



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I861908 B

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 11 月 11 日

(21)申請案號：112119976

(22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 05 月 29 日

(51)Int. Cl. : **H05K5/04 (2006.01)****H05K5/02 (2006.01)****G06F1/16 (2006.01)**

(71)申請人：勤誠興業股份有限公司 (中華民國) CHENBRO MICOM CO.,LTD. (TW)

新北市新莊區中原路 558 號 18 樓

(72)發明人：張友諒 CHANG, YU-CHUN (TW)；陳安信 CHEN, AN-HSIN (TW)

(74)代理人：李世章；秦建譜

(56)參考文獻：

TW M366271U

TW M575904U

TW 201249285A

TW 202131133A

US 2021/0378125A1

WO 2023/020263A1

審查人員：江國璋

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：8 共 34 頁

(54)名稱

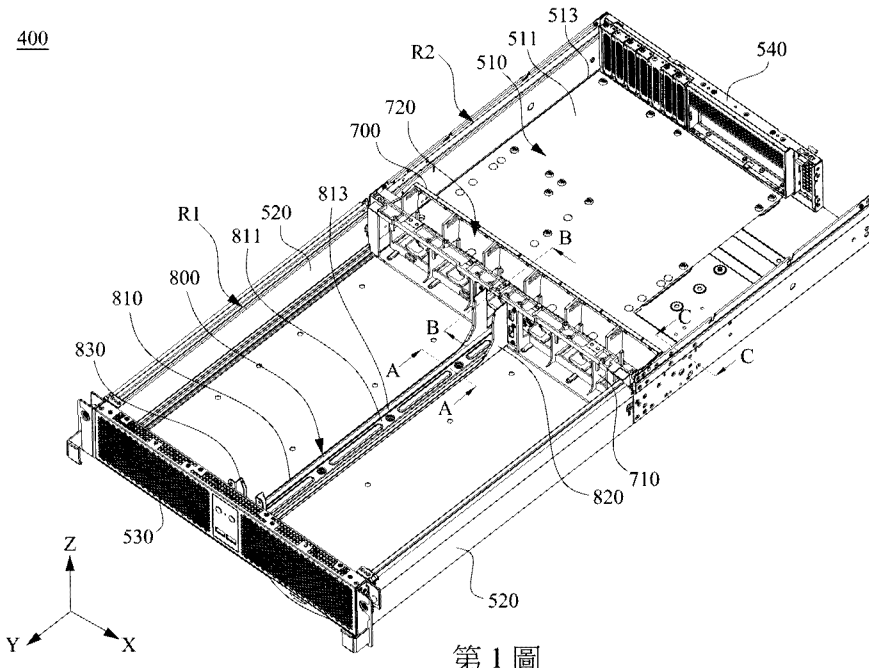
伺服器裝置及其伺服器機殼

(57)摘要

一種伺服器機殼包含一殼體、一風扇支架及一強化脊柱部。殼體包含一底板及二側壁。這些側壁分別連接底板之二相對側，並與底板共同定義出一容置空間。風扇支架包含一長型框及多個放置槽。長型框位於容置空間內，且固定於底板及這些側壁上。這些放置槽分別位於長型框上，用以分別收容一風扇本體。強化脊柱部固定於底板及長型框上，強化脊柱部之長軸方向相交長型框之長軸方向。

A server chassis includes a case, a fan bracket and a strengthened spinal portion. The case includes a bottom plate and two side walls respectively connected to two opposite edges of the bottom plate. A received space is defined by the bottom plate and the side walls together. The fan bracket includes an elongated frame and a plurality of fan slots formed on the elongated frame. The elongated frame is located within the received space and fixed on the bottom plate and the side walls. Each of the fan slots is used for loading a fan. The strengthened spinal portion is fixed on the bottom plate and the elongated frame. A long axis direction of the strengthened spinal portion intersects a long axis direction of the elongated frame.

指定代表圖：



第 1 圖

符號簡單說明：

- 400: 伺服器機殼
- 500: 殼體
- 510: 底板
- 511: 承載面
- 513: 長側邊
- 520: 側壁
- 530: 前端部
- 540: 後端部
- 700: 風扇支架
- 710: 長型框
- 720: 放置槽
- 800: 強化脊柱部
- 810: 長條肋
- 811: 條狀隆起部
- 813: 第一面
- 820: 第一連接肋
- 830: 第二連接肋
- AA, BB, CC: 線段
- R: 容置空間
- R1: 前端區域
- R2: 後端區域
- X, Y, Z: 軸



I861908

【發明摘要】

【中文發明名稱】伺服器裝置及其伺服器機殼

【英文發明名稱】SERVER DEVICE AND ITS SERVER CHASSIS

【中文】

一種伺服器機殼包含一殼體、一風扇支架及一強化脊柱部。殼體包含一底板及二側壁。這些側壁分別連接底板之二相對側，並與底板共同定義出一容置空間。風扇支架包含一長型框及多個放置槽。長型框位於容置空間內，且固定於底板及這些側壁上。這些放置槽分別位於長型框上，用以分別收容一風扇本體。強化脊柱部固定於底板及長型框上，強化脊柱部之長軸方向相交長型框之長軸方向。

【英文】

A server chassis includes a case, a fan bracket and a strengthened spinal portion. The case includes a bottom plate and two side walls respectively connected to two opposite edges of the bottom plate. A received space is defined by the bottom plate and the side walls together. The fan bracket includes an elongated frame and a plurality of fan slots formed on the elongated frame. The elongated frame is located within the received space and fixed on the bottom plate and the side walls. Each of the fan slots is used for loading a fan. The strengthened spinal portion

is fixed on the bottom plate and the elongated frame. A long axis direction of the strengthened spinal portion intersects a long axis direction of the elongated frame.

【指定代表圖】第(1)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

400: 伺服器機殼

500: 殼體

510: 底板

511: 承載面

513: 長側邊

520: 側壁

530: 前端部

540: 後端部

700: 風扇支架

710: 長型框

720: 放置槽

800: 強化脊柱部

810: 長條肋

811: 條狀隆起部

813: 第一面

820: 第一連接肋

830: 第二連接肋

AA, BB, CC: 線段

R : 容置空間

R 1 : 前端區域

R 2 : 後端區域

X , Y , Z : 軸

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 伺服器裝置及其伺服器機殼

【英文發明名稱】 SERVER DEVICE AND ITS SERVER CHASSIS

【技術領域】

【0001】 本發明有關於一種伺服器機殼，尤指一種具有風扇框之伺服器機殼。

【先前技術】

【0002】 隨著雲端需求的增加，現今伺服器會因應其雲端需求而對應搭配伺服器內之電子組件。電子組件例如有主機板模組、記憶體模組、散熱風扇、複數個成排成列的硬碟聚集或功能介面卡等其他電子元件。

【0003】 然而，由於伺服器內之這些電子組件相當沉重，不僅挑戰伺服器之負重極限及內部空間之靈活度，更有風險讓承載電子組件之托盤導致彎曲變形，從而損傷下方其他伺服器以及伺服器托盤之滑移流暢度。

【0004】 由此可見，上述技術顯然仍存在不便與缺陷，而有待加以進一步改良。因此，如何能有效地解決上述不便與缺陷，實屬當前重要研發課題之一，亦成爲當前相關領域亟需改進的目標。

【發明內容】

【0005】 本發明之一目的在於提供一種伺服器裝置及其伺

服器機殼，用以解決以上先前技術所提到的困難。

【0006】 依據本發明之一實施例中，一種伺服器機殼包含一殼體、一風扇支架及至少一強化脊柱部。殼體包含一底板及二側壁。這些側壁分別連接底板之二相對側，並與底板共同定義出一容置空間。風扇支架包含一長型框及多個放置槽。長型框位於容置空間內，且固定於底板及這些側壁上。這些放置槽分別位於長型框上，用以分別收容一風扇本體。強化脊柱部固定於底板及長型框上，強化脊柱部之長軸方向相交長型框之長軸方向。

【0007】 依據本發明一或複數個實施例，在上述伺服器機殼中，強化脊柱部包含一長條肋及二連接肋。長條肋具有彼此相對之第一面與第二面。長條肋之第二面面向且固定於底板上。此些連接肋分別位於長條肋之二相對長邊，這些連接肋分別固定於長型框上。

【0008】 依據本發明一或複數個實施例，在上述伺服器機殼中，殼體更具有一條狀凸浮部，條狀凸浮部一體成型地位於底板上。長條肋更具有一條狀隆起部與一條狀凹槽。條狀隆起部位於長條肋之第一面上，條狀凹槽位於長條肋之第二面上，朝條狀隆起部之方向凹陷，並將條狀凸浮部容置其中。條狀凸浮部之一端部更從條狀凹槽伸出，且長條肋、條狀隆起部、條狀凸浮部與條狀凹槽彼此平行。

