



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219372337 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202223191776.5

(22) 申请日 2022.11.29

(73) 专利权人 上海绿沐能源工程有限公司
地址 200000 上海市宝山区杨泰路196号1幢187H

(72) 发明人 刘维巍

(74) 专利代理机构 上海宜宜专利代理事务所
(普通合伙) 31288

专利代理师 吴启凡

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

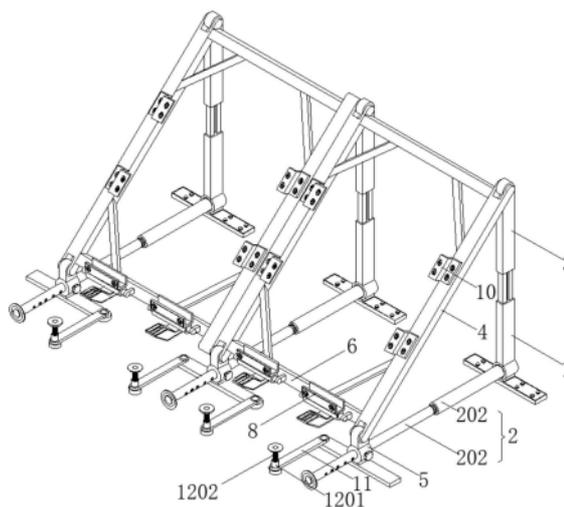
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于拆卸维护的光伏板发电支架

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏板支架技术领域,具体为一种便于拆卸维护的光伏板发电支架,包括固定杆和伸缩组件,所述固定杆的顶部套接有可沿滑道进行移动的外框,所述外框的顶部通过转轴连接有可旋转的移动杆,所述移动杆远离所述外框的一侧通过转轴连接有支撑轴。该便于拆卸维护的光伏板发电支架,通过承接框和支撑组件之间的配合设置,能够将固定光伏板的连接件拆卸之后,通过在承接框在调节杆上旋转带动卡接在承接框内部的光伏板旋转,在旋转之后通过支撑组件对旋转过来的光伏板进行支撑,在调节使用支撑组件对光伏板进行支撑的时候,更便于对移动杆的清理已经检修,从而达到便于调节光伏板对该支撑支架进行清理的目的。



1. 一种便于拆卸维护的光伏板发电支架,包括固定杆(1)和伸缩组件(2),其特征在于:所述固定杆(1)的顶部套接有可沿滑道进行移动的外框(3),所述外框(3)的顶部通过转轴连接有可旋转的移动杆(4),所述移动杆(4)远离所述外框(3)的一侧通过转轴连接有支撑轴(5),所述移动杆(4)的侧面固定连接连接有连接杆(6),所述连接杆(6)的表面固定连接连接有固定块(7),所述固定块(7)的一侧通过转轴连接有可旋转的承接框(8),支撑轴(5)底部通过转轴连接有可旋转的调节杆(11),所述调节杆(11)远离所述支撑轴(5)的一侧固定连接连接有支撑组件(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸维护的光伏板发电支架,其特征在于:所述伸缩组件(2)包括圆框(201)和圆杆(202),所述圆框(201)远离所述圆杆(202)的一端与所述固定杆(1)表面的底部螺纹连接,所述圆杆(202)靠近圆框(201)的一侧与圆框(201)的内壁螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于拆卸维护的光伏板发电支架,其特征在于:所述圆杆(202)远离所述圆框(201)的一端与所述支撑轴(5)的内壁插接,所述圆杆(202)的一端固定连接连接有防止圆杆(202)滑出的挡板(13)。

4. 根据权利要求2所述的一种便于拆卸维护的光伏板发电支架,其特征在于:所述支撑轴(5)的表面螺纹穿设有固定螺栓(9),所述圆杆(202)的表面设置有与所述固定螺栓(9)相适配的螺纹孔(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于拆卸维护的光伏板发电支架,其特征在于:所述固定螺栓(9)穿入所述支撑轴(5)内壁的一端与所述螺纹孔(14)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸维护的光伏板发电支架,其特征在于:所述移动杆(4)的表面通过螺栓连接有用于固定光伏板的卡块(10),所述连接杆(6)的下表面固定连接连接有用于支撑光伏板的方块(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸维护的光伏板发电支架,其特征在于:所述支撑组件(12)包括调节框(1201)和螺纹杆(1202),所述螺纹杆(1202)的底部与所述调节框(1201)的内壁螺纹连接。

