



(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 I487469 B

(45) 公告日：中華民國 104 (2015) 年 06 月 01 日

(21) 申請案號：101126492

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 07 月 23 日

(51) Int. Cl. : H05K7/18 (2006.01)

H05K13/04 (2006.01)

(71) 申請人：技嘉科技股份有限公司 (中華民國) GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD. (TW)
 新北市新店區寶強路 6 號

(72) 發明人：侯智仁 HOU, CHIN JEN (TW) ; 傅新燈 FU, HSIN TENG (TW) ; 黃吉誠 HUANG, CHI CHEN (TW) ; 劉錫鋒 LIU, HIS FENG (TW)

(74) 代理人：范國華

(56) 參考文獻：

TW M255964

TW M356990

審查人員：黃雲斌

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：6 共 36 頁

(54) 名稱

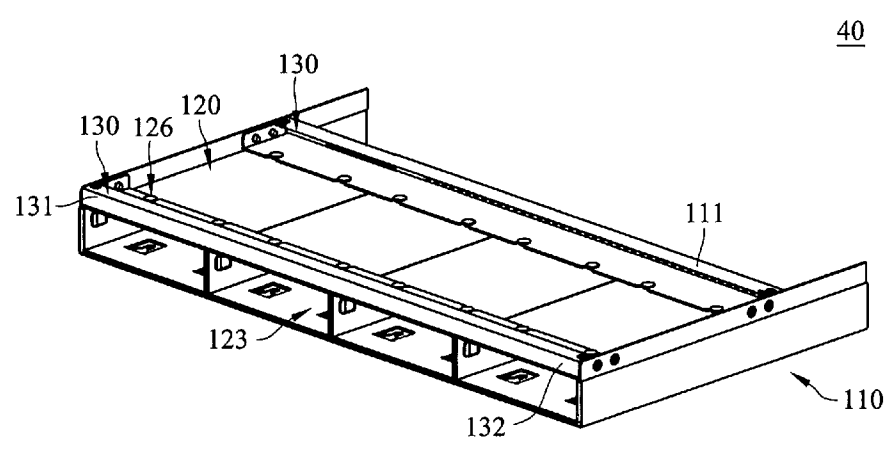
硬碟組合架

COMBINED RACK FOR HARD DISK MODULE

(57) 摘要

一種硬碟組合架，包含一本體、複數個硬碟匣與至少一壓條。本體內定義有一容置空間，容置空間內設置有一底板，並且於底板上間隔設置有複數個定位件。複數個硬碟匣分別透過一結合部扣合於本體的定位件，而可拆卸的配置於底板上。壓條壓制於硬碟匣上，使硬碟匣被壓制固定於壓條與本體之間，壓條的相對二端可拆卸的連接於本體的相對二側壁，讓使用者可選擇性的從本體上拆卸壓條以及硬碟匣，以便於在本體上組裝不同數量的硬碟匣。

A combined rack, which is applied to assemble a plurality of hard disk modules, comprises a main body, a plurality of cartridges with a connection part, and at least one batten. An internal part of the main body has defined a space where a backplane of the main body has disposed therein, and a plurality of positioning member spaced apart disposed on a backplane of the main body. The cartridges clasp the positioning member of the main body through the connection part for disposing on the backplane of the main body detachably, and the hard disk modules are assembled in the cartridges through an inlet of the cartridges. The batten presses on the cartridges for sandwiching the cartridges in between the batten and the backplane of the main body, and two ends of the batten connects to two opposite sides of the main body detachably in order to assemble different number of the hard disk modules conveniently.



- 40 . . . 硬碟組合架
- 110 . . . 本體
- 111 . . . 底板
- 120 . . . 硬碟匣
- 123 . . . 插接口
- 126 . . . 卡榫
- 130 . . . 壓條
- 131 . . . 第一端
- 132 . . . 第二端

第 4B 圖

發明專利說明書

(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：101126492

※申請日：101.7.23

※IPC 分類：H05K7/18 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

H05K13/04 (2006.01)

硬碟組合架/COMBINED RACK FOR HARD DISK MODULE

二、中文發明摘要：

一種硬碟組合架，包含一本體、複數個硬碟匣與至少一壓條。本體內定義有一容置空間，容置空間內設置有一底板，並且於底板上間隔設置有複數個定位件。複數個硬碟匣分別透過一結合部扣合於本體的定位件，而可拆卸的配置於底板上。壓條壓制於硬碟匣上，使硬碟匣被壓制固定於壓條與本體之間，壓條的相對二端可拆卸的連接於本體的相對二側壁，讓使用者可選擇性的從本體上拆卸壓條以及硬碟匣，以便於在本體上組裝不同數量的硬碟匣。

三、英文發明摘要：

A combined rack, which is applied to assemble a plurality of hard disk modules, comprises a main body, a plurality of cartridges with a connection part, and at least one batten. An internal part of the main body has defined a space where a backplane of the main body has disposed therein, and a plurality of positioning member spaced apart disposed on a backplane of the main body. The cartridges clasp

the positioning member of the main body through the connection part for disposing on the backplane of the main body detachably, and the hard disk modules are assembled in the cartridges through an inlet of the cartridges. The batten presses on the cartridges for sandwiching the cartridges in between the batten and the backplane of the main body, and two ends of the batten connects to two opposite sides of the main body detachably in order to assemble different number of the hard disk modules conveniently.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 4 B 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

40	硬碟組合架
110	本體
111	底板
120	硬碟匣
123	插接口
126	卡榫
130	壓條
131	第一端
132	第二端

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種組合架，特別是一種硬碟組合架。

【先前技術】

隨著網路的普及以及網路頻寬的提升，許多原先必須在電腦方能完成的資訊處理也已經可以由網路來達成。近年來相當熱門的網路相關應用技術之一便是雲端運算(Cloud Computing)，雲端運算的概念主要是透過網路相互連線的特性，共享軟體、應用資源與資訊。

為了提供更穩定的電腦運作環境，一般會使用伺服器。藉由伺服管理之方式，可收集與存取資料或訊息，並滿足大量用戶連線時所需的頻寬與運算速度，進而提升系統效能及系統擴充彈性。

在習知的伺服器中，通常在機箱內部設有主機板、複數個硬碟、風扇模組及電源供應器等電子裝置，但因為機箱內部的空間有限，因此需要有效地利用內部空間，以便設置更多的電子裝置。因此在習知技術中，對於複數個硬碟的固定方式，通常在機箱前端採用硬碟固定架(或機架)套組(Chassis kit)加以固定。目前伺服器的機箱內所採用的硬碟固定架，通常是在硬碟固定架的內部依據所應用的伺服器規格而分隔出複數個硬碟匣，用以安裝硬碟模組。舉例而言，若是針對 1U 規格的伺服器，硬碟固定架內部即分隔出沿單一方向排列的複數個硬碟匣，例如規格為 1×4 或 1×5 的硬碟固定架；倘若是針對 2U 或 2U 規格以上的伺服器，則硬碟固定架上所分隔的複數個硬碟匣則是以層狀方式排列於硬碟固定

架內，例如規格為 2x3、2x4 或 3x5 的硬碟固定架。

因此，為了因應不同規格的機箱使用，目前在硬碟固定架的生產製造上，製造商必須先針對不同規格的硬碟固定架開發出不同的生產模具，之後才能製造出具有不同硬碟匣數量的硬碟固定架，因此造成生產模具的開發成本增加。並且，當硬碟固定架製作完成後，單一規格的硬碟固定架將只能應用於相對應的機箱上，例如應用於 2U 機箱規格的硬碟固定架無法安裝在 1U 規格的機箱上使用，導致單一規格的硬碟固定架在使用上受到限制。此外，在硬碟固定架生產完成後，受限於硬碟固定架的規格與外觀結構的不同，容易造成硬碟固定架的堆疊與存放困難，並導致堆放硬碟固定架的儲存空間無法獲得有效利用。

【發明內容】

鑒於以上的問題，本發明提供一種硬碟組合架，藉以解決習用具有多個硬碟匣之硬碟固定架只能組裝於單一規格的機箱內，而無法應用於不同規格的機箱，導致製造商必需針對不同規格的之硬碟固定架開發不同的製造模具，造成硬碟固定架的生產製造成本無法降低的問題，以及不同規格的硬碟固定架在堆疊與存放上的管理相當困難，並造成儲存空間無法有效利用的問題。

本發明揭露一種硬碟組合架，用以安裝複數個硬碟模組，硬碟組合架包含一本體、複數個硬碟匣與至少一壓條。本體包含一底板、相對之一第一側壁及一第二側壁以及複數個定位件，底板連接於第一側壁及第二側壁之間，並且與第一側壁及第二側壁之間定義有一容置空間，複數個定位件配置於容置空間內，並且間

隔設於底板上。複數個硬碟匣可拆卸的配置於底板上，每一硬碟匣包含至少一結合部，且各個結合部對應扣合於各個定位件。每一硬碟匣上定義有一插接口，插接口露出於本體，複數個硬碟模組透過插接口安裝於複數個硬碟匣內。壓條壓制於硬碟匣相對底板的另一側，壓條包含相對的一第一端及一第二端，第一端可拆卸的連接於本體的第一側壁，且第二端可拆卸的連接於本體的第二側壁。

本發明之硬碟組合架，其中硬碟匣更包含一背板及一電連接器，背板設置於硬碟匣上相對插接口的另一側，電連接器電性配置於背板上，硬碟模組分別於硬碟匣中電性連接於電連接器。

本發明之硬碟組合架，其中各硬碟匣更包含至少一卡榫，設置於硬碟匣相對結合部的另一側，而壓條更包含複數個固持部，複數個固持部間隔設置於壓條的第一端及第二端之間，並且對應扣合於複數個硬碟匣之卡榫。

