



(21) 申请号 202322995594.1

H02G 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 江西星火电气科技有限公司

地址 337200 江西省萍乡市芦溪县上埠镇
工业园

(72) 发明人 刘兵初 郭达 颜建

(74) 专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理
有限公司 44745

专利代理师 李军

(51) Int. Cl.

H01B 17/38 (2006.01)

H01B 17/00 (2006.01)

H01R 4/64 (2006.01)

H01R 4/66 (2006.01)

H02G 7/02 (2006.01)

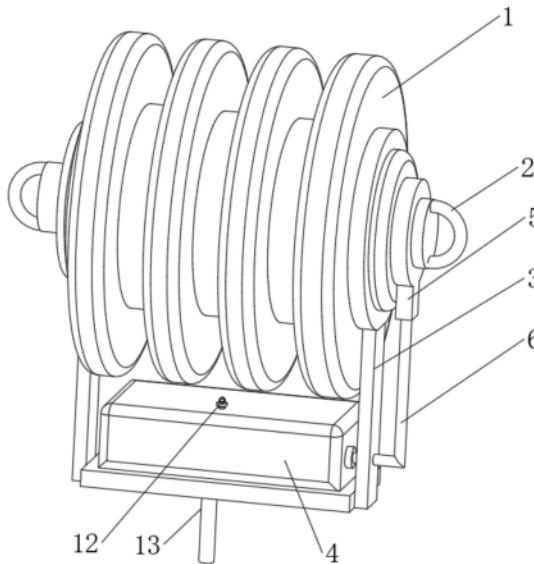
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有接地装置的拉紧瓷绝缘子

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有接地装置的拉紧瓷绝缘子,涉及到绝缘子技术领域,包括拉紧瓷绝缘子,拉紧瓷绝缘子的下端设置有接地保护箱,接地连接杆呈顺时针转动九十度的凹字形结构,且接地连接杆穿过槽口的一端固定有接地杆,对设备检修时,将接地连接杆沿接地保护箱下端的槽口伸入接地保护箱内,接地连接杆的上端部移动至铜排导体的上侧端,向右侧移动接地连接杆使其移动至铜排导体的正上端,向下移动接地连接杆将其与铜排导体连接在一起,利用接地连接杆与接地杆将设备接地,螺动调节螺杆使限位压块与接地连接杆的上表面相抵,使接地连接杆与铜排导体紧密接触,设备时刻保持接地状态,提高设备检修时的安全性。



1. 一种具有接地装置的拉紧瓷绝缘子,包括拉紧瓷绝缘子(1),其特征在于:所述拉紧瓷绝缘子(1)的下端设置有接地保护箱(4),且拉紧瓷绝缘子(1)的右端部固定有连接金件(5),所述连接金件(5)的下表面固定有导电杆(6),所述导电杆(6)呈L形,且导电杆(6)的一端活动伸入接地保护箱(4)的内部,所述导电杆(6)活动伸入接地保护箱(4)内部的一端固定有铜排导体(9),所述铜排导体(9)的上表面开设有限位槽,且限位槽的下端内壁与接地连接杆(10)的上端内壁相抵,所述接地连接杆(10)呈顺时针转动九十度的凹字形结构,所述接地连接杆(10)的上表面卡合设置有限位压块(11),所述接地保护箱(4)的下端开设有槽口,所述接地连接杆(10)远离铜排导体(9)的一端穿过槽口设置,且接地连接杆(10)穿过槽口的一端固定有接地杆(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有接地装置的拉紧瓷绝缘子,其特征在于:所述拉紧瓷绝缘子(1)的左右两端部外圈表面均固定有绝缘支架(3),所述接地保护箱(4)固定在两组绝缘支架(3)的下端部内侧壁。

3. 根据权利要求1所述的一种具有接地装置的拉紧瓷绝缘子,其特征在于:所述导电杆(6)靠近拉紧瓷绝缘子(1)的一端外圈处安装有验电绝缘环(7),验电绝缘环(7)呈凹字形结构,验电绝缘环(7)靠近接地连接杆(10)的一端固定安装有绝缘杆(8),所述绝缘杆(8)的下端固定安装在导电杆(6)的表面,所述验电绝缘环(7)与绝缘杆(8)均设置在接地保护箱(4)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种具有接地装置的拉紧瓷绝缘子,其特征在于:所述接地保护箱(4)的上表面内开设有螺纹孔,且螺纹孔的内部螺接有调节螺杆(12),所述限位压块(11)的上表面开设有连接孔,且调节螺杆(12)的下端转动连接在连接孔内,且连接孔的下端开设有旋转孔,且旋转孔设置有限位压块(11)的内部,且旋转孔的内径大于连接孔的内径,所述调节螺杆(12)的下表面固定有旋转杆,且旋转杆转动设置于旋转孔中。

