I550972

(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 I550972 B**

(45)公告日： 中華民國 105 (2016) 年 09 月 21 日

(21)申請案號：102120925 (22)申請日： 中華民國 102 (2013) 年 06 月 13 日

(51)Int. Cl.： ***H01R24/58 (2011.01)***

(30)優先權：2013/04/02 美國 13/854,977

(71)申請人：宏達國際電子股份有限公司 (中華民國) HTC CORPORATION (TW)
桃園市桃園區龜山工業區興華路 23 號

(72)發明人：鄭英彥 CHENG, YING YEN (TW) ；劉萬賢 LIU, WAN HSIEH (TW) ；莊益誠 CHUANG, I CHENG (TW) ；劉信志 LIU, HSIN CHIH (TW) ；杜志煒 TU, CHIH WEI (TW) ；張正龍 CHANG, CHENG LUNG (TW) ；陳建平 CHEN, CHIEN PING (TW)

(74)代理人：詹銘文；葉璟宗

(56)參考文獻：

TW M429230 US 2011/0195611A1

US 2012/0156907A1

審查人員：郭炎淋

申請專利範圍項數：16 項 圖式數：12 共 33 頁

(54)名稱

插座連接器與電子裝置

RECEPTACLE CONNECTOR AND ELECTRONIC DEVICE

(57)摘要

一種插座連接器，適於固接至一電子裝置的一機殼並電性連接至一線路板，以使插座連接器適於連接一插頭連接器。插座連接器包括一絕緣本體以及多個導電端子。絕緣本體具有一通道，通道從絕緣本體的外側延伸至絕緣本體的內側，其中通道的一側外露於絕緣本體的一頂部，而絕緣本體適於固接至機殼以遮蔽通道的那一側，使得通道適於與機殼形成一插孔。導電端子穿設於絕緣本體。另揭露一種插座連接器與一種電子裝置。

A receptacle connector adapted to be fixed to a casing of an electronic device and electrically connected to a circuit board and adapted to be connected with a plug connector is provided. The receptacle connector includes an insulating body and a plurality of conductive terminals. The insulating body has a channel, and the channel extends from the outer side of the insulating body to the inner side of the insulating body, wherein a side of the channel is exposed at a top portion of the insulating body, and the insulating body is adapted to be fixed to the casing to cover the side of the channel, so that the channel is adapted to form a plug hole with the casing. The conductive terminals are disposed through the insulating body. A receptacle connector and an electronic device are also provided.

指定代表圖：

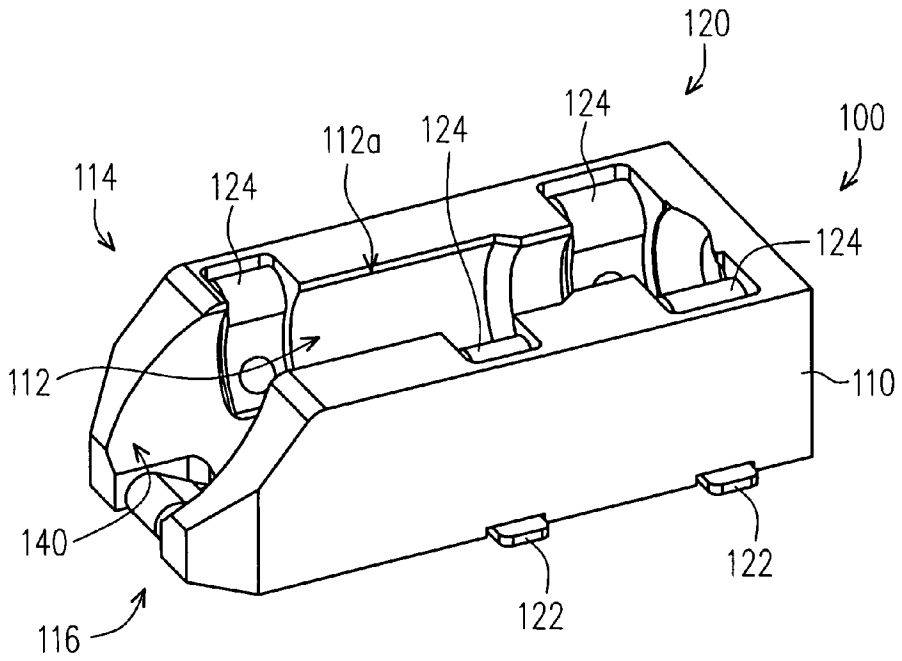


圖3

符號簡單說明：

100・・・插座連接器

110・・・第一絕緣本體

112・・・通道

112a・・・第一側

114・・・頂部

116・・・底部

120・・・導電端子

122・・・銲接部

124・・・接觸部

140・・・插孔

公告本

發明摘要

※ 申請案號：102120925

※ 申請日：102.6.13　　※IPC 分類：H01R 24/58(2011.01)

【發明名稱】插座連接器與電子裝置

RECEPTACLE CONNECTOR AND ELECTRONIC DEVICE

【中文】

一種插座連接器，適於固接至一電子裝置的一機殼並電性連接至一線路板，以使插座連接器適於連接一插頭連接器。插座連接器包括一絕緣本體以及多個導電端子。絕緣本體具有一通道，通道從絕緣本體的外側延伸至絕緣本體的內側，其中通道的一側外露於絕緣本體的一頂部，而絕緣本體適於固接至機殼以遮蔽通道的那一側，使得通道適於與機殼形成一插孔。導電端子穿設於絕緣本體。另揭露一種插座連接器與一種電子裝置。

【英文】

A receptacle connector adapted to be fixed to a casing of an electronic device and electrically connected to a circuit board and adapted to be connected with a plug connector is provided. The receptacle connector includes an insulating body and a plurality of conductive terminals. The insulating body has a channel, and the channel extends from the outer side of the insulating body to the inner side of the insulating body, wherein a side of the channel is

exposed at a top portion of the insulating body, and the insulating body is adapted to be fixed to the casing to cover the side of the channel, so that the channel is adapted to form a plug hole with the casing. The conductive terminals are disposed through the insulating body. A receptacle connector and an electronic device are also provided.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 3

【本代表圖之符號簡單說明】：

100：插座連接器

110：第一絕緣本體

112：通道

112a：第一側

114：頂部

116：底部

120：導電端子

122：銲接部

124：接觸部

140：插孔

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】

無

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】插座連接器與電子裝置

RECEPTACLE CONNECTOR AND ELECTRONIC DEVICE

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種連接器與電子裝置，且特別是有關於一種插座連接器與應用插座連接器的電子裝置。

【先前技術】

【0002】 近年來，隨著科技產業日益發達，電子產品例如行動電話（mobile phone）、平板電腦（tablet computer）、筆記型電腦（notebook computer）以及智慧型手機（smart phone）等產品的使用越來越普遍，並朝著便利、多功能且美觀的設計方向進行發展，以提供使用者更多的選擇。

【0003】 除了電子產品本身具有的功能之外，電子產品還可透過連接外部裝置而增加電子產品的使用性。因此，這些電子產品的內部通常會設置連接器，以使電子產品能連接其他外部裝置例如是音響或是麥克風，進而執行額外的應用程式例如是播放音樂或是錄音。此時，電子產品需具有一定厚度的機殼，方能使這些連接器設置在電子產品的內部並連接外部裝置。

【發明內容】

【0004】 本發明提供一種插座連接器，其具有較薄的厚度。

【0005】 本發明提供一種電子裝置，其具有較薄的厚度。

【0006】 本發明提出一種插座連接器，適於固接至一電子裝置的一機殼並電性連接至一線路板，以使插座連接器適於連接一插頭連接器。插座連接器包括一絕緣本體以及多個導電端子。絕緣本體具有一通道。通道從絕緣本體的外側延伸至絕緣本體的內側，其中通道的一側外露於絕緣本體的一頂部，而絕緣本體適於固接至機殼以遮蔽通道的那一側，使得通道適於與機殼形成一插孔。導電端子穿設於絕緣本體。

