(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221539151 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202323598859.0

(22)申请日 2023.12.28

(73)专利权人 粤水电巴楚县新能源装备有限公司

地址 843800 新疆维吾尔自治区喀什地区巴楚县世纪大道县委联合办公楼221室

(72)发明人 陈飞飞 欧雄卫

(74)专利代理机构 合肥昕华汇联专利代理事务所(普通合伙) 34176

专利代理师 孙怀香

(51)Int.Cl.

B24B 7/08(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)

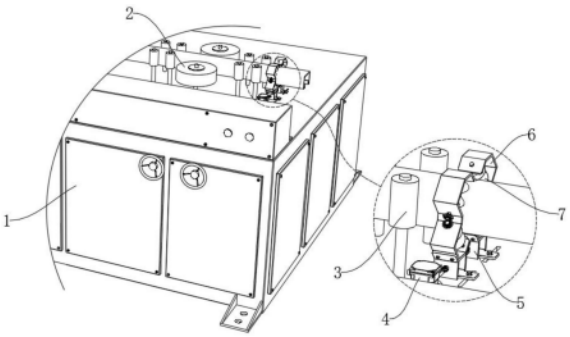
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

太阳能光伏板支架生产用表面打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了太阳能光伏板支架生产用表面打磨装置,包括打磨设备及设于打磨设备顶部并由平面打磨轮、导向轮与棱边打磨装置依次装配组成的线性支架打磨流水线,棱边打磨装置包括电机、若干个R角打磨轮以及一对固定安装于打磨设备顶部的安装架,安装架的主体通过折弯形成两个用于容纳R角打磨轮的容纳腔,R角打磨轮通过转轴转动安装于容纳腔中,并固定安装有第一锥齿轮。本实用新型通过对角设置的若干个R角打磨轮同时旋转对支架的棱边打磨处理,相较于目前打磨支架R角需要增设平面打磨轮及其驱动装置来实现的方式,结构简单,安装紧凑,节省设备空间,为支架打磨带来便利的同时,有效减少设备投入成本。



CN 221539151 U

1.太阳能光伏板支架生产用表面打磨装置,其特征在于:包括打磨设备(1)及设于打磨设备(1)顶部并由平面打磨轮(2)、导向轮(3)与棱边打磨装置依次装配组成的线性支架打磨流水线,所述棱边打磨装置包括电机(4)、若干个R角打磨轮(7)以及一对固定安装于所述打磨设备(1)顶部的安装架(6),所述安装架(6)的主体通过折弯形成两个用于容纳所述R角打磨轮(7)的容纳腔,所述R角打磨轮(7)通过转轴(9)转动安装于所述容纳腔中,且所述转轴(9)的端部延伸至贯穿所述容纳腔,并固定安装有第一锥齿轮(10),上下设置的一对第一锥齿轮(10)相互啮合,位于底部所述转轴(9)远离第一锥齿轮(10)的一端固定套接第三锥齿轮(13),所述第三锥齿轮(13)与所述电机(4)相连接,以便电机(4)通过第三锥齿轮(13)驱使若干个R角打磨轮(7)同时旋转并完成对支架R角的打磨作业。

2.根据权利要求1所述的太阳能光伏板支架生产用表面打磨装置,其特征在于:所述打磨设备(1)的顶部通过轴承座转动安装有连架杆(8),所述连架杆(8)的一端与所述电机(4)的输出端固定连接,所述连架杆(8)上滑动安装有一对安装座(5),所述安装座(5)与所述安装架(6)固定连接。

3.根据权利要求2所述的太阳能光伏板支架生产用表面打磨装置,其特征在于:所述安装座(5)为U形结构,且所述安装座(5)以与所述安装架(6)可接触的方式在主体的两侧形成扩张段(15),所述扩张段(15)与所述安装架(6)的侧壁相接触,并通过螺栓与所述安装架(6)锁紧固定。

4.根据权利要求2所述的太阳能光伏板支架生产用表面打磨装置,其特征在于:所述安装座(5)以与所述打磨设备(1)可接触的方式在主体的两端形成安装耳,所述安装耳上设有安装孔,所述安装座(5)通过螺杆贯穿安装孔固定安装于所述打磨设备(1)的顶部。

