



(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 M569525 U

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 11 月 01 日

(21)申請案號：107207806

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 06 月 11 日

(51)Int. Cl. : **H02S20/00 (2014.01)**

(71)申請人：景欣有限公司(中華民國) (TW)

臺南市安南區工明南三路 52 號

(72)新型創作人：楊景隆 (TW)

(74)代理人：吳宏亮；劉緒倫

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：9 共 21 頁

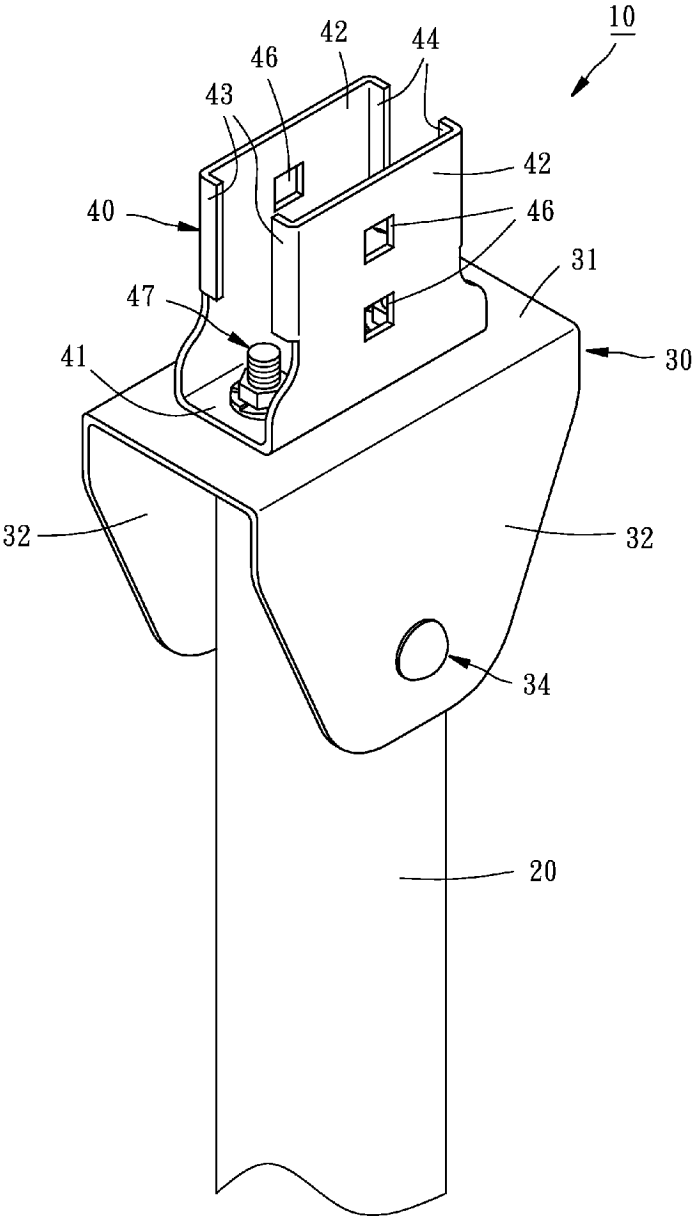
(54)名稱

用於太陽能板模組之支撐組件

(57)摘要

本創作有關於一種用於太陽能板模組之支撐組件，其包含有一支撐件、一調整座及一連接座。調整座藉由一軸件樞設於支撐件之頂端，使得調整座能以軸件為軸心相對支撐件左右偏轉，連接座固設於調整座之頂面且具有一安裝空間，安裝空間用來讓一支撐型鋼進行組裝定位，此外，連接座更具有二相對地連通安裝空間之穿孔，該二穿孔用來讓一固定件對支撐型鋼進行鎖固。藉此，本創作之支撐組件可讓支撐型鋼達到快速定位及組裝方便的效果，並且能透過調整座對支撐型鋼進行角度的調整。

指定代表圖：



- 符號簡單說明：
- 10 . . . 支撐組件
 - 20 . . . 支撐件
 - 30 . . . 調整座
 - 31 . . . 頂板
 - 32 . . . 下立板
 - 34 . . . 軸件
 - 40 . . . 連接座
 - 41 . . . 底板
 - 42 . . . 上立板
 - 43 . . . 第一定位部
 - 44 . . . 第二定位部
 - 46 . . . 第一穿孔
 - 47 . . . 固定件

第1圖

【新型說明書】

【中文新型名稱】用於太陽能板模組之支撐組件

【技術領域】

【0001】本創作與太陽能板模組有關，特別是指一種用於太陽能板模組之支撐組件，其具有快速定位、拆裝方便及可調整角度的特色。

【先前技術】

【0002】太陽能發電系統主要是將太陽能板模組所吸收的太陽光轉換成電能之後儲存起來以供使用，由於太陽能發電系統需要大面積的空間來架設太陽能板模組，所以為了達到充分利用空間的目的，目前的解決方式是將太陽能板模組架設於現有建築物的屋頂、戶外的地面或馬路邊。在太陽能板模組的架設過程中，一般都得使用到相當多的零件才能將太陽能板模組之外框與用來支撐外框之支撐架鎖固在一起，除了產生定位不易及組裝麻煩的問題之外，在架設過程中亦無法根據實際需要調整太陽能板模組的左右偏轉角度，進而造成後續使用上的不便。

【新型內容】

【0003】本創作之主要目的在於提供一種用於太陽能板模組之支撐組件，其能快速跟一支撐型鋼完成組裝定位，而且能根據實際需要調整該支撐型鋼的左右偏轉角度。

【0004】為了達成上述主要目的，本創作之支撐組件包含有一支撐件、一調整座及一連接座。該調整座具有一頂板與二下立板，該頂板位於該支撐件之頂端上方，該二下立板連接於該頂板之二相對側邊且共同藉由一軸件樞設於該支撐件，使得該調整座能以該軸件為軸心相對該支

