

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4789183号
(P4789183)

(45) 発行日 平成23年10月12日 (2011.10.12)

(24) 登録日 平成23年7月29日 (2011.7.29)

(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 13 頁)

(21) 出願番号	特願2005-331899 (P2005-331899)	(73) 特許権者	000135210
(22) 出願日	平成17年11月16日 (2005.11.16)		株式会社ニューギン
(65) 公開番号	特開2007-135779 (P2007-135779A)		愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目5番6番地
(43) 公開日	平成19年6月7日 (2007.6.7)	(74) 代理人	100076048
審査請求日	平成20年5月23日 (2008.5.23)		弁理士 山本 喜幾
		(72) 発明者	相田 宏
			東京都中央区日本橋茅場町2丁目9番4号 ニューギン東京ビル内
		(72) 発明者	村田 宗久
			東京都中央区日本橋茅場町2丁目9番4号 ニューギン東京ビル内
		審査官	河本 明彦
			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】

電気的な制御基板を収納した基板ケースが、遊技機本体に設けられた設置部に取付けられる遊技機において、

前記設置部に固定手段により着脱自在に固定されるベース部材と、

前記ベース部材を前記設置部から取外した状態で該ベース部材に設けられた保持部に対して着脱可能で、ベース部材を設置部に固定することで設置部と保持部との間に保持されて取外し不能となる固定部材と、

前記基板ケースに設けられ、前記固定部材の固定部に対して破壊しない限り該基板ケースを取外しできないように固着される取付部とを備え、

前記ベース部材を設置部に固定した前記固定手段が、前記固定部材に固着された前記基板ケースで隠れるよう構成し、

前記保持部は、前記固定部材を収容保持可能で前記設置部側を開放した形状に形成されて、該設置部側の開放部から固定部材が該保持部に収容され、

前記ベース部材を前記設置部に固定することで、該設置部が前記保持部に収容した前記固定部材の該開放部側の端面に当接するよう構成された

ことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記ベース部材は、前記設置部に当接するよう前記固定手段で固定される固定片と、該固定片に連設されて設置部側に開放すると共に前記固定部材を収容保持する前記保持部と

、該保持部における設置部から離間する規制面に形成された嵌合孔とを備え、
前記固定部材には、前記嵌合孔に嵌合可能で、前記固定部を形成した突部が設けられ、
前記突部を嵌合孔に嵌合して前記固定部が外方に延出する状態で固定部材を保持部に収容保持したベース部材を、前記設置部に固定することで、該設置部により突部が嵌合孔から抜ける方向への固定部材の移動が規制されるよう構成した請求項 1 記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、電氣的な制御基板を収納した基板ケースを備える遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

パチンコ機、あるいは遊技球(パチンコ球)を利用したスロットマシン(一般に「パチンコ式スロットマシン」または「パロット」ともいう)等の遊技機は、遊技の進行を制御するための種々の制御基板を備えている。これら制御基板には、遊技内容に関わるプログラムを記憶したROMが搭載されているため、不正なプログラムが記憶されたROMを搭載した不正な制御基板と交換されることを防ぐために、上ケースと下ケースとからなる基板ケースに制御基板を収納すると共に、両ケースの端部に設けた取付部を、開封方向への回転が困難に形成されたねじで連結する構成が採用されている。すなわち、このような構成の基板ケースでは、ねじ止めした取付部を破断しない限り開封することができないから、不正な制御基板との交換を防止することができ、しかも破断時には痕跡が残るので、開封したことを認識できる。

【0003】

また、前記基板ケースを遊技機に備え付ける構成として、基板ケースに設けた取付部と、遊技機に設けた固定部とを前記ねじで連結し、基板ケースを遊技機から取外す際には前記取付部を破断し、またその破断した痕跡により取外したことが認識し得るようにした、前述の構成と同様なものが採用されている。しかるに、この構成では、検査等のために正規に基板ケースを取外す際にも取付部を破断するため、正規な取外しが度重なると、遊技機に設けた固定部の数が足りなくなる問題がある。そこで、遊技機に直接固定されるベース部材に対して着脱可能な固定部材に固定部を一体に設け、全ての固定部を使用した際には、ベース部材から使用済みの固定部材を取外して新しい固定部材と交換することで対応し得ると共に、ベース部材を再利用可能としたものが知られている(例えば、特許文献 1 参照)。

【特許文献 1】特開 2000-354673 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

前記特許文献 1 に開示の構成では、ベース部材に対してスライド式に挿入固定した固定部材は、該固定部材を固定している離脱防止部材の揺動片を指等で押し下げてその係合状態を解除することで、ベース部材から簡単に取外すことができるよう構成されている。これは、近年問題となっている正規の制御基板を収納した正規の基板ケースを、不正な制御基板を収納した不正な基板ケースに丸ごと取替えてしまうという不正行為に対しては、充分な不正防止対策が施されているとは云い難かった。

【0005】

すなわち、基板ケースを丸ごと取替える不正行為は、遊技場の営業中に従業者の隙をいつて交換に至ることが多く、その場合、交換に要する時間を少しでも長びかせるようにすることが、不正行為防止の観点から重要である。しかるに、基板ケースの取付部を破断して基板ケースを取外した後に、取付部の一部が残存している固定部材をも交換する不正行為を想定したときに、特許文献 1 の構成では、前述したように固定部材を手動で簡単に取外すことが可能となっているため、交換に要する時間を長びかせることができず、不正行

