



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112769378 A

(43) 申请公布日 2021.05.07

(21) 申请号 202110080367.9

(22) 申请日 2021.01.21

(71) 申请人 江西晶科光伏材料有限公司  
地址 330000 江西省上饶市经济开发区旭日片区

(72) 发明人 杨文杰 王宗传 周德全

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

代理人 马德龙

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

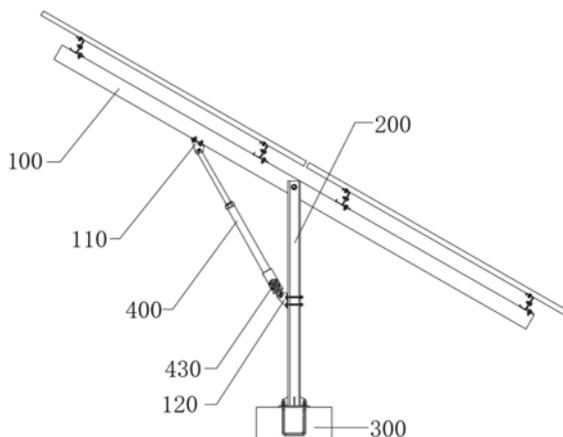
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种手动推杆可调光伏支架

(57) 摘要

本发明涉及地面光伏电站技术领域,具体涉及一种手动推杆可调光伏支架,其技术方案是:包括主梁、立柱和推杆,所述主梁两端通过活动销钉安装立柱,所述主梁底部左端固定安装连接板一,所述立柱左端固定安装连接板二,所述推杆输出端设有前端接头,所述推杆底部设有后端接头,所述连接板一底部连接推杆的前端接头,所述连接板二左端连接后端接头,本发明的有益效果是:推杆可调支架只需一人调节即可,可在调节行程范围内调节任意角度,省时省力,方便快捷,单人操作,从而提高工作效率,降低人工成本。



1. 一种手动推杆可调光伏支架,包括主梁(100)、立柱(200)和推杆(400),其特征在于:所述主梁(100)两端通过活动销钉安装立柱(200),所述主梁(100)底部左端固定安装连接板一(110),所述立柱(200)左端固定安装连接板二(120),所述推杆(400)输出端设有前端接头(480),所述推杆(400)底部设有后端接头(420),所述连接板一(110)底部连接推杆(400)的前端接头(480),所述连接板二(120)左端连接后端接头(420),所述推杆(400)底部侧端设有传动轴(430),所述推杆(400)包括壳体(410),所述壳体(410)内壁左端固定安装轴承一(411),所述壳体(410)内壁右侧固定安装轴承二(412),所述轴承一(411)与轴承二(412)内壁安装转杆(450),所述转杆(450)中间固定安装涡轮(451),所述壳体(410)顶部固定安装传动轴(430),所述传动轴(430)内壁安装蜗杆(440),所述蜗杆(440)底部延伸至壳体(410)内部与涡轮(451)啮合连接,所述蜗杆(440)顶部设有方形接头(441),所述转杆(450)右端安装螺杆(460),所述螺杆(460)右端螺纹连接在导向螺母(471)内壁,所述导向螺母(471)右端固定安装延伸杆(470),所述壳体(410)右端内壁两端开设导向槽(413),所述导向槽(413)内壁连接导向螺母(471)。

2. 根据权利要求1所述的一种手动推杆可调光伏支架,其特征在于:所述连接板二(120)上开设通孔安装插销螺栓(121),所述插销螺栓(121)右侧插接在后端接头(420)内壁,所述插销螺栓(121)右端开设有通孔安装插销(122)。

3. 根据权利要求1所述的一种手动推杆可调光伏支架,其特征在于:所述前端接头(480)和连接板一(110)连接方式与后端接头(420)和连接板二(120)连接方式相同。

4. 根据权利要求1所述的一种手动推杆可调光伏支架,其特征在于:所述立柱(200)底部固定安装底座(300)。

## 一种手动推杆可调光伏支架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及地面光伏电站技术领域,具体涉及一种手动推杆可调光伏支架。

### 背景技术

[0002] 目前在地面可调支架调节部分与主梁和立柱连接,传统的可调支架调节困难,需2人或者多人进行调节,需先把锁紧构件松开,多人进行调节到所需角度后,由多人预先固定然后其中一人把锁紧构件锁紧固定,此调节费时费力,工作效率低。