5. 根据权利要求1所述的一种具有接地装置的拉紧瓷绝缘子,其特征在于:所述拉紧瓷绝缘子(1)的内部开设有滑动槽,且滑动槽同时贯穿拉紧瓷绝缘子(1)的两端,且滑动槽内滑动设置有两个拉紧杆(14),两个所述拉紧杆(14)相互远离的一端均固定设置有线缆拉环(2),且滑动槽的中段设置有扩张槽,且扩张槽的直径大于滑动槽的直径,两个所述拉紧杆(14)相互靠近的一端之间通过拉紧弹簧(15)固定连接,两个所述拉紧杆(14)相互靠近的一端外圈处均固定设置有挤压座(16),所述挤压座(16)滑动设置于扩张槽中,两个所述挤压座(16)之间通过伸缩组件连接,且伸缩组件包括活动套杆(17)和伸缩内杆(18),所述伸缩内杆(18)滑动设置于活动套杆(17)中,所述伸缩内杆(18)和活动套杆(17)相互远离的一端分别固定连接在对应的挤压座(16)表面。

6. 根据权利要求5所述的一种具有接地装置的拉紧瓷绝缘子,其特征在于:所述活动套杆(17)靠近伸缩内杆(18)的一端设置有滑槽,且滑槽同时贯穿活动套杆(17)两对立位置的外圈处,所述伸缩内杆(18)靠近活动套杆(17)的一端外圈处固定设置有内杆限位板(19),所述内杆限位板(19)滑动设置于滑槽中,所述活动套杆(17)靠近伸缩内杆(18)的一端外圈处固定设置有外杆限位板(20)。

一种具有接地装置的拉紧瓷绝缘子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绝缘子技术领域,特别涉及一种具有接地装置的拉紧瓷绝缘子。

背景技术

[0002] 绝缘子是一种特殊的绝缘控件,能够在架空输电线路中起到重要作用,它是为了增加爬电距离的,通常由玻璃或陶瓷制成,拉紧绝缘子用于交流输电线路中,电杆拉线或张紧导线作绝缘用,在对设备进行检修工作中,操作人员需要在被检修设备的两端装设接地线,以保证设备在检修时断电,确认操作人员和设备安全,目前普遍采用接地杆与绝缘子端部的金具连接,实现电线与接地线导通,接地杆直接挂在金具上,受风力及其他因素影响,接地杆很容易与金具分离,增加了操作人员作业的危险性,因此,发明一种具有接地装置的拉紧瓷绝缘子来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有接地装置的拉紧瓷绝缘子,以解决接地杆与金具固定不牢增加安全隐患的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有接地装置的拉紧瓷绝缘子,包括拉紧瓷绝缘子,所述拉紧瓷绝缘子的下端设置有接地保护箱,且拉紧瓷绝缘子的右端部固定有连接金件,所述连接金件的下表面固定有导电杆,所述导电杆呈L形,且导电杆的一端活动伸入接地保护箱的内部,所述导电杆活动伸入接地保护箱内部的一端固定有铜排导体,所述铜排导体的上表面开设有限位槽,且限位槽的下端内壁与接地连接杆的上端内壁相抵,所述接地连接杆呈顺时针转动九十度的凹字形结构,所述接地连接杆的上表面卡合设置有限位压块,所述接地保护箱的下端开设有槽口,所述接地连接杆远离铜排导体的一端穿过槽口设置,且接地连接杆穿过槽口的一端固定有接地杆。

[0005] 优选的,所述拉紧瓷绝缘子的左右两端部外圈表面均固定有绝缘支架,所述接地保护箱固定在两组绝缘支架的下端部内侧壁。

[0006] 优选的,所述导电杆靠近拉紧瓷绝缘子的一端外圈处安装有验电绝缘环,验电绝缘环呈凹字形结构,验电绝缘环靠近接地连接杆的一端固定安装有绝缘杆,所述绝缘杆的下端固定安装在导电杆的表面,所述验电绝缘环与绝缘杆均设置在接地保护箱的内部。

[0007] 优选的,所述接地保护箱的上表面内开设有螺纹孔,且螺纹孔的内部螺接有调节螺杆,所述限位压块的上表面开设有连接孔,且调节螺杆的下端转动连接在连接孔内,且连接孔的下端开设有旋转孔,且旋转孔设置有限位压块的内部,且旋转孔的内径大于连接孔的内径,所述调节螺杆的下表面固定有旋转杆,且旋转杆转动设置于旋转孔中。