本發明之硬碟組合架，其中複數個硬碟匣堆疊設置於容置空間內，相互堆疊之二硬碟匣之其中之一透過卡榫結合於另一硬碟匣之結合部。

本發明之硬碟組合架，其中壓條之第一端及第二端分別設置有一卡扣件，而本體之第一側壁及第二側壁上分別設置有一扣合部，壓條之第一端及第二端分別透過卡扣件結合於第一側壁及第二側壁之扣合部。

本發明並揭露一種硬碟組合架，用以安裝複數個硬碟，硬碟組合架包含：一本體、複數個硬碟匣、二壓條以及複數個固定件。

本體包含一底板、相對之一第一側壁及一第二側壁以及複數個定位件，底板連接於第一側壁及第二側壁之間，並且與第一側壁及第二側壁之間定義有一容置空間，複數個定位件配置於容置空間內，並且間隔排列於底板上。複數個硬碟匣可拆卸的配置於底板上，每一硬碟匣包含一背板、複數個結合部與複數個卡榫，且各個硬碟匣上定義有一插接口，背板設置於硬碟匣遠離插接口之一側，且背板上電性配置有一電連接器。複數個結合部與複數個卡榫分別設置於各個硬碟匣的相對二側面，並且介於插接口與背板之間，各個硬碟匣透過複數個結合部對應扣合於本體的複數個定位件。複數個硬碟模組經由插接口安裝於複數個硬碟匣內，並且電性連接於電連接器。每一壓條包含相對的一第一端及一第二端，第一端可拆卸的連接於本體之第一側壁，第二端可拆卸的連接於本體之第二側壁，各個壓條在第一端及第二端之間並設置有複數個固持部，複數個固持部對應於複數個硬碟匣之複數個卡榫，各個壓條壓制於複數個硬碟匣相對底板的另一側，並且透過複數個固持部扣合於複數個硬碟匣之複數個卡榫。複數個固定件分別穿過本體之第一側壁與第二側壁，並且固定於二壓條上。

本發明之功效在於，使用者可以依據實際需求而自由選擇硬碟匣的數量，且不需繁瑣程序即可快速完成安裝程序，在使用上非常便利與具有效率。同時，透過複數個硬碟匣具有可相互堆疊設置的特性，除了可適用於不同規格的硬碟組合架的組裝需求外，由於不需要另行對不同規格的硬碟匣開發不同的生產模具，更可以減少生產模具的開發成本。並且，藉由複數個硬碟匣具有

一致的外觀結構的特性，便於讓製造商進行複數個硬碟匣的堆疊與存放管理，同時讓儲存空間獲得有效利用。

有關本發明之技術特徵、實作及所達成之功效，茲配合實施例及配合圖式作詳細之說明如下。

【實施方式】

請參照第 1A 圖和第 1B 圖，本發明第一實施例所揭露的硬碟組合架 10 用以安裝複數個硬碟模組，本發明的硬碟組合架 10 包含一本體 110、複數個硬碟匣 120 以及一壓條 130，本體 110 包含一底板 111、一第一側壁 112 以及一第二側壁 113，底板 111 連接於第一側壁 112 與第二側壁 113 之間，並且在底板 111 上間隔設置有複數個定位件 114。第一側壁 112 與第二側壁 113 實質上垂直於底板 111，並且在底板 111、第一側壁 112 與第二側壁 113 之間定義有一容置空間 115，複數個定位件 114 即位於容置空間 115 內，且複數個定位件 114 可以是但並不限於沿第一側壁 112 朝向第二側壁 113 的方向間隔設置於底板 111 上。

硬碟組合架 10 的每一硬碟匣 120 實質上為一中空殼體，並且在硬碟匣 120 的一側面上設置有一結合部 121，結合部 121 對應於本體 110 的定位件 114，並且於結合部 121 上形成有一穿孔 122，穿孔 122 的結構形態匹配於本體 110 的定位件 114 的結構形態。當複數個硬碟匣 120 組裝於本體 110 時，複數個硬碟匣 120 分別透過結合部 121 以可拆卸的方式對應扣合於本體 110 的複數個定位件 114，使本體 110 的定位件 114 穿入於硬碟匣 120 的穿孔 122 內，並且以緊配合的方式抵靠於結合部 121 上相鄰於穿孔 122 的

邊緣上，進而限制了複數個硬碟匣 120 沿本體 110 的底板 111 的水平方向位移的能力。

硬碟組合架 10 的壓條 130 包含相對的一第一端 131 與一第二端 132，壓條 130 的第一端 131 樞接於本體 110 的第一側壁 112，壓條 130 的第二端 132 則以可拆卸的方式扣合於本體 110 的第二側壁 113，使壓條 130 連接於本體 110 的第一側壁 112 與第二側壁 113 之間，並且當硬碟匣 120 設置於本體 110 的底板 111 時，壓條 130 壓制於硬碟匣 120 遠離底板 111 的一側面上，使硬碟匣 120 被夾制固定於壓條 130 與本體 110 的底板 111 之間。此外，硬碟匣 120 相鄰於結合部 121 的一側面上形成有一插接口 123，當硬碟匣 120 被夾制於壓條 130 與本體 110 的底板 111 之間時，硬碟匣 120 的插接口 123 恰好介於壓條 130 與本體 110 的底板 111 之間，並且露出於本體 110，使硬碟模組可透過插接口 123 裝設於硬碟匣 120 內或者是從硬碟匣 120 上卸除。

因此，本發明的硬碟組合架透過硬碟匣在本體上可拆卸的組裝方式，讓作業員可依據實際需求選擇性地將不同數量的硬碟匣設置於本體的底板上，然後再透過壓條壓制固定於本體上即可完成硬碟組合架的組裝程序，不僅提升了硬碟組合架的生產效率，同時，在因應不同數量的硬碟模組的組裝時，只需透過作業員在本體內進行硬碟匣數量的增減即可完成，因此不需要另外對不同規格的硬碟匣開發不同的生產模具，進而節省了硬碟組合架的生產成本。

除此之外，請參照第 1C 圖和第 1D 圖，在上述硬碟組合架 10

的應用上，若所需組裝的硬碟匣 120 數量小於本體 110 內可容納硬碟匣 120 的最大數量，例如，本體 110 可容納硬碟匣 120 的數量為 4 個，但是對於硬碟匣 120 的組裝需求只有三個時，當複數個硬碟匣 120 沿著本體 110 的第一側壁 112 朝第二側壁 113 的方向依序排列在本體 110 的底板 111 時，相鄰於本體 110 的第二側壁 113 的硬碟匣 120 將會與本體 110 的第二側壁 113 之間形成一通道 140。此時，可選擇性的在複數個硬碟匣 120 與本體 110 的第二側壁 113 之間設置一擋板 150，擋板 150 與硬碟匣 120 的插接口 123 位於本體 110 的同一側並且遮蔽住通道 140，讓硬碟組合架 10 在安裝了複數個硬碟模組後，可以維持外觀的完整性。

值得說明的是，本實施例中，擋板 150 的設置位置及數量可以是隨著通道 140 的形成位置進行變化，例如當通道 140 形成在相鄰於本體 110 的第二側壁 113 或第一側壁 112 的一側時，僅採用一擋板 150 加以遮蔽；或者是當通道 140 同時形成在相鄰於本體 110 的第二側壁 113 及第一側壁 112 的位置時，可採用複數個擋板 150 來遮蔽。

請參照第 2A 圖和第 2B 圖，為本發明所揭露的第二實施例的硬碟組合架 20 的分解示意圖。

本發明所揭露的第二實施例與第一實施例在結構上大致相同，兩者間的差異在於，本發明第一實施例所揭露的硬碟組合架 10 在應用上可以是但並不限於在本體 110 內另外設置一背板 (backboard)，並且在背板上具有對應複數個硬碟匣 120 的複數個電連接器，使複數個硬碟模組對應安裝於複數個硬碟匣 120 後，

可以透過電連接器電性連接於同一背板。本發明第二實施例所揭露的硬碟組合架 20 則是在每一硬碟匣 120 上配置一背板 124 與一電連接器 125，背板 124 設置於硬碟匣 120 上遠離插接口 123 的一側，電連接器 125 電性配置於背板 124 上。因此，當硬碟模組透過硬碟匣 120 的插接口 123 安裝於硬碟匣 120 內，硬碟模組電性連接於電連接器 125，並且透過電連接器 125 電性連接於獨立的背板 124。

由於本發明第二實施例所揭露的硬碟組合架 20 的每一個硬碟匣 120 皆具有獨立的背板 124 及電連接器 125，因此當其中一硬碟匣 120 的背板 124 損壞時，即可針對此特定的硬碟匣 120 進行維修，並且不會影響到其他硬碟匣 120 的正常使用。同時，再配合壓條 130 與硬碟匣 120 的可拆卸式組合方式，更提升了本發明的硬碟組合架 20 在維修上的便利性。

此外，本發明第二實施例所揭露的硬碟組合架 20 的硬碟匣 120 包含至少一卡榫 126，卡榫 126 與結合部 121 分別設置於硬碟匣 120 的相對二側面。卡榫 126 具有一頸部 1261 與一頭部 1262，頸部 1261 連接於頭部 1262 與硬碟匣 120 的表面之間，且頸部 1261 的寬度小於頭部 1262 的寬度。另外，硬碟組合架 20 的壓條 130 上更設置有複數個固持部 133，複數個固持部 133 分別凹入於壓條 130 的一側邊，並且沿著壓條 130 的第一端 131 朝向第二端 132 間隔排列。

