



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M662504 U

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 11 月 01 日

(21)申請案號：113208519

(22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 08 月 08 日

(51)Int. Cl. : *H01M50/503 (2021.01)**H01M50/517 (2021.01)**H01M50/528 (2021.01)*

(71)申請人：輝能科技股份有限公司(中華民國) PROLOGIUM TECHNOLOGY CO., LTD. (TW)

桃園市中壢區自強七路 6 之 1 號

(72)新型創作人：鄒明智 TSOU, MING-CHIH (TW)；何恭漢 HO, KUNG-HAN (TW)；王柏文 WANG, BO-WENG (TW)；丁衣 DING, YI (TW)

(74)代理人：范翔智

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：6 共 24 頁

(54)名稱

電池芯連接裝置及其電池模組

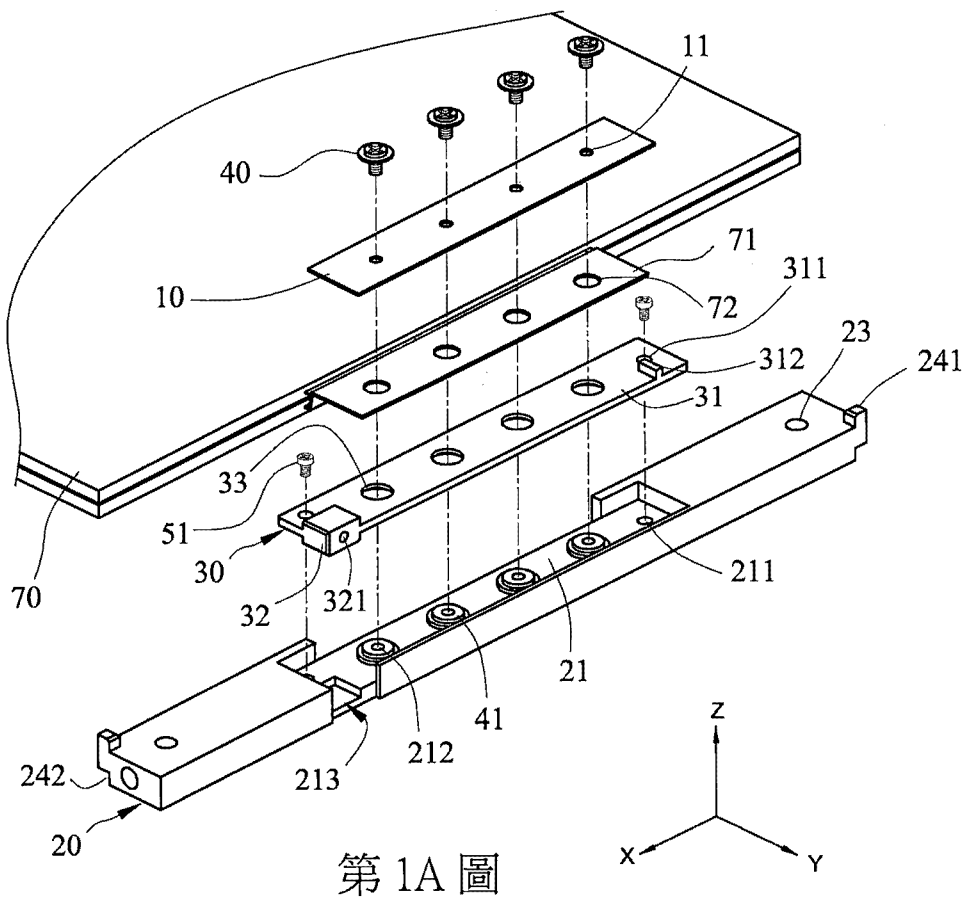
(57)摘要

本新型提供一種電池芯連接裝置及其電池模組，係包含有複數個支撐架與對應之複數個導電片，導電片可裝設於支撐架頂面上對應之容置槽內，並配合壓板的設置，利用至少一個固定件依序穿過壓板、電池芯之導電柄、導電片以及支撐架上對應之安裝孔來使導電柄與導電片以緊迫的方式接觸並固定，且該固定件採用可拆卸的方式固定，讓電池芯進行更替時易於拆卸，免除得同時破壞性拆卸多個電池芯的問題，大幅提高組裝之安全性與維修的便利性。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 10:壓板
- 11:頂端通孔
- 20:支撐架
- 21:容置槽
- 211:第二底端安裝孔
- 212:第一底端安裝孔
- 213:前側缺口
- 23:模組固定孔
- 241:定位部
- 242:定位槽
- 30:導電片
- 31:本體連接部
- 311:第二固定孔
- 312:凸狀部
- 32:側緣連接部
- 321:連接埠
- 33:第一固定孔
- 40:固定件
- 41:螺紋牙套
- 51:第一鎖固元件
- 70:電池芯
- 71:導電柄
- 72:導電通孔



新型摘要

【新型名稱】(中文/英文)

電池芯連接裝置及其電池模組

【中文】

本新型提供一種電池芯連接裝置及其電池模組，係包含有複數個支撐架與對應之複數個導電片，導電片可裝設於支撐架頂面上對應之容置槽內，並配合壓板的設置，利用至少一個固定件依序穿過壓板、電池芯之導電柄、導電片以及支撐架上對應之安裝孔來使導電柄與導電片以緊迫的方式接觸並固定，且該固定件採用可拆卸的方式固定，讓電池芯進行更替時易於拆卸，免除得同時破壞性拆卸多個電池芯的問題，大幅提高組裝之安全性與維修的便利性。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1A ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

10	壓板
11	頂端通孔
20	支撐架
21	容置槽
211	第二底端安裝孔
212	第一底端安裝孔
213	前側缺口
23	模組固定孔
241	定位部
242	定位槽
30	導電片
31	本體連接部
311	第二固定孔
312	凸狀部
32	側緣連接部
321	連接埠
33	第一固定孔
40	固定件

41	螺紋牙套
51	第一鎖固元件
70	電池芯
71	導電柄
72	導電通孔

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)

