(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3642543号
(P3642543)
(45)発行日　平成17年4月27日(2005.4.27)　(24)登録日　平成17年2月4日(2005.2.4)

(51)Int.Cl.[7]　F I
A63F 7/02　A63F 7/02　326Z
H05K 7/00　H05K 7/00　G

請求項の数 1　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願平9-33234
(22)出願日　平成9年1月30日(1997.1.30)
(65)公開番号　特開平10-211338
(43)公開日　平成10年8月11日(1998.8.11)
審査請求日　平成10年10月20日(1998.10.20)
審判番号　不服2000-16492(P2000-16492/J1)
審判請求日　平成12年10月16日(2000.10.16)

(73)特許権者　000241234
豊丸産業株式会社
愛知県名古屋市中村区長戸井町３丁目１２番地
(74)代理人　100095278
弁理士　犬飼　達彦
(72)発明者　小椋　信雄
名古屋市中村区長戸井町３丁目１２番地
豊丸産業株式会社内

合議体
審判長　二宮　千久
審判官　南澤　弘明
審判官　國分　直樹

(54)【発明の名称】遊技機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
コードコネクタを介して電気接合される電気回路に、ランプ等の電気部品が電気的に接続され、ビス等で固定体に取り付けられる電気配線基板を有する遊技機であって、
前記電気配線基板には、切欠部に連通すると共に配線コードを挿通可能な大きさの挿通孔を形成し、
前記コードコネクタとランプ等の電気部品を電気配線基板の表面側に設け、
配線コードの端部に接続の配線端子コネクタを前記コードコネクタに結合すると共に、前記配線コードを前記挿通孔から電気配線基板の裏側に導くことを特徴とする遊技機。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、遊技機に取り付けられる電気配線基板であって、その基板に接続する配線コードに関する。
【０００２】
【従来の技術】
遊技機の一例として、パチンコ機には、遊技板等にランプ等が配置されていて、適宜点灯可能となっている。
そのランプ等は、電気配線基板の表面側に取り付けられ、その電気配線基板の裏面側には電気回路（プリント配線、又はコードによる配線）が形成してあって電気的に接続してい

る。
又、その電気回路は、電気配線基板の裏面側に取付けのコードコネクタ、或は、ハンダ付によって、配線コードを介して電源と接続する。
そして、前記電気配線基板は、所定の箇所、例えば、入賞器の裏面（遊技板の裏面）において、ランプが入賞器の表面側となるように、電気配線基板の裏面側からビス等を介して固定体（入賞器）に固定し、配線コードを介して電源と接続してランプ等の点灯を行う。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
前記電気配線基板において、電源用の配線コードをハンダ付で行う場合には、配線コードの適正な長さはパチンコ機の機種によって異なるため、機種毎に配線コードの長さが異なる電気配線基板を製作する必要がある。
一方、コードコネクタを介して電源接続する場合には、ランプを取り付けた電気配線基板は一種類でよく、配線コードの長さを異にすればよい。しかしながら、コードコネクタに結合の配線端子コネクタ（配線コードの端部に接続のコネクタ）は、電気配線基板の裏面側に設けてあるため、例えば、遊技店の係員が機構板を開けて、点検や掃除を行うとき、配線コードを引っ掛けて前記配線端子コネクタを引き抜くことが生ずる。このとき、パチンコ機の裏面側には、多数の配線が入りくんであるため、再度、コードコネクタに結合することは困難である。
そこで、本発明は、かかる不都合を解消する遊技機の電気配線基板を提供するものである。
【０００４】
【課題を解決するための手段】
請求項１の遊技機は、コードコネクタ６２を介して電気接合される電気回路に、ランプ等の電気部品が電気的に接続され、ビス等で固定体に取り付けられる電気配線基板６０を有し、その電気配線基板６０には、例えば、図２（Ａ）に示す切欠部６６ａに連通すると共に配線コードを挿通可能な大きさの挿通孔６６を形成する。
そして、コードコネクタとランプ等の電気部品を電気配線基板６０の表面側に設け、配線コード６８の端部に接続の配線端子コネクタ６７Ａをコードコネクタ６２に結合すると共に、前記配線コード６８を切欠部６６ａから挿通孔６６に挿入して、電気配線基板の裏側に導くものである。
その結果、裏面側の配線コードを引っ張っても、挿通孔６６によって、配線端子コネクタ６７Ａには、概ね水平力として作用し、配線端子コネクタの脱抜防止となる。
【０００５】
【発明の実施の形態】
図１（正面図）は遊技機としてのパチンコ機１を示し、このパチンコ機１は、カードユニット２０と対をなし、このカードユニット２０にはカードリーダ（図示略）が内蔵してある。又、このカードユニット２０の正面パネル２１には、このカードユニットの作動が有効であるときの表示ランプやカード挿入口２２が設けてある。
一方、パチンコ機の前面パネル１１に取り付けてある供給皿１２には、前記カードユニット２０の操作釦等が配設してあり、具体的には、前記カード挿入口２２に挿入されたカードの残高（度数）等を表示する表示器１３ａ、遊技者の操作によりカードユニット２０を介してパチンコ機に貸球を供給する変換釦１３ｂ、カード返却用の返却釦１３ｃが設けてある。
【０００６】
尚、供給皿１２の下には貯留皿１７が配設してあって、供給皿１２が満杯となったときオーバーフローした賞品球を貯留する。又、発射装置のハンドル１８の操作により前記供給皿１２からの１球毎に供給される遊技球をガイドレール２で案内して、遊技板３Ａの遊技領域３に発射する。
この遊技板３Ａに形成の遊技領域３には、障害釘３Ｃや種々の入賞具等が取り付けてあり、主たる物について下記する。

