



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222192233 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420697355.X

(22) 申请日 2024.04.07

(73) 专利权人 东莞力朗电池科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇科技路  
401号

(72) 发明人 欧阳优明 马聪博 欧阳清

(74) 专利代理机构 深圳市知太狼知识产权代理  
有限公司 44915

专利代理师 高晓倩

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

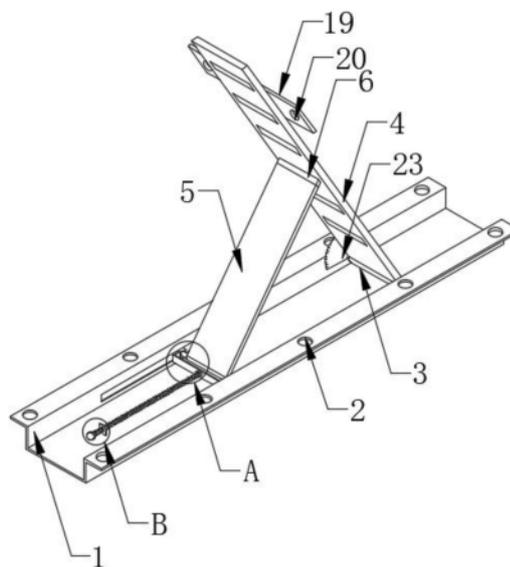
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种精准定位高阶支架装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种精准定位高阶支架装置,包括固定座,固定座内侧的一端固定设置有第一旋转轴,第一旋转轴的表面转动设置有第一旋转套筒,第一旋转套筒的表面卡合设置有地杆,本实用新型一种精准定位高阶支架装置,通过转动地杆和支杆,使得限位卡块与其中一个限位卡槽相卡合,使得地杆保持相应的倾斜角度,再通过转动旋钮,带动螺纹杆转动,进而带动连接座来回移动,从而带动连接座和支杆的底端来回移动,继而对地杆的倾斜角度进行进一步的调节,直至地杆与量角器上的目标刻度保持平齐,从而实现对地杆的倾斜角度进行精准调节,并且可以根据使用需求在一定范围内对地杆的角度进行任意调节,适用范围更加广泛。



1. 一种精准定位高阶支架装置,包括固定座(1),其特征在于:所述固定座(1)内侧的一端固定设置有第一旋转轴(17),所述第一旋转轴(17)的表面转动设置有第一旋转套筒(3),所述第一旋转套筒(3)的表面卡合设置有地杆(4),所述地杆(4)的一侧开设有若干个限位卡槽(18),所述固定座(1)内侧远离第一旋转轴(17)的一端固定设置有安装块(14),所述安装块(14)的中部螺纹设置有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的一端固定连接在旋钮(16),所述螺纹杆(13)远离旋钮(16)的一端转动连接有旋转座(12),所述旋转座(12)远离螺纹杆(13)的一端固定连接在连接座(11),所述连接座(11)的两端均固定连接在移动块(8),两个所述移动块(8)之间固定设置有第二旋转轴(9),所述第二旋转轴(9)的表面转动设置有第二旋转套筒(10),所述第二旋转套筒(10)的表面固定连接在支杆(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种精准定位高阶支架装置,其特征在于:所述支杆(5)远离第二旋转套筒(10)的一端固定连接有限位卡块(6),若干个所述限位卡槽(18)均与限位卡块(6)对应设置。

3. 根据权利要求1所述的一种精准定位高阶支架装置,其特征在于:所述固定座(1)内壁两侧的中部均开设有移动槽(7),两个所述移动槽(7)分别与两个移动块(8)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种精准定位高阶支架装置,其特征在于:所述第一旋转轴(17)表面的一端固定设置有量角器(23),所述量角器(23)与地杆(4)对应设置。

5. 根据权利要求1所述的一种精准定位高阶支架装置,其特征在于:所述安装块(14)与螺纹杆(13)的连接处开设有螺纹孔(15),所述固定座(1)顶端的两侧均开设有若干个固定孔(2)。

6. 根据权利要求1所述的一种精准定位高阶支架装置,其特征在于:所述地杆(4)远离限位卡槽(18)的一侧固定连接有两个安装件(19),两个所述安装件(19)表面的两侧均开设有安装孔(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种精准定位高阶支架装置,其特征在于:所述第一旋转套筒(3)与地杆(4)的连接处固定设置有连接卡块(21),所述地杆(4)与第一旋转套筒(3)的连接处开设有连接卡槽(22),所述连接卡块(21)与连接卡槽(22)卡合连接。

