

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5979749号  
(P5979749)

(45) 発行日 平成28年8月31日(2016.8.31)

(24) 登録日 平成28年8月5日(2016.8.5)

(51) Int.Cl. F I  
**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 1 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2012-135360 (P2012-135360)	(73) 特許権者	390031783 サミー株式会社 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン シャイン60
(22) 出願日	平成24年6月15日(2012.6.15)	(74) 代理人	100092897 弁理士 大西 正悟
(65) 公開番号	特開2014-109 (P2014-109A)	(74) 代理人	100097984 弁理士 川野 宏
(43) 公開日	平成26年1月9日(2014.1.9)	(74) 代理人	100157417 弁理士 並木 敏章
審査請求日	平成27年4月22日(2015.4.22)	(72) 発明者	清水 直樹 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号サンシ ャイン60 サミー株式会社内
		審査官	▲吉▼川 康史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 基板ケースユニット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1ケース部材及び前記第1ケース部材に対して開閉可能に取り付けられる第2ケース部材を備え、前記第1ケース部材に対して前記第2ケース部材を開閉移動方向における閉止方向に相対移動させて閉止状態で保持され、当該閉止状態で形成されるケース内部に制御基板を収容する基板ケースユニットであって、

前記第1ケース部材に貼着されて前記ケース内部に配設される封印シールと、

前記封印シールが貼着された状態の前記第1ケース部材の所定位置に着脱自在に取り付けられて、前記第1ケース部材に対して前記第2ケース部材を開閉移動方向における開放方向に相対移動させて開放状態とするときに前記第1ケース部材から離間して前記第2ケース部材と協働して前記封印シールを破壊するシール破壊部材と、を備え、

前記第1ケース部材は、第1結合部を有し、

前記第2ケース部材は、前記第1ケース部材に前記第2ケース部材を閉止して取り付けたときに前記第1結合部に近接対向する第2結合部を有し、

前記シール破壊部材は、前記第1ケース部材に前記第2ケース部材を閉止して取り付けたときに前記第1結合部と前記第2結合部との間に介装されて、前記第1結合部と前記第2結合部とに固着される第3結合部を有し、

前記第1結合部は、外部から破壊可能に形成されて当該第1結合部における前記第3結合部との固着部位を前記第1ケース部材から分離させ得る破壊部を有して構成されることを特徴とする基板ケースユニット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、遊技機の制御に用いる制御基板を収容する基板ケースユニットに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

ぱちんこ遊技機等の遊技機には、該遊技機に搭載された電子部品の作動を制御する制御基板が設けられている。例えば、主制御基板ないしメイン制御基板と称される制御基板には、遊技機の制御ソフトウェアが書き込まれたROMが搭載され、遊技機の作動を統括的に制御する中枢制御装置としての役割を有している。そのため、遊技機の制御基板は、偽造ROMへの差し替えや不正回路の付加などの行為対象になりやすい。このような不正行為を防止して公正な遊技に供するため、制御基板は、ともに透明な樹脂材料を用いて形成されたケース本体とその前方に開閉可能に装着されるケース蓋とからなる基板ケース内に収容され、ケース本体に対してケース蓋を閉止状態で装着したときに、ケース本体の側に形成した係合部とケース蓋の側に形成した係合部とが係合連結して基板ケースを閉止状態にロックし、ケース蓋（もしくはケース本体）とその係合部との間を繋ぐ連結部をニッパ等の工具を用いて切り離さない限り基板ケースを開放不能にするカシメ構造が設けられている（例えば、特許文献1を参照）。

10

## 【0003】

また、遊技機の固有情報や、制御基板の識別情報等を記憶させた無線読み取り可能なICタグを有した封印シールをケース本体及びケース蓋の境界を跨ぐように貼着してこれを外方からシールカバー部材で包囲し、基板ケースを封印することも知られている（例えば、特許文献2を参照）。このように封印シールを用いると、制御基板を基板ケース内に収容してカシメ構造により閉止保持するだけでなく、基板ケースを開放するために封印シールを剥がそうとすると封印シールが破断され、目視によりその破断箇所を確認が出来ると共に、リーダ等によってICタグの格納情報を読み取ることが出来なくなるので、基板ケースに対する不正なアクセスがあった場合の痕跡をより明瞭に残すことができる。

20

## 【0004】

このように封印シールは、カシメ構造と共に基板ケースの不正開放対策に資することができるが、これが巧妙化した手口により不正に剥がされて（例えば、剥離剤を用いて剥がされて）再使用されると、基板ケースそのものを交換するような不正行為を却って発見しにくくなる。そのため、封印シールを外方から包囲するシールカバー部材に封印シールを破壊するための破壊突起を設けて、基板ケースを開放する際にシールカバー部材を外した時点で封印シールが復旧不能な程度に破壊される構成が提案されている（例えば、特許文献3を参照）。

30

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0005】

【特許文献1】特開2004-65280号公報

【特許文献2】特開2009-261640号公報

【特許文献3】特開2010-178903号公報

40

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0006】

ところが、基板ケースが不正に開放された場合に、ケース本体及びケース蓋のうち少なくとも一方のケース部材に破壊された痕跡が残存して当該ケース部材が再使用できない状態となっても、封印シールを破断するためのシールカバー部材が無傷の状態でも再使用可能であると、封印シールさえ真正品と外観上そっくりに複製した偽造品にすり替えてしまえば、このシールカバー部材に、同一機種の他の基板ケースから取り出した無傷のケース部材を組み合わせるにより、新たな基板ケースを作り上げる、いわゆるニコイチ（2

50

個 1 ) と称される基板ケースの使い回しによって、外観上は開放前と同様の状態に復元されてしまう。これにより、制御基板が不正に改造されたとしても、偽造された封印シールに対してリーダ等による情報の読み取り検査等が実施されない限りにおいては、基板ケース自体は無傷のため、目視では不正の痕跡を判別できず、不正行為の発見が遅延するという課題があった。

【 0 0 0 7 】

本発明は、このような課題に鑑みてなされたものであり、制御基板に対する不正行為の予防及び早期発見を可能とする構成の基板ケースユニット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】

【 0 0 0 8 】

このような目的達成のために、本発明に係る基板ケースユニットは、第 1 ケース部材 ( 例えば、実施形態におけるケース本体 1 2 0 ) 及びこの第 1 ケース部材に対して開閉可能に取り付けられる第 2 ケース部材 ( 例えば、実施形態におけるケース蓋 1 3 0 ) を備え、第 1 ケース部材に対して第 2 ケース部材を開閉移動方向における閉止方向に相対移動させて閉止状態で保持され、当該閉止状態で形成されるケース内部に制御基板を収容する基板ケースユニット ( 例えば、実施形態における主制御基板ケースユニット 1 0 0 ) であって、第 1 ケース部材に貼着されてケース内部に配設される封印シールと、封印シールが貼着された状態の第 1 ケース部材の所定位置に着脱自在に取り付けられて、第 1 ケース部材に対して第 2 ケース部材を開閉移動方向における開放方向に相対移動させて開放状態とするときに第 1 ケース部材から離間して第 2 ケース部材と協働して封印シールを破壊するシール破壊部材 ( 例えば、実施形態における封印シールカッター 1 6 0 ) とを備え、第 1 ケース部材は第 1 結合部 ( 例えば、実施形態における本体側結合部 1 2 4 ) を有し、第 2 ケース部材は第 1 ケース部材に第 2 ケース部材を閉止して取り付けるときに第 1 結合部に近接対向する第 2 結合部 ( 例えば、実施形態における蓋側結合部 1 3 4 ) を有し、シール破壊部材は第 1 ケース部材に第 2 ケース部材を閉止して取り付けるときに第 1 結合部と第 2 結合部との間に介装されて第 1 結合部と第 2 結合部とに固着される第 3 結合部 ( 例えば、実施形態におけるカッター側結合部 1 6 6 ) を有し、第 1 結合部は外部から破壊可能に形成されて当該第 1 結合部における第 3 結合部との固着部位を第 1 ケース部材から分離させ得る破壊部を有して構成される。なお、ここで規定する「固着」とは、溶着、接着等を含む概念である。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

本発明によれば、基板ケースユニットの再使用を防止することで、不正行為の予防及び早期発見に寄与することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 0 】

