



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219588127 U

(45) 授权公告日 2023.08.25

(21) 申请号 202321130120.4

F16K 31/53 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.11

(73) 专利权人 冈野集团有限公司

地址 325000 浙江省温州市永嘉县瓯北镇  
五星工业区

(72) 发明人 胡丰 施秀量 胡赋 余联环  
林爱静

(74) 专利代理机构 温州名创知识产权代理有限  
公司 33258

专利代理师 林德生

(51) Int. Cl.

F16K 1/22 (2006.01)

F16K 1/226 (2006.01)

F16K 1/32 (2006.01)

F16K 27/02 (2006.01)

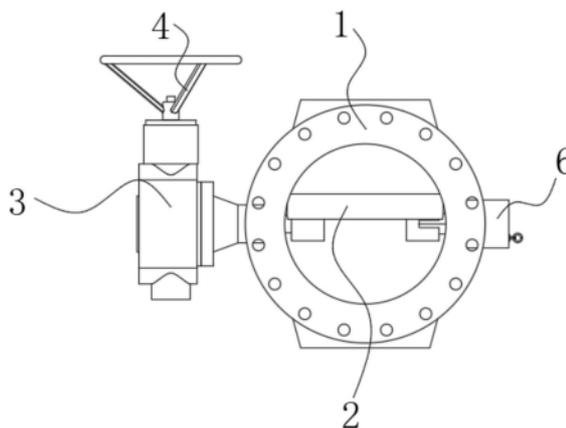
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

止回蝶阀

(57) 摘要

本实用新型属于止回蝶阀领域,尤其是止回蝶阀,针对现有的止回蝶阀容易松脱导致无法密封的问题,现提出如下方案,其包括蝶阀外壳,以及位于蝶阀外壳内部用于密封的密封挡板,所述密封挡板的左侧固定连接有用密封挡板转动的变速箱,且变速箱与蝶阀外壳的表面固定连接,所述变速箱的顶部固定连接有用变速箱旋转的旋转柄,本实用新型中,通过设置蝶阀外壳、密封挡板、变速箱、旋转柄、固定柱、调节结构和限位固定结构,能够通过转动旋转柄,旋转柄通过变速箱带动密封挡板进行转动,达到对蝶阀外壳密封的作用,同时密封挡板会受到调节结构和限位固定结构的限位,避免结构的反转,解决现有技术中存在止回蝶阀容易松脱导致无法密封的问题。



1. 止回蝶阀,其特征在於,包括蝶阀外壳(1),以及位於蝶阀外壳(1)内部用於密封的密封挡板(2),所述密封挡板(2)的左侧固定连接有用於密封挡板(2)转动的变速箱(3),且变速箱(3)与蝶阀外壳(1)的表面固定连接,所述变速箱(3)的顶部固定连接有用於变速箱(3)旋转的旋转柄(4);

所述密封挡板(2)的右侧固定连接有用於贯穿蝶阀外壳(1)的固定柱(5),所述固定柱(5)的表面套设有有用於固定柱(5)限位的活动套(6),所述活动套(6)的内部设置有用於与蝶阀外壳(1)表面连接的调节结构;

所述活动套(6)内部的底部设置有用於对固定柱(5)限位的限位固定结构。

2. 根据权利要求1所述的止回蝶阀,其特征在於,所述调节结构包括与蝶阀外壳(1)固定连接的旋转杆(7),所述旋转杆(7)的表面套设有螺母(8),所述旋转杆(7)的表面开设有有用於螺母(8)旋转的螺纹,所述螺母(8)的左侧接触连接有抵动环(9),所述抵动环(9)左侧的顶部和底部均固定连接有用於活动套(6)限位的卡块(10)。

3. 根据权利要求1所述的止回蝶阀,其特征在於,所述限位固定结构包括与固定柱(5)表面固定连接的连接环(11),以及位於活动套(6)内部的活动壳(12),所述活动壳(12)的内部设置有用於对连接环(11)限位的定位杆(13),所述定位杆(13)的右侧贯穿至活动壳(12)的右侧,所述定位杆(13)内部的右侧设置有用於拉动定位杆(13)的拉环(14)。

