



(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 I641174 B

(45) 公告日：中華民國 107 (2018) 年 11 月 11 日

(21) 申請案號：106134174

(22) 申請日：中華民國 106 (2017) 年 10 月 03 日

(51) Int. Cl. : **H01M2/30 (2006.01)**

(30) 優先權：2017/09/08 中國大陸 2017108065737

(71) 申請人：莫仕有限公司 (美國) MOLEX, LLC (US)
美國

(72) 發明人：曾尚秀 ZENG, SHANG-XIU (CN)

(74) 代理人：劉法正；尹重君

(56) 參考文獻：

CN	107004821A	DE	102013207358A1
US	2009/0286146A1	US	2016/0043446A1
US	2017/0133656A1		

審查人員：林春佳

申請專利範圍項數：13 項 圖式數：11 共 33 頁

(54) 名稱

電池連接模組

(57) 摘要

一種電池連接模組，該電池連接模組包含一承載盤、多個匯流件、一電路單元及一覆蓋件。該承載盤包括一盤體，及連接於該盤體的一連接器容置座。該等匯流件設置於該承載盤的該盤體。該電路單元包括一柔性電路件及一連接器。該柔性電路件具有一設置於該盤體且連接於該等匯流件的主體部，及一由該主體部一體延伸的連接器安裝條，該連接器設於該連接器安裝條的末端，該連接器及該連接器安裝條收容於該連接器容置座。該覆蓋件包括一蓋設於該盤體的覆蓋本體，及一可樞轉地連接於該覆蓋本體且可開地蓋設於該連接器容置座的保護蓋體。

指定代表圖：

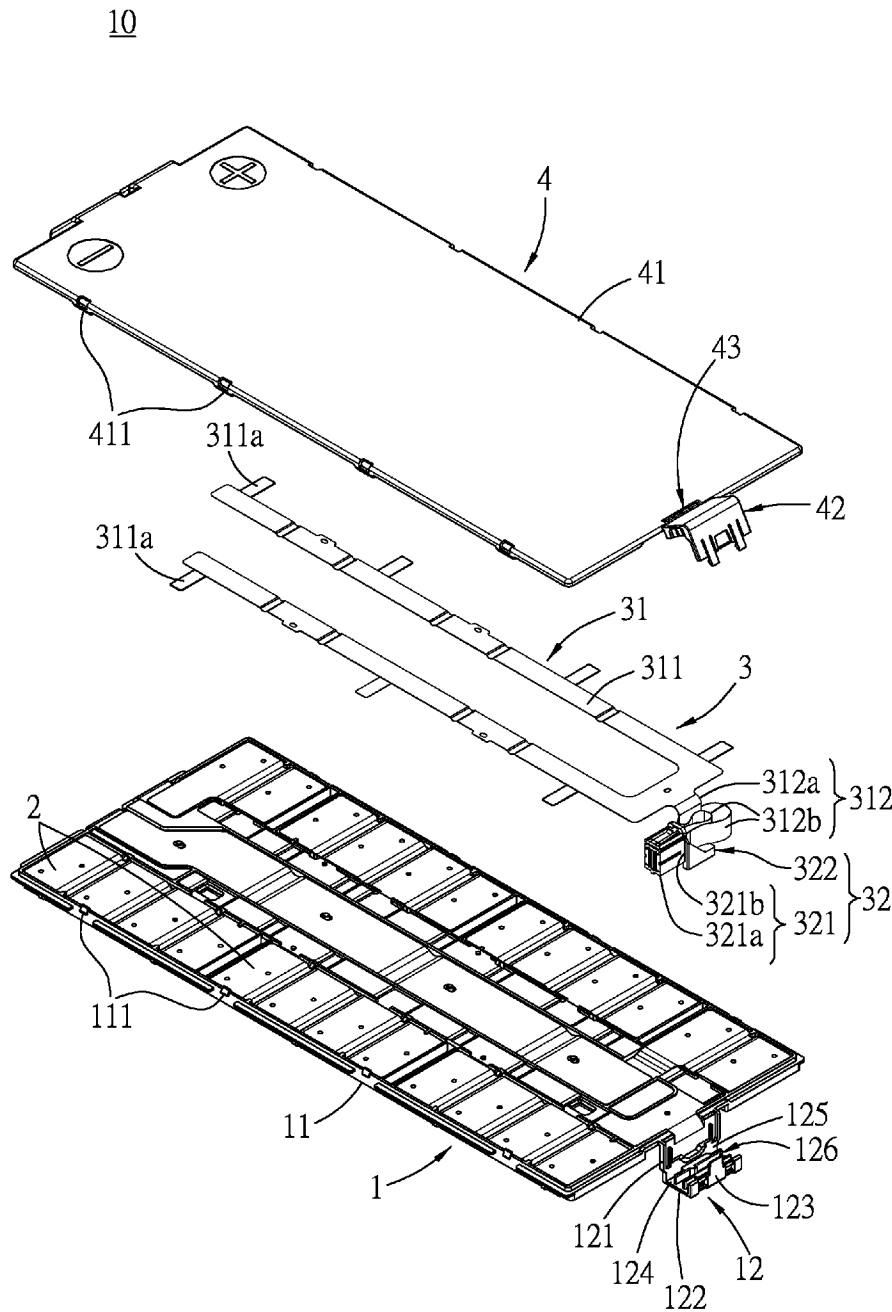


圖2

符號簡單說明：

- 10 . . . 電池連接模組
- 1 . . . 承載盤
- 11 . . . 盤體
- 111 . . . 固定凸塊
- 12 . . . 連接器容置座
- 121 . . . 第一限位壁
- 122 . . . 底壁
- 123 . . . 第二限位壁
- 124 . . . 第一側向開口
- 125 . . . 第二側向開口
- 126 . . . 連接器固定結構
- 2 . . . 匯流件
- 3 . . . 電路單元
- 31 . . . 柔性電路件
- 311 . . . 主體部
- 311a . . . 導電片
- 312 . . . 連接器安裝條
- 312a . . . 基部
- 312b . . . 側向延伸部
- 32 . . . 連接器
- 321 . . . 絕緣殼體
- 321a . . . 對接端
- 321b . . . 連接端
- 322 . . . 定位結構
- 4 . . . 覆蓋件
- 41 . . . 覆蓋本體
- 411 . . . 固定孔
- 42 . . . 保護蓋體
- 43 . . . 樞轉連接體

【發明說明書】

【中文發明名稱】 **電池連接模組**

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種電池連接模組，特別是指一種用於模組化連接電池組的電池連接模組。

【先前技術】

【0002】 現有的連接於電池組與電池管理系統(BMS, Battery Management System)之間的一電池連接模組，此種電池連接模組具有一電路板及一連接於電路板並適用於連接到外部的電池管理系統的連接器，然而，此種一般的電池連接模組並無針對該連接器作適當的固定及保護設計。作為先前技術的中國專利公開號CN105144463 A (對應案美國公開號US2016/0043446)，公開了信號接頭或連接器固定在一印刷電路板上，用以與線纜插頭插接，以連接到外部控制或監測裝置，遮蓋元件蓋合承載元件。先前專利案所公開的遮蓋元件蓋住了連接器，只露出連接器的插口，然而連接器僅被蓋住，沒有對連接器其供足夠的固定結構，在重複插拔連接器時，容易造成連接器的損壞，甚至進而拉扯到電路板，而產生對電路板或連接電路板的結構造成破壞，使此種電池連接模組的耐用性受到影響。

【發明內容】

【0003】 因此，本發明之一目的，即在提供一種針對連接器加強固定與保

護的電池連接模組。

【0004】 於是，本發明電池連接模組在一些實施態樣中，適用於電性連接於一電池組，該電池連接模組包含一承載盤、多個匯流件、一電路單元及一覆蓋件。該承載盤適用於設置於該電池組上，該承載盤包括一盤體，及一體連接於該盤體的一端緣的一連接器容置座。該等匯流件設置於該承載盤的該盤體以適用於與該電池組電性連接。該電路單元包括一柔性電路件及一連接器。該柔性電路件具有一設置於該盤體且機械地及電性地連接於該等匯流件的主體部，及一由該主體部的一端緣一體延伸的連接器安裝條，該連接器設於該連接器安裝條的末端，該連接器及該連接器安裝條收容於該連接器容置座。該覆蓋件蓋合於該承載盤，並包括一蓋設於該盤體的覆蓋本體，及一可樞轉地連接於該覆蓋本體的一端緣且可開地蓋設於該連接器容置座的保護蓋體。

【0005】 在一些實施態樣中，該覆蓋件還包括一體連接於該覆蓋本體以及該保護蓋體之間且具有彈性的樞轉連接體，該樞轉連接體大致呈一長條形片狀，以使該保護蓋體能相對該覆蓋本體進行樞轉。

