

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6962751号
(P6962751)

(45) 発行日 令和3年11月5日 (2021.11.5)

(24) 登録日 令和3年10月18日 (2021.10.18)

(51) Int.Cl.

A 6 3 F 5/04 (2006.01)

F I

A 6 3 F 5/04 G 0 1 C

請求項の数 1 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2017-174535 (P2017-174535)
 (22) 出願日 平成29年9月12日 (2017.9.12)
 (65) 公開番号 特開2019-47989 (P2019-47989A)
 (43) 公開日 平成31年3月28日 (2019.3.28)
 審査請求日 令和2年7月31日 (2020.7.31)

(73) 特許権者 000144153
 株式会社三共
 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号
 (72) 発明者 小倉 敏男
 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号 株
 式会社三共内

審査官 高木 亨

(56) 参考文献 特開2001-070581 (JP, A)
)
 特開2001-170324 (JP, A)
)
 特開平02-087418 (JP, A)

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】

遊技を行うことが可能な遊技機であって、

遊技機に設けられた遊技部品を電氣的に接続するための束配線を備え、

前記束配線は、

複数の配線と、

前記複数の配線の一方の端に接続される第1接続部と、

前記複数の配線のうち一部の配線の他方の端に接続される第2接続部と、

前記複数の配線のうち前記第2接続部に接続されない配線の他方の端に接続される第3接続部と、

を備え、

前記複数の配線のうち前記第2接続部に接続される配線により特定信号が伝達され、

前記複数の配線のうち前記第3接続部に接続される配線により前記特定信号と異なる信号が伝達され、

前記複数の配線のうち前記第2接続部に接続される配線の数と前記第3接続部に接続される配線の数とは同じであり、

前記第2接続部の形状と前記第3接続部の形状は同一形状であり、

前記第2接続部および前記第3接続部はいずれも配線が接続される複数の端子について接続される配線に対応して番号が付されており、

前記第2接続部のn番の端子に接続される配線は黒色以外の特定色であり、

10

20

前記第 2 接続部の n 番の端子以外の端子に接続される配線は黒色であり、
前記第 3 接続部の n 番の端子に接続される配線は前記特定色と異なる黒色以外の特別色であり、

前記第 3 接続部の n 番の端子以外の端子に接続される配線は黒色である、遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技を行うことが可能な遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

10

遊技機として、所定の賭数を設定し、スタート操作が行われたことに基づいて、複数種類の識別情報の可変表示が行われるスロットマシンや、遊技球などの遊技媒体を発射装置によって遊技領域に発射し、該遊技領域に設けられている入賞口などの始動領域に遊技媒体が入賞したときに複数種類の識別情報の可変表示が行われるパチンコ遊技機などがある。

【0003】

また、遊技機が備える基板を接続する配線として、一端を 1 つのコネクタに接続し、他端を複数のコネクタに接続する配線が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0004】

【特許文献 1】特開 2013 - 169440 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、従来知られている遊技機では、複数のコネクタの判別が難しく、コネクタをいずれの箇所に接続するか判別し難いという問題がある。

【0006】

本発明は、かかる実情に鑑み考え出されたものであり、その目的は、複数の接続部を判別しやすくでき、接続部をいずれの箇所に接続するか判別しやすくできる遊技機を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

(1) 遊技が可能な遊技機（例えば、スロットマシン、パチンコ遊技機）であって、遊技機に設けられた遊技部品を電氣的に接続するための束配線（例えば、配線ケーブル 1）を備え、

前記束配線は、

複数の配線（例えば、配線 600）と、

前記複数の配線の一方の端に接続される第 1 接続部（例えば、第 1 接続部 100）と

40

、
前記複数の配線のうち一部の配線の方の端に接続される第 2 接続部（例えば、第 2 接続部 200）と、

前記複数の配線のうち前記第 2 接続部に接続されない配線の方の端に接続される第 3 接続部（例えば、第 3 接続部 300）と、

を備え、

前記複数の配線のうち前記第 2 接続部に接続される配線により特定信号が伝達され、

前記複数の配線のうち前記第 3 接続部に接続される配線により前記特定信号と異なる信号が伝達され、

前記複数の配線のうち前記第 2 接続部に接続される配線の数と前記第 3 接続部に接続される配線の数と同じであり、

50

前記第2接続部の形状と前記第3接続部の形状は同一形状であり、

前記第2接続部および前記第3接続部はいずれも配線が接続される複数の端子について接続される配線に対応して番号が付されており、

前記第2接続部のn番の端子に接続される配線は黒色以外の特定色であり、

前記第2接続部のn番の端子以外の端子に接続される配線は黒色であり、

前記第3接続部のn番の端子に接続される配線は前記特定色と異なる黒色以外の特別色であり、

前記第3接続部のn番の端子以外の端子に接続される配線は黒色である。

【0008】

このような構成によれば、第2接続部に接続される配線と、第3接続部に接続される配線の区別を容易に行うことができるため、第2接続部と第3接続部の区別も容易に行うことができ、接続部をいずれの箇所に接続するか判別しやすくなる。

10

【0009】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

前記第2接続部の形状と、前記第3接続部の形状は同一の形状であってもよい。

【0010】

このような構成によれば、第2接続部の形状と、第3接続部の形状が同一の形状であっても、第2接続部に接続される配線と、第3接続部に接続される配線の区別を容易に行うことができるため、第2接続部と第3接続部の区別も容易に行うことができ、接続部をいずれの箇所に接続するか判別しやすくなる。

