



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201429564 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 08 月 01 日

---

(21)申請案號：102103227

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 01 月 28 日

(51)Int. Cl. : **B08B1/00 (2006.01)**

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72)發明人：丁羽辰 TING, YU CHEN (TW)；趙志航 CHAO, CHIH HANG (TW)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：5 共 16 頁

---

(54)名稱

具有清理功能之光伏結構

A PHOTOVOLTAIC ASSEMBLY WITH CLEANING FUNCTION

(57)摘要

一種具有清理功能之光伏結構，包括一太陽能板，所述太陽能板包括一表面，所述具有清理功能之光伏結構還包括一驅動裝置及一與所述驅動裝置連接之清理片，所述清理片包括一用於貼附於所述表面上之底面、一頂面及一連接於所述底面及所述頂面之間之第一側面，所述驅動裝置用於驅動所述清理片於所述太陽能板上轉動，所述底面用於與所述表面接觸，所述第一側面用於裝載雜物。

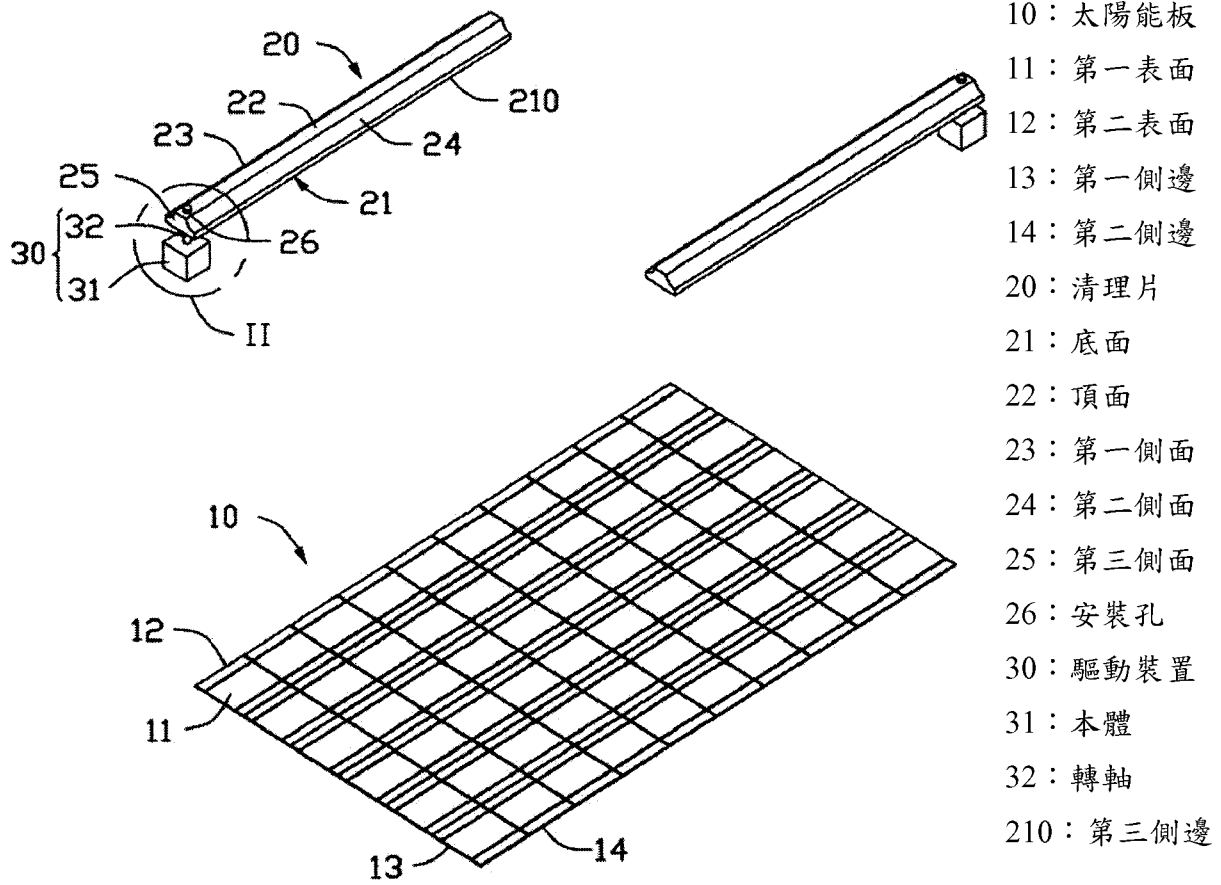


圖 1

## 【發明摘要】

B08B 1/00 (2006.01)

