



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216742901 U

(45) 授权公告日 2022.06.14

(21) 申请号 202220189845.X

(22) 申请日 2022.01.24

(73) 专利权人 杭州辉利科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市下城区星城发
展大厦2幢603室-1

(72) 发明人 舒诗情 舒画

(74) 专利代理机构 杭州信与义专利代理有限公
司 33450

专利代理师 蒋亚兵

(51) Int.Cl.

F16K 1/22 (2006.01)

F16K 1/226 (2006.01)

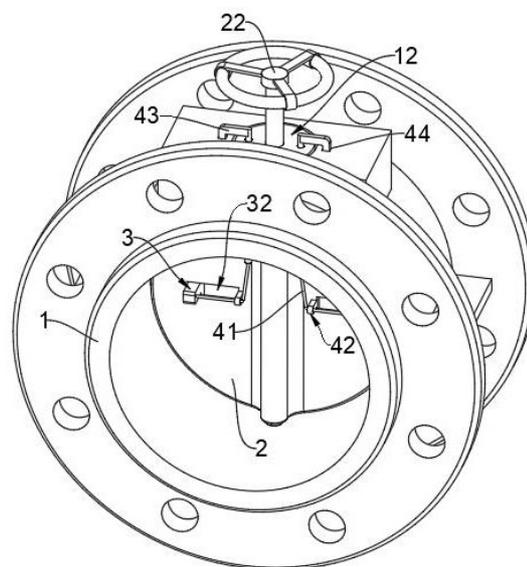
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种稳定启闭的蝶阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种稳定启闭的蝶阀,包括阀体,所述阀体内转动设有蝶板,所述蝶板上设有用于带动所述蝶板转动的阀杆,所述阀杆的上端连接有开关。本实用新型在蝶板的周壁上设置环形的密封条,蝶板关闭时密封条与阀体的内壁紧密贴合,确保密封性。在垂直于蝶板的转动轴线的方向上设置两块活动块,密封条有一部分连接在活动块上,与蝶板上的密封条断开,跟随着活动块同步移动,蝶板闭合时,活动块带动其上的密封条抵于阀体的内壁,密封条整体为环形,确保密封性;在需要开启蝶板时,通过提拉构件拉动两块活动块,使活动块上的密封条脱离阀体的内壁,进而避免在蝶板转动时,密封条与阀体的内壁的挤压摩擦导致的形变、磨损甚至脱落。



1. 一种稳定启闭的蝶阀,包括阀体(1),所述阀体(1)内转动设有蝶板(2),所述蝶板(2)上设有用于带动所述蝶板(2)转动的阀杆(21),所述阀杆(21)的上端连接有关(22),其特征在于,所述蝶板(2)内设有两块活动的活动块(3),所述活动块(3)沿垂直于所述阀杆(21)的方向移动,所述蝶板(2)的周壁上环绕地设有用于密封的密封条(5),所述密封条(5)部分断开且位于所述活动块(3)上朝向所述阀体(1)的内壁的一侧上;所述蝶板(2)上还设有用于带动所述活动块(3)移动的提拉构件,所述提拉构件包括连接于所述活动块(3)的拉绳(41),以及用于牵引所述拉绳(41)的提杆(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种稳定启闭的蝶阀,其特征在于,所述阀体(1)的上侧转动设有转体(12),所述阀杆(21)贯穿所述转体(12)并向上延伸,所述阀杆(21)与所述转体(12)固定连接,所述提杆(4)贯穿所述转体(12)并向上延伸,所述提杆(4)与所述转体(12)滑动配合。

3. 根据权利要求1所述的一种稳定启闭的蝶阀,其特征在于,所述蝶板(2)内相对地设有两个内腔(31),所述活动块(3)滑动设于所述内腔(31)内,所述内腔(31)内设有用于将所述活动块(3)推抵于所述阀体(1)内壁上的弹簧(33)。

4. 根据权利要求3所述的一种稳定启闭的蝶阀,其特征在于,所述蝶板(2)上开设有两个分别连通于两个所述内腔(31)的通槽(32),所述活动块(3)的部分穿过所述通槽(32)延伸向外,且在所述通槽(32)内滑动,所述拉绳(41)一端连接于所述活动块(3),另一端连接于所述提杆(4)的下端。

5. 根据权利要求4所述的一种稳定启闭的蝶阀,其特征在于,所述蝶板(2)上沿着所述活动块(3)的滑动方向上设有导环(42),所述拉绳(41)穿过所述导环(42)。

6. 根据权利要求1所述的一种稳定启闭的蝶阀,其特征在于,所述提杆(4)的上端设有插合端(43),所述阀体(1)的上侧设有用于所述插合端(43)插入的插孔(44)。

