(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221263667 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202322721997.7

(22)申请日 2023.10.11

(73)专利权人 阜阳师范大学
地址 236000 安徽省阜阳市清河路

(72)发明人 李刚 朱勇 耿博 单雅琪 刘秦洋

(74)专利代理机构 合肥业鸣知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34214
专利代理师 王秋艳

(51)Int.Cl.
H02S 20/00(2014.01)
F24S 25/63(2018.01)
F24S 25/70(2018.01)

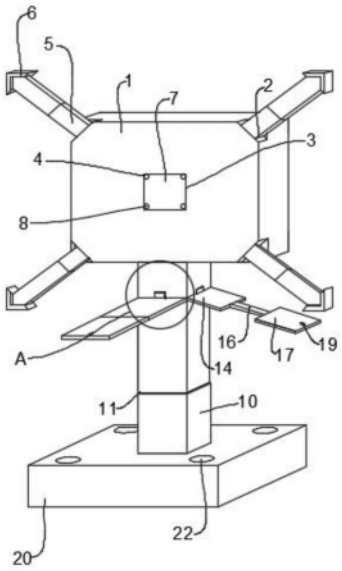
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种固定式光伏安装支架

(57)摘要

本实用涉及光伏安装领域,具体为一种固定式光伏安装支架,包括光伏安装板,所述光伏安装板一侧四角开设有支架出口,所述光伏安装板上表面开设有固定支架槽,所述固定支架槽内壁四角开设有第三固定孔,所述第三固定孔一侧固定设置有伸缩支架,所述伸缩支架另一侧固定设置有支架扣,所述支架扣穿透支架出口并固定,所述支架扣底端与支架出口顶端贴合,所述固定支架槽一侧活动设置有支架盖,所述支架盖一侧四角固定设置有第二螺丝,所述第二螺丝穿透第三固定孔及伸缩支架并固定,本实用新型通过伸缩支架,光伏安装板,支架扣,支架出口,支架盖之间相互配合,可为企业实现安装各种大小的光伏板并可相互固定抵抗一定强度的恶劣天气。



CN 221263667 U

1.一种固定式光伏安装支架,包括光伏安装板(1),其特征在于:所述光伏安装板(1)一侧四角开设有支架出口(2),所述光伏安装板(1)上表面开设有固定支架槽(3),所述固定支架槽(3)内壁四角开设有第三固定孔(4),所述第三固定孔(4)一侧固定设置有伸缩支架(5),所述伸缩支架(5)另一侧固定设置有支架扣(6),所述支架扣(6)穿透支架出口(2)并固定,所述支架扣(6)底端与支架出口(2)顶端贴合,所述固定支架槽(3)一侧活动设置有支架盖(7),所述支架盖(7)一侧四角固定设置有第二螺丝(8),所述第二螺丝(8)穿透第三固定孔(4)及伸缩支架(5)并固定。

2.根据权利要求1所述的一种固定式光伏安装支架,其特征在于:所述光伏安装板(1)一侧固定设置有第二旋转轴(9),所述第二旋转轴(9)底端固定设置有主支撑杆(10),所述主支撑杆(10)四侧开设有伸缩支撑槽(11)。

3.根据权利要求2所述的一种固定式光伏安装支架,其特征在于:所述伸缩支撑槽(11)顶端固定设置有固定扣(12),所述固定扣(12)内壁底端固定设置有固定轴(13),所述固定轴(13)两侧穿透固定扣(12)底端两侧并固定,所述固定扣(12)底端活动设置有第一活动板(14),所述固定轴(13)两侧穿透第一活动板(14)内壁顶端并固定,第一活动板(14)内壁开设有滑道(15),所述滑道(15)内壁活动设置有延长杆(16),所述延长杆(16)一侧固定设置有第二活动板(17),所述第二活动板(17)底端开设有第二固定孔(19)。

4.根据权利要求2所述的一种固定式光伏安装支架,其特征在于:所述主支撑杆(10)底端固定设置有底座(20),所述底座(20)内壁顶端固定设置有第一旋转轴(21),所述主支撑杆(10)底端穿透底座(20)并与第一旋转轴(21)顶端固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种固定式光伏安装支架,其特征在于:所述底座(20)顶端四角开设有第一固定孔(22),所述第一固定孔(22)穿透底座(20)内壁与底座(20)底端连接。

