



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218079154 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202221793460.0

(22) 申请日 2022.07.13

(73) 专利权人 中建中环生态环保科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区新闻大厦15楼

(72) 发明人 刘晨

(74) 专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理有限公司 11467

专利代理师 王斌

(51) Int. Cl.

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 5/16 (2006.01)

H02S 40/10 (2014.01)

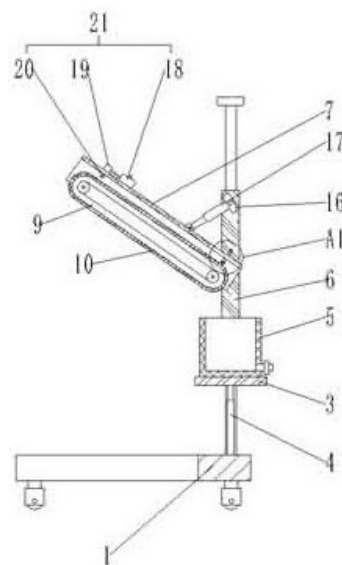
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光伏建筑的光伏面板清洗设备

(57) 摘要

本实用新型涉及清洗装置技术领域，公开了一种光伏建筑的光伏面板清洗设备，包括底座，底座上固定安装有间隔分布的支柱，支柱上共同滑动安装有升降板，所述底座上固定安装有第一伸缩件，第一伸缩件输出端与升降板固定连接，升降板两端均固定安装有侧板，侧板上共同转动安装有截面呈U型结构的转动架，所述侧板共同转动安装有转动板。与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：能够根据太阳能光伏板的安装高度和倾斜角度对清洗带的角度和高度进行调节，提高了装置的实用性，清洗结束后能够吸收太阳能光伏板残留的水分，加快太阳能光伏板的干燥速度，减少清洗后太阳能光伏板表面灰尘的堆积，有利于使用。



1. 一种光伏建筑的光伏面板清洗设备,包括底座,底座设置为U型结构且底座上固定安装有间隔年分布的支柱,支柱上共同滑动安装有升降板,其特征在于,所述底座上固定安装有第一伸缩件,第一伸缩件输出端与升降板固定连接,升降板两端均固定安装有侧板,侧板上共同转动安装有截面呈U型结构的转动架,所述侧板共同转动安装有转动板,转动板上固定安装有第三伸缩件,第三伸缩件输出端与转动架转动连接,所述转动架内安装有清洗带,清洗带外侧表面固定安装有清洗海绵,转动架侧面固定安装有与清洗带动力轴固定连接的旋转动力件,所述转动架外侧表面固定安装有第二伸缩件,第二伸缩件输出端固定连接有U型结构的连接架,连接架伸入转动架内其连接架上固定安装有安装板,安装板内转动安装有挤压滚筒,所述转动架上远离侧板的一端设置有喷水组件。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏建筑的光伏面板清洗设备,其特征在于,所述升降板上放置有用于收集废水的收集盒。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏建筑的光伏面板清洗设备,其特征在于,所述转动架两侧均固定安装有安装柱,安装柱与侧板转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏建筑的光伏面板清洗设备,其特征在于,所述挤压滚筒沿着清洗带动力轴径向方向移动。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏建筑的光伏面板清洗设备,其特征在于,所述喷水组件包括水泵,水泵固定安装在转动架上且水泵通过管道连通有连通管,连通管沿着清洗带动力轴长度方向分布且连通管上连通有多组喷头。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏建筑的光伏面板清洗设备,其特征在于,所述喷头间隔分布且喷头伸入转动架内,喷头指向清洗带。

一种光伏建筑的光伏面板清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗装置技术领域，具体是一种光伏建筑的光伏面板清洗设备。

背景技术

[0002] 太阳能使人类取之不尽，用之不竭的能源，光伏发电是根据光生伏特效应原理，利用太阳电池将太阳光能直接转化为电能，目前有很多的国家都在发展光伏发电技术，光伏板是利用太阳电池半导体材料的光伏效应，将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统，有独立运行和并网运行两种方式。

