



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219959672 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321526445.4

(22) 申请日 2023.06.14

(73) 专利权人 内蒙古电力(集团)有限责任公司
乌兰察布供电分公司

地址 012000 内蒙古自治区乌兰察布市集
宁13号

(72) 发明人 胡鹏程 贾宝成 王艳 耿建飞
马海乐 赵峰魏

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 林琳

(51) Int. Cl.

H01R 43/26 (2006.01)

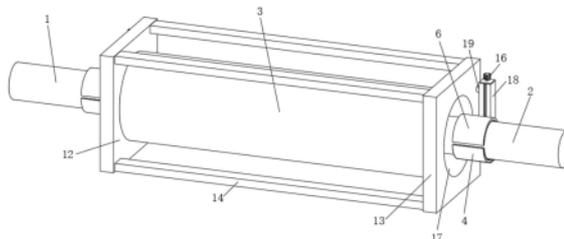
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种配电网快速接线装置

(57) 摘要

本实用新型涉及配电网技术领域,且公开了一种配电网快速接线装置,包括一号线缆、二号线缆、热缩管,所述热缩管左右两侧分别与一号线缆和二号线缆的外壁活动套接,所述一号线缆和二号线缆的下端面均设置有位于热缩管外部的下夹板,所述下夹板的上端面固定连接有下橡胶垫片。本实用新型通过一号线缆、二号线缆、上夹板和一号移动组件之间的配合,利用一号移动组件的设置,实现了上夹板位置移动的作用,有效地解决了上述公开技术内容中使用弹簧的问题,采用移动组件替代弹簧的方式,使得工作人员不用一手拿着线缆,另一只手压缩弹簧,为一号线缆和二号线缆的连接工作带来便利,从而加快了线缆的连接工作。



1. 一种配电网快速接线装置,包括一号线缆(1)、二号线缆(2)、热缩管(3),所述热缩管(3)左右两侧分别与一号线缆(1)和二号线缆(2)的外壁活动套接,其特征在于:所述一号线缆(1)和二号线缆(2)的下端面均设置有位于热缩管(3)外部的下夹板(4),所述下夹板(4)的上端面固定连接有下橡胶垫片(5),所述一号线缆(1)和二号线缆(2)的上端面均设置有位于下夹板(4)上方的上夹板(6),所述上夹板(6)的下端面固定连接有上橡胶垫片(7),所述下夹板(4)的后端固定安装有下连接杆(8),所述下连接杆(8)远离下夹板(4)一端设置有一号移动组件(9),所述上夹板(6)的后端固定连接有上连接杆(10),所述上连接杆(10)远离上夹板(6)的一端安装有位于一号移动组件(9)上方的二号移动组件(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种配电网快速接线装置,其特征在于:所述热缩管(3)的左侧固定安装有位于一号线缆(1)外部的左侧挡板(12),所述热缩管(3)远离热缩管(3)的一端固定连接有位于二号线缆(2)外部的右侧挡板(13),所述左侧挡板(12)的一侧固定连接横杆(14),且横杆(14)远离左侧挡板(12)的一端与右侧挡板(13)的内侧固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种配电网快速接线装置,其特征在于:所述一号移动组件(9)包括有与下连接杆(8)的后端固定连接的一号滚珠螺母(901),所述一号滚珠螺母(901)的内壁螺纹套接有一号滚珠丝杆(902)。

4. 根据权利要求3所述的一种配电网快速接线装置,其特征在于:所述一号滚珠丝杆(902)的内壁固定套接有转轴(15),所述转轴(15)的上端固定安装有转轮(16),所述一号移动组件(9)的外壁安装有支撑杆(18),所述支撑杆(18)的内侧固定连接有圆杆(19),且圆杆(19)远离支撑杆(18)的一端与右侧挡板(13)或左侧挡板(12)的外侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种配电网快速接线装置,其特征在于:所述二号移动组件(11)包括二号滚珠螺母(111),所述二号滚珠螺母(111)的外壁与上连接杆(10)的后端固定连接,所述二号滚珠螺母(111)的内壁螺纹套接有二号滚珠丝杆(112)。

