

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C分類：

A6
B6

本案已向：

國（地區） 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權
日本 2000 年 12 月 18 日 2000-384529 ☒有主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝訂線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

(發明所屬之技術領域)

本發明係屬於使用於電氣式地連接印刷配線板，電氣零件等所例示的兩個物品所用的電連接器之領域。

(有關技術)

作為使用於電氣式地連接兩個物品所用的電連接器，例如廣泛地使用公母嵌合之一對壓合連接器。該連接形態係例如從第一物品所拉出之電線壓合連接於公型壓合連接器，而從第二物品所拉出之電線壓合連接於母型壓合連接器，並嵌合連接此等公型壓合連接器與母型壓合連接器者。

使用此種電連接器之連接構造，期盼得到減低成本，或是進行連接器周圍之小型精緻化。

與此不同地，眾知具備外殼及被裝設於該外殼的接觸件，將接觸件的焊錫予以錫焊於印刷配線板，並將接觸件的接觸部接觸於相對側的印刷配線板的導體成為具有彈性復原力。由此，能電氣式地連接雙方之印刷配線板的壓縮型電連接器（請參照日本特開平 1 0 - 3 4 0 7 5 0 號公報）。該電連接器係藉錫焊被安裝於印刷配線板之故，因而在安裝上需要錫焊過程，而需要進行該過程的設備。

(發明之概要)

發明人係創作出從第一物品拉出電線時，將藉壓合或壓接連接於該電線之電連接器卡止於第一物品及／或第二

五、發明說明(2)

物品，並將該電連接器之接觸件直接接觸於第二物品之導電部而將使用於連接構造之電連接器之數作為一個，由此可得到減低連接構造之成本及小巧精緻化。此時，在電連接器之外殼設置一端開放之槽，在該槽插入並卡止接觸件，同時從槽之開放端朝外殼外面拉出連接於接觸件之電線，則可改善電連接器之製造性，對於電連接器之電線之連接作業性等。構成如此，在電線受到圍上力而從槽浮起時，並不會有電線或具電線之接觸件從外殼脫落之虞。本發明之目的係在於在此等電連接器之外殼組裝護圈，即可有效地防止電線或具電線之接觸件從外殼脫落。

為了達成上述目的，本發明係屬於將第一物品之電線使用於電氣式地連接於第二物品之導電部所用的電連接器，其特徵為具備：卡止於第一物品與第二物品中之至少一方的物品，具有朝第二物品的導電部開口的收容槽的外殼，及插入在該收容槽並被卡止的接觸件，及覆蓋收容槽並被卡止於外殼的護圈；上述收容槽係在連接時從面臨於第二物品的導電部的正面凹陷，而且其中一方的端部至側面全面被開放；上述接觸件係具有藉著壓合或壓接連接於第一物品之電線的連接部，及在收容槽中設置於比連接部接近於收容槽之封閉側而接觸於第二物品之導電部的接觸部；上述護圈係至少覆蓋收容槽之開放側的端部。

將該電連接器之接觸件之連接部藉壓合連接於第一物品之電線，又將接觸件插入而卡止於外殼之收容槽，並將護圈卡止於外殼。或是，將接觸件插入而卡止於外殼之收

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

五、發明說明(3)

容槽之後再將接觸件之連接部藉壓合連接於第一物品之電線，並將護圈卡止於外殼。

之後，將外殼卡止於第一物品，並將兩個物品配置於所定之位置關係而加以連結，則接觸件之接觸部以推壓力接觸於第二物品之導電部，經由接觸件電氣式地連接電線與導電部。又，將外殼卡止於第二物品，則使接觸件之接觸部以推壓力接觸於第二物品之導電部，經由接觸件電氣式地連接電線與導電部。又，將外殼卡止於第一物品及第二物品，則使接觸件之接觸部以推壓力接觸於第二物品之導電部，經由接觸件電氣式地連接電線與導電部。

在任何連接形態中，接觸件之接觸部以推壓力接觸於第二物品之導電部之故，因而確保接點之接觸壓力而確實地進行物品間之電氣式連接。在該連接構造係與使用公母一對壓合連接器的習知連接構造相比較，所使用的電連接器之數為一個之故，因而電連接器之使用數可刪減而可減低成本。用以將電線連接於電連接器之壓合作業或壓接作業只需一次之故，因而改善作業性而可減低成本。將外殼卡止於第一物品及第二物品時，經由電連接器連結有兩個物品之故，因而不必以其他如螺絲之連結手段來連結兩個物品，而藉廢止連結手段可減低成本。連接構造所用之電連接器為一個之故，因而與使用公母一對之壓合連接器的習知連接構造相比較，電連接器所佔有之空間變小，連接構造變成小巧精緻者。

電線受到圍上力而朝從收容槽浮起之方向彎曲，也使

五、發明說明(4)

電線被擋住在護圈之故，因而防止電線或具電線之接觸件從外殼脫落。

因此，本發明之電連接器係確保接點之接觸壓力能將物品間之電氣式地連接成為確實者，又藉刪減電連接器之使用數及改善作業性，可得到大幅度地減低連接構造之成本及小巧精緻化。電線受到圍上力而朝收容槽側彎曲，也使電線被擋住在護圈之故，因而可確實地防止電線或具電線之接觸件從外殼脫落。在將外殼卡止於第一物品及第二物品時，可藉連結手段之廢止而得到減低成本。

(發明之較佳實施例之說明)

以下，說明本發明的電連接器之實施例。第1圖至第3圖係表示第一實施例的電連接器100。該電連接器100係使用於將第一物品之電線電氣式地連接於第二物品之導電部所用者。在此，作為第一物品210例示電氣產品之框體；該第一物品210具有電線211。又，作為第二物品220例示印刷配線板；作為該第二物品220所具有之導電部221例示導電墊。本發明之物品之概念及導電部之概念，係並不被限定於此等者，物品係有體物就可以，而導電部係具有導電性之構件就可以。

上述電連接器100係具備：卡止於第一物品210之外殼110，及插入於該外殼110之收容槽113而被卡止的接觸件120，及卡止於外殼110的護圈130。如第4A圖，第4B圖及第4C圖所示，外殼

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(5)

1 1 0 係形成大約長方體。為了方便，將沿著外殼 1 1 0 之一邊的方向作為前後方向，而將與此呈大約垂直方向作為寬度方向；將與前後方向及寬度方向呈大約垂直方向作為高度方向。外殼 1 1 0 係具備：在連接時，亦即在將第一物品 2 1 0 之電線 2 1 1 經由電連接器 1 0 0 電氣式地連接於第二物品 2 2 0 之導電部 2 2 1 時，面臨於第二物品 2 2 0 之導電部 2 2 1 的正面 1 1 1，及從該正面

1 1 1 之周緣朝高度方向的側面。在該實施例中，外殼 1 1 0 為大約長方體之故，因而具有前後方向兩端之側面 1 1 2 a，1 1 2 b 及寬度方向兩端之側面 1 1 2 c，1 1 2 d。在外殼 1 1 0，設有從正面 1 1 1 凹陷且朝前後方向延伸的收容槽 1 1 3。該收容槽 1 1 3 係其中一方之端部 1 1 3 a 被開放直到一個側面 1 1 2 a。由此，收容槽 1 1 3 係成為具有開放側端部 1 1 3 a 及封閉側端部 1 1 3 b，可成為開放側及封閉側之具方向者。收容槽 1 1 3 係僅接觸件 1 2 0 之數量排列形成於寬度方向。在外殼 1 1 0 之寬度方向之兩端側面 1 1 2 c，1 1 d，嵌入有下述之第一物品 2 1 0 之引導突起的卡止槽 1 1 4 形成於高度方向。本發明之外殼係並不被限定此等大約長方體之形狀者，而是能卡止於物品並可組裝於接觸件的形狀就可以。

如第 5 圖所示，上述接觸件 1 2 0 係以具有導電性之構件所形成。該接觸件 1 2 0 係具備：連接於第一物品

2 1 0 之電線的連接部 1 2 1，及連接於第二物品 2 2 0

五、發明說明 (6)

之導電部 2 2 1 的連接部 1 2 2 。接觸部 1 2 2 係在收容槽 1 1 3 中設於比連接部 1 2 1 更接近收容槽 1 1 3 之封閉側。接觸件 1 2 0 係從被開放之一邊插入在收容槽

1 1 3 。在該實施例中例示壓合型接觸件 1 2 0 。因此，連接部 1 2 1 係形成於接觸件 1 2 0 之桶；該桶係由壓合於電線 2 1 1 之芯線的線桶 1 2 1 a ，及每一被覆壓合該電線的絕緣桶 1 2 1 b 所構成。接觸部 1 2 2 係由薄長方體之原材彎曲成從寬度方向觀看描繪 U 形曲線所形成，作為朝高度方向撓曲之板簧之功能。該接觸部 1 2 2 之前端係視需要，從寬度方向觀看被折彎成山形以形成接點，該接點係從上述外殼 1 1 0 之收容槽 1 1 3 朝外殼 1 1 0 之正面 1 1 1 之外面突出者。接觸件之形狀並不限定於該實施例者。接觸件係沒有彎曲而例如彎曲成 ˆ 形也可以。視需要，在該接觸部 1 2 2 以擠出加工形成有凹陷部

1 2 2 a ，而接點容易確定在第二物品 2 2 0 之導電部 2 2 1 。在該實施例中，採用依所謂接觸切口的卡止構造。亦即，在接觸件 1 2 0 設置突片 1 2 4 ，將該突片 1 2 4 作為切口而卡止於開設在外殼 1 1 0 之收容槽 1 1 3 的卡止窗 1 1 5 。與此相反地，採用依所謂外殼切口之卡止構造也可以，在此時，在外殼設置突片，並將該突片卡止於接觸件之卡止窗。又，不使用切口而將接觸件嵌合於外殼也可以。

如第 6 A 圖，第 6 B 圖及第 6 C 圖所示，護圈 1 3 0 係至少覆蓋收容槽 1 1 3 之開放側的端部 1 1 3 a 而卡止

五、發明說明(7)

於外殼 1 1 0。護圈 1 3 0 係具備嵌合於收容槽 1 1 3 之蓋體 1 3 1，及卡止於外殼 1 1 0 之臂部 1 3 2。在該實施例中，蓋體 1 3 1 係梳形地形成而可嵌合於各收容槽 1 1 2。臂部 1 3 2 係 L 形地形成而一端連結於蓋體 1 3 1，並沿著外殼 1 1 0 之側面延伸。在該臂部 1 3 2 及外殼側面中之任一方設有卡止爪，而在另一方設有卡合於卡止爪的卡止凹部。在該實施例中，臂部 1 3 2 係設置兩支於蓋體 1 3 1 之寬度方向的兩端，沿著外殼 1 1 0 之寬度方向的側面 1 1 2 c，1 1 2 d 分別朝後方延伸。在外殼 1 1 0 之側面 1 1 2 c，1 1 2 d 設有卡止爪 1 1 6，而在臂部 1 3 2 設有卡合於卡止爪 1 1 6 的卡止凹部 1 3 2 a。構成如此，如第 7 圖所示，接觸件 1 2 0 之連接部 1 2 1 藉壓合連接於第一物品 2 1 0 之電線 2 1 1，在該具電線之接觸件 1 2 0 卡止於外殼 1 1 0 之收容槽 1 1 3 之狀態下，從收容槽 1 1 3 之開放側朝封閉側推入護圈 1 3 0 時，則蓋體 1 3 1 嵌合於收容槽 1 1 3，使得臂部 1 3 2 沿著外殼 1 1 0 之側面 1 1 2 c，1 1 2 d 進行，藉由卡止爪與卡止凹部之卡合使得護圈 1 3 0 卡止於外殼 1 1 0。