【0009】 依據本發明一或複數個實施例，在上述伺服器機殼中，風扇支架包含一溝槽部，溝槽部凹設於長型框之底面，且連接長型框之二相對側面。長型框之底面覆蓋底板，強

化脊柱部之長條肋及條狀凸浮部之所述端部位於溝槽部內，且溝槽部與長條肋彼此平行。

【0010】 依據本發明一或複數個實施例，在上述伺服器機殼中，溝槽部包含一第一區段及一第二區段。第一區段連接長型框之其中一相對側面，用以容納長條肋之一部分。第二區段連接長型框之另一相對側面與第一區段，用以容納條狀凸浮部之所述端部。

【0011】 依據本發明一或複數個實施例，在上述伺服器機殼中，長型框包含一第一框件及一第二框件。第一框件固接至殼體之底板、這些側壁及強化脊柱部上。第二框件固接至殼體之底板及這些側壁，與第一框件實體分離，第二框件與第一框件共同定義出這些放置槽。

【0012】 依據本發明一或複數個實施例，在上述伺服器機殼中，殼體更包含一第一鎖固部、一第二鎖固部與一第三鎖固部。第一鎖固部、第二鎖固部與第三鎖固部間隔分布於殼體上。第一框件透過第一鎖固部鎖固於殼體之底板、這些側壁及強化脊柱部上，第二框件選擇性地固接至第二鎖固部與第三鎖固部其中之一，以調整這些放置槽之尺寸。

【0013】 依據本發明一或複數個實施例，上述伺服器機殼更包含一上蓋。上蓋覆蓋殼體及容置空間，且鎖固於殼體及長型框上。

【0014】 依據本發明一或複數個實施例，在上述伺服器機殼中，殼體更包含至少一開口、至少一側門及至少一固持件。開口形成於其中一側壁，且接通容置空間，開口曝露出其

中一工作模組。側門樞接至風扇支架上，用以樞轉以覆蓋開口。固持件位於長型框上。如此，當側門覆蓋開口時，固持件將側門固定於風扇支架上。

【0015】 依據本發明之一實施例中，一種伺服器裝置包含一主板、至少一工作裝置、複數個風扇本體及所述伺服器機殼。主板位於底板上。這些風扇本體分別位於這些放置槽內，且電連接主板。工作裝置包含一支撐架與至少一工作模組。支撐架位於容置空間內，且位於強化脊柱部之一側，並且支撐架鎖固於長型框上。工作模組固定於支撐架上，且電連接主板。

【0016】 如此，透過以上各實施例之所述架構，本發明之伺服器裝置及其伺服器機殼不僅能夠提升殼體結構之支撐強度、提高負重極限及降低殼體產生彎曲變形之機會，更能夠提高內部空間之靈活度。

【0017】 以上所述僅係用以闡述本發明所欲解決的問題、解決問題的技術手段及產生的功效等等，本發明之具體細節將在下文的實施方式及相關圖式中詳細介紹。

【圖式簡單說明】

【0018】 為讓本發明之上述和其他目的、特徵、優點與實施例能更明顯易懂，所附圖式之說明如下：

第 1 圖為本發明一實施例之伺服器機殼的立體圖。

第 2 圖為第 1 圖之伺服器機殼的分解圖。

第 3 圖為第 1 圖之伺服器機殼透視底板的仰視圖。

第 4 圖為從下方觀察第 2 圖之風扇支架的立體圖。

第 5 A 圖為第 1 圖之伺服器機殼沿線段 A A 所製成的局部剖面圖。

第 5 B 圖為第 1 圖之伺服器機殼沿線段 B B 所製成的剖面圖。

第 5 C 圖為第 1 圖之伺服器機殼沿線段 C C 所製成的局部剖面圖。

第 6 圖為本發明一實施例之伺服器機殼的局部分解圖。

第 7 圖為本發明一實施例之伺服器裝置的局部分解圖。

第 8 圖為第 7 圖之伺服器裝置的局部分解圖。

【實施方式】

【0019】 以下將以圖式揭露本發明之複數個實施例，為明確說明起見，許多實務上的細節將在以下敘述中一併說明。然而，應瞭解到，這些實務上的細節不應用以限制本發明。也就是說，在本發明各實施例中，實務上的細節是非必要的。此外，為簡化圖式起見，一些習知慣用的結構與元件在圖式中將以簡單示意的方式繪示之。

【0020】 第 1 圖為本發明一實施例之伺服器機殼 400 的立體圖。第 2 圖為第 1 圖之伺服器機殼 400 的分解圖。第 3 圖為第 1 圖之伺服器機殼 400 透視底板 510 的仰視圖。第 4 圖為從下方觀察第 2 圖之風扇支架 700 的立體圖。為了清楚示意伺服器機殼 400 內容，第 1 圖省略伺服器機殼 400 之上蓋 600。如第 1 圖與第 2 圖所示，此伺服器機殼

400 包含一殼體 500、一上蓋 600、一風扇支架 700 及一強化脊柱部 800。

【0021】 殼體 500 呈 U 字形，包含一底板 510 與二側壁 520。這些側壁 520 分別連接底板 510 之二相對側。底板 510 具有承載面 511 與背對面(圖中未示)。承載面 511 與背對面彼此相對。承載面 511 例如呈矩形，且這些側壁 520 分別連接承載面 511 之二相對側(例如長側邊 513)，且朝一延伸方向(如 Z 軸)延伸。底板 510 與此二側壁 520 共同定義出一容置空間 R。

【0022】 風扇支架 700 包含一長型框 710 及多個放置槽 720。長型框 710 位於容置空間 R 內，且固定於底板 510 及這些側壁 520 上，在本實施例中，長型框 710 例如透過螺絲鎖固於底板 510 及這些側壁 520 上。長型框 710 之長軸方向(如 X 軸)與底板 510 之長軸方向(如 Y 軸)彼此正交，且長型框 710 將容置空間 R 分隔為前端區域 R1 與後端區域 R2。然而，本發明不限於此。在本實施例中，長型框 710 之一面直接接觸底板 510 之承載面 511，且長型框 710 之二相對端直接接觸殼體 500 之所述側壁 520。長型框 710 例如為具高強度之金屬材質(如鋅、銅、鋁、鎂、鉛、錫、鉛錫合金及其合金)之壓鑄件，以幫助整體殼體 500 之結構強度，然而，本發明不限於此。這些放置槽 720 沿長型框 710 之長軸方向(如 X 軸)分別形成於長型框 710 上。在本實施例中，這些放置槽 720 連續地並排於長型框 710 上，且每個放置槽 720 用以收容一個風扇本體 900。

【0023】 上蓋 600 可移除地覆蓋殼體 500 及容置空間 R，且固定於殼體 500 及長型框 710 上，上蓋 600 例如透過螺絲鎖固於殼體 500 及長型框 710 上。

【0024】 強化脊柱部 800 固定於底板 510 及長型框 710 上，例如透過螺絲鎖固於底板 510 及長型框 710 上。強化脊柱部 800 之長軸方向(如 Y 軸)與長型框 710 之長軸方向(如 X 軸)彼此正交或至少相交。強化脊柱部 800 例如包含具高強度之金屬材質(如鋅、銅、鋁、鎂、鉛、錫、鉛錫合金及其合金)，以幫助整體殼體 500 之結構強度，然而，本發明不限強化脊柱部 800 之金屬種類、延伸方向、外型及數量。

【0025】 此外，在本實施例中，殼體 500 更包含一前端部 530 與一後端部 540，前端部 530 固定地連接底板 510 與這些側壁 520 上，後端部 540 相對前端部 530 配置，且固定地連接至底板 510 與這些側壁 520 上，並且前端部 530 與後端部 540 共同朝所述方向(如 Z 軸)延伸。強化脊柱部 800 平放於底板 510 之承載面 511 上，且強化脊柱部 800 之二相對端分別透過螺絲鎖固至長型框 710 及前端部 530 上。然而，本發明不限於此，其他實施例中，伺服器機殼亦可能省略前端部與後端部。

【0026】 第 5A 圖為第 1 圖之伺服器機殼 400 沿線段 AA 所製成的局部剖面圖。第 5B 圖為第 1 圖之伺服器機殼 400 沿線段 BB 所製成的剖面圖。如第 2 圖與第 5A 圖所示，殼體 500 更具有一條狀凸浮部 512，條狀凸浮部 512 一體

成型地位於底板 510 之承載面 511 上。強化脊柱部 800 重疊地覆蓋於條狀凸浮部 512 上，且條狀凸浮部 512 之長軸方向(如 Y 軸)與強化脊柱部 800 之長軸方向(如 Y 軸)平行。

【0027】 更具體地，強化脊柱部 800 包含一長條肋 810、二第一連接肋 820 及二第二連接肋 830。長條肋 810 具有彼此相對之第一面 813 與第二面 814。長條肋 810 之第一面 813 面向上蓋 600，長條肋 810 之第二面 814 固定於底板 510 之承載面 511 上，長條肋 810 例如透過螺絲鎖固於底板 510 上。

【0028】 如第 2 圖所示此些第一連接肋 820 與此些第二連接肋 830 彼此相對，且此些第一連接肋 820 分別位於長條肋 810 之二相對長邊，此些第二連接肋 830 亦位於長條肋 810 之此相對長邊。此些第一連接肋 820 與此些第二連接肋 830 且共同朝所述延伸方向(如 Z 軸)延伸。這些第一連接肋 820 分別固定於長型框 710(第 1 圖)上，這些第二連接肋 830 分別固定於殼體 500 之前端部 530。

