



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217159602 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 09

(21) 申请号 202123351301.3

(22) 申请日 2021.12.28

(73) 专利权人 江苏火蓝电气有限公司

地址 212200 江苏省镇江市扬中市新坝镇  
江城路28号

(72) 发明人 乔东风

(74) 专利代理机构 江苏德耀知识产权代理有限  
公司 32583

专利代理师 李刚

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 25/63 (2018.01)

F24S 30/425 (2018.01)

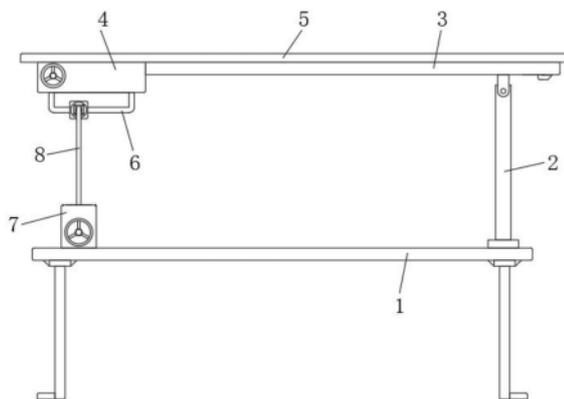
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种太阳能光伏用安装调节支架

## (57) 摘要

本实用新型涉及太阳能光伏安装设备技术领域,且公开了一种太阳能光伏用安装调节支架,解决了现有太阳能光伏板整体安装与使用较为不便的问题,其包括固定支架,所述固定支架顶部的一侧等距离固定安装有支撑杆,支撑杆的顶部之间转动安装有安装框,安装框的一侧固定安装有连接固定板,安装框与连接固定板的顶部之间等距离安装有光伏板,连接固定板的底部等距离安装有U形件,固定支架顶部的另一侧安装有角度调节板,U形件的两侧与角度调节板之间均安装有活动调节杆;本太阳能光伏用安装调节支架能够便捷有效的对光伏板进行安装与固定,并且在光伏板安装之后能够有效的进行角度调节,从而使光伏板的安装与使用更加的方便便捷。



1. 一种太阳能光伏用安装调节支架,包括固定支架(1),其特征在于:所述固定支架(1)顶部的一侧等距离固定安装有支撑杆(2),支撑杆(2)的顶部之间转动安装有安装框(3),安装框(3)的一侧固定安装有连接固定板(4),安装框(3)与连接固定板(4)的顶部之间等距离安装有光伏板(5),连接固定板(4)的底部等距离安装有U形件(6),固定支架(1)顶部的另一侧安装有角度调节板(7),U形件(6)的两侧与角度调节板(7)之间均安装有活动调节杆(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏用安装调节支架,其特征在于:所述安装框(3)的一侧等距离开设有通孔(9),连接固定板(4)的顶部等距离开设有插孔(10),光伏板(5)底部的一侧对称安装有两个第一卡钩(11),光伏板(5)底部的另一侧对称安装有两个第二卡钩(12),第一卡钩(11)活动连接在通孔(9)的内部,第二卡钩(12)插接在插孔(10)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能光伏用安装调节支架,其特征在于:所述插孔(10)的下部均开设有倒U形槽(13),倒U形槽(13)的两侧均安装有滑杆(14),两个滑杆(14)的表面之间滑动安装有移动板(15),移动板(15)与第二卡钩(12)活动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种太阳能光伏用安装调节支架,其特征在于:所述倒U形槽(13)的内部均开设有内槽(16),内槽(16)的内部之间转动安装有螺纹轴(17),螺纹轴(17)的一端延伸至连接固定板(4)一端外并安装有转轮,螺纹轴(17)位于内槽(16)内部的表面均螺纹连接有移动块(18),移动块(18)与移动板(15)的顶部之间转动连接有连动杆(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏用安装调节支架,其特征在于:所述角度调节板(7)的顶部开设有调节槽(701),调节槽(701)的内部转动安装有转动杆(20),转动杆(20)的一端延伸至角度调节板(7)的一端外并安装有转轮,转动杆(20)的表面等距离开设有双向螺纹段(21),双向螺纹段(21)的两侧均螺纹连接有调节块(22),活动调节杆(8)的底部与调节块(22)的顶部转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种太阳能光伏用安装调节支架,其特征在于:所述U形件(6)的表面均活动套接有套管(23),套管(23)的表面对称安装有两个轴承(24),两个轴承(24)的中部均安装有连接块(25),活动调节杆(8)的顶部与连接块(25)的一侧转动相连接。

