



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212055979 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 202020507881.7

(22) 申请日 2020.04.09

(73) 专利权人 凯瑞特阀业有限公司

地址 325000 浙江省温州市瑞安市南滨街  
道高新技术产业园区

(72) 发明人 张清明

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务有限  
公司 33241

代理人 薛辉

(51) Int.Cl.

F16K 15/02 (2006.01)

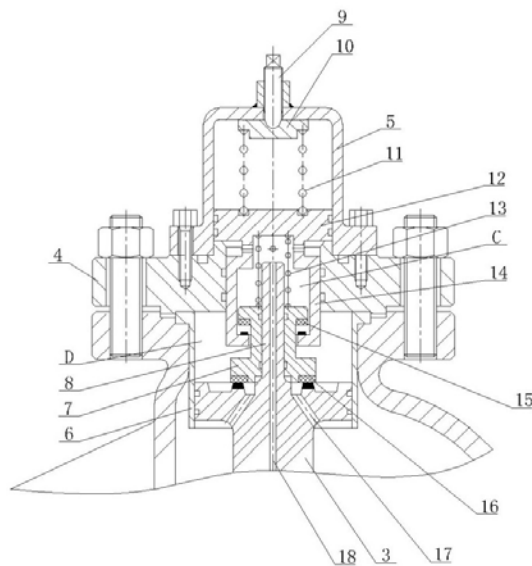
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

先导式止回阀

(57) 摘要

本实用新型公开了先导式止回阀,包括阀体、阀瓣和阀盖,其特征在于:阀瓣由主阀瓣和导阀瓣组成,主阀瓣的上部位于阀套内孔,阀套内孔形成主阀压力室,主阀瓣的上端固定连接导向杆,导阀瓣可上下活动设于导向杆上,导阀瓣的上部位于套筒内孔,套筒固定于导阀活塞的底部,导阀活塞可上下活动设于阀缸内孔,导阀瓣的上方设有导阀瓣弹簧,导阀活塞的上方设有调节弹簧,导阀瓣具有上密封和下密封,上密封用于封堵主阀压力室与套筒内孔的连通,下密封用于封堵排气孔与主阀压力室的连通,所述主阀瓣中心设有导引孔。本实用新型可实现阀瓣的无流动调节和安全平稳,能在非常接近设定压力下无泄漏进行操作,还可在使用过程中设定开启压力。



1. 先导式止回阀,包括阀体、阀瓣和阀盖,阀体的顶部由阀盖进行盖住,阀体的两侧设进口和出口,进口与出口之间由阀座孔连通,其特征在于:阀瓣由主阀瓣和导阀瓣组成,主阀瓣可上下活动设于阀座孔的上方,主阀瓣的上部位于阀套内孔,阀套内孔形成主阀压力室,阀套由阀盖压紧固定,主阀瓣的上端固定连接导向杆,所述导阀瓣可上下活动设于导向杆上,导阀瓣的上部位于套筒内孔,套筒固定于导阀活塞的底部,导阀活塞可上下活动设于阀缸内孔,阀缸固定于阀盖顶部,导阀瓣的上方设有导阀瓣弹簧,导阀活塞的上方设有调节弹簧,导阀瓣具有上密封和下密封,上密封用于封堵主阀压力室与套筒内孔的连通,下密封用于封堵排气孔与主阀压力室的连通,排气孔位于主阀瓣上部,排气孔连通主阀压力室与阀体出口,所述主阀瓣中心设有导引孔,导引孔连通阀体进口与套筒内孔。

2. 如权利要求1所述的先导式止回阀,其特征在于:所述阀缸的顶部设有调节螺杆,调节螺杆的下端抵靠调节弹簧的上弹簧座。

## 先导式止回阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种先导式止回阀的改进发明。

### 背景技术

[0002] 传统的先导式止回阀由两部分组成,一部分是止回阀,另一部分是先导阀,通过外接管道连接,存在的缺点是:外接管道容易存在泄漏点,介质需要经过管道,有压力损耗,增加系统不稳定性,很难在非常接近设定压力下进行无泄漏操作,在使用过程中不能设定开启压力。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的旨在提供一种可实现阀瓣的无流动调节和安全平稳,能在非常接近设定压力下无泄漏进行操作,还可在使用过程中设定开启压力的先导式止回阀。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 先导式止回阀,包括阀体、阀瓣和阀盖,阀体的顶部由阀盖进行盖住,阀体的两侧设进口和出口,进口与出口之间由阀座孔连通,其特征在于:阀瓣由主阀瓣和导阀瓣组成,主阀瓣可上下活动设于阀座孔的上方,主阀瓣的上部位于阀套内孔,阀套内孔形成主阀压力室,阀套由阀盖压紧固定,主阀瓣的上端固定连接导向杆,所述导阀瓣可上下活动设于导向杆上,导阀瓣的上部位于套筒内孔,套筒固定于导阀活塞的底部,导阀活塞可上下活动设于阀缸内孔,阀缸固定于阀盖顶部,导阀瓣的上方设有导阀瓣弹簧,导阀活塞的上方设有调节弹簧,导阀瓣具有上密封和下密封,上密封用于封堵主阀压力室与套筒内孔的连通,下密封用于封堵排气孔与主阀压力室的连通,排气孔位于主阀瓣上部,排气孔连通主阀压力室与阀体出口,所述主阀瓣中心设有导引孔,导引孔连通阀体进口与套筒内孔。所述阀缸的顶部设有调节螺杆,调节螺杆的下端抵靠调节弹簧的上弹簧座。

