



(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 M568880 U

(45) 公告日：中華民國 107 (2018) 年 10 月 21 日

(21) 申請案號：107207792

(22) 申請日：中華民國 107 (2018) 年 06 月 11 日

(51) Int. Cl. : **E04D13/18 (2018.01)**

(71) 申請人：薛連豐(中華民國) (TW)

臺南市善化區民權路 37 號

(72) 新型創作人：薛連豐 (TW)；王敏郎 (TW)

(74) 代理人：黃志揚

(NOTE) 備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：13 共 23 頁

(54) 名稱

防水連接結構

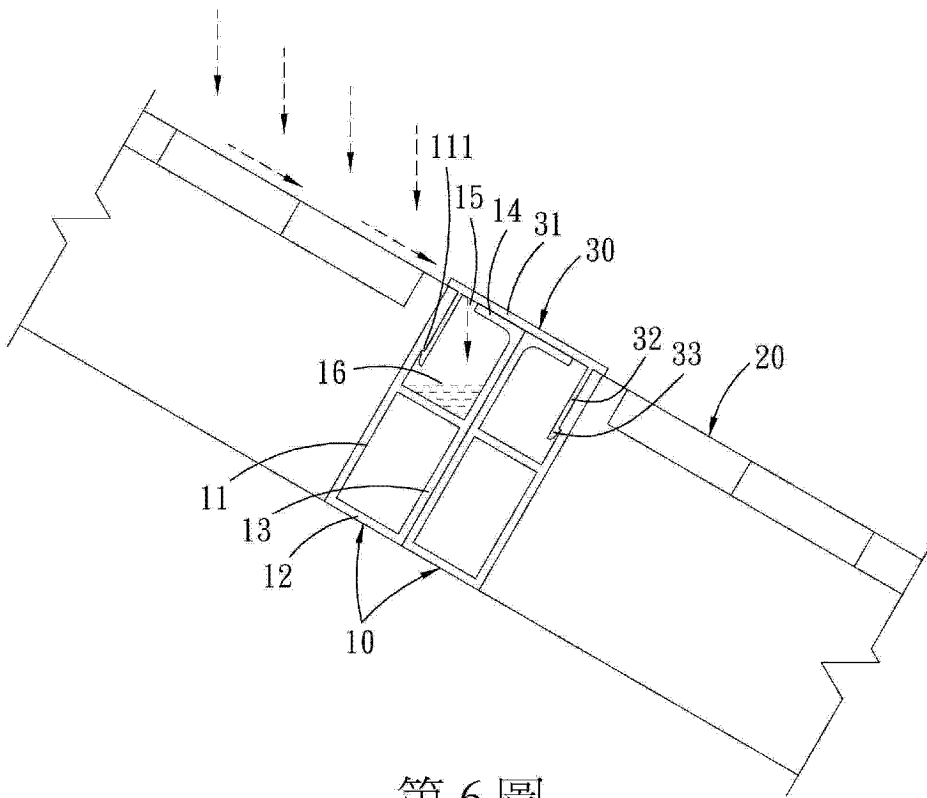
(57) 摘要

一種防水連接結構，係配合一太陽能板陣列以構成一建築物的立面牆或屋頂板。所述之防水連接結構包含有二半組件、以及一連結件。該二半組件介於該二太陽能板之間，該連結件覆該二半組件之間的接縫，使雨水流入每一該半組件所形成之導水通道導出，而能避免滲透進入建築物內。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 10 . . . 半組件
- 11 . . . 第一壁
- 111 . . . 段差
- 12 . . . 第二壁
- 13 . . . 第三壁
- 14 . . . 第四壁
- 15 . . . 通口
- 16 . . . 導水通道
- 20 . . . 太陽能板
- 30 . . . 連結件
- 31 . . . 隔體
- 32 . . . 延伸部
- 33 . . . 結合部



第6圖

【新型說明書】

【中文新型名稱】 防水連接結構

【技術領域】

【0001】本創作有關於一種防水連接結構，尤指一種用以組接多個太陽能板之防水連接結構。

【先前技術】

【0002】近年來國際間對於環境保護的意識逐漸提升，如何合理地運用綠色能源成為重要的環保議題，而在綠能科技中，又以太陽能發電因其成本低廉、施作簡便而受到矚目。目前最為常見的太陽能發電方式是利用建築物頂樓的閒置區域安裝太陽能板，藉由光電半導體將光能轉為電能並作儲存以供使用，達到節約能源的目的。具體而言，習用安裝太陽能板的方式是在頂樓架設棚架，並在棚架的頂面形成格柵，再將太陽能板嵌設於棚架上的格柵中。但，下雨時，雨水會由太陽能板與棚架之間間隙滲漏至建築物頂樓地面，且棚架會隨時間氧化鏽蝕，在維修時必須拆除原有的棚架進行更換，使用上耗工費時又浪費建材。

