



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210372057 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921558244.6

(22)申请日 2019.09.19

(73)专利权人 杭州菲榭尔科技有限公司  
地址 311403 浙江省杭州市富阳区春建乡  
工业功能区一号路20号第2幢

(72)发明人 盛明铭 刘军 童富泉

(74)专利代理机构 杭州永绎专利代理事务所  
(普通合伙) 33317

代理人 许传秀

(51) Int. Cl.

F16K 1/226(2006.01)

F16K 1/32(2006.01)

F16K 1/36(2006.01)

F16N 11/00(2006.01)

F16N 7/36(2006.01)

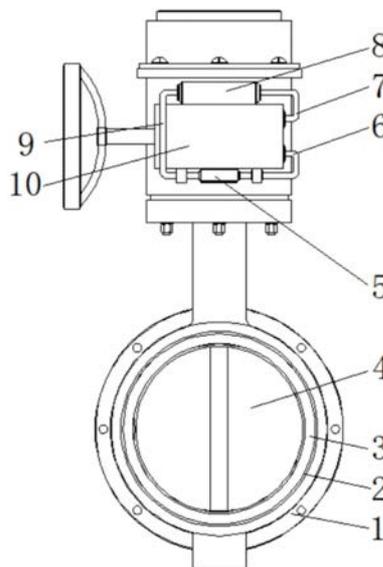
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种具有双重密封结构的蝶阀

### (57)摘要

本实用新型公开了一种具有双重密封结构的蝶阀,包括阀体和转动外壳,所述阀体的内部设置有阀瓣,且阀瓣的前后两侧均安装有密封弹簧,所述密封弹簧的内部贯穿有限位销,所述密封弹簧远离阀瓣的一侧安装有压片,且压片远离密封弹簧的一侧安装有橡胶垫,所述阀瓣的内部贯穿有阀杆,且阀杆的上方安装有密封橡胶圈,所述阀体上方的前端安装有循环油泵,且循环油泵的一侧安装有排油管,所述循环油泵的另一侧安装有连接管。该具有双重密封结构的蝶阀设置有密封橡胶圈,密封橡胶圈能够有效的弥补阀杆与阀体之间的间隙,可为阀杆与阀体之间的间隙得到双层密封,使得密封橡胶圈能够有效的密封蝶阀内部的润滑液体。



1. 一种具有双重密封结构的蝶阀,包括阀体(1)和转动外壳(10),其特征在于:所述阀体(1)的内部设置有阀瓣(4),且阀瓣(4)的前后两侧均安装有密封弹簧(13),所述密封弹簧(13)的内部贯穿有限位销(14),所述密封弹簧(13)远离阀瓣(4)的一侧安装有压片(2),且压片(2)远离密封弹簧(13)的一侧安装有橡胶垫(3),所述阀瓣(4)的内部贯穿有阀杆(11),且阀杆(11)的上方安装有密封橡胶圈(12),所述阀体(1)上方的前端安装有循环油泵(5),且循环油泵(5)的一侧安装有排油管(6),所述循环油泵(5)的另一侧安装有连接管(9),所述转动外壳(10)的上方安装有外置油室(8),且转动外壳(10)位于循环油泵(5)的上方,所述外置油室(8)的一侧安装有回流管(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有双重密封结构的蝶阀,其特征在于:所述压片(2)的外表面与橡胶垫(3)的外表面之间局部紧密贴合,且压片(2)通过密封弹簧(13)和限位销(14)之间的配合与阀体(1)构成弹性结构,并且密封弹簧(13)和限位销(14)之间均沿压片(2)的四周均匀分布。

3. 根据权利要求1所述的一种具有双重密封结构的蝶阀,其特征在于:所述压片(2)和橡胶垫(3)的外部均呈圆环状结构,且压片(2)和橡胶垫(3)之间均关于阀体(1)的中轴线对称分布。

4. 根据权利要求1所述的一种具有双重密封结构的蝶阀,其特征在于:所述阀瓣(4)与阀杆(11)之间为固定连接,且阀杆(11)贯穿于密封橡胶圈(12)的内部,并且密封橡胶圈(12)设置有两个。

