

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101975293 B

(45) 授权公告日 2013. 01. 09

(21) 申请号 201010532197. 5

1-2.

(22) 申请日 2010. 11. 04

审查员 王秋丽

(73) 专利权人 天津百利展发集团有限公司

地址 300350 天津市津南区双港工业区鑫港五号路七号

(72) 发明人 宋保明 杨学志 张博竞

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 王来佳

(51) Int. Cl.

F16K 15/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2154391 Y, 1994. 01. 26,

CN 201386601 Y, 2010. 01. 20,

US 2010/0024891 A1, 2010. 02. 04,

CN 201866341 U, 2011. 06. 15, 权利要求

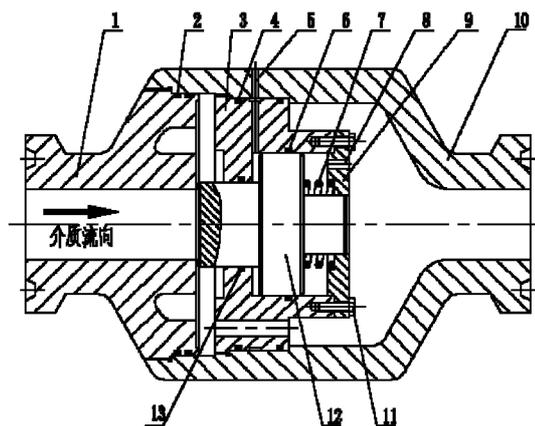
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

微压止回阀

(57) 摘要

本发明涉及一种微压止回阀,包括阀盖、阀瓣、支架、压力弹簧、压盖、阀体,阀盖、阀体、阀芯及支架同轴安装,在阀瓣与压盖之间的阀瓣上套装压力弹簧,其特征在于:(1)所述阀瓣为变径阀瓣,在对应介质流入方向处的阀瓣的直径小于介质流出方向处的阀瓣的直径,在压盖上制有一连通支架内腔的通孔。(2)在阀瓣腔内径向制有一连通外部大气的通气孔,该通气孔横穿支架及阀体。本止回阀结构简单,设计科学,具有低压差密封的功能,阀门动作灵活,工作可靠,广泛用于各种注水系统。



1. 一种微压止回阀,包括阀盖、阀瓣、支架、压力弹簧、压盖、阀体,阀盖、阀体、阀芯及支架同轴安装,其特征在于:

(1)所述阀瓣为变径阀瓣,由左部、中部和右部三部分构成,对应介质流入方向处的左部的直径小于介质流出方向处的中部的直径,在中部与压盖之间的右部上套装有压力弹簧,在压盖上制有一连通支架内腔的通孔;

(2)支架内安装阀瓣,且阀瓣中部与支架密封,压盖将阀瓣限制在支架内腔内,在介质流入方向的支架内腔径向制有一连通外部大气的通气孔,该通气孔横穿支架及阀体。

2. 根据权利要求 1 所述的微压止回阀,其特征在于:在通气孔两侧的阀体与支架之间均采用密封圈密封。

微压止回阀

技术领域

[0001] 本发明属于阀类,尤其是一种微压止回阀。

背景技术

[0002] 止回阀有旋启式和升降式两种结构,旋启式结构具有结构简单、方便安装等优点,但外形尺寸较大,占用空间较多,且对安装位置有明确的特殊要求;而升降式结构结构紧凑,且对安装位置无特殊的要求,但是在当进、出口端介质压力差较小时,阀门则较难实现密封。

[0003] 上述现有的两种止回阀与本专利申请在结构上及功能上均有较大差异。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种微压止回阀,该止回阀有效解决了压力差很小时阀门关闭不严、无法密封的问题。

[0005] 本发明的目的是这样实现的:

[0006] 一种微压止回阀,包括阀盖、阀瓣、支架、压力弹簧、压盖、阀体,阀盖、阀体、阀芯及支架同轴安装,在阀瓣与压盖之间的阀瓣上套装压力弹簧,其特征在于:

[0007] (1) 所述阀瓣为变径阀瓣,对应介质流入方向处的阀瓣的直径小于介质流出方向处的阀瓣的直径,在压盖上制有一连通支架内腔的通孔。

[0008] (2) 在阀瓣腔内径向制有一连通外部大气的通气孔,该通气孔横穿支架及阀体。

[0009] 而且,在通气孔两侧的阀体与支架之间均采用密封圈密封。

[0010] 本发明的优点和积极效果是:

[0011] 1、本止回阀在阀盖内端面上堆焊有阀座,在支架上安装有阀瓣,在阀瓣的下方同轴安装有一压缩弹簧,支架通过螺纹安装在阀体上,在支架和阀体上设有通气孔,该通气孔连接支架与阀瓣之间的空隙和外界的大气,阀门垂直位置和水平位置都可安装,不受安装位置的限制。

