



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209963983 U

(45)授权公告日 2020.01.17

(21)申请号 201920752048.6

(22)申请日 2019.05.23

(73)专利权人 青海天普伟业环保科技有限公司

地址 810000 青海省西宁市城中区教场街
14号

(72)发明人 徐波 鲁文选 李林 王树孝
刘发平 阎宁 文丕燕

(51)Int.Cl.

H02S 20/00(2014.01)

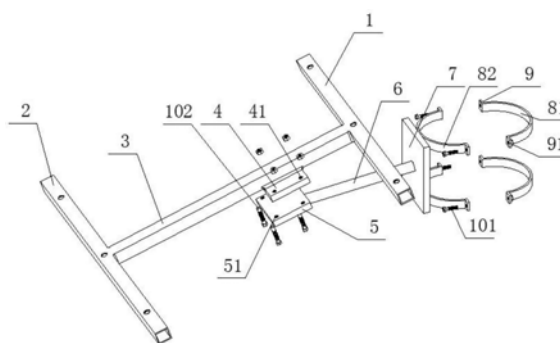
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种太阳能污水处理用太阳能板安装结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能污水处理用太阳能板安装结构,包括支撑组件和通过连接组件与支撑组件相连接的抱箍组件,且支撑组件和抱箍组件分别与连接组件之间设置为可拆卸结构,所述抱箍组件用于与安装立柱相连接,所述支撑组件用于安装太阳能板。本实用新型一种太阳能污水处理用太阳能板安装结构既保证了对太阳能板安装的精度且有效的提高了太阳能板的受光率,另外本实用新型通过连接组件将支撑组件与抱箍组件相连接,且支撑组件和抱箍组件分别与连接组件之间设置为可拆卸结构,进而使得本实用新型具有拆装方便的特点,从而有效的保证了本实用新型的使用精度。



1. 一种太阳能污水处理用太阳能板安装结构,其特征在于:包括支撑组件和通过连接组件与支撑组件相连接的抱箍组件,且支撑组件和抱箍组件分别与连接组件之间设置为可拆卸结构,所述抱箍组件用于与安装立柱相连接,所述支撑组件用于安装太阳能板;

所述支撑组件由第一支撑杆(1)和第二支撑杆(2)构成,所述第一支撑杆(1)和第二支撑杆(2)之间通过第一连接杆(3)相连接,第一连接杆(3)的两端分别与第一支撑杆(1)和第二支撑杆(2)固定连接,所述第一支撑杆(1)和第二支撑杆(2)均设置为中空的管状结构;

所述抱箍组件由安装板(7)、抱箍体(8)和第二连接杆(6)构成,所述安装板(7)的一侧设置有抱箍体(8),所述抱箍体(8)设置为两个,两个所述的抱箍体(8)设置在安装板(7)的两端,每一个所述的抱箍体(8)均由半圆形结构的第一箍体(81)和第二箍体(82)构成,所述第一箍体(81)与安装板(7)固定焊接,且第一箍体(81)与安装板(7)的水平面垂直设置,所述第一箍体(81)和第二箍体(82)的开口端均两侧均设置有连接翼板(9),且每侧所述的连接翼板(9)均设通过第一连接螺栓(101)相连接,所述安装板(7)远离与抱箍体(8)的一端固定设置有第二连接杆(6);

所述连接组件由设置在第一连接杆(3)靠近第一支撑杆(1)的一端的第一连接板(4)和设置在第二连接杆(6)远离与安装板(7)相连接的一端的第二连接板(5)构成,所述第一连接板(4)上四周边角处均设置与第一连接孔(41),所述第二连接板(5)上设置有与第一连接孔(41)相对应的第二连接孔(51)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能污水处理用太阳能板安装结构,其特征在于,所述第一支撑杆(1)和第二支撑杆(2)的横截面设置为正方形、圆形或者多边形其中的一种,且第一支撑杆(1)和长度小于第二支撑杆(2)的长度。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能污水处理用太阳能板安装结构,其特征在于,所述连接翼板(9)上设置有第一连接螺栓(101)相适配的固定孔(91),所述第一连接螺栓(101)贯穿与固定孔(91)与固定螺母相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种太阳能污水处理用太阳能板安装结构,其特征在于,所述第二连接杆(6)与安装板(7)相连接的水平面向下倾斜一定的角度,且第二连接杆(6)与安装板(7)之间的角度设置为 30° - 45° 。