【図 1】本実施形態に係る主制御基板ケースユニットを備えたぱちんこ遊技機の斜視図である。

【図 2】ぱちんこ遊技機の背面図である。

【図 3】主制御基板ケースユニットの分解斜視図である。

【図 4】主制御基板ケースユニットのケース本体の斜視図である。

【図 5】主制御基板ケースユニットのケース蓋の斜視図である。

【図 6】主制御基板ケースユニットの封印シールの正面図である。

【図 7】主制御基板ケースユニットの封印シールカッターの斜視図である。

【図 8】ケース本体に封印シールを貼着する前の状態を示す斜視図である。

【図 9】ケース本体に封印シールカッターを装着する前の状態を示す斜視図である。

【図 10】ケース本体にケース蓋を取り付ける前の状態を示す斜視図である。

【図 11】ケース本体にケース蓋を重ね合わせた状態の封印構造を示し、( a ) は斜視図、( b ) は断面図である。

【図 12】ケース本体にケース蓋を閉止させて取り付けられた状態の主制御基板ケースユニッ

10

20

30

40

50

ト 1 0 0 を示し、( a ) は後方から見た斜視図、( b ) は前方から見た斜視図である。

【図 1 3】ケース本体にケース蓋を閉止させて取り付けられた状態の封印構造を示し、( a ) は斜視図、( b ) は断面図である。

【図 1 4】超音波溶着工程を説明するための模式図である。

【図 1 5】( a ) は主制御基板ケースユニットを背面側から見た斜視図、( b ) はケース本体の破壊部を破断して本体側溶着部を分離するときの様子を示す斜視図である。

【図 1 6】ケース本体に対してケース蓋を開放方向にスライド移動させた状態を示す斜視図である。

【図 1 7】ケース本体に対してケース蓋を開放方向にスライド移動させた状態の封印構造を示し、( a ) は斜視図、( b ) は断面図である。

10

【図 1 8】ケース本体に対してケース蓋を開放させた状態を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 1 】

以下、本発明の好ましい実施形態について図面を参照して説明する。本実施形態に係る基板ケースユニットを備えた遊技機の代表例として、ぱちんこ遊技機 P M の斜視図及び背面図を図 1 及び図 2 に示しており、まず、この図を参照してぱちんこ遊技機 P M の全体構成について説明する。

【 0 0 1 2 】

[ ぱちんこ遊技機の全体構成 ]

始めに、図 1 を参照しながら、ぱちんこ遊技機 P M の正面側の基本構造を説明する。ぱちんこ遊技機 P M は、図 1 に示すように、外郭方形枠サイズに構成された縦向きの固定保持枠をなす外枠 1 の開口前面に、これに合わせた方形枠サイズに構成されて開閉搭載枠をなす前枠 2 が互いの正面左側縁部に配設された上下のヒンジ機構 3 により横開き開閉および着脱が可能に取り付けられ、正面右側縁部に設けられたダブル錠と称される施錠装置 4 を利用して常には外枠 1 と係合連結された閉鎖状態に保持される。

20

【 0 0 1 3 】

前枠 2 には、この前枠 2 の上部前面域に合わせた方形状のガラス枠 5 が上下のヒンジ機構 3 を利用して横開き開閉および着脱可能に組み付けられ、施錠装置 4 を利用して常には前枠 2 の前面を覆う閉鎖状態に保持される。前枠 2 には、遊技盤 1 0 が着脱可能にセット保持され、常には閉鎖保持されるガラス枠 5 の複層ガラス 5 a を通して遊技盤 1 0 の正面

30

の遊技領域 P A を視認可能に臨ませるようになっている。

【 0 0 1 4 】

ガラス枠 5 の下部には遊技球を貯留する上下の球皿 ( 上球皿 6 a 及び下球皿 6 b ) が設けられ、下球皿 6 b の正面右側には遊技球の発射操作を行う発射ハンドル 7 が設けられている。ガラス枠 5 の前面側には、発光ダイオード ( L E D ) やランプ等の電飾装置 8 や、遊技の展開状態に応じて効果音を発生させるスピーカ 9 が設けられている。

【 0 0 1 5 】

図 1 では詳細な図示を省略しているが、遊技盤 1 0 は、ルータ加工等を施した矩形状の積層合板に、所定の図柄が印刷されたセルを貼り付けて成型される化粧板を基板とし、上下のレール飾りに囲まれて略円形状の遊技領域 P A が形成される。遊技領域 P A には、多数本の遊技釘、風車、中央飾り、遊技の進行状況に応じて所定の画像が表示される演出表示装置、各種入賞口などの遊技構成部品が設けられ、遊技領域 P A の下端部には入賞口に落入することなく落下した遊技球を裏面側に排出するためのアウト口が遊技盤 1 0 を前後に貫通して形成されている。

40

【 0 0 1 6 】

続いて、図 2 を参照しながら、ぱちんこ遊技機 P M の背面側の基本構造を説明する。前枠 2 の背面側には、中央に前後連通する窓口を有して前枠 2 よりも幾分小型の矩形枠状に形成された基枠体をベースとしてなる裏セット盤 3 0 が、上下のヒンジ機構 3 を介して前枠 2 後方に横開き開閉および着脱が可能に連結されている。この裏セット盤 3 0 には、前面開放の矩形箱状をなす裏セットカバー 3 0 C が着脱自在に装着されており、常には前枠 2

50

に取り付けられた遊技盤 10 の裏面側を覆って配設されている（これにより後述する主制御基板 41 及び演出制御基板 42 が裏セットカバー 30C により覆われる）。

【0017】

裏セット盤 30 の各部には、多数個の遊技球を貯留する球貯留タンク 31、球貯留タンク 31 から右方に緩やかな下り傾斜を有して延びるタンクレール 32、タンクレール 32 の右端部に繋がり下方に延びる球供給通路部材 33、球供給通路部材 33 により導かれた遊技球を払い出す賞球払出ユニット 34、賞球払出ユニット 34 から払い出された遊技球を上球皿 6 に導くための賞球通路部材 35 などが設けられている。

【0018】

遊技盤 10 の背面側には、ぱちんこ遊技機 PM の作動を統括的に制御する主制御基板 41（主制御基板ケースユニット 100）や、遊技展開に応じた画像表示、効果照明、効果音等の演出全般の制御を行う演出制御基板 42（演出制御基板ケースユニット 200）などが取り付けられている。これに対して、裏セット盤 30 の背面側には、遊技球の発射及び払い出しに関する制御を行う払出制御基板 43（払出制御基板ケースユニット 300）や、遊技施設側から受電して各種制御基板や電気・電子部品に電力を供給する電源基板 44（電源基板ケースユニット 400）などが取り付けられている。これらの制御基板とぱちんこ遊技機 PM 各部の電気・電子部品とがハーネス（コネクタケーブル）で接続されて、ぱちんこ遊技機 PM が作動可能に構成されている。

【0019】

ぱちんこ遊技機 PM は、外枠 1 が遊技施設の遊技島（設置枠台）に固定設置され、前枠 2、ガラス枠 5 等が閉鎖施錠された状態で遊技に供され、上球皿 6a に遊技球を貯留させて発射ハンドル 7 を回動操作することにより遊技が開始される。発射ハンドル 7 が回動操作されると、上球皿 6a に貯留された遊技球が、ガラス枠 5 の背面側に配設される球送り機構によって 1 球ずつ発射機構に送り出され、発射機構により遊技領域 PA に打ち出されて、以降パチンコゲームが展開される。

【0020】

[主制御基板ケースユニットの構成]

次に、本実施形態に係る主制御基板ケースユニット 100 について図 3～図 7 を追加参照して説明する。なお、以降の説明においては、説明の便宜のため、上下及び左右前後の方向は、ぱちんこ遊技機 PM への取付状態での方向として、図 3 の状態を基準にして定義しており、図 3 に示す矢印の方向をそれぞれ前後、左右、上下と称して説明する。

【0021】

ここで、図 3 は主制御基板ケースユニット 100 の分解斜視図、図 4 は主制御基板ケースユニット 100 のケース本体の斜視図、図 5 は主制御基板ケースユニット 100 のケース蓋の斜視図、図 6 は主制御基板ケースユニット 100 の封印シールの正面図、図 7 は主制御基板ケースユニット 100 の封印シールカッターの斜視図である。

【0022】

主制御基板ケースユニット 100 は、ぱちんこ遊技機 PM における制御の中樞を担う前述の主制御基板 41 と、主制御基板 41 を内部に収容する基板ケース 110 と、を主体として構成されている。

【0023】

主制御基板 41 は、詳細図示を省略しているが、矩形形状のプリント配線板を基板として種々の半導体デバイスや抵抗、コンデンサ、コネクタ等の電子・電気部品が実装されて構成されている。この主制御基板 31 は、基板ケース 110 の内面側にビス止め固定される。

【0024】

基板ケース 110 は、遊技盤 10 の背面に着脱されるケース本体 120 と、このケース本体 120 に着脱自在に取り付けられるケース蓋 130 とを備えて構成されており、ケース本体 120 にケース蓋 130 を装着した閉止状態で前後整合するケース右端部及び左端部に、詳細後述するカシメ構造及び封印構造が設けられている。ケース本体 120 及びケ

10

20

30

40

50

ース蓋 130 は、透明な樹脂材料（例えば、熱可塑性樹脂）を用いて射出成形等の成形手段により形成され、外部からでも基板ケース 110 内を視認可能となっている。

【0025】

ケース本体 120 は、後面側に開口を有する矩形箱状に形成された本体側基部 121 と、本体側基部 121 の右端部に一体的に形成された本体側カシメ部 122 と、本体側基部 121 の左端部に一体的に形成された本体側封印部 123 と、を有している。本体側基部 121 の上下の側壁 121a には、底部 121b からそれぞれ後方に突出する本体側スライド係合部 121c が左右方向に並んで複数形成されている。

