



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201787061 U

(45) 授权公告日 2011.04.06

(21) 申请号 201020541251.8

(22) 申请日 2010.09.26

(73) 专利权人 山西泰宝密封有限公司  
地址 034100 山西省原平市鲁能大道西

(72) 发明人 王金平 贾宪宝

(51) Int. Cl.

F16J 9/00 (2006.01)

F16J 9/20 (2006.01)

F16J 9/26 (2006.01)

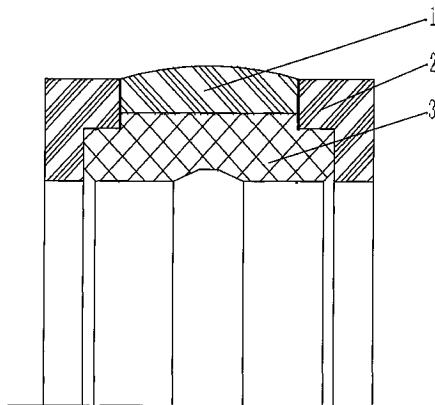
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

L 形支撑环弧形密封面的活塞密封

### (57) 摘要

本实用新型属于液压、气动密封件技术领域，具体为 L 形支撑环弧形密封面的活塞密封。解决现有技术中活塞密封的结构单一、密封材料互补性、压力稳定性差、使用寿命短、漏液等问题。该活塞密封由起密封辅助作用的弹性环、套于弹性环上的密封环以及位于密封环两端且套于弹性环两端台阶处截面为 L 形的支撑环构成，密封环的密封面为弧形结构，弹性环的内圆表面开有凹槽且该环的截面为 T 形。本实用新型采用了独特的密封材料和几何形状，结构紧凑、整体稳定、密封性能好、摩擦系数小，具有优良的防泄压能力、抗挤出和较长的使用寿命，是一种广泛应用在重载工况下的双向活塞密封。



1. 一种 L 形支撑环弧形密封面的活塞密封,其特征为:由起密封辅助作用的弹性环(3)、套于弹性环(3)上的密封环(1)以及位于密封环两端且套于弹性环两端台阶处截面为 L 形的支撑环(2)构成,密封环(1)的密封面为弧形结构,弹性环(3)的内圆表面开有凹槽且该环的截面为 T 形。

## L 形支撑环弧形密封面的活塞密封

### 技术领域：

[0001] 本实用新型属于液压、气动密封件技术领域，涉及一种往复运动用活塞密封件，具体为 L 形支撑环弧形密封面的活塞密封。

### 背景技术：

[0002] 现有的活塞密封通常结构为 Y 形圈、鼓形圈、U 型封、夹布组合密封等，其主要缺陷为结构单一、弹性环材质单一、滑动摩擦阻力大、使用寿命低、抗高压性差等问题。

### 发明内容：

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中活塞密封件的结构单一、密封材料互补性、压力稳定性差、使用寿命短、漏液等问题，提供了一种 L 形支撑环弧形密封面的活塞密封。该类密封尺寸稳定、符合公差要求、结构紧凑、抗挤出损坏、耐磨损，在负荷下具有压力稳定，轴向定位性好、抗挤压性能极佳、高耐磨、低摩擦，无爬行现象、高低压密封性能可靠。

[0004] 本实用新型采用如下的技术方案实现：L 形支撑环弧形密封面的活塞密封，由起密封辅助作用的弹性环、套于弹性环上的密封环以及位于密封环两端且套于弹性环两端台阶处截面为 L 形的支撑环构成，密封环的密封面（密封环的外圆表面）为弧形结构，弹性环的内圆表面开有凹槽且该环的截面为 T 形。

[0005] 本实用新型的主要改进是所有部件采用独特的工艺保证了产品的精度和整体的密封效果，密封环的密封面采用弧形的结构设计，安装方便、摩擦系数小；弹性环为带凹槽的 T 形密封部件，有效补偿密封随着工况变化时的形变，同时防止密封整体轴向窜动；L 形支撑环的设计防止高压时的密封损坏和变形，以上部件构成的活塞密封充分利用了各部件及材料本身所具有的特性，可随着工况的变化起到低压不漏液、高压抗损伤的效果，并具有较长的使用寿命。采用本实用新型所述的密封件提高了密封的耐侧压力和耐磨性，可长时间承受低压、高压的密封介质，阻止其密封介质泄漏出密封腔，减少了往复运动次数频繁时密封与缸体磨擦产生发热和磨损，安装简单方便，不易损伤密封环。

