



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M543447 U

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 06 月 11 日

(21)申請案號：106201814

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 02 月 07 日

(51)Int. Cl. : G11B23/04 (2006.01)

(71)申請人：美超微電腦股份有限公司(美國) SUPER MICRO COMPUTER, INC. (US)  
美國

(72)新型創作人：楊 哲銘 YAN, CHE MING (US)；梁 宏堅 LIANG, LAWRENCE H (US)；陳 欣群 CHEN, RICHARD S (US)

(74)代理人：謝佩玲；王耀華

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：10 共 24 頁

(54)名稱

免螺絲薄型硬碟抽取盒

(57)摘要

本創作係為一種免螺絲薄型硬碟抽取盒，包含承座、扣合板及扣合臂。承座包含第一側板及第二側板，並圍合有容置空間，第一側板具有通孔；扣合板設置在第一側板的外側，並對應通孔設鏤空槽；扣合臂具有樞接端及自由端，樞接端樞接在鏤空槽中，自由端具有插銷，自由端透過樞接端的樞轉而能夠自扣合板旋入鏤空槽並穿過通孔，硬碟透過插銷及其鎖孔的相互扣合而結合在容置空間中，藉此達到不需使用螺絲而固定硬碟的目的，增進使用上的便利性。

指定代表圖：

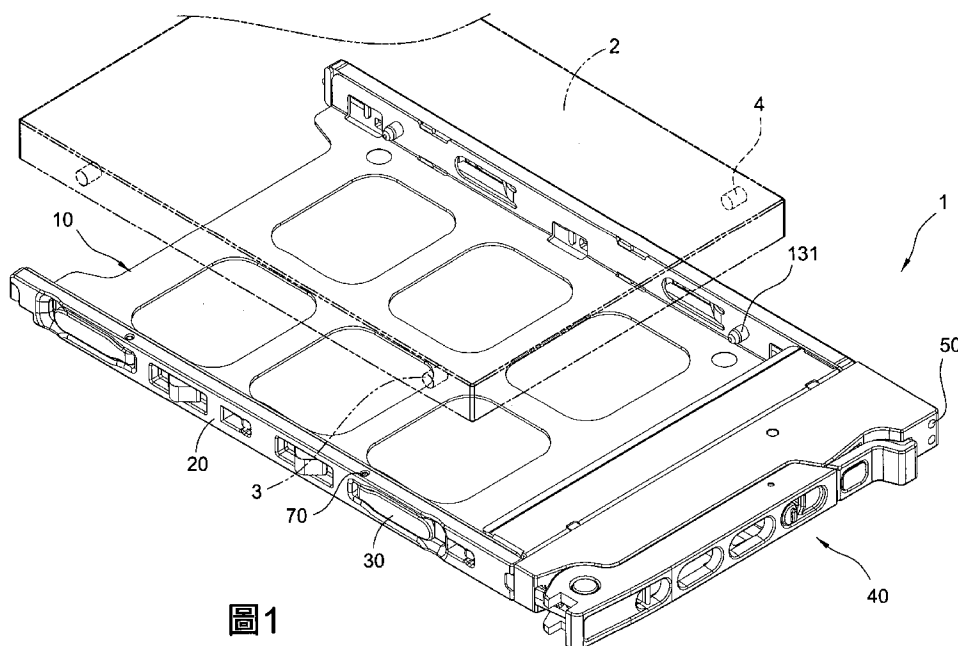


圖1

符號簡單說明：

- 1 . . . 免螺絲薄型硬碟抽取盒
- 2 . . . 硬碟
- 3 . . . 鎖孔
- 4 . . . 定位孔
- 10 . . . 承座
- 131 . . . 定位銷
- 20 . . . 扣合板
- 30 . . . 扣合臂
- 40 . . . 手把結構
- 50 . . . 導光元件
- 70 . . . 樞接軸



申請日：106.2.7

IPC分類：G11B23/04  
(2006.01)

## 【新型摘要】

【中文新型名稱】免螺絲薄型硬碟抽取盒

【中文】

本創作係為一種免螺絲薄型硬碟抽取盒，包含承座、扣合板及扣合臂。承座包含第一側板及第二側板，並圍合有容置空間，第一側板具有通孔；扣合板設置在第一側板的外側，並對應通孔設鏤空槽；扣合臂具有樞接端及自由端，樞接端樞接在鏤空槽中，自由端具有插銷，自由端透過樞接端的樞轉而能夠自扣合板旋入鏤空槽並穿過通孔，硬碟透過插銷及其鎖孔的相互扣合而結合在容置空間中，藉此達到不需使用螺絲而固定硬碟的目的，增進使用上的便利性。

【指定代表圖】圖1

【代表圖之符號簡單說明】

1…免螺絲薄型硬碟抽取盒

2…硬碟

3…鎖孔

4…定位孔

10…承座

131…定位銷

20…扣合板

30…扣合臂

40…手把結構

50…導光元件

70…樞接軸



## 【新型說明書】

【中文新型名稱】免螺絲薄型硬碟抽取盒

【技術領域】

【0001】本創作係有關於抽取式硬碟盒，尤指一種免螺絲式硬碟抽取盒。

【先前技術】

【0002】目前利用伺服器來儲放多個陣列式的儲存裝置係採取抽取式之硬碟盒。一般抽取式硬碟盒通常需要預先固定於一框架中，再以該框架固定於機殼中。傳統抽取式硬碟機與框架之間均是依靠大量的螺絲鎖固結合，組合上費工費時，生產速度較慢，且螺絲的購置亦耗費成本，導致生產成本的增加。

【0003】又，當伺服器中的硬碟更替頻繁或數量較多時，利用螺絲鎖固的方式過於費時，且拆卸與組裝時必須使用手工具，造成拆卸過程的繁瑣與不便，實有待加以改善。

【0004】有鑑於此，本創作人遂針對上述現有技術，特潛心研究並配合學理的運用，盡力解決上述之問題點，即成為本創作人改良之目標。

【新型內容】

【0005】本創作之一目的，在於提供一種免螺絲薄型硬碟抽取盒，以達到不需使用螺絲而固定硬碟的目的，增進使用上的便利性。

【0006】為了達成上述之目的，本創作係為一種免螺絲薄型硬碟抽取盒，用以結合具有鎖孔的硬碟，包括承座、扣合板及扣合臂。承座包含底板、連接底板的第一側板及第二側板，底板及第一側板、第二側板圍合有容置空間，硬碟安置在容置空間中，且第一側板具有至少一通孔；扣合板設置在第一側板的

外側，並對應通孔的位置設有至少一鏤空槽；扣合臂具有相對的樞接端及自由端，樞接端樞接在鏤空槽中，自由端具有插銷，自由端透過樞接端的樞轉而能夠自扣合板的一外側旋入鏤空槽並穿過通孔，硬碟透過插銷及鎖孔的相互扣合而結合在容置空間中。

