

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-87558

(P2005-87558A)

(43) 公開日 平成17年4月7日(2005.4.7)

(51) Int. Cl.⁷

A63F 7/02

F I

A63F 7/02 326Z

A63F 7/02 330

テーマコード (参考)

2C088

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2003-326636 (P2003-326636)
 (22) 出願日 平成15年9月18日 (2003.9.18)

(71) 出願人 000135210
 株式会社ニューギン
 愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目56番地
 (74) 代理人 100114605
 弁理士 瀧美 久彦
 (72) 発明者 加古 剛生
 愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目56番地 株式会社ニューギン内
 (72) 発明者 松永 崇
 愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目56番地 株式会社ニューギン内
 Fターム(参考) 2C088 BC67 BC68 CA27 EA10 EA22

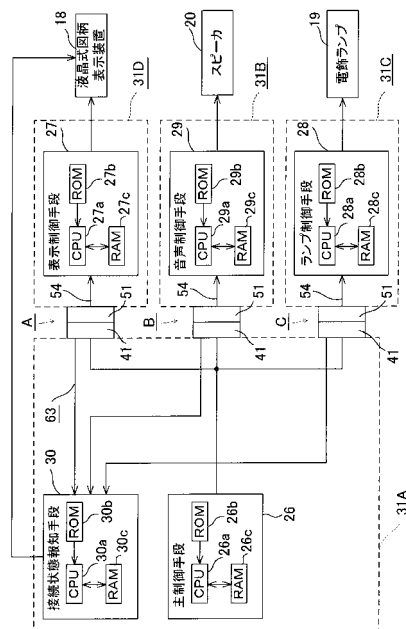
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 コネクタの非接続状態または非接続状態を報知することができる遊技機を提供すること。

【解決手段】 第1コネクタ41及び第2コネクタ51は、互いに接続されることにより導通する。また、報知制御CPU30aは、第1コネクタ41及び第2コネクタ51の接続状態または非接続状態を検出し、その検出結果に基づいて液晶式図柄表示装置18を作動させる。よって、第1コネクタ41及び第2コネクタ51の接続状態または非接続状態を、液晶式図柄表示装置18によってホール管理者などに即座に報知することができる。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

互いに接続されることにより導通が図られる第 1 コネクタ及び第 2 コネクタを備えた遊技機において、

報知手段と、

前記第 1 コネクタ及び前記第 2 コネクタの接続状態または非接続状態を検出し、その検出結果に基づいて前記報知手段を作動させる報知制御手段と

を備えることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記第 1 コネクタ及び前記第 2 コネクタからなるコネクタペアを複数設けるとともに、各々のコネクタペアに対して識別情報を付与し、前記報知制御手段は、前記報知手段に前記識別情報を含む態様で報知を行わせる制御を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

10

【請求項 3】

前記報知手段は、機表側に設けられ前記第 1 コネクタ及び前記第 2 コネクタが接続状態または非接続状態にあることを表示する表示手段であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、パチンコ機やスロット機などの遊技機に係り、特には複数の基板を相互に接続して導通を図るのに用いられるコネクタを備えた遊技機に関するものである。

20

【背景技術】**【0002】**

遊技機の一つであるパチンコ機には、パチンコ機全体を制御するメイン制御手段を備えたメイン基板や、各種遊技演出（表示演出、発光演出、音声演出）を制御するサブ制御手段を備えたサブ基板などの複数の基板が搭載されている。一般的に、これら基板間は、コネクタを用いて電氣的に接続される。例えば、一方の基板上に設置されたメス型のコネクタに、他方の基板に電線などを介して接続されたオス型のコネクタを挿し込むことで、両コネクタのコネクタ端子同士が接触して両基板間の導通が図られるようになっている。

30

【0003】

ところで、オス型のコネクタが、何らかの原因でメス型のコネクタから抜けたり、メス型のコネクタに完全に挿し込まれていない状態（半挿し）になったりする可能性がある。

【0004】

しかし、パチンコ機には多数のコネクタが用いられているため、どのコネクタに問題があるのかを瞬時に判別するのは困難である。特に、半挿しになっているコネクタを目視しただけで判別するのは極めて困難である。そのため、近年では、コネクタを保持する保持構造によってコネクタの抜け防止を図るようにしたものが種々提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0005】

【特許文献 1】特開 2002 - 270300 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

ところが、場所的制約などにより、全てのコネクタに対して上記保持構造を設けるのが困難になることがある。

【0007】

コネクタ保持構造を有しないパチンコ機の場合、多数のパチンコ機を急いで設置する際に、誤ってコネクタを半挿しにしてしまうことがある。あるいは、パチンコ機のメンテナンス時に、誤ってコネクタを抜いてしまうことがある。また、メンテナンス時にコネ

40

50

クタを完全に接続したとしても、度重なる中枠の開閉に伴う振動・衝撃によってコネクタが徐々に半挿しになる可能性がある。さらに、機種変更（例えば遊技盤変更）をよく行うパチンコホールでは、コネクタの抜き差しの頻度が高くなるため、抜けや半挿しがいっそう起こりやすい状況にある。

【0008】

また、パチンコ機の機種変更が行われた後でも引き続き利用される基板がある場合、基板間における信号の伝送に關与しない空き端子が生じることがある。ゆえに、その空き端子を有効利用したいという要望もある。

【0009】

本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、コネクタの接続状態または非接続状態を報知することができる遊技機を提供することにある。 10

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記課題を達成するために、請求項1に記載の発明は、互いに接続されることにより導通が図られる第1コネクタ及び第2コネクタを備えた遊技機において、報知手段と、前記第1コネクタ及び前記第2コネクタの接続状態または非接続状態を検出し、その検出結果に基づいて前記報知手段を作動させる報知制御手段とを備えることを特徴とする遊技機をその要旨とする。

【0011】

従って、請求項1に記載の発明によると、所定の場合に報知制御手段が報知手段を作動させる。よって、第1コネクタ及び第2コネクタの接続状態または非接続状態を、報知手段によってホール管理者などに即座に報知することができる。ゆえに、遊技機に、コネクタに関する抜けや半挿しなどの問題が発生した場合にも、原因を素早く究明することができる。 20

【0012】

また、メンテナンス時にも作業者が即座にコネクタの接続状態を認識することができる。特に、完全に挿入されているか否かが分かりにくいコネクタにあっても、接続状態を容易に確認できる。

【0013】

ここで、「前記第1コネクタ及び前記第2コネクタが接続状態にある場合」とは、第1コネクタが有する複数の第1コネクタ端子と、前記第1コネクタ端子に対応する第2コネクタが有する複数の第2コネクタ端子とが全て接触し、第1コネクタ及び第2コネクタ間に電気を流すことが可能な状態にある場合のことをいう。また、「第1コネクタ及び第2コネクタが非接続状態にある場合」とは、複数の第1コネクタ端子と、前記第1コネクタに対応する複数の第2コネクタ端子との少なくとも一部が接触しておらず、第1コネクタ及び第2コネクタ間に電気を流すことができない状態にある場合のことをいう。 30

【0014】

ここで「報知制御手段」は、第1コネクタ及び第2コネクタの接続状態または非接続状態を検出し、その検出結果に基づいて報知手段を作動させる機能を実質的に有するものであればよく、その形式を問わない。報知制御手段の好適例としては、例えば、第1コネクタが接続されている基板または第2コネクタが接続されている基板に実装されている演算処理装置（CPU）などを挙げることができる。また、「報知手段」としては、通電によって作動する電氣的報知手段であることが好ましい。 40

【0015】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記第1コネクタ及び前記第2コネクタからなるコネクタペアを複数設けるとともに、各々のコネクタペアに対して識別情報を付与し、前記報知制御手段は、前記報知手段に前記識別情報を含む態様で報知を行わせる制御を行うことをその要旨とする。

【0016】

従って、請求項2に記載の発明によると、各々のコネクタペアに対応して付与されてい 50

る識別情報を含む態様で報知が行われることにより、コネクタペアごとの接続状態、非接続状態を極めて容易に把握することができる。また、共通の報知手段を用いて一括して分かりやすく報知することが可能なため、各々のコネクタペアに対応して報知手段を複数設けなくても済み、部品点数の増加を防止することができる。

