



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222350376 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202420201942.5

(22) 申请日 2024.01.29

(73) 专利权人 山东汇众电力科技有限公司

地址 250100 山东省济南市中国(山东)自由贸易试验区济南片区工业南路44号丁豪广场L座1-17

(72) 发明人 程征 刘林林 孙明 汲广飞

(74) 专利代理机构 北京中仨知识产权代理事务所(普通合伙) 11825

专利代理师 张恒博

(51) Int. Cl.

E04H 12/08 (2006.01)

E04H 12/24 (2006.01)

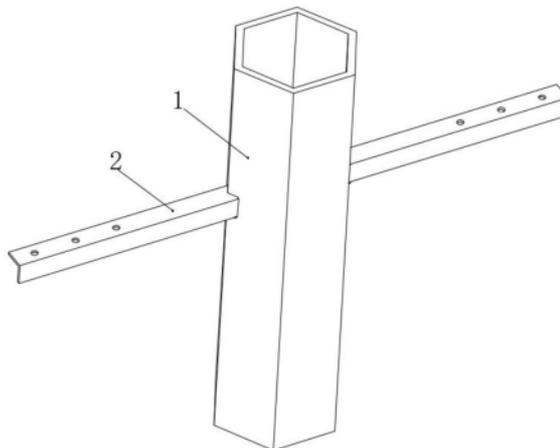
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电力塔杆安装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电力塔杆安装装置,属于电力装置技术领域,一种电力塔杆安装装置,包括杆体,所述杆体侧壁对称开设有装配孔,所述装配孔的内侧安装有横担,且所述横担位于所述杆体内侧的一端顶部一体成型有第一卡块,所述杆体顶端内侧对称固定连接轴杆,所述轴杆处转动连接有摆臂,所述摆臂的底端一体成型有与所述第一卡块相卡合的第二卡块,它可以通过第一卡块的直角面与第二卡块的直角面相抵接,使摆臂配合轴杆转动的同时,利用第一连接杆与第二连接杆之间安装的拉簧为摆臂提供一个反向的拉力,当第一卡块与第二卡块之间错位之后其斜面之间相互贴合,并通过挡块对摆臂进行限位,从而可快速的完成横担的安装,操作十分的方便。



1. 一种电力塔杆安装装置,其特征在于:包括杆体(1);
所述杆体(1)侧壁对称开设有装配孔(11);
所述装配孔(11)的内侧安装有横担(2),且所述横担(2)位于所述杆体(1)内侧的一端顶部一体成型有第一卡块(5);
所述杆体(1)顶端内侧对称固定连接轴杆(3),所述轴杆(3)处转动连接有摆臂(4),所述摆臂(4)的底端一体成型有与所述第一卡块(5)相卡合的第二卡块(10);
所述杆体(1)顶端内壁对称焊接有呈L形结构设置的挡块(6),且所述挡块(6)底端与所述摆臂(4)相贴合;
所述摆臂(4)靠近所述挡块(6)的表面开设有第一凹槽,且所述第一凹槽的底端焊接有第一连接杆(7),所述挡块(6)顶端靠近所述摆臂(4)的拐角处开设有第二凹槽,且所述第二凹槽的内侧固定连接第二连接杆(8),且所述第二连接杆(8)与所述第一连接杆(7)之间安装有拉簧(9)。
2. 根据权利要求1所述的一种电力塔杆安装装置,其特征在于:所述横担(2)位于所述杆体(1)外侧的底壁一体成型有限位块(12),且所述限位块(12)与所述杆体(1)的外壁相抵接。
3. 根据权利要求1所述的一种电力塔杆安装装置,其特征在于:所述摆臂(4)的顶端安装有轴承,且所述轴承与所述轴杆(3)过盈连接。
4. 根据权利要求1所述的一种电力塔杆安装装置,其特征在于:所述第一卡块(5)与所述第二卡块(10)均呈等腰直角三角形结构设置,且所述第一卡块(5)与所述第二卡块(10)的斜面相互抵接。
5. 根据权利要求1所述的一种电力塔杆安装装置,其特征在于:所述拉簧(9)的两端均一体成型有紧线环,且所述紧线环分别与所述第一连接杆(7)和所述第二连接杆(8)相挂接。
6. 根据权利要求1所述的一种电力塔杆安装装置,其特征在于:所述拉簧(9)呈角度设置,且所述拉簧(9)与所述杆体(1)中线之间的夹角为 30° 。
7. 根据权利要求2所述的一种电力塔杆安装装置,其特征在于:所述横担(2)远离所述限位块(12)的一端开设有安装孔,且所述安装孔等距设置有多个。

