



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220874499 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 30

(21) 申请号 202322473833.7

(22) 申请日 2023.09.12

(73) 专利权人 广东众能光伏设备有限公司

地址 515000 广东省汕头市高新区科技西路6号3层301A号房

(72) 发明人 余伟进 林艺文 余伟雄 李思明
林树煜

(74) 专利代理机构 深圳宇凡网知识产权代理事务
所(普通合伙) 44876

专利代理师 范国刚

(51) Int. Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

B08B 1/34 (2024.01)

B08B 1/12 (2024.01)

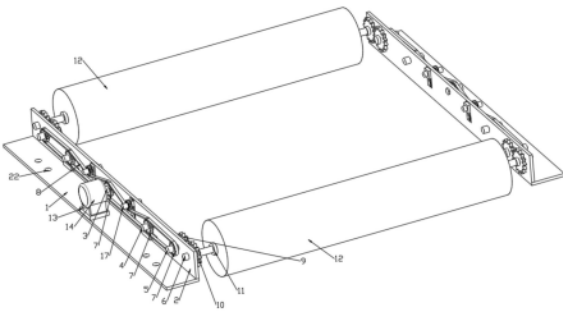
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种双毛刷清洗结构

(57) 摘要

本实用新型涉及清洗设备技术领域,且公开了一种双毛刷清洗结构,包括安装座,安装座上端固定连接安装有安装板,安装板内转动连接有第一转动杆、第二转动杆、第三转动杆第四转动杆,第一转动杆、第二转动杆和第三转动杆圆周面固定连接第一链轮,第一链轮之间通过链条连接,第三转动杆圆周面固定连接第一齿轮,第四转动杆圆周面固定连接第二齿轮,第一齿轮与第二齿轮啮合,第四转动杆之间固定连接转动辊,转动辊圆周面固定连接毛刷,安装板内设置有张紧机构。本实用新型通过第一链轮、链条、第一齿轮和第二齿轮将动力传输到两根毛刷,毛刷得到动力后开始旋转,旋转的毛刷通过接触光伏板面摩擦,从而起到清洗的作用。



1. 一种双毛刷清洗结构,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)上端固定连接有安装板(2),所述安装板(2)内转动连接有第一转动杆(3)、第二转动杆(4)、第三转动杆(5)第四转动杆(6),所述第一转动杆(3)、第二转动杆(4)和第三转动杆(5)圆周面固定连接有第一链轮(7),所述第一链轮(7)之间通过链条(8)连接,所述第三转动杆(5)圆周面固定连接第一齿轮(9),所述第四转动杆(6)圆周面固定连接第二齿轮(10),所述第一齿轮(9)与第二齿轮(10)啮合,所述第四转动杆(6)之间固定连接转动辊(11),所述转动辊(11)圆周面固定连接毛刷(12),所述安装板(2)内设置有张紧机构。

2. 根据权利要求1所述的一种双毛刷清洗结构,其特征在于:所述安装座(1)上端固定连接有安装架(13),所述安装架(13)上端固定连接有电机(14),所述电机(14)输出端与第一转动杆(3)之间固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种双毛刷清洗结构,其特征在于:所述张紧机构包括有安装板(2)内开设的调节槽(15),所述调节槽(15)内滑动连接有调节块(16),所述调节块(16)内转动连接有从动轴(17),所述从动轴(17)圆周面转动连接有第二链轮(18),所述第二链轮(18)与链条(8)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种双毛刷清洗结构,其特征在于:所述安装板(2)内转动连接有螺纹杆(19),所述螺纹杆(19)与调节块(16)之间转动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种双毛刷清洗结构,其特征在于:所述调节槽(15)内开设有限位槽(20),所述限位槽(20)内滑动连接有限位块(21),所述限位块(21)与调节块(16)之间滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种双毛刷清洗结构,其特征在于:所述安装座(1)上端面开设有安装孔(22),所述安装孔(22)开设多个。

一种双毛刷清洗结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备技术领域,更具体地涉及一种双毛刷清洗结构。

背景技术

[0002] 随着全球对可持续能源需求的增长,光伏电站作为清洁、可再生的能源来源越来越受到重视,而光伏电站的维护十分重要,尤其是光伏组件会受到灰尘、污垢等的影响导致发电效率的降低,光伏电站清洁机器人的产生就是为了解决这个问题。

