(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 208982672 U
(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201821767293.6

(22)申请日 2018.10.30

(73)专利权人 南京埃佳氟流体控制有限公司
地址 211225 江苏省南京市溧水区白马镇工业集中区

(72)发明人 殷新建 董落成 梁俊 邵振亮

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所(普通合伙) 32231
代理人 刘松

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

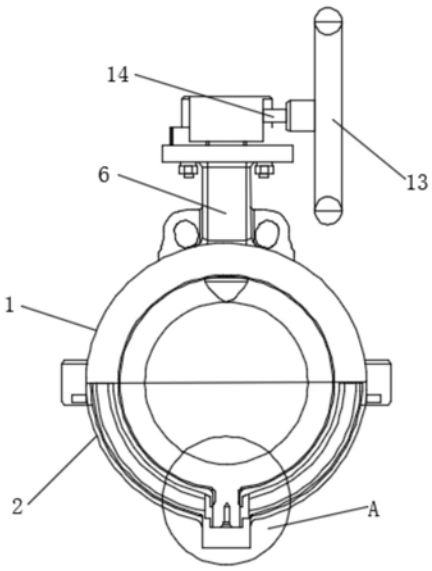
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种氟塑料衬里蝶阀用安全可靠密封结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种氟塑料衬里蝶阀用安全可靠密封结构,包括上阀体、下阀体和蝶板,所述上阀体和下阀体的内壁安装有蝶圈,所述蝶圈与上阀体和下阀体之间均安装有橡胶圈,所述上阀体的内部安装阀杆,所述蝶板安装于阀杆的侧部,所述蝶板的外表面与蝶圈的内表面为球面贴合密封,所述蝶板与蝶圈之间贴合安装有塑料层,所述塑料层临近轴承的侧部安装有碟簧,所述碟簧远离轴承的一侧安装有推力环,所述推力环远离碟簧的一侧安装有密封圈,所述密封圈远离推力环的一侧安装有导向环。本实用新型通过碟簧、密封圈、推力环和导向环组合的形式,简单便捷的实现安全可靠的密封过程。



CN 208982672 U

1.一种氟塑料衬里蝶阀用安全可靠密封结构,包括上阀体(1)、下阀体(2)和蝶板(3),其特征在于:所述上阀体(1)和下阀体(2)呈闭合相连,所述上阀体(1)和下阀体(2)的内壁安装有蝶圈(4),所述蝶圈(4)与上阀体(1)和下阀体(2)之间均安装有橡胶圈(5),所述上阀体(1)的内部安装阀杆(6),所述蝶板(3)安装于阀杆(6)的侧部,所述蝶板(3)的外表面与蝶圈(4)的内表面为球面贴合密封,所述蝶板(3)与蝶圈(4)之间贴合安装有塑料层(7),所述上阀体(1)和下阀体(2)临近塑料层(7)的侧部均通过轴承(8)与蝶板(3)转动相连,所述塑料层(7)临近轴承(8)的侧部安装有碟簧(9),所述碟簧(9)远离轴承(8)的一侧安装有推力环(10),所述推力环(10)远离碟簧(9)的一侧安装有密封圈(11),所述密封圈(11)远离推力环(10)的一侧安装有导向环(12),所述导向环(12)与蝶圈(4)的侧部相贴,所述橡胶圈(5)与导向环(12)的侧部相贴。

2.根据权利要求1所述的一种氟塑料衬里蝶阀用安全可靠密封结构,其特征在于:所述上阀体(1)的侧部安装有手柄(13),所述手柄(13)的一侧安装有传动杆(14),所述传动杆(14)与阀杆(6)相连。

3.根据权利要求2所述的一种氟塑料衬里蝶阀用安全可靠密封结构,其特征在于:所述手柄(13)的内侧安装有连接块(15),且所述手柄(13)的截面呈圆环形设置。

4.根据权利要求1所述的一种氟塑料衬里蝶阀用安全可靠密封结构,其特征在于:所述碟簧(9)为贝式碟簧。

5.根据权利要求1所述的一种氟塑料衬里蝶阀用安全可靠密封结构,其特征在于:所述推力环(10)的截面呈圆环形设置,且所述推力环(10)套接于塑料层(7)的外侧。

6.根据权利要求1所述的一种氟塑料衬里蝶阀用安全可靠密封结构,其特征在于:所述导向环(12)临近蝶圈(4)一侧的弧度与蝶圈(4)的弧度相同。

一种氟塑料衬里蝶阀用安全可靠密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门技术领域，具体为一种氟塑料衬里蝶阀用安全可靠密封结构。