5. 根据权利要求1所述的一种具有双重密封结构的蝶阀,其特征在于:所述外置油室(8)通过回流管(7)与转动外壳(10)之间构成连通结构,且转动外壳(10)通过循环油泵(5)、排油管(6)和连接管(9)三者之间的配合与外置油室(8)构成连通结构。

6. 根据权利要求1所述的一种具有双重密封结构的蝶阀,其特征在于:所述转动外壳(10)与阀体(1)之间为固定连接,且阀体(1)下方的内壁尺寸结构与阀瓣(4)的外部尺寸结构之间相互吻合。

## 一种具有双重密封结构的蝶阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及蝶阀技术领域,具体为一种具有双重密封结构的蝶阀。

### 背景技术

[0002] 蝶阀又叫翻板阀,是一种结构简单的调节阀,可用于低压管道介质的开关控制的蝶阀是指关闭件(阀瓣或蝶板)为圆盘,围绕阀轴旋转来达到开启与关闭的一种阀。阀门可用于控制空气、水、蒸汽、各种腐蚀性介质、泥浆、油品、液态金属和放射性介质等各种类型流体的流动。在管道上主要起切断和节流作用。蝶阀启闭件是一个圆盘形的蝶板,在阀体内绕其自身的轴线旋转,从而达到启闭或调节的目的。

[0003] 现有的蝶阀在使用过程中,不能很好的弥补蝶阀与连接管道之间的间隙,连接处容易发生泄漏,以及不能很好的为润滑油提供的密封效用,且不很好的为蝶阀内部的组件提供稳定的润滑和降温处理,不能很好的满足人们的使用需求,针对上述情况,在现有的蝶阀基础上进行技术创新。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有双重密封结构的蝶阀,以解决上述背景技术中提出现有的蝶阀在使用过程中,不能很好的弥补蝶阀与连接管道之间的间隙,连接处容易发生泄漏,以及不能很好的为润滑油提供的密封效用,且不很好的为蝶阀内部的组件提供稳定的润滑和降温处理,不能很好的满足人们的使用需求问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有双重密封结构的蝶阀,包括阀体和转动外壳,所述阀体的内部设置有阀瓣,且阀瓣的前后两侧均安装有密封弹簧,所述密封弹簧的内部贯穿有限位销,所述密封弹簧远离阀瓣的一侧安装有压片,且压片远离密封弹簧的一侧安装有橡胶垫,所述阀瓣的内部贯穿有阀杆,且阀杆的上方安装有密封橡胶圈,所述阀体上方的前端安装有循环油泵,且循环油泵的一侧安装有排油管,所述循环油泵的另一侧安装有连接管,所述转动外壳的上方安装有外置油室,且转动外壳位于循环油泵的上方,所述外置油室的一侧安装有回流管。

[0006] 优选的,所述压片的外表面与橡胶垫的外表面之间局部紧密贴合,且压片通过密封弹簧和限位销之间的配合与阀体构成弹性结构,并且密封弹簧和限位销之间均沿压片的四周均匀分布。

[0007] 优选的,所述压片和橡胶垫的外部均呈圆环状结构,且压片和橡胶垫之间均关于阀体的中轴线对称分布。

[0008] 优选的,所述阀瓣与阀杆之间为固定连接,且阀杆贯穿于密封橡胶圈的内部,并且密封橡胶圈设置有两个。

[0009] 优选的,所述外置油室通过回流管与转动外壳之间构成连通结构,且转动外壳通过循环油泵、排油管和连接管三者之间的配合与外置油室构成连通结构。

[0010] 优选的,所述转动外壳与阀体之间为固定连接,且阀体下方的内壁尺寸结构与阀

瓣的外部尺寸结构之间相互吻合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型设置有压片、密封弹簧、限位销和橡胶垫,外力作用于压片时,压片沿限位销的中轴线方向压缩密封弹簧,在密封弹簧的作用下,使得压片和外接管道夹紧橡胶垫,从而使得橡胶垫弥补蝶阀与外接管道之间的间隙,从而对蝶阀与管道之间的连接得到密封,而橡胶垫的对称分布,使得蝶阀得到双向密封作用;

