

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4087079号  
(P4087079)

(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 1

A 6 3 F 7/02 (2006. 01)

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-139505 (P2001-139505)  
 (22) 出願日 平成13年5月10日 (2001. 5. 10)  
 (62) 分割の表示 特願平9-81861の分割  
 原出願日 平成9年3月15日 (1997. 3. 15)  
 (65) 公開番号 特開2001-310053 (P2001-310053A)  
 (43) 公開日 平成13年11月6日 (2001. 11. 6)  
 審査請求日 平成16年3月12日 (2004. 3. 12)  
 審判番号 不服2007-13883 (P2007-13883/J1)  
 審判請求日 平成19年5月14日 (2007. 5. 14)

(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2 1  
 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3丁目9番2 1  
 号 株式会社三洋物産内

合議体

審判長 三原 裕三

審判官 中横 利明

審判官 渡部 葉子

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】

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收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、

10

20

前記カバー部は、前記複数のコネクタ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。

10

【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が外から触れない位置に設けられており、前記コネクタに中継ケーブルのコネクタ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。

20

【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を制御基盤のコネクタに接続し、以後中継ケーブルを接続したままの状態では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。

30

【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、

40

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、

50

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た遊技機を提供する。

10

【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、コネクタ形状に合わせたコネクタ挿通口からコネクタを突出させるようにしたため、コネクタ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。

20

【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的一种であるパチンコ機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。

30

【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ず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。

40

【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~12e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開口5bと、そのコネクタ開口5bを内側から塞ぐ合成樹脂製で透明な板状のカバー部

50

材 5 c とで構成され、そのカバー部材 5 c に前記挿通口 5 a が設けてある。また、カバー部材 5 c は、外周に係合段部 5 d が設けてあり、この係合段部 5 d にコネクタ開口 5 b の周縁に係合する。

【 0 0 1 3 】

このように挿通口 5 a をボックスカバー 1 2 とは別体のカバー部材 5 c に設けるようにした基盤ボックス 1 0 は、コネクタ 4 b の形状・個数・配置などの変更に対してカバー部材 5 c 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。

【 0 0 1 4 】

前記制御基盤 4 は、プリント基板 4 a に、内蔵ロム、CPU などの電子部品や接続用のコネクタ 4 b ... を取り付けてなる。コネクタ 4 b 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 4 a 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 4 b は、ボックスカバー 1 2 の各挿通口 5 a に対応している。

【 0 0 1 5 】

次に、上記基盤ボックス 1 0 の組立方法について説明する。まず、図 1 に示したようにボックスベース 1 1 のリブ 1 1 b の上に制御基盤 4 を載せる。次に、制御基盤 4 のプリント基板 4 a 上にカバー部材 5 c を被せてコネクタ 4 b の周りをカバーする。次に補助側板 1 1 c と凹欠部 1 2 f を嵌め合わせながらボックスベース 1 1 にボックスカバー 1 2 を被せる。そして、ボックスベース 1 1 の裏側からプリント基板 4 a の取付孔 4 c ... 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 1 2 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 1 1 とボックスカバー 1 2 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 5 c は、図 2 に示したように外周の係合段部 5 d が、コネクタ開口 5 b の周縁とプリント基板 4 a で挟まれてロックされている。なお、カバー部材 5 c とコネクタ開口 5 b の接合部分は、係合段部 5 d とコネクタ開口 5 b の周縁に係合して 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 5 d とコネクタ開口 5 b の接合形態は図示した構造に限定されないものであって、入り組み方を複雑にする程、高い防犯効果が得られる。

【 0 0 1 6 】

しかして上記基盤ボックス 1 0 は、コネクタ 4 b がボックスカバー 1 2 の外部に突出しているため、一々ボックスカバー 1 2 を外さなくとも自由に中継ケーブル X のコネクタ Y を着脱することができる。また、コネクタ 4 b 周りのプリント基板 4 a がボックスカバー 1 2 の外部に露出されていないから、プリント基板 4 a に直接触れることができず、プリント基板 4 a 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 4 b が完全に収まるように設定しておけば、コネクタ 4 b が嵩張らず、また、輸送のために基盤ボックス 1 0 を複数個積み重ねてもコネクタ 4 b 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 1 2 の段部 5 の片側または両側の端部に肩部 5 0 を設けておけば、コネクタ 4 b 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 の側面に防護壁 5 0 0 を突設してコネクタ 4 b のピンをガードするようにしておけば、コネクタ 4 b の安全対策として万全である。

【 0 0 1 7 】

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開口 5 b をカバー部材 5 c 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 5 c をボックスカバー 1 2 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 4 b 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 1 2 に直接挿通口 5 a を設けた図 5 のものではボックスカバー 1 2 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、

10

20

30

40

50

そのボックススペ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開口を形成してそのコネクタ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と対応する位置であってコネクタ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 4 b の形状・個数・配置などが変更されたとしても、カバー部材 5 c 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。

【 0 0 1 8 】

【発明の効果】

10

本発明の基盤ボックスは、制御基盤のコネクタ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、接続用コネクタ形状に合わせた挿通口からコネクタ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。