上述外殼 1 1 0 係藉嵌合於形成在物品的凹陷部卡止於物品。如第 1 圖至第 3 圖的連接形態時，外殼 1 1 0 係卡止於第一物品 2 1 0。因此在第一物品 2 1 0，形成有槽形之凹陷部 2 1 2，外殼 1 1 0 之寬度係形成於可嵌合在凹陷部 2 1 2 之尺寸。電連接器 1 0 0 係嵌合於該凹陷

五、發明說明(8)

部 2 1 2 , 成爲電連接器 1 0 0 之高度方向以一致於凹陷部 2 1 2 之深度方向之方向且從接觸部 1 2 2 , 凹陷部 2 1 2 露出之狀態。在該凹陷部 2 1 2 之互相對向之兩個縱壁 2 1 2 a , 分別形成有朝深度方向延伸的引導突起 2 1 3 。在外殼 1 1 0 之寬度方向之雙方側面 1 1 2 c , 1 1 2 d , 上述引導突起 2 1 3 所嵌合之卡止槽 1 1 4 形成於高度方向, 該卡止槽 1 1 4 與引導突起 2 1 3 係以所定壓力相嵌合, 而藉該嵌合使得外殼 1 1 0 卡止於第一物品 2 1 0 (第 1 圖及第 2 圖之狀態)。在此, 在電連接器 1 0 0 形成卡止槽 1 1 4 而且在凹陷部 2 1 2 形成引導突起 2 1 3 , 惟相反地在電連接器形成引導突起而且在凹陷部形成卡止槽也可以。這裏凹陷部 2 1 2 係作成槽形, 惟凹陷部係可收納電連接器就可以, 形成其他任意之形狀也可以。又, 未設置卡止槽及引導突起, 而將外殼之側面面接觸於凹陷部之縱壁, 藉該嵌合而將外殼卡止於第一物品也可以。此種情形, 對於在以下之連接形態所說明之凹陷部 2 1 2 , 2 2 5 也可說同樣。

說明第一實施例之作用。將該電連接器 1 0 0 之接觸件 1 2 0 之連接部 1 2 1 藉壓合連接於第一物品 2 1 0 之電線 2 1 1 , 並將接觸件 1 2 0 插入外殼 1 1 0 之收容槽 1 1 3 而予以卡止, 又將護圈 1 3 0 卡止於外殼 1 1 0 。

表示於第 1 圖至第 3 圖之連接形態時, 將外殼 1 1 0 卡止於第一物品 2 1 0 , 並將兩個物品 2 1 0 , 2 2 0 配置於所定位置關係而以固定螺釘等互相連結, 使得接觸件

五、發明說明(9)

1 2 0 之接觸部 1 2 2 藉推壓力接觸於第二物品 2 2 0 之導電部 2 2 1，而經由接觸件 1 2 0 電氣式地連接有電線 2 1 1 與導電部 2 2 1。

第 8 圖及第 9 圖係表示上述第一實施例的電連接器 1 0 0 之其他連接形態。此時，外殼 1 1 0 係卡止於第二物品。因此，在第二物品 2 2 0 形成有槽形之凹陷部 2 2 5，外殼 1 1 0 之寬度係形成可嵌合於該凹陷部 2 2 5 之尺寸。第二物品 2 2 0 之導電部 2 2 1 係設於凹陷部 2 2 5 之底面。電連接器 1 0 0 係嵌合於該凹陷部 2 2 5 成為電連接器 1 0 0 之高度方向一致於凹陷部 2 2 5 之深度方向之方向且接觸部 1 2 2 相對向於凹陷部 2 2 5 之底面之狀態。在該凹陷部 2 2 5 之互相對向之兩個縱壁 2 2 5 a，嵌合於外殼 1 1 0 之卡止槽 1 1 4 的引導突起 2 2 6 分別朝深度方向延伸所形成。該卡止槽 1 1 4 與引導突起 2 2 6 係以所定壓力相嵌合，藉該嵌合，外殼 1 1 0 被卡止於第二物品 2 2 0。

該連接形態時，將該電連接器 1 0 0 的接觸件 1 2 0 之連接部 1 2 1 連接於第一物品 2 1 0 之電線 2 1 1，並將外殼 1 1 0 卡止於第二物品 2 2 0，則接觸件 1 2 0 之接觸部 1 2 2 以推壓力接觸於第二物品 2 2 0 之導電部 2 2 1，經由接觸件 1 2 0 電氣式地連接電線 2 1 1 與導電部 2 2 1。

第 1 0 圖係表示上述第一實施例的電連接器 1 0 0 之另一接觸形態。此時，外殼 1 1 0 係卡止於第一物品

五、發明說明 (10)

2 1 0 及第二物品 2 2 0 。因此，在第一物品 2 1 0 形成有槽形之凹陷部 2 1 2，而在第二物品 2 2 0 形成有槽形之凹陷部，外殼 1 1 0 之寬度係形成於可嵌合在該凹陷部 2 1 2，2 2 5 之尺寸。第二物品 2 2 0 之導電部 2 2 1 係設於凹陷部 2 2 0 之導電部 2 2 1 係設於凹陷部 2 2 5 之底面。電連接器 1 0 0 係嵌合於凹陷部 2 1 2 成為電連接器 1 0 0 之高度方向一致於凹陷部 2 1 2 之深度方向之方向且接觸部 1 2 2 從凹陷部 2 1 2 露出之狀態，而且嵌合於凹陷部 2 2 5 成為電連接器 1 0 0 之高度方向一致於凹陷部 2 2 5 之深度方向之方向且接觸部 1 2 2 相對向於凹陷部 2 2 5 之底面之狀態。在該凹陷部 2 1 2，2 2 5 分別形成有引導突起 2 1 3，2 2 6，卡止槽 1 1 4 與引導突起 2 1 3，2 2 6 係以所定壓力相嵌合，藉該嵌合，外殼 1 1 0 被卡止於第一物品 2 1 0 及第二物品 2 2 0。

該連接形態時，將該電連接器 1 0 0 的接觸件 1 2 0 之連接部 1 2 1 連接於第一物品 2 1 0 之電線 2 1 1，並將外殼 1 1 0 卡止於第一物品 2 1 0 及第二物品 2 2 0，則接觸件 1 2 0 之接觸部 1 2 2 以推壓力接觸於第二物品 2 2 0 之導電部 2 2 1，經由接觸件 1 2 0 電氣式地連接電線 2 1 1 與導電部 2 2 1。

在任何連接形態中，接觸件 1 2 0 之接觸部 1 2 2 以推壓力接觸於第二物品 2 2 0 之導電部 2 2 1 之故，因而能確保接點之接觸壓力而確實地進行物品間 2 1 0，

2 2 0 之電氣式連接。在該連接構造中，與使用公母一對

五、發明說明 (11)

壓合連接器之習知連接構造相比較，所使用之電連接器之數為一個之故，因而藉刪減電連接器之使用數而可減低成本。將電線 2 1 1 連接電連接器 1 0 0 所用的壓合作業或壓接作業以一次作業就可以之故，因而藉作業性改善來減低成本。將外殼 1 1 0 卡止於第一物品 2 1 0 及第二物品 2 2 0 時，經由電連接器 1 0 0 來連接兩個物品 2 1 0，2 2 0 之故，因而不需要以另外方法之螺釘等之連結手段來連結兩個物品 2 1 0，2 2 0，藉廢止連結手段可減低成本。在連接構造所使用之電連接器 1 0 0 為一個之故，因而與使用公母一對壓合連接構造相比較，電連接器所佔有之空間較小，連接構造成為小巧精緻化。

此時，在將電連接器 1 0 0 卡止於物品 2 1 0，2 2 0 之階段中，或是在卡止之後，以虛線表示於第 1 圖及第 2 圖，第 8 圖及第 10 圖，電線 2 1 1 例如朝箭號方向受到圍上力而從收容槽 1 1 3 朝浮起方向彎曲，電線 2 1 1 也被擋止於護圈 1 3 0 之故，因而防止電線 2 1 1 或具電線之接觸件 1 2 0 從外殼 1 1 0 脫落。

本發明之護圈 1 3 0 至少覆蓋收容槽 1 1 3 之開放側端部 1 1 3 a 而卡止於外殼者就可以，如此使得電線被擋住於護圈之故，因而防止從電線等之外殼脫落。但是，如上述實施例地，護圈 1 3 0，具備嵌合於收容槽 1 1 3 之蓋體 1 3 1，及卡止於外殼 1 1 0 之臂部 1 3 2 時，則以一次接觸即可將護圈 1 3 0 簡單地裝設在外殼 1 1 0。

本發明係作為將電連接器之外殼卡止於物品之構造包

五、發明說明 (12)

含所有形態。但是，如上述實施例，將外殼 1 1 0 嵌合於形成在物品 2 1 0 及／或 2 2 0 之凹陷部 2 1 2 及／或 2 2 5 所形成，藉該嵌合，可將外殼 1 1 0 卡止於物品 2 1 0 及／或 2 2 0，則將電連接器 1 0 0 嵌合於物品 2 1 0 及／或 2 2 0 之凹陷部 2 1 2 及／或 2 2 5，即可電連接器 1 0 0 卡止於物品 2 1 0 及／或 2 2 0 之故，因而卡止時之作業性更優異。

以下，說明其他之實施例。作為此等其他之實施例之說明，基本上與記號一起仍引用第一實施例之說明。以下追加說明與第一實施例不相同之構成。

第 1 1 圖係表示第二實施例。該第二實施例之電連接器 1 0 0 係護圈之構與第一實施例不相同。護圈 1 3 0 係具備：板狀蓋體 1 3 1，及將蓋體 1 3 1 卡止於外殼 1 1 0 之臂部 1 3 2。蓋體 1 3 1 係覆蓋於外殼 1 1 0 之正面 1 1 1，在端邊連結於外殼 1 1 0 成為可轉動之狀態。在蓋體 1 3 1，形成有朝外部突出接觸件 1 2 0 之接觸部 1 2 2 的窗部 1 3 6。在該實施例中，護圈 1 3 0 經由薄壁部 1 3 5 連結於外殼 1 1 0 之正面 1 1 1 的後端邊，惟其他作為例如鉸鏈結合也可以。臂部 1 3 2 係從蓋體 1 3 1 沿著外殼 1 1 0 之側面 1 1 2 c，1 1 2 d 延伸。在該臂部 1 3 2 及外殼側面 1 1 2 c，1 1 2 d 中之任何一方設有卡止爪，而在另一方設有扣合於卡止爪的卡止凹部。在該實施例中，臂部 1 3 2 係在蓋體 1 3 1 之寬度方向的兩端設置兩條，沿著外殼 1 1 0 之寬度方向之側面

五、發明說明 (13)

1 1 2 c , 1 1 2 d 分別朝後方延伸。在外殼 1 1 0 之側面 1 1 2 c , 1 1 2 d 設有卡止爪 1 1 6 , 而在臂部 1 3 2 設有卡合於卡止爪 1 1 6 的卡止凹部 1 3 2 a 。

依照如第二實施例, 表示於第 1 1 圖之上段之圖式, 在從外殼 1 1 0 之正面 1 1 1 朝離開蓋體 1 3 1 之方向轉動中, 將壓合連接於第一物品 2 1 0 之電線 2 1 1 的接觸件 1 2 0 插入外殼 1 1 0 之收容槽 1 1 3 之後, 轉動蓋體 1 3 1 並覆蓋於外殼 1 1 0 之正面 1 1 1 , 則藉由卡止爪 1 1 6 與卡止凹部 1 3 2 a 之卡合使得護圈 1 3 0 卡止於外殼 1 1 0 。構成如此, 則可將護圈 1 3 0 可以用一次接觸簡單地裝設於外殼 1 1 0 , 又護圈 1 3 0 連結於外殼 1 1 0 之故, 因而減少零件數, 管理上有利。

