

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4881966号
(P4881966)

(45) 発行日 平成24年2月22日(2012.2.22)

(24) 登録日 平成23年12月9日(2011.12.9)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z
 A 6 3 F 7/02 3 3 4

請求項の数 5 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2009-35525 (P2009-35525)	(73) 特許権者	000161806 京楽産業. 株式会社
(22) 出願日	平成21年2月18日 (2009.2.18)		愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号
(65) 公開番号	特開2010-187931 (P2010-187931A)	(74) 代理人	100085660 弁理士 鈴木 均
(43) 公開日	平成22年9月2日 (2010.9.2)	(72) 発明者	榎本 修人 愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号 京楽産業. 株式会社
審査請求日	平成21年2月18日 (2009.2.18)		内
		(72) 発明者	服部 広美 愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号 京楽産業. 株式会社
			内
		審査官	中楨 利明
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 基板保護ケースの設置構造、コネクタカバー、及び遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

制御基板に設けた基板側コネクタを露出させるための開口部、及び被係止部を備えた基板保護ケースと、該基板側コネクタに接続された該外部コネクタを覆うために前記基板保護ケースに対して装着されるコネクタカバーと、該基板保護ケースをケース着脱経路に沿って移動させることによって前記被係止部を着脱自在に係止する係止部を備えた遊技機本体側のベース部材と、を備えた基板保護ケースの設置構造であって、

前記ベース部材には、前記係止部により係止された前記基板保護ケースがケース離脱方向へ移動することを阻止する移動阻止部が設けられており、

前記コネクタカバーは、前記外部コネクタ、或いは該外部コネクタから延びるハーネスの少なくとも一部を包囲するカバー本体と、前記基板保護ケース側に設けたカバー係止部に対して該カバー本体を前記ケース離脱方向とは逆のカバー装着方向へ移動させることによって該カバー係止部により係止されるように該カバー装着方向へ突出したカバー被係止部と、該カバー本体に配置され且つ該カバー装着方向とは逆方向のカバー離脱方向へ突出したストッパ突起と、を備え、

前記ベース部材には、前記コネクタカバーを装着した前記基板保護ケースを前記係止部に係止した時に、前記ストッパ突起を嵌合して保持するストッパ部材を備え、

前記移動阻止部が、前記係止部により係止された前記基板保護ケースの前記ケース離脱方向への移動を阻止することにより、前記ストッパ突起が前記ストッパ部材から離脱できないように構成したことを特徴とする基板保護ケースの設置構造。

10

20

【請求項 2】

前記基板保護ケースは、前記制御基板を間に挟んで収容する開閉可能な 2 つのケース片から成るケース本体と、該ケース本体と前記ベース部材との間に介在し且つ前記被係止部を有した台座と、を備え、

前記ケース本体は、前記台座に設けた軸支部に装着される被軸支部を有し、該軸支部に該被軸支部が軸支された際に該ケース本体は前記台座に対して開閉自在となり、

前記基板保護ケースに装着された前記コネクタカバーのストッパ突起が前記ストッパ部材により保持されている時に、前記ケース本体は前記台座から開放方向へ回動できないように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の基板保護ケースの設置構造。

【請求項 3】

前記ベース部材は遊技盤であり、前記移動阻止部は前記遊技機本体側に設けられた部品、ユニットであり、前記基板保護ケースを支持した前記遊技盤を前記遊技機本体に装着した際に前記移動阻止部が前記基板保護ケースに近接配置されるように構成したことを特徴とする請求項 1、又は 2 に記載の基板保護ケースの設置構造。

【請求項 4】

細幅帯状のカバー本体と、該カバー本体からその面方向と交差する方向へ突設され且つ先端部が該カバー本体の長手方向に沿った一方向へ突出した L 字状のカバー被係止部と、該カバー本体から突設され且つ先端部が該カバー本体の長手方向に沿った前記一方向とは逆方向へ突出したストッパ突起と、を備えたことを特徴とするコネクタカバー。

【請求項 5】

請求項 1、2 又は 3 の何れか一項に記載の基板保護ケースの設置構造を備えたことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ遊技機、スロットマシン等の各種遊技機に搭載された制御基板を収容する基板保護ケースの改良に関し、特に不正行為者が基板保護ケース側に露出配置された基板側コネクタに対して接続されていた正規の外部コネクタを離脱させて不正な外部装置等と接続された不正外部コネクタを基板側コネクタに接続して不正な信号を供給して遊技を不正に進行させようとする行為を防止することができる基板保護ケースの設置構造、コネクタカバー、及び遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

パチンコ遊技機、スロットマシン等の各種遊技機に搭載される ROM を不正に取り換えることにより、遊技内容を遊技者に都合よく進行させて出球を獲得する不正行為が所謂ゴト師によって行われ、その手法は巧妙化している。

このような不具合に対処するために ROM を含んだ制御基板を基板保護ケース内に収容して不正に ROM を交換できないようにする対策が採られている（特許文献 1）。

一方、制御基板には、遊技機に搭載された他のプリント基板やホール側の制御装置（外部装置）等との間で信号の授受を行うための基板側コネクタが配置され、他のプリント基板や外部装置から延びるハーネスに固定された外部コネクタを基板側コネクタと接続している。

ところで、従来の基板側コネクタは外部コネクタとの着脱の利便性を考慮して、基板保護ケースに設けた開口部から露出配置されていたため、不正なデータを制御基板に送信するために不正な制御装置から延びるハーネスに固定された外部コネクタを基板側コネクタに接続する不正行為が可能であった。例えば、不正データを制御基板に送信することにより遊技内容を自己に有利に進行させて出玉を獲得したり、図柄装置上の図柄を回転させる回路に接続された基板側コネクタを利用して不正データを送信して図柄を不正に回転させ続けたり、或いは、始動口を作動させる回路と接続された基板側コネクタを利用して始動口を不正に作動させるためのデータを送信する等の不正行為が可能となる。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 3 】

図 1 1 は従来の基板保護ケースの構成を示す分解斜視図であり、図 1 2 は図 1 1 の拡大図であり、図 1 3 は基板保護ケースの組付け状態を示す斜視図である。

