(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222582344 U
(45)授权公告日 2025.03.07

(21)申请号 202421134301.9

(22)申请日 2024.05.23

(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 20/30(2014.01)
F24S 25/67(2018.01)

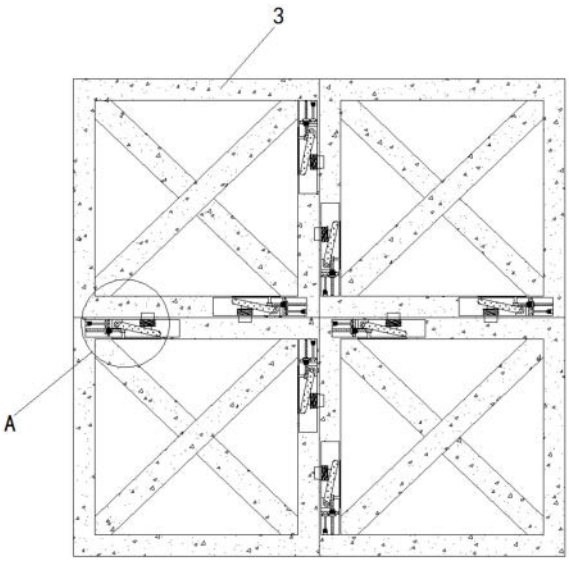
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可拼接式光伏安装结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种可拼接式光伏安装结构,包括支座和安装槽,所述支座的外部设置有拼接机构,所述拼接机构包括有固定安装于安装槽内腔左侧壁的马达,所述马达的输出轴通过联轴器固定安装有用于支撑的支杆,所述安装槽的内顶壁和内底壁之间固定安装有支板,所述支板的内部转动安装有两端贯穿并延伸至其外部的螺纹筒,所述螺纹筒的左侧螺纹连接有一端贯穿并延伸至其外部的丝杆。该可拼接式光伏安装结构,通过设置有拼接机构,达到了可以对安装架进行拼接的目的,从而使得安装架可以四个进行拼接,也方便安装架可以进行拆卸,使得占地面积减小,便于运输,减小了运输的成本,提高了该可拼接式光伏安装结构的实用性。



CN 222582344 U

1.一种可拼接式光伏安装结构,包括支座(1)和安装槽(5),其特征在于:所述支座(1)的外部设置有拼接机构;

所述拼接机构包括有固定安装于安装槽(5)内腔左侧壁的马达(601),所述马达(601)的输出轴通过联轴器固定安装有用于支撑的支杆(602),所述支杆(602)的右侧固定安装有一号齿轮(603),所述安装槽(5)的内顶壁和内底壁之间固定安装有支板(604),所述支板(604)的内部转动安装有两端贯穿并延伸至其外部的螺纹筒(605),所述螺纹筒(605)的左侧螺纹连接有一端贯穿并延伸至其外部的丝杆(606),所述螺纹筒(605)的外表面固定安装有二号齿轮(607),所述一号齿轮(603)的外表面与二号齿轮(607)的外表面相啮合,所述丝杆(606)的右侧固定安装有用以移动的推块(608),所述安装槽(5)的内顶壁转动安装有活动杆(609),所述活动杆(609)的外表面固定安装有连接块(610),所述连接块(610)的顶部固定安装有用于固定的卡块(611),所述卡块(611)的外表面活动安装有弹簧(612),所述弹簧(612)的顶部和底部分别与安装槽(5)的内顶壁和连接块(610)的顶部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种可拼接式光伏安装结构,其特征在于:所述支座(1)的后侧转动安装有一端贯穿并延伸至其外部的螺纹杆(2),所述螺纹杆(2)的前侧转动安装有安装架(3),所述支座(1)的外表面转动安装有连接杆(4),所述连接杆(4)的前侧与安装架(3)的后侧固定连接,所述安装槽(5)开设于安装架(3)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种可拼接式光伏安装结构,其特征在于:所述推块(608)的底部固定安装有用于限位的滑块,所述安装槽(5)的内底壁开设有滑槽,所述滑块的外表面与滑槽的内壁滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种可拼接式光伏安装结构,其特征在于:所述安装槽(5)的内顶壁开设有贯穿槽,所述贯穿槽的尺寸大于卡块(611)的尺寸大小。