【0006】 在一些實施態樣中，該連接器容置座具有一自該盤體端緣一體向下延伸的第一限位壁、一自該第一限位壁末緣朝遠離該盤體的方向延伸的一底壁，以及一自該底壁末緣向上延伸且與該第一限位壁間隔相對的第二限位壁，該保護蓋體具有一與該底壁間隔地相對且位於該底壁上方的保護蓋頂壁，以及一自該保護蓋頂壁末緣向下延伸並與該連接器容置座的該第二限位壁相配合且可拆離地卡合於該第二限位壁的保護蓋側壁。

【0007】 在一些實施態樣中，該第二限位壁形成有至少一扣孔，該保護蓋側壁具有至少一具有一與該扣孔相配合的卡勾凸塊的卡勾條，以使該保護蓋體的該保護蓋側壁可拆離地卡合於該連接器容置座的該第二限位壁。

【0008】 在一些實施態樣中，該第二限位壁是於外側面形成有兩個相間隔地排列的扣孔，該保護蓋側壁是具有兩個朝下延伸而成的卡勾條，每一卡勾條具有一與對應的扣孔相配合的卡勾凸塊，該保護蓋還具有一形成於外側面處且位於該等卡勾條間的凹部，該第二限位壁對應於該凹部具有一凸部。

【0009】 在一些實施態樣中，該連接器還具有一定結構，該連接器容置座具有一能與該定位結構限位地連接以使該連接器固定於該連接器容置座的連接器固定結構。

【0010】 在一些實施態樣中，該連接器固定結構是自該底壁向上延伸而成，該連接器具有一底部具有該定位結構的絕緣殼體。

【0011】 在一些實施態樣中，該連接器固定結構具有兩個自該底壁向上延伸且平行地間隔排列的固定條，以及兩個分別自該等固定條互相朝相反方向延伸並與該底壁相間隔的限位凸條，該定位結構具有一設置於該等固定條頂部的基壁、兩個分別自該基壁向下延伸而成並位於該等固定條兩側且分別與該等固定條相對的定位壁，以及兩個分別形成於該等定位壁的內側面且分別與該等限位凸條相配合地的定位滑槽，以使該連接器能限位於該連接器容置座。

【0012】 在一些實施態樣中，該連接器固定結構還具有自該等固定條其中之一朝該等固定條其中另一延伸而成的一第一固定卡勾，該定位結構還具有一

自該基壁向下延伸以容置於該等固定條之間的定位條，及一自該定位條延伸而成並能與該第一固定卡勾相配合地卡合的定位卡合凸塊，每一定位滑槽具有一位於前端以構成封閉端的擋止部，以及一位於後端並供該限位凸條進入的開口端，該連接器可受操作地設置在該連接器容置座內的一第一位置，當該連接器設置於該第一位置時，該定位卡合凸塊與該第一固定卡勾相配合地卡制，且每一擋止部供對應的限位凸條頂抵，使該連接器限位於該第一位置。

【0013】 在一些實施態樣中，該等固定條是與該第一限位壁以及該第二限位壁平行相間隔地排列，且該第一限位壁、該底壁及該第二限位壁的共同界定出位於相反側的一第一側向開口以及一第二側向開口，該絕緣殼體具有一位於前端且適用於與一對接連接器對接的對接端，當該連接器設置於該第一位置時，該對接端與該第一側向開口同向，該連接器還可受操作地設置在該連接器容置座內使該對接端與該第二側向開口同向的一第二位置，該連接器固定結構還具有一能與該定位卡合凸塊相配合地卡合的該第二固定卡勾，該第一固定卡勾與該第二固定卡勾是分別自該等固定條相向延伸而成，當該連接器設置於該第一位置時，該定位卡合凸塊與該第一固定卡勾相配合地卡制，且每一定位滑槽的擋止部供對應的限位凸條朝向該第一側向開口的端部頂抵，使該連接器限位於該第一位置，當該連接器設置於該第二位置時，該定位卡合凸塊與該第二固定卡勾相配合地卡制，且每一定位滑槽的擋止部供對應的限位凸條朝向該第二側向開口的端部頂抵，使該連接器限位於該第二位置。

【0014】 在一些實施態樣中，該保護蓋體還具有分別自該保護蓋頂壁鄰近

於該第一側向開口與該第二側向開口的兩側緣向下延伸的一第一靠抵凸緣以及一第二靠抵凸緣，該絕緣殼體還具有一位於頂部處的靠抵部，當該連接器位於該第一位置時，該第一靠抵凸緣的外側處供該連接器的靠抵部靠抵，當該連接器位於該第二位置時，該第二靠抵凸緣的外側處供該連接器的靠抵部靠抵。

【0015】 在一些實施態樣中，該樞轉連接體還具有多個彼此間隔地排列的裂口，該等裂口呈上下貫穿狀。

【0016】 在一些實施態樣中，該柔性電路件的該連接器安裝條具有一自該主體部朝該連接器容置座一體延伸而成的基部，以及至少一個自該基部延伸且連接於該連接器的側向延伸部。

【0017】 本發明至少具有以下功效：藉由該連接器容置座及可開地蓋設於該連接器容置座的該保護蓋體，收容並保護該連接器以及該柔性電路件的該連接器安裝條，並藉由該連接器的該定位結構以及該連接器容置座的該連接器固定結構，使該連接器得到固定，避免該連接器因插拔時的力道產生位移，而連帶拉扯該柔性電路件的該連接器安裝條甚至是拉扯到該柔性電路件的該主體部而使之受到破壞，以提升該電池連接模組的耐用度。

【圖式簡單說明】

【0018】 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 是一立體分解示意圖，說明本發明電池連接模組的一第一實施例與一

電池組；

圖 2 是本發明電池連接模組的該第一實施例的一立體分解示意圖；

圖 3 是一局部分解示意圖，說明該第一實施例的一連接器與一連接器容置座的相連接的構造；

圖 4 是一立體示意圖，說明該第一實施例的一保護蓋體未蓋合時；

圖 5 是一立體示意圖，說明該第一實施例的該保護蓋體蓋合時；

圖 6 是一立體示意圖，說明該第一實施例的該連接器容置座；

圖 7 是一立體示意圖，說明該第一實施例的該連接器；

圖 8 是視角不同於圖 7 的一立體示意圖，圖中省略了該連接器以外的構件；及

圖 9 是一前視示意圖，說明該第一實施例的該連接器於一第一位置時與該連接器容置座相連接；

圖 10 是一沿著圖 9 中的 X-X 剖切線所截取的剖視示意圖，進一步說明該第一實施例的該連接器於該第一位置時與該連接器容置座的相連接的構造；及

圖 11 是本發明電池連接模組的一第二實施例的一立體示意圖，圖中僅示出該第二實施例的一覆蓋件。

【實施方式】

【0019】 參閱圖1，本發明電池連接模組之一第一實施例，適用於電性連接於一電池組5，該電池連接模組10包含一承載盤1、多個匯流件2、一電路單

元3及一覆蓋件4。

【0020】 配合參閱圖2及圖3，該承載盤1適用於設置於該電池組5上，該承載盤1包括一盤體11，及一體連接於該盤體11的一端緣的一連接器容置座12，且該等匯流件2設置於該承載盤1的該盤體11以適用於與該電池組5的各電池51的電極511機械地及電性地連接，例如通過焊接把各匯流件2分別與各電池51之間的電極511焊接，通過這些匯流件2的交錯設置使各電池51之間構成由頭至尾構成串聯的電源迴路。在本第一實施例中，該連接器容置座12具有一自該盤體11端緣一體向下延伸的第一限位壁121、一自該第一限位壁121末緣朝遠離該盤體11的方向延伸的一底壁122，以及一自該底壁122末緣向上延伸且與該第一限位壁121間隔相對的第二限位壁123，該第一限位壁121、該底壁122及該第二限位壁123的共同界定出位於相反側的一第一側向開口124以及一第二側向開口125。

【0021】 該電路單元3包括一柔性電路件31及一連接器32。該柔性電路件31具有一設置於該盤體11且機械地及電性地連接於該等匯流件2的主體部311，及一由該主體部311的一端緣一體延伸的連接器安裝條312。在一實施例中，該柔性電路件31的主體部311可以通過導電片311a與各匯流件2之間以焊接的方式連接，使各匯流件2電連接到柔性電路件31上的導電線路(圖未示)，該主體部311也可以設置多個溫度感知器或是其他電子元件，而各導電線路能夠匯整延伸到連接器安裝條312。該連接器32設於該連接器安裝條312的末端，該連接器32及該連接器安裝條312收容於該連接器容置座12。在本第一實施例中，

