

(21)申請案號：102207169

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 04 月 19 日

(51)Int. Cl. : **H01R13/52 (2006.01)**

(71)申請人：連展科技股份有限公司(中華民國) ADVANCED-CONNECTEK INC. (TW)

新北市新店區寶興路 45 巷 9 弄 2 號

(72)新型創作人：簡敏隆 CHIEN, MING LUNG (TW)；張明勇 CHANG, MING YUNG (TW)；謝宗勳 HSIEH, TSUNG HSUN (TW)

(74)代理人：陳昭誠

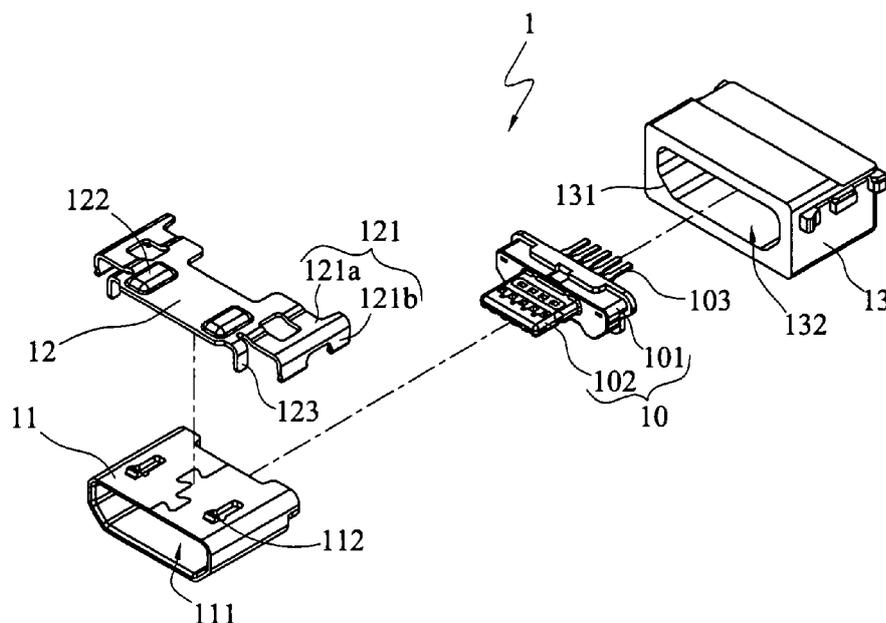
申請專利範圍項數：13 項 圖式數：9 共 21 頁

(54)名稱

電連接器

(57)摘要

本創作係提供一種電連接器，包括連接器本體、上殼體、下殼體以及防水外殼。連接器本體具有基座以及形成於該基座之至少一舌片，該基座係與端子相結合；下殼體具有用以收納舌片之舌片容置槽，該上殼體係結合於下殼體，且上殼體兩側分別延伸有定位腳，當該下殼體結合該基座時，該舌片係位於該舌片容置槽中，該上殼體之二定位腳係用以定位於基板；防水外殼具有開口以及連通該開口之容置室，用以容置及包覆該連接器本體、上殼體以及下殼體，且該二定位腳係外露於該防水外殼之外。



第1圖

1 . . . 電連接器

10 . . . 連接器本體

101 . . . 基座

102 . . . 舌片

103 . . . 端子

11 . . . 下殼體

111 . . . 舌片容置槽

112 . . . 卡合塊

12 . . . 上殼體

121 . . . 定位腳

121a . . . 延伸段

121b . . . 定位段

122 . . . 卡合部

123 . . . 夾持件

13 . . . 防水外殼

131 . . . 開口

新型摘要

※申請案號：

102207169

※申請日：

102.4.19

※IPC分類：

H01R 13/52
(2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

電連接器

【中文】

● 本創作係提供一種電連接器，包括連接器本體、上殼體、下殼體以及防水外殼。連接器本體具有基座以及形成於該基座之至少一舌片，該基座係與端子相結合；下殼體具有用以收納舌片之舌片容置槽，該上殼體係結合於下殼體，且上殼體兩側分別延伸有定位腳，當該下殼體結合該基座時，該舌片係位於該舌片容置槽中，該上殼體之二定位腳係用以定位於基板；防水外殼具有開口以及連通該開口之容置室，用以容置及包覆該連接器本體、上殼體以及下殼體，且該二定位腳係外露於該防水外殼之外。

【英文】無。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1	電連接器
10	連接器本體
101	基座
102	舌片
103	端子
11	下殼體
111	舌片容置槽
112	卡合塊
12	上殼體
121	定位腳
121a	延伸段
121b	定位段
122	卡合部
123	夾持件
13	防水外殼
131	開口
132	容置室

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

電連接器

【技術領域】

本創作係關於電連接器之設計，特別是關於一種具有防水功能之電連接器。

【先前技術】

● 隨著科技的高度發展，以及生產技術的提升，現代化的電子裝置皆以輕、薄、易於攜帶為設計導向。像是智慧型手機、平板電腦或是筆記型電腦等行動裝置，其目的就是為了滿足使用者易於攜帶以及使用方便等需求。

