



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212717644 U

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202021332440.4

(22) 申请日 2020.07.09

(73) 专利权人 沈阳中冶光洋轴承有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈阳胡台新城
振兴五街30-1号

(72) 发明人 尹红贤 王起君 李辉

(74) 专利代理机构 沈阳易通专利事务所 21116

代理人 于丽丽

(51) Int. Cl.

F16C 33/48 (2006.01)

F16C 33/58 (2006.01)

F16C 33/66 (2006.01)

F16C 37/00 (2006.01)

F16C 19/38 (2006.01)

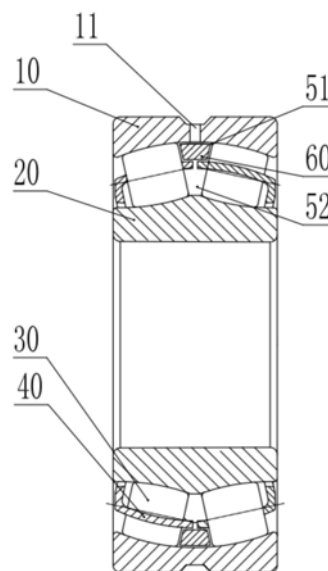
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

隔圈外引导振动机械轴承

(57) 摘要

本实用新型涉及轴承技术领域,隔圈外引导振动机械轴承,其为调心滚子轴承,隔圈外引导振动机械轴承包括外圈、内圈、双列滚子、保持架和隔圈,其中滚子和保持架设置在内圈和外圈之间,滚子插装在保持架内,双列滚子之间形成空腔,该空腔由保持架分隔成靠近外圈的第一空腔和靠近内圈的第二空腔,外圈的内环面的横截面为曲面,隔圈为环形结构,隔圈的横截面为扇形结构,隔圈的外环面与外圈的内环面相对,且隔圈外环面的弧度与外圈内环面的弧度匹配,隔圈的宽度与双列滚子之间的间隙匹配,隔圈的厚度与保持架到外圈的距离匹配。本轴承可增长隔圈使用寿命,降低隔圈的工作产生噪音,增强隔圈的散热效率。



1. 隔圈外引导振动机械轴承, 其为调心滚子轴承, 其特征在于: 所述隔圈外引导振动机械轴承包括外圈、内圈、双列滚子、保持架和隔圈, 其中滚子和保持架设置在内圈和外圈之间, 滚子插装在保持架内, 双列滚子之间形成空腔, 该空腔由保持架分隔成靠近外圈的第一空腔和靠近内圈的第二空腔, 所述外圈的内环面的横截面为曲面, 所述隔圈为环形结构, 隔圈的横截面为扇形结构, 隔圈的外环面与外圈的内环面相对, 且隔圈外环面的弧度与外圈内环面的弧度匹配, 隔圈的宽度与双列滚子之间的间隙匹配, 隔圈的厚度与保持架到外圈的距离匹配。

2. 根据权利要求1所述的隔圈外引导振动机械轴承, 其特征在于: 所述外圈上设有注油孔, 注油孔的第一端设置在外圈外环面的中部, 注油孔的第二端设置在外圈内环面的中部且朝向隔圈的外环面。

3. 根据权利要求1所述的隔圈外引导振动机械轴承, 其特征在于: 所述保持架上设有用于连通第一空腔和第二空腔的通道。

4. 根据权利要求1所述的隔圈外引导振动机械轴承, 其特征在于: 所述隔圈的横截面为扇形结构。

5. 根据权利要求1所述的隔圈外引导振动机械轴承, 其特征在于: 所述第一空腔与第二空腔的横截面积之比为1:0.75-1:1之间。

隔圈外引导振动机械轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承技术领域,特别是隔圈外引导振动机械轴承。

背景技术

[0002] 振动机械轴承多采用调心滚子轴承。调心滚子轴承具有双列滚子,外圈有1条共用球面滚道,内圈有2条滚道并相对轴承轴线倾斜成一个角度。该轴承除能承受径向负荷外,还能承受双向作用的轴向负荷。