[0006] 本实用新型相对现有技术具有如下有益效果：采用了独特的密封材料和几何形状，结构紧凑、整体稳定、密封性能好、摩擦系数小，具有优良的防泄压能力、抗挤出和使用寿命，是一种广泛应用在重载工况下的双向活塞密封。

### 附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的结构示意图

[0008] 图中：1、密封环，2、L 形支撑环，3、弹性环

### 具体实施方式

[0009] 结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明，实施例是用来说明本实用新型的，而不是对其作任何限制。

[0010] L形支撑环弧形密封面的活塞密封,由起密封辅助作用的弹性环3、套于弹性环3上的密封环1以及位于密封环两端且套于弹性环两端台阶处截面为L形的支撑环2构成,所述的密封环1的密封面(密封环的外圆表面)为弧形结构,弹性环3的内圆表面开有凹槽且该环的截面为T形。活塞密封的尺寸可根据实际要求设计、订制,在不改变现有沟槽的情况下可替代原有的密封结构,该结构具有抗高压、高耐磨、密封效果好等优点,多用于重载机械行业。

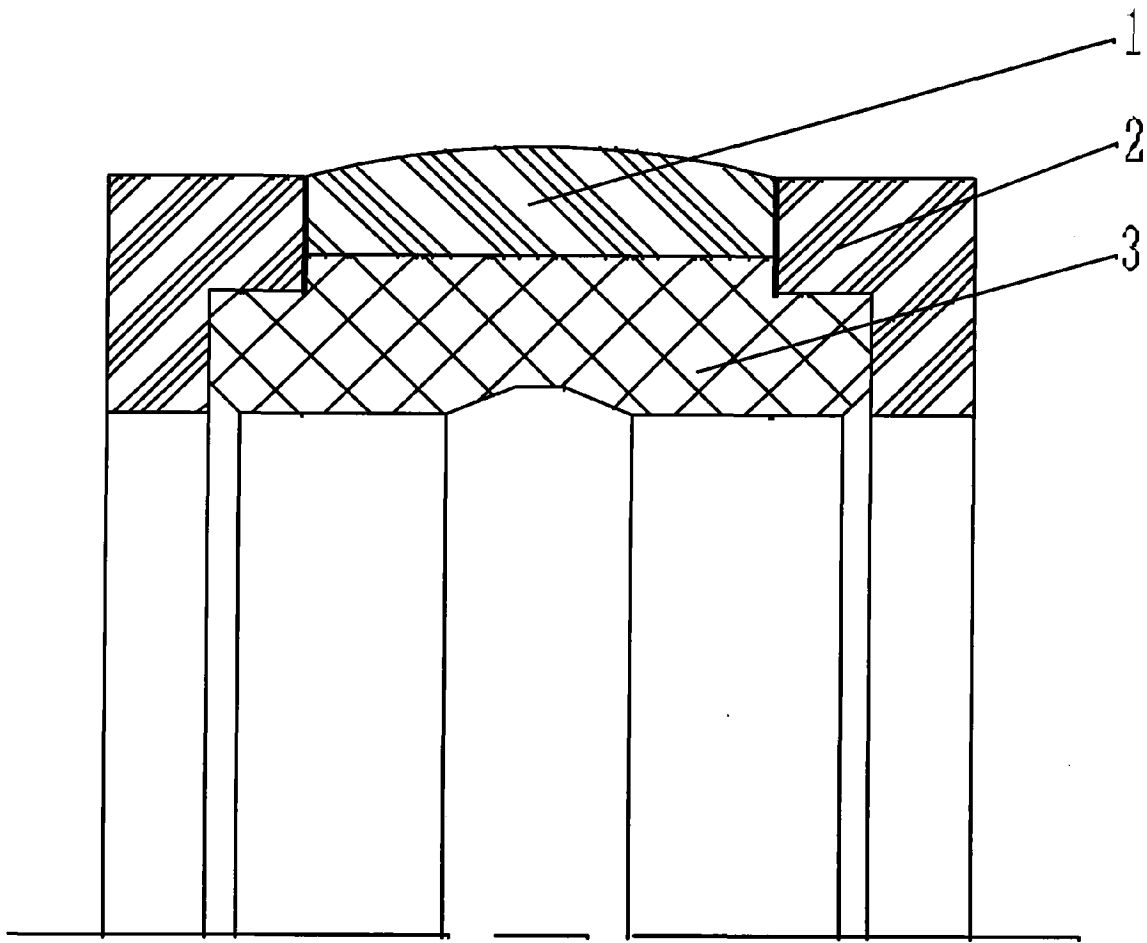


图 1