



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102705291 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201210168641. 9

(22) 申请日 2012. 05. 28

(71) 申请人 湘煤立达矿山装备股份有限公司

地址 412003 湖南省株洲市天元区栗雨工业园促进园一期配套综合楼 B515、B516 号

(72) 发明人 左达

(74) 专利代理机构 株洲市奇美专利商标事务所
43105

代理人 刘国鼎

(51) Int. Cl.

F15B 15/14 (2006. 01)

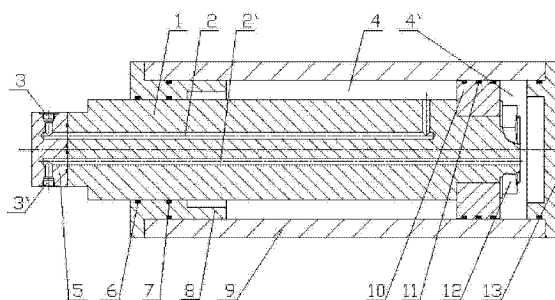
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种活塞杆通油油缸

(57) 摘要

本发明公开了一种活塞杆通油油缸。本发明的目的在于提供一种活塞杆通油油缸。本发明包括活塞杆,其特征在于:所述的活塞杆内,开有油道,油道的一端与油口连通,另一端与油腔连通,所述的活塞杆是空心管,其内,焊接有油道管。本发明主要适用于活塞杆固定、缸体运动工作方式的油缸。



1. 一种活塞杆通油油缸,包括活塞杆,其特征在于:所述的活塞杆(1)内,开有油道(2、2'),油道(2)的一端与油口(3)连通,另一端与油腔(4)连通,油道(2')的一端与油口(3')连通,另一端与油腔(4')连通。

2. 按权利要求1所述的活塞杆通油油缸,其特征在于所述的活塞杆(1)是空心管,其内,焊接有油道管(14)。

一种活塞杆通油油缸

技术领域

[0001] 本发明涉及一种通油油缸,尤其涉及一种活塞杆通油油缸。

背景技术

[0002] 目前,油缸都采用缸体固定、活塞杆运动的工作方式,工作油液从位于缸体上的接口进出。有些设备因结构需要采用活塞杆固定、缸体运动的工作方式时,连接在缸体接口上的油管将影响油缸正常动作。即使采用软管连接方式,为了满足油缸运动行程软管需要考虑一段预留长度,当油缸的工作行程较大时,为满足行程而预留出的软管需占据较大空间这将大大影响设备的结构尺寸,而且在缸体运动过程中软管的收放动作会造成软管过度磨损而影响使用寿命,更有可能发生非正常缠绕现象引发事故,这些都极大地影响了缸体运动形式油缸的应用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种活塞杆通油油缸,以克服上述不足之处。

[0004] 为实现上述目的,本发明的技术解决方案是:一种活塞杆通油油缸,包括活塞杆,其特征在于:所述的活塞杆1内,开有油道2、2',油道2的一端与油口3连通,另一端与油腔4连通,油道2'的一端与油口3'连通,另一端与油腔4'连通。

[0005] 所述的活塞杆1是空心管,其内,焊接有油道管14。

[0006] 本发明的有益效果是:通过油缸活塞杆内设置油道进出油方式,解决了缸体运动时油缸的外接油管限制运动问题,增加了油缸应用范围。采用本发明的空心活塞杆内焊接油道管的加工工艺,大大降低了较长活塞杆内部油道加工难度,减少了加工成本。

附图说明

[0007] 图1是本发明的结构示意图。

[0008] 图2是本发明活塞杆的结构示意图。

[0009] 图3是本发明活塞杆一个实施例的结构示意图。

[0010] 图中:1—活塞杆,2、2'—油道,3、3'—油口,4、4'—油腔,5—活塞杆法兰,6—防尘圈,7—活塞杆密封件,8—缸体前端盖,9—缸体,10—活塞,11—活塞密封件,12—锁紧螺母,13—缸体后端盖,14—油道管。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明及其具体实施方式作进一步详细说明。

