



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217115990 U

(45) 授权公告日 2022.08.02

(21) 申请号 202221030509.7

(22) 申请日 2022.04.29

(66) 本国优先权数据

202220476193.8 2022.03.07 CN

(73) 专利权人 天津创盛新能源科技有限公司

地址 300000 天津市滨海新区华苑产业区
榕苑路2号3-1608-2

(72) 发明人 王建伟 高双鑫

(74) 专利代理机构 天津创信方达专利代理事务
所(普通合伙) 12247

专利代理师 孟会贤

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 40/10 (2014.01)

H02S 20/10 (2014.01)

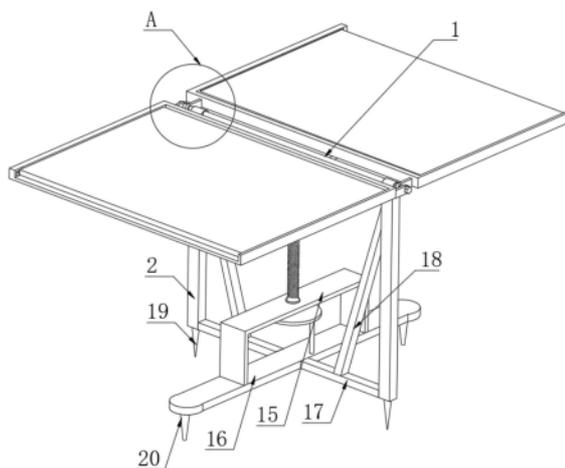
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种对称伸缩式光伏支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种对称伸缩式光伏支架,属于光伏支架技术领域,包括支撑杆,所述支撑杆外部套设有两个套环支架,两个所述套环支架相反一侧均安装有第一套连接块,所述第一套连接块一侧连接有第二套连接块,所述第二套连接块和第一套连接块端部均连接有安装框,所述安装框下方安装有联动机构;所述联动机构包括设置在安装框下方的滑动凹块,所述滑动凹块底端连接有铰接杆,所述铰接杆一端安装有螺环套接块。本实用新型通过设置联动机构,可以对两个安装框进行角度调节,当下雨时,可以快速进行雨水导出,避免堆积,正常使用时,可以复位到平整位置,这样有效延长光伏板的耐用性,不易造成光伏板损坏。



1. 一种对称伸缩式光伏支架,包括支撑杆(1),其特征在于:所述支撑杆(1)外部套设有两个套环支架(2),两个所述套环支架(2)相反一侧均安装有第一套接连接块(3),所述第一套接连接块(3)一侧连接有第二套接连接块(4),所述第二套接连接块(4)和第一套接连接块(3)端部均连接有安装框(5),所述安装框(5)下方安装有联动机构;

所述联动机构包括设置在安装框(5)下方的滑动凹块(6),所述滑动凹块(6)底端连接有铰接杆(7),所述铰接杆(7)一端安装有螺环套接块(8),所述螺环套接块(8)内部设置有驱动螺杆(9),所述驱动螺杆(9)底端安装有转动把手(10)。

2. 如权利要求1所述的一种对称伸缩式光伏支架,其特征在于:所述套环支架(2)与支撑杆(1)之间固定连接,所述第一套接连接块(3)和第二套接连接块(4)均与支撑杆(1)活动连接。

3. 如权利要求1所述的一种对称伸缩式光伏支架,其特征在于:所述铰接杆(7)上下两端分别与滑动凹块(6)和螺环套接块(8)两两之间活动连接。

4. 如权利要求1所述的一种对称伸缩式光伏支架,其特征在于:所述安装框(5)与滑动凹块(6)之间滑动连接,所述螺环套接块(8)内部与驱动螺杆(9)外部螺纹连接。

5. 如权利要求1所述的一种对称伸缩式光伏支架,其特征在于:两个所述安装框(5)内壁均连接有套接环(12),所述套接环(12)内部设置有导向滑杆(13),所述套接环(12)外壁连接有伸缩板(14),所述套接环(12)与导向滑杆(13)之间滑动连接。

