



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218734120 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222645540.8

(22) 申请日 2022.10.09

(73) 专利权人 常州极地太阳能电力有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区龙虎塘街道科技大道3号

(72) 发明人 宋检辉 何天文 王友文 王西保 张玉涛

(74) 专利代理机构 苏州牛卫士知识产权代理有限公司 32619
专利代理师 张小丽

(51) Int. Cl.
H02S 30/20 (2014.01)

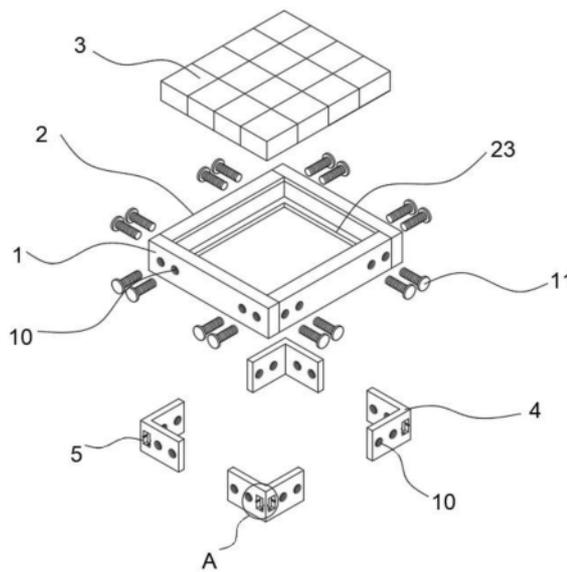
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于安装边框的连接件

(57) 摘要

本实用新型涉及太阳能板技术领域的一种便于安装边框的连接件,包括两个一号边框和二号边框,两个所述一号边框和二号边框的内部设有太阳能板,两个所述一号边框和二号边框拼接的四角处均安装有L形板,四个所述L形板的两侧外表面均开设有安装槽,所述安装槽内侧表面的顶部和底部均开设有定位孔,所述安装槽的内部设有连接块,所述连接块内部的两侧均滑动连接有定位杆。通过连接组件使两个连接块之间进行距离调节的作用,从而可根据太阳能板之间放置的距离进行调节的作用,在弹性组件的推动下,使连接块安装在安装槽的内部,通过定位杆和定位孔可便于对连接块安装在边框的内部,从而可便于对边框与边框之间连接的作用。



1. 一种便于安装边框的连接件,包括两个一号边框(1)和二号边框(2),其特征在于:两个所述一号边框(1)和二号边框(2)的内部设有太阳能板(3),两个所述一号边框(1)和二号边框(2)拼接的四角处均安装有L形板(4),四个所述L形板(4)的两侧外表面均开设有安装槽(5),所述安装槽(5)内侧表面的顶部和底部均开设有定位孔(6),所述安装槽(5)的内部设有连接块(7),所述连接块(7)内部的两侧均滑动连接有定位杆(8),所述定位杆(8)的一端设在定位孔(6)的内部,所述连接块(7)的一侧表面固定连接有固定板(9),两个所述固定板(9)相对的一侧表面均设有连接组件,所述连接块(7)的内部设有弹性组件。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装边框的连接件,其特征在于:两个所述一号边框(1)、二号边框(2)和四个L形板(4)的外表面均开设有固定螺孔(10),所述固定螺孔(10)的内部螺纹连接有固定螺杆(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装边框的连接件,其特征在于:所述弹性组件包括开设在连接块(7)内部的固定槽(12),所述固定槽(12)的内壁固定连接有压缩弹簧(13),所述压缩弹簧(13)的一端固定连接移动板(14),所述移动板(14)的一侧表面与定位杆(8)连接,所述移动板(14)的一端固定连接T形推杆(15),所述固定槽(12)的内壁开设有限位槽(16),所述移动板(14)的一侧固定连接有限位块(17),所述限位块(17)的一端滑动连接在限位槽(16)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装边框的连接件,其特征在于:所述连接组件包括分别转动连接在两个固定板(9)一侧的一号连接螺杆(18)和二号连接螺杆(19),所述一号连接螺杆(18)和二号连接螺杆(19)相对的一端表面均螺纹套接有连接螺筒(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装边框的连接件,其特征在于:所述安装槽(5)内壁的两侧表面均开设有滑槽(21),所述连接块(7)的两侧表面均固定连接滑条(22),所述滑条(22)的一端滑动连接在滑槽(21)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种便于安装边框的连接件,其特征在于:两个所述一号边框(1)和二号边框(2)的内侧表面均开设有卡槽(23),所述太阳能板(3)的边缘设在卡槽(23)的内部。