20

【0011】

(3) 上記(1)または(2)に記載の遊技機において、

特有の信号を入力または出力するための配線は特定色であってもよい。

【0012】

このような構成によれば、特有の信号を入力または出力するための配線を容易に特定することができる。

【0013】

(4) 上記(1)から(3)のいずれかに記載の遊技機において、

前記第2接続部に接続される複数の配線と、前記第3接続部に接続される複数の配線のそれぞれの色は、全て異なるようにしてもよい。

30

【0014】

このような構成によれば、第2接続部に接続される配線と、第3接続部に接続される配線の区別を容易に行うことができるため、第2接続部と第3接続部の区別も容易に行うことができ、接続部をいずれの箇所に接続するか判別しやすくなる。

【0015】

(5) 上記(1)から(4)のいずれかに記載の遊技機において、

前記第3接続部に接続される配線は、少なくとも特別色(例えば、青色)の配線を含み、

前記第2接続部に接続される配線は、前記特別色の配線を含まないようにしてもよい。

【0016】

40

このような構成によれば、第2接続部に接続される配線と、第3接続部に接続される配線の区別を容易に行うことができるため、第2接続部と第3接続部の区別も容易に行うことができ、接続部をいずれの箇所に接続するか判別しやすくなる。

【0017】

(6) 遊技を行う遊技機(例えば、スロットマシン、パチンコ遊技機)において、

信号を出力するための複数の出力ポート(例えば、出力ポート0~出力ポート9)と、

複数の出力ポートを初期化する初期化手段(例えば、メイン制御部)とを備え、

前記初期化手段は、所定条件が成立したときに(例えば、起動時、電断時)、複数の出力ポートのうち第1出力ポートについては一の出力ポートのみを初期化する初期化命令により初期化し、複数の出力ポートのうち第2出力ポートおよび第3出力ポートについては

50

複数の出力ポートを初期化する初期化命令により初期化する（例えば、図 6 の処理を行う部分、図 7 の S k 4 ~ S k 1 1 の処理を行う部分）ようにしてもよい。

【 0 0 1 8 】

このような構成によれば、出力ポートから出力される出力情報の内容に応じて適切に出力ポートの初期化することができる。

【 0 0 1 9 】

（ 7 ） 遊技を行う遊技機（例えば、スロットマシン、パチンコ遊技機）において、信号を出力するための複数の出力ポート（例えば、出力ポート 0 ~ 出力ポート 9 ）と、複数の出力ポートを初期化する初期化手段（例えば、メイン制御部）とを備え、

前記初期化手段は、第 1 所定条件の成立（例えば、電断時）により複数の出力ポートを初期化するときと第 2 所定条件の成立（例えば、起動時）により複数の出力ポートを初期化するときとにおいて複数の出力ポートを異なる順序により初期化する（例えば、図 6 の処理を行う部分、図 7 の S k 4 ~ S k 1 1 の処理を行う部分）ようにしてもよい。

【 0 0 2 0 】

このような構成によれば、初期化するときの状況に応じて適切に出力ポートの初期化を実行することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 1 】

【図 1】配線ケーブルの斜視図である。

【図 2】配線ケーブルの模式図である。

【図 3】配線ケーブルによる接続例を示す図である。

【図 4】配線ケーブルの模式図である。

【図 5】出力ポートにおける出力内容を示す図である。

【図 6】メイン制御部が行う起動時設定処理の制御内容を示すフロー図である。

【図 7】メイン制御部が行う電断処理（メイン）の制御内容を示すフロー図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 2 】

本発明に係る遊技機を実施するための形態を実施形態に基づいて以下に説明する。

【 0 0 2 3 】

本実施形態の遊技機には、遊技制御基板、演出制御基板、電源基板が設けられており、遊技制御基板によって遊技状態が制御され、演出制御基板によって遊技状態に応じた演出が制御され、電源基板によって遊技機を構成する電気部品の駆動電源が生成され、各部に供給される。

【 0 0 2 4 】

また、遊技機が備える電気部品はユニット化されているものもある。例えば、メダルを使用する遊技機は、投入されたメダルを選別するメダルセレクトを備えている。メダルセレクトは、メダル流下流路の複数箇所においてメダルの通過を検出する複数のセンサや、真正なメダルをホッパータンクに通過させ、偽メダルを排出口から排出させるブロッカーなどの部品をユニット化したものである。また、例えば、遊技機が備える演出用の可動部材は、複数の可動部（モータ）や、演出用の複数の L E D などの部品をユニット化したものである。遊技機が備えるその他の電気部品についても同様に、複数の部品をユニット化したものもある。

【 0 0 2 5 】

次に、遊技制御基板、演出制御基板、電源基板、外部出力基板等の各基板や、電気部品などを電氣的に接続する配線ケーブル（束配線）について説明する。図 1 は、本実施形態に係る配線ケーブル 1 の斜視図である。図 2 は、本実施形態に係る配線ケーブル 1 の模式図である。

【 0 0 2 6 】

基板とユニット化された電気部品とを電氣的に接続する際には、1 本の配線ケーブル 1 で接続可能であれば接続作業を効率化することができる。また、上述したとおり、ユニッ

ト化された電気部品は、複数の部品をユニット化したものである。よって、配線ケーブル1を複数に分岐させることで、基板とユニット化された電気部品とを1本の配線ケーブル1で接続することができ、かつ、ユニット化された電気部品を構成する複数の部品のそれぞれと基板とを電的に接続することができる。

【0027】

例えば、図示するように、配線ケーブル1が備える配線600のうち、基板側に接続する端には第1接続部100を接続し、ユニット化された電気部品を構成する複数の部品のそれぞれに接続する端には第2接続部200と、第3接続部300と、第4接続部400と、第5接続部500とを接続し、配線ケーブル1を4つに分岐させる。この場合には、基板とユニット化された電気部品とを1本の配線ケーブル1で接続することができ、かつ、ユニット化された電気部品を構成する4つの部品のそれぞれと基板とを電的に接続することができる。