[0008] 优选的,所述拉紧瓷绝缘子的内部开设有滑动槽,且滑动槽同时贯穿拉紧瓷绝缘子的两端,且滑动槽内滑动设置有两个拉紧杆,两个所述拉紧杆相互远离的一端均固定设置有线缆拉环,且滑动槽的中段设置有扩张槽,且扩张槽的直径大于滑动槽的直径,两个所述拉紧杆相互靠近的一端之间通过拉紧弹簧固定连接,两个所述拉紧杆相互靠近的一端外

圈处均固定设置有挤压座,所述挤压座滑动设置于扩张槽中,两个所述挤压座之间通过伸缩组件连接,且伸缩组件包括活动套杆和伸缩内杆,所述伸缩内杆滑动设置于活动套杆中,所述伸缩内杆和活动套杆相互远离的一端分别固定连接在对应的挤压座表面,所述拉紧瓷绝缘子的两侧面开设有滑动槽,所述拉紧杆滑动连接在滑动槽内,所述拉紧杆的内端部表面固定有挤压座,左侧所述拉紧杆上挤压座的内侧面固定有活动套杆,右侧所述拉紧杆上挤压座的内侧面固定有伸缩内杆,所述伸缩内杆滑动连接在活动套杆内。

[0009] 优选的,所述活动套杆靠近伸缩内杆的一端设置有滑槽,且滑槽同时贯穿活动套杆两对立位置的外圈处,所述伸缩内杆靠近活动套杆的一端外圈处固定设置有内杆限位板,所述内杆限位板滑动设置于滑槽中,所述活动套杆靠近伸缩内杆的一端外圈处固定设置有外杆限位板,所述伸缩内杆的靠近内杆限位板一侧端部上下表面均固定有内杆限位板,所述内杆限位板滑动在滑槽内,所述活动套杆靠近伸缩内杆一侧端部外圈表面固定有外杆限位板,所述内杆限位板呈矩形结构,所述外杆限位板呈圆环状结构,所述内杆限位板远离伸缩内杆一侧端面与外杆限位板远离内杆限位板一侧端面相齐平。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:

[0011] 1、将线缆固定在线缆拉环的表面,拉紧瓷绝缘子在使用过程中,线缆拉力过大时,拉紧杆向外侧移动,使拉紧弹簧向外拉伸,形成拉力缓冲,对拉紧瓷绝缘子进行保护,同时伸缩内杆在活动套杆的内部滑动,利用内杆限位板与外杆限位板限制拉紧杆的最大位移值,提高了拉紧瓷绝缘子的拉伸强度,避免拉力过强导致拉紧瓷绝缘子发生损坏,延长了使用寿命;

[0012] 2、对设备检修时,将接地连接杆沿接地保护箱下端的槽口伸入接地保护箱内,接地连接杆的上端部移动至铜排导体的上侧端,向右侧移动接地连接杆使其移动至铜排导体的正上端,向下移动接地连接杆将其与铜排导体连接在一起,利用接地连接杆与接地杆将设备接地,螺动调节螺杆使限位压块与接地连接杆的上表面相抵,使接地连接杆与铜排导体紧密接触,设备时刻保持接地状态,提高设备检修时的安全性。

[0013] 3、通过连接金件将导电杆与拉紧瓷绝缘子连接,在导电杆上安装验电绝缘环,验电绝缘环通过绝缘杆与导电杆连接,可以在验电绝缘环上装设接地线,从而将检修的其他线路或设备接地,以有效地防止工作人员触电危险,对配电防人身触电事故措施有着积极的作用,不但解决了如何防止工作人员人身触电的问题,还简化了操作人员的操作程序,减少了操作时间,间接地提高了供电可靠性,适合推广。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型具有接地装置的拉紧瓷绝缘子结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型连接金件与接地杆处连接结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型图2中A处结构放大图。

[0017] 图4为本实用新型拉紧瓷绝缘子处正剖结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型图4中B处结构放大图。

[0019] 图中:1、拉紧瓷绝缘子;2、线缆拉环;3、绝缘支架;4、接地保护箱;5、连接金件;6、导电杆;7、验电绝缘环;8、绝缘杆;9、铜排导体;10、接地连接杆;11、限位压块;12、调节螺杆;13、接地杆;14、拉紧杆;15、拉紧弹簧;16、挤压座;17、活动套杆;18、伸缩内杆;19、内杆

