



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108518379 A

(43)申请公布日 2018.09.11

(21)申请号 201810527486.2

(22)申请日 2018.05.29

(71)申请人 徐州永佳液压设备有限公司

地址 221000 江苏省徐州市贾汪区大吴镇
建平村华建路南侧

(72)发明人 王世永

(74)专利代理机构 徐州市三联专利事务所
32220

代理人 何君

(51)Int.Cl.

F15B 15/14(2006.01)

F15B 15/20(2006.01)

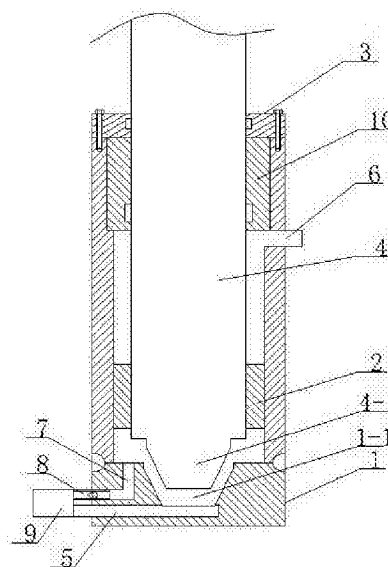
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

低压启动油缸

(57)摘要

本发明公布一种低压启动油缸,属于液压缸技术领域。包括一端敞口的缸筒和安装在缸筒内的活塞杆;缸筒前端连接有端盖;所述端盖上开有中心孔,活塞杆滑动穿过端盖;活塞杆内端连接有活塞;所述活塞滑动安装在缸筒内;所述缸筒底开有缓冲腔,所述活塞杆内端设有与缓冲腔配合的缓冲凸起;所述缸筒底端开有与缓冲腔底部连通的进油口,缸筒前端开有回油口;所述缸筒底还开有一个启动油孔;所述启动油孔内端与活塞内端面相对,启动油孔外端通过螺纹连接有单向阀;所述单向阀和进油口共同连接有进油管。本发明在低压时也易启动,提高启动速度,进而提高工作效率。



1. 一种低压启动油缸,包括一端敞口的缸筒(1)和安装在缸筒(1)内的活塞杆(4);缸筒(1)前端连接有端盖(3);所述端盖(3)上开有中心孔,活塞杆(4)滑动穿过端盖(3);活塞杆(4)内端连接有活塞(2);所述活塞(2)滑动安装在缸筒(1)内;

其特征在于:

所述缸筒(1)底开有缓冲腔(1-1),所述活塞杆(4)内端设有与缓冲腔(1-1)配合的缓冲凸起(4-1);所述缸筒(1)底端开有与缓冲腔(1-1)底部连通的进油口(5),缸筒(1)前端开有回油口(6);

所述缸筒(1)底还开有一个启动油孔(7);所述启动油孔(7)内端与活塞(2)内端面相对,启动油孔(7)外端通过螺纹连接有单向阀(8);所述单向阀(8)和进油口(5)共同连接有进油管(9)。

2. 根据权利要求1所述的低压启动油缸,其特征在于:所述端盖(3)内侧设有导向套(10);所述导向套(10)外壁嵌装在缸筒(1)内,导向套(10)滑动套装在活塞杆(4)上,导向套(10)内壁与活塞杆(4)之间安装有密封圈。

3. 根据权利要求1所述的低压启动油缸,其特征在于:所述端盖(3)内壁与活塞杆(4)之间安装有防尘圈。

4. 根据权利要求1所述的低压启动油缸,其特征在于:所述活塞(2)外壁与缸筒(1)之间安装有密封圈。

低压启动油缸

技术领域

[0001] 本发明涉及液压缸技术领域,具体是一种低压启动油缸。

背景技术

[0002] 现有的液压油缸包括缸筒、通过设于缸筒内的导向套、带有活塞的活塞杆、与缸筒固联的缸头,缸筒内设有有杆腔油口和无杆腔油口。

[0003] 为了减小活塞杆回落时对缸筒底的冲击,在活塞杆端部与缸筒底之间设有缓冲腔。但这种缓冲结构存在的问题是:在低压时,活塞杆端部受力面较小,启动速度较慢,影响工作效率。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种低压启动油缸。

[0005] 本发明通过以下技术方案实现:一种低压启动油缸,包括一端敞口的缸筒和安装在缸筒内的活塞杆;缸筒前端连接有端盖;所述端盖上开有中心孔,活塞杆滑动穿过端盖;活塞杆内端连接有活塞;所述活塞滑动安装在缸筒内;所述缸筒底开有缓冲腔,所述活塞杆内端设有与缓冲腔配合的缓冲凸起;所述缸筒底端开有与缓冲腔底部连通的进油口,缸筒前端开有回油口;所述缸筒底还开有一个启动油孔;所述启动油孔内端与活塞内端面相对,启动油孔外端通过螺纹连接有单向阀;所述单向阀和进油口共同连接有进油管。

[0006] 优选的:所述端盖内侧设有导向套;所述导向套外壁嵌装在缸筒内,导向套滑动套装在活塞杆上,导向套内壁与活塞杆之间安装有密封圈。

[0007] 优选的:所述端盖内壁与活塞杆之间安装有防尘圈。

[0008] 优选的:所述活塞外壁与缸筒之间安装有密封圈。

[0009] 活塞杆回落时,单向阀向外截止,缓冲凸起、缓冲腔相互配合完成缓冲;活塞杆回落后,再次伸出时,单向阀向内导通,高压油通过启动油孔进入到活塞端面,扩大了受理面,也就是提高了气动压力。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:在低压时也易启动,提高启动速度,进而提高工作效率。

