(a)(b)では両者の t_1 を一致させている)。20

【0116】

時刻 t_2 で計時動作が終了(予め定められた時間の計時を完了)すると、タイマー212は信号を出力し、これを受けてカウンタ211がカウントアップしカウンタ値=2となる。ここで音響が発生する。同時に、タイマー212が2回目の計時を開始する。

【0117】

時刻 t_3 で計時動作が終了すると、タイマー212は信号を出力し、これを受けてカウンタ211がカウントアップしカウンタ値=3となる。ここで音響が発生する。図11(b)からわかるように、表示最大数=3と同じ回数だけ音響が発生する。カウンタ値=3は予め定められた表示最大数に一致するから比較器213が信号を出力し、これを受けてタイマー212は動作を停止する。図11(b)において、比較器出力のHレベルはカウンタ211の計数値=表示最大数となったことを示す。30

【0118】

図12は、メダル投入報知処理のフローチャートである。

【0119】

S110:コマンド受信部210が受信したコマンドに基づき、表示最大数と表示開始信号を生成する。

表示最大数と表示開始信号は、図7のS100で説明したものであり、これらはコマンドとしてメイン基板10から送られてくる。当該コマンドに基づきコマンド受信部210が表示最大数と表示開始信号を生成する。40

【0120】

S111:音響発生器214が音響信号を発生してスピーカSPを駆動する。

音響信号(所定時間のパルス)を出力することで、ピッなどという音響が発生する。

【0121】

S112:投入メダル数を+1とする。

カウンタ211を動作させる。なお、図12の処理を開始する前において、カウンタ211はリセットされており、計数値=0であったとする。

【0122】

カウンタ211が動作するのは、表示開始信号と、タイマー212の計時動作完了時で50

ある。

【0123】

S113：投入メダル数が表示最大数に一致したかどうか判定する。

比較器213が、カウンタ211の出力を表示最大数と比較する。両者が一致していれば(YES)、図12の処理を終了する。一致していなければS114以降の処理を実行する。

【0124】

S114：タイマーを起動する。

表示開始信号を受けてタイマー212が計時を開始する。

【0125】

S115：所定時間経過したかどうか判定する。

タイマー212がこの判定を行う。所定時間経過したらS111に戻り、カウンタ211を動作させて投入メダル数を+1する。

【0126】

この発明の実施の形態によれば、自動投入の際の投入枚数の表示はメイン基板で制御するが、投入の報知をサブ基板で行うようにしたので、メイン基板における負荷及びプログラムを軽減しつつ、自動投入について自然な動作を実現し、遊技者に違和感を生じないようにできる。すなわち、自動投入の際、メイン基板での投入状態の報知に関する処理においてタイマーの制御を不要としたのでメイン基板の処理負荷を軽減することができる。また、メイン基板による表示よりも遊技者が認識しやすいとされるサブ基板の報知において、自動投入の際に、従来の遊技機において遊技者が慣れ親しんだカウントアップの様で投入状態を報知するようにしたので、遊技者にとって違和感が生じないようにできる。

【0127】

図13は図6の変形例を示し、図14は図8の変形例を示す(図9及び図10についても同様の変形例が可能であるが、それら変形例の図面は省略する)。

【0128】

図13及び図14において、図6及び図8と同一又は相当部分については同一符号を付し、その説明は省略する。

【0129】

図13は、表示開始信号で表示最大数を取り込む(プリセットする)カウンタ1800Bを設け、メダルを検知したときにカウンタ1800Bを動作させることにより、メダル投入の結果を正しく投入メダル数表示部MCDに表示させるものである。

【0130】

図14は、コマンドとして受けた表示最大数を取り込む(プリセットする)カウンタ216を設け、コマンドとしてのメダル検知信号を受けたときにカウンタ216を動作させることにより、メダルが追加投入された際にもメダル投入を正しく報知するようにしたものである。

【0131】

メダルセレクタ1には、メダルを計数するためのメダルセンサS1及びS2が設けられているが、メダル検知信号は、メダルセンサS1及びS2によりメダルの通過が検知されたときに出力される信号である。

【0132】

自動投入(特にベットスイッチBETの押下)の際に遊技者がメダルを投入することがある。例えば、クレジット数が規定投入枚数に達していないような場合である。このような場合において遊技者がメダル投入口132にメダルを投入するとメダルセレクタ1のメダルセンサS1及びS2が投入されたメダルを検知するのでメダル検知信号が出力される。図13及び図14によれば、メダル検知信号をカウンタ211に入力しているので、遊技者がメダル投入口132にメダルを投入したときにも計数が行われるので、そのようなケースにも対応できる。

【0133】

10

20

30

40

50

図13及び図14の装置の動作について、図15のタイミングチャートを参照して説明を加える。図15(a)は図13の装置の動作タイミングチャートを示し、図15(b)は図14の装置の動作タイミングチャートを示す。

【0134】

図15(a)において、時刻t1で表示開始信号が発生する。この時点で既に表示最大数は入力されているので、変換器1800Aは直ちに表示最大数を投入メダル数表示部MCDで表示する。通常は表示最大数=3であるが、このケースではクレジット数が足りず、表示最大数=2となっているので、時刻t1で2つの発光素子LED1とLED2が点灯する。クレジット不足に気づいて遊技者がメダルを投入し、時刻t1aでメダル検知信号が発生したとき、カウンタ1800Bが動作して変換器1800Aに入力される表示最大数は3となる。したがって、時刻t1a以降は発光素子LED1～LED3の全てが点灯する。10

