



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222107851 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420695513.8

(22) 申请日 2024.04.07

(73) 专利权人 四川中城智建系统集成科技有限公司

地址 610000 四川省成都市武侯区红瓦寺  
书香榭11楼F

(72) 发明人 毛文龙 邢治峰

(74) 专利代理机构 四川海慧新诚专利代理有限公司 51401

专利代理师 李静

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 25/70 (2018.01)

F24S 25/634 (2018.01)

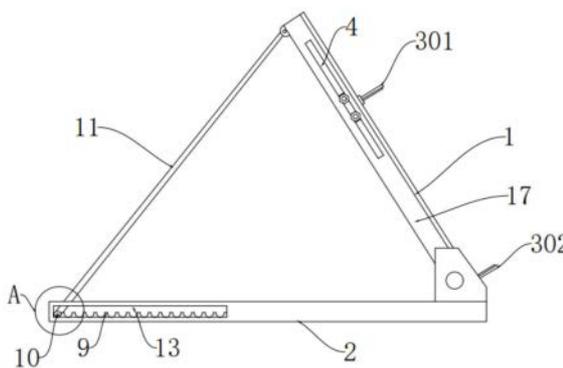
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种光伏太阳能板的安装结构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏太阳能板的安装结构,包括安装板,安装板两侧分别设有一个侧板,两个侧板下端分别与固定板一端铰接,两个侧板上端与两根支撑杆上端分别铰接,两根支撑杆下端通过连接杆连接,并在连接杆两端分别设有一个限位块,限位块放置在限位槽内,限位槽安装在第二安装孔底部,第二安装孔设于固定板远离与安装板铰接一端,安装板表面设有夹持组件,夹持组件包括第一夹持板与第二夹持板,第二夹持板安装在安装板底部,第一夹持板安装在移动板上,移动板两端通过固定部件可滑动地安装在安装板上。本实用新型通过可调节安装板结构,实现对太阳能板的角度调节;设置可调节的夹持组件,适配不同尺寸的太阳能板,增加安装结构的使用场景。



1. 一种光伏太阳能板的安装结构,其特征在于,包括安装板(1),所述安装板(1)两侧分别设有一个侧板(17),两个所述侧板(17)下端分别与固定板(2)一端铰接,两个所述侧板(17)上端与两根支撑杆(11)上端分别铰接,两根所述支撑杆(11)下端通过连接杆(12)连接,并在连接杆(12)两端分别设有一个限位块(10),所述限位块(10)放置在限位槽(9)内,所述限位槽(9)安装在第二安装孔(13)底部,所述第二安装孔(13)设于固定板(2)远离与安装板(1)铰接一端,所述安装板(1)表面设有夹持组件(3),所述夹持组件(3)包括第一夹持板(301)与第二夹持板(302),所述第二夹持板(302)安装在安装板(1)底部,所述第一夹持板(301)安装在移动板(7)上,所述移动板(7)两端通过固定部件(6)可滑动地安装在安装板(1)上。

2. 根据权利要求1所述的光伏太阳能板的安装结构,其特征在于,所述侧板(17)上沿侧板(17)方向皆设有一个第一安装孔(4)。

3. 根据权利要求1所述的光伏太阳能板的安装结构,其特征在于,所述固定部件(6)包括两个第一移动块(601),两个所述第一移动块(601)顶部分别与移动板(7)两侧底部连接,两个所述第一移动块(601)分别设于两个移动槽(5)内,两个所述移动槽(5)分别设于安装板(1)两侧壁与侧板(17)之间,每个所述第一移动块(601)上设有两根贯穿侧板(17)的螺杆(602),位于所述侧板(17)外侧的螺杆(602)上皆套设一个螺母(603)。

4. 根据权利要求1所述的光伏太阳能板的安装结构,其特征在于,所述移动板(7)底部还设有若干个第二移动块(16),所述第二移动块(16)分别设于第三安装孔(14)内,所述第三安装孔(14)设于安装板(1)表面,所述第二移动块(16)与第三安装孔(14)下端分别与弹簧件(15)两端连接。

5. 根据权利要求4所述的光伏太阳能板的安装结构,其特征在于,所述第二移动块(16)、第三安装孔(14)与弹簧件(15)的数量一致。

6. 根据权利要求1所述的光伏太阳能板的安装结构,其特征在于,所述第一夹持板(301)与第二夹持板(302)相向一侧皆设有橡胶垫(8)。

7. 根据权利要求3所述的光伏太阳能板的安装结构,其特征在于,所述移动槽(5)设于侧板(17)靠近与支撑杆(11)铰接点的侧板(17)的上部分,移动槽(5)与第一安装孔(4)位置对齐,且长度一致。