第 1 2 圖及第 1 3 圖係表示第三實施例之電連接器 1 0 0 。該第三實施例的電連接器 1 0 0 之外殼 1 1 0 係可插入於形成在物品的凹陷部所形成, 而且具有插入於外殼 1 1 0 之凹陷部時經彈性變形而推壓凹陷部之縱壁的翼片 1 1 7 , 藉由該翼片 1 1 7 之推壓使外殼 1 1 0 卡止於物品。在該實施例中, 在外殼 1 1 0 之寬度方向之兩端的兩個側面 1 1 2 c , 1 1 2 d 分別設置翼片 1 1 7 。護圈 1 3 0 及卡止於該外殼 1 1 0 之卡止形態係第一實施例, 第二實施例之任何卡止形態也可以。表示於第 1 2 圖及第 1 3 圖的連接形態時, 外殼 1 1 0 係卡止於第一物品 2 1 0 。因此, 在第一物品 2 1 0 形成有凹陷部 2 1 2 , 外殼 1 1 0 係形成可插入在凹陷部 2 1 2 , 而且具有插入

五、發明說明 (14)

於外殼 1 1 0 之凹陷部 2 1 2 時經彈性變形而推壓凹陷部 2 1 2 之縱壁 2 1 2 a 的翼片 1 1 7。電連接器 1 0 0 係嵌合於該凹陷部 2 1 2，成為電連接器 1 0 0 之高度方向一致於凹陷部 2 1 2 之深度方向之方向且接觸部 1 2 2 從凹陷部 2 1 2 露出之狀態。依該連接形態的電連接器 1 0 0 之物品 2 1 0，2 2 0 的電氣式連接方法，係與第 1 圖至第 3 圖之連接形態時同樣。

第 1 4 圖係表示上述第三實施例的電連接器 1 0 0 之其他連接形態。該連接形態時，外殼 1 1 0 係卡止於第二物品 2 2 0。所以在第二物品 2 2 0 形成有凹陷部 2 2 5，外殼 1 1 0 係形成可插入在凹陷部 2 2 5，而且具有插入於外殼 1 1 0 之凹陷部 2 2 5 時經彈性變形而推壓凹陷部 2 2 5 之縱壁 2 2 5 a 的翼片 1 1 7。電連接器 1 0 0 係嵌合於該凹陷部 2 2 5，成為電連接器 1 0 0 之高度方向一致於凹陷部 2 2 5 之深度方向之方向且使接觸部 1 2 2 相對向於凹陷部 2 2 5 之底面之狀態。依該連接形態的電連接器 1 0 0 之物品 2 1 0，2 2 0 的電氣式連接方法，係與第 8 圖及第 9 圖之連接形態時同樣。

構成如第三實施例，在任何連接形態，除了也可得到與第一實施例時同樣之作用與效果之外，還可以用簡單構造即可得到高卡止力。而且產生在凹陷部 2 1 2，2 2 5 之內部尺寸的尺寸誤差以翼片 1 1 7 之撓曲而被吸收之故，因而可提高物品 2 1 0，2 2 0 及電連接器 1 0 0 之良品率。在外殼 1 1 0 之寬度方向的兩端設置翼片 1 1 7 時

五、發明說明 (15)

，翼片 1 1 7 之彈性復原力作用於外殼 1 1 0 之寬度方向之兩端之故，在卡止後使得電連接器 1 0 0 安定地保持於物品 2 1 0，2 2 0 較理想。

第 1 5 圖係表示第四實施例之電連接器 1 0 0。在該第四實施例之電連接器 1 0 0，鎖定爪 1 1 8 設於外殼 1 1 0，將鎖定爪 1 1 8 卡止於物品則外殼 1 1 0 卡止於物品。該實施例時，鎖定爪 1 1 8 係在外殼 1 1 0 之寬度方向的兩端朝高度方向延伸。在鎖定爪 1 1 8 之前端設有朝寬度方向的鉤體 1 1 8 a，該鉤體 1 1 8 a 形成於物品的鎖定孔而鉤在其周緣。對於護圈 1 3 0 及其外殼 1 1 0 之卡止形態，係第一實施例，第二實施例之任何卡止形態也可以。表示於第 1 6 圖之連接形態時，外殼 1 1 0 係卡止於第二物品 2 2 0。因此，在第二物品 2 2 0 形成鎖定孔 2 2 2，鎖定爪 1 1 8 係在外殼 1 1 0 延伸成從接觸部 1 2 2 所露出的面突出之狀態。電連接器 1 0 0 係接觸部 1 2 2 支持在相對向於第二物品 2 2 0 之導電部 2 2 1 之方向，而鎖定爪 1 1 8 卡止於第二物品 2 2 0。依該連接形態的電連接器 1 0 0 之物品 2 1 0，2 2 0 的電氣式連接方法，係與第 8 圖及第 9 圖之連接形態時同樣。

第 1 7 圖係表示上述第四實施例的電連接器 1 0 0 之其他連接形態。該連接形態時，外殼 1 1 0 係卡止於第一物品 2 1 0。因此，在第一物品 2 1 0 形成鎖定孔 2 1 5，而鎖定爪 1 1 8 係在外殼 1 1 0 延伸成從與接觸部 1 2 2 之露出之面在高度方向相反側之面突出之狀態。電

五、發明說明 (16)

連接器 1 0 0 係與接觸部 1 2 2 在高度方向相反側之面被支持在相對向於第一物品 2 1 0 之方向，而使鎖定爪

1 1 8 卡止於第一物品 2 1 0。依該連接形態的電連接器 1 0 0 之物品 2 1 0，2 2 0 的電氣式連接方法，係與第 1 圖至第 3 圖之連接形態時同樣。

構成如第四實施例，在任何連接形態，除了也可得到與第一實施例時同樣之作用及效果之外，還可以用簡單構造即可得到高卡止力。在外殼 1 1 0 之寬度方向之兩端設置鎖定爪 1 1 8 時，鎖定爪 1 1 8 之卡止力作用於外殼

1 1 0 之寬度方向之兩端之故，因而卡止後使得電連接器 1 0 0 安定地保持在物品 2 1 0，2 2 0 較理想。

本發明係包含所有組裝如上所述的實施例之特徵的所有實施例。將一外殼 1 1 0 卡止於第一物品 2 1 0 及第二物品 2 0 0 之形態，可組合第一實施例之卡止狀態，第三實施例之卡止形態，第四實施例之卡止狀態，本發明係完全包含所有實施例者。作為一例表示於第 1 8 圖所示，將一外殼 1 1 0 之第一物品 2 1 0，以第一實施例之卡止形態下卡止，同時在第二物品 2 2 0 以第四實施例之卡止形態下卡止的實施例。該實施例時，如第 1 5 圖所示，視需要，在鎖定爪 1 1 8 之外面設置卡止槽 1 1 4，而在第一物品 2 1 0 設置引導突起 2 1 3。構成如此，可得到提高外殼 1 1 0 與凹陷部 2 1 2 之間的嵌合力。如此地作成將一個外殼 1 1 0 卡止於第一物品 2 1 0 及第二物品 2 2 0 之形態時，如第一實施例中所述地，除了也可得將一個外

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (17)

殼卡止於第一物品 2 1 0 或第二物品 2 2 0 的形態之作用及效果之外，還經由電連接器 1 0 0 而使得兩個物品 2 1 0，2 2 0 被連結之故，因而不必用其他之螺釘等之連結手段連結兩個物品 2 1 0，2 2 0，藉廢止連結手段而可減低成本。

第 1 9 圖係表示第五實施例。第五實施例係也可適用於以上之所有實施例。該第五實施例之電連接器 1 0 0 係與第一實施例至第四實施例的電連接器 1 0 0 相比較，接觸件 1 2 0 為壓接型之處不相同，其他之構成係相同。因此，連接部 1 2 1 係形成於接觸件 1 2 0 之前後方向之其中一方的端部的槽，將第一物品 2 1 0 之電線 2 1 1 之芯線壓接於該槽。

構成第五實施例，將該電連接器 1 0 0 之接觸件 1 2 0 連接於第一物品 2 1 0 之電線 2 1 1 時，則在接觸件 1 2 0 之連接部 1 2 1 的槽中壓接連接於電線 2 1 1。亦即，在將第一實施例之接觸件 1 2 0 作為壓接型時，將該電連接器 1 0 1 之接觸件 1 2 0 插入外殼 1 1 0 之收容槽 1 1 3 並予以卡止之後再將接觸件 1 2 0 之槽（連接部）1 2 1 藉壓接連接於第一物品 2 1 0 之電線 2 1 1，而將護圈 1 3 0 卡止於外殼 1 1 0。又，該具電線之電連接器 1 0 0 卡止於第一物品 2 1 0 及／或第二物品 2 2 0，使接觸件 1 2 0 之接觸部 1 2 2 以推壓力接觸於第二物品 2 2 0 之導電部 2 2 1，則第一物品 2 1 0 之電線 2 1 1 經由接觸件 1 2 0 電氣式地連接於第二物品 2 2 0 之導電

五、發明說明 (18)

部 2 2 1。又，在將第二實施例之接觸件 1 2 0 作為壓接型時，朝從外殼 1 1 0 之正面 1 1 1 遠離之方向轉動蓋體 1 3 1，則將第一物品 2 1 0 之電線 2 1 1 壓接在收容於收容槽 1 1 3 之接觸件 1 2 0 之槽（連接部）1 2 1 之後轉動蓋體 1 3 1 俾覆蓋於外殼 1 1 0 之正面 1 1 1，護圈 1 3 0 藉由卡止爪與卡止凹部之卡合被卡止於外殼 1 1 0。

本發明係在以上所述之實施例以外也包含各種實施例。例如包含使用黏接劑而將外殼卡止於外殼的實施例；例示使用以摩擦力卡止之帶等而將外殼卡止於物品的實施例。

由此等實施例之記載，可充分地揭示在先前之發明之概要所說明的第一電連接器。又，由此等實施例之記載，也充分地說明了以下所說明之第二及第三電連接器。

第二電連接器係在上述第一電連接器中，護圈具備嵌合於收容槽之蓋體，及卡止於外殼之臂部。構成如此，則將接觸件之連接部藉壓合或壓接連接於第一物品之電線，才將護圈嵌合於收容槽而將臂部卡止於外殼，護圈係被裝設於外殼。因此可將護圈以一次接觸簡單地裝設於外殼。

第三電連接器係在上述第一電連接器中，護圈係具備：覆蓋於外殼之正面，在端邊可轉動地連結於外殼，形成有朝外部突出接觸件之接觸部之窗部的板狀蓋體，及將該蓋體卡止於外殼的臂部。構成如此，將蓋體朝外殼之正面遠離之方向轉動，將接觸件之連接部藉壓合或壓接連接於

五、發明說明 (19)

第一物品之電線之後，轉動蓋體而覆蓋於外殼之正面，將臂部卡止於外殼，護圈係被裝設於外殼。因此可將護圈以一次接觸簡單地裝設於外殼，又護圈連結於外殼之故，因而可減少零件數，在管理上有利。

(圖式之簡單說明)

第 1 圖係表示將第一實施例之電連接器卡止於第一物品所使用時的剖視圖。

第 2 圖係表示將第一實施例之電連接器卡止於第一物品所使用時的立體圖。

第 3 圖係表示將第一實施例之電連接器卡止於第一物品時的立體圖。

第 4 A 圖，第 4 B 圖及第 4 C 圖係表示第一實施例之電連接器之外殼的圖式；第 4 A 圖係俯視圖；第 4 B 圖係前視圖；第 4 C 圖係仰視圖。

第 5 圖係表示第一實施例之電連接器之接觸件的立體圖。

第 6 A 圖，第 6 B 圖及第 6 C 圖係表示第一實施例之電連接器之護圈的圖式；第 6 A 圖係俯視圖；第 6 B 圖係前視圖；第 6 C 圖係仰視圖。

第 7 圖係表示說明對於第一實施例的電連接器之外殼之護圈之卡止的立體圖。

第 8 圖係表示將第一實施例之電連接器卡止於第二物品所使用時的剖視圖。

五、發明說明 (20)

