

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4915179号
(P4915179)

(45) 発行日 平成24年4月11日(2012.4.11)

(24) 登録日 平成24年2月3日(2012.2.3)

(51) Int.Cl.

A63F 5/04 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 5/04 5 1 2 Z
A 6 3 F 5/04 5 1 2 C
A 6 3 F 5/04 5 1 4 Z

請求項の数 9 (全 54 頁)

(21) 出願番号 特願2006-239121 (P2006-239121)
 (22) 出願日 平成18年9月4日 (2006.9.4)
 (65) 公開番号 特開2007-313284 (P2007-313284A)
 (43) 公開日 平成19年12月6日 (2007.12.6)
 審査請求日 平成21年8月28日 (2009.8.28)
 (31) 優先権主張番号 特願2006-127147 (P2006-127147)
 (32) 優先日 平成18年4月29日 (2006.4.29)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 000144522
 株式会社三洋物産
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
 (74) 代理人 100121821
 弁理士 山田 強
 (72) 発明者 那須 隆
 愛知県名古屋市千種区今池三丁目9番21号 株式会社 三洋物産 内
 (72) 発明者 山崎 好男
 愛知県名古屋市千種区今池三丁目9番21号 株式会社 三洋物産 内
 審査官 中槻 利明

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】

絵柄を可変表示する絵柄表示装置と、
 遊技媒体を受け入れる受入手段と、
 その受け入れた遊技媒体を検出する検出手手段と、
 前記絵柄の可変表示を開始させるべく操作される始動操作手段と、
 前記絵柄の可変表示を停止させるべく操作される停止操作手段と、
 前記検出手手段の媒体検出信号、前記始動操作手段の始動検出信号、前記停止操作手段の停止検出信号を入力し、前記媒体検出信号の入力及び前記始動検出信号の入力に基づいて前記絵柄の可変表示を開始させるとともに、前記停止検出信号の入力に基づいて前記絵柄の可変表示を停止させる制御基板装置と
 を備え、

当該制御基板装置は、前記絵柄の可変表示の停止後における停止絵柄に応じて特典を付与する遊技機において、

前記制御基板装置に対して前記絵柄表示装置の開始及び停止制御を行う上で必要な電源を供給する電源装置を備え、

前記開始及び停止制御を行う上で前記制御基板装置が入力する各種信号の内の特定信号を出力する手段と前記制御基板装置との間で電気経路を設けるとともに、当該電気経路の遮断中には前記制御基板装置へ電源を供給しない構成とし、

前記電気経路を形成する電気配線と、前記特定信号を伝達する特定信号線とを、前記制

御基板装置又は当該制御基板装置への基板装置側中継部にまとめて接続するためのコネクタ部材を設けたことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記制御基板装置に対して接続確認用の信号を出力する接続確認用信号出力手段と、
前記電気配線として前記接続確認用の信号を伝達する接続確認用信号線と、
前記接続確認用の信号が伝達されている場合のみ前記電源装置から前記制御基板装置へ電源を供給する電源制御回路と、
を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】

前記特定信号を出力する手段から前記特定信号線を介して出力する信号を中継するとともに、前記接続確認用信号出力手段から前記接続確認用信号線を介して伝達する信号を中継する生成手段側中継部を備え、 10

前記特定信号線と前記接続確認用信号線とを、前記生成手段側中継部に対してまとめて接続し、

前記特定信号を出力する手段からの信号を前記生成手段側中継部に伝達する生成手段側信号線を、その取り外しが不可若しくは困難な構成とした、又は取り外しに際してその痕跡が残る構成としたことを特徴とする請求項 2 に記載の遊技機。

【請求項 4】

前記接続確認用信号出力手段は、前記接続確認用信号線をグランドに接地してなること 20
を特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の遊技機。

【請求項 5】

前記電源制御回路を、前記制御基板装置に搭載したことを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか一項に記載の遊技機。

【請求項 6】

前記制御基板装置は、
前記媒体検出信号の入力、及び前記始動検出信号の入力に基づいて、役の抽選を行う抽選手段と、

その抽選結果を含めた遊技情報を記憶するとともに、前記電源装置から電源が供給されている間はその記憶した情報の保持を可能とする情報記憶手段と、

前記媒体検出信号の入力、及び前記始動検出信号の入力に基づいて、前記絵柄の可変表示を開始させるとともに、前記停止検出信号の入力に基づいて、前記絵柄の可変表示を停止させる可変表示制御手段と、 30

前記遊技情報が特定役当選の情報であって、停止後の停止絵柄が特定絵柄である場合に、遊技状態を遊技者に有利な特別遊技状態に移行させる状態移行手段とを備え、

前記情報記憶手段は、前記特定役当選の情報を記憶した場合、停止後の停止絵柄が前記特定絵柄となることで当該特定役当選の情報を消去する構成とし、

外部電源から供給される電源が遮断された場合に前記情報記憶手段に記憶された遊技情報が保持されるように当該情報記憶手段に遮断時用電源を供給する遮断時用電源手段を設け、

前記電源制御回路は、前記電源装置に加えて前記遮断時用電源手段からの電源を、前記接続確認用の信号が伝達されている場合のみ前記情報記憶手段へ供給することを特徴とする請求項 2 乃至 5 のいずれか一項に記載の遊技機。 40

【請求項 7】

前記電気配線と前記特定信号線とを前記制御基板装置又は当該制御基板装置への基板装置側中継部にまとめて接続するためのコネクタ部材に代えて、

前記電気配線を前記制御基板装置又は当該制御基板装置への基板装置側中継部に接続するための第 1 のコネクタ部材と、

前記特定信号線を前記制御基板装置又は当該制御基板装置への基板装置側中継部に接続するための第 2 のコネクタ部材と

を備え、

それらコネクタ部材が前記制御基板装置又は当該制御基板装置への基板装置側中継部に接続された状態において前記第2のコネクタ部材の取り外しが規制されるよう前記第1のコネクタ部材を構成したことを特徴とする請求項1乃至6のいずれか一項に記載の遊技機。

【請求項8】

絵柄を可変表示する絵柄表示装置と、

遊技媒体を受け入れる受入手段と、

その受け入れた遊技媒体を検出する検出手段と、

前記絵柄の可変表示を開始させるべく操作される始動操作手段と、

前記絵柄の可変表示を停止させるべく操作される停止操作手段と、

前記検出手段の媒体検出信号、前記始動操作手段の始動検出信号、前記停止操作手段の停止検出信号を入力し、前記媒体検出信号の入力及び前記始動検出信号の入力に基づいて前記絵柄の可変表示を開始させるとともに、前記停止検出信号の入力に基づいて前記絵柄の可変表示を停止させる制御基板装置と

を備え、

当該制御基板装置は、前記絵柄の可変表示の停止後における停止絵柄に応じて特典を付与する遊技機において、

前記制御基板装置に対して前記絵柄表示装置の開始及び停止制御を行う上で必要な電源を供給する電源装置を備え、

前記電源を供給する電源線と、前記開始及び停止制御を行う上で前記制御基板装置が入力する各種信号の内の特定信号線とを、前記制御基板装置又は当該制御基板装置への基板装置側中継部にまとめて接続するためのコネクタ部材を設けたことを特徴とする遊技機。

【請求項9】

前記特定信号線を介して出力する信号を生成する信号生成手段と、

当該信号生成手段と前記コネクタ部材との間に前記特定信号線を介して出力する信号を中継するとともに、前記電源装置と前記コネクタ部材との間に前記電源線を介して供給する電源を中継する生成手段側中継部とを備え、

前記特定信号線と前記電源線とを、前記コネクタ部材とは別のコネクタ部材により前記生成手段側中継部に対してまとめて接続し、

前記信号生成手段からの信号を前記生成手段側中継部に出力する生成手段側信号線を、その取り外しが不可若しくは困難な構成とした、又は取り外しに際してその痕跡が残る構成としたことを特徴とする請求項8に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

遊技機の一種であるスロットマシンにおいては、役の抽選やリール装置（絵柄表示装置）における各リールの回転駆動制御を行う主制御装置（制御基板装置）が設けられている。より詳しくは、主制御装置には、投入されたメダルを検出する投入メダル検出センサ、始動操作手段としてのスタートレバー、及び停止操作手段としてのストップスイッチが接続されている。そして、投入メダル検出センサからのメダル検出信号によりメダルの投入を判定し、所定枚数のメダルが投入されたと判定している状態でスタートレバーから始動検出信号を入力することで各リールの回転を開始させる。この際、主制御装置では役の抽選も合わせて行う。また、ストップスイッチから停止検出信号を入力することで各リールの回転を停止させる。そして、停止後の停止図柄が当選役に対応した入賞図柄又は入賞図柄の組合せである場合には、メダルの払い出し等といった特典が遊技者に付与される（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

10

20

30

40

50

当該スロットマシンにおいては、例えば、主制御装置に対して信号出力装置を接続し、当該信号出力装置から上述したメダル検出信号、始動検出信号、及び停止検出信号を出力させる行為が想定される。つまり、投入メダル検出センサ、スタートレバー、ストップスイッチからの信号線を主制御装置から外し、その代わりに信号出力装置からの信号線を主制御装置に接続する。そして、当該信号出力装置から上記各信号を主制御装置に出力する。この場合、実際にメダルの投入やスタートレバー等の操作を行うことなく遊技を行なうことが可能となり、例えば、大きな特典が付与されるビッグボーナスゲーム等といったボーナスゲームを不正に発生させることができるとなってしまう。

【0004】

なお、以上の問題はスロットマシンに限らず、複数の図柄を可変表示させ、その後遊技者との操作に基づいて図柄の可変表示を停止させる他の遊技機にも該当する問題である。10

【特許文献1】特開2004-187812号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、信号出力装置を制御基板装置に接続し、遊技媒体の投入や各種操作手段の操作を行なうことなく遊技を行おうとする行為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。

【課題を解決するための手段】

【0006】

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。20

【0007】

手段1. 絵柄を可変表示する絵柄表示装置（リールユニット41）と、
遊技媒体を受け入れる受入手段（メダル投入口75）と、
その受け入れた遊技媒体を検出する検出手段（投入メダル検出センサ84b）と、
前記絵柄の可変表示を開始させるべく操作される始動操作手段（スタートレバー71）30
と、

前記絵柄の可変表示を停止させるべく操作される停止操作手段（ストップスイッチ72～74）と、

前記検出手段の媒体検出信号、前記始動操作手段の始動検出信号、前記停止操作手段の停止検出信号を入力し、前記媒体検出信号の入力及び前記始動検出信号の入力に基づいて前記絵柄の可変表示を開始させるとともに、前記停止検出信号の入力に基づいて前記絵柄の可変表示を停止させる制御基板装置（主制御装置131）と
を備え、

当該制御基板装置は、前記絵柄の可変表示の停止後における停止絵柄に応じて特典を付与する遊技機において、

前記制御基板装置に対して前記絵柄表示装置の開始及び停止制御を行う上で必要な電源を供給する電源装置（電源装置161）を備え、40

前記電源を供給する電源線（電源線E LN2）と、前記開始及び停止制御を行う上で前記制御基板装置が入力する各種信号の内の特定信号線（信号線LN2）とを、前記制御基板装置又は当該制御基板装置への基板装置側中継部（中継基板165）にまとめて接続するためのコネクタ部材（コネクタCN2）を設けたことを特徴とする遊技機。

【0008】

手段1の遊技機では、受入手段により予め定められた数の遊技媒体が受け入れられ、且つ始動操作手段が操作されることにより、絵柄表示装置における絵柄の可変表示が開始される。また、停止操作手段が操作されることで絵柄の可変表示が停止する。そして、停止絵柄に応じて特典が付与される。50

【0009】

この場合に、制御基板装置に電源を供給する電源線は、コネクタ部材を介して、開始及び停止制御を行う上で制御基板装置が入力する各種信号の内の特定信号線とまとめて制御基板装置又は基板装置側中継部に接続される。これにより、不正な信号を出力する信号出力装置を制御基板装置に接続するためには、電源線と特定信号線とをまとめて接続するコネクタ部材や、基板装置側中継部と制御基板装置とを接続する接続部材（ハーネス等）を外す必要が生じる。そして、これらコネクタ部材や接続部材を外すと、電源が制御基板装置に供給されなくなる。

【0010】

以上の構成により、信号出力装置を制御基板装置に接続し、遊技媒体の投入や各種操作手段の操作を実際に行うことなく遊技を行おうとしたとしても、電源が制御基板装置に供給されなくなり、遊技を行うことができなくなる。よって、信号出力装置を制御基板装置に接続し、遊技媒体の投入や各種操作手段の操作を実際に行うことなく遊技を行おうとする行為を抑制することができる。10

【0011】

手段2. 手段1において、前記特定信号線を介して出力する信号を生成する信号生成手段（スタートレバー71）と、

当該信号生成手段と前記コネクタ部材との間にて前記特定信号線を介して出力する信号を中継するとともに、前記電源装置と前記コネクタ部材との間にて前記電源線を介して供給する電源を中継する生成手段側中継部（始動操作基板181a）とを備え。20

前記特定信号線と前記電源線とを、前記コネクタ部材とは別のコネクタ部材（コネクタ部材CN1）により前記生成手段側中継部に対してまとめて接続し、

前記信号生成手段からの信号を前記生成手段側中継部に出力する生成手段側信号線（LN1）を、その取り外しが不可若しくは困難な構成とした、又は取り外しに際してその痕跡が残る構成としたことを特徴とする遊技機。

【0012】

手段2の遊技機では、生成手段側中継部が設けられていることにより、特定信号線及び電源線の引き回しを良好に行うことができる。かかる構成において、特定信号線と電源線とが生成手段側中継部に対してまとめて接続される。

【0013】

この場合に、生成手段側信号線の取り外しを不可若しくは困難な構成として、信号出力装置を制御基板装置に接続するためには、電源線と特定信号線とをまとめて接続する各コネクタ部材や、基板装置側中継部と制御基板装置とを接続する接続部材（ハーネス等）を外す必要が生じる。そして、これら各コネクタ部材や接続部材を外すと、制御基板装置へ電源が供給されなくなる。30

【0014】

また、生成手段側信号線の取り外しに際してその痕跡が残る構成として、遊技ホールの管理者等は当該信号線の取り外しが行われた場合にはそれを容易に把握することができる。よって、信号出力装置を使用した行為を行う者は、その痕跡が残ることを回避すべく、電源線と特定信号線とをまとめて接続する各コネクタ部材や、基板装置側中継基板と制御基板装置とを接続する接続部材（ハーネス等）を外して信号出力装置を制御基板装置に接続することとなる。そして、これらコネクタ部材や接続部材を外すと、制御基板装置へ電源が供給されなくなる。信号出力装置を制御基板装置に接続し、遊技媒体の投入や各種操作手段の操作を実際に行うことなく遊技を行おうとする行為を抑制することができる。40

【0015】

手段3. 手段1又は2において、前記特定信号線は、前記媒体検出信号、前記始動検出信号、又は前記停止検出信号のいずれかを出力する信号線であることを特徴とする遊技機。

【0016】

50

手段3によれば、信号出力装置を制御基板装置に接続するためには、電源線と特定信号線とをまとめて接続するコネクタ部材や、基板装置側中継部と制御基板装置とを接続する接続部材(ハーネス等)を外す必要が生じる。

【0017】

手段4. 絵柄を可変表示する絵柄表示装置(リールユニット41)と、遊技媒体を受け入れる受入手段(メダル投入口75)と、その受け入れた遊技媒体を検出する検出手段(投入メダル検出センサ84b)と、前記絵柄の可変表示を開始させるべく操作される始動操作手段(スタートレバー71)と、

前記絵柄の可変表示を停止させるべく操作される停止操作手段(ストップスイッチ72~74)と、

前記検出手段の媒体検出信号、前記始動操作手段の始動検出信号、前記停止操作手段の停止検出信号を入力し、前記媒体検出信号の入力及び前記始動検出信号の入力に基づいて前記絵柄の可変表示を開始させるとともに、前記停止検出信号の入力に基づいて前記絵柄の可変表示を停止させる制御基板装置(主制御装置131)とを備え、

当該制御基板装置は、前記絵柄の可変表示の停止後における停止絵柄に応じて特典を付与する遊技機において、

前記制御基板装置に対して前記絵柄表示装置の開始及び停止制御を行う上で必要な電源を供給する電源装置(電源装置161)を備え、

前記開始及び停止制御を行う上で前記制御基板装置が入力する各種信号内の特定信号を出力する手段と前記制御基板装置との間で電気経路を設けるとともに、当該電気経路の遮断中には前記制御基板装置へ電源を供給しない構成とし、

前記電気経路を形成する電気配線(電源線ELN2, 接続用確認線LLN1)と、前記特定信号を伝達する特定信号線(信号線LN2)とを、前記制御基板装置又は当該制御基板装置への基板装置側中継部(中継基板165)にまとめて接続するためのコネクタ部材(コネクタCN2)を設けたことを特徴とする遊技機。

【0018】

手段4の遊技機では、受入手段により予め定められた数の遊技媒体が受け入れられ、且つ始動操作手段が操作されることにより、絵柄表示装置における絵柄の可変表示が開始される。また、停止操作手段が操作されることで絵柄の可変表示が停止する。そして、停止絵柄に応じて特典が付与される。

【0019】

この場合に、電気経路を形成する電気配線は、コネクタ部材を介して、開始及び停止制御を行う上で制御基板装置が入力する各種信号内の特定信号線とまとめて制御基板装置又は基板装置側中継部に接続される。これにより、不正な信号を出力する信号出力装置を制御基板装置に接続するためには、電気配線と特定信号線とをまとめて接続するコネクタ部材や、基板装置側中継部と制御基板装置とを接続する接続部材(ハーネス等)を外す必要が生じる。ここで、電気配線が外されて電気経路が遮断されると電源装置から制御基板装置に電源が供給されないように構成されている。このため、コネクタ部材や接続部材を外すと、それに伴って電気経路が遮断され、その結果電源が制御基板装置に供給されなくなる。

【0020】

以上の構成により、信号出力装置を制御基板装置に接続し、遊技媒体の投入や各種操作手段の操作を実際に行うことなく遊技を行おうとしたとしても、電源が制御基板装置に供給されなくなり、遊技を行うことができなくなる。よって、信号出力装置を制御基板装置に接続し、遊技媒体の投入や各種操作手段の操作を実際に行うことなく遊技を行おうとする行為を抑制することができる。特に、本構成によれば、信号出力装置の接続に際して電気経路を形成する電気配線が取り外されるようにしたため、仮に、電気経路を模擬可能な信号出力装置が使用されたとしても、それに基づく上記不正行為を抑制することができる

10

20

30

40

50

。

【0021】

手段5. 手段4において、前記制御基板装置に対して接続確認用の信号を出力する接続確認用信号出力手段（接続確認用信号線L L N 1の接地）と、

前記電気配線として前記接続確認用の信号を伝達する接続確認用信号線（接続確認用信号線L L N 1）と、

前記接続確認用の信号が伝達されている場合のみ前記電源装置から前記制御基板装置へ電源を供給する電源制御回路（切替回路212）と、
を備えたことを特徴とする遊技機。

【0022】

10

手段5の遊技機では、接続確認用信号線を介して接続確認用の信号が伝達されている場合のみ、電源制御回路によって制御基板装置に電源が供給される。よって、不正な信号を出力する信号出力装置を制御基板装置に接続するために、接続確認用信号線と特定信号線とをまとめて接続する各コネクタ部材や、基板装置側中継部と制御基板装置とを接続する接続部材を外すと、接続確認用の信号が伝達されなくなり、その結果電源制御回路によって制御基板装置への電源供給が停止される。特に、本構成によれば、信号出力装置の接続に際し接続確認用の信号が伝達されなくなると制御基板装置への電源供給が停止するようにならため、仮に、接続用信号を擬似出力することが可能な信号出力装置が使用されたとしても、それに基づく上記不正行為を抑制することができる。

【0023】

20

手段6. 手段5において、前記特定信号を出力する手段から前記特定信号線を介して出力する信号を中継するとともに、前記接続確認用信号出力手段から前記接続確認用信号線を介して伝達する信号を中継する生成手段側中継部（始動操作基板181a）を備え、

前記特定信号線と前記接続確認用信号線とを、前記生成手段側中継部に対してまとめて接続し、

前記特定信号を出力する手段からの信号を前記生成手段側中継部に伝達する生成手段側信号線（L N 1）を、その取り外しが不可若しくは困難な構成とした、又は取り外しに際してその痕跡が残る構成としたことを特徴とする遊技機。

【0024】

30

手段6の遊技機では、生成手段側中継部が設けられることにより、特定信号線及び接続確認用信号線の引き回しを良好に行うことができる。かかる構成において、特定信号線と接続確認用信号線とが生成手段側中継部に対してまとめて接続される。

【0025】

この場合に、生成手段側信号線の取り外しを不可若しくは困難な構成とすることで、信号出力装置を制御基板装置に接続するためには、接続確認用信号線と特定信号線とをまとめて接続する各コネクタ部材や、基板装置側中継部と制御基板装置とを接続する接続部材（ハーネス等）を外す必要が生じる。そして、これら各コネクタ部材や接続部材を外すと、制御基板装置へ電源が供給されなくなる。よって、信号出力装置を制御基板装置に接続し、不正に特別遊技状態への移行当選や特別遊技状態への移行を行わせる行為を抑制することができる。

40

【0026】

また、生成手段側信号線の取り外しに際してその痕跡が残る構成とすることで、遊技ホールの管理者等は当該信号線の取り外しが行われた場合にはそれを容易に把握することができる。よって、信号出力装置を使用した行為を行う者は、その痕跡が残ることを回避すべく、接続確認用信号線と特定信号線とをまとめて接続する各コネクタ部材や、基板装置側中継部と制御基板装置とを接続する接続部材（ハーネス等）を外して信号出力装置を制御基板装置に接続することとなる。そして、これらコネクタ部材や接続部材を外すと、それに伴って接続確認用信号線によって形成される電気経路が遮断され、その結果制御基板装置へ電源が供給されなくなる。