4. 根据权利要求2所述的止回蝶阀,其特征在於,所述活动套(6)的内部开设有有用於旋转杆(7)活动的开口(15),所述活动套(6)的表面开设有若干有用於卡块(10)卡入的卡槽(16)。

5. 根据权利要求3所述的止回蝶阀,其特征在於,所述定位杆(13)的表面固定连接有用於限位定位杆(13)的限位柱(17),所述连接环(11)的右侧开设有有用於连接环(11)定位的定位槽(18)。

6. 根据权利要求5所述的止回蝶阀,其特征在於,所述定位杆(13)的表面套设有复位弹簧(19),且复位弹簧(19)的两端分别与活动壳(12)的内壁和限位柱(17)的表面固定连接。

## 止回蝶阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及止回蝶阀技术领域,尤其涉及止回蝶阀。

### 背景技术

[0002] 蝶式止回阀是指依靠介质本身流动而自动开、闭阀瓣,用来防止介质倒流的阀门,又称逆止阀、单向阀、逆流阀、和背压阀。止回阀属于自动阀门,其主要作用是防止介质倒流、防止泵及驱动电动机反转,以及容器介质的泄放。止回阀还可用于给其中的压力可能升至超过系统压的辅助系统提供补给的管路上。止回阀主要可分为旋启式止回阀(依重心旋转)、升降式止回阀(沿轴线移动)、蝶式止回阀(沿中心旋转)。

[0003] 专利网公开了液控止回蝶阀,申请号为:201720464413.4,本实用新型涉及液控止回蝶阀,作为液控止回蝶阀的改良设计结构,其基本结构包括阀体、设置在阀体内的阀芯、分别设置在阀体上的上阀盖与下阀盖、下端与阀芯的上支耳连接且上端露出于上阀盖的上阀杆、上端与阀芯的下支耳连接且下端露出于下阀盖的下阀杆轴、设置在阀体上的上支架;本实用新型设计合理、结构紧凑且使用方便。

[0004] 管道介质防倒流需要使用到止回蝶阀,上述技术存在的问题是,在液控止回蝶阀密封完成后,高压的水会挤压液控止回蝶阀,液控止回蝶阀受高压会出现漏水,无法对液控止回蝶阀进行限位固定,从而导致液控止回蝶阀密封效果变差的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在止回蝶阀容易松脱导致无法密封的缺点,而提出的止回蝶阀。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 止回蝶阀,包括蝶阀外壳,以及位于蝶阀外壳内部用于密封的密封挡板,所述密封挡板的左侧固定连接有用密封挡板转动的变速箱,且变速箱与蝶阀外壳的表面固定连接,所述变速箱的顶部固定连接有用变速箱旋转的旋转柄;

[0008] 所述密封挡板的右侧固定连接贯穿蝶阀外壳的固定柱,所述固定柱的表面套设有用于固定柱限位的活动套,所述活动套的内部设置有用与蝶阀外壳表面连接的调节结构;

[0009] 所述活动套内部的底部设置有用对固定柱限位的限位固定结构。

[0010] 优选的,所述调节结构包括与蝶阀外壳固定连接的旋转杆,所述旋转杆的表面套设有螺母,所述旋转杆的表面开设有用于螺母旋转的螺纹,所述螺母的左侧接触连接有抵动环,所述抵动环左侧的顶部和底部均固定连接有用活动套限位的卡块。

[0011] 优选的,所述限位固定结构包括与固定柱表面固定连接的连接环,以及位于活动套内部的活动壳,所述活动壳的内部设置有用对连接环限位的定位杆,所述定位杆的右侧贯穿至活动壳的右侧,所述定位杆内部的右侧设置有用拉动定位杆的拉环。