5. 根据权利要求4所述的一种太阳能污水处理用太阳能板安装结构,其特征在于,所述第一连接板(4)固定设置在第一连接杆(3)的靠近第一支撑杆(1)的下端,所述第二连接板(5)与第二连接杆(6)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种太阳能污水处理用太阳能板安装结构,其特征在于,所述第一连接孔(41)和第二连接孔(51)均设置为贯穿孔,且第一连接孔(41)和第二连接孔(51)之间通过第二连接螺栓(102)相连接。

7. 根据权利要求1-6中任意一项所述的一种太阳能污水处理用太阳能板安装结构,其特征在于,还包括均匀设置在第一支撑杆(1)和第二支撑杆(2)上的通孔,所述通孔用于对太阳能板进行安装。

一种太阳能污水处理用太阳能板安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能板相关技术领域,具体为一种太阳能污水处理用太阳能板安装结构。

背景技术

[0002] 在化石燃料日趋减少的情况下,太阳能已成为人类使用能源的重要组成部分,并不断得到发展。太阳能的利用有光热转换和光电转换两种方式,太阳能发电是一种新兴的可再生能源;太阳能电池又称为“太阳能芯片”或“光电池”,是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片。单体太阳能电池不能直接做电源使用。作电源必须将若干单体太阳能电池串、并联连接和严密封装成组件太阳能板(也叫太阳能电池组件)多个太阳能电池片按组装的组装件,是太阳能发电系统中的核心部分,也是太阳能发电系统中最重要的部分。

[0003] 本发明的申请人发现,现有技术中的太阳能板安装结构由于其本身的设计特点,多为固定式结构,不便于对太阳能板进行快速的拆装,进而降低了太阳能板的使用精度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能污水处理用太阳能板安装结构,旨在改善现有技术中的太阳能板安装结构由于其本身的设计特点,多为固定式结构,不便于对太阳能板进行快速的拆装,进而降低了太阳能板的使用精度的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种太阳能污水处理用太阳能板安装结构,包括支撑组件和通过连接组件与支撑组件相连接的抱箍组件,且支撑组件和抱箍组件分别与连接组件之间设置为可拆卸结构,抱箍组件用于与安装立柱相连接,支撑组件用于安装太阳能板;进而使得本实用新型具有拆装方便的特点,从而有效的保证了本实用新型的使用精度;

[0006] 支撑组件由第一支撑杆和第二支撑杆构成,第一支撑杆和第二支撑杆之间通过第一连接杆相连接,第一连接杆的两端分别与第一支撑杆和第二支撑杆固定连接,第一支撑杆和第二支撑杆均设置为中空的管状结构;便于对太阳能板对第一支撑杆和第二支撑杆的机械压力进行缓冲,进而有效的保证了支撑组件与太阳能板之间安装的精度;

[0007] 抱箍组件由安装板、抱箍体和第二连接杆构成,安装板的一侧设置有抱箍体,抱箍体设置为两个,两个的抱箍体设置在安装板的两端,每一个的抱箍体均由半圆形结构的第一箍体和第二箍体构成,第一箍体与安装板固定焊接,且第一箍体与安装板的水平面垂直设置,第一箍体和第二箍体的开口端均两侧均设置有连接翼板,且每侧的连接翼板均设通过第一连接螺栓相连接,安装板远离与抱箍体的一端固定设置有第二连接杆;

[0008] 连接组件由设置在第一连接杆靠近第一支撑杆的一端的第一连接板和设置在第二连接杆远离与安装板相连接的一端的第二连接板构成,第一连接板上四周边角处均设置与第一连接孔,第二连接板上设置有与第一连接孔相对应的第二连接孔。