電池芯連接裝置及其電池模組

【技術領域】

【0001】 本新型係關於一種連接裝置，尤指一種可以非破壞性固定或拆卸的電池芯連接裝置及其電池模組。

【先前技術】

【0002】 因應新能源汽車市場蓬勃發展，動力電池作為新能源電動汽車的三大核心技術之一，動力電池的結構防護設計及其熱管理規劃被視為新能源電動汽車相當重要的一環，同時，為了提高新能源電動汽車的續航力，輕量化與提高能量密度的需求係為必然的趨勢。

【0003】 對於導電柄位於兩側的電池芯，現有常見的串聯作法，是將電池芯予以堆疊後，兩側再利用具有數個槽孔的支架來供電池芯外凸之導電柄穿過對應的一該槽孔並彎折後，再利用鐳射焊接的方式，來將不同的導電柄焊接於支架的導電匯流排上，導電柄焊接於導電匯流排後，若要拆除以更換或維修電池芯時，則須採用解焊等破壞性的方式分離導電柄及導電匯流排，這將不可避免地破壞導電柄，而使該電池芯無法再使用。此外，隨著能量密度與輕量化的需求，電池芯的面積變大、厚度也隨著變薄，但焊接的工藝有其限制，並無法隨著電池芯變薄來加以調整整體高度，支架之槽孔的間距仍需要有一定的高度，才能供雷射焊接來進行與導電柄的焊接，如此一來，就會大大限制電池芯的配置，連帶就會使整體能量密度無

法繼續提升。

【0004】 再者，由於前述作法是將電池芯一側的導電柄同時穿過支架上對應的槽孔，電池芯的另一側的導電柄也以相同方式來穿過另一個支架的槽孔，導電柄在穿過槽孔的前後，導電柄皆會因重力而下垂，增加相互碰觸而短路的風險，導電柄彎折貼於支架後，接續再以導電柄彎折的方向與導電匯流排進行焊接，且同時穿越組裝的方式相當不方便，導致整體製程的效能無法提升。

【0005】 為了解決此一問題，申請人提出如中華民國申請第112211125號專利，其是以兩固定架來構成一滑動腔，搭配數個可在滑動腔內移動的支撐架及該支撐架上的導電片，透過相鄰之該支撐架與該導電片夾持數個疊置電池芯之導電柄，該導電柄與導電片焊接，達成以滑動的方式來加以組裝；然而，因為這樣的連接方式固然解決了難以焊接的問題，但是仍舊是屬於雷射焊接的連接固定方式，雷射焊接過程中會產生高熱、粉塵、惰性氣體、鐳射光等危害因子，對於施作人員有相當的危害程度。且一旦其中有電池芯因老化或是故障需要更替時，得將位於該老化或是故障的電池芯以上堆疊的電池芯都予以拆卸，但因為採用焊接的方式，勢必得用破壞的方式來將電池芯拆卸，使得導電柄會損壞，同時也因為破壞性的拆卸，相關零件也會受到破壞而無法重複利用，使得維修成本將大幅提高。

【0006】 基於上述既有技術的缺失，本創作提出一種電池芯連接裝置來有效解決上述問題。

【新型內容】

【0007】 本新型之主要目的在於提供一種電池芯連接裝置及其電池模組，藉由可拆卸式的固定件配合壓板、導電片與支撐架等組件來加以固定電池芯之導電柄，而可提高電池芯於老化或是異常需要更替或維修時的便利性，並進一步降低模組零件維修替換的成本。

【0008】 根據本新型所揭露之電池芯連接裝置，適用於兩端分別具有導電柄之電池芯，且每一個導電柄上具有至少一導電通孔，電池芯連接裝置係包含有支撐架、導電片、壓板以及至少一個固定件，支撐架之頂面具有容置槽，容置槽內具有至少一個第一底端安裝孔，導電片對應並裝設於支撐架之容置槽內，且導電片上具有對應於支撐架之第一底端安裝孔的至少第一固定孔，壓板設置於導電柄之上方，藉以將電池芯之導電柄夾持固定於導電片與壓板之間，且壓板具有對應於導電柄之導電通孔的至少一個頂端通孔，供固定件依序穿過壓板之頂端通孔、導電柄之導電通孔、導電片之第一固定孔與支撐架之第一底端安裝孔，而將導電柄以緊迫的方式接觸固定於導電片，並維持於其電性連接狀態。固定件可採用螺絲、拉釘或是拉帽等可拆卸式的元件，其利用非破壞性的拆卸方式之固定機制，當需要更替電池芯時，可以用非破壞性的方式來將其卸下，即可更替電池芯，不僅免除雷射焊接於加工過程中對於施作人員與環境的危害，同時拆卸後的電池芯與相關零件也能夠重複維修或再利用，將可大幅降低維修的成本。

【0009】 另一方面，本新型揭露一種電池模組，包含複數個電池芯，利用前述複數個電池芯連接裝置來加以固定複數個電池芯之導電柄，支撐架與導電片依序層疊配置，並利用對應之固定件來構成電性連接；因此，

當有需要維修或更替電池芯時，則僅需將固定件以非破壞性的方式來將其卸下更替，而可避免如同習知採用焊接連接固定時，需要將其上方所有電池芯都需要破壞性拆卸方能維修的窘境。

【0010】 底下藉由具體實施例詳加說明，當更容易瞭解本新型之目的、技術內容、特點及其所達成之功效。

【圖式簡單說明】

【0011】

第1A-1B圖係為本新型電池芯連接裝置的分解與組合示意圖。

第2A-2C圖係為本新型電池芯連接裝置之另一實施例的分解與組合示意圖。

第3圖係為本新型電池芯連接裝置之固定件的另一實施例示意圖。

第4圖係為本新型電池芯連接裝置之固定件的另一實施例示意圖。

第5圖係為本新型電池芯連接裝置應用於電池模組的組合示意圖。

第6圖係為本新型電池芯連接裝置應用於電池模組的部份放大示意圖。

【實施方式】

【0012】 為了讓本新型的優點，精神與特徵可以更容易明確的了解，後續將以實施例並參照所述圖式進行詳述與討論。需聲明的是該些實施例僅為本新型代表性的實施例，並不以此侷限本新型之實施態樣與請求範疇僅能侷限於該些實施例態樣。提供該些實施例的目的僅是讓本新型的公開內容更加透徹與易於了解。