基板保護ケース 1 0 0 は、内部に制御基板 1 0 5 を収容するケース本体 1 0 1 と、ケース本体 1 0 1 を回動自在に支持し且つ遊技機のベース部材 1 2 0 に組み付けられる台座 1 1 0 と、コネクタカバー 1 1 5 と、から構成されている。この例では、台座 1 1 0 を支持するベース部材 1 2 0 は、遊技機本体 1 2 1 に対して組み付けられる遊技盤 1 2 2 であるが、遊技盤 1 2 2 の背面に装備された他の電装部品支持部材により台座 1 2 0 を支持する構成もある。

ケース本体 1 0 1 は、閉止状態にある下ケース 1 0 2 と上ケース（ケース蓋） 1 0 3 との間で制御基板 1 0 5 を収容した状態でその周縁部を図示しないカシメ締結手段等によって接合させた構成を備えている。

【 0 0 0 4 】

ベース部材 1 2 0 は、係止用の穴から成る係止部 1 2 0 a を複数個有し、台座 1 1 0 の背面に L 字状に突設した被係止部 1 1 0 a を各係止部 1 2 0 a 内に嵌合させてから台座 1 1 0 を横方向へスライドさせることにより各係止部 1 2 0 a に対する各被係止部 1 1 0 a の装着を完了する。台座 1 1 0 の上端縁に設けた 2 つの軸部 1 1 0 b には、下ケース片 1 0 2 の上端縁に設けた 2 つのフック部 1 0 2 a が係合し、下ケース片 1 0 2 は軸部 1 1 0 b を中心として上下方向へ回動自在に支持される。このため、制御基板 1 0 5 を間に挟んで下ケース片に対して上ケース片 1 0 3 を組付けることによりケース本体 1 0 1 が全体として上下方向へ回動自在となる。

コネクタカバー 1 1 5 は、制御基板 1 0 5 の上側端縁に沿って配置された各基板側コネクタ 1 0 6 を露出させるために上ケース片 1 0 3 の上側端縁に沿って配列された開口部 1 0 3 a を覆う略長方形のカバー本体 1 1 5 a と、上ケース片 1 0 3 に設けた係止穴から成るカバー係止部 1 0 3 b により係止されるためにカバー本体に突出形成したカバー被係止突起 1 1 5 b と、を有する。カバー被係止突起 1 1 5 b は、カバー本体を上ケース片に対して矢印方向に装着することにより弾性変形しながらカバー係止部 1 0 3 b 内に圧入されることによって係止されるように構成されている。

【 0 0 0 5 】

図 1 3 に示したように開口部 1 0 3 a 内に露出した基板側コネクタ 1 0 6 の端子部に対して図示しない外部装置等から延びるハーネス 1 3 0 の先端に固定された外部コネクタ 1 3 1 を接続してから、コネクタカバー 1 1 5 を装着することにより外部コネクタをカバー本体 1 1 5 a により隠蔽しつつ押さえ込むように構成されている。

しかし、従来のコネクタカバーは、矢印で示したように上ケース片の外面と直交する方向へ移動することにより上ケース片に対して着脱可能となっているに過ぎず、不正行為者がコネクタカバーを取り外すことを妨げるための構成は採用されていない。従って、不正行為者は、治具を用いてカバー被係止突起 1 1 5 b さえカバー係止部 1 0 3 b から取り外せば、コネクタカバーを離脱させて正規外部コネクタ 1 3 1 を基板側コネクタ 1 0 6 から外し、不正を目的とする外部装置と接続された不正外部コネクタを基板側コネクタと接続させた上で、不正なデータを制御基板に送り込むことが可能となる。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 6 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 6 - 1 3 0 3 5 2 公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

以上のように、従来の基板保護ケースにあっては、基板保護ケースに露出配置された基板側コネクタに接続される外部コネクタを保護するコネクタカバーの取外しが極めて容易になされ得る構成であったため、不正行為者が正規の外部コネクタに代えて不正な外部コ

10

20

30

40

50

ネクタを接続することが容易であり、その結果不正データを制御基板に供給することによる遊技機の不正操作が可能であった。

本発明は上記に鑑みてなされたものであり、不正行為者が基板保護ケース側に露出配置された基板側コネクタに対して接続されていた正規の外部コネクタを離脱させて不正外部コネクタを基板側コネクタに接続して不正なデータを供給して遊技を不正に進行させようとする行為を防止することができる基板保護ケースの設置構造、及び遊技機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するため、請求項1の発明に係る基板保護ケースの設置構造は、制御基板に設けた基板側コネクタを露出させるための開口部、及び被係止部を備えた基板保護ケースと、該基板側コネクタに接続された該外部コネクタを覆うために前記基板保護ケースに対して装着されるコネクタカバーと、該基板保護ケースをケース着脱経路に沿って移動させることによって前記被係止部を着脱自在に係止する係止部を備えた遊技機本体側のベース部材と、を備えた基板保護ケースの設置構造であって、前記ベース部材には、前記係止部により係止された前記基板保護ケースがケース離脱方向へ移動することを阻止する移動阻止部が設けられており、前記コネクタカバーは、前記外部コネクタ、或いは該外部コネクタから延びるハーネスの少なくとも一部を包囲するカバー本体と、前記基板保護ケース側に設けたカバー係止部に対して該カバー本体を前記ケース離脱方向とは逆のカバー装着方向へ移動させることによって該カバー係止部により係止されるように該カバー装着方向へ突出したカバー被係止部と、該カバー本体に配置され且つ該カバー装着方向とは逆方向のカバー離脱方向へ突出したストッパ突起と、を備え、前記ベース部材には、前記コネクタカバーを装着した前記基板保護ケースを前記係止部に係止した時に、前記ストッパ突起を嵌合して保持するストッパ部材を備え、前記移動阻止部が、前記係止部により係止された前記基板保護ケースの前記ケース離脱方向への移動を阻止することにより、前記ストッパ突起が前記ストッパ部材から離脱できないように構成したことを特徴とする。

【0009】

遊技機の背面に設置される基板保護ケースには外部コネクタを着脱するための基板側コネクタが露出配置されているため、正規の外部コネクタを不正外部コネクタと差し替えて不正データを制御基板に供給することによる不正行為が行われる可能性がある。このような不正行為を防止するために、外部コネクタの差し替えを防止するコネクタカバーを基板保護ケースに装着することが行われているが、コネクタカバーさえ離脱させれば外部コネクタの差し替えは依然として可能であった。