【0017】

ここで「識別情報」とは、コネクタペアごとに付与された異なる番号、名称、色などのことを指す。

【0018】

また、「識別情報を含む態様で報知」とは、具体例を挙げると以下のようなものをいう。例えば、コネクタペアAに「10」という番号が付与され、コネクタペアBに「15」という番号が付与され、コネクタペアCに「20」という番号が付与されており、コネクタペアAのみが非接続状態であるものとする。この場合において、例えば、「コネクタ10が非接続状態です。」等の文章を、報知手段にて画像や音声により報知することが、「識別情報を含む態様で報知」することに該当する。

10

【0019】

請求項3に記載の発明は、請求項1または2に記載の発明において、前記報知手段は、機表側に設けられ前記第1コネクタ及び前記第2コネクタが接続状態または非接続状態にあることを表示する表示手段であることをその要旨とする。

【0020】

従って、請求項3に記載の発明によると、各々のコネクタペアに対して付与された識別情報を含む態様での報知を、画像を通じて分かりやすく一括して行うことができる。ゆえに、ホール管理者は、表示手段を目視することにより、第1コネクタ及び第2コネクタの接続状態または非接続状態を即座にかつ正確に把握することが可能である。また、この構成によると、騒音の多いホール内であっても確実に報知を行うことができる。

20

【0021】

前記表示手段の好適例としては、例えば、液晶式表示装置、CRT(ブラウン管)式表示装置、プラズマディスプレイ式表示装置、7セグメント発光ダイオード式表示装置、ドットマトリクス式表示装置、機械式(ドラム式またはベルト式)表示装置などを挙げることができる。なお、これらの表示装置は、複数の図柄を表示可能な図柄表示装置であってもよい。

30

【発明の効果】

【0022】

以上詳述したように、請求項1～3に記載の発明によれば、コネクタの接続状態または非接続状態を報知することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

[第1の実施形態]

【0024】

以下、本発明の遊技機をパチンコ機10に具体化した一実施形態を図1～図8に基づき説明する。図1は実施形態のパチンコ機10の機表側を示す正面図、図2はパチンコ機10におけるコネクタの接続部分を示す斜視図である。図3、図4はコネクタの接続状態を示す概略図である。図5はパチンコ機10における各種制御手段の構成を示すブロック図である。図6はコネクタの接続状態を示す回路図、図7はコネクタの非接続状態を示す回路図である。図8は報知手段による報知の一態様を模式的に示した図である。

40

【0025】

まず、図1に基づいてパチンコ機10の機表側の構成について述べる。このパチンコ機10は、機体の外郭をなす縦長形状の外枠11を備えている。この外枠11は、外枠11における上辺、右辺及び左辺を構成する外枠本体11Aと、外枠11における下辺を構成する合成樹脂製の腰板ユニット11Bとによって構成されている。外枠11の開口前面側には、各種の遊技用構成部材をセットするための縦長形状の中枠12が、開閉及び着

50

脱自在に組み付けられている。また、中枠 12 の前面側には、機内部に配置された遊技盤 13 を透視保護するためのガラス枠を備えた前枠 14 と、上球皿 15 とが、ともに横開き状態で開閉可能に組み付けられている。前枠 14 の前面側及び遊技盤 13 の遊技領域 13 a には、各種遊技の演出状態（大当り、リーチなど）に応じて点灯（点滅）・消灯などの発光装飾による演出を行う電飾ランプ 19 が設けられている。また、上球皿 15 の左右両側及び腰板ユニット 11 B の左右両側には、遊技の演出状態に応じて各種音声（効果音、言語音声など）を出力するスピーカ 20 が設けられている。さらに、中枠 12 の前面側において上球皿 15 の下方には、下球皿 16 及び発射装置 17 などが装着されている。

【0026】

図 1 に示されるように、遊技盤 13 の遊技領域 13 a の略中央部には矩形開口部を有する枠状の大型装飾部材 24 が装着されている。大型装飾部材 24 の奥側には、報知手段及び表示手段として、可視表示部 H（表示画面）を備えた液晶式図柄表示装置 18 が配設されている。なお、可視表示部 H は矩形開口部から露出しており、遊技者側（機表側）から視認可能とされている。この液晶式図柄表示装置 18 では、変動画像（または画像表示）に基づく遊技演出が行われるようになっている。そして、液晶式図柄表示装置 18 では、表示演出に関連して、複数種類の図柄を複数列で変動させて図柄組み合わせを導出させる図柄組み合わせゲームが行われるようになっている。

10

【0027】

図 1 に示されるように、本実施形態のパチンコ機 10 は、機裏側に各種の制御基板（主制御基板 31 A、音声制御基板 31 B、ランプ制御基板 31 C、図柄制御基板 31 D、払出制御基板 31 E、発射制御基板 31 F など）を収容した基板ケース 31 を複数備えている。例えば、遊技盤 13 に取り付けられた液晶式図柄表示装置 18 のほぼ裏側の位置には、図柄制御基板 31 D を内部に収容する基板ケース 31 が配置されている。また、図柄制御基板 31 D を収容する基板ケース 31 の右下側位置には、ランプ制御基板 31 C を内部に収容する基板ケース 31 が配置されている。

20

【0028】

図 2 に示されるように、主制御基板 31 A（第 1 基板）の裏面には所定の回路パターン（図示略）が形成され、主制御基板 31 A の表面 32 には CPU 等の IC 32 a やコンデンサなどの各種電気部品が実装されている。また、主制御基板 31 A の表面 32 には、前記図柄制御基板 31 D（第 2 基板）との間で制御信号を伝送するのに用いられるメス型の第 1 コネクタ 41 が搭載されている。第 1 コネクタ 41 は、前記基板ケース 31 の外部に突出されている。

30

【0029】

図 2、図 3 及び図 6 に示されるように、第 1 コネクタ 41 のコネクタハウジング 42 内には、複数（本実施形態においては概略的に 5 本のみ図示）の第 1 コネクタ端子 43 が一直線上に配列されている。複数ある第 1 コネクタ端子 43 のうち、2 つの第 1 コネクタ端子 43（上流側第 1 コネクタ端子 43 a 及び下流側第 1 コネクタ端子 43 b）は、互いに離間した位置関係にある。上流側第 1 コネクタ端子 43 a は、各第 1 コネクタ端子 43 の配列方向において一端側（図 3 において最も左側）に配置された第 1 コネクタ端子 43 である。下流側第 1 コネクタ端子 43 b は、各第 1 コネクタ端子 43 の配列方向において他端側（図 3 において最も右側）に配置された第 1 コネクタ端子 43 である。なお、上流側第 1 コネクタ端子 43 a 及び下流側第 1 コネクタ端子 43 b は、主制御基板 31 A 及び図柄制御基板 31 D 間における制御信号の伝送に関与しない空き端子である。

40

【0030】

図 2 ~ 図 4 に示されるように、第 1 コネクタ 41 には、オス型の第 2 コネクタ 51 が着脱可能となっている。第 2 コネクタ 51 は前記図柄制御基板 31 D に対応して設けられている。そして、第 2 コネクタ 51 のコネクタハウジング 52 が第 1 コネクタ 41 のコネクタハウジング 42 内に挿入された場合、第 1 コネクタ 41 及び第 2 コネクタ 51 が接続状態となる。

【0031】

50

図3に示されるように、コネクタハウジング52内には、複数(本実施形態においては概略的に5本のみ図示)の第2コネクタ端子53が一直線上に配列されている。各第2コネクタ端子53の先端部は、前記各第1コネクタ端子43に接触可能になっている。また、各第2コネクタ端子53の基端部には、それぞれ電線54の一端が接続されている。具体的には、各コネクタ端子53の基端部に形成された圧着部55により、電線54の芯線54aの一端がそれぞれかしめられている。電線54の他端の殆どは、図柄制御基板31Dに設けられた前記表示制御手段27などに電氣的に接続されている。複数ある第2コネクタ端子53のうち、2つの第2コネクタ端子53(上流側第2コネクタ端子53a及び下流側第2コネクタ端子53b)は、互いに離間した位置関係にある。上流側第2コネクタ端子53aは、各第2コネクタ端子53の配列方向において一端側(図3において最も左側)に配置されており、前記上流側第1コネクタ端子43aに接触可能になっている。下流側第2コネクタ端子53bは、各第2コネクタ端子53の配列方向において他端側(図3において最も右側)に配置されており、前記下流側第1コネクタ端子43bに接触可能になっている。なお、上流側第2コネクタ端子53a及び下流側第2コネクタ端子53bは、主制御基板31A及び図柄制御基板31D間における制御信号の伝送に関与しない空き端子である。

