



(21) 申请号 202221572175.6

(22) 申请日 2022.06.22

(73) 专利权人 梅州市嘉安电力设计有限公司

地址 514000 广东省梅州市梅江区江边路1
号安装公司综合楼七、八层

(72) 发明人 朱泽忠

(74) 专利代理机构 广州市智远创达专利代理有
限公司 44619

专利代理师 卓幼红

(51) Int.Cl.

E04H 12/24 (2006.01)

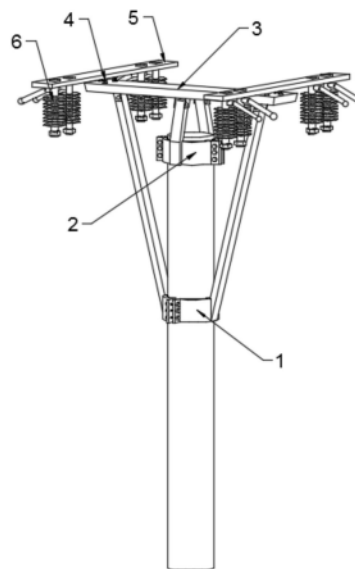
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水泥杆用横担支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水泥杆用横担支架，涉及横担支架技术领域，针对现有的横担安装或更换时复杂麻烦，施工危险性较大，同时横担因长期承受外力作用容易疲劳损坏，且电站进线上侧的避雷器长时间运行可能故障，雷击会损坏变压器等设施的问题，现提出如下方案，其包括第一固定机构，所述第一固定机构上安装有第二固定机构，且所述第二固定机构除部分结构外，其余部分两者相同，所述两个固定机构的上方连接有金属板，且所述金属板的两端设置有减振机构，所述减振机构的顶部连接有第二金属板，且所述第二金属板的两端安装有绝缘子。本实用新型装置安装与拆卸更方便快捷，改善了横担的受力环境，且在绝缘子上设置了引弧棒，有更好的防护作用。



1. 一种水泥杆用横担支架,包括第一固定机构(1),其特征在于,所述第一固定机构(1)上安装有第二固定机构(2),且所述第二固定机构(2)与第一固定机构(1)的主体结构相同,所述第一固定机构(1)、第二固定机构(2)的上方连接有金属板(3),且所述金属板(3)的两端设置有减振机构(4),所述减振机构(4)的顶部连接有第二金属板(5),且所述第二金属板(5)的两端安装有绝缘子(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥杆用横担支架,其特征在于,所述第一固定机构(1)包括抱箍(101),所述抱箍(101)上设置有多个螺丝孔(102),且所述抱箍(101)的内部表面设置有多个尖刺凹槽(103),所述螺丝孔(102)配套设置有螺杆(104)与螺母(105),所述抱箍(101)的外表面固定连接有第一活动杆(106),且所述第一活动杆(106)的上端设置有连接孔(107)。

3. 根据权利要求2所述的一种水泥杆用横担支架,其特征在于,所述第二固定机构(2)的第二活动杆(201)长度和弯折方向与第一固定机构(1)的第一活动杆(106)不同,其余部分第二固定机构(2)与第一固定机构(1)均完全相同。

4. 根据权利要求1所述的一种水泥杆用横担支架,其特征在于,所述金属板(3)的两端设置有多处凹槽(301),且所述金属板(3)的底部设置有多处连接件(302),所述连接件(302)上包括连杆(303),且所述连杆(303)的两端为半球形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种水泥杆用横担支架,其特征在于,所述减振机构(4)包括限位块(401),所述限位块(401)为凹槽式圆柱形金属块,且所述限位块(401)的凹槽内安装有弹簧(402),所述弹簧(402)的中央处设置有活动伸缩杆(403)。

6. 根据权利要求1所述的一种水泥杆用横担支架,其特征在于,所述第二金属板(5)上设置有多处对称的安装孔(501),且所述安装孔(501)下安装有绝缘子(6),所述绝缘子(6)上固定安装有引弧棒(601),且所述引弧棒(601)为弧形金属材质。

一种水泥杆用横担支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及横担支架技术领域,尤其涉及一种水泥杆用横担支架。

