



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210839459 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921241462.7

(22)申请日 2019.08.02

(73)专利权人 湖北金索兰太阳能有限公司

地址 441400 湖北省宜城市经济开发区楚
韵大道99号

(72)发明人 陈锋

(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 40/10(2014.01)

H02S 20/30(2014.01)

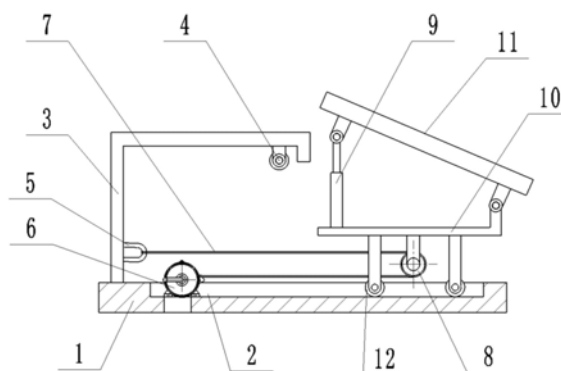
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种太阳能光伏发电电池板

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能光伏发电电池板,包括安装底座、防尘罩、钢丝绳、电动推杆、电池板安装座和光伏发电电池板,安装底座的上部开设有滑槽,左端上部安装有防尘罩,防尘罩的右侧内部安装有滚刷,滑槽的左侧安装有电动绞盘,钢丝绳的一端缠绕在电动绞盘上,另一端绕过定滑轮捆绑在U型吊环上,电动推杆上部与光伏发电电池板的左侧铰接在一起,下部与电池板安装座的左侧铰接在一起,光伏发电电池板的右侧与电池板安装座的右侧铰接在一起,电池板安装座的下端安装有滚轮。本实用新型在夜晚期间,电动推杆收缩将光伏发电电池板放平后,电动绞盘将电池板拉进防尘罩内部,在拉动的过程中,滚刷可对电池板表面附着的灰尘、脏污进行清理。



1. 一种太阳能光伏发电电池板,包括安装底座(1)、防尘罩(3)、钢丝绳(7)、电动推杆(9)、电池板安装座(10)和光伏发电电池板(11),其特征在于:所述安装底座(1)的上部开设有滑槽(2),左端上部安装有防尘罩(3),所述防尘罩(3)的右侧内部安装有滚刷(4),所述滑槽(2)的左侧安装有电动绞盘(6),所述钢丝绳(7)的一端缠绕在电动绞盘(6)上,另一端绕过定滑轮(8)捆绑在U型吊环(5)上,所述定滑轮(8)安装在电池板安装座(10)的底部,所述U型吊环(5)固定连接在防尘罩(3)的内侧面上,所述电动推杆(9)上部与光伏发电电池板(11)的左侧铰接在一起,下部与电池板安装座(10)的左侧铰接在一起,光伏发电电池板(11)的右侧与电池板安装座(10)的右侧铰接在一起,所述电池板安装座(10)的下端安装有滚轮(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏发电电池板,其特征在于:所述滑槽(2)从电池板安装座(10)到防尘罩(3)的方向有一定的向下倾斜角,滑槽(2)上靠近防尘罩(3)位置开设有排水孔。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏发电电池板,其特征在于:所述滚刷(4)的半径尺寸大于滚刷轴到光伏发电电池板(11)水平面的垂直距离。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏发电电池板,其特征在于:所述防尘罩(3)的长度大于光伏发电电池板(11)的长度200mm-300mm,能够覆盖整个光伏发电电池板(11)。

一种太阳能光伏发电电池板

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能电池板技术领域,具体涉及一种太阳能光伏发电电池板。

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”,运用范围广泛,人们通过将太阳能电池板安装在路灯上给路灯供电使用。

