

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第3606245号
(P3606245)

(45) 発行日 平成17年1月5日(2005.1.5)

(24) 登録日 平成16年10月15日(2004.10.15)

(51) Int.Cl.⁷
A63F 7/02

F I
A63F 7/02 326Z
A63F 7/02 334

請求項の数 1 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2001-274917(P2001-274917)	(73) 特許権者	000150051
(22) 出願日	平成13年9月11日(2001.9.11)		株式会社竹屋
(62) 分割の表示	特願平10-9888の分割		愛知県名古屋市中区栄4丁目6番9号
原出願日	平成10年1月21日(1998.1.21)	(74) 代理人	100082500
(65) 公開番号	特開2002-126307(P2002-126307A)		弁理士 足立 勉
(43) 公開日	平成14年5月8日(2002.5.8)	(72) 発明者	竹内 正博
審査請求日	平成13年9月13日(2001.9.13)		愛知県春日井市如意申町3丁目2番地の3
		(72) 発明者	若菜 芳生
			愛知県春日井市稲口町3丁目17番地の4
		(72) 発明者	田結 誠
			東京都中野区新井4丁目4番3号
		(72) 発明者	竹内 英勝
			愛知県春日井市東野町西二丁目14番地の15
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 パチンコ機用基板ケースの封止構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

パチンコ機用回路基板を収納するケース本体と、該ケース本体に蓋をする蓋体とを備え、該蓋体および前記ケース本体を互いに離脱困難に封止するパチンコ機用基板ケースの封止構造において、

2枚の板を短冊状の板で繋いだ構造の第1基台部と、

2枚の板を短冊状の板で繋いだ構造の第2基台部と、

前記蓋体に形成され、前記第1基台部の短冊状の板が入り込む溝と、

前記ケース本体に形成され、前記第2基台部の短冊状の板が入り込む溝と、

を備え、前記第1基台部および前記第2基台部は、夫々前記蓋体の縁および前記ケース本体の縁を前記2枚の板にて挟むことにより、前記ケース本体から前記蓋体を取り外し自在となった状態でのみ、夫々前記蓋体および前記ケース本体に対して着脱自在にされており

10

前記第2基台部および前記第1基台部を夫々前記ケース本体および前記蓋体に取り付けた状態で、該第2基台部および該第1基台部を互いに固着するための基台部固着手段、を備えることを特徴とするパチンコ機用基板ケースの封止構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パチンコ機用ROM等の制御装置を収納するための、パチンコ機用基板ケース

20

の封止構造に関する。

【 0 0 0 2 】

【 従来 の 技 術 】

従来から、パチンコ機をコントロールするためのROM等の制御装置が夫々の盤面の裏側に備えられている。これらの制御装置は盤面の裏側に備えられているパチンコ機用基板ケース内に収納されている。

【 0 0 0 3 】

このようなパチンコ機用基板ケースは、メーカーが最初に制御装置を取り付け、蓋をした後は、制御装置が故障した場合や何等かの手段で不正が発見された場合（以下、特別の場合という）以外、蓋を開けることがない。

しかしながら、最初の制御装置の取り付けの後に、パチンコ機用基板ケースのケース本体と蓋体を封止して二度と蓋体を開けられないようにすると、特別の場合が生じ封止を解かねばならない場合に支障を来す。

【 0 0 0 4 】

そこで、比較的容易に蓋を開けることができ、その代わり、封止を解いた（以下、解封したとも言う）ことが分かるようにされた封止構造が提案されている。図13にこの一例を示す。図13（a）は蓋体110の側から見た図（仮に平面図とする）、図13（b）は正面図、図13（c）は1回解封した後の平面図である。これらの図に示すように、蓋体110は、ケース本体100の側面に沿わせるように端部が折り曲げられている。このように折り曲げられた端部は切込み115によって複数の短冊状の封止板112a～112dとなっている。

【 0 0 0 5 】

また、各封止板112a～112dにはねじ穴113a～113dが形成されている。1回目の封止は、封止板112aのねじ穴113aに、図14に示すようなねじ120を螺合させて行なう。図14（a）はねじ120の平面図、図14（b）はねじ120の正面図である。ねじ120は、頭部121に締め付け方向のみに引っ掛かりを持つ鋸歯状の凹凸を有している。従って、ねじ120は、一旦締め付けると、逆方向に回転させることができない。これにより封止が為される。

【 0 0 0 6 】

特別の場合（例えば、検査の必要性）が生じたら、図13（c）に示すように封止板112aと蓋体110の上面繋ぎ部分である切断部117aをニッパなどで切断する。

この検査が終了し、2回目の封止を行なう場合は、図13（b）の封止板112bのねじ穴113bにねじ120を螺合させて封止する。以降、特別の場合が生じる都度、使用中の封止板112を切断し、未使用の封止板112のねじ穴113にねじ120を螺合させて封止する。

【 0 0 0 7 】

つまり、封止板112が切断されていることにより、封止が解かれたことが分かり、かつ切断されている封止板112の数により、封止が解かれた回数も分かる。例えば、今まで1度しか特別の場合が生じていない筈なのに、切断されている封止板112が2個あれば、何者かが1回、不正に解封したことが分かる。

