

(21)申請案號：098133465

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 10 月 01 日

(51)Int. Cl. : H01M2/10 (2006.01)

(71)申請人：艾普茲動力有限公司(美國) APOGEE POWER, INC. (US)

美國

國際超能源高科技股份有限公司(中華民國) NATIONAL ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD. (TW)

新北市土城區中山路 48 之 1 號 2 樓

普信科技股份有限公司(中華民國) (TW)

新北市新店區寶橋路 235 巷 2 號 8 樓

(72)發明人：林文華 LIN, WEN HUA (TW)；朱允元 (TW)

(74)代理人：劉緒倫

(56)參考文獻：

US 5403679A

US 2005/0250006A1

審查人員：王啟林

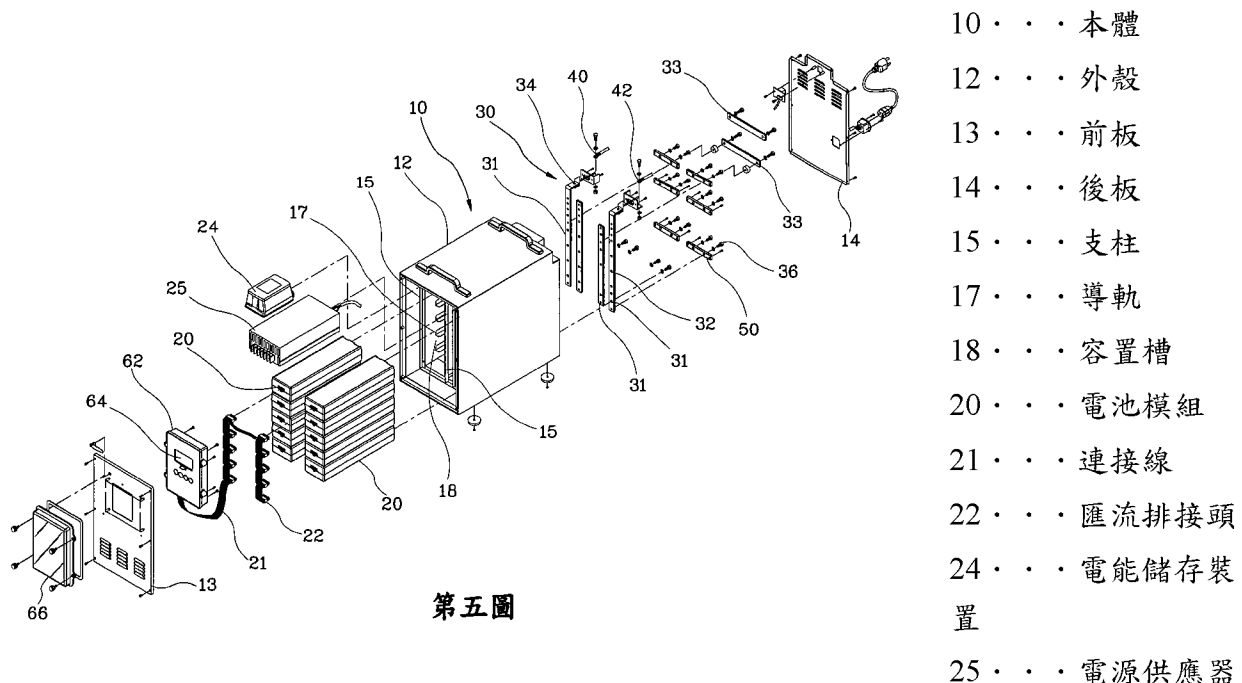
申請專利範圍項數：5 項 圖式數：8 共 0 頁

(54)名稱

發電機起動電源機組之電池模組設置結構

(57)摘要

一種發電機起動電源機組之電池模組設置結構，包含有一本體、複數電池模組，以及至少一固定件。本體具有複數容置槽，各容置槽皆可連通至本體外部，該等容置槽係沿至少一軸向疊置排列於本體。複數電池模組係可活動地分別設於各容置槽。各固定件係以導電材質製成，各固定件以對應於該等容置槽排列方向地設於該等電池模組，使各電池模組機械性與電性連結於固定件。



第五圖

10 . . . 本體

12 . . . 外殼

13 . . . 前板

14 . . . 後板

15 . . . 支柱

17 . . . 導軌

18 . . . 容置槽

20 . . . 電池模組

21 . . . 連接線

22 . . . 匯流排接頭

24 . . . 電能儲存裝置

置

25 . . . 電源供應器

- 30 . . . 固定件
- 31 . . . 結合部
- 32 . . . 穿孔
- 33 . . . 延伸部
- 34 . . . 彎折部
- 36 . . . 螺合件
- 40 . . . 正極端
- 42 . . . 負極端
- 50 . . . 連結件
- 62 . . . 控制模組
- 64 . . . 顯示裝置
- 66 . . . 保護罩

發明專利說明書

公告本

(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： 88127465

※ 申請日： 88.10.1 ※IPC 分類： H01M 2/10 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