【0027】

50

手段7. 手段5又は6において、前記接続確認用信号出力手段は、前記接続確認用信号線をグランドに接地してなることを特徴とする遊技機。

【0028】

手段7によれば、接続確認用信号線がグランドに接地されることにより、接続確認用の信号として基準電位が出力される。この場合、接続確認用の信号を生成する生成回路等を設ける必要がなく、接続確認用信号出力手段の構成を簡素にすることができる。

【0029】

手段8. 手段5乃至7のいずれかにおいて、前記電源制御回路は、前記電源装置から前記制御基板装置への電源供給経路に接続されたスイッチング素子(MOSFET212a)を備え、

10

前記接続確認用の信号が伝達されていない場合には前記スイッチング素子が遮断状態となるように構成したことを特徴とする遊技機。

【0030】

手段8によれば、接続確認用の信号が伝達されていない場合には、スイッチング素子が遮断状態となる。このため、信号出力装置を制御基板装置に接続するために、接続確認用信号線と特定信号線とをまとめて接続する各コネクタ部材や、基板装置側中継部と制御基板装置とを接続する接続部材を外すと、それに伴って接続確認用の信号が伝達されなって電源供給経路が遮断され、その結果電源装置から制御基板装置へ電源が供給されなくなる。

【0031】

20

手段9. 手段5乃至8のいずれかにおいて、前記電源制御回路を、前記制御基板装置に搭載したことを特徴とする遊技機。

【0032】

手段9によれば、電源制御回路を制御基板装置に搭載することにより、電源制御回路を制御基板装置と電源線(ハーネス)により接続する必要がなくなる。また、電源制御回路を他の電子部品と共に制御基板装置に集約することが可能であるため、電源供給系の構成の簡素化を図ることができる。

【0033】

手段10. 手段5乃至9のいずれかにおいて、前記制御基板装置は、
前記媒体検出信号の入力、及び前記始動検出信号の入力に基づいて、役の抽選を行う抽選手段(主制御装置131の抽選処理)と、

30

その抽選結果を含めた遊技情報を記憶するとともに、前記電源装置から電源が供給されている間はその記憶した情報の保持を可能とする情報記憶手段(RAM153)と、

前記媒体検出信号の入力、及び前記始動検出信号の入力に基づいて、前記絵柄の可変表示を開始させるとともに、前記停止検出信号の入力に基づいて、前記絵柄の可変表示を停止させる可変表示制御手段(主制御装置131のリール制御処理)と、

前記遊技情報が特定役当選の情報であって、停止後の停止絵柄が特定絵柄である場合に、遊技状態を遊技者に有利な特別遊技状態に移行させる状態移行手段(主制御装置131のボーナスゲーム処理)とを備え、

前記情報記憶手段は、前記特定役当選の情報を記憶した場合、停止後の停止絵柄が前記特定絵柄となることで当該特定役当選の情報を消去するとともに、遊技状態が特別遊技状態である場合、遊技状態情報を記憶保持する構成とし、

40

外部電源から供給される電源が遮断された場合に前記情報記憶手段に記憶された遊技情報が保持されるように当該情報記憶手段に遮断時用電源を供給する遮断時用電源手段(バックアップ用電源生成回路211)を設け、

前記電源制御回路は、前記電源装置に加えて前記遮断時用電源手段からの電源を、前記接続確認用の信号が伝達されている場合のみ前記情報記憶手段へ供給することを特徴とする遊技機。

【0034】

手段10では、受入手段により予め定められた数の遊技媒体が受け入れられ、且つ始動

50

操作手段が操作されることにより、役の抽選が行われるとともに、絵柄表示装置における絵柄の可変表示が開始される。この場合に、役の抽選結果は情報記憶手段に記憶される。また、停止操作手段が操作されることで絵柄の可変表示が停止する。そして、情報記憶手段に特定役当選の情報が記憶された状態にて特定絵柄（なお、この特定絵柄に代えて、特定絵柄の組合せとしてもよい）が停止することで、遊技状態が特別遊技状態に移行する。

【0035】

ここで、遮断時用電源手段が設けられていることにより、外部電源から供給される電源が遮断されたとしてもその前に情報記憶手段に記憶されていた遊技情報は保持される。ここで、遮断時用電源手段からの電源も、電源制御回路によって接続確認用の信号が伝達されている場合のみ情報記憶手段へ供給されるようになっている。

10

【0036】

この場合に、接続確認用信号線と特定信号線とをまとめて接続する各コネクタ部材や、基板装置側中継部と制御基板装置とを接続する接続部材を外すと、接続確認用の信号が伝達されなくなるため、電源制御回路によって情報記憶手段への遮断時用電源の供給が行われなくなり、情報記憶手段に記憶されていた遊技情報は消去される。よって、遊技機の電源が遮断されている状態において接続確認用の信号を擬似可能な信号出力装置を制御基板装置に接続し、情報記憶手段に特定役当選の情報や遊技状態情報を記憶させたとしても、信号出力装置を外して正規の信号線に付け替える際に情報記憶手段への電源の供給が停止され、記憶させた特定役当選の情報や遊技状態情報は消去される。故に、信号出力装置を制御基板装置に接続し、不正に特別遊技状態への移行当選や特別遊技状態への移行を行わせる行為を抑制することができる。

20

【0037】

手段11. 手段10において、前記遮断時用電源手段を、前記制御基板装置に搭載したことを特徴とする遊技機。

【0038】

手段11によれば、遮断時用電源手段を制御基板装置に搭載することにより、遮断時用電源手段と情報記憶手段とを結ぶ電源線（ハーネス）が不要になる。また、遮断時用電源手段を他の電子部品と共に制御基板装置に集約することが可能であるため、電源供給系の構成の簡素化を図ることができる。

30

【0039】

手段12. 手段4乃至11のいずれかにおいて、前記特定信号線は、前記媒体検出信号、前記始動検出信号、又は前記停止検出信号のいずれかを出力する信号線であることを特徴とする遊技機。

【0040】

手段12によれば、信号出力装置を制御基板装置に接続するためには、電気配線と特定信号線とをまとめて接続するコネクタ部材や、基板装置側中継部と制御基板装置とを接続する接続部材（ハーネス等）を外す必要が生じる。

【0041】

手段13. 手段1乃至3のいずれかにおいて、前記電源線と前記特定信号線とを前記制御基板装置又は当該制御基板装置への基板装置側中継部にまとめて接続するためのコネクタ部材に代えて、

40

前記電源線を前記制御基板装置又は当該制御基板装置への基板装置側中継部に接続するための第1のコネクタ部材と、

前記特定信号線を前記制御基板装置又は当該制御基板装置への基板装置側中継部に接続するための第2のコネクタ部材とを備え、

それらコネクタ部材が前記制御基板装置又は当該制御基板装置への基板装置側中継部に接続された状態において前記第2のコネクタ部材の取り外しが規制されるように前記第1のコネクタ部材を構成したことを特徴とする遊技機。

【0042】

50

手段13によれば、第2のコネクタ部材の取り外しは第1のコネクタ部材により規制されているため、特定信号線のコネクタを外す際には電源線のコネクタを外す必要がある。そして、かかる電源線のコネクタが外されると、電源が制御基板装置に供給されなくなる。

【0043】

手段14. 手段4乃至12のいずれかにおいて、前記電気配線と前記特定信号線とを前記制御基板装置又は当該制御基板装置への基板装置側中継部にまとめて接続するためのコネクタ部材に代えて、10

前記電気配線を前記制御基板装置又は当該制御基板装置への基板装置側中継部に接続するための第1のコネクタ部材(CN15)と、

前記特定信号線を前記制御基板装置又は当該制御基板装置への基板装置側中継部に接続するための第2のコネクタ部材(CN14)と
を備え、

それらコネクタ部材が前記制御基板装置又は当該制御基板装置への基板装置側中継部に接続された状態において前記第2のコネクタ部材の取り外しが規制されるように前記第1のコネクタ部材を構成したことを特徴とする遊技機。

【0044】

手段14によれば、第2のコネクタ部材の取り外しは第1のコネクタ部材により規制されているため、特定信号線のコネクタ部材を外す際には電気配線のコネクタ部材を外す必要がある。この場合、電気配線により形成される電気経路が遮断されると電源が制御基板装置に供給されないようになっているため、電気配線のコネクタ部材が外されて電気経路が遮断されると、電源が制御基板装置に供給されなくなる。20

【0045】

手段15. 手段13又は14において、前記第1のコネクタ部材は、各コネクタ部材が前記制御基板装置又は当該制御基板装置への基板装置側中継部に接続された状態において、前記第2のコネクタ部材の取り外しを阻止する阻止部(突起部223)を備えていることを特徴とする遊技機。

【0046】

手段15によれば、各コネクタ部材が制御基板装置又は基板装置側中継部に接続された状態において、第2のコネクタ部材の取り外しは第1のコネクタ部材の阻止部によって阻止されている。このため、第2のコネクタ部材を取り外すためには第1のコネクタ部材を先に外す、又は同時に外す必要が生じる。30

【発明を実施するための最良の形態】

【0047】

以下、遊技機の一種である回胴式遊技機、具体的にはスロットマシンに適用した場合の一実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。図1はスロットマシン10の正面図、図2はスロットマシン10の前面扉12を閉じた状態の斜視図、図3はスロットマシン10の前面扉12を開いた状態の斜視図、図4は前面扉12の背面図、図5は筐体11の正面図である。

【0048】

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。なお、各板11a～11eは木製のパネルによって構成する以外に、合成樹脂製パネル又は金属製パネルによって構成してもよいし、合成樹脂材料又は金属材料によって一体の箱状に形成することによって構成してもよい。以上のように構成された筐体11は、遊技ホールへの設置の際にいわゆる島設備に対し釘を打ち付ける等して取り付けられる。

【0049】

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50

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。

【0050】

10

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。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。そこで、施錠装置を含むロック機構について概略を説明する。

【0051】

前面扉12の右端側、すなわち前面扉12の開閉軸の反対側には、その裏面に施錠装置が設けられている。施錠装置は、上下方向に延び前面扉12に固定された基枠と、基枠の上部から前面扉12の前方に延びるように設けられたキーシリンダ20と、基枠に対して上下方向に移動可能に組み付けられた長尺状の連動杆21とを備えている。そして、施錠装置のうちキーシリンダ20だけが前面扉12の前方に突出した状態で設けられている。キーシリンダ20が設けられる位置は前面扉12の中でも肉厚の薄い上部位置とされており、その結果、全長の短い汎用性のあるキーシリンダ20を採用することができる。なお、本実施の形態では、キーシリンダ20として、不正解錠防止機能の高いオムロック（商標名）が用いられている。連動杆21は、キーシリンダ20に差し込んだキーを時計回りに操作することで下方へ移動される。連動杆21には、鉤形状をなす上下一対の鉤金具22が設けられており、筐体11に対して前面扉12を閉鎖した際には、鉤金具22が筐体11側の支持金具23に係止されて施錠状態となる。なお、鉤金具22には施錠状態を維持する側へ付勢するコイルバネ等の付勢部材が設けられている。キーシリンダ20に対してキーが時計回りに操作されると、連動杆21が下方に移動し、前記付勢部材の付勢力に抗して鉤金具22が移動されることにより当該鉤金具22と支持金具23との係止状態が解除され、筐体11に対する前面扉12の施錠状態が解除される。

20

【0052】

30

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。

【0053】

40

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

50

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。

【0054】

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 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。これら各リール 42L, 42M, 42R は同様の構成をしているため、ここでは左リール 42L を例に挙げて図 6 に基づいて説明する。なお、図 6 は左リール 42L の組立斜視図である。

10

【0055】

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 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。

20

【0056】

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 とが所定間隔をもつ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。

30

【0057】

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。

【0058】

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。

40

【0059】

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

50

、 $3 \times 3 = 9$ 個の図柄が遊技者に視認可能な状態となる。

【0060】

ここで、各リール 42L, 42M, 42R に付される図柄について説明する。図7には、左リール 42L, 中リール 42M, 右リール 42R のそれぞれに巻かれるベルトに描かれた図柄配列が示されている。同図に示すように、各リール 42L, 42M, 42R にはそれぞれ 21 個の図柄が一列に設けられている。また、各リール 42L, 42M, 42R に対応して番号が 0 ~ 20 まで付されているが、これら番号は主制御装置 131 が表示窓から視認可能な状態となっている図柄を認識するための番号であり、リール 42L, 42M, 42R に実際に付されているわけではない。但し、以下の説明では当該番号を使用して説明する。

10

【0061】

図柄としては、「リプレイ」図柄（例えば、左ベルト 20 番目）、「ベル」図柄（例えば、左ベルト 19 番目）、「青年」図柄（例えば、左ベルト 18 番目）、「7」図柄（例えば、左ベルト 17 番目）、「チェリー」図柄（例えば、左ベルト 13 番目）、「チャンス」図柄（例えば、左ベルト 12 番目）、「スイカ」図柄（例えば、左ベルト 9 番目）、「リーチ」図柄（例えば、左ベルト 6 番目）、「ラッキー」図柄（例えば、左ベルト 1 番目）の 9 種類がある。そして、図7に示すように、各リール 42L, 42M, 42R に巻かれるベルトにおいて、各種図柄の数や配置順序は全く異なっている。

【0062】

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。

20

【0063】

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 が設けられている。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。

30

【0064】

図8には、入賞となる図柄の組合せと、入賞となった場合に払い出されるメダル払出枚数とが示されている。

【0065】

メダル払出が行われる小役入賞としては、スイカ入賞と、ベル入賞と、チェリー入賞とがある。有効ライン上に左から「スイカ」図柄、「スイカ」図柄、「スイカ」図柄と並んで停止した場合、スイカ入賞として 15 枚のメダル払出、有効ライン上に左から「ベル」図柄、「ベル」図柄、「ベル」図柄と並んで停止した場合、ベル入賞として 11 枚のメダル払出が行われる。また、左リール 42L の「チェリー」図柄が有効ライン上に停止した場合、チェリー入賞として 2 枚のメダル払出が行われる。即ち、チェリー入賞の場合には

40

50

、中リール42M及び右リール42Rの有効ライン上に停止する図柄はどのような図柄であってもよい。故に、左リール42Lの複数の有効ラインが重なる位置（具体的には上段又は下段）に「チェリー」図柄が停止した場合には、各有効ライン上にてチェリー入賞が成立し、その重なった有効ラインの数を乗算した分だけのメダル払出が行われる。結果として、本実施形態では4枚のメダル払出が行われる。

【0066】

また、遊技状態が移行する状態移行入賞としてB B入賞がある。有効ライン上に左から「7」図柄、「7」図柄、「7」図柄と並んで停止した場合、B B入賞として遊技状態が特別遊技状態たるB Bゲームに移行する。但し、「7」図柄が有効ライン上に左・中・右と並んで停止したとしても、メダル払出は行われない。すなわち、「7」図柄の組合せが有効ライン上に成立した際には、B Bゲームに移行するのみである。換言すれば、「7」図柄は、遊技状態をB Bゲームに移行させるための状態移行図柄であるといえる。10

【0067】

更に、有効ライン上に左から「リプレイ」図柄、「リプレイ」図柄、「リプレイ」図柄と並んで停止した場合には、再遊技入賞となる。再遊技入賞が成立すると、メダル払出や状態移行は行われないものの、遊技者は所有するメダルを減らすことなく且つメダルを投入することなく次ゲームの遊技を行うことが可能となる。

【0068】

加えて、遊技状態が後述するR Bゲームである場合に限り、有効ライン上に左から「リプレイ」図柄、「リプレイ」図柄、「チャンス」図柄と並んで停止した場合と、有効ライン上に左から「リプレイ」図柄、「リプレイ」図柄、「ラッキー」図柄と並んで停止した場合に、J A C入賞として15枚のメダル払出が行われる。20

【0069】

その他の場合、即ち有効ライン上に左リール42Lの「チェリー」図柄が停止せず、また有効ライン上に上記した図柄の組合せが停止しなかった場合には、メダル払出や遊技状態の移行等は一切行われない。すなわち、左リール42Lの「チャンス」図柄及び「ラッキー」図柄、中リール42Mと右リール42Rの「チェリー」図柄、各リール42L, 42M, 42Rの「青年」図柄及び「リーチ」図柄は、入賞と一切関与していない。換言すれば、上記各図柄は、遊技者に付与される特典と無関係な無特典図柄であると言える。このように、各リール42L, 42M, 42Rには、例えば「ベル」図柄等の入賞と関係する特典図柄と、例えば「青年」図柄等の入賞と無関係な無特典図柄がそれぞれ付されている。なお、以下では、各入賞と対応する図柄の組合せを入賞図柄の組合せともいう。例えば、B B図柄の組合せとは、B B入賞となる図柄の組合せ、すなわち「7」図柄、「7」図柄、「7」図柄の組合せである。30

【0070】

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、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71が操作されると、各リール42L, 42M, 42Rが一斉に回転を始める。40

【0071】

スタートレバー71の右側には、回転している各リール42L, 42M, 42R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72, 73, 74が設けられている。各ストップスイッチ72, 73, 74は停止対象となるリール42L, 42M, 42Rに対応する表示窓31L, 31M, 31R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72が操作された場合には左リール42Lの回転が停止し、中ストップスイッチ73が操作された場合には中リール42Mの回転が停止し、右ストップスイッチ74が操作された場合には右リール42Rの回転が停止する。各ストップスイッチ72, 73, 74は、左リール42L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可能な状態となり、かかる状態中には図示しないランプが点灯表示される50

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つている。

【0072】

表示窓31L, 31M, 31Rの下方右側には、投資価値としてのメダルを投入するためのメダル投入口75が設けられている。メダル投入口75から投入されたメダルは、前面扉12の背面に設けられた通路切替手段としてのセレクタ84によって貯留用通路81か排出用通路82のいずれかへ導かれる。すなわち、セレクタ84にはメダル通路切替ソレノイド83が設けられ、そのメダル通路切替ソレノイド83の非励磁時には排出用通路82側とされ、励磁時には貯留用通路81側に切り替えられるようになっている。貯留用通路81に導かれたメダルは、筐体11の内部に収納されたホッパ装置91へと導かれる。10

この貯留用通路81に導かれるメダルは、後述する投入メダル検出センサ84bにより検出される。一方、排出用通路82に導かれたメダルは、前面扉12の前面下部に設けられたメダル排出口17からメダル受け皿18へと導かれ、遊技者に返還される。

【0073】

メダルを遊技者に付与する払出手段としてのホッパ装置91は、メダルを貯留する貯留タンク92と、メダルを遊技者に払い出す払出装置93により構成されている。払出装置93は、図示しないメダル払出用回転板を回転させることにより、排出用通路82の中央右部に設けられた開口94へメダルを排出し、排出用通路82を介してメダル受け皿18へメダルを払い出すようになっている。また、ホッパ装置91の右方には、貯留タンク92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95が設けられている。20

ホッパ装置91の貯留タンク92内部には、この貯留タンク92から予備タンク95へとメダルを排出する誘導プレート96が設けられている。したがって、誘導プレート96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95に貯留されることとなる。

【0074】

メダル投入口75の下方には、ボタン状の返却スイッチ76が設けられている。返却スイッチ76は、メダル投入口75に投入されたメダルがセレクタ84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84が機械的に連動して動作され、当該セレクタ84内に詰まったメダルがメダル排出口17より返却されるようになっている。30

【0075】

表示窓31L, 31M, 31Rの下方左側には、投資価値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77が設けられている。また、第1クレジット投入スイッチ77の左方には当該スイッチ77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78及び第3クレジット投入スイッチ79が設けられている。第2クレジット投入スイッチ78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79は仮想メダルを1枚投入するためのものである。

【0076】

なお、第1クレジット投入スイッチ77は、1ゲームにつき投入できるメダル最大数(3枚)に達していないことを促すため、図示しない発光部材としてのランプが内蔵されている。当該ランプは、第1クレジット投入スイッチ77のスイッチ操作が有効である状況時において点灯されて当該スイッチ77の操作を促すが、クレジットされた仮想メダルが存在しない場合や既に3枚のメダル投入がなされている状況下では消灯される。ここで、上記点灯に代えて、点滅させてメダル投入の促しを遊技者に一層分かり易くしてもよい。

【0077】

スタートレバー71の左側には、ボタン状の精算スイッチ80が設けられている。すなわち、本スロットマシン10では、所定の最大値(メダル50枚分)となるまでの余剰の投入メダルや入賞時の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80が押下操作されること4050

で、仮想メダルが現実のメダルとして払い出される。この場合、クレジットされた仮想メダルを現実のメダルとして払い出すという機能に着目すれば、精算スイッチ 80 は貯留記憶された遊技価値を実際に払い出すための精算操作手段を構成するものともいえる。

【0078】

なお、所定の最大値（例えばメダル 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ように設定された「クレジットモード」と、余剰の投入メダルや入賞時の獲得メダルを現実のメダルとして払い出すように設定された「ダイレクトモード」とを切換可能としたスロットマシンの場合には、前記精算スイッチ 80 に、モード切換のための切換スイッチとしての機能を付加してもよい。この場合、精算スイッチ（切換スイッチ）80 は、1 度押されるとオン状態になり、もう 1 度押されるとオフ状態になり、その後押下操作が行われるごとにオンオフが切り替わるように構成される。そして、精算スイッチ 80 がオン状態のときにはクレジットモードとされ、精算スイッチ 80 がオフ状態のときにはダイレクトモードとされる。クレジットモードからダイレクトモードに切り換えられた際に仮想メダルがある場合には、その分の仮想メダルが現実のメダルとして払い出される。これにより、遊技者はクレジットモードとダイレクトモードとを切り換えることで自身の好みに応じた形式で遊技を実行することができる。かかる精算スイッチ 80 は投入価値及び遊技価値の取扱形式を切り換える切換操作手段を構成する。10

