(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4086930号
(P4086930)
(45)発行日　平成20年5月14日(2008.5.14)　(24)登録日　平成20年2月29日(2008.2.29)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 326Z

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21)出願番号　特願平9-81861
(22)出願日　平成9年3月15日(1997.3.15)
(65)公開番号　特開平10-249022
(43)公開日　平成10年9月22日(1998.9.22)
審査請求日　平成13年5月10日(2001.5.10)
審判番号　不服2004-14917(P2004-14917/J1)
審判請求日　平成16年7月16日(2004.7.16)

(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　100098741
弁理士　武蔵　武
(72)発明者　中村　誠
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

合議体
審判長　三原　裕三
審判官　中槙　利明
審判官　渡部　葉子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機用基盤ボックス

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ボックスベースと、該ボックスベースと係合して基盤ボックスを形成するボックスカバーと、前記基盤ボックス内に収容される制御基盤とを備えた遊技機において、
前記制御基盤は、少なくともＣＰＵを含む複数の電子部品を配設した電子部品配設領域と、前記制御基盤の一側に設けられ配線側コネクタと接続されることによって接続用コネクタを形成する複数のコネクタを並べて配設したコネクタ配設領域とを基盤上に備え、
前記ボックスカバーは、前記基盤ボックスによって前記制御基盤全体を内包した際に前記電子部品配設領域を覆う上側板部と、該上側板部から前記ボックスベース側に延設される周側部と、第１嵌め合せ部とを備え、
前記ボックスベースは、前記第１嵌め合せ部に対応する第２嵌め合せ部を備え、
前記基盤ボックスは、前記制御基盤全体を内包した状態で前記ボックスカバーの前記第１嵌め合せ部と前記ボックスベースの前記第２嵌め合せ部とを嵌め合せた後に前記ボックスベースと前記ボックスカバーとを封止するものであり、
前記ボックスカバーの周側部のうち前記コネクタ配設領域に対応した周側部を仕切り用周側部とし、
該仕切り用周側部は、前記基盤ボックスによって前記制御基盤全体を内包した際に前記電子部品配設領域と前記コネクタ配設領域とを区分するように前記上側板部から前記制御基盤側に延設された仕切り部と、前記コネクタ配設領域の基盤面を覆うカバー部と、を備え、

前記カバー部は、前記複数のコネクターに対応させて形成された複数の開口であって、前記コネクターの形状に合わせたコネクタ挿通口と、該コネクタ挿通口と前記仕切り部との間に設けられる仕切り部側カバー部と、前記コネクタ挿通口から前記仕切り部と反対側に向かって伸びる外側カバー部と、隣り合う複数の前記コネクタ挿通口の間に設けられるコネクタ挿通口間カバー部とを有すると共に、前記コネクタ挿通口を介して前記コネクタ配設領域に配設されるコネクタを突出させ、前記接続用コネクタと前記コネクタ挿通口、及び前記制御基盤と前記カバー部とが密着するように構成することで前記電子部品に対する外部からの不正な接触を抑制し、

前記基盤ボックスは更に、前記コネクタ挿通口に対して前記仕切部が設けられる側とは反対側に、前記カバー部よりも前記ボックスカバーの上側板側に突出する防護壁を設け、前記コネクタ用挿通口が前記仕切り部と前記防護壁との間に配置されるよう構成したことを特徴とする遊技機。

【請求項２】

前記遊技機はパチンコ機であることを特徴とする請求項１に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、制御基盤を収納する遊技機用基盤ボックス（以下単に基盤ボックスという。）を備えた遊技機に関する。

【０００２】

【従来の技術】

現在、パチンコ機やスロットマシーンなどの遊技機には、遊技機側に取り付くボックスベースと、そのボックスベースに被せるボックスカバーと、プリント基板上に電子部品や接続用のコネクターなどを取り付けた制御基盤と、から構成される基盤ボックスが設置されている。従来の基盤ボックスは、制御基盤のコネクターが外から触れない位置に設けられており、前記コネクターに中継ケーブルのコネクターを接続してその中継ケーブルをボックスカバーの側面から引き出すようにしていた。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