一种稳定启闭的蝶阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门领域,特别的,涉及一种稳定启闭的蝶阀。

背景技术

[0002] 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(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。

[0003] 蝶阀具有结构简单、体积小、重量轻、材料耗用省、安装尺寸小、开关迅速、往复回转,驱动力矩小等特点,但也有密封性差的缺点。

[0004] 现有技术中,为了提高蝶阀的密封性,通常会使用橡胶环密封,但是由于蝶阀的蝶板会频繁旋转启闭,导致橡胶环与阀体产生频繁的挤压摩擦,长期下来容易发生形变或磨损,并且蝶板转动时,橡胶环受到阀门内壁的挤压会产生切向力,可能导致橡胶环从蝶板上的脱落,使其失去密封性。

实用新型内容

[0005] 为了解决背景技术中提到的至少一个技术问题,本实用新型的目的在于提供一种稳定启闭的蝶阀,以在稳定启闭的同时保证阀门的密封性。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种稳定启闭的蝶阀,包括阀体,所述阀体内转动设有蝶板,所述蝶板上设有用于带动所述蝶板转动的阀杆,所述阀杆的上端连接有开关,所述蝶板内设有两块活动的活动块,所述活动块沿垂直于所述阀杆的方向移动,所述蝶板的周壁上环绕地设有用于密封的密封条,所述密封条部分断开且位于所述活动块上朝向所述阀体的内壁的一侧上;所述蝶板上还设有用于带动所述活动块移动的提拉构件,所述提拉构件包括连接于所述活动块的拉绳,以及用于牵引所述拉绳的提杆。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在蝶板的周壁上设置环形的密封条,蝶板关闭时密封条与阀体的内壁紧密贴合,确保密封性。

[0009] 在垂直于蝶板的转动轴线的方向上设置两块活动块,密封条有一部分连接在活动块上,与蝶板上的密封条断开,跟随着活动块同步移动,蝶板闭合时,活动块带动其上的密封条抵于阀体的内壁,密封条整体为环形,确保密封性;在需要开启蝶板时,通过提拉构件拉动两块活动块,使活动块上的密封条脱离阀体的内壁,进而避免在蝶板转动时,密封条与阀体的内壁的挤压摩擦导致的形变、磨损甚至脱落。

[0010] 进一步的,所述阀体的上侧转动设有转体,所述阀杆贯穿所述转体并向上延伸,所述阀杆与所述转体固定连接,所述提杆贯穿所述转体并向上延伸,所述提杆与所述转体滑动配合,确保整体活动的稳定性以及密封性。

[0011] 进一步的,所述蝶板内相对地设有两个内腔,所述活动块滑动设于所述内腔内,所述内腔内设有用于将所述活动块推抵于所述阀体内壁上的弹簧,确保密封条对阀体内壁的紧密贴合。

[0012] 进一步的,所述蝶板上开设有两个分别连通于两个所述内腔的通槽,所述活动块的部分穿过所述通槽延伸向外,且在所述通槽内滑动,所述拉绳一端连接于所述活动块,另一端连接于所述提杆的下端,拉绳提拉,传动高效,操作简单方便。

[0013] 进一步的,所述蝶板上沿着所述活动块的滑动方向上设有导环,所述拉绳穿过所述导环,使得拉绳能够更高效地拉动活动块。

[0014] 进一步的,所述提杆的上端设有插合端,所述阀体的上侧设有用于所述插合端插入的插孔,蝶阀闭合时固定位置,开启时需要先提起提杆将活动块内移才能转动蝶板,避免直接转动蝶板导致密封条挤压摩擦。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为图1中的俯视图;

[0017] 图3为图2中A-A的结构示意图;

[0018] 图4为图2中B-B的结构示意图。

[0019] 图中:1、阀体;12、转体;2、蝶板;21、阀杆;22、开关;3、活动块;31、内腔;32、通槽;33、弹簧;4、提杆;41、拉绳;42、导环;43、插合端;44、插孔;5、密封条。

具体实施方式

[0020] 下面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。

[0021] 请参阅图1和图2,本实施例提供一种稳定启闭的蝶阀,包括阀体1,所述阀体1内转动设有蝶板2,所述蝶板2上设有用于带动所述蝶板2转动的阀杆21,所述阀杆21的上端连接有方便人手抓握旋转的盘型开关22,使用者通过转动所述开关22,以通过所述阀杆21控制所述蝶板2的转动,进而控制所述蝶阀的启闭。

