



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102943783 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 27

(21) 申请号 201210463816. 9

(22) 申请日 2012. 11. 18

(71) 申请人 苏州蓝王机床工具科技有限公司

地址 215163 江苏省苏州市高新区科技城科
创路 18 号 B 幢 3 楼玻璃房

(72) 发明人 孙生强

(51) Int. Cl.

F15B 15/14 (2006. 01)

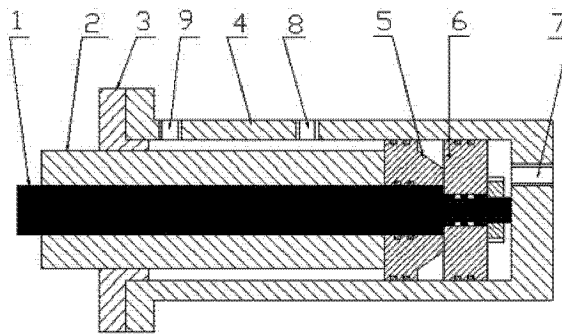
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

双作用式液压缸

(57) 摘要

一种双作用式液压缸,它是在缸体内设置有副活塞,副活塞的中心部位设置安装固定有副活塞杆,在缸体的端口部位设置安装固定有缸盖,在副活塞与缸体底部之间设置有主活塞,主活塞杆穿过副活塞杆以及副活塞的中心孔与主活塞的中心连接固定在一起,在缸体的底部设置有主进回油口,在缸体的靠近端口部位设置有副进回油口,在缸体的腰身部位设置有换挡进回油口,本发明具有顺序执行两种工作任务的功能,能减少系统的复杂性,使结构空间更为紧凑。



1. 一种双作用式液压缸,其特征在于:包括主活塞杆(1)、副活塞杆(2)、缸盖(3)、缸体(4)、副活塞(5)、主活塞所组成,在缸体(4)内设置有副活塞(5),副活塞(5)的中心部位设置安装固定有副活塞杆(2),在缸体(4)的端口部位设置安装固定有缸盖(3),在副活塞(5)与缸体(4)底部之间设置有主活塞(6),主活塞杆(1)穿过副活塞杆(2)以及副活塞(5)的中心孔与主活塞(6)的中心连接固定在一起,在缸体(4)的底部设置有主进回油口(7),在缸体(4)的靠近端口部位设置有副进回油口(9),在缸体(4)的腰身部位设置有换挡进回油口(8)。

双作用式液压缸

技术领域

[0001] 本发明涉及液压缸,具体涉及一种双作用式液压缸,属于液压缸技术领域。

背景技术

[0002] 液压缸是一种液压执行元件,现有的液压缸一般包括一个液压缸体,以及设置在缸体内的活塞,所述的活塞上连接固定活塞杆,液压油通过推动活塞的左右移动,使活塞杆同步的左右移动,从而达到工作的目的,所以,现有的液压缸是一种单作用类型的液压缸,若顺序完成多项工作,必须设置相应数量的液压缸,这会带来系统的复杂以及结构空间较为庞大的缺陷。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于:针对现有液压缸所存在的上述缺陷,本发明提供一种新型的双作用式液压缸,该种液压缸具有顺序执行两种工作任务的功能。

[0004] 本发明实现上述目的所采用的技术方法是:所述的一种双作用式液压缸,它是由:主活塞杆、副活塞杆、缸盖、缸体、副活塞、主活塞所组成,其特征在于:在缸体内设置有副活塞,副活塞的中心部位设置安装固定有副活塞杆,在缸体的端口部位设置安装固定有缸盖,在副活塞与缸体底部之间设置有主活塞,主活塞杆穿过副活塞杆以及副活塞的中心孔与主活塞的中心连接固定在一起,在缸体的底部设置有主进回油口,在缸体的靠近端口部位设置有副进回油口,在缸体的腰身部位设置有换挡进回油口。

[0005] 本发明的工作过程是:开始工作时,液压油从主进回油口进入,此时,由于主活塞与副活塞叠加在一起,所以,主活塞与副活塞一起运动,且带动主活塞杆与副活塞杆一起运动,当主活塞与副活塞一起运动到挡进回油口部位时,此时,在控制系统的控制下,主进回油口截止,换挡进回油口开始通入压力油,此时,主活塞与主活塞杆停止运动,副活塞与副活塞杆单独运动,回程可以通过外力施加在主活塞杆与副活塞杆上的反向作用力完成,也可以通过控制系统,从副进回油口通入压力油,以及换挡进回油口与主进回油口的不同回油方式来实现。

[0006] 有益效果:由本发明的结构原理图以及工作原理可以看出,本发明具有顺序执行两种工作任务的功能,能减少系统的复杂性,使结构空间更为紧凑。

附图说明

[0007] 附图 1 是本发明的结构原理主视图。

[0008] 附图 2 是本发明开始换挡位置工作图。

[0009] 附图 3 是本发明换挡后的一种工作位置图。

[0010] 图中所示:1、主活塞杆;2、副活塞杆;3、缸盖;4、缸体;5、副活塞;6、主活塞;7、主进回油口;8、换挡进回油口;9、副进回油口。

具体实施方式

[0011] 一种双作用式液压缸,包括主活塞杆(1)、副活塞杆(2)、缸盖(3)、缸体(4)、副活塞(5)、主活塞所组成,其特征在于:在缸体(4)内设置有副活塞(5),副活塞(5)的中心部位设置安装固定有副活塞杆(2),在缸体(4)的端口部位设置安装固定有缸盖(3),在副活塞(5)与缸体(4)底部之间设置有主活塞(6),主活塞杆(1)穿过副活塞杆(2)以及副活塞(5)的中心孔与主活塞(6)的中心连接固定在一起,在缸体(4)的底部设置有主进回油口(7),在缸体(4)的靠近端口部位设置有副进回油口(9),在缸体(4)的腰身部位设置有换挡进回油口(8)。