[0003] 因此,发明一种手动推杆可调光伏支架很有必要。

### 发明内容

[0004] 为此,本发明提供一种手动推杆可调光伏支架,通过使用手摇把转动推杆,推杆进行伸缩调节,通过传动轴,使整个支架系统同步调节,以解决多人进行调节到所需角度后,由多人预先固定然后其中一人把锁紧构件锁紧固定,此调节费时费力,工作效率低的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种手动推杆可调光伏支架,包括主梁、立柱和推杆,所述主梁两端通过活动销钉安装立柱,所述主梁底部左端固定安装连接板一,所述立柱左端固定安装连接板二,所述推杆输出端设有前端接头,所述推杆底部设有后端接头,所述连接板一底部连接推杆的前端接头,所述连接板二左端连接后端接头,所述推杆底部侧端设有传动轴,所述推杆包括壳体,所述壳体内壁左端固定安装轴承一,所述壳体内壁右侧固定安装轴承二,所述轴承一与轴承二内壁安装转杆,所述转杆中间固定安装涡轮,所述壳体顶部固定安装传动轴,所述传动轴内壁安装蜗杆,所述蜗杆底部延伸至壳体内部与涡轮啮合连接,所述蜗杆顶部设有方形接头,所述转杆右端安装螺杆,所述螺杆右端螺纹连接在导向螺母内壁,所述导向螺母右端固定安装延伸杆,所述壳体右端内壁两端开设导向槽,所述导向槽内壁连接导向螺母。

[0006] 优选的,所述连接板二上开设通孔安装插销螺栓,所述插销螺栓右侧插接在后端接头内壁,所述插销螺栓右端开设有通孔安装插销。

[0007] 优选的,所述前端接头和连接板一连接方式与后端接头和连接板二连接方式相同。

[0008] 优选的,所述立柱底部固定安装底座。

[0009] 本发明的有益效果是:使用手摇把转动推杆,推杆进行伸缩调节,通过传动轴,使整个支架系统同步调节,推杆可调支架只需一人调节即可,可在调节行程范围内调节任意角度,省时省力,方便快捷,单人操作,从而提高工作效率,降低人工成本。

### 附图说明

[0010] 图1为本发明提供的结构示意图;

[0011] 图2为本发明提供的推杆结构示意图;

[0012] 图3为本发明提供的插销螺栓连接示意图。

[0013] 图中：主梁100、连接板一110、连接板二120、插销螺栓121、插销122、立柱200、底座300、推杆400、壳体410、轴承一411、轴承二412、导向槽413、后端接头420、传动轴430、蜗杆440、方形接头441、转杆450、涡轮451、螺杆460、延伸杆470、导向螺母471、前端接头480。

### 具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0015] 参照附图1-3，本发明提供一种手动推杆可调光伏支架，包括主梁100、立柱200和推杆400，所述主梁100两端通过活动销钉安装立柱200，所述主梁100底部左端固定安装连接板一110，所述立柱200左端固定安装连接板二120，所述推杆400输出端设有前端接头480，所述推杆400底部设有后端接头420，所述连接板一110底部连接推杆400的前端接头480，所述连接板二120左端连接后端接头420，所述推杆400底部侧端设有传动轴430，具体的，主梁100对太阳能电池板具有安装作用，连接板一110的作用是将推杆400连接在主梁100上，立柱200对主梁100具有支撑作用，连接板二120的作用是将推杆400连接在立柱200上，推杆400的作用是对主梁100进行角度调节，传动轴430对推杆具有调节作用，所述推杆400包括壳体410，所述壳体410内壁左端固定安装轴承一411，所述壳体410内壁右侧固定安装轴承二412，所述轴承一411与轴承二412内壁安装转杆450，所述转杆450中间固定安装涡轮451，所述壳体410顶部固定安装传动轴430，所述传动轴430内壁安装蜗杆440，所述蜗杆440底部延伸至壳体410内部与涡轮451啮合连接，所述蜗杆440顶部设有方形接头441，所述转杆450右端安装螺杆460，所述螺杆460右端螺纹连接在导向螺母471内壁，所述导向螺母471右端固定安装延伸杆470，所述壳体410右端内壁两端开设导向槽413，所述导向槽413内壁连接导向螺母471，具体的，轴承一411与轴承二412对转杆450具有定位作用，转杆450对涡轮451具有安装作用，涡轮451通过蜗杆440的旋转对转杆450进行转动，方形接头441的作用是便于使用外部的摇把对蜗杆440进行旋转，螺杆460对延伸杆470具有延伸作用，导向螺母471受螺杆460的作用力对延伸杆470进行伸缩，导向螺母471是由螺母、轴承和定位环组成，轴承内壁固定安装螺母，轴承外壁固定安装定位环，且定位环与延伸杆470固定连接，导向槽413对导向螺母471具有导向作用；

