



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207178723 U

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201720580963.2

(22)申请日 2017.05.23

(73)专利权人 天津塘沽瓦特斯阀门有限公司
地址 300451 天津市滨海新区塘沽金江路
1999号

(72)发明人 王展波 郭久泰

(74)专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有
限公司 12101

代理人 范建良

(51) Int. Cl.

F16K 1/228(2006.01)

F16K 1/42(2006.01)

F16K 1/36(2006.01)

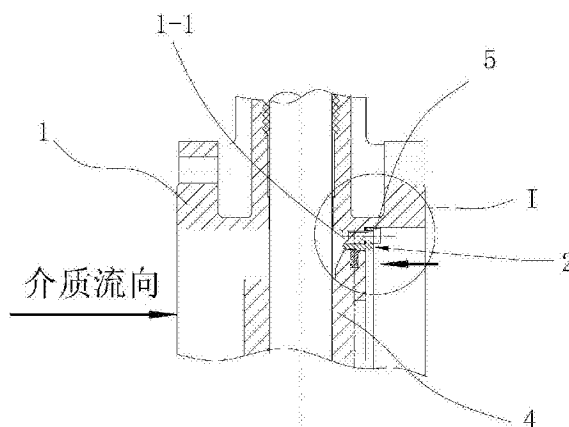
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属阀上的浮动式硬密封结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种金属阀上的浮动式硬密封结构,包括阀体、密封座、密封垫以及阀板,其特征在于:在阀体的阀腔内流体压力的反方向阀体密封部的端面上沿圆周方向均布设有螺纹安装孔,在阀体密封部的外侧设有浮动式环形密封座,所述环形密封座和阀体密封部之间设有环形密封垫;所述环形密封座和环形密封垫上对应上述螺纹安装孔位置设有安装孔,所述螺纹安装孔和对应的安装孔内配装有压紧调节螺栓。采用上述技术方案,当阀板承受反向介质压力时,阀板变形造成泄漏,此时紧固压紧调节螺栓阀体密封座使阀体密封座与阀板紧密接触从而反向承压,使阀门达到双向密封。另外,本实用新型还具有结构简单,易于加工,成本低廉,使用寿命长等优点。



1. 一种金属阀上的浮动式硬密封结构,包括阀体、密封座、密封垫以及阀板,其特征在于:在阀体的阀腔内流体压力的反方向阀体密封部的端面上沿圆周方向均布设有螺纹安装孔,在阀体密封部的外侧设有浮动式环形密封座,所述环形密封座和阀体密封部之间设有环形密封垫;所述环形密封座和环形密封垫上对应上述螺纹安装孔位置设有安装孔,所述螺纹安装孔和对应的安装孔内配装有压紧调节螺栓。

2. 根据权利要求1所述的金属阀上的浮动式硬密封结构,其特征在于:所述密封座包括连接部和密封部,所述连接部上沿圆周方向均布设有安装孔,所述密封部的外径与阀体密封部的内径接触,所述密封部的内腔为沿流体压力方向逐渐减小锥形结构。

3. 根据权利要求1所述的金属阀上的浮动式硬密封结构,其特征在于:所述阀板的密封部的密封面为球面结构。

4. 根据权利要求1所述的金属阀上的浮动式硬密封结构,其特征在于:所述阀板的密封部设有凹槽,所述凹槽内嵌装有硬质合金密封圈。

5. 根据权利要求4所述的金属阀上的浮动式硬密封结构,其特征在于:所述硬质合金密封圈和阀板一体浇铸成型。

6. 根据权利要求4所述的金属阀上的浮动式硬密封结构,其特征在于:所述硬质合金密封圈上设有防脱落凹槽。

一种金属阀上的浮动式硬密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于金属密封阀上的密封技术领域,特别是涉及一种金属阀上的浮动式硬密封结构。