其中，壓條 130 的固持部 133 的寬度匹配於卡榫 126 的頸部 1261 的寬度，因此，當壓條 130 壓制於複數個硬碟匣 120 時，可

透過壓條 130 的複數個固持部 133 對應扣合於複數個硬碟匣 120 的卡榫 126。此時，壓條 130 的固持部 133 抵靠於卡榫 126 的頸部 1261，使卡榫 126 的頭部 1262 阻擋於壓條 130 上，以避免壓條 130 沿著卡榫 126 的軸心方向自硬碟匣 120 上脫離。值得說明的是，壓條 130 在硬碟匣 120 上的扣合方向與硬碟匣 120 在本體 110 的底板 111 上的扣合方向，可以是相同方向或者是相反方向。當兩者的扣合方向相反時，壓條 130 的固持部 133 與設置於底板 111 上的定位件 114 更可進一步的將硬碟匣 120 夾制固定在本體 110 上。

接著，再透過複數個螺絲或螺栓等固定件 160 分別穿過本體 110 的第一側壁 112 與第二側壁 113，使複數個固定件 160 之一端連接於本體 110，另一端穿過本體 110 並且鎖固於壓條 130 的第一端 131 與第二端 132，使壓條 130 以可拆卸的方式暫時地固定於本體 110，並且壓制於複數個硬碟匣 120 上。

可以理解的是，雖然在上述實施例中，硬碟組合架的壓條是透過固定件連接於本體上，但是在本發明的其他實施例中，亦可以採用其他方式連接壓條與本體。並且，在本實施例中固定件的類型僅用以舉例說明，但並不用以限定本發明，吾人可視需要而採用其他類型之固定件或者是改變固定件的設置數量。

如第 3 圖所示，為本發明第三實施例所揭露的硬碟組合架 30 的分解示意圖。本發明所揭露的第三實施例與第二實施例在結構上大致相同，兩者間的差異在於，本發明第三實施例所揭露的硬碟組合架 30 分別於壓條 130 的第一端 131 與第二端 132 設置一卡

扣件 134，卡扣件 134 可以是但並不侷限於從壓條 130 上一體成型的卡鉤或凸柱，並且在本體 110 的第一側壁 112 與第二側壁 113 上分別形成有一扣合部 116，扣合部 116 可以是但並不侷限於形成在第一側壁 112 與第二側壁 113 的邊緣上的溝槽結構或盲孔結構，且扣合部 116 的結構形態匹配於壓條 130 的卡扣件 134，使壓條 130 在壓制於複數個硬碟匣 120 時，可透過設置在第一端 131 及第二端 132 的卡扣件 134 分別嵌入本體 110 的第一側壁 112 與第二側壁 113 的扣合部 116，而連接於本體 110 的第一側壁 112 與第二側壁 113 之間。

其中，壓條 130 的卡扣件 134 可以是藉由緊配合的方式分別嵌入於本體 110 的第一側壁 112 及第二側壁 113 的扣合部 116；或者是，形成在壓條 130 上的卡扣件 134 的直徑大於扣合部 116 在本體 110 的第一側壁 112 及第二側壁 113 的邊緣上所形成的開口口徑，讓壓條 130 的卡扣件 134 在嵌入於本體 110 的扣合部 116 後，被限位於扣合部 116 內，以避免壓條 130 從本體 110 上脫離。

請參照第 4A 圖和第 4B 圖，本發明第四實施例所揭露的硬碟組合架 40 包含一本體 110、複數個硬碟匣 120 以及二壓條 130，本體 110 包含一底板 111、一第一側壁 112 以及一第二側壁 113，第一側壁 112 及第二側壁 113 分別連接於底板 111 的相對二側邊，並且實質上垂直於底板 111，使本體 110 的底板 111、第一側壁 112 與第二側壁 113 三者之間定義有一容置空間 115。其中，本體 110 的底板 111 上設置有複數個定位件 114，複數個定位件 114 於容置空間 115 內沿著第一側壁 112 朝向第二側壁 113 的方向間隔設置

於底板 111 上，並且在底板 111 上排成兩列。每一定位件 114 包含一支撐部 1141 以及一限位部 1142，支撐部 1141 的寬度小於限位部 1142 的寬度，且支撐部 1141 連接於限位部 1142 與底板 111 之間。

複數個硬碟匣 120 可拆卸的設置於本體 110 的底板 111 上，每一硬碟匣 120 的表面上形成有貫穿硬碟匣 120 的一插接口 123，使硬碟匣 120 實質上構成一中空殼體。此外，硬碟匣 120 包含一背板 124、一電連接器 125、複數個結合部 121 與複數個卡榫 126。背板 124 設置於硬碟匣 120 上遠離插接口 123 的一側，並且對應於插接口 123，電連接器 125 則電性配置於背板 124 上。複數個結合部 121 與複數個卡榫 126 分別對稱設置於硬碟匣 120 上介於插接口 123 與背板 124 之間的相對二側面，且複數個結合部 121 在硬碟匣 120 上的設置位置對應於底板 111 上的複數個定位件 114。

如第 4A 圖、第 4C 圖和第 4D 圖所示，硬碟匣 120 的每一結合部 121 包含有一內縮段 1211 與一外擴段 1212，並且於結合部 121 上形成有一穿孔 122，內縮段 1211 與外擴段 1212 圍繞著穿孔 122 的邊緣相互連接，且內縮段 1211 的寬度小於外擴段 1212 的寬度，使穿孔 122 在結合部 121 上構成葫蘆孔的形式，其中結合部 121 的內縮段 1211 的寬度匹配於定位件 114 的支撐部 1141 的寬度，且結合部 121 的外擴段 1212 的寬度大於或等於定位件 114 的限位部 1142 的寬度。因此，在組裝上，硬碟匣 120 可以透過複數個結合部 121 對應扣合於本體 110 上的複數個定位件 114，使本

體 110 的定位件 114 先經由結合部 121 的外擴段 1212 穿入穿孔 122 內，然後再抵靠於結合部 121 的內縮段 1211，使硬碟匣 120 沿底板 111 的水平方向位移的能力受到限制。同時，由於結合部 121 的內縮段 1211 的寬度小於定位件 114 的限位部 1142 的寬度，可避免硬碟匣 120 沿定位件 114 的軸心方向脫離於本體 110，進而使硬碟匣 120 被暫時地固定在本體 110 的底板 111 上。

硬碟匣 120 的每一卡榫 126 包含有一頸部 1261 與一頭部 1262，頸部 1261 的一端連接於頭部 1262，且頸部 1261 的另一端連接於硬碟匣 120 的表面。卡榫 126 的頸部 1261 的寬度匹配於結合部 121 的內縮段 1211 的寬度，即小於或等於內縮段 1211 的寬度，且卡榫 126 的頭部 1262 的寬度匹配於結合部 121 的外擴段 1212 的寬度，使硬碟匣 120 的卡榫 126 與本體 110 的定位件 114 具有相類似的外觀結構。

請參照第 4A 圖、第 4B 圖和第 4D 圖，本發明第四實施例的硬碟組合架 40 的二壓條 130 可以是但並不限於以成對的方式分別壓抵於複數個硬碟匣 120 上相鄰於插接口 123 之一側以及相鄰於背板 124 之一側。每一壓條 130 具有一第一端 131 與一第二端 132，並且在壓條 130 的第一端 131 與第二端 132 之間形成有複數個固持部 133，複數個固持部 133 可以是但並不限於在壓條 130 的一側邊上沿著第一端 131 朝第二端 132 的方向形成的蜿蜒結構。並且，壓條 130 的複數個固持部 133 的結構形態匹配於硬碟匣 120 上卡榫 126 的頸部 1261 的結構形態，使二壓條 130 可透過複數個固持部 133 對應扣合於硬碟匣 120 上排成二列的複數個卡

樺 126 的頸部 1261，並且藉由卡樺 126 的頭部 1262 的阻擋，可避免壓條 130 沿卡樺 126 的軸心方向脫離硬碟匣 120。此外，二壓條 130 可以是但並不限於朝相對的方向扣合於硬碟匣 120 上的複數個卡樺 126，使複數個硬碟匣 120 額外受到二壓條 130 的夾制作用而穩固的設置於本體 110 的底板 111 上，並且限制了複數個硬碟匣 120 沿本體 110 的底板 111 的水平方向位移的能力，進而提升硬碟組合架 40 的結構穩定性。

最後，再透過螺絲或螺栓等固定件 160 分別穿過本體 110 的第一側壁 112 與第二側壁 113，然後鎖合於每一壓條 130 的第一端 131 與第二端 132，以完成硬碟組合架 40 的組裝程序。

值得說明的是，在上述實施例中，雖然是以 1U 規格的硬碟組合架作為舉例說明，但是在本發明所揭露的硬碟組合架中，藉由設置在硬碟匣的相對二側面的結合部與卡樺，讓複數個硬碟匣可以相互堆疊的方式設置於本體內，以配合不同規格的本體組裝成 2U 規格或 2U 以上規格的硬碟組合架，使本發明的硬碟組合架可適用於 1U、2U 或 5U 等不同規格的使用需求。

例如，第 5A 圖所示，在本發明第五實施例所揭露的硬碟組合架 50 中，底板 111、第一側壁 112 與第二側壁 113 構成了 2U 規格的本體 110，複數個硬碟匣 120 的部分硬碟匣 120 以前述實施例的扣合方式設置於本體 110 的底板 111 上作為底層；其餘的硬碟匣 120 再堆疊於底層的硬碟匣 120 上方作為頂層，其中頂層硬碟匣 120 透過結合部 121 扣合於底層硬碟匣 120 的卡樺 126，然後再將壓條 130 壓抵於頂層硬碟匣 120 上，並且以固定件 160