【0013】 在本新型公開的各種實施例中使用的術語僅用於描述特定實施例的目的，並非在限制本新型所公開的各種實施例。除非有清楚的另

外指示，所使用的單數形式係也包含複數形式。除非另有限定，否則在本說明書中使用的所有術語(包含技術術語和科學術語)具有與本新型公開的各種實施例所屬領域普通技術人員通常理解的涵義相同的涵義。上述術語(諸如在一般使用辭典中限定的術語)將被解釋為具有與在相同技術領域中的語境涵義相同的涵義，並且將不被解釋為具有理想化的涵義或過於正式的涵義，除非在本新型公開的各種實施例中被清楚地限定。

【0014】 在本說明書的描述中，參考術語”一實施例”、”一具體實施例”等地描述意指結合該實施例描述地具體特徵、結構、材料或者特點包含於本新型的至少一個實施例中。在本說明書中，對上述術語的示意性表述不一定指的是相同的實施例。而且，描述的具體特徵、結構、材料或者特點可以在任何一個或多個實施例中以合適的方式結合。

【0015】 在本新型的描述中，除非另有規定或限定，需要說明的是術語”耦接”、”連接”、”設置”應做廣義的理解，例如，可以是機械連接或電性連接，亦可以是兩個元件內部的連通，可以是直接相連，亦可以通過中間媒介間相連，對於本領域通常知識者而言，可以根據具體情況理解上述術語的具體涵義。

【0016】 請參閱第1A-1B圖，第1A-1B圖係為本新型電池芯連接裝置的分解與組合示意圖。本新型所揭露之電池芯連接裝置主要具有壓板10、支撐架20、導電片30以及複數個固定件40。支撐架20之頂面具有容置槽21，容置槽21內具有至少一個第一底端安裝孔212以及第二底端安裝孔211，支撐架20的頂面之容置槽21係匹配於對應之導電片30，而可供導電片30予以容置並固定於此容置槽21內，導電片30的功能類似於習知的導電匯流排，然而本

新型的導電片30與習知的導電匯流排結構不相同，而可避免先前技術所產生的問題。本新型的導電片30具有本體連接部31以及位於導電片30側緣的側緣連接部32，此外，側緣連接部32是位於本體連接部31的一角落(如第1A圖是位於左邊的角落)，此外，本體連接部31與側緣連接部32係相互垂直且電性相連接(本體連接部31與側緣連接部32可採用譬如一體成形的設計或本體連接部31與側緣連接部32兩者利用焊接的方式而形成前述的電性相連接)，如第1A圖中所繪示，本體連接部31之長度約略等同容置槽21之長度，係設置於容置槽21內，而側緣連接部32由本體連接部31的一側、在Z軸(垂直)方向朝上下兩側突起而延伸，且設置於容置槽21之遠離電池芯70的一側呈現矩形的前側缺口213內，藉由側緣連接部32上下兩側突起的延伸高度，來提供連接埠321足夠的設置區域面積，並且位於遠離側緣連接部32的凸狀部312，係高於本體連接部31的其他部分，而可為容置槽21在未設置壓板10與導電柄71等組件的區域提供額外補強的支撐結構，以支撐後續堆疊的支撐架20所產生的應力，避免產生變形破壞；本實施例於組裝時，導電片30藉由其位於本體連接部31兩側之第二固定孔311，配合容置槽21內對應之第二底端安裝孔211來予以安裝，並利用第一鎖固元件51(譬如為螺絲等)來加以固定於對應之支撐架20的容置槽21內，當然亦可用接著劑黏接導電片30與支撐架20，在此實施態樣則可不需要設置第二固定孔311以及第二底端安裝孔211(圖中未示)。

【0017】 本新型之電池芯連接裝置適用於兩側具有導電柄71之電池芯70(見第5圖)，例如，於本實施例中，兩顆電池芯70採用堆疊方式配置，並將其同一側的導電柄71予以疊合，也就是說每一個電池芯70兩端分別具有

一個不同極性的導電柄71堆疊上可以將同極性的導電柄71堆疊來構成並聯或是不同極性的導電柄71予以堆疊來構成串聯。實際組裝上，首先將導電片30予以容置並固定於對應之支撐架20的容置槽21內，並利用第一鎖固元件51(譬如為螺絲等)來加以穿過導電片30之本體連接部31兩側的第二固定孔311來固定於容置槽21內對應之第二底端安裝孔211，接續將兩顆電池芯70(例如第一電池芯與第二電池芯)堆疊後之導電柄71予以放置在導電片30上；以串聯為例，堆疊之兩電池芯70的同一側之兩導電柄71為極性相異(如分別為正極和負極)。而支撐架20則為絕緣材質，可避免不同層之導電片30或導電柄71發生短路。

【0018】 其中配合支撐架20之第一底端安裝孔212，導電柄71上具有至少一個導電通孔72，導電片30之本體連接部31上具有至少一個第一固定孔33，再利用固定件40來予以穿過固定，使導電柄71與導電片30電性連接，然而，因為本新型固定件40是採用非破壞性的組裝與拆卸方式，譬如以第1A-1B圖的實施例中，固定件40係為螺絲，因導電柄71一般為厚度較薄的金屬片，如直接鎖固或是施力於導電柄71上，恐會造成導電柄71的變形或是損壞，因此，導電柄71之上方可再增設有壓板10，使固定件40鎖固時所產生的壓應力主要施加於壓板10上；同樣壓板10也具有對應於支撐架20之第一底端安裝孔212的頂端通孔11。組裝上來說，則會是利用固定件40來依序穿過壓板10之頂端通孔11、電池芯70之導電柄71上的導電通孔72、導電片30之本體連接部31上的第一固定孔33以及支撐架20之容置槽21上的第一底端安裝孔212來予以固定，為了使固定件40(本實施例為螺絲)能加以固定，並可於支撐架20之第一底端安裝孔212內埋設有螺紋牙套41，使得固定件40穿過後