一种电力塔杆安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力装置技术领域,更具体地说,涉及一种电力塔杆安装装置。

背景技术

[0002] 众所周知,如太阳能一样清洁能源具有取之不尽用之不枯的优势,但也存在着严重的缺点,发电成本高这一点随着技术的进步和应用的广泛,将逐渐改善,不过其不稳定的自然规律却无法改变,如太阳能发电,随着光照度的变化,发电变得强弱不稳,而大部分用电负荷都需要稳定的供电,这就严重阻碍了其直接应用。现有技术方法是太阳能发电存储到储电池中,再由储电池通过逆变器变电后并入电网或供给用电负载。在太阳能发电过程中,发电所用的光伏板需要用固定架电力铁塔上。

[0003] 但是,现有的铁塔钢管安装架具有以下不足:1.采用简单的卡件直接卡接固定,固定效果差;2.无法根据光伏板的实际大小调试固定件之间的间距,现有专利一种新能源电力铁塔钢管安装架,专利授权号为CN 209453440 U中通过设置的承载板、滑槽、固定件、下夹板、上夹板、固定套和固定座,承载板将光伏板固定在铁塔上,结构简单固定操作便捷,固定效果好方便光伏板的安装和拆卸,固定件下部的滑块在承载板的滑槽面上滑动可以任意的调试固定件之间的间距,便于根据光伏板的大小来调试固定件之间的间距,从而便于固定不同尺寸的光伏板。

[0004] 但是专利授权号为CN 209453440 U中先将固定套安置在安装位置处的铁塔钢管位置处,再利用第二固定螺栓将固定套上的螺栓连接座连接到一起,将固定套固定在该位置处,由于需要安装在铁塔的高处,还需要卡接并利用螺栓锁紧,操作十分的不方便,为了能够方便对横担进行安装固定,所以我们提出了一种电力塔杆安装装置来解决上述存在的问题。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种电力塔杆安装装置,它可以通过第一卡块的直角面与第二卡块的直角面相抵接,使摆臂配合轴杆转动的同时,利用第一连接杆与第二连接杆之间安装的拉簧为摆臂提供一个反向的拉力,当第一卡块与第二卡块之间错位之后其斜面之间相互贴合,并通过挡块对摆臂进行限位,从而可快速的完成横担的安装,操作十分的方便。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] 一种电力塔杆安装装置,包括杆体;

[0010] 所述杆体侧壁对称开设有装配孔;

[0011] 所述装配孔的内侧安装有横担,且所述横担位于所述杆体内侧的一端顶部一体成型有第一卡块;

[0012] 所述杆体顶端内侧对称固定连接轴杆,所述轴杆处转动连接有摆臂,所述摆臂的底端一体成型有与所述第一卡块相卡合的第二卡块;

[0013] 所述杆体顶端内壁对称焊接有呈L形结构设置的挡块,且所述挡块底端与所述摆臂相贴合;

[0014] 所述摆臂靠近所述挡块的表面开设有第一凹槽,且所述第一凹槽的底端焊接有第一连接杆,所述挡块顶端靠近所述摆臂的拐角处开设有第二凹槽,且所述第二凹槽的内侧固定连接第二连接杆,且所述第二连接杆与所述第一连接杆之间安装有拉簧。

