(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208712301 U
(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201820846197.4

(22)申请日 2018.06.02

(73)专利权人 河南金冠电力工程有限公司
地址 473004 河南省南阳市内乡县湍东镇宝天曼大道中段

(72)发明人 郭瀛 钱明五 王建 秦嵩 常佳佳

(51)Int.Cl.
B08B 1/04(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
H02S 40/10(2014.01)

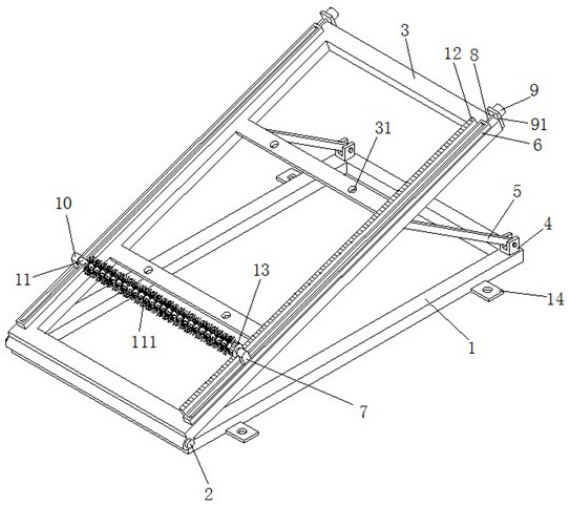
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有光伏板清洁结构的安装支架

(57)摘要

本实用新型涉及光伏板支架技术领域，尤其是一种具有光伏板清洁结构的安装支架，包括固定架和调节架，固定架和调节架的一端通过转轴转动连接，固定架远离转轴的一端设有支撑杆，调节架的顶面两侧均固定设有长条形的滑槽，滑槽内均设有与之相匹配的滑块，滑块上均贯穿设有丝杆，丝杆的两端分别通过轴套转动连接在滑槽的两端上，其中，丝杆的一端延伸到滑槽的外侧并连接有同步电机，滑块上均固定设有连接座，调节架两侧的连接座之间连接有转动杆，转动杆上固定设有毛刷体，调节架的一侧并位于转动杆的下方设有齿条，转动杆对应齿条的位置固定设有齿轮，齿轮与齿条相啮合。本实用新型结构简单，具有清洁光伏板的结构，值得推广。



CN 208712301 U

1.一种具有光伏板清洁结构的安装支架,包括固定架(1)和调节架(3),其特征在于,所述固定架(1)和调节架(3)的一端通过转轴(2)转动连接,所述固定架(1)远离所述转轴(2)的一端两侧均固定设有支撑座(4),所述支撑座(4)上均通过销轴转动连接有支撑杆(5),所述支撑杆(5)远离支撑座(4)的一端均设有卡头(51),所述卡头(51)与支撑杆(5)为一体结构,所述调节架(3)的底面两侧沿其长度方向均匀设有卡槽(32),所述卡头(51)卡接在卡槽(32)内,所述调节架(3)的顶面两侧均固定设有长条形的滑槽(6),所述滑槽(6)内均设有与之相匹配的滑块(7),所述滑块(7)上均贯穿设有丝杆(8),所述丝杆(8)与滑块(7)螺纹连接,所述丝杆(8)的两端分别通过轴套转动连接在滑槽(6)的两端上,其中,所述丝杆(8)的一端延伸到滑槽(6)的外侧并连接有同步电机(9),所述同步电机(9)与外部电源相连,所述同步电机(9)上设有电机机座(91),所述电机机座(91)固定连接在调节架(3)上,所述滑块(7)上均固定设有连接座(10),所述调节架(3)两侧的所述连接座(10)之间连接有转动杆(11),所述转动杆(11)的端部与连接座(10)转动连接,所述转动杆(11)上固定设有毛刷体(111),所述调节架(3)的一侧沿其长度方向固定设有齿条(12),所述齿条(12)位于转动杆(11)的下方,所述转动杆(11)对应齿条(12)的位置固定设有齿轮(13),所述齿轮(13)与齿条(12)相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种具有光伏板清洁结构的安装支架,其特征在于,所述固定架(1)的四角均焊接有固定座(14)。

