



(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 I640155 B

(45) 公告日：中華民國 107 (2018) 年 11 月 01 日

(21) 申請案號：106144422

(22) 申請日：中華民國 106 (2017) 年 12 月 18 日

(51) Int. Cl. : **H02S20/23 (2014.01)**

(71) 申請人：虹運鋼鐵有限公司 (中華民國) RMSC CO., LTD. (TW)

臺南市北區成德里育德路 592 巷 2 號 1 樓

(72) 發明人：黃茂華 HUANG, MAO-HUA (TW)

(74) 代理人：洪銘憲

(56) 參考文獻：

TW M447898

TW M537651

CN 205811911U

US 2010/0269447A1

審查人員：黃釗田

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：6 共 17 頁

(54) 名稱

太陽能板固定之連結座改良 (一)

AN IMPROVED CONNECTING BASE FOR FIXING SOLAR PANELS

(57) 摘要

本發明係有關一種太陽能板固定之連結座改良，其係形成具組設孔之片體，位於片體二端形成有側翼，且於側翼二端分別形成有供太陽能板支撐之支撐部，而支撐部係由側翼延伸之二翅片連接一連結段所構成，並於片體二側連接有延伸片，藉此，使連結座設於輕型鋼之容槽內後，能將二太陽能板承置於連結座之片體上方，並將壓板疊置於二太陽能板上，讓二太陽能板夾掣於壓板與連結座之間時，能藉支撐部增加太陽能板與連結座之接觸面積，使連結座上所組設之太陽能板能獲得穩定支撐，進而達成強化太陽能板組裝結構強度及提升使用壽命之功效。

This invention is about a kind of an improved connecting base for fixing solar panels. There is a sheet body with assembly hole. The two ends of the sheet body have side vanes. Two ends of the side vanes form the supporting area for providing support to the solar panels. The supporting area forms by a connecting section where two fins stretched from the both side vanes are connected. The two sides of the sheet body are connected with extension pieces. Whereby, after the connecting base is placed into the channel of a light section steel, two solar panels can be held at the top of the connecting base's sheet body. A platen is stacked on the two solar panels. When the two solar panels are clamped between the platen and the connecting base, the supporting area increases the contact area of the solar panels and the connecting base. The solar panels which set atop on the connecting base can receive stable support to attain the efficacy of strengthening the strength of the solar panel assembly structure and enhancing the lifespan of its usage.

