



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02278888.3

[45] 授权公告日 2003 年 7 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 2563376Y

[22] 申请日 2002.08.21 [21] 申请号 02278888.3

[73] 专利权人 河南上蝶阀门股份有限公司

地址 450134 河南省郑州市荥阳峡窝镇

[72] 设计人 魏德哲 许林坡 刘振华 段宝琦
袁林枫

[74] 专利代理机构 郑州中民专利代理有限公司

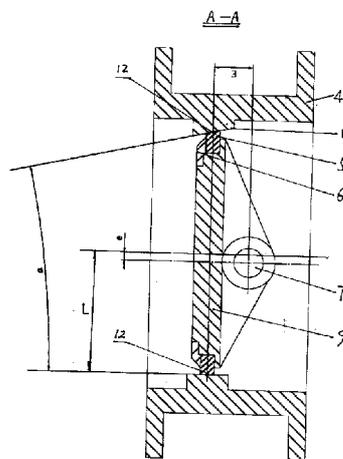
代理人 郭中民

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 三维偏心全金属密封蝶阀

[57] 摘要

一种三维偏心全金属密封蝶阀，它包括阀体(4)，通过与其相连接的阀杆(7)安装在阀体流道内的阀板(9)，以及设置在阀体流道内与密封环(5)相配合构成密封副的密封阀座(11)，所述阀杆(7)采用偏心的方式安装在阀体(4)内，其轴向偏心距为E，径向偏心距为e；所述密封阀座(11)的密封环面和与其相配合的密封环(5)的密封环面均为斜锥环结构，其锥顶点偏置于阀体流道中心线一侧，且其锥顶点距阀体流道中心线的距离L小于等于阀体流道中心线至密封阀座(11)内锥环面之间的均距。优点是密封副之间接近零摩擦，既能适应高、中、低压工作条件，又能适应在不同温度条件下正常工作且不受介质流向限制，可实现双向密封。



1、一种三维偏心全金属密封蝶阀，它包括阀体（4），通过与其相连接的阀杆（7）安装在阀体流道内的阀板（9），以及设置在阀体流道内与密封环（5）相配合构成密封副的密封阀座（11），其特征在于：所述阀杆（7）采用偏心的方式安装在阀体（4）内，其轴向偏心距为 E ，径向偏心距为 e ；所述密封阀座（11）的密封环面和与其相配合的密封环（5）的密封环面均为斜锥环结构，其锥顶点偏置于阀体流道中心线一侧，且其锥顶点距阀体流道中心线的距离 L 小于等于阀体流道中心线至密封阀座（11）内锥环面之间的均距。

2、根据权利要求 1 所述的三维偏心全金属密封蝶阀，其特征在于：所述密封阀座（11）的密封环面和与其相配合的密封环（5）的密封环面均为斜锥环结构，其锥顶角 α 为 $20^\circ - 25^\circ$ 。

三维偏心全金属密封蝶阀

（一）技术领域

本实用新型涉及一种金属密封蝶阀，具体说是涉及一种三维偏心全金属密封蝶阀。

（二）背景技术

传统的金属密封蝶阀的密封副是靠正面挤压来实现密封的。此类结构的阀板在开启旋转时极易造成两相配合密封面的划伤，严重时将导致密封失效。且该结构在高温情况下，常因材料的膨胀，而发生阀门咬死现象，致使阀门无法正常工作。

（三）发明内容

本实用新型的目的就在于克服上述现有技术中的不足之处而提供一种密封副在启闭旋转过程中接近零摩擦，既能在高、中、低压工作条件下保持良好的密封性能，又能适应在不同温度条件下正常工作且不受介质流向限制，可实现双向密封的三维偏心全金属密封蝶阀。

本实用新型的目的可通过以下措施来实现：

本实用新型的三维偏心全金属密封蝶阀包括阀体，通过与其相连接的阀杆安装在阀体流道内的阀板，以及设置在阀体流道内与密封环相配合构成密封副的密封阀座；其中所述阀杆采用偏心的方式安装在阀体内，其轴向偏心距为 E ，径向偏心距为 e ；所述密封阀座的密封环面和与其相配合的密封环的密封环面均为斜锥环结构，其锥顶点偏置于阀体流道中心线一侧，且其锥顶点距阀体流道中心线的距离 L 小于等于阀体流道中心线至密封阀座内锥环面之间的均距。

所述均距即为密封阀座内锥环面的中间环面至阀体流道中心线间的距离。

本实用新型中所述密封阀座的密封环面和与其相配合的密封环的密封环面均为斜锥环结构，其锥顶角 α 为 $20^\circ - 25^\circ$ 。

本实用新型中所采用的轴向偏心距为 E ，径向偏心距为 e 。所述偏心距

的选择应根据阀门口径的大小经过计算来确定。

本实用新型的三维偏心结构可实现两密封面依靠面与面的挤压形成密封，因而有效避免密封副之间发生相互摩擦现象，实现真正的零摩擦，可从根本上杜绝因材料受高温影响出现膨胀而引发的阀门咬死现象的发生，使得本实用新型的阀门不仅能在高、中、低压的工作条件下保持良好的密封性能，还可实现在各种不同温度条件下均能够正常工作的目的。另外，本实用新型中采用轴向偏心和径向偏心的目的还在于解决了当阀板处于完全开启位置时，由于两密封面处于未完全脱离状态而使之受到挤压的问题。再者，径向偏心的设置还可使阀板在关闭时充分利用介质的压差作用提高其密封性能，使其密封更为可靠。本实用新型的阀门不受介质流向限制，可实现双向密封，可作为截流阀或调节阀使用。