一种便于拆卸维护的光伏板发电支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板支架技术领域,具体为一种便于拆卸维护的光伏板发电支架。

背景技术

[0002] 光伏板就是太阳能电池板,太阳能电池板是通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置,大部分太阳能电池板的主要材料为硅,但因制作成本较大,以至于它普遍地使用还有一定的局限,相对于普通电池和可循环充电电池来说,太阳能电池属于更节能环保的绿色产品,因此光伏板广泛的使用在人们的生活中,在户外安装光伏板的时候需要采用支撑装置进行支撑,所以安装光伏板的时候就会使用到支架对光伏板进行支撑。

[0003] 中国专利公告号CN213906603U公开了一种光伏板支架组件,属于光伏板领域,包括用于放置光伏板的光伏板支架、用于支撑光伏板支架并调节光伏板支架角度的调节件、用于放置光伏板支架的底架,本实用新型中的光伏板在需要调节角度时,只需在控制面板上输入需要调节的角度按下启动按钮即可,所述气缸上的驱动轴将顶出或落下从而调节光伏板支架与底架之间的角度,该结构有效的解决了光伏板的角度调节问题,但是还是存在一定缺陷,因该装置长期暴露在外,容易出现设备故障等问题,然而该结构并不能便捷对光伏板支架进行拆卸检修,在使用中出现故障的时候不能及时进行检修,会对使用进度有所影响。

[0004] 鉴于以上,提出一种便于拆卸维护的光伏板发电支架,能够达到便于拆卸对光伏板进行检修,使光伏板支架与光伏板在使用过程中出现故障,就能及时拆卸对光伏板支架与光伏板进行检修,并不影响后续的使用进度。

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便于拆卸维护的光伏板发电支架,解决了上述背景技术中提出的问题。

[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:一种便于拆卸维护的光伏板发电支架,包括固定杆和伸缩组件,所述固定杆的顶部套接有可沿滑道进行移动的外框,所述外框的顶部通过转轴连接有可旋转的移动杆,所述移动杆远离所述外框的一侧通过转轴连接有支撑轴,所述移动杆的侧面固定连接连接有连接杆,所述连接杆的表面固定连接连接有固定块,所述固定块的一侧通过转轴连接有可旋转的承接框,支撑轴底部通过转轴连接有可旋转的调节杆,所述调节杆远离所述支撑轴的一侧固定连接连接有支撑组件。

[0009] 可选的,所述伸缩组件包括圆框和圆杆,所述圆框远离所述圆杆的一端与所述固定杆表面的底部螺纹连接,所述圆杆靠近圆框的一侧与圆框的内壁螺纹连接。

[0010] 可选的,所述圆杆远离所述圆框的一端与所述支撑轴的内壁插接,所述圆杆的一端固定连接防止圆杆滑出的挡板。

[0011] 可选的,所述支撑轴的表面螺纹穿设有固定螺栓,所述圆杆的表面设置有与所述固定螺栓相适配的螺纹孔。

[0012] 可选的,所述固定螺栓穿入所述支撑轴内壁的一端与所述螺纹孔螺纹连接。

[0013] 可选的,所述移动杆的表面通过螺栓连接有用于固定光伏板的卡块,所述连接杆的下表面固定连接有用以支撑光伏板的方块。

[0014] 可选的,所述支撑组件包括调节框和螺纹杆,所述螺纹杆的底部与所述调节框的内壁螺纹连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种便于拆卸维护的光伏板发电支架,具备以下有益效果:

[0017] 1、该便于拆卸维护的光伏板发电支架,通过固定杆、伸缩组件、外框和移动杆之间的配合设置,能够根据安装光伏板的朝向倾斜角度,调节支撑轴与圆杆的连接,支撑轴在调节的时候会在圆杆表面移动,在移动的时候外框会沿固定杆的表面上下移动,来调节移动杆的倾斜角度,从而达到便于调节光伏板朝向角度的目的,在拆卸时可将支撑轴与圆杆拆分,之后将圆杆从圆框上拆出,再将圆框从固定杆上拆除,从而能使移动杆与固定杆进行折合,达到便于拆卸维护的目的。