10

20

30

40

50

為を抑制し得るものではなかった。

【0006】

すなわち、本発明は、前述した従来の技術に内在している前記課題に鑑み、これを好適に解決するべく提案されたものであって、基板ケースの固定に関連する部材が再利用可能で、かつ不正行為を抑制し得るように基板ケースを固定することができる遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記課題を克服し、所期の目的を達成するため、本願の請求項1に係る発明の遊技機は、

電気的な制御基板を収納した基板ケース(40)が、遊技機本体に設けられた設置部(12a)に取付けられる遊技機において、

前記設置部(12a)に固定手段(N)により着脱自在に固定されるベース部材(20)と、

前記ベース部材(20)を前記設置部(12a)から取外した状態で該ベース部材(20)に設けられた保持部(24)に対して着脱可能で、ベース部材(20)を設置部(12a)に固定することで設置部(12a)と保持部(24)との間に保持されて取外し不能となる固定部材(30)と、

前記基板ケース(40)に設けられ、前記固定部材(30)の固定部(34)に対して破壊しない限り該基板ケース(40)を取外しできないように固着される取付部(48,58)とを備え、

前記ベース部材(20)を設置部(12a)に固定した前記固定手段(N)が、前記固定部材(30)に固着された前記基板ケース(40)で隠れるよう構成し、

前記保持部(24)は、前記固定部材(30)を收容保持可能で前記設置部(12a)側を開放した形状に形成されて、該設置部(12a)側の開放部から固定部材(30)が該保持部(24)に收容され、

前記ベース部材(20)を前記設置部(12a)に固定することで、該設置部(12a)が前記保持部(24)に收容した前記固定部材(30)の該開放部側の端面に当接するよう構成されたことを特徴とする。

請求項1に係る発明によれば、基板ケースを固定するための固定部材を、ベース部材に対して着脱可能に構成したから、固定部材が使用不能となってもベース部材については再利用することができる。しかも、悪意ある第三者が、制御基板、基板ケース、固定部材を複製し、不正に交換しようとした場合においては、ベース部材を設置部から取外さない限り固定部材を交換することができないから、交換に要する時間を長びかせて不正行為を抑制することができる。また、固定部材を取外すにはベース部材を設置部から取外してからになるが、この作業は通常の遊技場内で行なう作業ではないので、遊技場の従業者への作業量の増加には繋がらない。ちなみに、遊技機の製造者が遊技機を回収し再利用する場合においては、前記の作業は工場内で行なうので、多少煩雑化しても作業者に大きな負担を掛けることはない。更に、設置部を利用してベース部材からの固定部材の取外しを規制するよう構成したから、ベース部材自体の構成を簡略化してコストを低廉に抑えることができる。

【0009】

請求項2に係る発明は、請求項1記載の遊技機において、前記ベース部材(20)は、前記設置部(12a)に当接するよう前記固定手段(N)で固定される固定片(22)と、該固定片(22)に連設されて設置部(12a)側に開放すると共に前記固定部材(30)を收容保持する前記保持部(24)と、該保持部(24)における設置部(12a)から離間する規制面(24a)に形成された嵌合孔(26)とを備え、

前記固定部材(30)には、前記嵌合孔(26)に嵌合可能で、前記固定部(34)を形成した突部(32)が設けられ、

前記突部(32)を嵌合孔(26)に嵌合して前記固定部(34)が外方に延出する状態で固定部材(30)を保持部(24)に收容保持したベース部材(20)を、前記設置部(12a)に固定することで、該設置部(12a)により突部(32)が嵌合孔(26)から抜ける方向への固定部材(30)の移動が規制されるよう構成した。

請求項 2 に係る発明によれば、請求項 1 と同様な効果の他に、固定部材の突部をベース部材の嵌合孔に嵌合することで、ベース部材に対する固定部材の位置決めを簡単に行ない得る利点を有する。

【発明の効果】

【0010】

本発明に係る遊技機によれば、基板ケースを固定する部材を再利用することができると共に、基板ケースを丸ごと交換する等の不正行為を抑制し得る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

次に、本発明に係る遊技機につき、好適な実施例を挙げて、添付図面を参照して以下に説明する。なお実施例では、遊技機としてパチンコ球を使用するパチンコ式スロットマシン(以後「パロット」と指称する)を挙げて説明するが、本発明はメダルを遊技媒体とするスロットマシンまたはパチンコ機にも好適に実施可能である。また本願において、基板ケースおよびその取付け構造を説明するに際しては、図 1 に示す状態で前、後、左および右を指称する。

【実施例】

【0012】

図 4 および図 5 に示す実施例に係るパロット 10 の概略構成としては、該パロット 10 の前面をなす前面扉 11 と、この前面扉 11 の側端に回動自在に枢支した内枠(開閉枠) 12 と、該パロット 10 の設置基体である島設備に取付け固定される外枠 13 とから基本的に構成される。前面扉 11 は、外枠 13 に対して回動自在に枢支されると共に、その枢支端と反対側の裏面に設けた施錠装置(図示せず)の操作により外枠 13 に対して内枠 12 と一体で開閉し得るよう構成される。なお、図 4 において符号 R は、パロット 10 に併設され、遊技球を貸出す貸出装置を示し、該貸出装置 R は、後述する主制御基板 P C に接続される。

【0013】

前記前面扉 11 の前面中央には、内枠 12 に設置されて前面扉 11 の裏面に臨む可変表示装置 19 を覆う透明な窓部 11 a が設けられ、該窓部 11 a を介して可変表示装置 19 における複数のリール 19 a, 19 a, 19 a を前側から視認し得るようになっている。窓部 11 a の下方位置には、入賞により払出されたパチンコ球を貯留すると共に、この貯留したパチンコ球を前面扉 11 の裏面に設けた球送り装置(図示せず)へ供給する上受け皿 14 が配設されている。また、前面扉 11 における最下部には、上受け皿 14 からオーバーフローしたパチンコ球を貯留する下受け皿 15 が配設されている。

