



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218761466 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202223039104.2

(22) 申请日 2022.11.15

(73) 专利权人 工恒阀门(上海)有限公司
地址 200000 上海市奉贤区柘林镇海湾路
1609弄3346号

(72) 发明人 张雷 杨秀红

(74) 专利代理机构 上海宣宜专利代理事务所
(普通合伙) 31288

专利代理师 邢黎华

(51) Int. Cl.

F16K 1/22 (2006.01)

F16K 1/32 (2006.01)

F16K 31/04 (2006.01)

F16K 3/08 (2006.01)

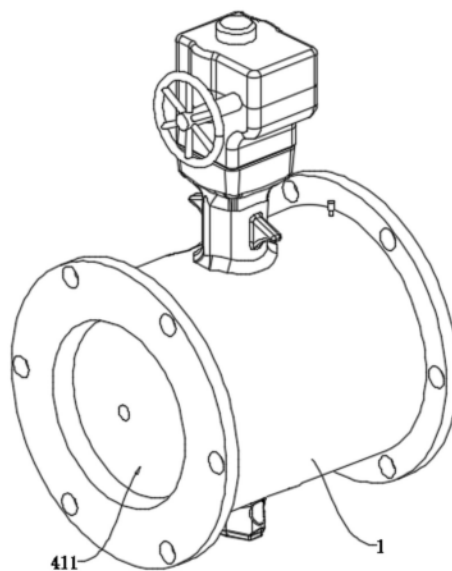
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于双向密封的蝶阀

(57) 摘要

本申请涉及一种便于双向密封的蝶阀,涉及蝶阀技术领域,其包括阀体,所述阀体上设置有阀芯,所述阀芯转动安装在所述阀体内,所述阀体位于所述阀芯的两侧均设置有开关板,所述开关板上开设有第一通槽,所述开关板上转动设置有封闭板,所述封闭板上开设有第二通槽,所述第二通槽与所述第一通槽对应;所述开关板上设置有防护组件,所述防护组件对所述开关板进行防护。本申请使得阀体内的阀芯不会因为反向的压力造成阀芯被反向推动而造成泄漏,提升了阀体的使用效果。



1. 一种便于双向密封的蝶阀,包括阀体(1),所述阀体(1)上设置有阀芯(11),所述阀芯(11)转动安装在所述阀体(1)内,其特征在于:所述阀体(1)位于所述阀芯(11)的两侧均设置有开关板(2),所述开关板(2)上开设有第一通槽(21),所述开关板(2)上转动设置有封闭板(3),所述封闭板(3)上开设有第二通槽(31),所述第二通槽(31)与所述第一通槽(21)对应;所述开关板(2)上设置有防护组件(4),所述防护组件(4)对所述开关板(2)进行防护。

2. 根据权利要求1所述的一种便于双向密封的蝶阀,其特征在于:所述防护组件(4)包括第一缓冲板(41),所述第一缓冲板(41)背离所述阀芯(11)的一侧形成有第一缓冲凸起(411),且所述第一缓冲板(41)与所述开关板(2)之间设置有第一支撑弹簧(412),所述第一支撑弹簧(412)的两端分别与所述开关板(2)以及所述第一缓冲板(41)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于双向密封的蝶阀,其特征在于:所述阀体(1)上设置有拉杆(12),所述拉杆(12)插设在所述阀体(1)上,且所述拉杆(12)的一端与所述第一缓冲板(41)插接配合,所述拉杆(12)上设置有安装板(13),所述安装板(13)与所述阀体(1)之间设置有拉紧弹簧(14),所述拉紧弹簧(14)的一端与所述安装板(13)固定,另一端与所述阀体(1)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于双向密封的蝶阀,其特征在于:所述开关板(2)上设置有驱动电机(22),所述驱动电机(22)安装在所述开关板(2)上,且所述驱动电机(22)的输出轴与所述封闭板(3)连接。