10

【0028】

また、遊技機が同じ電気部品を複数備えている場合には、基板と、同じ電気部品のそれぞれとを1本の配線ケーブル1で接続可能であれば接続作業を効率化することができる。例えば、遊技機が3つのリールを備えている場合、配線ケーブル1が備える配線600のうち、基板側に接続する端には1つの接続部を接続し、3つのリールのそれぞれに接続する端には3つの接続部を接続し、配線ケーブル1を3つに分岐させる。この場合には、基板と、同じ電気部品である3つのリールとを1本の配線ケーブル1で接続することができ、かつ、3つのリールのそれぞれと基板とを電的に接続することができる。

20

【0029】

このように、配線ケーブル1のうち、例えば複数に分岐している側には、複数の接続部が接続されている。なお、例えば、従来知られている配線ケーブルでは複数の接続部の判別が難しく、接続部をいずれの箇所に接続するか判別し難い。そのため、従来知られている配線ケーブルでは、本来接続すべき部品とは異なる部品に接続してしまう虞もある。また、本来接続すべき部品とは異なる部品に接続すると、部品が正常に動作しない虞や、部品が故障する虞もある。

【0030】

そこで、本実施形態では、配線ケーブル1が備える複数の配線600の色に特徴を持たせ、第2接続部200と、第3接続部300と、第4接続部400と、第5接続部500との区別を容易に行うことができ、いずれの箇所に接続するか判別しやすくしている。

30

【0031】

配線ケーブル1は、複数の配線600を備える。図示する例では配線ケーブル1は11本の配線600を備える。配線600の各色は、茶色、赤色、橙色、黄色、緑色、青色、紫色、灰色、白色、黒色、桃色であり、各配線600の色が全て異なっている。なお、配線600の色はこれに限らず、どのような色であってもよい。また、配線ケーブル1は、11本の配線600の一方の端に接続される第1接続部100と、11本の配線の他方の端に接続される第2接続部200と、第3接続部300と、第4接続部400とを備える。

【0032】

具体的には、茶色、赤色、橙色の配線600の一方の端は第1接続部100に接続し、他方の端は第2接続部200に接続している。また、黄色、緑色、青色の配線600の一方の端は第1接続部100に接続し、他方の端は第3接続部300に接続している。また、紫色、灰色、白色の配線600の一方の端は第1接続部100に接続し、他方の端は第4接続部400に接続している。また、黒色、桃色の配線600の一方の端は第1接続部100に接続し、他方の端は第5接続部500に接続している。このように、配線ケーブル1は4つに分岐している。また、第2接続部200、第3接続部300、第4接続部400、第5接続部500に接続される複数の配線600の色は全て異なっている。

40

【0033】

第1接続部100、第2接続部200、第3接続部、第4接続部400、第5接続部5

50

00は、それぞれ、基板に設けられた接続部（レセクタブル）と接続する。また、第1接続部100、第2接続部200、第3接続部、第4接続部400、第5接続部500は、それぞれ操作部を備える。操作部は、作業者や作業ロボットが第1接続部100、第2接続部200、第3接続部、第4接続部400、第5接続部500を接続部（レセクタブル）に取り付けたり取り外したりするために操作するものである。

【0034】

図3は、配線ケーブル1による接続例を示す図である。図3において、第1接続部100は、第1基板701の接続部（レセクタブル）711に接続されている。また、第2接続部200は、第2基板702の接続部（レセクタブル）712に接続されている。また、第3接続部300は、第2基板702の接続部（レセクタブル）713に接続されている。また、第4接続部400は、第3基板703の接続部（レセクタブル）714に接続されている。また、第5接続部500は、第3基板703の接続部（レセクタブル）715に接続されている。

10

【0035】

なお、接続部（レセクタブル）711には第1接続部100を接続することを分かりやすくし、接続部（レセクタブル）712には第2接続部200を接続することを分かりやすくし、接続部（レセクタブル）713には第3接続部300を接続することを分かりやすくし、接続部（レセクタブル）714には第4接続部400を接続することを分かりやすくし、接続部（レセクタブル）715には第5接続部500を接続することを分かりやすくすることが望ましい。例えば、接続する接続部100、200、300、400、500を特定できるように、名称などを接続部（レセクタブル）711～715に表示するようにしてもよい。

20

【0036】

これにより、第1接続部100、第2接続部200、第3接続部300、第4接続部400、第5接続部500をそれぞれ判別できれば、接続先の接続部（レセクタブル）711～715を容易に判別することができる。

【0037】

なお、第2接続部200、第3接続部300、第4接続部400の形状は同一である。また、第2接続部200、第3接続部300、第4接続部400のそれぞれの形状と、第5接続部500の形状は類似している。

30

【0038】

そこで、本実施形態では、第2接続部200、第3接続部300、第4接続部400、第5接続部500をそれぞれ判別しやすくするため、第2接続部200、第3接続部300、第4接続部400、第5接続部500に接続される配線600の色に特徴を持たせている。

【0039】

具体的には、第2接続部200に接続される3本の配線600には、少なくとも赤色（特定色）の配線600を含め、第3接続部300に接続される3本の配線600には、赤色（特定色）の配線600を含めない。同様に、第4接続部400に接続される3本の配線600と、第5接続部500に接続される2本の配線600にも、赤色（特定色）の配線600を含めない。これにより、赤色（特定色）の配線600が接続されていることを確認することで、例えば他の接続部と形状が同一もしくは類似していても、第2接続部200を容易に判別することができる。よって、本実施形態においては、第2接続部200を判別しやすくでき、第2接続部200をいずれの箇所に接続するか判別しやすくできる。