5.根据权利要求2所述的太阳能光伏板支架生产用表面打磨装置,其特征在于:所述安装座(5)的侧壁上开设有一对圆孔,一对圆孔中转动套接有同一个转动套(11),所述转动套(11)的一端贯穿所述安装座(5)外,并固定安装有第二锥齿轮(12),所述第二锥齿轮(12)与所述第三锥齿轮(13)啮合。

6.根据权利要求5所述的太阳能光伏板支架生产用表面打磨装置,其特征在于:所述转动套(11)与所述连架杆(8)键连接。

7.根据权利要求1所述的太阳能光伏板支架生产用表面打磨装置,其特征在于:所述R角打磨轮(7)的中央位置处一体成型有内凹段(14)。

太阳能光伏板支架生产用表面打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架打磨技术领域,具体为太阳能光伏板支架生产用表面打磨装置。

背景技术

[0002] 太阳能光伏板支架在生产后,难免在表面留有不规则的凸起,需要进行打磨抛光处理。

[0003] 常规太阳能光伏板支架在生产打磨处理时,多用到双面打磨设备,即通过电机驱使垂直、水平设置的多组平面打磨轮旋转对支架的四个面打磨处理,通常支架的棱边R角不能被兼顾,影响支架品质,为此需要增设多组平面打磨轮达到八面打磨的目的,多组平面打磨轮的装配不仅占用工作台的较大空间,还为设备后续运维带来不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供太阳能光伏板支架生产用表面打磨装置,以解决上述背景技术中提出的常规支架打磨设备不便兼顾支架R角打磨的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:太阳能光伏板支架生产用表面打磨装置,包括打磨设备及设于打磨设备顶部并由平面打磨轮、导向轮与棱边打磨装置依次装配组成的线性支架打磨流水线,所述棱边打磨装置包括电机、若干个R角打磨轮以及一对固定安装于所述打磨设备顶部的安装架,所述安装架的主体通过折弯形成两个用于容纳所述R角打磨轮的容纳腔,所述R角打磨轮通过转轴转动安装于所述容纳腔中,且所述转轴的端部延伸至贯穿所述容纳腔,并固定安装有第一锥齿轮,上下设置的一对第一锥齿轮相互啮合,位于底部所述转轴远离第一锥齿轮的一端固定套接第三锥齿轮,所述第三锥齿轮与所述电机相连接,以便电机通过第三锥齿轮驱使若干个R角打磨轮同时旋转并完成对支架R角的打磨作业。

[0006] 优选地,所述打磨设备的顶部通过轴承座转动安装有连架杆,所述连架杆的一端与所述电机的输出端固定连接,所述连架杆上滑动安装有一对安装座,所述安装座与所述安装架固定连接。

[0007] 优选地,所述安装座为U形结构,且所述安装座以与所述安装架可接触的方式在主体的两侧形成扩张段,所述扩张段与所述安装架的侧壁相接触,并通过螺栓与所述安装架锁紧固定。

[0008] 优选地,所述安装座以与所述打磨设备可接触的方式在主体的两端形成安装耳,所述安装耳上设有安装孔,所述安装座通过螺杆贯穿安装孔固定安装于所述打磨设备的顶部。

[0009] 优选地,所述安装座的侧壁上开设有一对圆孔,一对圆孔中转动套接有同一个转动套,所述转动套的一端贯穿所述安装座外,并固定安装有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与所述第三锥齿轮啮合。

[0010] 优选地,所述转动套与所述连架杆键连接。

[0011] 优选地,所述R角打磨轮的中央位置处一体成型有内凹段。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过安装座、安装架、转轴、第一锥齿轮、R角打磨轮与若干个锥齿轮的配合,在打磨设备的一侧形成支架的棱边打磨组件,对角设置的若干个R角打磨轮同时旋转对支架的棱边打磨处理,相较于目前打磨支架R角需要增设平面打磨轮及其驱动装置来实现的方式,本申请结构简单,安装紧凑,节省设备空间,为支架打磨带来便利的同时,有效减少设备投入成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的棱边打磨装置放大立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的安装座与安装架装配立体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的安装架与R角打磨轮装配第一视角结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的安装座放大立体结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型的安装架与R角打磨轮装配第二视角结构示意图。