## 一种太阳能光伏用安装调节支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能光伏安装设备技术领域,具体为一种太阳能光伏用安装调节支架。

### 背景技术

[0002] 光伏是太阳能光伏发电系统的简称,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发电系统,有独立运行和并网运行两种方式;光伏分为两类,一种是集中式,如大型西北地面光伏发电系统;一种是分布式,如民居屋顶光伏发电系统。

[0003] 现有的太阳能光伏板都是通过支架进行固定的,并且安装好的太阳能光伏板不能进行角度调节,同时太阳能光伏板也是通过螺栓进行安装的,从而导致太阳能光伏板整体安装与使用的较为不便;因此,针对目前的状况,现需对其进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种太阳能光伏用安装调节支架,有效的解决了现有太阳能光伏板整体安装与使用较为不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能光伏用安装调节支架,包括固定支架,所述固定支架顶部的一侧等距离固定安装有支撑杆,支撑杆的顶部之间转动安装有安装框,安装框的一侧固定安装有连接固定板,安装框与连接固定板的顶部之间等距离安装有光伏板,连接固定板的底部等距离安装有U形件,固定支架顶部的另一侧安装有角度调节板,U形件的两侧与角度调节板之间均安装有活动调节杆。

[0006] 优选的,所述安装框的一侧等距离开设有通孔,连接固定板的顶部等距离开设有插孔,光伏板底部的一侧对称安装有两个第一卡钩,光伏板底部的另一侧对称安装有两个第二卡钩,第一卡钩活动连接在通孔的内部,第二卡钩插接在插孔的内部。

[0007] 优选的,所述插孔的下部均开设有倒U形槽,倒U形槽的两侧均安装有滑杆,两个滑杆的表面之间滑动安装有移动板,移动板与第二卡钩活动连接。

[0008] 优选的,所述倒U形槽的内部均开设有内槽,内槽的内部之间转动安装有螺纹轴,螺纹轴的一端延伸至连接固定板一端外并安装有转轮,螺纹轴位于内槽内部的表面均螺纹连接有移动块,移动块与移动板的顶部之间转动连接有连动杆。

[0009] 优选的,所述角度调节板的顶部开设有调节槽,调节槽的内部转动安装有转动杆,转动杆的一端延伸至角度调节板的一端外并安装有转轮,转动杆的表面等距离开设有双向螺纹段,双向螺纹段的两侧均螺纹连接有调节块,活动调节杆的底部与调节块的顶部转动连接。

[0010] 优选的,所述U形件的表面均活动套接有套管,套管的表面对称安装有两个轴承,两个轴承的中部均安装有连接块,活动调节杆的顶部与连接块的一侧转动相连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、在工作中,通过设置有通孔、插孔、第一卡钩、第二卡钩、倒U形槽、滑杆、移动板、内槽、螺纹轴、移动块、连动杆、转动杆、双向螺纹段、调节块、套管、轴承和连接块,使本太阳能光伏用安装调节支架能够便捷有效的对光伏板进行安装与固定,并且在光伏板安装之后能够有效的进行角度调节,从而使光伏板的安装与使用更加的方便便捷,同时安装与调节操作简单方便,稳定可靠,能够满足人们的使用需求。

### 附图说明

[0013] 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。

[0014] 在附图中:

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1的局部剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型连接固定板的局部俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型角度调节板的局部俯视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图2的局部结构示意图;

[0020] 图中:1、固定支架;2、支撑杆;3、安装框;4、连接固定板;5、光伏板;6、U形件;7、角度调节板;701、调节槽;8、活动调节杆;9、通孔;10、插孔;11、第一卡钩;12、第二卡钩;13、倒U形槽;14、滑杆;15、移动板;16、内槽;17、螺纹轴;18、移动块;19、连动杆;20、转动杆;21、双向螺纹段;22、调节块;23、套管;24、轴承;25、连接块。

### 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例,由图1至图5给出,本实用新型包括固定支架1,固定支架1顶部的一侧等距离固定安装有支撑杆2,支撑杆2的顶部之间转动安装有安装框3,安装框3的一侧固定安装有连接固定板4,安装框3与连接固定板4的顶部之间等距离安装有光伏板5,连接固定板4的底部等距离安装有U形件6,固定支架1顶部的另一侧安装有角度调节板7,U形件6的两侧与角度调节板7之间均安装有活动调节杆8,安装框3的一侧等距离开设有通孔9,连接固定板4的顶部等距离开设有插孔10,光伏板5底部的一侧对称安装有两个第一卡钩11,光伏板5底部的另一侧对称安装有两个第二卡钩12,第一卡钩11活动连接在通孔9的内部,第二卡钩12插接在插孔10的内部,从而使光伏板5能够有效的安装在安装框3和连接固定板4的顶部之间,插孔10的下部均开设有倒U形槽13,倒U形槽13的两侧均安装有滑杆14,两个滑杆14的表面之间滑动安装有移动板15,移动板15与第二卡钩12活动连接,倒U形槽13的内部均开设有内槽16,内槽16的内部之间转动安装有螺纹轴17,螺纹轴17的一端延伸至连接固定板4一端外并安装有转轮,螺纹轴17位于内槽16内部的表面均螺纹连接有移动块18,移动块18与移动板15的顶部之间转动连接有连动杆19,从而能够有效的对移动板15进行移动,使其对第二卡钩12进行卡紧固定;

[0023] 安装光伏板5时,使光伏板5底部的第一卡钩11和第二卡钩12分别插入到通孔9和插孔10的内部,然后移动光伏板5,使第一卡钩11钩挂在通孔9的底部,然后转动转轮使螺纹轴17进行转动,螺纹轴17的转动会使移动块18在其表面进行移动,移动块18的移动会通过连动杆19推动移动板15在两个滑杆14的表面朝着插孔10的内部进行滑动,使移动板15卡在第二卡钩12的钩端部,从而使光伏板5能够稳定有效的安装在安装框3与连接固定板4的顶部之间;

[0024] 角度调节板7的顶部开设有调节槽701,调节槽701的内部转动安装有转动杆20,转动杆20的一端延伸至角度调节板7的一端外并安装有转轮,转动杆20的表面等距离开设有双向螺纹段21,双向螺纹段21的两侧均螺纹连接有调节块22,活动调节杆8的底部与调节块22的顶部转动连接,从而能够有效的进行调节,U形件6的表面均活动套接有套管23,套管23的表面对称安装有两个轴承24,两个轴承24的中部均安装有连接块25,活动调节杆8的顶部与连接块25的一侧转动相连接,从而能够有效的对光伏板5进行角度调节;

[0025] 当光伏板5安装完毕需要进行角度调节时,通过转轮对转动杆20进行转动,转动杆20的转动会使两个调节块22在双向螺纹段21上相对进行移动,两个调节块22的相对移动会对两个活动调节杆8进行挤压,使活动调节杆8向上推动连接块25、轴承24、套管23和U形件6,从而使U形件6推动连接固定板4和安装框3进行转动而对光伏板5进行角度调节;同时U形件6在上移转动的过程中,会使套管23在U形件6中移动,同时连接块25会在轴承24的中部进行转动,从而使两个活动调节杆8能够有效的进行挤压上移。