撐件左右偏轉一預定角度；該連接座具有一底板與二上立板，該底板連接於該調整座之頂板，該二上立板連接於該底板之二相對側邊，且該二上立板之內側面分別具有一第一定位部及一第二定位部，該二第一定位部彼此相對，該二第二定位部彼此相對，使得該連接座在該底板、該二上立板及該二上立板之第一、第二定位部之間形成一第一安裝空間，該第一安裝空間用以供一支撐型鋼進行組裝定位，各該上立板更具有第一穿孔，該第一穿孔位於該第一、第二定位部之間且連通該第一安裝空間，該第一穿孔用以供一固定件將該支撐型鋼鎖固於該連接座。

【0005】更佳地，該調整座之各該下立板具有一軸孔，該二軸孔被該軸件所穿設。此外，該支撐件可以是圓桿或型鋼，若為前者，該支撐件之軸向垂直於該軸件之軸向，若為後者，該支撐件之長度方向垂直於該軸件之軸向。藉此，該調整座能以該軸件為軸心相對該支撐件左右偏轉一預定角度。

【0006】更佳地，各該第一、第二定位部分別位於一該上立板之二相對端，使得該連接座僅能跟一根支撐型鋼進行組裝定位。

【0007】更佳地，各該第一、第二定位部分別位於一該上立板之一端及一該上立板之中央，使得該連接座在該底板、該二上立板之另一端及該二上立板之第二定位部之間形成一鄰設於該第一安裝空間之第二安裝空間，該第二安裝空間用以供另一根支撐型鋼進行組裝定位。此外，各該上立板更具有第二穿孔，該二第二穿孔彼此相對且連通該第二安裝空間，該第二穿孔用以供另一組固定件將第二根支撐型鋼固定於

該連接座，而且，該第二穿孔呈長條形，且該第二穿孔之長軸方向垂直於該軸件之軸向，如此可以方便調整第二根支撐型鋼的安裝角度。

【0008】由上述可知，本創作之支撐組件利用該連接座所形成的特殊結構跟一或兩根支撐型鋼快速地完成組裝定位，進而增加後續使用該固定件進行鎖固的便利性。在鎖固完成之後，還可以根據實際需要進一步利用該調整座調整該支撐型鋼的左右偏轉角度，使得與該支撐型鋼所連接之一太陽能板模組可同步達到角度調整的效果。

【0009】有關本創作所提供對於用於太陽能板模組之支撐組件的詳細構造、特點、組裝或使用方式，將於後續的實施方式詳細說明中予以描述。然而，在本創作領域中具有通常知識者應能瞭解，該等詳細說明以及實施本創作所列舉的特定實施例，僅係用於說明本創作，並非用以限制本創作之專利申請範圍。

【圖式簡單說明】

【0010】第1圖為本創作第1實施例之支撐組件的外觀立體圖。

第2圖為本創作第1實施例之支撐組件的側視圖。

第3圖為本創作第1實施例之支撐組件的俯視圖。

第4圖為本創作第1實施例之支撐組件配合支撐型鋼使用之組裝示意圖。

第5圖為本創作第1實施例之支撐組件配合支撐型鋼使用之外觀平面圖，主要顯示調整座相對支撐件往左偏轉。

第6圖類同於第5圖，主要顯示調整座相對支撐件往右偏轉。

第7圖為本創作第2實施例之支撐組件的外觀立體圖。

第8圖為本創作第2實施例之支撐組件配合兩根支撐型鋼使用之組裝示意圖。

第9圖為本創作第3實施例之支撐組件的外觀立體圖。

【實施方式】

【0011】 以下藉由所列舉之若干較佳實施例配合圖式，詳細說明本創作的技術內容及特徵，本說明書內容所提及的“內”、“外”、“頂”、“左”、“右”等方向性形容用語，只是以正常使用方向為基準之例示描述用語，並非作為限制主張範圍之用意。

【0012】 請先參閱第1圖，本創作第1實施例之支撐組件10包含有一個支撐件20、一個調整座30，以及一個連接座40。

【0013】 支撐件20在本實施例中為圓桿。支撐件20之頂端具有一個頂孔22(如第4圖所示)，支撐件20之底端主要用來固定於建築物的屋頂或戶外地面。

【0014】 調整座30具有一個頂板31與二個下立板32。頂板31位於支撐件20之頂端上方，該二下立板32一體地連接於頂板31之二相對側邊且抵靠於支撐件20之外周面，該二下立板32分別具有一個呈圓形之軸孔33(如第4圖所示)，藉由一根軸件34(如圖所示之螺栓)穿過該二下立板32之軸孔33、支撐件20之頂孔22及墊片35之後，再使用一個螺帽36加以固定，使得軸件34之軸向垂直於支撐件20之軸向。藉此，如第5及6圖所示，調整座30能以軸件34為軸心相對支撐件20向左或向右偏轉一預定角度。

【0015】 連接座40具有一個底板41與二個上立板42。如第2至4圖所示，底板41可以用焊接或是使用二組固定件47(如圖所示之螺栓、螺帽及墊片之組合)跟調整座30之頂板31固定在一起；該二上立板42一體地連接於底板41之二相對側邊且跟調整座30之下立板32相互平行。在本實施例中，各個上立板42之二相對端分別以機械加工方式一體地往內彎折出一個第一定位部43與一個第二定位部44，該二上立板42之第一定位部43彼此相對，該二上立板42之第二定位部44亦彼此相對，使得連接座40在底板41之頂面、該二上立板42之內側面及該二上立板42之第一、第二定位部43、44之間形成一個第一安裝空間45。此外，各個上立板42更具有二個上下排列之第一穿孔46，該二第一穿孔46位於第一、第二定位部43、44之間且連通第一安裝空間45。

【0016】 在實際使用時，如第4圖所示，首先將一根支撐型鋼50之底端直立地插設於第一安裝空間45內，支撐型鋼50之頂端則是跟太陽能板模組(圖中未示)固定在一起，接著藉由二根螺栓51以一對一的方式穿過該二上立板42之第一穿孔46、支撐型鋼50之長槽孔(圖中未示)及墊片52之後，最後分別使用一個螺帽53進行鎖固，如此即完成支撐型鋼50與連接座40之間的組裝定位。此外，在旋鬆螺帽36之後，可以將調整座30連同連接座40及鎖設於連接座40之支撐型鋼50一起以軸件34為軸心相對支撐件20往左或往右偏轉一預定角度，如第5及6圖所示，待調整到適當位置之後再將螺帽36旋緊來加以固定，如此即可達到對支撐型鋼50及跟支撐型鋼50組裝在一起之太陽能板模組進行角度調整的效果。

