



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111404476 A

(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 202010264044.0

(22)申请日 2020.04.07

(71)申请人 江苏宝中宝网络科技有限公司
地址 222000 江苏省连云港市海州区海洲
电子信息产业园福海路2号楼

(72)发明人 郝财宝

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 郭童瑜

(51) Int. Cl.

H02S 40/10(2014.01)

B08B 1/04(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

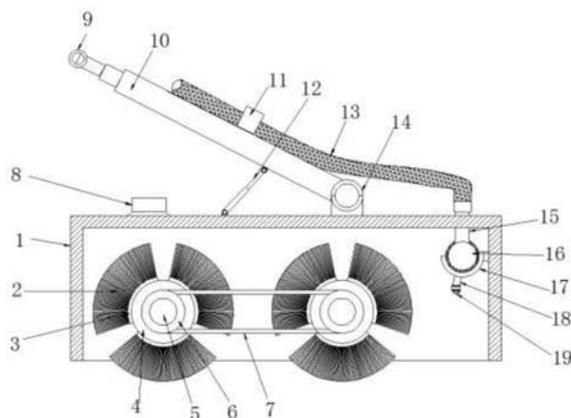
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种太阳能光伏板用清洗设备

(57)摘要

本发明公开了一种太阳能光伏板用清洗设备,包括箱体,所述箱体内转动安装有两个转轴,转轴圆周外壁上固定有三个环形分布的弧形板,弧形板的外弧面固定有多组等距离扇形分部的毛刷,两个转轴之间固定有同一个传动机构,其中一个转轴传动连接有电机,所述箱体一侧内壁固定有两个半环板,两个半环板内卡接固定有同一个横管,横管顶部固定插接有连接管,连接管顶端穿过箱体顶部外壁固定套接有软管。本发明利用毛刷能够配合喷头喷出的清洗水进行清理工作,毛刷在转动过程中能够驱动箱体在光伏板上运动,实现清理工作的行走工作,不需要工作人员花费大量力气进行辅助推动,节约劳动强度,工作效率高。



1. 一种太阳能光伏板用清洗设备,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)内转动安装有两个转轴(5),转轴(5)圆周外壁上固定有三个环形分布的弧形板(3),弧形板(3)的外弧面固定有多组等距离扇形分部的毛刷(2),两个转轴(5)之间固定有同一个传动机构,其中一个转轴(5)传动连接有电机,所述箱体(1)一侧内壁固定有两个半环板(17),两个半环板(17)内卡接固定有同一个横管(16),横管(16)顶部固定插接有连接管(15),连接管(15)顶端穿过箱体(1)顶部外壁固定套接有软管(13),所述横管(16)底部固定连接有多个等距离分布的分流管(18),分流管(18)底端固定有喷头(19),所述箱体(1)顶部固定有阻尼铰轴(14),阻尼铰轴(14)上固定有伸缩机构。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏板用清洗设备,其特征在于,所述传动机构包括两个传动轮(6),传动轮(6)固定在转轴(5)上,两个传动轮(6)上传动套接同一个皮带(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏板用清洗设备,其特征在于,所述伸缩机构包括伸缩管(10),伸缩管(10)顶端固定有推把(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种太阳能光伏板用清洗设备,其特征在于,所述箱体(1)顶部固定有卡接半环(8),卡接半环(8)与伸缩管(10)形成卡接配合。

5. 根据权利要求3或4所述的一种太阳能光伏板用清洗设备,其特征在于,所述箱体(1)顶部转动固定有阻尼杆(12),阻尼杆(12)顶端与伸缩管(10)外壁转动固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种太阳能光伏板用清洗设备,其特征在于,所述伸缩管(10)顶部固定有限位环(11),限位环(11)套接在软管(13)上。

7. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏板用清洗设备,其特征在于,所述箱体(1)一侧内壁转动安装有刮板(20),刮板(20)顶部固定有弹簧(21),弹簧(21)顶端固定有固定块(22),固定块(22)与箱体(1)固定连接。

一种太阳能光伏板用清洗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及光伏板清洗设备技术领域,尤其涉及一种太阳能光伏板用清洗设备。

