



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117366299 A

(43) 申请公布日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202311673448.5

F16K 37/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.07

F16K 1/36 (2006.01)

F16K 1/46 (2006.01)

(71) 申请人 河南航天液压气动技术有限公司

地址 451100 河南省郑州市经济技术开发区
经南十六路北、经开第十八大街西
河南航天液压气动高新技术产业园

(72) 发明人 张万年 荆兵 陆银 田捍卫

李冬生 贾鑫 葛赛 郑守帮

王亚臣 胡大坤 杨文彬

(74) 专利代理机构 郑州优盾知识产权代理有限公司

公司 41125

专利代理师 高园

(51) Int. Cl.

F16K 17/04 (2006.01)

F16K 31/06 (2006.01)

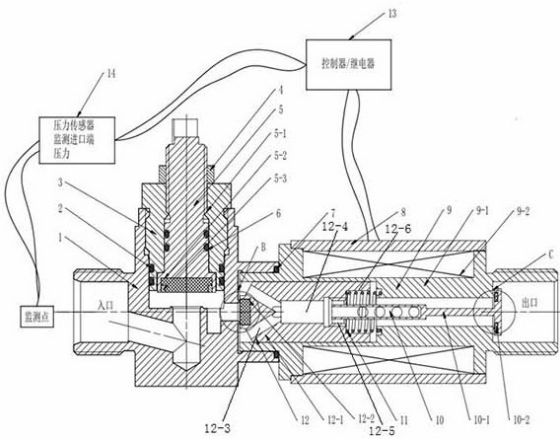
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种防尘超低压开启真空型泄压阀

(57) 摘要

本发明公开了一种防尘超低压开启真空型泄压阀,包括内部设置有流道的阀体,阀体与设置有内腔的线圈骨架连接,内腔的一端通过泄压口与流道连通、内腔的另一端设置有出口,内腔内滑动设置有衔铁组件,衔铁组件滑动方向上的第一端与泄压口间歇密封配合、滑动方向上的第二端连接有与出口间歇密封配合的防尘帽,第一端、第二端相互连通且分别与内腔的两端连通,当第一端与流道密封配合时,所述第二端与出口处于密封状态;本发明通过优化流道结构,调整泄压孔的尺寸和数量,并借助压力控制单元可实现高精度、超低压开闭,保证蒸发器系统内部压力在设定范围内,采用衔铁组件与防尘帽相结合的设计,使结构上安全可靠,减轻重量,同时满足了防尘需求。



1. 一种防尘超低压开启真空型泄压阀,其特征在于:包括内部设置有流道的阀体(1),阀体(1)连接有线圈组件(9),线圈组件(9)包括设置有内腔的线圈骨架(9-1),内腔的一端通过泄压口与流道连通、内腔的另一端设置有出口,所述内腔内滑动设置有衔铁组件(12),衔铁组件(12)滑动方向上的第一端与所述泄压口间歇密封配合、滑动方向上的第二端连接有与所述出口间歇密封配合的防尘帽(10),所述第一端、第二端相互连通且分别与所述内腔的两端连通,当第一端与流道密封配合时,所述第二端与出口处于密封状态。

2. 根据权利要求1所述的防尘超低压开启真空型泄压阀,其特征在于:还包括压力控制单元,压力控制单元包括通过电信号连接的控制器(13)和压力传感器(14),压力传感器(14)设置在所述流道入口处,控制器(13)与所述线圈组件(9)连接。

3. 根据权利要求1所述的防尘超低压开启真空型泄压阀,其特征在于:所述内腔包括阶梯孔,衔铁组件(12)滑动设置在阀体(1)与阶梯孔的台肩之间,所述衔铁组件(12)的复位弹簧(11)设置在台肩与所述第二端之间。

4. 根据权利要求1所述的防尘超低压开启真空型泄压阀,其特征在于:所述第一端与第二端相互连通的通道包括所述第一端与所述内腔一端连通的导向孔(12-3),导向孔(12-3)通过所述第二端设置的导流孔(12-4)与所述内腔的另一端连通。

5. 根据权利要求4所述的防尘超低压开启真空型泄压阀,其特征在于:所述导向孔(12-3)倾斜设置有4个,各导向孔(12-3)一端连接内腔、另一端连接导流孔(12-4),导向孔(12-3)围绕导流孔(12-4)的轴线环形阵列分布。

