



(21)申請案號：099222011

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 11 月 12 日

(51)Int. Cl. : **H02B1/26 (2006.01)**

G06F1/26 (2006.01)

(71)申請人：英業達股份有限公司(中華民國) INVENTEC CORPORATION (TW)

臺北市士林區後港街 66 號

(72)創作人：陳亦宣 CHEN, YI HSUAN (TW)；丁匡國 DING, KWANG GWO (TW)

(74)代理人：詹銘文；葉璟宗

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 17 頁

(54)名稱

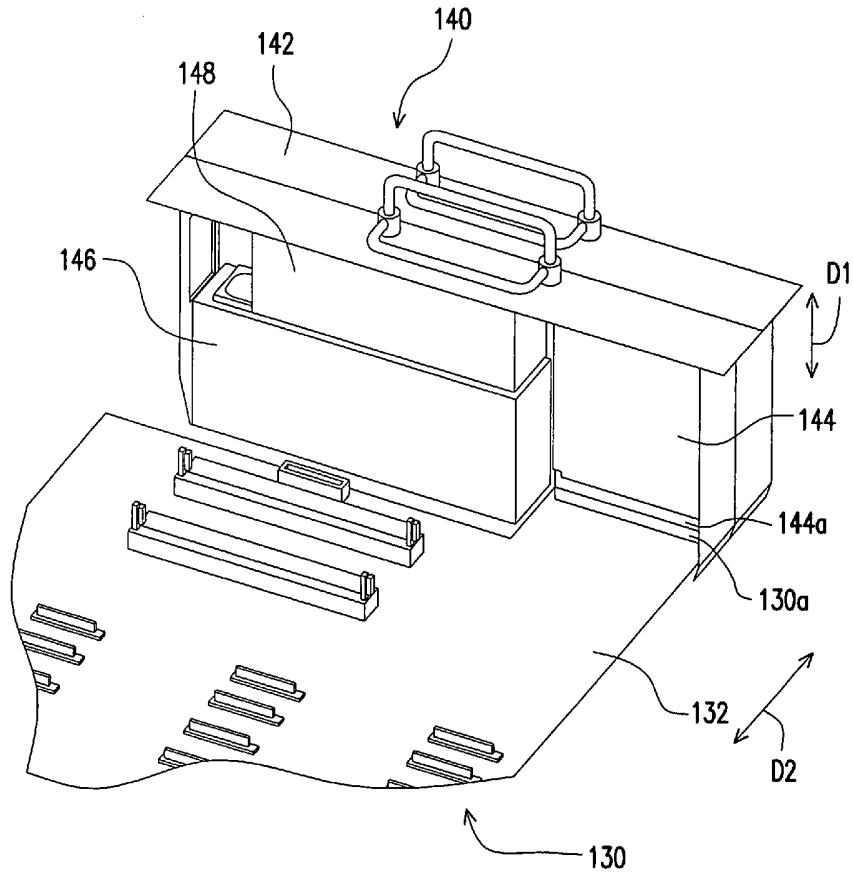
伺服器及電源供應模組

SERVER AND POWER SUPPLY MODULE

(57)摘要

一種伺服器，包括機架、機箱、主機板模組及電源供應模組。機箱配置於機架內。主機板模組配置於機箱內。電源供應模組包括架體、電路板、電源供應器及備用電池。架體配置於主機板模組上。電路板固定於架體且可插拔地連接於主機板模組。電源供應器固定於架體且電性連接於電路板。備用電池固定於架體且電性連接於電路板。

A server including a rack, a chassis, a main board module and a power supply module is provided. The chassis is disposed in the rack. The main board module is disposed in the chassis. The power supply module includes a frame, a circuit board, a power supply and a backup battery. The frame is disposed on the main board module. The circuit board is fixed to the frame and detachably connected to the main board module. The power supply is fixed to the frame and electrically connected to the circuit board. The backup battery is fixed to the frame and electrically connected to the circuit board.



- 130 . . . 主機板模組
- 130a . . . 第二連接器
- 132 . . . 主機板
- 140 . . . 電源供應模組
- 142 . . . 架體
- 144 . . . 電路板
- 144a . . . 第一連接器
- 146 . . . 電源供應器
- 148 . . . 備用電池
- D1、D2 . . . 方向

圖 3

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作是有關於一種伺服器及電源供應模組，且特別是有關於一種機架伺服器及其電源供應模組。