指定代表圖：

符號簡單說明：

8 . . . 連結座

81 . . . 片體

811 . . . 側翼

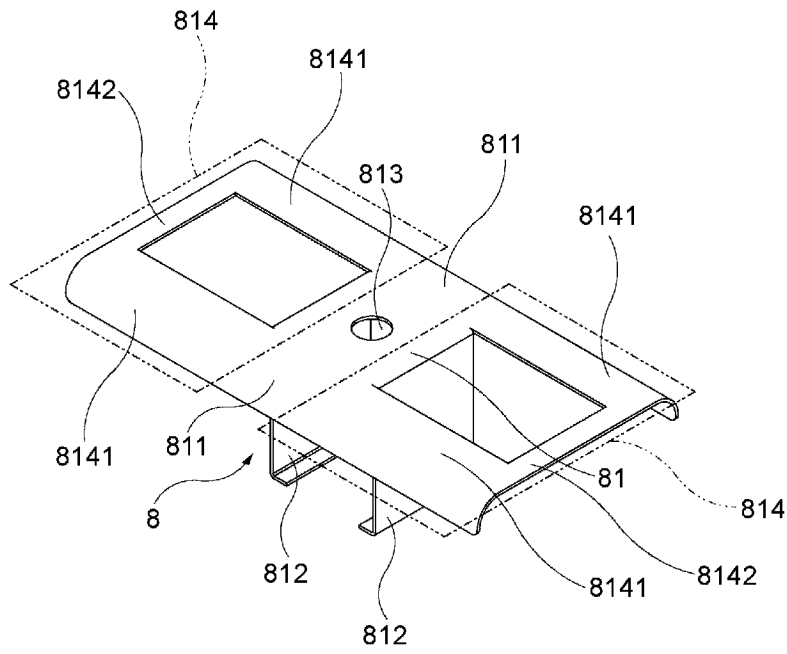
812 . . . 延伸片

813 . . . 組設孔

814 . . . 支撐部

8141 . . . 翅片

8142 . . . 連結段



【第4圖】

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 太陽能板固定之連結座改良（一）

【英文發明名稱】 AN IMPROVED CONNECTING BASE FOR FIXING SOLAR  
PANELS

### 【技術領域】

【0001】 本發明係有關一種連結座之改良，特別指供鎖固太陽能板之連結座者。

### 【先前技術】

【0002】 按，太陽能為人類可運用之永久性資源，而太陽能發電係將太陽能中之光能或熱能轉換為電能後貯存以供使用，其發電過程不會產生對環境有害的物質，且能源能不斷再生，是以，架設太陽能板已成為新興之環保替代能源。由於太陽能板必需架設於周圍無高樓、樹林或其它遮蔽物之空曠處，而頂樓或屋頂為極少被拿來使用的空間，且光線照射充足，因此，為架設太陽能板之最佳場地，然而，一般屋頂為加強隔熱效果大多設置有具斜面之浪板，因此施工不易，且會增加架設太陽能板之固定架的安裝難度。

【0003】 而習知固定架之連結座 1，請參閱第 1 圖所示，該連結座 1 具有一片體 1 1，位於片體 1 1 二端形成有側翼 1 1 1，且於片體 1 1 二側分別連接有一延伸片 1 1 2，並於片體 1 1 上方設有一組設孔 1 1 3，而能於欲組裝太陽能板 2 時（配合參閱第 2 圖所示），將連結座 1 設於一型鋼 6 之容槽 6 1 內，並於連結座 1 之片體 1 1 上方承置二太陽能板 2，且透過一具螺孔 3 1 之

壓板 3 將二太陽能板 2 夾掣於壓板 3 與連結座 1 之間，再於連結座 1 之二延伸片 1 1 2 之間設有一具螺孔 4 1 之固定件 4，以藉由一鎖合件 5 穿設壓板 3 之螺孔 3 1 與連結座 1 之組設孔 1 1 3 後，螺合鎖固於固定件 4 之螺孔 4 1，以完成太陽能板 2 之組設。

**【0004】** 然而，上述習知連結座 1 之結構於使用上顯然具有如下之缺失：

1. 習知連結座 1 僅能供二太陽能板 2 端邊之小部分面積承置支撐，雖然二太陽能板 2 上方係透過壓板 3 壓合固定，但太陽能板 2 與型鋼 6 之間仍具有一空隙，故太陽能板 2 可能因強風吹襲、雨淋、長時間使用或其它外力因素而發生翹角，長久下來則會產生鬆脫、掉落之問題，故習知連結座 1 顯然具有支撐結構強度不足之缺失。
2. 習知連結座 1 係透過金屬材料一體成型，而為達成一體成型之製作要件，故需於製作時，將側翼 1 1 1 與延伸片 1 1 2 之間連接的原料事先切除，因此，習知連結座 1 不僅增加製程，更會造成原料的浪費。

**【0005】** 是以，本發明人為改善上述缺失，乃於日前申請有中華民國第 106217190 號「太陽能板固定之連結座改良」專利，並請配合參閱第 3 圖所示，其係於連結座 7 形成一片體 7 1，位於片體 7 1 二端設有側翼 7 1 1，且於側翼 7 1 1 二端分別延伸有供太陽能板 2（圖中未顯示）支撐之支撐段 7 1 4，並於片體 7 1 二側分別連接有一延伸片 7 1 2，且於片體 7 1 上方設有一組設孔 7 1 3，而上述改良結構雖能透過由側翼 7 1 1 延伸之支撐段 7 1 4 來增加太陽能板 2 的支撐面積，並能避免製造上之原料浪費，但連結座 7 由側翼 7 1

1 延伸之支撐段 7 1 4 為細長形，故容易於運送過程中因碰撞或擠壓而變形，使連結座 7 之損壞率增加，而仍有待改進之缺失。

### 【發明內容】

【0006】本發明人有鑑於習知連結座僅能供二太陽能板端邊之小部分面積支撐，而容易產生翹角、鬆脫、掉落並具有原料浪費之問題，而發明人日前改良之連結座雖能改善上述習知問題，但仍有損壞率過高之缺失，是以，本發明人乃再為研發精進，並透過補強供承置太陽能板之連結座的支撐結構，以達成強化太陽能板組裝結構強度之目的。

【0007】為達前述目的，本發明提供一種太陽能板固定之連結座改良，該連結座設於一輕型鋼之容槽內，且係形成一具組設孔之片體，位於該片體二端形成有側翼，並於該片體二側分別連接有一延伸片，使該連結座能藉片體供二太陽能板承置，且於太陽能板上方設有一具螺孔之壓板，並於二延伸片之間設一具螺孔之固定件，以藉一鎖合件穿設壓板之螺孔及組設孔後螺合鎖固於固定件之螺孔，其特徵在於：該側翼二端分別形成有供太陽能板支撐之支撐部，且支撐部係由側翼延伸之二翅片連接一連結段所構成。