通常、基盤ボックスは封印シールなどで封印処理されていてボックスカバーが外せない。一方、制御基盤のコネクターは前記のように基盤ボックス内にあるから、ボックスカバーを外さないと中継ケーブルのコネクターが抜き差しできない。そのため従来は、ボックスカバーを被せる前に中継ケーブルのコネクターを制御基盤のコネクターに接続し、以後中継ケーブルを接続したままの状態で基盤ボックスを遊技機に着脱するなどの作業を行っていたが、作業の際に複数の中継ケーブル同士が絡み合ったり、或いは、中継ケーブルが他の部品に引っ掛かって断線したりする、などの不具合が生じていた。

【０００４】

本発明は、上記に鑑みなされたもので、その目的は、制御基盤のコネクターに対して中継ケーブルの着脱がいつでも自由に行えるようにすることにある。

【０００５】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため本発明は、ボックスベースと、該ボックスベースと係合して基盤ボックスを形成するボックスカバーと、前記基盤ボックス内に収容される制御基盤とを備えた遊技機において、

前記制御基盤は、少なくともＣＰＵを含む複数の電子部品を配設した電子部品配設領域と、前記制御基盤の一側に設けられ配線側コネクタと接続されることによって接続用コネクタを形成する複数のコネクタを並べて配設したコネクタ配設領域とを基盤上に備え、

前記ボックスカバーは、前記基盤ボックスによって前記制御基盤全体を内包した際に前記電子部品配設領域を覆う上側板部と、該上側板部から前記ボックスベース側に延設される周側部と、第１嵌め合せ部とを備え、

前記ボックスベースは、前記第１嵌め合せ部に対応する第２嵌め合せ部を備え、
前記基盤ボックスは、前記制御基盤全体を内包した状態で前記ボックスカバーの前記第１嵌め合せ部と前記ボックスベースの前記第２嵌め合せ部とを嵌め合せた後に前記ボックスベースと前記ボックスカバーとを封止するものであり、
前記ボックスカバーの周側部のうち前記コネクタ配設領域に対応した周側部を仕切り用周側部とし、
該仕切り用周側部は、前記基盤ボックスによって前記制御基盤全体を内包した際に前記電子部品配設領域と前記コネクタ配設領域とを区分するように前記上側板部から前記制御基盤側に延設された仕切り部と、前記コネクタ配設領域の基盤面を覆うカバー部と、を備え、
前記カバー部は、前記複数のコネクターに対応させて形成された複数の開口であって、前記コネクターの形状に合わせたコネクタ挿通口と、該コネクタ挿通口と前記仕切り部との間に設けられる仕切り部側カバー部と、前記コネクタ挿通口から前記仕切り部と反対側に向かって伸びる外側カバー部と、隣り合う複数の前記コネクタ挿通口の間に設けられるコネクタ挿通口間カバー部とを有すると共に、前記コネクタ挿通口を介して前記コネクタ配設領域に配設されるコネクタを突出させ、前記接続用コネクタと前記コネクタ挿通口、及び前記制御基盤と前記カバー部とが密着するように構成することで前記電子部品に対する外部からの不正な接触を抑制し、
前記基盤ボックスは更に、前記コネクタ挿通口に対して前記仕切部が設けられる側とは反対側に、前記カバー部よりも前記ボックスカバーの上側板側に突出する防護壁を設け、前記コネクタ用挿通口が前記仕切り部と前記防護壁との間に配置されるよう構成した遊技機を提供する。

【０００６】

また、請求項２に記載したように、前記遊技機はパチンコ機である請求項１に記載の遊技機を提供する。

【０００７】

本発明の遊技機は、基盤ボックスの制御基盤のコネクターがボックスカバーのカバー部から外部に突出しているため、ボックスカバーを外さなくとも自由に中継ケーブルを着脱することができる。また、コネクター形状に合わせたコネクタ挿通口からコネクターを突出させるようにしたため、コネクター周りのプリント基板がボックスカバーの外部に露出することはない。

【０００８】

【発明の実施の形態１】

以下に本発明の実施の形態を図面を参照しつつ説明する。なお、図１は基盤ボックスの分解斜視図、図２は一部を断面にした基盤ボックスの底面図、図３は図２の要部拡大図、図４はパチンコ機の裏面図である。

【０００９】

基盤ボックス１０は、図４に示したように例えば遊技機の一種であるパチンコ機Ｐにおいて、遊技板２の裏側に設けた入賞球集合カバー３に取り付けられている。基盤ボックス１０は、合成樹脂製で透明なボックスベース１１と、同じく合成樹脂製で透明なボックスカバー１２との組合せであって、内蔵ロムなどの電子部品（図示せず）の集合体である制御基盤４を内部に収めてなる。

