



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103016579 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 03

(21) 申请号 201210589257. 6

(22) 申请日 2012. 12. 31

(71) 申请人 焦作市大华能源机械有限公司

地址 454001 河南省焦作市太行中路华宝路
口焦作市大华能源机械有限公司

(72) 发明人 苏民

(51) Int. Cl.

F16D 65/14 (2006. 01)

F16D 121/04 (2012. 01)

F16D 125/08 (2012. 01)

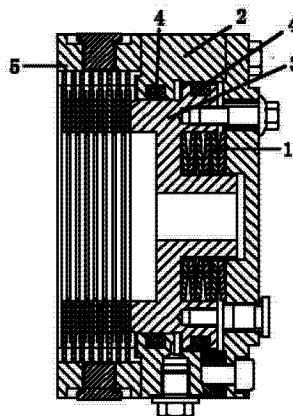
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种液压缸组合密封盘式制动器

(57) 摘要

本发明公开了一种液压缸组合密封盘式制动器,包括碟型弹簧、缸体、活塞、密封环及摩擦室,密封环嵌在缸体内表面并与活塞滑动连接,密封环至少为两条,密封环由基材、“O”型支撑圈及挡圈构成且均为环形,基材由两个密封唇及一个支撑圈构成且为一体式结构,其横截面为“Y”形结构,挡圈横截面为矩形结构,密封唇一个与缸体紧密封接触,另一个与活塞紧密封接触,“O”型支撑圈嵌在两密封唇口内,挡圈内表面内嵌于支撑圈中,且嵌入深度不低于挡圈高度的2/3,挡圈外表面伸出支撑圈外表面,且与活塞紧密封接触,挡圈至少一个。本发明结构简单,还可对内部活塞体起到有效的支撑导向作用,并具有良好的密封性能,从而极大的延长了设备使用性能接运行稳定性。



1. 一种液压缸组合密封盘式制动器,包括碟型弹簧、缸体、活塞、密封环及摩擦室,其中密封环嵌在缸体内表面并与活塞滑动连接,其特征在于:所述的密封环至少为两条,所述的密封环由基材、“O”型支撑圈及挡圈构成且均为环形,所述的基材由两个密封唇及一个支撑圈构成且为一体式结构,其横截面为“Y”形结构,挡圈横截面为矩形结构,所述密封唇一个与缸体紧密接触,另一个与活塞紧密接触,所述“O”型支撑圈嵌在两密封唇口内,所述的挡圈内表面内嵌于支撑圈中,且嵌入深度不低于挡圈高度的 2/3,挡圈外表面伸出支撑圈外表面,且与活塞紧密接触,所述的挡圈至少一个。

2. 根据权利要求 1 所述的一种液压缸组合密封盘式制动器,其特征是:所述的基材及“O”型支撑材质为氟橡胶,挡圈材质为聚四氟乙烯。

一种液压缸组合密封盘式制动器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种液压缸组合密封盘式制动器,属于制动器设备技术领域。

背景技术

[0002] 制动器主要用于各种机械设备的安全制动,其主要结构由碟型弹簧、缸体、活塞、密封件及摩擦室等构成,传统液压盘式制动器的液压缸密封件主要由导向环(带)及密封件组成,其中导向环(带)主要承担对活塞的支撑导向作用,以保证活塞相对缸筒间隙均匀,防止密封件径向受力变形,但在实际使用中因安装空间限制,制动器轴线方向的尺寸无法满足同时安装导向环(带)及密封件组的要求,若不安装导向环(带),由于重力等因素,活塞的磨损严重使用寿命较短,目前也有使用 O 型圈或 Y 型密封机构进行支撑,但用于滑动密封时, O 型圈磨损快、抗高压挤出性能差;而 Y 型密封机构低压或真空状态支撑作用差,因此目前迫切需要一种能同时有效对活塞支撑导向并具有良好的密封性能的液压缸组合密封盘式制动器。

发明内容

[0003] 本发明目的就在于克服上述不足,提供一种液压缸组合密封盘式制动器。

[0004] 为实现上述目的,本发明是通过以下技术方案来实现:

一种液压缸组合密封盘式制动器,包括碟型弹簧、缸体、活塞、密封环及摩擦室,其中密封环嵌在缸体内表面并与活塞滑动连接,所述的密封环至少为两条,所述的密封环由基材、“O”型支撑圈及挡圈构成且均为环形,所述的基材由两个密封唇及一个支撑圈构成且为一体式结构,其横截面为“Y”形结构,挡圈横截面为矩形结构,所述密封唇一个与缸体紧密接触,另一个与活塞紧密接触,所述“O”型支撑圈嵌在两密封唇口内,所述的挡圈内表面内嵌于支撑圈中,且嵌入深度不低于挡圈高度的 2/3,挡圈外表面伸出支撑圈外表面,且与活塞紧密接触,所述的挡圈至少一个。

