



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105090160 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201510635701. 7

(22) 申请日 2015. 09. 30

(71) 申请人 柳州双吉机械有限公司
地址 545000 广西壮族自治区柳州市柳江县
新兴工业园四方片区西板块

(72) 发明人 李桂成

(74) 专利代理机构 柳州市集智专利商标事务所
45102

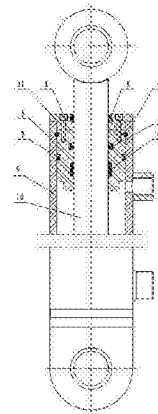
代理人 黄有斯

(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2页

(54) 发明名称
双作用活塞式液压缸

(57) 摘要
本发明公开了一种双作用活塞式液压缸, 涉及液压器械技术领域, 它包括缸筒和活塞杆, 在缸筒内壁与活塞杆之间设置有活塞杆导套, 活塞杆导套与活塞杆之间设置有密封圈 I 和导向带; 活塞杆导套与缸筒内壁之间设置有密封圈 II; 活塞杆导套通过螺栓与设置在缸筒上部的端盖固定连接; 活塞杆导套与缸筒之间设置有弹簧钢丝挡圈; 端盖与活塞杆之间设置有防尘圈; 密封圈 II 为 O 型密封圈。本发明可以解决双作用活塞式液压缸加工及装配困难的问题。



1. 一种双作用活塞式液压缸,包括缸筒(9)和活塞杆(10),在所述缸筒(9)内壁与所述活塞杆(10)之间设置有活塞杆导套(5),所述活塞杆导套(5)与所述活塞杆(10)之间设置有密封圈 I (6)和导向带(8);所述活塞杆导套(5)与所述缸筒(9)内壁之间设置有密封圈 II (7);其特征在于:所述活塞杆导套(5)通过螺栓(2)与设置在所述缸筒(9)上部的端盖(11)固定连接;所述活塞杆导套(5)与所述缸筒(9)之间设置有挡圈(4);所述端盖(11)与所述活塞杆(10)之间设置有防尘圈(3)。

2. 根据权利要求1所述的双作用活塞式液压缸,其特征在于:所述挡圈(4)为弹簧钢丝挡圈;所述密封圈 II (7)为 O 型密封圈。

双作用活塞式液压缸

技术领域

[0001] 本发明涉及液压器械技术领域,尤其是一种活塞式液压缸。

背景技术

[0002] 在各种类型的双作用液压缸中有一种如图 1 所示的活塞式液压缸,包括缸筒 9 和活塞杆 10,在缸筒 9 上部,活塞杆 10 与缸筒 9 之间设置有连接导套 1,连接导套 1 与缸筒 9 的连接采用螺纹式或焊接式连接,由于缸筒 9 筒壁较薄,连接导套 1 与缸筒 9 采用螺纹式连接强度低,容易造成松动,也很容易刮伤密封件从而导致油缸的内泄露。若连接导套 1 与缸筒 9 采用焊接式连接,由于存在焊接应力,变形大,容易损坏,还因不可拆卸造成维修困难,导致油缸寿命低;同时连接导套 1 是整体加工,且需要加工螺纹,螺纹加工和装配的精度都要求较高,造成加工及装配都较困难。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种双作用活塞式液压缸,它可以解决双作用活塞式液压缸的加工及装配困难的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本发明的技术方案是:这种双作用活塞式液压缸包括缸筒和活塞杆,在所述缸筒内壁与所述活塞杆之间设置有活塞杆导套,所述活塞杆导套与所述活塞杆之间设置有密封圈 I 和导向带;所述活塞杆导套与所述缸筒内壁之间设置有密封圈 II;所述活塞杆导套通过螺栓与设置在所述缸筒上部的端盖固定连接;所述活塞杆导套与所述缸筒之间设置有挡圈;所述端盖与所述活塞杆之间设置有防尘圈。

[0005] 上述技术方案中,更为具体的方案还可以是:所述挡圈为弹簧钢丝挡圈;所述密封圈 II 为 O 型密封圈。

[0006] 由于采用上述技术方案,本发明具有如下有益效果:

1、本发明结构将原连接导套改为端盖和活塞杆导套通过内六角螺栓紧固连接后通过弹簧钢丝挡圈与缸筒固定,无需螺纹连接或焊接,结构紧凑,加工容易、装配简单,可以极大的提高生产效率。

