



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106763206 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201611090604.5

(22)申请日 2016.12.01

(71)申请人 宁波慈兴轴承有限公司

地址 315300 浙江省宁波市慈溪高新技术
产业开发区新兴一路188号

(72)发明人 赵坤 王铎

(74)专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限
公司 31224

代理人 吕伴

(51) Int. Cl.

F16C 33/38(2006.01)

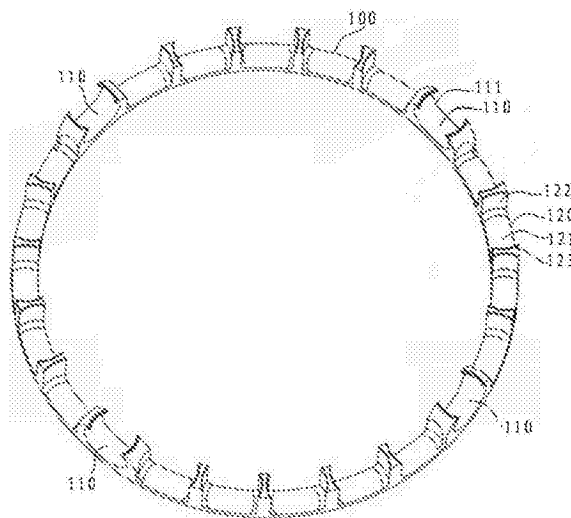
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种轴承的改良型低摩擦保持架

(57)摘要

本发明公开了一种轴承的改良型低摩擦保持架,包括设置在轴承内圈与轴承外圈之间的整体呈圆环形的保持架本体,在所述保持架本体的圆环的侧壁上均匀分布有用于安装滚动体的第一兜孔和第二兜孔,所述第一兜孔的内表面为球面结构,所述第二兜孔的底面为平面结构,所述第二兜孔的两个侧面为圆筒面结构,所述第二兜孔的中轴线过滚动体的球心,本发明能够减少第二兜孔与滚动体的接触面积,有效的降低了滚动体以及保持架的磨损,耐磨性能好和使用寿命长。



1. 一种轴承的改良型低摩擦保持架,包括设置在轴承内圈与轴承外圈之间的整体呈圆环形的保持架本体,在所述保持架本体的圆环的侧壁上均匀分布有用于安装滚动体的第一兜孔和第二兜孔,其特征在于,所述第一兜孔的内表面为球面结构,所述第二兜孔的底面为平面结构,所述第二兜孔的两个侧面为圆筒面结构,所述第二兜孔的中轴线过滚动体的球心。

2. 如权利要求1所述的一种轴承的改良型低摩擦保持架,其特征在于:在所述第一兜孔的内表面上设有第一耐磨层,在所述第二兜孔的底面以及侧面上设有第二耐磨层。

3. 如权利要求1所述的一种轴承的改良型低摩擦保持架,其特征在于:所述第一兜孔的数量为4-8个,所述第二兜孔的数量为19-23个。

4. 如权利要求3所述的一种轴承的改良型低摩擦保持架,其特征在于:所述第一兜孔的数量为4个,所述第二兜孔的数量为19个。

一种轴承的改良型低摩擦保持架

技术领域

[0001] 本发明涉及轴承技术领域,特别涉及到一种轴承的改良型低摩擦保持架。

背景技术

[0002] 轴承保持架,指部分地包裹全部或部分滚动体,并随之运动的轴承零件,用以隔离滚动体,通常还引导滚动体并将其保持在轴承内。

[0003] 参见图1和图2,图中给出的传统的轴承的保持架,包括保持架本体10,保持架本体10设置在轴承内圈20与轴承外圈30之间,保持架本体10的圆环形的侧壁上设置有若干用于安装滚动体40的兜孔11,兜孔11的内面为球面结构,由于兜孔11的内面为球面结构,滚动体40与兜孔11的接触面较大,因而轴承工作时滚动体40与兜孔11之间的摩擦也大,这样不仅会对滚动体40磨损大,容易出现滚动体40碎裂或者滚动体40卡死的现象,而且保持架也会因磨损而导致使用寿命大大缩短;另一个,传统的轴承的保持架整体结构较为复杂,并且耐磨性能较差,给使用者带来了较大的不便。

[0004] 然而针对现有技术的不足,研发者有必要研制一种设计合理、结构简单、能够减少第二兜孔与滚动体的接触面积,有效的降低了滚动体以及保持架的磨损,耐磨性能好和使用寿命长的轴承的改良型低摩擦保持架。

