

(21)申請案號：099126279

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 08 月 06 日

(51)Int. Cl.：

H01R12/70 (2011.01)

H01R13/64 (2006.01)

(71)申請人：宏達國際電子股份有限公司 (中華民國) HTC CORPORATION (TW)

桃園縣龜山工業區興華路 23 號

(72)發明人：胡智凱 HU, CHIH KAI (TW)；陳建宏 CHEN, CHIEN HUNG (TW)；劉大維 LIU, TA WEI (TW)

(74)代理人：吳豐任；戴俊彥

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：9 共 26 頁

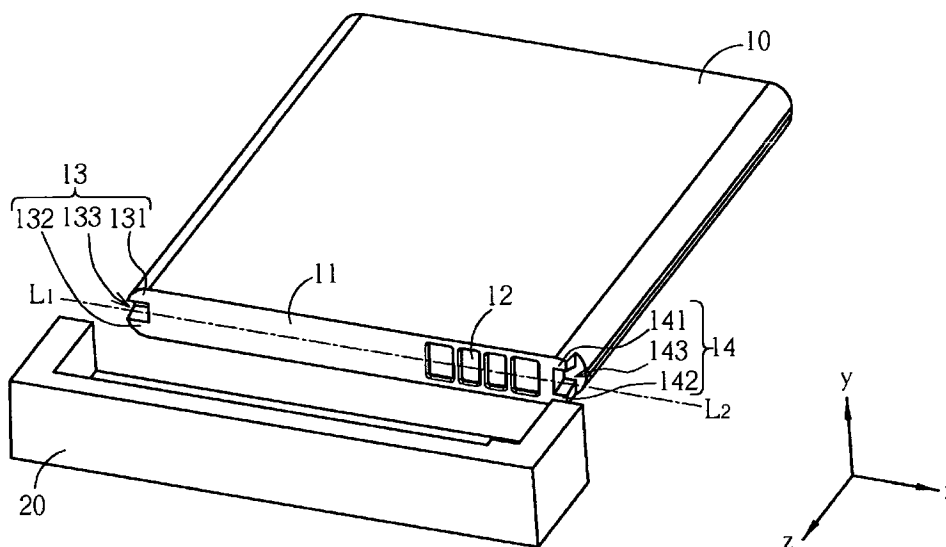
(54)名稱

可反向使用之電池裝置

REVERSE USE BATTERY PACK DESIGN

(57)摘要

手持裝置的電池裝置在沿著安裝方向安裝於手持裝置的電池槽的側面上，具有與電池槽的卡合結構配合的兩卡合部。當電池裝置安裝於電池槽時，電池裝置的卡合部分別與電池槽的卡合結構卡合，以彼此夾持，使電池裝置不會自電池槽脫落。電池裝置在翻轉後可安裝於另一手持裝置之第二種電池槽內，且卡合部亦可與第二種電池槽的卡合結構卡合，使電池裝置不會自第二種電池槽脫落。



10：電池裝置

11：側面

12：電性接點

13：第三卡合部

14：第四卡合部

20：電池槽

131：第一臂部

132：第二臂部

133：凹槽

141：第一臂部

142：第二臂部

143：凹槽

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種電池裝置，尤指一種可以正反面使用以分別適用於兩種手持裝置電池槽之可反向使用的電池裝置。

【先前技術】

傳統的手持裝置配有可替換的充電電池，而因為每一種手持裝置在電池槽的設計上都有不同之處，通常一種電池槽的設計必需配合一種充電電池的外型及其相對應之結構。換言之，一種充電電池僅能適用在單一種電池槽的手持裝置上。這在充電電池的設計以及生產成本上造成大量的成本提高。

【發明內容】

本發明提供一種電池裝置，用來安裝於一第一手持裝置的一第一電池槽內或沿一第一方向翻轉而安裝於一第二手持裝置的一第二電池槽內，以提供該第一手持裝置或該第二手持裝置電力來源，該第一電池槽具有一第一卡合部、一第二卡合部，該第二電池槽具有一第一卡合部以及一第二卡合部，且該第一卡合部與該第二卡合部分別具有一第一輪廓，該第二卡合部與該第一卡合部分別具有一第二輪廓。

該電池裝置包含有一側面；一第三卡合部，設置於該側面上，

該第三卡合部具有配合該第一輪廓之一第三輪廓且沿該第一方向與該第一卡合部或該第六卡合部卡合，以限制該電池裝置於該第一電池槽或該第二電池槽內沿一第二方向的移動；以及一第四卡合部，設置於該側面上，該第四卡合部具有配合該第二輪廓之一第四輪廓且沿該第一方向與該第二卡合部或該第五卡合部卡合，以限制該電池裝置於該第一電池槽或該第二電池槽內沿該第二方向的移動；其中該第三輪廓與該第二輪廓相異，使該第三卡合部沿該第一方向受該第二卡合部阻擋而無法與該第二卡合部卡合，且該第一電池槽與該第二電池槽沿該第一方向具有左右相反的對應輪廓。

【實施方式】

請參考第 1 圖以及第 2 圖，第 1 圖為本發明第一實施例所揭露的電池裝置 10 與其所安裝的手持裝置的電池槽 20 的示意圖，第 2 圖則為相對應於第一實施例的電池裝置 10 的電池槽 20 另一視角的局部示意圖。其中手持裝置可為折疊式、掀蓋式、直立式、滑蓋式、平板式等不同型式的行動電話、智慧型手機、個人數位助理、導航裝置、筆記型電腦、平板電腦、行動運算裝置、行動通訊裝置等，而在本發明的圖式中，為說明方便，僅顯示出手持裝置的電池槽 20 與電池裝置 10 有關的局部示意圖，手持裝置其他部分則省略未畫出。