8. 根据权利要求3所述的光伏太阳能板的安装结构,其特征在于,所述移动槽(5)与第三安装孔(14)相互平行。

9. 根据权利要求1所述的光伏太阳能板的安装结构,其特征在于,所述限位槽(9)成波浪状。

## 一种光伏太阳能板的安装结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能板的安装技术领域,具体涉及一种光伏太阳能板的安装结构。

### 背景技术

[0002] 光伏太阳能板是一种暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置,通常通过安装结构进行安装固定。现有的安装架与太阳能板进行组装时,需在太阳能板的边框上预留安装孔,然后将太阳能板与安装结构通过螺栓连接,太阳能板与安装结构多配套使用;不同地区的日照角度、时间等皆不同,为适配不同地区的情况,在安装时需调节太阳能板的方向,使得太阳能板最长时间接受照射。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种光伏太阳能板的安装结构。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:

[0005] 本技术方案中所述的光伏太阳能板的安装结构,包括安装板,所述安装板两侧分别设有一个侧板,两个所述侧板下端分别与固定板一端铰接,两个所述侧板上端与两根支撑杆上端分别铰接,两根所述支撑杆下端通过连接杆连接,并在连接杆两端分别设有一个限位块,所述限位块放置在限位槽内,所述限位槽安装在第二安装孔底部,所述第二安装孔设于固定板远离与安装板铰接一端,所述安装板表面设有夹持组件,所述夹持组件包括第一夹持板与第二夹持板,所述第二夹持板安装在安装板底部,所述第一夹持板安装在移动板上,所述移动板两端通过固定部件可滑动地安装在安装板上。

[0006] 上述技术方案中优先地,所述侧板上沿侧板方向皆设有一个第一安装孔。

[0007] 上述技术方案中优先地,所述固定部件包括两个第一移动块,两个所述第一移动块顶部分别与移动板两侧底部连接,两个所述第一移动块分别设于两个移动槽内,两个所述移动槽分别设于安装板两侧壁与侧板之间,每个所述第一移动块上设有两根贯穿侧板的螺杆,位于所述侧板外侧的螺杆上皆套设一个螺母。

[0008] 上述技术方案中优先地,所述移动板底部还设有若干个第二移动块,所述第二移动块分别设于第三安装孔内,所述第三安装孔设于安装板表面,所述第二移动块与第三安装孔下端分别与弹簧件两端连接。

[0009] 上述技术方案中优先地,所述第二移动块、第三安装孔与弹簧件的数量一致。

[0010] 上述技术方案中优先地,所述第一夹持板与第二夹持板相向一侧皆设有橡胶垫。

[0011] 上述技术方案中优先地,所述移动槽设于侧板靠近与支撑杆铰接点的侧板的上部分,移动槽与第一安装孔位置对齐,且长度一致。

[0012] 上述技术方案中优先地,所述移动槽与第三安装孔相互平行。

[0013] 上述技术方案中优先地,所述限位槽成波浪状。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供的光伏太阳能板的安装结构,具备以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过可调节安装板结构,实现对固定安装的光伏太阳能板的角度调节,以适配不同光照场地的太阳能板使用条件;设置可调节的夹持组件,用以适配不同尺寸的太阳能板,增加安装结构的使用场景。

### 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的安装结构的侧视图;

[0017] 图2是安装板的俯视图;

[0018] 图3是图1的A部分示意图;

[0019] 图4是图2的B部分示意图;

[0020] 图中:1-安装板、2-固定板、3-夹持组件、301-第一夹持板、302-第二夹持板、4-第一安装孔、5-移动槽、6-固定部件、601-第一移动块、602-螺杆、603-螺母、7-移动板、8-橡胶垫、9-限位槽、10-限位块、11-支撑杆、12-连接杆、13-第二安装孔、14-第三安装孔、15-弹簧件、16-第二移动块、17-侧板。