[0009] 作为本实用新型的一个优选方面,第一支撑杆和第二支撑杆的横截面设置为正方

形、圆形或者多边形其中的一种,且第一支撑杆和长度小于第二支撑杆的长度。在安装过程中,支撑组件由于受到抱箍组件和连接组件之间相互牵引的作用与安装平面呈一定倾斜的角度,进而使得设置在与支撑组件上的太阳能板与支撑组件的斜面相平行安装,此时的第二支撑杆设置在支撑组件的斜面的最低端,由于将第二支撑杆的长度大于第一支撑杆的长度,进而便于缓冲太阳能板对支撑组件的机械压力,进而有效的保证了支撑组件与太阳能板之间安装的精度;

[0010] 作为本实用新型的一个优选方面,连接翼板上设置有第一连接螺栓相适配的固定孔,第一连接螺栓贯穿与固定孔与固定螺母相连接,进而便于通过第一连接螺栓将第一箍体和第二箍体相连接,从而便于将抱箍体与安装立柱相连接,且第一连接螺栓具有拆装方便的特点,进而便于完成对太阳能板的快速拆装,从而有效的提高了本实用新型的使用精度;

[0011] 作为本实用新型的一个优选方面,第二连接杆与安装板相连接的水平面向下倾斜一定的角度,且第二连接杆与安装板之间的角度设置为 30° - 45° ,从而使得支撑组件由于第二连接杆的作用与安装平面呈一定倾斜的角度,有效的提高了太阳能板的受光率;

[0012] 作为本实用新型的一个优选方面,第一连接板固定设置在第一连接杆的靠近第一支撑杆的下端,第二连接板与第二连接杆固定连接。

[0013] 作为本实用新型的一个优选方面,第一连接孔和第二连接孔均设置为贯穿孔,且第一连接孔和第二连接孔之间通过第二连接螺栓相连接,进而便于通过第二连接螺栓将第一连接板和第二连接板进行连接,进而便于通过第一连接板和第二连接板将支撑组件与抱箍组件相连接,由于第二连接螺栓具有拆装方便的特点,进而便于完成对太阳能板的快速拆装,从而有效的提高了本实用新型的使用精度;

[0014] 作为本实用新型的一个优选方面,还包括均匀设置在第一支撑杆和第二支撑杆上的通孔,通孔用于对太阳能板进行安装。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型具有设计合理且操作简单的特点,本实用新型一种太阳能污水处理用太阳能板安装结构既保证了对太阳能板安装的精度且有效的提高了太阳能板的受光率,另外本实用新型通过连接组件将支撑组件与抱箍组件相连接,且支撑组件和抱箍组件分别与连接组件之间设置为可拆卸结构,进而使得本实用新型具有拆装方便的特点,从而有效的保证了本实用新型的使用精度。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1是本实用新型整体结构的爆炸图的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型整体结构的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型中的图2的正视图的结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型中的图2的俯视图的结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型在使用时的结构示意图;

[0022] 图6是本实用新型中的图5的正视图的结构示意图。

[0023] 图中:1-第一支撑杆、2-第二支撑杆、3-第一连接杆、4-第一连接板、41-第一连接孔、5-第二连接板、51-第二连接孔、6-第二连接杆、7-安装板、8-抱箍体、81-第一箍体、82-第二箍体、9-连接翼板、91-固定孔、101-第一连接螺栓、102-第二连接螺栓。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参照图1、图2、图3、图4、图5和图6,本实用新型提供一种技术方案:一种太阳能污水处理用太阳能板安装结构,包括支撑组件和通过连接组件与支撑组件相连接的抱箍组件,且支撑组件和抱箍组件分别与连接组件之间设置为可拆卸结构,抱箍组件用于与安装立柱相连接,支撑组件用于安装太阳能板,进而使得本实用新型具有拆装方便的特点,从而有效的保证了本实用新型的使用精度;支撑组件由第一支撑杆1和第二支撑杆2构成,第一支撑杆1和第二支撑杆2之间通过第一连接杆3相连接,第一连接杆3的两端分别与第一支撑杆1和第二支撑杆2固定连接,第一支撑杆1和第二支撑杆2均设置为中空的管状结构,便于对太阳能板对第一支撑杆1和第二支撑杆2的机械压力进行缓冲,进而有效的保证了支撑组件与太阳能板之间安装的精度;第一支撑杆1和第二支撑杆2的横截面设置为正方形、圆形或者多边形其中的一种,且第一支撑杆1和长度小于第二支撑杆2的长度,在安装过程中,支撑组件由于受到抱箍组件和连接组件之间相互牵引的作用与安装平面呈一定倾斜的角度,进而使得设置在与支撑组件上的太阳能板与支撑组件的斜面相平行安装,此时的第二支撑杆2设置在支撑组件的斜面的最低端,由于将第二支撑杆2的长度大于第一支撑杆1的长度,进而便于缓冲太阳能板对支撑组件的机械压力你,进而有效的保证了支撑组件与太阳能板之间安装的精度。