## 一种精准定位高阶支架装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能板安装支架领域,具体为一种精准定位高阶支架装置。

### 背景技术

[0002] 在现有光伏行业、轨道车辆车体制造、建筑行业等,通常会使用精准定位高阶支架对太阳能板进行固定,再利用扣件连接方法将支架安装在建筑物屋顶跟外墙和建筑物外墙的墙面上。

[0003] 现有中国专利网公开了专利号为CN201520157800.4的精准定位高阶支架装置,包括固定杆、地杆以及支杆;该固定杆设有容置槽;该地杆的一端位于容置槽内并与固定杆的下端枢接,地杆的表面上设置有多个卡位;该支杆的一端位于容置槽内与固定杆的上端枢接,支杆的另一端抵于对应的卡位上。通过利用地杆和支杆的活动端形成两个支点,配合地杆的底边,使支架可支撑于地面或墙体,并可根据需要调节支架倾角,提高其利用率,使用时,只需要将支撑机构打开,从而形成稳定的支撑结构。本实用新型结构简单、轻便便携、使用方便并可调节角度,太阳能板放置地点不同,安装角度就会不同,非常适合光伏行业、建筑行业等使用。

[0004] 针对上述文件中提出的精准定位高阶支架装置在使用时地杆的倾斜角度仅有五个调节选择,导致角度调节旋转较少,不便于根据需求在一定范围内对地杆的角度进行任意调节,造成该支架的适用范围不够广泛。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种精准定位高阶支架装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种精准定位高阶支架装置,包括固定座,所述固定座内侧的一端固定设置有第一旋转轴,所述第一旋转轴的表面转动设置有第一旋转套筒,所述第一旋转套筒的表面卡合设置有地杆,所述地杆的一侧开设有若干个限位卡槽,所述固定座内侧远离第一旋转轴的一端固定设置有安装块,所述安装块的中部螺纹设置有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接有限位卡槽,所述螺纹杆远离限位卡槽的一端转动连接有旋转座,所述旋转座远离螺纹杆的一端固定连接有限位卡槽,所述限位卡槽的两端均固定连接有限位卡槽,两个所述限位卡槽之间固定设置有第二旋转轴,所述第二旋转轴的表面转动设置有第二旋转套筒,所述第二旋转套筒的表面固定连接有限位卡槽。

[0007] 通过转动地杆和支杆,使得限位卡槽与其中一个限位卡槽相卡合,使得地杆保持相应的倾斜角度,再通过转动限位卡槽,带动螺纹杆转动,进而带动连接座来回移动,从而带动连接座和支杆的底端来回移动,继而对地杆的倾斜角度进行进一步的调节,直至地杆与量角器上的目标刻度保持平齐,从而实现对地杆的倾斜角度进行精准调节,并且可以根据使用需求在一定范围内对地杆的角度进行任意调节,适用范围更加广泛。

[0008] 优选的,所述支杆远离第二旋转套筒的一端固定连接有限位卡槽,若干个所述限

位卡槽均与限位卡块对应设置,通过限位卡块与不同的限位卡槽相卡合,使得地杆保持不同的倾斜角度。

[0009] 优选的,所述固定座内壁两侧的中部均开设有移动槽,两个所述移动槽分别与两个移动块滑动连接,通过两个移动槽分别与两个移动块的配合设置便于对两个移动块的稳定移动。

[0010] 优选的,所述第一旋转轴表面的一端固定设置有量角器,所述量角器与地杆对应设置,通过量角器的设置便于对地杆的角度进行精准调节。

[0011] 优选的,所述安装块与螺纹杆的连接处开设有螺纹孔,所述固定座顶端的两侧均开设有若干个固定孔,通过若干个固定孔的设置便于对该装置进行固定安装。

[0012] 优选的,所述地杆远离限位卡槽的一侧固定连接有两个安装件,两个所述安装件表面的两侧均开设有安装孔,通过两个安装件和四个安装孔的设置便于安装太阳能板。

[0013] 优选的,所述第一旋转套筒与地杆的连接处固定设置有连接卡块,所述地杆与第一旋转套筒的连接处开设有连接卡槽,所述连接卡块与连接卡槽卡合连接,通过连接卡块与连接卡槽的限位卡合便于将地杆安装在第一旋转套筒上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 通过转动地杆和支杆,使得限位卡块与其中一个限位卡槽相卡合,使得地杆保持相应的倾斜角度,再通过转动旋钮,带动螺纹杆转动,进而带动连接座来回移动,从而带动连接座和支杆的底端来回移动,继而对地杆的倾斜角度进行进一步的调节,直至地杆与量角器上的目标刻度保持平齐,从而实现对地杆的倾斜角度进行精准调节,并且可以根据使用需求在一定范围内对地杆的角度进行任意调节,适用范围更加广泛。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体图;