遊技領域３のほぼ中央部には、複数の変動図柄を介して可変表示ゲームを行う特別図柄表示器Ｌが遊技板３Ａに固定してあり、この特別図柄表示器Ｌには液晶式の特別図柄表示部ＬAを有している。そして、ゲームにおける一表示態様として、前記特別図柄表示部ＬAを区分表示の図柄表示部Ｌ１、Ｌ２、Ｌ３には、「０～９、Ａ、Ｂ、Ｃ、Ｄ、Ｅ」の１５図柄を、この順序で変動表示する。

【０００７】

後述の普通電動役物５の左右側部には、普通図柄始動ゲート４ａ、４ｂが備えてあり、遊技球が通過すると後述の大入賞口３０に付設の普通図柄表示器３１の図柄が変動を開始し、通常状態と有利状態で変更する所定時間経過後に停止し、その確定図柄が予め設定した図柄と一致したとき「当たり」となり、普通電動役物５の羽根５ａを所定時間開成する。尚、この当たりの判定は、よく知られた循環数で構成の普通カウンタＦｃを介して行う。そして、遊技球が普通電動役物５に入賞すると、所定数の賞品球を払い出すため、普通電動役物５の開成状態が多いほど遊技者にとって有利である。尚、普通図柄表示器３１の図柄が変動中に、遊技球が普通図柄始動ゲート４ａ、４ｂを通過すると、次回以降の普通図柄の図柄表示記憶として最大４個まで記憶されると共に、記憶数を表示する。

【０００８】

従って、普通図柄表示器３１の図柄が変動時間が短いほど、普通図柄始動ゲート４ａ、４ｂを通過する多くの遊技球に対して当たりの判定が可能となって、当たりとなる可能性が増大して遊技者にとって有利であるし、当たりの確率が高いときにも有利である。

【０００９】

又、遊技領域３には、その他、普通入賞口９ａ、９ｂ等が配設してあり、この良く知られた普通入賞口（固定体）９ａ（９ｂ）に取り付ける電気配線基板６０の構成について、図２を参照して説明する。

尚、図２（Ａ）はランプ６４を取り外した状態の電気配線基板６０の表正面図、図２（Ｂ）は電気配線基板６０の側面図、図３（Ａ）は遊技板（図示略）に取り付けた普通入賞口９ａの正面図、図３（Ｂ）は普通入賞口９ａに電気配線基板６０を取り付けた裏面図、図３（Ｃ）は電気配線基板６０に配線コード６８を取り付けた状態の斜視図である。

【００１０】

普通入賞口９ａは合成樹脂等で製作され、頂部に遊技球の受入口５１、その下部に後述のランプ６４の頂部が見えるランプ孔５２が形成してあり、遊技板（図示略）にビス孔５３を介してビス止めされる。