【0014】

前記上受け皿 14 の上面および前面には、開始操作手段を構成する各種操作ボタン(賭数設定ボタン 16 a, 16 b、リール停止ボタン 17、スタートレバー 18 等)が設けられ、パロット 10 は、これらのボタン等を操作することにより一連の変動ゲームが可変表示装置 19 において実施されるようになっている。賭数設定ボタンは、遊技を行なうに際し、パチンコ球を最小単位の賭数(1 B E T 分 = 5 球分)で設定する最小賭数設定ボタン 16 a と、パチンコ球を最大単位の賭数(例えば 3 B E T 分)で設定する最大賭数設定ボタン 16 b があり、これらのボタン 16 a, 16 b の操作により球送り装置を介してパチンコ球が機内に取込まれる。また、スタートレバー 18 は、可変表示装置 19 による変動ゲームを開始する際に操作するものであり、賭数設定ボタン 16 a, 16 b によりパチンコ球の適宜賭数を設定した後に、レバー操作することにより各リール 19 a, 19 a, 19 a の回転が開始される。更に、リール停止ボタン 17, 17, 17 は、可変表示装置 19 の複数のリール 19 a, 19 a, 19 a に対応して設けられ、当該ボタン 17, 17, 17 の押圧操作により回転しているリール 19 a, 19 a, 19 a のうち対応するものを停止するよう構成される。

【0015】

前記内枠 12 の裏側略中央部には可変表示装置 19 が配設され、この可変表示装置 19

10

20

30

40

50

は、パロット10の幅方向に並列した複数(実施例では3つ)のリール19a, 19a, 19aを備え、各リール19aの外周には複数種類の図柄が所定間隔で設けられている。また各リール19aは、対応的に接続されたステッピングモータ等の駆動手段(図示せず)により、他のリール19a, 19aと独立して縦方向に回転または停止し得るよう構成され、各リール19aが回転することで、窓部11aに図柄が連続的に変化しつつ表示されるようになっている。そして、リール19a, 19a, 19aが停止した際に、窓部11aに設定された有効ラインに並んだ図柄に応じて、入賞や特別遊技状態へ移行したり、または通常状態のまま遊技者の遊技操作により次の変動ゲームが開始される。

【0016】

前記内枠12の裏側には、主に可変表示装置19による遊技の進行や球送り装置が実施するパチンコ球の取込みを制御する統括的な制御手段としての主制御基板PCや電源基板DCが設けられている(図5参照)。また、内枠12の前側には、払出装置70で実施するパチンコ球の払出しを制御するサブ制御手段として払出制御基板(図示せず)が設けられ、該払出制御基板は主制御基板PCに接続されてパチンコ球の払出し制御がなされる。

【0017】

図5に示すように、主制御基板PCは、基板ケース40に収納保護され、該ケース40単位で取扱い得るようになっている。この基板ケース40における内枠12の裏面に設けた設置部12aへの取付構造は、設置部12aに固定したベース部材20に保持された固定部材30に、該基板ケース40に設けた取付部48, 58を固着することで取付けるものである。なお実施例では、ベース部材20が設置部12aにおける左側部に取付けられ、このベース部材20の右側に基板ケース40を固定する構成である。

【0018】

前記ベース部材20は、例えば金属等の耐久性の高い板材を、所要形状に屈曲形成して、その一侧縁(基板ケース40の配設側: 実施例では右側縁)に延在して、設置部12aに当接するよう固定ネジ(固定手段)Nで固定される固定片22と、この固定片22に連設されて設置部12a側に開放すると共に固定部材30を収容保持する保持部24と、この保持部24における設置部12aから離間する規制面24aに形成した嵌合孔26とを備えている。また、ベース部材20は、保持部24の上方に一体的に連設され、固定部材30に固着した基板ケース40の前面(内枠12を開放した際に裏面側に露出する表面)と略同一位置に臨む貼付部28を備えている。更に、ベース部材20には、固定片22を設けた側縁と反対側縁(実施例では左側縁)に、保持部24および貼付部28に連設してフランジ部20aが延出形成され、固定片22と共に設置部12aへの当接部位として機能する。

【0019】

前記固定片22には、上下の関係で離間して一对の通孔22a, 22aが開設されており(図1参照)、これらの通孔22a, 22aを設置部12aに設けた図示しないネジ孔と夫々整合させて、前側から通孔22a, 22aを介して固定ネジN, Nを夫々螺合することで、ベース部材20が設置部12aに取付けられる。ここで、ベース部材20の取付けに用いられる固定ネジNは、一方に回転することで螺合し、他方に回転することで螺合状態を解除し得る一般的なものであって、ベース部材20は固定ネジN, Nの係脱により着脱可能となっている。

【0020】

前記保持部24は、ベース部材20の取付け時に、設置部12aから前側に離間して略平行に延在する規制面24aと、この規制部24aの両側縁から後側へ延出する規制側面24b, 24bとからなる設置部12a側へ開放した断面コ字状に形成した部位であって、規制面24a、規制側面24b, 24bおよび設置部12aとの間に画成される空間に固定部材30を保持するよう構成される。また規制面24aには、上下方向に長辺が延在する長孔状の嵌合孔26が開設されると共に、各規制側面部24bには、上下の関係で所要間隔離間して一对の係止孔27, 27が夫々開設され、対向する規制側面24b, 24bにおいて、係止孔27, 27は対向する位置に開口している。更に、嵌合孔26の一侧縁(実施例では左側縁)には、位置決め溝26aが切欠形成されている(図1参照)。

