(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221463040 U
(45)授权公告日 2024.08.02

(21)申请号 202323197609.6

(22)申请日 2023.11.27

(73)专利权人 上海瓦埃森机械设备有限公司
地址 201600 上海市松江区泗砖路777号7幢1层102室

(72)发明人 谢强

(74)专利代理机构 合肥中腾知识产权代理事务所(普通合伙) 34232
专利代理师 朱家龙

(51)Int.Cl.
F16K 27/00(2006.01)
F16L 23/02(2006.01)
F16L 23/18(2006.01)

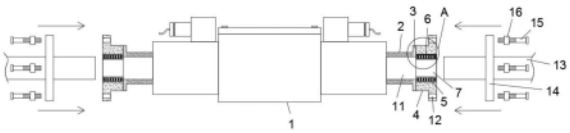
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防泄漏换向阀

(57)摘要

本实用新型属于换向阀技术领域,尤其为一种防泄漏换向阀,包括阀体、管道,阀体的一端设置有连接管,连接管的一端设置有安装件,安装件的一侧设置有固定件,固定件上开设有安装孔,安装孔内设置有密封件,密封件上开设有连接孔,密封件的内壁与外壁之间开设有空腔,空腔内设置有弹簧,弹簧的一端设置有安装块,连接管上开设有管口,固定件上开设有开孔,管道上设置有衔接件,衔接件上设置有螺栓,螺栓上设置有螺母,弹簧的两端均固定安装有安装块。本实用新型通过设置安装件、固定件、安装孔、密封件、连接孔、空腔、弹簧、安装块,此种结构可进一步提升换向阀的连接密封性,可防止换向阀与管道的连接处发生泄露。



CN 221463040 U

1.一种防泄漏换向阀,包括阀体(1)、管道(13),其特征在于:所述阀体(1)的一端设置有连接管(2),所述连接管(2)的一端设置有安装件(3),所述安装件(3)的一侧设置有固定件(4),所述固定件(4)上开设有安装孔(5),所述安装孔(5)内设置有密封件(6),所述密封件(6)上开设有连接孔(7),所述密封件(6)的内壁与外壁之间开设有空腔(8),所述空腔(8)内设置有弹簧(9),所述弹簧(9)的一端设置有安装块(10),所述连接管(2)上开设有管口(11),所述固定件(4)上开设有开孔(12),所述管道(13)上设置有衔接件(14),所述衔接件(14)上设置有螺栓(15),所述螺栓(15)上设置有螺母(16)。

2.根据权利要求1所述的一种防泄漏换向阀,其特征在于:所述连接管(2)的一端与阀体(1)的一端固定且连通,所述安装件(3)与连接管(2)的另一端构成一个整体,所述管口(11)贯穿安装件(3)。

3.根据权利要求1所述的一种防泄漏换向阀,其特征在于:所述固定件(4)整体呈“凸”字形,所述固定件(4)的突出端固定安装在安装件(3)的一侧。

4.根据权利要求1所述的一种防泄漏换向阀,其特征在于:所述密封件(6)的外侧固定安装在安装孔(5)的内壁上,所述密封件(6)整体呈圆环状且具体材质为软硅胶。

5.根据权利要求1所述的一种防泄漏换向阀,其特征在于:所述弹簧(9)的两端均固定安装有安装块(10),两组所述安装块(10)分别固定安装在空腔(8)的内壁两侧。

6.根据权利要求1所述的一种防泄漏换向阀,其特征在于:所述空腔(8)内共设置有若干组弹簧(9)且若干组弹簧(9)的安装结构相同,所述连接孔(7)的直径大小略小于管道(13)的外直径大小,所述管口(11)与管道(13)相适配。

7.根据权利要求1所述的一种防泄漏换向阀,其特征在于:所述开孔(12)与螺栓(15)相适配,所述衔接件(14)套设且固定在管道(13)上,所述衔接件(14)、固定件(4)的非突出端均开设有四组开孔(12),所述螺母(16)与螺栓(15)之间存在螺纹连接,所述管道(13)的一端穿过连接孔(7)后伸进管口(11)内,所述衔接件(14)与固定件(4)的非突出端相贴且衔接件(14)与固定件(4)之间通过螺栓(15)结合螺母(16)固定,所述连接管(2)共有两组且两组连接管(2)的安装结构相同。

一种防泄漏换向阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及换向阀技术领域,具体为一种防泄漏换向阀。