本発明では、基板保護ケースに係止するベース部材に、基板保護ケースの移動を規制する移動阻止部と、基板保護ケース上のコネクタカバーの離脱を阻止するストッパ部材を設けたので、ベース部材を遊技機本体から離脱させない限り、コネクタカバーを取り外して不正外部コネクタと差し替える行為を実施することが不可能となる。

【0010】

請求項2の発明に係る基板保護ケースの設置構造は、請求項1において、前記基板保護ケースは、前記制御基板を間に挟んで収容する開閉可能な2つのケース片から成るケース本体と、該ケース本体と前記ベース部材との間に介在し且つ前記被係止部を有した台座と、を備え、前記ケース本体は、前記台座に設けた軸支部に装着される被軸支部を有し、該軸支部に該被軸支部が軸支された際に該ケース本体は前記台座に対して開閉自在となり、前記基板保護ケースに装着された前記コネクタカバーのストッパ突起が前記ストッパ部材により保持されている時に、前記ケース本体は前記台座から開放方向へ回動できないように構成されていることを特徴とする。

ケース本体を台座に対して回動自在に軸支した場合であっても、この回動軸と同一軸心状とはならない位置に設けたストッパ部材、ストッパ突起によってケース本体の開閉を阻止することができる。このため、ケース本体を台座から離間させた上でのコネクタカバーの離脱を防止することができる。

10

20

30

40

50

請求項3の発明に係る基板保護ケースの設置構造は、前記ベース部材は遊技盤であり、前記移動阻止部は前記遊技機本体側に設けられた部品、ユニットであり、前記基板保護ケースを支持した前記遊技盤を前記遊技機本体に装着した際に前記移動阻止部が前記基板保護ケースに近接配置されるように構成したことを特徴とする。

【0011】

請求項4の発明に係るコネクタカバーは、細幅帯状のカバー本体と、該カバー本体からその面方向と交差する方向へ突設され且つ先端部が該カバー本体の長手方向に沿った一方向へ突出したL字状のカバー被係止部と、該カバー本体から突設され且つ先端部が該カバー本体の長手方向に沿った前記一方向とは逆方向へ突出したストッパ突起と、を備えたことを特徴とする。

10

請求項5の発明に係る遊技機は、請求項1、2、又は3の何れか一項に記載の基板保護ケースの設置構造を備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0012】

本発明では、基板保護ケースを係止するベース部材に、基板保護ケースの移動を規制する移動阻止部と、基板保護ケース上のコネクタカバーの離脱を阻止するストッパ部材を設けたので、ベース部材を遊技機本体から離脱させない限り、コネクタカバーを取り外して不正外部コネクタと差し替える行為を実施することが不可能となる。つまり、不正行為者が基板保護ケース側に露出配置された基板側コネクタに対して接続されていた正規の外部コネクタを離脱させて不正外部コネクタを基板側コネクタに接続して不正なデータを供給して遊技を不正に進行させようとする行為を防止することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の基板保護ケースの設置構造を備えたパチンコ遊技機の背面図である。

【図2】パチンコ遊技機の主要構成要素を含む基板保護ケースの分解斜視図である。

【図3】基板保護ケースの分解斜視図である。

【図4】基板保護ケースに対してコネクタカバーを取り付ける手順を示す斜視図である。

【図5】基板保護ケースに対してコネクタカバーを取り付ける手順を示す斜視図である。

【図6】(a)(b)はコネクタカバーの外観を示す斜視図である。

【図7】(a)(b)及び(c)はコネクタカバーの正面図、平面図、及び底面図である

30

。【図8】コネクタカバーを装着した基板保護ケースをベース部材に対して装着する手順を説明する背面側斜視図である。

【図9】コネクタカバーを装着した基板保護ケースをベース部材に対して装着する手順を説明する他の斜視図である。

【図10】(a)(b)及び(c)はコネクタカバーを装着した基板保護ケースをベース部材に対して装着する手順を示す背面図である。

【図11】従来の基板保護ケースの構成を示す分解斜視図である。

【図12】図11の拡大図である。

【図13】基板保護ケースの組付け状態を示す斜視図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明を図面に示した実施の形態により詳細に説明する。

図1は本発明の基板保護ケースの設置構造を備えたパチンコ遊技機の背面図であり、図2はこのパチンコ遊技機の主要構成要素を含む基板保護ケースの分解斜視図であり、図3は基板保護ケースの分解斜視図であり、図4及び図5は基板保護ケースに対してコネクタカバーを取り付ける手順を示す斜視図であり、図6(a)及び(b)はコネクタカバーの外観を示す斜視図であり、図7(a)(b)及び(c)はコネクタカバーの正面図、平面図、及び底面図であり、図8はコネクタカバーを装着した基板保護ケースをベース部材に対して装着する手順を説明する背面側斜視図であり、図9はコネクタカバーを装着した基

50

板保護ケースをベース部材に対して装着する手順を説明する他の斜視図であり、図10(a)(b)及び(c)はコネクタカバーを装着した基板保護ケースをベース部材に対して装着する手順を示す背面図である。

【0015】

本発明に係る基板保護ケースの設置構造1は、パチンコ遊技機等の遊技機本体(枠体)70に対して背面側(後面側)から組み付けられるベース部材2と、ベース部材2の背面に着脱自在に組み付けられる基板保護ケース20と、基板保護ケース20に対して着脱自在に装着されるコネクタカバー50と、ベース部材2に設けられて係止部3により係止された基板保護ケース20がケース装着方向Aへ移動することを阻止するストッパ部材5と、ベース部材2に組み付けられた基板保護ケース20の移動を阻止する移動阻止部材(移動阻止部)60と、から概略構成されている。

10

遊技機本体70に設けた開口71内にはベニヤ板、アクリル板等から成る遊技盤2から成るベース部材2が装着される。ベース部材2の背面に対しては基板保護ケース20が着脱自在に装着される。ベース部材2の背面に基板保護ケース20を装着した際には、ベース部材背面に突設された移動阻止部材60が基板保護ケースの横方向(離脱方向)への移動を常時阻止しており、ベース部材2を遊技機本体70から離脱させて移動阻止部材と基板保護ケースとの係合を解除しない限り、基板保護ケース20だけをベース部材2から離脱させることが困難な構成となっている。

