



(21)申請案號：102128740

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 08 月 09 日

(51)Int. Cl. : G11B33/02 (2006.01)

G06F1/16 (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)發明人：李明剛 LI, MING-GANG (CN)

(74)代理人：許世正

(56)參考文獻：

TW M425502

TW 201228529A

TW 201314414A

CN 101482768A

US 2011/0141680A1

審查人員：陳昭廣

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 22 頁

(54)名稱

伺服器及其承載結構

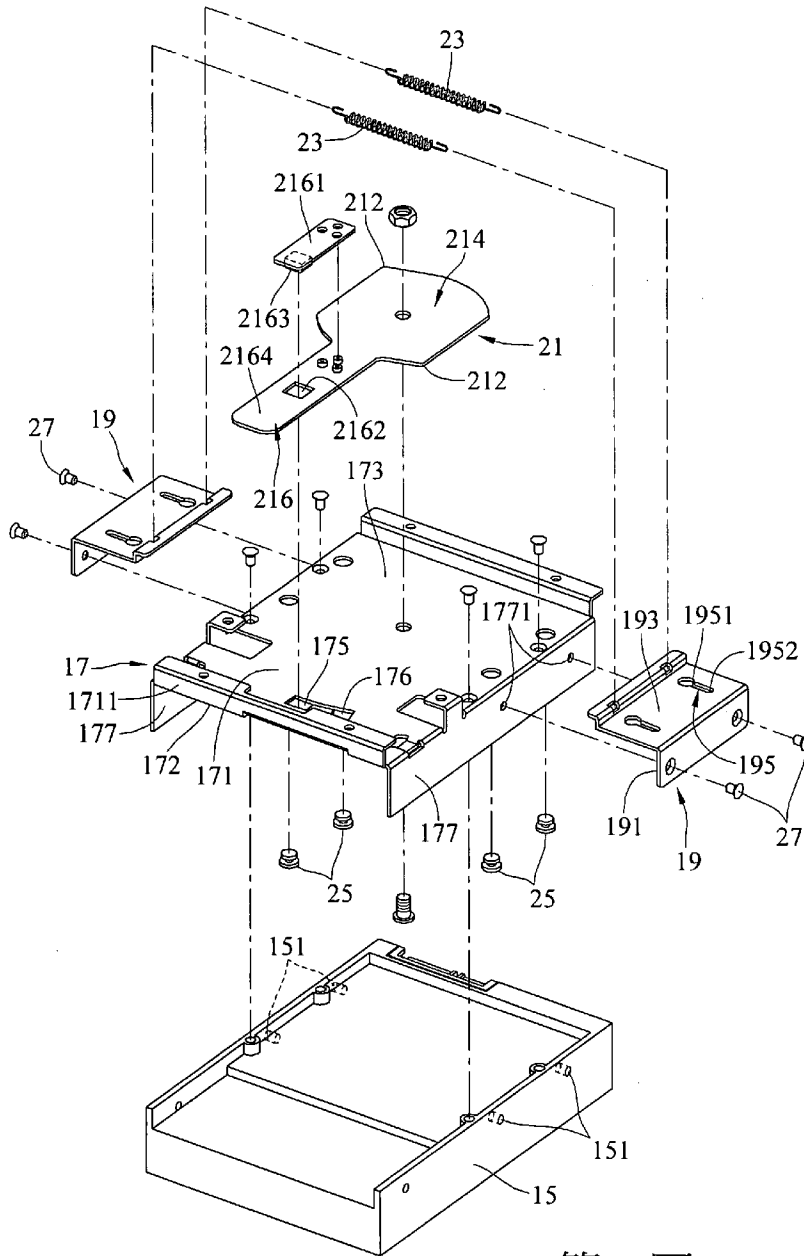
SERVER AND SUPPORT STRUCTURE THEREOF

(57)摘要

一種伺服器包含一主機板組件、一儲存裝置以及一承載結構。儲存裝置具有相對的二卡扣部。承載結構包含一支架。儲存裝置可分離地設置於支架。二卡扣構件分別包含相連接的一卡扣段及一推抵段。二推抵段分別可滑動地設置於支架，且儲存裝置介於二卡扣段之間。把手包含對應二推抵段之相對的二推抵面。把手樞設於支架，且二推抵面介於二推抵段之間。把手可相對支架樞轉。當把手從一第二位置樞轉至一第一位置時，二推抵面分別壓抵二推抵段而帶動二卡扣段脫離二卡扣部。當把手從第一位置樞轉至第二位置時，二卡扣段相對靠攏而扣持於二卡扣部。

A server comprises a motherboard assembly, a storage device and a support structure. The motherboard assembly comprises a motherboard and a CPU disposed on the motherboard. The storage device has two fastening portions opposite to each other. The support structure comprises a stand. The storage device is disposed on the stand in a detachable manner. Each of the two fastening components comprises a fastening section and a pushing section. Each of the two pushing sections is slidably disposed on the stand. The storage device is located between the two fastening sections. A handle comprises two pushing surfaces corresponding to the two pushing sections opposite to each other. The handle is pivotally disposed on the stand. The two pushing surfaces are located between the two pushing sections. When the handle pivots from a second position to a first position, the two pushing surfaces push the two pushing sections and this makes the two fastening sections be released from the two fastening portions. When the handle pivots from the first position to the second position, the two fastening sections close to each other and therefore are fastened with the two fastening portions.