【0021】

前記貼付部28は、保持部24における左側の規制側面24bに連設する貼付側部28aと、この貼付側部28aの前端から屈曲して基板ケース40の配設側に延在する貼付片28bとからなり、この貼付片28bが固定部材30に固着した基板ケース40の前面と略同一面に位置するように形成されている。また、ベース部材20および基板ケース40を組付けた際に、貼付片28bの右端部は、基板ケース40の左側面との隙間を最小限とする近接した位置に配置される。そして、基板ケース40の前面と貼付部28の貼付片28bとの間に、封印シール29が一連に貼付けられる(図2参照)。

【0022】

例えば、封印シール29としては、開封の痕跡が残るものが採用される。この封印シール29は、透明な当該シール29の粘着面側にシルバー等の印刷層を設け、その印刷層中で文字を構成する部分と他の部分との間で、貼付対象への接着強度を異ならせたものである。そして、封印シール29を基板ケース40から剥がすと、例えば「開封済み」の文字部分が基板ケース40側に残留する。しかも、剥離した封印シール29には、その文字部分が抜け落ちた跡が残留するから、貼り直しても跡が消えず、残留した文字または封印シール29の痕跡から基板ケース40が取外されたことを判断し得る。

【0023】

前記固定部材30は、その本体がベース部材20における保持部24の左右の幅寸法および上下寸法と略同一に形成された部材であって、その前端部に階段状に形成され、ベース部材20の嵌合孔26に嵌合可能な嵌合突部(突部)32と、この嵌合突部32の前面に設けた固定突起(固定部)34とを備えている。この嵌合突部32は、固定部材30本体の外周縁より所要間隔内方に位置して形成され、設置部12aに当接する固定部材30の後端部から固定部材30本体の前側に臨む面である肩部30aまでの寸法が、保持部24における規制面24aの後面と設置部12aとの離間寸法と略同一となっている。また嵌合突部32は、保持部24の嵌合孔26に整合する形状に形成され、保持部24で固定部材30を保持した際に、嵌合突部32が嵌合孔26に嵌合すると共に、固定突起34が嵌合孔26から外方(前側)に延出するよう構成される。

【0024】

前記固定突起34は、嵌合突部32の前面に突設され、実施例では、上下の関係で離間して4つ設けられている(図3参照)。各固定突起34には、前側に開口するネジ孔34aが夫々設けられ、基板ケース40の取付けに際して、後述する固定手段であるビスBが対応的に螺合される。このように固定部材30は、保持部24に収容保持することで、肩部30aが規制面24aの後面に当接して前側への移動が規制されると共に、本体側面が規制側面24b、24bに当接し、また嵌合突部32が嵌合孔26を画成する規制面24aの縁部に当接して左右方向および上下方向への移動が規制され、ベース部材20に対する位置決めを簡単に行ない得る。この状態で、ベース部材20を設置部12aに固定すると、固定部材30の後端部が設置部12aに当接して設置部12aにより嵌合突部32が嵌合孔26から抜ける方向への固定部材30の移動が規制されるようになっている。このように、設置部12aを利用してベース部材20からの固定部材30の取外しを規制して、ベース部材20自体の構成を簡略化してコストの低廉化を図っている。

【0025】

前記固定部材30は、前記構成に加えて、その前端部における嵌合突部32の一側部(実施例では左側部)に位置決め突部36が突設され、固定部材30を保持部24に収納するに際して、嵌合孔26に形成した前記位置決め溝26aに位置決め突部36が対応的に係合し、上下方向の位置決めが容易になっている。また、固定部材30には、本体の各側面において保持部24の各係止孔27に対応する位置に係止爪38が夫々形成されている。各係止爪38は、左右方向に撓曲可能であって、常には左右に対向する係止爪38、38が互いに離間して本体側面より外方へ突出した位置にあり、固定部材30の保持部24への収納に際して、互いに近接する内方へ撓曲することで保持部24への挿入が許容され、係止孔27に対応的に係合することで、固定部材30の拔出が規制される。

【0026】

図1および図2に示すように、基板ケース40は、設置部12aに対して装着される後ケース体52と、この後ケース体52に対して組付けられる前ケース体42とから基本的に構成される。両ケース体42, 52は、例えば透明な合成樹脂等をその一面が開放するように成形した皿状の部材であって、その開放面を互に向き合わせた状態で組付けることで、その内方に画成される空間に主制御基板PCを収容して覆蓋保護するよう構成される。

【0027】

前記前ケース体42は、基板ケース40の前面をなす前板部44の周縁部が後側へ延出して皿状に形成され、前板部44は周縁部から内方へ所定間隔離間した部分が階段状に前側へ突出して、前ケース体42の縁部よりの寸法が深くなる部分(第1領域)とその周辺の浅い部分(第2領域)とが形成される。前板部44における後ケース体52に臨む後面には、その上下左右の角隅部に位置決めボス46が夫々立設されると共に、各位置決めボス46の後端部にピン部46aが突設され、このピン部46aを主制御基板PCの対応する位置に穿設した通孔(図示せず)に嵌合して位置決めするよう構成される(図1参照)。また、前板部44の第2領域には、前ケース体42の後面に臨む主制御基板PCに搭載された各種の電子部品(CPU, ROM, RAM等)を接続する回路に外部から接続するための複数のコネクタ受部(図示せず)に対応して、該各コネクタ受部の夫々の外形と略同一寸法で開口する複数の開口部44aが開設されている。更に、前板部44の第2領域には、主制御基板PCに実装されたCPUと対応する部位に凹部44bが設けられ、該凹部44bの内面にCPUを押えるべく機能する押え片(図示せず)が設けられている。