なお、基板保護ケース20を装着する対象物としてのベース部材2は、遊技盤自体である必要はなく、遊技盤に固定された電装部品支持部材であってもよい。

20

【0016】

基板保護ケース20は、ROMを始めとした電子部品を搭載した制御基板(プリント基板)40を内部に收容した状態でベース部材2の背面に組み付けられる。即ち、基板保護ケース20は、ベース部材2に設けた係止部3により係止されることによりベース部材に直接組み付けられる台座21と、制御基板40を内部に收容した状態で台座21によって上下方向へ開閉自在に軸支されたケース本体25と、を備えている。ケース本体25は、制御基板40を間に挟んだ状態で内部に收容する透明な樹脂製の2つのケース片(下ケース片26、上ケース片30)と、を備えている。両ケース片26、30は、開閉自在であり、両ケース片が閉止状態にあるときにカシメ穴26a、30a内に図示しないカシメピンを圧入することにより締結固定される。

30

ケース本体25を構成する下ケース片26は、台座21に設けた軸支部(軸部)21aに対して装着される被軸支部(フック部)26bを有し、軸支部21aに被軸支部26bが軸支された際にケース本体25は台座21に対して、上端縁を回動中心として上下方向(図4のイ・ロ方向)へ開閉自在となる。

【0017】

台座21は、ベース部材2に対してケース本体25を取り付けるための連結手段であり、ケース本体25は軸支部21aを中心として上方向(イ)及び下方向(ロ)へ回動する。制御基板40を收容したケース本体25は、下ケース片26を台座21を介してパチンコ遊技機等の遊技盤の背面(ベース部材2)に添設させた状態で組み付けられるため、遊技盤の背面側から上ケース片30を通して内部の制御基板面に搭載された電子部品を視認することができる。また、台座21の上部に位置する軸支部21aを中心としてケース本体25を上方(イ)に回動させることにより、透明な下ケース片26の底面からケース本体内部を確認することができる。

40

但し、後述するように本発明においては、ベース部材2を遊技機本体70から取り外さない限り、台座21に対してケース本体25を開放方向へ回動させることはできないように構成されている。ケース本体25を台座21側に閉じた状態では、後述するストッパ部材5と移動阻止部材60が障害となって、ケース装着方向A、及びケース離脱方向Bへの移動が禁止されるからである。

【0018】

本発明に係る基板保護ケースの設置構造1の更に詳細な特徴は、ベース部材2に係止さ

50

れる台座 2 1 と、外部コネクタ 8 0 を着脱できるように基板側コネクタ 4 1 を露出させる開口部 3 1、及び被係止部 2 2 を備え、且つ制御基板 4 0 を収容するケース本体 2 5 と、基板側コネクタ 4 1 に接続された外部コネクタ 8 0 (ハーネス 8 1) の少なくとも一部を覆うために基板保護ケース 2 0 (ケース本体 2 5) に対して装着されるコネクタカバー 5 0 と、基板保護ケースをケース着脱経路 A・B (図 2) に沿って往復動させることによって被係止部 2 2 を着脱自在に係止する係止部 3 を備えた遊技機本体側のベース部材 2 と、ベース部材 2 に設けられて係止部 3 により係止された基板保護ケース 2 0 (コネクタカバー 5 0) がケース装着方向 A (カバー離脱方向 D) へ移動することを阻止するストッパ部材 5 と、ベース部材 2 に設けられて係止部 3 により係止された基板保護ケース 2 0 がケース離脱方向 B へ移動することを阻止する移動阻止部材 (移動阻止部) 6 0 と、を備えた構成にある。

10

移動阻止部材 (移動阻止部) 6 0 をベース部材にネジ止めにより固定する場合、背面側からドライバー等を用いてネジを取外しできないように構成するのが好ましい。例えば、ベース部材の前面からでないとネジを取り外しできないように構成する。

なお、移動阻止部材 6 0 はベース部材 2 に固定されている必要はなく、ベース部材の前方に位置する他の部材に固定された移動阻止部材がベース部材に設けた開口から後方へ突出していてもよい。

【 0 0 1 9 】

また、移動阻止部材 (移動阻止部) 6 0 は、基板保護ケースの移動を阻止するためだけに設けた専用部材である必要はなく、遊技盤、或いは遊技盤が装着される遊技機の枠体側に予め設けられている部品、ユニット、例えば遊技球払出し通路、賞球払出し装置等であってもよい。即ち、遊技機を組み付ける際には、枠体の前面側からその内部に、基板保護ケースを取り付けた状態にある遊技盤を装着するが、枠体側には移動阻止部材 6 0 となり得る各種部品やユニットが予め固定配置されている。このため、遊技盤を枠体に装着した際に基板保護ケースの近傍に移動阻止部材 6 0 となる部品、ユニットが位置するように予めレイアウトしておけばよい。

20

【 0 0 2 0 】

コネクタカバー 5 0 は、全ての外部コネクタ 8 0 を包囲するに足りる形状、寸法を有した板状のカバー本体 5 1 と、基板保護ケース側に設けたカバー係止部 (係止穴) 3 2 に対してカバー本体 5 1 をケース離脱方向 B と並行なカバー装着方向 C へ移動させることによってカバー係止部 3 2 により係止されるように先端部がカバー装着方向 C へ突出したカバー被係止部 (カバー被係止突起) 5 2 と、カバー被係止部 5 2 よりもカバー離脱方向 D (ケース装着方向 A と並行な方向) 寄りのカバー本体端部に配置され且つカバー離脱方向 D へ突出したストッパ突起 5 3 と、を備えている。なお、ストッパ突起 5 3 の形成位置は、カバー本体端部に限らず、カバー本体の適所であればよい。

30

カバー被係止部 5 2 は、全体としては、カバー本体 5 1 の面方向と交差 (直交) する方向へ突出している。

更に、ベース部材 2 には、コネクタカバー 5 0 を装着した基板保護ケース 2 0 を係止部 3 に係止した時に、ストッパ突起 5 3 を嵌合して保持する穴 5 a を有したストッパ部材 5 を設け、移動阻止部材 6 0 が、係止部 3 により係止された基板保護ケースのケース離脱方向 B への移動を阻止することにより、ストッパ突起 5 3 がストッパ部材 5 から離脱できないように構成している。

