



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210600226 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921114879.7

(22)申请日 2019.07.16

(73)专利权人 中核苏阀科技实业股份有限公司

地址 215129 江苏省苏州市珠江路501号

(72)发明人 施进伟 吴小康 杨雪华 虞戈
李太平

(74)专利代理机构 核工业专利中心 11007

代理人 刘昕宇

(51)Int.Cl.

F16K 1/38(2006.01)

F16K 1/32(2006.01)

F16K 41/02(2006.01)

F16K 1/42(2006.01)

F16K 27/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

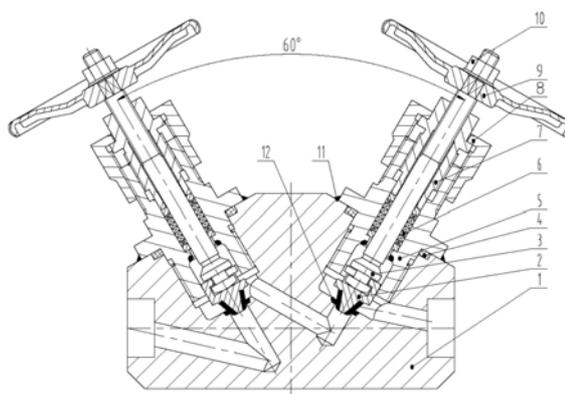
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种双截断底阀

(57)摘要

本新型属于双截断底阀结构,具体涉及一种在一个阀体内安装二个截止阀阀芯,起到双重截断密封的截止阀结构。一种双截断底阀,其中,包括阀体,阀体内设有弯折的通道,该弯折通道为流道,流道与四个对外连通的通孔连接,该四个对外连通的通孔中的两个设置阀杆组件,另外两个作为流道的进出水口,两个阀杆组件结构相同,在液体回路中呈串接形式。本新型的显著效果是:结构紧凑,且全部阀门无焊接漏点,阀门安全性和耐久性都大大提升。



1. 一种双截断底阀,其特征在於:包括阀体(1),阀体(1)内设有弯折的通道,该弯折通道为流道,流道与四个对外连通的通孔连接,该四个对外连通的通孔中的两个设置阀杆组件,另外两个作为流道的进出水口,两个阀杆组件结构相同,在液体回路中呈串接形式。

2. 如权利要求1所述的一种双截断底阀,其特征在於:两个阀杆组件中心轴的夹角为 60° 。

3. 如权利要求2所述的一种双截断底阀,其特征在於:所述的两个阀杆组件的任意一个,包括下述结构,设置在阀杆组件中心的阀杆(3),在阀杆(3)的最前端设置阀瓣(2),阀瓣(2)的开闭用于控制阀门的开闭,阀杆组件与阀体(1)接触的最外端设置阀盖(5),阀盖(5)用于密封和隔绝阀体(1)的内外空间,阀杆(3)穿过阀盖(5),并在最上端设置手轮(9)。

4. 如权利要求3所述的一种双截断底阀,其特征在於:在阀瓣(2)与流道的接触面上设置阀座密封面(12)。

5. 如权利要求4所述的一种双截断底阀,其特征在於:阀盖(5)与阀杆(3)之间留有间隙,阀盖(5)的底端设置朝向阀杆(3)的凸起,阀盖(5)的顶端设置压盖(7),阀杆(3)、阀盖(5)与压盖(7)共同形成围绕阀杆(3)的环形空隙,该空隙中设置阀杆填料(6)。

