(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222296973 U
(45)授权公告日 2025.01.03

(21)申请号 202420048875.8

(22)申请日 2024.01.09

(73)专利权人 烟台卓信精密机械有限公司
地址 264000 山东省烟台市芝罘区北上坊工业园8号

(72)发明人 刘腾来 刘珈辰

(74)专利代理机构 北京中创博腾知识产权代理事务所(普通合伙) 11636
专利代理师 孙福岭

(51)Int.Cl.
F16K 1/00(2006.01)
F16K 31/363(2006.01)
F16K 27/02(2006.01)
F16K 37/00(2006.01)
F16K 47/02(2006.01)

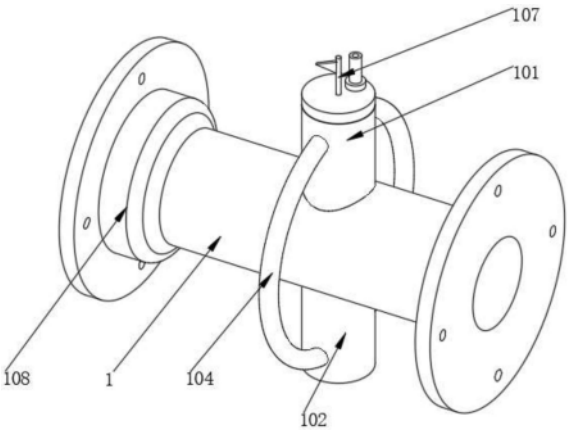
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型气动管路截止阀

(57)摘要

本实用新型涉及一种截止阀,具体涉及一种新型气动管路截止阀,包括阀体,阀体上端固定安装有上阀体,阀体下端高度安转有下阀体,上阀体与下阀体内设置有截止机构,截止机构一端设置有塞头,上阀体两端侧壁连通有支管,支管另一端与下阀体连通,还包括阀体内设置有阀瓣,阀瓣中部固定安装有套筒,通过设置支管,使支管将上阀腔与下阀腔连接,当气源将高压气体通入上阀腔使,设置在上阀体与下阀体内截止机构将会推动相邻两个塞头相互趋近,使相邻两个塞头封堵套筒的两端,从而增加截止阀的气密性,进一步减少流体泄漏的可能性。



CN 222296973 U

1.一种新型气动管路截止阀,其特征在于,包括阀体(1),所述阀体(1)上端固定安装有上阀体(101),所述阀体(1)下端高度安转有下阀体(102),所述上阀体(101)与下阀体(102)内设置有截止机构(2),所述截止机构(2)一端设置有塞头(103),所述上阀体(101)两端侧壁连通有支管(104),所述支管(104)另一端与下阀体(102)连通,还包括:

所述阀体(1)内设置有阀瓣(105),所述阀瓣(105)中部固定安装有套筒(106),所述上阀体(101)内通入高压气体后,通过支管(104)使设置在上阀体(101)与下阀体(102)内的截止机构(2)推动相邻塞头(103)相互趋近并进入套筒(106)内,用于提高截止阀的密封性,减少流体泄漏的可能性。

2.根据权利要求1所述的新型气动管路截止阀,其特征在于,所述截止机构(2)包括活塞(201),所述活塞(201)下表面固定安装有推杆(202),所述推杆(202)与塞头(103)固定连接。

3.根据权利要求2所述的新型气动管路截止阀,其特征在于,所述塞头(103)设置在阀体(1)内部,所述塞头(103)与套筒(106)内径适配,所述塞头(103)侧壁与套筒(106)内壁紧密贴合。

4.根据权利要求3所述的新型气动管路截止阀,其特征在于,所述活塞(201)将上阀体(101)分成上阀腔和上工作腔,所述活塞(201)将下阀体(102)分成下阀腔和下工作腔,所述支管(104)一端与上阀腔内部连通,所述支管(104)另一端与下阀腔内部连通。

5.根据权利要求4所述的新型气动管路截止阀,其特征在于,所述上阀体(101)上端固定连接有气源,所述上阀体(101)内活塞(201)侧壁固定连接有指示杆(107),所述指示杆(107)一端设置在上阀体(101)外。

6.根据权利要求5所述的新型气动管路截止阀,其特征在于,所述阀体(1)一端设置有缓冲部(108),所述缓冲部(108)内径沿流体流动方向逐渐减小,所述缓冲部(108)设置在流体进入阀体(1)端。

一种新型气动管路截止阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种截止阀,尤其为一种新型气动管路截止阀。

