



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203717986 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201420023690. 8

(22) 申请日 2014. 01. 15

(73) 专利权人 武汉希尔阀门技术有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东西湖区将军苑  
翠林雅君 2-2-502 室

(72) 发明人 张志 罗劲松 何战 陈瑜章

(51) Int. Cl.

F16K 3/02(2006. 01)

F16K 31/122(2006. 01)

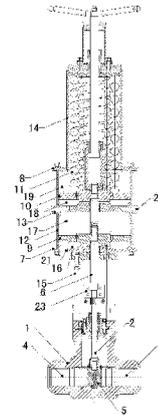
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

气动高压平板闸阀

(57) 摘要

本实用新型涉及用于介质为水或蒸汽管道上进行开启或关闭的装置的技术领域,特别是涉及一种气动高压平板闸阀,本实用新型的气动高压平板闸阀提供一种可快速开启和关闭;包括阀体、阀杆和控制器,阀体的内部设置有阀腔,阀体上设置有流入通道和流出通道,阀腔内设置有阀芯,控制器包括气泵、气动杆、下压盖、上压盖、第一活塞、第二活塞、弹簧、套筒、连接盘、上连接架和下连接架。



1. 一种气动高压平板闸阀,包括阀体、阀杆和控制器,所述阀体的内部设置有阀腔,所述阀体上设置有流入通道和流出通道,所述流入通道和流出通道均与阀腔连通,所述阀腔内设置有阀芯,所述阀杆的底端穿过阀体并伸入至阀腔内与阀芯连接;其特征在于,所述控制器包括气泵、气动杆、下压盖、上压盖、第一活塞、第二活塞、弹簧、套筒、连接盘、上连接架和下连接架,所述套筒的顶端与上压盖连接,所述套筒的底端与下压盖连接,所述连接盘安装在所述套筒内,并且所述连接盘的左端和右端均伸出至套筒外,所述下连接架的顶端与下压盖连接,所述下连接架的底端与阀体连接,所述上连接架的底端与上压盖连接,所述气动杆的底端与阀杆连接,所述气动杆的顶端伸出至上连接架的外部,所述第一活塞和第二活塞均安装在所述气动杆上,并且所述第一活塞和第二活塞均位于套筒内部,所述第一活塞位于下压盖与连接盘之间,所述第二活塞位于上压盖与连接盘之间,并且弹簧的顶端与上连接架的内顶壁连接,弹簧的底端与第二活塞连接;所述第一活塞与下压盖和套筒内壁之间形成第一腔室,所述第一活塞与连接盘和套筒内壁之间形成第二腔室,所述第二活塞与连接盘和套筒内壁之间形成第三腔室,所述第二活塞与上压盖和套筒内壁之间形成第四腔室,所述连接盘和下压盖上分别设置有第一进气口和第二进气口,所述连接盘上设置有出气口,所述第一进气口的一端与气泵连通,所述第一进气口的另一端与第三腔室连通,所述第二进气口的一端与气泵连通,所述第二进气口的另一端与第一腔室连通,所述出气口的一端与第二腔室连通,所述出气口的另一端与外界相通。

2. 如权利要求 1 所述的气动高压平板闸阀,其特征在于,所述气动杆的底端与阀杆之间通过连接块连接在一起。

3. 如权利要求 1 所述的气动高压平板闸阀,其特征在于,所述上压盖与下压盖均通过螺丝与套筒固定。

## 气动高压平板闸阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于介质为水或蒸汽管道上进行开启或关闭的装置的技术领域，特别是涉及一种气动高压平板闸阀。

### 背景技术

[0002] 众所周知，平板闸阀是一种关闭件为平行闸板的滑动阀，广泛应用于工业领域，而气动高压平板闸阀是平板闸阀中的一种；现有的气动高压平板闸阀采用薄膜式或活塞式汽缸。通过一定压力的气源，控制气缸带动阀门进行开启和关闭动作；薄膜式汽缸存在行程小、内部薄膜易损坏，而普通活塞汽缸也存在推力不够的情况。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种可快速开启和关闭的气动高压平板闸阀。

