



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221886431 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420443959.1

(22) 申请日 2024.03.08

(73) 专利权人 安徽秦能光电有限公司

地址 239299 安徽省滁州市天长市开发区  
经六路西纬三路北侧

(72) 发明人 李梅梅

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11745

专利代理师 王昆鹏

(51) Int. Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

H02S 30/10 (2014.01)

B08B 1/30 (2024.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/40 (2024.01)

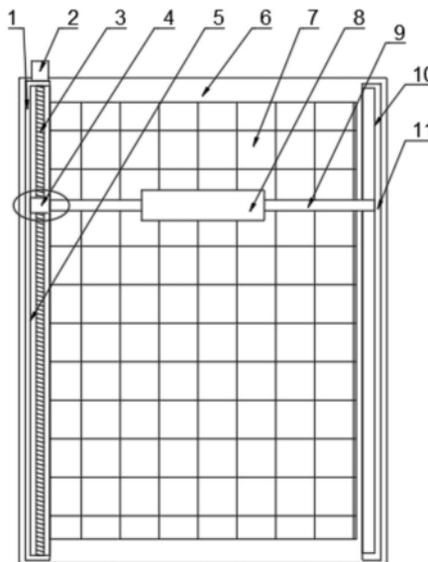
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有降低热斑效应功能的光伏组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有降低热斑效应功能的光伏组件,涉及光伏组件技术领域;包括安装框架,所述安装框架的内部安装有太阳能光伏板,驱动机构固定连接在安装框架的端面一侧,清洁机构固定连接在安装框架的端面远离驱动机构的一侧,且与驱动机构固定连接;用于对太阳能光伏板进行清洁加工,喷洒机构固定连接在清洁机构的端面;本实用新型的有益效果是:所述带有降低热斑效应功能的光伏组件不仅能够进行常规的光伏发电加工,且装置还能够通过驱动机构、清洁机构以及喷洒机构对光伏板进行清洁加工,有效的避免了光伏板在长时间的使用过程中出现污物进而造成热斑效应的现象,提高了装置的实用性,也增加了装置的使用寿命。



1. 一种带有降低热斑效应功能的光伏组件,其特征在于,所述带有降低热斑效应功能的光伏组件包括:

安装框架,所述安装框架的内部安装有太阳能光伏板;

驱动机构,所述驱动机构固定连接在安装框架的端面一侧;用于安装清洁机构,并能够带动清洁机构进行位移调节;

清洁机构,所述清洁机构固定连接在安装框架的端面远离驱动机构的一侧,且与驱动机构固定连接;用于对太阳能光伏板进行清洁加工;

喷洒机构,所述喷洒机构固定连接在清洁机构的端面;用于在清洁机构工作的过程中进行清洁剂的喷洒加工。

2. 根据权利要求1所述的带有降低热斑效应功能的光伏组件,其特征在于,所述驱动机构包括:

横板,所述横板固定连接在安装框架的端面一侧,且横板的内部转动连接有螺纹轴;

移动块,所述移动块螺纹连接在螺纹轴的外侧面,并滑动连接在横板的内部;

驱动件,所述驱动件固定连接在横板的外侧面,且与螺纹轴传动连接。

3. 根据权利要求2所述的带有降低热斑效应功能的光伏组件,其特征在于,所述清洁机构包括:

限位杆,所述限位杆固定连接在安装框架的端面远离横板的一侧;

滑动杆,所述滑动杆固定连接在移动块靠近限位杆的一端,且滑动杆靠近限位杆的一端滑动连接在限位杆的内部;

清洁刷杆,所述清洁刷杆固定连接在滑动杆靠近安装框架的一端。

4. 根据权利要求3所述的带有降低热斑效应功能的光伏组件,其特征在于,所述喷洒机构包括:

连接管,所述连接管固定连接在滑动杆的侧面,且连接管靠近太阳能光伏板的一端间隔设置固定连接有多个出水口;

清洁剂箱,所述清洁剂箱固定连接在滑动杆远离安装框架的一端,且清洁剂箱与连接管之间通过出水管相连通。

5. 根据权利要求3所述的带有降低热斑效应功能的光伏组件,其特征在于,横板的内部设置有移动块槽,所述移动块槽用于安装螺纹轴以及移动块;