40

ベース部材 2 に設けた係止部 3 と、基板保護ケース 2 0 (台座 2 1) に設けた被係止部 2 2 とから成る係止機構は、図 8、図 9 に示すように矩形の係止穴から成る係止部 3 内に、L 字状の突起から成る被係止部 2 2 を差し込んでからケース装着方向 A に移動させることにより係止状態となり、基板保護ケースをケース離脱方向 B へ移動させない限り基板保護ケースをベース部材から離脱させ得る状態とはならない。

【 0 0 2 1 】

図 6、及び図 7 に示した構成を備えたコネクタカバー 5 0 は、図 4、図 5 に示すように、カバー本体 5 1 と、基板保護ケース側に設けたカバー係止部 (係止穴) 3 2 により係止

50

されるL字状のカバー被係止部52と、ベース部材2に設けられたストッパ部材5に設けた穴5a内に嵌合するストッパ突起53と、を備えている。

穴状のカバー係止部32とL字突起状のカバー被係止部52とからなるカバー係止機構は、カバー係止部32内にカバー被係止部52を嵌合させてからケース装着方向Aとは逆のカバー装着方向C(ケース離脱方向Bと並行な方向)へコネクタカバー50を移動させることにより、上ケース片30に対して係止状態となるように構成されている。この係止状態において、コネクタカバー50をケース装着方向Aと並行なカバー離脱方向Dへ移動させることにより、コネクタカバーは上ケース片30から離脱可能な状態となる。

【0022】

コネクタカバー50は、カバー本体51をカバー装着方向Cへ移動させることによりカバー係止部32により係止されるようにカバー装着方向Cへ向けて先端部が突出したL字状のカバー被係止部52と、カバー被係止部52よりもカバー離脱方向D寄りのカバー本体端部に配置され且つ先端部がカバー離脱方向Dへ突出したストッパ突起53と、を備えている。

各カバー被係止部52の先端部とは逆方向(カバー離脱方向D)に向けて突出したストッパ突起53は、基板保護ケース20をベース部材2に装着完了したときにストッパ部材5の穴5a内に嵌合するように構成されている。

【0023】

従って、基板保護ケースが移動阻止部材60によってケース離脱方向Bへの移動を禁止されている状態においては、ストッパ突起53はストッパ部材の穴5aから離脱できないため、コネクタカバー50をカバー離脱方向Dへ移動できず、コネクタカバーをケース本体25から離脱させることはできない。

なお、台座21に設けた軸支部21aとストッパ突起53は高さ位置が異なる(同一軸線上にない)ため、ストッパ突起をストッパ部材5に嵌合した状態では、軸支部21aを中心としてケース本体25を上方向(イ)へ回動させることは不可能となる。このため、ベース部材2と共に基板保護ケースを遊技機本体70から取り外さない限り、コネクタカバーをケース本体から取り外すことはできない。

図5のようにコネクタカバー50をケース本体25(上ケース片30)に係止した際にはカバー本体51が基板側コネクタ41に接続された外部コネクタ80及びハーネス81を押えつつ隠蔽するため、コネクタカバー50を除去しない限り、正規の外部コネクタ80を取り外して不正な外部コネクタを接続することはできない。

【0024】

図10(a)(b)及び(c)は、ケース本体25にコネクタカバー50を装着した基板保護ケース20をベース部材2に取り付ける手順を示している。

ベース部材2に基板保護ケース20を取り付ける際には、ベース部材2を遊技機本体70から離脱させ、且つ移動阻止部材60をベース部材2に取り付けられない状態で行う。

即ち、まず図10(a)に示すようにベース部材2に移動阻止部材60を配置しない状態で基板保護ケース20を構成する台座21に設けた被係止部22をベース部材に設けた係止部3内に差し込んでからケース装着方向Aへ移動させて係止を完了する。このとき、コネクタカバー50のストッパ突起53がベース部材側のストッパ部材5により保持された状態となっている((b))。

このように基板保護ケース20をセット位置に位置決め完了した後で、破線で示した移動阻止部材設置箇所60aに移動阻止部材60を固定(突設)することにより、ベース部材2上に対する基板保護ケース20の設置が完了する((b))。この状態では、基板保護ケース20はケース離脱方向Bへの移動を規制されているため、ストッパ部材5により移動を規制されたコネクタカバーだけをカバー離脱方向Dへ移動させてケース本体25から離脱させることは不可能となる。このため、基板側コネクタ41に接続された外部コネクタ80を取り外して不正外部コネクタと差し替えることは不可能となる。

基板保護ケースをベース部材から取り外す場合には、まず、基板保護ケースを保持したベース部材2を遊技機本体70から取り外すことにより、ベース部材2から移動阻止部材

10

20

30

40

50

60を取外し可能な状態とする。(c)は移動阻止部材を取り外した状態を示しており、この状態では基板保護ケースをケース離脱方向Bへ移動させることが可能となっているため、コネクタカバー50をケース本体25から離脱させることも可能となる。

【0025】

以上のように本発明では、基板保護ケース20をベース部材2に対して装着した状態(基板保護ケースとベース部材とが近接した状態)において、基板保護ケース(ケース本体25)をケース離脱方向Bへ移動しない限りコネクタカバーに設けたストッパ突起53がストッパ部材5から離脱することができないように構成し、更に移動阻止部材60が基板保護ケース20(ケース本体25)をケース離脱方向Bへ移動させることを阻止するように構成したため、ベース部材2を遊技機本体70から離脱させない限り、不正行為者はコネクタカバーを離脱させることができない。

10

なお、ベース部材2を遊技機本体70から離脱させない場合であっても、仮にケース本体25を軸支部21aを中心として上方向(イ)に回動させて台座21(移動阻止部材60)から離間させることができれば、軸支部21aに沿ってケース本体25をケース離脱方向Bへ移動させてベース部材から基板保護ケース20を離間させることが可能となる。このため、コネクタカバーのストッパ突起53をストッパ部材の穴5aから離脱させてケース本体からコネクタカバーを離脱させることができる筈である。しかし、本実施形態においては、ベース部材2上に基板保護ケース20をセットした状態では、コネクタカバーのストッパ突起53がベース部材側のストッパ部材5により保持され続けているため、ストッパ突起とストッパ部材が障害となってケース本体25を開放方向へ回動させることができない。従って、コネクタカバーを取り外すことは不可能となる。