7. 根据权利要求3所述的一种便于安装边框的连接件,其特征在于:所述连接块(7)的一侧表面均开设有滑口(24),两个所述T形推杆(15)的一端滑动连接在滑口(24)的内部。

一种便于安装边框的连接件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能板技术领域,特别是涉及一种便于安装边框的连接件。

背景技术

[0002] 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,而在太阳能板基地上有若干个太阳能板吸收热能而转成电能,而太阳能板的边缘都是具有安装边框的,而为了能够增加多个太阳能板之间的稳定性,需要通过连接件对太阳能板边缘的安装边框进行连接,提高安装边框的稳定性。

[0003] 如授权公告号为CN205596066U所公开的一种太阳能电池板边框固定连接件,其虽然通过地连接件,不但能够将多个太阳能光伏板之间连接的同时,还是太阳能光伏板接地,而且能够保护太阳能光伏板的边框的角落不易损坏,但现有技术中的太阳能板之间的距离是不同的,而现有技术中的边框连接件不便于根据太阳能板之间的距离进行调节的作用,从而在太阳能板安装边框距离不同时,则不便于使用,同时在大风天气下,单个太阳能板容易存在被刮掉的情况,单个太阳能板稳定性不稳,从而会影响太阳能板之间的连接稳定性的问题,为此我们提出一种便于安装边框的连接件。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供了一种便于安装边框的连接件,具有使太阳能板之间连接的同时,又便于根据太阳能板之间的距离进行调节连接件的长度的作用。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种便于安装边框的连接件,包括两个一号边框和二号边框,两个所述一号边框和二号边框的内部设有太阳能板,两个所述一号边框和二号边框拼接的四角处均安装有L形板,四个所述L形板的两侧外表面均开设有安装槽,所述安装槽内侧表面的顶部和底部均开设有定位孔,所述安装槽的内部设有连接块,所述连接块内部的两侧均滑动连接有定位杆,所述定位杆的一端设在定位孔的内部,所述连接块的一侧表面固定连接有固定板,两个所述固定板相对的一侧表面均设有连接组件,所述连接块的内部设有弹性组件。

[0006] 在进一步的技术方案中,两个所述一号边框、二号边框和四个L形板的外表面均开设有固定螺孔,所述固定螺孔的内部螺纹连接有固定螺杆。

[0007] 在进一步的技术方案中,所述弹性组件包括开设在连接块内部的固定槽,所述固定槽的内壁固定连接有压缩弹簧,所述压缩弹簧的一端固定连接有移动板,所述移动板的一侧表面与定位杆连接,所述移动板的一端固定连接有T形推杆,所述固定槽的内壁开设有限位槽,所述移动板的一侧固定连接有限位块,所述限位块的一端滑动连接在限位槽的内部。

[0008] 在进一步的技术方案中,所述连接组件包括分别转动连接在两个固定板一侧的一号连接螺杆和二号连接螺杆,所述一号连接螺杆和二号连接螺杆相对的一端表面均螺纹套

接有连接螺筒。

[0009] 在进一步的技术方案中,所述安装槽内壁的两侧表面均开设有滑槽,所述连接块的两侧表面均固定连接滑条,所述滑条的一端滑动连接在滑槽的内部。

[0010] 在进一步的技术方案中,两个所述一号边框和二号边框的内侧表面均开设有卡槽,所述太阳能板的边缘设在卡槽的内部。

[0011] 在进一步的技术方案中,所述连接块的一侧表面均开设有滑口,两个所述T形推杆的一端滑动连接在滑口的内部。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过连接组件使两个连接块之间进行距离调节的作用,从而可根据太阳能板之间放置的距离进行调节的作用,在弹性组件的推动下,使连接块安装在安装槽的内部,通过定位杆和定位孔可便于对连接块安装在边框的内部,从而可便于对边框与边框之间连接的作用,可便于提高多个太阳能板之间的稳定性;