发明内容

[0005] 为解决现有技术存在的问题,本发明目的提供了一种设计合理、结构简单、能够减少第二兜孔与滚动体的接触面积,有效的降低了滚动体以及保持架的磨损,耐磨性能好和使用寿命长的轴承的改良型低摩擦保持架。

[0006] 为解决以上技术问题,本发明采用以下技术方案来实现的:

[0007] 一种轴承的改良型低摩擦保持架,包括设置在轴承内圈与轴承外圈之间的整体呈圆环形的保持架本体,在所述保持架本体的圆环的侧壁上均匀分布有用于安装滚动体的第一兜孔和第二兜孔,其特征在于,所述第一兜孔的内表面为球面结构,所述第二兜孔的底面为平面结构,所述第二兜孔的两个侧面为圆筒面结构,所述第二兜孔的中轴线过滚动体的球心。

[0008] 在本发明的一个优选实施例中,在所述第一兜孔的内表面上设有第一耐磨层,在所述第二兜孔的底面以及侧面上设有第二耐磨层。

[0009] 在本发明的一个优选实施例中,所述第一兜孔的数量为4-8个,所述第二兜孔的数量为19-23个。

[0010] 在本发明的一个优选实施例中,所述第一兜孔的数量为4个,所述第二兜孔的数量为19个。

[0011] 与现有技术相比,本发明在保持架本体的圆环的侧壁上均匀分布有用于安装滚动体的第一兜孔和第二兜孔,第一兜孔的内表面为球面结构,第二兜孔的底面为平面结构,第二兜孔的两个侧面为圆筒面结构,第二兜孔的中轴线过滚动体的球心,采用此种结构将第

二兜孔与滚动体的底面以及侧面之间的面接触转变为点接触,减少了滚动体与第二兜孔的接触面积,有效的降低了滚动体以及保持架的磨损。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为现有技术轴承保持架的结构示意图。

[0014] 图2为现有技术轴承保持架安装滚动体后安装在轴承内圈以及轴承外圈之间的结构示意图。

[0015] 图3为本发明的结构示意图。

[0016] 图4为本发明安装滚动体后安装在轴承内圈以及轴承外圈之间的结构示意图。

[0017] 图5为本发明的第二兜孔安装滚动体后的剖视图。

具体实施方式

[0018] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0019] 参照图3-图5所示,图中给出的一种轴承的改良型低摩擦保持架,包括设置在轴承内圈200与轴承外圈300之间的保持架本体100,保持架本体100整体呈圆环形。

[0020] 在保持架本体100的圆环的侧壁上均匀分布有用于安装滚动体400的第一兜孔110和第二兜孔120。

[0021] 第一兜孔110的内表面111为球面结构,第二兜孔120的底面121为平面结构,第二兜孔120的两个侧面122、123为圆筒面结构,第二兜孔120的中轴线过滚动体400的球心,采用此种结构将第二兜孔120与滚动体400的底面121以及侧面122、123之间的面接触转变为点接触,减少了滚动体400与第二兜孔120的接触面积,有效的降低了滚动体以及保持架的磨损。

[0022] 在第一兜孔110的内表面111上设有第一耐磨层,在第二兜孔120的底面121以及侧面122、123上设有第二耐磨层,第一耐磨层与第二耐磨层有效的结合,能够有效的提高第一兜孔110与第二兜孔120的耐磨性能,进一步提高了该保持架的耐磨性能。

[0023] 第一兜孔110的数量为4-8个,第二兜孔120的数量为19-23个,在本实施例中第一兜孔110的数量为4个,第二兜孔120的数量为19个,19个第二兜孔120均匀的分布在保持架本体100的侧壁上,而4个第一兜孔110均匀的分布在保持架本体100的侧壁上,相邻第一兜孔110之间的夹角为 90° 。

[0024] 综上所述本发明在保持架本体的圆环的侧壁上均匀分布有用于安装滚动体的第一兜孔和第二兜孔,第一兜孔的内表面为球面结构,第二兜孔的底面为平面结构,第二兜孔的两个侧面为圆筒面结构,第二兜孔的中轴线过滚动体的球心,采用此种结构将第二兜孔与滚动体的底面以及侧面之间的面接触转变为点接触,减少了滚动体与第二兜孔的接触面积,有效的降低了滚动体以及保持架的磨损。