背景技术

[0002] 太阳能作为可再生清洁能源,被许多国家重视开发与利用。从最初的太阳能热水器到后续的太阳能发电,越来越多的太阳能利用技术应用到人们的生活中,太阳能已经成为社会发展不可缺少的能源。近年来,太阳能光伏板被大家广泛使用,太阳能光伏板的使用极大地缓解了用电的紧张压力。

[0003] 然而由于城市工业化和空气污染日渐严重,太阳能光伏板在使用过程中,一般直接设置在室外,导致太阳能光伏板积尘问题严重,极大影响了太阳能光伏板对太阳光的吸收和转换效率。需要定期对光伏板表面进行清洗工作,现有清洗装置在使用过程中存在一些不足,清理效率较低,劳动强度大。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种太阳能光伏板用清洗设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种太阳能光伏板用清洗设备,包括箱体,所述箱体内转动安装有两个转轴,转轴圆周外壁上固定有三个环形分布的弧形板,弧形板的外弧面固定有多组等距离扇形分部的毛刷,两个转轴之间固定有同一个传动机构,其中一个转轴传动连接有电机,所述箱体一侧内壁固定有两个半环板,两个半环板内卡接固定有同一个横管,横管顶部固定插接有连接管,连接管顶端穿过箱体顶部外壁固定套接有软管,所述横管底部固定连接有多个等距离分布的分流管,分流管底端固定有喷头,所述箱体顶部固定有阻尼铰轴,阻尼铰轴上固定有伸缩机构。

[0006] 进一步的,所述传动机构包括两个传动轮,传动轮固定在转轴上,两个传动轮上传动套接同一个皮带。

[0007] 进一步的,所述伸缩机构包括伸缩管,伸缩管顶端固定有推把。

[0008] 进一步的,所述箱体顶部固定有卡接半环,卡接半环与伸缩管形成卡接配合。

[0009] 进一步的,所述箱体顶部转动固定有阻尼杆,阻尼杆顶端与伸缩管外壁转动固定连接。

[0010] 进一步的,所述伸缩管顶部固定有限位环,限位环套接在软管上。

[0011] 进一步的,所述箱体一侧内壁转动安装有刮板,刮板顶部固定有弹簧,弹簧顶端固定有固定块,固定块与箱体固定连接。

[0012] 本发明的有益效果为:

1. 通过毛刷的设置能够在电机和传动机构的带动下转动,与光伏板表面接触的毛刷能够配合喷头喷出的清洗水进行清理工作,毛刷在转动过程中能够驱动箱体在光伏板

上运动,实现清理工作的行走工作,不需要工作人员花费大量力气进行辅助推动,节约劳动强度,工作效率高。

[0013] 2. 通过阻尼杆的设置能够使得伸缩管与箱体形成的夹角不会快速变化,在使用过程中伸缩管能够受力更加稳定。

[0014] 3. 通过刮板的设置能够在弹簧的反作用力下始终与光伏板表面接触,随着箱体的移动能够对光伏板表面进行污水刮除工作,进一步提高光伏板顶部的洁净度。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种太阳能光伏板用清洗设备的实施例1剖视结构示意图;

图2为本发明提出的一种太阳能光伏板用清洗设备的实施例1壳体结构示意图;

图3为本发明提出的一种太阳能光伏板用清洗设备的实施例2剖视结构示意图。

[0016] 图中:1箱体、2毛刷、3弧形板、4转轮、5转轴、6传动轮、7皮带、8卡接半环、9推把、10伸缩管、11限位环、12阻尼杆、13水管、14阻尼铰轴、15连接管、16横管、17半环板、18分流管、19喷头、20刮板、21弹簧、22固定块。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0019] 实施例1

参照图1和图2,一种太阳能光伏板用清洗设备,包括箱体1,箱体1内转动安装有两个转轴5,转轴5圆周外壁上固定有三个环形分布的弧形板3,弧形板3的外弧面固定有多组等距离扇形分部的毛刷2,两个转轴5之间固定有同一个传动机构,其中一个转轴5传动连接有电机,箱体1一侧内壁固定有两个半环板17,两个半环板17内卡接固定有同一个横管16,横管16顶部固定插接有连接管15,连接管15顶端穿过箱体1顶部外壁固定套接有软管13,横管16底部固定连接有多个等距离分布的分流管18,分流管18底端固定有喷头19,箱体1顶部固定有阻尼铰轴14,阻尼铰轴14上固定有伸缩机构。

