



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217355585 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 02

(21) 申请号 202221480081.6

(22) 申请日 2022.06.14

(73) 专利权人 河南开阀阀门有限公司

地址 475000 河南省开封市农垦路305号

(72) 发明人 李建设 邹康辉 刘启伟 马德福
田秀龙

(74) 专利代理机构 合肥东邦滋原专利代理事务
所(普通合伙) 34155

专利代理师 王天马

(51) Int. Cl.

F16K 1/14 (2006.01)

F16K 1/48 (2006.01)

F16K 1/42 (2006.01)

F16K 1/46 (2006.01)

F16K 27/02 (2006.01)

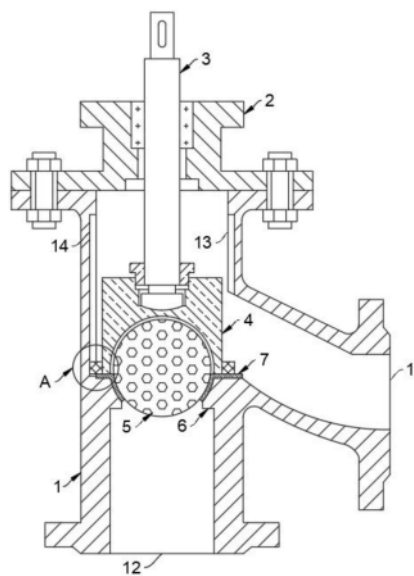
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种球形截止阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种球形截止阀,包括阀体,所述阀体可拆卸连接有阀盖,所述阀盖活动连接有阀杆,所述阀杆远离阀盖的一端可拆卸连接有阀瓣,所述阀瓣和阀体滑动连接,所述阀瓣转动连接有阀芯,所述阀芯通过阀座和阀体配合连接。本实用新型通过对阀瓣设置转动连接的阀芯,不仅通过增大密封面的方式提升阀门的密封效果,同时在阀芯的密封面在介质冲刷下产生腐蚀、磨损,阀芯的密封效果不足时,通过转动阀芯将阀芯完好的一侧从转动槽中旋转出,可以继续进行高效密封工作,提高阀门的使用寿命;通过设置带有滑块的阀瓣,使得阀门在工作时,对阀瓣进行限位导向,避免阀瓣以及阀杆在介质冲击下产生振动,降低阀瓣以及阀杆的磨损。



1. 一种球形截止阀,包括阀体(1),其特征在于,所述阀体(1)可拆卸连接有阀盖(2),所述阀盖(2)活动连接有阀杆(3),所述阀杆(3)远离阀盖(2)的一端可拆卸连接有阀瓣(4),所述阀瓣(4)和阀体(1)滑动连接,所述阀瓣(4)转动连接有阀芯(5),所述阀芯(5)通过阀座(6)和阀体(1)配合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种球形截止阀,其特征在于,所述阀体(1)的水平方向设有进水口(11),所述阀体(1)的竖直方向设有出水口(12),所述进水口(11)和出水口(12)通过阀座(6)连通设置。

3. 根据权利要求1所述的一种球形截止阀,其特征在于,所述阀瓣(4)设有限位槽(41),所述阀杆(3)通过限位块(31)和限位槽(41)配合连接,所述阀杆(3)靠近限位块(31)的上方通过端盖(32)和限位槽(41)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种球形截止阀,其特征在于,所述阀体(1)设有阀腔(13),所述阀腔(13)设有滑槽(14),所述阀瓣(4)对称设有滑块(42),所述滑块(42)和滑槽(14)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种球形截止阀,其特征在于,所述阀瓣(4)设有转动槽(43),所述阀芯(5)和转动槽(43)活动连接,所述阀芯(5)的最大直径尺寸大于转动槽(43)的开口直径尺寸。

6. 根据权利要求1所述的一种球形截止阀,其特征在于,所述阀座(6)设有弧形的阀口(61),所述阀芯(5)通过密封垫(7)和阀口(61)配合连接。

一种球形截止阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于截止阀技术领域,尤其涉及一种球形截止阀。

背景技术

[0002] 截止阀又称截门阀,属于强制密封式阀门,所以在阀门关闭时,必须向阀瓣施加压力,以强制密封面不泄漏。但是,随着阀门技术的不断发展,市场对阀门的密封需求不断增加,现有的阀门在实际应用过程中存在的不足也急需去完善。

[0003] 目前,市面上常见的截止阀的启闭件多数采用平面或是海锥面的阀瓣,但是类似类型的阀瓣容易在长期使用过程中,受到介质的冲刷导致密封面受到腐蚀、磨损,进而影响阀门的密封效果,同时阀瓣在介质冲击下还会产生一定的振动,同样会加剧阀杆以及阀瓣的磨损,进一步降低阀门的使用寿命。

