



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201526764 A

(43)公開日：中華民國 104 (2015) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：102146826

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 17 日

(51)Int. Cl. : H05K7/18 (2006.01) A47B88/04 (2006.01)

(71)申請人：川湖科技股份有限公司 (中華民國) KING SLIDE WORKS CO., LTD. (TW)

高雄市路竹區順安路 299 號

川益科技股份有限公司 (中華民國) KING SLIDE TECHNOLOGY CO., LTD. (TW)

高雄市路竹區高雄科學工業園區路科九路 6 號

(72)發明人：陳庚金 CHEN, KEN CHING (TW)；楊順和 YANG, SHUN HO (TW)；黃建立 HUANG, CHIEN LI (TW)；王俊強 WANG, CHUN CHIANG (TW)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：8 共 23 頁

(54)名稱

用於滑軌總成的可調整托架

ADJUSTABLE BRACKET FOR A SLIDE ASSEMBLY

(57)摘要

一種用於滑軌總成的可調整托架包括：一托架、一支撐件、及一卡掣件。該托架具有一開口及一抵部。該支撐件滑動地連接該托架，並具有一穿孔及一擋部，該擋部對應該抵部。該卡掣件具有一彈力臂，以及一卡掣部設置在該彈力臂並對應該托架的開口。當該支撐件往該托架後側滑動至一預定位置時，會使該擋部受該抵部抵止，當該支撐件往該托架前側滑動至該穿孔對應該開口時，該卡掣件的卡掣部受該彈力臂的彈性作用而伸入該支撐件的穿孔，以卡掣該支撐件。

An adjustable bracket adapts to a slide assembly, which comprises a bracket, a supporting member and an engaging member. The bracket has an opening and a contact portion. The supporting member is slidably connected to the bracket and has a through hole and a block portion corresponding to the contact portion. The engaging member has a resilient arm and an engaging portion disposed at the resilient arm for corresponding to the opening of the bracket. When the supporting member slides by a predetermined position toward a rear side of the bracket, the block portion is leaned against the contact portion. When the supporting member slides toward a front side of the bracket until the through hole faces the opening, the engaging portion of the engaging member moves into the through hole by a flexible force provided by the resilient arm so as to engage and fix the supporting member.

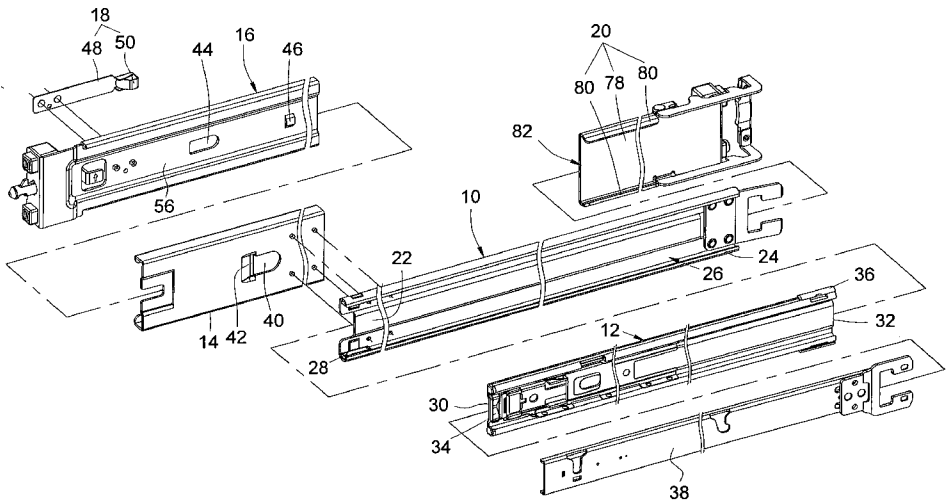


圖 2A

- 10 . . . 第一軌
- 12 . . . 第二軌
- 14 . . . 支撐件
- 16 . . . 第一托架
- 18 . . . 卡掣件
- 20 . . . 第二托架
- 22 . . . 前端
- 24 . . . 後端
- 26 . . . 通道
- 28 . . . 第一限位部
- 30 . . . 前端
- 32 . . . 後端
- 34 . . . 解掣件
- 36 . . . 第二限位部
- 38 . . . 第三軌
- 40 . . . 穿孔
- 42 . . . 擋部
- 44 . . . 開口
- 46 . . . 抵部
- 48 . . . 彈力臂
- 50 . . . 卡掣部
- 78 . . . 側板
- 80 . . . 彎折部
- 82 . . . 通道

發明摘要

※ 申請案號：102146826

※ 申請日：102.12.17

※IPC 分類：H05K 7/8 (2006.01)

A47B 88/4 (2006.01)

【發明名稱】

用於滑軌總成的可調整托架

ADJUSTABLE BRACKET FOR A SLIDE ASSEMBLY

【中文】

一種用於滑軌總成的可調整托架包括：一托架、一支撐件、及一卡掣件。該托架具有一開口及一抵部。該支撐件滑動地連接該托架，並具有一穿孔及一擋部，該擋部對應該抵部。該卡掣件具有一彈力臂，以及一卡掣部設置在該彈力臂並對應該托架的開口。當該支撐件往該托架後側滑動至一預定位置時，會使該擋部受該抵部抵止，當該支撐件往該托架前側滑動至該穿孔對應該開口時，該卡掣件的卡掣部受該彈力臂的彈性作用而伸入該支撐件的穿孔，以卡掣該支撐件。

【英文】

An adjustable bracket adapts to a slide assembly, which comprises a bracket, a supporting member and an engaging member. The bracket has an opening and a contact portion. The supporting member is slidably connected to the bracket and has a through hole and a block portion corresponding to the contact portion. The engaging member has a resilient arm and an engaging portion disposed at the resilient arm for corresponding to the opening of the bracket. When the supporting member slides by a predetermined position toward a rear side of the bracket, the block portion is leaned against the contact portion. When the supporting member slides toward a front side of the bracket until the through hole faces the opening, the engaging portion of the engaging member moves into the through hole by a flexible force provided by the resilient arm so as to engage and fix the supporting member.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 2A

【本代表圖之符號簡單說明】：

- | | |
|--------|----------|
| 10 第一軌 | 12 第二軌 |
| 14 支撐件 | 16 第一托架 |
| 18 卡掣件 | 20 第二托架 |
| 22 前端 | 24 後端 |
| 26 通道 | 28 第一限位部 |
| 30 前端 | 32 後端 |
| 34 解掣件 | 36 第二限位部 |
| 38 第三軌 | 40 穿孔 |
| 42 擋部 | 44 開口 |
| 46 抵部 | 48 彈力臂 |
| 50 卡掣部 | 78 側板 |
| 80 彎折部 | 82 通道 |