發電機起動電源機組之電池模組設置結構

二、中文發明摘要：

一種發電機起動電源機組之電池模組設置結構，包含有一本體、複數電池模組，以及至少一固定件。本體具有複數容置槽，各容置槽皆可連通至本體外部，該等容置槽係沿至少一軸向疊置排列於本體。複數電池模組係可活動地分別設於各容置槽。各固定件係以導電材質製成，各固定件以對應於該等容置槽排列方向地設於該等電池模組，使各電池模組機械性與電性連結於固定件。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(五)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

本體 10	外殼 12
前板 13	後板 14
支柱 15	導軌 17
容置槽 18	電池模組 20
連接線 21	匯流排接頭 22
電能儲存裝置 24	電源供應器 25
固定件 30	結合部 31
穿孔 32	延伸部 33
彎折部 34	螺合件 36
正極端 40	負極端 42
連結件 50	控制模組 62
顯示裝置 64	保護罩 66

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係與發電機起動電源機組有關，特別是指一種發電機起動電源機組之電池模組設置結構。

【先前技術】

一般的發電機起動電源機組係以平時所儲存的電能驅動一啟動馬達之後，利用馬達產生的動力使發電機引擎運轉，發電機進而再自行產生出電力，讓電力可供應至用電端。

目前發電機起動電源機組通常設置有至少一鉛酸電池，電池直接固定裝設於啟動器內部，再以導線與切換開關將電池連接於啟動馬達，以便隨時提供啟動馬達所需之電力。當上述鉛酸電池出現電力不足而必須更換的時候，就必須先將啟動器分離於啟動馬達，接著再拆下啟動器內之電池。

上述更換發電機起動電源機組用電池的方式較為麻煩與不方便，而且必須先切斷啟動器與啟動馬達之間的電性連接，再維修啟動器以後才能完成更換作業，使發電機之維護工作亦較為複雜。

【發明內容】

因此，本發明之主要目的乃在於提供一種發電機起動電源機組之電池模組設置結構，其可方便且穩固地更換與

維護各電池模組。

為達成前揭目的，本發明所提供發電機起動電源機組之電池模組設置結構，包含有一本體、複數電池模組，以及至少一固定件；該本體具有複數容置槽，各該容置槽皆可連通至該本體外部，該等容置槽係沿至少一軸向疊置排列於該本體；複數電池模組係可活動地分別設於各該容置槽；各該固定件係以導電材質製成，各該固定件以對應於該等容置槽排列方向地設於該等電池模組，使各該電池模組機械性與電性連結於該固定件。

【實施方式】

為了詳細說明本發明之組成構件、特徵及功效所在，茲列舉一較佳實施例並配合圖式說明如後，其中：

第一圖係為本發明一較佳實施例之前視圖。

第二圖係為本發明一較佳實施例之後視圖。

第三圖係為本發明一較佳實施例之俯視圖。

第四圖係為本發明一較佳實施例之側視圖。

第五圖係為本發明一較佳實施例之立體分解圖。

第六圖係為第三圖中 6-6 剖線之剖視圖。

第七圖係為第四圖中 7-7 剖線之剖視圖。

第八圖係為第四圖中 8-8 剖線之剖視圖。

請參閱第一圖至第五圖所示，本發明一較佳實施例所提供發電機起動電源機組之電池模組設置結構，其包含有一本體 10、複數電池模組 20，以及二固定件 30。

該本體 10 具有一塔式外殼 12，外殼 12 之前、後端面分別覆設一前板 13 及後板 14。如第五圖及第八圖所示，外殼 12 內部設有若干直立狀支柱 15，相對二支柱 15 之間設有平行延伸之導軌 17，進而形成出多數容置槽 18。容置槽 18 係呈兩列沿直立軸向疊置並排於本體 10。

一控制模組 62 係設於前板 13 之內側面，且藉由連接線 21 電性連接於各電池模組 20。控制模組 62 具有一顯示裝置 64，顯示裝置 64 可經由前板 13 顯示各電池模組 20 之運作狀態。前板 13 對應於顯示裝置 64 位置設有一保護罩 66。本體 10 內部最上方之二容置槽 18 分別設有一電能儲存裝置 24 以及一電源供應器 25，電能儲存裝置 24 於本實施例中係為超電容。

各該電池模組 20 皆為鋰電池組，電池模組 20 可經由外殼 12 之後側分別插設於各容置槽 18 內，使電池模組 20 沿著各導軌 17 相對本體 10 插入或移出容置槽 18。當電池模組 20 插入容置槽 18 時，電池模組 20 係連結於連接線 21 之匯流排接頭 22。

二固定件 30 皆以導電材質製成，各固定件 30 設有二平行長條狀結合部 31，以及一連接二結合部 31 之延伸部 33。各固定件 30 之結合部 31 設有若干穿孔 32，且其中一結合部 31 一端具有一彎折部 34。

如第六圖至第八圖所示，各固定件 30 藉由若干螺合件 36 穿過結合部 31 之穿孔 32 後鎖固於電池模組 20，使二固定件 30 之結合部 31 分別串聯起各電池模組 20 之同極性電

