



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221467607 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202322827966.X

(22) 申请日 2023.10.21

(73) 专利权人 重庆市源源水电开发有限公司  
地址 405900 重庆市城口县红色村二社冒水洞

(72) 发明人 郭海兵 许一帆

(74) 专利代理机构 安徽盟友知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34213  
专利代理师 邓立忠

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

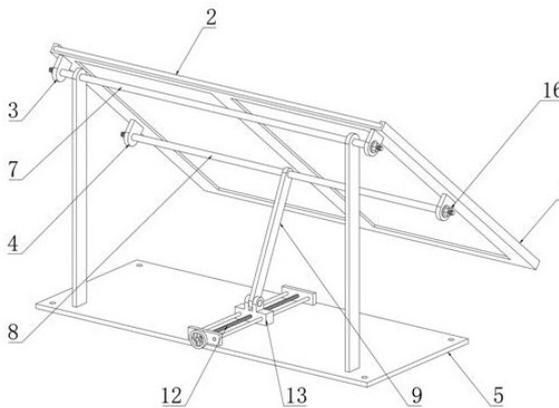
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于安装的光伏太阳能板

(57) 摘要

本实用新型属于光伏太阳能板技术领域,尤其为一种便于安装的光伏太阳能板,包括固定架,所述固定架内部安装有光伏太阳能板主体,所述固定架底端一侧对称焊接有一号凸板,所述固定架底端中部对称焊接有二号凸板,所述固定架下方设置有固定底板,所述固定底板顶端一侧对称焊接有支撑板。通过两个一号凸板、两个支撑板、一号支撑杆、两个二号凸板、二号支撑杆、调节支板和T型滑块的配合使用,可以对固定架进行安装,通过使用固定架,可以对光伏太阳能板主体进行安装,通过转动传动螺杆,可以对固定架内部安装的光伏太阳能板主体的使用角度进行调节,便于光伏太阳能板主体的安装使用。



1. 一种便于安装的光伏太阳能板,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)内部安装有光伏太阳能板主体(2),所述固定架(1)底端一侧对称焊接有一号凸板(3),所述固定架(1)底端中部对称焊接有二号凸板(4),所述固定架(1)下方设置有固定底板(5),所述固定底板(5)顶端一侧对称焊接有支撑板(6),两个所述一号凸板(3)和两个支撑板(6)顶部之间贯穿安装有一号支撑杆(7),两个所述二号凸板(4)之间贯穿安装有二号支撑杆(8),所述二号支撑杆(8)外壁中部安装有调节支板(9);

所述固定底板(5)顶端中部对称焊接有限位板(10),两个所述限位板(10)中部之间对称安装有导向滑杆(11),两个所述限位板(10)中部位于两个导向滑杆(11)之间安装有传动螺杆(12),所述传动螺杆(12)外壁中部安装有T型滑块(13),所述T型滑块(13)顶端中部开设有连接槽(14),所述调节支板(9)底部位于连接槽(14)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装的光伏太阳能板,其特征在于:所述一号凸板(3)一侧边部和二号凸板(4)一侧边部均开设有一号连通孔,两个所述支撑板(6)位于两个一号凸板(3)之间,所述支撑板(6)一侧顶部开设有二号连通孔,所述二号连通孔的内径和一号连通孔的内径相同。

3. 根据权利要求2所述的一种便于安装的光伏太阳能板,其特征在于:所述一号支撑杆(7)的直径和二号支撑杆(8)的直径均与一号连通孔的内径相同,所述一号支撑杆(7)两侧中部和二号支撑杆(8)两侧中部均焊接有限位螺柱(15),所述限位螺柱(15)外壁一侧安装有限位螺帽(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装的光伏太阳能板,其特征在于:所述T型滑块(13)一端底部对称开设有导向滑孔,所述T型滑块(13)一端底部位于两个导向滑孔之间开设有传动螺孔。

5. 根据权利要求4所述的一种便于安装的光伏太阳能板,其特征在于:所述导向滑孔内部贯穿有导向滑杆(11),所述传动螺孔内部螺纹连接有传动螺杆(12)。

6. 根据权利要求2所述的一种便于安装的光伏太阳能板,其特征在于:所述调节支板(9)一侧对称开设有三号连通孔,所述三号连通孔的内径和一号连通孔的内径相同。

7. 根据权利要求6所述的一种便于安装的光伏太阳能板,其特征在于:所述连接槽(14)内壁两侧均开设有贯通孔,所述贯通孔的内径和三号连通孔的内径相同,所述贯通孔内部安装有转杆。

