(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208764144 U
(45)授权公告日 2019.04.19

(21)申请号 201821232991.6

(22)申请日 2018.08.01

(73)专利权人 宁波达尔机械科技有限公司
地址 315202 浙江省宁波市镇海区骆驼街道柏墅方北路139号

(72)发明人 楼志伟 刘凯

(74)专利代理机构 宁波奥凯专利事务所(普通合伙) 33227
代理人 潘杰 白洪长

(51)Int.Cl.
F16C 33/66(2006.01)

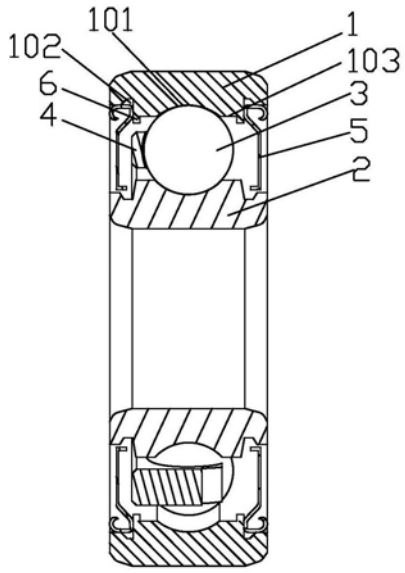
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

带储油结构的深沟球轴承

(57)摘要

本实用新型涉及一种带储油结构的深沟球轴承，该轴承包括外圈、内圈、滚动体、保持架、密封件，外圈内设有与滚动体配合的外圈沟道，外圈两端面设有与密封件配合的密封槽；其结构要点在于所述外圈内位于密封槽与外圈沟道之间的内孔孔壁设有沿内孔径向凸起的环形挡圈。通过设置该环形挡圈，当轴承高速运转时，有效减少轴承润滑脂直接被甩至密封件内表面的问题，即形成储油的效果，从而保证轴承内部润滑充分，提高轴承使用工况的稳定性，改善性能和使用寿命。



CN 208764144 U

1.一种带储油结构的深沟球轴承，该轴承包括外圈(1)、内圈(2)、滚动体(3)、保持架(4)、密封件(5)，外圈内设有与滚动体配合的外圈沟道(101)，外圈两端面设有与密封件配合的密封槽(102)；其特征在于所述外圈(1)内位于密封槽(102)与外圈沟道(101)之间的内孔孔壁(103)设有沿内孔径向凸起的环形挡圈(6)。

2.根据权利要求1所述的带储油结构的深沟球轴承，其特征在于所述环形挡圈(6)的环形轴心与所述外圈(1)的轴心在同一直线上，且环形挡圈相对于所述内孔孔壁(103)凸起的高度尺寸是所述外圈沟道(101)相对于内孔孔壁内凹的深度尺寸的三分之一至三分之二。

3.根据权利要求1所述的带储油结构的深沟球轴承，其特征在于所述环形挡圈(6)与所述外圈(1)为一体成型。

4.根据权利要求1所述的带储油结构的深沟球轴承，其特征在于所述外圈(1)的内孔孔壁(103)设有嵌入所述环形挡圈(6)的环形嵌槽(104)，环形挡圈卡入环形嵌槽内。

5.根据权利要求1所述的带储油结构的深沟球轴承，其特征在于所述外圈(1)的内孔孔壁(103)设有内螺纹(105)，所述环形挡圈(6)与外圈的内孔孔壁之间螺纹配合。

带储油结构的深沟球轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承，是一种带储油结构的深沟球轴承。

背景技术

[0002] 深沟球轴承是当代机械设备中一种重要零部件，它的主要功能是支撑机械旋转体，降低其运动过程中的摩擦系数，并保证其回转精度。深沟球轴承一般由外圈、内圈、滚动体、密封件和保持架四部分组成。当轴承高速运转时，容易将润滑脂甩到密封件内表面，从而易导致轴承存在过早失效的风险，影响轴承的使用寿命。为此有待对现有的深沟球轴承进行改进。

发明内容

[0003] 为克服上述不足，本实用新型的目的是向本领域提供一种带储油结构的深沟球轴承，使其解决现有同类轴承润滑脂易甩至密封件内表面，而造成轴承润滑部位缺少润滑，易导致轴承过早失效，影响使用寿命的技术问题。其目的是通过如下技术方案实现的。

[0004] 一种带储油结构的深沟球轴承，该轴承包括外圈、内圈、滚动体、保持架、密封件，外圈内设有与滚动体配合的外圈沟道，外圈两端面设有与密封件配合的密封槽；其结构要点在于所述外圈内位于密封槽与外圈沟道之间的内孔孔壁设有沿内孔径向凸起的环形挡圈。通过设置该环形挡圈，当轴承高速运转时，有效减少轴承润滑脂直接被甩至密封件内表面的问题，即形成储油的效果，从而保证轴承内部润滑充分，提高轴承使用工况的稳定性，改善性能和使用寿命。

[0005] 上述带储油结构的深沟球轴承中，所述环形挡圈的环形轴心与所述外圈的轴心在同一直线上，且环形挡圈相对于所述内孔孔壁凸起的高度尺寸是所述外圈沟道相对于内孔孔壁内凹的深度尺寸的三分之一至三分之二。通过该结构，使环形挡圈达到较好挡油、储油效果。