3.根据权利要求1所述的一种具有光伏板清洁结构的安装支架,其特征在于,所述调节架(3)内部的横梁上设有安装孔(31)。

4.根据权利要求1所述的一种具有光伏板清洁结构的安装支架,其特征在于,所述同步电机(9)的外侧设有防水罩,且同步电机(9)通过导线连接有控制开关。

一种具有光伏板清洁结构的安装支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板支架技术领域，尤其涉及一种具有光伏板清洁结构的安装支架。

背景技术

[0002] 光伏板是太阳能电能产生的根源，光伏板表面洁净情况是影响发电量的因素之一，光伏板接收阳光的同时会吸附大量空气中的尘埃，尤其是在沙尘暴频发地区，尘埃逐渐加厚会严重影响光伏板对阳光的吸收率，发电量也会逐渐降低，需要通过人工定期给光伏板除尘，但面对高空处光伏板，如屋顶太阳能供电装置，除尘需要辅助攀高设备，除尘过程很不方便，除尘难度较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在高空中光伏板除尘难度大的缺点，而提出的一种具有光伏板清洁结构的安装支架。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 设计一种具有光伏板清洁结构的安装支架，包括固定架和调节架，所述固定架和调节架的一端通过转轴转动连接，所述固定架远离所述转轴的一端两侧均固定设有支撑座，所述支撑座上均通过销轴转动连接有支撑杆，所述支撑杆远离支撑座的一端均设有卡头，所述卡头与支撑杆为一体结构，所述调节架的底面两侧沿其长度方向均匀设有卡槽，所述卡头卡接在卡槽内，所述调节架的顶面两侧均固定设有长条形的滑槽，所述滑槽内均设有与之相匹配的滑块，所述滑块上均贯穿设有丝杆，所述丝杆与滑块螺纹连接，所述丝杆的两端分别通过轴套转动连接在滑槽的两端上，其中，所述丝杆的一端延伸到滑槽的外侧并连接有同步电机，所述同步电机与外部电源相连，所述同步电机上设有电机机座，所述电机机座固定连接在调节架上，所述滑块上均固定设有连接座，所述调节架两侧的所述连接座之间连接有转动杆，所述转动杆的端部与连接座转动连接，所述转动杆上固定设有毛刷体，所述调节架的一侧沿其长度方向固定设有齿条，所述齿条位于转动杆的下方，所述转动杆对应齿条的位置固定设有齿轮，所述齿轮与齿条相啮合。

[0006] 优选的，所述固定架的四角均焊接有固定座。

[0007] 优选的，所述调节架内部的横梁上设有安装孔。

[0008] 优选的，所述同步电机的外侧设有防水罩，且同步电机通过导线连接有控制开关。

[0009] 本实用新型提出的一种具有光伏板清洁结构的安装支架，有益效果在于：本实用新型可通过地面控制同步电机驱动丝杆转动，丝杆驱动滑块在滑槽内上下往复滑动，从而带动转动杆在光伏板上移动，移动的过程中，在齿条与齿轮的配合作用下，可使转动杆带动毛刷体旋转，实现对光伏板进行上下滚动式清除灰尘，清洁效果好。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型提出的一种具有光伏板清洁结构的安装支架的结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型提出的一种具有光伏板清洁结构的安装支架的侧视结构示意图。

