



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216095079 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202122285640.X

H02S 40/10 (2014.01)

(22) 申请日 2021.09.22

(73) 专利权人 青岛开元汇家清洁能源科技有限公司

地址 山东省青岛市即墨区鳌山卫街道办事处蓝色硅谷创业中心科技路1号

(72) 发明人 韩静 刘润青 刘鑫瑞 韩亚楠

(74) 专利代理机构 苏州汇智联科知识产权代理有限公司 32535

代理人 高文献

(51) Int. Cl.

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

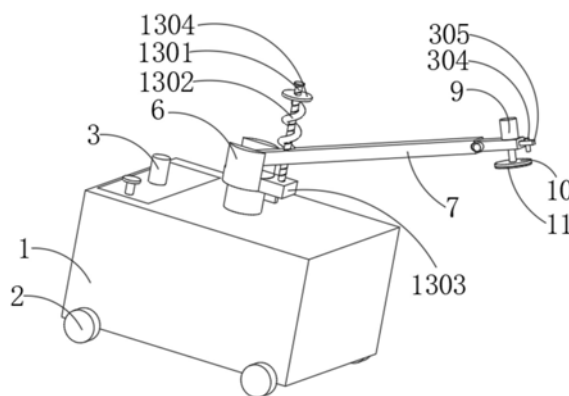
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种太阳能光伏清洁机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能光伏清洁机，包括车厢，所述车厢底部转动连接有车轮，所述车厢表面设置有喷水组件，所述车厢上表面居中位置固定连接固定柱，所述固定柱表面转动连接有转动架，所述转动架表面开设有凹槽，所述凹槽表面转动连接有固定臂，所述固定臂一端滑动连接有伸缩臂，所述伸缩臂表面固定安装有电机，本实用新型通过设置了电机，通过电机来带动清洁刷进行转动从而对光伏板表面进行清洁，设置了喷水组件，通过水泵将水箱内的水通过喷头喷出，通过对清洁刷进行加湿来加强对光伏板的清洁能力，避免水资源的浪费，一定程度解决了现有的采用大型的清洗设备，用水量大，成本高，无法实现每天清洁的问题。



1. 一种太阳能光伏清洁机,包括车厢(1),所述车厢(1)底部转动连接有车轮(2),其特征在于:所述车厢(1)表面设置有喷水组件(3),所述车厢(1)上表面居中位置固定连接有固定柱(4),所述固定柱(4)表面转动连接有转动架(5),所述转动架(5)表面开设有凹槽(6),所述凹槽(6)表面转动连接有固定臂(7),所述固定臂(7)一端滑动连接有伸缩臂(8),所述伸缩臂(8)表面固定安装有电机(9),所述电机(9)输出轴端固定连接有安装块(10),所述安装块(10)下表面插接有清洁刷(11),所述车厢(1)上表面设置有固定组件(12),所述转动架(5)表面设置有加压组件(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏清洁机,其特征在于:所述喷水组件(3)包括水箱(301)、加水口(302)、水泵(303)和喷头(304),所述车厢(1)内部固定连接有水箱(301),所述水箱(301)上表面固定连通有加水口(302),所述水箱(301)上表面居中位置固定安装有水泵(303),所述喷头(304)固定连接于伸缩臂(8)下表面。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能光伏清洁机,其特征在于:所述水泵(303)进水管与水箱(301)固定连通,所述水泵(303)出水管与喷头(304)固定连通,所述喷头(304)朝清洁刷(11)方向设置。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏清洁机,其特征在于:所述固定组件(12)包括固定板(1201)、第一螺纹杆(1202)和固定块(1203),所述车厢(1)上表面固定连接有固定板(1201),所述固定板(1201)表面转动连接有第一螺纹杆(1202),所述第一螺纹杆(1202)靠近转动架(5)一端固定连接有固定块(1203)。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏清洁机,其特征在于:所述加压组件(13)包括第二螺纹杆(1301)、弹簧(1302)、安装架(1303)和加压块(1304),所述转动架(5)表面固定连接有安装架(1303),所述安装架(1303)上表面固定连接有第二螺纹杆(1301),所述第二螺纹杆(1301)表面设置有弹簧(1302),所述第二螺纹杆(1301)表面转动连接有加压块(1304)。