【0007】 本發明更提出一種插座連接器，適於固接至一電子裝置的一機殼並電性連接至一線路板，以使插座連接器適於連接一插頭連接器。插座連接器包括一第一絕緣本體、一第二絕緣本體以及多個導電端子。第一絕緣本體具有一通道，通道從第一絕緣本體的外側延伸至第一絕緣本體的內側，其中通道的一側外露於第一絕緣本體的一頂部。第二絕緣本體適於配置於機殼上，第一絕緣本體連接於第二絕緣本體而連接至機殼以遮蔽通道的那一側並形成一插孔。導電端子穿設於第一絕緣本體。

【0008】 本發明再提出一種電子裝置，包括一機殼、一線路板以及一插座連接器。機殼具有一對外開孔。線路板配置於機殼內。插座連接器固接至機殼並電性連接至線路板，以使插座連接器適於連接一插頭連接器。插座連接器包括一第一絕緣本體、一第二

絕緣本體以及多個導電端子。第一絕緣本體具有一通道，通道從第一絕緣本體的外側延伸至第一絕緣本體的內側，其中通道的一側外露於第一絕緣本體的一頂部。第二絕緣本體配置於機殼上，第一絕緣本體連接於第二絕緣本體而連接至機殼以遮蔽通道的那一側並形成一插孔。導電端子穿設於第一絕緣本體。

【0009】 基於上述，本發明之插座連接器的第一絕緣本體的通道的一側外露於第一絕緣本體的一頂部，而電子裝置將插座連接器固接至電子裝置的機殼並電性連接至線路板，其中插座連接器的第一絕緣本體連接至機殼以遮蔽通道外露於第一絕緣本體的一側並形成一插孔。據此，本發明之插座連接器具有較薄的厚度，以使應用插座連接器的電子裝置具有較薄的厚度。

【0010】 爲讓本發明之上述特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖式作詳細說明如下。

【圖式簡單說明】

【0011】

圖 1 是本發明一實施例之電子裝置的示意圖。

圖 2 是圖 1 之電子裝置的側視圖。

圖 3 是圖 2 之插座連接器的立體圖。

圖 4 是本發明另一實施例之電子裝置的側視圖。

圖 5 是圖 1 之插座連接器的組裝方法的流程圖。

圖 6 是圖 4 之插座連接器的組裝方法的流程圖。

圖 7 是本發明另一實施例之電子裝置的局部爆炸圖。

圖 8 是圖 7 之第一絕緣本體的立體圖。

圖 9 是圖 7 之電子裝置的側視圖。

圖 10 是本發明又一實施例之電子裝置的局部爆炸圖。

圖 11 是圖 10 之第一絕緣本體的立體圖。

圖 12 是圖 10 之電子裝置的側視圖。

【實施方式】

【0012】 圖 1 是本發明一實施例之電子裝置的示意圖。圖 2 是圖 1 之電子裝置的側視圖。請參考圖 1 與圖 2，在本實施例中，電子裝置 50 包括機殼 52、線路板 54、顯示面板 56 以及插座連接器 100。機殼 52 具有正面 52a 與相對於正面 52a 的背面 52b，且機殼 52 具有對外開孔 52c。線路板 54 配置於機殼 52 內。顯示面板 56 設置於機殼 52 的正面 52a。插座連接器 100 固接至機殼 52 並電性連接至線路板 54，以使插座連接器 100 適於連接插頭連接器（未繪示）而連接至外部電子裝置。電子裝置 50 例如是智慧型手機（smart phone），但本發明不限制電子裝置 50 的種類。

【0013】 圖 3 是圖 2 之插座連接器的立體圖。請參考圖 2 與圖 3，在本實施例中，插座連接器 100 包括第一絕緣本體 110 以及多個導電端子 120。插座連接器 100 例如是音源插座（audio jack），但本發明不限制插座連接器 100 的種類。插座連接器 100 適於固接至電子裝置 50 的機殼 52 並電性連接至線路板 54，以使插座連接

器 100 適於連接插頭連接器（未繪示）。

【0014】 具體而言，在本實施例中，第一絕緣本體 110 具有通道 112，且第一絕緣本體 110 具有頂部 114 與相對於頂部 114 的底部 116。通道 112 從第一絕緣本體 110 的外側延伸至第一絕緣本體 110 的內側，且第一絕緣本體 110 的通道 112 的一側，例如是通道 112 的第一側 112a，外露於第一絕緣本體 110 的頂部 114。導電端子 120 穿設於第一絕緣本體 110，並電性連接至線路板 54。

【0015】 在本實施例中，導電端子 120 外露於第一絕緣本體 110 的底部 116 與通道 112。導電端子 120 外露於底部 116 的部分能電性連接至線路板 54，而導電端子 120 外露於通道 112 的部分適於接觸插頭連接器。更進一步地說，各導電端子 120 具有銲接部 122 與連接銲接部 122 的接觸部 124。銲接部 122 外露於第一絕緣本體 110 的底部 116 並能銲接於線路板 54，以電性連接至線路板 54，而接觸部 124 位於通道 112 內並適於接觸插頭連接器。

【0016】 另一方面，在本實施例中，插座連接器 100 的第一絕緣本體 110 的通道 112 的一側，例如是通道 112 的第一側 112a，外露於第一絕緣本體 110 的頂部 114。亦即，相較於一般常見的插座連接器的絕緣本體，插座連接器 100 的第一絕緣本體 110 的厚度較薄，而使通道 112 外露於第一絕緣本體 110 的頂部 114。據此，插座連接器 100 具有較薄的厚度，而配置有插座連接器 100 的電子裝置 50 也能因而降低其厚度。

【0017】 此時，插座連接器 100 的第一絕緣本體 110 固接至機殼

52，例如是位在機殼 52 的背面 52b 的背蓋（未繪示），以遮蔽通道 112 外露於第一絕緣本體 110 的第一側 112a，使得通道 112 與機殼 52 形成插孔 140，而導電端子 120 適於接觸從插孔 140 插入通道 112 內的插頭連接器。第一絕緣本體 110 的頂部 114 例如是經由超音波熔接（ultrasonic welding）而固接至機殼 52，但在其他實施例中，第一絕緣本體 110 的頂部 114 也可經由黏膠或其他方式固接至機殼 52，本發明不限於此。

【0018】 更進一步的說，在本實施例中，插座連接器 100 還包括第二絕緣本體 130。第二絕緣本體 130 配置於機殼 52 上，而第一絕緣本體 110 經由連接於第二絕緣本體 130 而連接至機殼 52。第二絕緣本體 130 可一體成型地形成於機殼 52 上，例如是位在機殼 52 的背面 52b 的背蓋（未繪示）上，而第一絕緣本體 110 可經由例如是超音波熔接、黏膠或其他方式固接至第二絕緣本體 130 而固接至機殼 52，本發明不限制第一絕緣本體 110、第二絕緣本體 130 與機殼 52 的連接方式。

【0019】 由此可知，第一絕緣本體 110 經由固接至第二絕緣本體 130 而固接至機殼 52，以遮蔽通道 112 外露於第一絕緣本體 110 的第一側 112a 並形成插孔 140。插孔 140 位於插座連接器 100 的外側並對應於對外開孔 52c，使得插頭連接器能經由位於插座連接器 100 的外側的插孔 140 而插入插座連接器 100，並進入通道 112 以經由接觸導電端子 120 外露於通道 112 的接觸部 124 而與線路板 54 電性連接。

【0020】 因此，當插頭連接器經由對外開孔 52c 與插孔 140 而插入通道 112 時，第一絕緣本體 110 藉由固接至機殼 52 的固接力而能避免因通道 112 受到插頭連接器的插入力而與第二絕緣本體 130 或機殼 52 產生位移，例如是避免通道 112 的兩側受到插頭連接器的推擠而往外擴張。此外，當插頭連接器從通道 112 往外移出時，第一絕緣本體 110 藉由固接至機殼 52 的固接力而能避免因通道 112 受到插頭連接器的拔出力而產生損毀。