（四）附图说明

图1是本实用新型的主视图。

图2是图1的A—A剖视图。

图中1是接盘，2是填料，3是复合轴套，4是阀体，5是密封环，6是压盘，7是阀杆，8是调整垫片，9是阀板，10是连接销轴，11是密封阀座，12是密封阀座内锥环面中间环面。

（五）具体实施方式

本实用新型以下将结合实施例（附图）作以详细的描述，但并不限制本实用新型。

如图1、2所示，本实用新型的三维偏心全金属密封蝶阀包括阀体（4），通过与其相连接的阀杆（7）安装在阀体流道内的阀板（9），以及设置在阀体流道内与密封环（5）相配合构成密封副的密封阀座（11）；其中所述阀杆（7）采用偏心的方式安装在阀体（4）内，其轴向偏心距为 E ，径向偏心距为 e ；所述密封阀座（11）的密封环面和与其相配合的密封环（5）的密封环面均为斜锥环结构，其锥顶点偏置于阀体流道中心线一侧，锥顶角 α 为 20° — 25° ，且其锥顶点距阀体流道中心线的距离 L 小于等于阀体流道中心线至密封阀座（11）内锥环面之间的均距；所述均距即为密封阀座（11）内锥环面的中间环面（12）至阀体流道中心线间的距离。

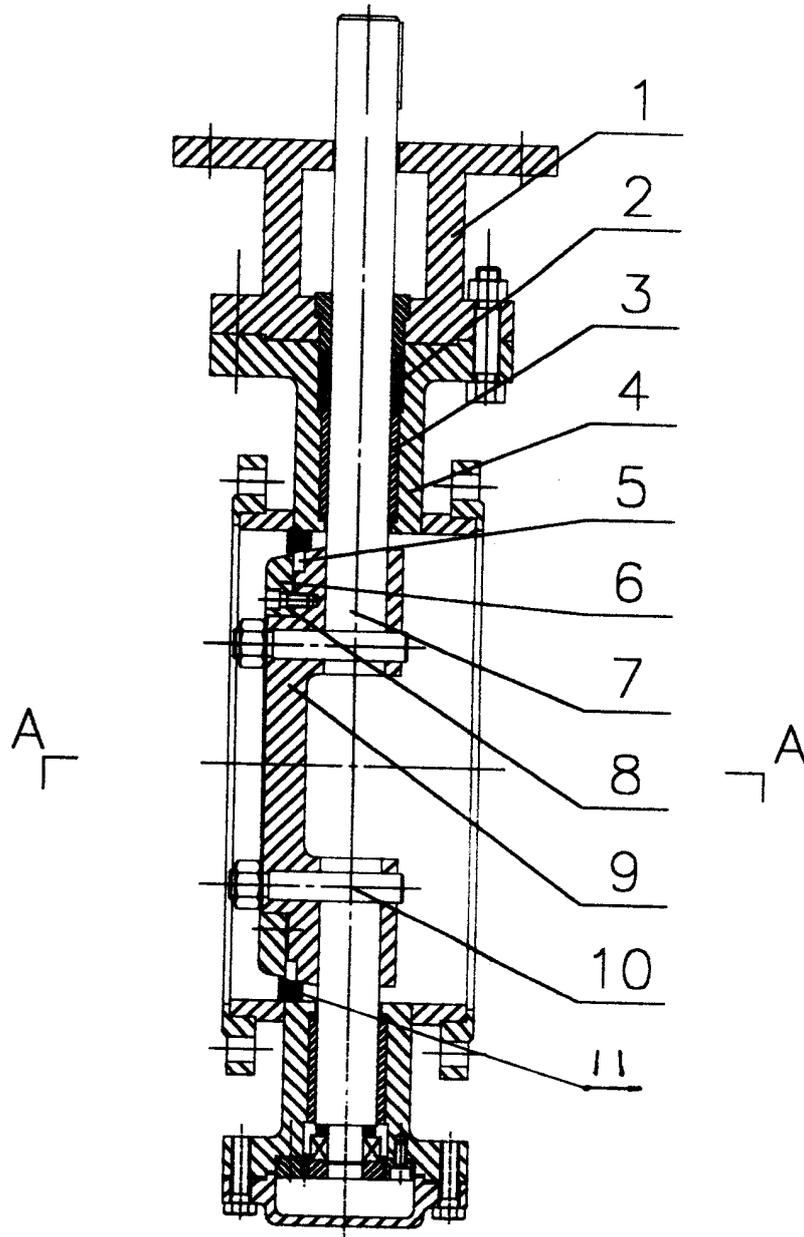


图 1