一种固定式光伏安装支架

技术领域

[0001] 本实用涉及光伏安装领域,具体为一种固定式光伏安装支架。

背景技术

[0002] 光伏是太阳能光伏发电的简称,是一种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,太阳能光伏发电的太阳能面板需要安装在光伏支架上,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,但是在安装太阳能面板时,往往是根据面板大小来进行选配适合面板大小的光伏安装支架,安装支架往往无法根据面板大小来进行调节,且常见的光伏安装支架无法抵御强风天气可能带来的影响,而使用光伏安装支架的地方往往又是大批量使用,一旦出现天气影响损坏光伏支架的情况,往往需要大批量维修,为解决此问题,我们提出了一种可以调节安装支架大小并能相互配合固定抵御一定恶劣天气情况的一种固定式光伏安装支架。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种固定式光伏安装支架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种固定式光伏安装支架,包括光伏安装板,所述光伏安装板一侧四角开设有支架出口,所述光伏安装板上表面开设有固定支架槽,所述固定支架槽内壁四角开设有第三固定孔,所述第三固定孔一侧固定设置有伸缩支架,所述伸缩支架另一侧固定设置有支架扣,所述支架扣穿透支架出口并固定,所述支架扣底端与支架出口顶端贴合,所述固定支架槽一侧活动设置有支架盖,所述支架盖一侧四角固定设置有第二螺丝,所述第二螺丝穿透第三固定孔及伸缩支架并固定。

[0006] 优选的,所述光伏安装板一侧固定设置有第二旋转轴,所述第二旋转轴底端固定设置有主支撑杆,所述主支撑杆四侧开设有伸缩支撑槽。

[0007] 优选的,所述伸缩支撑槽顶端固定设置有固定扣,所述固定扣内壁底端固定设置有固定轴,所述固定轴两侧穿透固定扣底端两侧并固定,所述固定扣底端活动设置有第一活动板,所述固定轴两侧穿透第一活动板内壁顶端并固定,第一活动板内壁开设有滑道,所述滑道内壁活动设置有延长杆,所述延长杆一侧固定设置有第二活动板,所述第二活动板底端开设有第二固定孔。

[0008] 优选的,所述主支撑杆底端固定设置有底座,所述底座内壁顶端固定设置有第一旋转轴,所述主支撑杆底端穿透底座并与第一旋转轴顶端固定连接。

[0009] 优选的,所述底座顶端开设有第一固定孔,所述第一固定孔穿透底座内壁与底座底端连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 一种固定式光伏安装支架在使用过程中,可通过第一旋转轴及第二旋转轴之间相互配合,可以调节整体安装支架的角度和方向,通过从支架出口扣动支架扣可以扣出伸缩支架,四个伸缩支架可以适应并固定一定大小的光伏板在光伏安装板上,四个支架扣扣住光伏板四角配合伸缩支架及光伏安装在后方抵住光伏板进行整体稳定光伏板,在固定的同时由于结构相对简单,便于企业进行更换光伏板,并可直接更换各种大小的光伏板,无需更换安装支架,为企业节省安装成本。

[0012] 一种固定式光伏安装支架在使用过程中,可通过主支撑杆表面的第二活动板底端的第二固定孔进行辅助固定,通过主支撑杆侧面的固定扣底端的固定轴活动第一活动板,第一活动板内壁滑道内设置延长杆,延长板可拉出进行整体加长第一活动板和第二活动板的长度,且收拢后可以通过固定轴活动第一活动板带动第二活动板进行收纳到主支撑杆侧面的伸缩支撑槽,在单体使用时,可通过展开延长杆固定第二活动板的第二固定孔在地面增加底座的第一固定孔的固定力度,在多个固定式光伏安装支架一起使用时,可通过展开延长杆使多个支架的第二活动板的第二固定孔相互固定进行增加单个支架的固定力,可抵御强风天气等恶劣天气等对安装支架的损耗,使企业的维护成本降低。。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构展开示意图;

[0014] 图2为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的后视面结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型图1A的固定扣及主支撑杆结构放大示意图;

[0017] 图中:1、光伏安装板;2、支架出口;3、固定支架槽;4、第三固定孔;5、伸缩支架;6、支架扣;7、支架盖;8、第二螺丝;9、第二旋转轴;10、主支撑杆;11、伸缩支撑槽;12、固定扣;13、固定轴;14、第一活动板;15、滑道;16、延长杆;17、第二活动板;19、第二固定孔;20、底座;21、第一旋转轴;22、第一固定孔。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0021] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“若干”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 请参阅图1-图4所示,本实用新型提供的一种技术方案:

[0023] 一种固定式光伏安装支架,包括光伏安装板1,所述光伏安装板1一侧四角开设有支架出口2,所述光伏安装板1上表面开设有固定支架槽3,所述固定支架槽3内壁四角开设有第三固定孔4,所述第三固定孔4一侧固定设置有伸缩支架5,所述伸缩支架5另一侧固定设置有支架扣6,所述支架扣6穿透支架出口2并固定,所述支架扣6底端与支架出口2顶端贴合,所述固定支架槽3一侧活动设置有支架盖7,所述支架盖7一侧四角固定设置有第二螺丝8,所述第二螺丝8穿透第三固定孔4及伸缩支架5并固定,可通过支架扣扣出光伏板四角,光伏安装板抵住光伏板后面,延长伸缩支架的长度进行适应各类大小的光伏板安装固定。

[0024] 优选的,所述光伏安装板1一侧固定设置有第二旋转轴9,所述第二旋转轴9底端固定设置有主支撑杆10,所述主支撑杆10四侧开设有伸缩支撑槽,可通过第二旋转轴调节光伏安装板及光伏板的整体角度,方便利于光伏板收集电力效率。

[0025] 优选的,所述伸缩支撑槽11顶端固定设置有固定扣12,所述固定扣12内壁底端固定设置有固定轴13,所述固定轴13两侧穿透固定扣12底端两侧并固定,所述固定扣12底端活动设置有第一活动板14,所述固定轴13两侧穿透第一活动板14内壁顶端并固定,第一活动板14内壁开设有滑道15,所述滑道15内壁活动设置有延长杆16,所述延长杆16一侧固定设置有第二活动板17,所述第二活动板17底端开设有第二固定孔19,可通过延长延长杆进行调节第二活动板及第一活动板进行加强固定,配合多个支架使用增加整体固定力及单个支架的抗风能力,可以有效减少安装支架在恶劣天气的损耗,且可以通过回笼延长杆收纳第一活动板及第二活动板到伸缩支撑槽。

[0026] 优选的,所述主支撑杆10底端固定设置有底座20,所述底座20内壁顶端固定设置有第一旋转轴21,所述主支撑杆10底端穿透底座20并与第一旋转轴21顶端固定连接,可通过第一旋转轴转动主支撑杆调节整体安装支架方向,便于配合第二旋转轴提高光伏板的生产效率。

[0027] 优选的,所述底座20顶端四角开设有第一固定孔22,所述第一固定孔22穿透底座20内壁与底座20底端连接,通过多个固定孔增加地面固定力度,可有效提高光伏安装支撑的支撑强度。

[0028] 一种固定式光伏安装支架在使用过程中,可通过第一旋转轴21及第二旋转轴9之间相互配合,可以调节整体安装支架的角度和方向,通过从支架出口2扣动支架扣6可以扣出伸缩支架5,四个伸缩支架5可以适应并固定一定大小的光伏板在光伏安装板1上,四个支架扣6扣住光伏板四角配合伸缩支架5及光伏安装在后方抵住光伏板进行整体稳定光伏板,在固定的同时由于结构相对简单,便于企业进行更换光伏板,并可直接更换各种大小的光伏板,无需更换安装支架,为企业节省安装成本,可通过主支撑杆10表面的第二活动板17底端的第二固定孔19进行辅助固定,通过主支撑杆10侧面的固定扣12底端的固定轴13活动第一活动板14,第一活动板14内壁滑道15内设置延长杆16,延长板可拉出进行整体加长第一活动板14和第二活动板17的长度,且收拢后可以通过固定轴13活动第一活动板14带动第二

活动板17进行收纳到主支撑杆10侧面的伸缩支撑槽11,在单体使用时,可通过展开延长杆16固定第二活动板17的第二固定孔19在地面增加底座20的第一固定孔22的固定力度,在多个固定式光伏安装支架一起使用时,可通过展开延长杆16使多个支架的第二活动板17的第二固定孔19相互固定进行增加单个支架的固定力,可抵御强风天气等恶劣天气等对安装支架的损耗,使企业的维护成本降低。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