5. 根据权利要求2所述的一种便于双向密封的蝶阀,其特征在于:所述开关板(2)厚度方向背离所述第一缓冲板(41)的一侧设置有第二缓冲板(42),所述第二缓冲板(42)靠近所述阀芯(11)的一侧形成有第二缓冲凸起(421);所述第二缓冲板(42)与所述开关板(2)之间设置有第二支撑弹簧(422),所述第二支撑弹簧(422)的两端分别与所述第二缓冲板(42)以及所述开关板(2)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于双向密封的蝶阀,其特征在于:所述阀体(1)内设置有密封圈(16),所述密封圈(16)位于所述阀芯(11)的两侧各设置有一个,且所述密封圈(16)与所述阀芯(11)抵触。

7. 根据权利要求3所述的一种便于双向密封的蝶阀,其特征在于:所述拉杆(12)靠近所述第一缓冲板(41)的一端设置有防漏环(15),所述防漏环(15)套设在所述拉杆(12)上,且所述防漏环(15)与所述阀体(1)的内壁抵触。

一种便于双向密封的蝶阀

技术领域

[0001] 本申请涉及蝶阀技术领域,尤其是涉及一种便于双向密封的蝶阀。

背景技术

[0002] 目前,蝶阀又叫翻板阀,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蝶阀是指关闭件为圆盘,围绕阀轴旋转来达到开启与关闭的一种阀。蝶阀是用圆盘式启闭件往复回转90度左右来开启、关闭或调节介质流量的一种阀门,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。

[0003] 现有公开号为CN201661697U的中国专利,其公开了一种软密封蝶阀,其结构包括阀体,设置在阀体内腔中的橡胶密封圈、蝶板和阀杆,蝶板套置在阀杆上;在阀体内壁的两侧设有密封圈槽,橡胶密封圈扣置在密封圈槽内,所述橡胶密封圈的外壁上设有环形凸台,所述阀体的内壁上设有接纳所述环形凸台的环形凹槽。

[0004] 上述申请通过在橡胶密封圈外壁以及阀体内壁上分别增设环形凸台和环形凹槽,当橡胶密封圈内壁受到蝶板外圆周面的转动挤压时,由于有环形凸台嵌设在环形凹槽内,使得蝶阀保持在关闭的状态。

[0005] 针对上述中的相关技术,发明人认为蝶阀关闭时不会越旋越紧,并且在介质压力停止时,反向的压力会造成蝶板被反向推动而造成泄漏,影响蝶阀的使用效果。

实用新型内容

[0006] 为了改善蝶阀关闭时不会越旋越紧,并且在介质压力停止时,反向的压力会造成蝶板被反向推动而造成泄漏的问题,本申请提供一种便于双向密封的蝶阀。

[0007] 本申请提供一种便于双向密封的蝶阀采用如下的技术方案:

[0008] 一种便于双向密封的蝶阀,包括阀体,所述阀体上设置有阀芯,所述阀芯转动安装在所述阀体内,所述阀体位于所述阀芯的两侧均设置有开关板,所述开关板上开设有第一通槽,所述开关板上转动设置有封闭板,所述封闭板上开设有第二通槽,所述第二通槽与所述第一通槽对应;所述开关板上设置有防护组件,所述防护组件对所述开关板进行防护。

[0009] 可选的,所述防护组件包括第一缓冲板,所述第一缓冲板背离所述阀芯的一侧形成有第一缓冲凸起,且所述第一缓冲板与所述开关板之间设置有第一支撑弹簧,所述第一支撑弹簧的两端分别与所述开关板以及所述第一缓冲板连接。

[0010] 可选的,所述阀体上设置有拉杆,所述拉杆插设在所述阀体上,且所述拉杆的一端与所述第一缓冲板插接配合,所述拉杆上设置有安装板,所述安装板与所述阀体之间设置有拉紧弹簧,所述拉紧弹簧的一端与所述安装板固定,另一端与所述阀体连接。

[0011] 可选的,所述开关板上设置有驱动电机,所述驱动电机安装在所述开关板上,且所述驱动电机的输出轴与所述封闭板连接。

[0012] 可选的,所述开关板厚度方向背离所述第一缓冲板的一侧设置有第二缓冲板,所

述第二缓冲板靠近所述阀芯的一侧形成有第二缓冲凸起；所述第二缓冲板与所述开关板之间设置有第二支撑弹簧，所述第二支撑弹簧的两端分别与所述第二缓冲板以及所述开关板连接。