8. 根据权利要求1所述的一种便于安装的光伏太阳能板,其特征在于:所述固定底板(5)顶端四角处均开设有安装孔(17)。

## 一种便于安装的光伏太阳能板

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏太阳能板技术领域,具体涉及一种便于安装的光伏太阳能板。

### 背景技术

[0002] 光伏板,也被称为太阳能板,是一种能够将太阳光转化为电能的设备。其原理是利用半导体材料的光电效应,将太阳光转化为电能。

[0003] 目前的光伏太阳能板在安装时,一般会配套安装支架,安装支架一般采用焊接或螺栓连接的方式组装,支架安装后,需要将光伏太阳能板固定在支架上,但常见的安装支架安装角度较为固定,在需要对光伏太阳能板的使用角度进行调节时,需要使用者更改安装支架的角度,较为费时费力,基于此,本实用新型提供了一种便于安装的光伏太阳能板。

### 实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种便于安装的光伏太阳能板,具有便于安装使用的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于安装的光伏太阳能板,包括固定架,所述固定架内部安装有光伏太阳能板主体,所述固定架底端一侧对称焊接有一号凸板,所述固定架底端中部对称焊接有二号凸板,所述固定架下方设置有固定底板,所述固定底板顶端一侧对称焊接有支撑板,两个所述一号凸板和两个支撑板顶部之间贯穿安装有一号支撑杆,两个所述二号凸板之间贯穿安装有二号支撑杆,所述二号支撑杆外壁中部安装有调节支板;

[0006] 所述固定底板顶端中部对称焊接有限位板,两个所述限位板中部之间对称安装有导向滑杆,两个所述限位板中部位于两个导向滑杆之间安装有传动螺杆,所述传动螺杆外壁中部安装有T型滑块,所述T型滑块顶端中部开设有连接槽,所述调节支板底部位于连接槽内部。

[0007] 作为本实用新型的一种便于安装的光伏太阳能板优选技术方案,所述一号凸板一侧边部和二号凸板一侧边部均开设有一号连通孔,两个所述支撑板位于两个一号凸板之间,所述支撑板一侧顶部开设有二号连通孔,所述二号连通孔的内径和一号连通孔的内径相同。

[0008] 作为本实用新型的一种便于安装的光伏太阳能板优选技术方案,所述一号支撑杆的直径和二号支撑杆的直径均与一号连通孔的内径相同,所述一号支撑杆两侧中部和二号支撑杆两侧中部均焊接有限位螺柱,所述限位螺柱外壁一侧安装有限位螺帽。

[0009] 作为本实用新型的一种便于安装的光伏太阳能板优选技术方案,所述T型滑块一端底部对称开设有导向滑孔,所述T型滑块一端底部位于两个导向滑孔之间开设有传动螺孔。

[0010] 作为本实用新型的一种便于安装的光伏太阳能板优选技术方案,所述导向滑孔内

部贯穿有导向滑杆,所述传动螺孔内部螺纹连接有传动螺杆。

[0011] 作为本实用新型的一种便于安装的光伏太阳能板优选技术方案,所述调节支板一侧对称开设有三号连通孔,所述三号连通孔的内径和一号连通孔的内径相同。

[0012] 作为本实用新型的一种便于安装的光伏太阳能板优选技术方案,所述连接槽内壁两侧均开设有贯通孔,所述贯通孔的内径和三号连通孔的内径相同,所述贯通孔内部安装有转杆。

[0013] 作为本实用新型的一种便于安装的光伏太阳能板优选技术方案,所述固定底板顶端四角处均开设有安装孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型在使用时,通过两个一号凸板、两个支撑板、一号支撑杆、两个二号凸板、二号支撑杆、调节支板和T型滑块的配合使用,可以对固定架进行安装,通过使用固定架,可以对光伏太阳能板主体进行安装,通过转动传动螺杆,可以对固定架内部安装的光伏太阳能板主体的使用角度进行调节,便于光伏太阳能板主体的安装使用。

## 附图说明

[0016] 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:

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型调节支板的安装结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型T型滑块的安装爆炸图;