40

【0040】

また、第3接続部300に接続される3本の配線600には、少なくとも青色（特別色）の配線600を含め、第2接続部200に接続される3本の配線600には、青色（特別色）の配線600を含めない。同様に、第4接続部400に接続される3本の配線600と、第5接続部500に接続される2本の配線600にも、青色（特別色）の配線600

50

0を含めない。これにより、青色（特別色）の配線600が接続されていることを確認することで、例えば他の接続部と形状が同一もしくは類似していても、第3接続部300を容易に判別することができる。よって、本実施形態においては、第3接続部300を判別しやすくでき、第3接続部300をいずれの箇所に接続するか判別しやすくできる。

【0041】

また、第4接続部400に接続される3本の配線600には、少なくとも紫色の配線600を含め、第2接続部200に接続される3本の配線600には、紫色の配線600を含めない。同様に、第3接続部300に接続される3本の配線600と、第5接続部500に接続される2本の配線600にも、紫色の配線600を含めない。これにより、紫色の配線600が接続されていることを確認することで、例えば他の接続部と形状が同一もしくは類似していても、第4接続部400を容易に判別することができる。よって、本実施形態においては、第4接続部400を判別しやすくでき、第4接続部400をいずれの箇所に接続するか判別しやすくできる。

10

【0042】

また、第5接続部500に接続される2本の配線600には、少なくとも桃色の配線600を含め、第2接続部200に接続される3本の配線600には、桃色の配線600を含めない。同様に、第3接続部300に接続される3本の配線600と、第5接続部500に接続される2本の配線600にも、紫色の配線600を含めない。これにより、紫色の配線600が接続されていることを確認することで、例えば他の接続部と形状が同一もしくは類似していても、第4接続部400を容易に判別することができる。よって、本実施形態においては、第4接続部400を判別しやすくでき、第4接続部400をいずれの箇所に接続するか判別しやすくできる。

20

【0043】

なお、図2に示した例では、11本の配線600の色がそれぞれ異なっていたが、これに限らない。例えば、第2接続部200に接続される配線は、少なくとも特定色の配線を含み、第3接続部に接続される配線は、特定色の配線を含まなければ、各配線600の色はどのような色であってもよい。

【0044】

例えば、第2接続部200に接続される配線600のうち、1本でも、第3接続部300と第4接続部400とのそれぞれに接続される配線600と異なる色であれば、他の配線600の色はどのような色であってもよい。例えば、他の配線600のうち、一部の配線600の色が同一であってもよい。

30

【0045】

同様に、第3接続部300に接続される配線600のうち、1本でも、第2接続部200と第4接続部400とのそれぞれに接続される配線600と異なる色であれば、他の配線600の色はどのような色であってもよい。また、第4接続部400に接続される配線600のうち、1本でも、第2接続部200と第3接続部300とのそれぞれに接続される配線600と異なる色であれば、他の配線600の色はどのような色であってもよい。

【0046】

図4は、本実施形態の他の例に係る配線ケーブル1の模式図である。図示する例では配線ケーブル1は11本の配線600を備える。配線600の各色は、赤色、黒色、黒色、青色、黒色、黒色、黄色、黒色、黒色、緑色、黒色である。また、配線ケーブル1は、11本の配線600の一方の端に接続される第1接続部100と、11本の配線600の他方の端に接続される第2接続部200と、第3接続部300と、第4接続部400とを備える。

40

【0047】

具体的には、赤色、黒色、黒色の配線600の一方の端は第1接続部100に接続し、他方の端は第2接続部200に接続している。また、青色、黒色、黒色の配線600の一方の端は第1接続部100に接続し、他方の端は第3接続部300に接続している。また、黄色、黒色、黒色の配線600の一方の端は第1接続部100に接続し、他方の端は第4接続部400に接続している。また、緑色、黒色の配線600の一方の端は第1接続部

50

100に接続し、他方の端は第5接続部500に接続している。このように、配線ケーブル1は4つに分岐している。

【0048】

図4に示す例では、第2接続部200に接続される3本の配線600には、少なくとも赤色(特定色)の配線600を含め、第3接続部300に接続される3本の配線600には、赤色(特定色)の配線600を含めない。同様に、第4接続部400に接続される3本の配線600と、第5接続部500に接続される2本の配線600にも、赤色(特定色)の配線600を含めない。これにより、赤色(特定色)の配線600が接続されていることを確認することで、例えば他の接続部と形状が同一もしくは類似しており、かつ、一部の配線600の色が同一であっても、第2接続部200を容易に判別することができる。よって、本実施形態においては、第2接続部200を判別しやすくでき、第2接続部200をいずれの箇所に接続するか判別しやすくできる。

10

【0049】

また、第3接続部300に接続される3本の配線600には、少なくとも青色(特別色)の配線600を含め、第2接続部200に接続される3本の配線600には、青色(特別色)の配線600を含めない。同様に、第4接続部400に接続される3本の配線600と、第5接続部500に接続される2本の配線600にも、青色(特別色)の配線600を含めない。これにより、青色(特別色)の配線600が接続されていることを確認することで、例えば他の接続部と形状が同一もしくは類似しており、かつ、一部の配線600の色が同一であっても、第3接続部300を容易に判別することができる。よって、本実施形態においては、第3接続部300を判別しやすくでき、第3接続部300をいずれの箇所に接続するか判別しやすくできる。

