(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206449228 U
(45)授权公告日 2017.08.29

(21)申请号 201720149964.1

(22)申请日 2017.02.20

(73)专利权人 浙江欧菲石油设备有限公司
地址 323000 浙江省丽水市云和县白龙山街道杨柳河路18号

(72)发明人 李俊 龚雷 郑应牌 林仁策 林鹏伟

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214
代理人 王鹏举

(51)Int.Cl.
F16K 3/16(2006.01)
F16K 3/30(2006.01)

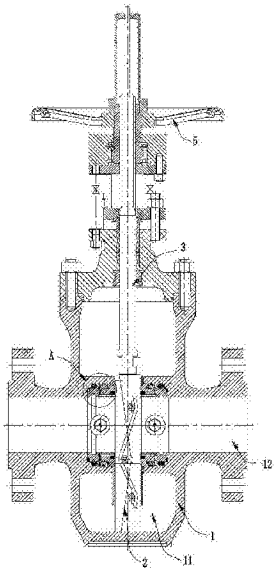
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自泄压双闸板膨胀闸阀

(57)摘要

本实用新型涉及阀门领域，一种自泄压双闸板膨胀闸阀，包括阀体，以及设置在阀体内的闸板，以及内端部与所述闸板相连接的阀杆，以及与阀杆外端部相连接的手柄；所述阀体内部设有阀腔，以及与所述阀腔相通的介质通道，闸板处于阀腔内，阀杆能够带动所述闸板升降；所述阀腔两侧的介质通道内端开口上设有阀座密封组件，阀座密封组件包括阀座，以及设置在阀座与阀体内端面之间的密封环；所述密封环和阀座上设有依次相通的泄压流道，密封环、阀座和阀体内端面两两密封设置，密封环的第一侧端面与阀体内端面之间还设有弹性部件。该闸阀在正常工作时可保证密封效果；在中腔压力异常升高时可实现泄压，确保安全。



CN 206449228 U

1.一种自泄压双闸板膨胀闸阀，包括阀体，以及设置在阀体内的闸板，以及内端部与所述闸板相连接的阀杆，以及与阀杆外端部相连接的手柄；所述阀体内部设有阀腔，以及与所述阀腔相通的介质通道，闸板处于阀腔内，阀杆能够带动所述闸板升降；其特征在于：所述阀腔两侧的介质通道内端开口上设有阀座密封组件，阀座密封组件包括阀座，以及设置在阀座与阀体内端面之间的密封环；所述密封环和阀座上设有依次相通的泄压流道，密封环、阀座和阀体内端面两两密封设置，密封环的第一侧端面与阀体内端面之间还设有弹性部件，弹性部件的弹力方向与阀体流道的流道方向相同。

2.根据权利要求1所述的一种自泄压双闸板膨胀闸阀，其特征在于：所述密封环的上端面与阀体内端面之间设有第一密封圈，密封环的第二侧端面与阀座之间设有第二密封圈；所述弹性部件干涉所述第二密封圈的密封性能。

3.根据权利要求2所述的一种自泄压双闸板膨胀闸阀，其特征在于：所述阀座的端面与阀体内端面之间设有第三密封圈。

4.根据权利要求2所述的一种自泄压双闸板膨胀闸阀，其特征在于：所述弹性部件是弹簧。

5.根据权利要求1所述的一种自泄压双闸板膨胀闸阀，其特征在于：所述阀座的密封端面与闸板密封配合，泄压流道的流道出口开设在密封端部下方的阀座上。

一种自泄压双闸板膨胀闸阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门领域，尤其涉及一种自泄压双闸板膨胀闸阀。

背景技术

[0002] 众所周知膨胀式闸阀通过两块闸板撑开实现密封，即使密封面有磨损，也可以通过增加闸板的撑开程度实现可靠密封，但在中腔压力异常升高时闸板撑开的程度越大，中腔压力无法释放，按照API6D要求，阀门中腔如有异常升降的情况出现，阀门必须能够自泄压。目前，厂家的做法都是在阀门上安装一个安全阀，增加了成本，且安全阀的泄压功能也要可靠；因此针对于现有闸阀的泄压结构急需改进。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型的目的在于提供一种自泄压双闸板膨胀闸阀，该闸阀在正常工作时可保证密封效果；在中腔压力异常升高时可实现泄压，确保安全。

[0004] 为了实现上述的目的，本实用新型采用了以下的技术方案：

[0005] 一种自泄压双闸板膨胀闸阀，包括阀体，以及设置在阀体内的闸板，以及内端部与所述闸板相连接的阀杆，以及与阀杆外端部相连接的手柄；所述阀体内部设有阀腔，以及与所述阀腔相通的介质通道，闸板处于阀腔内，阀杆能够带动所述闸板升降；其特征在于：所述阀腔两侧的介质通道内端开口上设有阀座密封组件，阀座密封组件包括阀座，以及设置在阀座与阀体内端面之间的密封环；所述密封环和阀座上设有依次相通的泄压流道，密封环、阀座和阀体内端面两两密封设置，密封环的第一侧端面与阀体内端面之间还设有弹性部件，弹性部件的弹力方向与阀体流道的流道方向相同。

[0006] 作为优选，所述密封环的上端面与阀体内端面之间设有第一密封圈，密封环的第二侧端面与阀座之间设有第二密封圈；所述弹性部件干涉所述第二密封圈的密封性能。需要说明的是，所述干涉是指第二密封圈的密封性能和效果取决于弹性部件的形变程度。