6. 如权利要求5所述的一种双截断底阀,其特征在於:在压盖(7)外还设置压盖螺母(8),该压盖螺母(8)用于压紧压盖(7)。

7. 如权利要求6所述的一种双截断底阀,其特征在於:阀盖(5)与阀体(1)外表面之间通过密封焊(11)及密封垫圈(4)固定连接。

8. 如权利要求7所述的一种双截断底阀,其特征在於:在阀杆(3)的最顶端设置螺母(10)。

一种双截断底阀

技术领域

[0001] 本新型属于双截断底阀,具体涉及一种在一个阀体内安装二个截止阀阀芯,起到双重截断密封的截止阀结构。

背景技术

[0002] 截断阀:截断阀又称闭路阀,其作用是接通或截断管路中的介质。截断阀类包括闸阀、截止阀、旋塞阀、球阀、蝶阀和隔膜阀等。

[0003] 闸阀的闸板与阀座是与汽水流向垂直的,类似于闸门,因此称闸阀。闸板分平形与楔形两种,由于在关闭阀门时闸板一面受力一面不受力,所以闸板作用在阀座上的力比较大,开关阀门所需用的力也较大。对于高压及大型闸阀的启闭需要配装机械、液压或电气的驱动机构,否则是不易开关的。另外,为了开启阀门省力,常在大型尺寸的闸阀一侧装有旁通管路。开启阀门前,先开旁通管路上的小阀门,除了起预热作用外,也兼有减少闸板两侧压差的作用。闸阀一般用于截断汽水,而不能用于调节流量,因为闸板如果只开启一半,容易使闸板下部的未提起部分在这种情况下受到汽水的磨损与腐蚀,以致造成在阀门关闭后接触面不严密,从而起不到截断作用。所以,对于闸阀的操作应该是或者全开、或者全闭。

[0004] 闸阀的特点是,流体的流动阻力小、汽水的流向成直线、启闭扭矩小、开关较为省力。并且闸阀在压力、温度、通径等方面的使用范围比较宽。闸阀的缺点是结构复杂、高度尺寸大、密封面之间有相对摩擦、易损伤等。

[0005] 锅炉上常用闸阀作为排污阀,优质材料制成的闸阀也有用作主汽阀。阀杆可升降的平行式闸阀,其阀杆只作旋转,并不升降,而闸板中间带有内螺纹,随着阀杆的转动,闸板则上升或下降。闸阀闸板的接触面一般是同时接触的,也有仅用一面接触的,安装时应按汽水规定流向进行安装。

[0006] 截止阀的阀芯与阀座接触面形式很多,但外形和原理变化不大。截止阀的作用是截流体的通路和调节流体流量的大小。根据流体的性质和特点,阀芯和阀座的材料也不同。

[0007] 一般阀芯与阀座的材料有钢、合金钢或铸铁,也有用不锈钢作材料的。对于工作压力在1MPa以下的工业锅炉,其给水系统所用的截止阀多以铸钢材料作阀体,而用于蒸汽通路上的截止阀,其阀体大多用球墨铸铁或铸钢制成。

[0008] 在安装截止阀时,应特别注意水或蒸汽的流向,俗称低进高出,即流体从阀芯下部进入,然后通过阀芯与阀座中间流出。

[0009] 与闸阀相比,截止阀结构简单、高度尺寸小、密封面的相对摩擦小、密封性能好。但截止阀的流动阻力大、启动扭矩也大。因此,其通径一般限制在 $\Phi 400\text{mm}$ 之内。

[0010] 截止阀是工业锅炉和石油化工装置上应用最广泛的阀门,多用于主汽阀、给水调节阀、分汽缸进出汽阀、加氢阀及其他工艺蒸汽管道上的阀门。

[0011] 在石油化工装置上常常会用到双阀连体的底阀,用于高压管道末端的介质双重截断。该底阀通常是由二台截止阀通过焊接短管连接到一起,不但体积庞大,而且焊接连接处存在泄漏隐患。因此需要一种结构紧凑无焊接漏点的双截断底阀,而现有技术中尚没有这

类阀门。

[0012] **新型内容**

[0013] 本新型的目的在于针对现有技术的缺陷,提供一种结构紧凑无焊接漏点的双截断底阀结构。

[0014] 本新型是这样实现的:一种双截断底阀,其中,包括阀体,阀体内设有弯折的通道,该弯折通道为流道,流道与四个对外连通的通孔连接,该四个对外连通的通孔中的两个设置阀杆组件,另外两个作为流道的进出水口,两个阀杆组件结构相同,在液体回路中呈串接形式。

