



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203404155 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 22

(21) 申请号 201320416590. 7

(22) 申请日 2013. 07. 15

(73) 专利权人 泸州市长江液压件装备有限公司
地址 646000 四川省泸州市江阳区泰安镇泸州机械工业集中发展区泰阳路二段 1 号

(72) 发明人 张光伦 余向阳 杨惠 陈春阳

(74) 专利代理机构 成都蓉信三星专利事务所
(普通合伙) 51106

代理人 涂凤霞

(51) Int. Cl.

F15B 15/14(2006. 01)

F15B 15/20(2006. 01)

F16J 15/16(2006. 01)

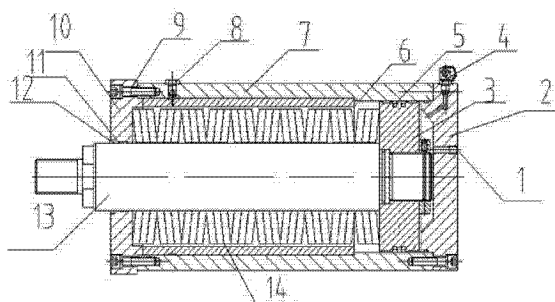
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

碟簧液压缸

(57) 摘要

本实用新型公开了碟簧液压缸,包括前缸盖、后缸盖、缸筒以及活塞杆,前缸盖上开有工作油口,所述缸筒内壁设有导向套,导向套与活塞杆之间设有碟形结构的弹簧层,活塞杆靠近前缸盖的位置设有活塞,所述前缸盖上设有排气测压阀,所述后缸盖与缸筒之间呈可拆卸连接,缸筒上设有排气阀。本实用新型比之现有技术更易于弹性复位,拆卸维修更方便。



1. 碟簧液压缸,包括前缸盖、后缸盖、缸筒以及活塞杆,前缸盖上开有工作油口,其特征在于:所述缸筒内壁设有导向套,导向套与活塞杆之间设有碟形结构的弹簧层,活塞杆靠近前缸盖的位置设有活塞,所述前缸盖上设有排气测压阀,所述后缸盖与缸筒之间呈可拆卸连接,缸筒上设有排气阀。

2. 根据权利要求1所述的碟簧液压缸,其特征在于:所述缸筒与活塞之间设有密封层和导向环。

3. 根据权利要求1所述的碟簧液压缸,其特征在于:所述后缸盖与活塞杆之间设有防尘圈和导向带。

4. 根据权利要求1所述的碟簧液压缸,其特征在于:所述后缸盖与缸筒之间通过螺钉连接。

碟簧液压缸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液压缸,特别涉及碟簧液压缸。

背景技术

[0002] 在现有技术中许多弹簧复位液压缸,多采用圆柱螺旋压缩弹簧,多用于小外形、小推力油缸。但对于大外形、大推力油缸,如果用一般的圆柱螺旋压缩弹簧,对弹簧的加工和装配就非常的困难,成本也很高;有些由于导向不是很合理,弹簧质量等原因,常常有卡死、外泄漏、推力达不到等现象。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足之处,本实用新型提供碟簧液压缸,有效地解决了上述现有技术存在的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:碟簧液压缸,包括前缸盖、后缸盖、缸筒以及活塞杆,后缸盖上开有工作油口,所述缸筒内壁设有导向套,导向套与活塞杆之间设有碟形结构的弹簧层,活塞杆靠近后缸盖的位置设有活塞,所述后缸盖上设有排气测压阀,所述前缸盖与缸筒之间呈可拆卸连接,缸筒上设有排气阀。