### 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型实施例提供一种光伏太阳能的安装结构,包括安装板1,所述安装板1两侧分别设有一个侧板17,两个所述侧板17下端分别与固定板2一端铰接,两个所述侧板17上端与两根支撑杆11上端分别铰接,两根所述支撑杆11下端通过连接杆12连接,并在连接杆12两端分别设有一个限位块10,所述限位块10放置在限位槽9内,所述限位槽9成波浪状,所述限位槽9安装在第二安装孔13底部,所述第二安装孔13设于固定板2远离与安装板1铰接一端,所述安装板1表面设有夹持组件3,所述夹持组件3包括第一夹持板301与第二夹持板302,所述第二夹持板302安装在安装板1底部,所述第一夹持板301安装在移动板7上,所述移动板7两端通过固定部件6可滑动地安装在安装板1上。将连接杆12抬起,可使得限位块10能在第二安装孔13内移动,若想使得安装板1倾斜角度增加,只需将限位块10沿着第二安装孔13向着安装板1方向移动,移动到合适位置后,将限位块10放回至限位槽9的波浪状槽底。

[0023] 为了更好地实施该实用新型,参照图1,在一个实施例中,所述侧板17上沿侧板17方向皆设有一个第一安装孔4。

[0024] 为了更好地实施该实用新型,参照图2,在一个实施例中,所述移动板7底部还设有若干个第二移动块16,所述第二移动块16分别设于第三安装孔14内,所述第三安装孔14设于安装板1表面,所述第二移动块16与第三安装孔14下端分别与弹簧件15两端连接。为适配不同尺寸的太阳能板,向上拉动第一夹持板301,使得第二移动块16沿着第三安装孔14向上移动,将太阳能板放置在第一夹持板301与第二夹持板302之间,在第一夹持板301移动过程中,弹簧件15始终处于拉伸状态,弹簧件15通过回缩的力使得第一夹持板301与第二夹持板302将太阳能板夹持住。

[0025] 为了更好地实施该实用新型,参照图2与图4,在一个实施例中,所述固定部件6包

括两个第一移动块601,两个所述第一移动块601顶部分别与移动板7两侧底部连接,两个所述第一移动块601分别设于两个移动槽5内,两个所述移动槽5分别设于安装板1两侧壁与侧板17之间,每个所述第一移动块601上设有两根贯穿侧板17的螺杆602,位于所述侧板17外侧的螺杆602上皆套设一个螺母603。为进一步使得第一夹持板301与第二夹持板302对太阳能板的夹持更为稳定,在确定好第一夹持板301位置后,转动螺母603,将螺母603与侧板17压紧。

[0026] 为了更好地实施该实用新型,参照图2,在一个实施例中,所述第二移动块16、第三安装孔14与弹簧件15的数量一致。

[0027] 为了更好地实施该实用新型,参照图4,在一个实施例中,所述第一夹持板301与第二夹持板302相向一侧皆设有橡胶垫8。

[0028] 为了更好地实施该实用新型,参照图1与图2,在一个实施例中,所述移动槽5设于侧板17靠近与支撑杆11铰接点的侧板17的上部分,移动槽5与第一安装孔4位置对齐,且长度一致。

[0029] 为了更好地实施该实用新型,参照图2,在一个实施例中,所述移动槽5与第三安装孔14相互平行。

[0030] 基于上述的光伏太阳能板的安装结构,其工作原理为:

[0031] 拉开第一夹持板301,将太阳能板放入第一夹持板301与第二夹持板302之间,在弹簧件15的回缩力作用下,使得第一夹持板301上的橡胶垫8与太阳能板上端抵接,第二夹持板302上的橡胶垫8与太阳能板下端抵接,转动螺母603,让螺母603与侧板17贴近,将整个固定部件6位置固定,移动限位块10在限位槽9内的位置,调整支撑杆11撑起的安装板1角度。太阳能板安装完成后,安装结构中两侧的固定板可通过螺栓与安装地面连接固定。

[0032] 需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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装置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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相相对地重要性。仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

[0033] 在本实用新型的描述中,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”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。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实用新型中的具体含义。

[0034] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0035] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对实用新型的保护范围进行限制。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型部分实施例,而不是全部实施例。基于这些实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型所要保护的范围。尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细的说明,

本领域普通技术人员依然可以在不冲突的情况下,不作出创造性劳动对本实用新型各实施例中的特征根据情况相互组合、增删或作其他调整,从而得到不同的、本质未脱离本实用新型的构思的其他技术方案,这些技术方案也同样属于本实用新型所要保护的范围。