【0135】

図15(b)において、時刻t1で表示開始信号が発生する。これにより、タイマー212が計時を開始するとともに、カウンタ211がカウントアップしカウンタ値=1となる。音響発生器214は、カウンタ211の出力(計数値の変化)を受けて音響信号(所定時間のパルス)を出力する。従って、カウンタ211の出力が変化するごとにピッなどという音響が発生し、遊技者はメダル投入を実感することができる。

【0136】

上述のように時刻t1において表示最大数=2であるから、比較器213に入力される表示最大数(カウンタ216に取り込まれた(プリセットされた)計数値)は2である。しかし、時刻t1aでメダル検知信号が発生すると、カウンタ216が動作して比較器213に入力される表示最大数は3となる。これにより3回の報知が行われるようになり、投入メダル数表示部MCDにおける表示と一致する。なお、図15(b)の場合は、比較器213が出力される予定であったt2の前t1aにメダル検知信号が発生しカウンタ216が動作しているので、タイマー212は、t2において計時の終了と同時に計時を開始する。これは図11と同様の処理になる。20

【0137】

時刻t1a以降の動作は、図11の場合と同じなので、その説明は省略する。

【0138】

図13及び図14の装置の他の動作について、図16のタイミングチャートを参照して説明を加える。図16(a)は図13の装置の動作タイミングチャートを示し、図16(b)は図14の装置の動作タイミングチャートを示す。30

【0139】

図16は、図14の装置の報知動作が終了した後にメダル検知信号が発生し、報知動作を再開するケースを示す。

【0140】

図16(a)において、時刻t1で表示開始信号が発生する。この時点で既に表示最大数は入力されているので、変換器1800Aは直ちに表示最大数を投入メダル数表示部MCDで表示する。通常は表示最大数=3であるが、このケースではクレジット数が足りず、表示最大数=2となっているので、時刻t1で2つの発光素子LED1とLED2が点灯する。クレジット不足に気づいて遊技者がメダルを投入し、時刻t2a(ただし $t_2a > t_2$)でメダル検知信号が発生したとき、カウンタ1800Bが動作して変換器1800Aに入力される表示最大数は3となる。したがって、時刻t2a以降は発光素子LED1～LED3の全てが点灯する。40

【0141】

図16(b)において、時刻t1で表示開始信号が発生する。これにより、タイマー212が計時を開始するとともに、カウンタ211がカウントアップしカウンタ値=1となる。音響発生器214は、カウンタ211の出力(計数値の変化)を受けて音響信号(所定時間のパルス)を出力する。カウンタ211の出力が変化するごとにピッなどという音50

響が発生する。なお、図16(b)の場合は、比較器213が出力したt2の後にメダル検知信号が発生したことでカウンタ216が動作しているので、タイマー212は、t2aにおいて比較器213の出力がなくなると同時に計時を開始する。

【0142】

上述のように時刻t1において表示最大数=2であるから、比較器213に入力される表示最大数(カウンタ216に取り込まれた(プリセットされた)計数値)は2である。

【0143】

時刻t2で計時動作が終了(予め定められた時間の計時を完了)すると、タイマー212は信号を出力し、これを受けてカウンタ211がカウントアップしカウンタ値=2となる。ここで音響が発生する。カウンタ値=2は与えられた表示最大数に一致するから比較器213が信号を出力し、これを受けてタイマー212は動作を停止する。図16(b)の時刻t2からt2aにおける比較器出力のHレベルは、カウンタ211の計数値=表示最大数=2となったことを示す。10

【0144】

時刻t2aでメダル検知信号が発生すると、カウンタ216が動作して比較器213に入力される表示最大数は3となる。これにより比較器出力のHレベルがLレベルに戻り、タイマー212が再度計時を行う。

【0145】

時刻t3で計時動作が終了すると、タイマー212は信号を出力し、これを受けてカウンタ211がカウントアップしカウンタ値=3となる。ここで音響が発生する。図16(b)からわかるように、投入メダル数表示部LCDの表示最大数=3と同じ回数だけ音響が発生する。比較器213が信号を出力し、これを受けてタイマー212は動作を停止する。20

【0146】

図17は、図13の装置の投入メダル数表示処理のフローチャートである。図17において、図7と同一又は相当部分については同一符号を付し、その説明は省略する。

【0147】

S102：変換器1800Aが、表示最大数が最大(3枚)未満であるかどうか判定する。
。

表示最大数が最大であれば(NO)処理を終わり、表示最大数が最大未満であれば(YESEN)、S103に進む。30

【0148】

S103：カウンタ1800Bが、メダル検知信号が入力されたかどうか判定する。

メダル検知信号が入力されたとき(YESEN)、S104に進み表示最大数を増加させてから、S101以降の処理を繰り返す。メダル検知信号が入力されないと(NO)、メダル検知信号の入力の監視を、予め定められた表示期間だけ(S105でNOの間)継続する。予め定められた表示期間だけ継続するのは、図17の処理を適当なときに打ち切ることでCPUの負荷を軽減するためである。なお、表示された投入メダル数が規定投入数に満たない状態で遊技者が離席したためにS103でNOが続くことがあり得る。このような場合にも投入メダル数表示処理を有効にするときは、S105の処理を省略してもよい。当該表示期間が終了したら処理を終わる。S105の監視期間は、例えばスタートスイッチ134押下で終わる。40

