

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202349467 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 25

(21) 申请号 201120480616. 5

(22) 申请日 2011. 11. 28

(73) 专利权人 宁波佳尔灵气动机械有限公司
地址 315500 浙江省奉化市溪口镇中兴东路
666 号

(72) 发明人 单军波 严瑞康 单谟君 周云

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246
代理人 龚燮英

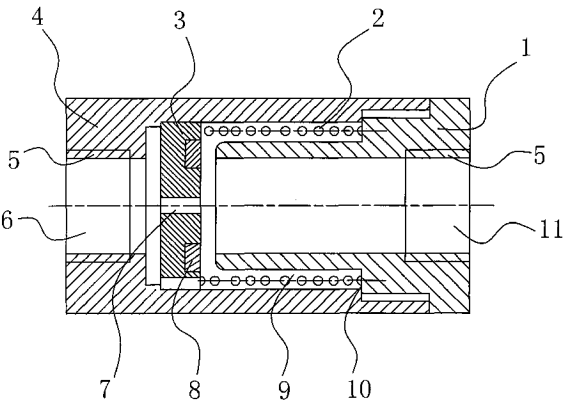
(51) Int. Cl.
F16L 35/00 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称
一种气动保险装置

(57) 摘要

本实用新型涉及气动元件技术领域,特别涉及一种气动保险装置,包括阀体和端盖,所述阀体一端内成型有进气口,另一端内成型有容纳腔,进气口与容纳腔连通,所述端盖内成型有出气口,所述端盖一端配合设于容纳腔内;所述进气口与出气口之间设有截止密封件,截止密封件的直径小于容纳腔的直径,截止密封件中间位置设有通气孔;所述截止密封件与端盖之间设有弹簧。本实用新型结构简单,操作方便,制作成本低,却极大地提高了气动元件的安全系数。



1. 一种气动保险装置,其特征在于:包括阀体(4)和端盖(1),所述阀体(4)一端内成型有进气口(6),另一端内成型有容纳腔(9),进气口(6)与容纳腔(9)连通,所述端盖(1)内成型有出气口(11),所述端盖(1)一端配合设于容纳腔(9)内;所述进气口(6)与出气口(11)之间设有截止密封件(3),截止密封件(3)的直径小于容纳腔(9)的直径,截止密封件(3)中间位置设有通气孔(7);所述截止密封件(3)与端盖(1)之间设有弹簧(2)。

2. 根据权利要求1所述的气动保险装置,其特征在于:所述端盖(1)外壁成型一台阶部(10),所述弹簧(2)设于截止密封件(3)与台阶部(10)之间。

3. 根据权利要求1所述的气动保险装置,其特征在于:所述截止密封件(3)靠近出气口(11)一侧的侧面上设有密封垫(8)。

4. 根据权利要求1-3任一所述的气动保险装置,其特征在于:所述进气口(6)外端内壁上设有连接螺纹(5)。

5. 根据权利要求1-3任一所述的气动保险装置,其特征在于:所述出气口(11)外端内壁上设有连接螺纹(5)。

一种气动保险装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气动元件技术领域,特别涉及一种气动保险装置。

背景技术

[0002] 随着工业的不断发展,气动元件或者说气动工具应用越来越广泛。现有的气动元件或者说气动工具的气管一般均由硬管和软管连接而成,硬管主要用于连接气源,而软管主要用于连接气动操作件,以延伸长度和弯曲,便于具体操作。现有气动元件或者说气动工具在操作的过程中,尤其是在安装和维护时,存在较大的安全隐患,其原因是当气动操作件或软管发生破损或漏气时,将形成高压喷流或软管剧激摆动等现象,这种高压喷流或软管剧激摆动极容易对操作人员造成伤害,安全隐患大。有必要采取措施,尽可能防止这个现象发生,消除安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单紧凑、操作安全可靠的气动保险装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 本实用新型所述的一种气动保险装置,包括阀体和端盖,所述阀体一端内成型有进气口,另一端内成型有容纳腔,进气口与容纳腔连通,所述端盖内成型有出气口,所述端盖一端配合设于容纳腔内;所述进气口与出气口之间设有截止密封件,截止密封件的直径小于容纳腔的直径,截止密封件中间位置设有通气孔;所述截止密封件与端盖之间设有弹簧。

[0006] 优选的,所述端盖外壁成型一台阶部,所述弹簧设于截止密封件与台阶部之间。

[0007] 优选的,所述截止密封件靠近出气口一侧的侧面上设有密封垫。

[0008] 优选的,所述进气口外端内壁上设有连接螺纹。

[0009] 优选的,所述出气口外端内壁上设有连接螺纹。

[0010] 采用上述结构后,本实用新型有益效果为:将本实用新型连接于硬管与软管之间,如软管以及与软管连接的气动操作件发生破损或者漏气现象,截止密封件可在进气口内的压高气流下向右移动,从而封闭出气口,从而有效避免高压喷流或软管剧激摆动,克服了现有技术中存在的技术问题,极大地提高了安全系数。本实用新型结构简单,操作方便,制作成本低。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型剖视结构示意图。

[0012] 图中:

[0013] 1、端盖; 2、弹簧; 3、截止密封件; 4、阀体;

[0014] 5、连接螺纹; 6、进气口; 7、通气孔; 8、密封垫;