【先前技術】

伺服器係為網路系統中服務各電腦之核心電腦，可提供網路使用者需要之磁碟與列印服務等功能，同時也可供各用戶端彼此分享網路環境內之各項資源。伺服器之基本架構和一般之個人電腦大致相同，是由中央處理器(CPU)、記憶體(Memory)及輸入/輸出(I/O)設備等部件所組成，並由匯流排(Bus)在內部將其連接起來，透過北橋晶片連接中央處理器和記憶體，而透過南橋晶片連接輸入/輸出設備等。

以機架伺服器為例，機架伺服器是一種外觀按照統一標準設計的伺服器，配合機架統一使用。機架內配置有可滑動的機箱，機箱內則配置有主機板模組及硬碟陣列等構件。為供應伺服器運作所需電力，須於主機板模組上配置電源供應器。詳細而言，主機板模組上會配置有電路板，而電源供應器及備用電池透過電路板電性連接於主機板模組。由於所述電路板、電源供應器及備用電池係各別配置於主機板模組上，因此在裝配上較為費工費時。若能將電路板、電源供應器及備用電池整合為單一模組，而使其可一併拆裝於主機板模組，則可提升組裝上的便利性。

【新型內容】

本創作提供一種伺服器，其電路板、電源供應器及備用電池被整合為單一模組，以提升組裝上的便利性。

本創作提供一種電源供應模組，整合電路板、電源供應器及備用電池為單一模組，以提升組裝上的便利性。

本創作提出一種伺服器，包括機架、機箱、主機板模組及電源供應模組。機箱配置於機架內。主機板模組配置於機箱內。電源供應模組包括架體、電路板、電源供應器及備用電池。架體配置於主機板模組上。電路板固定於架體且可插拔地連接於主機板模組。電源供應器固定於架體且電性連接於電路板。備用電池固定於架體且電性連接於電路板。

本創作提出一種電源供應模組，適用於伺服器。伺服器包括機架、機箱及主機板模組。機箱配置於機架內。主機板模組配置於機箱內。電源供應模組包括架體、電路板、電源供應器及備用電池。架體配置於主機板模組上。電路板固定於架體且可插拔地連接於主機板模組。電源供應器固定於架體且電性連接於電路板。備用電池固定於架體且電性連接於電路板。

在本創作之一實施例中，上述之電源供應模組藉由纜線連接於機架外的電子裝置，纜線沿垂直於主機板模組的第一方向插接於電源供應模組，纜線沿垂直於第一方向的第二方向延伸於機箱的側邊。

在本創作之一實施例中，上述之電路板具有第一連接

器，主機板模組具有第二連接器，第一連接器沿垂直於主機板模組的方向插設於第二連接器。

在本創作之一實施例中，上述之伺服器更包括上蓋，配置於機箱而覆蓋電源供應模組。

在本創作之一實施例中，上述之機架具有相對的前側與後側，機箱具有相對的前端及後端，電源供應模組配置於後端且藉由纜線連接於機架外的電子裝置，當機箱位於機架內時，前端與後端分別對應於前側與後側，當機箱從機架的前側被拉出而使機箱的後端對應於機架的前側時，纜線位於機箱的側邊。

基於上述，在本創作的伺服器中，電路板、電源供應器及備用電池皆固定於架體而整合為電源供應模組。藉此，使用者可一併拆裝電路板、電源供應器、備用電池及架體於主機板模組，以提升組裝上的便利性。

為讓本創作之上述特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖式作詳細說明如下。

【實施方式】

圖 1 為本創作一實施例之伺服器的立體圖。圖 2 為圖 1 之機箱的部分構件立體圖。圖 3 為圖 2 之機箱的部分構件立體圖。請參考圖 1 至圖 3，本實施例的伺服器 100 包括機架 110、機箱 120、主機板模組 130 及電源供應模組 140。機箱 120 配置於機架 110 內。主機板模組 130 配置於機箱 120 內。

電源供應模組 140 包括架體 142、電路板 144、電源供應器 146 及備用電池 148。架體 142 配置於主機板模組 130 上，電路板 144 固定於架體 142 且可插拔地連接於主機板模組 130，電源供應器 146 及備用電池 148 皆固定於架體 142 且電性連接於電路板 144。藉此配置方式，使用者可一併拆裝電路板 144、電源供應器 146、備用電池 148 及架體 142 於主機板模組 130，以提升組裝上的便利性。

請參考圖 3，詳細而言，本實施例的主機板模組 130 包括主機板 132 及配置於主機板 132 上的電子構件(如圖 2 所示之硬碟陣列 134)。電路板 144 具有第一連接器 144a，主機板模組 130 在主機板 132 上具有第二連接器 130a，第一連接器 144a 沿垂直於主機板模組 130 的方向 D1 插設於第二連接器 130a，以讓使用者便於插拔電源供應模組 140 於主機板模組 130。

