[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16K 1/22 (2006.01)
F16K 1/226 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620107345.8

[45] 授权公告日 2007 年 9 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 200946673Y

[22] 申请日 2006.8.29

[21] 申请号 200620107345.8

[73] 专利权人 浙江重工阀门有限公司

地址 325102 浙江省永嘉县瓯北镇五星工业区

[72] 设计人 林忠益 郑定义

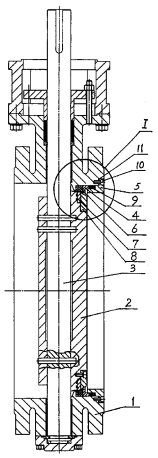
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

双偏心双向金属密封蝶阀

[57] 摘要

本实用新型涉及一种双偏心双向金属密封蝶阀，包括阀体、蝶板、阀杆、阀座及密封件和安装件，主要是阀座的截面形状为 S 形，在 S 形阀座与阀体之间设置弹性橡胶材料的软密封填料，当阀门受反向压力时，流体压力压缩弹性橡胶，使 S 形锥形阀座密封面与蝶板锥形密封面达到更好密封，自动补偿了轴套与阀体之间的公差带及阀杆在介质压力下的弹性变形，解决了阀门在双向互换的介质输送过程中存在的密封问题，而且阀座密封面和蝶板密封面与介质接触部分全部是金属材料，避免密封面受介质冲刷，实现了双向密封功能，且密封性能可靠，使用寿命长，适用于双向介质管道使用。



1、一种双偏心双向金属密封蝶阀，包括阀体（1）、蝶板（2）、阀杆（3）、阀座（4）及密封件和安装件，阀杆（3）中心线与蝶板（2）密封面及阀体（1）通道中心线分别具有偏心量，阀座（4）具有与蝶板（2）密封面相互配合的锥形密封面，由压盖（5）安装于阀体（1）上，其特征是阀座（1）的截面形状为S形，在S形阀座（4）与阀体（1）之间设置软密封填料（6）。

2、根据权利要求1所述的双偏心双向金属密封蝶阀，其特征是压盖（5）由螺钉（10）压装于阀体（1）上，其与阀座（4）之间设有密封填料（9），并与阀体（1）之间留有补偿间隙（11）。

3、根据权利要求1或2所述的双偏心双向金属密封蝶阀，其特征是蝶板（2）密封面由一密封圈（7）经压板（8）安装于蝶板（2）上组成。

双偏心双向金属密封蝶阀

技术领域

本实用新型涉及一种金属密封蝶阀，特别是关于一种双偏心双向承压金属密封蝶阀。

背景技术

目前国内外生产和使用的硬密封蝶阀大体分为弹性密封结构和多层次密封结构。弹性密封结构蝶阀，在阀门关闭状态下依靠阀体上的弹性密封圈发生变形，达到过盈配合来实现密封功能。其主要缺点是：在使用过程频繁的启闭中，弹性密封圈材料容易出现疲劳而失去弹性，达不到密封要求；高温工况下弹性密封圈易发生退火现象而变形，达不到密封要求；密封副为线密封，使用寿命和范围受到了限制。多层次密封结构的蝶阀，其蝶板上的密封副由金属材料和橡胶石棉材料相间胶合而成，当蝶板开启处于 90 “状态时，介质流速对橡胶石棉产生的冲蚀，使阀门密封性能下降。所以，这两种结构的蝶阀都存在密封性能不可靠，使用寿命短的问题。而且，多数为单向承压，即只允许介质从阀门的一侧流入，在反向介质压力的工作状态下，随着压力的增大，当蝶板与阀座之间的单位正压力小于介质压强时，密封副就开始泄漏。为此，公开号为 CN2545434 的“一种高性能三偏心双向金属硬密封蝶阀”，其阀座密封圈由软性 T 型密封圈及两侧多层不锈钢片组成，阀板与阀座的密封面为斜圆锥结构；在与密封圈配合的调节环及压板之间设有一由调节螺栓控制的调节弹簧，补偿了轴套与阀体之间的公差带及阀杆在介质压力下的弹性变形，解决了阀门在双向互换的介质输送过程中存在的密封问题。但是，其缺点是：阀座密封圈由软

性 T 型密封圈及两侧多层不锈钢片组成，在阀门开启状态下，正向介质流对软性 T 型密封圈会产生冲刷，长期使用密封性能下降，影响使用寿命；两侧采用多层不锈钢片构成硬密封阀座，结构复杂，难以保证密封面的工艺精度，密封性能不可靠。

发明内容

本实用新型的目的是针对现有技术存在的缺点，提供一种具有双向承压，结构简单、密封性能可靠、使用寿命长的双偏心双向金属密封蝶阀。

实现本实用新型目的的技术方案包括阀体、蝶板、阀杆、阀座及密封件和安装件，阀杆中心线与蝶板密封面及阀体通道中心线分别具有偏心量，阀座具有与蝶板密封面相互配合的锥形密封面，由压盖安装于阀体上，主要是阀座的截面形状为 S 形，在 S 形阀座与阀体之间设置软密封填料。