[0003] 光伏板在长时间使用后其表面会附着较多的灰尘，进而灰尘会影响光伏板对太阳能的吸收，因而需要对光伏板表面进行清洗，现有清洗装置在使用时不方便根据太阳能光伏板的安装高度和倾斜角度对清洗部件的角度和高度进行调节，降低了装置的实用性，且清洗结束后太阳能光伏板残留大量水分，灰尘更容易附着在太阳能光伏板表面，不利于使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光伏建筑的光伏面板清洗设备，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种光伏建筑的光伏面板清洗设备，包括底座，底座设置为U型结构且底座上固定安装有间隔分布的支柱，支柱上共同滑动安装有升降板，所述底座上固定安装有第一伸缩件，第一伸缩件输出端与升降板固定连接，升降板两端均固定安装有侧板，侧板上共同转动安装有截面呈U型结构的转动架，所述侧板共同转动安装有转动板，转动板上固定安装有第三伸缩件，第三伸缩件输出端与转动架转动连接，所述转动架内安装有清洗带，清洗带外侧表面固定安装有清洗海绵，转动架侧面固定安装有与清洗带动力轴固定连接的旋转动力件，所述转动架外侧表面固定安装有第二伸缩件，第二伸缩件输出端固定连接有U型结构的连接架，连接架伸入转动架内其连接架上固定安装有安装板，安装板内转动安装有挤压滚筒，所述转动架上远离侧板的一端设置有喷水组件。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述升降板上放置有用于收集废水的收集盒。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述转动架两侧均固定安装有安装柱，安装柱与侧板转动连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述挤压滚筒沿着清洗带动力轴径向方向移动。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述喷水组件包括水泵，水泵固定安装在转动架上且水泵通过管道连通有连通管，连通管沿着清洗带动力轴长度方向分布且连通管上连通有多组喷头。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述喷头间隔分布且喷头伸入转动架内，喷头指向清洗带。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:能够根据太阳能光伏板的安装高度和倾斜角度对清洗带的角度和高度进行调节,提高了装置的实用性,清洗结束后能够吸收太阳能光伏板残留的水分,加快太阳能光伏板的干燥速度,减少清洗后太阳能光伏板表面灰尘的堆积,有利于使用。

附图说明

[0013] 图1为一种光伏建筑的光伏面板清洗设备的主视图。

[0014] 图2为图1中A1处的放大图。

[0015] 图3为一种光伏建筑的光伏面板清洗设备的右视图。

[0016] 其中:1、底座;2、支柱;3、升降板;4、第一电动伸缩杆;5、收集盒;6、侧板;7、转动架;8、安装柱;9、清洗带;10、清洗海绵;11、电机;12、第二电动伸缩杆;13、连接架;14、安装板;15、挤压滚筒;16、转动板;17、第三电动伸缩杆;18、水泵;19、连通管;20、喷头;21、喷水组件。

具体实施方式

[0017] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0021] 请参阅图1-图3,为本实用新型一个实施例提供的一种光伏建筑的光伏面板清洗设备的结构图,包括底座1,底座1设置为U型结构且底座1上固定安装有间隔分布的支柱2,支柱2上共同滑动安装有升降板3,底座1上固定安装有第一伸缩件,第一伸缩件输出端与升降板3固定连接,升降板3两端均固定安装有侧板6,侧板6上共同转动安装有截面呈U型结构的转动架7,侧板6共同转动安装有转动板16,转动板16上固定安装有第三伸缩件,第三伸缩件输出端与转动架7转动连接,转动架7内安装有清洗带9,清洗带9外侧表面固定安装有清洗海绵10,转动架7侧面固定安装有与清洗带9动力轴固定连接的旋转动力件,转动架7外侧表面固定安装有第二伸缩件,第二伸缩件输出端固定连接有U型结构的连接架13,连