可以鎖固於支撐架20之第一底端安裝孔212內。因此，複數個電池芯70之導電柄71與導電片30上下分別會受到壓板10與支撐架20的夾緊，使得導電柄71以緊迫的方式接觸固定於導電片30之本體連接部31，並維持於其電性連接狀態。

【0019】 如前所述，壓板10主要的作用為緩衝與吸收固定件40穿過固定所產生的應力，使得導電柄71不易變形，維持導電柄71的平整度，同時又要具有一定的剛性來保護導電柄71，因此材質的選用以材質稍軟且具有一定吸收應力程度之材料為佳，譬如可為塑膠或是金屬材料(如不鏽鋼)等。

【0020】 另一方面，請參閱第2A-2C圖，第2A-2C圖係為本新型電池芯連接裝置之另一實施例的分解與組合示意圖，於本實施例中，除了前述將螺紋牙套41埋設於支撐架20之第一底端安裝孔212內之外，亦可將螺母42埋設於導電片30之本體連接部31上的第一固定孔33內，使固定件40穿過螺母42並鎖付，同樣可以達到導電柄71與導電片30鎖固與緊迫接觸的電性連接狀態。以前述實施例中，固定件40採用螺絲的態樣，其組裝及拆卸方式簡單，同時具有成本低、重量輕、可重複回收利用等優勢。

【0021】 固定件40除了採用前述螺絲的態樣外，請參閱第3圖，亦可採用拉釘來作為固定件40，因為採用拉釘的方式，則可以省去前述螺紋牙套的設置，同時防震動可靠度較高，且組裝工序也較少，組裝上更快速。再者，如第4圖所示，亦可採用拉帽來作為固定件40，採用拉帽的方式同樣也可以省去前述螺紋牙套的設置，防震動可靠度也較高，同時緊固力更好不易鬆脫。

【0022】 本新型應用於電池模組60時，是透過複數個電池芯連接裝置

來將複數個電池芯70固定與電性連接，請同時參閱第1A、5-6圖，其中，第5圖係為本新型電池芯連接裝置應用於電池模組的組合示意圖，第6圖係為本新型電池芯連接裝置應用於電池模組的部份放大示意圖。複數個電池芯70利用本新型之電池芯連接裝置來將其導電柄71固定於導電片30上，此外，支撐架20之頂面採斜對角方式分別設置凸出於頂面的定位部241，在支撐架20的底面對應於定位部241的位置設置有定位槽242，以使相鄰堆疊的支撐架20透過定位部241與定位槽242達到定位與堆疊，換句話說，藉由定位部241與定位槽242提供支撐架20在Z軸垂直方向上堆疊組設的定位與X軸水平方向上移動的限位。但上述的定位部241與定位槽242的數量可依照需求予以增減，定位部241與定位槽242的形狀與構造可簡單予以變化，只要能將支撐架20上下對應並予以定位、卡合、樁接即可，並不限定為任何型態。而電池模組60在Z軸垂直方向上，則藉由利用支撐架20之兩外側上所具有之複數個模組固定孔23，來供第二鎖固元件52將所有支撐架20予以貫穿固定。

【0023】 同時，相鄰之兩個支撐架20所對應之不同的導電片30的側緣連接部32之位置係相互錯開，如第6圖中所繪示，側緣連接部32係依序為一個位於左側角落、一個位於右側角落，其藉由側緣連接部32的錯位設置來避免短路的發生。此外，為了在組裝後讓導電片30的側緣連接部32於支撐架20堆疊後可露出；因此，支撐架20上的容置槽21在放置導電片30的側緣連接部32的位置，於遠離電池芯70之一側的位置設置一個呈現矩形的前側缺口213，來顯露出導電片30的側緣連接部32。也就是容置槽21的一端在支撐架20的前側設置可顯露側緣連接部32的矩形缺口，而缺口的位置則對應側緣連接部32位於導電片30的左側或是右側，來將缺口相對設置於容置槽21的左端

或右端，以第5-6圖所示，側緣連接部32會外露於電池模組60的左側與右側，因導電柄71與導電片30電性連接，因此，可利用導電片30之側緣連接部32上之連接埠321來連接外部的導線(未繪於圖式)，而能偵測對應之單一個電池芯70的各種電學特性（包含阻值、電壓等），也就是可作為電池模組之監控管理模組的連接點，來即時監控每一電池芯70的電學特性狀態。

【0024】 另一方面，電池芯70之堆疊配置，除了前述採用串聯或是並聯外，以整個電池模組60來看，也可以藉由其相互連接與配置的方式來調整，而形成串聯與並聯的混合型態；而堆疊完成後，可於上方利用頂殼61來加以保護，或於底部及側邊增加外殼來保護整體電池結構(未繪於圖式)，完成本新型利用電池芯連接裝置所組裝之電池模組60，如第5-6圖所示。其中，電池芯70之間可以放散熱材，散熱材可以為金屬片(如鋁材)，來提高電池芯70堆疊後之散熱效果，或是於電池芯70之間可新增緩衝材來增加整體電池模組60承受外力撞擊的能力。

【0025】 請參閱第5圖，最上方與最下方之支撐架20所對應之導電片30係分別向外延伸出電性連接端601、602，來作為電池模組60的電力輸出端（總正極與總負極），因電性連接端601、602是直接由導電片30所延伸出來，而導電片30又是與其相鄰之電池芯70之導電柄71電性連接，因此，應用於不同電池芯數量的串聯或並聯模組，電性連接端601、602位於相同側或是相異側可機動性地按需求調整（第5圖中所繪示為相同側）。

【0026】 綜上所述，本新型提出一種電池芯連接裝置及其電池模組，將壓板、電池芯之導電柄與支撐架連同其上的導電片予以直接堆疊安裝，並利用非破壞性拆卸之固定件（譬如為螺絲、拉釘、拉帽等）來依序穿過