【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

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

用於滑軌總成的可調整托架

ADJUSTABLE BRACKET FOR A SLIDE ASSEMBLY

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種托架(bracket)，特別是指一種用於滑軌總成的可調整托架。

【先前技術】

【0002】 頒給Allen等人之美國發明專利US 7,281,694 B2，揭露傳統用於伺服器機箱的滑軌總成，機架在左、右兩側各有一對支撐柱，以其中一對支撐柱為例，該對支撐柱根據不同深度的機架有一預定距離。一滑軌總成，安裝在該對支撐柱之間，該滑軌總成包括一外軌、一中軌、一內軌、一前托架、及一後托架，其中，該外軌有一前端及一後端，該中軌滑動連接該外軌，該內軌滑動連接該中軌，該前托架固接在該外軌前端，該後托架固接在該外軌後端。該滑軌總成借助該前托架及後托架分別安裝在該對支撐柱之一。在此將前案併入本文以供參考。

【0003】 上述前案中為一般的機架伺服器，然而現在的伺服器朝向高密度發展，一些特定的伺服器更要求在有限的空間中塞入更多的組件，於此情況下，滑軌之操作空間的運用便成為必要的考量議題，因此滑軌相關組件須作對應的調整機制，才能迎合伺服器安裝於機架上的需求。

【發明內容】

【0004】 本發明是關於一種用於滑軌總成的可調整托架。

【0005】 根據本發明之觀點，一種可調整托架，包含一托架，具有一開口及一抵部；一支撐件，滑動地連接該托架，該支撐件具有一穿孔及一擋部，該擋部對應該抵部；一卡掣件，固接在該托架，該卡掣件具有一彈力臂，以及一卡掣部設置在該彈力臂並對應該托架的開口；當該支撐件往該托架後側滑動至一預定位置時，會使該擋部受該抵部抵止，當該支撐件往該托架前側滑動至該穿孔對應該開口時，該卡掣件的卡掣部受該彈力臂的彈性作用而伸入該支撐件的穿孔，藉以卡掣該支撐件。

【0006】 最好是，該支撐件的擋部是設置在該穿孔周緣，使該卡掣件的卡掣部伸入該穿孔時可卡掣在該擋部。

【0007】 最好是，該卡掣部是由該彈力臂延伸，並且具有一垂直的卡掣面用以卡掣在該穿孔中，該彈力臂的端部反向彎折有一解掣斜面，該解掣斜面對應該托架的開口。

【0008】 最好是，該托架有一側牆及一端板大致上垂直該側牆，該開口及該抵部位在該側牆上，並有一安裝件結合在該端板，該安裝件上結合有一活動的卡接件，該卡接件有一卡接部及一釋放部，該釋放部透過一操作空間用以操作該卡接部，該側牆有一透孔，且該釋放部穿過該透孔，該支撐件有一固定部，在該支撐件受該卡掣件的卡掣部卡掣時，該固定部位於該釋放部的操作空間，用以阻擋該釋放部的操作。

【0009】 最好是，該卡接件樞接在該安裝件上，該支撐件的固定部包含有一缺口及在該缺口兩側有一擋牆，用以使該卡接件的釋放部伸入該缺口並受該擋牆限位。

【0010】 根據本發明之另一觀點，一種滑軌總成，包含一第一軌，具

有一前端、一後端、定義一通道、及一第一限位部位於相鄰該前端的通道內；一第二軌，滑動地連接該第一軌，該第二軌具有一前端、一後端、一解掣件、及一第二限位部，其中，該解掣件位於相鄰該第二軌的前端，該第二限位部位於相鄰該第二軌的後端，且該第二限位部是對應於該第一軌的第一限位部；一支撐件，固接在相鄰該第一軌的前端，該支撐件具有一穿孔及一擋部；一第一托架，滑動地連接該支撐件，該第一托架具有一開口及一抵部，該抵部對應該支撐件的擋部；一卡掣件，固接在該第一托架，該卡掣件具有一彈力臂，以及一卡掣部設置在該彈力臂並對應該第一托架的開口；一第二托架，滑動地連接在相鄰該第一軌的後端；當該第二軌相對該第一軌被拉出至一位置，該第二軌的第二限位部會抵於該第一軌的第一限位部，由該第二軌帶動該第一軌與支撐件往該第一托架前側滑動，至該穿孔對應該開口時，該卡掣件的卡掣部受該彈力臂的彈性作用而伸入該支撐件的穿孔，藉以卡掣該支撐件；當該第二軌相對該第一軌收入時，該第二軌的解掣件將該卡掣件的卡掣部解掣，並帶動該第一軌與支撐件往該第一托架後側滑動，至該擋部受該抵部抵止。

【0011】 最好是，該支撐件的擋部是設置在該穿孔周緣，使該卡掣件的卡掣部伸入該穿孔時可卡掣在該擋部。

【0012】 最好是，該卡掣件的卡掣部是由該彈力臂延伸，並且具有一垂直的卡掣面用以卡掣在該穿孔中，該彈力臂的端部反向彎折有一解掣斜面，該解掣斜面對應該第一托架的開口，當該第二軌相對該第一軌收入時，該第二軌的解掣件沿著該解掣斜面將該卡掣部頂出該穿孔外，藉以將該卡掣部解掣。

【0013】 最好是，該第一托架有一側牆及一端板大致上垂直該側牆，該開口及該抵部位在該側牆上，並有一安裝件結合在該端板，該安裝件上結合有一活動的卡接件，該卡接件有一卡接部及一釋放部，該釋放部透過一操作空間用以操作該卡接部，該側牆有一透孔，且該釋放部穿過該透孔，該支撐件有一固定部，在該支撐件受該卡掣件的卡掣部卡掣時，該固定部會位於該釋放部操作空間，用以阻擋該釋放部的操作。