6. 根据权利要求5所述的一种太阳能光伏清洁机,其特征在于:所述第二螺纹杆(1301)与固定臂(7)匹配设置,所述弹簧(1302)设置于固定臂(7)上表面与加压块(1304)下表面之间,所述加压块(1304)与弹簧(1302)匹配设置。

7. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏清洁机,其特征在于:所述伸缩臂(8)两侧对称设置有限位块(14),所述固定臂(7)表面设置有与限位块(14)相匹配的卡槽。

一种太阳能光伏清洁机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏清洁机技术领域,具体为一种太阳能光伏清洁机。

背景技术

[0002] 随着全球能源形势趋紧,光伏发电作为一种可持续的能源替代方式,于近年迅速发展,并首先在太阳能资源丰富的发达国家得到大面积的推广和应用。在国际市场和国内政策的拉动下,我国的光伏产业逐渐兴起,并迅速成为后起之秀,涌现了一大批优秀的光伏企业,带动了上下游企业的发展。光伏产业的行业供求主要通过光伏电站开发建设进行传导。我国经济发展结构调整和能源结构调整的既定战略方向决定了我国对于光伏电站的开发建设将持续推进,未来市场对于光伏电站及光伏产品等需求将保持稳定增长。

[0003] 太阳能光伏板是太阳能转换的关键部件。在使用中,一般直接设置在室外,以直接接受太阳光照射。由于太阳能光伏板裸露在室外,容易落灰积尘,从而严重影响太阳能光伏板对太阳光的吸收和转换效率。因此,必须对太阳能光伏板进行常态性的保护或清洁。现有的采用大型的清洗设备,用水量大,成本高,无法实现每天清洁。还有用手工擦,不方便,效率低,劳动强度大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能光伏清洁机,设置了电机和清洁刷对光伏板表面进行清洁,设置了喷水组件和加压组件来增加清洁效率,减少用水量,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:一种太阳能光伏清洁机,包括车厢,所述车厢底部转动连接有车轮,所述车厢表面设置有喷水组件,所述车厢上表面居中位置固定连接固定柱,所述固定柱表面转动连接有转动架,所述转动架表面开设有凹槽,所述凹槽表面转动连接有固定臂,所述固定臂一端滑动连接有伸缩臂,所述伸缩臂表面固定安装有电机,所述电机输出轴端固定连接安装块,所述安装块下表面插接有清洁刷,所述车厢上表面设置有固定组件,所述转动架表面设置有加压组件。

[0006] 优选的,所述喷水组件包括水箱、加水口、水泵和喷头,所述车厢内部固定连接水箱,所述水箱上表面固定连通有加水口,所述水箱上表面居中位置固定安装有水泵,所述喷头固定连接于伸缩臂下表面。

[0007] 优选的,所述水泵进水管与水箱固定连通,所述水泵出水管与喷头固定连通,所述喷头朝清洁刷方向设置。

[0008] 优选的,所述固定组件包括固定板、第一螺纹杆和固定块,所述车厢上表面固定连接固定板,所述固定板表面转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆靠近转动架一端固定连接固定块。

[0009] 优选的,所述加压组件包括第二螺纹杆、弹簧、安装架和加压块,所述转动架表面固定连接安装架,所述安装架上表面固定连接第二螺纹杆,所述第二螺纹杆表面设置

有弹簧,所述第二螺纹杆表面转动连接有加压块。

[0010] 优选的,所述第二螺纹杆与固定臂匹配设置,所述弹簧设置于固定臂上表面与加压块下表面之间,所述加压块与弹簧匹配设置。

[0011] 优选的,所述伸缩臂两侧对称设置有限位块,所述固定臂表面设置有与限位块相匹配的卡槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置了电机,通过电机来带动清洁刷进行转动从而对光伏板表面进行清洁,设置了喷水组件,通过水泵将水箱内的水通过喷头喷出,通过对清洁刷进行加湿来加强对光伏板的清洁能力,避免水资源的浪费,一定程度解决了现有的采用大型的清洗设备,用水量大,成本高,无法实现每天清洁的问题;

