



(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 M587262 U

(45)公告日：中華民國 108 (2019) 年 12 月 01 日

(21)申請案號：108208346

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 06 月 28 日

(51)Int. Cl. : *F24S25/30 (2018.01)**H02S10/12 (2014.01)**H02S20/23 (2014.01)*

(71)申請人：日興光電科技股份有限公司(中華民國) (TW)

桃園市中壢區環北路 49 號 3 樓

(72)新型創作人：蘇星友 (TW)；喻文傑 (TW)

(74)代理人：蘇騰昇

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：4 共 15 頁

(54)名稱

太陽能板防水型支撐架之結構改良

(57)摘要

本創作係有關於一種太陽能板防水型支撐架之結構改良，係於一下本體頂面中央疊置有一間隔體，該間隔體兩旁對應組接有側壓制本體，該各側壓制本體上方又再勾合搭接有一太陽能板本體，最後於該兩太陽能板本體間之間隔體頂部處設置膠體；藉由該特殊之複合式勾搭組構，能使整體形成一閉風面而具防水功效，並能因該防水效能延長樓頂板之使用年限，且能將太陽能板上之雨水，透過天溝功能收集雨水至儲水槽，達到雨水回收的最佳功效，其支撐架固定效果穩當，經結構工程技師認可抗強風、地震之天然災害，並強化整體鋼骨結構之韌固性，頗具專利價值。

指定代表圖：

符號簡單說明：

1 . . . 下本體

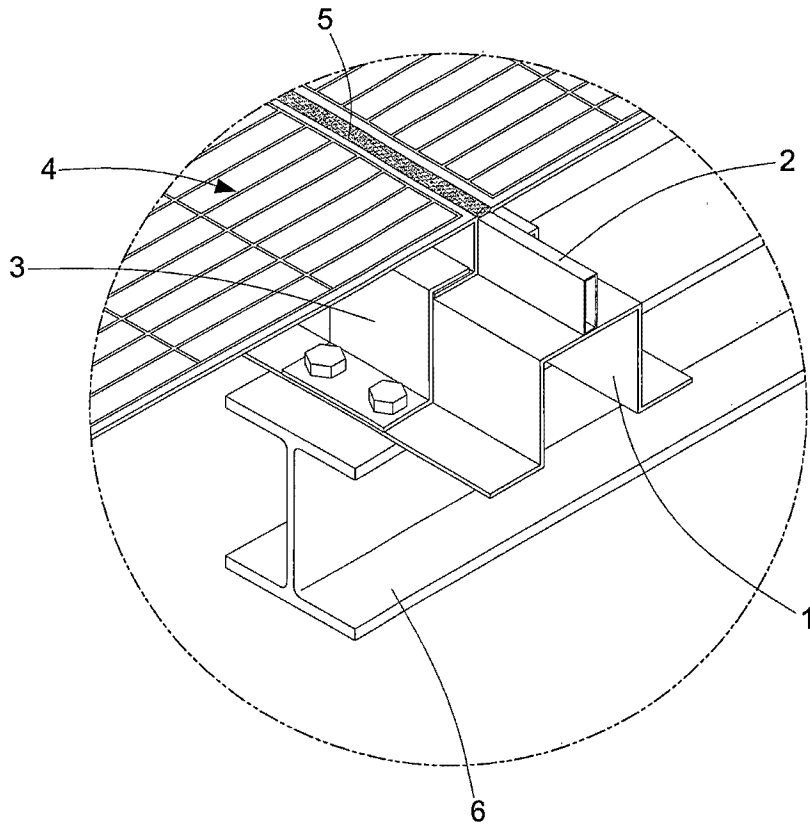
2 . . . 間隔體

3 . . . 側壓制本體

4 . . . 太陽能板本體

5 . . . 膠體

6 . . . 工字鋼



第三圖

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

太陽能板防水型支撐架之結構改良

【技術領域】

【0001】 本創作太陽能板防水型支撐架之結構改良，涉及一種支撐結構，特別關於太陽能板用、具防水與強化固定效果之技術領域者。

【先前技術】

【0002】 綠能發電為未來趨勢，利用太陽能來取得電力的技術也已經相當純熟，坊間已有許多建築物在屋頂設置太陽能板，藉以用來發電俾供所需。

【0003】 習知太陽能板往往因為固定結構設計不良，在遭遇強風或颱風時存有容易被吹壞的問題；又或者傳統結構在防水上的設計缺失，導致太陽能板與樓頂板常因滲水而毀損，如此常須耗費金錢維修或更換，連帶使得成本徒增；再者，習知架設於空地或屋頂陽台之太陽能發電設備因無法形成閉風面，導致下方空間在雨天時無法充份利用。

