



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212916651 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 09

(21) 申请号 202020581640.7

(22) 申请日 2020.04.18

(73) 专利权人 祝宏伶

地址 201799 上海市青浦区青湖路1023号

(72) 发明人 祝宏伶

(51) Int. Cl.

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

H02S 40/10 (2014.01)

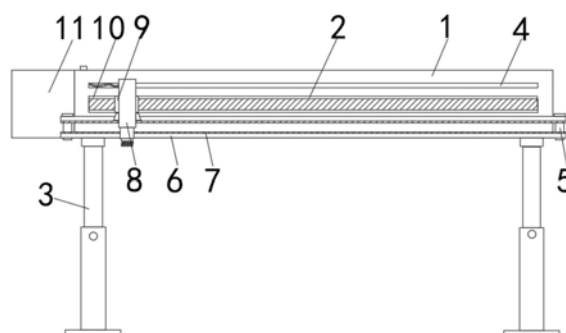
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种太阳能电池板清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能电池板清洗装置,包括机体以及机体一侧开设的第一开槽,所述机体的一端固定连接有机机箱,所述第一开槽的内部设置有螺纹杆,所述螺纹杆的一端与第一开槽的内部一端转动连接,所述螺纹杆的另一端贯穿机体延伸至电机箱的内部,所述第一开槽的外侧螺纹连接有螺纹套筒,所述螺纹套筒与第一开槽的尺寸相适配,所述螺纹套筒的一侧固定连接连接有连接条;所述连接条的下表面开设有内腔,所述内腔的内部设置有连接头。本实用新型在使用时能够对太阳能电池板的表面进行自动化的清洗,无需人工进行操作,大量节省了人力资源,且通过喷头与清洁刷头的配合工作,先喷水再清洁,使得对太阳能电池板的清洁效果更佳。



1. 一种太阳能电池板清洗装置,包括机体(1)以及机体(1)一侧开设的第一开槽(2),其特征在于:所述机体(1)的一端固定连接有电机箱(11),所述第一开槽(2)的内部设置有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的一端与第一开槽(2)的内部一端转动连接,所述螺纹杆(10)的另一端贯穿机体(1)延伸至电机箱(11)的内部,所述第一开槽(2)的外侧螺纹连接有螺纹套筒(9),所述螺纹套筒(9)与第一开槽(2)的尺寸相适配,所述螺纹套筒(9)的一侧固定连接连接有连接条(8);

所述连接条(8)的下表面开设有内腔(20),所述内腔(20)的内部设置有连接头(22),所述连接头(22)的上表面与内腔(20)的内部上表面之间固定连接有弹簧(21),且所述连接头(22)的下端固定连接连接有清洁刷头(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池板清洗装置,其特征在于:所述连接条(8)的内部上端固定连接有第一连接管(15),所述第一连接管(15)的下端固定连接有第二连接管(16),所述第二连接管(16)的下端两侧固定连接连接有连接支管(17),且两侧所述连接支管(17)的一端贯穿连接条(8)延伸至连接条(8)的外侧,两侧所述连接支管(17)位于连接条(8)外侧的一端均固定连接连接有喷头(18),两侧所述喷头(18)与连接条(8)固定连接,且两侧所述喷头(18)的下表面等间距设置有喷孔(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池板清洗装置,其特征在于:所述机体(1)的一侧上端开设有第二开槽(4),所述第二开槽(4)的内部上端贯穿设置有接水管(12),所述接水管(12)的一端延伸至机体(1)的上端,且所述接水管(12)的下端固定连接连接有连接软管(23),所述连接软管(23)的另一端与第一连接管(15)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池板清洗装置,其特征在于:所述机体(1)的一侧下端固定连接连接有夹持板(6),所述夹持板(6)的内部两侧均固定连接连接有橡胶垫层(7),且所述夹持板(6)的两端均贯穿设置有紧固螺栓(5),所述紧固螺栓(5)与夹持板(6)螺纹连接。

