



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109433664 A

(43)申请公布日 2019.03.08

(21)申请号 201811297087.8

(22)申请日 2018.11.01

(71)申请人 西安嘉特电气设备有限公司
地址 710000 陕西省西安市高新区科技七
路付三号西安电子科技大学科技成果
转化中心A座第一层122室

(72)发明人 薛红娟

(74)专利代理机构 西安吉顺和知识产权代理有
限公司 61238

代理人 付强

(51)Int.Cl.

B08B 1/00(2006.01)

B08B 1/04(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

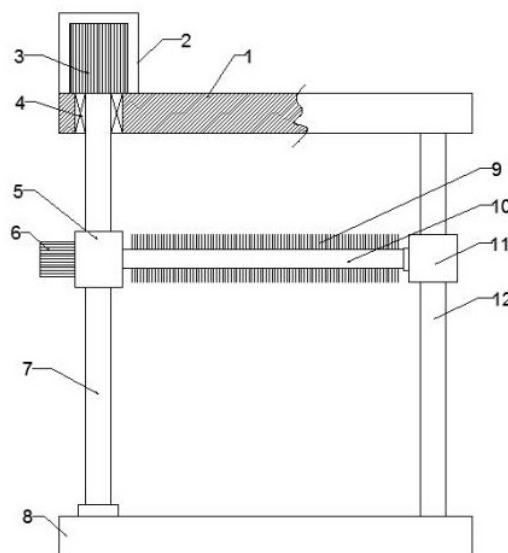
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种电气工程用光伏太阳能板的清洗装置

(57)摘要

本发明为一种电气工程用光伏太阳能板的清洗装置,包括顶板、防护罩、第一电机、第一轴承、安装块、第二电机、丝杆、底板、刷毛、旋转轴、滑块、滑杆、第二轴承和丝母块;所述顶板顶端左侧固定设置有第一电机;所述底板设置在顶板下方,底板和顶板之间竖直设置有丝杆和滑杆;所述丝杆设置在顶板底端左侧,丝杆顶端贯穿顶板和第一电机的输出轴连接,丝杆底端通过轴承座设置在底板顶端左侧;所述滑杆设置在丝杆右侧和丝杆水平设置,滑杆固定设置在底板和顶板之间;滑杆上套设有滑块,滑块和滑杆滑动连接;本发明结构设计合理,操作方便,能够对光伏太阳能板表面进行清洗,且清洗效率高,省时省力。



1. 一种电气工程用光伏太阳能板的清洗装置,包括主架(1)、防护罩(2)、第一电机(3)、第一轴承(4)、安装块(5)、第二电机(6)、丝杆(7)、底板(8)、刷毛(9)、旋转轴(10)、滑块(11)、滑杆(12)、第二轴承(13)和丝母块(14),其特征在于,所述顶板(1)顶端左侧固定设置有第一电机(3);所述底板(8)设置在顶板(1)下方,底板(8)和顶板(1)之间竖直设置有丝杆(7)和滑杆(12);所述丝杆(7)设置在顶板(1)底端左侧,丝杆(7)顶端贯穿顶板(1)和第一电机(3)的输出轴连接,丝杆(7)底端通过轴承座设置在底板(8)顶端左侧;所述滑杆(12)设置在丝杆(7)右侧和丝杆(7)水平设置,滑杆(12)固定设置在底板(8)和顶板(1)之间;滑杆(12)上套设有滑块(11),滑块(11)和滑杆(12)滑动连接;丝杆(7)上套设有丝母块(14),丝母块(14)和丝杆(7)螺纹连接;丝杆(7)顶端焊接有安装块(5),安装块(5)左侧固定设置有第二电机(6);所述安装块(5)和滑块(11)之间设置有旋转轴(10),旋转轴(10)左端贯穿安装块(5)和第二电机(6)的输出轴连接,旋转轴(10)右端通过轴承座设置在滑块(11)左侧;旋转轴(10)外壁上设置有刷毛(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种电气工程用光伏太阳能板的清洗装置,其特征在于,所述第一电机(3)外侧设置有防护罩(2),防护罩(2)焊接在顶板(1)上。

3. 根据权利要求1所述的一种电气工程用光伏太阳能板的清洗装置,其特征在于,所述丝杆(7)顶端和顶板(1)接触处设置有第一轴承(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种电气工程用光伏太阳能板的清洗装置,其特征在于,所述旋转轴(10)和安装块(5)接触处设置有第二轴承(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种电气工程用光伏太阳能板的清洗装置,其特征在于,所述旋转轴(10)和顶板(1)水平设置,且和丝杆(7)竖直设置。

一种电气工程用光伏太阳能板的清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电气工程设备领域,具体为一种电气工程用光伏太阳能板的清洗装置。

背景技术

[0002] 传统的电气工程定义为用于创造产生电气与电子系统的有关学科的总和。此定义本十分宽泛,但随着科学技术的飞速发展,21世纪的电气工程概念已经远远超出上述定义的范畴。斯坦福大学教授指出:当今电气工程涵盖了几乎所有与电子、光子有关的工程行为。

