

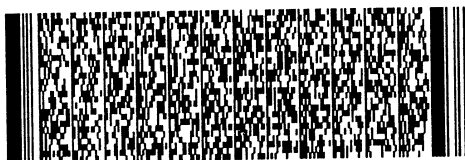
I285973

|       |       |
|-------|-------|
| 申請日期： | IPC分類 |
| 申請案號： |       |

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

|                    |                       |                                                                                            |
|--------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、<br>發明名稱         | 中 文                   |                                                                                            |
|                    | 英 文                   |                                                                                            |
| 二、<br>發明人<br>(共2人) | 姓 名<br>(中文)           | 2. 佐藤 競                                                                                    |
|                    | 姓 名<br>(英文)           | 2. SATO, KEI                                                                               |
|                    | 國 籍<br>(中英文)          | 2. 日本 JP                                                                                   |
|                    | 住居所<br>(中 文)          | 2. 〒569-1115日本國大阪府高槻市古曾部町二丁目3番21號<br>湯淺股份有限公司內                                             |
|                    | 住居所<br>(英 文)          | 2. c/o YUASA CORPORATION, 3-21, Kosobe-cho 2-chome, Takatsuki-shi,<br>Osaka 569-1115 Japan |
| 三、<br>申請人<br>(共1人) | 名稱或<br>姓 名<br>(中文)    |                                                                                            |
|                    | 名稱或<br>姓 名<br>(英文)    |                                                                                            |
|                    | 國 籍<br>(中英文)          |                                                                                            |
|                    | 住居所<br>(營業所)<br>(中 文) |                                                                                            |
|                    | 住居所<br>(營業所)<br>(英 文) |                                                                                            |
|                    | 代表人<br>(中文)           |                                                                                            |
|                    | 代表人<br>(英文)           |                                                                                            |



## 一、本案已向

| 國家(地區)申請專利 | 申請日期       | 案號            | 主張專利法第二十四條第一項優先權 |
|------------|------------|---------------|------------------|
| 日本 JP      | 2003/01/29 | 特願2003-020918 | 有                |
| 日本 JP      | 2003/02/21 | 特願2003-044190 | 有                |
| 日本 JP      | 2003/02/21 | 特願2003-044191 | 有                |
| 日本 JP      | 2003/12/11 | 特願2003-413486 | 有                |

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。

## 五、發明說明 (1)

## 一、【發明所屬之技術領域】

本發明係關於能將數個蓄電池在可使用狀態下予以彙總設置之蓄電池裝置。

## 二、【先前技術】

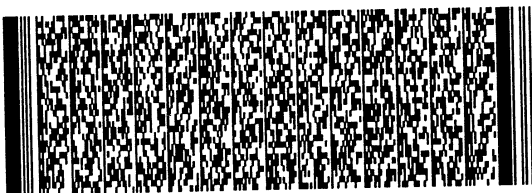
關於能將數個蓄電池在可使用狀態下予以彙總設置之習知方法，有箱櫃形式者(例如參考專利文獻1)。所謂箱櫃形式，係於鋼板等所形成之外殼部的箱櫃之中，將數個蓄電池予以收納而使用的方式。

將數個蓄電池設於屋內之情形，在防災上由於必須將蓄電池收納於利用鋼板等所形成的箱櫃之中，一般將鋼板等予以焊接而形成具有框架形狀的箱櫃，於此箱櫃之中收納數個蓄電池，並於箱櫃外也設置保養空間。

而且，有關習知技術之箱櫃形式，由於在箱櫃內必須要有蓄電池設置作業用之空間，將遭遇難以將箱櫃小型化之問題。

因此，例如揭示於日本公開專利第2001-202942號公報(專利文獻2)之習知技術係用以解決相關的問題。於此專利文獻2，將已收納並固定數個蓄電池的單元電池，於縱向及橫向並排而予以相互固定，於此等之正面設置門板安裝用框，於此門板安裝用框安裝可開關之門板，將數個蓄電池在可使用之狀態下予以彙總設置。

若根據如此專利文獻2之構造，由於在數個單元電池的正面直接安裝門板安裝用框與門板，如箱櫃形式，便可以於箱櫃內不設置作業用之空間。亦即，設置上除了整個



## 五、發明說明 (2)

單元電池尺寸之外，由於可能僅在其正面設置極小的空間，便可以減少設置空間上之浪費。

【專利文獻1】日本實質公開第昭59-161265號公報

【專利文獻2】日本專利公開第2001-202942號公報

## 三、【發明內容】

發明所欲解決之技術問題

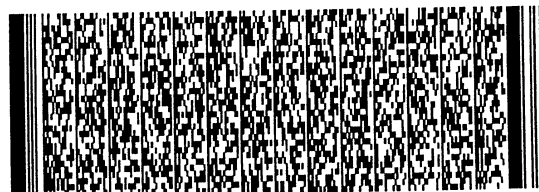
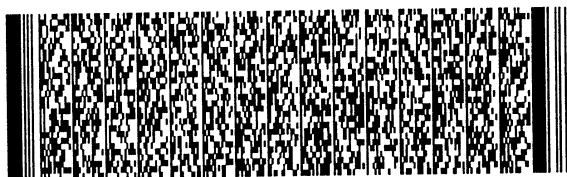
然而，該習知技術（記載於專利文獻2之技術），因為在數個單元電池的正面安裝門板安裝用框，由於將門板安裝於此門板安裝用框，對於習知之單元電池，將有增加至少二個以上之構成要素的問題。

因此，本發明係為了解決該習知技術之問題，課題在於提供一種蓄電池裝置，其非採用一般之箱櫃形式，而是利用必要最低限度的構成元件而能將數個蓄電池在可使用狀態下予以彙總設置。

解決問題之技術手段

為了解決該課題，有關本發明之蓄電池裝置，具備：單元電池，使用一個以上之蓄電池所構成的；以及蓋板，為了覆蓋該單元電池之端子突出面，可安裝於該單元電池上；其特徵為：安裝於該單元電池之狀態下，為了從該單元電池至突出的端子之間具有既定間隔而形成該蓋板（申請專利範圍第1項）。

另外，為了解決該課題，有關本發明之蓄電池裝置，其具備：單元電池，利用一個以上之蓄電池所構成的；以及蓋板，為了覆蓋該單元電池之端子突出面而可安裝於該



## 五、發明說明 (3)

單元電池上；其特徵為：將數個該單元電池，於縱向及橫向之至少任意一方向並排的狀態下而予以相互固定；為了覆蓋一個以上之該單元電池，並且安裝於該單元電池的狀態下，為了從該單元電池至突出的端子之間具有既定間隔而形成該蓋板（申請專利範圍第7項）。

有關本發明之蓄電池裝置，其構造上最好將蓋板安裝部設於該單元電池上，並藉由該蓋板安裝部將該蓋板安裝於該單元電池上。

該蓋板安裝部最好為六角柱。

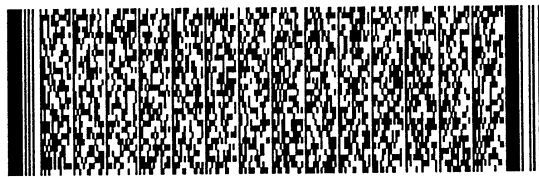
另外，該蓋板安裝部最好具備：支撐部，為了支撐蓋板；間隔部，使蓋板與該單元電池之突出的端子之間分隔既定間隔；以及安裝部，具有為了將蓋板安裝部安裝於該單元電池的功能。

再者，該蓋板安裝部之構造上，最好使可收納構成單元電池之蓄電池的單元匣之上下面或左右面任意一側之相向的兩面，較該單元電池之端子突出面更為突出。

有關本發明之蓄電池裝置，該蓋板最好具備：蓋板主體部；間隔部，使該蓋板主體部與該單元電池之突出的端子之間分隔既定間隔；以及安裝部，具有為了安裝於該單元電池的功能。

發明之功效

若根據該申請專利範圍第1、7項，能夠得到一種蓄電池裝置，其非採用一般之箱櫃形式，而是利用必要最低限度的構成元件而能將數個蓄電池在可使用狀態下予以彙總



## 五、發明說明 (4)

設置。

## 四、【實施方式】

以下，茲將參照附隨的圖示，以說明本發明之實施態樣。

例如，如圖1、3、7及11之概略立體圖所示，本發明之蓄電池裝置10，其具備：單元電池20，使用一個以上之蓄電池21所構成的；以及蓋板30，為了覆蓋該單元電池20之端子突出面20a，可安裝於該單元電池20上；其特徵為：安裝於該單元電池20之狀態下，於該單元電池20之端子突出面20a與該蓋板30之間，具有既定間隔而形成該蓋板30。

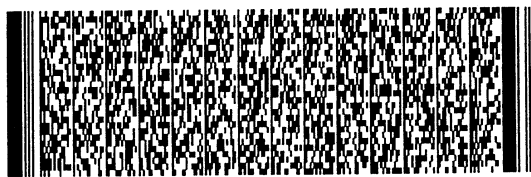
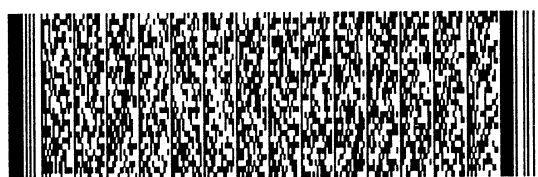
例如，如圖2、4、8及12之概略立體圖所示，該單元電池20係使用八個蓄電池21所構成的。更具體而言，其構造上係藉由各將四個蓄電池21分別收納固定於單元匣22內之上下二段。

該單元匣22係金屬製之框架，此框架之正面係開放式可收納蓄電池21。還有，因為圖2、4、8及12係顯示收納蓄電池21之狀態，顯示於此圖2、4、8及12之框架（單元匣22之主體部）的「正面」，係各蓄電池21之端子211、212的突出面（相當於本發明之「端子突出面」）。

## 【實施例】

實施例1

於實施例1之特徵上，蓋板安裝部設於單元電池20上，藉由此蓋板安裝部而將蓋板30安裝於單元電池20上。



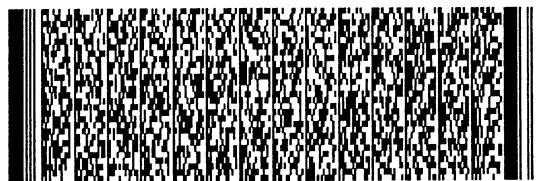
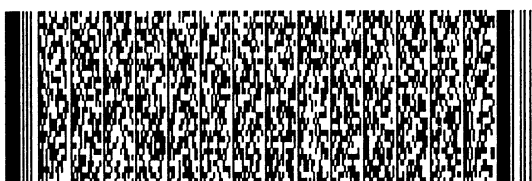
## 五、發明說明 (5)

於圖1、2，該蓋板安裝部係六角柱23，此四根之六角柱23設於單元匣22之正面的四個角落附近。

而且，為了對應設於單元匣22之蓋板安裝部的六角柱23，在蓋板30上形成四個安裝孔部33。亦即，如圖1所示般，將各安裝孔部33形成為(或將各六角柱23配置成)使六角柱23分別位於對應各安裝孔部33的內側，經由此安裝孔部33以螺栓等(圖面省略)螺著於六角柱23，而將蓋板30安裝於單元電池20上。還有，例如圖1之所示，蓋板30係將厚度約1.6~2.3mm之鋼板等板狀構件予以彎折而形成。

