



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206533338 U

(45)授权公告日 2017.09.29

(21)申请号 201720181241.X

(22)申请日 2017.02.28

(73)专利权人 特斯联(北京)科技有限公司

地址 100034 北京市西城区西直门南小街1
栋1层1-107

(72)发明人 李莉莉 赵立

(74)专利代理机构 北京辰权知识产权代理有限
公司 11619

代理人 张斯盾

(51)Int.Cl.

H02S 40/10(2014.01)

B08B 1/04(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

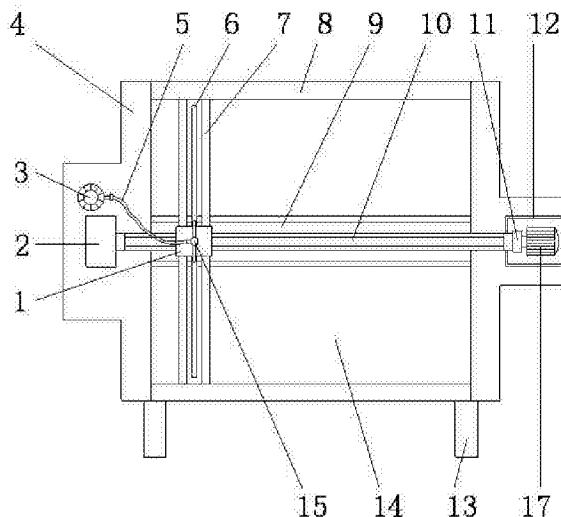
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有自动清理功能的太阳能光伏板安装架

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有自动清理功能的太阳能光伏板安装架,包括托板,托板上表面开设有两个安放槽和一个移动槽,托板右侧通过电机架连接电机,电机内设有电机轴,电机轴通过联轴器连接丝杠,丝杠左端通过轴承连接固定板,托板上下两侧分别设有滑板,滑板内侧开设有滑槽,丝杠上设有滑块,滑块的上下两侧均设有两根滑杆,滑杆上套设有滚刷,滑杆的端部设有滑轮,滑轮连接滑槽,滑块上下两侧中部均设有喷水管,滑块顶部设有三通接头,三通接头上下两端分别连通位于滑块上侧和下侧的喷水管。本实用新型结构合理,采用双滚刷结构,可以对光伏板表面进行快速清洁,让光伏板快速恢复太阳光收集能力,提高转换效率。



1. 一种具有自动清理功能的太阳能光伏板安装架,包括托板,其特征在于,托板底部前侧设有第一支撑腿,托板底部后侧设有第二支撑腿,托板上表面开设有两个安放槽和一个移动槽,托板右侧通过电机架连接电机,电机内设有电机轴,电机轴通过联轴器连接丝杠,丝杠左端通过轴承连接固定板,固定板连接托板,托板右侧设有电机罩,托板左侧设有水泵,托板上下两侧分别设有滑板,滑板内侧开设有滑槽,丝杠上设有滑块,滑块的上下两侧均设有两根滑杆,滑杆上套设有滚刷,滑杆的端部设有滑轮,滑轮连接滑槽,滑块上下两侧中部均设有喷水管,喷水管上设有喷水孔,滑块顶部设有三通接头,三通接头上下两端分别连通位于滑块上侧和下侧的喷水管,三通接头左侧连接输水软管,输水软管连接水泵,托板背部设有控制器。

2. 根据权利要求1所述的具有自动清理功能的太阳能光伏板安装架,其特征在于,所述第一支撑腿和第二支撑腿将托板撑起45度倾斜角。

3. 根据权利要求1所述的具有自动清理功能的太阳能光伏板安装架,其特征在于,所述移动槽位于安放槽之间,所述喷水管均位于滑杆之间。

4. 根据权利要求1所述的具有自动清理功能的太阳能光伏板安装架,其特征在于,所述电机位于电机罩内部,所述滑块底端位于移动槽内。

5. 根据权利要求1所述的具有自动清理功能的太阳能光伏板安装架,其特征在于,所述喷水孔在喷水管上呈线性排列。

一种具有自动清洁功能的太阳能光伏板安装架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种光伏板的安装架,具体是一种具有自动清洁功能的太阳能光伏板安装架。