電池裝置 10 以可分離替換的方式安裝於手持裝置的電池槽 20 上，以提供手持裝置電力來源，其中電池裝置 10 可為鎳氫(NiMH)、

鋰離子聚合物 (Li-ion) 電池等可重複充電使用的充電電池。電池裝置 10 沿著第 1 圖上的 z 軸方向安裝於電池槽 20 內，在電池裝置 10 的安裝方向上具有一側面 11，其上具有複數個電性接點 12，而在電池槽 20 相對應的位置上則有複數個金屬頂針 23，當電池裝置 10 沿 z 軸方向安裝於電池槽 20 時，電性接點 12 分別接觸金屬頂針 23 以產生電性連接來傳輸電力。

由於不同的手持裝置所配合使用的電池裝置 10 因產品機型會有所不同，而電池裝置 10 以及電池槽 20 之間亦設置有防止誤插的卡合結構，故電池裝置 10 將以特定的方式安裝於手持裝置上。而卡合結構亦可在電池裝置 10 安裝於電池槽 20 時，避免電池裝置 10 沿著 y 軸方向脫落掉出。

請參考第 2 圖，電池槽 20 具有一第一卡合部 21 以及一第二卡合部 22，分別位於與電池裝置 10 之側面 11 的接觸面的兩側，電池裝置 10 具有相對應的一第三卡合部 13 以及一第四卡合部 14，分別設置在電池裝置 10 的側面 11 上。在第一實施例中，第一卡合部 21 具有一凸塊 211，凸塊 211 具有一第一輪廓（在第一實施例中以長方形輪廓作為說明，但不限於此，該輪廓可為任意多邊形或弧形），而在相對應電池裝置 10 的第三卡合部 13 則具有一第一臂部 131、一第二臂部 132 以及一凹槽 133，凹槽 133 則具有配合該第一輪廓的一第三輪廓，且第一臂部 131、凹槽 133 以及第二臂部 132 在 y 軸方向依序排列。換言之，凹槽 133 形成於第一臂部 131 以及第二

臂部 132 之間，而第三卡合部 13 所具有的第三輪廓在電池裝置 10 沿 z 軸方向安裝於電池槽 20 時，第一卡合部 21 的凸塊 211 恰可延伸於凹槽 133 內，使第一卡合部 21 與第三卡合部 13 卡合，此時第三卡合部 13 的第一臂部 131 以及第二臂部 132 則分別在 y 軸方向上抵住第一卡合部 21 的凸塊 211 兩側，以限制電池裝置 10 在電池槽 20 內沿著 y 軸方向的移動，亦即電池裝置 10 不會沿著 y 軸方向自電池槽 20 脫落。

同理，在第一實施例中，第二卡合部 22 具有一凸塊 221，凸塊 221 具有一第二輪廓（在第一實施例中以 T 形輪廓作為說明，但不限於此，該輪廓可為任意多邊形或弧形），而在相對應電池裝置 10 的第四卡合部 14 則具有一第一臂部 141、一第二臂部 142 以及一凹槽 143，凹槽 143 則具有配合該第二輪廓的一第四輪廓，且第一臂部 141、凹槽 143 以及第二臂部 142 在 y 軸方向依序排列。換言之，凹槽 143 形成於第一臂部 141 以及第二臂部 142 之間，而第四卡合部 14 所具有的第四輪廓在電池裝置 10 沿 z 軸方向安裝於電池槽 20 時，第二卡合部 22 的凸塊 221 恰可延伸於凹槽 143 內，使第二卡合部 22 與第四卡合部 14 卡合，此時第四卡合部 14 的第一臂部 141 以及第二臂部 142 則分別在 y 軸方向上抵住第二卡合部 22 的凸塊 221 兩側，以限制電池裝置 10 在電池槽 20 內沿著 y 軸方向的移動，亦即電池裝置 10 不會沿著 y 軸方向自電池槽 20 脫落。

在上述的第一實施例中，為了避免電池裝置 10 在安裝時發生翻

面安裝於電池槽 20（亦即沿著 Z 軸旋轉而翻面），以致於電池裝置 10 的電性接點 12 無法正確接觸電池槽 20 的金屬頂針 23 而發生錯誤，在本發明的實施例中，電池裝置 10 的卡合部 13、14 中至少有一卡合部僅能卡合於其所對應的電池槽 20 的卡合部，而無法與電池槽 20 的另一卡合部卡合，使電池裝置 10 在非以前述卡合部相對應的方式安裝時，會造成無法安裝的情況，藉此可避免電池裝置 10 發生誤插的情形。為達成此目的，第一卡合部 21 所具有的第一輪廓（以及第三卡合部 13 相對應的第三輪廓）和第二卡合部 22 所具有的第二輪廓（以及第四卡合部 14 相對應的第四輪廓）為相異的外型，使第三卡合部 13 的第三輪廓（例如本實施例中凹槽 133 的長方形輪廓）與第二卡合部 22 的第二輪廓（例如本實施例中凸塊 221 的 T 形輪廓）相異，如此一來，當電池裝置 10 翻面而以第三卡合部 13 對準第二卡合部 22、以第四卡合部 14 對準第一卡合部 21 的方式安裝時，凸塊 221 無法延伸於凹槽 133 內，電池裝置 10 無法正確安裝。值得一提的是，上述凹槽 133 與凹槽 143 係為兩相對之不對稱輪廓的凹槽。

由於第 1 圖的第一實施例中，電池裝置 10 的電性接點 12 位於側面 11 的右半部區域，因此在以如第 1 圖的方式安裝時，可搭配具有如第 2 圖所示的電池槽 20（其金屬頂針 23 位於電池槽 20 的左半部區域）的手持裝置。當另一手持裝置因元件的佈局而使得其電池槽的金屬頂針位在電池槽的右半部區域（如第 3 圖所示的另一手持裝置的電池槽 20'）時，則本發明第一實施例的電池裝置 10 可直接