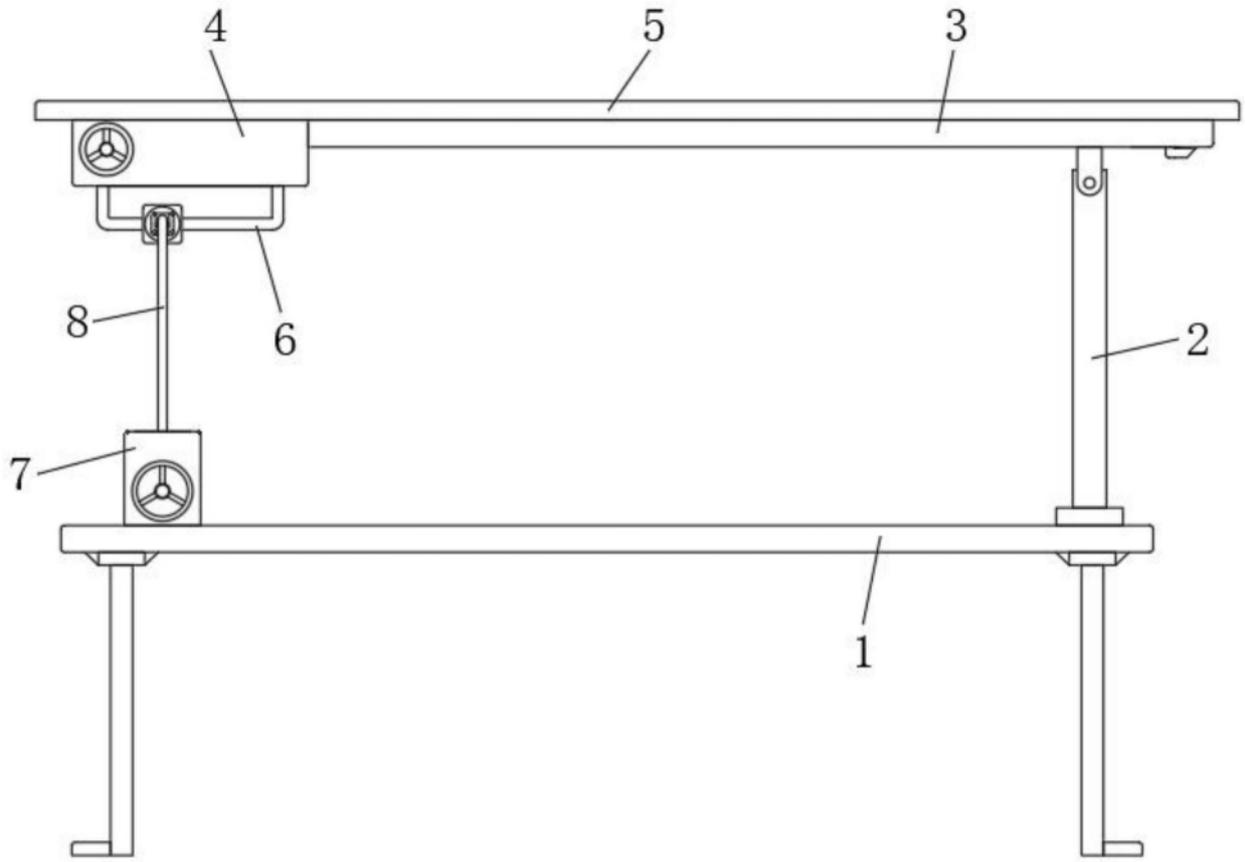


图1

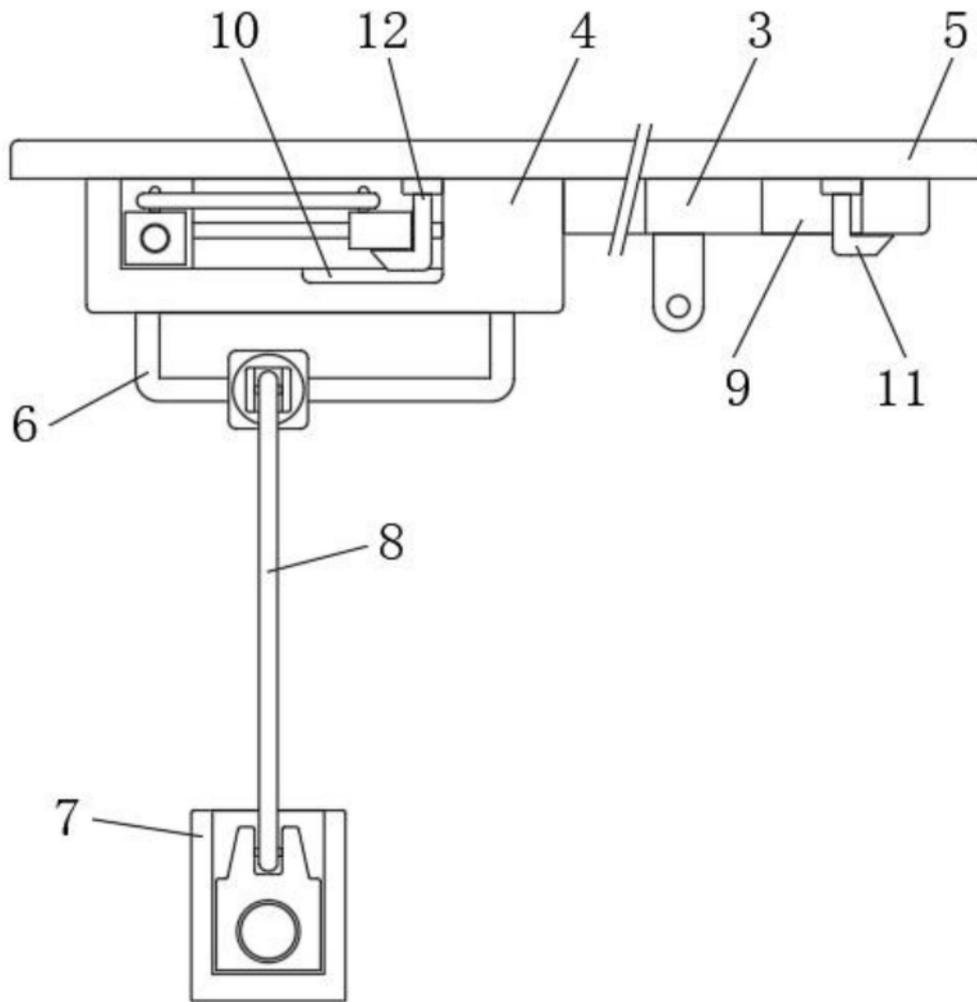


