(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219458939 U
(45)授权公告日 2023.08.01

(21)申请号 202320154375.8

(22)申请日 2023.02.08

(73)专利权人 江苏大艺人新能源技术有限公司
地址 226000 江苏省南通市启东市海复镇东元镇桃洪村22、23组

(72)发明人 王新

(74)专利代理机构 南通鼎点知识产权代理事务所(普通合伙) 32442
专利代理师 胡建锋

(51)Int.Cl.
H02S 10/40(2014.01)
H02S 20/30(2014.01)
H02K 7/116(2006.01)

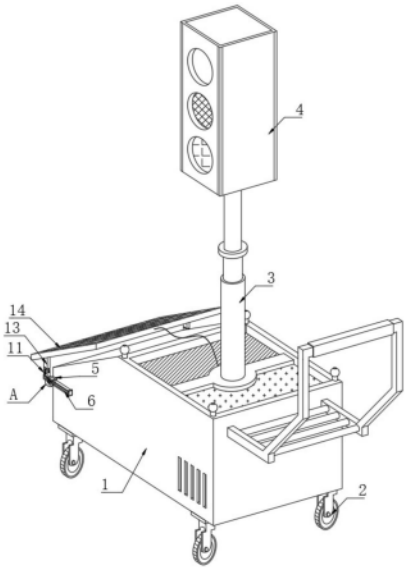
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于光伏施工作业的移动设施

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于光伏施工作业的移动设施，包括移动箱，所述移动箱底部四周均固定连接有锁止万向轮，所述移动箱顶部固定连接有固定杆，所述固定杆末端固定连接有警示灯，所述移动箱外侧壁两侧均固定连接有安装套块，所述安装套块内部滑动连接有安装齿板，所述安装套块侧壁开设有安装口。本实用新型，便于通过旋转调节转块，使得调节转块带动固定转轴上的固定板进行旋转，使得固定板带动光伏太阳能板调节到合适的角度，使得可以根据需要将太阳板随着太阳的变化调节到合适的角度接收太阳能，提高使用效果。



CN 219458939 U

1.一种用于光伏施工作业的移动设施,包括移动箱(1),其特征在于:所述移动箱(1)底部四周均固定连接有锁止万向轮(2),所述移动箱(1)顶部固定连接有固定杆(3),所述固定杆(3)末端固定连接有警示灯(4),所述移动箱(1)外侧壁两侧均固定连接有安装套块(5),所述安装套块(5)内部滑动连接有安装齿板(6),所述安装套块(5)侧壁开设有安装口,所述安装套块(5)侧壁连接有调节所述安装齿板(6)进行移动的调节组件;

所述安装齿板(6)顶部固定连接有固定凹块(11),所述固定凹块(11)内壁转动连接有固定转轴,所述固定转轴外侧壁固定套接有固定板(12),所述固定板(12)一端固定连接有固定支板(13),两个所述固定支板(13)之间固定连接有光伏太阳能板(14),所述固定转轴一端贯穿固定凹块(11)并固定连接有调节转块(15),所述固定凹块(11)侧壁连接有定位组件。

2.根据权利要求1所述的一种用于光伏施工作业的移动设施,其特征在于:所述调节组件包括与安装套块(5)侧壁固定连接的两个安装支架(7),其中一个所述安装支架(7)顶部固定连接有步进电机(8),所述步进电机(8)输出端固定连接有旋转杆(9)。

3.根据权利要求2所述的一种用于光伏施工作业的移动设施,其特征在于:所述旋转杆(9)末端贯穿其中一个安装支架(7)并与另一个安装支架(7)转动连接,所述旋转杆(9)外侧壁固定套接有旋转齿轮(10),所述旋转齿轮(10)与其相对应的安装齿板(6)啮合连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于光伏施工作业的移动设施,其特征在于:所述定位组件包括与固定凹块(11)侧壁固定连接的调节凹块(16),所述调节凹块(16)内壁转动连接有调节支块(17),所述调节支块(17)一端固定连接有调节板(18),所述调节板(18)侧壁贯穿开设有调节口,所述固定转轴一端延伸至调节口外部,所述固定转轴表面开设有多个固定孔,所述调节板(18)侧壁开设有移动槽。