【 0 0 0 8 】

【 発明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

しかしながら、上記従来技術においても、例えば、ドリルを用いて、その刃をねじ120に食い込ませ、逆回転させるなどして、切断部117aを切断することなくねじ120を排除される可能性がある。不正行為を働いた後は、再び封止をしておく必要があるが、持参した出来合いのねじを、ねじ穴113aにねじ込んで用いて封止をすることが予想される。この場合、それまでに封止に用いられていたねじ120とは頭の溝の形状が異なる、という痕跡が残るが、それは図13（c）の痕跡のように明確ではないため、不正行為が行なわれたことの発見が遅れる虞がある。

【 0 0 0 9 】

10

20

30

40

50

また、図 1 3 に示したような封止構造では、この課題とは別に、解封の回数に限られるという課題もある。すなわち図 1 3 の態様では、4 回しか封止できない。しかも最初の 1 回は、当該パチンコ機用基板ケースの製造時に行なわれるものであるから、封止の最大数は 3 回である。これは、正規の方法によって 3 回の解封できることを意味するので、充分とも思えるが、予期せぬ不正行為に対応するためには、任意の回数、解封できることが望ましい。

【 0 0 1 4 】

本発明は、これらの課題に鑑みなされたもので、請求項 1 に記載のパチンコ機用基板ケースの封止構造（以下、単に封止構造とも言う）は、任意の回数の解封に対応可能とすることを目的としている。

10

【 0 0 2 3 】

【課題を解決するための手段】

かかる課題を解決するためになされた請求項 1 に記載の本発明は、パチンコ機用回路基板を収納するケース本体と、該ケース本体に蓋をする蓋体とを備え、該蓋体および前記ケース本体を互いに離脱困難に封止するパチンコ機用基板ケースの封止構造において、2 枚の板を短冊状の板で繋いだ構造の第 1 基台部と、2 枚の板を短冊状の板で繋いだ構造の第 2 基台部と、前記蓋体に形成され、前記第 1 基台部の短冊状の板が入り込む溝と、前記ケース本体に形成され、前記第 2 基台部の短冊状の板が入り込む溝とを備え、前記第 1 基台部および前記第 2 基台部は、夫々前記蓋体の縁および前記ケース本体の縁を前記 2 枚の板にて挟むことにより、前記ケース本体から前記蓋体を取り外し自在となった状態でのみ、夫々前記蓋体および前記ケース本体に対して着脱自在にされており、前記第 2 基台部および前記第 1 基台部を夫々前記ケース本体および前記蓋体に取り付けた状態で、該第 2 基台部および該第 1 基台部を互いに固着するための基台部固着手段を備えることを特徴とする。

20

【 0 0 4 9 】

【発明の実施の形態】

請求項 1 に記載の封止構造は、蓋体に対して着脱自在に設けられる第 1 基台部と、ケース本体に対して着脱自在に設けられる第 2 基台部とを基台部固着手段にて固着することにより、間接的に固着するものとなっている。但し、第 1 基台部が着脱自在となるのは、ケース本体から蓋体を取り外し自在にした状態においてのみである（第 2 基台部も同様。ここで「取り外し自在にした状態」とは、取り外した状態も含むものとする）。

30

【 0 0 5 0 】

こうすると、解封するのに第 1 基台部および / または第 2 基台部を破壊する必要がある（通常そうである）態様であったとしても、この解封により着脱自在となった第 1 基台部および第 2 基台部を取り外し、新たな第 1 基台部および第 2 基台部を取り付ければ、再度、封止が可能となる。なお、この場合、両基台部の内の一方（もしくは両基台部の一部）を用いて再封止が可能な場合は、取り外さなくともよい。以降、何回かの解封により、使用不能となった段階で、新たな基台部に交換すればよい。

【 0 0 5 1 】

また、第 1 基台部等が着脱自在になるのは、蓋体をケース本体を取り外し自在にしたときのみであるため、第 1 基台部ごと外すことにより封止を解くことはできない。従って、封止の強さを脅かすことがない。

40

従って、任意の回数の解封に対応することができる。

【 0 0 5 5 】

【実施例】

以下に本発明の実施例を図面と共に説明する。

まず、図 1 は本発明を適用したパチンコ機用基板ケース 1 を示す斜視図である。本図に示すように、パチンコ機用基板ケース 1 は、略直方体のケースであり、制御装置を構成する回路基板が固定されたケース本体 3 に蓋体 5 を被せることにより、外界から、回路基板を保護している。ケース本体 3 と蓋体 5 の固定は、本図において上面および下面に夫々 4 組ずつ設けられたボス対 7 によって行なわれる。ボス対 7 は、蓋体 5 側に設けられた第 1 ボ

50

ス 9 と、ケース本体 3 側に設けられた第 2 ボス 1 1 を主要部として構成されている。なお、各第 1 ボス 9 には、ボス蓋 1 3 が設けられている。

【 0 0 5 6 】

図 2 は、ケース本体 3 に蓋体 5 を取り付ける前の状態を示す斜視図である。第 2 ボス 1 1 は、第 2 連結部 1 5 が設けられており、この第 2 連結部 1 5 が第 2 基台部 1 7 を介してケース本体 3 に固定されている。なお、1 つの第 2 基台部 1 7 には第 2 連結部 1 5 を介して 4 個の第 2 ボス 1 1 が固定されている。

