



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214998830 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 03

(21) 申请号 202120905702.X

(22) 申请日 2021.04.29

(73) 专利权人 瓦房店光阳轴承股份有限公司
地址 116300 辽宁省大连市瓦房店南共济
街三段2200号

(72) 发明人 陈延昌 孙作鹏 于功斌

(74) 专利代理机构 大连创达专利代理事务所
(普通合伙) 21237

代理人 董玉良

(51) Int. Cl.

F16C 23/08 (2006.01)

F16C 33/58 (2006.01)

F16C 33/34 (2006.01)

F16C 33/48 (2006.01)

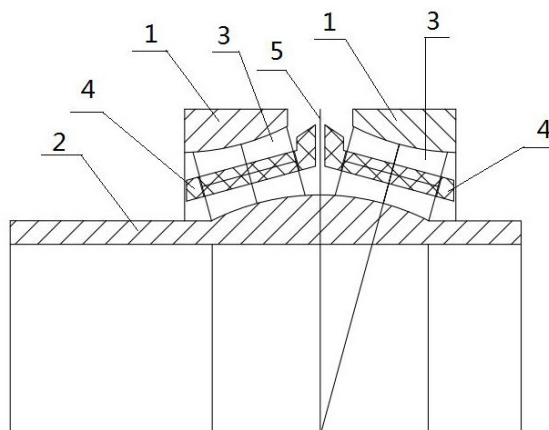
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自调心滚动轴承

(57) 摘要

本实用新型涉及轴承技术领域,具体是涉及一种自调心滚动轴承,属于异形结构轴承,包括:外圈、内圈、滚子及保持架,所述的内圈为外凸弧形加长形状,滚子设置于内圈与外圈之间的游隙内,所述滚子为通过保持架安装在内圈与外圈之间的双列滚动体,所述外圈为分体式两体结构;本实用新型的自调心滚动轴承自调心性强、承载能力大,轴承零件强度高,使用寿命长,能够满足不同客户的使用要求。



1. 一种自调心滚动轴承,包括:外圈、内圈、滚子及保持架,其特征在于:所述的内圈为外凸弧形加长形状,滚子设置于内圈与外圈之间的游隙内,所述滚子为通过保持架安装在内圈与外圈之间的双列滚动体,所述外圈为分体式两体结构。

2. 根据权利要求1所述的一种自调心滚动轴承,其特征在于:所述的内圈的宽度大于分体式的两个外圈的安装后的两个外端面之间距离。

3. 根据权利要求1所述的一种自调心滚动轴承,其特征在于:所述的内圈设有凸弧段位置,凸弧段位置的两侧为直线段位置。

4. 根据权利要求3所述的一种自调心滚动轴承,其特征在于:所述的两列滚子设置在内圈外径的凸弧段位置。

5. 根据权利要求3所述的一种自调心滚动轴承,其特征在于:以内圈外径的凸弧段中心为界限,两列滚子以中心界限为对称设置并且两列滚子的外端面分别与凸弧段的两端端点位置齐平设置。

6. 根据权利要求5所述的一种自调心滚动轴承,其特征在于:所述的滚子表面为内凹结构,内凹的弧度与内圈的凸弧弧度相适配。

7. 根据权利要求6所述的一种自调心滚动轴承,其特征在于:所述的两体结构的外圈的滚道为外凸形状并且外凸的弧度与滚子表面内凹的弧度相适配。

8. 根据权利要求5所述的一种自调心滚动轴承,其特征在于:所述的两列滚子分别通过各自的保持架进行装配,所述的两个保持架以内圈凸弧段的中心界限进行对称设置并且两个保持架均趋向于中心界限方向形成夹角。

9. 根据权利要求8所述的一种自调心滚动轴承,其特征在于:所述的每个保持架的两端分别延伸出滚子两端面,保持架靠近于中心界限方向的延伸端为L形结构。

10. 根据权利要求9所述的一种自调心滚动轴承,其特征在于:两个L形的保持架相向设置并且彼此之间设有间隙。

一种自调心滚动轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承技术领域,具体是涉及一种自调心滚动轴承,属于异形结构轴承。

背景技术

[0002] 通常的自调心滚动轴承大多采用二条滚道的内圈和一条滚道为球面的外圈之间组装鼓形滚子的形式,即,滚子滚道表面为外凸设计,其结构单一,自调心性受到局限。主要承受径向载荷,同时也能承受任一方向的轴向载荷,调心滚子轴承具有自动调心性,承受重的径向负荷的能力。

