



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203614759 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201320675545. 3

(22) 申请日 2013. 10. 30

(73) 专利权人 天津市圣恺工业技术发展有限公司

地址 300308 天津市滨海新区空港经济区中
环南路 106 号

(72) 发明人 王忱

(74) 专利代理机构 天津市杰盈专利代理有限公司 12207

代理人 赵敬

(51) Int. Cl.

F16K 1/00 (2006. 01)

F16K 1/38 (2006. 01)

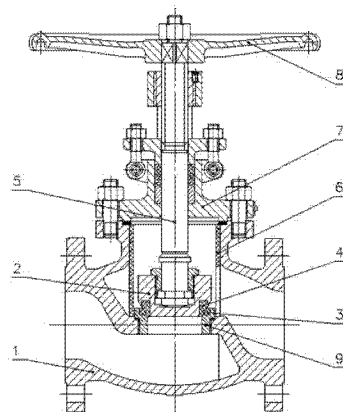
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

开关型陶瓷截止阀

(57) 摘要

一种开关型陶瓷截止阀,属于阀门,阀体内设有阀腔,阀体上方安装阀盖,阀盖内安装阀杆,阀杆插入阀体内,阀杆的底部设有阀瓣,阀杆的上部连接传动机构,陶瓷衬套镶嵌在介质进入通道内,在阀腔的节流口处设有密封台阶,密封台阶处设有阀座,阀瓣的底部为锥形,与阀座的密封台阶吻合,阀座上设有阀座陶瓷密封圈,阀瓣的底部设有阀瓣陶瓷密封圈。本实用新型的有益效果是:阀门密封部位和节流部位采用的陶瓷圈,提高了阀门耐冲刷能力。锥形密封面贴合效果更好,密封性能优秀,能够分解部分冲刷力,减少冲刷所造成的效果。陶瓷衬套抗磨损、耐腐蚀、密封严,提高使用寿命。



1. 一种开关型陶瓷截止阀,其特征在于:它包括阀体、阀瓣、阀座、传动机构和陶瓷衬套,阀体内设有阀腔,阀腔及阀腔连通的介质进入通道和介质流出通道,阀体的上方安装阀盖,阀盖内安装阀杆,阀杆插入阀体内,阀杆的底部设有阀瓣,阀杆的上部连接传动机构,陶瓷衬套镶嵌在介质进入通道内,在阀腔的节流口处设有密封台阶,密封台阶处设有阀座,阀瓣的底部为锥形,与阀座的密封台阶吻合,阀座上设有阀座陶瓷密封圈,阀瓣的底部设有阀瓣陶瓷密封圈。

开关型陶瓷截止阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种阀门,特别涉及一种开关型陶瓷截止阀。

背景技术

[0002] 目前,石油、天然气等工业中所使用的截止阀密封面基本都是由普通材料制成,当阀门处于开启状态时,高速流体直接冲刷密封面,使阀门密封很快失效。近年来也有一些阀门采用改变密封面形状或材料的方法来提高其耐冲刷能力,但是这些截止阀的密封面的抗冲蚀性依然不佳,当阀门处于高压开启状态时,其密封面仍然会受到高速流体间接或直接冲刷、磨损。因此这些截止阀也不能长期使用在开启状态或频繁启闭状态下。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种开关型陶瓷截止阀,高硬度的陶瓷材料可长时间经受流体的直接冲刷及腐蚀,从而提高了阀门的使用寿命

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的:一种开关型陶瓷截止阀,其特征在于:它包括阀体、阀瓣、阀座、传动机构和陶瓷衬套,阀体内设有阀腔,阀腔及阀腔连通的介质进入通道和介质流出通道,阀体的上方安装阀盖,阀盖内安装阀杆,阀杆插入阀体内,阀杆的底部设有阀瓣,阀杆的上部连接传动机构,陶瓷衬套镶嵌在介质进入通道内,在阀腔的节流口处设有密封台阶,密封台阶处设有阀座,阀瓣的底部为锥形,与阀座的密封台阶吻合,阀座上设有阀座陶瓷密封圈,阀瓣的底部设有阀瓣陶瓷密封圈。

[0005] 本实用新型的有益效果是:

[0006] 1、阀门密封面上的比压除阀杆关闭力外,还有作用在阀瓣上的流体介质压力,使阀门密封性能得到增强,也更可靠。

[0007] 2、密封部位和节流部位采用的高耐磨锥形陶瓷圈设计,提高了阀门耐冲刷能力。

[0008] 3、锥形密封面贴合效果更好,密封性能优秀。

[0009] 4、从力学角度上来说,锥形体能够分解部分冲刷力,减少冲蚀所造成的效果。

[0010] 5、在阀体内镶嵌陶瓷衬套,具有抗磨损、耐腐蚀、密封严、自洁性能好、调节性能优,使用寿命提高的特点。

[0011] 附图说明:

[0012] 图1为本实用新型关闭时的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型开启时的结构示意图。

[0014] 其中:1—阀体、2—阀瓣、3—阀座陶瓷密封圈、4—阀瓣陶瓷密封圈、5—阀杆、6—陶瓷衬套、7—阀盖、8—传动机构,9—阀座,10—手轮。

[0015] 具体实施方式:

[0016] 将本实用新型用于中海油输油管线上,将阀体进出口法兰分别安装在流体的输送管道中,如图所示,阀体1内设有阀腔,阀腔及阀腔连通的介质进入通道和介质流出通道,阀体1的上方安装阀盖7,阀盖7内安装阀杆5,阀杆5插入阀体1内,阀杆5的底部设有阀