[0015] 进一步的,所述横担位于所述杆体外侧的底壁一体成型有限位块,且所述限位块与所述杆体的外壁相抵接。

[0016] 进一步的,所述摆臂的顶端安装有轴承,且所述轴承与所述轴杆过盈连接。

[0017] 进一步的,所述第一卡块与所述第二卡块均呈等腰直角三角形结构设置,且所述第一卡块与所述第二卡块的斜面相互抵接。

[0018] 进一步的,所述拉簧的两端均一体成型有紧线环,且所述紧线环分别与所述第一连接杆和所述第二连接杆相挂接。

[0019] 进一步的,所述拉簧呈角度设置,且所述拉簧与所述杆体中线之间的夹角为 30° 。

[0020] 进一步的,所述横担远离所述限位块的一端开设有安装孔,且所述安装孔等距设置有多个。

[0021] 3.有益效果

[0022] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0023] (1)本方案,通过将横担设置有第一卡块的一端从装配孔处插入,通过第一卡块的直角面与第二卡块的直角面相抵接,使摆臂配合轴杆转动的同时,利用第一连接杆与第二连接杆之间安装的拉簧为摆臂提供一个反向的拉力,当第一卡块与第二卡块之间错位之后其斜面之间相互贴合,并通过挡块对摆臂进行限位,从而可快速的完成横担的安装,操作十分的方便。

[0024] (2)本方案,通过装配孔对横担进行安装的过程中,通过横担的底部与装配孔的底壁相抵接,直至限位块与杆体的外壁相贴合,保证安装的横担插接的位置一致,从而保证安装的美观性。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型的杆体侧视结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型的A-A部分剖视示意图;

[0028] 图4为本实用新型的摆臂结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型的A部分放大示意图;

[0030] 图6为本实用新型的杆体内侧结构示意图;

[0031] 图7为本实用新型的限位块结构示意图。

[0032] 图中标号说明:

[0033] 1、杆体;2、横担;3、轴杆;4、摆臂;5、第一卡块;6、挡块;7、第一连接杆;8、第二连接杆;9、拉簧;10、第二卡块;11、装配孔;12、限位块。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 实施例:

[0036] 请参阅图1-7,一种电力塔杆安装装置,包括杆体1;

[0037] 杆体1侧壁对称开设有装配孔11;

[0038] 装配孔11的内侧安装有横担2,且横担2位于杆体1内侧的一端顶部一体成型有第一卡块5;

[0039] 杆体1顶端内侧对称固定连接有轴杆3,轴杆3处转动连接有摆臂4,摆臂4的底端一体成型有与第一卡块5相卡合的第二卡块10;

[0040] 杆体1顶端内壁对称焊接有呈L形结构设置的挡块6,且挡块6底端与摆臂4相贴合;

[0041] 摆臂4靠近挡块6的表面开设有第一凹槽,且第一凹槽的底端焊接有第一连接杆7,挡块6顶端靠近摆臂4的拐角处开设有第二凹槽,且第二凹槽的内侧固定连接有第二连接杆8,且第二连接杆8与第一连接杆7之间安装有拉簧9;

[0042] 需要说明的是,工作人员通过借助工具攀爬到杆体1开设的装配孔11的部位,然后将横担2设置有第一卡块5的一端从装配孔11处插入,通过第一卡块5的直角面与第二卡块10的直角面相抵接,使摆臂4配合轴杆3转动的同时,利用第一连接杆7与第二连接杆8之间安装的拉簧9为摆臂4提供一个反向的拉力,当第一卡块5与第二卡块10之间错位之后其斜面之间相互贴合,并通过挡块6对摆臂4进行限位,从而可快速的完成横担2的安装,操作十分的方便。

[0043] 如图1、图7所示,横担2位于杆体1外侧的底壁一体成型有限位块12,且限位块12与杆体1的外壁相抵接;

[0044] 需要说明的是,通过装配孔11对横担2进行安装的过程中,通过横担2的底部与装配孔11的底壁相抵接,直至限位块12与杆体1的外壁相贴合,保证安装的横担2插接的位置一致,从而保证安装的美观性。

[0045] 如图5、图6所示,摆臂4的顶端安装有轴承,且轴承与轴杆3过盈连接;

[0046] 需要说明的是,降低了摆臂4与轴杆3之间的摩擦力,并保证了摆臂4的回旋精度。

[0047] 如图5所示,第一卡块5与第二卡块10均呈等腰直角三角形结构设置,且第一卡块5与第二卡块10的斜面相互抵接;