限位板;20、外杆限位板。

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] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种具有接地装置的拉紧瓷绝缘子,包括拉紧瓷绝缘子1,拉紧瓷绝缘子1的下端设置有接地保护箱4,拉紧瓷绝缘子1的左右两端部外圈表面均固定有绝缘支架3,接地保护箱4固定在两组绝缘支架3的下端部内侧壁,且拉紧瓷绝缘子1的右端部固定有连接金件5,连接金件5的下表面固定有导电杆6,导电杆6呈L形,且导电杆6的一端活动伸入接地保护箱4的内部,导电杆6活动伸入接地保护箱4内部的一端固定有铜排导体9,铜排导体9的上表面开有限位槽,且限位槽的下端内壁与接地连接杆10的上端内壁相抵,接地连接杆10呈顺时针转动九十度的凹字形结构,接地连接杆10的上表面卡合设置有限位压块11,接地保护箱4的下端开设有槽口,接地连接杆10远离铜排导体9的一端穿过槽口设置,且接地连接杆10穿过槽口的一端固定有接地杆13,接地保护箱4的上表面内开设有螺纹孔,且螺纹孔的内部螺接有调节螺杆12,限位压块11的上表面开设有连接孔,且调节螺杆12的下端转动连接在连接孔内,且连接孔的下端开设有旋转孔,且旋转孔设置有限位压块11的内部,且旋转孔的内径大于连接孔的内径,调节螺杆12的下表面固定有旋转杆,且旋转杆转动设置于旋转孔中,将接地连接杆10与铜排导体9接触后,螺动调节螺杆12使限位压块11与接地连接杆10的上表面相抵,使接地连接杆10与铜排导体9紧密接触,设备时刻保持接地状态,提高设备检修时的安全性。

[0022] 导电杆6靠近拉紧瓷绝缘子1的一端外圈处安装有验电绝缘环7,验电绝缘环7呈凹字形结构,验电绝缘环7靠近接地连接杆10的一端固定安装有绝缘杆8,绝缘杆8的下端固定安装在导电杆6的表面,验电绝缘环7与绝缘杆8均设置在接地保护箱4的内部,通过连接金件5将导电杆6与拉紧瓷绝缘子1连接,在导电杆6上安装验电绝缘环7,验电绝缘环7通过绝缘杆8与导电杆6连接,可以在验电绝缘环7上装设接地线,从而将检修的其他线路或设备接地,以有效地防止工作人员触电危险,对配电防人身触电事故措施有着积极的作用,不但解决了如何防止工作人员人身触电的问题,还简化了工作人员的操作程序,减少了操作时间,间接地提高了供电可靠性。

[0023] 拉紧瓷绝缘子1的内部开设有滑动槽,且滑动槽同时贯穿拉紧瓷绝缘子1的两端,且滑动槽内滑动设置有两个拉紧杆14,两个拉紧杆14相互远离的一端均固定设置有线缆拉环2,且滑动槽的中段设置有扩张槽,且扩张槽的直径大于滑动槽的直径,两个拉紧杆14相互靠近的一端之间通过拉紧弹簧15固定连接,两个拉紧杆14相互靠近的一端外圈处均固定设置有挤压座16,挤压座16滑动设置于扩张槽中,两个挤压座16之间通过伸缩组件连接,且伸缩组件包括活动套杆17和伸缩内杆18,伸缩内杆18滑动设置于活动套杆17中,伸缩内杆18和活动套杆17相互远离的一端分别固定连接在对应的挤压座16表面,拉紧瓷绝缘子1的两侧面开设有滑动槽,拉紧杆14滑动连接在滑动槽内,拉紧杆14的内端部表面固定有挤压座16,左侧拉紧杆14上挤压座16的内侧面固定有活动套杆17,右侧拉紧杆14上挤压座16的

内侧面固定有伸缩内杆18,伸缩内杆18滑动连接在活动套杆17内,将线缆固定在线缆拉环2的表面,拉紧瓷绝缘子1在使用过程中,线缆拉力过大时,拉紧杆14向外侧移动,使拉紧弹簧15向外拉伸,形成拉力缓冲,对拉紧瓷绝缘子1进行保护,活动套杆17靠近伸缩内杆18的一端设置有滑槽,且滑槽同时贯穿活动套杆17两对立位置的外圈处,伸缩内杆18靠近活动套杆17的一端外圈处固定设置有内杆限位板19,内杆限位板19滑动设置于滑槽中,活动套杆17靠近伸缩内杆18的一端外圈处固定设置有外杆限位板20,伸缩内杆18的靠近内杆限位板19一侧端部上下表面均固定有内杆限位板19,内杆限位板19滑动在滑槽内,活动套杆17靠近伸缩内杆18一侧端部外圈表面固定有外杆限位板20,内杆限位板19呈矩形结构,外杆限位板20呈圆环状结构,内杆限位板19远离伸缩内杆18一侧端面与外杆限位板20远离内杆限位板19一侧端面相齐平,伸缩内杆18在活动套杆17的内部滑动,利用内杆限位板19与外杆限位板20限制拉紧杆14的最大位移值,提高了拉紧瓷绝缘子1的拉伸强度,避免拉力过强导致拉紧瓷绝缘子1发生损坏,延长了使用寿命。