圖 4 為圖 2 之機箱裝設上蓋的立體圖。請參考圖 1 及圖 4，本實施例的伺服器 100 更包括上蓋 150，上蓋 150 配置於機箱 120 而覆蓋電源供應模組 140(標示於圖 2)，以對電源供應模組 140 進行保護，避免電源供應模組 140 外露。當使用者欲拆裝電源供應模組 140 於主機板模組 130 時，可先將上蓋 150 從機箱 120 取下，以利電源供應模組 140 的拆裝。

圖 5A 及圖 5B 為圖 1 之機箱相對機架滑動的示意圖。請參考圖 5A 及圖 5B，本實施例中的機架 110 具有相對的前側 110a 與後側 110b，機箱 120 具有相對的前端 120a 及

後端 120b，電源供應模組 140 配置於後端 120b 且藉由纜線 50 連接於機架 110 外的電子裝置(未繪示)。當機箱 120 如圖 5A 所示位於機架 110 內時，前端 120a 與後端 120b 分別對應於前側 110a 與後側 110b。藉由將電源供應模組 140 配置於機箱 120 的後端 120b，當機箱 120 如圖 5B 所示從機架 110 的前側 110a 被拉出而使機箱 120 的後端 120b 對應於機架 110 的前側 110a 時，纜線 50 會位於機箱 120 的側邊，而不致延伸出機箱 120 所在範圍而佔據額外的空間。

在本實施例中，纜線 50 例如是沿圖 3 所示之垂直於主機板模組的方向 D1 插接於電源供應模組 140，並沿垂直於方向 D1 的方向 D2 延伸於機箱 120 的側邊。藉此，當纜線 50 遭受拉扯時，較不易產生脫落的現象。舉例來說，當機箱 120 如圖 5B 所示從機架 110 的前側 110a 被拉出時，纜線 50 會沿方向 D2 被拉扯，而藉由將纜線 50 沿圖 3 所示之方向 D1 插接於電源供應模組 140，可降低其因拉扯而脫落的機率。

此外，在本實施例中，伺服器 100 更包括輸入/輸出模組 160(亦繪示於圖 2)，輸入/輸出模組 160 配置於主機板模組 130 上而位於後端 120b。輸入/輸出模組 160 藉由纜線 60 連接於機架 110 外的電子裝置(未繪示)。藉由將輸入/輸出模組 160 配置於機箱 120 的後端 120b，當機箱 120 如圖 5B 所示從機架 110 的前側 110a 被拉出而使機箱 120 的後端 120b 對應於機架 110 的前側 110a 時，纜線 60 會位於

機箱 120 的側邊，而不致延伸出機箱 120 所在範圍而佔據額外的空間。

綜上所述，在本創作的伺服器中，電路板、電源供應器及備用電池皆固定於架體而整合為電源供應模組。藉此，使用者可一併拆裝電路板、電源供應器、備用電池及架體於主機板模組，以提升組裝上的便利性。此外，可將電源供應模組及輸入/輸出模組配置於機箱的後端，當機箱從機架的前側被拉出時，連接於電源供應模組及輸入/輸出模組的纜線會位於機箱的側邊，而不致延伸出機箱所在範圍而佔據額外的空間。

雖然本創作已以實施例揭露如上，然其並非用以限定本創作，任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本創作之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，故本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本創作一實施例之伺服器的立體圖。

圖 2 為圖 1 之機箱的部分構件立體圖。

圖 3 為圖 2 之機箱的部分構件立體圖。

圖 4 為圖 2 之機箱裝設上蓋的立體圖。

圖 5A 及圖 5B 為圖 1 之機箱相對機架滑動的示意圖。

【主要元件符號說明】

50、60：纜線

- 100：伺服器
- 110：機架
 - 110a：前側
 - 110b：後側
- 120：機箱
 - 120a：前端
 - 120b：後端
- 130：主機板模組
 - 130a：第二連接器
- 132：主機板
- 134：硬碟陣列
- 140：電源供應模組
 - 142：架體
 - 144：電路板
 - 144a：第一連接器
- 146：電源供應器
- 148：備用電池
- 150：上蓋
- 160：輸入/輸出模組
- D1、D2：方向

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：99222011

※申請日：99.11.12

※IPC 分類：H02B 1/26 (2006.01)

一、新型名稱：

G06F 1/26 (2006.01)

伺服器及電源供應模組 / SERVER AND POWER
SUPPLY MODULE

二、中文新型摘要：

一種伺服器，包括機架、機箱、主機板模組及電源供應模組。機箱配置於機架內。主機板模組配置於機箱內。電源供應模組包括架體、電路板、電源供應器及備用電池。架體配置於主機板模組上。電路板固定於架體且可插拔地連接於主機板模組。電源供應器固定於架體且電性連接於電路板。備用電池固定於架體且電性連接於電路板。

三、英文新型摘要：

A server including a rack, a chassis, a main board module and a power supply module is provided. The chassis is disposed in the rack. The main board module is disposed in the chassis. The power supply module includes a frame, a circuit board, a power supply and a backup battery. The frame is disposed on the main board module. The circuit board is fixed to the frame and detachably connected

to the main board module. The power supply is fixed to the frame and electrically connected to the circuit board. The backup battery is fixed to the frame and electrically connected to the circuit board.

