

(21)申請案號：100220254

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 10 月 28 日

(51)Int. Cl. : H02M3/02 (2006.01)

(71)申請人：天星通訊有限公司(中華民國) SKY STAR TELECOMMUNICATION LTD. (TW)
新北市新店區安民街 133 巷 3 號

(72)創作人：郭志遠 (TW)

(74)代理人：蘭超群

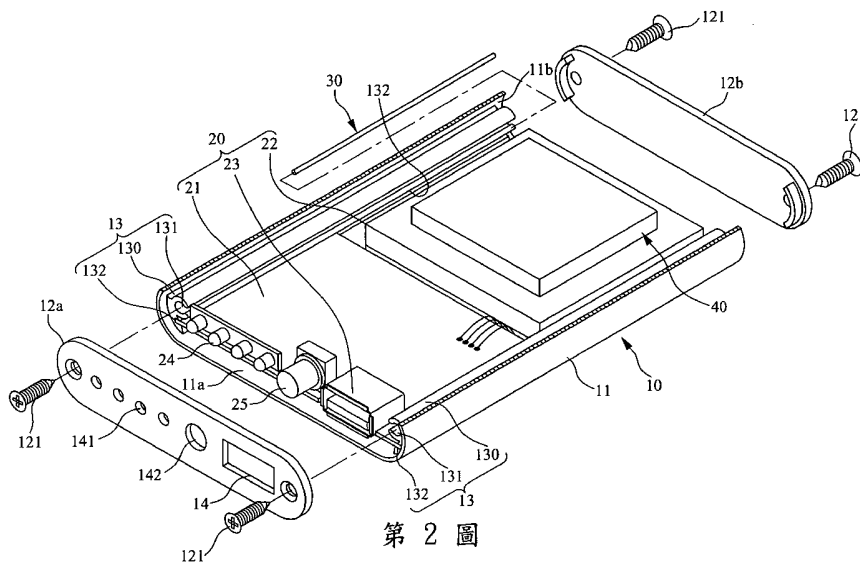
申請專利範圍項數：12 項 圖式數：8 共 19 頁

(54)名稱

行動電源供應器結構

(57)摘要

本創作為一種行動電源供應器結構，包括有一外殼、一電源供應單元及至少一定位件；外殼包含一中空殼體及二蓋體，中空殼體為一體成型之結構且其兩端各具有一供蓋體連接之連接口，中空殼體之相對二內壁面各設有至少一供定位件導入之軌道，另在至少一蓋體壁面係設有孔；電源供應單元包含有一電路模組、一蓄電模組及至少一與蓋體之孔對應設置的連接介面，均設於外殼內；電路模組與軌道活動連接並被定位件定位、且與蓄電模組及連接介面電性連接；據此，使具有模組化、方便組裝以及多角度置入之功效，藉以增加適用範圍、提升組裝及使用之便利性。



第 2 圖

10 . . . 外殼

11a、11b . . . 連接口

11 . . . 中空殼體

12a、12b . . . 蓋體

121 . . . 固定結構

13 . . . 軌道

130 . . . 凸部結構

131、132 . . . 溝槽

14 . . . 孔

141 . . . 燈孔

142 . . . 按鍵孔

20 . . . 電源供應單元

21 . . . 電路模組

22 . . . 蓄電模組

23 . . . 連接介面

M429263

TW M429263U1

24 . . . 發光元件

25 . . . 按鍵

30 . . . 定位件

40 . . . 墊體

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於一種行動電源供應器結構，尤指一種供應行動電子裝置電力的行動電源供應器結構。

【先前技術】

現今市面上販售之行動電源供應器，係供一般使用者隨身攜帶使用，以在一般行動電子裝置(如：數位相機、手機、電腦、掌上型遊樂器…等)電力耗盡時，予以補充電力；前述傳統行動電源供應器係為一塑材製成之盒體、以及一置入該盒體內之電源供應模組(包含電路板及蓄電池)所組成，該盒體係由一上殼及一下殼，且透過超音波技術接合而成。

然而，上述盒體之上殼及下殼經由超音波技術接合後，即直接將整個電源供應模組固定於盒體內，若發生故障問題，除了送交檢修外，就只能重新購置，無法讓使用者自行拆裝檢修以及替換更新損壞之組成構件；再者，該盒體僅能適用於對應尺寸規格之電路板及蓄電池，若欲變更供應電壓，則容易造成所使用之蓄電池需要增加、減少或是變換種類，以至於該電路板之尺寸規格也需要再次重新設計，無法讓業者以同一盒體適用不同電源供應模組，容易增加製造成本。

有鑑於此，本創作人乃潛心研思、設計組製，其能提供一種具有模組化、方便組裝以及多角度置入之功效的行動電源供應器結構，藉以增加適用範圍、提升組裝及使用之便利性，即為本創作所欲研創之創作動機者。