5.根据权利要求2所述的一种可拼接式光伏安装结构,其特征在于:所述安装架(3)的内部开开设有卡槽,所述卡槽的尺寸与卡块(611)的尺寸大小相适配。

6.根据权利要求2所述的一种可拼接式光伏安装结构,其特征在于:所述安装架(3)的数量有四个,所述安装槽(5)的数量设置有八个,所述八个安装槽(5)分别分布在四个安装架(3)的内部。

7.根据权利要求6所述的一种可拼接式光伏安装结构,其特征在于:所述拼接机构的数量设置有八个,八个所述拼接机构分别分布于八个安装槽(5)的内部。

8.根据权利要求1所述的一种可拼接式光伏安装结构,其特征在于:所述推块(608)从正面看呈直角梯形,所述直角梯形的斜边与活动杆(609)的底部相互平行。

一种可拼接式光伏安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及可拼接式光伏安装技术领域,具体为一种可拼接式光伏安装结构。

背景技术

[0002] 开发新能源和可再生的清洁能源是全世界面临的共同课题,在新能源中,光伏发电的发展倍受瞩目,但是由于整体过高的成本,目前还未能充分进入市场,光伏发电市场前景非常广阔,光伏板主要用于太阳能发电中,在光伏板在使用过程中需要使用支座对其进行支撑,从而使得光伏板安装更加稳定。

[0003] 根据中国专利公开号为CN208461765U提出了一种光伏组件拼接结构,本实用新型的有益效果是:通过一级耳板,转动丝杠,调节螺纹管,调节丝杠杆和二级耳板的设置,有利于根据光伏组件的不同进行角度的调节,满足拼接的需要,而上述装置在对光伏板安装结构进行安装时,不能够将安装结构进行拆卸或拼接,使得光伏安装结构在安装时较为麻烦,在运输过程中占据较大的空间,且增加了运输成本,降低了光伏安装结构的实用性,因此,我们提出一种可拼接式光伏安装结构来解决上述问题。

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可拼接式光伏安装结构,具备便于对安装结构进行拆卸和拼接的优点,解决了在对光伏板安装结构进行安装时,不能够将安装结构进行拆卸或拼接,使得光伏安装结构在安装时较为麻烦,在运输过程中占据较大的空间,且增加了运输成本,降低了光伏安装结构的实用性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可拼接式光伏安装结构,包括支座和安装槽,所述支座的外部设置有拼接机构;

[0006] 所述拼接机构包括有固定安装于安装槽内腔左侧壁的马达,所述马达的输出轴通过联轴器固定安装有用于支撑的支杆,所述支杆的右侧固定安装有一号齿轮,所述安装槽的内顶壁和内底壁之间固定安装有支板,所述支板的内部转动安装有两端贯穿并延伸至其外部的螺纹筒,所述螺纹筒的左侧螺纹连接有一端贯穿并延伸至其外部的丝杆,所述螺纹筒的外表面固定安装有二号齿轮,所述一号齿轮的外表面与二号齿轮的外表面相啮合,所述丝杆的右侧固定安装有用以移动的推块,所述安装槽的内顶壁转动安装有活动杆,所述活动杆的外表面固定安装有连接块,所述连接块的顶部固定安装有用于固定的卡块,所述卡块的外表面活动安装有弹簧,所述弹簧的顶部和底部分别与安装槽的内顶壁和连接块的顶部固定连接。

[0007] 进一步,所述支座的后侧转动安装有一端贯穿并延伸至其外部的螺纹杆,所述螺纹杆的前侧转动安装有安装架,所述支座的外表面转动安装有连接杆,所述连接杆的前侧与安装架的后侧固定连接,所述安装槽开设于安装架的内部。

[0008] 进一步,所述推块的底部固定安装有用于限位的滑块,所述安装槽的内底壁开设

有滑槽,所述滑块的外表面与滑槽的内壁滑动连接。

[0009] 进一步,所述安装槽的内顶壁开设有贯穿槽,所述贯穿槽的尺寸大于卡块的尺寸大小。

[0010] 进一步,所述安装架的内部开开设有卡槽,所述卡槽的尺寸与卡块的尺寸大小相适配。

[0011] 进一步,所述安装架的数量有四个,所述安装槽的数量设置有八个,所述八个安装槽分别分布在四个安装架的内部。

[0012] 进一步,所述拼接机构的数量设置有八个,八个所述拼接机构分别分布于八个安装槽的内部。

[0013] 进一步,所述推块从正面看呈直角梯形,所述直角梯形的斜边与活动杆的底部相互平行。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 该可拼接式光伏安装结构,通过设置有拼接机构,达到了可以对安装架进行拼接的目的,从而使得安装架可以四个进行拼接,也方便安装架可以进行拆卸,使得占地面积减小,便于运输,减小了运输的成本,提高了该可拼接式光伏安装结构的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构图1中A处放大图;

