



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 (11)證書號數：TW I511389 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 12 月 01 日

(21)申請案號：102141451

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 11 月 14 日

(51)Int. Cl. : H01R13/52 (2006.01) G06F1/16 (2006.01)

(71)申請人：緯創資通股份有限公司 (中華民國) WISTRON CORPORATION (TW)

新北市汐止區新台五路 1 段 88 號 21 樓

(72)發明人：傅泓允 FU, HONG YUN (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

(56)參考文獻：

US 2011/0086544A1

審查人員：陳文傑

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：4 共 17 頁

(54)名稱

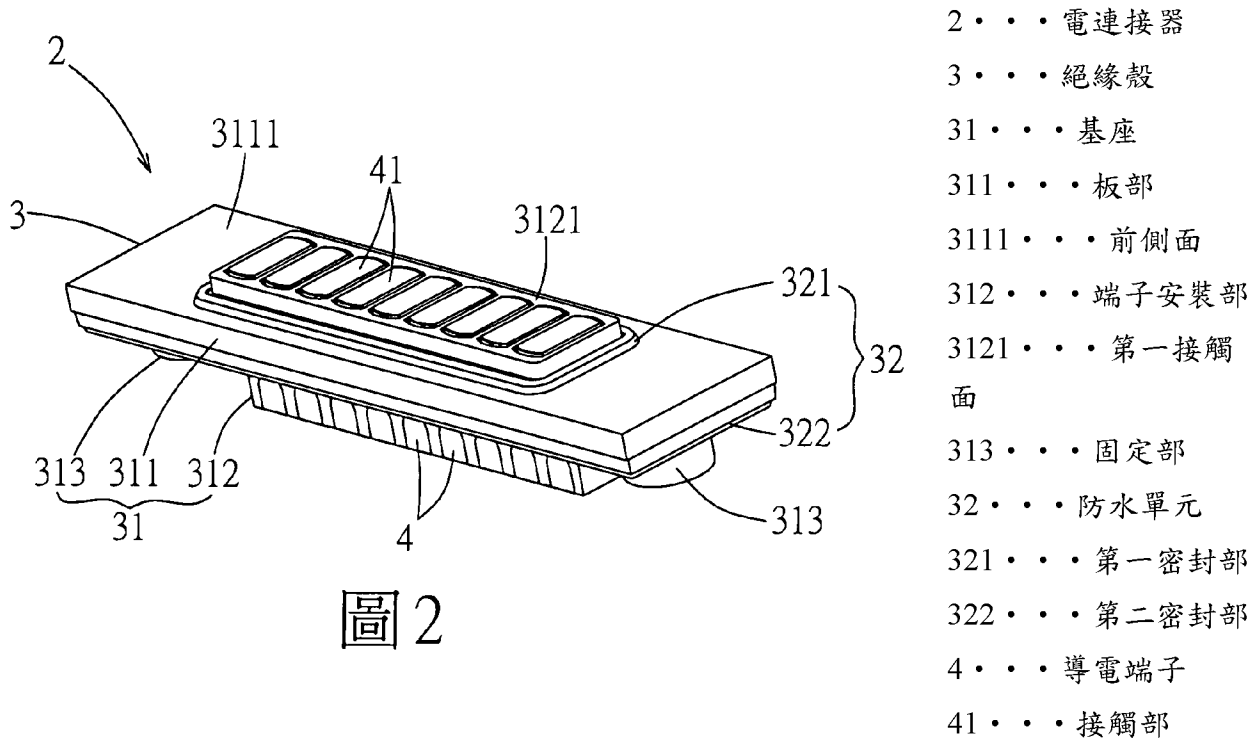
電連接器及電子裝置

CONNECTOR AND ELECTRONIC DEVICE

(57)摘要

一種電子裝置，包含：一外殼及一電連接器。電連接器包含一絕緣殼及多個導電端子。絕緣殼包括一基座及一防水單元。基座具有一板部及一端子安裝部。板部具有一前側面及一後側面。端子安裝部與板部一體成型且具有一凸出前側面的第一接觸面及一凸出後側面的第二接觸面。防水單元包括由彈性材質形成的一第一密封部及一第二密封部，第一密封部由前側面凸出且環繞端子安裝部設置，第二密封部由後側面凸出且沿後側面的周緣設置。該等導電端子彼此相間隔地設於端子安裝部，且分別具有一位於第一接觸面的接觸部，及一位於第二接觸面的導接部。