【0029】 如第 2 圖與第 5A 圖所示，長條肋 810 更具有一條狀隆起部 811 與一條狀凹槽 812。條狀隆起部 811 位於長條肋 810 之第一面 813。條狀凹槽 812 位於長條肋 810 之第二面 814 上，朝條狀隆起部 811 之方向(如 Z 軸)凹陷，並將部分之條狀凸浮部 512 容置其中，且讓條狀凸浮部 512 之一端部 514 從條狀凹槽 812 之一端伸出(第 3 圖)。長條肋 810 之長軸方向(如 Y 軸)、條狀隆起部 811 之長

軸方向(如 Y 軸)、條狀凸浮部 512 之長軸方向(如 Y 軸)與條狀凹槽 812 之長軸方向(如 Y 軸)彼此平行。

【0030】 上蓋 600 具有一 U 型樑 610，U 型樑 610 固定於上蓋 600 之一面，例如 U 型樑 610 鎖固於上蓋 600 之一面，且 U 型樑 610 之長軸方向(如 Y 軸)平行長條肋 810 之長軸方向(如 Y 軸)。U 型樑 610 相對長條肋 810，且 U 型樑 610 重疊長條肋 810。風扇支架 700 之長型框 710 上具有限位槽 770，使得 U 型樑 610 能夠容置於限位槽 770 內。如此，增加了上蓋 600 與殼體 500 之整體強度。

【0031】 如第 2 圖與第 4 圖所示，長型框 710 包含一前側面 711、一後側面 712、一頂面 713 與一底面 714。前側面 711 與後側面 712 彼此相對，底面 714 與頂面 713 彼此相對。長型框 710 之底面 714 透過螺絲鎖固於底板 510 之承載面 511 上。強化脊柱部 800 之此些第一連接肋 820 透過螺絲鎖固於長型框 710 之前側面 711。

【0032】 如第 3 圖與第 4 圖所示，風扇支架 700 包含一溝槽部 730，溝槽部 730 凹設於長型框 710 之底面 714，且連接長型框 710 之前側面 711 與後側面 712。長型框 710 之底面 714 覆蓋底板 510，強化脊柱部 800 之長條肋 810 之局部位於溝槽部 730 內，且溝槽部 730 與長條肋 810 彼此平行。在本實施例中，強化脊柱部 800 之長條肋 810 延伸超出第一連接肋 820 之延伸部分 815 位於溝槽部 730 內，並未穿出長型框 710 之後側面 712。條狀凸浮部 512 從長型框 710 之前側面 711 穿入溝槽部 730 並

伸出長型框 710 之後側面 712。然而，本發明不限於此，其他實施例中，強化脊柱部 800 之長條肋 810 之所述延伸部分 815 亦可能穿出並鎖固於長型框 710 之後側面 712。

【0033】更具體地，溝槽部 730 包含彼此相接之第一區段 731 及第二區段 732。第一區段 731 連接長型框 710 之前側面 711，用以恰好將所述延伸部分 815 容置其中（第 3 圖）。第二區段 732 連接長型框 710 之後側面 712。此外，如第 4 圖與第 5B 圖所示，第一區段 731 貫穿長型框 710 之底面 714，亦即，第一區段 731 之深度大於第二區段 732 之深度（第 4 圖），使得伸入第一區段 731 的長條肋 810 之延伸部分 815 能夠抵靠長型框 710，從而受到長型框 710 之限位。

【0034】第 5C 圖為第 1 圖之伺服器機殼 400 沿線段 CC 所製成的局部剖面圖。如第 5A 圖至第 5C 圖所示，殼體 500 之每個側壁 520 具有一第一階梯部 521。第一階梯部 521 位於所述側壁 520 面對風扇支架 700 之一面。長型框 710 之每個端面 715 具有一第二階梯部 740，第二階梯部 740 匹配且接合第一階梯部 521。如此，由於第二階梯部 740 匹配且接合第一階梯部 521，風扇支架 700 能夠更牢固地與殼體 500 結合，以強化殼體 500 之整體強度。

【0035】第 6 圖為本發明一實施例之伺服器機殼 401 的局部分解圖。如第 6 圖所示，本實施例之風扇支架 701 與上述實施例之風扇支架 700 大致相同，其差異在於，本實施例之風扇支架 701 不是一體式結構，反而是風扇支架 701

包含一第一框件 750 及一第二框件 760。第一框件 750 固接至殼體 500 之底板 510、這些側壁 520 及強化脊柱部 800 上。第二框件 760 固接至殼體 500 之底板 510 及這些側壁 520，與第一框件 750 實體分離，第二框件 760 與第一框件 750 共同定義出這些放置槽 720 (第 1 圖)。舉例來說，第一框件 750 包含多個第一隔板 751，這些第一隔板 751 間隔地依序排列。第二框件 760 包含多個第二隔板 761，這些第二隔板 761 間隔地依序排列。當第二框件 760 與第一框件 750 相互對位，使得這些第一隔板 751 與這些第二隔板 761 彼此對接，從而形成這些放置槽 720。

【0036】 殼體 500 更包含一第一鎖固部 550、一第二鎖固部 560 與一第三鎖固部 570。第一鎖固部 550、第二鎖固部 560 與第三鎖固部 570 間隔分布於殼體 500 上，且第二鎖固部 560 位於第一鎖固部 550 與第三鎖固部 570 之間。第一框件 750 透過第一鎖固部 550 共同鎖固於殼體 500 之底板 510、這些側壁 520 及強化脊柱部 800 上，換句話說，第一鎖固部 550 為第一框件 750 之鎖固手段。第二框件 760 透過第二鎖固部 560 或第三鎖固部 570 共同鎖固於殼體 500 之底板 510 與這些側壁 520 上，換句話說，第二鎖固部 560 與第三鎖固部 570 其中之一可被選擇為第二框件 760 之鎖固手段。須了解到，第二框件 760 能夠選擇性地固接至第二鎖固部 560 與第三鎖固部 570 其中之一，以調整這些放置槽 720 之尺寸。

【0037】 換句話說，當第二框件 760 固接至第二鎖固部 560 時，第一框件 750 與第二框件 760 彼此直接疊合，使得第一框件 750 與第二框件 760 之間形成具有第一間距之放置槽 720，意即，可供放置第一尺寸的風扇本體 900；當第二框件 760 固接至第三鎖固部 570 時，第一框件 750 與第二框件 760 彼此未直接接觸，使得第一框件 750 與第二框件 760 之間形成具有第二間距之放置槽 720，意即，具有第二間距之放置槽 720 可供放置大於第一尺寸之第二尺寸的風扇本體(圖中未示)。

【0038】 第一鎖固部 550、第二鎖固部 560 與第三鎖固部 570 之每一者例如包含多組螺孔，第一框件 750/第二框件 760 亦具有對應且匹配之螺孔 752、762。故透過螺柱穿過螺孔之鎖固手段，第一框件 750/第二框件 760 得以固定於殼體 500 上。第二鎖固部 560 與第三鎖固部 570 皆分布於底板 510 與此些側壁 520 上，然而，本發明不限於其他鎖固手段及其分布位置。

【0039】 第 7 圖為本發明一實施例之伺服器裝置 10 的局部分解圖。第 8 圖為第 7 圖之伺服器裝置 10 的局部分解圖。如第 7 圖與第 8 圖所示，伺服器裝置 10 包含一主板 100(如主機板模組)、一電源模組 200(Power Supply Unit, PSU)、複數個工作裝置 300(如硬碟儲存陣列或 GPU 陣列)、複數個風扇本體 900 及所述伺服器機殼。伺服器機殼與上述各實施例之伺服器機殼 400、401 大致相同，且殼體 500 可作為用以承載伺服器內之各種電子組件(圖中

未示)之托盤，意即，殼體 500 支撐並負擔此些電子組件之重量。主板 100 固定於底板 510 上，這些風扇本體 900 分別位於這些放置槽 720 內。每個風扇本體 900 能夠可插拔地安裝於其中一放置槽 720 內，且分別電連接主板 100。舉例來說，風扇本體 900 於放置槽 720 內對接一配線板之連接頭(圖中未示)，其中配線板電連接主板 100。電源模組 200 位於後端區域 R2 內。這些工作裝置 300 位於容置空間 R 內，且位於強化脊柱部 800 之兩側。每個工作裝置 300 包含一支撐架 310 與至少一工作模組 320。支撐架 310 鎖固於長型框 710 上，且工作模組 320 固定於支撐架 310 上，且電連接主板 100。長型框 710 之一端更具有一邊框 716。工作模組 320 之線材從前端區域 R1 透過邊框 716 內之空間延伸至主板 100。強化脊柱部 800 位於前端區域 R1 內，將前端區域 R1 分為二個區域空間 R11。每個工作裝置 300 位於其中一區域空間 R11 內。