【新型內容】

本創作之主要目的，在於提供一種具有模組化、方便組裝以及多角度置入之功效的行動電源供應器結構，藉以增加適用範圍、提升組裝及使用之便利性。

為達上述目的，本創作為一種行動電源供應器結構，係與至少一電子裝置電性連接，該行動電源供應器結構包括：一外殼，包含有一中空殼體以及二蓋體，該中空殼體係為一體成型之結構、且在該中空殼體之兩端各具有一連接口，以供該二蓋體分別連接，又在該中空殼體之相對二內壁面各設有至少一軌道，另在至少一蓋體之壁面係設有孔；一電源供應單元，係設於該外殼內，且該電源供應單元係包含有一電路模組、一蓄電模組以及至少一連接介面；該電路模組係與該中空殼體之軌道活動連接，而該蓄電模組與連接介面係分別與該電路模組電性連接；前述連接介面係與該蓋體之孔對應設置，以外接電子裝置；以及至少一定位件，係導入該軌道中，以將該電路模組定位；據此，使具有模組化、方便組裝以及多角度置入之功效，藉以增加適用範圍、提升組裝及使用之便利性，俾利於靈活運用，以因應客製化需求來大量生產製造，亦能降低製造成本。

為了能夠更進一步瞭解本創作之特徵、特點和技術內容，請參閱以下有關本創作之詳細說明與附圖，惟所附圖式僅提供參考與說明用，非用以限制本創作。

【實施方式】

本創作之第一實施例

請參閱第 1 圖至第 5 圖所示，為一種行動電源供應器結構，係與至少一電子裝置 90 電性連接，該行動電源供應器結構包括有一外殼 10、一電源供應單元 20 以及至少一定位件 30。

該外殼 10 係包含有一中空殼體 11 以及二蓋體 12a、12b，該中空殼體 11 係為一體成型之結構、且在該中空殼體 11 之兩端各具有一連接口 11a、11b，以供該二蓋體 12a、12b 分別連接，又在該中空殼體 11 之相對二內壁面各設有至少一軌道 13，另在至少一蓋體 12a 之壁面係設有孔 14。

該電源供應單元 20 係設於該外殼 10 內，且該電源供應單元 20 係包含有一電路模組 21、一蓄電模組 22 以及至少一連接介面 23；該電路模組 21 係與該中空殼體 11 之軌道 13 活動連接，而該蓄電模組 22 與連接介面 23 係分別與該電路模組 21 電性連接；前述連接介面 23 係與該蓋體 12a 之孔 14 對應設置，以外接電子裝置 90；而該電路模組 21 係採以電路板結構實施。

該定位件 30 係導入該軌道 13 中，以將該電路模組 21 定位；而該定位件 30 之尺寸係能被調整，以定位不同尺寸規格之電路模組 21。

藉此使本創作之外殼 10 具有模組化之功效，能容置不同尺寸規格之電路模組 21，以增加適用範圍及降低成本，更具有方便組裝之功效，能因應客製化需求調整該電路模組 21 之尺寸規格外，亦能增加所能適用之蓄電模組 22 以及連接介面 23 的數量及種類，進而有助於大量生產製造。

在第一實施例中，該定位件 30 係選自金屬線、棒、桿、栓或是條

狀體實施；而每一蓋體 12a、12b 係設有與該軌道 13 端部連接固定之固定結構 121，該固定結構 121 係採以與該蓋體 12a、12b 結合之凸栓實施，或是採以與該蓋體 12a、12b 活動結合之螺絲(如第 2 圖所示)實施，被螺絲穿設之蓋體係設有對應孔。

又本創作之軌道 13 係為該中空殼體 11 內壁面凹設之溝槽結構(圖未示)，但不以此為限，該軌道 13 也能為一凸部結構 130 以及至少一設於該凸部結構 130 表面之溝槽 131、132 實施，該凸部結構 130 係與中空殼體 11 之內壁面係一體結合而成，而所述凸部結構 130 以及溝槽結構均係由一連接口 11a 延伸至另一連接口 11b，藉以便於製造該中空殼體 11。

而該蓄電模組 22 係為電池(如：鋰電池)，係呈矩形狀，可採以單顆電池(如第 3、4 圖所示)設置，亦能採以複數電池設置，如第 5 圖所示，該蓄電模組 22 係包含至少二電池 222 以及一連接件 223，該連接件 223 係供該二電池 222 連接固定。而前述連接件 223 係選自黏性片、座體或套件。

再者，請再參閱第 5 圖所示，該蓄電模組 22 係設有一對應連接部 221，而該電路模組 21 係設有一可拆裝之連接部 211，該連接部 211 活動連接該對應連接部 221，方便於組裝及拆卸，俾利於替換更新；另在該外殼 10 之中空殼體 11 與蓄電模組 22、蓋體 12b 與蓄電模組 22 之間，係設有至少一墊體 40，除了固定該蓄電模組 22 外，更具有電性絕緣及緩衝之功效，避免該外殼 10 內之組成構件相互碰撞，且能緩衝外力撞擊之影響力道。