【0008】基於上述，使連結座設於輕型鋼之容槽後，能將二太陽能板承置於連結座之片體上方，並將壓板疊置於二太陽能板上，讓二太陽能板夾掣於壓板與連結座之間，此時，能透過連結座之支撐部來增加太陽能板與連結座之接觸面積，並利用鎖合件穿設壓板之螺孔與組設孔後與固定件之螺孔螺合鎖固，藉此，使連結座上所組設之太陽能板能獲得穩定支撐，進而達成強化太陽能板組裝結構強度及提升使用壽命之功效。

**【圖式簡單說明】****【0009】**

第1圖係習知連結座之立體圖。

第2圖係習知連結座之使用示意圖。

第3圖係另一習知連結座之立體圖。

第4圖係本發明連結座之立體圖。

第5圖係本發明連結座之組裝示意圖。

第6圖係本發明連結座之使用示意圖。

**【實施方式】**

**【0010】** 為使達成本發明目的之技術內容能有更完整的揭露，茲於以下內容詳述之，並請一併參閱所揭之圖式及圖號：

**【0011】** 首先，請參閱第 4 圖所示，該連結座 8 係利用鐵、鋼、不銹鋼或其它金屬材料一體成形，且係形成一片體 8 1，位於片體 8 1 二端分別形成有側翼 8 1 1，並於二側翼 8 1 1 之二端分別形成有支撐部 8 1 4，且支撐部 8 1 4 係由側翼 8 1 1 延伸二翅片 8 1 4 1 連接一連結段 8 1 4 2 所構成，且於片體 8 1 二側分別連接有一延伸片 8 1 2，並於片體 8 1 上方設有一組設孔 8 1 3。

**【0012】** 其次，請參閱第 5 圖所示，使用時，係將連結座 8 設於型鋼 6 之容槽 6 1 內，並將二太陽能板 2 承置於連結座 8 之片體 8 1 上方，且將具螺孔 3 1 之壓板 3 疊置於二太陽能板 2 上，使二太陽能板 2 夾掣於壓板 3 與連結座 8 之間，接著，於連結座 8 之二延伸片 8 1 2 之間設有具螺孔 4 1 之固定件 4，

以利用鎖合件 5 依序穿設壓板 3 之螺孔 3 1 及連結座 8 之組設孔 8 1 3 後，與固定件 4 之螺孔 4 1 螺合鎖固，進而完成太陽能板 2 之組設。

**【0013】** 由於連結座 8 之二側翼 8 1 1 係形成有由二翅片 8 1 4 1 連接連結段 8 1 4 2 所構成支撐部 8 1 4，故能增加二太陽能板 2 與連結座 8 之接觸面積（如第 6 圖所示），使太陽能板 2 能獲得穩定支撐，而能提升太陽能板 2 組裝之穩固性，此外，於連結座 8 之側翼 8 1 1 及翅片 8 1 4 1 形成有弧度，使連結座 8 設於型鋼 6 之容槽 6 1 內時能形成導引作用，以便連結座 8 於型鋼 6 上滑移，而能方便調整連結座 8 鎖固位置。

**【0014】** 是以，使用本發明之連結座 8 顯然能達成如下之功效：

1. 本發明透過於連結座 8 之二側翼 8 1 1 形成由二翅片 8 1 4 1 連接連結段 8 1 4 2 所構成之支撐部 8 1 4，使二太陽能板 2 夾掣於壓板 3 與連結座 8 之間時，能增加太陽能板 2 與連結座 8 之接觸面積，使連結座 8 上所組設之太陽能板 2 能穩定支撐，進而達成強化太陽能板 2 組裝結構強度及提升使用壽命之功效。
2. 本發明之連結座 8 其支撐部 8 1 4 係由二翅片 8 1 4 1 連接連結段 8 1 4 2 所構成，故能強化支撐部 8 1 4 結構，避免連結座 8 於運送過程中因碰撞或擠壓而造成翅片 8 1 4 1 變形。
3. 本發明係透過一體成形之方式製成連結座 8，故能簡化製程，避免原料浪費，降低製作成本。
4. 本發明之連結座 8 其側翼 8 1 1 及翅片 8 1 4 1 形成有弧度，使連結座 8 設於型鋼 6 之容槽 6 1 內時能形成導引作用，以便連結座 8 於型鋼 6 上滑移，而能方便調整連結座 8 鎖固位置。

【0015】惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例，並非用以限定本發明之實施範圍，凡未脫離本發明技藝精神所為之變化與修飾，皆為本發明專利範圍所涵蓋。