[0020] 传动机构包括两个传动轮6,传动轮6固定在转轴5上,两个传动轮6上传动套接同一个皮带7,伸缩机构包括伸缩管10,伸缩管10顶端固定有推把9,箱体1顶部固定有卡接半环8,卡接半环8与伸缩管10形成卡接配合,箱体1顶部转动固定有阻尼杆12,阻尼杆12顶端与伸缩管10外壁转动固定连接,伸缩管10顶部固定有限位环11,限位环11套接在软管13上。

[0021] 本实施例工作原理:毛刷2能够在电机和传动机构的带动下转动,与光伏板表面接触的毛刷2能够配合喷头19喷出的清洗水进行清理工作,毛刷2在转动过程中能够驱动箱体1在光伏板上运动,实现清理工作的行走工作,不需要工作人员花费大量力气进行辅助推动,节约劳动强度,工作效率高,阻尼杆12的设置能够使得伸缩管10与箱体1形成的夹角不会快速变化,在使用过程中伸缩管10能够受力更加稳定。

[0022] 实施例2

参照图3,一种太阳能光伏板用清洗设备,本实施例与实施例1区别在于,箱体1一侧内壁转动安装有刮板20,刮板20顶部固定有弹簧21,弹簧21顶端固定有固定块22,固定块22与箱体1固定连接。

[0023] 本实施例工作原理:刮板20能够在弹簧21的反作用力下始终与光伏板表面接触,随着箱体1的移动能够对光伏板表面进行污水刮除工作,进一步提高光伏板顶部的洁净度。

[0024] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0025] 在本专利中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0026] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