極，並且以對應容置槽 18 排列方向地設於該等電池模組 20，再電性並聯電池模組 20 與電能儲存裝置 24，各電池模組 20 與電能儲存裝置 24 即可機械性且電性牢固連結於各固定件 30。各固定件 30 之彎折部 34 另連接於外殼 12 後板 14 之一正極端 40 與一負極端 42。

各固定件 30 與各支柱 15 之間另橫向設置若干連結件 50，利用連結件 50 使固定件 30 可更為牢固地結合於各支柱 16。

經由上述組成構件，各電池模組 20 可沿著導軌 17 插入或是移離於本體 10 之容置槽 18。電池模組 20 插入容置槽 18 後，電池模組 20 之控制端口即可固定於匯流排接頭 22，且由各固定件 30 固定於本體 10，電池模組 20 即可穩固地安裝在本體 10 內部。同時，各電池模組 20 與電能儲存裝置 24 利用固定件 30 相互並聯，可使所儲存之電能經由正極端 40 與負極端 42 輸出。當其中一電池模組 20 出現損壞現象，亦可直接將固定件 30 自電池模組 20 拆下之後，自容置槽 18 內抽拉出電池模組 20 即可完成更換工作。

藉此，本發明利用上述技術特徵即可穩固且方便地維護與更換電池模組，達成本發明之發明目的。

【圖式簡單說明】

- 第一圖係為本發明一較佳實施例之前視圖。
 第二圖係為本發明一較佳實施例之後視圖。
 第三圖係為本發明一較佳實施例之俯視圖。
 第四圖係為本發明一較佳實施例之側視圖。
 第五圖係為本發明一較佳實施例之立體分解圖。
 第六圖係為第三圖中 6-6 剖線之剖視圖。
 第七圖係為第四圖中 7-7 剖線之剖視圖。
 第八圖係為第四圖中 8-8 剖線之剖視圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|-----------|----------|
| 本體 10 | 外殼 12 |
| 前板 13 | 後板 14 |
| 支柱 15 | 導軌 17 |
| 容置槽 18 | 電池模組 20 |
| 連接線 21 | 匯流排接頭 22 |
| 電能儲存裝置 24 | 電源供應器 25 |
| 固定件 30 | 結合部 31 |
| 穿孔 32 | 延伸部 33 |
| 彎折部 34 | 螺合件 36 |
| 正極端 40 | 負極端 42 |
| 連結件 50 | 控制模組 62 |
| 顯示裝置 64 | 保護罩 66 |

七、申請專利範圍：

1.一種發電機起動電源機組之電池模組設置結構，包含有：

一本體，具有複數容置槽，各該容置槽皆可連通至該本體外部，該等容置槽係沿至少一軸向疊置排列於該本體；

複數電池模組，係可活動地分別設於各該容置槽；以及

至少一固定件，係以導電材質製成，各該固定件以對應於該等容置槽排列方向地設於該等電池模組，使各該電池模組機械性與電性連結於該固定件，該固定件串聯各該電池模組之同極性電極，再電性並聯於一電能儲存裝置。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述發電機起動電源機組之電池模組設置結構，其中該本體內部設有若干支柱，相對該二支柱之間設有若干導軌，該等導軌於支柱之間形成出該等容置槽。

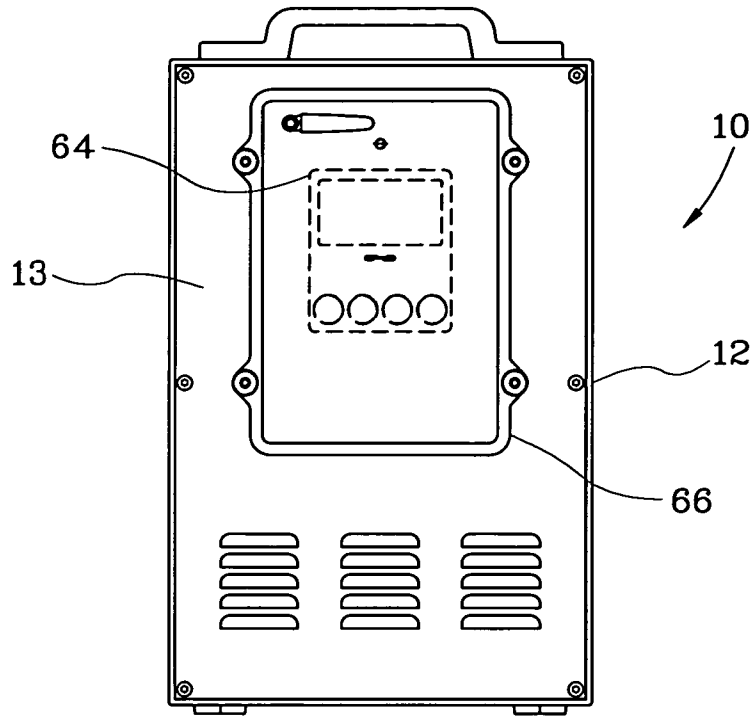
3.依據申請專利範圍第 1 項所述發電機起動電源機組之電池模組設置結構，其中各該固定件設有若干穿孔，各該固定件藉由若干螺合件穿過各該穿孔後鎖固於各該電池模組，使該固定件以對應於該等容置槽排列方向地設於該等電池模組。