[0018] 2、该便于拆卸维护的光伏板发电支架,通过承接框和支撑组件之间的配合设置,能够将固定光伏板的连接件拆卸之后,通过在承接框在调节杆上旋转带动卡接在承接框内部的光伏板旋转,在旋转之后通过支撑组件对旋转过来的光伏板进行支撑,在调节使用支撑组件对光伏板进行支撑的时候,更便于对移动杆的清理已经检修,从而达到便于调节光伏板对该支撑支架进行清理的目的。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型伸缩组件结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型支撑组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型承接框结构示意图。

[0023] 图中:1、固定杆;2、伸缩组件;201、圆框;202、圆杆;3、外框;4、移动杆;5、支撑轴;6、连接杆;7、固定块;8、承接框;9、固定螺栓;10、卡块;11、调节杆;12、支撑组件;1201、调节框;1202、螺纹杆;13、挡板;14、螺纹孔;15、方块。

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。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1,一种便于拆卸维护的光伏板发电支架,包括固定杆1和伸缩组件2,固定杆1的顶部套接有可沿滑道进行移动的外框3,外框3的顶部通过转轴连接有可旋转的移动杆4,移动杆4远离外框3的一侧通过转轴连接有支撑轴5,移动杆4的侧面固定连接连接

杆6,连接杆6的表面固定连接固定块7,固定块7的一侧通过转轴连接有可旋转的承接框8,支撑轴5底部通过转轴连接有可旋转的调节杆11,调节杆11远离支撑轴5的一侧固定连接支撑组件12;

[0026] 该装置通过连接杆6两侧均固定连接一个移动杆4组成一个光伏板安装支撑架,如图1所示本一种便于拆卸维护的光伏板发电支架通过两个光伏板安装支撑架组成一个整体,在使用中可承接两块光伏板;

[0027] 请参阅图2,伸缩组件2包括圆框201和圆杆202,圆框201远离圆杆202的一端与固定杆1表面的底部螺纹连接,圆杆202靠近圆框201的一侧与圆框201的内壁螺纹连接,该结构用于调节固定杆1与支撑轴5的距离;

[0028] 在使用中,圆杆202远离圆框201的一端与支撑轴5的内壁插接,伸缩组件2根据圆杆202与支撑轴5的连接,来调节移动杆4的倾斜角度,圆杆202的一端固定连接防止圆杆202滑出的挡板13,挡板13避免在调节圆杆202的时候使圆杆202滑出支撑轴5;

[0029] 请参阅图3,支撑轴5的表面螺纹穿设有固定螺栓9,圆杆202的表面设置有与固定螺栓9相适配的螺纹孔14,固定螺栓9穿入支撑轴5内壁的一端与螺纹孔14螺纹连接,该结构通过固定螺栓9使圆杆202与支撑轴5连接;

[0030] 请参阅图1与图4,移动杆4的表面通过螺栓连接有用于固定光伏板的卡块10,卡块10用于将光伏板安装在移动杆4上,一个移动杆4上设置有两个卡块10,连接杆6两侧均设置有移动杆4,则两个移动杆4上的卡块10对称设置,卡块10用于将光伏板固定安装在移动杆4上;

[0031] 请参阅图4,连接杆6的下表面固定连接有用支撑光伏板的方块15,方块15起到支撑旋转过来的光伏板;

[0032] 请参阅图3,支撑组件12包括调节框1201和螺纹杆1202,螺纹杆1202的底部与调节框1201的内壁螺纹连接,该支撑组件12可旋转调节在使用的时候将螺纹杆1202安装在调节框1201上,对光伏板进行支撑。

[0033] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0034] 1、首先,将圆框201螺纹连接在固定杆1的底部,之后将圆杆202插接在支撑轴5内部,再将圆框201与圆杆202螺纹连接;

[0035] 2、其次,根据支撑轴5在圆杆201调节位置,调节移动杆4的倾斜角度,在调节好移动杆4的倾斜角度之后使用固定螺栓9进行固定,然后使用螺栓将光伏板固定在承接框8内部;