新型專利說明書

(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： 100220254

※ 申請日： 100.10.28

※IPC 分類： H02M 3/02 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

行動電源供應器結構

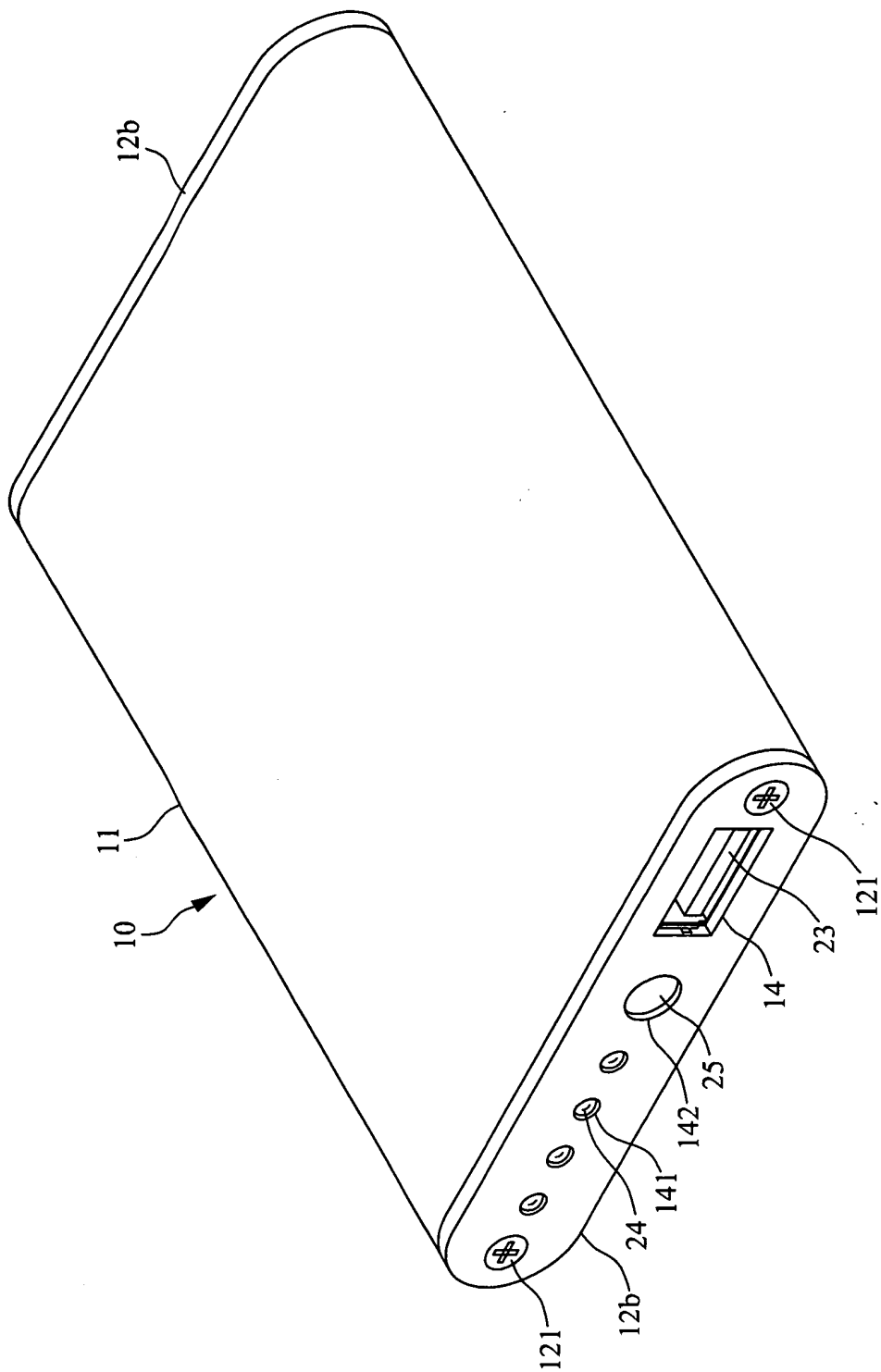
二、中文新型摘要：

本創作為一種行動電源供應器結構，包括有一外殼、一電源供應單元及至少一定位件；外殼包含一中空殼體及二蓋體，中空殼體為一體成型之結構且其兩端各具有一供蓋體連接之連接口，中空殼體之相對二內壁面各設有至少一供定位件導入之軌道，另在至少一蓋體壁面係設有孔；電源供應單元包含有一電路模組、一蓄電模組及至少一與蓋體之孔對應設置的連接介面，均設於外殼內；電路模組與軌道活動連接並被定位件定位、且與蓄電模組及連接介面電性連接；據此，使具有模組化、方便組裝以及多角度置入之功效，藉以增加適用範圍、提升組裝及使用之便利性。