[0048] 需要说明的是,通过第一卡块5配合第二卡块10相卡合,从而对横担2进行卡接,使横担2无法向杆体1的外侧移动。

[0049] 如图5所示,拉簧9的两端均一体成型有紧线环,且紧线环分别与第一连接杆7和第二连接杆8相挂接,拉簧9呈角度设置,且拉簧9与杆体1中线之间的夹角为 30° ;

[0050] 需要说明的是,保证了拉簧9两端与第一连接杆7和第二连接杆8之间连接的稳定性。

[0051] 如图1所示,横担2远离限位块12的一端开设有安装孔,且安装孔等距设置有多个;

[0052] 需要说明的是,通过安装孔可在横担2的端部安装绝缘子。

[0053] 在使用时:工作人员通过借助工具攀爬到杆体1开设的装配孔11的部位,然后将横担2设置有第一卡块5的一端从装配孔11处插入,通过第一卡块5的直角面与第二卡块10的直角面相抵接,使摆臂4配合轴杆3转动的同时,利用第一连接杆7与第二连接杆8之间安装的拉簧9为摆臂4提供一个反向的拉力,当第一卡块5与第二卡块10之间错位之后其斜面之间相互贴合,并通过挡块6对摆臂4进行限位,从而可快速的完成横担2的安装。

[0054] 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改进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内。

