

1. 一种环网柜进线绝缘子结构,其特征在于,包括:安装于环网柜柜壁上的固定环(1)、绝缘子本体(2)和固定套设在绝缘子本体(2)上的安装环(3),所述固定环(1)的内侧壁与安装环(3)的外侧壁固定连接有密封机构,所述安装环(3)的两侧侧壁中设有两个对称设置的弹力卡扣机构,所述固定环(1)的两侧侧壁开设有与两个对称设置的卡槽(4),两个所述弹力卡扣机构的一端均贯穿安装环(3)并分别插设于两个卡槽(4)中;

所述弹力卡扣机构包括开设在安装环(3)中的滑腔(5),所述滑腔(5)中滑动连接有滑块(6),所述滑腔(5)的内底壁与滑块(6)之间固定连接有压缩弹簧(7),所述滑块(6)的一侧固定连接有拨杆(8),所述安装环(3)的外侧壁开设有与滑腔(5)连通设置的滑口(9),所述拨杆(8)的一端贯穿滑口(9)设置,所述滑块(6)远离压缩弹簧(7)的一侧固定连接有卡块(10),所述卡块(10)的一端贯穿安装环(3)并插设于卡槽(4)中。

2. 如权利要求1所述的一种环网柜进线绝缘子结构,其特征在于,所述密封机构包括固定在固定环(1)内壁的第一密封圈(11)和固定在安装环(3)外侧壁的第二密封圈(12),所述第一密封圈(11)的内口径与第二密封圈(12)的外直径相匹配,所述第一密封圈(11)的内壁开设有与卡槽(4)连通设置的第一通孔(13),所述第二密封圈(12)的侧壁开设有与卡块(10)对应设置的第二通孔(14)。

3. 如权利要求2所述的一种环网柜进线绝缘子结构,其特征在于,所述第一密封圈(11)的两侧内壁开设有与两个对称设置的定位槽(15),所述第二密封圈(12)的两侧侧壁固定连接有两个与两个定位槽(15)对应设置的定位块(16)。

4. 如权利要求2所述的一种环网柜进线绝缘子结构,其特征在于,所述第一密封圈(11)靠近绝缘子本体(2)插入端的一侧侧壁固定连接有密封套(17),所述固定环(1)的一侧侧壁固定连接有与密封套(17)匹配设置的密封头(18)。

5. 如权利要求4所述的一种环网柜进线绝缘子结构,其特征在于,所述密封套(17)与密封头(18)的剖面均呈锥形结构设置。

6. 如权利要求1所述的一种环网柜进线绝缘子结构,其特征在于,所述滑口(9)的两侧内壁与拨杆(8)的两侧侧壁摩擦连接。

7. 如权利要求1所述的一种环网柜进线绝缘子结构,其特征在于,所述安装环(3)的侧壁开设有与滑腔(5)连通设置的滑孔,所述卡块(10)穿过滑孔设置。

8. 如权利要求1所述的一种环网柜进线绝缘子结构,其特征在于,所述固定环(1)与环网柜柜壁、绝缘子本体(2)与安装环(3)的侧壁之间均采用焊接的方式固定连接。

一种环网柜进线绝缘子结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环网柜绝缘子技术领域,具体为一种环网柜进线绝缘子结构。

背景技术

[0002] 环网柜是一组输配电设备装在金属或非金属绝缘柜体内或做成拼装间隔式环网供电单元的电气设备,其核心部分采用负荷开关和熔断器,它被广泛使用于城市住宅小区、高层建筑、大型公共建筑、工厂企业等负荷中心的配电站以及箱式变电站中,环网柜内的进出线导电排与穿越柜体壁板的绝缘子中的中心导体内侧端通过紧固件固定连接,实现开关柜的进出线。