【0040】 更具體地，本實施例中，殼體 500 更包含二開口 522、二側門 580 及二固持件 590。各開口 522 形成於其中一側壁 520，且接通容置空間 R，此開口 522 連接底板 510 之其中一側(例如長側邊 513)，且接通容置空間 R。開口 522 更能夠曝露出其中一工作模組 320。每個側門 580 樞接至風扇支架 700 上，以便轉動而覆蓋或外露出對應之開口 522。在本實施例中，每個側門 580 透過一鉸鏈部 581 樞接至風扇支架 700 之端面 715，以及另一鉸鏈部 582 樞接至前端部 530，使得側門 580 能夠朝上翻轉以外

露出對應之工作模組 320，或者，側門 580 朝下翻轉以覆蓋開口 522 及工作模組 320。

【0041】 舉例來說，每個固持件 590 例如為磁吸件，且位於長型框 710 之端面 715 上。故，當側門 580 朝下翻轉以覆蓋開口 522 及工作模組 320 時，固持件 590 能夠將側門 580 固定於風扇支架 700 上，使其暫時無法翻轉露出工作模組 320。在其他實施例中，固持件 590 也可能為可回彈之柱塞(plunger)。

【0042】 此外，此二工作裝置 300 之間仍間隔出一間隔通道 P，間隔通道 P 分別連接前端部 530 與風扇支架 700，強化脊柱部 800 位於間隔通道 P 內，並且強化脊柱部 800 之寬度與間隔通道 P 之寬度大致相同。

【0043】 如此，透過以上各實施例之所述架構，由於風扇支架及強化脊柱部一併作為能夠更強化殼體結構強度之支撐樑，本發明之伺服器裝置及其伺服器機殼不僅能夠提升殼體結構之支撐強度、提高負重極限及降低殼體產生彎曲變形之機會，更能夠提高內部空間之靈活度。

【0044】 最後，上述所揭露之各實施例中，並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，皆可被保護於本發明中。因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0045】

1 0 : 伺服器裝置

1 0 0 : 主板

2 0 0 : 電源模組

3 0 0 : 工作裝置

3 1 0 : 支撐架

3 2 0 : 工作模組

4 0 0 , 4 0 1 : 伺服器機殼

5 0 0 : 殼體

5 1 0 : 底板

5 1 1 : 承載面

5 1 2 : 條狀凸浮部

5 1 3 : 長側邊

5 1 4 : 端部

5 2 0 : 側壁

5 2 1 : 第一階梯部

5 2 2 : 開口

5 3 0 : 前端部

5 4 0 : 後端部

5 5 0 : 第一鎖固部

5 6 0 : 第二鎖固部

5 7 0 : 第三鎖固部

5 8 0 : 側門

- 581、582：鉸鏈部
- 590：固持件
- 600：上蓋
- 610：U型樑
- 700、701：風扇支架
- 710：長型框
- 711：前側面
- 712：後側面
- 713：頂面
- 714：底面
- 715：端面
- 716：邊框
- 720：放置槽
- 730：溝槽部
- 731：第一區段
- 732：第二區段
- 740：第二階梯部
- 750：第一框件
- 751：第一隔板
- 752：螺孔
- 760：第二框件
- 761：第二隔板
- 762：螺孔
- 770：限位槽

800: 強化脊柱部

810: 長條肋

811: 條狀隆起部

812: 條狀凹槽

813: 第一面

814: 第二面

815: 延伸部分

820: 第一連接肋

830: 第二連接肋

900: 風扇本體

AA, BB, CC: 線段

P: 間隔通道

R: 容置空間

R1: 前端區域

R11: 區域空間

R2: 後端區域

X, Y, Z: 軸

【生物材料寄存】

國內寄存資訊(請依寄存機構、日期、號碼順序註記)

無

國外寄存資訊(請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記)

無

【發明申請專利範圍】

【請求項 1】一種伺服器機殼，包含：

一殼體，包含一底板及二側壁，該些側壁分別連接該底板之二相對側，並與該底板共同定義出一容置空間；

一風扇支架，包含一長型框及複數個放置槽，該長型框位於該容置空間內，且固定於該底板及該些側壁上，該些放置槽分別位於該長型框上，用以分別收容一風扇本體；
以及

至少一強化脊柱部，固定於該底板及該長型框上，包含一長條肋及二連接肋，該長條肋具有彼此相對之一第一面與一第二面，該長條肋之該第二面面向且固定於該底板上，該些連接肋分別位於該長條肋之二相對長邊，且該些連接肋分別固定於該長型框上，其中該強化脊柱部之長軸方向相交該長型框之長軸方向。

【請求項 2】如請求項 1 所述之伺服器機殼，其中該殼體更具有一條狀凸浮部，該條狀凸浮部一體成型地位於該底板上；以及

該長條肋更具有一條狀隆起部與一條狀凹槽，該條狀隆起部位於該長條肋之該第一面上，該條狀凹槽位於該長條肋之該第二面上，朝該條狀隆起部之方向凹陷，並將該條狀凸浮部容置其中，

其中該條狀凸浮部之一端部更從該條狀凹槽伸出，該長條肋、該條狀隆起部、該條狀凸浮部與該條狀凹槽彼此平

行。

【請求項 3】如請求項 2 所述之伺服器機殼，其中該風扇支架包含一溝槽部，該溝槽部凹設於該長型框之一底面，且連接該長型框之二相對側面，

其中該長型框之該底面覆蓋該底板，該強化脊柱部之該長條肋及該條狀凸浮部之該端部位於該溝槽部內，且該溝槽部與該長條肋彼此平行。

【請求項 4】如請求項 3 所述之伺服器機殼，其中該溝槽部包含：

一第一區段，連接該長型框之該些相對側面其中之一，用以容納該長條肋之一部分；以及

一第二區段，連接該長型框之另一該些相對側面與該第一區段，用以容納該條狀凸浮部之該端部。

【請求項 5】如請求項 1 所述之伺服器機殼，其中該長型框包含：

一第一框件，固接至該殼體之該底板、該些側壁及該強化脊柱部上；以及

一第二框件，固接至該殼體之該底板及該些側壁，與該第一框件實體分離，其中該第二框件與該第一框件共同定義出該些放置槽。

【請求項 6】如請求項 5 所述之伺服器機殼，其中該殼體更包含一第一鎖固部、一第二鎖固部與一第三鎖固部，該第一鎖固部、該第二鎖固部與該第三鎖固部間隔分布於該殼體上，

其中該第一框件透過該第一鎖固部鎖固於該殼體之該底板、該些側壁及該強化脊柱部上，該第二框件選擇性地固接至該第二鎖固部與該第三鎖固部其中之一，以調整該些放置槽之尺寸。

