



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218598609 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 10

(21) 申请号 202223299781.8

(22) 申请日 2022.12.09

(73) 专利权人 新昌县时达轴承有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县后溪工
业园2号

(72) 发明人 徐东方 陈淼均 潘宁宁 潘艳艳

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限
公司 33246

专利代理师 赵炎英

(51) Int.Cl.

F16C 19/18 (2006.01)

F16C 33/58 (2006.01)

F16C 33/40 (2006.01)

F16C 43/04 (2006.01)

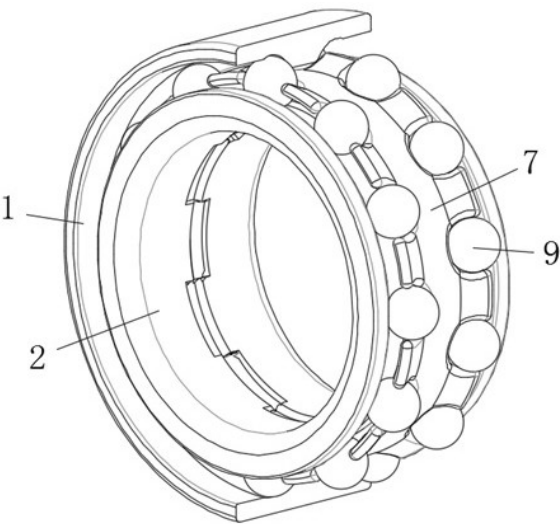
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种双列滚子轴承内圈安装组件

(57) 摘要

本实用新型涉及轴承安装技术领域,具体为一种双列滚子轴承内圈安装组件,包括:内圈,内圈包括两个相互贴合的安装环,两个安装环相互靠近的一侧面均固定连接有多个呈环形阵列分布的硬质卡块,多个硬质卡块拼接呈环形,硬质卡块的两侧面分别设置有斜齿槽和弹性垫;外圈和内圈之间设置有保持架和滚动体;有益效果为:通过将内圈设置为两个并列的安装环,两个安装环相互靠近的一端面均固定连接有多个呈环形阵列分布的硬质卡块,当两个安装环相互靠近时,多个硬质卡块相互交错并拼接呈环形,相较于传统的一体式内圈,本装置的内圈由两个安装环拼接组成,并从外圈的两侧分别单独安装,其安装过程更加简单省力。



1. 一种双列滚子轴承内圈安装组件,其特征在于:包括:

内圈,所述内圈包括两个相互贴合的安装环(2),两个所述安装环(2)相互靠近的一侧均固定连接有多个呈环形阵列分布的硬质卡块(3),多个所述硬质卡块(3)相互交错,多个所述硬质卡块(3)拼接呈环形,所述硬质卡块(3)的两侧面分别设置有斜齿槽(4)和弹性垫(5);

外圈(1),所述外圈(1)覆盖在内圈的外侧,所述外圈(1)和内圈之间设置有保持架(7)和滚动体(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种双列滚子轴承内圈安装组件,其特征在于:相邻两个所述硬质卡块(3)上的斜齿槽(4)啮合连接,所述安装环(2)的内壁开口端设置有圆角。

3. 根据权利要求2所述的一种双列滚子轴承内圈安装组件,其特征在于:所述保持架(7)的表面开设有多个定位孔,所述滚动体(9)设置有多并分别位于多个定位孔内,所述滚动体(9)位于外圈(1)和内圈之间滚动。

4. 根据权利要求3所述的一种双列滚子轴承内圈安装组件,其特征在于:所述保持架(7)的内侧壁中部设置有环形凸缘(8),所述硬质卡块(3)的表面固定连接有限位凸块(6),所述限位凸块(6)越过环形凸缘(8)并贴合限位凸块(6)的侧面。

5. 根据权利要求4所述的一种双列滚子轴承内圈安装组件,其特征在于:所述环形凸缘(8)的截面和限位凸块(6)的截面均呈“V”字形,所述硬质卡块(3)的内侧壁与安装环(2)的内侧壁齐平。

6. 根据权利要求5所述的一种双列滚子轴承内圈安装组件,其特征在于:所述安装环(2)的外侧壁开设有环形的滚道,所述滚动体(9)设置有两组,两组所述滚动体(9)分别位于两个安装环(2)外侧的滚道内滚动。

