



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204239462 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201420647675. 0

(22) 申请日 2014. 11. 03

(73) 专利权人 江苏帝达贝轴承有限公司

地址 214192 江苏省无锡市锡山区锡山经济开发区蓉洋一路 8 号

(72) 发明人 邵国栋 周春茂 刘先瑞 王金军
化丽丽 张益民

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

代理人 张文

(51) Int. Cl.

F16C 23/06(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

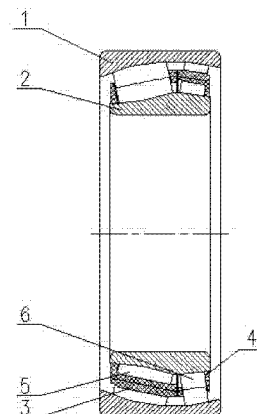
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

非对称结构调心滚子轴承

(57) 摘要

本实用新型公开了一种非对称结构调心滚子轴承,包括:外圈、内圈、滚子和保持架,所述内圈设置于外圈内,内圈和外圈之间形成一容积腔,在所述容积腔内套设有两列非对称排布的保持架:保持架 A 和保持架 B,所述保持架 A 的尺寸大于保持架 B 的尺寸,或者保持架 B 的尺寸大于保持架 A 的尺寸,在所述保持架 A 和保持架 B 内分别嵌入安装有两列滚子:滚子 C 和滚子 D,该两列滚子的尺寸与所述两列保持架的尺寸相对应。通过上述方式,本实用新型能够在具有相同外形尺寸条件下承受更大的单向载荷,更适应水泥搅拌车罐身主传动箱输出端轴承的工况。



1. 一种非对称结构调心滚子轴承,其特征在于,包括:外圈、内圈、滚子和保持架,所述内圈设置于外圈内,内圈和外圈之间形成一容积腔,在所述容积腔内套设有两列非对称排布的保持架:保持架A和保持架B,所述保持架A的尺寸大于保持架B的尺寸,或者保持架B的尺寸大于保持架A的尺寸,在所述保持架A和保持架B内分别嵌入安装有两列滚子:滚子C和滚子D,该两列滚子的尺寸与所述两列保持架的尺寸相对应。

2. 根据权利要求1所述的一种非对称结构调心滚子轴承,其特征在于,所述外圈的外径以及内圈的内径处均设置有圆倒角。

3. 根据权利要求1所述的一种非对称结构调心滚子轴承,其特征在于,所述保持架A和保持架B的材质为:PA66-GF25。

4. 根据权利要求1所述的一种非对称结构调心滚子轴承,其特征在于,所述滚子C和滚子D的尺寸为GCr15。

5. 根据权利要求4所述的一种非对称结构调心滚子轴承,其特征在于,所述滚子C和滚子D采用电渣重熔工艺制成。

非对称结构调心滚子轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承领域,特别是涉及一种非对称结构调心滚子轴承。

背景技术

[0002] 常规轴承型号为双列对称型调心滚子轴承,可承受径向及两个方向的轴向力,两排滚子承受轴向载荷的能力相同。

[0003] 双列对称型调心滚子轴承每列所能承受的单向载荷能力是一样的。而水泥罐车主传动齿轮箱输出轴的工况为一边承受大轴向力,另一边承受小轴向力。因此,承受大轴向力一端的轴承滚子及滚道易出现早期疲劳剥落,达不到设计寿命要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种非对称结构调心滚子轴承,能够在具有相同外形尺寸条件下承受更大的单向载荷,更适应水泥搅拌车罐身主传动箱输出端轴承的工况。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种非对称结构调心滚子轴承,包括:外圈、内圈、滚子和保持架,所述内圈设置于外圈内,内圈和外圈之间形成一容积腔,在所述容积腔内套设有两列非对称排布的保持架:保持架 A 和保持架 B,所述保持架 A 的尺寸大于保持架 B 的尺寸,或者保持架 B 的尺寸大于保持架 A 的尺寸,在所述保持架 A 和保持架 B 内分别嵌入安装有两列滚子:滚子 C 和滚子 D,该两列滚子的尺寸与所述两列保持架的尺寸相对应。

