



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207762287 U

(45)授权公告日 2018.08.24

(21)申请号 201820076140.0

(22)申请日 2018.01.17

(73)专利权人 吉派流体控制技术(上海)有限公司

地址 201499 上海市奉贤区南桥镇万众路  
258号

(72)发明人 孙众毅

(74)专利代理机构 上海骁象知识产权代理有限公司 31315

代理人 赵峰

(51)Int.Cl.

F16K 7/12(2006.01)

F16K 27/08(2006.01)

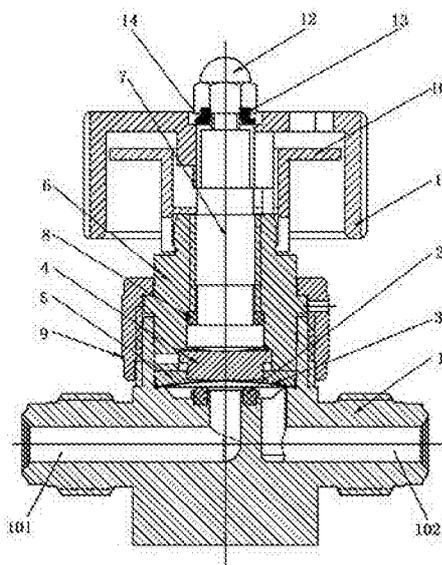
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种隔膜阀

(57)摘要

一种隔膜阀,包括阀体和阀盖;阀体内的两侧分别设有进口通道和出口通道,进口通道和出口通道共同连通于阀体内的阀腔,阀腔内嵌有阀座,阀座上面设有膜片,膜片上面设有顶块和膜片压块;阀盖盖于阀腔上,阀盖上穿设有阀杆,阀杆的下部穿入阀盖内,阀杆的下端与顶块相对应,阀盖的外侧设有大螺母,大螺母盖住阀盖且与阀体螺纹连接;阀杆的上部从下往上依次套设有开关指示器和手柄,阀杆的上端设有小螺母来限位手柄。本实用新型的阀体的进口通道和出口通道的通径大小一致且弯角弧度光滑,有效减少介质流通的阻力,使隔膜阀能安全、稳定地使用;减小了启闭行程,有效提高隔膜阀膜片的使用寿命;结构小巧、简单,安装、使用方便。



1. 一种隔膜阀,其特征在于,包括阀体和阀盖;所述阀体内的两侧分别设有进口通道和出口通道,进口通道和出口通道共同连通于阀体内的阀腔,阀腔内嵌有阀座,阀座上面设有与阀座相配合的膜片,膜片上面设有顶块和膜片压块,顶块的下端与膜片中心相对应,膜片压块套于顶块的周侧,膜片压块的周侧与阀腔的内壁滑动连接;所述阀盖盖于阀腔上,阀盖上穿设有上下走向的阀杆,阀杆的下部穿入阀盖内且与阀盖之间设有O型圈,阀杆的下端与顶块的上端相对应,阀盖的外侧设有大螺母,所述大螺母盖住阀盖且与阀体螺纹连接;阀杆的上部从下往上依次套设有开关指示器和手柄,阀杆的上端设有小螺母来限位手柄。