壓板、導電柄、導電片以及支撐架來加以固定，以讓導電柄及導電片能電性連接，因此，當構成電池模組時，如需要針對其中單一損壞的電池芯進行更替時，則可以簡單快速的拆卸，同時又不會使其造成永久性破壞，易於維修與替換；同時也省去習知電池芯堆疊所需要焊接以及其所衍生的危害風險。

【0027】 唯以上所述者，僅為本新型之較佳實施例而已，並非用來限定本新型實施之範圍。故即凡依本新型申請範圍所述之特徵及精神所為之均等變化或修飾，均應包括於本新型之申請專利範圍內。

【符號說明】

【0028】

10	壓板
11	頂端通孔
20	支撐架
21	容置槽
211	第二底端安裝孔
212	第一底端安裝孔
213	前側缺口
23	模組固定孔
241	定位部
242	定位槽
30	導電片
31	本體連接部

311	第二固定孔
312	凸狀部
32	側緣連接部
321	連接埠
33	第一固定孔
40	固定件
41	螺紋牙套
42	螺母
51	第一鎖固元件
52	第二鎖固元件
60	電池模組
601、602	電性連接端
61	頂殼
70	電池芯
71	導電柄
72	導電通孔

申請專利範圍

【請求項1】一種電池芯連接裝置，適用於兩端分別具有一導電柄之一電池芯，且每一該導電柄具有至少一導電通孔，該電池芯連接裝置係包含有：

一支撐架，其頂面具有一容置槽，該容置槽內具有至少一第一底端安裝孔；

一導電片，對應並裝設於該支撐架之該容置槽內，該導電片上具有至少一第一固定孔，且該第一固定孔係對應於該支撐架之該第一底端安裝孔；

一壓板，設置於該導電柄上，藉以將該電池芯之該導電柄夾持固定於該導電片與該壓板之間，該壓板具有至少一頂端通孔，且該頂端通孔係對應於該導電片之該第一固定孔以及該導電柄之該導電通孔；以及

至少一固定件，該固定件依序穿過該壓板之該頂端通孔、該導電柄之該導電通孔、該導電片之該第一固定孔以及該支撐架之該第一底端安裝孔，將該導電柄以緊迫的方式接觸並固定於該導電片，以電性連接該導電片。

【請求項2】如請求項1所述之電池芯連接裝置，其中該固定件係為螺絲、拉釘或拉帽。

【請求項3】如請求項2所述之電池芯連接裝置，其中該固定件為螺絲，該支撐架之該第一底端安裝孔內係埋設有一對應該螺絲之螺紋牙套。

【請求項4】如請求項2所述之電池芯連接裝置，其中該固

定件為螺絲，該導電片之該第一固定孔內係埋設有一對應該螺絲之螺母。

【請求項5】如請求項1所述之電池芯連接裝置，其中該支撐架具有至少一第二底端安裝孔，而該導電片具有對應之至少一第二固定孔，可透過一第一鎖固元件以將該導電片固定於該支撐架上。

【請求項6】如請求項1所述之電池芯連接裝置，其中該導電片具有一本體連接部以及一側緣連接部，該側緣連接部由該本體連接部的一側，在垂直方向朝上下兩側突起而延伸，且該側緣連接部設置於容置槽的一前側缺口內，該本體連接部並具有一凸狀部，該凸狀部位於本體連接部上且遠離側緣連接部的位置。

【請求項7】一種電池模組，包含：

複數個電池芯，每一電池芯的兩端分別具有一導電柄，且每一導電柄具有至少一導電通孔；以及

複數個電池芯連接裝置，對應於該些電池芯並用來加以固定該複數個電池芯，每一電池芯連接裝置係包含有：

一支撐架，其頂面具有一容置槽，該容置槽內具有至少一第一底端安裝孔；

一導電片，對應並裝設於該支撐架之該容置槽內，該導電片上具有至少一第一固定孔，且該第一固定孔係對應於該支撐架之該第一底端安裝孔；

一壓板，設置於該導電柄上，藉以將該電池芯之

該導電柄夾持固定於該導電片與該壓板之間，該壓板具有至少一頂端通孔，且該頂端通孔係對應於該導電片之該第一固定孔以及該導電柄之該導電通孔；以及至少一固定件，該固定件依序穿過該壓板之該頂端通孔、該導電柄之該導電通孔、該導電片之該第一固定孔以及該支撐架之該第一底端安裝孔，將該導電柄以緊迫的方式接觸並固定於該導電片，以電性連接該導電片；

其中，該些支撐架與該些電池芯係依序層疊配置。

【請求項8】如請求項7所述之電池模組，其中每一該導電片係包含有一本體連接部與一側緣連接部，該側緣連接部位於該本體連接部的一角落，該本體連接部與該側緣連接部電性連結且相互垂直。

【請求項9】如請求項8所述之電池模組，其中該導電片之該第一固定孔設於該本體連接部。

【請求項10】如請求項9所述之電池模組，其中該側緣連接部具有一前側面以及一後側面，該前側面以及該後側面係相對設置，且該前側面係遠離該電池芯而該後側面係鄰近該電池芯，該前側面具有一連接埠，該支撐架之該容置槽具有一前側缺口，該前側缺口設置於該容置槽遠離該電池芯之一側，而可使該連接埠於該些支撐架堆疊後，經由該前側缺口外露於該些支撐架的前側，並用以連接至少一外部的導線。