6. 根据权利要求5所述的防尘超低压开启真空型泄压阀,其特征在于:所述第一端包括与所述泄压口间歇密封配合的衔铁密封环(12-2),衔铁密封环(12-2)连接在衔铁毛坯(12-1)的凹槽内,所述衔铁密封环(12-2)与导流孔(12-4)同轴设置。

7. 根据权利要求4-6任一项所述的防尘超低压开启真空型泄压阀,其特征在于:所述第二端设置有与导流孔(12-4)连通的内螺纹孔(12-5),所述防尘帽(10)的推杆(10-1)与内螺纹孔(12-5)连接,所述导流孔(12-4)通过推杆(10-1)上开设的泄压孔与所述第二端与出口之间的内腔连通,推杆(10-1)的另一端连接有与所述出口间歇密封配合的防尘密封圈(10-2),推杆(10-1)与所述弹簧(11)插接。

8. 根据权利要求7所述的防尘超低压开启真空型泄压阀,其特征在于:所述推杆(10-1)设置有空腔,空腔壁上设置所述泄压孔,所述导流孔(12-4)依次通过空腔、泄压孔、第二端与出口之间的内腔连通至出口。

9. 根据权利要求8所述的防尘超低压开启真空型泄压阀,其特征在于:所述泄压孔沿空腔的轴向或/和周向均匀间隔分布。

10. 根据权利要求1-6、8-9任一项所述的防尘超低压开启真空型泄压阀,其特征在于:所述流道包括垂直于阀体入口的第二段、靠近阀体入口的第一段、靠近泄压口的第三段,流道第二段位于第一段和第三段之间,流道第一段倾斜设置,流道第一段与第二段的相交处远离第三段,第三段与第二段垂直设置,阀体(1)活动连接有可截止流道第二段和第三段的阀芯组件(5)。

一种防尘超低压开启真空型泄压阀

技术领域

[0001] 本发明涉及泄压阀门技术领域,特别是指一种防尘超低压开启真空型泄压阀。

背景技术

[0002] 蒸发器作为温控系统的重要组成部分,它的主要功能是为热源提供稳定的散热功率和温度边界。真空型泄压阀是蒸发器子系统的重要组成零件,当系统内部压力超过泄压阀设定压力时自动开启泄压,从而为系统提供一定的背压,保证蒸发器内液态介质具有稳定的沸点温度。

[0003] 随着航空、航天技术的快速发展,蒸发器对压力控制的性能要求越来越高。现有泄压阀在低压环境下精度较低,不能满足高精度的要求,而且存在外界杂质、尘埃等进入泄压阀内部的现象,造成阀芯移动受阻,影响泄压效果,进而影响蒸发器的正常运行。

[0004] 因此授权公告日为2020.09.01、授权公告号为CN 211398679 U 的中国发明专利所公开的一种低压泄压阀,包括阀体、接嘴、锁紧弹簧、螺塞、垫片、波纹管、阀芯及O型圈;O型圈套在阀芯上装入阀体中,锁紧弹簧、螺塞依次装入接嘴中,然后拧入阀体中,螺塞和阀芯之间装有波纹管,阀体和接嘴之间设有垫片。

[0005] 上述技术方案中采用87度锥形密封结构,采用波纹管作为压力敏感元件,使低压时开启压力精度达到 $\pm 0.5\text{MPa}$,仍不能达到超低压环境的精度要求,而且阀体出口为开口设计,当外界杂质、尘埃等进入泄压阀内部,会阻碍阀芯移动,影响泄压的精准度。因此,亟需设计一种能适用于超低压环境的高精度真空泄压阀,以解决上述问题。

发明内容

[0006] 针对上述背景技术中的不足,本发明提出一种防尘超低压开启真空型泄压阀,解决了现有的泄压阀精度低的技术问题。

[0007] 本申请的技术方案为:

一种防尘超低压开启真空型泄压阀,包括内部设置有流道的阀体,阀体连接有线圈组件,线圈组件包括设置有内腔的线圈骨架,内腔的一端通过泄压口与流道连通、内腔的另一端设置有出口,所述内腔内滑动设置有衔铁组件,衔铁组件滑动方向上的第一端与所述泄压口间歇密封配合、滑动方向上的第二端连接有与所述出口间歇密封配合的防尘帽,所述第一端、第二端相互连通且分别与所述内腔的两端连通,当第一端与流道密封配合时,所述第二端与出口处于密封状态。