【0003】台灣公告第M466143號專利申請案提供一種太陽能瓦片，其包括一瓦片本體及一太陽能板。該瓦片本體兩端分別設有一配合部。藉由上下兩塊瓦片之該配合部的疊合，而能具備防雨及隔熱效果。然而，上述先前技術中，每一該瓦片皆由另外兩塊瓦片加以固定，倘若末端的瓦片損壞時，必須將相連接的整列瓦片全部拆開，才能將損壞的瓦片取出替換。是以，先前技術實有改進之必要。

【新型內容】

【0004】本創作之目的，在於解決上述先前技術的大面積平板工件容易曲翹變形造成施工困難等問題。

【0005】為達上述目的，本創作提供一種防水連接結構，係配合一太陽能板陣列使用，以構成一建築物的立面牆或屋頂板，該太陽能板陣列被界定為複數橫列、以及複數縱列，所述之防水連接結構包含有複數橫列連接單元，每一該橫列連接單元包含有二半組件、以及一連結件。每一該半組件包含有一第一壁，一自該第一壁一端延伸之第二壁，一連接該第二壁並與該第一壁平行設置之第三壁，一位於該第三壁遠離該第二壁一端並朝該第一壁延伸之第四壁，以及以介於該第一壁與該第四壁之間的通口，該第一壁、該第二壁、該第三壁以及該第四壁共同構成一導水通道。該連結件包含有一隔體，二分別自該隔體延伸之延伸部，以及二分別設置於每一該延伸部末端之結合部。其中每一該橫列連接單元分別位於橫列上相鄰之二該太陽能板之間，該二半組件介於該二太陽能板之間，每一該第一壁分別設置於其中一該太陽能板之外緣，該隔體覆該二半組件之間的接縫，該二延伸部分別通過該二半組件之該通口，每一該結合部連接於該二半組件之該第一壁，且該隔體與該二太陽能板之接縫分別連通於每一該導水通道。

【0006】進一步地，所述之防水連接結構更進一步包含有複數縱列連接單元，每一該縱列連接單元包含有一夾持件、以及一承靠件。該夾持件包含有一底板，二分別自該底板兩端延伸之立壁，以及二分別連接該立壁且背向延伸之壓板。該承靠件包含有一底部，二分別位於該底部相對兩端且與該底部具有階差之承靠部，二分別位於每一該承靠部遠離該底部另一端之排水部，以及二與每一該承靠部等高且分別連接每一該排水部之阻水部。其中每一該縱列連接單元分別位於縱列上相鄰之二該太陽能板之間，該二縱列分別受每

一該壓板壓合靠置在每一該承靠部上，該底板固定連接於該底部，且每一該承靠部與該二太陽能板之接縫分別連通於每一該排水部。

【0007】進一步地，每一該導水通道之末端連通於每一該排水部。

【0008】進一步地，該第一壁具有一朝該太陽能板凹陷之段差，且該結合部形成對應該段差之倒鉤。

【0009】進一步地，每一該半組件包含有一連接該第一壁以及該第三壁之補強肋。

【0010】本創作之防水連接結構採用橫列、縱列不同防水結構之配置。當需要拆換其中一塊太陽能板時，僅需將相鄰的橫列連接單元、縱列連接單元拆除，即可將單片太陽能板取下修繕或更換。而不會有習用瓦片須拆除相連太陽能板等問題。

【圖式簡單說明】

【0011】

第1圖：為本創作第一實施態樣之立體分解圖。

第2圖：為本創作太陽能板及半組件之立體圖。

第3圖：為本創作太陽能板及半組件之側視圖。

第4圖：為本創作第一實施態樣之立體分解圖。

第5圖：為本創作第一實施態樣之立體組合圖。

第6圖：為本創作實施為屋頂板之使用狀態示意圖。

第7圖：為本創作實施為立面牆之使用狀態示意圖。

第8圖：為本創作第二實施態樣之立體分解圖。

第9圖：為本創作第二實施態樣之立體組合圖。

第10圖：為本創作第二實施態樣之側視圖。

第11圖至第13圖：為本創作防水連接結構之實景照片。

【實施方式】

【0012】茲就本申請案的技術特徵暨操作方式舉數個較佳實施態樣，並配合圖示說明謹述於后，俾提供審查參閱。再者，本創作中之圖式，為便於說明其比例未必按實際比例繪製，圖式中之比例並不用以限制本創作所欲請求保護之範圍。