[0024] 工作原理:将线缆固定在线缆拉环2的表面,拉紧瓷绝缘子1在使用过程中,线缆拉力过大时,拉紧杆14向外侧移动,使拉紧弹簧15向外拉伸,形成拉力缓冲,对拉紧瓷绝缘子1进行保护,同时伸缩内杆18在活动套杆17的内部滑动,利用内杆限位板19与外杆限位板20限制拉紧杆14的最大位移值,提高了拉紧瓷绝缘子1的拉伸强度,避免拉力过强导致拉紧瓷绝缘子1发生损坏,延长了使用寿命,对设备检修时,将接地连接杆10沿接地保护箱4下端的槽口伸入接地保护箱4内,接地连接杆10的上端部移动至铜排导体9的上侧端,向右侧移动接地连接杆10使其移动至铜排导体9的正上端,向下移动接地连接杆10将其与铜排导体9连接在一起,利用接地连接杆10与接地杆13将设备接地,螺动调节螺杆12使限位压块11与接地连接杆10的上表面相抵,使接地连接杆10与铜排导体9紧密接触,设备时刻保持接地状态,提高设备检修时的安全性,同时通过连接金件5将导电杆6与拉紧瓷绝缘子1连接,在导电杆6上安装验电绝缘环7,验电绝缘环7通过绝缘杆8与导电杆6连接,可以在验电绝缘环7上装设接地线,从而将检修的其他线路或设备接地,以有效地防止工作人员触电危险,对配电防人身触电事故措施有着积极的作用,不但解决了如何防止工作人员人身触电的问题,还简化了操作人员的操作程序,减少了操作时间,间接地提高了供电可靠性,适合推广。