附图说明

[0011] 图1是本发明得结构示意图。

[0012] 图中:1、缸筒;1-1、缓冲腔;2、活塞;3、端盖;4、活塞杆;4-1、缓冲凸起;5、进油口;6、回油口;7、启动油孔;8、单向阀;9、进油管;10、导向套。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0014] 如图1所示,一种低压启动油缸,包括一端敞口的缸筒1和安装在缸筒1内的活塞杆4;缸筒1前端连接有端盖3;所述端盖3上开有中心孔,活塞杆4滑动穿过端盖3;活塞杆4内端连接有活塞2;所述活塞2滑动安装在缸筒1内;端盖3内侧设有导向套10;所述导向套10外壁嵌装在缸筒1内,导向套10滑动套装在活塞杆4上,导向套10内壁与活塞杆4之间安装有密封圈。端盖3内壁与活塞杆4之间安装有防尘圈。所述活塞2外壁与缸筒1之间安装有密封圈。

[0015] 缸筒1底开有缓冲腔1-1,活塞杆4内端设有与缓冲腔1-1配合的缓冲凸起4-1;缸筒1底端开有与缓冲腔1-1底部连通的进油口5,缸筒1前端开有回油口6。

[0016] 缸筒1底还开有一个启动油孔7;启动油孔7内端与活塞2内端面相对,启动油孔7外端通过螺纹连接有单向阀8;单向阀8和进油口5共同连接有进油管9。

[0017] 活塞杆回落时,单向阀向外截止,缓冲凸起、缓冲腔相互配合完成缓冲;活塞杆回落,再次伸出时,单向阀向内导通,高压油通过启动油孔进入到活塞端面,扩大了受理面,也就是提高了气动压力。

[0018] 上述实施例可以看出,本发明在低压时也易启动,提高启动速度,进而提高工作效率。

[0019] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

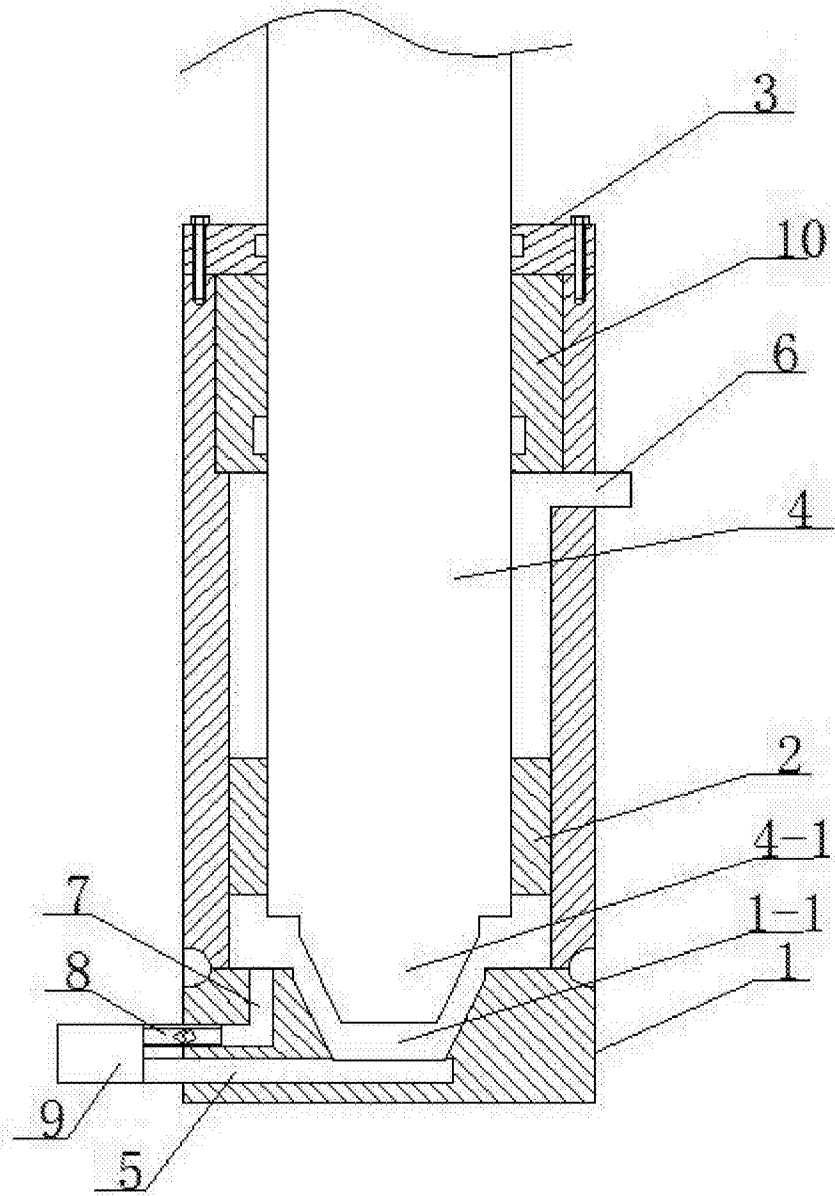


图1