背景技术

[0002] 氟塑料衬里蝶阀因其外形结构简单、体积小、重量轻、材料耗用省、安装尺寸小，而且驱动力矩小、可流量调节等优点，在很多化工、食品、医药等行业应用比较广泛，但蝶阀相对其它阀门种类来说密封性不佳，常见于蝶板蝶圈之间的内部泄漏以及蝶板两轴端与蝶圈上下端口之间的外部泄漏，由于蝶阀结构中蝶板和蝶圈很难保证上下轴端和圆周的同步密封性，加上氟塑料在不同工况使用过程中具有热涨冷缩的特性，氟塑料衬里蝶阀长期都存在一些泄漏质量问题和安全隐患，为此提出一种氟塑料衬里蝶阀用安全可靠密封结构，简便的实现氟塑料衬里蝶阀的安全可靠密封。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种氟塑料衬里蝶阀用安全可靠密封结构，简单便捷的增加密封安全可靠性，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种氟塑料衬里蝶阀用安全可靠密封结构，包括上阀体、下阀体和蝶板，所述上阀体和下阀体呈闭合相连，所述上阀体和下阀体的内壁安装有蝶圈，所述蝶圈与上阀体和下阀体之间均安装有橡胶圈，所述上阀体的内部安装阀杆，所述蝶板安装于阀杆的侧部，所述蝶板的外表面与蝶圈的内表面为球面贴合密封，所述蝶板与蝶圈之间贴合安装有塑料层，所述上阀体和下阀体临近塑料层的侧部均通过轴承与蝶板转动相连，所述塑料层临近轴承的侧部安装有碟簧，所述碟簧远离轴承的一侧安装有推力环，所述推力环远离碟簧的一侧安装有密封圈，所述密封圈远离推力环的一侧安装有导向环，所述导向环与蝶圈的侧部相贴，所述橡胶圈与导向环的侧部相贴。

[0005] 优选的，所述上阀体的侧部安装有手柄，所述手柄的一侧安装有传动杆，所述传动杆与阀杆相连。

[0006] 优选的，所述手柄的内侧安装有连接块，且所述手柄的截面呈圆环形设置。

[0007] 优选的，所述碟簧为贝式碟簧。

[0008] 优选的，所述推力环的截面呈圆环形设置，且所述推力环套接于塑料层的外侧。

[0009] 优选的，所述导向环临近蝶圈一侧的弧度与蝶圈的弧度相同。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、通过将蝶板的外表面与蝶圈的内表面为球面贴合密封，增加了密封面的接触面积，通过橡胶圈对蝶圈外部施加一定的弹性作用力，起到持续密封作用，实现初始的密封；

[0012] 2、通过密封圈径向形变对蝶圈的塑料层外表面施加一定的弹性作用力，起到持续密封作用，通过密封圈轴向形变传递作用力使得导向环底面和蝶圈上下端面紧密贴合，在使用过程中起到了持续密封作用，达到安全可靠的密封。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构正视图；

[0014] 图2为本实用新型的整体结构侧视图；

[0015] 图3为图1中A处部分结构正视局部放大图；

[0016] 图4为图2中B处部分结构侧视局部放大图。

[0017] 图中：1上阀体、2下阀体、3蝶板、4蝶圈、5橡胶圈、6阀杆、 7塑料层、8轴承、9碟簧、10推力环、11密封圈、12导向环、13 手柄、14传动杆、15连接块。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种氟塑料衬里蝶阀用安全可靠密封结构，包括上阀体1、下阀体2和蝶板3，所述上阀体1和下阀体2呈闭合相连，所述上阀体1和下阀体2的内壁安装有蝶圈4，所述蝶圈4与上阀体1和下阀体2之间均安装有橡胶圈 5，橡胶圈5为高弹性耐高温橡胶圈，所述上阀体1的内部安装阀杆 6，所述蝶板3安装于阀杆6的侧部，所述蝶板3的外表面与蝶圈4 的内表面为球面贴合密封，所述蝶板3与蝶圈4之间贴合安装有塑料层7，所述上阀体1和下阀体2临近塑料层7的侧部均通过轴承8与蝶板3转动相连，轴承8为自润滑轴承，加减少蝶板3操作过程中产生的摩擦阻尼，所述塑料层7临近轴承8的侧部安装有碟簧9，所述碟簧9远离轴承8的一侧安装有推力环10，所述推力环10远离碟簧9的一侧安装有密封圈11，所述密封圈11远离推力环10的一侧安装有导向环12，所述导向环12与蝶圈4的侧部相贴，所述橡胶圈5与导向环12的侧部相贴。