背景技术

[0002] 横担是电线杆顶部横向固定的角铁,上面有瓷瓶,用来支撑架空电线的,横担是杆塔中重要的组成部分,它的作用是用来安装绝缘子及金具,以支承导线、避雷线,并使之按规定保持一定的安全距离,横担在达到一定使用年限和服役寿命后,需要对其进行更换,而现有的横担安装或更换时较为复杂麻烦,更换所需时间较长,由于是在杆上操作,作业区域小,杆上高空人员投入的数目受到限制,且存在大量交叉作业,给施工人员本身的作业带来较大危险性,同时,输电线路导线的微风振动,会通过绝缘子串作用在横担上,横担极易因长期承受此高频低幅的外力作用而发生疲劳损坏,减少使用寿命和服役年限,另外,电站进线上侧虽设有避雷器,但其长时间运行可能会出现检查不到位而失效,这样就容易因雷击而损坏变压器及配电设施,造成经济损失,因此,为了解决此类问题,我们提出了一种水泥杆用横担支架。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出的一种水泥杆用横担支架,解决了现有的横担安装或更换时复杂麻烦,施工危险性较大,同时横担因长期承受外力作用容易疲劳损坏,且电站进线上侧的避雷器长时间运行可能故障,雷击会损坏变压器等设施的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种水泥杆用横担支架,包括第一固定机构,所述第一固定机构上安装有第二固定机构,且所述第二固定机构与第一固定机构的主体结构相同,所述第一固定机构、第二固定机构的上方连接有金属板,且所述金属板的两端设置有减振机构,所述减振机构的顶部连接有第二金属板,且所述第二金属板的两端安装有绝缘子。

[0006] 优选的,所述第一固定机构包括抱箍,所述抱箍上设置有多组螺丝孔,且所述抱箍的内部表面设置有多组尖刺凹槽,所述螺丝孔配套设置有螺杆与螺母,所述抱箍的外表面固定连接第一活动杆,且所述第一活动杆的上端设置有连接孔。

[0007] 优选的,所述第二固定机构的第二活动杆长度与弯折方向与第一固定机构的第一活动杆不同,其余部分第二固定机构与第一固定机构均完全相同。

[0008] 优选的,所述金属板的两端设置有多组凹槽,且所述金属板的底部设置有多组连接件,所述连接件上包括连杆,且所述连杆的两端为半球形结构。

[0009] 优选的,所述减振机构包括限位块,所述限位块为凹槽式圆柱形金属块,且所述限位块的凹槽内安装有弹簧,所述弹簧的中央处设置有活动伸缩杆。

[0010] 优选的,所述第二金属板上设置有多组对称的安装孔,且所述安装孔下安装有绝缘子,所述绝缘子上固定安装有引弧棒,且所述引弧棒为弧形金属材质。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1、本实用新型通过设置了第一固定机构和第二固定机构,使得横担能够牢固而又快速的安装在水泥杆上,在不影响稳定的前提下,横担的安装与拆卸更加便捷快速,减小了施工人员作业的危险性。

[0013] 2、本实用新型通过设置了减振机构,导线因微风吹过而导致的振动通过绝缘子串传递到横担上的能量得到缓冲,从而改善横担的受力环境,延长其使用寿命和服役年限。

[0014] 3、本实用新型通过给绝缘子设置了引弧棒,使横担绝缘子上具备了放电间隙,从而使普通横担绝缘子在绝缘线路上兼顾了防雷功能,有效减少了绝缘线路因雷击断线的事故发生,在变电站中起到避雷防线作用,避免因变电站进线上侧避雷器长时间运行或检查不到位失效后损坏变压器及配电设施,起到更好的防护作用,有效地减小了经济损失。

[0015] 综上所述,本实用新型装置较之普通的横担安装与拆卸更为方便与快捷,减小了施工人员高空作业的危险性,改善了横担的受力环境,延长其使用寿命和服役年限,且在绝缘子上设置了引弧棒,起到更好的防护作用,有效地减小了经济损失。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的分解示意图。

