(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223067056 U
(45)授权公告日 2025.07.04

(21)申请号 202421572340.7

(22)申请日 2024.07.04

(73)专利权人 宿迁友力能源科技有限公司
地址 223908 江苏省宿迁市泗洪县界集镇工业园区2号厂房

(72)发明人 王盖 陈雷鸣

(74)专利代理机构 北京博海嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 16007
专利代理师 高军杰

(51)Int.Cl.
H02S 30/10(2014.01)
H10F 19/80(2025.01)
H02S 20/30(2014.01)

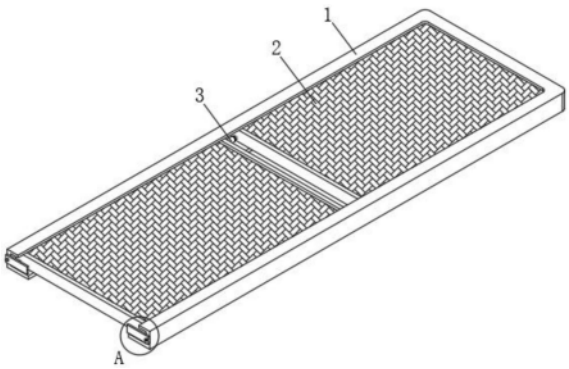
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种抗干扰型太阳能电池组件

(57)摘要

本申请提供了一种抗干扰型太阳能电池组件,包括框架以及设置于框架内部的太阳能电池板,太阳能电池板与框架为可拆卸安装;其中,框架内部位于太阳能电池板的一端设有限位组件,将两块太阳能电池板安装在框架内部,限位组件位于两块相邻的太阳能电池板内部,改变限位组件长度,用于对太阳能电池板限位,涉及太阳能电池技术领域,其中,在框架内部设有太阳能电池板,且框架内部与太阳能电池板相交处设有限位组件,其包括套管以及套管两端的第一螺纹杆以及第二螺纹杆,将两块太阳能电池板安装在框架内部时,取出限位组件,使得内部的第一螺纹杆以及第二螺纹杆旋转,限位组件可以改变自身长度,从而可以对于不同长度的太阳能电池板与框架安装。



CN 223067056 U

1.一种抗干扰型太阳能电池组件,其特征在于,包括框架(1)以及设置于所述框架(1)内部的太阳能电池板(2),所述太阳能电池板(2)与所述框架(1)为可拆卸安装;

其中,所述框架(1)内部位于所述太阳能电池板(2)的一端设有限位组件(3),将两块所述太阳能电池板(2)安装在所述框架(1)内部,所述限位组件(3)位于两块相邻的所述太阳能电池板(2)内部,改变所述限位组件(3)长度,用于对所述太阳能电池板(2)限位。

2.如权利要求1所述的一种抗干扰型太阳能电池组件,其特征在于,所述限位组件(3)包括套管(31),所述套管(31)一端设有第一螺纹杆(32),所述套管(31)另一端设有第二螺纹杆(33);

其中,所述套管(31)与所述第一螺纹杆(32)以及第二螺纹杆(33)相交处开设有螺纹槽。

3.如权利要求1所述的一种抗干扰型太阳能电池组件,其特征在于,所述框架(1)的底端设有底板(4),所述框架(1)顶端设有限位板(9),所述底板(4)与所述限位板(9)的间距与所述太阳能电池板(2)的厚度相同。

4.如权利要求1所述的一种抗干扰型太阳能电池组件,其特征在于,所述框架(1)一端设有横撑(7),所述横撑(7)一端设有连接件(8),所述横撑(7)通过所述连接件(8)与所述框架(1)连接。

5.如权利要求4所述的一种抗干扰型太阳能电池组件,其特征在于,所述框架(1)与所述连接件(8)相交处开设有连接孔(5),所述连接件(8)贯穿所述横撑(7)与所述连接孔(5)旋接。