[0012] 优选的,所述活动套的内部开设有用于旋转杆活动的开口,所述活动套的表面开

设有若干用于卡块卡入的卡槽。

[0013] 优选的,所述定位杆的表面固定连接有用限于限位定位杆的限位柱,所述连接环的右侧开设有用于连接环定位的定位槽。

[0014] 优选的,所述定位杆的表面套设有复位弹簧,且复位弹簧的两端分别与活动壳的内壁和限位柱的表面固定连接。

[0015] 有益效果

[0016] 1、本实用新型中,通过设置蝶阀外壳、密封挡板、变速箱、旋转柄、固定柱、调节结构和限位固定结构,能够通过转动旋转柄,旋转柄通过变速箱带动密封挡板进行转动,达到对蝶阀外壳密封的作用,同时密封挡板会受到调节结构和限位固定结构的限位,避免结构的反转,解决现有技术中存在止回蝶阀容易松脱导致无法密封的问题。

[0017] 2、本实用新型中,通过设置调节结构,能够通过旋转活动套,活动套在旋转杆的表面转动,通过拧动旋转杆表面的螺母,螺母挤压抵动环,抵动环带动卡块卡在活动套的表面,使活动套和蝶阀外壳进行连接固定。

[0018] 3、本实用新型中,通过设置限位固定结构,能够当固定柱带动连接环进行转动,当密封挡板密封蝶阀外壳时,固定中带动连接环进行转动,当转动到合适位置时,定位杆卡入连接环的内部,达到对连接环进行限位固定的目的。

[0019] 4、本实用新型中,通过设置开口和卡槽,能够方便旋转杆的移动,避免旋转杆的卡死,卡槽能够方便卡块卡在活动套的表面,对活动套进行限位固定。

[0020] 5、本实用新型中,通过设置限位柱和定位槽,能够对定位杆起到限位导向的作用,避免定位杆出现脱离活动壳内部的情况,定位槽能够方便定位杆卡入连接环的内部,对连接环进行限位固定。

[0021] 6、本实用新型中,通过设置复位弹簧,能够当限位柱移动时,限位柱对复位弹簧造成挤压,当松开拉环时,限位柱带动定位杆卡入定位槽的内部。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的止回蝶阀的主视结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出的止回蝶阀的结构立体示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出的止回蝶阀的活动套立体示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出的止回蝶阀的活动套半剖立体示意图;

[0026] 图5为本实用新型提出的止回蝶阀的A部分放大结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型提出的止回蝶阀的B部分放大结构示意图。

[0028] 图中:1、蝶阀外壳;2、密封挡板;3、变速箱;4、旋转柄;5、固定柱;6、活动套;7、旋转杆;8、螺母;9、抵动环;10、卡块;11、连接环;12、活动壳;13、定位杆;14、拉环;15、开口;16、卡槽;17、限位柱;18、定位槽;19、复位弹簧。

## 具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 实施例一

[0031] 参照图1-6,止回蝶阀,包括蝶阀外壳1,以及位于蝶阀外壳1内部用于密封的密封挡板2,密封挡板2的左侧固定连接有用用于密封挡板2转动的变速箱3,且变速箱3与蝶阀外壳1的表面固定连接,变速箱3的顶部固定连接有用用于变速箱3旋转的旋转柄4;

[0032] 密封挡板2的右侧固定连接有用贯穿蝶阀外壳1的固定柱5,固定柱5的表面套设有有用用于固定柱5限位的活动套6,活动套6的内部设置有用用于与蝶阀外壳1表面连接的调节结构;