沿著 z 軸方向翻轉而反向使用，以卡合部互相對應的方式將電池裝置 10 安裝於電池槽 20' 內。且翻轉後的電池裝置 10 在電池槽 20' 內亦不會沿著 y 軸方向脫落。使用本發明第一實施例所揭露的電池裝置 10，可有效解決一種電池裝置僅能使用於一種手持裝置的限制，使單一電池裝置 10 可翻轉後安裝於第二台手持裝置上，不但減少電池裝置的款式以及生產成本，更可加速新機種的研發。

此外，在本發明第一實施例中，電池裝置 10 的第三卡合部 13（以及對應的電池槽 20 的第一卡合部 21）以及第四卡合部 14（以及對應的電池槽 20 的第二卡合部 22）較佳地相對於電池裝置 10 側面 11 上的一中心軸線 L_1L_2 具有對稱的輪廓結構，且中心軸線 L_1L_2 係沿著軸方向走向，且其中的 x 軸方向以及前述的 y 軸方向、 z 軸方向係為彼此垂直的方向。

請參考第 4 圖以及第 5 圖，第 4 圖為本發明第二實施例所揭露的電池裝置 30 與其所安裝的手持裝置的電池槽 40 的示意圖，第 5 圖則為相對應於第二實施例的電池裝置 30 的電池槽 40 另一視角的局部示意圖。在本發明的第二實施例中，電池裝置 30 的第三卡合部 33 則具有一凸塊 331，第四卡合部 34 則與第一實施例的第四卡合部 14 相仿，由第一臂部 341、凹槽 343 以及第二臂部 342 沿著 y 軸方向排列而構成。電池槽 40 的第一卡合部 41 則包含一第三臂部 411、一凹槽 413 以及一第四臂部 412 沿著 y 軸方向排列，第二卡合部 42 則具有一凸塊 421 以卡合於第四卡合部的凹槽 343。藉由第二實施

例中電池裝置 30 的第三卡合部 33 與第四卡合部 34 分別卡合電池槽 40 的第一卡合部 41 以及第二卡合部 42，電池裝置 30 可安裝於電池槽 40 內且不會脫落，且第三卡合部 33 與第四卡合部 34 無法在電池裝置 30 翻轉後與其所沒有對應的電池槽 40 的第二卡合部 42 以及第一卡合部 41 分別卡合，可避免電池裝置 30 誤安裝於電池槽 40 內。第二實施例的電池裝置 30 與電池槽 40 的安裝與彼此卡合的關係與前述第一實施例相仿，且電池裝置 30 亦可翻轉後而反向使用於第二種手持裝置的電池槽內，以增加電池裝置 30 的實用性及便利性。例如當另一手持裝置因元件的佈局而使得其電池槽的金屬頂針位在電池槽的右半部區域（如第 6 圖所示的另一手持裝置的電池槽 40'）時，則本發明第二實施例的電池裝置 30 可直接沿著 z 軸方向翻轉而反向使用，以卡合部互相對應的方式將電池裝置 30 安裝於電池槽 40' 內。且翻轉後的電池裝置 30 在電池槽 40' 內亦不會沿著 y 軸方向脫落。

請參考第 7 圖以及第 8 圖，第 7 圖為本發明第三實施例所揭露的電池裝置 50 與其所安裝的手持裝置的電池槽 60 的示意圖，第 8 圖則為相對應於第三實施例的電池裝置 50 的電池槽 60 另一視角的局部示意圖。在本發明的第三實施例中，電池裝置 50 的第三卡合部 53 則具有一凸塊 531，第四卡合部 54 具有一凸塊 541。電池槽 60 的第一卡合部 61 則包含一第三臂部 611、一凹槽 613 以及一第四臂部 612 沿著 y 軸方向排列，第二卡合部 62 則包含一第三臂部 621、一凹槽 623 以及一第四臂部 622 沿著 y 軸方向排列。其中電池槽 60

的第一卡合部 61 與電池裝置 50 的第三卡合部 53 卡合，第二卡合部 62 與第四卡合部 54 卡合，使電池裝置 50 可安裝於電池槽 60 內且不會脫落，且第三卡合部 53 與第四卡合部 54 由於輪廓的差異，無法在電池裝置 50 翻轉後與其所沒有對應的電池槽 60 的第二卡合部 62 以及第一卡合部 61 分別卡合，可避免電池裝置 50 誤安裝於電池槽 60 內。第三實施例的電池裝置 50 與電池槽 60 的安裝與彼此卡合的關係與前述第一實施例以及第二實施例相仿，且電池裝置 50 亦可翻轉後而反向使用於第二種手持裝置的電池槽內，以增加電池裝置 50 的實用性。例如當另一手持裝置因元件的佈局而使得其電池槽的金屬頂針位在電池槽的右半部區域（如第 9 圖所示的另一手持裝置的電池槽 60'）時，則本發明第三實施例的電池裝置 50 可直接沿著 z 軸方向翻轉而反向使用，以卡合部互相對應的方式將電池裝置 50 安裝於電池槽 60' 內。且翻轉後的電池裝置 50 在電池槽 60' 內亦不會沿著 y 軸方向脫落。