【中文發明名稱】 具有清理功能之光伏結構

【英文發明名稱】 A Photovoltaic Assembly With Cleaning Function

## 【中文】

一種具有清理功能之光伏結構，包括一太陽能板，所述太陽能板包括一表面，所述具有清理功能之光伏結構還包括一驅動裝置及一與所述驅動裝置連接之清理片，所述清理片包括一用於貼附於所述表面上之底面、一頂面及一連接於所述底面及所述頂面之間之第一側面，所述驅動裝置用於驅動所述清理片於所述太陽能板上轉動，所述底面用於與所述表面接觸，所述第一側面用於裝載雜物。

## 【英文】

A photovoltaic assembly with cleaning function includes a solar panel. The solar panel includes a side. The photovoltaic assembly with cleaning function further includes a drive device and a cleaning piece connecting to the driver device. The cleaning piece includes a bottom surface contacting in the side, a top surface and a first side surface connected between the bottom and the top surface. The drive device is configured to drive the cleaning piece to rotate on the solar panel. The bottom surface is configured to contact the side. The first side is configured to load lumbers.

【指定代表圖】 第（ 1 ）圖

【代表圖之符號簡單說明】

太陽能板：10

第一表面：11

第二表面：12

第一側邊：13

第二側邊：14

清理片：20

底面：21

第三側邊：210

頂面：22

第一側面：23

第二側面：24

第三側面：25

安裝孔：26

驅動裝置：30

本體：31

轉軸：32

【特徵化學式】

# 發明專利說明書

**【發明說明書】**

**【中文發明名稱】** 具有清理功能之光伏結構

**【英文發明名稱】** A Photovoltaic Assembly With Cleaning Function

**【技術領域】**

**【0001】** 本發明涉及一種光伏結構，尤指一種具有清理功能之光伏結構。

**【先前技術】**

**【0002】** 光伏是太陽能光伏發電系統之簡稱，是一種利用太陽電池半導體材料之光伏效應，將太陽光輻射能直接轉換為電能之一種新型發電系統。簡單之光伏電池可為手錶及計算器提供能源，較複雜之光伏系統可為房屋提供照明，並為電網供電。隨著社會之發展進步，太陽能得到了蓬勃發展，太陽能光伏應用領域亦越來越廣，太陽能之使用已越來越多，尤指西部陽光充足，無電缺電地區使用更多。但由於我國西部地區冬天天氣較冷、易下雪結冰，大雪堆積於太陽能元件上，使太陽能元件接受不到陽光之照射，無法正常發電，影響了太陽能路燈、太陽能電站等太陽能光伏產品之正常工作。

**【發明內容】**

**【0003】** 鑒於以上內容，有必要提供一種具有清理功能之光伏結構。

**【0004】** 一種具有清理功能之光伏結構，包括一太陽能板，所述太陽能板包括一表面，所述具有清理功能之光伏結構還包括一驅動裝置及一與所述驅動裝置連接之清理片，所述清理片包括一用於貼附於所述表面上之底面、一頂面及一連接於所述底面及所述頂面之間之第一側面，所述驅動裝置用於驅動所述清理片於所述太陽能板上轉動，所述底面用於與所述表面接觸，所述第一側面用於裝載雜物。

【0005】 與習知技術相比，所述光伏裝置包括一太陽能板、一清理片及一驅動裝置，所述驅動裝置驅動所述清理片於所述太陽能板上轉動而清理所述太陽能板上之雜物，使太陽能板能正常接收到陽光照射，正常發電。