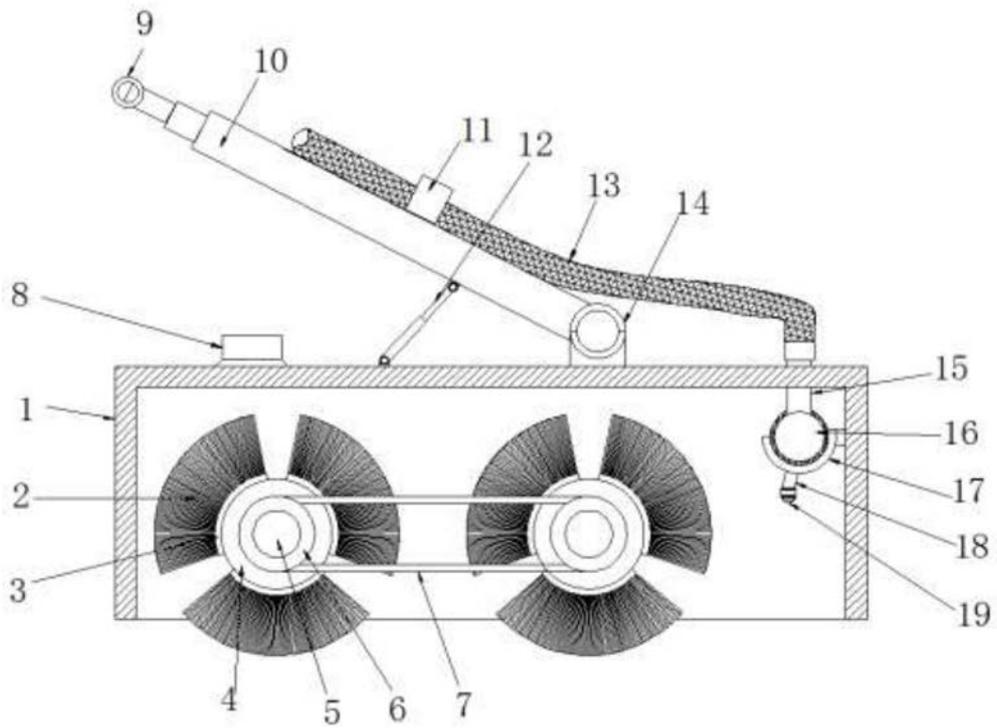


图1

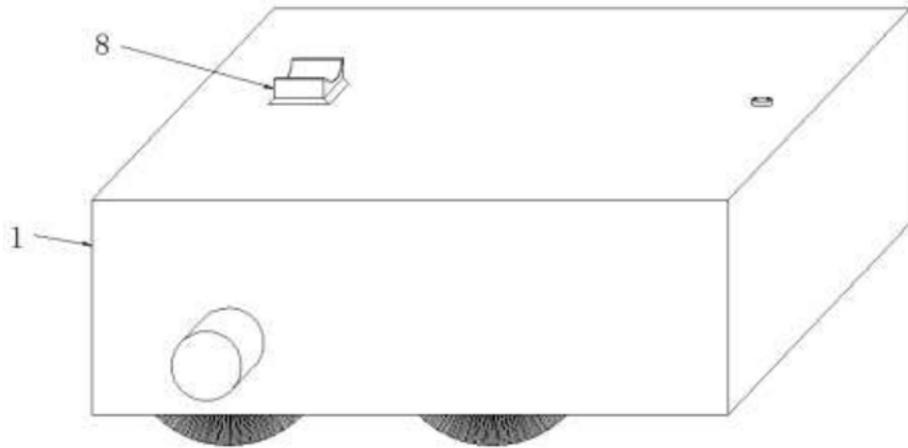


图2

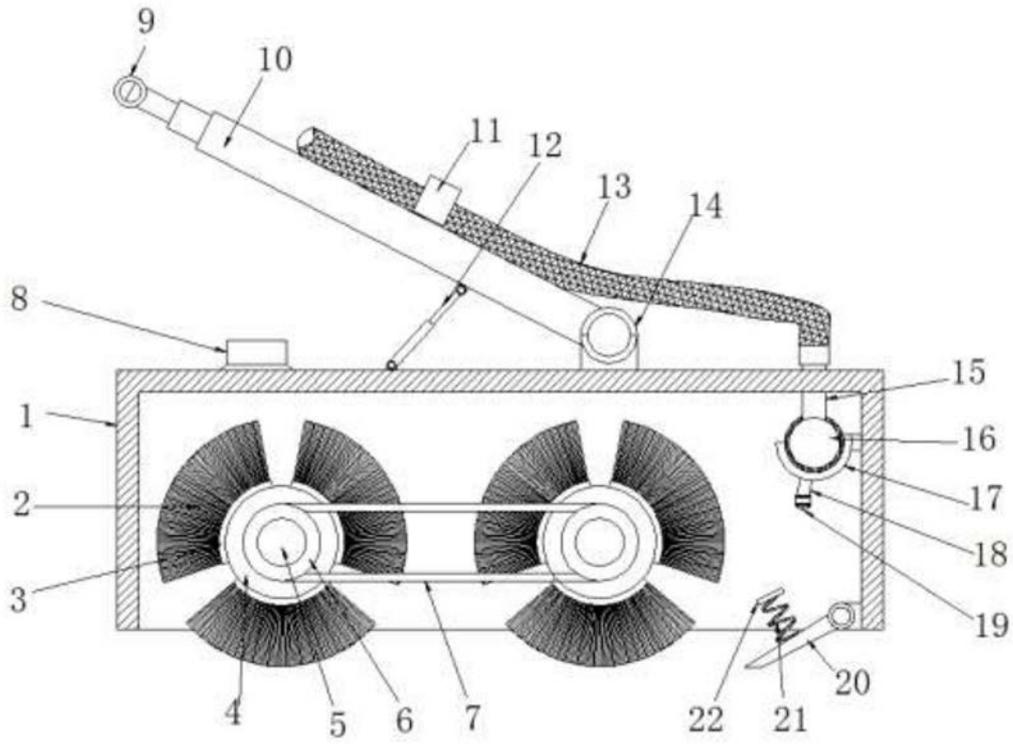


图3