【0028】

前記前ケース体42に主制御基板PCを保持した状態では、各コネクタ受部が対応的に開口部44aから外方(前側)に延出し、各電気的部品類から導出するリード線に配設されたコネクタ(図示せず)を前側から容易に接続し得るよう構成される。そして、この状態で各コネクタ受部の外周囲は前ケース体42で覆われることとなり、主制御基板PCに対する実装部の保護が図られるようになっている。なお凹部44bは、前ケース体42の組付けおよび取外し時の手掛けとして機能する。更に、前板部44の前面には、前ケース体42の左側部に複数設けられる取付部48に対応して、文字または記号等の識別手段44cが設けられ、これらの取付部48の識別の容易化が図られている。

【0029】

前記後ケース体52は、略矩形状の後板部54における周縁部が前側へ延出して皿状に形成され、その前側に臨む開放端縁が、前ケース体42の開放端縁と対向的に当接するよう構成される(図1参照)。また、後板部54における前ケース体42に臨む前面には、その上下左右の角隅部における前ケース体42の位置決めボス46に対応する位置に、受けボス56が夫々立設されている。各受けボス56には、後述する取付部48, 58を設けた側部と反対側に開放し、位置決めボス46のピン部46aに係止する受け溝56aが設けられ、各ピン部46aを対応の受け溝56aに係止して、前ケース体42を取付部48, 58側へスライドさせることで、互いの開放端部が整合し、上下および左右方向への位置ずれを規制するようになっている。更に、後板部54の後面には、スライド突起54aが後側へ向けて突設され、基板ケース40の取付け時に、設置部12aに設けられた溝(図示せず)に係合して位置決めがなされる。なお、後板部54における前記ベース部材20の固定片22に臨む後面には、設置部12aに取付けたベース部材20の固定ネジN, Nとの干渉を回避するために、取付部58側の側壁面も切り欠いた凹部54bが設けられている。

【0030】

前記前ケース体42と後ケース体52とは、一側部(実施例では固定部材30の配設側である左側部)に夫々設けた取付部48, 58において固定手段であるビスB, Bで固着されるよう構成される。また、基板ケース40は、取付部48, 58において両ケース体42, 52を連結したビスBを、更に固定部材30における固定突起34のネジ孔34aに

螺合することで、ベース部材 20 の固定ネジ N, N を隠した状態で設置部 12 a に取付けられるように構成される。実施例では、前ケース体 42 の左側部から突出して上下の関係で離間して、6 つの前取付部 48 が一体形成されると共に、後ケース体 52 の左側部に、各前取付部 48 に対応して 6 つの後取付部 58 が一体形成される。そして実施例では、最上段および最下段に設けた両取付部 48, 58 が、両ケース体 42, 52 の連結専用に供され、中段に位置する 4 つの両取付部 48, 58 が、固定突起 34 に対応的に臨むようになっている。ここで、両ケース体 42, 52 の連結および固定部材 30 への取付けに用いられるビス B は、螺合する方向にだけ回転可能なものが採用され、ビス B を一旦螺合すると、両取付部 48, 58 を破壊しない限り、連結または取付け状態を解除することが困難となるように構成されている。

10

【0031】

前記前取付部 48 は、ビス B の挿通を許容する挿通孔 50 を開設した前取付片 48 a と、この前取付片 48 a の後側に円筒状に突出形成され、後取付部 58 を保持する前係止片 48 b と、前取付片 48 a の前側に円筒状に突出形成され、後述するキャップ片 C を保持する保持片 48 c とから構成される(図 3 参照)。前取付部 48 において、前取付片 48 a における前ケース体 42 本体との接続部分は、挿通孔 50 を開設した先端部分より狭小に形成されている。また前係止片 48 b は、該前係止片 48 b の壁部分における左側が開放されており、両ケース体 42, 52 の連結時に、後ケース体 52 に対して前ケース 42 を右側からスライドすることでその内方に後取付部 58 を保持し得るよう構成される。

【0032】

20

前記後取付部 58 は、ビス B の挿通を許容する挿通孔 60 を開設した後取付片 58 a を本体部分として、該後取付片 58 a における後ケース体 52 本体との接続部分は、挿通孔 60 を開設した先端部分より狭小に形成されている(図 1 参照)。また、固定部材 30 の固定突起 34 に相対する中段の 4 つ後取付部 58 には、後取付片 58 a の後側に円筒状に突出して、固定突起 34 を保持する後係止片 58 b が夫々形成されている。この後係止片 58 b は、該後係止片 58 b の壁部分における左側が開放されており、基板ケース 40 の取付け時に、ベース部材 20 に対して基板ケース 40 を右側からスライドすることでその内方に固定突起 34 を保持し得るよう構成される。なお、両取付部 48, 58 の挿通孔 50, 60 を構成する壁面には、ネジ溝が付されている。