【0021】 圖 4 是本發明另一實施例之電子裝置的側視圖。請參考圖 4，在本實施例中，電子裝置 50a 與電子裝置 50 的主要差異在於，電子裝置 50a 更包括軟性線路板 58。軟性線路板 58 配置於機殼 52 內並連接線路板 54 與插座連接器 100，以使插座連接器 100 的導電端子 120 透過軟性線路板 58 而電性連接至線路板 54。因此，插座連接器 100 可先將第一絕緣本體 110 固接至機殼 52 上的第二絕緣本體 130 以遮蔽通道 112 外露於第一絕緣本體 110 的第一側 112a 並形成插孔 140，並將導電端子 120 的銲接部 122 銲接至軟性線路板 58，且將軟性線路板 58 電性連接至線路板 54。因此，軟性線路板 58 能用以調整電子裝置 50a 的機殼 52、線路板 54 與插座連接器 100 之間的組裝公差。

【0022】 圖 5 是圖 1 之插座連接器的組裝方法的流程圖。請參考圖 2、圖 3 與圖 5，在本實施例中，插座連接器 100 的組裝方法包括下列步驟。在步驟 S110 中，提供插座連接器 100。在步驟 S120 中，將第一絕緣本體 110 固接至機殼 52 以遮蔽通道 112 的一側並

形成插孔 140。在步驟 S130 中，將導電端子 120 電性連接至線路板 54。以下將以各步驟進行說明。

【0023】 首先，在步驟 S110 中，提供插座連接器 100。請參考圖 2、圖 3 與圖 5，在本實施例中，插座連接器 100 的第一絕緣本體 110 具有通道 112，通道 112 從第一絕緣本體 110 的外側延伸至第一絕緣本體 110 的內側。通道 112 的一側，例如是通道 112 的第一側 112a，外露於第一絕緣本體 110 的頂部 114，而插座連接器 100 的多個導電端子 120 穿設於第一絕緣本體 110。因此，插座連接器 100 具有較薄的厚度。

【0024】 接著，在步驟 S120 中，將第一絕緣本體 110 固接至機殼 52 以遮蔽通道 112 的一側並形成插孔 140。請參考圖 2、圖 3 與圖 5，在本實施例中，第一絕緣本體 110 固接至機殼 52 以遮蔽通道 112 的第一側 112a，其中第一絕緣本體 110 例如是藉由超音波熔接而固接至機殼 52。此外，第一絕緣本體 110 亦可連接至插座連接器 100 的第二絕緣本體 130，其中第二絕緣本體 130 設置於機殼 52 上，例如是與機殼 52 一體成型的製作。因此，第一絕緣本體 110 藉由連接於第二絕緣本體 130 而連接至機殼 52，以遮蔽通道 112 的第一側 112a 並形成插孔 140。

【0025】 最後，在步驟 S130 中，將導電端子 120 電性連接至線路板 54。請參考圖 2、圖 3 與圖 5，在本實施例中，導電端子 120 電性連接至線路板 54 的方式例如是將銲接部 122 銲接至線路板 54。據此，導電端子 120 能電性連接至線路板 54，以適於接觸從

插孔 140 插入通道 112 內的插頭連接器。此外，在本實施例中，步驟 S120 與步驟 S130 的順序可以互換。具體而言，本組裝方法可先將第一絕緣本體 110 固接至機殼 52 或者連接配置於機殼 52 上的第二絕緣本體 130 以遮蔽通道 112 的第一側 112a，再將導電端子 120 電性連接至線路板 54，亦可先將導電端子 120 電性連接至線路板 54，再將第一絕緣本體 110 固接至機殼 52 或者第二絕緣本體 130 以遮蔽通道 112 的第一側 112a。因此，本組裝方法可依據使用需求而調整組裝順序，本發明並不以此爲限制。

【0026】 圖 6 是圖 4 之插座連接器的組裝方法的流程圖。請參考圖 4 與圖 6，在本實施例中，電子裝置 50a 還具有軟性線路板 58。因此，在步驟 130 之將導電端子 120 電性連接至線路板 54 的步驟中，更包括下列步驟。在步驟 132 中，提供軟性線路板 58。在步驟 134 中，將導電端子 120 電性連接至軟性線路板 58。在步驟 136 中，將軟性線路板 58 電性連接至線路板 54。

【0027】 在本實施例中，在步驟 130 之將導電端子 120 電性連接至線路板 54 的步驟中，導電端子 120 能經由軟性線路板 58 電性連接至線路板 54，其中導電端子 120 的銲接部 122 銲接至軟性線路板 58，而軟性線路板 58 電性連接至線路板 54。此外，在本實施例中，步驟 S134 與步驟 S134 的順序可以互換，亦即本組裝方法可先將導電端子 120 電性連接至軟性線路板 58，再將軟性線路板 58 電性連接至線路板 54，亦可先將軟性線路板 58 電性連接至線路板 54，再將導電端子 120 電性連接至軟性線路板 58。本組裝

方法可依據使用需求而調整組裝順序，本發明並不以此爲限制。

【0028】 圖 7 是本發明另一實施例之電子裝置的局部爆炸圖。圖 8 是圖 7 之第一絕緣本體的立體圖。請參考圖 7 與圖 8，在本實施例中，電子裝置 50b 包括機殼 52、線路板 54 以及插座連接器 100b。機殼 52 具有正面 52a、背面 52b 與對外開孔 52c。線路板 54 配置於機殼 52 內。插座連接器 100b 包括第一絕緣本體 110、多個導電端子 120 以及第二絕緣本體 130。插座連接器 100b 固接至電子裝置 50b 的機殼 52 並電性連接至線路板 54，以使插座連接器 100b 適於連接插頭連接器 60（繪示於圖 9）。

【0029】 在本實施例中，第一絕緣本體 110 具有通道 112，且第一絕緣本體 110 具有頂部 114 與相對於頂部 114 的底部 116。通道 112 從第一絕緣本體 110 的外側延伸至第一絕緣本體 110 的內側，且第一絕緣本體 110 的通道 112 的一側，例如是通道 112 的第一側 112a，外露於第一絕緣本體 110 的頂部 114。各導電端子 120 具有銲接部 122 與連接銲接部 122 的接觸部 124。導電端子 120 穿設於第一絕緣本體 110 並且外露於第一絕緣本體 110 的底部 116 與通道 112，其中銲接部 122 外露於第一絕緣本體 110 的底部 116 並能銲接於線路板 54，以電性連接至線路板 54，而接觸部 124 位於通道 112 內而適於接觸插頭連接器 60（繪示於圖 9）。

【0030】 具體而言，在本實施例中，插座連接器 100b 的通道 112 的一側，例如是通道 112 的第一側 112a，外露於第一絕緣本體 110 的頂部 114，而使插座連接器 100b 具有較薄的厚度，而配置有插

座連接器 100b 的電子裝置 50b 也能因而降低其厚度。插座連接器 100b 的第二絕緣本體 130 配置於機殼 52 上並對應於第一絕緣本體 110。更進一步地說，第二絕緣本體 130 可一體成型地形成於機殼 52 上，例如是位在機殼 52 的背面 52b 的背蓋（未繪示）上，但本發明不以此爲限制。

【0031】 在本實施例中，配置於機殼 52 上的第二絕緣本體 130 具有嵌合槽 132，第一絕緣本體 110 經由組裝至嵌合槽 132 內而配置於第二絕緣本體 130 上，其中嵌合槽 132 設置於第二絕緣本體 130 的一側，例如是第二絕緣本體 130 的第一側 130a，而第一絕緣本體 110 經由第一側 130a 組裝至嵌合槽 132，而組裝至嵌合槽 132 的第一絕緣本體 110 可透過鎖固、黏膠或者其他方式而固接在第二絕緣本體 130 上。因此，第一絕緣本體 110 經由固接至第二絕緣本體 130 而固接至機殼 52 以遮蔽通道 112 的第一側 112a 並形成插孔 140。插孔 140 位於插座連接器 100b 的外側並對應於對外開孔 52c，使得插頭連接器 60 能經由位於插座連接器 100b 的外側的插孔 140 而插入插座連接器 100b，並進入通道 112 以經由接觸導電端子 120 外露於通道 112 的接觸部 124 而與線路板 54 電性連接。

【0032】 圖 9 是圖 7 之電子裝置的側視圖。請參考圖 7 至圖 9，在本實施例中，插座連接器 100b 的導電端子 120 電性連接至線路板 54，並適於接觸從插孔 140 插入通道 112 內的插頭連接器 60，使得插座連接器 100b 適於連接插頭連接器 60 而連接其他外部電子