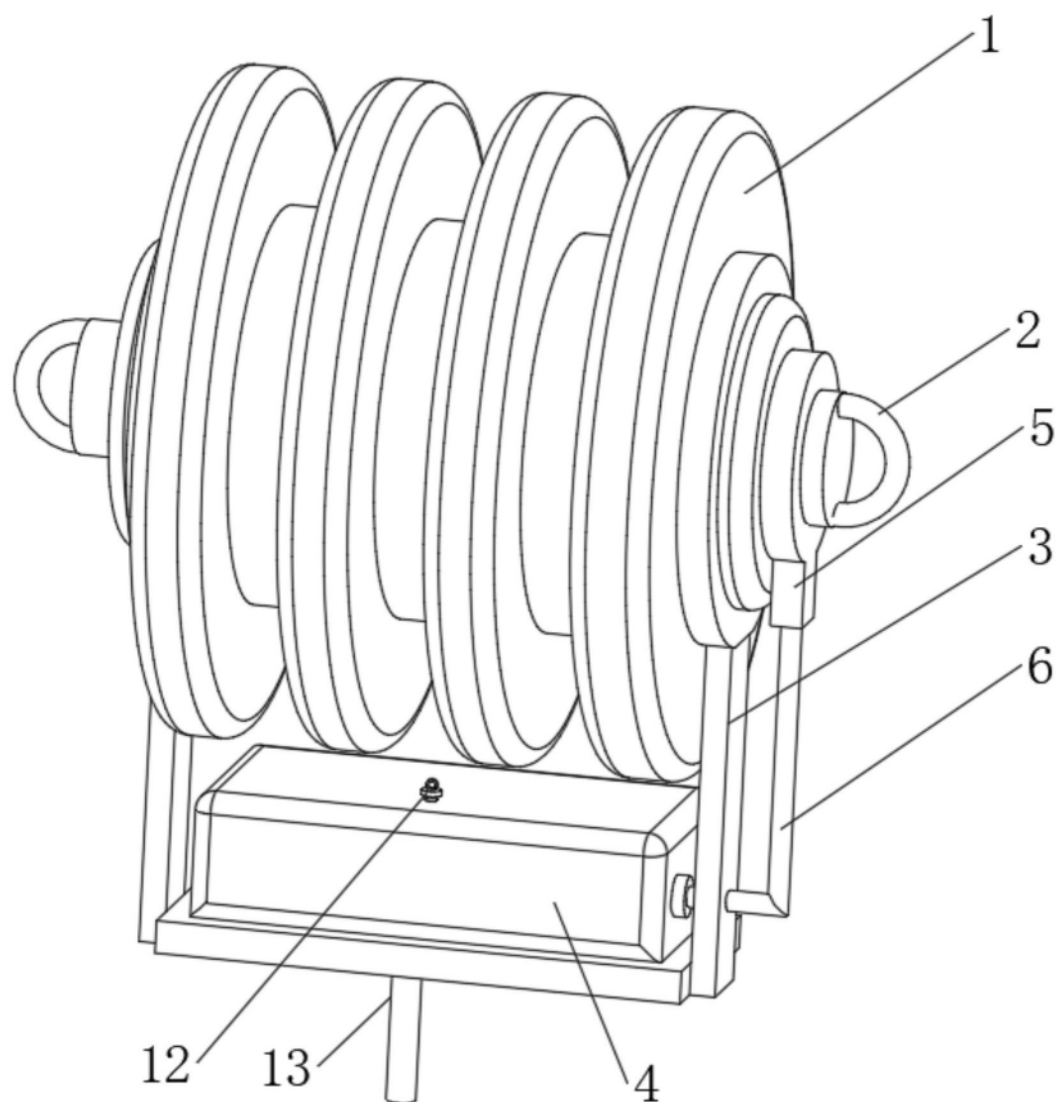


图1

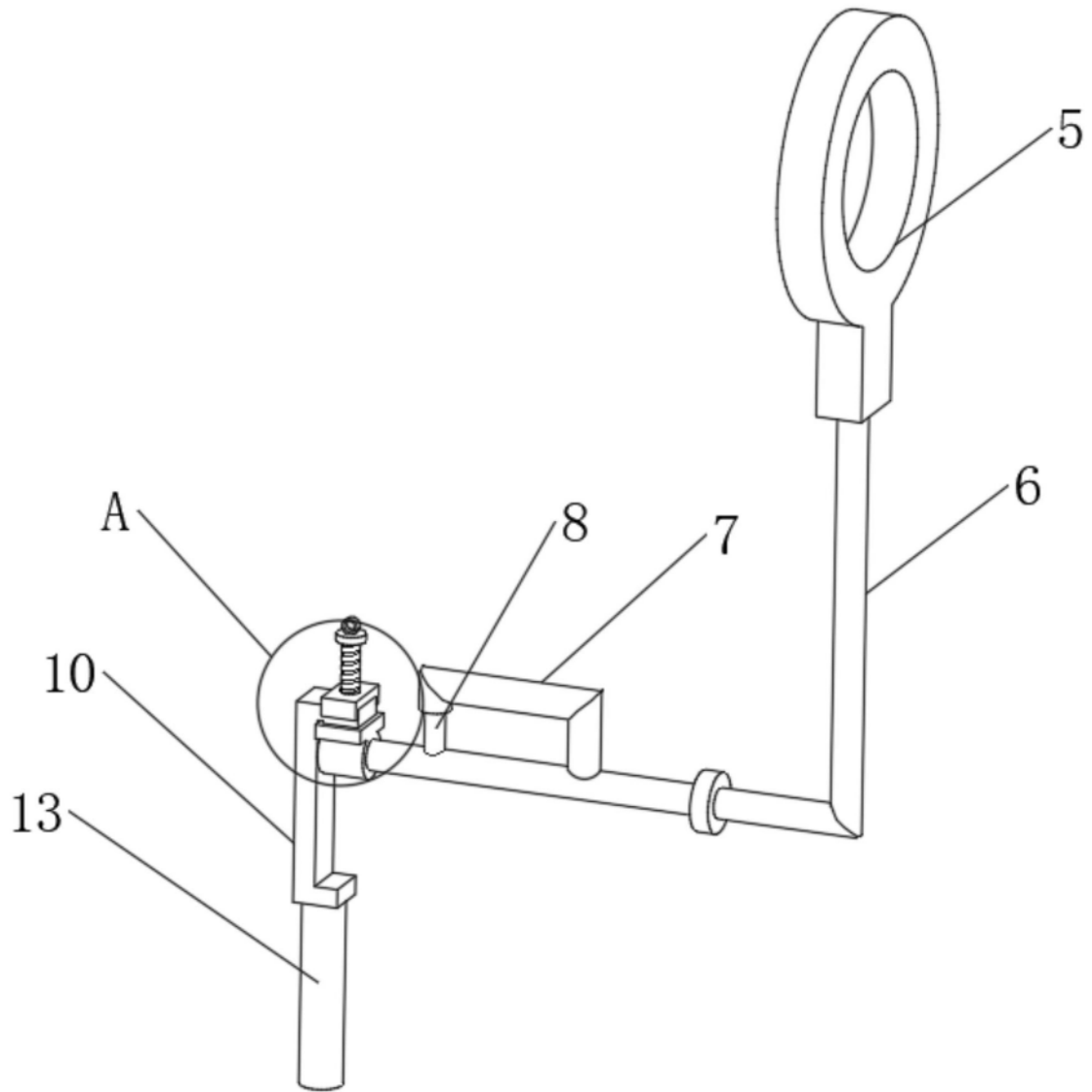