[0018] 图3为本实用新型结构安装架和支座连接侧视图。

[0019] 图中:1、支座;2、螺纹杆;3、安装架;4、连接杆;5、安装槽;601、马达;602、支杆;603、一号齿轮;604、支板;605、螺纹筒;606、丝杆;607、二号齿轮;608、推块;609、活动杆;610、连接块;611、卡块;612、弹簧。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一:请参阅图1-3,本实施例中的一种可拼接式光伏安装结构,包括支座1和安装槽5,支座1的外部设置有拼接机构,支座1的后侧转动安装有一端贯穿并延伸至其外部的螺纹杆2,螺纹杆2的前侧转动安装有安装架3,支座1的外表面转动安装有连接杆4,连接杆4的前侧与安装架3的后侧固定连接,安装槽5开设于安装架3的内部。

[0022] 其中,安装架3的数量有四个,安装槽5的数量设置有八个,八个安装槽5分别分布在四个安装架3的内部,其目的是便于将四个较小尺寸的安装架3进行拼接,使得安装架3能够支撑较大的光伏板。

[0023] 需要说明的时,四个安装架3在拼接完成之后,将其中一个安装架3与支座1进行连接,就可以让螺纹杆2同时带动四个安装架3进行角度调节。

[0024] 其中,拼接机构的数量设置有八个,八个拼接机构分别分布于八个安装槽5的内

部,其作用是可以使得安装架3能够与周边的安装架3进行拼接,从而可以让安装更加便利。

[0025] 采用上述技术方案,通过设置拼接机构,起到了可以将四个安装架3进行拼接的作用,从而使得安装架3能够对便于拼接和拆卸,进而便于对安装架3进行运输,节约了运输的成本,提高了该可拼接式光伏安装结构的实用性,通过设置有螺纹杆2、连接杆4、支座1之间的配合使用,达到了可以对安装架3的角度进行调节的目的,可以使得光伏板根据需要采光情况对角度进行调节,便于光伏板更好的使用。

[0026] 实施例二:请参阅图1-2,在实施例一的基础上,拼接机构包括有固定安装于安装槽5内腔左侧壁的马达601,马达601的输出轴通过联轴器固定安装有用于支撑的支杆602,支杆602的右侧固定安装有一号齿轮603,安装槽5的内顶壁和内底壁之间固定安装有支板604,支板604的内部转动安装有两端贯穿并延伸至其外部的螺纹筒605,螺纹筒605的左侧螺纹连接有一端贯穿并延伸至其外部的丝杆606,螺纹筒605的外表面固定安装有二号齿轮607,一号齿轮603的外表面与二号齿轮607的外表面相啮合,丝杆606的右侧固定安装有用以移动的推块608,安装槽5的内顶壁转动安装有活动杆609,活动杆609的外表面固定安装有连接块610,连接块610的顶部固定安装有用于固定的卡块611,卡块611的外表面活动安装有弹簧612,弹簧612的顶部和底部分别与安装槽5的内顶壁和连接块610的顶部固定连接。

[0027] 其中,推块608的底部固定安装有用于限位的滑块,安装槽5的内底壁开设有滑槽,滑块的外表面与滑槽的内壁滑动连接,达到了可以对丝杆606进行限位的目的,从而使得丝杆606在进行左右移动时不会跟随螺纹筒605进行转动。

[0028] 其中,安装架3的内部开开设有卡槽,卡槽的尺寸与卡块611的尺寸大小相适配,其目的是便于对四个安装架3之间进行拼接,从而使得四个安装架3之间的固定效果更好。

[0029] 需要补充的是,四个安装架3的内部均开设有两个卡槽,两个卡槽分别与周边两个安装架3内部的卡块611的位置相对应,进而可以对四个安装架3进行固定拼接,使得安装效果更好。