6. 如权利要求1所述的一种对称伸缩式光伏支架,其特征在于:所述驱动螺杆(9)顶端安装有限位块(11),所述限位块(11)与驱动螺杆(9)之间焊接固定。

7. 如权利要求1所述的一种对称伸缩式光伏支架,其特征在于:所述驱动螺杆(9)外部且位于螺环套接块(8)下方位置处套设有套接支撑板(15),所述套接支撑板(15)底端安装有支撑底板(16),所述支撑底板(16)两侧均连接有连接支架(17),所述连接支架(17)上方安装有竖直支架(18),所述支撑底板(16)底端安装有插入钉(20),所述套环支架(2)底端安装有嵌入钉(19)。

8. 如权利要求7所述的一种对称伸缩式光伏支架,其特征在于:所述插入钉(20)底端横截面面积小于顶端横截面面积,所述套接支撑板(15)与驱动螺杆(9)之间活动连接。

一种对称伸缩式光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架技术领域,具体涉及一种对称伸缩式光伏支架。

背景技术

[0002] 光伏板组件是一种暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置,由几乎全部以半导体物料(例如硅)制成的薄身固体光伏电池组成,由于没有活动的部分,故可以长时间操作而不会导致任何损耗。简单的光伏电池可为手表及计算机提供能源,较复杂的光伏系统可为房屋提供照明,光伏板需要用到支架起到支撑的作用;

[0003] 而在实际使用过程中,需要将光伏板安装到光伏支架上,从而可以利用光伏支架对光伏板起到支撑的作用,而现有的光伏板一般为平衡放置,这样可以充足照射到太阳光,这样会存在以下缺点;

[0004] 光伏板在使用时,会积攒雨水,并且在雨天状况下会导致大量的雨水积攒在光伏板上,这样当雨天时无法快速将光伏板进行倾斜操作,易于造成光伏板损坏,耐用性较差。

实用新型内容

[0005] 为此,本实用新型提供一种对称伸缩式光伏支架,通过设置联动机构,可以对两个安装框进行角度调节,当下雨时,可以快速进行雨水导出,避免堆积,正常使用时,可以复位到平整位置,这样有效延长光伏板的耐用性,不易造成光伏板损坏,以解决现有技术中存在的技术问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种对称伸缩式光伏支架,包括支撑杆,所述支撑杆外部套设有两个套环支架,两个所述套环支架相反一侧均安装有第一套接连接块,所述第一套接连接块一侧连接有第二套接连接块,所述第二套接连接块和第一套接连接块端部均连接有安装框,所述安装框下方安装有联动机构;

[0007] 所述联动机构包括设置在安装框下方的滑动凹块,所述滑动凹块底端连接有铰接杆,所述铰接杆一端安装有螺环套接块,所述螺环套接块内部设置有驱动螺杆,所述驱动螺杆底端安装有转动把手。

[0008] 进一步地,所述套环支架与支撑杆之间固定连接,所述第一套接连接块和第二套接连接块均与支撑杆活动连接。

[0009] 进一步地,所述铰接杆上下两端分别与滑动凹块和螺环套接块两两之间活动连接,所述安装框与滑动凹块之间滑动连接,所述螺环套接块内部与驱动螺杆外部螺纹连接。

[0010] 进一步地,两个所述安装框内壁均连接有套接环,所述套接环内部设置有导向滑杆,所述套接环外壁连接有伸缩板,所述套接环与导向滑杆之间滑动连接,所述驱动螺杆顶端安装有限位块,所述限位块与驱动螺杆之间焊接固定。

[0011] 进一步地,所述驱动螺杆外部且位于螺环套接块下方位置处套设有套接支撑板,所述套接支撑板底端安装有支撑底板,所述支撑底板两侧均连接有连接支架,所述连接支架上方安装有竖直支架,所述支撑底板底端安装有插入钉,所述套环支架底端安装有嵌入

钉。

[0012] 进一步地,所述插入钉底端横截面面积小于顶端横截面面积,所述套接支撑板与驱动螺杆之间活动连接。

[0013] 本实用新型具有如下优点:

[0014] 1、通过设置联动机构,驱动螺杆带动螺环套接块在螺纹的作用下向下移动,铰接杆带动滑动凹块向下移动,且滑动凹块可以沿着安装框上进行滑动,同时可以使安装框向下进行倾斜,第二套接连接块在支撑杆外部进行逆时针转动,且第一套接连接块在支撑杆外部进行顺时针转动,可以对两个安装框进行角度调节,当下雨时,可以快速进行雨水导出,避免堆积,正常使用时,可以复位到平整位置,这样有效延长光伏板的耐用性,不易造成光伏板损坏;

[0015] 2、可以对两个安装框进行角度调节,当下雨时,可以快速进行雨水导出操作,连接支架可以对竖直支架起到支撑的作用,竖直支架对套环支架起到支撑的作用,支撑底板对套接支撑板起到支撑的作用,提高支撑时的横向支撑力以及竖向支撑力,支撑稳定性更好,不易造成晃动,抗风效果更好。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,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,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中的图1中A处放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中的仰视立体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中的安装框切面结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中的图4中A处放大结构示意图;

[0023] 图中:1、支撑杆;2、套环支架;3、第一套接连接块;4、第二套接连接块;5、安装框;6、滑动凹块;7、铰接杆;8、螺环套接块;9、驱动螺杆;10、转动把手;11、限位块;12、套接环;13、导向滑杆;14、伸缩板;15、套接支撑板;16、支撑底板;17、连接支架;18、竖直支架;19、嵌入钉;20、插入钉。

具体实施方式

[0024] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0025] 参照说明书附图1-5所示的一种对称伸缩式光伏支架,包括支撑杆1,支撑杆1外部套设有两个套环支架2,两个套环支架2相反一侧均安装有第一套接连接块3,第一套接连接块3一侧连接有第二套接连接块4,第二套接连接块4和第一套接连接块3端部均连接有安装框5,安装框5下方安装有联动机构;

[0026] 联动机构包括设置在安装框5下方的滑动凹块6,滑动凹块6底端连接有铰接杆7,铰接杆7一端安装有螺环套接块8,螺环套接块8内部设置有驱动螺杆9,驱动螺杆9底端安装有转动把手10。

[0027] 在一些实施例中如附图2所示,套环支架2与支撑杆1之间固定连接,第一套接连接块3和第二套接连接块4均与支撑杆1活动连接,以便套环支架2可以对支撑杆1起到支撑的作用,且第一套接连接块3和第二套接连接块4可以在支撑杆1上进行转动。

[0028] 在一些实施例中如附图3所示,铰接杆7上下两端分别与滑动凹块6和螺环套接块8两两之间活动连接,以便铰接杆7可以在滑动凹块6和螺环套接块8上进行转动,实现上移操作,安装框5与滑动凹块6之间滑动连接,螺环套接块8内部与驱动螺杆9外部螺纹连接,以便驱动螺杆9可以带动螺环套接块8在螺纹的作用下进行下移,且滑动凹块6可以在安装框5底端进行滑动。

[0029] 在一些实施例中如附图3-5所示,两个安装框5内壁均连接有套接环12,套接环12内部设置有导向滑杆13,套接环12外壁连接有伸缩板14,套接环12与导向滑杆13之间滑动连接,以便可以拉动伸缩板14,伸缩板14带动套接环12沿着导向滑杆13进行滑动,从而可以对伸缩板14进行拉伸出来,适用于不同长度的光伏板进行安装操作驱动螺杆9顶端安装有有限位块11,限位块11与驱动螺杆9之间焊接固定,以便转动把手10可以对螺环套接块8起到限位的作用,防止螺环套接块8超限移动。

