



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218041311 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202222178273.8

(22) 申请日 2022.08.18

(73) 专利权人 江苏鹏盛光电科技有限公司

地址 212000 江苏省镇江市扬中市三茅街
道华兴路与裕兴路交界处

(72) 发明人 戚学海 陶云 匡权 戚子怡

(74) 专利代理机构 南京创略知识产权代理事务
所(普通合伙) 32358

专利代理师 王丹

(51) Int.Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 30/10 (2014.01)

H02S 30/00 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

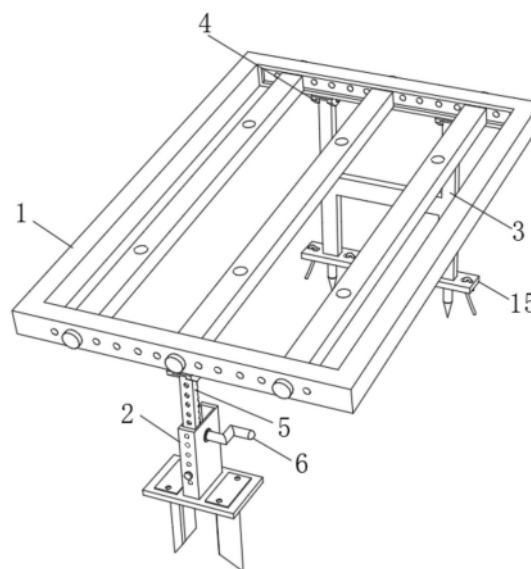
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便调节的山地电站光伏支架

(57) 摘要

本实用新型提供一种方便调节的山地电站光伏支架,包括框型安装架、支撑腿、H型支撑架,框型安装架底部一侧通过铰接座铰接有齿条,第一齿条滑动连接于支撑腿内壁一侧,支撑腿一边侧转动连接有握把,握把一端固定连接有齿轮,调节齿轮与齿条啮合连接,框型安装架底部另一侧通过铰接座铰接于H型支撑架顶部两侧,支撑腿一侧开设有若干第一螺纹孔,第一齿条一侧开设有第二螺纹孔,第一螺纹孔与第二螺纹孔通过螺杆螺纹连接,本实用新型通过安装板在移动槽内滑动以适应不同宽度的光伏板,便于光伏板快速安装,设有的握把转动齿轮旋转齿条升降框型安装架,调整框型安装架的倾斜角度,使光伏板倾斜,便于光伏板发电。



1. 一种方便调节的山地电站光伏支架,包括框型安装架(1)、支撑腿(2)、H型支撑架(3),其特征在于:所述框型安装架(1)底部一侧通过铰接座(4)铰接有第一齿条(5),所述第一齿条(5)滑动连接于支撑腿(2)内壁一侧,所述支撑腿(2)一边侧转动连接有握把(6),所述握把(6)一端固定连接有调节齿轮(7),所述调节齿轮(7)与第一齿条(5)啮合连接,所述框型安装架(1)底部另一侧通过铰接座(4)铰接于H型支撑架(3)顶部两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种方便调节的山地电站光伏支架,其特征在于:所述支撑腿(2)一侧开设有若干第一螺纹孔(8),所述第一齿条(5)一侧开设有第二螺纹孔(9),所述第一螺纹孔(8)与第二螺纹孔(9)通过螺杆螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种方便调节的山地电站光伏支架,其特征在于:所述框型安装架(1)内壁顶部与底部开设有移动槽(10),两个所述移动槽(10)之间滑动连接有若干安装板(11),所述安装板(11)顶部两侧开设有安装孔(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种方便调节的山地电站光伏支架,其特征在于:所述框型安装架(1)顶部与底部边侧开设有第一组装孔(13),所述安装板(11)两端开设有第二组装孔(14),所述第一组装孔(13)与第二组装孔(14)通过螺钉螺纹连接。