【請求項 7】如請求項 1 所述之伺服器機殼，更包含：

一上蓋，覆蓋該殼體及該容置空間，且鎖固於該殼體及該長型框上。

【請求項 8】如請求項 1 所述之伺服器機殼，其中該殼體更包含：

至少一開口，形成於該些側壁其中之一，且接通該容置空間；

至少一側門，樞接至該風扇支架上，用以樞轉以覆蓋該開口；以及

至少一固持件，位於該長型框上，

其中當該側門覆蓋該開口時，該固持件將該側門固定於該風扇支架上。

【請求項 9】一種伺服器裝置，包含：

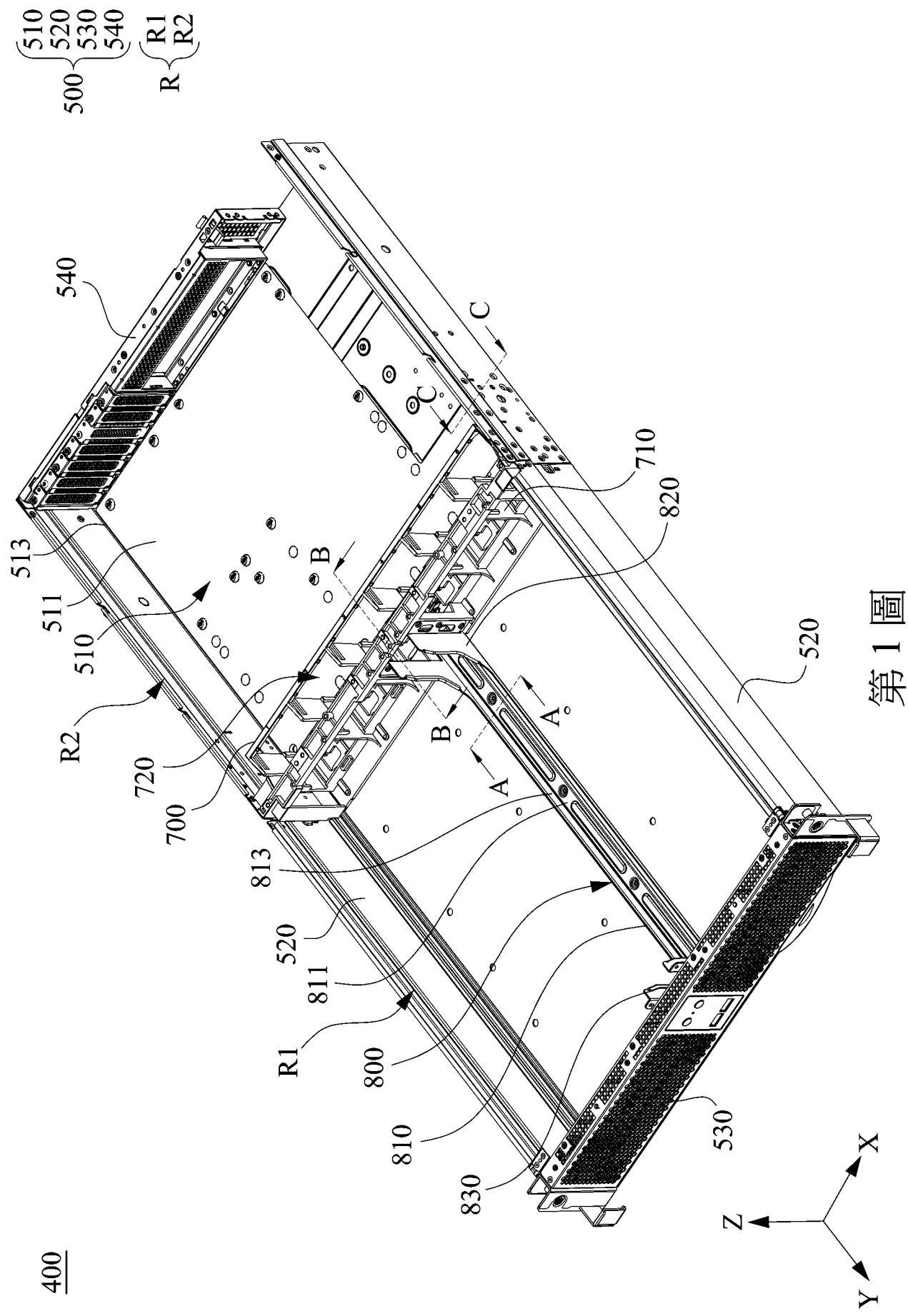
如請求項 1 所述之伺服器機殼；

一主板，位於該殼體之該底板上；

複數個風扇本體，分別位於該些放置槽內，且電連接該
主板；以及

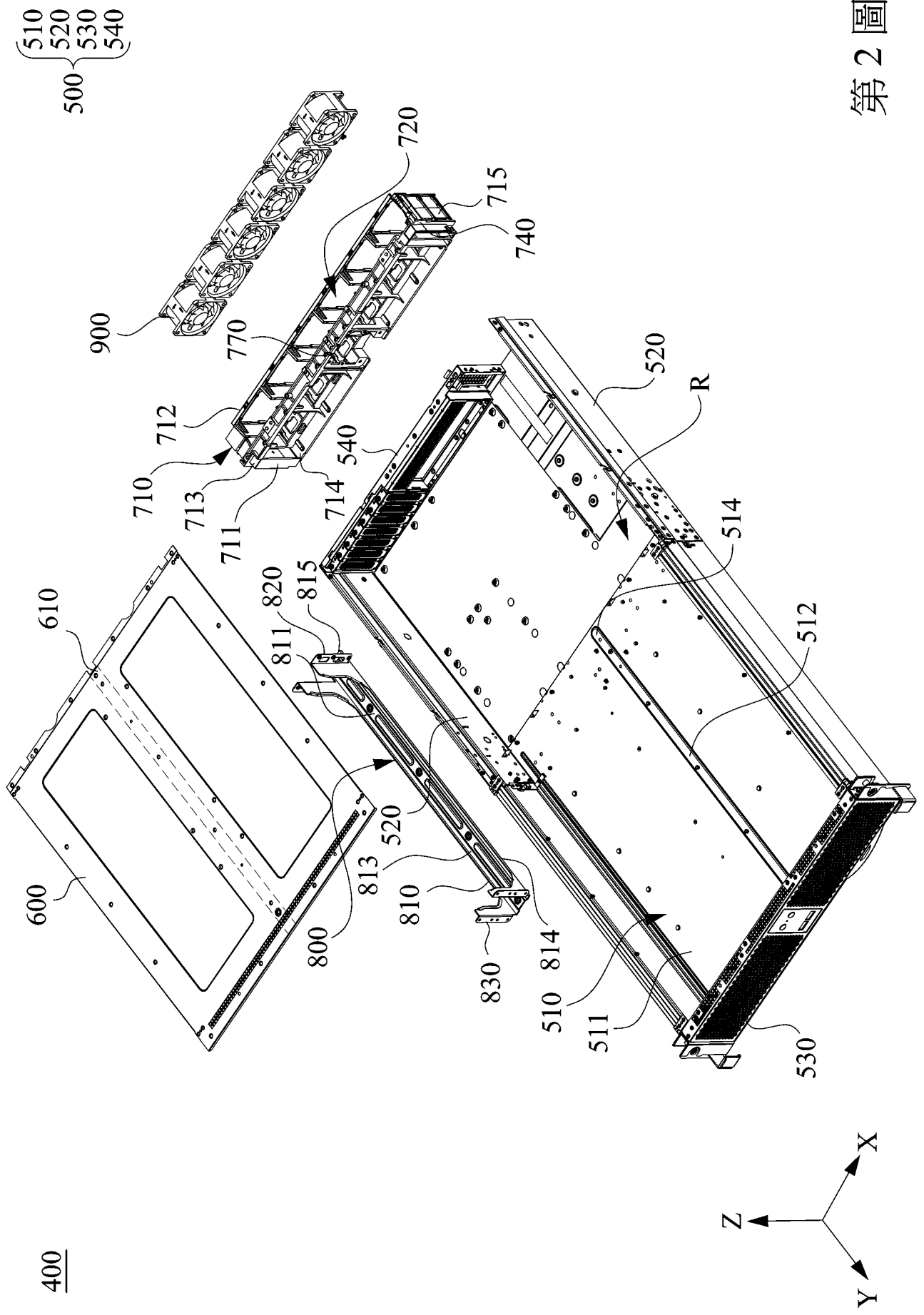
至少一工作裝置，包含一支撐架與至少一工作模組，該
支撐架位於該容置空間內，且位於該強化脊柱部之一側，
並且該支撐架鎖固於該長型框上，該工作模組固定於該支
撐架上，且電連接該主板。

