



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204739278 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201520340722. 1

(22) 申请日 2015. 05. 25

(73) 专利权人 杭州良工阀门有限公司

地址 311402 浙江省杭州市富阳区高桥镇高
富路 5 号

(72) 发明人 华鑫美 蒋唐锦

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

F16K 17/32(2006. 01)

F16K 31/126(2006. 01)

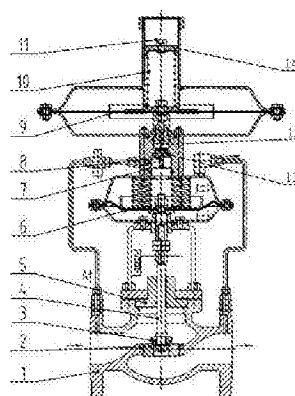
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种控制微正压的自力式指挥器压力调节阀

(57) 摘要

一种控制微正压的自力式指挥器压力调节阀,属于阀门技术领域。其包括阀体、阀座、主阀芯、阀杆、阀盖、执行机构和指挥器,所述的指挥器包括固定设置在执行机构上的副阀体,所述的副阀体中固定设置副阀座,所述的副阀座中穿插设置副阀杆,所述的副阀杆顶部与指挥器中的指挥器膜片连接,所述的副阀杆底部设置能够与副阀座配合的副阀芯。上述的一种控制微正压的自力式指挥器压力调节阀,通过指挥器内部结构的改变,减小指挥器内膜片所承受的重量,使膜片仅仅承受调节弹簧和调节螺钉的重量,从而大大提高了膜片上下运动的灵活性,实现了氮封装置罐顶反馈微正压可调,填补了国内用常规自力式指挥器压力调节阀控制微正压的空白。



1. 一种控制微正压的自力式指挥器压力调节阀,包括阀体(1)、阀座(2)、主阀芯(3)、阀杆(4)、阀盖(5)、执行机构(6)和指挥器,其特征在于所述的指挥器包括固定设置在执行机构(6)上的副阀体(7),所述的副阀体(7)中固定设置副阀座(13),所述的副阀座(13)中穿插设置副阀杆(12),所述的副阀杆(12)顶部与指挥器中的指挥器膜片(9)连接,所述的副阀杆(12)底部设置能够与副阀座(13)配合的副阀芯(8)。

2. 如权利要求1所述的一种控制微正压的自力式指挥器压力调节阀,其特征在于所述的指挥器膜片(9)上配合设置调节弹簧(10),所述的调节弹簧(10)顶部配合设置调节座(14)和调节螺钉(11)。

一种控制微正压的自力式指挥器压力调节阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于阀门技术领域,具体涉及一种控制微正压的自力式指挥器压力调节阀。

背景技术

[0002] 自力式指挥器压力调节阀,无需外加能源(无需外加电源或气源),利用被调介质自身能量为动力源,经过小阀体引入执行机构下膜室,从而控制阀芯阀杆和小阀芯的位置,改变两端的压差和流量,使阀后压力稳定。具有动作灵敏,密封性好,压力设定点波动小等优点,广泛应用于各种工业设备中氮封装置减压稳压的自动控制。

[0003] 近年来,国内阀门行业飞速发展,各阀门厂家的产品结构类型层出不穷。但国内现有的自力式指挥器压力调节阀,小阀芯正装,指挥器内部结构笨重,这种结构的自力式指挥器压力调节阀无法稳定氮封装置罐顶压力 0.5kPa 及以下的要求,影响工业生产过程的正常运行。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本实用新型的目的在于设计提供一种控制微正压的自力式指挥器压力调节阀的技术方案。

[0005] 所述的一种控制微正压的自力式指挥器压力调节阀,包括阀体、阀座、主阀芯、阀杆、阀盖、执行机构和指挥器,其特征在于所述的指挥器包括固定设置在执行机构上的副阀体,所述的副阀体中固定设置副阀座,所述的副阀座中穿插设置副阀杆,所述的副阀杆顶部与指挥器中的指挥器膜片连接,所述的副阀杆底部设置能够与副阀座配合的副阀芯。

[0006] 所述的一种控制微正压的自力式指挥器压力调节阀,其特征在于所述的指挥器膜片上配合设置调节弹簧,所述的调节弹簧顶部配合设置调节座和调节螺钉。

[0007] 上述的一种控制微正压的自力式指挥器压力调节阀,通过指挥器内部结构的改变,减小指挥器内膜片所承受的重量,使膜片仅仅承受调节弹簧和调节螺钉的重量,从而大大提高了膜片上下运动的灵活性,实现了氮封装置罐顶反馈微正压可调,填补了国内用常规自力式指挥器压力调节阀控制微正压的空白。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型总装结构图;