【0079】

遊技パネル 30 の表示窓 31L, 31M, 31R 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 35 と、BB ゲームが終了するまでに獲得できる残りのメダル数を表示する残獲得枚数表示部 36 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 37 とがそれぞれ設けられている。これら表示部 35 ~ 37 は 7 セグメント表示器によって構成されているが、液晶表示器等によって代替することは当然可能である。20

【0080】

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 75 からメダルが投入されるとベットとなる。

【0081】

すなわち、1 枚目のメダルがメダル投入口 75 に投入されると、第 1 有効ライン表示部 32 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 75 に投入されると、更に第 2 有効ライン表示部 33 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 75 に投入されると、更に第 3 有効ライン表示部 34 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。30

【0082】

また、4 枚以上のメダルがメダル投入口 75 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 84 により貯留用通路 81 から排出用通路 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。40

【0083】

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となりベットとなる。

【0084】

第 3 クレジット投入スイッチ 79 が押された際には、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50

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。

【0085】

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。10

【0086】

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。20

【0087】

メダル受け皿18の上方には、機種名や遊技に関わるキャラクタなどが表示された下段プレート16が装着されている。また、メダル受け皿18の左方には、手前側下方に反転可能な灰皿19が設けられている。

【0088】

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やリセットスイッチ123や設定キー挿入孔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。また、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、ホール管理者等が設定キーを設定キー挿入孔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。なお、リセットスイッチ123は、エラー状態をリセットする場合のほか、スロットマシン10の当選確率を変更する場合にも操作される。30

【0089】

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。なお、ボックスベースとボックスカバーとを鍵部材を用いて開封不能に連結する構成としてもよい。4050

【0090】

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

【0091】

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、このCPU151によって実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶したROM152と、このROM152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RAM153のほかに、図示はしないが割込み回路を始めとしてタイマ回路、データ入出力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や、クレジット枚数をカウントするクレジットカウンタなどの各種カウンタが内蔵されている。10 ROM152とRAM153によって記憶手段としてのメインメモリが構成され、図11以降のフローチャートに示される各種処理を実行するためのプログラムは、制御プログラムの一部として上述したROM152に記憶されている。

【0092】

RAM153には、各種のデータを一時的に記憶するためのメモリの他に、バックアップエリア153aが設けられている。バックアップエリア153aは、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や各種データを記憶しておくためのエリアであり、停電解消時（電源スイッチ122の操作による電源投入をも含む。以下同様）には、バックアップエリア153aの情報に基づいてスロットマシン10の状態が電源遮断前の状態に復帰できるようになっている。バックアップエリア153aへの書き込みは停電時処理（図13参照）によって電源遮断時に実行され、バックアップエリア153aに書き込まれた各値の復帰は電源投入時のメイン処理（図14参照）において実行される。20

【0093】

CPU151には、図示しない入出力ポートが接続されている。この入出力ポートを介してCPU151には、スタートレバー71、各ストップスイッチ72～74、クレジット投入スイッチ77～79、精算スイッチ80、セレクタ84、リセットスイッチ123、リールユニット41、ホッパ装置91、設定キー挿入孔124に設定キーが挿入されてON操作されたことを検出する設定キー検出センサ124a、及び遊技ホール全体を管理するホール管理装置などに情報を出力できる外部集中端子板171等が接続されている。30

【0094】

この場合に、スタートレバー71、ストップスイッチ72～74、クレジット投入スイッチ77～79、精算スイッチ80、及びセレクタ84は、前面扉12に設けられた中継基板165（図3及び図4参照）を介して接続されている。これらスタートレバー71等は前面扉12に配設されており、中継基板165を介することで配線の引き回しが容易となる。なお、リールユニット41等も専用の中継基板を介して接続する構成としてもよい。40

【0095】

セレクタ84、リールユニット41、及びホッパ装置91に対しては、信号の入出力が可能となっている。詳細には、セレクタ84に関しては、メダル投入口75から投入されたメダルを検出する投入メダル検出センサからの検出信号を入力するとともに、メダル通路切替ソレノイド83に対して励磁信号を出力する。リールユニット41に関しては、各リール42の回転位置（原点位置）を個別に検出するリールインデックスセンサ55からの検出信号を入力するとともに、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）に対して駆動信号を出力する。ホッパ装置91に関しては、当該ホッパ装置91から払い出されるメダルを検出する払出検出センサからの検出信号を入力するとともに、メダルの払い出しを実行する払出装置93に対して駆動信号を出力する。50

【 0 0 9 6 】

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 C P U、R O M、R A M 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。また、図示による説明は省略するが、各有効ライン表示部 32, 33, 34、クレジット表示部 35、残獲得枚数表示部 36、及び獲得枚数表示部 37 も主制御装置 131 の C P U 151 に接続されており、当該 C P U 151 によって表示制御される。

【 0 0 9 7 】

ここで、本実施の形態では、主制御装置 131 への電源供給に関して特徴的な構成を備えている。そこで、この特徴的な構成及びそれに関連した構成について図 10 のブロック回路図に基づいて説明する。

【 0 0 9 8 】

スタートレバー 71 及びストップスイッチ 72 ~ 74 は、それぞれ始動操作装置 181 及び停止操作装置 182 の一部として設けられている。各装置 181, 182 について詳細には、始動操作装置 181 には始動操作基板 181a が設けられており、この始動操作基板 181a にスタートレバー 71 が接続されている。この場合に、スタートレバー 71 と始動操作基板 181a との間を繋ぐ信号線 L N 1 は、着脱不可な状態で設けられている。つまり、当該信号線 L N 1 における、スタートレバー 71 及び始動操作基板 181a に対する接続部分は、コネクタを介しておらず半田などによって固着されている。スタートレバー 71 の操作は始動操作基板 181a にて検出され、始動操作基板 181a と中継基板 165 とを繋ぐ信号線 L N 2 を介して当該中継基板 165 に対して始動検出信号が出力される。信号線 L N 2 はコネクタ C N 1, C N 2 を介して着脱自在に取り付けられている。

【 0 0 9 9 】

停止操作装置 182 には停止操作基板 182a が設けられており、この停止操作基板 182a にストップスイッチ 72 ~ 74 が接続されている。この場合に、ストップスイッチ 72 ~ 74 と停止操作基板 182a との間を繋ぐ信号線 L N 3 は、始動操作装置 181 と同様に、着脱不可な状態で設けられている。そして、ストップスイッチ 72 ~ 74 の操作が停止操作基板 182a にて検出され、停止操作基板 182a と中継基板 165 とを繋ぐ信号線 L N 3 を介して当該中継基板 165 に対して停止検出信号が出力される。信号線 L N 4 はコネクタ C N 3, C N 4 を介して着脱自在に取り付けられている。

【 0 1 0 0 】

始動操作装置 181 や停止操作装置 182 と同様に、セレクタ 84 にはセレクタ用基板 84a が設けられている。セレクタ用基板 84a には、メダル投入口 75 から投入されたメダルを検出する投入メダル検出センサ 84b が接続されている。この場合に、投入メダル検出センサ 84b とセレクタ用基板 84a との間を繋ぐ信号線 L N 5 は、始動操作装置 181 や停止操作装置 182 と同様に、着脱不可な状態で設けられている。そして、セレクタ用基板 84a にて投入メダル検出センサ 84b からの信号が検出され、セレクタ用基板 84a と中継基板 165 とを繋ぐ信号線 L N 6 を介して当該中継基板 165 に対してメダル検出信号が出力される。信号線 L N 6 はコネクタ C N 5, C N 6 を介して着脱自在に取り付けられている。なお、上述したとおり、セレクタ 84 に対しては主制御装置 131 から駆動信号が出力されるが、図 10 に基づく説明においては、この駆動信号の出力に関する説明は省略する。

【 0 1 0 1 】

中継基板 165 は、ハーネス H を介して主制御装置 131 の主制御基板 131a に接続されている。そして、始動操作基板 181a、停止操作基板 182a、及びセレクタ用基板 84a から出力された各種信号は、ハーネス H を構成する各信号線を介して主制御基板 131a に入力される。この場合に、ハーネス H はコネクタ C N 7, C N 8 を介して着脱自在に取り付けられている。なお、中継基板 165 には、上記各基板 181a, 182a

10

20

30

40

50

, 84aからの信号線の他にも複数の信号線が接続されているため、ハーネスHにはこれらに対応した信号線が設けられている。

【0102】

以上の構成において、主制御基板131aに設けられたCPU151には、始動操作基板181a及び中継基板165を介して、電源ボックス121の内部に設けられた電源装置161から電源が供給される。詳細には、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源を供給する電源部161aや、電源の遮断状態を監視する停電監視回路161bなどが搭載されている。なお、本実施の形態では、電源部161aからは5Vの電源が供給されるが、この供給電源は5Vに限定されることはない。

10

【0103】

電源部161aには、始動操作基板181aに向けて延びる電源線ELN1が設けられている。また、始動操作基板181aと中継基板165とを繋ぐ信号線LN2のコネクタCN1,CN2間には、電源線ELN2が設けられている。さらに、中継基板165と主制御基板131aとを繋ぐハーネスHには電源線が含まれている。そして、このハーネスHに含まれた電源線からの電源は、CPU151に設けられた電源入力用の端子に供給される。よって、電源線ELN1からの電源がCPU151に供給され、当該供給電源により後述する各処理を実行するとともに、RAM153にて各種データが記憶保持される。

【0104】

また、電源装置161の停電監視回路161bからの停電信号は、CPU151のNMI端子(ノンマスカブル割込端子)に入力されるように構成されている。NMI端子に停電信号が入力されることにより、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。なお、当該停電信号は電源ボックス121の電源スイッチ122がOFF操作された際も生成される。

20

【0105】

電源装置161には、バックアップ用コンデンサ191が設けられている。このバックアップ用コンデンサ191に対しては電源部161aからの電源が供給され、スロットマシン10の電源がON状態の場合にはバックアップ用コンデンサ191にて蓄電される。また、バックアップ用コンデンサ191は上述した電源線ELN1に接続されている。したがって、スロットマシン10の電源がOFF状態の場合にはバックアップ用コンデンサ191から放電され、RAM153(バックアップエリア153a)に対してバックアップ用の電源が供給される。よって、スロットマシン10の電源がOFF操作されたとしても、バックアップ用コンデンサ191から電源が供給されている間はRAM153(バックアップエリア153a)に記憶されたデータが消去されることなく保持される。ちなみに、バックアップ用コンデンサ191の容量は比較的大きく確保されており、電源遮断前にRAM153に記憶されていた情報は所定の期間内(例えば、1日や2日)保持される。

30

【0106】

以上の構成であることにより、主制御基板131aに対して始動検出信号、停止検出信号、及びメダル検出信号を出力する信号出力装置を接続し、各信号を出力することでBB入賞を発生させようとする不正行為を抑制することができる。

40

【0107】

当該不正行為について説明すると、後述するように本スロットマシン10においては、所定枚数のメダルが投入され、その後、スタートレバー71が操作されることで、当選役の抽選が行われるとともに、各リール42L,42M,42Rの回転が開始される。そして、ストップスイッチ72~74が操作されることで、各リール42L,42M,42Rの回転が停止する。したがって、上記信号出力装置を主制御基板131aに付け替えることで、実際にメダルの投入やスタートレバー71及びストップスイッチ72~74の操作を行うことなく遊技を繰り返し行うことができ、そのいずれかのタイミングでBB役の当選が発生することとなる。

50

【0108】

例えば、遊技ホールの閉店後に当該不正行為を行う場合には、B B 役の当選が発生した状態でスロットマシン 10 の電源を OFF 操作する。B B 役の当選情報（後述する B B 当選フラグ）は基本的に B B 入賞が発生するまで RAM153 に記憶されるため、閉店時ににおいて当該不正行為が行われたスロットマシン 10 は B B 役が当選した状態で遊技が開始されることとなる。B B 入賞が発生すると多量のメダルが払い出されるため、遊技ホール等にとっては大きな不利益となる。なお、B B 役の当選が発生したか否かは各リール 42 L, 42 M, 42 R が停止した際の停止図柄の様により判断することが可能である。また、例えば、当該不正行為が遊技ホールの営業中に行われる場合には、B B 役の当選後に B B 入賞となる図柄の組合せを停止させる。

10

【0109】

さらには、上記行為が不正行為としてではなく、遊技ホールにて意図的に行われることも想定される。つまり、閉店時に上記信号出力装置と同様の装置を用いてスロットマシン 10 に B B 役の当選を発生させておくことで、上記のとおり閉店時には B B 役が当選した状態でスロットマシン 10 の遊技が開始される。この場合、遊技者の当該遊技ホールに対する注目度が高まることとなる。しかしながら、これは不当に射幸心を煽ることとなり好ましくない。

【0110】

このような不正行為（遊技ホールが意図的に行う場合は不当に射幸心を煽る行為）は、中継基板 165 と主制御基板 131a とを繋ぐハーネス H を外し、当該ハーネス H のコネクタ CN8 が接続されていた主制御基板 131a 側のコネクタ CN9 に信号出力装置から延びるハーネスを接続することにより行われる。また、これ以外にも始動操作基板 181a と中継基板 165 とを繋ぐ信号線 LN2、停止操作基板 182a と中継基板 165 とを繋ぐ信号線 LN4、及びセレクタ用基板 84a と中継基板 165 とを繋ぐ信号線 LN6 を外し、それら信号線 LN2, LN4, LN6 のコネクタ CN2, CN4, CN6 が接続されていた中継基板 165 側のコネクタ CN10, CN11, CN12 に信号出力装置から延びる信号線を接続することにより行われる。

20

【0111】

これに対して、上記のとおり、主制御基板 131a の CPU151 への電源は始動操作基板 181a を介して供給される。つまり、信号線 LN2 を繋ぐコネクタ CN1, CN2 間に設けられた電源線 ELN2、及びハーネス H を介して RAM153 へ電源が供給される。したがって、ハーネス H や信号線 LN2 を外して信号出力装置を接続したとしても、主制御基板 131a の CPU151 に対して電源が供給されなくなる。そして、CPU151 が機能しないことで、CPU151 が後述する各種処理を行うことができなくなり、さらには RAM153 にて各種データを記憶保持することができなくなることで、上記不正行為を行えなくなる。また、仮に、信号出力装置から CPU151 への電源が供給される場合であったとしても、信号出力装置の接続を外してコネクタ LN2 やハーネス H を接続する際に RAM153 への電源が遮断される。よって、RAM153 に記憶された B B 役の当選情報が消去され、上記不正行為が行えなくなる。

30

【0112】

また、主制御基板 131a に対して信号線 LN2 よりも末端側にて信号出力装置が付け替えられることも想定される。つまり、スタートレバー 71 と始動操作基板 181a とを接続する信号線 LN1 を外し、それに代えて信号出力装置を始動操作基板 181a に接続させる行為が想定される。これに対して、本実施の形態においては、信号線 LN1 が始動操作基板 181a に対して半田などで固着されており、取り外し不可な状態となっている。よって、主制御基板 131a に対して信号線 LN2 よりも末端側での信号出力装置への付け替えを不可能（又は、困難）なものとすることができる、当該末端側にて信号出力装置への付け替えを行おうとする行為を抑制することができる。

40

【0113】

次に、主制御装置 131 内の CPU151 により実行される各制御処理を図 11 ~ 図 2

50

5のフローチャートを参照しながら説明する。かかるCPU151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/sec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。

【0114】

図11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入力した主制御装置131では、NMI割込み処理が実行される。

10

【0115】

NMI割込み処理では、まずステップS101において、CPU151内に設けられた使用レジスタのデータをRAM153内に設けられたバックアップエリア153aに退避させる。続いて、ステップS102では、停電フラグをRAM153内に設けられた停電フラグ格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153a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。なお、CPU151の使用レジスタのデータを破壊せずに停電フラグのセット処理が可能な場合には、バックアップエリア153aへの退避および復帰処理を省くことができる。

【0116】

図12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1.49ms/secごとにタイマ割込みが発生する。

20

【0117】

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153a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。

【0118】

ここで、停電時処理について図13を用いて説明する。この停電時処理は、タイマ割込み処理のうち特にレジスタ退避処理の直後に行われるため、その他の割込み処理を中断することなく実行できる。従って、例えば各種コマンドの出力処理中、スイッチの状態（オンオフ）の読み込み処理中などのように、それぞれの処理に割り込んでこの停電時処理が実行されることではなく、かかるタイミングで実行されることをも考慮した停電時処理のプログラムを作成する必要がなくなる。これにより停電時処理用の処理プログラムを簡略化してプログラム容量を削減できる。なお、このことは後述する復電時処理用の処理プログラムについても同様である。

30

【0119】

ステップS301では、コマンド出力が終了しているか否かを判定する。出力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、コマンド出力を終了させる。このように停電時処理の初期段階でコマンドの出力が完了しているか否かを判断し、出力が未完であるときには出力処理を優先し、単位コマンドの出力処理終了後に停電時処理を実行する構成とすることにより、コマンドの出力途中で停電時処理が実行されることをも考慮した停電時処理プログラムを構築する必要がなくなる。その結果停電時処理プログラムを簡略化してROM152の小容量化を図ることができる実益を有する。

40

【0120】

ステップS301がYES、すなわちコマンドの出力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153a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、

50

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 S 3 0 4 では、RAM 判定値を算出し、バックアップエリア 153a に保存する。RAM 判定値とは、具体的には RAM 153 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 153a に保存することにより、RAM 153 のチェックサムは 0 となる。RAM 153 のチェックサムを 0 とすることにより、ステップ S 3 0 5 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。なお、例えばノイズ等に起因して停電フラグが誤ってセットされる場合を考慮し、無限ループに入るまでは停電信号が出力されているか否かを確認する。停電信号が出力されていなければ停電状態から復旧したこととなるため、RAM 153 への書き込みを許可すると共に停電フラグをリセットし、タイマ割込み処理に復帰する。停電信号の出力が継続してなされていれば、そのまま無限ループに入る。ちなみに、詳細な説明は省略するが、無限ループ下においても停電信号が出力されているか否かを確認しており、停電信号が出力されなくなった場合には後述するメイン処理に移行する。

【 0 1 2 1 】

なお、電源装置 161 の電源部 161a は、上述した NMI 割込み処理及び停電時処理を実行するのに十分な時間、制御系の駆動電圧として使用される安定化電圧（5 ボルト）の出力が保持されるように構成されている。本実施形態では、30 msec の間、駆動電圧が出力され続けるようになっている。

【 0 1 2 2 】

タイマ割込み処理の説明に戻り、ステップ S 2 0 2 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 S 2 0 4 以降の各種処理を行う。

【 0 1 2 3 】

すなわち、ステップ S 2 0 4 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 S 2 0 5 では、CPU 151 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 S 2 0 6 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 S 2 0 7 では、入出力ポートに接続された各種スイッチ等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。ステップ S 2 0 8 では、各カウンタやタイマの値を減算するタイマ演算処理を行う。ステップ S 2 0 9 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。

【 0 1 2 4 】

ステップ S 2 1 0 では、各種コマンドを表示制御装置 111 へ出力するコマンド出力処理を行う。ステップ S 2 1 1 では、クレジット表示部 35、残獲得枚数表示部 36 及び獲得枚数表示部 37 にそれぞれ表示されるセグメントデータを設定するセグメントデータ設定処理を行う。ステップ S 2 1 2 では、セグメントデータ設定処理で設定されたセグメントデータを各表示部 35 ~ 37 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 S 2 1 3 では、入出力ポートから I/O 装置に対応するデータを出力するポート出力処理を行う。ステップ S 2 1 4 では、先のステップ S 2 0 1 にてバックアップエリア 153a に退避させた各レジスタの値をそれぞれ CPU 151 内の対応するレジスタに復帰させる。その後ステップ S 2 1 5 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。

【 0 1 2 5 】

図 14 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。

【 0 1 2 6 】

先ずステップ S 4 0 1 では、初期化処理として、スタックポインタの値を CPU 151

10

20

30

40

50

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 C P U 1 5 1 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。

【 0 1 2 7 】

これらの初期化処理が終了すると、ステップ S 4 0 2 では設定キーが設定キー挿入孔 1 2 4 に挿入されて O N 操作されているか否か、より詳しくは設定キー検出センサ 1 2 4 a から O N 信号を入力しているか否かを判定する。設定キーの O N 操作がなされている場合にはステップ S 4 0 3 に進み、強制的 R A M クリア処理として R A M 1 5 3 に記憶されたデータを全てクリアする。続くステップ S 4 0 4 では当選確率設定処理を行う。

【 0 1 2 8 】

ここで、当選確率設定処理について図 1 5 を用いて説明する。スロットマシン 1 0 には、「設定 1」から「設定 6」まで 6 段階の当選確率が予め用意されており、当選確率設定処理とは、いずれの当選確率に基づいて内部処理を実行させるのかを設定するための処理である。

【 0 1 2 9 】

ステップ S 5 0 1 では設定キーが挿入されて O N 操作されているか否かを判定し、 O N 操作されていない場合にはそのまま本処理を終了する。 O N 操作されている場合には、ステップ S 5 0 2 にて次回のタイマ割込みを許可する。その後、ステップ S 5 0 3 にて現在の設定値を読み込むと共に、ステップ S 5 0 4 では現在の設定値をクレジット表示部 3 5 に表示する。但し、設定キーが挿入されて O N 操作された直後の処理では、先の強制的 R A M クリア処理により R A M 1 5 3 のデータがクリアされているため、クレジット表示部 3 5 に表示される設定値は「 1 」である。