[0013] 可选的，所述阀体内设置有密封圈，所述密封圈位于所述阀芯的两侧各设置有一个，且所述密封圈与所述阀芯抵触。

[0014] 可选的，所述拉杆靠近所述第一缓冲板的一端设置有防漏环，所述防漏环套设在所述拉杆上，且所述防漏环与所述阀体的内壁抵触。

[0015] 综上所述，本申请包括以下至少一种便于双向密封的蝶阀有益技术效果：

[0016] 蝶阀在使用时，阀芯两侧的封闭板转动，使得第一通槽与第二通槽连通，当不使用时，封闭板上的开关板发生转动，从而使得第一通槽与第二通槽断开，开关板以及封闭板对阀芯进行保护，阀体在使用时，防护组件对开关板进行防护，从而介质压力停止时，阀体内的阀芯不会因为反向的压力造成阀芯被反向推动而造成泄漏，提升了阀体的使用效果。

附图说明

[0017] 图1是本实施例主要体现一种便于双向密封的蝶阀整体示意图；

[0018] 图2是本实施例主要体现阀体结构剖视图；

[0019] 图3是本实施例主要体现开关板结构爆炸示意图；

[0020] 图4是图2局部A部分的放大示意图。

[0021] 附图标记：1、阀体；11、阀芯；12、拉杆；13、安装板；14、拉紧弹簧；15、防漏环；16、密封圈；2、开关板；21、第一通槽；22、驱动电机；3、封闭板；31、第二通槽；4、防护组件；41、第一缓冲板；411、第一缓冲凸起；412、第一支撑弹簧；42、第二缓冲板；421、第二缓冲凸起；422、第二支撑弹簧。

具体实施方式

[0022] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施例的附图，对本申请实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本申请的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其它实施例，都属于本申请保护的范围。

[0023] 除非另作定义，此处使用的技术术语或者科学术语应当为本申请所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本申请专利申请说明书以及权利要求书中使用的“一个”或者“一”等类似词语，不表示数量限制，而是表示存在至少一个。

[0024] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0025] 本申请实施例公开一种便于双向密封的蝶阀。

[0026] 参照图1-图4，一种便于双向密封的蝶阀，包括阀体1，阀体1上设置有阀芯11，阀芯11转动安装在阀体1内，阀体1位于阀芯11的两侧均设置有开关板2，开关板2上开设有第一通槽21，开关板2上转动设置有封闭板3，且封闭板3上开设有第二通槽31，阀体1在使用时，第一通槽21与第二通槽31连通，不使用时，第一通槽21与第二通槽31断开。开关板2上设置有防护组件4，在阀体1使用时，防护组件4对开关板2进行防护。

[0027] 开关板2整体呈圆板状，且开关板2位于阀芯11的两侧各设置有一个。封闭板3嵌设

在开关板2内,且封闭板3转动安装在开关板2内侧。开关板2上设置有驱动电机22,驱动电机22安装在开关板2上,且驱动电机22的输出轴与封闭板3连接,使用时,驱动电机22带动封闭板3进行转动。

[0028] 第一通槽21在开关板2上间隔设置有三个,三个第一通槽21均贯穿开关板2厚度方向的两侧。第二通槽31在封闭板3上间隔设置有三个,三个第二通槽31均贯穿封闭板3厚度方向的两侧。当流经阀体1的水流较大时,驱动电机22带动封闭板3在开关板2内转动,使得第一通槽21与第二通槽31错位,从而减少较大冲击力的介质冲击在阀芯11上,对阀芯11起到了保护作用。

[0029] 防护组件4包括第一缓冲板41与第二缓冲板42,第一缓冲板41与第二缓冲板42分别位于开关板2厚度方向的两侧,第一缓冲板41与第二缓冲板42均呈圆板状,且第一缓冲板41、第二缓冲板42的轴线与开关板2的轴线同轴。使用时,介质冲击在第一缓冲板41与第二缓冲板42上,从而减小开关板2的压力。