【0014】 最好是，該卡接件樞接在該安裝件上，該支撐件的固定部包含有一缺口及在該缺口兩側有一擋牆，用以使該卡接件的釋放部伸入該缺口並受該擋牆限位。

【0015】 最好是，該第二托架有一側板，該側板具有一對彎折部，該對彎折部定義一通道，使該第一軌的後端能伸入該通道內，而相對該第二托架滑動。

【圖式簡單說明】

【0016】

圖 1 顯示本發明實施例滑軌總成安裝於機架之示意圖；

圖 2A 顯示本發明實施例滑軌總成之分解示意圖；

圖 2B 顯示本發明實施例滑軌總成之第二軌的另一角度示意圖；

圖 3A 顯示本發明實施例滑軌總成之支撐件的另一角度示意圖；

圖 3B 顯示本發明實施例之卡掣件之放大示意圖；

圖 4A 顯示本發明實施例滑軌總成收合狀態之立體示意圖；

圖 4B 顯示本發明實施例滑軌總成收合狀態之俯視剖視圖；

圖 5 顯示本發明實施例滑軌總成安裝於機架與機箱之間的俯視示意圖；

圖 6A 顯示本發明實施例支撐架滑動位移之狀態示意圖；

圖 6B 顯示本發明實施例支撐架滑動位移之俯視剖視圖；

圖 7 顯示本發明實施例滑軌總成拉伸展開狀態之立體圖；以及

圖 8 顯示本發明實施例滑軌總成之第二軌收回復位之動作示意圖。

【實施方式】

【0017】 圖1、圖2A及圖2B顯示本發明實施例之滑軌總成，包含：一第一軌10、一第二軌12、一支撐件14、一第一托架16、一卡掣件18、及一第二托架20。

【0018】 該第一軌10具有一前端22、一後端24、定義一通道26、及一第一限位部28位於相鄰該前端22的通道26內。

【0019】 該第二軌12滑動地連接該第一軌10，該第二軌12具有一前端30、一後端32、一解掣件34、及一第二限位部36，該解掣件34位於相鄰該第二軌12的前端30。

【0020】 該第二限位部36位於相鄰該第二軌12的後端32，且該第二限位部36是對應於該第一軌10的第一限位部28，用以在該第二軌12相對該第一軌10被拉出一位置時，使該第二軌12的第二限位部36會抵於該第一軌10的第一限位部28。較佳的是，更包括一第三軌38活動地連接該第二軌12，使滑軌總成可拉出至更長的距離。

【0021】 該支撐件14固接在相鄰該第一軌10的前端22，該支撐件14具有一穿孔40及一擋部42。較詳細的說，該支撐件14與該第一軌10可為個別之分離構件，而再藉助鉚接、螺接或其他相類似之連接手段，使支撐件14配置於相鄰該第一軌10的前端22。

【0022】 該第一托架16滑動地連接該支撐件14，該第一托架16具有一開口44及一抵部46，該抵部46對應該支撐件14的擋部42。如圖4A所示，當該支撐件14往該第一托架16後側滑動至一預定位置時，會使該擋部42受該

抵部46抵止。

【0023】 該卡掣件18固接在該第一托架16，該卡掣件18具有一彈力臂48，以及一卡掣部50設置在該彈力臂48並對應該第一托架16的開口44，以及在前述支撐件14之穿孔40對應該開口44時，使該卡掣件18的卡掣部50受該彈力臂48的彈性作用而伸入卡掣該支撐件14的穿孔40，或使卡掣件18的卡掣部50受該第二軌12的解掣件34作動而脫離該支撐件14的穿孔並解掣。較詳細的說，該卡掣件18與該第一托架16可為個別之分離構件，而再藉助鉚接、螺接或其他相類似之連接手段，使卡掣件18配置於該第一托架16。

【0024】 併閱圖3A，較具體的說，該支撐件14的擋部42是設置在前述支撐件14的穿孔40周緣，使該卡掣件18的卡掣部50伸入該支撐件14的穿孔40時可卡掣在該擋部42；併閱圖3B，另外，該卡掣部50是由該彈力臂48延伸，並且具有一垂直的卡掣面52用以卡掣在該支撐件14的穿孔40中；該彈力臂48的端部反向彎折有一解掣斜面54，該解掣斜面54對應該第一托架16的開口44。

【0025】 併閱圖4A及圖4B，較佳的是，該第一托架16有一側牆56及一端板58大致上垂直該側牆56，該第一托架16的開口44及該第一托架16的抵部46位在該側牆56上；另外，並有一安裝件60結合在該端板58，該安裝件60上結合有一活動的卡接件62，該卡接件62有一卡接部64及一釋放部66，該釋放部66透過一操作空間68用以操作該卡接部64，該側牆56有一透孔70，且該釋放部66穿過該透孔70；另外，該支撐件14有一固定部72。較詳細的說，該卡接件62樞接在該安裝件60上，該支撐件14的固定部72包含有一缺口74及在該缺口74兩側有一擋牆76，用以使該卡接件62的釋放部66

伸入該缺口74並受該擋牆76限位。

【0026】 該第二托架20滑動地連接在相鄰該第一軌10的後端24。較具體的說，該第二托架20有一側板78，該側板78具有一對彎折部80，該對彎折部80定義一通道82，使該第一軌10的後端24能伸入該通道82內，而相對該第二托架20滑動。

【0027】 續請參閱圖5顯示本發明實施例滑軌總成藉由前述第一托架16安裝於一機架（rack）90的一第一支撐柱92上，並藉由前述第二托架20安裝於該機架90的一第二支撐柱94上，並將一機箱（chassis）96的一側安裝在滑軌總成。

【0028】 併閱圖6A及圖6B顯示本發明滑軌總成拉伸狀態之示意圖，當該第一軌10被拉伸連動該支撐件14，令該支撐件14往該第一托架16前側滑動，使該支撐件14的穿孔40對應該第一托架16的開口44時，該卡掣件18的卡掣部50受該彈力臂48的彈性作用而伸入該支撐件14的穿孔40，藉以卡掣該支撐件14，且該卡掣部50的卡掣面52並卡掣在該支撐件14的穿孔40中，使得支撐件14於往該第一托架16前側滑動至預定位置後可被定位（換言之，第一軌10被拉伸而延長其行程後，第一軌10亦被定位）（請配合參閱圖7）。由此可知，由於支撐件14之行程可被調整，如此讓第一軌10的行程長度可被拉伸至特定位置（如圖6A之狀態），或退回至起始位置（如圖4A之狀態），藉此令滑軌總成具有空間上的調整機制，以迎合機箱96（伺服器）安裝於機架90上時，該機箱96需要運用更多之空間的特定需求。

【0029】 另外，如圖6A與圖6B所示，於支撐件14往該第一托架16前側滑動至預定位置並被定位後，該支撐件14的固定部72的缺口74將對合套

於該第一托架16的卡接件62的釋放部66，用以阻擋該釋放部66的操作，以確保卡接件62卡接部64(顯示於圖4A)能保持卡鉤於機架90之第一支撐柱92，避免滑軌總成從機架90上脫落，而造成組裝於滑軌總成之機箱96(伺服器)跟著墜落地面而損壞之問題。

【0030】 併閱圖8，在滑軌總成收合時，該第二軌12的解掣件34在復位時，將推抵該卡掣件18的卡掣部50，而將讓卡掣件18的卡掣部50脫離該支撐件14的穿孔40形成解掣，使該支撐件14相對該第一托架16移動而可再度成為圖4A之狀態。