10

20

30

40

50

【0032】

よって、この第2コネクタ51を前記第1コネクタ41に差込接続することにより、各第2コネクタ端子53が各第1コネクタ端子43に接触し、主制御基板31Aの所定の回路と図柄制御基板31Dの所定の回路との間の導通が図られる。なお、同様の第1コネクタ41及び第2コネクタ51は、主制御基板31Aと音声制御基板31Bとの間や、主制御基板31Aとランプ制御基板31Cとの間の導通を図るためにも用いられている(図5参照)。

【0033】

図5に示されるように、主制御基板31Aは、パチンコ機10全体を制御するメイン制御手段(主制御手段)26としての機能を備えている。主制御手段26は、パチンコ機10全体を制御するための各種処理を実行し、その処理結果に応じて、遊技演出(表示演出、発光演出、音声演出)を行わせるための制御を指示する各種の制御コマンドを演算処理するようになっている。そして、主制御手段26は、前記制御コマンドを所定の制御信号として出力するようになっている。

【0034】

また、前記図柄制御基板31Dは、表示演出を制御する表示制御手段27としての機能を備えている。表示制御手段27は、主制御手段26が出力した制御コマンドに基づいて液晶式図柄表示装置18を制御するようになっている。さらに、前記ランプ制御基板31Cは、発光演出を制御するランプ制御手段28としての機能を備えている。ランプ制御手段28は、主制御手段26が出力した制御コマンドに基づいて電飾ランプ19を制御するようになっている。また、前記音声制御基板31Bは、音声演出を制御する音声制御手段29としての機能を備えている。音声制御手段29は、主制御手段26が出力した制御コマンドに基づいてスピーカ20を制御するようになっている。

【0035】

以下、主制御手段26、表示制御手段27、ランプ制御手段28及び音声制御手段29の具体的な構成を、図5に基づき説明する。

【0036】

主制御手段26には、表示制御手段27、ランプ制御手段28及び音声制御手段29が前記第1コネクタ41及び前記第2コネクタ51からなるコネクタペアを介してそれぞれ接続されている。表示制御手段27、ランプ制御手段28及び音声制御手段29には、主制御手段26から出力された制御信号が入力されるようになっている。

【0037】

主制御手段26はメインCPU26aを備えており、メインCPU26aにはROM26b及びRAM26cが接続されている。ROM26bには、パチンコ機10を制御する

ための制御プログラム等が記憶されている。また、RAM 26cには、パチンコ機10の動作中に適宜書き換えられる各種の情報（保留球数の値など）が一時的に記憶されるようになっている。

【0038】

図5に示されるように、表示制御手段27はサブCPU27aを備えており、このサブCPU27aにはROM27b及びRAM27cが接続されている。ROM27bには、複数種類の表示演出用の演出実行データや各種の画像情報（図柄の画像情報、背景画像、文字画像、登場キャラクタの画像など）が記憶されている。RAM27cには、パチンコ機10の動作中に適宜書き換えられる各種の情報が一時的に記憶（設定）されるようになっている。前記表示演出用の演出実行データとは、サブCPU27aが、前記液晶式図柄表示装置18（可視表示部H）の表示内容（図柄変動、キャラクタの動作、可視表示部Hの背景など）を制御するための情報である。

10

【0039】

図5に示されるように、前記音声制御手段29はサブCPU29aを備えており、サブCPU29aにはROM29b及びRAM29cが接続されている。ROM29bには、各種の制御プログラム、複数種類の音声演出用の演出実行データなどが記憶されている。RAM29cには、パチンコ機10の動作中に適宜書き換えられる各種の情報が一時的に記憶（設定）されるようになっている。前記音声演出用の演出実行データとは、サブCPU29aが、前記スピーカ20の音声出力態様（効果音の種類、音声言語の種類、音声出力時間など）を制御するための情報である。

20

【0040】

そして、メインCPU26aから制御コマンドが入力されると、サブCPU29aは、それに対応する音声演出用の演出実行データに基づいて音声制御を実行するようになっている。より詳しくは、音声制御手段29は、音声演出用の演出実行データを音声信号に変換し、スピーカ20に出力するようになっている。その結果、スピーカ20が音声信号に基づき音声を出力する。

【0041】

図5に示されるように、ランプ制御手段28はサブCPU28aを備えており、このサブCPU28aにはROM28b及びRAM28cが接続されている。ROM28bには、複数種類の発光演出用の演出実行データが記憶されている。RAM28cには、パチンコ機10の動作中に適宜書き換えられる各種の情報が一時的に記憶（設定）されるようになっている。CPU26aから制御コマンドが入力されると、サブCPU28aは、それに対応する発光演出用の演出実行データに基づいてランプ制御を実行するようになっている。より詳しくは、ランプ制御手段28は、発光演出用の演出実行データをランプ信号に変換し、前記電飾ランプ19に出力するようになっている。その結果、電飾ランプ19が、ランプ信号に基づき点灯（点滅）または消灯する。

30

【0042】

また、主制御基板31Aは、前記第1コネクタ41及び前記第2コネクタ51からなるコネクタペアごとの接続状態、非接続状態を報知する接続状態報知手段30としての機能を備えている。なお、コネクタペアごとの接続状態、非接続状態は、遊技者による遊技が行われていないときにのみ報知されるようになっている。即ち、液晶式図柄表示装置18が図柄などを表示しているときには、コネクタペアごとの接続状態、非接続状態の報知はなされないようになっている。接続状態報知手段30は報知制御手段としての報知制御CPU30aを備えており、報知制御CPU30aにはROM30b及びRAM30cが接続されている。報知制御CPU30aは、前記メインCPU26a及び前記サブCPU27a, 28a, 29aとは別部品になっている。ROM30bには、報知制御CPU30aに入力される信号がHレベルかLレベルかを判定するための基準値データ（閾値）を含む制御プログラムや、複数種類の接続状態報知用の報知実行データなどが記憶されている。RAM30cには、報知制御CPU30aに入力された信号がHレベルもしくはLレベルにあるという情報が一時的に記憶（設定）されるようになっている。前記接続状態報知

40

50

用の報知実行データとは、報知制御CPU30aが、液晶式図柄表示装置18（可視表示部H）の表示内容（コネクタペアごとの接続状態、非接続状態）を制御するための情報である。

【0043】

そして、報知制御CPU30aは、対応する接続状態報知用の報知実行データに基づいて報知制御を実行するようになっている。より詳しくは、接続状態報知手段30は、接続状態報知用の報知実行データを接続状況報知信号に変換し、液晶式図柄表示装置18に出力するようになっている。その結果、液晶式図柄表示装置18にコネクタペアごとの接続状態、非接続状態が表示される。

【0044】

次に、コネクタ接続状況報知構造を構成する電気回路について説明する。なお、パチンコ機10内には、前記主制御基板31Aと前記図柄制御基板31Dとを導通させるためのコネクタペアA、主制御基板31Aと音声制御基板31Bとを導通させるためのコネクタペアB、及び、主制御基板31Aとランプ制御基板31Cとを導通させるためのコネクタペアCが存在し（図5参照）、各々のコネクタペアA～Cの接続状態、非接続状態を検出するための電気回路がそれぞれ存在する。しかし、本実施形態においては、コネクタペアAの接続状態、非接続状態を検出するための電気回路を示して説明することとする。

【0045】

図6に示されるように、コネクタペアAの接続状態、非接続状態を報知するのに用いられる電気回路61は、第1電気経路62及び第2電気経路63を有している。第1電気経路62及び第2電気経路63の始端は、12（V）の直流電源に電氣的に接続されている。