一种双列滚子轴承内圈安装组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承安装技术领域，具体为一种双列滚子轴承内圈安装组件。

背景技术

[0002] 双列滚子轴承的内外圈均有二条滚道，其内部的滚动体设置有两组。

[0003] 现有技术中，双列滚子轴承由于自身的特殊结构，其内圈安装过程较为繁琐，需要在安装前对内外圈进行加热，使之发生一定程度的弹性形变，待滚动体安装后再对其进行冷却。

[0004] 目前，双列滚子轴承的内圈通常为一体式结构，自身虽具有良好的强度，但安装过程繁琐费力，其组装需要消耗大量的时间和精力。为此，本实用新型提出一种双列滚子轴承内圈安装组件用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种双列滚子轴承内圈安装组件，以解决上述背景技术中提出的双列滚子轴承的内圈安装过程繁琐费力的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种双列滚子轴承内圈安装组件，包括：

[0007] 内圈，所述内圈包括两个相互贴合的安装环，两个所述安装环相互靠近的一侧均固定连接有多个呈环形阵列分布的硬质卡块，多个所述硬质卡块相互交错，多个所述硬质卡块拼接呈环形，所述硬质卡块的两侧面分别设置有斜齿槽和弹性垫；

[0008] 外圈，所述外圈覆盖在内圈的外侧，所述外圈和内圈之间设置有保持架和滚动体。

[0009] 优选的，相邻两个所述硬质卡块上的斜齿槽啮合连接，所述安装环的内壁开口端设置有圆角。

[0010] 优选的，所述保持架的表面开设有多个定位孔，所述滚动体设置有两个并分别位于多个定位孔内，所述滚动体位于外圈和内圈之间滚动。

[0011] 优选的，所述保持架的内侧壁中部设置有环形凸缘，所述硬质卡块的表面固定连接有限位凸块，所述限位凸块越过环形凸缘并贴合限位凸块的侧面。

[0012] 优选的，所述环形凸缘的截面和限位凸块的截面均呈“V”字形，所述硬质卡块的内侧壁与安装环的内侧壁齐平。

[0013] 优选的，所述安装环的外侧壁开设有环形的滚道，所述滚动体设置有两组，两组所述滚动体分别位于两个安装环外侧的滚道内滚动。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 本实用新型通过将内圈设置为两个并列的安装环，两个安装环相互靠近的一端均固定连接有多个呈环形阵列分布的硬质卡块，硬质卡块的一侧开设有斜齿槽，硬质卡块的另一侧面粘接弹性垫，当两个安装环相互靠近时，多个硬质卡块相互交错并拼接呈环形，此时弹性垫提供推力使得相邻两个斜齿槽相互卡接在一起，从而避免两个安装环相互分离，

进而确保内圈安装后的稳定性,相较于传统的一体式内圈,本装置的内圈由两个安装环拼接组成,并从外圈的两侧分别单独安装,其安装过程更加简单省力。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构立体示意图;

[0017] 图2为本实用新型内圈结构爆炸示意图;

[0018] 图3为本实用新型保持架结构立体示意图;

[0019] 图4为本实用新型整体结构局部剖视示意图。

[0020] 图中:1、外圈;2、安装环;3、硬质卡块;4、斜齿槽;5、弹性垫;6、限位凸块;7、保持架;8、环形凸缘;9、滚动体。

具体实施方式

[0021] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本发明实施例,并不用于限定本发明实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 出于简明和说明的目的,实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中,很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是,对于本领域普通技术人员,这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中,没有详细地描述公知方法和结构,以避免不必要地使这些实施例变得难以理解。另外,所有实施例可以互相结合使用。

[0025] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 实施例一

[0027] 一种双列滚子轴承内圈安装组件,包括:内圈和外圈1。

[0028] 具体的,内圈包括两个相互贴合的安装环2,两个安装环2相互靠近的一侧面均固定连接有多个呈环形阵列分布的硬质卡块3,多个硬质卡块3相互交错,多个硬质卡块3拼接呈环形,硬质卡块3的两侧面分别设置有斜齿槽4和弹性垫5,如图2所示,两个安装环2相互

