



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212785234 U

(45) 授权公告日 2021.03.23

(21) 申请号 202021324252.7

(22) 申请日 2020.07.08

(73) 专利权人 合肥庭鸾能源有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区青翠路南、金寨南路东温州商城工程温州商城办2-1502室

(72) 发明人 朱鸣飞

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 李佼佼

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 40/10 (2014.01)

F24S 30/48 (2018.01)

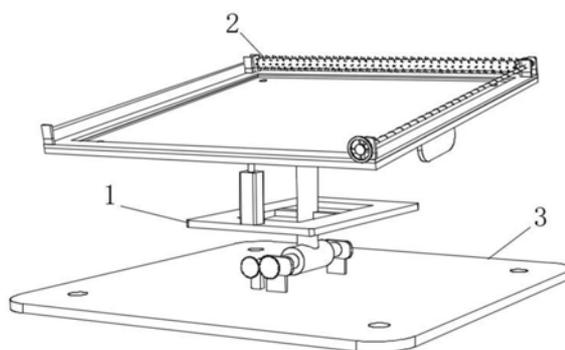
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种太阳能板用转向装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能板用转向装置,涉及太阳能板安装技术领域。本实用新型包括纵向机构,纵向机构的上端设置有清刷机构,纵向机构的底侧设置有横向机构,纵向机构包括调节座和安装座,调节座的上端固定连接连接有连接杆,安装座的底端固定安装有连接座,连接座与连接杆转动连接。本实用新型提高转向装置的结构灵活性与可调性,便于将太阳能板进行横转向与纵转向角度快速定位,有利于改善太阳能板使用效果,当需要对太阳能板表面进行清洗维护处理时,使用清刷电机带动清刷转辊旋转,丝杆轴转动使得清刷转辊在太阳能板上回来移动,清洁毛刷能够对太阳能板表面进行快速全面清洁处理,使得太阳能板清洁维护处理更加便捷快速。



1. 一种太阳能板用转向装置,包括纵向机构(1),其特征在于:所述纵向机构(1)的上端设置有清刷机构(2),所述纵向机构(1)的底侧设置有横向机构(3);

所述纵向机构(1)包括调节座(101)和安装座(103),所述调节座(101)的上端固定连接有连接杆(102),所述安装座(103)的底端固定安装有连接座(104),所述连接座(104)与连接杆(102)转动连接,所述连接杆(102)的底端固定连接有活动座(105),所述活动座(105)固定连接有连接轴(106),所述连接轴(106)的一端固定连接有调节齿轮(107),所述连接轴(106)转动连接有固定座(108),所述调节座(101)的表面固定安装有电动推杆(109),所述电动推杆(109)的伸缩端活动铰接有T形滑块(112),所述安装座(103)的底端表面开设有T形滑槽(110),所述T形滑块(112)与T形滑槽(110)滑动连接;

所述清刷机构(2)包括安装框(201)和设置在安装框(201)上方的清刷转辊(202),所述安装框(201)固定安装于安装座(103)的上端表面,所述安装框(201)的上端一侧固定安装有限位杆(209),所述安装框(201)的上端另一侧转动连接有丝杆轴(204),所述清刷转辊(202)的外侧表面固定安装有清洁毛刷(203),所述清刷转辊(202)的一端转动连接有传动块(206),所述限位杆(209)的外侧表面活动套接有导向块(208),所述导向块(208)的侧面固定安装有清刷电机(207),所述清刷电机(207)的输出轴与清刷转辊(202)固定连接,所述丝杆轴(204)的一端贯穿于传动块(206),所述丝杆轴(204)与传动块(206)螺纹连接;

所述横向机构(3)包括装配底座(301),所述固定座(108)固定安装于装配底座(301)上端,所述装配底座(301)的上端表面固定安装有调节电机(302),所述调节电机(302)的输出轴固定连接有传动齿轮(303),所述传动齿轮(303)与调节齿轮(107)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能板用转向装置,其特征在于,所述安装座(103)的上端开设有安装槽,所述安装座(103)的表面位置处开设有装配孔(111)。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能板用转向装置,其特征在于,所述清洁毛刷(203)是一种软质毛刷构件。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能板用转向装置,其特征在于,所述丝杆轴(204)的一端固定连接有手轮(205),所述手轮(205)的外侧表面固定套接有防滑垫。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能板用转向装置,其特征在于,所述装配底座(301)的表面位置处对称开设有四个安装孔。

