



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215950437 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202120564661.2

(22) 申请日 2021.03.19

(73) 专利权人 添兴消防科技有限公司

地址 362300 福建省泉州市南安市溪美街
道贵峰村工业路169号

(72) 发明人 王培坤 徐礼转 徐春花 徐礼永

(74) 专利代理机构 泉州市兴博知识产权代理事
务所(普通合伙) 35238

代理人 王成红

(51) Int. Cl.

F16K 3/12 (2006.01)

F16K 3/314 (2006.01)

F16K 27/04 (2006.01)

F16K 27/08 (2006.01)

F16K 41/04 (2006.01)

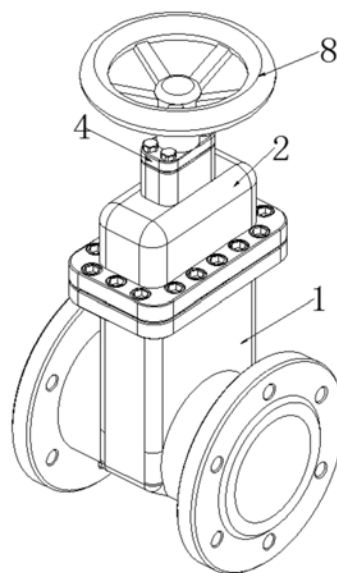
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

无缝式暗杆闸阀

(57) 摘要

本实用新型涉及阀门领域,尤其涉及一种无缝式暗杆闸阀。本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够增加阀门整体密封效果,防止出现渗漏现象,增加阀门使用寿命,在长时间开合后仍有良好密封效果的无缝式暗杆闸阀。一种无缝式暗杆闸阀,包括有阀体、阀盖、橡胶密封垫、顶盖、阀杆固定块、轴套、阀杆、手轮、阀杆螺母、密封座、楔形闸板、锁止销钉、密封填料、密封圈和防尘盖。本实用新型达到了增加阀门整体密封效果,防止出现渗漏现象,增加阀门使用寿命,在长时间开合后仍有良好密封的效果。



1. 一种无缝式暗杆闸阀,其特征在于,包括有阀体(1)、阀盖(2)、橡胶密封垫(3)、顶盖(4)、阀杆固定块(5)、轴套(6)、阀杆(7)、手轮(8)、阀杆螺母(9)、密封座(10)、楔形闸板(11)、锁止销钉(12)、密封填料(13)和密封圈(14);阀体(1)中心设有通水孔,两端设有与管道连接的法兰,上端设有凸出台,凸出台上开设有与通水孔连接的腔体;阀盖(2)上端中心设有轴孔,下端设有腔体;阀盖(2)位于阀体(1)上端,通过螺栓与阀体(1)凸出台固定连接;阀体(1)与阀盖(2)连接处设有橡胶密封垫(3);顶盖(4)位于阀盖(2)上方,通过螺栓与阀盖(2)固定连接,且顶盖(4)设有轴孔与阀盖(2)所设轴孔相通;阀杆固定块(5)位于顶盖(4)轴孔内与顶盖(4)固定连接;轴套(6)固定于阀盖(2)上端所设轴孔内;阀杆(7)上端位于顶盖(4)和阀盖(2)所设轴孔内,通过阀杆固定块(5)和轴套(6)可转动固定于在轴孔内,且上端延伸出顶盖(4),阀杆(7)下端穿过腔体延伸至通水孔上端;手轮(8)位于顶盖(4)上方,通过螺栓与阀杆(7)固定连接;阀杆(7)下端设有螺纹,阀杆螺母(9)通过螺纹固定于阀杆(7)下端;密封座(10)安装于阀体(1)通水孔内,位于楔形闸板(11)左右两侧;楔形闸板(11)中心设有通孔,通孔前段设有螺纹;楔形闸板(11)位于阀体(1)所设腔体内,通过螺纹与阀杆螺母(9)固定连接,且连接处设有锁止销钉(12);密封填料(13)设置于阀盖(2)上端轴孔内,位于轴套(6)上方;密封圈(14)设有数个,分别位于阀盖(2)与顶盖(4)连接处和阀杆(7)与顶盖(4)连接处。