【0017】請再參閱第7圖，本創作第2實施例之支撐組件12所提供之支撐件20及調整座30在結構上與前述實施例相同，主要差異在於連接座60的結構有所不同。詳言之，底板61同樣利用焊接或使用與前述實施例相同的固定件(在第7圖中未示)跟調整座30之頂板31固定在一起，至於上立板62在長度方面較前述實施例所提供之上立板42要來得長，上立板62之第一定位部63自上立板62之其中一端(以第7圖的方向看來為左端)的內側面一體地凸伸而出，上立板62之第二定位部64自上立板62之中央以機械加工方式往內彎折而成，使得連接座60一方面在底板61之頂面、該二上立板62之內側面及該二上立板62之第一、第二定位部63、64之間形成第一安裝空間65，另一方面在底板61之頂面、該二上立板62之另一端(以第7圖的方向看來為右端)及該二上立板62之第二定位部64之間形成一個鄰設於第一安裝空間65之第二安裝空間67。此外，各個上立板62更具有一個呈長條形之第二穿孔68，第二穿孔68之長軸方向垂直於軸件34之軸向及支撐件20之軸向，第二穿孔68彼此相對且連通第二安裝空間67。

【0018】在實際使用時，如第8圖所示，首先將一根支撐型鋼50直立地插設於第一安裝空間65內，然後藉由二根螺栓51以一對一的方式穿過該二上立板62之第一穿孔66、支撐型鋼50之長槽孔(圖中未示)及墊片52之後，最後分別使用一個螺帽53進行鎖固，如此即完成第一根支撐型鋼50與連接座60之間的組裝定位。接著將另一根支撐型鋼54傾斜地插設於第二安裝空間67內，然後藉由一根螺栓56穿過該二上立板62之第二穿孔68、支撐型鋼54之長槽孔55及墊片57之後，最後使用一

個螺帽58進行鎖固，如此即完成第二根支撐型鋼54與連接座60之間的組裝定位。另外在第二根支撐型鋼54的組裝過程中，藉由第二穿孔68的長條形結構，可以視情況調整第二根支撐型鋼54的角度，使第二根支撐型鋼54能夠幫助第一根支撐型鋼50一起對太陽能板模組提供良好的支撐效果。至於對支撐型鋼50、54連同與支撐型鋼50、54組裝在一起之太陽能板模組進行角度調整的方式及過程皆與前述實施例相同，在此容申請人不再贅述。

【0019】請再參閱第9圖，本創作第3實施例之支撐組件14所提供之調整座30及連接座60在結構上與前述第2實施例相同，主要差異在於支撐件70在本實施例中使用型鋼來取代前述實施例所使用的圓桿，並將支撐件70以直立狀態設置，使支撐件70之長度方向垂直於軸件34之軸向。關於跟支撐型鋼50、54進行組裝定位及角度調整的方式及過程皆與前述第2實施例相同，在此容申請人不再贅述。

【0020】綜上所陳，本創作之支撐組件10、12、14利用連接座40、60所形成的特殊結構跟一或兩根支撐型鋼50、54快速地完成組裝定位，進而增加後續進行鎖固的便利性。在鎖固完成之後，還可以根據實際需要利用調整座30進一步調整支撐型鋼50、54的左右偏轉角度，使得與支撐型鋼50、54所組裝在一起之太陽能板模組能同步達到角度調整的效果。

【符號說明】

【0021】 「第1實施例」

10支撐組件	20支撐件
22頂孔	30調整座
31頂板	32下立板
33軸孔	34軸件
35墊片	36螺帽
40連接座	41底板
42上立板	43第一定位部
44第二定位部	45第一安裝空間
46第一穿孔	47固定件
50支撐型鋼	51螺栓
52墊片	53螺帽

「第2實施例」

12支撐組件	54支撐型鋼
55長槽孔	56螺栓
57墊片	58螺帽
60連接座	61底板
62上立板	63第一定位部
64第二定位部	65第一安裝空間
66第一穿孔	67第二安裝空間
68第二穿孔	

「第3實施例」

14支撐組件	70支撐件
--------	-------

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種用於太陽能板模組之支撐組件，包含有：

一支撐件；

一調整座，具有一頂板與二下立板，該頂板位於該支撐件之頂端上方，該二下立板連接於該頂板之二相對側邊且共同藉由一軸件樞設於該支撐件，使得該調整座能以該軸件為軸心相對該支撐件偏轉；以及

一連接座，具有一底板與二上立板，該底板連接於該調整座之頂板，該二上立板連接於該底板之二相對側邊，且該二上立板之內側面分別具有一第一定位部及一第二定位部，該二第一定位部彼此相對，該二第二定位部彼此相對，使得該連接座在該底板之頂面、該二上立板之內側面及該二上立板之第一、第二定位部之間形成一第一安裝空間，各該上立板更具有第一穿孔，該第一穿孔位於該第一、第二定位部之間且連通該第一安裝空間。

【第2項】如請求項1所述之用於太陽能板模組之支撐組件，其中該支撐件為一圓桿，該調整座之各該下立板具有一軸孔，該二軸孔被該軸件所穿設，該軸件之軸向垂直於該支撐件之軸向。

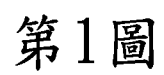
【第3項】如請求項1所述之用於太陽能板模組之支撐組件，其中該支撐件為一型鋼，該調整座之各該下立板具有一軸孔，該二軸孔被該軸件所穿設，該軸件之軸向垂直於該支撐件之長度方向。