指定代表圖：



第 2 圖

符號簡單說明：

- 15 . . . 儲存裝置
- 151 . . . 卡扣部
- 17 . . . 支架
- 171 . . . 底板
- 1711 . . . 第一邊緣
- 172 . . . 承載面
- 173 . . . 下表面
- 175 . . . 第二定位孔
- 176 . . . 第一定位孔
- 177 . . . 側板
- 1771 . . . 穿孔
- 19 . . . 卡扣構件
- 191 . . . 卡扣段
- 193 . . . 推抵段
- 195 . . . 滑槽
- 1951 . . . 第一段
- 1952 . . . 第二段
- 21 . . . 把手
- 212 . . . 推抵面
- 214 . . . 樞轉部
- 216 . . . 延伸部
- 2161 . . . 定位彈片
- 2162 . . . 讓位口
- 2163 . . . 定位塊
- 2164 . . . 握持部
- 23 . . . 彈性件
- 25 . . . 凸柱
- 27 . . . 卡位柱

## 公告本

## 發明摘要

※ 申請案號： 102128740

※ 申請日： 102 8. -9

※IPC 分類：

G11B 33/02 2006.01

G06F 1/16 2006.01

【發明名稱】 伺服器及其承載結構

SERVER AND SUPPORT STRUCTURE THEREOF

## 【中文】

一種伺服器包含一主機板組件、一儲存裝置以及一承載結構。儲存裝置具有相對的二卡扣部。承載結構包含一支架。儲存裝置可分離地設置於支架。二卡扣構件分別包含相連接的一卡扣段及一推抵段。二推抵段分別可滑動地設置於支架，且儲存裝置介於二卡扣段之間。把手包含對應二推抵段之相對的二推抵面。把手樞設於支架，且二推抵面介於二推抵段之間。把手可相對支架樞轉。當把手從一第二位置樞轉至一第一位置時，二推抵面分別壓抵二推抵段而帶動二卡扣段脫離二卡扣部。當把手從第一位置樞轉至第二位置時，二卡扣段相對靠攏而扣持於二卡扣部。

## 【英文】

A server comprises a motherboard assembly, a storage device and a support structure. The motherboard assembly comprises a motherboard and a CPU disposed on the motherboard. The storage device has two fastening portions opposite to each other. The support structure comprises a stand. The storage device is disposed on the stand in a detachable

manner. Each of the two fastening components comprises a fastening section and a pushing section. Each of the two pushing sections is slidably disposed on the stand. The storage device is located between the two fastening sections. A handle comprises two pushing surfaces corresponding to the two pushing sections opposite to each other. The handle is pivotally disposed on the stand. The two pushing surfaces are located between the two pushing sections. When the handle pivots from a second position to a first position, the two pushing surfaces push the two pushing sections and this makes the two fastening sections be released from the two fastening portions. When the handle pivots from the first position to the second position, the two fastening sections close to each other and therefore are fastened with the two fastening portions.

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】**：第（ 2 ）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】**：

- 1 5        儲存裝置
- 1 5 1     卡扣部
- 1 7        支架
- 1 7 1     底板
- 1 7 1 1   第一邊緣
- 1 7 2     承載面
- 1 7 3     下表面

1 7 5	第二定位孔
1 7 6	第一定位孔
1 7 7	側板
1 7 7 1	穿孔
1 9	卡扣構件
1 9 1	卡扣段
1 9 3	推抵段
1 9 5	滑槽
1 9 5 1	第一段
1 9 5 2	第二段
2 1	把手
2 1 2	推抵面
2 1 4	樞轉部
2 1 6	延伸部
2 1 6 1	定位彈片
2 1 6 2	讓位口
2 1 6 3	定位塊
2 1 6 4	握持部
2 3	彈性件
2 5	凸柱
2 7	卡位柱

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

# 發明專利說明書

【發明名稱】 伺服器及其承載結構

SERVER AND SUPPORT STRUCTURE THEREOF

【技術領域】

【0001】 本發明系關於一種伺服器，特別是一種關於具有硬碟承載結構的伺服器。

【先前技術】

【0002】 隨著電子科技的發展，伺服器已成為業界廣為使用的資訊處理系統。伺服器中通常包括有主機板、電源供應器、硬碟等。在現今伺服器所需處理的資訊量不斷提升的情況下，其具有的硬碟數量也越來越多。

【0003】 在伺服器中，硬碟(hard disk drive, HDD)可用以作為重要的儲存裝置。硬碟係使用堅硬的旋轉碟片為基礎，在平整的磁性表面儲存和檢索數位資料。而訊息透過離磁性表面很近的磁頭，由電磁流來改變極性方式被電磁流寫到磁碟上。此外，訊息還可以透過相反的方式回讀。

【0004】 目前硬碟與伺服器通常會經由一承載結構進行連接。然而，目前承載結構與硬碟間的組裝及拆卸不易。詳細來說，其必須藉由多個鎖固元件，才能將硬碟組裝至承載結構上。而當要拆卸硬碟時，必須先拆卸多個鎖固元件，才能將硬碟從承載結構上取下。此過程繁瑣且令使用者感到相當不便。因此，如何設計出一種硬碟承載結構，能夠快速且

方便地將硬碟組裝於此承載結構或將其由此承載結構上拆卸，實為目前業界的設計人員所需解決的問題。

**【發明內容】**

**【0005】** 鑒於以上的問題，本發明是關於一種伺服器，藉以改善伺服器之承載結構與硬碟的組裝及拆卸過程過於繁瑣之問題。

**【0006】** 本發明一實施例之伺服器，包含一主機板組件、一儲存裝置以及一承載結構。主機板組件包括一主機板以及設於主機板上的一中央處理器。儲存裝置具有相對的二卡扣部。承載結構包含一支架。儲存裝置可分離地設置於支架。二卡扣構件分別包含相連接的一卡扣段及一推抵段。二推抵段分別可滑動地設置於支架，且儲存裝置介於二卡扣段之間。把手包含對應二推抵段之相對的二推抵面。把手樞設於支架，且二推抵面介於二推抵段之間。把手可相對支架樞轉。當把手從一第二位置樞轉至一第一位置時，二推抵面分別壓抵二推抵段而帶動二卡扣段脫離二卡扣部。當把手從第一位置樞轉至第二位置時，二卡扣段相對靠攏而扣持於二卡扣部。