[0003] 现有技术中的调心滚子轴承隔圈设置在靠近内圈的位置,因隔圈所在空间较小,因此隔圈体积受限,振动机械使用工况恶劣,对内部配件要求严格,因隔圈的体积小导致其横截面积以及隔圈的内环面面积较小,因此轴承在承受较大的载荷力时,隔圈与内圈的磨损很快。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提出的隔圈外引导振动机械轴承,可增长隔圈使用寿命,降低隔圈的工作产生噪音,增强隔圈的散热效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 隔圈外引导振动机械轴承,其为调心滚子轴承,所述隔圈外引导振动机械轴承包括外圈、内圈、双列滚子、保持架和隔圈,其中滚子和保持架设置在内圈和外圈之间,滚子插装在保持架内,双列滚子之间形成空腔,该空腔由保持架分隔成靠近外圈的第一空腔和靠近内圈的第二空腔,所述外圈的内环面的横截面为曲面,所述隔圈为环形结构,隔圈的横截面为扇形结构,隔圈的外环面与外圈的内环面相对,且隔圈外环面的弧度与外圈内环面的弧度匹配,隔圈的宽度与双列滚子之间的间隙匹配,隔圈的厚度与保持架到外圈的距离匹配。

[0007] 作为优选的,所述外圈上设有注油孔,注油孔的第一端设置在外圈外环面的中部,注油孔的第二端设置在外圈内环面的中部且朝向隔圈的外环面。

[0008] 作为优选的,所述保持架上设有用于连通第一空腔和第二空腔的通道。

[0009] 作为优选的,所述隔圈的横截面为扇形结构。

[0010] 作为优选的,所述第一空腔与第二空腔的横截面积之比为1:0.75-1:1 之间。

[0011] 使用本实用新型的有益效果是:

[0012] 本轴承优化保持架的结构,使得保持架将双列滚子之间分隔成两个独立的空腔,即第一空腔和第二空腔,其中靠近外圈的第一空腔的横截面为扇形结构,对应的隔圈设置在第一空腔内,隔圈外环面的面积较大,对比现有技术中隔圈设置在第二空腔的轴承,本轴承具有隔圈承托面较大,可承受更大载荷的优点。

[0013] 外圈上设置的注油孔在注入润滑油时,润滑油通过隔圈的外环面向双列滚子均匀分配,可充分润滑轴承各个受力面,同时因隔圈的外环面面积较大,其散热效果更好,同时保持架上的通道可作为散热开口或者润滑油经过的开口,使隔圈以及保持架加快散热。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型隔圈外引导振动机械轴承的结构示意图。

[0015] 附图标记包括：

[0016] 10-外圈,11-注油孔,20-内圈,30-滚子,40-保持架,51-第一空腔,52-第二空腔,60-隔圈。

具体实施方式

[0017] 为使本技术方案的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式,对本技术方案进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而不是要限制本技术方案的范围。

[0018] 如图1所示,本实施例提出的,隔圈外引导振动机械轴承,其为调心滚子轴承,隔圈外引导振动机械轴承包括外圈10、内圈20、双列滚子30、保持架40和隔圈60,其中滚子30和保持架40设置在内圈20和外圈10之间,滚子30插装在保持架40内,双列滚子30之间形成空腔,该空腔由保持架40分隔成靠近外圈10的第一空腔51和靠近内圈20的第二空腔52,外圈10的内环面的横截面为曲面,隔圈60为环形结构,隔圈60的横截面为扇形结构,隔圈60的外环面与外圈10的内环面相对,且隔圈60外环面的弧度与外圈10内环面的弧度匹配,隔圈60的宽度与双列滚子30之间的间隙匹配,隔圈60的厚度与保持架40到外圈10的距离匹配。