將壓條 130 的第一端 131 及第二端 132 分別鎖固於本體 110 的第一側壁 112 與第二側壁 113，以完成 2U 規格的硬碟組合架 50 的組裝。

如第 5B 圖所示，同樣地，在本實施例中，也可以在本體 110 上堆疊一定數量的硬碟匣 120 後，在本體 110 上未安裝硬碟匣 120 的位置設置一擋板 150，使擋板 150 在本體 110 的表面遮蔽住本體 110 內的閒置區域，以維持硬碟組合架 50 的外觀完整性，並且防止外部異物進入硬碟組合架 50 中，以及防止使用者在使用時誤觸到硬碟組合架 50 內部的電子元件而觸電或造成電子元件的損壞。另外，在擋板 150 上可以選擇性的形成有複數個散熱孔來增加硬碟組合架 50 的散熱效果。

本發明的功效在於，透過複數個硬碟匣可相互堆疊設置的特性，除了可適用於不同規格的硬碟組合架的組裝需求外，由於不需要另行對不同規格的硬碟匣開發不同的生產模具，更可以減少生產模具的開發成本。另外，由於複數個硬碟匣接設置有獨立的背板，讓複數個硬碟模組在安裝於硬碟組合架後，皆可以透過各別硬碟匣的背板與電連接器獲得獨立的電源供應以及訊號傳遞。因此，當其中一硬碟匣的背板損壞時，並不會影響設置在其他硬碟匣內的硬碟模組的運作，並且在維修上，作業員只需針對損壞的硬碟匣進行拆卸、維修，增進了維修操作上的便利性。

此外，一般的硬碟模組視使用需求的不同而可以是單一顆硬碟或者是由硬碟結合於托盤或外接盒所組成。當硬碟模組是由硬碟與外接盒組成時，本發明的硬碟組合架中所設置的硬碟匣可以

是只在一側面上設置有結合部或者是只在相對二側面分別設置有結合部及卡榫的硬碟匣。當硬碟模組是由硬碟與托盤所組成時，本發明的硬碟組合架中所設置的硬碟匣可以是那些另外設置有背板及電連接器的硬碟匣。當硬碟模組僅是以單一顆硬碟的形式使用時，本發明的硬碟組合架中所設置的硬碟匣更可包含有一托盤，用以安裝硬碟模組。

如第 6 圖所示，本發明所揭露的第六實施例與第五實施例在結構上大致相同，兩者間的差異在於，本發明第六實施例所揭露的硬碟組合架 60 的硬碟匣 120 更包含一托盤 170，托盤 170 經由硬碟匣 120 的插接口 123 活動設置於硬碟匣 120 內，讓使用者可以透過托盤 170 將硬碟模組 70 安裝於硬碟匣 120 內，並且可以隨著托盤 170 的抽取來替換硬碟模組 70。

雖然本發明之實施例揭露如上所述，然並非用以限定本發明，任何熟習相關技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，舉凡依本發明申請範圍所述之形狀、構造、特徵及數量當可做些許之變更，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。

【圖式簡單說明】

第 1A 圖為本發明第一實施例的硬碟組合架的局部分解示意圖。

第 1B 圖為本發明第一實施例的硬碟組合架的組合示意圖。

第 1C 圖為本發明第一實施例的硬碟組合架包含有擋板的局部分解示意圖。

第 1D 圖為本發明第一實施例的硬碟組合架設置有擋板的組合示

意圖。

第 2A 圖為本發明第二實施例的硬碟組合架的分解示意圖。

第 2B 圖為本發明第二實施例的硬碟組合架的組合示意圖。

第 2C 圖為本發明第二實施例的硬碟匣的側視示意圖。

第 3 圖為本發明第三實施例的硬碟組合架的分解示意圖。

第 4A 圖為本發明第四實施例的硬碟組合架的分解示意圖。

第 4B 圖為本發明第四實施例的硬碟組合架的組合示意圖。

第 4C 圖為本發明第四實施例的硬碟匣的局部放大圖。

第 4D 圖為本發明第四實施例的硬碟組合架的剖面示意圖。

第 5A 圖為本發明第五實施例的硬碟組合架的組合示意圖。

第 5B 圖為本發明第五實施例的硬碟組合架設置有擋板的組合示意圖。

第 6 圖為本發明第六實施例的硬碟組合架的立體示意圖。

【主要元件符號說明】

10、20、30、40、50、60 硬碟組合架

110 本體

111 底板

112 第一側壁

113 第二側壁

114 定位件

1141 支撐部

1142 限位部

115 容置空間

116	扣合部
120	硬碟匣
121	結合部
1211	內縮段
1212	外擴段
122	穿孔
123	插接口
124	背板
125	電連接器
126	卡榫
1261	頸部
1262	頭部
130	壓條
131	第一端
132	第二端
133	固持部
134	卡扣件
140	通道
150	擋板
160	固定件
170	托盤
70	硬碟模組

七、申請專利範圍：

1. 一種硬碟組合架，用以安裝複數個硬碟模組，該硬碟組合架包含：

一本體，包含一底板、相對之一第一側壁及一第二側壁以及複數個定位件，該底板連接於該第一側壁及該第二側壁之間，並且與該第一側壁及該第二側壁之間定義有一容置空間，該等定位件配置於該容置空間內，並且間隔排列於該底板上；

複數個硬碟匣，可拆卸的配置於該底板上，各該硬碟匣包含至少一結合部，且各該結合部對應扣合於各該定位件，各該硬碟匣上定義有一插接口，該插接口露出於該本體，該等硬碟模組透過該插接口安裝於該等硬碟匣內；以及

至少一壓條，壓制於該等硬碟匣相對該底板的另一側，該壓條包含相對的一第一端及一第二端，該第一端可拆卸的連接於該本體之該第一側壁，該第二端可拆卸的連接於該本體之該第二側壁，其中各該硬碟匣更包含至少一卡榫，該卡榫設置於該硬碟匣相對該結合部的另一側，該壓條更包含複數個固持部，該等固持部間隔設置於該第一端及該第二端之間，並且對應扣合於該等硬碟匣之該卡榫。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之硬碟組合架，其中各該硬碟匣更包含一背板以及一電連接器，背板設置於該硬碟匣遠離該插接口之一側，該電連接器電性配置於該背板上，該等硬碟模組分別於該等硬碟匣中電性連接於該電連接器。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之硬碟組合架，其中該等硬碟匣堆

疊設置於該容置空間內，相互堆疊之二該硬碟匣之其中之一透過該卡榫結合於另一該硬碟匣之該結合部。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之硬碟組合架，包括有二該壓條，分別壓制於該硬碟匣相鄰於該插接口之一側以及該電連接器之一側，且各該硬碟匣包含複數個卡榫，該等卡榫分別嵌入於二該壓條之該等固持部。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之硬碟組合架，更包含複數個固定件，該等固定件之一端連接於該本體，另一端穿過該本體並且連接於該壓條上。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之硬碟組合架，其中各該硬碟匣更包括一托盤，該托盤活動設置於該插接口內。
7. 一種硬碟組合架，用以安裝複數個硬碟模組，該硬碟組合架包含：

一本體，包含一底板、相對之一第一側壁及一第二側壁以及複數個定位件，該底板連接於該第一側壁及該第二側壁之間，並且與該第一側壁及該第二側壁之間定義有一容置空間，該等定位件配置於該容置空間內，並且間隔排列於該底板上；

複數個硬碟匣，可拆卸的配置於該底板上，各該硬碟匣包含一背板、複數個結合部與複數個卡榫，且各該硬碟匣上定義有一插接口，該背板設置於該硬碟匣遠離該插接口之一側，且該背板上電性配置有一電連接器，該等結合部與該等卡榫分別設置於各該硬碟匣的相對二側面，並且介於該插接口與該背板之間，各該硬碟匣透過該等結合部對應扣合於該本體之該等定

位件，該等硬碟模組經由該插接口安裝於該等硬碟匣內，並且電性連接於該電連接器；

二壓條，包含相對的一第一端及一第二端，該第一端可拆卸的連接於該本體之該第一側壁，該第二端可拆卸的連接於該本體之該第二側壁，各該壓條於該第一端及該第二端之間並設置有複數個固持部，該等固持部對應於該等硬碟匣之該等卡榫，各該壓條壓制於該等硬碟匣相對該底板的另一側，並且透過該等固持部扣合於該等硬碟匣之該等卡榫；以及

複數個固定件，分別穿過該本體之該第一側壁與該第二側壁，並且固定於該等壓條上。

8. 一種硬碟組合架，用以安裝複數個硬碟模組，該硬碟組合架包含：

一本體，包含一底板、相對之一第一側壁及一第二側壁以及複數個定位件，該底板連接於該第一側壁及該第二側壁之間，並且與該第一側壁及該第二側壁之間定義有一容置空間，該等定位件配置於該容置空間內，並且間隔排列於該底板上；

複數個硬碟匣，可拆卸的配置於該底板上，各該硬碟匣包含至少一結合部，且各該結合部對應扣合於各該定位件，各該硬碟匣上定義有一插接口，該插接口露出於該本體，該等硬碟模組透過該插接口安裝於該等硬碟匣內；以及

至少一壓條，壓制於該等硬碟匣相對該底板的另一側，該壓條包含相對的一第一端及一第二端，該第一端可拆卸的連接於該本體之該第一側壁，該第二端可拆卸的連接於該本體之

該第二側壁，其中該壓條之該第一端及該第二端分別設置有一卡扣件，該本體之該第一側壁及該第二側壁上分別設置有一扣合部，該壓條之該第一端及該第二端分別透過該卡扣件結合於該第一側壁及該第二側壁之該扣合部。