【 0 1 3 0 】

ステップ S 5 0 5 ではスタートレバー 7 1 が操作されたか否かを判定し、操作されていない場合にはステップ S 5 0 6 ~ ステップ S 5 0 7 に示す設定更新処理を行う。ステップ S 5 0 6 では、リセットスイッチ 1 2 3 が操作されたか否かを判定する。リセットスイッチ 1 2 3 が操作されていない場合にはそのままステップ S 5 0 4 に戻り、操作された場合にはステップ S 5 0 7 にて設定値を 1 更新した後にステップ S 5 0 4 に戻る。つまり、設定更新処理では、リセットスイッチ 1 2 3 が操作される毎に設定値が 1 更新され、更新された設定値がクレジット表示部 3 5 に表示される。なお、設定値が「 6 」のときにリセットスイッチ 1 2 3 が操作された場合、設定値は「 1 」に更新される。

【 0 1 3 1 】

ステップ S 5 0 5 にてスタートレバー 7 1 が操作された場合には、ステップ S 5 0 8 にて設定キーの O N 操作が継続してなされているか否かを判定する。設定キーの O N 操作が継続してなされている場合にはそのまま待機し、 O N 操作が終了された場合にはステップ S 5 0 9 にて次回のタイマ割込みを禁止する。その後、ステップ S 5 1 0 にて設定値を保存し、ステップ S 5 1 1 にて R A M 1 5 3 に記憶された設定値以外のデータをクリアして本処理を終了する。

【 0 1 3 2 】

メイン処理の説明に戻り、ステップ S 4 0 4 にて当選確率設定処理を行った後には、ステップ S 4 0 5 にて遊技に関わる主要な制御を行う通常処理を実行する。

【 0 1 3 3 】

一方、ステップ S 4 0 2 にて設定キーが挿入されていない場合には、ステップ S 4 0 6 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 1 0 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 R A M 1 5 3 のデータが正常かどうかを確認する必要がある。

【 0 1 3 4 】

そこで、ステップ S 4 0 6 では設定値が正常か否かを判定する。具体的には、設定値が 1 ~ 6 のいずれかである場合に正常であると判定し、 0 又は 7 以上である場合に異常であると判定する。設定値が正常である場合には、ステップ S 4 0 7 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

10

20

30

40

50

S 4 0 8 にて R A M 判定値が正常であるか否かを確認する。具体的には、R A M 1 5 3 のチェックサムの値を調べ、その値が正常、つまり R A M 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。R A M 判定値を加味したチェックサムの値が 0 である場合、R A M 1 5 3 のデータは正常であると判定する。

【 0 1 3 5 】

ステップ S 4 0 8 において R A M 判定値が正常であると判定した場合にはステップ S 4 0 9 に進み、バックアップエリア 1 5 3 a に保存されたスタックポインタの値を C P U 1 5 1 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 S 4 1 0 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 1 1 1 に出力する。10 その後、ステップ S 4 1 1 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 S 4 1 2 にて始動操作装置 1 8 1 等の各種装置の初期化を行う。以上の処理が終了した後、ステップ S 4 1 3 にて停電フラグをリセットし、電源遮断前の番地に戻る。具体的には、先に説明したタイマ割込み処理に復帰し、ウォッチドッグタイマクリア処理（ステップ S 2 0 4）が実行されることとなる。

【 0 1 3 6 】

一方、ステップ S 4 0 6 ~ ステップ S 4 0 8 のいずれかが N O 、すなわち、設定値が異常である、電源遮断時にセットされる筈の停電フラグがセットされていない、又は R A M 判定値が異常である場合には、R A M 1 5 3 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 S 4 1 4 ~ ステップ S 4 1 6 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 S 4 1 4 にて次回のタイマ割込み処理を禁止し、ステップ S 4 1 5 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 S 4 1 6 に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。20

【 0 1 3 7 】

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 1 6 のフローチャートに基づき説明する。

【 0 1 3 8 】

先ずステップ S 6 0 1 では、メダルがベットされているか否かを判定する。メダルがベットされているときには、続いてステップ S 6 0 2 にてスタートレバー 7 1 が操作されたか否かを判定する。ステップ S 6 0 1 , ステップ S 6 0 2 が共に Y E S の場合には、ステップ S 6 0 3 の抽選処理、ステップ S 6 0 4 のリール制御処理、ステップ S 6 0 5 のメダル払出処理、ステップ S 6 0 6 のボーナスゲーム処理を順に実行し、ステップ S 6 0 1 に戻る。一方、ステップ S 6 0 1 にてメダルがベットされていない、またはステップ S 6 0 2 にてスタートレバー 7 1 が操作されていない場合には、ステップ S 6 0 1 に戻る。30

【 0 1 3 9 】

次に、ステップ S 6 0 3 の抽選処理について、図 1 7 のフローチャートに基づき説明する。

【 0 1 4 0 】

ステップ S 7 0 1 では、スロットマシン 1 0 の現在の設定状態やベットされたメダルの枚数等に基づき、当否決定用の抽選テーブルを選択する。ここで、スロットマシン 1 0 の設定状態は「設定 1 」 ~ 「設定 6 」のいずれかであり、「設定 1 」のときに B B 当選確率が最も低い抽選テーブルが選択され、「設定 6 」のときに B B 当選確率が最も高い抽選テーブルが選択される。また、ベットされるメダルの枚数は 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抽選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。ここで、抽選テーブルについて、簡単に説明する。図 1 8 は、「設定 1 」の通常状態で 3 枚ベットされた場合に選択される抽選テーブルである。抽選テーブルには、入賞となる役の数と同数のインデックス値 I V が設定されている。すなわち、通常状態では、再遊技、チエリー、ベル、スイカ、B B の 5 種類の入賞が発4050

生し得る(図8参照)ため、1~5の5つのインデックス値IVが設定されている。そして、各インデックス値IVには、入賞となる役がそれぞれ一義的に対応付けられると共に、ポイント値PVが設定されている。なお、本スロットマシン10における各抽選テーブルでは、設定値が高い抽選テーブルほどBB役と対応するポイント値PVが大きく設定されており、ベット枚数が多いほど各ポイント値PVが大きく設定されている。

【0141】

ステップS702ではインデックス値IVを1とし、続くステップS703では役の当否を判定する際に用いる判定値DVを設定する。かかる判定値設定処理では、現在の判定値DVに、現在のインデックス値IVと対応するポイント値PVを加算して新たな判定値DVを設定する。なお、初回の判定値設定処理では、スタートレバー71が操作されたときに乱数カウンタよりラッチした乱数値を現在の判定値DVとし、この乱数値に現在のインデックス値IVである1と対応するポイント値PVを加算して新たな判定値DVとする。ここで、乱数カウンタについて簡単に説明すると、本スロットマシン10では、8ビットのシフトレジスタを2つ用いて0~65535の乱数を生成している。各シフトレジスタは定期的(例えば100ns毎)に1ずつ更新され、各シフトレジスタの上位ビットと下位ビットを入れ替えた値がCPU151に入力され、スタートレバー71が操作されたとき(すなわち始動操作装置181から始動検出信号を入力したとき)に入力されている値が乱数値としてラッチされる。これは初回の判定値設定処理にて用いられる乱数値を不規則なものとするための工夫であり、例えば各シフトレジスタのビットをランダムに入れ替えた値が乱数値としてラッチされる構成であってもよい。

10

20

【0142】

その後、ステップS704ではインデックス値IVと対応する役の当否判定を行う。役の当否判定では判定値DVが65535を超えたか否かを判定し、65535を超えた場合には、ステップS705にてそのときのインデックス値IVと対応する役の当選フラグをRAM153に設けられた対応する当選フラグ格納エリアにセットする。ちなみに、当選フラグが小役当選フラグ又は再遊技当選フラグである場合、これら当選フラグは、該当選フラグがセットされたゲームの終了時にリセット(クリア)される。一方、当選フラグがBB当選フラグである場合、BB当選フラグはBB図柄の組合せが有効ライン上に成立したことを条件の1つとしてリセット(クリア)される。すなわち、BB当選フラグは、複数回のゲームにわたって有効とされる場合がある。なお、BB当選フラグを持ち越した次ゲーム以降における役の当否判定では、小役又は再遊技の当否判定は行うが、BBに関する当否判定は行わない。

30

【0143】

ステップS704にて判定値DVが65535を超えた場合には、インデックス値IVと対応する役に外れたことを意味する。かかる場合にはステップS706にてインデックス値IVを1加算し、続くステップS707ではインデックス値IVと対応する役があるか否か、すなわち当否判定すべき役があるか否かを判定する。具体的には、1加算されたインデックス値IVが抽選テーブルに設定されたインデックス値IVの最大値を超えたか否かを判定する。当否判定すべき役がある場合にはステップS703に戻り、役の当否判定を継続する。このとき、ステップS703では、先の役の当否判定に用いた判定値DV(すなわち現在の判定値DV)に現在のインデックス値IVと対応するポイント値PVを加算して新たな判定値DVとし、ステップS704では、当該判定値DVに基づいて役の当否判定を行う。ちなみに、図18に示した抽選テーブルが選択された場合、BB当選確率は約300分の1である。一方、再遊技及び小役当選確率はBB当選確率よりも高く設定されており、再遊技当選確率は約7.3分の1、ベル当選確率は約7.0分の1、チェリー及びスイカ当選確率は128分の1である。

40

【0144】

ステップS705にて当選フラグをセットした後、又はステップS707にて当否判定すべき役がないと判定された場合には、ステップS708にてリール停止制御用のスペリテーブル(停止テーブル)を設定するスペリテーブル設定処理を行う。ここで、スペリテ

50

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からリールをどれだけ滑らせた（回転させた）上で停止させるかが定められたテーブルである。すなわち、スペリテーブルとは、ストップスイッチ 72～74 が押された際に基点位置（本実施形態では下ライン上）に到達している到達図柄と、前記基点位置に実際に停止させる停止図柄との関係が定められた停止データ群である。

【0145】

本実施の形態では、スペリテーブルに関するデータ構成に特徴を有するので、その点について説明する。

【0146】

本スロットマシン 10 では、ストップスイッチ 72～74 が操作された場合に、到達図柄をそのまま停止させる場合、対応するリールを 1 図柄分滑らせた後に停止させる場合、2 図柄分滑らせた後に停止させる場合、3 図柄分滑らせた後に停止させる場合、4 図柄分滑らせた後に停止させる場合の 5 パターンがリールの停止態様として用意されている。これは、遊技者がストップスイッチ 72～74 を操作するタイミングと、各表示窓 32L, 32M, 32R から視認可能な範囲に停止する図柄配列（以下、「停止出目」と言う）とを密接に関連付けるための工夫である。つまり、ストップスイッチ 72～74 が操作されたタイミングから規定時間（190 msec）が経過するまでに各リール 42L, 42M, 42R を停止させることにより、遊技者の操作によってあたかも停止出目が決定されたかのような印象を遊技者に抱かせることが可能となる。また、4 図柄分までは滑らせることが可能な構成とすることにより、かかる規定時間内で可能な限り抽選に当選した役と対応する図柄の組合せを有効ライン上に停止させることができるとなる。

10

20

【0147】

このような停止態様に関する停止データは、左リール 42L に 5 種類（滑りなし、1 コマ滑り、2 コマ滑り、3 コマ滑り、4 コマ滑り）、中リール 42M に 5 種類、右リール 42R に 5 種類必要である。この場合、各リール 42L, 42M, 42R に関する停止データをビット単位で割り振る構成とすると、各リール 42L, 42M, 42R に 3 ビットの停止データが必要となり、1 バイトに納めることができなくなる。

【0148】

この点、本実施の形態では、各 5 種類の停止データが必要であるから、各停止データをまとめて 6 進数と仮定して圧縮データを作成している。即ち、停止データを「（左リール 42L のデータ）× 36 + （中リール 42M のデータ）× 6 + （右リール 42R のデータ）」からなる構成とする。この場合、各リール 42L, 42M, 42R の停止データとして準備できる数は各々最大 6 種類であり、停止データ全体としては $6 \times 6 \times 6 = 216$ の組合せパターンが存在するが、これは 1 バイトで表現できる最大値である 256 以内となる。その結果、各リール 42L, 42M, 42R に 5 種類も停止データが存在するにもかかわらず、全てのリール 42L, 42M, 42R についての停止データを 1 バイト内に収めることができる。また、各リール 42L, 42M, 42R には 21 個の図柄が付されていることから、1 つのスペリテーブルを 21 バイトで構成することができ、主制御装置 131 の記憶容量を削減することが可能となる。ちなみに、本実施の形態では、21 バイトからなるスペリテーブルが約 60 種類予め ROM 152 に記憶されている。

30

40

【0149】

また、各停止データを圧縮データとして記憶する本スロットマシン 10 では、各停止データを使用するにあたって所定の解凍処理を行う。具体的には、到達図柄の図柄番号と対応する圧縮データを「36」（= 6 × 6）で除算し、得られた商を左リール 42L の停止データとして把握する。さらに、その除算して得られた余りを「6」で除算し、得られた商を中リール 42M の停止データとして把握すると共に、その余りを右リール 42R の停止データとして把握する。

【0150】

上述した処理を経て、CPU 151 は各リール 42L, 42M, 42R の停止データを解凍データとして把握することができる。なお、全てのリール 42L, 42M, 42R に

50

についての停止データを1バイト内に収めることができる構成であればよく、例えば各停止データをまとめて5進数と仮定して圧縮データを作成してもよい。停止データが1バイト内におさまる条件としては、各リール42L, 42M, 42Rの停止データとして準備可能な最大数を乗算したときに得られる値が256以下であればよい。従って、各リール42L, 42M, 42Rにおいて、準備可能な停止データの最大数が同一である必要もない。例えば、左リール42Lに6種類、中リール42Mに8種類、右リール42Rに4種類の停止データを準備可能とした場合であっても、停止データ全体の組合せパターンは $6 \times 8 \times 4 = 192$ 通りとなり、1バイトで表現できる最大値256以下となるため、全てのリール42L, 42M, 42Rについての停止データを1バイト内に収めることができる。ちなみに、かかる場合には、圧縮データを「(右リール42Rのデータ) × 48 + (中リール42Mのデータ) × 6 + (左リール42Lのデータ)」とし、解凍処理では、到達図柄の図柄番号と対応する圧縮データを「48」で除算して得られた商を右リール42Rの停止データとし、その除算して得られた余りを「6」で除算して得られた商を中リール42Mの停止データとし、更にその余りを左リール42Lの停止データとして把握することとなる。10

【0151】

図19は、スイカ図柄を有効ライン上に停止させる場合にセットされるスペリテーブルの一例である。滑り数が0である番号の図柄は、下ライン上に実際に停止する図柄である。例えば、左リール42Lの7番図柄たる「ベル」図柄が下ライン上に到達している際に左ストップスイッチ72が押された場合、左リール42Lは滑ることなくそのまま停止し、9番図柄たる「スイカ」図柄が上ライン上に停止する。また、滑り数が0でない番号の図柄は、記載された図柄数分だけリールが滑ることを意味する。例えば、左リール42Lの8番図柄たる「リプレイ」図柄が下ライン上に到達している際に左ストップスイッチ72が押された場合、左リール42Lは1図柄分だけ滑り、9番図柄たる「スイカ」図柄が下ライン上に停止する。すなわち、滑り数が0でない番号の図柄が下ライン上に到達している際にストップスイッチが押された場合、対応するリールは滑り数が0の図柄が下ライン上に到達するまで滑った後に停止する。このように、スペリテーブルでは、各リール42L, 42M, 42Rに付された図柄が下ライン上に到達したタイミングでストップスイッチ72～74を押された場合の滑り数が図柄番号毎に設定されている。そして、例えば図柄番号0における左滑り数2、中滑り数0、右滑り数3の停止データが1バイトの圧縮データとされ、各図柄番号についての圧縮データすなわち21バイトの圧縮データから1つのスペリテーブルが構成されている。2030

【0152】

図20に示すように、スペリテーブル設定処理では、先ずステップS801にてB B当選フラグがセットされているか否かを判定する。B B当選フラグがセットされていない場合にはステップS802に進み、当選フラグと一義的に対応する第1当選番号をRAM153の当選番号格納エリアにセットする。当選番号とはスペリテーブルをセットする際に用いるための番号であり、第1当選番号がセットされている場合には、当選フラグがセットされていない又は当選フラグが1つだけセットされていることを意味する。続くステップS803では、第1当選番号の値から一義的に定まるスペリテーブルをRAM153のスペリテーブル格納エリアにセットし、本処理を終了する。このとき、本スロットマシン10では、左リール42Lの当選フラグと対応する図柄が上ライン又は下ラインのいずれかに停止するように、中リール42M及び右リール42Rの当選フラグと対応する図柄が中ライン上に停止するように設定されたスペリテーブルをセットする。また、当選フラグがセットされていない外れの場合には、いずれの入賞態様も成立しないスペリテーブルをセットする。40

【0153】

図19に示すスペリテーブルは、スイカ当選フラグがセットされている場合に第1当選番号に基づいてセットされるスペリテーブルである。換言すれば、スイカ当選フラグがセットされている場合に最初にセットされるスペリテーブルであるとも言える。かかるスペ50

リテーブルでは、例えば中リール 4 2 M の 4 番図柄たる「チェリー」図柄が下ライン上に到達している際に中ストップスイッチ 7 3 が押された場合、中リール 4 2 M は滑ることなくそのまま停止し、5 番図柄たる「スイカ」図柄が中ライン上に停止する。また、中リール 4 2 M の 5 番図柄たる「スイカ」図柄が下ライン上に到達している際に中ストップスイッチ 7 3 が押された場合、中リール 4 2 M は 3 図柄分だけ滑って 8 番図柄たる「リーチ」図柄が下ライン上に停止し、9 番図柄たる「スイカ」図柄が中ライン上に停止する。右リール 4 2 R についても同様であり、例えば右リール 4 2 R の 4 番図柄たる「スイカ」図柄が下ライン上に到達している際に右ストップスイッチ 7 4 が押された場合、右リール 4 2 R は 3 図柄分だけ滑って 7 番図柄たる「リーチ」図柄が下ライン上に停止し、8 番図柄たる「スイカ」図柄が中ライン上に停止する。このように、中リール 4 2 M 及び右リール 4 2 R については、「スイカ」図柄が中ライン上に停止するように設定されている。10

【 0 1 5 4 】

但し、左リール 4 2 L については、上ライン又は下ラインのいずれかに「スイカ」図柄が停止するように設定されている。すなわち、7 番の「ベル」図柄が下ライン上に到達している際に左ストップスイッチ 7 2 が押された場合、9 番の「スイカ」図柄は上ライン上に停止し、8 番の「リプレイ」図柄又は 9 番の「スイカ」図柄が下ライン上に到達している際に左ストップスイッチ 7 2 が押された場合、9 番の「スイカ」図柄は下ライン上に停止する。これは、一般的に左リール 4 2 L 中リール 4 2 M 右リール 4 2 R の順に回転を停止させるべくストップスイッチ 7 2 ~ 7 4 が操作されることを考慮し、停止出目を多様化させるための工夫である。20

【 0 1 5 5 】

また、かかるスペリテーブルが最初にセットされた場合であっても、ストップスイッチの押されたタイミングによっては「スイカ」図柄が有効ライン上に停止せず、所謂取りこぼしが発生することもある。これは、滑らせることのできる範囲をストップスイッチの押されたタイミングから 1 9 0 m s e c 以内（最大 4 図柄分）と予め決めており、下ライン上に到達した「スイカ」図柄から次に下ライン上に到達する「スイカ」図柄までの間隔が 5 図柄分以上離れている区間を設定しているためである。例えば中リール 4 2 M では、5 番の「スイカ」図柄から 9 番の「スイカ」図柄までは 3 図柄分離れているのみである一方、9 番の「スイカ」図柄から 5 番の「スイカ」図柄までは 1 6 図柄分離れている。このため、例えば中リール 4 2 M の 1 1 番の「リプレイ」図柄が下ライン上に到達しているタイミングで中ストップスイッチ 7 3 が押された場合、仮に中リール 4 2 M を 4 図柄分滑らせても「スイカ」図柄を有効ライン上に停止させることはできない。30

【 0 1 5 6 】

一方、「ベル」図柄、及び「リプレイ」図柄は、下ライン上に先に到達する図柄と次に到達する同種の図柄との間が 4 図柄以下となるように配置されている。各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R は、各ストップスイッチ 7 2 , 7 3 , 7 4 の操作されたタイミングから最大 4 図柄分滑らせた後に停止させることができるために、かかる図柄配列とすることにより、各ストップスイッチ 7 2 , 7 3 , 7 4 が如何なるタイミングで操作された場合であっても、ベル当選フラグ又はリプレイ当選フラグがセットされていれば「ベル」図柄の組合せ、及び「リプレイ」図柄の組合せを有効ライン上に停止させることができる。40

【 0 1 5 7 】

スペリテーブル設定処理の説明に戻り、ステップ S 8 0 1 にて B B 当選フラグがセットされていると判定した場合には、さらにステップ S 8 0 4 にて他の当選フラグがセットされているか否かを判定する。他の当選フラグがセットされていない場合には B B 当選フラグのみがセットされていることを意味するため、上述したステップ S 8 0 2 ~ ステップ S 8 0 3 の処理を行い、本処理を終了する。一方、他の当選フラグがセットされている場合には、B B 当選フラグを持ち越した状態で小役又は再遊技に当選したことを意味する。かかる場合にはステップ S 8 0 5 に進み、セットされている当選フラグと一義的に対応する第 2 当選番号を R A M 1 5 3 の当選番号格納エリアにセットする。第 2 当選番号がセットされている場合には、B B 当選フラグと、小役当選フラグ又は再遊技当選フラグの 2 つが50

セットされていることを意味する。続くステップ S 8 0 6 では、第 2 当選番号の値から一義的に定まるスペリテーブルを R A M 1 5 3 のスペリテーブル格納エリアにセットし、本処理を終了する。