[0006] 优选的,所述外圈的外径以及内圈的内径处均设置有圆倒角。

[0007] 优选的,所述保持架 A 和保持架 B 的材质为:PA66-GF25。

[0008] 优选的,所述滚子 C 和滚子 D 的尺寸为 GCr15。

[0009] 优选的,所述滚子 C 和滚子 D 采用电渣重熔工艺制成。

[0010] 本实用新型的有益效果是:常规双列对称调心滚子轴承单排滚子能承受载荷为 291.6KN,本实用新型大滚子端能承受载荷为 346KN。在水泥搅拌车罐身主传动箱输出端工况条件下,非对称结构调心滚子轴承的使用寿命为常规轴承的两倍。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型非对称结构调心滚子轴承一较佳实施例的结构示意图;

[0012] 附图中各部件的标记如下:1、外圈,2、内圈,3、保持架 A,4、保持架 B,5、滚子 C,6、滚子 D。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确

的界定。

[0014] 请参阅图 1,本实用新型实施例包括:

[0015] 一种非对称结构调心滚子轴承,包括:外圈 1、内圈 2、滚子和保持架,所述内圈 2 设置于外圈 1 内,内圈 2 和外圈 1 之间形成一容积腔,在所述容积腔内套设有两列非对称排布的保持架:保持架 A3 和保持架 B4,所述保持架 A3 的尺寸大于保持架 B4 的尺寸,或者保持架 B4 的尺寸大于保持架 A3 的尺寸,在所述保持架 A3 和保持架 B4 内分别嵌入安装有两列滚子:滚子 C5 和滚子 D6,该两列滚子的尺寸与所述两列保持架的尺寸相对应,本实用新型采用非对称结构,即一排大滚子、一排小滚子。大滚子端主要承受水泥罐身的载荷,小滚子端主要起支撑及调心作用。

[0016] 所述外圈 1 的外径以及内圈 2 的内径处均设置有圆倒角,避免轴承棱边割伤工人,提高了轴承的安全系数。

[0017] 所述保持架 A3 和保持架 B4 的材质为:PA66-GF25,具有较好的线膨胀系数。

[0018] 所述滚子 C5 和滚子 D6 的尺寸为 GCr15,具有较高的硬度、均匀的组织、良好的耐磨性、高的接触疲劳性能。

[0019] 所述滚子 C5 和滚子 D6 采用电渣重熔工艺制成,能够获得洁净组织均匀致密的钢锭,纯度高、含硫低、非金属夹杂物少、钢锭表面光滑、洁净均匀致密、金相组织和化学成分均匀。

[0020] 本实用新型安装在水泥搅拌车罐身主传动齿轮箱的输出端,轴承为内圈旋转。轴承内圈与轴为过盈配合,轴承外圈与齿轮箱座孔间隙配合。轴承大滚子端朝水泥搅拌车罐身一侧,以承受罐身重量产生的大轴向分力。小滚子端朝齿轮箱一侧,仅起支撑调整作用。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

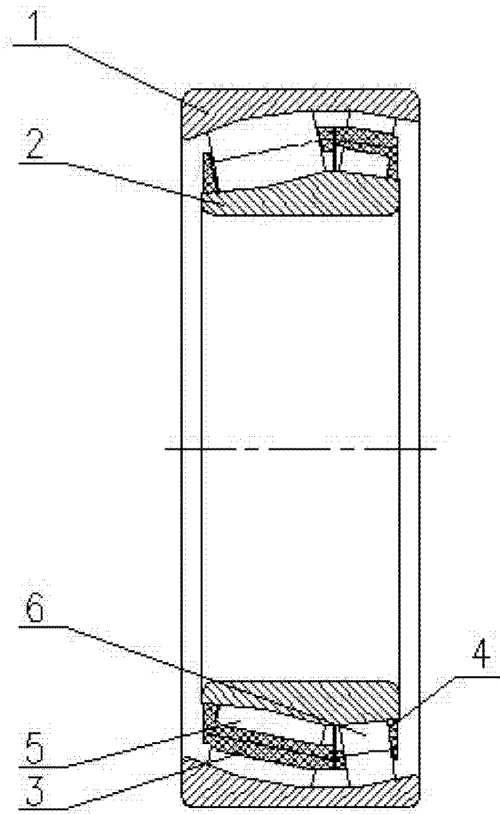


图 1