● 而上述的智慧型手機、平板電腦以及筆記型電腦等行動裝置，由於其結構上趨向輕量化以及薄型化的設計，連帶使得其本身所配置之連接介面也隨之縮小。因此，上述的行動裝置所配置的連接介面也從目前使用較為普遍的通用序列匯流排(Universal Serial Bus,USB)轉而改良為微型通用序列匯流排(Micro Universal Serial Bus, Micro USB)介面作為該等行動裝置之輸入/輸出介面。

將連接介面從通用序列匯流排改為微型通用序列匯流排除了可縮減體積之外，在設計上，還可以採用低沉板的設計，有效縮減電連接器的沉板深度，使連接介面的結構得以薄型化，以避免對於電子裝置本身的厚度產生過多的影響。

然而，目前的電連接器少有針對防水功能作進一步設計，即便是具有防水設計的防電連接器也僅是單純以塑膠套包覆，塑膠套所產生的防水效果有限。

再者，目前防水電連接器的設計上，只有雙列直插封裝（dual in-line package, DIP）或是表面黏著技術（SMT：Surface Mount Technology）係採用焊接於基板上之方式，而為了提供 DIP 或 SMT 焊板，則必需在基板側邊破孔，增加板材做展料。而目前的破板式電連接器在設計上，必須在電連接器的側邊破孔，以增加沉板深度，但是在電連接器的側邊破孔卻會影響整體結構，而整體結構也會因為破孔過多，造成防水效果不佳而產生滲水的情況，在這情況下，即使套上塑膠套也無法有效達到防水效果。

此外，習知的電連接器也少有在舌片上提供補強結構，在使用者無固定角度插入下，容易造成產品舌片毀損，造成短路。

因此，如何克服上述習知技術中，因為在電連接器的側邊破孔而影響結構強度造成防水不佳的問題，實已成目前亟欲解決的課題。

【新型內容】

本創作之目的是提供一種電連接器，係將防水外殼以模鑄成型方式包覆該連接器本體與強化殼體，以減少電連接器側邊之破孔。

本創作所提供之電連接器包括連接器本體、下殼體、上殼體以及防水外殼。連接器本體具有基座以及形成於該

基座之舌片，且該基座係與端子相結合；下殼體具有中空狀之舌片容置槽，供該下殼體結合至該連接器本體時，以令該舌片收納於該舌片容置槽中；上殼體係結合於該下殼體上，且該上殼體兩側係分別具有定位腳，各該定位腳並分別包含自該上殼體之水平方向延伸之延伸段以及自垂直該舌片容置槽之開口方向延伸之定位段；防水外殼具有開口以及連通該開口之容置室，該連接器本體、該上殼體、及下殼體自該開口插置於該容置室，以使該防水外殼將該連接器本體與該上殼體以及下殼體容置及包覆於該容置室，且該二定位腳與該端子係外露於該防水外殼。

本創作復提供一種電連接器，包括連接器本體、下殼體、上殼體以及防水外殼。連接器本體具有基座以及形成於該基座之複數個舌片；下殼體具有複數個對應該舌片之舌片容置槽，複數個舌片容置槽之間具有第一分隔部，俾於該下殼體結合至該連接器本體時，各該舌片分別收納於各該舌片容置槽中；上殼體結合於該下殼體上，該上殼體兩側係分別具有定位腳，各該定位腳並分別包含自該上殼體之水平方向延伸之延伸段以及自垂直該舌片容置槽之開口方向延伸之定位段；防水外殼具有複數個對應於舌片容置槽之容置室，複數個容置室之間具有第二分隔部，以供該連接器本體、該上殼體、以及下殼體容置於該防水外殼中而為該防水外殼所包覆，且複數個舌片容置槽係對應地容置於該容置室，而該上殼體之兩定位腳係外露於該防水外殼。

藉由本創作所提供之電連接器，由於本創作係以防水外殼包覆該連接器本體、該上殼體以及該下殼體，以加強本創作之防水效果。而且防水外殼係以插入成型方式由後往前包覆連接器本體、下殼以及上殼體，以減少側邊之破孔，加強防水性。再者，本創作之上殼體的兩側邊所延伸之定位腳，可供本創作焊接於基板，以提供較低的沉板深度，解決習知技術中，爲了增加沉板深度，而必須在電連接器的側邊破孔而破壞電連接器整體結構的問題。

【圖式簡單說明】

- 第 1 圖爲本創作之電連接器分解圖；
- 第 2 圖係爲本創作之電連接器之組合圖；
- 第 3 圖爲本創作之上殼體與下殼體之組合示意圖；
- 第 4 圖係爲第 3 圖之 IV-IV 線段剖面圖；
- 第 5 圖係舌片防護件與舌片分離示意圖；
- 第 6 圖係舌片防護件與舌片組合示意圖；
- 第 7 圖係爲本創作之電連接器另一實施例之分離示意圖；
- 第 8 圖係爲本創作之電連接器另一實施例之組合示意圖；及
- 第 9 圖爲本創作另一實施例之電連接器之舌片與舌片防護件分離示意圖。

