



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218920326 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202222932980.1

(22) 申请日 2022.11.04

(73) 专利权人 新疆中瀚顶达环保科技有限公司

地址 831100 新疆维吾尔自治区昌吉回族
自治州昌吉高新技术产业开发区科技
大道9号综合办公室708室

(72) 发明人 王志刚

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公
司 34259

专利代理师 蔡辉

(51) Int.Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 30/10 (2014.01)

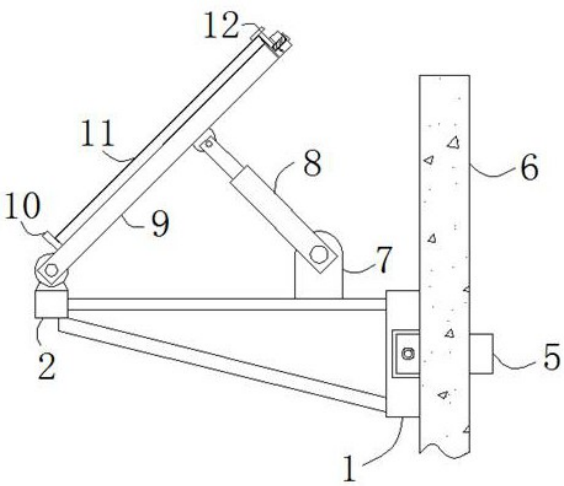
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可倾斜调节的光伏发电用支撑架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可倾斜调节的光伏发电用支撑架,包括:支撑主架、安装杆体和太阳能板,所述支撑主架的左侧面焊接有支撑侧板,所述支撑主架的前侧面固定有马达,所述马达的输出端固定有丝杆,所述丝杆的外端螺纹连接有移动块,所述支撑侧板的顶端转动安装有固定板,所述固定板的外侧面固定有矩形板,所述安装杆体位于支撑主架的右侧,所述支撑主架的上表面固定有安装侧板,所述安装侧板的内侧转动安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的内侧面固定有连接辊,所述太阳能板位于矩形板的外侧。该可倾斜调节的光伏发电用支撑架,便于将光伏发电用支撑架结构固定在安装杆体上,方便拆装太阳能板,太阳能板的使用角度便于调节。



1. 一种可倾斜调节的光伏发电用支撑架,其特征在于:包括:

支撑主架(1),所述支撑主架(1)的左侧面焊接有支撑侧板(2),所述支撑主架(1)的前侧面固定有马达(3),所述马达(3)的输出端固定有丝杆(4),所述丝杆(4)的外端螺纹连接有移动块(5),所述支撑侧板(2)的顶端转动安装有固定板(9),所述固定板(9)的外侧面固定有矩形板(10),所述固定板(9)的顶端开设有承接槽(13),所述承接槽(13)的内侧设置有挤压板(12);

安装杆体(6),所述安装杆体(6)位于支撑主架(1)的右侧,所述支撑主架(1)的上表面固定有安装侧板(7),所述安装侧板(7)的内侧转动安装有电动伸缩杆(8),所述电动伸缩杆(8)的内侧面固定有连接辊(14);

太阳能板(11),所述太阳能板(11)位于矩形板(10)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种可倾斜调节的光伏发电用支撑架,其特征在于:所述支撑主架(1)的右端开设有滑槽,且丝杆(4)转动安装在支撑主架(1)右端开设的滑槽内,并且移动块(5)的左端位于支撑主架(1)右端开设的滑槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种可倾斜调节的光伏发电用支撑架,其特征在于:所述丝杆(4)前后两端的螺纹方向相反,且移动块(5)通过丝杆(4)与支撑主架(1)构成滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种可倾斜调节的光伏发电用支撑架,其特征在于:所述移动块(5)的内侧面与安装杆体(6)的外侧面紧密贴合,且移动块(5)的内端呈弧形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种可倾斜调节的光伏发电用支撑架,其特征在于:所述挤压板(12)的纵截面呈“T”字型结构,且挤压板(12)通过螺钉与固定板(9)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可倾斜调节的光伏发电用支撑架,其特征在于:所述电动伸缩杆(8)的输出端与固定板(9)固定连接,且电动伸缩杆(8)关于固定板(9)的中心线对称设置。