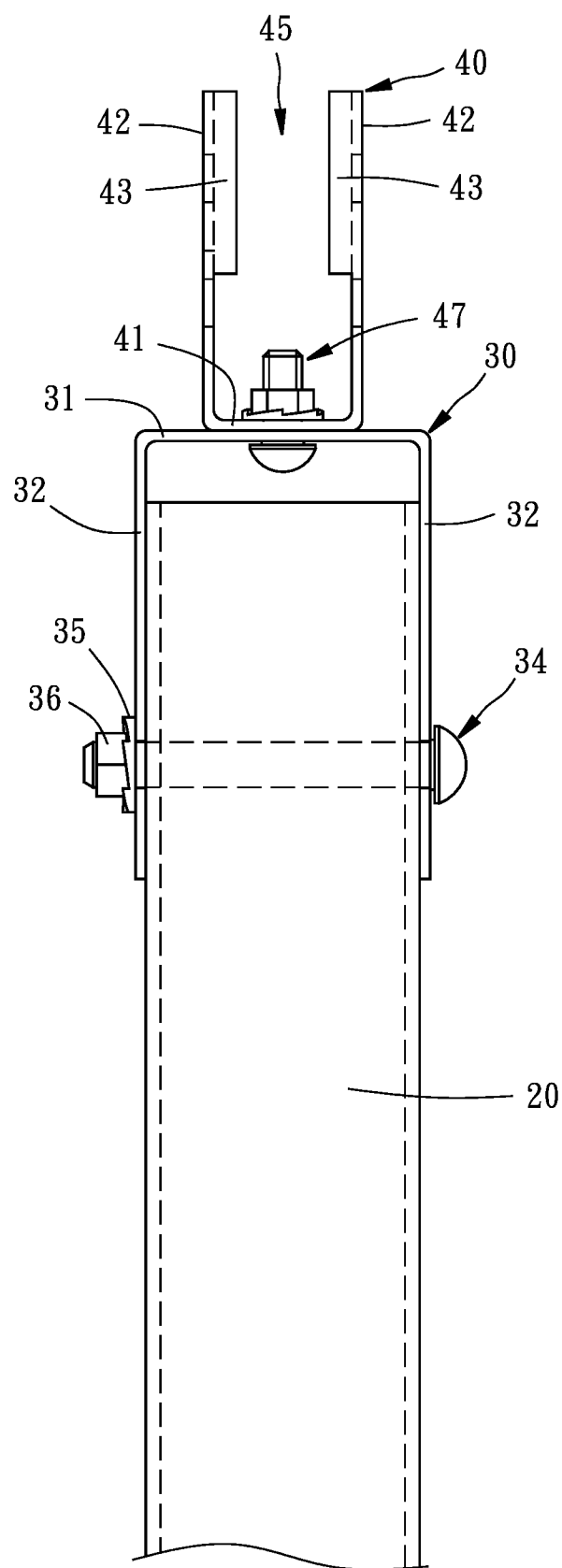
【第4項】如請求項1至3中任一項所述之用於太陽能板模組之支撐組件，其中各該第一、第二定位部分別位於一該上立板之二相對端。

【第5項】如請求項1至3中任一項所述之用於太陽能板模組之支撐組件，其中各該第一、第二定位部分別位於一該上立板之一端及一該上立板之中央，使得該連接座在該底板、該二上立板之另一端及該二上立板之第二定位部之間形成一鄰設於該第一安裝空間之第二安裝空間，各該上立板更具有第二穿孔，該二第二穿孔彼此相對且連通該第二安裝空間。

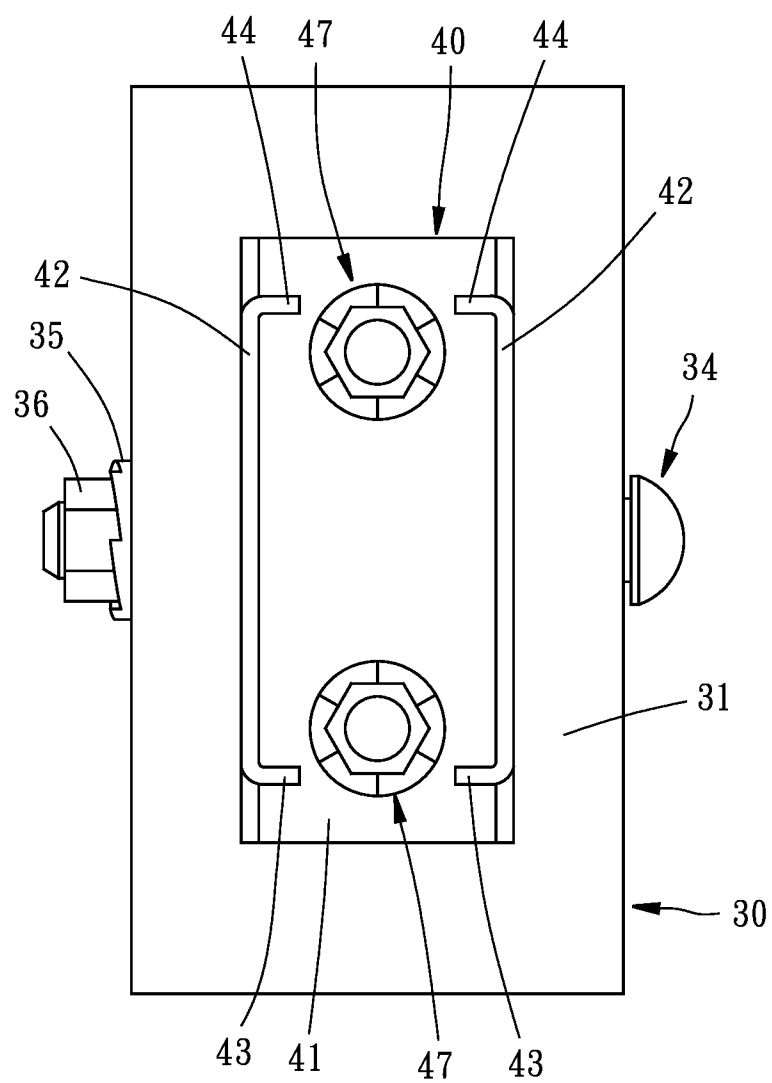
【第6項】如請求項5所述之用於太陽能板模組之支撐組件，其中各該第二穿孔呈長條形，且各該第二穿孔之長軸方向垂直於該軸件之軸向。