四、指定代表圖：

(一) 本案之指定代表圖：圖 3

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

130：主機板模組

130a：第二連接器

132：主機板

140：電源供應模組

142：架體

144：電路板

144a：第一連接器

146：電源供應器

148：備用電池

D1、D2：方向

七、圖式：

100

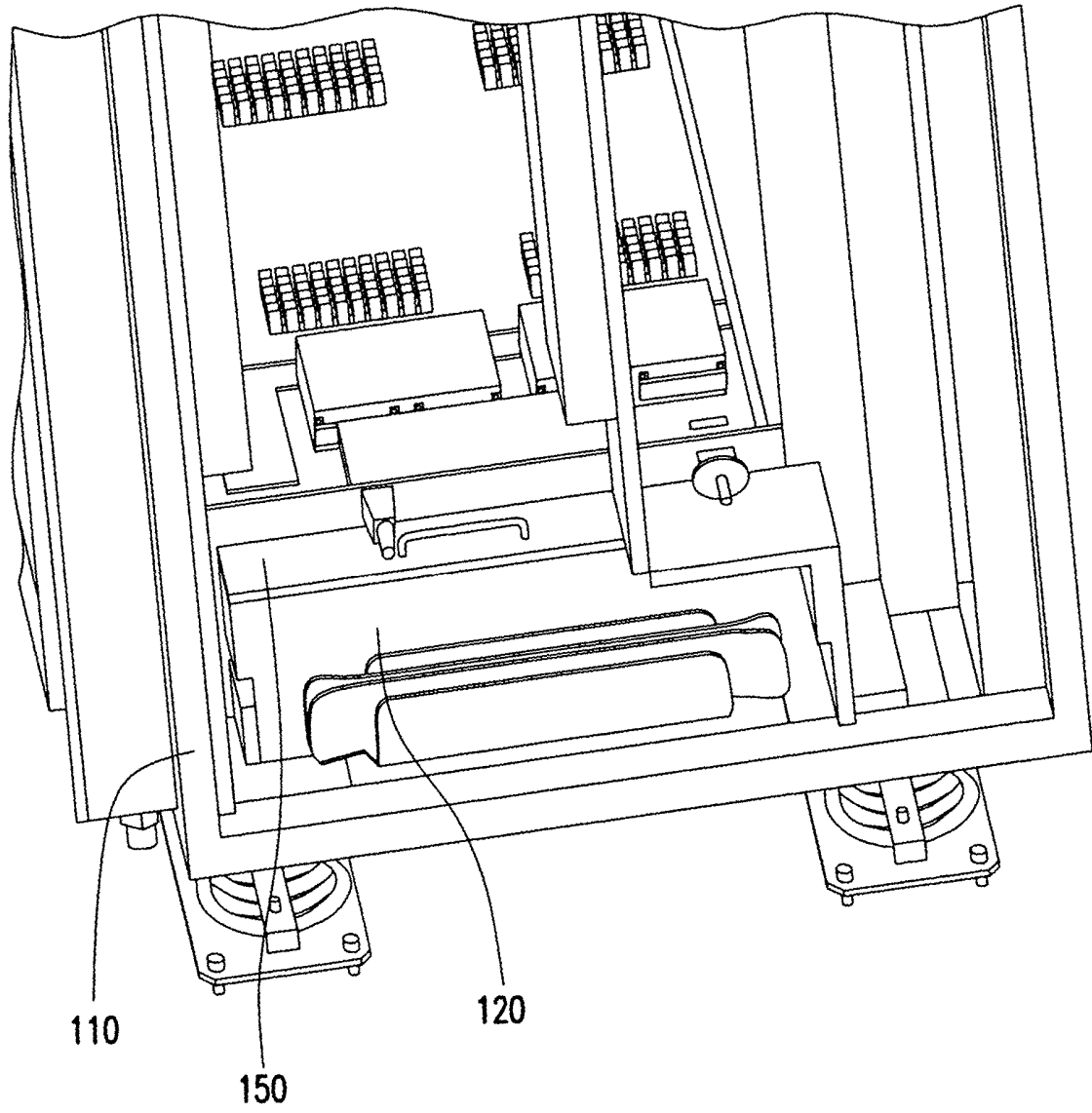


圖 1

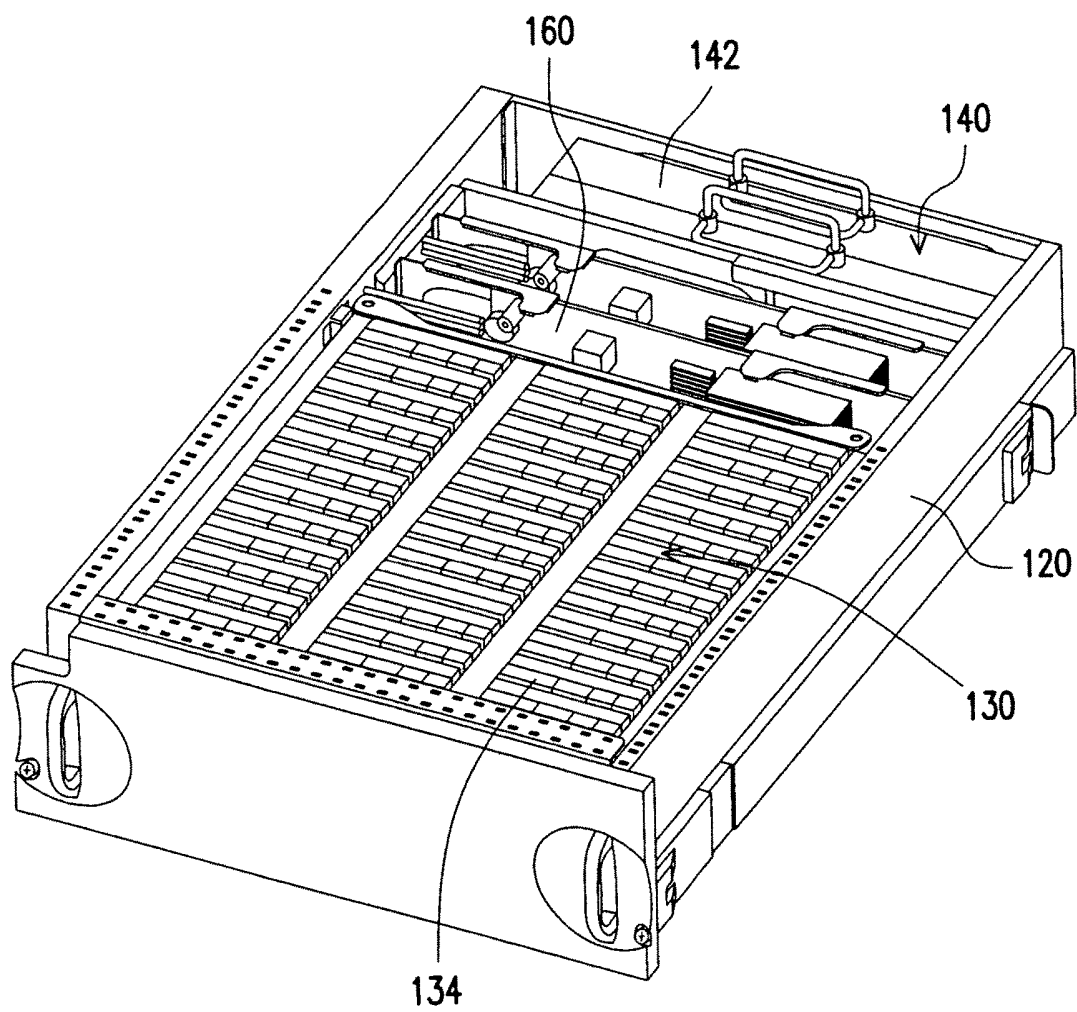


圖 2

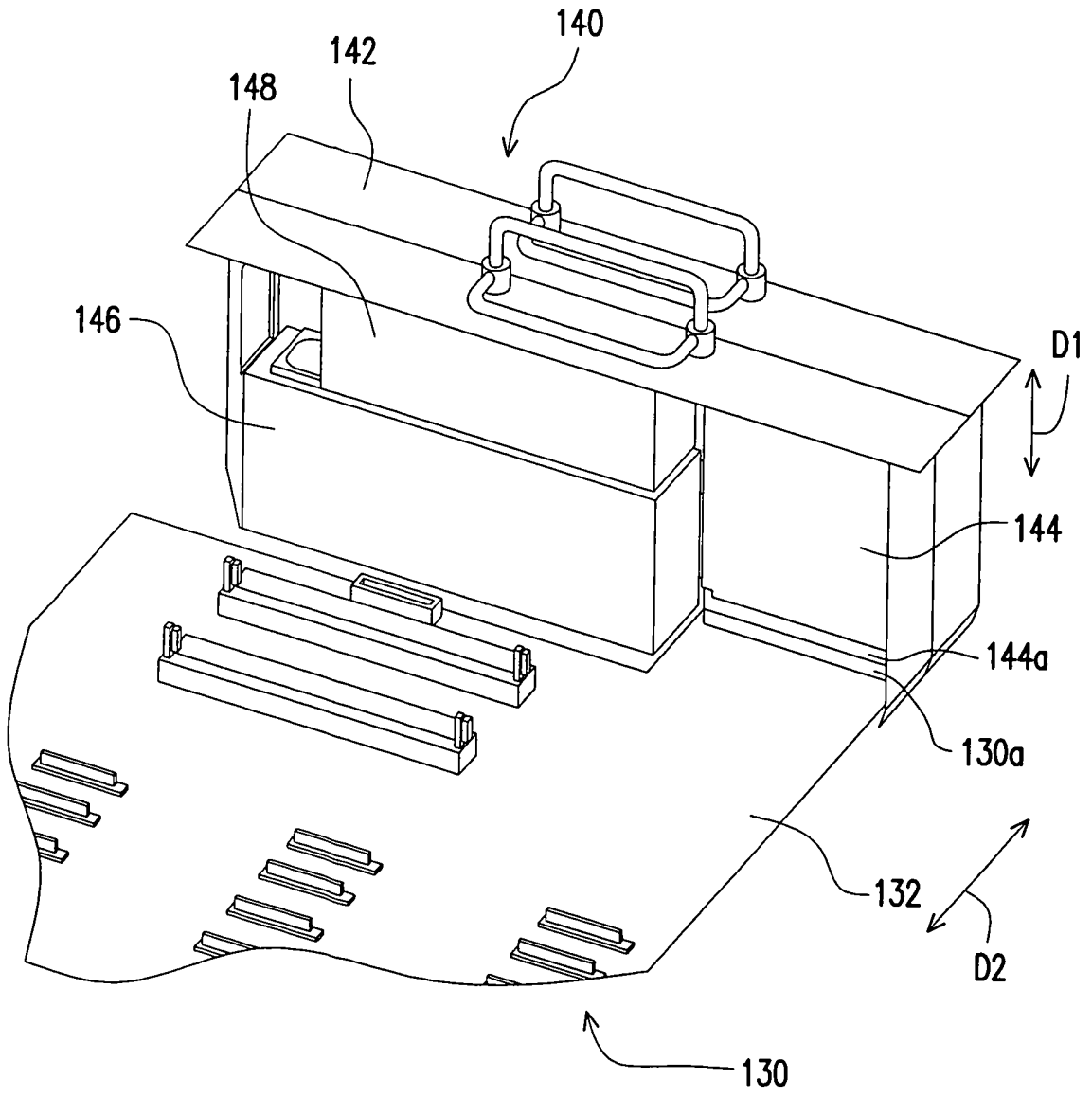


圖 3

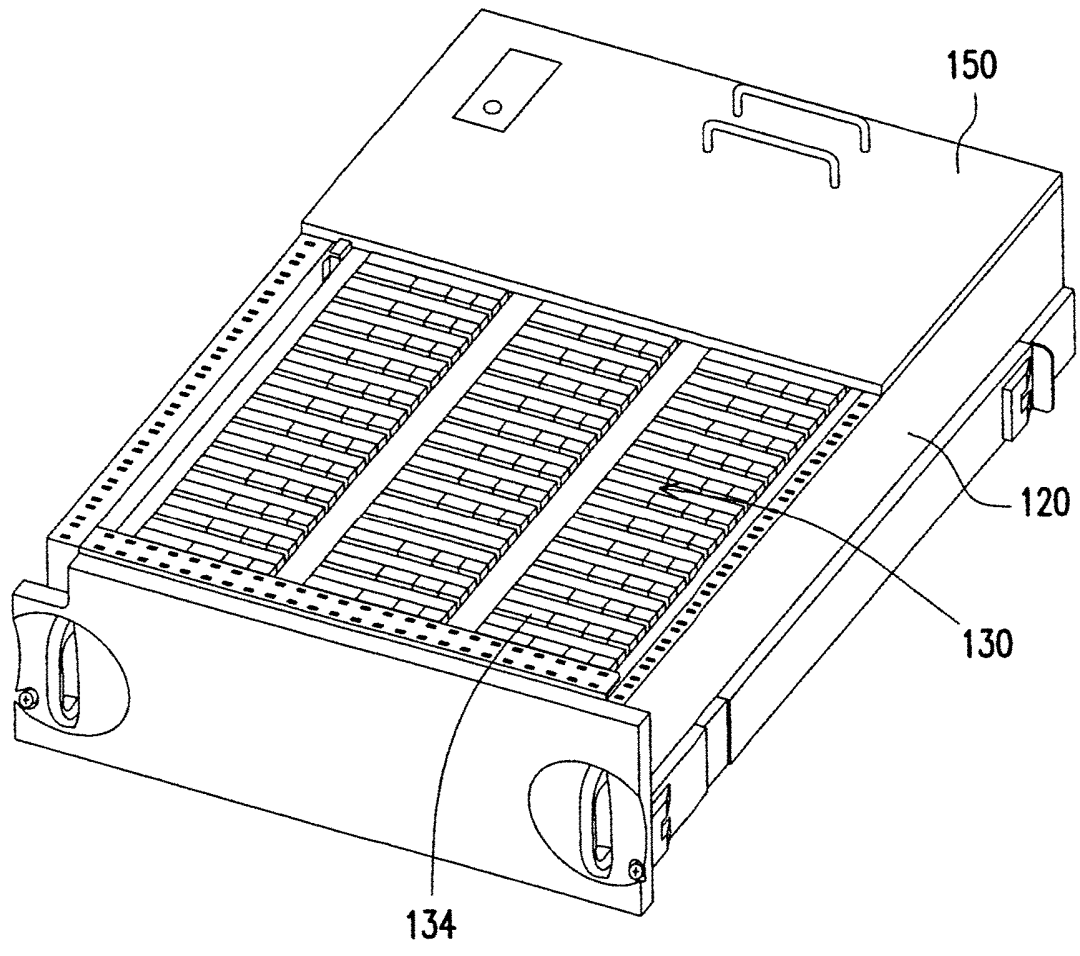


圖 4

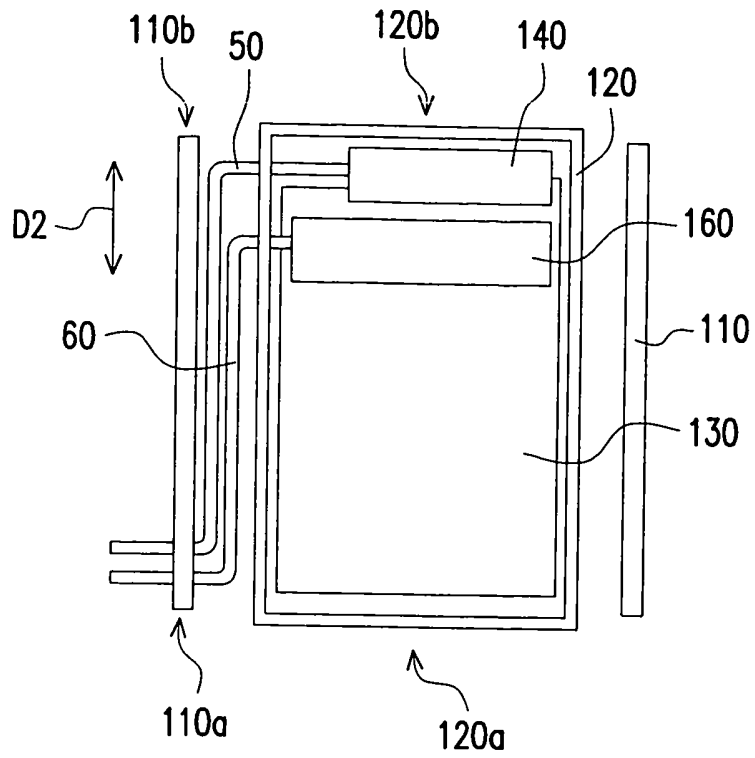


圖 5A