6. 根据权利要求5所述的一种配电网快速接线装置,其特征在于:所述二号滚珠丝杆(112)的内壁与转轴(15)的外壁固定套接,所述二号滚珠丝杆(112)与一号滚珠丝杆(902)外壁设置的螺纹方向相反。

7. 根据权利要求2所述的一种配电网快速接线装置,其特征在于:所述左侧挡板(12)的一侧和右侧挡板(13)的一侧贯穿开设有进线孔(17),左侧所述进线孔(17)的内壁与一号线缆(1)的外壁活动套接,右侧所述进线孔(17)的内壁与二号线缆(2)的外壁活动套接。

一种配电网快速接线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电网技术领域,具体为一种配电网快速接线装置。

背景技术

[0002] 配电网是指从输电网或地区发电厂接受电能,通过配电设施就地分配或按电压逐级分配给各类用户的电力网。是由架空线路、线缆、杆塔、配电变压器、隔离开关、无功补偿器及一些附属设施等组成的,在电力网中起重要分配电能作用的网络。对于一些断裂的线缆,为了减少资源的浪费,需要使用接线工具将两根线缆进行连接。

[0003] 但是现有技术中,多数配电网接线工具由于无法增加与线缆之间连接的稳固性,使得连接的两根线缆易分开,因此,为提高两个线缆连接的稳定性,有技术提出相关的连接结构来辅助两根线缆的连接,例如现一种公开号为CN202021456870.7的实用新型专利,其提出了一种新型配电网快速接线工具,通过圆盘、圆孔、连接轴、环形槽和热缩管之间的配合使用,实现了两根线缆的快速接线功能,方便配电网维修过程的使用,且通过L型板、横轴、凹槽、竖轴和弹簧之间的配合使用,方便使用胶带将该接线工具与线缆连接,既增加了该接线工具与线缆连接的稳固性,增加了两根线缆连接的稳固性,又能方便通过该接线工具确定线缆的接线位置,方便检修。

[0004] 从上述公开的技术内容,基于理论上来说,相关技术结构的实施是有利于对两根线缆的加固,但根据上述公开技术内容中的描述,工作人员需要人工移动L型板,使得弹簧压缩,再将一根线缆放入至热缩管的内部,此时再将线缆放入压缩管的内部时便需要工作人员一手按压L型杆,另一只手将线缆放入至热缩管的内部,由于弹簧自身具有弹性,若工作人员松开按压L型杆的手时,弹簧的回弹则会带动横轴的复位,导致横轴对线缆的放置带来阻碍,从而为两根线缆的连接工作带来不便,若工作人员双手均对线缆连接时的使用,则无法再拿取工具。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种配电网快速接线装置,具备简化线缆连接的步骤、加固线缆连接后的稳定性、加快线缆连接的速度的优点,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种配电网快速接线装置,包括一号线缆、二号线缆、热缩管,所述热缩管左右两侧分别与一号线缆和二号线缆的外壁活动套接,所述一号线缆和二号线缆的下端面均设置有位于热缩管外部的下夹板,所述下夹板的上端面固定连接有下橡胶垫片,所述一号线缆和二号线缆的上端面均设置有位于下夹板上方的上夹板,所述上夹板的下端面固定连接有上橡胶垫片,所述下夹板的后端固定安装有下连接杆,所述下连接杆远离下夹板一端设置有一号移动组件,所述上夹板的后端固定连接有上连接杆,所述上连接杆远离上夹板的一端安装有位于一号移动组件上方的二号移动组件。

[0007] 优选的,所述热缩管的左侧固定安装有位于一号线缆外部的左侧挡板,所述热缩

管远离热缩管的一端固定连接位于二号线缆外部的右侧挡板,所述左侧挡板的一侧固定连接横杆,且横杆远离左侧挡板的一端与右侧挡板的内侧固定连接。

[0008] 优选的,所述一号移动组件包括有与下连接杆的后端固定连接的一号滚珠螺母,所述一号滚珠螺母的内壁螺纹套接有一号滚珠丝杆。

[0009] 优选的,所述一号滚珠丝杆的内壁固定套接有转轴,所述转轴的上端固定安装有转轮,所述一号移动组件的外壁安装有支撑杆,所述支撑杆的内侧固定连接有圆杆,且圆杆远离支撑杆的一端与右侧挡板或左侧挡板的外侧固定连接。