5.根据权利要求4所述的一种用于光伏施工作业的移动设施,其特征在于:所述移动槽内部滑动连接有移动滑块(19),所述移动滑块(19)顶部固定连接有移动弹簧(20),所述移动弹簧(20)末端与移动槽内壁固定连接,所述移动滑块(19)侧壁固定连接有移动板(21)。

6.根据权利要求5所述的一种用于光伏施工作业的移动设施,其特征在于:所述移动板(21)顶部固定连接有移动插条(22),所述移动插条(22)末端延伸至其中一个固定孔外部。

一种用于光伏施工作业的移动设施

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏施工技术领域，尤其涉及一种用于光伏施工作业的移动设施。

背景技术

[0002] 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，早期的公路没有限制，大多是简易公路，后来不同公路有不同限制，现在道路保养和施工的过程中通常不会封闭道路，为了施工便利和不耽误行车一般在白天进行施工，往往需要带有光伏施设备的移动设备对公里进行限制，然而移动设备上的太阳能板大多通过螺钉固定，且太阳能板一般安装在特定的角度吸收太阳能转换成电，因地球自传，使得太阳光也随着地球自传而发生位移，当特定角度照射不到时，不便根据需要进行调节太阳能板接收太阳的角度，从而影响后期的能量储存，降低使用效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种用于光伏施工作业的移动设施。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种用于光伏施工作业的移动设施，包括移动箱，所述移动箱底部四周均固定连接有锁止万向轮，所述移动箱顶部固定连接有固定杆，所述固定杆末端固定连接有警示灯，所述移动箱外侧壁两侧均固定连接有安装套块，所述安装套块内部滑动连接有安装齿板，所述安装套块侧壁开设有安装口，所述安装套块侧壁连接有调节所述安装齿板进行移动的调节组件；

[0005] 所述安装齿板顶部固定连接有固定凹块，所述固定凹块内壁转动连接有固定转轴，所述固定转轴外侧壁固定套接有固定板，所述固定板一端固定连接有固定支板，两个所述固定支板之间固定连接有光伏太阳能板，所述固定转轴一端贯穿固定凹块并固定连接有调节转块，所述固定凹块侧壁连接有定位组件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述调节组件包括与安装套块侧壁固定连接的两个安装支架，其中一个所述安装支架顶部固定连接有步进电机，所述步进电机输出端固定连接有旋转杆。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述旋转杆末端贯穿其中一个安装支架并与另一个安装支架转动连接，所述旋转杆外侧壁固定套接有旋转齿轮，所述旋转齿轮与其相对应的安装齿板啮合连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述定位组件包括与固定凹块侧壁固定连接的调节凹块，所述调节凹块内壁转动连接有调节支块，所述调节支块一端固定连接有调节板，所述调节板侧壁贯穿开设有调节口，所述固定转轴一端延伸至调节口外部，所述固定转轴表面开设有多个固定孔，所述调节

板侧壁开设有移动槽。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述移动槽内部滑动连接有移动滑块，所述移动滑块顶部固定连接有移动弹簧，所述移动弹簧末端与移动槽内壁固定连接，所述移动滑块侧壁固定连接有移动板。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述移动板顶部固定连接有移动插条，所述移动插条末端延伸至其中一个固定孔外部。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 通过调节组件和定位组件之间的相互配合，利用调节组件可使安装套块、安装支架、步进电机、旋转杆、旋转齿轮和安装齿板配合，便于通过步进电机带动旋转杆上的旋转齿轮进行旋转，同时旋转齿轮与安装齿板啮合，使得也带动安装齿板在安装套块内部滑动，并且安装齿板也带动光伏太阳能板调节到合适的距离，利用定位组件可使固定凹块、调节凹块、调节支块、调节板、调节口、固定转轴、移动滑块、移动弹簧、移动板和移动插条配合，便于通过旋转调节转块，使得调节转块带动固定转轴上的固定板进行旋转，使得固定板带动光伏太阳能板调节到合适的角度，使得可以根据需要将太阳板随着太阳的变化调节到合适的角度接收太阳能，提高使用效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种用于光伏施工作业的移动设施的整体结构示意图；