6.如权利要求2所述的一种抗干扰型太阳能电池组件,其特征在于,所述太阳能电池板(2)的两端边角处均开设有限位孔(6)。

7.如权利要求4所述的一种抗干扰型太阳能电池组件,其特征在于,所述框架(1)与所述横撑(7)连接处为开口结构,所述框架(1)另一端为闭合结构。

8.如权利要求6所述的一种抗干扰型太阳能电池组件,其特征在于,所述限位孔(6)的尺寸与所述第一螺纹杆(32)以及第二螺纹杆(33)的尺寸相同。

一种抗干扰型太阳能电池组件

技术领域

[0001] 本实用新型是关于太阳能电池技术领域,特别是关于一种抗干扰型太阳能电池组件。

背景技术

[0002] 太阳能电池是通过光电效应或者光化学效应直接把光能转化成电能的装置。只要被光照到,瞬间就可输出电压及电流。在物理学上称为太阳能光伏,简称光伏。以光电效应工作的薄膜式太阳能电池为主流,而以光化学效应工作的湿式太阳能电池则还处于萌芽阶段。

[0003] 在对太阳能电池板安装时,需要采用安装框架,将太阳能电池板与安装框架连接,通过安装框架对内部设置的太阳能电池板限位以及防护,但由于太阳能电池板的长度不相同,对于不同长度的太阳能电池板在安装时,安装框架无法适应,在安装后安装框架会存在一定的缝隙,导致太阳能电池板安装不紧密的问题,现亟需设置一种可适应不同长度的太阳能电池板安装的框架。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有的问题,本申请实施例提供一种抗干扰型太阳能电池组件,在框架内部设有太阳能电池板,且框架内部与太阳能电池板相交处设有限位组件,其包括套管以及套管两端的第一螺纹杆以及第二螺纹杆,将两块太阳能电池板安装在框架内部时,取出限位组件,使得内部的第一螺纹杆以及第二螺纹杆旋转,使得限位组件可以改变自身长度,从而可以对于不同长度的太阳能电池板与框架安装,并且太阳能电池板与限位组件相交处设有限位孔,使得限位组件与太阳能电池板相互连接。

[0005] 本申请实施例解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种抗干扰型太阳能电池组件,包括框架以及设置于所述框架内部的太阳能电池板,所述太阳能电池板与所述框架为可拆卸安装;

[0007] 其中,所述框架内部位于所述太阳能电池板的一端设有限位组件,将两块所述太阳能电池板安装在所述框架内部,所述限位组件位于两块相邻的所述太阳能电池板内部,改变所述限位组件长度,用于对所述太阳能电池板限位,在框架内部设有太阳能电池板,且框架内部与太阳能电池板相交处设有限位组件,其包括套管以及套管两端的第一螺纹杆以及第二螺纹杆,将两块太阳能电池板安装在框架内部时,取出限位组件,使得内部的第一螺纹杆以及第二螺纹杆旋转,使得限位组件可以改变自身长度,从而可以对于不同长度的太阳能电池板与框架安装。

[0008] 优选的,所述限位组件包括套管,所述套管一端设有第一螺纹杆,所述套管另一端设有第二螺纹杆;

[0009] 其中,所述套管与所述第一螺纹杆以及第二螺纹杆相交处开设有螺纹槽,将两块太阳能电池板与框架连接时,这时旋转套管,套管在旋转时,套管两端的第一螺纹杆以及第

二螺纹杆与套管旋转,使得限位组件的长度改变,用于对内部的太阳能电池板限位。

[0010] 优选的,所述框架的底端设有底板,所述框架顶端设有限位板,所述底板与所述限位板的间距与所述太阳能电池板的厚度相同,从而可以对框架内部安装的太阳能电池板限位,并且底板的宽度大于限位板的宽度,这样可以对安装的太阳能电池板进行限位,避免出现脱落的问题。

[0011] 优选的,所述框架一端设有横撑,所述横撑一端设有连接件,所述横撑通过所述连接件与所述框架连接,连接件贯穿横撑与连接孔连接,使得横撑与框架连接稳定,同时在将太阳能电池板安装在框架内部时,通过横撑避免内部的太阳能电池板出现脱落的问题。

[0012] 优选的,所述框架与所述连接件相交处开设有连接孔,所述连接件贯穿所述横撑与所述连接孔旋接,将横撑与框架连接时,横撑一端的连接件贯穿横撑与框架表壁开设的连接孔连接,使得横撑与框架连接,并且改变连接件的松紧度,可以对横撑进行旋转。