[0003] 光伏发电是一种比较清洁的发电方式,但是已投入运行的光伏电站正面临太阳能电池板表面被灰尘、鸟粪等污垢覆盖的问题,而太阳能电池板表面附着污垢后会导致到达电池板的有效光线因漫反射而减少,从而使太阳能电池板的输出功率明显下降,发电量减少,如果太阳能电池板长期得不到清洗,必定会对已并网发电的光伏电站造成巨大的经济损失;因此,我们需要一种电气工程用光伏太阳能板的清洗装置。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明目的是提供一种电气工程用光伏太阳能板的清洗装置,以改进上述背景技术中提出的问题,本发明设计合理,清洗效率高,省时省力。

[0005] 为了改进上述问题,本发明是通过如下的技术方案来体现:一种电气工程用光伏太阳能板的清洗装置,包括顶板、防护罩、第一电机、第一轴承、安装块、第二电机、丝杆、底板、刷毛、旋转轴、滑块、滑杆、第二轴承和丝母块;所述顶板顶端左侧固定设置有第一电机;所述底板设置在顶板下方,底板和顶板之间竖直设置有丝杆和滑杆;所述丝杆设置在顶板底端左侧,丝杆顶端贯穿顶板和第一电机的输出轴连接,丝杆底端通过轴承座设置在底板顶端左侧;所述滑杆设置在丝杆右侧和丝杆水平设置,滑杆固定设置在底板和顶板之间;滑杆上套设有滑块,滑块和滑杆滑动连接;丝杆上套设有丝母块,丝母块和丝杆螺纹连接;丝杆顶端焊接有安装块,安装块左侧固定设置有第二电机;所述安装块和滑块之间设置有旋转轴,旋转轴左端贯穿安装块和第二电机的输出轴连接,旋转轴右端通过轴承座设置在滑块左侧;旋转轴外壁上设置有刷毛。

[0006] 作为本发明的一种优选实施方式,所述第一电机外侧设置有防护罩,防护罩焊接在顶板上。

[0007] 作为本发明的一种优选实施方式,所述丝杆顶端和顶板接触处设置有第一轴承。

[0008] 作为本发明的一种优选实施方式,所述旋转轴和安装块接触处设置有第二轴承。

[0009] 作为本发明的一种优选实施方式,所述旋转轴和顶板水平设置,且和丝杆竖直设置。

[0010] 本发明的有益效果:本发明的一种电气工程用光伏太阳能板的清洗装置,包括顶板、防护罩、第一电机、第一轴承、安装块、第二电机、丝杆、底板、刷毛、旋转轴、滑块、滑杆、

第二轴承和丝母块。

[0011] 1.工作人员将该装置架设在光伏太阳能板上表面,下雨或者人工向光伏太阳能板喷洒水时,启动第一电机和第二电机,第一电机能够带动丝杆旋转,进而使得丝母块以及上方的安装块上下移动;同时第二电机能够带动旋转轴旋转使得旋转轴上的刷毛对光伏太阳能板表面进行清洗,由于安装块能够通过丝母块沿着丝杆上下移动,旋转轴能够在光伏太阳能板表面上下移动旋转清洗。

[0012] 2.本装置结构设计合理,操作方便,能够对光伏太阳能板表面进行清洗,且清洗效率高,省时省力。

[0013] 本发明在一定程度上弥补了背景技术中的不足之处。

附图说明

[0014] 图1为一种电气工程用光伏太阳能板的清洗装置的结构示意图。

[0015] 图2为一种电气工程用光伏太阳能板的清洗装置中安装块和丝母块的结构示意图。

[0016] 图中:1-顶板,2-防护罩,3-第一电机,4-第一轴承,5-安装块,6-第二电机,7-丝杆,8-底板,9-刷毛,10-旋转轴,11-滑块,12-滑杆,13-第二轴承,14-丝母块。

具体实施方式

[0017] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1至图2,本发明提供一种技术方案:一种电气工程用光伏太阳能板的清洗装置,包括顶板1、防护罩2、第一电机3、第一轴承4、安装块5、第二电机6、丝杆7、底板8、刷毛9、旋转轴10、滑块11、滑杆12、第二轴承13和丝母块14;所述顶板1顶端左侧固定设置有第一电机3;所述底板8设置在顶板1下方,底板8和顶板1之间竖直设置有丝杆7和滑杆12;所述丝杆7设置在顶板1底端左侧,丝杆7顶端贯穿顶板1和第一电机3的输出轴连接,丝杆7底端通过轴承座设置在底板8顶端左侧;所述滑杆12设置在丝杆7右侧和丝杆7水平设置,滑杆12固定设置在底板8和顶板1之间;滑杆12上套设有滑块11,滑块11和滑杆12滑动连接;丝杆7上套设有丝母块14,丝母块14和丝杆7螺纹连接;丝杆7顶端焊接有安装块5,安装块5左侧固定设置有第二电机6;所述安装块5和滑块11之间设置有旋转轴10,旋转轴10左端贯穿安装块5和第二电机6的输出轴连接,旋转轴10右端通过轴承座设置在滑块11左侧;旋转轴10外壁上设置有刷毛9。