[0009] 图 2 为图 1 的侧视图;

[0010] 图 3 为本实用新型指挥器剖面图。

[0011] 图中:1- 阀体、2- 阀座、3- 主阀芯、4- 阀杆、5- 阀盖、6- 执行机构、7- 副阀体、8- 副阀芯、9- 指挥器膜片、10- 调节弹簧、11- 调节螺钉、12- 副阀杆、13- 副阀座、14- 调节座、15- 针阀阀体、16- 针阀。

具体实施方式

[0012] 以下结合说明书附图来进一步说明本实用新型。

[0013] 如图所示,一种控制微正压的自力式指挥器压力调节阀包括阀体 1、阀座 2、主阀芯 3、阀杆 4、阀盖 5、执行机构 6 和指挥器。其中指挥器包括固定设置在执行机构 6 上的副阀体 7,副阀体 7 中固定设置副阀座 13,副阀座 13 中穿插设置副阀杆 12,副阀杆 12 顶部与指挥器中的指挥器膜片 9 连接,副阀杆 12 底部设置能够与副阀座 13 配合的副阀芯 8。指挥器中的指挥器膜片 9 上配合设置调节弹簧 10,调节弹簧 10 顶部配合设置调节座 14 和调节螺钉 11。

[0014] 工作时,当介质由箭头方向流进阀体 1,经接管 A 进入到副阀体 7,再经管道 B 进入针阀阀体 15,最后经过调节针阀 16 分配给管道 C 和管道 D,分别进入执行机构 6 的膜室(一)和膜室(二),通过阀杆 4 打开主阀芯 3,主阀芯 3 的位置即主阀芯 3 和阀座 2 之间的自由面积决定了介质流量,受控的下游压力(氮封装置罐顶反馈压力)经取压管 F (附件)传送到指挥器膜片 9 上,并在此转换成定位力。根据指挥器中调节弹簧 10 预紧力的大小,定位力调整主阀芯 3 位置。通过调节螺钉 11 来调整弹簧 10 预紧力的大小。当阀后压力大于弹簧 10 预紧力的设定点时,压缩弹簧,关闭副阀芯 8,主阀芯 3 根据压力变化量按比例关闭。当阀后压力降低低于设定点,则由于调节弹簧 10 所产生的反作用力,开启副阀芯 8,并带动主阀芯 3,使阀门开启度根据压力变化量按比例增大,从而达到减压、稳压的目的。

[0015] 本实用新型通过指挥器内部结构的改变,即副阀芯 8 和副阀杆 12 结构,减小指挥器膜片 9 所承受的重量,使指挥器膜片 9 仅仅承受调节弹簧 10 和调节螺钉 11 的重量,从而大大提高了膜片上下运动的灵活性,实现了氮封装置罐顶反馈微正压可调,填补了国内用常规自力式指挥器压力调节阀控制微正压的空白。

[0016] 以上所述及图中所示的仅是本实用新型的优选实施方式。应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干变型和改进,这些也应视为属于本实用新型的保护范围。