裝置。此外，通道 112 的第一側 112a 外露於第一絕緣本體 110，使得通道 112 的高度 H 小於插頭連接器 60 的直徑 D。因此，當插頭連接器 60 從對外開孔 52c 與插孔 140 插入通道 112 時，部份插頭連接器 60 從第一絕緣本體 110 的頂部 114 外露於第一絕緣本體 110。

【0033】 此時，由於插座連接器 100b 的第一絕緣本體 110 的頂部 114 固接至配置於機殼 52 的第二絕緣本體 130 以遮蔽通道 112 的第一側 112a 並形成插孔 140，使得第一絕緣本體 110 能藉由固接至第二絕緣本體 130 的固接力而避免因通道 112 受到插頭連接器 60 的插入力而與第二絕緣本體 130 產生位移，例如是避免通道 112 的兩側受到插頭連接器的推擠而往外擴張。此外，當插頭連接器 60 從通道 112 往外移出時，第一絕緣本體 110 藉由固接至第二絕緣本體 130 的固接力而能避免因通道 112 受到插頭連接器 60 的拔出力而產生損毀。

【0034】 圖 10 是本發明又一實施例之電子裝置的局部爆炸圖。圖 11 是圖 10 之第一絕緣本體的立體圖。請參考圖 10 與圖 11，在本實施例中，電子裝置 50c 包括機殼 52、線路板 54 以及插座連接器 100c。機殼 52 具有正面 52a 與相對於正面 52a 的背面 52b，且機殼 52 具有對外開孔 52c。線路板 54 配置於機殼 52 內。插座連接器 100c 包括第一絕緣本體 110、多個導電端子 120c 以及第二絕緣本體 130。插座連接器 100c 固接至電子裝置 50c 的機殼 52 並電性連接至線路板 54，以使插座連接器 100c 適於連接插頭連接器 60

（繪示於圖 12）。

【0035】 在本實施例中，第一絕緣本體 110 具有通道 112，且第一絕緣本體 110 具有頂部 114 與相對於頂部 114 的底部 116。通道 112 從第一絕緣本體 110 的外側延伸至第一絕緣本體 110 的內側，且第一絕緣本體 110 的通道 112 的一側，例如是通道 112 的第一側 112a 與第二側 112b，分別外露於第一絕緣本體 110 的頂部 114 與底部 116。各導電端子 120c 具有銲接部 122 與連接銲接部 122 的接觸部 124。導電端子 120c 穿設於第一絕緣本體 110，其中銲接部 122 外露於第一絕緣本體 110 相對於插孔 140 的後部 118 並能銲接於線路板 54，以電性連接至線路板 54，而接觸部 124 位於通道 112 內而適於連接插頭連接器 60（繪示於圖 12）。

【0036】 具體而言，在本實施例中，插座連接器 100c 的通道 112 的一側，例如是通道 112 的第一側 112a 與第二側 112b，分別外露於第一絕緣本體 110 的頂部 114 與底部 116，而使插座連接器 100c 具有較薄的厚度，而配置有插座連接器 100c 的電子裝置 50c 也能因而降低其厚度。另外，由於通道 112 的第一側 112a 與第二側 112b 分別外露於第一絕緣本體 110 的頂部 114 與底部 116，使得線路板 54 無法配置於第一絕緣本體 110 的頂部 114 與底部 116 的附近，以免干擾插頭連接器 60 插入通道 112。因此，線路板 54 需配置於第一絕緣本體 110 的後部 118，而銲接部 122 延伸至第一絕緣本體 110 的後部 118 而銲接於線路板 54。此時，插座連接器 100c 的第二絕緣本體 130 配置於機殼 52 上並對應於第一絕緣本體 110。更

進一步地說，第二絕緣本體 130 可一體成型地形成於機殼 52 上，但本發明不以此爲限制。

【0037】 在本實施例中，配置於機殼 52 上的第二絕緣本體 130 具有嵌合槽 132，第一絕緣本體 110 經由組裝至嵌合槽 132 內而配置於第二絕緣本體 130 上，其中嵌合槽 132 設置於第二絕緣本體 130 的內側並貫穿第二絕緣本體 130 的相對兩側，例如是第二絕緣本體 130 的第二側 130b 與第三側 130c，而第一絕緣本體 110 經由第二絕緣本體 130 的內側組裝至嵌合槽 132，例如是從第二絕緣本體 130 的第二側 130b 至第三側 130c 而穿入嵌合槽 132。據此，嵌合槽 132 與第一絕緣本體 110 可透過形狀干涉，例如是使第一絕緣本體 110 經由插入嵌合槽 132 而嵌合於嵌合槽 132 內，以增加兩者之間的固接力，而組裝至嵌合槽 132 的第一絕緣本體 110 可透過鎖固、黏膠或者其他方式而固接在第二絕緣本體 130 上。因此，第一絕緣本體 110 經由固接至第二絕緣本體 130 而固接至機殼 52 以遮蔽通道 112 的第一側 112a 與第二側 112b 並形成插孔 140。插孔 140 位於插座連接器 100c 的外側並對應於對外開孔 52c，使得插頭連接器能經由位於插座連接器 100c 的外側的插孔 140 而插入插座連接器 100c，並進入通道 112 以經由接觸導電端子 120c 外露於通道 112 的接觸部 124 而與線路板 54 電性連接。

【0038】 與前一實施例不同的是，前一實施例之插座連接器 100b 的第一絕緣本體 110 與第二絕緣本體 130 是直向連接，使得第一絕緣本體 110 能以頂部 114 配置於第二絕緣本體 130 上而遮蔽通

道 112 外露於頂部 114 的第一側 112a 並形成插孔 140。然而，本實施例之插座連接器 100c 的第一絕緣本體 110 與第二絕緣本體 130 是橫向連接，其中第一絕緣本體 110 以一端插入嵌合槽 132 而組裝至嵌合槽 132 內，使得第一絕緣本體 110 能以頂部 114 與底部 116 配置於第二絕緣本體 130 上而同時遮蔽通道 112 外露於頂部 114 與底部 116 的第一側 112a 與第二側 112b 並形成插孔 140。然而，本發明不限制第一絕緣本體 110 與第二絕緣本體 130 的嵌合槽 132 之間的組裝方式。

【0039】 圖 12 是圖 10 之電子裝置的側視圖。請參考圖 10 至圖 12，在本實施例中，插座連接器 100c 適於連接插頭連接器 60 而連接其他外部電子裝置。此時，通道 112 的第一側 112a 與第二側 112b 外露於第一絕緣本體 110 的頂部 114 與底部 116，使得通道 112 的高度 H 小於插頭連接器 60 的直徑 D。因此，當插頭連接器 60 從對外開孔 52c 與插孔 140 插入通道 112 時，部份插頭連接器 60 從第一絕緣本體 110 的頂部 114 與底部 116 外露於第一絕緣本體 110。然而，在其他實施例中，第一絕緣本體 110 可設置高度較高的通道 112，使得插頭連接器 60 僅有部份從第一絕緣本體 110 的頂部 114 或者底部 116 外露於第一絕緣本體 110，本發明不以此爲限制。

【0040】 此時，由於插座連接器 100c 的第一絕緣本體 110 的頂部 114 與底部 116 固接至配置於機殼 52 的第二絕緣本體 130 以遮蔽通道 112 的第一側 112a 與第二側 112b 並形成插孔 140，使得第一

絕緣本體 110 能藉由固接至第二絕緣本體 130 的固接力而避免因通道 112 受到插頭連接器 60 的插入力而與第二絕緣本體 130 產生位移，例如是避免通道 112 的兩側受到插頭連接器的推擠而往外擴張。此外，當插頭連接器 60 從通道 112 往外移出時，第一絕緣本體 110 藉由固接至第二絕緣本體 130 的固接力而能避免因通道 112 受到插頭連接器 60 的拔出力而產生損毀。

【0041】 綜上所述，本發明之插座連接器的第一絕緣本體的通道的一側外露於第一絕緣本體，而電子裝置將插座連接器固接至電子裝置的機殼並電性連接至線路板，其中插座連接器的第一絕緣本體固接至機殼以遮蔽通道外露於第一絕緣本體的一側並形成插孔，而插座連接器的導電端子穿設於第一絕緣本體並電性連接至線路板。此外，插座連接器的導電端子可經由軟性線路板而電性連接至線路板，以調整電子裝置的組裝公差。據此，本發明之插座連接器適於連接插頭連接器並具有較薄的厚度，以使應用插座連接器的電子裝置具有較薄的厚度。