[0030] 在一些实施例中如附图1-3所示,驱动螺杆9外部且位于螺环套接块8下方位置处套设有套接支撑板15,套接支撑板15底端安装有支撑底板16,支撑底板16两侧均连接有连接支架17,连接支架17上方安装有竖直支架18,支撑底板16底端安装有嵌入钉19,套环支架2底端安装有嵌入钉19,以便可以使套环支架2底端的嵌入钉19嵌入到泥土内,且支撑底板16底端的插入钉20嵌入到泥土内,这样由连接支架17可以对竖直支架18起到支撑的作用,竖直支架18对套环支架2起到支撑的作用,且支撑底板16对套接支撑板15起到支撑的作用,这样可以提高支撑时的横向支撑力以及竖向支撑力,支撑稳定性更好,不易造成晃动,抗风效果更好。

[0031] 在一些实施例中如附图1-3所示,插入钉20底端横截面面积小于顶端横截面面积,套接支撑板15与驱动螺杆9之间活动连接,以便驱动螺杆9可以在套接支撑板15内部进行稳定旋转,且插入钉20便于插入到泥土内起到嵌入固定的作用。

[0032] 本实用新型的使用过程如下:

[0033] 在使用时,可以将光伏板安装到安装框5以及伸缩板14上方位置处,当下雨时,可以转动着转动把手10,转动把手10带动驱动螺杆9进行转动,驱动螺杆9带动螺环套接块8在螺纹的作用下向下移动,螺环套接块8带动铰接杆7向下移动,铰接杆7带动滑动凹块6向下移动,且滑动凹块6可以沿着安装框5上进行滑动,且同时可以使安装框5向下进行倾斜,这

样可以对两个安装框5起到快速倾斜的作用,同时安装框5可以带动第二套接连接块4在支撑杆1外部进行逆时针转动,且第一套接连接块3在支撑杆1外部进行顺时针转动,且套环支架2可以对支撑杆1起到支撑的作用,这样可以对两个安装框5进行角度调节,当下雨时,可以快速进行雨水导出操作,当使用时,可以将安装框5进行平整展开,这样可以天气情况进行调节,有效提高光伏板的耐用性。