【實施方式】

以下藉由特定的具體實施例說明本創作之實施方式，熟悉此技藝之人士可由本說明書所揭示之內容輕易地

瞭解本創作之其他優點及功效。

請同時參閱第 1 圖至第 3 圖，第 1 圖為本創作之電連接器分解圖，第 2 圖係為本創作之電連接器之組合圖，第 3 圖係為上殼體與下殼體之組合示意圖。本創作之電連接器 1 包括連接器本體 10、下殼體 11、上殼體 12 以及防水外殼 13。

連接器本體 10 具有基座 101 以及形成於該基座 101 之舌片 102，且該基座 101 係與端子 103 相結合，該端子 103 之一端係延伸至該舌片 102，另一端係外露於該基座 101。

下殼體 11 用以防護連接器本體 10，其具有中空狀之舌片容置槽 111，用以供下殼體 111 結合至該基座 101 時，令該連接器本體 10 之舌片 102 收納於該舌片容置槽 111 中。

上殼體 12 係結合該下殼體 11 上，且上殼體 12 兩側邊分別具有定位腳 121，用以當電連接器 1 結合於基板(圖未示)時，該電連接器 1 可藉由定位腳 121 固定於基板。其中，各個定位腳 121 並分別具有延伸段 121a 以及定位段 121b。該延伸段 121a 係以水平於該上殼體 12 之水平方向從兩側邊延伸出，該定位段 121b 係自垂直該舌片容置槽 111 之開口方向從該延伸段 121a 所延伸出。

此外，下殼體 11 上具有二卡合塊 112，該上殼體 13 具有對應於該二卡合塊 112 之卡合部 122，並且在上殼體 13 兩側邊鄰近於定位腳 121 之位置分別具有夾持件 123，該夾持件 123 係以垂直該下殼體 11 之舌片容置槽 111 之方

向所延伸。

當該上殼體 12 與下殼體 11 相結合時，上殼體 12 之卡合部 122 係對應地與下殼體 11 之卡合塊 112 相結合，且上殼體 12 之夾持件 123 係分別夾持下殼體 11 之兩側邊。

防水外殼 13 具有開口 131 以及連通該開口 131 之容置室 132，供該防水外殼 13 係以插入成型(insert molding)方式，使連接器本體 10、下殼體 11 以及上殼體 12 自開口 131 插置於容置室 132，以使該連接器本體 10、下殼體 11 以及上殼體 12 被防水外殼 13 容置及包覆於容置室 132 中。

從第 2 圖可以看出，當連接器本體 10、下殼體 11 以及上殼體 12 容置於容置室 132 時，端子 103 以及定位腳 121 仍外露於防水外殼 13 之外，用以以連接並且定位於基板。

此外，在第 2 圖中，當連接器本體 10、下殼體 11 以及上殼體 12 容置於防水外殼 13 之容置室 132 時，部份的下殼體 11 係外露於該防水外殼 13 之外。故，爲了提升本創作之防水效果，亦可在下殼體 11 之該外露部分套置一防水圈，以阻擋外來水氣，進一步提升本創作之防水效果。至於防水圈之結構及組裝方式爲本領域具有通常知識者所知悉，故不再此多作贅述。

請參閱第 4 圖，其係爲第 3 圖之 IV-IV 線段剖面圖。如圖所示，下殼體 11 係結合連接器本體 10，則連接器本體 10 之舌片 102 位於下殼體 11 之舌片容置槽 111。上殼體 12 係結合於下殼體 11，藉由上殼體 12 兩側之定位腳

121，用以將下殼體 11 定位於基板。其中，於上殼體 12 與下殼體 11 之接合處可塗佈有防水膠 14，除了用以輔助上殼體 12 與下殼體 11 之接合外，亦可防止水氣從上殼體 12 與下殼體 11 之接合處滲入。

請同時參閱第 5 圖及第 6 圖，第 5 圖係舌片防護件與舌片分離示意圖，第 6 圖係舌片防護件與舌片組合示意圖。如圖所示，本創作復包括有結合於舌片 102 表面之舌片防護件 13，用以避免插接器(圖未示)與舌片 102 在插拔過程中造成舌片 102 損壞。

從第 5、6 圖可以看出，在舌片 102 的兩側分別具有凸塊 102a、102b，舌片防護件 15 兩側分別具有結合孔 151、152，係分別對應於該二凸塊 102a、102b，當該舌片防護件 15 結合該舌片 102 時，該二結合孔 151、152 則分別對應該二凸塊 102a、102b。而舌片防護件 15 端部之卡勾 153 則對應地卡合於基座 101。

須說明的是，藉由凸塊 102a、102b 與結合孔 151、152 的結合方式僅為本創作之實施方式之說明，並不應以此限制本創作。本領域具有通常知識者可依據上述之說明而作其他之改良，例如，在舌片 102 表面具有複數開孔 1021，而在舌片防護件 15 對應於複數開孔 1021 之位置設置有勾爪形式之結合作件(圖未示)，藉由勾爪結合於複數開孔 1021，而使舌片防護件 15 結合該舌片 102。