图2

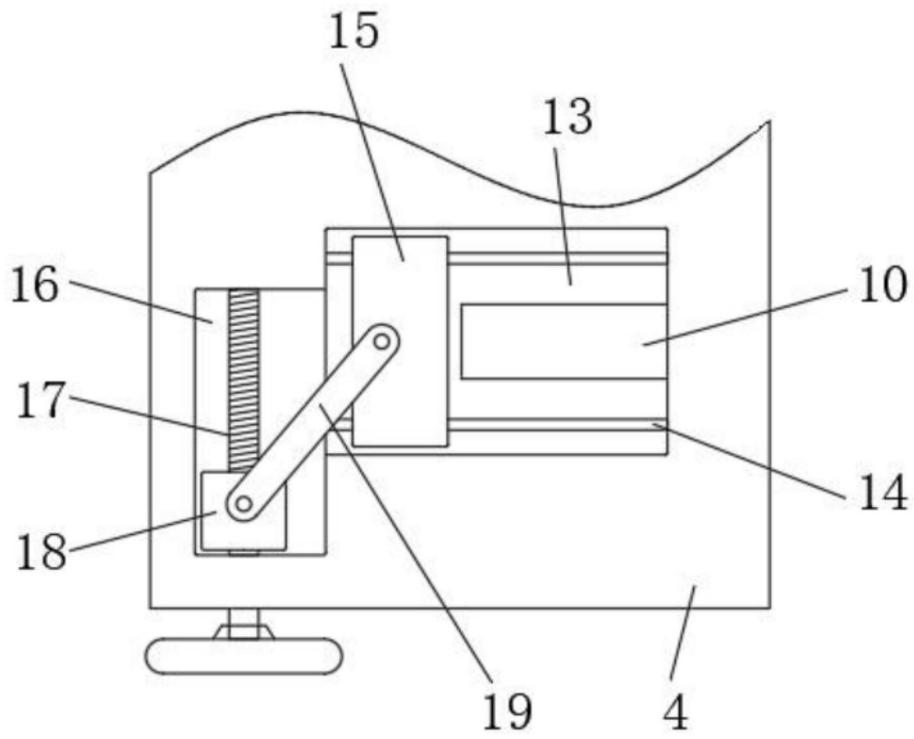


图3