[0012] 图中：固定架1、转轴2、调节架3、安装孔31、卡槽32、支撑座4、支撑杆5、卡头51、滑槽6、滑块7、丝杆8、同步电机9、电机机座91、连接座10、转动杆11、毛刷体111、齿条12、齿轮13、固定座14。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 参照图1-2，一种具有光伏板清洁结构的安装支架，包括固定架1和调节架3，固定架1和调节架3的一端通过转轴2转动连接，固定架1远离转轴2的一端两侧均固定设有支撑座4，支撑座4上均通过销轴转动连接有支撑杆5，支撑杆5远离支撑座4的一端均设有卡头51，卡头51与支撑杆5为一体结构，调节架3的底面两侧沿其长度方向均匀设有卡槽32，卡头51卡接在卡槽32内，支撑杆5可有效调节调节架3与固定架1之间的角度，方便光伏板安装后的角度调整，使光伏板具有最佳的光照方向，固定架1的四角均焊接有固定座14，固定座14用于将固定架1进行有效固定，调节架3内部的横梁上设有安装孔31，安装孔31用于安装光伏板。

[0015] 调节架3的顶面两侧均固定设有长条形的滑槽6，滑槽6内均设有与之相匹配的滑块7，滑块7上均贯穿设有丝杆8，丝杆8与滑块7螺纹连接，丝杆8的两端分别通过轴套转动连接在滑槽6的两端上，其中，丝杆8的一端延伸到滑槽6的外侧并连接有同步电机9，同步电机9与外部电源相连，同步电机9上设有电机机座91，电机机座91固定连接在调节架3上，同步电机9的外侧设有防水罩，且同步电机9通过导线连接有控制开关，控制开关可在地面上实现对高空安装支架上的同步电机9进行控制，无需高空攀爬，同步电机9可通过丝杆8驱动滑块7在滑槽6内往复移动，滑槽6的长度与光伏板的长度相同，可确保对光伏板的有效清扫。

[0016] 滑块7上均固定设有连接座10，调节架3两侧的连接座10之间连接有转动杆11，转动杆11的端部与连接座10转动连接，转动杆11上固定设有毛刷体111，调节架3的一侧沿其长度方向固定设有齿条12，齿条12位于转动杆11的下方，转动杆11对应齿条12的位置固定设有齿轮13，齿轮13与齿条12相啮合，调节架3两侧同步滑动的滑块7可带动转动杆11沿着光伏板的上表面往复移动，在转动杆11移动的过程中，在齿条12与齿轮13的配合作用下，可使转动杆11带动毛刷体111旋转，实现了对光伏板进行上下滚动式清除灰尘，清洁效果好。