【0149】

図18は、図14の装置のメダル投入報知処理のフローチャートである。図18において、図12と同一又は相当部分については同一符号を付し、その説明は省略する。

【0150】

S116：タイマー212が、表示最大数が予め定められた最大(3枚)未満であるかどうか判定する。

表示最大数が最大であれば(NO)処理を終わり、表示最大数が最大未満であれば(YESEN)、S117に進む。50

【0151】

S117：カウンタ216が、メダル検知信号が入力されたかどうか判定する。

メダル検知信号が入力されたとき（YES）、S118に進み表示最大数を増加させてから、S111以降の処理を繰り返す。メダル検知信号が入力されないとき（NO）、メダル検知信号の入力の監視を、予め定められた報知期間だけ（S119でNOの間）継続する。予め定められた表示期間だけ継続するのは、図18の処理を適当なときに打ち切ることでCPUの負荷を軽減するためである。なお、表示された投入メダル数が規定投入数に満たない状態で遊技者が離席したためにS117でNOが続くことがあり得る。このような場合にも投入メダル数表示処理を有効にするときは、S119の処理を省略してもよい。S119の監視期間は、例えばスタートスイッチ134押下で終わる。

10

【0152】

以上のように、図13及び図14の装置によれば、追加のメダル投入がある場合でも投入メダル数を正しく表示するとともに、メダル投入を正しく報知することができる。このように追加投入したメダルが受け付けられたことを知らせることで、遊技者を安心させることができる。もし仮に、投入数が増えず、メダルの返却もないとすると、メダルを失ったと誤解されるおそれがある。

【0153】

図19は図8の変形例を示す（図9及び図10についても同様の変形例が可能であるが、それら変形例の図面は省略する）。

【0154】

図19において、図8と同一又は相当部分については同一符号を付し、その説明は省略する。

20

【0155】

217は、表記開始信号の契機（ベットスイッチBETの押下（ベット信号）とリプレイ入賞（リプレイ信号）のいずれか）に基づき、エラー処理部1700が出力する複数のエラー信号（コマンドとして送られてくる）を選択する（受け付ける）エラー信号選択部である。エラー信号として、扉開放検知センサ（第1センサ）GSによるエラー信号を扉開放信号、メダルセンサ（第2センサ）S1及びS2によるエラー信号をメダル投入エラー信号（遊技媒体投入エラー信号）、メダル検出部（第3センサ）82によるエラー信号をメダル払い出しエラー信号（遊技媒体払い出しエラー信号）がある。

30

【0156】

例えば、ベットスイッチの操作時において、エラー信号選択部217は、扉開放信号、遊技媒体投入エラー信号、及び、遊技媒体払い出しエラー信号の全てを受け付けるようにし、これらの信号をエラー信号保持部218へ与えが、リプレイの入賞時において、扉開放信号のみを受け付けるようにする。言い換えば、ベットスイッチの操作時においては扉開放信号、遊技媒体投入エラー信号、又は、遊技媒体払い出しエラー信号のいずれもエラー信号保持部218で保持するが、リプレイの入賞時においては扉開放信号のみを保持する。なお、リプレイの入賞時において、遊技媒体払い出しエラー信号も受け付けるようにしてもよい。要するに、状況に応じて受け付けるエラーを適宜選択できる。

【0157】

ベットスイッチの操作時とリプレイの入賞時にどのエラーを受け付けるようにするかは、機種ごとの仕様によって変わることがある。また、エラーの種類は上記ものに限らず、他のエラーがあることがある。

40

【0158】

このように選択するのは、ベットスイッチの操作時とリプレイの入賞時では関連するエラーの種類が異なるからである。ベットスイッチの操作時はメダル関連のエラーが発生し得るが、リプレイの入賞時はメダル関連のエラーが発生しない。エラーの種類を限定することで異常動作（例えば、本来報知すべきでないケースにおいてエラー報知を行うこと）を防止することができる。

【0159】

50

218は、エラー信号選択部217で選択したエラー信号を、少なくともメダル投入報知動作を終了するまで保持するエラー信号保持部である。

【0160】

219は、メダル投入報知動作を終了してからエラー報知を行うエラー報知部である。エラー報知部219は音響、発光などによりエラーを報知する。

【0161】

図19の装置の動作について、図20のタイミングチャートを参照して説明を加える。図20(a)は図13の装置の動作タイミングチャートを示し、図20(b)は図19の装置の動作タイミングチャートを示す。なお、図20(a)は図11(a)と実質変わらないが、エラー信号の発生タイミングとの関係を示すために再掲した。

10

【0162】

図20(a)において、時刻t1で表示開始信号が発生し、発光素子CLED1～CLED3の全てが点灯する。

【0163】

時刻t1b($t_1b > t_1$)でエラーが発生し、時刻t1cまで継続したとする。エラー発生が投入メダル数表示の後なので、当該表示は影響を受けない。なお、エラー発生が投入メダル数表示の前に発生したときは、エラーにより自動投入ができなくなるので投入メダル数表示処理及びメダル投入報知処理は処理が開始されない。