[0010] 优选的,所述二号移动组件包括二号滚珠螺母,所述二号滚珠螺母的外壁与上连接杆的后端固定连接,所述二号滚珠螺母的内壁螺纹套接有二号滚珠丝杆。

[0011] 优选的,所述二号滚珠丝杆的内壁与转轴的外壁固定套接,所述二号滚珠丝杆与一号滚珠丝杆外壁设置的螺纹方向相反。

[0012] 优选的,所述左侧挡板的一侧和右侧挡板的一侧贯穿开设有进线孔,左侧的所述进线孔的内壁与一号线缆的外壁活动套接,右侧的所述进线孔的内壁与二号线缆的外壁活动套接。

[0013] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过一号线缆、二号线缆、上夹板和一号移动组件之间的配合,利用一号移动组件的设置,实现了上夹板位置移动的作用,有效地解决了上述公开技术内容中使用弹簧的问题,采用移动组件替代弹簧的方式,使得工作人员不用一手拿着线缆,另一只手压缩弹簧,为一号线缆和二号线缆的连接工作带来便利,从而加快了线缆的连接工作。

[0015] 2、本实用新型通过一号线缆、二号线缆、上夹板和上橡胶垫片之间的配合,利用一号橡胶垫片和二号橡胶垫片的设置,实现了上夹板与下夹板对一号线缆和二号线缆接触面摩擦力增大的作用,有效地解决了一号线缆和二号线缆不稳定的问题,采用一号橡胶片和二号橡胶片位于夹板与线缆之间的方式,达到了一号线缆和二号线缆的加固效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一号线缆的侧视图;

[0018] 图3为本实用新型下夹板的侧视图;

[0019] 图4为本实用新型一号移动组件的侧视图;

[0020] 图5为本实用新型上夹板的俯视图。

[0021] 图中:1、一号线缆;2、二号线缆;3、热缩管;4、下夹板;5、下橡胶垫片;6、上夹板;7、上橡胶垫片;8、下连接杆;9、一号移动组件;901、一号滚珠螺母;902、一号滚珠丝杆;10、上连接杆;11、二号移动组件;111、二号滚珠螺母;112、二号滚珠丝杆;12、左侧挡板;13、右侧挡板;14、横杆;15、转轴;16、转轮;17、进线孔;18、支撑杆;19、圆杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1与图3,一种配电网快速接线装置,包括一号线缆1、二号线缆2、热缩管3,热缩管3左右两侧分别与一号线缆1和二号线缆2的外壁活动套接,热缩管3在受热后回发生收缩,使得热缩管3收缩后将一号线缆1与二号线缆2的连接,一号线缆1和二号线缆2的下端面均设置有位于热缩管3外部的下夹板4,下夹板4的设置起到对一号线缆1与二号线缆2下端面的支撑,下夹板4的上端面固定连接有下橡胶垫片5,下橡胶垫片5的设置增大了一号线缆1与二号线缆2的外壁与下夹板4接触的摩擦力,一号线缆1和二号线缆2的上端面均设置有位于下夹板4上方的上夹板6,上夹板6的设置起到对一号线缆1与二号线缆2上端面的夹持,上夹板6的下端面固定连接有上橡胶垫片7,上橡胶垫片7的设置增大了上夹板6与一号线缆1与二号线缆2外壁接触面的摩擦力,下夹板4的后端固定安装有下连接杆8,下连接杆8的设置起到下夹板4与一号线缆1或二号线缆2的连接,下连接杆8远离下夹板4一端设置有一号移动组件9,一号移动组件9的运动为下夹板4的运动提供动力,上夹板6的后端固定连接有上连接杆10,上连接杆10的设置起到对二号移动组件11与一号线缆1或二号线缆2的连接,上连接杆10远离上夹板6的一端安装有位于一号移动组件9上方的二号移动组件11,二号移动组件11的设置为上夹板6的运动提供动力。

