



(21) 申请号 202322887062.6

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 河南热腾新能源有限公司

地址 471000 河南省洛阳市涧西区南昌路
85号创展1幢1-509

(72) 发明人 侯中星

(74) 专利代理机构 合肥左心专利代理事务所
(普通合伙) 34152

专利代理师 王凯

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 20/00 (2014.01)

H02S 20/32 (2014.01)

F24S 30/455 (2018.01)

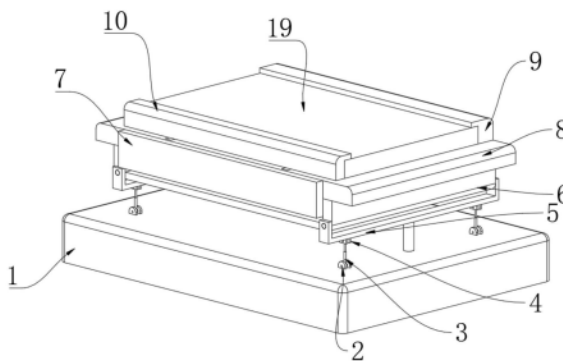
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

太阳能组件用支架

(57) 摘要

本实用新型涉及太阳能设备技术领域,且公开了太阳能组件用支架,包括固定板,所述固定板的顶部固定连接有固定块一,所述固定块一的内部转动连接有连接转动杆的一端,所述连接转动杆的另一端转动连接有固定块二,所述固定块二的顶部固定连接有转动桥,所述转动桥的内壁转动连接有保护壳,所述保护壳的顶部固定连接有固定架。通过当电机启动,电机的动力输出轴带动螺纹杆转动,通过螺纹杆的转动带动空心杆在螺纹杆的外壁上下移动,当空心杆向上移动时,使转动桥和固定板的距离加长,使得保护壳的一端向上移动,在阳光在另一端时,另一端的电机启动,解决了传统设备中只能进行九十度的转动的问题。



1. 太阳能组件用支架,包括固定板(1),其特征在于:所述固定板(1)的顶部固定连接有固定块一(2),所述固定块一(2)的内部转动连接有连接转动杆(3)的一端,所述连接转动杆(3)的另一端转动连接有固定块二(4),所述固定块二(4)的顶部固定连接有转动桥(5),所述转动桥(5)的内壁转动连接有保护壳(6),所述保护壳(6)的顶部固定连接有固定架(8),所述固定架(8)的外壁固定连接有固定横板(7),所述固定架(8)的顶部固定连接有固定座(9),所述固定架(8)的顶部滑动连接有滑动卡座(10),所述固定架(8)的顶部固定连接有太阳能组件主体(19),所述固定架(8)的底部开设有滑动槽(14),固定横板(7)的顶部固定连接分别有导轨(12)和螺纹柱(13)的一端,所述螺纹柱(13)的另一端固定连接转动把手(18),所述螺纹柱(13)的外壁螺纹连接有滑动块(11),所述转动桥(5)的底部固定连接有空心杆(17),所述固定板(1)的内壁固定连接有机(15),所述电机(15)的动力输出轴外沿固定连接有机杆(16)。

2. 根据权利要求1所述的太阳能组件用支架,其特征在于:所述固定块一(2)、连接转动杆(3)和固定块二(4)的数量有两个,且两个固定块一(2)、连接转动杆(3)和固定块二(4)以空心杆(17)为中心对称设置。

3. 根据权利要求1所述的太阳能组件用支架,其特征在于:所述电机(15)、螺纹杆(16)、空心杆(17)、转动桥(5)和两个固定块一(2)、连接转动杆(3)和固定块二(4)的数量有两个,且两个电机(15)、螺纹杆(16)、空心杆(17)、转动桥(5)和两个固定块一(2)、连接转动杆(3)和固定块二(4)分布在保护壳(6)的外壁两端。