4.依據申請專利範圍第 2 項所述發電機起動電源機組之電池模組設置結構，其中另包含有至少一連結件，該等連結件結合各該固定件與各該支柱。

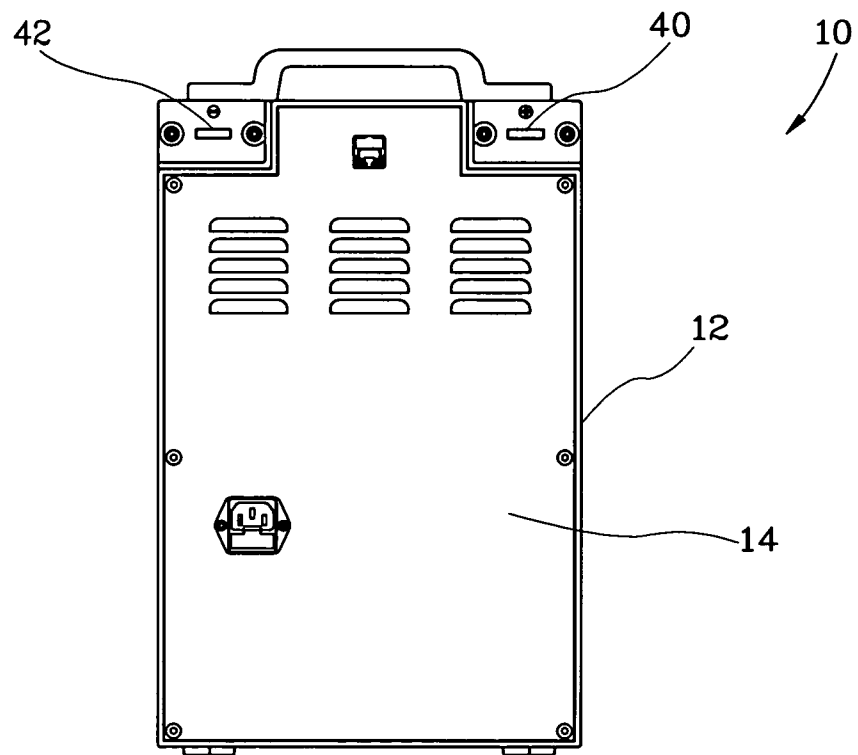