**【0007】** 本發明之伺服器以及伺服器內部之承載結構，使用者僅需樞轉把手即可使二推抵面分別壓抵二推抵段，進而將卡扣構件之卡扣段扣持於儲存裝置的卡扣部，或解除彼此的扣持關係。此動作簡單快速且易於操作，還省去了鎖附或拆卸多個鎖固元件的繁瑣過程，進而解決了先前技術中承載



結構與硬碟的組裝及拆卸過程過於繁瑣而令使用者感到不便的問題。

【0008】 以上之關於本發明內容之說明及以下之實施方式之說明係用以示範與解釋本發明之原理，並且提供本發明之專利申請範圍更進一步之解釋。

#### 【圖式簡單說明】

##### 【0009】

第 1 圖係為根據本發明一實施例之伺服器的結構立體圖。

第 2 圖係為根據本發明一實施例之承載結構及儲存裝置的爆炸圖。

第 3 圖係為根據本發明一實施例之承載結構及儲存裝置的立體圖。

第 4 圖係為根據本發明一實施例之承載結構及儲存裝置且當把手位於第二位置的上視圖。

第 5 圖係為根據本發明一實施例之承載結構及儲存裝置且當把手位於第一位置的上視圖。

#### 【實施方式】

【0010】 請參照第 1 圖、第 2 圖及第 3 圖。第 1 圖係為根據本發明一實施例之伺服器的結構立體圖。第 2 圖係為根據本發明一實施例之承載結構及儲存裝置的爆炸圖。第 3 圖係為根據本發明一實施例之承載結構及儲存裝置的立體圖。

【0011】 一種伺服器 10 包含一主機板組件 110、一儲存裝

置 15 以及一承載結構 16。

【0012】 主機板組件 110 包含一主機板 113、一中央處理器 114、一承載盤 111 以及一架體 112。中央處理器 114 設置於主機板 113 上。架體 112 設置於承載盤 111。架體 112 具有一平台 1121。主機板 113 設置於承載盤 111 且位於承載盤 111 及平台 1121 之間。

【0013】 儲存裝置 15 具有兩兩相對的四卡扣部 151(如第二圖所示)。需注意的是，在其他實施例中，儲存裝置 15 也可以是僅具有相對的二卡扣部 151。在本實施例中，儲存裝置 15 為一硬碟。此外，在本實施例中，卡扣部 151 為一扣孔，但並不以此為限。

【0014】 承載結構 16 包含一支架 17、二卡扣構件 19、一把手 21 以及二彈性件 23。在本實施例中，把手 21 呈“凸”字形；彈性件 23 為彈簧。

【0015】 支架 17 安裝固定於平台 1121 遠離主機板 113 之一側。儲存裝置 15 可分離地設置於支架 17。詳細來說，在本實施例中，支架 17 包含一底板 171 以及兩側板 177。底板 171 具有相對的一承載面 172 及一下表面 173、一第一定位孔 176、一第二定位孔 175、一第一邊緣 1711 以及二凸柱 25。儲存裝置 15 可分離地設置於承載面 172。兩側板 177 分別設置於底板 171 的相對兩側，且第一邊緣 1711 連接兩側板 177。在本實施例中，兩側板 177 分別具有二穿孔 1771，但並不以此為

限。在其他實施例中，穿孔 1771 之數量也可以為一。

【0016】 彈性件 23 之相對兩端分別連接於二卡扣構件 19。二卡扣構件 19 分別包含相連接的一卡扣段 191 及一推抵段 193。儲存裝置 15 介於二卡扣段 191 之間。二推抵段 193 分別可滑動地設置於下表面 173。詳細來說，二推抵段 193 分別具有二滑槽 195，而在本實施例中，各個凸柱 25 分別穿設對應之滑槽 195，令二推抵段 193 設置於下表面 173 且二推抵段 193 可分別相對下表面 173 滑動。二卡扣段 191 凸出承載面 172。二卡扣段 191 分別設有二卡位柱 27，且此二卡位柱 27 對應前述之二穿孔 1771。需注意的是，在其他實施例中，卡位柱 27 的數量也可以為一。

【0017】 把手 21 樞設於支架 17，且把手 21 位於平台 1121 及支架 17 之間。底板 171 位於儲存裝置 15 與把手 21 之間。推抵段 193 之滑槽 195 具有鄰近把手 21 之一第一段 1951 及遠離把手 21 之一第二段 1952。

【0018】 把手 21 包含對應二推抵段 193 之相對的二推抵面 212、一樞轉部 214 及一延伸部 216。二推抵面 212 介於二推抵段 193 之間且二推抵面 212 位於樞轉部 214 之相對兩側面。在本實施例中，二推抵面 212 之一至第一邊緣 1711 的距離與二推抵面 212 之另一至第一邊緣 1711 的距離不相等。延伸部 216 具有連接於樞轉部 214 一握持段 2164 及設於握持段 2164 上的一定位彈片 2161。與一實施方式中定位彈片 2161 以