【0031】 雖然本發明已以前述較佳實施例揭示，然其並非用以限定本發明，因此，本發明所保護之範圍係以所附之申請專利範圍為準。

【符號說明】

10 第一軌	12 第二軌
14 支撐件	16 第一托架
18 卡掣件	20 第二托架
22 前端	24 後端
26 通道	28 第一限位部
30 前端	32 後端
34 解掣件	36 第二限位部
38 第三軌	40 穿孔
42 擋部	44 開口
46 抵部	48 彈力臂
50 卡掣部	52 卡掣面
54 解掣斜面	56 側牆
58 端板	60 安裝件
62 卡接件	64 卡接部
66 釋放部	68 操作空間
70 透孔	72 固定部
74 缺口	76 擋牆
78 側板	80 彎折部
82 通道	90 機架
92 第一支撐柱	94 第二支撐柱
96 機箱	

申請專利範圍

1. 一種可調整托架，包含：

一托架，具有一開口及一抵部；

一支撐件，滑動地連接該托架，該支撐件具有一穿孔及一擋部，該擋部對應該抵部；以及

一卡掣件，配置在該托架，該卡掣件具有一彈力臂，以及一卡掣部設置在該彈力臂並對應該托架的開口；

當該支撐件往該托架後側滑動至一預定位置時，會使該擋部受該抵部抵止，當該支撐件往該托架前側滑動至該穿孔對應該開口時，該卡掣件的卡掣部受該彈力臂的彈性作用而伸入該支撐件的穿孔，藉以卡掣該支撐件。

2. 如請求項 1 所述之可調整托架，其中，該支撐件的擋部是設置在該穿孔周緣，使該卡掣件的卡掣部伸入該穿孔時可卡掣在該擋部。

3. 如請求項 1 所述之可調整托架，其中，該卡掣部是由該彈力臂延伸，並且具有一垂直的卡掣面用以卡掣在該穿孔中，該彈力臂的端部反向彎折有一解掣斜面，該解掣斜面對應該托架的開口。

4. 如請求項 1 所述之可調整托架，其中，該托架有一側牆及一端板大致上垂直該側牆，該開口及該抵部位在該側牆上，並有一安裝件結合在該端板，該安裝件上結合有一活動的卡接件，該卡接件有一卡接部及一釋放部，該釋放部透過一操作空間用以操作該卡接部，該側牆有一透孔，且該釋放部穿過該透孔，該支撐件有一固定部，在該支撐件受該卡掣件的卡掣部卡掣時，該固定部位於該釋放部的操作空間，用以阻擋該釋放部

的操作。

5. 如請求項 4 所述之可調整托架，其中，該卡接件樞接在該安裝件上，該支撐件的固定部包含有一缺口及在該缺口兩側有一擋牆，用以使該卡接件的釋放部伸入該缺口並受該擋牆限位。

6. 一種滑軌總成，包含：

一第一軌，具有一前端、一後端、定義一通道、及一第一限位部位於相鄰該前端的通道內；

一第二軌，滑動地連接該第一軌，該第二軌具有一前端、一後端、一解掣件、及一第二限位部，其中，該解掣件位於相鄰該第二軌的前端，該第二限位部位於相鄰該第二軌的後端，且該第二限位部是對應於該第一軌的第一限位部；

一支撐件，配置在相鄰該第一軌的前端，該支撐件具有一穿孔及一擋部；

一第一托架，滑動地連接該支撐件，該第一托架具有一開口及一抵部，該抵部對應該支撐件的擋部；

一卡掣件，配置在該第一托架，該卡掣件具有一彈力臂，以及一卡掣部設置在該彈力臂並對應該第一托架的開口；以及

一第二托架，滑動地連接在相鄰該第一軌的後端；

當該第二軌相對該第一軌被拉出至一位置，該第二軌的第二限位部會抵於該第一軌的第一限位部，由該第二軌帶動該第一軌與支撐件往該第一托架前側滑動，至該穿孔對應該開口時，該卡掣件的卡掣部受該彈力臂的彈性作用而伸入該支撐件的穿孔，藉以卡掣該支撐件；當該第二軌相

- 對該第一軌收入時，該第二軌的解掣件將該卡掣件的卡掣部解掣，並帶動該第一軌與支撐件往該第一托架後側滑動，至該擋部受該抵部抵止。
7. 如請求項 6 所述之滑軌總成，其中，該支撐件的擋部是設置在該穿孔周緣，使該卡掣件的卡掣部伸入該穿孔時可卡掣在該擋部。
8. 如請求項 6 所述之滑軌總成，其中，該卡掣件的卡掣部是由該彈力臂延伸，並且具有一垂直的卡掣面用以卡掣在該穿孔中，該彈力臂的端部反向彎折有一解掣斜面，該解掣斜面對應該第一托架的開口，當該第二軌相對該第一軌收入時，該第二軌的解掣件沿著該解掣斜面將該卡掣部頂出該穿孔外，藉以將該卡掣部解掣。
9. 如請求項 6 所述之滑軌總成，其中，該第一托架有一側牆及一端板大致上垂直該側牆，該開口及該抵部位在該側牆上，並有一安裝件結合在該端板，該安裝件上結合有一活動的卡接件，該卡接件有一卡接部及一釋放部，該釋放部透過一操作空間用以操作該卡接部，該側牆有一透孔，且該釋放部穿過該透孔，該支撐件有一固定部，在該支撐件受該卡掣件的卡掣部卡掣時，該固定部會位於該釋放部操作空間，用以阻擋該釋放部的操作。
10. 如請求項 9 所述之滑軌總成，其中，該卡接件樞接在該安裝件上，該支撐件的固定部包含有一缺口及在該缺口兩側有一擋牆，用以使該卡接件的釋放部伸入該缺口並受該擋牆限位。

