



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920019660.9

[45] 授权公告日 2009年12月30日

[11] 授权公告号 CN 201372982Y

[22] 申请日 2009.3.30

[21] 申请号 200920019660.9

[73] 专利权人 彭学卿

地址 276023 山东省临沂市临沂经济开发区
北横路与东次路交界处临沂临工金利
机械有限公司

[72] 发明人 彭学卿 王洛阳 刘序臣 简英丽

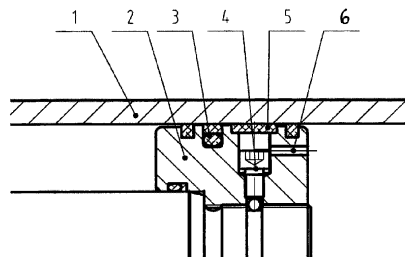
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种新型液压油缸

[57] 摘要

本实用新型公开了一种新型液压油缸，是在现有技术的基础上改进实现的，它包括液压缸体、活塞杆、活塞、密封圈、防松装置和导向环，活塞上设有螺纹，活塞螺纹处设有陈孔，导向环设置在活塞螺纹的陈孔处；其特征是防松装置由钢球和螺钉构成，钢球设置在活塞杆头端的凹槽内，由螺钉固定；活塞的端面设有与陈孔相通的小孔。本实用新型能在油缸运行过程中保证活塞有效防松的同时通过压力平衡原理来使导向环两侧压力平衡，并能有效的防止活塞松脱。螺钉将钢球压紧在活塞杆上的凹槽内，以达到防松的目的，小孔与陈孔相通使得陈孔内压与油缸无杆腔内压相等，解决了导向环压入陈孔内，使导向环损坏，影响导向环使用寿命的问题。



1、一种新型液压油缸，它包括液压缸体、活塞杆、活塞、密封圈、防松装置和导向环，活塞上设有螺纹，活塞螺纹处设有陈孔，导向环设置在活塞螺纹的陈孔处；其特征是防松装置由钢球和螺钉构成，钢球设置在活塞杆头端的凹槽内，由螺钉固定；活塞的端面设有与陈孔相通的小孔。

一种新型液压油缸

技术领域 本实用新型属于液压油缸技术领域，涉及一种新型液压油缸。

背景技术 现有技术的液压油缸主要由缸体、活塞、活塞杆、缸盖以及密封件等零部件组成，其中活塞是油缸的主要功能部件之一，其设计的合理与否直接影响到油缸的整体性能。现有技术的活塞与活塞杆之间采用螺纹联结，一种是在活塞后面加一个背母防松，结构复杂且占用空间；另一种是在导向环处加工一螺纹孔以增加防松装置。由于防松装置设置在导向环下面，在未加注液压油时，其间隙内充满空气，当液压缸内加注压力油时，间隙内的空气在压力影响下体积迅速缩小，缸内压力油通过活塞与缸筒之间的间隙将导向环压入陈孔内，容易使得导向环损坏，影响导向环的使用寿命。

发明内容 本实用新型的目的是解决现有技术的导向环容易损坏的技术问题，提供一种新型液压油缸，以克服现有技术的不足。

为了实现上述目的，本实用新型液压油缸，是在现有技术的基础上改进实现的，它包括液压缸体、活塞杆、活塞、密封圈、防松装置和导向环，活塞上设有螺纹，活塞螺纹处设有陈孔，导向环设置在活塞螺纹的陈孔处；其特征是防松装置由钢球和螺钉构成，钢球设置在活塞杆头端的凹槽内，由螺钉固定；活塞的端面设有与陈孔相通的小孔。

本实用新型能在油缸运行过程中保证活塞有效防松的同时通过压力平衡原理来使导向环两侧压力平衡，并能有效的防止活塞松脱。螺钉将钢球压紧在活塞杆上的凹槽内，以达到防松的目的，小孔与陈孔相通使得陈孔内压与油缸无

杆腔内压相等，解决了导向环压入陈孔内，使导向环损坏，影响导向环使用寿命的问题。

附图说明 附图是本实用新型局部结构示意图。

图中 1、液压缸体 2、活塞 3、密封圈 4、防松装置 5、导向环 6、小孔

具体实施方式 根据附图，本实用新型它包括液压缸体 1、活塞杆、活塞 2、密封圈 3、防松装置 4 和导向环 5，活塞上设有螺纹，活塞螺纹处设有陈孔，导向环 5 设置在活塞螺纹的陈孔处；防松装置 4 由钢球和螺钉构成，钢球设置在活塞杆头端的凹槽内，由螺钉固定；活塞的端面设有与陈孔相通的小孔 6。

本发明的工作原理是，参见附图，当压力油从无杆腔进入时，压力油分别从活塞与缸体之间的间隙内以及小孔 6 内传入防松装置 4 的空隙内，根据压力平衡原理可知，导向环 5 内外两侧压力相平衡，不会发生导向环损坏的现像。当压力油从有杆腔进入时，因密封圈 3 起密封作用，导向环 5 处无压力，也不会发生损坏。