[0030] 第一缓冲板41背离阀芯11的一侧形成有第一缓冲凸起411,第二缓冲板42靠近阀芯11的一侧形成有第二缓冲凸起421,当介质冲击在第一缓冲板41与第二缓冲板42上时,第一缓冲凸起411与第二缓冲凸起421会将介质进行引导,从而起到降低阀体1噪音的效果。

[0031] 第一缓冲板41与开关板2之间设置有第一支撑弹簧412,第二缓冲板42与开关板2之间设置有第二支撑弹簧422,第一支撑弹簧412的两端分别与第一缓冲板41以及开关板2连接,第二支撑弹簧422的两端分别与第二缓冲板42以及开关板2连接,当具有较大冲击力介质冲击在第一缓冲板41与第二缓冲板42上时,第一缓冲弹簧与第二缓冲弹簧发生压缩,待介质稳定后第一缓冲弹簧与第二缓冲弹簧复位,减小介质对阀芯11的冲击,提升阀芯11与阀体1之间的密封效果。

[0032] 在使用时,为了提升第一缓冲板41与第二缓冲板42的稳定性,阀体1上设置有拉杆12,拉杆12与第一缓冲板41对应,且拉杆12插设在阀体1上,两个拉杆12的一端均与对应的第一缓冲板41插接配合。当介质从阀体1的一侧流入时,将阀体1流入一侧的拉杆12拉起,使得拉杆12与第一缓冲板41分离,然后将另一侧的拉杆12与对应的第一缓冲板41插接配合。

[0033] 两个连杆上均设置有安装板13,安装板13与拉杆12连接,且安装板13与阀体1之间设置有拉紧弹簧14,拉紧弹簧14套设在拉杆12上,且拉紧弹簧14的一端与安装板13连接,另一端与阀体1连接,拉紧弹簧14将安装板13与拉杆12拉紧在阀体1上,使得拉杆12插接在第一缓冲板41上的稳定性得以提升。

[0034] 两个拉杆12靠近对应第一缓冲板41的一端均设置有防漏环15,防漏环15套设在拉杆12上,且防漏环15的一端与阀体1内壁抵触,通过防漏环15密封阀体1与拉杆12之间的间隙,从而使得拉杆12与阀体1之间间隙的密封性得以提升。

[0035] 为了进一步的提升阀芯11的密封性,阀芯11的两侧均设置有密封圈16,密封圈16与阀芯11抵触,通过密封圈16与阀芯11抵触,提升了阀芯11与阀体1之间间隙的密封性。

[0036] 本申请实施例一种便于双向密封的蝶阀的实施原理为:运用中,工作人员将阀体1上的阀芯11打开,然后驱动电机22带动封闭板3进行转动,封闭板3上的第二通槽31与开关板2上的第一通槽21连通,介质流经第一通槽21与第二通槽31,同时开关板2上的第一缓冲板41与第二缓冲板42,减小介质的冲击力,当阀体1不需要使用时,驱动电机22带动封闭板3进行转动,封闭板3上的第二通槽31与开关板2上的第一通槽21错位,使得阀体1的两端封