20

【0050】

また、第4接続部400に接続される3本の配線600には、少なくとも黄色の配線600を含め、第2接続部200に接続される3本の配線600には、黄色の配線600を含めない。同様に、第3接続部300に接続される3本の配線600と、第5接続部500に接続される2本の配線600にも、黄色の配線600を含めない。これにより、黄色の配線600が接続されていることを確認することで、例えば他の接続部と形状が同一もしくは類似しており、かつ、一部の配線600の色が同一であっても、第4接続部400を容易に判別することができる。よって、本実施形態においては、第4接続部400を判別しやすくでき、第4接続部400をいずれの箇所に接続するか判別しやすくできる。

30

【0051】

また、第5接続部500に接続される2本の配線600には、少なくとも緑色の配線600を含め、第2接続部200に接続される3本の配線600には、緑色の配線600を含めない。同様に、第3接続部300に接続される3本の配線600と、第5接続部500に接続される2本の配線600にも、緑色の配線600を含めない。これにより、緑色の配線600が接続されていることを確認することで、例えば他の接続部と形状が同一もしくは類似しており、かつ、一部の配線600の色が同一であっても、第4接続部400を容易に判別することができる。よって、本実施形態においては、第4接続部400を判別しやすくでき、第4接続部400をいずれの箇所に接続するか判別しやすくできる。

40

【0052】

次に、スロットマシンのメイン制御部が備えるパラレル出力ポートにおける出力内容について説明する。図5は、出力ポートにおける出力内容を示す図である。図5に示すように、メイン制御部が備えるパラレル出力ポートは出力ポート0～出力ポート9を備えている。また、メイン制御部が備えるパラレル出力ポートのうち、一部の出力ポートは、遊技制御基板に設けられた接続部(レセクタブル)と接続されている。これにより、遊技制御基板の接続部(レセクタブル)に配線ケーブル1の一端を接続し、他の基板の接続部(レセクタブル)に配線ケーブル1の他端を接続することで、遊技制御基板に設けられた接続部(レセクタブル)と接続されているパラレル出力ポートから出力される信号を、他の基板に送信することができる。なお、出力ポート0～出力ポート9から出力される信号の内

50

容は図5に示すとおりである。

【0053】

次に、メイン制御部が行う起動時の処理について、図6に基づいて説明する。起動時の処理は、遊技プログラムに含まれるサブルーチンである。メイン制御部は、スロットマシンへの電力供給が開始された際に、リセットの発生によりタイマ割込みが禁止に設定された状態で起動し、ROMに格納されているプログラムに従って各種処理を行う。起動した後は、メイン制御部は、まず、遊技プログラムに含まれる起動時設定処理を行う。

【0054】

図6に示すように、起動時設定処理はタイマ割込みが禁止された状態で開始され、起動時設定処理では、まず、メイン制御部が備えるパラレル出力ポートのうちリールモータの駆動信号が出力される出力ポート0を初期化する初期化命令により出力ポート0を初期化し（Su1）、リールの回転が停止した状態とする。

10

【0055】

次いで、パラレル出力ポートのうちリールモータの駆動信号が出力される出力ポート1を初期化する初期化命令により出力ポート1を初期化するとともに、左・中・右停止有効LED及び流路切替ソレノイドの制御信号が出力される出力ポート2を初期化する初期化命令により出力ポート2を初期化する（Su2）。これにより、リールの回転が停止した状態とするとともに、流路切替ソレノイドへの制御信号の出力が停止した状態とする。

【0056】

次いで、パラレル出力ポートのうちホッパーモータの駆動信号等が出力される出力ポート3を初期化する初期化命令により出力ポート3を初期化して出力状態をOFF状態にするとともに、クレジット表示器の制御信号等が出力される出力ポート4を初期化する初期化命令により出力ポート4を初期化する（Su3）。これにより、ホッパーユニットによりメダルの払い出しが停止した状態にするとともに、クレジット表示器への制御信号等の出力が停止した状態とする。

20

【0057】

次いで、クレジット表示器の制御信号等が出力される出力ポート5を初期化する初期化命令により出力ポート5を初期化するとともに、試験用信号を出力する出力ポート6を初期化する初期化命令により出力ポート6を初期化する（Su4）。これにより、クレジット表示器の制御信号等及び試験用信号の出力が停止した状態とする。

30

【0058】

次いで、外部出力信号を出力する出力ポート7を初期化する初期化命令により出力ポート7を初期化する（Su5）。これにより、外部出力信号の出力が停止した状態とする。

【0059】

次いで、サブ制御部に対してコマンドを送信する出力ポート8、9を初期化する初期化命令により出力ポート8、9を初期化する（Su6）。これにより、コマンドの送信を停止した状態とする。

【0060】

以上のように、出力ポート0、出力ポート7については一の出力ポートのみを初期化する初期化命令（例えば、「A」）により初期化を行うのに対し、出力ポート1及び出力ポート2、出力ポート3及び出力ポート4、出力ポート5及び出力ポート6、出力ポート8及び出力ポート9については複数の出力ポートを初期化する初期化命令（例えば、「HL」）により初期化を行う。このように、出力ポートの出力内容に応じて複数の出力ポートをまとめて初期化するので、全ての出力ポートを一の出力ポートのみを初期化する初期化命令により初期化した場合に比べて初期化のためのプログラムの容量を削減することができる。

40

【0061】

次に、メイン制御部41が行う電断処理（メイン）の制御内容について、図7に基づいて説明する。尚、電断処理（メイン）は、遊技プログラムに含まれるサブルーチンである。メイン制御部は、タイマ割込処理（メイン）において電圧低下状態が所定時間継続した