在以上技术方案中，压盖由螺钉压装于阀体上，其与阀座之间设有密封填料，并与阀体之间留有补偿间隙。

在以上技术方案中，蝶板密封面由一密封圈经压板安装于蝶板上组成。

本实用新型与现有技术相比的优点是：S 形的阀座密封圈将软密封填料包络在其密封面与阀体之间，该软密封填料为弹性橡胶材料，当阀门受反向压力时，流体压力压缩弹性橡胶，使 S 形锥形阀座密封面与蝶板锥形密封面达到更好密封，自动补偿了轴套与阀体之间的公差带及阀杆在介质压力下的弹性变形，解决了阀门在双向互换的介质输送过程中存在的密封问题，具有双向密封功能；无论是阀门开启或关闭状态，阀座密封面和蝶板密封面与介质接触部分全部是金属材料，解决了现有技术密封面受介质冲刷问题，其结构简单，加工精度容易保证，具有密封性能可靠，使用寿命长等特点。

附图说明

图 1 是本实用新型的结构剖视图。

图 2 是本实用新型图 1 中 I 部结构放大图。

具体实施方式

如图 1 所示的双偏心双向金属密封蝶阀，包括阀体 1、蝶板 2、阀杆 3、阀座 4 及密封件和安装件，阀杆 3 中心线与蝶板 2 密封面及阀体 1 通道中心线分别具有偏心量，阀座 4 具有与蝶板 2 密封面相互配合的锥形密封面，由压盖 5 安装于阀体 1 上，阀座 4 的截面形状为 S 形，在阀座 4 与阀体 1 之间设置软密封填料 6。所述软密封填料 6 为弹性橡胶材料的密封圈，该弹性橡胶材料制成的软密封填料 6 包络在其阀座 4 密封面与阀体 1 之间。阀座 4 密封面具有与蝶板 2 密封面相互配合的锥形密封面，蝶板 2 密封面由一密封圈 7 经压板 8 安装于蝶板 2 上组成。所述压盖 5 由螺钉 10 压装于阀体 1 上，并与阀体 1 之间留有补偿间隙 11，压盖 5 与阀座 4 之间装有橡胶材料的密封填料 9。当阀门受反向压力时，由于压盖 5 与阀体 1 之间有间隙 11，可以轴向浮动，反向介质压力通过压盖 5、橡胶填料 9 作用在 S 形的阀座 4 上，将软密封填料 6 压缩，使 S 形锥形阀座密封面与蝶板密封圈的锥形密封面达到更好密封，自动补偿了轴套与阀体 1 之间的公差带及阀杆 3 在介质压力下的弹性变形，解决了阀门在双向互换的介质输送过程中存在的密封问题。阀门受正向压力时，介质压力推动蝶板 2，使其密封圈 7 与阀座 4 的密封面更加密封。