[0006] 上述技术方案的前导式止回阀,与传统相比,将止回阀和先导阀整合成一体,消除了外接管道的泄漏点,同时工作时介质无需经过管道,直接在阀体内进行,减小了压力损耗,增加了系统稳定性,从而实现阀瓣的无流动调节和安全平稳;并且,调节弹簧可在使用过程中设定开启压力,容易调节,所以能在非常接近设定压力下无泄漏进行操作。

### 附图说明

[0007] 本实用新型有如下附图:

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图,

[0009] 图2为图1的局部放大图。

### 具体实施方式

[0010] 如图所示,本实用新型的前导式止回阀,包括阀体1、阀瓣和阀盖4,阀体1的顶部由

阀盖4进行盖住,阀体1的两侧设进口A和出口B,进口A与出口B之间由阀座孔2连通,阀瓣由主阀瓣3和导阀瓣7组成,主阀瓣3可上下活动设于阀座孔2的上方,主阀瓣3的上部位于阀套6内孔,阀套6内孔形成主阀压力室D,阀套6由阀盖4压紧固定,主阀瓣3的上端一体连接导向杆8,所述导阀瓣7可上下活动设于导向杆8上,导阀瓣7的上部位于套筒14内孔,套筒14一体连接于导阀活塞12的底部,导阀活塞12可上下活动设于阀缸5内孔,阀缸5固定于阀盖4顶部,导阀瓣7的上方设有导阀瓣弹簧13,导阀活塞12的上方设有调节弹簧11,阀缸5的顶部设有调节螺杆9,调节螺杆9的下端抵靠调节弹簧11的上弹簧座10,导阀瓣7具有上密封15和下密封16,上密封15用于封堵主阀压力室D与套筒内孔C的连通,下密封16用于封堵排气孔17与主阀压力室D的连通,排气孔17位于主阀瓣3上部,排气孔17连通主阀压力室D与阀体出口B,所述主阀瓣3中心设有导引孔18,导引孔18连通阀体进口A与套筒内孔C。

[0011] 本实用新型是这样工作的:当系统压力低于阀的设定压力时,介质压力经导引孔、套筒内孔、导阀瓣上密封进入主阀压力室,作用在主阀瓣上,产生向下的力,关闭主阀;当系统压力增加接近设定压力时,介质压力经导引孔推动导阀活塞上升、导阀瓣上密封关闭,此时导阀瓣下密封仍在关闭;系统压力再稍有增加,导阀瓣下密封微启,主阀压力室内压力通过主阀瓣上的排气孔排放;当系统压力达到和稍高于设定压力时,导阀瓣下密封开启,排放超压,这又使导阀活塞趋于下降,此反馈作用可使主阀瓣浮于某一位置,达到调节作用;当系统压力超压,主阀瓣达到全启;当系统压力降至设定压力以下时,导阀瓣下密封关闭,进一步降压至回座压力时,导阀瓣上密封开启,主阀压力室压力恢复,关闭主阀瓣。