【0007】相較於習知技術，本創作之免螺絲薄型硬碟抽取盒的實施方式是讓硬碟的一側透過定位孔及定位銷的相互定位而靠抵在側板的一側；又，硬碟的另一側透過側板的通孔、扣合板及扣合臂的設置，利用扣合臂自扣合板的一外側旋入承座，硬碟透過插銷及鎖孔的相互扣合而結合在容置空間中，藉此將硬碟穩定地結合在容置空間，由於組設不需使用螺絲及手工具而能減少繁複的組設工序，增進使用上的便利性。

# 【圖式簡單說明】

【0008】圖1係本創作之免螺絲薄型硬碟抽取盒的立體外觀示意圖。

【0009】圖2係本創作之手把結構與承座的立體分解示意圖。

【0010】圖3係本創作之免螺絲薄型硬碟抽取盒的部分立體分解示意圖。

【0011】圖4係本創作之扣合板與扣合臂的分解示意圖。

【0012】圖5係本創作之手把結構的立體分解示意圖。

【0013】圖6係本創作之硬碟置入承座時的動作示意圖。

【0014】圖7係本創作之扣合臂的動作示意圖。

【0015】圖8係本創作之硬碟定位後的剖視圖。

【0016】圖9係本創作之手把結構的開啓示意圖。

【0017】圖10係本創作之手把旋出時的示意圖。

**【實施方式】**

【0018】有關本創作之詳細說明及技術內容，配合圖式說明如下，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本創作加以限制者。

【0019】請參照圖1及圖2，係分別為本創作之免螺絲薄型硬碟抽取盒的立體外觀示意圖及立體分解示意圖。本創作係為一種免螺絲薄型硬碟抽取盒1，該免螺絲薄型硬碟抽取盒1包括一承座10、一扣合板20、至少一扣合臂30及一手把結構40。該扣合板20係設置在該承座10的一側邊，該扣合臂30係結合在該扣合板20上，用以定位具有至少一鎖孔3的一硬碟2(參圖6)。該手把結構40結合在該承座10的一前側，藉以施力並對該承座10進行抽取的動作。更詳細描述該免螺絲薄型硬碟抽取盒1的結構於後。

【0020】請另參照圖3至圖5，係分別為本創作之免螺絲薄型硬碟抽取盒的部分立體分解示意圖、扣合板與扣合臂的分解示意圖及手把結構的立體分解示意圖。於本實施例中，該承座10包含一底板11、連接該底板11的一第一側板12及一第二側板13。該底板11及該第一側板12、第二側板13圍合有一容置空間100，該硬碟2係安置在該容置空間100中。又，該承座10在面向該手把結構40的一側則設有複數散熱孔101，且該第一側板12具有至少一通孔120。

【0021】該扣合板20設置在該第一側板12的一外側，並對應該通孔120的位置設有至少一鏤空槽21。又，該扣合臂30具有相對的一樞接端31及一自由端32。該樞接端31係樞接在該扣合板20的鏤空槽21中；該自由端32具有一插銷321，該自由端32透過該樞接端31的樞轉而能夠自該扣合板20(第一側板12)的一外側旋入該鏤空槽21並穿過該通孔120。

【0022】如圖3所示，於本創作的一實施例中，該第一側板12係具有朝外側突出的一扣片121；另外，該扣合板20係對應設有一扣槽22，該扣合板20透過該扣槽22與該扣片121的相互扣合而結合在該第一側板12上。

【0023】於本創作的一實施例中，該免螺絲薄型硬碟抽取盒1更包括可提供提示功能(如運作中則顯示光線)的複數導光元件50及一支撐板51。該支撐板51係結合在該第二側板13的一外側，並具有複數穿槽510；又，該些導光元件50係對應穿置在該些穿槽510中，且該些導光元件50的一端係外露出該手把結構40(參圖1)。此外，該免螺絲薄型硬碟抽取盒1更包括一EMI彈片60，該EMI彈片60設置在該承座10及該手把結構40之間，並在面向該容置空間100的一側具有複數柵孔600。該EMI彈片60的設置係用以該硬碟2提供EMI效果。

【0024】具體而言，本創作之硬碟2的一側具有二鎖孔3，該第一側板12具有二通孔120，該二通孔120設置在該第一側板12的二端。此外，該扣合板20對應該二通孔121設有二鏤空槽21。該扣合臂30的數量係對應該些鏤空槽21的數量設置為二，該二扣合臂30的自由端32係以相互遠離的方向設置，在該二扣合臂30旋入該容置空間時，位在該自由端32的插銷321會分別插入該硬碟2的二鎖孔3中。

【0025】請參照圖4，於本實施例中，該免螺絲薄型硬碟抽取盒1更包括一樞接軸70。該扣合板20係在該鏤空槽21的相對側分別設有一第一樞接孔201及一第二樞接孔202。該扣合臂30的樞接端31係設有一軸孔310，該樞接軸70依序穿設該第一樞接孔201、該軸孔310及該第二樞接孔202而活動結合在該鏤空槽21中。

【0026】較佳地，該扣合臂30之相對的二側邊分別具有一凸粒33；該扣合板20在該鏤空槽21的二壁面分別對應設有一凹窪23，該扣合臂30的凸粒33在其自由端32旋入該鏤空槽21時定位在該凹窪23上。

【0027】請參照圖5，於本創作的一實施例中，該手把結構40包括一樞接座41、一壓扣件42、一扭簧43、一手把44及複數樞接軸45。該手把44的一端透過該樞接軸45及該扭簧43而樞接在該樞接座41的一側，且該手把44具有一鏤空槽440。該壓扣件42透過該樞接軸45而樞接在該樞接座41的另一側，並能夠透過樞轉而擋抵該手把44的另一端。

【0028】較佳地，該手把結構40更包括一鎖扣組件46。該鎖扣組件46包含樞接在該手把33上的一鎖扣片461及設置在該樞接座41上的一擋板462。該手把44透過該鎖扣片461及該擋板462的相互扣合而定位在該樞接座41的一側邊。據此，當該鎖扣組件46在鎖定狀態時(該鎖扣片461及該擋板462相互扣合)，該手把44不致旋出該樞接座41。

【0029】請續參照圖6至圖8，係分別為本創作之硬碟置入承座時的動作示意圖、扣合臂的動作示意圖及硬碟定位後的剖視圖。如圖6所示，於本實施例中，該硬碟2在面向該第二側板13的一側具有至少一定位孔4；又，該第二側板13係對應該定位孔4而具有至少一定位銷131。該硬碟2透過該定位孔4及該定位銷131的相互定位而靠抵在該第二側板13的一側。據此，將該硬碟2置入該承座10時，先將該硬碟2的一側靠抵該第二側板13，並使該定位孔4對準該定位銷131，據此，該硬碟2的另一側可側向旋入該承座10的容置空間100。

【0030】請參照圖7，當該硬碟2置入該承座10的容置空間100後，接著將該扣合臂30旋入該容置空間100，此時，位在該自由端32的插銷321會插入該硬碟2的鎖孔3。據此，該硬碟2透過該插銷321及該鎖孔3的相互扣合而結合在該容置空間100中。