【0016】綜上所述，本發明確實已突破傳統並具有改良及創新之創作內容且能具體實施，理應符合發明專利之法定要件，爰依法提出專利申請，懇請 鈞局審查委員授予合法專利權，以勵創作，至感德便。

### 【符號說明】

#### 【0017】

習知者：

- 1 連結座
- 1 1 片體
- 1 1 1 側翼
- 1 1 2 延伸片
- 1 1 3 組設孔
- 2 太陽能板
- 3 壓板
- 3 1 螺孔
- 4 固定件
- 4 1 螺孔
- 5 鎖合件
- 6 型鋼
- 6 1 容槽



- 7 連結座
- 7 1 片體
- 7 1 1 側翼
- 7 1 2 延伸片
- 7 1 3 組設孔
- 7 1 4 支撐段

本發明：

- 8 連結座
- 8 1 片體
- 8 1 1 側翼
- 8 1 2 延伸片
- 8 1 3 組設孔
- 8 1 4 支撐部
- 8 1 4 1 翅片
- 8 1 4 2 連結段



I640155

## 【發明摘要】

公告本

【中文發明名稱】 太陽能板固定之連結座改良（一）

【英文發明名稱】 AN IMPROVED CONNECTING BASE FOR FIXING SOLAR

PANELS

## 【中文】

本發明係有關一種太陽能板固定之連結座改良，其係形成具組設孔之片體，位於片體二端形成有側翼，且於側翼二端分別形成有供太陽能板支撐之支撐部，而支撐部係由側翼延伸之二翅片連接一連結段所構成，並於片體二側連接有延伸片，藉此，使連結座設於輕型鋼之容槽內後，能將二太陽能板承置於連結座之片體上方，並將壓板疊置於二太陽能板上，讓二太陽能板夾掣於壓板與連結座之間時，能藉支撐部增加太陽能板與連結座之接觸面積，使連結座上所組設之太陽能板能獲得穩定支撐，進而達成強化太陽能板組裝結構強度及提升使用壽命之功效。

## 【英文】

This invention is about a kind of an improved connecting base for fixing solar panels. There is a sheet body with assembly hole. The two ends of the sheet body have side vanes. Two ends of the side vanes form the supporting area for providing support to the solar panels. The supporting area forms by a connecting section where two fins stretched from the both side vanes are connected. The two sides of the sheet body are connected with extension pieces. Whereby, after the connecting base is placed into the channel of a light section steel, two solar panels can be held at the top of the connecting base's sheet

body. A platen is stacked on the two solar panels. When the two solar panels are clamped between the platen and the connecting base, the supporting area increases the contact area of the solar panels and the connecting base. The solar panels which set atop on the connecting base can receive stable support to attain the efficacy of strengthening the strength of the solar panel assembly structure and enhancing the lifespan of its usage.

**【指定代表圖】 第4圖**

**【代表圖之符號簡單說明】**

8	連結座
8 1	片體
8 1 1	側翼
8 1 2	延伸片
8 1 3	組設孔
8 1 4	支撐部
8 1 4 1	翅片
8 1 4 2	連結段

## 【發明申請專利範圍】

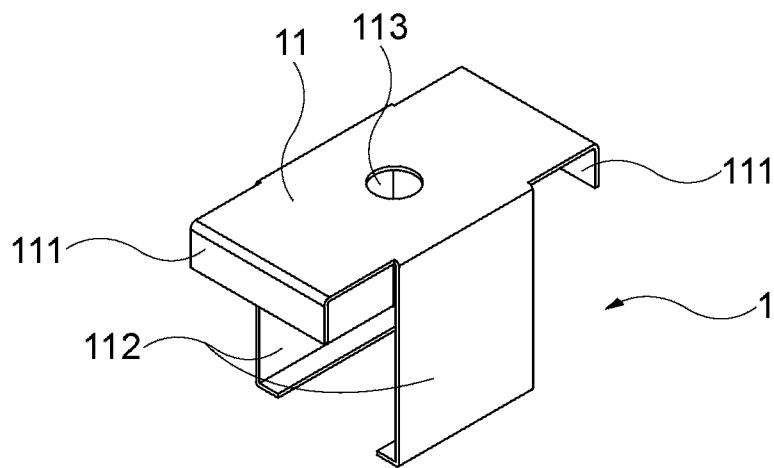
【第1項】一種太陽能板固定之連結座改良，該連結座設於一輕型鋼之容槽內，且係形成一具組設孔之片體，位於該片體二端形成有側翼，並於該片體二側分別連接有一延伸片，使該連結座能藉該片體供二太陽能板承置，且於該太陽能板上方設有一具螺孔之壓板，並於二延伸片之間設一具螺孔之固定件，以藉一鎖合件穿設該壓板之螺孔及該組設孔後螺合鎖固於該固定件之螺孔，其特徵在於：該側翼二端分別形成有供該太陽能板支撐之支撐部，且該支撐部係由該側翼延伸之二翅片連接一連結段所構成。