[0019] 图2为图1中A处放大的结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种用于光伏施工作业的移动设施的固定凹块、固定板和固定支板结构示意图；

[0021] 图4为图1中B处放大的结构示意图。

[0022] 图例说明：

[0023] 1、移动箱；2、锁止万向轮；3、固定杆；4、警示灯；5、安装套块；6、安装齿板；7、安装支架；8、步进电机；9、旋转杆；10、旋转齿轮；11、固定凹块；12、固定板；13、固定支板；14、光伏太阳能板；15、调节转块；16、调节凹块；17、调节支块；18、调节板；19、移动滑块；20、移动弹簧；21、移动板；22、移动插条。

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] 参照图1-4，本实用新型提供的一种用于光伏施工作业的移动设施，包括移动箱1，移动箱1底部四周均固定连接有锁止万向轮2，移动箱1顶部固定连接有固定杆3，固定杆3末端固定连接有警示灯4，移动箱1外侧壁两侧均固定连接有安装套块5，安装套块5内部滑动连接有安装齿板6，安装套块5侧壁开设有安装口，安装套块5侧壁连接有调节安装齿板6进行移动的调节组件，通过调节组件起到调节安装齿板6在安装套块5上进行移动，参照图2，

调节组件包括与安装套块5侧壁固定连接的两个安装支架7，其中一个安装支架7顶部固定连接有步进电机8，步进电机8输出端固定连接有旋转杆9，旋转杆9末端贯穿其中一个安装支架7并与另一个安装支架7转动连接，旋转杆9外侧壁固定套接有旋转齿轮10，旋转齿轮10与其相对应的安装齿板6啮合连接，通过步进电机8起到带动旋转杆9进行旋转的作用。

[0026] 安装齿板6顶部固定连接有固定凹块11，固定凹块11内壁转动连接有固定转轴，固定转轴外侧壁固定套接有固定板12，固定板12一端固定连接有固定支板13，两个固定支板13之间固定连接有光伏太阳能板14，固定转轴一端贯穿固定凹块11并固定连接有调节转块15，固定凹块11侧壁连接有定位组件，参照图3和图4，定位组件包括与固定凹块11侧壁固定连接的调节凹块16，调节凹块16内壁转动连接有调节支块17，调节支块17一端固定连接有调节板18，调节板18侧壁贯穿开设有调节口，固定转轴一端延伸至调节口外部，固定转轴表面开设有多个固定孔，调节板18侧壁开设有移动槽，移动槽内部滑动连接有移动滑块19，移动滑块19顶部固定连接有移动弹簧20，移动弹簧20末端与移动槽内壁固定连接，移动滑块19侧壁固定连接有移动板21，移动板21顶部固定连接有移动插条22，移动插条22末端延伸至其中一个固定孔外部，通过移动插条22穿过固定转轴，从而对固定转轴进行限位的作用。

[0027] 工作原理：使用时，先将移动箱1通过锁止万向轮2移动到施工作业的位置，接着启动固定杆3上的警示灯4方便进行照射警示，然后启动安装支架7上的步进电机8，通过步进电机8带动有旋转杆9上的旋转齿轮10进行旋转，同时旋转齿轮10与其相对应的安装齿板6啮合，使得也带动安装齿板6在安装套块5内部滑动，并且安装齿板6上的固定凹块11、固定板12、固定支板13和光伏太阳能板14也随着安装齿板6移动而进行移动，保证移动效果。

