



(21)申請案號：101216734

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 08 月 31 日

(51)Int. Cl. : F24J2/52 (2006.01)

(71)申請人：周士勤(中華民國) CHOU, SHIH CHIN (TW)

桃園縣龜山鄉光峯路千禧新城 43 號 11 樓

(72)新型創作人：周士勤 CHOU, SHIH CHIN (TW)

(74)代理人：劉活木

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：6 共 16 頁

(54)名稱

便於鎖固之橫樑結構改良

(57)摘要

一種便於鎖固之橫樑結構改良，係用於架設太陽能板，包括一橫樑本體、一滑動件與一鎖固件；該橫樑本體係呈長條體，側面沿軸向凹設至少一溝槽，並設有止擋部與缺口；該滑動件設有一凸肋與一鎖孔，係設置於該溝槽中，並可沿該溝槽方向滑動，且受該止擋部止擋於該溝槽中；該鎖固件係用以穿設一片狀體與該鎖孔，使該片狀體鎖固於該橫樑本體；其中，該凸肋之厚度係小於止擋部之厚度，使該片狀體與該溝槽間形成一間隙；藉此，利用滑動件可於鎖固時更為簡便，且利用所形成的間隙，可於鎖固時進一步使片狀體壓入該間隙，達到更為緊固的功效。

10 . . . 橫樑本體

11 . . . 溝槽

111 . . . 開口

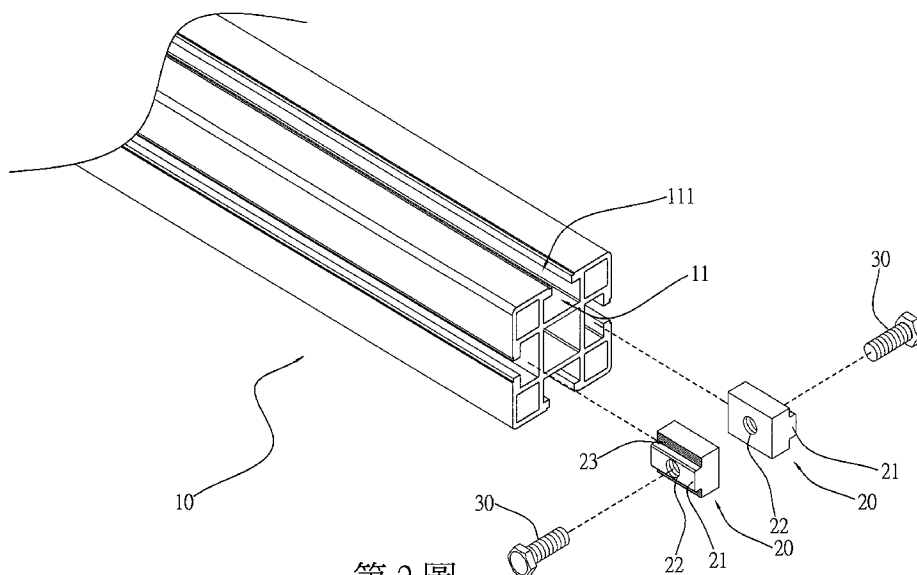
20 . . . 滑動件

21 . . . 凸肋

22 . . . 鎖孔

23 . . . 防滑部

30 . . . 鎖固件



第 2 圖



新型專利說明書

(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：101216734

※ 申請日：101.8.31 ※IPC 分類：F24J 2/52 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

便於鎖固之橫樑結構改良

二、中文新型摘要：

一種便於鎖固之橫樑結構改良，係用於架設太陽能板，包括一橫樑本體、一滑動件與一鎖固件；該橫樑本體係呈長條體，側面沿軸向凹設至少一溝槽，並設有止擋部與缺口；該滑動件設有一凸肋與一鎖孔，係設置於該溝槽中，並可沿該溝槽方向滑動，且受該止擋部止擋於該溝槽中；該鎖固件係用以穿設一片狀體與該鎖孔，使該片狀體鎖固於該橫樑本體；其中，該凸肋之厚度係小於止擋部之厚度，使該片狀體與該溝槽間形成一間隙；藉此，利用滑動件可於鎖固時更為簡便，且利用所形成的間隙，可於鎖固時進一步使片狀體壓入該間隙，達到更為緊固的功效。

三、英文新型摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10……橫樑本體

11……溝槽

111……開口

20……滑動件

21……凸肋

22……鎖孔

23……防滑部

30……鎖固件

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種橫樑結構，尤其是開設有溝槽，並利用滑動件便於鎖固的橫樑結構改良。