50

と判定される場合に電断処理（メイン）を実行する。

【 0 0 6 2 】

図 7 に示すように、電断処理（メイン）では、まず、すべての表レジスタと裏レジスタを交換し（ S k 1 ）、メイン制御部が備えるすべてのレジスタの値を、遊技 R A M 領域の遊技スタック領域に所定の順序で記憶させることで退避させ（ S k 2 ）、スタックポインタ S P により示される遊技スタック領域の現在のアドレスを遊技 R A M 領域の所定領域に記憶させることで退避させる（ S k 3 ）。尚、メイン制御部がレジスタの値を記憶させる遊技 R A M 領域の遊技スタック領域やスタックポインタ S P により示されるアドレスの値を記憶させる遊技 R A M 領域の所定領域を含む遊技 R A M 領域の所定領域は、バックアップ電源によりバックアップされており、スロットマシンへの電力供給が停止しても、バックアップ電源により電力が供給される限り当該遊技 R A M 領域の記憶内容が保存されるようになっている。

10

【 0 0 6 3 】

そして、まず、メイン制御部が備えるパラレル出力ポートのうちホッパーモータの駆動信号等が出力される出力ポート 3 を初期化する初期化命令により出力ポート 3 を初期化して（ S k 4 ）、出力状態を O F F 状態にする。これにより、ホッパーユニットによりメダルの払い出しが行われている場合には、メダルの払い出しをまず優先的に停止させる。その後、パラレル出力ポートのうちリールモータの駆動信号が出力される出力ポート 0、1 を初期化する初期化命令により出力ポート 0、1 を初期化して（ S k 5 ）、リールが回転制御されている場合には、リールの回転を停止させる。

20

【 0 0 6 4 】

その後、パラレル出力ポートのうち左・中・右停止有効 L E D 及び流路切替ソレノイドの制御信号が出力される出力ポート 2、クレジット表示器、遊技補助表示器の制御信号等が出力される出力ポート 4、5、試験用信号や外部出力信号を出力する出力ポート 6、7、サブ制御部に対してコマンドを送信する出力ポート 8、9 を順次初期化して（ S k 6 ~ S k 1 1 ）、各種スイッチ類への制御信号等の出力を停止させる。

【 0 0 6 5 】

S k 4 ~ S k 1 1 のステップにおいて出力ポート 0 ~ 9 を初期化した後、R A M の所定領域に破壊診断用データ（本実施形態では、5 A（H））を設定し（ S k 1 2 ）、R A M の所定領域に設定されているパリティ調整用データをクリアする（ S k 1 3 ）。そして、R A M のすべての格納領域（未使用領域及び未使用スタック領域を含む）の排他的論理和が 0 になるように新たな R A M のパリティ調整用データを計算して（ S k 1 4 ）、当該パリティ調整用データを R A M の所定領域に設定し（ S k 1 5 ）、R A M へのアクセスを禁止に設定し（ S k 1 6 ）、ループ処理に入る。

30

【 0 0 6 6 】

ループ処理では、電圧低下信号の出力状況を監視した状態で待機する。この状態で、電圧低下信号が入力されなくなった場合に電圧の回復を判定し、起動処理（メイン）からプログラムをスタートさせる。一方、電圧低下信号が入力されたまま電圧が低下すると内部的に動作停止状態になる。

【 0 0 6 7 】

以上の処理によって、A C 1 0 0 V の電力供給が停止される場合には、電断処理（メイン）が実行され、電断前のレジスタの値が遊技 R A M 領域の遊技スタック領域に退避されるとともに、当該遊技スタック領域を含む R A M の遊技 R A M 領域の所定領域の内容もバックアップ電源が供給されることで保持されるため、スロットマシンへの電力供給が再開された際に実行される起動処理（メイン）において、電断前の制御状態に復帰させることが可能となる。さらに電断前の制御状態において停止操作が有効であったか否も特定できるようになっている。

40

【 0 0 6 8 】

以上のように、出力ポート 2、出力ポート 3、出力ポート 4、出力ポート 5、出力ポート 6、出力ポート 7 については一の出力ポートのみを初期化する初期化命令（例えば、「

50

A」)により初期化を行うのに対し、出力ポート0及び出力ポート1、出力ポート8及び出力ポート9については複数の出力ポートを初期化する初期化命令(例えば、「HL」)により初期化を行う。このように、出力ポートの出力内容に応じて複数の出力ポートをまとめて初期化するので、全ての出力ポートを一の出力ポートのみを初期化する初期化命令により初期化した場合に比べて初期化のためのプログラムの容量を削減することができる。

【0069】

また、起動時(図6参照)と電断時とで出力ポート0~9を異なる順序で初期化し、電断時においては、最も優先すべき出力ポート3を優先的に初期化して、電断時に最も優先すべき処理であるメダルの払い出しの停止を行うようになっている。上記したように、出力ポート3からはホッパーモータの駆動信号が出力される。よって、電断時にホッパーモータの駆動信号を停止しない場合には、スロットマシンが電断するにもかかわらずメダルの払い出しが行われてしまい、遊技店や遊技者の利益に対して直接的に影響してしまう。一方、例えば、出力ポート4及び出力ポート5から出力される遊技補助表示器の制御信号などは、該制御信号を停止するタイミングが遅れてもホッパーモータの駆動信号を停止するタイミングが遅れたときと比べて遊技店や遊技者の直接的な利益に大きく影響しない。よって、本実施形態では、電断時には出力ポート3を優先的に初期化させている。このように、本実施形態では、起動時の状況と電断時の状況とに応じた出力ポートを適切に初期化している。なお、本実施形態では、遊技者や遊技店の利益に応じて優先して初期化する出力ポートを設定しているが、不正が行われる可能性が高い装置を駆動する出力ポートを優先して初期化するなど、異なる基準により優先して初期化する出力ポートを設定してもよい。