[0024] 热缩管3的左侧固定安装有位于一号线缆1外部的左侧挡板12,热缩管3的设置分别为左侧挡板12与右侧挡板13的安装提供平台,热缩管3远离热缩管3的一端固定连接位于二号线缆2外部的右侧挡板13,左侧挡板12的一侧固定连接有横杆14,横杆14的设置起到对左侧挡板12与右侧挡板13的连接,且横杆14远离左侧挡板12的一端与右侧挡板13的内侧固定连接。

[0025] 请参阅图4与图5,一号移动组件9包括有与下连接杆8的后端固定连接的一号滚珠螺母901,一号滚珠螺母901的运动为为下夹板4的运动提供动力,一号滚珠螺母901的内壁螺纹套接有一号滚珠丝杆902,一号滚珠丝杆902的圆周转动为一号滚珠螺母901的竖直方向的运动提供动力。

[0026] 一号滚珠丝杆902的内壁固定套接有转轴15,转轴15的设置为一号滚珠丝杆902和二号滚珠丝杆112的转动提供动力,转轴15的上端固定安装有转轮16,转轮16的设置便于工作人员对转轴15的转动,一号移动组件9的外壁安装有支撑杆18,支撑杆18的内侧固定连接圆杆19,圆杆19的设置起到对支撑杆18与左侧挡板12或右侧挡板13的连接,且圆杆19远离支撑杆18的一端与右侧挡板13或左侧挡板12的外侧固定连接。

[0027] 二号移动组件11包括二号滚珠螺母111,二号滚珠螺母111的运动为上夹板6的运动提供动力,二号滚珠螺母111的外壁与上连接杆10的后端固定连接,二号滚珠螺母111的内壁螺纹套接有二号滚珠丝杆112,二号滚珠丝杆112的圆周转动为二号滚珠螺母111的竖直方向的运动提供动力。

[0028] 二号滚珠丝杆112的内壁与转轴15的外壁固定套接,二号滚珠丝杆112与一号滚珠丝杆902外壁设置的螺纹方向相反,螺纹相反方向的设置,使得转轴15转动的同时带动一号滚珠丝杆902和二号滚珠丝杆112的转动。

[0029] 请参阅图2,左侧挡板12的一侧和右侧挡板13的一侧贯穿开设有进线孔17,进线孔17的开设为一号线缆1和二号线缆2进入到热缩管3的内部提供通道,左侧的进线孔17的内壁与一号线缆1的外壁活动套接,右侧的进线孔17的内壁与二号线缆2的外壁活动套接。

[0030] 工作原理:使用时,首先,将一号线缆1从左侧挡板12开设的进线孔17的内部穿入至热缩管3的内部,再将二号线缆2从右侧挡板13开设的进线孔17的内部穿入至热缩管3的内部,直至将一号线缆1与二号线缆2的铜线在热缩管3内部的接触,然后,使用火机将热缩管3包裹在一号线缆1和二号线缆2的连接处,随后,工作人员手握转轮16对转轴15进行转动后,由于一号滚珠丝杆902和二号滚珠丝杆112螺纹相反的设置,使得一号滚珠丝杆902和二号滚珠丝杆112在圆周转动的同时带动一号滚珠螺母901和二号滚珠丝螺母111同时向一号线缆1和二号线缆2方向的运动,一号滚珠螺母901和二号滚珠螺母111运动的同时分别通过下连接杆8和上连接杆10的连接,带动下夹板4和上夹板6的运动,直至下橡胶垫片5和上橡胶垫片7紧贴在一号线缆1和二号线缆2的外壁,即可停止对转轮16的转动,最后,使用胶布将下夹板4、上夹板6与一号线缆1或二号线缆2包裹连接即可。

[0031] 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。同时在本实用新型的附图中,填充图案只是为了区别图层,不做其他任何限定。