[0003] 目前的光伏发电电池板都设置在高空位置,距离对面有一定的距离,没有设置专用的防尘和防水清洗机构,而太阳能板是裸露的,容易落上大量灰尘以及鸟的粪便覆盖在太阳能板上,又或者遇到风沙天气时,大量的灰尘、细沙会附着在电池板表面,进而影响光伏发电电池板对太阳光的吸收,在雨雪天气,电池板表面以及周围位置易形成积水,过多的积水对太阳能电池板周围的电缆线形成影响,出现漏电、短路等安全隐患,安全事故频发。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术中光伏发电电池板表面易集尘、积水,容易对电池板周围的电路造成漏电、短路等安全隐患的技术缺陷,本实用新型提供了一种太阳能光伏发电电池板,通过设置电动推杆使电池板放平,电动绞盘可将电池板拉进防尘罩下面,起到对电池板防尘的效果,同时在水平移动过程中防尘罩前端的滚刷可对电池板表面的积水进行清洁,解决了上述的技术问题。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种太阳能光伏发电电池板,包括安装底座、防尘罩、钢丝绳、电动推杆、电池板安装座和光伏发电电池板,安装底座的上部开设有滑槽,左端上部安装有防尘罩,防尘罩的右侧内部安装有滚刷,滑槽的左侧安装有电动绞盘,钢丝绳的一端缠绕在电动绞盘上,另一端绕过定滑轮捆绑在U型吊环上,所述定滑轮安装在电池板安装座的底部,U型吊环固定连接在防尘罩的内侧面上,所述电动推杆上部与光伏发电电池板的左侧铰接在一起,下部与电池板安装座的左侧铰接在一起,光伏发电电池板的右侧与电池板安装座的右侧铰接在一起,所述电池板安装座的下端安装有滚轮。

[0006] 上述的一种太阳能光伏发电电池板,所述滑槽从电池板安装座到防尘罩的方向有一定的向下倾斜角,滑槽上靠近防尘罩位置开设有排水孔,光伏发电电池板表面的积水可沿沿斜面流至安装底座的滑槽上,又可借助滑槽的倾斜依靠水流的自重通过排水孔排出,防止太阳能电池板位置处形成积水。

[0007] 上述的一种太阳能光伏发电电池板,所述滚刷的半径尺寸大于滚刷轴到光伏发电电池板水平面的垂直距离,以对光伏发电电池板表面有效去污。

[0008] 上述的一种太阳能光伏发电电池板,所述防尘罩的长度大于光伏发电电池板的长度200mm-300mm,能够覆盖整个光伏发电电池板。

[0009] 总体而言,通过本实用新型所构思的以上技术方案与现有技术相比,可以达到以下有益效果:

[0010] 1、本实用新型一种太阳能光伏发电电池板,通过在电池板支座上设置电动推杆,使得光伏发电电池板可实现水平放置,在电动绞盘的牵引下,光伏发电电池板可沿滑槽后退至防尘罩内,在移动过程中,防尘罩前端的滚刷可对电池板表面的灰尘、脏物进行清洁,从而实现了光伏发电电池板表面的清洁工作,也可在风沙天气下,将光伏发电电池板隐藏在防尘罩下,避免光伏发电电池板表面附着沙尘;

[0011] 2、本实用新型所述的滑槽具有一定的倾斜角度,且在滑槽后端设置有排水孔,方便在雨雪天气时,滑槽内部的积水可经排水孔自行排出,防止过多的积水对光伏发电电池板周围的电缆线形成影响,出现漏电、短路等安全隐患。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步的说明,其中:

[0013] 图1为本实用新型一种太阳能光伏发电电池板的整体结构示意图;

[0014] 图中:1-安装底座,2-凹槽,3-防尘罩,4-滚刷,5-U型吊环,6-电动绞盘,7-钢丝绳,8-定滑轮,9-电动推杆,10-电池板安装座,11-光伏发电电池板,12-滚轮。

具体实施方式

[0015] 如图1所示,为一种太阳能光伏发电电池板的整体结构示意图,包括安装底座1、防尘罩3、钢丝绳7、电动推杆9、电池板安装座10和光伏发电电池板11,安装底座1的上部开设有滑槽2,左端上部安装有防尘罩3,所述防尘罩3的右侧内部安装有滚刷4,滑槽2的左侧安装有电动绞盘6,钢丝绳7的一端缠绕在电动绞盘6上,另一端绕过定滑轮8捆绑在U型吊环5上,定滑轮8安装在电池板安装座10的底部,U型吊环5固定连接在防尘罩3的内侧面上,电动推杆9上部与光伏发电电池板11的左侧铰接在一起,下部与电池板安装座10的左侧铰接在一起,光伏发电电池板11的右侧与电池板安装座10的右侧铰接在一起,所述电池板安装座10的下端安装有滚轮12。