[0008] 本技术方案包括活动连接的阀体与线圈骨架,阀体内部设置有流道,线圈骨架设置有内腔,所述流道与所述内腔之间连通,内腔内部滑动设置有衔铁组件,衔铁组件的第一端与所述流道的泄压口间歇密封配合,衔铁组件的第二端固定连接有防尘帽,防尘帽与所述内腔的出口间歇密封配合,衔铁组件的第一端、第二端及内腔之间相互连通;泄压阀关闭状态下,衔铁组件的第一端与阀体的泄压口的凸起配合实现一次密封,防尘帽与内腔出口处的凸起配合实现二次密封,泄压阀开启状态时,衔铁组件带动防尘帽沿内腔向右滑动,衔

铁组件的第一端与所述流道的泄压口分离,防尘帽与所述内腔的出口分离,所述阀体的流道、衔铁组件的第一端、衔铁组件的第二端及内腔形成泄压通道,完成泄压。

[0009] 进一步地,所述阀体与线圈骨架螺纹连接并在接触面设置线圈骨架O形圈,所述流道的泄压口处设置有凸起,衔铁组件与所述凸起密封配合,所述内腔可以分为左腔和右腔,靠近流道泄压口的为左腔,靠近出口的为右腔,衔铁组件在左腔内滑动,内腔的出口处设置有右腔凸起,防尘帽与所述右腔凸起密封配合。

[0010] 进一步地,所述防尘超低压开启真空型泄压阀还包括压力控制单元,压力控制单元包括通过电信号连接的控制器和压力传感器,压力传感器设置在所述流道入口处,控制器与所述线圈组件连接。压力传感器安装在阀体流道的入口,用于监测阀体进口端的压力,并将采集到的压力信号传输给控制器,控制器与线圈组件连接,控制器接收到压力信号后与预先设定的开启值进行对比,并判断是否给线圈组件通电。当判断采集到的压力信号大于开启值时,控制器给线圈通电,控制衔铁组件滑动并开启泄压,当判断采集到的压力信号小于开启值时,控制器给线圈断电,衔铁组件回位并关闭泄压。

[0011] 进一步地,所述内腔包括阶梯孔,衔铁组件滑动设置在阀体与阶梯孔的台肩之间,所述衔铁组件的复位弹簧设置在台肩与所述第二端之间。

[0012] 进一步地,内腔可以分为两段,分别为大径孔和小径孔,大径孔为左腔,小径孔为右腔,大径孔和小径孔的连接处形成台肩,衔铁组件的直径介于大径孔的直径与小径孔的直径之间,所述衔铁组件的第二端设置有连接复位弹簧的安装孔,复位弹簧设置在衔铁组件的安装孔和阶梯孔的台肩之间,泄压阀关闭状态下,弹簧压紧衔铁组件,衔铁密封环与阀体流道泄压口的凸起配合实现密封,泄压完成后弹簧力推动衔铁组件进行复位。

[0013] 进一步地,所述第一端与第二端相互连通的通道包括所述第一端与所述内腔一端连通的导向孔,导向孔通过所述第二端设置的导流孔与所述内腔的另一端连通。衔铁组件的第一端和第二端之间设置有相互连通的通道,所述通道包括导向孔和导流孔,导向孔的一端与所述第一端连通,导向孔的另一端与所述第二端的导流孔连通,导流孔的另一端与所述内腔的另一端连通,如此,第一端、第二端与内腔三者之间相互连通。

[0014] 进一步地,所述导向孔倾斜设置有4个,各导向孔一端连接内腔、另一端连接导流孔,导向孔围绕导流孔的轴线环形阵列分布。各导向孔倾斜设置,导流孔的轴线与衔铁组件的轴线重合,各导向孔连接在内腔和导流孔之间,各导向孔与内腔连接的一端围绕导流孔的轴线环形阵列分布,各导向孔在与导流孔的连接处相交。

[0015] 所述第一端包括与所述泄压口间歇密封配合的衔铁密封环,衔铁密封环连接在衔铁毛坯的凹槽内,所述衔铁密封环与导流孔同轴设置。泄压阀不开启时,衔铁组件运动方向的第一端通过衔铁密封环与阀体内流道的泄压口进行配合密封,衔铁毛坯左端设置有凹槽,衔铁密封环硫化后与衔铁毛坯的凹槽固定连接,凹槽、衔铁组件、衔铁密封环及导流孔均同轴设置。

[0016] 进一步地,所述第二端设置有与导流孔连通的內螺纹孔,所述防尘帽的推杆与內螺纹孔连接,所述导流孔通过推杆上开设的泄压孔与所述第二端与出口之间的内腔连通,推杆的另一端连接有与所述出口间歇密封配合的防尘密封圈,推杆与所述弹簧插接。所述第二端还设置有內螺纹孔,內螺纹孔与导流孔连通,同时內螺纹孔与推杆连接,螺纹连接可以实现推杆的更换,推杆上设置有泄压孔,泄压孔两端分别连通导流孔、第二端与出口之间