[0018] 图3为本实用新型抱箍的分解示意图。

[0019] 图4为本实用新型图2中A处的放大图。

[0020] 图5为本实用新型图2中B处的放大图。

[0021] 图6为本实用新型图2中C处的放大图。

[0022] 图7为本实用新型图3中D处的放大图。

[0023] 图中标号:1、第一固定机构;101、抱箍;102、螺丝孔;103、尖刺凹槽;104、螺杆;105、螺母;106、第一活动杆;107、连接孔;2、第二固定机构;201、第二活动杆;3、金属板;301、凹槽;302、连接件;303、连杆;4、减振机构;401、限位块;402、弹簧;403、活动伸缩杆;5、第二金属板;501、安装孔;6、绝缘子;601、引弧棒。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1-图7,一种水泥杆用横担支架,包括第一固定机构1,第一固定机构1上安装有第二固定机构2,且第二固定机构2与第一固定机构1的主体结构相同,第一固定机构1、第二固定机构2的上方连接有金属板3,且金属板3的两端设置有减振机构4,减振机构4的顶部连接有第二金属板5,且第二金属板5的两端安装有绝缘子6。

[0026] 如图2、图3、图4所示,第一固定机构1包括抱箍101,用于固定其在水泥杆上的位置,抱箍101上设置有多组螺丝孔102,用于供螺杆104穿过与螺母105拧紧,且抱箍101的内部表面设置有多组尖刺凹槽103,使得抱箍101内表面形成尖刺形凹凸状,减小受力面积,增大压强,进而让抱箍101与水泥杆之间摩擦力变大,确保抱箍101不会脱落,螺丝孔102配套设置有螺杆104与螺母105,抱箍101的外表面固定连接有第一活动杆106,用于让抱箍101与

金属板3进行连接,且第一活动杆106的上端设置有连接孔107,供第一活动杆106与连接件302之间通过连杆303进行连接。

[0027] 如图1、图2所示,第二固定机构2的第二活动杆201长度和弯折方向与第一固定机构1的第一活动杆106不同,其余部分第二固定机构2与第一固定机构1均完全相同,第一活动杆106是向外弯折,第二活动杆201向内弯折,第二固定机构2与第一固定机构1两者搭配使用,使得金属板3能够被牢牢的固定住。

[0028] 如图2所示,金属板3的两端设置有多多个凹槽301,供减振机构4进行安装,且金属板3的底部设置有多多个连接件302,用于与第一活动杆106和第二活动杆201进行连接,连接件302上包括连杆303,且连杆303的两端为半球形结构。

[0029] 如图6所示,减振机构4包括限位块401,限位块401为凹槽式圆柱形金属块,且限位块401的凹槽内安装有弹簧402,对弹簧402起到限位作用,弹簧402的中央处设置有活动伸缩杆403,同样对弹簧402进行限位。

[0030] 如图2所示,第二金属板5上设置有多多个对称的安装孔501,且安装孔501下安装有绝缘子6,绝缘子6上固定安装有引弧棒601,且引弧棒601为弧形金属材质,起到防雷作用。

[0031] 工作原理:该装置在使用时,首先第一固定机构1与第二固定机构2的两者的“抱箍”均可在“活动杆”的作用下形成活动式结构,安装时只需将两者的“抱箍”先拆卸掉螺杆104与螺母105,此时“抱箍”前半部分与后半部分分离,第一固定机构1与第二固定机构2均可自由活动,接着,将两个“抱箍”的内表面贴紧水泥杆的恰当位置,通过螺杆104与螺母105将“抱箍”的前半部分与后半部分拧紧即可将本实用新型装置安装在水泥杆上,当导线因微风吹过而导致的振动通过绝缘子6传递到横担上时,会先一步将动能传递给减振机构4,减振机构4会进行缓冲,使得动能被转化为弹性势能,最终对于横担的影响降低,当架空绝缘输电网受到直接雷击或者感应雷电时,绝缘子6上的引弧棒601提供的空气间隙能够在绝缘子6闪络之前先动作放电,提供了雷电的闪络通道,在雷电闪络通道上建立起来的工频电弧或者单相短路电流的弧根,只能固定在引弧棒601提供的高低压电极上,而不会流串到绝缘子6本体或导线上,绝缘子6从而避免了伞群的烧伤,甚至烧断绝缘导线的现象发生。

