(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217935494 U
(45)授权公告日 2022.11.29

(21)申请号 202221676092.1

(22)申请日 2022.06.30

(73)专利权人 合肥布诺太阳能科技有限公司
地址 233000 安徽省合肥市蜀山区白莲岩路与振兴路交口东南角联东U谷蜀山国际企业港7-02#二楼整层

(72)发明人 王峰

(74)专利代理机构 安徽翌云知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34183
专利代理师 时阳

(51)Int.Cl.
H02S 20/00(2014.01)
H02S 30/10(2014.01)
F24S 25/63(2018.01)
F24S 25/20(2018.01)

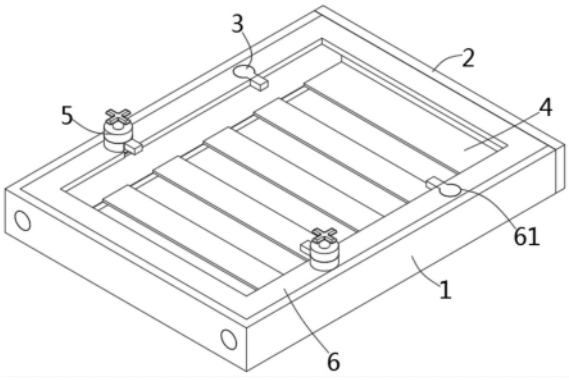
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能电池板的安装结构

(57)摘要

本实用新型涉及太阳能电池板领域,尤其涉及一种太阳能电池板的安装结构,边框上下端内侧均固定安装有固定架,边框开口处设置有端板,两个滑杆一端固定安装在端板上且位于上下端的固定架中间,固定块间隔固定安装在上下端的固定架中间且与滑杆滑动配合,滑轨固定安装在第一凹槽上,上端的固定架上间隔开设有活动槽,升降杆滑动安装在活动槽内,滑块固定安装在第二凹槽上且在滑轨内滑动,抵触块固定安装在升降杆上,该设计使得安装固定太阳能电池板更加便利稳定,通过将太阳能电池板滑动放入边框及固定架之间,再同步由主限位机构固定,避免螺栓固定导致的破坏太阳能电池板,更加安全。



CN 217935494 U

1.一种太阳能电池板的安装结构,包括边框(1),所述边框(1)一端开口设置,其特征在于,还包括:

主限位机构(3),所述边框(1)上下端内侧均固定安装有固定架(6),所述主限位机构(3)包括两个滑杆(31)、固定块(32)、滑轨(33)、升降杆(34)、滑块(35)、抵触块(36),所述边框(1)开口处设置有端板(2),两个所述滑杆(31)一端固定安装在所述端板(2)上且位于上下端的所述固定架(6)中间,所述固定块(32)间隔固定安装在上下端的所述固定架(6)中间且与所述滑杆(31)滑动配合,两个所述滑杆(31)相对一侧开设有第一凹槽(311),所述滑轨(33)固定安装在所述第一凹槽(311)上,上端的所述固定架(6)上间隔开设有活动槽(61),所述升降杆(34)滑动安装在所述活动槽(61)内,所述升降杆(34)上对应所述第一凹槽(311)开设有第二凹槽(341),所述滑块(35)固定安装在所述第二凹槽(341)上且在所述滑轨(33)内滑动,所述抵触块(36)固定安装在所述升降杆(34)上。

2.根据权利要求1所述的太阳能电池板的安装结构,其特征在于,所述抵触块(36)下端固定设置有橡胶垫。

3.根据权利要求1所述的太阳能电池板的安装结构,其特征在于,还包括放置架(4),所述放置架(4)固定安装在所述端板(2)内侧,所述放置架(4)在上下端的所述固定架(6)中间滑动。