[0028] 接着拉动移动板21，使得移动板21带动移动滑块19和移动弹簧20在移动槽内部滑动，并且移动板21上的移动插条22与固定转轴上的一个固定孔分离，接着掰动调节板18，使得固定转轴与调节板18上的调节口分离，接着旋转固定转轴上的调节转块15，使得调节转块15带动固定转轴进行旋转，并且固定转轴上的固定板12也进行偏转，同时固定板12上的固定支板13和光伏太阳能板14也进行移动后的偏转，保证进一步的调节效果。

[0029] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，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。

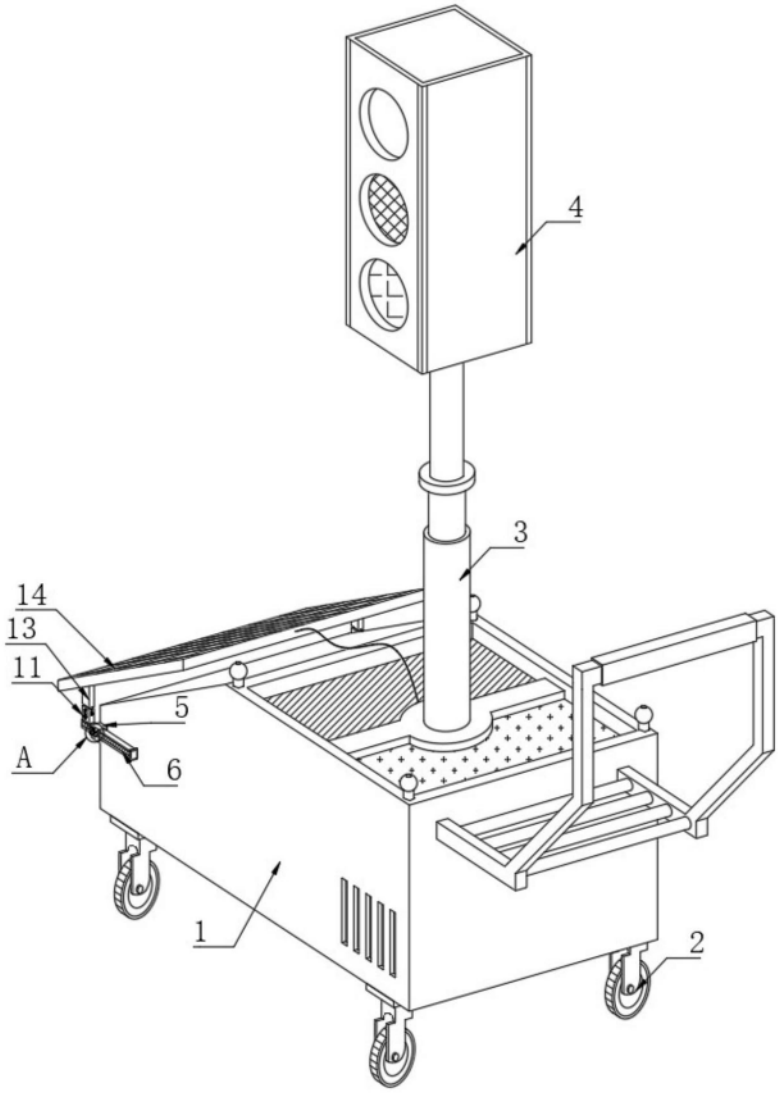


图1

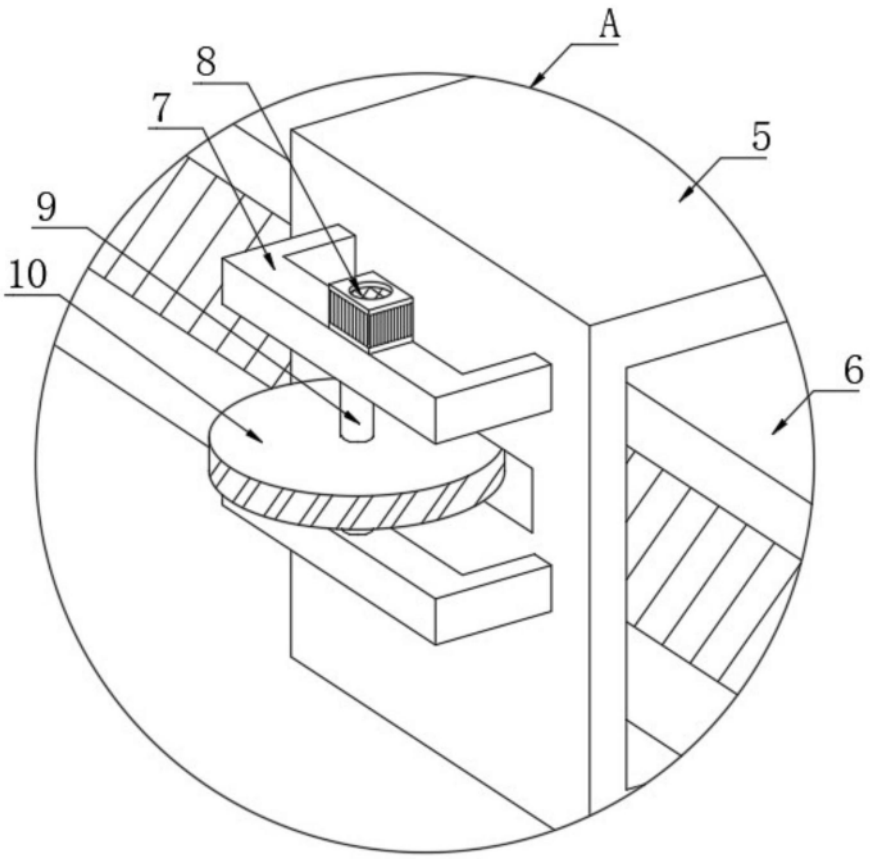


图2

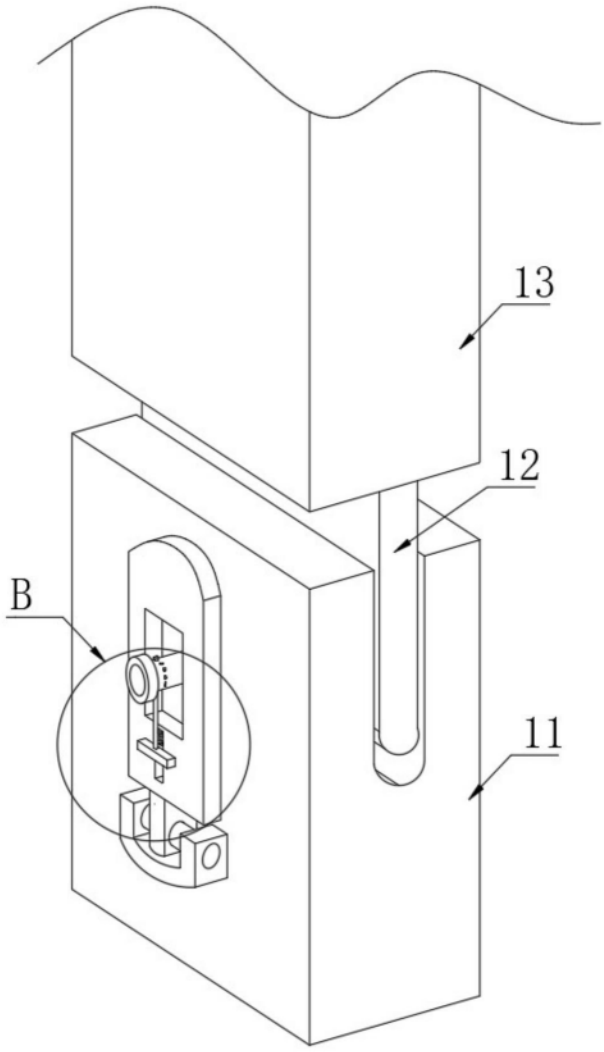


图3

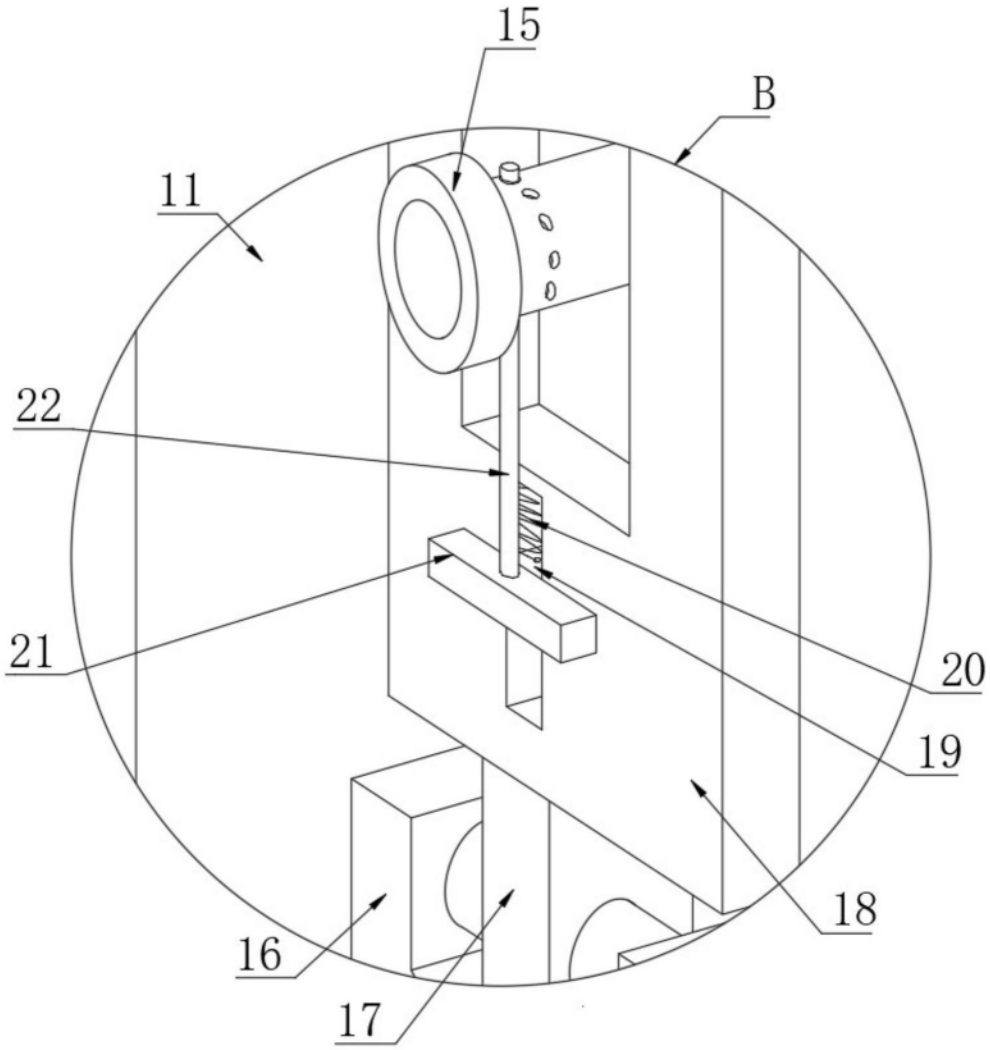


图4