[0014] 2、通过L形板可对两个一号边框和二号边框的四角处进行固定和防护,通过固定螺孔和固定螺孔,可使太阳能板能够稳定的固定在边框的内部。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型实施例的连接组件结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型实施例的连接块内部结构剖视图;

[0018] 图4是本实用新型实施例的图1中A处结构放大图;

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1、一号边框;2、二号边框;3、太阳能板;4、L形板;5、安装槽;6、定位孔;7、连接块;8、定位杆;9、固定板;10、固定螺孔;11、固定螺杆;12、固定槽;13、压缩弹簧;14、移动板;15、T形推杆;16、限位槽;17、限位块;18、一号连接螺杆;19、二号连接螺杆;20、连接螺筒;21、滑槽;22、滑条;23、卡槽;24、滑口。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步说明。

[0022] 实施例:

[0023] 如图1-图4所示,一种便于安装边框的连接件,包括两个一号边框1和二号边框2,用于固定太阳能板3的作用,两个一号边框1和二号边框2的内部设有太阳能板3,两个一号边框1和二号边框2拼接的四角处均安装有L形板4,用于对一号边框1和二号边框2的四角处进行固定的作用,四个L形板4的两侧外表面均开设有安装槽5,用于安装连接块7的作用,安装槽5内侧表面的顶部和底部均开设有定位孔6,安装槽5的内部设有连接块7,用于对边框与边框之间连接,连接块7内部的两侧均滑动连接有定位杆8,定位杆8的一端设在定位孔6的内部,通过定位孔6和定位杆8可便于使连接块7固定在L形板4的内部,连接块7的一侧表面固定连接有固定板9,两个固定板9相对的一侧表面分别转动连接有一号连接螺杆18和二号连接螺杆19,一号连接螺杆18和二号连接螺杆19相对的一端表面均螺纹套接有连接螺筒20,通过一号连接螺杆18、二号连接螺杆19和连接螺筒20可便于对边框与边框之间的距离

进行调节,可根据不同太阳能板3放置的位置进行调节距离,连接块7的内部开设有固定槽12,固定槽12的内壁固定连接有压缩弹簧13,用于推动定位杆8插在定位孔6内部的作用,压缩弹簧13的一端固定连接移动板14,移动板14的一侧表面与定位杆8连接,移动板14的一端固定连接T形推杆15,固定槽12的内壁开设有限位槽16,移动板14的一侧固定连接有限位块17,限位块17的一端滑动连接在限位槽16的内部,通过限位块17和限位槽16可对移动板14位置限位。

[0024] 上述技术方案的工作原理如下:

[0025] 通过拨动两个T形推杆15向中间滑动,从而可使两个定位杆8收缩到连接块7的内部后,然后把连接块7放置在安装槽5的内部,然后松开T形推杆15,通过两个压缩弹簧13的推力分别推动两个移动板14向两端滑动,从而可推动两个定位杆8的一端滑动到定位孔6的内部,从而可便于使连接块7安装在L形板4的内部,通过转动连接螺筒20,可在螺纹的作用下,使一号连接螺杆18和二号连接螺杆19的一端进行滑动,从而可便于对根据太阳能板3放置的位置进行调节连接块7的位置,也同时起到对太阳能板3边框与边框之间的连接,可提高多个太阳能板3之间的稳定性。

[0026] 在另外一个实施例中,如图1和图4所示,两个一号边框1、二号边框2和四个L形板4的外表面均开设有固定螺孔10,固定螺孔10的内部螺纹连接有固定螺杆11。

[0027] 通过固定螺杆11的一端通过多个L形板4,起到对两个一号边框1和二号边框2之间固定。

[0028] 在另外一个实施例中,如图1、图2、图3和图4所示,安装槽5内壁的两侧表面均开设有滑槽21,连接块7的两侧表面均固定连接滑条22,滑条22的一端滑动连接在滑槽21的内部。

