



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215596427 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202122317421.5

(22) 申请日 2021.09.24

(73) 专利权人 自贡工业阀门制造有限公司

地址 643000 四川省自贡市自流井区上桥
路3-1号

(72) 发明人 林义

(74) 专利代理机构 成都华风专利事务所(普通
合伙) 51223

代理人 王梓丞

(51) Int.Cl.

F16K 1/22 (2006.01)

F16K 27/02 (2006.01)

F16K 31/53 (2006.01)

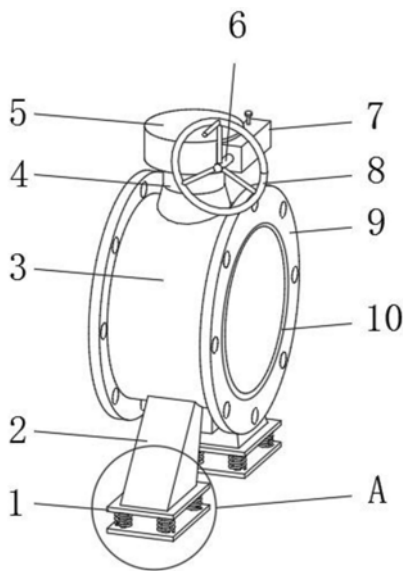
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于低压管道介质开关控制的闸阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于低压管道介质开关控制的闸阀,包括阀座和传动箱,所述阀座底端靠近前表面位置处与后表面位置处均安装有支撑柱,两侧所述支撑柱底端位置处安装有底座,所述阀座两侧位置处均安装有连接法兰,所述阀座顶端中间位置处安装有连接座,所述连接座顶端位置处安装有传动箱,所述传动箱一侧位置处安装有侧箱,所述阀座内部中间位置处通过轴承安装有转动轴。本实用新型解决了现有装置固定支撑结构较为简单,无法缓冲所受到的振动力,极易造成连接处螺杆松动,导致流体泄漏,且蝶板与阀体间密封过盈配合较大,调节轴转动体力消耗较大,使用舒适性不佳的问题,提高了本实用新型的使用舒适性与使用寿命。



1. 一种用于低压管道介质开关控制的闸阀, 包括阀座 (3) 和传动箱 (5), 其特征在于: 所述阀座 (3) 底端靠近前表面位置处与后表面位置处均安装有支撑柱 (2), 两侧所述支撑柱 (2) 底端位置处安装有底座 (1), 所述阀座 (3) 两侧位置处均安装有连接法兰 (9), 所述阀座 (3) 顶端中间位置处安装有连接座 (4), 所述连接座 (4) 顶端位置处安装有传动箱 (5), 所述传动箱 (5) 一侧位置处安装有侧箱 (7), 所述阀座 (3) 内部中间位置处通过轴承安装有转动轴 (15)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于低压管道介质开关控制的闸阀, 其特征在于: 两侧所述底座 (1) 底端四个角位置处均安装有伸缩柱 (13), 所述伸缩柱 (13) 底端位置处安装有底板 (11), 所述伸缩柱 (13) 外表面位于底板 (11) 与底座 (1) 间隙位置处安装有弹簧A (12)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于低压管道介质开关控制的闸阀, 其特征在于: 两侧所述连接法兰 (9) 靠近内表面位置处均安装有橡胶垫 (10)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于低压管道介质开关控制的闸阀, 其特征在于: 所述转动轴 (15) 外表面位于阀座 (3) 内壁上端位置处与下端位置处安装有密封圈 (18), 所述转动轴 (15) 外表面位于阀座 (3) 内表面中间位置处安装有蝶板 (16), 所述蝶板 (16) 外表面两侧位置处均安装有橡胶圈 (17)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于低压管道介质开关控制的闸阀, 其特征在于: 所述侧箱 (7) 内部中间位置处通过轴承安装有蜗杆轴 (6), 所述蜗杆轴 (6) 前表面一端位置处安装有轮盘 (8), 所述蜗杆轴 (6) 靠近后表面一端外表面安装有卡台 (20)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于低压管道介质开关控制的闸阀, 其特征在于: 所述转动轴 (15) 顶端位于传动箱 (5) 内部安装有齿轮 (14), 所述齿轮 (14) 与蜗杆轴 (6) 相啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种用于低压管道介质开关控制的闸阀, 其特征在于: 所述侧箱 (7) 顶端靠近后表面位置处套接有限位轴 (22), 所述限位轴 (22) 底端位于卡台 (20) 一侧位置处安装有限位块 (19), 所述限位轴 (22) 外表面位于侧箱 (7) 内部顶端位置处通过弹簧座安装有弹簧B (21)。