[0013] 2、本实用新型设置有密封橡胶圈,密封橡胶圈能够有效的弥补阀杆与阀体之间的间隙,而密封橡胶圈设置有两个,可为阀杆与阀体之间的间隙得到双层密封,使得密封橡胶圈能够有效的密封蝶阀内部的润滑液体,减少润滑液体的损耗,使得润滑液体能够得到高效的利用;

[0014] 3、本实用新型设置有循环油泵、排油管和连接管,极爱昂润滑油沿回流管的内部导入到转动外壳的内部,使得润滑油能够有效的润滑转动外壳内部的组件,以及降低组件的温度,而在循环油泵的作用下,可将转动外壳内部的润滑油沿排油管和连接管的内部回流到外置油室的内部,使得润滑油能够得到循环利用,以及可对转动外壳内部的组件进行清洗。

#### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型阀体的局部剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型压片的剖视结构示意图。

[0018] 图中:1、阀体;2、压片;3、橡胶垫;4、阀瓣;5、循环油泵;6、排油管;7、回流管;8、外置油室;9、连接管;10、转动外壳;11、阀杆;12、密封橡胶圈;13、密封弹簧;14、限位销。

#### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有双重密封结构的蝶阀,包括阀体1和转动外壳10,阀体1的内部设置有阀瓣4,且阀瓣4的前后两侧均安装有密封弹簧13,密封弹簧13的内部贯穿有限位销14,压片2的外表面与橡胶垫3的外表面之间局部紧密贴合,且压片2通过密封弹簧13和限位销14之间的配合与阀体1构成弹性结构,并且密封弹簧13和限位销14之间均沿压片2的四周均匀分布,用户将蝶阀与外部管道连接时,此时,外部管道压紧橡胶垫3,使得外力作用于压片2,压片2沿限位销14的中轴线方向压缩密封弹簧13,在密封弹簧13的作用下,使得压片2和外接管道夹紧橡胶垫3,从而使得橡胶垫3弥补蝶阀与外接管道之间的间隙,从而对蝶阀与管道之间的连接得到密封,而橡胶垫3的对称分布,使得蝶阀得到双向密封作用;

[0021] 密封弹簧13远离阀瓣4的一侧安装有压片2,且压片2远离密封弹簧13的一侧安装有橡胶垫3,压片2和橡胶垫3的外部均呈圆环状结构,且压片2和橡胶垫3之间均关于阀体1

的中轴线对称分布,阀瓣4的内部贯穿有阀杆11,且阀杆11的上方安装有密封橡胶圈12,阀瓣4与阀杆11之间为固定连接,且阀杆11贯穿于密封橡胶圈12的内部,并且密封橡胶圈12设置有两个,密封橡胶圈12能够有效的弥补阀杆11与阀体1之间的间隙,而密封橡胶圈12设置有两个,可为阀杆11与阀体1之间的间隙得到双层密封,使得密封橡胶圈12能够有效的密封蝶阀内部的润滑液体,减少润滑液体的损耗,使得润滑液体能够得到高效的利用;

[0022] 阀体1上方的前端安装有循环油泵5,且循环油泵5的一侧安装有排油管6,循环油泵5的另一侧安装有连接管9,转动外壳10的上方安装有外置油室8,且转动外壳10位于循环油泵5的上方,外置油室8通过回流管7与转动外壳10之间构成连通结构,且转动外壳10通过循环油泵5、排油管6和连接管9三者之间的配合与外置油室8构成连通结构,用户可将润滑油导入外置油室8的内部,使得润滑油沿回流管7的内部导入到转动外壳10的内部,使得润滑油能够有效的润滑转动外壳10内部的组件,以及降低组件的温度,而在循环油泵5的作用下,可将转动外壳10内部的润滑油沿排油管6和连接管9的内部回流到外置油室8的内部,使得润滑油能够得到循环利用,以及可对转动外壳10内部的组件进行清洗;