【 0 0 5 7 】

一方、第 1 ボス 9 にも第 1 連結部（後述）が設けられており、第 1 連結部が第 1 基台部 1 9 に固定され、第 1 基台部 1 9 が蓋体 5 に取り付けられている。

10

なお、蓋体 5 の本図手前側の面にはガラス 2 1 が嵌め込まれており、回路基板 2 3 に対して不正な改造（例えば R O M 交換）が行なわれた際に、程度の低い改造なら目視で確認できるようにされている。

【 0 0 5 8 】

ボス対 7 の詳細を図 3 に示す。図 3 は、1 個のボス対 7 の部分のみを取り出して拡大した斜視図である。なお、本図は、第 1 ボス 9 と第 2 ボス 1 1 とがタッピンねじ 2 9 にて締結された状態を示しており、第 1 ボス 9 が上となるように図 1、図 2 とは向きを変えてある。

【 0 0 5 9 】

本図に示すように第 1 ボス 9 は、略円柱状の部材であり、円盤状のボス蓋 1 3 がその上面 3 1 に 2 本の繋ぎ部 3 3 にて連結されている。この繋ぎ部 3 3 には、折目 3 5 が形成されており、ここで繋ぎ部 3 3 を折り曲げるとボス蓋 1 3 を上面 3 1 に重合させることができる。

20

【 0 0 6 0 】

上面 3 1 はその周囲に沿って円環状の包囲部 3 7 が設けられている。包囲部 3 7 の内径、および上面 3 1 からの高さは、ボス蓋 1 3 の夫々外径および厚さにほぼ等しくされている。包囲部 3 7 の内周面には 4 個の爪 3 9 が突設されている。なお、4 1 はタッピンねじ 2 9 の頭を隠すために形成された座繰り、4 3 はタッピンねじ 2 9 をねじ込むために第 1 ボス 9 に形成されている貫通穴、4 5 は略同様の目的で第 2 ボス 1 1 に形成された螺合穴、4 7 は前述の第 1 連結部である。

30

【 0 0 6 1 】

一方、第 2 ボス 1 1 は、平たい円柱に第 2 連結部 1 5 を設け、螺合穴 4 5 を形成したものとなっている。ボス対 7 において以上説明した各部（タッピンねじ 2 9 は除く）は、何れも A B S 樹脂を原料として成形されている。

なお、4 9 はボス蓋 1 3 を上面 3 1 に重合させた際に爪 3 9 と係合する切欠である。これについて図 4 に示す。図 4（a）は、第 1 ボス 9 の平面図、図 4（b）は、ボス蓋 1 3 を上面 3 1 に重合させる直前の爪 3 9 付近を示す拡大斜視図、図 4（c）はその重合が為された様子を示す拡大斜視図である。

【 0 0 6 2 】

図 4（a）に示すように、爪 3 9 および切欠 4 9 は、夫々包囲部 3 7 の内周およびボス蓋 1 3 の本図において奥側の縁を周方向に 4 等分する位置に形成されている。切欠 4 9 は、図 4（b）に示されているように、ボス蓋 1 3 の外周を斜めに切り落とした形態となっている。

40

【 0 0 6 3 】

折目 3 5 にて繋ぎ部 3 3 を折り曲げていくと、図 4（b）に示すように切欠 4 9 が爪 3 9 に接近し、更に折り曲げるとボス蓋 1 3、爪 3 9 が弾性変形してボス蓋 1 3 が包囲部 3 7 内に嵌まりこみ、図 4（c）の状態となる。この状態では、ボス蓋 1 3 が上面 3 1 に重合されており、爪 3 9 は切欠 4 9 に係合して、この重合が解けるのを防止する。しかも、ボス蓋 1 3 の上面（ハッチングが施された面）、包囲部 3 7 の上部、および爪 3 9 の上部が面一となる。この面には指先などを引っ掛ける箇所がないため、ボス蓋 1 3 を上面 3 1 か

50

ら引き剥がすのは困難である。以下、これら包囲部 37、爪 39、および切欠 49 を固定部という。

【0064】

実際に封止を行なう際に行なう作業について図 5 を用いて説明する。図 5 (a) はタッピンねじ 29 にて締結をする直前の状態を、図 4 (a) の A - A に相当する位置で断面にした図、図 5 (b) は当該ボス対 7 による封止が完了した状態を示す断面図である。なお、実際には本図の右方に、第 1 基台部 19、第 2 基台部 17、ケース本体 3、蓋体 5 等が存在するが、これらは省略している。

【0065】

図 5 (a) に示すように、締結する前からタッピンねじ 29 は、貫通穴 43 から離脱しない程度にねじ込まれている。図 5 (a) の状態からまず、タッピンねじ 29 を貫通穴 43、螺合穴 45 にねじ込んでいく。タッピンねじ 29 の頭部の裏側が座繰り 41 の中に更に形成されている座繰り 51 の底面に当接すると締結は完了する。そしてボス蓋 13 を上面 31 に重合させ、切欠 49 を爪 39 に係合させると、封止は完了し、図 5 (b) の状態となる。なお、第 1 ボス 9、第 2 ボス 11、ボス蓋 13、タッピンねじ 29、貫通穴 43、螺合穴 45、第 1 連結部 47、および第 2 連結部 15 が、本発明の基台部固着手段に相当する。