2. 根据权利要求1所述的一种无缝式暗杆闸阀,其特征在于,还包括有防尘盖(15);防尘盖(15)位于顶盖(4)上端阀杆(7)与顶盖(4)连接处。

3. 根据权利要求1所述的一种无缝式暗杆闸阀,其特征在于,所述阀体(1)所设通水孔内开设有沟槽。

4. 根据权利要求1所述的一种无缝式暗杆闸阀,其特征在于,所述阀杆(7)材料为不锈钢,且阀杆(7)与阀体(1)轴孔连接处下端设置有防脱出台阶。

5. 根据权利要求1所述的一种无缝式暗杆闸阀,其特征在于,所述楔形闸板(11)两侧面为密封面,密封座(10)与楔形闸板(11)相接触一侧为密封面,且密封座(10)密封面精度要求较高,密封座(10)与楔形闸板(11)相接触的两密封面成楔形。

6. 根据权利要求1所述的一种无缝式暗杆闸阀,其特征在于,所述楔形闸板(11)密封面设置有弹性橡胶层。

无缝式暗杆闸阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门领域,尤其涉及一种无缝式暗杆闸阀。

背景技术

[0002] 闸阀作为截断阀类的一种用来接通或截断管路中的介质,是流体管道中不可缺少的控制设备,广泛应用于石油、化工、冶金、电力、水利、城建、消防等部门的油、气、水管路上作为接通或截断管路中介质的启闭装置。

[0003] 闸阀的闸板随阀杆一起作直线运动的,叫升降杆闸阀,亦叫明杆闸阀。有的闸阀阀杆螺母设在闸板上,手轮转动带动阀杆转动,而使闸板提升,这种阀门叫做旋转杆闸阀或叫暗杆闸阀,闸阀一般都是闸板与阀座做相对运动,而闸板与阀座即要求密封又要求相对运动,长时间闸板和阀座就会相互磨损,使闸阀的密封性下降,以至于出现渗漏的现象,特别是需要经常开闭的闸阀使用寿命相对较短,同时阀门的整体密封效果也需要增强因此亟需研发一种能够增加阀门整体密封效果,防止出现渗漏现象,增加阀门使用寿命,在长时间开合后仍有良好密封效果的无缝式暗杆闸阀。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了克服频繁启闭闸板和密座就会相互磨损,使闸阀的密封性下降,以至于出现渗漏的现象,特别是需要经常开闭的闸阀使用寿命相对较短,同时阀门的整体密封效果不佳的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够增加阀门整体密封效果,防止出现渗漏现象,增加阀门使用寿命,在长时间开合后仍有良好密封效果的无缝式暗杆闸阀。

[0005] 本实用新型由以下具体技术手段所达成:

[0006] 一种无缝式暗杆闸阀,包括有阀体、阀盖、橡胶密封垫、顶盖、阀杆固定块、轴套、阀杆、手轮、阀杆螺母、密封座、楔形闸板、锁止销钉、密封填料和密封圈;阀体中心设有通水孔,两端设有与管道连接的法兰,上端设有凸出台,凸出台上开设有与通水孔连接的腔体;阀盖上端中心设有轴孔,下端设有腔体;阀盖位于阀体上端,通过螺栓与阀体凸出台固定连接;阀体与阀盖连接处设有橡胶密封垫;顶盖位于阀盖上方,通过螺栓与阀盖固定连接,且顶盖设有轴孔与阀盖所设轴孔相通;阀杆固定块位于顶盖轴孔内与顶盖固定连接;轴套固定于阀盖上端所设轴孔内;阀杆上端位于顶盖和阀盖所设轴孔内,通过阀杆固定块和轴套可转动固定于在轴孔内,且上端延伸出顶盖,阀杆下端穿过腔体延伸至通水孔上端;手轮位于顶盖上方,通过螺栓与阀杆固定连接;阀杆下端设有螺纹,阀杆螺母通过螺纹固定于阀杆下端;密封座安装于阀体通水孔内,位于楔形闸板左右两侧;楔形闸板中心设有通孔,通孔前段设有螺纹;楔形闸板位于阀体所设腔体内,通过螺纹与阀杆螺母固定连接,且连接处设有锁止销钉;密封填料设置于阀盖上端轴孔内,位于轴套上方;密封圈设有数个,分别位于阀盖与顶盖连接处和阀杆与顶盖连接处。