[0023] 转动外壳10与阀体1之间为固定连接,且阀体1下方的内壁尺寸结构与阀瓣4的外部尺寸结构之间相互吻合,外置油室8的一侧安装有回流管7。

[0024] 工作原理:在使用该具有双重密封结构的蝶阀时,首先,用户将蝶阀与外部管道连接时,此时,外部管道压紧橡胶垫3,使得外力作用于压片2,压片2沿限位销14的中轴线方向压缩密封弹簧13,得压片2和外接管道夹紧橡胶垫3,从而使得橡胶垫3弥补蝶阀与外接管道之间的间隙,从而对蝶阀与管道之间的连接得到密封;

[0025] 其次,密封橡胶圈12能够有效的密封蝶阀内部的润滑液体,减少润滑液体的损耗;

[0026] 最后,用户可将润滑油导入外置油室8的内部,使得润滑油沿回流管7的内部导入到转动外壳10的内部,使得润滑油能够有效的润滑转动外壳10内部的组件,接着,启动循环油泵5,可将转动外壳10内部的润滑油沿排油管6和连接管9的内部回流到外置油室8的内部,其中,循环油泵5的型号为NKP,这就是该具有双重密封结构的蝶阀的工作原理。

[0027] 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。

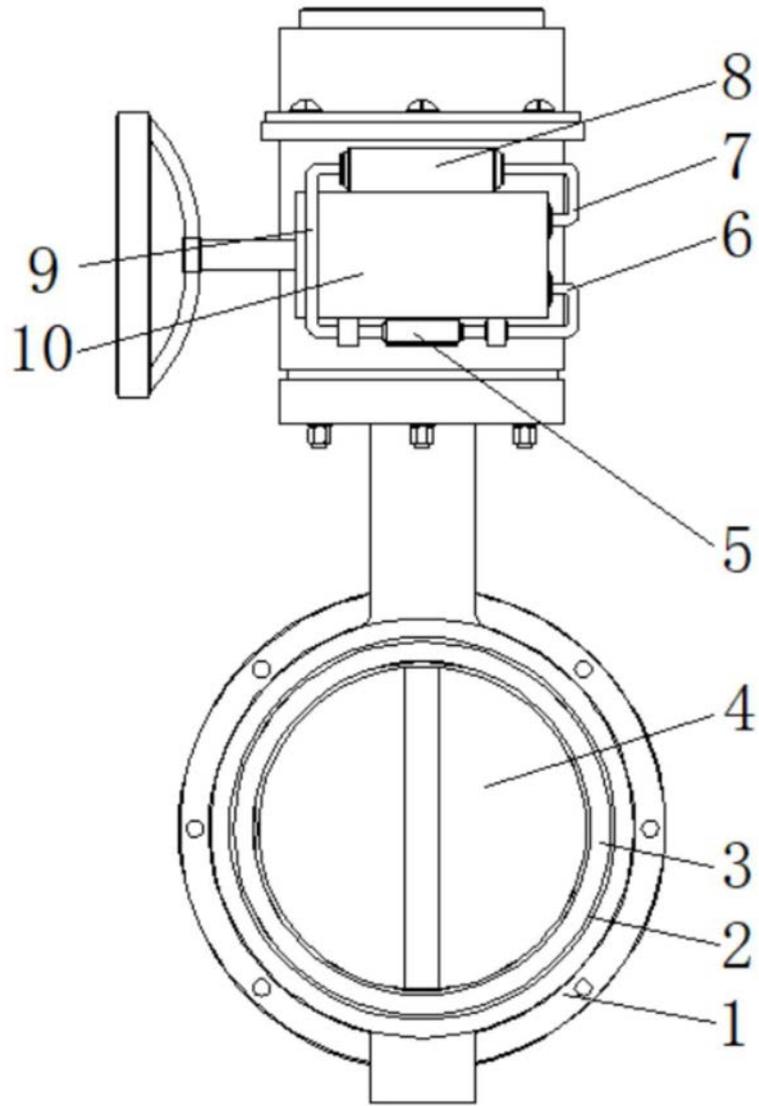


图1

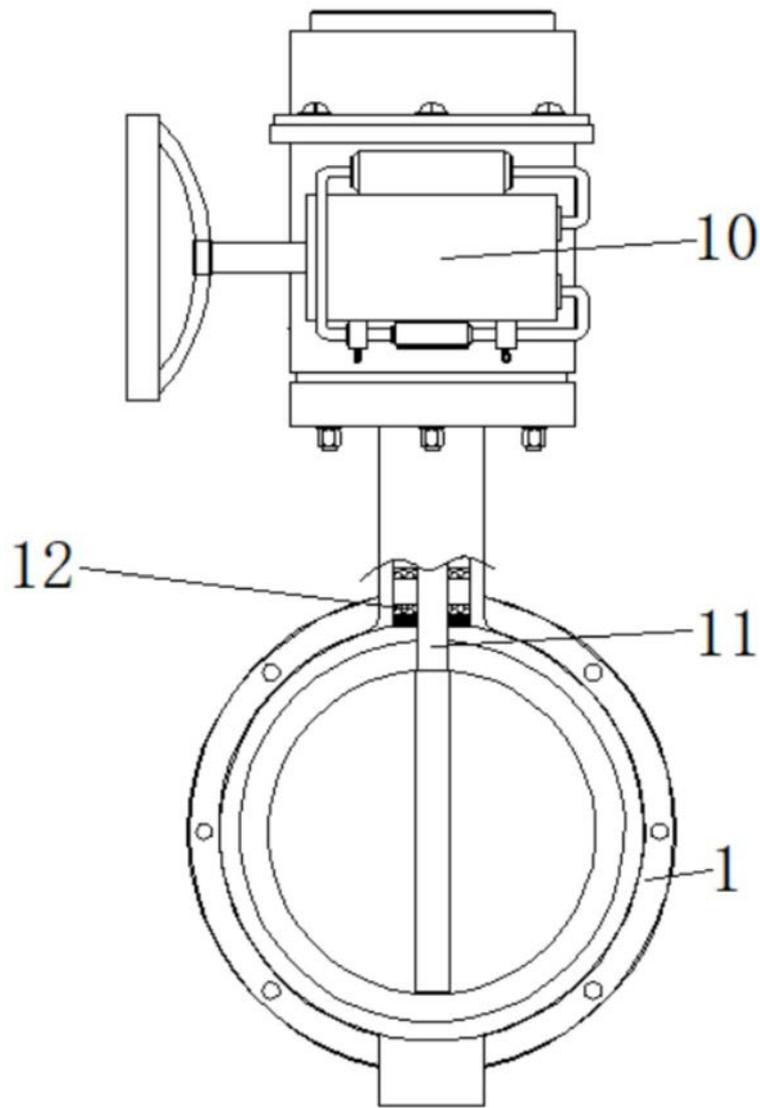


图2

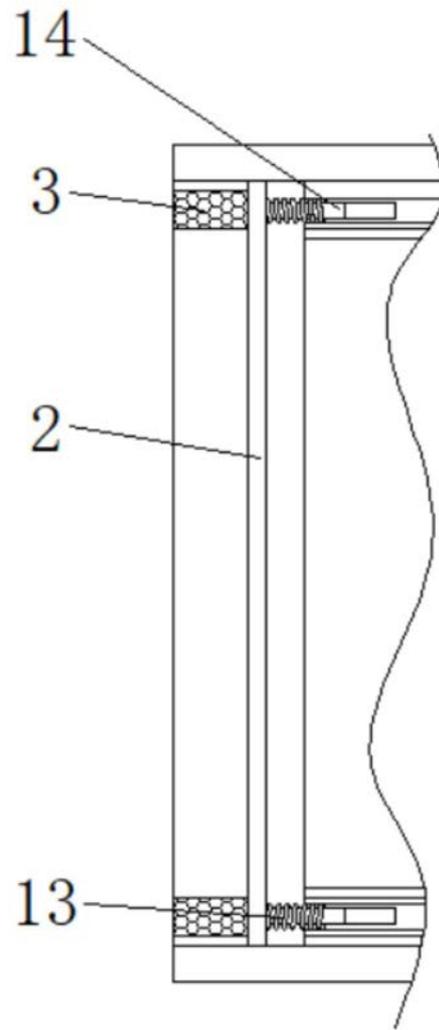


图3