5. 根据权利要求2所述的一种方便调节的山地电站光伏支架,其特征在于:所述H型支撑架(3)底部固定安装有限位板(15),所述限位板(15)两侧开设有第一限位孔(16),所述第一限位孔(16)一侧开设有第二限位孔(17),所述第一限位孔(16)内穿插连接有钩形杆(18),所述钩形杆(18)一端卡合连接于第二限位孔(17)内。

6. 根据权利要求5所述的一种方便调节的山地电站光伏支架,其特征在于:所述限位板(15)底部固定安装锥形地钉(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种方便调节的山地电站光伏支架,其特征在于:所述支撑腿(2)底部固定安装有支撑板(20),所述支撑板(20)两侧开设有V型槽(21),内穿插连接有V型固定板(22)。

8. 根据权利要求7所述的一种方便调节的山地电站光伏支架,其特征在于:所述V型槽(21)两侧开设有第一定位孔(24),所述V型固定板(22)顶部固定安装有定位板(23),所述定位板(23)两侧开设有第二定位孔(25),所述第一定位孔(24)与第二定位孔(25)之间通过螺栓螺纹连接。

一种方便调节的山地电站光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏支架技术领域,具体涉及一种方便调节的山地电站光伏支架。

背景技术

[0002] 太阳能光伏支架,是太阳能光伏发电系统中为了摆放、安装、固定太阳能面板设计的特殊的支架,一般材质有铝合金、碳钢及不锈钢,目前我国普遍使用的太阳能光伏支架从材质上分,主要有混凝土支架、钢支架和铝合金支架等三种,而在山地组装光伏支架安装光伏板时存在以下缺陷:

[0003] 1、现有的光伏支架在安装过程中,光伏支架安装光伏板后,光伏板的倾斜角度是固定的,对于山地地区安装的光伏板由于地形原因,阳光的照射角度会发生变化,不利光伏板发电,而调整光伏板角度就必须拆卸支架调整角度,非常不便;

[0004] 2、同时由于山地地区土质不同,在松软地区的山地上,光伏支架安装不稳定,影响光伏板工作;

[0005] 3、在光伏支架安装光伏板时,由于组装光伏板需要安装大量辅助支架对光伏板固定,严重影响光伏板安装效率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种方便调节的山地电站光伏支架,旨在解决现有技术中光伏板由于地形原因,阳光的照射角度会发生变化,不利光伏板发电,而调整光伏板角度就必须拆卸支架调整角度,非常不便,同时由于山地地区土质不同,在松软地区的山地上,光伏支架安装不稳定,影响光伏板工作,在光伏支架安装光伏板时,由于组装光伏板需要安装大量辅助支架对光伏板固定,严重影响光伏板安装效率的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括框型安装架、支撑腿、H型支撑架,所述框型安装架底部一侧通过铰接座铰接有第一齿条,所述第一齿条滑动连接于支撑腿内壁一侧,所述支撑腿一边侧转动连接有握把,所述握把一端固定连接有调节齿轮,所述调节齿轮与第一齿条啮合连接,所述框型安装架底部另一侧通过铰接座铰接于H型支撑架顶部两侧。

[0008] 为了使得调整框型安装架倾斜角度,作为本实用新型一种方便调节的山地电站光伏支架优选的,所述支撑腿一侧开设有若干第一螺纹孔,所述第一齿条一侧开设有第二螺纹孔,所述第一螺纹孔与第二螺纹孔通过螺杆螺纹连接。

[0009] 为了使得调整光伏板位置,作为本实用新型一种方便调节的山地电站光伏支架优选的,所述框型安装架内壁顶部与底部开设有移动槽,两个所述移动槽之间滑动连接有若干安装板,所述安装板顶部两侧开设有安装孔。

[0010] 为了使得固定安装板位置,作为本实用新型一种方便调节的山地电站光伏支架优选的,所述框型安装架顶部与底部边侧开设有第一组装孔,所述安装板两端开设有第二组