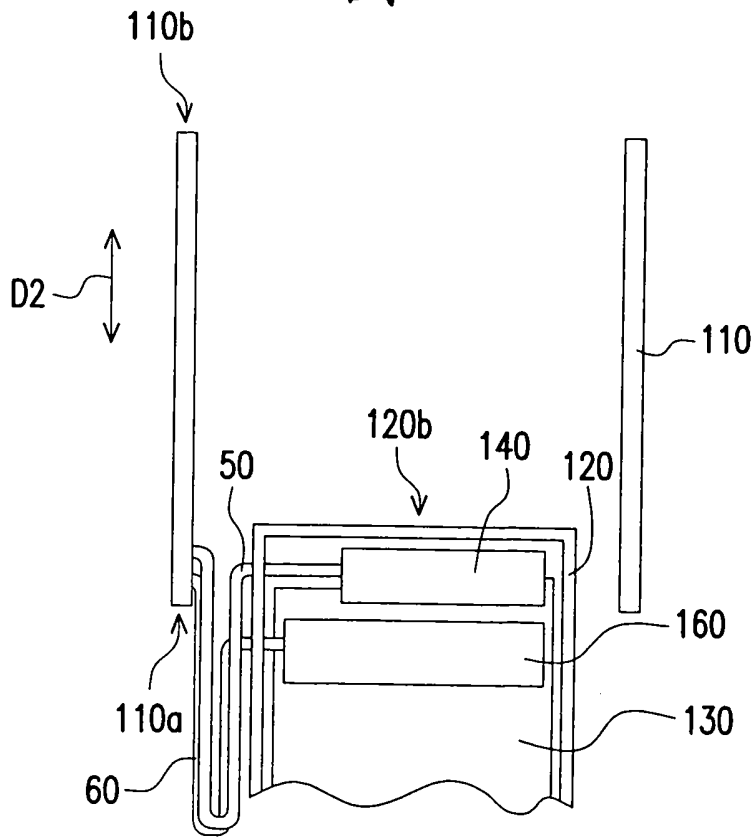


圖 5B

to the main board module. The power supply is fixed to the frame and electrically connected to the circuit board. The backup battery is fixed to the frame and electrically connected to the circuit board.

四、指定代表圖：

(一) 本案之指定代表圖：圖 3

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

130：主機板模組

130a：第二連接器

132：主機板

140：電源供應模組

142：架體

144：電路板

144a：第一連接器

146：電源供應器

148：備用電池

D1、D2：方向

六、申請專利範圍：