[0034] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范畴。

[0035] 本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

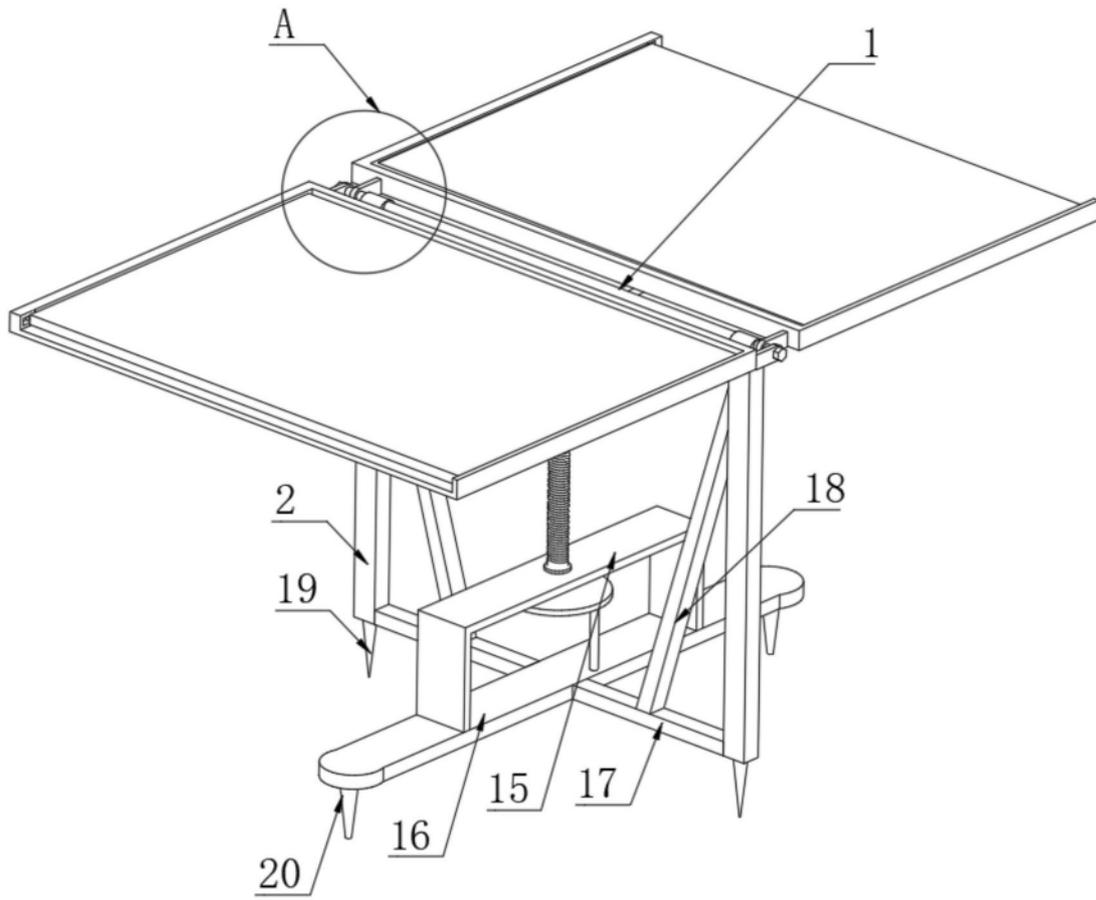


图1

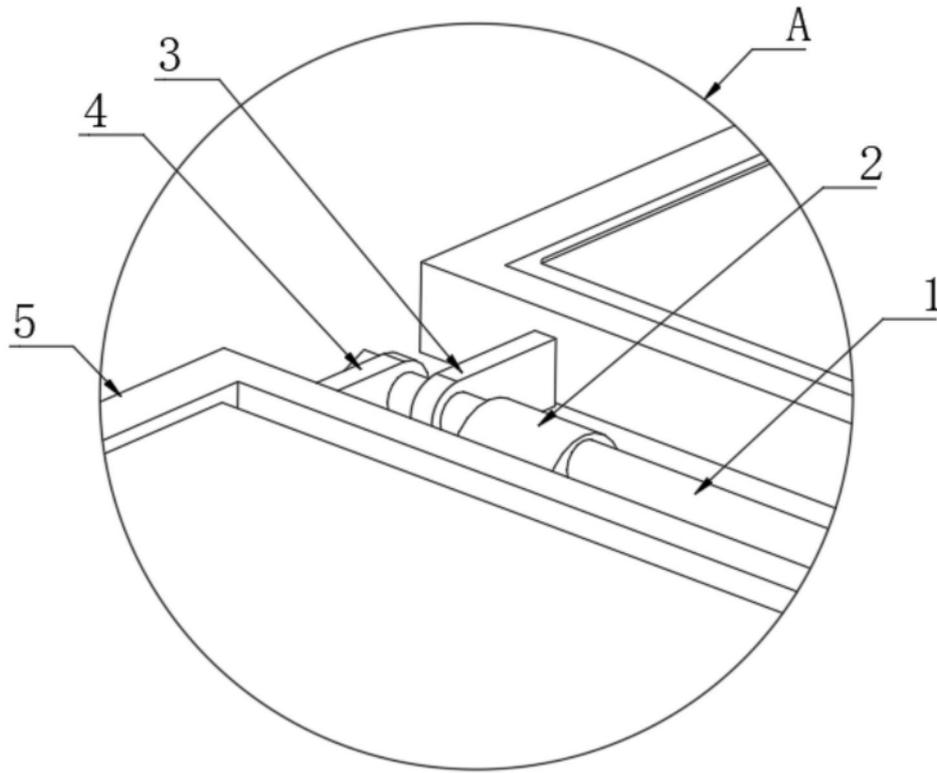


图2