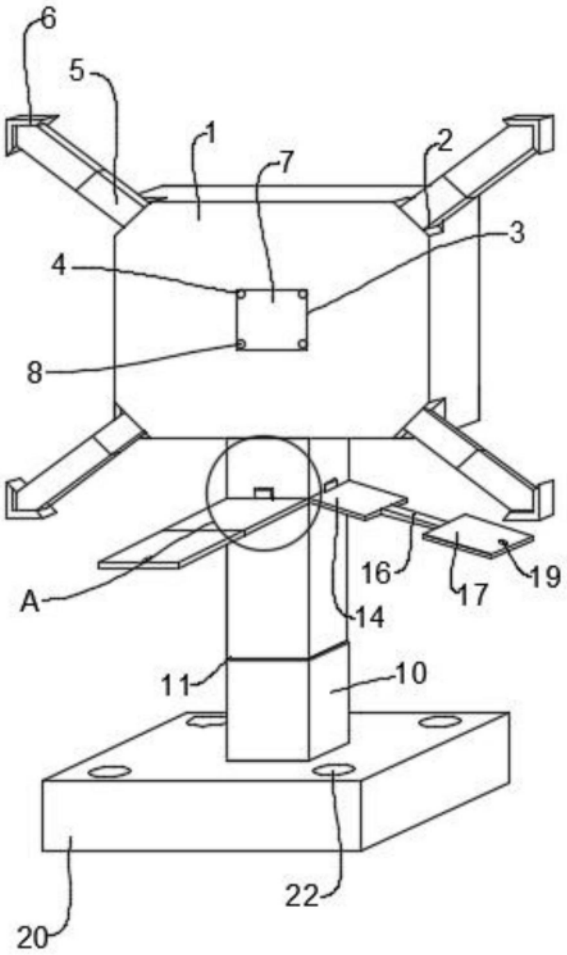


图1

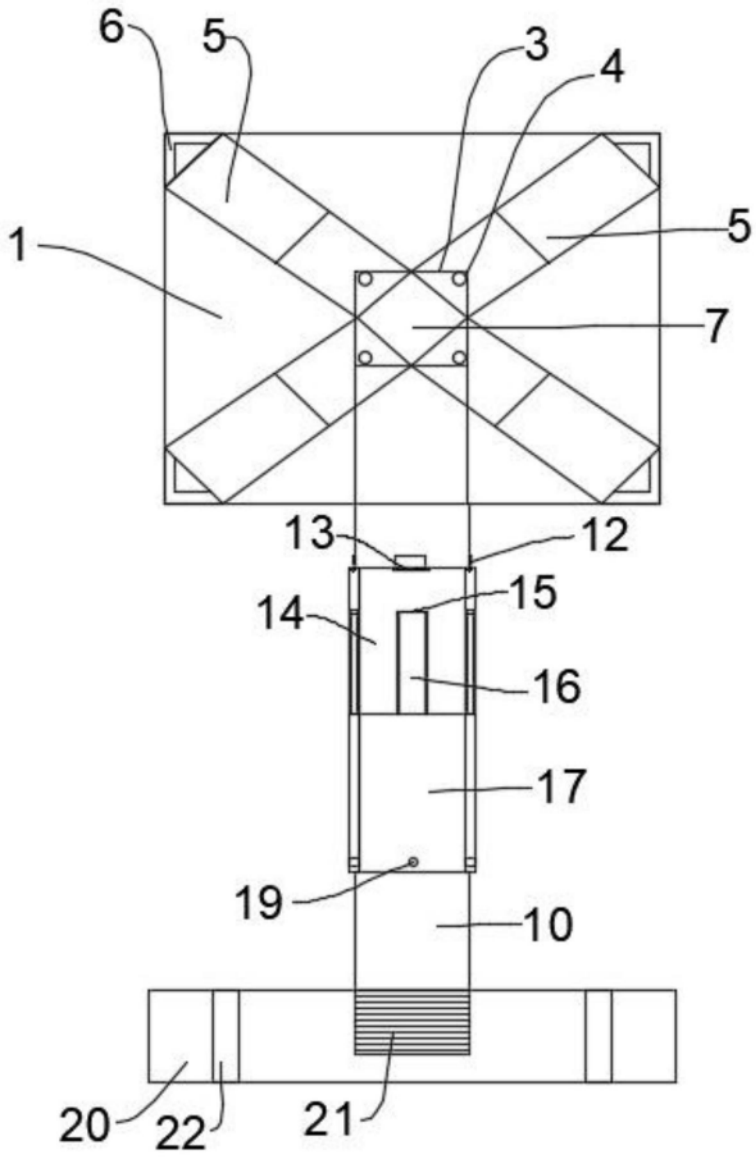


图2