【0070】

なお、配線ケーブル1が備える配線600のうち、特有の信号を入力または出力するための配線600は特定色であってもよい。例えば、上述した信号のうち、例えば出力ポート8から出力される「サブ制御部に対するコマンド」を入力または出力するための配線600の色を、赤色(特定色)としてもよい。これにより、特有の信号を入力または出力するための配線を容易に特定することができる。なお、特有の信号は、出力ポート8から出力される「サブ制御部に対するコマンド」に限らず、どのような信号であってもよい。また、特有の信号を入力または出力するための配線600の色は赤色に限らず、どのような色であってもよい。

【0071】

次に、前述した実施形態により得られる主な効果を説明する。

【0072】

(1) 本実施形態では、スロットマシンやパチンコ遊技機などの遊技機は、遊技機に設けられた遊技部品を電氣的に接続するための配線ケーブル1(束配線)を備えている。また、配線ケーブル1は11本の配線600(複数の配線)と、11本の配線600の一方の端に接続される第1接続部100と、11本の配線600のうち、3本の配線600の他方の端に接続される第2接続部200と、第2接続部200に接続されない3本の配線600の他方の端に接続される第3接続部300とを備えている。また、第2接続部200に接続される配線600は、少なくとも赤色(特定色)の配線600を含み、第3接続部300に接続される配線600は、赤色の配線600を含まない。

【0073】

このような構成によれば、第2接続部200に接続される配線600と、第3接続部300に接続される配線600の区別を容易に行うことができるため、第2接続部200と第3接続部300の区別も容易に行うことができ、第2接続部200をいずれの箇所に接続するか判別しやすくなる。

【0074】

(2) また、第2接続部200の形状と、第3接続部300の形状は同一の形状であってもよい。

【 0 0 7 5 】

このような構成によれば、第2接続部200の形状と、第3接続部300の形状が同一の形状であっても、第2接続部200に接続される配線600と、第3接続部300に接続される配線600の区別を容易に行うことができるため、第2接続部200と第3接続部300の区別も容易に行うことができ、第2接続部200をいずれの箇所に接続するか判別しやすくなる。

【 0 0 7 6 】

(3) また、特有の信号(例えば、出力ポート8から出力される「サブ制御部に対するコマンド」)を入力または出力するための配線600は特定色(例えば、赤色)であってもよい。

10

【 0 0 7 7 】

このような構成によれば、特有の信号を入力または出力するための配線600を容易に特定することができる。

【 0 0 7 8 】

(4) また、第2接続部200に接続される複数の配線600と、第3接続部300に接続される複数の配線600のそれぞれの色は、全て異なるようにしてもよい。

【 0 0 7 9 】

このような構成によれば、第2接続部200に接続される配線600と、第3接続部300に接続される配線600の区別を容易に行うことができるため、第2接続部200と第3接続部300の区別も容易に行うことができ、第2接続部200をいずれの箇所に接続するか判別しやすくなる。

20

【 0 0 8 0 】

(5) また、第3接続部300に接続される配線600は、少なくとも青色(特別色)の配線を含み、第2接続部200に接続される配線600は、青色の配線600を含まないようにしてもよい。

【 0 0 8 1 】

このような構成によれば、第2接続部200に接続される配線600と、第3接続部300に接続される配線600の区別を容易に行うことができるため、第2接続部200と第3接続部300の区別も容易に行うことができ、第3接続部300をいずれの箇所に接続するか判別しやすくなる。

30

【 0 0 8 2 】

(6) また、遊技を行う遊技機(例えば、スロットマシン、パチンコ遊技機)において、信号を出力するための複数の出力ポート(例えば、出力ポート0~出力ポート9)と、複数の出力ポートを初期化する初期化手段(例えば、メイン制御部)とを備え、初期化手段は、所定条件が成立したときに(例えば、起動時、電断時)、複数の出力ポートのうち第1出力ポートについては一の出力ポートのみを初期化する初期化命令により初期化し、複数の出力ポートのうち第2出力ポートおよび第3出力ポートについては複数の出力ポートを初期化する初期化命令により初期化する(例えば、図6の処理を行う部分、図7のSk4~Sk11の処理を行う部分)ようにしてもよい。

【 0 0 8 3 】

このような構成によれば、出力ポートから出力される出力情報の内容に応じて適切に出力ポートの初期化することができる。

40

【 0 0 8 4 】

(7) また、遊技を行う遊技機(例えば、スロットマシン、パチンコ遊技機)において、信号を出力するための複数の出力ポート(例えば、出力ポート0~出力ポート9)と、複数の出力ポートを初期化する初期化手段(例えば、メイン制御部)とを備え、初期化手段は、第1所定条件の成立(例えば、電断時)により複数の出力ポートを初期化するときと第2所定条件の成立(例えば、起動時)により複数の出力ポートを初期化するときにおいて複数の出力ポートを異なる順序により初期化する(例えば、図6の処理を行う部分、図7のSk4~Sk11の処理を行う部分)ようにしてもよい。

50

【 0 0 8 5 】

このような構成によれば、初期化するときの状況に応じて適切に出力ポートの初期化を実行することができる。

【 0 0 8 6 】

以上、本発明の実施形態を図面により説明してきたが、本発明はこの実施形態に限定されるものではない。本発明は、上記の実施形態に限られず、種々の変形、応用が可能である。また、前述した本実施形態で説明した技術事項のうち少なくとも2つを組み合わせる実施するようにしてもよい。

【 0 0 8 7 】

なお、今回開示された実施形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなく特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

10

【 0 0 8 8 】

例えば、上述した実施形態では、配線ケーブル1は1本の配線600を備えているが、これに限らず、2本以上であればどのような本数の配線600を備えていてもよい。また、上述した実施形態では、配線ケーブル1は4つに分岐しているが、これに限らず、2分岐以上であればどのような分岐数であってもよい。