[0014] 2、本实用新型通过设置了固定臂和伸缩臂,通过伸缩臂的移动来带动清洁刷对光伏板进行清洁,设置了加压组件,通过弹簧对固定臂施压来增加清洁刷与光伏板间的压力,从而加强清洁力,一定程度解决了手工擦,不方便,效率低,劳动强度大的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的部分主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的加压组件立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的立体结构示意图。

[0019] 图中:1、车厢;2、车轮;3、喷水组件;301、水箱;302、加水口;303、水泵;304、喷头;4、固定柱;5、转动架;6、凹槽;7、固定臂;8、伸缩臂;9、电机;10、安装块;11、清洁刷;12、固定组件;1201、固定板;1202、第一螺纹杆;1203、固定块;13、加压组件;1301、第二螺纹杆;1302、弹簧;1303、安装架;1304、加压块;14、限位块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种太阳能光伏清洁机,包括车厢1,车厢1底部转动连接有车轮2,车厢1表面设置有喷水组件3。喷水组件3包括水箱301、加水口302、水泵303和喷头304,车厢1内部固定连接有水箱301,水箱301上表面固定连通有加水口302,水箱301上表面居中位置固定安装有水泵303,喷头304固定连接于伸缩臂8下表面。水泵303进水管与水箱301固定连通,水泵303出水管与喷头304固定连通,喷头304朝清洁刷11方向设置。水箱301内加入清水和适量的清洁剂,通过水泵303将水从水箱301内抽出,通过喷头304喷出,对清洁刷11进行加湿,从而使清洁刷11的清洁力加强。

[0022] 车厢1上表面居中位置固定连接有固定柱4,固定柱4表面转动连接有转动架5,转动架5表面开设有凹槽6,凹槽6表面转动连接有固定臂7,固定臂7一端滑动连接有伸缩臂8,伸缩臂8两侧对称设置有限位块14,固定臂7表面设置有与限位块14相匹配的卡槽。伸缩臂8

表面固定安装有电机9,电机9输出轴端固定连接安装有安装块10,安装块10下表面插接有清洁刷11,车厢1上表面设置有固定组件12,转动架5表面设置有加压组件13。

[0023] 固定组件12包括固定板1201、第一螺纹杆1202和固定块1203,车厢1上表面固定连接固定板1201,固定板1201表面转动连接第一螺纹杆1202,第一螺纹杆1202靠近转动架5一端固定连接固定块1203。将转动架5转动到合适的工作位置,转动第一螺纹杆1202,通过第一螺纹杆1202带动固定块1203向着转动架5方向移动,从而对转动架5进行固定,防止清洁过程中转动架5随意转动。

[0024] 加压组件13包括第二螺纹杆1301、弹簧1302、安装架1303和加压块1304,转动架5表面固定连接安装架1303,安装架1303上表面固定连接第二螺纹杆1301,第二螺纹杆1301表面设置弹簧1302,第二螺纹杆1301表面转动连接加压块1304。第二螺纹杆1301与固定臂7匹配设置,弹簧1302设置于固定臂7上表面与加压块1304下表面之间,加压块1304与弹簧1302匹配设置。转动加压块1304,加压块1304向下移动对弹簧1302施加压力,弹簧1302对固定臂7施加压力,从而使清洁刷11始终和光伏板保持一定的压力,可以加强对顽固灰尘的清洁力,增加清洁效率。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