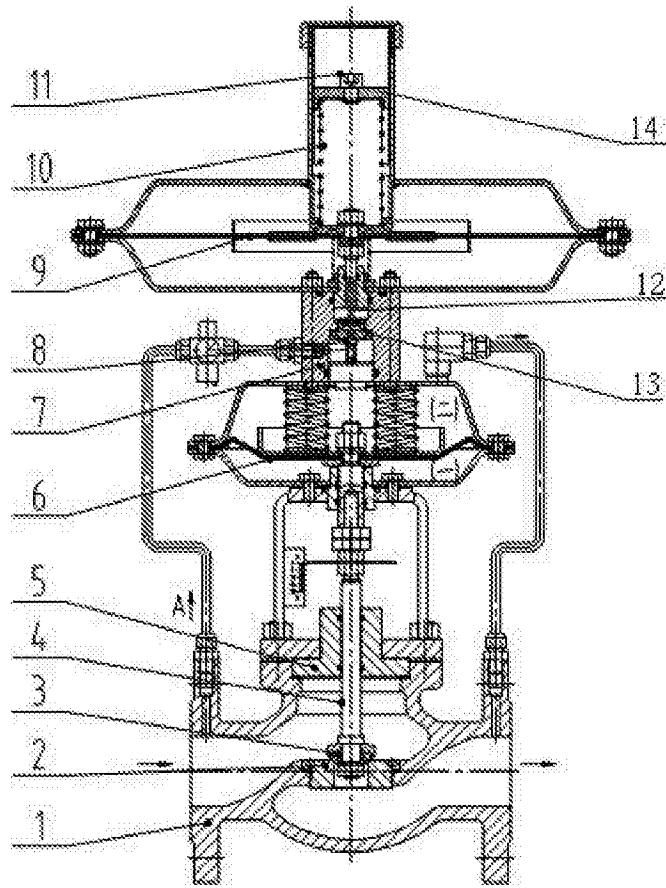


图 1

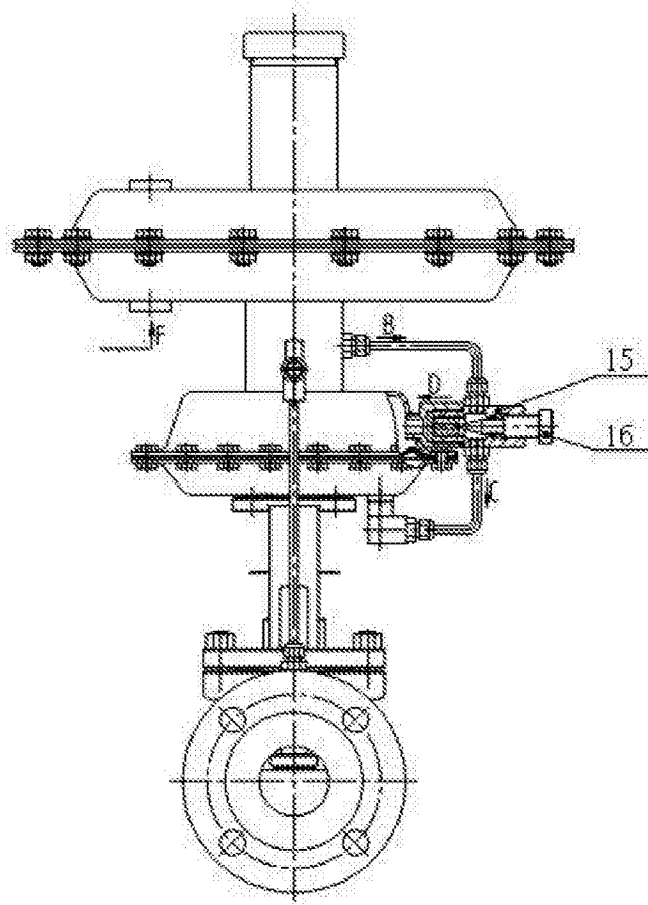


图 2

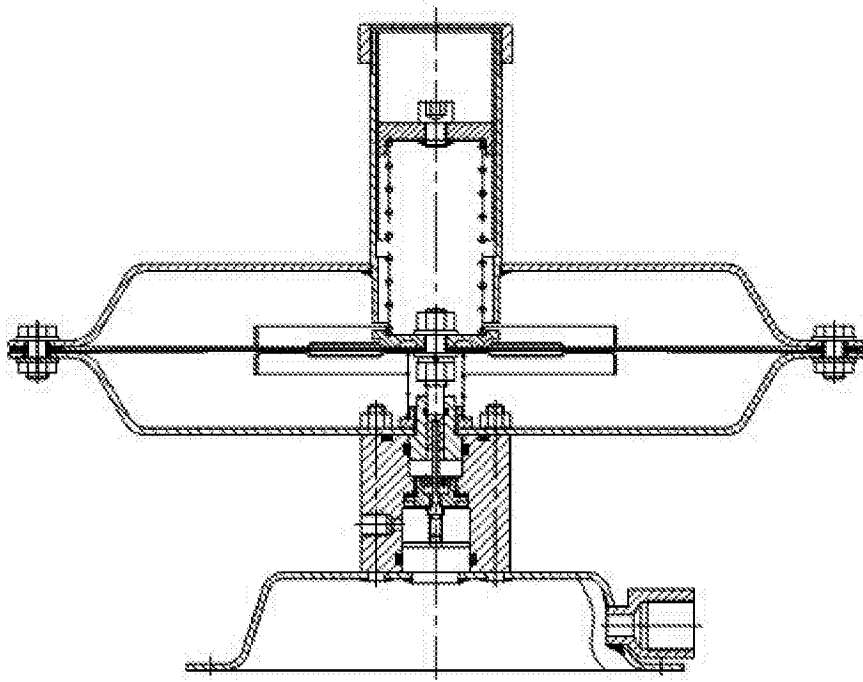


图 3