



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210405213 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201921338639.5

(22)申请日 2019.08.19

(73)专利权人 上海勇绿新能源有限公司

地址 202150 上海市崇明区庙镇小星公路
1084号1120室(上海庙镇经济开发区)

(72)发明人 樊勇

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务
所(普通合伙) 11589

代理人 王闯

(51) Int. Cl.

H02S 40/12(2014.01)

H02S 20/30(2014.01)

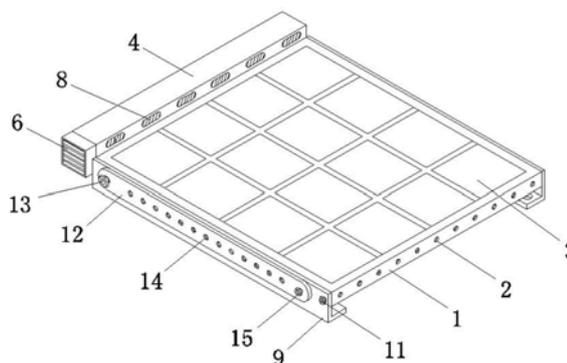
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于太阳能光伏发电的电池板

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于太阳能光伏发电的电池板,涉及太阳能电池板领域,包括防护外壳,所述防护外壳的外侧设置有螺纹孔,且防护外壳的顶端连接有光伏板,所述防护外壳的一侧连接有连接框,且连接框的内部安装有发热管,所述连接框的一侧安装有进气窗,且进气窗的一侧位于连接框的内部安装有吸气扇,所述连接框一端的顶端设置有通风口,所述防护外壳的两侧设置有底架。本实用新型通过设置有吸气扇、发热管和六组通风口,当雪堆积在光伏板的顶端时,通过控制吸气扇将外界空气吸入连接框,并由发热管加热通过六组通风口吹出,使得光伏板顶端的雪被热风融化,因此雪不易堆积在光伏板的顶端,降低了光伏板损坏的机率。



1. 一种基于太阳能光伏发电的电池板,包括防护外壳(1),其特征在于:所述防护外壳(1)的外侧设置有螺纹孔(2),且防护外壳(1)的顶端连接有光伏板(3),所述防护外壳(1)的一侧连接有连接框(4),且连接框(4)的内部安装有发热管(7),所述连接框(4)的一侧安装有进气窗(6),且进气窗(6)的一侧位于连接框(4)的内部安装有吸气扇(5),所述连接框(4)一端的顶端设置有通风口(8),所述防护外壳(1)的两侧设置有底架(9),且底架(9)的底端设置有第一通孔(10),所述底架(9)的一端连接有第一螺栓(11),且底架(9)远离第一螺栓(11)的一端设置有支撑杆(12),所述支撑杆(12)的一端设置有第二螺栓(13),且支撑杆(12)的内部设置有第二通孔(14),所述第二通孔(14)的内部连接有与螺纹孔(2)匹配的第三螺栓(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能光伏发电的电池板,其特征在于:所述螺纹孔(2)的数量为多组,多组所述螺纹孔(2)等距分布在防护外壳(1)的外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能光伏发电的电池板,其特征在于:所述进气窗(6)与连接框(4)通过卡槽卡合连接,且进气窗(6)的内部为百叶结构。

4. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能光伏发电的电池板,其特征在于:所述通风口(8)的数量为六组,六组所述通风口(8)等距分布在连接框(4)的一端,且六组所述通风口(8)的内部设置有过滤网。

5. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能光伏发电的电池板,其特征在于:所述底架(9)与防护外壳(1)通过第一螺栓(11)转动连接,所述第一通孔(10)的数量为六组,六组所述第一通孔(10)等距分布在底架(9)的底端。

6. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能光伏发电的电池板,其特征在于:所述支撑杆(12)与底架(9)通过第二螺栓(13)转动连接,所述第二通孔(14)的数量为多组,多组所述第二通孔(14)等距分布在支撑杆(12)的内部。

一种基于太阳能光伏发电的电池板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池板领域,具体为一种基于太阳能光伏发电的电池板。

背景技术

[0002] 太阳能电池板是通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置,大部分太阳能电池板的主要材料为“硅”,但因制作成本较大,以至于它普遍地使用还有一定的局限。