[0004] 本实用新型的气动高压平板闸阀，包括阀体、阀杆和控制器，所述阀体的内部设置有阀腔，所述阀体上设置有流入通道和流出通道，所述流入通道和流出通道均与阀腔连通，所述阀腔内设置有阀芯，所述阀杆的底端穿过阀体并伸入至阀腔内与阀芯连接；所述控制器包括气泵、气动杆、下压盖、上压盖、第一活塞、第二活塞、弹簧、套筒、连接盘、上连接架和下连接架，所述套筒的顶端与上压盖连接，所述套筒的底端与下压盖连接，所述连接盘安装在所述套筒内，并且所述连接盘的左端和右端均伸出至套筒外，所述下连接架的顶端与下压盖连接，所述下连接架的底端与阀体连接，所述上连接架的底端与上压盖连接，所述气动杆的底端与阀杆连接，所述气动杆的顶端伸出至上连接架的外部，所述第一活塞和第二活塞均安装在所述气动杆上，并且所述第一活塞和第二活塞均位于套筒内部，所述第一活塞位于下压盖与连接盘之间，所述第二活塞位于上压盖与连接盘之间，并且弹簧的顶端与上连接架的内顶壁连接，弹簧的底端与第二活塞连接；所述第一活塞与下压盖和套筒内壁之间形成第一腔室，所述第一活塞与连接盘和套筒内壁之间形成第二腔室，所述第二活塞与连接盘和套筒内壁之间形成第三腔室，所述第二活塞与上压盖和套筒内壁之间形成第四腔室，所述连接盘和下压盖上分别设置有第一进气口和第二进气口，所述连接盘上设置有出气口，所述第一进气口的一端与气泵连通，所述第一进气口的另一端与第三腔室连通，所述第二进气口的一端与气泵连通，所述第二进气口的另一端与第一腔室连通，所述出气口的一端与第二腔室连通，所述出气口的另一端与外界相通。

[0005] 本实用新型的气动高压平板闸阀，所述气动杆的底端与阀杆之间通过连接块连接在一起。

[0006] 本实用新型的气动高压平板闸阀，所述上压盖与下压盖均通过螺丝与套筒固定。

[0007] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为：通过上述设置，可以通过第一活塞和第二活塞同时动作，推理更大，气泵开启时，第一进气口和第二进气口同时进气，克服弹簧的弹力，驱动第一活塞和第二活塞同时向上运动，第一活塞和第二活塞带动气动杆的同时

带动阀杆克服阀瓣密封面的摩擦力以及阀杆与填料间的摩擦力,使阀门开启;关闭时,通过出气口排出气体,在弹簧的作用力下阀门迅速关闭,实现快关。

#### 附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0009] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0010] 如图 1 所示,本实用新型的气动高压平板闸阀,包括阀体 1、阀杆 2 和控制器,阀体的内部设置有阀腔,阀体上设置有流入通道 3 和流出通道 4,流入通道和流出通道均与阀腔连通,阀腔内设置有阀芯 5,阀杆的底端穿过阀体并伸入至阀腔内与阀芯连接;控制器包括气泵、气动杆 6、下压盖 7、上压盖 8、第一活塞 9、第二活塞 10、弹簧 11、套筒 12、连接盘 13、上连接架 14 和下连接架 15,套筒的顶端与上压盖连接,套筒的底端与下压盖连接,连接盘安装在套筒内,并且连接盘的左端和右端均伸出至套筒外,下连接架的顶端与下压盖连接,下连接架的底端与阀体连接,上连接架的底端与上压盖连接,气动杆的底端与阀杆连接,气动杆的顶端伸出至上连接架的外部,第一活塞和第二活塞均安装在气动杆上,并且第一活塞和第二活塞均位于套筒内部,第一活塞位于下压盖与连接盘之间,第二活塞位于上压盖与连接盘之间,并且弹簧的顶端与上连接架的内顶壁连接,弹簧的底端与第二活塞连接;第一活塞与下压盖和套筒内壁之间形成第一腔室 16,第一活塞与连接盘和套筒内壁之间形成第二腔室 17,第二活塞与连接盘和套筒内壁之间形成第三腔室 18,第二活塞与上压盖和套筒内壁之间形成第四腔室 19,连接盘和下压盖上分别设置有第一进气口和第二进气口 21,连接盘上设置有出气口 22,第一进气口的一端与气泵连通,第一进气口的另一端与第三腔室连通,第二进气口的一端与气泵连通,第二进气口的另一端与第一腔室连通,出气口的一端与第二腔室连通,出气口的另一端与外界相通;通过上述设置,可以通过第一活塞和第二活塞同时动作,推理更大,气泵开启时,第一进气口和第二进气口同时进气,克服弹簧的弹力,驱动第一活塞和第二活塞同时向上运动,第一活塞和第二活塞带动气动杆的同时带动阀杆克服阀瓣密封面的摩擦力以及阀杆与填料间的摩擦力,使阀门开启;关闭时,通过出气口排出气体,在弹簧的作用力下阀门迅速关闭,实现快关。