靠近时,多个硬质卡块3相互交错并抵在安装环2的侧面,从而实现两个安装环2的拼接,并且相邻两个硬质卡块3上的斜齿槽4能够保持啮合,以防止两个安装环2相互分离,进而确保了内圈拼接后的稳定性,弹性垫5的设置用于提供推力,使得两个斜齿槽4能够始终保持啮合状态,而不会轻易发生分离;

[0029] 其次,外圈1覆盖在内圈的外侧,外圈1和内圈之间设置有保持架7和滚动体9,外圈1、保持架7和滚动体9均为轴承必需的结构部件。

[0030] 实施例二

[0031] 在实施例一的基础上,为了使轴承更加顺利的套设安装,本申请相邻两个硬质卡块3上的斜齿槽4啮合连接,安装环2的内壁开口端设置有圆角,使得轴承能够更加顺利的套在旋转轴体的外侧。

[0032] 实施例三

[0033] 在实施例二的基础上,为了细化保持架7和滚动体9的结构和相对位置关系,本申请还具有在保持架7的表面开设有多个定位孔,滚动体9设置有多个并分别位于多个定位孔内,滚动体9位于外圈1和内圈之间滚动。

[0034] 实施例四

[0035] 在实施例三的基础上,为了进一步提高两个安装环2拼接后的稳定性,本申请还具有在保持架7的内侧壁中部设置有环形凸缘8,硬质卡块3的表面固定连接有限位凸块6,限位凸块6越过环形凸缘8并贴合限位凸块6的侧面,环形凸缘8的截面和限位凸块6的截面均呈“V”字形,如图4所示,当两个安装环2相互拼接安装时,两个安装环2上的限位凸块6分别从环形凸缘8的两侧越过环形凸缘8,在轴承套设在旋转轴体外侧后,安装环2由于与旋转轴体之间过盈配合,限位凸块6能够紧密贴合在环形凸缘8的侧面,从而进一步提高两个安装环2拼接后的稳定性,硬质卡块3的内侧壁与安装环2的内侧壁齐平,以避免内圈与旋转轴体之间的安装受到阻碍。

[0036] 实施例五

[0037] 在实施例四的基础上,为了避免内圈安装时受到滚动体9的阻碍,本申请还具有在安装环2的外侧壁开设有环形的滚道,滚动体9设置有两组,两组滚动体9分别位于两个安装环2外侧的滚道内滚动,如图1所示,两组滚动体9分别与两个安装环2对应,两个安装环2分别从轴承的两侧安装,以避免受到滚动体9的阻碍。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