【第7項】如請求項1所述之用於太陽能板模組之支撐組件，其中該調整座之下立板與該連接座之上立板相互平行。

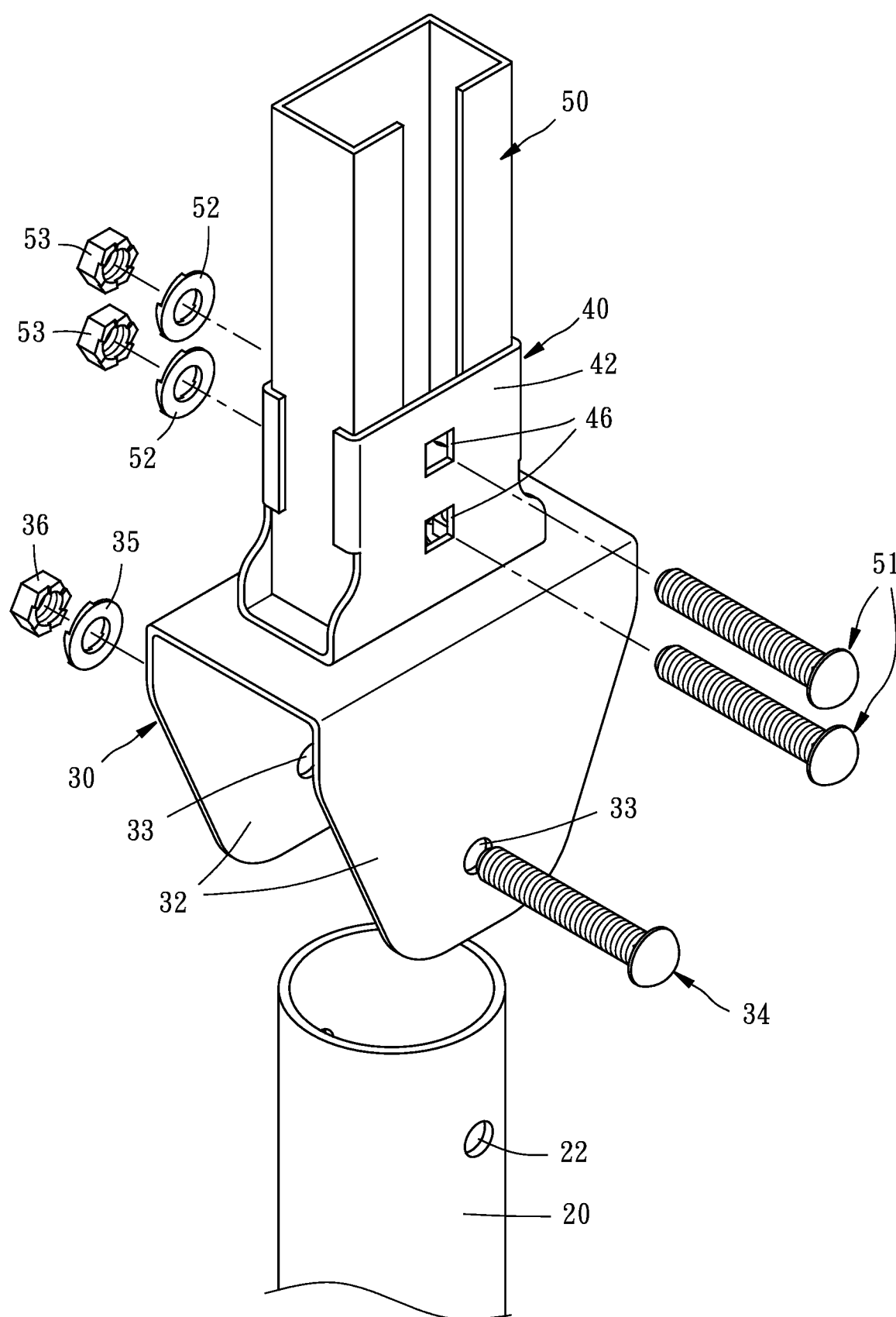




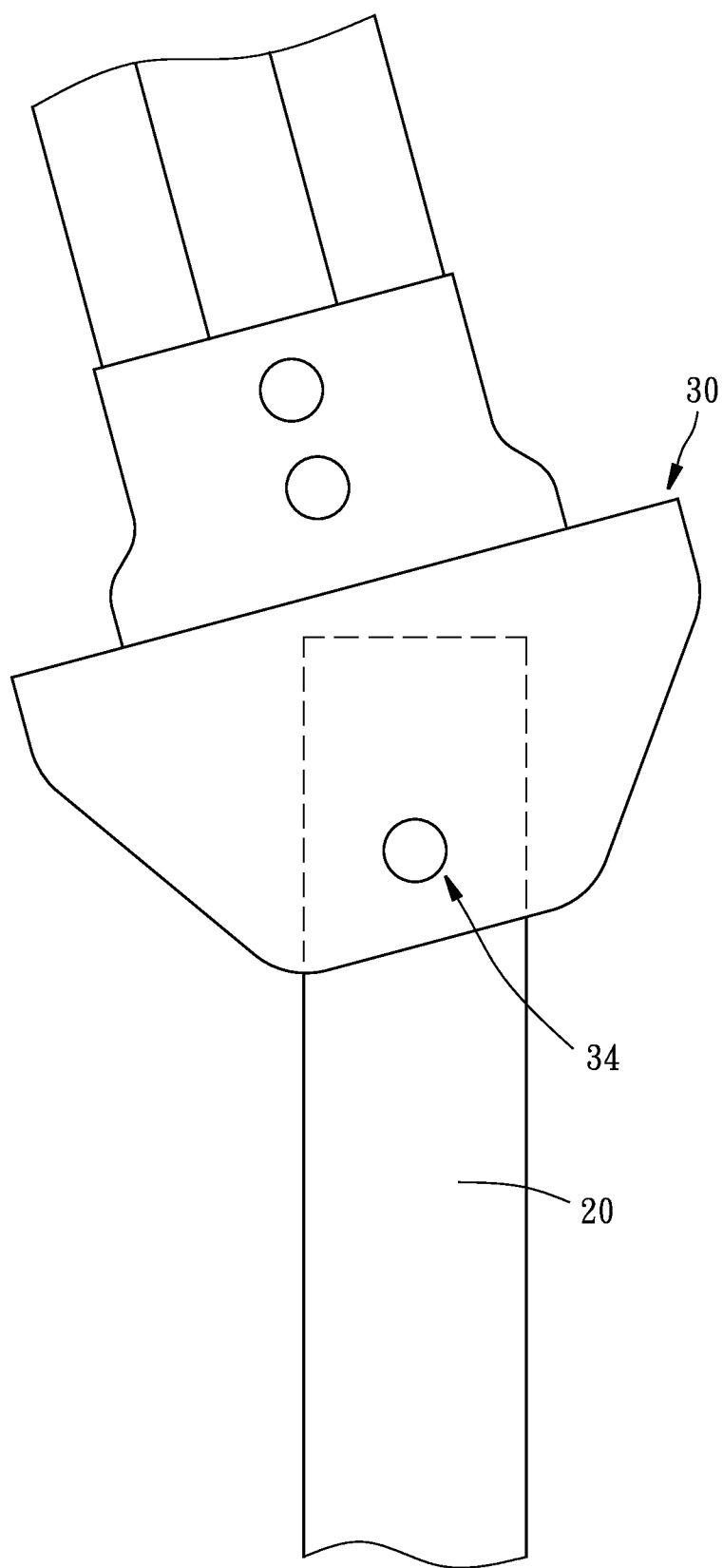
第2圖



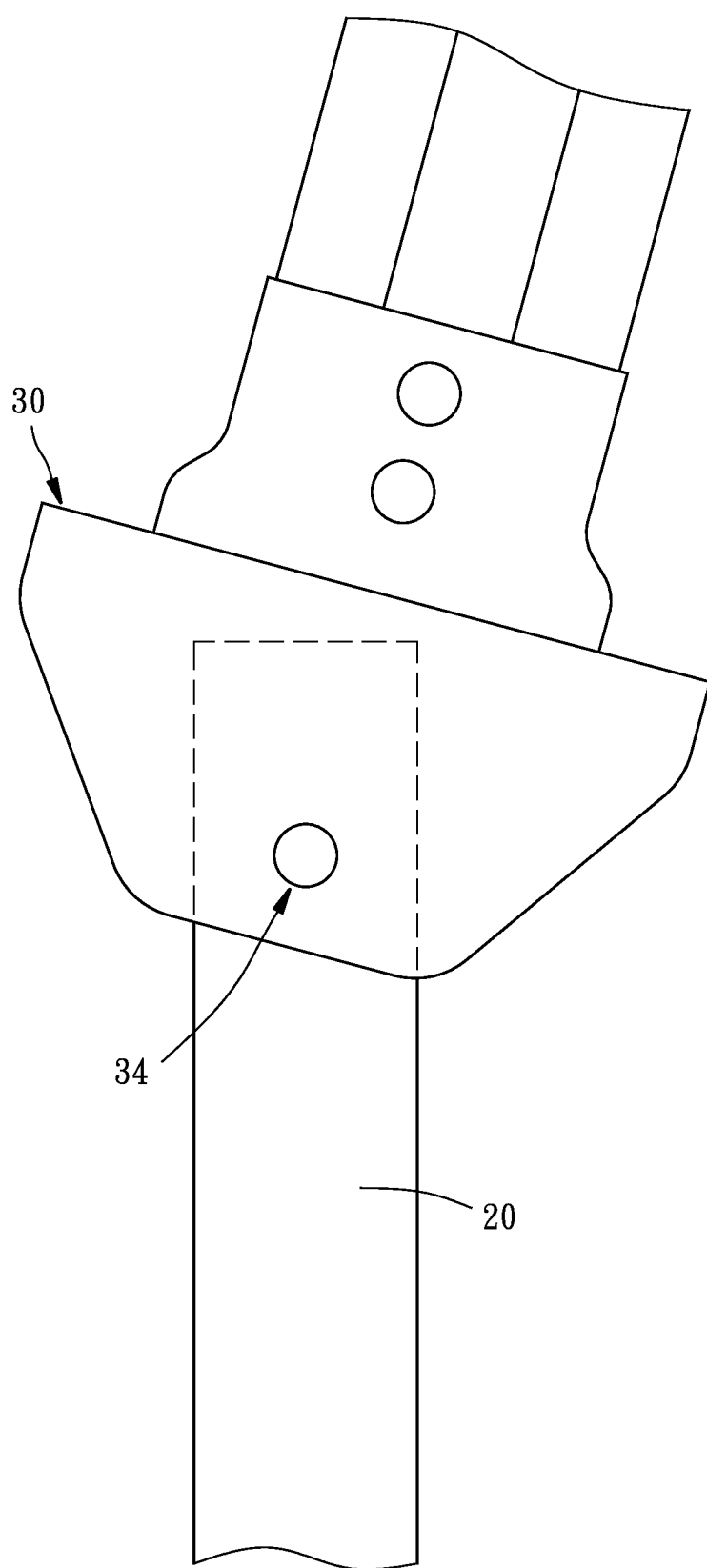