20

なお、正規外部コネクタを不正な外部コネクタと差し替える不正行為が、遊技場の営業中に行われる場合には、不正行為に費やせる時間は僅かしかかないため、本実施形態のようにコネクタカバーを取り外すための障害物を設けることにより、不正行為を効果的に阻止することが可能となる。

また、上記実施形態では、ケース装着・離脱方向を横方向としたが、上下方向、斜め方向、その他の方向であってもよいことは勿論である。

【0026】

以上のように本発明においては、基板保護ケースに係止するベース部材に、基板保護ケースの移動を規制する移動阻止部材と、基板保護ケース上のコネクタカバーの離脱を阻止するストッパ部材を設けたので、ベース部材を遊技機本体から離脱させない限り、コネクタカバーを取り外して不正外部コネクタと差し替える行為を実施することが不可能となる。つまり、不正行為者が基板保護ケース側に露出配置された基板側コネクタに対して接続されていた正規の外部コネクタを離脱させて不正外部コネクタを基板側コネクタに接続して不正なデータを供給して遊技を不正に進行させようとする行為を防止することができる。

30

本発明に係る基板保護ケースは、パチンコ遊技機、スロットマシン等の遊技機に装備される制御基板を収容する手段として利用可能である。

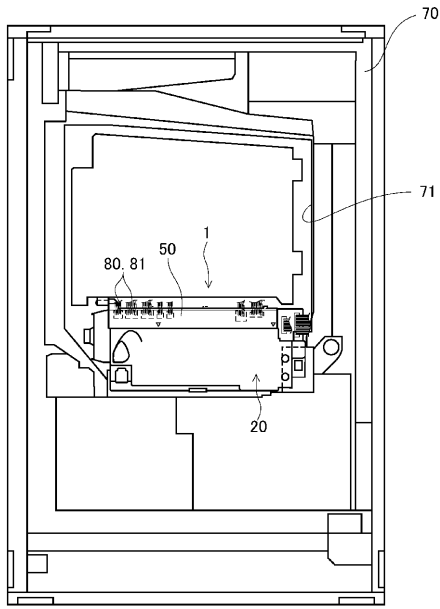
【符号の説明】

【0027】

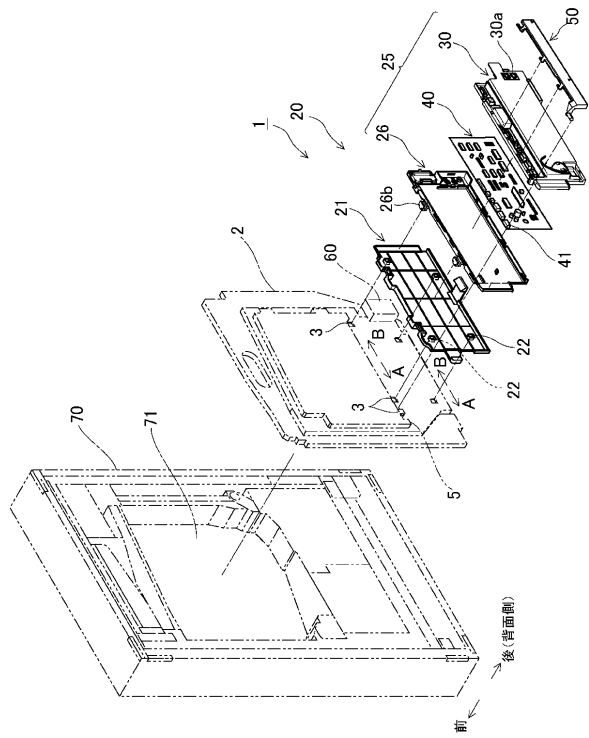
1...基板保護ケースの設置構造、2...ベース部材、3...係止部、5...ストッパ部材、5a...穴、20...基板保護ケース、21...台座、21a...軸支部、22...被係止部、25...ケース本体、26...下ケース片、26a...カシメ穴、26b...被軸支部、30...上ケース片、31...開口部、32...カバー係止部、40...制御基板、41...基板側コネクタ、50...コネクタカバー、51...カバー本体、52...カバー被係止部(カバー被係止突起)、53...ストッパ突起、60...移動阻止部材、60a...移動阻止部材設置箇所、70...遊技機本体(枠体)、71...開口、80...外部コネクタ、81...ハーネス

