



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221202457 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202323016348.3

(22) 申请日 2023.11.08

(73) 专利权人 安徽致诚节能工程有限公司

地址 230000 安徽省合肥市瑶海区临泉东
路277号合肥瑶海万达广场6幢写字楼
办1421

(72) 发明人 张少侠 吴燕

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622

专利代理师 李子杨

(51) Int.Cl.

H02S 30/10 (2014.01)

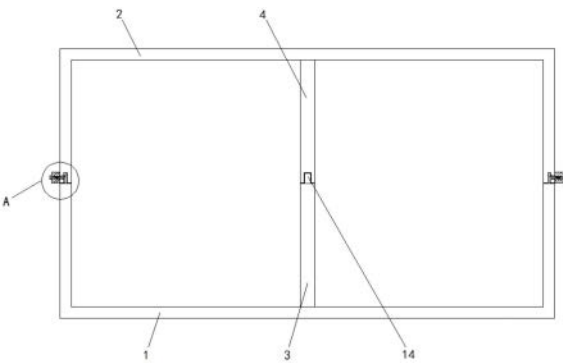
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于装配的太阳能电池板框架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种便于装配的太阳能电池板框架,包括第一框体和第二框体,所述第一框体的内壁上固定连接第一隔条,所述第二框体的内壁上固定连接第二隔条,所述第一框体和第二框体之间设置有连接组件;所述连接组件包括固定块和插杆,所述插杆固定连接至第一框体的端面上,且插杆插接于第二框体的内侧,所述插杆的外侧固定连接有第一楔块,所述固定块的内侧插接有调节杆,所述调节杆靠近第一楔块的一端固定连接第二楔块,所述调节杆的外侧分别设置有弹簧和推块,所述弹簧远离推块的一端设置有凸块。该便于装配的太阳能电池板框架,装配方便,安装步骤简洁,安装的稳定性好,同时拆卸检修便利,具有良好的实用性。



1. 一种便于装配的太阳能电池板框架,包括第一框体(1)和第二框体(2),其特征在于:所述第一框体(1)的内壁上固定连接有第一隔条(3),所述第二框体(2)的内壁上固定连接第二隔条(4),所述第一框体(1)和第二框体(2)之间设置有连接组件;

所述连接组件包括固定块(5)和插杆(6),所述插杆(6)固定连接至第一框体(1)的端面上,且插杆(6)插接于第二框体(2)的内侧,所述插杆(6)的外侧固定连接有第一楔块(7),所述固定块(5)的内侧插接有调节杆(8),所述调节杆(8)靠近第一楔块(7)的一端固定连接第二楔块(9),所述调节杆(8)的外侧分别设置有弹簧(10)和推块(11),所述弹簧(10)远离推块(11)的一端设置有凸块(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于装配的太阳能电池板框架,其特征在于:所述第一隔条(3)的端面上固定连接对接块(14),所述对接块(14)插接于第二隔条(4)的内侧。

3. 根据权利要求1所述的一种便于装配的太阳能电池板框架,其特征在于:所述第一隔条(3)和第二隔条(4)的断面均呈工字形。

4. 根据权利要求1所述的一种便于装配的太阳能电池板框架,其特征在于:所述固定块(5)固定连接至第二框体(2)的外壁上,所述调节杆(8)靠近第二楔块(9)的一端延伸至第二框体(2)的内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种便于装配的太阳能电池板框架,其特征在于:所述调节杆(8)远离第二楔块(9)的一端固定连接有拉头(13),所述拉头(13)设于固定块(5)的外侧。

6. 根据权利要求1所述的一种便于装配的太阳能电池板框架,其特征在于:所述弹簧(10)、推块(11)和凸块(12)均设于固定块(5)的内部,所述调节杆(8)的上下两侧均设置了凸块(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于装配的太阳能电池板框架,其特征在于:所述弹簧(10)套接于调节杆(8)的外壁上,所述推块(11)固定连接至调节杆(8)的外壁上,所述凸块(12)固定连接至固定块(5)的内部。

