



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102996809 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 27

(21) 申请号 201210556062. 1

(22) 申请日 2012. 12. 20

(71) 申请人 常熟市董浜镇徐市盛峰液压配件厂
地址 215500 江苏省苏州市常熟市董浜镇徐
市塘南东路 40 号

(72) 发明人 盛建青

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限
公司 32234

代理人 刘述生

(51) Int. Cl.

F16J 15/32(2006. 01)

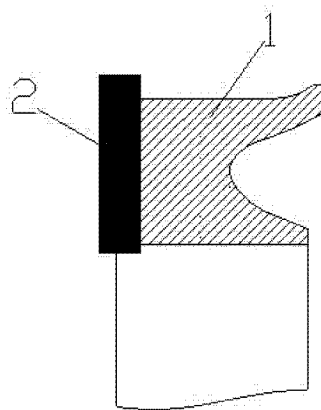
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种 Y 型密封圈

(57) 摘要

本发明公开了一种 Y 型密封圈,该 Y 型密封圈包括一环形本体,环形本体在通高压油一侧设置 Y 型密封结构,所述的环形本体在非通高压油一端增设耐磨圈结构,所述的耐磨圈与环形本体之间通过硫化胶合工艺成型为一体。本发明揭示了一种 Y 型密封圈,该 Y 型密封圈结构设计独特,其环形本体上增设一耐磨圈结构,该结构有效提高了密封圈的耐磨性能,提升了密封圈的使用寿命;同时,该结构使密封圈在工作过程中形成了上、下两个困油区,使密封圈上、下唇的磨损量得到有效控制,密封性能更加优良,工作状态更为平稳。



1. 一种 Y 型密封圈, 该 Y 型密封圈包括一环形本体, 环形本体在通高压油一侧设置 Y 型密封结构, 其特征在于, 所述的环形本体在非通高压油一端增设耐磨圈结构, 所述的耐磨圈与环形本体之间通过硫化胶合工艺成型为一体。

2. 根据权利要求 1 所述的 Y 型密封圈, 其特征在于, 所述的耐磨圈的主要材质为聚四氟乙烯, 在制备过程中可添加定量的石墨微粉以及尼龙微粉, 以提高耐磨圈的弹性和自润性能。

3. 根据权利要求 2 所述的 Y 型密封圈, 其特征在于, 所述的耐磨圈的外径为环形本体外径的 1.15-1.18 倍, 其内径为环形本体内径的 0.9-0.92 倍。

4. 根据权利要求 1 至 3 所述的 Y 型密封圈, 其特征在于, 所述的耐磨圈可与 Y 型密封结构中的上、下唇产生配合, 其间可形成上、下两个困油区, 全面提高密封圈的密封效果。

5. 根据权利要求 2 所述的 Y 型密封圈, 其特征在于, 所述的耐磨圈厚度约为环形本体厚度的 0.25-0.3 倍。

一种 Y 型密封圈

技术领域

[0001] 本发明涉及一种 Y 型密封圈,尤其涉及一种耐磨性能突出、使用寿命持久的 Y 型密封圈,属于液压配件技术领域。

背景技术

[0002] Y 型密封圈的截面呈 Y 型,是一种典型的唇形密封圈。按其截面的高、宽的比例不同,可分为宽型、窄型、Yx 型等几类;按两唇的高度是否相等,则可分为轴、孔通用型的等高唇 Y 型密封圈和不等高唇的轴用 Y 型密封圈以及孔用 Y 型密封圈。Y 型密封圈依靠其张开的唇边与密封副偶合面贴合。当无内压时,仅仅因唇尖的变形而产生很小的接触压力,与密封介质接触的每一点上均有与介质压力相等的法向压力,所以下唇部将受到轴向压缩,而上唇部受到周向压缩,与密封面接触变宽,同时接触应力增加;当内压再升高时,接触压力的分布形式和大小进一步改变,唇部与密封面配合更紧密,所以密封性更好,这就是 Y 型密封圈的“自封作用”。由于这种“自封作用”,Y 型密封圈能有效的封住 32MPa 的高压。

[0003] 当液压缸内的油压过高时,密封圈两侧的压差不断增大,Y 型结构的上、下唇与耦合接触面之间的周向接触应力急剧上升,从而加剧了 Y 型结构的磨损量,使密封圈产生边缘破损现象,降低了密封圈的使用寿命。

发明内容

[0004] 针对上述需求,本发明提供了一种 Y 型密封圈,该 Y 型密封圈上增设一耐磨圈结构,有效提高了密封圈的耐磨性能;同时,该结构使密封圈在工作过程中形成了上、下两个困油区,使密封圈的磨损量得到有效控制,提升了密封圈的使用寿命。