[0020] 图中:1、打磨设备;2、平面打磨轮;3、导向轮;4、电机;5、安装座;6、安装架;7、R角打磨轮;8、连架杆;9、转轴;10、第一锥齿轮;11、转动套;12、第二锥齿轮;13、第三锥齿轮;14、内凹段;15、扩张段。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:太阳能光伏板支架生产用表面打磨装置,包括打磨设备1及设于打磨设备1顶部并由平面打磨轮2、导向轮3与棱边打磨装置依次装配组成的线性支架打磨流水线,本申请中,平面打磨轮2设置有两组,并包含相对应的驱动装置,两组平面打磨轮2分别呈垂直(图中未示出)、水平设置,这样设置的目的在于,能够对支架(方管或C字钢的)的四个表面进行打磨,棱边打磨装置包括电机4、若干个R角打磨轮7以及一对固定安装于打磨设备1顶部的安装架6,R角打磨轮7的中央位置处一体成型有内凹段14,这样设置的目的在于,使其内凹段14贴合支架的棱边,从而达到旋转R角打磨轮7时打磨R角的目的,安装架6的主体通过折弯形成两个用于容纳R角打磨轮7的容纳腔,R角打磨轮7呈水平设置的M形结构,R角打磨轮7通过转轴9转动安装于容纳腔中,且转轴9的端部延伸至贯穿容纳腔,并固定安装有第一锥齿轮10,上下设置的一对第一锥齿轮10相互啮合,位于底部转轴9远离第一锥齿轮10的一端固定套接第三锥齿轮13,第三锥齿轮13与电机4相连接,打磨设备1的顶部通过轴承座转动安装有连架杆8,连架杆8的一端与电机4的输出端固定连接,连架杆8上滑动安装有一对安装座5,安装座5与安装架6固定连接,安装座5起到承托并固定安装架6的作用,安装座5为U形结构,且安装座5以与安装架6可接触的方式

在主体的两侧形成扩张段15,扩张段15与安装架6的侧壁相接触,并通过螺栓与安装架6锁紧固定,安装座5的侧壁上开设有一对圆孔,一对圆孔中转动套接有同一个转动套11,转动套11与连架杆8键连接,这样设置的目的在于,当根据不同规格支架在连架杆8上调整相邻一对安装架6的间距后,连架杆8仍通过转动套11驱使第三锥齿轮13旋转,转动套11的一端贯穿安装座5外,并固定安装有第二锥齿轮12,第二锥齿轮12与第三锥齿轮13啮合,通过连架杆8、转动套11、第二锥齿轮12与第三锥齿轮13啮合,带动安装于同一个安装架6上的一对R角打磨轮7旋转,安装座5以与打磨设备1可接触的方式在主体的两端形成安装耳,安装耳上设有安装孔,安装座5通过螺杆贯穿安装孔固定安装于打磨设备1的顶部,以便电机4通过第三锥齿轮13驱使若干个R角打磨轮7同时旋转并完成对支架R角的打磨作业,本申请在运作时,经两组平面打磨轮2处理过表面的支架会经过一对安装架6之间,而第二锥齿轮12与第三锥齿轮13啮合驱使转轴9旋转,位于同一个安装架6上的一对R角打磨轮7又通过第一锥齿轮10啮合传动,带动R角打磨轮7旋转并达到其内凹段14对支架棱边打磨的目的,本申请通过安装座5、安装架6、转轴9、第一锥齿轮10、R角打磨轮7与若干个锥齿轮的配合,在打磨设备1的一侧形成支架的棱边打磨组件,对角设置的若干个R角打磨轮7同时旋转对支架的棱边打磨处理,相较于目前打磨支架R角需要增设平面打磨轮2及其驱动装置来实现的方式,本申请结构简单,安装紧凑,节省设备空间,为支架打磨带来便利的同时,有效减少设备投入成本。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