[0016] 滑槽2从电池板安装座10到防尘罩3的方向有一定的向下倾斜角,滑槽2上靠近防尘罩3的位置开设有排水孔,光伏发电电池板11表面的积水可沿沿斜面流至安装底座1的滑槽2上,又可借助滑槽2的倾斜依靠水流的自重通过排水孔排出,防止光伏发电电池板11位置处形成积水,防止过多的积水对光伏发电电池板11周围的电缆线形成影响,出现漏电、短路等安全隐患。

[0017] 防尘罩3的长度大于光伏发电电池板11的长度200mm-300mm,能够覆盖整个光伏发电电池板11,防尘罩3前端滚刷4的半径尺寸大于滚刷轴到光伏发电电池板11水平面的垂直距离,以对光伏发电电池板11表面进行有效去污。

[0018] 本实用新型在使用,通过在电池板安装座10上设置电动推杆9,使得光伏发电电池板11可实现水平放置,在电动绞盘6的牵引下,光伏发电电池板11可沿滑槽2后退至防尘罩3内,在移动过程中,防尘罩3前端的滚刷4可对电池板表面的灰尘、脏物进行清洁,从而实现了光伏发电电池板11表面的清洁工作,也可在风沙天气下,将光伏发电电池板11隐藏在防尘罩3下,避免光伏发电电池板11表面附着沙尘。

[0019] 本领域的技术人员容易理解,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改

进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

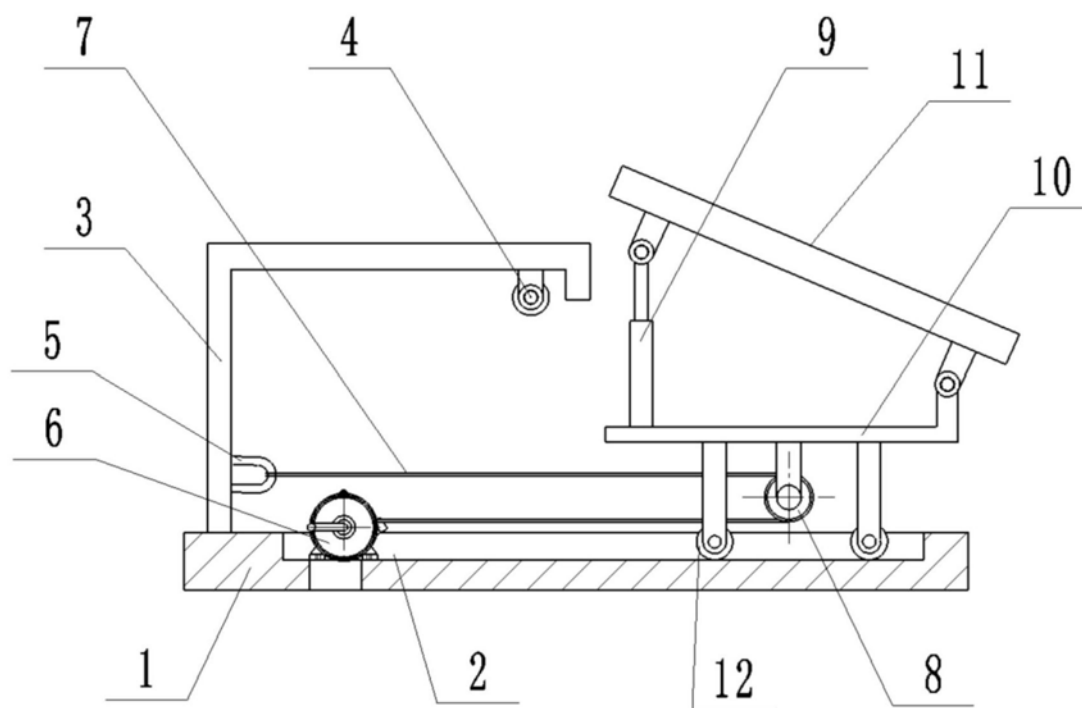


图1