鉚接的方式安裝固定於握持段 2164。握持段 2164 位於定位彈片 2161 與底板 171 之間。定位彈片 2161 具有一定定位塊 2163。握持段 2164 於對應定位塊 2163 處設有一讓位口 2162。握持段 2164 之末端超出底板 171 之第一邊緣 1711，而定位塊 2163 凸出於讓位口 2162。在本實施例中，而定位塊 2163 為一凸包，但均不以此為限。

【0019】 在本實施例及其他實施例中，支架 17 還可具有二鎖固孔 50，且支架 17 可藉由二鎖固孔 50 以及搭配的鎖固件(未繪製)鎖固於平台 1121 上，但此非用以限定本發明。

【0020】 接下來將針對如何將儲存裝置 15 安裝固定於承載結構 16 或將儲存裝置 15 從承載結構 16 拆卸進行說明。請參照第 4 圖及第 5 圖。第 4 圖係為根據本發明一實施例之承載結構及儲存裝置且當把手位於第二位置的上視圖。第 5 圖係為根據本發明一實施例之承載結構及儲存裝置且當把手位於第一位置的上視圖。

【0021】 把手 21 可相對支架 17 樞轉而具有一第一位置及一第二位置。當把手 21 從第二位置樞轉至第一位置時，二推抵面 212 分別壓抵二推抵段 193 而帶動二卡扣段 191 脫離儲存裝置 15 之二卡扣部 151。而當把手 21 從第一位置樞轉至第二位置時，二卡扣段 191 相對靠攏而扣持於儲存裝置 15 之二卡扣部 151。詳細來說，當把手 21 位於第一位置時，凸柱 25 位於第一段 1951，卡位柱 27 穿設對應之穿孔 1771 且扣持於對

應之卡扣部 151。而當把手 21 位於第二位置時，凸柱 25 位於第二段 1952，卡位柱 27 與對應之卡扣部 151 相分離。在把手 21 由第二位置樞轉至第一位置的過程中，其推抵面 212 壓抵對應之卡扣構件 19 的推抵段 193，使二卡扣構件 19 互相遠離，因而解除了卡位柱 27 與對應之卡扣部 151 的扣持關係，令儲存裝置 15 可從承載結構 16 上取出。而在把手 21 由第一位置樞轉至第二位置的過程中，卡位柱 27 與對應之卡扣部 151 互相扣持，使儲存裝置 15 穩固地固定於承載結構 16 上。把手 21 處於第一位置及第二位置時，彈性件 23 皆呈拉伸狀態，且把手 21 處於第一位置時彈性件 23 之拉伸程度大於把手 21 處於第二位置時彈性件 23 之拉伸程度。

【0022】 需注意的是，於一實施方式中，二卡扣構件 19 夾持抵壓二側板 177，使二側板 177 進而夾持抵壓儲存裝置 15 而使其穩固地固定於承載結構 16 上。

【0023】 本實施例之把手 21 可相對支架 17 樞轉且可推抵二卡扣構件 19 之推抵段 193，進而令卡位柱 27 分別與對應之儲存裝置 15 的卡扣部 151 相扣合或相分離。如此一來，使用者僅需樞轉把手 21 即可拆裝儲存裝置 15，此動作簡單快速且易於操作，還能節省拆裝儲存裝置 15 的時間。

【0024】 此外，在本實施例中，把手 21 還可以穩固地定位於第一位置及第二位置。詳細來說，當把手 21 位於第一位置時，定位塊 2163 凸出於讓位口 2162 並扣持於第一定位孔

176。而當把手 21 位於第二位置時，定位塊 2163 凸出於讓位口 2162 並扣持於第二定位孔 175。從另一角度來說，定位塊 2163 可凸出於讓位口 2162 並扣持於二定位孔 175、176 之一而將把手 21 限制於第一位置，並且定位塊 2163 可凸出於讓位口 2162 並扣持於二定位孔 175、176 之另一而將把手 21 限制於第二位置，藉此，本實施例之把手 21 可以定位於第一位置或第二位置。

【0025】 根據上述實施例之伺服器以及伺服器內部之承載結構，由於使用者僅需樞轉把手即可使二推抵面分別壓抵二推抵段，進而將卡位柱扣持於儲存裝置的卡扣部或解除彼此的扣持關係。此動作快速且易於操作，還省去了鎖附或拆卸多個鎖固元件的繁瑣過程，因而解決了先前技術中承載結構與硬碟的組裝及拆卸過程過於繁瑣而令使用者感到不便的問題。

【0026】 雖然本發明以前述之較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習相像技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之專利保護範圍須視本說明書所附之申請專利範圍所界定者為準。

#### 【符號說明】

#### 【0027】

10 伺服器

- 1 1 0 主機板組件
- 1 1 1 承載盤
- 1 1 2 架體
  - 1 1 2 1 平台
- 1 1 3 主機板
- 1 1 4 中央處理器
- 1 5 儲存裝置
  - 1 5 1 卡扣部
- 1 6 承載結構
- 1 7 支架
  - 1 7 1 底板
    - 1 7 1 1 第一邊緣
  - 1 7 2 承載面
  - 1 7 3 下表面
  - 1 7 5 第二定位孔
  - 1 7 6 第一定位孔
  - 1 7 7 側板
    - 1 7 7 1 穿孔
- 1 9 卡扣構件
  - 1 9 1 卡扣段
  - 1 9 3 推抵段
  - 1 9 5 滑槽

1 9 5 1	第一段
1 9 5 2	第二段
2 1	把手
2 1 2	推抵面
2 1 4	樞轉部
2.1 6	延伸部
2 1 6 1	定位彈片
2 1 6 2	讓位口
21 6 3	定位塊
2 1 6 4	握持段
2 3	彈性件
2 5	凸柱
2 7	卡位柱
5 0	鎖固孔