【0066】

この状態では、ボス蓋 13 を上面 31 から引き剥がすのが困難であるため、タッピンねじ 29 を緩めることができない。従って、第 1 ボス 9 と第 2 ボス 11 との締結を解くことができない。ケース本体 3 から蓋体 5 を取り外す必要が生じた場合には、第 1 連結部 47 および第 2 連結部 15 を切断し、本図の右方にある第 1 基台部 19、第 2 基台部 17 からボス対 7 を離脱させる。

【0067】

図 6 に、第 1 基台部 19 の蓋体 5 への取り付け、および第 2 基台部 17 のケース本体 3 への取り付けについて示す。図 6 (a) は取り付ける前、図 6 (a) は取り付けた後の状態を示している。なお、本図では、回路基板 23 は省略されている。

【0068】

図 6 (a) に示すように蓋体 5 には、4 本の溝 53 が形成されており、第 1 基台部 19 は、その上下面を為す 2 枚の板を 4 枚の短冊状の板で繋いだ構造をしている。この短冊状の板が溝 53 に入り込み、上下面を為す 2 枚の板が蓋体 5 の縁を挟むことにより、第 1 基台部 19 が蓋体 5 に取り付けられる。第 2 基台部 17 は、第 1 基台部 19 と略同様の構造をしており、ケース本体 3 に形成されている 4 本の溝 55 に対して取り付けられる。すなわち、第 1 基台部 19 および第 2 基台部 17 は、夫々蓋体 5 およびケース本体 3 に対して着脱自在にされている。

【0069】

こうして両基台部 17、19 を取り付け、図 6 (b) に示すようにケース本体 3 に、蓋体 5 を被せ、何れかのタッピンねじ 29 を用いて締結を行なうと、ケース本体 3 から蓋体 5 を取り外せなくなる。そして、同時に図 6 (a) の状態では着脱自在であった第 1 基台部 19、第 2 基台部 17 が、取り外せなくなる。

【0070】

例えば、第 1 基台部 19 を蓋体 5 から取り外すには、蓋体 5 に対して第 1 基台部 19 を矢印 C の方向に移動させるだけで良いが、締結を行なうと、第 2 ボス 11 や第 2 基台部 17 がこの移動を阻む。第 2 基台部 17 についても、第 1 ボス 9 や第 1 基台部 19 が障害となるので、取り外すことができない。また、この締結が為されたままケース本体 3 から蓋体 5 を引き剥がそうとしても、第 1 ボス 9 と第 2 ボス 11 との締結状態が、これを阻むのでできない。

【0071】

ここで図 1 に戻る。図 1 は、パチンコ機用基板ケース 1 の上下に各 4 個設けられたボス対 7 の内、上下各 1 個を用いて封止を行なった状態を示している。封止は、図 5 で説明した

10

20

30

40

50

ような簡単な手順で行なうことができ、解封は、第 1 連結部 4 7 および第 2 連結部 1 5 を切断することによって行なう。第 1 連結部 4 7 および第 2 連結部 1 5 は細く成形された ABS 樹脂を原料としているため、ニッパ等の刃物で容易に切断することができる。

【0072】

以上のように構成されたパチンコ機用基板ケース 1 によれば、封止は、タッピンねじ 2 9 を閉めるねじ回し以外に工具が不要であり、簡単に行なうことができる。そして、第 1 連結部 4 7 および第 2 連結部 1 5 を切断するだけ、と言う非常に簡単な操作で解封することができる。

【0073】

しかも封止に用いられていないボス蓋 1 3 は、ボス対 7 から起き上がったような形態を取るため、使用中のボスと未使用のボスとが一目で区別できる。図 1 に示すように、上下で各 1 個ずつのボス対 7 を封止に使用すれば、封止が解かれた回数を容易に知ることができる。

【0074】

仮に、すべてのボス対 7 を使い果たしたら、第 1 基台部 1 9、第 2 基台部 1 7 を丸ごと新品に交換すればよい。こうすれば、また新たに封止を行なうことも、その封止を解くことも可能となる。また、ボス対 7、特に第 1 ボス 9 側は、ボス蓋 1 3 や第 1 基台部 1 9 を備えていることにより、複雑な形状をしているが、蓋体 5 と別体にされているので、夫々を別々に製造することができる。従って、両者のコストの上昇を抑えることができる（第 2 ボス 1 1 側も同様）。

【0075】

以上、本発明を適用した実施例として、パチンコ機用基板ケース 1 について説明してきたが、本発明はこの実施例に何等限定されるものではなく様々な態様で実施しうる。

例えば、前記実施例では、第 1 ボス 9 を蓋体 5 に、第 2 ボス 1 1 をケース本体 3 に設けたが、タッピンねじ 2 9 の締結等に支障がなければ、逆にしてもよい。また、幾つかの第 1 ボス 9 は蓋体 5 に設け、残りの第 1 ボス 9 はケース本体 3 に設ける、という形態でもよい。