[0020] 图4为本实用新型二号支撑杆的安装爆炸图。

[0021] 图中:1、固定架;2、光伏太阳能板主体;3、一号凸板;4、二号凸板;5、固定底板;6、支撑板;7、一号支撑杆;8、二号支撑杆;9、调节支板;10、限位板;11、导向滑杆;12、传动螺杆;13、T型滑块;14、连接槽;15、限位螺柱;16、限位螺帽;17、安装孔。

## 具体实施方式

[0022] 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。

## 实施例

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种便于安装的光伏太阳能板,包括固定架1,固定架1内部固定安装有光伏太阳能板主体2,固定架1底端一侧对称焊接有一号凸板3,固定架1底端中部对称焊接有二号凸板4,一号凸板3一侧边部和二号凸板4一侧边部均开设有一号连通孔,固定架1下方设置有固定底板5,固定底板5顶端四角处均开设有安装孔17,固定底板5顶端一侧对称焊接有支撑板6,两个支撑板6位于两个一号凸板3之间,支撑板6一侧顶部开设有二号连通孔,二号连通孔的内径和一号连通孔的内径相同,两个一号凸板3和两个支撑板6顶部之间贯穿安装有一号支撑杆7,便于固定架1与两个支撑板6之间

的连接,两个二号凸板4之间贯穿安装有二号支撑杆8,一号支撑杆7的直径和二号支撑杆8的直径均与一号连通孔的内径相同,一号支撑杆7两侧中部和二号支撑杆8两侧中部均焊接有限位螺柱15,限位螺柱15外壁一侧安装有限位螺帽16,可以对一号支撑杆7的安装和二号支撑杆8的安装进行限位,二号支撑杆8外壁中部安装有调节支板9,调节支板9一侧对称开设有三号连通孔,三号连通孔的内径和一号连通孔的内径相同;

[0024] 固定底板5顶端中部对称焊接有限位板10,两个限位板10中部之间对称安装有导向滑杆11,两个限位板10中部位于两个导向滑杆11之间安装有传动螺杆12,传动螺杆12外壁中部安装有T型滑块13,T型滑块13一端底部对称开设有导向滑孔,导向滑孔内部贯穿有导向滑杆11,T型滑块13一端底部位于两个导向滑孔之间开设有传动螺孔,传动螺孔内部螺纹连接有传动螺杆12,T型滑块13顶端中部开设有连接槽14,调节支板9底部位于连接槽14内部,连接槽14内壁两侧均开设有贯通孔,贯通孔的内径和三号连通孔的内径相同,贯通孔内部安装有转杆,便于调节支板9与T型滑块13之间的连接。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用者对固定架1的位置进行调节,使的两个一号凸板3与两个支撑板6相对齐,之后使用者安装一号支撑杆7对固定架1进行初步固定,然后使用者在二号支撑杆8上安装调节支板9并使二号支撑杆8一端穿过两个二号凸板4,随后使用者移动调节支板9,使的调节支板9一端进入到连接槽14内部并将调节支板9与T型滑块13进行连接,通过二号支撑杆8、调节支板9和T型滑块13的配合使用,可以对固定架1进行再次固定,对固定架1进行安装后,使用者在固定架1内部插入安装光伏太阳能板主体2;

[0026] 通过转动传动螺杆12,可以对T型滑块13的位置进行调节,T型滑块13移动驱动调节支板9进行移动,从而可以推动固定架1进行转动,对光伏太阳能板主体2的安装角度进行调节,便于光伏太阳能板主体2的安装使用。