【第2項】如請求項 1 所述之太陽能板固定之連結座改良，其中，該側翼與該翅片具弧度。

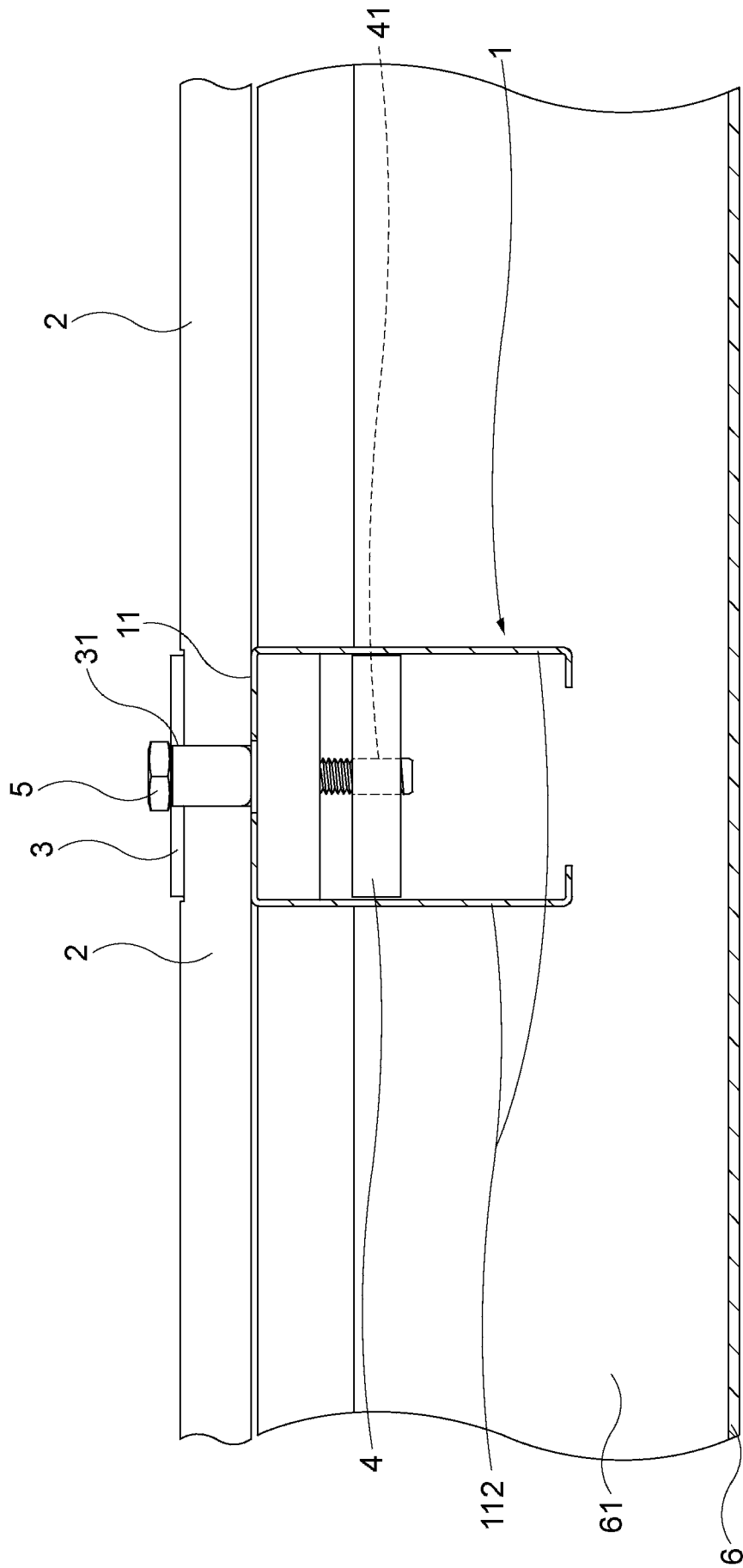
【第3項】如請求項 1 所述之太陽能板固定之連結座改良，其中，該連結座之材質為鐵、鋼、不銹鋼或其它金屬材料。