一种太阳能板用转向装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能板安装技术领域,特别是涉及一种太阳能板用转向装置。

背景技术

[0002] 太阳能板又称太阳能电池组件,是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片,由若干个太阳能电池片按一定方式组装在一块板上的组装件,是太阳能发电系统中的核心部分,随着太阳的位置的不同,光伏板所能接收的光能的强度不同。

[0003] 然而传统的太阳能板用转向装置在使用过程中,由于转向装置的结构灵活性与可调性较差,难以将太阳能板进行横转向与纵转向角度快速定位,影响太阳能板使用效果,太阳能板表面进行清洗维护处理时较为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能板用转向装置,通过设置纵向机构、清刷机构与横向机构,解决了传统太阳能板用转向装置的结构灵活性与可调性较差,难以将太阳能板进行横转向与纵转向角度快速定位,影响太阳能板使用效果,太阳能板表面进行清洗维护处理时较为不便的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种太阳能板用转向装置,包括纵向机构,所述纵向机构的上端设置有清刷机构,所述纵向机构的底侧设置有横向机构;所述纵向机构包括调节座和安装座,所述调节座的上端固定连接于连接杆,所述安装座的底端固定安装有连接座,所述连接座与连接杆转动连接,所述连接杆的底端固定连接于活动座,所述活动座固定连接于连接轴,所述连接轴的一端固定连接于调节齿轮,所述连接轴转动连接于固定座,所述调节座的表面固定安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端活动铰接有T形滑块,所述安装座的底端表面开设有T形滑槽,所述T形滑块与T形滑槽滑动连接;所述清刷机构包括安装框和设置在安装框上方的清刷转辊,所述安装框固定安装于安装座的上端表面,所述安装框的上端一侧固定安装有限位杆,所述安装框的上端另一侧转动连接有丝杆轴,所述清刷转辊的外侧表面固定安装有清洁毛刷,所述清刷转辊的一端转动连接有传动块,所述限位杆的外侧表面活动套接有导向块,所述导向块的侧面固定安装有清刷电机,所述清刷电机的输出轴与清刷转辊固定连接,所述丝杆轴的一端贯穿于传动块,所述丝杆轴与传动块螺纹连接;所述横向机构包括装配底座,所述固定座固定安装于装配底座上端,所述装配底座的上端表面固定安装有调节电机,所述调节电机的输出轴固定连接于传动齿轮,所述传动齿轮与调节齿轮啮合连接。

[0007] 进一步地,所述安装座的上端开设有安装槽,所述安装座的表面位置处开设有装配孔。

[0008] 进一步地,所述清洁毛刷是一种软质毛刷构件。

[0009] 进一步地,所述丝杆轴的一端固定连接于手轮,所述手轮的外侧表面固定套接有

防滑垫。

[0010] 进一步地,所述装配底座的表面位置处对称开设有四个安装孔。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型通过T形滑块上下移动时能够带动调节座在连接杆上翻转,使得太阳能板横向角度位置得到调节,当需要调节太阳能板纵向角度位置时,使用调节电机带动连接轴在固定座上转动,直至将太阳能板纵向角度位置调至合适即可,提高转向装置的结构灵活性与可调性,便于将太阳能板进行横转向与纵转向角度快速定位,有利于改善太阳能板使用效果,当需要对太阳能板表面进行清洗维护处理时,使用清刷电机带动清刷转辊旋转,丝杆轴转动使得清刷转辊在太阳能板上来回移动,清洁毛刷能够对太阳能板表面进行快速全面清洁处理,使得太阳能板清洁维护处理更加便捷快速。

[0013] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为一种太阳能板用转向装置的结构示意图;

[0016] 图2为纵向机构的结构示意图;

[0017] 图3为图2中A部分的放大图;

[0018] 图4为清刷机构的结构示意图;

[0019] 图5为横向机构的结构示意图;