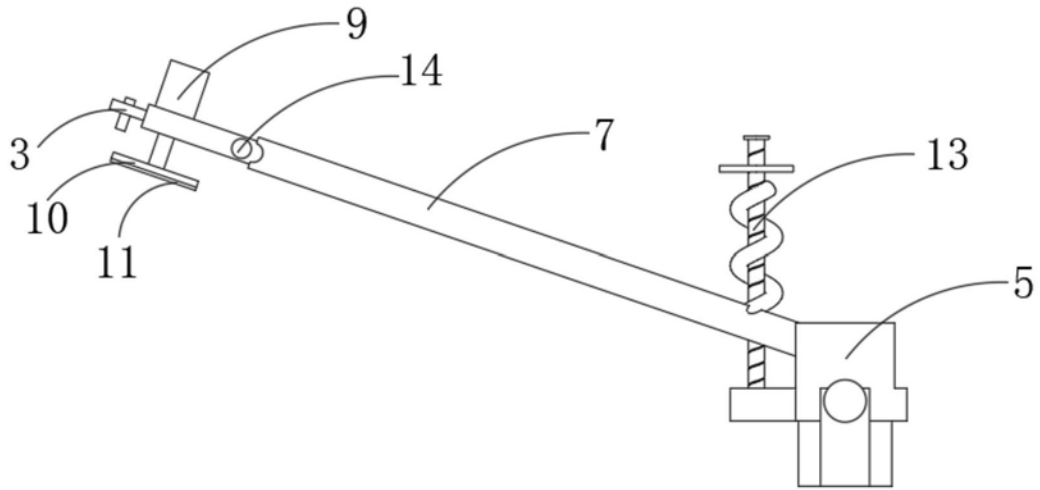


图1

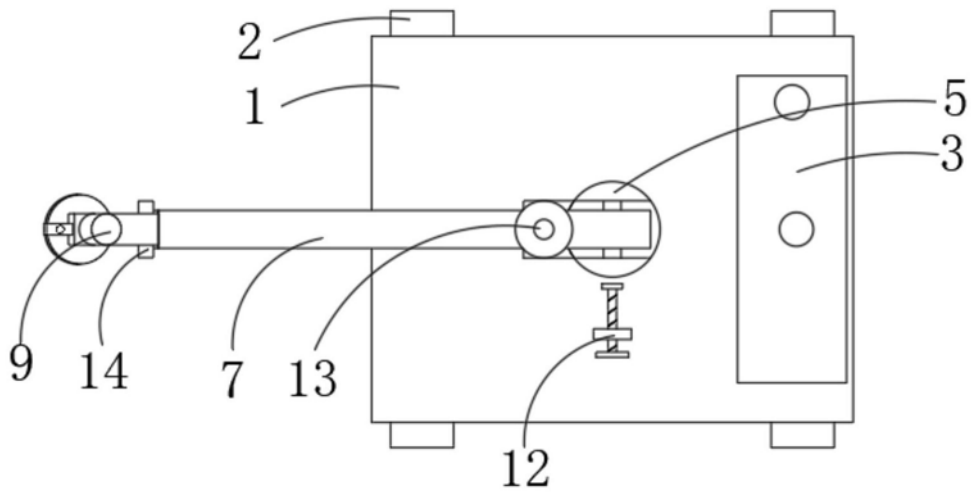


图2