圖式

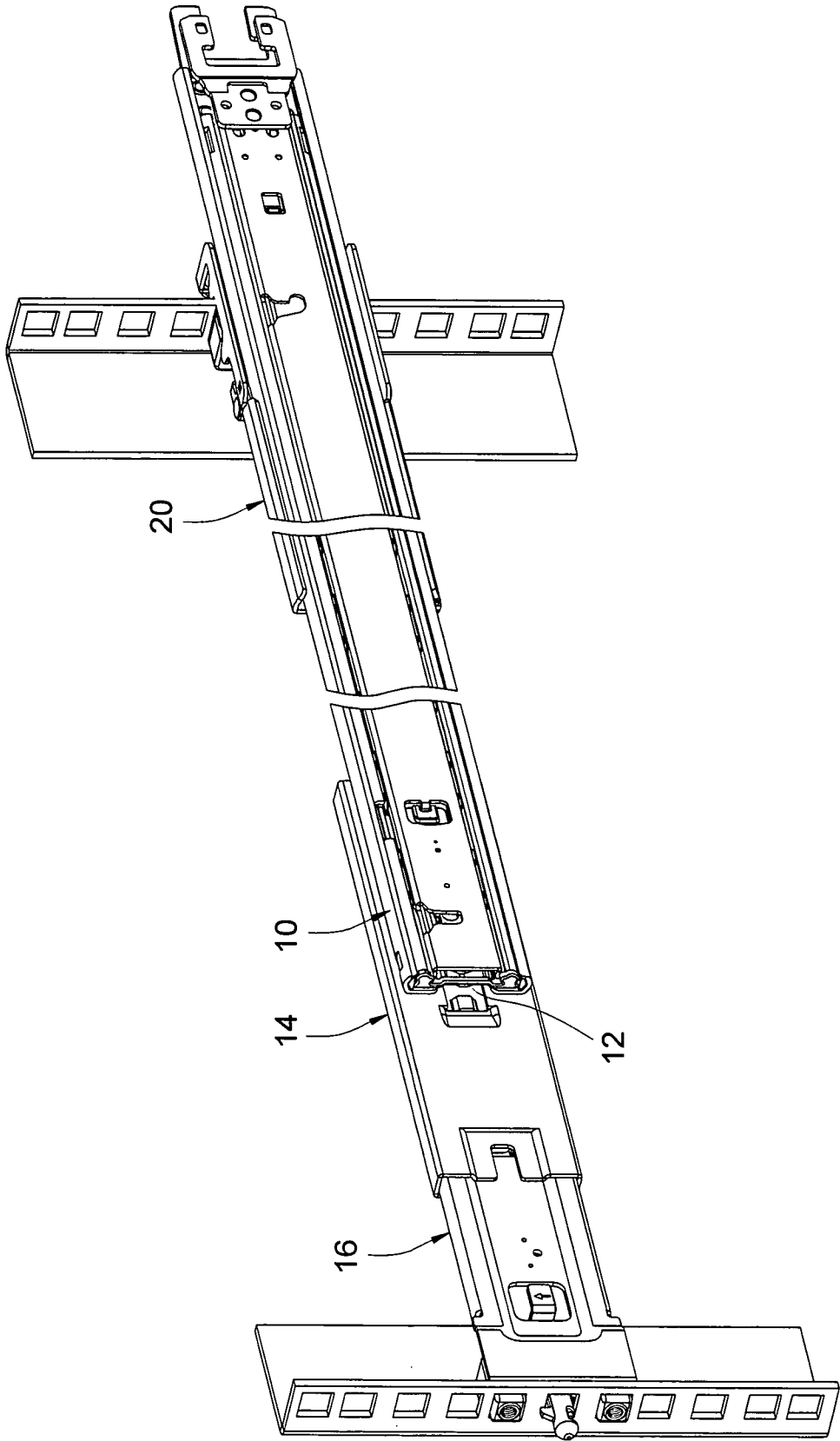


圖 1

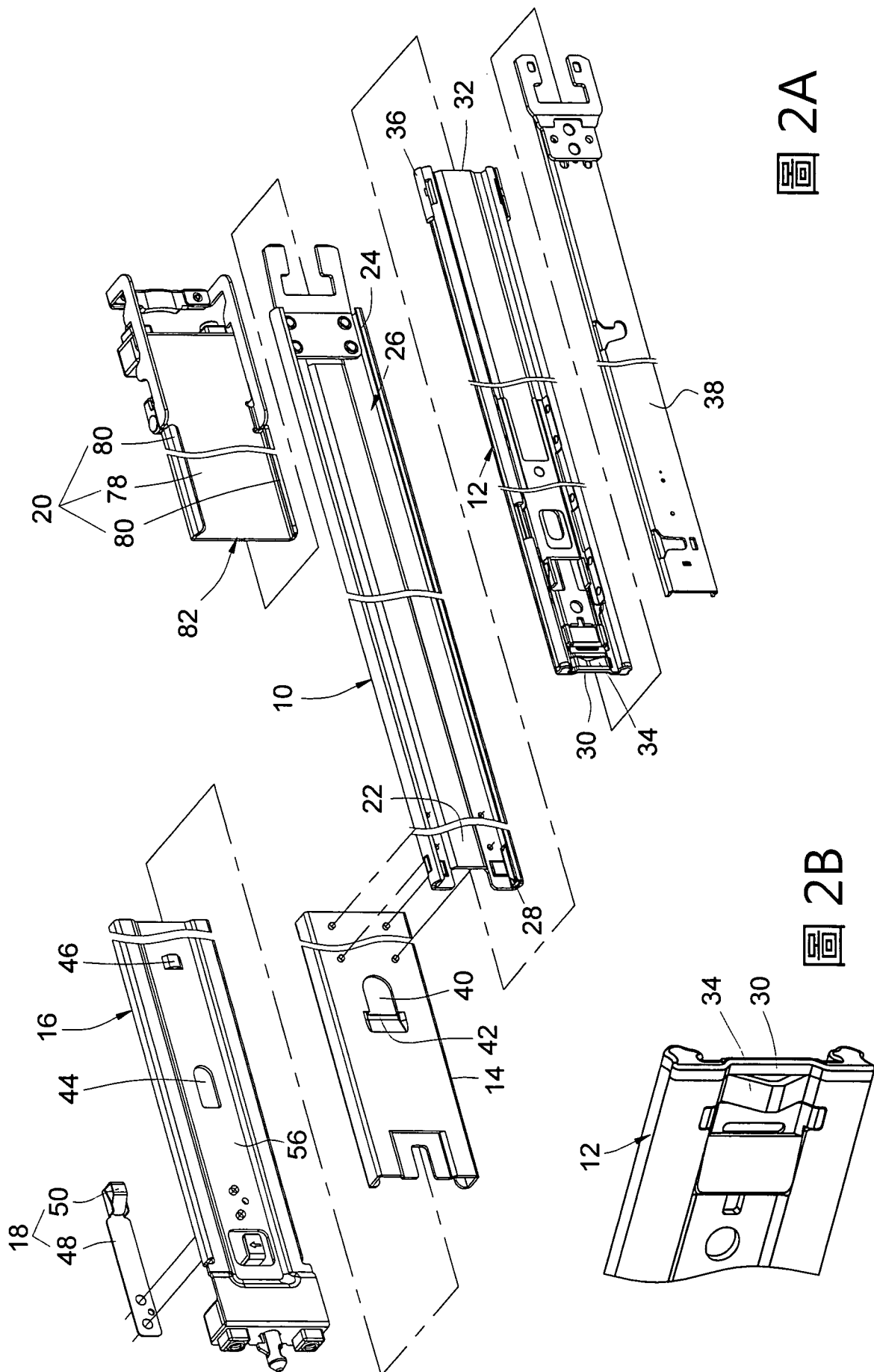


圖 2A

圖 2B