另外，於圖3、4，該蓋板安裝部具備：支撐部36，用以支撐蓋板30；間隔部37，用以使蓋板30與該單元電池20之突出的端子211、212之間分隔既定間隔；以及安裝部38，用以將蓋板安裝部安裝於該單元電池20。此蓋板安裝部係設於單元匣22之正面側的左右面。

而且，和設於蓋板安裝部之支撐部36的陰螺紋部361相對應，在蓋板30上形成四個安裝孔部33。還有，對應於設於單元匣22之陰螺紋部(圖面省略)，於蓋板安裝部之安裝部38上形成四個安裝孔部381，經由此安裝孔部381使螺栓等(圖面省略)螺著在設於單元匣22的陰螺紋部(圖面省略)，藉此而將蓋板安裝部安裝於單元匣22，並利用蓋板安裝部之間隔部37自該單元電池20之突出的端子211、212隔開既定間隔。亦即，如圖3所示般形成各安裝孔部33，於各安裝孔部33的內側分別配置各自對應的陰螺紋部361，經由此安裝孔部33使螺栓等(圖面省略)螺著



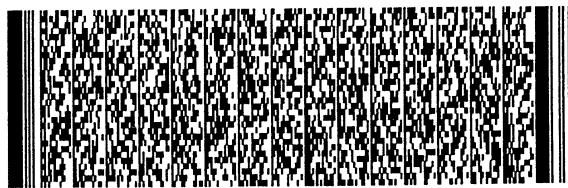
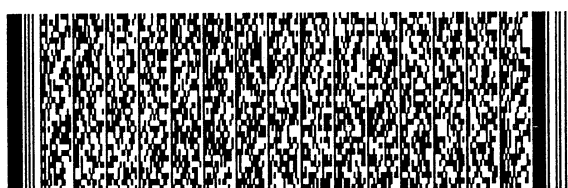
## 五、發明說明 (6)

於陰螺紋部361，而將蓋板30安裝於單元電池20上。還有，例如圖3所示，蓋板30係將厚度約1.6~2.3mm之鋼板等板狀構件予以彎折而形成的。

另外，如圖7、8所示，於蓋板安裝部的構造中，可收納構成單元電池20之蓄電池21的單元匣22之正面左右兩側的側面部220，其構成要素之正面側端部221較設於各蓄電池21之端子211、212的突出面更為向前突出。

而且，於此正面側端部221上，設有為了安裝蓋板30之安裝用陰螺紋部223。還有，對應於該安裝陰螺紋部223，於蓋板30上形成有四個安裝孔部33。亦即，如圖7所示，使安裝陰螺紋部223分別位於所對應的各安裝孔部33之內側，而形成各安裝孔部33，經由各安裝孔部33將螺栓等（圖面省略）螺著於安裝陰螺紋部223，而將蓋板30安裝於單元電池20上。還有，如圖7所示般，蓋板30係使用例如厚度約1.6~2.3mm的鋼板等所構成的。

上述實施例中，於圖1、2及圖3、4中，雖顯示單元電池20為一個的情形，但於收納蓄電池21之單元匣22內，若預先設置用以將單元電池20彼此間於沿縱向或橫向之至少任一方方向並排的狀態下予以相互固定的連接部24，即能構成由數個單元電池20所形成的蓄電池裝置。前述連接部24係分別設置於單元匣22之正面側及背面側的四個角落位置，於單元匣22之正面側，設有正面側下方連接部24a及正面側上方連接部24b，於其背面側則設有背面側下方連接部24c及背面側上方連接部24d。於各連接部24上形成於



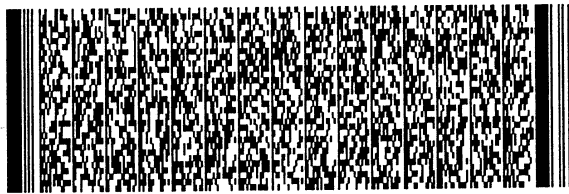
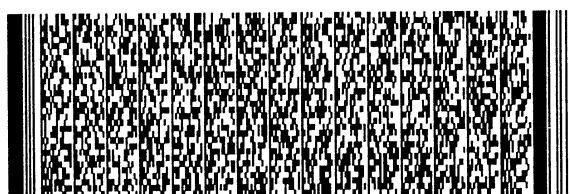
## 五、發明說明 (7)

進行連接時所使用之為了使螺栓（如後所述）貫穿之連接孔（第一連接孔部241、第二連接孔242）。

亦即，如圖5中所具體顯示者，前述蓄電池裝置40係將先前說明過之圖1、2的單元電池20並排於縱向的狀態下，予以相互固定而構成的。如圖5所示，蓄電池裝置40之構造上係使用：數個單元電池20，於沿縱向（朝上方）堆疊而予以相互固定；蓋板30，分別安裝於此等各單元電池20上；控制箱50，設於最上面單元電池20之上方；槽鐵基座60，可固定於地板。於此，控制箱50係於最上面之單元電池20與蓋板30之間所設置的上方空隙部蓋上蓋板而成，經由此控制箱50之內部，和設於單元電池20端子等相連接之配線，可與蓄電池裝置40之外部相連接。還有，於此雖然是逐一單元電池20安裝蓋板30，但考量蓋板30安裝時之作業性，也可以用一片蓋板而一體成形於蓄電池裝置40上，或是也可以考量每片蓋板30之重量或大小而分割成少於單元電池20個數之數片。顯示於後述之圖9、13的蓄電池裝置40也是同樣的。

圖6係顯示於構成圖5所示之蓄電池裝置40時，各單元電池20之固定步驟的概略立體圖。

如圖6所示，構成前述蓄電池裝置40之情形，將各單元電池20之端子之突出面予以對齊的狀態下，將其他單元電池20向上堆疊於一單元電池20之上。此時，設於一單元電池20之上方連接部24b、24d，與另一單元電池20之下方連接部24a、24c的各第一連接孔部241，分別成為連通狀



## 五、發明說明 (8)

態而向上堆疊單元電池20。

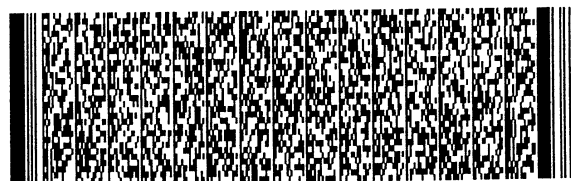
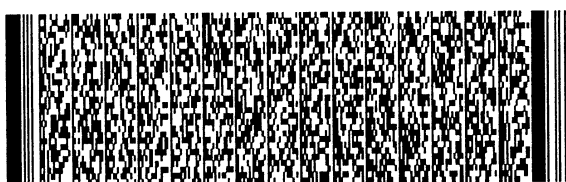
如上所述，於向上堆疊單元電池20之後，接著，隔著墊圈27而將螺栓25插入各第一連接孔部241，再隔著墊圈27而將螺帽26螺著於螺栓25。藉由此螺栓25、螺帽26及墊圈27所進行的連接，連接相重疊之四個角落上所有的連接部24。

於圖5之構造上，由於是將三個單元電池20沿縱向朝上堆疊而構成，故於構成蓄電池裝置40之情形，必須再進行一次圖6所示之步驟，在圖6上方之單元電池20上，進一步向上堆疊單元電池20而予固定。

接著，於最下面單元電池20之下方安裝槽鐵基座60，於最上面單元電池20之上方設置控制箱50。還有，針對構成蓄電池裝置40之蓄電池21，分別進行各端子之適當連線，將配線導入控制箱50內，經由此控制箱50而將蓄電池裝置40與外部裝置等相連接。

藉由依先前說明過之順序，對各單元電池20安裝蓋板30，便可構成如圖5所示之蓄電池裝置40。還有，於將圖3、4之單元電池沿縱向並排的狀態下予以相互固定而成之蓄電池裝置，除了蓋板30之形狀不同之外其餘均相同，故省略其說明。

同樣地，於圖7、8，雖係單元電池20為一個的情形，但於收納蓄電池21之單元匣22內，若預先設置為了將單元電池20彼此間，在並排於縱向的狀態下予以相互固定用的連接部24，即能構成由數個單元電池20所形成的蓄電池裝



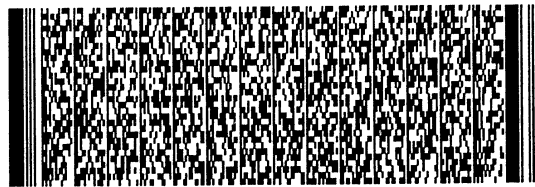
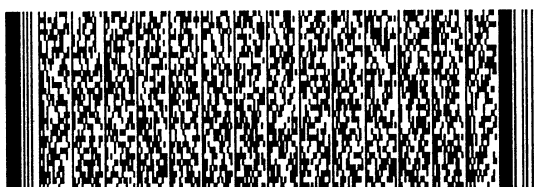
## 五、發明說明 (9)

置。亦即，圖9所示之蓄電池裝置40，其各單元電池20之固定步驟係如圖10所示之情形而構成。

於圖7、8，前述連接部24係於單元匣22之側面220的正面下方設置下端連接孔部224a，而於側面220的正面上方設置上端連接孔部224b，並於單元匣22之背面設置背面連接部24（背面側下方連接部24c及背面側上方連接部24d）。另外，於背面連接部24c、24d形成有連接孔部241，係進行連接之際所用之螺栓（如後敘述）貫通之用。

亦即，如圖9中具體顯示者，前述蓄電池裝置40係將先前說明過之單元電池20並排於縱向的狀態下，予以相互固定而構成的。如圖9所示，蓄電池裝置40之構造上係使用：數個單元電池20，於縱向（上方）上堆疊並予以相互固定；蓋板30，分別安裝於此等各單元電池20上；控制箱50，設於最上面單元電池20之上方；槽鐵基座60，可固定於地板。於此，因為控制箱50之機能與圖5相同而省略其說明。

如圖10所示般，於構成前述蓄電池裝置40之情形，在各單元電池20之端子之突出面對齊的狀態下，於一單元電池20之上向上堆疊另一單元電池20。此時，使一單元電池20之上方連接部224b，分別與另一單元電池20之下方連接部224a，成為連通狀態。此外，更使一單元電池20之背面側上方連接部24d與另一單元電池20之背面側下方連接部24c所設置的連接孔部241，成為連通狀態而向上堆疊單元電池20。



## 五、發明說明 (10)

如上所述，於向上堆疊單元電池20之後，正面側係隔著墊圈27而將螺栓25插入處於連通狀態之上端連接孔部224b與下端連接孔部224a，再隔著墊圈27而將螺帽26螺著於螺栓25。另外，背面側係隔著墊圈27將螺栓25插入至相重疊的連接部24中處於連通狀態之各連接孔部241，再隔著墊圈27而將螺帽26螺著於螺栓25。亦即，於圖9之蓄電池裝置40中，此藉由螺栓25、螺帽26及墊圈27所進行的連接，係連接相重疊之四個角落所有的連接孔部224a、224b、241。