【0042】 雖然本發明已以實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，故本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者爲準。

【符號說明】

【0043】

50、50a、50b、50c：電子裝置

52：機殼

52a：正面

52b：背面

52c：對外開孔

54：線路板

56：顯示面板

58：軟性線路板

60：插頭連接器

100、100b、100c：插座連接器

110：第一絕緣本體

112：通道

112a、130a：第一側

112b、130b：第二側

114：頂部

116：底部

118：後部

120、120c：導電端子

122：銲接部

124：接觸部

130：第二絕緣本體

130c：第三側

132：嵌合槽

140：插孔

D：直徑

H：高度

105年 01月 04日 修正替換頁

申請專利範圍

1. 一種插座連接器，適於固接至一電子裝置的一機殼並電性連接至一線路板，以使該插座連接器適於連接一插頭連接器，該插座連接器包括：

一第一絕緣本體，具有一通道，該通道從該第一絕緣本體的外側延伸至該第一絕緣本體的內側，其中該通道的一側外露於該第一絕緣本體的一頂部；

一第二絕緣本體，適於配置於該機殼上，該第一絕緣本體連接於該第二絕緣本體而連接至該機殼以遮蔽該通道的該側並形成一插孔，其中該第二絕緣本體一體成型地形成於該機殼的一背蓋上；以及

多個導電端子，穿設於該第一絕緣本體。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之插座連接器，其中該些導電端子外露於該第一絕緣本體相對於該頂部的一底部與該通道，該些導電端子外露於該底部的部分適於電性連接至該線路板，而該些導電端子外露於該通道的部分適於接觸該插頭連接器。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之插座連接器，其中該插座連接器適於經由該插頭連接器插入該通道而連接該插頭連接器，而該通道的高度小於該插頭連接器的直徑。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之插座連接器，其中該第一絕緣本體經由固接至該第二絕緣本體而固接至該機殼以遮蔽該通道

並形成該插孔。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之插座連接器，其中該第二絕緣本體具有一嵌合槽，該第一絕緣本體經由組裝至該嵌合槽內而配置於該第二絕緣本體上。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之插座連接器，其中該嵌合槽設置於該第二絕緣本體的一側，而該第一絕緣本體經由該側組裝至該嵌合槽。

7. 如申請專利範圍第 5 項所述之插座連接器，其中該嵌合槽設置於該第二絕緣本體的內側並貫穿該第二絕緣本體的相對兩側，而該第一絕緣本體經由該第二絕緣本體的內側組裝至該嵌合槽。

8. 一種電子裝置，包括：

一機殼，具有一對外開孔及一背蓋；

一線路板，配置於該機殼內；以及

一插座連接器，固接至該機殼並電性連接至該線路板，以使該插座連接器適於連接一插頭連接器，該插座連接器包括：

一第一絕緣本體，具有一通道，該通道從該第一絕緣本體的外側延伸至該第一絕緣本體的內側，其中該通道的一側外露於該第一絕緣本體的一頂部；

一第二絕緣本體，配置於該機殼上，該第一絕緣本體連接於該第二絕緣本體而連接至該機殼以遮蔽該通道的該側並形成一插孔，其中該第二絕緣本體一體成型地形成於該機殼的該背蓋上；

以及

多個導電端子，穿設於該第一絕緣本體。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之電子裝置，其中該些導電端子外露於該第一絕緣本體相對於該頂部的一底部與該通道，該些導電端子外露於該底部的部分電性連接至該線路板，而該些導電端子外露於該通道的部分適於接觸該插頭連接器。

10. 如申請專利範圍第 8 項所述之電子裝置，其中該插座連接器適於經由該插頭連接器插入該通道而連接該插頭連接器，而該通道的高度小於該插頭連接器的直徑。

11. 如申請專利範圍第 8 項所述之電子裝置，其中該第一絕緣本體經由固接至該第二絕緣本體而固接至該機殼以遮蔽該通道並形成該插孔。

12. 如申請專利範圍第 8 項所述之電子裝置，其中該第二絕緣本體具有一嵌合槽，該第一絕緣本體經由組裝至該嵌合槽內而配置於該第二絕緣本體上。

13. 如申請專利範圍第 8 項所述之電子裝置，更包括：

一軟性線路板，配置於該機殼內並連接該線路板與該插座連接器，以使該插座連接器的該些導電端子透過該軟性線路板而電性連接至該線路板。

14. 如申請專利範圍第 12 項所述之電子裝置，其中該嵌合槽設置於該第二絕緣本體的一側，而該第一絕緣本體經由該側組裝至該嵌合槽。

15. 如申請專利範圍第 12 項所述之電子裝置，其中該嵌合槽設置於該第二絕緣本體的內側並貫穿該第二絕緣本體的相對兩側，而該第一絕緣本體經由該第二絕緣本體的內側組裝至該嵌合槽。