【0026】

ケース蓋 130 は、前面側に開口を有する矩形箱状に形成された蓋側基部 131 と、蓋側基部 131 の右端部に連結部 132b を介して一体的に繋がる蓋側カシメ部 132 と、蓋側基部 131 の左端部に一体的に形成された蓋側封印部 133 と、を有しており、ケース本体 120 に対して左右方向にスライド移動可能に構成されている。蓋側基部 131 の上下の側壁 131a には、この側壁 131a が延びる長手方向（左右方向）に沿って前面側に開口してケース本体 120 の本体側スライド係合部 121c を受容可能な凹溝状の蓋側溝部 131b が形成されるとともに、この蓋側溝部 131b 内においてケース本体 120 の本体側スライド係合部 121c と係合可能な蓋側スライド係合部 131c が形成されている。蓋側スライド係合部 131c は、本体側スライド係合部 121c と同じ数だけ形成され、その配置間隔も本体側スライド係合部 121c と対応している。ケース蓋 130 には、主制御基板 41 のコネクタ（図示省略）の実装位置に対応して表裏貫通するコネクタ挿抜口 131d が形成されており、主制御基板 41 が基板ケース 110 に取り付けられた状態で、主制御基板 41 のコネクタがコネクタ挿抜口 131d を通して外部に露出し、演出制御基板 42 や払出制御基板 43 等とハーネス（コネクタケーブル）を介して電気接続可能となる。

【0027】

ケース本体 120 に対してケース蓋 130 を取り付けるには、ケース本体 120 に対してケース蓋 130 を左右方向にずらした状態で前後に対向させて、ケース蓋 130 の蓋側溝部 131b にケース本体 120 の本体側スライド係合部 121c を挿入し、ケース本体 120 に対してケース蓋 130 を右方向（以下において「閉止方向」とも称する）にスライド移動させることにより、本体側スライド係合部 121c と蓋側スライド係合部 131c とを係合させる。これによりケース蓋 130 がケース本体 120 に対して閉止状態で取り付けられる。そして、このようにして前後に重なる本体側カシメ部 122 と蓋側カシメ部 132 にカシメ構造が設けられている。

【0028】

カシメ構造は、従来から知られている構成であり、種々の構成が適宜採用されているが、本実施形態では、図 3 等に示されているように、ケース本体 120 の本体側基部 121 の右端に形成された本体側カシメ部 122 と、ケース蓋 130 の蓋側基部 131 の右端に形成された蓋側カシメ部 132 と、本体側カシメ部 122 と蓋側カシメ部 132 とを連結するためのカシメ部材 140 とを有して構成されている。

【0029】

本体側カシメ部 122 は、後方に向けて開口する本体側ロック孔 122a を有している。蓋側カシメ部 132 は、本体側ロック孔 122a と前後に整合する位置に表裏貫通して形成された蓋側ロック孔 132a を有している。カシメ部材 140 は、前後に延びる軸部 141 と、この軸部 141 よりも大径の円盤状に形成された操作部 142 と、軸部 141 に凹設されたピン収容孔（図示省略）内に設けられて軸部 141 の中心軸と直交する方向に進退自在に支持された円筒状のロックピン 143 とを有している。ロックピン 143 は、ピン収容孔内に設けられたバネ（図示省略）の反発力によってピン先端部が軸部 141 の外方に突出するよう付勢配設されている。

【0030】

このようなカシメ構造を利用して基板ケース 110 を閉止状態でロック保持するには、

10

20

30

40

50

前述したようにケース蓋 130 をケース本体 120 に対してスライド装着し、本体側カシメ部 122 と蓋側カシメ部 132 とを前後に対向して重ね合わせた状態で、カシメ部材 140 の軸部 141 を本体側ロック孔 122 a 及び蓋側ロック孔 132 a に跨るように挿入して、カシメ部材 140 のロックピン 143 と本体側ロック孔 122 a とを係合される。カシメ部材 140 は、ロックピン 143 と本体側ロック孔 122 a との係合によって後方（抜去方向）への移動が規制されたロック位置に保持される。

【0031】

こうしてカシメ部材 140 の軸部 141 が本体側ロック孔 122 a 及び蓋側ロック孔 132 a に挿入されてロック位置に保持されると、ケース蓋 130 がケース本体 120 に対して左右にスライド移動できなくなり、ケース本体 120 に対してケース蓋 130 が閉止状態を取り外し不能（開放不能）に連結される。なお、この状態から基板ケース 110 を開放するには、ケース蓋 130 の蓋側基部 131 と蓋側カシメ部 132 との間を繋ぐ連結部 132 b を切断し、本体側カシメ部 122 と係合連結した状態の蓋側カシメ部 132 を蓋側基部 131 から切り離せばよい。

10

【0032】

しかしながら、近年では基板ケース 110 に対する不正行為が巧妙化する傾向にある（例えば、ニコイチと称される基板ケース 110 の使い回し）。そこで、基板ケース 110 の不正開放をより厳重に防止するために、基板ケース 110 にはカシメ構造と合わせて封印構造が設けられており、以下において本実施形態の封印構造について説明する。

【0033】

封印構造は、ケース本体 120 の本体側基部 121 に一体的に繋がって形成された本体側封印部 123 と、本体側封印部 123 に貼着される封印シール 150 と、封印シール 150 を覆うように本体側封印部 123 に着脱自在に取り付けられる封印シールカッター 160 と、ケース蓋 130 の蓋側基部 131 に一体的に繋がって形成された蓋側封印部 133 と、を主体として構成される。本体側封印部 123 及び蓋側封印部 133 は、ケース本体 120 にケース蓋 130 が閉止された状態で前後に対向配置されるようになっており、この対向状態において本体側封印部 123 と蓋側封印部 133 との間に封印シール 150 及び封印シールカッター 160 が収容される。

20

【0034】

本体側封印部 123 は、封印シール 150 が貼着される台座部 123 a と、台座部 123 a の上下に形成された一对の係合壁部 123 b と、を有している。台座部 123 a におけるコ字状に屈曲した外表面（左右側面及び後面）は、封印シール 150 を貼着するためのシール貼着面 123 c をなし、このシール貼着面 123 c を上下に分断するように 3カ所のスリット 123 d が左右に延びて凹設されている。スリット 123 d は、左右側方及び後方に開口しており、封印シールカッター 160（後述する破壊突起 162）の移動を許容するための通過路となる。また、本体側封印部 123 の左端には、封印シールカッター 160 と溶着される本体側結合部 124 が設けられている。

30

【0035】

本体側結合部 124 は、台座部 123 a の左端に一体的に繋がって矩形平板状に形成されている。本体側結合部 124 には、複数のスリット 124 b がミシン目状に間欠的に配置されてなる破壊部 124 a が打ち抜き加工等によって形成されており、この破壊部 124 a よりも内側に位置して封印シールカッター 160 に溶着される本体側溶着部 124 c が区画形成されている。破壊部 124 a は、本体側結合部の略中央に位置する本体側溶着部 124 c の周囲をコ字状に取り囲むように形成されており、本体側溶着部 124 c をケース本体 120 の他の部分から区分している。本体側結合部 124 は、破壊部 124 a がスリット 124 b に沿って破断されることによって、本体側溶着部 124 c をケース本体 120 から分離可能に構成されている。

40

【0036】

封印シール 150 は、図 6 に示すように、矩形のシート部材 151 に、IC タグ 152 及びこれに繋がるアンテナ線 153 が透明な樹脂フィルム 154 によって覆われた状態

50

で貼り付けられて構成されており、紙製のシート部材 151 の表面には識別情報としてのシリアル番号（図示せず）がプリントされている。IC タグ 152 はシート部材 151 の表面の略中央に配置され、アンテナ線 153 はシート部材 151 の一方の対角線に沿って配置されている。IC タグ 152 は、ぱちんこ遊技機 PM に関する情報、主制御基板 41 の識別情報等、種々の情報を記憶した非常に小さな電子素子であり、これに繋がって配設されたアンテナ線 153 を介して基板ケース 110 の外部からでもこれらの格納情報をリーダによって読み取り可能となっている。

**【0037】**

シート部材 151 の外縁にはギザギザ状の切り込み 151a が規則的に形成され、このシート部材 151 を剥がす時に切り込み 151a の谷部に応力集中が生じて破断され易いように構成されている。一方、樹脂フィルム 154 の外周には、直線状の切り込み 154a が規則的に形成され、封印シール 150 が剥がされたときに、この切り込み 154a に沿って樹脂フィルム 154 と共にアンテナ線 153 が破断され易く、これにより情報送信が不能となるように構成されている。