【請求項11】如請求項7所述之電池模組，其中每一該支撐架係具有至少一定位部與至少一定位槽，而可使該些支撐架相互堆疊定位。

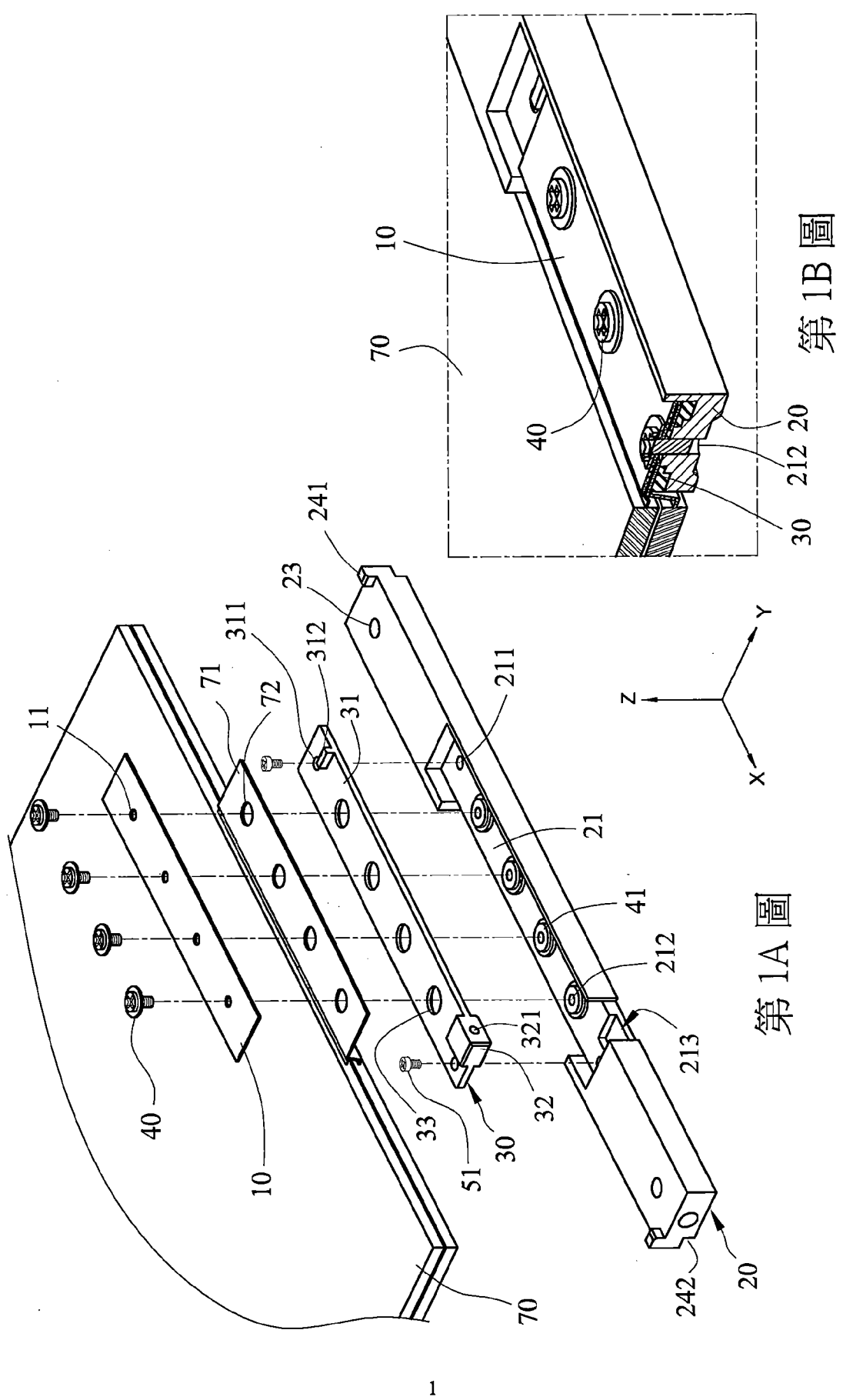
【請求項12】如請求項11所述之電池模組，其中該至少一定位部位於該支撐架之頂面，並採斜對角方式分別凸出設置，該至少一定位槽設置於該支撐架的底面並對應於該至少一定位部。

【請求項13】如請求項7所述之電池模組，其中最上方與最下方之該支撐架所對應之該些導電片係分別向外延伸出一電性連接端。

【請求項14】如請求項7所述之電池模組，其中每一該支撐架具有至少一模組固定孔，而可藉由一第二鎖固元件穿過該些模組固定孔來將該些支撐架予以固定。

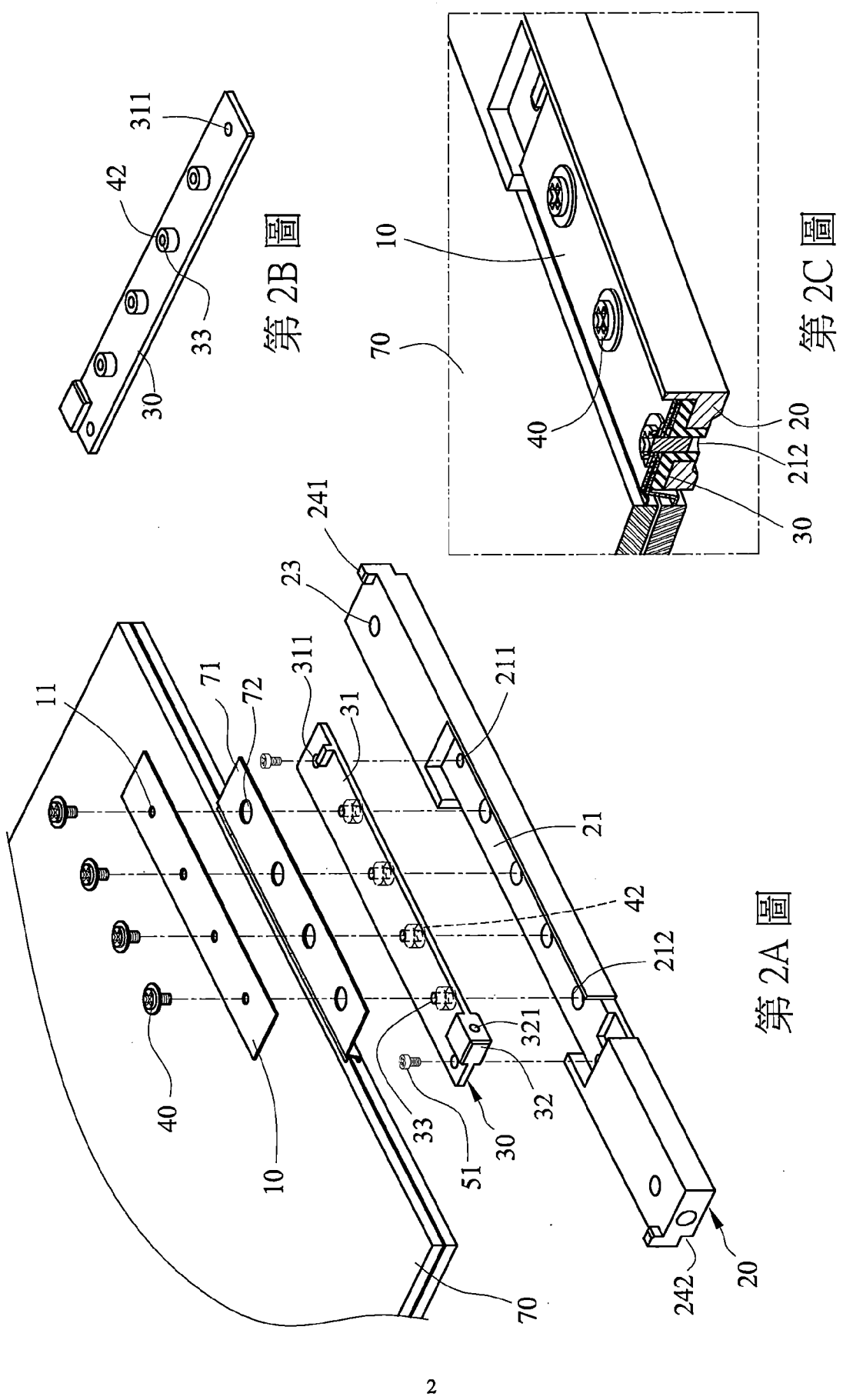
【請求項15】如請求項7所述之電池模組，其中該導電片具有一本體連接部以及一側緣連接部，該側緣連接部由該本體連接部的一側，在垂直方向朝上下兩側突起而延伸，且該側緣連接部設置於容置槽的一前側缺口內，該本體連接部並具有一凸狀部，該凸狀部位於本體連接部上且遠離側緣連接部的位置。