【0076】

第 1 ボス 9 および第 2 ボス 1 1 を円柱状にしたが、四角柱や断面が楕円の柱など、その他の形状にしてもよい。また、両ボスの形状が異なってもよい。例えば、第 2 ボス 1 1 が円柱で、第 1 ボス 9 が五角柱でもよい。

つまり、両ボス 9、1 1 に対する数および形状の要件は、蓋体 5 にてケース本体 3 の蓋をしたときに、貫通穴 4 3 と螺合穴 4 5 が整合し、タッピンねじ 2 9 による締結が可能になっていればよい。

【0077】

このように第 1 ボス 9 の形状を変更するならば、これに併せてボス蓋 1 3 の形状も変えて構わない。但し、包囲部 3 7 の形状は、ボス蓋 1 3 の外周の形状や厚さに対応させるのが望ましい。例えば、ボス蓋 1 3 の形状を正方形にしたならば、包囲部 3 7 の内周側が同じ大きさの正方形となるようにし、高さをボス蓋 1 3 の厚さに揃えておく。こうすれば、前記実施例と同様に、ボス蓋 1 3 を開放することができず、封止状態を守ることができる。

【0078】

但し、固定部は、包囲部 3 7、爪 3 9、および切欠 4 9 以外の態様、例えば図 7 に示したようなものに変えてもよい。なお、前記実施例と同じ名称の部位については同じ符号を付している。

この態様では図 7 (a) に示すように、ボス蓋 1 3 から切欠 4 9 を廃し、代わりに柔軟性のバンド 6 1 を設けている。バンド 6 1 には鋸歯状の逆止片 K が形成されている。一方、第 1 ボス 9 には止め部 6 3 を設けている。止め部 6 3 はコ字型をしており、挿入口 6 5 が形成されている。ボス蓋 1 3 を上面 3 1 に重合させつつ、バンド 6 1 を挿入口 6 5 に差し込むと、図 7 (b) のようになる。このときの止め部 6 3 内の様子を図 8 に示す。

【0079】

10

20

30

40

50

図 8 に示すように、挿入口 6 5 内のバンド 6 1 の壁面には逆止片 K と係止可能な逆止片 Y が設けられている。バンド 6 1 を挿入口 6 5 に入れると、差込み方向には、バンド 6 1、止め部 6 3 の弾性変形により、動かすことが可能であるが、戻り方向には、逆止片 K、Y が係止して動かすことができない。

【 0 0 8 0 】

従って、この、固定部としてバンド 6 1 および止め部 6 3 を採用した第 1 ボス 9 も、包囲部 3 7、爪 3 9、および切欠 4 9 と略同様の効果を奏する。

更に、固定部を図 9 に示したようなもので実現することもできる。この態様では、ボス蓋 1 3 に耳片 6 7 を設け、更にこの耳片 6 7 に突起 6 9 を設けている。突起 6 9 は、根元部 6 9 a は中が詰まっているが、先端部 6 9 b は円筒状にされている。一方、第 1 ボス 9 にも、ボス蓋 1 3 を上面 3 1 に重合させた際に耳片 6 7 と整合する耳片 7 1 が設けられており、これには突起 6 9 を挿通させるための穴 7 3 が形成されている。

【 0 0 8 1 】

ボス蓋 1 3 を上面 3 1 に重合させ、突起 6 9 を穴 7 3 に挿通させると、図 9 (b) のようになる。これだけでは、簡単にボス蓋 1 3 を取り外せてしまうので、先端部 6 9 b を加熱して潰す。すると図 9 (c) のようになり、ボス蓋 1 3 を取り外すことができなくなる。なお、先端部 6 9 b を潰すに際し、先端部 6 9 b が中空にされていることにより、小さな力で潰すことができる。このように、固定部として耳片 6 7、7 1、突起 6 9、および穴 7 3 を採用しても、図 3 や図 7 に示した態様と同様の効果を奏する。

【 0 0 8 2 】

更に、固定部を図 1 0 に示したような構成にて実現してもよい。この態様では、図 1 0 (a) に示すように、ボス蓋 1 3 に突起 7 5 を設け、上面 3 1 にこの突起 7 5 が入りこむ穴 7 9 を形成している。突起 7 5 の側面には凹凸 8 1 が形成されており、穴 7 9 に接着剤を入れて、図 1 0 (b) のようにボス蓋 1 3 を上面 3 1 に重合させると、突起 7 5 を穴 7 9 にしっかりと固着することができる。このように、固定部として突起 7 5 および穴 7 9 を採用しても、図 3、図 7、および図 9 に示した態様と略同様の効果を奏する。