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1-纵向机构,101-调节座,102-连接杆,103-安装座,104-连接座,105-活动座,106-连接轴,107-调节齿轮,108-固定座,109-电动推杆,110-T形滑槽,111-装配孔,112-T形滑块,2-清刷机构,201-安装框,202-清刷转辊,203-清洁毛刷,204-丝杆轴,205-手轮,206-传动块,207-清刷电机,208-导向块,209-限位杆,3-横向机构,301-装配底座,302-调节电机,303-传动齿轮。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5所示,本实用新型为一种太阳能板用转向装置,包括纵向机构1,纵向机构1的上端设置有清刷机构2,纵向机构1的底侧设置有横向机构3;

[0024] 纵向机构1包括调节座101和安装座103,调节座101的上端固定连接于连接杆102,安装座103的底端固定安装有连接座104,连接座104与连接杆102转动连接,连接杆102的底端固定连接于活动座105,活动座105固定连接于连接轴106,连接轴106的一端固定连接于

调节齿轮107,连接轴106转动连接有固定座108,调节座101的表面固定安装有电动推杆109,电动推杆109的伸缩端活动铰接有T形滑块112,安装座103的底端表面开设有T形滑槽110,T形滑块112与T形滑槽110滑动连接;

[0025] 清刷机构2包括安装框201和设置在安装框201上方的清刷转辊202,安装框201固定安装于安装座103的上端表面,安装框201的上端一侧固定安装有限位杆209,安装框201的上端另一侧转动连接有丝杆轴204,清刷转辊202的外侧表面固定安装有清洁毛刷203,清刷转辊202的一端转动连接有传动块206,限位杆209的外侧表面活动套接有导向块208,导向块208的侧面固定安装有清刷电机207,清刷电机207的输出轴与清刷转辊202固定连接,丝杆轴204的一端贯穿于传动块206,丝杆轴204与传动块206螺纹连接;

[0026] 横向机构3包括装配底座301,固定座108固定安装于装配底座301上端,装配底座301的上端表面固定安装有调节电机302,调节电机302的输出轴固定连接传动齿轮303,传动齿轮303与调节齿轮107啮合连接。

[0027] 其中,安装座103的上端开设有安装槽,安装座103的表面位置处开设有装配孔111,清洁毛刷203是一种软质毛刷构件,达到了使得能够对太阳能板表面进行清洁处理的目的。

[0028] 其中如图4所示,丝杆轴204的一端固定连接手轮205,手轮205的外侧表面固定套接有防滑垫,达到了提高手轮205防滑性能的目的。

[0029] 其中,装配底座301的表面位置处对称开设有四个安装孔,达到了能够将装配底座301固定安装的目的。

[0030] 本实施例的一个具体应用为:在使用该转向装置过程中,将太阳能板装载于安装座103上,当需要调节太阳能板横向角度位置时,使用电动推杆109带动T形滑块112进行上下移动,T形滑块112与T形滑槽110滑动连接,T形滑块112上下移动时能够带动调节座101在连接杆102上翻转,从而使得太阳能板横向角度位置得到调节,当需要调节太阳能板纵向角度位置时,使用调节电机302带动连接轴106在固定座108上转动,直至将太阳能板纵向角度位置调至合适即可,当需要对太阳能板表面进行清洗维护处理时,使用清刷电机207带动清刷转辊202旋转,使用手轮205转动丝杆轴204,使得清刷转辊202在太阳能板上来回移动,清洁毛刷203能够对太阳能板表面进行快速全面清洁处理。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