一种便于装配的太阳能电池板框架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏安装技术领域,具体为一种便于装配的太阳能电池板框架。

背景技术

[0002] 太阳能电池板是通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置,大部分太阳能电池板的主要材料为“硅”,但因制作成本较大,以至于它普遍的使用还有一定的局限,相对于普通电池和可循环充电电池来说,太阳能电池属于更节能环保的绿色产品,一般装配在铝合金框架上,配合钢化玻璃等结构以装配组成光伏电板。

[0003] 现有技术中的太阳能电池板框架结构单一,需要从四周边沿利用大量的固定螺钉进行锁定,导致装配操作繁琐,安装较为不便,便利性较低,故而提出一种便于装配的太阳能电池板框架来解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于装配的太阳能电池板框架,具备便于装配等优点,解决了现有技术中的太阳能电池板框架结构单一,需要从四周边沿利用大量的固定螺钉进行锁定,导致装配操作繁琐,安装较为不便,便利性较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于装配的太阳能电池板框架,包括第一框体和第二框体,所述第一框体的内壁上固定连接有第一隔条,所述第二框体的内壁上固定连接有第二隔条,所述第一框体和第二框体之间设置有连接组件;

[0006] 所述连接组件包括固定块和插杆,所述插杆固定连接至第一框体的端面上,且插杆插接于第二框体的内侧,所述插杆的外侧固定连接有第一楔块,所述固定块的内侧插接有调节杆,所述调节杆靠近第一楔块的一端固定连接有第二楔块,所述调节杆的外侧分别设置有弹簧和推块,所述弹簧远离推块的一端设置有凸块。

[0007] 进一步,所述第一隔条的端面上固定连接有对接块,所述对接块插接于第二隔条的内侧。

[0008] 进一步,所述第一隔条和第二隔条的断面均呈工字形。

[0009] 进一步,所述固定块固定连接至第二框体的外壁上,所述调节杆靠近第二楔块的一端延伸至第二框体的内侧。

[0010] 进一步,所述调节杆远离第二楔块的一端固定连接有拉头,所述拉头设于固定块的外侧。

[0011] 进一步,所述弹簧、推块和凸块均设于固定块的内部,所述调节杆的上下两侧均设置了凸块。

[0012] 进一步,所述弹簧套接于调节杆的外壁上,所述推块固定连接至调节杆的外壁上,所述凸块固定连接至固定块的内部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于装配的太阳能电池板框架,具备以

下有益效果:

[0014] 该便于装配的太阳能电池板框架,通过第一框体上的插杆与第一楔块与第二框体的内侧对接,第一楔块插入第二框体内侧的过程中推动第二楔块移动,并带动调节杆和推块移动,同时挤压弹簧,当第一楔块与第二楔块错开后,弹簧则会将第二楔块复位,使第二楔块对第一楔块产生限位,实现了第一框体和第二框体的快速组装,装配方便,安装步骤简洁,安装的稳定性好,同时拆卸检修便利,具有良好的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0016] 图2为本实用新型图1所示A的放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型第一隔条的断面结构示意图。

[0018] 图中:1、第一框体;2、第二框体;3、第一隔条;4、第二隔条;5、固定块;6、插杆;7、第一楔块;8、调节杆;9、第二楔块;10、弹簧;11、推块;12、凸块;13、拉头;14、对接块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一:

[0021] 请参阅图1-2,本实施例中的一种便于装配的太阳能电池板框架,包括第一框体1和第二框体2。

[0022] 本实施例中,第一框体1和第二框体2之间设置有连接组件,连接组件包括固定块5和插杆6,固定块5固定连接至第二框体2的外壁上,插杆6固定连接至第一框体1的端面上,且插杆6插接于第二框体2的内侧,插杆6的外侧固定连接有第一楔块7,固定块5的内侧插接有调节杆8,调节杆8靠近第一楔块7的一端固定连接有第二楔块9。