【先前技術】

近十年來，為了避免地球環境日益惡化，節能與環保逐漸成為全球所關注的焦點，因此，太陽能的發展與應用則是其中主要的課題之一；在早期，因太陽能設備的製造成本造價高昂，讓眾多使用者無法負擔，而伴隨材料的開發與技術的進步，太陽能設備已逐漸為社會大眾所使用，綠能、綠建築已漸漸地融入於日常生活中。

然而，太陽能板在架設時，如中華民國新型第 M411450 號專利「太陽能板固定裝置改良結構」，其係利用一支撐架組接一組接橫樑，再使太陽能板可透過固夾塊固定於橫樑上。在該案中，雖在組接橫樑上開設有溝槽，藉此提升太陽能板架設的效率，但該案的第一或第二螺接組件在鎖固時，因僅可從單邊鎖固，故係將螺栓（第一螺栓或第二螺栓）穿設鎖接物件與螺帽（第一螺帽或第二螺帽），再一併滑入溝槽中，在滑入的過程中，則往往會造成螺帽脫落於溝槽中的問題，進而延宕工程的進行。

有鑑於上述問題，本創作人累積在太陽能板架設上多年實務的經驗，特針對太陽能板固定裝置之橫樑進行改良，終完成本創作。

【新型內容】

本創作之主要目的在於提供一種便於鎖固之橫樑結構改良，透過溝槽與滑動件的配合，使該滑動件在溝槽中可滑動地更為順暢，且在鎖固時更為簡便。

本創作之再一目的在於提供一種便於鎖固之橫樑結構改良，利用所開設之缺口使鎖固時形成一間隙，使待鎖固之物件可受擠壓壓入該間隙，達到緊固的功效。

為達上述目的，本創作便於鎖固之橫樑結構改良，係用於架設太陽能板，包括一橫樑本體、一滑動件與一鎖固件。該橫樑本體係呈長條體，其側面沿軸向凹設至少一溝槽，並於該溝槽兩側之頂端分別凸設一止擋部，各止擋部於頂端靠近該溝槽開口位置處設有一缺口；該滑動件係為一塊狀體，設置於該溝槽中，使其可沿該溝槽方向滑動，並受該止擋部止擋於該溝槽中，該滑動件表面凸設一凸肋，並位於該二止擋部之間，於該凸肋表面與該滑動件底面穿設有一鎖孔；該鎖固件用以穿設一片狀體與該鎖孔，使該片狀體鎖固於該橫樑本體；其中，該凸肋之厚度係小於止擋部之厚度，使該片狀體與該溝槽間形成一間隙。

依上述結構，其中該凸肋之厚度係等於該止擋部減去該缺口之厚度，藉此，使該片狀體於鎖固時可進一步壓入該間隙，達到緊固的功效。

依上述結構，其中該滑動件於該凸肋兩側之表面進一步設有防滑部，藉此可使鎖固更為穩固。

依上述結構，其中該橫樑本體可為多邊形長條體。

依上述結構，其中該橫樑本體可為一矩形長條體。

依上述結構，其中該橫樑本體各側面設有至少一溝槽。

依上述結構，其中該鎖固件可為螺栓。

以下，為使 貴審查委員對本創作進一步地了解，特提供一最佳實施例，並配合圖式、符號詳細說明如後：

【實施方式】

如第 1 圖所示，係結合了本創作實施例的太陽能板固定裝置 90 示意圖，其中本創作實施例便於鎖固之橫樑結構改良之橫樑本體 10 兩旁側係結合於一支撐座 91，並於上方結合有至少二夾持件 92、93，用以於該二夾持件 92、93 間夾持至少一太陽能板。

再請參閱第 2 至 4 圖，可知本創作實施例主要包括一橫樑本體 10、一滑動件 20 與一鎖固件 30。該橫樑本體 10 係呈長條體，其側面沿軸向凹設至少一溝槽 11，該溝槽 11 連通該橫樑本體 10 頭尾兩端，並於該溝槽 11 兩側之頂端分別凸設一止

檔部 12，各止擋部 12 於頂端靠近該溝槽 11 開口 111 位置處設有一缺口 13；該滑動件 20 為一塊狀體，外型輪廓略小於該凹槽 11，係設置於該溝槽 11 中，並可沿該溝槽 11 方向滑動，且受該止擋 12 部止擋於該溝槽 11 中，該滑動件 20 表面於該二止擋部 12 之間凸設有一凸肋 21，並於該凸肋 21 表面與該滑動件 20 底面穿設有一鎖孔 22；該鎖固件 30 係用以穿設一片狀體 40 與該鎖孔 22，使該片狀體 40 鎖固於該橫樑本體 10；其中，該凸肋 21 之厚度係小於止擋部 12 之厚度，使該片狀體 40 與該溝槽 11 間形成一間隙 A。

