



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203272335 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 201320273710. 2

(22) 申请日 2013. 05. 20

(73) 专利权人 芜湖市银鸿液压件有限公司
地址 241111 安徽省芜湖市芜湖县新芜经济
开发区芜屯路 518 号

(72) 发明人 张开会

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 方峰

(51) Int. Cl.

F15B 15/20(2006. 01)

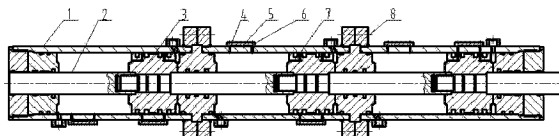
权利要求书1页 说明书1页 附图1页

(54) 实用新型名称

同步分配器液压缸

(57) 摘要

本实用新型公开了一种同步分配器液压缸,包括有多个缸筒,缸筒两两之间通过连接法兰连接,各缸筒中设有活塞杆,活塞杆的端部套装有活塞,缸筒的侧壁上钻有两个小孔,两小孔之间的缸筒的外壁上铣有导流槽,导流槽上设有导流块,导流块的四周与缸筒之间严密焊接,活塞上钻有导流孔。本新型结构用于液压系统中要求多缸同步的机构,同步精度高,可达到 5%,结构简单,成本低,系统的同步精度不受系统的压力、流量和载荷等各种因素的影响。



1. 一种同步分配器液压缸,其特征在于:包括有多个缸筒,缸筒两两之间通过连接法兰连接,各缸筒中设有活塞杆,活塞杆的端部套装有活塞,缸筒的侧壁上钻有两个小孔,两小孔之间的缸筒的外壁上铣有导流槽,导流槽上设有导流块,导流块的四周与缸筒之间严密焊接,所述的活塞上钻有导流孔。

2. 根据权利要求1所述的一种同步分配器液压缸,其特征在于:所述的所有活塞的直径、行程和速度完全相同,所有活塞杆的直径相同。

3. 根据权利要求1所述的一种同步分配器液压缸,其特征在于:所述的导流块的长度根据活塞的厚度确定。

同步分配器液压缸

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及液压设备领域，具体地说是一种同步分配器液压缸。

[0003] 背景技术：

[0004] 在多个线性液压执行器同时驱动，以及在有液压驱动的重型设备领域中，如起重设备和轧钢厂，多个受载液压执行器的同步操作，对其性能有着重要影响。且连续运动时间越长，同步误差会越积越多。使用比例伺服技术控制的闭环同步液压系统，同步精度可达1%，但相应的设计制造成本也很高。现设想一种同步分配器液压缸，在降低成本的同时又能达到很高的同步精度，且能自动消除同步误差。

[0005] 实用新型内容：

[0006] 本实用新型提供一种同步分配器液压缸，能消除因泄漏等原因带来的同步误差，其原理是利用多个容积油腔向多个油缸供油，用供油量来保证同步，通过在缸筒外部焊有导流块来消除同步误差。

[0007] 本实用新型采用的技术方案：

[0008] 一种同步分配器液压缸，其特征在于：包括有多个缸筒，缸筒两两之间通过连接法兰连接，各缸筒中设有活塞杆，活塞杆的端部套装有活塞，缸筒的侧壁上钻有两个小孔，两小孔之间的缸筒的外壁上铣有导流槽，导流槽上设有导流块，导流块的四周与缸筒之间严密焊接，所述的活塞上钻有导流孔。

[0009] 所述的一种同步分配器液压缸，其特征在于：所述的所有活塞的直径、行程和速度完全相同，所有活塞杆的直径相同。

[0010] 所述的一种同步分配器液压缸，其特征在于：所述的导流块的长度根据活塞的厚度确定。

[0011] 导流块可以在液压缸到达上死点或下死点的位置时，双向自动消除同步误差。

[0012] 本实用新型的优点是：

[0013] 本实用新型用于液压系统中要求多缸同步的机构，同步精度高，可达到5%，结构简单，成本低，系统的同步精度不受系统的压力、流量和载荷等各种因素的影响。

[0014] 附图说明：

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 具体实施方式：

[0017] 如图1所示，一种同步分配器液压缸，是多活塞杆多活塞液压缸，包括有多个缸筒1，缸筒1两两之间通过连接法兰8连接，各缸筒1中设有活塞杆2，活塞杆2的端部套装有活塞3，所有活塞3的行程和速度完全相同，所有活塞3直径、活塞杆2直径相同，因此各腔排量相同，在缸筒上按一定的距离各钻有两个小孔4，缸筒1外部焊有导流块5，导流块5的长度根据活塞3的厚度确定，导流块5焊接前内部先铣成一个导流槽6，导流块5四周与缸筒1焊接严密，不得有泄漏，在活塞3上钻有导流孔7。导流块5可以在液压缸到达上死点或下死点的位置时，双向自动消除同步误差。

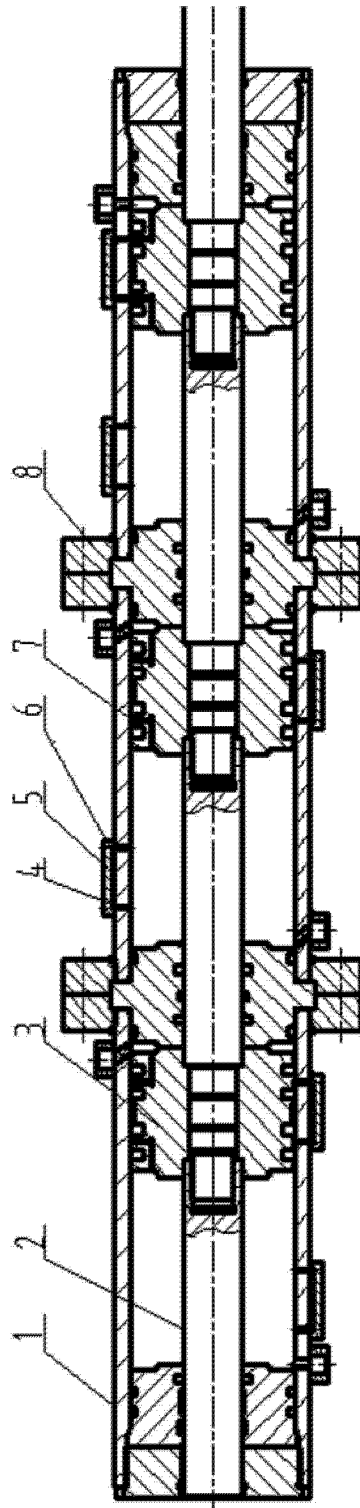


图 1