4.根据权利要求1所述的太阳能电池板的安装结构,其特征在于,还包括辅限位机构(5),所述辅限位机构(5)设置在所述固定架(6)上。

5.根据权利要求4所述的太阳能电池板的安装结构,其特征在于,所述辅限位机构(5)包括滑筒(51)、螺纹座(52)、丝杠(53)、接触块(54),所述滑筒(51)固定安装在所述活动槽(61)上方,所述螺纹座(52)固定安装在所述滑筒(51)上端且内圆壁开设有内螺纹,所述丝杠(53)螺纹连接安装在所述螺纹座(52)内,所述接触块(54)滑动放置在所述滑筒(51)及所述活动槽(61)内且与所述丝杠(53)转动配合,所述丝杠(53)上端固定安装有转把手(55)。

一种太阳能电池板的安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池板领域，尤其涉及一种太阳能电池板的安装结构。

背景技术

[0002] 具有内部联接及封装的、能单独提供直流电输出的最小不可分割的太阳电池组合装置称为太阳电池组件，太阳能电池组件由太阳能电池片串并联，用钢化玻璃、EVA及TPT热压密封而成，周边加装铝合金边框，具有抗风、抗冰雹能力强、安装方便等特性，广泛应用于太阳能照明、灯具、户用供电、公路交通、建筑及光伏电站等领域，然而，现有技术中，常通过螺栓抵压实现太阳电池组件的固定限位，在旋转螺栓时，力度不易控制，导致易损坏太阳电池组件，导致残次品发生，针对现有问题，提出一种太阳能电池板的安装结构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在通过螺栓抵压实现太阳电池组件的固定限位导致易损坏太阳电池组件的缺点，而提出的一种太阳能电池板的安装结构。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 设计一种太阳能电池板的安装结构，包括边框，所述边框一端开口设置，还包括：

[0006] 主限位机构，所述边框上下端内侧均固定安装有固定架，所述主限位机构包括两个滑杆、固定块、滑轨、升降杆、滑块、抵触块，所述边框开口处设置有端板，两个所述滑杆一端固定安装在所述端板上且位于上下端的所述固定架中间，所述固定块间隔固定安装在上下端的所述固定架中间且与所述滑杆滑动配合，两个所述滑杆相对一侧开设有第一凹槽，所述滑轨固定安装在所述第一凹槽上，上端的所述固定架上间隔开设有活动槽，所述升降杆滑动安装在所述活动槽内，所述升降杆上对应所述第一凹槽开设有第二凹槽，所述滑块固定安装在所述第二凹槽上且在所述滑轨内滑动，所述抵触块固定安装在所述升降杆上。

[0007] 优选的，所述抵触块下端固定设置有橡胶垫。

[0008] 优选的，还包括放置架，所述放置架固定安装在所述端板内侧，所述放置架在上下端的所述固定架中间滑动。

[0009] 优选的，还包括辅限位机构，所述辅限位机构设置在所述固定架上。

[0010] 优选的，所述辅限位机构包括滑筒、螺纹座、丝杠、接触块，所述滑筒固定安装在所述活动槽上方，所述螺纹座固定安装在所述滑筒上端且内圆壁开设有内螺纹，所述丝杠螺纹连接安装在所述螺纹座内，所述接触块滑动放置在所述滑筒及所述活动槽内且与所述丝杠转动配合，所述丝杠上端固定安装有转把手。

[0011] 本实用新型提出的一种太阳能电池板的安装结构，有益效果在于：

[0012] 通过设置边框、端板、主限位机构、固定架，使得安装固定太阳能电池板更加便利稳定，通过将太阳能电池板滑动放入边框及固定架之间，再同步由主限位机构固定，避免螺栓固定导致的破坏太阳能电池板，更加安全。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种太阳能电池板的安装结构的主视结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型提出的一种太阳能电池板的安装结构的部分机构结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型提出的一种太阳能电池板的安装结构的下视结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型提出的一种太阳能电池板的安装结构的主限位机构结构示意图。

[0017] 图中：边框1、端板2、主限位机构3、滑杆31、第一凹槽311、固定块32、滑轨33、升降杆34、第二凹槽341、滑块35、抵触块36、放置架4、辅限位机构5、滑筒51、螺纹座52、丝杠53、接触块54、转把手55、固定架6、活动槽61。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例1