[0011] 本实用新型的气动高压平板闸阀,气动杆的底端与阀杆之间通过连接块 23 连接在一起。

[0012] 本实用新型的气动高压平板闸阀,上压盖与下压盖均通过螺丝与套筒固定。

[0013] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

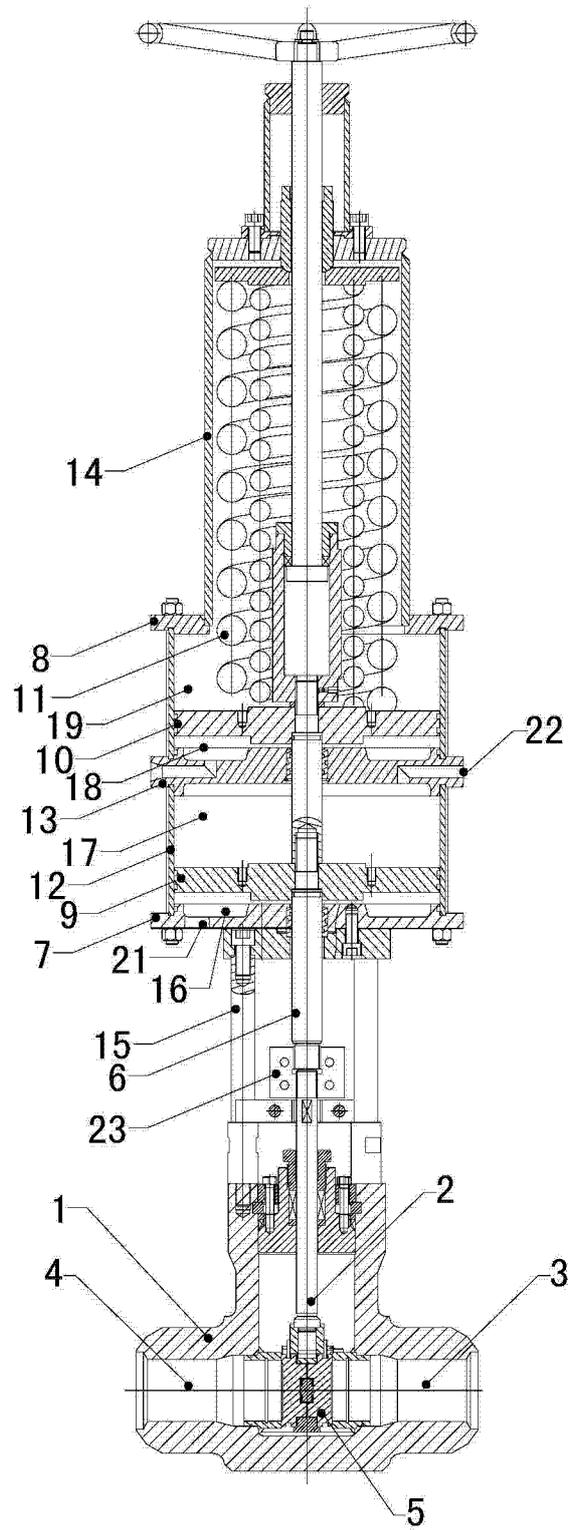


图 1