[0025] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

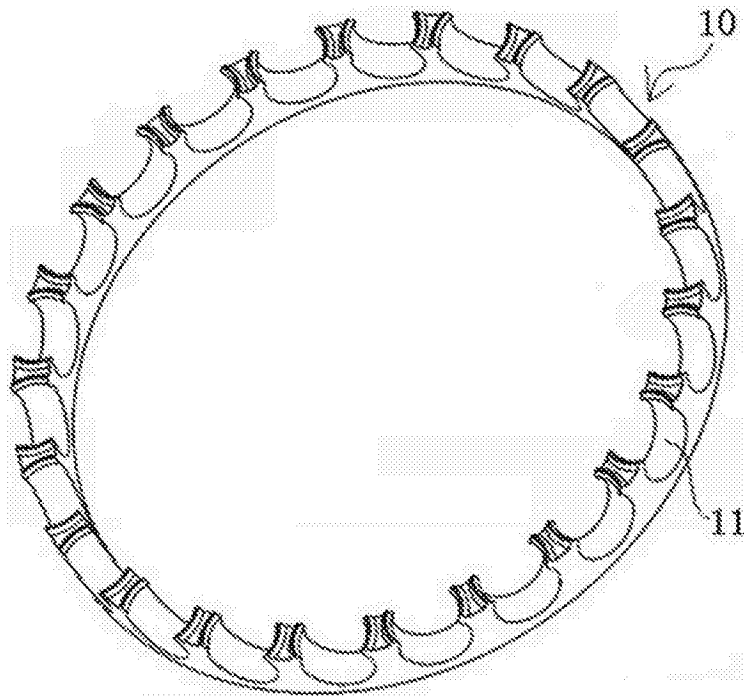


图1

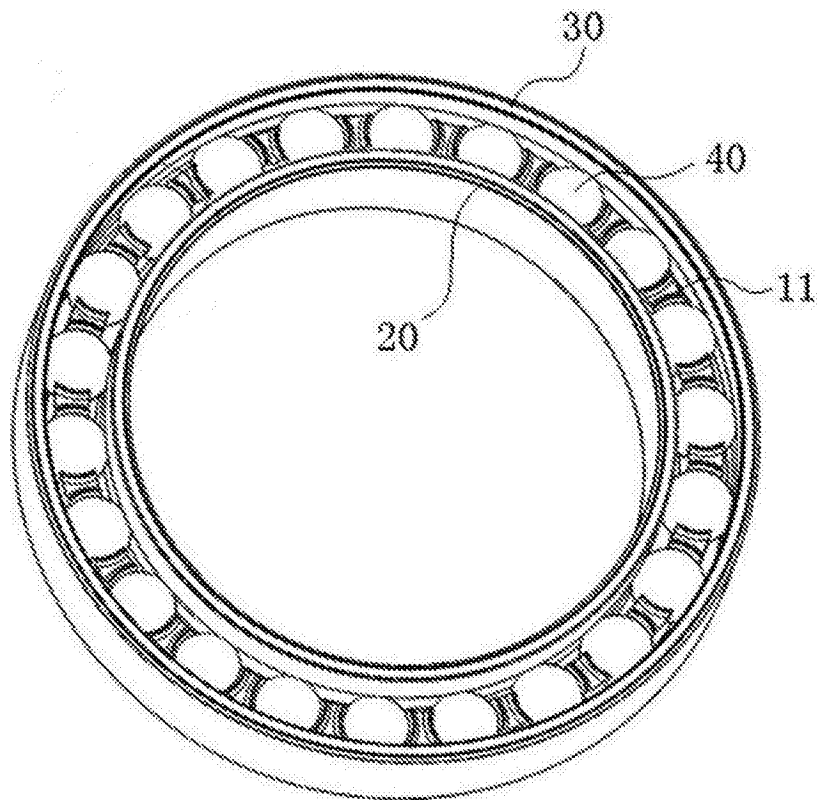