7. 根据权利要求1所述的一种可倾斜调节的光伏发电用支撑架,其特征在于:所述太阳能板(11)通过矩形板(10)和挤压板(12)限定在固定板(9)上。

一种可倾斜调节的光伏发电用支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域，具体为一种可倾斜调节的光伏发电用支撑架。

背景技术

[0002] 光伏发电中的支撑架用于支撑太阳能板，为方便使用过程中调节太阳能板的倾斜角度，在支撑结构上设置转动机构，太阳能板固定在转动机构上，达到便于角度调节的优点；

[0003] 如授权公告号为CN209072397U的中国实用新型专利公开了光伏发电装置用支撑架，光伏发电装置用支撑架具有操作简单、便于角度调节的优点，但支撑结构固定在安装杆体上，不便于拆装支撑结构和安装杆体，且方便快捷拆装太阳能板，因此，我们提出一种可倾斜调节的光伏发电用支撑架，以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可倾斜调节的光伏发电用支撑架，以解决上述背景技术中提出的现有的可倾斜调节的光伏发电用支撑架，便于将光伏发电用支撑架结构固定在安装杆体上，方便拆装太阳能板，太阳能板的使用角度便于调节的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可倾斜调节的光伏发电用支撑架，包括：

[0006] 支撑主架，所述支撑主架的左侧面焊接有支撑侧板，所述支撑主架的前侧面固定有马达，所述马达的输出端固定有丝杆，所述丝杆的外端螺纹连接有移动块，所述支撑侧板的顶端转动安装有固定板，所述固定板的外侧面固定有矩形板，所述固定板的顶端开设有承接槽，所述承接槽的内侧设置有挤压板；

[0007] 安装杆体，所述安装杆体位于支撑主架的右侧，所述支撑主架的上表面固定有安装侧板，所述安装侧板的内侧转动安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的内侧面固定有连接辊；

[0008] 太阳能板，所述太阳能板位于矩形板的外侧。

[0009] 优选的，所述支撑主架的右端开设有滑槽，且丝杆转动安装在支撑主架右端开设的滑槽内，并且移动块的左端位于支撑主架右端开设的滑槽内。

[0010] 优选的，所述丝杆前后两端的螺纹方向相反，且移动块通过丝杆与支撑主架构成滑动结构。

[0011] 优选的，所述移动块的内侧面与安装杆体的外侧面紧密贴合，且移动块的内端呈弧形结构。

[0012] 优选的，所述挤压板的纵截面呈“T”字型结构，且挤压板通过螺钉与固定板固定连接。

[0013] 优选的，所述电动伸缩杆的输出端与固定板固定连接，且电动伸缩杆关于固定板

的中心线对称设置。

[0014] 优选的,所述太阳能板通过矩形板和挤压板限定在固定板上。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可倾斜调节的光伏发电用支撑架,便于将光伏发电用支撑架结构固定在安装杆体上,方便拆装太阳能板,太阳能板的使用角度便于调节;

[0016] 1. 设置有丝杆、移动块和安装杆体,丝杆的旋转使得2组移动块相对移动,利用2组移动块夹紧安装杆体,从而将光伏发电用支撑架结构固定在安装杆体上;

[0017] 2. 设置有固定板、矩形板、太阳能板和挤压板,通过矩形板和挤压板将太阳能板固定在固定板上,方便拆装太阳能板;

[0018] 3. 设置有电动伸缩杆、固定板和太阳能板,使用过程中,电动伸缩杆的伸缩带动固定板转动,从而调节固定板上太阳能板的角度。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视剖切结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型侧视剖切结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型电动伸缩杆与固定板连接整体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型正视结构示意图。