[0016] 进一步地，所述连接板二120上开设通孔安装插销螺栓121，所述插销螺栓121右侧插接在后端接头420内壁，所述插销螺栓121右端开设有通孔安装插销122，具体的，插销螺栓121与插销122的作用是将连接板二120安装在后端接头420上；

[0017] 进一步地，所述前端接头480和连接板一110连接方式与后端接头420和连接板二120连接方式相同；

[0018] 进一步地，所述立柱200底部固定安装底座300，具体的，底座300对立柱200具有固定作用；

[0019] 本发明的使用过程如下：本领域技术人员将主梁100两端安装立柱200，在立柱200上安装连接板二120，在主梁100底部两侧安装连接板一110，将推杆400的后端接头420对接连接板二120并通过插销螺栓121与插销122进行安装，将前端接头480对接连接板一110并通过插销螺栓121与插销122进行安装，通过使用外部的摇把连接方形接头441进行旋转，蜗杆440带动涡轮451进行旋转，涡轮451带动转杆450进行旋转，转杆450上的螺杆460通过导

向螺母471的作用对延伸杆470进行收缩,从而达到对主梁100的角度调节。

[0020] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本发明加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本发明的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本发明要求保护的范围。

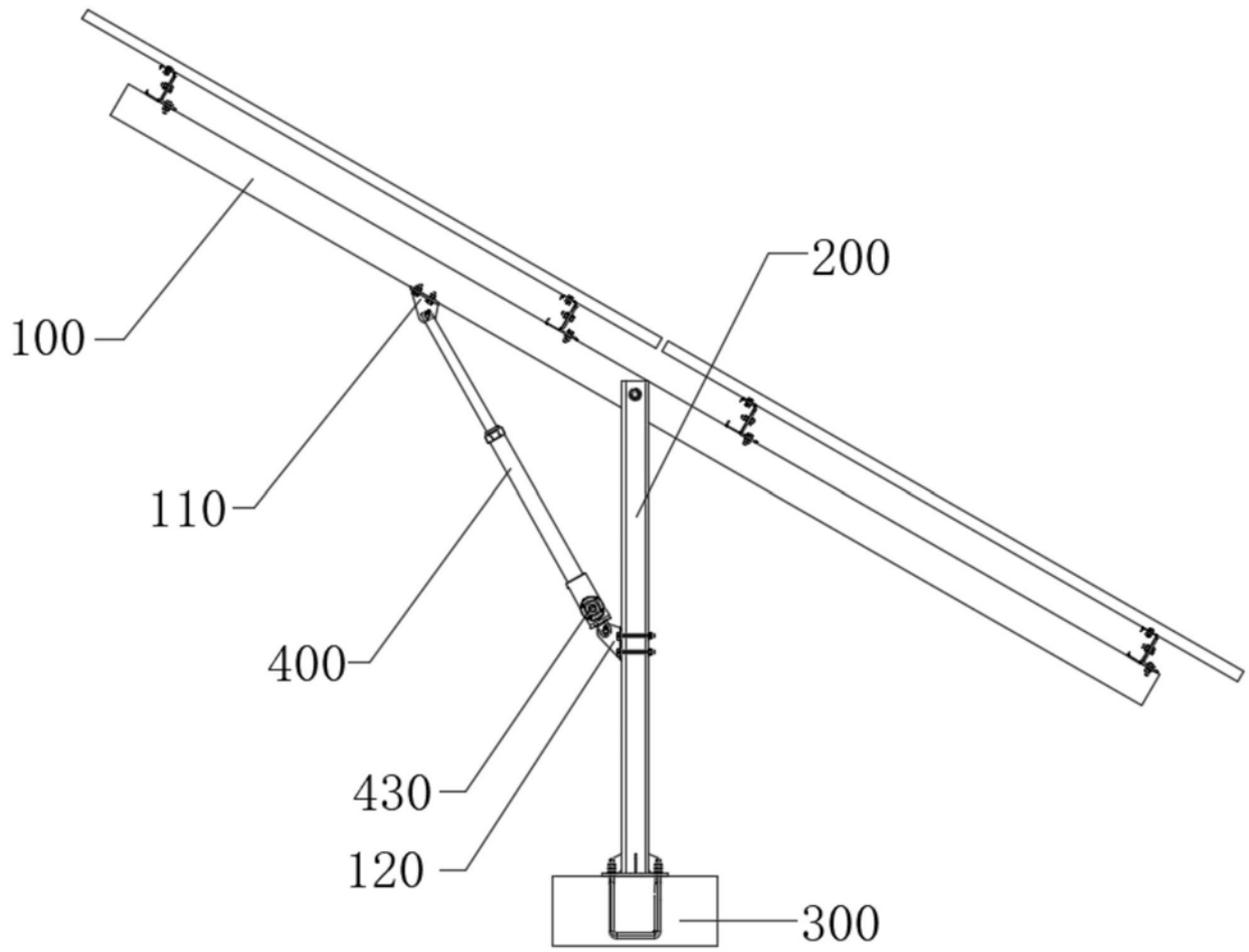


图1

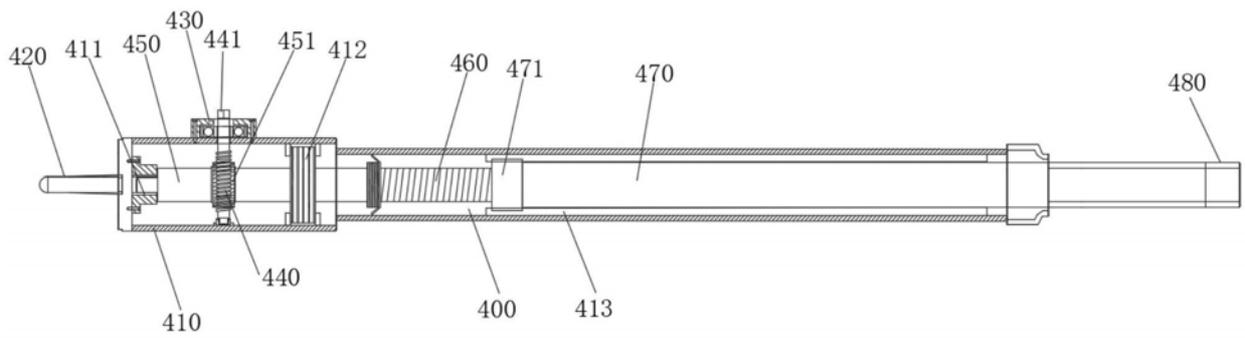


图2

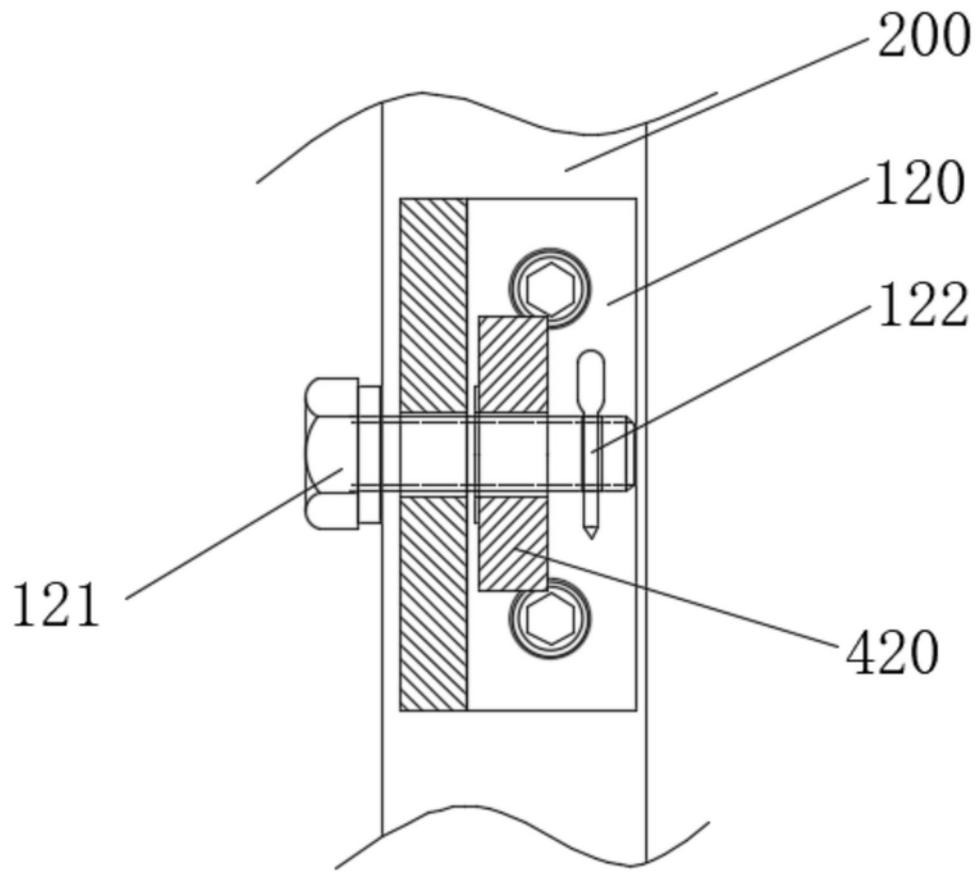


图3