一方、この普通入賞口９ａの裏面側に取り付ける電気配線基板６０は、合成樹脂製のプリント基板であって、裏面側６０ｂにプリント配線（図示略）が施してある。又、電気配線基板６０の表面側６０ａには、前記プリント配線に電気的に接続の雄型ピンのランプコネクタ６１と雄型ピンのコードコネクタ６２が取り付けてある。

又、電気配線基板６０の上部には、前記普通入賞口９ａに取り付けるビス孔６３が形成してある。

【００１１】

電気配線基板６０には、配線端子コネクタ６７Ａを取り付けた状態の配線コード６８をコードコネクタ６２に結合し、且つ、電気配線基板６０の裏面側に導くことを可能とする挿通孔６６が、前記コードコネクタ６２と離隔した位置に形成してある。

更に、この挿通孔６６は、電気配線基板６０の縁部に形成の切欠部６６ａに連通している。

尚、他の配線端子コネクタ６７Ｂは図示略の電源コネクタと結合する。

【００１２】

又、前記挿通孔６６は、配線コード６８を電気配線基板６０の表面側から裏面側に導くことができるように形成すればよいため種々の形態が可能であり、例えば、図２（Ａ）に示すように切欠部６６ａに連通して配線コード６８を挿通可能な大きさに形成したり、或は、電気配線基板６０に空間があれば、図２（Ｃ）に示すように、切欠部６６ａを形成せず、配線端子コネクタ６７Ｂが挿通可能な大きさの挿通孔６６Ａに形成することもできる。

更には、図２（Ｄ）に示す挿通孔６６Ｓ、６６Ｔ、６６Ｕの３個以上（奇数個）を形成することによって、配線コード６８を電気配線基板６０の表側６０ａから裏面側に挿通孔６６Ｕを通し、挿通孔６６Ｔを裏面側から表面側に、そして、挿通孔６６Ｓを表面側から裏面側に挿通することによって、配線コード６８を引っ張っても、それらの挿通孔６６Ｓ、６６Ｔ、６６Ｕによって、配線端子コネクタ６７Ａには、概ね水平力として作用して、殆ど引っ張り力がかからず抜けることがない。

【００１３】

次に、前記構成の電気配線基板６０の取付け方について説明すると、先ず、ランプ６４をランプコネクタ６１に差し込み、コードコネクタ６２に配線端子コネクタ６７Ａを結合し、配線コード６８を切欠部６６ａから挿通孔６６に装着すると、配線コード６８は電気配線基板６０の表面側６０ａから裏面側６０ｂに配線することとなる（図３（Ｃ））。

尚、この電気配線基板６０の縁部に、図２（Ａ）に示す配線コード６８を挿通可能な挿通孔６６を形成してあると、配線コード６８の両端に配線端子コネクタ６７Ａ、６７Ｂを付設してあっても、容易に、電気配線基板６０の表面側６０ａから裏面側６０ｂに配線することができる。

そして、電気配線基板６０の表面側６０ａを普通入賞口９ａの裏側に装着するために、ビス孔６３を介して、普通入賞口９ａ（固定体）にビス止めすることによって、ランプ６４は普通入賞口９ａに形成のランプ孔５２から観ることができ、前記配線端子コネクタ６７Ｂを電源コネクタ（図示略）と結合することによって、前記ランプ６４は点灯可能となる。

【００１４】

以上のように、電気配線基板６０の表面側６０ａに、同じコードコネクタ６２を設けることによって、ランプ６４を取り付ける電気配線基板６０は一種類でよく、種々のパチンコ機に対する配線コード６８は長さを異に形成すればよいため、容易に対応できる。

又、配線コード６８を挿通孔６６を介して電気配線基板６０の表面側６０ａから裏面側６０ｂに配線することによって、遊技店の係員が機構板を開けて点検や掃除を行うとき、配線コード６８を引っ掛けても、配線端子コネクタ６７Ａは電気配線基板６０の表面側６０ａにあり、且つ、配線コード６８は挿通孔６６を介して裏面側６０ｂに引っ張られるため、配線端子コネクタ６７Ａはコードコネクタ６２から抜く方向に力が働かないので脱抜を防止できる。