[0007] 进一步的,还包括有防尘盖;防尘盖位于顶盖上端阀杆与顶盖连接处。

- [0008] 进一步的,所述阀体所设通水孔内开设有沟槽。
- [0009] 进一步的,所述阀杆材料为不锈钢,且阀杆与阀体轴孔连接处下端设置有防脱出台阶。
- [0010] 进一步的,所述楔形闸板两侧面为密封面,密封座与楔形闸板相接触一侧为密封面,且密封座密封面精度要求较高,密封座与楔形闸板相接触的两密封面成楔形。
- [0011] 进一步的,所述楔形闸板密封面设置有弹性橡胶层。
- [0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:
- [0013] 本实用新型达到了增加阀门整体密封效果,防止出现渗漏现象,增加阀门使用寿命,在长时间开合后仍有良好密封的效果,楔形闸板密封面包覆有弹性橡胶层,楔形闸板与密封座接触时挤压弹性橡胶层,使弹性橡胶层变形与密封面充分接触,达到提高密封性的效果;密封座与楔形闸板相接触的两密封面成楔形,使楔形闸板密封面与密封座密封面可以紧密贴合,达到良好的密封效果,同时在长时间使用密封面磨损后,楔形闸板密封面可自行调节密封位置使密封效果不会减弱,达到增加楔形闸板使用寿命的效果;阀体通水孔内设置有凹槽,使楔形闸板密封面与密封座密封面可以紧密贴合,达到良好的密封效果;顶盖上端阀杆与顶盖连接处还设置有防尘盖,达到防止灰尘进入影响阀门密封性的效果。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图。
- [0015] 图2为本实用新型的主视结构示意图。
- [0016] 图3为本实用新型的全剖结构示意图。
- [0017] 图4为本实用新型的局部放大结构示意图。
- [0018] 附图中的标记为:1-阀体,2-阀盖,3-橡胶密封垫,4-顶盖,5-阀杆固定块,6-轴套,7-阀杆,8-手轮,9-阀杆螺母,10-密封,11-楔形闸板,12-锁止销钉,13-密封填料,14-密封圈,15-防尘盖。

具体实施方式

- [0019] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0020] 实施例

[0021] 一种无缝式暗杆闸阀,如图1-4所示,包括有阀体1、阀盖2、橡胶密封垫 3、顶盖4、阀杆固定块5、轴套6、阀杆7、手轮8、阀杆螺母9、密封座10、楔形闸板11、锁止销钉12、密封填料13和密封圈14;阀体1中心设有通水孔,两端设有与管道连接的法兰,上端设有凸出台,凸出台上开设有与通水孔连接的腔体;阀盖2上端中心设有轴孔,下端设有腔体;阀盖2位于阀体1上端,通过螺栓与阀体1凸出台固定连接;阀体1与阀盖2连接处设有橡胶密封垫3;顶盖4位于阀盖2上方,通过螺栓与阀盖2固定连接,且顶盖4设有轴孔与阀盖2所设轴孔相通;阀杆固定块5位于顶盖4轴孔内与顶盖4固定连接;轴套6 固定于阀盖2上端所设轴孔内;阀杆7上端位于顶盖4和阀盖2所设轴孔内,通过阀杆固定块5和轴套6可转动固定于在轴孔内,且上端延伸出顶盖4,阀杆 7下端穿过腔体延伸至通水孔上端;手轮8位于顶盖4上方,通过螺栓与阀杆7 固定连接;阀杆7下端设有螺纹,阀杆螺母9通过螺纹固定于阀杆7下端;密封座10安装于阀体1通水孔内,位于楔形闸板11左右两侧;楔形闸板11中心设有通孔,通孔前段设