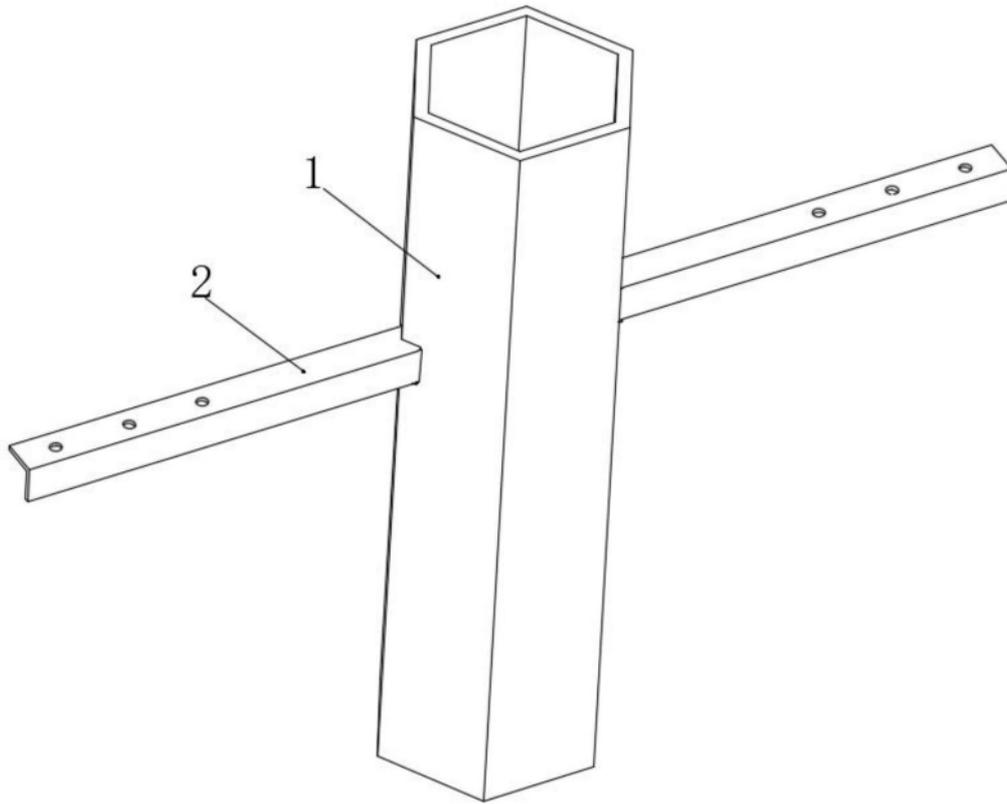


图1

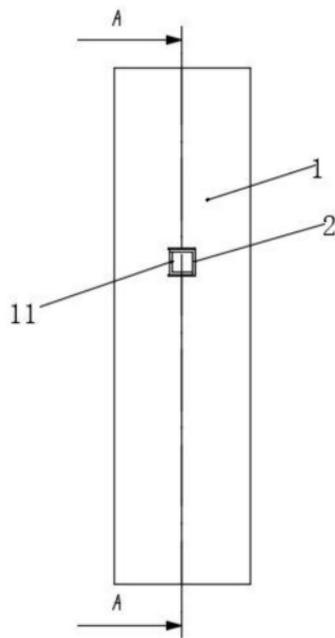


图2