## 申請專利範圍

1. 一種伺服器，包含：

一主機板組件，包括一主機板以及設於該主機板上的  
一中央處理器；

一儲存裝置，具有相對的二卡扣部；以及

一承載結構，該承載結構包含：

一支架，該儲存裝置可分離地設置於該支架，該  
支架更包含一底板，該底板具有相對的一承載面及一  
下表面，該儲存裝置可分離地設置於該承載面；

二卡扣構件，分別包含相連接的一卡扣段及一推  
抵段，該二推抵段分別可滑動地設置於該支架，且該  
儲存裝置介於該二卡扣段之間；以及

一把手，該底板位於該儲存裝置與該把手之間，  
該把手包含對應該二推抵段之相對的二推抵面，該把  
手樞設於該支架，且該二推抵面介於該二推抵段之  
間，該把手可相對該支架樞轉，當該把手從一第二位  
置樞轉至一第一位置時，該二推抵面分別壓抵該二推  
抵段而帶動該二卡扣段脫離該儲存裝置之該二卡扣  
部，當該把手從該第一位置樞轉至該第二位置時，該  
二卡扣段相對靠攏而扣持於該儲存裝置之該二卡扣  
部。

2. 如請求項 1 所述之伺服器，其中該二推抵段分別可滑動地設置於該下表面，該二卡扣段凸出該承載面。
3. 如請求項 2 所述之伺服器，其中該承載結構更包含至少一彈性件，該至少一彈性件之相對兩端分別連接於該二卡扣構件，該把手處於該第一位置及該第二位置時，該彈性件皆呈拉伸狀態，且該把手處於該第一位置時該彈性件之拉伸程度大於該把手處於該第二位置時該彈性件之拉伸程度。
4. 如請求項 2 所述之伺服器，其中該底板更具有二定位孔，該把手更包含一樞轉部及一延伸部，該二推抵面位於該樞轉部之相對兩側面，該延伸部具有連接於該樞轉部的一握持段及設於該握持段上的一定位彈片，該握持段位於該定位彈片與該底板之間，該定位彈片具有一定定位塊，該握持段對應該定位塊處設有一讓位口，該定位塊可凸出於該讓位口並扣持於該二定位孔之一而將該把手限制於該第一位置，並且該定位塊可凸出於該讓位口並扣持於該二定位孔之另一而將該把手限制於該第二位置。
5. 如請求項 4 所述之伺服器，其中該底板更具有第一邊緣，該握持段之部分凸出該第一邊緣，該二推抵面之一至該第一邊緣的距離與該二推抵面之另一至該第一邊緣的距離不相等。
6. 如請求項 2 所述之伺服器，其中該底板更設有二凸柱，位

於該下表面，該推抵段具有一滑槽，該滑槽具有鄰近該把手之一第一段及遠離該把手之一第二段，該二凸柱分別穿設對應之該滑槽，當該把手位於該第一位置時，該凸柱位於該第一段，當該把手位於該第二位置時，該凸柱位於該第二段。

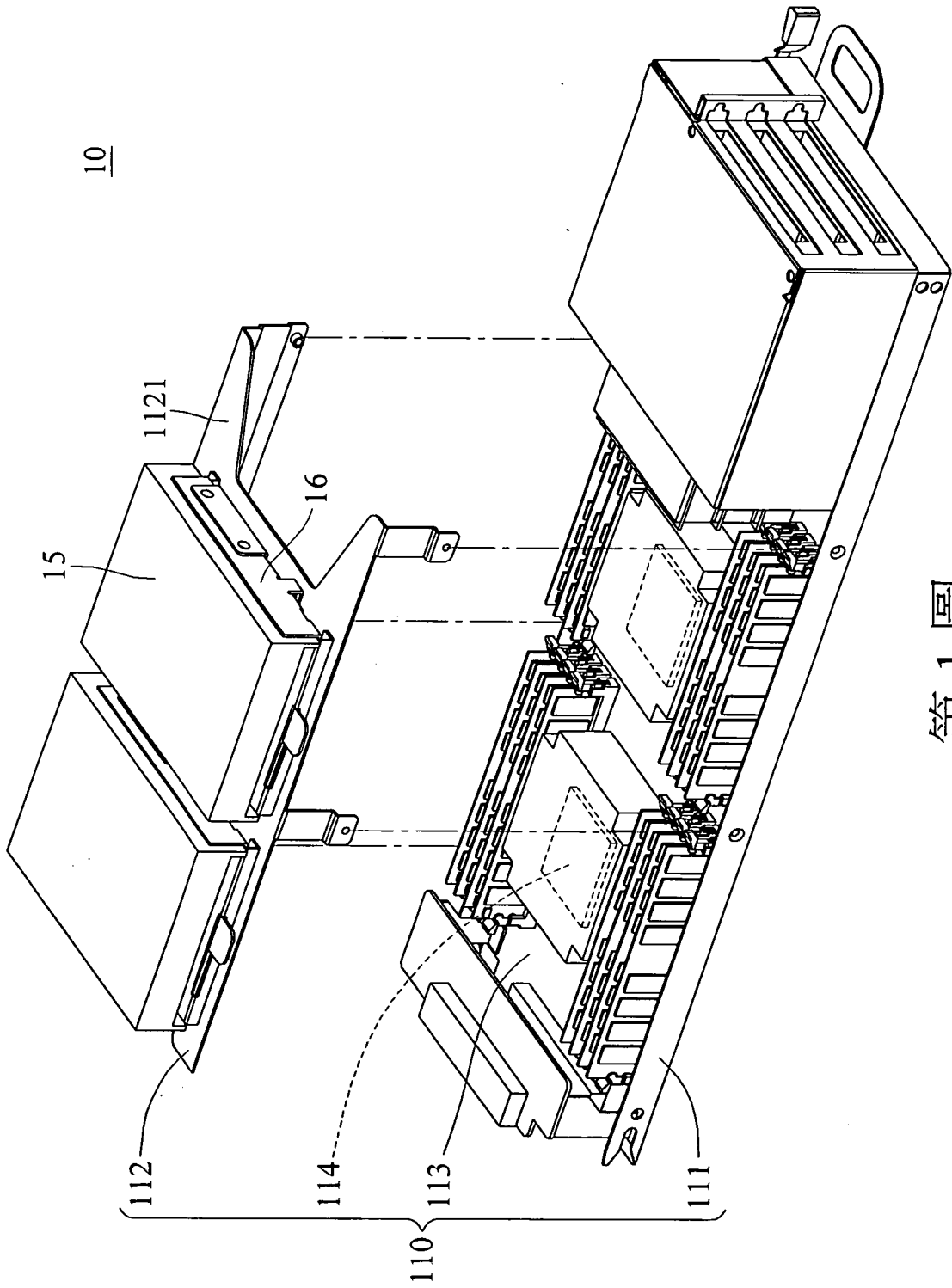
7. 如請求項 2 所述之伺服器，其中該二卡扣構件之該二卡扣段更分別設有一卡位柱，該支架更包含相對的二側板，該二側板分別具有對應該卡位柱的穿孔，當該把手位於該第一位置時，該卡位柱穿設對應之該穿孔且扣持於對應之該卡扣部，當該把手位於該第二位置時，該卡位柱與對應之該卡扣部相分離。
8. 如請求項 1 所述之伺服器，其中該主機板組件更包含一承載盤、一架體，該架體設置於該承載盤，該架體具有一平台，該主機板設置於該承載盤且位於該承載盤及該平台之間，該支架安裝固定於該平台遠離該主機板之一側，該把手設於該平台與該支架之間。
9. 一種承載結構，用以承載一儲存裝置，該承載結構包含：
  - 一支架，該儲存裝置可分離地設置於該支架，該支架更包含一底板，該底板具有相對的一承載面及一下表面，該儲存裝置可分離地設置於該承載面；
  - 二卡扣構件，分別包含相連接的一卡扣段及一推抵段，該二推抵段分別可滑動地設置於該支架，且該儲存裝