**【0038】**

封印シールカッター 160 は、有色透明な合成樹脂材料（例えば、熱可塑性樹脂）を用いて射出成形等の成形手段により形成されており、基板ケース 110 の閉止状態においては封印シール 150 を覆って保護（シールカバー部材として機能）する一方、基板ケース 110 の開放時には封印シール 150 を再生不能な程度にまで破壊する機能を備えている。封印シールカッター 160 は、図 7 に示すように、互いに直交する後壁 161a 及び左壁 161b からなり台座部 123a に貼着された封印シール 150 を後方及び左方において覆う保護カバー部 161 と、保護カバー部 161 の後壁 161a の内面側に形成された 3カ所の破壊突起 162 と、後壁 161a の外面側に突出形成された一对の係止突起 163 と、本体側封印部 123 の係合壁部 123b と係合可能な一对の係合爪 164 と、後述する蓋側封印部 133 の係合アームと係合可能な一对の係合爪 165 と、を有している。

**【0039】**

封印シールカッター 160 は、ケース本体 120 の本体側封印部 123 に対して前後方向及び左右方向に着脱可能に構成されている。ここで、封印シールカッター 160 を前後方向に移動させて本体側封印部 123 に着脱するときは、破断突起 162 と封印シール 150 とは左右方向にずれていて接触しないため（図 11 を参照）、破断突起 162 によって封印シール 150 が破断されることはない。すなわち、封印シール 150 を何ら破壊せずに封印シールカッター 160 を本体側封印部 120 に着脱することができる。一方、封印シールカッター 160 を左右方向に移動させて本体側封印部 123 に着脱するときは、該左右方向から見て破断突起 162 と封印シール 150 とは重なっているため（図 13 を参照）、破断突起 162 が封印シール 150 に接触してこれを破断することとなる。すなわち、詳細後述するが、基板ケース 110 の開閉の際に、ケース蓋 130 と共に封印シールカッター 160 をケース本体 120 に対して左右方向（開放方向及び閉止方向）にスライド移動させたときには、封印シールカッター 160 によって封印シール 150 が破壊される。

**【0040】**

保護カバー部 161 の左端には、本体側封印部 123 及び蓋側封印部 133 と溶着されるカッター側結合部 166 が設けられている。カッター側結合部 166 は、保護カバー部 161 の左壁 161b に一体的に繋がって形成されている。カッター側結合部 166 は、本体側結合部 124 よりも上下方向の幅（長辺）が僅かに小さく形成された矩形平板状に形成されている。カッター側結合部 166 は、封印シールカッター 160 がケース本体 120 の本体側封印部 123 に係合装着されたときに、本体側結合部 124 と前後に重合する。

**【0041】**

蓋側封印部 133 は、図 5 に示すように、蓋側基部 131 と連なって前方が開放した略矩形箱状に形成された収容部 133a と、収容部 133a の内面側に凹設された一对の係

10

20

30

40

50

止溝 133b と、収容部 133a の内面側に突出形成された一对の係合アーム 133c と、を有している。係止溝 133b は封印シールカッター 160 の係止突起 163 と係合可能であり、係合アーム 133c は封印シールカッター 160 の係合爪 165 と係合可能である。そのため、ケース本体 120 にケース蓋 130 を閉止させて、本体側封印部 123 及び封印シールカッター 160 に対して蓋側封印部 133 を前後に重合させたとき、封印シールカッター 160 の係止突起 163 及び係合爪 165 が蓋側封印部 133 の係止溝 133b 及び係合アーム 133c にそれぞれ係合するため、このケース閉止状態から、ケース蓋 130 をケース本体 120 に対して左方（以下において「開放方向」とも称する）にスライド移動させると、本体側封印部 123 に係合されていた（仮止めされていた）封印シールカッター 160 がこの本体側封印部 123 から離間して互いに係合関係にある蓋側封印部 133（ケース蓋 130）と共に一体的に移動するように構成されている。

10

#### 【0042】

蓋側封印部 133 の左端には、封印シールカッター 160 と溶着される蓋側結合部 134 が設けられている。蓋側結合部 134 は、収容部 133a の左端に一体的に繋がって形成されている。蓋側結合部 134 は、本体側結合部 124 及びカッター側結合部 166 と対向する前面側に開口を有する矩形箱状をなし、この蓋側結合部 134 の内部に本体側結合部 124 及びカッター側結合部 166 が収まる大きさの収容空間 134a が形成される。蓋側結合部 134 の内面には、封印シールカッター 160 に溶着される蓋側溶着部 134c が区画形成される。ケース本体 120 にケース蓋 130 を閉止させて、前方から順番に、本体側結合部 124、カッター側結合部 166、蓋側結合部 134 が前後に重合した状態で、本体側結合部 124 の本体側溶着部 124c とカッター側結合部 166 の前面とが面合わせされるとともに、カッター側結合部 166 の後面と蓋側結合部 134 の蓋側溶着部 134c とが面合わせされ、これら三つの結合部 124、166、134 が詳細後述する溶着手段によって一体的に溶着固定される。

20

#### 【0043】

##### [主制御基板ケースユニットの作用]

次に、このように構成される封印構造において、基板ケース 110 を閉止するときの作用を説明する。ここで、図 8 はケース本体 120 に封印シール 150 を貼着する前の状態を示す斜視図、図 9 はケース本体 120 に封印シールカッター 160 を装着する前の状態を示す斜視図、図 10 はケース本体 120 にケース蓋 130 を取り付ける前の状態を示す斜視図、図 11(a) はケース本体 120 にケース蓋 130 を重ね合わせた状態の封印構造の斜視図、図 11(b) はケース本体 120 にケース蓋 130 を重ね合わせた状態の封印構造の断面図、図 12(a) はケース本体 120 にケース蓋 130 を閉止させて取り付けた状態の主制御基板ケースユニット 100 を後方から見た斜視図、図 12(b) はケース本体 120 にケース蓋 130 を閉止させて取り付けた状態の主制御基板ケースユニット 100 を前方から見た斜視図、図 13(a) はケース本体 120 にケース蓋 130 を閉止させて取り付けた状態の封印構造の斜視図、図 13(b) はケース本体 120 にケース蓋 130 を閉止させて取り付けた状態の封印構造の断面図、図 14 は超音波溶着工程を説明するための模式図である。なお、図 8 ~ 図 14 においては、主制御基板 41 及びカシメ部材 140 の図示を省略している。

30

40

#### 【0044】

まず、ケース本体 120 にケース蓋 130 を取り付けるときは、図 8 に示すように、前もって、ケース本体 120 のシール貼着面 123c に封印シール 150 をコ字状に折り曲げるようにして貼着する。台座部 123a のコ字状に屈曲するシール貼着面 123c は、封印シール 150 に合わせた大きさに形成されており、このシール貼着面 123c に合わせて封印シール 150 を貼着することで、封印シール 150 によって 3カ所のスリット 123d の開口全体が覆われて、封印シール 150 のアンテナ線 153 が 3カ所のスリット 123d 上を横断するように配置される。

#### 【0045】

図 9 に示すように、封印シール 150 が貼着された本体側封印部 123 の前方に封印シ

50

ールカッター 160 を位置合わせした体勢とし、この体勢を維持したまま封印シールカッター 160 を前方に移動させてケース本体 120 の本体側封印部 123 に組み付ける。このとき、封印シールカッター 160 の係合爪 164 と本体側封印部 123 の係合壁部 123b とが係合することで、封印シールカッター 160 がケース本体 120 に仮止めされる。また、このように封印シールカッター 160 がケース本体 120 に組み付けられると、封印シールカッター 160 のカッター側結合部 166 とケース本体 120 の本体側結合部 124 とが前後に重なり合う。なお、上記のように封印シールカッター 160 をケース本体 120 に組み付けるとき、封印シールカッター 160 の破壊突起 162 とケース本体 120 に貼着された封印シール 150 とは左右方向にずれているため、破壊突起 162 が封印シール 150 に接触することはない。

10

**【0046】**

続いて、ケース本体 120 へのケース蓋 130 の取り付けは、図 10 及び図 11 に示すように、ケース蓋 130 をケース本体 120 に対して左方に若干ずらした位置で重なり合わせ、この状態からケース蓋 130 を右方向（閉止方向）にスライド移動させて行う。

**【0047】**

そして、図 12 に示すように、ケース本体 120 にケース蓋 130 を閉止して取り付けるとき、本体側カシメ部 122（本体側ロック孔 122a）と蓋側カシメ部 132（蓋側ロック孔 132a）とが前後に重なり合い、この状態で、カシメ部材 140 を蓋側ロック孔 132a 及び本体側ロック孔 122a に跨るように挿入することで、このロック部材 140 を介して本体側カシメ部 122 と蓋側カシメ部 132 とが係合し、ケース蓋 130 がケース本体 120 に（連結部 132b を切り離さないかぎり）開放不能に装着される。このとき、封印構造においては、封印シールカッター 160 の係止突起 163 が蓋側封印部 133 の係止溝 133b と係合するとともに、封印シールカッター 160 の係合爪 165 が蓋側封印部 133 の係合アーム 133c と係合し、封印シールカッター 160 とケース蓋 130 とが連結される。