[0005] 作为优选,所述缸筒与活塞之间设有密封层和导向带。

[0006] 作为优选,所述前缸盖与活塞杆之间设有防尘圈和导向带。

[0007] 作为优选,所述后缸盖与缸筒之间通过螺钉连接。

[0008] 与现有技术相比,该实用新型的有益效果:本实用新型通过结构的改进,实现大外形、大推力液压缸的弹性复位,并使液压缸易于加工、装配。液压缸工作运动平稳,无泄漏、不卡死等现象,增加缸的使用寿命。降低成本。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0011] 参见图1,碟簧液压缸,包括后缸盖2、前缸盖10、缸筒7以及活塞杆13,前缸盖2上开有工作油口1,所述缸筒7内壁设有导向套6,导向套6与活塞杆13之间设有碟形结构的弹簧层14,活塞杆13靠近后缸盖2的位置设有活塞3,在本实施例中,所述缸筒7与活塞3之间设有密封层5和导向环11,所述后缸盖2上设有排气测压阀4,所述前缸盖10与缸筒7之间呈可拆卸连接,在本实施例中,所述前缸盖10与缸筒7之间通过螺钉9连接,并且前缸盖10与活塞杆13之间设有防尘圈12和导向带11,缸筒7上设有排气阀8。

[0012] 本实用新型采用多片碟形弹簧复合组合装配,由于碟形弹簧有刚度大、变刚度性质等特点,能实现和承受油缸的大推力;用螺钉9缸盖连接,使缸更易于装配,更方便,不同

于其他压缩弹簧缸装配需用压力机；采用特殊密封组合，实现了缸的“零泄漏”；活塞 3 和活塞杆 13 端的导向带 11 承受了随时产生的径向力，并有效的起到了精确定位导向的作用；增加了防尘圈 12，有效防止了粉尘、污物、砂粒等进入缸内；采用导向套 6、活塞杆 13 有效的固定了碟形结构的弹簧层 14，并增加排气阀 8，使缸推出、缩回运动平稳，易起动等，不易卡死；在压油腔有一排气测压阀 4，能随时观测液压缸的压力大小。本实用新型从测压口排气，转换为压力表装置，锁紧。工作油口 1 进压力油，推出活塞杆 13，固定在活塞杆 13 上的活塞 3 压缩碟形结构的弹簧层 14，观测压油腔压力大小；换向阀换向，压油口泄压，碟形结构的弹簧层 14 复位，活塞杆 13 缩回，此为一工作循环。

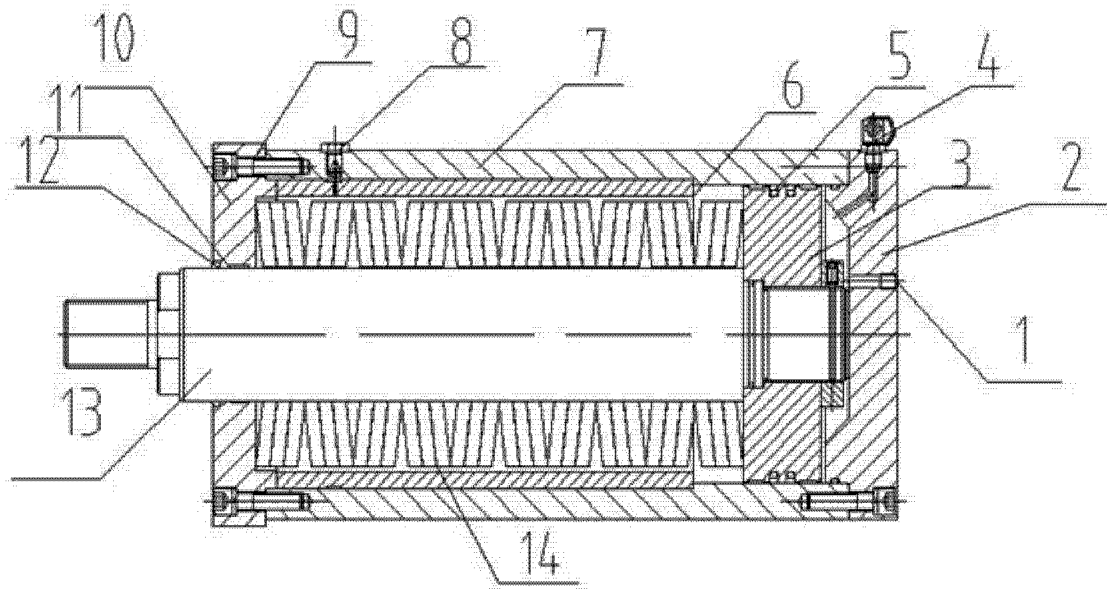


图 1