



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204061903 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420345743. 8

(22) 申请日 2014. 06. 20

(73) 专利权人 陕西科隆能源科技有限公司

地址 712000 陕西省咸阳市秦都区西高新区
汉仓路 2 号

(72) 发明人 邹威文

(51) Int. Cl.

F16J 15/18 (2006. 01)

F16J 15/32 (2006. 01)

F15B 15/08 (2006. 01)

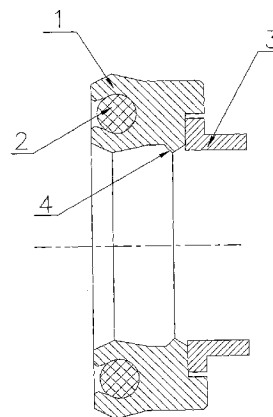
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

超高压新型复合型活塞杆密封

(57) 摘要

本实用新型涉及一种超高压新型复合型活塞杆密封,它适用于矿道液压支架立柱及各类千斤顶,其相对于此前活塞杆密封,在结构及尺寸方面都做了新的改进;在聚氨酯密封体根部增加副唇,密封效果更加优良,改善润滑减小启动摩擦。增加 O 型圈橡胶弹性体,增强了密封面接触预紧力,改善了低压状态的密封效果。聚甲醛挡圈的 L 型设计更好的保护了主密封,同时对密封工作状态的稳定性及导向发挥了至关重要的作用。



1. 一种超高压新型复合型活塞杆密封,它包括:聚氨酯密封体(1),O型橡胶弹性体(2),L型聚甲醛挡圈(3),其特征在于:聚氨酯密封体(1)根部增加副唇(4)。

超高压新型复合型活塞杆密封

一、技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种超高压新型复合型活塞杆密封,适用于煤矿液压支架立柱和各类千斤顶。

二、背景技术

[0002] 活塞杆密封件是液压油缸系统中要求最高的密封件。除了正常的磨损和老化对它有影响外,活塞杆密封件的性能还直接和活塞杆表面的变换有关。活塞杆密封件通常是液压密封系统中最具决定性的因素。活塞杆密封件所造成的泄露,通常会导致事故的发生或造成环境的污染说。因此在熟悉现有密封件类型的基础上,选择正确的活塞杆密封就显得非常重要。

[0003] 现有活塞杆密封,各厂家均采用了聚氨酯密封体、橡胶弹性体及聚甲醛挡圈组合而成,但由于设计上的缺陷,承压范围窄、耐压能力不强、弹性体回弹性不足、聚氨酯部分磨损快,使用寿命短,维修更换频繁,影响了密封件的可靠性,严重影响液压支架的支护能力,直接影响了生产效率和安全生产,增加设备成本。

三、实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有组合活塞杆密封的不足之处,提供一种超高压新型复合型活塞杆密封。

[0005] 本实用新型的目的是这样来实现的:一种超高压新型复合型活塞杆密封,它包括:聚氨酯密封体, O 型橡胶弹性体, L 型聚甲醛挡圈,聚氨酯密封体根部增加副唇。

[0006] 本实用新型用于煤矿液压支架立柱,润滑在任何液压密封系统中都是必不可少的,主密封根部增加副唇,即起到了昂贵的串联密封的优良效果,其主要的作用是减少密封件和活塞杆在低温下(当密封件的尺寸收缩时)和高温下(当密封材料变软时)的接触面积,减小摩擦力;它的预紧力以及和沟槽之间的密封能力也有所提高。而且副唇与活塞杆之间的间隙存储有润滑剂,特别是启动摩擦力大大减小,减少了聚氨酯密封主体的磨损。延长密封使用寿命。

[0007] 密封元件装入零部件沟槽,宏观上观察:其受到一定的挤压产生塑性变形;在微观下:物质内部的组织结构已经发生物理形变,产生组织应力,该应力表现为宏观的弹力。在弹力作用下密封元件的一部分外表面与安装沟槽表面紧紧接触,即两个密封面相互接触在一起,密封要求就是靠这两个密封面的相互作用来实现的增加 O 型圈橡胶弹性体,增强了密封面接触预紧力,改善了低压状态的密封效果。

[0008] 聚甲醛是液压支架千斤顶中应用最多的导向材料,聚甲醛挡圈的 L 型设计更好的保护了主密封,同时对密封工作状态的稳定性及导向发挥了至关重要的作用。它及承受了机械载荷又承受了液压载荷。

四、附图说明

- [0009] 附图 1 为本实用新型组合活塞杆密封剖面图。
- [0010] 附图 2 为附图 1 的左视图。
- [0011] 附图标记说明：
- [0012] 1-- 密封体, 2---- 弹性体, 3---- 耐磨环, 4--- 副唇。

五、具体实施方式

[0013] 下面结合附图及实施例来对本实用新型做进一步详细描述：

[0014] 参照附图, 本实用新型是一种超高压新型复合型活塞杆密封, 它包括: 聚氨酯密封体 1, O 型橡胶弹性体 2, L 型聚甲醛挡圈 3, 在聚氨酯密封体 1 根部增加副唇 4, 起到串联密封的效果, 改善润滑减小启动摩擦。L 型聚甲醛挡圈 3 很好的保护了密封根部不被咬伤和挤出, 同时增强了活塞杆的导向, 改善了密封工作状态的稳定性。增加 O 型圈橡胶弹性体 2, 增强了密封面接触预紧力, 改善了低压状态的密封效果。使密封性能更好, 使用寿命更长。

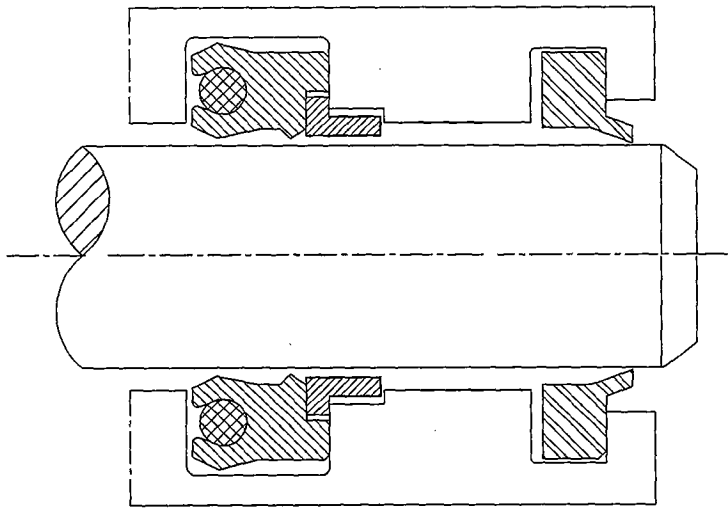


图 1

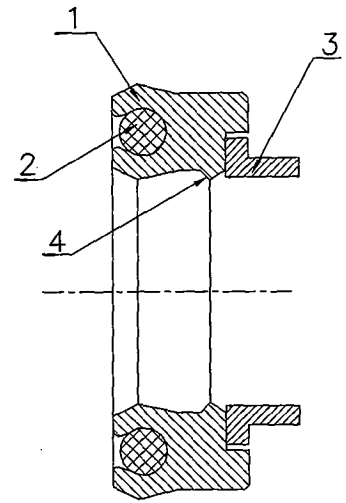


图 2