【 0 0 8 3 】

第 1 基台部 1 9 の蓋体 5 への取付方法も、図 6 以外の態様を採用してもよい。例えば、図 1 1 に示す態様では、第 1 基台部 1 9 を鞘状部材にし、この鞘に入れる刀に相当する部材 8 3 を蓋体 5 に設ける。部材 8 3 と蓋体 5 は部位 8 3 a のみによって固定されている。第 1 基台部 1 9 を矢印 E の方向に移動させ、部位 8 3 a を穴 8 1 に入れて取り付ける。なお部位 8 3 a は、第 1 基台部 1 9 の矢印 E 方向の移動のストッパーを兼ねている。第 2 基台部 1 7 のケース本体 3 への取り付けも同様にして行なうが、部材 8 5 を第 2 基台部 1 7 の穴 (図示しない) に差し込む際の移動方向 G が矢印 E とは逆になっている。

【 0 0 8 4 】

両基台部 1 7、1 9 の取り付けが完了した様子が図 1 1 (b) である。この状態からケース本体 3 に蓋体 5 を被せ、タッピンねじ 2 9 にて締結を行なうと、図 6 に示した態様と同様、第 1 基台部 1 9、第 2 基台部 1 7 は何れも取り外しができなくなる。例えば、第 1 基台部 1 9 を蓋体 5 から取り外すには、矢印 E とは逆方向に移動させればよいのだが、第 1 基台部 1 9 に対し、ボス対等を介して締結されている第 2 基台部 1 7 が、部位 8 5 a に当接してこの移動を阻むので、取り外すことができない。逆に、第 2 基台部 1 7 をケース本体 3 から取り外そうとしても、第 1 基台部 1 9、部位 8 3 a 等が矢印 G と逆方向の移動を阻むため、やはり取り外すことができない。

【 0 0 8 5 】

従って、図 1 1 に示した第 1 基台部 1 9、第 2 基台部 1 7 の取付方法は、図 6 に示した態様と略同様の効果を奏することができる。

また、図 1 2 に示すように、第 1 基台部 1 9 を大型化して、タッピンねじ 2 9 を収納する箱 9 1 を設けてもよい。本図では第 1 ボス 9 にタッピンねじ 2 9 をねじ込んでいるが、箱 9 1 を設け、この中にタッピンねじ 2 9 を入れておくことにより、第 1 ボス 9 にタッピンねじ 2 9 をねじ込む工程が不要となる。すなわち、前記実施例では、解封を行なうか否か

10

20

30

40

50

に関わらず、全ての貫通穴 4 3 にタッピンねじ 2 9 をねじ込んでおく必要があったが、この態様では、出荷時の封止に用いる数だけねじ込み、封止しておけばよい。なお、貫通穴 4 3 にタッピンねじ 2 9 をねじ込んでおく態様においても、箱 9 1 を設けておけば、ここに予備のタッピンねじ 2 9 を入れておくことができる。

【 0 0 8 6 】

また、タッピンねじ 2 9 に代えて、図 1 4 に示したねじ 1 2 0 を用いてもよい。こうすれば、ボス蓋 1 3 とねじ 1 2 0 とにより、2 重に封止状態を守ることができるため、第 1 連結部 4 7 および第 2 連結部 1 5 を切断することなく解封することが一層困難となる。

【 0 0 8 7 】

このように 2 重に封止状態を守るには、ねじ 1 2 0 以外の態様でもよい。緩めてボス対 7 10
の締結を解くことができないようにする態様であれば、その他の形態を採用することができる。

また、第 1 ボス 9 や第 2 連結部 1 5 の原料として A B S 樹脂を用いたが、封止の際の切断や成形等に支障がなければ、ポリカーボネート、塩化ビニル等の合成樹脂や、合成樹脂以外の材料を用いても構わない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明を適用したパチンコ機用基板ケース 1 の斜視図である。

