



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220234608 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202321584632.8

F24S 20/67 (2018.01)

(22) 申请日 2023.06.20

E04D 13/18 (2018.01)

(73) 专利权人 中国电建集团江西省电力设计院
有限公司

地址 330096 江西省南昌市高新开发区京
东大道426号

(72) 发明人 王可佳 张璐 熊华莉 黄军
熊静 苏世伟

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 周鑫

(51) Int. Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

H02S 20/30 (2014.01)

B08B 1/00 (2006.01)

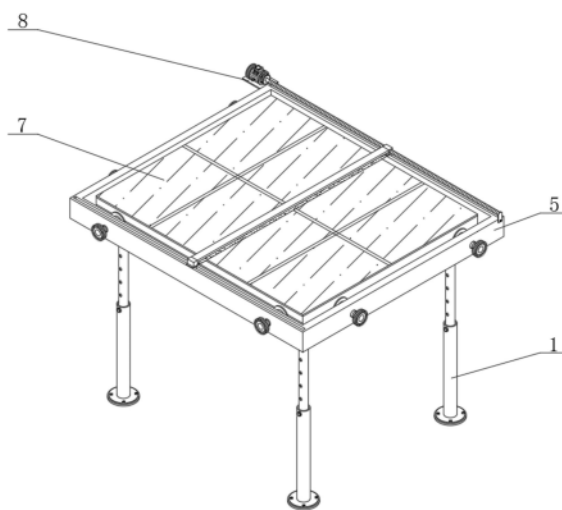
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种屋顶光伏安装装置

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏技术领域,且公开了一种屋顶光伏安装装置,包括固定杆,所述固定杆的内部滑动连接有伸缩杆,所述伸缩杆的顶部固定连接固定块,所述固定块的表面转动连接有连接块,所述连接块的顶部通过螺丝螺纹连接有安装架,所述安装架的表面开设有若干个螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹贯穿有固定组件,所述安装架的内部卡接有光伏板,所述安装架的一侧固定连接固定板,所述固定板的顶面固定连接除尘组件。该屋顶光伏安装装置,通过除尘组件的设置,连通外部电源使得伺服电机通电后,带动传动杆转动,进而带动螺纹丝杆转动,使得滑动块带动除尘刷在光伏板的表面平移,从而达到了将光伏板表面沾染的灰尘擦除的效果。



1. 一种屋顶光伏安装装置,包括固定杆(1),其特征在于:所述固定杆(1)的内部滑动连接有伸缩杆(2),所述伸缩杆(2)的顶部固定连接固定块(3),所述固定块(3)的表面转动连接有连接块(4),所述连接块(4)的顶部通过螺丝螺纹连接有安装架(5),所述安装架(5)的表面开设有若干个螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹贯穿有固定组件(6),所述安装架(5)的内部卡接有光伏板(7),所述安装架(5)的一侧固定连接固定板(8),所述固定板(8)的顶面固定连接除尘组件(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种屋顶光伏安装装置,其特征在于:所述固定杆(1)表面的顶部开设有螺孔,所述螺孔的内部螺纹贯穿有螺柱(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种屋顶光伏安装装置,其特征在于:所述伸缩杆(2)的表面沿轴向等距开设有若干个限位孔,所述限位孔与螺柱(10)相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种屋顶光伏安装装置,其特征在于:所述固定组件(6)包括螺纹贯穿于螺纹孔内部的固定螺栓(601),所述固定螺栓(601)的一端通过轴承转动连接有固定片(602)。

5. 根据权利要求1所述的一种屋顶光伏安装装置,其特征在于:所述除尘组件(9)包括固定于固定板(8)顶面的伺服电机(901),所述伺服电机(901)的输出端花键连接有传动杆(902),所述传动杆(902)的一端固定连接有螺纹丝杆(903),所述螺纹丝杆(903)的表面螺纹连接有滑动块(904),所述滑动块(904)的一侧固定连接除尘刷(905)。

6. 根据权利要求5所述的一种屋顶光伏安装装置,其特征在于:所述安装架(5)的顶面开设有滑槽,所述滑动块(904)滑动连接于滑槽的内部,所述螺纹丝杆(903)的一端转动连接有连接片,所述连接片通过螺钉固定连接于安装架(5)的表面。