置介於該二卡扣段之間；以及

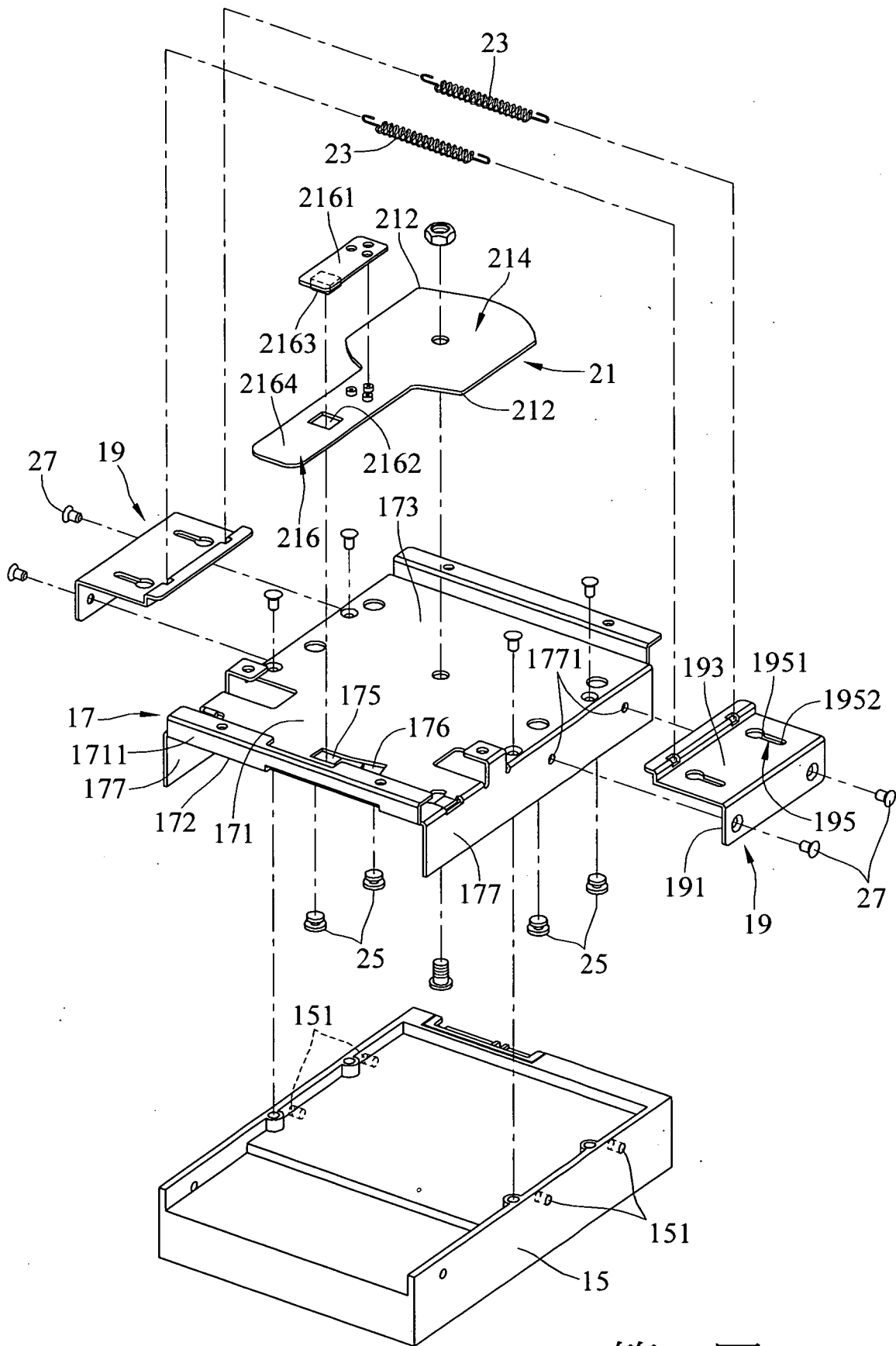
一把手，該把手樞設於該下表面，該把手包含對應該二推抵段之相對的二推抵面，該把手樞設於該支架，且該二推抵面介於該二推抵段之間，該把手可相對該支架樞轉，當該把手從一第二位置樞轉至一第一位置時，該二推抵面分別壓抵該二推抵段而帶動該二卡扣段脫離該儲存裝置之該二卡扣部，當該把手從該第一位置樞轉至該第二位置時，該二卡扣段相對靠攏而扣持於該儲存裝置之該二卡扣部。