【図 2】パチンコ機用基板ケース 1 のケース本体 3 に蓋体 5 を取り付け前の状態を示す斜視図である。

【図 3】第 1 ボス 9 および第 2 ボス 1 1 の詳細を示す説明図である。 20

【図 4】ボス蓋 1 3 による封止を説明するための拡大図である。

【図 5】封止の仕方を説明するための断面図である。

【図 6】第 1 基台部 1 9 の蓋体 5 への取り付け方等を示す説明図である。

【図 7】固定部の第 2 の態様を示す説明図である。

【図 8】バンド 6 1 と止め部 6 3 による封止の仕組みを示す説明図である。

【図 9】固定部の第 3 の態様を示す説明図である。

【図 1 0】固定部の第 4 の態様を示す説明図である。

【図 1 1】第 1 基台部および第 2 基台部の他の態様を示す説明図である。

【図 1 2】第 1 基台部 1 9 にタッピンねじ 2 9 を収納する箱 9 1 を設けた様子を示す説明図である。 30

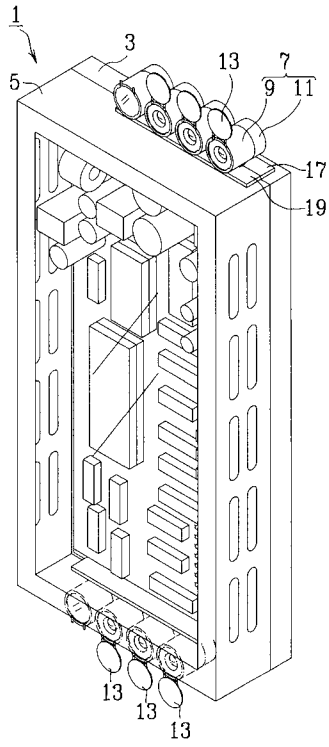
【図 1 3】従来のパチンコ機用基板ケースの封止構造の説明図である。

【図 1 4】従来のパチンコ機用基板ケースの封止構造に用いられるねじの説明図である。

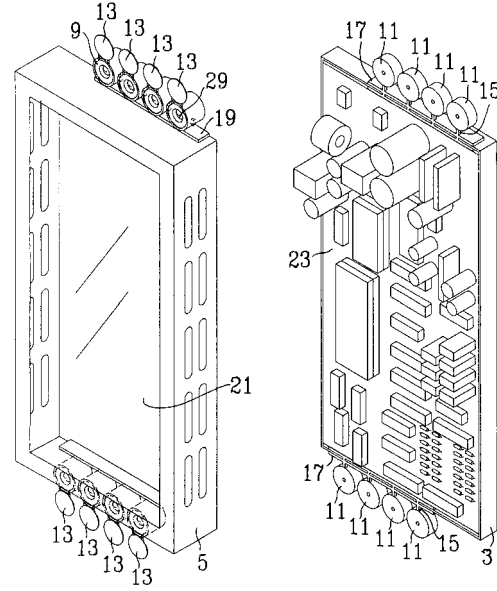
【符号の説明】

1 ... パチンコ機用基板ケース 3 ... ケース本体
5 ... 蓋体 9 ... 第 1 ボス 1 1 ... 第 2 ボス
1 3 ... ボス蓋 1 5 ... 第 2 連結部
1 7 ... 第 2 基台部 1 9 ... 第 1 基台部
2 3 ... 回路基板 2 9 ... タッピンねじ
3 1 ... 上面（一底面） 3 3 ... 繋ぎ部
3 7 ... 包囲部 3 9 ... 爪 4 1 ... 座繰り
4 3 ... 貫通穴 4 5 ... 螺合穴
4 7 ... 第 1 連結部 4 9 ... 切欠