背景技术

[0002] 太阳能光伏发电系统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,随着现代工业的发展,全球能源危机和大气污染问题日益突出,传统的燃料能源正在一天天减少,对环境造成的危害日益突出,全世界都把目光投向了可再生能源,希望可再生能源能够改变人类的能源结构,维持长远的可持续发展,这之中太阳能以其独有的优势而成为人们重视的焦点。

[0003] 太阳能光伏板一般是安装在室外,光伏板的板面上很容易不上灰尘,这样就会导致光伏板转换太阳能的能力下降。目前多数太阳能光伏板的安装架不具有灰尘清洁功能,而少数具有灰尘清洁功能的光伏板安装架的清洁效果并不好,不能满足实际需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有自动清洁功能的太阳能光伏板安装架,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。

[0006] 一种具有自动清洁功能的太阳能光伏板安装架,包括托板,托板底部前侧设有第一支撑腿,托板底部后侧设有第二支撑腿,托板上表面开设有两个安放槽和一个移动槽,托板右侧通过电机架连接电机,电机内设有电机轴,电机轴通过联轴器连接丝杠,丝杠左端通过轴承连接固定板,固定板连接托板,托板右侧设有电机罩,托板左侧设有水泵,托板上下两侧分别设有滑板,滑板内侧开设有滑槽,丝杠上设有滑块,滑块的上下两侧均设有两根滑杆,滑杆上套设有滚刷,滑杆的端部设有滑轮,滑轮连接滑槽,滑块上下两侧中部均设有喷水管,喷水管上设有喷水孔,滑块顶部设有三通接头,三通接头上下两端分别连通位于滑块上侧和下侧的喷水管,三通接头左侧连接输水软管,输水软管连接水泵,托板背部设有控制器。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一支撑腿和第二支撑腿将托板撑起45度倾斜角。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述移动槽位于安放槽之间,所述喷水管均位于滑杆之间。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述电机位于电机罩内部,所述滑块底端位于移动槽内。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述喷水孔在喷水管上呈线性排列。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构合理,采用双滚刷结构,可以对光伏板表面进行快速清洁,让光伏板快速恢复太阳光收集能力,提高转换效率。

附图说明

[0012] 图1为具有自动清理功能的太阳能光伏板安装架的结构示意图。

[0013] 图2为具有自动清理功能的太阳能光伏板安装架中主框架结构的剖视图。

[0014] 图3为具有自动清理功能的太阳能光伏板安装架中三通连接头的结构示意图。

[0015] 图中:1-滑块、2-固定板、3-水泵、4-托板、5-输水软管、6-喷水管、7-滚刷、8-滑板、9-移动槽、10-丝杠、11-联轴器、12-电机罩、13-第一支撑腿、14-安放槽、15-三通连接头、16-第二支撑腿、17-电机。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型实施例中,一种具有自动清理功能的太阳能光伏板安装架,包括托板4,托板4底部前侧设有第一支撑腿13,托板4底部后侧设有第二支撑腿16,第一支撑腿13和第二支撑腿16将托板4撑起45度倾斜角,托板4上表面开设有两个安放槽14和一个移动槽9,移动槽9位于安放槽14之间,托板4右侧通过电机架连接电机17,电机17内设有电机轴,电机轴通过联轴器11连接丝杠10,丝杠10左端通过轴承连接固定板2,固定板2连接托板4,托板4右侧设有电机罩12,电机17位于电机罩12内部,托板4左侧设有水泵3,托板4上下两侧分别设有滑板8,滑板8内侧开设有滑槽,丝杠10上设有滑块1,滑块1底端位于移动槽9内,滑块1的上下两侧均设有两根滑杆,滑杆上套设有滚刷7,滑杆的端部设有滑轮,滑轮连接滑槽,滑块1上下两侧中部均设有喷水管6,喷水管6均位于滑杆之间,喷水管6上设有喷水孔,喷水孔在喷水管6上呈线性排列,滑块1顶部设有三通连接头15,三通连接头15上下两端分别连通位于滑块1上侧和下侧的喷水管6,三通连接头15左侧连接输水软管5,输水软管5连接水泵3,托板4背部设有控制器。