[0022] 参照图3所示,在所述蝶阀关闭时,为了保证所述蝶板2对所述阀体1的内部通路的密封性,所述蝶板2的周壁上环绕设有密封条5,所述密封条5为橡胶材质,当所述蝶阀闭合时,所述密封条5均匀抵在所述阀体1的内壁上,形成密封。

[0023] 其中,当所述蝶板2在转动的过程中,由于所述密封条5与所述阀体1的内壁会产生一定的挤压摩擦,尤其是在垂直于所述阀杆21的转动周向上,所述阀体1的内壁也对所述密封条5产生的切向的力最大,因此,在长期使用中,频繁的启闭会导致所述密封条5的形变、磨损甚至是脱落,进而影响所述蝶阀的密封性。

[0024] 因此,参照图4所示,所述蝶板2上以所述阀杆21为对称中心设有两个相对的内腔31,所述内腔31内滑动设有活动块3,所述活动块3于垂直于所述阀杆21的方向移动,所述活动块3朝向所述阀体1的内壁的一壁连接于所述密封条5,并且该处的所述密封条5与整体的所述密封条5断开,能够与所述活动块3同步移动,当所述蝶阀闭合时,所述活动块3带动其上的所述密封条5抵于所述阀体1的内壁,此时所述密封条5相互连结为一个环形的整体;并且,所述内腔31内设有用于将所述活动块3推抵于所述阀体1内壁上的弹簧33,确保所述蝶

阀闭合时的密封性。

[0025] 所述蝶板2上还开设有两个分别连通于两个所述内腔31的通槽32,所述活动块3上具有延伸部,所述延伸部穿过所述通槽32延伸向外,并可在所述通槽32内滑动,所述延伸部上连接有拉绳41,所述拉绳41优选为强度高、耐磨、抗腐蚀的尼龙材质,所述拉绳41的上端连接有提杆4,所述提杆4向上延伸出所述阀体1外。

[0026] 其中,所述阀体1的上侧转动设有转体12,所述转体12与所述阀门的转动部设有用于防防渗水的密封圈;所述阀杆21贯穿所述转体12并向上延伸,所述阀杆21与所述转体12为固定连接,且连接处具有防水密封圈或者焊接等方式的密封处理;所述提杆4贯穿所述转体12并向上延伸,所述提杆4与所述转体12滑动配合,可相对所述转体12上下滑动,并且所述提杆4与所述转体12的配合部上设有用于防渗水的密封圈,确保密封性。

[0027] 因此,当通过所述阀杆21控制所述蝶板2转动时,所述转体12与所述提杆4为同步的转动,确保整体的稳定性以及密封性。

[0028] 所述提杆4的上端设有插合端43,所述阀体1的上侧设有用于所述插合端43插入的插孔44,当所述蝶阀关闭时,所述提杆4的所述插合端43插入所述插孔44内,此时所述活动块3的所述密封条5抵于所述阀体1的内壁,确保密封性,并且由于所述插孔44的限制,所述转体12无法转动,进而此时无法直接转动所述阀杆21以将所述蝶阀打开,避免对所述活动块3处的密封条5产生挤压摩擦;

[0029] 当需要打开所述蝶阀时,先将所述提杆4上移,使所述插合端43向上脱离所述插孔44,并拉动所述拉绳41,将两块所述活动块3朝向所述阀杆21滑动,使得两块所述活动块3上的所述密封条5脱离所述阀体1的内壁,此时再通过所述阀杆21转动所述蝶板2实现所述蝶阀的打开,避免对垂直于转动方向上的所述密封条5产生形变或脱离。

[0030] 需要补充的是,所述蝶板2上沿着所述活动块3的滑动方向上设有导环42,所述拉绳41穿过所述导环42,所述导环42使得所述活动块3的所述延伸部与所述导环42之间的所述拉绳41保持水平,使得所述拉绳41能够更高效地拉动所述活动块3。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

