



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104373615 B

(45)授权公告日 2017.01.04

(21)申请号 201410567972.9

(22)申请日 2014.10.22

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104373615 A

(43)申请公布日 2015.02.25

(73)专利权人 盐城奥克阀门有限公司

地址 224142 江苏省盐城市大丰市南阳镇
人民路35号

(72)发明人 张斌

(74)专利代理机构 南京利丰知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32256

代理人 任立

(51)Int.Cl.

F16K 3/12(2006.01)

(56)对比文件

CN 204226696 U, 2015.03.25,

CN 203131074 U, 2013.08.14,

CN 202349239 U, 2012.07.25,

CN 202215768 U, 2012.05.09,

US 6247679 B1, 2001.06.19,

CN 203131075 U, 2013.08.14,

审查员 单燕飞

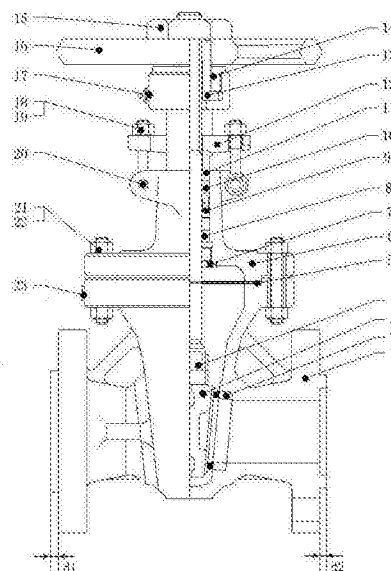
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种高密封性闸阀及其操作方法

(57)摘要

本发明公开了一种高密封性闸阀,包括阀体、阀座、阀杆、垫片、阀盖、压套、压板、锁母和手轮,手轮下方设有阀母,阀母外侧安装压母,压母外侧设有油嘴,压套内设有填料,填料采用隔环分成上下两段,压套下端与阀盖连接处设有密封座,阀体上端法兰外侧设有铆钉,阀体内阀杆的下方设有闸板,闸板与阀座焊接固定在一起;本发明还公开了一种高密封性闸阀的操作方法;阀体内部介质通道是直通的,介质成直线流动,流动阻力小,闸板运动方向均与介质流动方向相垂直,不易产生水锤现象,形体简单,密封可靠,操作轻便灵活,适用范围广。



1. 一种高密封性闸阀的操作方法,所述高密封性闸阀包括阀体(1)、阀座(2)、阀杆(4)、垫片(5)、阀盖(6)、压套(11)、压板(12)、锁母(15)和手轮(16),所述阀体(1)内设有阀座(2),所述阀座(2)上安装阀杆(4),且所述阀体(1)的上端部与阀盖(6)通过中法兰螺母(21)和中法兰螺栓(22)固定连接,所述阀体(1)与阀盖(6)间设有垫片(5),所述阀盖(6)内侧位于所述阀杆(4)外侧壁上设有压套(11),所述阀盖(6)上端设有活节销(20),所述压套(11)上设有压板(12),所述压板(12)与所述阀盖(6)上端部采用活节螺栓(18)和活节螺母(19)连接固定,通过采用锁母(15)将手轮(16)安装固定在所述阀杆(4)顶端,其特征在于,所述手轮(16)下方设有阀母(13),所述阀母(13)外侧安装压母(14),所述压母(14)外侧设有油嘴(17),所述压套(11)内设有填料,所述填料采用隔环(9)分成上下两段,所述压套(11)下端与阀盖(6)连接处设有密封座(7),所述阀体(1)上端法兰外侧设有铆钉(23),所述阀体(1)内阀杆(4)的下方设有闸板(3);

所述阀体(1)两侧进出口分别设有法兰,所述两侧的法兰分别为大凸面法兰和大凹面法兰,所述大凸面法兰和大凹面法兰相对应,所述大凸面法兰的凸颈高度d1为7mm,端部有车水线,所述大凹面法兰的凹颈深度d2为5mm,端部无车水线;

包括如下具体步骤:

A. 将高密封性闸阀水平置于远离火源和阴凉处,其进液腔口和出液腔口分别连接液体管道,检查所有管道保证密封,并将其上游加装至少一只过滤器;

B. 将高密封性闸阀进液腔口和出液腔口处分别安装压力表和U型压力计,并检查压力表和U型压力计是否完好以及保证其量程准确;

C. 打开高密封性闸阀和出口阀,根据需要调节液体压力值,其中:

需要切断供液时,先切断供液阀,然后关闭高密封性闸阀的前后阀门,再转动手轮拧紧;