[0023] 其中,第二框体2的内侧开设有与第一楔块7相适配的插槽。

[0024] 需要说明的是,调节杆8靠近第二楔块9的一端延伸至第二框体2的内侧,利用第二楔块9能够对第一楔块7起到限位的作用。

[0025] 本实施例中,调节杆8的外侧分别设置有弹簧10和推块11,弹簧10远离推块11的一端设置有凸块12,其中,弹簧10、推块11和凸块12均设于固定块5的内部,调节杆8的上下两侧均设置了凸块12,弹簧10套接于调节杆8的外壁上,推块11固定连接至调节杆8的外壁上,凸块12固定连接至固定块5的内部,利用推块11、弹簧10和凸块12的配合便于对调节杆8的位置弹性调节,进而对第二楔块9的位置弹性调节。

[0026] 需要补充的是,调节杆8远离第二楔块9的一端固定连接有拉头13,拉头13设于固定块5的外侧,利用拉头13便于对调节杆8的位置进行调节。

[0027] 实施例二:

[0028] 请参阅图1和图3,在实施例一的基础上,第一框体1的内壁上固定连接有第一隔条3,第二框体2的内壁上固定连接有第二隔条4,第一隔条3和第二隔条4的断面均呈工字形,

通过设置的第一隔条3和第二隔条4便于将两个相邻的太阳能电池板进行分隔。

[0029] 其中,第一隔条3的端面上固定连接有对接块14,对接块14插接于第二隔条4的内侧,第二隔条4的内侧开设有与对接块14相适配的凹槽,方便了第一隔条3和第二隔条4的稳定组合。

[0030] 上述实施例的工作原理为:

[0031] 本实用新型在使用时,第一框体1和第二框体2安装在太阳能电池板的外围,两者互相对接,通过第一框体1上的插杆6与第一楔块7与第二框体2的内侧对接,第一楔块7插入第二框体2内侧的过程中推动第二楔块9移动,并带动调节杆8和推块11移动,同时挤压弹簧10,当第一楔块7与第二楔块9错开后,弹簧10则会将第二楔块9复位,使第二楔块9对第一楔块7产生限位,实现了第一框体1和第二框体2的快速组装,此外,通过拉动拉头13带动调节杆8与第二楔块9移动,第一楔块7即可与第二框体2脱离,第一框体1随之与第二框体2快速分离。

[0032] 需要说明的是,在本文中,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申请和简化描述,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申请的限制。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语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。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