[0017] 图2为本实用新型局部A的放大图;

[0018] 图3为本实用新型局部B的放大图;

[0019] 图4为本实用新型局部的剖视图。

[0020] 图中:1、固定座;2、固定孔;3、第一旋转套筒;4、地杆;5、支杆;6、限位卡块;7、移动槽;8、移动块;9、第二旋转轴;10、第二旋转套筒;11、连接座;12、旋转座;13、螺纹杆;14、安装块;15、螺纹孔;16、旋钮;17、第一旋转轴;18、限位卡槽;19、安装件;20、安装孔;21、连接卡块;22、连接卡槽;23、量角器。

## 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种精准定位高阶支架装置,包括固定座1,固定座1内侧的一端固定设置有第一旋转轴17,第一旋转轴17的表面转动设置有第一旋转套筒3,第一旋转套筒3的表面卡合设置有地杆4,地杆4的一侧开设有若干个限位卡槽18,固定座1内侧远离第一旋转轴17的一端固定设置有安装块14,安装块14的中部螺纹设置有螺纹杆13,螺纹杆13的一端固定连接在旋钮16,螺纹杆13远离旋钮16的一端转动连接有旋转座12,

旋转座12远离螺纹杆13的一端固定连接连接有连接座11,连接座11的两端均固定连接连接有移动块8,两个移动块8之间固定设置有第二旋转轴9,第二旋转轴9的表面转动设置有第二旋转套筒10,第二旋转套筒10的表面固定连接连接有支杆5,通过转动地杆4和支杆5,使得限位卡块6与其中一个限位卡槽18相卡合,使得地杆4保持相应的倾斜角度,再通过转动旋钮16,带动螺纹杆13转动,进而带动连接座11来回移动,从而带动连接座11和支杆5的底端来回移动,继而对地杆4的倾斜角度进行进一步的调节,直至地杆4与量角器23上的目标刻度保持平齐,从而实现对地杆4的倾斜角度进行精准调节,并且可以根据使用需求在一定范围内对地杆4的角度进行任意调节,适用范围更加广泛。

[0023] 支杆5远离第二旋转套筒10的一端固定连接有限位卡块6,若干个限位卡槽18均与限位卡块6对应设置,固定座1内壁两侧的中部均开设有移动槽7,两个移动槽7分别与两个移动块8滑动连接,第一旋转轴17表面的一端固定设置有量角器23,量角器23与地杆4对应设置;

[0024] 使用时,通过限位卡块6与不同的限位卡槽18相卡合,使得地杆4保持不同的倾斜角度,通过两个移动槽7分别与两个移动块8的配合设置便于对两个移动块8的稳定移动,通过量角器23的设置便于对地杆4的角度进行精准调节;

[0025] 安装块14与螺纹杆13的连接处开设有螺纹孔15,固定座1顶端的两侧均开设有若干个固定孔2,地杆4远离限位卡槽18的一侧固定连接有两个安装件19,两个安装件19表面的两侧均开设有安装孔20,第一旋转套筒3与地杆4的连接处固定设置有连接卡块21,地杆4与第一旋转套筒3的连接处开设有连接卡槽22,连接卡块21与连接卡槽22卡合连接;

[0026] 使用时,通过若干个固定孔2的设置便于对该装置进行固定安装,通过两个安装件19和四个安装孔20的设置便于安装太阳能板,通过连接卡块21与连接卡槽22的限位卡合便于将地杆4安装在第一旋转套筒3上。

[0027] 本申请实施例在使用时:通过转动地杆4和支杆5,使得限位卡块6与其中一个限位卡槽18相卡合,使得地杆4保持相应的倾斜角度,再通过转动旋钮16,带动螺纹杆13转动,进而带动连接座11来回移动,从而带动连接座11和支杆5的底端来回移动,继而对地杆4的倾斜角度进行进一步的调节,直至地杆4与量角器23上的目标刻度保持平齐,从而实现对地杆4的倾斜角度进行精准调节,并且可以根据使用需求在一定范围内对地杆4的角度进行任意调节,适用范围更加广泛。

[0028] 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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