的内腔,推杆上的泄压孔可以连通导流孔、第二端与出口之间的内腔即可,泄压孔可以设置为不同大小、不同方向,推杆穿插在弹簧内,推杆与出口接触的一端设置有凹槽,凹槽内连接有硫化后的防尘密封圈,防尘密封圈根据泄压需要与泄压通道的出口间歇密封,可以用于泄压通道出口处的防尘。

[0017] 进一步地,所述推杆设置有空腔,空腔壁上设置所述泄压孔,所述导流孔依次通过空腔、泄压孔、第二端与出口之间的内腔连通至出口。将推杆设置为空腔,并在空腔壁上设置有泄压孔,泄压孔与内腔连通,如此,导流孔通过空腔、泄压孔、第二端与出口之间的内腔连通至出口。

[0018] 进一步地,所述泄压孔沿空腔的轴向或/和周向均匀间隔分布。通过设置泄压孔的不同的大小、数量或者排列可以改变泄压的速度,泄压孔越小,泄压速度越慢,泄压控制精度越高。

[0019] 进一步地,所述流道包括垂直于阀体入口的第二段、靠近阀体入口的第一段、靠近泄压口的第三段,流道第二段位于第一段和第三段之间,流道第一段倾斜设置,流道第一段与第二段的相交处远离第三段,第三段与第二段垂直设置,阀体活动连接有可截断流道第二段和第三段的阀芯组件。所述流道各段的截面可以是圆形,也可以是其他形状,流道第二段的轴线垂直于入口的轴线,流道第二段与第三段的连接处设置有与阀芯组件配合密封的截止口,所述阀芯组件包括过盈连接的阀芯密封环和固定环,固定环连接在阀芯毛坯底部,阀芯毛坯顶部连接有锁紧件。将阀芯密封环、固定环过盈装配后,压入阀芯毛坯底部的凹槽,再将固定环与阀芯毛坯固定连接。阀芯毛坯通过上盖与阀体螺纹连接,阀芯毛坯设置有锁紧件,锁紧件可以是1型六角螺母,阀芯毛坯与上盖之间设置阀芯O形圈,上盖与阀体之间设置上盖O形圈,通过旋转阀芯毛坯可以使阀芯组件与截止口密封或分离,从而使泄压阀处于关闭或自动调压状态。

[0020] 真空型泄压阀通过优化流道结构,调整泄压孔的尺寸和数量,并借助压力控制单元可实现高精度、超低压开闭,保证蒸发器系统内部压力在设定范围内,采用衔铁组件与防尘帽相结合的设计,使结构上安全可靠,减轻重量,同时满足了防尘需求。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为线圈组件内部结构示意图;

图3为防尘帽内部结构示意图;

图4为衔铁组件内部结构示意图;

图5为衔铁组件密封处放大图;

图6为防尘帽密封处放大图;

图7为阀芯组件内部结构示意图。

[0023] 图中序号分别为:

1阀体、2上盖O形圈、3上盖、4锁紧件、5阀芯组件、5-1阀芯毛坯、5-2阀芯密封环、5-

3固定环、6阀芯O形圈、7线圈骨架O形圈、8外壳、9线圈组件、9-1线圈骨架、9-2线圈、10防尘帽、10-1推杆、10-2防尘密封圈、11弹簧、12衔铁组件、12-1衔铁毛坯、12-2衔铁密封环、12-3导向孔、12-4导流孔、12-5内螺纹孔、12-6安装孔、13控制器、14压力传感器。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 一种防尘超低压开启真空型泄压阀,如图1-图6所示,包括内部设置有流道的阀体1,阀体1连接有线圈组件9,线圈组件9包括设置有内腔的线圈骨架9-1,内腔的一端通过泄压口与流道连通、内腔的另一端设置有出口,所述内腔内滑动设置有衔铁组件12,衔铁组件12的第一端与所述泄压口间歇密封配合,衔铁组件12的第二端固定连接有防尘帽10,防尘帽10与内腔的出口间歇密封配合,衔铁组件12的第一端、第二端及内腔之间相互连通;泄压阀关闭状态下,衔铁组件12的第一端与泄压口实现一次密封,防尘帽10与内腔的出口实现二次密封,泄压阀开启状态时,衔铁组件12带动防尘帽10沿内腔向右滑动,衔铁组件12的第一端与所述泄压口分离,防尘帽10与所述内腔的出口分离,所述阀体1的流道、衔铁组件12的第一端、衔铁组件12的第二端及内腔形成泄压通道,完成泄压。