[0023] 图中:1、支撑主架;2、支撑侧板;3、马达;4、丝杆;5、移动块;6、安装杆体;7、安装侧板;8、电动伸缩杆;9、固定板;10、矩形板;11、太阳能板;12、挤压板;13、承接槽;14、连接辊。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种可倾斜调节的光伏发电用支撑架,包括支撑主架1、支撑侧板2、马达3、丝杆4、移动块5、安装杆体6、安装侧板7、电动伸缩杆8、固定板9、矩形板10、太阳能板11、挤压板12、承接槽13和连接辊14,当需要将支撑主架1固定在安装杆体6的外侧时,将支撑主架1放置在安装杆体6的外侧,如图1和图2所示,移动块5位于安装杆体6的外侧,支撑主架1的前侧面固定有马达3,马达3的输出端固定有丝杆4,打开马达3,马达3带动丝杆4旋转,丝杆4前后两端的螺纹方向相反,丝杆4在支撑主架1右端开设的滑槽内旋转,与丝杆4螺纹连接的移动块5在支撑主架1右端开设的滑槽内移动,前后2组移动块5相对移动,使得内端呈弧形结构的移动块5的内侧面与安装杆体6的外侧面紧密贴合,从而固定移动块5与安装杆体6,将支撑主架1、支撑侧板2和固定板9限定在安装杆体6的外侧;

[0026] 将太阳能板11放置在固定板9上,如图1和图3所示,再将纵截面呈“T”字型结构的挤压板12卡入承接槽13的内部,挤压板12的内侧面与太阳能板11的外侧面紧密贴合,太阳能板11的底端外侧面与矩形板10的外侧面贴合,然后将螺钉穿过固定板9插入挤压板12的内部,从而固定挤压板12,进而固定太阳能板11;

[0027] 当需要调整太阳能板11的倾斜角度时,电动伸缩杆8通过连接辊14与另一组电动伸缩杆8相连接,打开2组电动伸缩杆8,电动伸缩杆8的一端转动安装在安装侧板7上,电动伸缩杆8的另一端转动安装在固定板9上,固定板9转动安装在支撑侧板2的顶端,电动伸缩杆8的伸缩带动固定板9转动,从而转动固定板9上的太阳能板11工作角度,固定板9、电动伸缩杆8和支撑主架1构成三角形,利用三角形的稳定性,使得安装结构更加稳定,马达3、丝杆4、电动伸缩杆8和太阳能板11部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,以上便完成该可倾斜调节的光伏发电用支撑架的一系列操作,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