[0027] 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。

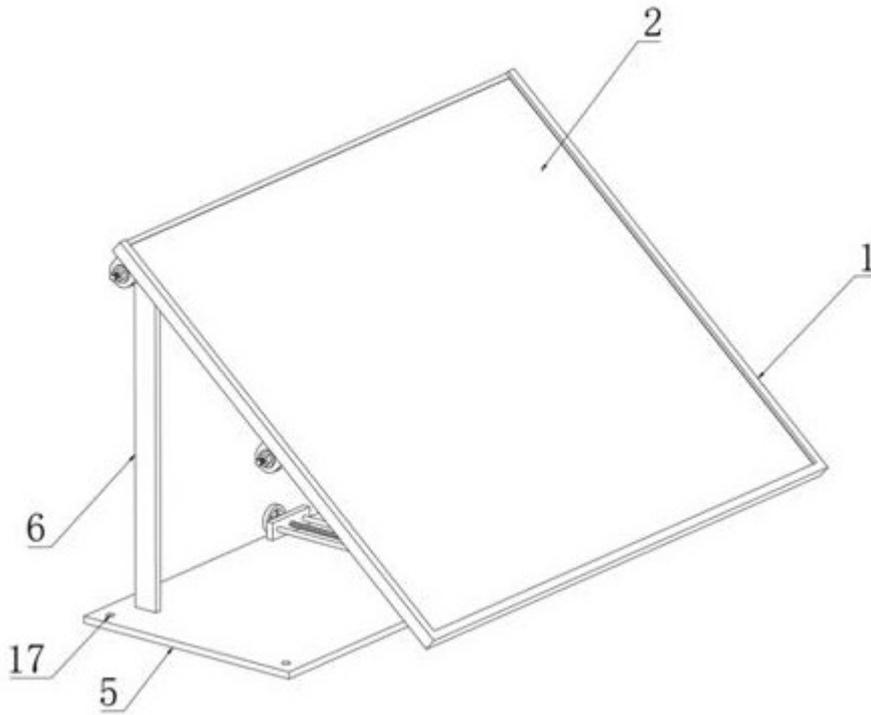


图 1

