(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202628675 U
(45)授权公告日 2012.12.26

(21)申请号 201220226939.6

(22)申请日 2012.05.17

(73)专利权人 龙工(上海)液压有限公司
地址 201612 上海市松江区新桥镇新茸路松南小区7号标准厂房

(72)发明人 于杰 于文成 徐君 张洪伟 黄杰 田雪峰

(74)专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司 31001
代理人 翁若莹

(51)Int.Cl.
F15B 15/24(2006.01)

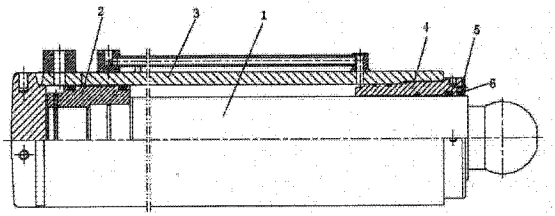
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

一种大缸径液压油缸限位结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种大缸径液压油缸限位结构,包括缸体,活塞杆设于缸体内部,活塞杆左端设有活塞,活塞杆右端设有导向套,导向套右端内部设有防尘圈,其特征在于:所述缸体和导向套通过设于缸体内壁的内螺纹和设于导向套外壁的外螺纹密封连接;所述导向套右侧连接锁紧挡板。本实用新型提供的一种大缸径液压油缸限位结构克服了现有技术的不足,使用锁紧挡板代替挡圈,对防尘圈进行限位作用,结构简单,不需要专用的安装和拆卸工具,不仅便于防尘圈的安装和拆卸,而且节约了生产制造的成本。



CN 202628675 U

1. 一种大缸径液压油缸限位结构，包括缸体 (3)，活塞杆 (1) 设于缸体 (3) 内部，活塞杆 (1) 左端设有活塞 (2)，活塞杆 (1) 右端设有导向套 (4)，导向套 (4) 右端内部设有防尘圈 (6)，其特征在于：所述缸体 (3) 和导向套 (4) 通过设于缸体 (3) 内壁的内螺纹和设于导向套 (4) 外壁的外螺纹 (4-1) 密封连接；所述导向套 (4) 右侧连接锁紧挡板 (5)。

2. 如权利要求 1 所述的一种大缸径液压油缸限位结构，其特征在于：所述锁紧挡板 (5) 为环形结构。

一种大缸径液压油缸限位结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种大缸径液压油缸限位结构，属于盾构机油缸结构技术领域。

背景技术

[0002] 目前，用于盾构机的大缸径液压油缸的防尘圈多通过挡圈进行限位，如图 1，在导向套 4 内部的防尘圈 6 沟槽旁边开一个挡圈槽，将挡圈 7 安装在挡圈槽内，对防尘圈 6 进行限位作用，防止防尘圈 6 在压力作用下被挤出沟槽。挡圈 7 结构如图 2 所示，其安装和拆卸过程都需要专用工具，尤其是拆卸油缸后，必须用专用工具将挡圈 7 的尾部尖角 7-1 处撬起才能取出挡圈 7，然后才能取出防尘圈 6 进行更换。对于活塞杆直径超过 250mm 的液压油缸，取挡圈 7 的专用工具价格昂贵，而且挡圈 7 尾部尖角虽然经过了打磨，但还是具有一定的危险性，在使用专用工具取出时，如果用力不当，容易刺伤操作者的手，不便于装配和维修。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、方便安装和拆卸且生产制造成本低的大缸径液压油缸限位结构。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型的技术方案是提供一种大缸径液压油缸限位结构，包括缸体，活塞杆设于缸体内部，活塞杆左端设有活塞，活塞杆右端设有导向套，导向套右端内部设有防尘圈，其特征在于：所述缸体和导向套通过设于缸体内壁的内螺纹和设于导向套外壁的外螺纹密封连接；所述导向套右侧连接锁紧挡板。

[0005] 优选地，所述锁紧挡板为环形结构。

[0006] 本实用新型提供的一种大缸径液压油缸限位结构克服了现有技术的不足，使用锁紧挡板代替挡圈，对防尘圈进行限位作用，结构简单，不需要专用的安装和拆卸工具，不仅便于防尘圈的安装和拆卸，而且节约了生产制造的成本。

附图说明

[0007] 图 1 为传统防尘圈限位结构示意图；

[0008] 图 2 为挡圈结构示意图；

[0009] 图 3 为本实用新型提供的一种大缸径液压油缸限位结构示意图；

[0010] 图 4 为本实施例中导向圈结构示意图；

[0011] 图 5 为本实施例中导向圈剖视图；

[0012] 图 6 为本实施例中锁紧挡板示意图。

具体实施方式

[0013] 为使本实用新型更明显易懂，兹以一优选实施例，并配合附图作详细说明如下。

[0014] 图 3 为本实用新型提供的一种大缸径液压油缸限位结构示意图，所述的一种大缸径液压油缸限位结构由活塞杆 1、活塞 2、缸体 3、导向套 4、锁紧挡板 5 和防尘圈 6 组成。

[0015] 结合图 4- 图 6，在导向套 4 的外壁加工均布的外螺纹 4-1，在导向套 4 内壁紧贴右侧面加工防尘圈 6 沟槽，在导向套 4 右侧面均匀加工螺纹孔 4-2；防尘圈 6 置于沟槽内，将活塞 2 和导向套 4 分别安装在活塞杆 1 的左右两端，在缸体 3 内壁右端加工和外螺纹 4-1 匹配的内螺纹，然后将活塞杆 1 组件吊装进入缸体 3，旋动导向套 4，让导向套 4 的外螺纹与缸体 3 的内螺纹旋合，使导向套 4 与缸体 3 贴紧；在尺寸与导向套 4 匹配的环形锁紧挡板 5 上相应位置也均匀加工螺纹孔 5-1，通过螺栓将挡板 5 和导向套 4 的右侧面锁紧，对防尘圈 6 起限位作用。