[0013] 优选的,所述太阳能电池板的两端边角处均开设有限位孔,所述限位孔的尺寸与所述第一螺纹杆以及第二螺纹杆的尺寸相同,在两块太阳能电池板放置在框架内部时,取出限位组件,将限位组件放置在太阳能电池板内部,并且限位组件内部的第一螺纹杆以及第二螺纹杆均与限位孔连接,使得限位组件和太阳能电池板连接紧密。

[0014] 优选的,所述框架与所述横撑连接处为开口结构,在将太阳能电池板与框架连接时,将太阳能电池板从开口处安装在框架内部,通过框架内部的底板和限位板的限位下,将内部的太阳能电池板连接稳定,所述框架另一端为闭合结构。

[0015] 本申请实施例的优点是:

[0016] 1、在框架内部设有太阳能电池板,且框架内部与太阳能电池板相交处设有限位组件,其包括套管以及套管两端的第一螺纹杆以及第二螺纹杆,将两块太阳能电池板安装在框架内部时,取出限位组件,使得内部的第一螺纹杆以及第二螺纹杆旋转,使得限位组件可以改变自身长度,从而可以对于不同长度的太阳能电池板与框架安装,并且太阳能电池板与限位组件相交处设有限位孔,使得限位组件与太阳能电池板相互连接。

[0017] 2、在框架的一端设有可旋转的横撑,横撑通过内部的连接件与框架连接,这样横撑以连接件为轴心可旋转,使得框架内部的太阳能电池板与框架连接后,旋转横撑,可以对内部的太阳能电池板限位。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 图1为本实用新型抗干扰型太阳能电池组件整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型抗干扰型太阳能电池组件去除横撑整体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型抗干扰型太阳能电池组件中框架整体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型抗干扰型太阳能电池组件中太阳能电池板整体结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型抗干扰型太阳能电池组件中限位组件整体结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图。

[0025] 主要附图标记说明:

[0026] 1、框架;2、太阳能电池板;3、限位组件;31、套管;32、第一螺纹杆;33、第二螺纹杆;4、底板;5、连接孔;6、限位孔;7、横撑;8、连接件;9、限位板。

具体实施方式

[0027] 本申请实施例通过提供一种抗干扰型太阳能电池组件,解决现有技术中的问题,在框架内部设有太阳能电池板,且框架内部与太阳能电池板相交处设有限位组件,其包括套管以及套管两端的第一螺纹杆以及第二螺纹杆,将两块太阳能电池板安装在框架内部时,取出限位组件,使得内部的第一螺纹杆以及第二螺纹杆旋转,使得限位组件可以改变自身长度,从而可以对于不同长度的太阳能电池板与框架安装,并且太阳能电池板与限位组件相交处设有限位孔,使得限位组件与太阳能电池板相互连接;在框架的一端设有可旋转的横撑,横撑通过内部的连接件与框架连接,这样横撑以连接件为轴心可旋转,使得框架内部的太阳能电池板与框架连接后,旋转横撑,可以对内部的太阳能电池板限位。

[0028] 本申请实施例中的技术方案为解决上述问题,总体思路如下:

[0029] 实施例1:

[0030] 本实施例给出一种抗干扰型太阳能电池组件的具体结构,如图1-6所示,包括框架1以及设置于框架1内部的太阳能电池板2,太阳能电池板2与框架1为可拆卸安装;

[0031] 其中,框架1内部位于太阳能电池板2的一端设有限位组件3,将两块太阳能电池板2安装在框架1内部,限位组件3位于两块相邻的太阳能电池板2内部,改变限位组件3长度,用于对太阳能电池板2限位,在框架1内部设有太阳能电池板2,且框架1内部与太阳能电池板2相交处设有限位组件3,其包括套管31以及套管31两端的第一螺纹杆32以及第二螺纹杆33,将两块太阳能电池板2安装在框架1内部时,取出限位组件3,使得内部的第一螺纹杆32以及第二螺纹杆33旋转,使得限位组件3可以改变自身长度,从而可以对于不同长度的太阳能电池板2与框架1安装。

[0032] 限位组件3包括套管31,套管31一端设有第一螺纹杆32,套管31另一端设有第二螺纹杆33;