【 0 1 5 8 】

このとき、本スロットマシン 1 0 では、B B 当選フラグと他の当選フラグの少なくとも一方と対応する図柄が有効ライン上のいずれかに停止するよう設定されたスペリテーブルをセットする。具体的に説明すると、他の当選フラグが再遊技当選フラグである場合、「7」図柄より「リプレイ」図柄が優先して有効ライン上に停止するように設定されたスペリテーブルをセットする。一方、他の当選フラグが小役当選フラグである場合、「7」図柄が優先して有効ライン上に停止するように、且つ「7」図柄を有効ライン上に停止させられない場合は小役当選フラグと対応する図柄が有効ライン上に停止するように設定されたスペリテーブルをセットする。さらに、他の当選フラグが小役当選フラグたるベル当選フラグである場合には、上述した設定に加えて、「7」図柄と「ベル」図柄と共に有効ライン上に停止させることができた場合、「7」図柄と「ベル」図柄が共に有効ライン上に停止するように設定されたスペリテーブルをセットする。10

【 0 1 5 9 】

抽選処理の説明に戻り、スペリテーブル設定処理が終了した後、ステップ S 7 0 9 では補助表示部 1 5 にて連続演出が行われているか否かを判定する。連続演出が行われていない場合にはステップ S 7 1 0 に進み、連続演出設定処理を行う。ここで、連続演出とは、補助表示部 1 5 にて各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R の回転開始段階から複数ゲーム（本実施形態では 2 ゲーム）にわたって所定の表示演出を行い、B B 当選フラグがセットされていれば最終ゲームの全リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R 停止後に B B 当選を示唆し、セットされていなければ全リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R 停止後に B B 非当選を示唆する演出である。連続演出設定処理では、先ず、スタートレバー 7 1 が操作されたときに乱数カウントよりラッッチした乱数に基づいて連続演出を行うか否かの連続演出抽選を行う。連続演出抽選は、B B 当選フラグの有無により当選確率が異なっており、B B 当選フラグがセットされている場合の当選確率は約 5 分の 1 であり、セットされていない場合の当選確率は設定 1 の場合で約 1 0 0 分の 1 である。つまり、連続演出抽選の当選確率は、B B の当選有無に関わらず B B 当選確率よりも高く設定されており、小役及び再遊技の当選有無と無関係に連続演出抽選が行われる。これは、通常時の遊技が単調化することを抑制するための工夫である。そして、連続演出抽選に外れた場合にはそのまま本処理を終了し、当選した場合には連続演出コマンドをセットして本処理を終了する。連続演出コマンドは表示制御装置 1 1 1 に対して出力されるコマンドであり、表示制御装置 1 1 1 は、当該コマンドを入力することにより、連続演出を開始させるべく補助表示部 1 5 の表示制御を開始する。また、補助表示部 1 5 にて連続演出が行われている場合には、ステップ S 7 1 1 にて終了コマンドをセットする連続演出終了処理を行った後、本処理を終了する。終了コマンドは表示制御装置 1 1 1 に対して出力されるコマンドであり、表示制御装置 1 1 1 は、当該コマンドを入力することにより、B B 当選を示唆するか否かを認識し、認識した結果と対応する表示結果で連続演出が終了するように補助表示部 1 5 を表示制御する。30

【 0 1 6 0 】

次に、ステップ S 6 0 4 のリール制御処理について、図 2 1 のフローチャートに基づき説明する。40

【 0 1 6 1 】

リール制御処理では、先ずステップ S 9 0 1 において各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R の回転を開始させる回転開始処理を行う。回転開始処理では、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）が経過したか否かを確認し、当該時間が経過するまで待機するウエイト処理を行った後に各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R の回転を開始させる。このため、遊技者がメダルをベットしてスタートレバー 7 1 を操作したとしても、直ちに各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R が回転を開始しない場合がある。続くステップ S 9 0 2 では、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50

リールの停止指令が発生したか否か、より具体的には停止操作装置 182 からの停止検出信号を入力したか否かを判定し、停止検出信号を入力していない場合には停止検出信号を入力するまで待機する。但し、本実施形態では、各リール 42L, 42M, 42R が回転を開始してから所定の速度で定速回転するまでの期間を無効期間として設定しており、この無効期間内にストップスイッチ 72 ~ 74 が押下操作されても、停止操作装置 182 からの停止検出信号を無効化する。ちなみに本実施形態では、各リール 42L, 42M, 42R が回転を開始してから 0.5 秒が経過するまでの期間を無効期間として設定している。

【0162】

ステップ S902 にてストップスイッチ 72 ~ 74 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 S903 に進み、今回の停止指令が第 3 停止指令か否か、すなわち 1 つのリールのみが回転しているときにストップスイッチが押下操作されたか否かを判定する。今回の停止指令が第 3 停止指令でない場合にはステップ S904 にてスペリテーブル第 1 変更処理を行う。

【0163】

ここで、スペリテーブル第 1 変更処理について図 22 のフローチャートを用いて説明する。スペリテーブル第 1 変更処理では、ステップ S1001 にて今回の停止指令が第 1 停止指令か否か、すなわち全て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 1 停止指令である場合にはステップ S1002 ~ ステップ S1005 に示す第 1 停止変更処理を行う。第 1 停止変更処理では、ステップ S1002 においていずれのストップスイッチが操作されたかを確認し、ステップ S1003 では、左ストップスイッチ 72 が操作されたか否かを判定する。そして、左ストップスイッチ 72 が操作された場合には、スペリテーブルを変更することなくそのまま本処理を終了する。これは、先のスペリテーブル設定処理（図 20 参照）において、左ストップスイッチ 72 が最初に操作されることを想定してスペリテーブルを設定しているためである。一方、左ストップスイッチ 72 以外のストップスイッチが操作された場合、想定された順序と異なる順序でストップスイッチが操作されたことを意味する。かかる場合にはステップ S1004 に進み、RAM153 の当選番号格納エリアにセットされた当選番号を確認する。続くステップ S1005 では、RAM153 のスペリテーブル格納エリアにセットされたスペリテーブルを、当選番号及び操作されたストップスイッチと対応する変則押し用スペリテーブルに変更して本処理を終了する。換言すれば、第 1 停止変更処理は、セットされている当選フラグの種別と、操作されたストップスイッチとに基づいてスペリテーブルを変更する処理であると言える。

【0164】

ステップ S1001 にて今回の停止指令が第 1 停止指令でないと判定した場合には、当該停止指令が第 2 停止指令であること、すなわち 1 つのリールが停止している状況下でストップスイッチが押下操作されたことを意味する。かかる場合には、ステップ S1006 ~ ステップ S1009 に示す第 2 停止変更処理を行う。第 2 停止変更処理では、先ずステップ S1006 において、第 1 停止指令時に操作されたストップスイッチと、第 2 停止指令時に操作されたストップスイッチ、すなわちストップスイッチの操作された順序を確認する。続くステップ S1007 では、第 2 停止指令時に操作されたストップスイッチと対応する停止検出信号を入力したタイミングにおいて、下ライン上に何番の図柄が到達しているかを確認する。続くステップ S1008 では、下ライン上に到達している到達図柄が、現在セットされているスペリテーブルから一義的に導かれる変更図柄か否かを確認する。到達図柄の図柄番号と変更図柄の図柄番号が一致した場合にはステップ S1009 に進み、RAM153 のスペリテーブル格納エリアにセットされたスペリテーブルを、ライン変更用スペリテーブルに変更して本処理を終了する。また、到達図柄の図柄番号と変更図柄の図柄番号が一致しなかった場合にはそのまま本処理を終了する。換言すれば、第 2 停止変更処理は、スペリテーブルから導かれる当選フラグの種別と、ストップスイッチの操作タイミング（リールの停止開始位置）とに基づいてスペリテーブルを変更する処理であ

10

20

30

40

50

ると言える。

【0165】

ここで、スイカ当選フラグがセットされた場合を例として、第1停止変更処理と第2停止変更処理について説明する。スイカ当選フラグがセットされた場合、スペリテーブル設定処理では、左リール42Lの「スイカ」図柄が上ライン又は下ラインのいずれかに停止するように、中リール42M及び右リール42Rの「スイカ」図柄が中ライン上に停止するように設定されたスペリテーブル（図19参照）がセットされる。

【0166】

第1停止指令が左ストップスイッチ72ではなく中ストップスイッチ73であった場合、例えば9番の「スイカ」図柄が下ライン上に到達しているタイミングで中ストップスイッチ73が操作されると、図19に示すスペリテーブルでは9番の「スイカ」図柄ではなく11番の「リプレイ」図柄が下ライン上に停止する。つまり、「スイカ」図柄を有効ライン上に停止させることができないタイミングで中ストップスイッチ73が操作されたにも関わらず、「スイカ」図柄が有効ライン上に停止しない。第1停止変更処理では、かかる不具合の発生を回避すべく、下ライン上に9番の「スイカ」図柄が停止し得るスペリテーブルに変更する。より詳しくは、スペリテーブル設定処理でセットされるスペリテーブルと同様、各有効ライン上のいずれか（本実施形態では中ライン又は下ライン上）に中リール42Mの「スイカ」図柄が停止するスペリテーブルが予め用意されており、中ストップスイッチ73が操作された場合にはかかるスペリテーブルに変更する。第1停止指令が右ストップスイッチ74であった場合も同様である。

10

【0167】

また、左リール42Lの上ライン上に「スイカ」図柄が停止している状況下で第2停止指令として右ストップスイッチ74が操作された場合、スイカ入賞を成立させるためには上ライン又は下ライン上に「スイカ」図柄が停止するよう右リール42Rを停止させる必要がある。一方、図19に示すスペリテーブルは右リール42Rの「スイカ」図柄を中ライン上に停止させるスペリテーブルであるため、「スイカ」図柄を上ライン及び下ライン上に停止させることはできない。したがって、第2停止変更処理では、下ライン上に到達している到達図柄を確認し、上ライン又は下ライン上のいずれかに「スイカ」図柄が停止し得るスペリテーブルに変更する。例えば、8番の「スイカ」図柄が中ライン上に到達したタイミングで右ストップスイッチ74が操作された場合、上ライン上に「スイカ」図柄を停止させることはできないため、下ライン上に8番の「スイカ」図柄を停止させるスペリテーブルに変更する。

20

【0168】

リール制御処理の説明に戻り、スペリテーブル第1変更処理を行った後、または今回の停止指令が第3停止指令であった場合には、ステップS905にて下ライン上に到達している到達図柄の図柄番号を確認する。ステップS906では、RAM153のスペリテーブル格納エリアにセットされたスペリテーブルから到達図柄と対応するスペリ量を算出し、ステップS907にて下ライン上に実際に停止させる停止図柄の図柄番号を決定する。ステップS908では到達図柄の図柄番号と停止図柄の図柄番号が等しくなったか否かを判定し、等しくなった場合にはステップS909にてリールを停止させるリール停止処理を行う。ステップS910では全てのリールが停止したか否かを判定し、全てのリールが停止していない場合にはステップS911にてスペリテーブル第2変更処理を行う。

30

【0169】

ここで、スペリテーブル第2変更処理について図23のフローチャートを用いて説明する。スペリテーブル第2変更処理では、ステップS1101にて現在停止しているリールの下ライン上に停止した停止図柄の図柄番号を確認する。ステップS1102では、停止図柄の図柄番号が、現在セットされているスペリテーブルから一義的に導かれる変更図柄の図柄番号と一致しているか否かを判定する。一致しない場合にはスペリテーブルを変更することなくそのまま本処理を終了する。一致した場合にはステップS1103に進み、RAM153のスペリテーブル格納エリアにセットされたスペリテーブルを、ライン変更

40

50

用スペリテーブルに変更して本処理を終了する。そして、スペリテーブル第2変更処理を行った後は、回転中のリールが存在するためステップS902に戻る。換言すれば、スペリテーブル第2変更処理は、スペリテーブルから導かれる当選フラグの種別と、リールの停止位置とに基づいてスペリテーブルを変更する処理であると言える。

【0170】

具体例を説明すると、再遊技当選フラグがセットされた場合、スペリテーブル設定処理では、左リール42Lの「リプレイ」図柄が上ライン又は下ラインのいずれかに停止するように、中リール42M及び右リール42Rの「リプレイ」図柄が中ライン上に停止するように設定されたスペリテーブルがセットされる。このため、例えば左リール42Lの「リプレイ」図柄が上ライン上に停止した場合には、スペリテーブル第2変更処理において10、上ライン又は右下がりライン上に再遊技入賞が成立するスペリテーブルに変更する。また、2つのリールを停止させた後のスペリテーブル第2変更処理では、どの有効ライン上に入賞図柄が2つ停止しているかを確認し、当選フラグがセットされている場合であれば全てのリールが停止した時に入賞図柄の組合せが成立し得るように、当選フラグがセットされていない場合であれば全てのリールが停止した時に入賞図柄の組合せが成立しないように、スペリテーブルを変更する。

【0171】

また、スペリテーブル第2変更処理では、入賞を成立させる有効ラインを変更する場合の他、成立させるべき入賞図柄の組合せを変更する場合にもスペリテーブルを変更する。すなわち、B B当選フラグと小役当選フラグがセットされている場合には、有効ライン上に「7」図柄が停止しているか否かを判別し、「7」図柄が停止していない場合には、小役当選フラグと対応する入賞が成立し得るようにスペリテーブルを変更する。
20

【0172】

なお、B B当選フラグが持ち越されていない場合、1つ目のリールを停止させた後に行われるスペリテーブル第2変更処理と、2つ目のリールを停止させる前に行われる第2停止変更処理（スペリテーブル第1変更処理）とは、入賞を成立させる有効ラインを中ラインから変更する処理という点で同じである。そこで、本スロットマシン10では、当選フラグの種別に応じて一方の処理のみを行う構成としている。具体的には、ベル入賞等の取りこぼしの発生しない当選フラグがセットされている場合にスペリテーブル第2変更処理を行い、スイカ入賞等の取りこぼしの発生し得る当選フラグがセットされている場合に第2停止変更処理を行うこととしている。これは、主制御装置131の処理負荷を軽減させつつ、取りこぼしの発生する機会を軽減させるための工夫である。
30

【0173】

リール制御処理の説明に戻り、ステップS910にて全てのリールが停止していた場合には、ステップS912に進み、払出判定処理を行って本処理を終了する。払出判定処理とは、入賞図柄の組合せが有効ライン上に並んでいることを条件の1つとしてメダルの払出枚数を設定する処理である。具体的には、小役入賞が有効ライン上に成立しているか否かを判定し、小役入賞が有効ライン上に成立していないときには小役当選フラグをリセットすると共にRAM153の払出予定数格納エリアに0をセットする。小役入賞が有効ライン上に成立しているときには、その小役入賞が小役当選フラグと対応する図柄の組合せか否かを判定し、一致していないときには上部ランプ13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小役当選フラグをリセットすると共に、RAM153の払出予定数格納エリアに成立した役と対応する払出数をセットする。また、再遊技入賞が有効ライン上に成立した場合には、再遊技当選フラグをリセットすると共に払出予定数格納エリアに0をセットし、再遊技を可能とする再遊技処理を行う。再遊技処理では、かかるゲームのベット数を確認し、確認結果と同数のベット数を再度設定する処理を行う。従って、再遊技入賞が成立すると、遊技者は所有するメダルを減らすことなく且つメダルを投入することなく次ゲームの遊技を行うことが可能となる。
40

【0174】

10

20

30

40

50

次に、ステップ S 6 0 5 のメダル払出処理について、図 2 4 のフローチャートに基づき説明する。

【 0 1 7 5 】

メダル払出処理では、先ずステップ S 1 2 0 1 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 1 2 0 2 にてクレジットカウンタのカウント値が上限（貯留されているメダル数が 50 枚）に達してい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 1 2 0 3 , S 1 2 0 5 にてクレジットカウンタのカウント値及び払出数をそれぞれ 1 加算する。その後、ステップ S 1 2 0 6 では、クレジット表示部 3 5 及び獲得枚数表示部 3 7 の枚数をそれぞれ 1 加算する表示部変更処理を行う。10

【 0 1 7 6 】

一方、ステップ S 1 2 0 2 にてクレジットカウンタのカウント値が上限に達しているときには、ステップ S 1 2 0 4 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 9 1 からメダル排出口 1 7 を介してメダル受け皿 1 8 へ払い出す。続くステップ S 1 2 0 5 ではホッパ装置 9 1 に取り付けられた払出検出センサ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 1 2 0 6 にて獲得枚数表示部 3 7 の枚数を 1 加算する表示部変更処理を行う。ステップ S 1 2 0 6 にて表示部変更処理を行った後、再びステップ S 1 2 0 1 に戻る。ステップ S 1 2 0 1 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 1 2 0 7 にて現在の遊技状態がボーナスゲームか否かを判定する。ボーナスゲームでない場合にはステップ S 1 2 0 9 に進み、払出終了処理を行った後に本処理を終了する。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 にリセットする。なお、獲得枚数表示部 3 7 の値は、次ゲームを開始すべくメダルがベットされたときにリセットされる。また、現在の遊技状態がボーナスゲームである場合には、ステップ S 1 2 0 8 にて後述する残獲得枚数カウンタのカウント値から払出数を減算すると共に、残獲得枚数表示部 3 6 の枚数を減算する処理を行う。その後、ステップ S 1 2 0 9 にて払出終了処理を行い、本処理を終了する。なお、残獲得枚数表示部 3 6 の枚数を減算する処理は、ステップ S 1 2 0 6 の表示部変更処理にて行ってもよい。20

【 0 1 7 7 】

次に、ステップ S 6 0 6 のボーナスゲーム処理について、図 2 5 のフローチャートに基づき説明する。30

【 0 1 7 8 】

ボーナスゲーム処理の説明に先立ち、ボーナスゲームについて説明する。B B ゲームは、複数回の R B ゲームで構成されている。R B ゲームは、1 2 回の J A C ゲームで構成されている。J A C ゲームとは、J A C 図柄の組合せが有効ライン上に揃う確率つまり J A C 入賞成立の確率が非常に高いゲームである。R B ゲームで J A C 入賞が成立すると最大枚数（ここでは 15 枚）のメダルが払い出される。そして、J A C 入賞が 8 回成立すると、J A C ゲームが 1 2 回行われる前であっても R B ゲームが終了する。また、B B ゲームは、メダル払出数が所定数（具体的には 400 枚）に達したことを以って終了する。そして、R B ゲームの途中でメダル払出数が所定数に達した場合、B B ゲームのみならず R B ゲームも終了する。これは、B B ゲーム中のメダル払出数に上限をもたせることにより遊技者の射幸心を抑え、遊技の健全性を担保するための工夫である。さらに、本実施の形態では、R B ゲームに移行する図柄の組合せを設定しておらず、B B ゲームに移行した直後及び R B ゲームが終了した直後に R B ゲームに移行する構成としている。故に、B B ゲームとは、所定数のメダル払出が行われるまで R B ゲームに連続して移行するゲームであるとも言える。40

【 0 1 7 9 】

さて、ボーナスゲーム処理では、先ずステップ S 1 3 0 1 にて遊技状態がボーナスゲームか否かを判定する。ボーナスゲーム中でないときにはステップ S 1 3 0 2 ~ ステップ S 1 3 0 5 に示すボーナス図柄判定処理を行う。50

【0180】

このボーナス図柄判定処理では、先ずステップS1302にてB B当選フラグがセットされているか否かを判定し、セットされていないときにはそのまま本処理を終了する。B B当選フラグがセットされているときにはステップS1303に進み、今回有効ライン上にB B図柄の組合せが停止したか否かを判定し、B B図柄の組合せが停止していないときにはそのまま本処理を終了する。一方、今回有効ライン上にB B図柄の組合せが停止したときには、ステップS1304においてB B開始処理を行う。B B開始処理では、B B当選フラグをリセットすると共にB B設定フラグをセットしてボーナスゲームの1種であるB Bゲームとする。また、B Bゲーム中に払出可能な残りのメダル数をカウントするための残獲得数カウンタに400をセットすると共に、残獲得枚数表示部36に400を表示させる処理を行う。ちなみに、現在の遊技状態がボーナスゲームか否かの判定は、B B設定フラグのセット有無により判定している。続くステップS1305ではR B開始処理を行い、その後本処理を終了する。R B開始処理では、成立可能なJ A C入賞回数をカウントするための残J A C入賞カウンタに8をセットすると共に、J A Cゲームの残りゲーム数をカウントするための残J A Cゲームカウンタに12をセットする。

10

【0181】

ステップS1301で遊技状態がボーナスゲーム中のときには、ステップS1306に進み、J A C図柄の組合せが有効ライン上に停止したか否かを判定する。J A C図柄の組合せが有効ライン上に停止したときには、ステップS1307にて残J A C入賞カウンタの値を1減算する。その後、或いはステップS1306にてJ A C図柄の組合せが有効ライン上に停止しなかったときには、J A Cゲームを1つ消化したことになるため、ステップS1308にて残J A Cゲームカウンタの値を1減算する。続いて、ステップS1309では残J A C入賞カウンタ又は残J A Cゲームカウンタのいずれかが0になったか否かを判定する。いずれかが0になっていたとき、つまりJ A C入賞が8回成立したかJ A Cゲームが12回消化されたときには、R Bゲームの終了条件が成立したことを意味するため、ステップS1310にて残J A C入賞カウンタ及び残J A Cゲームカウンタの値をリセットするR B終了処理を行う。続くステップS1311では、残獲得数カウンタのカウント値が0か否かを確認する。0でない場合には、B Bゲーム中に払い出されたメダル数が所定数に達しておらず、B Bゲームの終了条件が成立していないことを意味するため、ステップS1312に進み、先述したR B開始処理を行った後、本処理を終了する。