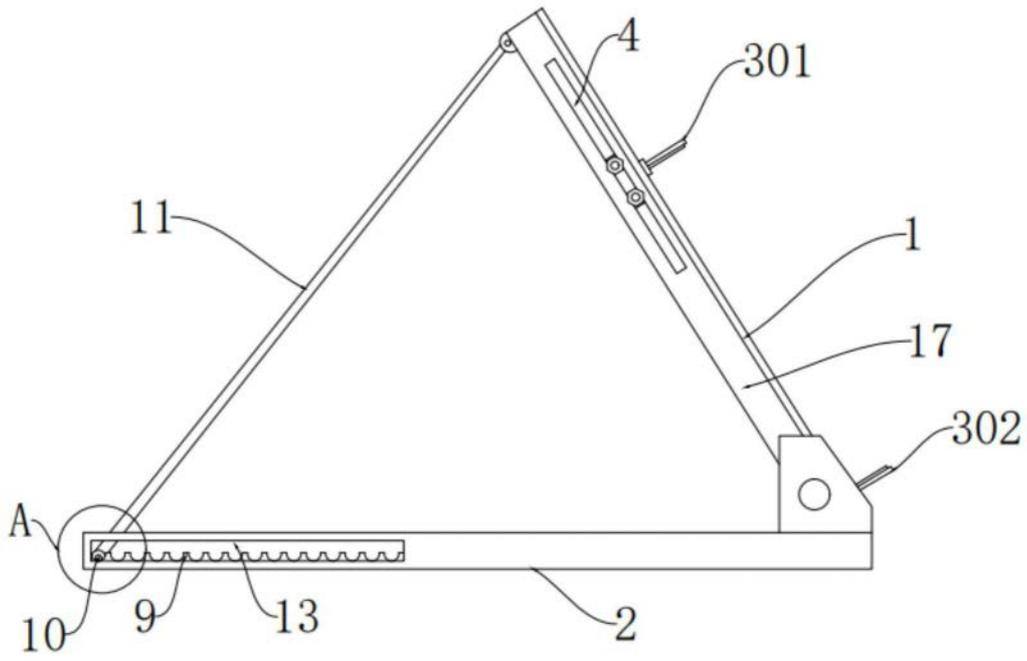


图1

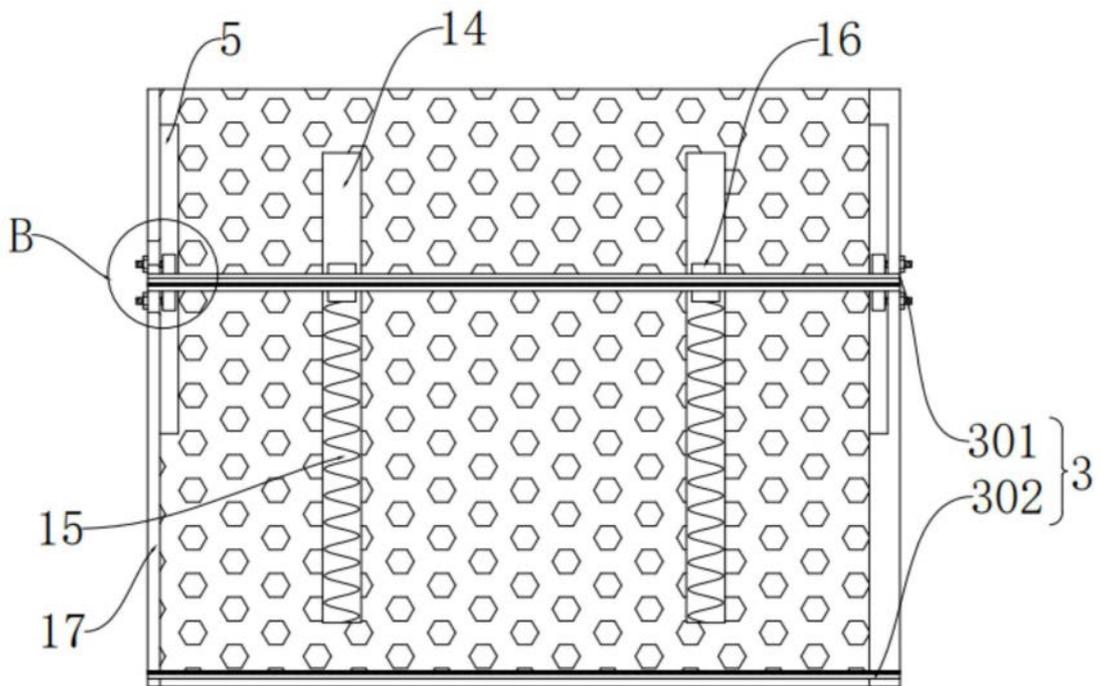


图2