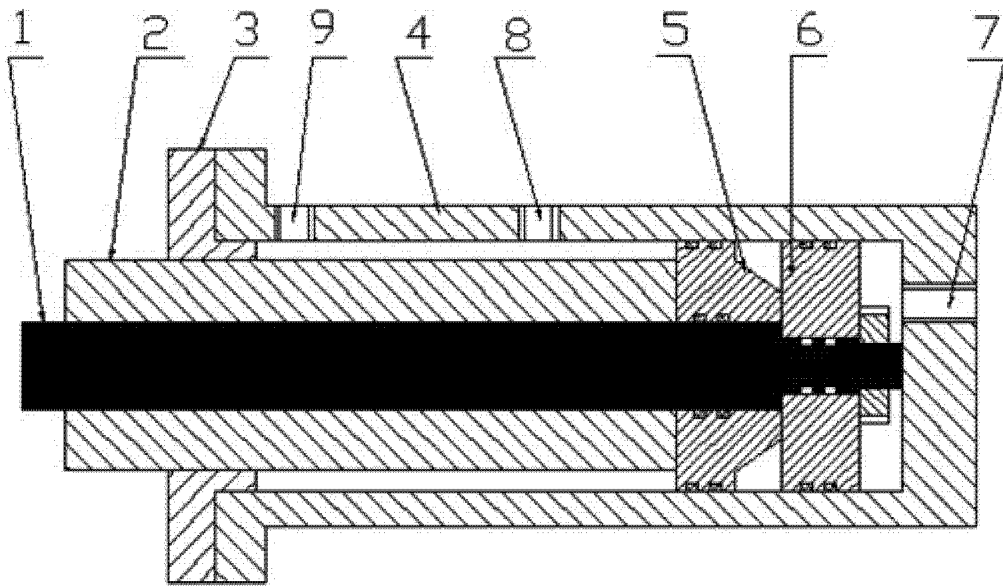


图 1

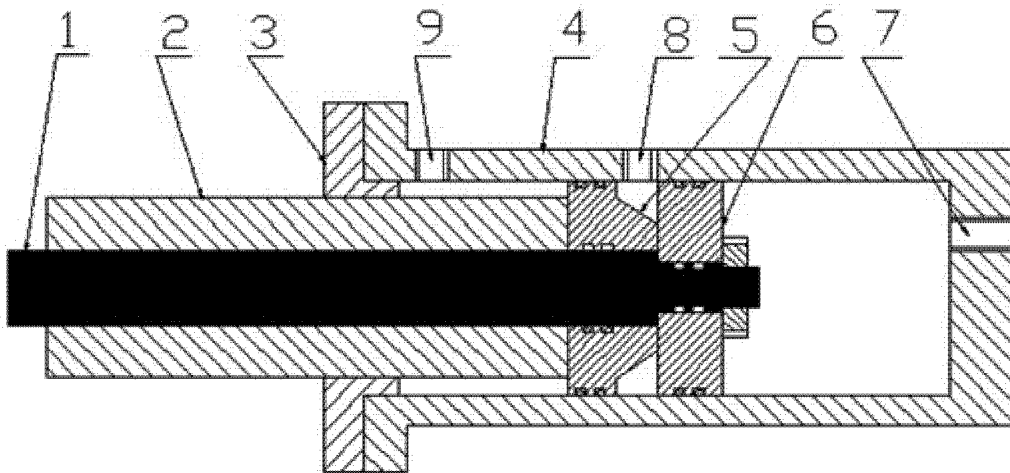


图 2

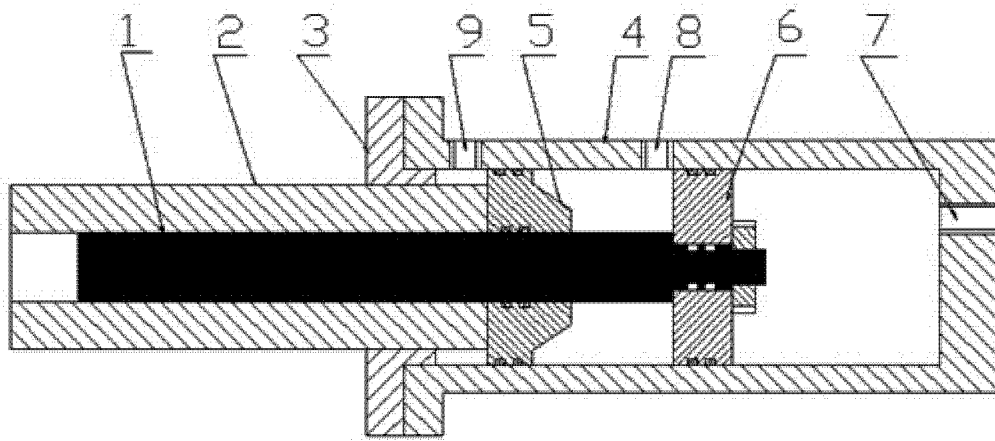


图 3