4. 根据权利要求1所述的太阳能组件用支架,其特征在于:所述导轨(12)的数量有两个,且两个导轨(12)以螺纹柱(13)为中心对称设置。

5. 根据权利要求1所述的太阳能组件用支架,其特征在于:所述螺纹杆(16)在空心杆(17)的内部,且螺纹杆(16)和空心杆(17)是螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的太阳能组件用支架,其特征在于:所述滑动槽(14)将固定架(8)贯穿,且滑动块(11)和滑动卡座(10)通过滑动槽(14)连接。

太阳能组件用支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能设备技术领域,具体为太阳能组件用支架。

背景技术

[0002] 太阳能电池组件由太阳能电池片串并联,用钢化玻璃、EVA及TPT热压密封而成,周边加装铝合金边框,具有抗风、抗冰雹能力强、安装方便等特性。广泛应用于太阳能照明、灯具、户用供电、公路交通、建筑及光伏电站等领域。

[0003] 现有的太阳能组件用支架可参考授权公告号为CN207135047U的中国实用新型专利,其公开了一种太阳能组件支架,“本实用新型公开了一种太阳能组件支架,包括安装底座、用于支撑太阳能板并且可转动地连接在所述底座上的支撑架、所述支撑架的背面设有支撑杆,所述支撑杆的一端枢接在所述支撑架的背面上,所述支撑杆的另一端支撑在所述底座上,所述支撑杆相对所述支撑架的背面的角度可调节,采用上述结构使得支撑架的角度可调节,从而实现太阳能板的角度可调节,并且调节结构简单,调节方便。”

[0004] 上述设备在使用时,在安装时无法调整安装距离,太阳能板的尺寸各不相同,在安装时需要使用配套的安装骨架,同时只能进行九十度的转动在阳光照射方向在另一面时只能将太阳能组件放平,浪费光能源。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了太阳能组件用支架,具备实用性强、稳定性好的优点,解决了上述背景技术所提出的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:太阳能组件用支架,包括固定板,所述固定板的顶部固定连接固定块一,所述固定块一的内部转动连接有连接转动杆的一端,所述连接转动杆的另一端转动连接有固定块二,所述固定块二的顶部固定连接转动桥,所述转动桥的内壁转动连接有保护壳,所述保护壳的顶部固定连接固定架,所述固定架的外壁固定连接固定横板,所述固定架的顶部固定连接固定座,所述固定架的顶部滑动连接有滑动卡座,所述固定架的顶部固定连接太阳能组件主体,所述固定架的底部开设有滑动槽,固定横板的顶部固定连接分别有导轨和螺纹柱的一端,所述螺纹柱的另一端固定连接转动把手,所述螺纹柱的外壁螺纹连接有滑动块,所述转动桥的底部固定连接空心杆,所述固定板的内壁固定连接电机,所述电机的动力输出轴外沿固定连接螺纹杆。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定块一、连接转动杆和固定块二的数量有两个,且两个固定块一、连接转动杆和固定块二以空心杆为中心对称设置。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电机、螺纹杆、空心杆、转动桥和两个固定块一、连接转动杆和固定块二的数量有两个,且两个电机、螺纹杆、空心杆、转动桥和两个固定块一、连接转动杆和固定块二分布在保护壳的外壁两端。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导轨的数量有两个,且两个导轨以螺纹柱为中心对称设置。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述螺纹杆在空心杆的内部,且螺纹杆和空心杆是螺纹连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑动槽将固定架贯穿,且滑动块和滑动卡座通过滑动槽连接。

[0012] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、该太阳能组件用支架,通过当电机启动,电机的动力输出轴带动螺纹杆转动,通过螺纹杆的转动带动空心杆在螺纹杆的外壁上下移动,当空心杆向上移动时,使转动桥和固定板的距离加长,使得保护壳的一端向上移动,在阳光在另一端时,另一端的电机启动,解决了传统设备中只能进行九十度的转动的问题。