16. 如申請專利範圍第 8 項所述之電子裝置，其中該插座連接器為一音源插座（audio jack）。

圖式

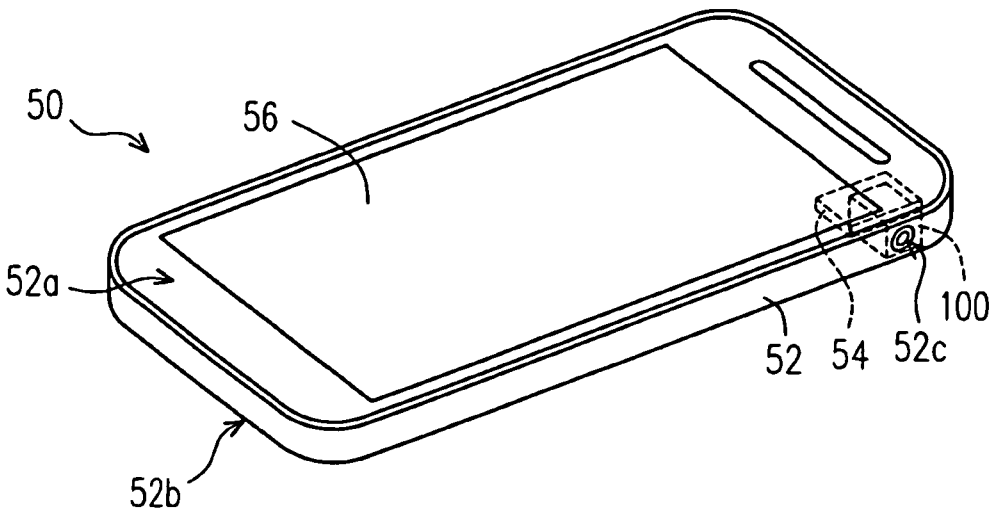

50
56
52a
52b
52
54
52c
100

圖1

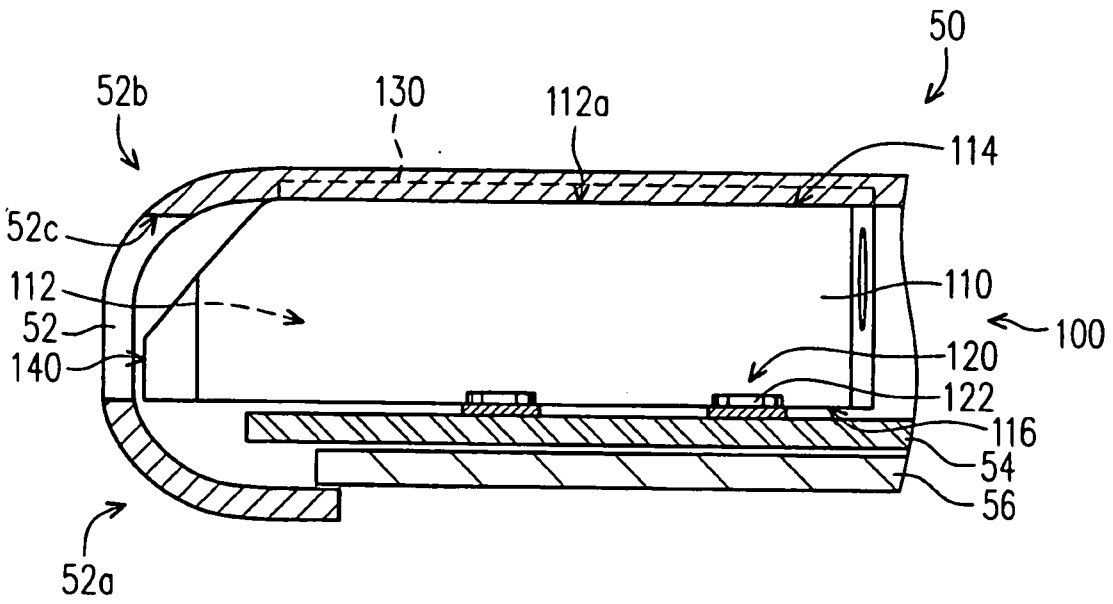

50
52b
130
112a
114
52c
112
52
140
110
100
120
122
116
54
56
52a

圖2

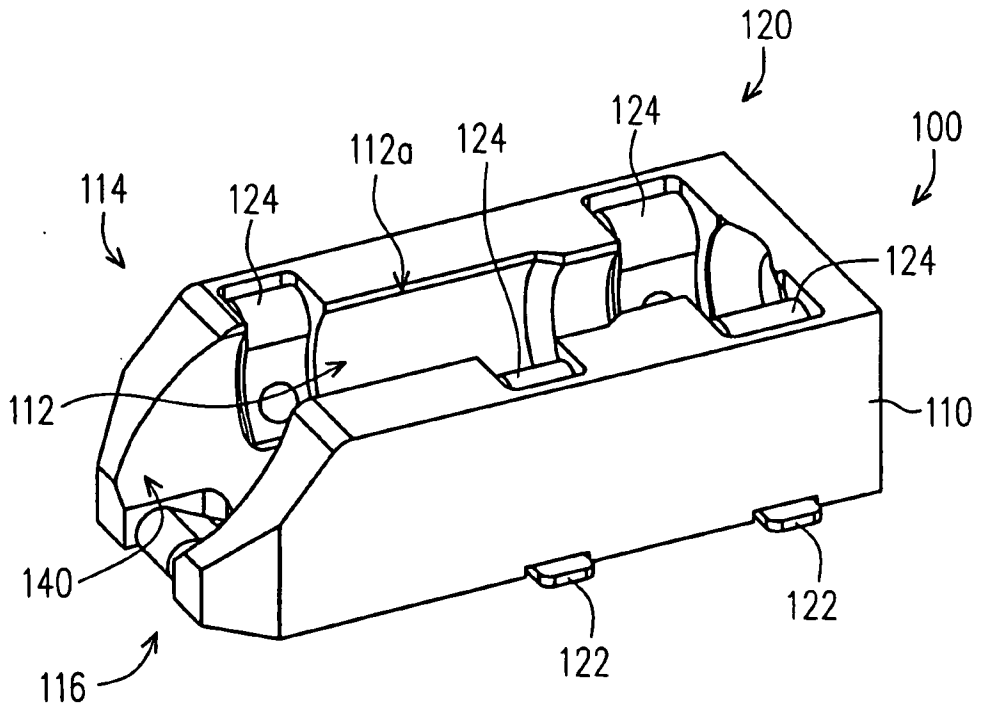

120
124
100
112a
124
114
124
124
112
110
140
122
116
122

圖3

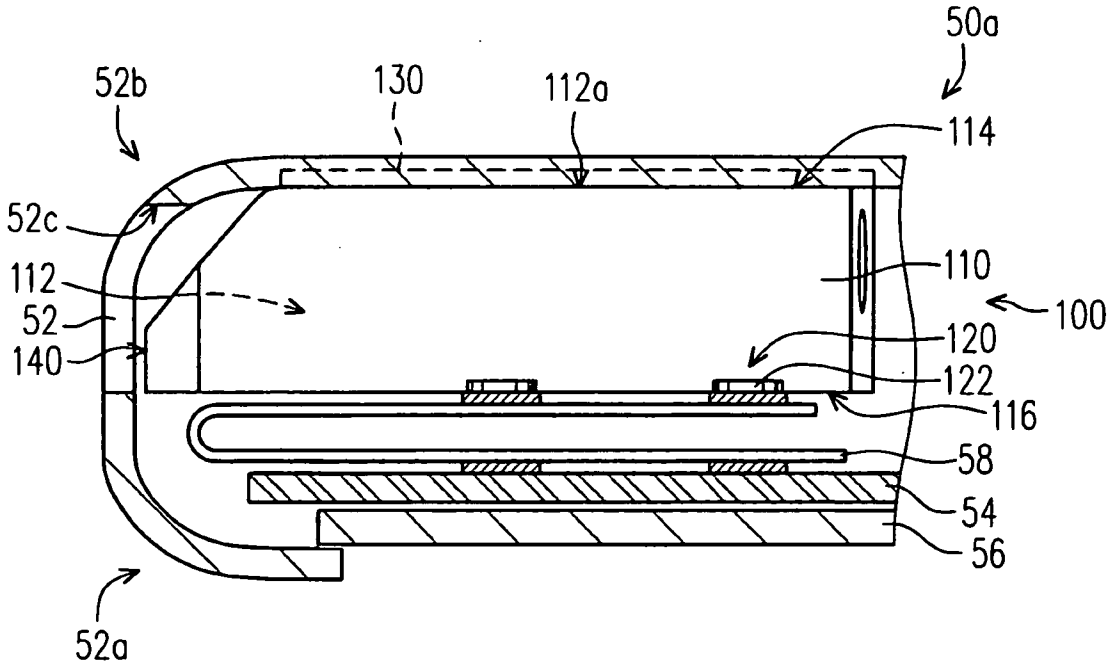

50a
52b
130
112a
114
52c
110