【0164】

図15(b)において、時刻t1で表示開始信号が発生する。これにより、タイマー212が計時を開始するとともに、カウンタ211がカウントアップしカウンタ値=1となる。音響発生器214は、カウンタ211の出力(計数値の変化)を受けて音響信号(所定時間のパルス)を出力する。従って、カウンタ211の出力が変化するごとにピッなどという音響が発生する。

20

【0165】

時刻t1bでエラーが発生し、時刻t1cまで継続したが、当該エラー信号はエラー信号保持部218に保持されるものの、カウンタ211やタイマー212の動作に影響を与えない。したがって、メダル投入報知は図11と同様に進行する。これにより、エラーが発生したときでも3回の報知が行われ、投入メダル数表示部MCDにおける表示と一致する。

30

【0166】

時刻t3で計時動作が終了すると、タイマー212は信号を出力し、これを受けてカウンタ211がカウントアップしカウンタ値=3となる。カウンタ値=3は予め定められた表示最大数に一致するから比較器213が信号を出力し、これを受けてタイマー212は動作を停止する。

【0167】

比較器213の出力がHレベルになったことを受けて、エラー信号保持部218はエラー報知部219へエラー信号を送り、エラー報知させる。図20(b)で示すようにエラー報知はメダル投入報知の終了後に行われる。

40

【0168】

図21は、図19の装置のメダル投入報知処理のフローチャートである。図21において、図12と同一又は相当部分については同一符号を付し、その説明は省略する。

【0169】

S113で投入メダル数=表示最大数となったとき(メダル投入報知が終了したとき)、S121の処理が実行される。

【0170】

S121:エラー信号保持部218がエラー信号を保持しているかどうか判定する。

エラー信号を保持していれば(YES)、S122に進みエラー報知を行い、保持していないければ(NO)処理を終わる。

【0171】

50

以上のように、図19の装置によれば、エラーが発生したときに直ちにエラー報知を行わず、メダル投入の報知を完了するまで待つので、投入メダル数の表示を正しく行い、かつ、遊技者に違和感を与えることなくメダル投入の報知を行いつつ、エラー報知を行うことができる。

【0172】

図19～図21のやり方は、下記のような他のやり方に比べて好適である。

【0173】

(ア) エラーが発生したら直ちにエラー報知を行う。

図20において、時刻 t_{1b} で直ちにエラー報知を行うやり方である。エラー状態になると遊技機は動作を停止するので、メダル投入の報知はエラー状態が解除された後に再開される。図20の例では、一度だけピッと音がなり、エラー状態になり、これが解除された後にピッ、ピッと2回音がなることになる。エラー前に一度のみ音がなるので、遊技者は自動投入が正しく行われたかどうか不安になる。エラー後に二度音がなるが、エラー解除には時間がかかるので、エラー後の音の意味を掴みかねることがある。いずれにしても、自動投入の結果について遊技者が誤解する可能性が高い。

【0174】

(イ) エラー解除後に改めて全てのメダル投入報知を行う。

これを図20の例に適用したとすると、エラー前に1度、エラー後に三度音がなるが、やはり、エラー後の音の意味を掴みかねると思われる。投入メダル数の表示と連動しないのでわかりづらい。よって、自動投入の結果について遊技者が誤解する可能性が高い。

【0175】

なお、投入メダル数の表示と連動させることも可能であるが、そのためにはメイン基板10でエラー時に表示をやり直すためのプログラムを持たなければならず、メイン基板10のCPUの負荷を増大させ、当該プログラムがメモリ領域を占有し他の処理に悪影響を与えるという問題が生じる。

【0176】

上記(ア)(イ)と比べて、この発明の実施の形態によれば、自然な動作を実現しつつ、そのような問題が生じない。

【0177】

なお、上記変形例同士を組み合わせることが可能である。例えば、図14と図19を組み合わせて、メダルの追加投入とエラーの際の報知処理(エラーの遅延)を併せて行うようにできる。

【0178】

以上の説明において、一回の操作で所定の上限個数(通常3枚)までメダルの投入に代えることが可能なマックスペットスイッチを例にとり説明を加えたが、本発明の実施の形態はマックスペット以外の1ベット、2ベット用のスイッチについても適用することができる。マックスペットスイッチでは3枚のメダル投入として扱い、1ベット、2ベット用のスイッチではそれぞれ1枚のメダル投入、2枚のメダル投入として扱えばよい。1ベット、2ベット用のスイッチも、本発明の実施の形態に係る説明におけるベットスイッチに相当する。

【0179】

本発明は、以上の実施の形態に限定されることなく、特許請求の範囲に記載された発明の範囲内で、種々の変更が可能であり、それらも本発明の範囲内に包含されるものであることは言うまでもない。

【符号の説明】

【0180】

10 メイン基板(処理部)

82 メダル検出部(第3センサ)