背景技术

[0002] 随着工业自动化的不断发展,对阀门的需求也日益增加,特别是对于快速、可靠、节能的阀门,在这样的背景下,气动管路截止阀应运而生,满足了工业领域对流体控制的需求,气动管路截止阀采用气动装置来驱动阀门的开关,具有快速、可靠的特点,它广泛应用于石油、化工、电力、冶金、造纸等工业领域,成为流体控制系统中不可或缺的一部分,气动管路截止阀具有更好的密封性能和更高的操作效率,因此广泛应用于航空、石油、化工、能源等行业,近年来,随着自动化技术的快速发展,越来越多的气动管路截止阀开始采用电动或气动操作,实现远程控制和自动化管理,通过传感器和执行器的配合,可以实现对气动管路截止阀的实时监测和操作,提高生产效率和安全性,气动管路截止阀的密封性降低会导致流体在管道中泄漏,从而影响流体在设备中的正常流动,进而导致设备效率降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种新型气动管路截止阀,以解决相关技术中提出的气动管路截止阀的密封性降低会导致流体在管道中泄漏,从而影响流体在设备中的正常流动,进而导致设备效率降低的问题。

[0004] 为了实现上述目的,根据本实用新型的一个方面,提供了一种新型气动管路截止阀,包括阀体,所述阀体上端固定安装有上阀体,所述阀体下端高度安转有下阀体,所述上阀体与下阀体内设置有截止机构,所述截止机构一端设置有塞头,所述上阀体两端侧壁连通有支管,所述支管另一端与下阀体连通,还包括:

[0005] 所述阀体内设置有阀瓣,所述阀瓣中部固定安装有套筒,所述上阀体内通入高压气体后,通过支管使设置在上阀体与下阀体内的截止机构推动相邻塞头相互趋近并进入套筒内,用于提高截止阀的密封性,减少流体泄漏的可能性。

[0006] 进一步地,所述截止机构包括活塞,所述活塞下表面固定安装有推杆,所述推杆与塞头固定连接。

[0007] 进一步地,所述塞头设置在阀体内部,所述塞头与套筒内径适配,所述塞头侧壁与套筒内壁紧密贴合。

[0008] 进一步地,所述活塞将上阀体分成上阀腔和上工作腔,所述活塞将下阀体分成下阀腔和下工作腔,所述支管一端与上阀腔内部连通,所述支管另一端与下阀腔内部连通。

[0009] 进一步地,所述上阀体上端固定连接有气源,所述上阀体内活塞侧壁固定连接有指示杆,所述指示杆一端设置在上阀体外。

[0010] 进一步地,所述阀体一端设置有缓冲部,所述缓冲部内径沿流体流动方向逐渐减小,所述缓冲部设置在流体进入阀体端。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 该一种新型气动管路截止阀中,通过设置支管,使支管将上阀腔与下阀腔连接,当气源将高压气体通入上阀腔使,设置在上阀体与下阀体内截止机构将会推动相邻两个塞头相互趋近,使相邻两个塞头封堵套筒的两端,从而增加截止阀的气密性,进一步避免截止阀内流体的泄露。

附图说明

[0013] 图1为新型气动管路截止阀整体的结构示意图;

[0014] 图2为新型气动管路截止阀半剖视的结构示意图;

[0015] 图3为图2中A处放大的结构示意图。

[0016] 图示说明:1、阀体;101、上阀体;102、下阀体;103、塞头;104、支管;105、阀瓣;106、套筒;107、指示杆;108、缓冲部;2、截止机构;201、活塞;202、推杆。

具体实施方式

[0017] 为更进一步阐述本实用新型为实现预定实用新型目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0018] 请参阅图1-图3所示,本实施例目的在于,提供了一种新型气动管路截止阀,包括阀体1,阀体1上端固定安装有上阀体101,阀体1下端高度安转有下阀体102,上阀体101与下阀体102内设置有截止机构2,截止机构2一端设置有塞头103,上阀体101两端侧壁连通有支管104,支管104另一端与下阀体102连通,还包括:

[0019] 阀体1内设置有阀瓣105,阀瓣105中部固定安装有套筒106,上阀体101内通入高压气体后,通过支管104使设置在上阀体101与下阀体102内的截止机构2推动相邻塞头103相互趋近并进入套筒106内,用于提高截止阀的密封性,减少流体泄漏的可能性。

[0020] 截止机构2包括活塞201,活塞201下表面固定安装有推杆202,推杆202与塞头103固定连接,推杆202套设有弹簧,弹簧设置在活塞201与塞头103之间,当高压气体停止通入时,用于通过弹簧的反作用力时塞头103、推杆202和活塞201复位。

