



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210889757 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921816948.9

(22)申请日 2019.10.28

(73)专利权人 嘉兴欧治汽车技术有限公司

地址 314200 浙江省嘉兴市平湖市经济技术
开发区环北二路1313号1号楼204室

(72)发明人 景晓云

(74)专利代理机构 杭州永曙知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 33280

代理人 商旭东

(51)Int.Cl.

F16C 33/38(2006.01)

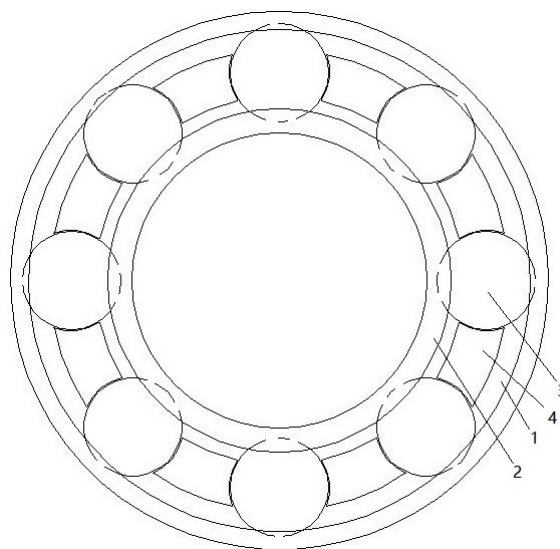
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种设分离式保持架的轴承

(57)摘要

本用新型及一种设分离式保持架的轴承,包括轴承外圈和穿设轴承外圈内的轴承内圈,所述轴承内圈和轴承外圈之间设有轴承保持架和若干滚球,所述滚球沿轴承的周向分布,所述轴承保持架由若干沿轴承外圈周向分布的隔离块构成,所述隔离块的数量同滚球的数量相同,所述隔离块和滚球间隔设置。本实用新型旨在提供一种轴承保持架不占用滚球增大所需要的轴承轴向空间的设分离式保持架的轴承,解决了现有的轴承保持架干涉轴承的滚球的直径增大的问题。



1. 一种设分离式保持架的轴承,包括轴承外圈和穿设轴承外圈内的轴承内圈,所述轴承内圈和轴承外圈之间设有轴保持架和若干滚球,所述滚球沿轴承的周向分布,其特征在于,所述轴保持架由若干沿轴承外圈周向分布的隔离块构成,所述隔离块的数量同滚球的数量相同,所述隔离块和滚球间隔设置。

2. 根据权利要求1所述的一种设分离式保持架的轴承,其特征在于,所述隔离块沿轴承外圈径向的一端的端面上设有第一储油凹坑、沿轴承外圈径向的另一端的端面上设有第二储油凹坑。

3. 根据权利要求2所述的一种设分离式保持架的轴承,其特征在于,所述第一储油凹坑和第二储油凹坑之间通过连通通道连通。

4. 根据权利要求3所述的一种设分离式保持架的轴承,其特征在于,所述隔离块的两个朝向滚球的端面上都设有同所述连通通道连通的出油孔。

5. 根据权利要求4所述的一种设分离式保持架的轴承,其特征在于,所述隔离块的两个朝向滚球的端面都同滚球球面配合连接在一起,所述出油孔设置在所述隔离块同所述滚球配合的面上。

6. 根据权利要求5所述的一种设分离式保持架的轴承,其特征在于,所述隔离块同所述滚球配合的面上设有两个所述出油孔;当滚球以同轴承内圈的轴线平行的直线为轴转动时,一个出油孔的开口方向线同经过一个出油孔的开口的同滚球滚动方向相切的切线之间的夹角为锐角、另一个出油孔的开口方向线同经过另一个出油孔的开口的同滚球滚动方向相切的切线之间的夹角为钝角。

7. 根据权利要求1或2或3所述的一种设分离式保持架的轴承,其特征在于,所述隔离块的两个朝向滚球的端面都同相邻的所述滚球球面配合连接在一起,所述隔离块在所述滚球的限位作用下保持在所述轴承内圈与轴承外圈之间。