20

**【0048】**

またこのとき、図 13 に示すように、本体側結合部 124 及びカッター側結合部 166 が一体となって蓋側結合部 134 の收容空間 134a に受容され、本体側結合部 124、カッター側結合部 166 及び蓋側結合部 134 が前後に重なり合うこととなる。この重合状態で、本体側結合部 124、カッター側結合部 166 及び蓋側結合部 134 の三つの結合部を超音波溶着する。超音波溶着では、図 14 に示すように、前後に重合状態の三つの結合部 124、134、166 に超音波振動と同時に加圧力を加えることで、これら結合部 124、134、166 を熔融し接合させる。なお、図 14 では、三つの結合部を同時に溶着した場合を例示しているが、これに限定されるものではなく、本体側結合部 124 及びカッター側結合部 166 の組、蓋側結合部 134 及びカッター側結合部 166 の組、をそれぞれ別々に溶着してもよいものである。

30

**【0049】**

このように基板ケース 110 が閉止状態に保持されると、基板ケース 110 内に收容された主制御基板 41 への外部からのアクセスは困難である。ここで、封印シール 150 は、前述のように、IC タグ 152 及びアンテナ線 153 を実装しており、基板ケース 110 の内部に保持された状態のままで、IC タグ 152 に格納された各種情報（例えば、ばちんこ遊技機 PM に関する情報、主制御基板 41 の識別情報等）を、基板ケース 110 を開放することなくリーダによって外部から読み取り可能である。

40

**【0050】**

また、基板ケース 110 が閉止状態に保持され、本体側結合部 124、カッター側結合部 166 及び蓋側結合部 134 が溶着結合された状態では、薄板状の本体側結合部 124 及びカッター側結合部 166 は容器状の蓋側結合部 134 に受容されて覆われているため、各結合部間にドライバー等の工具を挿入して結合部同士の溶着を剥がすことは困難である。

**【0051】**

50

次に、本実施形態に係る封印構造において、基板ケース 110 を開放するときの作用を説明する。ここで、図 15 (a) は主制御基板ケースユニット 100 を背面側から見た斜視図、図 15 (b) はケース本体 120 の破壊部 124 a を破断して本体側溶着部 124 c を分離するときの様子を示す斜視図、図 16 はケース本体 120 に対してケース蓋 130 を開放方向にスライド移動させた状態を示す斜視図、図 17 (a) はケース本体 120 に対してケース蓋 130 を開放方向にスライド移動させた状態の封印構造の斜視図、図 17 (b) はケース本体 120 に対してケース蓋 130 を開放方向にスライド移動させた状態の封印構造の断面図、図 18 はケース本体 120 に対してケース蓋 130 を開放させた状態を示す斜視図である。なお、図 15 ~ 図 18 においては、主制御基板 41 及びカシメ部材 140 の図示を省略している。

10

**【0052】**

まず、基板ケース 110 を開放するには、カシメ構造における蓋側カシメ部 132 と蓋側基部 131 との間を繋ぐ連結部 132 b をニッパ等の工具を用いて切断し、カシメ部材 140 を介して本体側カシメ部 122 と係合連結された状態の蓋側カシメ部 132 をケース蓋 130 から切り離す。さらに、図 15 に示すように、封印構造における本体側溶着部 124 c を区画形成する破壊部 124 a をニッパ等の工具を用いてスリット 124 b に沿って破断し、カッター側結合部 166 及び蓋側結合部 134 c と溶着された状態の本体側結合部 124 c をケース本体 120 から切り離す。これにより、ケース本体 120 とケース蓋 130 との連結は絶たれ、基板ケース 110 が開放可能な状態となる。

**【0053】**

ケース本体 120 に対してケース蓋 130 を開放する前の状態では、図 13 等に示すように、封印シールカッター 160 の破壊突起 162 は封印シール 150 と接触しておらず所定距離をあけて近接対向している。前述したように、ケース蓋 130 と封印シールカッター 160 とは一体的に結合（係合及び溶着）しているため、この状態からケース蓋 130 を左方向（開放方向）にスライド移動させると、ケース蓋 130 と共に封印シールカッター 160 も一体となって開放方向に移動する。また、上述したように、本体側結合部 124 の破壊部 124 a を破断してケース本体 120 から本体側溶着部 124 c を切り離しているため、本体側結合部 124 のうち、本体側溶着部 124 c はケース本体 120 から分離してケース蓋 130 及び封印シールカッター 160 と一体となって移動する。他方、本体側結合部 124 のうち、破壊部 124 a よりも外側部分 124 d（図 18 を参照）は

20

30

**【0054】**

ここで、ケース本体 120 の本体側封印部 123 に形成されたスリット 123 d は、封印シールカッター 160 の破壊突起 162 の移動軌跡に対応して凹設され、このスリット 123 d を横断するようにして封印シール 150 がシール貼着面 123 c に設けられているので、ケース蓋 130 と共に封印シールカッター 160 をスライド移動させると、破壊突起 162 が封印シール 150 に接触して当該スライド方向に沿って封印シール 150 を破断しながらスリット 123 d 内を通過することとなる。このように封印シール 150 を切り裂けば、IC タグ 152 そのものを破壊できなくても、アンテナ線 153 を破壊することができ、IC タグ 152 に格納された各種情報が実質的に読み取り不能になるため、

40

**【0055】**

そして、ケース蓋 130 と共に封印シールカッター 160 をそのまま開放方向にスライド移動させれば、破壊突起 162 が封印シール 150 を完全に破断してスリット 123 d の開放端から脱出し、ケース本体 120 の本体側スライド係合部 121 c がケース蓋 130 の蓋側溝部 131 b から抜去される所定位置まで到達したところで、ケース蓋 130 を後方に移動させれば、ケース本体 120 からケース蓋 130 が取り外される。

**【0056】**

こうして取り外されたケース蓋 130 には、封印シールカッター 160 が溶着されて一

50

体的に結合されており、この結合状態のケース蓋 130 及び封印シールカッター 160 を何ら破損させずに互いに分離させるのは困難であるため、ケース蓋 130 及び封印シールカッター 160 を無傷の状態での再使用できなくすることが可能である。

【0057】

以上、本実施形態に係る主制御基板ケースユニット 100 では、基板ケース 110 を開放したときに、ケース本体 120 には本体側結合部 124 の破壊部 124a が破断されたことによる痕跡が残存し、封印シール 150 には封印シールカッター 160 により切り裂かれた痕跡が残存し、ケース蓋 130 及び封印シールカッター 160 は溶着結合して互いに分離できない状態（無理やり分離させても溶着の痕が残存する）であるため、この主制御基板ケースユニット 100 の構成部品たる、ケース本体 120、ケース蓋 130、封印シールカッター 160 及び封印シール 150 の何れについても痕跡を残さず無傷の状態での再使用することは困難であり、ニコイチ（2個1）と称される不正な組立行為を確実に抑止することが可能である。従って、本実施形態によれば、不正行為の予防及び早期発見に寄与することが可能であるという効果を奏する。

10

【0058】

また、本実施形態に係る主制御基板ケースユニット 100 では、封印シールカッター 130 を左右方向（閉止方向及び開放方向）にスライド移動させて本体側封印部 123 に着脱する場合には、本体側封印部 123 に貼着された封印シール 150 を破断するように構成されている。そのため、上記のように一度開放した基板ケース 110 の再使用に際して、封印シール 150 をコピーした偽造品を用いるとともに、ケース蓋 130 及び封印シールカッター 160 を互いに分離させず結合状態（溶着状態）でケース本体 120 に再度組み付けようとした場合には、ケース本体 120 に対してケース蓋 130 及び封印シールカッター 160 を閉止方向にスライド移動させたときに、封印シールカッター 160 が偽造品を破壊して必ずその痕跡が残存するようになっているため、ケース蓋 130 及び封印シールカッター 160 を互いに分離させずに一体として組み付けることはできず、ニコイチ（2個1）と称される不正な組立行為をより確実に防止することが可能である。

20

【0059】

また、本実施形態に係る主制御基板ケースユニット 100 では、本体側結合部 124 及びカッター側結合部 166 はそれぞれ矩形薄板状に形成され、蓋側結合部 134 は基板ケース 110 の閉止状態において本体側結合部 124 及びカッター側結合部 166 と対向する側に開口してこれら結合部を受容可能な矩形箱状に形成されることで、蓋側結合部 134 とカッター側結合部 166 との間に（或いは本体側結合部 124 とカッター側結合部 166 との間に）ドライバー等の工具を挿入して結合部同士の固着を容易に分離させることができなくなるため、ケース本体 120、ケース蓋 130 及び封印シールカッター 160 の不正な再使用をより厳重に防止することが可能となる。