112
100
52
120
140
122
116
58
54
56
52a

圖4

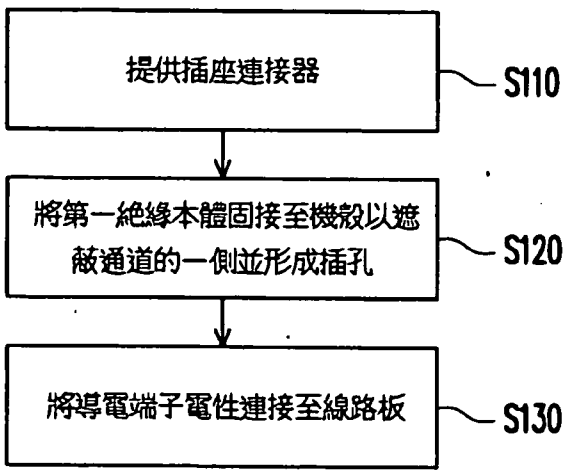

提供插座連接器
S110
將第一絕緣本體固接至機殼以遮蔽通道的一側並形成插孔
S120
將導電端子電性連接至線路板
S130

圖5

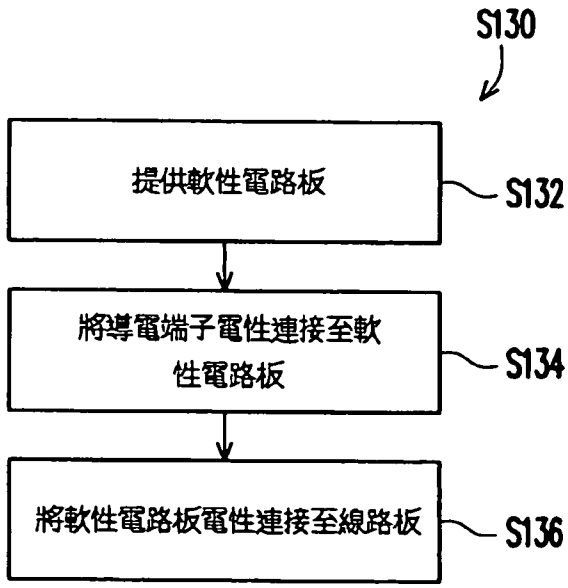

S130
提供軟性電路板
S132
將導電端子電性連接至軟性電路板
S134
將軟性電路板電性連接至線路板
S136

圖6

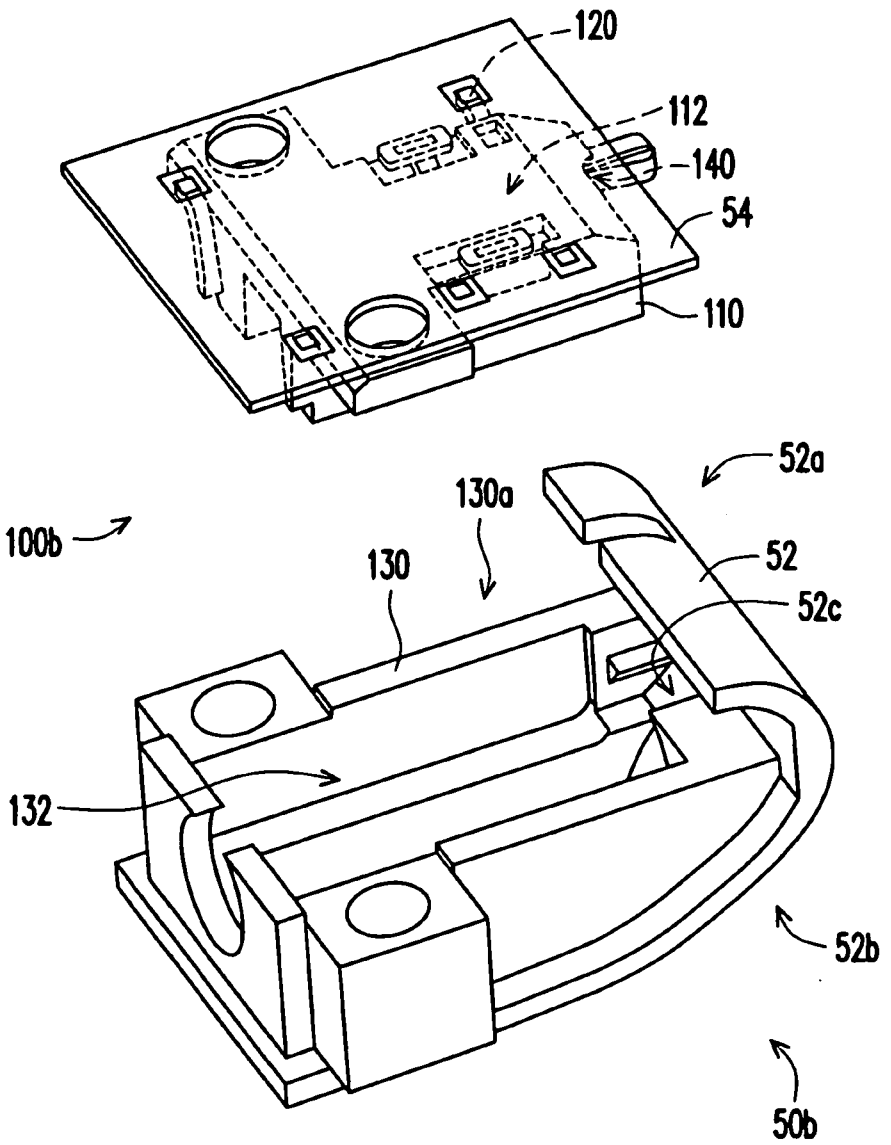


圖7

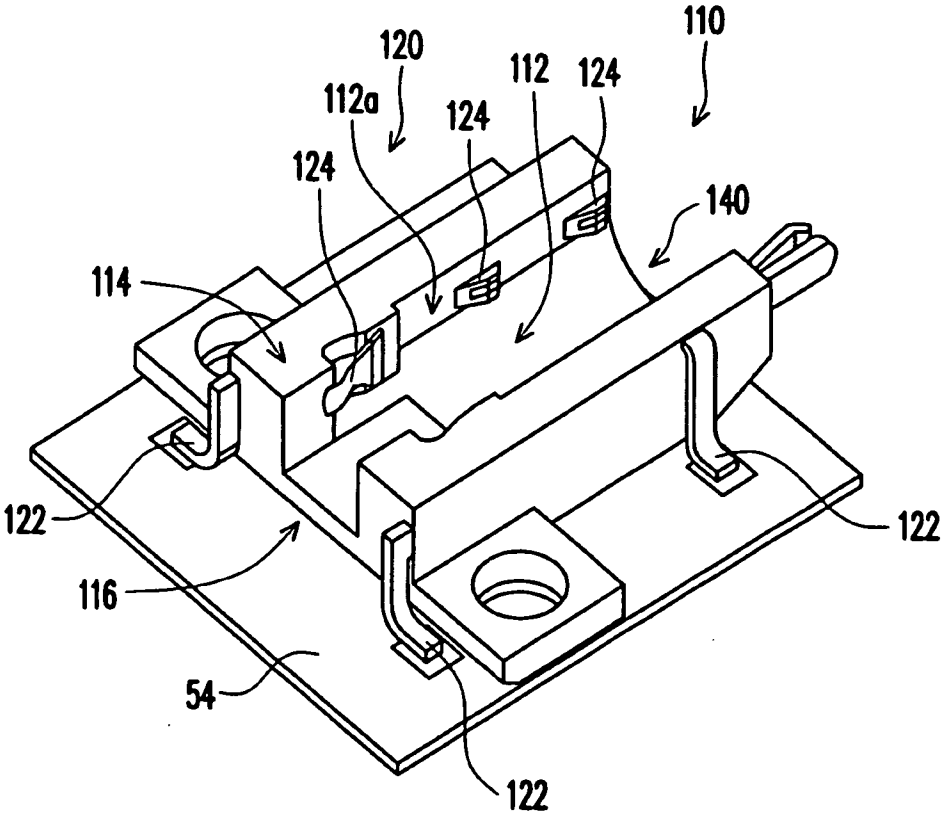

110
120
112
124
112a
124
124
140
114
122
122
116
54
122

圖8