[0020] 参照图1-4，一种太阳能电池板的安装结构，包括边框1，边框1一端开口设置，还包括：

[0021] 主限位机构3，边框1上下端内侧均固定安装有固定架6，主限位机构3包括两个滑杆31、固定块32、滑轨33、升降杆34、滑块35、抵触块36，边框1开口处设置有端板2，两个滑杆31一端固定安装在端板2上且位于上下端的固定架6中间，固定块32间隔固定安装在上下端的固定架6中间且与滑杆31滑动配合，两个滑杆31相对一侧开设有第一凹槽311，滑轨33固定安装在第一凹槽311上，滑轨33呈折线设置，上端的固定架6上间隔开设有活动槽61，升降杆34滑动安装在活动槽61内，升降杆34上对应第一凹槽311开设有第二凹槽341，滑块35固定安装在第二凹槽341上且在滑轨33内滑动，抵触块36固定安装在升降杆34上，抵触块36下端固定设置有橡胶垫，还包括放置架4，放置架4固定安装在端板2内侧，放置架4在上下端的固定架6中间滑动，当需要安装太阳能电池板时，拉动端板2，使滑杆31与放置架4同步抽出，此时由于滑杆31的移动，带动滑块35在滑轨33内滑动，由于滑轨33呈折线设置，故使得升降杆34在活动槽61内上升，待将太阳能电池板及太阳能组件放置在放置架4内后，再向内推进，此时升降杆34下降，使得抵触块36抵压太阳能电池板或者太阳能组件，实现快捷固定。

[0022] 通过设置边框1、端板2、主限位机构3、固定架6，使得安装固定太阳能电池板更加便利稳定，通过将太阳能电池板滑动放入边框1及固定架6之间，再同步由主限位机构3固定，避免螺栓固定导致的破坏太阳能电池板，更加安全。

[0023] 实施例2

[0024] 根据实施例1，实施例1中使得安装固定太阳能电池板更加便利稳定，通过将太阳能电池板滑动放入边框1及固定架6之间，再同步由主限位机构3固定，避免螺栓固定导致的破坏太阳能电池板，更加安全，然而，仅依靠主限位机构3限位效果不佳，同时端板2易带动放置架4移动，影响固定效果，参照图1-4，作为本发明的另一优选实施例，在实施例1的基础上，还包括辅限位机构5，辅限位机构5设置在固定架6上。

[0025] 辅限位机构5包括滑筒51、螺纹座52、丝杠53、接触块54，滑筒51固定安装在活动槽

61上方，螺纹座52固定安装在滑筒51上端且内圆壁开设有内螺纹，丝杠53螺纹连接安装在螺纹座52内，接触块54滑动放置在滑筒51及活动槽61内且与丝杠53转动配合，丝杠53上端固定安装有转把手55，在将放置架4推进边框1内后，转动转把手55，使丝杠53转动，通过与螺纹座52螺纹配合，实现丝杠53及接触块54的下降，使得接触块54抵触太阳能电池板或者太阳能组件，一方面加强对太阳能电池板或者太阳能组件的固定，另一方面，实现对太阳能电池板或者太阳能组件的限位，避免端板2及放置架4松动。

[0026] 工作原理：当需要安装太阳能电池板时，拉动端板2，使滑杆31与放置架4同步抽出，此时由于滑杆31的移动，带动滑块35在滑轨33内滑动，由于滑轨33呈折线设置，故使得升降杆34在活动槽61内上升，待将太阳能电池板及太阳能组件放置在放置架4内后，再向内推进，此时升降杆34下降，使得抵触块36抵压太阳能电池板或者太阳能组件，实现快捷固定，在将放置架4推进边框1内后，转动转把手55，使丝杠53转动，通过与螺纹座52螺纹配合，实现丝杠53及接触块54的下降，使得接触块54抵触太阳能电池板或者太阳能组件，一方面加强对太阳能电池板或者太阳能组件的固定，另一方面，实现对太阳能电池板或者太阳能组件的限位，避免端板2及放置架4松动。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