[0015] 9、容纳腔； 10、台阶部； 11、出气口。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 如图1所示,本实用新型所述的一种气动保险装置,包括阀体4,端盖1以及截止密封件3,也即阀体4,端盖1以及截止密封件3构成本实用新型的主体结构。所述阀体4,端盖1可以采用金属或者硬质塑胶材料制成,而截止密封件3则一般采用软质塑胶材料制成,以利于实现密封效果。

[0018] 其中,所述阀体4一端内成型有进气口6,进气口6外端内壁上设有连接螺纹5,用于连接气动元件或气动工具中的硬管;所述阀体4另一端内成型有容纳腔9,进气口6与容纳腔9连通。

[0019] 所述端盖1内成型有出气口11,出气口11外端内壁上设有连接螺纹5,用于连接气动元件或气动工具中的软管。所述端盖1一端配合设于容纳腔9内形成固定连接。

[0020] 所述进气口6与出气口11之间设有截止密封件3,截止密封件3的直径小于容纳腔9的直径,在截止密封件3周边形成气体流通通道;所述截止密封件3中间位置设有通气孔7,截止密封件3靠近出气口11一侧的侧面上设有密封垫8,有利于提高密封效果。

[0021] 所述截止密封件3与端盖1之间设有弹簧2,更具体的说,所述端盖1外壁成型一台阶部10,所述弹簧2设于截止密封件3与台阶部10之间。

[0022] 工作原理:本实用新型进气口6连接气动元件或者说气动工具中的硬管,出气口11连接气动元件或者说气动工具中的软管。正常工作状态下,气体从进气口6进入,经截止密封件3周边的气体流通通道,最后经出气口11流出,此时,截止密封件3两侧的气压相等,截止密封件3在弹簧2的作用下处于容纳腔9的最左端。当气动元件或者说气动工具中的软管以及软管连接的气动操作件破损或者漏气时,截止密封件3两侧的压力平衡被打破,其中进气口6一侧的压力大于出气口11一侧的压力,截止密封件3在气压作用下向右移动,封闭出气口11,弹簧2处于压缩状态,此时,气体通过通气孔7流通,软管内气体压力很小,有效避免了因软管以及气动操作件破损或者漏气所产生的高压喷流或软管剧激摆动等现象,安全系数大为提高。当软管以及气动操作件故障排除后,经通气孔7流通一段时间后,截止密封件3两侧的压力将再次达到平衡,截止密封件3在弹簧2的作用下回复到容纳腔9的最左端,进气口6和出气口11经截止密封件3周边的气体流通通道再次连通,本实用新型恢复正常工作。

[0023] 本实用新型结构简单,操作方便,制作成本低,却极大地提高了气动元件的安全系数。

[0024] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

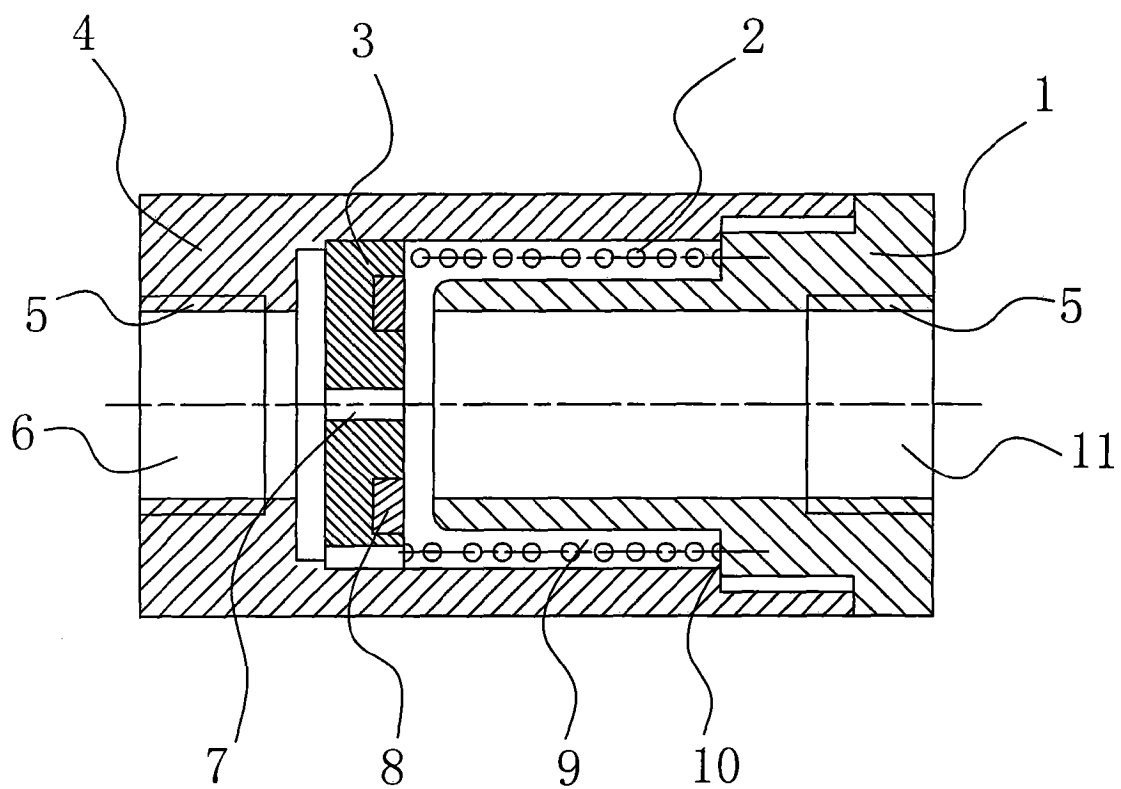


图 1