

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203115252 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201320159587. 1

(22) 申请日 2013. 04. 02

(73) 专利权人 浙江贝尔控制阀门有限公司

地址 325204 浙江省温州市瑞安市塘下镇镇  
小南山工业区

(72) 发明人 史艳伟 付连峰 舒婷洁

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限  
公司 33241

代理人 郑书利

(51) Int. Cl.

F16K 31/143(2006. 01)

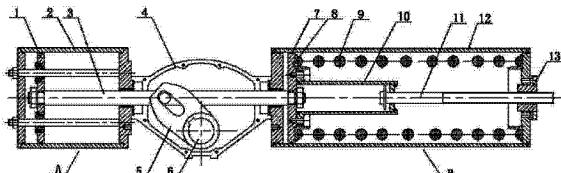
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

拨叉式气动活塞执行器

(57) 摘要

本实用新型公开了拨叉式气动活塞执行器，包括箱体、气缸组件和拨叉组件，气缸组件包括左缸体、左活塞和活塞杆，左缸体固定在箱体的左侧，左活塞在左缸体内活动设置与活塞杆的左杆端连接，拨叉组件包括拨叉和拨叉轴，拨叉在箱体上可转动设置由活塞杆推动，其特征在于：箱体的右侧设有弹簧缸组件，弹簧缸组件包括右缸体、右活塞和压缩弹簧，右缸体固定在箱体的右侧，右活塞在右缸体内活动设置与活塞杆的右杆端连接，压缩弹簧从右活塞的右侧顶压右活塞。本实用新型能实现断气关闭，动作灵敏可靠，而且能实现手动、液动操作。



1. 拨叉式气动活塞执行器，包括箱体、气缸组件和拨叉组件，气缸组件包括左缸体、左活塞和活塞杆，左缸体固定在箱体的左侧，左活塞在左缸体内活动设置与活塞杆的左杆端连接，拨叉组件包括拨叉和拨叉轴，拨叉在箱体上可转动设置由活塞杆推动，其特征在于：箱体的右侧设有弹簧缸组件，弹簧缸组件包括右缸体、右活塞和压缩弹簧，右缸体固定在箱体的右侧，右活塞在右缸体内活动设置与活塞杆的右杆端连接，压缩弹簧从右活塞的右侧顶压右活塞。

2. 如权利要求 1 所述的拨叉式气动活塞执行器，其特征在于：右缸体的右端盖上固定设有螺母，与螺母旋接的手操杆一头外露于右缸体，另一头在右缸体内与管座连接，管座固定在右活塞上。

3. 如权利要求 1 所述的拨叉式气动活塞执行器，其特征在于：右活塞外圆设置的活塞环为 O 型密封圈。

## 拨叉式气动活塞执行器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种气动执行器，具体涉及一种拨叉式气动活塞执行器。

### 背景技术

[0002] 气动执行器在工业自动化生产中占有极其重要的地位，气动执行器的执行优劣直接决定阀门在管路中的作用。气动执行器的传动机构包括齿轮齿条式和拨叉式两种，拨叉式气动执行器是通过活塞和活塞配件作直线运动带动拨叉作旋转运动，从而带动拨叉轴转动。目前的拨叉式气动执行器，存在以下缺点：1. 不能实现断气关闭，2. 拨叉的动作灵敏度较差，3. 不能实现手动或液动操作，局限性较强。

### 发明内容

[0003] 鉴于目前公知技术存在的问题，本实用新型要解决的技术问题是提供一种能实现断气关闭，动作灵敏可靠，而且能实现手动、液动操作的拨叉式气动活塞执行器。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实施的：

[0005] 拨叉式气动活塞执行器，包括箱体、气缸组件和拨叉组件，气缸组件包括左缸体、左活塞和活塞杆，左缸体固定在箱体的左侧，左活塞在左缸体内活动设置与活塞杆的左杆端连接，拨叉组件包括拨叉和拨叉轴，拨叉在箱体上可转动设置由活塞杆推动，其特征在于：箱体的右侧设有弹簧缸组件，弹簧缸组件包括右缸体、右活塞和压缩弹簧，右缸体固定在箱体的右侧，右活塞在右缸体内活动设置与活塞杆的右杆端连接，压缩弹簧从右活塞的右侧顶压右活塞。

[0006] 采用上述技术方案后，压缩弹簧始终提供一个关闭执行器的力，所以一旦断气，压缩弹簧可迅速推动活塞杆和拨叉回位，从而实现执行器的断气关闭功能，同时由于压缩弹簧的设置，活塞杆的动作会灵敏可靠。