瓣 2, 阀杆 5 的上部连接传动机构 8, 陶瓷衬套 6 镶嵌在介质进入通道内, 在介质进入和流出通道的连通口处设有密封台阶, 密封台阶处设有阀座 9, 阀瓣 2 的底部与阀座 9 的密封台阶吻合, 阀座 9 上设有阀座陶瓷密封圈 3, 阀瓣 2 的底部设有阀瓣陶瓷密封圈 4。

[0017] 工作原理:

[0018] 顺时针旋转手轮 10, 由阀杆 5 带动阀瓣 2 向下移动, 阀门趋于关闭, 流量减小; 反向旋转, 由阀杆 5 带动阀瓣 2 向上移动, 阀门趋于开启, 介质流量增大, 当阀瓣 2 移动到顶部介质流量最大, 移动到底部阀门完全关闭。

[0019] 当传动机构带动阀瓣向上运动时, 阀瓣密封面与阀座密封面脱离, 阀门趋于开启, 介质即从阀门进口进入阀腔, 从阀门出口流出, 阀瓣与阀座之间打开的空间大小决定了介质的流量, 阀瓣的底部为锥面, 阀瓣开启越大, 介质流量越大。当阀门全部开启时, 介质流量达到最大。当传动机构带动阀瓣向下运动时, 阀瓣密封面与阀座密封面逐步贴合, 阀瓣与阀座打开的空间越小介质流量越小, 阀门越趋于关闭。阀瓣与阀座密封面完全贴合时, 阀门处于全关闭状态, 流体介质被截断无法从阀门通过。

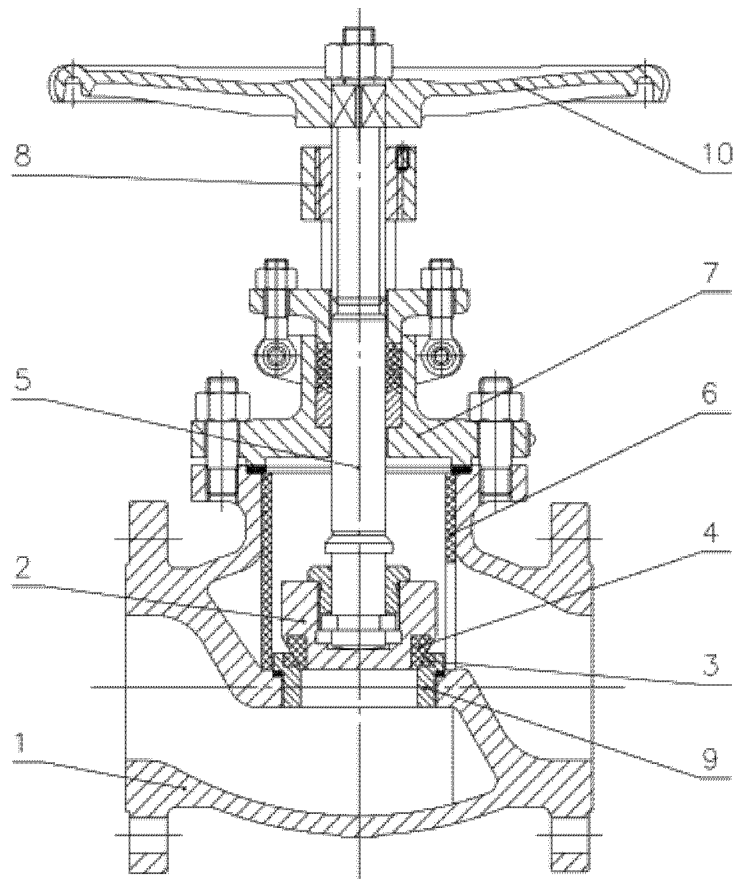


图 1

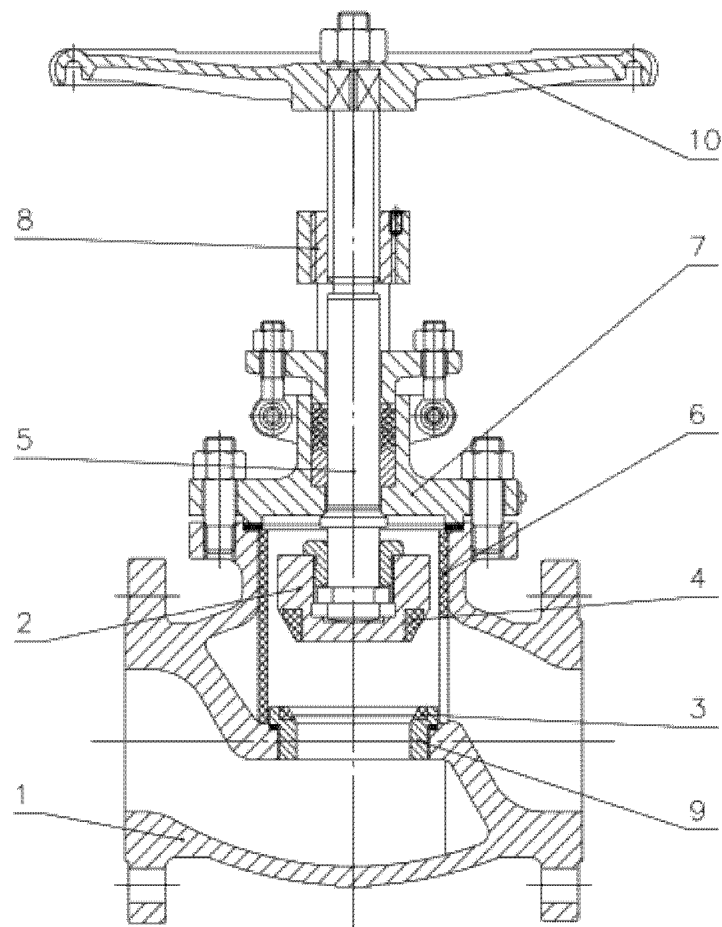


图 2