需要恢复供液时,先转动手轮拧松,将高密封性闸阀的出口阀关闭,再慢慢打开出口阀,即可恢复供液。

2. 根据权利要求1所述的高密封性闸阀的操作方法,其特征在于,所述垫片(5)为环形橡皮片或铜片结构。

3. 根据权利要求1所述的高密封性闸阀的操作方法,其特征在于,所述填料为聚四氟乙烯或编织石棉。

4. 根据权利要求1所述的高密封性闸阀的操作方法,其特征在于,所述密封座(7)内环设有橡胶密封圈。

一种高密封性闸阀及其操作方法

技术领域

[0001] 本发明属于阀门制造技术领域,涉及一种高密封性闸阀及其操作方法。

背景技术

[0002] 阀门是管路流体输送系统中控制部件,它是用来改变通路断面和介质流动方向,具有导流、截止、节流、止回、分流或溢流卸压等功能。在阀门生产和研发的技术支持上,国内阀门并不比国外阀门落后,相反很多的产品在技术和创新上已经可以和国际企业相媲美,国内阀门行业的发展正在往高端现代化的方向前行。

[0003] 随着阀门技术的不断发展,阀门应用领域的不断拓宽,与之对应的阀门标准也越来越不可或缺;阀门行业产品进入一个创新的时期,不仅产品类别需要更新换代,企业内部管理也需要根据行业的标准深化改革;因此,需要在充分运用现有标准的同时,展望未来,研究出能够运用于将来的新标准和新体系,从而推进阀门技术更高层次的发展。

[0004] 其中,闸阀的启闭件是闸板,闸板的运动方向与流体方向相垂直,闸阀只能作全开和全关,长期以来市场上使用的一般闸阀普遍存在着漏水或生锈现象,且密封面之间易引起冲蚀和擦伤,维修比较困难,外形尺寸较大,开启需要一定的空间,开闭时间长,结构较复杂。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是,克服现有技术的缺点,提供一种高密封性闸阀及其操作方法,阀体内部介质通道是直通的,介质成直线流动,流动阻力小,闸板运动方向均与介质流动方向相垂直,不易产生水锤现象,形体简单,密封可靠,操作轻便灵活,适用范围广。

[0006] 为了解决以上技术问题,本发明提供一种高密封性闸阀,包括阀体、阀座、阀杆、垫片、阀盖、压套、压板、锁母和手轮,阀体内设有阀座,阀座上安装阀杆,且阀体的上端部与阀盖通过中法兰螺母和中法兰螺栓固定连接,阀体与阀盖间设有垫片,阀盖内侧位于阀杆外侧壁上设有压套,阀盖上端设有活节销,压套上设有压板,压板与阀盖上端部采用活节螺栓和活节螺母连接固定,通过采用锁母将手轮安装固定在阀杆顶端,手轮下方设有阀母,阀母外侧安装压母,压母外侧设有油嘴,压套内设有填料,填料采用隔环分成上下两段,压套下端与阀盖连接处设有密封座,阀体上端法兰外侧设有铆钉,阀体内阀杆的下方设有闸板,闸板与阀座焊接固定在一起;

[0007] 阀体两侧进出口分别设有法兰,两侧的法兰分别为大凸面法兰和大凹面法兰,大凸面法兰和大凹面法兰相对应,大凸面法兰的凸颈高度d1为7mm,端部有车水线,大凹面法兰的凹颈深度d2为5mm,端部无车水线。

[0008] 本发明产品阀体的两侧法兰,大凸面法兰的凸颈高度d1为7mm,端部有车水线,大凹面法兰的凹颈深度d2为5mm,端部无车水线,在与管道进行法兰连接时,凸颈高度略大于凹颈深度,大凸面法兰的凸颈内侧可安装一个中硬垫圈,然后与管道的凹颈相连,大凹面法

兰的凹颈与管道的凸颈相连,并在管道的凸颈内侧安装一个中硬垫圈,可提高连接部位的承压能力,提高连接密封性和稳固性。

[0009] 本发明进一步限定的技术方案是:

[0010] 前述垫片为环形橡皮片或铜片结构;填料为聚四氟乙烯或编织石棉;密封座内环设有橡胶密封圈。

[0011] 进一步的,

[0012] 本发明还提供了一种高密封性闸阀的操作方法,包括如下具体步骤:

[0013] A.将高密封性闸阀水平置于远离火源和阴凉处,其进液腔口和出液腔口分别连接液体管道,检查所有管道保证密封,并将其上游加装至少一只过滤器;

[0014] B.将高密封性闸阀进液腔口和出液腔口处分别安装压力表和U型压力计,并检查压力表和U型压力计是否完好以及保证其量程准确;

[0015] C.打开高密封性闸阀和出口阀,根据需要调节液体压力值,其中:

[0016] 需要切断供液时,先切断供液阀,然后关闭高密封性闸阀的前后阀门,再转动手轮拧紧;

[0017] 需要恢复供液时,先转动手轮拧松,将高密封性闸阀的出口阀关闭,再慢慢打开出口阀,即可恢复供液。

[0018] 本发明的有益效果是:

[0019] 本发明选用聚四氟乙烯或编织石棉作为填料使用,其中,聚四氟乙烯有极好的化学惰性和优良的润滑性,可以整体压制,也可以车制成形(V形环),也可以做为石棉填料的润滑剂,整体的V形环要加弹簧力使它对阀杆具有起码的预紧力;而,编织石棉可以做成分离圈,它能围住阀杆,在阀门安装之后便于维修,且石棉最高的温度极限接近10000F,采用散热的上阀盖可显著地降低了填料温度,使它在流体温度高于10000F时仍可以使用。

[0020] 阀体内部介质通道是直通的,介质成直线流动,流动阻力小,闸板运动方向均与介质流动方向相垂直,不易产生水锤现象,形体简单,密封可靠,操作轻便灵活,适用范围广。

附图说明

[0021] 图1为本发明的剖视图;

[0022] 其中,1-阀体,2-阀座,3-闸板,4-阀杆,5-垫片,6-阀盖,7-密封座,8-填料,9-隔环,10-填料,11-压套,12-压板,13-阀母,14-压母,15-锁母,16-手轮,17-油嘴,18-活节螺栓,19-活节螺母,20-活节销,21-中法兰螺母,22-中法兰螺栓,23-铆钉。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明:

[0024] 本实施例提供一种高密封性闸阀,结构如图1所示,包括阀体1、阀座2、阀杆4、垫片5、阀盖6、压套11、压板12、锁母15和手轮16,阀体1内设有阀座2,阀座2上安装阀杆4,且阀体1的上端部与阀盖6通过中法兰螺母21和中法兰螺栓22固定连接,阀体1与阀盖6间设有垫片5,阀盖6内侧位于阀杆4外侧壁上设有压套11,阀盖6上端设有活节销20,压套11上设有压板12,压板12与阀盖6上端部采用活节螺栓18和活节螺母19连接固定,通过采用锁母15将手轮16安装固定在阀杆4顶端,手轮16下方设有阀母13,阀母13外侧安装压母14,压母14外侧设

有油嘴17,压套11内设有填料,填料采用隔环9分成上下两段,压套11下端与阀盖6连接处设有密封座7,阀体1上端法兰外侧设有铆钉23,阀体1内阀杆4的下方设有闸板3,闸板3与阀座2焊接固定在一起;阀体1两侧进出口分别设有法兰,两侧的法兰分别为大凸面法兰和大凹面法兰,大凸面法兰和大凹面法兰相对应,所述阀体(1)两侧进出口分别设有法兰,所述两侧的法兰分别为大凸面法兰和大凹面法兰,所述大凸面法兰和大凹面法兰相对应,所述大凸面法兰的凸颈高度d1为7mm,端部有车水线,所述大凹面法兰的凹颈深度d2为5mm,端部无车水线。

[0025] 前述垫片5为环形橡皮片结构,填料为聚四氟乙烯;密封座7内环设有橡胶密封圈。

[0026] 本实施例还提供一种高密封性闸阀的操作方法,包括如下具体步骤:

[0027] A.将高密封性闸阀水平置于远离火源和阴凉处,其进液腔口和出液腔口分别连接液体管道,检查所有管道保证密封,并将其上游加装至少一只过滤器;

[0028] B.将高密封性闸阀进液腔口和出液腔口处分别安装压力表和U型压力计,并检查压力表和U型压力计是否完好以及保证其量程准确;

[0029] C.打开高密封性闸阀和出口阀,根据需要调节液体压力值,其中:

[0030] 需要切断供液时,先切断供液阀,然后关闭高密封性闸阀的前后阀门,再转动手轮拧紧;