9. 一種硬碟組合架，用以安裝複數個硬碟模組，該硬碟組合架包含：

一本體，包含一底板、相對之一第一側壁及一第二側壁以及複數個定位件，該底板連接於該第一側壁及該第二側壁之間，並且與該第一側壁及該第二側壁之間定義有一容置空間，該等定位件配置於該容置空間內，並且間隔排列於該底板上；

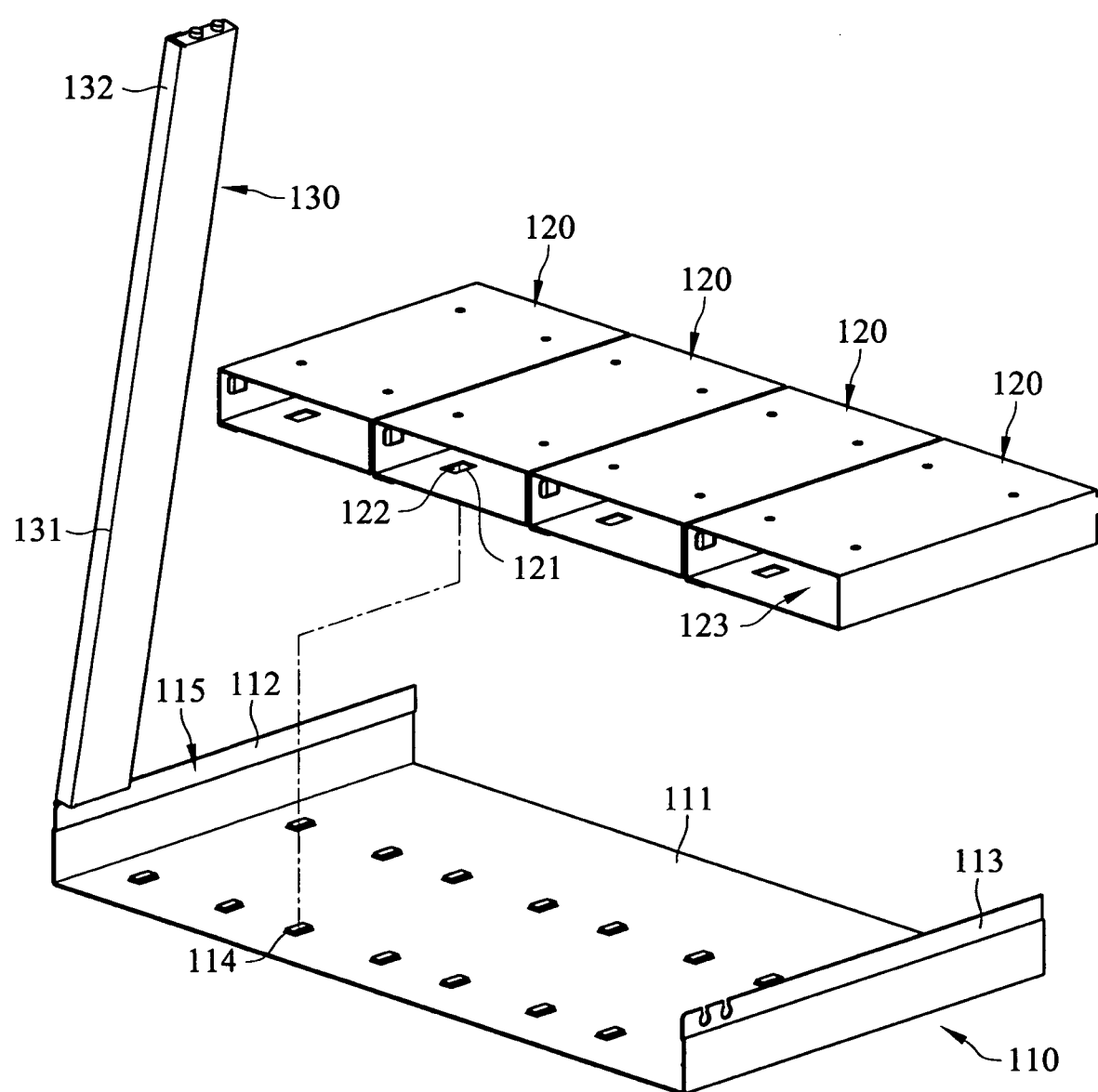
複數個硬碟匣，可拆卸的配置於該底板上，各該硬碟匣包含至少一結合部，且各該結合部對應扣合於各該定位件，各該硬碟匣上定義有一插接口，該插接口露出於該本體，該等硬碟模組透過該插接口安裝於該等硬碟匣內；

至少一壓條，壓制於該等硬碟匣相對該底板的另一側，該壓條包含相對之一第一端及一第二端，該第一端可拆卸的連接於該本體之該第一側壁，該第二端可拆卸的連接於該本體之該第二側壁；以及