本發明的實施例所揭露的電池裝置，在沿著安裝方向安裝於手持裝置的電池槽的側面上，具有與電池槽的卡合結構配合的兩卡合部。當電池裝置安裝於電池槽時，電池裝置的卡合部分別與電池槽的卡合結構卡合，以彼此夾持，使電池裝置不會自電池槽脫落。電池裝置在翻轉後可反向使用於另一手持裝置之第二種電池槽內，且卡合部亦可與第二種電池槽的卡合結構卡合，使電池裝置不會自第二種電池槽脫落。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明之涵蓋範圍。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為本發明電池裝置第一實施例與電池槽之示意圖。
第 2 圖以及第 3 圖為配合電池裝置第一實施例之手持裝置電池槽之局部示意圖。
第 4 圖為本發明電池裝置第二實施例與電池槽之示意圖。
第 5 圖以及第 6 圖為配合電池裝置第二實施例之手持裝置電池槽之局部示意圖。
第 7 圖為本發明電池裝置第三實施例與電池槽之示意圖。
第 8 圖以及第 9 圖為配合電池裝置第三實施例之手持裝置電池槽之局部示意圖。

【主要元件符號說明】

10、30、50	電池裝置	11	側面
12	電性接點	13、33、53	第三卡合部
14、34、54	第四卡合部	20、40、60、 20'、40'、60'	電池槽
21、41、61	第一卡合部	22、42、62	第二卡合部

23	金屬頂針	131、141、341 第一臂部
		133、143、
132、142、342	第二臂部	343、413、 凹槽
		613、623
411、611、621	第三臂部	412、612、622 第四臂部
211、221、		
331、421、	凸塊	
531、541		

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 99126279

※ 申請日： 99. 8. 06

※IPC 分類： H01R12/70 (2011.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

H01R13/84 (2011.01)

可反向使用之電池裝置/REVERSE USE BATTERY PACK DESIGN

二、中文發明摘要：

手持裝置的電池裝置在沿著安裝方向安裝於手持裝置的電池槽的側面上，具有與電池槽的卡合結構配合的兩卡合部。當電池裝置安裝於電池槽時，電池裝置的卡合部分別與電池槽的卡合結構卡合，以彼此夾持，使電池裝置不會自電池槽脫落。電池裝置在翻轉後可安裝於另一手持裝置之第二種電池槽內，且卡合部亦可與第二種電池槽的卡合結構卡合，使電池裝置不會自第二種電池槽脫落。

三、英文發明摘要：

A battery pack of a handheld device has two coupling sections configured at a side surface in the face of a battery slot of the handheld device, where the coupling sections correspond to coupling structure of the battery slot. As the battery device is mounted to the battery slot, the coupling sections engage with the coupling structure respectively for keeping the battery device from detaching out of the battery slot. The battery device may also have an upturned position to be mounted to a second type of battery slot of another handheld device, where the coupling sections also correspond to and engage with coupling structure

201208203

of the second battery slot and keep the battery device from detaching out of the second battery slot.

七、申請專利範圍：

1. 一種電池裝置，用來安裝於一第一手持裝置的一第一電池槽內或沿一第一方向翻轉而安裝於一第二手持裝置的一第二電池槽內，以提供該第一手持裝置或該第二手持裝置電力來源，該第一電池槽具有一第一卡合部、一第二卡合部，該第二電池槽具有一第五卡合部以及一第六卡合部，且該第一卡合部與該第六卡合部分別具有一第一輪廓，該第二卡合部與該第五卡合部分別具有一第二輪廓，該電池裝置包含有：
 - 一側面；
 - 一第三卡合部，設置於該側面上，該第三卡合部具有配合該第一輪廓之一第三輪廓且沿該第一方向與該第一卡合部或該第六卡合部卡合，以限制該電池裝置於該第一電池槽或該第二電池槽內沿一第二方向的移動；以及
 - 一第四卡合部，設置於該側面上，該第四卡合部具有配合該第二輪廓之一第四輪廓且沿該第一方向與該第二卡合部或該第五卡合部卡合，以限制該電池裝置於該第一電池槽或該第二電池槽內沿該第二方向的移動；其中該第三輪廓與該第二輪廓相異，使該第三卡合部沿該第一方向受該第二卡合部阻擋而無法與該第二卡合部卡合，且該第一電池槽與該第二電池槽沿該第一方向具有左右相反的對應輪廓。