[0003] 在中国专利一种环网柜进线绝缘子装置(专利号为:CN117458320A)中,该装置包括:一环氧树脂本体,所述环氧树脂本体的第一端裸露在空气中;所述环氧树脂本体的第二端密封在气箱中;靠近所述第一端的外周面上设置有若干伞裙结构;靠近所述第二端的外周面设置有保护罩结构;在所述伞裙结构与所述保护罩结构之间的外周空间设置有法兰结构;在所述法兰结构内设置有若干嵌件;所述法兰结构的轴向端面上设置有若干槽口;通过所述槽口设置密封结构;一导体贯穿所述环氧树脂本体设置;在所述导体和所述环氧树脂本体靠近第二端和法兰结构的一侧设置有感应圈,该装置可以实现环网柜通过铜排连接PT,这种铜排连接方式与电缆连接方式相比,铜排连接更加简单可靠,不易损坏,降低了材料成本、人工成本、后期维护成本,但是,该装置中的绝缘子本体与环网柜柜壁之间通过螺纹紧固件进行固定连接,安装拆卸过程需要使用工具,操作步骤较为繁琐,安装拆卸效率低,不便于后续对绝缘子进行检修或更换,同时,也要考虑绝缘子本体与环网柜柜壁之间安装连接密封性的问题,避免绝缘气体泄漏。

实用新型内容

[0004] 针对上述存在的技术不足,本实用新型的目的是提供一种环网柜进线绝缘子结构,通过设置固定环、安装环和弹力卡扣机构,实现了只需拨动拨杆,即可完成对绝缘子本体的安装固定,相比于螺栓进行固定,该结构便于绝缘子本体与环网柜柜壁的安装拆卸,操作简单,节省人力,便于后续对绝缘子本体进行检修更换的功能;解决了背景技术中提出的该装置中的绝缘子本体与环网柜柜壁之间通过螺纹紧固件进行固定连接,安装拆卸过程需要使用工具,操作步骤较为繁琐,安装拆卸效率低,不便于后续对绝缘子进行检修或更换的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:本实用新型提供一种环网柜进线绝缘子结构,包括:安装于环网柜柜壁上的固定环、绝缘子本体和固定套设在绝缘子本体上的安装环,所述固定环的内侧壁与安装环的外侧壁固定连接有密封机构,所述安装环的两侧侧壁中设有两个对称设置的弹力卡扣机构,所述固定环的两侧侧壁开设有两个对称设置的卡槽,两个所述弹力卡扣机构的一端均贯穿安装环并分别插设于两个卡槽中;

[0006] 所述弹力卡扣机构包括开设在安装环中的滑腔,所述滑腔中滑动连接有滑块,所

述滑腔的内底壁与滑块之间固定连接有压缩弹簧,所述滑块的一侧固定连接有拨杆,所述安装环的外侧壁开设有与滑腔连通设置的滑口,所述拨杆的一端贯穿滑口设置,所述滑块远离压缩弹簧的一侧固定连接有卡块,所述卡块的一端贯穿安装环并插设于卡槽中。

[0007] 优选地,所述密封机构包括固定在固定环内壁的第一密封圈和固定在安装环外侧壁的第二密封圈,所述第一密封圈的內口径与第二密封圈的外直径相匹配,所述第一密封圈的內壁开设有与卡槽连通设置的第一通孔,所述第二密封圈的侧壁开设有与卡块对应设置的第二通孔。

[0008] 优选地,所述第一密封圈的两侧內壁开设有两个对称设置的定位槽,所述第二密封圈的两侧侧壁固定连接有两个与两个定位槽对应设置的定位块。

[0009] 优选地,所述第一密封圈靠近绝缘子本体插入端的一侧侧壁固定连接密封套,所述固定环的一侧侧壁固定连接与密封套匹配设置的密封头。

[0010] 优选地,所述密封套与密封头的剖面均呈锥形结构设置。

[0011] 优选地,所述滑口的两侧內壁与拨杆的两侧侧壁摩擦连接。

[0012] 优选地,所述安装环的侧壁开设有与滑腔连通设置的滑孔,所述卡块穿过滑孔设置。

[0013] 优选地,所述固定环与环网柜柜壁、绝缘子本体与安装环的侧壁之间均采用焊接的方式固定连接。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、本实用新型中,通过设置固定环、安装环和弹力卡扣机构,只需拨动拨杆位移,带动与滑块固定的卡块位移,此时,压缩弹簧受到滑块的挤压收缩产生弹力,直至将卡块完全缩入卡槽中,此时,可将安装环顺利插入固定环中,然后,松开拨杆,利用压缩弹簧的弹力作用,推动卡块自动插入卡槽中并抵紧,可对安装环的位移进行限制,进而实现对绝缘子本体的安装固定,相比于螺栓进行固定,该结构便于绝缘子本体与环网柜柜壁的安装拆卸,操作简单,节省人力,提高工作效率,便于后续对绝缘子本体进行检修更换。