装孔,所述第一组装孔与第二组装孔通过螺钉螺纹连接。

[0011] 为了使得对H型支撑架固定,作为本实用新型一种方便调节的山地电站光伏支架优选的,所述H型支撑架底部固定安装有限位板,所述限位板两侧开设有第一限位孔,所述第一限位孔一侧开设有第二限位孔,所述第一限位孔内穿插连接有钩形杆,所述钩形杆一端卡合连接于第二限位孔内。

[0012] 为了使得提高H型支撑架稳定性,作为本实用新型一种方便调节的山地电站光伏支架优选的,所述限位板底部固定安装锥形地钉。

[0013] 为了使得固定支撑腿,作为本实用新型一种方便调节的山地电站光伏支架优选的,所述支撑腿底部固定安装有支撑板,所述支撑板两侧开设有V型槽,内穿插连接有V型固定板。

[0014] 为了使得固定V型固定板,作为本实用新型一种方便调节的山地电站光伏支架优选的,所述V型槽两侧开设有第一定位孔,所述V型固定板顶部固定安装有定位板,所述定位板两侧开设有第二定位孔,所述第一定位孔与第二定位孔之间通过螺栓螺纹连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1)通过设有的安装板在移动槽内滑动以适应不同宽度的光伏板,便于光伏板快速安装,设有的握把转动调节齿轮旋转第一齿条升降框型安装架,调整框型安装架的倾斜角度,使光伏板倾斜,便于光伏板发电;

[0017] 2)通过设有的钩形杆倾斜插入第一限位孔内,同时使钩形杆一端与第二限位孔卡合,利用土壤结构对H型支撑架底部进行固定,提高H型支撑架稳定性,设有的V型固定板插入土壤内,形成稳定结构,提高支撑腿安装时的稳定性。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的支撑腿剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的限位板结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的框型安装架结构示意图。

[0023] 图中:1、框型安装架;2、支撑腿;3、H型支撑架;4、铰接座;

[0024] 5、第一齿条;6、握把;7、调节齿轮;8、第一螺纹孔;9、第二螺纹孔;10、移动槽;11、安装板;12、安装孔;13、第一组装孔;14、第二组装孔;15、限位板;16、第一限位孔;17、第二限位孔;18、钩形杆;19、锥形地钉;20、支撑板;21、V型槽;22、V型固定板;23、定位板;24、第一定位孔;25、第二定位孔。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种方便调节的山地电站光伏支架,包括框型安装架1、支撑腿2、H型支撑架3,框型安装架1底部一侧通过铰接座4铰接有第一齿条5,第一齿条5滑动连接于支撑腿2内壁一侧,支撑腿2一边侧转动连接有握把6,握把6一端固定连接有机调齿轮7,调节齿轮7与第一齿条5啮合连接,框型安装架1底部另一侧通过铰接座4铰接于H型支撑架3顶部两侧。

[0027] 优选的:支撑腿2一侧开设有若干第一螺纹孔8,第一齿条5一侧开设有第二螺纹孔9,第一螺纹孔8与第二螺纹孔9通过螺杆螺纹连接。

[0028] 具体使用时,在安装完框型安装架1时,转动握把6,此时调节齿轮7旋转第一齿条5升降框型安装架1,调整框型安装架1的倾斜角度,当调整完成后,将最近相邻的第一螺纹孔8与第二螺纹孔9对齐并通过螺杆固定,对框型安装架1倾斜角度进行调整。

[0029] 优选的:框型安装架1内壁顶部与底部开设有移动槽10,两个移动槽10之间滑动连接有若干安装板11,安装板11顶部两侧开设有安装孔12。

[0030] 具体使用时,滑动移动槽10之间滑动连接的安装板11,调整安装板11位置,使安装板11适应不同宽度的光伏板,可通过安装孔12安装外接组件固定光伏板。

[0031] 优选的:框型安装架1顶部与底部边侧开设有第一组安装孔13,安装板11两端开设有第二组安装孔14,第一组安装孔13与第二组安装孔14通过螺钉螺纹连接。