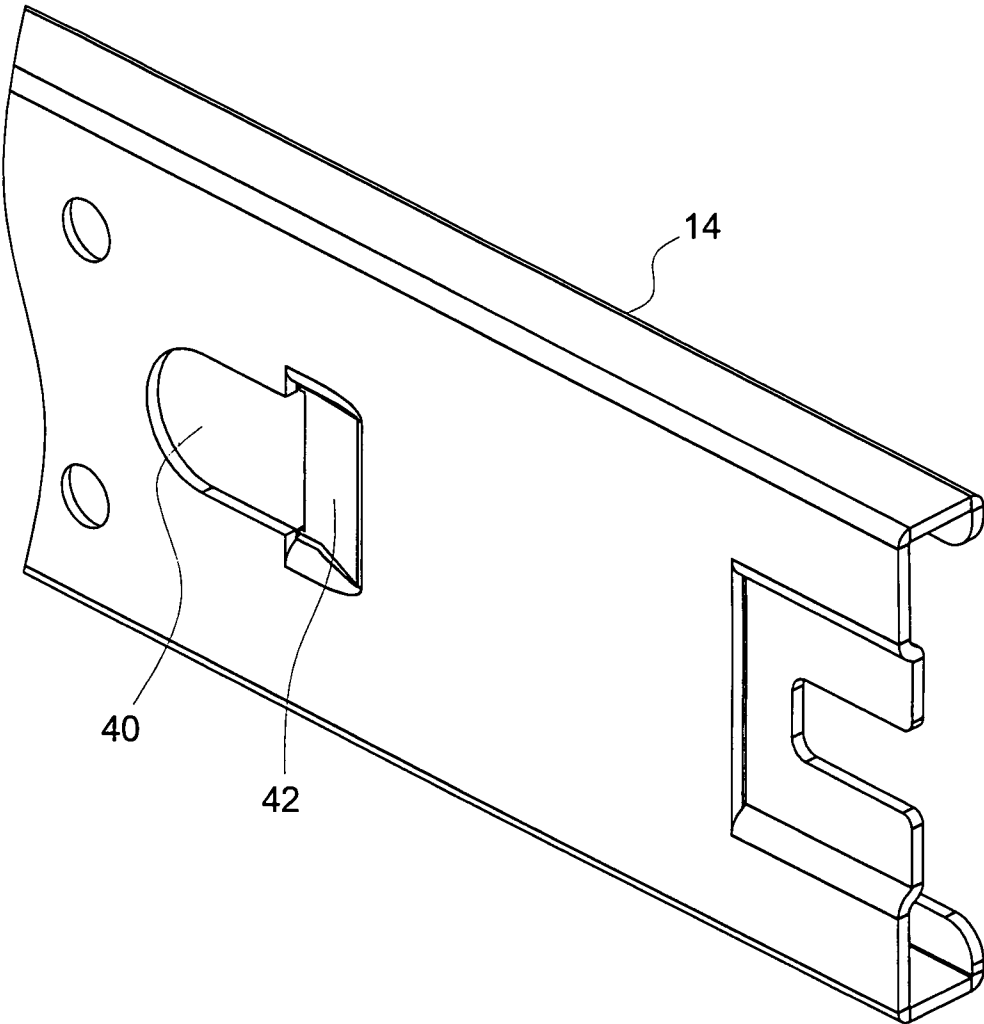


圖 3A

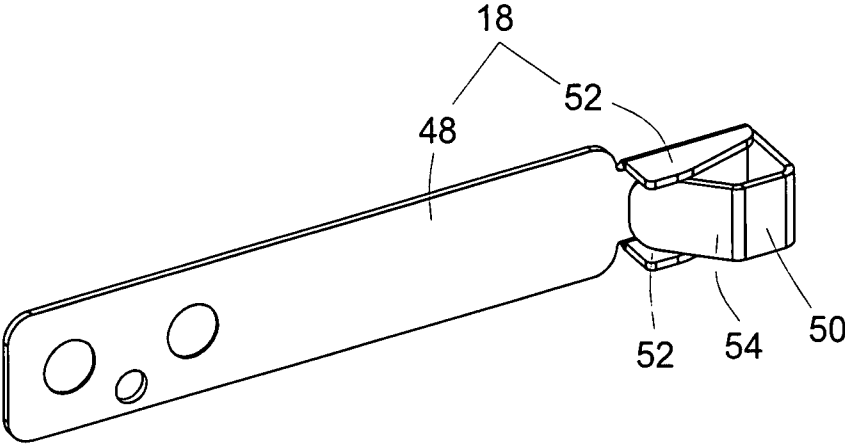


圖 3B