【００１０】

前記ボックスベース１１は、長方形のプレート１１ａと、そのプレート１１ａの上面に突設され後述するプリント基板４ａの取付台となるリブ１１ｂ（図５参照）と、プレート１１ａの隣り合う二辺にそれぞれ二枚づつ立設した補助側板１１ｃ…と、プレート１１ａの上下二辺に突設され前記入賞球集合カバー３の取付部に係合する取付片１１ｄ…と、から構成される。

【００１１】

一方、前記ボックスカバー１２は、上面と四周側面を上側板１２ａと周側板１２ｂ～１

２ｅで囲った形態であって、二つの周側板１２ｄ，１２ｅに前記ボックスベース１１の補助側板１１ｃに嵌まり合う凹欠部１２ｆを形成し、また、他の一つの周側板１２ｂにボックスベース１１側に直角に下がった部位に段部５を形成してなる。そして、この段部５に、後述する制御基盤４のコネクター４ｂ…の形状・個数・配置に対応させて挿通口５ａ…が複数個形成されている。

【００１２】

前記段部５は、図１～図３に示したように、ボックスカバー１２に形成したコネクター開口５ｂと、そのコネクター開口５ｂを内側から塞ぐ合成樹脂製で透明な板状のカバー部材５ｃとで構成され、そのカバー部材５ｃに前記挿通口５ａが設けてある。また、カバー部材５ｃは、外周に係合段部５ｄが設けてあり、この係合段部５ｄにコネクター開口５ｂの周縁が係合する。

【００１３】

このように挿通口５ａをボックスカバー１２とは別体のカバー部材５ｃに設けるようにした基盤ボックス１０は、コネクター４ｂの形状・個数・配置などの変更に対してカバー部材５ｃのみの交換で対応できるため、コストの抑制策として有用性が高い。

【００１４】

前記制御基盤４は、プリント基板４ａに、内蔵ロム、ＣＰＵなどの電子部品や接続用のコネクター４ｂ…を取り付けてなる。コネクター４ｂは異種または同種のものが複数個あり、それらがプリント基板４ａの一側に並べられている。なお、前記のように全てのコネクター４ｂは、ボックスカバー１２の各挿通口５ａに対応している。

【００１５】

次ぎに、上記基盤ボックス１０の組立方法について説明する。先ず、図１に示したようにボックスベース１１のリブ１１ｂの上に制御基盤４を載せる。次ぎに、制御基盤４のプリント基板４ａ上にカバー部材５ｃを被せてコネクター４ｂの周りをカバーする。次ぎに補助側板１１ｃと凹欠部１２ｆを嵌め合わせながらボックスベース１１にボックスカバー１２を被せる。そして、ボックスベース１１の裏側からプリント基板４ａの取付孔４ｃ…を貫通させるようにしてねじ（図示せず）を通し、そのねじをボックスカバー１２側の雌ねじ部（図示せず）に入れて締め付け、必要に応じてボックスベース１１とボックスカバー１２の接合部に封印処理（封印シールの貼付や封印具の装着など）を施す。このときカバー部材５ｃは、図２に示したように外周の係合段部５ｄが、コネクター開口５ｂの周縁とプリント基板４ａで挟まれてロックされている。なお、カバー部材５ｃとコネクター開口５ｂの接合部分は、係合段部５ｄとコネクター開口５ｂの周縁が係合してＬ字状に入り組んでいるから異物が差し込めない。もちろん、このような異物の差込み防止という目的を達成する手段としては、係合段部５ｄとコネクター開口５ｂの接合形態は図示した構造に限定されないのであって、入り組み方を複雑にする程、高い防犯効果が得られる。

【００１６】

しかして上記基盤ボックス１０は、コネクター４ｂがボックスカバー１２の外部に突出しているため、一々ボックスカバー１２を外さなくとも自由に中継ケーブルＸのコネクターＹを着脱することができる。また、コネクター４ｂ周りのプリント基板４ａがボックスカバー１２の外部に露出されていないから、プリント基板４ａに直接触れることができず、プリント基板４ａに不正のための加工を施す隙を与えない。なお、段部５の大きさ（深さ）を制御基盤４のコネクター４ｂが完全に収まるように設定しておけば、コネクター４ｂが嵩張らず、また、輸送のために基盤ボックス１０を複数個積み重ねてもコネクター４ｂのピンが変形（曲がったり倒れたりする）するようなおそれがない。特に、図示したようにボックスカバー１２の段部５の片側または両側の端部に肩部５０を設けておけば、コネクター４ｂのピンが外部にむき出し状態になっていても変形要因となるような外力を受ける危険度が低下する。また、より好ましくは、図３二点鎖線で示したように段部５の側辺に防護壁５００を突設してコネクター４ｂのピンをガードするようにしておけば、コネクター４ｂの安全対策として万全である。