[0003] 现有技术的不足之处:目前市面上的光伏清洗机器人,大多采用单毛刷清洗的方式,单毛刷清洗的方式清洗效果会比较差,当清洗到一些粘稠性物体时,就会有污渍残留,单毛刷机器人要通过往返两次来达到理想的清洗效果,比较耗费机器人自身的电量。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种双毛刷清洗结构,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种双毛刷清洗结构,包括安装座,所述安装座上端固定连接安装有安装板,所述安装板内转动连接有第一转动杆、第二转动杆、第三转动杆第四转动杆,所述第一转动杆、第二转动杆和第三转动杆圆周面固定连接第一链轮,所述第一链轮之间通过链条连接,所述第三转动杆圆周面固定连接第一齿轮,所述第四转动杆圆周面固定连接第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合,所述第四转动杆之间固定连接转动辊,所述转动辊圆周面固定连接毛刷,所述安装板内设置有张紧机构;

[0006] 优选的,所述安装座上端固定连接安装架,所述安装架上端固定连接电机,所述电机输出端与第一转动杆之间固定连接。

[0007] 优选的,所述张紧机构包括安装板内开设的调节槽,所述调节槽内滑动连接有调节块,所述调节块内转动连接有从动轴,所述从动轴圆周面转动连接第二链轮,所述第二链轮与链条连接。

[0008] 优选的,所述安装板内转动连接螺纹杆,所述螺纹杆与调节块之间转动连接。

[0009] 优选的,所述调节槽内开设有限位槽,所述限位槽内滑动连接限位块,所述限位块与调节块之间滑动连接。

[0010] 优选的,所述安装座上端面开设有安装孔,所述安装孔开设多个。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 本实用新型通过电机、链轮传动结构、双毛刷组成,第一转动杆上的第一链轮将动力通过链条传递给其他的第一链轮,链条上的第二齿轮用来调节链条的张紧度,使链条在传动的过程中更加平稳,防止跳齿的情况发生。通过第一链轮、链条、第一齿轮和第二齿轮将动力传输到两根毛刷,毛刷得到动力后开始旋转,旋转的毛刷通过接触光伏板面摩擦,从而起到清洗的作用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型中仰视的结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型中图2中A部分的结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型中调节块的结构示意图。

[0017] 附图标记为:1、安装座;2、安装板;3、第一转动杆;4、第二转动杆;5、第三转动杆;6、第四转动杆;7、第一链轮;8、链条;9、第一齿轮;10、第二齿轮;11、转动辊;12、毛刷;13、安装架;14、电机;15、调节槽;16、调节块;17、从动轴;18、第二链轮;19、螺纹杆;20、限位槽;21、限位块;22、安装孔。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的一种双毛刷清洗结构并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 本实用新型提供了一种双毛刷清洗结构,包括安装座1,安装座1上端固定连接有安装板2,安装板2内转动连接有第一转动杆3、第二转动杆4、第三转动杆5第四转动杆6,第一转动杆3、第二转动杆4和第三转动杆5圆周面固定连接有第一链轮7,第一链轮7之间通过链条8连接,第三转动杆5圆周面固定连接有第一齿轮9,第四转动杆6圆周面固定连接有第二齿轮10,第一齿轮9与第二齿轮10啮合,第四转动杆6之间固定连接有转动辊11,转动辊11圆周面固定连接有毛刷12,安装板2内设置有张紧机构,工作时,通过将安装座1安装架13移动设备上,随后将设备移动到光伏太阳能板上,这时通过电机14带动第一转动杆3转动,第一转动杆3转动后便会通过链条8和第一链轮7的作用下,使第二转动杆4和第三转动杆5同时转动,这时第三转动杆5便会带动第一齿轮9转动,第一齿轮9带动第二齿轮10转动,第二齿轮10便会带动第四转动杆6转动,这时第四转动杆6便会带动转动辊11转动,最后通过转动辊11带动毛刷12转动,由于对称设置有毛刷12,为双毛刷12驱动,在进行清理光伏组件时,清理效率较高,同时清洗效果也会有较好的提升。