[0004] 为此,我们提出一种球形截止阀解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对上述问题,本实用新型提供一种球形截止阀,该装置能够通过设置球形的启闭件提高阀门的密封效果,同时对启闭件限位避免阀杆以及阀瓣振动,提升阀门的使用寿命,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种球形截止阀,包括阀体,所述阀体可拆卸连接有阀盖,所述阀盖活动连接有阀杆,所述阀杆远离阀盖的一端可拆卸连接有阀瓣,所述阀瓣和阀体滑动连接,所述阀瓣转动连接有阀芯,所述阀芯通过阀座和阀体配合连接。

[0008] 进一步的,所述阀体的水平方向设有进水口,所述阀体的竖直方向设有出水口,所述进水口和出水口通过阀座连通设置。

[0009] 进一步的,所述阀瓣设有限位槽,所述阀杆通过限位块和限位槽配合连接,所述阀杆靠近限位块的上方通过端盖和限位槽螺纹连接。

[0010] 进一步的,所述阀体设有阀腔,所述阀腔设有滑槽,所述阀瓣对称设有滑块,所述滑块和滑槽滑动连接。

[0011] 进一步的,所述阀瓣设有转动槽,所述阀芯和转动槽活动连接,所述阀芯的最大直径尺寸大于转动槽的开口直径尺寸。

[0012] 进一步的,所述阀座设有弧形的阀口,所述阀芯通过密封垫和阀口配合连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、本实用新型通过对阀瓣设置转动连接的阀芯,不仅通过增大密封面的方式提升阀门的密封效果,同时在阀芯的密封面在介质冲刷下产生腐蚀、磨损,阀芯的密封效果不足时,通过转动阀芯将阀芯完好的一侧从转动槽中旋转出,可以继续高效密封工作,提高阀门的使用寿命;

[0015] 2、本实用新型通过设置带有滑块的阀瓣,使得阀门在工作时,阀瓣通过滑块和阀

腔中的滑槽进行滑动,避免阀瓣以及阀杆在介质冲击下产生振动,降低阀瓣以及阀杆的磨损,进而延长提高阀门的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中阀瓣的内部结构示意图。

[0019] 图中:1、阀体;11、进水口;12、出水口;13、阀腔;14、滑槽;2、阀盖;3、阀杆;31、限位块;32、端盖;4、阀瓣;41、限位槽;42、滑块;43、转动槽;5、阀芯;6、阀座;61、阀口;7、密封垫。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-3,一种球形截止阀,包括阀体1,阀体1可拆卸连接有阀盖2,阀盖2活动连接有阀杆3,需要说明的是,阀体1通过螺栓和阀盖2可拆卸连接,阀盖2靠近阀杆3的内侧设有填料,填料采用石墨等材料,用于保证阀杆3和阀盖2间的密封性,其中,阀体1的水平方向设有进水口11,阀体1的竖直方向设有出水口12,进水口11和出水口12通过阀座6连通设置,使得介质在阀体1中是由上到下进行流动。

[0023] 参照图3,阀杆3远离阀盖2的一端可拆卸连接有阀瓣4,需要注意的是,阀瓣4设有限位槽41,阀杆3通过矩形的限位块31和限位槽41配合连接,阀杆3靠近限位块31的上方通过端盖32和限位槽41螺纹连接,其中阀杆3靠近限位块31的一端设有外螺纹,端盖32通过内螺纹和阀杆3的外螺纹螺纹连接,限位槽41设有内螺纹,端盖32通过外螺纹和限位槽41的内螺纹螺纹连接,实现阀杆3和阀瓣4的连接工作。

[0024] 参照图2,阀瓣4和阀体1滑动连接,需要说明的是,阀体1设有阀腔13,阀瓣4采用圆柱形结构,阀腔13设有滑槽14,阀瓣4对称设有滑块42,阀瓣4通过滑块42和滑槽14滑动连接,用于对阀瓣4进行定位工作,避免阀瓣4以及阀杆3在介质冲击下产生振动,降低阀瓣4以及阀杆3的磨损,提升装置的使用寿命。

[0025] 参照图3,阀瓣4转动连接有阀芯5,需要注意的是,阀瓣4设有转动槽43,阀芯5和转动槽43活动连接,阀芯5的最大直径尺寸大于转动槽43的开口直径尺寸,使得阀芯5可以在转动槽43中进行旋转,当阀芯5的一侧在介质冲刷下产生腐蚀、磨损,阀芯5的密封面不足以进行密封时,通过转动阀芯5将阀芯5完好的一侧从转动槽43中旋转出,便可以继续进行高效密封工作。