【0004】 顯見，現有太陽能發電設備之結構仍不理想完善，實有改進的必要。

【0005】 創作人有鑑於此，特以研創成本案，期能藉本案之提出，俾改進現有太陽能發電設備之缺點，期使太陽能發電設備之功能得以更臻完善且理想，符合實際需求。

【新型內容】

【0006】 為改善前述習知太陽能板與樓頂板易受雨滲入損壞，且就固定與耐用度上存有之諸多缺失，本創作主要目的在於：提供一種太陽能板防水型支撐架之結構改良，藉由特殊之複合式勾搭結構設計，能使整體形成一閉風面而兼具擋雨功效；藉此，下方之空間即便雨天也能充份使用，例如屋頂處能曬晾衣物，不用另外裝設遮雨罩，極為理想。

【0007】 本創作其另一主要目的為：提供一種太陽能板防水型支撐架之結構改良，藉由特殊之複合式勾搭結構設計，能強化防水效能；藉此，獲致延長樓頂板之使用年限。

【0008】 本創作其再一主要目的為：提供一種太陽能板防水型支撐架之結構改良，藉由特殊之複合式勾搭結構設計，其支撐固定效果穩當，能抗強風，降低毀壞機率，且組裝方便，甚為實用。

【0009】 為達成上述諸多目的，本案具體之手段為：該太陽能板防水型支撐架之結構改良，具體包括有一下本體、一間隔體、複數側壓制本體與兩太陽能板本體。

【0010】 較佳的其中一種實施例，其中該下本體，略呈口字形斷面之長條體，中央頂部形成有一頂面，該下本體兩側底部對應分別平設有一延伸板，該各延伸板上開設有一個或一個以上的。

【0011】 較佳的其中一種實施例，其中該間隔體，為一斷面呈矩型之長條體，該間隔體係疊設於該下本體之頂面

中央處。

【0012】 較佳的其中一種實施例，該各側壓制本體，為一斷面略呈 Z 字型之本體，該各側壓制本體係由一頂板、一連接板與一底板連續彎折而成；其中該頂板係用以覆蓋於該下本體之頂面處，該連接板用以靠接於該下本體側邊，該底板用以疊設於該延伸板上方，且該底板上穿設有一個或一個以上的上鎖孔。

【0013】 較佳的其中一種實施例，其中該各太陽能板本體，為一斷面略呈橫置狀 J 字形之本體，具體係由一太陽能板、一上連接板與一上底板連續彎接而成；其中該上底板用以疊置於該側壓制本體之頂板下方，該上連接板位於該間隔體旁。

【0014】 較佳的其中一種實施例，其中該兩太陽能板本體經被夾置於該間隔體兩旁後，該間隔體之最高處以略低於各太陽能板本體之頂部高度為佳，亦即該間隔體頂部略呈凹陷狀；更且，該間隔體頂部與兩旁之太陽能板本體處皆填設有膠體，以形成該部位之密封、防滲漏作用。