【發明圖式】



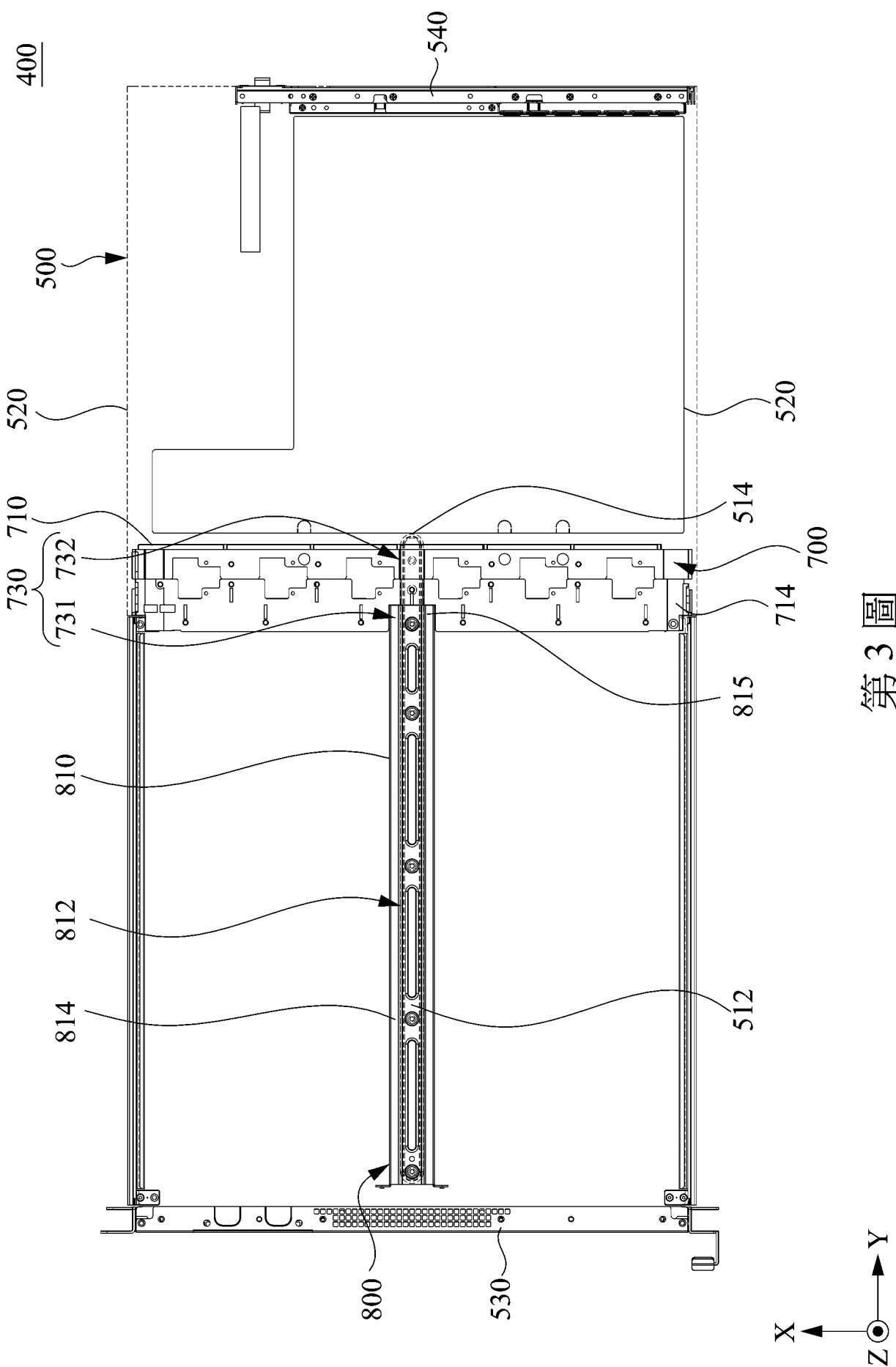
第 1 圖

400

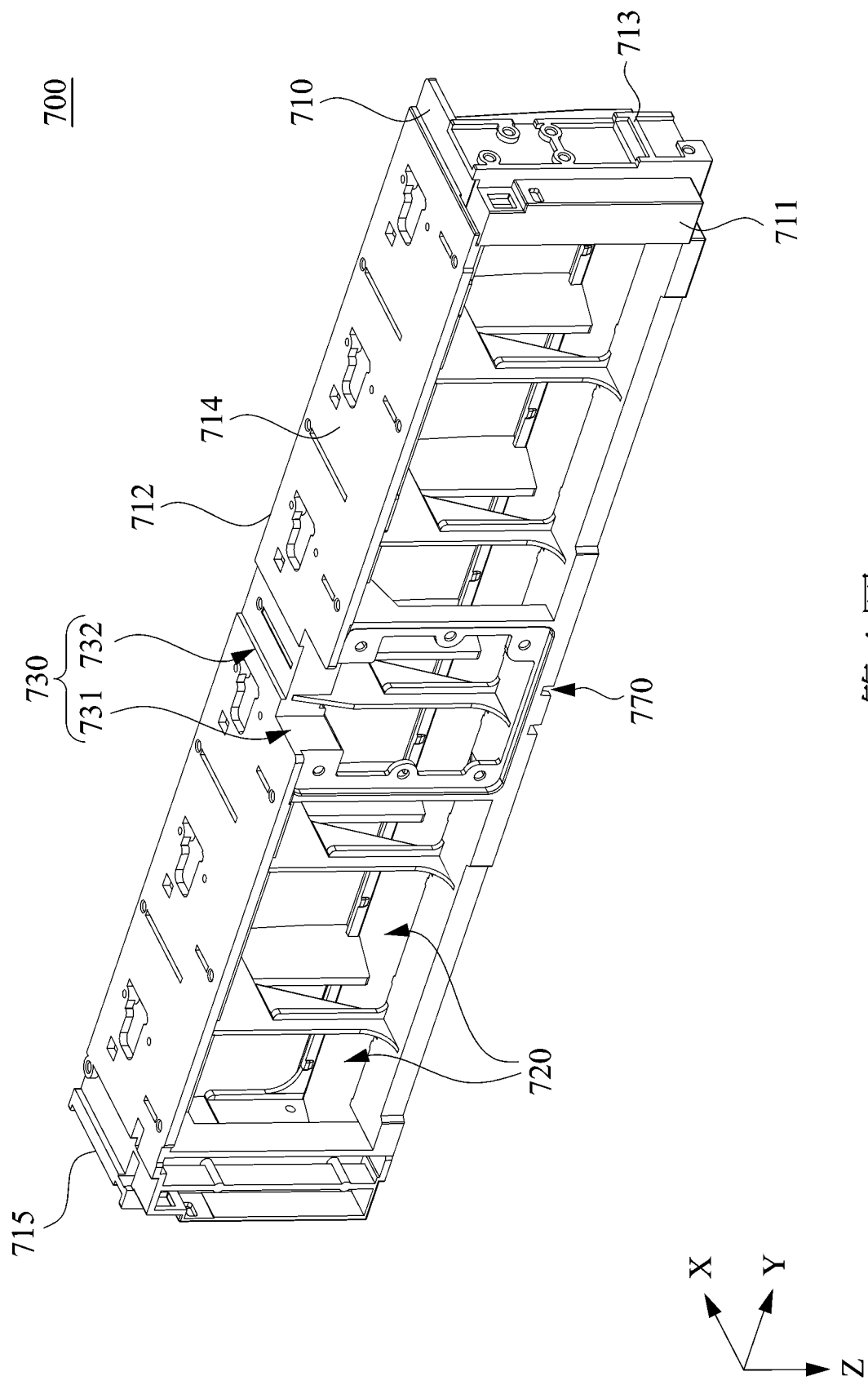


第2圖

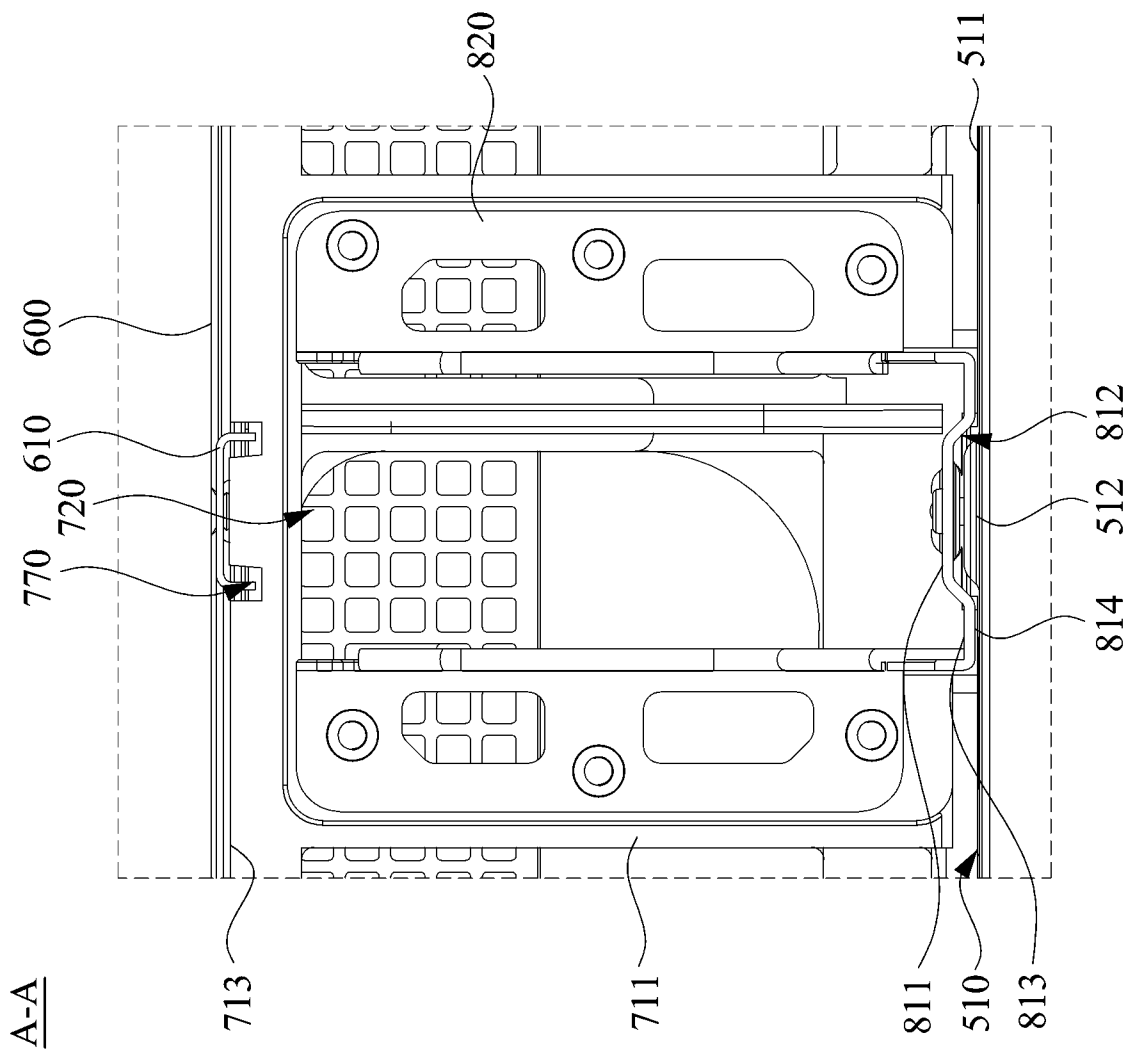