5. 根据权利要求2所述的一种太阳能电池板清洗装置,其特征在于:两侧所述喷孔(19)均为倾斜设置,且两侧所述喷孔(19)的倾斜角度为 30° 。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池板清洗装置,其特征在于:所述电机箱(11)的内部固定安装有电机(13),所述电机(13)的输出端与螺纹杆(10)的一端固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池板清洗装置,其特征在于:所述机体(1)的下表面两侧均固定连接连接有调节支撑架(3)。

一种太阳能电池板清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗装置,具体是一种太阳能电池板清洗装置。

背景技术

[0002] 太阳能光伏发电技术是利用太阳能照射在太阳能电池板上,形成电流的一种发电技术,具有清洁无污染的特点,且可以不受地域限制、分布范围广泛、布局灵活的特点,因此在新能源的领域中占有的比重越来越大。

[0003] 太阳能电池在使用过程中,由于长期裸露在外界环境中,其表面会积累很堵灰尘,灰尘积累过多会导致太阳能电池板对阳光的吸收受到影响,进而影响到太阳能发电的效率,目前对太阳能电池板的清洗都是通过人工清洗的方式进行,十分耗费人力。

[0004] 因此需要设计一种太阳能电池板清洗装置来解决上述背景技术提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能电池板清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种太阳能电池板清洗装置,包括机体以及机体一侧开设的第一开槽,所述机体的一端固定连接有机箱,所述第一开槽的内部设置有螺纹杆,所述螺纹杆的一端与第一开槽的内部一端转动连接,所述螺纹杆的另一端贯穿机体延伸至机箱的内部,所述第一开槽的外侧螺纹连接有螺纹套筒,所述螺纹套筒与第一开槽的尺寸相适配,所述螺纹套筒的一侧固定连接有连接条;

[0008] 所述连接条的下表面开设有内腔,所述内腔的内部设置有连接头,所述连接头的上表面与内腔的内部上表面之间固定连接有弹簧,且所述连接头的下端固定连接有清洁刷头。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述连接条的内部上端固定连接有第一连接管,所述第一连接管的下端固定连接有第二连接管,所述第二连接管的下端两侧固定连接有连接支管,且两侧所述连接支管的一端贯穿连接条延伸至连接条的外侧,两侧所述连接支管位于连接条外侧的一端均固定连接有喷头,两侧所述喷头与连接条固定连接,且两侧所述喷头的下表面等间距设置有喷孔。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述机体的一侧上端开设有第二开槽,所述第二开槽的内部上端贯穿设置有接水管,所述接水管的一端延伸至机体的上端,且所述接水管的下端固定连接有连接软管,所述连接软管的另一端与第一连接管固定连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述机体的一侧下端固定连接有机夹板,所述机夹板的内部两侧均固定连接有机夹垫层,且所述机夹板的两端均贯穿设置有紧固螺栓,所述紧固螺栓与机夹板螺纹连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:两侧所述喷孔均为倾斜设置,且两侧所述喷孔

的倾斜角度为 30° 。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述电机箱的内部固定安装有电机,所述电机的输出端与螺纹杆的一端固定连接。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述机体的下表面两侧均固定连接有所述调节支撑架。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型在使用时能够对太阳能电池板的表面进行自动化的清洗,无需人工进行操作,大量节省了人力资源。

[0017] 2、本实用新型在使用时,能够通过电机带动螺纹杆转动,进而使得螺纹套筒的位置进行移动,使得连接条在太阳能电池板的表面移动,通过喷头与清洁刷头的配合工作,先喷水再清洁,使得对太阳能电池板的清洁效果更佳。