An electronic device comprises a shell and a connector. The connector comprises a housing and a plurality of terminals. The housing includes a base and a water-proof unit. The base has a plate portion and a terminal mounting portion. The plate portion has a front surface and a rear surface. The terminal mounting portion is formed integrally with the plate portion, and has a first contacting surface which is disposed in front of the front surface, and a second contacting surface which is disposed in rear of the rear surface. The water-proof unit includes a first secure portion and a second secure portion, which are made from an elastic material. The first secure portion protrudes from the front surface, and surrounds the terminal mounting portion. The second secure portion protrudes from the rear surface, and is disposed along the periphery of the rear surface. The terminals are mounted in the terminal mounting portion, and are spaced from each other. Each terminal has a contacting portion which is disposed at the first contacting surface, and a tail which is disposed at the second contacting surface.



發明摘要

H4R 13/52 (2006)
G06F 1/16 (2006)

※ 申請案號：102141451

※ 申請日：102. 11. 14

※ IPC 分類：

【發明名稱】 電 連 接 器 及 電 子 裝 置 /Connector and Electronic device

【中文】

一種電子裝置，包含：一外殼及一電連接器。電連接器包含一絕緣殼及多個導電端子。絕緣殼包括一基座及一防水單元。基座具有一板部及一端子安裝部。板部具有一前側面及一後側面。端子安裝部與板部一體成型且具有一凸出前側面的第一接觸面及一凸出後側面的第二接觸面。防水單元包括由彈性材質形成的一第一密封部及一第二密封部，第一密封部由前側面凸出且環繞端子安裝部設置，第二密封部由後側面凸出且沿後側面的周緣設置。該等導電端子彼此相間隔地設於端子安裝部，且分別具有一位於第一接觸面的接觸部，及一位於第二接觸面的導接部。

【英文】

An electronic device comprises a shell and a connector. The connector comprises a housing and a plurality of terminals. The housing includes a base and a water-proof unit. The base has a plate portion and a terminal mounting

6 6 4

portion. The plate portion has a front surface and a rear surface. The terminal mounting portion is formed integrally with the plate portion, and has a first contacting surface which is disposed in front of the front surface, and a second contacting surface which is disposed in rear of the rear surface. The water-proof unit includes a first secure portion and a second secure portion, which are made from an elastic material. The first secure portion protrudes from the front surface, and surrounds the terminal mounting portion. The second secure portion protrudes from the rear surface, and is disposed along the periphery of the rear surface. The terminals are mounted in the terminal mounting portion, and are spaced from each other. Each terminal has a contacting portion which is disposed at the first contacting surface, and a tail which is disposed at the second contacting surface.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖（2）。

【本代表圖之符號簡單說明】：

2……電連接器	313……固定部
3……絕緣殼	32……防水單元
31……基座	321……第一密封部
311……板部	322……第二密封部
3111…前側面	4……導電端子
312……端子安裝部	41……接觸部
3121…第一接觸面	

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】 電 連 接 器 及 電 子 裝 置 /Connector and Electronic device

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種電連接器，特別是指一種具有防水結構的電連接器及設有該電連接器的電子裝置。

【先前技術】

【0002】 一般手持式電子裝置，例如手持式電子點菜機，需要良好的防水功能，以避免液體或水氣進入電子裝置內的電路板，導致電子元件短路或損壞。

【0003】 由於手持式電子裝置通常需要使用電連接器以供傳輸充電用的電源或大量的數據資料，而電連接器的端子接觸部需要露出於電子裝置的外殼才能與對接的電連接器接觸，所以電連接器與外殼之間需要有良好的防水結構，才能避免液體或水氣由電連接器的安裝處滲入外殼內。

【0004】 現有電子裝置的防水設計通常是利用外加的防水套件設置在電連接器與外殼之間以封閉兩者的間隙，達到防水的目的。但是另外開發配合電連接器的防水套件，不僅需要增加開發工時，而且同一種類的防水套件無法適應不同尺寸的電連接器，需要針對不同尺寸的電連接器單獨開發，需要增加許多成本。