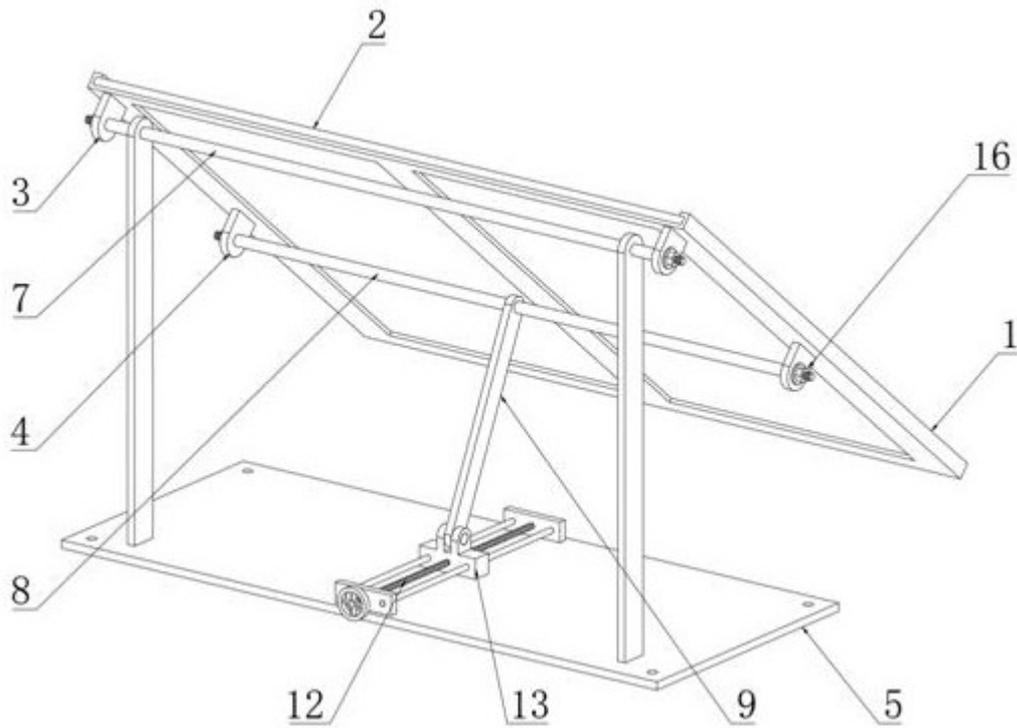


图 2

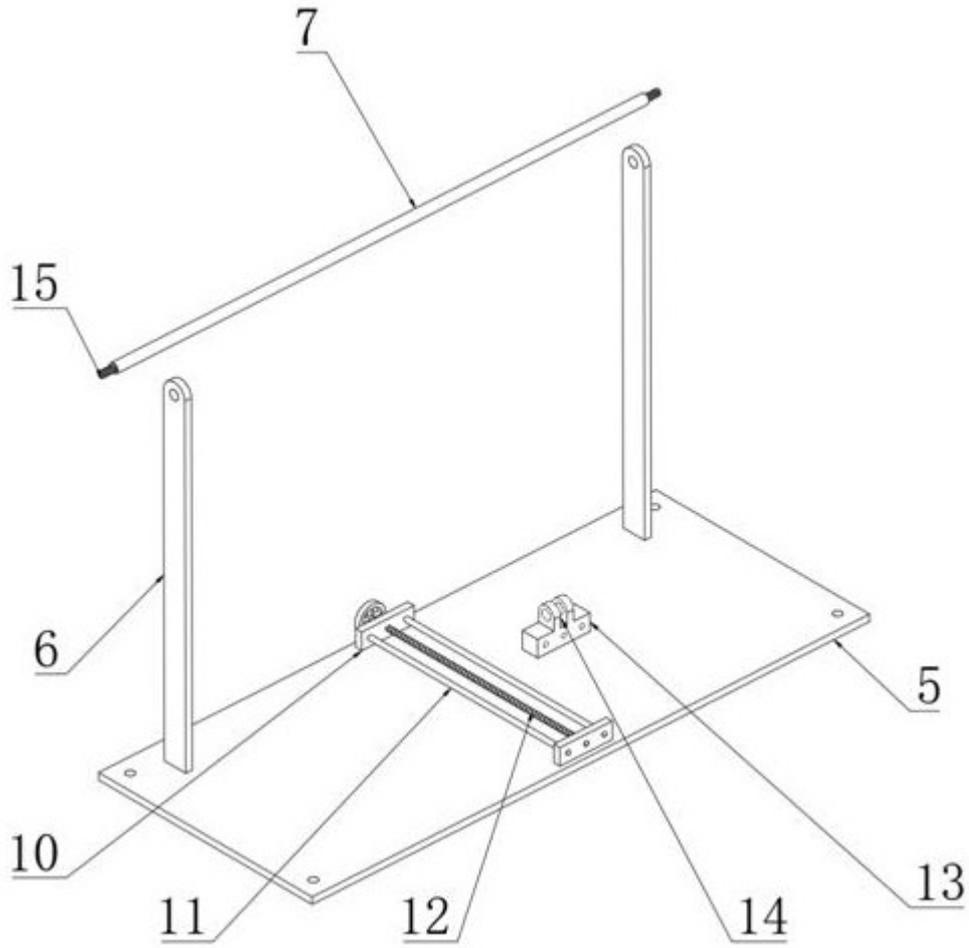


图 3

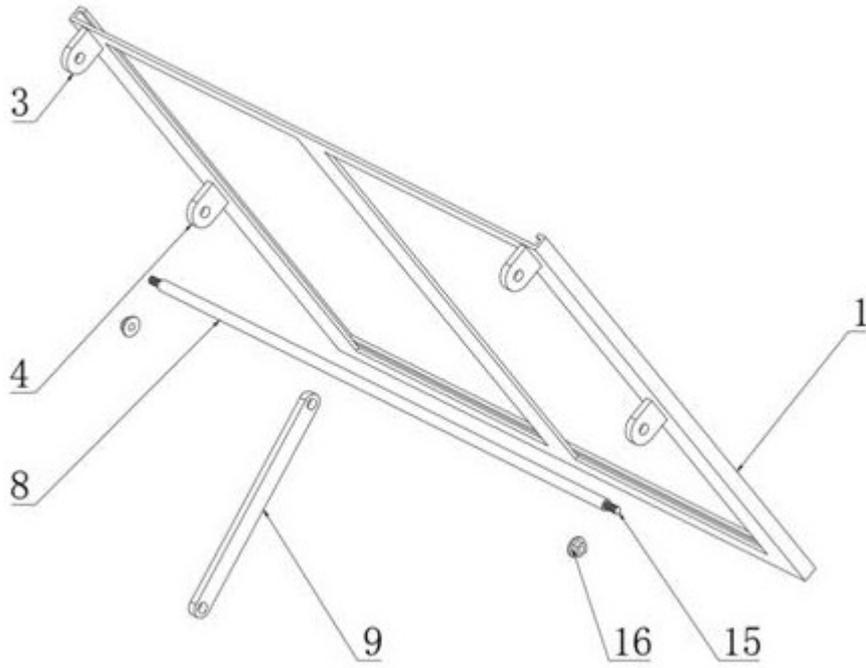


图 4