一种屋顶光伏安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏技术领域,具体为一种屋顶光伏安装装置。

背景技术

[0002] 光伏发电是利用半导体界面的而将光能直接转变为电能的一种技术。主要由(组件)、控制器和三大部分组成,主要部件由构成。太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳电池组件,再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置。目前光伏产业逐渐扩大,越来越多的建筑屋顶上安装有光伏板组件。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书中公开的一种屋顶光伏安装装置,虽然,该种屋顶光伏安装装置,在屋顶安装光伏板时,只需要通过固定环将光伏板和主支架整体吊装至屋顶上方,然后将主支架放置在斜边屋顶的中间位置,两侧的主支架则会由于内轴和外轴的转动旋转到与斜边相同的角度与斜边贴合,达到了方便安装的效果。

[0004] 但是,该屋顶光伏安装装置,具有以下缺点:不容易对光伏板表面的灰尘进行清洁,光伏板表面沾染灰尘会降低光伏板的发电效率,也会影响光伏板的使用寿命。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种屋顶光伏安装装置,解决了上述背景技术中提出的不容易对光伏板表面的灰尘进行清洁的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种屋顶光伏安装装置,包括固定杆,所述固定杆的内部滑动连接有伸缩杆,所述伸缩杆的顶部固定连接有固定块,所述固定块的表面转动连接有连接块,所述连接块的顶部通过螺丝螺纹连接有安装架,所述安装架的表面开设有若干个螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹贯穿有固定组件,所述安装架的内部卡接有光伏板,所述安装架的一侧固定连接有固定板,所述固定板的顶面固定连接除尘组件。

[0009] 可选的,所述固定杆表面的顶部开设有螺孔,所述螺孔的内部螺纹贯穿有螺柱。

[0010] 可选的,所述伸缩杆的表面沿轴向等距开设有若干个限位孔,所述限位孔与螺柱相适配。

[0011] 可选的,所述固定组件包括螺纹贯穿于螺纹孔内部的固定螺栓,所述固定螺栓的一端通过轴承转动连接有固定片。

[0012] 可选的,所述除尘组件包括固定于固定板顶面的伺服电机,所述伺服电机的输出端花键连接有传动杆,所述传动杆的一端固定连接螺纹丝杆,所述螺纹丝杆的表面螺纹连接有滑动块,所述滑动块的一侧固定连接除尘刷。

[0013] 可选的,所述安装架的顶面开设有滑槽,所述滑动块滑动连接于滑槽的内部,所述螺纹丝杆的一端转动连接有连接片,所述连接片通过螺钉固定连接于安装架的表面。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种屋顶光伏安装装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该屋顶光伏安装装置,通过除尘组件的设置,连通外部电源使得伺服电机通电后,带动传动杆转动,进而带动螺纹丝杆转动,使得滑动块带动除尘刷在光伏板的表面平移,从而达到了将光伏板表面沾染的灰尘擦除的效果。

[0017] 2、该屋顶光伏安装装置,通过伸缩杆的设置,分别调节四组伸缩杆的高度,使其在固定杆的内部滑动,连接块在固定块的表面转动,带动光伏板转动,进而拧动螺柱将伸缩杆固定,从而达到了调节光伏板安装的角度效果,便于人员操作。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型固定组件结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型除尘组件结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型伸缩杆结构示意图。

[0022] 图中:1、固定杆;2、伸缩杆;3、固定块;4、连接块;5、安装架;6、固定组件;601、固定螺栓;602、固定片;7、光伏板;8、固定板;9、除尘组件;901、伺服电机;902、传动杆;903、螺纹丝杆;904、滑动块;905、除尘刷;10、螺柱。

具体实施方式

[0023] 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。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。

[0024] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种屋顶光伏安装装置,包括固定杆1,固定杆1的内部滑动连接有伸缩杆2,通过伸缩杆2的设置,分别调节四组伸缩杆2的高度,使其在固定杆1的内部滑动,连接块4在固定块3的表面转动,带动光伏板7转动,进而拧动螺柱10将伸缩杆2固定,从而达到了调节光伏板7安装的角度效果,便于人员操作,伸缩杆2的顶部固定连接有固定块3,固定块3的表面转动连接有连接块4,连接块4的顶部通过螺丝螺纹连接有安装架5,安装架5的表面开设有若干个螺纹孔,螺纹孔的内部螺纹贯穿有固定组件6,安装架5的内部卡接有光伏板7,安装架5的一侧固定连接有固定板8,固定板8的顶面固定连接除尘组件9,通过除尘组件9的设置,连通外部电源使得伺服电机901通电后,带动传动杆902转动,进而带动螺纹丝杆903转动,使得滑动块904带动除尘刷905在光伏板7的表面平移,从而达到了将光伏板7表面沾染的灰尘擦除的效果;