【發明內容】

【0005】 因此，本發明之一目的，即在提供一種一體成型有防水結構的電連接器，以節省開發防水套件的成本。

【0006】 本發明之另一目的，在提供一種具有防水結構之電連接器的電子裝置。

【0007】 於是本發明電子裝置，包含：一外殼及一電連接器。該外殼包括一殼體及一蓋體。該電連接器包含一絕緣殼及多個導電端子。該絕緣殼包括一基座及一防水單元。該基座具有一板部及一端子安裝部。該板部具有一前側面及一後側面。該端子安裝部與該板部一體成型且具有一凸出該前側面的第一接觸面及一凸出該後側面的第二接觸面。該防水單元包括由彈性材質形成的一第一密封部及一第二密封部，該第一密封部由該前側面凸出且環繞該端子安裝部設置，該第二密封部由該後側面凸出且沿該後側面的周緣設置。該等導電端子彼此相間隔地設於該端子安裝部，且分別具有一位於該第一接觸面的接觸部，及一位於該第二接觸面的導接部。該殼體具有一配合該電連接器的安裝槽以容置該電連接器，且具有一面向該蓋體的承載面以支撐該板部，該蓋體覆蓋該安裝槽並具有一位置與該安裝槽相對應且配合該端子安裝部的窗口以露出該第一接觸面及該等導電端子的接觸部，該第一密封部緊抵於該蓋體內側且緊鄰該窗口，該第二密封部緊抵於該承載面。

【0008】 本發明所述的電子裝置，其中，該蓋體還具有一環繞該窗口並配合容置該第一密封部的第一環溝，該殼

體還具有一設於該承載面並配合容置該第二密封部的第二環溝。

【0009】 本發明所述的電子裝置，其中，該絕緣殼的基座還具有多個分別設於該板部的後側面的固定部以與該殼體結合固定。

【0010】 本發明所述的電子裝置，其中，每一固定部為凸出於該板部的中空圓柱以供一固定件螺鎖。

【0011】 本發明所述的電子裝置，其中，該防水單元與該基座以雙料射出方式一體成型。

【0012】 本發明所述的電子裝置，其中，該等導電端子以埋入式模造方式埋設固定於該端子安裝部。

【0013】 本發明之功效，本發明的電連接器具有一體成型的防水單元不僅能夠節省另外開發防水套件的成本，而且能夠節省該電子裝置組裝的時間及成本。再者，藉由防水單元的第一密封部及第二密封部形成嚴密的防水結構，可以達到較佳的防水效果。

【圖式簡單說明】

【0014】 本發明之其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：

圖 1 是一立體分解圖，說明本發明電子裝置之一較佳實施例；

圖 2 是一立體圖，說明該較佳實施例之一電連接器；

圖 3 是一圖 2 的另一角度視圖，說明該電連接器；及

圖 4 是一剖視圖，說明該較佳實施例的電連接器與一

外殼的結合關係。

【實施方式】

【0015】參閱圖 1 至圖 4，本發明電子裝置 100 之一較佳實施例包含：一外殼 1 及一電連接器 2。該外殼 1 包括一殼體 11 及一蓋體 12。

【0016】該電連接器 2 包含一絕緣殼 3 及多個導電端子 4。該絕緣殼 3 包括一基座 31 及一防水單元 32。該基座 31 具有一板部 311 及一端子安裝部 312。該板部 311 具有一前側面 3111 及一後側面 3112。該端子安裝部 312 與該板部 311 一體成型且具有一凸出該前側面 3111 的第一接觸面 3121 及一凸出該後側面 3112 的第二接觸面 3122。該防水單元 32 包括由彈性材質形成的一第一密封部 321 及一第二密封部 322。該第一密封部 321 由該前側面 3111 凸出且環繞該端子安裝部 312 設置。該第二密封部 322 由該後側面 3112 凸出且沿該後側面 3112 的周緣設置。該絕緣殼 3 的基座 31 還具有多個分別設於該板部 311 的後側面 3112 的固定部 313，具體而言，每一固定部 313 為凸出於該板部 311 的中空圓柱且設有內螺紋以供一固定件 5 螺鎖。在本實施例中，該防水單元 32 是以熱可塑性聚氨酯樹脂(TPU)製成且與該基座 31 以雙料射出方式一體成型。