8. 根据权利要求7所述的一种设分离式保持架的轴承,其特征在于,所述隔离块同所述轴承内圈之间间隔开,所述隔离块同所述轴承外圈之间间隔开。

一种设分离式保持架的轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承,尤其涉及一种设分离式保持架的轴承。

背景技术

[0002] 轴承(“Bearing”,日本人称“轴受”)是在机械传动过程中起固定和减小载荷摩擦系数的部件。也可以说,当其它机件在轴上彼此产生相对运动时,用来降低动力传递过程中的摩擦系数和保持轴中心位置固定的机件。轴承是当代机械设备中一种举足轻重的零部件。它的主要功能是支撑机械旋转体,用以降低设备在传动过程中的机械载荷摩擦系数。按运动元件摩擦性质的不同,轴承可分为滚动轴承和滑动轴承两类。滚动轴承的基板结构包括轴承外圈和穿设轴承外圈内的轴承内圈,轴承内圈和轴承外圈之间设有轴承保持架和若干滚球,滚球沿轴承的周向分布,保持架使得相邻的滚球保持位置基板不变而进行滚动,现有的轴承保持架为设置为一个圆形的主体上的沿轴承轴向的一端镂空沿轴向径向贯通主体的滚球支撑凹坑,将滚球穿设在滚球支撑凹坑上实现对滚球的限位即位置保持。故现有的保持架占用轴承轴向空间大,当需要增大滚球的直径以提高轴承的承载能力时,需要增大轴承的外观体积,也即不能够在轴承外壳尺寸不变的前提下实现滚球直径的最大限度增大;另外保持架占用空间大也导致轴承内部的储油空间下降。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种轴承保持架不占用滚球增大所需要的轴承轴向空间的设分离式保持架的轴承,解决了现有的轴承保持架干涉轴承的滚球的直径增大的问题。

[0004] 以上技术问题是通过以下技术方案解决的:一种设分离式保持架的轴承,包括轴承外圈和穿设轴承外圈内的轴承内圈,所述轴承内圈和轴承外圈之间设有轴承保持架和若干滚球,所述滚球沿轴承的周向分布,其特征在于,所述轴承保持架由若干沿轴承外圈周向分布的隔离块构成,所述隔离块的数量同滚球的数量相同,所述隔离块和滚球间隔设置。本技术方案中的保持架通过若干断开即不连接在一起的隔离块构成,从而使得保持架沿轴承的周向不是连接在一起的,不连接在一起从而不会产生保持架干涉滚球直径的扩大的问题。而且本技术方案的轴承,在轴承内外圈之间空出的空间更大,更加有利于储润滑油。

[0005] 作为优选,所述隔离块沿轴承外圈径向的一端的端面上设有第一储油凹坑、沿轴承外圈径向的另一端的端面上设有第二储油凹坑。能够进一步增加轴承内部的储油空间。

[0006] 作为优选,所述第一储油凹坑和第二储油凹坑之间通过连通通道连通。能够使得油在出油凹坑之间移动以增加润滑可靠性。

[0007] 作为优选,所述隔离块的两个朝向滚球的端面上都设有同所述连通通道连通的出油孔。能够提高对滚球进行润滑时的可靠性。

[0008] 作为优选,所述隔离块的两个朝向滚球的端面都同滚球球面配合连接在一起,所述出油孔设置在所述隔离块同所述滚球配合的面上。润滑可靠性更好。

[0009] 作为优选,所述隔离块同所述滚球配合的面上设有两个所述出油孔;当滚球以同

轴承内圈的轴线平行的直线为轴转动时,一个出油孔的开口方向线同经过一个出油孔的开口的同滚球滚动方向相切的切线之间的夹角为锐角、另一个出油孔的开口方向线同经过另一个出油孔的开口的同滚球滚动方向相切的切线之间的夹角为钝角。能够通过润滑油对滚球进行润滑时的可靠性。