有螺纹;楔形闸板11位于阀体1所设腔体内,通过螺纹与阀杆螺母9固定连接,且连接处设有锁止销钉12;密封填料13设置于阀盖2上端轴孔内,位于轴套6上方;密封圈14设有数个,分别位于阀盖2与顶盖4连接处和阀杆7与顶盖4连接处。

[0022] 该高密封型弹性座封闸阀还包括有防尘盖15;防尘盖15位于顶盖4上端阀杆7与顶盖4连接处。

[0023] 所述阀体1所设通水孔内开设有沟槽。

[0024] 所述阀杆7材料为不锈钢,且阀杆7与阀体1轴孔连接处下端设置有防脱出台阶。

[0025] 所述楔形闸板11两侧面为密封面,密封座10与楔形闸板11相接触一侧为密封面,且密封座10密封面精度要求较高,密封座10与楔形闸板11相接触的两密封面成楔形。

[0026] 所述楔形闸板11密封面设置有弹性橡胶层。

[0027] 工作原理:通过阀体1两端的法兰将闸阀固定于两管道之间,转动手轮8带动阀杆7旋转,阀杆7旋转带动阀杆螺母9上下移动从而带动楔形闸板11上下方移动,楔形闸板11两侧表面与密封座10表面接触将水流阻断,通过旋转手轮8控制弹性阀座上下移动来控制通水孔的开合,从而控制水流的流通与阻断,楔形闸板11两侧密封面设有弹性橡胶层,楔形闸板11两侧密封面与密封座10密封面接触时挤压弹性橡胶层,达到增强密封防漏的效果;在通水孔打开时一部分水流流入阀体1与阀盖2所设腔体内,阀体1与阀盖2连接处设有橡胶密封垫3,防止腔体内水流从阀体1与阀盖2连接处泄漏,阀盖2上端轴孔内设置有密封填料13,阀盖2与顶盖4连接处和阀杆7与顶盖4连接处还设置有密封圈14,通过多重密封使阀门获得高密封性防止水流泄漏,同时楔形闸板11与阀杆螺母9连接处设有锁止销钉12,防止楔形闸板11与阀杆螺母9脱开导致阀门失效。

[0028] 其中,还包括有防尘盖15;防尘盖15位于顶盖4上端阀杆7与顶盖4连接处;达到防止灰尘进入影响阀门密封性的效果。

[0029] 其中,所述阀体1所设通水孔内开设有沟槽;密封时楔形闸板11下端伸入凹槽内,使楔形闸板11密封面与密封座10密封面可以紧密贴合,达到良好的密封效果,同时楔形闸板11密封面磨碎时,楔形闸板11下降调节密封面位置,使密封面密封效果不会减弱。

[0030] 其中,所述楔形闸板11两侧面为密封面,密封座10与楔形闸板11相接触一侧为密封面,且密封座10密封面精度要求较高,密封座10与楔形闸板11相接触的两密封面成楔形;使楔形闸板11密封面与密封座10密封面可以紧密贴合,达到良好的密封效果,同时在长时间使用密封面磨损后,楔形闸板11密封面可自行调节密封位置使密封效果不会减弱,达到增加楔形闸板11使用寿命的效果。

[0031] 其中,所述楔形闸板11密封面设置有弹性橡胶层;楔形闸板11与密封座10接触时挤压弹性橡胶层,使弹性橡胶层变形与密封面充分接触,达到高密封性。

[0032] 虽然已经参照示例性实施方式详细描述了本公开,但是本公开不限于此,并且对于本领域技术人员显而易见的是,可在不脱离本公开的范围的情况下对其进行各种修改和改变。