[0025] 固定杆1表面的顶部开设有螺孔,螺孔的内部螺纹贯穿有螺柱10,通过螺柱10的设置,起到固定伸缩杆2的作用;

[0026] 伸缩杆2的表面沿轴向等距开设有若干个限位孔,限位孔与螺柱10相适配,通过伸缩杆2的设置,分别调节四组伸缩杆2的高度,使其在固定杆1的内部滑动,连接块4在固定块3的表面转动,带动光伏板7转动,进而拧动螺柱10将伸缩杆2固定,从而达到了调节光伏板7安装的角度效果,便于人员操作;

[0027] 固定组件6包括螺纹贯穿于螺纹孔内部的固定螺栓601,固定螺栓601的一端通过

轴承转动连接有固定片602,通过固定组件6的设置,将光伏板7置于安装架5内,进而拧动固定螺栓601,带动固定片602将光伏板7夹紧固定;

[0028] 除尘组件9包括固定于固定板8顶面的伺服电机901,伺服电机901的输出端花键连接有传动杆902,传动杆902的一端固定连接有螺纹丝杆903,螺纹丝杆903的表面螺纹连接有滑动块904,滑动块904的一侧固定连接有除尘刷905,通过除尘组件9的设置,连通外部电源使得伺服电机901通电后,带动传动杆902转动,进而带动螺纹丝杆903转动,使得滑动块904带动除尘刷905在光伏板7的表面平移,从而达到了将光伏板7表面沾染的灰尘擦除的效果;

[0029] 安装架5的顶面开设有滑槽,滑动块904滑动连接于滑槽的内部,螺纹丝杆903的一端转动连接有连接片,连接片通过螺钉固定连接于安装架5的表面,通过连接片的设置,起到支撑螺纹丝杆903的作用。

[0030] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0031] 1、分别调节四组伸缩杆2的高度,使其在固定杆1的内部滑动,连接块4在固定块3的表面转动,带动光伏板7转动,进而拧动螺柱10将伸缩杆2固定,调节光伏板7安装的角度;

[0032] 2、将光伏板7置于安装架5内,进而拧动固定螺栓601,带动固定片602将光伏板7夹紧固定;

[0033] 3、连通外部电源使得伺服电机901通电后,带动传动杆902转动,进而带动螺纹丝杆903转动,使得滑动块904带动除尘刷905在光伏板7的表面平移,将光伏板7表面沾染的灰尘擦除。