210 コマンド受信部

211 カウンタ

10

20

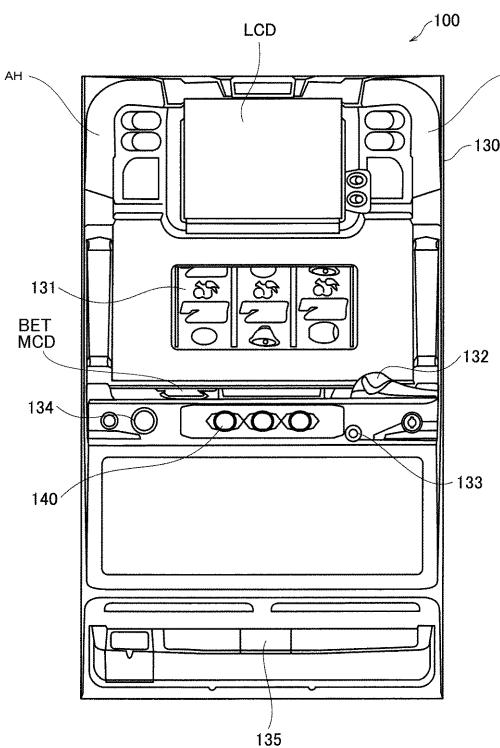
30

40

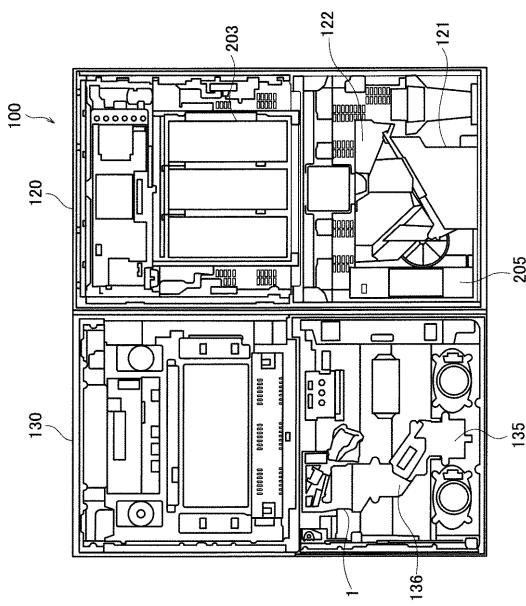
50

2 1 2	タイマー	
2 1 3	比較器	
2 1 4	音響発生器（遊技媒体投入報知駆動部）	
2 1 5	変換器（遊技媒体投入報知駆動部）	
2 1 6	カウンタ（第2カウンタ）	
2 1 7	エラー信号選択部	
2 1 8	エラー信号保持部	
2 1 9	エラー報知部	
1 7 0 0	エラー処理部	
1 8 0 0	投入メダル（遊技媒体）数表示制御部	10
1 8 0 0 A	変換器	
1 8 0 0 B	カウンタ	
G S	扉開閉検知センサ（第1センサ）、	
M C D	投入メダル（遊技媒体）数表示部	
M C D 2	メダル投入表示部（遊技媒体投入報知部）	
S 1 及び S 2	メダルセンサ（第2センサ）	
S P	スピーカ（遊技媒体投入報知部）	