[0026] 具体请参阅图1和图2,抱箍组件由安装板7、抱箍体8和第二连接杆6构成,安装板7的一侧设置有抱箍体8,抱箍体8设置为两个,两个的抱箍体8设置在安装板7的两端,每一个的抱箍体8均由半圆形结构的第一箍体81和第二箍体82构成,第一箍体81与安装板7固定焊接,且第一箍体81与安装板7的水平面垂直设置,第一箍体81和第二箍体82的开口端均两侧均设置有连接翼板9,且每侧的连接翼板9均设通过第一连接螺栓101相连接,且连接翼板9上设置有第一连接螺栓101相适配的固定孔91,第一连接螺栓101贯穿与固定孔91与固定螺母相连接,进而便于通过第一连接螺栓101将第一箍体81和第二箍体82相连接,从而便于将抱箍体8与安装立柱相连接,且第一连接螺栓101具有拆装方便的特点,进而便于完成对太阳能板的快速拆装,从而有效的提高了本实用新型的使用精度;安装板7远离与抱箍体8的一端固定设置有第二连接杆6,第二连接杆6与安装板7相连接的水平面向下倾斜一定的角

度,且第二连接杆6与安装板7之间的角度设置为 30° - 45° ,从而使得支撑组件由于第二连接杆6的作用与安装平面呈一定倾斜的角度,有效的提高了太阳能板的受光率。

[0027] 具体请参阅图1和图2,连接组件由设置在第一连接杆3靠近第一支撑杆1的一端的第一连接板4和设置在第二连接杆6远离与安装板7相连接的一端的第二连接板5构成,第一连接板4固定设置在第一连接杆3的靠近第一支撑杆1的下端,第二连接板5与第二连接杆6固定连接,第一连接板4上四周边角处均设置与第一连接孔41,第二连接板5上设置有与第一连接孔41相对应的第二连接孔51,第一连接孔41和第二连接孔51均设置为贯穿孔,且第一连接孔41和第二连接孔51之间通过第二连接螺栓102相连接,进而便于通过第二连接螺栓102将第一连接板4和第二连接板5进行连接,进而便于通过第一连接板4和第二连接板5将支撑组件与抱箍组件相连接,由于第二连接螺栓102具有拆装方便的特点,进而便于完成对太阳能板的快速拆装,从而有效的提高了本实用新型的使用精度。

[0028] 具体请参阅图1和图2,还包括均匀设置在第一支撑杆1和第二支撑杆2上的通孔,通孔用于对太阳能板进行安装,从而保证了对太阳能板安装的精度且有效的提高了太阳能板的受光率。

[0029] 工作原理:通过连接组件将支撑组件与抱箍组件相连接,且支撑组件和抱箍组件分别与连接组件之间设置为可拆卸结构,进而使得本实用新型具有拆装方便的特点,从而有效的保证了本实用新型的使用精度。

[0030] 使用方法:通过第一连接螺栓101将第一箍体81和第二箍体82相连接,从而便于将抱箍体8与安装立柱相连接,便于通过第二连接螺栓102将第一连接板4和第二连接板5进行连接,进而便于通过第一连接板4和第二连接板5将支撑组件与抱箍组件相连接,然后通过第一支撑杆1和第二支撑杆2上的通孔对太阳能板进行安装即可。