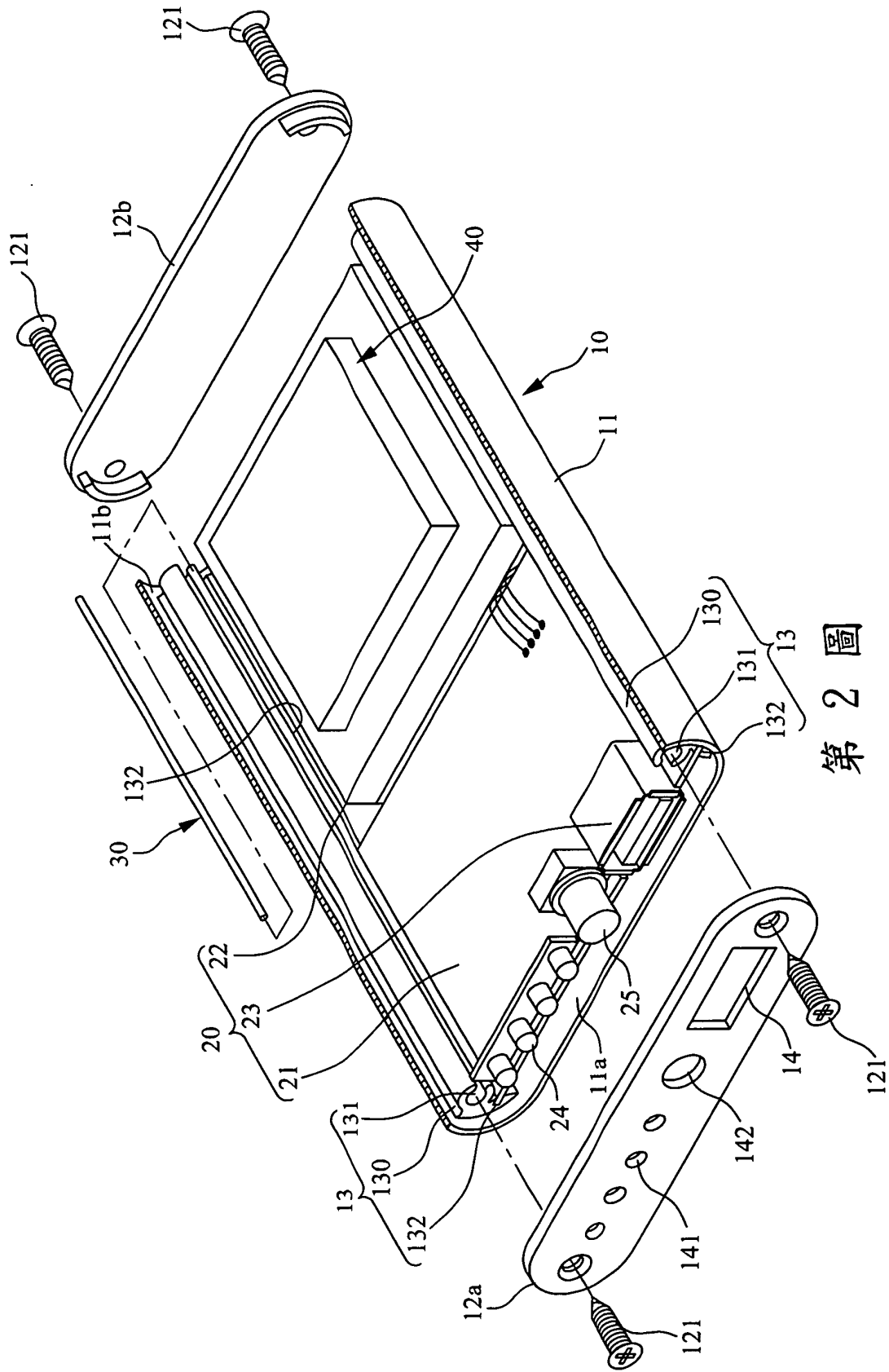
三、英文新型摘要：

(無)