【圖式簡單說明】

【0006】 圖1係本發明具有清理功能之光伏結構一較佳實施方式之一立體分解圖。

【0007】 圖2係圖1中II部分之放大圖。

【0008】 圖3係圖1之一立體組裝圖。

【0009】 圖4係圖1之另一立體組裝圖，所述清理片位於一第一位置。

【0010】 圖5係圖1之又一立體組裝圖，所述清理片位於一第二位置。

【實施方式】

【0011】 請參閱圖1及圖2，於本發明一較佳實施方式中，一種具有清理功能之光伏結構，包括一太陽能板10、兩個用於清理雜物之清理片20、兩個用於驅動所述清理片20之驅動裝置30。

【0012】 所述太陽能板10包括一第一表面11、一與所述第一表面11對應之第二表面12、兩個連接於所述第一表面11及所述第二表面12之間之第一側邊13、兩個連接於所述第一表面11及所述第二表面12之間之第二側邊14。所述第一側邊13之長度小於所述第二側邊14之長度。所述兩個第一側邊13相互平行。所述兩個第二側邊14相互平行。所述第一側邊13垂直所述第二側邊14。所述太陽能板10呈長方形。

【0013】 所述清理片20包括一底面21、一與所述底面21平行之頂面22、兩個自所述底面21垂直延伸形成之第一側面23、兩個連接於所述頂面22與所述第一側面23之第二側面24、兩個自所述底面21垂直延伸形成之連接於所述底面21與所述頂面22之第三側面25，所述兩個第三側面25相互平行。所述清理片

20設有一自所述底面21開向所述頂面之安裝孔26。所述底面21設有一與所述第一側面23相交形成之第三側邊210。所述於一實施例中，所述第二側面24呈凹面狀。所述第二側面24方便所述清理片20工作時裝載雜物。所述第三側面25大致呈“凸”字形。所述第三側邊210之長度等於所述第一側邊13之長度。

【0014】 所述第三側面25包括一所述底面21與所述第三側面25連接形成之底邊250、一自所述頂面22與所述第三側面25連接形成之與所述底邊250平行之頂邊251、兩個自所述第一側面23與所述第三側面25連接形成之相互平行之第四側邊252及兩個自所述第二側面24與所述第三側面25連接形成之第五側邊253。所述第五側邊253呈曲線狀。

【0015】 所述驅動裝置30包括一驅動裝置本體31及一自所述驅動裝置本體31垂直延伸形成之轉軸32。所述轉軸32用於從所述底面21穿入所述安裝孔26。所述驅動裝置30用於驅動所述清理片20轉動，清理所述太陽能板10之第一表面11上之雜物。於一實施例中，所述驅動裝置30為一馬達。

【0016】 請參閱圖3至圖5，組裝時，所述其中一清理片20及所述驅動裝置30慢慢靠向所述太陽能板10，所述清理片20之底面貼附於所述太陽能板10之第一表面11，操作所述驅動裝置30，使所述清理片20處於一第一位置，所述另一清理片20按照此步驟進行，使所述另一清理片20處於一第二位置，此時所述一清理片20之第三側邊210平行於所述另一清理片20之第三側邊210。使用時，開啓其中一驅動裝置30，所述驅動裝置30帶動所述其中一清理片20轉動，所述清理片20之底面21於所述太陽能板10之第一表面11上滑動，所述清理片20從所述第二側邊14轉動到所述第一側邊13，完成一次清理動作；然後所述清理片20從所述第一側邊13轉回到所述第二側邊14，完成另一清理動作。所述另一驅動裝置30按照上述步驟完成另一清理工作。所述兩

個驅動裝置30按照上述步驟交替運作，所述兩個驅動裝置30分別帶動所述兩個清理片20轉動，使所述兩個清理片20完成清理工作。

【0017】 綜上所述，本發明確已符合發明專利要求，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施方式，舉凡熟悉本發明技藝之人士，爰依本發明之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下之申請專利範圍內。