[0007] 2、本发明采用了弹簧钢丝挡圈与缸筒固定,结构稳定性强。装配时,不会损坏密封件,避免通过螺纹连接的形式,容易刮伤密封件导致油缸的内泄露的问题;可以极大地提高产品质量。

[0008] 3、本发明的端盖和活塞杆导套不需要加工螺纹,避免因螺纹精度造成的加工困难和装配精度等各种问题,整个结构加工方便,容易装配。

附图说明

[0009] 图 1 为现有技术双作用活塞式液压缸的结构示意图;

图 2 为本发明的结构示意图。

[0010] 图中标号表示为:1、连接导套,2、螺栓,3、防尘圈,4、挡圈,5、活塞杆导套,6、密封

圈 I,7、密封圈 II,8、导向带,9、缸筒,10、活塞杆,11、端盖。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明：

图1为现有技术的一种双作用活塞式液压缸的结构示意图,包括缸筒9和活塞杆10,在缸筒9上部,活塞杆10与缸筒9之间设置有连接导套1,整个连接导套1与缸筒9的连接采用螺纹连接,连接导套1顶部与活塞杆10之间设置有防尘圈3,连接导套1与活塞杆10之间设置有密封圈I6和导向带8;连接导套1与缸筒9内壁之间设置有密封圈II7;这种螺纹连接方式强度低,容易造成松动,也很容易刮伤密封件从而导致油缸的内泄露;因连接导套1是整体加工,且需要加工螺纹,螺纹加工和装配的精度都要求较高,造成加工及装配都较困难。

[0012] 图2为本发明的双作用活塞式液压缸,包括缸筒9和活塞杆10,在缸筒9上部内壁与活塞杆10之间设置有活塞杆导套5,活塞杆导套5与活塞杆10之间设置有密封圈I6和导向带8;活塞杆导套5与缸筒9内壁之间设置有密封圈II7;密封圈II7为O型密封圈;活塞杆导套5通过螺栓2和弹簧垫片与设置在缸筒9上部的端盖11固定连接;活塞杆导套5与缸筒9之间设置有挡圈4,挡圈4卡在活塞杆导套5与缸筒9之间起固定连接作用,本实施中挡圈4为弹簧钢丝挡圈;端盖11与活塞杆10之间设置有防尘圈3。