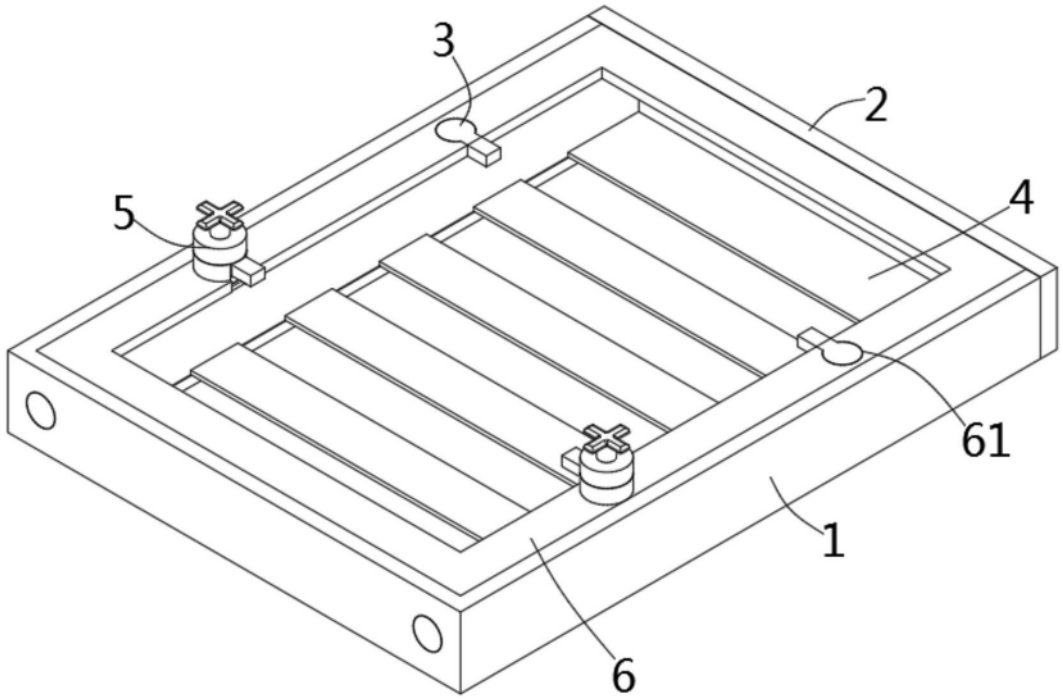


图1

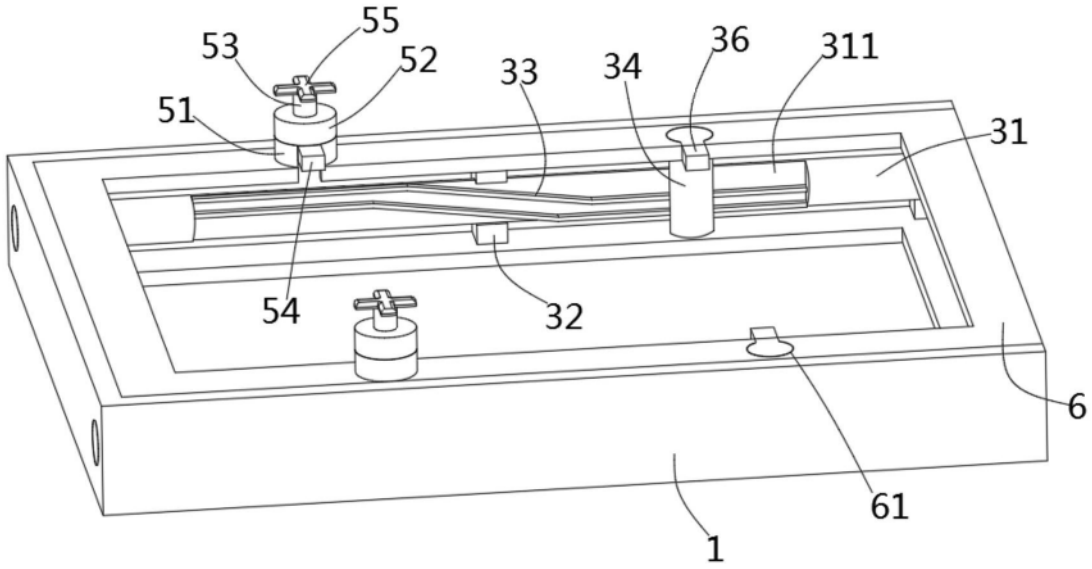


图2