【0015】 較佳的其中一種實施例，其中該膠體為具有防水功效之矽利康膠，但不以此為限。

【0016】 較佳的其中一種實施例，其中該側壓制本體之底板與下本體之延伸板，能利用一螺件穿經各上鎖孔與下鎖孔後形行連結關係。

【0017】 較佳的其中一種實施例，其中該下本體能用以組搭於一工字鋼上方，並利用該各螺件穿經各上鎖孔與下鎖孔後連結。

【圖式簡單說明】**【0018】**

第一圖：係為本創作之局部立體分解圖；

第二圖：係為本創作之局部立體組合示意圖；

第三圖：係為本創作之局部立體組合圖；

第四圖：係為本創作之局部剖面組合圖。

【實施方式】

【0019】 茲謹就本創作「太陽能板防水型支撐架之結構改良」其結構組成，及所能產生的功效，配合圖式，舉一本案之較佳實施例詳細說明如下。

【0020】 首請參閱第一圖與第二圖所示，本案太陽能板防水型支撐架之結構改良，於兩太陽能板本體4鄰接處，再包括有一下本體1、一間隔體2與複數側壓制本體3。

【0021】 其中，該下本體1，略呈冂字形斷面之長條體，中央頂部形成有一頂面11，該下本體1兩側底部對應分別平設有一延伸板12，該各延伸板12上開設有一個或一個以上的下鎖孔121。該間隔體2，為一斷面呈矩型之長條體，該間隔體2係疊設於該下本體1之頂面11中央處；該各側壓制本體3，為一斷面略呈Z字型之本體，該各側壓制本體3係由一頂板31、一連接板32與一底板33連續彎折而成；其中該頂板31係用以覆蓋於該下本體1之頂面處，該連接板32用以靠接於該下本體1側邊，該底板33用以疊設於該延伸板121上方，且該底板33上穿設有一個或一個以上的上鎖孔331；至於該各太陽能板本體4，為一斷面略呈橫置狀J字

形之本體，具體係由一太陽能板41、一上連接板42與一上底板43連續彎接而成；其中該上底板43用以被壓疊於該側壓制本體3之頂板31下方，該上連接板42位於該間隔體2旁。

【0022】 如第二圖，本案其中一種實施例，該下本體1能用以組搭於一工字鋼6上方，該工字鋼6呈橫置狀。

【0023】 具體實施時，將該各太陽能板本體4之上底板43搭接於該側壓制本體3之底板33下方，形成勾搭關係，經將底板33疊置於延伸板12上方，利用螺件34穿經各上鎖孔331與下鎖孔121後，連結於工字鋼6，即可完成太陽能板本體4、側壓制本體3、下本體1與工字鋼6之連結關係(如第三圖)，由於此時間隔體2之最高處略低於兩旁各太陽能板本體4之頂部高度，亦即該間隔體2頂部略呈凹陷狀，經於該間隔體2頂部與兩旁之太陽能板本體4交接處皆填設膠體5後，即能形成該部位之密封、防滲漏作用(第四圖)；有效解決任兩太陽能板本體4間以往會滲漏的問題。

【0024】 前述該膠體5，係為具有防水功效之矽利康膠，但不以此為限。

【0025】 藉由前述結構，若於屋頂或任意平台裝設該太陽能發電設備，除能產生一用以發電的架構外，特別是該結構巧妙的運用複合式勾搭與螺組結構，因此能具有牢固的結合效果，即便遇到強風，也不易被吹毀；再者，整個結構完全能避免滲水，以提升下方空間的利用率。

【0026】 綜上所述，本案太陽能板防水型支撐架之結構改良，其技術內容完全符合新型專利之取得要件。本案在產業上確實得以利用，於申請前未曾見於刊物或公開使用，且非為公眾所知悉之技術。再者，本案有效解決先前

技術中長期存在的問題並達成相關使用者與消費者長期的需求，得佐證本新型並非能輕易完成。本案富具專利法規定之「產業利用性」、「新穎性」與「進步性」等要件，爰依法提請專利，懇請 鈞局詳查，並儘早為准予專利之審定，以保護申請人之智慧財產權，俾勵創新。

【0027】 本新型雖藉由前述實施例來描述，但仍可變化其形態與細節，於不脫離本新型之精神而達成，並由熟悉此項技藝之人士可了解。前述本案之較佳實施例，僅係藉本案原理可以具體實施的方式之一，但並不以此為限制，應依後附之申請專利範圍所界定為準。

【符號說明】

【0028】

- 1 下本體
- 11 頂面
- 12 延伸板
- 121 下鎖孔
- 2 間隔體
- 3 側壓制本體
- 31 頂板
- 32 連接板
- 33 底板
- 331 上鎖孔
- 34 螺件
- 4 太陽能板本體