一擋板，並且該等硬碟匣與該本體之該第二側壁之間相隔一通道，該擋板設置於該本體上相鄰於該等硬碟匣之一側，並且遮蔽住該通道。

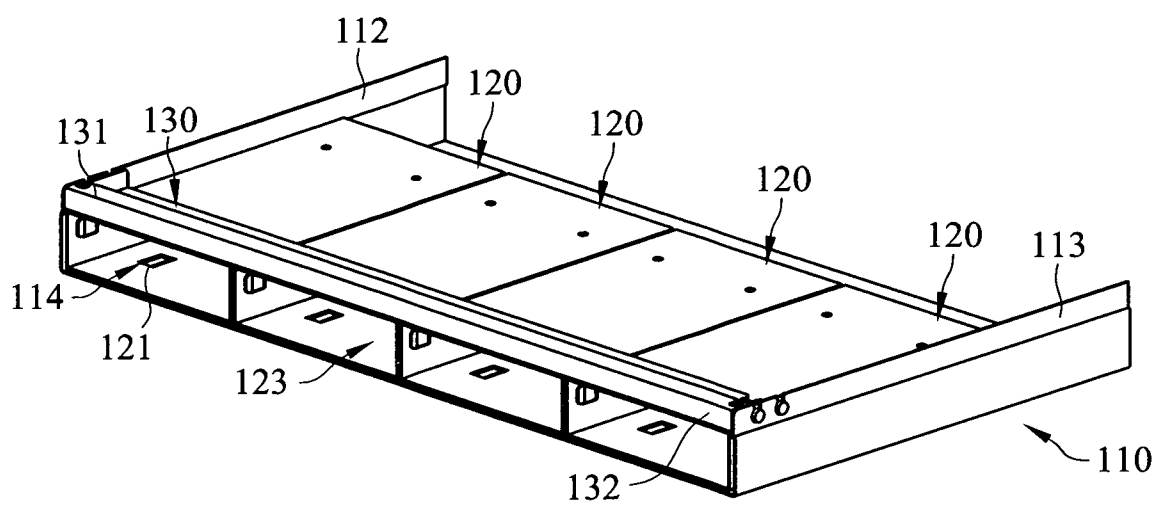
八、圖式：

10

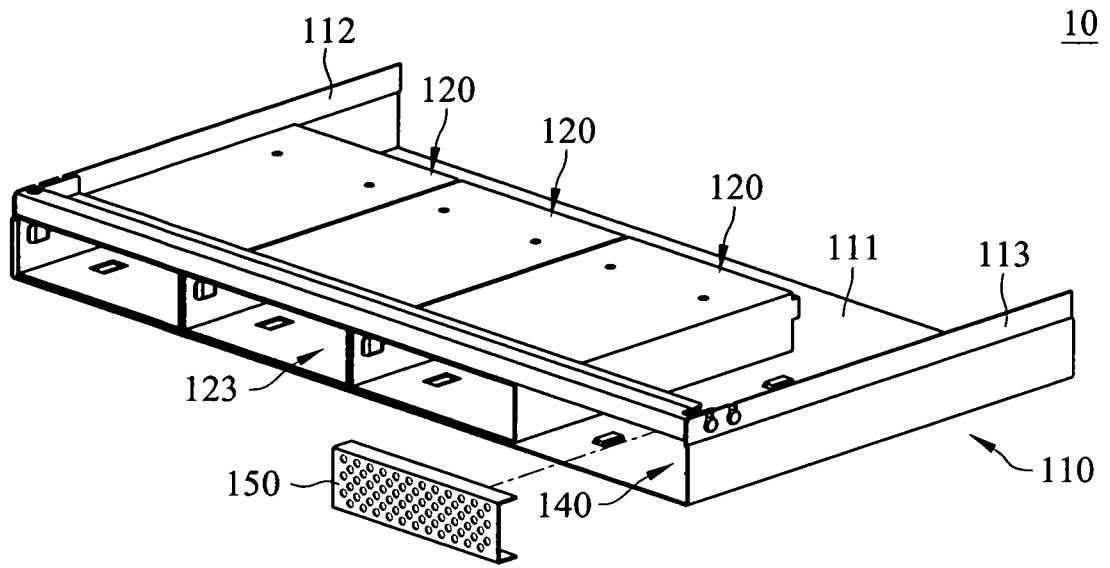


第 1A 圖

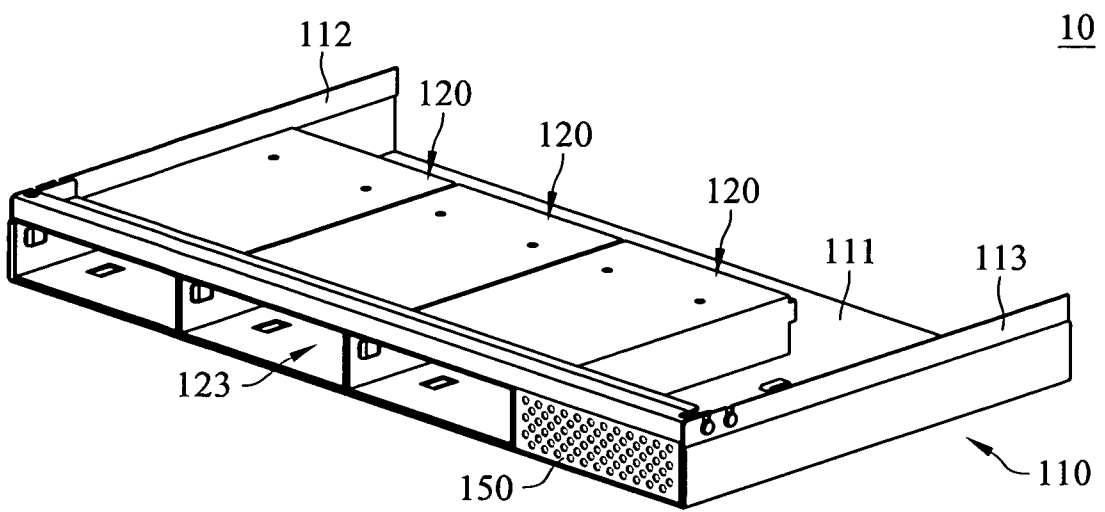
10



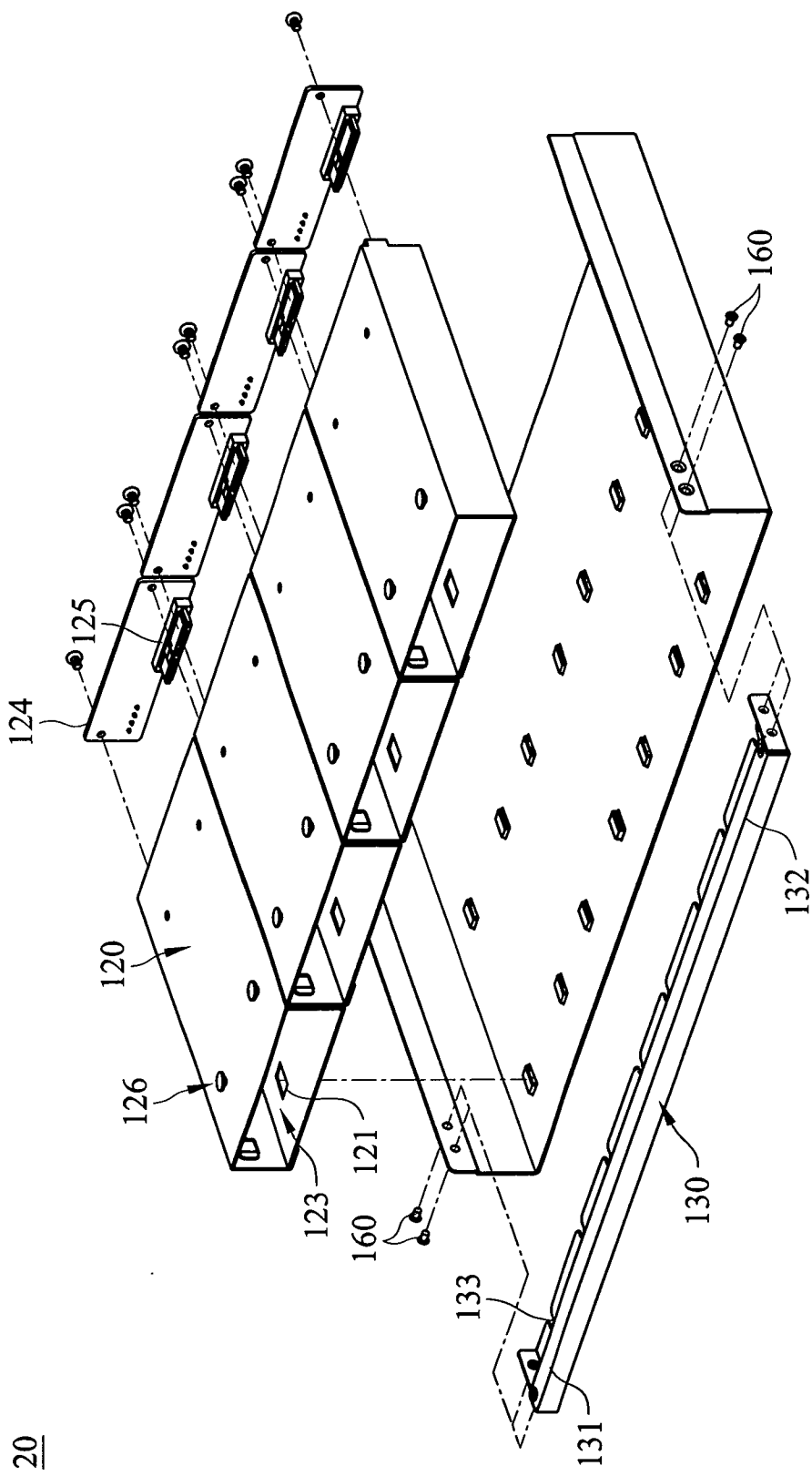
第 1B 圖



第 1C 圖