請同時參閱第 7 圖及第 8 圖，第 7 圖為本創作電連接器另一實施例之分解圖，第 8 圖係為本創作電連接器另一

實施例之組合圖。如圖所示，本實施例之電連接器 1a 之組成與作用原理與第一實施例大致相同，故不在此多作贅述。其差異在於本實施例之連接器本體 10a 具有複數個舌片 102'、102'' 形成於該基座 101，用以適應不同形式之插接器(圖未示)，而上殼體 12a 的結構也一併隨著下殼體 11a 而增長。由於本實施例之連接器本體 10a 具有複數個舌片 102'、102''，故本實施例之下殼體 11a 係對應於該複數個舌片 102'、102'' 而具有複數個舌片容置槽 111a、111b，並且在複數個舌片容置槽 111a、111b 之間具有第一分隔部 113 將複數個舌片容置槽 111a、111b 隔開，用以當下殼體 11a 結合連接器本體 10a 時，複數個舌片 102'、102'' 係分別對應地位於複數個舌片容置槽 111a、111b。

本實施例之防水外殼 13a 係具有複數個容置室 132a、132b，用以容置該複數個舌片容置槽 111a、111b，且具有第二分隔部 133 將複數個容置室 132a、132b 隔開。以供該連接器本體 10a、下殼體 11a 以及該上殼體 12a 從開口 131 容置於該防水外殼 13a 時，該複數個容置室 132a、132b 對應地容置該複數個舌片容置槽 111a、111b，如第 8 圖所示。

請參閱第 9 圖，係為本創作另一實施例之舌片防護件與舌片分離示意圖。如圖所示，在本創作之另一實施例中，連接器本體 10a 包括基座 101 以及形成於該基座 101 之二舌片 102'、102''，用以適應不同形式之插接器(圖未示)。因此，本實施例之舌片防護件 15a 對應於二舌片 102'、102'' 地具有二防護單元 154a、154b，用以防護二舌片 102'、

102''。至於本實施例之舌片防護件 15a 與舌片 102'、102'' 之結合方式與第一實施例相同，故不在此多作贅述。

上述實施例僅為例示性說明本創作之原理及其功效，而非用於限制本創作。任何本領域中具有通常知識者均可在不違背本創作之精神及範疇下，對上述實施例進行修飾與變化。

【符號說明】

1、1a	電連接器
● 10、10a	連接器本體
101	基座
102、102'、102''	舌片
102a、102b	凸塊
1021	開孔
103	端子
11、11a	下殼體
● 111、111a、111b	舌片容置槽
112	卡合塊
113	第一分隔部
12、12a	上殼體
121	定位腳
121a	延伸段
121b	定位段
122	卡合部
123	夾持件

13、13a	防水外殼
131	開口
132、132a、132b	容置室
133	第二分隔部
14	防水膠
15、15a	舌片防護件
151、152	結合孔
153	卡勾
154a、154b	防護單元

申請專利範圍

1. 一種電連接器，包括：

連接器本體，具有基座以及形成於該基座之舌片，且該基座係與一端子相結合；

下殼體，具有中空狀之舌片容置槽，供該下殼體結合至該連接器本體時，令該舌片收納於該舌片容置槽中；

上殼體，係結合於該下殼體上，且該上殼體之兩側係分別具有定位腳，各該定位腳並分別具有自該上殼體之水平方向延伸之延伸段以及自垂直該舌片容置槽之開口方向延伸之定位段；

防水外殼，具有開口以及連通該開口之容置室，供該連接器本體、該上殼體、及該下殼體自該開口插置於該容置室，以使該防水外殼將該連接器本體、該上殼體、及該下殼體容置及包覆於該容置室，且該二定位腳與該端子係外露於該防水外殼。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之電連接器，其中，該下殼體與上殼體的結合處係塗佈有防水膠。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之電連接器，更包括結合於該舌片之舌片防護件。

4. 如申請專利範圍第 2 項所述之電連接器，其中，該舌片兩側分別具有凸塊，且該舌片防護件具有對應該凸塊的結合孔，以使該舌片防護件藉由該結合孔與該凸塊相結合。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之電連接器，其中，該防水外殼係以插入成型方式包覆該連接器本體與該強化殼體。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之電連接器，其中，該上殼體之兩側邊鄰近該定位腳的部位係具有朝垂直該舌片容置槽之方向延伸之夾持件，以當該上殼體結合該下殼體時，該夾持件係夾持於該下殼體之側邊。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之電連接器，其中，該下殼體上具有二卡合塊，且該上殼體具有對應於該二卡合塊之卡合部，俾於該上殼體與該下殼體相結合時，該卡合部對應地與該二卡合塊結合。