【0017】該等導電端子 4 彼此相間隔地設於該端子安裝部 312，且分別具有一位於該第一接觸面 3121 的接觸部 41，及一位於該第二接觸面 3122 的導接部 42。該等接觸部 41 用以與一對接連接器(未圖示)的導電端子接觸，該等導

接部 42 用以與該電子裝置 100 的一電路板(未圖示)電連接。該等導電端子 4 以埋入式模造方式埋設固定於該端子安裝部 312。

【0018】 該殼體 11 具有一配合該電連接器 2 的安裝槽 111 以容置該電連接器 2，且具有一面向該蓋體 12 的承載面 112 以支撐該板部 311。該蓋體 12 覆蓋該安裝槽 111 並具有一位置與該安裝槽 111 相對應且配合該端子安裝部 312 的窗口 121 以露出該第一接觸面 3121 及該等導電端子 4 的接觸部 41。該蓋體 12 還具有一環繞該窗口 121 並配合容置該第一密封部 321 的第一環溝 122，而該殼體 11 還具有一設於該承載面 112 並配合容置該第二密封部 322 的第二環溝 113。

【0019】 要將該電連接器 2 安裝於該殼體 11 時，可先在該板部 311 的後側面 3112 設置一黏膠層 6，以在該電連接器 2 放置於該安裝槽 111 後可以暫時固定，再利用兩個固定件 5 分別對應與該等固定部 313 鎖接，而使該電連接器 2 與該殼體 11 結合固定。此時該第二密封部 322 對應容置於第二環溝 113，再者，該第二密封部 322 具有彈性可以受擠壓彈性變形而緊抵於該承載面 112。亦即，該第二密封部 322 被緊密地夾置於該承載面 112 與該板部 311 之間，以阻擋液體或水氣通過。將該電連接器 2 固定於該殼體 11 後，再將該蓋體 12 蓋合於該殼體 11，此時，該第一密封部 321 對應容置於該第一環溝 122，同樣地，該第一密封部 321 具有彈性可以受擠壓彈性變形而緊抵於該蓋體 12 內側且緊

鄰該窗口 121。亦即，該第一密封部 321 被緊密地夾置於該蓋體 12 與該板部 311 之間，以阻擋液體或水氣通過。藉由該第一密封部 321 形成第一道防線以降低液體或水氣由該端子安裝部 312 與該蓋體 12 之間間隙滲入該外殼 1 內的機會，且藉由該第二密封部 322 形成第二道防線以阻擋通過該端子安裝部 312 與該蓋體 12 之間間隙滲入該蓋體 12 內的液體或水氣，避免液體或水氣進一步滲入而接觸位於該電連接器 2 下方的電路板。如此，能夠達到較佳的防水效果。在本實施例中，該電連接器 2 的固定部 313 是與固定件 5 配合鎖接而將電連接器 2 固定，但是該等固定部 313 的變化態樣也可以是卡扣結構，並不限制。

【0020】藉由該電連接器 2 的絕緣殼 3 一體成型有防水單元 32，不僅節省另外開發適配之防水套件的成本與時程，而且防水單元 32 與該電連接器 2 為單一構件容易安裝於該外殼 1，也能節省組裝的時間及成本。

【0021】綜上所述，本發明的電連接器 2 具有一體成型的防水單元 32 不僅能夠節省另外開發防水套件的成本，而且能夠節省該電子裝置 100 組裝的時間及成本。再者，藉由防水單元 32 的第一密封部 321 及第二密封部 322 形成嚴密的防水結構，可以達到較佳的防水效果，故確實能達成本發明之目的。

【0022】惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及專利說明書內容所作之簡單的等效變化與

修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】**【0023】**

100···電子裝置	312···端子安裝部
1·····外殼	3121···第一接觸面
11·····殼體	3122···第二接觸面
111···安裝槽	313···固定部
112···承載面	32·····防水單元
113···第二環溝	321···第一密封部
12·····蓋體	322···第二密封部
121···窗口	4·····導電端子
122···第一環溝	41·····接觸部
2·····電連接器	42·····導接部
3·····絕緣殼	5·····固定件
31·····基座	6·····黏膠層
311···板部	
3111···前側面	
3112···後側面	

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依：寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【請依：寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】(請換頁單獨記載)