[0015] 如上所述的一种双截断底阀,其中,两个阀杆组件中心轴的夹角为 60° 。

[0016] 如上所述的一种双截断底阀,其中,所述的两个阀杆组件的任意一个,包括下述结构,设置在阀杆组件中心的阀杆,在阀杆的最前端设置阀瓣,阀瓣的开闭用于控制阀门的开闭,阀杆组件与阀体接触的最外端设置阀盖,阀盖用于密封和隔绝阀体的内外空间,阀杆穿过阀盖,并在最上端设置手轮。

[0017] 如上所述的一种双截断底阀,其中,在阀瓣与流道的接触面上设置阀座密封面。

[0018] 如上所述的一种双截断底阀,其中,阀盖与阀杆之间留有间隙,阀盖的底端设置朝向阀杆的凸起,阀盖的顶端设置压盖,阀杆、阀盖与压盖共同形成围绕阀杆的环形空隙,该空隙中设置阀杆填料。

[0019] 如上所述的一种双截断底阀,其中,在压盖外还设置压盖螺母,该压盖螺母用于压紧压盖。

[0020] 如上所述的一种双截断底阀,其中,阀盖与阀体外表面之间通过密封焊及密封垫圈固定连接。

[0021] 如上所述的一种双截断底阀,其中,在阀杆的最顶端设置螺母。

[0022] 本新型的显著效果是:结构紧凑,且全部阀门无焊接漏点,阀门安全性和耐久性都大大提升。

附图说明

[0023] 图1为本新型所提供的一种双截断底阀结构示意图;

[0024] 图中:1. 阀体;2. 阀瓣;3. 阀杆;4. 密封垫圈;5. 阀盖;6. 阀杆填料;7. 压盖;8. 压盖螺母;9. 手轮;10. 螺母;11. 密封焊;12. 阀座密封面

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本新型做进一步说明。

[0026] 如附图1所示,一种双截断底阀,其中,包括阀体,阀体内设有弯折的通道,该弯折通道为流道,流道与四个对外连通的通孔连接,该四个对外连通的通孔中的两个设置阀杆组件,另外两个作为流道的进出水口,两个阀杆组件结构相同,在液体回路中呈串接形式。

[0027] 如上所述的一种双截断底阀,其中,两个阀杆组件中心轴的夹角为 60° 。

[0028] 如上所述的一种双截断底阀,其中,所述的两个阀杆组件的任意一个,包括下述结构,设置在阀杆组件中心的阀杆,在阀杆的最前端设置阀瓣,阀瓣的开闭用于控制阀门的开闭,阀杆组件与阀体接触的最外端设置阀盖,阀盖用于密封和隔绝阀体的内外空间,阀杆穿

过阀盖,并在最上端设置手轮。

[0029] 如上所述的一种双截断底阀,其中,在阀瓣与流道的接触面上设置阀座密封面。

[0030] 如上所述的一种双截断底阀,其中,阀盖与阀杆之间留有间隙,阀盖的底端设置朝向阀杆的凸起,阀盖的顶端设置压盖,阀杆、阀盖与压盖共同形成围绕阀杆的环形空隙,该空隙中设置阀杆填料。

[0031] 如上所述的一种双截断底阀,其中,在压盖外还设置压盖螺母,该压盖螺母用于压紧压盖。

[0032] 如上所述的一种双截断底阀,其中,阀盖与阀体外表面之间通过密封焊及密封垫圈固定连接。

[0033] 如上所述的一种双截断底阀,其中,在阀杆的最顶端设置螺母。

[0034] 该双截断底阀其实是二台截止阀的综合体,二台截止阀的阀芯安装在一个阀体内,起到双重截断介质的作用。具体说明如下:1.阀体内有供介质流通的通道和安装阀盖及阀芯的二个中腔,内部加工螺纹,12阀座密封面位于阀体中腔底部,2.阀瓣由3.阀杆带动上下运动5.阀盖螺纹端旋入阀体中腔,螺纹提供4密封垫圈的密封力,6阀杆填料由7压盖提供密封力,压盖密封力来自于压盖与阀盖的螺纹旋合力,8压盖螺母旋合在阀盖上,防止压盖螺纹的松动。9手轮套装在阀杆上由10螺母固定。阀瓣由阀盖内腔导向,阀盖采用双重密封结构,即密封垫圈+密封焊。