8. 一種電連接器，包括：

連接器本體，具有基座以及形成於該基座之複數個舌片；

下殼體，具有複數個對應該舌片之舌片容置槽，且複數個舌片容置槽之間具有第一分隔部，俾於該下殼體結合至該連接器本體時，各該舌片分別收納於各該舌片容置槽中；

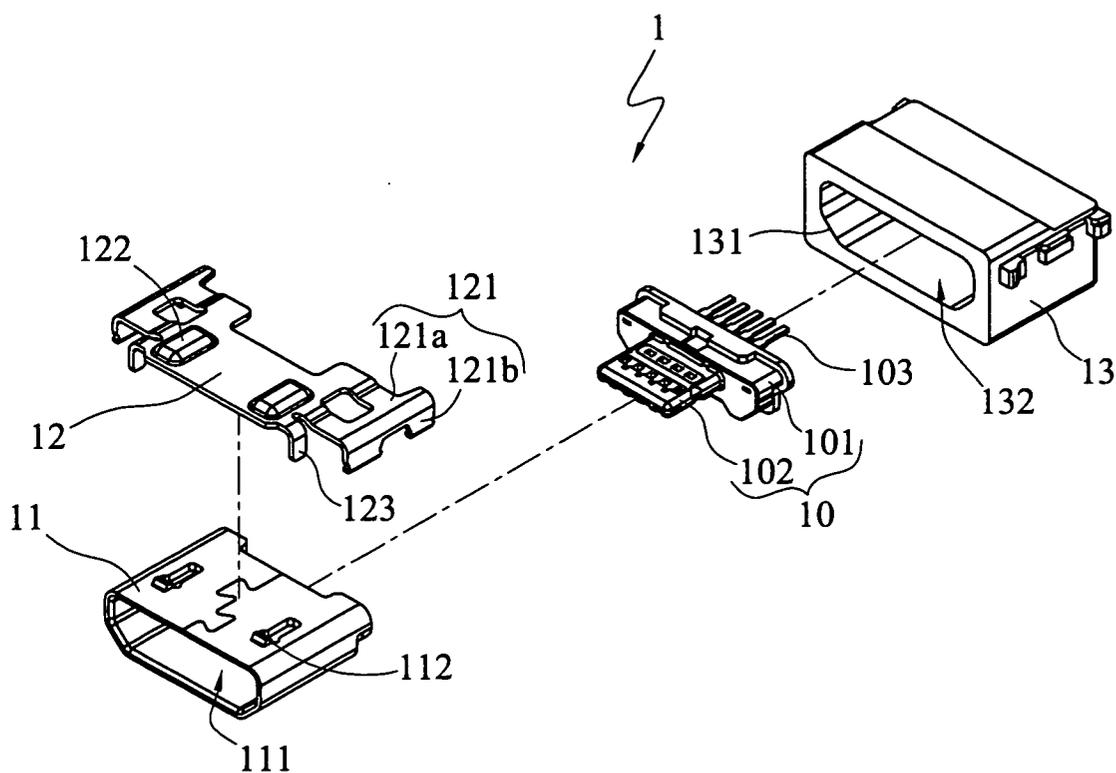
上殼體，結合於該下殼體上，且該上殼體之兩側係分別具有定位腳，各該定位腳並分別具有自該上殼體之水平方向延伸之延伸段以及自垂直該舌片容置槽之開口方向延伸之定位段；

防水外殼，具有複數個對應於舌片容置槽之容置室，複數個容置室之間並具有第二分隔部，以供該連

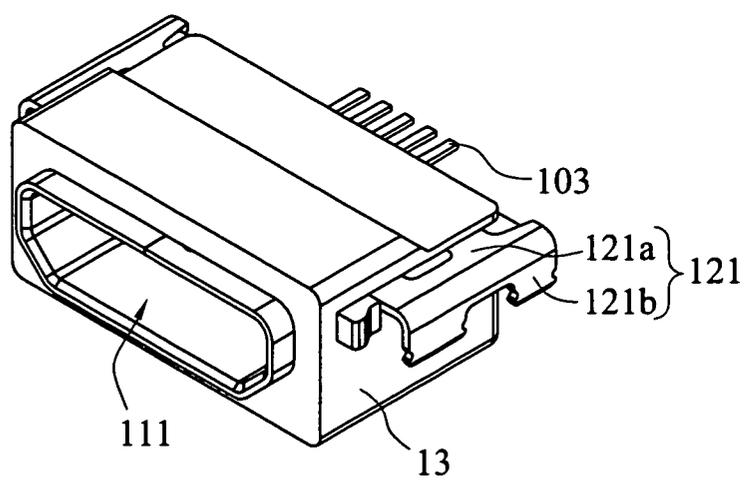
接器本體、該上殼體、及該下殼體容置於該防水外殼中而為該防水外殼所包覆，且複數個舌片容置槽係對應地容置於該容置室，而該上殼體之兩定位腳係外露於該防水外殼。

9. 如申請專利範圍第 8 項之電連接器，更包括舌片防護件，具有複數個防護單元，係對應地結合該複數個舌片。
10. 如申請專利範圍第 9 項所述之電連接器，其中，該舌片兩側分別具有凸塊，且該舌片防護件具有對應該凸塊之結合孔，以藉由該結合孔與該凸塊之結合，使該舌片防護件結合至該舌片。
11. 如申請專利範圍第 8 項所述之電連接器，其中，該防水外殼係以插入成型方式包覆該連接器本體與該強化殼體。
12. 如申請專利範圍第 8 項所述之電連接器，其中，該上殼體之兩側邊鄰近該定位腳的位置係於垂直該下殼體之舌片容置槽之方向延伸有夾持件，用以當該上殼體結合該下殼體時，該夾持件係夾持於該下殼體之側邊。
13. 如申請專利範圍第 8 項所述之電連接器，其中，該下殼體上具有二卡合塊，且該上殼體具有對應於該二卡合塊之卡合部，俾於該上殼體與該下殼體相結合時，該卡合部係對應地結合該二卡合塊。