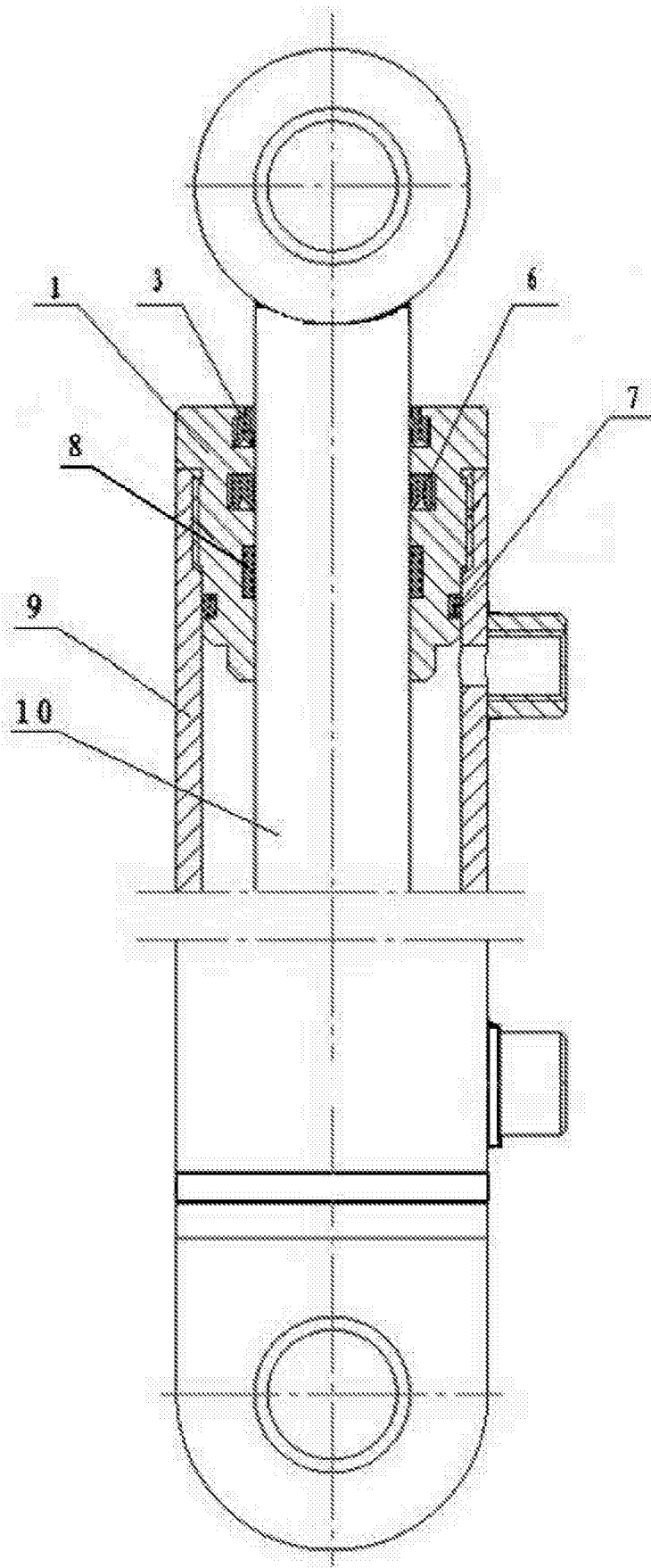


图 1

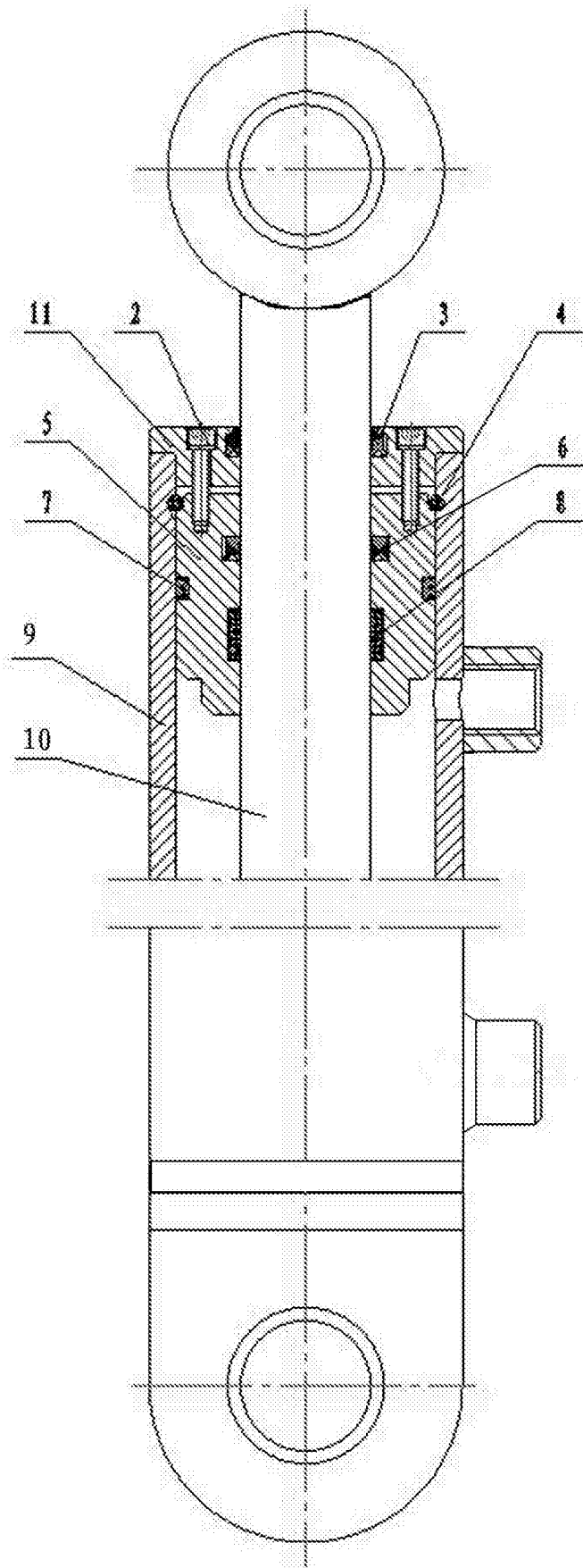


图 2