[0007] 作为优选，右缸体的右端盖上固定设有螺母，与螺母旋接的手操杆一头外露于右缸体，另一头在右缸体内与管座连接，管座固定在右活塞上。上述设计使本实用新型能实现执行器的手动、液动操作，即在断气的情况下，可以用手动或液动对执行器进行操作；当手操杆连接手柄，那么本实用新型就能实现执行器的手动操作，当手操杆连接液压动力，那么本实用新型就能实现执行器的液动操作。

[0008] 作为优选，右活塞外圆设置的活塞环为O型密封圈。这样可防止右活塞与右缸体之间出现单边摩擦，提高密封效果。

### 附图说明

[0009] 本实用新型有如下附图：

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图详细描述本实用新型具体实施例的有关细节和工作原理：

[0012] 如图所示，本实用新型的拨叉式气动活塞执行器，包括箱体4、气缸组件A、弹簧缸组件B和拨叉组件，气缸组件A包括左缸体2、左活塞1和活塞杆3，左缸体2固定在箱体4的左侧，左活塞1在左缸体2内活动设置与活塞杆3的左杆端连接，弹簧缸组件B包括右缸体12、右活塞8和压缩弹簧9，右缸体12固定在箱体4的右侧，右活塞8在右缸体12内活动设置与活塞杆3的右杆端连接，压缩弹簧9从右活塞8的右侧顶压右活塞8，拨叉组件包括拨叉5和拨叉轴6，拨叉5在箱体4上可转动设置由活塞杆3推动，所述右缸体12的右端盖上固定设有螺母13，与螺母13旋接的手操杆11一头外露于右缸体12，另一头在右缸体内与管座10连接，管座10固定在右活塞8上，右活塞8外圆设置的活塞环为O型密封圈7。

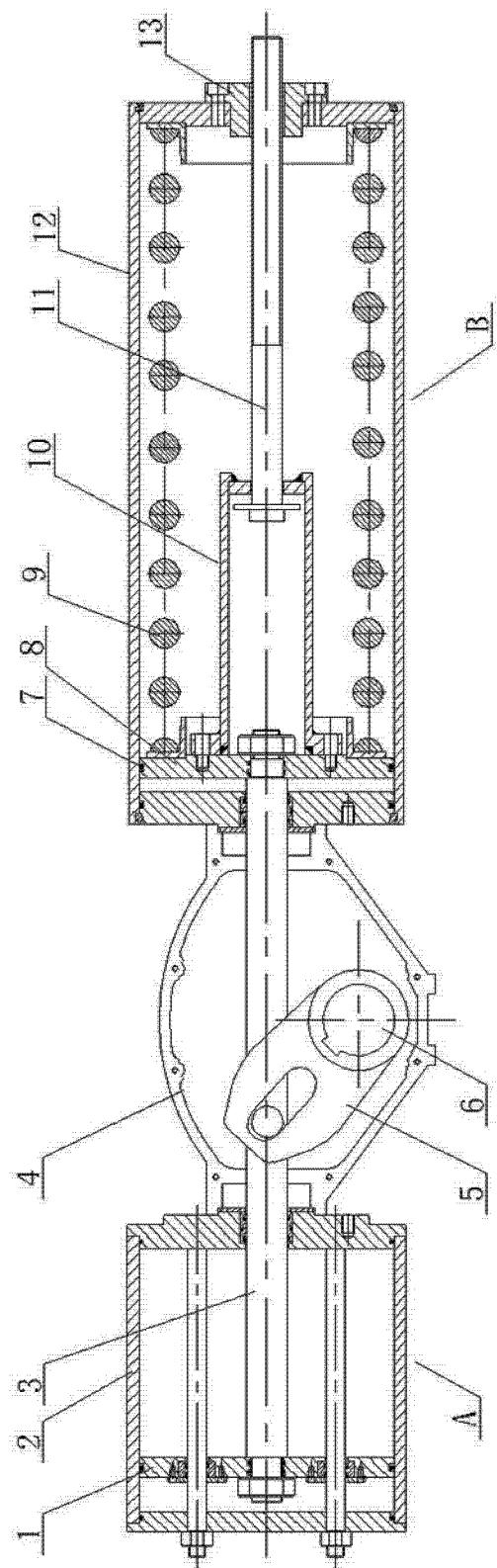


图 1