一种用于低压管道介质开关控制的闸阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及闸阀技术领域,具体为一种用于低压管道介质开关控制的闸阀。

背景技术

[0002] 闸阀又叫翻板阀,是一种结构简单的调节阀,可用于低压管道介质的开关控制的闸阀是指关闭件(阀瓣或蝶板)为圆盘,围绕阀轴旋转来达到开启与关闭的一种阀,阀门可用于控制空气、水、蒸汽、各种腐蚀性介质、泥浆、油品、液态金属和放射性介质等各种类型流体的流动。在管道上主要起切断和节流作用。闸阀启闭件是一个圆盘形的蝶板,在阀体内绕其自身的轴线旋转,从而达到启闭或调节的目的。

[0003] 现有的闸阀,固定支撑结构较为简单,无法缓冲所受到的振动力,极易造成连接处螺杆松动,导致流体泄漏,且蝶板与阀体间密封过盈配合较大,调节轴转动体力消耗较大,使用舒适性不佳,为此,我们提出一种用于低压管道介质开关控制的闸阀。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于低压管道介质开关控制的闸阀,具备轻松关闭与打开的优点,解决了现有装置固定支撑结构较为简单,无法缓冲所受到的振动力,极易造成连接处螺杆松动,导致流体泄漏,且蝶板与阀体间密封过盈配合较大,调节轴转动体力消耗较大,使用舒适性不佳的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于低压管道介质开关控制的闸阀,包括阀座和传动箱,其中所述阀座底端靠近前表面位置处与后表面位置处均安装有支撑柱,两侧所述支撑柱底端位置处安装有底座,所述阀座两侧位置处均安装有连接法兰,所述阀座顶端中间位置处安装有连接座,所述连接座顶端位置处安装有传动箱,所述传动箱一侧位置处安装有侧箱,所述阀座内部中间位置处通过轴承安装有转动轴。

[0006] 优选的,两侧所述底座底端四个角位置处均安装有伸缩柱,所述伸缩柱底端位置处安装有底板,所述伸缩柱外表面位于底板与底座间隙位置处安装有弹簧A。

[0007] 优选的,两侧所述连接法兰靠近内表面位置处均安装有橡胶垫。

[0008] 优选的,所述转动轴外表面位于阀座内壁上端位置处与下端位置处安装有密封圈,所述转动轴外表面位于阀座内表面中间位置处安装有蝶板,所述蝶板外表面两侧位置处均安装有橡胶圈。

[0009] 优选的,所述侧箱内部中间位置处通过轴承安装有蜗杆轴,所述蜗杆轴前表面一端位置处安装有轮盘,所述蜗杆轴靠近后表面一端外表面安装有卡台。

[0010] 优选的,所述转动轴顶端位于传动箱内部安装有齿轮,所述齿轮与蜗杆轴相啮合。

[0011] 优选的,所述侧箱顶端靠近后表面位置处套接有限位轴,所述限位轴底端位于卡台一侧位置处安装有限位块,所述限位轴外表面位于侧箱内部顶端位置处通过弹簧座安装有弹簧B。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置蜗杆轴、齿轮、轮盘与转动轴，达到轻松打开与关闭蝶板的效果，在侧箱内部中间位置处通过轴承设置蜗杆轴，在蜗杆轴前表面一端位置处设置轮盘，在蜗杆轴靠近后表面一端外表面设置卡台，在转动轴顶端位于传动箱内部设置齿轮，且齿轮与蜗杆轴相啮合，以解决蝶板与阀体间密封过盈配合较大，调节轴转动体力消耗较大，使用舒适性不佳的问题，提高了本实用新型的使用舒适性。