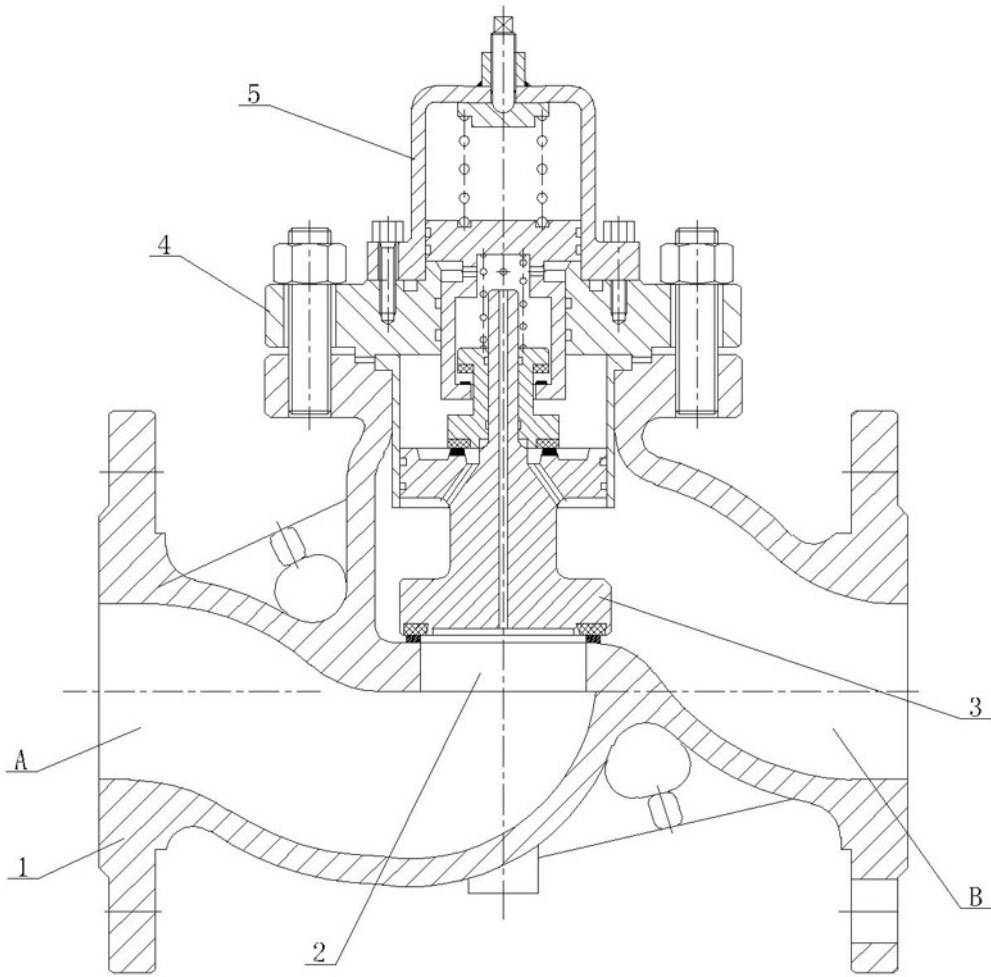


图1

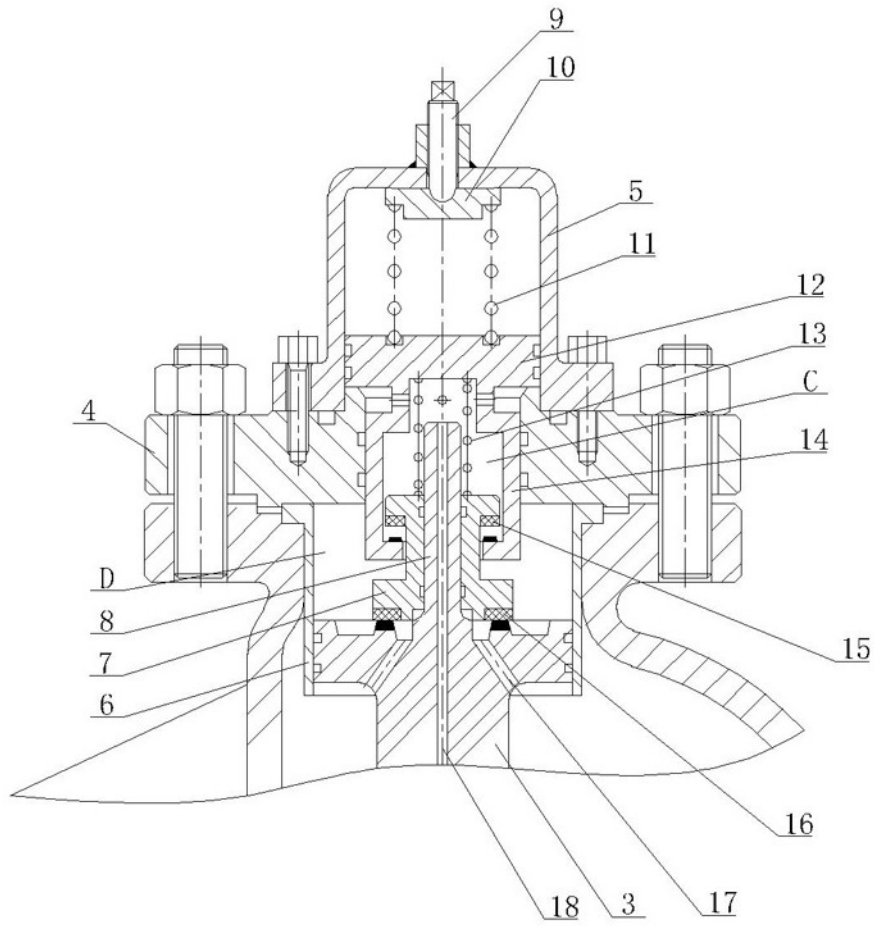


图2