[0016] 2、本实用新型中,通过设置密封机构,当将绝缘子本体上的安装环插入环网柜上的固定环中时,第二密封圈与第一密封圈抵紧,可将固定环与安装环连接处进行密封,同时,当密封头与密封套抵紧,可进一步提高连接处的密封性,避免环网柜中的绝缘气体泄漏。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型中固定环处的立体结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型中固定环处的剖面结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型中绝缘子本体和安装环处的立体结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型中安装环处的剖面结构示意图。

[0023] 附图标记说明:1-固定环,2-绝缘子本体,3-安装环,4-卡槽,5-滑腔,6-滑块,7-压缩弹簧,8-拨杆,9-滑口,10-卡块,11-第一密封圈,12-第二密封圈,13-第一通孔,14-第二通孔,15-定位槽,16-定位块,17-密封套,18-密封头。

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。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。

[0025] 实施例一:

[0026] 如图1至图5所示,本实施例提供了一种环网柜进线绝缘子结构,包括:安装于环网柜柜壁上的固定环1、绝缘子本体2和固定套设在绝缘子本体2上的安装环3,绝缘子本体2的一端用于环网柜外部铜排的连接固定,绝缘子本体2的另一端用于环网柜内部铜排的连接固定,为现有技术,故在此不做过多解释,固定环1的内侧壁与安装环3的外侧壁固定连接有密封机构,安装环3的两侧侧壁中设有两个对称设置的弹力卡扣机构,固定环1的两侧侧壁开设有与两个对称设置的卡槽4,两个弹力卡扣机构的一端均贯穿安装环3并分别插设于两个卡槽4中,将绝缘子插设安装在柜体柜壁上,当需要更换绝缘子时,无需破坏柜体和内部部件,降低运行维护成本;

[0027] 弹力卡扣机构包括开设在安装环3中的滑腔5,滑腔5中滑动连接有滑块6,滑腔5的内底壁与滑块6之间固定连接有压缩弹簧7,滑块6的一侧固定连接有拨杆8,安装环3的外侧壁开设有与滑腔5连通设置的滑口9,拨杆8的一端贯穿滑口9设置,滑块6远离压缩弹簧7的一侧固定连接有卡块10,卡块10的一端贯穿安装环3并插设于卡槽4中。

[0028] 滑口9的两侧内壁与拨杆8的两侧侧壁摩擦连接,使拨杆8保持直上直下位移。

[0029] 安装环3的侧壁开设有与滑腔5连通设置的滑孔,卡块10穿过滑孔设置,便于卡块10位移。

[0030] 所述固定环1与环网柜柜壁、绝缘子本体2与安装环3的侧壁之间均采用焊接的方式固定连接,连接牢靠。

[0031] 本实施例原理:当需要将绝缘子本体2与环网柜柜壁进行安装拆卸时,首先,只需拨动拨杆8位移,带动与滑块6固定的卡块10位移,此时,压缩弹簧7受到滑块6的挤压收缩产生弹力,直至将卡块10完全缩入卡槽4中,此时,可将安装环3顺利插入固定环1中,然后,松开拨杆8,利用压缩弹簧7的弹力作用,推动卡块10自动插入卡槽4中并抵紧,可对安装环3的位移进行限制,进而实现对绝缘子本体2的安装固定,相比于螺栓进行固定,该结构便于绝缘子本体2与环网柜柜壁的安装拆卸,操作简单,节省人力,提高工作效率,便于后续对绝缘子本体2进行检修更换。

[0032] 实施例二:

[0033] 如图1至图5所示,在保留具体实施例一内全部技术特征的基础上,本实施例中:密封机构包括固定在固定环1内壁的第一密封圈11和固定在安装环3外侧壁的第二密封圈12,第一密封圈11的内口径与第二密封圈12的外直径相匹配,第一密封圈11的内壁开设有与卡槽4连通设置的第一通孔13,第二密封圈12的侧壁开设有与卡块10对应设置的第二通孔14,