申請專利範圍

1. 一種電連接器，包含：

一絕緣殼，包括一基座及一防水單元，該基座具有一板部及一端子安裝部，該板部具有一前側面及一後側面，該端子安裝部與該板部一體成型且具有一凸出該前側面的第一接觸面及一凸出該後側面的第二接觸面，該防水單元包括由彈性材質形成的一第一密封部及一第二密封部，該第一密封部由該前側面凸出且環繞該端子安裝部設置，該第二密封部由該後側面凸出且沿該後側面的周緣設置；及

多個導電端子，彼此相間隔地設於該端子安裝部，且分別具有一位於該第一接觸面的接觸部，及一位於該第二接觸面的導接部，

其中，該防水單元與該基座一體成型。

2. 如請求項 1 所述的電連接器，其中，該絕緣殼的基座還具有多個分別設於該板部的後側面的固定部。

3. 如請求項 2 所述的電連接器，其中，每一固定部為凸出於該板部的中空圓柱以供一固定件螺鎖。

4. 如請求項 1 所述的電連接器，其中，該防水單元與該基座以雙料射出方式成型。

5. 如請求項 4 所述的電連接器，其中，該等導電端子以埋入式模造方式埋設固定於該端子安裝部。

6. 一種電子裝置，包含：

一外殼，包括一殼體及一蓋體；及

一電連接器，包含

一絕緣殼，包括一基座及一防水單元，該基座具有一板部及一端子安裝部，該板部具有一前側面及一後側面，該端子安裝部與該板部一體成型且具有一凸出該前側面的第一接觸面及一凸出該後側面的第二接觸面，該防水單元包括由彈性材質形成的一第一密封部及一第二密封部，該第一密封部由該前側面凸出且環繞該端子安裝部設置，該第二密封部由該後側面凸出且沿該後側面的周緣設置，及

多個導電端子，彼此相間隔地設於該端子安裝部，且分別具有一位於該第一接觸面的接觸部，及一位於該第二接觸面的導接部；

該殼體具有一配合該電連接器的安裝槽以容置該電連接器，且具有一面向該蓋體的承載面以支撐該板部，該蓋體覆蓋該安裝槽並具有一位置與該安裝槽相對應且配合該端子安裝部的窗口以露出該第一接觸面及該等導電端子的接觸部，該第一密封部緊抵於該蓋體內側且緊鄰該窗口，該第二密封部緊抵於該承載面。

7.如請求項 6 所述的電子裝置，其中，該蓋體還具有一環繞該窗口並配合容置該第一密封部的第一環溝，該殼體還具有一設於該承載面並配合容置該第二密封部的第二環溝。

8.如請求項 7 所述的電子裝置，其中，該絕緣殼的基座還

具有多個分別設於該板部的後側面的固定部以與該殼體結合固定。

9. 如請求項 8 所述的電子裝置，其中，每一固定部為凸出於該板部的中空圓柱以供一固定件螺鎖。
10. 如請求項 6 所述的電子裝置，其中，該防水單元與該基座以雙料射出方式一體成型。
11. 如請求項 10 所述的電子裝置，其中，該等導電端子以埋入式模造方式埋設固定於該端子安裝部。