[0026] 本技术方案中阀体1与线圈骨架9-1采用螺纹连接,并在螺纹连接处设置线圈骨架O形圈7,所述流道的泄压口处设置有凸起,衔铁组件12与所述凸起密封配合,所述内腔包括左腔和右腔,衔铁组件12在左腔内滑动,内腔的出口处设置有右腔凸起,防尘帽10与所述右腔凸起密封配合;线圈骨架9-1外围固定连接有线圈9-2和外壳8,线圈9-2通过灌胶与线圈骨架9-1相连,外壳8通过与线圈骨架9-1卡接并过盈配合。

[0027] 在上述实施方式的基础上,作为一种优选的实施方式,所述防尘超低压开启真空型泄压阀还包括压力控制单元,压力控制单元包括通过电信号连接的控制器13和压力传感器14,压力传感器14设置在所述流道入口处,控制器13与所述线圈组件9连接。压力传感器14安装在阀体1流道的入口,用于监测阀体1进口端的压力,并将采集到的压力信号传输给控制器13,控制器13与线圈组件9连接,控制器13接收到压力信号后与预先设定的开启值进行对比,并判断是否给线圈组件9通电。当流道入口处介质压力升高,达到预先开启值,压力传感器14采集信息反馈至控制器13,使线圈9-2通电,对衔铁组件12形成电磁吸力,与气压力共同作用,克服弹簧11的弹力和摩擦阻力,衔铁组件12带动防尘帽10向右滑动,打开泄压通道;当入口端压力降低到正常范围内,控制器13使线圈9-2断电,衔铁组件12带动防尘帽10在弹簧11的弹力作用下向左滑动,实现密封。

[0028] 在上述实施方式的基础上,作为一种优选的实施方式,所述内腔包括阶梯孔,衔铁组件12滑动设置在阀体1与阶梯孔的台肩之间,所述衔铁组件12的复位弹簧11设置在台肩与所述第二端之间。

[0029] 进一步地,内腔可以分为两段,分别为大径孔和小径孔,大径孔为左腔,小径孔为右腔,大径孔和小径孔的连接处形成台肩,衔铁组件12在左腔内滑动,所述衔铁组件12的第二端设置有连接复位弹簧11的安装孔12-6,复位弹簧11设置在衔铁组件12的安装孔12-6和

阶梯孔的台肩之间,泄压阀关闭状态下,弹簧11压紧衔铁组件12,衔铁密封环12-2与阀体1流道泄压口的凸起配合实现密封,泄压完成后弹簧11力推动衔铁组件12进行复位。

[0030] 在上述实施方式的基础上,作为一种优选的实施方式,所述第一端与第二端相互连通的通道包括所述第一端与所述内腔一端连通的导向孔12-3,导向孔12-3通过所述第二端设置的导流孔12-4与所述内腔的另一端连通。所述导向孔12-3倾斜设置有4个,各导向孔12-3一端连接内腔、另一端连接导流孔12-4,导向孔12-3围绕导流孔12-4的轴线环形阵列分布。

[0031] 本技术方案中,所述衔铁组件12滑动方向的第一端和第二端之间相互连通,相互连通的通道包括与分别与内腔两端连通的导向孔、导流孔,各导向孔12-3倾斜设置,导流孔12-4的轴线与衔铁组件12的轴线重合,各导向孔12-3数量可以是4个,只要是偶数个且关于导流孔12-4的轴线环形阵列分布即可,各导向孔12-3在与导流孔12-4的连接处相交。

[0032] 在上述实施方式的基础上,作为一种优选的实施方式,所述第一端包括与所述泄压口间歇密封配合的衔铁密封环12-2,衔铁密封环12-2连接在衔铁毛坯12-1的凹槽内,所述衔铁密封环12-2与导流孔12-4同轴设置。泄压阀不开启时,衔铁组件12运动方向的第一端通过衔铁密封环12-2与所述泄压口进行配合密封,衔铁毛坯12-1左端设置有凹槽,衔铁密封环12-2硫化后与衔铁毛坯12-1的凹槽固定连接,凹槽、衔铁组件12、衔铁密封环12-2及导流孔12-4均同轴设置。