[0032] 具体使用时,固定安装板11时将第一组安装孔13与第二组安装孔14对齐并通过螺钉进行固定。

[0033] 优选的:H型支撑架3底部固定安装有限位板15,限位板15两侧开设有第一限位孔16,第一限位孔16一侧开设有第二限位孔17,第一限位孔16内穿插连接有钩形杆18,钩形杆18一端卡合连接于第二限位孔17内。

[0034] 具体使用时,在固定H型支撑架3时,将钩形杆18倾斜插入第一限位孔16内,同时使钩形杆18一端与第二限位孔17卡合连接,利用土壤结构对H型支撑架3底部进行固定。

[0035] 优选的:限位板15底部固定安装锥形地钉19。

[0036] 具体使用时,在安装H型支撑架3时,将锥形地钉19插入土壤内,对H型支撑架3进行固定,提高H型支撑架3稳定性。

[0037] 优选的:支撑腿2底部固定安装有支撑板20,支撑板20两侧开设有V型槽21,内穿插连接有V型固定板22。

[0038] 具体使用时,将支撑板20接触地面,并将V型固定板22插入V型槽21内,使定位板23抵住支撑板20顶部,对支撑腿2进行固定。

[0039] 优选的:V型槽21两侧开设有第一定位孔24,V型固定板22顶部固定安装有定位板23,定位板23两侧开设有第二定位孔25,第一定位孔24与第二定位孔25之间通过螺栓螺纹连接。

[0040] 具体使用时,将第一定位孔24与第二定位孔25对齐并通过螺栓固定定位板23与支撑板20,将支撑腿2固定在地面上,提高支撑腿2稳定性。

[0041] 工作原理:在安装完框型安装架1时,转动握把6,此时调节齿轮7旋转第一齿条5升降框型安装架1,调整框型安装架1的倾斜角度,当调整完成后,将最近相邻的第一螺纹孔8与第二螺纹孔9对齐并通过螺杆固定,对框型安装架1倾斜角度进行调整,滑动移动槽10之间滑动连接的安装板11,调整安装板11位置,使安装板11适应不同宽度的光伏板,固定安装

板11时将第一组装孔13与第二组装孔14对齐并通过螺钉进行固定,可通过安装孔12安装外接组件固定光伏板,在固定H型支撑架3时,将钩形杆18倾斜插入第一限位孔16内,同时使钩形杆18一端与第二限位孔17卡合连接,利用土壤结构对H型支撑架3底部进行固定,将支撑板20接触地面,并将V型固定板22插入V型槽21内,使定位板23抵住支撑板20顶部,将第一定位孔24与第二定位孔25对齐并通过螺栓固定定位板23与支撑板20,将支撑腿2固定在地面上,提高支撑腿2稳定性。