[0010] 作为优选,所述隔离块的两个朝向滚球的端面都同相邻的所述滚球球面配合连接在一起,所述隔离块在所述滚球的限位作用下保持在所述轴承内圈与轴承外圈之间。能够方便地使得保持架维持在轴承内外圈之间。

[0011] 作为优选,所述隔离块同所述轴承内圈之间间隔,所述隔离块同所述轴承外圈之间间隔开。能够使得轴承转动时更为通畅。

[0012] 本实用新型具有下述优点:保持架通过若干断开即不连接在一起的隔离块构成,从而使得保持架沿轴承的周向不是连接在一起的,不连接在一起从而不会产生保持架干涉滚球直径的扩大的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例一的示意图。

[0014] 图2为本实用新型实施例一的局部剖视示放大意图。

[0015] 图3为本实用新型实施例二的示意图。

[0016] 图中:轴承外圈1、轴承内圈2、滚球3、隔离块4、第一储油凹坑5、第二储油凹坑6、朝向滚球的端面7、隔离块同滚球配合的面8、一个出油孔的开口方向线9、经过一个出油孔的开口的同滚球滚动方向相切的切线10、另一个出油孔的开口方向线11、经过另一个出油孔的开口的同滚球滚动方向相切的切线12、连通通道13、出油孔14。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 实施例一,参见图1和图2,一种设分离式保持架的轴承,包括轴承外圈1和穿设轴承外圈内的轴承内圈2。轴承内圈和轴承外圈之间设有轴保持架和若干滚球3。滚球沿轴承的周向分布。轴保持架由若干沿轴承外圈周向分布的隔离块4构成。隔离块的数量同滚球的数量相同。隔离块和滚球间隔设置。隔离块同轴承内圈之间间隔开即不接触。隔离块同所述轴承外圈之间间隔开。隔离块沿轴承外圈径向的一端的端面上设有第一储油凹坑5、沿轴承外圈径向的另一端的端面上设有第二储油凹坑6。隔离块的两个朝向滚球的端面7都同相邻的滚球球面配合连接在一起、也即在朝向滚球的端面7上设置球面结构的隔离块同滚球配合的面8。隔离块在滚球的限位作用下保持在轴承内圈与轴承外圈之间。

[0019] 实施例二,同实施例一的不同之处为:

[0020] 参见图3,第一储油凹坑和第二储油凹坑之间通过连通通道13连通。隔离块的两个朝向滚球的端面上都设有同连通通道连通的出油孔。出油孔设置在所述隔离块同滚球配合的面8上。每一个隔离块同滚球配合的面上设有2个出油孔14。当滚球以同轴承内圈的轴线平行的直线为轴转动时,一个出油孔的开口方向线9同经过一个出油孔的开口的同滚球滚动方向相切的切线10之间的夹角为锐角、另一个出油孔的开口方向线11同经过另一个出油孔的开口的同滚球滚动方向相切的切线12之间的夹角为钝角。