[0036] 3、然后,使用卡块10一边通过螺栓固定连接在移动杆4,另一便通过螺栓与光伏板进行连接;

[0037] 4、最后,需要调节光伏板的时候,先将卡块10与连接杆4之间的连接螺栓拆出之后旋转承接框8,在旋转光伏板为水平时,可通过方块15与支撑组件12进行支撑。

[0038] 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。

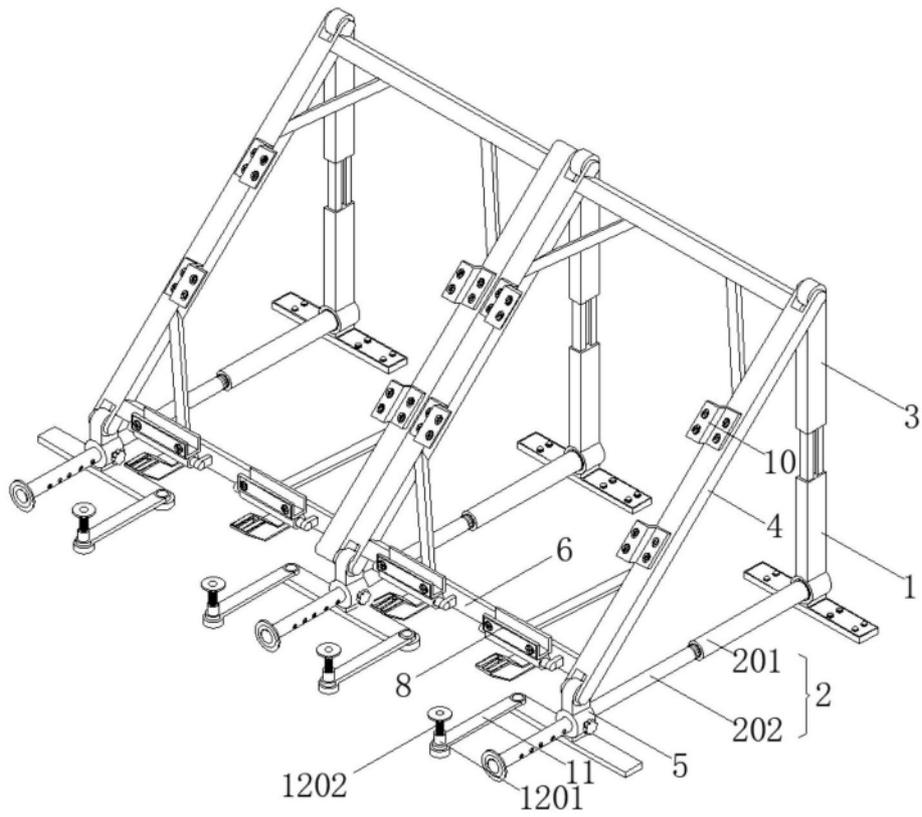


图1

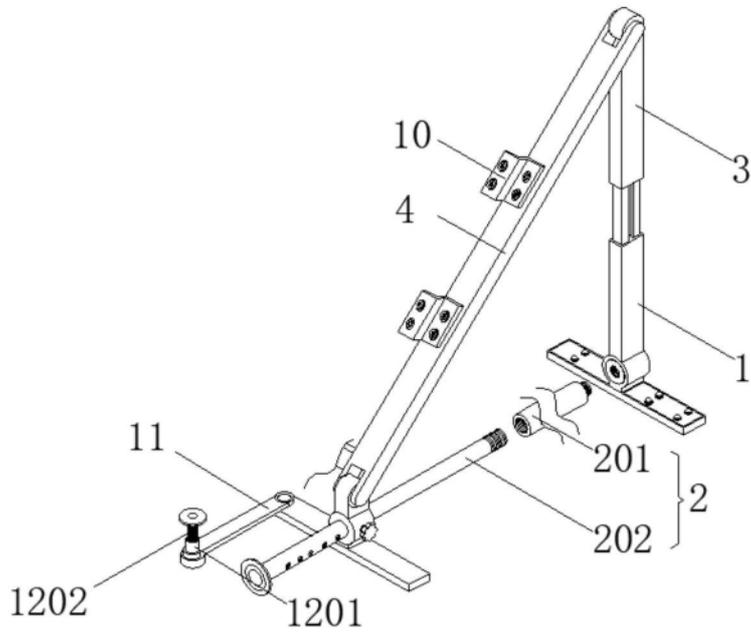


图2

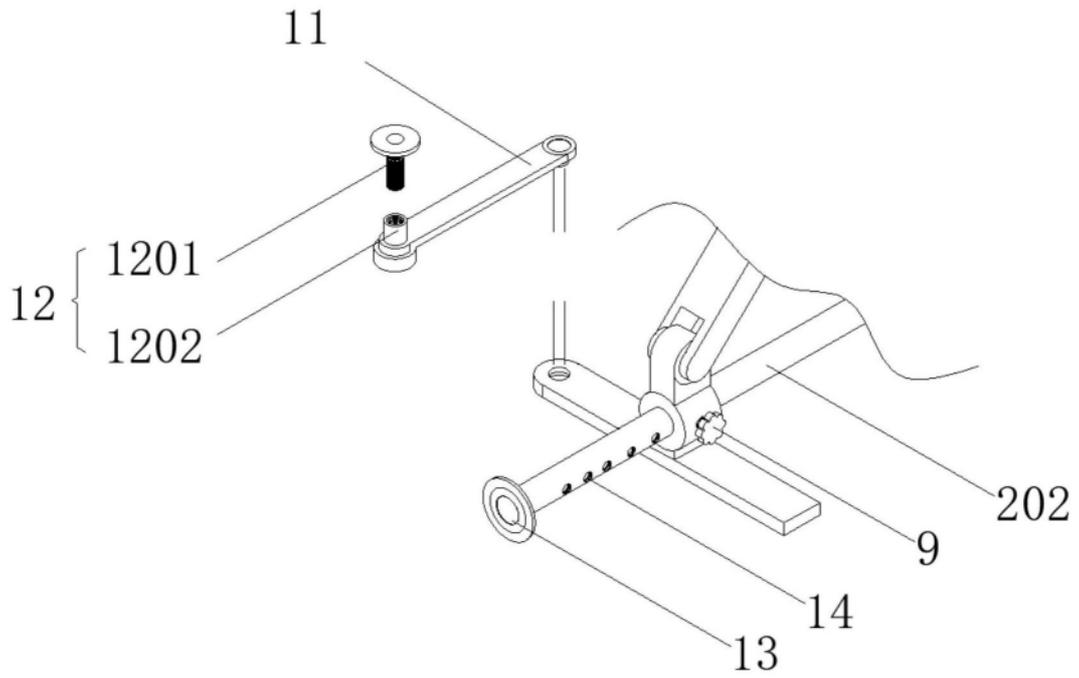


图3

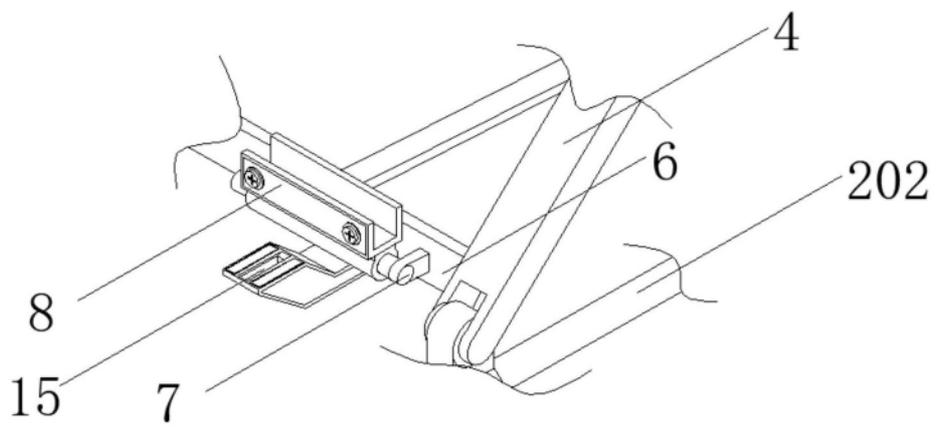


图4