該柔性電路件31的該連接器安裝條312具有一自該主體部311朝該連接器容置座12一體延伸而成的基部312a，以及兩個自該基部312a的末端側緣延伸且連接於該連接器32的側向延伸部312b，但在其他實施態樣中，該側向延伸部312b的數量也可以為一個甚至三個以上，不以此為限制。此外，該連接器32包含有一絕緣殼體321及多個端子(圖未示)用以連接連接器安裝條312的末端的導電線路，該絕緣殼體321具有一適用於與一電池管理模組(圖未示)的一對接連接器(圖未示)對接的對接端321a，以及一相反於該對接端321a並連接於該連接器安裝條312的連接端321b，且該連接器32可受操作地設置在該連接器容置座12內使該對接端321a與該第一側向開口124同向的一第一位置，以及使該對接端321a與該第二側向開口125同向的一第二位置，且在本第一實施例，當該連接器32位於該第一位置時，該連接器32的該對接端321a是突伸出該第一側向開口124，當該連接器32位於該第二位置時，該連接器32的該對接端321a是突伸出該第二側向開口125。該絕緣殼體321具有一位於底部的定位結構322，而該連接器容置座12還具有一自該底壁122向上延伸而成並能與該定位結構322限位地連接以使該連接器32固定於該連接器容置座12的連接器固定結構126。需要說明的是該定位結構322也可以位於該絕緣殼體321的其他位置，例如該絕緣殼體321的左側或右側，而該連接器固定結構126則設於與該定位結構322相對應配合的位置，不以本第一實施例為限制。

【0022】 參閱圖2至圖5，該覆蓋件4蓋合於該承載盤1，並包括一蓋設於該盤體11的覆蓋本體41，及一可樞轉地連接於該覆蓋本體41的一端緣且可開地蓋

設於該連接器容置座12的保護蓋體42。在本第一實施例中，該盤體11的兩側緣處具有多個固定凸塊111，且該覆蓋本體41的兩側緣處具有多個供該等固定凸塊111配合扣接的固定孔411，以使該覆蓋本體41可拆離地蓋設於該盤體11，在其他的實施態樣中，也可是藉由其他的扣合方式相結合。另外，該覆蓋件4還包括一體連接於該覆蓋本體41以及該保護蓋體42之間且具有彈性的樞轉連接體43，該樞轉連接體43大致呈一長條形片狀，以使該保護蓋體42能相對該覆蓋本體41進行樞轉，該樞轉連接體43還進一步地具有多個彼此間隔地排列的裂口431，該等裂口431呈上下貫穿狀，此結構使該樞轉連接體43的可撓性更佳，以使該保護蓋體42能更容易地相對該覆蓋本體41進行樞轉。然而在不同的實施態樣中，該覆蓋本體41以及該保護蓋體42之間亦可以是透過其他可樞轉的結構連接，例如鉸鏈等等。此外，該保護蓋體42具有一與該底壁122間隔地相對且位於該底壁122上方的保護蓋頂壁421，以及一自該保護蓋頂壁421末緣向下延伸並與該連接器容置座12的該第二限位壁123相配合且可拆離地卡合於該第二限位壁123的保護蓋側壁422，以使該保護蓋體42能夠可開地蓋設於該連接器容置座12。

【0023】 此外，在本第一實施例中，該第二限位壁123於外側面形成有兩個相間隔地排列的扣孔123a，該保護蓋側壁422具有兩個朝下延伸而成的卡勾條422a，該等卡勾條422a分別與該等扣孔123a相配合，且每一卡勾條422a具有一與對應扣孔123a相配合地突伸於該扣孔123a的卡勾凸塊422b，且該保護蓋體42還具有一形成於保護蓋側壁422外側面處且位於該等卡勾條422a間的凹部

422c，該第二限位壁123對應於該凹部422c還具有一向上延伸形成的凸部123b，藉由該凸部123b自外側配合壓抵於該凹部422c，能限制該保護蓋側壁422相對於該第二限位壁123的相對位置，使每一卡勾條422a的卡勾凸塊422b能夠扣接於對應的扣孔123a，藉此確保該保護蓋體42在不受操作時能穩定蓋合於該連接器容置座12，需強調的是該保護蓋體42與該連接器容置座12也可以是透過本第一實施例以外的其他構造可開地蓋合，不以此為限制。

【0024】 參閱圖6至圖10，以下進一步說明本第一實施例固定該連接器32的結構，該連接器固定結構126具有兩個自該底壁122地向上延伸且與該第一限位壁121及該第二限位壁123平行地間隔排列的固定條126a，以及兩個分別自該等固定條126a互相朝相反方向延伸並與該底壁122相間隔的限位凸條126b，該定位結構322具有一設置於該等固定條126a頂部的基壁322a、兩個分別自該基壁322a向下延伸而成並位於該等固定條126a兩側且分別與該等固定條126a相對的定位壁322b，以及兩個分別形成於該等定位壁322b的內側面且分別與該等限位凸條126b相配合地的定位滑槽322c，該等限位凸條126b分別突伸及容納於該等定位滑槽322c內(見圖10)。該連接器固定結構126還具有分別自該等固定條126a相向延伸而成的一第一固定卡勾126c與一第二固定卡勾126d，該定位結構322還具有一自該基壁322a向下延伸且位於該等定位壁322b間以容置於二個固定條126a之間的定位條322d，以及一自該定位條322d延伸而成並能在二個相反方向選擇地與該第一固定卡勾126c及該第二固定卡勾126d其中之一相配合地卡合的定位卡合凸塊322e，每一定位滑槽322c具有一位於前端以構成封閉端的擋

止部322f，以及一位於後端並供該限位凸條126b進入的開口端，當該連接器32設置於該第一位置時，該定位卡合凸塊322e與該第一固定卡勾126c相配合地卡制，且每一定位滑槽322c的擋止部322f供對應的限位凸條126b朝向該第一側向開口124的端部頂抵，使該連接器32限位於該第一位置，當該連接器32設置於該第二位置時，該定位卡合凸塊322e與該第二固定卡勾126d相配合地卡制，且每一定位滑槽322c的擋止部322f供對應的限位凸條126b朝向該第二側向開口125的端部頂抵，使該連接器32限位於該第二位置。

【0025】 此外，配合參閱圖3，該保護蓋體42還具有分別自該保護蓋頂壁421鄰近於該第一側向開口124與該第二側向開口125的兩側緣向下延伸的一第一靠抵凸緣423以及一第二靠抵凸緣424，該絕緣殼體321還具有位於頂部處且鄰近於該連接端321b的靠抵部323，當該連接器32位於該第一位置時，該第一靠抵凸緣423的外側處供該連接器32的靠抵部323靠抵，當該連接器32位於該第二位置時，該第二靠抵凸緣424的外側處供該連接器32的靠抵部323靠抵。再參閱圖6與圖8，並且在本第一實施例中，該定位結構322還具有三個連接於該基壁322a及該絕緣殼體321的該連接端321b的加強肋322g，而該第一限位壁121還具有一朝該第二限位壁123延伸而成的擋止凸條121a，該擋止凸條121a的底部側邊處亦可以供該等加強肋322g其中鄰近於該擋止凸條121a之一者的頂面靠抵，以加強對於該連接器32的限位能力，但在其他實施態樣中，該擋止凸條121a以及該等加強肋322g之結構也可以取消，不應受限於此。

【0026】 參閱圖11，本發明電池連接模組之一第二實施例大致與該第一實

施例相同，不同的地方在於，本第二實施例中，一體連接於該覆蓋本體41以及該保護蓋體42之間且具有彈性的樞轉連接體43不具有上下貫穿的裂口，但本第二實施例中的該樞轉連接體43與該第一實施例相同地使該保護蓋體42能相對該覆蓋本體41進行樞轉。

【0027】 綜上所述，本發明電池連接模組10，藉由該連接器容置座12及可開地蓋設於該連接器容置座12的該保護蓋體42，收容並保護該連接器32以及該柔性電路件31的該連接器安裝條312，並藉由該連接器32的該定位結構322以及該連接器容置座12的該連接器固定結構126，使該連接器32得到固定，避免該連接器32因插拔時的力道產生位移，而連帶拉扯該柔性電路件31的該連接器安裝條312甚至是拉扯到該柔性電路件31的該主體部311而使之受到破壞，以提升該電池連接模組10的耐用度，故確實能達成本發明之目的。

【0028】 惟以上所述者，僅為本發明之實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，凡是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】

【0029】

10……電池連接模組

1……承載盤

11……盤體

111……固定凸塊

- 12……連接器容置座
- 121……第一限位壁
- 121a……擋止凸條
- 122……底壁
- 123……第二限位壁
- 123a……扣孔
- 123b……凸部
- 124……第一側向開口
- 125……第二側向開口
- 126……連接器固定結構
- 126a……固定條
- 126b……限位凸條
- 126c……第一固定卡勾
- 126d……第二固定卡勾
- 2……匯流件
- 3……電路單元
- 31……柔性電路件
- 311……主體部
- 311a……導電片
- 312……連接器安裝條
- 312a……基部
- 312b……側向延伸部
- 32……連接器
- 321……絕緣殼體

- 321a……對接端
- 321b……連接端
- 322……定位結構
 - 322a……基壁
 - 322b……定位壁
 - 322c……定位滑槽
 - 322d……定位條
 - 322e……定位卡合凸塊
 - 322f……擋止部
 - 322g……加強肋
- 323……靠抵部
- 4……覆蓋件
 - 41……覆蓋本體
 - 411……固定孔
 - 42……保護蓋體
 - 421……保護蓋頂壁
 - 422……保護蓋側壁
 - 422a……卡勾條
 - 422b……卡勾凸塊
 - 422c……凹部
 - 423……第一靠抵凸緣
 - 424……第二靠抵凸緣
- 43……樞轉連接體
 - 431……裂口

