(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216691685 U
(45)授权公告日 2022.06.07

(21)申请号 202123335122.0

(22)申请日 2021.12.28

(73)专利权人 大连诺美液压件有限公司
地址 116600 辽宁省大连市经济技术开发区大地街10号

(72)发明人 董丽 高月霞 孙广新 徐进太 于双豪

(74)专利代理机构 郑州铭科知识产权代理事务所(普通合伙) 41209
专利代理师 宋文龙

(51)Int.Cl.
*F15B 15/14*(2006.01)
*F15B 15/20*(2006.01)

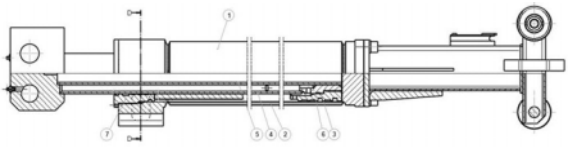
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种活塞杆和芯管焊接一体结构的液压缸

(57)摘要

本实用新型公开了一种活塞杆和芯管焊接一体结构的液压缸,包括一个缸体,一个缸筒,一个活塞,一个导向套,一个活塞杆和活塞杆头和芯管,所述活塞杆和活塞杆头和芯管与活塞螺纹连接后安装在缸筒内部,所述导向套装于活塞杆上后螺纹连接于缸筒上,所述活塞杆和活塞杆头和芯管焊接组装于活塞和缸筒之间,活塞杆与导向套间隙配合且通过油缸活塞杆密封圈组件密封,活塞与缸筒间隙配合且通过活塞密封圈组件密封。该液压缸结构简单新颖,易加工,易装配,使用寿命长,不易脱落,拆卸方便,易于后期维护。



CN 216691685 U

1.一种活塞杆和芯管焊接一体结构的液压缸,包括缸体(1),缸筒(2),活塞(3),活塞杆(4),芯管(5),活塞杆头(6),导向套(7),其特征在于,所述活塞杆(4)与活塞杆头(6)通过焊接方式固定在一起,所述活塞杆头(6)与芯管(5)焊接固定在一起后安装在缸筒(2)内部,所述导向套(7)装于活塞杆(4)上后螺纹连接于缸筒(2)上,所述活塞杆(4)、芯管(5)和活塞杆头(6)装于缸体(1)和缸筒(2)之间。

2.根据权利要求1所述的一种活塞杆和芯管焊接一体结构的液压缸,其特征在于:活塞杆(4)与导向套(7)通过间隙配合进行连接。

3.根据权利要求1所述的一种活塞杆和芯管焊接一体结构的液压缸,其特征在于:活塞(3)与缸筒(2)间隙配合且通过活塞(3)密封圈组件密封。

# 一种活塞杆和芯管焊接一体结构的液压缸

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液压油缸领域，具体是一种活塞杆和芯管焊接一体结构的液压缸。

## 背景技术

[0002] 液压油缸是将液压能转变为机械能、做直线往复运动(或摆动运动)的液压执行元件，它结构简单、工作可靠、功率密度大。用它来实现往复运动时，可免去减速装置，并且没有传动间隙，运动平稳，因此在各种机械的液压系统中得到广泛应用。

[0003] 目前液压油缸活塞杆与芯管之间连接主要有两种形式，第一种形式是通过公差配合连接，缺点是尺寸公差不易保证，装配过程出现困难；第二种形式是芯管加工成外螺纹，活塞杆加工成内螺纹，活塞杆通过螺纹拧在芯管上，缺点是螺纹连接随着使用时间长，后期易松动。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种活塞杆和芯管焊接一体结构的液压缸，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种活塞杆和芯管焊接一体结构的液压缸，包括缸筒，所述活塞杆和活塞杆头和芯管与活塞螺纹连接后安装在缸筒内部，所述导向套装于活塞杆上后螺纹连接于缸筒上，所述活塞杆、活塞杆头和芯管焊接组装于活塞和缸筒之间。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：活塞杆与导向套间隙配合且通过油缸活塞杆密封圈组件密封。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：活塞与缸筒间隙配合且通过活塞密封圈组件密封。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0010] 1.本实用通过将活塞杆与活塞杆头焊接，再将活塞杆头与芯管焊接，最后通过活塞杆头将活塞与芯管固定起来。这种结构形式简单，易装配，使用牢固，不易脱落，结构新颖，而且后期维护方便。

[0011] 2.与常规活塞杆与芯管形式液压油缸相比，本实用所采用的零部件加工简单，拆卸方便，成产加工成本低。

## 附图说明

[0012] 图1为一种活塞杆和芯管焊接一体结构的液压缸的结构示意图；

[0013] 图2为芯管与活塞杆头焊接图。

[0014] 图3为活塞杆与活塞杆头焊接图。

[0015] 图中：缸体1、缸筒2、活塞3、活塞杆4、芯管5、活塞杆头6、导向套7。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1～3，本实用新型提出一种技术方案，一种活塞杆和芯管焊接一体结构的液压缸，包括缸体1，缸筒2，活塞3，活塞杆4，芯管5，活塞杆头 6，导向套7，活塞杆4与活塞杆头6用焊接固定在一起，活塞杆头6与芯管5 焊接固定在一起后安装在缸筒2内部，导向套7装于活塞杆4上后螺纹连接于