[0034] 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。

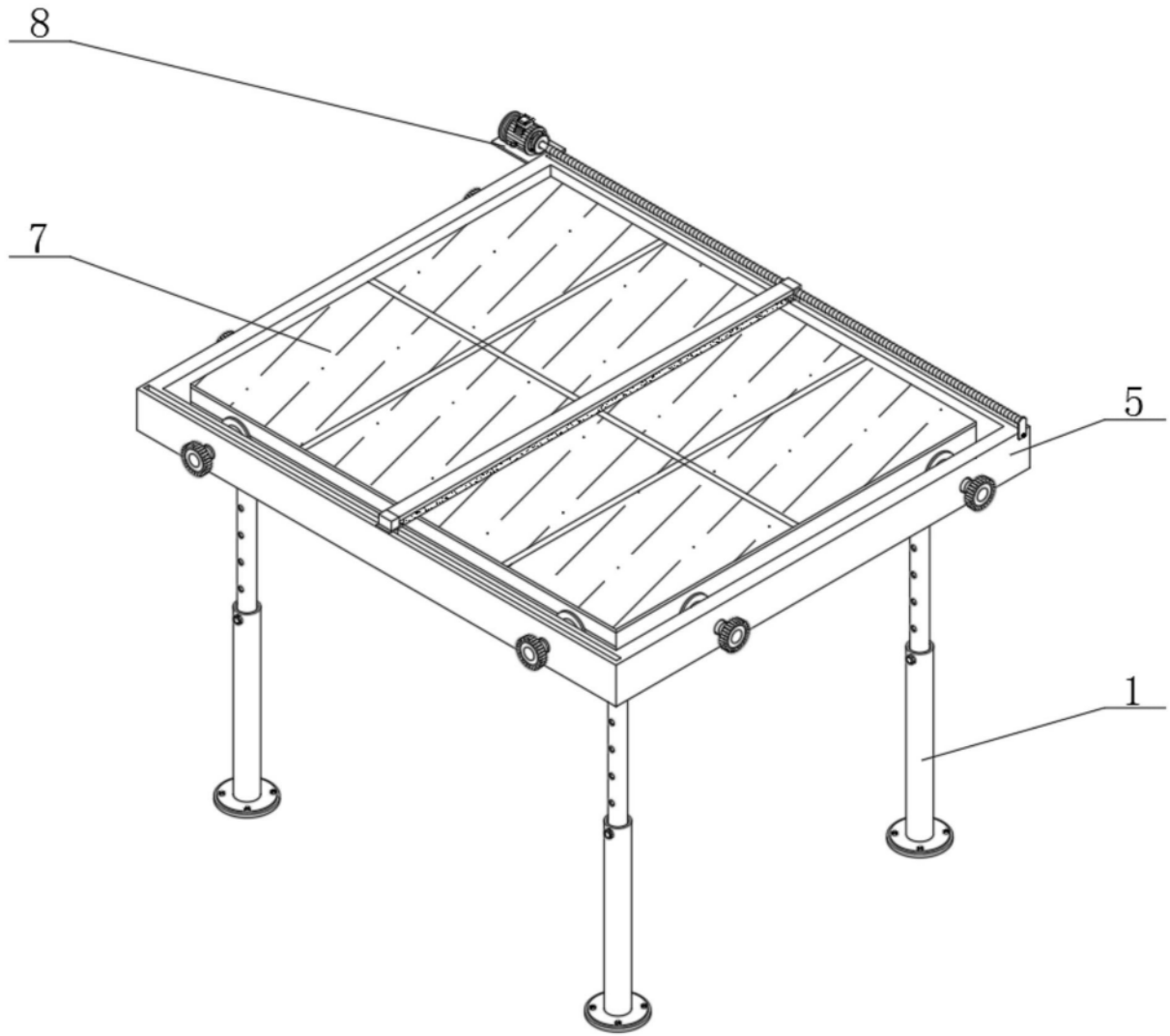


图1

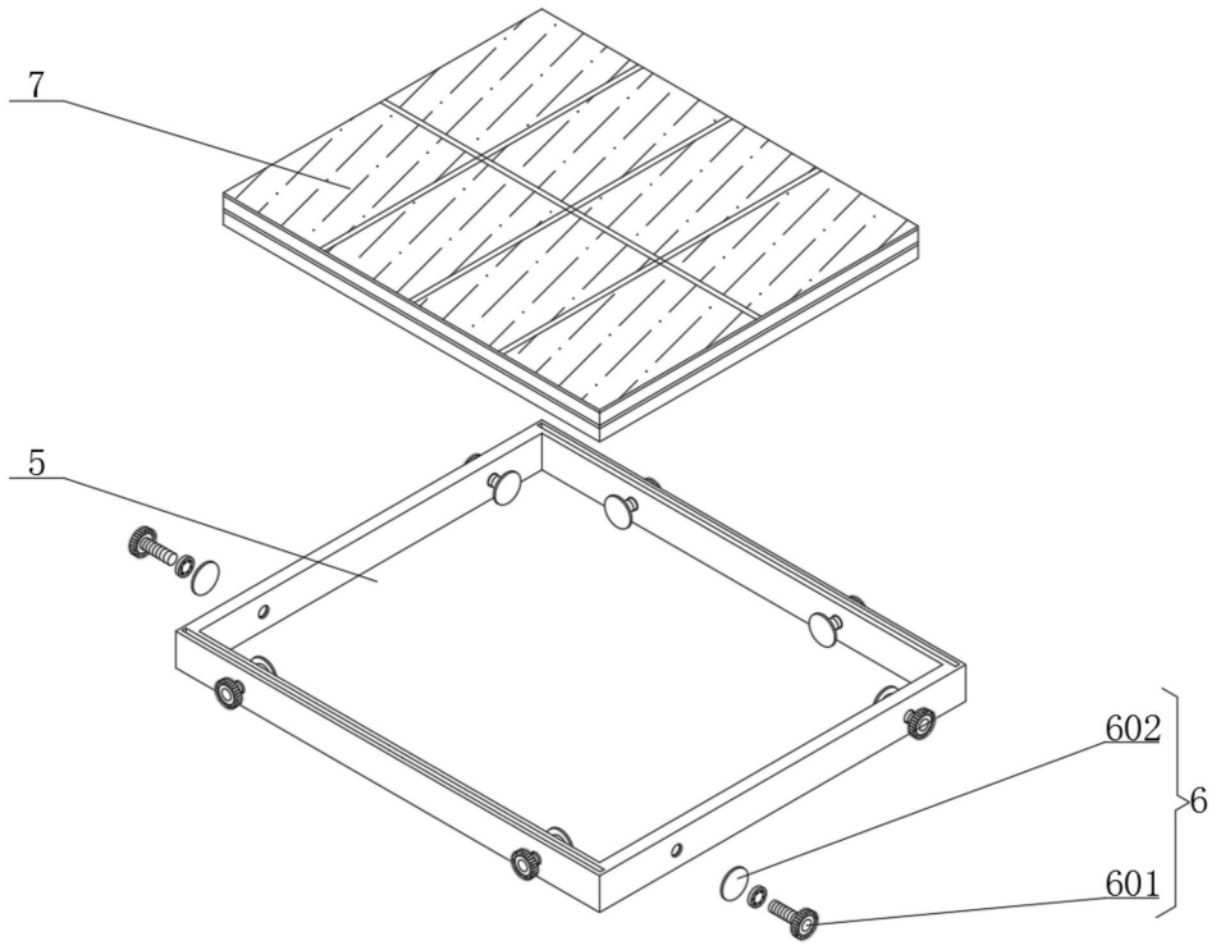


图2