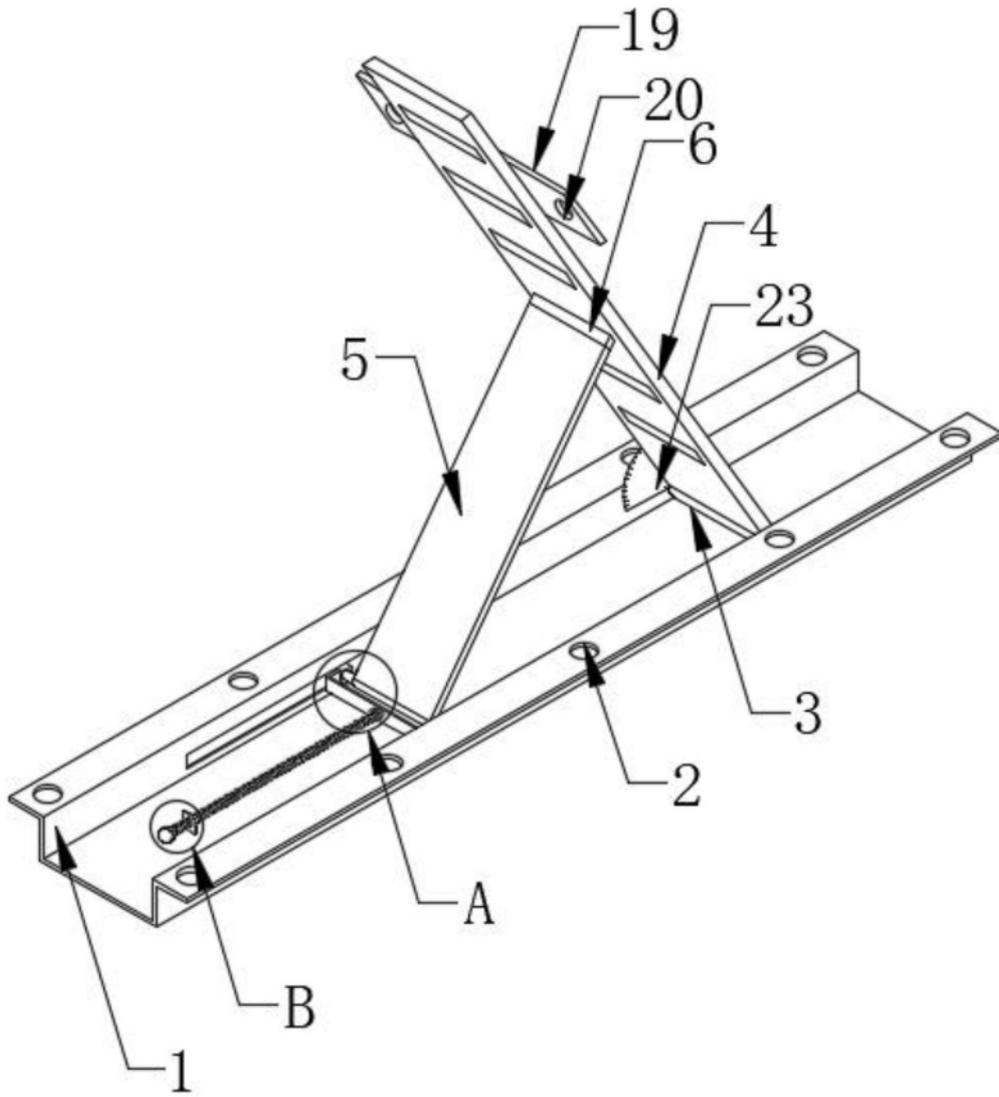


图1

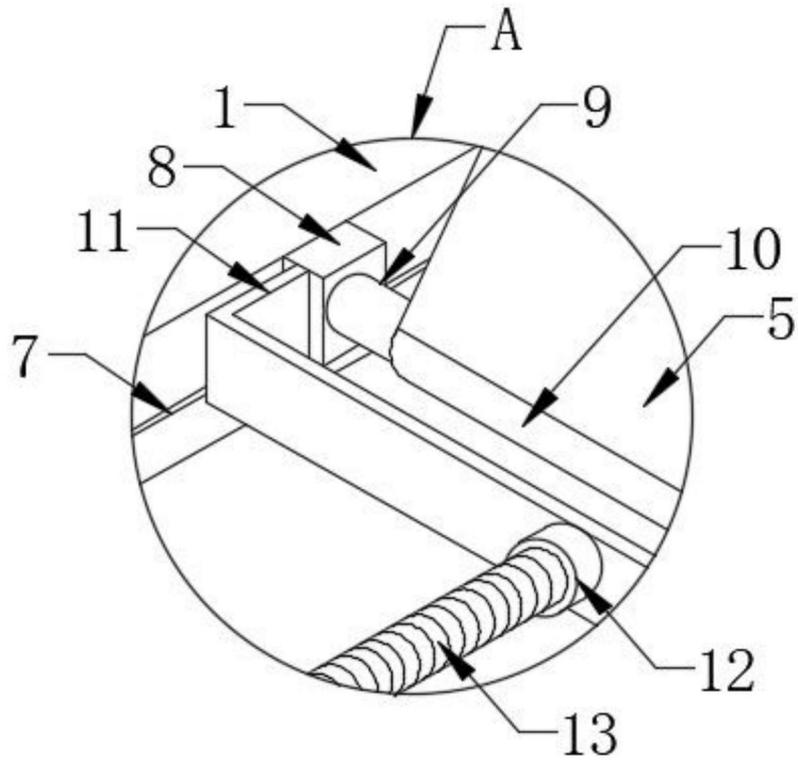


图2