背景技术

[0002] 换向阀是具有两种以上流动形式和两个以上油口的方向控制阀。是实现液压油流的沟通、切断和换向,以及压力卸载和顺序动作控制的阀门。靠阀芯与阀体的相对运动的方向控制阀。有转阀式和滑阀式两种。按阀芯在阀体内停留的工作位置数分为二位、三位等,按与阀体相连的油路数分为二通、三通、四通和六通等,操作阀芯运动的方式有手动、机动、电动、液动、电液等型式。

[0003] 现有的换向阀在与外部管道进行连接时连接处密封性欠佳,导致换向阀与外部管道连接处在使用一段时间后容易出现泄露情况,久了会影响换向阀的使用寿命,换向阀的连接密封性可进一步提升。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种防泄漏换向阀,解决了现今存在的换向阀在与外部管道进行连接时连接处密封性欠佳,导致换向阀与外部管道连接处在使用一段时间后容易出现泄露情况,久了会影响换向阀的使用寿命,换向阀的连接密封性可进一步提升的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防泄漏换向阀,包括阀体、管道,所述阀体的一端设置有连接管,所述连接管的一端设置有安装件,所述安装件的一侧设置有固定件,所述固定件上开设有安装孔,所述安装孔内设置有密封件,所述密封件上开设有连接孔,所述密封件的内壁与外壁之间开设有空腔,所述空腔内设置有弹簧,所述弹簧的一端设置有安装块,所述连接管上开设有管口,所述固定件上开设有开孔,所述管道上设置有衔接件,所述衔接件上设置有螺栓,所述螺栓上设置有螺母。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接管的一端与阀体的一端固定且连通,所述安装件与连接管的另一端构成一个整体,所述管口贯穿安装件。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定件整体呈“凸”字形,所述固定件的突出端固定安装在安装件的一侧。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述密封件的外侧固定安装在安装孔的内壁上,所述密封件整体呈圆环状且具体材质为软硅胶。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述弹簧的两端均固定安装有安装块,两组所述安装块分别固定安装在空腔的内壁两侧。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述空腔内共设置有若干组弹簧且若干组弹簧的安装结构相同,所述连接孔的直径大小略小于管道的外直径大小,所述管口与管道相适配。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述开孔与螺栓相适配,所述衔接件套设

且固定在管道上,所述衔接件、固定件的非突出端均开设有四组开孔,所述螺母与螺栓之间存在螺纹连接,所述管道的一端穿过连接孔后伸进管口内,所述衔接件与固定件的非突出端相贴且衔接件与固定件之间通过螺栓结合螺母固定,所述连接管共有两组且两组连接管的安装结构相同。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种防泄漏换向阀,具备以下有益效果:

[0013] 该一种防泄漏换向阀,通过设置安装件、固定件、安装孔、密封件、连接孔、空腔、弹簧、安装块,在阀体使用过程中由于密封件对管道与固定件连接处的密封效果,阀体与管道的连接处不易泄露,后期密封件的弹性逐渐消失后,由于弹簧的回弹效果,可支撑密封件仍紧贴管道的外壁,可使密封件仍对管道与固定件连接处起到密封效果,可防止阀体使用一段时间后阀体与外部管道的连接处发生泄露,此种结构可进一步提升换向阀的连接密封性,可防止换向阀与管道的连接处发生泄露。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型管道与阀体连接前连接管、密封件截面结构直视示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1的A处放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型管道与阀体连接后整体直视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型连接管外观立体示意图;

[0018] 图5为本实用新型固定件外观立体示意图。

[0019] 图中:1、阀体;2、连接管;3、安装件;4、固定件;5、安装孔;6、密封件;7、连接孔;8、空腔;9、弹簧;10、安装块;11、管口;12、开孔;13、管道;14、衔接件;15、螺栓;16、螺母。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实施方案中:一种防泄漏换向阀,包括阀体1、管道13,阀体1的一端设置有连接管2,连接管2的一端设置有安装件3,安装件3的一侧设置有固定件4,固定件4上开设有安装孔5,安装孔5内设置有密封件6,密封件6上开设有连接孔7,密封件6的内壁与外壁之间开设有空腔8,空腔8内设置有弹簧9,弹簧9的一端设置有安装块10,连接管2上开设有管口11,固定件4上开设有开孔12,管道13上设置有衔接件14,衔接件14上设置有螺栓15,螺栓15上设置有螺母16。

[0022] 本实施例中,连接管2的一端与阀体1的一端固定且连通,安装件3与连接管2的另一端构成一个整体,管口11贯穿安装件3,安装件3可方便固定件4的安装;固定件4整体呈“凸”字形,固定件4的突出端固定安装在安装件3的一侧,固定件4可方便管道13的固定;密封件6的外侧固定安装在安装孔5的内壁上,密封件6整体呈圆环状且具体材质为软硅胶,安装孔5可方便密封件6的安装;弹簧9的两端均固定安装有安装块10,两组安装块10分别固定安装在空腔8的内壁两侧,安装块10可方便弹簧9的安装;空腔8内共设置有若干组弹簧9且若干组弹簧9的安装结构相同,连接孔7的直径大小略小于管道13的外直径大小,管口11与