2. 根据权利要求1所述的隔膜阀,其特征在于,所述阀体内的进口通道和出口通道的通径大小一致,进口通道和出口通道的折弯处为圆弧过渡。

3. 根据权利要求1所述的隔膜阀,其特征在于,所述阀杆的上端与小螺母之间设有上下布置的弹簧垫圈和垫圈。

## 一种隔膜阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,尤其涉及阀门,特别是一种隔膜阀。

### 背景技术

[0002] 隔膜阀是一种新型阀种,主要是依靠柔软的橡胶膜或者塑料膜来控制流体运动的。操纵机构和介质由隔膜隔开。隔膜阀只有阀体和隔膜会与介质相接触,其他的阀杆等并不会接触,因此常常用于卫生级管道环境和有着特殊介质接触规定的环境。隔膜阀主要按照流道流通型式分类,分为四大类:堰式隔膜阀、直通式隔膜阀、角式隔膜阀、直流式隔膜阀四大类。现有的这四类隔膜阀存在以下缺陷:1、堰式隔膜阀:流道内有屋脊形的隆起,造成介质的流动阻力较大,容易受压导致隔膜阀内密封损坏;2、直通式隔膜阀:关闭阀门时隔膜行程长,对隔膜挠性要求较高,需经常更换;3、角式隔膜阀:压力损失较大并且安装空间大,限制了隔膜阀的使用空间;4、直流式隔膜阀:结构复杂成本高,管道上安装需要考虑手轮特殊方向的运动空间。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述问题,提供一种新型的隔膜阀。

[0004] 本实用新型的目的可以通过下述技术方案来实现:隔膜阀,包括阀体和阀盖;所述阀体内的两侧分别设有进口通道和出口通道,进口通道和出口通道共同连通于阀体内的阀腔,阀腔内嵌有阀座,阀座上面设有与阀座相配合的膜片,膜片上面设有顶块和膜片压块,顶块的下端与膜片中心相对应,膜片压块套于顶块的周侧,膜片压块的周侧与阀腔的内壁滑动连接;所述阀盖盖于阀腔上,阀盖上穿设有上下走向的阀杆,阀杆的下部穿入阀盖内且与阀盖之间设有O型圈,阀杆的下端与顶块的上端相对应,阀盖的外侧设有大螺母,所述大螺母盖住阀盖且与阀体螺纹连接;阀杆的上部从下往上依次套设有开关指示器和手柄,阀杆的上端设有小螺母来限位手柄。

[0005] 进一步地,所述阀体内的进口通道和出口通道的通径大小一致,进口通道和出口通道的折弯处为圆弧过渡。

[0006] 进一步地,所述阀杆的上端与小螺母之间设有上下布置的弹簧垫圈和垫圈。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:膜片通过阀杆驱动膜片上面的顶块和膜片压块来与阀座相配合,并且膜片与阀座之间的间隙非常小,精巧的膜片安装形式,减小了启闭行程,有效提高隔膜阀膜片的使用寿命;进口通道和出口通道的通径大小一致且弯角弧度光滑,可以有效减少介质流通的阻力,使隔膜阀能安全、稳定地使用;整体结构小巧、简单,安装、使用更方便。

### 附图说明

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0009] 图中部件标注如下:

- [0010] 1 阀体
- [0011] 101 进口通道
- [0012] 102 出口通道
- [0013] 2 阀座
- [0014] 3 膜片
- [0015] 4 顶块
- [0016] 5 膜片压块
- [0017] 6 阀盖
- [0018] 7 阀杆
- [0019] 8 O型圈
- [0020] 9 大螺母
- [0021] 10 开关指示器
- [0022] 11 手柄
- [0023] 12 小螺母
- [0024] 13 弹簧垫圈
- [0025] 14 垫圈。

### 具体实施方式

[0026] 以下结合附图详细说明本实用新型的具体实施方式,使本领域的技术人员更清楚地理解如何实践本实用新型。尽管结合其优选的具体实施方案描述了本实用新型,但这些实施方案只是阐述,而不是限制本实用新型的范围。

[0027] 参见图1,隔膜阀,包括阀体1和阀盖6;所述阀体1内的两侧分别设有进口通道101和出口通道102,所述进口通道101和出口通道102共同连通于阀体内的阀腔,阀腔内形成凹槽,该凹槽内嵌有阀座2,阀座2上面设有与阀座2相配合的、用于隔膜阀启闭的膜片3,膜片3上面设有顶块4和膜片压块5,顶块4的下端与膜片3中心相对应,膜片压块5套于顶块4的周侧,膜片压块5的周侧与阀腔的内壁滑动连接;所述阀盖6盖于阀腔上,阀盖6上穿设有上下走向的阀杆7,阀杆7的下部穿入阀盖6内且与阀盖6之间设有O型圈8,阀杆7的下端与顶块4的上端相对应,阀盖6的外侧设有大螺母9,该大螺母9盖住阀盖6且与阀体1螺纹连接而使阀体1与阀盖6组装拧紧;阀杆7的上部从下往上依次套设有开关指示器10和手柄11,阀杆7的上端设有小螺母12来限位手柄11,通过旋转手柄11,可使隔膜阀达到开关指示器10上标识的开启或闭合状态。