【0031】要說明的是，該手把44的一端樞轉時透過該扭簧43而具有彈性回復力；又，該手把44不使用時可透過該壓扣件42的壓抵而以平行該樞接座41的方向而收置在該樞接座41的一側邊。要開起該手把44則是壓掣該壓扣件42的一側，使該壓扣件42離開對該手把44的擋抵，同時，亦必須對該鎖扣組件46解除鎖定狀態，壓掣該鎖扣片461使其脫離該擋板462的扣合，使該手把44可旋出該樞接座41。

【0032】另一要說明的是，於本實施例中，外部氣流自該手把44的鏤空槽440流入，並經過該手把44及該EMI彈片60，最後並通過該EMI彈片60的柵孔600及該承座10的散熱孔101而對該硬碟2進行散熱。

【0033】綜上，如圖8所示，該硬碟2的一側係透過該定位孔4及該定位銷131的相互定位而靠抵在該第二側板13的一側。又，該硬碟2的另一側係透過該插銷321及該鎖孔3的相互扣合而定位，藉此將該硬碟2穩定地結合在該容置空間100中。

【0034】請參照圖9及圖10，係分別為本創作之手把結構的開啓示意圖及手把旋出時的示意圖。本實施例中，當該鎖扣組件46解除鎖定狀態且該手把44未受到該壓扣件42時，該手把44即藉由該扭簧43的彈性回復力而旋離該樞接座41。

【0035】值得注意的是，該免螺絲薄型硬碟抽取盒1係結合在一機殼5內，又，該機殼5對應該手把44的一端設有一凹部6。當該手把結構40旋合時，該手把44的一末端會扣在該凹部6內；另外，當該手把結構40開啓時，該手把44的一末端則會旋離該凹部6。據以避免在使用狀態時將該免螺絲薄型硬碟抽取盒1自該機殼5中取出，增加使用上的安全性。

【0036】 以上所述僅為本創作之較佳實施例，非用以定本創作之專利範圍，其他運用本創作之專利精神之等效變化，均應俱屬本創作之專利範圍。

【符號說明】

【0037】 1…免螺絲薄型硬碟抽取盒

【0038】 2…硬碟

【0039】 3…鎖孔

【0040】 4…定位孔

【0041】 5…機殼

【0042】 6…凹部

【0043】 10…承座

【0044】 100…容置空間

【0045】 101…散熱孔

【0046】 11…底板

【0047】 12…第一側板

【0048】 120…通孔

【0049】 121…扣片

【0050】 13…第二側板

【0051】 131…定位銷

【0052】 20…扣合板

【0053】 201…第一樞接孔

【0054】 202…第二樞接孔

- 【0055】 21…鏤空槽
- 【0056】 22…扣槽
- 【0057】 23…凹窪
- 【0058】 30…扣合臂
- 【0059】 31…樞接端
- 【0060】 310…軸孔
- 【0061】 32…自由端
- 【0062】 321…插銷
- 【0063】 33…凸粒
- 【0064】 40…手把結構
- 【0065】 41…樞接座
- 【0066】 42…壓扣件
- 【0067】 43…扭簧
- 【0068】 44…手把
- 【0069】 440…鏤空槽
- 【0070】 45…樞接軸
- 【0071】 46…鎖扣組件
- 【0072】 461…鎖扣片
- 【0073】 462…擋板
- 【0074】 50…導光元件
- 【0075】 51…支撐板
- 【0076】 510…穿槽

【0077】 60…EMI彈片

【0078】 600…柵孔

【0079】 70…樞接軸

## 【新型申請專利範圍】

【第1項】一種免螺絲薄型硬碟抽取盒，用以結合具有至少一鎖孔的一硬碟，包括：

一承座，包含一底板、連接該底板的一第一側板及一第二側板，該底板及該第一側板、第二側板圍合有一容置空間，所述硬碟安置在該容置空間中，且該第一側板具有至少一通孔；

一扣合板，設置在該第一側板的一外側，並對應該通孔的位置設有至少一鏤空槽；以及

至少一扣合臂，該扣合臂具有相對的一樞接端及一自由端，該樞接端係樞接在該鏤空槽中，該自由端具有一插銷，該自由端透過該樞接端的樞轉而能夠自該扣合板的一外側旋入該鏤空槽並穿過該通孔，所述硬碟透過該插銷及所述鎖孔的相互扣合而結合在該容置空間中。

【第2項】如請求項1所述之免螺絲薄型硬碟抽取盒，其更包括一樞接軸，該第一側板係在該鏤空槽的相對側分別設有一第一樞接孔及一第二樞接孔，該扣合臂的樞接端係設有一軸孔，該樞接軸依序穿設該第一樞接孔、該軸孔及該第二樞接孔而活動結合在該鏤空槽中。

【第3項】如請求項1所述之免螺絲薄型硬碟抽取盒，其中該第一側板係具有朝外側突出的一扣片，該扣合板係對應設有一扣槽，該扣合板透過該扣槽與該扣片的相互扣合而結合在該第一側板上。

【第4項】如請求項1所述之免螺絲薄型硬碟抽取盒，其中該扣合臂之相對的二側邊分別具有一凸粒，該扣合板在該鏤空槽的二壁面分別對應設有一凹窪，該凸粒在該自由端旋入該鏤空槽時定位在該凹窪上。

【第5項】如請求項 1 所述之免螺絲薄型硬碟抽取盒，其中所述硬碟具有至少一定位孔，該第二側板係對應所述定位孔而具有至少一定位銷，所述硬碟透過該定位孔及該定位銷的相互定位而靠抵該第二側板。

【第6項】如請求項 1 所述之免螺絲薄型硬碟抽取盒，其中所述硬碟的一側具有二鎖孔，該第一側板具有二通孔，該二通孔設置在該第一側板的二側邊，該扣合板對應該二通孔設有二鏤空槽，該扣合臂的數量係對應該些鏤空槽的數量設置為二，該二扣合臂的自由端係以相互遠離的方向設置。

【第7項】如請求項 1 所述之免螺絲薄型硬碟抽取盒，其更包括複數導光元件及一支撐板，該支撐板具有複數穿槽，該些導光元件係對應穿置在該些穿槽中。

【第8項】如請求項 1 所述之免螺絲薄型硬碟抽取盒，其更包括結合在該承座的一手把結構，該手把結構包括一樞接座、一壓扣件、一扭簧、一手把及複數樞接軸，該手把的一端透過該樞接軸及該扭簧而樞接在該樞接座的一側，該壓扣件樞接在該樞接座的另一側，並能夠透過樞轉而擋抵該手把的另一端。

【第9項】如請求項 8 所述之免螺絲薄型硬碟抽取盒，其中該手把結構更包括一鎖扣組件，該鎖扣組件包含樞接在該手把上的一鎖扣片及設置在該樞接座上的一擋板，該手把透過該鎖扣片及該擋板的相互扣合而定位在該樞接座的一側邊。

【第10項】如請求項 8 所述之免螺絲薄型硬碟抽取盒，其更包括一 EMI 彈片，該 EMI 彈片設置在該承座及該手把之間，並在面向該容置空間的一側具有複數柵孔，該手把具有一鏤空槽，外部空氣自該鏤空槽流經該手把及該 EMI 彈片，並通過該些柵孔而對所述硬碟進行散熱。