20

【0182】

また、ステップS1309において残J A C入賞カウンタ及び残J A Cゲームカウンタのいずれの値も0になっていないとき、つまりJ A C入賞がまだ8回成立しておらずJ A Cゲームも12回消化されていないときには、ステップS1313に進み、残獲得数カウンタのカウント値が0か否かを確認する。0でない場合には、B Bゲーム中に払い出されたメダル数が所定数に達しておらず、B Bゲームの終了条件が成立していないことを意味するため、そのまま本処理を終了する。一方、残獲得数カウンタのカウント値が0である場合には、B Bゲームの終了条件が成立したことを意味するため、ステップS1314～ステップS1315に示す特別遊技状態終了処理を行う。特別遊技状態終了処理では、先ずステップS1314において、先述したR B終了処理を行う。その後、ステップS1315にてB B設定フラグや各種カウンタなどを適宜リセットしたりエンディング処理を行ったりするB B終了処理を行い、本処理を終了する。また、前記ステップS1311にて残獲得数カウンタのカウント値が0である場合にも、B Bゲームの終了条件が成立したことを意味するため、ステップS1315にてB B終了処理を行い、本処理を終了する。

40

【0183】

以上詳述した本実施の形態によれば、以下の優れた効果を奏する。

【0184】

主制御装置131のC P U 151へ電源を供給する電源線E L N 2を、始動検出信号を出力するための信号線L N 2のコネクタC N 1, C N 2間に設けた。これにより、主制御装置131に対して信号出力装置を接続するために、信号線L N 2や、中継基板165と

50

主制御装置 131とを接続するハーネスHを外すと、CPU151に電源が供給されなくなる。よって、主制御装置131に、始動検出信号、停止検出信号、及びメダル検出信号を出力する信号出力装置を接続し不正にBB入賞を発生させようとしても、CPU151が正常に機能しないため、かかる行為を抑制することができる。よって、信号出力装置を主制御装置131に接続し、メダルの投入や各種操作部材71, 72~74を実際に操作することなく遊技を行い、不正にBB入賞を発生させようとする行為を抑制することができる。

【0185】

また、信号線ELN2を介してCPU151に供給される電源はRAM153に対しても供給される。そして、信号出力装置への付け替えに際して電源線ELN2が取り外されるようになっている。仮に、電源供給の可能な信号出力装置が使用されたとしても、信号出力装置の付け替えに際してRAM153への電源供給が停止されRAM153に記憶されていた各種データが消去される。よって、かかる不正行為も抑制することができる。10

【0186】

主制御基板131aに対して信号線LN2よりも末端側にて信号線の付け替えを不可な構成とした。これにより、主制御基板131aに対して信号線LN2よりも末端側での信号出力装置への付け替えを不可能（又は、困難）なものとすることができる、当該末端側にて信号出力装置への付け替えを行おうとする行為を抑制することができる。つまり、信号出力装置の接続に際しては、信号線LN2又はハーネスHを取り外す必要が生じ、上記のとおり信号出力装置を使用する行為を抑制することができる。20

【0187】

バックアップ用コンデンサ191からの電源も信号線LN2のコネクタCN1, CN2間に設けた電源線ELN2を介して供給するようにした。これにより、スロットマシン10の電源が遮断された状態で、信号出力装置を主制御装置131に接続し、RAM153にBB役の当選情報（BB当選フラグ）やBB遊技状態情報（BB設定フラグ）を記憶させたとしても、信号出力装置を取り外して信号線LN2やハーネスHを接続する際に、記憶させたBB役の当選情報やBB遊技状態情報は消去される。よって、かかる行為を抑制することができる。

【0188】

バックアップ用コンデンサ191を、電源装置161に搭載した。これにより、電源の供給に関する構成を電源装置161に集約することができる。30

【0189】

（第2の実施の形態）

本実施の形態では、RAM153への電源の供給に関する構成が上記第1の実施の形態と異なっている。そこで、以下にその構成について詳細に説明する。なお、以下の説明では、上記第1の実施の形態との相違点を中心に説明し、同一の構成については基本的に説明を省略する。図26は本実施の形態におけるブロック回路図である。

【0190】

図26に示すように、本実施の形態では、上記第1の実施の形態と同様に、主制御装置131、電源装置161、中継基板165、及び始動操作装置181が設けられている。始動操作装置181の始動操作基板181aにはスタートレバー71が接続されており、始動操作基板181aとスタートレバー71との間を繋ぐ信号線LN1は半田などによって固着され、着脱不可な状態で設けられている。始動操作基板181aは中継基板165と信号線LN2を介して接続されており、信号線LN2はコネクタCN1及びCN2を介して着脱自在に取り付けられている。中継基板165はハーネスHを介して主制御装置131の主制御基板131aに接続されており、ハーネスHはコネクタCN7及びCN8を介して着脱自在に取り付けられている。ここで、ハーネスHのコネクタCN8は主制御基板131aのコネクタCN9に接続されるようになっている。40

【0191】

ここで本実施の形態では、電源部161aから延びる電源線ELN1は、始動操作基板50

181aと接続されるのではなく主制御装置131の主制御基板131aと接続されており、かかる電源線ELN1を介して主制御基板131aのCPU151に電源が供給される。

【0192】

また、コネクタCN1及びCN2間に電源線ELN2に代わって接続確認用信号線LLN1が設けられ、ハーネスHには電源線に代わって接続確認用信号線LLN2が設けられている。また、中継基板165には、それら接続確認用信号線LLN1及びLLN2の両者を繋ぐようにして中継回路ECが形成されている。これにより、始動操作基板181aから中継基板165を介して主制御基板131aに接続確認用の信号が伝達される。この場合、接続確認用信号線LLN1は始動操作基板181a内で接地されており、接続確認用の信号として接地電位(Lレベル)が伝達される。10

【0193】

さらに、電源装置161にバックアップ用コンデンサ191が設けられておらず、主制御基板131aにバックアップ用電源生成回路211及び切替回路212が実装されている。電源装置161から電源線ELN1を介して供給される電源は、主制御基板131aのバックアップ用電源生成回路211及び切替回路212を介してCPU151に設けられた電源入力用の端子に供給される。

【0194】

かかる切替回路212は、MOSFET212a及びプルアップ抵抗212bから構成されている。MOSFET212aは、そのゲート端子の入力電圧がLレベルである場合にソース・ドレイン間に電流が流れ、Hレベルである場合にソース・ドレイン間に電流が流れないタイプのものである。MOSFET212aのゲート端子は、プルアップ抵抗212bを介してバックアップ用電源生成回路211と接続されるとともに、ハーネスHの接続確認用信号線LLN2と接続されている。20

【0195】

以上の構成であることにより、主制御基板131aに対して始動検出信号、停止検出信号、及びメダル検出信号を出力する信号出力装置を接続し、各信号を出力することでBB入賞を発生させようとする不正行為を抑制することができる。

【0196】

すなわち、本実施の形態では、上記の通り、信号線LN2を繋ぐコネクタCN1,CN2間に設けられた接続確認用信号線LLN1を介して始動操作基板181aから主制御基板131aに接続確認用の信号が入力される。ここで、接続確認用信号線LLN1が始動操作基板181a内にて接地されていることから、信号線LN2及びハーネスHが接続された状態では、主制御基板131aに接続確認用の信号としてLレベルが入力される。その結果、MOSFET212aのゲート端子の入力電圧がLレベルになり、同MOSFET212aのソース・ドレイン間に電流が流れることによって電源入力用の端子に電源が供給される。一方で、信号線LN2又はハーネスHの一方でも外れている状態では、主制御基板131aに接続確認用の信号が入力されない。その結果、MOSFET212aのゲート端子の入力電圧は、そのゲート端子がバックアップ用電源生成回路211の出力電圧にプルアップされていることから、Hレベルになる。そして、MOSFET212aのソース・ドレイン間に電流が流れないようになり、電源が電源入力用の端子に供給されなくなる。3040

【0197】

つまり、ハーネスHや信号線LN2を外して信号出力装置を接続した場合には、接続確認用の信号が主制御基板131aに入力されなくなり、MOSFET212aによってCPU151に対する電源供給が停止される。したがって、CPU151が各種処理を行うことが不可となり、前述した不正行為を行えなくなる。また、仮に、信号出力装置から接続確認用の信号が出力される場合であったとしても、信号出力装置の接続を外してコネクタCN2やハーネスHを接続する際に接続確認用の信号が途絶えるため、MOSFET212aによりCPU151へ電源が供給されなくなる。よって、RAM153に記憶され50

た B B 役の当選情報が消去され、不正行為が行えなくなる。

【 0 1 9 8 】

また、主制御基板 131a に対して信号線 L N 2 よりも末端側にて信号出力装置が付け替えられることも想定される。つまり、スタートレバー 71 と始動操作基板 181a とを接続する信号線 L N 1 を外し、それに代えて信号出力装置を始動操作基板 181a に接続させる行為が想定される。これに対して、本実施の形態においては、信号線 L N 1 が始動操作基板 181a に対して半田などで固着されており、取り外し不可な状態となっている。よって、主制御基板 131a に対して信号線 L N 2 よりも末端側での信号出力装置への付け替えを不可能（又は、困難）なものとすることができます、当該末端側にて信号出力装置への付け替えを行おうとする行為を抑制することができる。

10

【 0 1 9 9 】

以上詳述した第 2 の実施の形態によれば、以下の優れた効果を有する。

【 0 2 0 0 】

始動操作基板 181a から接続確認用の信号を伝達するための接続確認用信号線 L L N 1 を始動検出信号を出力するための信号線 L N 2 のコネクタ C N 1 , C N 2 間に設けるとともに、その接続確認用の信号に応じて C P U 151 への電源供給を制御する切替回路 212 を設けた。これにより、主制御装置 131 に対して信号出力装置を接続するために、始動操作基板 181a と中継基板 165 とを接続する信号線 L N 2 や中継基板 165 と主制御装置 131 とを接続するハーネス H が外されると、それに伴って接続確認用の信号が伝達されなくなり、切替回路 212 の M O S F E T 212a によって C P U 151 に電源供給が停止される。よって、主制御装置 131 に、始動検出信号、停止検出信号、及びメダル検出信号を出力する信号出力装置を接続してメダルの投入や各種操作部材 71 , 72 ~ 74 を実際に操作することなく遊技を行い、不正に B B 入賞を発生させようとする行為を抑制することができる。さらに、R A M 153 に B B 役の当選情報（B B 当選フラグ）や B B 遊技状態情報（B B 設定フラグ）を記憶させたとしても、信号出力装置を外して正規の信号線に付け替える際に C P U 151 への電源の供給が停止され、記憶させた B B 役の当選情報や B B 遊技状態情報は消去される。よって、信号出力装置を主制御装置 131 に接続し、不正に B B ゲームへの移行当選や B B ゲームへの移行を行わせる行為を抑制することができる。

20

【 0 2 0 1 】

特に、信号出力装置の接続に際して接続確認用の信号を伝達する接続確認用信号線 L L N 1 又はハーネス H（接続確認用信号線 L L N 2 ）が取り外されるようにした。このため、仮に、接続確認用の信号を出力可能な信号出力装置が使用されたとしても、その信号出力装置の接続時に際して接続確認用の信号が伝達されなくなった時に C P U 151 への電源供給が停止されるため、それに基づく行為を抑制することができる。

30

【 0 2 0 2 】

接続確認用信号線 L L N 1 を始動操作基板 181a 内にて接地するとともに、接続確認用の信号として L レベルが主制御基板 131a に入力されている場合に C P U 151 への電源供給が行われるようとした。このようにすることで、始動操作基板 181a に接続確認用の信号を生成する回路を設ける必要がなく、接続確認用の信号を出力する構成を簡素にすることができる。

40

【 0 2 0 3 】

主制御基板 131a に対して信号線 L N 2 よりも末端側にて信号線の付け替えを不可な構成とした。これにより、主制御基板 131a に対して信号線 L N 2 よりも末端側での信号出力装置への付け替えを不可能（又は、困難）なものとすることができます、当該末端側にて信号出力装置への付け替えを行おうとする行為を抑制することができる。つまり、信号出力装置の接続に際しては、信号線 L N 2 又はハーネス H を取り外す必要が生じ、上記のとおり信号出力装置を使用する行為を抑制することができる。

【 0 2 0 4 】

バックアップ用電源生成回路 211 からの電源の供給も切替回路 212 によって制御さ

50

れるようにした。これにより、スロットマシン 10 の電源が遮断された状態で、信号出力装置を主制御装置 131 に接続し、RAM 153 に BB 役の当選情報（BB 当選フラグ）や BB 遊技状態情報（BB 設定フラグ）を記憶させたとしても、信号出力装置を取り外して信号線 LN2 やハーネス H を接続する際に、記憶させた BB 役の当選情報や BB 遊技状態情報は消去される。よって、かかる行為を抑制することができる。

【0205】

バックアップ用電源生成回路 211 及び切替回路 212 を、主制御基板 131a に実装して設けた。これにより、電源供給系の構成要素が主制御基板 131a に集約され、その構成の簡素化を図ることができる。

【0206】

（第 3 の実施の形態）

上記第 1 の実施の形態では、信号線 LN2 と電源線 ELN2 とを 1 つのコネクタ CN2 に集約し、そのコネクタ CN2 を中継基板 165 のコネクタ CN10 に接続したが、本実施の形態ではかかるコネクタの構造が異なっている。そこで、以下にかかるコネクタの構造について図 27 を用いて詳細に説明する。なお、以下の説明では、上記第 1 の実施の形態との相違点を中心に説明し、同一の構成については基本的に説明を省略する。図 27 は、本実施の形態におけるコネクタの構造を示す図であり、(a) は各コネクタを分解して示す分解斜視図、(b) は (a) の A-A 線断面図である。

【0207】

図 27 に示すように、中継基板 165 に設けられるコネクタ CN13 には、一側に開口した凹部 221 が形成されており、その凹部 221 には、導通可能な金属により形成された接続ピン P が一列に整列して設けられている。また、信号線 LN2 及び電源線 ELN2 は、それぞれ個別にコネクタ CN14, CN15 を有しており、その内部に設けられ導通可能な金属により形成されたターミナル T に接続されている。各コネクタ CN14, CN15 は、両者を係合させることによって略直方体形状をなし、その係合させた状態で中継基板 165 のコネクタ CN13 の凹部 221 に嵌合させることができるとになっている。そして、それらを嵌合させると、各コネクタ CN14, CN15 のターミナル T とコネクタ CN13 に設けられた接続ピン P とが接触し、信号線 LN2 及び電源線 ELN2 が中継基板 165 と電気的に接続される。

【0208】

ここで、信号線 LN2 及び電源線 ELN2 のコネクタ CN14, CN15 は、それぞれの相対する側が相互にかみ合う階段形状となっており、具体的には突起部 222 及び 223 を有している。それら突起部 222 及び 223 は、各コネクタ CN14, CN15 が中継基板 165 のコネクタ CN13 に嵌合された状態でその取り外し方向から見た場合に、電源線 ELN2 のコネクタ CN15 の突起部 223 が信号線 LN2 のコネクタ CN14 の突起部 222 と重複するように形成されている。このとき、中継基板 165 のコネクタ CN13 から信号線 LN2 のコネクタ CN14 を取り外すためには、電源線 ELN2 の CN15 を先に取り外すか、両者を同時に取り外す必要がある。それ故に、この場合、電源線 ELN2 のコネクタ CN14 により信号線 LN2 のコネクタ CN14 の取り外しが規制されているとも言える。

【0209】

以上の構成であることにより、主制御基板 131a に対して始動検出信号、停止検出信号、及びメダル検出信号を出力する信号出力装置を接続し、各信号を出力することで BB 入賞を発生させようとする不正行為を抑制することができる。

【0210】

すなわち、本実施の形態では、上記の通り、電源線 ELN2 のコネクタ CN15 によって信号線 LN2 のコネクタ CN14 の取り外しが規制されており、電源線 ELN2 の接続を取り外すことなく信号線 LN2 を繋ぐコネクタ CN14 を取り外すことができない。つまり、信号線 LN2 を外して信号出力装置を接続するためには、電源線 ELN2 のコネクタ CN15 を取り外す必要があり、それに伴い CPU151 に電源が供給されなくなる。

10

20

30

40

50

また、仮に、信号出力装置から電源が供給される場合であったとしても、信号出力装置の接続を外してコネクタCN2を接続する際に電源線ELN2のコネクタCN15が取り外された状態となるため、CPU151へ電源が供給されなくなる。よって、RAM153に記憶されたBB役の当選情報が消去され、不正行為が行えなくなる。

【0211】

以上詳述した第3の実施の形態によれば、以下の優れた効果を有する。

【0212】

信号線LN2と電源線ELN2のそれぞれのコネクタCN14,CN15が中継基板165のコネクタCN13に接続されている状態では、両突起部222,223同士の干渉により、電源線ELN2のコネクタCN15を引き抜くことなく信号線LN2のコネクタCN14だけを引き抜くことができない。換言すれば、信号線LN2のコネクタCN14をコネクタCN13から引き抜けば必ず電源線ELN2のコネクタCN15も引き抜かれる。したがって、信号線LN2と電源線ELN2とがそれぞれ個別のコネクタCN14,15を有しているのにもかかわらず、第1の実施の形態と同様の効果が得られる。
10

【0213】

(その他の実施の形態)

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。

【0214】

(1) 上記第1の実施の形態において、バックアップ用コンデンサ191を始動操作基板181aに設けてもよい。これにより、信号線LN2と電源線ELN2とを無理なく同一のコネクタCN1,CN2間に設けることができる。この場合であっても、主制御装置131のCPU151に対する電源は、始動操作基板181aからの信号線LN2のコネクタCN1,CN2間に設けられた電源線ELN2を介して供給されるため、上記第1の実施の形態と同様に、信号出力装置を主制御装置131に接続し、不正にBB入賞を発生させようとする行為を抑制することができる。
20

【0215】

(2) 図28は、上記第2の実施の形態における変形例を示す図である。かかる図28に示す変形例では、上記第2の実施の形態とは別の切替回路214が主制御基板131aに設けられ、その切替回路214は、MOSFET214a及びプルダウン抵抗214bから構成されている。MOSFET214aは、そのゲート端子の入力電位がHレベルである場合にソース・ドレイン間に電流が流れ、同Lレベルである場合にソース・ドレイン間に電流が流れないタイプのものである。MOSFET214aのゲート端子は、プルダウン抵抗214bを介して接地されるとともに、ハーネスHの接続確認用信号線LLN2と接続されている。また、接続確認用信号線LLN1は、始動操作基板181a内部にて電源装置161の電源部161aから延びる電源線ELN4と接続されており、接続確認用の信号としてHレベル(5V)が主制御基板131aに対して出力されるようになっている。
30

【0216】

この場合、信号線LN2及びハーネスHが接続された状態では、MOSFET212aのゲート端子の入力電圧はHレベルとなり、同MOSFET214aのソース・ドレイン間に電流が流れようになって電源入力用の端子に電源が供給される。一方で、信号線LN2又はハーネスHが外れた状態では、接続確認用の信号が入力されず、MOSFET214aのゲート端子の入力電圧はプルダウン抵抗214bによりLレベルとなる。その結果、同MOSFET214aのソース・ドレイン間に電流が流れないようにになって電源入力用の端子に電源が供給されなくなる。
40

【0217】

かかる構成であっても、CPU151に対する電源の供給は、信号線LN2及びハーネスHが外された場合に、接続確認用の信号(Hレベル)が伝達されなくなるのに伴い切替回路214によって停止される。このため、第2の実施の形態と同様の効果が得られる。
50

【 0 2 1 8 】

(3) 図 2 9 は、上記第 3 の実施の形態における変形例を示す図であり、(a) は各コネクタを分解して示す分解斜視図、(b) は(a) の B - B 線断面図である。かかる変形例では、電源線 E L N 2 のコネクタによって信号線 L N 2 のコネクタの取り外しを規制する構造が異なっている。

【 0 2 1 9 】

図 2 9 に示すように、中継基板 1 6 5 に設けられるコネクタ C N 1 6 には、一側に断面形状が開口した凹部 2 3 1 が形成されており、略等間隔で接続ピン P が一列に整列して設けられている。また、信号線 L N 2 及び電源線 E L N 2 は、それぞれ個別にコネクタ C N 1 7 , C N 1 8 を有しており、各コネクタ C N 1 7 , C N 1 8 の内部に設けられ導通可能な金属により形成されたターミナル T に接続されている。10

【 0 2 2 0 】

ここで、信号線 L N 2 のコネクタ C N 1 7 は、その取り外し方向に対して直方体を 2 つ重ねた形状を有している。取り外し方向上側の直方体を上段部 2 3 3 、取り外し方向下側の直方体を下段部 2 3 4 と称すると、その下段部 2 3 4 は取り外し方向から見て上段部 2 3 3 より大きく、その略中央位置に上段部 2 3 3 が設けられている。一方、電源線 E L N 2 のコネクタ C N 1 8 は、取り外し方向に貫通するとともに、当該コネクタ C N 1 8 と信号線 L N 2 のコネクタ C N 1 7 とが中継基板 1 6 5 のコネクタ C N 1 6 に嵌合された状態でそのコネクタ C N 1 7 を内包可能に、上段部 2 3 3 及び下段部 2 3 4 とそれぞれ略同一形状の上段孔部 2 3 5 と下段孔部 2 3 6 とを有している。このとき、コネクタ C N 1 8 の上段孔部 2 3 5 はコネクタ C N 1 7 の下段部 2 3 4 に比べて小さいため、各コネクタ C N 1 7 , 1 8 が中継基板 1 6 5 のコネクタ C N 1 6 に嵌合された状態において、コネクタ 1 7 の取り外しは、コネクタ C N 1 8 によって規制されているといえる。また、コネクタ C N 1 8 には、その長辺の外縁から孔部 2 3 5 , 2 3 6 に向かうスリット部 2 3 7 が設けられており、信号線 L N 2 が上段孔部 2 3 5 及び下段孔部 2 3 6 に挿通できるようになっている。20