[0033] 在上述实施方式的基础上,作为一种优选的实施方式,所述第二端设置有与导流孔12-4连通的內螺纹孔12-5,所述防尘帽10的推杆10-1与內螺纹孔12-5连接,所述导流孔12-4通过推杆10-1上开设的泄压孔与所述第二端与出口之间的内腔连通,推杆10-1的另一端连接有与所述出口间歇密封配合的防尘密封圈10-2,推杆10-1与所述弹簧11插接。

[0034] 进一步地,內螺纹孔12-5与推杆10-1连接,螺纹连接可以实现推杆10-1的更换,推杆10-1上设置有泄压孔,泄压孔两端分别连通导流孔12-4和内腔,推杆10-1上的泄压孔可以连通导流孔12-4和内腔即可,泄压孔可以设置为不同大小、不同方向,推杆10-1穿插连接在在弹簧11内,推杆10-1远离导流孔12-4的另一端设置有凹槽,凹槽内连接有硫化后的防尘密封圈10-2,防尘密封圈10-2根据泄压需要与泄压通道的出口间歇密封,可以用于泄压通道出口处的防尘。

[0035] 在上述实施方式的基础上,作为一种优选的实施方式,所述推杆10-1设置有空腔,空腔壁上设置有泄压孔,所述导流孔12-4依次通过空腔、泄压孔、第二端与出口之间的内腔连通至出口。

[0036] 优选地,所述推杆10-1设置为空腔,并在空腔壁上设置所述泄压孔,泄压孔与内腔连通,如此,导流孔12-4通过空腔、泄压孔、第二端与出口之间的内腔连通至出口。

[0037] 在上述实施方式的基础上,作为一种优选的实施方式,所述泄压孔沿空腔的轴向或/和周向均匀间隔分布。泄压孔可以沿空腔的轴向或/和周向均匀间隔分布,通过设置泄压孔的不同的尺寸、数量或者排列可以改变泄压的速度,泄压孔越小,泄压速度越慢,泄压控制精度越高。

[0038] 在上述实施方式的基础上,作为一种优选的实施方式,所述流道包括垂直于阀体1入口的第二段、靠近阀体1入口的第一段、靠近泄压口的第三段,流道第二段位于第一段和第三段之间,流道第一段倾斜设置,流道第一段与第二段的相交处远离第三段,第三段与第

二段垂直设置,阀体1活动连接有可截断流道第二段和第三段的阀芯组件5。

[0039] 优选地,阀体1的流道分为三段,各段的连接处形成一定的角度,并且流道入口处倾斜设置,可以对流体进行减速,避免瞬时压力大造成误开启。所述流道各段的截面可以是圆形,也可以是其他形状,流道第二段的轴线垂直于入口的轴线,流道第二段与第三段的连接处设置有与阀芯组件5配合密封的截止口。

[0040] 进一步地,如图7所示,所述阀芯组件5包括过盈连接的阀芯密封环5-2和固定环5-3,固定环5-3连接在阀芯毛坯5-1底部,阀芯毛坯5-1顶部连接有锁紧件4。将阀芯密封环5-2、固定环5-3过盈装配后,压入阀芯毛坯5-1底部的凹槽,再将固定环5-3与阀芯毛坯5-1固定连接。阀芯毛坯5-1通过上盖3与阀体1螺纹连接,阀芯毛坯5-1上连接有锁紧件4,锁紧件4可以是1型六角螺母,阀芯毛坯5-1与上盖3之间设置阀芯O形圈6,上盖3与阀体1之间设置上盖O形圈2,借助阀芯O形圈6和上盖O形圈2实现密封;通过旋转阀芯毛坯5-1可以使阀芯组件5与截止口密封或分离,从而使泄压阀处于关闭或自动调压状态。

[0041] 本发明未详尽之处均为本领域技术人员所公知的常规技术手段。

[0042] 以上内容显示和描述了本发明的基本原理、主要特征及本发明的有益效果。以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