[0033] 活动套6内部的底部设置有用用于对固定柱5限位的限位固定结构。

[0034] 实施例二

[0035] 在实施例一的基础上改进:包括蝶阀外壳1,以及位于蝶阀外壳1内部用于密封的密封挡板2,密封挡板2的左侧固定连接有用用于密封挡板2转动的变速箱3,且变速箱3与蝶阀外壳1的表面固定连接,变速箱3的顶部固定连接有用用于变速箱3旋转的旋转柄4,密封挡板2的右侧固定连接有用贯穿蝶阀外壳1的固定柱5,固定柱5的表面套设有有用用于固定柱5限位的活动套6,活动套6的内部设置有用用于与蝶阀外壳1表面连接的调节结构,调节结构包括与蝶阀外壳1固定连接的旋转杆7,旋转杆7的表面套设有螺母8,旋转杆7的表面开设有有用用于螺母8旋转的螺纹,螺母8的左侧接触连接有用抵动环9,抵动环9左侧的顶部和底部均固定连接有用用于活动套6限位的卡块10,能够通过旋转活动套6,活动套6在旋转杆7的表面转动,通过拧动旋转杆7表面的螺母8,螺母8挤压抵动环9,抵动环9带动卡块10卡在活动套6的表面,使活动套6和蝶阀外壳1进行连接固定,活动套6的内部开设有有用用于旋转杆7活动的开口15,活动套6的表面开设有若干有用用于卡块10卡入的卡槽16,能够方便旋转杆7的移动,避免旋转杆7的卡死,卡槽16能够方便卡块10卡在活动套6的表面,对活动套6进行限位固定,活动套6内部的底部设置有用用于对固定柱5限位的限位固定结构,限位固定结构包括与固定柱5表面固定连接的连接环11,以及位于活动套6内部的活动壳12,活动壳12的内部设置有用用于对连接环11限位的定位杆13,定位杆13的右侧贯穿至活动壳12的右侧,定位杆13内部的右侧设置有用用于拉动定位杆13的拉环14,能够当固定柱5带动连接环11进行转动,当密封挡板2密封蝶阀外壳1时,固定中带动连接环11进行转动,当转动到合适位置时,定位杆13卡入连接环11的内部,达到对连接环11进行限位固定的目的,定位杆13的表面固定连接有用用于限位定位杆13的限位柱17,连接环11的右侧开设有有用用于连接环11定位的定位槽18,能够对定位杆13起到限位导向的作用,避免定位杆13出现脱离活动壳12内部的情况,定位槽18能够方便定位杆13卡入连接环11的内部,对连接环11进行限位固定,定位杆13的表面套设有复位弹簧19,且复位弹簧19的两端分别与活动壳12的内壁和限位柱17的表面固定连接,能够当限位柱17移动时,限位柱17对复位弹簧19造成挤压,当松开拉环14时,限位柱17带动定位杆13卡入定位槽18的内部。

[0036] 然而,如本领域技术人员所熟知的,蝶阀外壳1、密封挡板2和变速箱3的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0037] 本实用新型中,当需要对管道进行关闭时,首先扭动活动套6,使活动套6在旋转杆7表面滑动,当活动套6移动到合适位置时,旋转螺母8,螺母8对抵动环9进行抵动,抵动环9带动卡块10卡入活动套6的内部,通过转动旋转柄4,旋转柄4带动变速箱3转动,变速箱3带动密封挡板2进行转动,同时密封挡板2带动固定柱5进行转动,固定柱5带动连接环11进行

转动,当连接环11转动到合适位置时,复位弹簧19反弹限位柱17,限位柱17带动定位杆13卡入连接环11的定位槽18中,达到对密封挡板2限位的目的,避免密封挡板2错位,当需要继续操作时,拉动拉环14,拉环14带动定位杆13脱离连接环11的内部,达到对密封挡板2和固定柱5转动的目的。