【0013】關於本創作之技術，請參照第1圖至第3圖所示。本創作提供一種防水連接結構，係配合一太陽能板陣列900使用，以構成一建築物的立面牆或屋頂板。該太陽能板陣列900中具有複數個太陽能板20，且該些太陽能板20於沿著一個平面排列，而可被界定為複數橫列、以及複數縱列。所述之防水連接結構包含有複數橫列連接單元，每一該橫列連接單元用於連接在該橫列上相鄰的兩塊太陽能板20。且每一該橫列連接單元包含有二半組件10、以及一連結件30。

【0014】具體而言，每一該半組件10包含有一第一壁11，一自該第一壁11一端延伸之第二壁12，一連接該第二壁12並與該第一壁11平行設置之第三壁13，一位於該第三壁13遠離該第二壁12一端並朝該第一壁11延伸之第四壁14，以及以介於該第一壁11與該第四壁14之間的通口15，該第一壁11、該第二壁12、該第三壁13以及該第四壁14共同構成一導水通道16。每一該半組件10包含有一連接該第一壁11以及該第三壁13之補強肋17，用以加強每一該半組件10的結構。本實施態樣中，每一該半組件10係設置於一該太陽能板20的一側，且該太陽能板20的相對側設有另一該半組件10。每一該半組件10可透過焊接等方式與該些太陽能板20結合，或可為該太陽能板20邊框一體成形的一部份，在此不予限制。

【0015】請參照第3圖至第5圖所示，該連結件30包含有一隔體31，二分別自該隔體31延伸之延伸部32，以及二分別設置於每一該延伸部32末端之結合部33。本實施態樣中，該第一壁11具有一朝該太陽能板20凹陷之段差111，且該結合部33形成對應該段差111之倒鉤，而可令該結合部33與該段差111卡合。

【0016】以下說明本創作之組接及作用方式。每一該橫列連接單元分別位於橫列上相鄰之二該太陽能板20之間。該二半組件10介於該二太陽能板20之間，每一該第一壁11分別設置於其中一該太陽能板20之外緣，該隔體31覆該二半組件10之間的接縫，該二延伸部32分別通過該二半組件10之該通口15，每一該結合部33連接於該二半組件10之該第一壁11，且該隔體31與該二太陽能板20之接縫分別連通於每一該導水通道16。藉此，當有滲水進入該隔體31與該二太陽能板20之接縫時，均可透過每一該導水通道16排出。

【0017】參照第6圖所示，係為本創作實施於屋頂板之態樣。下雨時，雨水沿著該太陽能板陣列900之傾角向低處滑落，並有可能自該隔體31與該太陽能板20的接縫處滲入。此時滲入的雨水會由該通口15進入該導水通道16，並自該導水通道16向兩側排出，而不會滲透進到屋內。參照第7圖所示，係為本創作實施於立面牆之態樣。下雨時，雨水沿著牆面滑落，並可能自該隔體31與該太陽能板20的接縫處滲入。此時滲入的雨水會由該通口15進入該導水通道16，受該第四壁14阻攔後再由該導水通道16向兩側排出，而不會滲透進到屋內。藉此達到防水效果。

【0018】請參照第8圖至第10圖所示，所述之防水連接結構更進一步包含有複數縱列連接單元，每一該縱列連接單元包含有一夾持件40、以及一承靠件50。每一該縱列連接單元用於連接在該縱列上相鄰的兩塊該太陽能板20。

【0019】具體而言，該夾持件40包含有一底板41，二分別自該底板41兩端延伸之立壁42，以及二分別連接該立壁42且彼此背向延伸之壓板43。該承靠件50包含有一底部51，二分別位於該底部51相對兩端且與該底部51具有階差之承靠部52，二分別位於每一該承靠部52遠離該底部51另一端之排水部53，以及二與每一該承靠部52等高且分別連接每一該排水部53之阻水部54。

【0020】其中每一該縱列連接單元分別位於縱列上相鄰之二該太陽能板20之間，該二縱列連接單元分別受每一該壓板43壓合靠置在每一該承靠部52上，該底板41固定連接於該底部51，且每一該承靠部52與該二太陽能板20之接縫分別連通於每一該排水部53。當本創作使用於屋頂板時，每一該縱列連接單元較佳係沿著屋頂傾斜，令該太陽能板陣列900、每一該橫列連接單元、以及每一該縱列連接單元組合後，使每一該排水部53可朝屋簷方向傾斜並將積水排出。每一該導水通道16之末端應連通於每一該排水部53，而能達到匯流及排水之目的。