[0026] 参照图2,阀芯5通过阀座6和阀体1配合连接,具体的配合连接方式:阀座6设有弧

形的阀口61,阀芯5通过密封垫7和阀口61 配合连接,密封垫7采用市面上常见的防水胶质材料,能够和阀芯5 配合进行密封的同时,可以在阀芯5开关的过程中产生一定的缓冲作用,避免阀芯5和阀座6产生刚性接触,保证阀芯5的密封效果。

[0027] 现对本实用新型的操作原理做如下描述:

[0028] 本实用新型中,阀门开启时,工作人员通过驱动阀杆3带动阀瓣 4进行上升,此时阀瓣4带动阀芯5逐渐远离阀座6,阀瓣4通过滑块42和阀腔13中的滑槽14进行滑动,避免阀瓣4以及阀杆3在介质冲击下产生振动,降低阀瓣4以及阀杆3的磨损;阀门关闭时,反向驱动阀杆3带动阀瓣4进行下降,直至阀芯5和阀口61位置的密封垫7配合,实现阀门的闭合工作。

[0029] 当阀芯5的密封面在介质冲刷下产生腐蚀、磨损,阀芯5的密封效果不足时,通过转动阀芯5将阀芯5完好的一侧从转动槽43中旋转出,便可以继续进行高效密封工作,有效提高阀门的使用寿命。