【符號說明】

【0018】 太陽能板：10

【0019】 第一表面：11

【0020】 第二表面：12

【0021】 第一側邊：13

【0022】 第二側邊：14

【0023】 清理片：20

【0024】 底面：21

【0025】 第三側邊：210

【0026】 頂面：22

【0027】 第一側面：23

【0028】 第二側面：24

【0029】 第三側面：25

【0030】 底邊：250

【0031】 頂邊：251

【0032】 第四側邊：252

【0033】 第五側邊：253

【0034】 安裝孔：26

【0035】 驅動裝置：30

【0036】 本體：31

【0037】 轉軸：32

【主張利用生物材料】

【0038】 無

# 申請專利範圍

## 【發明申請專利範圍】

- 【第1項】 一種具有清理功能之光伏結構，包括一太陽能板，所述太陽能板包括一表面，其改進在於：所述具有清理功能之光伏結構還包括一驅動裝置及一與所述驅動裝置連接之清理片，所述清理片包括一用於貼附於所述表面上之底面、一頂面及一連接於所述底面及所述頂面之間之第一側面，所述驅動裝置用於驅動所述清理片於所述太陽能板上轉動，所述底面用於與所述表面接觸，所述第一側面用於裝載雜物。
- 【第2項】 如請求項1所述之具有清理功能之光伏結構，其中所述第一側面呈凹面狀，所述第一側面用於所述清理片轉動時方便裝載雜物。
- 【第3項】 如請求項1所述之具有清理功能之光伏結構，其中所述清理片還包括一連接所述底面及所述第一側面之第二側面，所述第二側面垂直所述底面。
- 【第4項】 如請求項1所述之具有清理功能之光伏結構，其中所述清理片於垂直所述底面上之橫截面成“凸”字形。
- 【第5項】 如請求項1所述之具有清理功能之光伏結構，其中所述底面平行所述頂面。
- 【第6項】 如請求項1所述之具有清理功能之光伏結構，其中所述驅動裝置包括一驅動裝置本體及一自所述驅動裝置本體延伸形成之轉軸，所述清理片設有一對應於所述轉軸之安裝孔，所述驅動裝置用於帶動所述清理片轉動清理所述表面上之雜物。
- 【第7項】 如請求項1所述之具有清理功能之光伏結構，其中所述驅動裝置為一馬達。
- 【第8項】 如請求項1所述之具有清理功能之光伏結構，其中所述太陽能板包括連接所述表面之一第一側邊及一第二側邊，所述第一側邊連接所述第二側邊