[0014] 2、该太阳能组件用支架,通过将太阳能组件主体放置在固定架的上方,并使太阳能组件主体的底部放置在固定座的内壁,此时转动转动把手,使螺纹柱转动,带动滑动块上下移动,滑动块带动通过滑动卡座移动,当滑动卡座和固定座将太阳能组件主体卡紧时安装完毕,解决了传统设备中调整安装距离的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型螺纹柱结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型固定板结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型固定板剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、固定板;2、固定块一;3、连接转动杆;4、固定块二;5、转动桥;6、保护壳;7、固定横板;8、固定架;9、固定座;10、滑动卡座;11、滑动块;12、导轨;13、螺纹柱;14、滑动槽;15、电机;16、螺纹杆;17、空心杆;18、转动把手;19、太阳能组件主体。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,太阳能组件用支架,包括固定板1,固定板1的顶部固定连接有固定块一2,固定块一2的内部转动连接有连接转动杆3的一端,连接转动杆3的另一端转动连接有固定块二4,固定块二4的顶部固定连接有转动桥5,转动桥5的内壁转动连接有保护壳6,保护壳6的顶部固定连接有固定架8,固定架8的外壁固定连接有固定横板7,固定架8的顶部固定连接有固定座9,固定架8的顶部滑动连接有滑动卡座10,固定架8的顶部固定连接有太阳能组件主体19,固定架8的底部开设有滑动槽14,固定横板7的顶部固定连接分别有导轨12和螺纹柱13的一端,螺纹柱13的另一端固定连接转动把手18,螺纹柱13的外壁螺纹连接有滑动块11,转动桥5的底部固定连接有空心杆17,固定板1的内壁固定连接电机15,电机15的动力输出轴外沿固定连接螺纹杆16。

[0022] 在一个优选的实施方式中,固定块一2、连接转动杆3和固定块二4的数量有两个,且两个固定块一2、连接转动杆3和固定块二4以空心杆17为中心对称设置;

[0023] 在一个优选的实施方式中,电机15、螺纹杆16、空心杆17、转动桥5和两个固定块一2、连接转动杆3和固定块二4的数量有两个,且两个电机15、螺纹杆16、空心杆17、转动桥5和两个固定块一2、连接转动杆3和固定块二4分布在保护壳6的外壁两端,上述结构中,当保护壳6的一端向上移动时带动连接转动杆3拉长,使连接转动杆3一直处于固定块一2和固定块二4之间,对转动桥5固定,使得转动桥5不会自转。

[0024] 在一个优选的实施方式中,导轨12的数量有两个,且两个导轨12以螺纹柱13为中心对称设置,上述结构中,当滑动块11在螺纹柱13的转动下在螺纹柱13的外壁上下移动时,两个导轨12会对滑动块11限位,使滑动块11只能在两个导轨12的方向移动。

[0025] 在一个优选的实施方式中,螺纹杆16在空心杆17的内部,且螺纹杆16和空心杆17是螺纹连接,上述结构中,当电机15启动,电机15的动力输出轴带动螺纹杆16转动,通过螺纹杆16的转动带动空心杆17在螺纹杆16的外壁上下移动,当空心杆17向上移动时,使转动桥5和固定板1的距离加长,使得保护壳6的一端向上移动。

[0026] 在一个优选的实施方式中,滑动槽14将固定架8贯穿,且滑动块11和滑动卡座10通过滑动槽14连接,上述结构中,当滑动块11上下移动时,滑动块11通过滑动槽14带动滑动卡座10带动滑动卡座10在滑动槽14的上方滑动。

[0027] 工作原理,将太阳能组件主体19放置在固定架8的上方,并使太阳能组件主体19的底部放置在固定座9的内壁,此时转动转动把手18,使螺纹柱13转动,带动滑动块11上下移动,滑动块11带动通过滑动卡座10移动,当滑动卡座10和固定座9将太阳能组件主体19卡紧时安装完毕,在收集热量时,电机15启动,电机15的动力输出轴带动螺纹杆16转动,通过螺纹杆16的转动带动空心杆17在螺纹杆16的外壁上下移动,当空心杆17向上移动时,使转动桥5和固定板1的距离加长,使得保护壳6的一端向上移动,另一端亦然,通过计算机控制使太阳能组件主体19的朝向跟随太阳的转动。