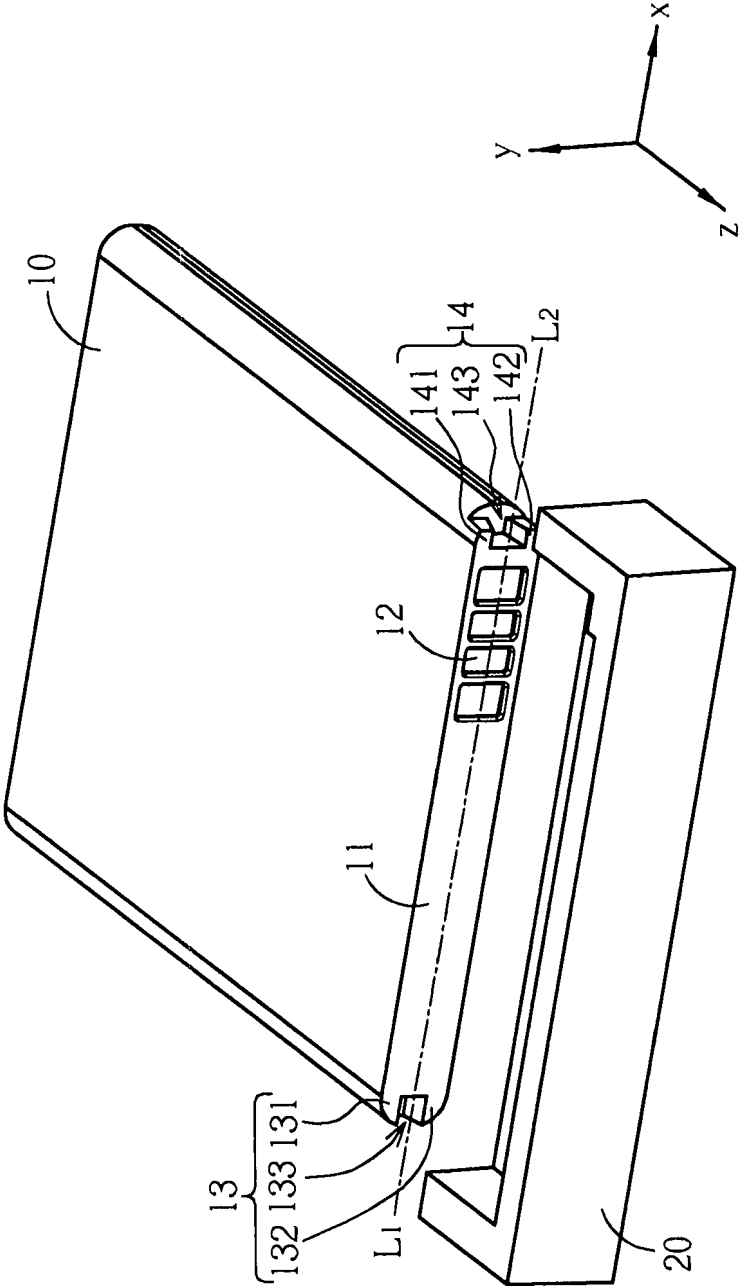
2. 如請求項 1 所述的電池裝置，其中該第一卡合部以及該第六卡合部分別包含一凸塊，該凸塊具有該第一輪廓，該第三卡合部包含一第一臂部、一凹槽以及一第二臂部，該凹槽具有該第三輪廓，且形成於該第一臂部以及該第二臂部之間，該第一臂部、該凹槽以及該第二臂部沿該第二方向排列，當該第三卡合部與該第一卡合部或該第六卡合部卡合時，該凸塊延伸於該凹槽內，且該第一臂部以及該第二臂部分別抵住該凸塊兩側。
3. 如請求項 1 所述的電池裝置，其中該第三卡合部包含一凸塊，該凸塊具有該第三輪廓，該第一卡合部以及該第六卡合部分別包含一第三臂部、一凹槽以及一第四臂部，該凹槽具有該第一輪廓，且形成於該第三臂部以及該第四臂部之間，該第三臂部、該凹槽以及該第四臂部沿該第二方向排列，當該第三卡合部與該第一卡合部或該第六卡合部卡合時，該凸塊沿該第一方向延伸於該凹槽內且被該第三臂部以及該第四臂部夾持。
4. 如請求項 1 所述的電池裝置，其中該第二卡合部以及該第五卡合部分別包含一凸塊，該凸塊具有該第二輪廓，該第四卡合部包含一第一臂部、一凹槽以及一第二臂部，該凹槽具有該第四輪廓，且形成於該第一臂部以及該第二臂部之間，該第一臂部、該凹槽以及該第二臂部沿該第二方向排列，當該第四卡合部與該第二卡合部或該第五卡合部卡合時，該凸塊延伸於該凹槽內，且該第一臂部以及該第二臂部分別抵住該凸塊兩側。

5. 如請求項 1 所述的電池裝置，其中該第四卡合部包含一凸塊，該凸塊具有該第四輪廓，該第二卡合部以及該第五卡合部分別包含一第三臂部、一凹槽以及一第四臂部，該凹槽具有該第二輪廓，且形成於該第三臂部以及該第四臂部之間，該第三臂部、該凹槽以及該第四臂部沿該第二方向排列，當該第四卡合部與該第二卡合部或該第五卡合部卡合時，該凸塊沿該第一方向延伸於該凹槽內且被該第三臂部以及該第四臂部夾持。
6. 如請求項 1 所述的電池裝置，其中該第三卡合部以及該第四卡合部相對一中心軸線分別具有對稱結構，該中心軸線位於該側面上且垂直於該第二方向。
7. 如請求項 1 所述的電池裝置，另包含一電性接點，設置於該側面上，該第一電池槽以及該第二電池槽分別具有金屬頂針，當該電池裝置安裝於該第一電池槽或該第二電池槽時，該電性接點與該第一電池槽或該第二電池槽的金屬頂針電連接，以提供該第一手持裝置或該第二手持裝置電力來源。
8. 如請求項 1 所述的電池裝置，其中該第一方向以及該第二方向彼此垂直。