40

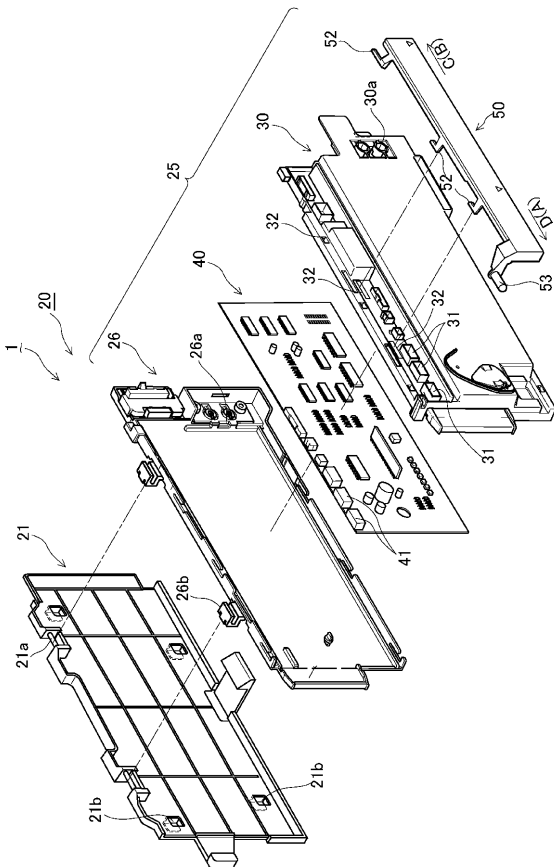
【図1】



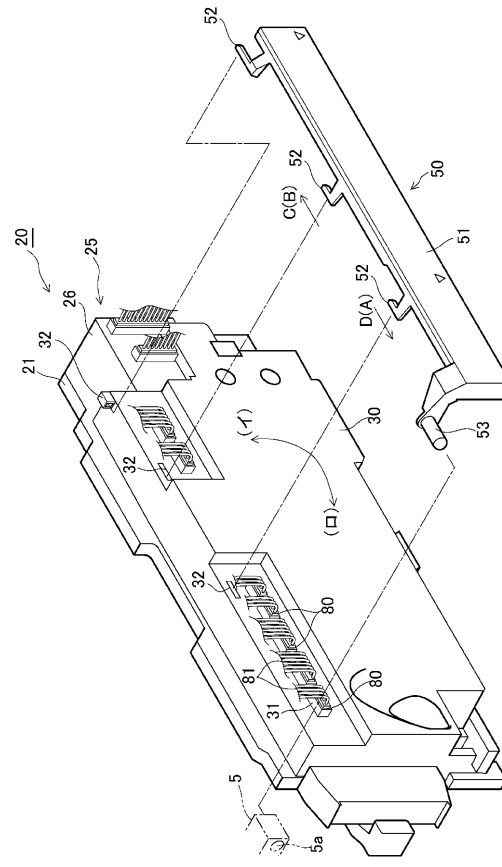
【図2】



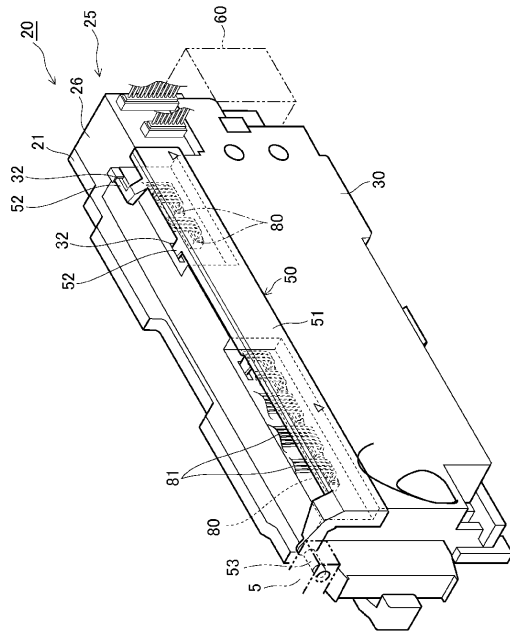
【図3】



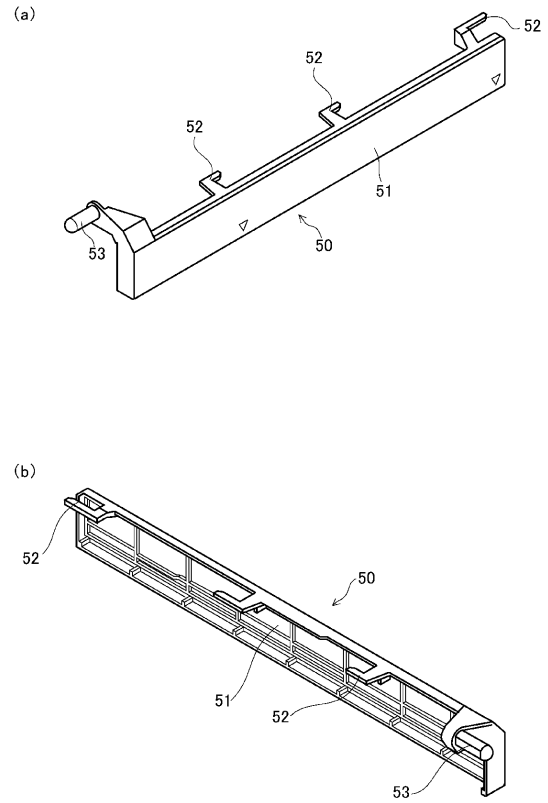
【図4】



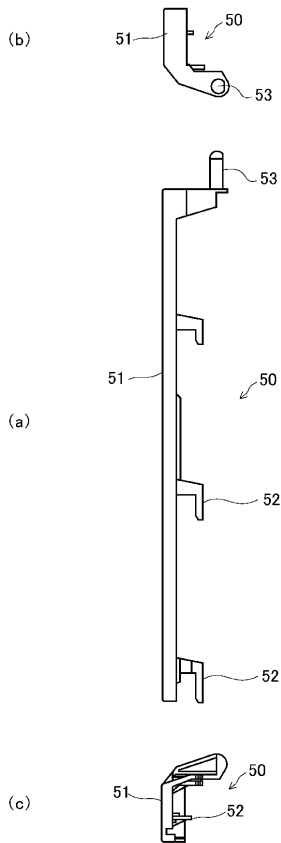
【 図 5 】



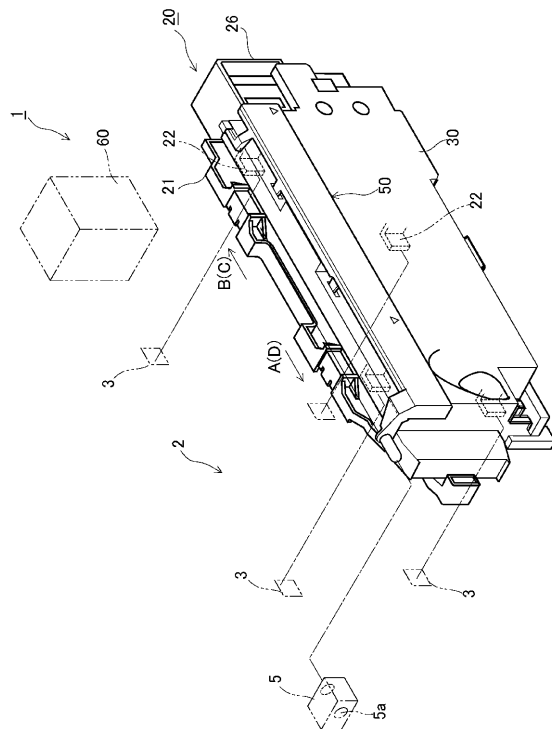
【 図 6 】



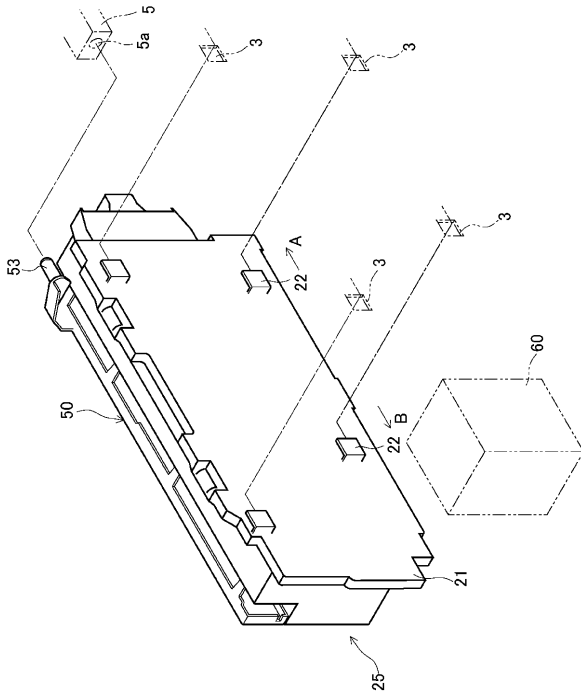
【 図 7 】