[0033] 其中,套管31与第一螺纹杆32以及第二螺纹杆33相交处开设有螺纹槽,将两块太阳能电池板2与框架1连接时,这时旋转套管31,套管31在旋转时,套管31两端的第一螺纹杆32以及第二螺纹杆33与套管31旋转,使得限位组件3的长度改变,用于对内部的太阳能电池板2限位。

[0034] 太阳能电池板2的两端边角处均开设有限位孔6,限位孔6的尺寸与第一螺纹杆32以及第二螺纹杆33的尺寸相同,在两块太阳能电池板2放置在框架1内部时,取出限位组件3,将限位组件3放置在太阳能电池板2内部,并且限位组件3内部的第一螺纹杆32以及第二螺纹杆33均与限位孔6连接,使得限位组件3和太阳能电池板2连接紧密。

[0035] 通过采用上述技术方案:

[0036] 在框架1内部设有太阳能电池板2,且框架1内部与太阳能电池板2相交处设有限位组件3,其包括套管31以及套管31两端的第一螺纹杆32以及第二螺纹杆33,将两块太阳能电池板2安装在框架1内部时,取出限位组件3,使得内部的第一螺纹杆32以及第二螺纹杆33旋转,使得限位组件3可以改变自身长度,从而可以对于不同长度的太阳能电池板2与框架1安装。

[0037] 实施例2:

[0038] 本实施例给出一种抗干扰型太阳能电池组件的具体结构,如图1-6所示,框架1的底端设有底板4,框架1顶端设有限位板9,底板4与限位板9的间距与太阳能电池板2的厚度

相同,从而可以对框架1内部安装的太阳能电池板2限位,并且底板4的宽度大于限位板9的宽度,这样可以对安装的太阳能电池板2进行限位,避免出现脱落的问题。

[0039] 框架1一端设有横撑7,横撑7一端设有连接件8,横撑7通过连接件8与框架1连接,连接件8贯穿横撑7与连接孔5连接,使得横撑7与框架1连接稳定,同时在将太阳能电池板2安装在框架1内部时,通过横撑7避免内部的太阳能电池板2出现脱落的问题。

[0040] 框架1与连接件8相交处开设有连接孔5,连接件8贯穿横撑7与连接孔5旋接,将横撑7与框架1连接时,横撑7一端的连接件8贯穿横撑7与框架1表壁开设的连接孔5连接,使得横撑7与框架1连接,并且改变连接件8的松紧度,可以对横撑7进行旋转。

[0041] 框架1与横撑7连接处为开口结构,在将太阳能电池板2与框架1连接时,将太阳能电池板2从开口处安装在框架1内部,通过框架1内部的底板4和限位板9的限位下,将内部的太阳能电池板2连接稳定,框架1另一端为闭合结构。

[0042] 通过采用上述技术方案:

[0043] 将太阳能电池板2从开口处安装在框架1内部,通过框架1内部的底板4和限位板9的限位下,将内部的太阳能电池板2连接稳定,底板4与限位板9的间距与太阳能电池板2的厚度相同,从而可以对框架1内部安装的太阳能电池板2限位,并且底板4的宽度大于限位板9的宽度,这样可以对安装的太阳能电池板2进行限位,避免出现脱落的问题。