[0016] 当防尘圈 6 损坏或者磨损需要更换时，可以松开锁紧挡板 5 的螺栓，移走锁紧挡板 5，然后拆卸油缸，取出防尘圈 6 更换即可。

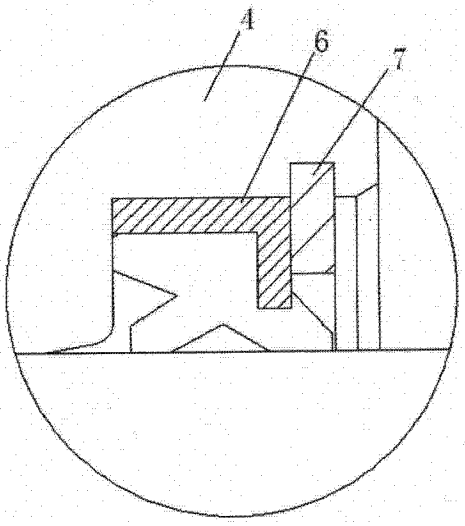


图 1

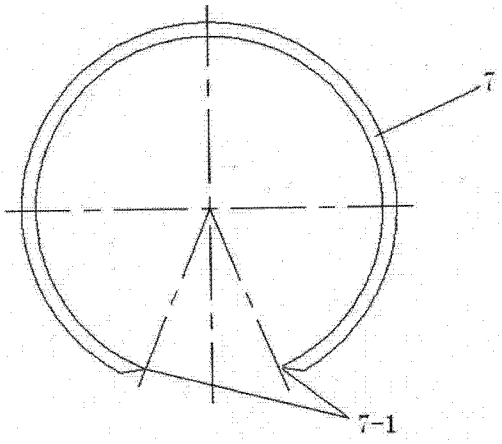


图 2

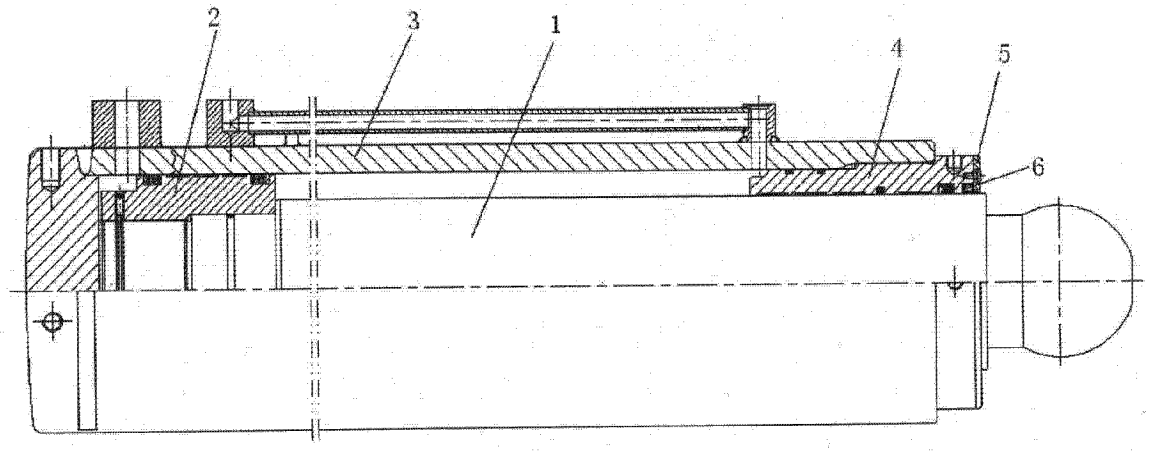


图 3

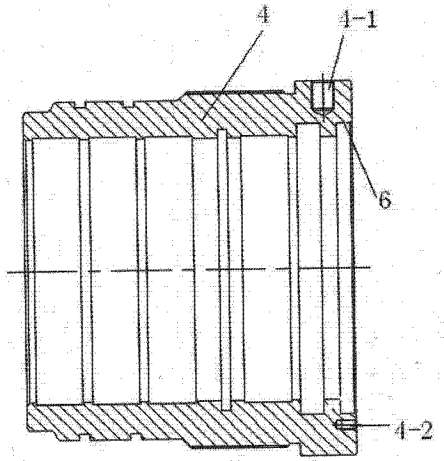


图 4

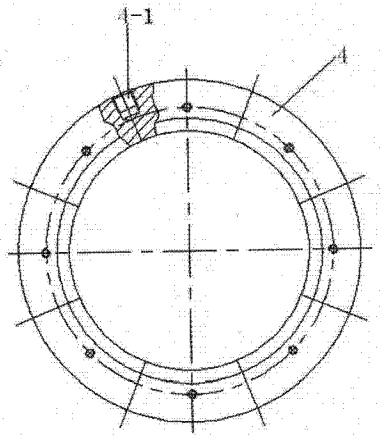


图 5

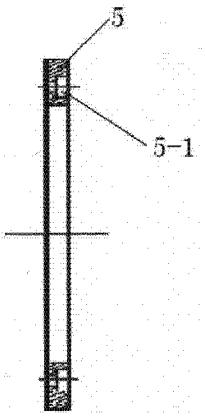


图 6