[0031] 通过上述设计得到的装置已基本能满足改善现有技术中的太阳能板安装结构由于其本身的设计特点,多为固定式结构,不便于对太阳能板进行快速的拆装,进而降低了太阳能板的使用精度的问题的使用,但本着进一步完善其功能的宗旨,设计者对该装置进行了进一步的改良。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

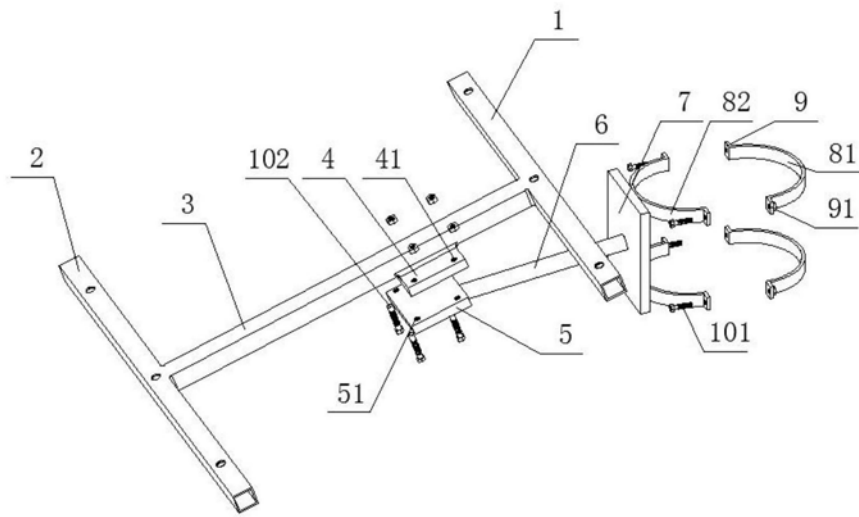


图1