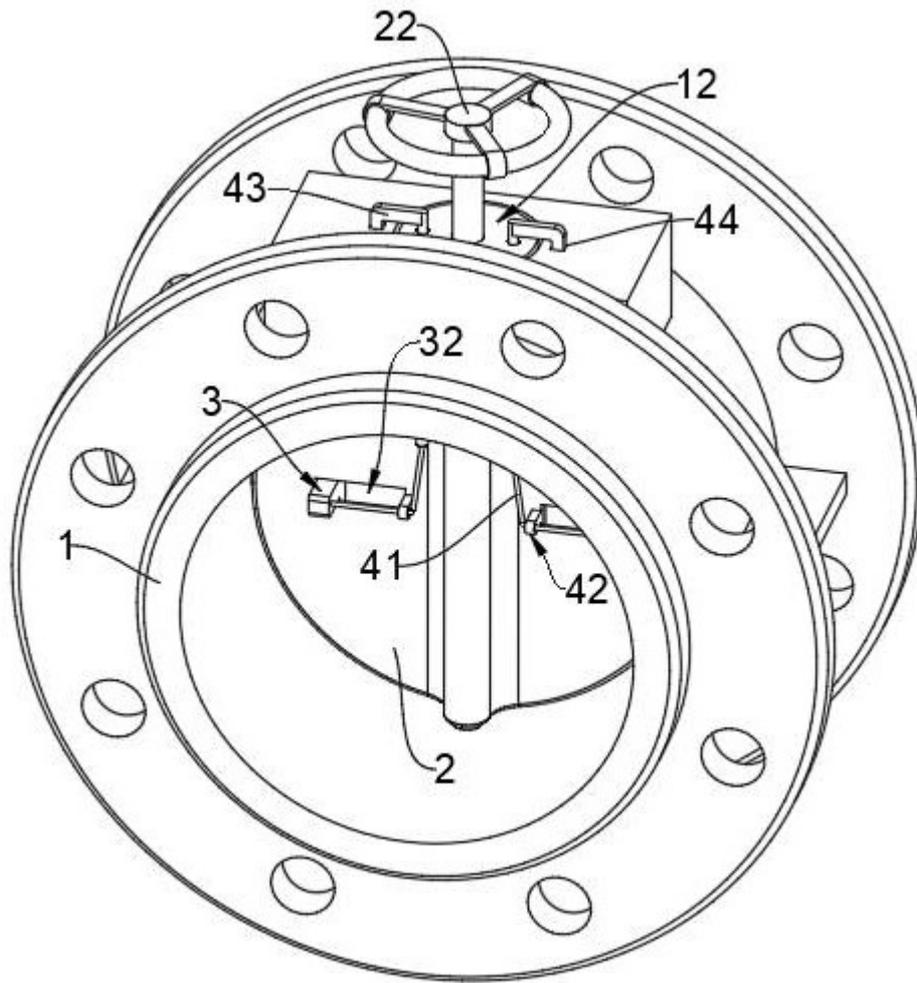


图1

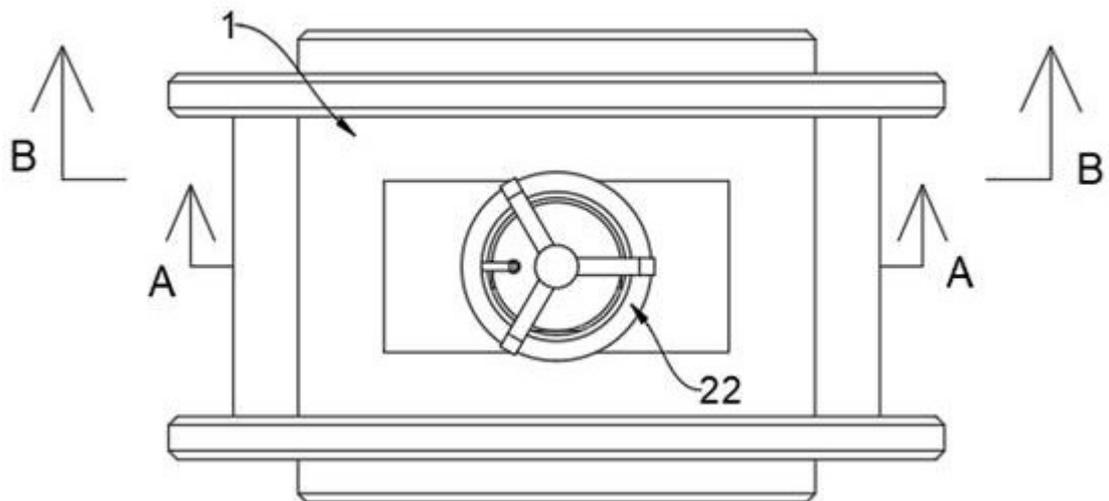


图2