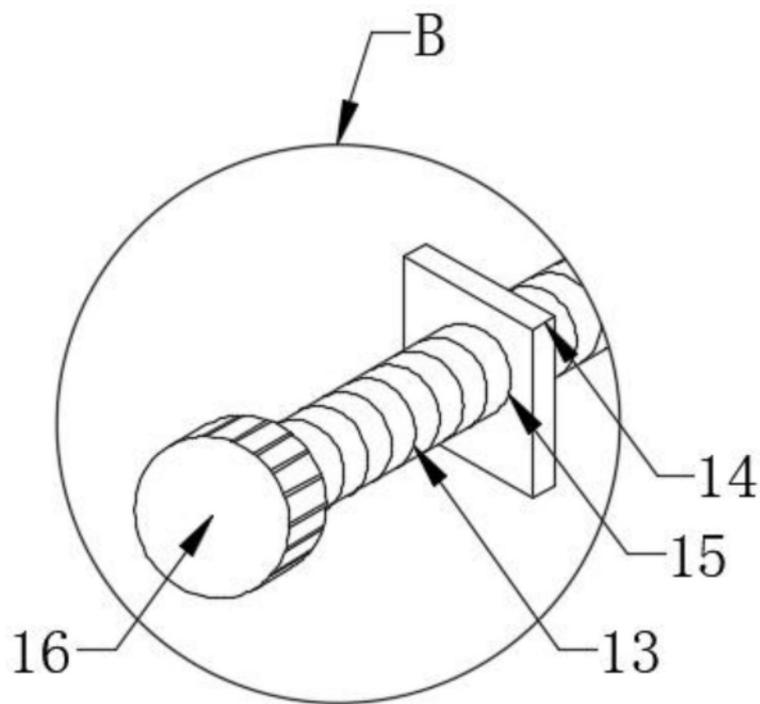


图3

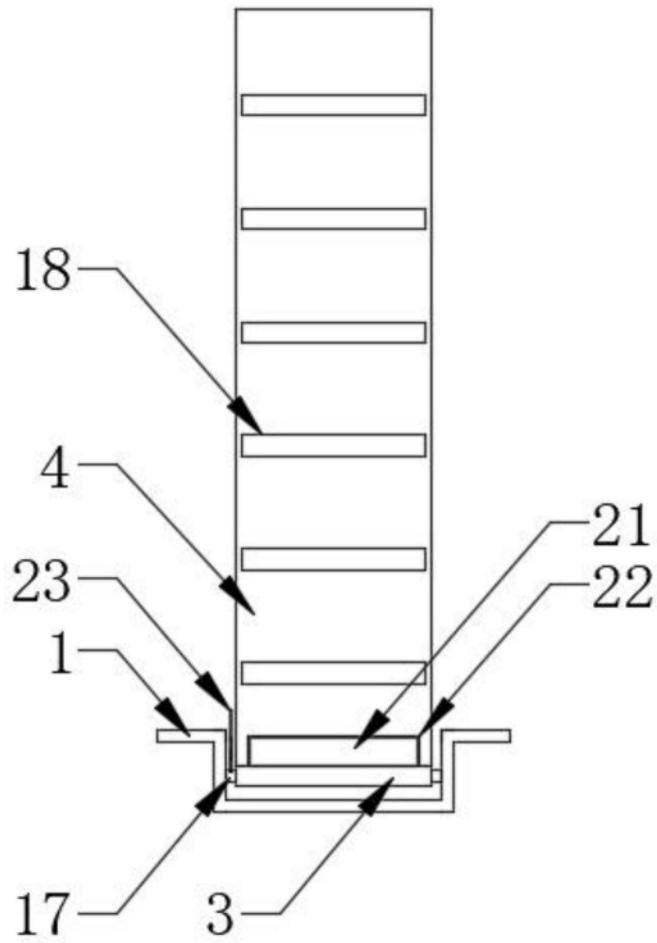


图4