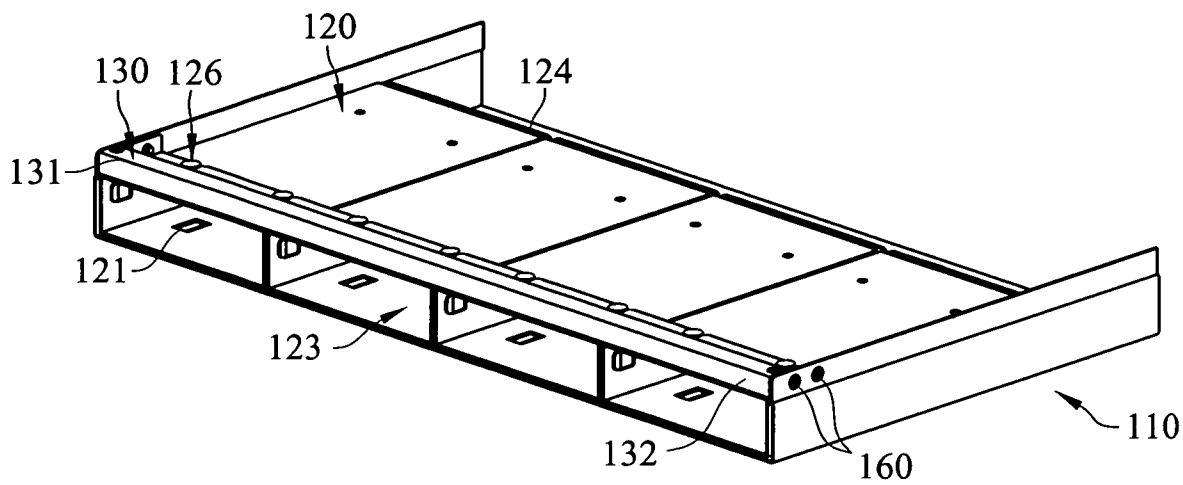
第 1D 圖



20

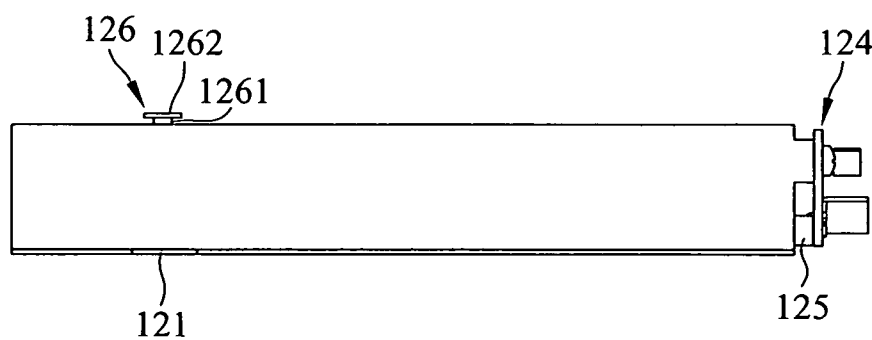
第 2A 圖

10

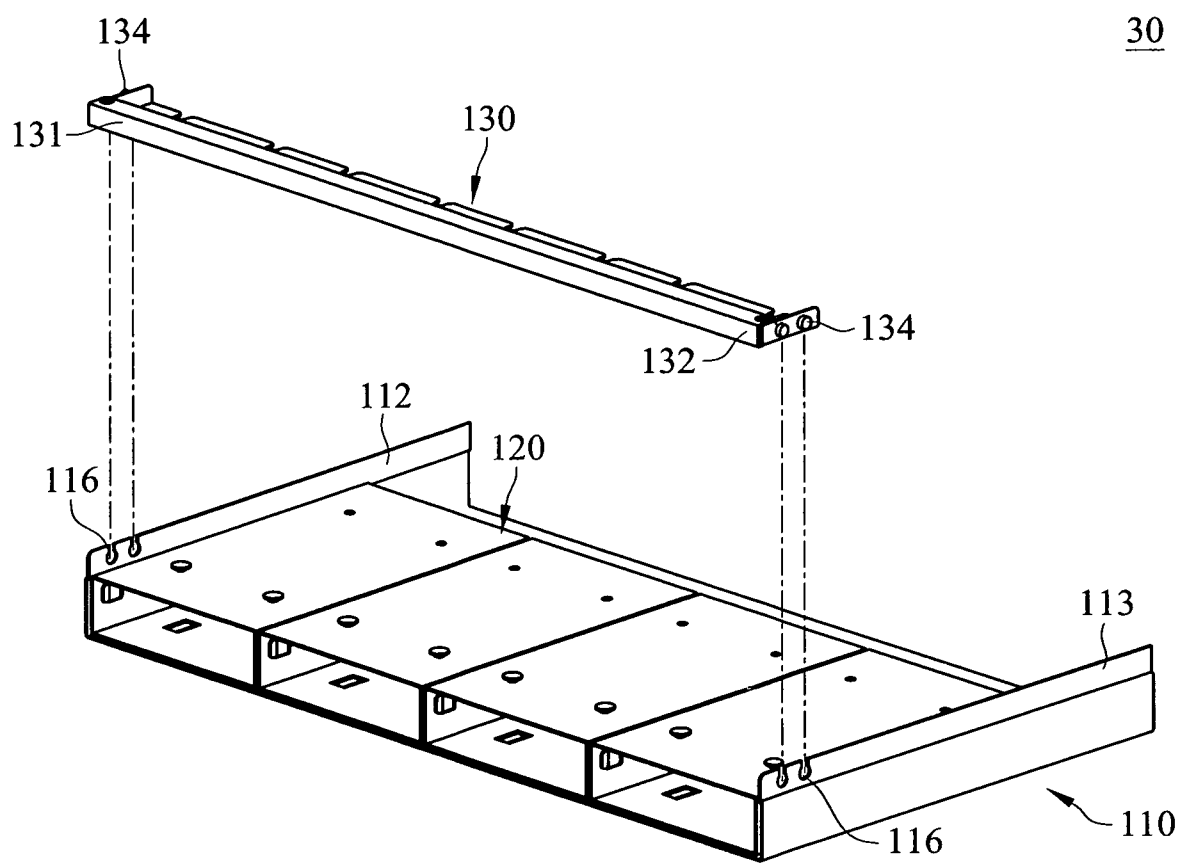


第 2B 圖

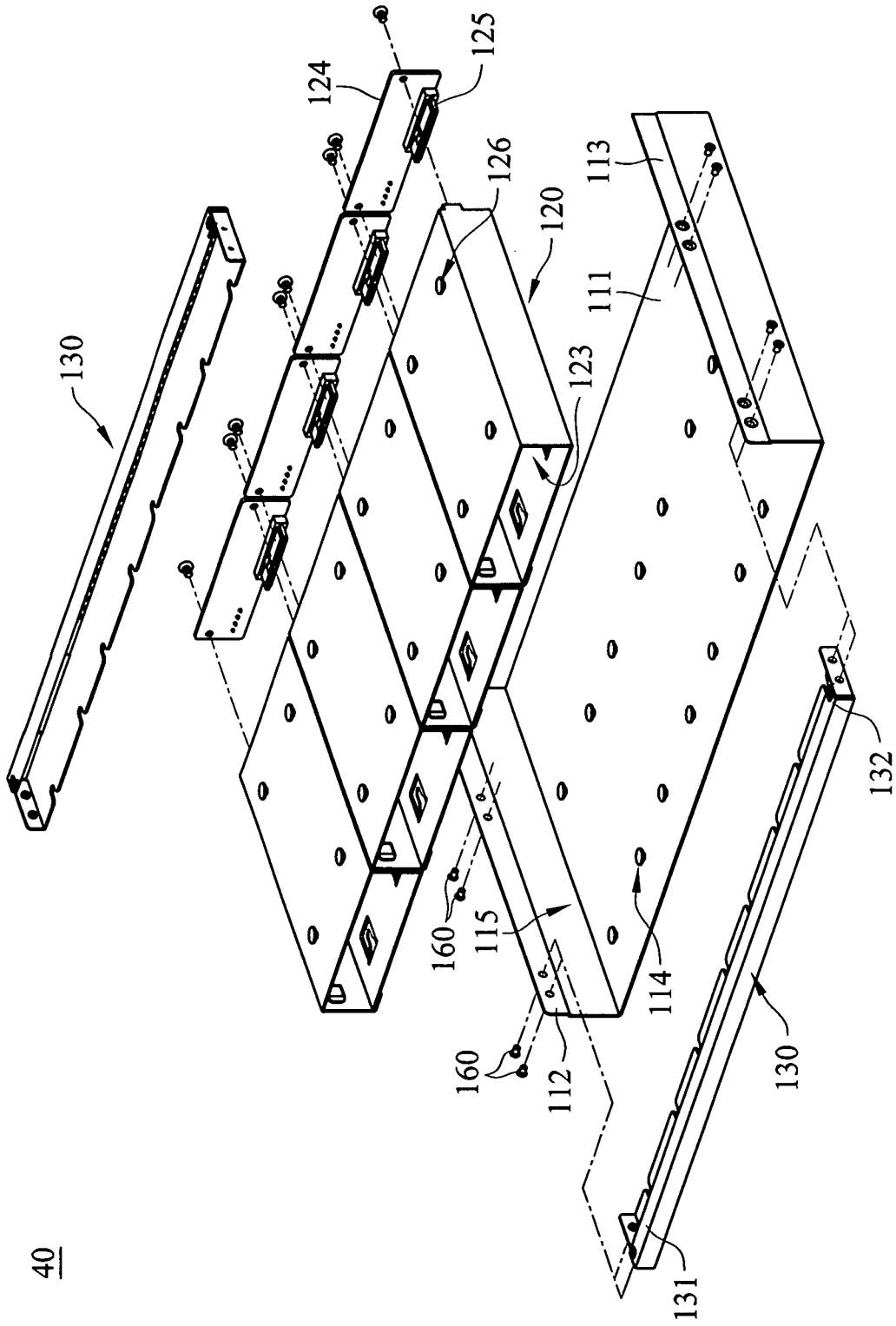
120



第 2C 圖

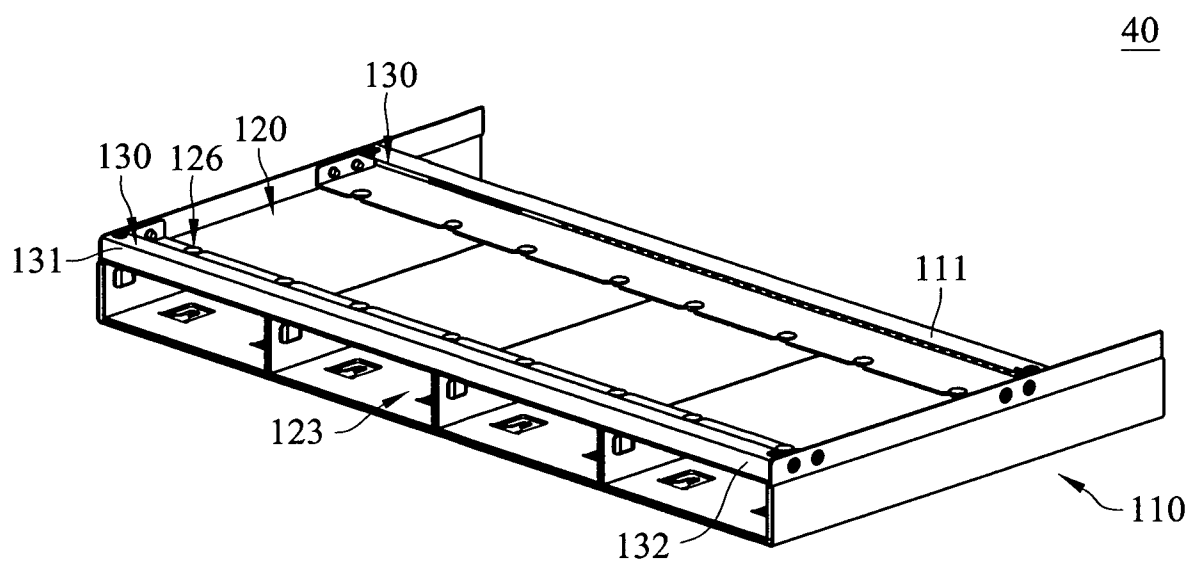


第 3 圖