[0019] 外圈10上设有注油孔11,注油孔11的第一端设置在外圈10外环面的中部,注油孔11的第二端设置在外圈10内环面的中部且朝向隔圈60的外环面。

[0020] 保持架40上设有用于连通第一空腔51和第二空腔52的通道。隔圈60的横截面为扇形结构。

[0021] 第一空腔51与第二空腔52的横截面积之比为1:0.75-1:1之间。

[0022] 本轴承优化保持架40的结构,使得保持架40将双列滚子30之间分隔成两个独立的空腔,即第一空腔51和第二空腔52,其中靠近外圈10的第一空腔51的横截面为扇形结构,对应的隔圈60设置在第一空腔51内,隔圈60外环面的面积较大,对比现有技术中隔圈60设置在第二空腔52的轴承,本轴承具有隔圈60承托面较大,可承受更大载荷的优点。

[0023] 外圈10上设置的注油孔11在注入润滑油时,润滑油通过隔圈60的外环面向双列滚子30均匀分配,可充分润滑轴承各个受力面,同时因隔圈60的外环面面积较大,其散热效果更好,同时保持架40上的通道可作为散热开口或者润滑油经过的开口,使隔圈60以及保持架40加快散热。

[0024] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本技术内容的思想,在具体实施方式及应用范围上可以作出许多变化,只要这些变化未脱离本实用新型的构思,均属于本专利的保护范围。

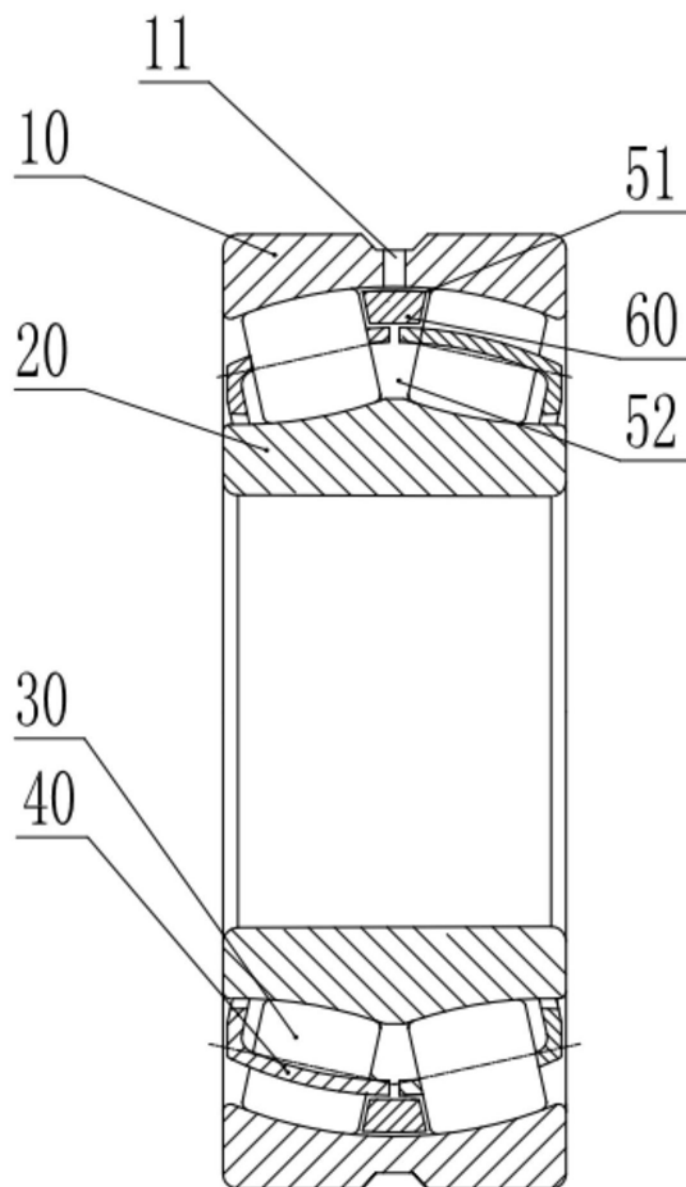


图1