[0038] 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。

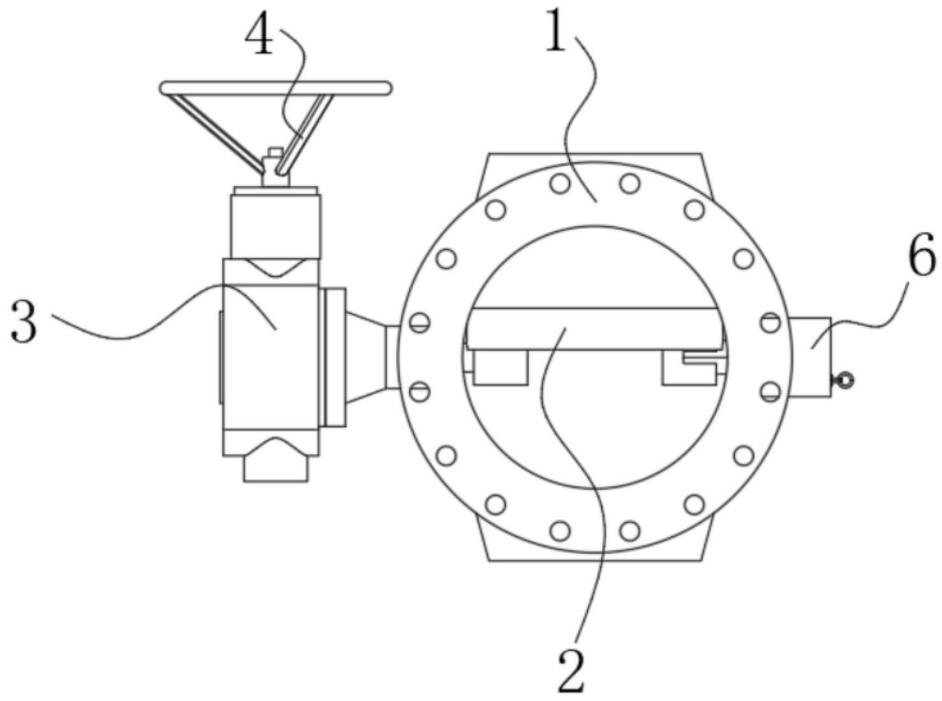


图1