【0033】

30

これら前取付部 48 と後取付部 58 とは、前ケース体 42 を後ケース体 52 に対して上下方向を整合させると共に右側へずらした状態で、各位置決めボス 46 のピン部 46 a を受けボス 56 の受け溝 56 a に挿入し、前ケース体 42 を左側にずらしてピン部 46 a が受け溝 56 a で位置規制されることで、後取付部 58 が前取付部 48 の前係止片 48 b に保持される。このとき、両取付部 48, 58 の挿通孔 50, 60 は前後に整合すると共に、前ケース体 42 と後ケース体 52 との開放端縁が整合して、内方に保持した主制御基板 PC を保護するようになっている。そして、最上段および最下段の両取付部 48, 58 の両方または何れか一方を、ビス B により共通的に螺合することで、前ケース体 42 と後ケース体 52 とが分離不能に固着されるようになっている。なお、中段に位置する前取付部 48 には、その挿通孔 50 にビス B が当該取付部 48 の後側から突出しない程度に予め螺合されており、固定部材 30 への取付け時に必要に応じて、適宜箇所の前取付部 48 のビス B を締結することで、後取付部 58 および固定部材 30 に螺合させて、基板ケース 40 の取付けに用いられる。

40

【0034】

各前取付部 48 の保持片 48 c には、周方向に離間して前後方向に延在する切欠 48 d が形成され、この切欠 48 d にキャップ片 C の周面に突出形成した突起 C1 を対応的に整合して、前側から嵌着されるよう構成されている。このように、取外し不能にビス B がねじ込まれた前取付部 48 にキャップ片 C を嵌着することにより、工具による当該ビス B の弛み外し操作を不可能とし得るよう構成してある。また実施例では、4 個のキャップ片 C が後ケース体 52 における上壁に形成された枠部 52 a に切取り可能に一体成形され、必

50

要に応じて適宜切断して使用に供し得るようになっている。

【0035】

〔実施例の作用〕

次に、実施例に係るパロットの作用について説明する。基板ケース40の固定対象となる固定部材30は、ベース部材20の保持部24に保持され、このベース部材20を設置部12aにネジ固定することで、設置部12a、規制面24a、係止孔27と係止爪38との係合作用および位置決め溝26aと位置決め突部36との係合作用下に位置規制されて固定される。このとき、ベース部材20を固定する固定ネジN、Nが挿通された固定片22は、基板ケース40の配設側に延在している。そして、ベース部材20の嵌合孔26を介して前側に露出した固定部材30の固定突起34と、前記スライド突起54cにより設置部12aに装着した基板ケース40の取付部48,58とを対応的に整合した状態で、適宜箇所の取付部48,58のビスBをネジ孔34aに螺合することで、設置部12aと基板ケース40の後面との間に固定ネジN、Nが位置した状態で基板ケース40が分離不能に取付けられる。このように、基板ケース40を取付けた状態では、固定ネジN、Nが基板ケース40で隠れて前側から操作することは不可能であるから、ベース部材20を取外すことはできない。また基板ケース40は、固定部材30に対して破壊しない限り取外しが困難なビスBで固着されるから、当該基板ケース40自体の取外しまたは前ケース体42の分離が事実上不可能であって、検査等において取付部48,58を破壊することでしか取外し等を行なうことができない。すなわち、主制御基板PCの不正改造や交換、変更等の不正行為の防止策として、前ケース体42および基板ケース40自体の不正な開放または取外しを阻止すると共に開放または取外しの履歴を残し得る。なお、正規の検査や保守点検等で取付部48,58が破断された場合は、別の固定突起34のネジ孔34aおよび対応する取付部48,58を用いて取付けられる。

【0036】

前記基板ケース40を固定部材30から取外するためには、固定突起34のネジ孔34aに対してビスBを螺合してある取付部48,58において、ケース体42,52との接続部分側の狭小部位を、ニッパー等の切断工具で破断する。これにより、破断した取付部48,58を固定部材30に残留させたまま、基板ケース40を固定部材30から取外すことができる。そして、最上段または最下段の取付部48,58をビスBで固着してある場合は、当該取付部48,58も破断することで、前ケース体42と後ケース体52とを分離して、主制御基板PCの検査等を行なうことができる。また、主制御基板PCを挟んで前ケース体42と後ケース体52とを嵌合させた状態で、固定部材30の固定突起34に未使用の取付部48,58を整合させ、予め前取付部48に螺合してあるビスBを固定突起34のネジ孔34aに螺合することで、基板ケース40を設置部12aに対して再び破壊しない限り取外し不能に取付けることができる。

【0037】

しかも、悪意ある第三者が、主制御基板PC、基板ケース40、固定部材30を複製し、不正に交換しようとした場合においては、ベース部材20を設置部12aから取外さない限り固定部材30を交換することができないから、交換に要する時間を長びかせて不正行為を抑制することができる。また、固定部材30を取外すにはベース部材20を設置部12aから取外してからになるが、この作業は通常の遊技場内で実施する正規の検査や保守点検等で行なう作業ではないので、遊技場の従業者への作業量の増加には繋がらない。

【0038】

正規の検査や保守点検が複数回繰返されて、固定部材30のネジ孔34aがビスBで全て埋まった場合には、基板ケース40を取外した後であれば、固定ネジN、Nを弛めてベース部材20を取外すことで、固定部材30を交換することができる。具体的には、ベース部材20を設置部12aから取外したもとの、係止爪38を内方へ撓曲することで、係止孔27との係止状態が解除され、保持部24から取出すことができる。このとき、固定部材30の固定突起34に破断した取付部48,58が固着していても、嵌合孔26を介

して取付部 48, 58 を拔出することができる。なお、固定部材 30 の係止爪 38 を同時に押圧し得る治具を用いれば、固定部材 30 の交換作業を容易に実施し得る。