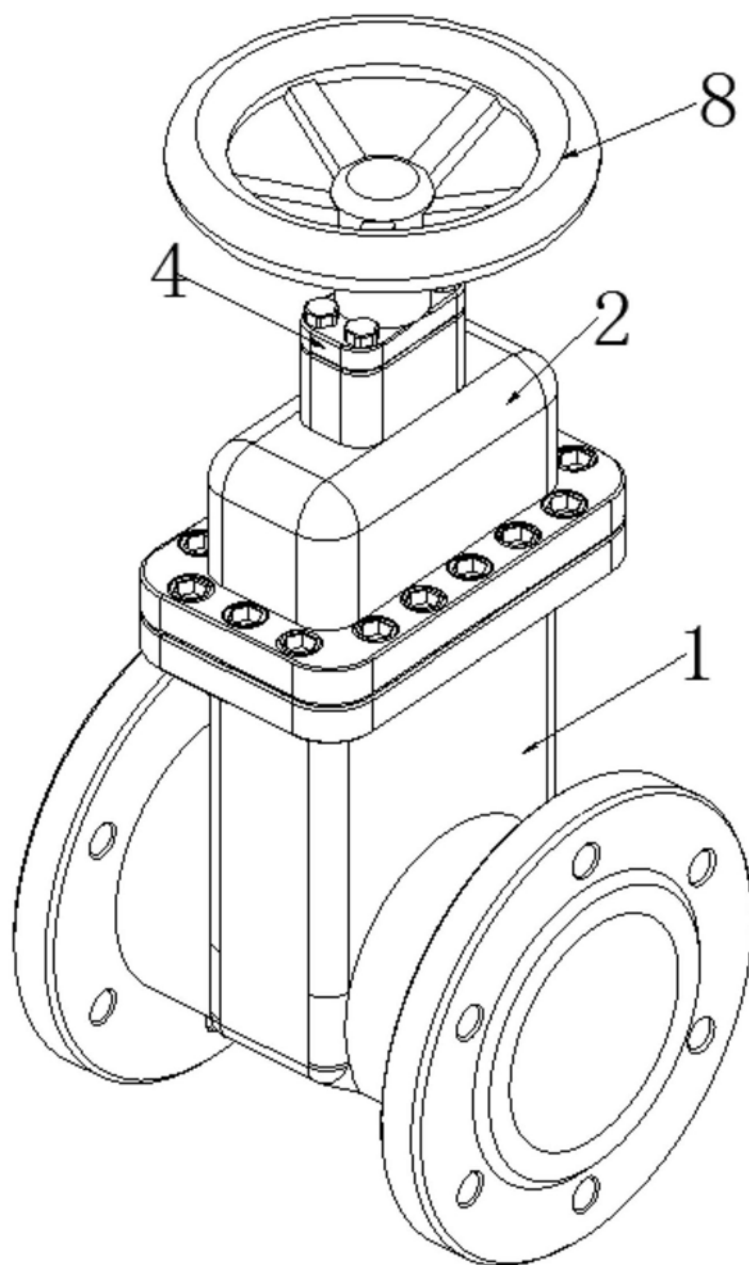


图1