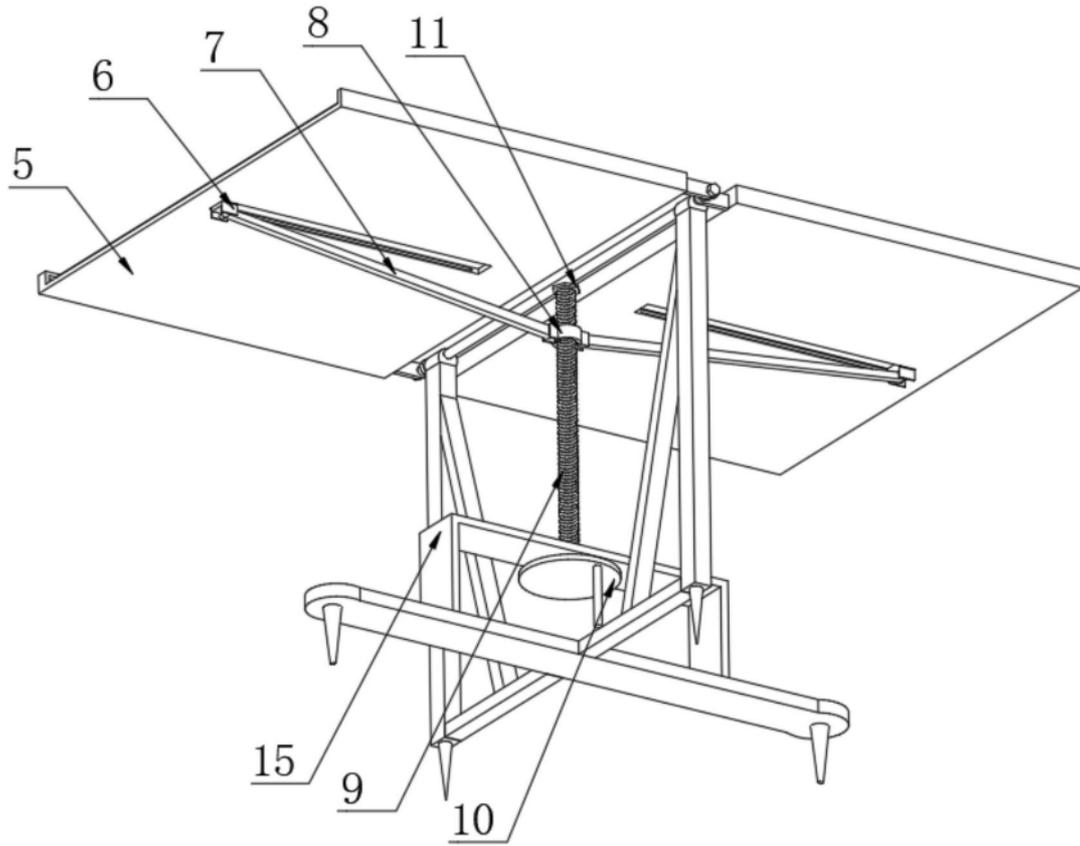


图3

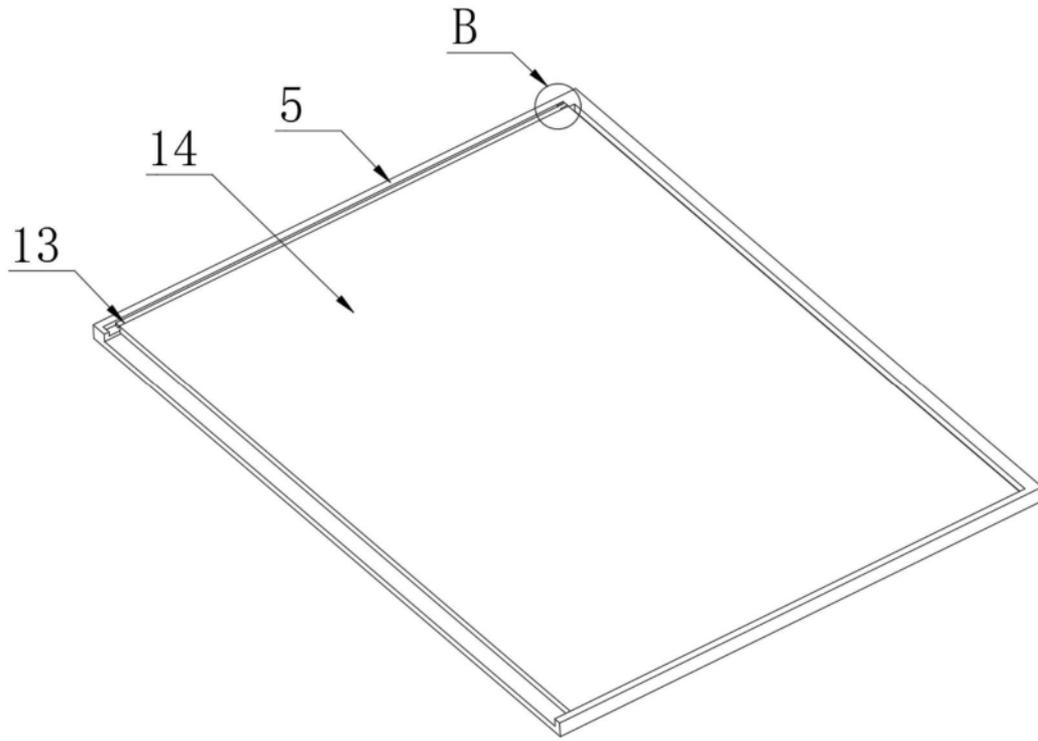


图4

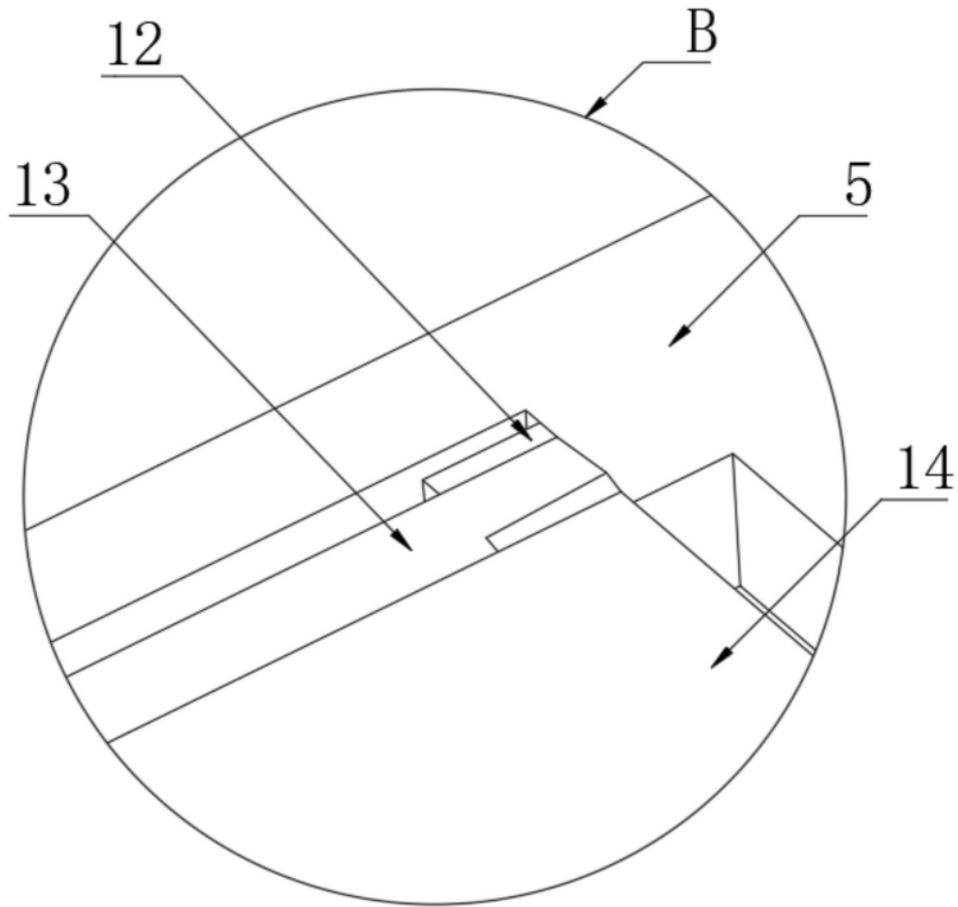


图5