[0028] 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。

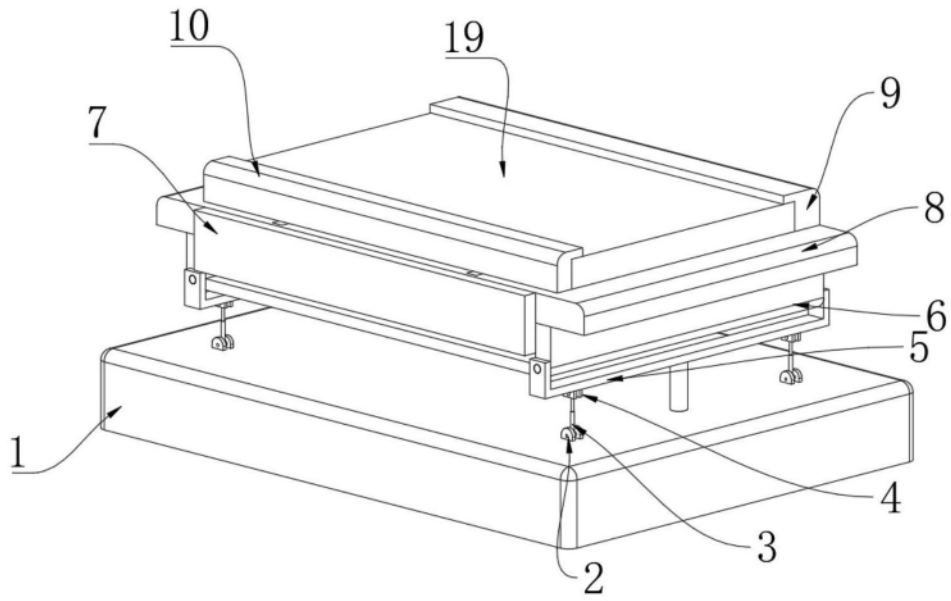


图1