限位杆的内部设置有滑槽,所述滑槽用于安装滑动杆,且与滑动杆滑动连接。

## 一种带有降低热斑效应功能的光伏组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏组件技术领域,具体是一种带有降低热斑效应功能的光伏组件。

### 背景技术

[0002] 太阳能电池组件通常安装在地域开阔、阳光充足的地带;在长期使用中难免落上飞鸟、尘土、落叶等遮挡物,这些遮挡物在太阳能电池组件上就形成了阴影,其会使太阳能电池组件局部电流与电压之积增大,从而在这些电池组件上产生了局部温升,在实际使用太阳能电池中,若热斑效应产生的温度超过了一定极限将会使电池组件上的焊点熔化并毁坏栅线,从而导致整个太阳能电池组件的报废,因此需要一种带有降低热斑效应功能的光伏组件。

[0003] 现有技术中,大多装置均能够进行常规的发电加工,但是大多装置在使用的过程中不能够对光伏板进行自动化的清洁加工,光伏板在长时间的使用过程中容易出现污物进而造成热斑效应,降低了装置的实用性,也影响了装置的使用寿命。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有降低热斑效应功能的光伏组件,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种带有降低热斑效应功能的光伏组件,所述带有降低热斑效应功能的光伏组件包括:

[0007] 安装框架,所述安装框架的内部安装有太阳能光伏板;安装框架用于安装驱动机构以及清洁机构;

[0008] 驱动机构,所述驱动机构固定连接在安装框架的端面一侧;用于安装清洁机构,并能够带动清洁机构进行位移调节;

[0009] 清洁机构,所述清洁机构固定连接在安装框架的端面远离驱动机构的一侧,且与驱动机构固定连接;用于对太阳能光伏板进行清洁加工;

[0010] 喷洒机构,所述喷洒机构固定连接在清洁机构的端面;用于在清洁机构工作的过程中进行清洁剂的喷洒加工。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动机构包括:

[0012] 横板,所述横板固定连接在安装框架的端面一侧,且横板的内部转动连接有螺纹轴;

[0013] 移动块,所述移动块螺纹连接在螺纹轴的外侧面,并滑动连接在横板的内部;

[0014] 驱动件,所述驱动件固定连接在横板的外侧面,且与螺纹轴传动连接。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清洁机构包括:

[0016] 限位杆,所述限位杆固定连接在安装框架的端面远离横板的一侧;

[0017] 滑动杆,所述滑动杆固定连接在移动块靠近限位杆的一端,且滑动杆靠近限位杆

的一端滑动连接在限位杆的内部；

[0018] 清洁刷杆,所述清洁刷杆固定连接在滑动杆靠近安装框架的一端。

[0019] 作为本实用新型再进一步的方案:所述喷洒机构包括:

[0020] 连接管,所述连接管固定连接在滑动杆的侧面,且连接管靠近太阳能光伏板的一端间隔设置固定连接有多个出水口;

[0021] 清洁剂箱,所述清洁剂箱固定连接在滑动杆远离安装框架的一端,且清洁剂箱与连接管之间通过出水管相连通。

[0022] 作为本实用新型再进一步的方案:横板的内部设置有移动块槽,所述移动块槽用于安装螺纹轴以及移动块;

[0023] 限位杆的内部设置有滑槽,所述滑槽用于安装滑动杆,且与滑动杆滑动连接。

[0024] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:所述带有降低热斑效应功能的光伏组件不仅能够进行常规的光伏发电加工,且装置还能够通过驱动机构、清洁机构以及喷洒机构对光伏板进行清洁加工,有效的避免了光伏板在长时间的使用过程中出现污物进而造成热斑效应的现象,提高了装置的实用性,也增加了装置的使用寿命。

#### 附图说明

[0025] 图1为本实施例提供的一种带有降低热斑效应功能的光伏组件的俯视结构示意图。

[0026] 图2为本实施例提供的一种带有降低热斑效应功能的光伏组件的主视结构示意图。

[0027] 图3为本实施例提供的一种带有降低热斑效应功能的光伏组件的局部结构示意图。

[0028] 图中:横板-1、驱动件-2、螺纹轴-3、移动块-4、移动块槽-5、安装框架-6、太阳能光伏板-7、清洁剂箱-8、滑动杆-9、滑槽-10、限位杆-11、连接管-12、出水口-13、清洁刷杆-14、出水管-15。

#### 具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1至图3,本实用新型实施例提供的一种带有降低热斑效应功能的光伏组件,所述带有降低热斑效应功能的光伏组件包括:

[0031] 安装框架6,所述安装框架6的内部安装有太阳能光伏板7;太阳能光伏板7用于进行光伏发电加工,且安装框架6还用于安装驱动机构以及清洁机构;

[0032] 驱动机构,所述驱动机构固定连接在安装框架6的端面一侧;用于安装清洁机构,并能够带动清洁机构进行位移调节;