[0005] 基材及“O”型支撑材质为氟橡胶,挡圈材质为聚四氟乙烯。

[0006] 本发明在具有结构简单节省安装空间特性的同时,还可对内部活塞体起到有效的支撑导向作用,并具有良好的密封性能,从而极大的延长了设备使用性能接运行稳定性。

附图说明

[0007] 图 1 为本发明结构示意图;

图 2 为密封环结构局部放大示意图。

具体实施方式

[0008] 如图 1 所示,一种液压缸组合密封盘式制动器,包括碟型弹簧 1、缸体 2、活塞 3、密封环 4 及摩擦室 5,其中密封环 4 嵌在缸体 2 内表面并与活塞 3 滑动连接,所述的密封环 4 至少为两条,所述的密封环由基材、“O”型支撑圈 6 及挡圈 7 构成且均为环形,所述的基材

由两个密封唇 8 及一个支撑圈 9 构成且为一体式结构,其横截面为“Y”形结构,挡圈 7 横截面为矩形结构,所述密封唇 8 一个与缸体 2 紧密接触,另一个与活塞 3 紧密接触,所述“O”型支撑圈 6 嵌在两密封唇 8 口内,所述的挡圈 7 内表面内嵌于支撑圈 9 中,且嵌入深度不低于挡圈 7 高度的 2/3,挡圈 7 外表面伸出支撑圈 9 外表面,且与活塞 3 紧密接触,所述的挡圈 7 至少一个。

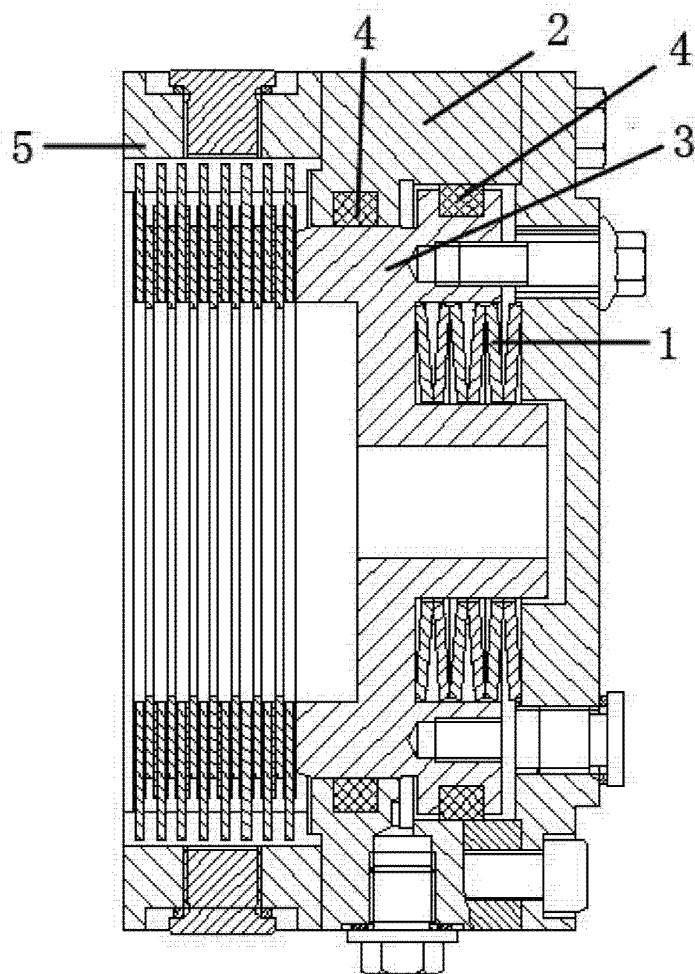


图 1

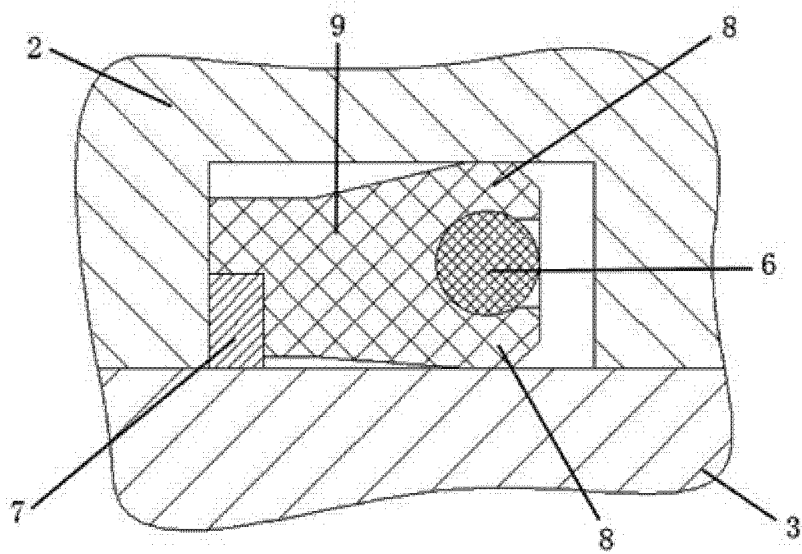


图 2