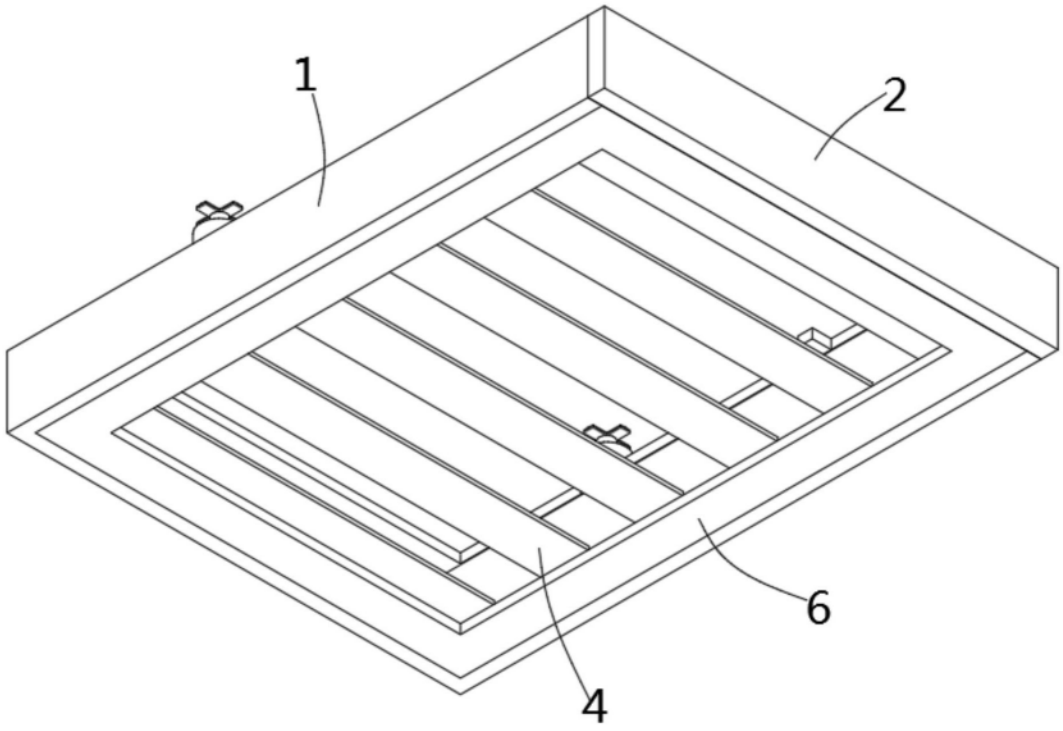


图3

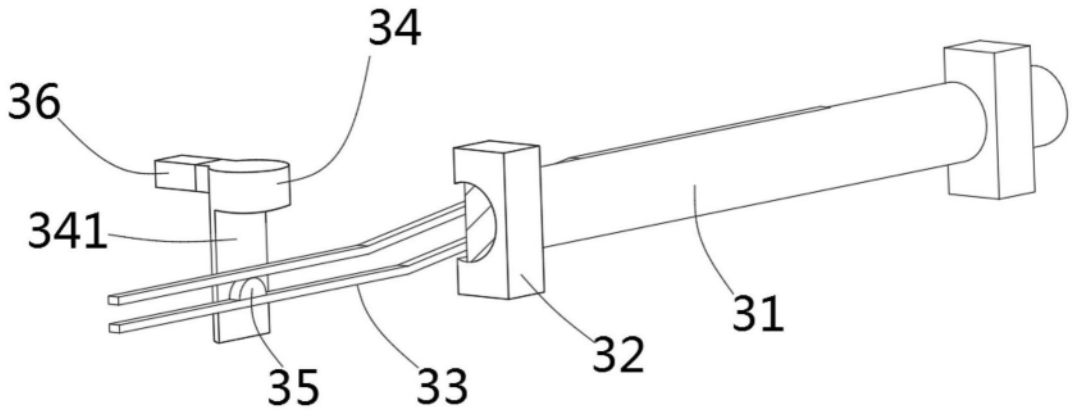


图4