藉由上述結構，本創作實施例之便於鎖固之橫樑結構改良，利用該滑動件 20 可流暢地在該溝槽 11 中滑動，在施工過程中更為便利，可輕易地選擇適當位置進行鎖固，且不會因鎖固件 30 與滑動件 20 的分離而延宕工程的進行；再者，利用該缺口 13 與凸肋 21 的設計，使該片狀體 40 於鎖固時可形成一間隙 A（如第 5 圖所示），並於緊固時使該片狀體 40 可受擠壓壓入該間隙 A（如第 6 圖所示），達到更為緊固的功效。

又，本創作實施例中該凸肋 21 的厚度係等於該止擋部 12 減去該缺口 11 之厚度，藉此於鎖固時所可形成固定寬度的間隙 A，可更完整的於緊固時使該片狀體 40 的壓入而達到緊固的功效；而該滑動件 20 於該凸肋 21 兩側之表面進一步設有防滑部 23，於本創作實施例中係為鋸齒狀結構，可在鎖固時使該滑動件 20 與該止擋部 12 卡合的更為穩固。

於本創作實施例中，為了於施工上之便利，該橫樑本體 10 係為矩形長條體，該鎖固件 20 係為螺栓，並於該橫樑本體 10 之各側面設有一溝槽 11，並非用以限定本創作，依據本創作之結構，亦可於單一側面設有多數個溝槽 11，且該橫樑本體 10 可依據需求設為多邊形的長條體。

如第 5 圖與第 6 圖所示，分別為本創作實施例之橫樑本體 10 與片狀體 40 緊固前、後之示意圖，在第 5 圖中，可知該片狀體 40 透過該鎖固件 30 鎖固於該橫樑本體 10 時，該片狀體 40 與該缺口 11、該凸肋 21 間形成一間隙 A，而當進一步旋緊該鎖固件 30 時，如第 6 圖所示，該片狀體 40 利用金屬材質的韌性與延展性，受該鎖固件 30 壓迫，而逐漸壓入該間隙 A 中，藉由此結構，可達到更為緊固的功效，即使因外在環境的因素造成該鎖固件 30 與該滑動件 20 略為鬆脫，壓入之片狀體 40 亦可持續維持整體結構之穩固性，使太陽能板固定裝置 90 更為持久、耐用，更能完整地支撐太陽能板，避免因鬆脫而毀損。

綜上所述，僅為本創作之一較佳實施例，其可據以衍生之運用範圍廣泛，實具產業利用價值。凡與本創作技術思想相同之簡易轉換或等效轉換者，皆屬本創作之專利範圍之中。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係結合本創作實施例之太陽能板固定裝置示意圖；

第 2 圖係本創作實施例各元件分解圖；

第 3 圖係本創作實施例片狀體鎖固於橫樑本體之示意圖；

第 4 圖係本創作實施例側面示意圖；

第 5 圖係本創作實施例片狀體緊固前示意圖；

第 6 圖係本創作實施例片狀體緊固後示意圖。

【主要元件符號說明】

- 10……橫樑本體
- 11……溝槽
- 111……開口
- 12……止擋部
- 13……缺口
- 20……滑動件
- 21……凸肋
- 22……鎖孔
- 23……防滑部
- 30……鎖固件
- 40……片狀體
- 90……太陽能板固定裝置
- 91……支撐座
- 92……夾持件
- 93……夾持件
- A……間隙

六、申請專利範圍：

1、一種便於鎖固之橫樑結構改良，係用於架設太陽能板，其包括：

一橫樑本體，呈長條體，其側面沿軸向凹設至少一溝槽，並於該溝槽兩側之頂端分別凸設一止擋部，各止擋部於頂端靠近該溝槽開口位置處設有一缺口；

一滑動件，為一塊狀體，設置於該溝槽中，使其可沿該溝槽方向滑動，並受該止擋部止擋於該溝槽中，該滑動件表面凸設一凸肋，並位於該二止擋部之間，於該凸肋表面與該滑動件底面穿設有一鎖孔；