【0046】

第1電気経路62上には、抵抗64、前記上流側第1コネクタ端子43a、前記上流側第2コネクタ端子53a、前記下流側第2コネクタ端子53b及び前記下流側第1コネクタ端子43bが上流側から順番に設けられている。抵抗64の一端は直流電源に電氣的に接続され、抵抗64の他端は上流側第1コネクタ端子43aに接続されている。抵抗64は、直流電源から流れてきた電気の電圧を降下させて、前記図柄制御基板31D側に流すためのものである。上流側第1コネクタ端子43aは、第1コネクタ41及び第2コネクタ51が接続状態にある場合に上流側第2コネクタ端子53aに接触するようになっている。上流側第2コネクタ端子53aは、前記電線54を介して下流側第2コネクタ端子53bに電氣的に接続されている。下流側第2コネクタ端子53bは、第1コネクタ41及び第2コネクタ51が接続状態にある場合に下流側第1コネクタ端子43bに接触するようになっている。下流側第1コネクタ端子43bは主制御基板31A内にて接地されており、第1電気経路62の終端となる。従って、第1電気経路62には、第1コネクタ41及び第2コネクタ51が接続状態にある場合に、第1コネクタ41及び第2コネクタ51を介して主制御基板31Aから前記図柄制御基板31D間に電気が流れ、再び第1コネクタ41及び第2コネクタ51を介して図柄制御基板31Dから主制御基板31Aに電気が流れるようになっている。

【0047】

図6に示されるように、前記第2電気経路63上には、抵抗64、通電防止手段としての抵抗65及び前記接続状態報知手段30の前記報知制御CPU30aが上流側から順番に設けられている。第2電気経路63の抵抗64は、第1電気経路62の抵抗64と同じものである。即ち、第1電気経路62及び第2電気経路63は、抵抗64の下流側において分岐している。抵抗64の他端は抵抗65の一端に電氣的に接続されている。抵抗65は、第1コネクタ41及び第2コネクタ51が接続状態にある場合に直流電源からの電気が第2電気経路63に流れるのを防止して、第1電気経路62のみに電気を流すためのものである。これにより、第1コネクタ41及び第2コネクタ51が接続状態にあるにもかかわらず、第2電気経路63に電気が流れてしまうのを防止でき、信頼性が向上する。また、抵抗65は報知制御CPU30aよりも上流側に配置されている。そのため、報知

10

20

30

40

50

制御CPU30aに過電圧が印加されるのを防止することができる。そして、抵抗65の他端は報知制御CPU30aに接続されている。

【0048】

図6に示されるように、報知制御CPU30aには前記ROM30b及び前記RAM30cが接続されている。また、報知制御CPU30aには前記液晶式図柄表示装置18が接続されている。報知制御CPU30aは、第2電気経路63に電気が流れた場合（即ち、報知制御CPU30aにHレベルの信号が入力され場合）に、コネクタペアAの非接続状態を検出する。また、報知制御CPU30aは、第2電気経路63に電気が流れない場合（即ち、報知制御CPU30aにLレベルの信号が入力された場合）にコネクタペアAの接続状態を検出する。なお、報知制御CPU30aは、コネクタペアB、Cの接続状態、非接続状態を検出するのにも用いられている。そして、報知制御CPU30aは、それらの検出結果に基づいて液晶式図柄表示装置18に識別情報を含む態様で前記接続状況報知信号を出力するようになっている。そして、液晶式図柄表示装置18は、接続状態または非接続状態にあるコネクタペアAの識別情報に対応した報知を行うようになっている。なお、識別情報は、各々のコネクタペアA～Cごとに付与されている。

10

【0049】

図8に示されるように、本実施形態では、各々のコネクタペアA～Cの接続状態、非接続状態が可視表示部Hにて表示されるようになっている。例えば、コネクタペアAにタグ等により「10」、コネクタペアBにタグ等により「15」、コネクタペアCにタグ等により「20」という識別表示（識別情報）を付与し、コネクタペアA、Cが接続状態にある場合、「コネクタ10が接続状態です。」、「コネクタ15が非接続状態です。」、「コネクタ20が接続状態です。」という文章が可視表示部Hに表示されるようになっている。なお、コネクタペアA～Cごとの接続状態、非接続状態を、記号（「コネクタ10：○」、「コネクタ15：×」、「コネクタ20：○」など）によって可視表示部Hに表示させるようにしてもよい。また、コネクタペアA～Cごとの接続状態、非接続状態を、文字（「コネクタ10：良」、「コネクタ15：否」、「コネクタ20：良」など）によって可視表示部Hに表示させるようにしてもよい。さらに、コネクタペアA～Cごとの接続状態、非接続状態を、絵（コネクタが外れている状態を示す絵など）によって可視表示部Hに表示させるようにしてもよい。また、非接続状態にあるコネクタペアの位置に印が付与された機裏側の概略図を可視表示部Hに表示させることにより、非接続状態にあるコネクタペアを報知させるようにしてもよい。それに加え、機裏側の概略図において接続状態にあるコネクタペアの位置に、非接続状態の場合とは異なる印を付与することにより、全てのコネクタペアA～Cごとの接続状態、非接続状態を報知させるようにしてもよい。

20

30

【0050】

次に、第1コネクタ41及び第2コネクタ51の接続状況を確認する方法について説明する。

【0051】

本実施形態の液晶式図柄表示装置18は、中枠12が閉じられていて遊技中である場合に遊技演出を表示し、中枠12が閉じられていて遊技中でない場合に遊技者による遊技を勧誘するためのデモンストレーション映像を表示する一方、中枠12が開いている場合に各々のコネクタペアA～Cの接続状態、非接続状態を表示するように構成されている。まず、第1コネクタ41及び第2コネクタ51の接続状態を確認するために中枠12を開けると、中枠12の開操作に連動して報知制御CPU30aが通電状態に切り替えられる。このとき、例えば図6に示されるように、コネクタペアAが接続状態にある場合、上流側第1コネクタ端子43a及び上流側第2コネクタ端子53aが接触し、下流側第1コネクタ端子43b及び下流側第2コネクタ端子53bが接触している。その結果、第1電気経路62が直流電源に電氣的に接続されて通電状態となり、第2電気経路63が非通電状態となる。その結果、報知制御CPU30aにLレベルの信号が入力されるため、第1コネクタ41及び第2コネクタ51が接続状態にあることが報知制御CPU30aによって検

40

50

出される。この場合、報知制御CPU30aは、その検出結果に基づいて液晶式図柄表示装置18に識別情報を含む態様で接続状況報知信号を出力する。そして、液晶式図柄表示装置18の可視表示部Hに、コネクタペアAが接続状態にあるという内容の文章が表示される。その結果、ホール管理者などにコネクタペアAが接続状態にあることが報知される。

【0052】

なお、本実施形態では、中枠12の開操作に連動して、液晶式図柄表示装置18の表示内容が遊技演出あるいはデモンストレーション映像からコネクタペアA～Cの接続状態表示に切り替えられるようになっていた。しかし、表示切替スイッチを新たに設け、中枠12を開放した状態で表示切替スイッチを操作することにより、液晶式図柄表示装置18の表示内容を切り替えるようにしてもよい。

10

【0053】

また、パチンコ機10のメンテナンス時に、第1コネクタ41から第2コネクタ51を誤って抜いてしまったり、第1コネクタ41に第2コネクタ51を挿し忘れてしまったりした場合、図7に示されるように、コネクタペアAが非接続状態となる。この場合、上流側第1コネクタ端子43a及び上流側第2コネクタ端子53aが非接触となり、下流側第1コネクタ端子43b及び下流側第2コネクタ端子53bが非接触となる。その結果、第1電気経路62が物理的に遮断されて非通電状態になる。このとき、第2電気経路63のみが直流電源に電氣的に接続されている。そのため、直流電源からの電気が抵抗65を通過して流れ、第2電気経路63が通電状態となる。その結果、報知制御CPU30aにHレベルの信号が入力されるため、第1コネクタ41及び第2コネクタ51が非接続状態にあることが報知制御CPU30aによって検出される。この場合、報知制御CPU30aは、その検出結果に基づいて液晶式図柄表示装置18に識別情報を含む態様で接続状況報知信号を出力する。そして、可視表示部Hに、コネクタペアAが非接続状態にあるという内容の文章が表示される。その結果、ホール管理者などにコネクタペアAが非接続状態にあることが報知される。