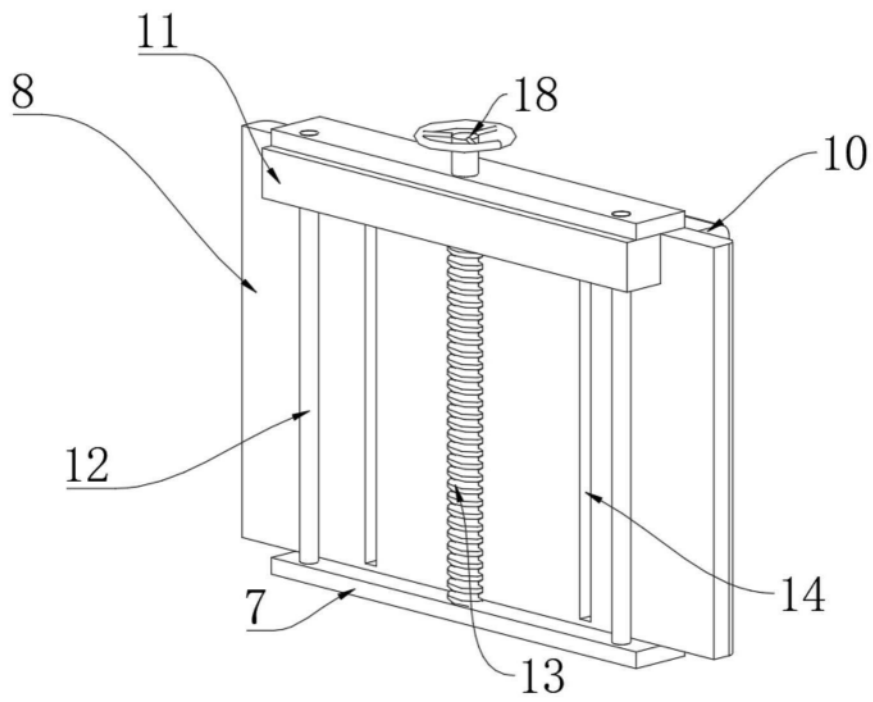


图2

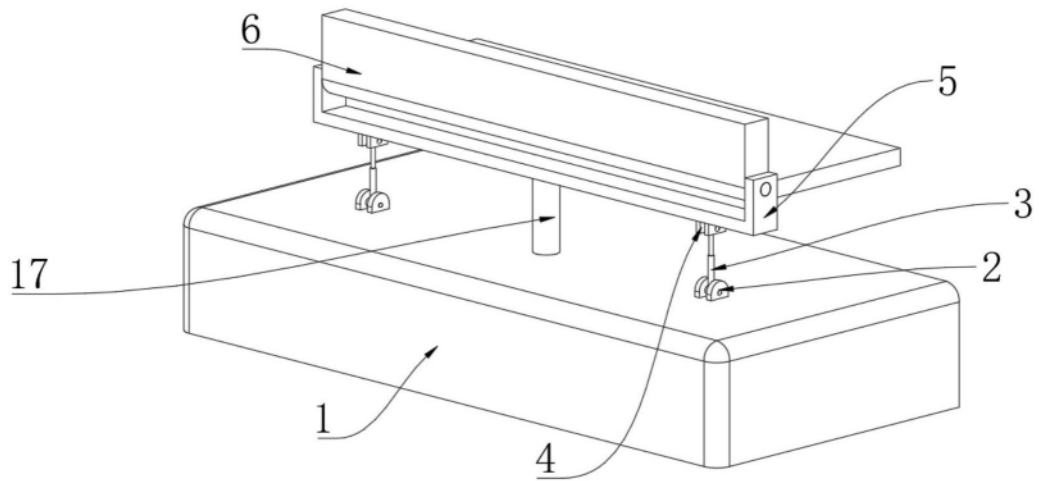


图3

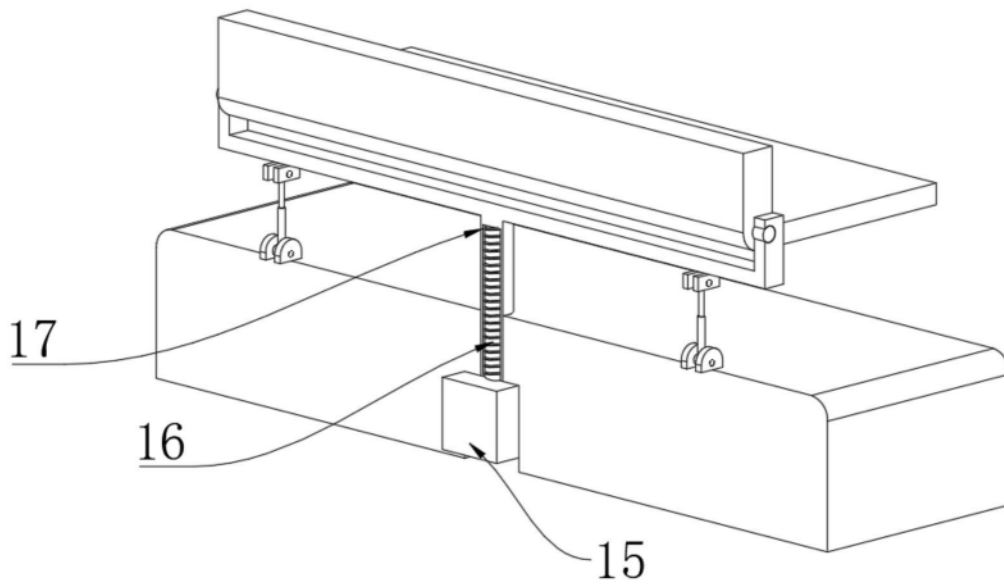


图4