【 0 0 8 9 】

また、上述した例では、配線ケーブル1が備える配線600の一端に第1接続部100が接続され、他端に第2接続部200、第3接続部300、第4接続部400、第5接続部500が接続されているが、これに限らず、配線600には分岐数にあわせた数の接続部が接続されていてもよい。

20

【 0 0 9 0 】

また、上述した例では、配線ケーブル1が備える配線600の一端に一つの接続部（第1接続部100）が接続され、他端に複数の接続部（第2接続部200、第3接続部300、第4接続部400、第5接続部500）が接続されているが、これに限らない。例えば、配線600の一端に複数の接続部を接続し、他端にも複数の接続部を接続してもよい。

【 0 0 9 1 】

30

また、上述した例では、特定色の例として赤色を用いて説明しているが、これに限らず、特定色はどのような色であってもよい。また、上述した例では、特別色の例として青色を用いて説明しているが、これに限らず、特別色はどのような色であってもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 9 2 】

- 1 配線ケーブル
- 100 第1接続部
- 200 第2接続部
- 300 第3接続部
- 400 第4接続部
- 500 第5接続部
- 600 配線

40

【図1】

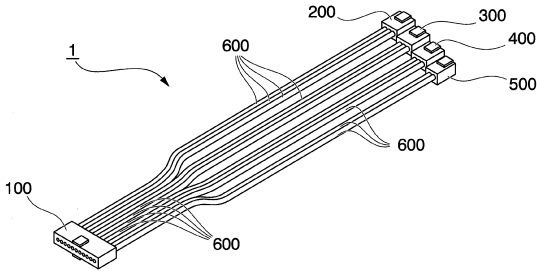


図1

【図2】

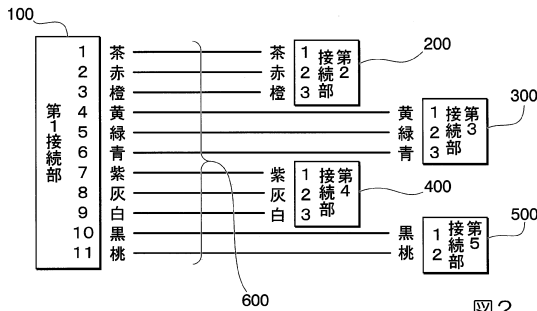


図2

【図3】

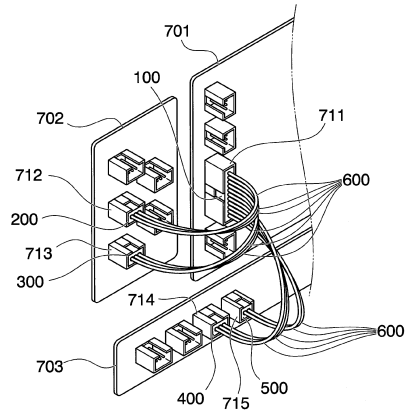


図3

【図4】

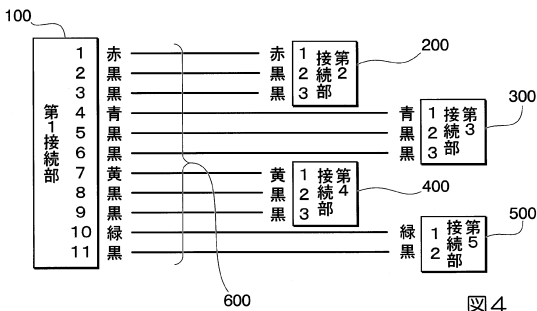


図4

【図5】

出力ポート0	リールモータの駆動信号
出力ポート1	リールモータの駆動信号
出力ポート2	左・中・右停止有効LED、流路切替ソレノイドの制御信号
出力ポート3	ホッパーモータの駆動信号、外部出力信号
出力ポート4	クレジット表示器、遊技補助表示器、1〜3B E T L E D、スタート有効LED、ウェイト中LED、リプレイ中LED、BETスイッチ有効LEDの制御信号
出力ポート5	クレジット表示器、遊技補助表示器、1〜3B E T L E D、スタート有効LED、ウェイト中LED、リプレイ中LED、BETスイッチ有効LEDの制御信号
出力ポート6	試験用信号
出力ポート7	外部出力信号
出力ポート8	サブ制御部に対してコマンド
出力ポート9	サブ制御部に対してコマンド

図5

【図6】

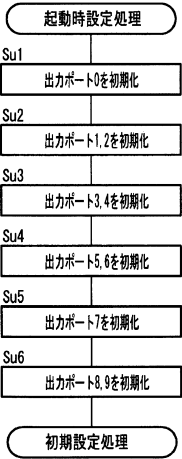


図6

【図 7】

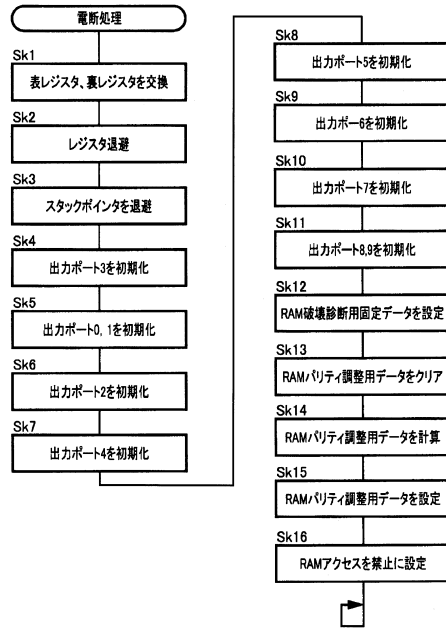


図 7

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 3 F 5 / 0 4

A 6 3 F 7 / 0 2