1. 一種伺服器，包括：

一機架；

一機箱，配置於該機架內；

一主機板模組，配置於該機箱內；以及

一電源供應模組，包括：

一架體，配置於該主機板模組上；

一電路板，固定於該架體且可插拔地連接於該主機板模組；

一電源供應器，固定於該架體且電性連接於該電路板；以及

一備用電池，固定於該架體且電性連接於該電路板。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之伺服器，其中該電源供應模組藉由一纜線連接於該機架外的電子裝置，該纜線沿垂直於該主機板模組的一第一方向插接於該電源供應模組，該纜線沿垂直於該第一方向的一第二方向延伸於該機箱的側邊。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之伺服器，其中該電路板具有一第一連接器，該主機板模組具有一第二連接器，該第一連接器沿垂直於該主機板模組的方向插設於該第二連接器。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之伺服器，更包括一上蓋，配置於該機箱而覆蓋該電源供應模組。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之伺服器，其中該機架具有相對的一前側與一後側，該機箱具有相對的一前端及一後端，該電源供應模組位於該後端且藉由一纜線連接於該機架外的電子裝置，當該機箱位於該機架內時，該前端與該後端分別對應於該前側與該後側，當該機箱從該機架的該前側被拉出而使該機箱的該後端對應於該機架的該前側時，該纜線位於該機箱的側邊。

6. 一種電源供應模組，適用於一伺服器，該伺服器包括一機架、一機箱及一主機板模組，該機箱配置於該機架內，該主機板模組配置於該機箱內，該電源供應模組包括：

一 架體，配置於該主機板模組上；

一 電路板，固定於該架體且可插拔地連接於該主機板模組；

一 電源供應器，固定於該架體且電性連接於該電路板；以及

一 備用電池，固定於該架體且電性連接於該電路板。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之電源供應模組，藉由一纜線連接於該機架外的電子裝置，該纜線沿垂直於該主機板模組的一第一方向插接於該電源供應模組，該纜線沿垂直於該第一方向的一第二方向延伸於該機箱的側邊。

8. 如申請專利範圍第 6 項所述之電源供應模組，其中該電路板具有一第一連接器，該主機板模組具有一第二連接器，該第一連接器沿垂直於該主機板模組的方向插設於該第二連接器。

9. 如申請專利範圍第 6 項所述之電源供應模組，其中該伺服器更包括一上蓋，配置於該機箱而覆蓋該電源供應模組。

10. 如申請專利範圍第 6 項所述之電源供應模組，其中該機架具有相對的一前側與一後側，該機箱具有相對的一前端及一後端，該電源供應模組位於該後端且藉由一纜線連接於該機架外的電子裝置，當該機箱位於該機架內時，該前端與該後端分別對應於該前側與該後側，當該機箱從該機架的該前側被拉出而使該機箱的該後端對應於該機架的該前側時，該纜線位於該機箱的側邊。