[0044] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之中。

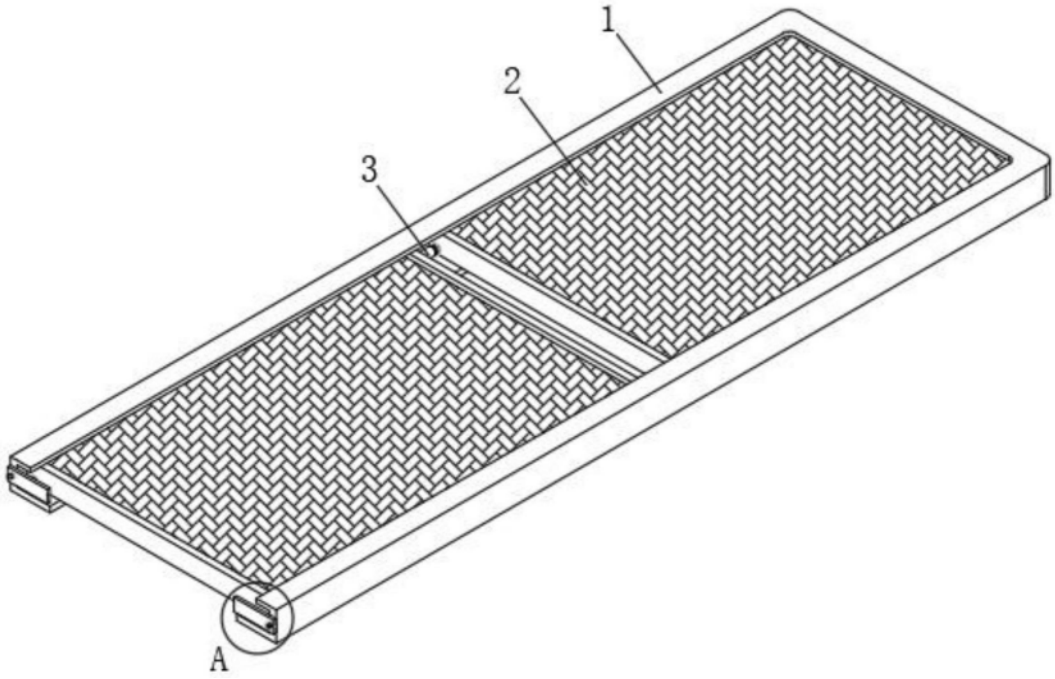


图1