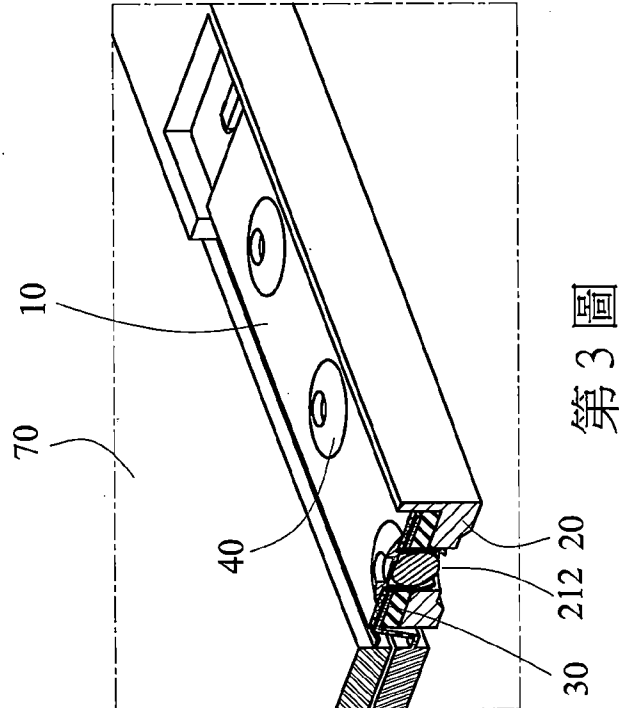
圖式



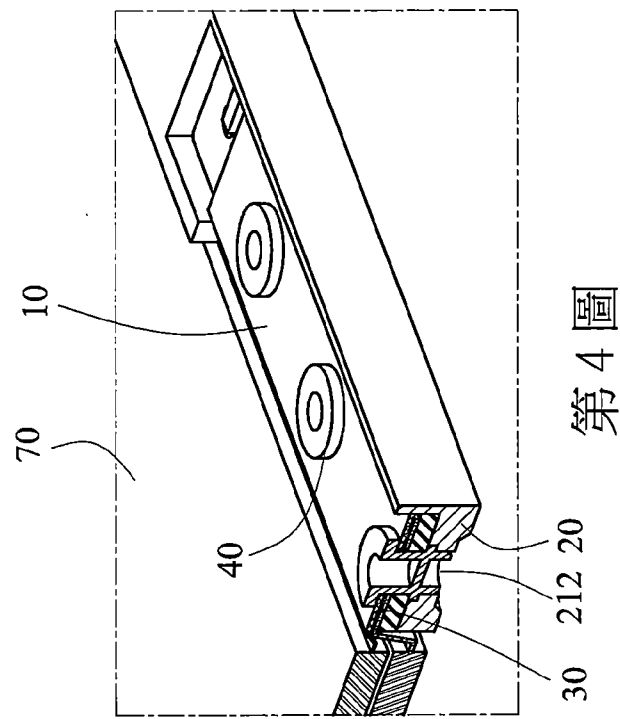
第1B圖

第1A圖

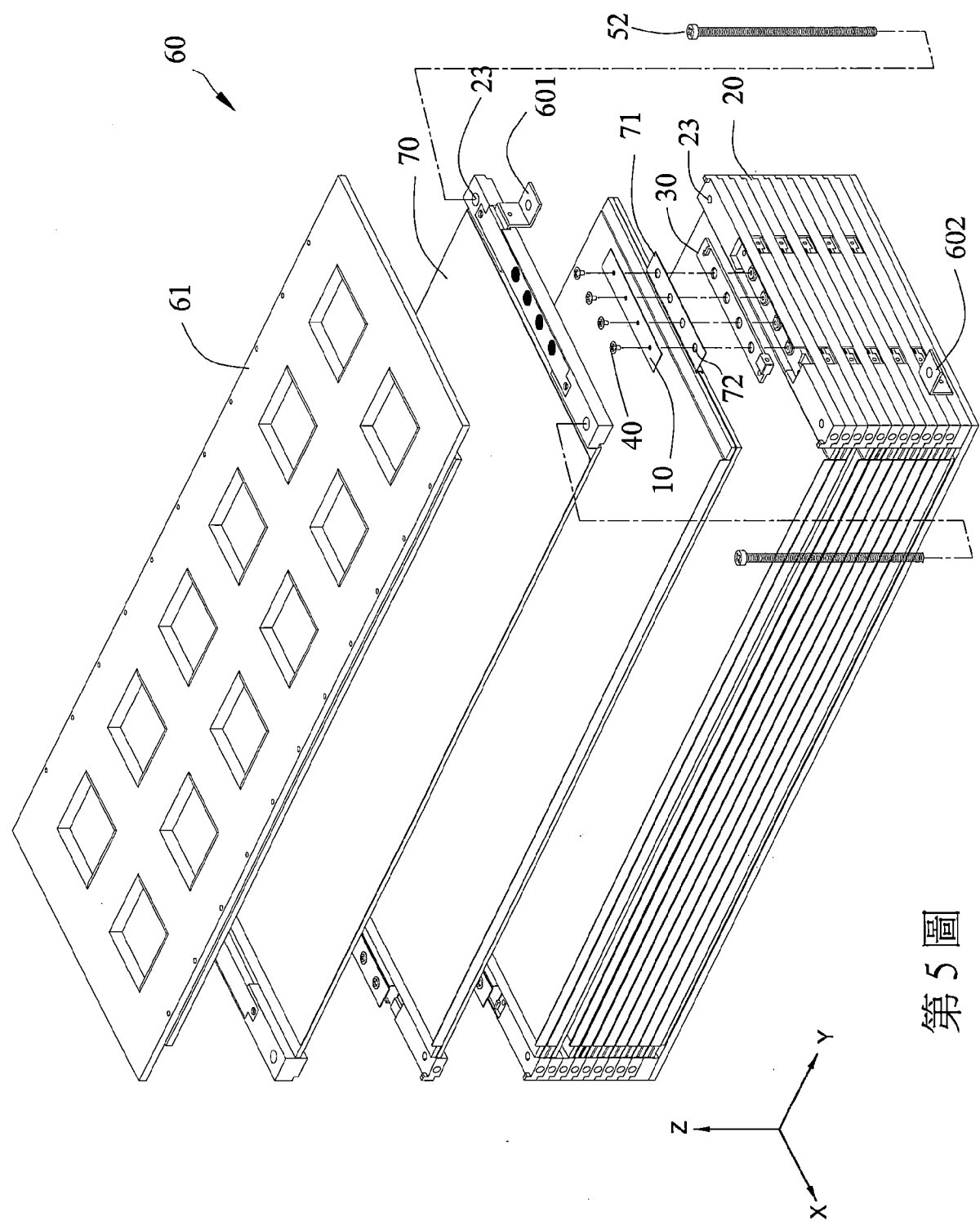