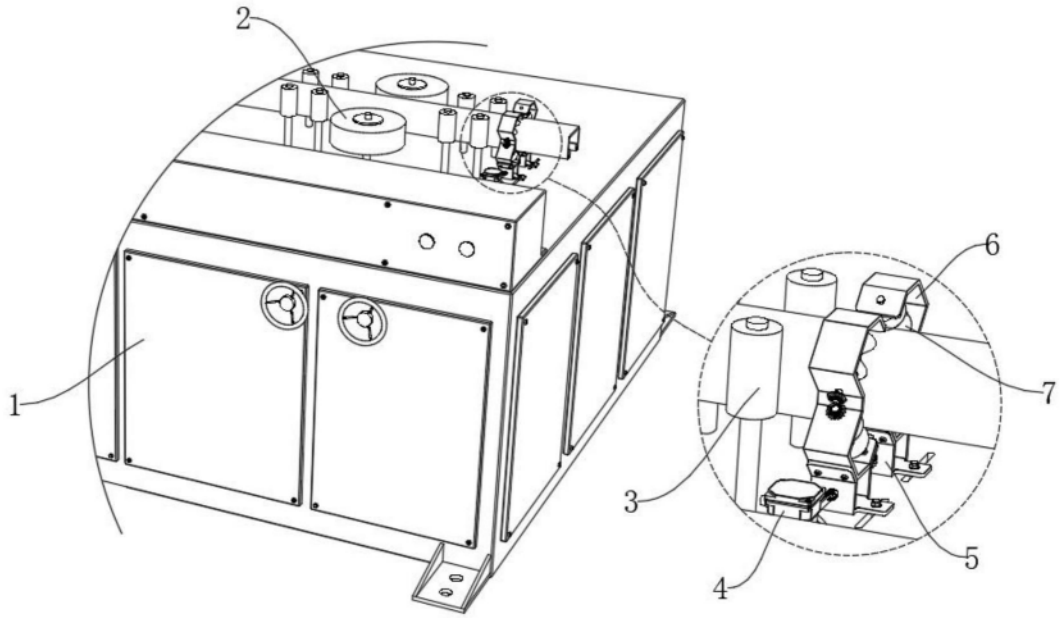


图1

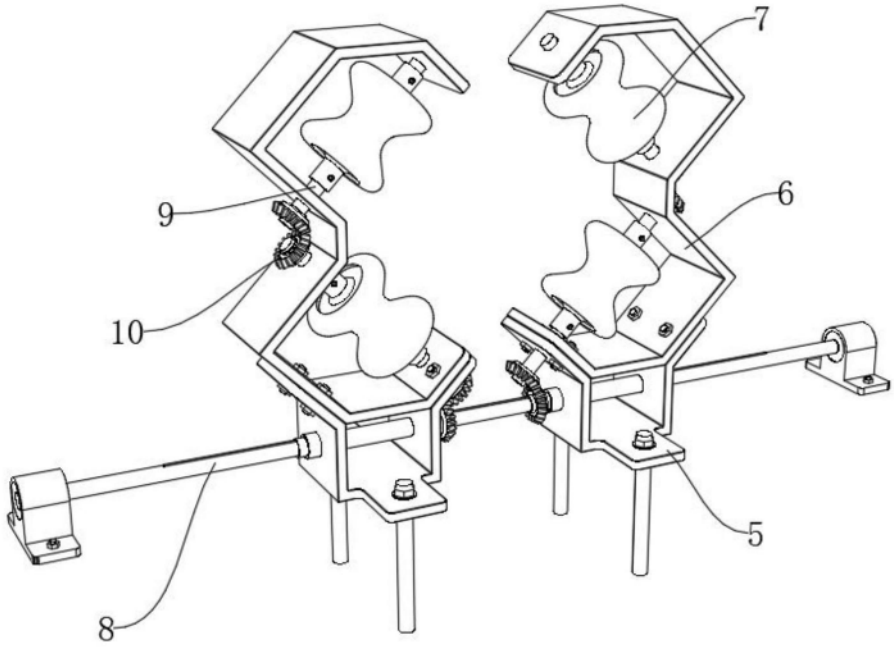


图2

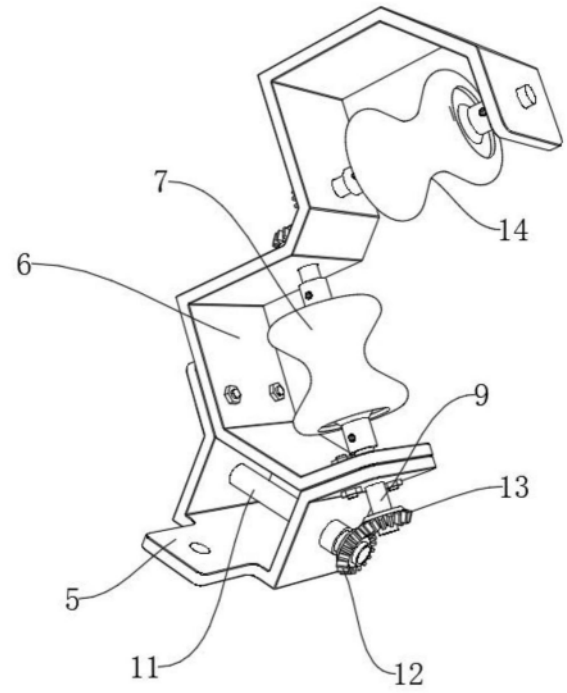


图3