【００１７】

以上本発明を実施の形態により説明したが、もちろん本発明は上記実施形態に限定されるものではない。例えば、実施形態ではコネクター開口５ｂをカバー部材５ｃで塞いで段部５を構成したが、図５に示したように、カバー部材５ｃをボックスカバー１２と一体成形するようにしてもよい。但し、このような図５の構造には次のような不利益が考えられる。すなわち、コネクター４ｂの形状・個数・配置などはゲーム内容に応じて変更される場合があるが、そのような場合にボックスカバー１２に直接挿通口５ａを設けた図５のものではボックスカバー１２の全てを作り直す必要がある。そのため、金型代などのコストが高くなる。それに較べて、実施形態のように「遊技機側に取り付くボックスベースと、そのボックスベースに被せるボックスカバーと、プリント基板に電子部品や接続用のコネクターなどを取り付けた制御基盤とを有する遊技機用基盤ボックスにおいて、ボックスカバーにコネクター開口を形成してそのコネクター開口をカバー部材で塞ぐように構成し、前記カバー部材に制御基盤のコネクターと対応する位置であってコネクターの外形にほぼ合致する形状の挿通口を形成し、その挿通口を介して制御基盤のコネクターをボックスカバーの外部に突出させるようにした基盤ボックス」では、コネクター４ｂの形状・個数・配置などが変更されたとしても、カバー部材５ｃのみの変更で対応できるため金型代などのコストが大幅に圧縮できる。

【００１８】

【発明の効果】

本発明の基盤ボックスは、制御基盤のコネクターがボックスカバーの外部に突出しているため、ボックスカバーを外さなくとも自由に中継ケーブルを着脱することができる。従って、基盤ボックスを遊技機に着脱する際に中継ケーブルを外して作業が行えるから、中継ケーブル同士が絡み合ったり、中継ケーブルを他の部品に引っ掛ける、というような不具合がない。また、接続用コネクター形状に合わせた挿通口からコネクターを突出させるようにしたため、プリント基板に不正のための加工を施す隙を与えない。

【図面の簡単な説明】

【図１】　基盤ボックスの分解斜視図である。

【図２】　一部を断面にした基盤ボックスの底面図である。

【図３】　図２の要部拡大図である。

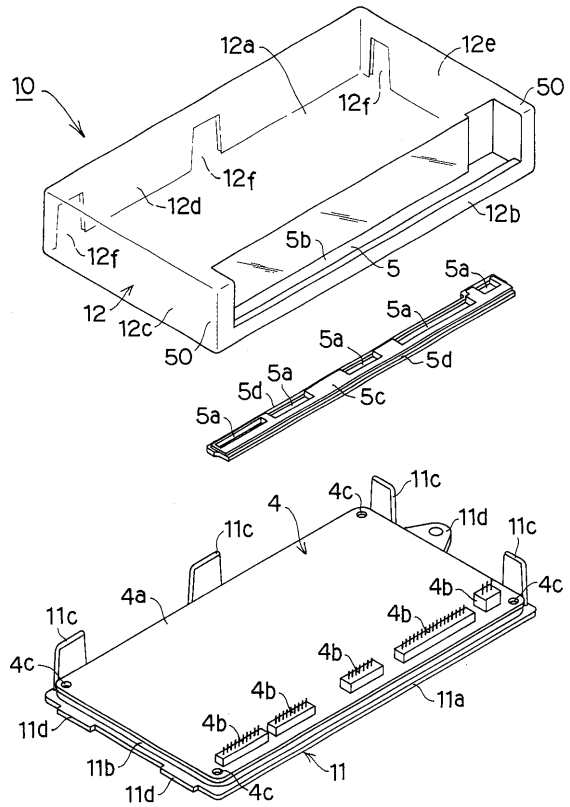
【図４】　パチンコ機の裏面図である。

【図５】　他の形態を示す基盤ボックスの分解斜視図である。

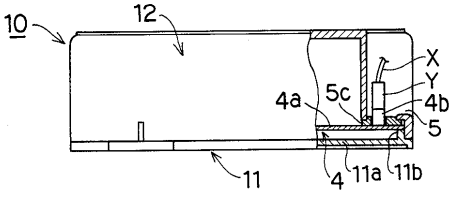
【符号の説明】

Ｐ　　…パチンコ機（遊技機）
４　　…制御基盤
４ａ　…プリント基板
４ｂ　…コネクター
５ａ　…挿通口
１０　…遊技機用基盤ボックス
１１　…ボックスベース
１２　…ボックスカバー
５００…防護壁