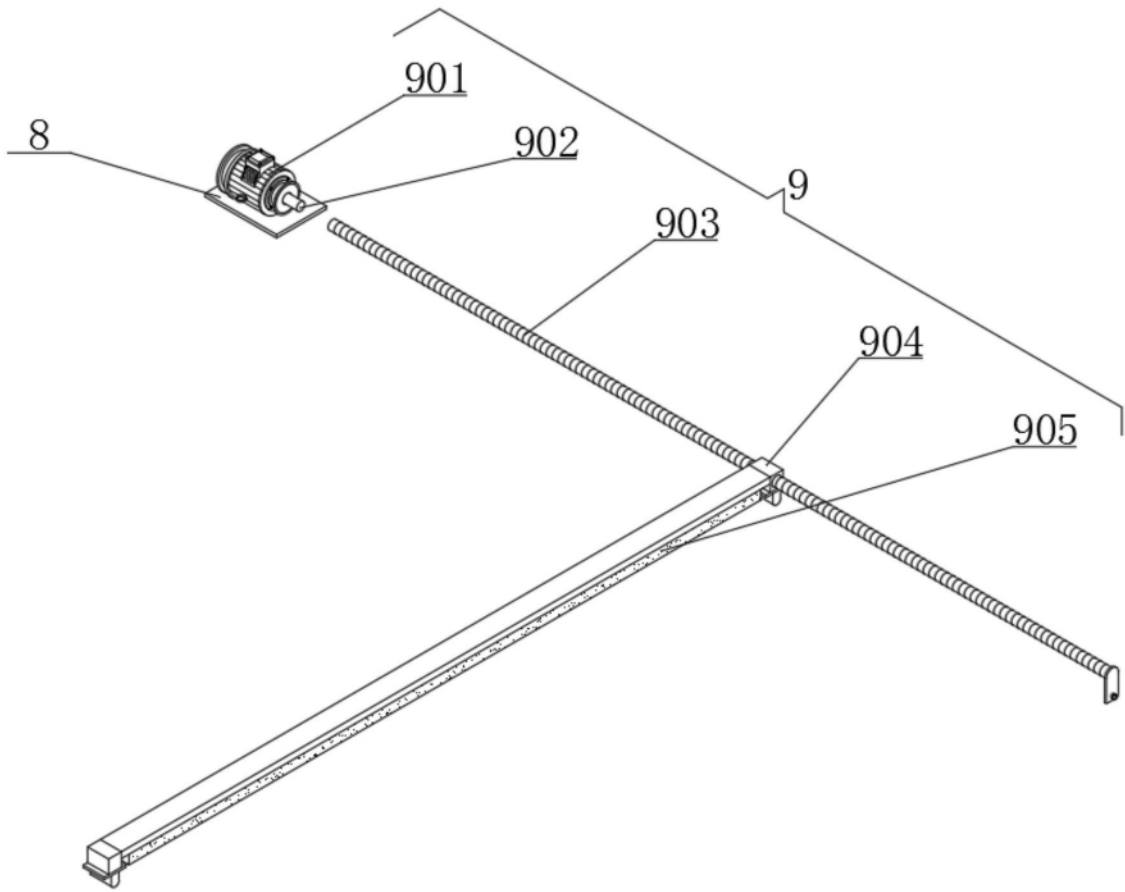


图3

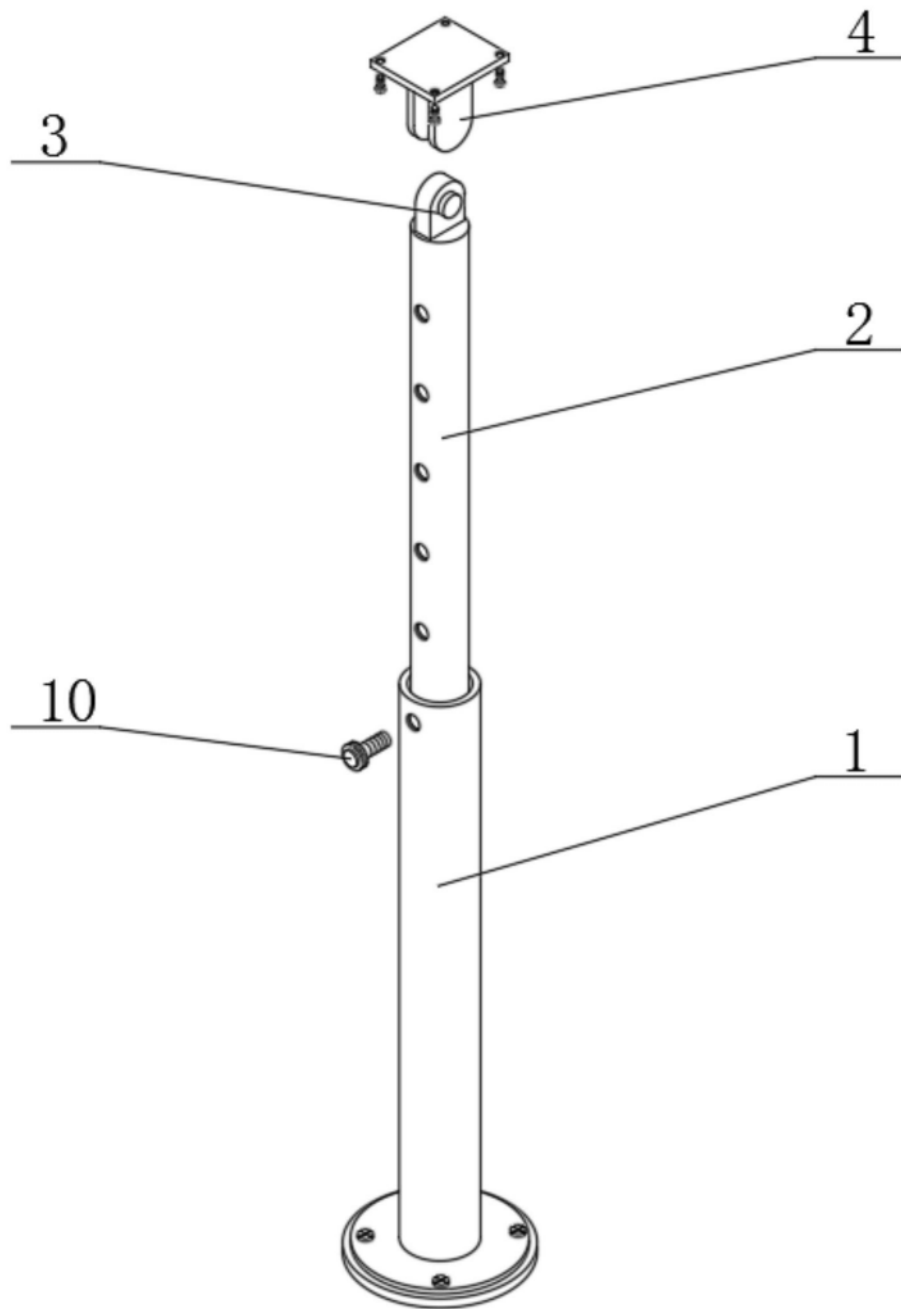


图4