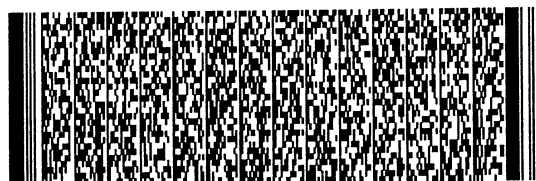
於此，向上堆疊單元電池20之後，因為與圖5之情形相同而省略其說明。

實施例2

實施例2係如圖11、12所示般，蓋板30具備：蓋板主體部31；間隔部32，使該蓋板主體部31與該單元電池20之突出的端子211、212之間分隔既定間隔；以及安裝部33，用以將蓋板30安裝於該單元電池20之單元匣22。

於該安裝部33，對應於單元匣22上所形成的四個安裝用螺帽26，而形成四個安裝孔部331。亦即，形成各安裝孔部331，使其各自對應的安裝用螺帽26分別位於各安裝孔部331的內側，經由此各安裝孔部331而使螺栓等（圖面省略）螺著於安裝用螺帽26，藉此而將蓋板30安裝於單元電池20上。

蓋板主體部31、間隔部32及安裝孔部33係藉由將板狀構件彎折而形成的。亦即，隔著間隔部32，蓋板主體部31



## 五、發明說明 (11)

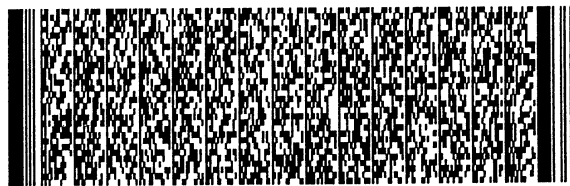
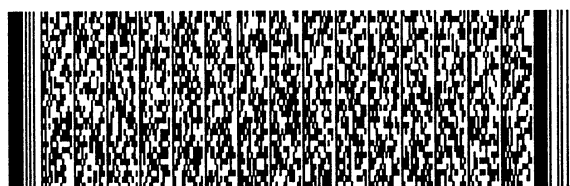
與安裝孔部33成為連接狀態，將例如厚度約1.6~2.3mm之鋼板等板狀構件予以彎折而形成蓋板30。

與實施例1同樣地，圖11、12中雖為單元電池20僅有一個的情形，但於收納蓄電池21之單元匣22內，若預先設置用以在單元電池20彼此沿縱向並排的狀態下將其相互固定的連接部24，即能構成由數個單元電池20所形成的蓄電池裝置。亦即，顯示於圖13之蓄電池裝置40，係依如圖14所示之各單元電池20固定步驟之概略立體圖所構成的。

如圖11、12所示，前述連接部24係分別設置於單元匣22之正面側及背面側的四個角落位置，於單元匣22之正面側設置正面側下方連接部24a及正面側上方連接部24b，於其背面側則設置背面側下方連接部（由於隱藏於背面側，圖面省略）及背面側上方連接部24d。於各連接部24形成於進行連接時所使用之供螺栓（如後所述）貫穿之連接孔部241。

亦即，如圖13所具體顯示者，前述蓄電池裝置40係將先前說明過之單元電池20在沿縱向並排之狀態下予以相互固定而構成的。如圖13所示，蓄電池裝置40之構造包含：數個單元電池20，沿縱向（朝上方）堆疊而予以相互固定；蓋板30，分別安裝於此等各單元電池20上；控制箱50，設於最上面單元電池20之上方；槽鐵基座60，可固定於地板。於此，因為控制箱50之機能係與圖5相同，因而省略其說明。

如圖14所示，於構成前述蓄電池裝置40時，係將各單



## 五、發明說明 (12)

元電池20之端子之突出面予以對齊的狀態下，將其他單元電池20向上堆疊於一單元電池20之上。此時，使設置於一單元電池20之上方連接部（正面側上方連接部24b、背面側上方連接部24d），與另一單元電池20之下方連接部（正面側下方連接部24a、背面側下方連接部（圖面省略））的各連接孔部241，分別成為連通狀態，而向上堆疊單元電池20。

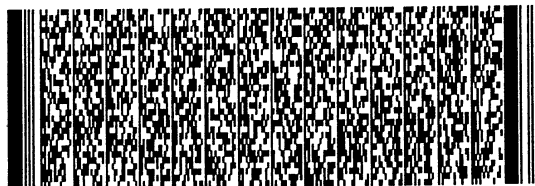
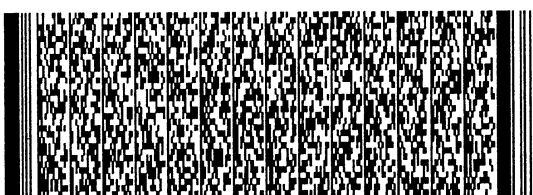
如上所述，於向上堆疊單元電池20之後，接著，隔著墊圈27而將螺栓28插入各連接孔部241，再隔著墊圈27而將螺帽29螺著於螺栓28。藉由此螺栓28、螺帽29及墊圈27所達成之連接，以連接相重疊之四個角落所有的連接部24。

於此，向上堆疊單元電池20之後，因為與圖5之情形相同而省略其說明。

另外，於上述實施例1、2，蓋板30上形成為了促進各蓄電池21之散熱的數個排氣孔35。此等排氣孔35係為了防止小動物（蛇、老鼠等）之侵入所造成的觸電等，此等排氣孔35被形成為直徑4~8mm之大小。

另外，上述實施例1、2中，雖然針對將沿縱向向上堆疊之單元電池20予以相互固定之情形加以說明，但是本發明並不限於此構造，必要的話，也可以將數個單元電池206沿橫向並排而予以相互固定。再者，也可以藉由沿縱向及橫向並排並固定之數個單元電池20而構成裝置。

另外，於上述實施例1、2中，構成蓄電池裝置10之蓋



## 五、發明說明 (13)

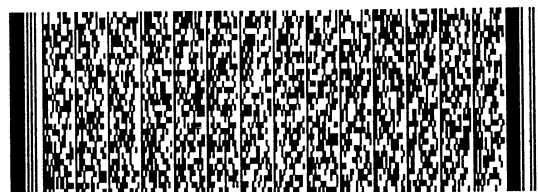
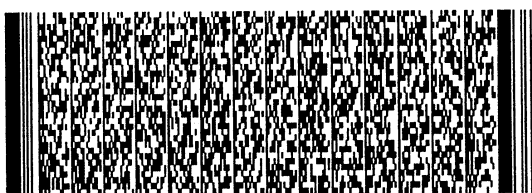
板30上方的空隙，也可以不使用控制箱，可視須要僅使用板狀構件等作為蓋板。

再者，依上述實施例1、2之蓄電池裝置10、40，由於如上述方式構成，可以得到如下之效果。

亦即，由於將蓋板30直接安裝於單元電池20而構成蓄電池裝置10、40，相較於習知箱櫃形式之情形，能夠消除設置空間上之浪費。

另外，於該各實施例中，若根據圖1、3與圖11、13，由於蓋板30係折彎成「冂字型」而構成的，即使於將蓋板30直接安裝於單元電池20之情形，亦無須如專利文獻2般，在單元電池20之端子突出面20a與蓋板30之間特別設置「門板安裝用框」等，而能夠設置既定空間（例如，約30～70mm左右）。另外，若根據圖7及9，由於單元匣22本身具有較端子突出面20a更為突出的部位（側面220（相當於蓋板安裝部）），將蓋板30直接安裝於此側面220（形成的正面側端部221）而構成，並無須如專利文獻2般特別設置「門板安裝用框」等，而於單元電池20之端子突出面20a與蓋板30之間，能夠設置同樣的既定空間（例如，約30～70mm左右）。

因而，若根據該各實施例，由於具有該形狀的蓋板30覆蓋端子突出面20a，直接安裝於單元電池20而構成蓄電池裝置10、40，其非採用一般之箱櫃形式，另外，並不設置「門板安裝用框」等，利用必要最低限度的構成元件而能將數個蓄電池在可使用狀態下予以彙總設置，得到蓄電



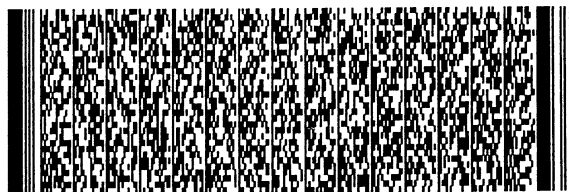
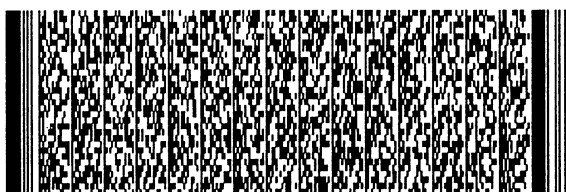
## 五、發明說明 (14)

池裝置10。

另外，於該各實施例，由於並無須設置如上所述之「門板安裝用框」，即能構成蓄電池裝置10、40，而可期望蓄電池裝置之輕量化，相較於專利文獻2所記載的裝置，能減少設置裝置時的地板載重。再者，由於不需要設置「門板安裝用框」，而能改善組裝蓄電池裝置時期之作業性。

另外，於專利文獻2，若欲確保從裝置之底部或門板面進行吸氣而向上排氣的通氣性，便必須於「門板安裝用框」之上方設置開口部等之一些加工，但是若根據前述各實施態樣，並無須進行設置此開口部等之加工，而能容易地確保從門板面或底部之通氣性，並能藉由單元電池20之端子突出面20a與蓋板30之間的既定空間，以促進從蓄電池21之正面的散熱。。

另外，有關該各實施例之蓄電池裝置10、40係分別使用同樣的單元電池20所構成的。亦即，由於可以將顯示於圖1與2、圖3與4、圖7與8以及圖11與12所示之單元電池20排列於縱向或橫向之任意方向的狀態下，予以相互固定而構成，因應必要之電量，可以容易地變更此單元電池20之數目。還有，於圖1與2、圖3與4，於縱向進行連接的情形，使用第一連接孔部241；於橫向進行連接的情形，使用第二連接孔242。另外，於圖7與8，於橫向連接單元電池20的情形，相較於端子突出面20a，最好使單元匣22之上下的相對面更為突出而作成「蓋板安裝部」，於此蓋板



## 五、發明說明 (15)

安裝部設置貫穿孔等，將排列於橫向之貫穿孔而以螺栓等予以連接。另外，於圖11與12，於橫向連接單元電池20的情形，隔著安裝孔部331而使螺栓等螺著於安裝用螺帽26之際，最好於橫向上鄰接的單元電池也隔著此安裝孔部331而予以相連接。

再者，於該各實施例，如上所述，於單元電池20上設置連接部24，利用此連接部24相互連接數個單元電池20並加以固定。而且，此固定步驟係如圖6、10及14所示，於單元電池20之前方及後方之較寬敞的空間上進行。因而，若作成具有如此連接部24之構造，能夠於短時間內並且容易地將固定數個單元電池20予以固定時之固定步驟。

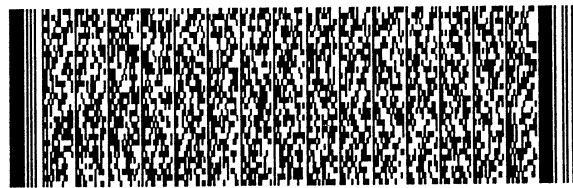
還有，本發明並不限於該各實施態樣，只要不跳脫其旨意，可以進行上述以外的各種變更。