【新型圖式】

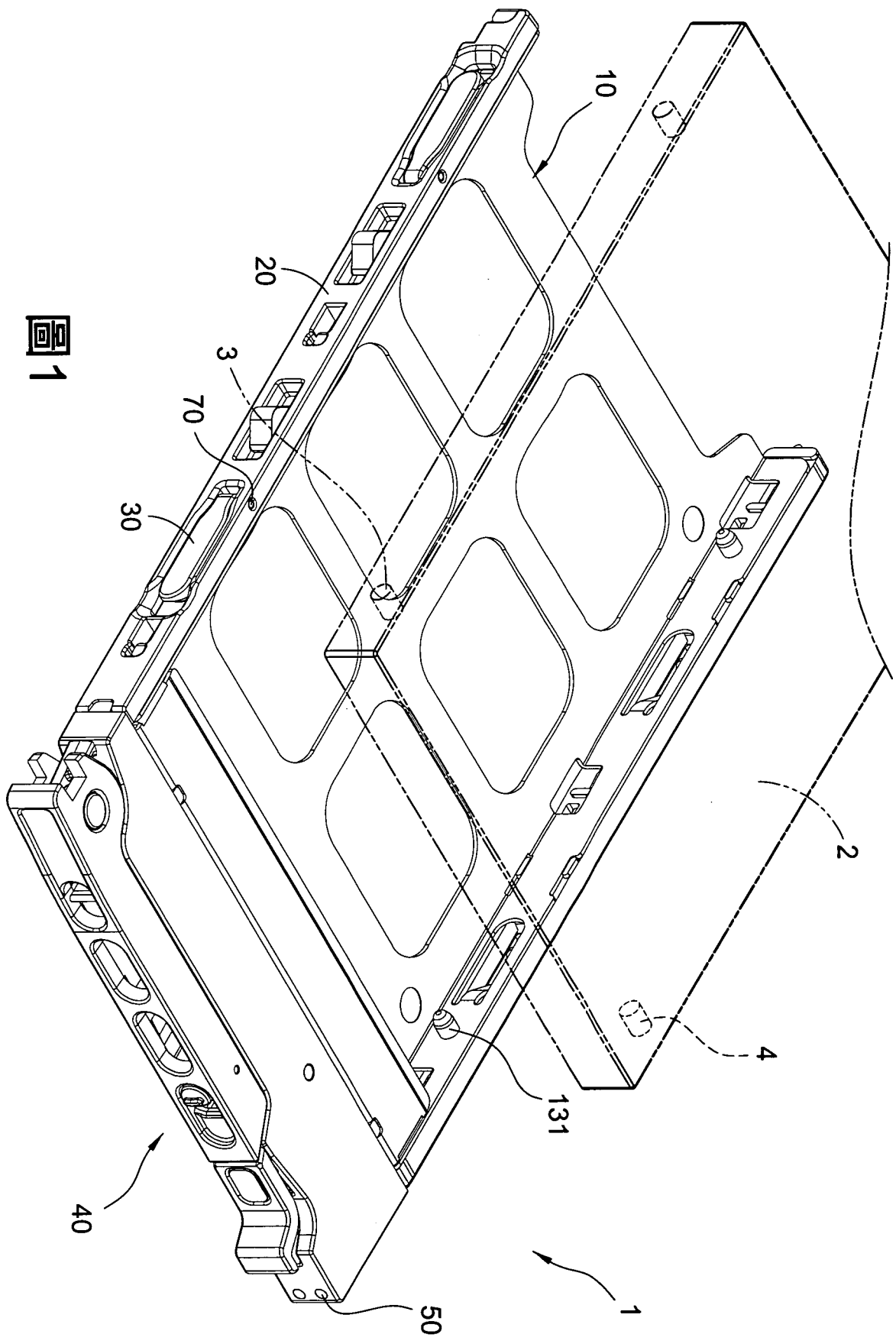


圖 1