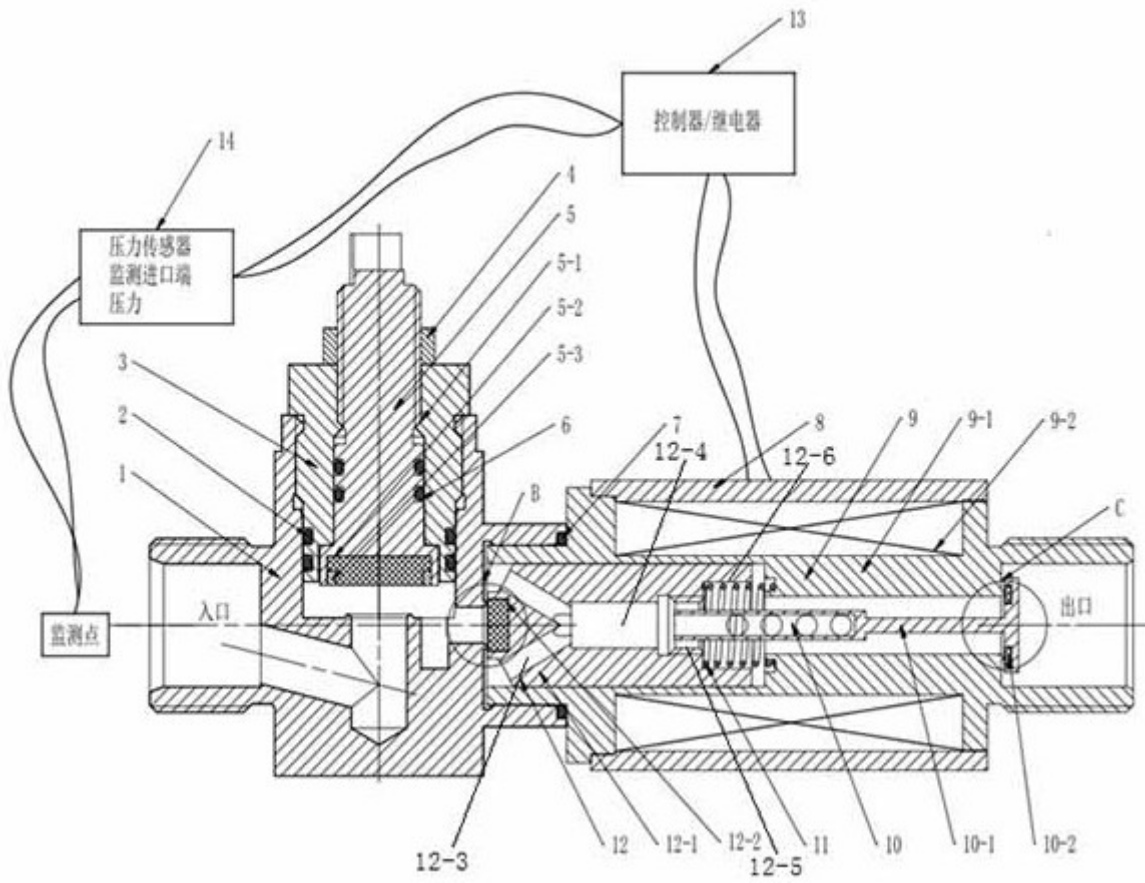


图1

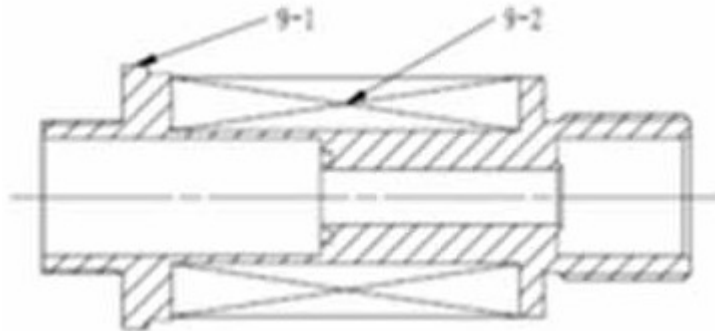


图2

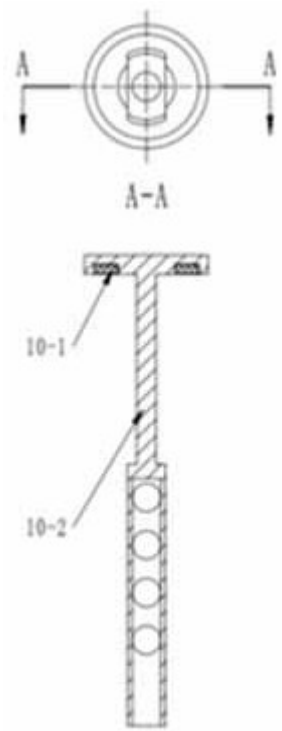


图3

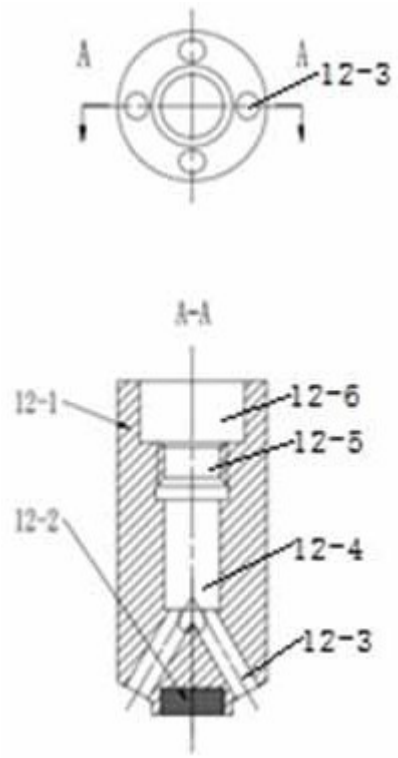