[0042] 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。

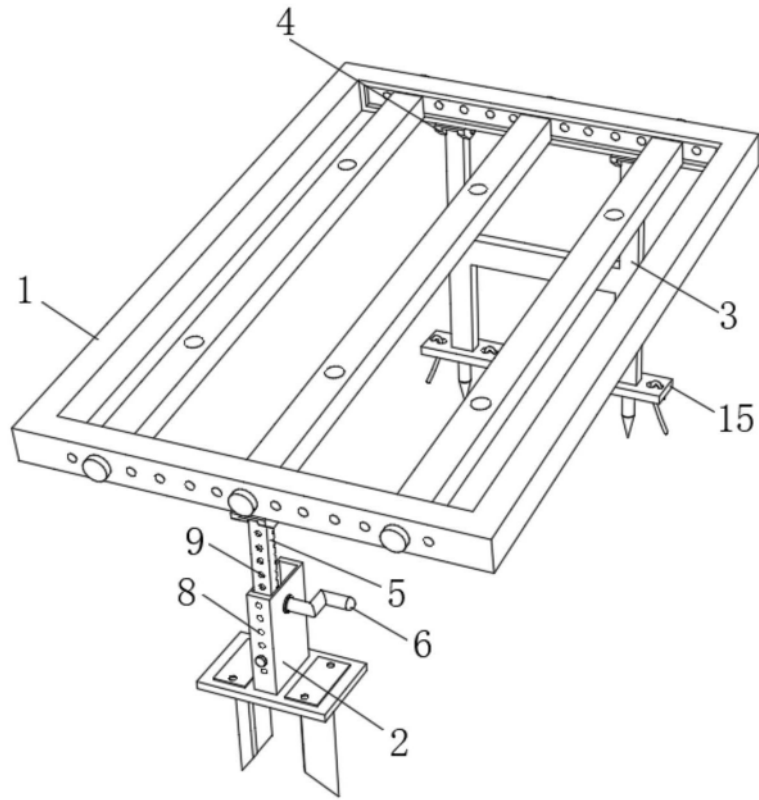


图1