[0020] 进一步的,安装座1上端固定连接有安装架13,安装架13上端固定连接有电机14,电机14输出端与第一转动杆3之间固定连接,工作时,通过控制电机14转动,电机14便会带动第一转动杆3转动,从而达到了带动两个毛刷12同时转动的效果。

[0021] 进一步的,张紧机构包括有安装板2内开设的调节槽15,调节槽15内滑动连接有调节块16,调节块16内转动连接有从动轴17,从动轴17圆周面转动连接有第二链轮18,第二链轮18与链条8连接,工作时,通过在调节槽15内调整调节块16的位置,调节块16便会进行带动从动轴17圆周面固定的第二链轮18位置,这时便会推动链条8,从而达到了进行调节链条8张紧度的效果,使链条8在传动的过程中更加平稳,防止链条8跳齿的情况发生。

[0022] 进一步的,安装板2内转动连接有螺纹杆19,螺纹杆19与调节块16之间转动连接,工作时,通过转动螺纹杆19转动,螺纹杆19便会带动调节块16在调节槽15内调节位置,从而达到了带动调节机构运转的效果。

[0023] 进一步的,调节槽15内开设有限位槽20,限位槽20内滑动连接有限位块21,限位块21与调节块16之间滑动连接,工作时,当调节块16在调节槽15内调节位置时,这时通过限位块21在限位槽20内滑动,对调节块16进行限位,使调节块16在调节槽15内调节位置时较为平稳。

[0024] 进一步的,安装座1上端面开设有安装孔22,安装孔22开设有多个,工作时,通过安装座1上端面开设的安装孔22,可以将清洗设备安装在清洗机器人上,通过清洗机器人在光伏组件表面移动,再通过毛刷12转动,从而达到了对光伏组件清洗的效果。

[0025] 本实用新型的工作原理:通过安装座1上端面开设的安装孔22,可以将清洗设备安装在清洗机器人上,通过控制电机14转动,电机14便会带动第一转动杆3转动,第一转动杆3转动后便会通过链条8和第一链轮7的作用下,使第二转动杆4和第三转动杆5同时转动,这时第三转动杆5便会带动第一齿轮9转动,第一齿轮9带动第二齿轮10转动,第二齿轮10便会带动第四转动杆6转动,这时第四转动杆6便会带动转动辊11转动,最后通过转动辊11带动毛刷12转动,通过清洗器人在光伏组件表面移动,从而达到了对光伏组件清洗的效果,由于对称设置有毛刷12,为双毛刷12驱动,在进行清理光伏组件时,清理效率较高,同时清洗效果也会有较好的提升,同时通过转动螺纹杆19转动,螺纹杆19便会带动调节块16在调节槽15内调节位置,调节块16便会进行带动从动轴17圆周面固定的第二链轮18位置,这时便会推动链条8,从而达到了进行调节链条8张紧度的效果,使链条8在传动的过程中更加平稳,防止链条8跳齿的情况发生。

[0026] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0027] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0028] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