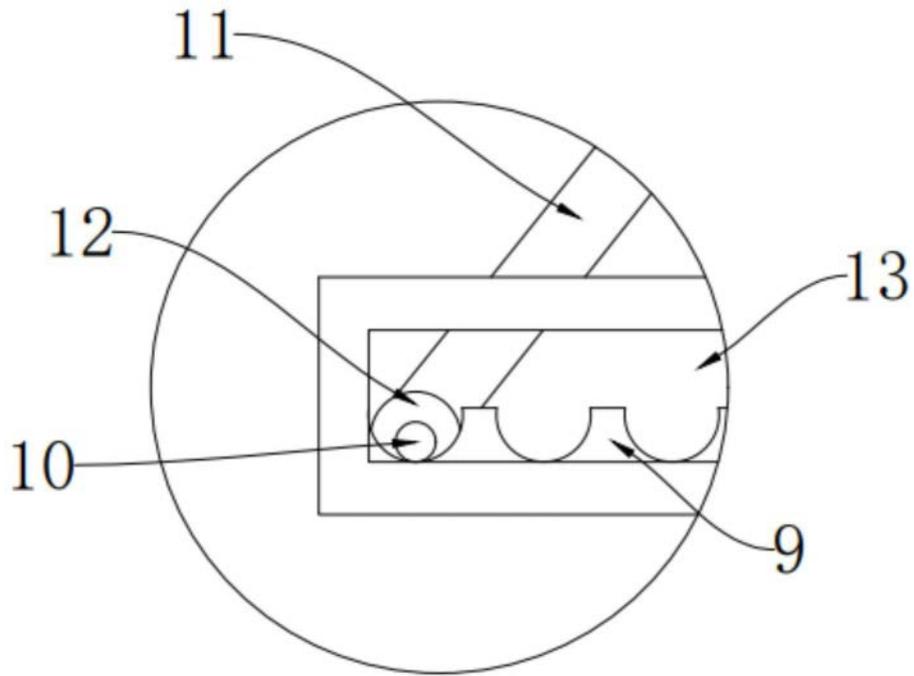


图3

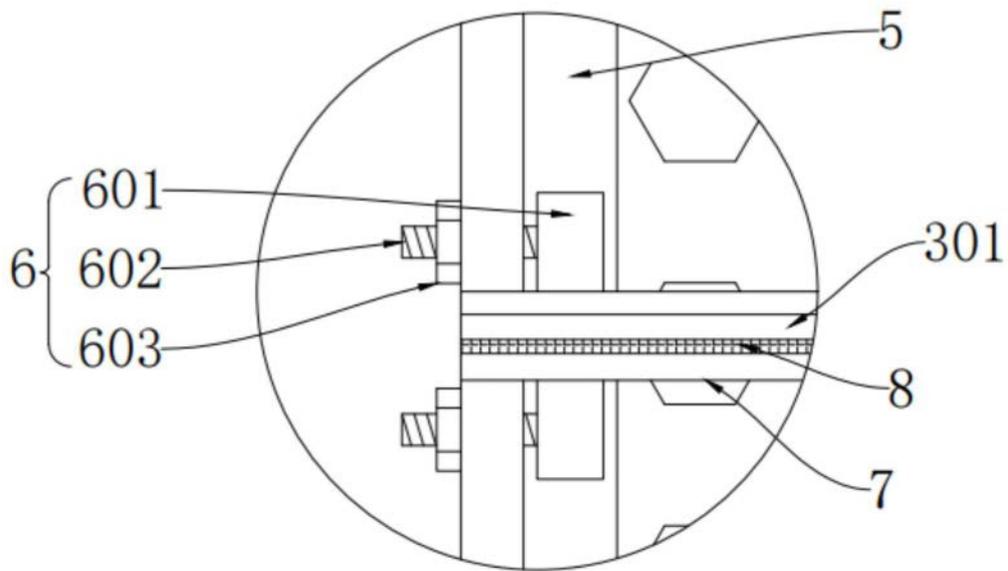


图4