[0003] 传统的光伏电池板未设置有防雪机构,在冬季雨雪天气使用时,雪易堆积在光伏板的顶端,使得光伏板无法继续运行,增加了光伏板损坏的机率,光伏板在使用时,需提前设置安装架,现有的光伏板未设置有便于安装的机构,增加了安装光伏板的难度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决传统的光伏电池板未设置有防雪机构,的问题,现有的光伏板未设置有便于安装的机构提供一种基于太阳能光伏发电的电池板。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于太阳能光伏发电的电池板,包括防护外壳,所述防护外壳的外侧设置有螺纹孔,且防护外壳的顶端连接有光伏板,所述防护外壳的一侧连接有连接框,且连接框的内部安装有发热管,所述连接框的一侧安装有进气窗,且进气窗的一侧位于连接框的内部安装有吸气扇,所述连接框一端的顶端设置有通风口,所述防护外壳的两侧设置有底架,且底架的底端设置有第一通孔,所述底架的一端连接有第一螺栓,且底架远离第一螺栓的一端设置有支撑杆,所述支撑杆的一端设置有第二螺栓,且支撑杆的内部设置有第二通孔,所述第二通孔的内部连接有与螺纹孔匹配的第三螺栓。

[0006] 优选地,所述螺纹孔的数量为多组,多组所述螺纹孔等距分布在防护外壳的外侧。

[0007] 优选地,所述进气窗与连接框通过卡槽卡合连接,且进气窗的内部为百叶结构。

[0008] 优选地,所述通风口的数量为六组,六组所述通风口等距分布在连接框的一端,且六组所述通风口的内部设置有过滤网。

[0009] 优选地,所述底架与防护外壳通过第一螺栓转动连接,所述第一通孔的数量为六组,六组所述第一通孔等距分布在底架的底端。

[0010] 优选地,所述支撑杆与底架通过第二螺栓转动连接,所述第二通孔的数量为多组,多组所述第二通孔等距分布在支撑杆的内部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置有吸气扇、发热管和六组通风口,当雪堆积在光伏板的顶端时,通过控制吸气扇将外界空气吸入连接框,并由发热管加热通过六组通风口吹出,使得光伏板顶端的雪被热风融化,因此雪不易堆积在光伏板的顶端,降低了光伏板损坏的机率,通过设置在防护外壳的两端设置有底架和支撑杆,当光伏板需安装时,通过将光伏板从底架内转出,并转动支撑杆对光伏板进行支撑,使得光伏板被底架和光伏板进行支撑,无需提前设置安装架,降低了安装光伏板的难度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的底架结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型的连接框剖视图。

[0015] 图中：1、防护外壳；2、螺纹孔；3、光伏板；4、连接框；5、吸气扇；6、进气窗；7、发热管；8、通风口；9、底架；10、第一通孔；11、第一螺栓；12、支撑杆；13、第二螺栓；14、第二通孔；15、第三螺栓。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 本实用新型中提到的发热管(型号为HW)均可在市场或者私人订购所得。

[0018] 请参阅图1-3，一种基于太阳能光伏发电的电池板，包括防护外壳1，防护外壳1的外侧设置有螺纹孔2，且防护外壳1的顶端连接有光伏板3，防护外壳1的一侧连接有连接框4，且连接框4的内部安装有发热管7，连接框4的一侧安装有进气窗6，且进气窗6的一侧位于连接框4的内部安装有吸气扇5，连接框4一端的顶端设置有通风口8，防护外壳1的两侧设置有底架9，且底架9的底端设置有第一通孔10，底架9的一端连接有第一螺栓11，且底架9远离第一螺栓11的一端设置有支撑杆12，支撑杆12的一端设置有第二螺栓13，且支撑杆12的内部设置有第二通孔14，第二通孔14的内部连接有与螺纹孔2匹配的第三螺栓15。

[0019] 请着重参阅图1，螺纹孔2的数量为多组，多组螺纹孔2等距分布在防护外壳1的外侧，使得光伏板3的高度可调节，增强了光伏板3的供电效率。

[0020] 请着重参阅图3，进气窗6与连接框4通过卡槽卡合连接，且进气窗6的内部为百叶结构，使得外界雨水不易穿过进气窗6进入连接框4的内部，减小了装置损坏的机率。

[0021] 请着重参阅图1和图3，通风口8的数量为六组，六组通风口8等距分布在连接框4的一端，且六组通风口8的内部设置有过滤网，使得热风能通过六组通风口8均匀的在光伏板3的顶端流动，因此光伏板3顶端能被均匀加热。