10. 如請求項 9 所述之承載結構，其中該二推抵段分別可滑動地設置於該下表面，該二卡扣段凸出該承載面。

圖式

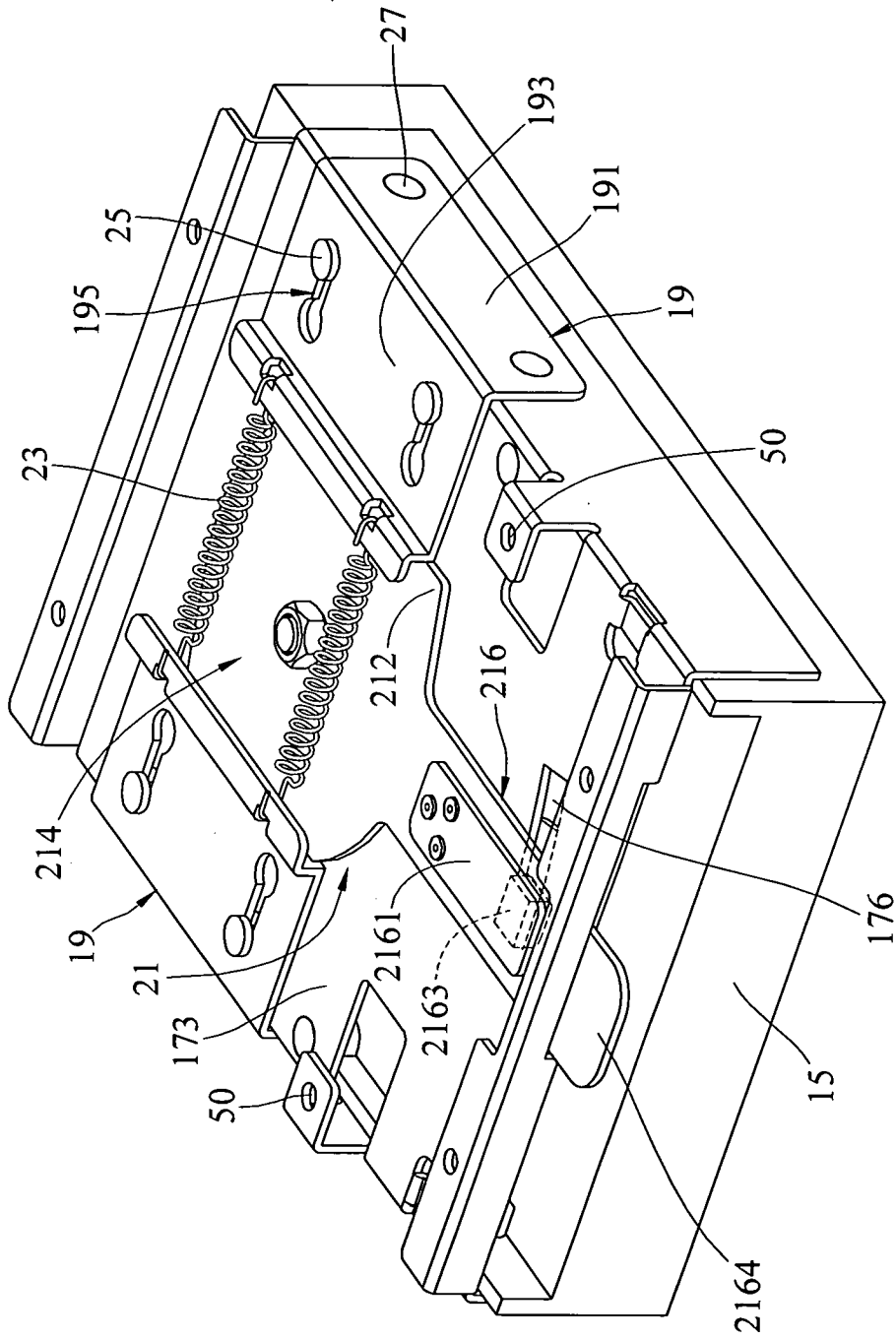


第1圖