图4

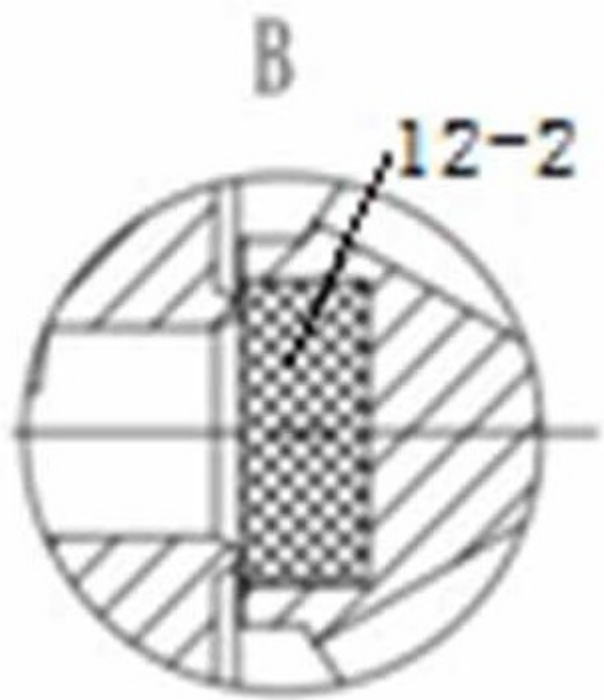


图5

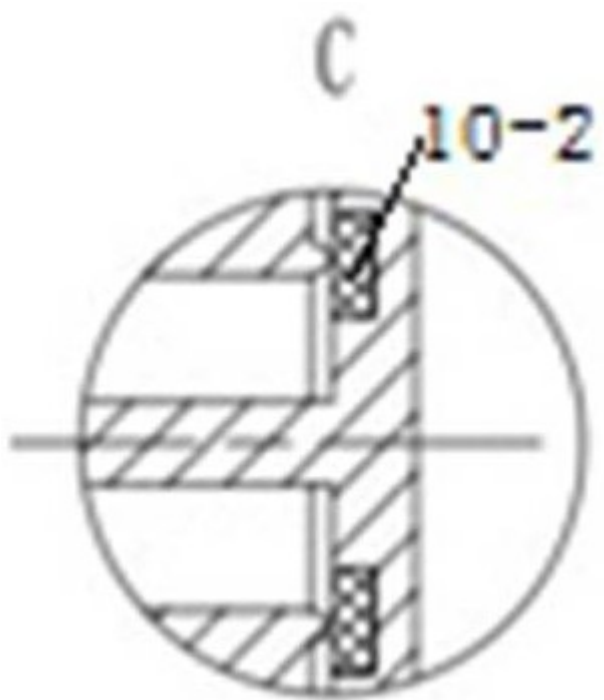


图6

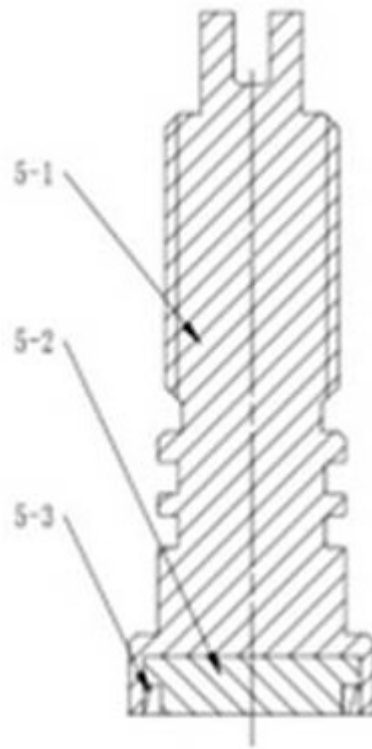


图7