30

【0060】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲であれば適宜改良可能である。

【0061】

上述の実施形態では、ケース本体 120、ケース蓋 130 及び封印シールカッター 160 を超音波溶着により結合させた場合を例示して説明したが、これに限定されるものではなく、熱溶着、高周波溶着、スピン溶着、レーザ溶着等の他の溶着工法を利用してよい。また、溶着工法に限定されず、例えばフェノール樹脂系やエポキシ系、エチレン系の接着剤等を用いてケース本体 120、ケース蓋 130 及び封印シールカッター 160 を接着により結合させてもよい。

40

【0062】

また、上述の実施形態では、本体側結合部 124、蓋側結合部 134 及びカッター側結合部 166 を、基板ケース 110 が閉止状態となった後で溶着結合させているが、これに限定されるものではなく、まず始めに、ケース本体 120 に封印シールカッター 160 を装着した後に本体側結合部 124 とカッター側結合部 166 とを溶着結合し、次いで、ケ

50

ース本体 1 2 0 に対してケース蓋 1 3 0 を閉止させて装着した後に蓋側結合部 1 3 4 とカッター側結合部 1 6 6 とを溶着結合してもよく、三つの結合部 1 2 4 , 1 3 4 , 1 6 6 を結合させる順番は適宜に変更可能である。

【 0 0 6 3 】

また、上述の実施形態では、封印シールとして、ＩＣタグ及びアンテナ線を備えたＩＣタグ封印シールを例示して説明したが、これに限定されるものではなく、ＩＣタグ及びアンテナ線を備えていない封印シールを用いてもよい。

【 0 0 6 4 】

また、上述の実施形態では、ケース本体に対してケース蓋をスライド移動させて着脱するスライド開閉型の基板ケースを例示して説明したが、これに限定されるものではなく、ケース本体に対してケース蓋をヒンジ軸を中心として揺動させて着脱するヒンジ開閉型の基板ケースに適用してもよい。

10

【 0 0 6 5 】

なお、上述の実施形態においては、本発明に係る基板ケースユニットをぱちんこ遊技機の主制御基板ケースユニットに適用した場合を例示して説明したが、これに限定されるものではなく、演出制御基板ケースユニットや払出制御基板ケースユニットなどの他の基板ケースユニット等に適用してもよく、更には、ぱちんこ遊技機以外の遊技機、例えばスロットマシンの基板ケースユニットに適用しても同様の効果を得ることが可能である。