一鎖固件，用以穿設一片狀體與該鎖孔，使該片狀體鎖固於該橫樑本體；

其中，該凸肋之厚度係小於止擋部之厚度，使該片狀體與該溝槽間形成一間隙。

2、如請求項1所述之便於鎖固之橫樑結構改良，其中該凸肋之厚度係等於該止擋部減去該缺口之厚度。

3、如請求項2所述之便於鎖固之橫樑結構改良，其中該滑動件於該凸肋兩側之表面進一步設有防滑部。

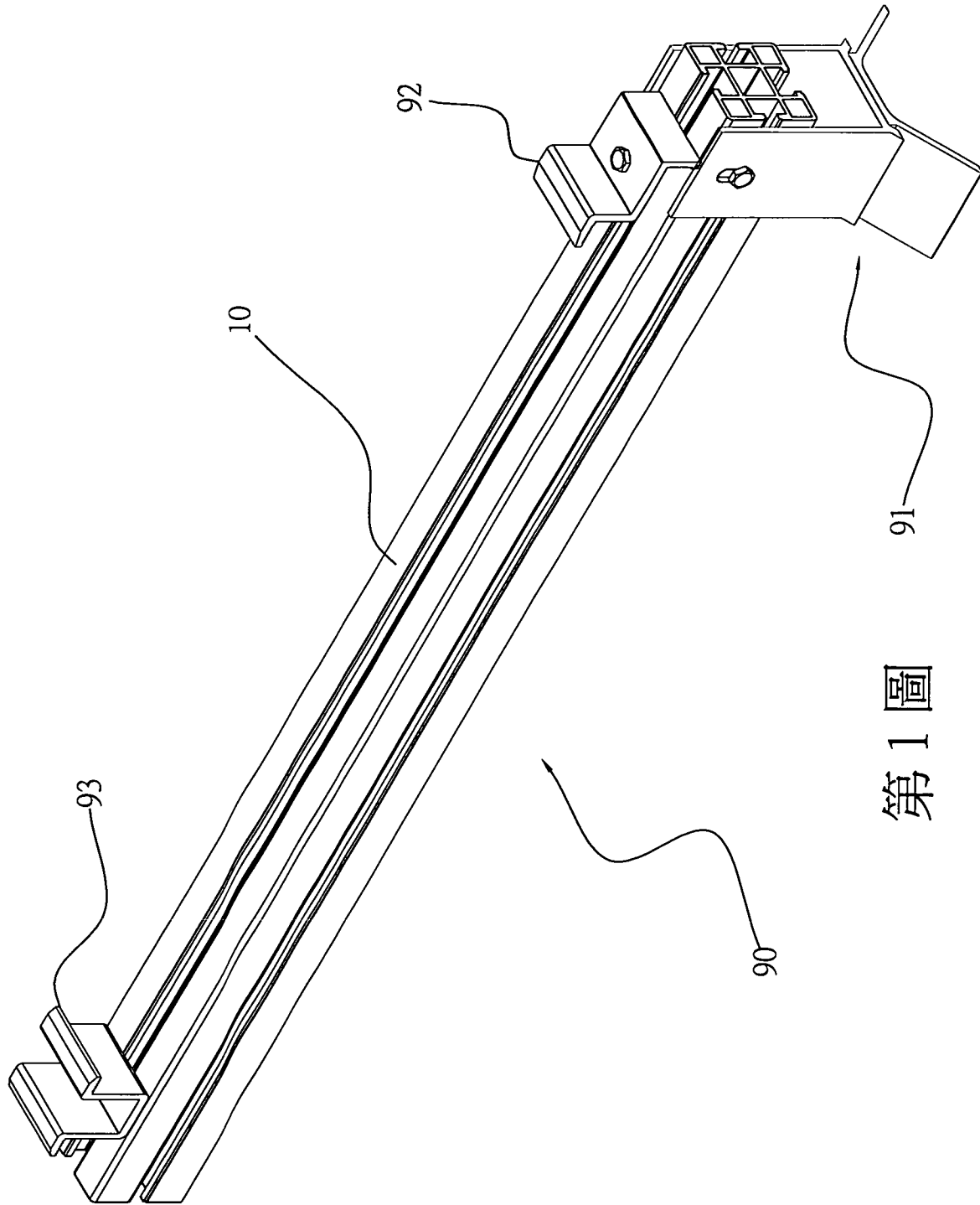
4、如請求項3所述之便於鎖固之橫樑結構改良，其中該橫樑本體可為多邊形長條體。

5、如請求項3所述之便於鎖固之橫樑結構改良，其中該橫樑本體可為一矩形長條體。

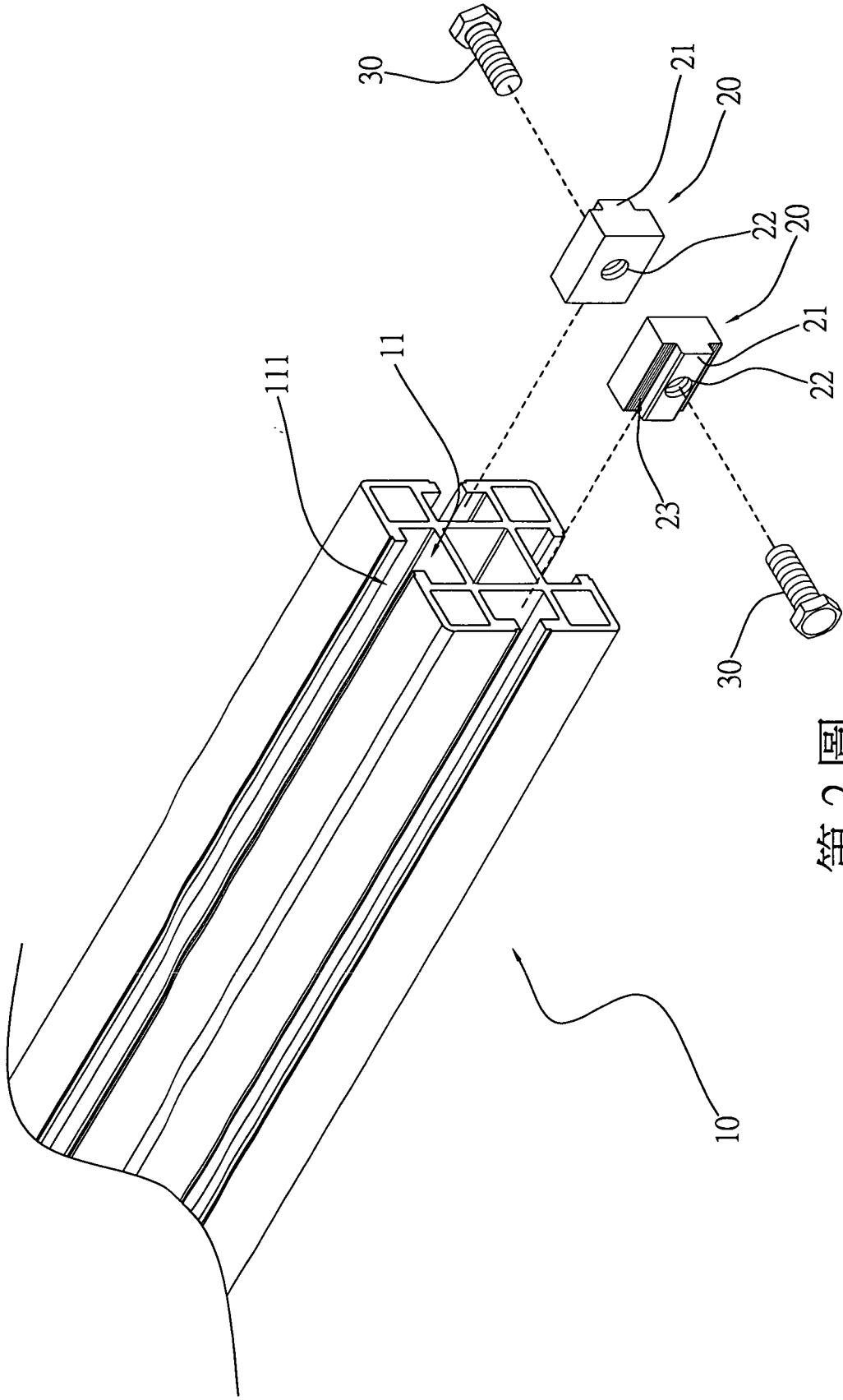
6、如請求項4或5所述之便於鎖固之橫樑結構改良，其中該橫樑本體各側面設有至少一溝槽。