[0006] 上述带储油结构的深沟球轴承中，所述环形挡圈与所述外圈之间的连接存在以下三种方案结构：

[0007] 方案结构一：所述环形挡圈与所述外圈为一体成型。该结构较为可靠、稳定。

[0008] 方案结构二：所述外圈的内孔孔壁设有嵌入所述环形挡圈的环形嵌槽，环形挡圈卡入环形嵌槽内。该结构方便加工生产，同时方便环形挡圈损坏更换。

[0009] 方案结构三：所述外圈的内孔孔壁设有内螺纹，所述环形挡圈与外圈的内孔孔壁之间螺纹配合。该结构具有调节环形挡圈在外圈内孔孔壁位置的效果，从而实现较佳的挡油、储油效果。

[0010] 本实用新型整体结构简单，对轴承内润滑脂挡油、储油效果较好，保证轴承高转速工况下内部润滑的可靠性，有效提高了轴承使用的稳定性，改善了轴承性能和使用寿命。其适合作为机械领域的深沟球轴承使用，或同类轴承的结构改进。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的方案一内部结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型的方案二局部内部结构示意图。

[0013] 图3是本实用新型的方案三局部内部结构示意图。

[0014] 图中序号及名称为:1、外圈,101、外圈沟道,102、密封槽,103、内孔孔壁,104、环形嵌槽,105、内螺纹,2、内圈,3、滚动体,4、保持架,5、密封件,6、环形挡圈。

具体实施方式

[0015] 现结合附图,对本实用新型作进一步描述。

[0016] 如图1所示,该带储油结构的深沟球轴承包括外圈1、内圈2、滚动体3、保持架4、密封件5,外圈内设有与滚动体配合的外圈沟道101,外圈两端面设有与密封件配合的密封槽102,外圈内位于密封槽与外圈沟道之间的内孔孔壁103设有沿内孔径向凸起的环形挡圈6,环形挡圈与外圈为一体成型,且环形挡圈的环形轴心与外圈的轴心在同一直线上,且环形挡圈相对于内孔孔壁凸起的高度尺寸是外圈沟道相对于内孔孔壁内凹的深度尺寸的三分之一至三分之二。

[0017] 如图2所示,上述外圈内孔孔壁与环形挡圈之间的连接,亦可外圈的内孔孔壁设有嵌入环形挡圈的环形嵌槽104,环形挡圈卡入环形嵌槽内。

[0018] 如图3所示,上述外圈内孔孔壁与环形挡圈之间的连接,亦可外圈的内孔孔壁设有内螺纹105,环形挡圈设有与内螺纹配合的外螺纹,环形挡圈与外圈的内孔孔壁之间螺纹配合。

[0019] 以上内容旨在说明本实用新型的技术手段,并非限制本实用新型的技术范围。本领域技术人员结合现有公知常识对本实用新型做进一步的改进,亦落入本实用新型的保护范围之内。

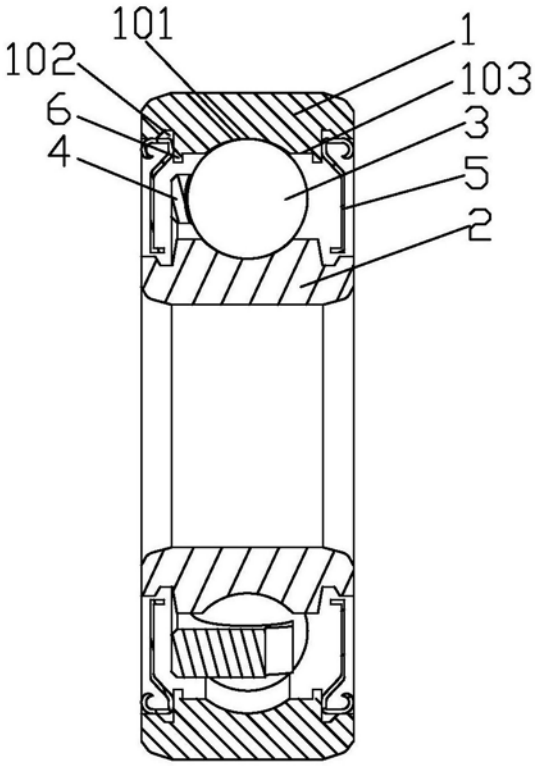


图1

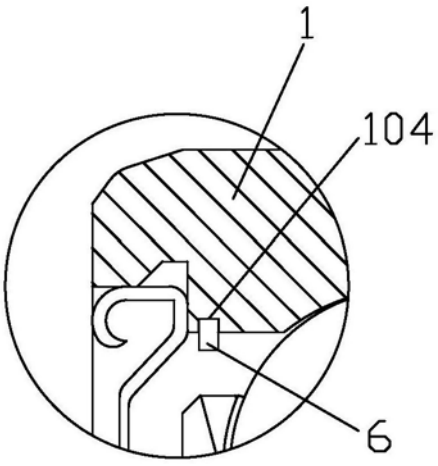


图2

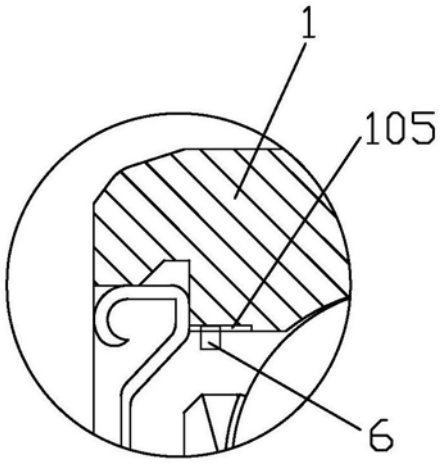


图3