- 41 太陽能板
- 42 上連接板
- 43 上底板
- 5 膠體
- 6 工字鋼

申請專利範圍

【第1項】

一種太陽能板防水型支撐架之結構改良，至少包括：

一下本體，中央頂部形成有一頂面，該下本體兩側底部對應分別平設有一延伸板，該各延伸板上開設有一個或一個以上的下鎖孔；

一間隔體，係疊設於該下本體之頂面中央處；

兩側壓制本體，分別係由一頂板、一連接板與一底板連續彎折而成；其中該頂板係用以覆蓋於該下本體之頂面處，該連接板用以靠接於該下本體側邊，該底板用以疊設於該延伸板上方，且該底板上穿設有一個或一個以上的上鎖孔；

兩太陽能板本體，分別係由一太陽能板、一上連接板與一上底板連續彎接而成；其中該上底板用以被壓疊於該側壓制本體之頂板下方，該上連接板位於該間隔體旁。

【第2項】

如申請專利範圍第1項所述太陽能板防水型支撐架之結構改良，其中該下本體，為一略呈U字形斷面之長條體。

【第3項】

如申請專利範圍第1項所述太陽能板防水型支撐架之結構改良，其中該間隔體，為一斷面呈矩型之長條體。

【第4項】

如申請專利範圍第1項所述太陽能板防水型支撐架之結構

改良，其中該各側壓制本體，為一斷面略呈 Z 字型之本體。

【第 5 項】

如申請專利範圍第 1 項所述太陽能板防水型支撐架之結構改良，其中該各太陽能板本體，為一斷面略呈橫置狀 J 字形之本體。

【第 6 項】

如申請專利範圍第 1 項所述太陽能板防水型支撐架之結構改良，其中該各太陽能板本體之上底板搭接於該側壓制本體之底板下方，形成勾搭關係；將底板疊置於延伸板上方，利用一個或一個以上的螺件穿經該各上鎖孔與下鎖孔後，連結於一工字鋼，以完成該太陽能板本體、該側壓制本體、該下本體與該工字鋼之連結關係。