7、如請求項6所述之便於鎖固之橫樑結構改良，其中該鎖固件可為螺栓。

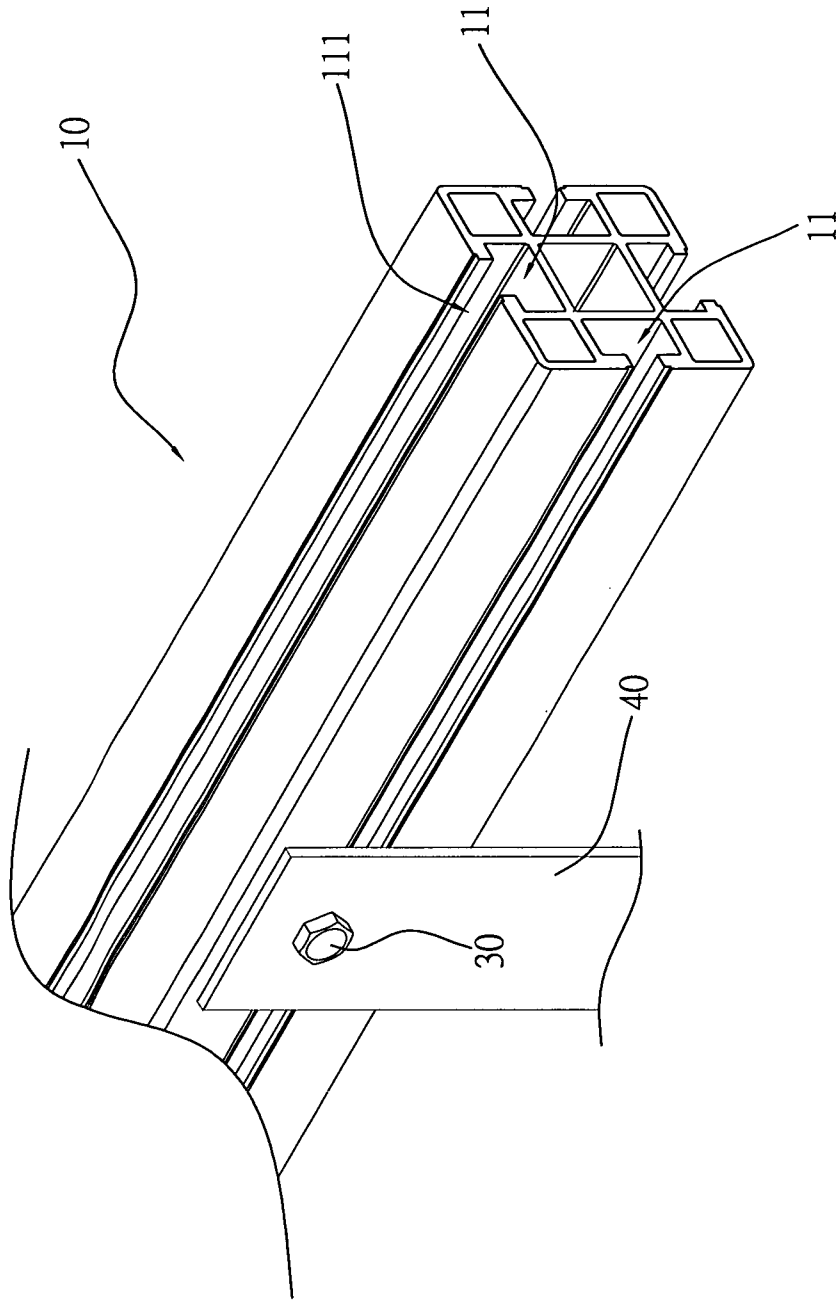
七、圖式：