20

【0054】

次に、多数のパチンコ機10を急いで設置する際に、誤って第2コネクタ51が第1コネクタ41に完全に差し込まれていない状態（半挿し）にしてしまった場合や、度重なる中枠12の開閉に伴う振動・衝撃によってコネクタ41, 51が徐々に半挿しになってしまった場合などについて説明する。例えば図4に示されるように、半挿し状態においては、第1コネクタ41と第2コネクタ51とが傾いて接続されているため、第1コネクタ41の先端部と第2コネクタ51の先端部とが完全に接触しておらず、先端部における一方の端部（図4の右端部）には隙間が生じている。従って、第1電気経路62上に設けられた上流側第1コネクタ端子43a及び上流側第2コネクタ端子53aが接触するため、第1コネクタ41及び第2コネクタ51は電氣的に接続された状態を維持してしまう。しかし、同じく第1電気経路62上に設けられた下流側第1コネクタ端子43b及び下流側第2コネクタ端子53bは接触していない。このとき、第1電気経路62が物理的に遮断されて非通電状態となり、第2電気経路63が通電状態となる。よって、可視表示部HにコネクタペアAが非接続状態にあるという内容の文章が表示され、第1コネクタ41及び第2コネクタ51が非接続状態にあることが把握される。

30

40

【0055】

第1コネクタ41及び第2コネクタ51の接続確認作業の終了後、中枠12を閉じると、中枠12の閉操作に連動して報知制御CPU30aが非通電状態に切り替えられ、第1コネクタ41及び第2コネクタ51の接続状況の確認が終了する。

【0056】

従って、本実施形態によれば以下の効果を得ることができる。

【0057】

(1) 報知制御CPU30aが第1コネクタ41及び第2コネクタ51の接続状況または非接続状態を検出して接続状況報知信号を出力すると、接続状況報知信号に基づいて液

50

晶式図柄表示装置 18 が作動する。よって、第 1 コネクタ 4 1 及び第 2 コネクタ 5 1 の接続状態または非接続状態を、液晶式図柄表示装置 18 によってホール管理者などに即座に報知することができる。ゆえに、パチンコ機 10 に、第 1 コネクタ 4 1 及び第 2 コネクタ 5 1 に関する抜けや半挿しなどの問題が発生した場合にも、原因を素早く究明することができる。

【0058】

なお、この構成によると、報知制御 CPU 30 a が用いられているため、第 1 コネクタ 4 1 及び第 2 コネクタ 5 1 の接続状態、非接続状態の両方を報知することができる。従って、第 1 コネクタ 4 1 及び第 2 コネクタ 5 1 の接続状態または非接続状態をより詳しく把握することができる。また、液晶式図柄表示装置 18 が用いられているため、文章以外の記号、文字、絵などの他のものを可視表示部 H に表示した場合であっても、コネクタペア A ~ C ごとの接続状態または非接続状態を報知することができる。

10

【0059】

さらに、第 1 コネクタ 4 1 及び第 2 コネクタ 5 1 の接続状態または非接続状態は、遊技者による遊技が行われていないとき、より詳しくはパチンコ機 10 のメンテナンス時などの特定の場合にだけ報知される。そのため、遊技中にもかかわらず、コネクタペア A ~ C ごとの接続状態、非接続状態が可視表示部 H に表示されてしまい、興奮めとなってしまうのを防止できる。また、遊技中ではないために作動していない液晶式図柄表示装置 18 を用いて、コネクタペア A ~ C ごとの接続状態、非接続状態を可視表示部 H 全体に分かりやすく表示できる。

20

【0060】

(2) 図 8 に示されるように、各々のコネクタペア A ~ C に対応して付与されている識別表示(「10」、「15」、「20」)を含む態様で報知が行われることにより、コネクタペア A ~ C ごとの接続状態、非接続状態を極めて容易に把握することができる。また、共通の液晶式図柄表示装置 18 を用いて一括して分かりやすく報知することが可能なため、各々のコネクタペア A ~ C に対応して液晶式図柄表示装置 18 を複数設けなくても済み、部品点数の増加を防止することができる。

【0061】

(3) 第 1 コネクタ 4 1 及び第 2 コネクタ 5 1 が接続状態または非接続状態にあることを報知する報知手段として、液晶式図柄表示装置 18 が用いられている。そのため、各々のコネクタペア A ~ C に対して付与された識別情報を含む態様での報知を、画像を通じて分かりやすく一括して行うことができる。ゆえに、ホール管理者は、液晶式図柄表示装置 18 を目視することにより、第 1 コネクタ 4 1 及び第 2 コネクタ 5 1 の接続状態または非接続状態を即座にかつ正確に把握することが可能である。また、この構成によると、騒音の多いホール内であっても確実に報知を行うことができる。さらに、遊技者による遊技が行われていないときには作動しない既存の液晶式図柄表示 18 が報知手段として有効活用されているため、部品点数の増加を防止することができる。

30

【0062】

(4) 報知制御 CPU 30 a は、既存のメイン CPU 26 a 及びサブ CPU 27 a, 28 a, 29 a とは別部品になっている。そのため、既存の主制御手段 26、表示制御手段 27、ランプ制御手段 28 及び音声制御手段 29 に、接続状態報知手段 30 を容易に追加できる。ゆえに、主制御手段 26、表示制御手段 27、ランプ制御手段 28、音声制御手段 29 の各 ROM 26 b, 27 b, 28 b, 29 b の記憶内容に変更を加えなくても済む。また、報知制御 CPU 30 a の機能をメイン CPU 26 a 及びサブ CPU 27 a, 28 a, 29 a に持たせる場合のように、メイン CPU 26 a 及びサブ CPU 27 a, 28 a, 29 a に負担がかかるのを防止できる。

40

【0063】

(5) 第 1 電気経路 6 2 上には、上流側第 1 コネクタ端子 4 3 a、上流側第 2 コネクタ端子 5 3 a、下流側第 2 コネクタ端子 5 3 b 及び下流側第 1 コネクタ端子 4 3 b が設けられている。そのため、上流側第 1 コネクタ端子 4 3 a と上流側第 2 コネクタ端子 5 3 a と

50

の接触、及び下流側第2コネクタ端子53bと下流側第1コネクタ端子43bとの接触の少なくとも一方が不完全である場合には、第1電気経路62が非通電状態となり、第2電気経路63に電気が流れる。その結果、液晶式図柄表示装置18の可視表示部Hに、第1コネクタ41及び第2コネクタ51が非接続状態にあるという内容の文章が表示される。よって、図4のように第1コネクタ41と第2コネクタ51とが傾いて接続された場合であっても、第1コネクタ41及び第2コネクタ51の非接続状態を確実に報知することが可能となる。

【0064】

(6) 2つのコネクタ端子対(上流側第1コネクタ端子43a及び上流側第2コネクタ端子53aからなる対、下流側第2コネクタ端子53b及び下流側第1コネクタ端子43bからなる対)が互いに離間した位置関係にある。そのため、第1コネクタ41及び第2コネクタ51の傾きが小さくても第1コネクタ41及び第2コネクタ51が非接続状態となり、第2電気経路63に電気が流れて、可視表示部Hに第1コネクタ41及び第2コネクタ51が非接続状態にあるという内容の文章が表示される。ゆえに、早期のうちに半挿し状態を報知することが可能となる。

10

【0065】

しかも、2つのコネクタ端子対は、各第1コネクタ端子43及び各第2コネクタ端子53の配列方向においてそれぞれ両端に配置されている。よって、接続状態にある第1コネクタ41及び第2コネクタ51が半挿しとなって互いに傾き、その傾きが一定以上となった場合に、いずれかの端部のコネクタ端子対が最初に離間することとなる。即ち、複数ある他の第1コネクタ端子43及び第2コネクタ端子53全てが接触状態にある場合にも、一方の端部のコネクタ端子対を最初に離間させることができる。その結果、より早く第2電気経路63に電気が流れて、可視表示部Hに第1コネクタ41及び第2コネクタ51が非接続状態にあるという内容の文章が表示されるため、より早期に半挿し状態を報知することが可能となる。つまり、接触していない第1コネクタ端子43及び第2コネクタ端子53が存在して第1コネクタ41及び第2コネクタ51が非接続状態にあるのにもかかわらず、液晶式図柄表示装置18が作動しないという事態を回避できる。