，所述底面包括一所述底面與所述第一側面連接形成之第三側邊，所述第三側邊之長度等於所述第一側邊之長度。

【第9項】 如請求項8所述之具有清理功能之光伏結構，其中所述第一側邊之長度小於所述第二側邊之長度。

圖式

【發明圖式】

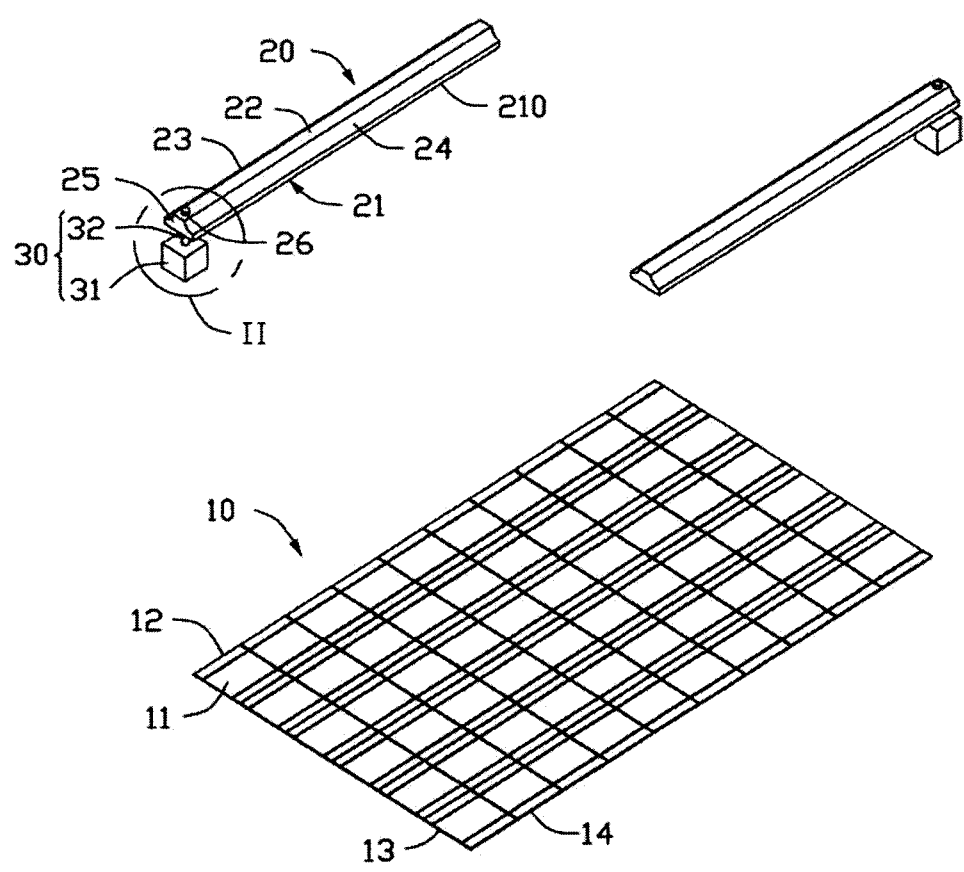
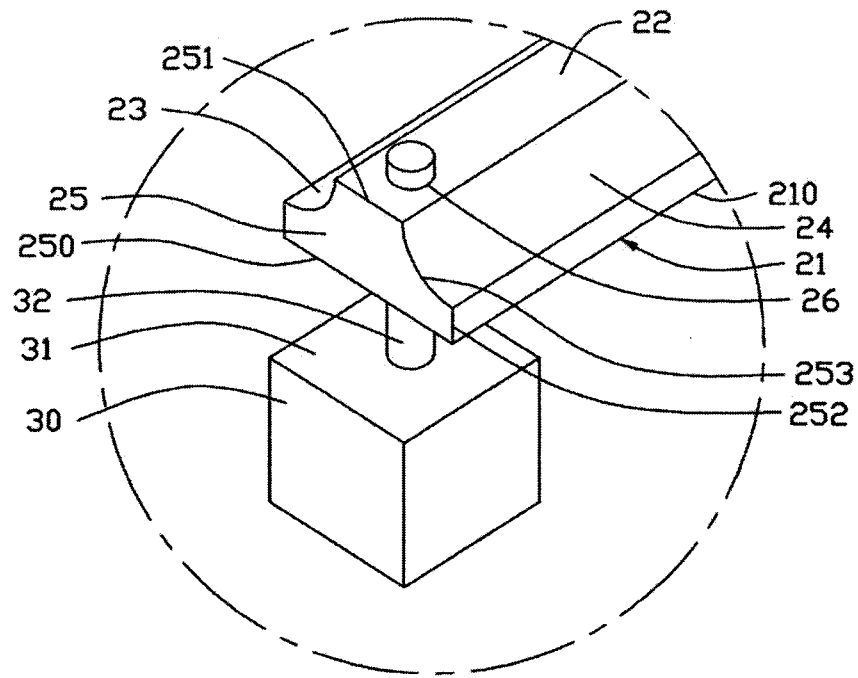
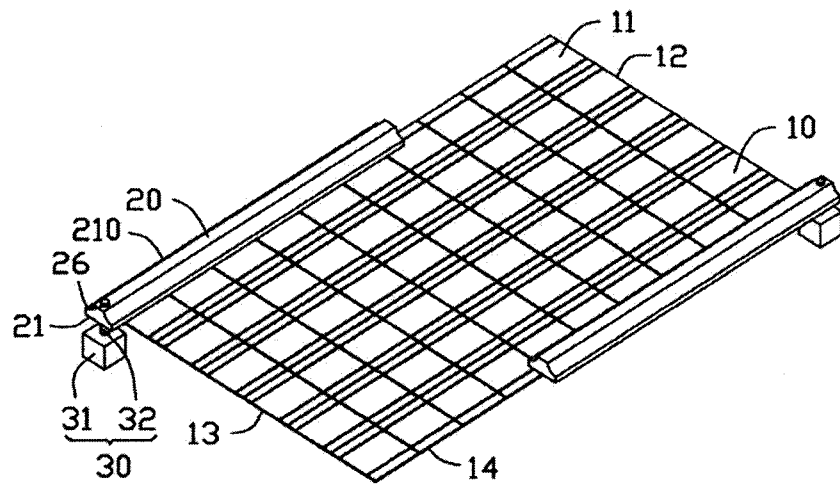