[0014] 2、本实用新型通过在伸缩柱外表面位于底板与底座间隙位置处设置弹簧A，达到缓冲所受振动力，增加使用稳定性的效果，在阀座底端靠近前表面位置处与后表面位置处均设置支撑柱，在两侧支撑柱底端位置处设置底座，在两侧底座底端四个角位置处均设置伸缩柱，在伸缩柱底端位置处设置底板，以解决固定支撑结构较为简单，无法缓冲所受到的振动力，极易造成连接处螺杆松动，导致流体泄漏的问题，提高了本实用新型的使用稳定性。

[0015] 3、本实用新型通过设置限位轴、弹簧B与限位块，达到防止蝶板松动的效果，在侧箱顶端靠近后表面位置处设置限位轴，在限位轴底端位于卡台一侧位置处设置限位块，在限位轴外表面位于侧箱内部顶端位置处通过弹簧座设置弹簧B，以解决在流体作用下，蝶板在半开时易发生松动，导致阀体开度变化，影响节流效果的问题，提高了本实用新型的节流效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0017] 图2为图1当中A的放大结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的剖视结构示意图；

[0019] 图4为图3当中B的放大结构示意图；

[0020] 图5为图3当中C的放大结构示意图；

[0021] 图6为本实用新型传动箱与侧箱的俯视结构示意图；

[0022] 图7为本实用新型的实物图。

[0023] 图中：1、底座；2、支撑柱；3、阀座；4、连接座；5、传动箱；6、蜗杆轴；7、侧箱；8、轮盘；9、连接法兰；10、橡胶垫；11、底板；12、弹簧A；13、伸缩柱；14、齿轮；15、转动轴；16、蝶板；17、橡胶圈；18、密封圈；19、限位块；20、卡台；21、弹簧B；22、限位轴。

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] 请参阅图1和图2，本实用新型提供了一种用于低压管道介质开关控制的闸阀技术方案：一种用于低压管道介质开关控制的闸阀，包括阀座3和传动箱5，阀座3底端靠近前表面位置处与后表面位置处均安装有支撑柱2，两侧支撑柱2底端位置处安装有底座1，阀座3两侧位置处均安装有连接法兰9，阀座3顶端中间位置处安装有连接座4，连接座4顶端位置处安装有传动箱5，传动箱5一侧位置处安装有侧箱7，阀座3内部中间位置处通过轴承安装

有转动轴15,两侧底座1底端四个角位置处均安装有伸缩柱13,伸缩柱13底端位置处安装有底板11,伸缩柱13外表面位于底板11与底座1间隙位置处安装有弹簧A12,用以增加本实用新型的使用稳定性,两侧连接法兰9靠近内表面位置处均安装有橡胶垫10,增加连接处的密封性。

[0026] 请参阅图3和图4,本实用新型提供一种用于低压管道介质开关控制的闸阀技术方案:一种用于低压管道介质开关控制的闸阀,包括阀座3和传动箱5,阀座3底端靠近前表面位置处与后表面位置处均安装有支撑柱2,两侧支撑柱2底端位置处安装有底座1,阀座3两侧位置处均安装有连接法兰9,阀座3顶端中间位置处安装有连接座4,连接座4顶端位置处安装有传动箱5,传动箱5一侧位置处安装有侧箱7,阀座3内部中间位置处通过轴承安装有转动轴15,转动轴15外表面位于阀座3内壁上端位置处与下端位置处安装有密封圈18,转动轴15外表面位于阀座3内表面中间位置处安装有蝶板16,蝶板16外表面两侧位置处均安装有橡胶圈17,增加蝶板16的密封效果。

[0027] 请参阅图5和图6,本实用新型提供一种用于低压管道介质开关控制的闸阀技术方案:一种用于低压管道介质开关控制的闸阀,包括阀座3和传动箱5,阀座3底端靠近前表面位置处与后表面位置处均安装有支撑柱2,两侧支撑柱2底端位置处安装有底座1,阀座3两侧位置处均安装有连接法兰9,阀座3顶端中间位置处安装有连接座4,连接座4顶端位置处安装有传动箱5,传动箱5一侧位置处安装有侧箱7,阀座3内部中间位置处通过轴承安装有转动轴15,侧箱7内部中间位置处通过轴承安装有蜗杆轴6,蜗杆轴6前表面一端位置处安装有轮盘8,蜗杆轴6靠近后表面一端外表面安装有卡台20,转动轴15顶端位于传动箱5内部安装有齿轮14,齿轮14与蜗杆轴6相啮合,便于通过蜗杆轴6带动转动轴15转动,便于节约体力,侧箱7顶端靠近后表面位置处套接有限位轴22,限位轴22底端位于卡台20一侧位置处安装有限位块19,用以对蜗杆轴6进行限制,防止蝶板16松动,限位轴22外表面位于侧箱7内部顶端位置处通过弹簧座安装有弹簧B21。