[0032] 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。

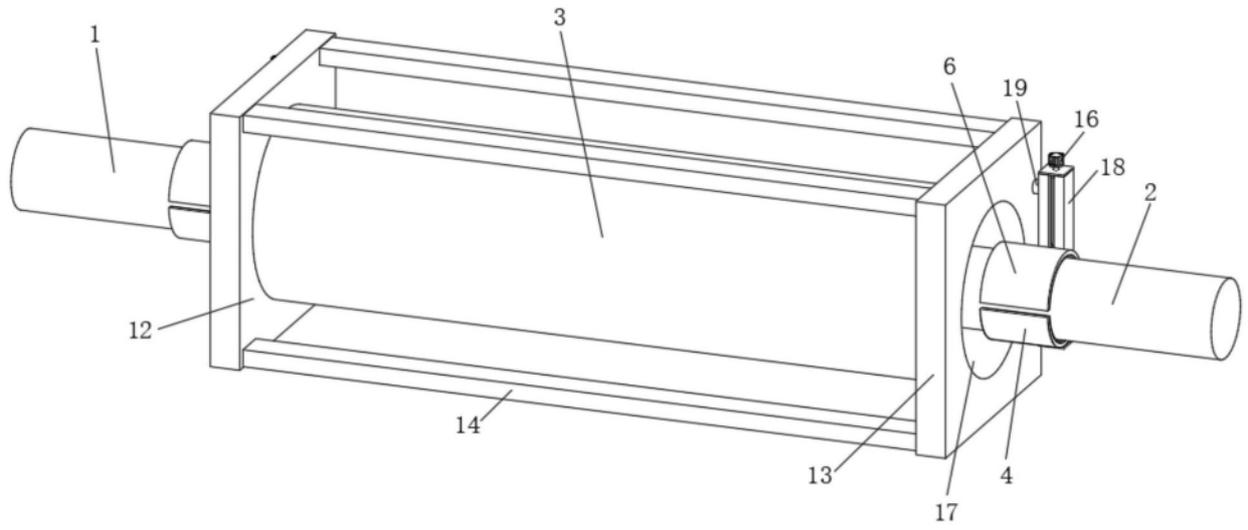