例如，於該各實施態樣，雖然針對使用八個蓄電池而構成單元電池之情形進行說明，但是本發明並不限於此構造，必要的話，也可以使用七個以下或九個以上之蓄電池而構成單元電池。

另外，於該圖1、3與圖11、13之實施態樣，雖然針對將鋼板等板狀構件予以折彎而構成蓋板之情形進行說明，但是本發明並不限於此構造，若此蓋板與於單元電池之端子突出面之間可以設置既定間隔的話，也可以焊接數種構件等而予以構成。

產業上利用性

根據如上所述之本發明，因為能夠得到一種蓄電池裝



## 五、發明說明 (16)

置，其非採用一般之箱櫃形式，僅利用必要最低限度的構成元件而能將數個蓄電池在可使用狀態下予以彙總設置，故產業上利用性極大。



## 圖式簡單說明

## 五、【圖式簡單說明】

圖1係依本發明實施例1之蓄電池裝置的概略立體圖。

圖2係構成於圖1所示之蓄電池裝置之單元電池的概略立體圖。

圖3係依上述實施例1之另一形態之蓄電池裝置的概略立體圖。

圖4係構成於圖3所示之蓄電池裝置之單元電池的概略立體圖。

圖5係使用數個單元電池而構成依實施例1之蓄電池裝置之蓄電池裝置的概略立體圖。

圖6係顯示圖5蓄電池裝置上之數個單元電池之固定步驟的概略立體圖。

圖7係依上述實施例1之另一其他形態之蓄電池裝置的概略立體圖。

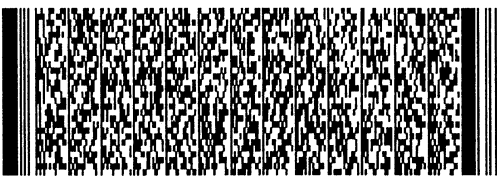
圖8係構成於圖7所示之蓄電池裝置之單元電池的概略立體圖。

圖9係使用數個單元電池而構成依實施例1之蓄電池裝置的蓄電池裝置的概略立體圖。

圖10係顯示圖9蓄電池裝置上之數個單元電池之固定步驟的概略立體圖。

圖11係依本發明實施例2之蓄電池裝置的概略立體圖。

圖12係構成於圖11所示之蓄電池裝置之單元電池的概略立體圖。



## 圖式簡單說明

圖13係使用數個單元電池而構成依實施例2之蓄電池裝置的蓄電池裝置的概略立體圖。

圖14係顯示圖13蓄電池裝置上之數個單元電池之固定步驟的概略立體圖。

## 元件符號說明

|     |       |
|-----|-------|
| 10  | 蓄電池裝置 |
| 20  | 單元電池  |
| 20a | 端子突出面 |
| 21  | 蓄電池   |
| 22  | 單元匣   |
| 23  | 六角柱   |
| 24  | 連接部   |
| 24a | 下方連接部 |
| 24b | 上方連接部 |
| 24c | 下方連接部 |
| 24d | 上方連接部 |
| 25  | 螺栓    |
| 26  | 安裝用螺帽 |
| 27  | 墊圈    |
| 28  | 螺栓    |
| 29  | 螺帽    |
| 30  | 蓋板    |
| 31  | 蓋板主體部 |



## 圖式簡單說明

- 32 間 隔 部
- 33 安 裝 孔
- 35 排 氣 孔
- 36 支 撐 部
- 37 間 隔 部
- 38 安 裝 部
- 40 蓄 電 池 裝 置
- 50 控 制 箱
- 60 槽 鐵 基 座
- 211 端 子
- 212 端 子
- 220 側 面
- 221 正 面 側 端 部
- 223 安 裝 用 陰 螺 紋 部
- 224a 下 端 連 接 孔
- 224b 上 端 連 接 孔
- 241 第 一 連 接 孔
- 242 第 二 連 接 孔
- 331 安 裝 孔 部
- 361 陰 螺 紋 部
- 381 安 裝 孔 部



## 四、中文發明摘要 (發明名稱：蓄電池裝置)

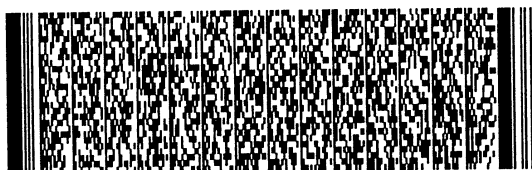
本發明提供一種蓄電池裝置，其非採用一般之箱櫃形式，利用必要最低限度的構成元件而能將數個蓄電池在可使用狀態下予以彙總設置。

有關本發明之蓄電池裝置，其具備：單元電池20，使用一個以上之蓄電池所構成的；以及蓋板30，可安裝於該單元電池上，以覆蓋該單元電池20之端子突出面20a；其特徵為：該蓋板30係被形成為使其安裝於該單元電池20之狀態下，與自該單元電池20突出的端子之間具有既定間隔。

## 五、英文發明摘要 (發明名稱：STORAGE BATTERY DEVICE)

It is an object provide a storage battery device that is capable of installing plural storage batteries therein while holding the same in usable state by employing minimum constitutional elements without employing a conventional cubicle system.

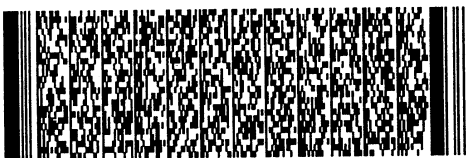
A storage battery device of the present invention includes a unit battery 20 made up of one or more of storage batteries, and a cover 30



## 四、中文發明摘要 (發明名稱：蓄電池裝置)

## 五、英文發明摘要 (發明名稱：STORAGE BATTERY DEVICE)

mountable to the unit battery so as to cover a surface 20a with terminals of the unit battery 20 projecting therefrom, in which the cover 30 is designed so as to be located with a given distance from the terminals projecting from the unit battery 20 when mounted to the unit battery 20.



## 六、申請專利範圍

1. 一種蓄電池裝置，其具備：單元電池，使用一個以上之蓄電池所構成的；及蓋板，可安裝於該單元電池上，以覆蓋該單元電池之端子突出面；

其特徵為：

該蓋板係被形成為使其在安裝於該單元電池之狀態下，與從該單元電池突出的端子之間具有既定間隔。

2. 如申請專利範圍第1項之蓄電池裝置，其中，於該單元電池設有蓋板安裝部，並藉由該蓋板安裝部將該蓋板安裝於該單元電池上。

3. 如申請專利範圍第2項之蓄電池裝置，其中，該蓋板安裝部為六角柱。

4. 如申請專利範圍第2項之蓄電池裝置，其中，該蓋板安裝部係具備：支撐部，為了支撐蓋板；間隔部，使蓋板與該單元電池之突出的端子之間分隔既定間隔；以及安裝部，具有為了將蓋板安裝部安裝於該單元電池的功能。

5. 如申請專利範圍第2項之蓄電池裝置，其中，該蓋板安裝部之構造上，使可收納構成單元電池之蓄電池的單元匣之上下面或左右面任意一側之相向的兩面，較該單元電池之端子突出面更為突出。

6. 如申請專利範圍第1項之蓄電池裝置，其中，該蓋板具備：蓋板主體部；間隔部，使蓋板主體部與該單元電池之突出的端子之間分隔既定間隔；以及安裝部，具有為了安裝於該單元電池的功能。

7. 一種蓄電池裝置，其具備：單元電池，利用一個



## 六、申請專利範圍

以上之蓄電池所構成的；以及蓋板，為了覆蓋該單元電池之端子突出面而可安裝於該單元電池上；其特徵為：

將數個該單元電池，於縱向及橫向之至少任意一方向上並排的狀態下而予以相互固定；

為了覆蓋一個以上之該單元電池，並且安裝於該單元電池的狀態下，為了從該單元電池至突出的端子之間具有既定間隔而形成該蓋板。

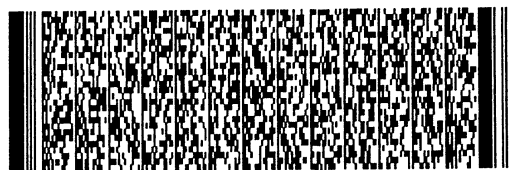
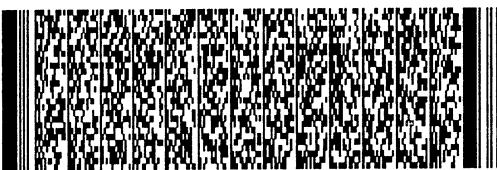
8. 如申請專利範圍第7項之蓄電池裝置，其中，將蓋板安裝部設於該單元電池上，並隔著該蓋板安裝部再將該蓋板安裝於該單元電池上。

9. 如申請專利範圍第8項之蓄電池裝置，其中，該蓋板安裝部為六角柱。

10. 如申請專利範圍第8項之蓄電池裝置，其中，該蓋板安裝部具備：支撐部，為了支撐蓋板；間隔部，使蓋板與該單元電池之突出的端子之間分隔既定間隔；以及安裝部，具有為了將蓋板安裝部安裝於該單元電池的功能。

11. 如申請專利範圍第8項之蓄電池裝置，其中，該蓋板安裝部之構造上，使可收納構成單元電池之蓄電池的單元匣之上下面或左右面任意一側之相向的兩面，較該單元電池之端子突出面更為突出。

12. 如申請專利範圍第7項之蓄電池裝置，其中，該蓋板具備：蓋板主體部；間隔部，使該蓋板主體部與該單元電池之突出的端子之間分隔既定間隔；以及安裝部，具有為了安裝於該單元電池的功能。