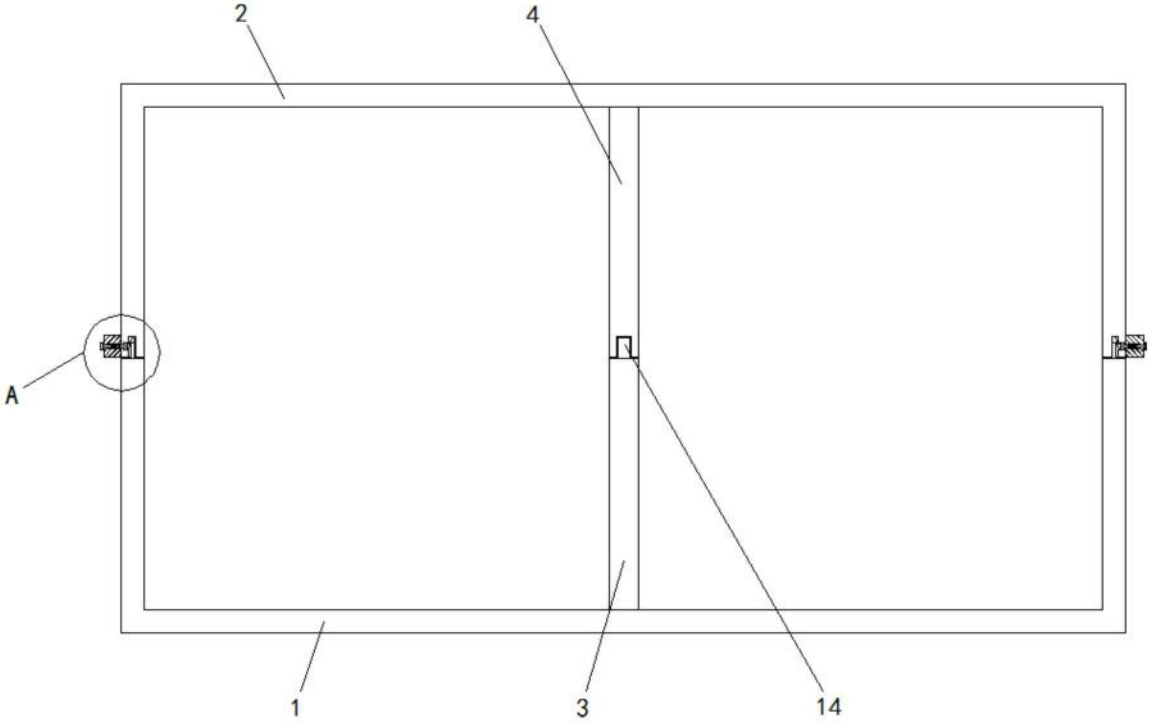


图1

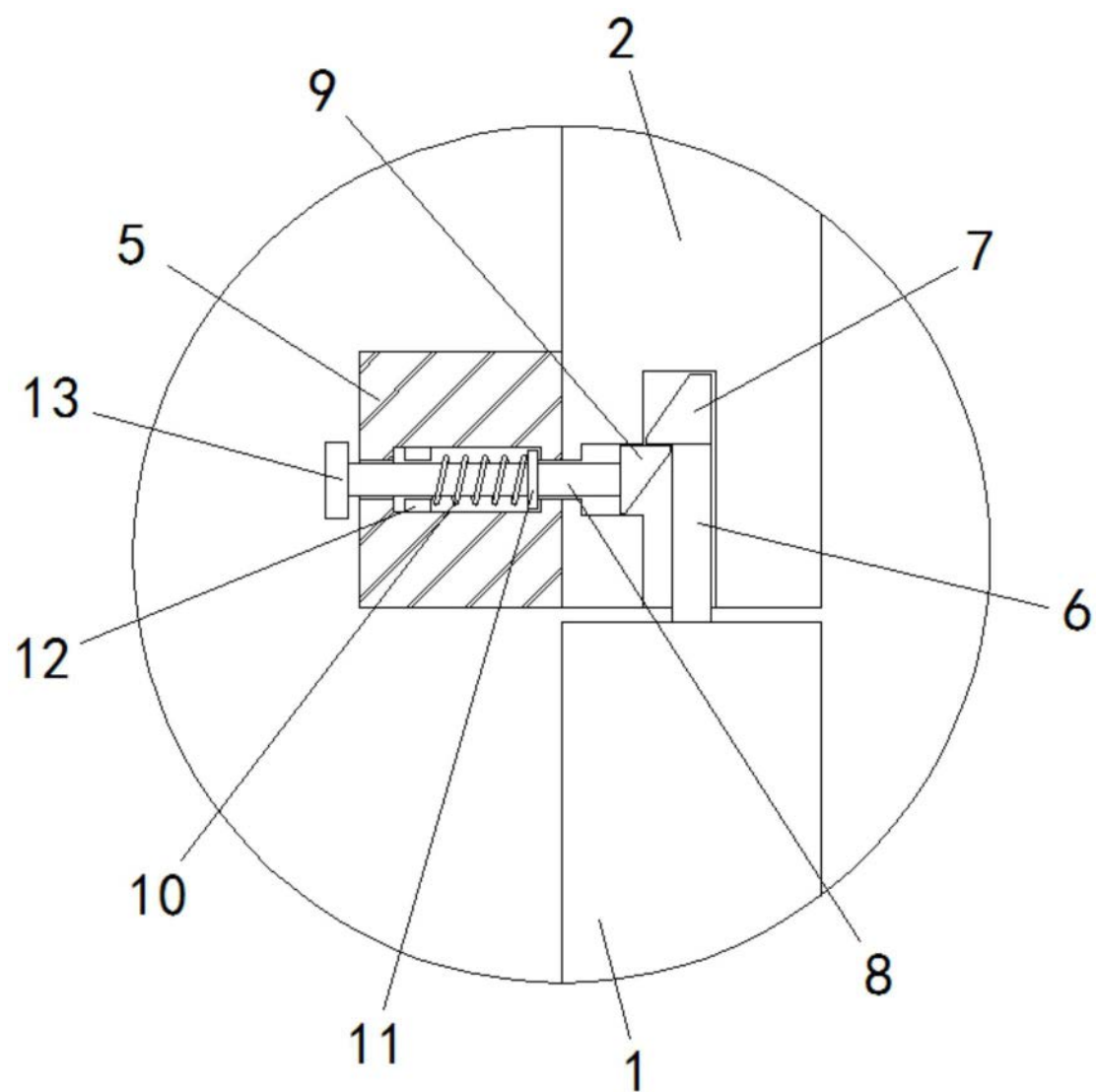