20

[第2の実施形態]**【0066】**

次に、第2の実施形態のパチンコ機10について説明する。なお、第1の実施形態と共通している構成については、同一の部材番号を付す代わりに、その詳細な説明を省略する。

30

【0067】

前記第1の実施形態では、報知手段として一つの液晶式図柄表示装置18が用いられていたが、本実施形態では、図9に示されるように、コネクタペアA~Cごとに設けられた発光ダイオード44, 45, 46が報知手段(発光手段)として用いられている。例えば、コネクタペアAに対応する発光ダイオード44は、主制御基板31Aの表面32に実装されている。発光ダイオード44は、第1コネクタ41のコネクタハウジング42の近傍に、本実施形態ではコネクタハウジング42の外周面からの距離が約30mmとなる位置に設けられている。発光ダイオード44は、第1コネクタ41及び第2コネクタ51が非

40

【0068】

また、本実施形態において、図6に示される報知制御CPU30aには、液晶式図柄表示装置18の代わりに複数の発光ダイオード44~46が接続されている。各発光ダイオード44~46は、各々のコネクタペアA~Cに対応してそれらの近傍にそれぞれ設けられている。そして、報知制御CPU30aは、各々のコネクタペアA~Cが接続状態または非接続状態にあることを条件として、各々のコネクタペアA~Cに対応した接続状況報知信号を出力するようになっている。例えば、コネクタペアA, Cが接続状態にあって、コネクタペアBが非接続状態にある場合、報知制御CPU30aは、コネクタペアA, C

50

に対応する発光ダイオード 44, 46 に対して L レベルの信号を出力し、コネクタペア B に対応する発光ダイオード 45 に対して H レベルの信号を出力するようになっている。そして、各発光ダイオード 44 ~ 46 は、接続状態または非接続状態にある各々のコネクタペア A ~ C に対応した報知を行うようになっている。具体的には、コネクタペア A, C の発光ダイオード 44, 46 が消灯し、コネクタペア B の発光ダイオード 45 が点灯するようになっている。

【0069】

次に、第 1 コネクタ 41 及び第 2 コネクタ 51 の接続状況を確認する方法について説明する。

【0070】

例えばコネクタペア A が接続状態にある場合、第 2 電気経路 63 が非通電状態となり、報知制御 CPU 30a に L レベルの信号が入力される。その結果、第 1 コネクタ 41 及び第 2 コネクタ 51 が接続状態にあることが報知制御 CPU 30a によって検出される。この場合、報知制御 CPU 30a は、その検出結果に基づいて L レベルの接続状況報知信号を出力し、発光ダイオード 44 を消灯させる。

【0071】

また、パチンコ機 10 のメンテナンス時に、第 1 コネクタ 41 から第 2 コネクタ 51 を誤って抜いてしまったり、第 1 コネクタ 41 に第 2 コネクタ 51 を挿し忘れてしまったりした場合、コネクタペア A が非接続状態となる。この場合、第 2 電気経路 63 が通電状態となり、報知制御 CPU 30a に H レベルの信号が入力される。その結果、第 1 コネクタ 41 及び第 2 コネクタ 51 が非接続状態にあることが報知制御 CPU 30a によって検出される。この場合、報知制御 CPU 30a は、その検出結果に基づいて H レベルの接続状況報知信号を出力し、発光ダイオード 44 を点灯させる。

【0072】

次に、多数のパチンコ機 10 を急いで設置する際に、誤って第 2 コネクタ 51 が第 1 コネクタ 41 に完全に差し込まれていない状態（半挿し）にしてしまった場合や、度重なる中枠 12 の開閉に伴う振動・衝撃によってコネクタ 41, 51 が徐々に半挿しになってしまった場合などについて説明する。この場合、上流側第 1 コネクタ端子 43a 及び上流側第 2 コネクタ端子 53a が接触するが、下流側第 1 コネクタ端子 43b 及び下流側第 2 コネクタ端子 53b は接触していない。よって、第 1 電気経路 62 が非通電状態となり、第 2 電気経路 63 が通電状態となるため、発光ダイオード 44 が点灯して第 1 コネクタ 41 及び第 2 コネクタ 51 が非接続状態にあることが把握される。

【0073】

従って、本実施形態によれば以下の効果を得ることができる。

【0074】

(7) 各々のコネクタペア A ~ C に対応するようにそれらの近傍に発光ダイオード 44 ~ 46 が設けられているため、複数の発光ダイオード 44 ~ 46 がそれぞれ報知を行うことにより、コネクタペア A ~ C ごとの接続状態、非接続状態を極めて容易に把握することができる。

【0075】

(8) 報知手段である発光ダイオード 44 ~ 46 が発光することにより、半挿し状態にある第 1 コネクタ 41 及び第 2 コネクタ 51 が照らされるので、それらを比較的簡単に見つけることができる。しかも、作業時に発光ダイオード 44 ~ 46 によって手元が照らされるので、第 1 コネクタ 41 及び第 2 コネクタ 51 の接続確認作業や修正作業を容易にかつ確実にを行うことができる。

【0076】

(9) 発光手段として、比較的長寿命であって消費電力の小さい発光ダイオード 44 ~ 46 が用いられている。よって、電気回路 61 の長寿命化、省電力化を図ることができる。また、発光ダイオード 44 ~ 46 は比較的小型であるため、例えば発光ダイオード 44 を、メイン CPU 26a 等の IC 32a やコンデンサなどの各種電気部品が実装されるこ

10

20

30

40

50

とで空きスペースが少ない主制御基板 3 1 A 上などに容易に実装できる。

【 0 0 7 7 】

なお、本発明の実施形態は以下のように変更してもよい。

【 0 0 7 8 】

・上記第 1 の実施形態において、液晶式図柄表示装置の可視表示部 H には、第 1 コネクタ 4 1 及び第 2 コネクタ 5 1 が接続状態にあるという内容の文章が表示されるとともに、第 1 コネクタ 4 1 及び第 2 コネクタ 5 1 が非接続状態にあるという内容の文章が表示されるようになっていた。しかし、可視表示部 H に、第 1 コネクタ 4 1 及び第 2 コネクタ 5 1 が接続状態にあるという内容の文章のみを表示するようにしてもよいし、第 1 コネクタ 4 1 及び第 2 コネクタ 5 1 が非接続状態にあるという内容の文章のみを表示するようにしてもよい。

10

【 0 0 7 9 】

・上記第 1 の実施形態では、報知制御 CPU 3 0 a は液晶式図柄表示装置 1 8 に直接接続されていたが、報知制御 CPU 3 0 a を、表示制御手段 2 7 を介して液晶式図柄表示装置 1 8 に接続して報知処理させてもよい。

【 0 0 8 0 】

・上記第 2 の実施形態において、第 2 電気経路 6 3 が非通電状態となり、報知制御 CPU 3 0 a に L レベルの信号が入力された場合に、報知制御 CPU 3 0 a から H レベルの接続状況報知信号を出力して発光ダイオード 4 4 を点灯させるようにしてもよい。それとともに、第 2 電気経路 6 3 が通電状態となり、報知制御 CPU 3 0 a に H レベルの信号が入力された場合に、報知制御 CPU 3 0 a から L レベルの接続状況報知信号を出力して発光ダイオード 4 4 を消灯させるようにしてもよい。

20

【 0 0 8 1 】

・上記両方の実施形態において、報知手段として液晶式図柄表示装置 1 8 や発光ダイオード 4 4 ~ 4 6 を用いる代わりに、第 1 コネクタ 4 1 及び第 2 コネクタ 5 1 が接続状態、非接続状態にあることを音声にて報知するスピーカなどの音声出力手段を報知手段として用いてもよい。このようにすれば、目視による確認を行わなくても、第 1 コネクタ 4 1 及び第 2 コネクタ 5 1 の接続状態、非接続状態を知ることができる。

【 0 0 8 2 】

・上記第 2 の実施形態においては、発光ダイオード 4 4 ~ 4 6 がパチンコ機 1 0 の機裏側に配置されていたが、パチンコ機 1 0 の機表側、具体的には遊技盤 1 3 の前面、上球皿 1 5 の前面及び下球皿 1 6 の前面などに配置し、遊技者側から視認可能としてもよい。このようにすれば、中枠 1 2 を開けることなく各々のコネクタペア A ~ C の接続状態を判断できるだけでなく、併せて発光装飾による演出も行うことができる。