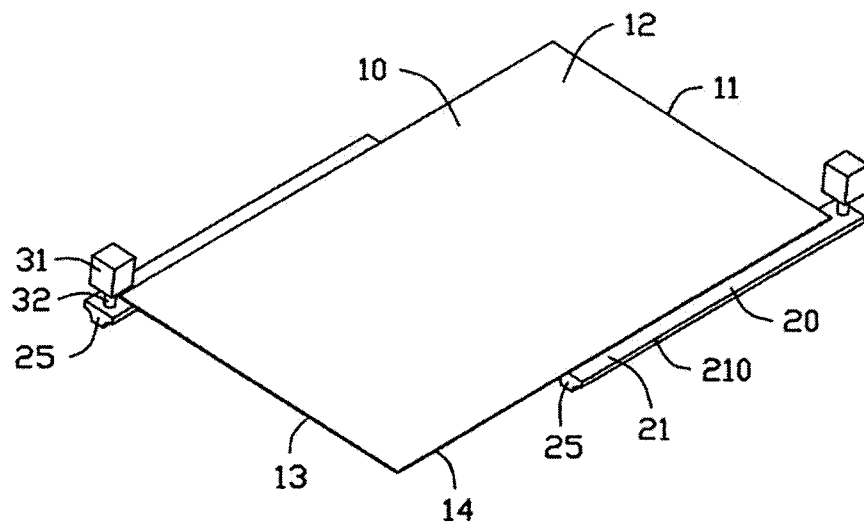
圖 1



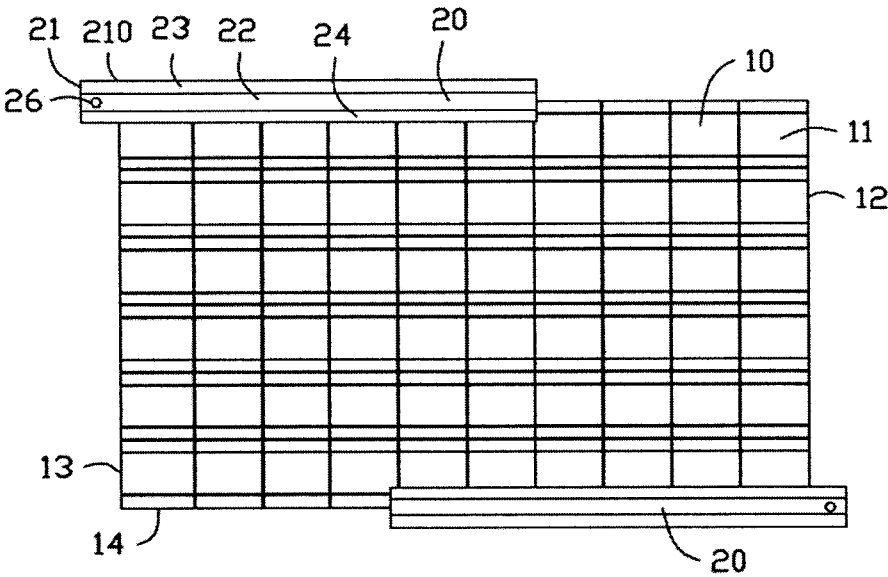
2



■ 3



4



5