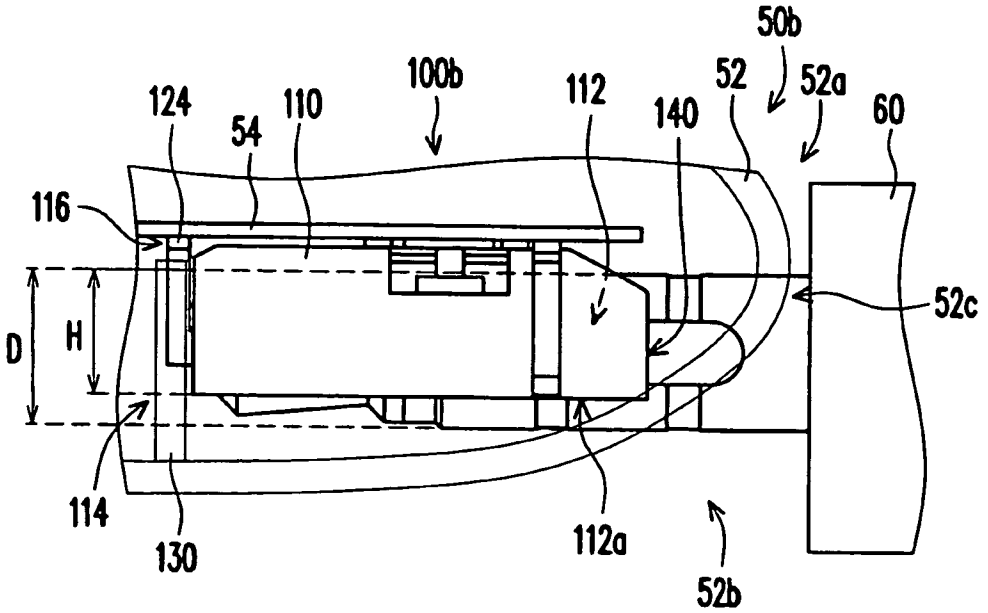

50b
100b
52
52a
60
124
54
110
112
140
116
52c
D
H
114
130
112a
52b

圖9

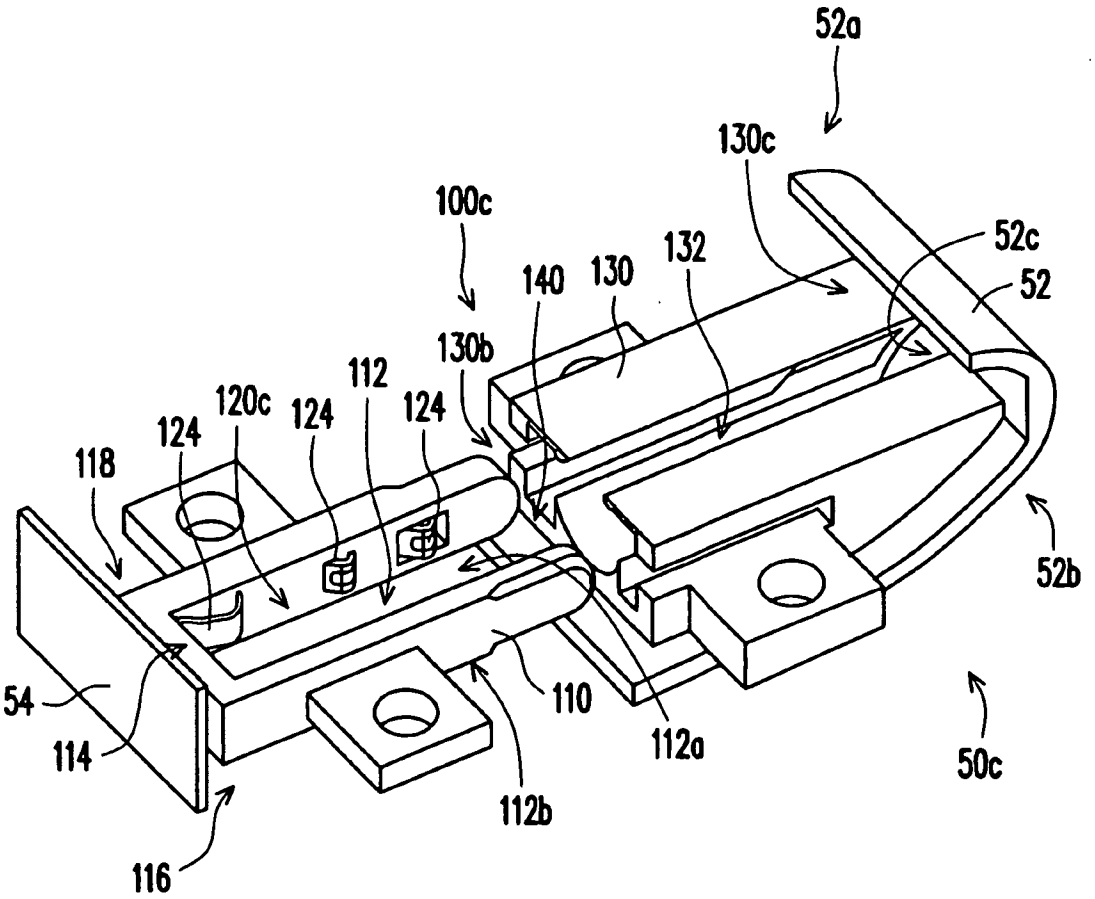

52a
130c
100c
52c
52
140
130
132
130b
112
120c
124
124
124
118
52b
54
114
110
112a
50c
112b
116

圖10

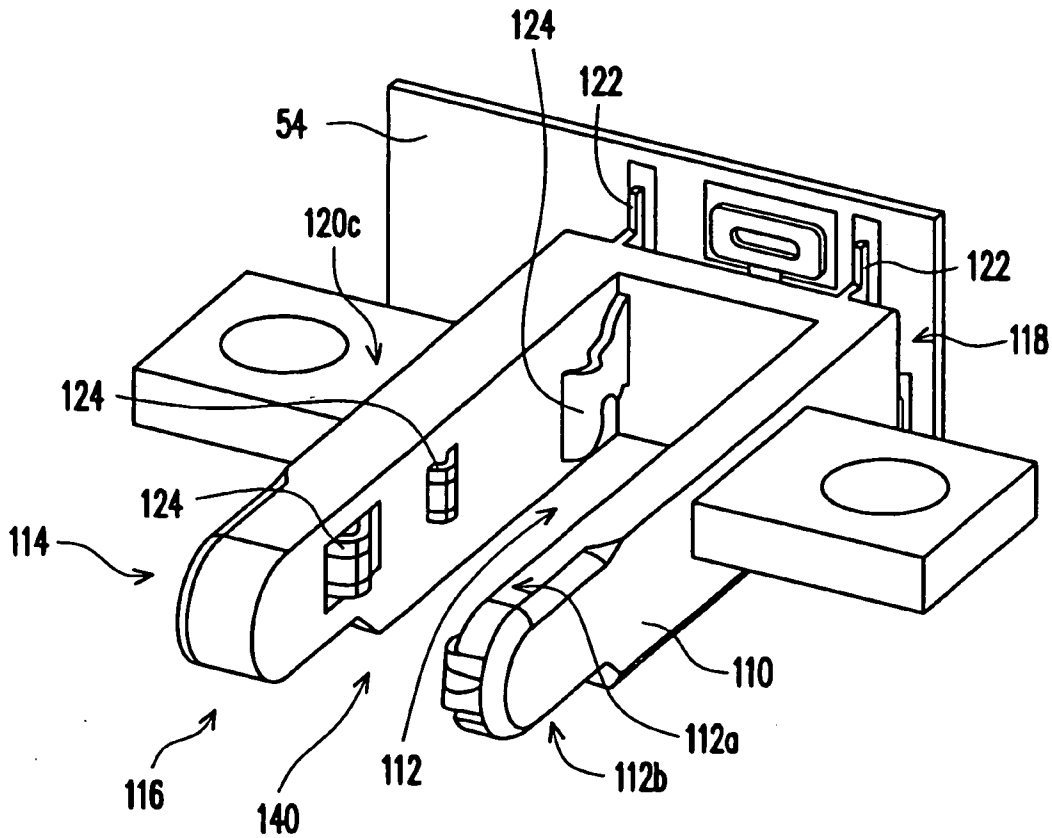


圖 11

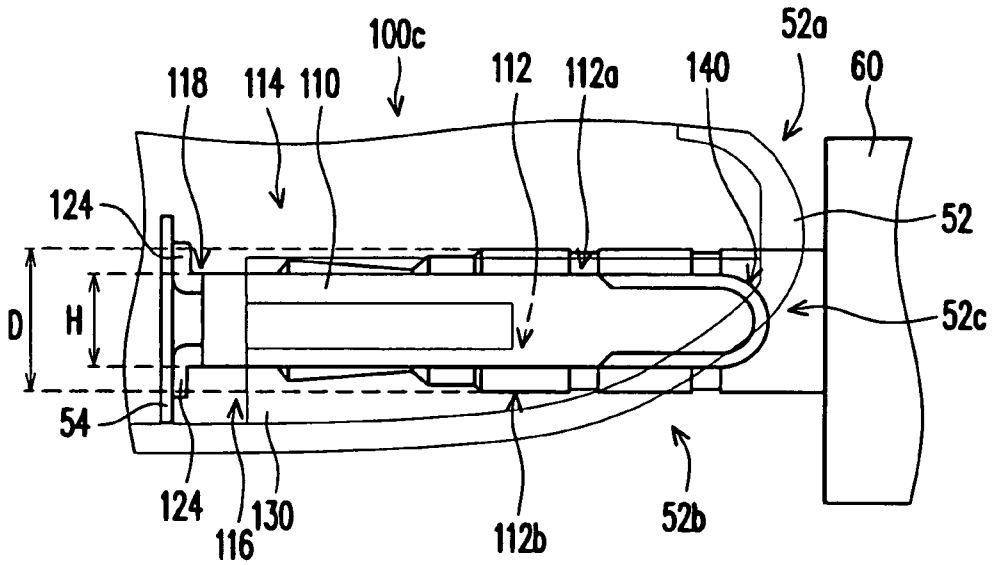

100c
118
114
110
112
112a
140
52a
60
124
52
D
H
52c
54
124
116
130
112b
52b

圖12