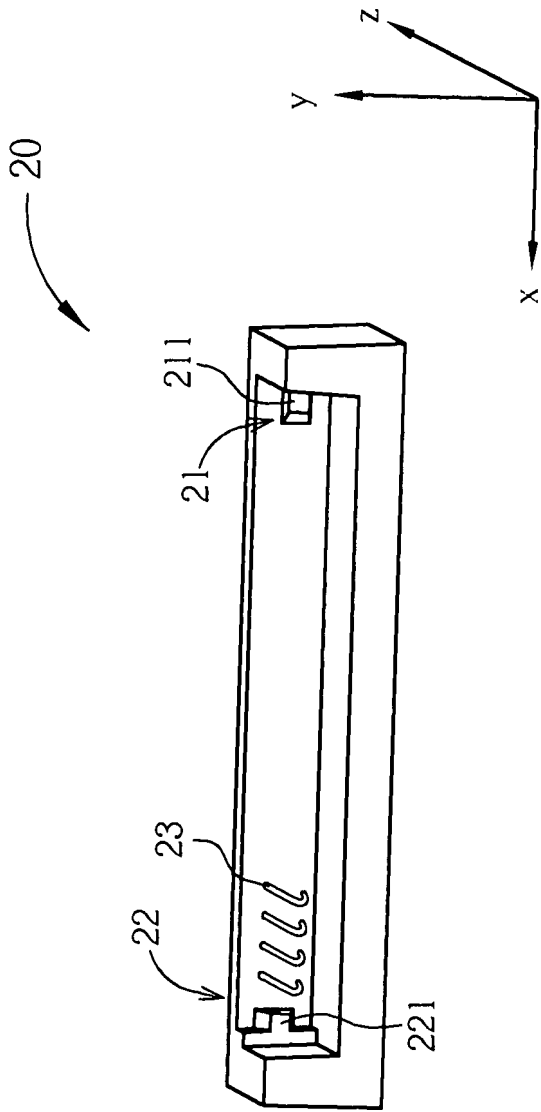
八、圖式：

5. 如請求項 1 所述的電池裝置，其中該第四卡合部包含一凸塊，該凸塊具有該第四輪廓，該第二卡合部以及該第五卡合部分別包含一第三臂部、一凹槽以及一第四臂部，該凹槽具有該第二輪廓，且形成於該第三臂部以及該第四臂部之間，該第三臂部、該凹槽以及該第四臂部沿該第二方向排列，當該第四卡合部與該第二卡合部或該第五卡合部卡合時，該凸塊沿該第一方向延伸於該凹槽內且被該第三臂部以及該第四臂部夾持。
6. 如請求項 1 所述的電池裝置，其中該第三卡合部以及該第四卡合部相對一中心軸線分別具有對稱結構，該中心軸線位於該側面上且垂直於該第二方向。
7. 如請求項 1 所述的電池裝置，另包含一電性接點，設置於該側面上，該第一電池槽以及該第二電池槽分別具有金屬頂針，當該電池裝置安裝於該第一電池槽或該第二電池槽時，該電性接點與該第一電池槽或該第二電池槽的金屬頂針電連接，以提供該第一手持裝置或該第二手持裝置電力來源。
8. 如請求項 1 所述的電池裝置，其中該第一方向以及該第二方向彼此垂直。