5.依據申請專利範圍第 1 項所述發電機起動電源機組

之電池模組設置結構，其中各該固定件設有二結合部以及一連接各該結合部之延伸部，各該結合部設有若干穿孔，且其中一該結合部一端具有一彎折部。

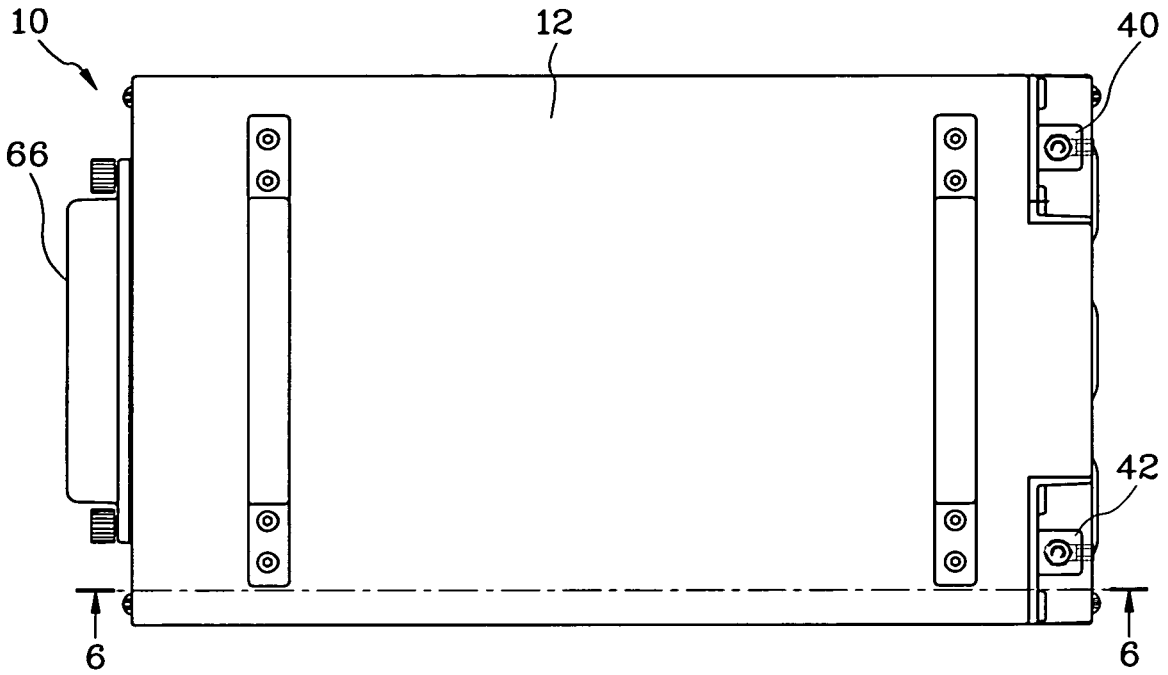
八、圖式：



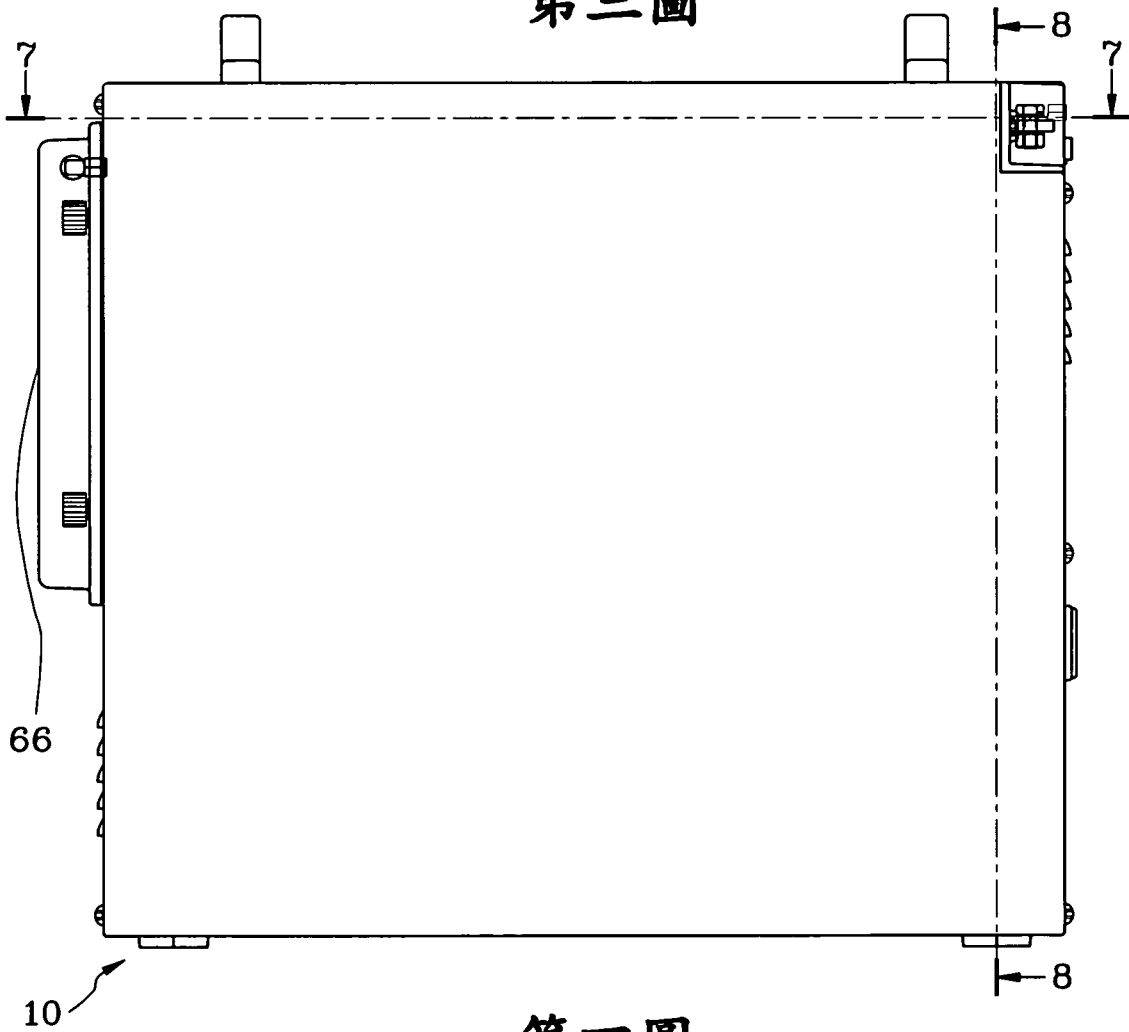
第一圖