第 9 圖係表示將第一實施例之電連接器卡止於第二物品時的立體圖。

第 10 圖係表示將第一實施例之電連接器卡止於第一物品及第二物品所使用時的剖視圖。

第 11 圖係表示說明對於第二實施例的電連接器之外殼之護圈之卡止的立體圖。

第 12 圖係表示將第三實施例之電連接器卡止於第一物品時的立體圖。

第 13 圖係表示將第三實施例之電連接器卡止於第一物品所使用時的前視圖。

第 14 圖係表示將第三實施例之電連接器卡止於第一物品時的立體圖。

第 15 圖係表示第四實施例之電連接器的立體圖。

第 16 圖係表示將第四實施例之電連接器卡止於第二物品所使用時的前視圖。

第 17 圖係表示將第四實施例之電連接器卡止於第一物品所使用時的前視圖。

第 18 圖係表示將第四實施例之電連接器卡止於第一物品及第二物品所使用時的前視圖。

第 19 圖係表示分解第五實施例之電連接器的立體圖。

主要元件對照表

100 電連接器

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (21)

- 1 1 0 外 殼
- 1 1 1 正 面
- 1 1 2 a ~ 1 1 2 d 側 面
- 1 1 3 收 容 槽
- 1 2 0 接 觸 件
- 1 2 1 連 接 部
- 1 2 2 接 觸 部
- 1 3 0 護 圈
- 1 3 1 蓋 體
- 1 3 2 臂 部
- 1 3 6 窗 部
- 2 1 0 第 一 物 品
- 2 1 1 電 線
- 2 1 2 凹 陷 部
- 2 1 2 a 縱 壁
- 2 2 0 第 二 物 品
- 2 2 1 導 電 部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱： 電 連 接 器)

將連接於第一物品之電線的電連接器卡止於第一物品及／或第二物品，在將其接觸件直接接觸於第二物品之導電部時，能防止電線或具電線之接觸件從外殼脫落。

一種電連接器(100)，其特徵為具備：至少卡止於任何一方之物品(210)，(220)，而且具有連接時從面臨於第二物品(220)的導電部(221)之正面(111)凹陷且其中一方之端部(113a)至側面全面被開放的收容槽(113)的外殼(110)，及插入於該收容槽(113)並被卡止，而且具有藉壓合或壓接連接於第一物品(210)之電線(211)的連接部(121)，在收容槽(113)中設置於比連接部(121)接近於收容槽(113)之封閉側而具有接觸於第二物品(220)之導電部(221)的接觸部(122)的接觸件(120)，及至少覆蓋收容槽(113)之開放側之端部(113a)而卡止於外殼(110)的護圈(130)。

英文發明摘要(發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

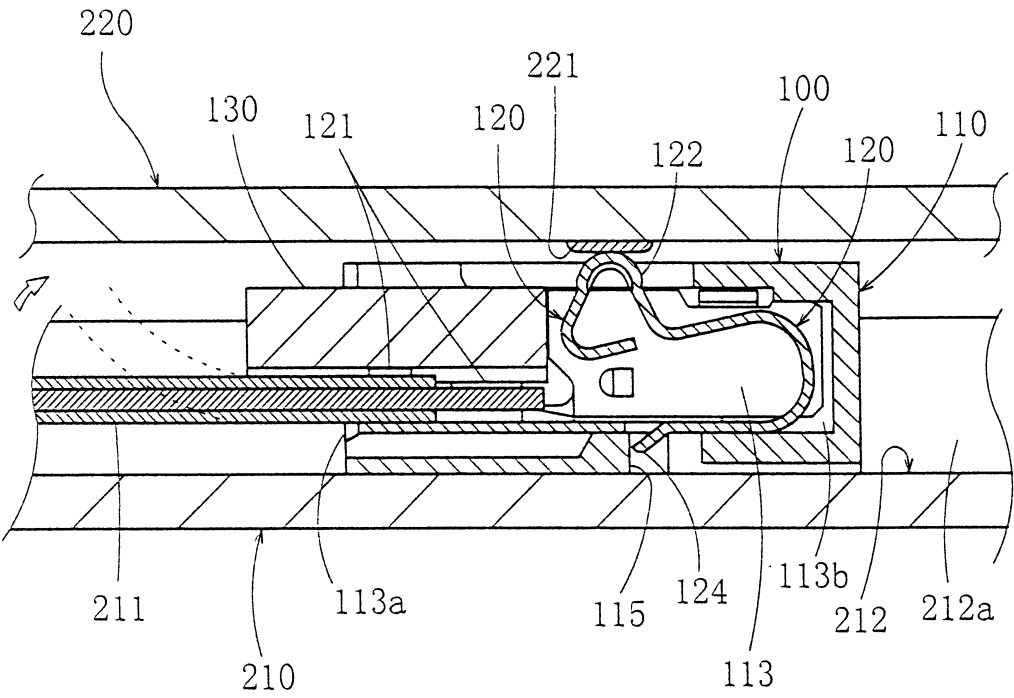
訂

線

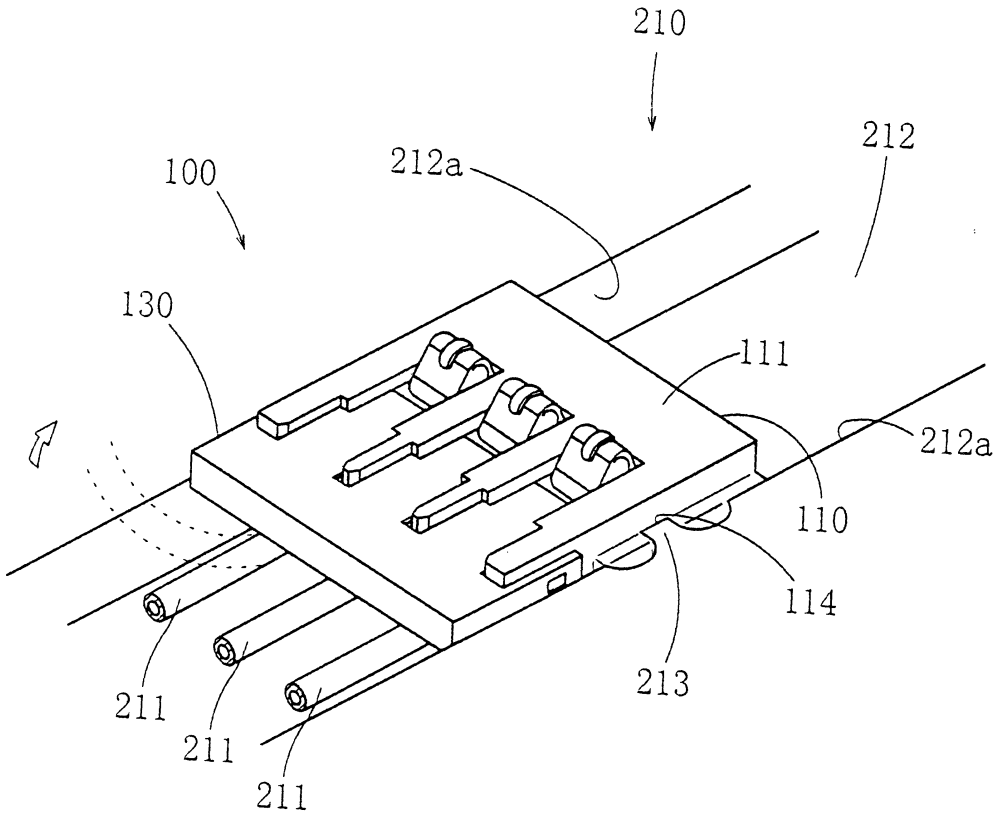
六、申請專利範圍 2

的蓋體(131)，及卡止於外殼(110)的臂部(132)。

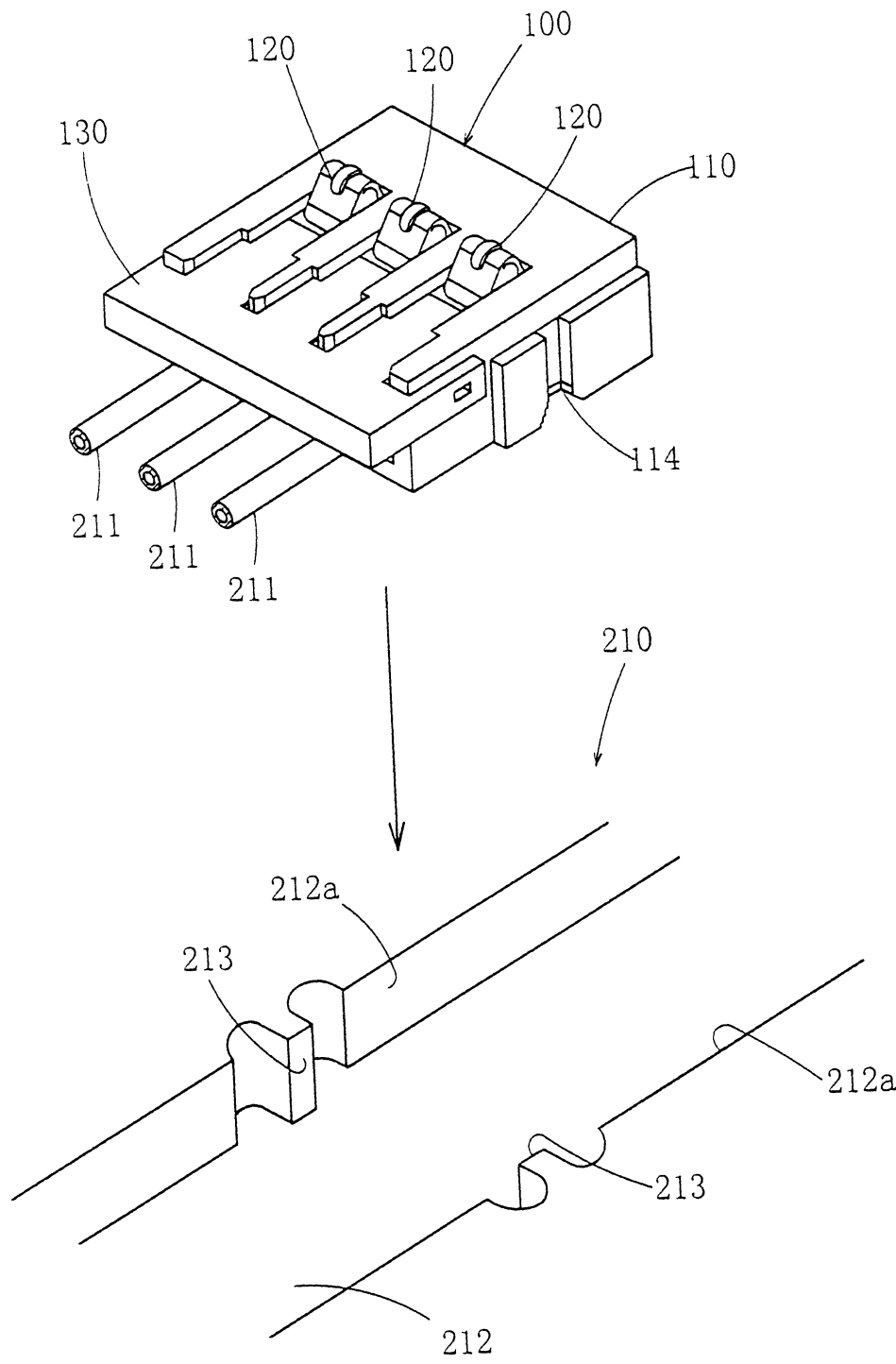
3. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器(100)，其中，護圈(130)具備：覆蓋於外殼(110)之正面(111)，在端邊可轉動地連結於外殼(110)，形成有朝外部突出接觸件(120)之接觸部(122)之窗部(136)的板狀蓋體(131)，及將該蓋體(131)卡止於外殼(110)的臂部(132)。