[0028] 其中,阀体1内的进口通道101和出口通道102的通径大小一致,进口通道101和出口通道102的折弯处为圆滑过渡,可以有效减少介质流通的阻力,使隔膜阀能安全、稳定地使用。阀杆7的上端与小螺母12之间设有上下布置的弹簧垫圈13和垫圈14。

[0029] 使用时,旋转手柄11至开关指示器10标识的闭合状态,阀杆7下移,使得顶块4和膜片3向下运动而抵住阀座2,实现闭合;如果要开启隔膜阀,旋转手柄11至开关指示器10上标识的开启状态,阀杆7上移,进口通道101的介质能绕过膜片3而从阀座2和膜片3之间的间隙通过,再从出口通道102流出。阀体1的内部优化过后的通径非常小并且弯角弧度光滑,使得介质不受阻碍地通过隔膜阀而无大的干扰。膜片3与阀座2之间的间隙非常小,将有效减少

压损并提高膜片3的使用寿命。整个隔膜阀的核心组件只有阀体1、膜片3、阀盖6、阀杆7，整体结构小巧、简单，安装、使用更方便。

[0030] 应当指出，对于经充分说明的本实用新型来说，还可具有多种变换及改型的实施方案，并不局限于上述实施方式的具体实施例。上述实施例仅仅作为本实用新型的说明，而不是对本实用新型的限制。总之，本实用新型的保护范围应包括那些对于本领域普通技术人员来说显而易见的变换或替代以及改型，且以所附权利要求为准。

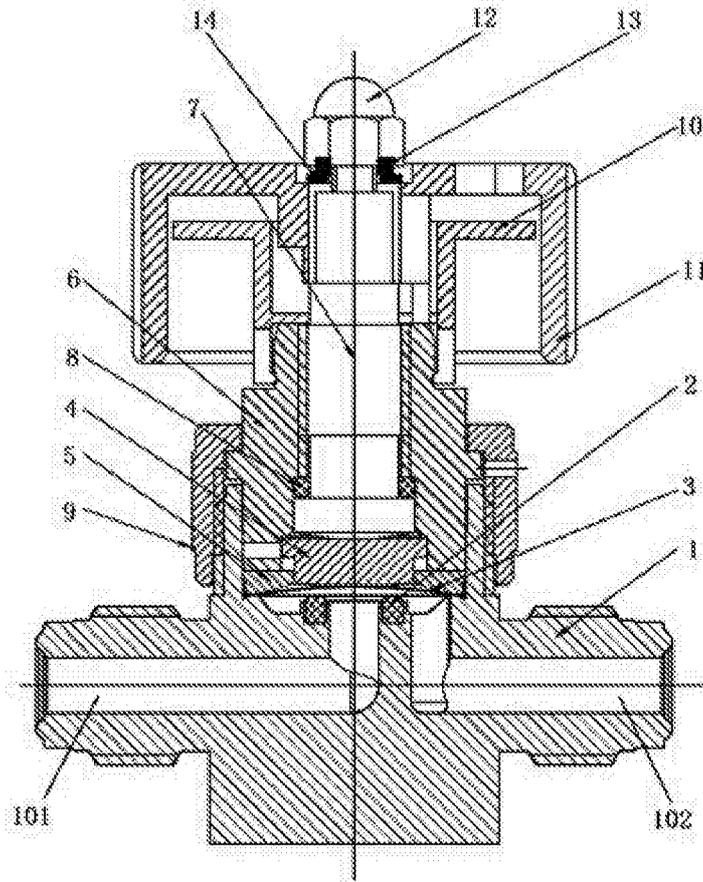


图 1