5.....電池組

51.....電池

511.....電極



I641174

公告本
【發明摘要】

申請日：106/10/03

IPC分類：H01M 2/30 (2006.01)

【中文發明名稱】 電池連接模組**【中文】**

一種電池連接模組，該電池連接模組包含一承載盤、多個匯流件、一電路單元及一覆蓋件。該承載盤包括一盤體，及連接於該盤體的一連接器容置座。該等匯流件設置於該承載盤的該盤體。該電路單元包括一柔性電路件及一連接器。該柔性電路件具有一設置於該盤體且連接於該等匯流件的主體部，及一由該主體部一體延伸的連接器安裝條，該連接器設於該連接器安裝條的末端，該連接器及該連接器安裝條收容於該連接器容置座。該覆蓋件包括一蓋設於該盤體的覆蓋本體，及一可樞轉地連接於該覆蓋本體且可開地蓋設於該連接器容置座的保護蓋體。

【指定代表圖】：圖（2）。**【代表圖之符號簡單說明】**

- 10……電池連接模組
- 1……承載盤
- 11……盤體
- 111……固定凸塊
- 12……連接器容置座
- 121……第一限位壁
- 122……底壁
- 123……第二限位壁

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種電池連接模組，適用於電性連接於一電池組，該電池連接模組包含：

一承載盤，適用於設置於該電池組上，該承載盤包括一盤體，及一體連接於該盤體的一端緣的一連接器容置座；

多個匯流件，設置於該承載盤的該盤體以適用於與該電池組機械地及電性地連接；

一電路單元，包括一柔性電路件及一連接器，該柔性電路件具有一設置於該盤體且機械地及電性地連接於該等匯流件的主體部，及一由該主體部的一端緣一體延伸的連接器安裝條，該連接器設於該連接器安裝條的末端，該連接器及該連接器安裝條收容於該連接器容置座；以及

一覆蓋件，蓋合於該承載盤，並包括一蓋設於該盤體的覆蓋本體，及一可樞轉地連接於該覆蓋本體的一端緣且可開地蓋設於該連接器容置座的保護蓋體。

【第2項】 如請求項 1 所述的電池連接模組，其中，該覆蓋件還包括一體連接於該覆蓋本體以及該保護蓋體之間且具有彈性的樞轉連接體，該樞轉連接體大致呈一長條形片狀，以使該保護蓋體能相對該覆蓋本體進行樞轉。

【第3項】 如請求項 2 所述的電池連接模組，其中，該連接器容置座具有一自該盤體端緣一體向下延伸的第一限位壁、一自該第一限位壁末緣朝遠離該盤體的方向延伸的一底壁，以及一自該底壁末緣向上延伸且與該第一限位壁間隔相對的第二限位壁，該保護蓋體具有一與該底壁間隔地相對且位於該底壁上方的保護蓋頂壁，以及一自該保護蓋

頂壁末緣向下延伸並與該連接器容置座的該第二限位壁相配合且可拆離地卡合於該第二限位壁的保护蓋側壁。

【第4項】如請求項 3 所述的電池連接模組，其中，該第二限位壁形成有至少一扣孔，該保護蓋側壁具有至少一具有一與該扣孔相配合的卡勾凸塊的卡勾條，以使該保護蓋體的該保護蓋側壁可拆離地卡合於該連接器容置座的該第二限位壁。

【第5項】如請求項 4 所述的電池連接模組，其中，該第二限位壁是於外側面形成有兩個相間隔地排列的扣孔，該保護蓋側壁是具有兩個朝下延伸而成的卡勾條，每一卡勾條具有一與對應的扣孔相配合的卡勾凸塊，該保護蓋還具有一形成於外側面處且位於該等卡勾條間的凹部，該第二限位壁對應於該凹部具有一凸部。

【第6項】如請求項 3 所述的電池連接模組，其中，該連接器還具有一定結構，該連接器容置座具有一能與該定位結構限位地連接以使該連接器固定於該連接器容置座的連接器固定結構。

【第7項】如請求項 6 所述的電池連接模組，其中，該連接器固定結構是自該底壁向上延伸而成，該連接器具有一底部具有該定位結構的絕緣殼體。

【第8項】如請求項 7 所述的電池連接模組，其中，該連接器固定結構具有兩個自該底壁向上延伸且平行地間隔排列的固定條，以及兩個分別自該等固定條互相朝相反方向延伸並與該底壁相間隔的限位凸條，該定位結構具有一設置於該等固定條頂部的基壁、兩個分別自該基壁向下延伸而成並位於該等固定條兩側且分別與該等固定條相對的定位壁，以及兩個分別形成於該等定位壁的內側面且分別與該等限位凸條相配合地的定位滑槽，以使該連接器能限位於該連接器容置座。

【第9項】如請求項 8 所述的電池連接模組，其中，該連接器固定結構還具有自該等固定條其中之一朝該等固定條其中另一延伸而成的一第一固定卡勾，該定位結構還具有一自該基壁向下延伸以容置於該等固定條之間的定位條，及一自該定位條延伸而成並能與該第一固定卡勾相配合地卡合的定位卡合凸塊，每一定位滑槽具有一位於前端以構成封閉端的擋止部，以及一位於後端並供該限位凸條進入的開口端，該連接器可受操作地設置在該連接器容置座內的一第一位置，當該連接器設置於該第一位置時，該定位卡合凸塊與該第一固定卡勾相配合地卡制，且每一擋止部供對應的限位凸條頂抵，使該連接器限位於該第一位置。

【第10項】如請求項 9 所述的電池連接模組，其中，該等固定條是與該第一限位壁以及該第二限位壁平行相間隔地排列，且該第一限位壁、該底壁及該第二限位壁的共同界定出位於相反側的一第一側向開口以及一第二側向開口，該絕緣殼體具有一位於前端且適用於與一對接連接器對接的對接端，當該連接器設置於該第一位置時，該對接端與該第一側向開口同向，該連接器還可受操作地設置在該連接器容置座內使該對接端與該第二側向開口同向的一第二位置，該連接器固定結構還具有一能與該定位卡合凸塊相配合地卡合的該第二固定卡勾，該第一固定卡勾與該第二固定卡勾是分別自該等固定條相向延伸而成，當該連接器設置於該第一位置時，該定位卡合凸塊與該第一固定卡勾相配合地卡制，且每一定位滑槽的擋止部供對應的限位凸條朝向該第一側向開口的端部頂抵，使該連接器限位於該第一位置，當該連接器設置於該第二位置時，該定位卡合凸塊與該第二固定卡勾相配合地卡制，且每一定位滑槽的擋止部供對應的限位凸條

朝向該第二側向開口的端部頂抵，使該連接器限位於該第二位置。

【第11項】如請求項 10 所述的電池連接模組，其中，該保護蓋體還具有分別自該保護蓋頂壁鄰近於該第一側向開口與該第二側向開口的兩側緣向下延伸的一第一靠抵凸緣以及一第二靠抵凸緣，該絕緣殼體還具有一位於頂部處的靠抵部，當該連接器位於該第一位置時，該第一靠抵凸緣的外側處供該連接器的靠抵部靠抵，當該連接器位於該第二位置時，該第二靠抵凸緣的外側處供該連接器的靠抵部靠抵。

【第12項】如請求項 2 所述的電池連接模組，其中，該樞轉連接體還具有多個彼此間隔地排列的裂口，該等裂口呈上下貫穿狀。

【第13項】如請求項 1 所述的電池連接模組，其中，該柔性電路件的該連接器安裝條具有一自該主體部朝該連接器容置座一體延伸而成的基部，以及至少一個自該基部延伸且連接於該連接器的側向延伸部。