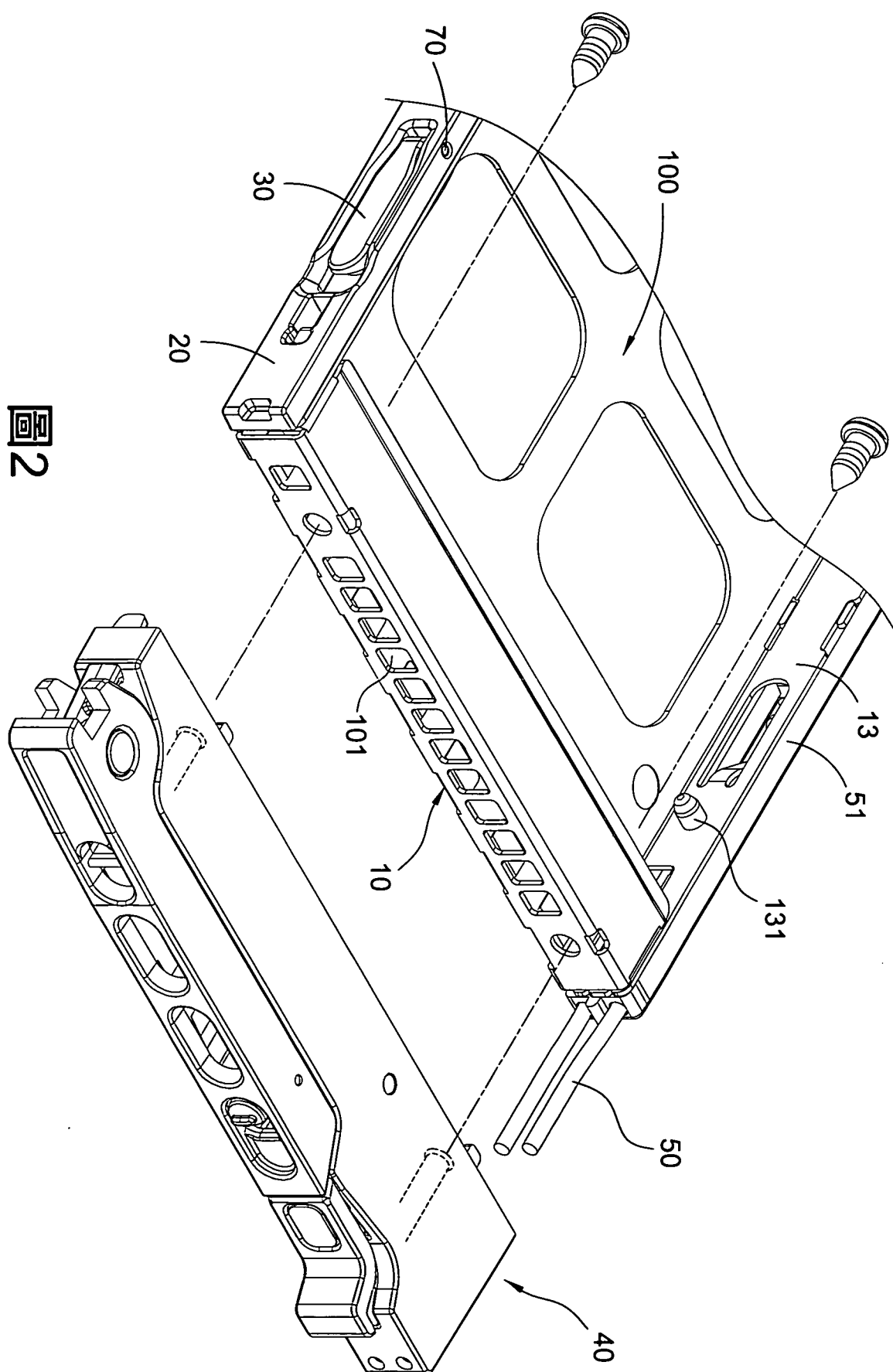
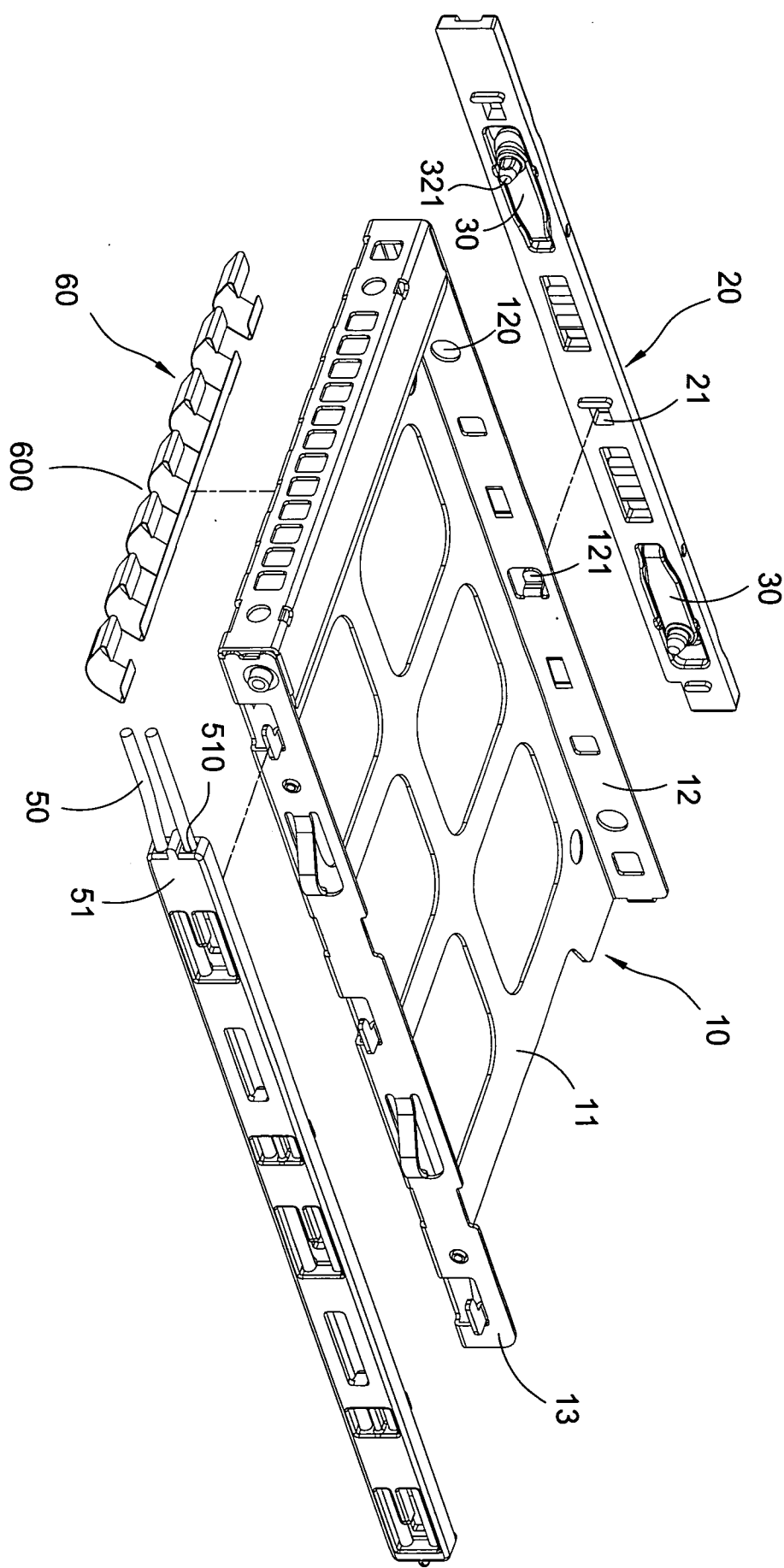