[0030] 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。

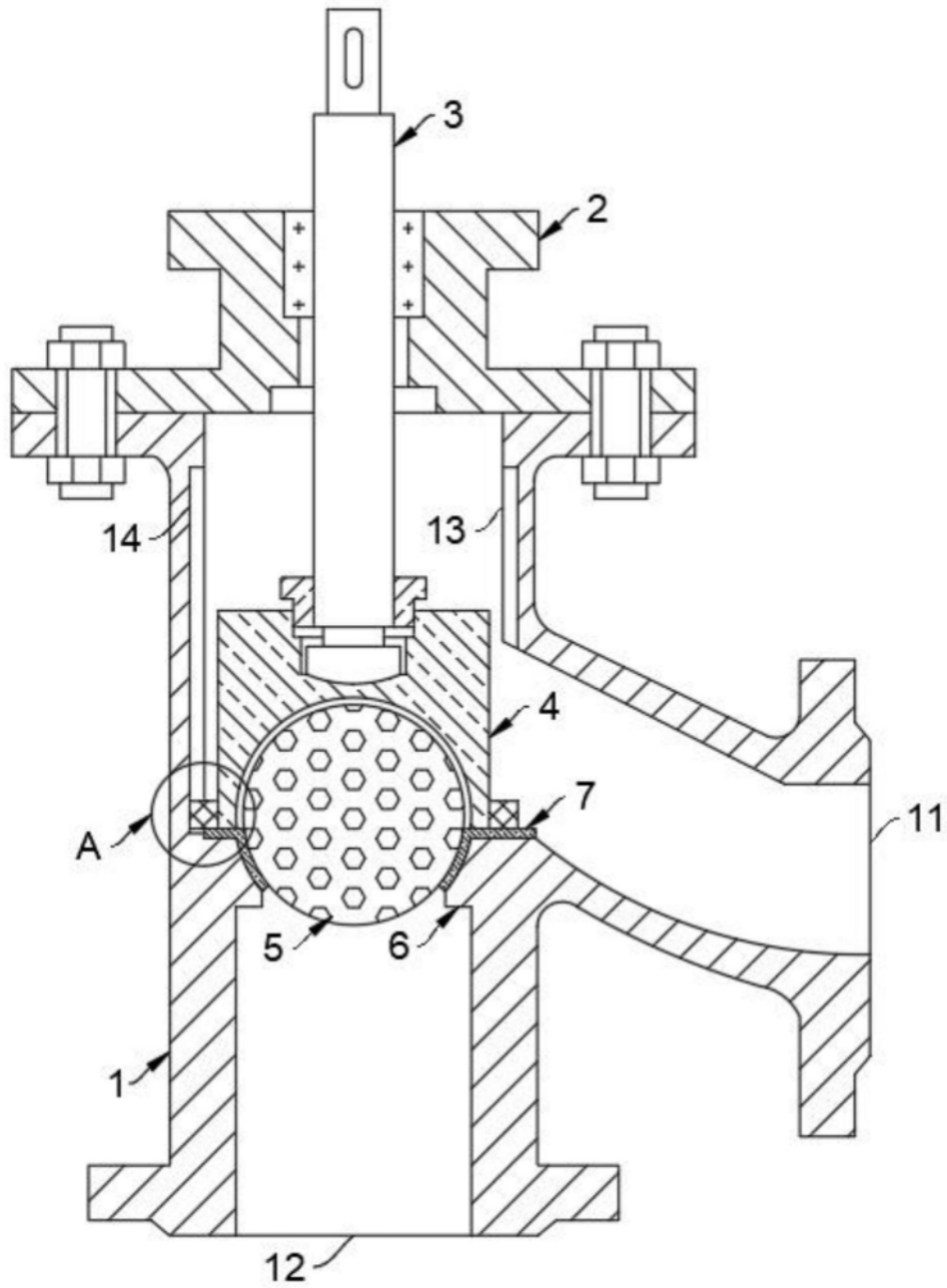


图1

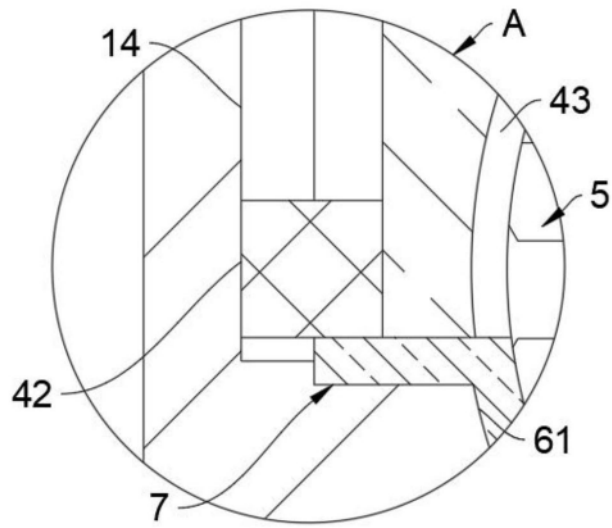


图2

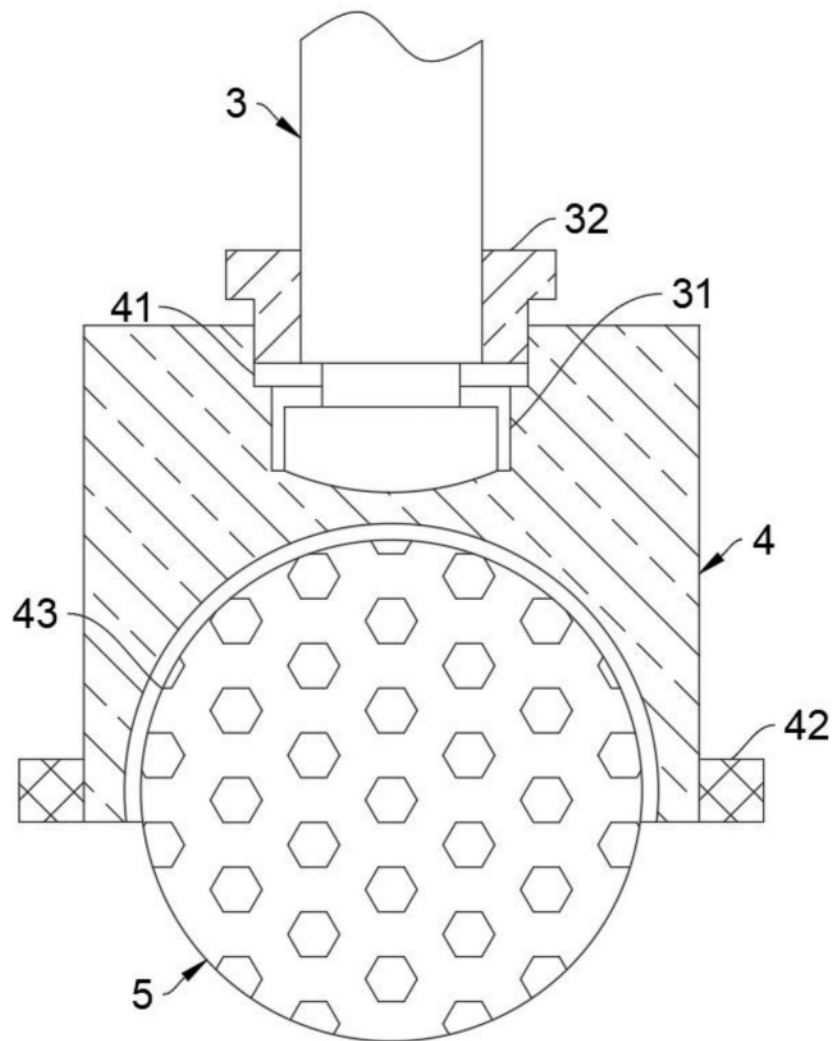


图3