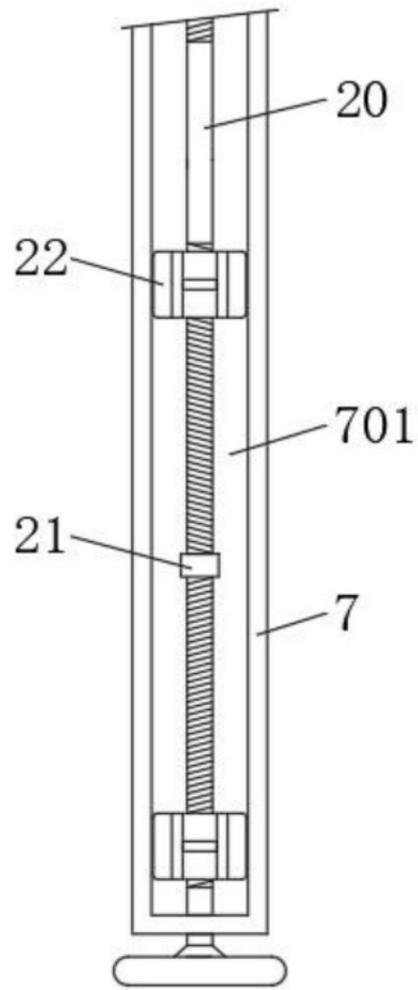


图4

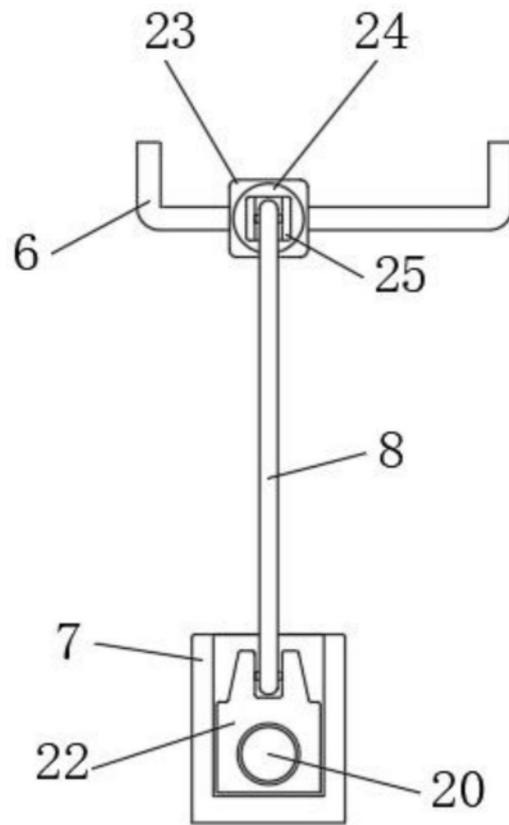


图5