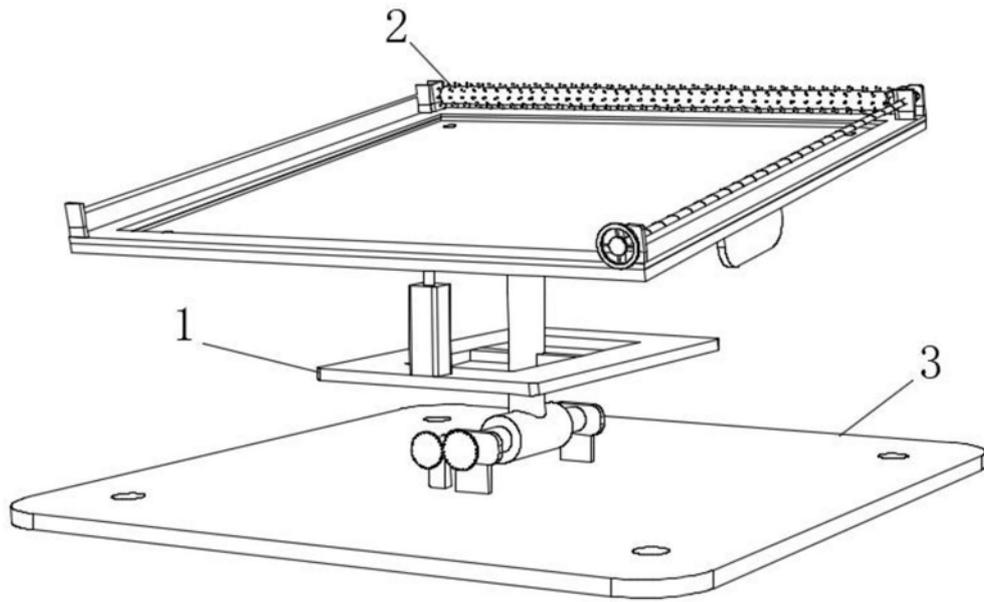


图1

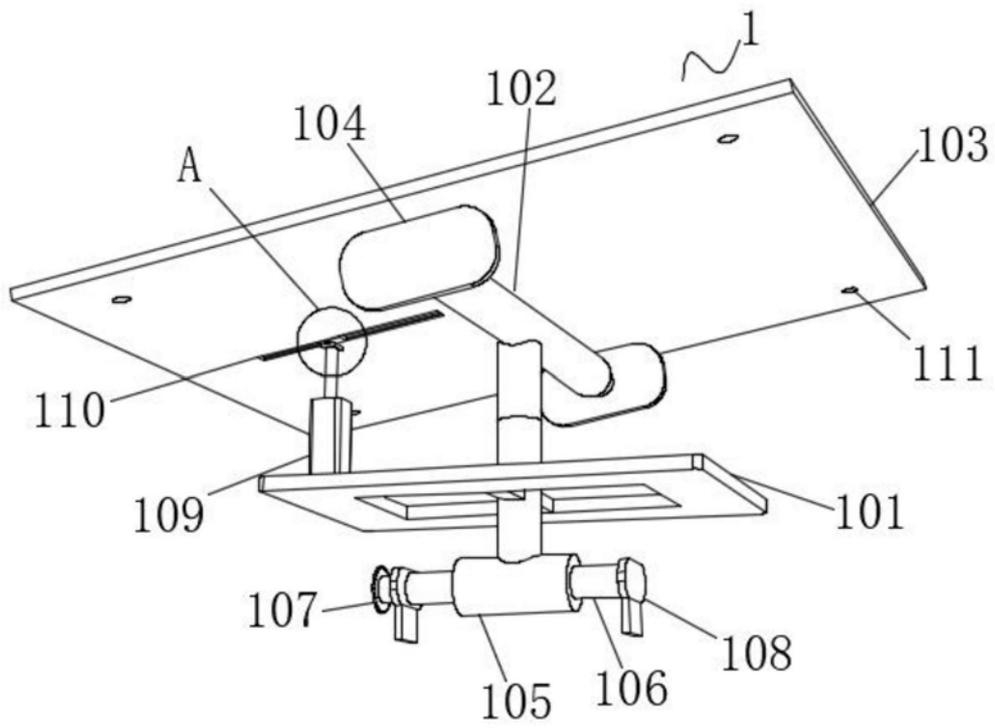


图2

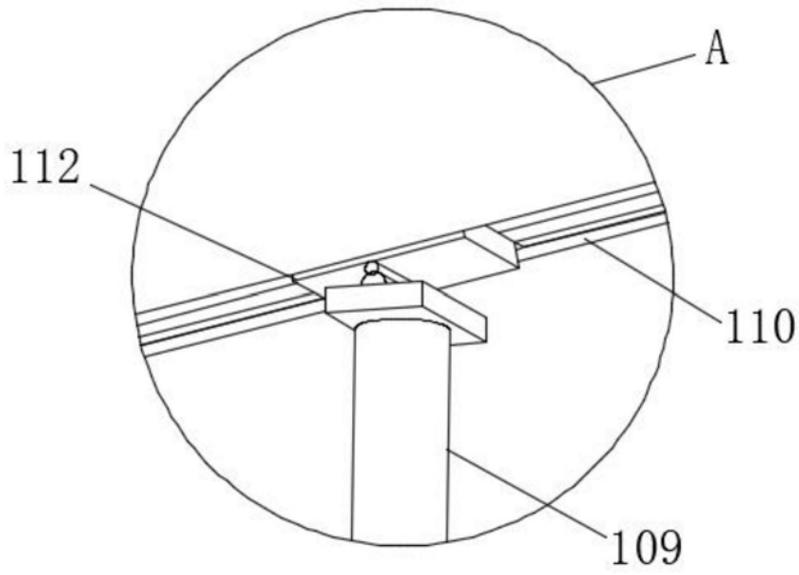