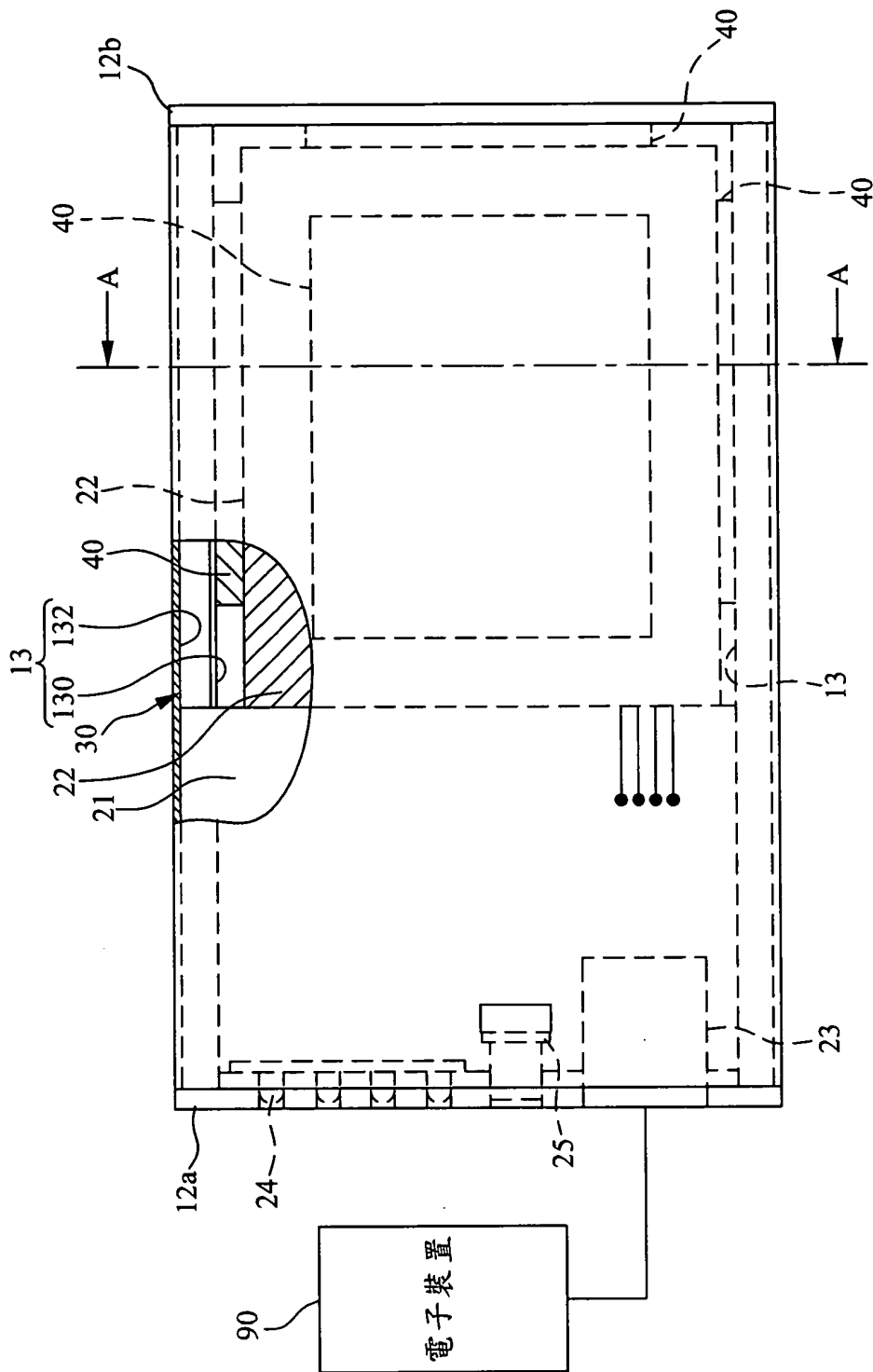
七、圖式：



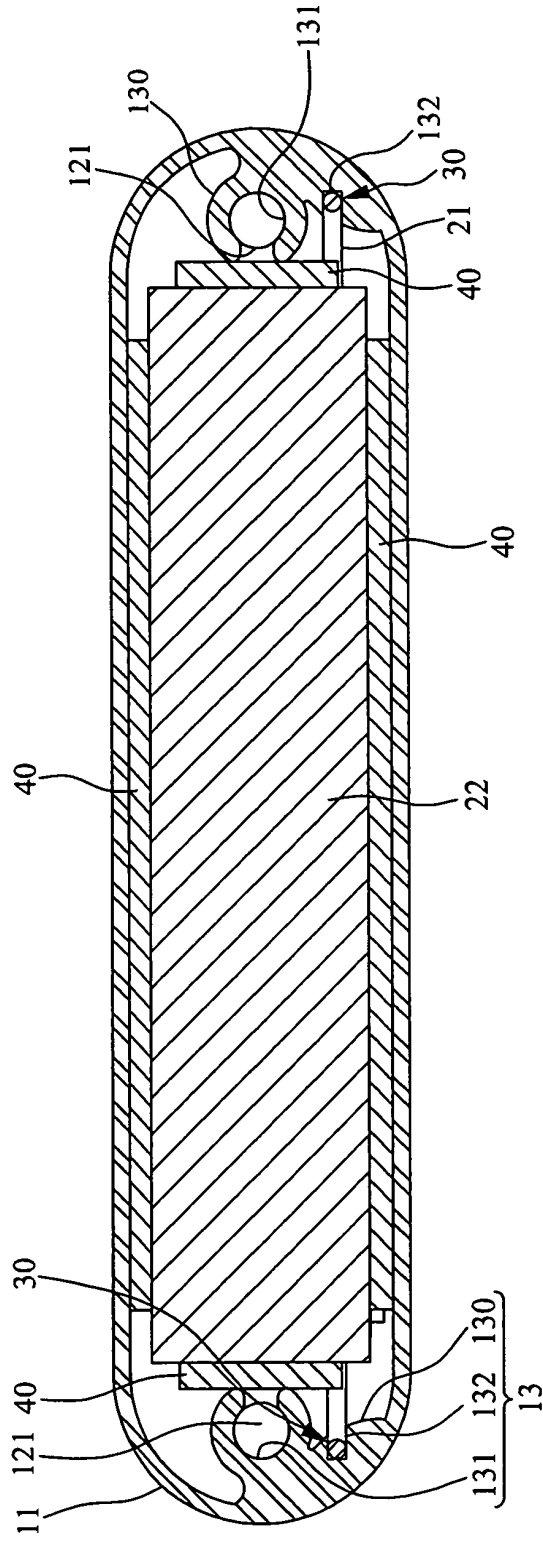
第 1 圖



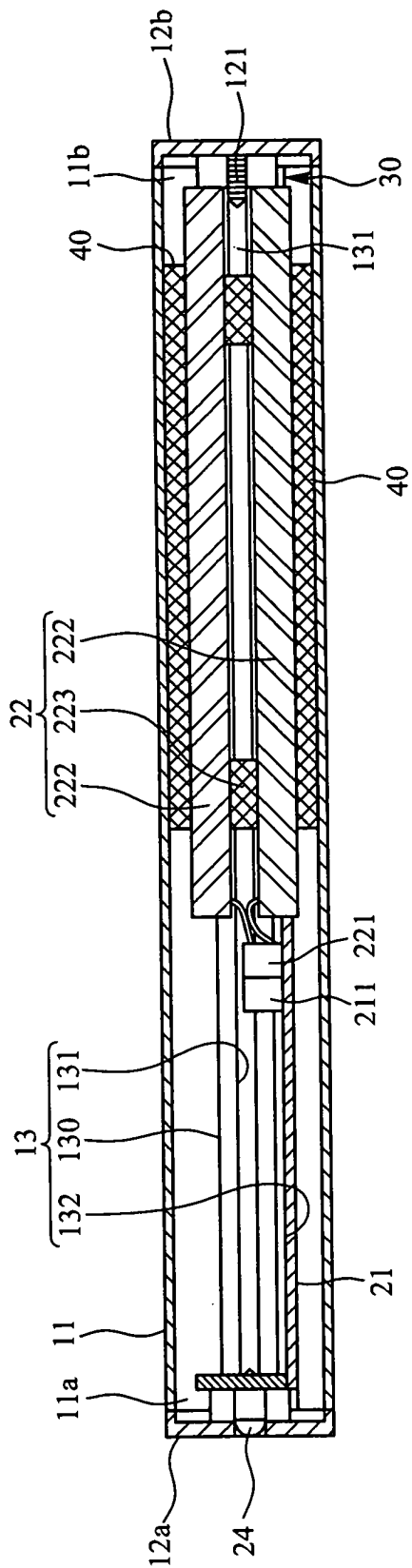
第 2 圖



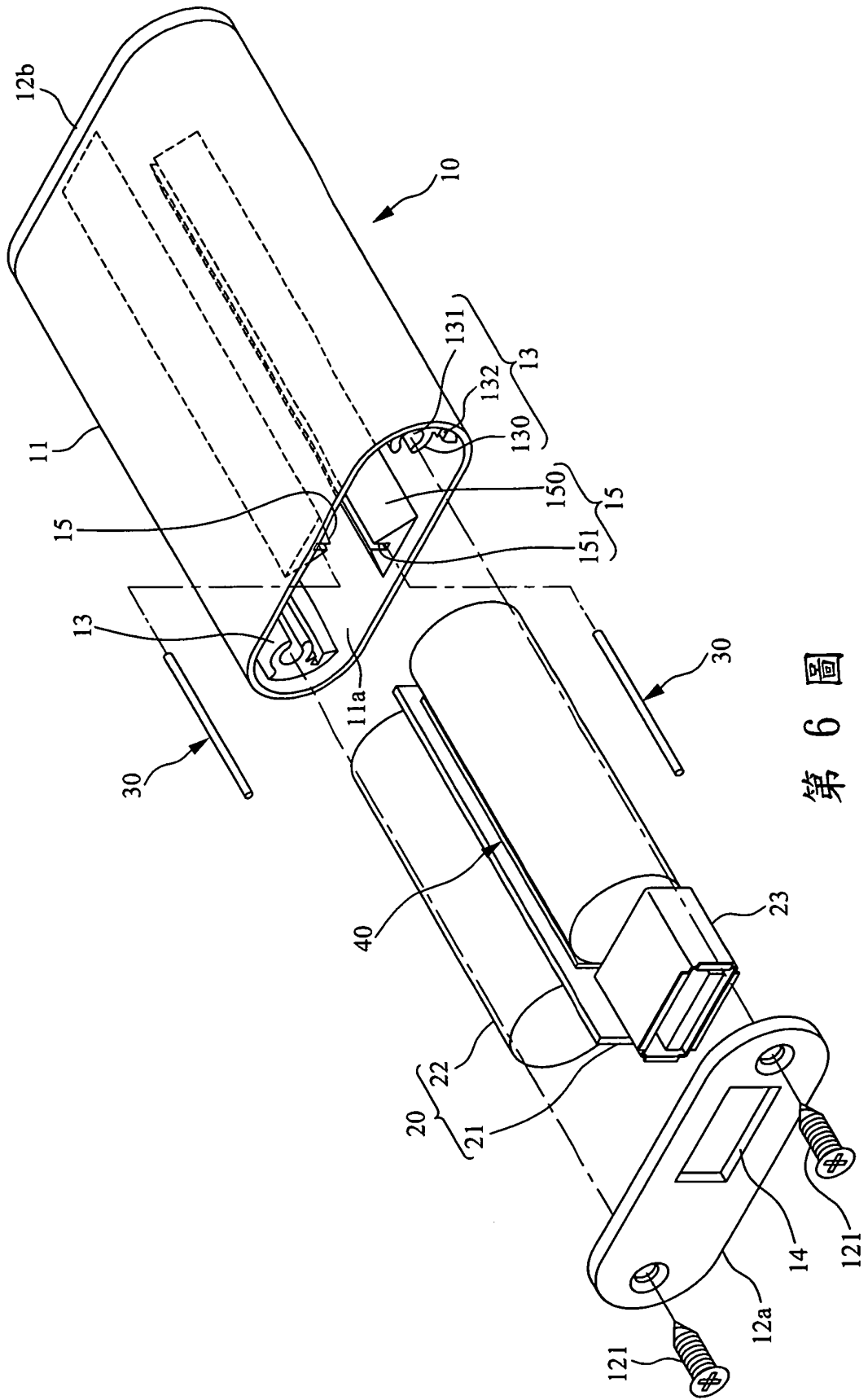
第 3 圖



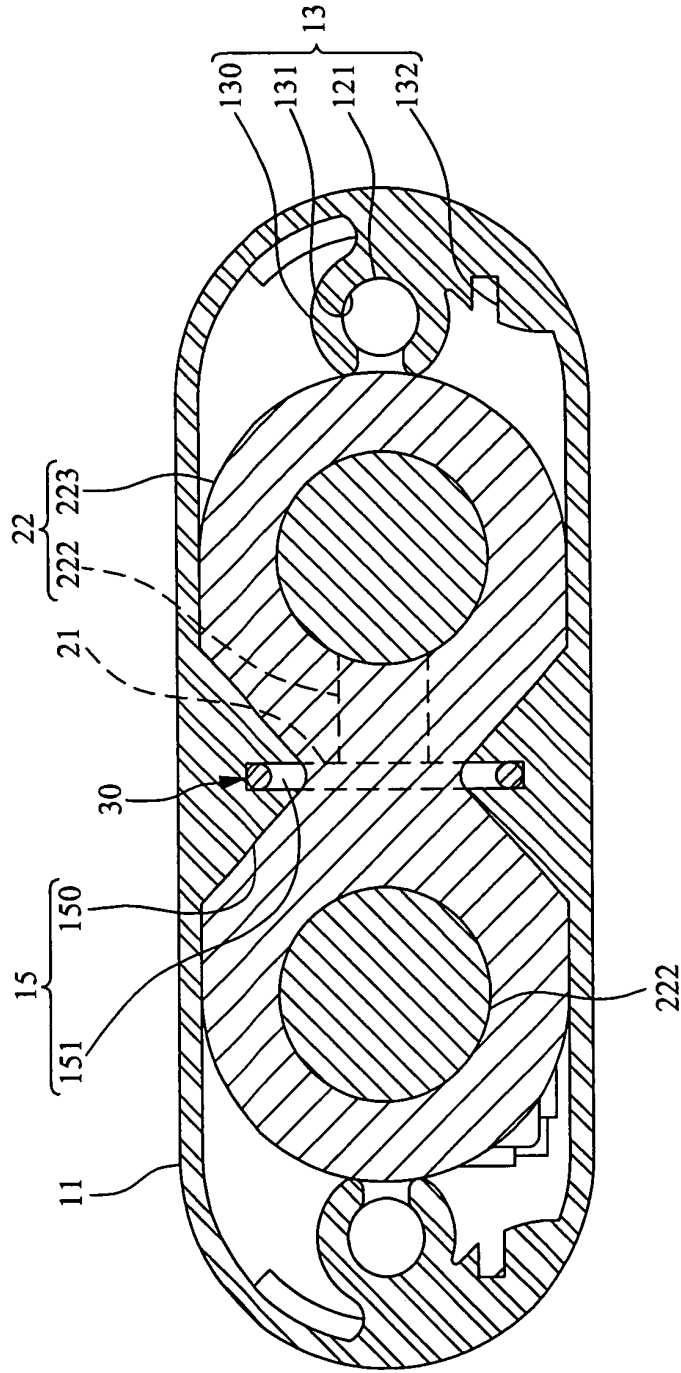
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 8 圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

| | | | |
|---------|--------|----|------|
| 10 | 外殼 | 22 | 蓄電模組 |
| 11a、11b | 連接口 | 23 | 連接介面 |
| 11 | 中空殼體 | 24 | 發光元件 |
| 12a、12b | 蓋體 | 25 | 按鍵 |
| 121 | 固定結構 | 30 | 定位件 |
| 13 | 軌道 | 40 | 墊體 |