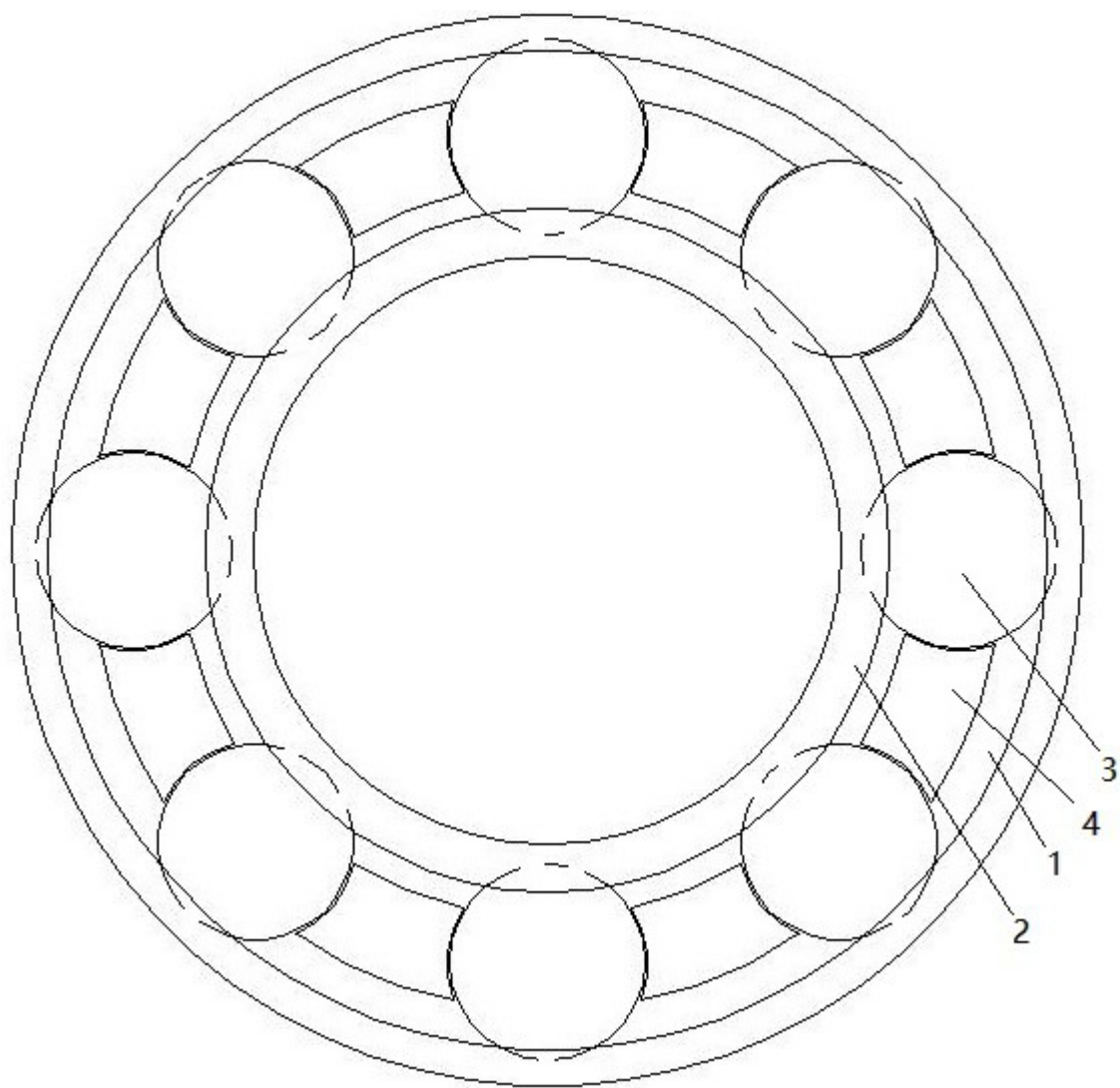


图 1

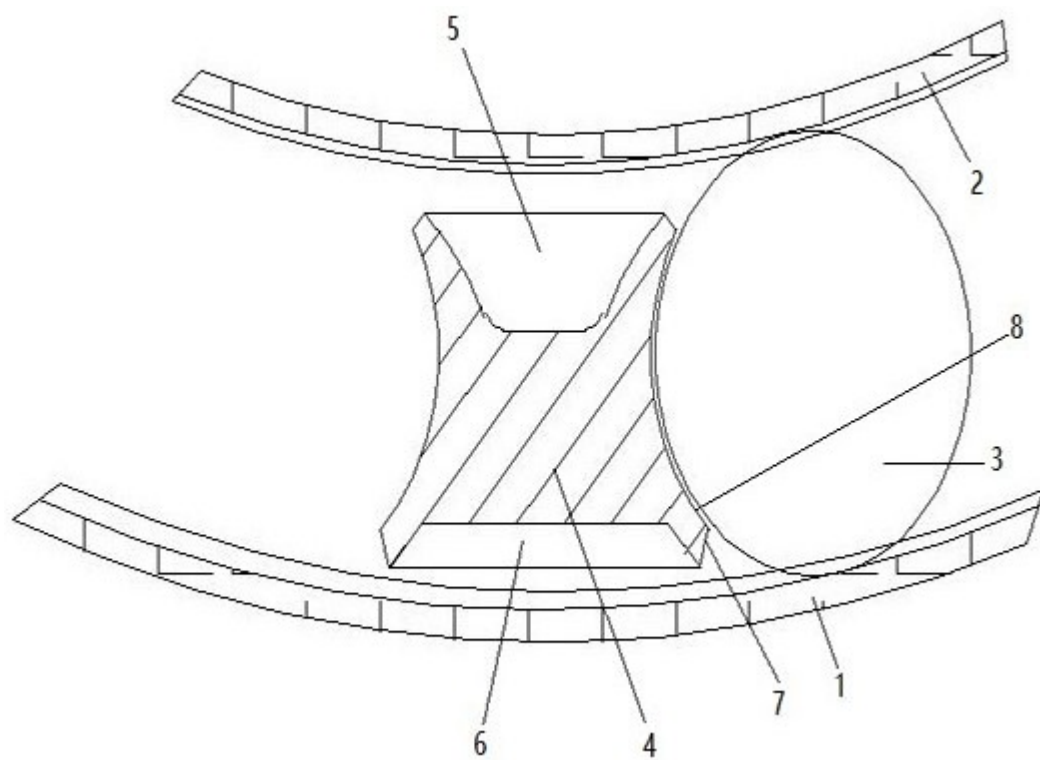