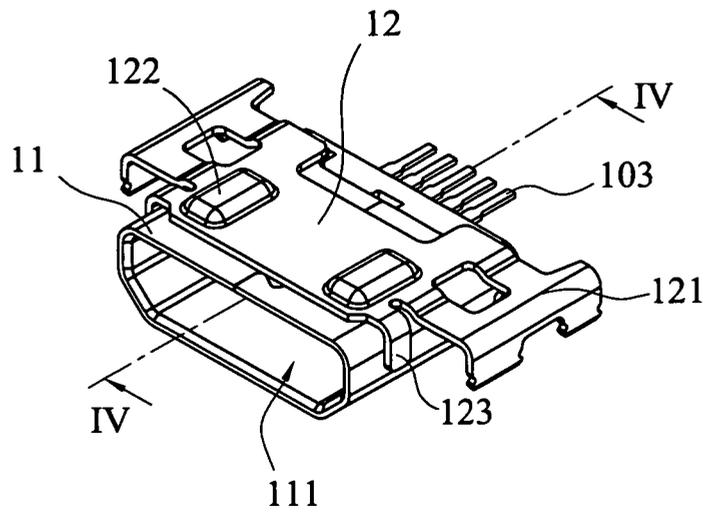
圖式



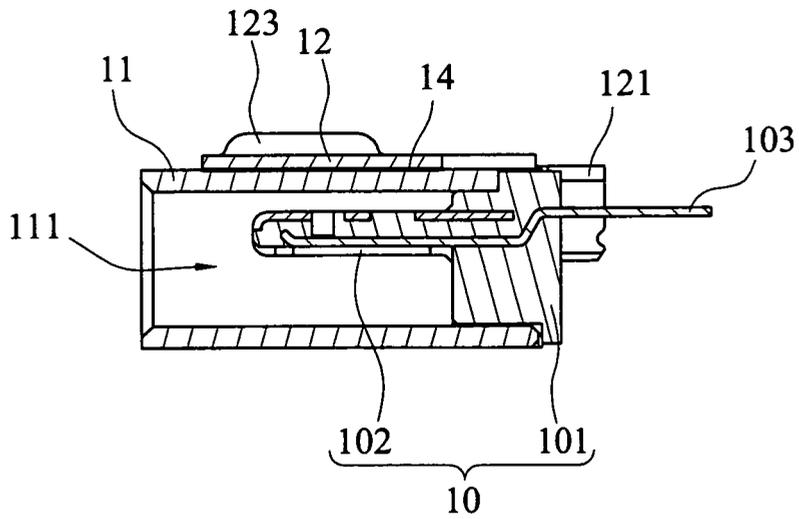
第1圖



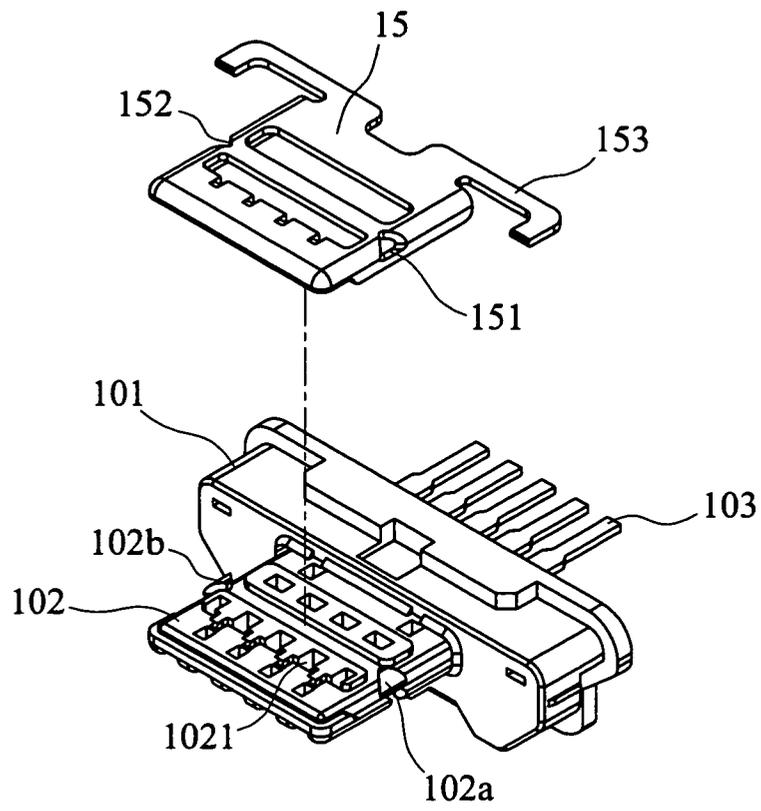