圖2

圖3



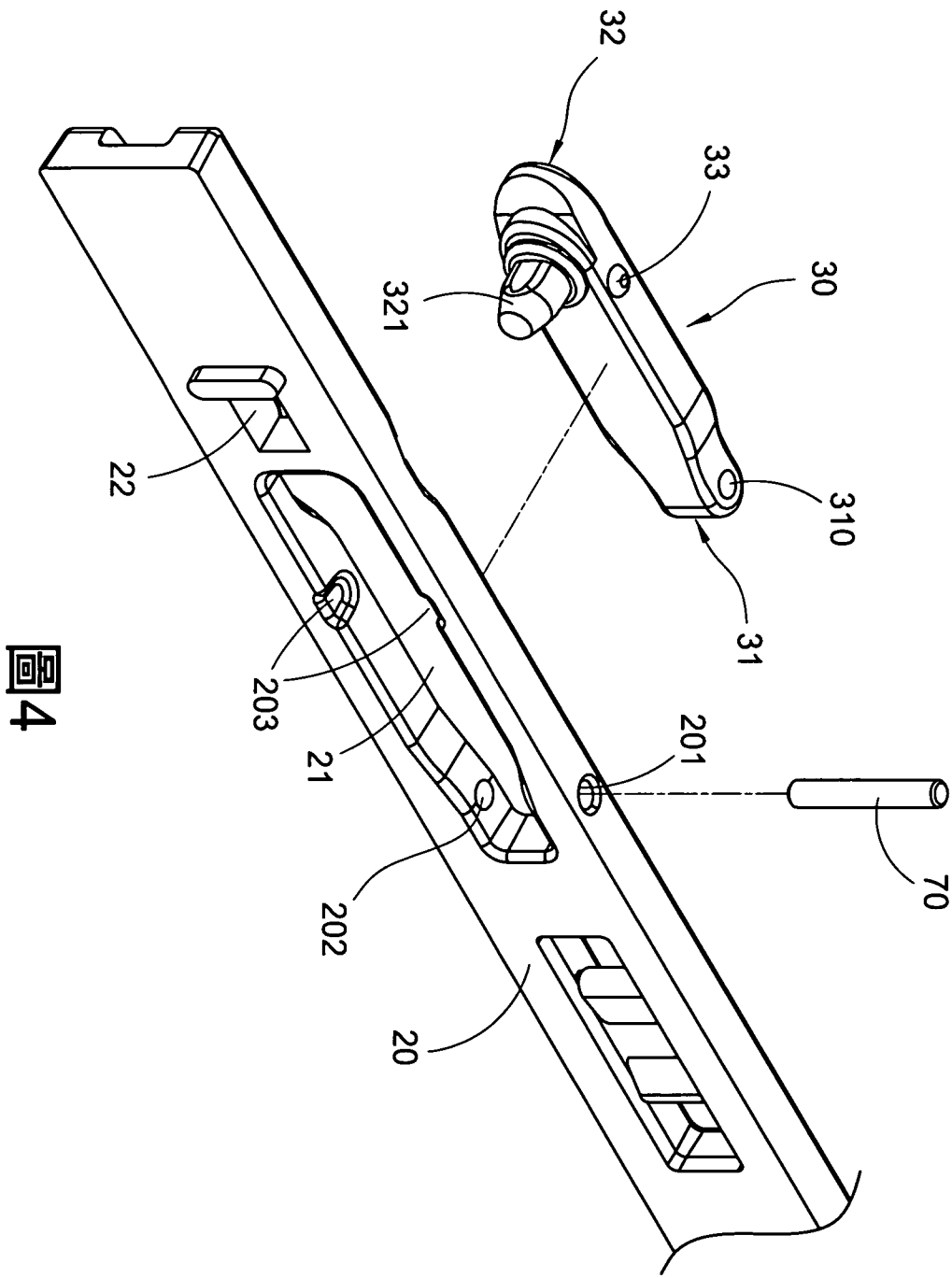


圖4

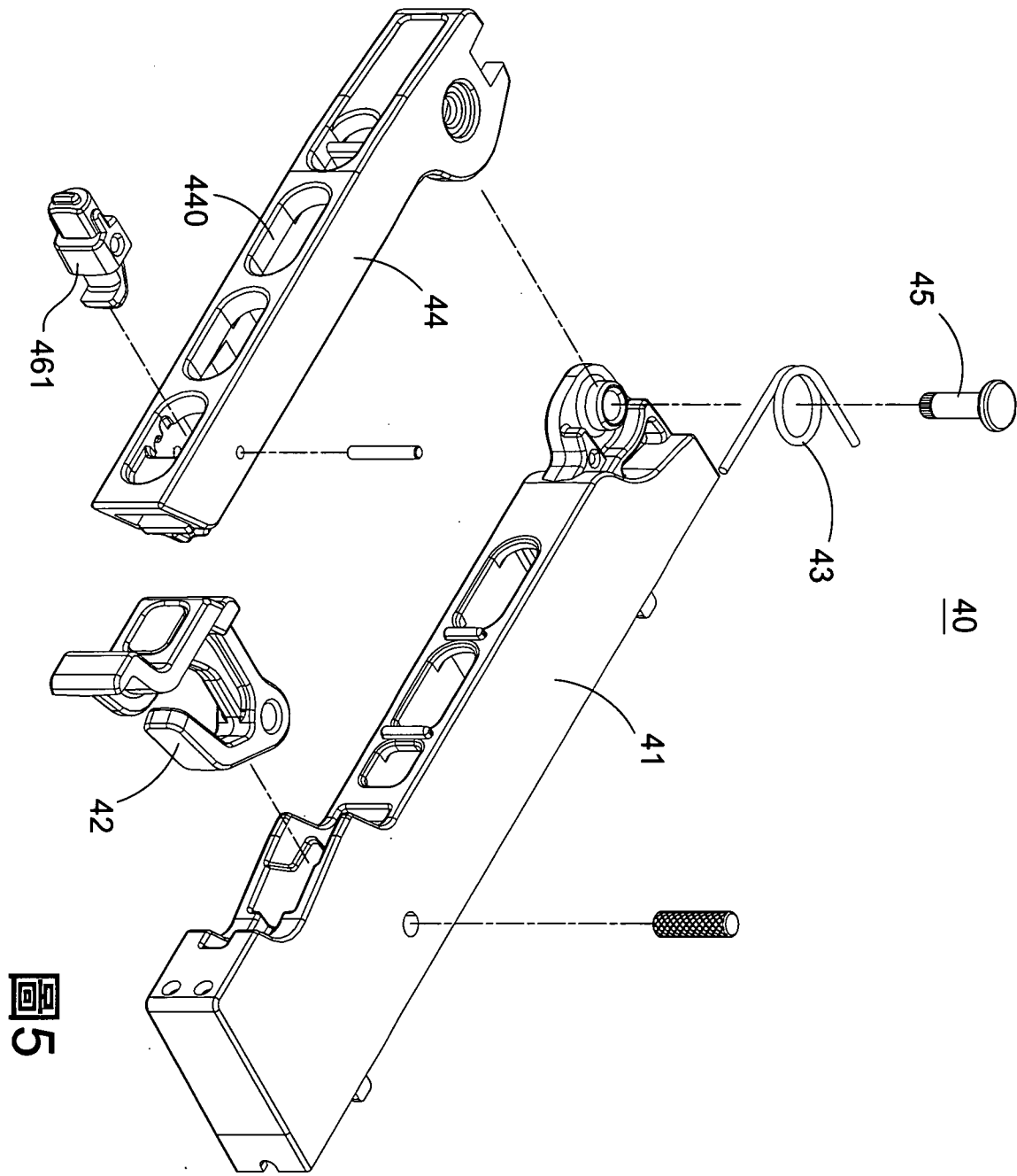


圖5