第 2 圖

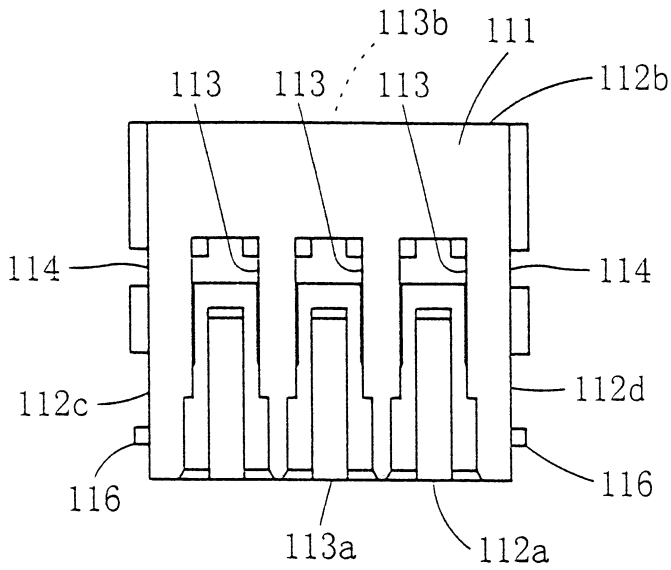


第 3 圖

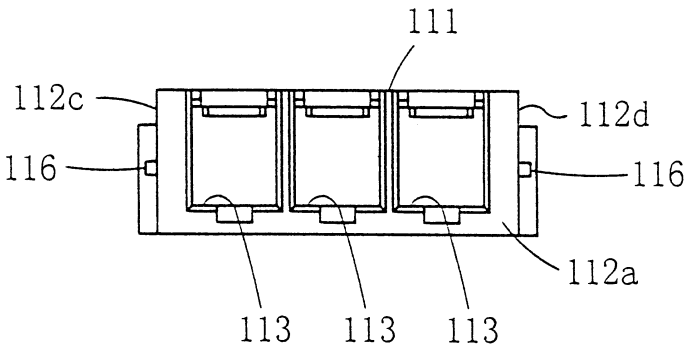


第 4 A 圖

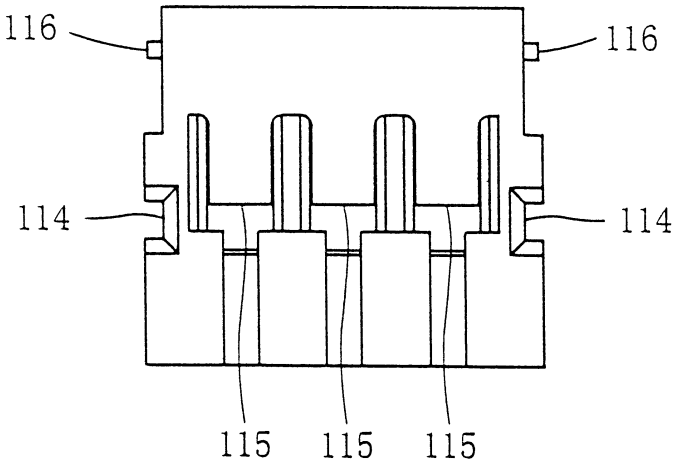
110



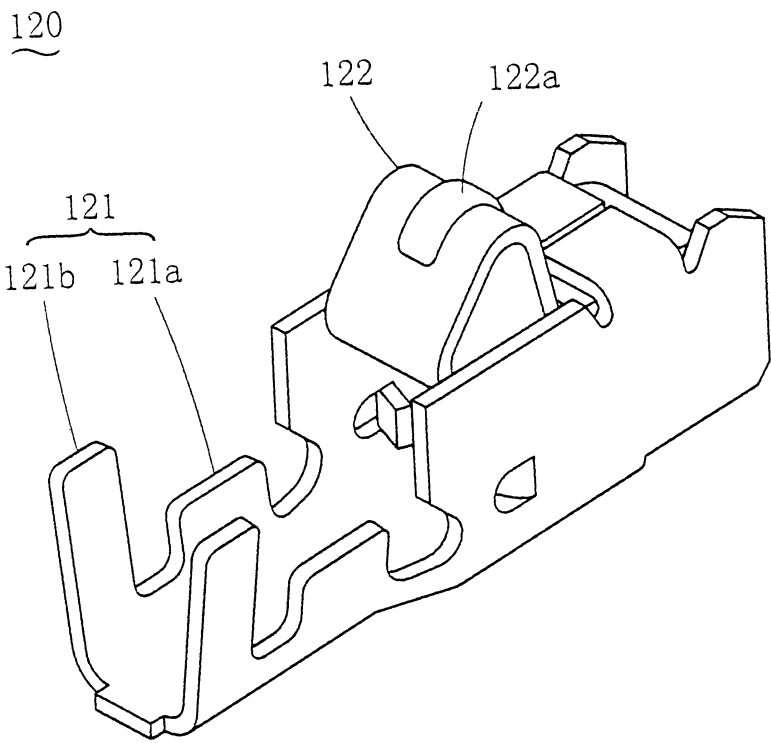
第 4 B 圖



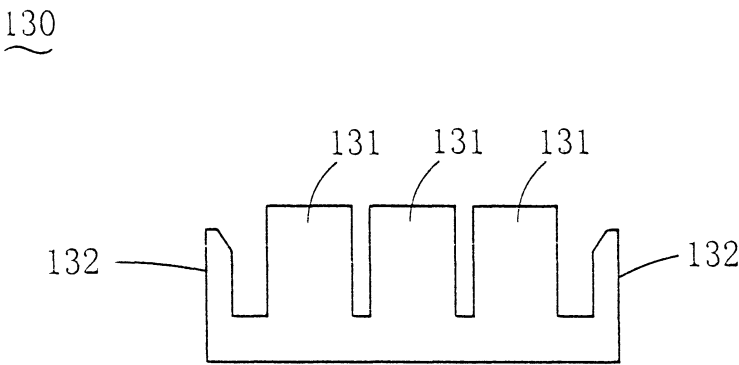
第 4 C 圖



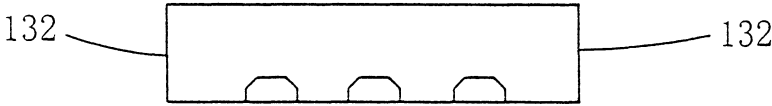
第 5 圖



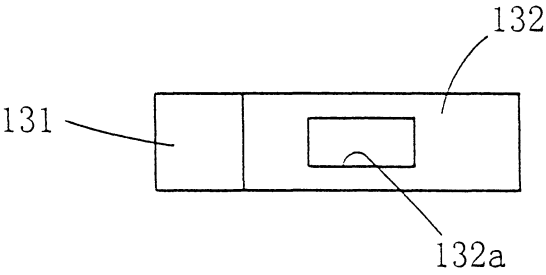
第 6 A 圖



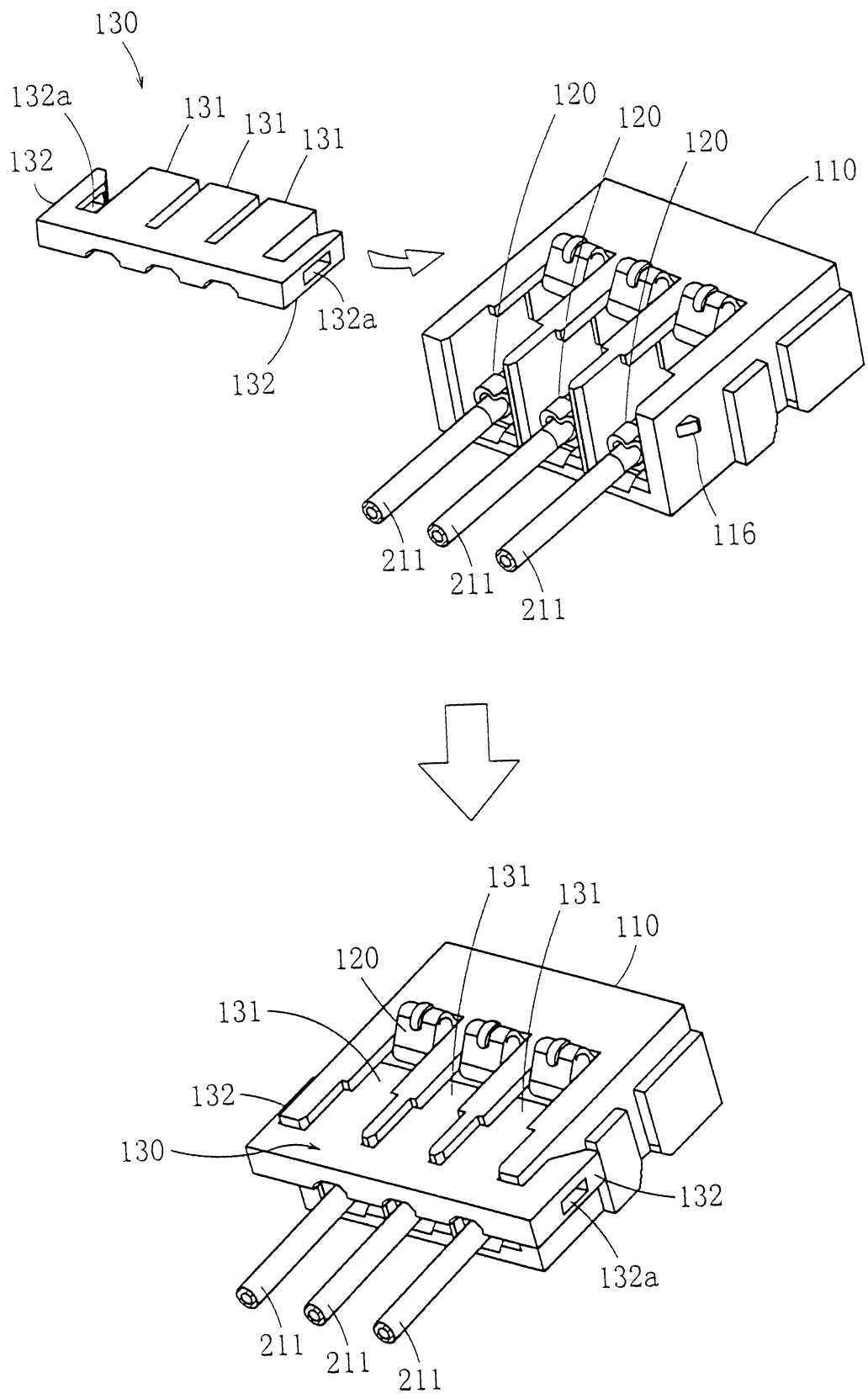
第 6 B 圖



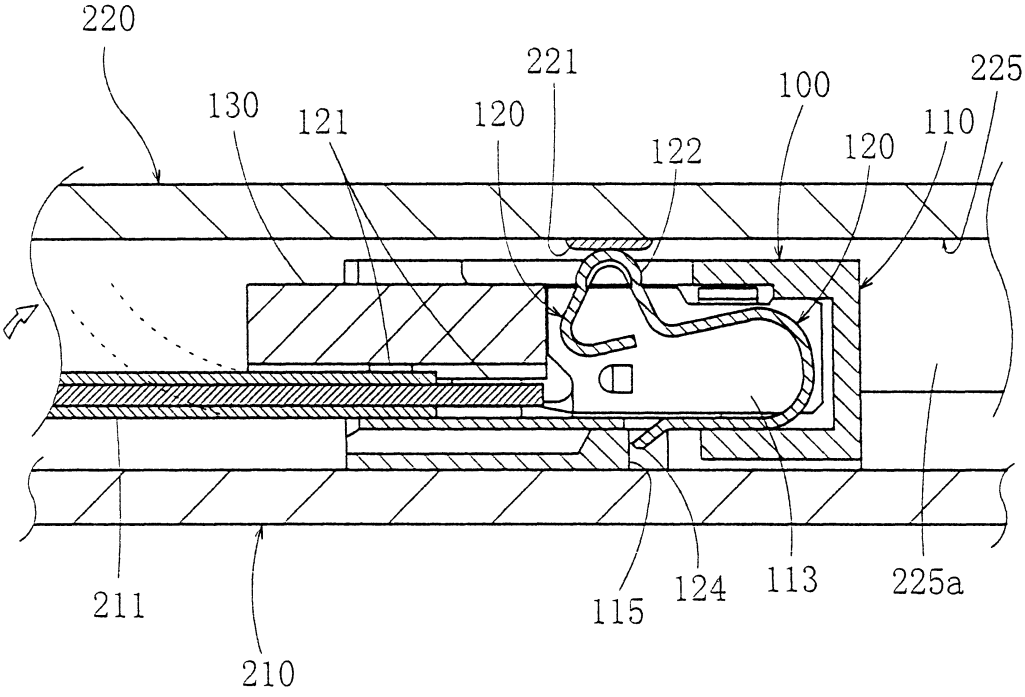
第 6 C 圖



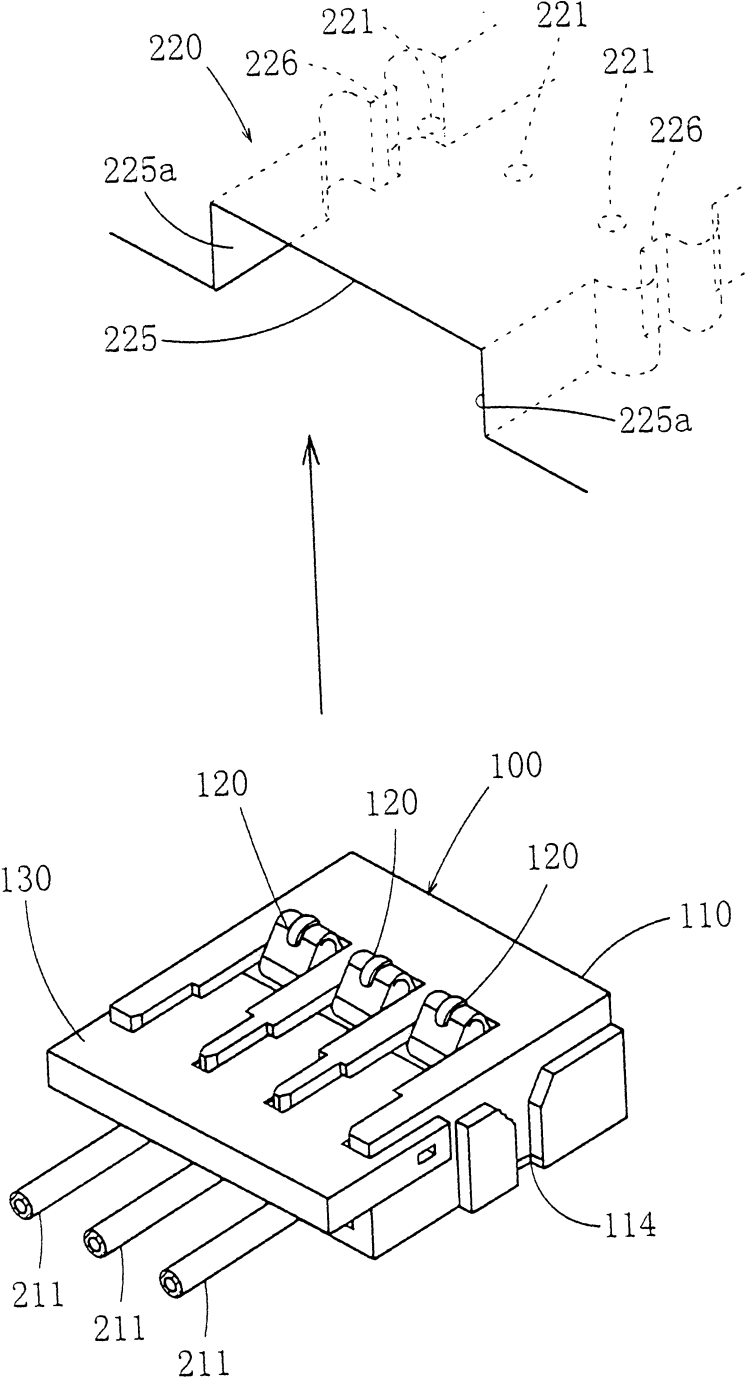
第 7 圖



