(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222381567 U
(45)授权公告日 2025.01.21

(21)申请号 202420739308.7

(22)申请日 2024.04.11

(73)专利权人 江苏壹鼎崮机电科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市溧水区永阳街道秦淮大道288号

(72)发明人 王威 王巍 俞小兵 杨鑫 张洁 杜珂 余程宏

(74)专利代理机构 邯郸泽科知识产权代理有限公司 13169
专利代理师 刘雷雷

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
F24S 30/425(2018.01)
H02S 10/40(2014.01)

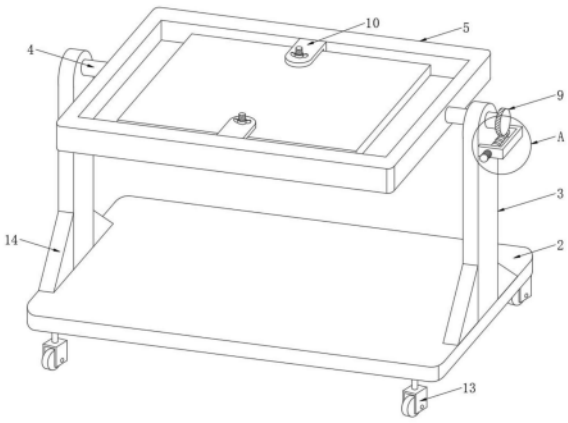
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种翻转式光伏支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种翻转式光伏支架,属于支架技术领域,一种翻转式光伏支架,包括底板所述底板上面两侧处均设有立板,所述立板相对的侧面均转动设有转轴,所述转轴之间转动设有安装架,所述立板上设有驱动安装架反转的转动结构,所述转动结构包括U型支架,所述U型支架前面设有电机,所述电机的输出端设有蜗杆,所述立板上转动设有与蜗杆啮合的蜗轮,所述蜗轮与其中一个转轴连接,通过设置电机驱动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,从而带动转轴转动,转轴带动安装架进行翻转,进而使得光伏板翻转,根据环境情况进行调整,提高光伏板的使用寿命。



CN 222381567 U

1.一种翻转式光伏支架,包括底板(1)、光伏板(2),所述底板(1)上面两侧处均设有立板(3),其特征在于:所述立板(3)相对的侧面均转动设有转轴(4),所述转轴(4)之间转动设有安装架(5),所述立板(3)上设有驱动安装架(5)反转的转动结构,所述转动结构包括U型支架(6),所述U型支架(6)位于立板(3)一侧处,所述U型支架(6)前面设有电机(7),所述电机(7)的输出端设有蜗杆(8),所述立板(3)上转动设有与蜗杆(8)啮合的蜗轮(9),所述蜗轮(9)与其中一个转轴(4)连接。

2.根据权利要求1所述的一种翻转式光伏支架,其特征在于:所述安装架(5)内设有定位结构,所述定位结构包括两个对称设置的L型固定架(10),所述L型固定架(10)位于安装内前后侧面,所述L型固定架(10)上均螺纹连接有螺杆(11),所述螺杆(11)上螺纹连接有紧固螺母(12)。

3.根据权利要求1所述的一种翻转式光伏支架,其特征在于:所述底板(1)下面四角处均设有具有自锁功能的万向轮(13)。

4.根据权利要求1所述的一种翻转式光伏支架,其特征在于:所述安装架(5)上开设有凹槽,所述光伏板(2)位于凹槽内且位于L型固定架(10)之间,所述安装架(5)为不锈钢材质制成品。

5.根据权利要求1所述的一种翻转式光伏支架,其特征在于:所述立板(3)前后侧面与底板(1)之间均设有三角支撑件(14)。

6.根据权利要求2所述的一种翻转式光伏支架,其特征在于:所述螺杆(11)相对的侧面均设有橡胶垫。

一种翻转式光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支架技术领域,具体是指一种翻转式光伏支架。

背景技术

[0002] 光伏板是一种暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置,由几乎全部以半导体物料例如硅制成的薄身固体光伏电池组成。太阳能光伏发电系统是利用太阳电池半导体材料的光伏效应,将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统,有独立运行和并网运行两种方式。使得光伏发电系统充分利用太阳能,不仅可以大幅度降低造价,而且具有更高的发电效率和更好的环保性能。

[0003] 光伏支架目的是为了摆放,安装,固定光伏板设计的特殊的支架,但现有的光伏支架功能单一,只能实现固定支撑作用,而无法根据环境情况进行调整,使其容易因环境变化而使得光伏组件表面受损,如在雨雪天气,降低光伏组件的采光率和使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是现有的光伏支架无法根据环境情况进行调整,使其容易因环境变化而使得光伏组件表面受损。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种翻转式光伏支架,包括底板、光伏板,所述底板上面两侧处均设有立板,所述立板相对的侧面均转动设有转轴,所述转轴之间转动设有安装架,所述立板上设有驱动安装架反转的转动结构,所述转动结构包括U型支架,所述U型支架位于立板一侧处,所述U型支架前面设有电机,所述电机的输出端设有蜗杆,所述立板上转动设有与蜗杆啮合的蜗轮,所述蜗轮与其中一个转轴连接。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案,所述安装架内设有定位结构,所述定位结构包括两个对称设置的L型固定架,所述L型固定架位于安装内前后侧面,所述L型固定架上均螺纹连接有螺杆,所述螺杆上螺纹连接有紧固螺母。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案,所述底板下面四角处均设有具有自锁功能的万向轮。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案,所述安装架上开设有凹槽,所述光伏板位于凹槽内且位于L型固定架之间,所述安装架为不锈钢材质制成品。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案,所述立板前后侧面与底板之间均设有三角支撑件。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案,所述螺杆相对的侧面均设有橡胶垫。