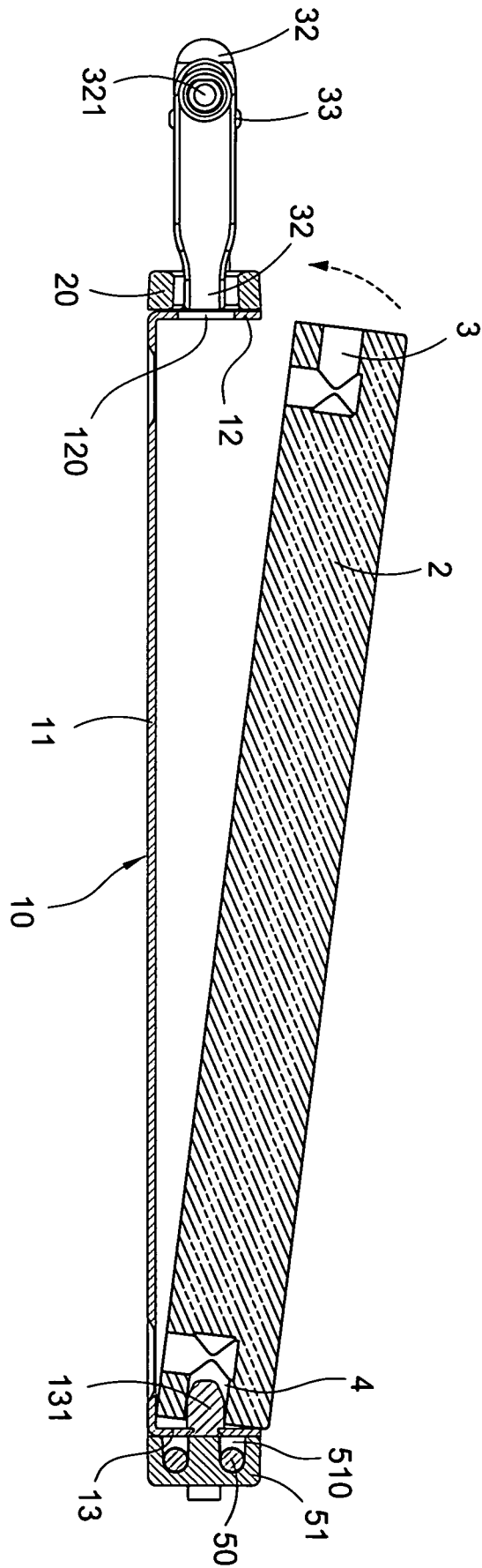


圖6

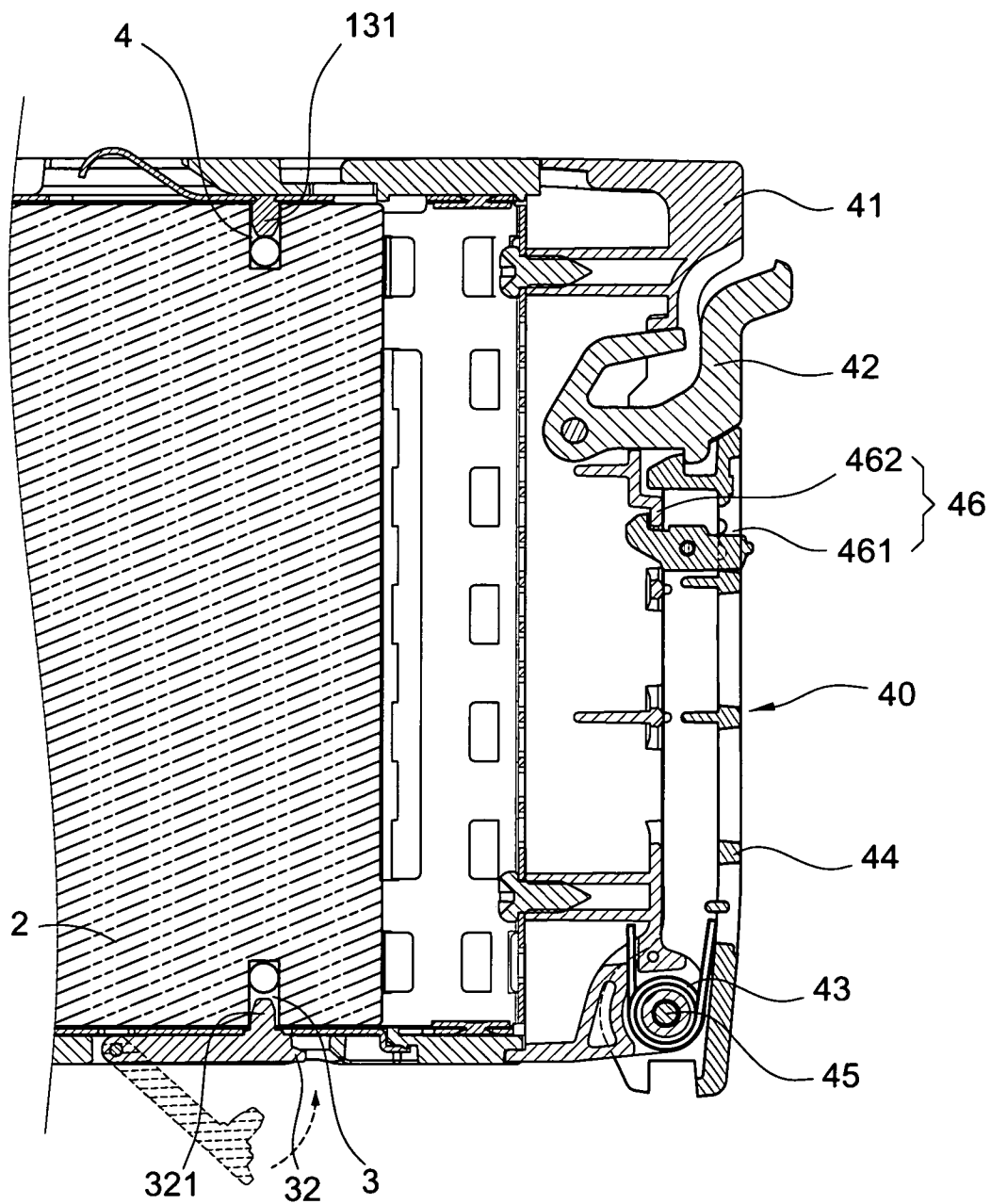


圖7

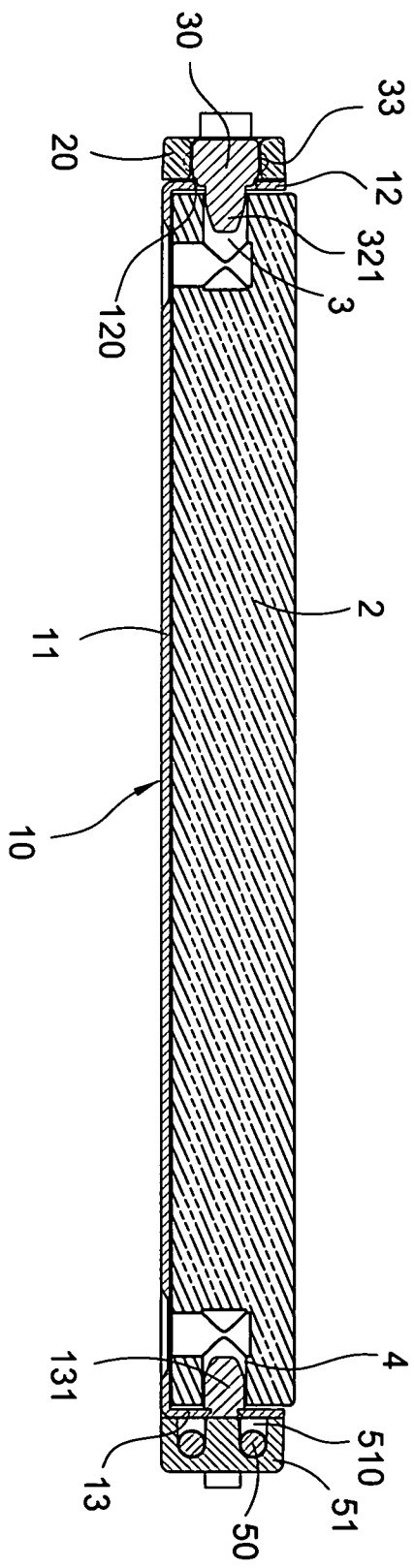