[0031] 需要恢复供液时,先转动手轮拧松,将高密封性闸阀的出口阀关闭,再慢慢打开出口阀,即可恢复供液。

[0032] 本实施例产品由于开闭过程中密封面之间摩擦力小,比较耐用,开启高度不大,制造容易,维修方便,不仅适用于中低压,而且适用于高压;本产品依靠阀杠压力,使阀瓣密封面与阀座密封面紧密贴合,阻止介质流通。

[0033] 以上实施例仅为说明本发明的技术思想,不能以此限定本发明的保护范围,凡是按照本发明提出的技术思想,在技术方案基础上所做的任何改动,均落入本发明保护范围之内。

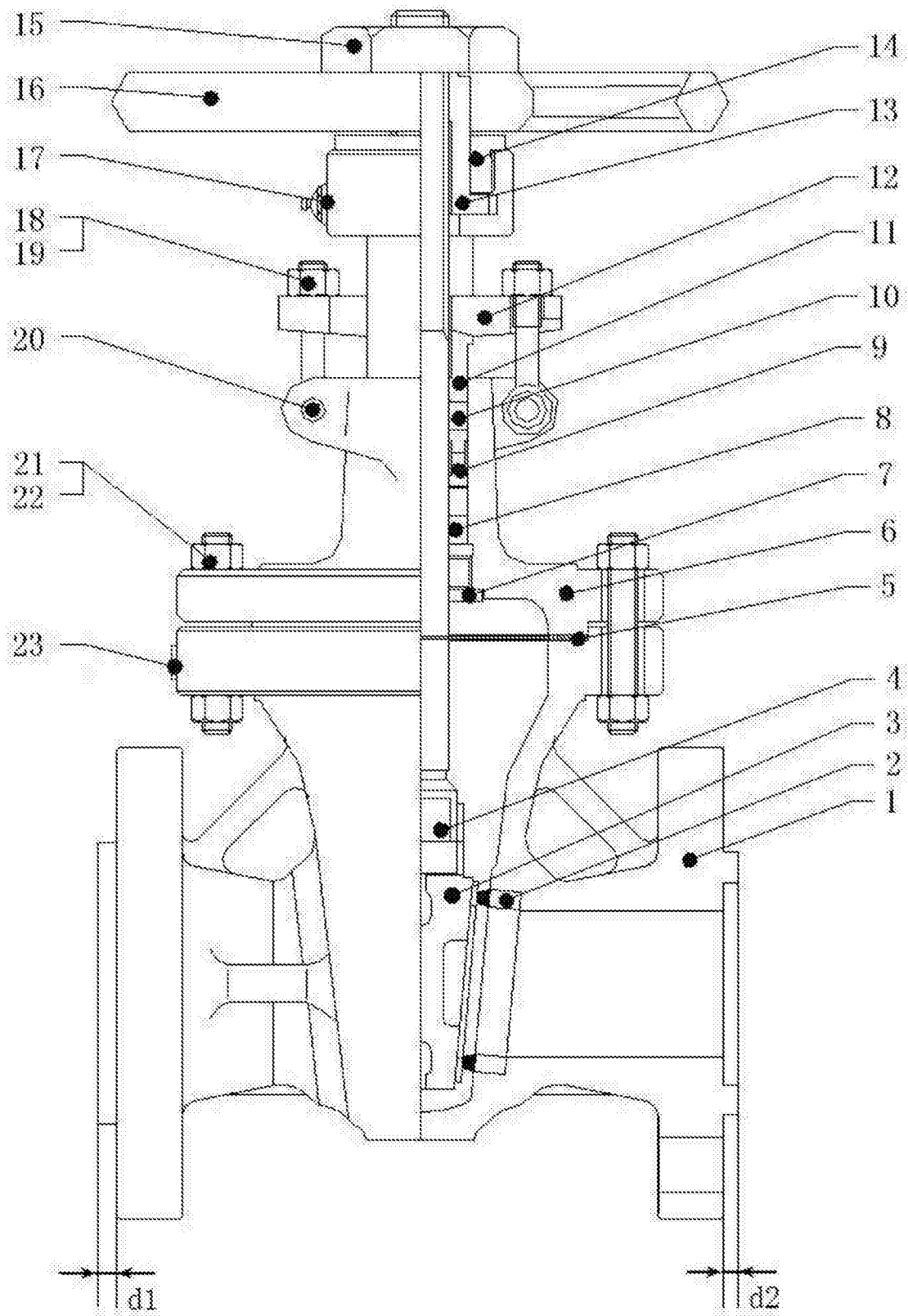


图1