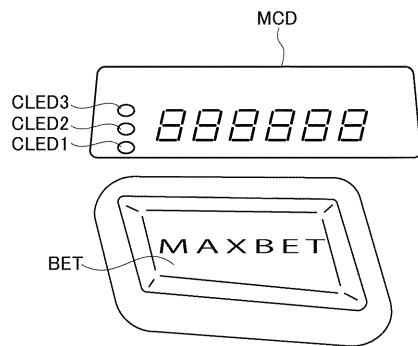
【図1】



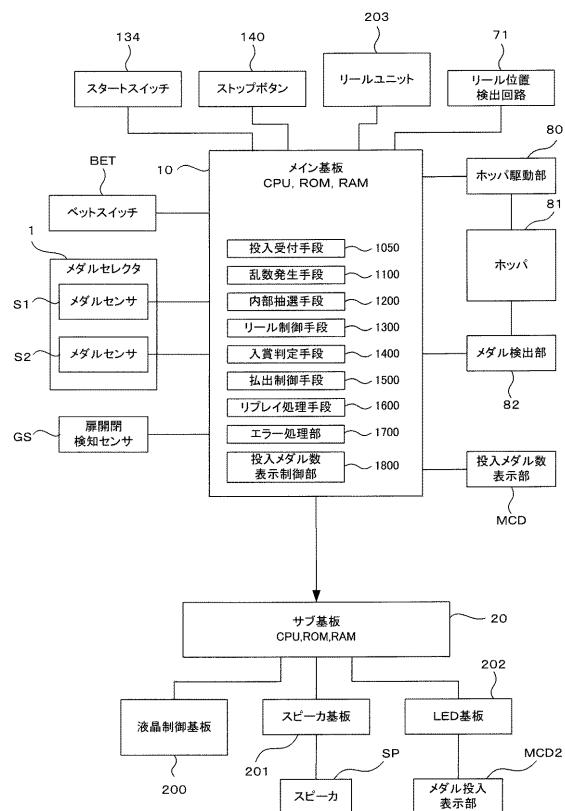
【図2】



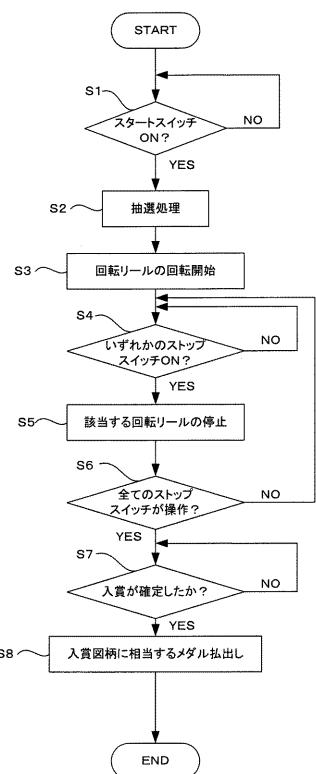
【図3】



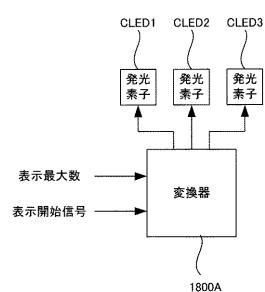
【図4】



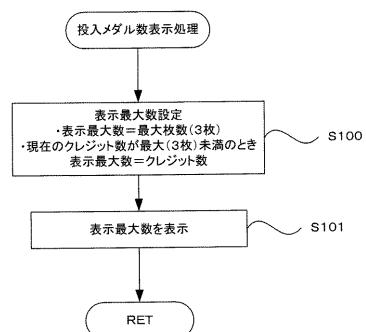
【図5】



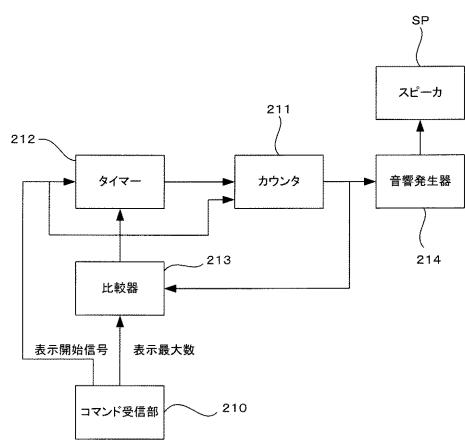
【図6】



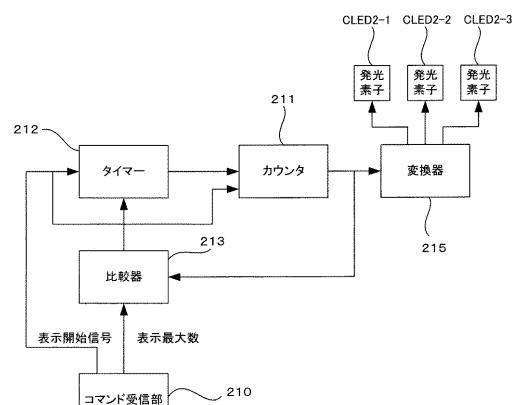
【図7】



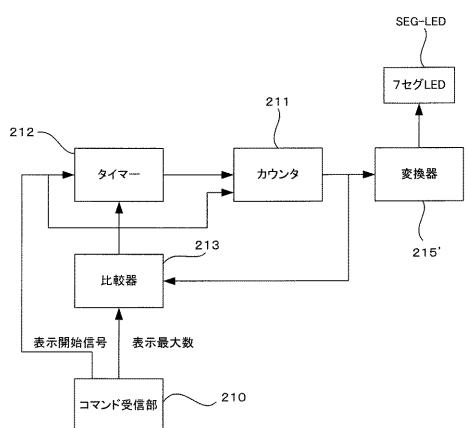