[0028] 工作原理:将本实用新型安装好后,通过连接法兰9将本实用新型与管道连接,在需要关闭蝶板16,截断流体时,上拉限位轴22,通过限位轴22带动限位块19上移,再通过轮盘8转动蜗杆轴6,通过蜗杆轴6带动齿轮14转动,通过齿轮14带动转动轴15转动,通过转动轴15带动蝶板16转动,将蝶板16将阀座3内表面进行密封,实现对流体的节流,完成后,松开限位轴22,通过弹簧B21带动限位轴22下移,通过限位轴22带动限位块19下移,通过限位块19与卡台20,限制蜗杆轴6转动,防止蝶板16松动,使用过程中,通过弹簧A12与伸缩柱13,缓冲本实用新型所受振动力,增加本实用新型的稳定性,防止管道连接处松动,至此,本设备工作流程完成。

[0029] 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。

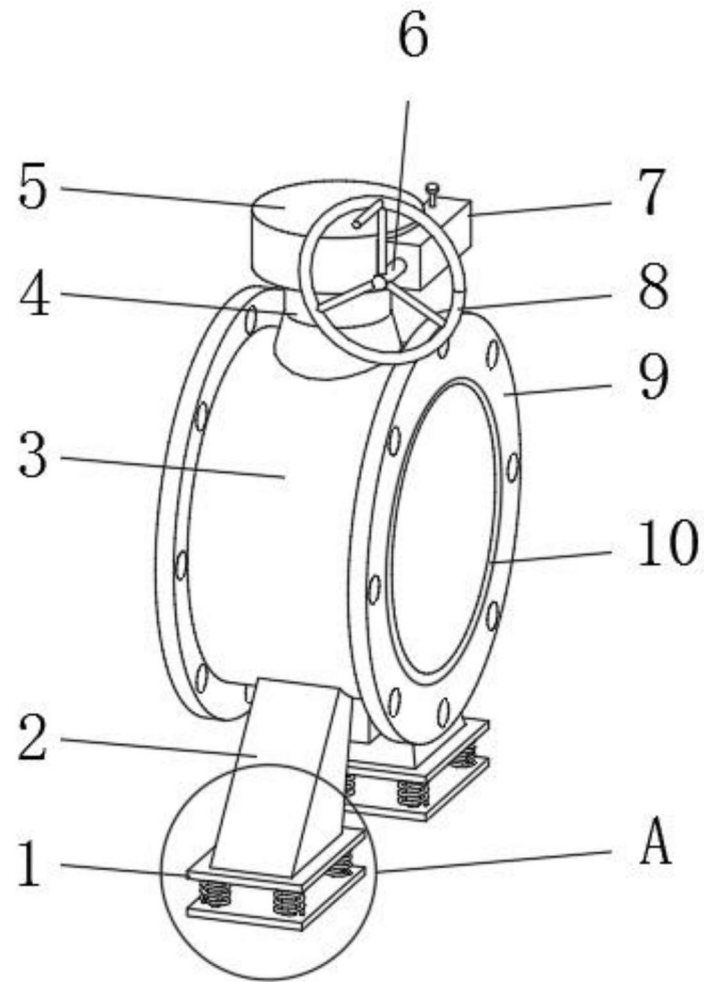


图1

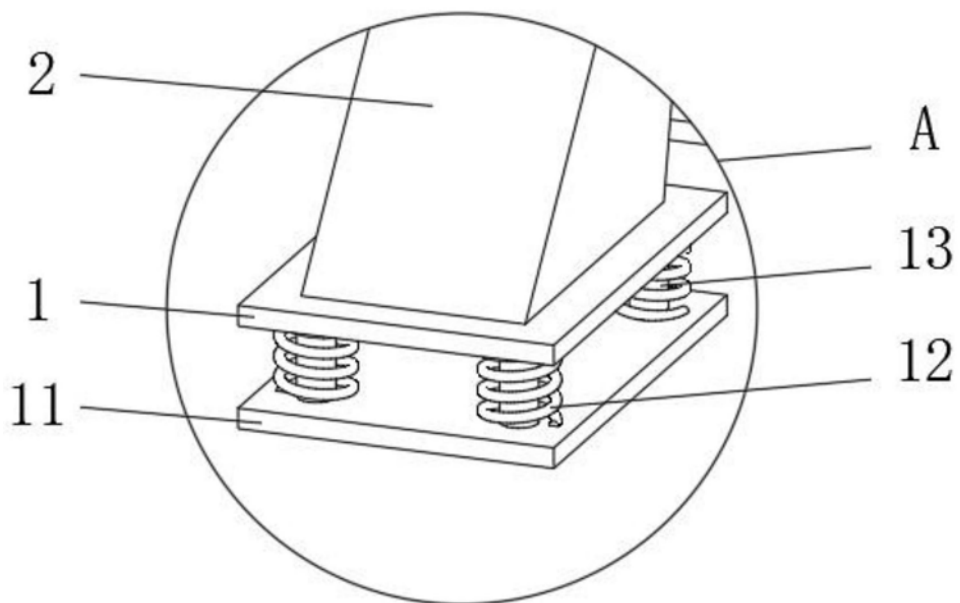


图2

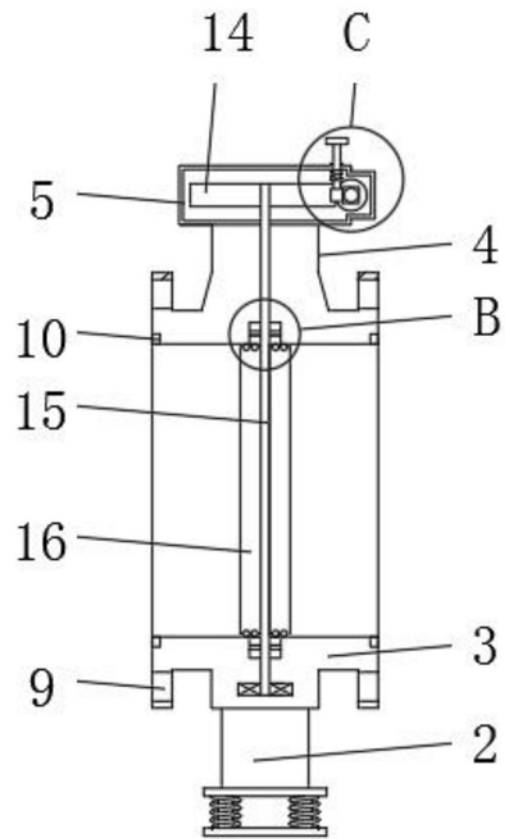


图3