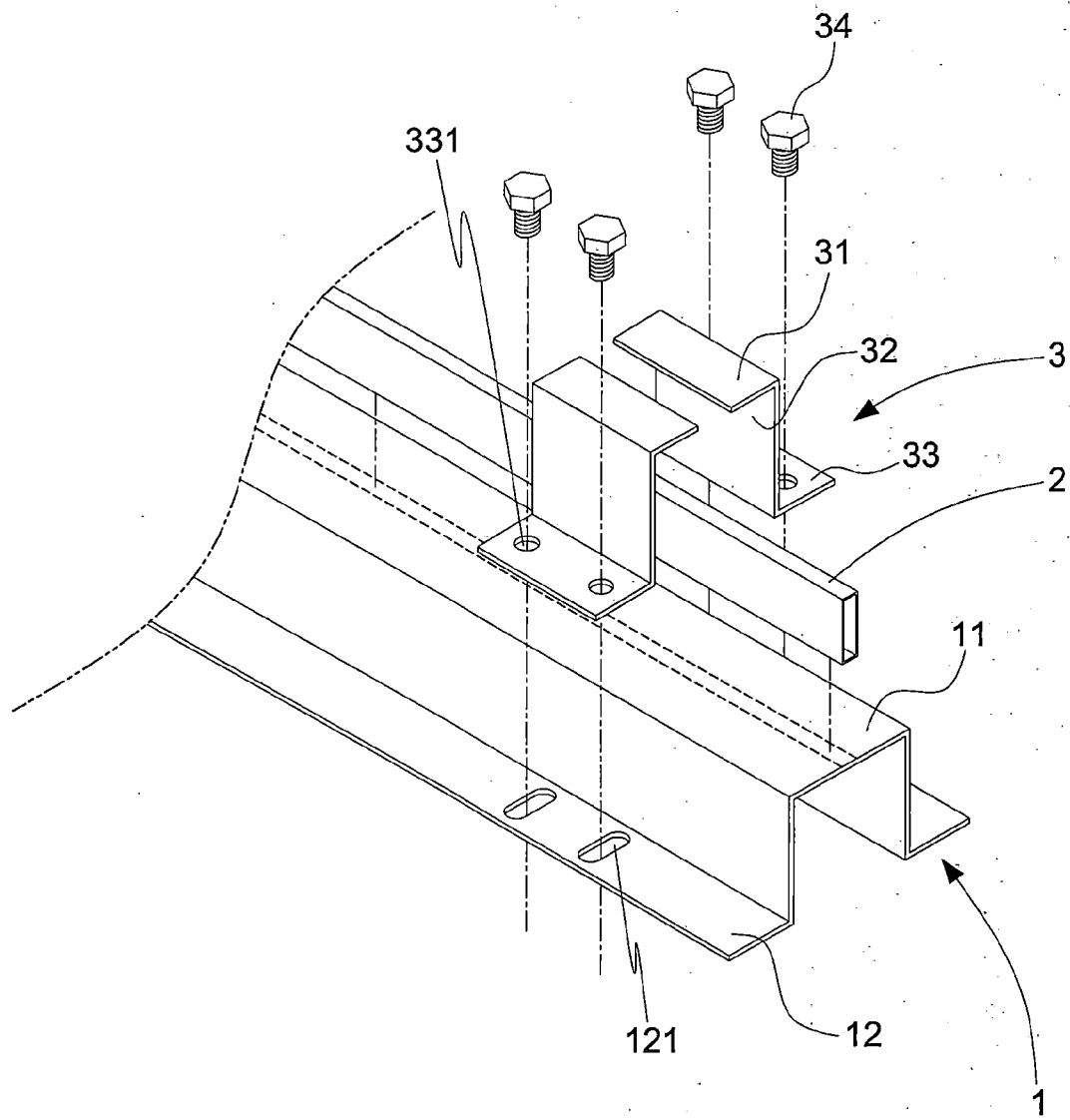
【第 7 項】

如申請專利範圍第 1 或 6 項所述太陽能板防水型支撐架之結構改良，其中該間隔體之頂部處與其兩旁之該各太陽能板本體之頂部交接處，填設有膠體，以形成該部位之密封狀態。