[0035] 实现本新型目的的结构技术:

[0036] 1) 一个阀体中安装二副阀芯,阀体内加工二个阀座密封面,当二个阀瓣同时关闭时,起到双重截断的作用。

[0037] 2) 阀瓣靠阀盖内腔导向,能够精确对中密封。

[0038] 3) 阀盖密封采用密封垫圈+密封焊双重密封。

[0039] 4) 二根阀杆成60夹角,尽可能减小阀门结构长度,并且便于操作阀门。

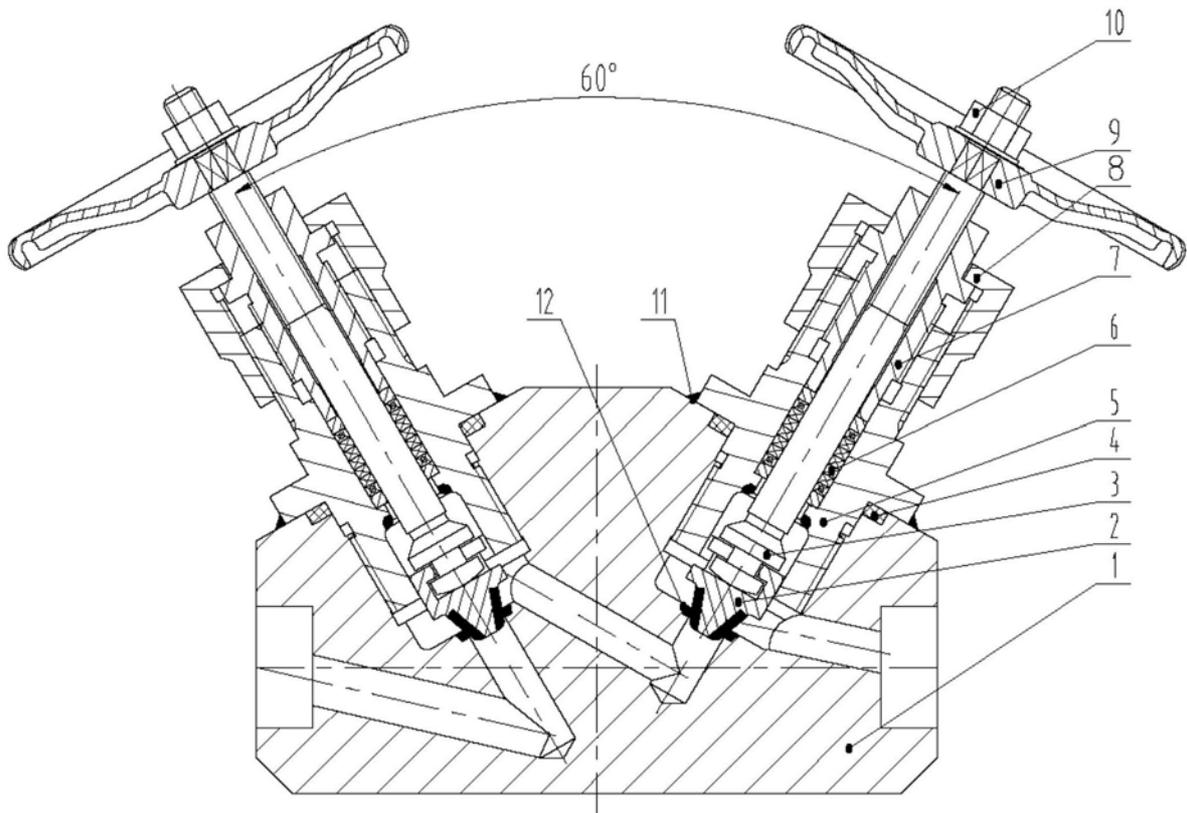


图1