20

【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

4 a ...プリント基板

4 b ...コネクタ

5 a ...挿通口

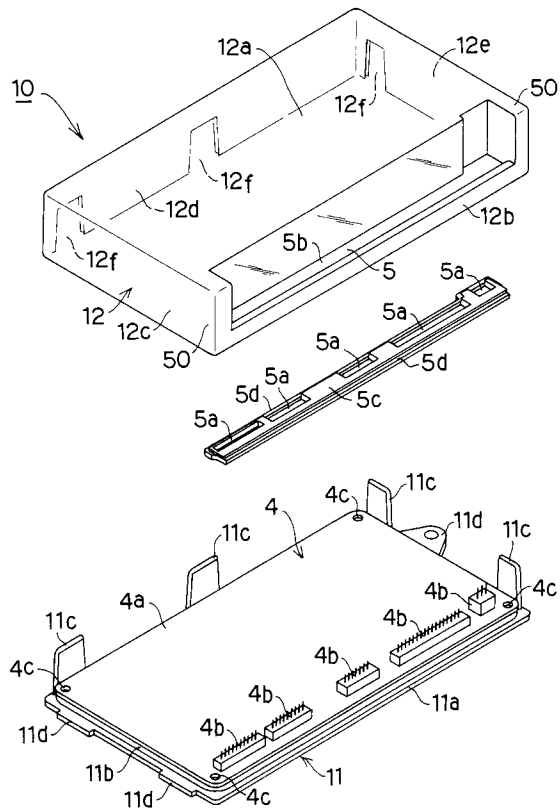
1 0 ...遊技機用基盤ボックス

1 1 ...ボックススペース

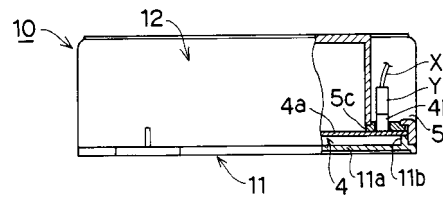
1 2 ...ボックスカバー

30

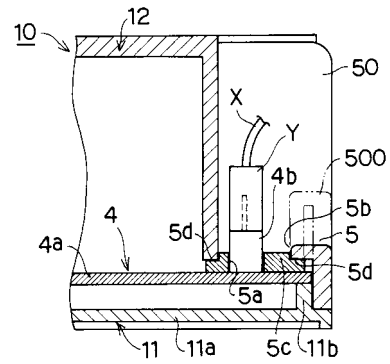
【図 1】



【図 2】

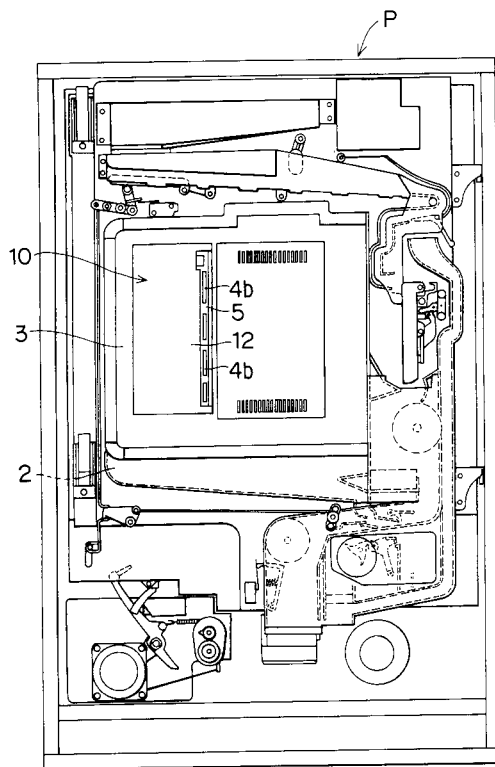


【図 3】

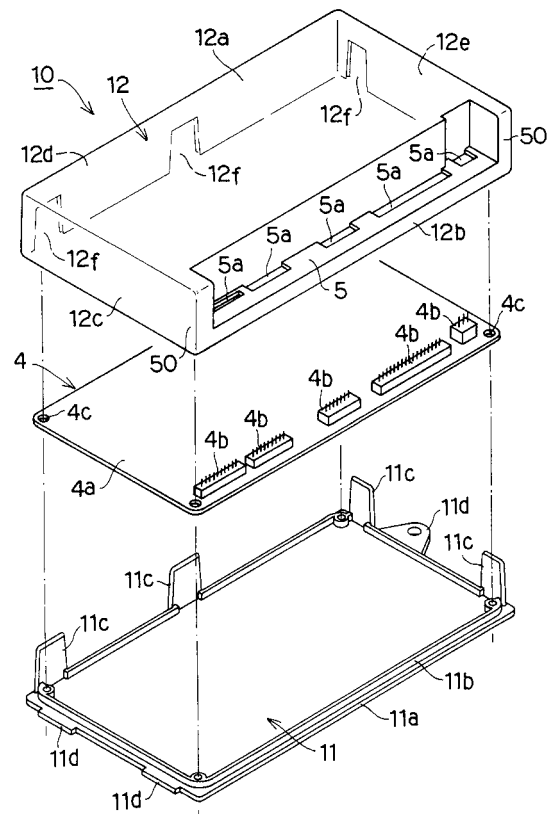


- 10 : 基盤ボックス  
 11 : ボックススペース  
 12 : ボックスカバー  
 4 : 制御基板  
 4a : プリント基板  
 4b : コネクター  
 5 : 段部  
 5a : 挿通口

【図 4】



【図 5】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 8 - 2 6 6 7 1 1 ( J P , A )  
特開平 6 - 1 5 4 4 0 0 ( J P , A )  
特開昭 6 1 - 1 2 5 3 6 3 ( J P , A )  
特開平 9 - 5 6 9 0 8 ( J P , A )

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
A63F7/02