圖式

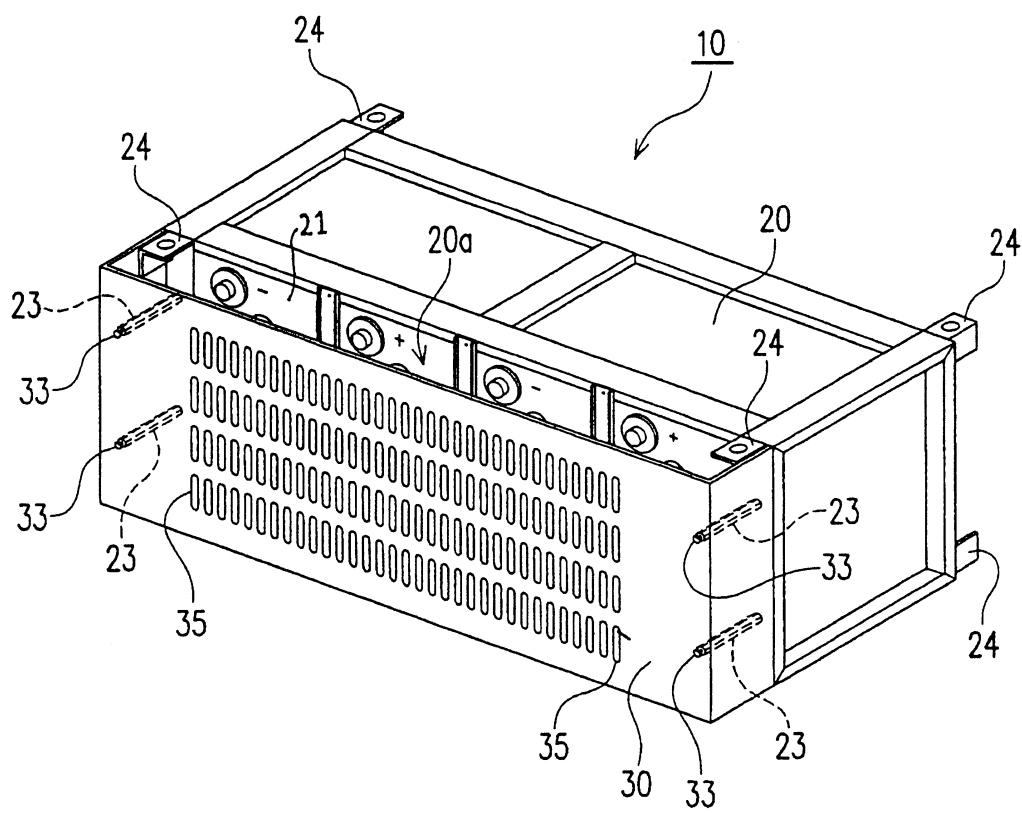


圖 1

圖式

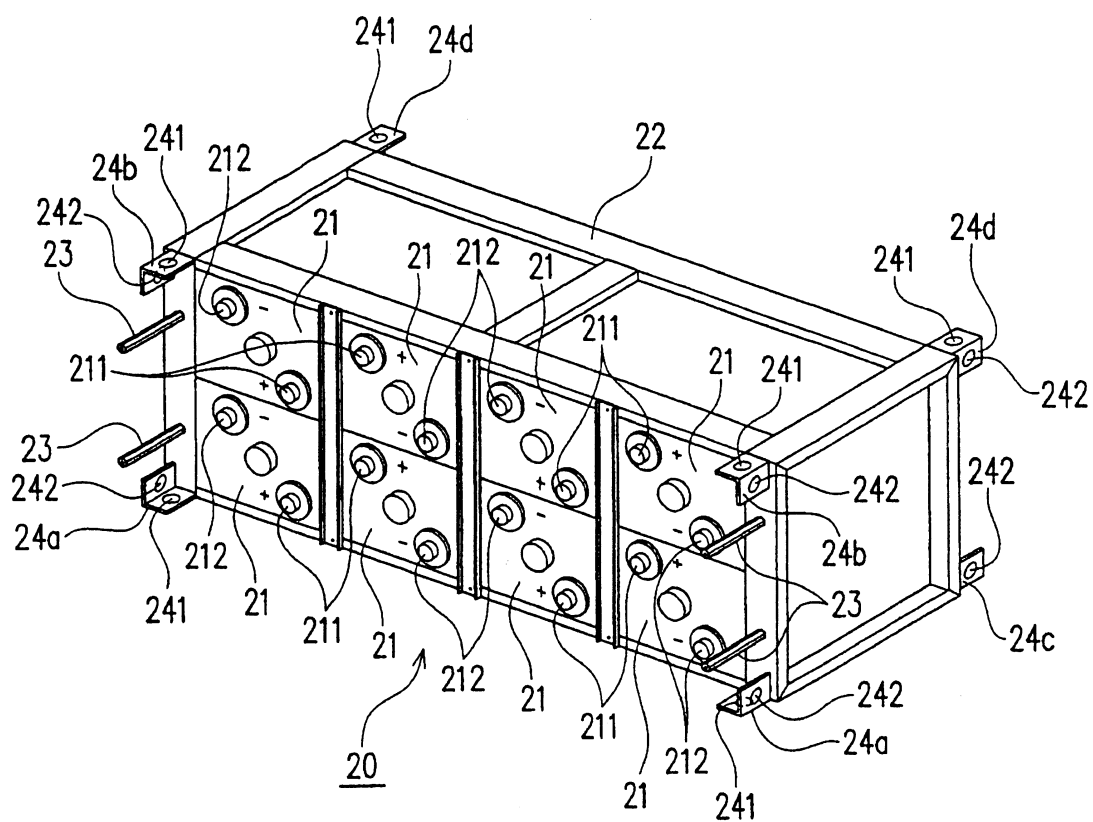


圖 2

圖式

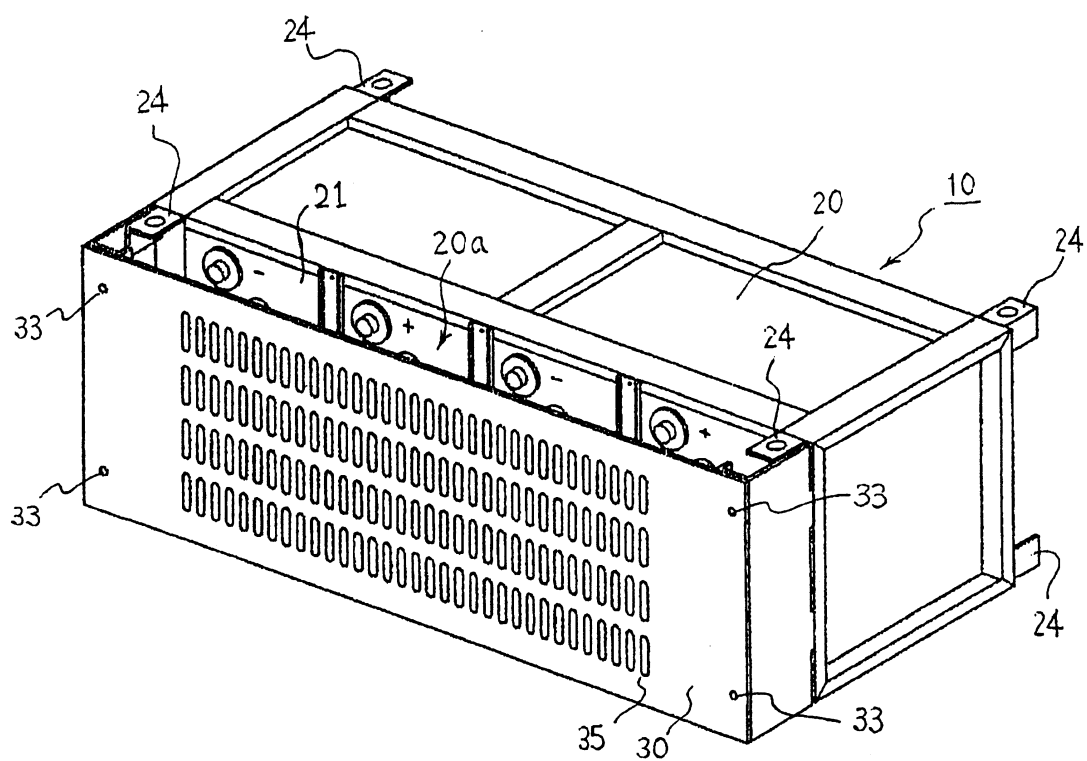


圖 3

圖式

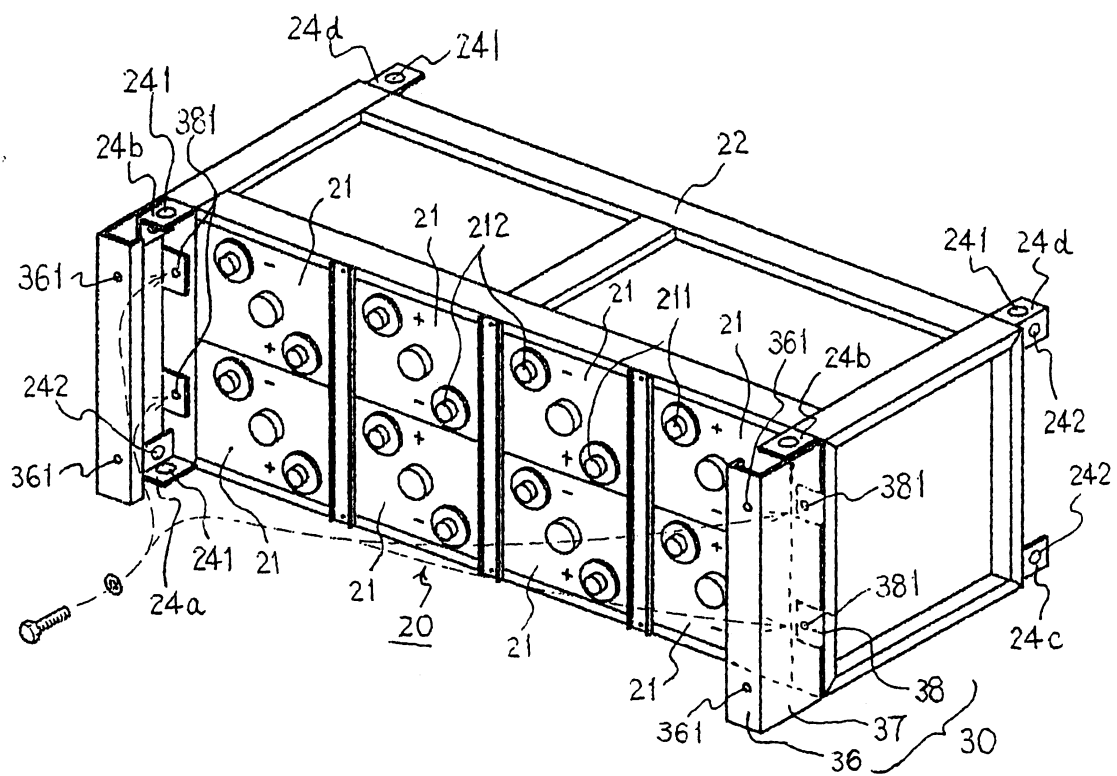


圖 4

圖式

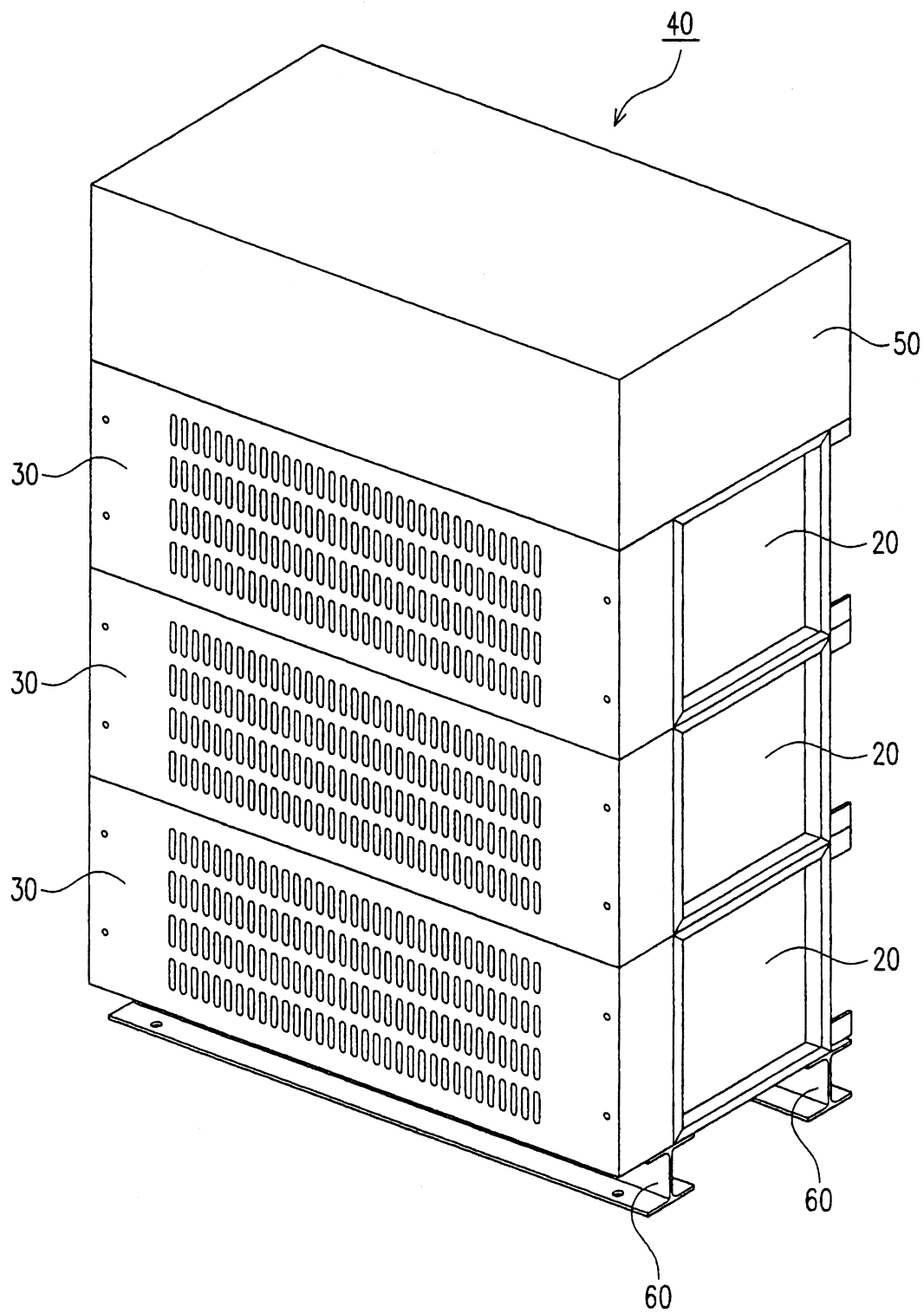


圖 5

圖式

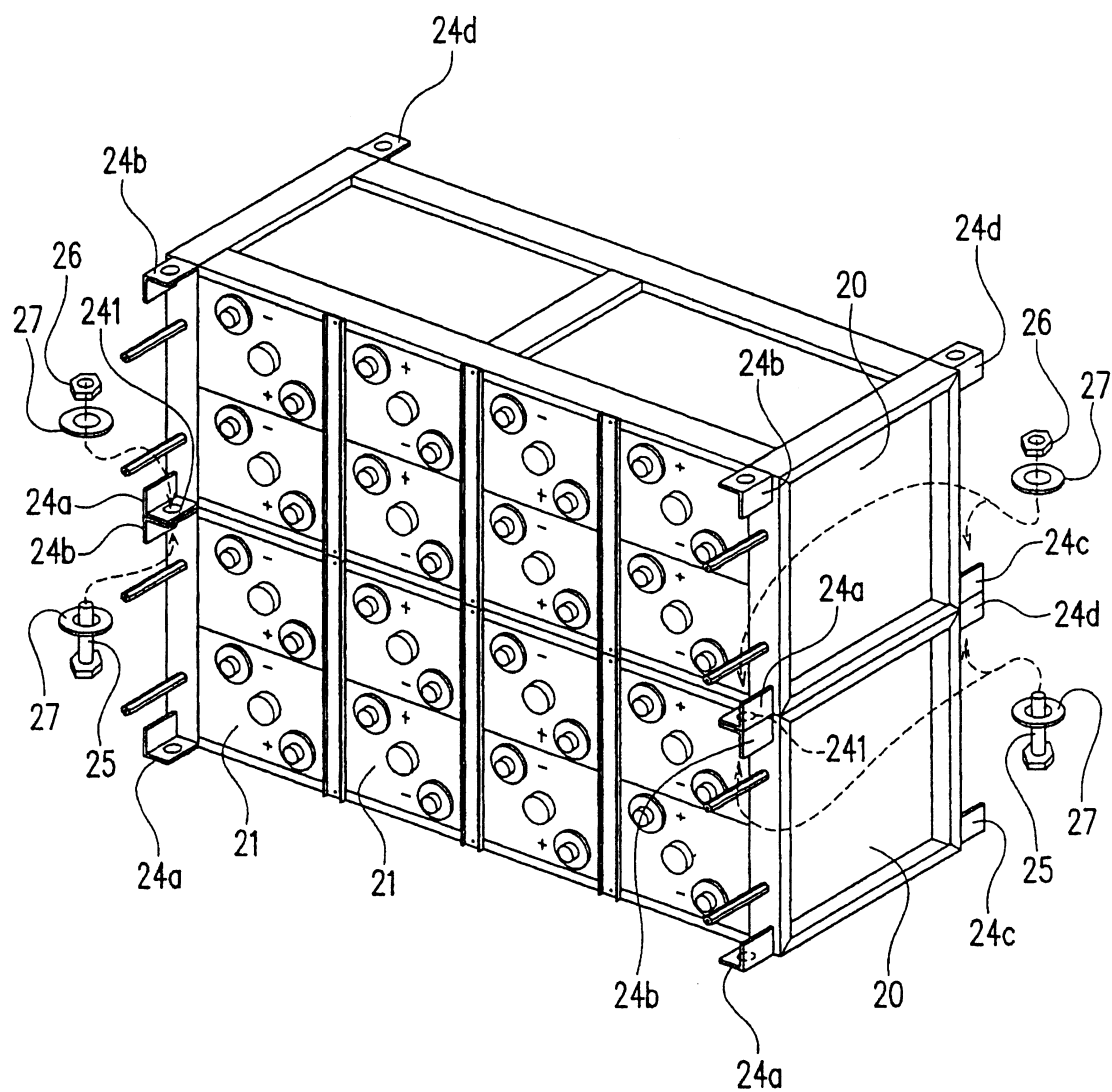


圖 6

圖式

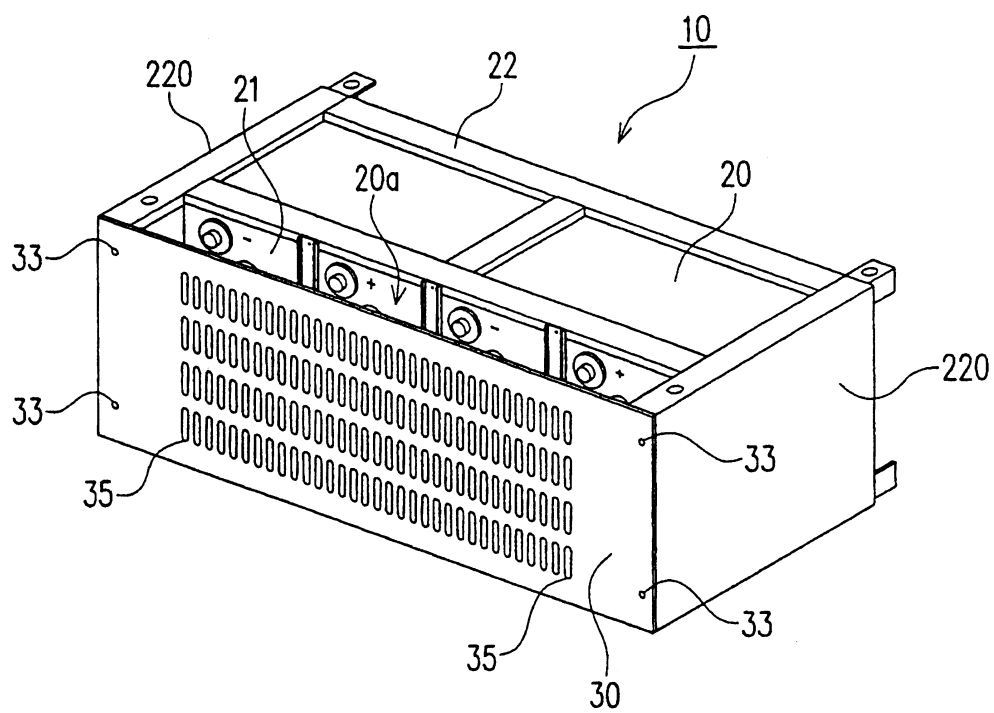


圖 7

圖式

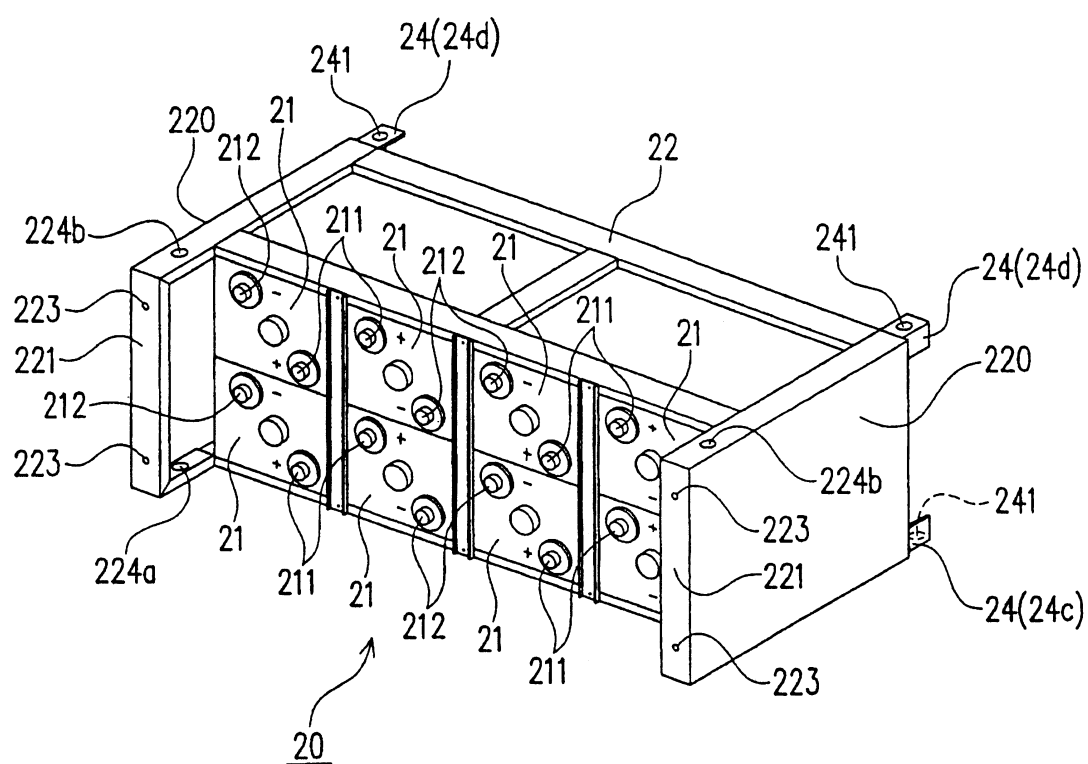


圖 8

圖式

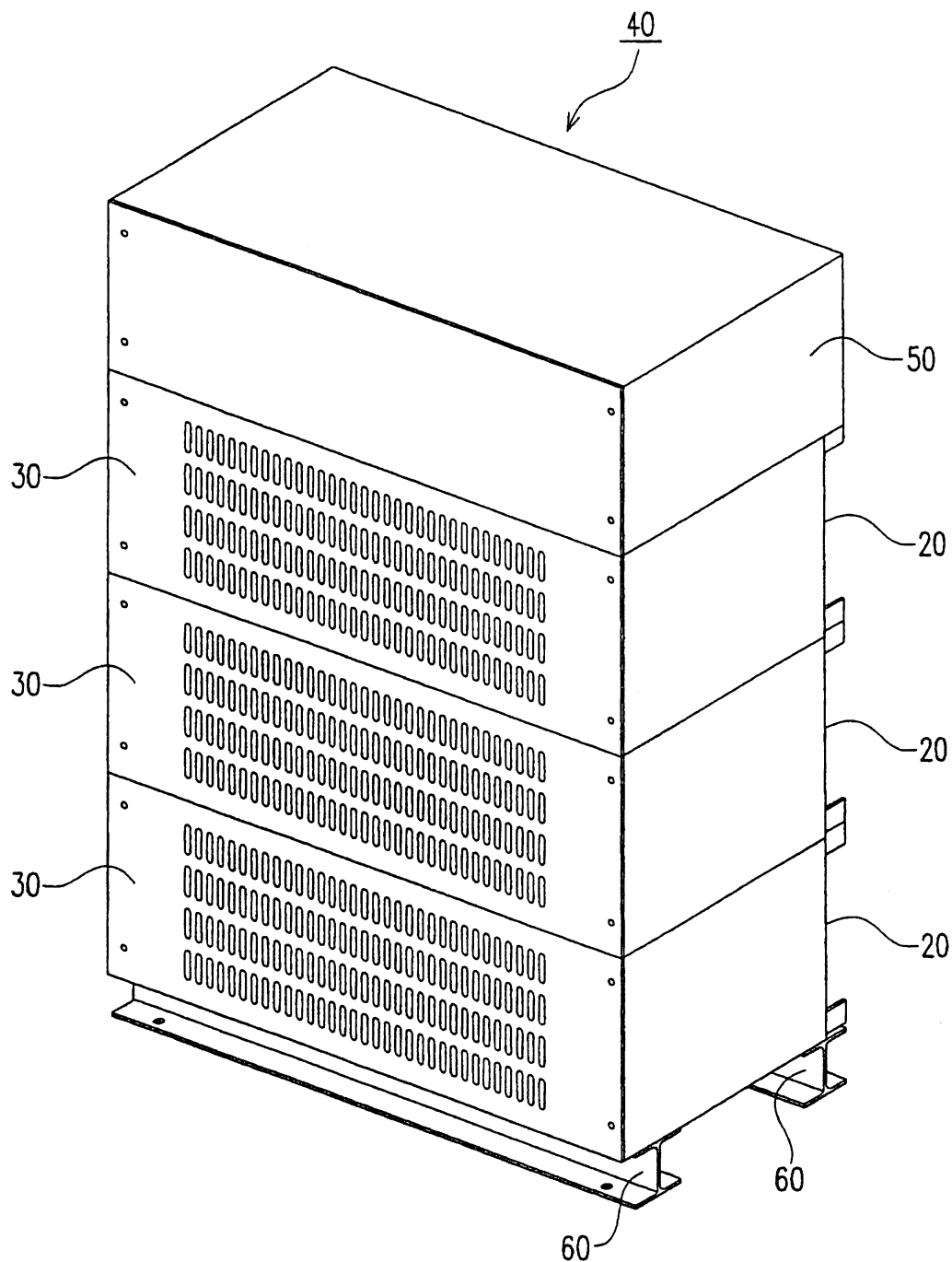


圖 9

圖式

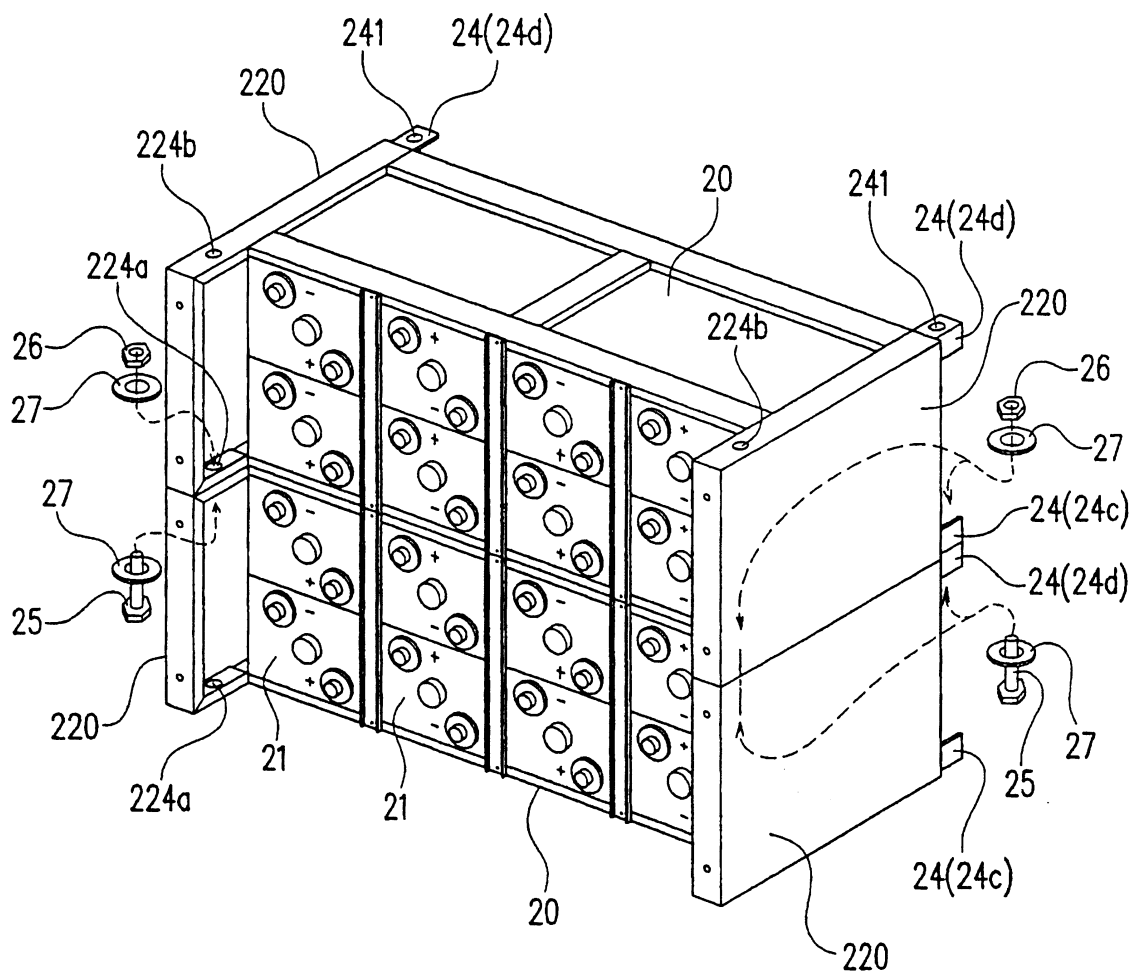


圖 10

圖式

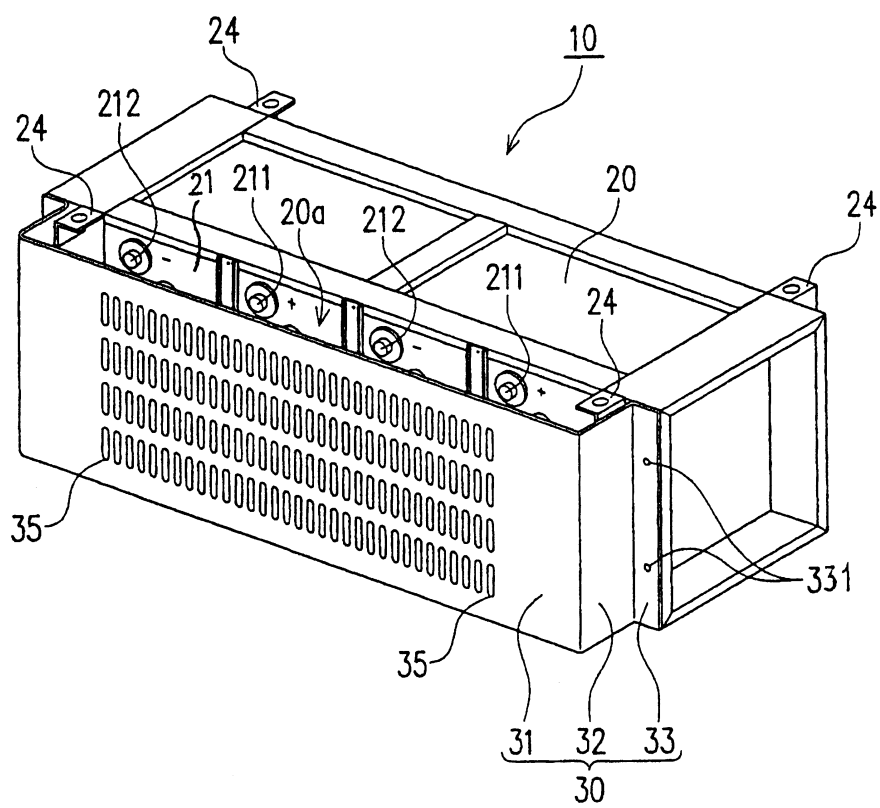


圖 11

圖式

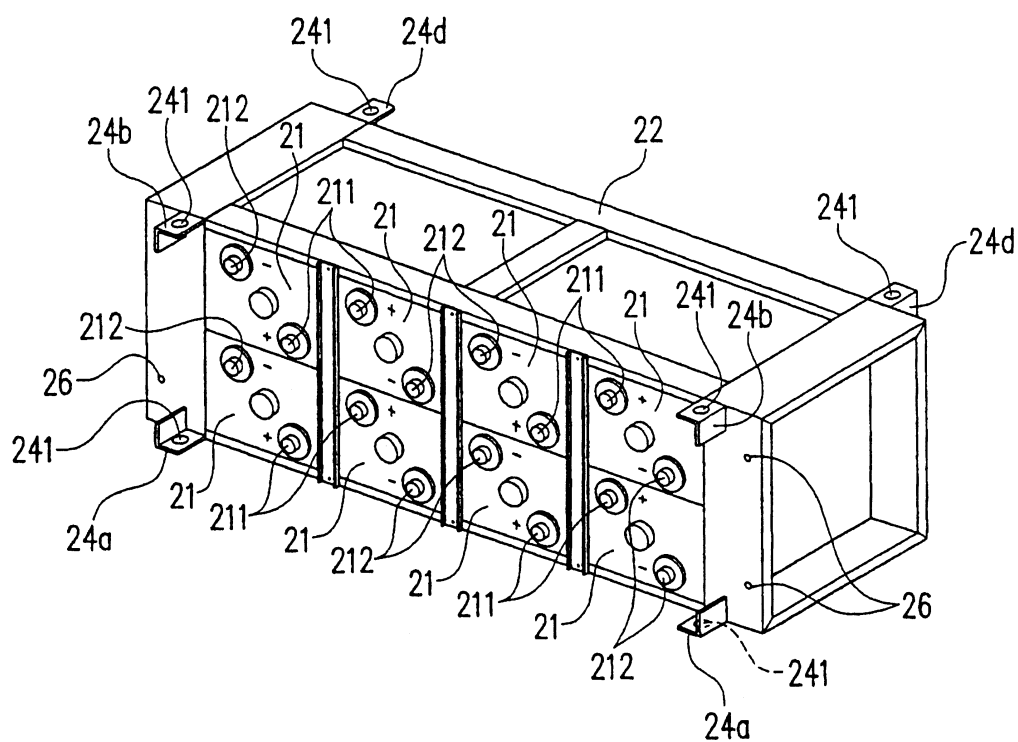


圖 12

圖式

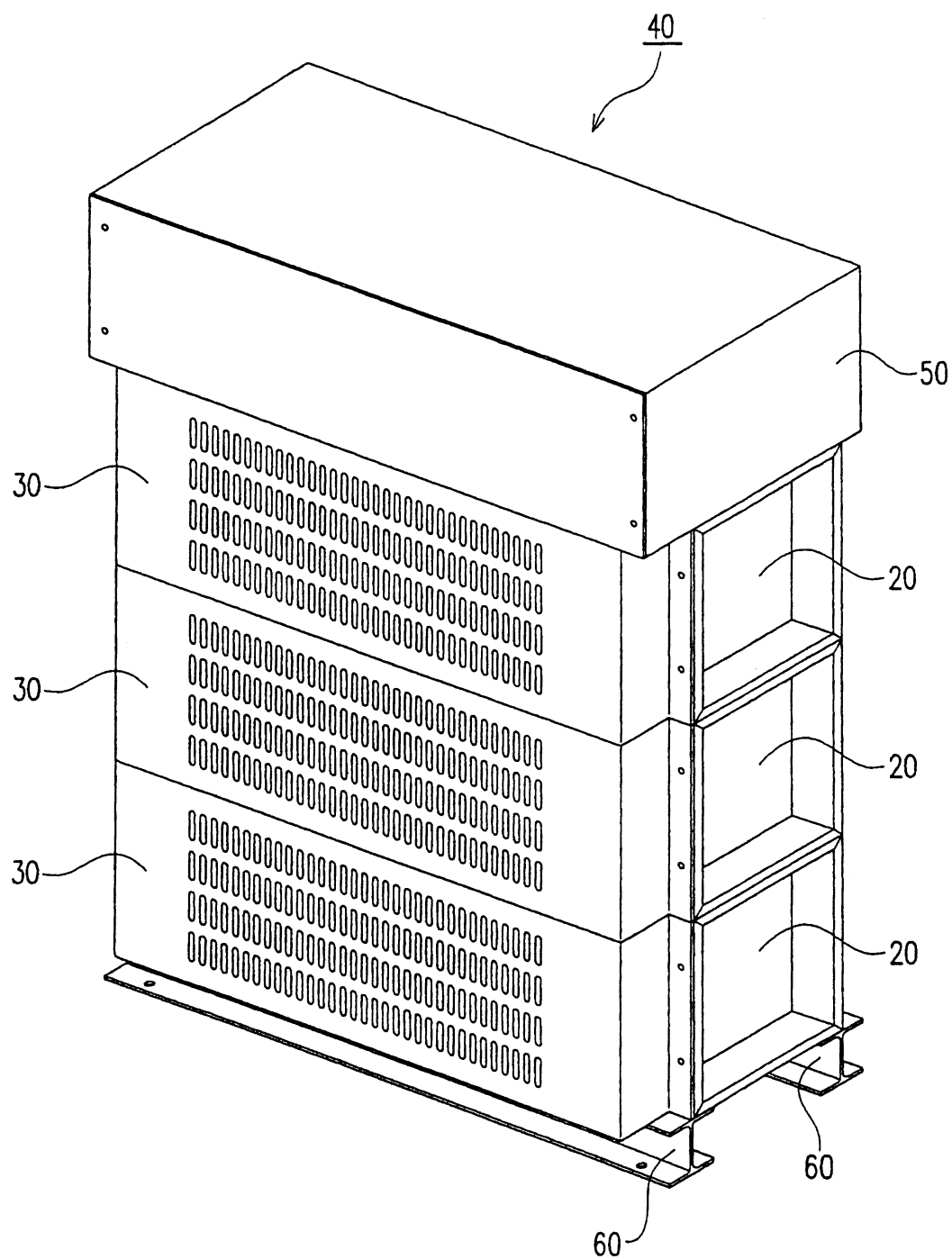


圖 13

圖式

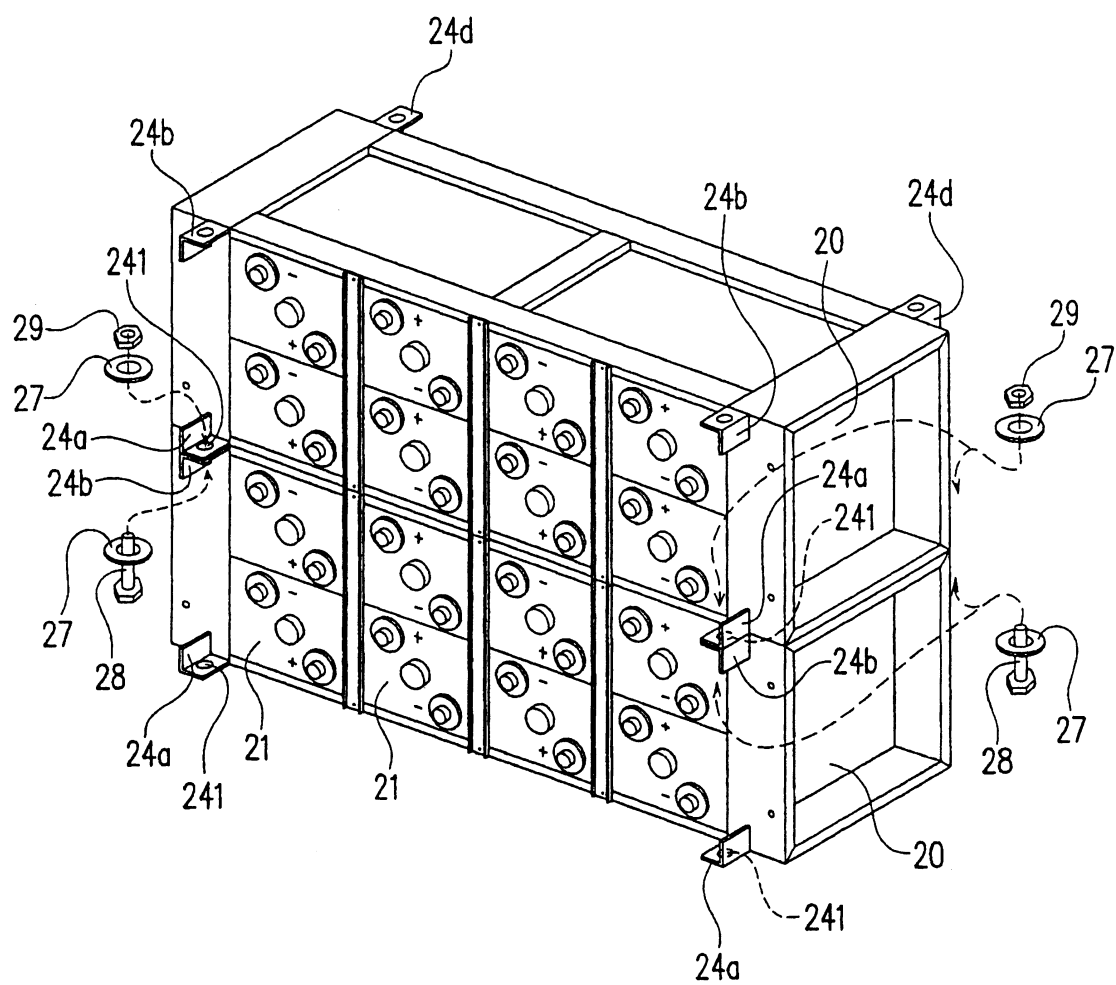


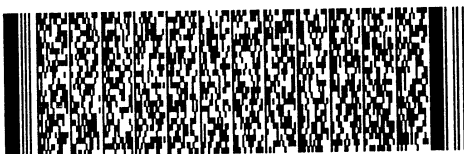
圖 14

六、指定代表圖