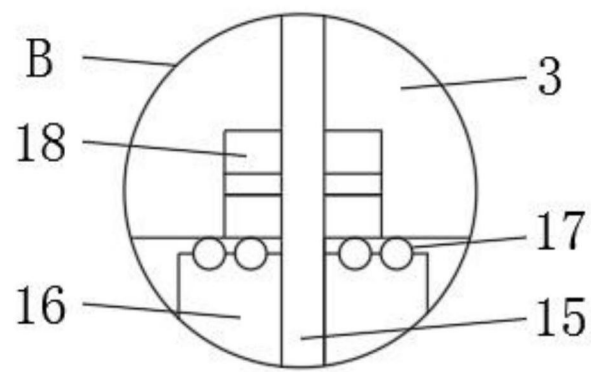


图4

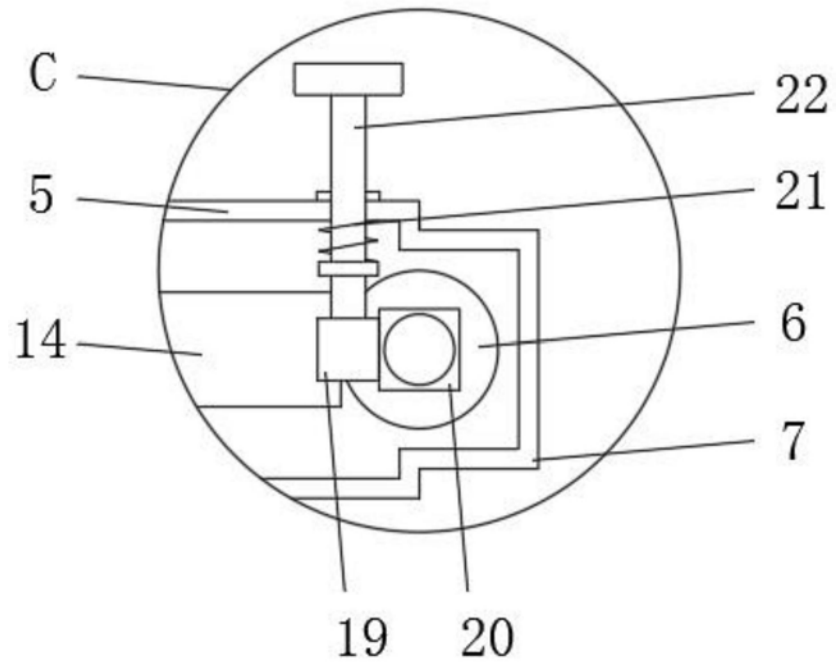


图5

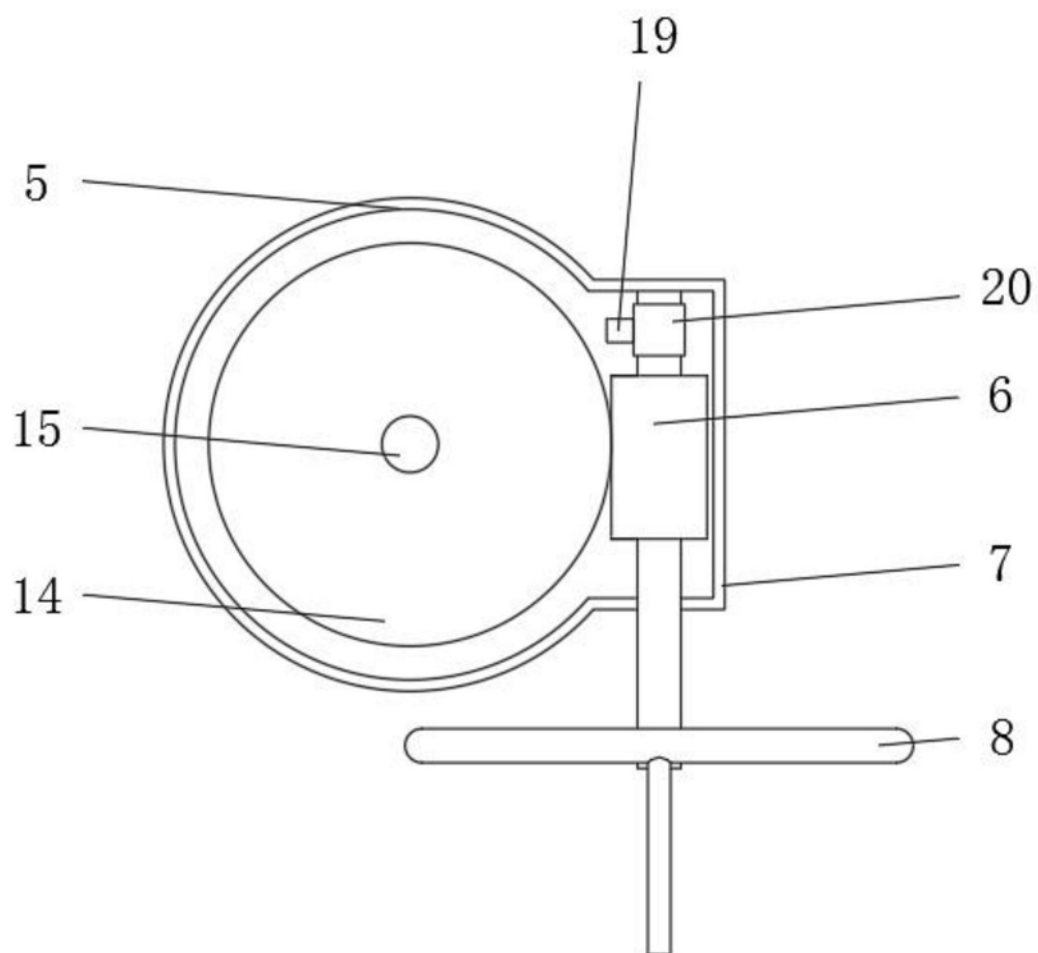


图6

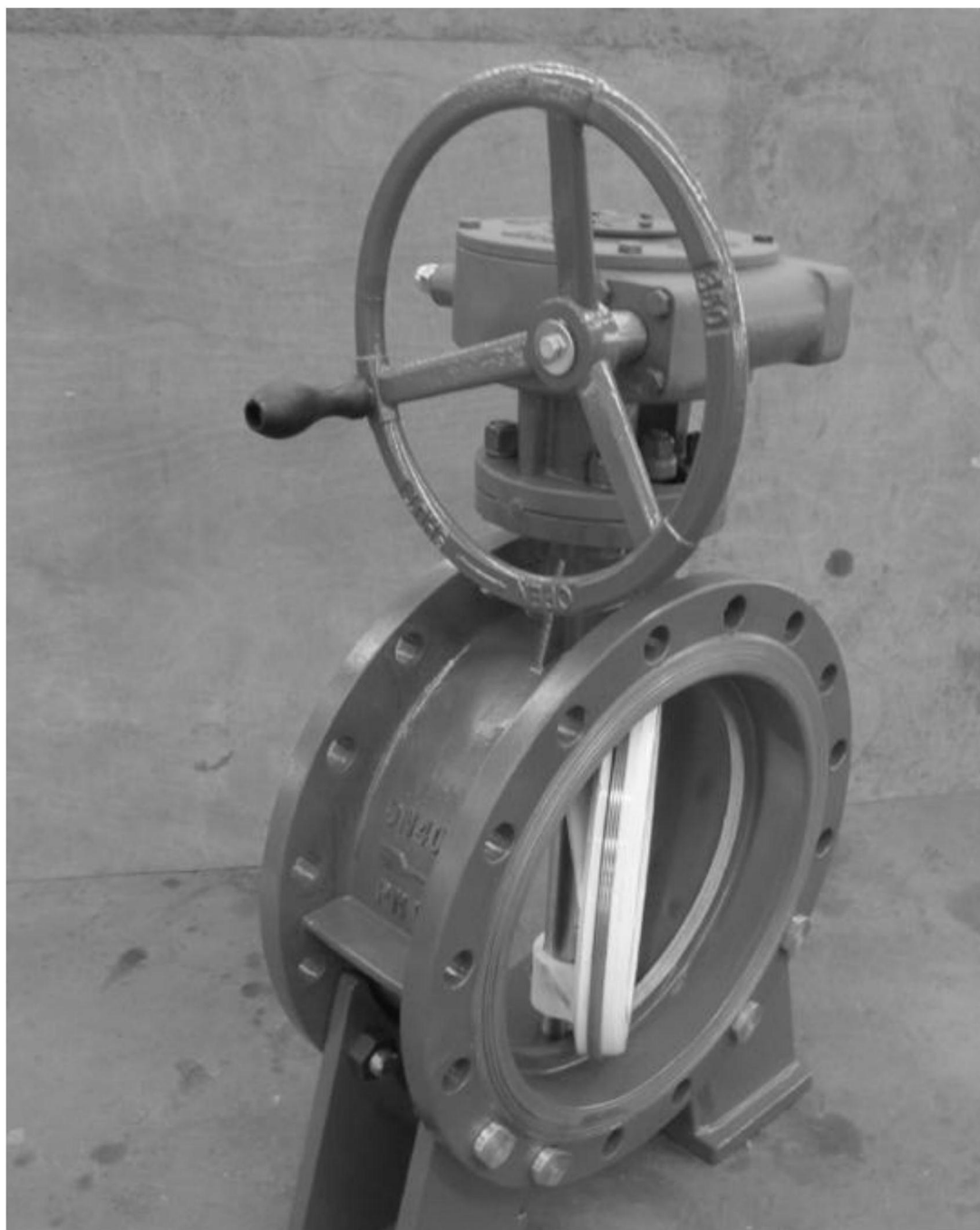


图7