图2

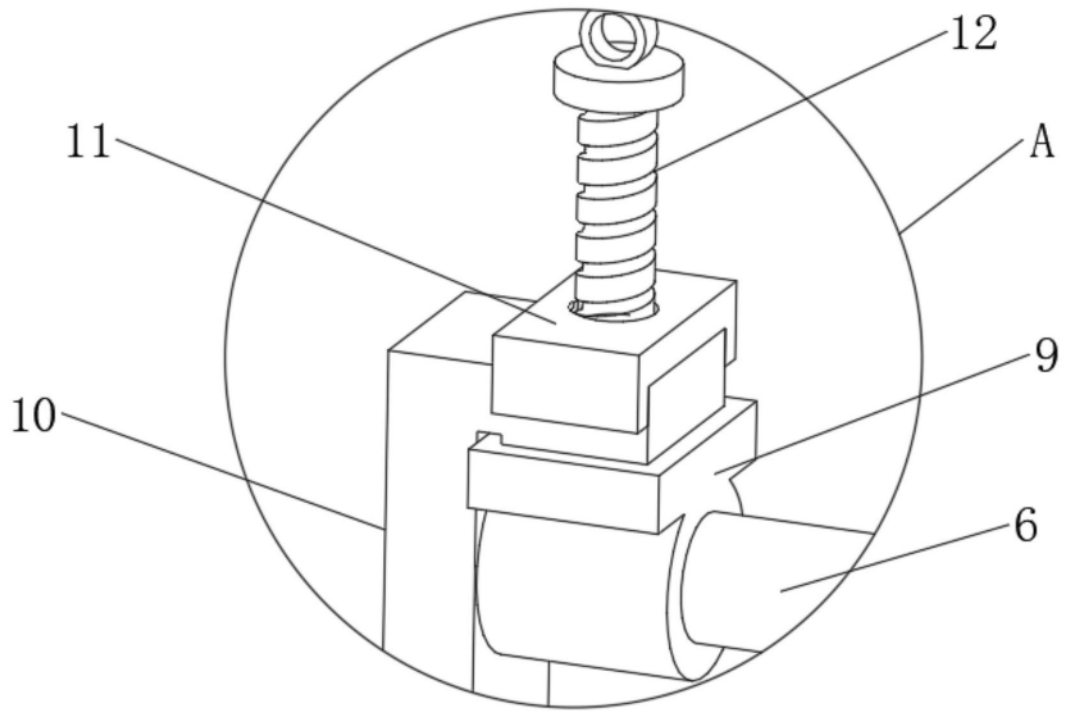


图3