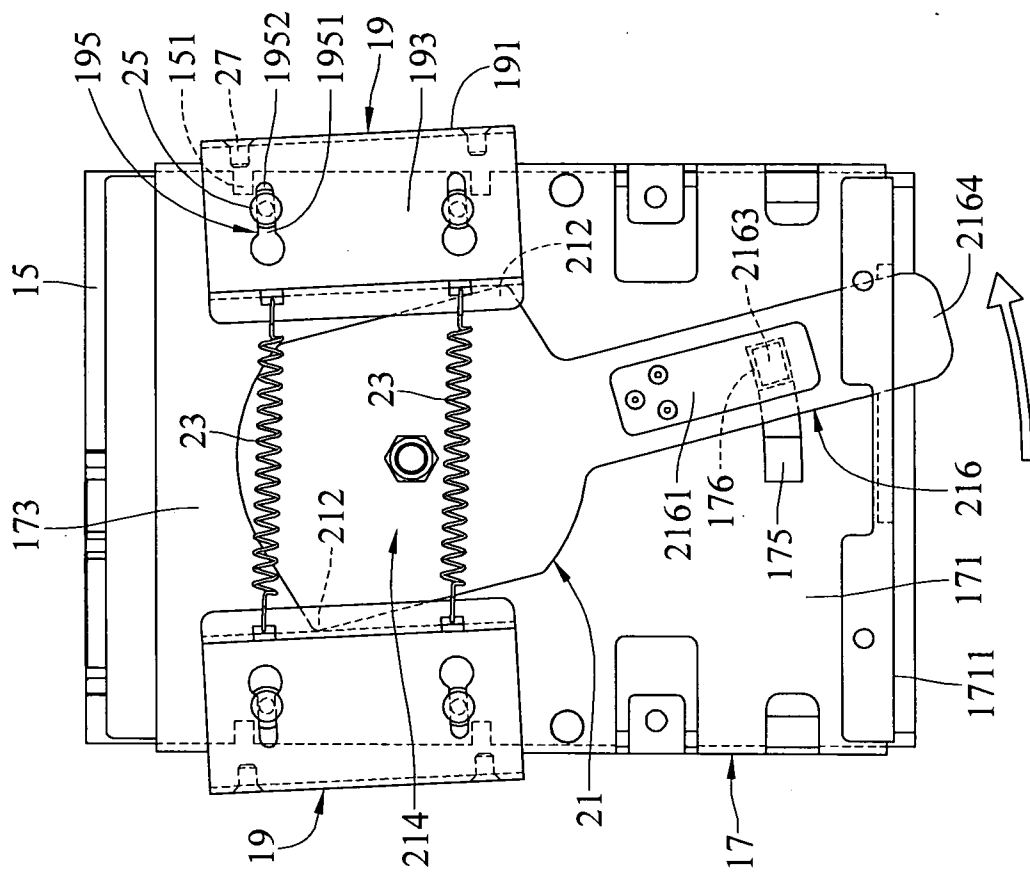


第2圖

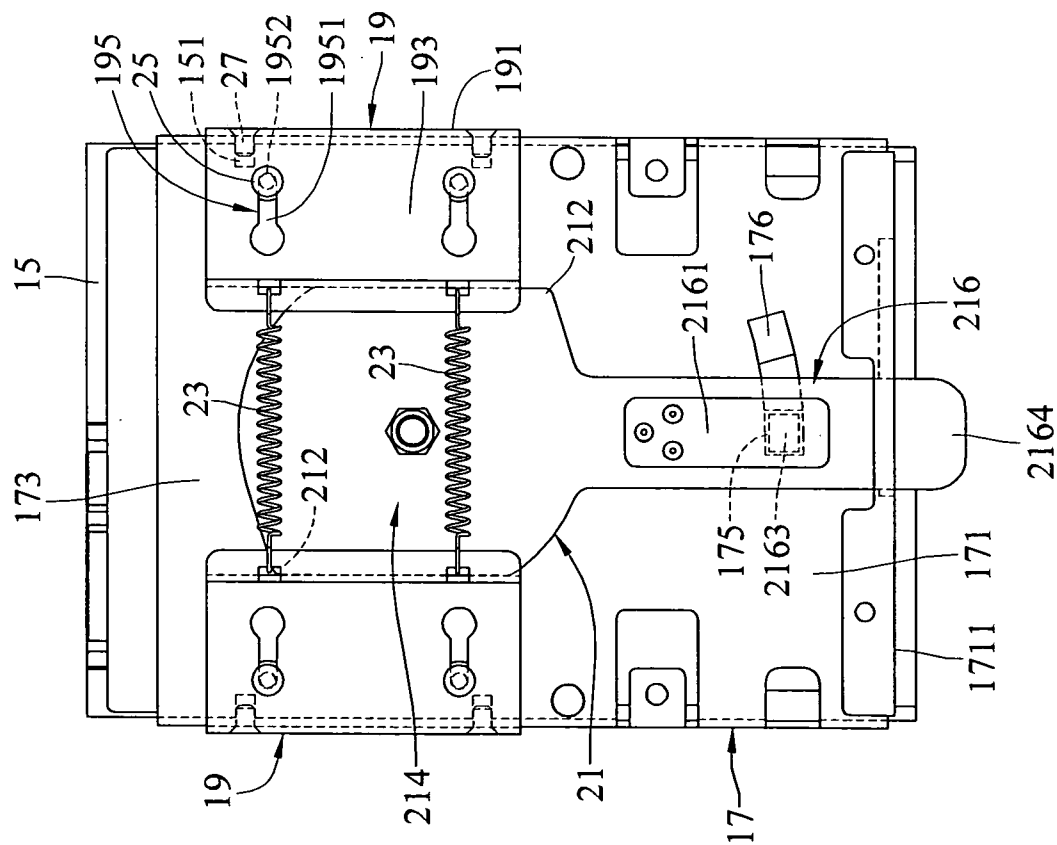
28



第3圖



第5圖



第4圖