第2圖



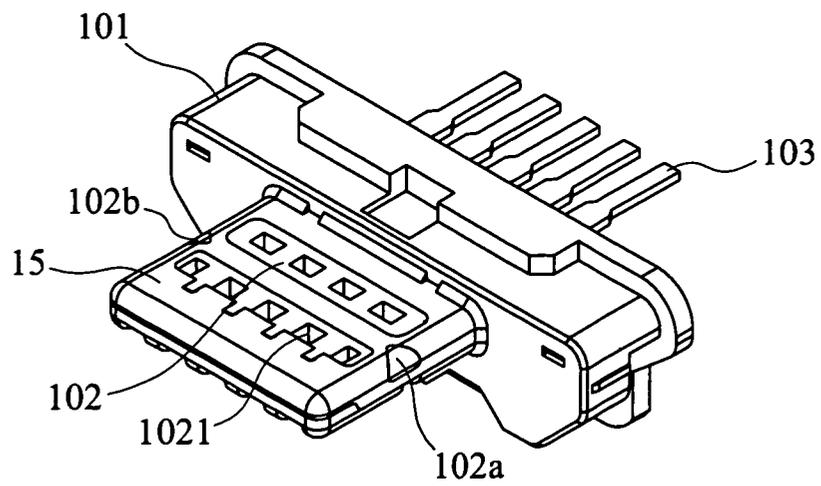
第3圖



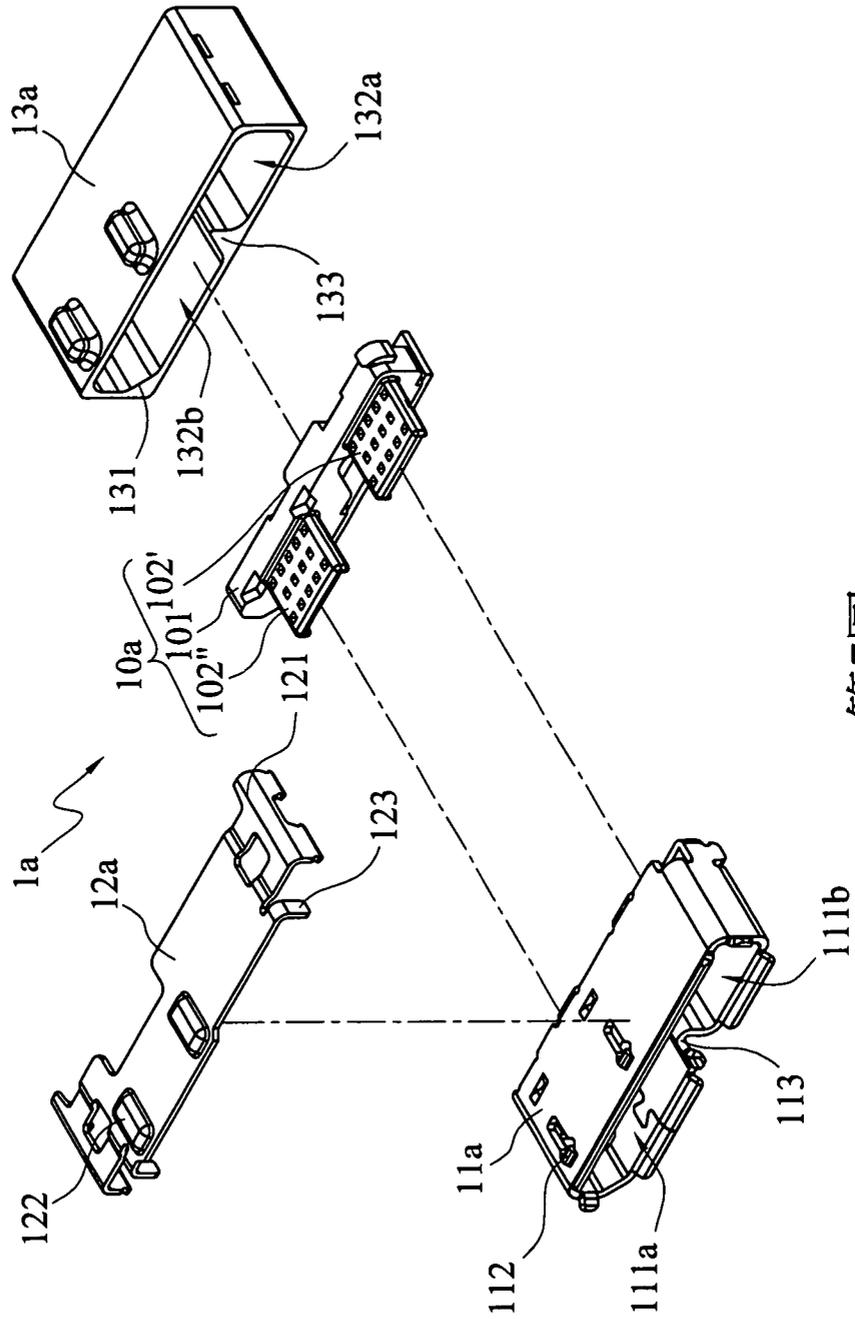
