



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105443812 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201410400281. X

(22) 申请日 2014. 08. 15

(71) 申请人 德维阀门铸造(苏州)有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江市甘泉西路
底

(72) 发明人 韩泽海

(51) Int. Cl.

F16K 15/06(2006. 01)

F16K 47/02(2006. 01)

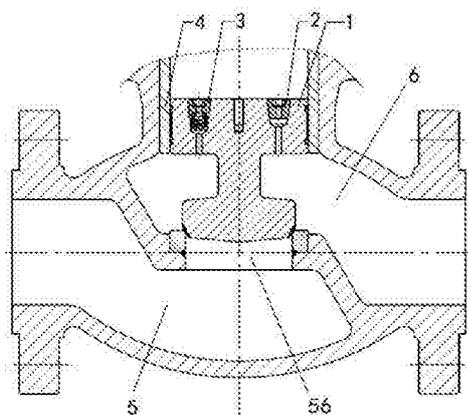
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种静音活塞式止回阀

(57) 摘要

本发明提供了一种静音活塞式止回阀,其包括阀门左通道、阀门右通道,两个阀门通道之间设有通道接口,通道接口通过活塞式阀瓣实现打开与封闭,所述两个阀门通道之间设有活塞缸体,所述活塞式阀瓣设于活塞缸体内部,活塞式阀瓣的上部安装一个球形止回阀以及若干节流塞,活塞式阀瓣的下部与通道接口相配合。本发明所述静音活塞式止回阀杜绝了水锤效应引起阀门震动而造成的泄漏,延长了阀门使用寿命,具有静音的功能。



1. 一种静音活塞式止回阀,其包括阀门左通道(5)、阀门右通道(6),两个阀门通道之间设有通道接口(56),通道接口通过活塞式阀瓣(1)实现打开与封闭,其特征在于,所述两个阀门通道之间设有活塞缸体(4),所述活塞式阀瓣设于活塞缸体内部,活塞式阀瓣的上部安装一个球形止回阀(3)以及若干节流塞(2),活塞式阀瓣的下部与通道接口相配合。

一种静音活塞式止回阀

技术领域

[0001] 本发明涉及止回阀技术领域,特别涉及一种适用于气体工况中的静音活塞式止回阀。

背景技术

[0002] 目前的旋启式、双瓣式、立式、角式、普通活塞式等止回阀,都是单纯依靠阀瓣自重与介质力或弹簧与介质力的结合实现开启与关闭,流体压力的反复变化会造成阀瓣的快速开启、快速关闭,这样阀门在工作过程中容易引起水锤效应、密封面破坏、噪声污染等,尤其体现在气体工况中!

发明内容

为了使阀门阀瓣在启闭运动过程中实现平稳运动,开启时阀瓣缓慢上升,关闭时缓慢下降,实现静音、防止水锤效应和减少密封面的冲击破坏,本发明提供了一种静音活塞式止回阀,设计活塞式阀瓣,在阀瓣上安装球形止回阀和若干节流塞,利用气缸原理通过球形止回阀与节流塞的作用使阀瓣平稳缓慢运行。

[0003] 为了实现上述目的,本发明提供以下技术方案:

一种静音活塞式止回阀,其包括阀门左通道、阀门右通道,两个阀门通道之间设有通道连接口,通道连接口通过活塞式阀瓣实现打开与封闭,所述两个阀门通道之间设有活塞缸体,所述活塞式阀瓣设于活塞缸体内部,活塞式阀瓣的上部安装一个球形止回阀以及若干节流塞,活塞式阀瓣的下部与通道连接口相配合。

[0004] 本发明所带来的有益效果是:杜绝了水锤效应引起阀门震动而造成的泄漏,延长了阀门使用寿命,具有静音的功能。

附图说明

[0005] 图1是本发明结构示意图。

[0006] 图中标号为:

1、活塞式阀瓣;2、节流塞;3、球形止回阀;4、活塞缸体;5、阀门左通道;6、阀门右通道;56、通道接口。

具体实施方式

[0007] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0008] 如图1所示,一种静音活塞式止回阀,其包括阀门左通道5、阀门右通道6,两个阀门通道之间设有通道连接口56,通道连接口通过活塞式阀瓣1实现打开与封闭,所述两个阀门通道之间设有活塞缸体4,所述活塞式阀瓣1设于活塞缸体4内部,活塞式阀瓣1的上部安装一个球形止回阀3以及若干节流塞2,活塞式阀瓣1的下部与通道连接口56相配合。

[0009] 流体从阀门左通 5 道流进时,在活塞式阀瓣 1 下形成一定压力后,向上推动活塞式阀瓣 1,由于此时活塞缸体 4 内的压力是从节流塞 2 和球形止回阀 3 中泄压,孔径较小,压力释放慢,活塞式阀瓣 1 上下端的压力差较小,故此时活塞式阀瓣下部会与通道接口 56 慢慢分离,直到两个阀门通道内充满介质,当活塞缸体 4 内流体压力与活塞阀瓣 1 重力和通道中的介质压力达到平衡,此时阀门完全开启。

[0010] 当通道内流体压力减小时,活塞阀瓣 1 开始下降,活塞缸体 4 内压力也随之减小,此时的球形止回阀 3 关闭,活塞缸体 4 内只通过节流塞 2 吸入阀门通道内介质增加压力,根据抽真空原理,活塞式阀瓣 1 下降缓慢,直到活塞式阀瓣 1 的下部与通道接口 56 慢慢接触,并最终达到密封状态。

[0011] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域的技术人员在本发明所揭露的技术范围内,可不经创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

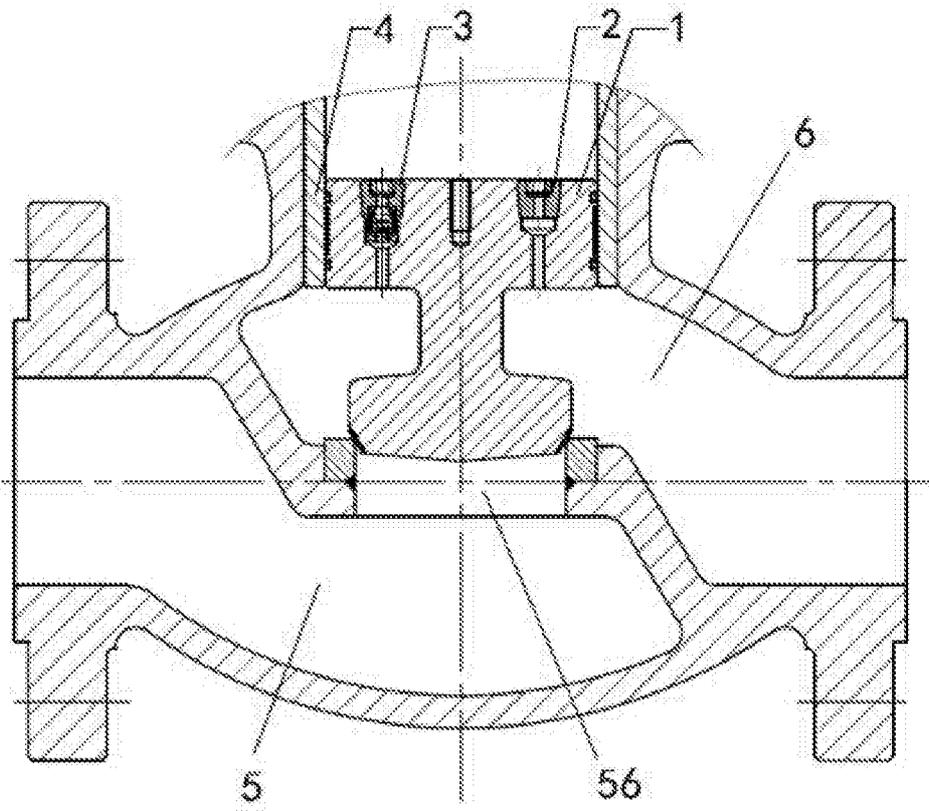


图 1