管道13相适配,弹簧9具有回弹效果;开孔12与螺栓15相适配,衔接件14套设且固定在管道13上,衔接件14、固定件4的非突出端均开设有四组开孔12,螺母16与螺栓15之间存在螺纹连接,管道13的一端穿过连接孔7后伸进管口11内,衔接件14与固定件4的非突出端相贴且衔接件14与固定件4之间通过螺栓15结合螺母16固定,连接管2共有两组且两组连接管2的安装结构相同,螺栓15结合螺母16可方便固定件4与衔接件14之间的固定。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程:操作者首先检查相关部件是否安装到正确的位置,将管道13的一端穿过连接孔7后伸进管口11内,由于密封件6的具体材质为软硅胶,在此过程中密封件6受到挤压发生形变会紧贴管道13的外壁(在此过程中弹簧9也受到了挤压),可对安装孔5的内壁与管道13的外壁之间起到密封效果,此时衔接件14紧贴固定件4的非突出端,通过螺栓15结合螺母16将衔接件14与固定件4之间固定,管道13与阀体1之间安装完毕,在阀体1使用过程中由于密封件6对管道13与固定件4连接处的密封效果,阀体1与管道13的连接处不易泄露,由于换向阀为现已成熟设备,其使用原理及相关组成部件均为本实用相关技术领域专业人员所熟知或可查知,故不在此说明,衔接件14可方便管道13与固定件4之间的连接,后期密封件6的弹性逐渐消失后,由于弹簧9的回弹效果,可支撑密封件6仍紧贴管道13的外壁,可使密封件6仍对管道13与固定件4连接处起到密封效果,可防止阀体1使用一段时间后阀体1与外部管道13的连接处发生泄露,安装块10可方便弹簧9的安装,此种结构可进一步提升换向阀的连接密封性,可防止换向阀与管道13的连接处发生泄露。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