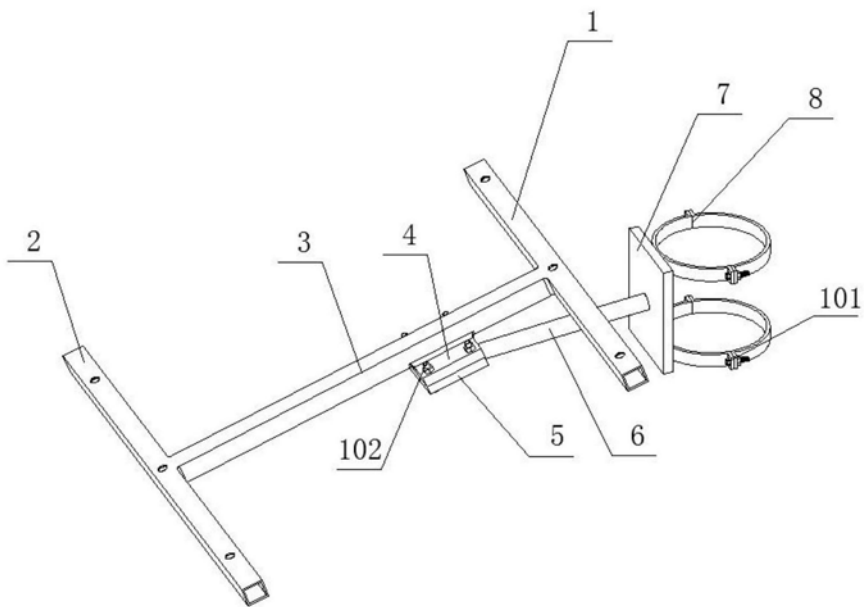


图2

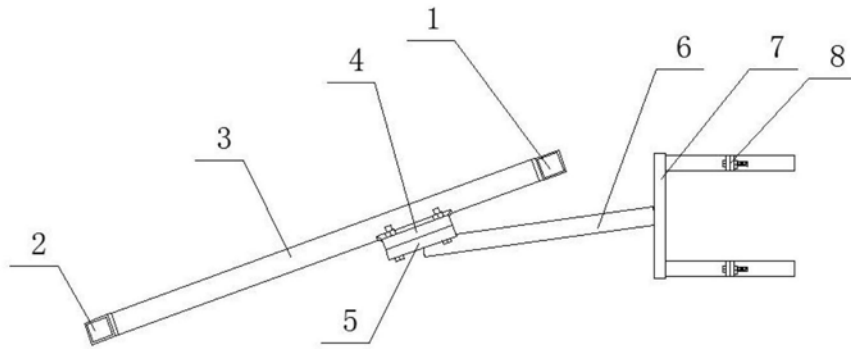


图3

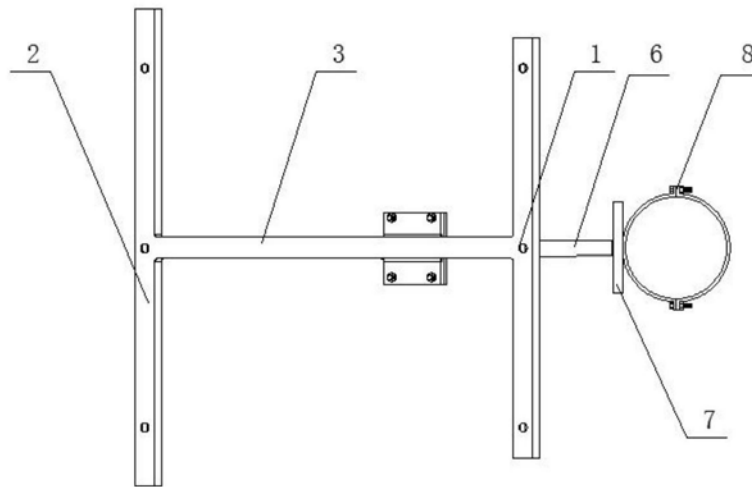


图4

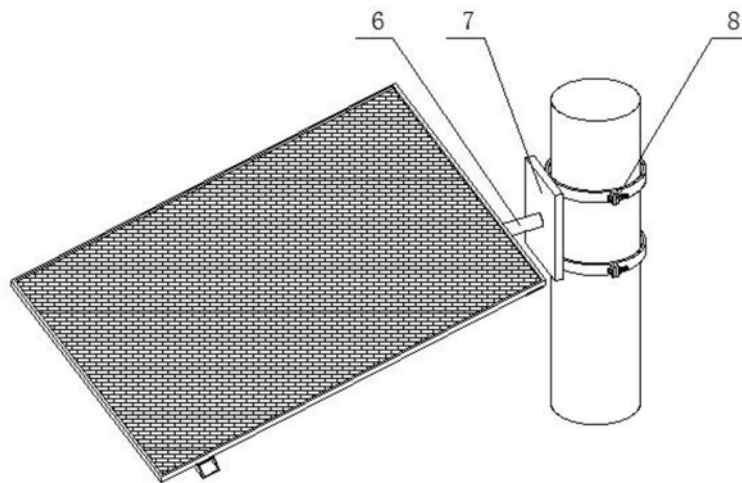


图5

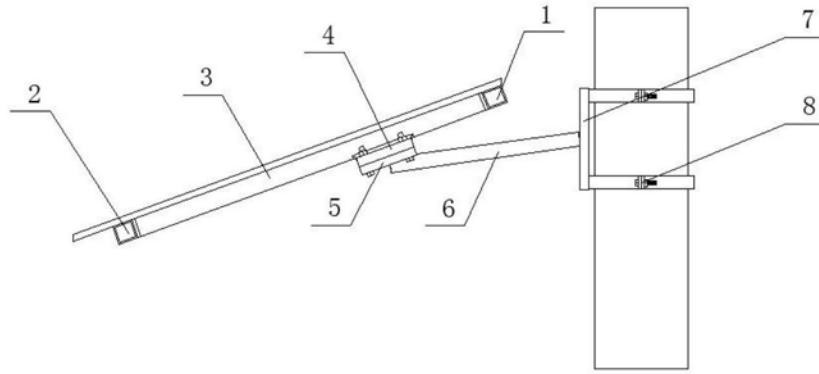


图6