[0011] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:通过设置电机驱动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,从而带动转轴转动,转轴带动安装架进行翻转,进而使得光伏板翻转,根据环境情况进行调整,提高光伏板的使用寿命。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型一种翻转式光伏支架的立体图。

[0013] 图2是本实用新型一种翻转式光伏支架的A部结构放大示意图。

[0014] 图3是本实用新型一种翻转式光伏支架的固定夹结构示意图。

[0015] 如图所示:1、底板;2、光伏板;3、立板;4、转轴;5、安装架;6、U型支架;7、电机;8、蜗杆;9、蜗轮;10、固定夹;11、螺杆;12、紧固螺母;13、万向轮;14、三角支撑件。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 结合附图1、图2,一种翻转式光伏支架,包括底板1、光伏板2,所述底板1下面四角处均设有具有自锁功能的万向轮13,所述底板1上面两侧处均设有立板3,所述立板3前后侧面与底板1之间均设有三角支撑件14,所述立板3相对的侧面均转动设有转轴4,所述转轴4之间转动设有安装架5,所述立板3上设有驱动安装架5反转的转动结构,所述转动结构包括U型支架6,所述U型支架6位于立板3一侧处,所述U型支架6前面设有电机7,所述电机7的输出端设有蜗杆8,所述立板3上转动设有与蜗杆8啮合的蜗轮9,所述蜗轮9与其中一个转轴4连接。

[0019] 结合附图1、图3,所述安装架5内设有定位结构,所述定位结构包括两个对称设置的L型固定架10,所述L型固定架10位于安装内前后侧面,所述安装架5上开设有凹槽,所述光伏板2位于凹槽内且位于L型固定架10之间,所述安装架5为不锈钢材质制成品,所述L型固定架10上均螺纹连接有螺杆11,所述螺杆11上螺纹连接有紧固螺母12,所述螺杆11相对的侧面均设有橡胶垫。

[0020] 本实用新型在具体实施时,首先将光伏板放在安装架的凹槽内,并且位于固定夹开口内,然后转动螺杆将光伏板进行固定,然后拧紧紧固螺母进行加固,当遇到雨雪天气时,启动电机,电机驱动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,从而带动转轴转动,转轴带动安装架进行翻转,进而使得光伏板翻转,此结构可根据环境情况进行调整,提高光伏板的使用寿命。