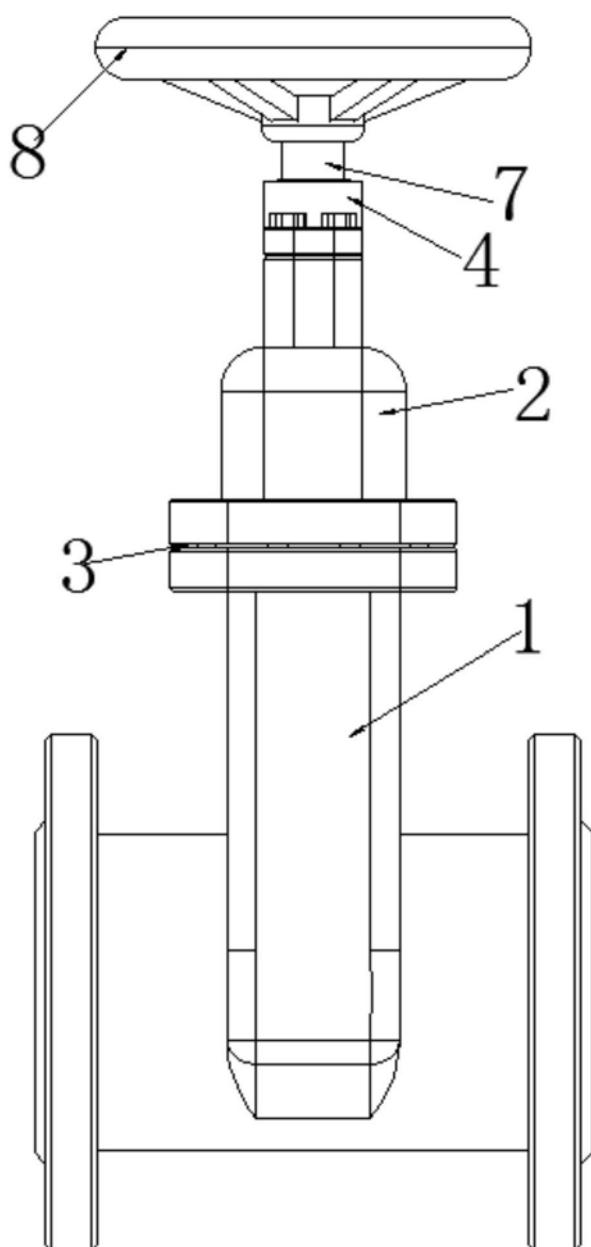


图2

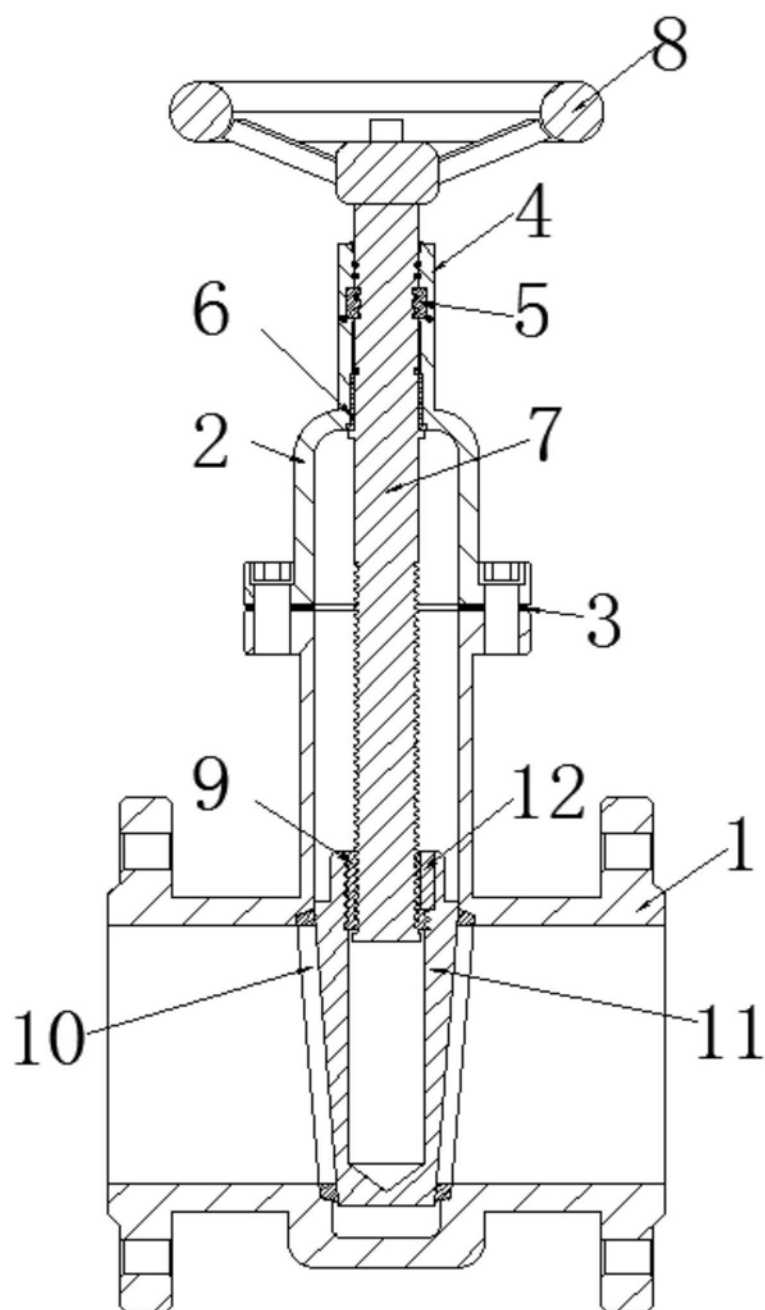