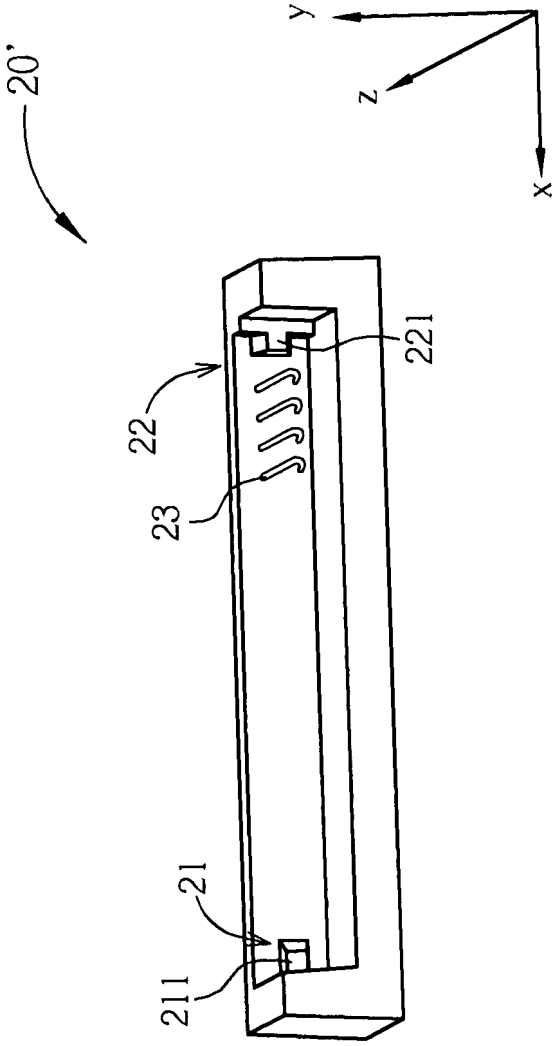
八、圖式：



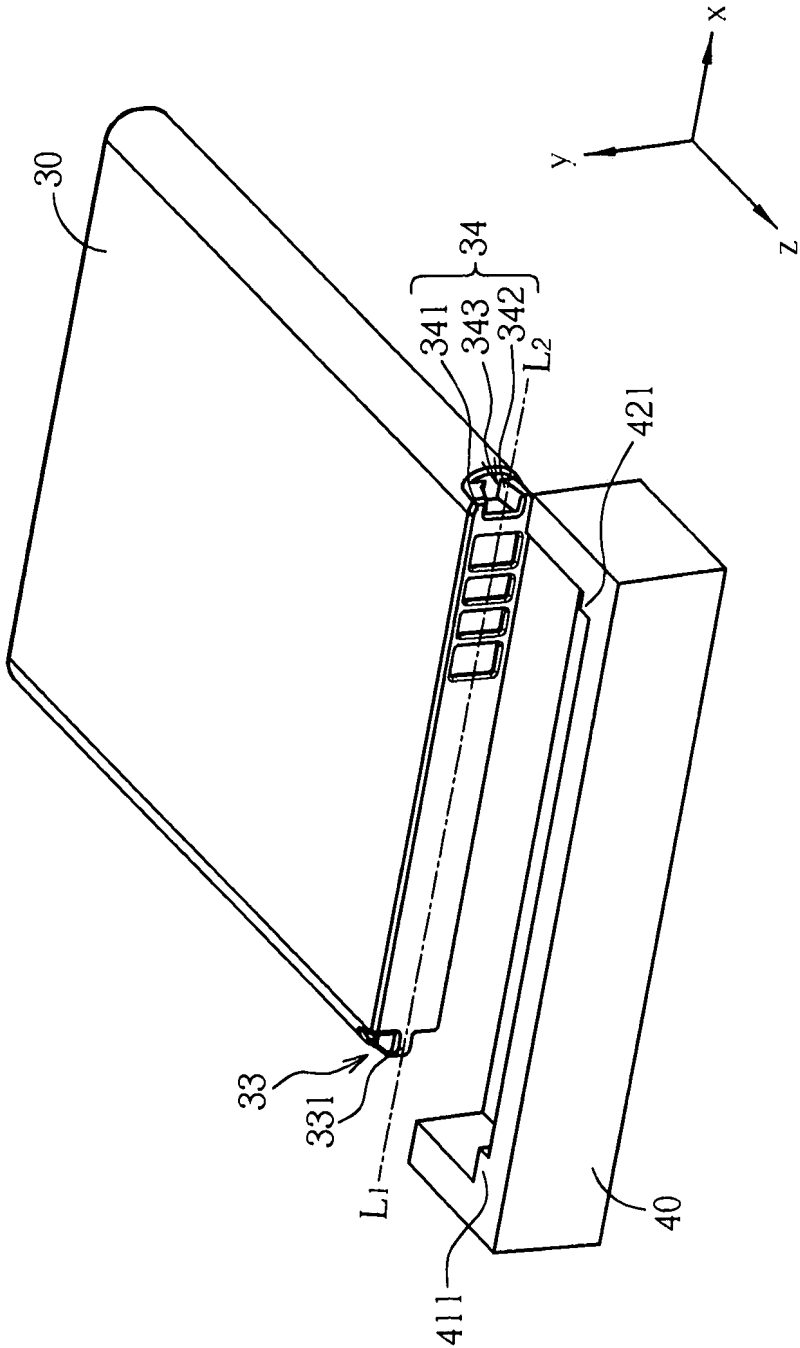
第1圖



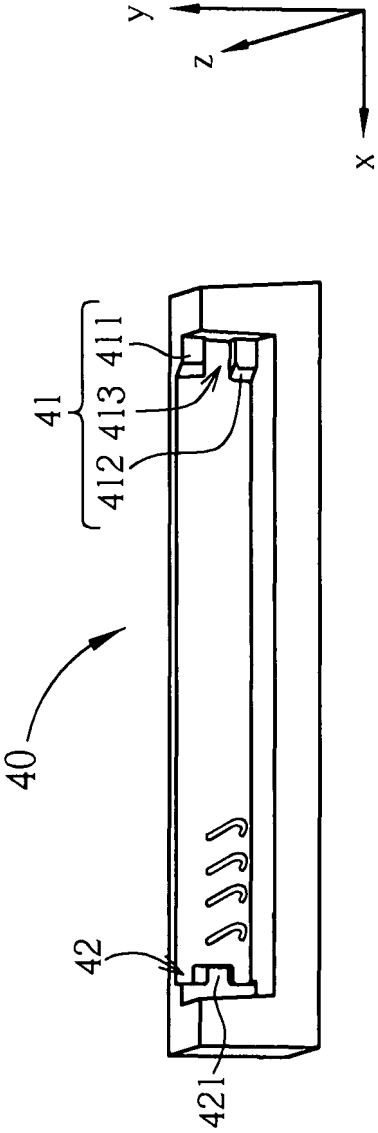
第2圖



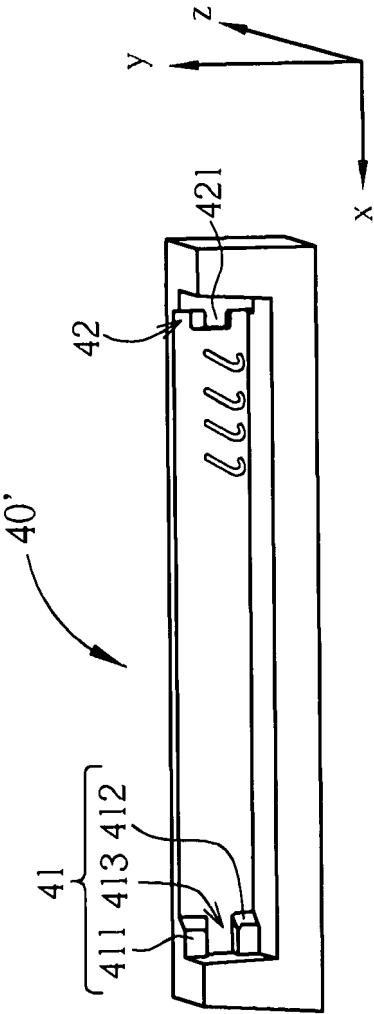
第3圖



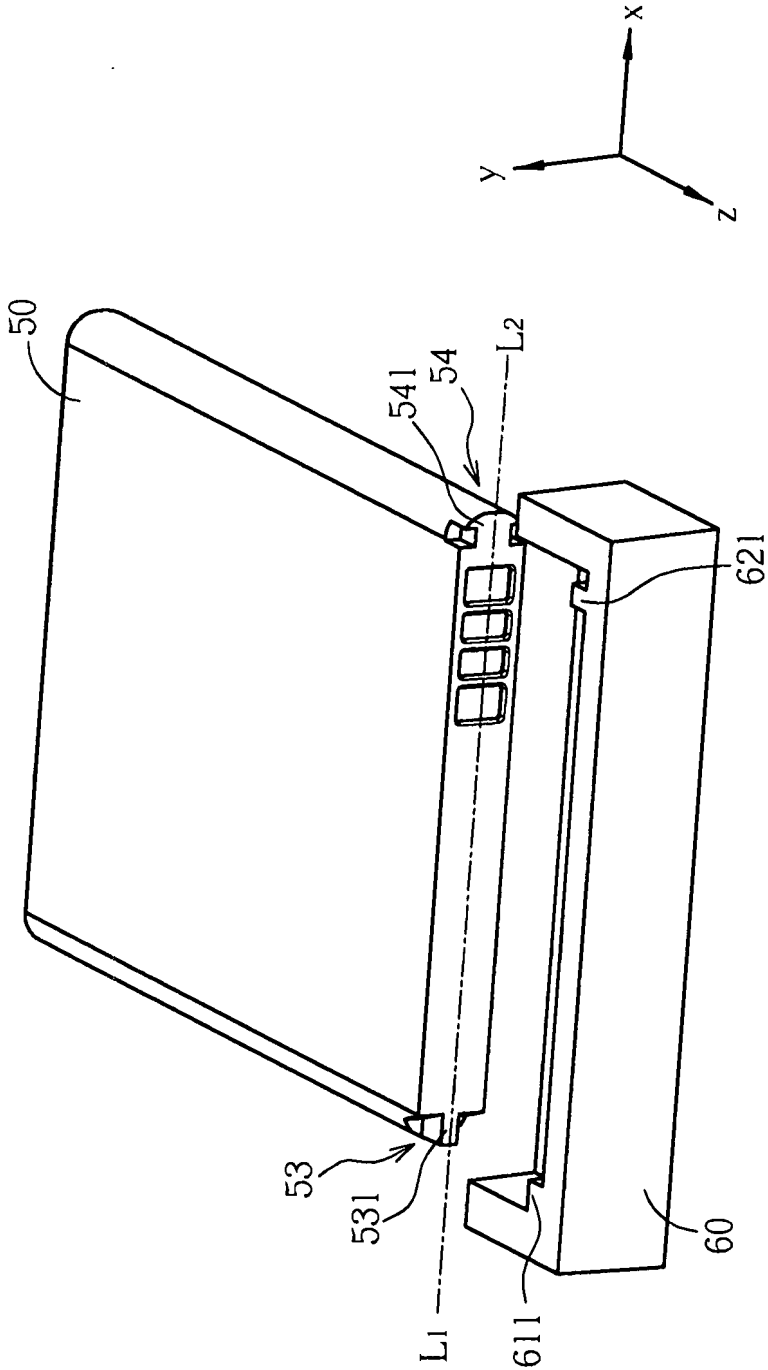
第4圖



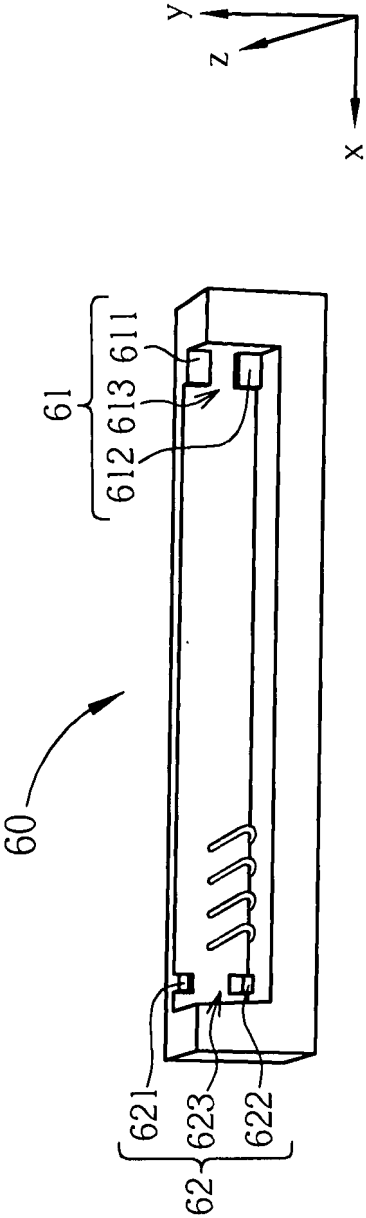