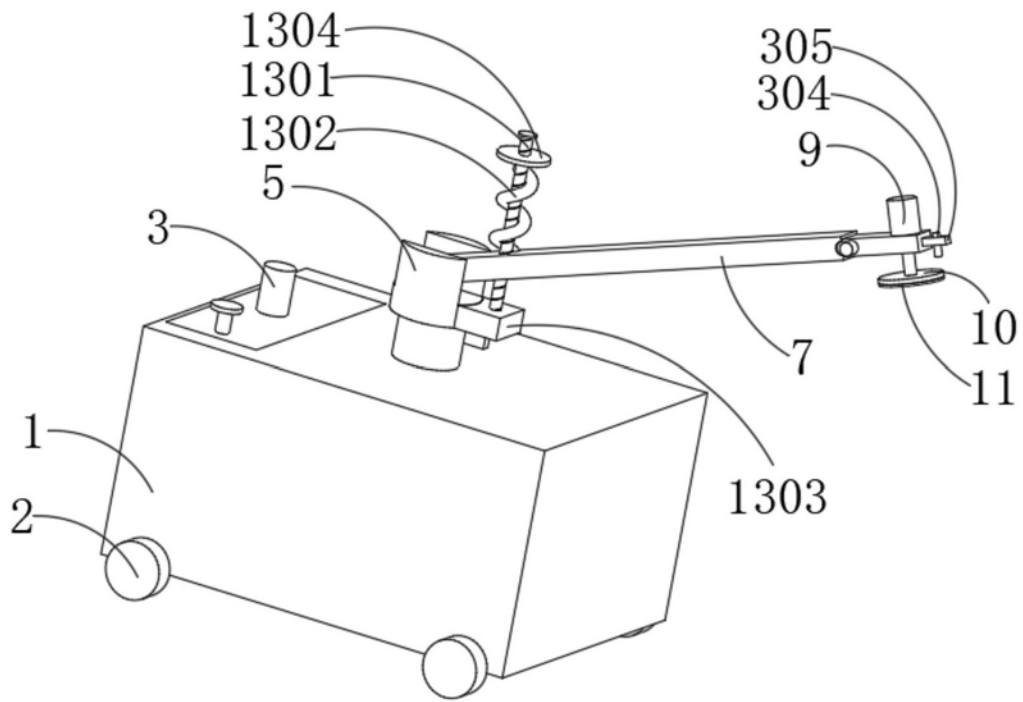


图3

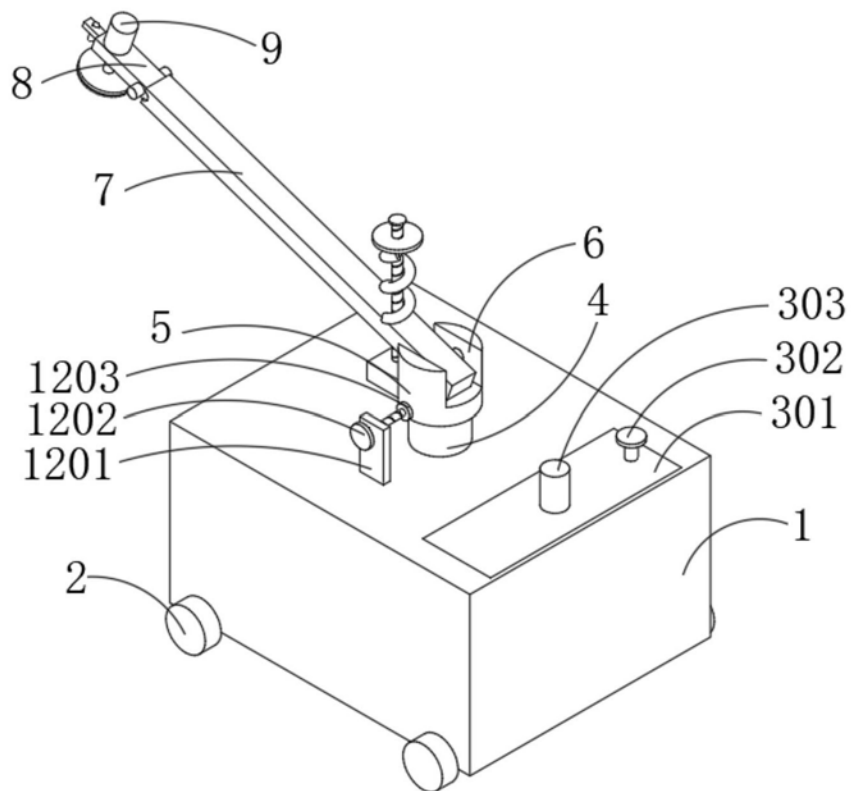


图4