图3

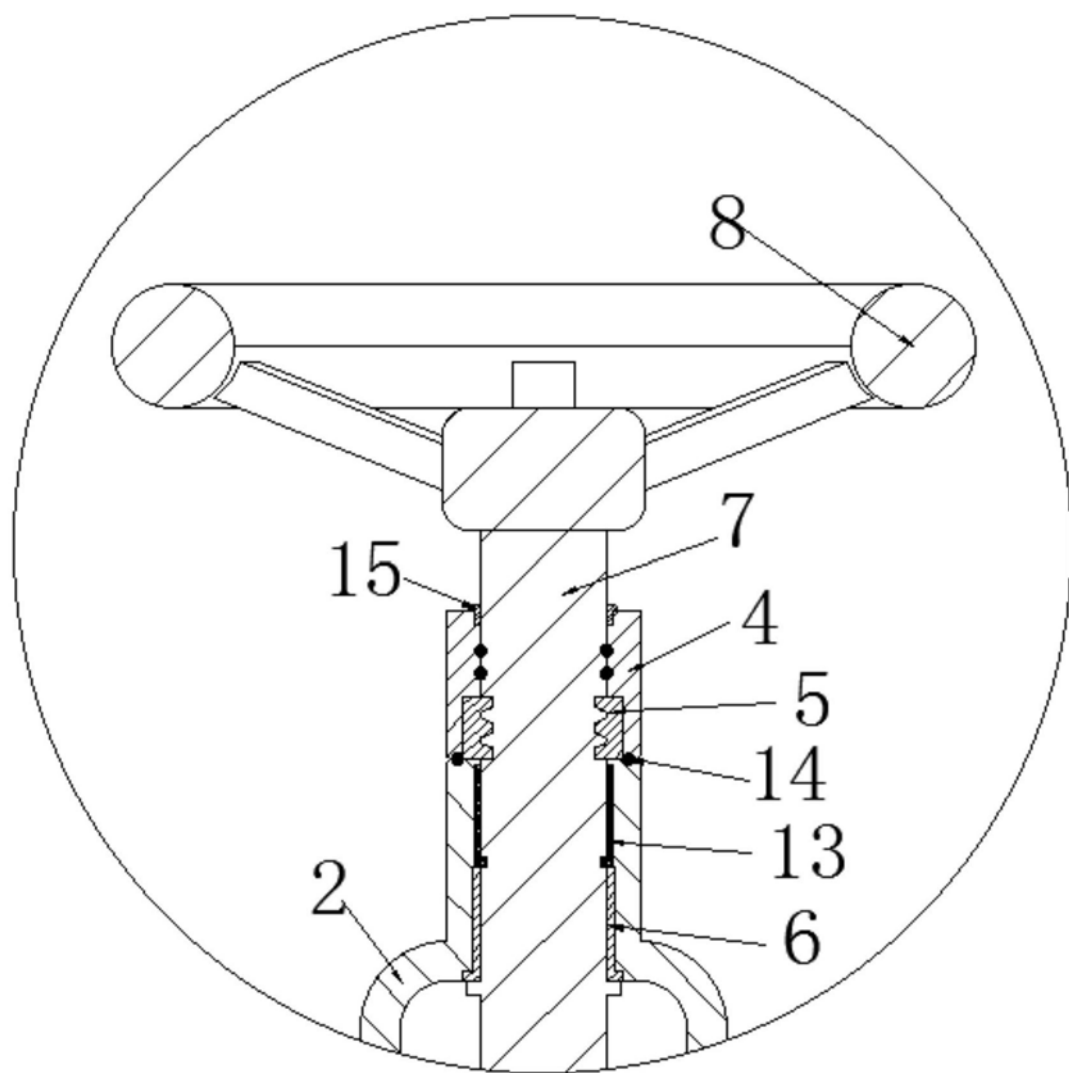


图4