



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205503989 U

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620229579.3

(22)申请日 2016.03.24

(73)专利权人 隋心

地址 116000 辽宁省大连市大连理工大学
机械工程学院

(72)发明人 隋心 徐兴国 赵晓亮 王向明
陈立民 王春阳

(74)专利代理机构 阜新市和达专利事务所

21206

代理人 邢志宏 赵景浦

(51)Int.Cl.

F16J 15/32(2016.01)

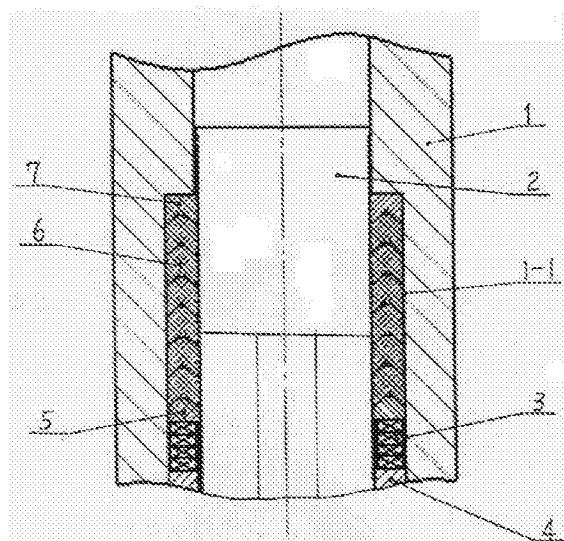
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

油缸补偿式滑动密封结构

(57)摘要

本实用新型属于机械领域的液压元件,特别涉及一种油缸补偿式滑动密封结构,包括缸体(1)、活塞(2),缸体(1)内壁上设有环形凹槽(1-1),在环形凹槽(1-1)内的上端装有下凹形密封圈(7),在下凹形密封圈(7)的下面重叠装有数个V形密封圈(6),在最下面的V形密封圈(6)下方装有上凸形的密封圈(5),在上凸形密封圈(5)的下平面连接波形弹簧(3)的上端,波形弹簧(3)的下端面连接压盖(4),油缸补偿式滑动密封结构组合密封的密封效果好,提高油缸的使用寿命。



1. 一种油缸补偿式滑动密封结构，包括缸体(1)、活塞(2)，其特征在于在缸体(1)内壁上设有环形凹槽(1-1)，在环形凹槽(1-1)内的上端装有下凹形密封圈(7)，在下凹形密封圈(7)的下面重叠装有数个V形密封圈(6)，在最下面的V形密封圈(6)下方装有上凸形的密封圈(5)，在上凸形密封圈(5)的下平面连接波形弹簧(3)的上端，波形弹簧(3)的下端面连接压盖(4)。

油缸补偿式滑动密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械领域的液压元件,特别涉及一种油缸补偿式滑动密封结构。

背景技术

[0002] 自动化生产线经常使用液压传动及气压传动,其中的液压缸与活塞相对运动而完成传动,活塞与缸体相对工作过程中经常出现由于相对运动导致密封件高压摩擦,密封件不断出现磨损,油缸密封压力降低而出现泄漏的现象,影响了油缸的利用率,造成生产线经常性的维修。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述技术不足,提供一种结构简单,安装使用方便,密封效果好的油缸补偿式滑动密封结构。

[0004] 本实用新型解决技术问题采用的技术方案是:油缸补偿式滑动密封结构包括缸体、活塞,其特点是在缸体内壁上设有环形凹槽,在环形凹槽内的上端装有下凹形密封圈,在下凹形密封圈的下面重叠装有数个V形密封圈,在最下面的V形密封圈下方装有上凸形的密封圈,在上凸形密封圈的下平面连接波形弹簧的上端,波形弹簧的下端面连接压盖。

[0005] 本实用新型的有益效果是:油缸补偿式滑动密封结构采用下凹形密封圈、上凸形密封圈和V形密封圈形成组合密封,V形密封圈的角度适合来自轴向压力,产生内外扩张,波形弹簧可提供恒定的轴向压力,使V形密封圈得以持续扩张,使组合密封的密封效果好,提高油缸的使用寿命。