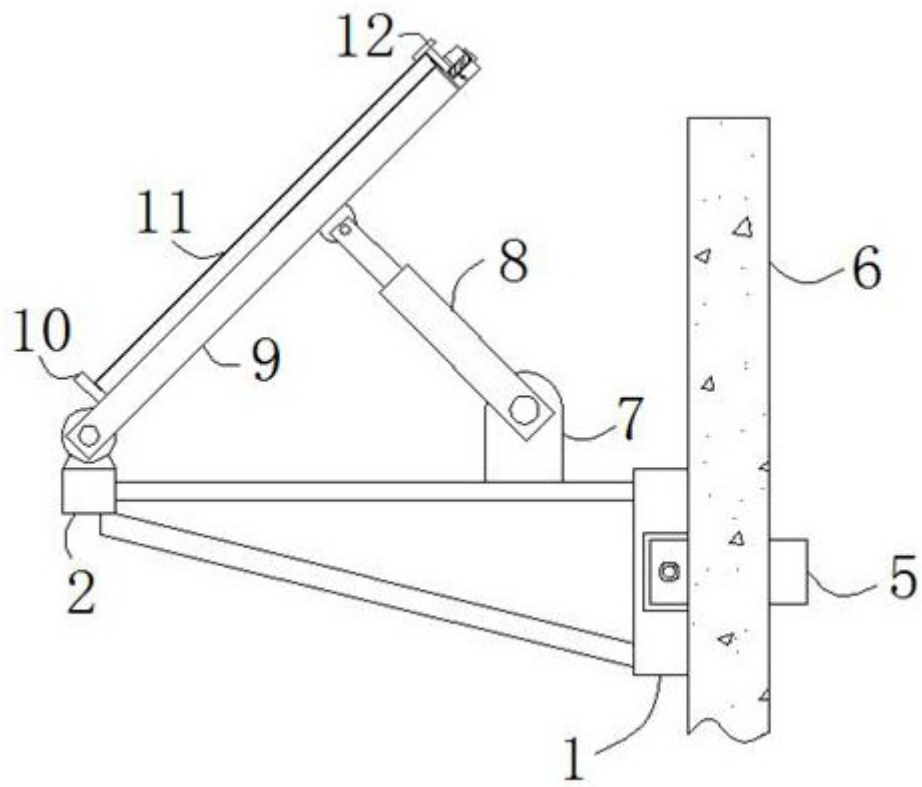


图 1

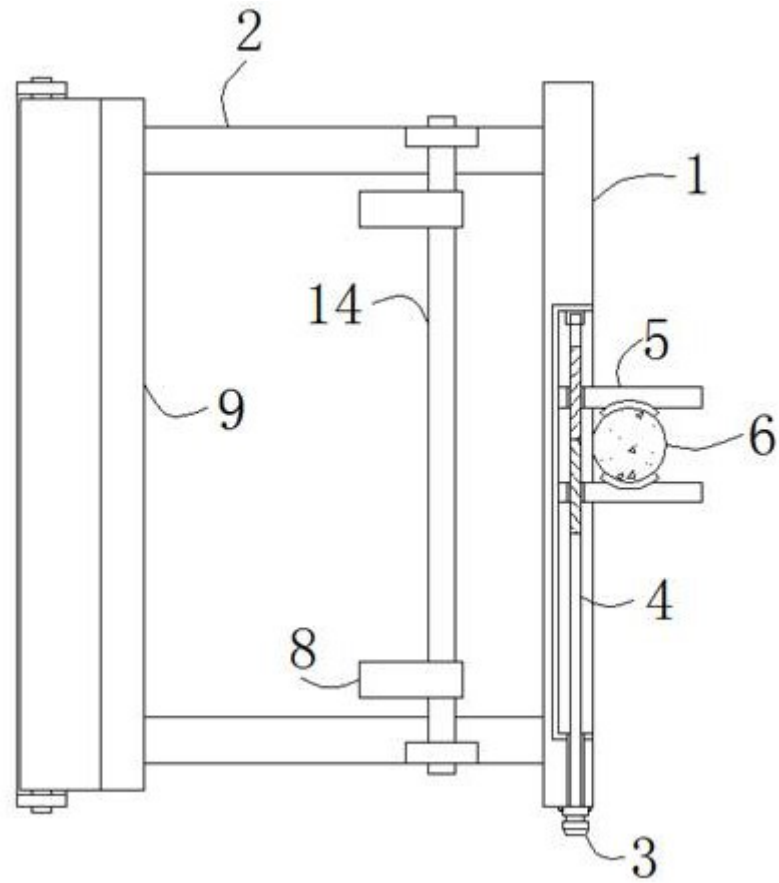


图 2