图1

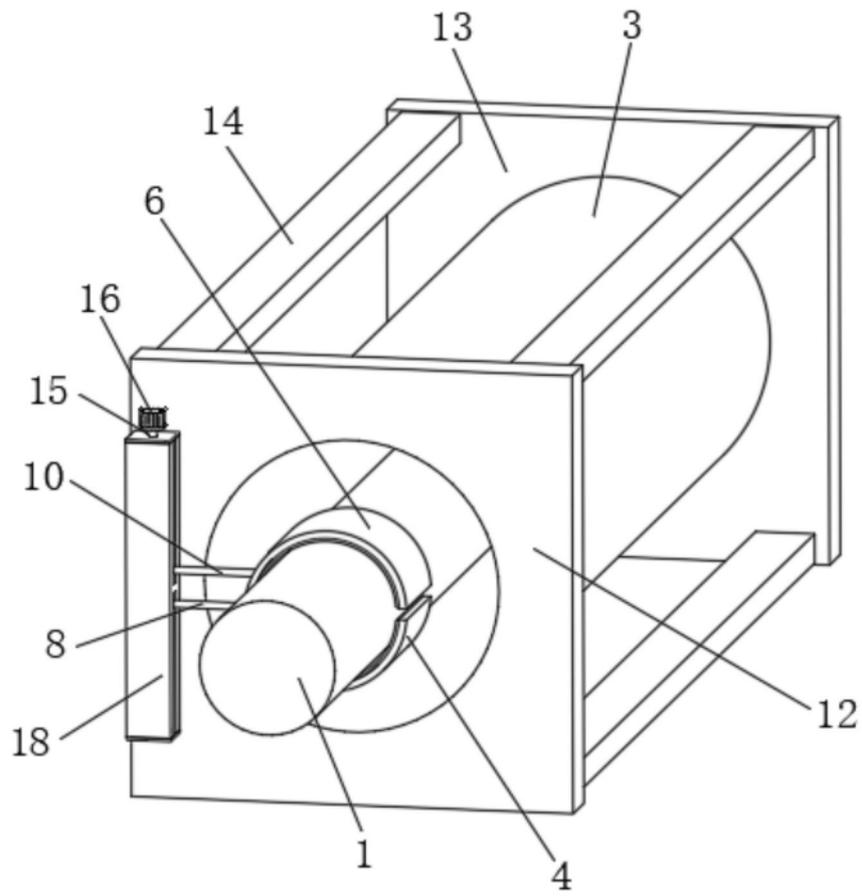


图2

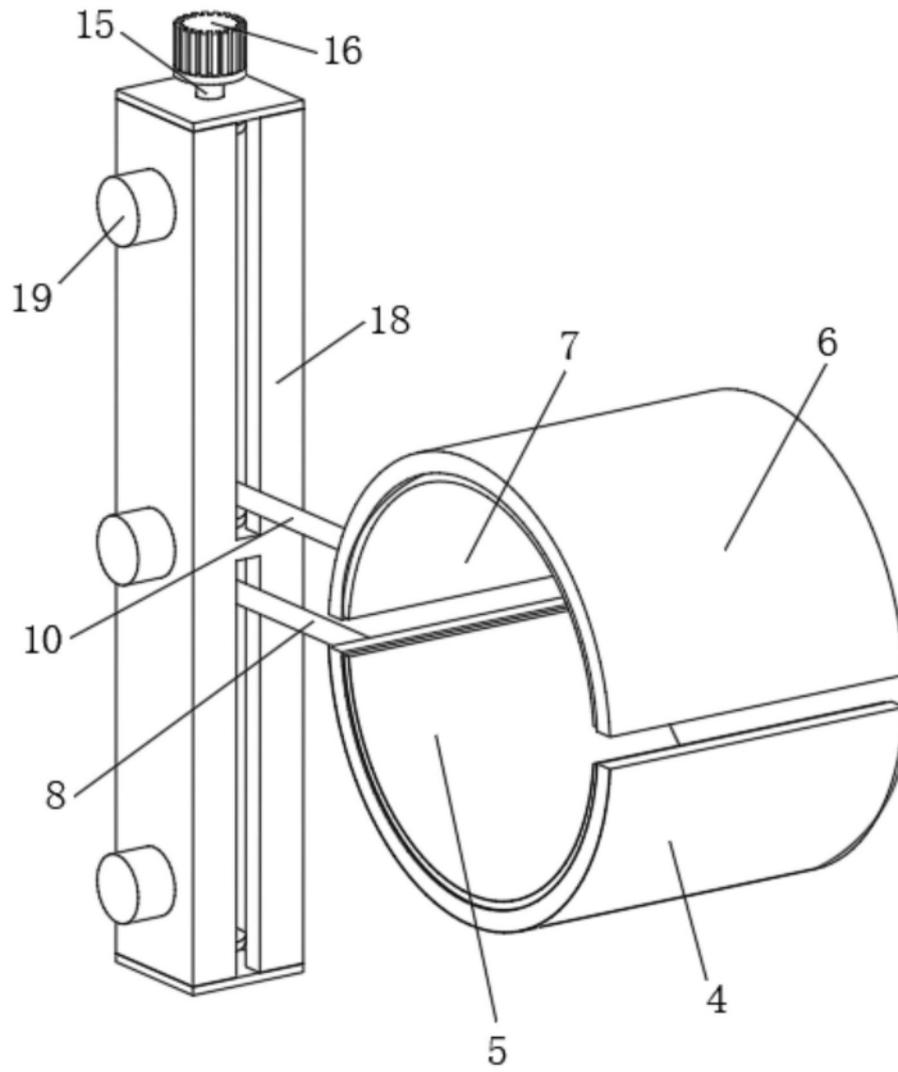