【0021】以上已詳細說明本創作之內容，惟以上所述者，僅為本創作之較佳實施例而已，當不能以此限定本創作實施之範圍，即凡依本創作申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本創作之專利涵蓋範圍內。

【符號說明】

【0022】

10	半組件
11	第一壁
111	段差
12	第二壁
13	第三壁

14	第四壁
15	通口
16	導水通道
17	補強肋
20	太陽能板
30	連結件
31	隔體
32	延伸部
33	結合部
40	夾持件
41	底板
42	立壁
43	壓板
50	承靠件
51	底部
52	承靠部
53	排水部
54	阻水部
900	太陽能板陣列



公告本

【新型摘要】

M568880

【中文新型名稱】 防水連接結構

【中文】

一種防水連接結構，係配合一太陽能板陣列以構成一建築物的立面牆或屋頂板。所述之防水連接結構包含有二半組件、以及一連結件。該二半組件介於該二太陽能板之間，該連結件覆該二半組件之間的接縫，使雨水流入每一該半組件所形成之導水通道導出，而能避免滲透進入建築物內。

【指定代表圖】 第6圖

【代表圖之符號簡單說明】

10	半組件
11	第一壁
111	段差
12	第二壁
13	第三壁
14	第四壁
15	通口
16	導水通道
20	太陽能板
30	連結件
31	隔體
32	延伸部
33	結合部

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種防水連接結構，係配合一太陽能板陣列使用，以構成一建築物的立面牆或屋頂板，該太陽能板陣列被界定為複數橫列、以及複數縱列，所述之防水連接結構包含有：

複數橫列連接單元，每一該橫列連接單元包含有：

二半組件，每一該半組件包含有一第一壁，一自該第一壁一端延伸之第二壁，一連接該第二壁並與該第一壁平行設置之第三壁，一位於該第三壁遠離該第二壁一端並朝該第一壁延伸之第四壁，以及以介於該第一壁與該第四壁之間的通口，該第一壁、該第二壁、該第三壁以及該第四壁共同構成一導水通道；以及

一連結件，該連結件包含有一隔體，二分別自該隔體延伸之延伸部，以及二分別設置於每一該延伸部末端之結合部；

其中每一該橫列連接單元分別位於橫列上相鄰之二該太陽能板之間，該二半組件介於該二太陽能板之間，每一該第一壁分別設置於其中一該太陽能板之外緣，該隔體覆該二半組件之間的接縫，該二延伸部分別通過該二半組件之該通口，每一該結合部連接於該二半組件之該第一壁，且該隔體與該二太陽能板之接縫分別連通於每一該導水通道。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述之防水連接結構，更進一步包含有複數縱列連接單元，每一該縱列連接單元包含有：

一夾持件，包含有一底板，二分別自該底板兩端延伸之立壁，以及二分別連接該立壁且背向延伸之壓板；以及

一承靠件，包含有一底部，二分別位於該底部相對兩端且與該底部具有階差之承靠部，二分別位於每一該承靠部遠離該底部另一端之排水部，以及

二與每一該承靠部等高且分別連接每一該排水部之阻水部；

其中每一該縱列連接單元分別位於縱列上相鄰之二該太陽能板之間，該二縱列分別受每一該壓板壓合靠置在每一該承靠部上，該底板固定連接於該底部，且每一該承靠部與該二太陽能板之接縫分別連通於每一該排水部。

【第3項】如申請專利範圍第2項所述之防水連接結構，其中每一該導水通道之末端連通於每一該排水部。

【第4項】如申請專利範圍第1項所述之防水連接結構，其中該第一壁具有一朝該太陽能板凹陷之段差，且該結合部形成對應該段差之倒鉤。

【第5項】如申請專利範圍第1項所述之防水連接結構，其中每一該半組件包含有一連接該第一壁以及該第三壁之補強肋。



公告本

【新型摘要】

【中文新型名稱】 防水連接結構

【中文】

一種防水連接結構，係配合一太陽能板陣列以構成一建築物的立面牆或屋頂板。所述之防水連接結構包含有二半組件、以及一連結件。該二半組件介於該二太陽能板之間，該連結件覆該二半組件之間的接縫，使雨水流入每一該半組件所形成之導水通道導出，而能避免滲透進入建築物內。

【指定代表圖】 第6圖

【代表圖之符號簡單說明】

10	半組件
11	第一壁
111	段差
12	第二壁
13	第三壁
14	第四壁
15	通口
16	導水通道
20	太陽能板
30	連結件
31	隔體
32	延伸部
33	結合部