[0007] 作为优选，所述阀座的端面与阀体内端面之间设有第三密封圈。

[0008] 作为优选，所述弹性部件是弹簧。

[0009] 作为优选，所述阀座的密封端面与闸板密封配合，泄压流道的流道出口开设在密封端部下方的阀座上。

[0010] 本实用新型采用上述技术方案，该技术方案涉及一种自泄压双闸板膨胀闸阀，该闸阀的介质通道内端开口上设有阀座密封组件，阀座密封组件包括阀座，以及设置在阀座与阀体内端面之间密封环；所述密封环和阀座上设有依次相通的泄压流道，密封环、阀座和阀体内端面两两密封设置，密封环的第一侧端面与阀体内端面之间还设有弹性部件，弹性部件的弹力方向与阀体流道的流道方向相同。正常工作时，闸板可以撑开阀座和密封环通过活塞效应实现密封；中腔压力异常升高时，中腔介质压力推动密封环压缩弹簧，密封环后退，则密封环和阀座之间不能密封，介质就可以通过阀座注脂孔泄放到流道，实现泄压，确保安全。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为图1的A部放大图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图，对本实用新型的优选实施方案作进一步详细的说明。

[0014] 如图1~2所示的一种自泄压双闸板膨胀闸阀，包括阀体1，以及设置在阀体1内的闸板2，以及内端部与所述闸板2相连接的阀杆3，以及与阀杆3外端部相连接的手柄5。所述阀体1内部设有阀腔11，以及与所述阀腔11相通的介质通道12，闸板2处于阀腔11内，阀杆3能够带动所述闸板2升降。所述阀腔11两侧的介质通道12内端开口上设有阀座密封组件，阀座密封组件包括阀座41，以及设置在阀座41与阀体1内端面之间的密封环42。所述阀座41的密封端面与闸板2密封配合，密封环42和阀座41上设有依次相通的泄压流道43，泄压流道43的流道出口开设在密封端部下方的阀座41上。所述密封环42、阀座41和阀体1内端面两两密封设置，密封环42的第一侧端面与阀体1内端面之间还设有弹性部件，弹性部件是弹簧44，弹性部件的弹力方向与阀体1流道的流道方向相同。

[0015] 所述密封环42的上端面与阀体1内端面之间设有第一密封圈45，密封环42的第二侧端面与阀座41之间设有第二密封圈46，阀座41的端面与阀体1内端面之间设有第三密封圈47。所述弹性部件干涉所述第二密封圈的密封性能。需要说明的是，上述第一密封圈、第二密封圈和第三密封圈均是O形密封圈，所述干涉是指第二密封圈的密封性能和效果取决于弹性部件的形变程度。

[0016] 本实用新型采用上述技术方案，该技术方案涉及一种自泄压双闸板膨胀闸阀，该闸阀的介质通道12内端开口上设有阀座41密封组件，阀座41密封组件包括阀座41，以及设置在阀座41与阀体1内端面之间密封环42。所述密封环42和阀座41上设有依次相通的泄压流道43，密封环42、阀座41和阀体1内端面两两密封设置，密封环42的第一侧端面与阀体1内端面之间还设有弹性部件，弹性部件的弹力方向与阀体1流道的流道方向相同。正常工作时，闸板2可以撑开阀座41和密封环42通过活塞效应实现密封。中腔压力异常升高时，中腔介质压力推动密封环42压缩弹簧，密封环42后退，则密封环42和阀座41之间不能密封，介质就可以通过阀座41注脂孔泄放到流道，实现泄压，确保安全。

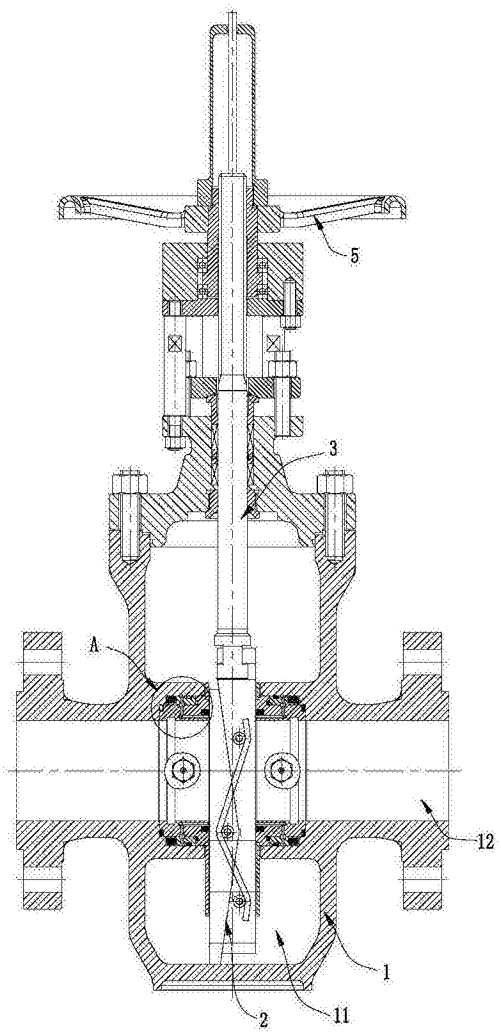


图1

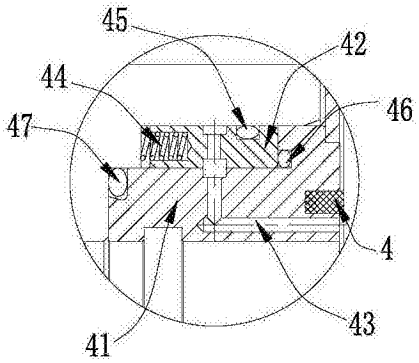


图2