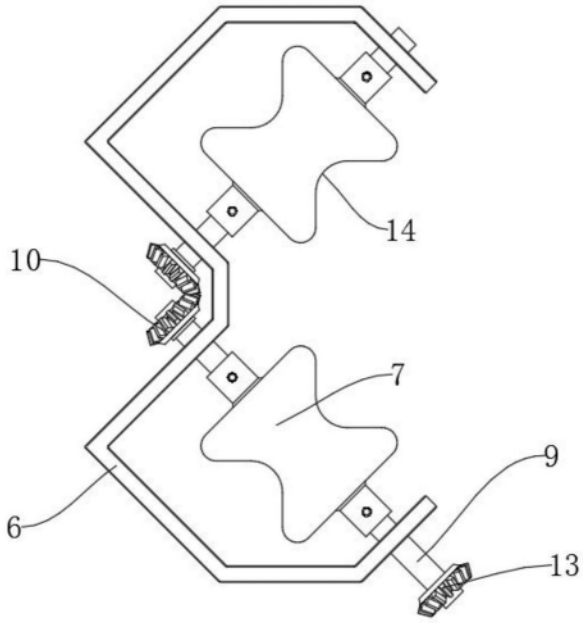


图4

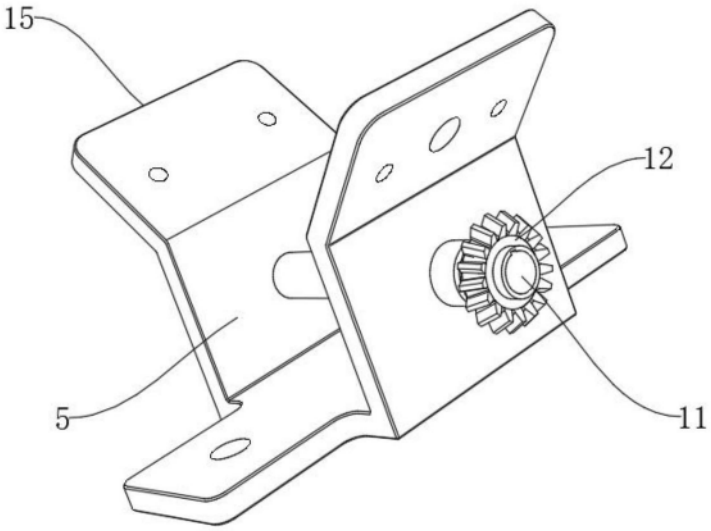


图5

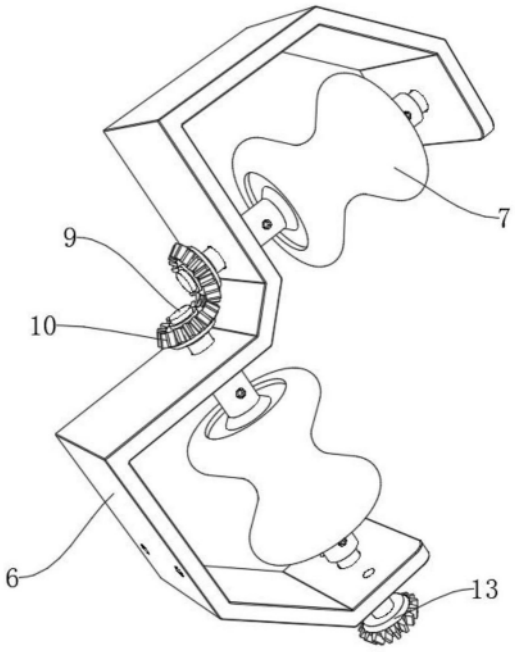


图6