图2

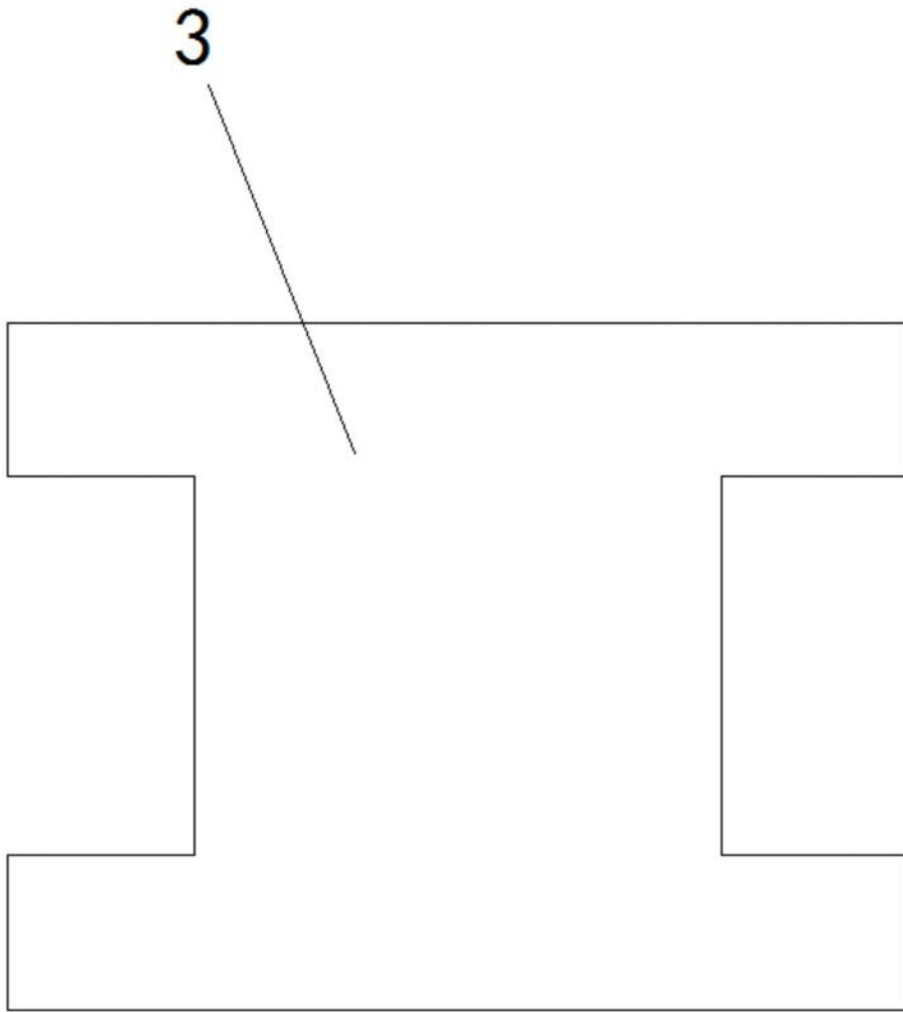


图3