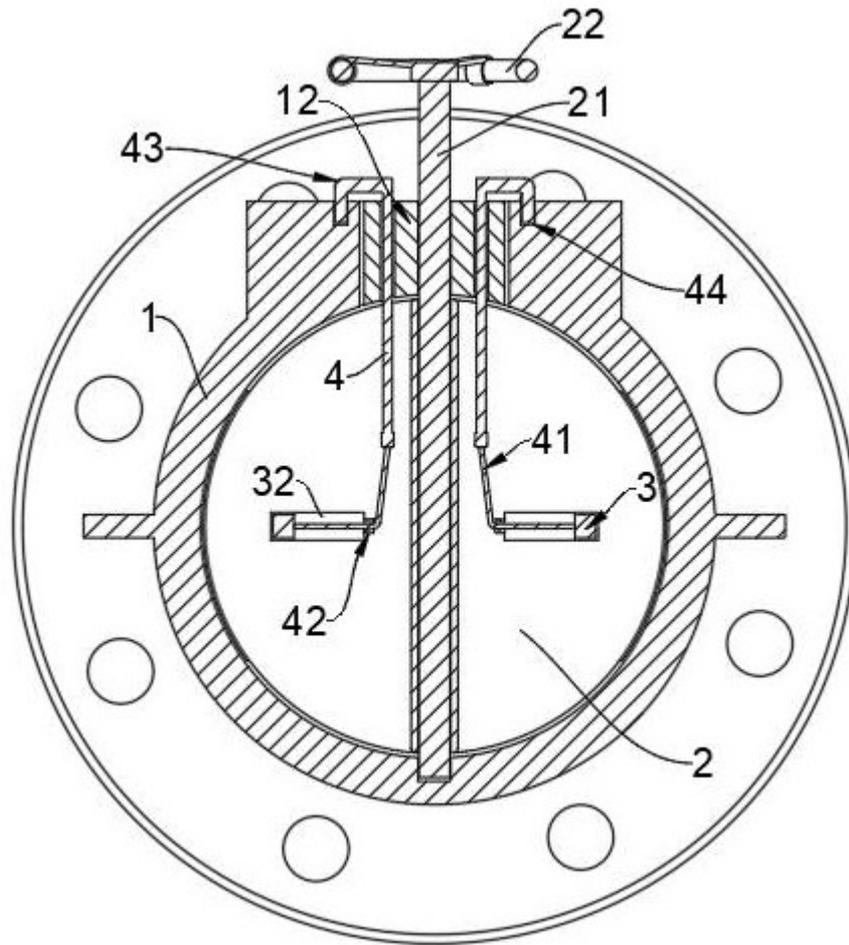


图3

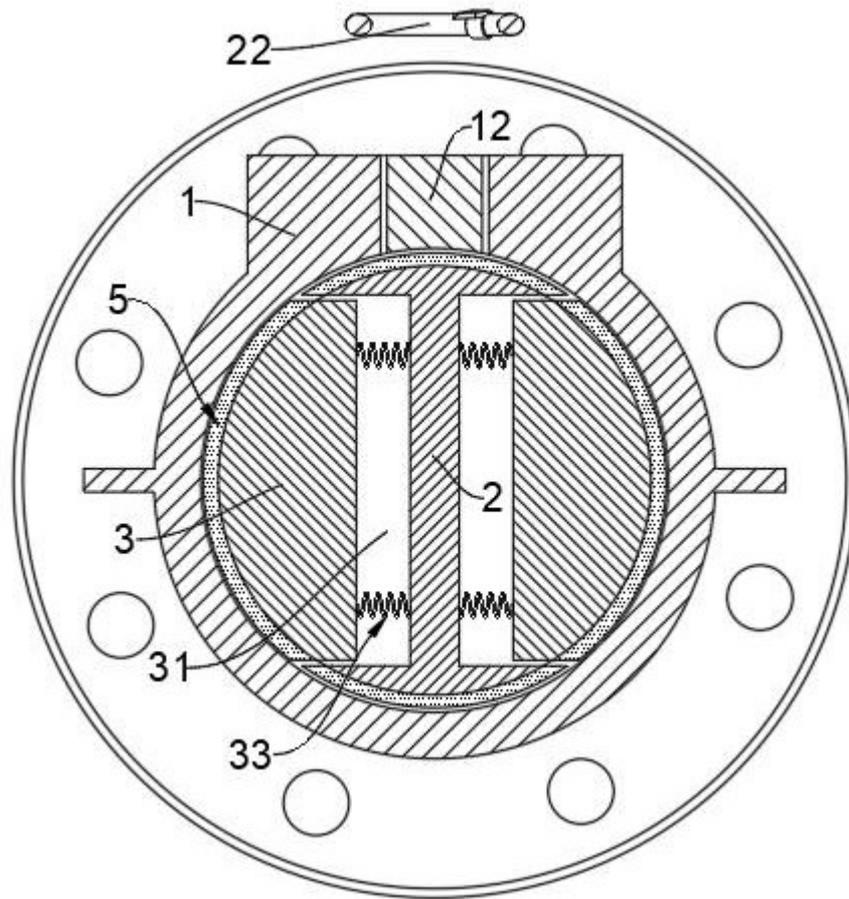


图4