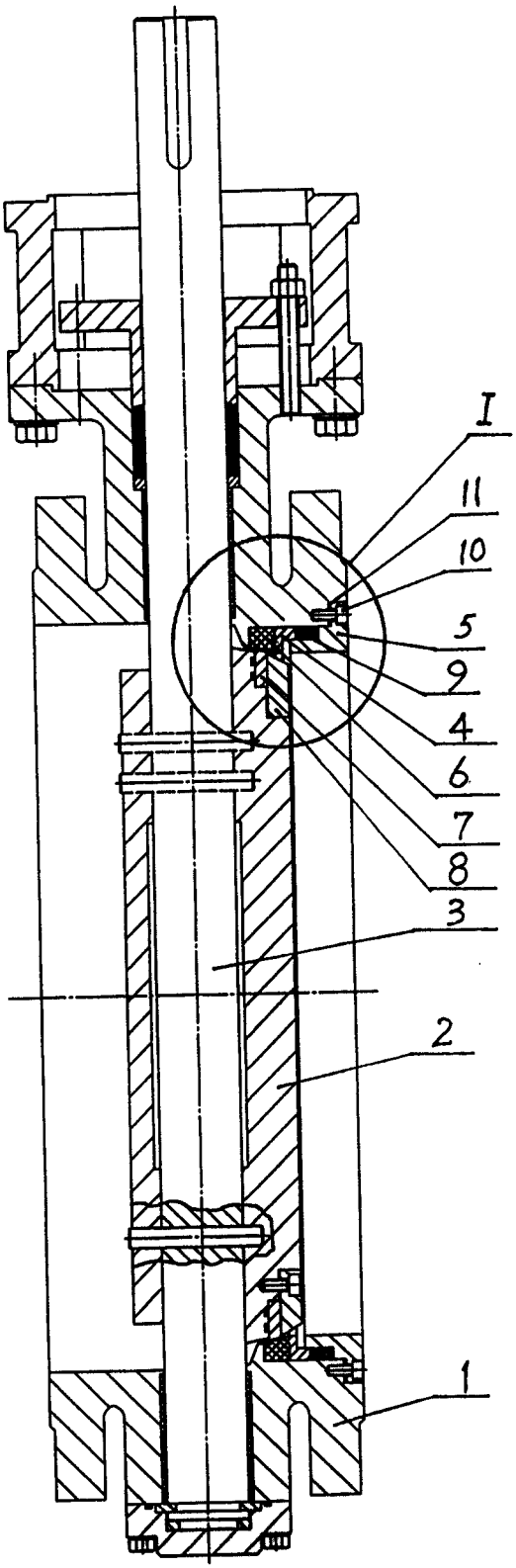


图 1

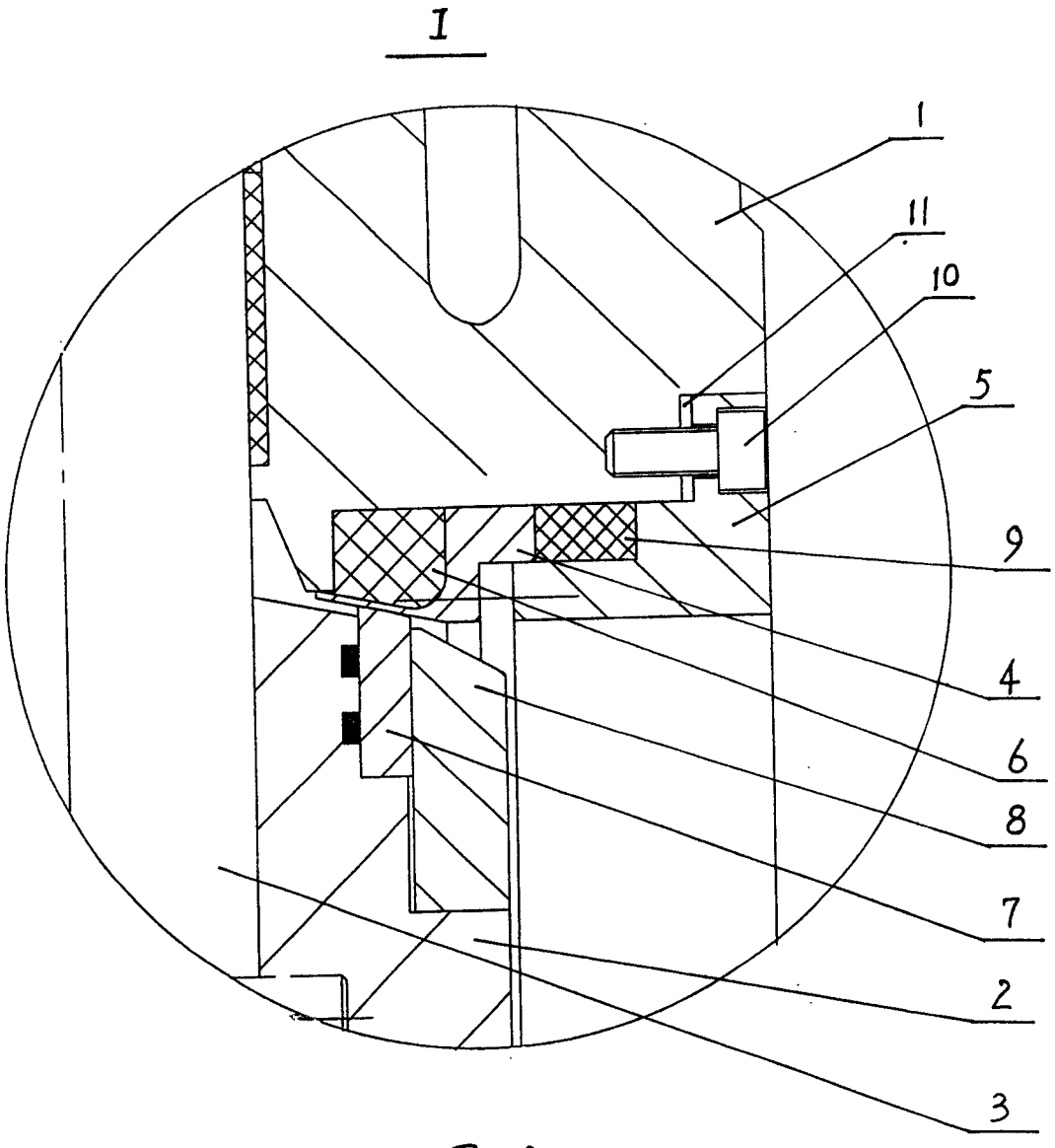


图 2