[0033] 清洁机构,所述清洁机构固定连接在安装框架6的端面远离驱动机构的一侧,且与驱动机构固定连接;用于对太阳能光伏板7进行清洁加工;

[0034] 喷洒机构,所述喷洒机构固定连接在清洁机构的端面;用于在清洁机构工作的过程中进行清洁剂的喷洒加工。

[0035] 请参阅图1、图3,在本实用新型的一个实施例中,所述驱动机构包括:

[0036] 横板1,所述横板1固定连接在安装框架6的端面一侧,且横板1的内部转动连接有螺纹轴3;螺纹轴3能够在横板1的内部转动;以及

[0037] 移动块4,所述移动块4螺纹连接在螺纹轴3的外侧面,并滑动连接在横板1的内部;在螺纹连接的作用下,螺纹轴3转动能够带动移动块4随之在横板1的内部滑动;

[0038] 驱动件2,所述驱动件2固定连接在横板1的外侧面,且与螺纹轴3传动连接;用于驱动螺纹轴3转动。

[0039] 请参阅图1至图3,在本实用新型的一个实施例中,所述清洁机构包括:

[0040] 限位杆11,所述限位杆11固定连接在安装框架6的端面远离横板1的一侧;限位杆11能够起到导向以及限位的作用;

[0041] 滑动杆9,所述滑动杆9固定连接在移动块4靠近限位杆11的一端,且滑动杆9靠近限位杆11的一端滑动连接在限位杆11的内部;移动块4移动能够带动滑动杆9随之移动,且滑动杆9的一端能够在限位杆11的内部随之滑动;

[0042] 清洁刷杆14,所述清洁刷杆14固定连接在滑动杆9靠近安装框架6的一端;滑动杆9移动能够带动其上的清洁刷杆14随之移动,从而能够对太阳能光伏板7进行清洁加工。

[0043] 请参阅图1至图2,在本实用新型的一个实施例中,所述喷洒机构包括:

[0044] 连接管12,所述连接管12固定连接在滑动杆9的侧面,且连接管12靠近太阳能光伏板7的一端间隔设置固定连接有多个出水口13;连接管12能够在使用的过程中起到连通作用,且连接管12内部的清洁剂能够通过各个出水口13喷出,进而能够在清洁刷杆14对太阳能光伏板7进行清洁的过程中起到有效的辅助作用;

[0045] 清洁剂箱8,所述清洁剂箱8固定连接在滑动杆9远离安装框架6的一端,且清洁剂箱8与连接管12之间通过出水管15相连通;清洁剂箱8内部的清洁剂能够通过出水管15排入连接管12的内部。

[0046] 请参阅图1、图3,在本实用新型的一个实施例中,横板1的内部设置有移动块槽5,所述移动块槽5用于安装螺纹轴3以及移动块4,且与螺纹轴3转动连接,并与移动块4滑动连接;

[0047] 限位杆11的内部设置有滑槽10,所述滑槽10用于安装滑动杆9,且与滑动杆9滑动连接。

[0048] 本实用新型的工作原理是:

[0049] 装置在使用的过程中,太阳能光伏板7能够进行光伏发电加工,且在长时间的使用过程中,太阳能光伏板7的表面难免会出现污物,此时启动驱动件2,在驱动件2的驱动作用下,能够带动螺纹轴3在横板1内部的移动块槽5中转动,在螺纹连接的作用下,能够带动移动块4随之在横板1内部的移动块槽5中滑动,移动块4移动能够带动滑动杆9随之移动,且滑动杆9的一端能够在限位杆11内部的滑槽10中随之滑动,滑动杆9移动能够带动其上的清洁刷杆14随之移动,从而能够对太阳能光伏板7进行清洁加工,且在清洁加工的过程中,清洁剂箱8内部的清洁剂能够通过出水管15排入连接管12的内部,连接管12内部的清洁剂能够通过各个出水口13喷出,进而在清洁刷杆14对太阳能光伏板7进行清洁的过程中起到有效