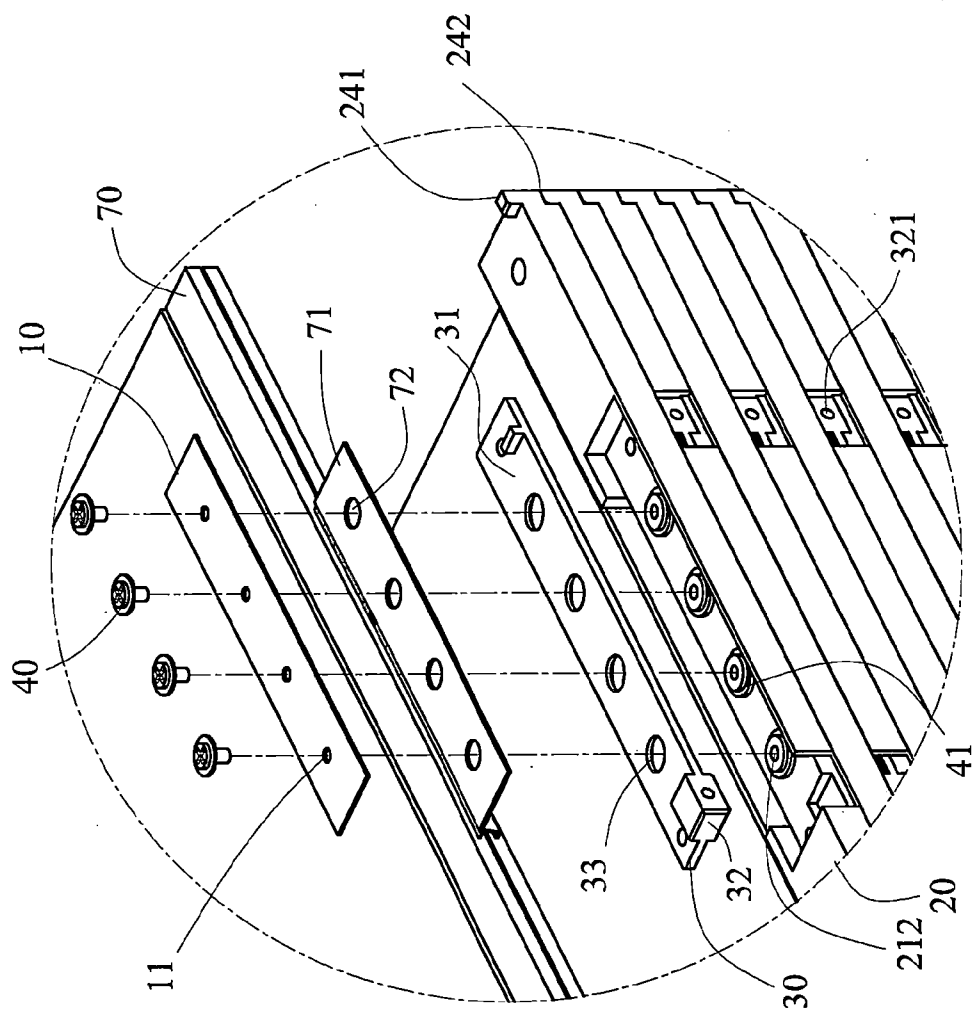
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第6圖