[0021] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

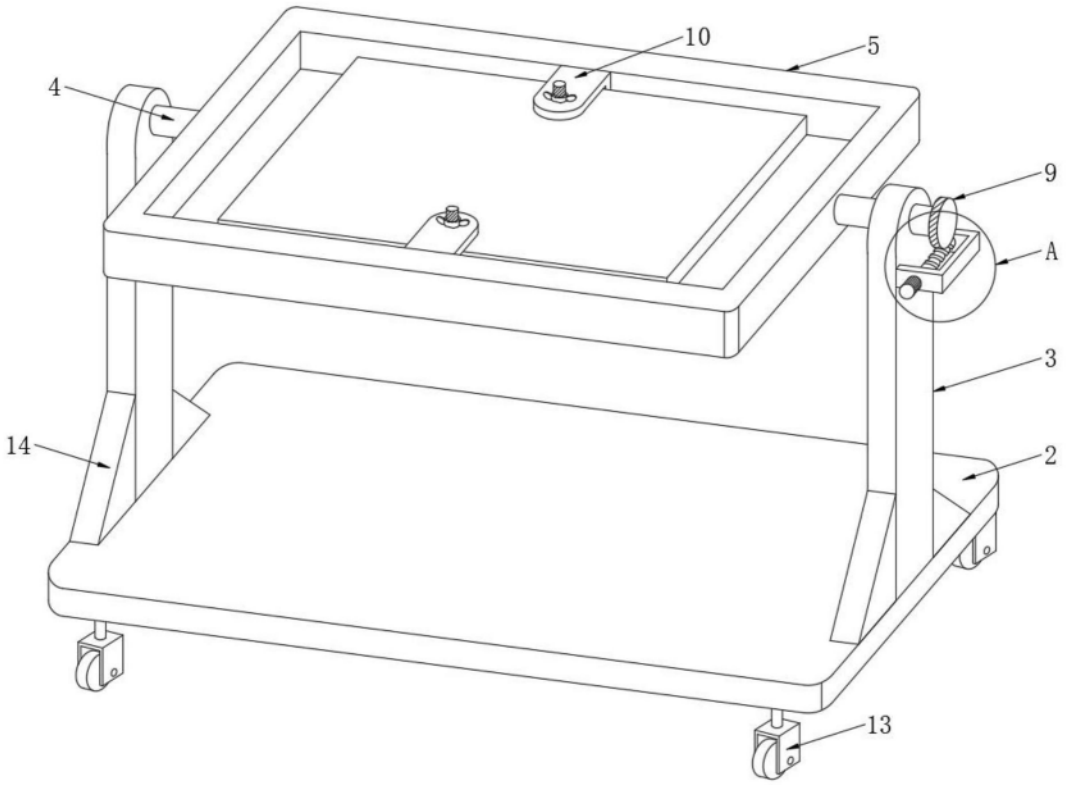


图1

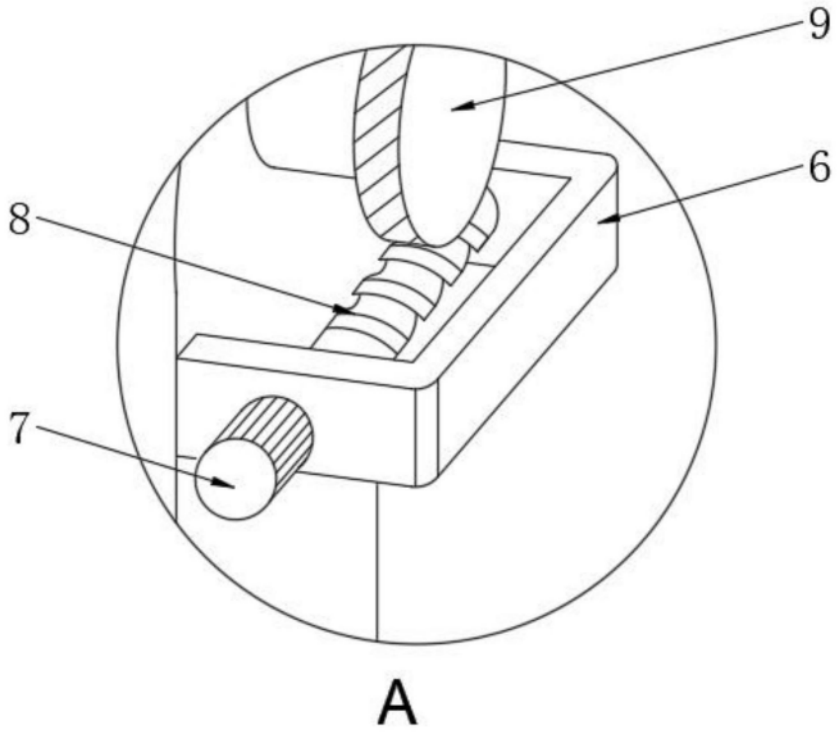


图2

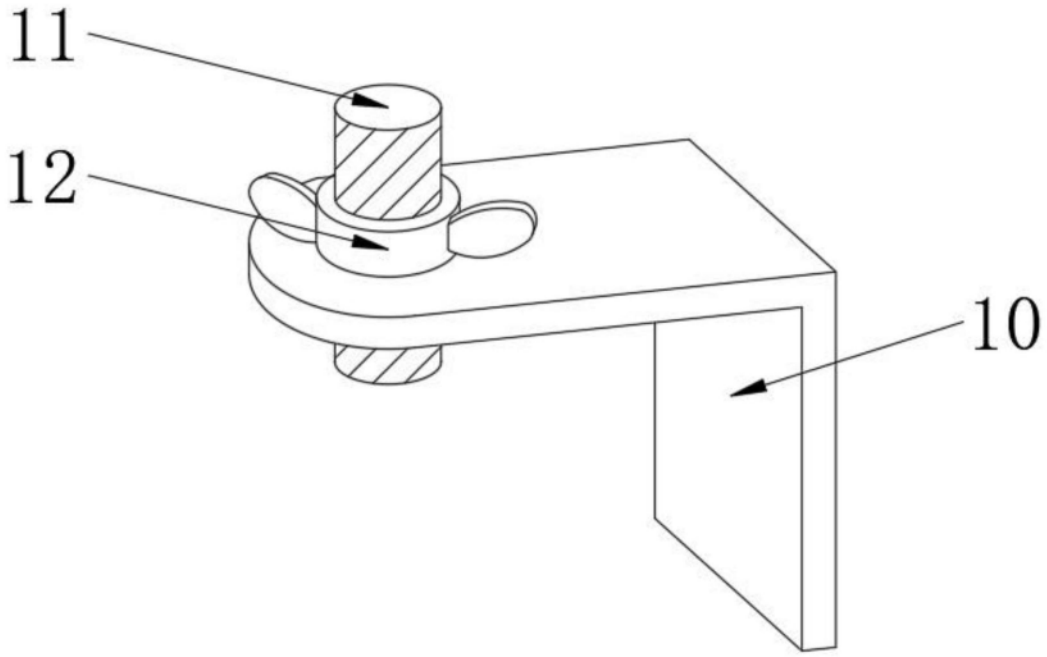


图3