图 2

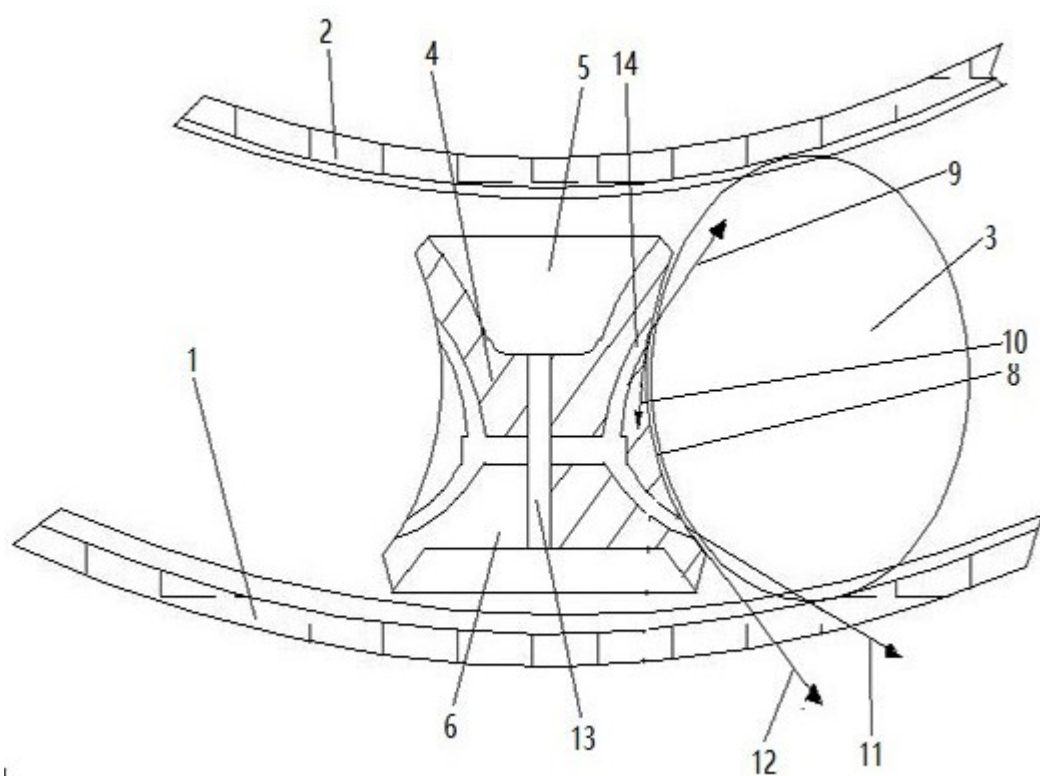


图 3