闭,最后在转动阀芯11将阀体1关闭。

[0037] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

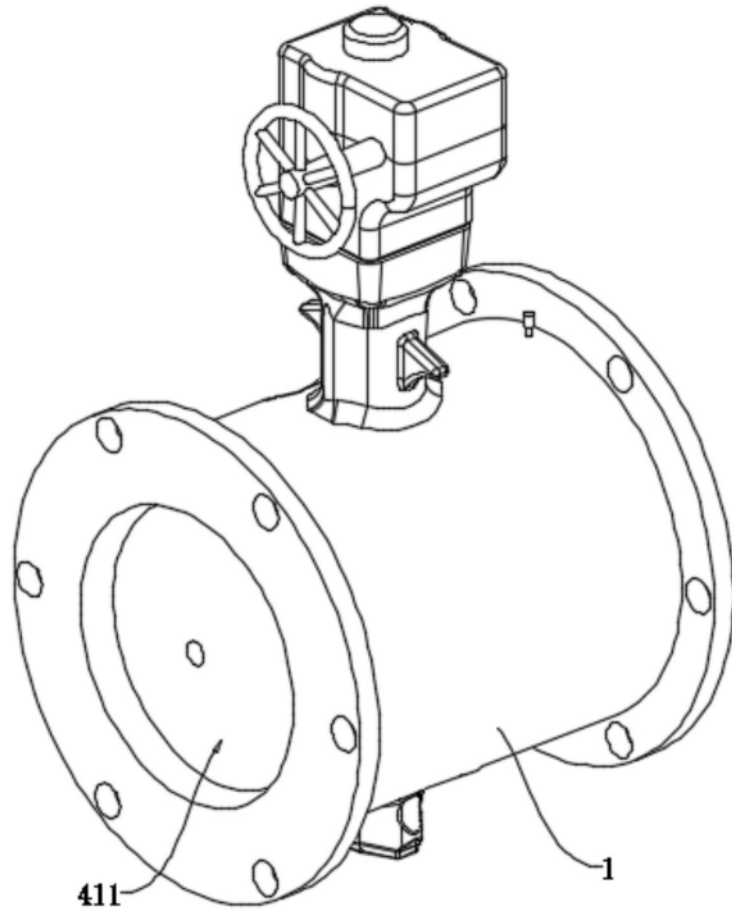


图1