[0012] 参见附图1-3,本发明包括活塞杆,其特征在于:所述的活塞杆内,开有油道2、2',油道2的一端与油口3连通,另一端与油腔4连通,油道2'的一端与油口3'连通,另一端与油腔4'连通。

[0013] 所述的活塞杆1是空心管,其内,焊接有油道管14。

[0014] 活塞杆法兰 5 通过螺栓紧固在活塞杆端部,安装时活塞杆法兰固定,油缸外接油管连接到油口 3、3' 上,活塞杆 1 内部两油道 2、2' 分别与活塞杆法兰上的油口 3、3' 连通,一个连通活塞左侧油腔 4,另一个连通活塞右侧油腔 4'。工作时,活塞杆固定、缸体往复运动。对于短行程油缸,活塞杆内部油道不深,可采用直接钻孔加工工艺。

[0015] 对于大行程油缸,活塞杆较长其内部油道较深,难以直接钻孔,可采用空心活塞杆内焊接油道管的方式。

[0016] 当活塞杆为空心管时,焊接在其内的油道管 14 相当于实心活塞杆中的油道 2',而空心管本身则相当于油道 2。

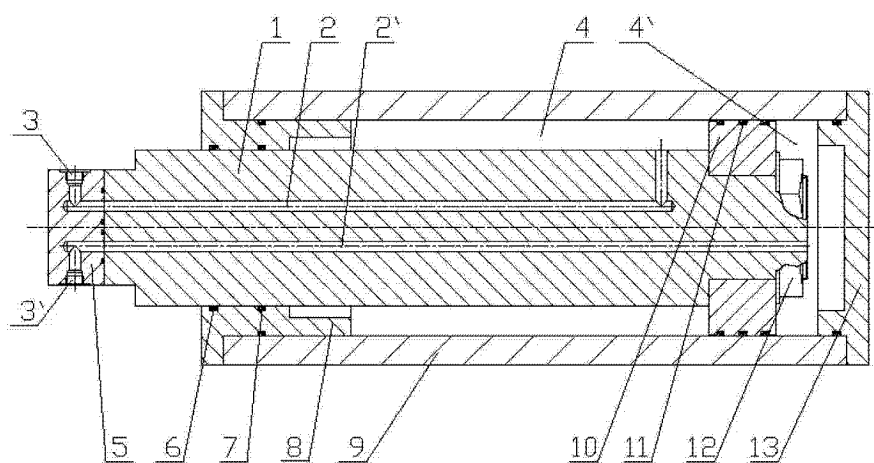


图 1

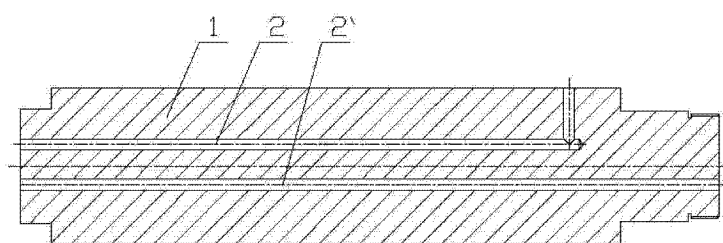


图 2

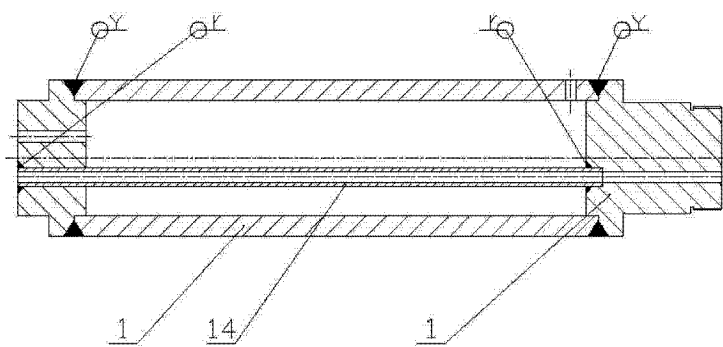


图 3