【發明圖式】

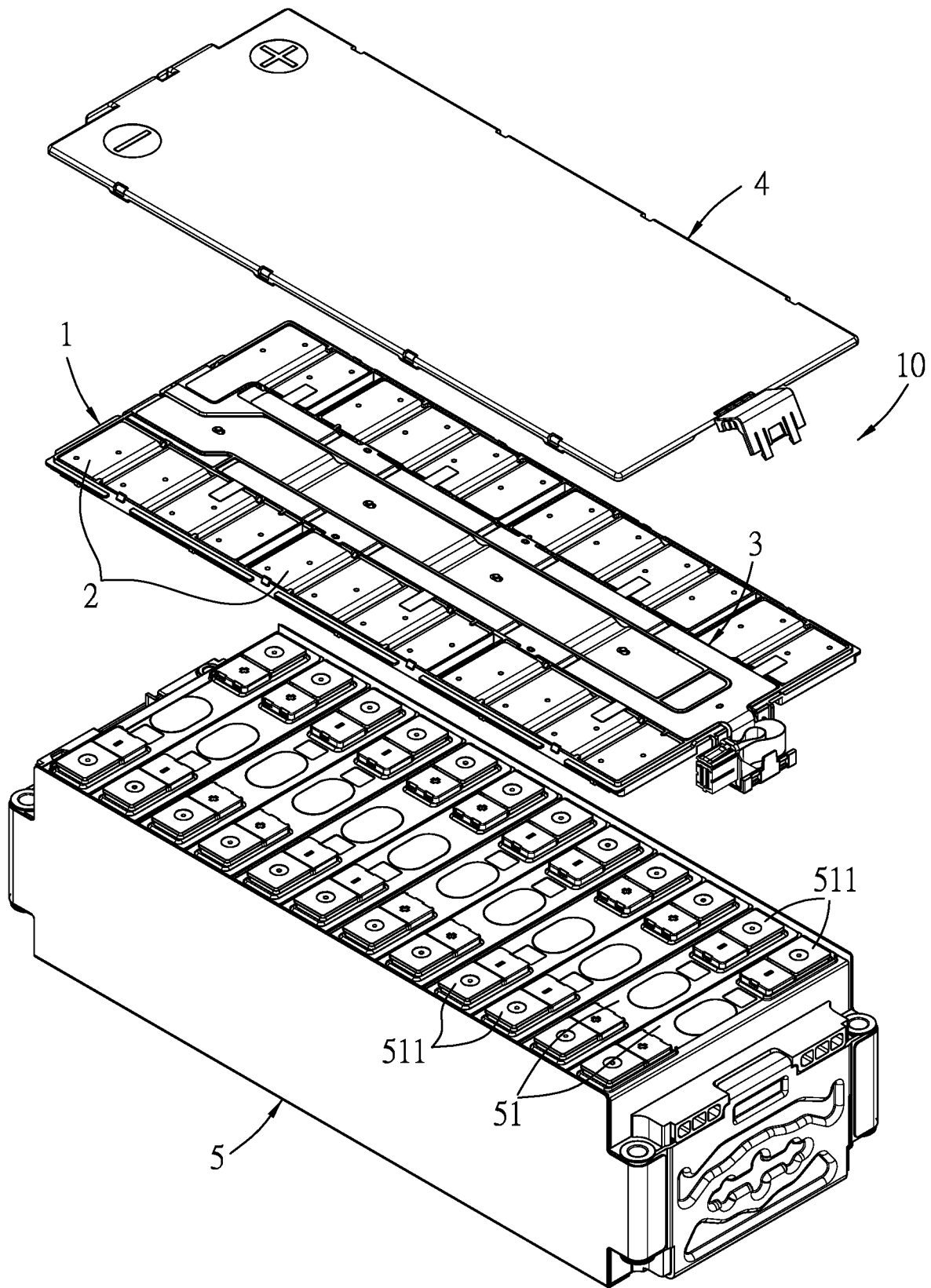


圖1

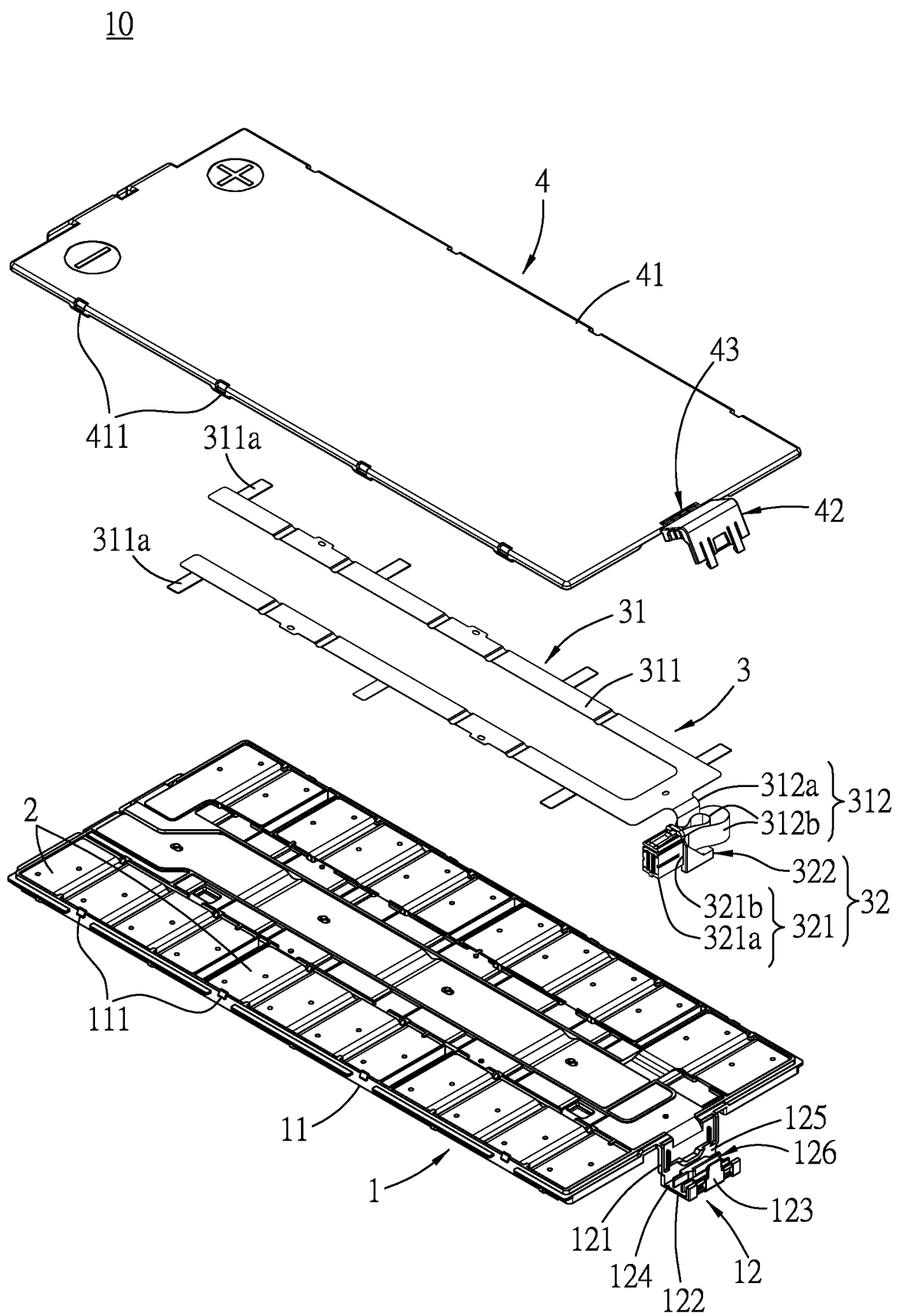


圖2

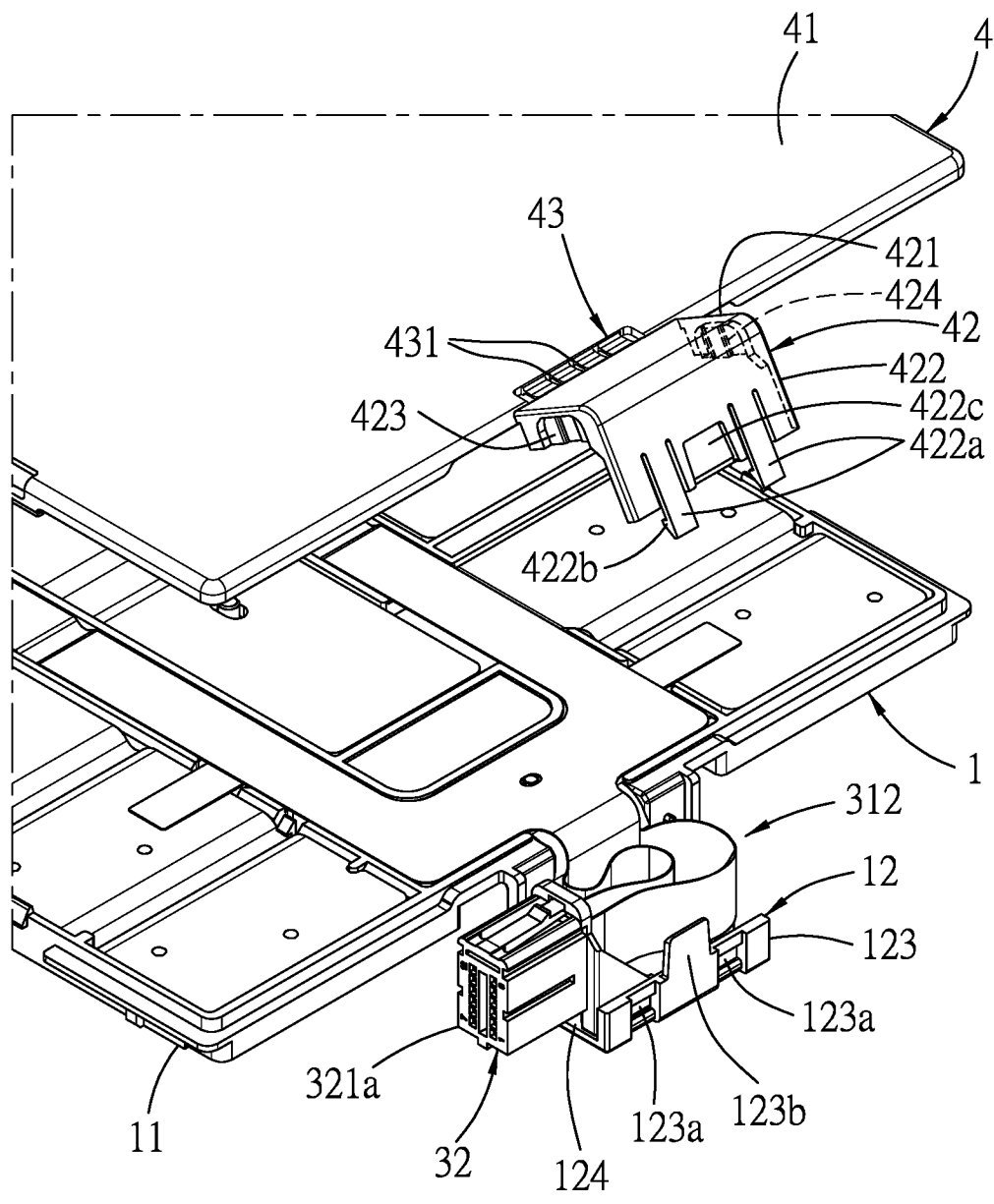


圖3

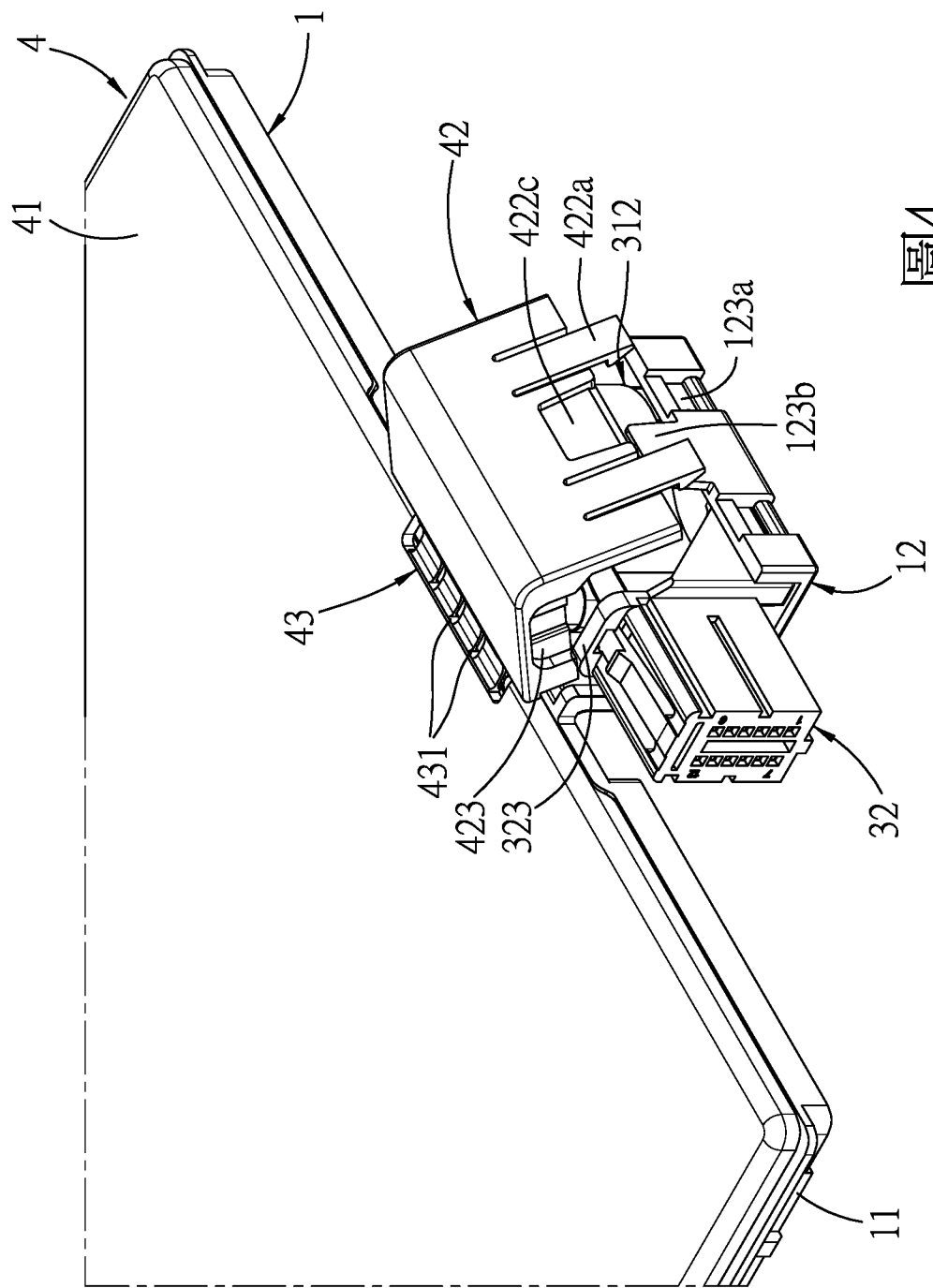


圖4

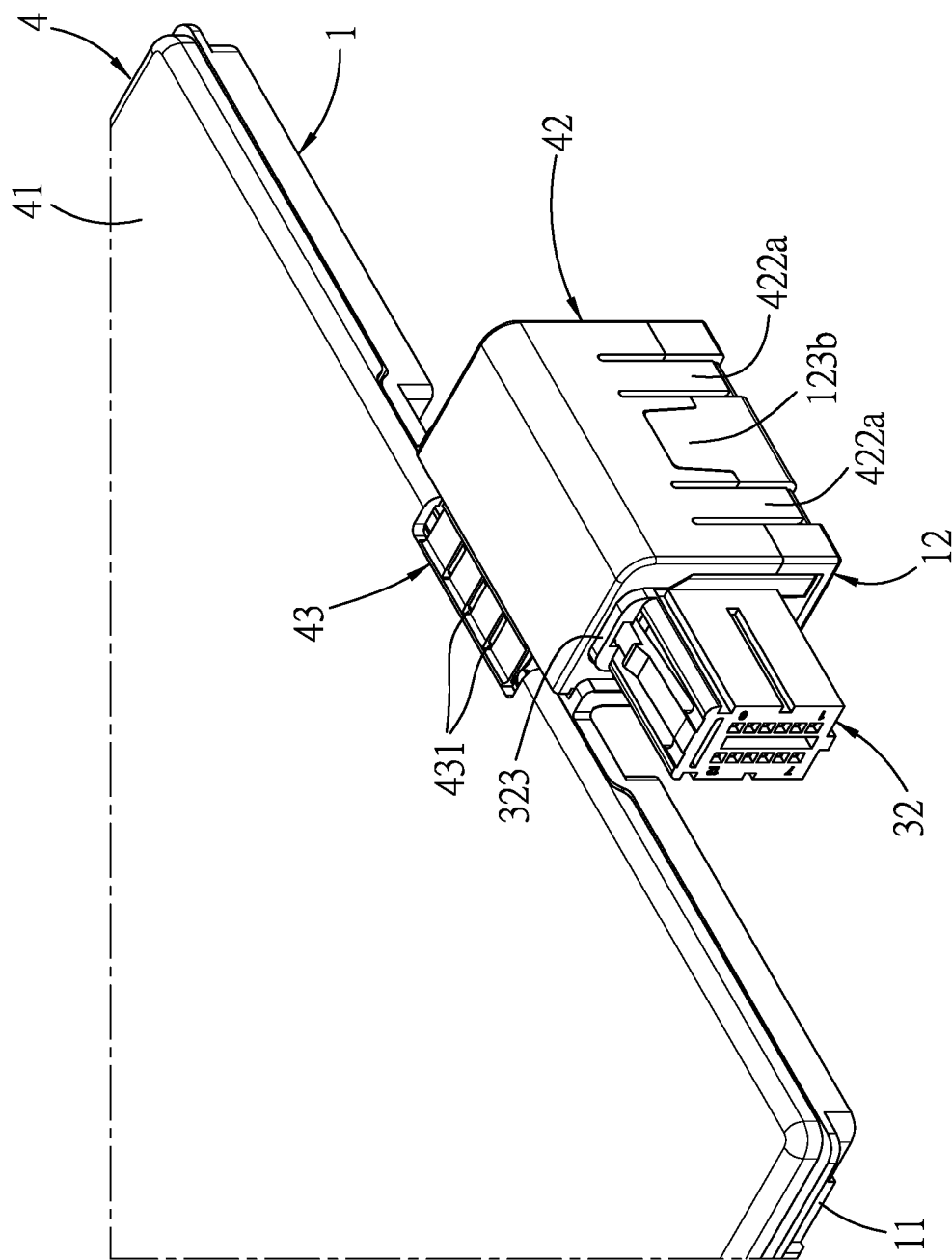


圖5

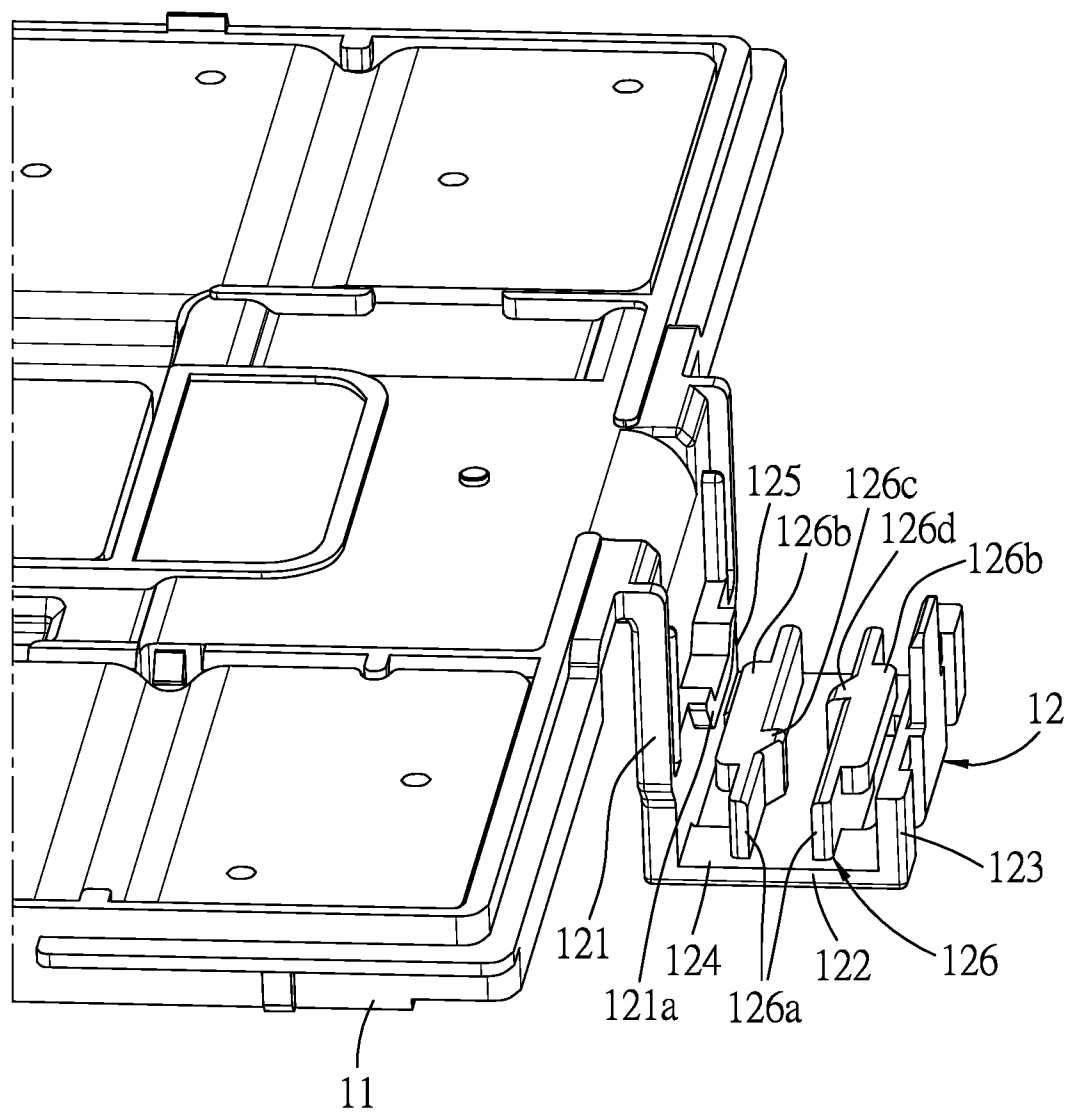


圖6