[0022] 请着重参阅图2，底架9与防护外壳1通过第一螺栓11转动连接，第一通孔10的数量为六组，六组第一通孔10等距分布在底架9的底端，使得光伏板3与底架9的角度可调节，且底架9能通过六组第一通孔10安装。

[0023] 请着重参阅图1和图2，支撑杆12与底架9通过第二螺栓13转动连接，第二通孔14的数量为多组，多组第二通孔14等距分布在支撑杆12的内部，光伏板3可调节的角度更精准，提升了装置的实用性。

[0024] 工作原理：使用时，通过转动防护外壳1底端的两组底架9，使得光伏板3与底架9之间呈适当角度，此时转动支撑杆12，使得支撑杆12以第二螺栓13为圆心进行转动，直至支撑杆12内部的第二通孔14对准防护外壳1外侧对应的螺纹孔2，此时通过使用第三螺栓15，使得第三螺栓15贯穿支撑杆12拧入防护外壳1，使得光伏板3的角度被固定，此时使用地脚螺栓贯穿底架9底端的第一通孔10，使得底架9被固定安装，使得装置可以正常运行，将外界电

源接入装置,并将光伏板3的输出端接入储电装置,使得装置可以正常运行,当装置在冬季使用时被雪堆积后,通过控制吸气扇5和发热管7运行,吸气扇5将外界空气通过进气窗6吸入连接框4内,并由发热管7加热连接框4内部的空气,使得热空气通过六组通风口8吹出,使得光伏板3顶端的雪被热风融化。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