的辅助作用。

[0050] 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。

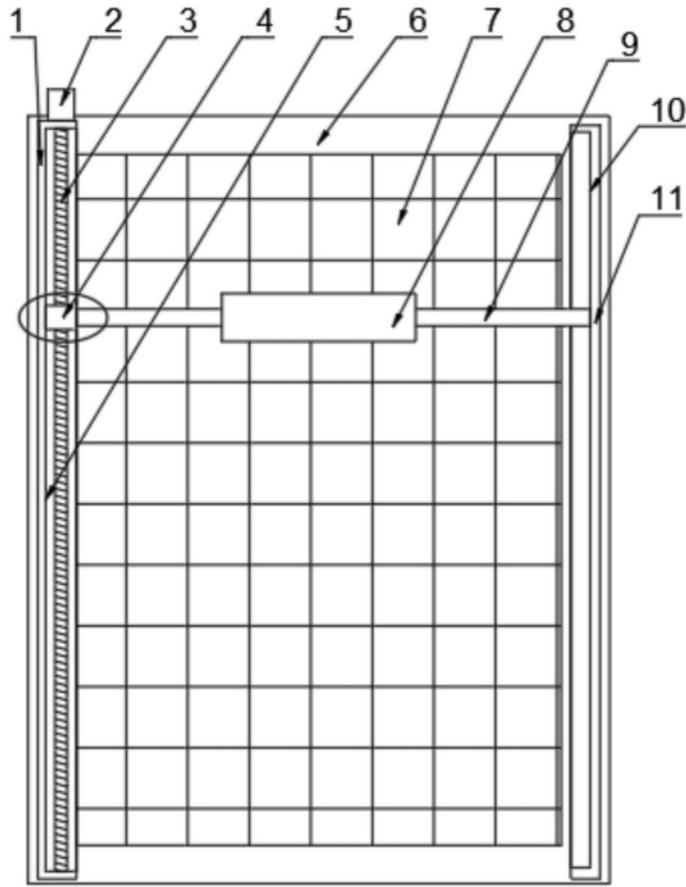


图1

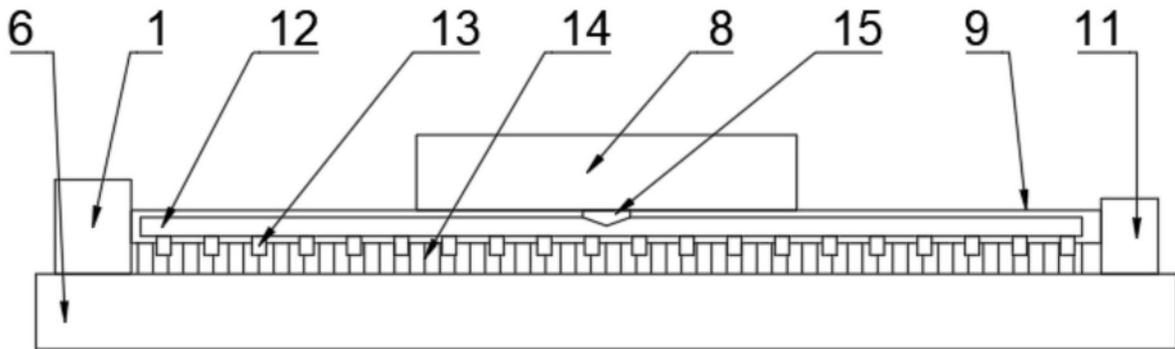


图2

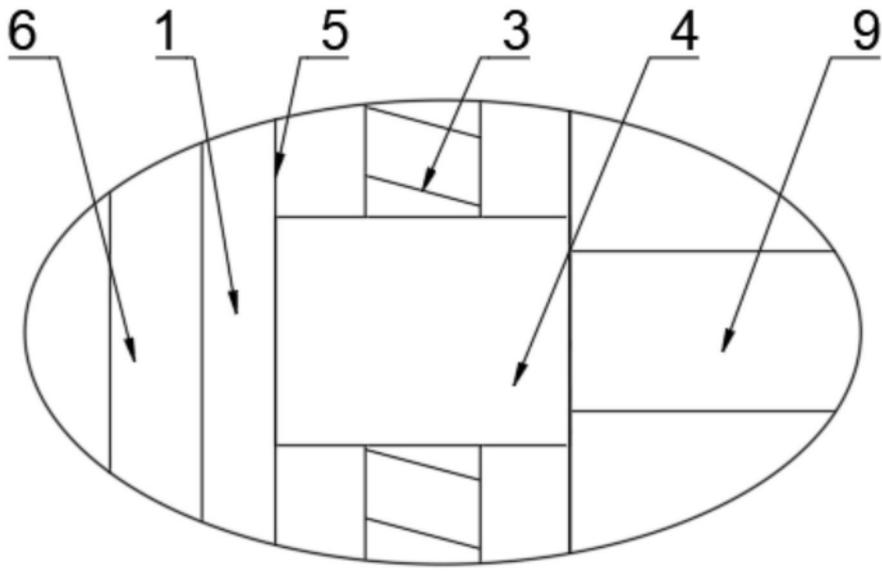


图3