400



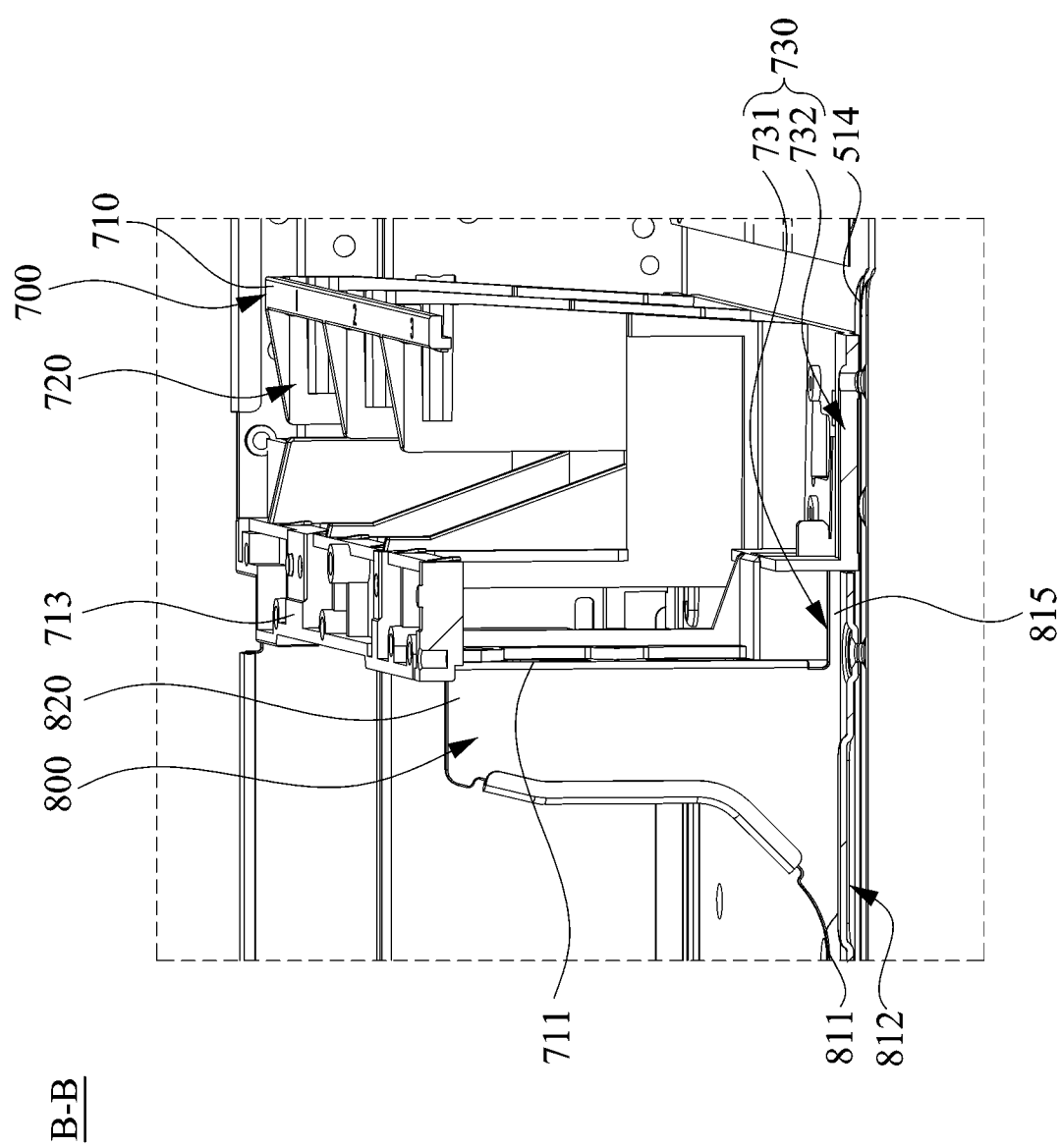
第3圖



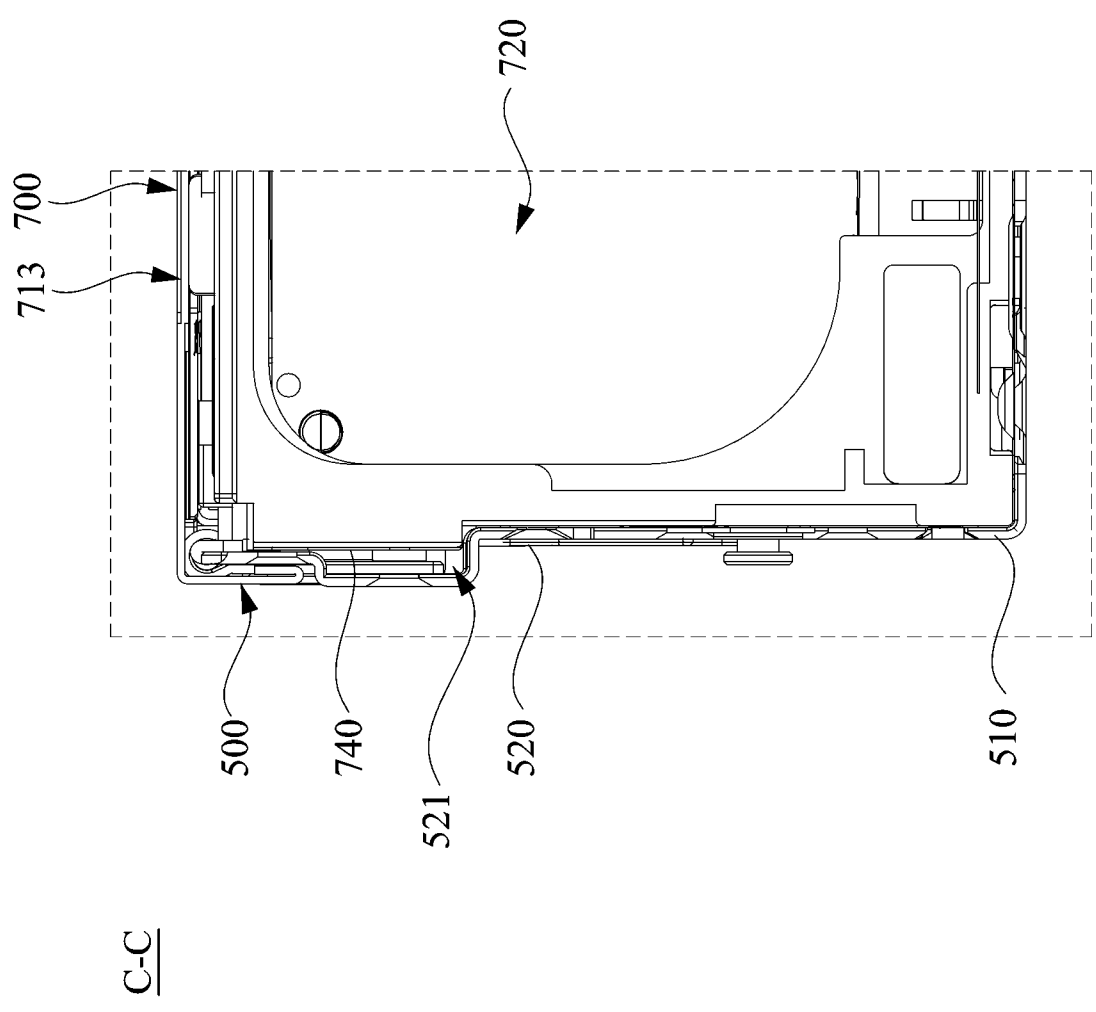
第4圖



第 5A 圖

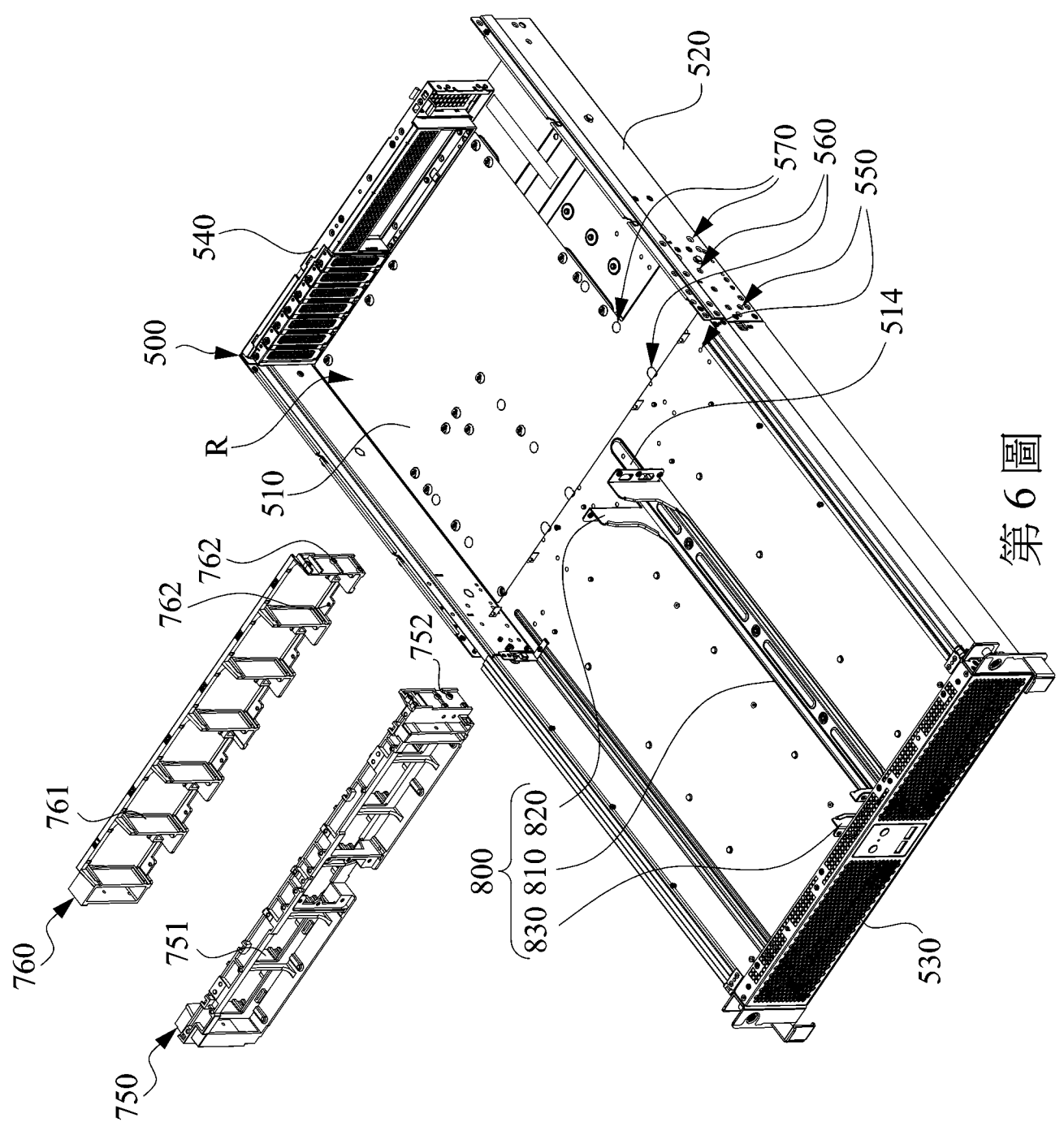