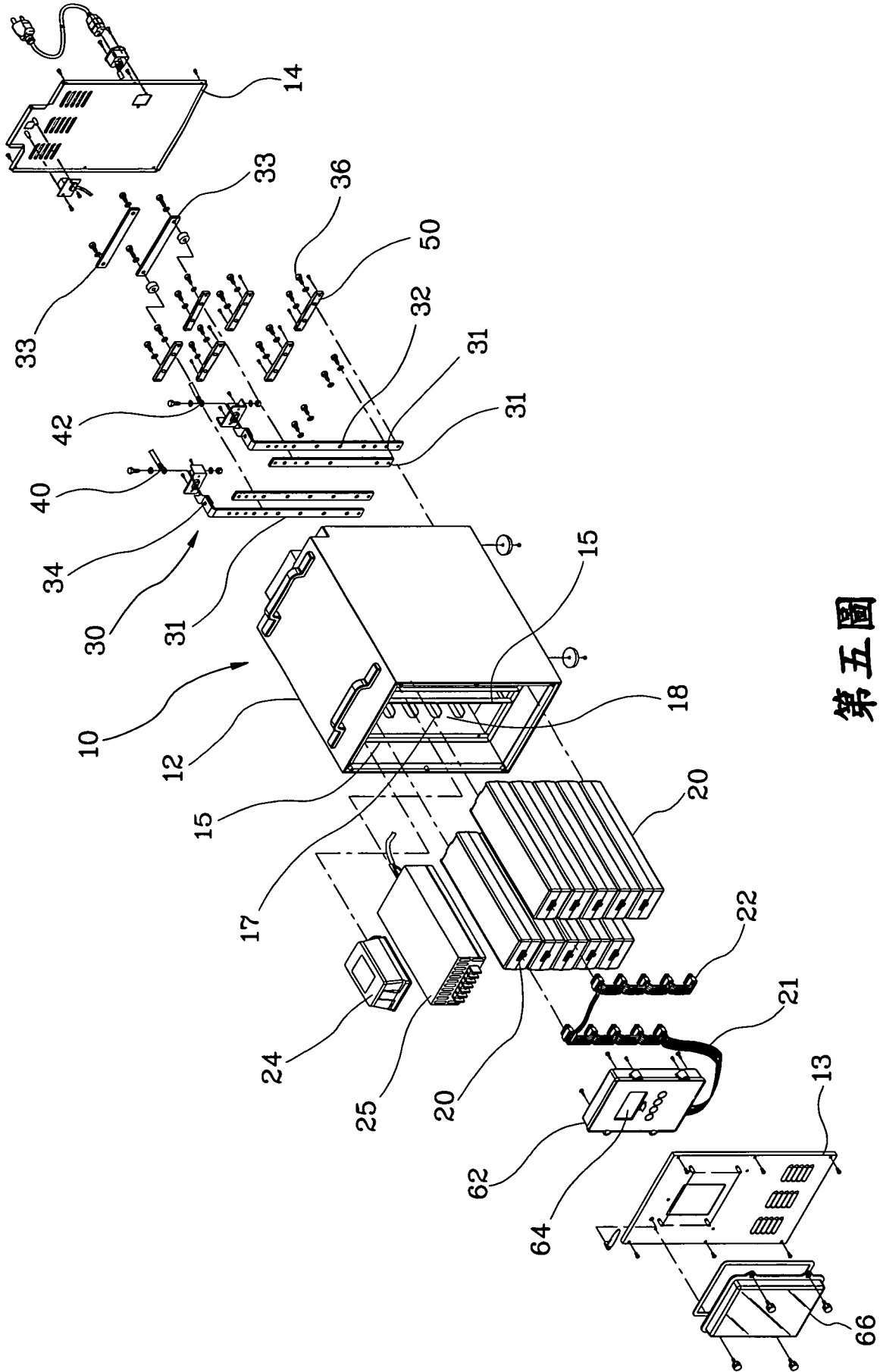
第二圖



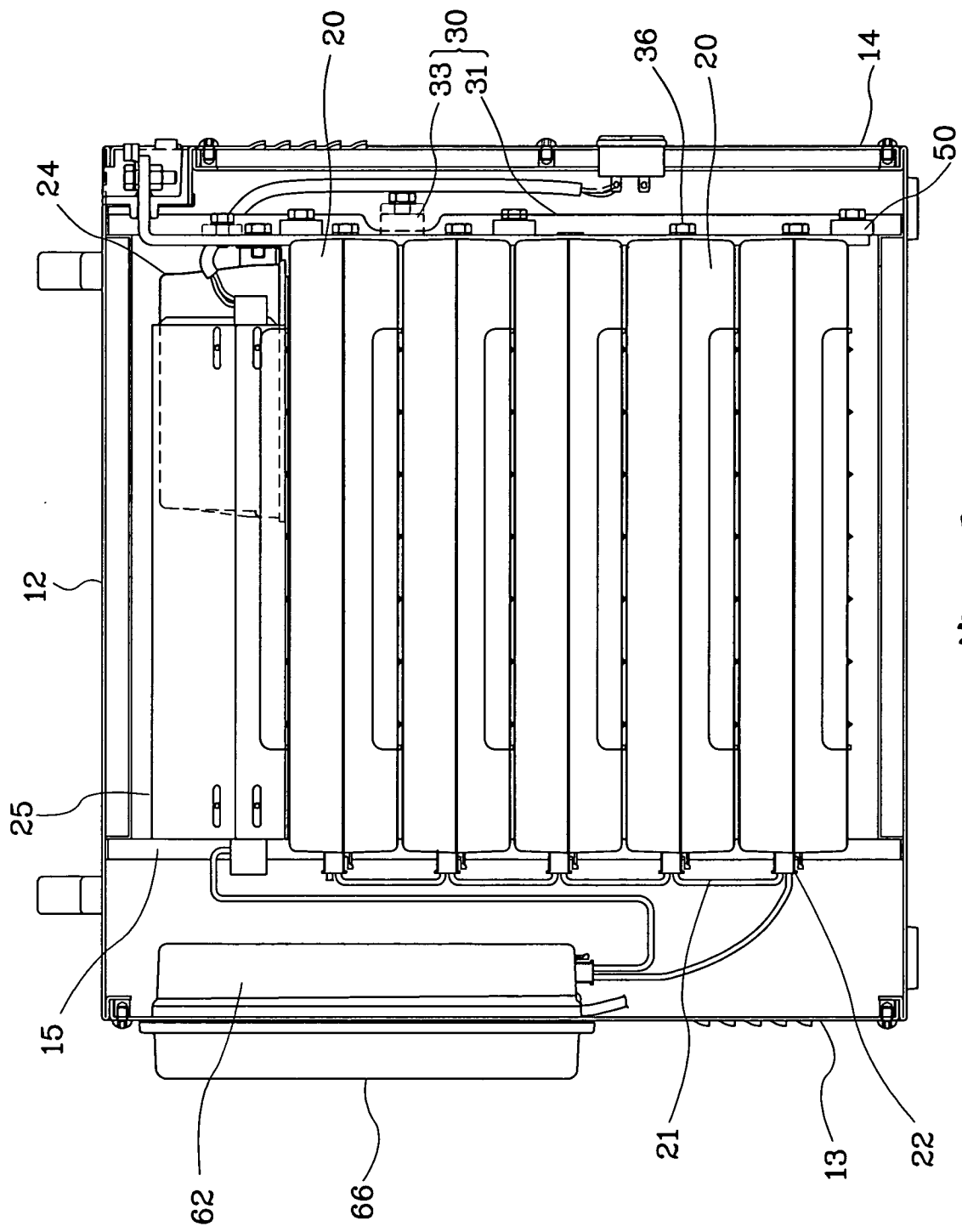
第三圖