图3

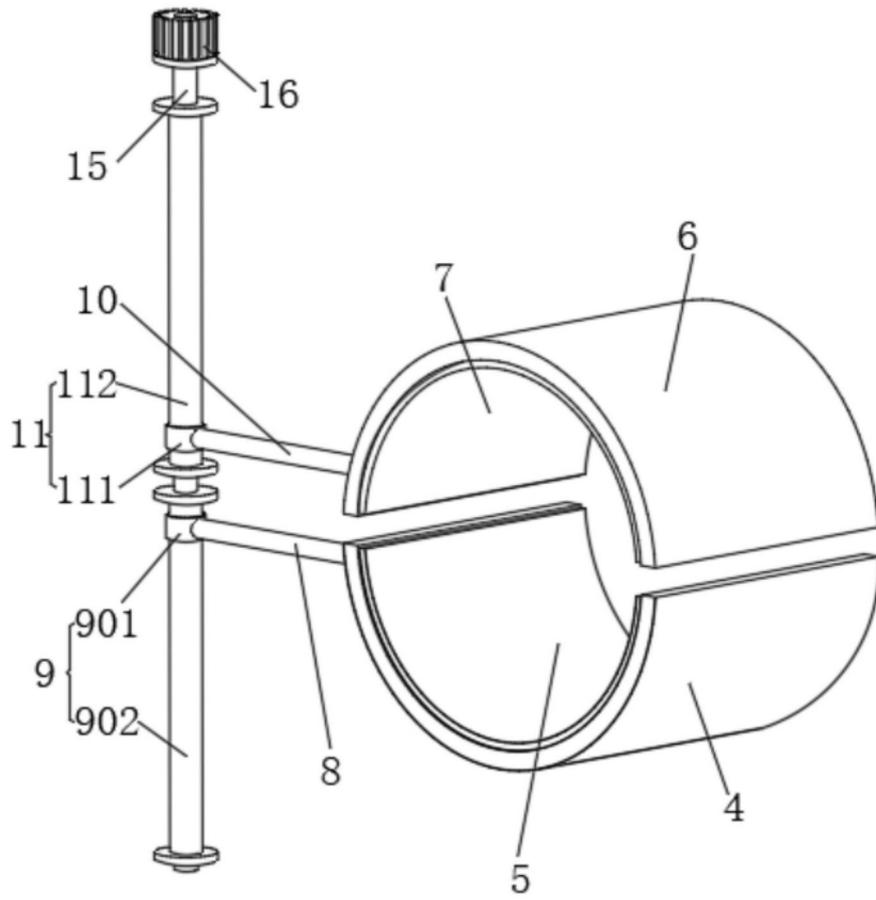


图4

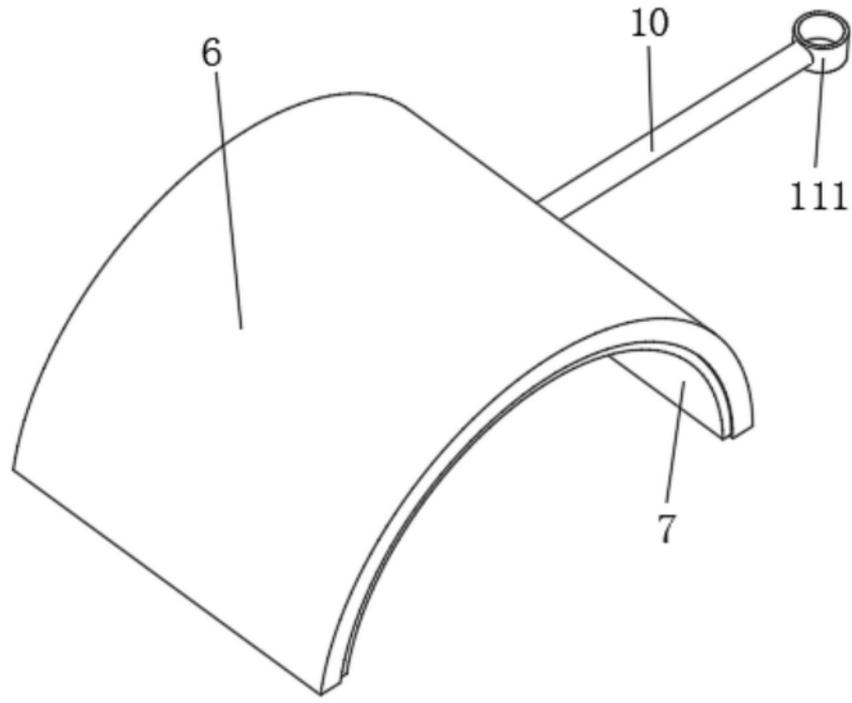


图5