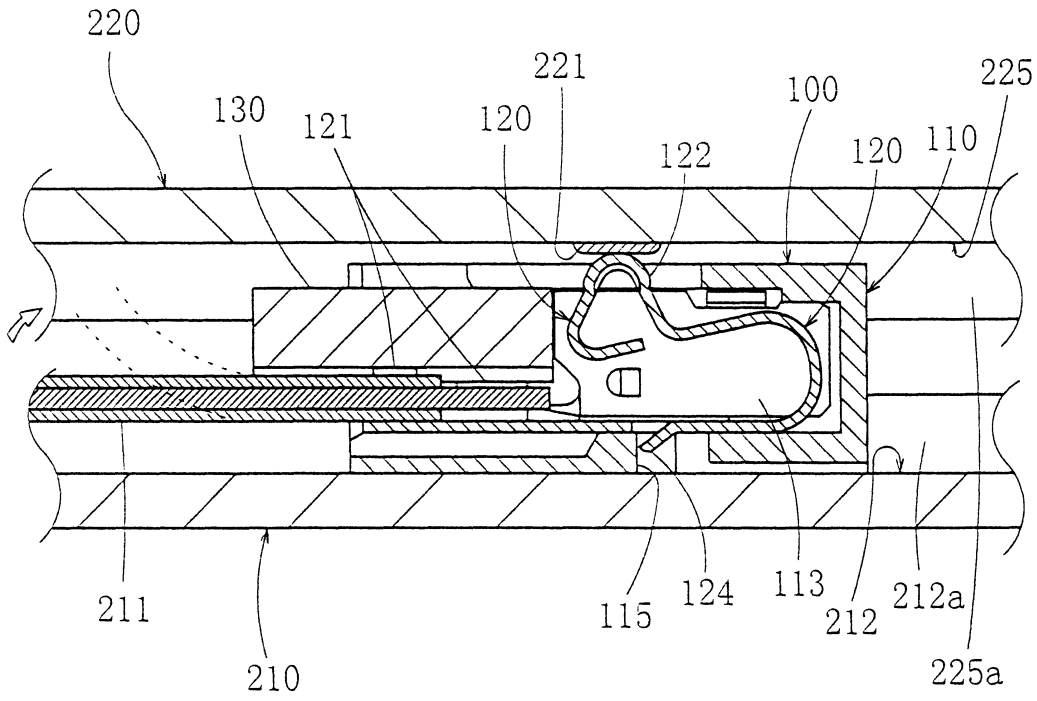
第 8 圖



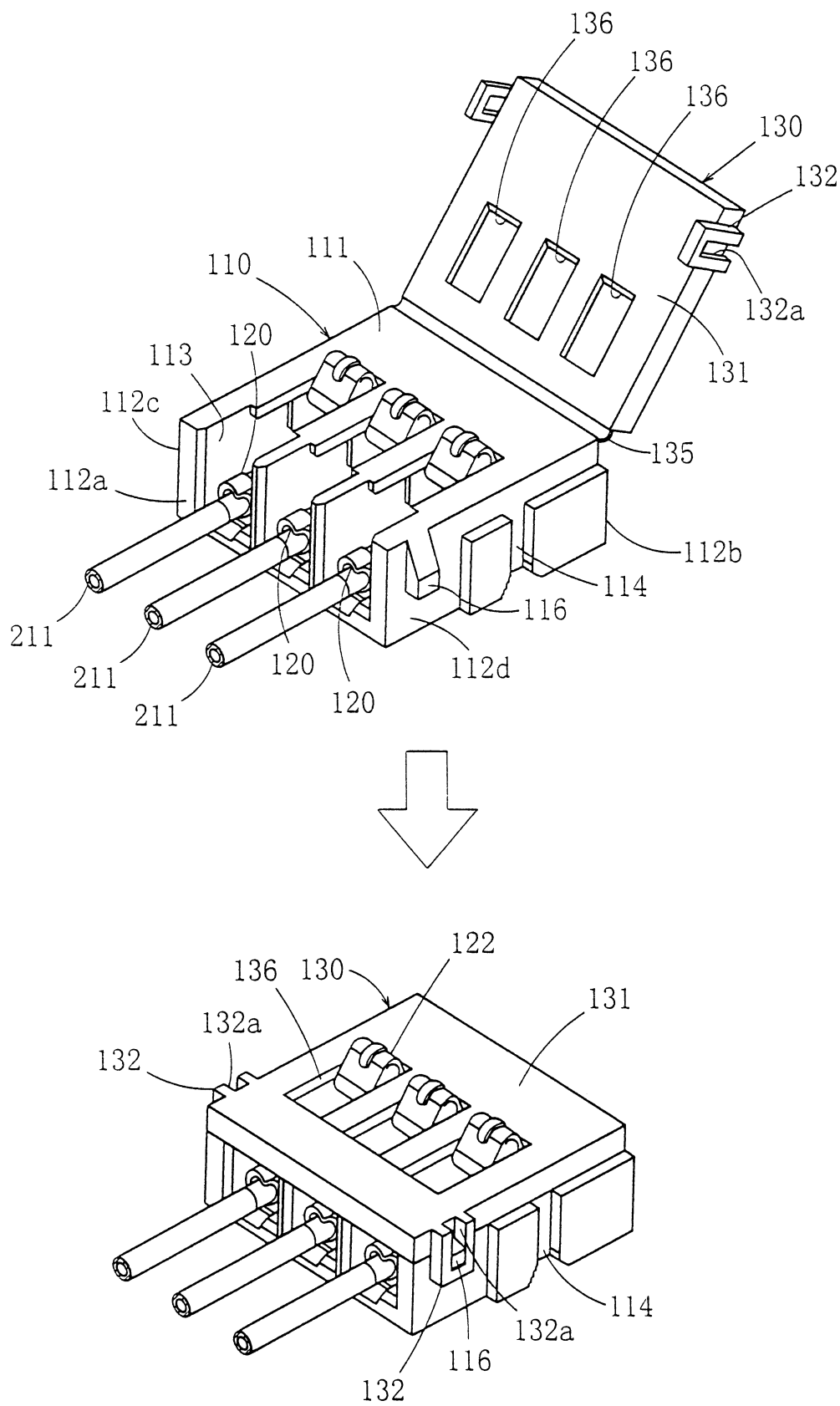
第 9 圖



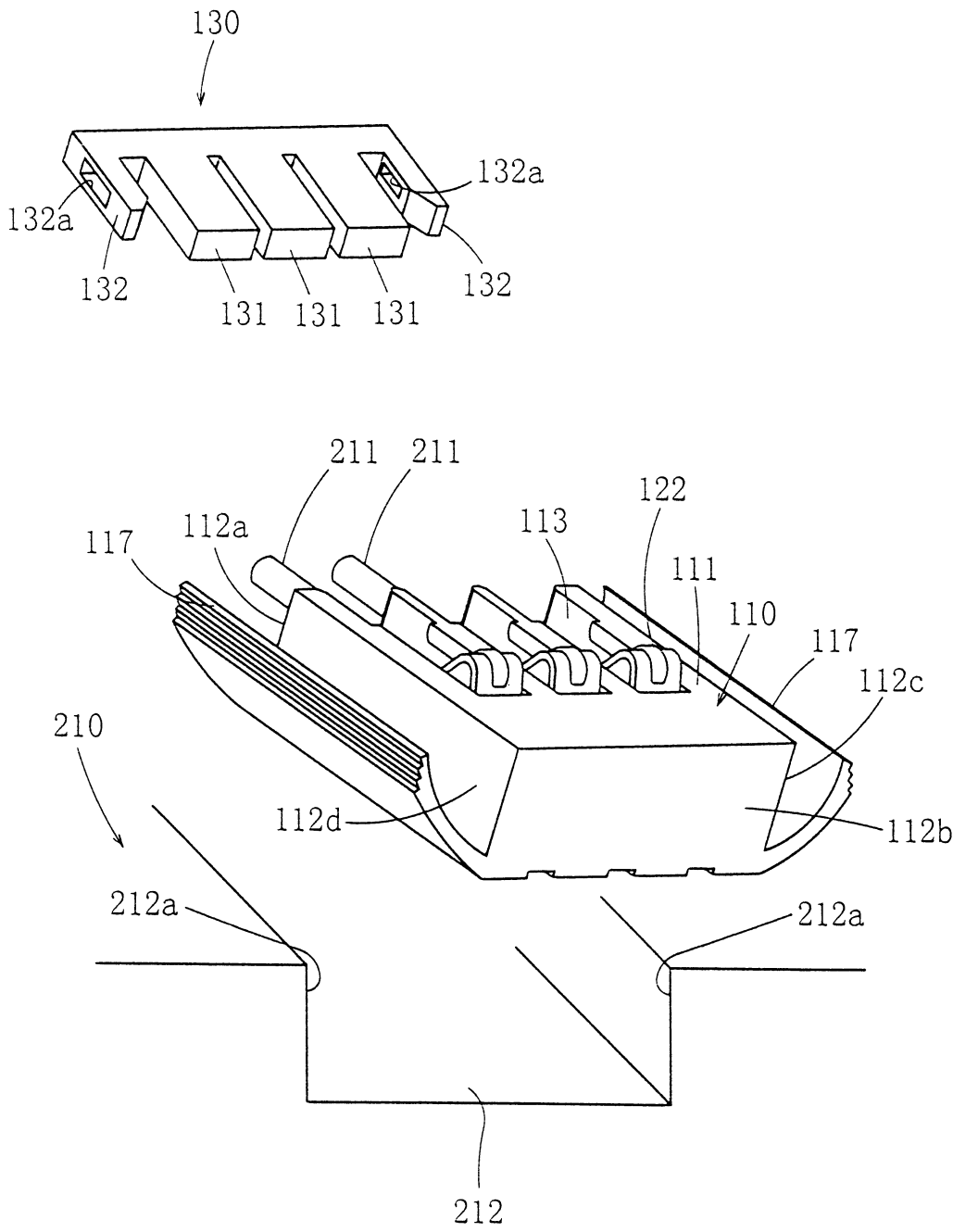
第 1 0 圖



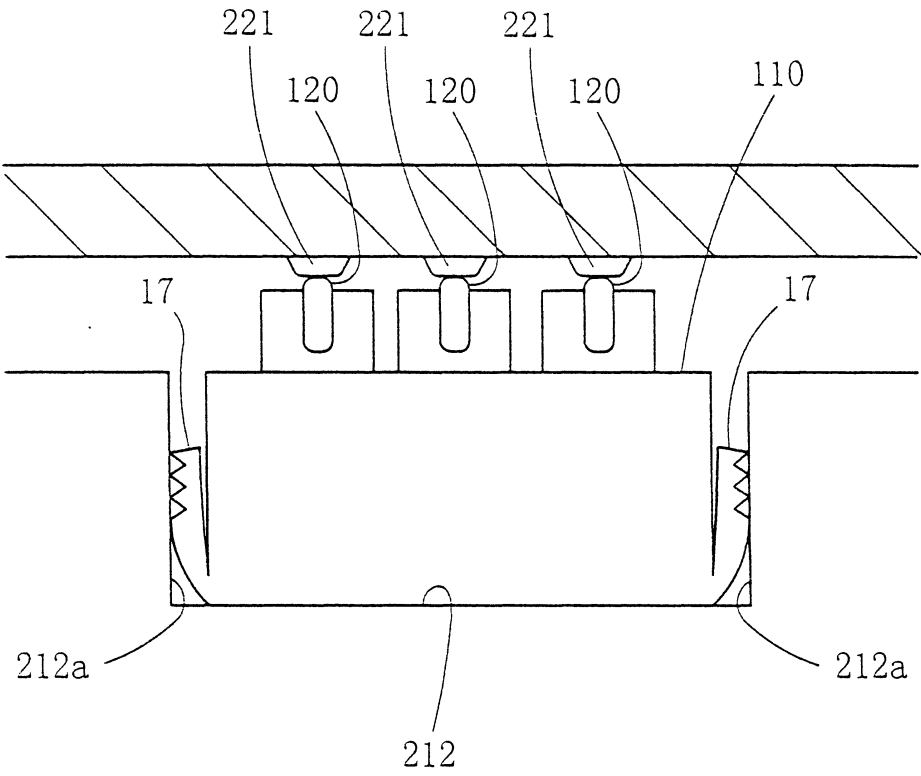
第 1 1 圖



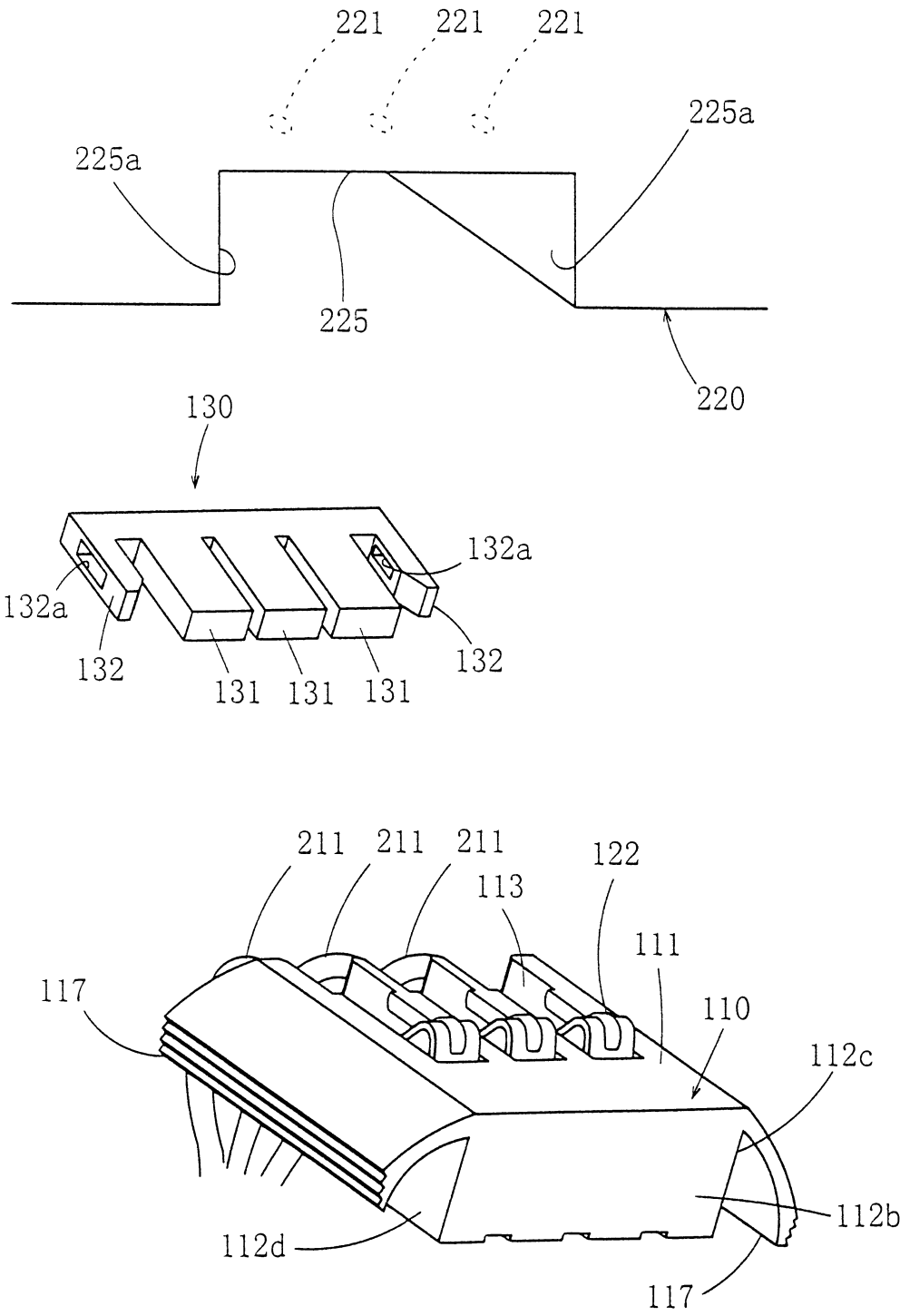
第 1 2 圖



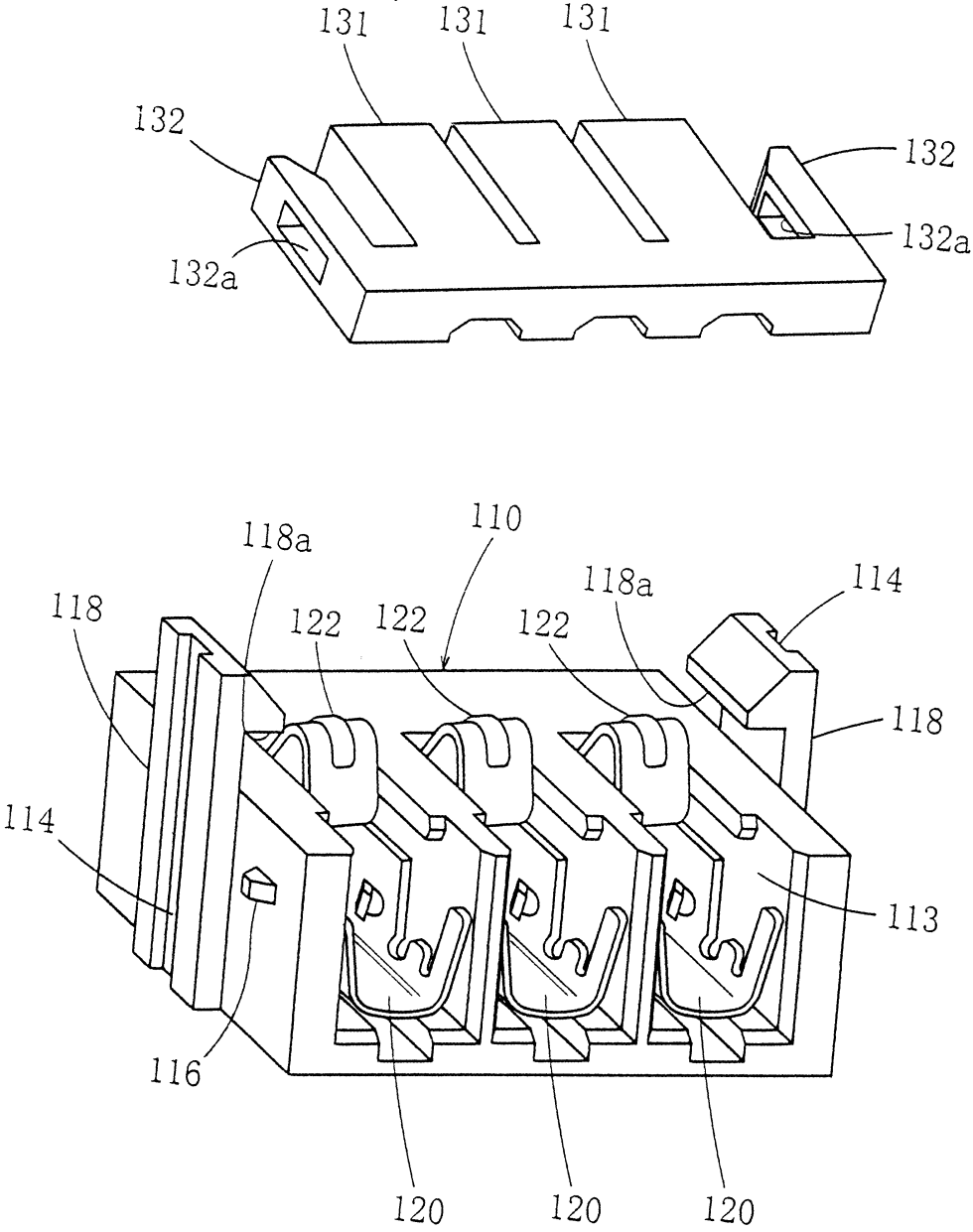
第 1 3 圖



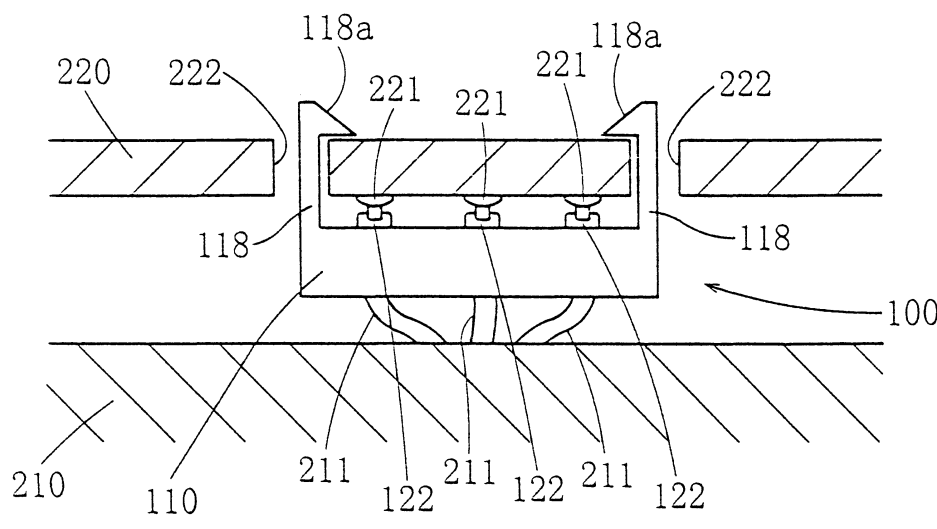
第 1 4 圖



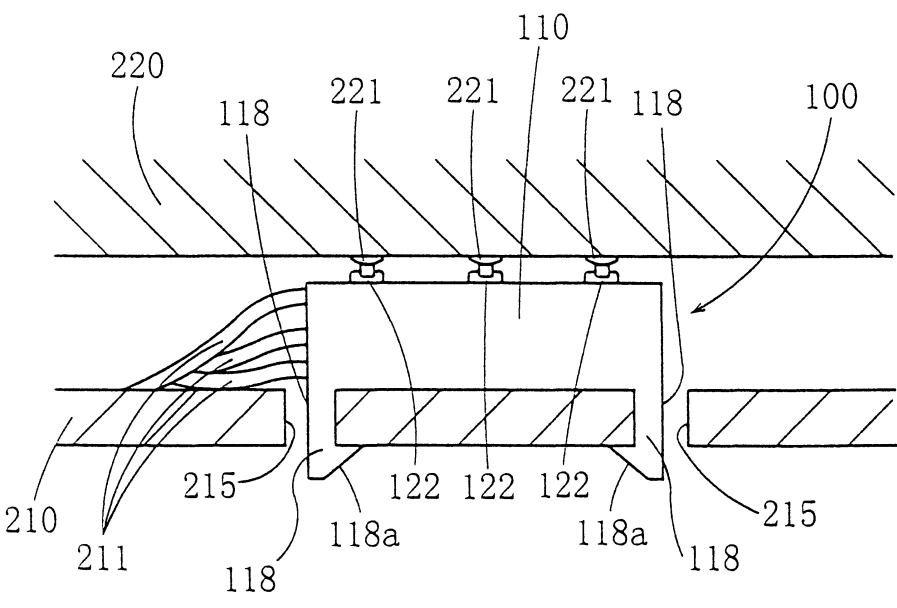
第 1 5 圖



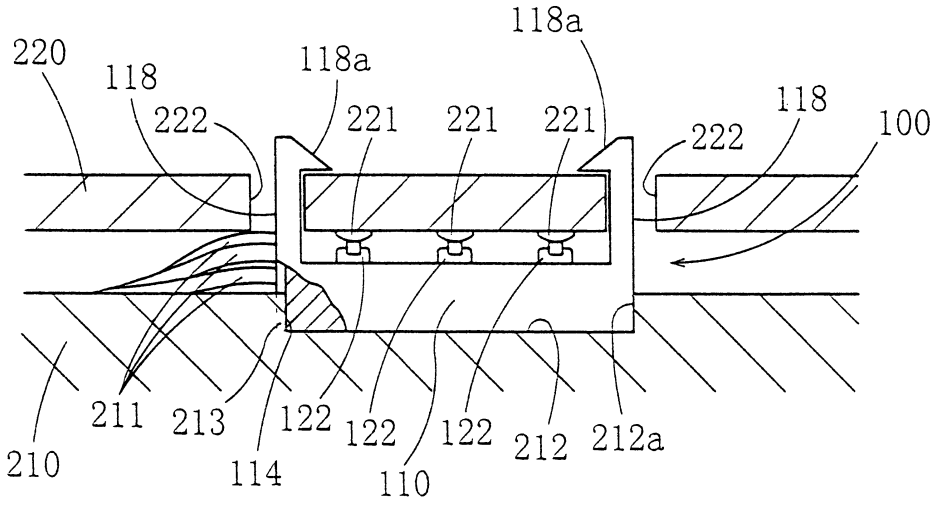
第 1 6 圖



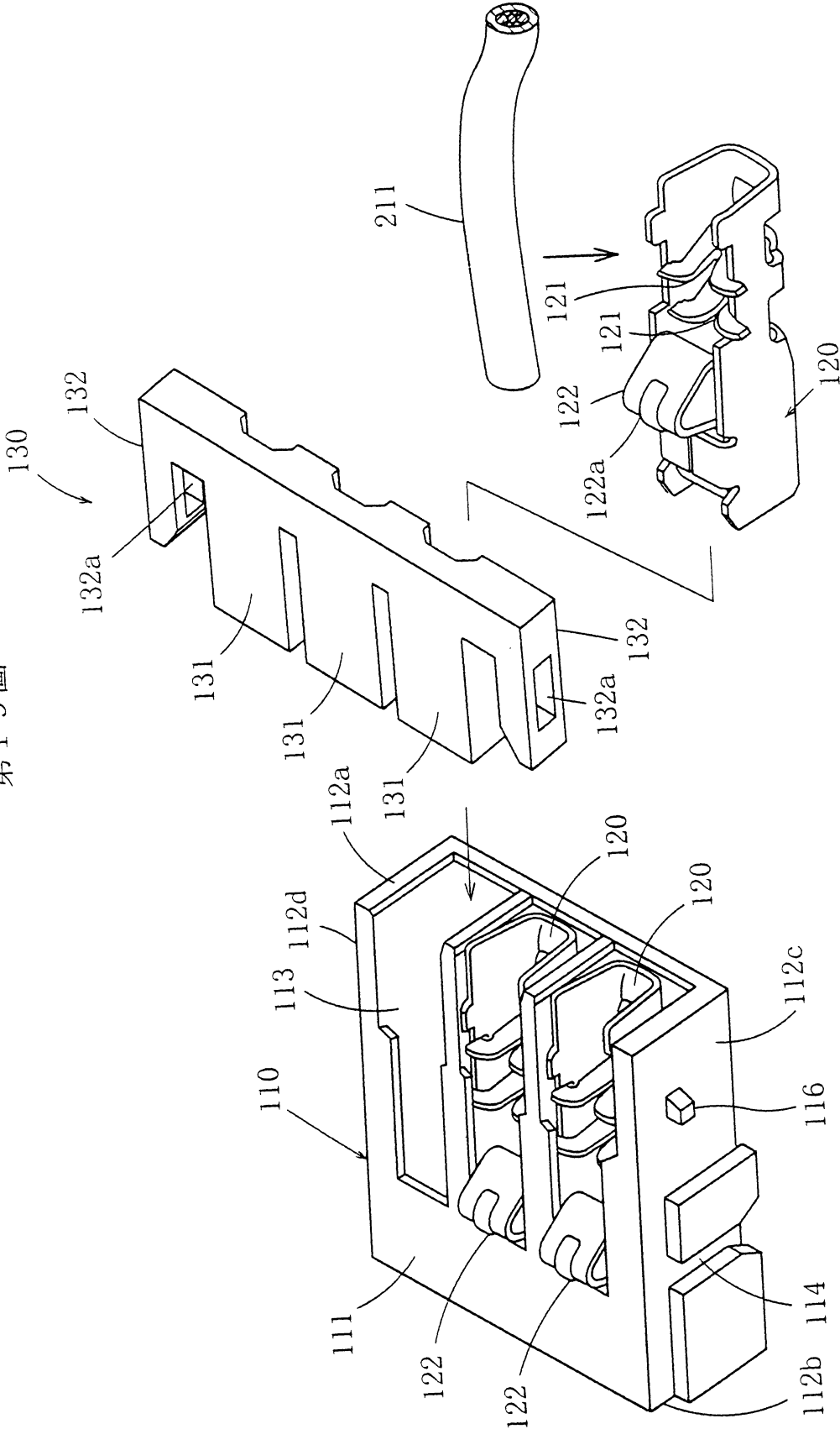
第 1 7 圖



第 1 8 圖



第 1 9 圖