伍、(一)、本案代表圖為：第\_\_1\_\_圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

- 10 ~ 蓄電池裝置
- 20 ~ 單元電池
- 20a ~ 端子突出面
- 21 ~ 蓄電池
- 23 ~ 連接部
- 24 ~ 連接部
- 30 ~ 蓋板
- 33 ~ 安裝孔
- 35 ~ 排氣孔



## 公告本

2006年1月19日

修正

I285973

85.1.18 修正  
補充

申請日期：93.1.20

IPC分類

申請案號：93101561

H01M2/10 (2006.01)

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

|                    |                      |                                                                                            |
|--------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、<br>發明名稱         | 中文                   | 蓄電池裝置                                                                                      |
|                    | 英文                   | STORAGE BATTERY DEVICE                                                                     |
| 二、<br>發明人<br>(共2人) | 姓名<br>(中文)           | 1. 野呂田 賢                                                                                   |
|                    | 姓名<br>(英文)           | 1. NOROTA, SATOSHI                                                                         |
|                    | 國籍<br>(中英文)          | 1. 日本 JP                                                                                   |
|                    | 住居所<br>(中文)          | 1. 〒569-1115 日本國大阪府高槻市古曾部町二丁目3番21號<br>湯淺股份有限公司內                                            |
|                    | 住居所<br>(英文)          | 1. c/o YUASA CORPORATION, 3-21, Kosobe-cho 2-chome, Takatsuki-shi,<br>Osaka 569-1115 Japan |
| 三、<br>申請人<br>(共1人) | 名稱或<br>姓名<br>(中文)    | 1. 傑士湯淺股份有限公司                                                                              |
|                    | 名稱或<br>姓名<br>(英文)    | 1. GS YUASA CORPORATION                                                                    |
|                    | 國籍<br>(中英文)          | 1. 日本 JP                                                                                   |
|                    | 住居所<br>(營業所)<br>(中文) | 1. 〒601-8520 日本國京都府京都市南區吉祥院西之庄豬之馬場町1番地<br>(本地址與前向貴局申請者相同)                                  |
|                    | 住居所<br>(營業所)<br>(英文) | 1. 1, Inobaba-cho, Nishinosho, Kisshoin, Minami-ku, Kyoto-shi, Kyoto<br>601-8520 Japan     |
|                    | 代表人<br>(中文)          | 1. 大坪 愛雄                                                                                   |
|                    | 代表人<br>(英文)          | 1. OTSUBO, NARUO                                                                           |