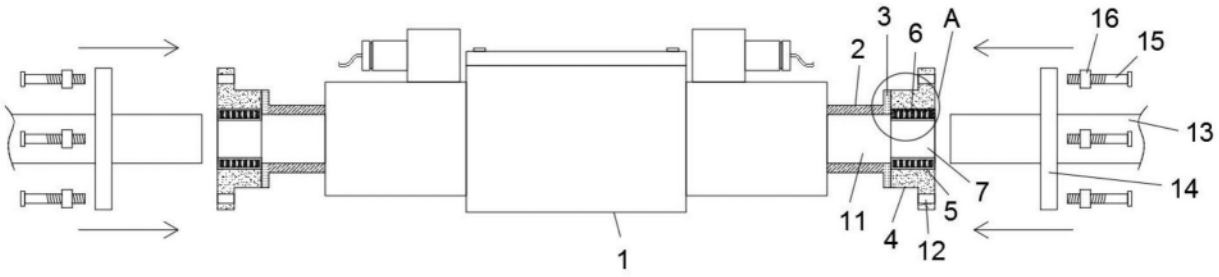


图1

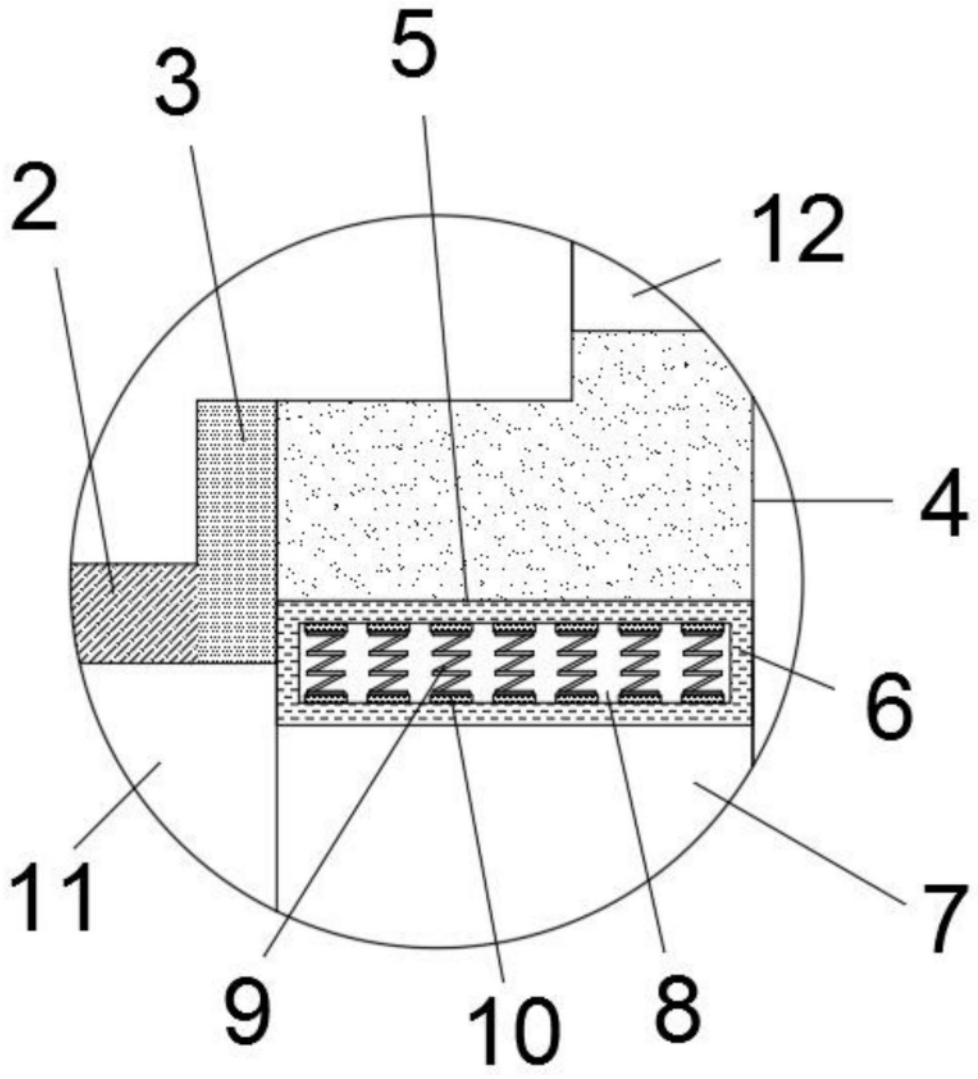


图2

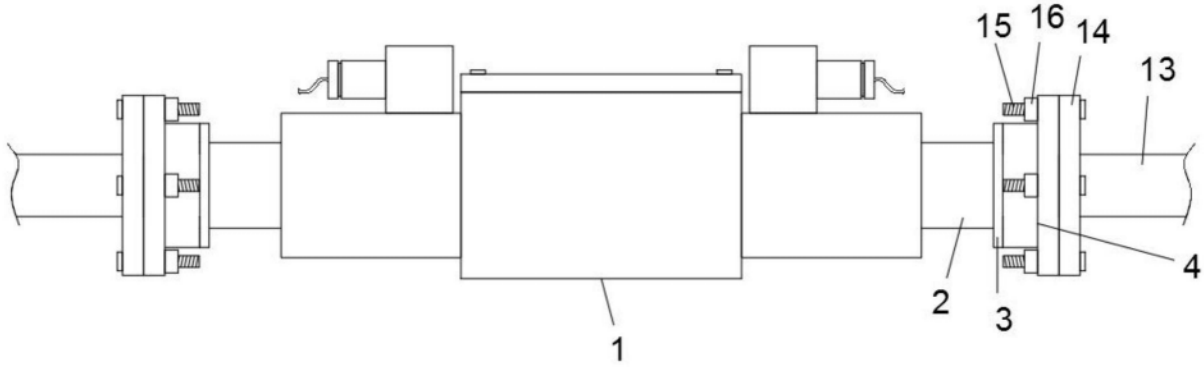


图3

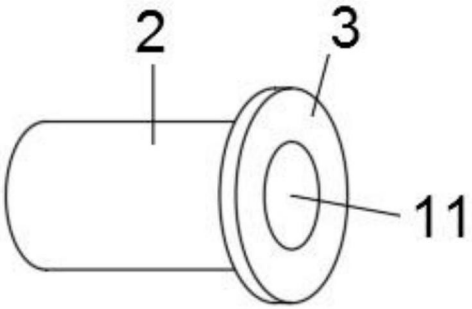


图4

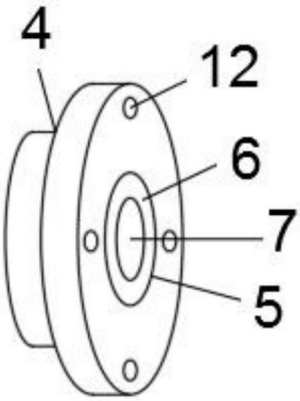


图5