公告

第90129859號專利申請案
中文說明書修正本

民國91年12月24日修正

申請日期	90年12月3日
案號	90129859
類別	H01R 9/00

A4
C4

536857

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中文	電連接器
	英文	
二、發明 人	姓名	(1) 原澤正明 (2) 加瀬三郎 (3) 紀平覺
	國籍	(1) 日本國神奈川縣横浜市都筑區荏田南二一八四二〇五
三、申請人	住、居所	(2) 日本國東京都目黒區駒場一一二六二八三〇一
	代表人姓名	(3) 日本國神奈川縣川崎市宮前區有馬四九一一八
三、申請人	姓名 (名稱)	(1) 日本壓着端子製造股份有限公司 日本圧着端子製造株式会社
	國籍	(1) 日本
三、申請人	住、居所 (事務所)	(1) 日本國大阪府大阪市中央區南船場二丁目四番八號
	代表人姓名	(1) 吉村正雄

裝

訂

線

六、申請專利範圍 1

1. 一種電連接器 (100)，屬於將第一物品 (210) 之電線 (211) 使用於電氣式地連接於第二物品 (220) 之導電部 (221) 所用的電連接器 (100)，其特徵為具備：

卡止於第一物品 (210) 與第二物品 (220) 中之至少一方的物品，具有朝第二物品 (220) 的導電部 (221) 開口的收容槽 (113) 的外殼 (110)，及

插入在該收容槽 (113) 並被卡止的接觸件 (120)，及

覆蓋收容槽 (113) 並被卡止於外殼 (110) 的護圈 (130)；

上述收容槽 (113) 係在連接時從面臨於第二物品 (220) 的導電部 (221) 的正面 (111) 凹陷，而且其中一方的端部 (113a) 至側面全面被開放；

上述接觸件 (120) 係具有藉著壓合或壓接連接於第一物品 (210) 之電線 (211) 的連接部 (121)，及在收容槽 (113) 中設置於比連接部 (121) 接近於收容槽 (113) 之封閉側而接觸於第二物品 (220) 之導電部 (221) 的接觸部 (122)；

上述護圈 (130) 係至少覆蓋收容槽 (113) 之開放側的端部 (113a)。

2. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器 (100) 其中，護圈 (130) 具備：嵌合於收容槽 (113)