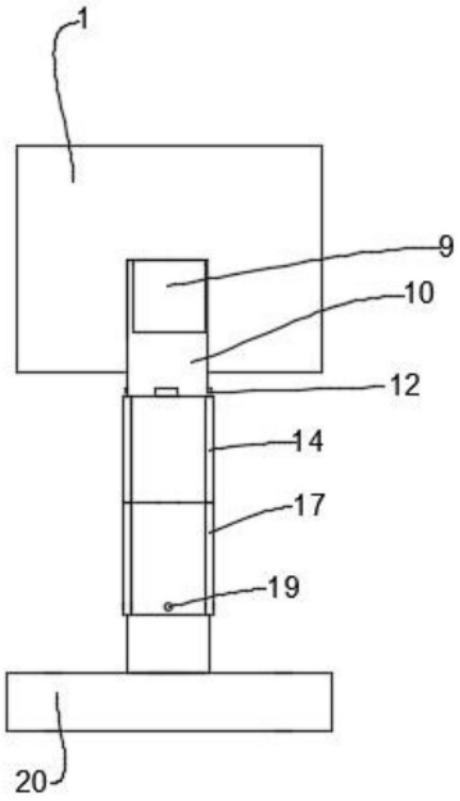


图3

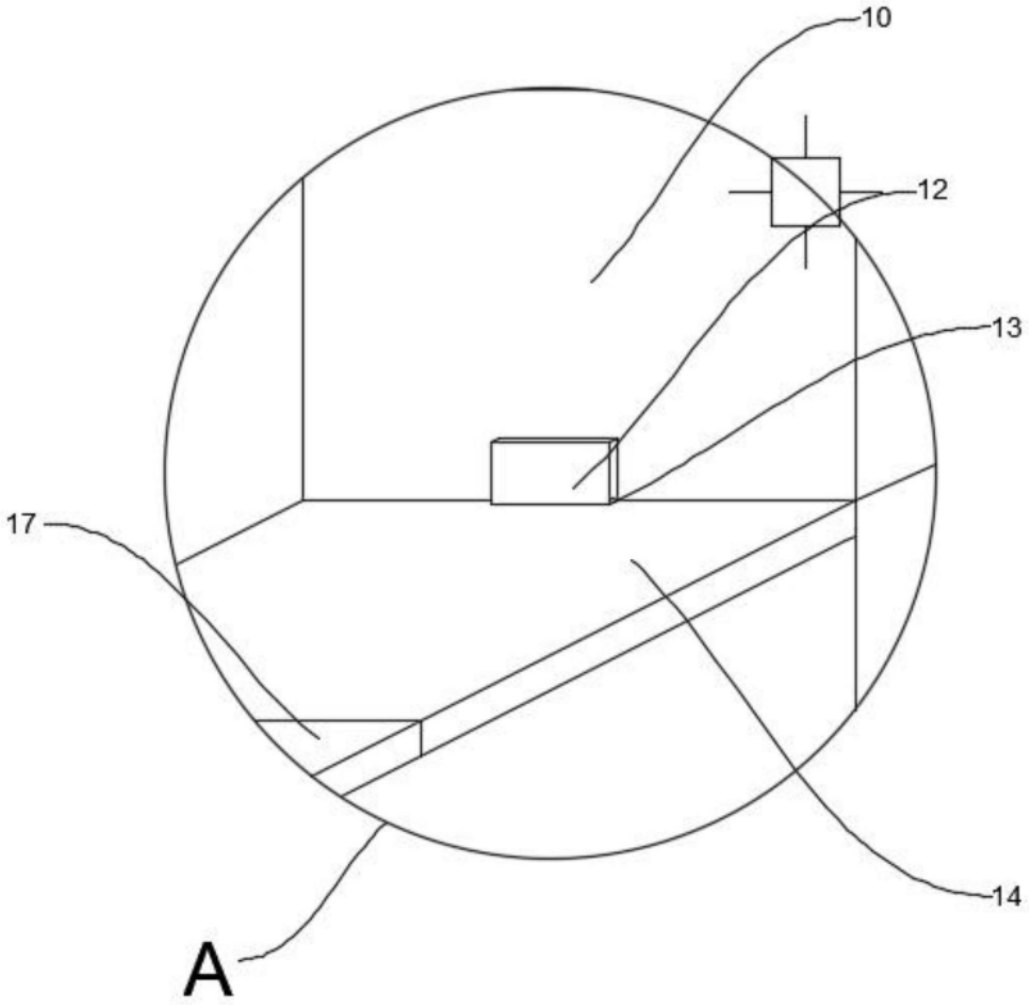


图4