[0020] 工作原理:在使用本方案时,工作人员将该装置架设在光伏太阳能板上表面,下雨或者人工向光伏太阳能板喷洒水时,启动第一电机3和第二电机6,第一电机3能够带动丝杆7旋转,进而使得丝母块14以及上方的安装块5上下移动;同时第二电机6能够带动旋转轴10旋转使得旋转轴10上的刷毛9对光伏太阳能板表面进行清洗,由于安装块5能够通过丝母块

14沿着丝杆7上下移动,旋转轴10能够在光伏太阳能板表面上下移动旋转清洗。

[0021] 作为本发明的一种优选实施方式,所述第一电机3外侧设置有防护罩2,防护罩2焊接在顶板1上。

[0022] 作为本发明的一种优选实施方式,所述丝杆7顶端和顶板1接触处设置有第一轴承。

[0023] 作为本发明的一种优选实施方式,所述旋转轴10和安装块5接触处设置有第二轴承13。

[0024] 作为本发明的一种优选实施方式,所述旋转轴10和顶板1水平设置,且和丝杆7竖直设置。

[0025] 本发明的主要突出特点:本装置结构设计合理,操作方便,能够对光伏太阳能板表面进行清洗,且清洗效率高,省时省力。

[0026] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

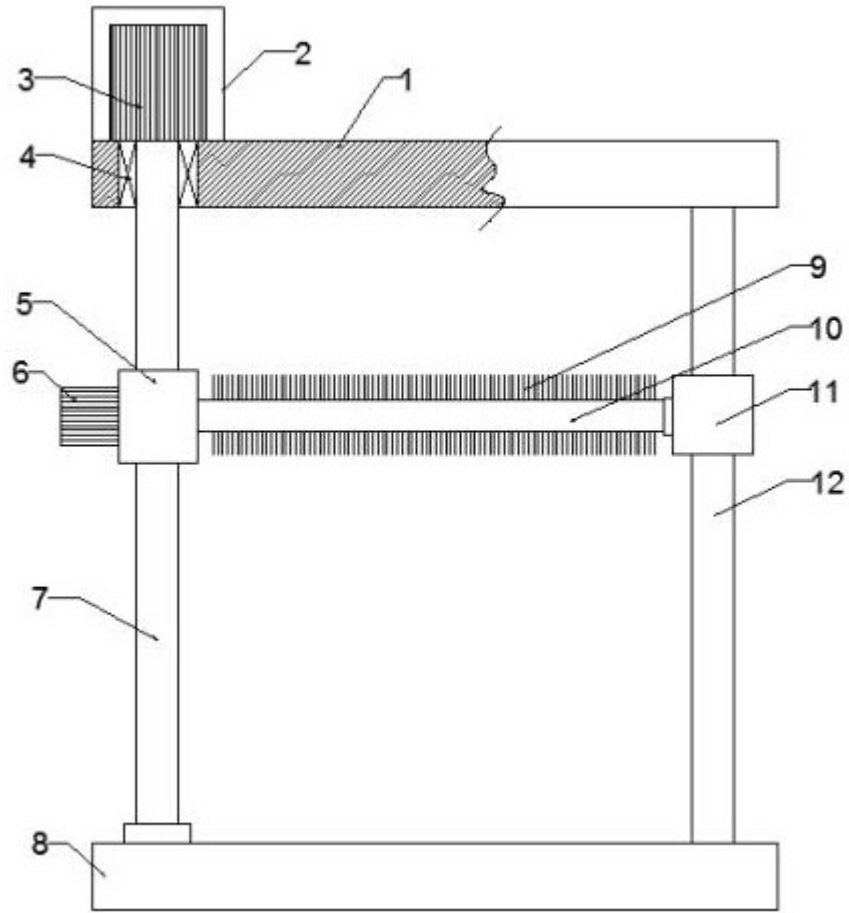


图1

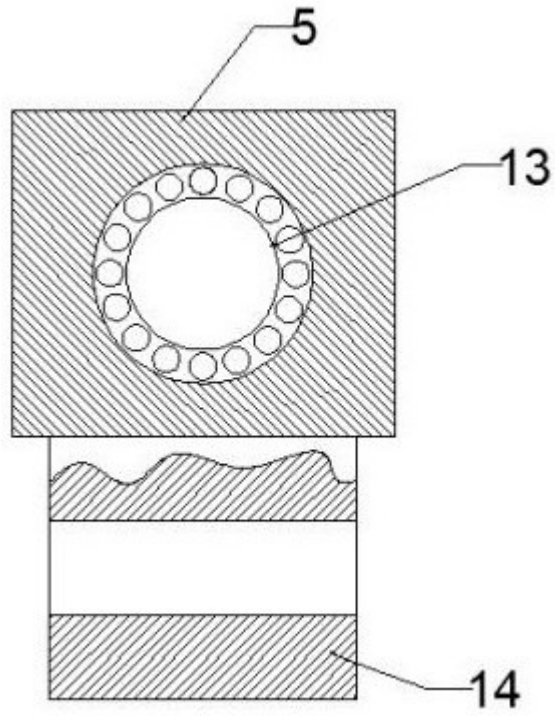


图2