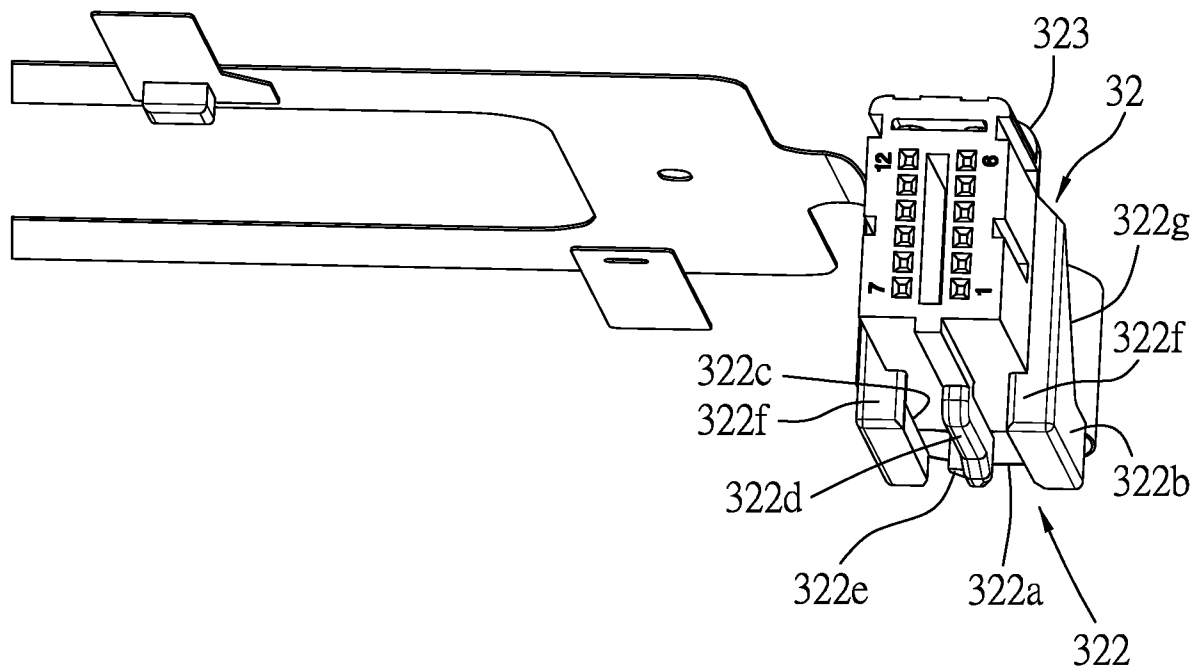


圖7

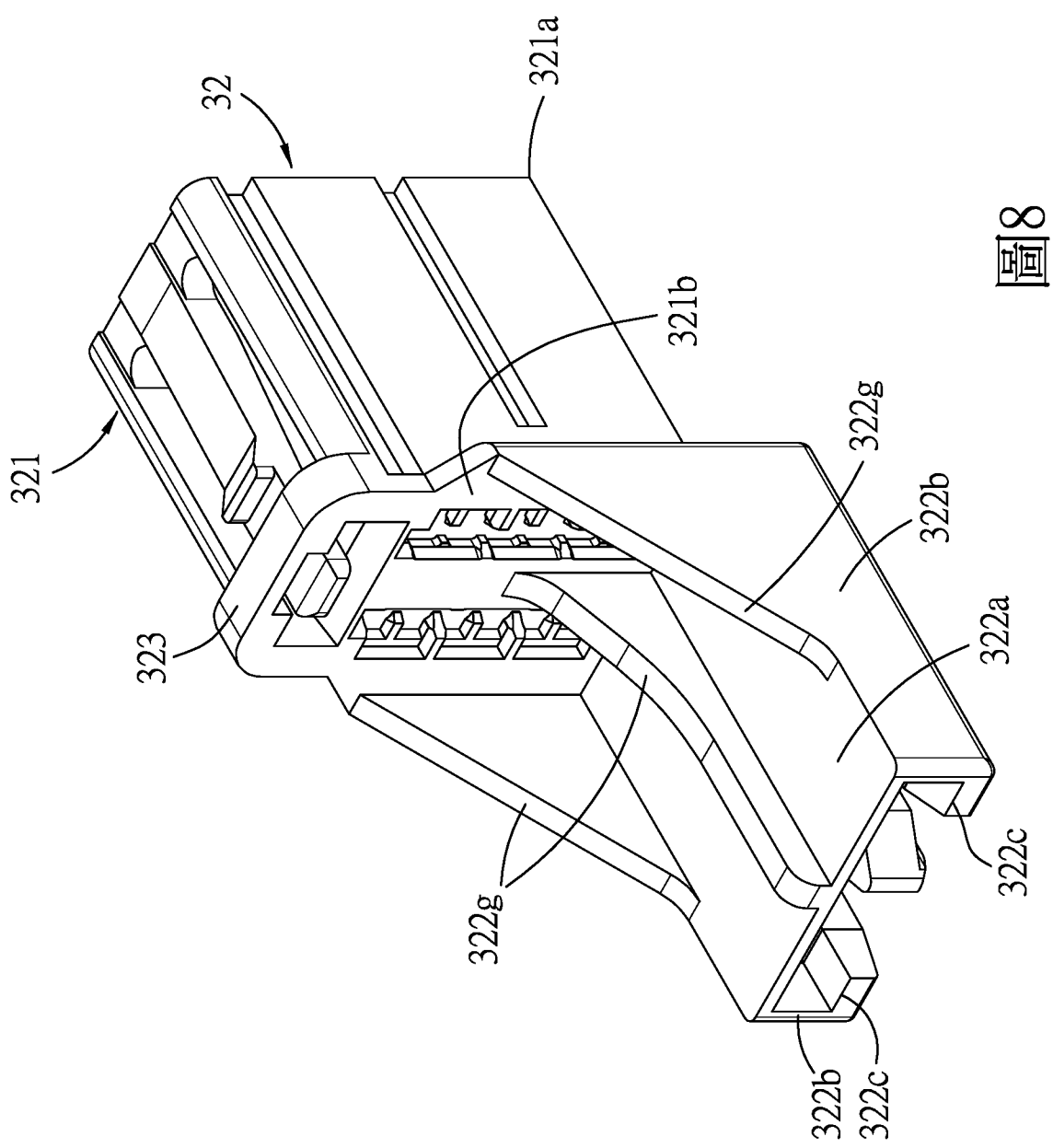


圖8

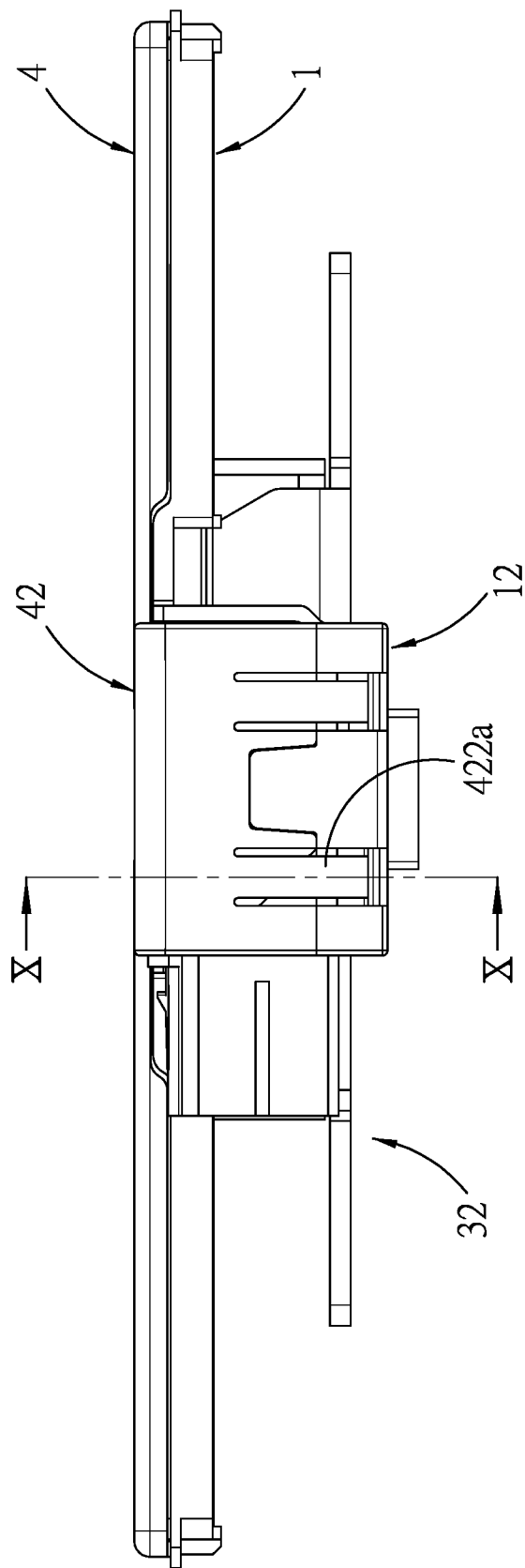


圖9

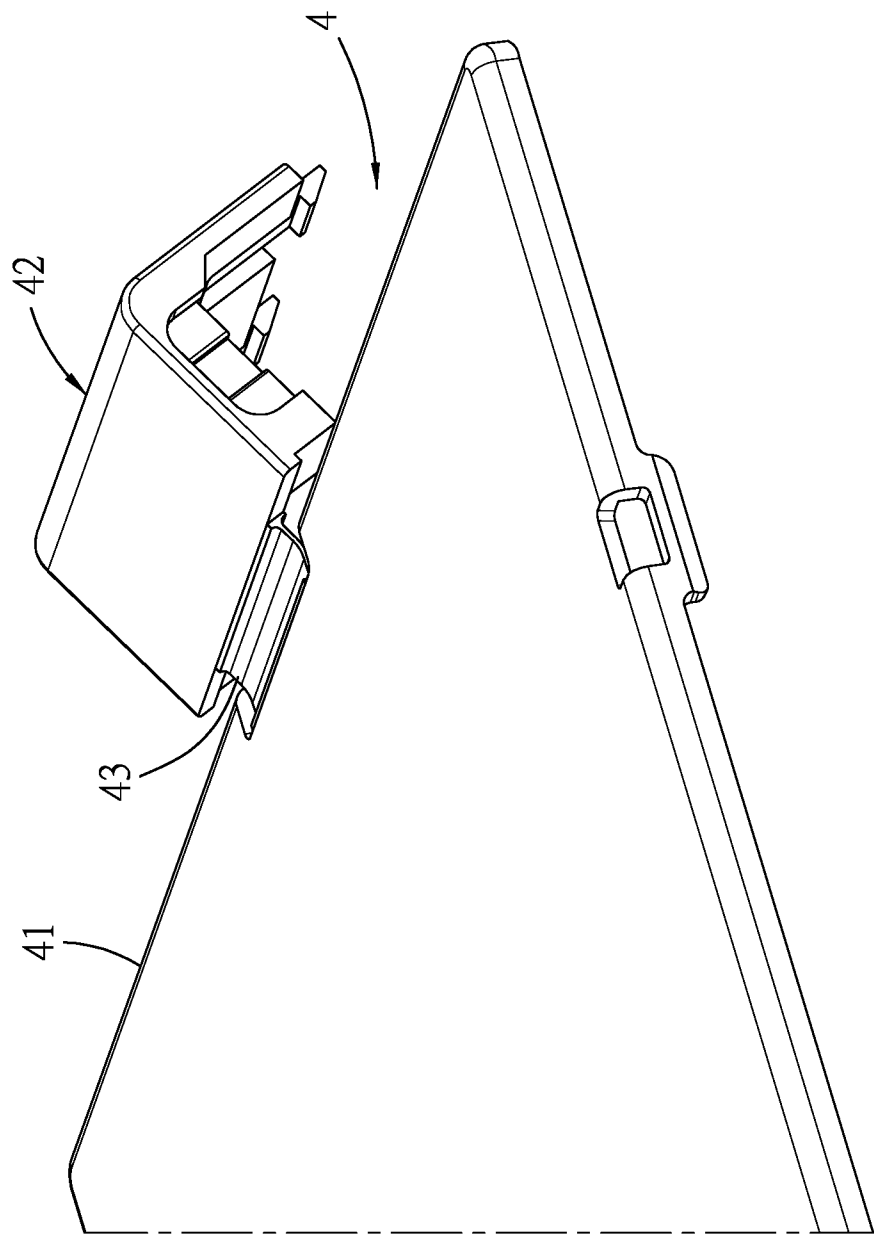


圖11



公告本
【發明摘要】

申請日: 106/10/03

IPC分類: H01M 2/30 (2006.01)

【中文發明名稱】 電池連接模組**【中文】**