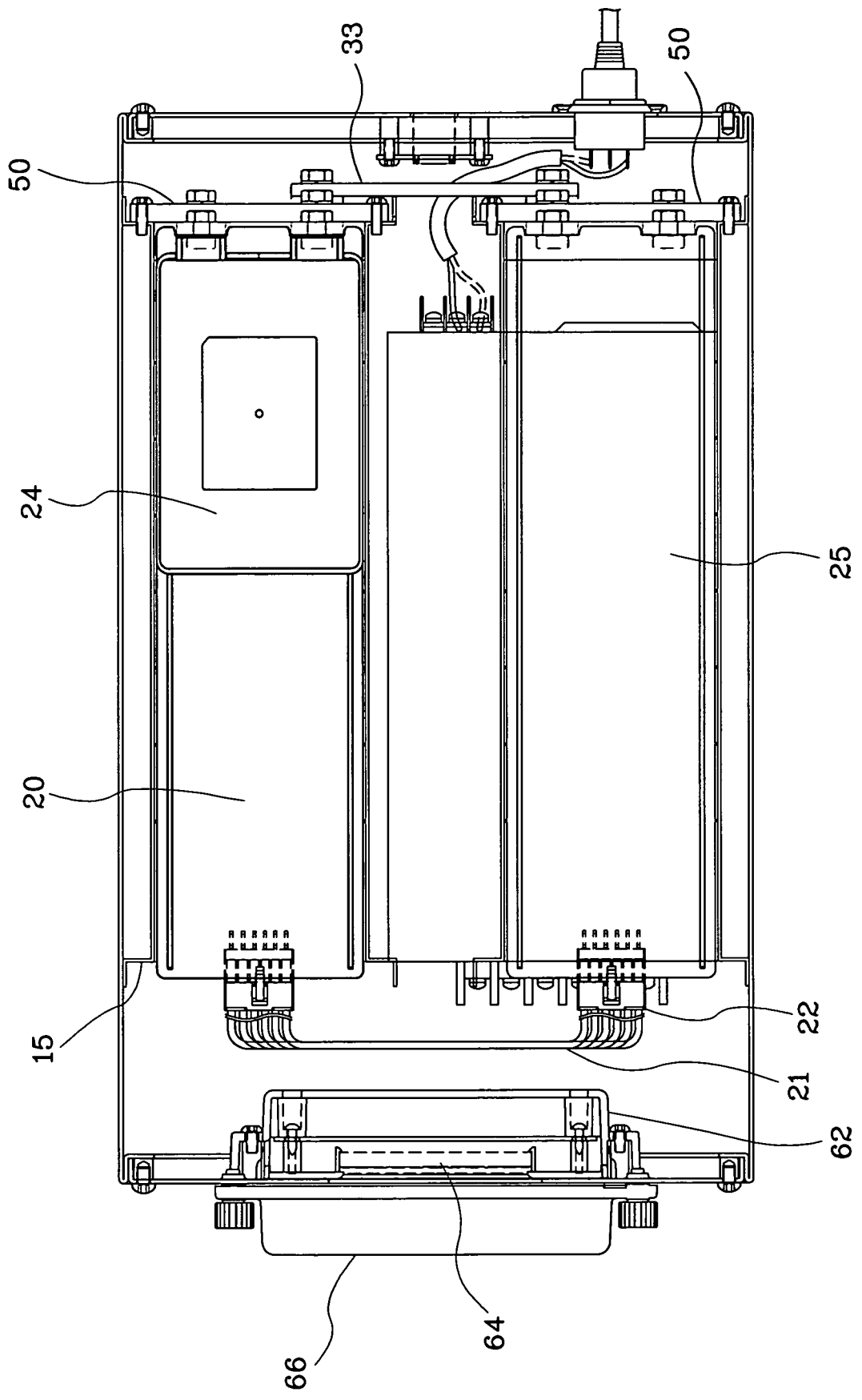
第四圖



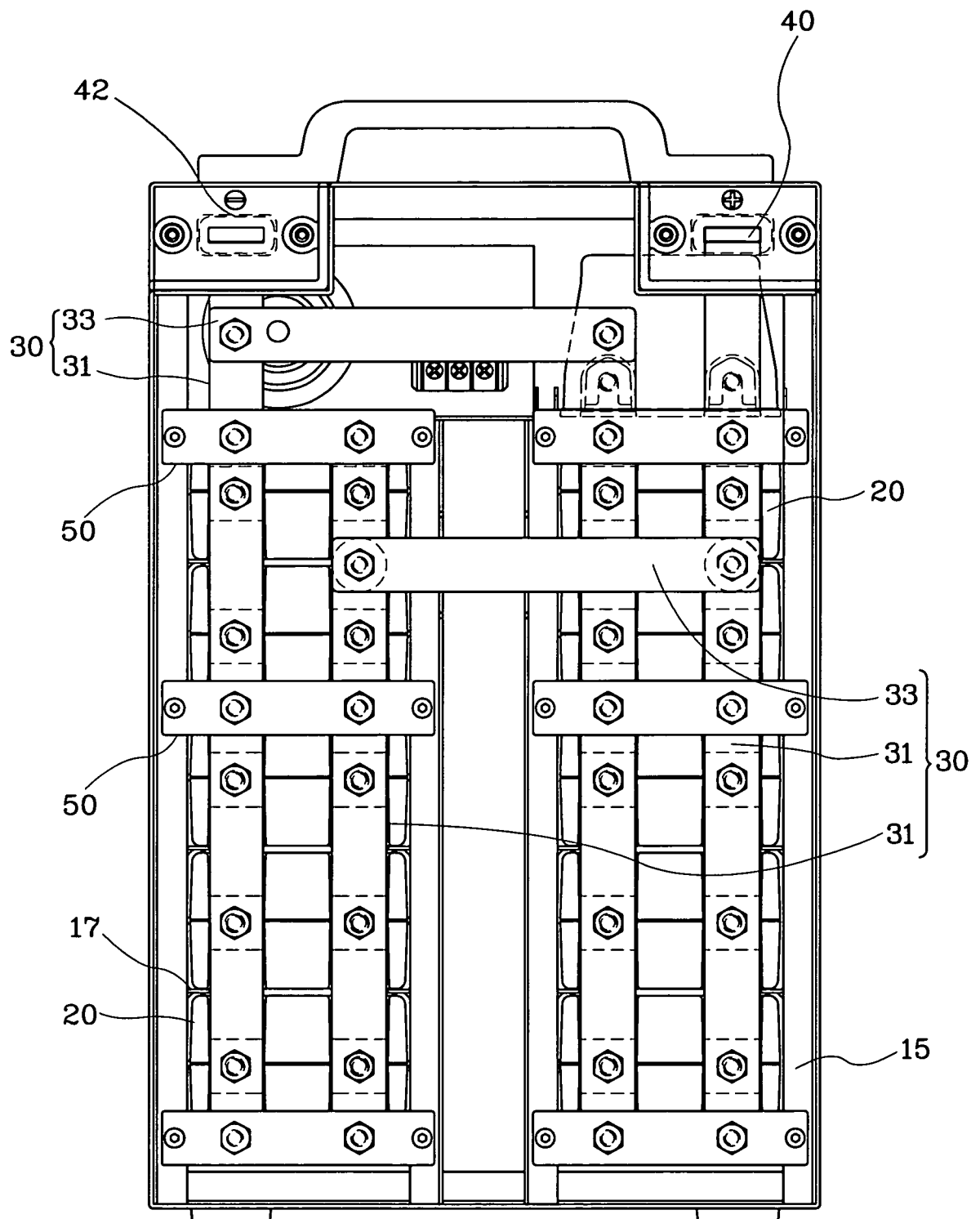
第五圖



第六圖



第七圖



第八圖