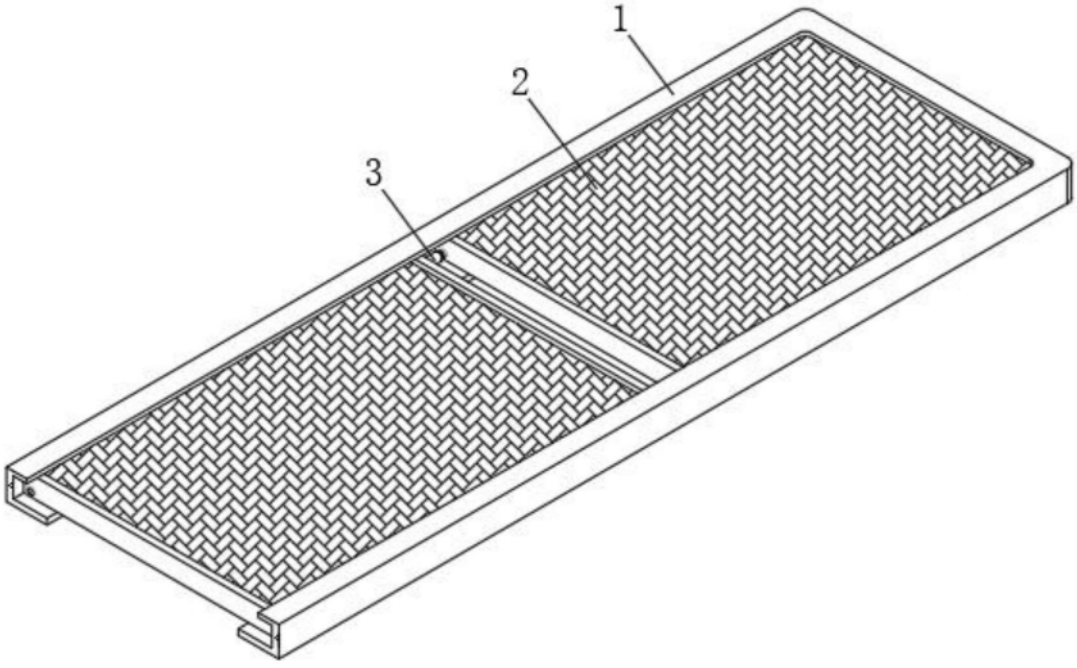


图2

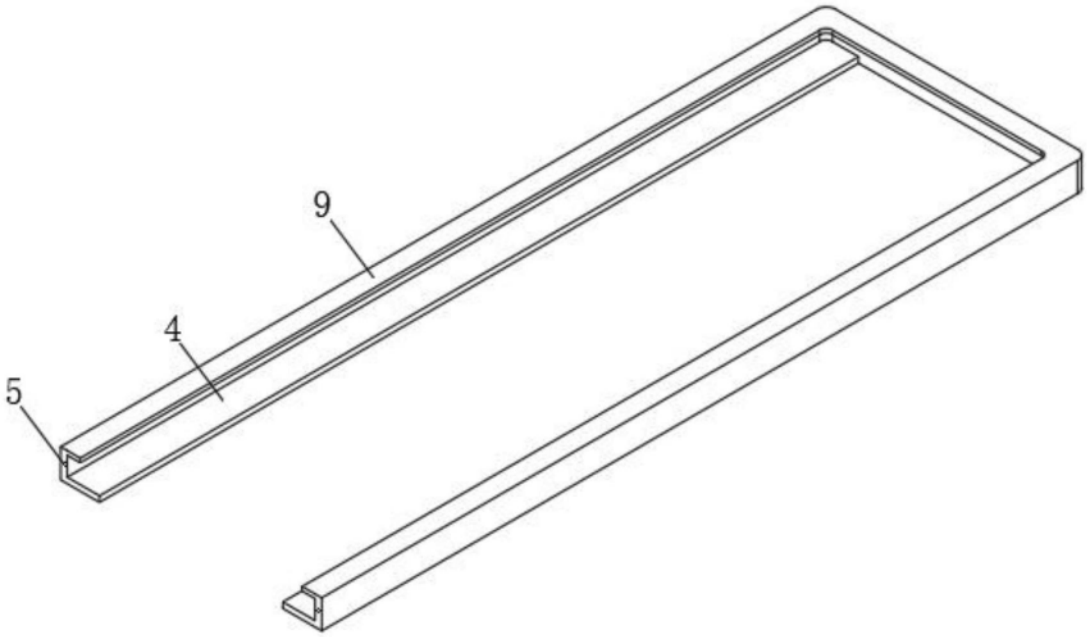


图3

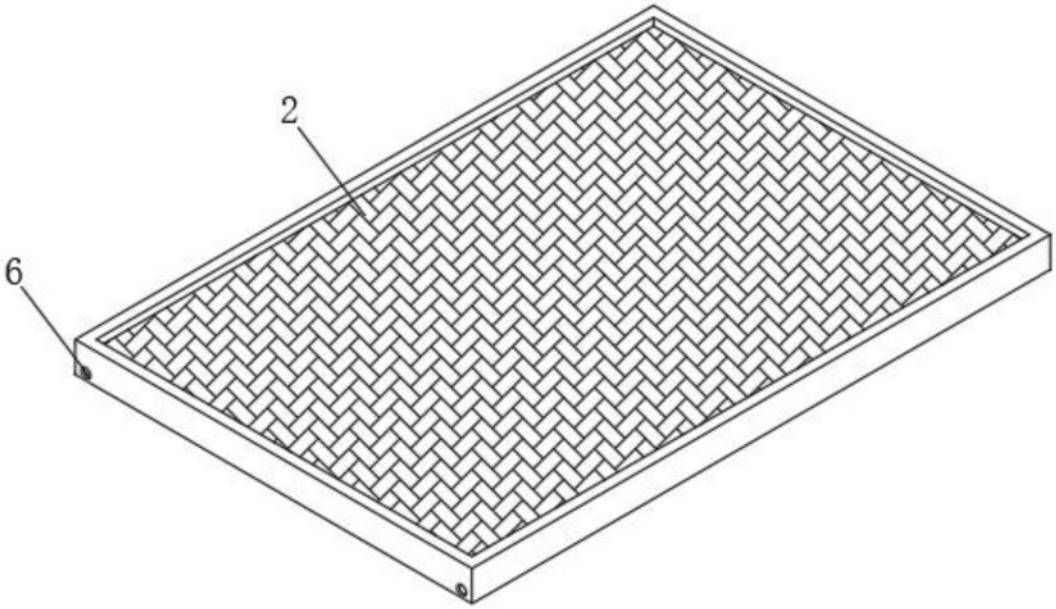