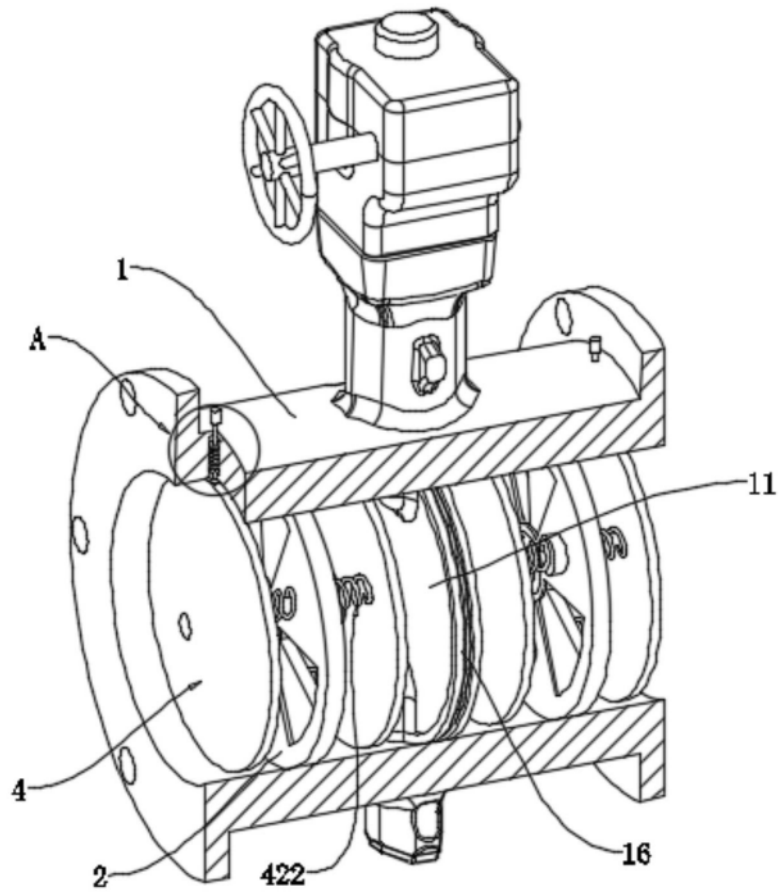


图2

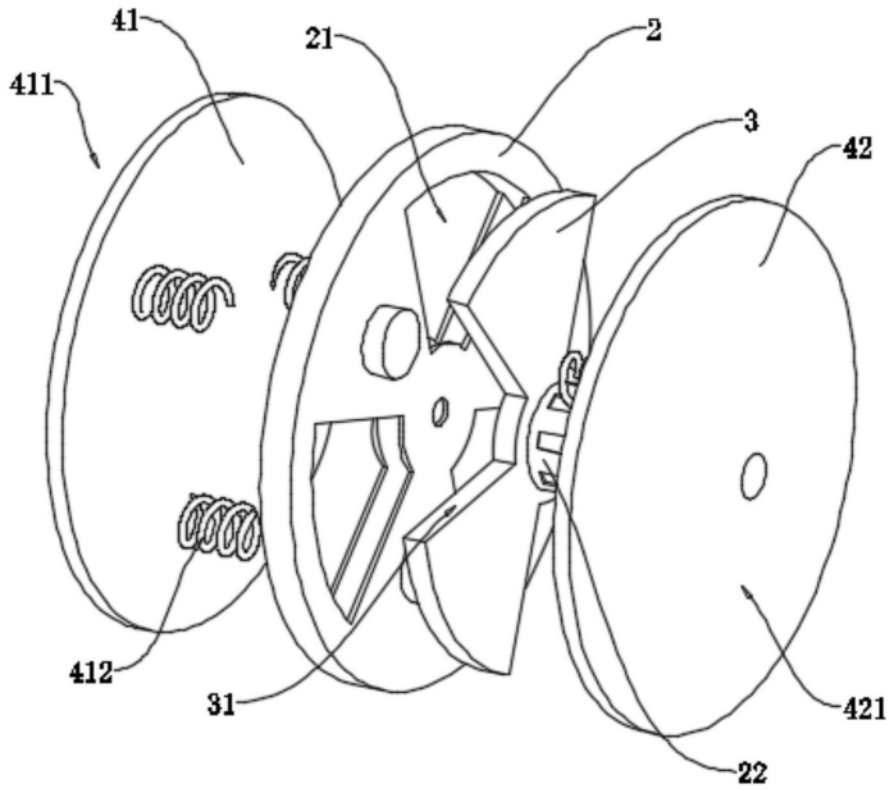


图3

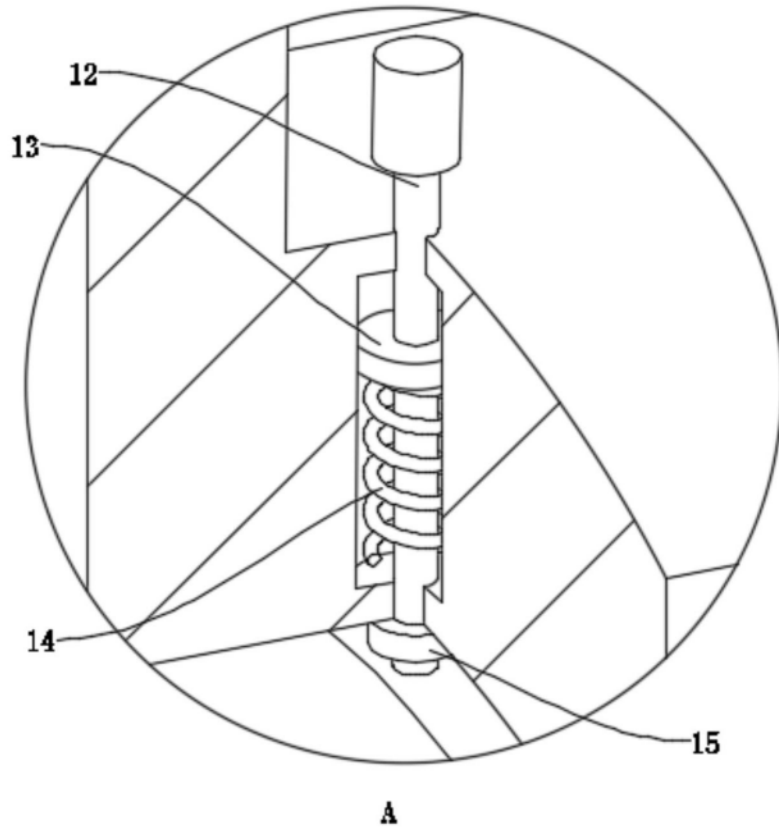


图4