[0030] 其中,推块608从正面看呈直角梯形,直角梯形的斜边与活动杆609的底部相互平行,起到了可以使得推块608能够带动活动杆609转动的作用,从而使得活动杆609能够带动卡块611与卡槽进行卡接。

[0031] 采用上述技术方案,通过设置马达601、支杆602、一号齿轮603、支板604、丝杆606、二号齿轮607、螺纹筒605、推块608、活动杆609、卡块611、连接块610之间的配合使用,起到了可以将四个安装架3之间进行拼接的作用,从而便于对安装架3进行拆卸,使得安装架3在运输过程中占据较小的面积,节约了运输成本。

[0032] 上述实施例的工作原理为:

[0033] 当需要对四个安装架3进行拼接时,首先需要启动马达601,使得马达601带动支杆602顺时针转动,支杆602带动一号齿轮603顺时针转动,一号齿轮603带动二号齿轮607顺时针转动,二号齿轮607带动螺纹筒605顺时针转动,螺纹筒605带动丝杆606向右移动,丝杆606带动推块608向右移动,推块608对活动杆609的外表面进行挤压,使得活动杆609转动,在活动杆609转动的同时带动连接块610向下移动,连接块610对弹簧612进行挤压,使得连接块610带动卡块611移动到卡槽的内部,从而可以使得安装架3与相邻的安装架3之间进行拼接,接着将剩下的七个拼接机构也重复上述操作,进而可以使得对四个安装架3进行拼

接,当拼接完成之后,将光伏板固定在四个安装架3的前侧,接着将安装架3与支座1进行连接,当连接完成需要对光伏板的角度进行调节时,需要转动螺纹杆2,使得螺纹杆2带动安装架3进行角度调节,当调节到合适的角度时,停止转动,完成对安装结构的拼接工作。