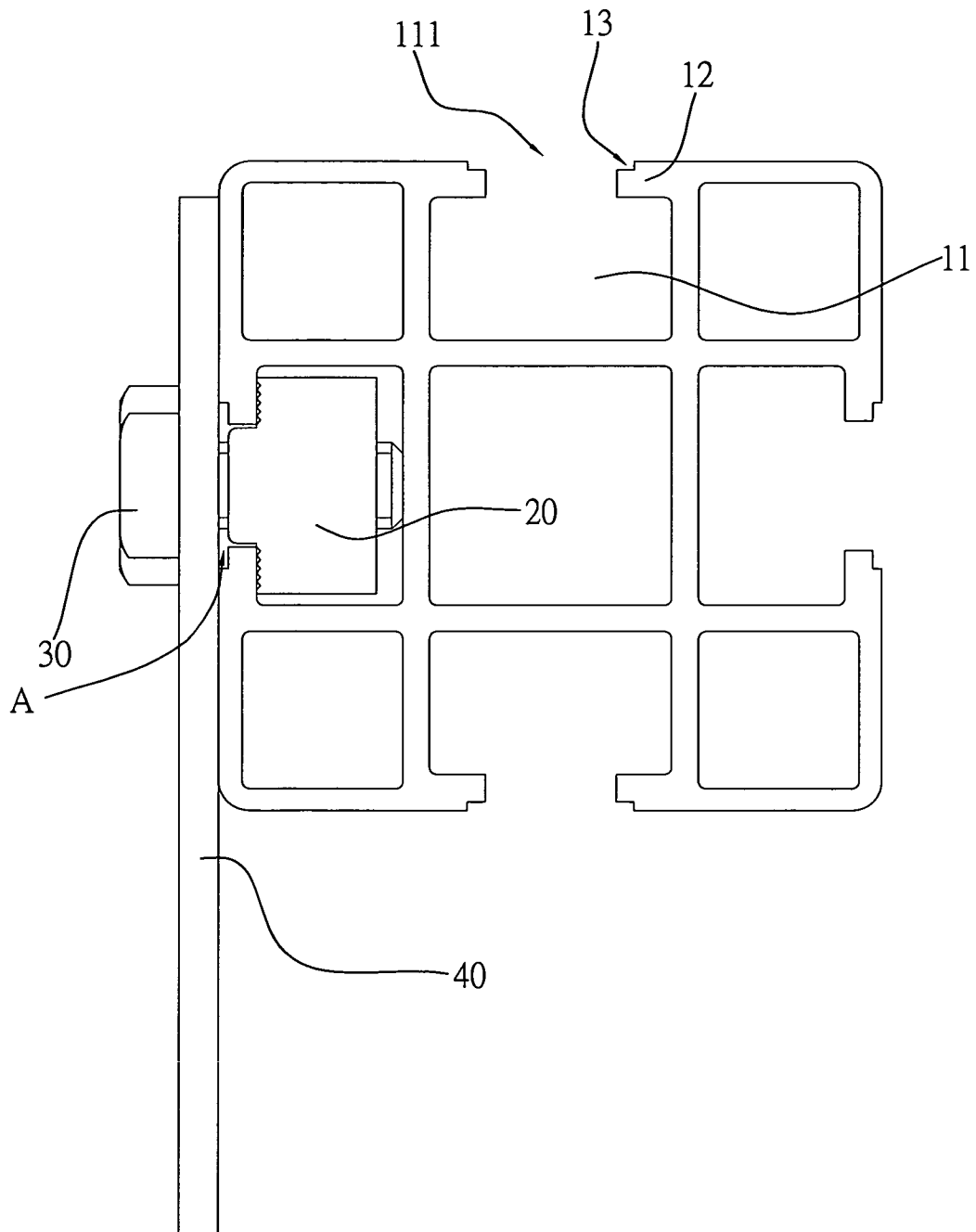
第 1 圖



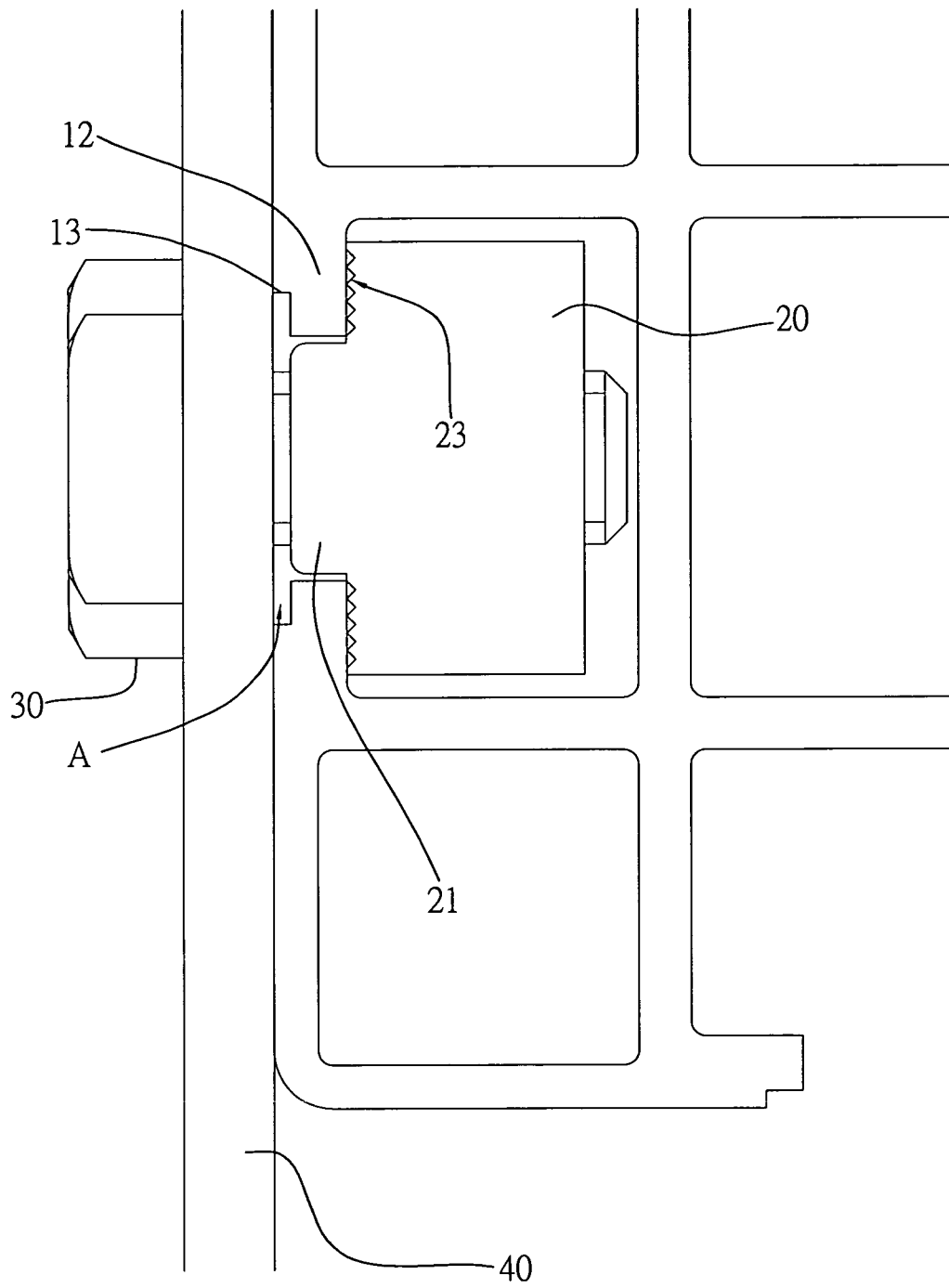
第 2 圖