[0012] 2、本止回阀结构简单,设计科学,具有低压差密封的功能,阀门动作灵活,工作可靠,广泛用于各种注水系统。

附图说明

[0013] 附图 1 为本发明的截面剖视结构图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图 1 对本发明的实施例做进一步详述,需要说明的是:本实施例是描述性的,不是限定性的,不能以此来限定本发明的保护范围。

[0015] 一种微压止回阀,由阀盖 1、阀瓣 12、支架 3、压力弹簧 7、压盖 9、阀体 10 等主要零部件组成,阀盖、阀体、阀芯及支架同轴安装,其中,阀盖与阀体同轴通过螺纹啮合安装并采

用密封圈 2 密封,在阀体内同轴通过螺纹啮合方式安装支架,支架内同轴安装阀瓣并采用密封圈 6、13 密封,该支架在介质流出方向通过螺栓 11 同轴安装压盖,压盖将阀瓣限制在支架内腔内;在阀瓣与压盖之间的阀瓣上套装压力弹簧。

[0016] 本发明的创新点在于:

[0017] (1) 所述阀瓣为变径阀瓣,对应介质流入方向处的阀瓣的直径小于介质流出方向处的阀瓣的直径,在压盖上制有一连通支架内腔的通孔 8。

[0018] (2) 在阀瓣腔内径向制有一连通外部大气的通气孔 5,该通气孔横穿支架及阀体,且在通气孔两侧的阀体与支架之间均采用密封圈 4 密封。

[0019] 本发明的工作原理是:

[0020] 在支架和阀体上设有通气孔,连通支架与阀瓣之间的空隙和外界的大气,使阀瓣可以移动,液体介质从阀门进口端流入,出口端流出,当液体介质反向流动时,由于阀瓣为变径阀瓣,其在进口端处面积小,出口端处面积大,所以即使进、出口端压力差很小时,因为出口端处阀瓣面积较大,具有很大的回座力,保证了阀门的密封性能。

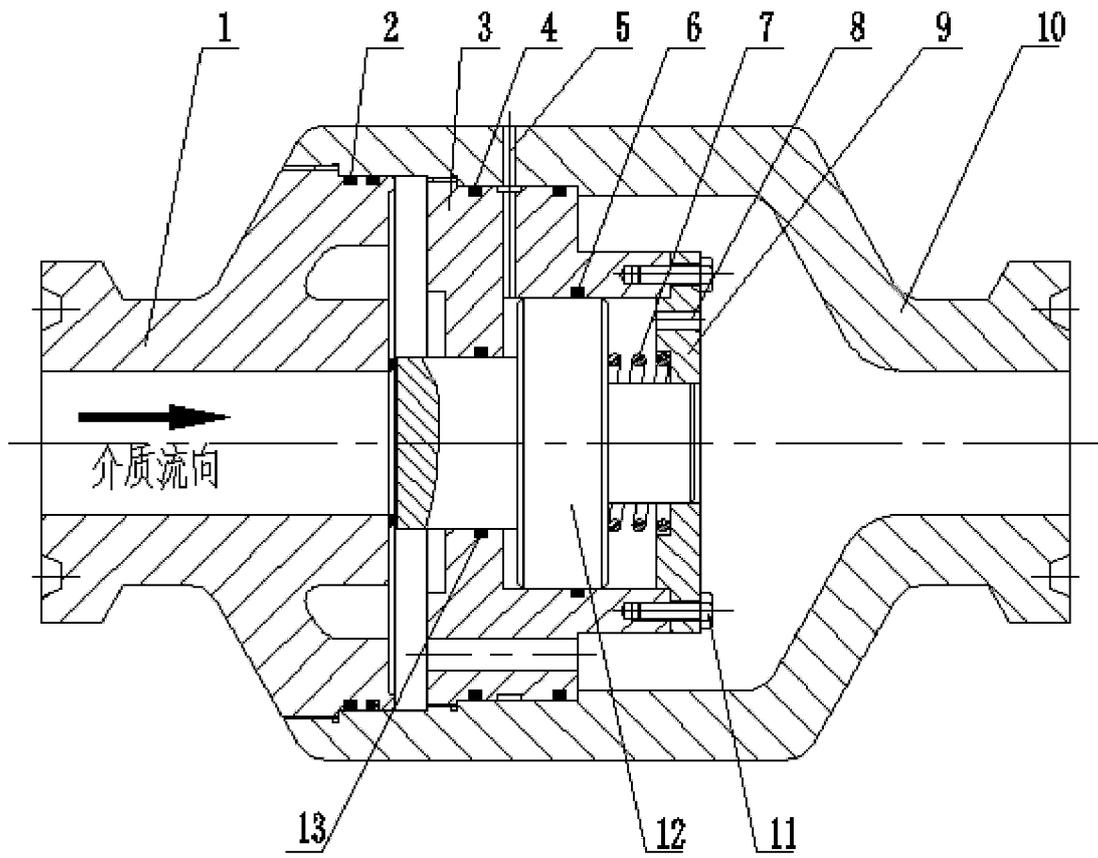


图 1