一種電池連接模組，該電池連接模組包含一承載盤、多個匯流件、一電路單元及一覆蓋件。該承載盤包括一盤體，及連接於該盤體的一連接器容置座。該等匯流件設置於該承載盤的該盤體。該電路單元包括一柔性電路件及一連接器。該柔性電路件具有一設置於該盤體且連接於該等匯流件的主體部，及一由該主體部一體延伸的連接器安裝條，該連接器設於該連接器安裝條的末端，該連接器及該連接器安裝條收容於該連接器容置座。該覆蓋件包括一蓋設於該盤體的覆蓋本體，及一可樞轉地連接於該覆蓋本體且可開地蓋設於該連接器容置座的保護蓋體。

【指定代表圖】：圖（2）。**【代表圖之符號簡單說明】**

- 10…… 電池連接模組
- 1…… 承載盤
- 11…… 盤體
- 111…… 固定凸塊
- 12…… 連接器容置座
- 121…… 第一限位壁
- 122…… 底壁
- 123…… 第二限位壁

- 124……第一側向開口
- 125……第二側向開口
- 126……連接器固定結構
- 2………匯流件
- 3………電路單元
- 31………柔性電路件
- 311……主體部
- 311a……導電片
- 312……連接器安裝條
- 312a……基部
- 312b……側向延伸部
- 32………連接器
- 321……絕緣殼體
- 321a……對接端
- 321b……連接端
- 322………定位結構
- 4………覆蓋件
- 41………覆蓋本體
- 411……固定孔
- 42………保護蓋體
- 43………樞轉連接體