附图说明

[0018] 图1为一种太阳能电池板清洗装置的主视结构示意图。

[0019] 图2为一种太阳能电池板清洗装置的剖面结构示意图。

[0020] 图3为一种太阳能电池板清洗装置图2中A处的放大结构示意图。

[0021] 图中：机体1、第一开槽2、调节支撑架3、第二开槽4、紧固螺栓5、夹持板6、橡胶垫层7、连接条8、螺纹套筒9、螺纹杆10、电机箱11、接水管12、电机13、清洁刷头14、第一连接管15、第二连接管16、连接支管17、喷头18、喷孔19、内腔20、弹簧21、连接头22、连接软管、23。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种太阳能电池板清洗装置,包括机体1以及机体1一侧开设的第一开槽2,机体1的一端固定连接有机机箱11,第一开槽2的内部设置有螺纹杆10,螺纹杆10的一端与第一开槽2的内部一端转动连接,螺纹杆10的另一端贯穿机体1延伸至电机箱11的内部,第一开槽2的外侧螺纹连接有螺纹套筒9,螺纹套筒9与第一开槽2的尺寸相适配,螺纹套筒9的一侧固定连接连接有连接条8;连接条8的下表面开设有内腔20,内腔20的内部设置有连接头22,连接头22的上表面与内腔20的内部上表面之间固定连接有弹簧21,且连接头22的下端固定连接有清洁刷头14,电机箱11的内部固定安装有电机13,电机13的输出端与螺纹杆10的一端固定连接,通过电机箱11内部的电机13带动螺纹杆10进行转动,螺纹杆10转动,进而螺纹套筒9在第一开槽2的内部进行移动,螺纹套筒9带动连接条8进行移动,通过连接头22下端的清洁刷头14进行清洁。

[0024] 请参阅图1以及图3,连接条8的内部上端固定连接有第一连接管15,第一连接管15的下端固定连接有第二连接管16,第二连接管16的下端两侧固定连接有连接支管17,且两侧连接支管17的一端贯穿连接条8延伸至连接条8的外侧,两侧连接支管17位于连接条8外侧的一端均固定连接有喷头18,两侧喷头18与连接条8固定连接,且两侧喷头18的下表面等

间距设置有喷孔19。

[0025] 其中,通过喷头18上的喷孔19进行喷水,对太阳能电池板的表面进行喷水清洗,水源分别通过第一连接管15、第二连接管16以及连接支管17运输到喷头18处。

[0026] 请参阅图2,机体1的一侧上端开设有第二开槽4,第二开槽4的内部上端贯穿设置有接水管12,接水管12的一端延伸至机体1的上端,且接水管12的下端固定连接连接有连接软管23,连接软管23的另一端与第一连接管15固定连接。

[0027] 其中,通过接水管12外接水源,通过连接软管23运输至第一连接管15内部。

[0028] 请参阅图1,机体1的一侧下端固定连接连接有夹持板6,夹持板6的内部两侧均固定连接连接有橡胶垫层7,且夹持板6的两端均贯穿设置有紧固螺栓5,紧固螺栓5与夹持板6螺纹连接。

[0029] 其中,通过夹持板6夹持在太阳能板的支架两侧,通过两端的紧固螺栓5使得装置与支架固定,橡胶垫层7的设置能够使得固定的更加稳定。

[0030] 请参阅图3,两侧喷孔19均为倾斜设置,且两侧喷孔19的倾斜角度为 30° 。

[0031] 其中,通过将喷孔19倾斜设置,能够使得对太阳能板的冲洗更加干净。

[0032] 请参阅图1,机体1的下表面两侧均固定连接连接有调节支撑架3。

[0033] 其中,通过调节支撑架3的设置,能够将装置调节呈倾斜状态,根据太阳能面板的倾斜角度进行调节,更加贴合,清洗效果更佳。

[0034] 本实用新型的工作原理是:

[0035] 使用时,将装置一侧的夹持板6夹持在太阳能板的支架两侧,通过两端的紧固螺栓5使得装置与支架固定,橡胶垫层7的设置能够使得固定的更加稳定,此时清洁刷头14与太阳能面板贴合,调节调节支撑架3的设置,能够将装置调节呈倾斜状态,根据太阳能面板的倾斜角度进行调节,更加贴合,清洗效果更佳,随后打开电机13,电机13带动螺纹杆10进行转动,螺纹杆10转动,进而螺纹套筒9在第一开槽2的内部进行移动,螺纹套筒9带动连接条8进行移动,通过连接头22下端的清洁刷头14进行清洁,清洁的同时,通过接水管12外接水源,通过连接软管23运输至第一连接管15内部,通过喷头18上的喷孔19进行喷水,对太阳能电池板的表面进行喷水清洗,水源分别通过第一连接管15、第二连接管16以及连接支管17运输到喷头18处,通过将喷孔19倾斜设置,能够使得对太阳能板的冲洗更加干净,通过喷头18与清洁刷头14的配合工作,先喷水再清洁,使得对太阳能电池板的清洁效果更佳。

[0036] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

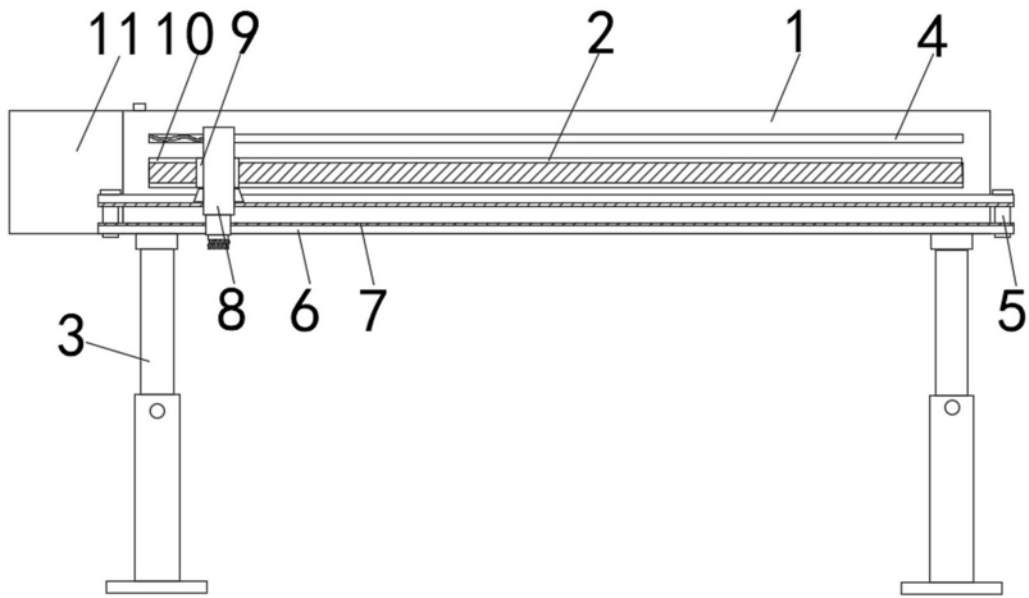


图1

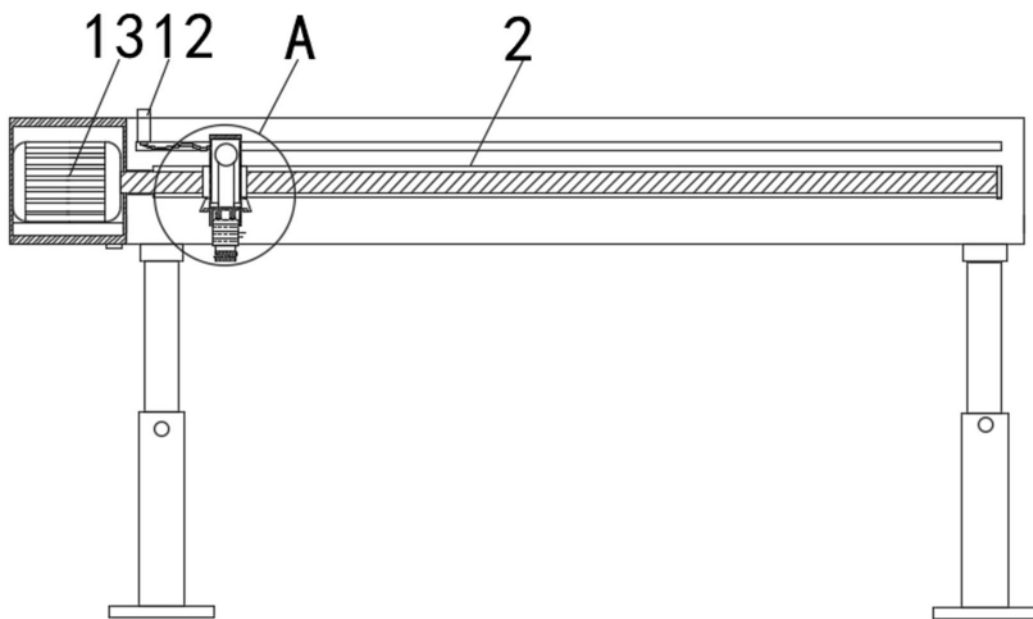


图2

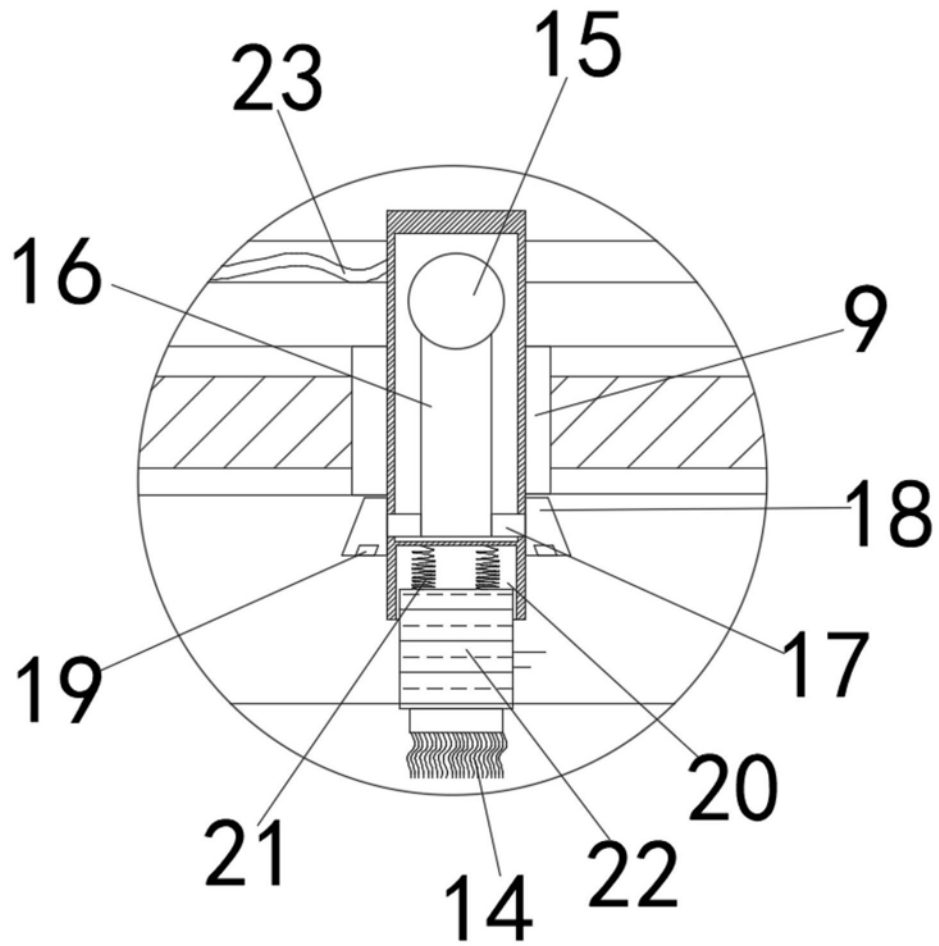


图3