[0034] 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。

[0035] 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。

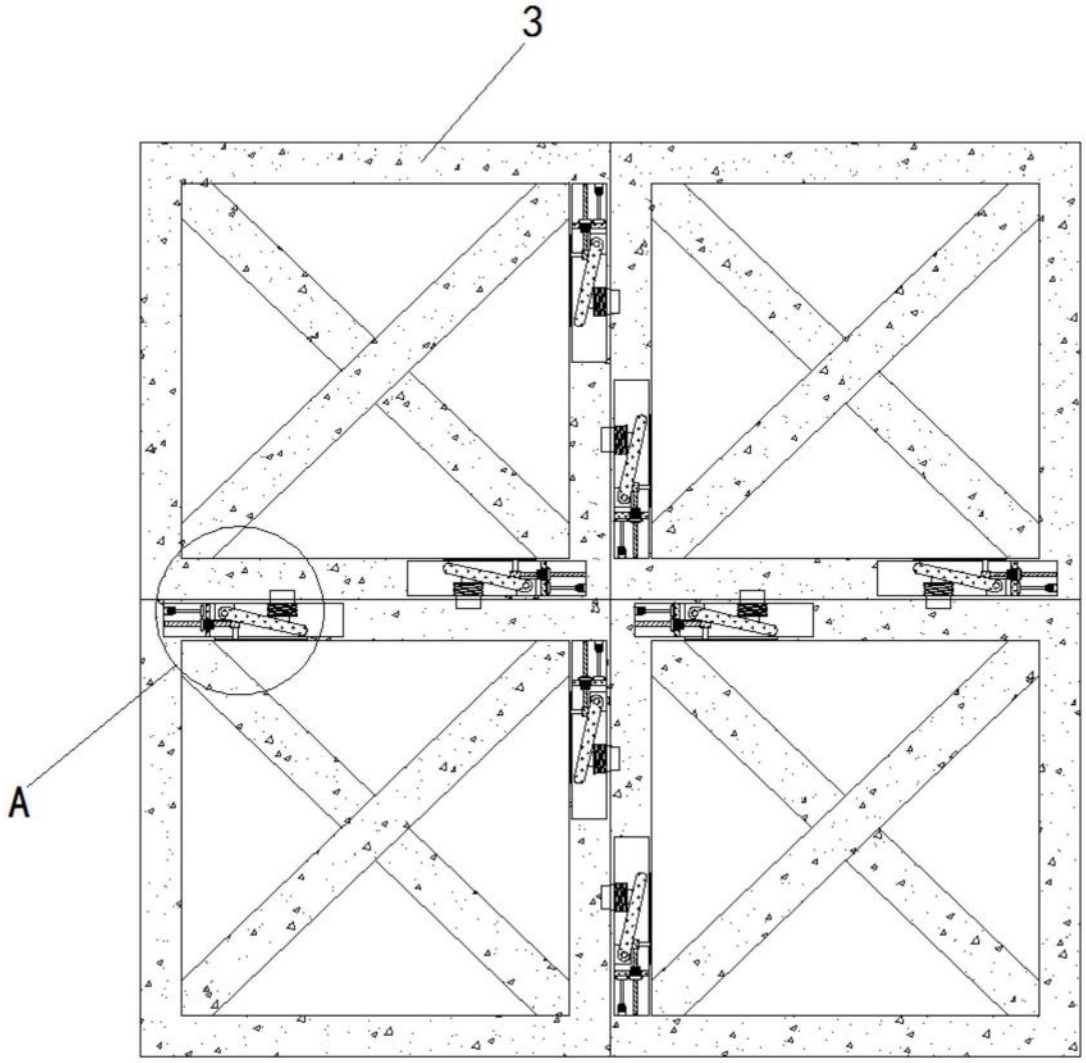


图1

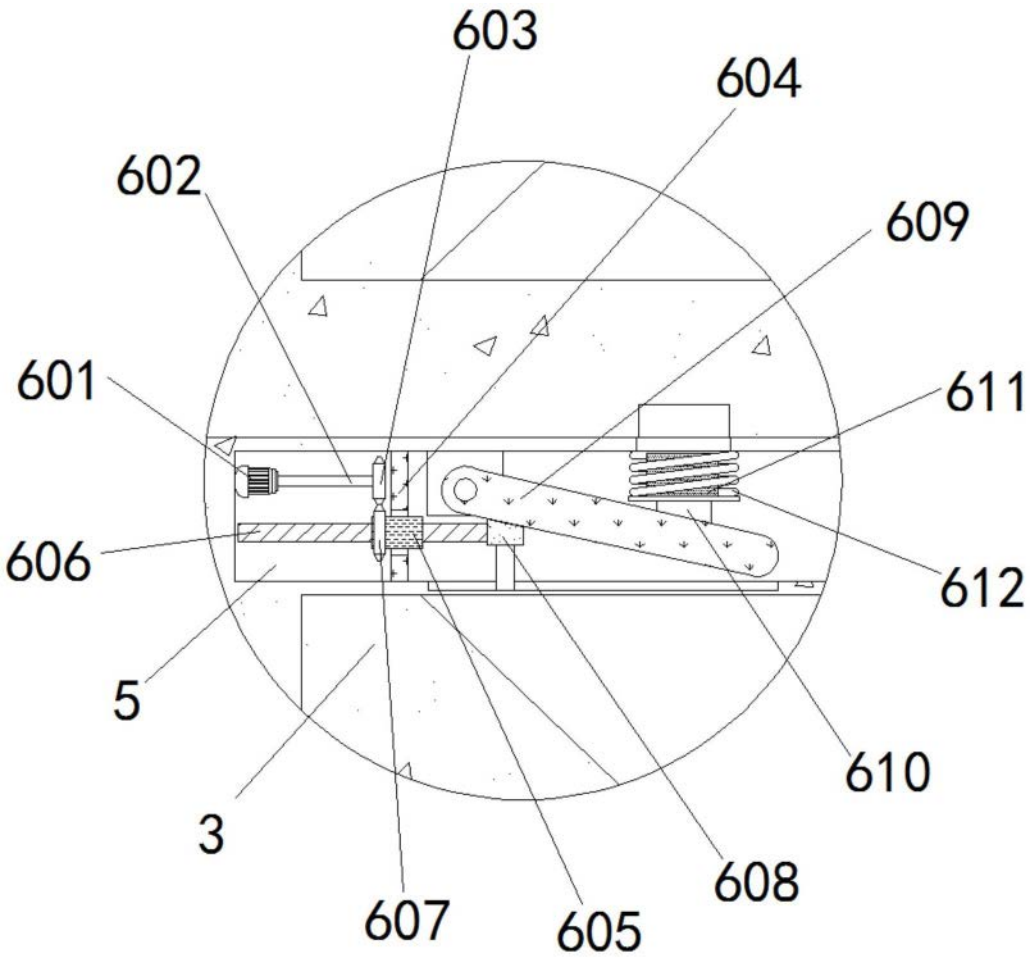


图2

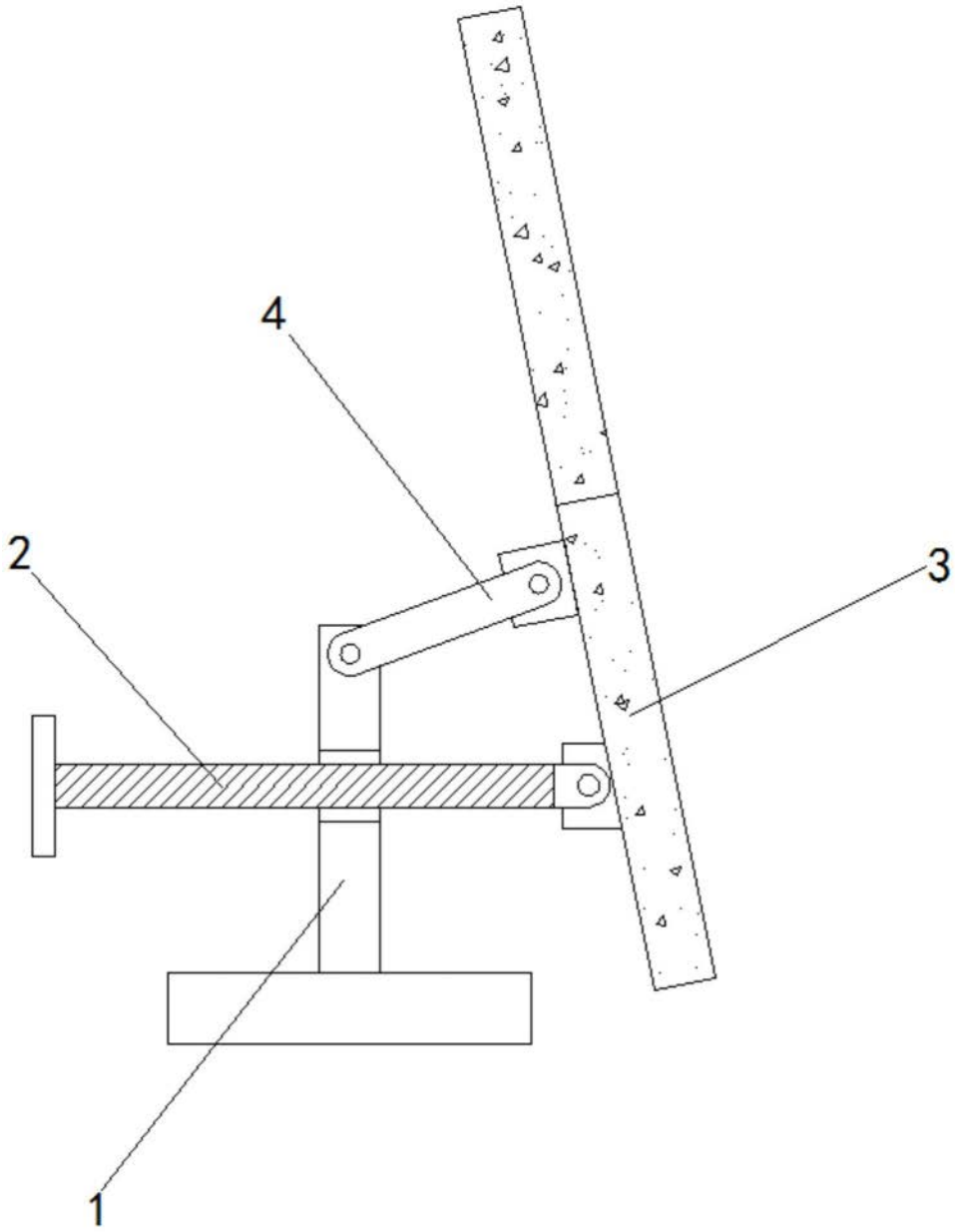


图3