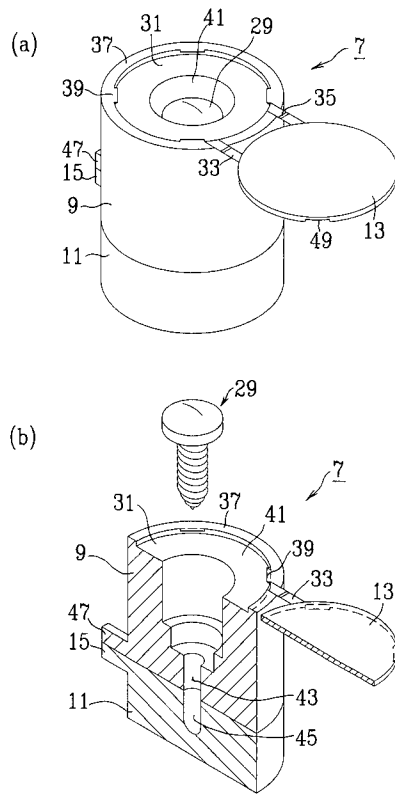
【図 1】



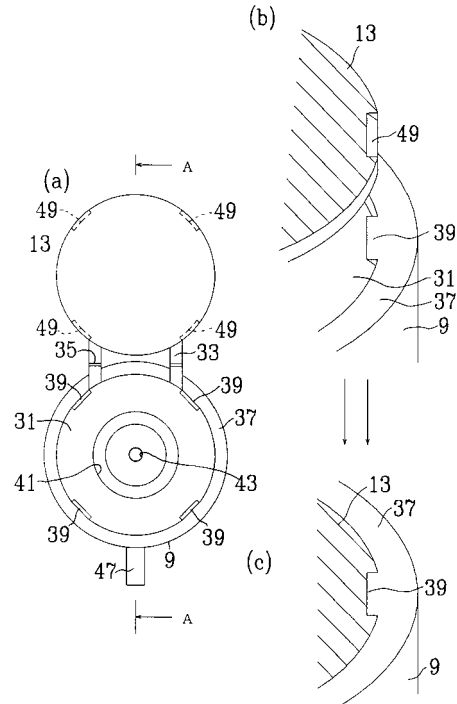
【図 2】



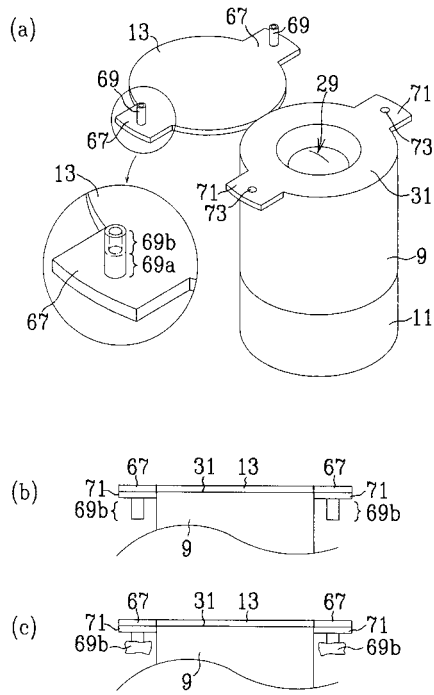
【図 3】



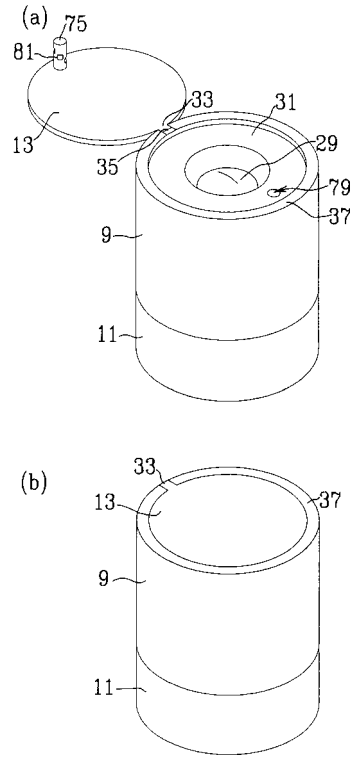
【図 4】



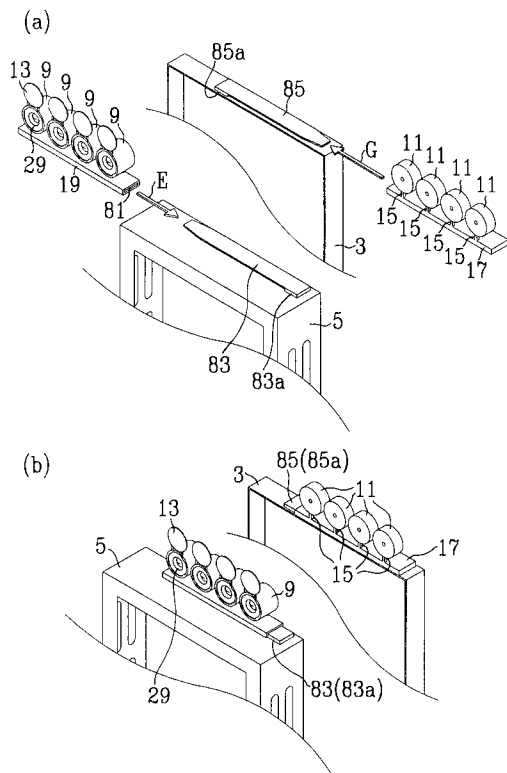
【図 9】



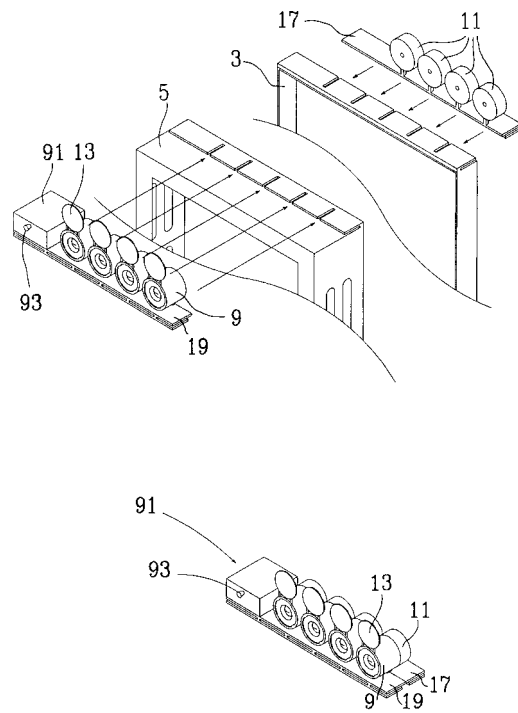
【図 10】



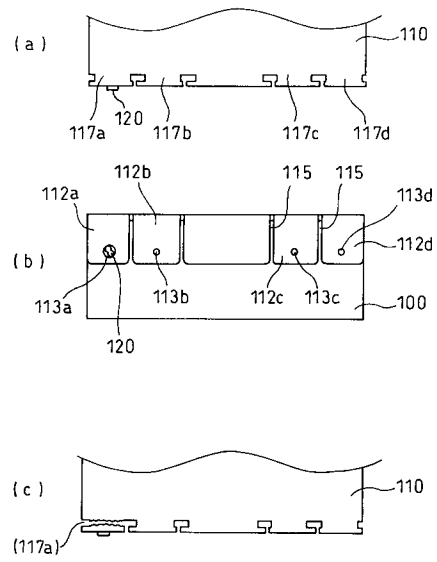
【図 11】



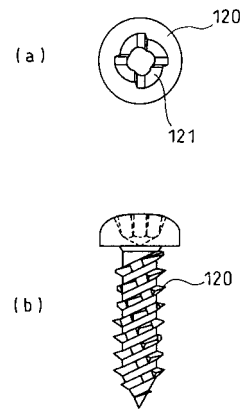
【図 12】



【図 13】



【図 14】



フロントページの続き

審査官 土屋 保光

(56)参考文献 特開平9 - 2 5 3 3 0 3 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B名)

A63F 7/02

A63F 5/04