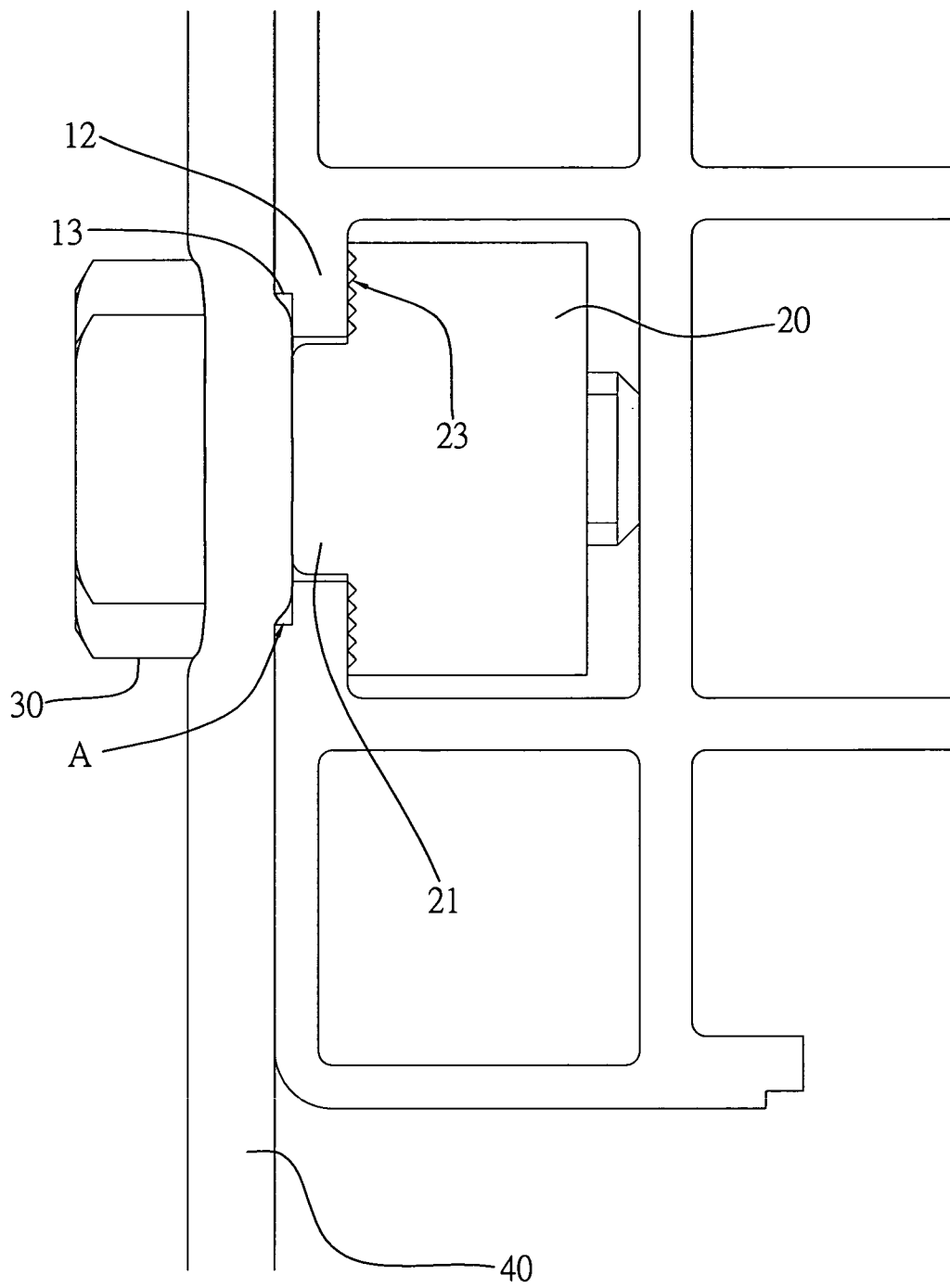
第3圖



第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