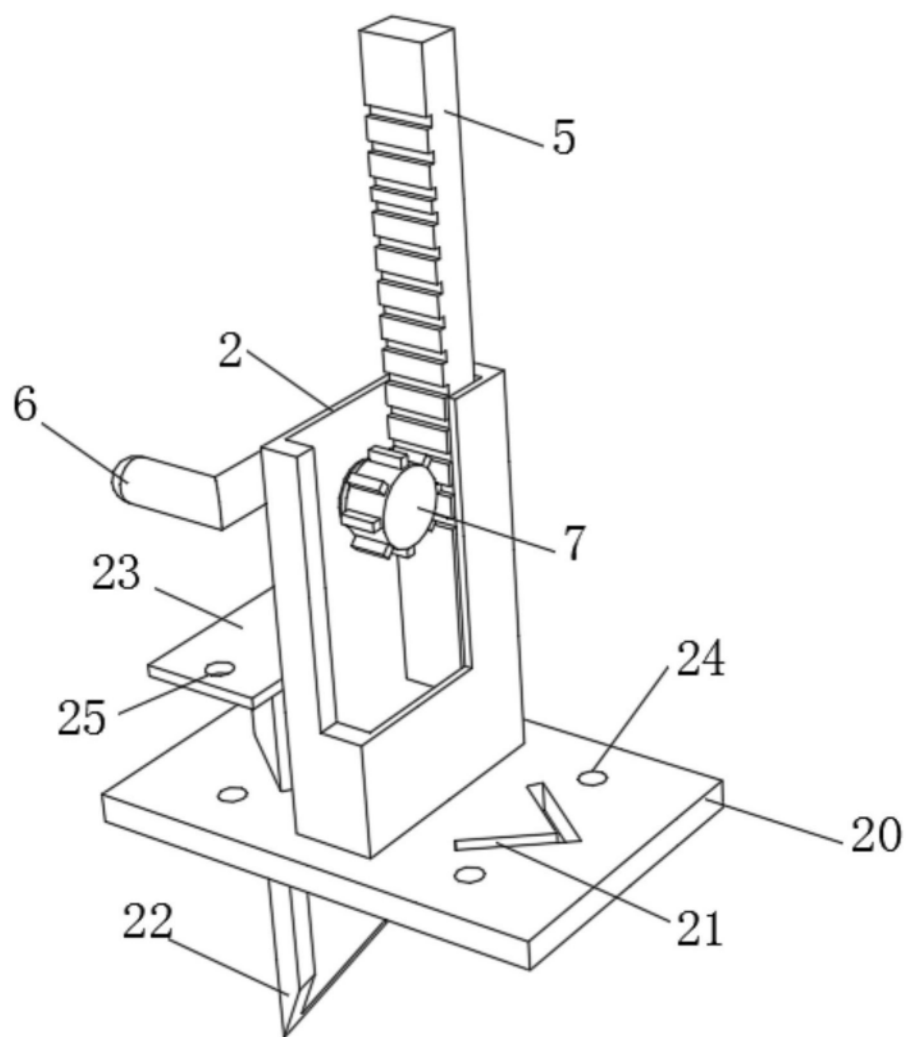


图2

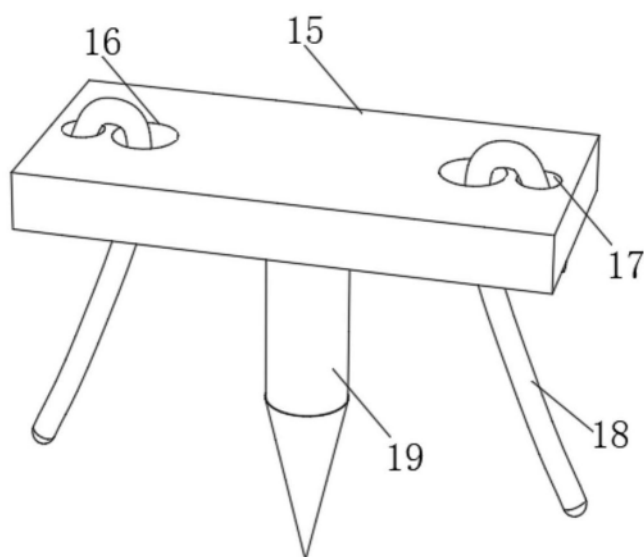


图3

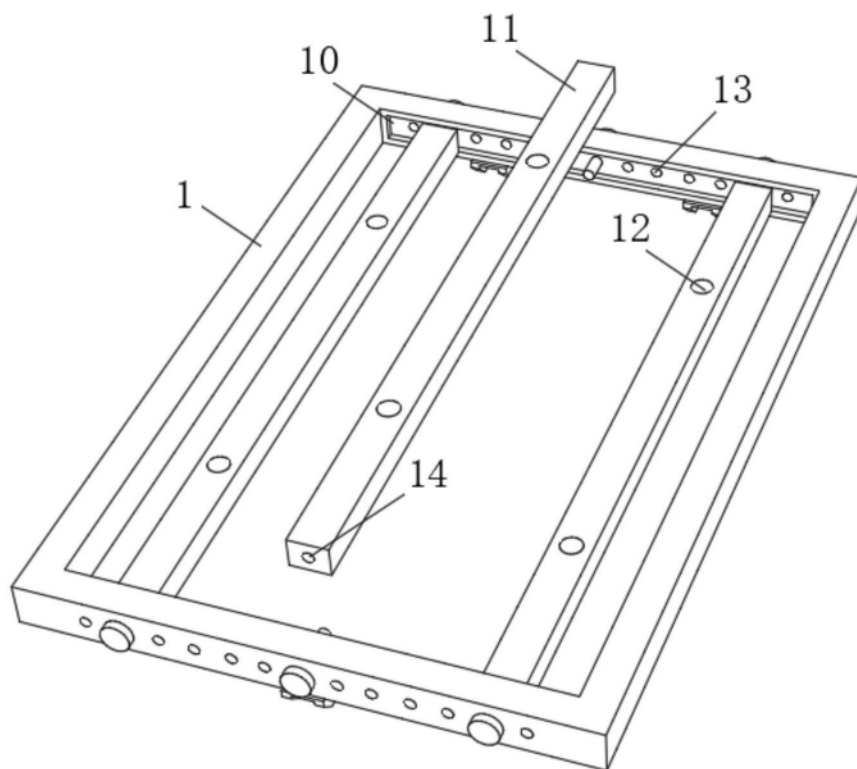


图4