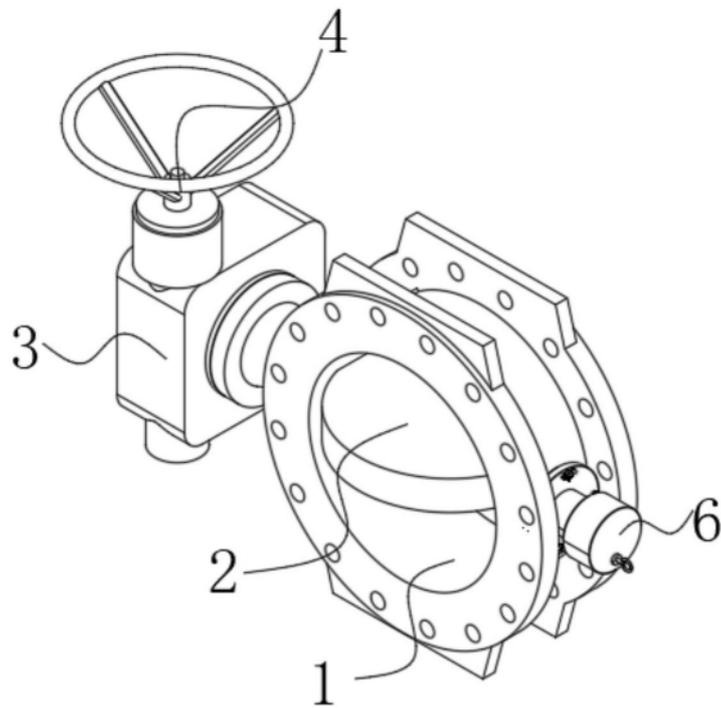


图2

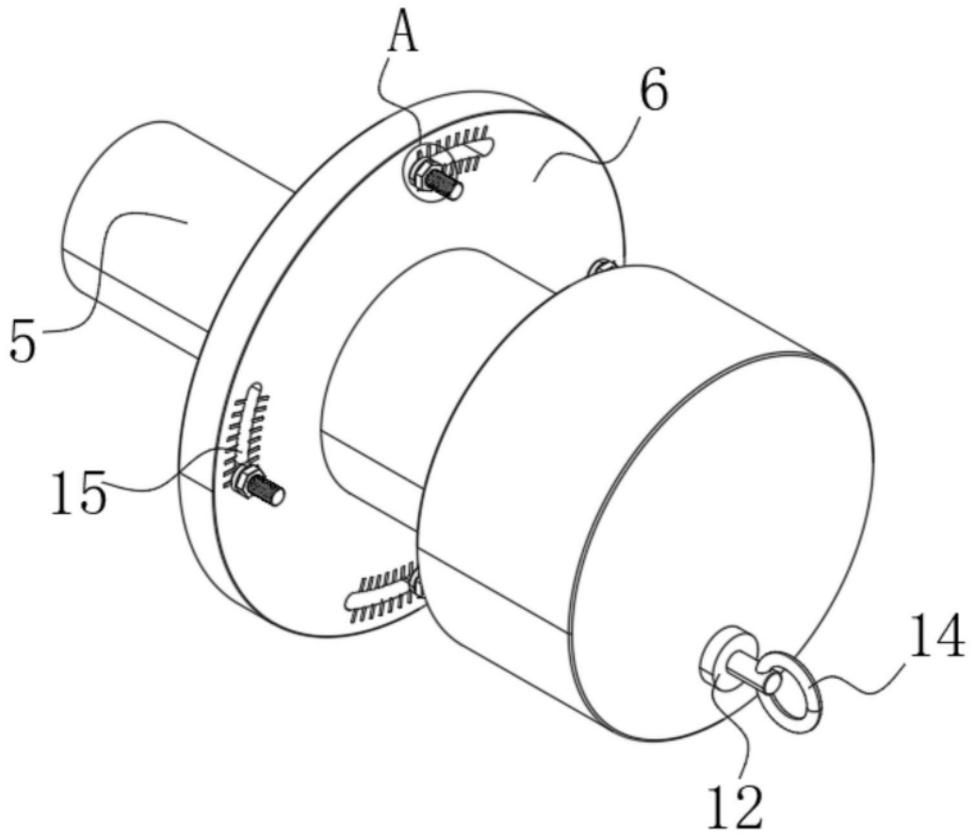


图3

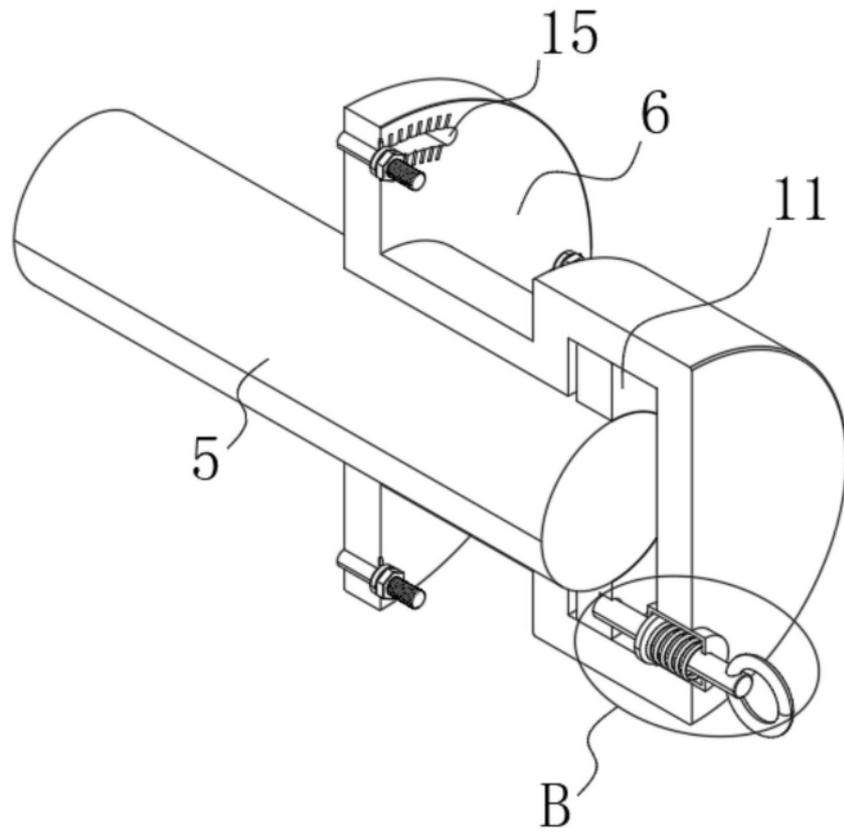