【符号の説明】

【 0 0 6 6 】

20

P M ぱちんこ遊技機

1 外枠

2 前枠

5 ガラス枠

1 0 遊技盤

4 1 主制御基板（制御基板）

1 0 0 主制御基板ケースユニット（基板ケースユニット）

1 1 0 基板ケース

1 2 0 ケース本体（第 1 ケース）

1 2 3 本体側封印部

30

1 2 4 本体側結合部（第 1 結合部）

1 2 4 a 破壊部

1 2 4 c 本体側溶着部（固着部）

1 3 0 ケース蓋（第 2 ケース）

1 3 3 蓋側封印部

1 3 4 蓋側結合部（第 2 結合部）

1 3 4 c 蓋側溶着部

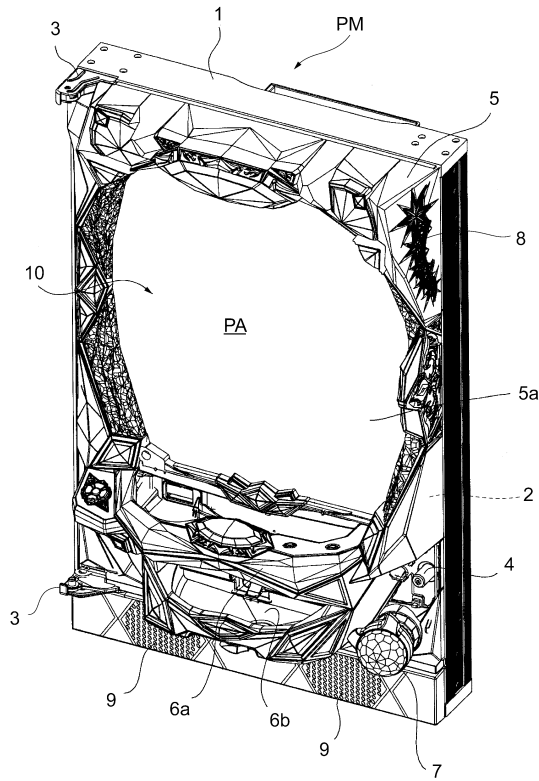
1 5 0 封印シール

1 6 0 封印シールカッター（シール破壊部材）

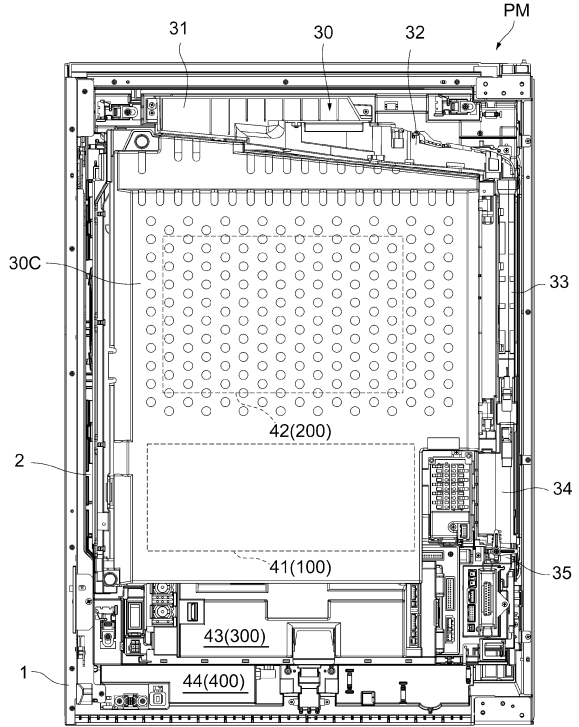
1 6 6 カッター側結合部（第 3 結合部）

40

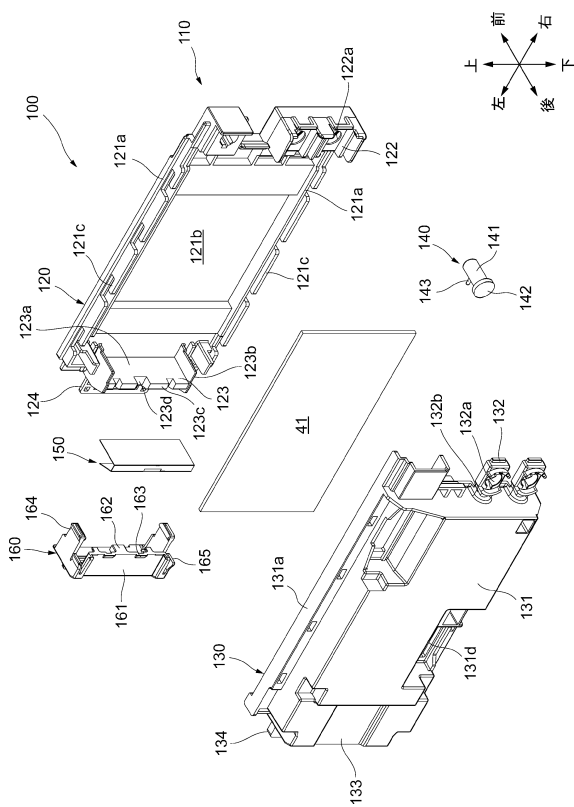
【図1】



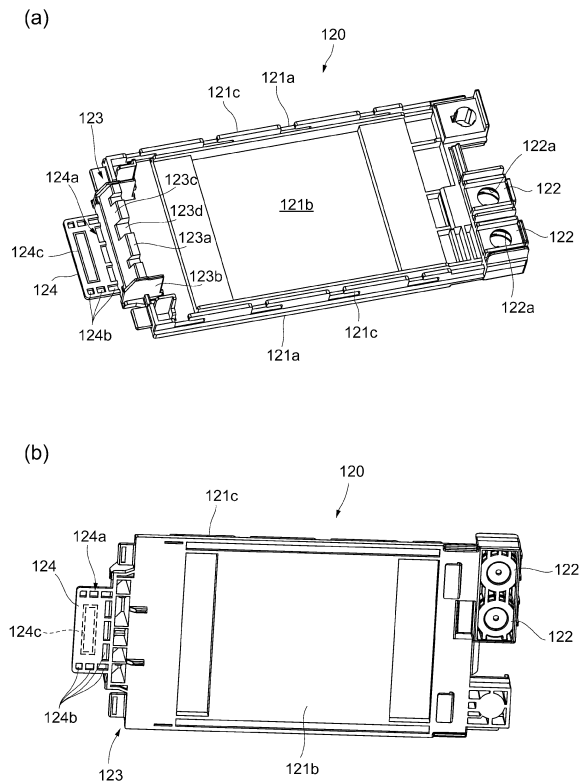
【図2】



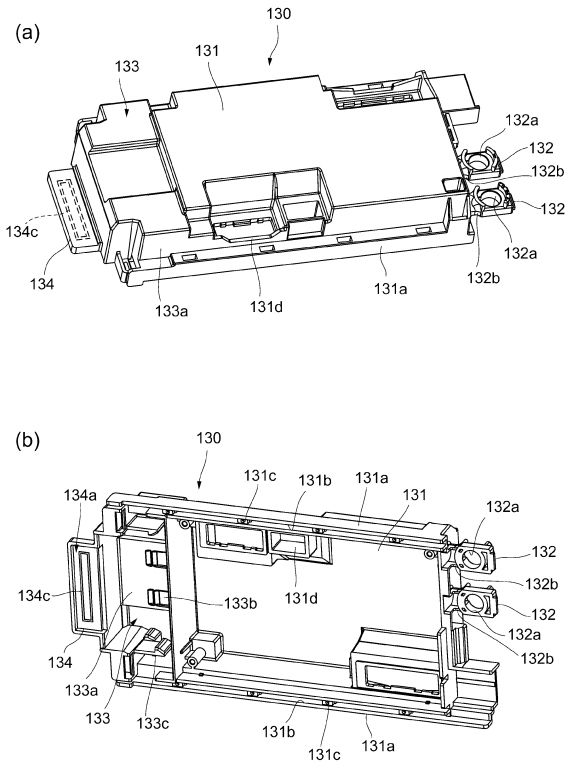
【図3】



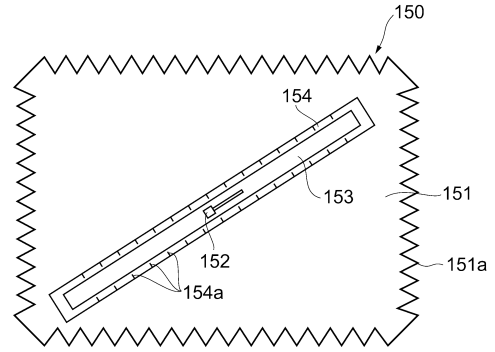
【図4】



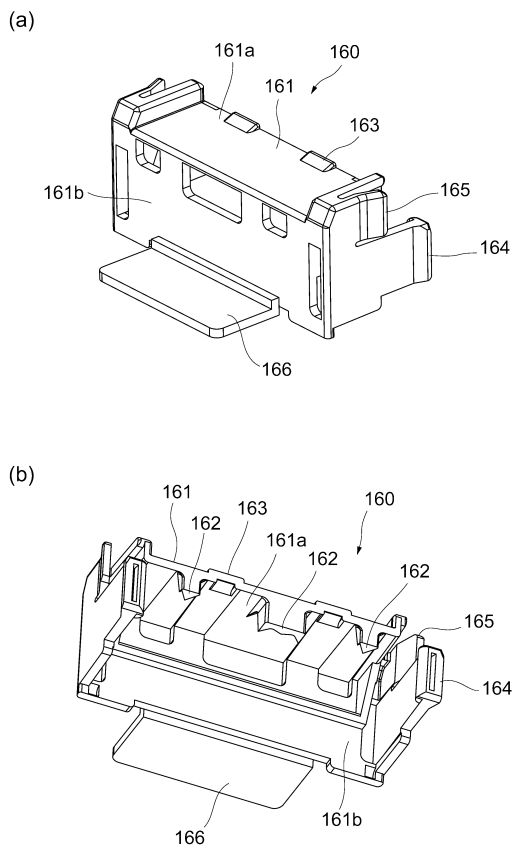
【 図 5 】



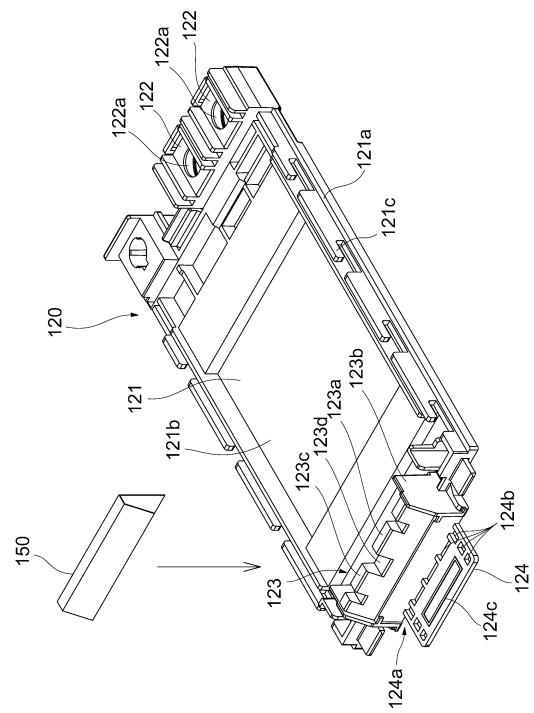