【第4項】如請求項 1 所述之太陽能板固定之連結座改良，其中，該連結座為一體成形。

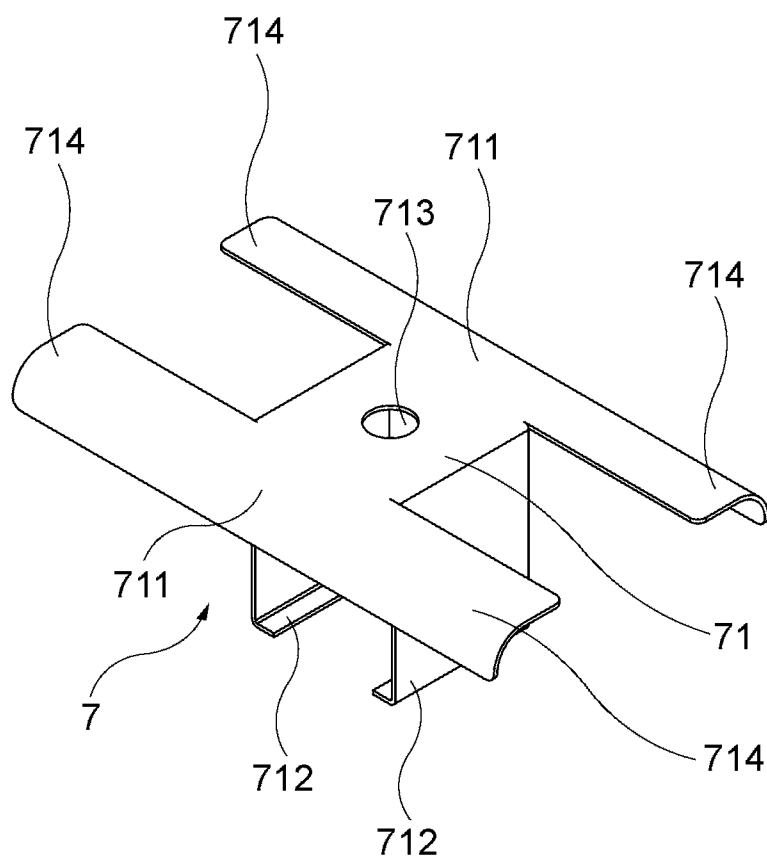
【發明圖式】



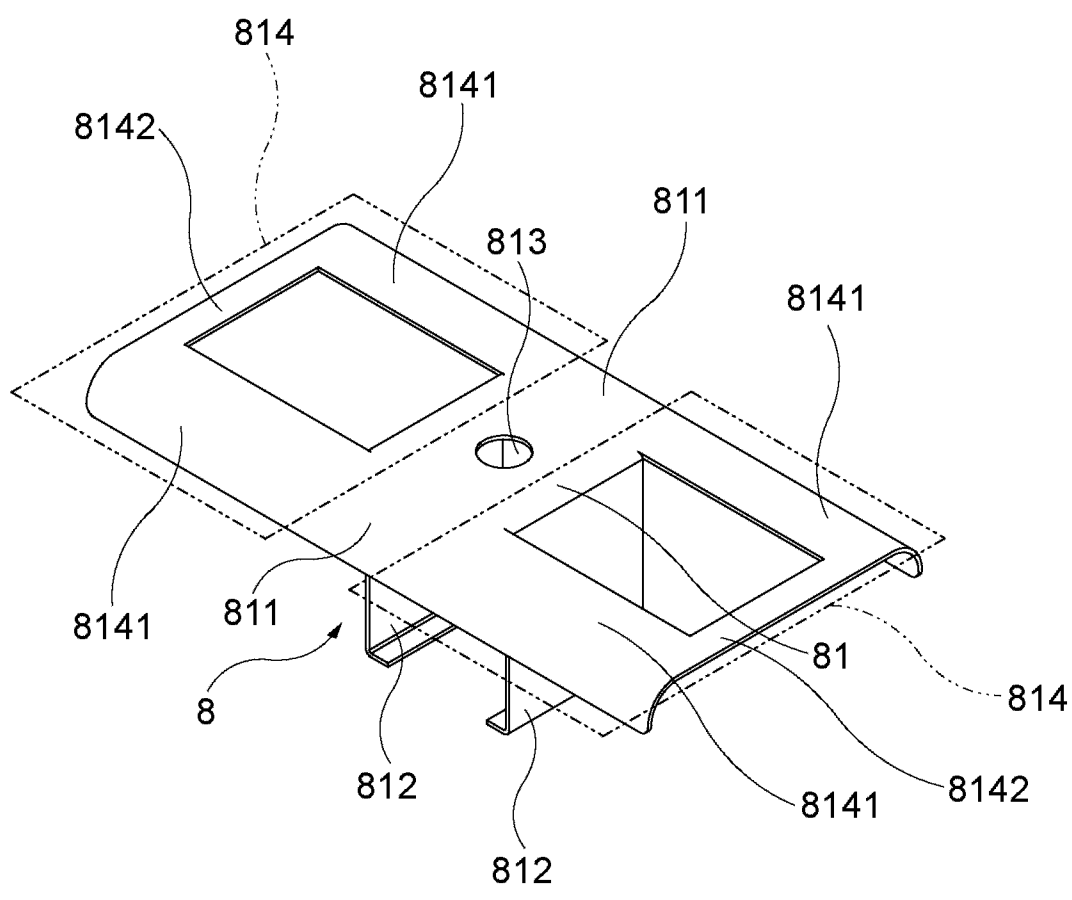
【第1圖】



【第2圖】

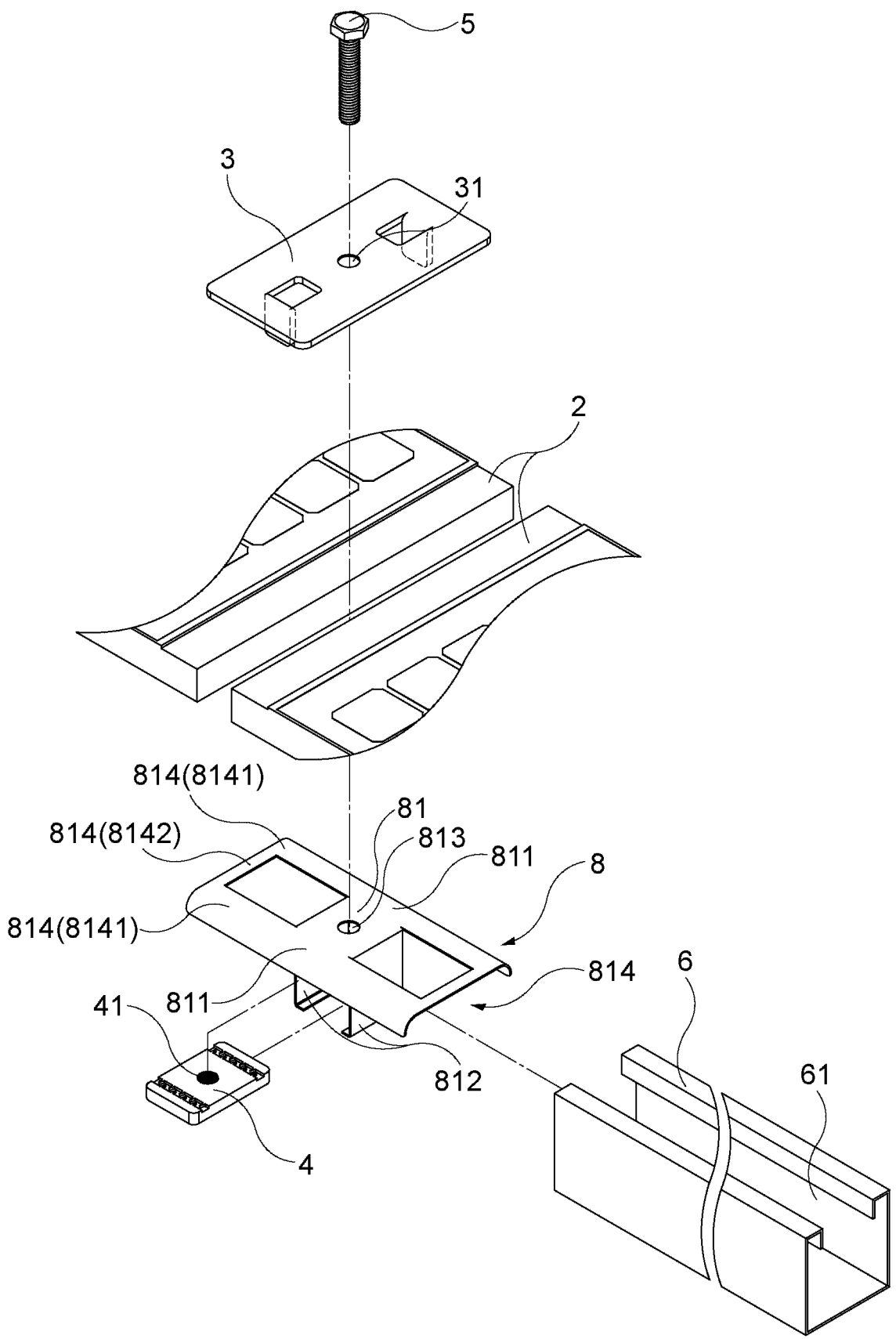


【第3圖】

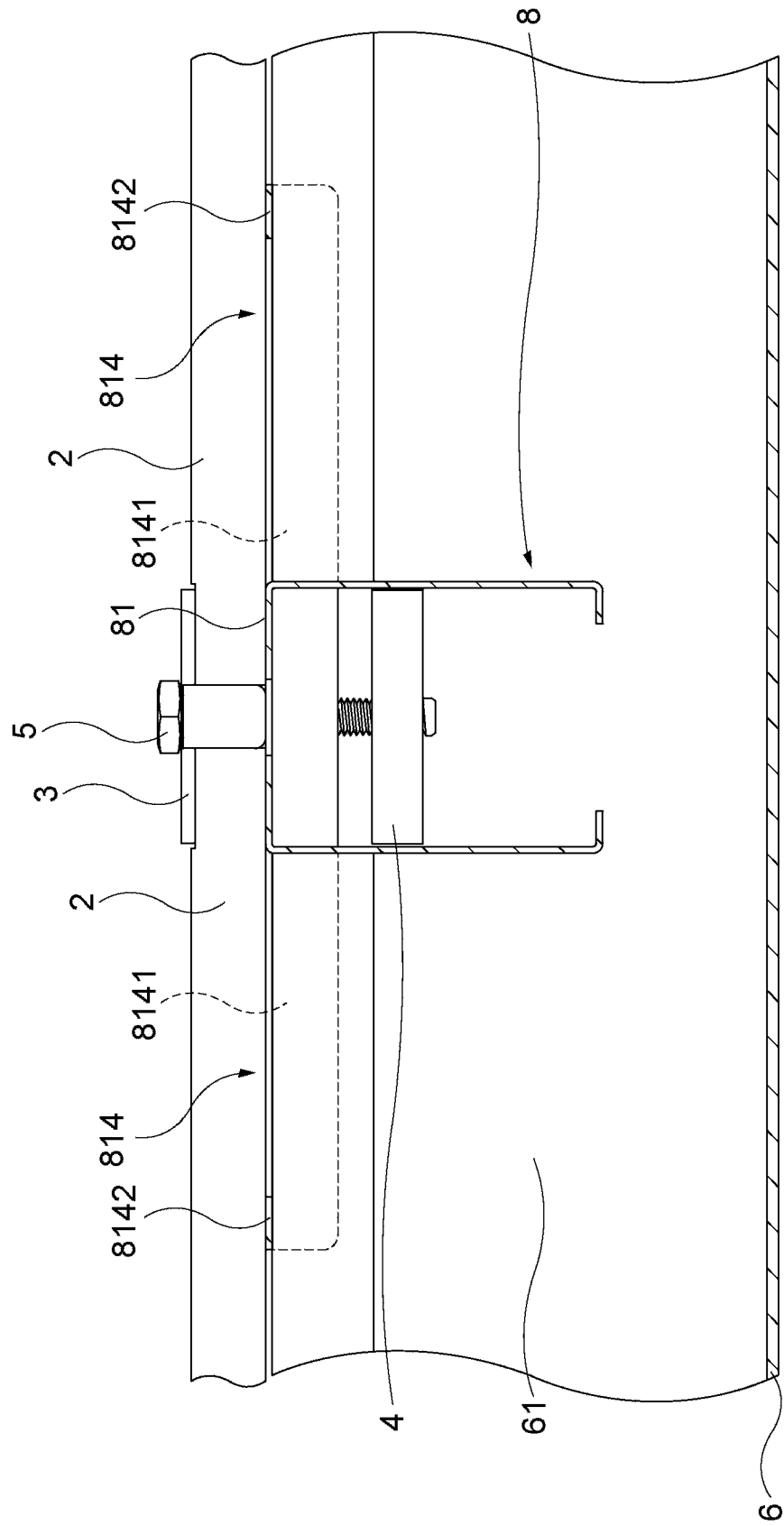


【第4圖】





【第5圖】



【第6圖】

body. A platen is stacked on the two solar panels. When the two solar panels are clamped between the platen and the connecting base, the supporting area increases the contact area of the solar panels and the connecting base. The solar panels which set atop on the connecting base can receive stable support to attain the efficacy of strengthening the strength of the solar panel assembly structure and enhancing the lifespan of its usage.

**【指定代表圖】 第4圖**

**【代表圖之符號簡單說明】**

8	連結座
8 1	片體
8 1 1	側翼
8 1 2	延伸片
8 1 3	組設孔
8 1 4	支撐部
8 1 4 1	翅片
8 1 4 2	連結段