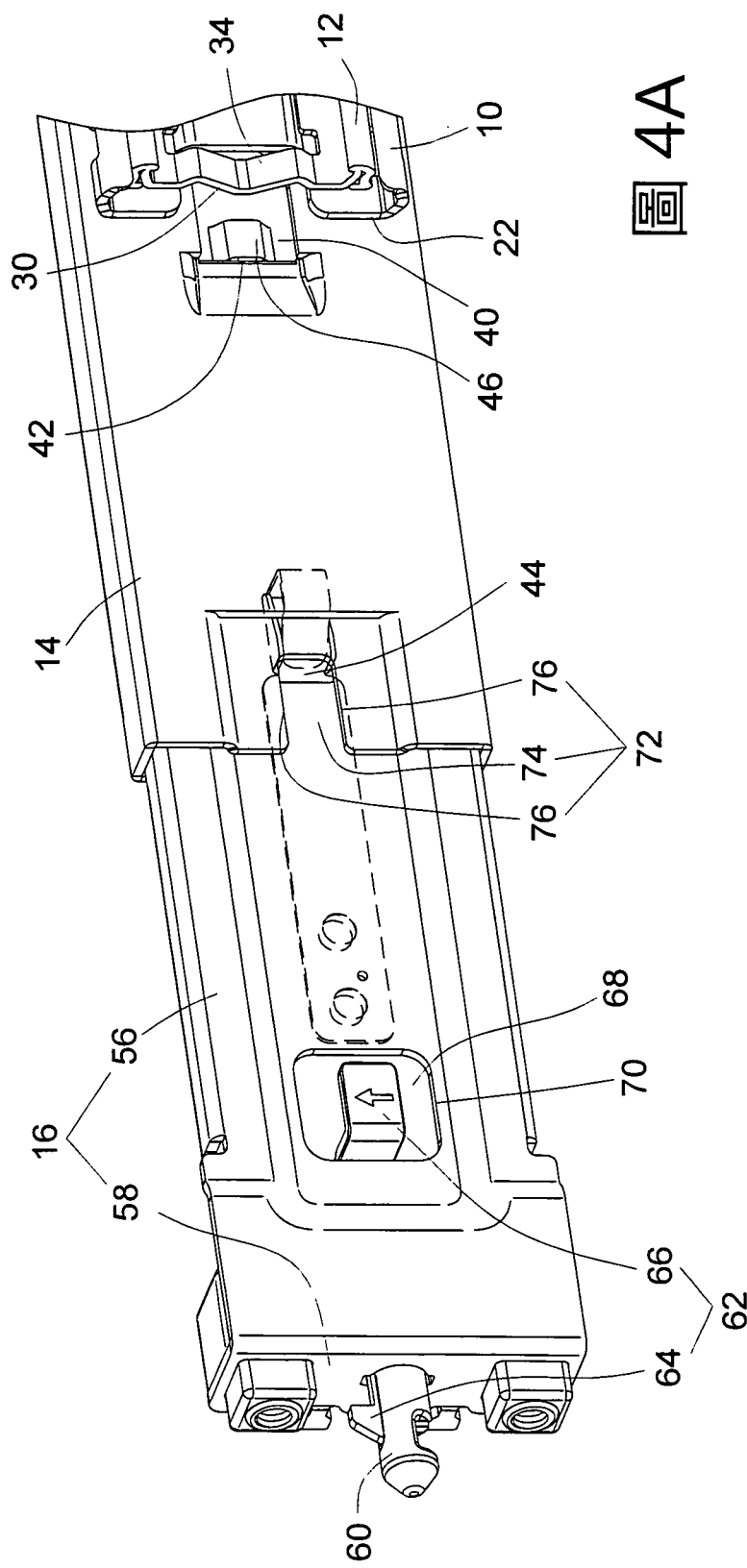


圖 4A

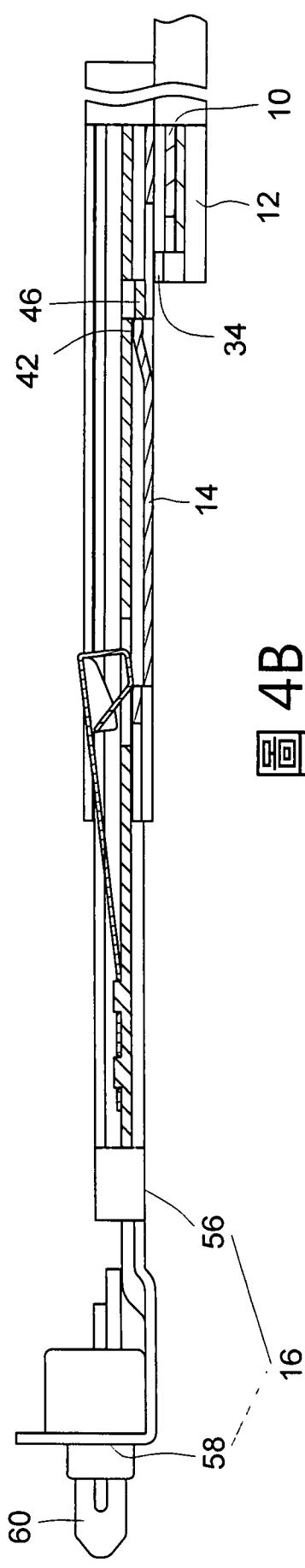


圖 4B

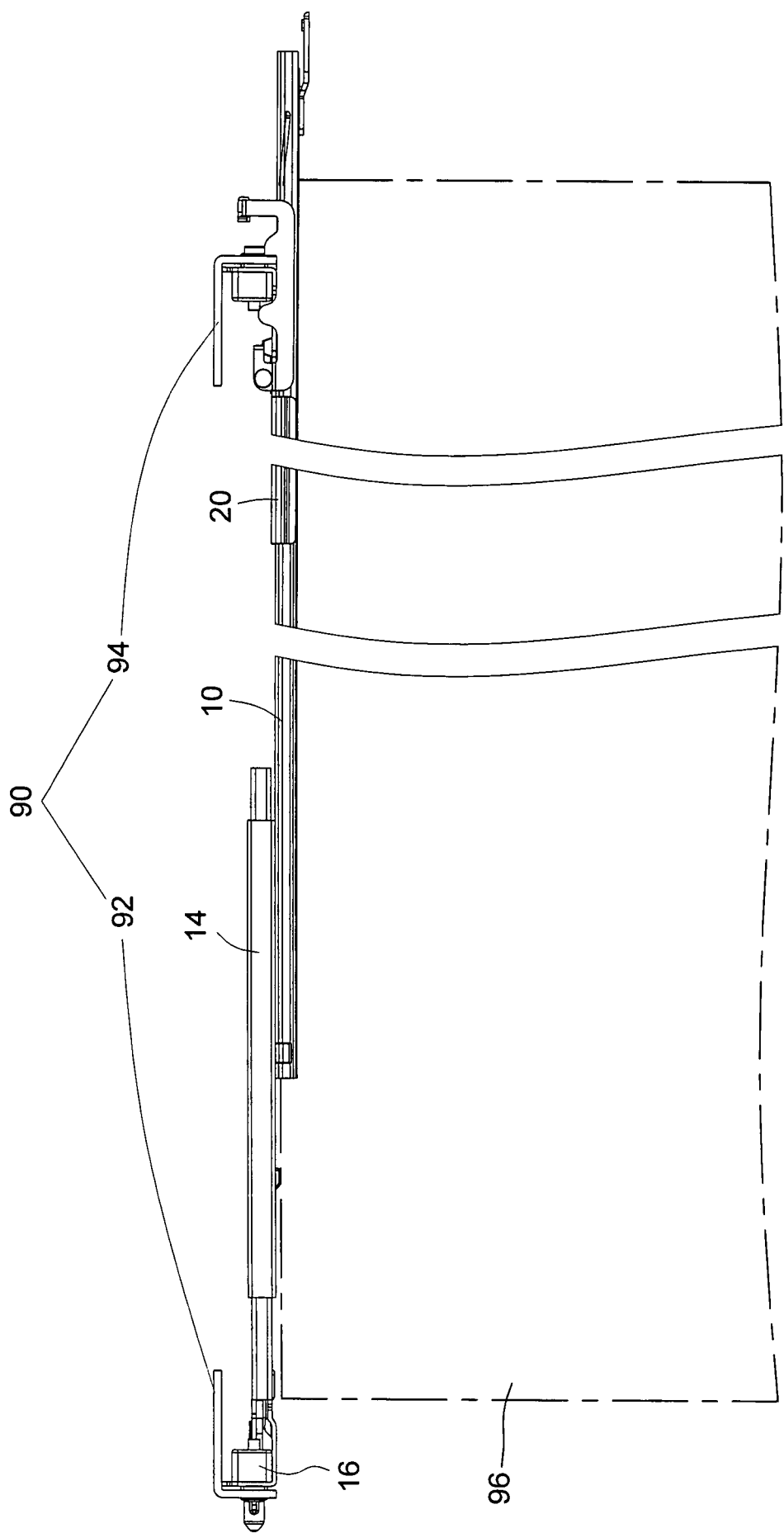