[0017] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

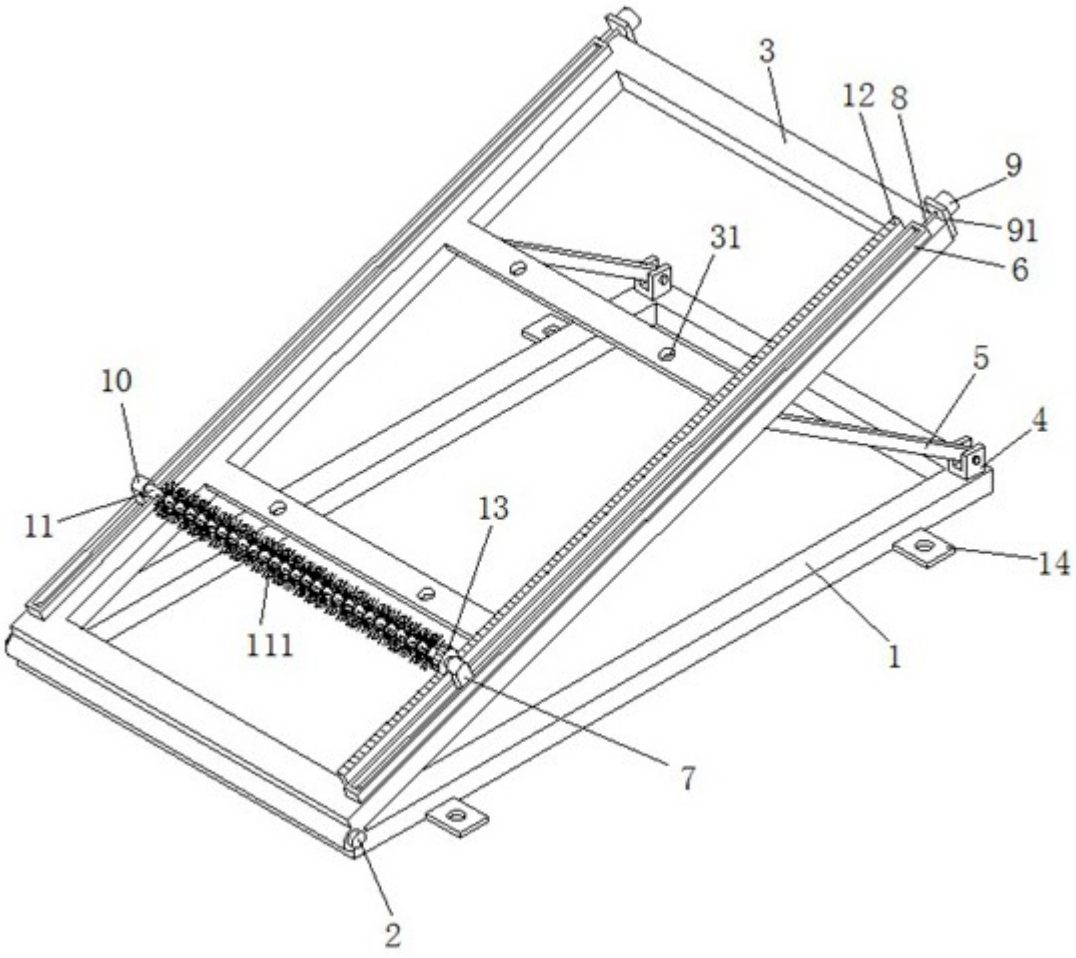

3
12
8
9
91
6
31
5
4
10
11
13
14
111
1
7
2

图1

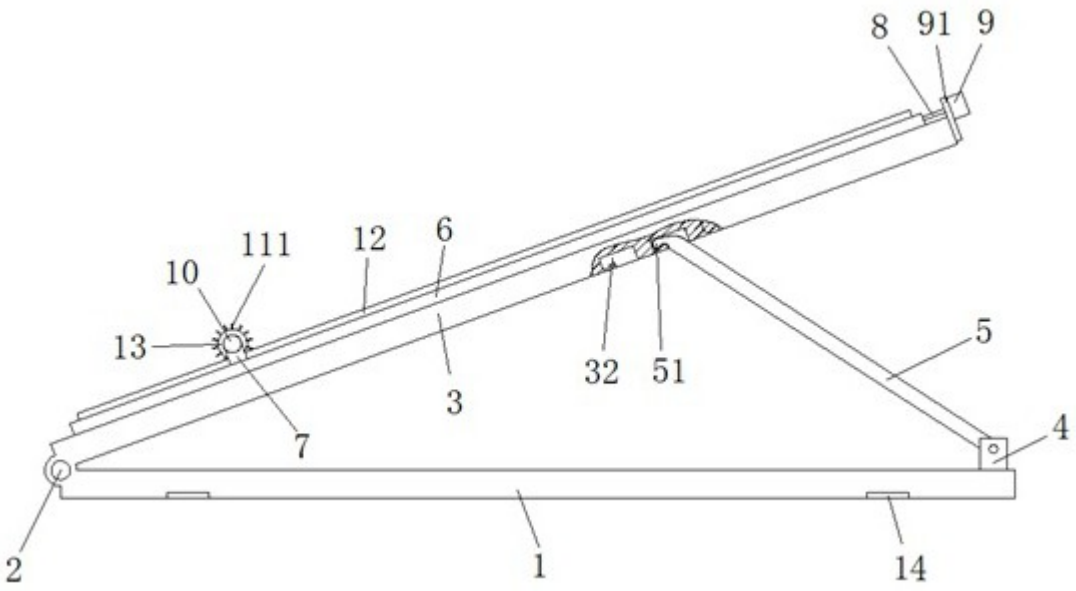

8
91
9
111
12
6
10
13
5
32
51
3
4
7
2
1
14

图2