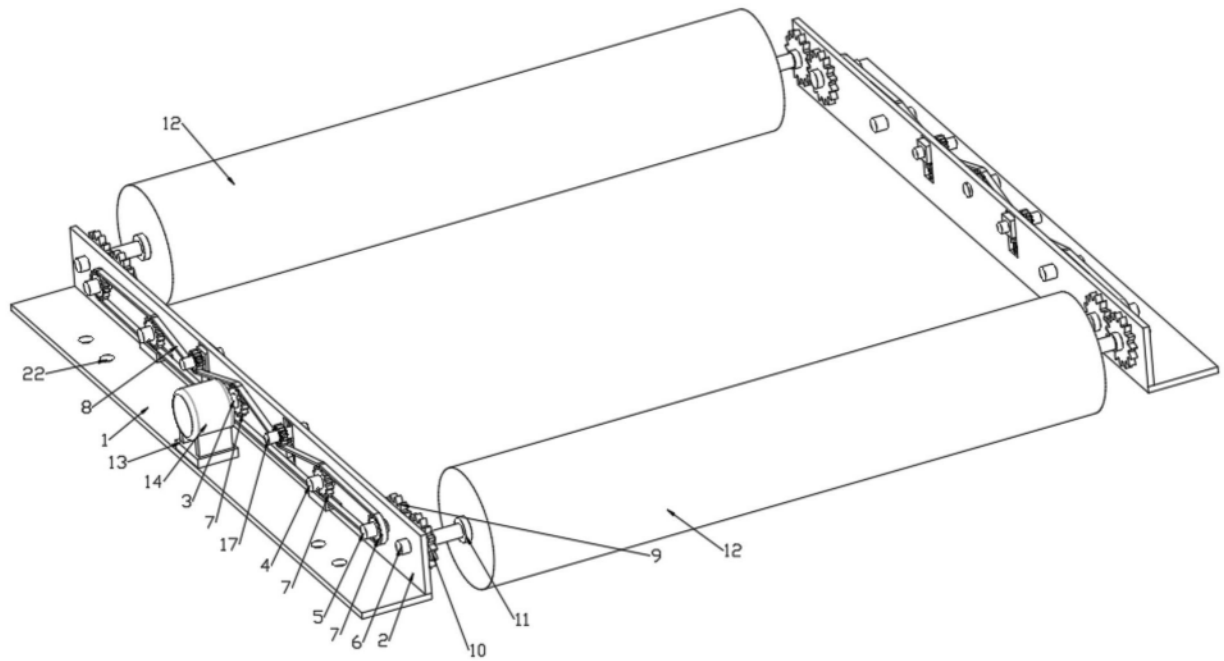


图1

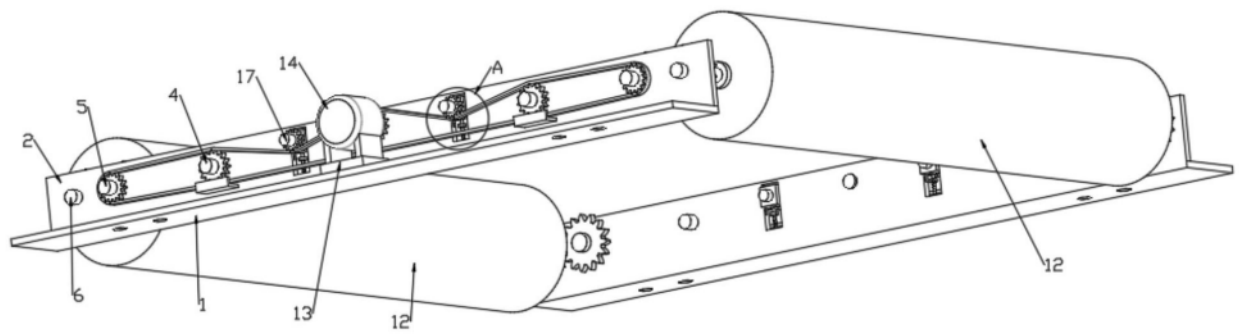


图2