【図8】



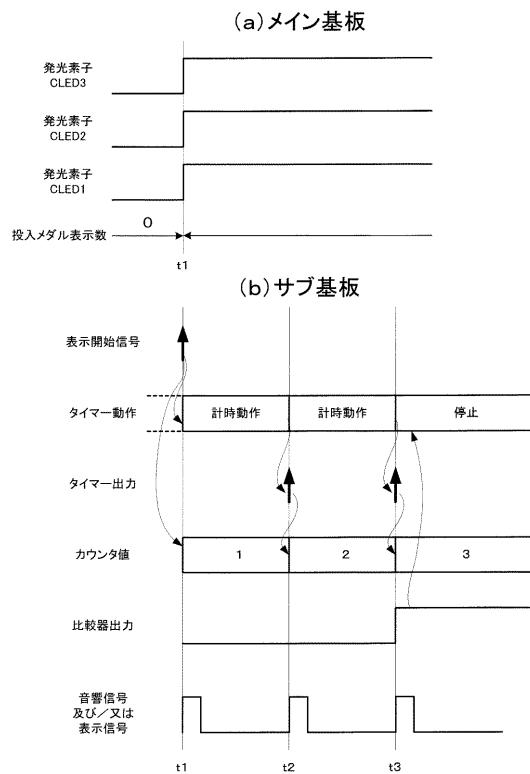
【図9】



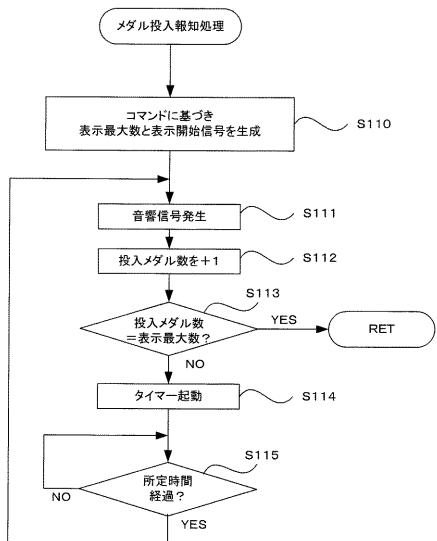
【図10】



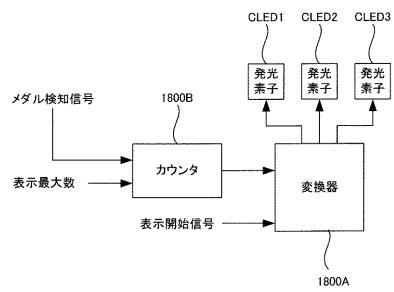
【図11】



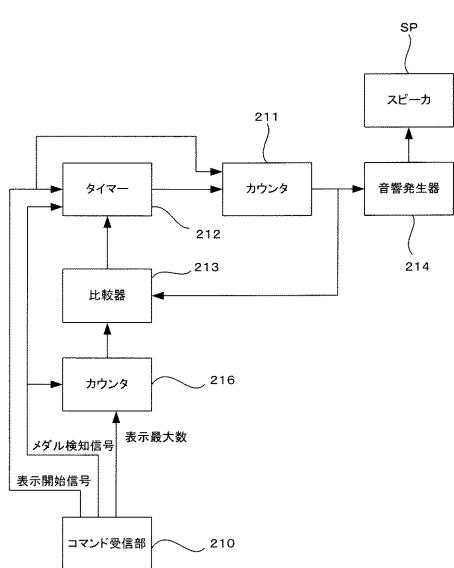
【図12】



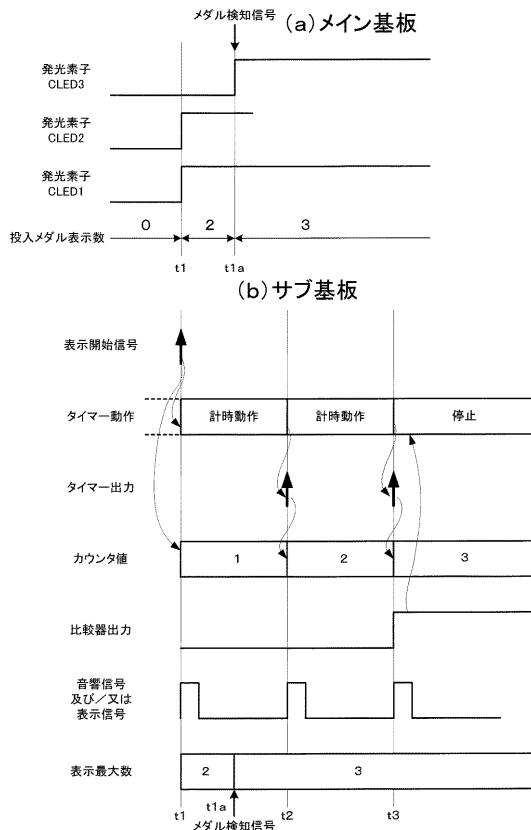
【図13】



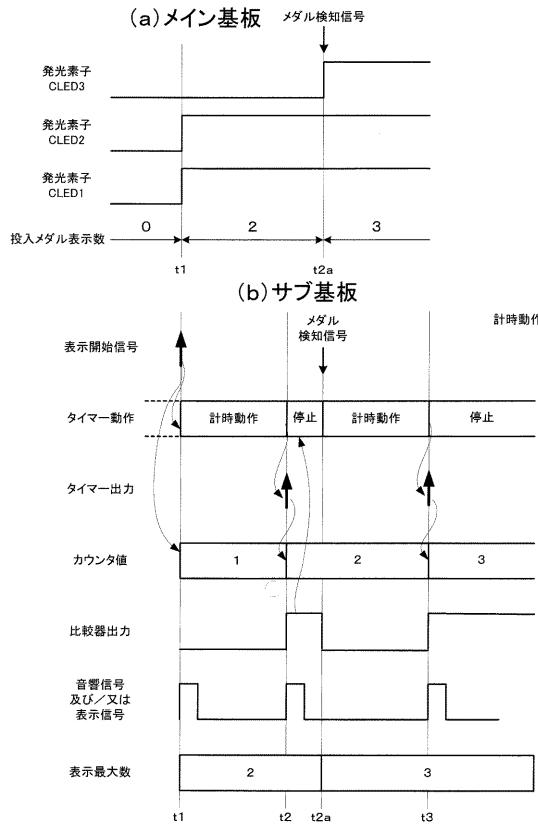
【図14】



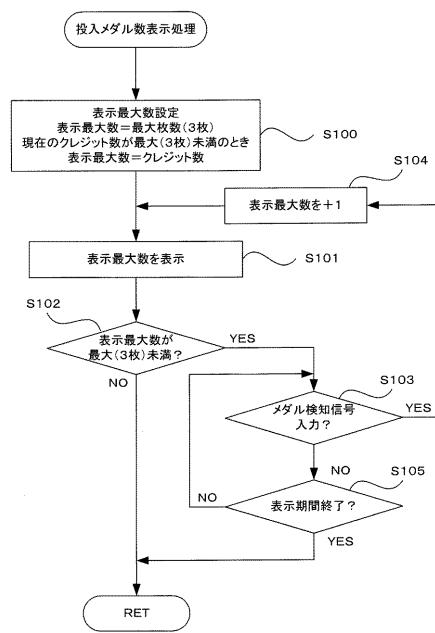
【図15】