[0020] 具体的，所述上阀体1的侧部安装有手柄13，所述手柄13的一侧安装有传动杆14，所述传动杆14与阀杆6相连，有效的实现蝶板 3的起闭，方便操作。

[0021] 具体的，所述手柄13的内侧安装有连接块15，且所述手柄13 的截面呈圆环形设置，增加手柄13的强度，并方便转动手柄13。

[0022] 具体的，所述碟簧9为贝式碟簧，更好的实现对比变形量的控制与传导，更好的实现密封过程。

[0023] 具体的，所述推力环10的截面呈圆环形设置，且所述推力环10 套接于塑料层7的外侧，方便对导向环12进行推动，保证受力的均衡。

[0024] 具体的，所述导向环12临近蝶圈4一侧的弧度与蝶圈4的弧度相同，方便导向环12挤压蝶圈4，保证较好的密封。

[0025] 结构原理：使用时，上阀体1与下阀体2闭合安装在一起，将蝶板3的外表面与蝶圈4的内表面为球面贴合密封，增加了密封面的接触面积，通过橡胶圈5对蝶圈4外部施加一定的弹性作用力，起到持续密封作用，实现初始的密封，蝶圈4处的塑料层7的内表面与蝶板 3处的塑料层7外表面紧密配合，实现径向密封，通过密封圈11径向形变对蝶圈3的塑料层7外表面施加一定的弹性作用力，通过密封圈11轴向形变传递作用力使得导向环12底面和蝶圈4上下端面紧密贴合，碟簧9、推力环10和导向环12对产生的形变进行支撑和传动，在使用过

程中起到了持续密封作用，达到安全可靠的密封，有效防止泄漏。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