[0005] 本发明是一种 Y 型密封圈,该 Y 型密封圈包括一环形本体,环形本体在通高压油一侧设置 Y 型密封结构,所述的环形本体在非通高压油一端增设耐磨圈结构,所述的耐磨圈与环形本体之间通过硫化胶合工艺成型为一体。

[0006] 在本发明一较佳实施例中,所述的耐磨圈的主要材质为聚四氟乙烯,在制备过程中可添加定量的石墨微粉以及尼龙微粉,以提高耐磨圈的弹性和自润性能。

[0007] 在本发明一较佳实施例中,所述的耐磨圈的外径为环形本体外径的 1.15-1.18 倍,其内径为环形本体内径的 0.9-0.92 倍。

[0008] 在本发明一较佳实施例中,所述的耐磨圈可与 Y 型密封结构中的上、下唇产生配合,其间可形成上、下两个困油区,全面提高密封圈的密封效果。

[0009] 在本发明一较佳实施例中,所述的耐磨圈厚度约为环形本体厚度的 0.25-0.3 倍。

[0010] 本发明揭示了一种 Y 型密封圈,该 Y 型密封圈结构设计独特,其环形本体上增设一耐磨圈结构,该结构有效提高了密封圈的耐磨性能,提升了密封圈的使用寿命;同时,该结构使密封圈在工作过程中形成了上、下两个困油区,使密封圈上、下唇的磨损量得到有效控制,密封性能更加优良,工作状态更为平稳。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

图 1 是本发明实施例 Y 型密封圈的剖面图；

附图中各部件的标记如下：1、环形本体，2、耐磨圈。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述，以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0013] 图 1 是本发明实施例 Y 型密封圈的剖面图；该 Y 型密封圈包括一环形本体 1，环形本体 1 在通高压油一侧设置 Y 型密封结构，所述的环形本体 1 在非通高压油一端增设耐磨圈 2 结构，所述的耐磨圈 2 与环形本体 1 之间通过硫化胶合工艺成型为一体。

[0014] 本发明提及的 Y 型密封圈的环形本体 1 上增设的耐磨圈 2 的主要材质为聚四氟乙烯，在制备过程中可添加定量的石墨微粉以及尼龙微粉，以提高耐磨圈的弹性和自润性能；聚四氟乙烯的含量控制在 80% 以上，以确保耐磨圈 2 良好的耐磨性能。

[0015] 耐磨圈 2 的外径为环形本体外径的 1.15-1.18 倍，其内径为环形本体内径的 0.9-0.92 倍，耐磨圈 2 厚度约为环形本体 1 厚度的 0.25-0.3 倍；该结构设计使得耐磨圈 2 可与 Y 型密封结构中的上、下唇产生配合，其间形成上、下两个困油区，全面提高密封圈的密封效果；同时，还有效降低了上、下唇与耦合接触面之间的接触应力，降低了 Y 型密封结构的磨损量，提升了密封圈的使用寿命。

[0016] 本发明揭示了一种 Y 型密封圈，其特点是：该 Y 型密封圈结构设计独特，其环形本体上增设一耐磨圈结构，该结构有效提高了密封圈的耐磨性能，提升了密封圈的使用寿命；同时，该结构使密封圈在工作过程中形成了上、下两个困油区，使密封圈上、下唇的磨损量得到有效控制，密封性能更加优良，工作状态更为平稳。

[0017] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本领域的技术人员在本发明所揭露的技术范围内，可不经创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

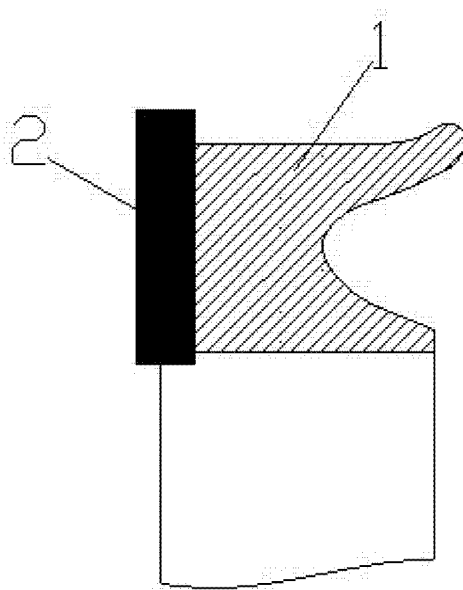


图 1