| 130 | 凸部結構 | | |
| 131、132 | 溝槽 | | |
| 14 | 孔 | | |
| 141 | 燈孔 | | |
| 142 | 按鍵孔 | | |
| 20 | 電源供應單元 | | |
| 21 | 電路模組 | | |

本創作之第二實施例

請參閱第 6 圖至第 8 圖所示，係為本創作行動電源供應器結構之第二實施例，其與上述第一實施例之差異處，在於該中空殼體 11 係進一步在另一相對二內壁面各設有至少一第二軌道 15，以供該電路模組 21 活動連接，而前述第二軌道 15 中係能供該定位件 30 導入，以將該電路模組 21 定位；藉由在該中空殼體 11 之不同側的內壁面分別設置軌道 13、第二軌道 15，以供該電路模組 21 呈不同角度(如：第 4 圖之水平姿態、第 8 圖之垂直姿態，或是斜向姿態)置入，而該蓄電模組 22 亦能隨之配合設置於不同位置，藉以增加所能適用之電路模組 21 及蓄電模組 22 類型，進而提升組裝及使用之便利性。

在第二實施例中，該蓄電模組 22 係採以圓形電池實施，而當該蓄電模組 22 採以複數電池 222 實施時，該連接件 223 係採以套件實施(如第 7、8 圖所示)，俾利於固定、並減少使用墊體 40，且具止擋之功效，以助該定位件 30 定位該電路模組 21。