[0032] 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。

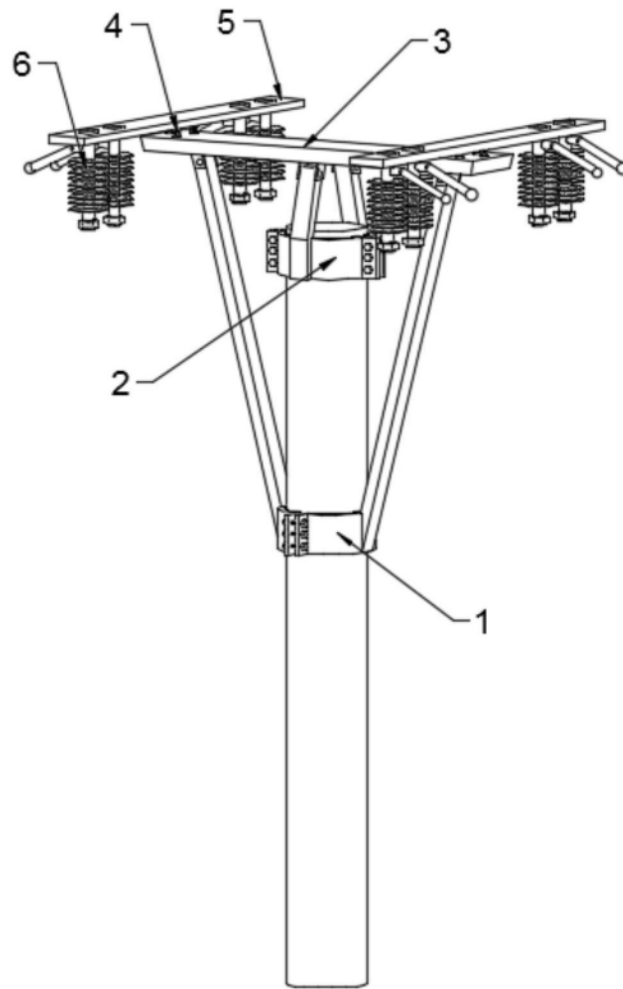


图1