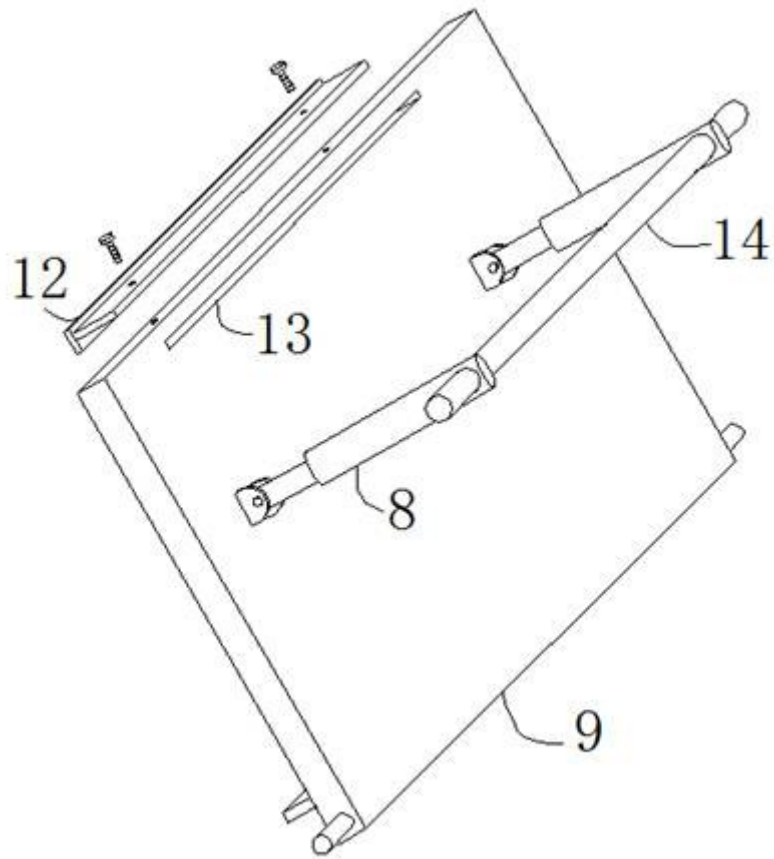


图 3

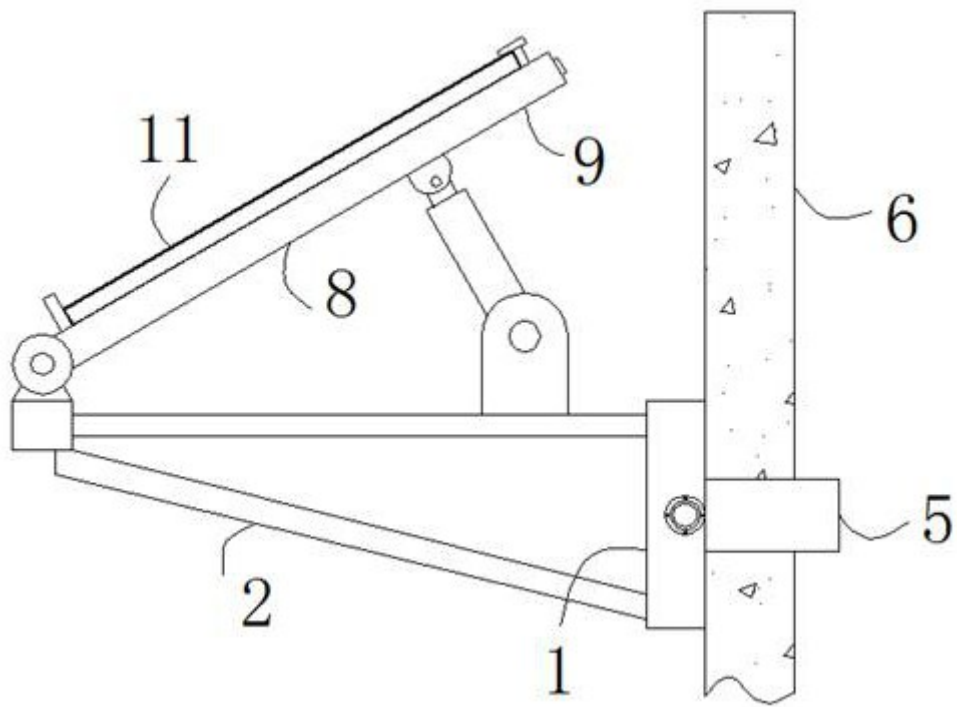


图 4