【 0 2 2 1 】

かかる構成においても、信号線 L N 2 のコネクタ C N 1 7 を取り外すためには、電源線 E L N 2 のコネクタ C N 1 8 を先に取り外す、又は同時に取り外す必要がある。したがって、不正な信号を出力する信号出力装置を主制御装置 1 3 1 に接続するために信号線 L N 2 のコネクタ C N 1 7 を取り外す際には電源線 E L N 2 のコネクタ C N 1 8 が取り外され、C P U 1 5 1 に電源が供給されなくなる。よって、かかる信号出力装置を用いた不正行為を抑止することができる。特に、第 3 の実施の形態に比べて本変形例では、電源線 E L N 2 のコネクタ C N 1 8 がより広範囲にわたって信号線 L N 2 のコネクタ C N 1 7 と重複しているため、同コネクタ C N 1 7 の取り外しが著しく規制されている。30

【 0 2 2 2 】

(4) 上記第 3 の実施の形態では、中継基板 1 6 5 に設けられる 1 つのコネクタ C N 1 0 に対して、信号線 L N 2 及び電源線 E L N 2 の両コネクタ C N 1 4 , C N 1 5 を接続したが、信号線 L N 2 及び電源線 E L N 2 の各コネクタ C N 1 4 , C N 1 5 に対応するコネクタを中継基板 1 6 5 に設けてそれぞれのコネクタ C N 1 4 , C N 1 5 を個別に接続しても良い。この場合においても、各コネクタが接続された状態で電源線 E L N 2 のコネクタ C N 1 5 によって信号線 L N 2 のコネクタ C N 1 4 の取り外しを規制することにより、上記第 3 の実施の形態において説明した効果を奏することができる。40

【 0 2 2 3 】

(5) 上記第 1 の実施の形態では、始動操作基板 1 8 1 a からの信号線 L N 2 のコネクタ C N 1 , C N 2 間に C P U 1 5 1 へ電源を供給する電源線 E L N 2 を設けたが、これを変更してもよい。例えば、電源線 E L N 2 を、停止操作基板 1 8 2 a からの信号線 L N 4 のコネクタ C N 3 , C N 4 間に設けても良く、セレクタ用基板 8 4 a からの信号線 L N 6 のコネクタ C N 5 , C N 6 間に設けても良い。

【 0 2 2 4 】

この場合に、セレクタ用基板 84a からの信号線 LN6 のコネクタ CN5, CN6 間に電源線 ELN2 を設けることで、より確実に信号出力装置を用いた不正行為などを抑制することができる。すなわち、始動操作基板 181a からの信号線 LN2 のコネクタ CN1, CN2 間や、停止操作基板 182a からの信号線 LN4 のコネクタ CN3, CN4 間に電源線 ELN2 を設けると、その電源線 ELN2 が設けられた信号線に関しては取り外さずにスタートレバー 71 やストップスイッチ 72~74 を行為者が自ら操作することで、不正に BB 入賞を発生させる行為が可能となってしまうからである。

【0225】

また、スタートレバー 71 やストップスイッチ 72~74 は遊技者によって積極操作されるものであるため、セレクタ 84 に比べ始動操作装置 181 や停止操作装置 182 は故障が生じ易い。そして、始動操作装置 181 や停止操作装置 182 が故障すると、CPU 151 に電源が供給されなくなることで、遊技が行えなくなってしまう。これに対して、セレクタ用基板 84a からの信号線 LN6 のコネクタ CN5, CN6 間に電源線 ELN2 を設けることで、上記不都合の発生を抑制しつつ、信号出力装置を主制御装置 131 に接続し、不正に BB 入賞を発生させる行為を抑制することができる。10

【0226】

(6) 上記第 1 の実施の形態において、信号線 LN2, LN4, LN6 を各基板 181a, 182a, 84a, 165 に対して着脱不可な状態で取り付ける構成としてもよい。例えば、各信号線 LN2, LN4, LN6 を接続するためのコネクタに対して着脱不可とするカシメ構造等を設ける構成が考えられる。この場合、信号出力装置を用いて不正等を行なうとする者は、ハーネス H を外すことなく主制御装置 131 に対して信号出力装置を接続する。よって、かかる構成においては、始動操作基板 181a を介することなく、中継基板 165 を介して CPU 151 に電源を供給する構成としてもよい。また、この場合、中継基板 165 にバックアップ用コンデンサを設けてもよい。20

【0227】

(7) 上記第 1 の実施の形態において、信号線 LN2, LN4, LN6 を各基板 181a, 182a, 84a, 165 から取り外した場合には、その痕跡が残るようにもよい。信号線 LN2 について例示すると、例えば、信号線 LN2 のコネクタ CN2 と中継基板 165 のコネクタ CN10 とを跨ぐようにしてシールを貼り付ける。そして、当該シールは、剥がす際に粘着剤がコネクタ CN2, CN10 に転写し、その痕跡が残るようにする。30

【0228】

また、例えば、各コネクタ CN2, CN10 にそれぞれ封印部を形成する。そして、各コネクタ CN2, CN10 の接続に際してこれら封印部に連結具を離脱不可とした状態で取り付け（例えば、各封印部に形成された圧入部に連結具を圧入する）、各封印部を相互に連結させる。この場合、信号線 LN2 を取り外すには封印部を破壊する必要が生じ、信号線 LN2 が取り外されたことの痕跡が残る。

【0229】

(8) スタートレバー 71 と始動操作基板 181a とを接続する信号線 LN1 をスタートレバー 71 や始動操作基板 181a に対してコネクタを介して接続する構成としてもよい。ただし、信号線 LN1 を着脱困難な状態とするために、そのコネクタに対して上記(6)のカシメ構造や、上記(7)の痕跡を残す構造等を設ける必要がある。40

【0230】

また、かかるコネクタを介した接続の構成を、ストップスイッチ 72~74 と停止操作基板 182a とを接続する信号線 LN3 や、投入メダル検出センサ 84b とセレクタ用基板 84a とを接続する信号線 LN5 に対して適用してもよい。

【0231】

(9) 上記第 1 の実施の形態においては、RAM 153 がバックアップエリア 153a を備える構成としたが、RAM 153 がバックアップエリア 153a を備えず、電源遮断時にデータの退避を行うことなく当該データを記憶保持する構成としてもよい。この場50

合、バックアップ用コンデンサ 191 は記憶保持用電源として機能する。

【0232】

(10) 信号出力装置を用いた不正行為等に際して、リールユニット 41 に設けられたリールインデックスセンサ 55 の信号線も上記各信号線 L N 2, L N 4, L N 6 と合わせて外し、リールインデックスセンサ 55 からの信号に対応した擬似信号を主制御装置 131 に出力することが想定される。この場合に、信号出力装置を接続する際に、リールインデックスセンサ 55 の信号線を必ず外す必要が生じる構成とした場合には、リールインデックスセンサ 55 の信号線のコネクタ間に電源線を設け、当該電源線を介して C P U 151 に電源を供給する構成としてもよい。なお、信号出力装置を接続する際に、リールインデックスセンサ 55 の信号線を必ず外す必要が生じる構成としては、当該信号線を上記第 1 の実施の形態における中継基板 165 に対して接続する構成とともに、その中継基板 165 に接続した信号線、及び上記第 1 の実施の形態における各信号線 L N 2, L N 4, L N 6 を、取り外し不可な状態、取り外し困難な状態、又は取り外した際に痕跡が残る状態で取り付ける構成が考えられる。10

【0233】

(11) 上記第 1 の実施の形態では、電源線 E L N 2 を信号線 L N 2 のコネクタ C N 1, C N 2 間に設けたが、これに代えて、電源線 E L N 2 の一端をコネクタ C N 2 に接続し、他端を他のコネクタに接続する構成としてもよい。

【0234】

(12) 上記(1), (5)～(11)において説明した構成において、信号線 L N 2 及び電源線 E L N 2 のそれぞれ個別にコネクタを設け、電源線 E L N 2 のコネクタによって信号線 L N 2 のコネクタの取り外しを規制するようにしても良い。この場合であっても、(1), (5)～(11)において説明した各効果を奏することができる。20

【0235】

(13) 上記(3)～(12)において説明した構成を、接続確認用の信号に応じて C P U 151 への電源の供給を制御する切替回路 212 を設けたスロットマシンに適用し、その接続確認用の信号を伝達する接続確認用信号線 L L N 1 を電源線 E L N 2 に代えて設けても良い。この場合であっても、(3)～(12)において説明した各効果を奏することができる。

【0236】

(14) 上記各実施の形態では、小役入賞が成立した場合にメダルを払い出す特典を付与する構成としたが、かかる構成に限定されるものではなく、遊技者に何らかの特典が付与される構成であればよい。例えば、小役入賞が成立した場合にメダル以外の賞品を払い出す構成であってもよい。また、現実のメダル投入やメダル払出機能を有さず、遊技者の所有するメダルをクレジット管理するスロットマシンにおいては、クレジットされたメダルの増加が特典の付与に相当する。30

【0237】

(15) 上記各実施の形態では、円筒骨格部材 50 の外周面に、図柄が印刷されたベルトを貼付する構成としたが、円筒骨格部材とベルトとを一体形成し、このベルトの外周面に図柄を個別に貼付する構成としてもよい。かかる場合には、この一体形成の外周面が無端状ベルトに相当する。40

【0238】

(16) 上記各実施の形態では、状態移行図柄としての「7」図柄が有効ライン上に描った場合にメダル払出を行わない構成としたが、メダル払出を行う構成としてもよい。

【0239】

(17) 上記各実施の形態では、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。

【0240】

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

【0241】

また、R TゲームやC Tゲームを備えたスロットマシンにおいては、R TゲームやC Tゲームに移行した場合、その遊技状態情報がRAM153に記憶され、その記憶された遊技状態情報に基づいてCPU151にてR TゲームやC Tゲームが実行される。したがって、主制御装置131に信号出力装置を接続し、R TゲームやC Tゲームに移行させる行為が想定される。これに対して、本発明を適用することで、信号出力装置を接続し、R TゲームやC Tゲームに移行させる行為を抑制することができ、さらにはRAM153にR TゲームやC Tゲームに対応した遊技状態情報が記憶されたとしても信号出力装置から正規の信号線への付け替え時にRAM153に記憶された遊技状態情報が消去されることとなる。

10

【0242】

(19) 各リール42L, 42M, 42Rの図柄としては、絵、数字、文字等に限らず、幾何学的な線や図形等であってもよい。また、光や色等によって図柄を構成することも可能であるし、立体的形状等によっても図柄を構成し得るし、これらを複合したものであっても図柄を構成し得る。即ち、図柄は識別性を有した情報（識別情報）としての機能を有するものであればよい。

20

【0243】

(20) 上記各実施の形態では、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。

30

【図面の簡単な説明】

【0244】

【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】前面扉を閉じた状態を示す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。

【図6】左リールの組立斜視図。

【図7】各リールを構成する帯状ベルトの展開図。

40

【図8】入賞態様とメダル払出枚数との関係を示す説明図。

【図9】スロットマシンのブロック回路図。

【図10】スロットマシンのブロック回路図。

【図11】NMI割込み処理を示すフローチャート。

【図12】タイマ割込み処理を示すフローチャート。

【図13】停電時処理を示すフローチャート。

【図14】メイン処理を示すフローチャート。

【図15】当選確率設定処理を示すフローチャート。

【図16】通常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。

50

【図18】抽選テーブルの一例を示す図。

【図19】スペリテーブルの一例を示す図。

【図20】スペリテーブル設定処理を示すフローチャート。

【図21】リール制御処理を示すフローチャート。

【図22】スペリテーブル第1変更処理を示すフローチャート。

【図23】スペリテーブル第2変更処理を示すフローチャート。

【図24】メダル払出処理を示すフローチャート。

【図25】ボーナスゲーム処理を示すフローチャート。

【図26】第2の実施の形態におけるブロック回路図。

【図27】第3の実施の形態におけるコネクタ部材の構成図。 10

【図28】別のスロットマシンのブロック回路図。

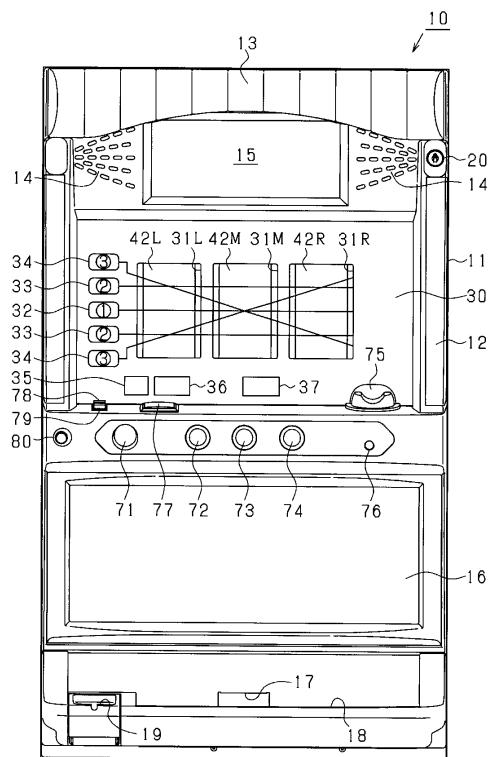
【図29】別のコネクタ部材の構成図。

【符号の説明】

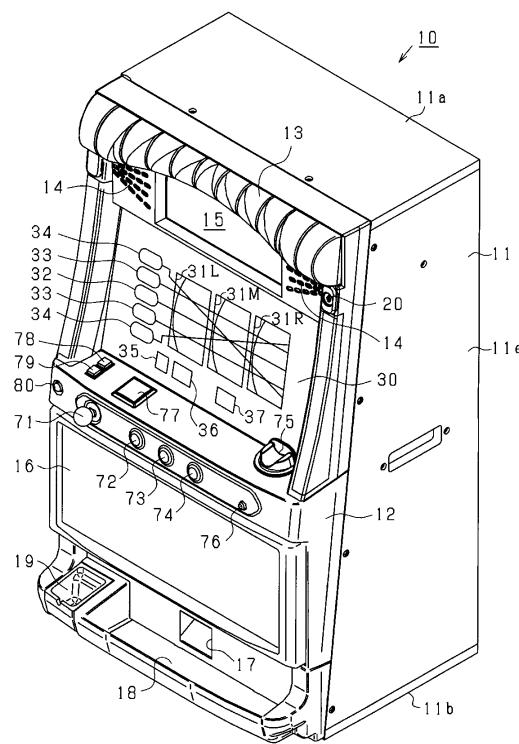
【0245】

10 ... 遊技機としてのスロットマシン、 11 ... 遊技機本体の一部を構成する筐体、 41 ... 絵柄表示装置としてのリールユニット、 71 ... 始動操作手段としてのスタートレバー、 72 ~ 74 ... 停止操作手段としてのストップスイッチ、 75 ... 受入手段としてのメダル投入口、 84 ... セレクタ、 84a ... セレクタ用基板、 84b ... 投入メダル検出センサ、 131 ... 制御基板装置としての主制御装置、 153 ... 情報記憶手段としてのRAM、 161 ... 電源装置、 165 ... 基板装置側中継部としての中継基板、 181 ... 始動操作装置、 181a ... 生成手段側中継部としての始動操作基板、 182 ... 停止操作装置、 182a ... 停止操作基板、 191 ... 遮断時用電源手段としてのバックアップ用コンデンサ、 211 ... 遮断時用電源手段としてのバックアップ用電源生成回路、 212 ... 電源制御回路としての切替回路、 212a ... MOSFET、 223 ... 阻止部としての突起部、 CN1, CN2 ... コネクタ、 EC ... 中継回路、 ELN2 ... 電源線、 H ... ハーネス、 LLN1 ... 接続確認用信号線、 LN1 ... 生成手段側信号線としての信号線、 LN2 ... 特定信号線としての信号線。 20

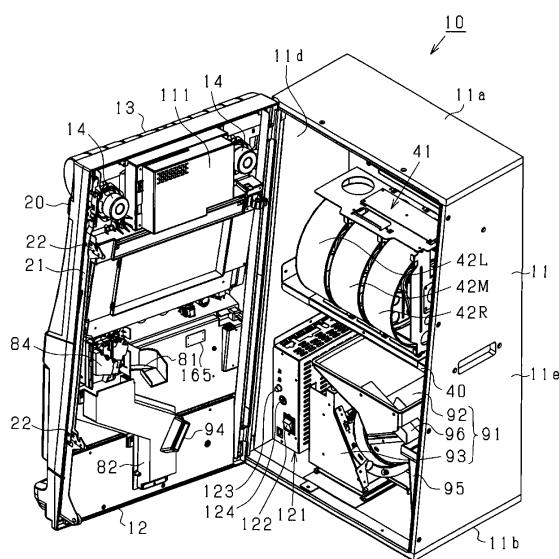
【 図 1 】



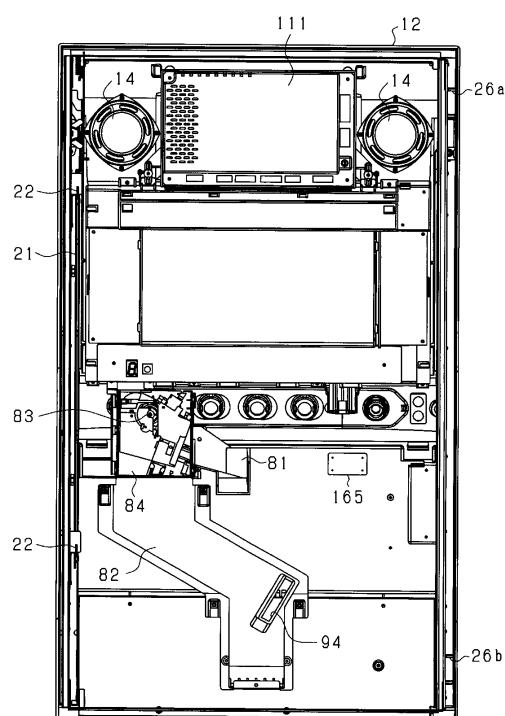
【 四 2 】



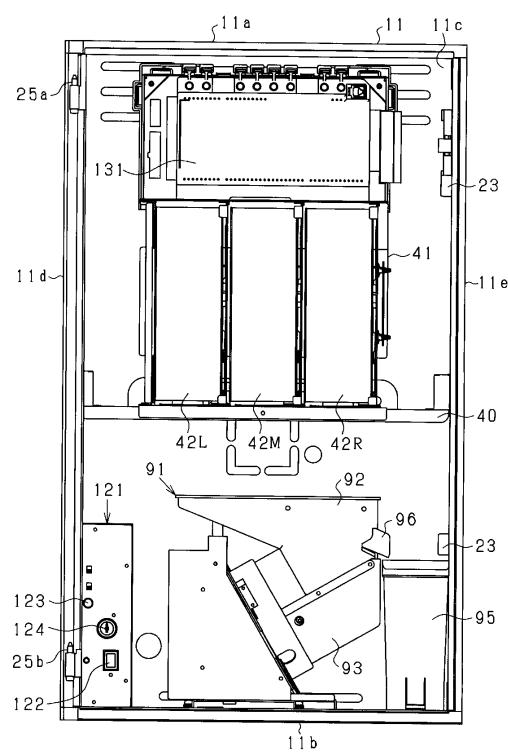
【図3】



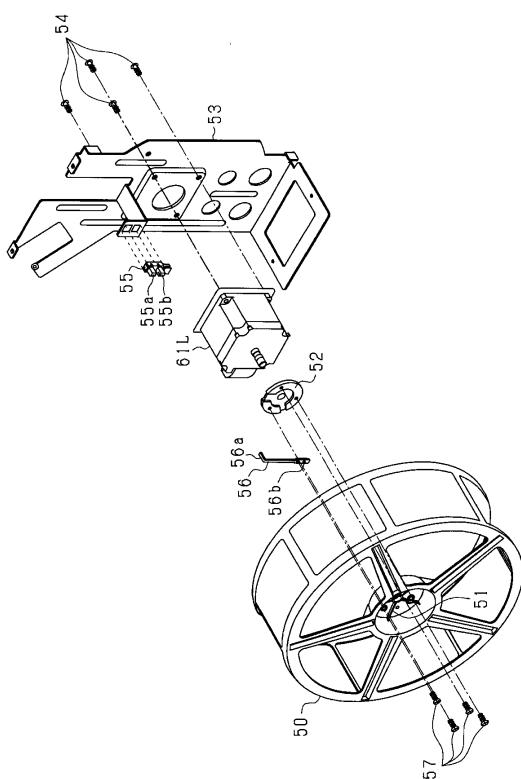
【 四 4 】



【図5】



【図6】



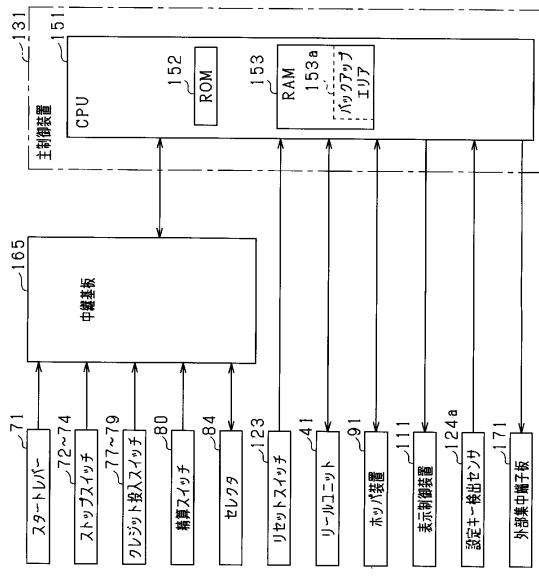
【図7】

	左	中	右
20	(R)	(R)	(R)
19	リーチ	リーチ	リーチ
18	悪魔	悪魔	悪魔
17	7	7	7
16	(R)	7	7
15	リーチ	(R)	リーチ
14	悪魔	リーチ	リーチ
13	7	7	7
12	CHANCE CHANCE	CHANCE CHANCE	CHANCE CHANCE
11	(R)	(R)	(R)
10	リーチ	リーチ	リーチ
9	7	7	7
8	R	リーチだ！	リーチだ！
7	リーチ	R	リーチだ！
6	リーチだ！	リーチ	リーチ
5	CHANCE CHANCE	リーチ	リーチ
4	リーチ	リーチ	リーチ
3	(R)	(R)	(R)
2	リーチ	リーチ	リーチ
1	リーチ	悪魔	リーチ
0	リーチ	リーチ	(R)