第3圖



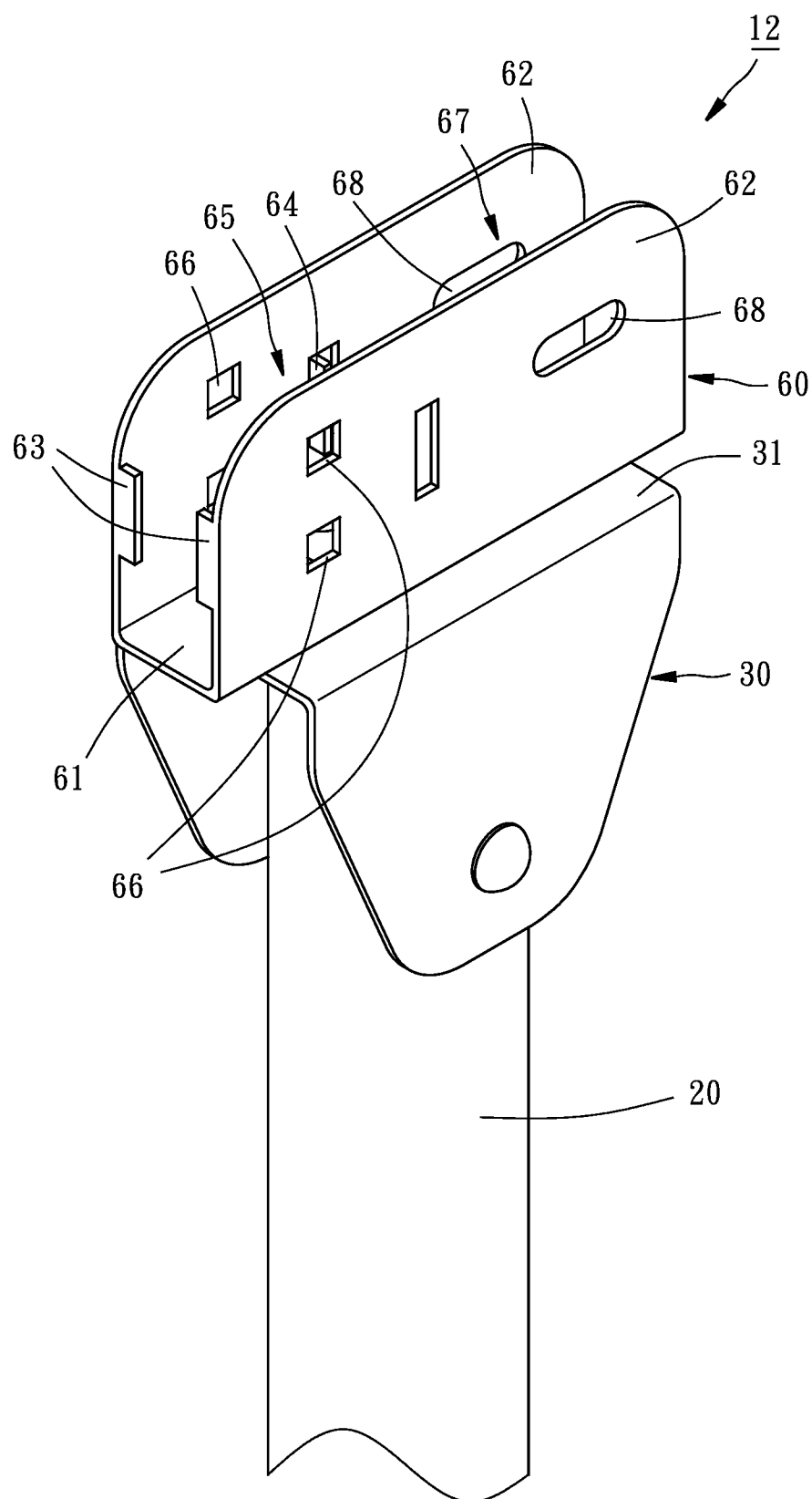
第4圖



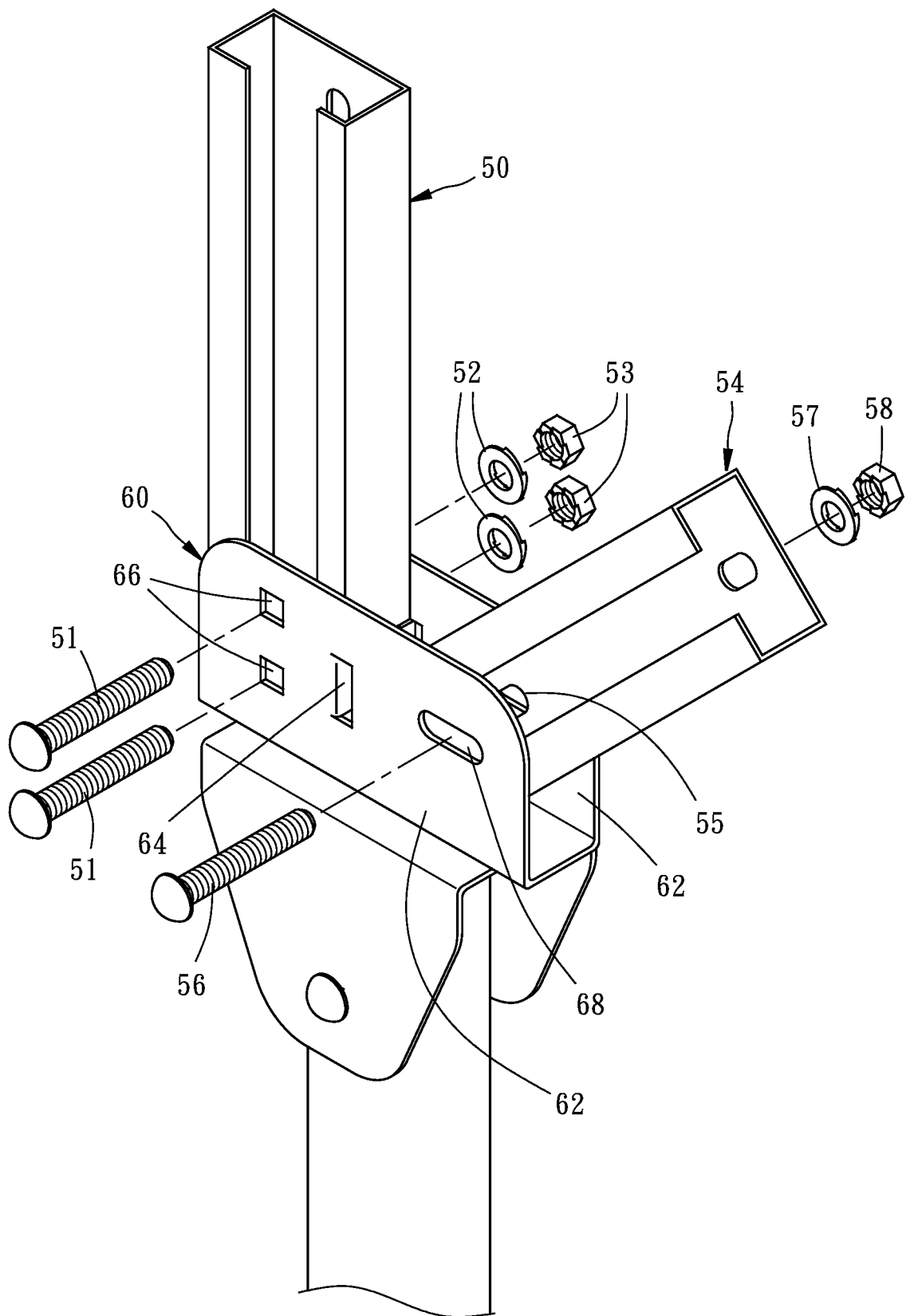
第5圖



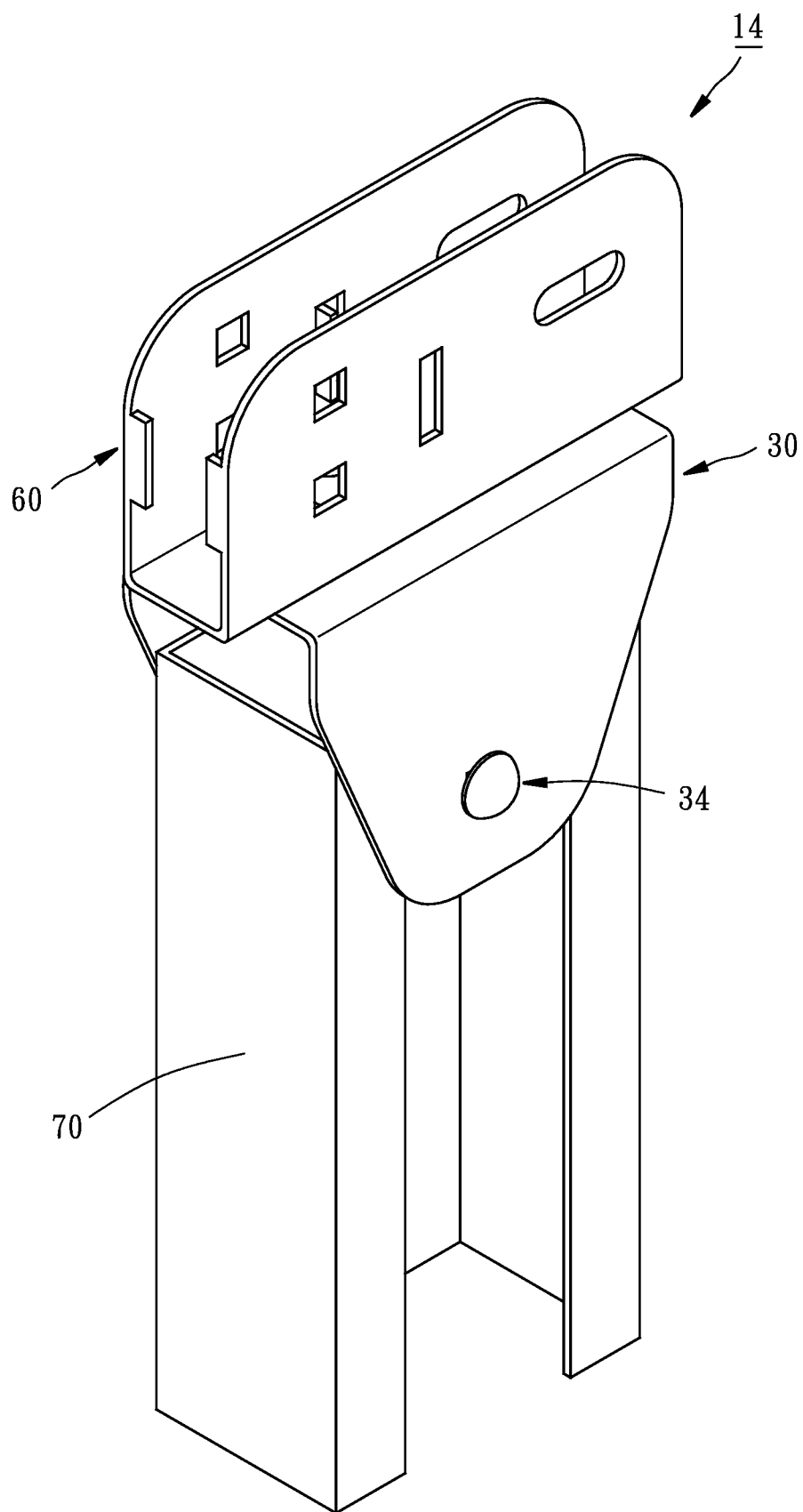
第6圖



第7圖



第8圖



第9圖



公告本

107年07月26日 修正

M569525

【新型摘要】

【中文新型名稱】用於太陽能板模組之支撐組件

【中文】

本創作有關於一種用於太陽能板模組之支撐組件，其包含有一支撐件、一調整座及一連接座。調整座藉由一軸件樞設於支撐件之頂端，使得調整座能以軸件為軸心相對支撐件左右偏轉，連接座固設於調整座之頂面且具有一安裝空間，安裝空間用來讓一支撐型鋼進行組裝定位，此外，連接座更具有二相對地連通安裝空間之穿孔，該二穿孔用來讓一固定件對支撐型鋼進行鎖固。藉此，本創作之支撐組件可讓支撐型鋼達到快速定位及組裝方便的效果，並且能透過調整座對支撐型鋼進行角度的調整。

【指定代表圖】第1圖

【代表圖之符號簡單說明】

10支撐組件	20支撐件
30調整座	31頂板
32下立板	34軸件
40連接座	41底板
42上立板	43第一定位部
44第二定位部	
46第一穿孔	47固定件