第 5B 圖



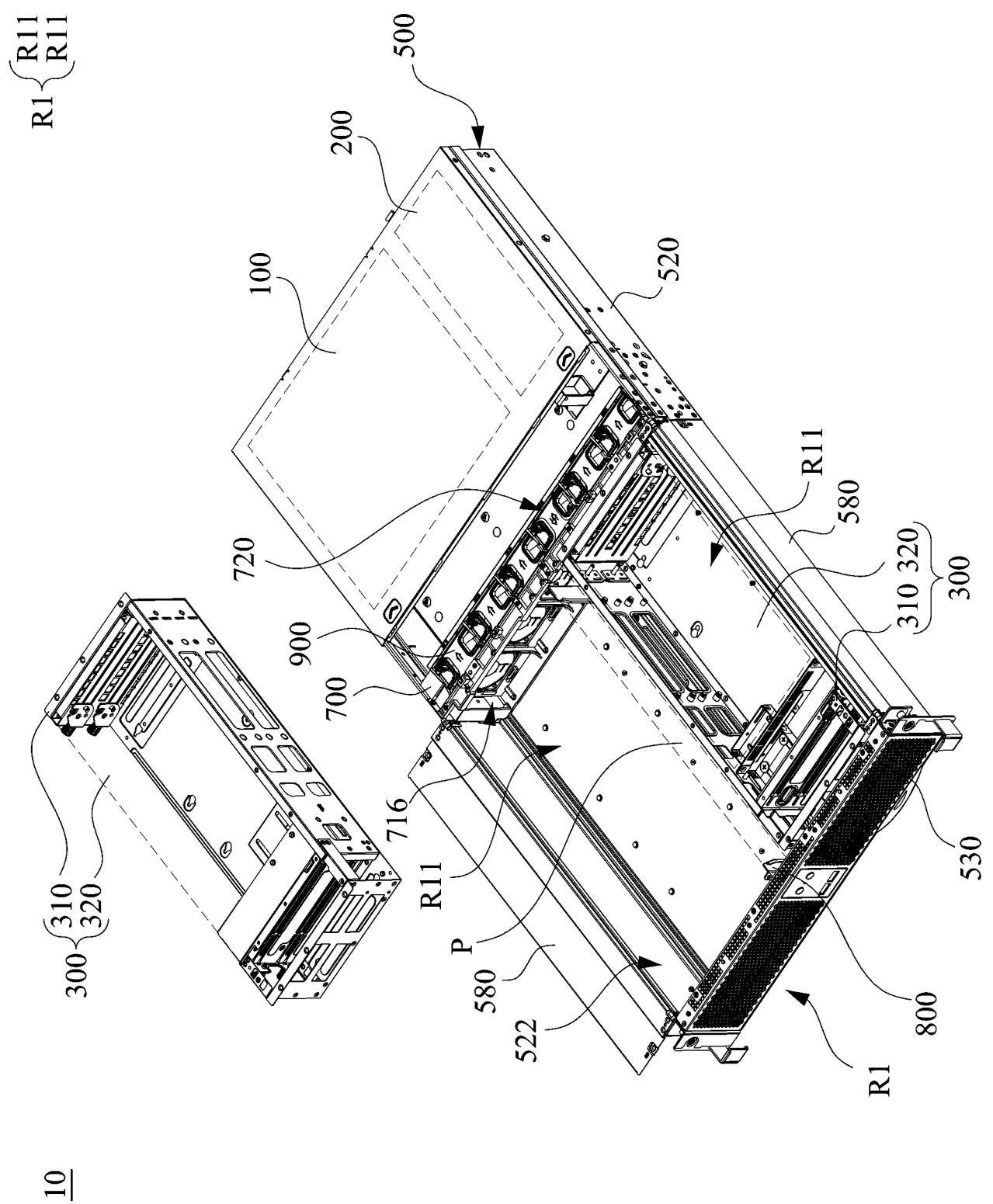
第5C圖

701 { 750 760

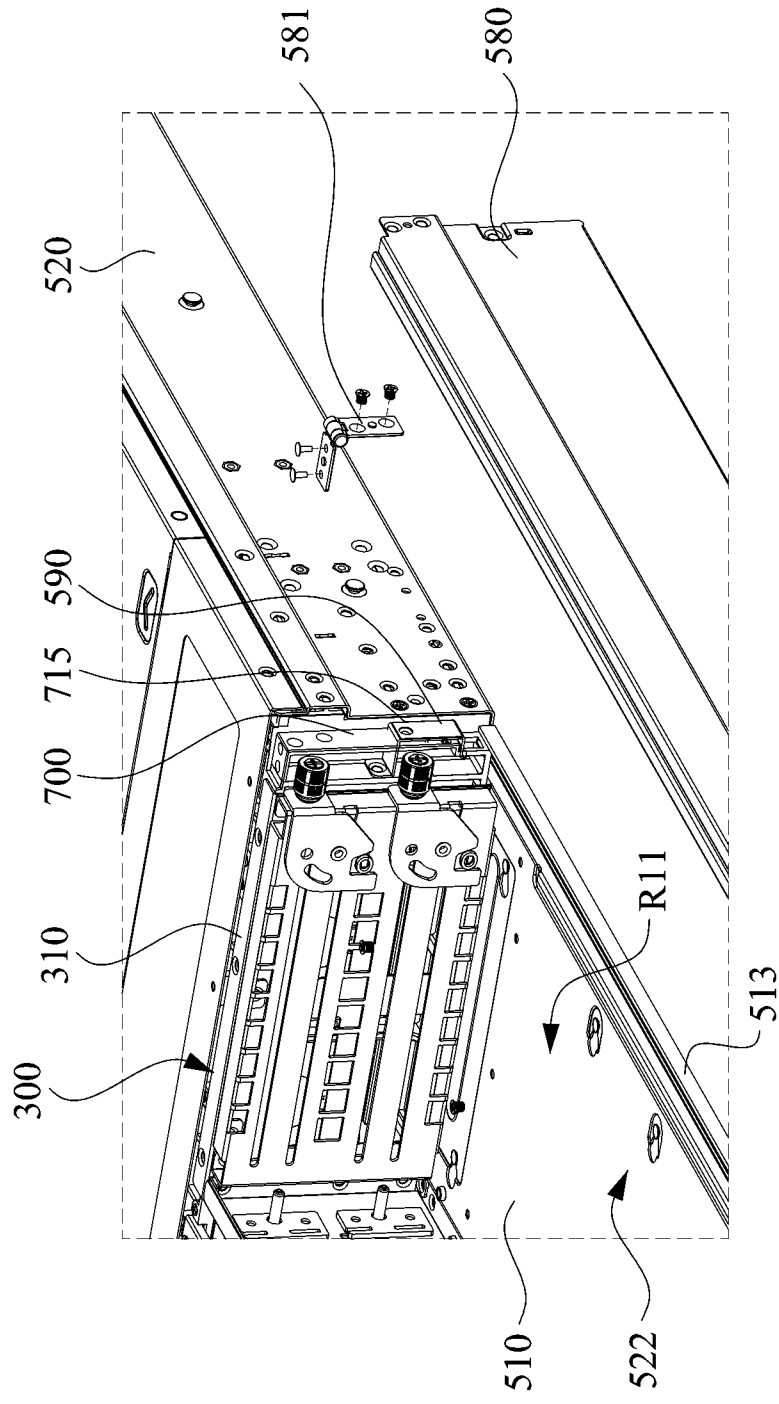


第 6 圖

401



第7圖



第 8 圖