【００１５】

尚、前記の配線端子コネクタ６７Ａは電気配線基板６０の表側６０ａに設けるものであるが、従来のように裏側に設け、且つ、挿通孔６６を２個（偶数個）以上形成して、配線コード６８を挿通孔６６を介して、電気配線基板６０の裏面側６０ｂから表面側６０ａに、及び、表面側６０ａから裏面側６０ｂに配線しても、挿通孔６６を介することによって、配線端子コネクタ６７Ａには、概ね水平力が作用して、配線端子コネクタ６７Ａの脱抜を防止できる。

即ち、配線端子コネクタ６７Ａが、電気配線基板６０の表側６０ａであっても裏側６０ｂであっても、配線コード６８を挿通孔６６を介して配線することによって脱抜防止を図ることができる。

尚、前記電気配線基板６０は入賞装置に付設する例で説明したが、他の形式の電気配線基板に対しても適用できるし、パチンコ機に限らず、スロットマシン等、他の遊技機においても有効な手段である。

【００１６】

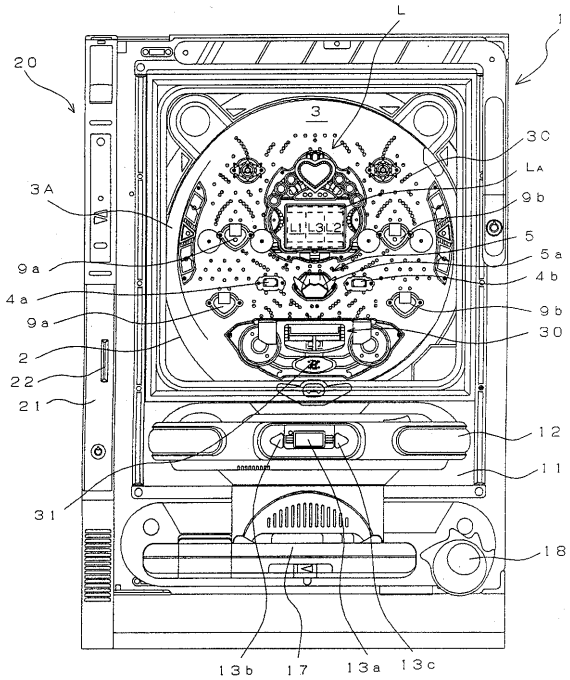
【発明の効果】

請求項１の遊技機は、電気配線基板の表面側の配線コードを切欠部より挿通孔に挿入して、裏面側に導くものであるので、裏面側の配線コードを引っ張っても、挿通孔によって、配線端子コネクタには、概ね水平力として作用し、配線端子コネクタの脱抜防止を図ることができる。

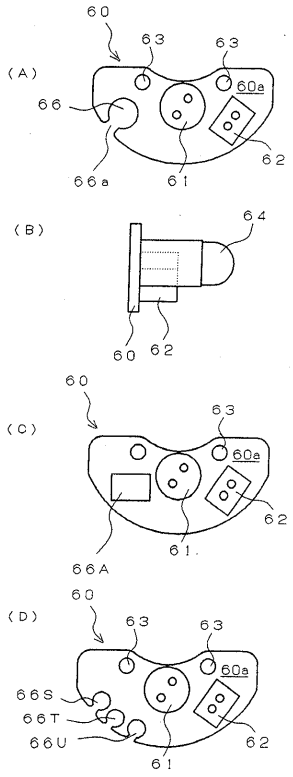
【図面の簡単な説明】

【図１】パチンコ機の正面図である。
【図２】（Ａ）は電気配線基板の正面図、（Ｂ）は側面図、及び、（Ｃ）（Ｄ）は他の電気配線基板の正面図である。
【図３】（Ａ）は遊技板（図示略）に取り付けた普通入賞口の正面図、（Ｂ）は普通入賞口に電気配線基板を取り付けた裏面図、（Ｃ）は電気配線基板に配線コードを取り付けた状態の斜視図である。
【符号の説明】
９ａ　普通入賞口（固定体）
５２　ランプ孔
６０　電気配線基板
６０ａ　電気配線基板の表面側
６０ｂ　電気配線基板の裏面側
６１　ランプコネクタ
６２　コードコネクタ
６４　ランプ
６６　挿通孔
６６ａ　切欠部
６７Ａ、６７Ｂ　配線端子コネクタ
６８　配線コード

【図１】



【図２】



【図３】