背景技术

[0002] 目前,金属密封为目前国内、外最先进的蝶阀密封结构,具有密封自动补偿作用,密封可靠性好。启闭蝶板时密封面脱开角大,密封面磨损小,摩擦扭矩小;结构设计合理,使用寿命长,驱动力矩小,操作灵活,开关迅速;装配方便,适用介质范围广:水、海水、油品、空气、煤气、蒸汽等介质均可使用。耐高温性好,适用温度范围广;普通型适用温度: $\leq 210^{\circ}\text{C}$;高温型适用温度: $\leq 425^{\circ}\text{C}$ 。主要包括阀体、密封座、密封垫以及阀板,请参阅图3,在阀板上设有压环止口面,在压环止口面上设有螺纹孔,然后在压环止口面上叠放有数个密封圈,在密封圈的外侧设有压环,压环和数层密封圈通过紧固件与阀体压环止口面上螺纹孔固定连接,进而实现密封圈与阀体的密封部之间的密封,该种金属阀

[0003] 在实际生产时,金属阀的阀板加工繁琐,阀板加工密封圈,阀板配合止口,划线钻孔、攻丝、装配密封圈、压环、加工密封面、卸密封圈、再加工阀板、压环间隙量,然后重复装配密封圈、压环。阀门长期使用,出现泄漏,通过调整阀板上的紧固件可以实现密封磨损后泄漏的问题,当密封圈损坏后,需要重新更换密封圈,这时就需要繁琐的拆卸过程和更换过程;另外当阀板承受反向介质压力时,阀板变形造成泄漏。

发明内容

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种简化结构、安装方便、加工容易、密封效果好、提高密封性能和使用寿命的金属阀上的浮动式硬密封结构。

[0005] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:

[0006] 一种金属阀上的浮动式硬密封结构,包括阀体、密封座、密封垫以及阀板,其特征在于:在阀体的阀腔内流体压力的反方向阀体密封部的端面上沿圆周方向均布设有螺纹安装孔,在阀体密封部的外侧设有浮动式环形密封座,所述环形密封座和阀体密封部之间设有环形密封垫;所述环形密封座和环形密封垫上对应上述螺纹安装孔位置设有安装孔,所述螺纹安装孔和对应的安装孔内配装有压紧调节螺栓。

[0007] 本实用新型还可以采用如下技术措施:

[0008] 所述密封座包括连接部和密封部,所述连接部上沿圆周方向均布设有安装孔,所述密封部的外径与阀体密封部的内径接触,所述密封部的内腔为沿流体压力方向逐渐减小锥形结构;所述阀板的密封部的密封面为球面结构。

[0009] 所述阀板的密封部设有凹槽,所述凹槽内嵌装有硬质合金密封圈。

[0010] 所述硬质合金密封圈和阀板一体浇铸成型。

[0011] 所述硬质合金密封圈上设有防脱落凹槽。

[0012] 本实用新型具有的优点和积极效果是:本实用新型采用上述结构,在压力试验中,

出现泄漏现象可拧紧螺栓,压紧密封垫增加密封座反向力,从而提高密封效果,达到零泄漏,提高制造成品率;在阀门长期使用,出现泄漏卸下密封座,更换密封垫,维修方便,又能快速更换的优点,采用上述技术方案,当阀板承受反向介质压力时,阀板变形造成泄漏,此时紧固压紧调节螺栓阀体密封座使阀体密封座与阀板紧密接触从而反向承压,使阀门达到双向密封。另外,本实用新型还具有结构简单,易于加工,成本低廉,使用寿命长等优点。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是图1中I部放大图;

[0015] 图3是现有技术结构示意图。

[0016] 图中:1、阀体;1-1、阀体密封部;1-2、螺纹安装孔;2、密封座;2-1、连接部;2-2、密封部;2-3、安装孔;3、密封垫;4、阀板;4-1、凹槽;4-2、硬质合金密封圈;4-20、防脱落凹槽;5、压紧调节螺栓。

具体实施方式

[0017] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下:

[0018] 请参阅图1至图2,一种金属阀上的浮动式硬密封结构,包括阀体1、密封座2、密封垫3以及阀板4,在阀体的阀腔内流体压力的反方向阀体密封部1-1的端面上沿圆周方向均布设有螺纹安装孔1-2,在阀体密封部的外侧设有浮动式环形密封座2,所述环形密封座2和阀体密封部之间设有环形密封垫3;所述环形密封座2和环形密封垫3上对应上述螺纹安装孔位置设有安装孔,所述螺纹安装孔和对应的安装孔内配装有压紧调节螺栓5。

[0019] 本实用新型还可以采用如下技术措施:

[0020] 所述密封座2包括连接部2-1和密封部2-2,所述连接部上沿圆周方向均布设有安装孔2-3,所述密封部的外径与阀体密封部的内径接触,所述密封部2-2的内腔为沿流体压力方向逐渐减小锥形结构。

[0021] 所述阀板4的密封部的密封面为球面结构。

[0022] 所述阀板4的密封部设有凹槽4-1,所述凹槽内嵌装有硬质合金密封圈4-2;所述硬质合金密封圈和阀板一体浇铸成型。

[0023] 所述硬质合金密封圈4-2上设有防脱落凹槽4-20。

[0024] 本实用新型采用上述结构,在压力试验中,出现泄漏现象可拧紧螺栓,压紧密封垫增加密封座反向力,从而提高密封效果,达到零泄漏,提高制造成品率;在阀门长期使用,出现泄漏卸下密封座,更换密封垫,维修方便,又能快速更换的优点,采用上述技术方案,当阀板承受反向介质压力时,阀板变形造成泄漏,此时紧固压紧调节螺栓阀体密封座使阀体密封座与阀板紧密接触从而反向承压,使阀门达到双向密封。另外,本实用新型还具有结构简单,易于加工,成本低廉,使用寿命长等优点。

[0025] 以上所述仅是对本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改,等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围内。