图4

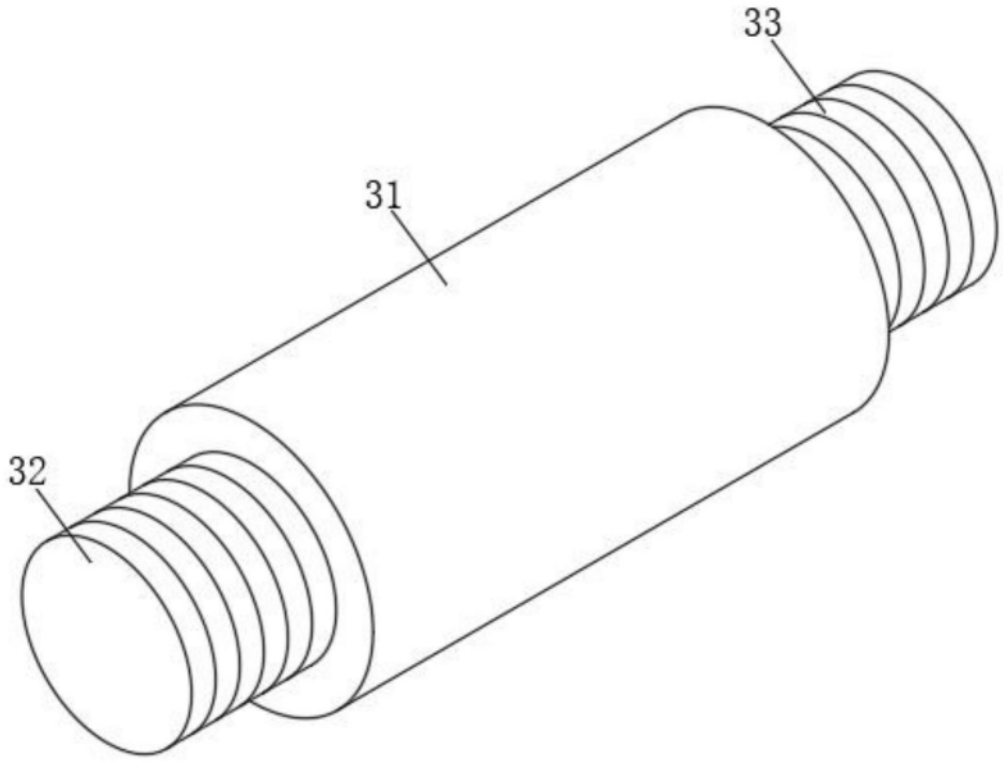


图5

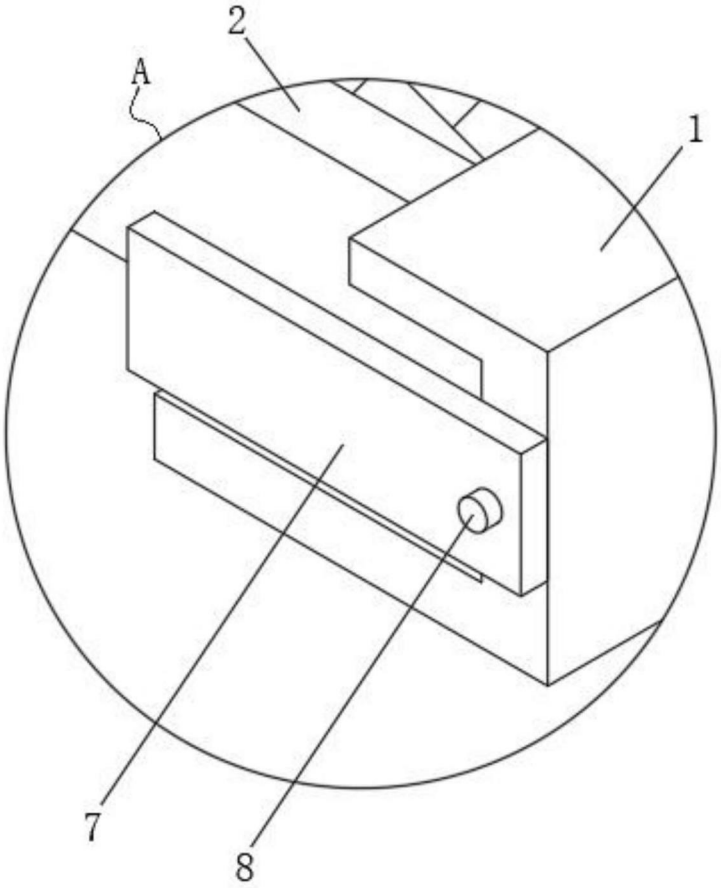


图6