[0021] 塞头103设置在阀体1内部,塞头103与套筒106内径适配,塞头103侧壁与套筒106内壁紧密贴合,当相邻两个塞头103相互趋近,从而将套筒106两端封闭,利用塞头103侧壁与套筒106内壁紧密贴合,用于提高塞头103对套筒106的密封性,进一步避免流体的泄露。

[0022] 活塞201将上阀体101分成上阀腔和上工作腔,活塞201将下阀体102分成下阀腔和下工作腔,支管104一端与上阀腔内部连通,支管104另一端与下阀腔内部连通,气源将高压气体通入上阀腔内后,高压气体通过支管104流通至下阀腔内,在气压的作用下,用于使上阀体101与下阀体102内的截止机构2带动相邻两个塞头103相互趋近,从而对套筒106进行封堵。

[0023] 上阀体101上端固定连接有气源,上阀体101内活塞201侧壁固定连接有指示杆107,指示杆107一端设置在上阀体101外,指示杆107侧壁固定安装有指针,通过观察指示杆107设置在外面一端表面的指针,用于为判断截止阀的状态提供便利。

[0024] 阀体1一端设置有缓冲部108,缓冲部108内径沿流体流动方向逐渐减小,缓冲部108设置在流体进入阀体1端,通过设置缓冲部108,从而扩大阀体1前端的流体流通面积,进

一步减小流体的流动阻力,用于减小阀体1对流体流量的影响。

[0025] 本实用新型在具体使用时,流体在阀体1内流通时,此时气源将会将高压气体通入上阀体101的上阀腔内,同时高压气体将通过支管104通入下阀体102的下阀腔内,然后活塞201在高压气体的压力下,两个相邻活塞201相互趋近,然后推杆202将会推动两个相邻塞头103相互趋近并对套筒106进行封堵,此时套管106两端的塞头103将会对流体进行双重截断,防止截止阀内流体的泄露,同时阀体1的缓冲部108内径较大,此时降低流体的流速,然后降低阀体1对流体流速的影响,然后通过观察指示杆107上的指针,判断此时截止阀的工作状态。

[0026] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本实用新型,任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