【 図 6 】



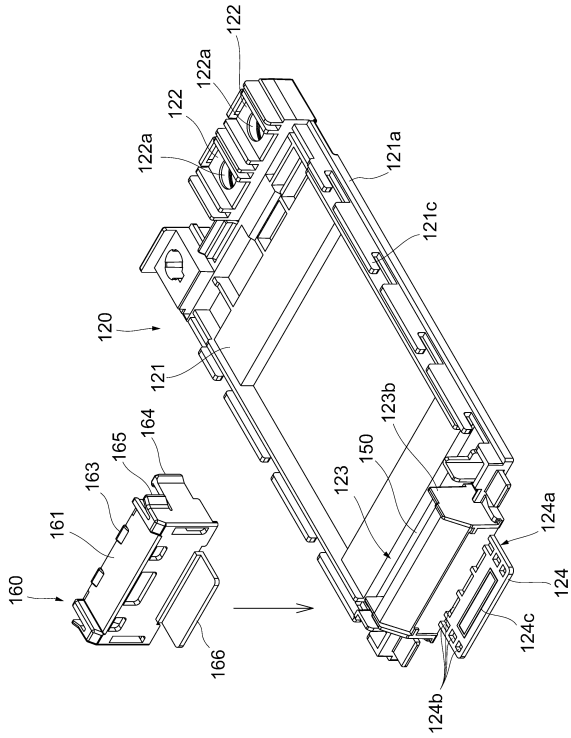
【 図 7 】



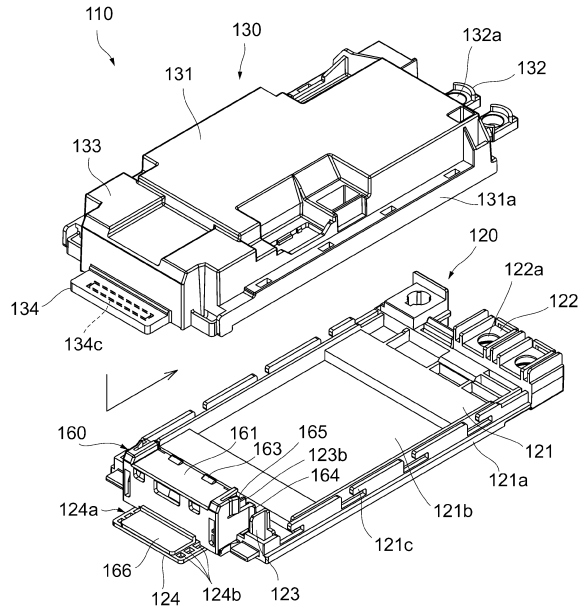
【 図 8 】



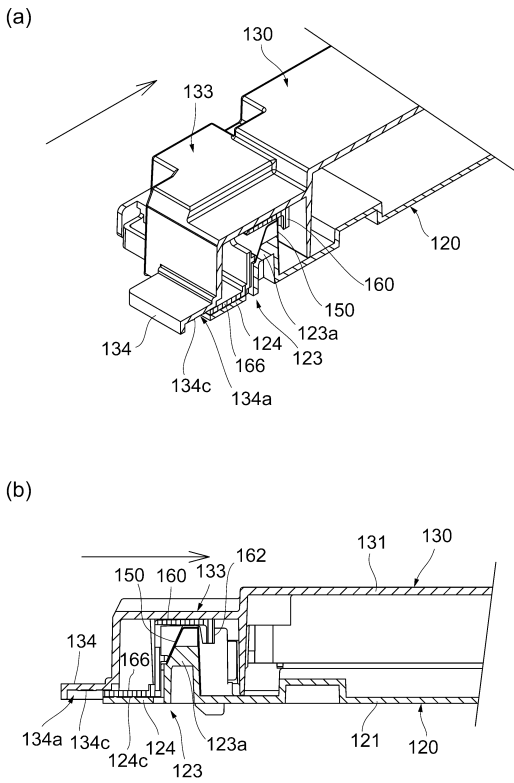
【図9】



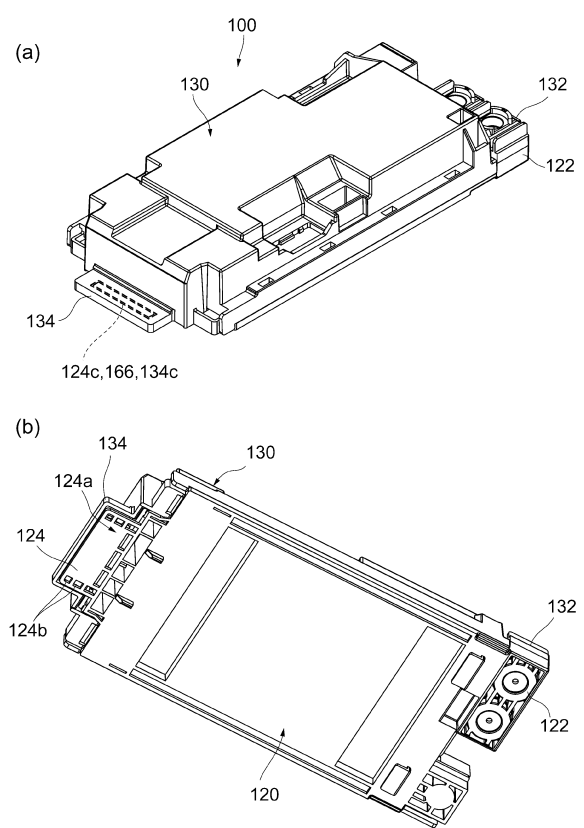
【図10】



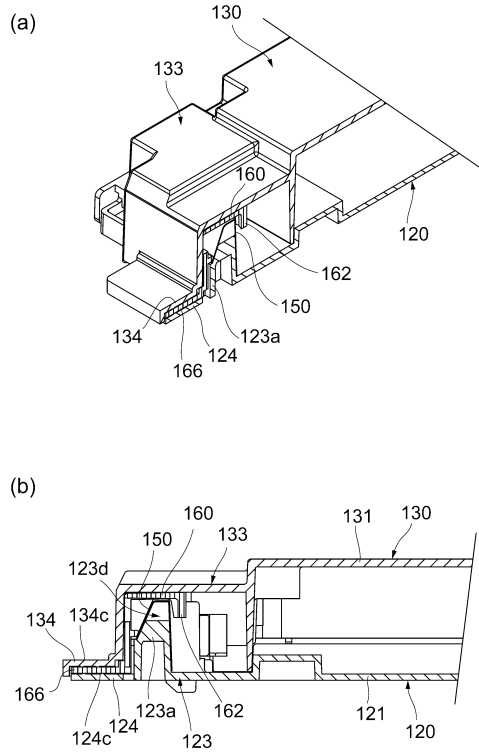
【図11】



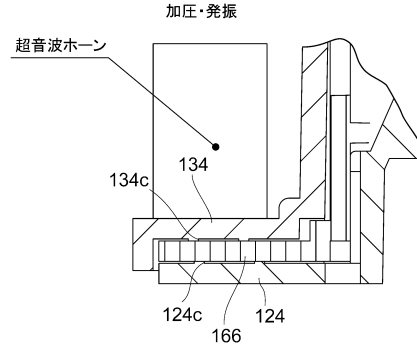
【図12】



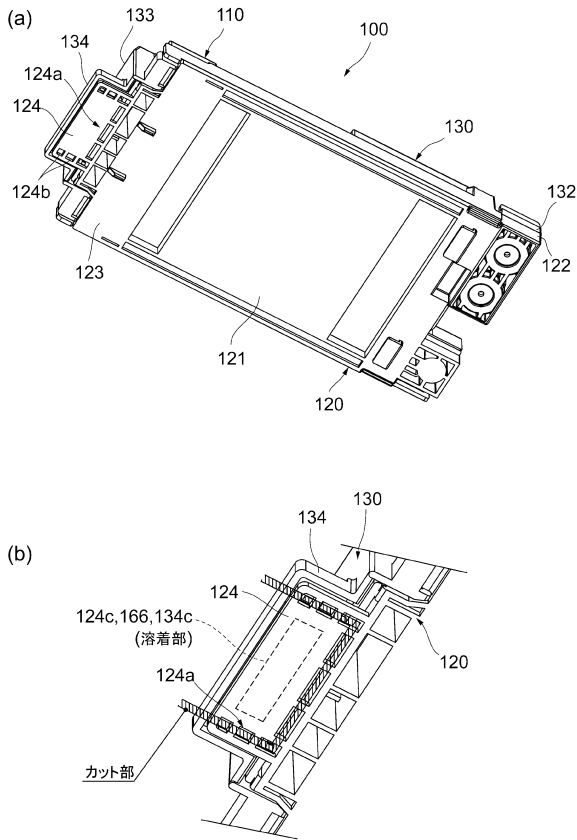
【図13】



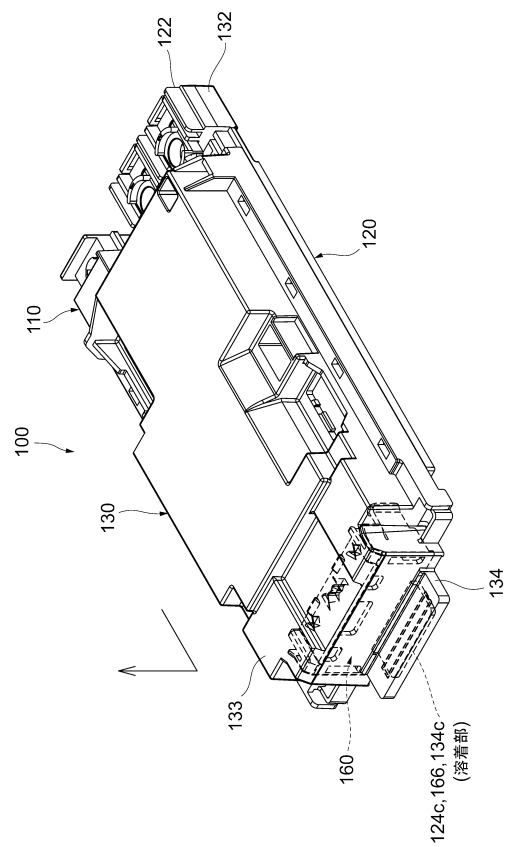
【図14】



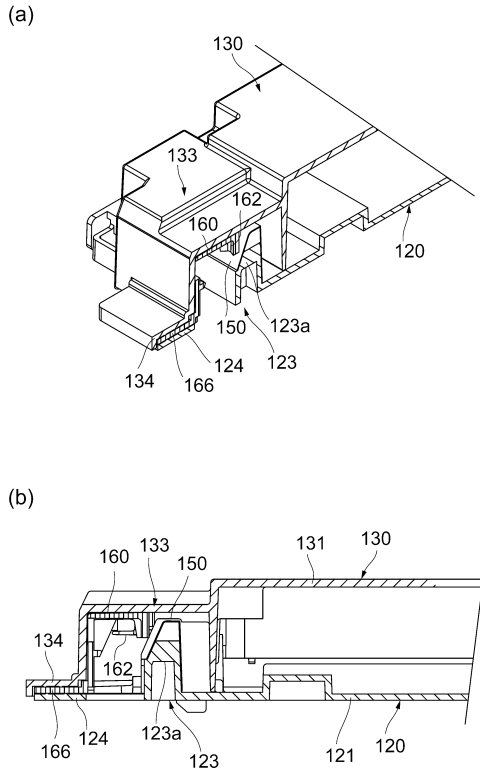
【図15】



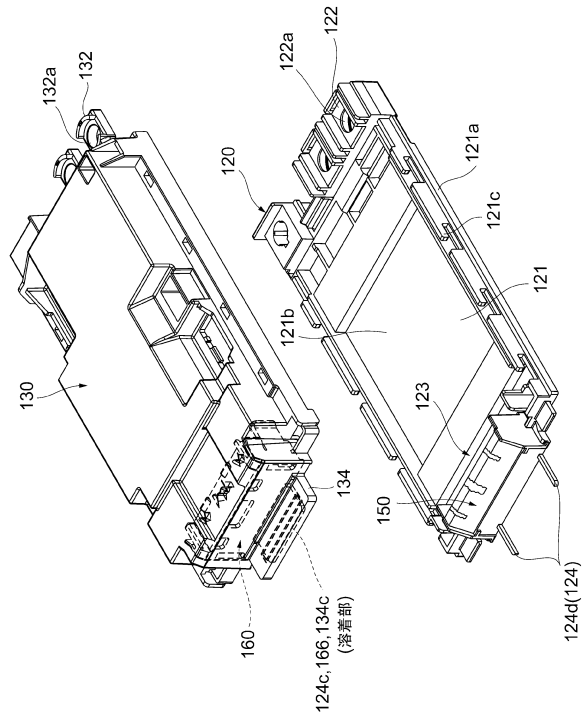
【図16】



【図 17】



【図 18】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2011-239845(JP,A)  
特開2010-148597(JP,A)  
特開2011-010858(JP,A)  
特開2011-120695(JP,A)

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