30

【 0 0 8 3 】

・上記第 2 の実施形態において、発光手段として発光ダイオード 4 4 ~ 4 6 を用いる代わりに、小型電球などの任意の発光手段を用いてもよい。

【 0 0 8 4 】

・上記第 2 の実施形態において、コネクタペア A を青色に、コネクタペア B を黄色に、コネクタペア C を赤色に着色し、発光ダイオード 4 4 , 4 5 , 4 6 の代わりに、青色、赤色、黄色の発光ダイオードからなる発光部を報知手段（発光手段）として用いる。そして、接続状態あるいは非接続状態にあるコネクタペアと同じ色の発光ダイオードのみを点灯させるようにしてもよい。

40

【 0 0 8 5 】

・上記両方の実施形態においては、各々のコネクタペア A ~ C の接続状態、非接続状態が、接続状況報知信号を液晶式図柄表示装置 1 8 に出力することで報知されるようになっていた。その代わりに、接続状況報知信号をホールコンピュータに出力することで、各々のコネクタペア A ~ C の接続状態、非接続状態を報知するようにしてもよい。また、接続状況報知信号を液晶式図柄表示装置 1 8 及びホールコンピュータの両方に出力することで、各々のコネクタペア A ~ C の接続状態、非接続状態を報知するようにしてもよい。これ

50

らのようにすれば、全てのパチンコ機における各々のコネクタペアの接続状態、非接続状態が、ホールコンピュータによって一括して管理されるため、コネクタペアごとの接続状態、非接続状態を、それぞれのパチンコ機に行って確認しなくても済む。よって、各々のコネクタペアの接続状態確認作業の効率を飛躍的に向上させることができる。

【0086】

・上記両方の実施形態において、接続状態報知手段30の報知制御CPU30aの機能を、既存のメインCPU26a及びサブCPU27a, 28a, 29aのいずれか一つに持たせてもよい。このようにすれば、既存の主制御手段26、表示制御手段27、ランプ制御手段28及び音声制御手段29とは別に接続状態報知手段30を設けなくても済むため、部品点数の増加を防止することができる。

10

【0087】

・上記両方の実施形態では、コネクタペアA～Cごとに第1コネクタ41及び第2コネクタ51の接続状態、非接続状態が報知されるようになっていた。しかし、第1コネクタ端子43及び第2コネクタ端子53からなるコネクタ端子対ごとに、第1コネクタ41及び第2コネクタ51の接続状態、非接続状態を報知するようにしてもよい。

【0088】

・上記両方の実施形態では、第1電気経路62は、主制御基板31A内にて接地されるようになっていた。しかし、第1電気経路62を、音声制御基板31B、ランプ制御基板31C及び図柄制御基板31D内にて接地させるようにしてもよい。このようにすれば、パチンコ機10の機種変更後において主制御基板31A、音声制御基板31B、ランプ制御基板31C及び図柄制御基板31Dが引き続き利用される場合に、空き端子が一对しか生じなくても、電気回路61を構成することができる。

20

【0089】

・上記両方の実施形態におけるコネクタ接続状況報知構造は、主制御基板31A、音声制御基板31B及びランプ制御基板31CにおけるコネクタペアA～Cの接続状況を報知するためのものであった。しかし、コネクタ接続状況報知構造は、払出制御基板31E及び発射制御基板31Fなどの他の基板におけるコネクタペアの接続状況を報知するものであってもよい。

【0090】

次に、特許請求の範囲に記載された技術的思想のほかに、前述した実施形態によって把握される技術的思想を以下に列挙する。

30

【0091】

(1)前記第1コネクタ及び前記第2コネクタからなるコネクタペアを複数設けるとともに、各々のコネクタペアに対応して前記報知手段をそれぞれ設けたことを特徴とする請求項1に記載の遊技機。よって、技術的思想(1)によれば、コネクタペアごとの接続状態、非接続状態を極めて容易に把握することができる。

【0092】

(2)前記報知手段は、各々のコネクタペアに対応してそれらの近傍にそれぞれ設けられた複数の発光手段であることを特徴とする技術的思想(1)に記載の遊技機。よって、技術的思想(2)によれば、第1コネクタ及び第2コネクタを比較的簡単に見つけることができる。しかも、コネクタの接続確認作業や修正作業を容易にかつ確実に行うことができる。

40

【0093】

(3)前記報知手段は、前記第1コネクタ及び前記第2コネクタのうち少なくとも一方を照らす発光手段であることを特徴とする請求項1乃至3、技術的思想(1),(2)のいずれか1つに記載の遊技機。

【0094】

(4)前記発光手段は発光ダイオードであることを特徴とする技術的思想(2)または(3)に記載の遊技機。よって、技術的思想(4)によれば、発光手段の長寿命化、省電力化を図ることができる。

50

【0095】

(5) 前記報知手段は、前記第1コネクタ及び前記第2コネクタが接続状態または非接続状態にあることを音声にて報知する音声出力手段であることを特徴とする請求項1または2に記載の遊技機。

【0096】

(6) 複数の第1コネクタ端子を有するとともに第1基板に対応して設けられた前記第1コネクタと、複数の第2コネクタ端子を有するとともに第2基板に対応して設けられた前記第2コネクタと、前記第1コネクタ及び前記第2コネクタが接続状態にある場合に通電状態となる第1電気経路と、前記第1コネクタ及び前記第2コネクタが非接続状態にある場合に通電状態となる第2電気経路とを備え、前記第2電気経路上において前記報知制御手段の上流側には、前記第1コネクタ及び前記第2コネクタが接続状態にあるときに前記第2電気経路に前記電源から電気が流れることを防止するための通電防止手段が設けられていることを特徴とする請求項1乃至3、技術的思想(1)乃至(5)のいずれか1つに記載の遊技機。よって、技術的思想(6)によれば、通電防止手段が設けられていることにより、第1コネクタ及び第2コネクタが接続状態にあるのにも拘わらず第2電気経路側に電気が流れるのを防止できる。

10

【0097】

(7) 前記通電防止手段は抵抗であることを特徴とする技術的思想(6)に記載の遊技機。よって、技術的思想(7)によれば、報知制御手段が抵抗よりも下流側に配置されているため、報知制御手段に流れる電気を小さくすることができる。

20

【0098】

(8) 前記第1電気経路は、電源からの電気を前記第1コネクタ及び前記第2コネクタを介して前記第1基板から前記第2基板に流し、前記第2基板から前記第1基板に流して前記第1基板において接地させるためのものであることを特徴とする技術的思想(6)または(7)に記載の遊技機。

【0099】

(9) 前記第1電気経路上に設けられた前記第1コネクタ端子及び前記第2コネクタ端子は、前記第1基板及び前記第2基板間における信号の伝送に関与しない空き端子であることを特徴とする技術的思想(6)乃至(8)のいずれか1つに記載の遊技機。

30

【0100】

(10) 電源に電氣的に接続される上流側第1コネクタ端子と、前記上流側第1コネクタ端子に接触可能な上流側第2コネクタ端子と、前記上流側第2コネクタ端子に電氣的に接続される下流側第2コネクタ端子と、前記第1基板において接地されるとともに前記下流側第2コネクタ端子に接触可能な下流側第1コネクタ端子とを、前記第1電気経路上に設けたことを特徴とする技術的思想(6)乃至(9)のいずれか1つに記載の遊技機。よって、技術的思想(10)によれば、第1コネクタ及び第2コネクタの非接続状態をより確実に報知することができる。

【0101】

(11) 前記第1コネクタにて配列された前記複数の第1コネクタ端子のうち、前記上流側第1コネクタ端子及び前記下流側第1コネクタ端子は、互いに離間した位置関係にあり、前記第2コネクタにて配列された前記複数の第2コネクタ端子のうち、前記上流側第2コネクタ端子及び前記下流側第2コネクタ端子は、互いに離間した位置関係にあることを特徴とする技術的思想(10)に記載の遊技機。

40

【0102】

(12) 前記第1コネクタにて配列された前記複数の第1コネクタ端子のうち、前記上流側第1コネクタ端子が前記各第1コネクタ端子の配列方向において一端側に配置され、前記下流側第1コネクタ端子が前記各第1コネクタ端子の配列方向において他端側に配置されるとともに、前記第2コネクタにて配列された前記複数の第2コネクタ端子のうち、前記上流側第2コネクタ端子が前記各第2コネクタ端子の配列方向において一端側に配置され、前記下流側第2コネクタ端子が前記各第2コネクタ端子の配列方向において他端側