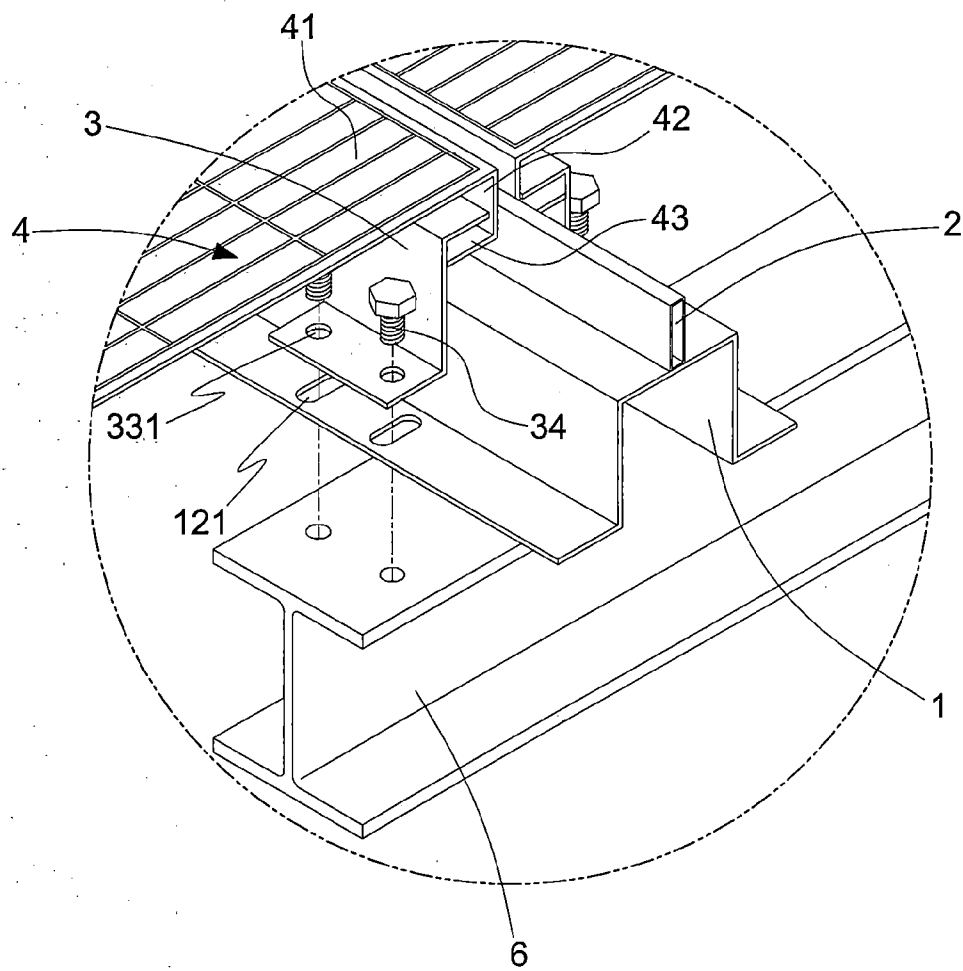
【第 8 項】

如申請專利範圍第 7 項所述太陽能板防水型支撐架之結構改良，其中該膠體係為矽利康膠。

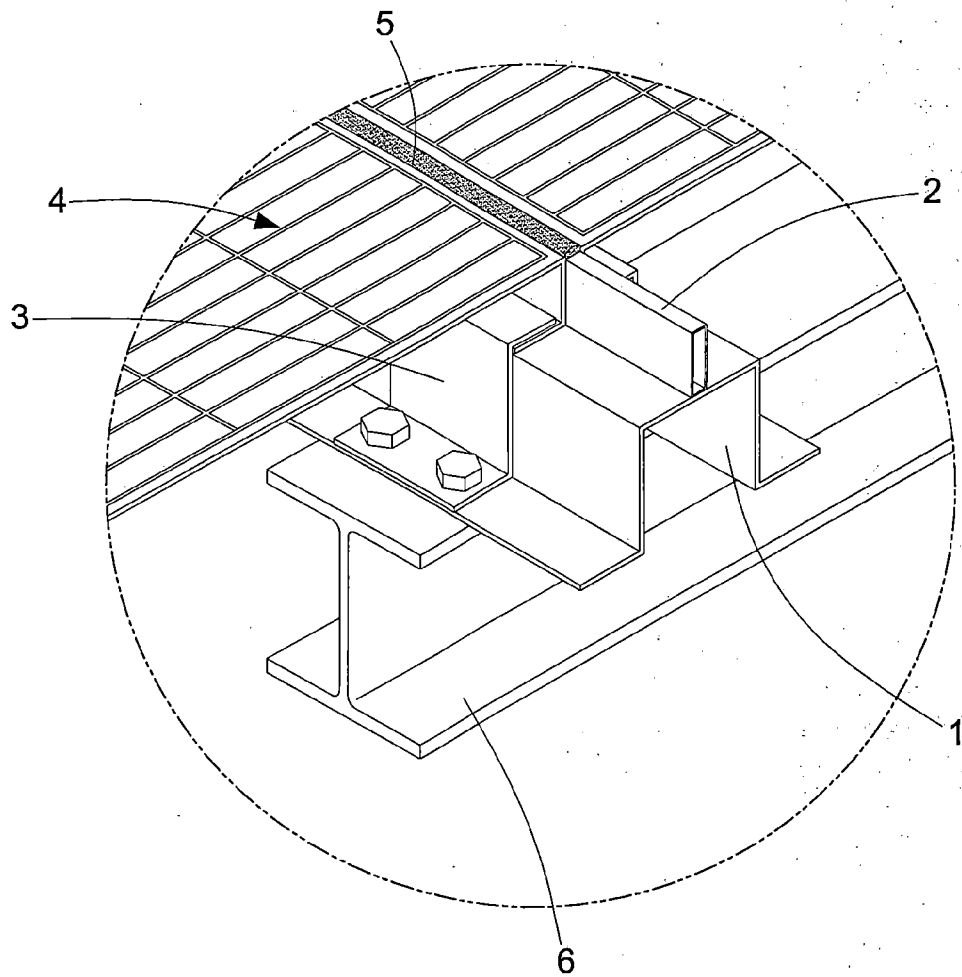
圖式



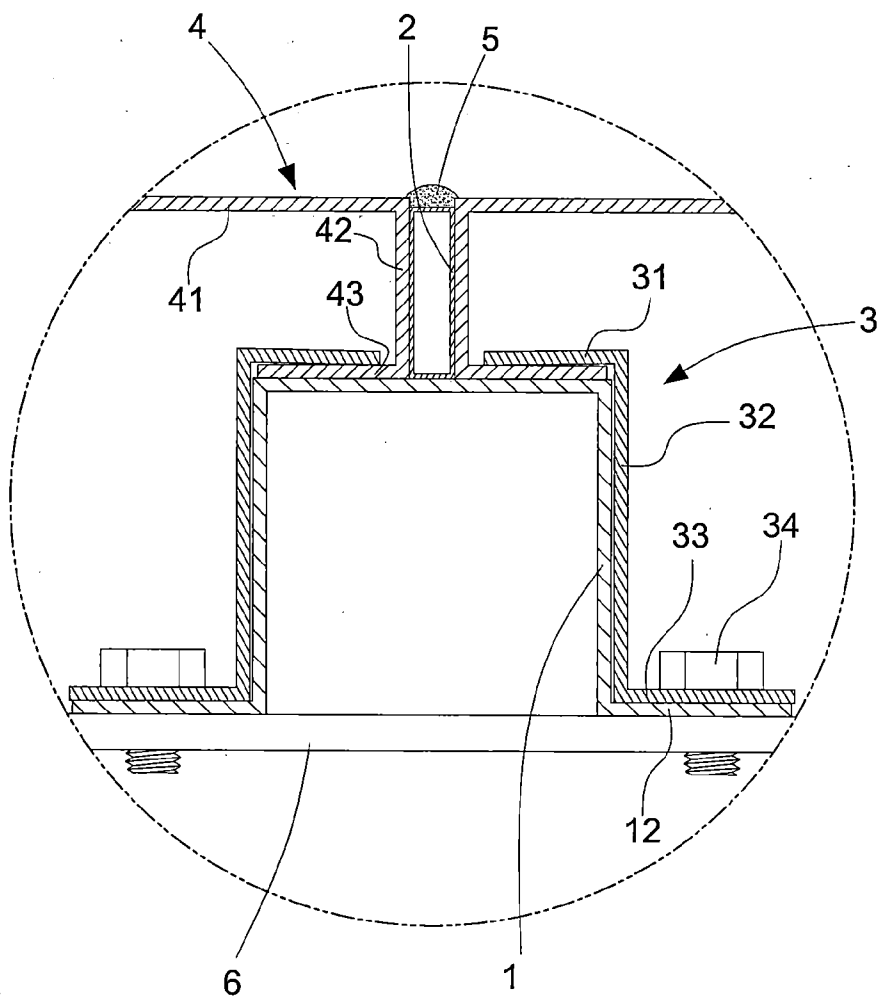
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖

M587262

新型摘要

※ 申請案號：

※ 申請日：

※IPC 分類：

【新型名稱】(中文/英文)

太陽能板防水型支撐架之結構改良

【中文】本創作係有關於一種太陽能板防水型支撐架之結構改良，係於一下本體頂面中央疊置有一間隔體，該間隔體兩旁對應組接有側壓制本體，該各側壓制本體上方又再勾合搭接有一太陽能板本體，最後於該兩太陽能板本體間之間隔體頂部處設置膠體；藉由該特殊之複合式勾搭組構，能使整體形成一閉風面而具防水功效，並能因該防水效能延長樓頂板之使用年限，且能將太陽能板上之雨水，透過天溝功能收集雨水至儲水槽，達到雨水回收的最佳功效，其支撐架固定效果穩當，經結構工程技師認可抗強風、地震之天然災害，並強化整體鋼骨結構之韌固性，頗具專利價值。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（三）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1 下本體
- 2 間隔體
- 3 側壓制本體
- 4 太陽能板本體
- 5 膠體
- 6 工字鋼