图2

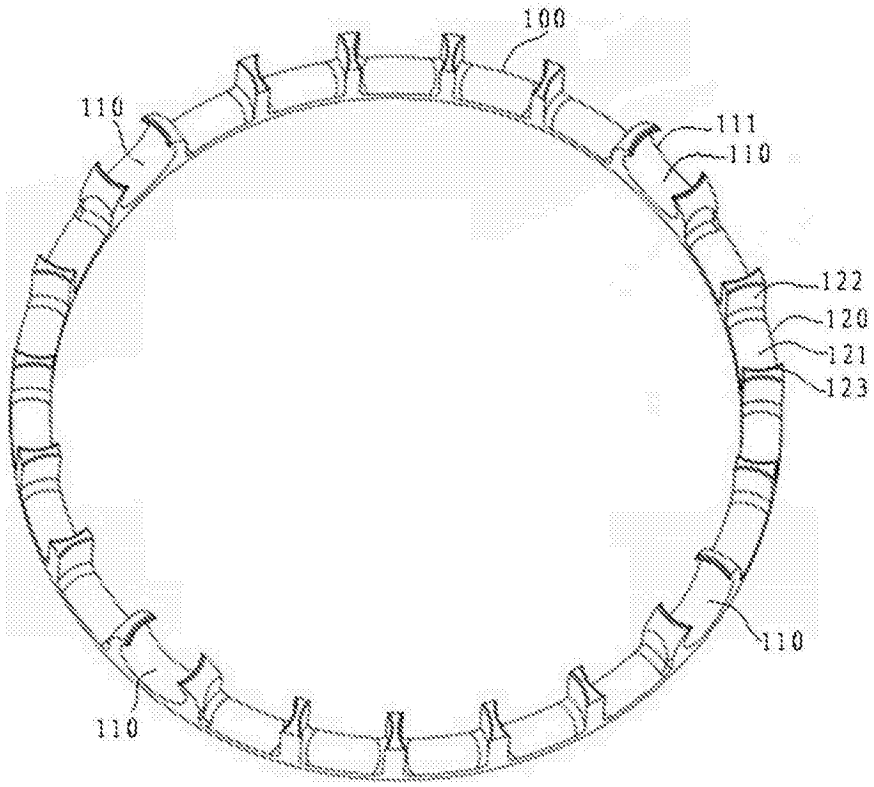


图3

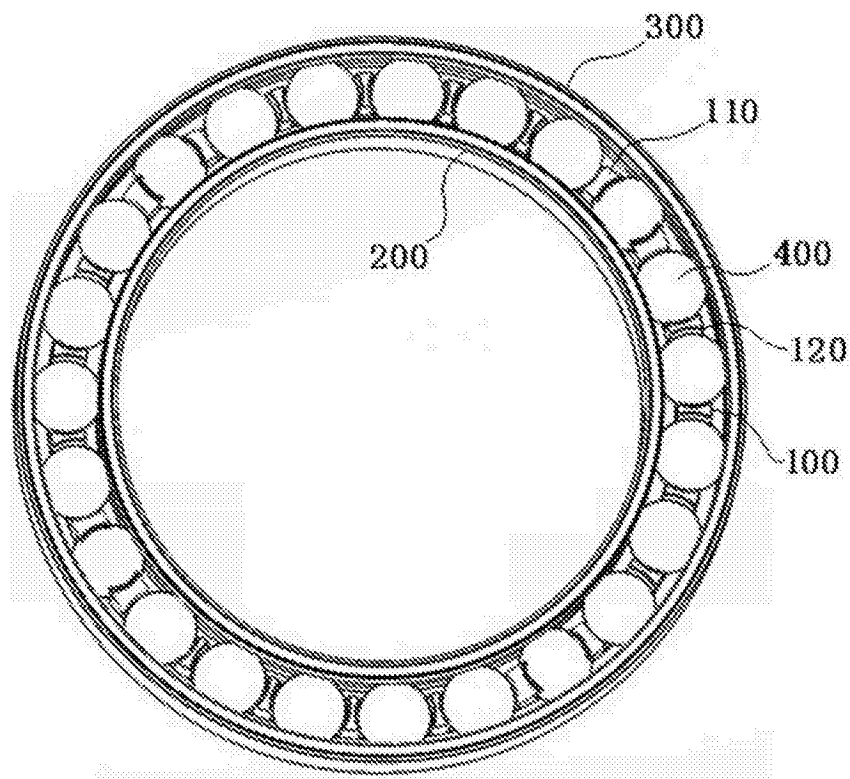


图4

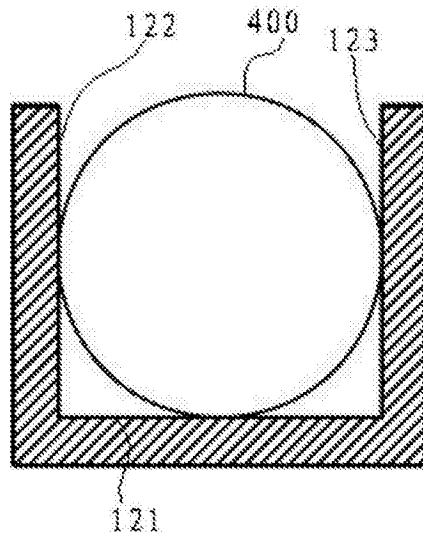


图5