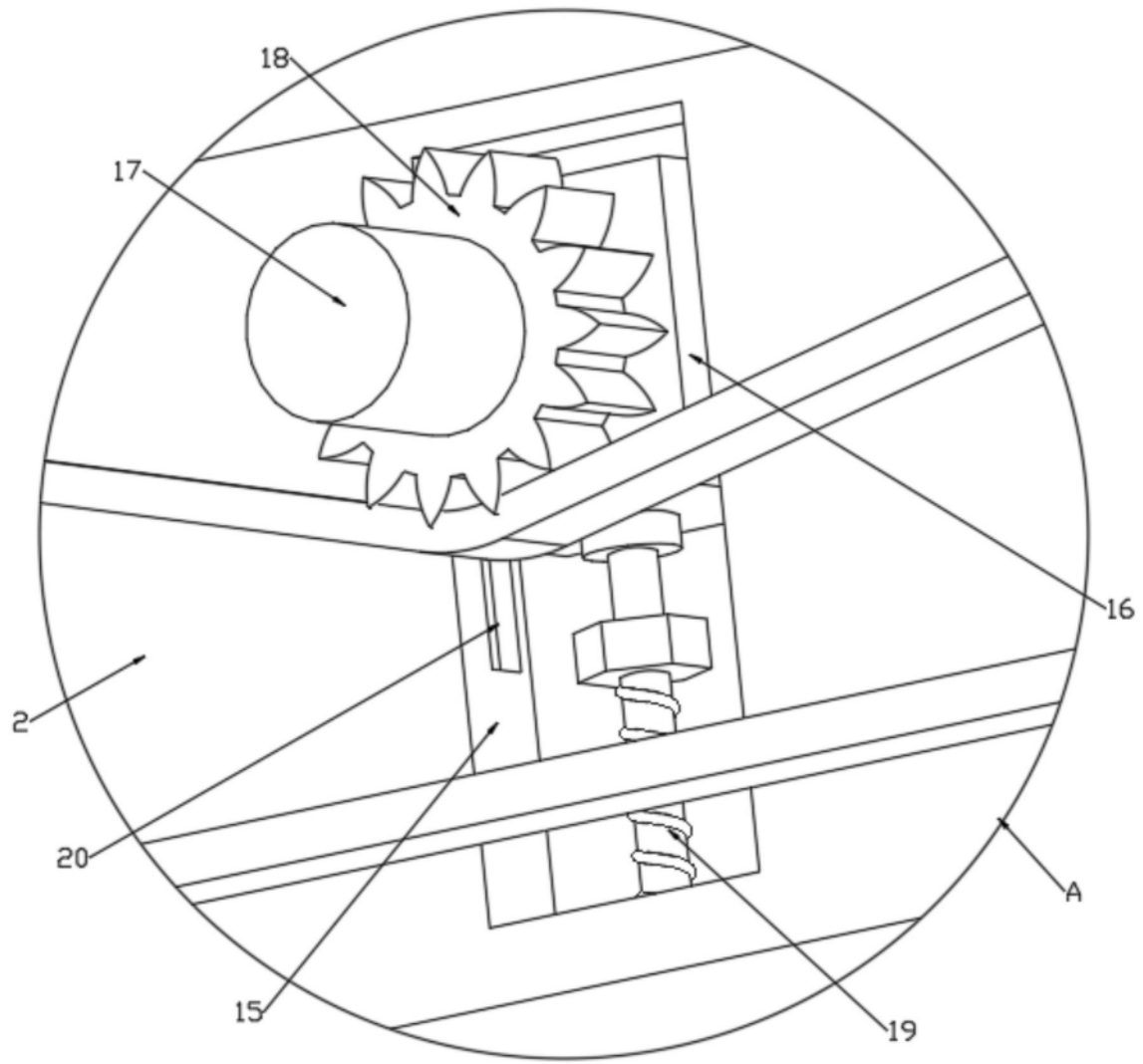


图3

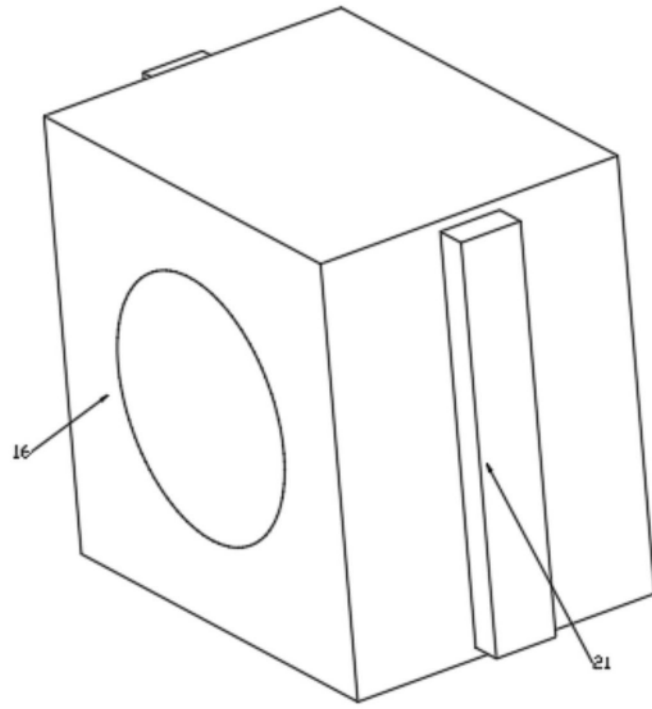


图4