第5圖



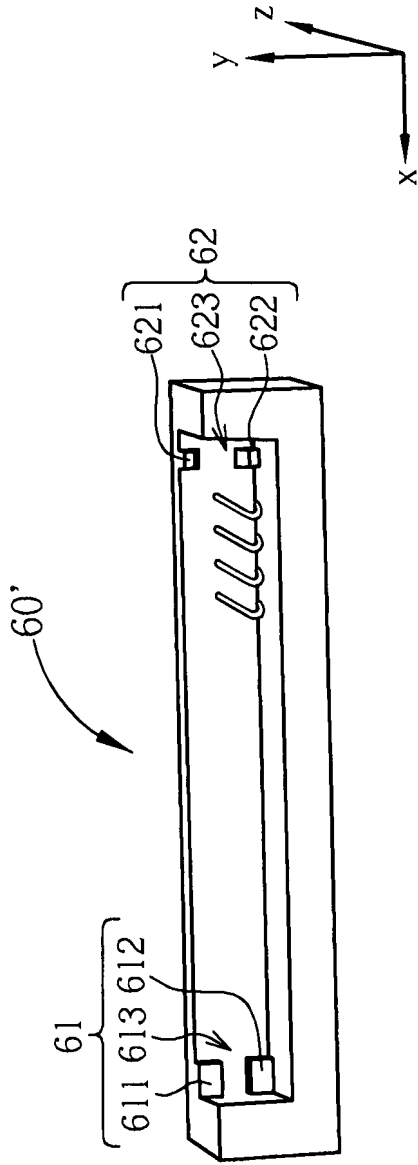
第6圖



第7圖



第8圖



第9圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	電池裝置	11	側面
12	電性接點	13	第三卡合部
14	第四卡合部	20	電池槽
131、141	第一臂部	132、142	第二臂部
133、143	凹槽		

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無