便于卡块10顺利插入卡槽4中进行卡紧。

[0034] 第一密封圈11的两侧内壁开设有两个对称设置的定位槽15,第二密封圈12的两侧侧壁固定连接有两个与两个定位槽15对应设置的定位块16,定位块16插入定位槽15中,便于卡块10与卡槽4对齐,以便卡接连接。

[0035] 第一密封圈11靠近绝缘子本体2插入端的一侧侧壁固定连接有密封套17,固定环1的一侧侧壁固定连接有与密封套17匹配设置的密封头18,当密封头18与密封套17抵紧,可进一步提高连接处的密封性,避免环网柜中的绝缘气体泄漏。

[0036] 所述密封套17与密封头18的剖面均呈锥形结构设置,密封效果更好。

[0037] 本实施例原理:当将绝缘子本体2上的安装环3插入环网柜上的固定环1中时,第二密封圈12与第一密封圈11抵紧,可将固定环1与安装环3连接处进行密封,进而防止环网柜中的绝缘气体泄漏。

[0038] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

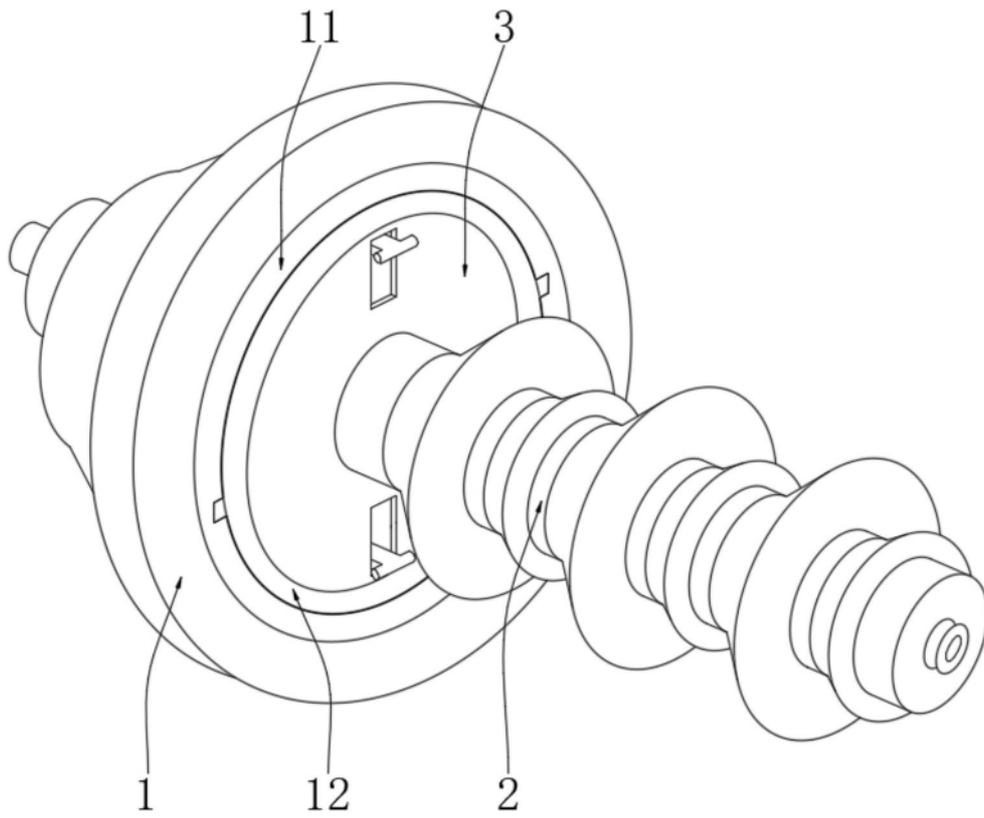


图1

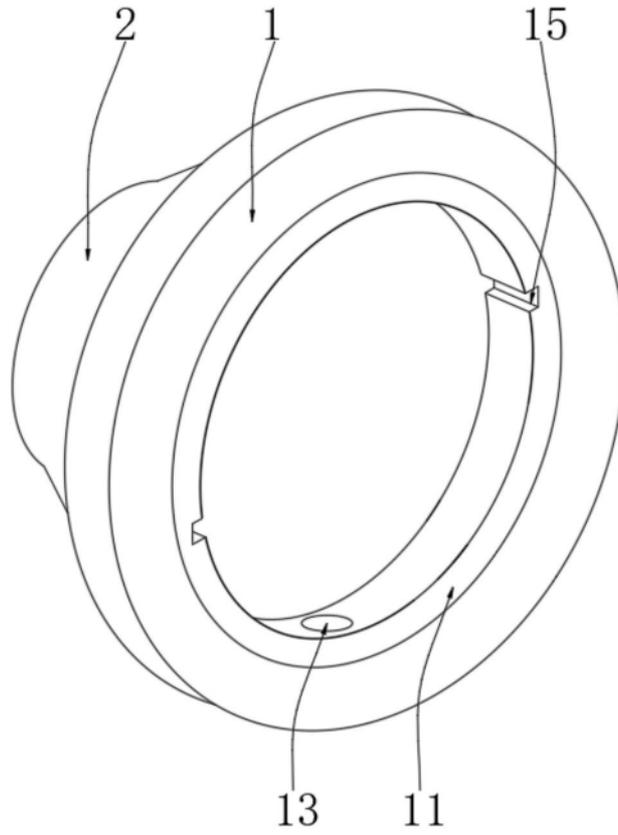


图2

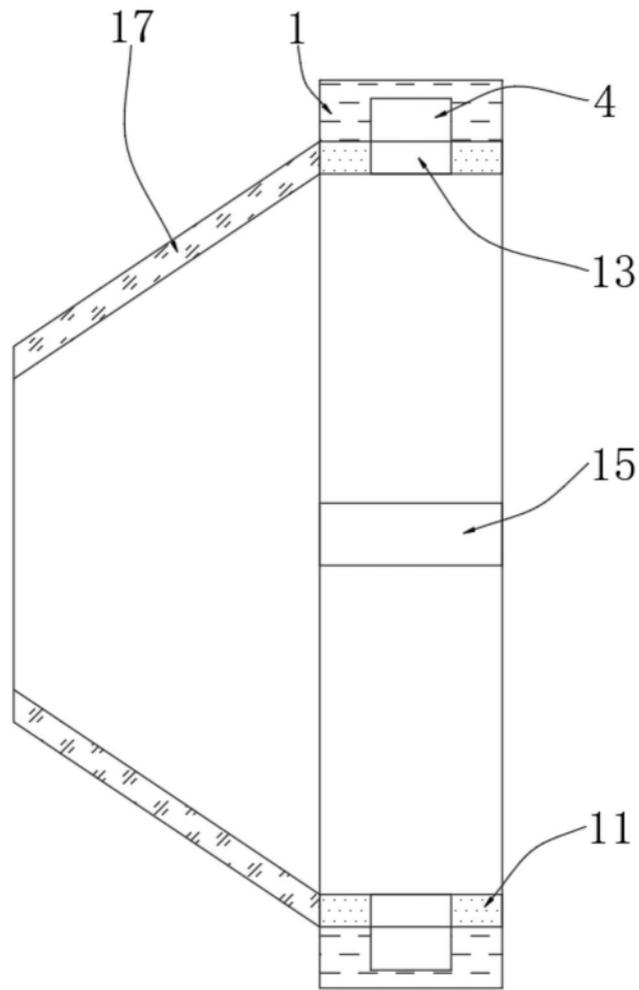


图3

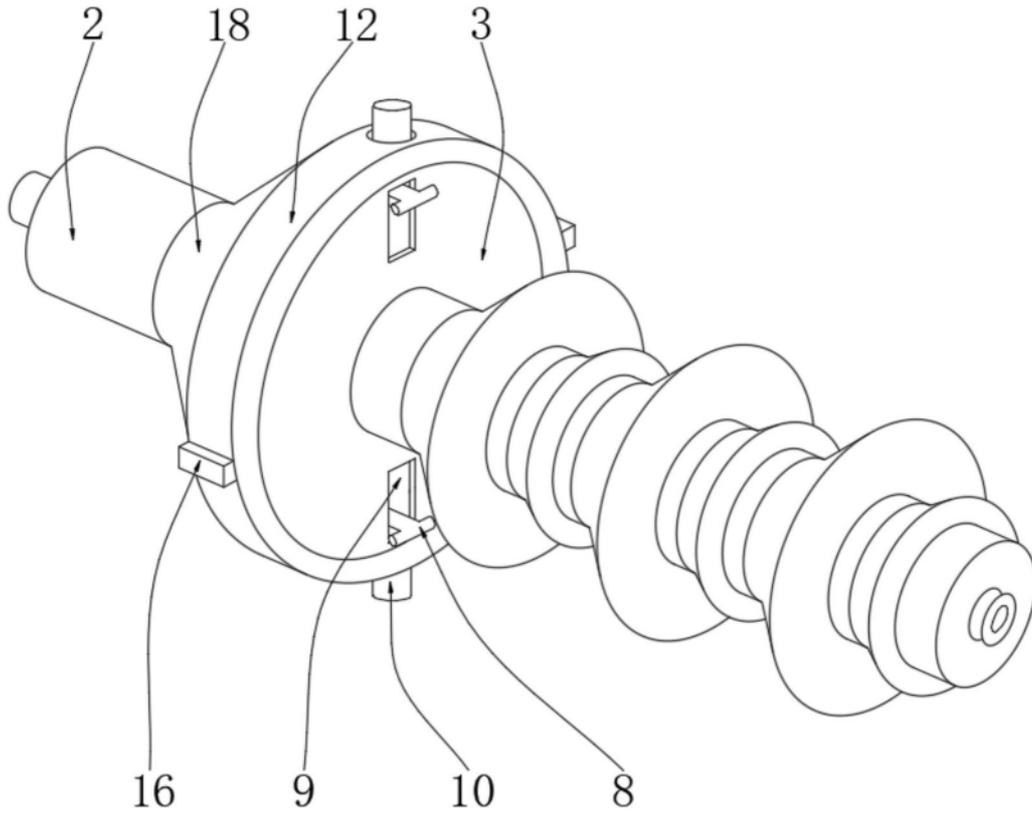


图4

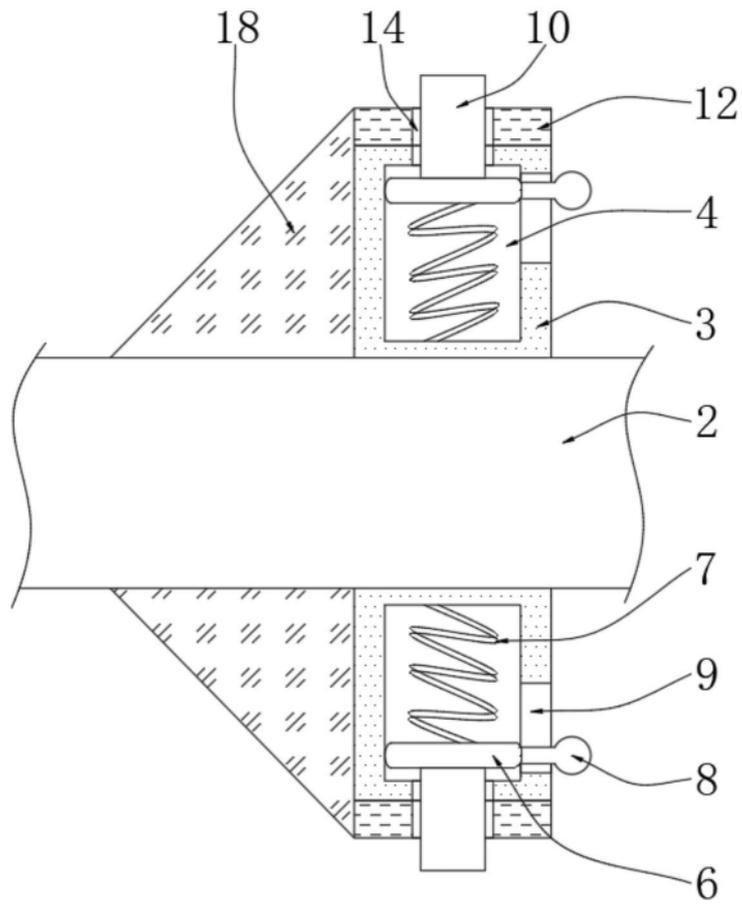


图5