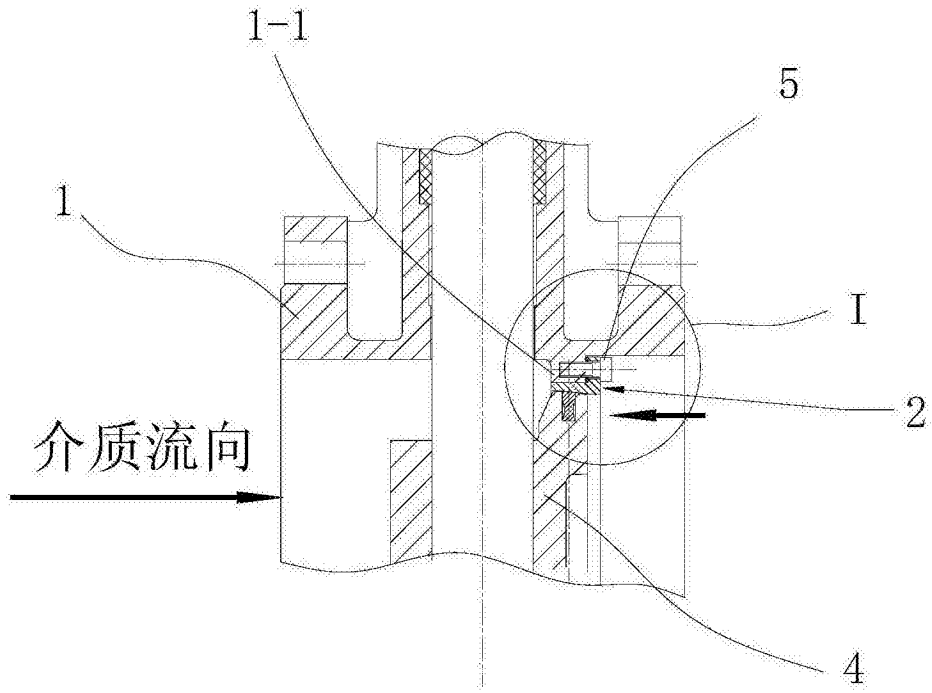


图1

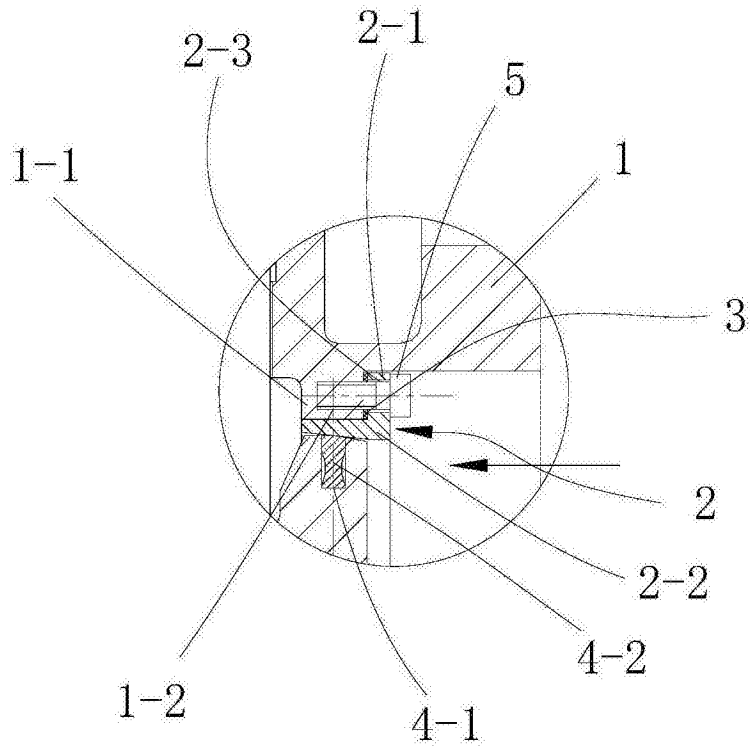


图2

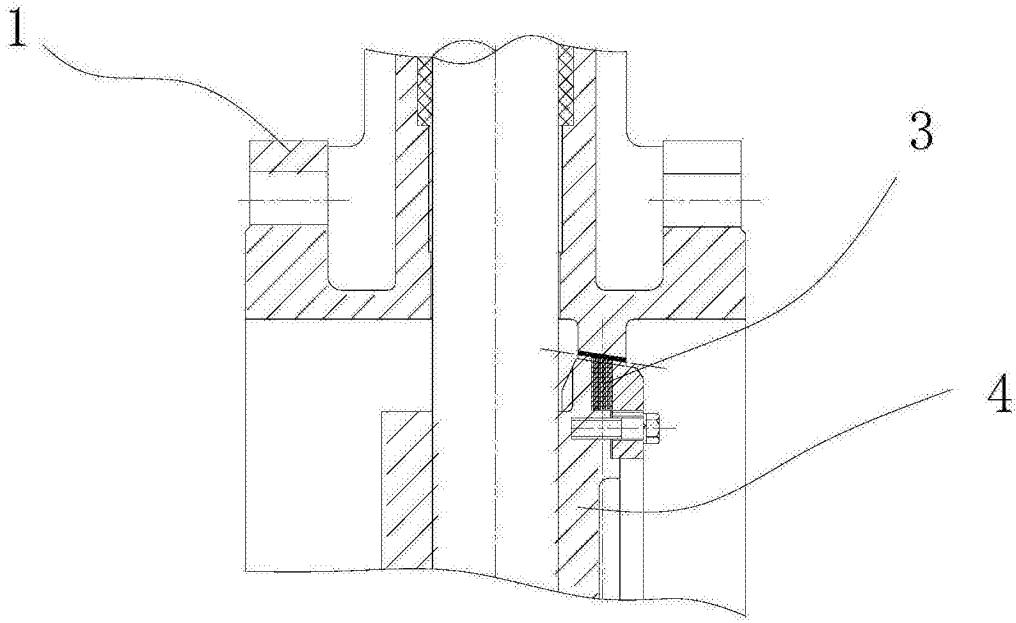


图3