附图说明

[0006] 以下结合附图以实施例具体说明。

[0007] 图1是油缸补偿式滑动密封结构的结构图。

[0008] 图中,1-缸体;1-1-环形凹槽;2-活塞;3-波形弹簧;4-压盖;5-上凸形密封圈;6-V形密封圈;7-下凹形密封圈。

具体实施方式

[0009] 实施例,参照附图1,油缸补偿式滑动密封结构是在缸体1内壁上设有环形凹槽1-1,在环形凹槽1-1内的上端装有下凹形密封圈7,在下凹形密封圈7的下面重叠装有六个V形密封圈6,在最下面的V形密封圈6的下面装有上凸形密封圈5。下凹形密封圈7、V形密封圈6、上凸形密封圈5紧密配合组成的组合式密封,在上凸形密封圈5的下平面连接波形弹簧3的上端,波形弹簧3的下端连接压盖4。活塞2在缸体1内壁上往复运动时,组合密封结构可补偿轴向扩张,保证油缸密封。

[0010] 油缸补偿式滑动密封结构的工作原理是:下凹形密封圈7作为组合密封的底部承受终端压力,V形密封圈6的角度承担压力时可以角度内、外直径扩张,上凸型密封圈5承受

补偿压力传递给V形密封圈6,V形角度向内外径扩张而保持油缸的密封压力,波形弹簧3提供端面压力,传递给上凸形密封圈5,压盖4限制波形弹簧3的位置,使弹簧3持续不断组合密封方向提供补偿压力,由于活塞2的不断磨损,导致密封接触面压力降低,需要补偿压力,本实用新型同样适合气动系统。

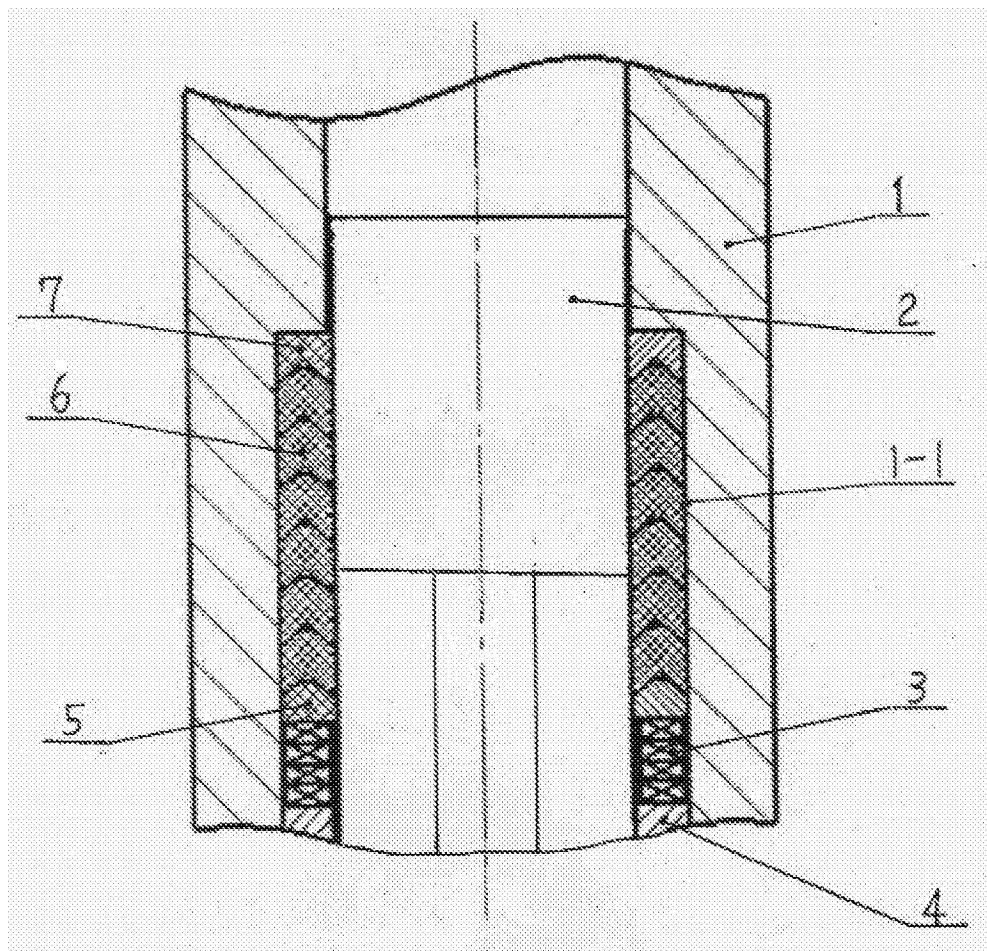


图1