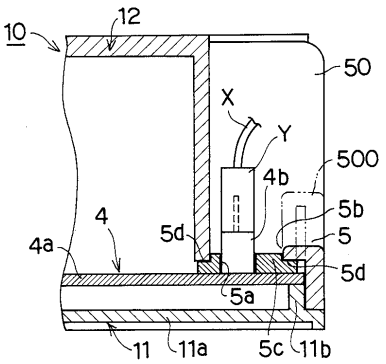
【図１】



【図２】

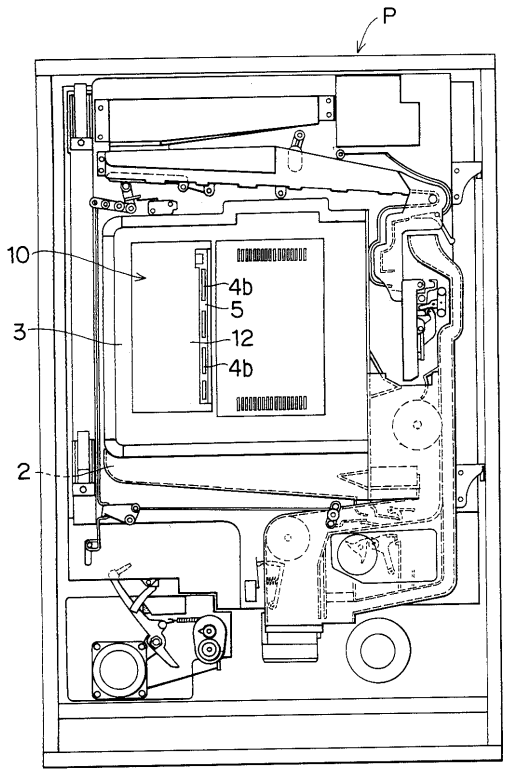


【図３】

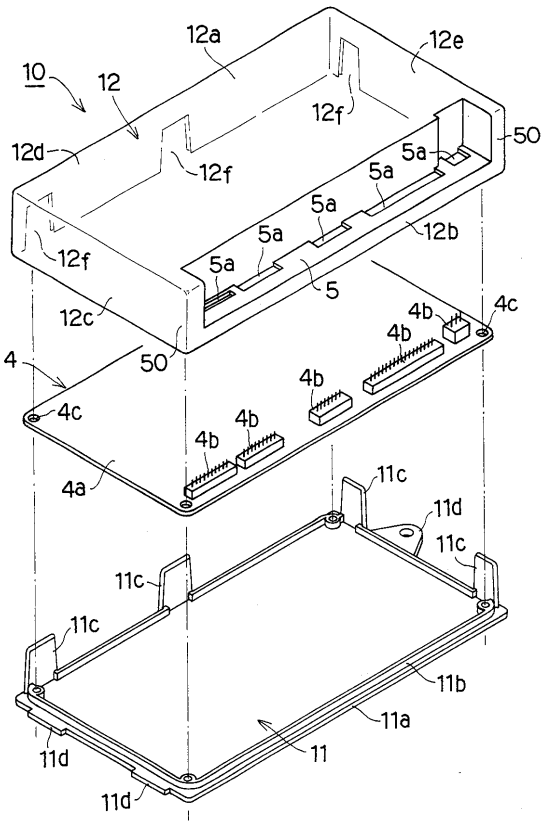


１０：基盤ボックス
１１：ボックスベース
１２：ボックスカバー
４　：制御基盤
４ａ：プリント基板
４ｂ：コネクター
５　：段部
５ａ：挿通口

【図４】



【図５】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平６－２６９５３９（ＪＰ，Ａ）
特開平６－１４２３２７（ＪＰ，Ａ）
特開平５－２７７２２４（ＪＰ，Ａ）
特開平９－５６９０８（ＪＰ，Ａ）
特開平９－２６６９７４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F7/02