图3

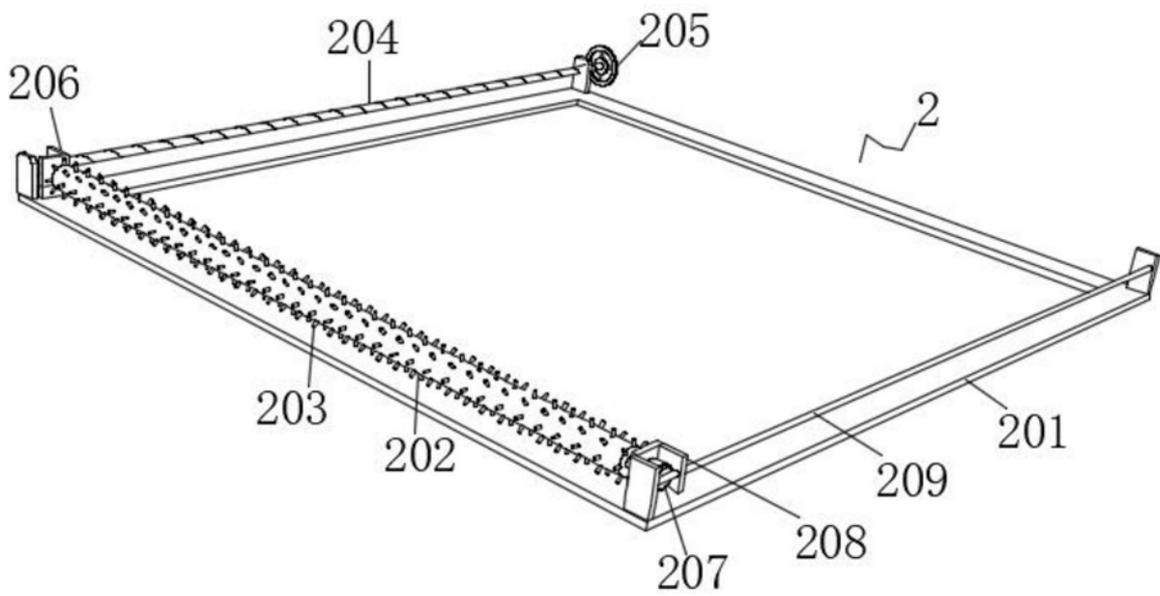


图4

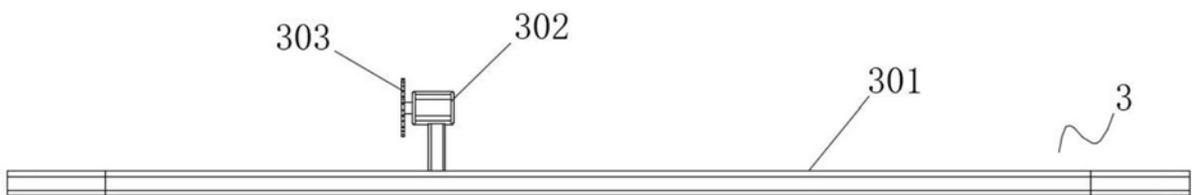


图5