[0018] 本实用新型在使用时,将光伏板安装在托板上的安放槽14内,托板4背部的控制器定时控制电机17和水泵3给光伏板表面除尘,除尘时,电机17带动丝杠10转动,进而带动滑1块来回移动,滑块1移动过程中带动滑杆移动,滑杆带动滚刷7移动完成清洁工作,在滑块1移动过程中水泵3抽取水箱内的水,水经过输水软管5进入三通连接头15,再进入喷水管6,然后喷到光伏板表面。清洁过程中,在前部移动的滚刷7先刷去浮尘,喷水管6喷水,在后部的滚刷7擦掉水珠。本实用新型,采用双滚刷7结构,可以对光伏板表面进行快速清洁,让光伏板快速恢复太阳光收集能力,提高转换效率。光伏板对电机17、水泵3和控制器的供电方式和电路连接为本领域常用技术手段,控制器对水泵3、电机17和光伏板的控制方式和电路连接也为本领域常用技术手段,在此不再赘述。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型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实用新型内。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。

[0020] 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。

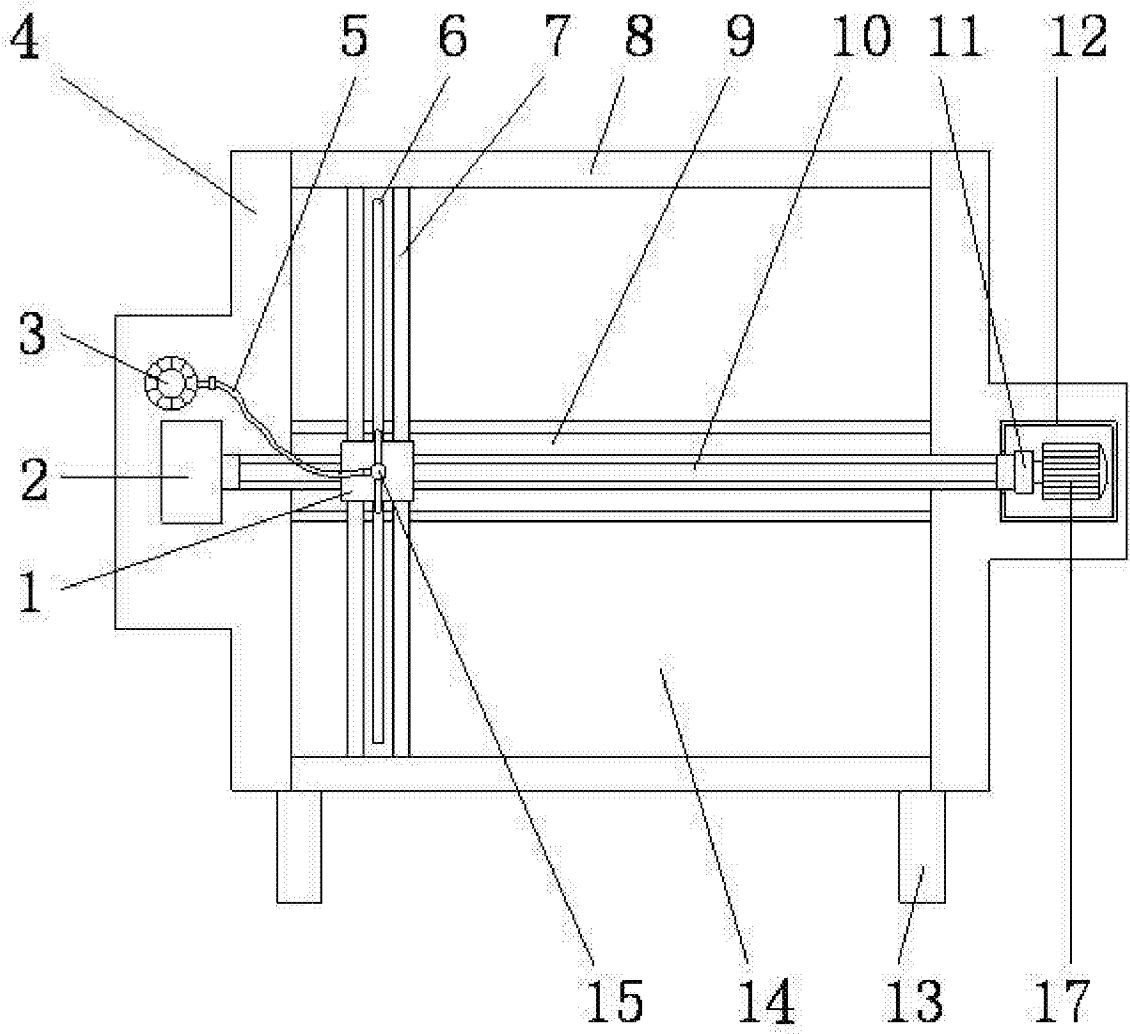


图 1

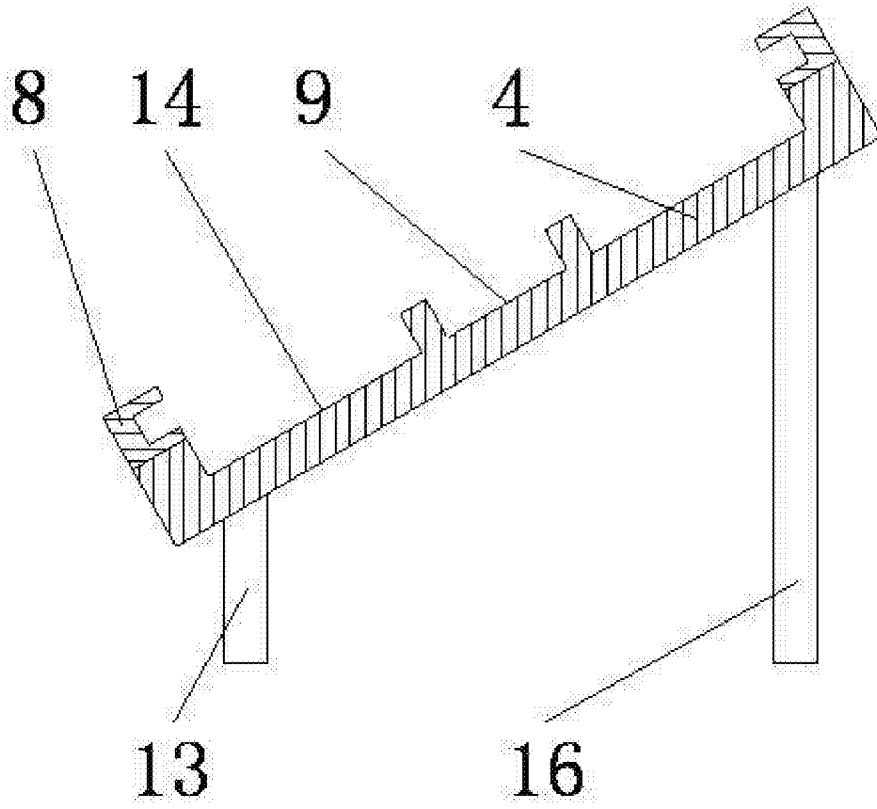


图 2

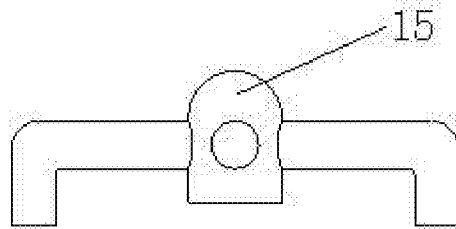


图 3