圖 5

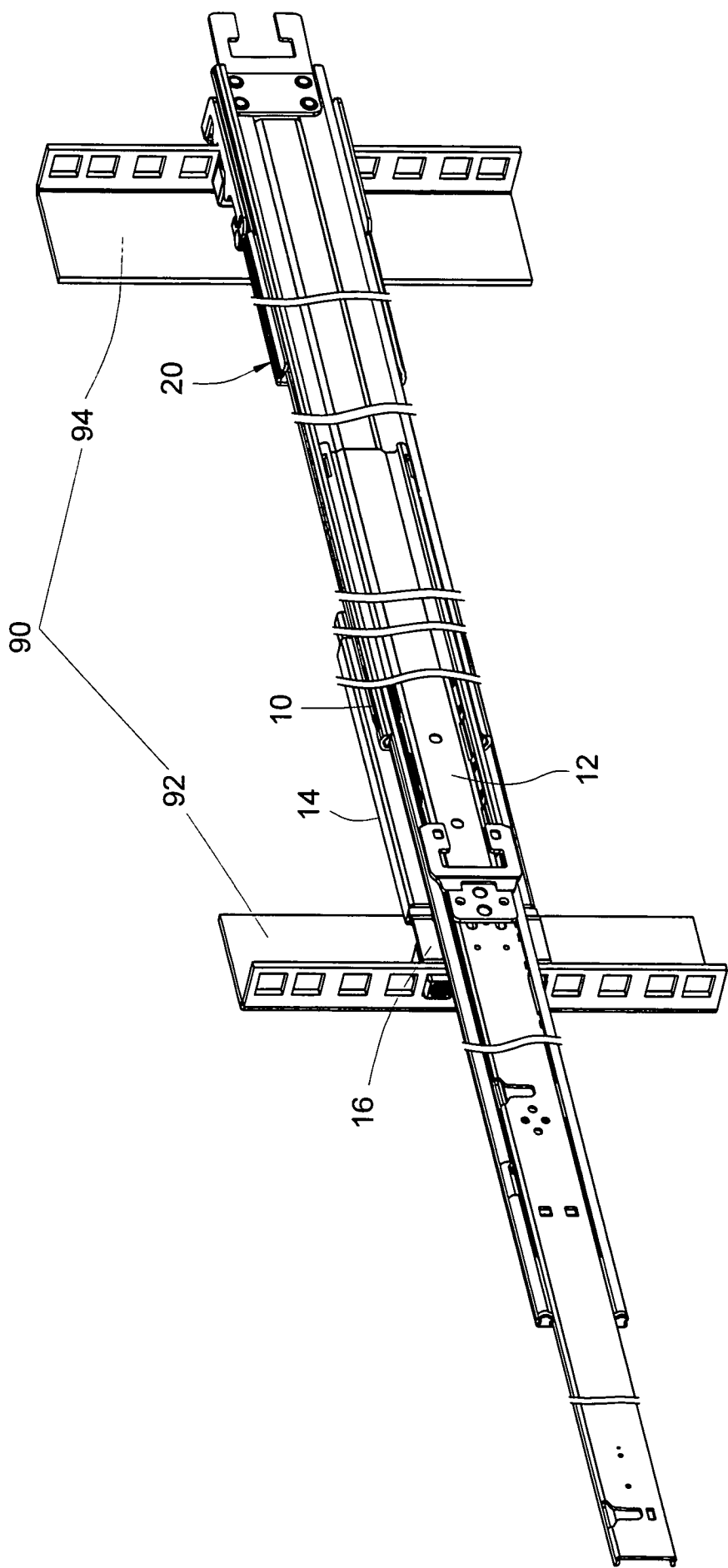


圖 7

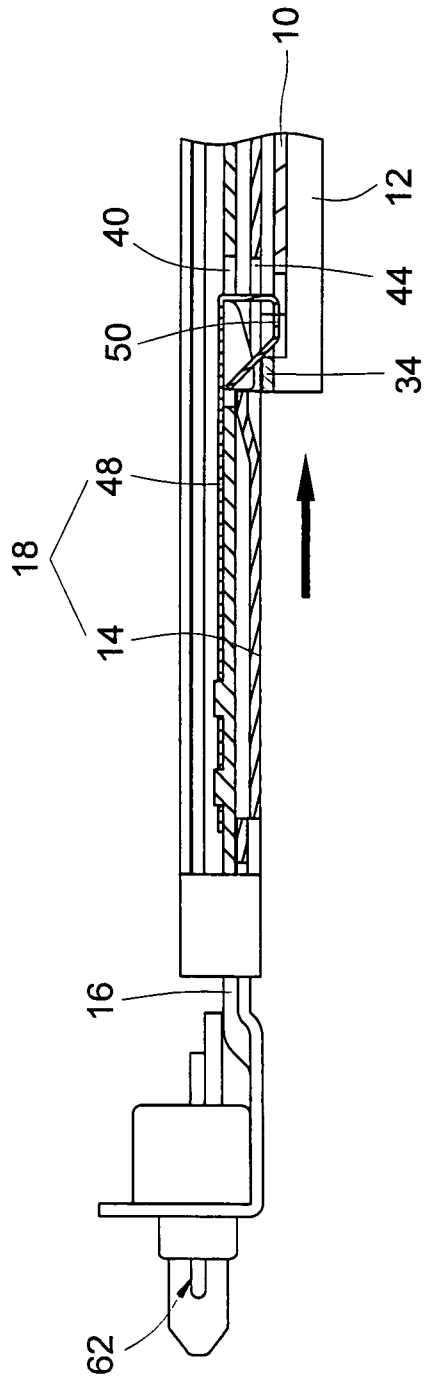


圖 8