在上述第一實施例及第二實施例中，該蓋體 12a 係進一步設有燈孔 141 以及按鍵孔 142，而該電源供應單元 20 係進一步設有與該電路模組 21 連接之發光元件 24 以及按鍵 25，該發光元件 24 與該燈孔 141 對應設置，該按鍵 25 與該按鍵孔 142 對應設置；而該電源供應單元 20 係能設置二連接介面 23，該二連接介面 23 係能設於該電路模組 21 之同一端部，或是分別設置於該電路模組 21 之不同端部。

此外，該中空殼體 11 係為擠壓成型結構或注鑄成型結構實施，其中以擠壓成型結構為佳，藉以便於大量生產製造；而該中空殼體 11

係選自鋁材、鋁合金材料或金屬材料(如：鋼材)實施，其中以鋁材、鋁合金材料為佳，使該中空殼體 11 具有重量輕、易散熱之功效。

據此，本創作之行動電源供應器結構，係透過一外殼 10、一電源供應單元 20 以及至少一定位件 30 之組合設計，使具有模組化、方便組裝之功效，藉以增加適用範圍，又透過在該外殼 10 之不同側的內壁面分別設置軌道 13、第二軌道 15，使具有多角度置入之功效，藉以提升組裝及使用之便利性，且能增加適用範圍，俾利於靈活運用，以因應客製化需求來大量生產製造，亦能降低製造成本。