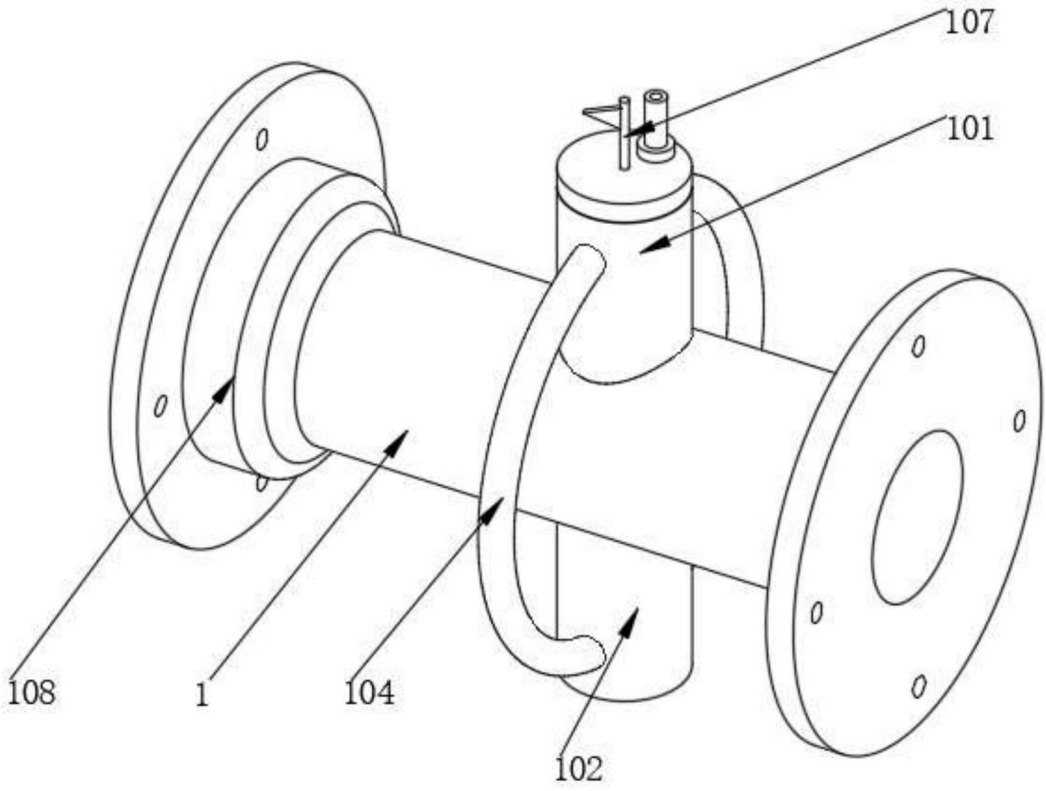


图1

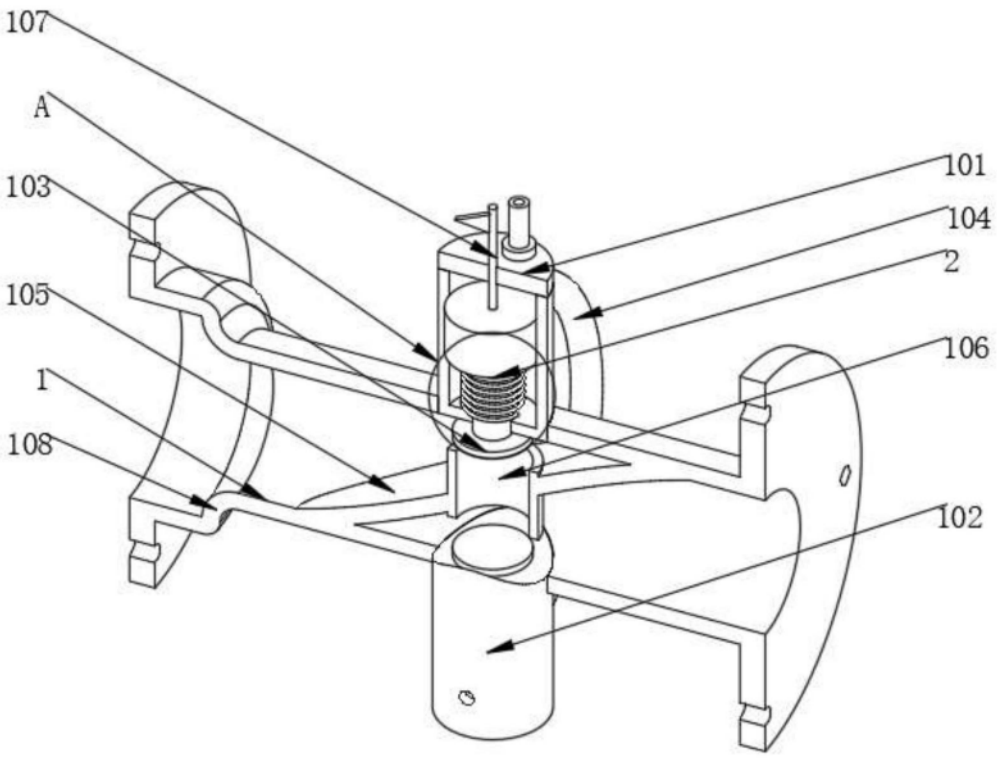


图2

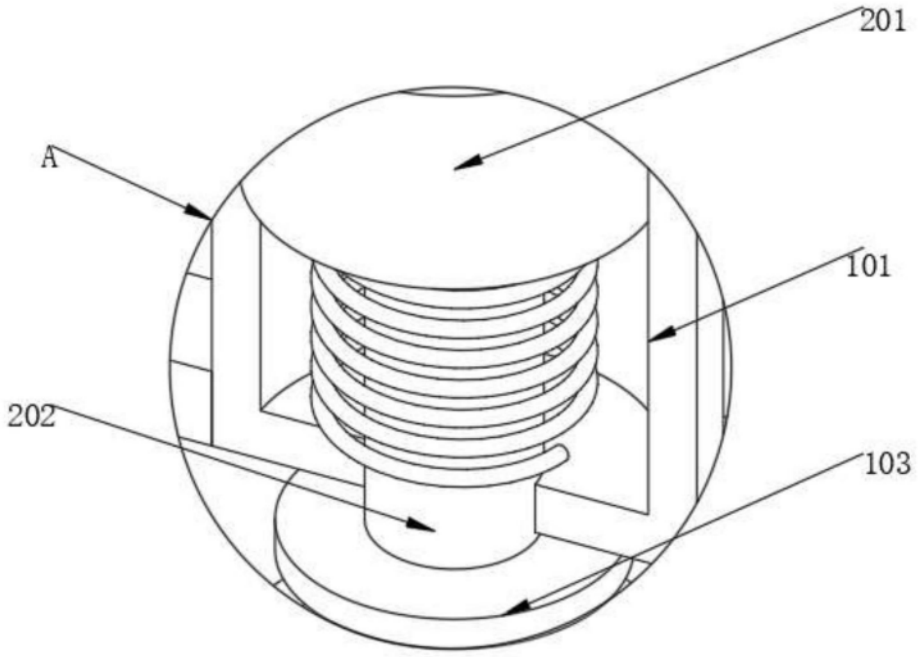


图3