【0039】

このように、基板ケース 40 を固定するための固定部材 30 を、ベース部材 20 に対して着脱可能に構成したから、固定部材 30 が使用不能となってもベース部材 20 については再利用することができる。なお、パロット 10 の製造者が当該パロット 10 を回収し再利用する場合においては、前記の作業は工場内で行なうので、多少煩雑化しても作業者に大きな負担を掛けることはない。

【0040】

前記ベース部材 20 に貼付部 28 を設けてあるから、ベース部材 20 と基板ケース 40 とに一連の封印シール 29 を貼付けることができるので、より不正行為を抑制することができる。また、ベース部材 20 に貼付部 28 を一体形成したから、封印シール 29 を貼付ける部材を別途設ける必要はなく、1 つの部材にて更なる不正防止対策が図れると共に、部品点数の増加を抑制してコストの削減に寄与し得る。

【0041】

(変更例)

(1) 実施例では、各種電氣的部品・手段に係る入出力制御等を図る電氣的な制御基板としての主制御基板を収納した基板ケースを設置部に取付ける場合について説明したが、払出制御基板やその他の基板を収納した基板ケースを取付ける際にも適用し得る。また、設置部が設けられる位置も内枠の裏面に限定されるものではなく、内枠の表面や前面扉の裏面等に適宜設けることができる。

(2) 実施例では、固定部と取付部との固着手段としてネジを用いたが、これに限定されず、固定した後に取外し不能または困難な固着手段であればよく、例えばリベットや接着剤等を採用することができる。

(3) 実施例では、固定部材をベース部材の設置部側に開放した保持部に収納し、保持部と設置部とで固定部材を固定する構成であるが、ベース部材を設置部の固定した状態では、保持部の収納した固定部材が取外し不可能であって、かつベース部材を設置部から取外した状態で取外し可能な構成であれば、他の構成であってもよい。例えば、左右の一側面に開放した保持部に対して側方から固定部材を収納し、ベース部材を設置部に取付けた際に、固定部材の設置部側に設けた爪部が設置部の被係止部に係合して、ベース部材の取付け状態では当該爪部が操作不能となる構成等を採用し得る。

(4) 実施例では、固定部として前側に突出する固定突起を 4 つ設ける構成であるが、これに限定されず、固定部は 4 以外の複数または単数であってもよく、また基板ケースの取付部と固着可能であれば、固定部材の前面に突設させず、平坦であってもよい。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図 1】本発明の好適な実施例に係るパロットにおいて、設置部に対する基板ケースの取付構造を各部材を分解して示す概略斜視図である。