以上所述僅為本創作之較佳可行實施例，非因此即侷限本創作之專利範圍，舉凡運用本創作說明書及圖式內容所為之等效結構變化，均理同包含於本創作之範圍內，合予陳明。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係為本創作行動電源供應器結構之第一實施例圖。

第 2 圖係為第 1 圖之立體分解圖。(圖中係局部剖視該中空殼體)

第 3 圖係為第一實施例之行動電源供應器結構的透視俯視圖。

第 4 圖係為第 3 圖之 A 至 A 線段的剖面視圖。

第 5 圖係為第一實施例中該蓄電模組係採以複數電池且為可拆卸實施的斷面視圖。

第 6 圖係為本創作行動電源供應器結構之第二實施例圖。

第 7 圖係為第二實施例之行動電源供應器結構的透視俯視圖。

第 8 圖係為第 7 圖之 B 至 B 線段的剖面視圖。

【主要元件符號說明】

| | | | |
|---------|---------|-----|-------|
| 10 | 外殼 | 22 | 蓄電模組 |
| 11 | 中空殼體 | 221 | 對應連接部 |
| 11a、11b | 連接口 | 222 | 電池 |
| 12a、12b | 蓋體 | 223 | 連接件 |
| 121 | 固定結構 | 23 | 連接介面 |
| 13、15 | 軌道、第二軌道 | 24 | 發光元件 |
| 130、150 | 凸部結構 | 25 | 按鍵 |
| 131、132 | 溝槽 | 30 | 定位件 |
| 14 | 孔 | 40 | 墊體 |
| 141 | 燈孔 | 90 | 電子裝置 |
| 142 | 按鍵孔 | | |
| 151 | 溝槽 | | |
| 20 | 電源供應單元 | | |
| 21 | 電路模組 | | |
| 211 | 連接部 | | |

六、申請專利範圍：

1. 一種行動電源供應器結構，係與至少一電子裝置電性連接，該行動電源

供應器結構包括：

一外殼，包含有一中空殼體以及二蓋體，該中空殼體係為一體成型之結構、且在該中空殼體之兩端各具有一連接口，以供該二蓋體分別連接，又在該中空殼體之相對二內壁面各設有至少一軌道，另在至少一蓋體之壁面係設有孔；

一電源供應單元，係設於該外殼內，且該電源供應單元係包含有一電路模組、一蓄電模組以及至少一連接介面；該電路模組係與該中空殼體之軌道活動連接，而該蓄電模組與連接介面係分別與該電路模組電性連接；前述連接介面係與該蓋體之孔對應設置，以外接電子裝置；以及

至少一定位件，係導入該軌道中，以將該電路模組定位。

2. 如申請專利範圍第 1 項之所述行動電源供應器結構，其中，該定位件係選自金屬線、棒、桿、栓以及條狀體的其中之一。
3. 如申請專利範圍第 1 項之所述行動電源供應器結構，其中，每一蓋體係設有與該軌道端部連接固定之固定結構，該固定結構係為與該蓋體結合之凸栓、以及與該蓋體活動結合之螺絲的其中之一。
4. 如申請專利範圍第 1 項之所述行動電源供應器結構，其中，該中空殼體係進一步在另一相對二內壁面各設有至少一第二軌道，以供該電路模組活動連接，而前述第二軌道中係能供該定位件導入，以將該電路模組定位。

5. 如申請專利範圍第 4 項之所述行動電源供應器結構，其中，該第二軌道係為溝槽、且由一連接口延伸至另一連接口。
6. 如申請專利範圍第 4 項之所述行動電源供應器結構，其中，該第二軌道係為一凸部結構以及至少一設於該凸部結構表面之溝槽，該凸部結構係由一連接口延伸至另一連接口、且與該中空殼體之內壁面一體結合而成。
7. 如申請專利範圍第 1 項之所述行動電源供應器結構，其中，該軌道係為溝槽、且由一連接口延伸至另一連接口。
8. 如申請專利範圍第 1 項之所述行動電源供應器結構，其中，該軌道係為一凸部結構以及至少一設於該凸部結構表面之溝槽，該凸部結構係由一連接口延伸至另一連接口、且與該中空殼體之內壁面一體結合而成。
9. 如申請專利範圍第 1 項之所述行動電源供應器結構，其中，該蓄電模組係為電池，該電池係選自圓形電池以及矩形電池的其中之一；又在該外殼與該蓄電模組之間係設有至少一墊體。
10. 如申請專利範圍第 1 項之所述行動電源供應器結構，其中，該蓄電模組係包含至少二電池以及一連接件，該連接件係供該二電池連接固定；又在該外殼與該蓄電模組之間係設有至少一墊體。
11. 如申請專利範圍第 1 項、第 9 項或第 10 項之所述行動電源供應器結構，其中，該蓄電模組係設有一對應連接部，而該電路模組係設有一可拆裝之連接部，該連接部活動連接該對應連接部。
12. 如申請專利範圍第 1 項之所述行動電源供應器結構，其中，該中空殼體係為擠壓成型結構以及注鑄成型結構的其中之一；而該中空殼體係選

自鋁材、鋁合金材料以及金屬材料的其中之一。