



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201810775 U

(45) 授权公告日 2011. 04. 27

(21) 申请号 201020558871. 2

(22) 申请日 2010. 10. 13

(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 15/18(2006. 01)

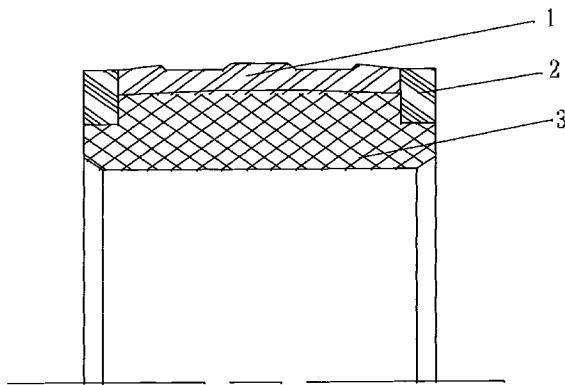
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

矩形支撑环齿状密封面的活塞密封

(57) 摘要

本实用新型属于液压、气动密封件技术领域，具体为矩形支撑环齿状密封面的活塞密封。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。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矩形的支撑环构成，密封环的密封面为齿状结构，弹性环截面为T形。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、抗挤出和耐磨性能，是一种广泛应用在重载工况下的双向活塞密封。



1. 一种矩形支撑环齿状密封面的活塞密封，其特征为：由起密封辅助作用的弹性环(3)、套于弹性环(3)上的密封环以及位于密封环(1)两端且套于弹性环两端台阶处截面为矩形的支撑环(2)构成，密封环(1)的密封面为齿状结构，弹性环的截面为T形。

矩形支撑环齿状密封面的活塞密封

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，具体为矩形支撑环齿状密封面的活塞密封。

背景技术

[0002] 现有的活塞密封通常结构为 Y 形圈、鼓形圈、U 形封、夹布组合密封等，其主要缺陷为结构单一、弹性体材质单一、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，提供了一种矩形支撑环齿状密封面的活塞密封。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，在负荷下具有很高的压力稳定性，高轴向定位性能、非常好的抗挤出可靠性、高耐磨、低摩擦，无粘滑现象、抗挤压性能极佳、摩擦阻力小、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：矩形支撑环齿状密封面的活塞密封，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矩形的支撑环构成，密封环的密封面（密封环的外圆表面）为齿状结构，弹性环的截面为 T 形。

[0005] 本实用新型的主要改进是所有部件采用独特的车削工艺保证了产品的精度和整体的密封效果；密封环的主密封面齿状的设计，使密封往复运动时能够存储少许的液体介质，增加了密封的润滑性能，降低了摩擦系数；弹性体采用两端带阶梯的鼓形橡胶部件，可以与密封环、支撑环充分接触，保持活塞密封往复运动时整体结构的稳定；利用矩形支撑环防止偏向负载和高压时密封的变形，以上部件构成活塞密封充分利用了各部件材料、结构的特性，可抗很高的液体压力，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润滑性能，可长时间保持压力的稳定，阻止其密封介质泄漏出密封腔，减小偏载、高压下密封圈与缸体的非正常磨损，以及因高压导致唇口外翻而使密封失效，安装简单方便，延长了密封的使用寿命。

[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、抗挤出和耐磨性能，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、矩形支撑环，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] 矩形支撑环齿状密封面的活塞密封，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矩形的支撑环 2 构成，密封环 1 的密封面（密封环的外圆表面）为齿状结构，弹性环的截面为 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。

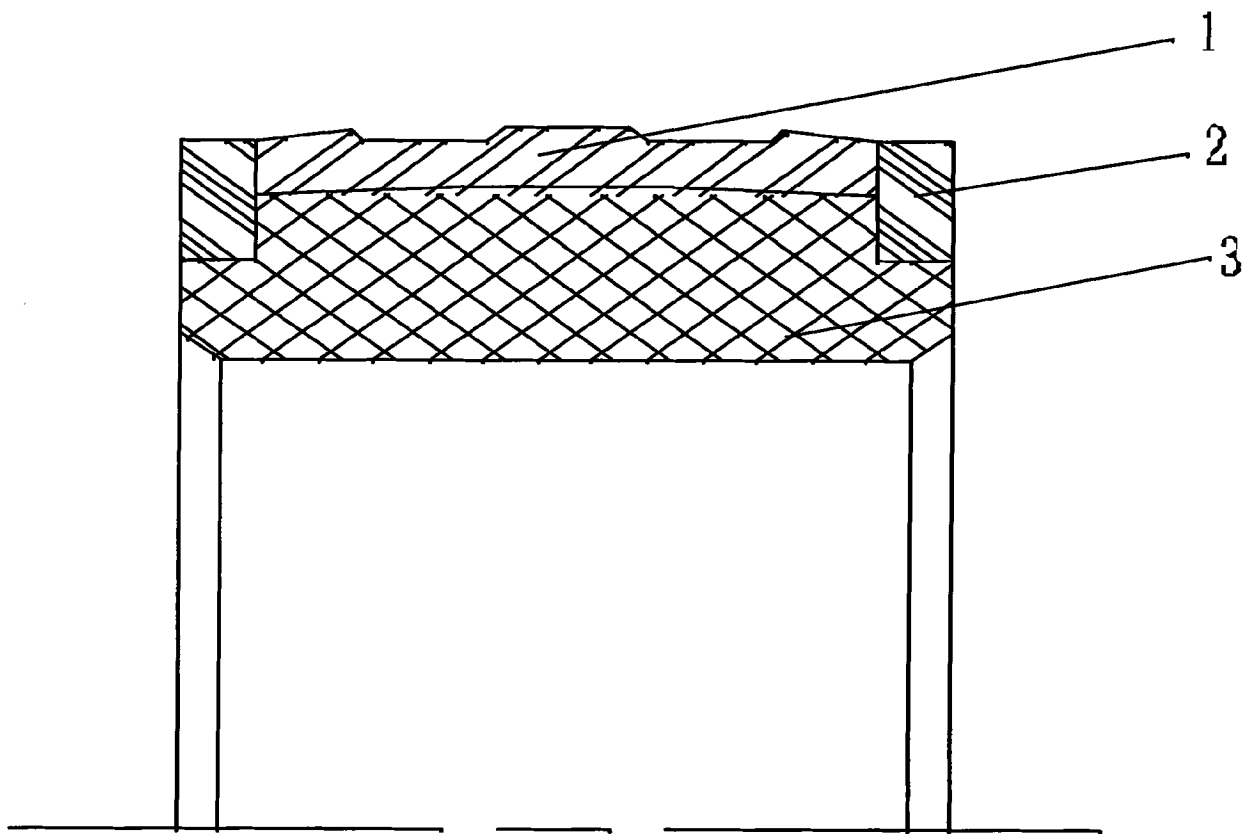


图 1