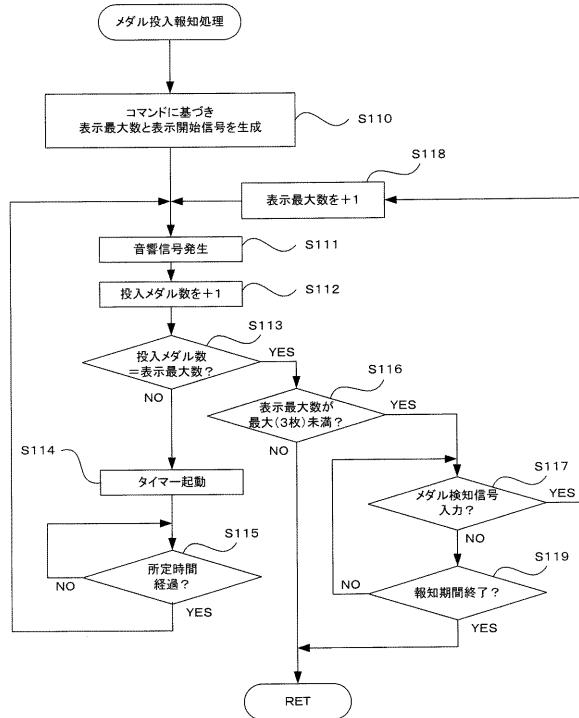
【図16】



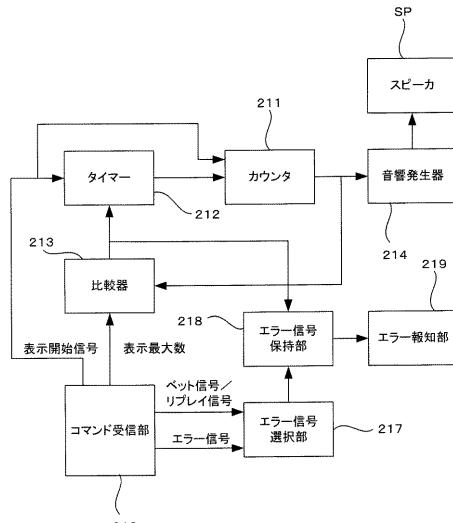
【図17】



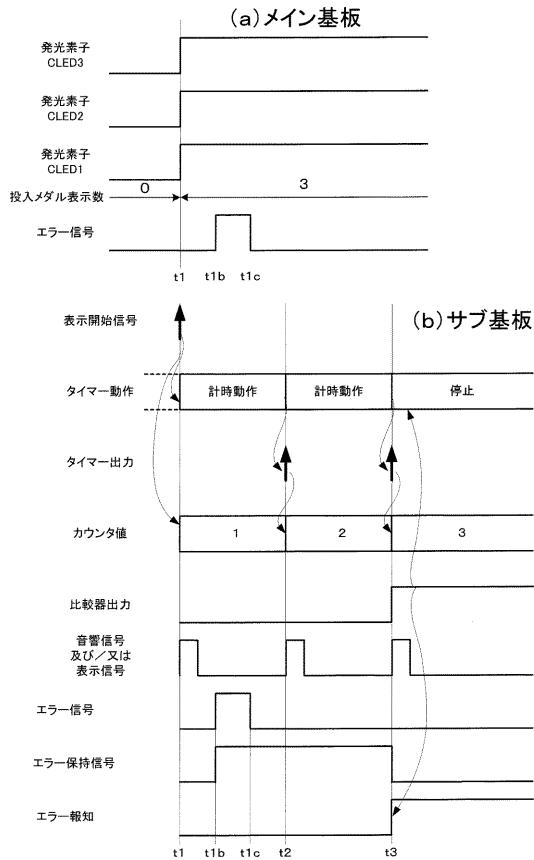
【図18】



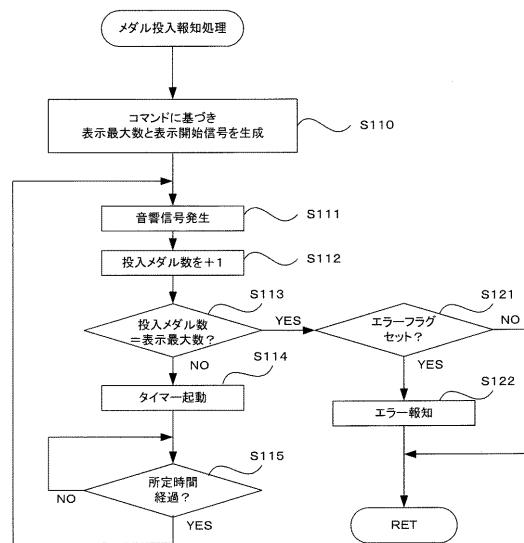
【図19】



【図20】



【図21】



フロントページの続き

(56)参考文献 特許第6112806(JP,B2)
特開2002-233608(JP,A)
特開2007-167565(JP,A)
特開2009-268773(JP,A)
特開2008-161338(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 63 F 5 / 04