50

に配置されることを特徴とする技術的思想(10)または(11)に記載の遊技機。

【0103】

(13)互いに接続されることにより導通が図られる第1コネクタ及び第2コネクタの接続状況報知構造であって、前記第1コネクタ及び前記第2コネクタの接続状態または非接続状態を検出して接続状況報知信号を出力する報知制御手段と、前記接続状況報知信号に基づいて前記第1コネクタ及び前記第2コネクタの接続状態または非接続状態を報知する報知手段とを備えることを特徴とするコネクタ接続状況報知構造。

【図面の簡単な説明】

【0104】

【図1】本発明における遊技機を示す正面図。

10

【図2】第1コネクタ、第2コネクタなどを示す斜視図。

【図3】第1コネクタ及び第2コネクタの接続状態を示す正面図。

【図4】第1コネクタ及び第2コネクタの非接続状態(半挿し状態)を示す正面図。

【図5】第1の実施形態の遊技機における主制御手段、表示制御手段、ランプ制御手段、音声制御手段及び接続状態報知手段の構成を示すブロック図。

【図6】同じく、第1コネクタ及び第2コネクタの接続状態を示す回路図。

【図7】同じく、第1コネクタ及び第2コネクタの非接続状態を示す回路図。

【図8】同じく、液晶式図柄表示装置が表示する文章を模式的に示した図。

【図9】第2の実施形態の遊技機における主制御手段、表示制御手段、ランプ制御手段、音声制御手段及び接続状態報知手段の構成を示すブロック図。

20

【符号の説明】

【0105】

10 ... 遊技機としてのパチンコ機

18 ... 報知手段及び表示手段としての液晶式図柄表示装置

30 a ... 報知制御手段としての報知制御CPU

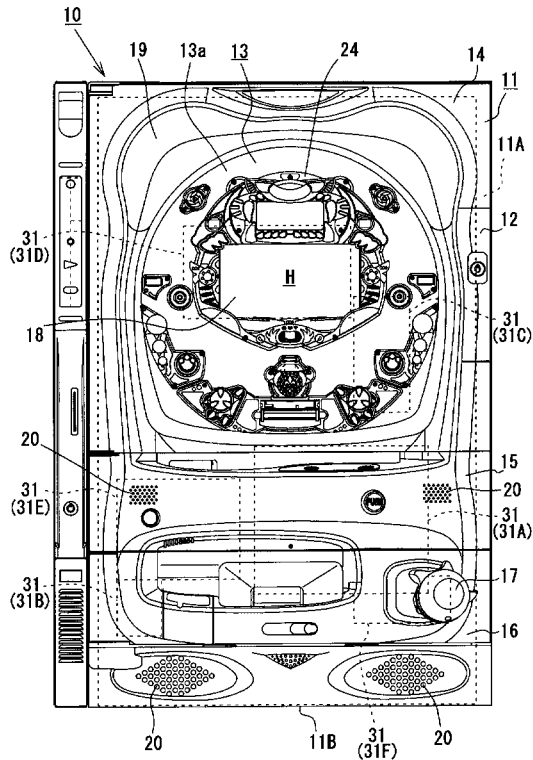
41 ... 第1コネクタ

44, 45, 46 ... 報知手段及び発光手段としての発光ダイオード

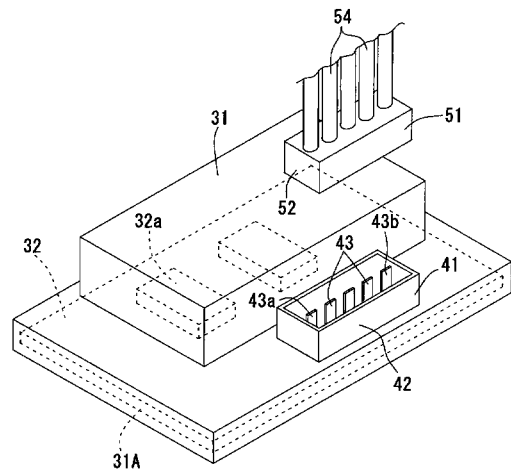
51 ... 第2コネクタ

A ~ C ... コネクタペア

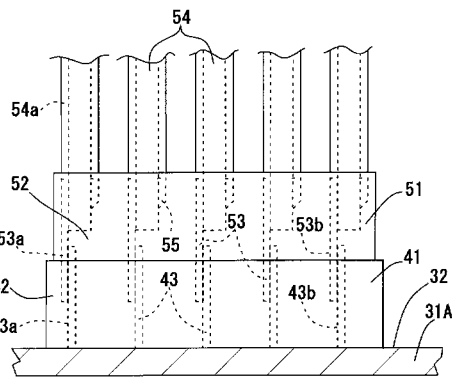
【 図 1 】



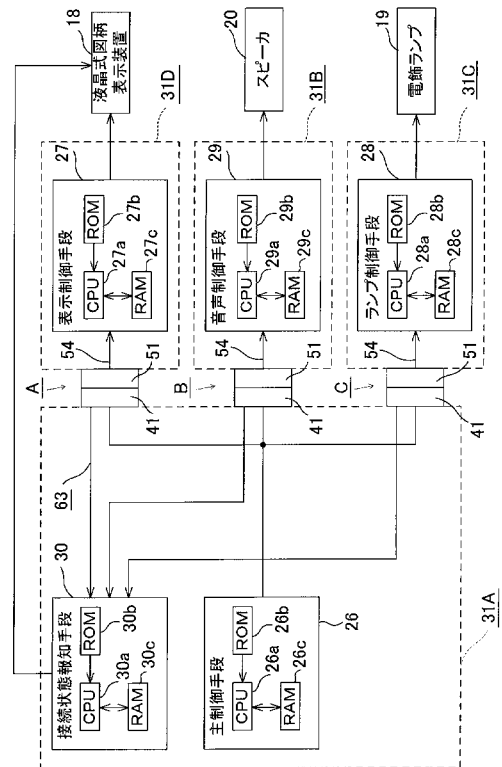
【 図 2 】



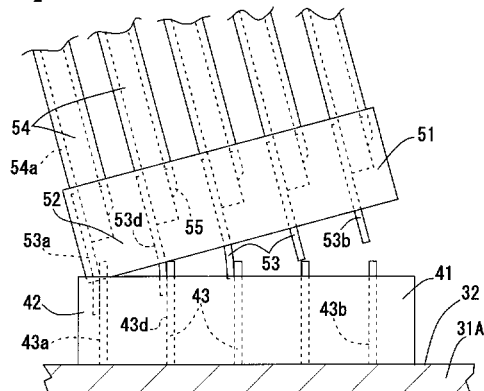
【 図 3 】



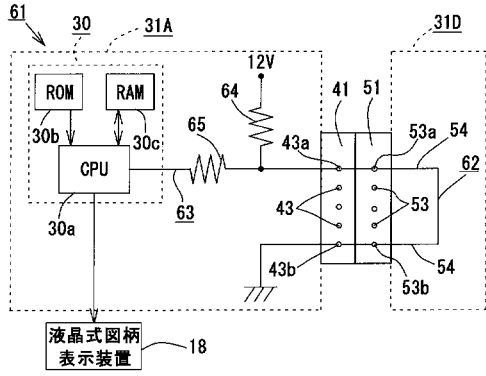
【 図 5 】



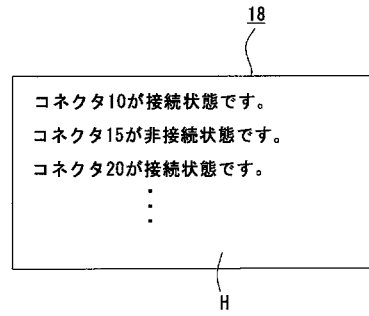
【 図 4 】



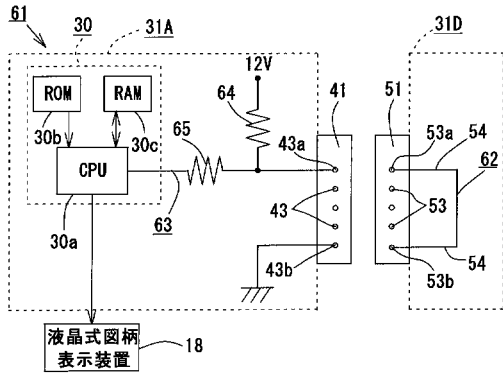
【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 7 】



【 図 9 】