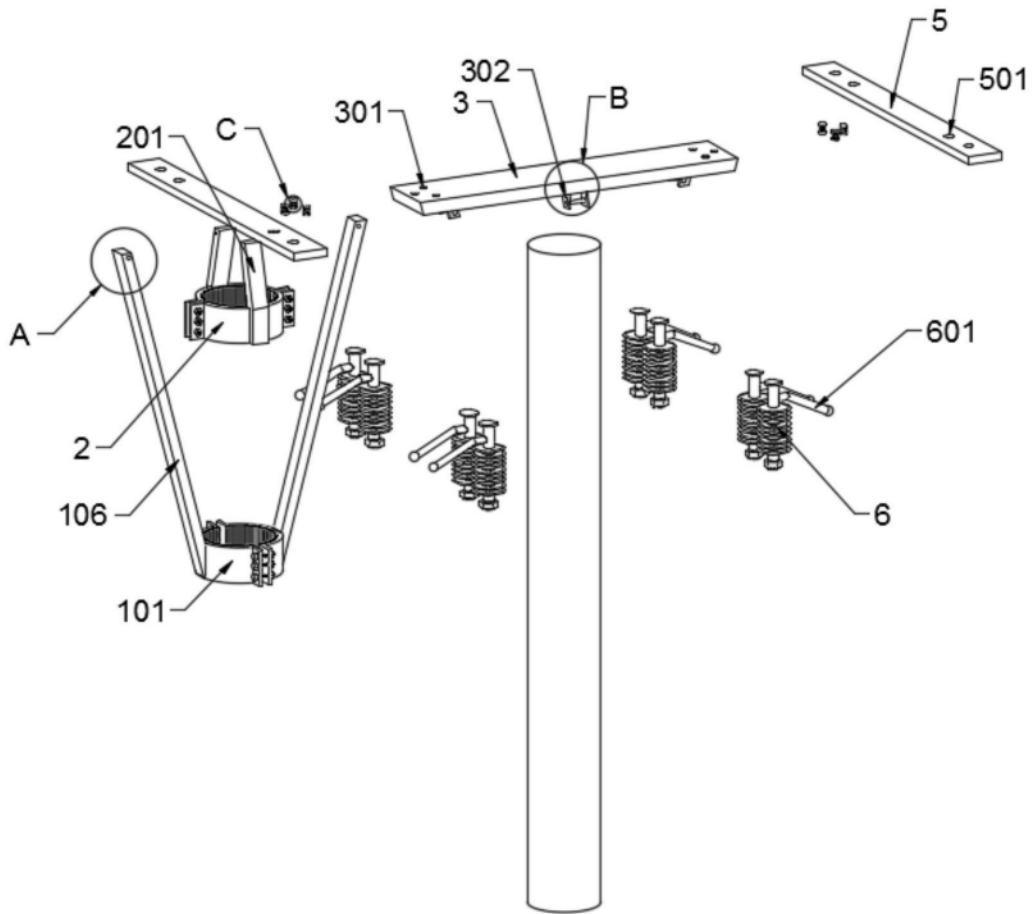


图2

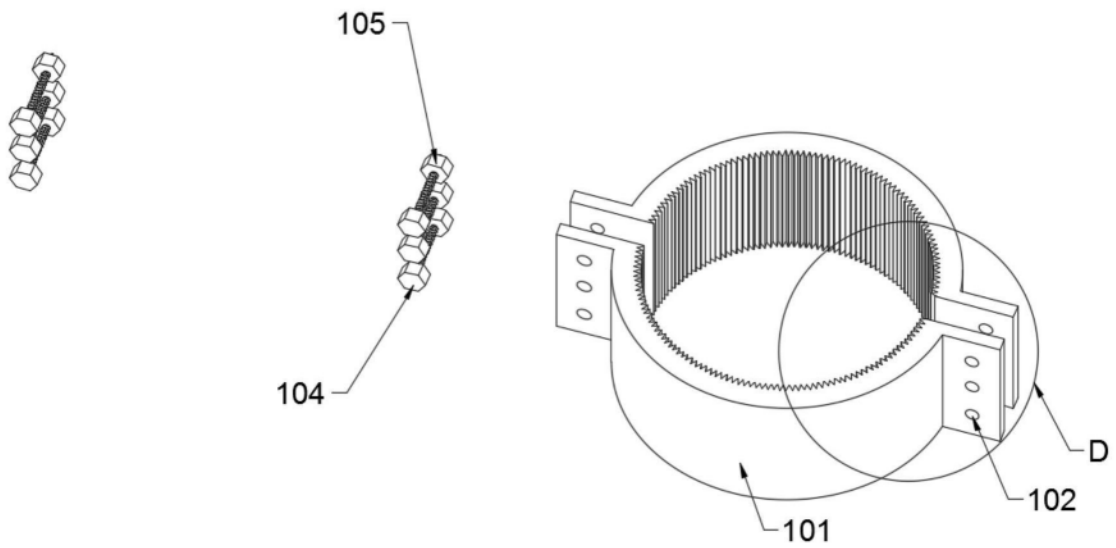


图3

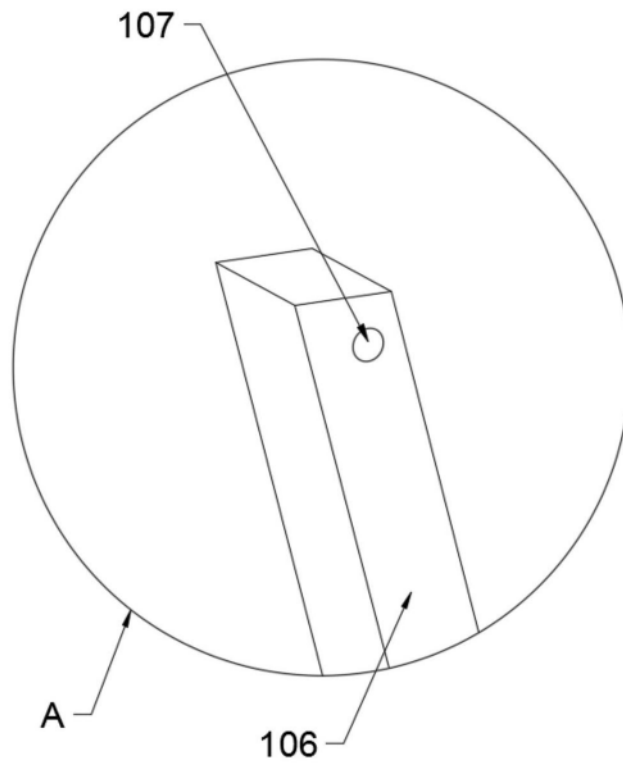


图4