[0029] 通过滑槽21和滑条22可便于对连接块7安装在安装槽5内部时,起到对连接块7位置限位。

[0030] 在另外一个实施例中,如图1所示,两个一号边框1和二号边框2的内侧表面均开设有卡槽23,太阳能板3的边缘设在卡槽23的内部。

[0031] 通过卡槽23可便于对太阳能板3进行位置限位固定。

[0032] 在另外一个实施例中,如图2和图3所示,连接块7的一侧表面均开设有滑口24,两个T形推杆15的一端滑动连接在滑口24的内部。

[0033] 通过滑口24可便于T形推杆15滑动的作用,便于带动定位杆8脱离定位孔6的内部,实现解锁的效果。

[0034] 以上实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

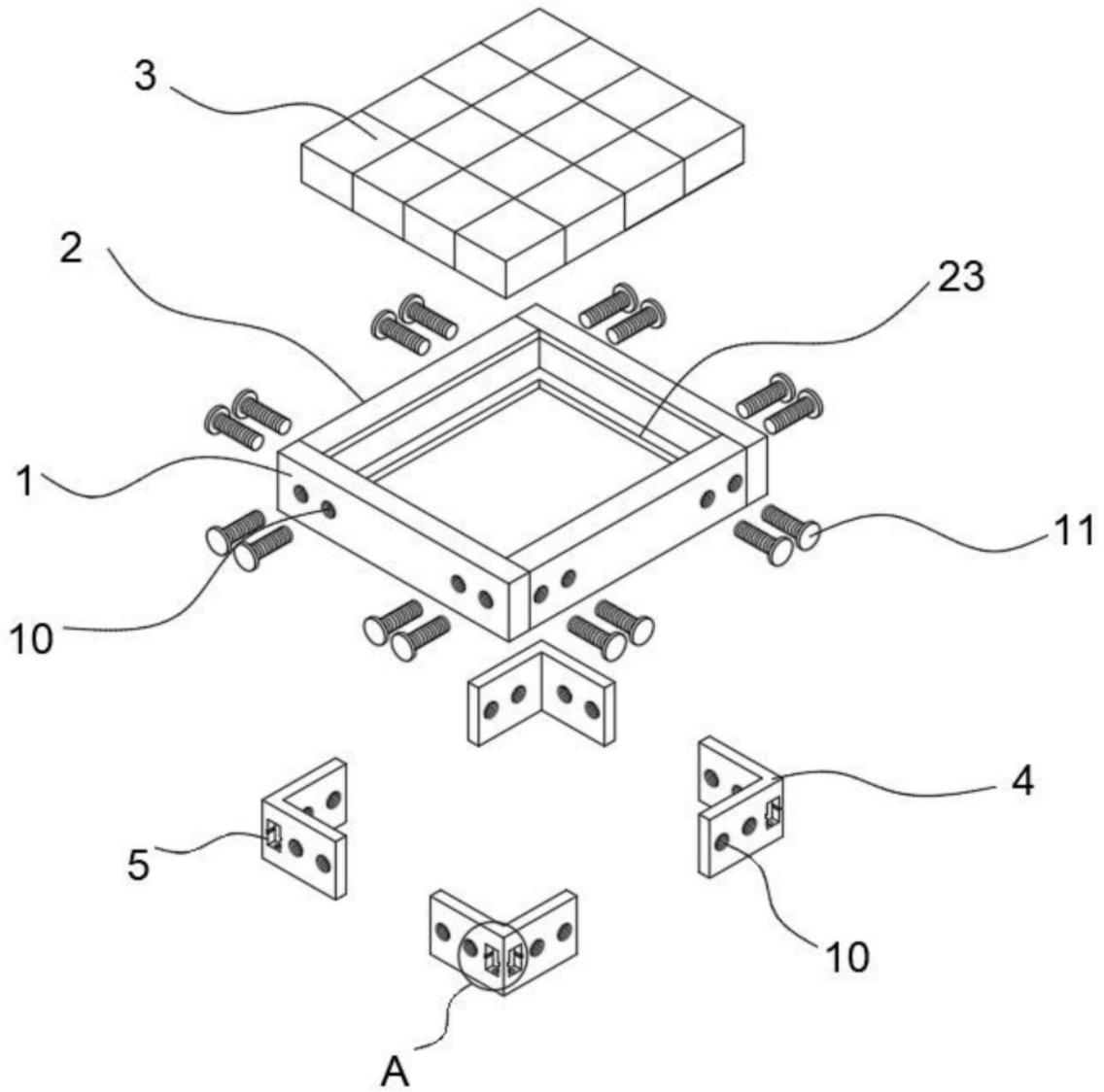


图1

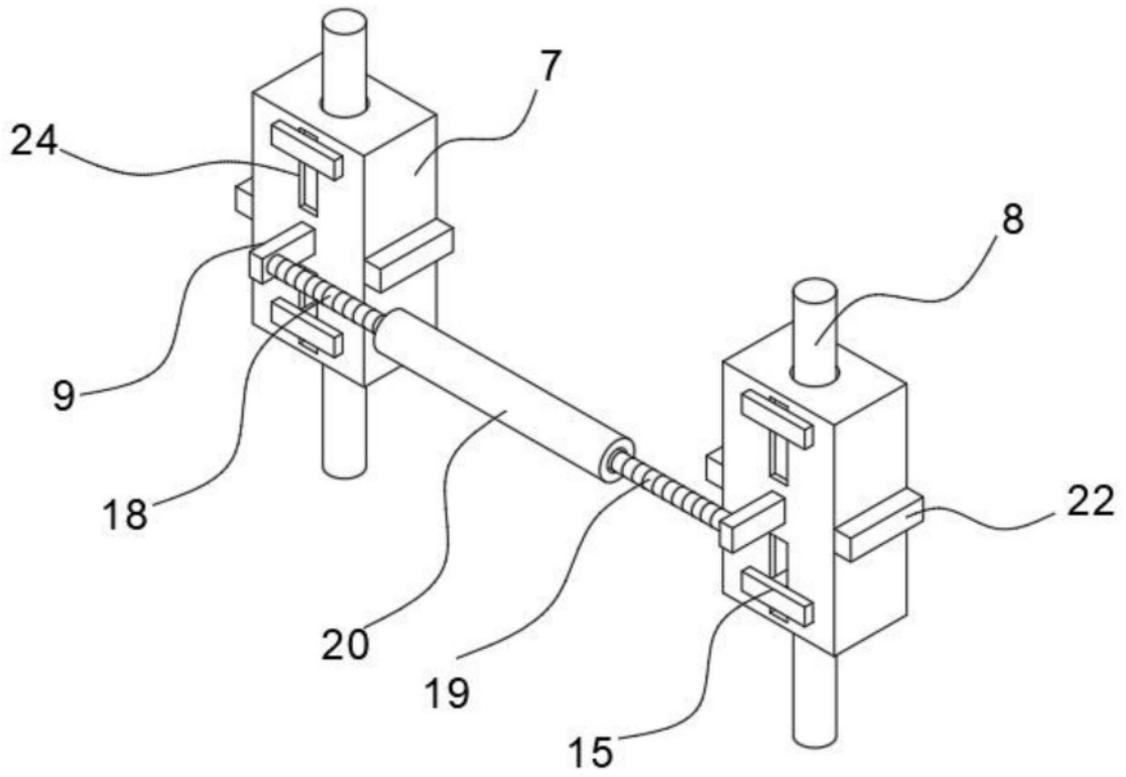


图2

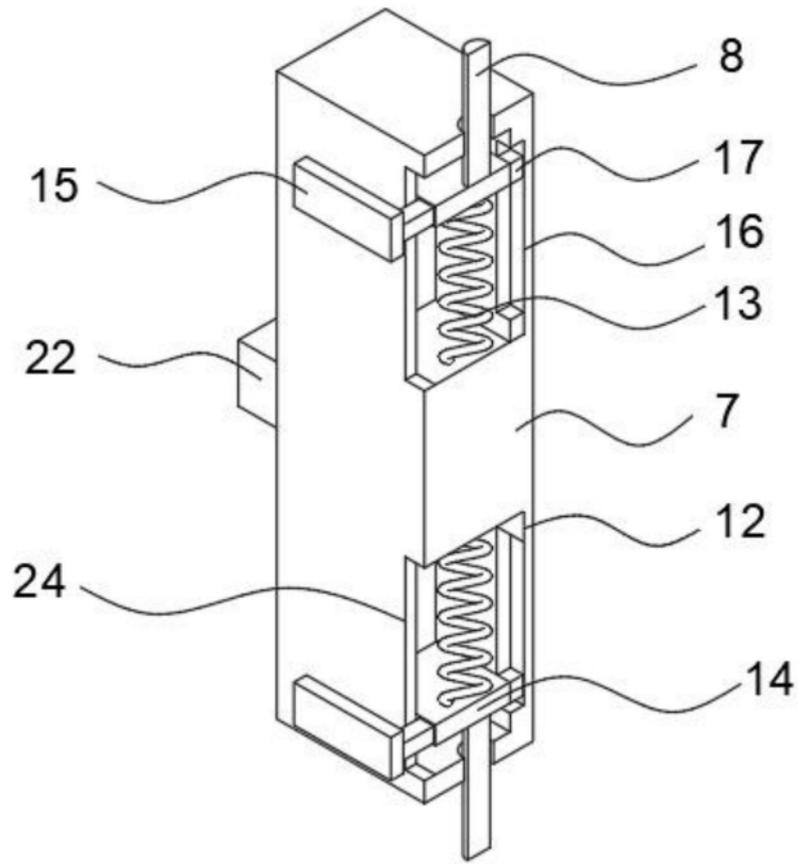


图3

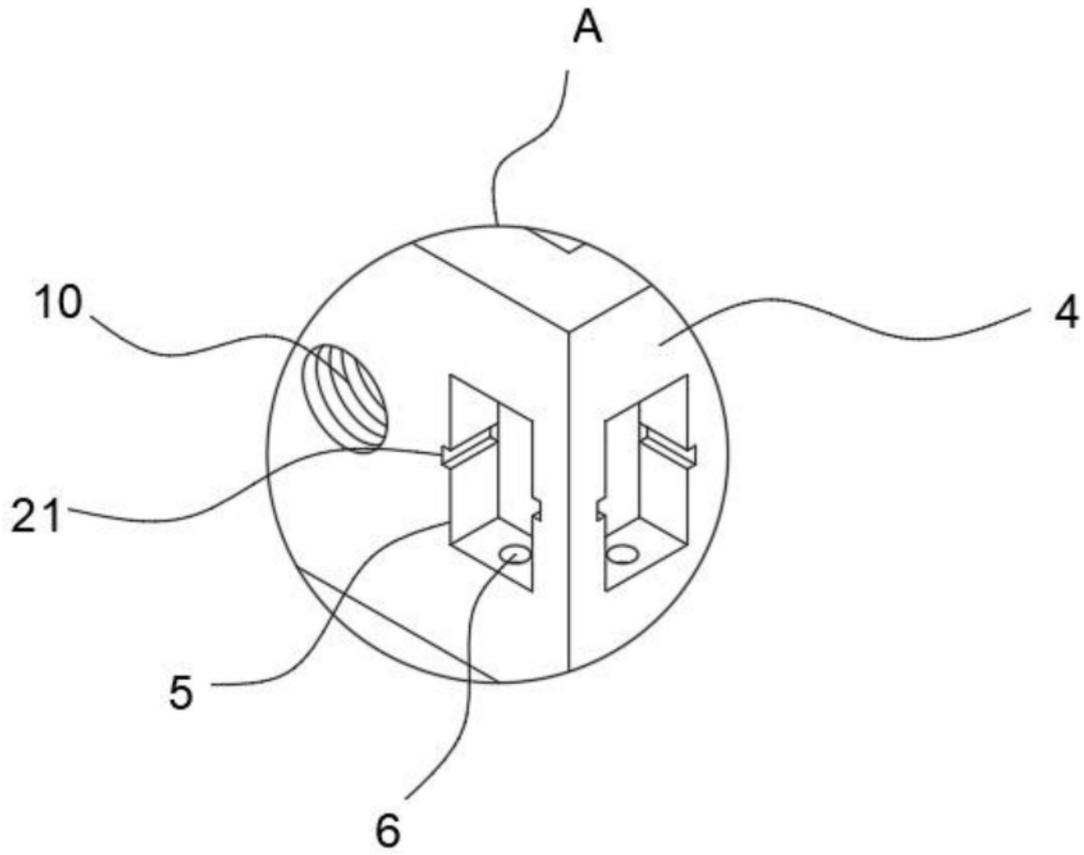


图4