



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203258070 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 30

(21) 申请号 201320205917. 6

(22) 申请日 2013. 04. 22

(73) 专利权人 安徽库伯油封有限公司

地址 242300 安徽省宣城市宁国市宁国经济
技术开发区南山西路中鼎工业园北区
安徽库伯油封有限公司

(72) 发明人 陈增宝

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 胡彬

(51) Int. Cl.

F16J 15/32(2006. 01)

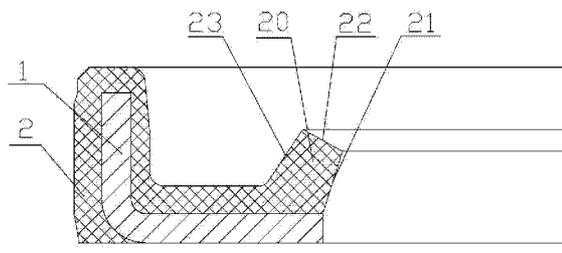
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种液压马达用斜形承压高压油封

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压马达用斜形承压高压油封,其密封唇口具有内周面、斜端面和外周面,内周面与外周面之间通过斜端面过渡连接,斜端面靠近外周面的外端高于其靠近内周面的内端,斜端面与中心轴线的夹角大于外周面与中心轴线的夹角,斜端面的母线长度短于外周面的母线长度。密封唇口的端面采用不对称的斜形承压结构,在高压条件下,不对称的斜形承压结构可以大幅度削减密封唇口的变形,避免了密封唇口的异常磨损,从而大大提高了其密封效果,延长了其使用寿命。



1. 一种液压马达用斜形承压高压油封,包括骨架(1)和橡胶体(2),橡胶体(2)包裹在骨架(1)外,在橡胶体(2)上形成密封唇口(20),其特征在于,密封唇口(20)具有内周面(21)、斜端面(22)和外周面(23),内周面(21)与外周面(23)之间通过斜端面(22)过渡连接,斜端面(22)靠近外周面(23)的外端高于其靠近内周面(21)的内端。

2. 根据权利要求1所述的液压马达用斜形承压高压油封,其特征在于,斜端面(22)与中心轴线的夹角大于外周面(23)与中心轴线的夹角。

3. 根据权利要求1或2所述的液压马达用斜形承压高压油封,其特征在于,斜端面(22)的母线长度短于外周面(23)的母线长度。

一种液压马达用斜形承压高压油封

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压油封技术领域,尤其涉及一种液压马达用斜形承压高压油封,其密封效果好,使用寿命长。

背景技术

[0002] 近年来,随着机械行业的迅猛发展,为其配套的零部件的要求也越来越高。

[0003] 目前,为工程机械、农业机械、建筑机械、重型矿山机械等配套的液压马达用高压油封,其工况要求十分苛刻,该高压油封的正常压力要求在 15-20Mpa,最大压力需达到 30Mpa,最大转速 1000 转 / 分钟,在该条件下要求运行 300 小时无泄漏。

[0004] 如图 1 所示,为现有技术中一种典型的高压油封的结构示意图。

[0005] 参照图 1,该高压油封包括骨架 1 和橡胶体 2,橡胶体 2 包裹在骨架 1 外,在橡胶体 2 上形成密封唇口 20,密封唇口 20 的端面为平面结构的平端面 A,其承压能力差,在高压作用下密封唇口 20 很容易发生变形,从而加剧了密封唇口 20 的磨损,其密封效果较差,使用寿命较短。国内尚未有一家油封制造商能够制作出满足液压马达的苛刻工况要求的高压油封,该高压油封一般依赖于进口。

[0006] 因此,如何对现有技术中高压油封的结构进行改进,以提高其密封效果,延长其使用寿命,满足液压马达的苛刻工况要求,填补国内高压油封的空白,是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0007] 针对现有技术存在的问题,本实用新型的目的在于提出了一种液压马达用斜形承压高压油封,其密封效果好,使用寿命长。

[0008] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0009] 一种液压马达用斜形承压高压油封,包括骨架和橡胶体,橡胶体包裹在骨架外,在橡胶体上形成密封唇口,密封唇口具有内周面、斜端面和外周面,内周面与外周面之间通过斜端面过渡连接,斜端面靠近外周面的外端高于其靠近内周面的内端。

[0010] 优选地,斜端面与中心轴线的夹角大于外周面与中心轴线的夹角。

[0011] 优选地,斜端面的母线长度短于外周面的母线长度。

[0012] 基于以上技术方案的公开,本实用新型具备如下有益效果:

[0013] 本实用新型中,高压油封的密封唇口具有内周面、斜端面和外周面,内周面与外周面之间通过斜端面过渡连接,斜端面靠近外周面的外端高于其靠近内周面的内端,斜端面与中心轴线的夹角大于外周面与中心轴线的夹角,斜端面的母线长度短于外周面的母线长度。密封唇口的端面采用不对称的斜形承压结构,而不是现有技术中的平面结构,在高压条件下,不对称的斜形承压结构可以大幅度削减密封唇口的变形,避免了密封唇口的异常磨损,从而大大提高了其密封效果,延长了其使用寿命。在实际应用过程中,该高压油封能够在正常压力 15-20Mpa,最大压力 30Mpa,最大转速 1000 转 / 分钟的条件运行 300 小时无

泄漏,满足了液压马达的苛刻工况要求下的应用需要。

附图说明

[0014] 图 1 是现有技术中一种典型的高压油封的结构示意图。

[0015] 图 2 是本实用新型提出的一种液压马达用斜形承压高压油封的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图 2 所示,为本实用新型提出的一种液压马达用斜形承压高压油封的结构示意图。

[0017] 参照图 2,本实用新型提出的一种液压马达用斜形承压高压油封,包括骨架 1 和橡胶体 2,橡胶体 2 包裹在骨架 1 外,在橡胶体 2 上形成密封唇口 20,密封唇口 20 具有内周面 21、斜端面 22 和外周面 23,内周面 21 与外周面 23 之间通过斜端面 22 过渡连接,斜端面 22 靠近外周面 23 的外端高于其靠近内周面 21 的内端,密封唇口的端面呈斜形承压结构,提高了密封唇口的承压能力。

[0018] 其中,斜端面 22 与中心轴线的夹角大于外周面 23 与中心轴线的夹角,斜端面 22 的母线长度短于外周面 23 的母线长度,密封唇口的端面呈不对称的斜形承压结构,进一步提高了密封唇口的承压能力。

[0019] 本实用新型中,高压油封的密封唇口具有内周面、斜端面和外周面,内周面与外周面之间通过斜端面过渡连接,斜端面靠近外周面的外端高于其靠近内周面的内端,斜端面与中心轴线的夹角大于外周面与中心轴线的夹角,斜端面的母线长度短于外周面的母线长度。密封唇口的端面采用不对称的斜形承压结构,而不是现有技术中的平面结构,在高压条件下,不对称的斜形承压结构可以大幅度削减密封唇口的变形,避免了密封唇口的异常磨损,从而大大提高了其密封效果,延长了其使用寿命。

[0020] 在实际应用过程中,本实用新型的高压油封可用于液压马达中,该高压油封能够在正常压力 15-20Mpa,最大压力 30Mpa,最大转速 1000 转 / 分钟的条件下运行 300 小时无泄漏,满足了液压马达的苛刻工况要求下的应用需要,很好填补了国内高压油封的空白。

[0021] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

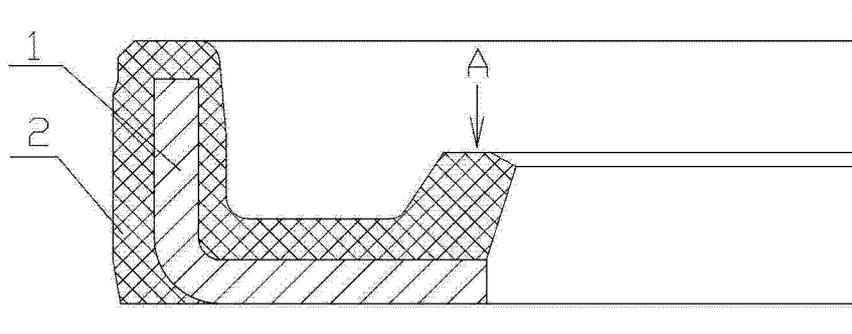


图 1

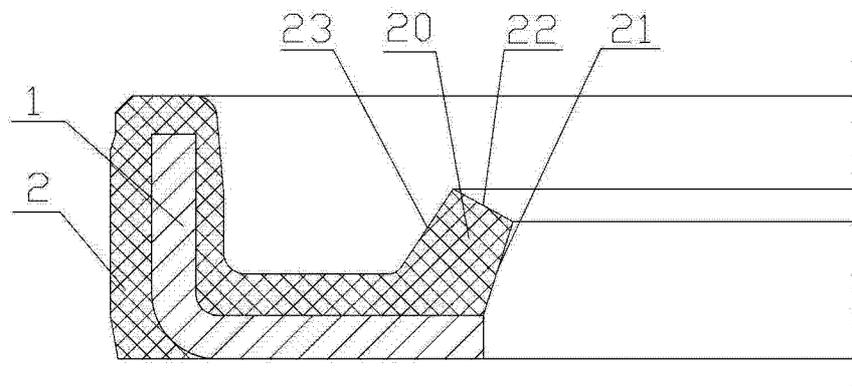


图 2