



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202690578 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 23

(21) 申请号 201220360929. 1

(22) 申请日 2012. 07. 25

(73) 专利权人 浙江华昌液压机械有限公司

地址 311305 浙江省杭州市临安市经济开发  
区东环路 88-8 号

(72) 发明人 程三红 陈应坚

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公  
司 33109

代理人 林宝堂

(51) Int. Cl.

F15B 15/17(2006. 01)

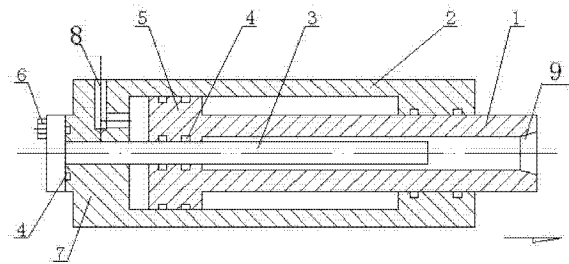
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种快速油缸

(57) 摘要

本实用新型涉及一种快速油缸,包括缸筒,缸体,活塞和活塞杆,其特征在于:所述缸筒内装有内柱塞,所述内柱塞和活塞杆处于同一轴心线,所述活塞杆有一内孔,所述内柱塞活套在活塞杆孔中,所述内柱塞伸出缸筒,所述内柱塞伸出端用螺栓与缸体固定连接。本实用新型能根据不同需要,自动实现快慢速度之间的切换,操作简单方便,效果显著。



1. 一种快速油缸,包括缸筒,缸体,活塞和活塞杆,其特征在于:所述缸筒内装有内柱塞,所述内柱塞和活塞杆处于同一轴心线,所述活塞杆有一内孔,所述内柱塞活套在活塞杆孔中。

2. 根据权利要求1所述的快速油缸,其特征在于:所述内柱塞伸出缸筒,所述内柱塞伸出端用螺栓与缸体固定连接。

3. 根据权利要求书1或2所述的一种快速油缸,其特征在于:所述活塞杆内孔的端部设有快速进油口。

4. 根据权利要求书1或2所述的一种快速油缸,其特征在于:所述内柱塞和缸体之间以及活塞杆和内柱塞之间装有密封件。

## 一种快速油缸

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液压设备,尤其涉及一种快速液压油缸。

### 背景技术

[0002] 某些液压油缸在运行时,有时需要快速运行,现有技术快速油缸的结构有多种。如中国专利 CN102182720A 一种双速油缸,它主要包括缸体、油缸前盖、油缸后盖、大活塞和动活塞杆,缸体另一端通过油缸前盖与动活塞杆形成密封空间,大活塞设置在动活塞杆的一端,动活塞杆为中空结构,在动活塞杆内设置有定活塞杆,定活塞杆为中空结构且两端相通,定活塞杆一端与油缸后盖连接,动活塞杆在缸体内的一端通过大活塞与定活塞杆外壁封闭,且大活塞在定活塞杆上滑动连接。该双速油缸,采用动活塞杆和大活塞的不同大小的受压面积来实现推力的改变,同时能在使用较小的受压面积时油缸的推速和缩回速度快,能大大提高劈木速度,提高作业效率。

### 发明内容

[0003] 本实用新型主要目的是:解决现有技术所存在的不足,从而开发一种结构简单,安装方便的快速液压油缸。

[0004] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:一种快速油缸,包括缸筒,缸体,活塞和活塞杆,其特征在于:所述缸筒内装有内柱塞,所述内柱塞和活塞杆处于同一轴心线,所述活塞杆有一内孔,所述内柱塞活套在活塞杆孔中。

[0005] 本实用新型的技术方案还可以进一步完善:

[0006] 作为优选,所述内柱塞伸出缸筒,所述内柱塞伸出端用螺栓与缸体固定连接。

[0007] 作为优选,所述活塞杆内孔的端部设有快速进油口。

[0008] 作为优选,所述内柱塞和缸体之间以及活塞杆和内柱塞之间装有密封件。

[0009] 本实用新型的有益效果是:由于缸筒内装有内柱塞及快速进油口,设置有调节阀,能根据不同需要,自动实现快慢速度之间的切换,操作简单方便,其效果显著,结构简单、可靠,安装方便。

### 附图说明

[0010] 附图 1 是本实用新型的一种结构示意图。

[0011] 附图标记说明:1、活塞杆,2、缸筒,3、内柱塞,4、密封件,5、活塞,6、螺栓,7、缸体,8、慢速进油口,9、快速进油口。

[0012] 图中方向:按图上位置,左为后,右为前。

### 具体实施方式

[0013] 下面通过实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体说明。

[0014] 实施例:

[0015] 如图所示的快速油缸,油缸缸筒 2 内装有活塞 5 和活塞杆 1,本实施例的活塞和活塞杆为同一零件。所述缸筒内还装有内柱塞 3,所述内柱塞和活塞杆处于同一轴心线,所述活塞杆 1 有一内孔,所述内柱塞 3 活套在活塞杆孔中,所述活塞杆可在内柱塞上前后移动,所述内柱塞伸出缸筒,内柱塞伸出端用螺栓与缸体 7 固定连接。所述活塞杆和内柱塞之间有密封件 4,活塞杆前端有快速进油口 9,所述活塞杆和内柱塞之间形成一快速油腔。

[0016] 正常情况下,油液从慢速进油口 8 进入活塞 5 后,推活塞前移。当活塞需要快速前移时,油液从快速进油口进入活塞杆 1 内孔中,活塞杆快速向前移动,其快速速率取决于活塞 5 和内柱塞 3 的截面积之比。

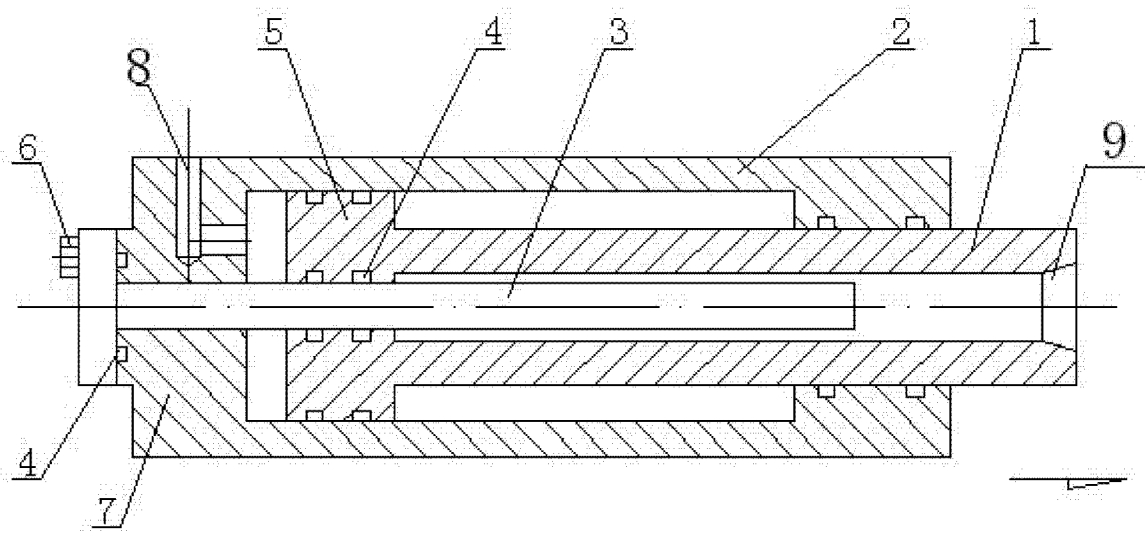


图 1