圖 8

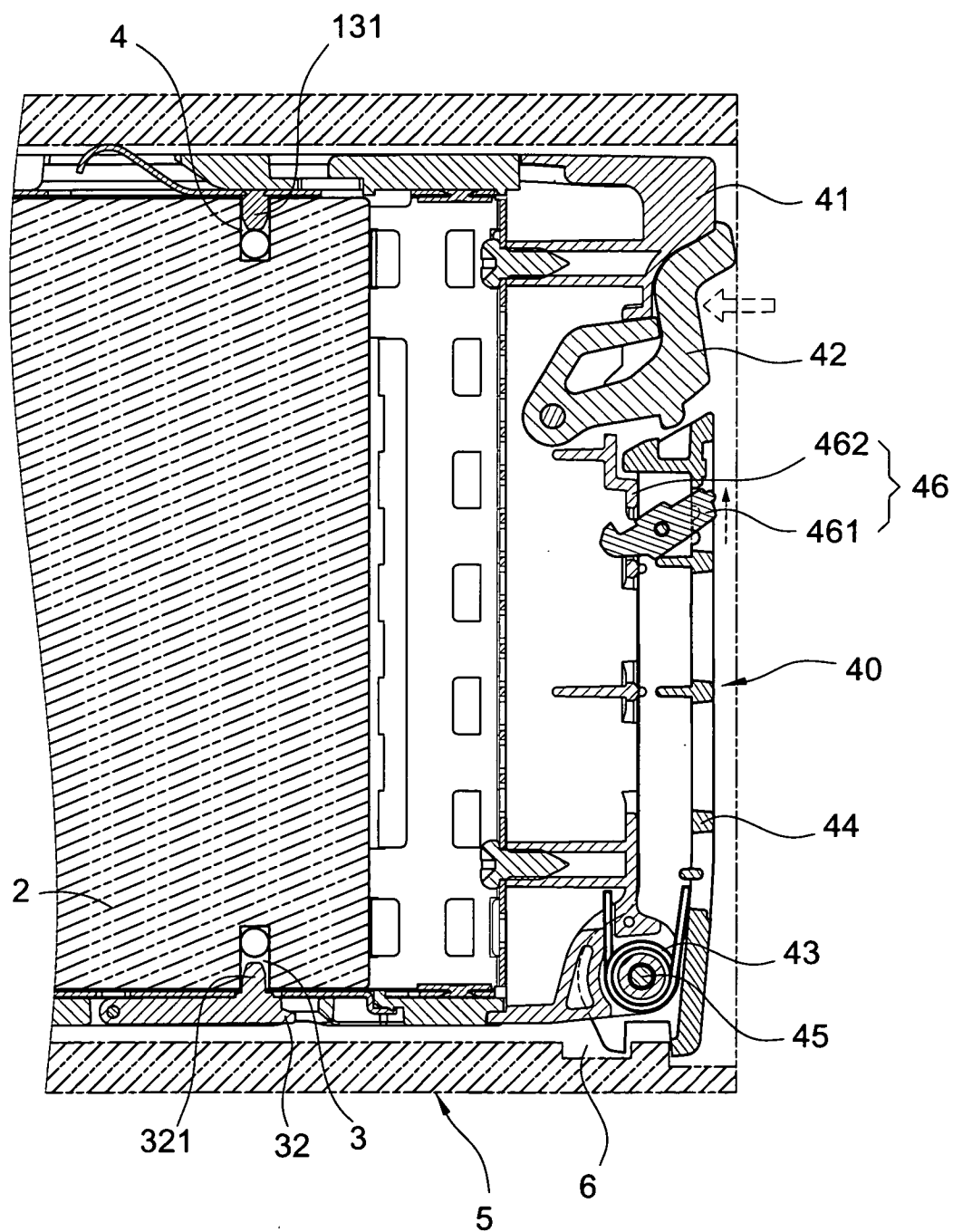


圖9

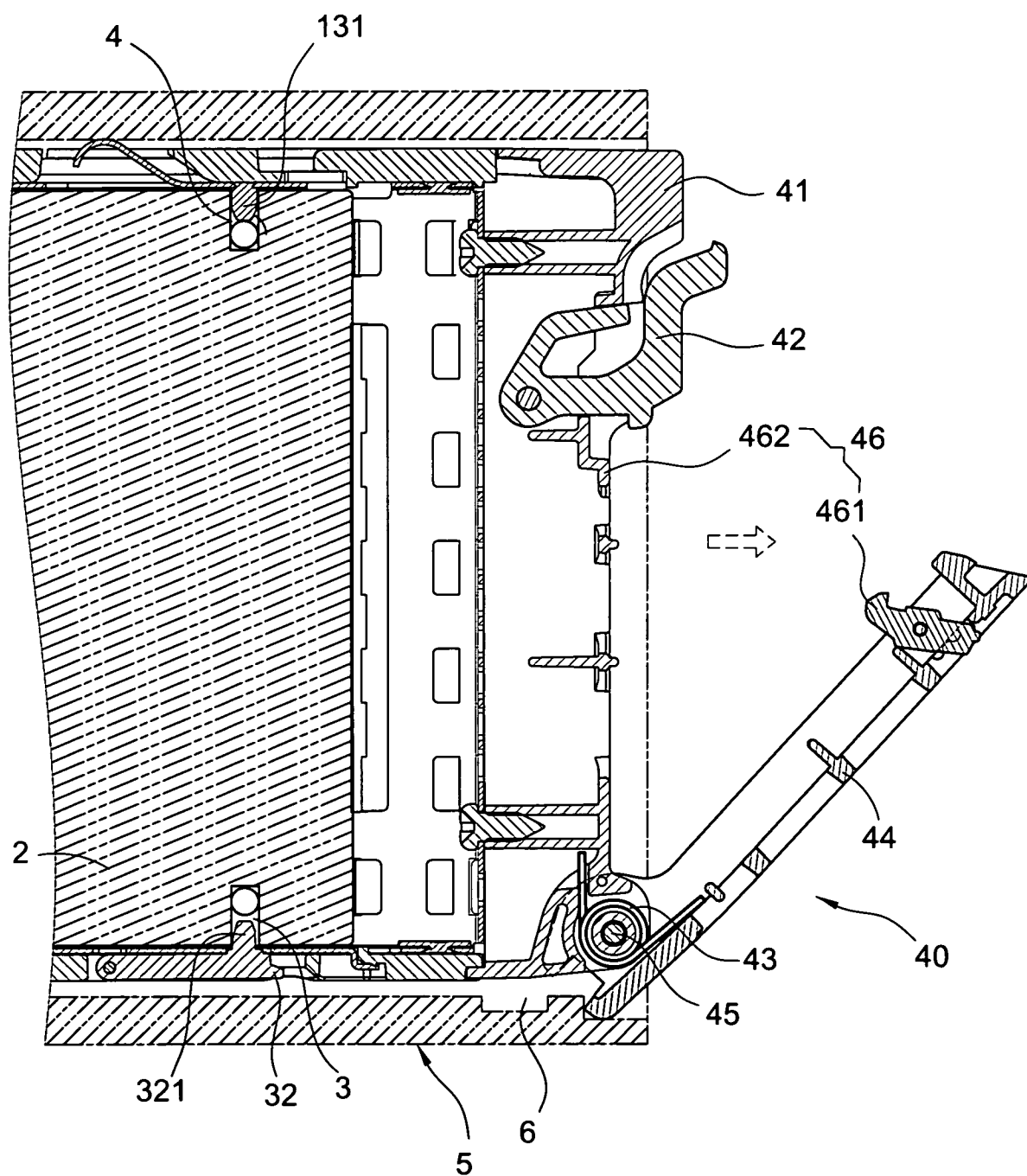


圖10