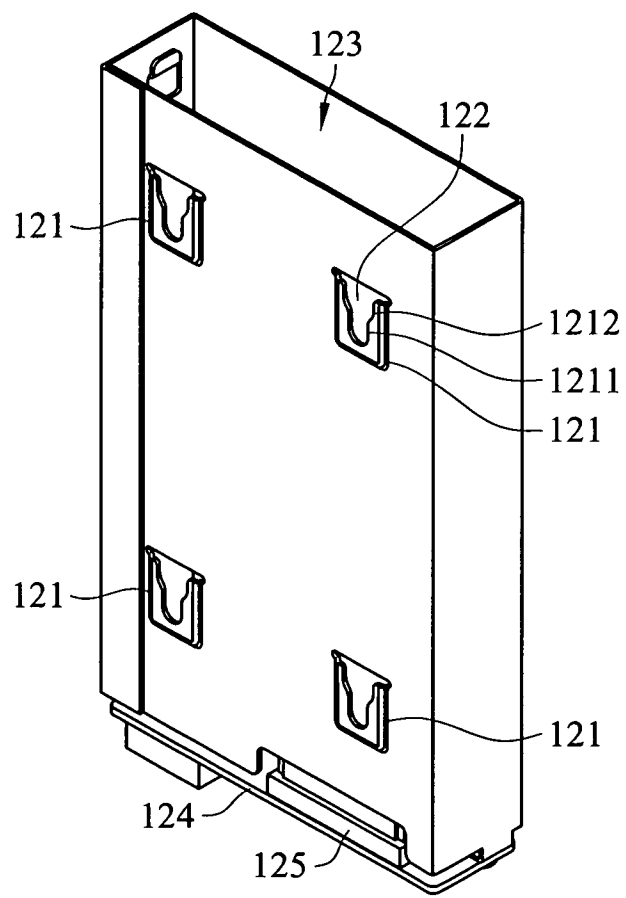
40

第 4A 圖

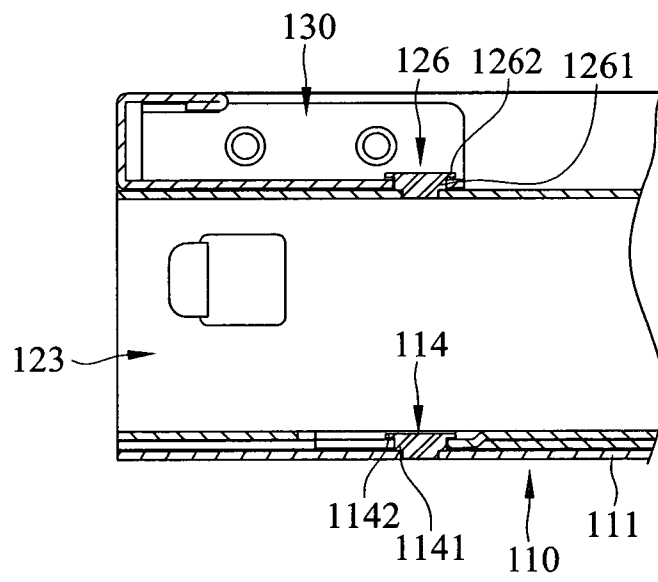


第 4B 圖

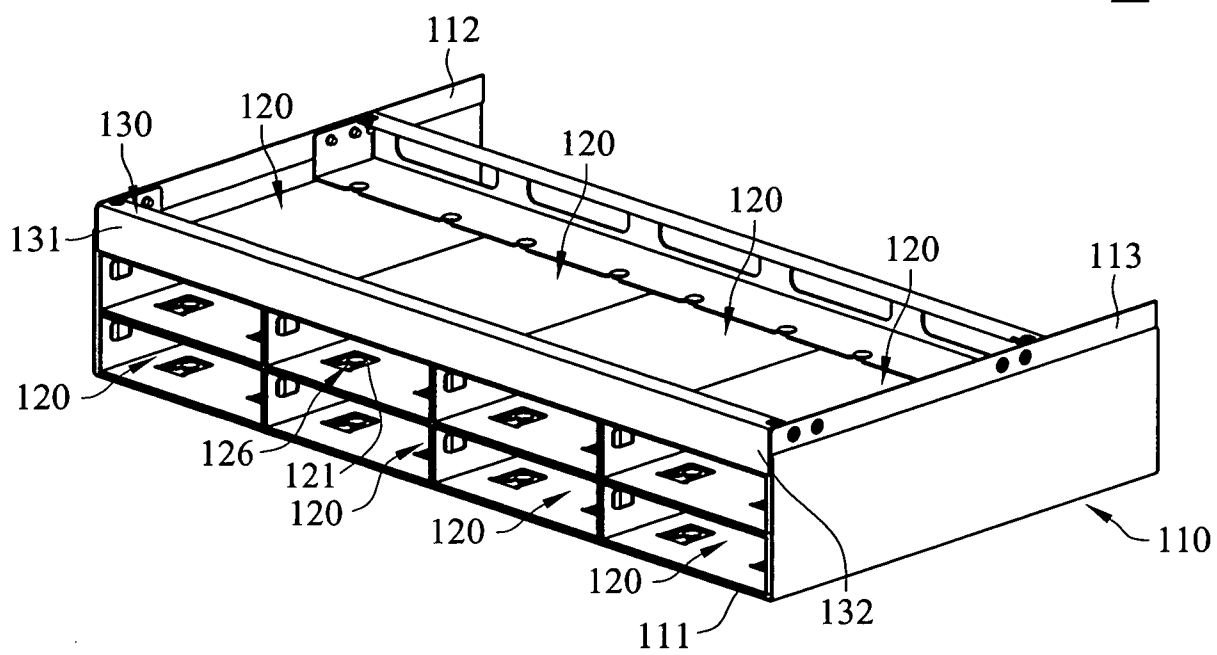
120



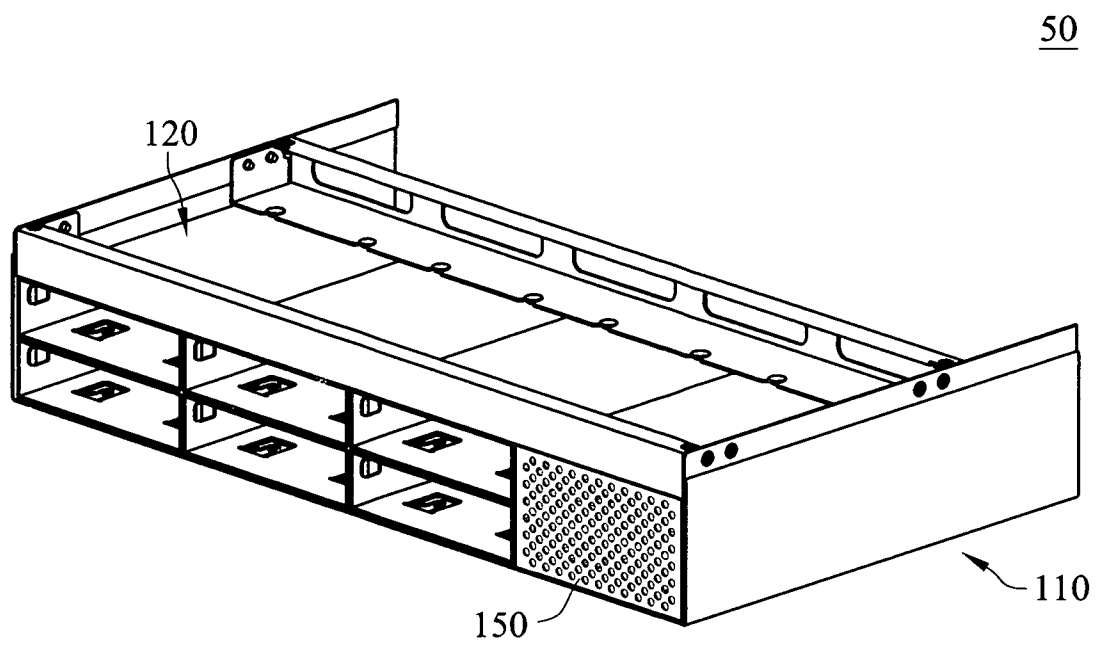
第 4C 圖



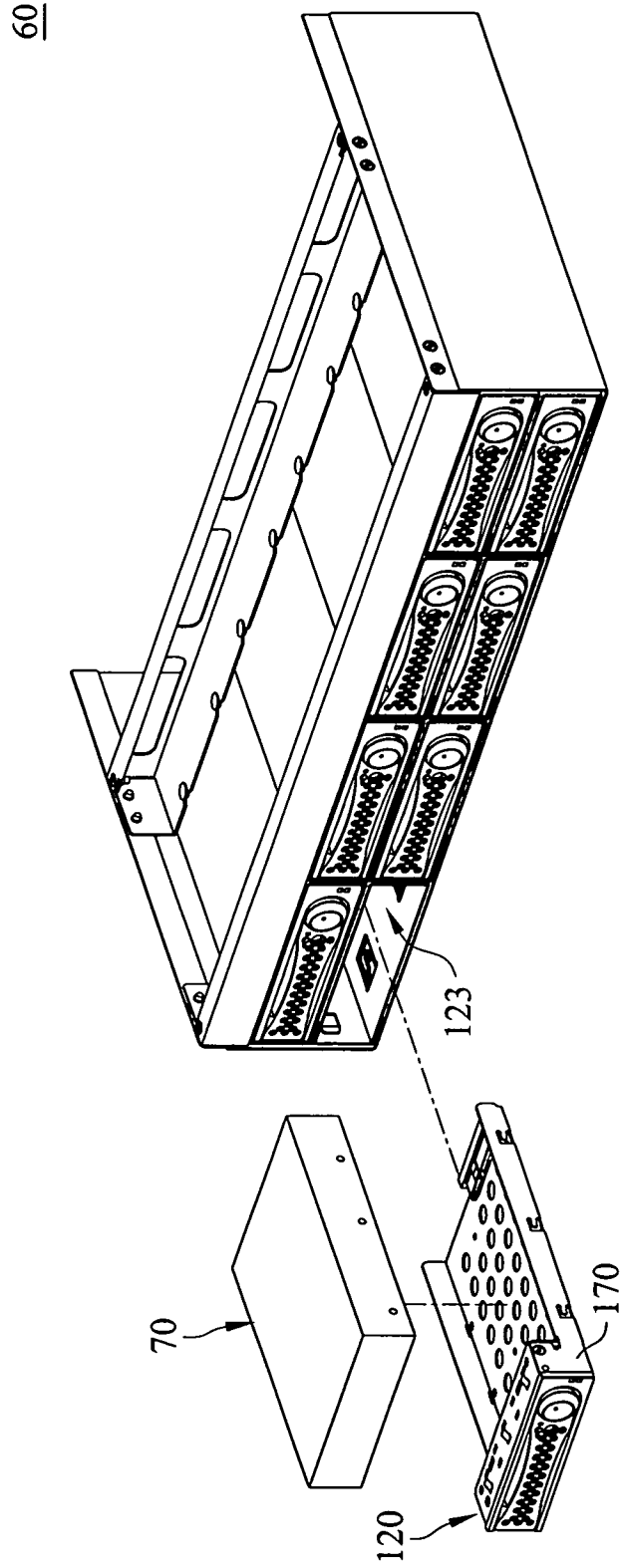
第 4D 圖



第 5A 圖



第 5B 圖



第 6 圖