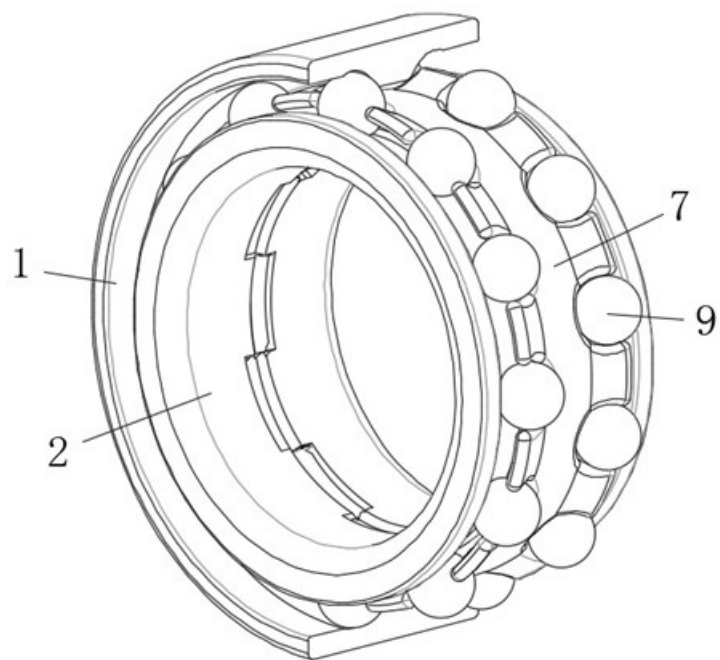


图1

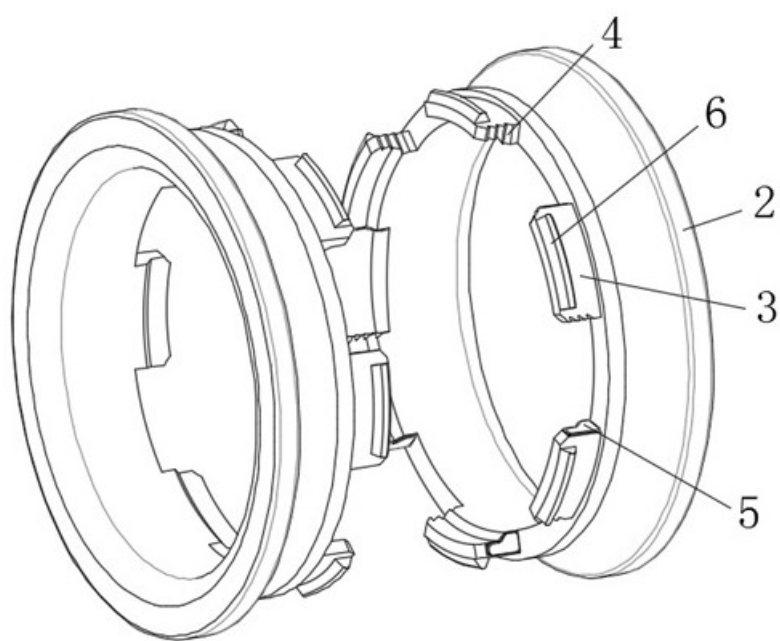


图2

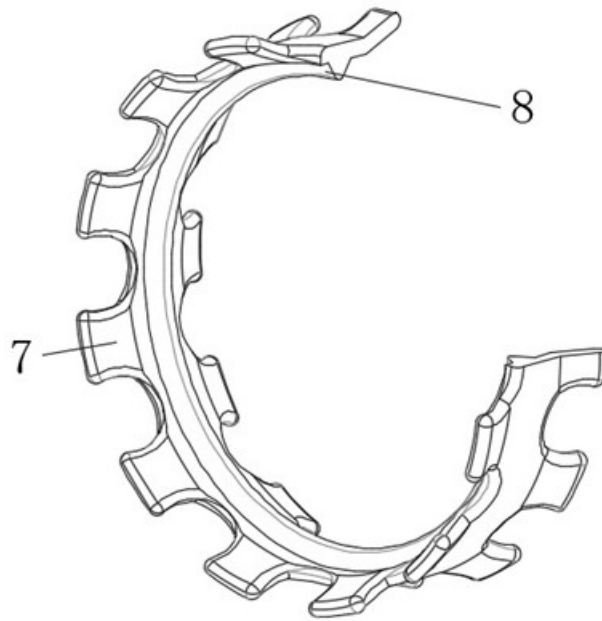


图3

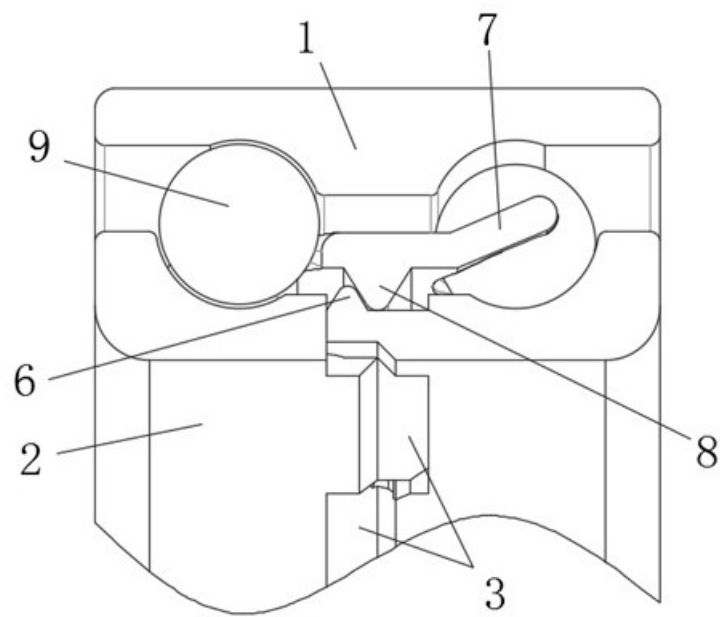


图4