圖式

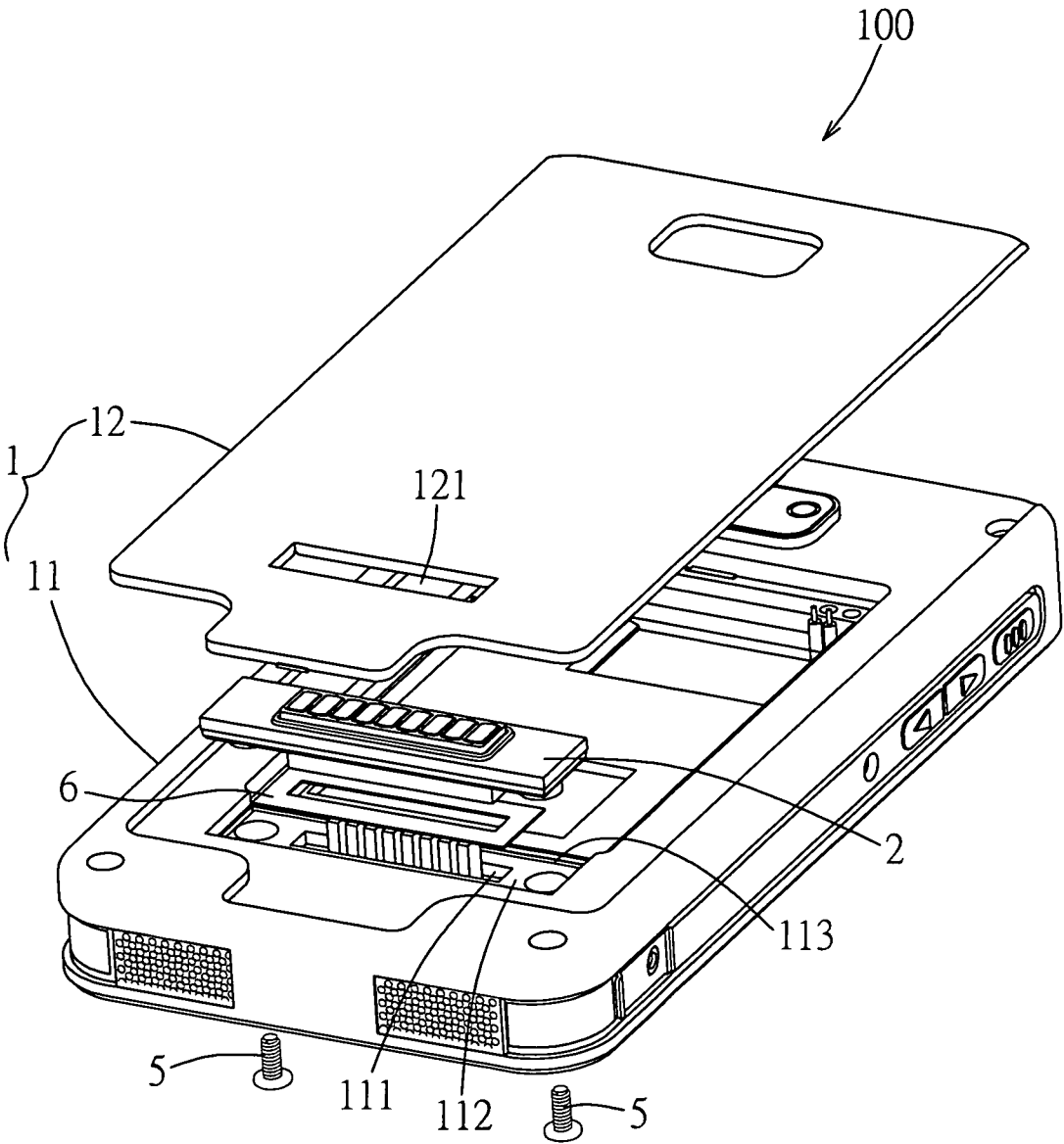


圖 1

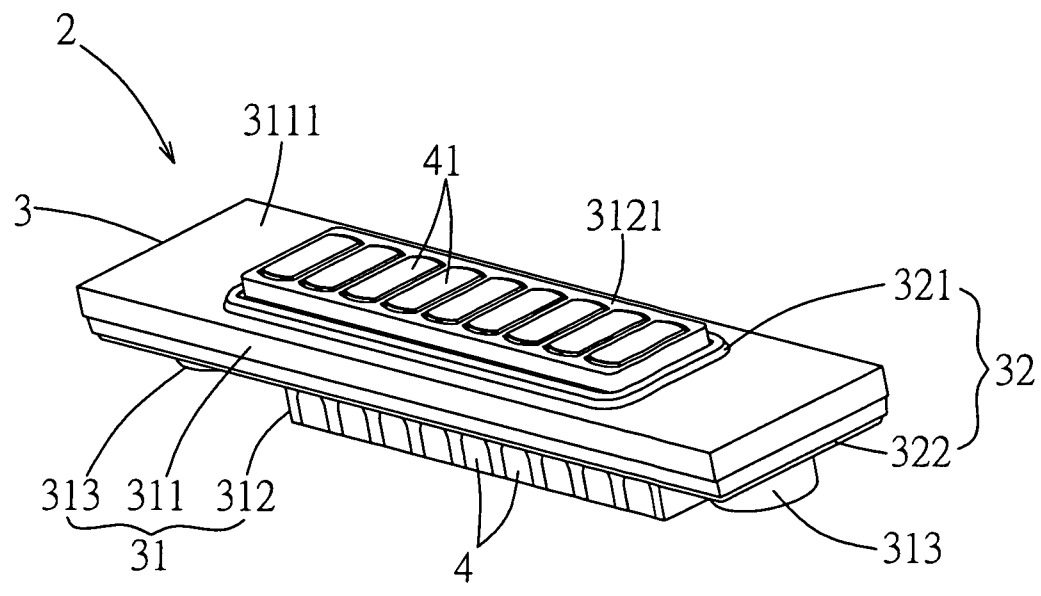