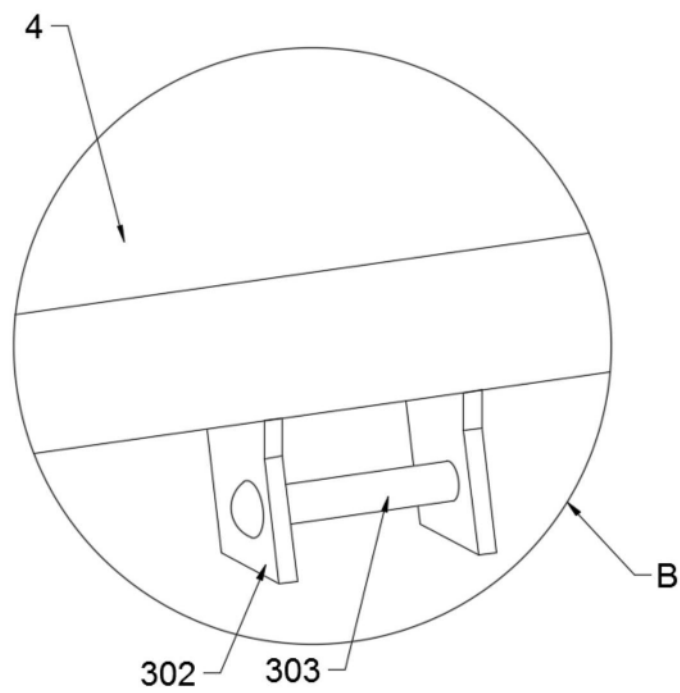


图5

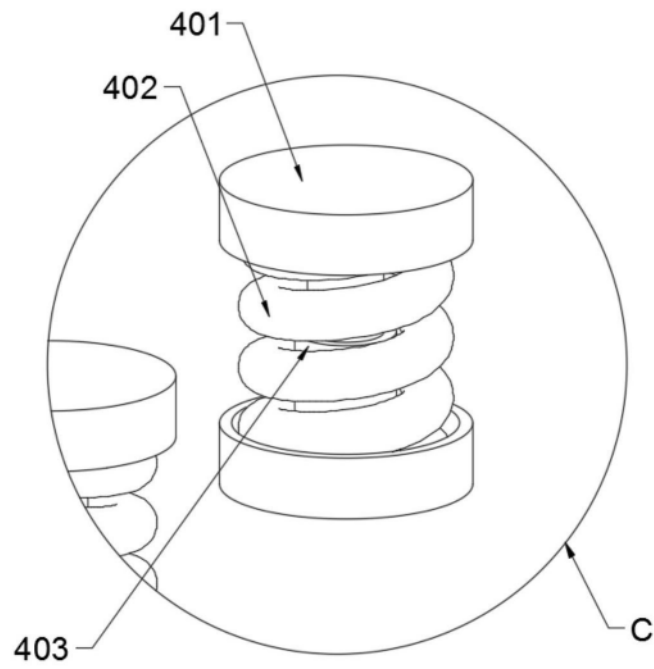


图6

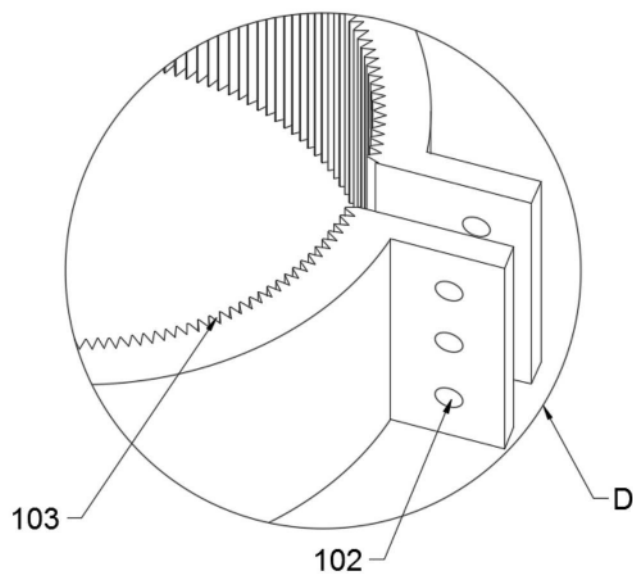


图7