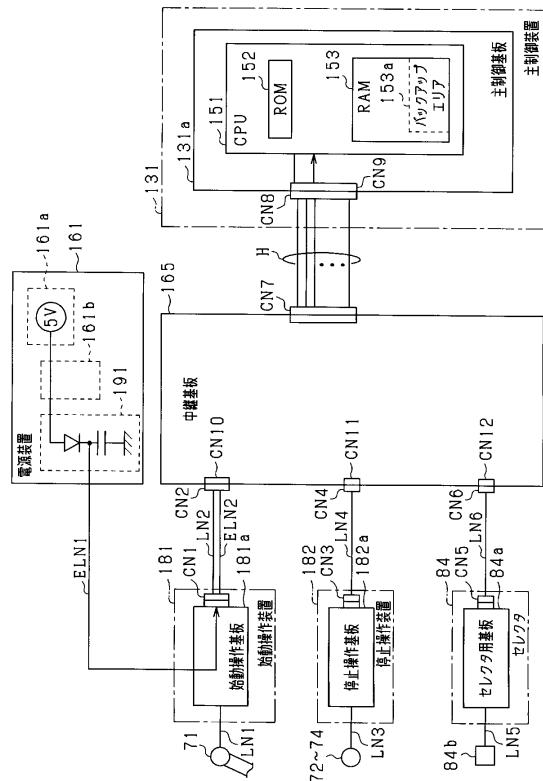
【図8】

入賞品種	停止位置			通常時 BB時	R時	メダル出し枚数
	左リール	中リール	右リール			
スイカ	リーチ	リーチ	リーチ	15	15	15
ベル	リーチ	リーチ	リーチ	11	11	11
チリー	-	-	-	2	2	2
BB	リーチ	リーチ	リーチ	0	-	-
再選抜	R	R	R	0	-	-
JAC	R	R	R	CHANCE CHANCE	15	15
	LUCKY	LUCKY	LUCKY			

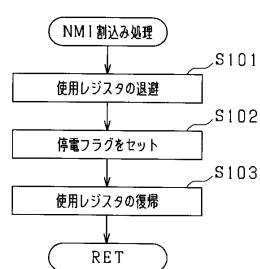
【図 9】



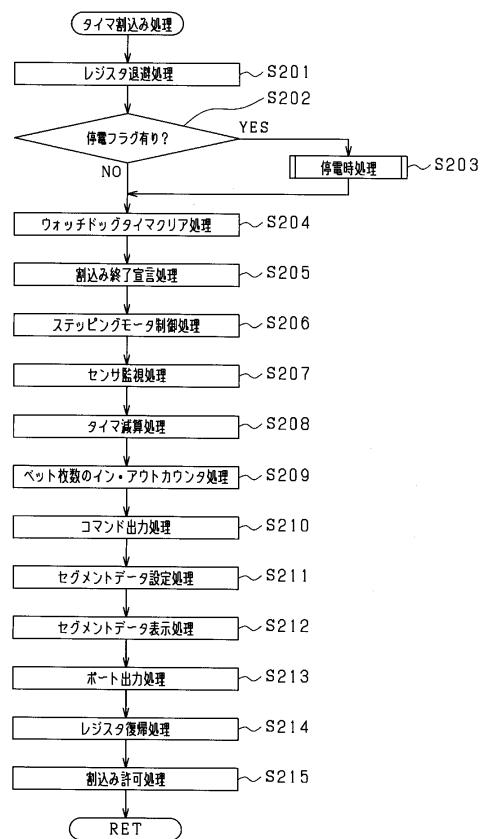
【図 10】



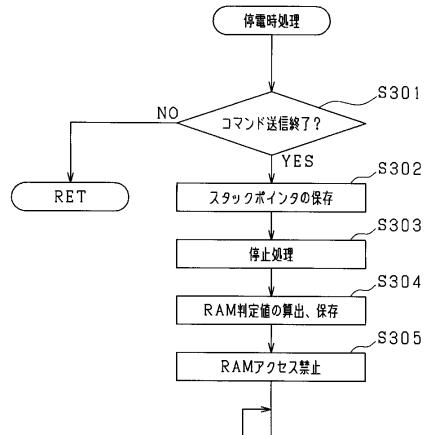
【図 11】



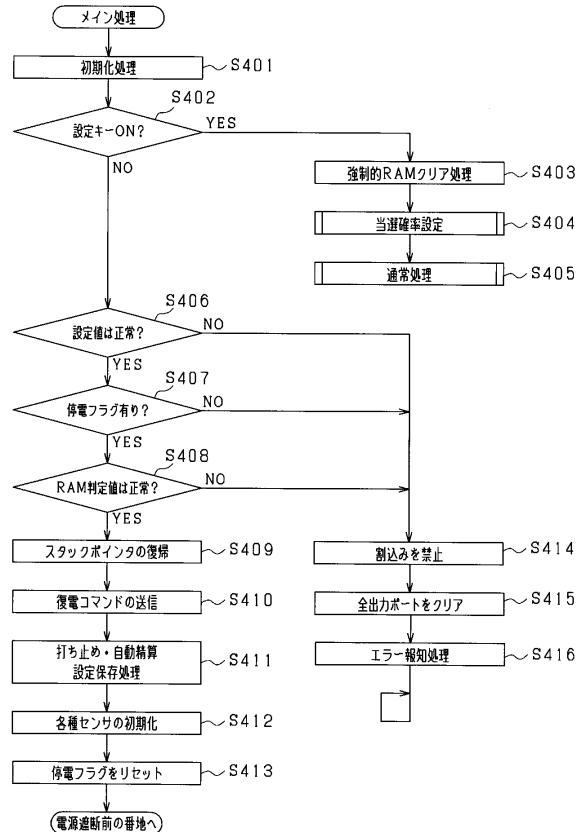
【図 12】



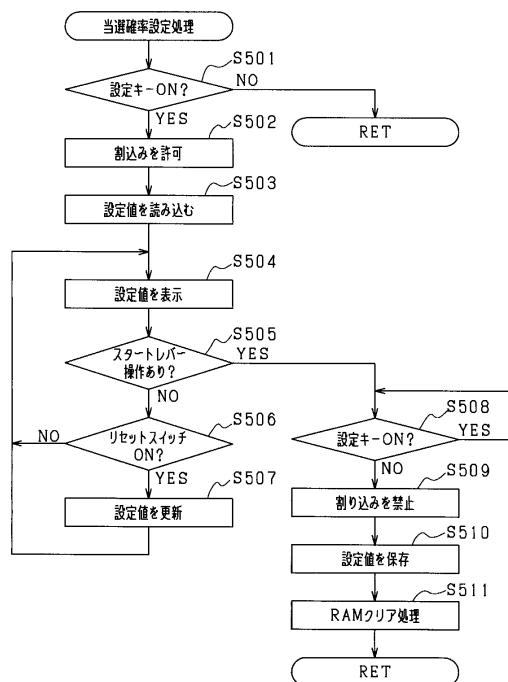
【図13】



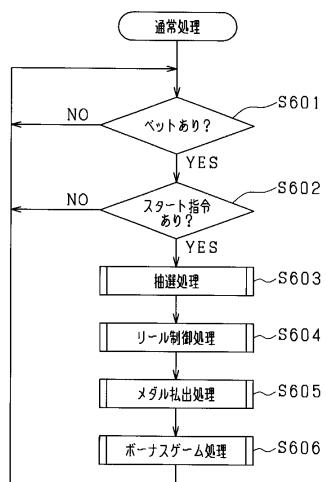
【図14】



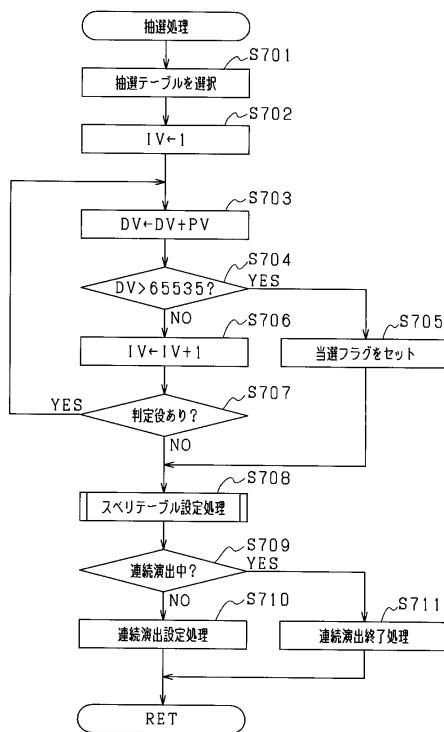
【図15】



【図16】



【図17】



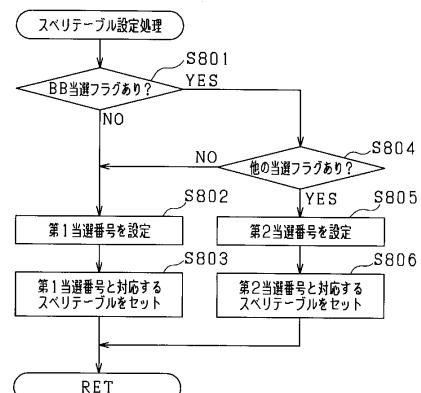
【図18】

IV	当選役	PV
1	リブレイ	8980
2	チエリー	512
3	ペル	9362
4	スイカ	512
5	BB	218

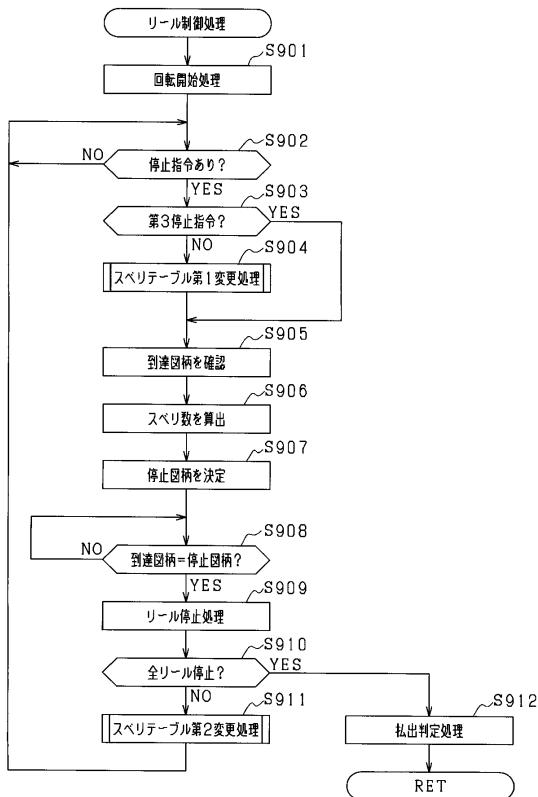
【図19】

	左清り数	中清り数	右清り数
20	(R)	3	
19	靴	0	
18	顔	1	
17	7	0	
16	(R)	1	
15	靴	0	
14	顔	0	
13	靴	1	
12	CHANCE	2	
11	(R)	3	
10	靴	4	
9	ドット	0	
8	(R)	1	
7	靴	0	
6	リーチだ!	1	
5	靴	2	
4	CHANCE	3	
3	(R)	4	
2	靴	0	
1	LUCKY	1	
0	LUCKY	2	

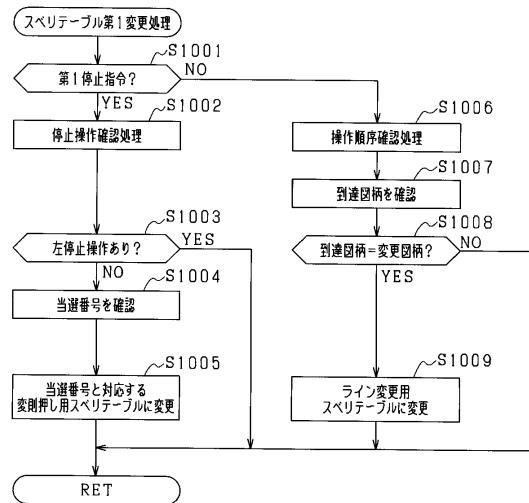
【図20】



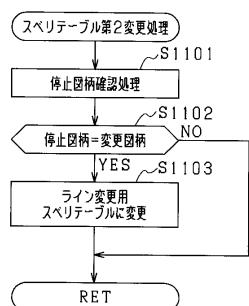
【図21】



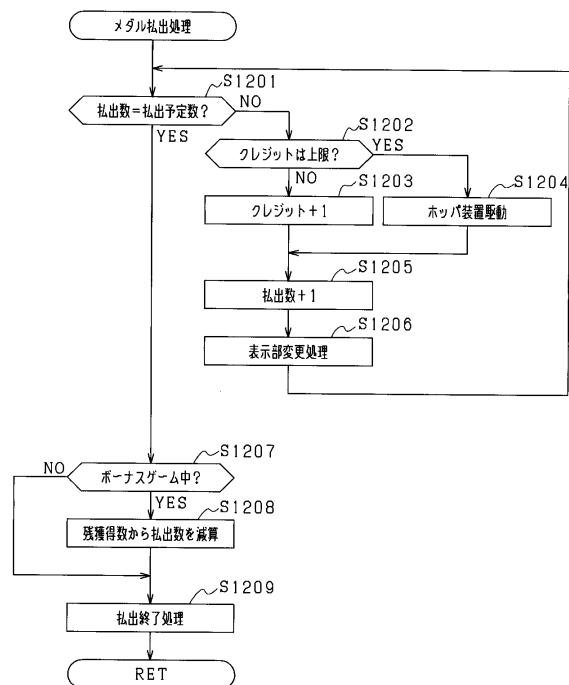
【図22】



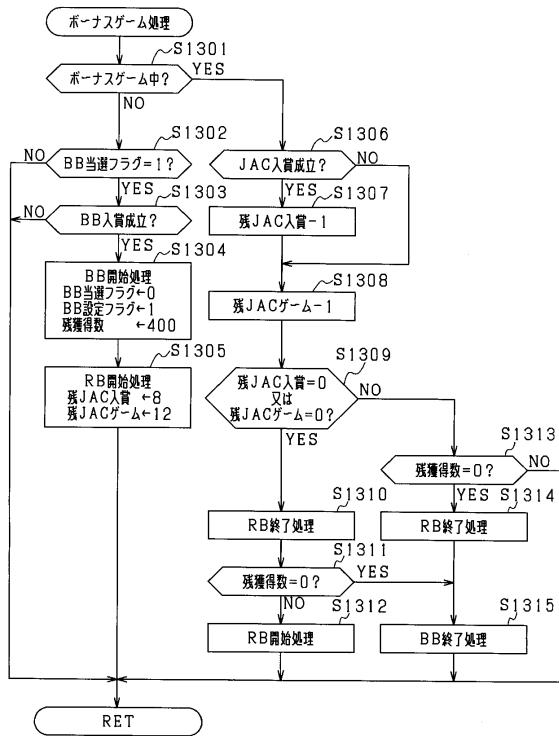
【図23】



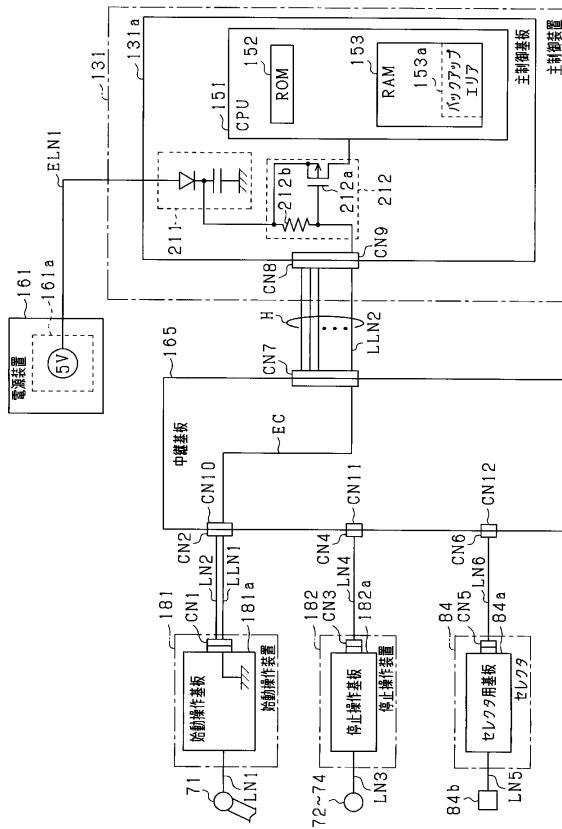
【図24】



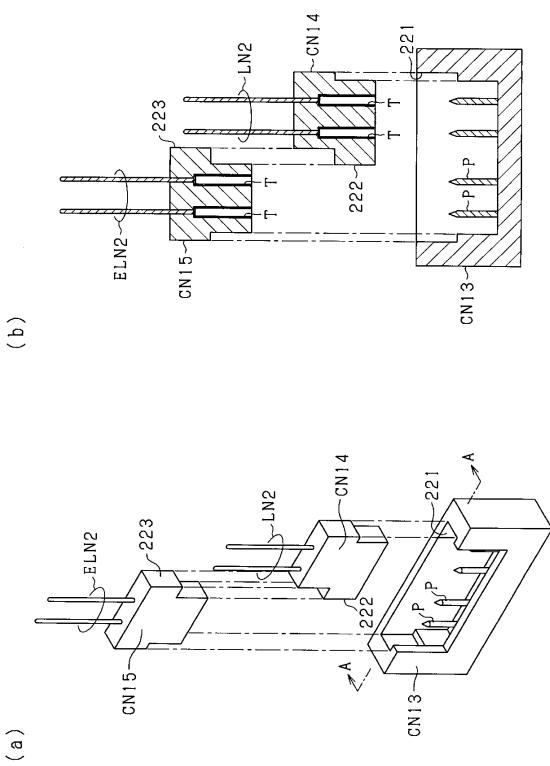
【図25】



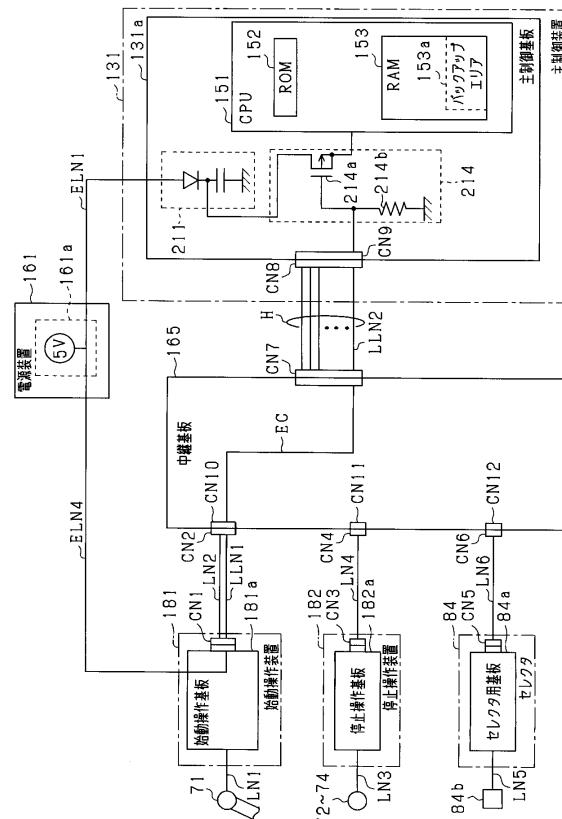
【 図 2 6 】



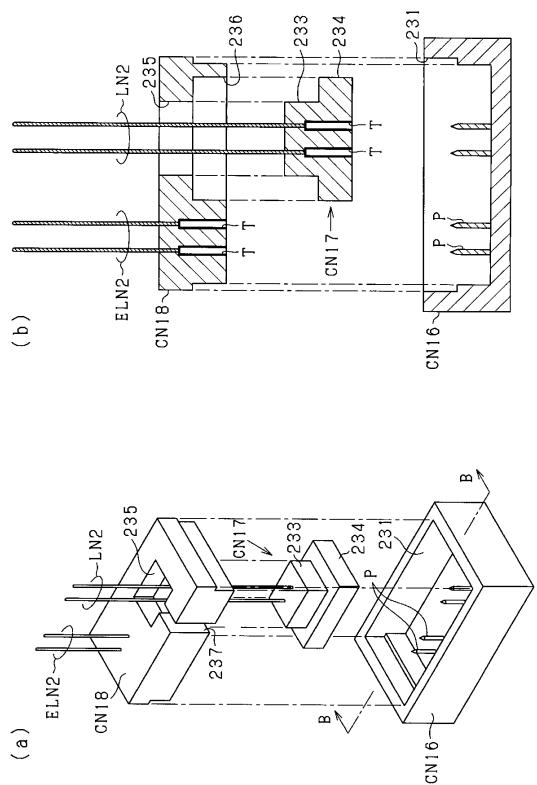
【図27】



【 図 28 】



【図29】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2005-046543(JP,A)
特開2007-289392(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A 63 F 5 / 04