[0018] 缸筒2上，活活塞杆4，芯管5，活塞杆头6装于缸体1和缸筒2之间，活塞杆4与导向套7间隙配合且通过油缸活塞杆4密封圈组件密封，活塞3与缸筒3间隙配合且通过活塞3密封圈组件密封。

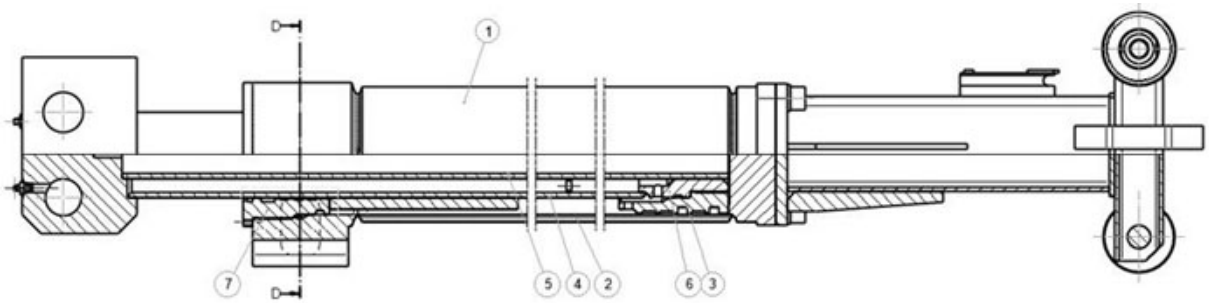



图1

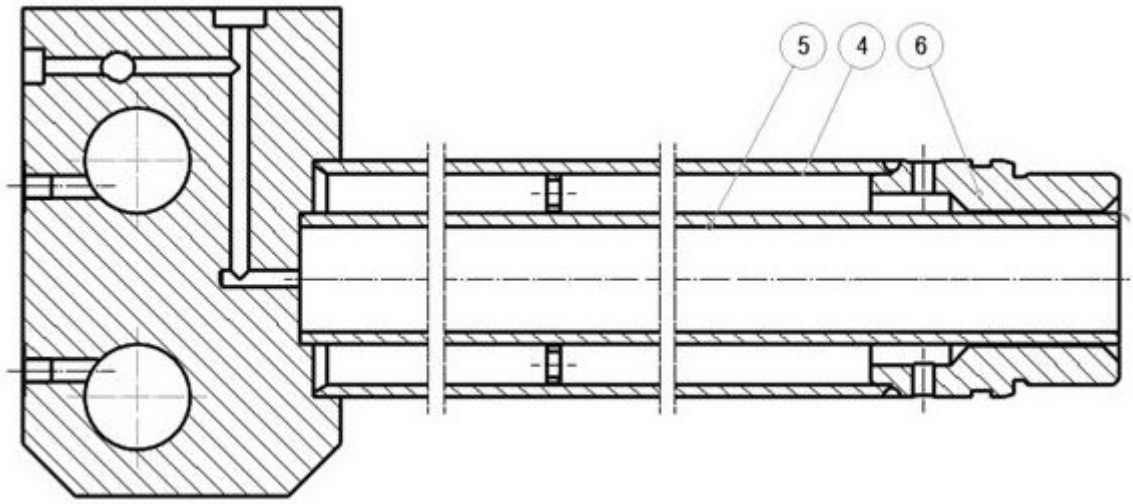



图2

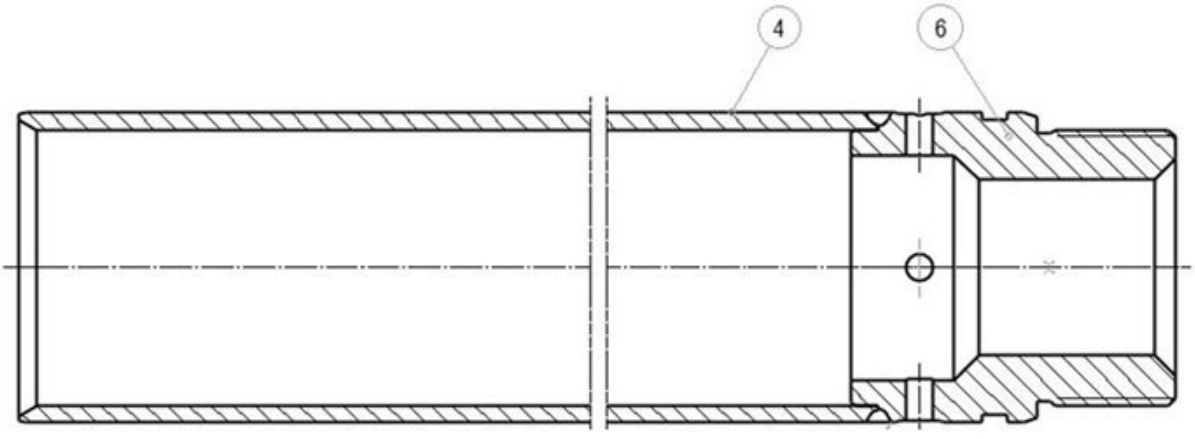



图3