第4圖



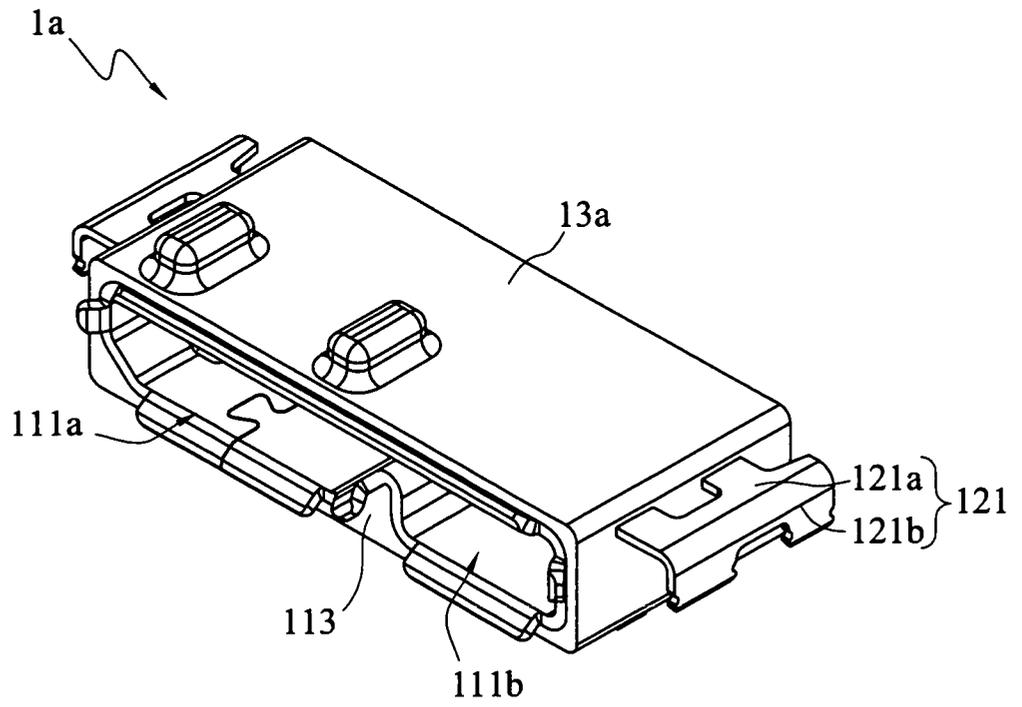
第5圖



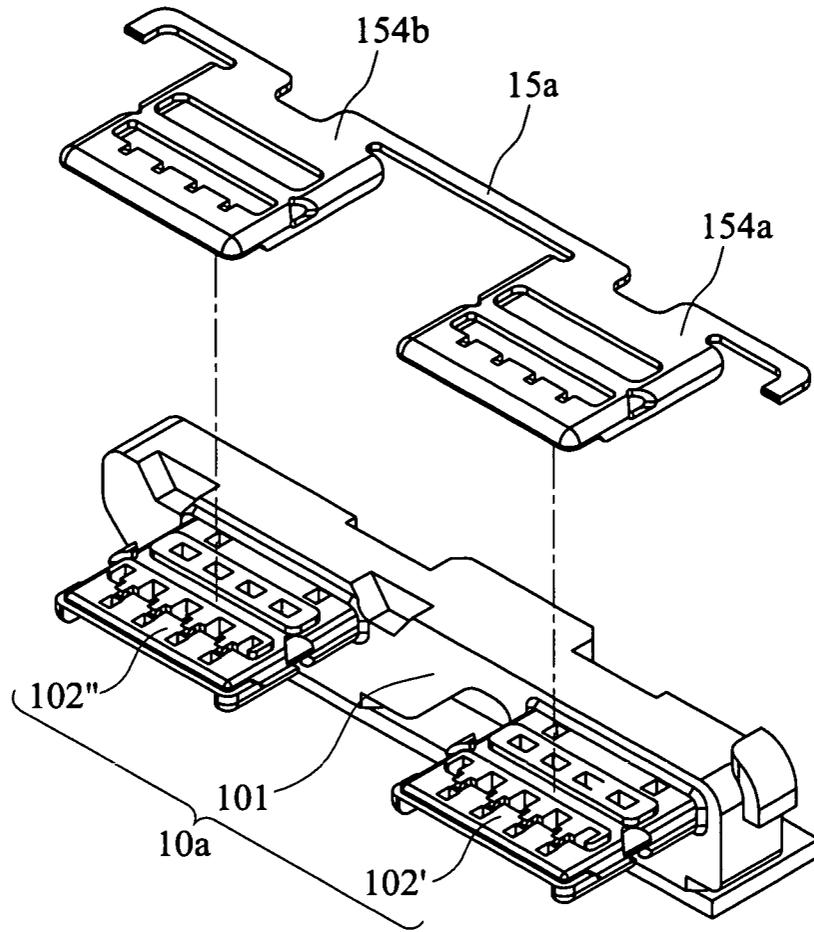
第6圖



第7圖



第8圖



第9圖