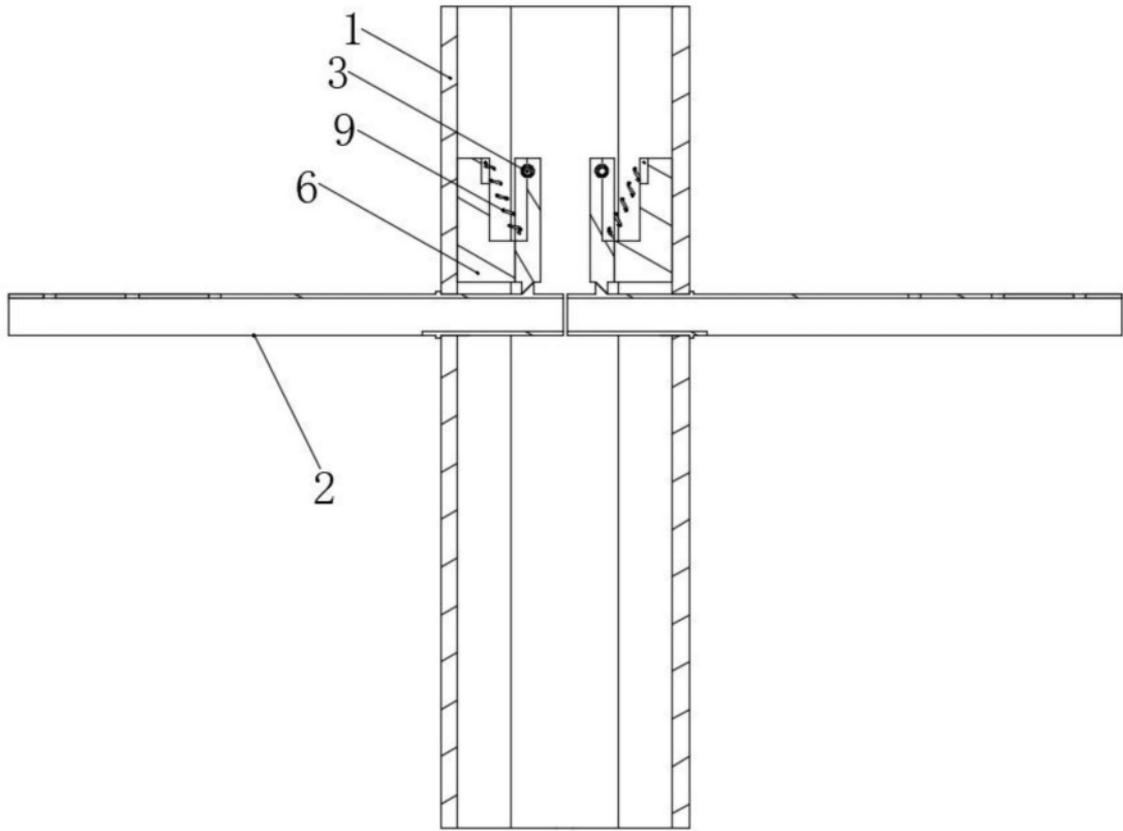


图3

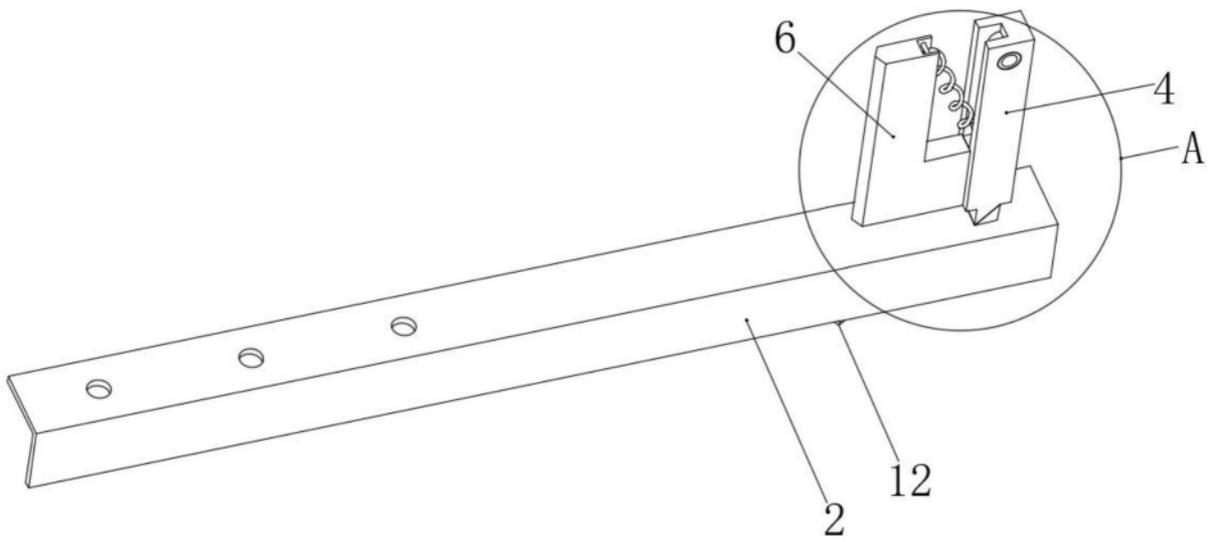


图4

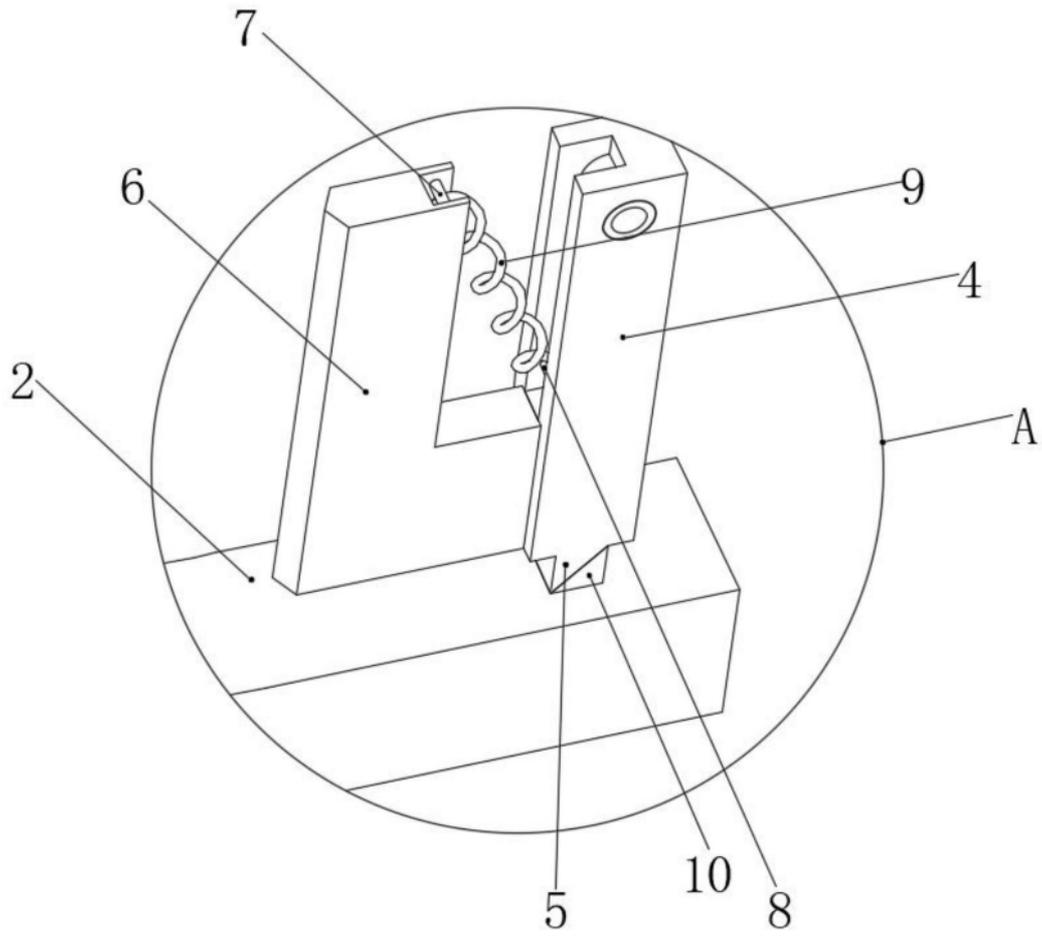