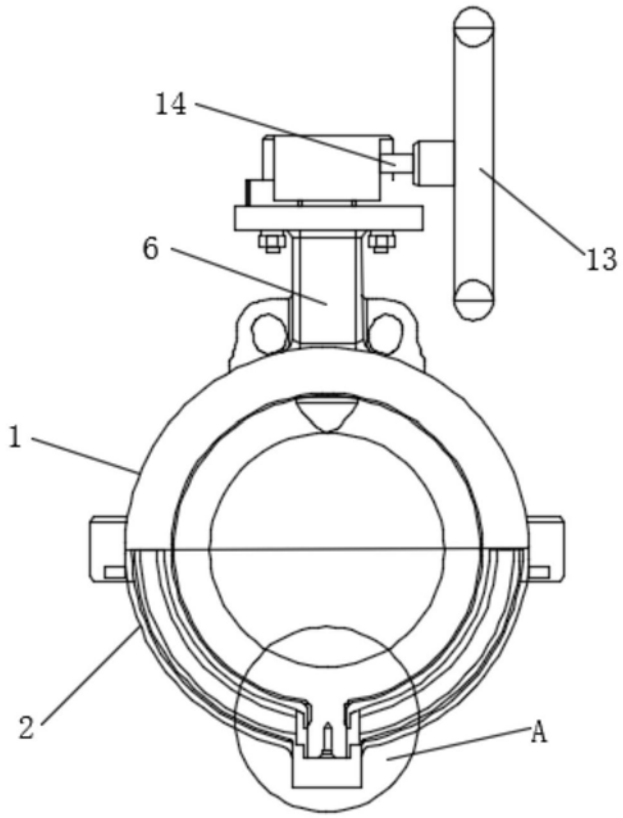


图1

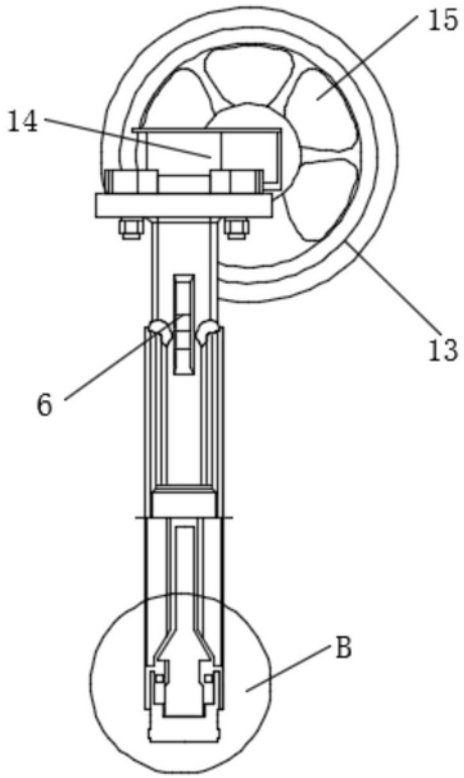


图2

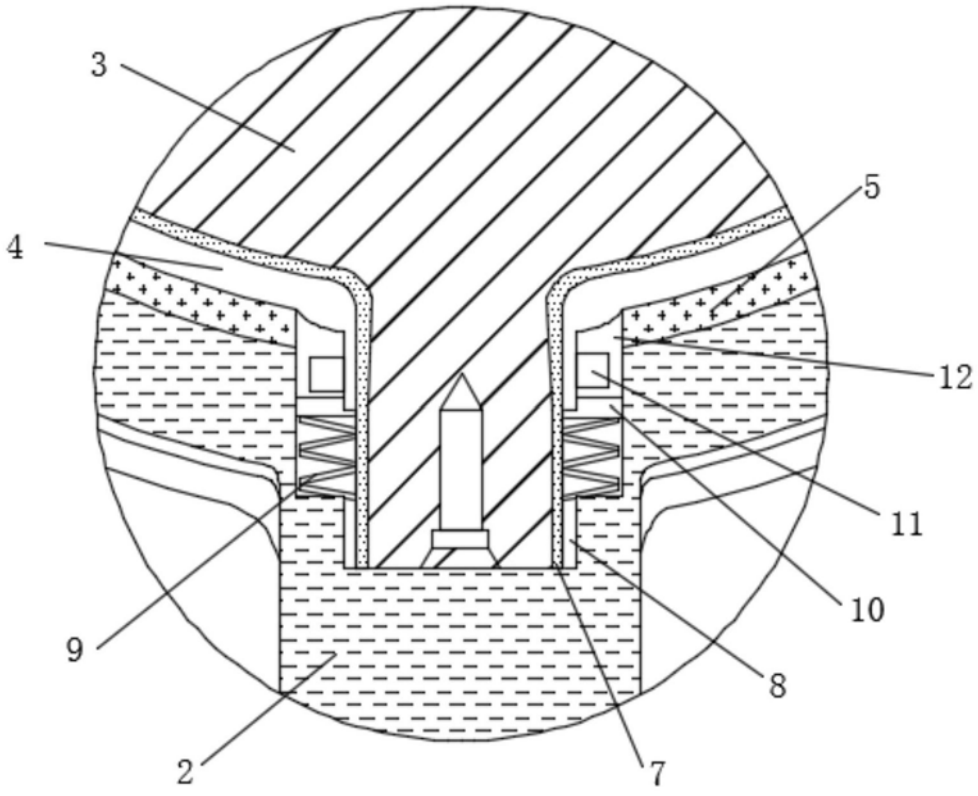


图3

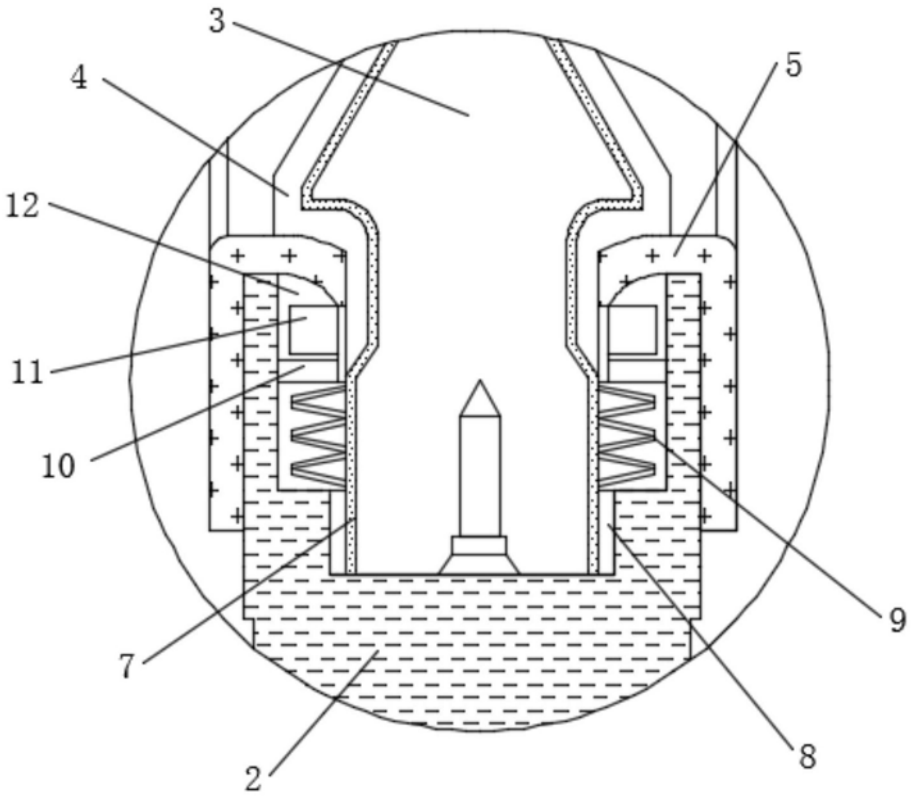


图4