圖 2

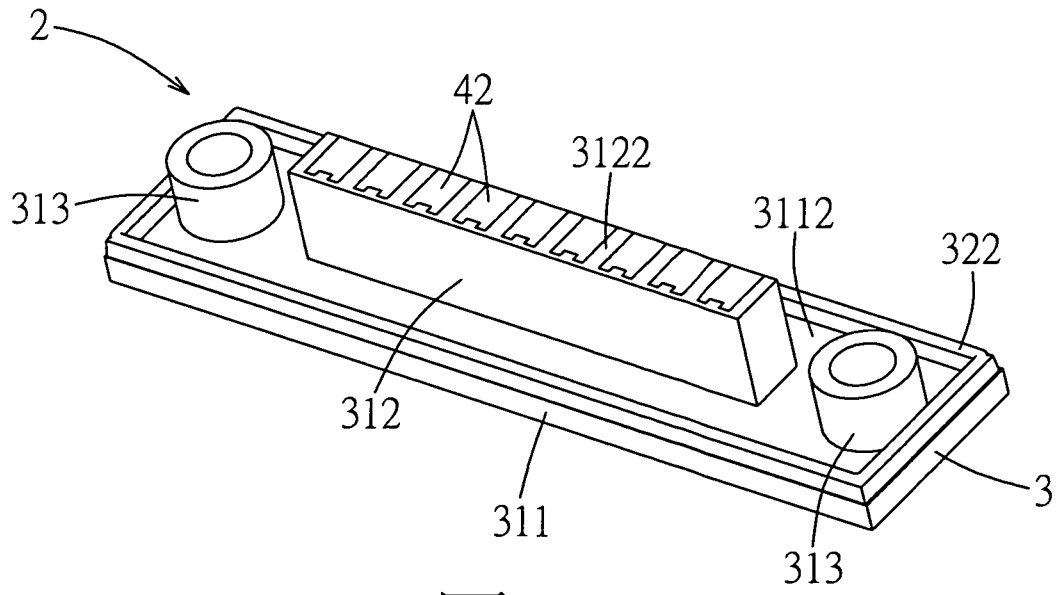


圖 3

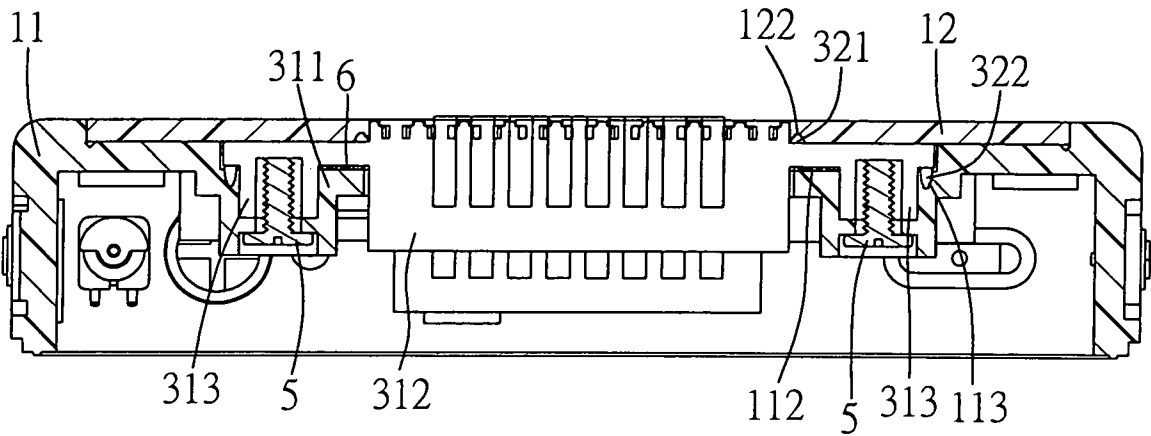


圖 4