图5

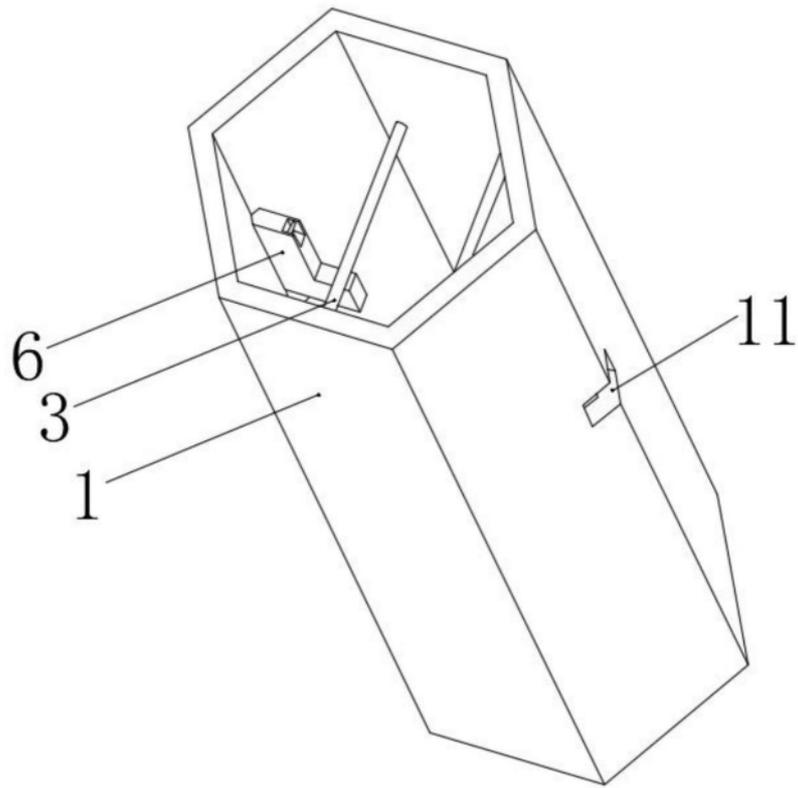


图6

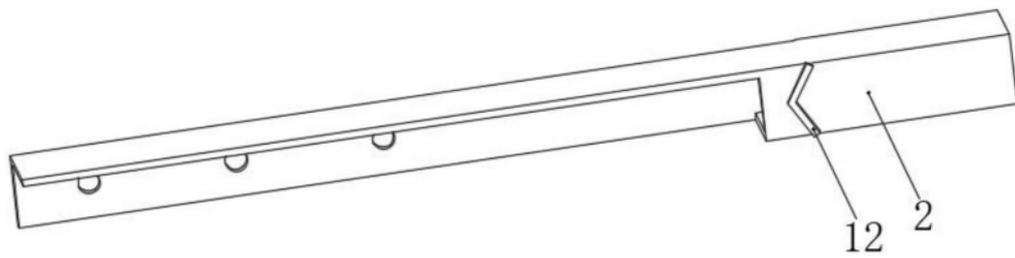


图7