【図 2】実施例のパロットにおいて、基板ケースを固定部材に取付けた状態を示す概略斜視図である。

【図 3】実施例のパロットにおいて、ベース部材に保持した固定部材に基板ケースを取付ける状況を一部示す概略斜視図である。

【図 4】実施例のパロットを示す正面図である。

【図 5】実施例のパロットにおける内枠を示す裏面図である。

【符号の説明】

【0043】

- 12 a 設置部
- 20 ベース部材
- 22 固定片
- 24 保持部

10

20

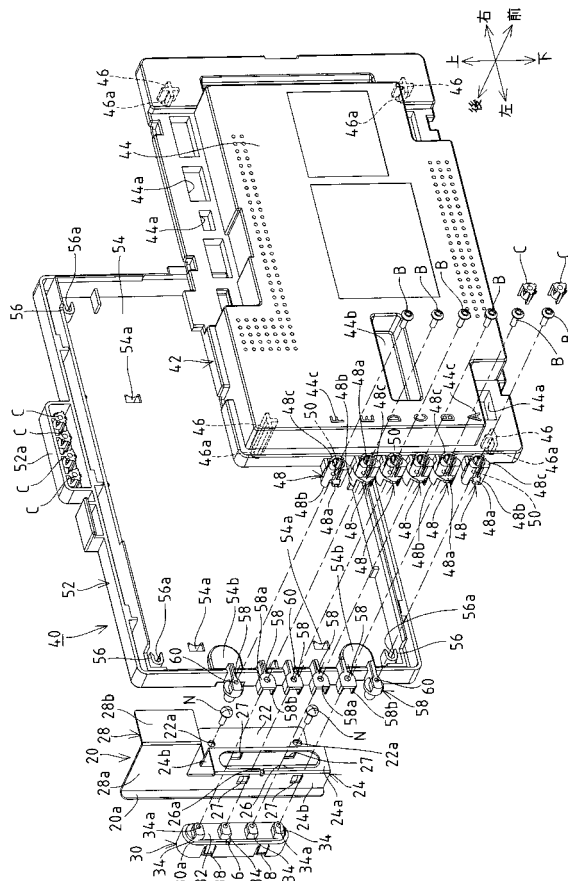
30

40

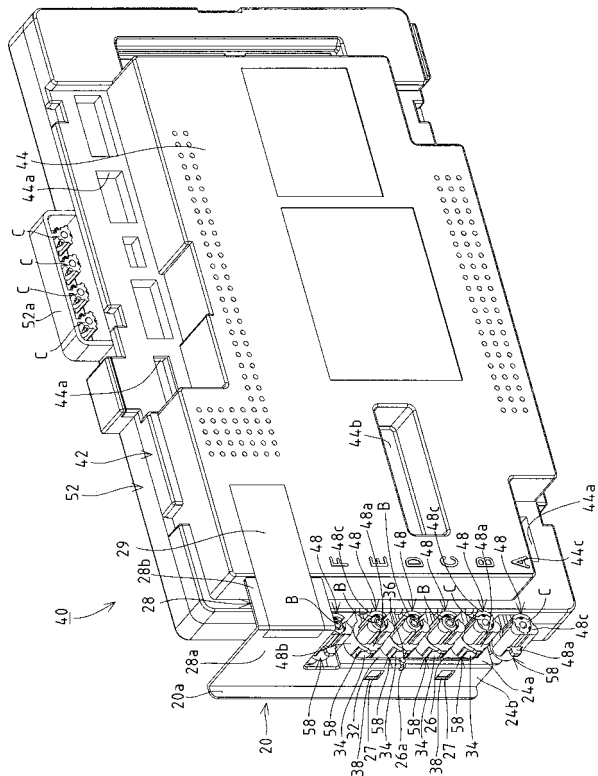
50

- 24 a 規制面
- 26 嵌合孔
- 28 貼付部
- 29 封印シール
- 30 固定部材
- 32 嵌合突部(突部)
- 34 固定突起(固定部)
- 40 基板ケース
- 48 前取付部(取付部)
- 58 後取付部(取付部)
- N 固定ネジ(固定手段)

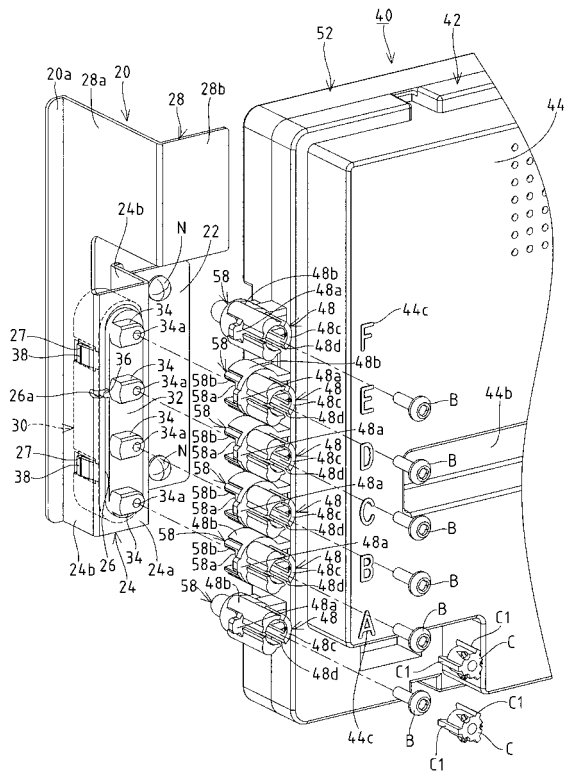
【図 1】



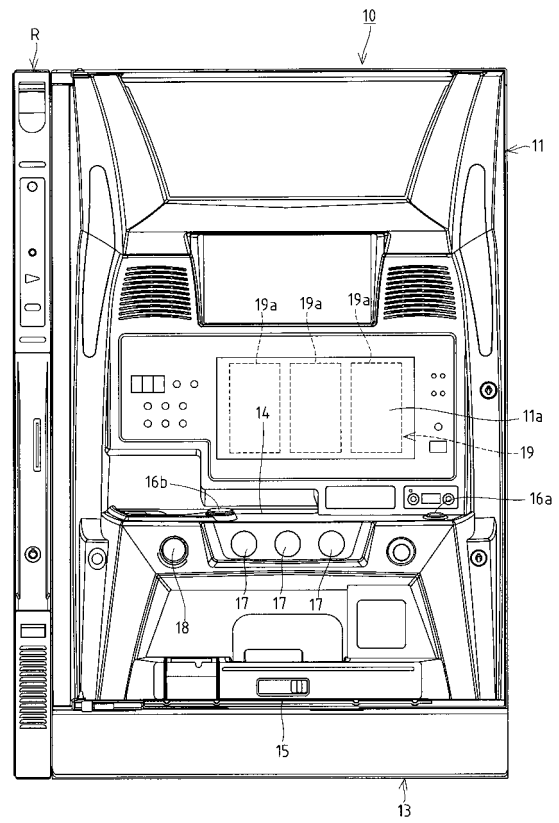
【図 2】



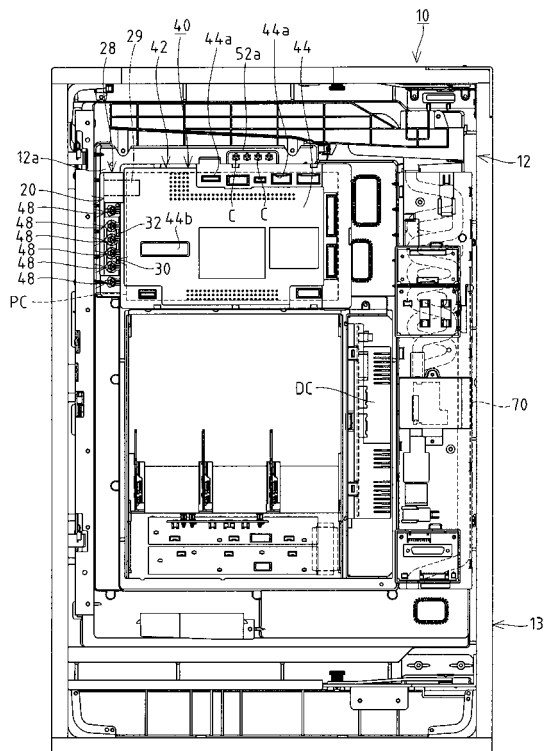
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-354673 (JP, A)
特開2000-126421 (JP, A)
特開2005-102834 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02
A63F 5/04