接架13伸入转动架7内其连接架13上固定安装有安装板14,安装板14内转动安装有挤压滚筒15,转动架7上远离侧板6的一端设置有喷水组件21。

[0022] 升降板3上放置有用于收集废水的收集盒5。

[0023] 转动架7两侧均固定安装有安装柱8,安装柱8与侧板6转动连接。

[0024] 挤压滚筒15沿着清洗带9动力轴径向方向移动。

[0025] 本实用实施例在实际应用时,根据待清洗太阳能光伏板的安装高度通过第一伸缩件调整升降板3的高度,从而使得太阳能光伏板下端高度位于收集盒5和转动架7之间,然后根据太阳能光伏板的倾斜角度通过第三伸缩件带动转动架7转动,进而使得清洗带9的清理部分与太阳能光伏板表面平行,推动底座1向太阳能光伏板一侧移动,从而使得清洗带9位于太阳能光伏板正上方,此时通过第一伸缩件带动升降板3向下移动从而使得清洗海绵10与太阳能光伏板的表面接触,能够根据太阳能光伏板的安装高度和倾斜角度对清洗带9进行调节,提高了装置的实用性,旋转动力件带动清洗带9转动,进而清洗带9转动带动清洗海绵10对太阳能光伏板的表面进行擦洗,擦洗时通过喷水组件21向清洗带9上喷水,进而清洗海绵10吸收净水然后对太阳能光伏板清洗,提高清洗质量,清洗时,清洗海绵10沿着太阳能光伏板的表面向下清洗,从而清洗后的废水和杂质等在清洗海绵10的带动下流动至收集盒5内,由于清洗海绵10始终与太阳能光伏板的表面接触,避免了污水飞溅,有利于使用,清洗完成后,第二伸缩件带动挤压滚筒15靠近清洗带9,从而通过挤压滚筒15与清洗带9的动力轴对清洗海绵10进行挤压,从而能够将清洗海绵10内的水分挤出,较为干燥后的清洗海绵10再次从太阳能光伏板的表面擦拭,进而能够吸收太阳能光伏板残留的水分,加快太阳能光伏板的干燥速度,减少清洗后太阳能光伏板表面灰尘的堆积,有利于使用。

[0026] 在本实用的一个实例中,旋转动力件为电机11,当然也可以是液压马达等其他能够输出旋转动力的部件,电机11带动清洗带9转动进而对太阳能光伏板清洗,第一伸缩件、第二伸缩件和第三伸缩件分别为第一电动伸缩杆4、第二电动伸缩杆12和第三电动伸缩杆17,第一电动伸缩杆4推动升降板3上下移动,第二电动伸缩杆12带动挤压滚筒15移动,第三电动伸缩杆17带动转动架7转动。

[0027] 当然也可以是液压缸等其他能够主动进行长度变换的部件,

[0028] 如图1所示,作为本实用的一个优选的实施例,喷水组件21包括水泵18,水泵18固定在转动架7上且水泵18通过管道连通有连通管19,连通管19沿着清洗带9动力轴长度方向分布且连通管19上连通有多组喷头20。

[0029] 喷头20间隔分布且喷头20伸入转动架7内,喷头20指向清洗带9。

[0030] 本实用实施例在实际应用时,水泵18将外界净水输送至连通管19内,之后净水通过喷头20喷向清洗带9,清洗海绵10吸收净水然后对太阳能光伏板清洗。

[0031] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

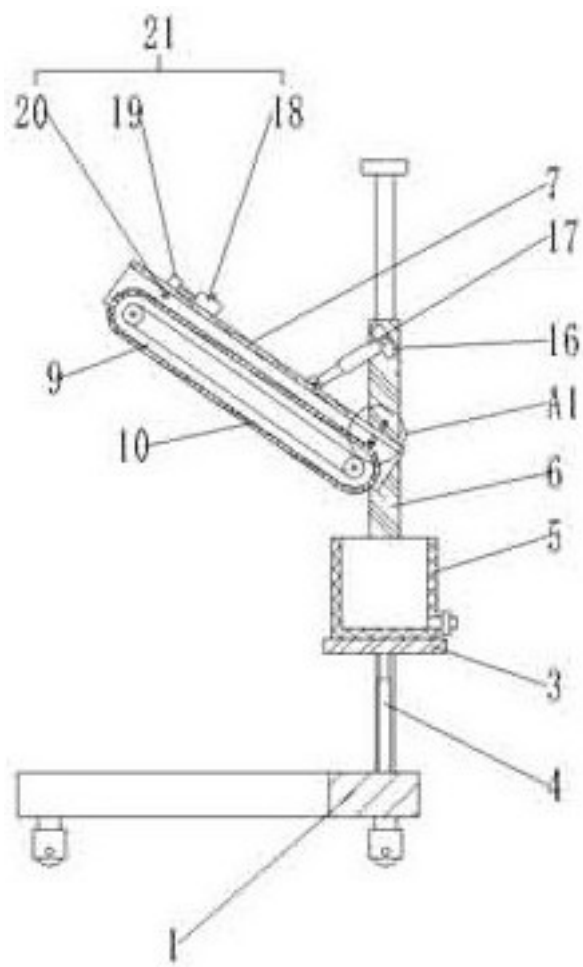


图1