图4

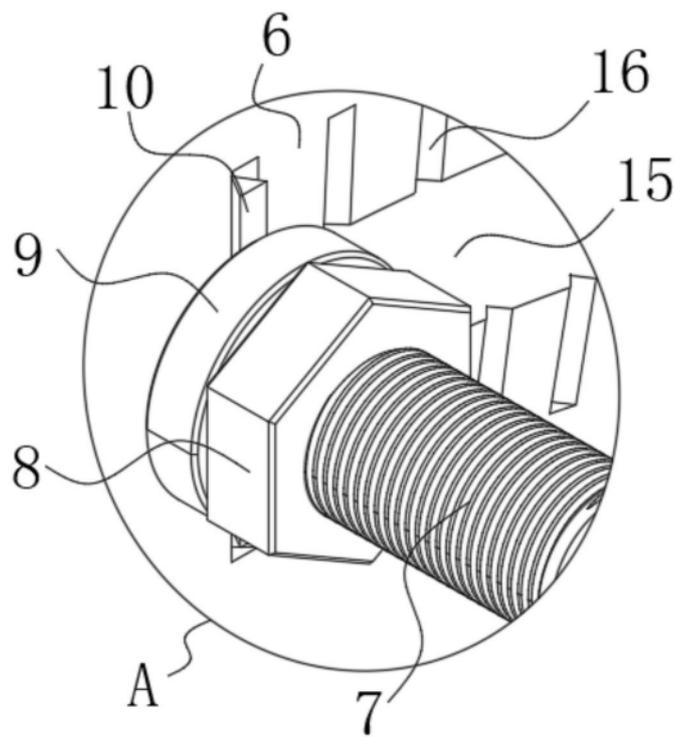


图5

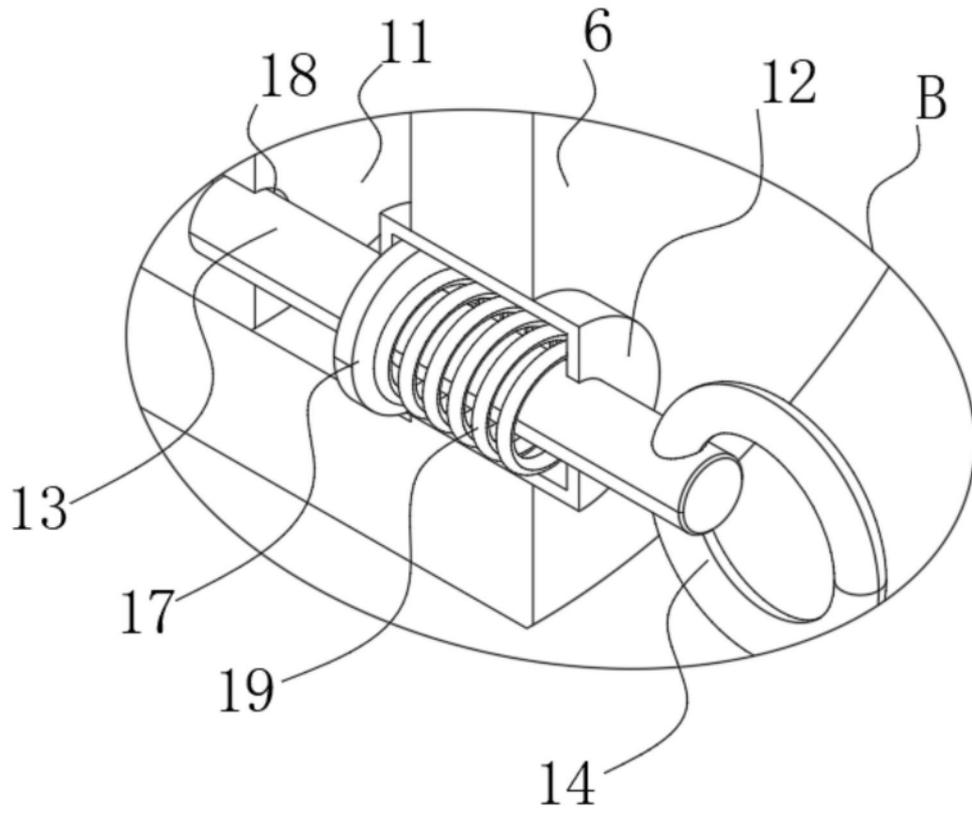


图6