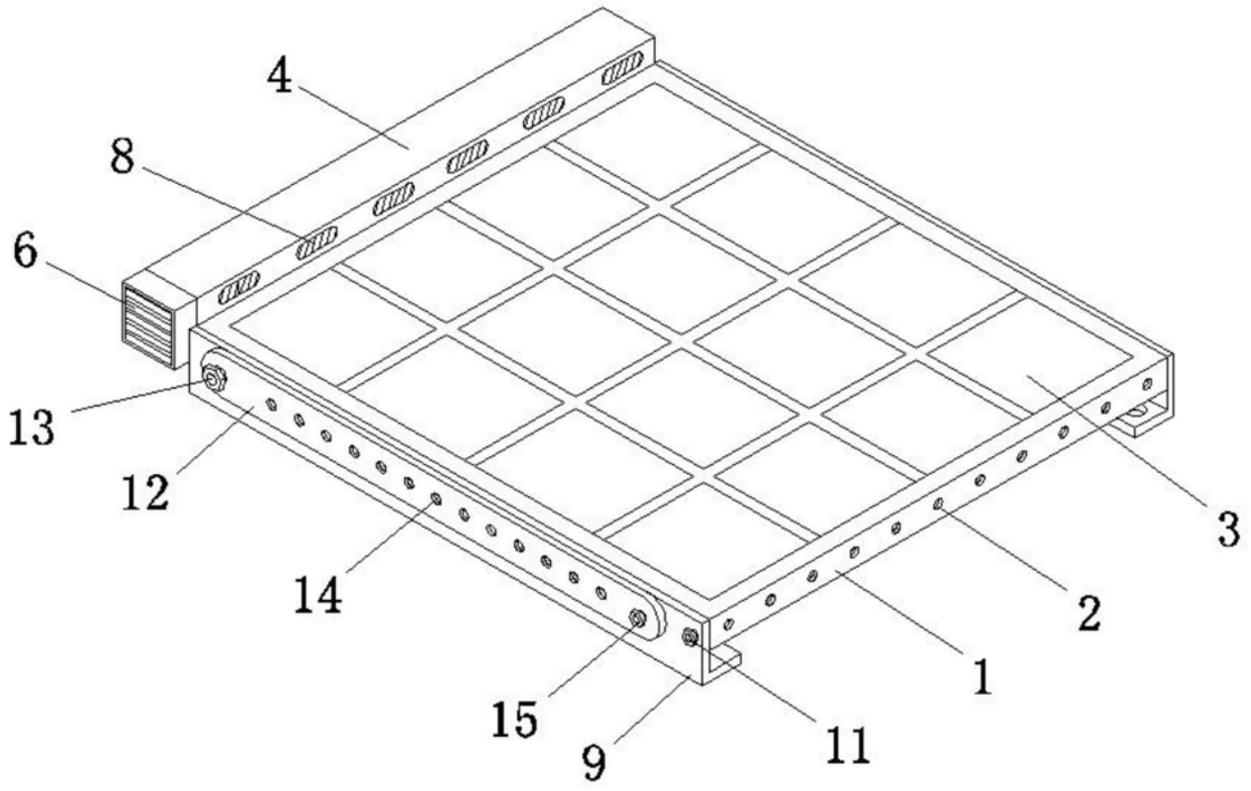


图1

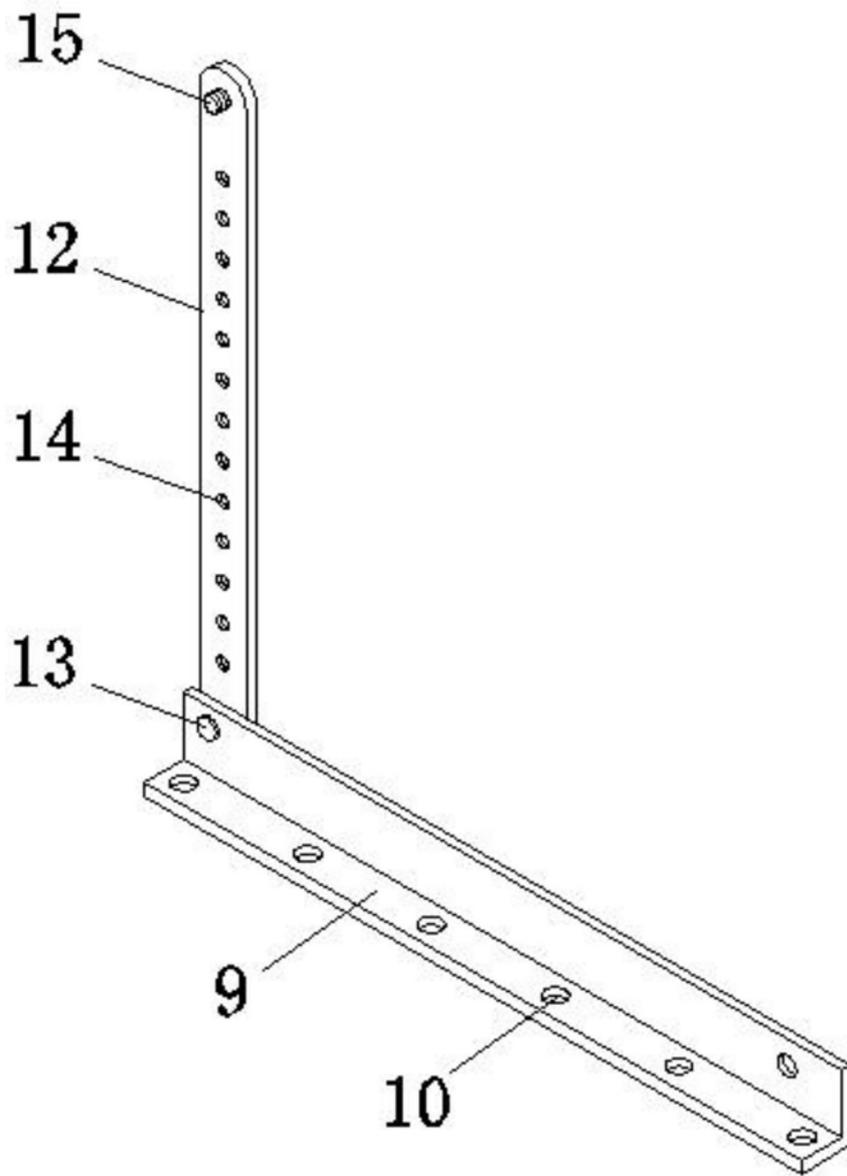


图2

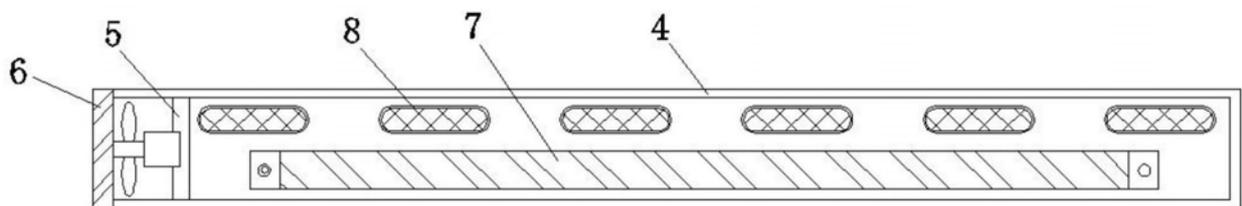


图3