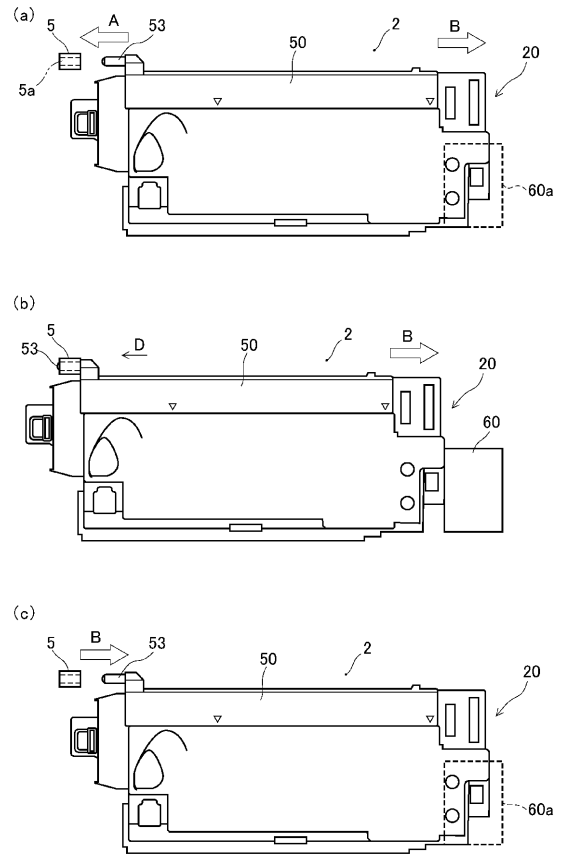
【 図 8 】



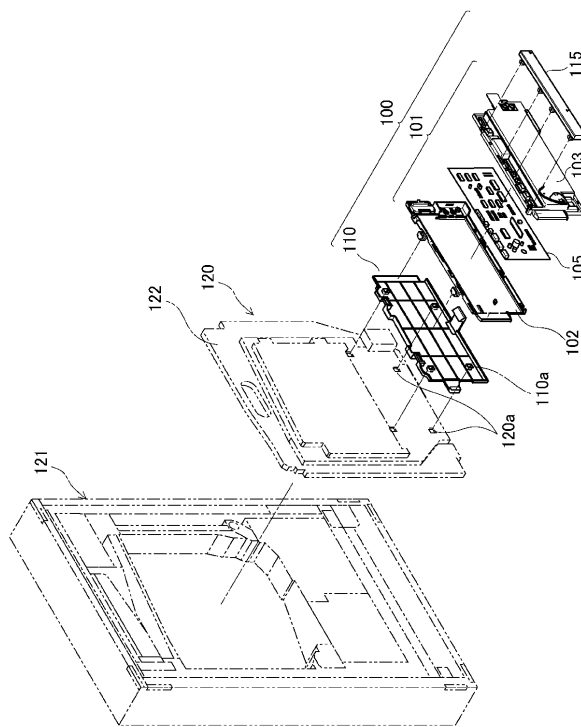
【図 9】



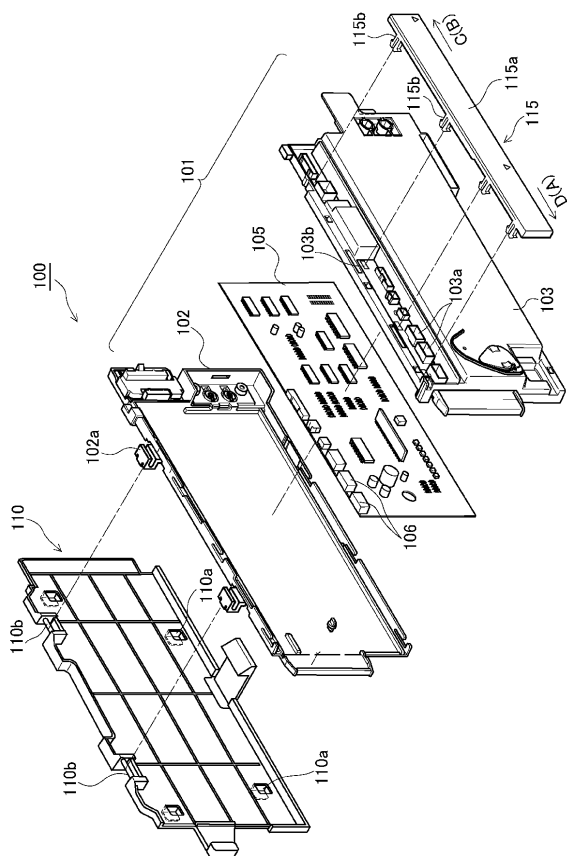
【図 10】



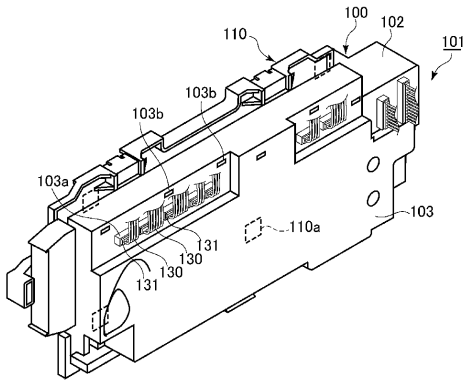
【図 11】



【図 12】



【 図 13 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-024271(JP,A)
特開2007-275672(JP,A)
特開2003-169943(JP,A)
特開2000-005416(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02