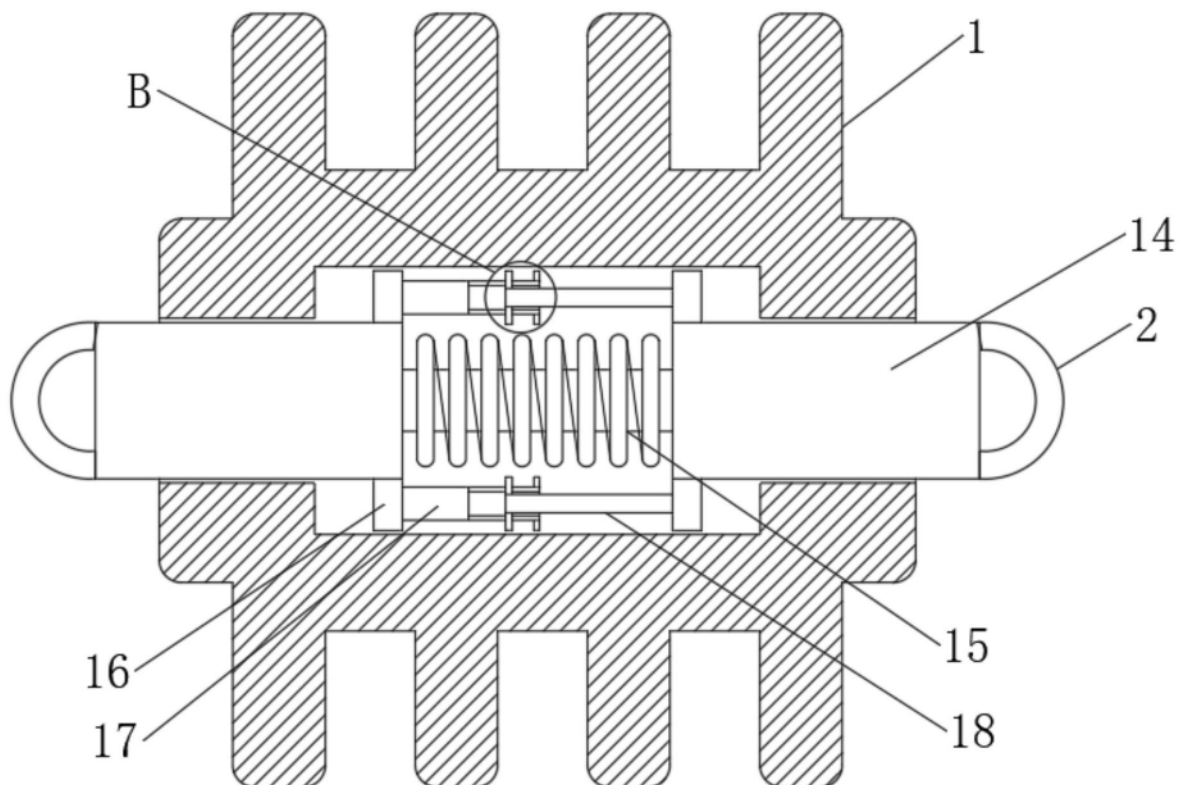


图4

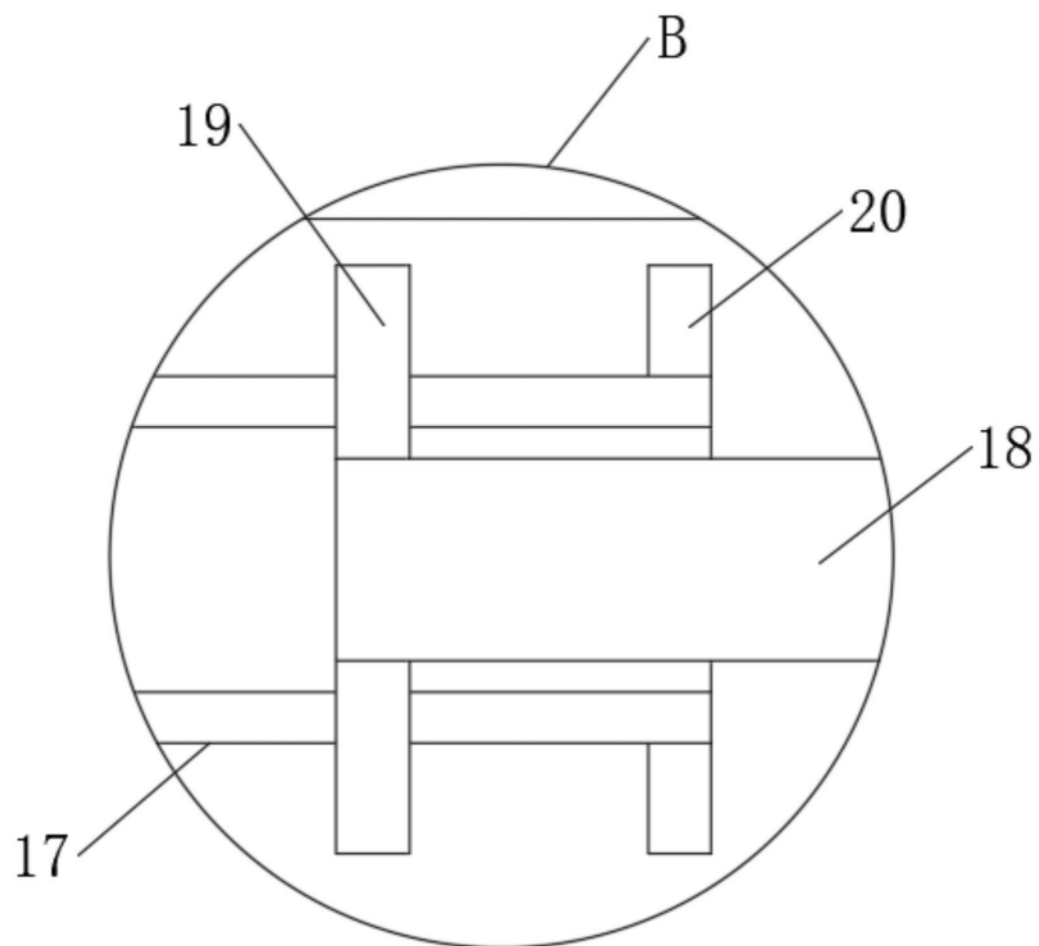


图5