[0003] 但随着客户需求广泛,对自调心轴承的使用要求也随之提高,这就需要研发出自调心性,承载能力大的特殊结构的自调心轴承。

发明内容

[0004] 鉴于上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种自调心滚动轴承,具有自动调心性,承载能力大的特点。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种自调心滚动轴承,包括:外圈、内圈、滚子及保持架,所述的内圈为外凸弧形加长形状,滚子设置于内圈与外圈之间的游隙内,所述滚子为通过保持架安装在内圈与外圈之间的双列滚动体,所述外圈为分体式两体结构;

[0006] 进一步的,所述的内圈的宽度大于分体式的两个外圈的安装后的两个外端面之间距离;

[0007] 进一步的,所述的内圈设有凸弧段位置,凸弧段位置的两侧为直线段位置;

[0008] 进一步的,所述的两列滚子设置在内圈外径的凸弧段位置;

[0009] 进一步的,在内圈外径的凸弧段中心为界限,两列滚子以中心界限为对称设置并且两列滚子的外端面分别与凸弧段的两端端点位置齐平设置;

[0010] 进一步的,所述的滚子表面为内凹结构,内凹的弧度与内圈的凸弧弧度相适配;

[0011] 进一步的,所述的两体结构的外圈的滚道为外凸形状并且外凸的弧度与滚子表面内凹的弧度相适配。

[0012] 进一步的,所述的两列滚子分别通过各自的保持架进行装配,所述的两个保持架以内圈凸弧段的中心界限进行对称设置并且两个保持架均趋向于中心界限方向形成夹角;

[0013] 进一步的,所述的每个保持架的两端分别延伸出滚子两端面,保持架的靠近于中心界限方向的延伸端为L形结构;

[0014] 进一步的,两个L形的保持架相向设置并且彼此之间设有间隙;保持架结构简单,易加工,有利于润滑,与滚动体摩擦系数低,轴承无噪音;

[0015] 进一步的,所述的保持架采用尼龙材质制作。

[0016] 采用本实用新型的内凹形状的滚子,内、外圈滚道外凸的结构,这种结构更有利于

轴承自由调心,原来外圈一体结构调心限制太小,保持架滚子自引导,能够提高轴承转速;在同尺寸系列的情况下可以替代调心球轴承,与同规格的调心球相比,承载能力大2倍左右。

[0017] 本实用新型的有益效果是:

[0018] 本实用新型的自调心滚动轴承自调心性、承载能力大,轴承零件强度高,使用寿命长,能够满足不同客户的使用要求。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构图。

[0020] 图中,1、外圈、2、内圈、3、滚子、4、保持架、5、中心界限。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型进行进一步说明。

[0022] 如图1所示,一种自调心滚动轴承,包括:外圈1、内圈2、滚子3及保持架4,所述的内圈1为外凸弧形加长形状,滚子3设置于内圈2与外圈1之间的游隙内,所述滚子3为通过保持架4安装在内圈2与外圈1之间的双列滚动体,所述外圈1为分体式两体结构;

[0023] 进一步的,所述的内圈2的宽度大于分体式的两个外圈1的安装后的两个外端面之间距离;

[0024] 进一步的,所述的内圈2设有凸弧段位置,凸弧段位置的两侧为直线段位置;

[0025] 进一步的,所述的两列滚子3设置在内圈2外径的凸弧段位置;

[0026] 进一步的,在内圈2外径的凸弧段中心为界限,两列滚子4以中心界限为对称设置并且两列滚子3的外端面分别与凸弧段的两端端点位置齐平设置;

[0027] 进一步的,所述的滚子3表面为内凹结构,内凹的弧度与内圈2的凸弧弧度相适配;

[0028] 进一步的,所述的两体结构的外圈1的滚道为外凸形状并且外凸的弧度与滚子3表面内凹的弧度相适配。

[0029] 进一步的,所述的两列滚子3分别通过各自的保持架4进行装配,所述的两个保持架4以内圈2凸弧段的中心界限5进行对称设置并且两个保持架4均趋向于中心界限方向形成夹角;

[0030] 进一步的,所述的每个保持架4的两端分别延伸出滚子3两端面,保持架4的靠近于中心界限5方向的延伸端为L形结构;

[0031] 进一步的,两个L形的保持架4相向设置并且彼此之间设有间隙。

[0032] 显然,所描述的上述实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

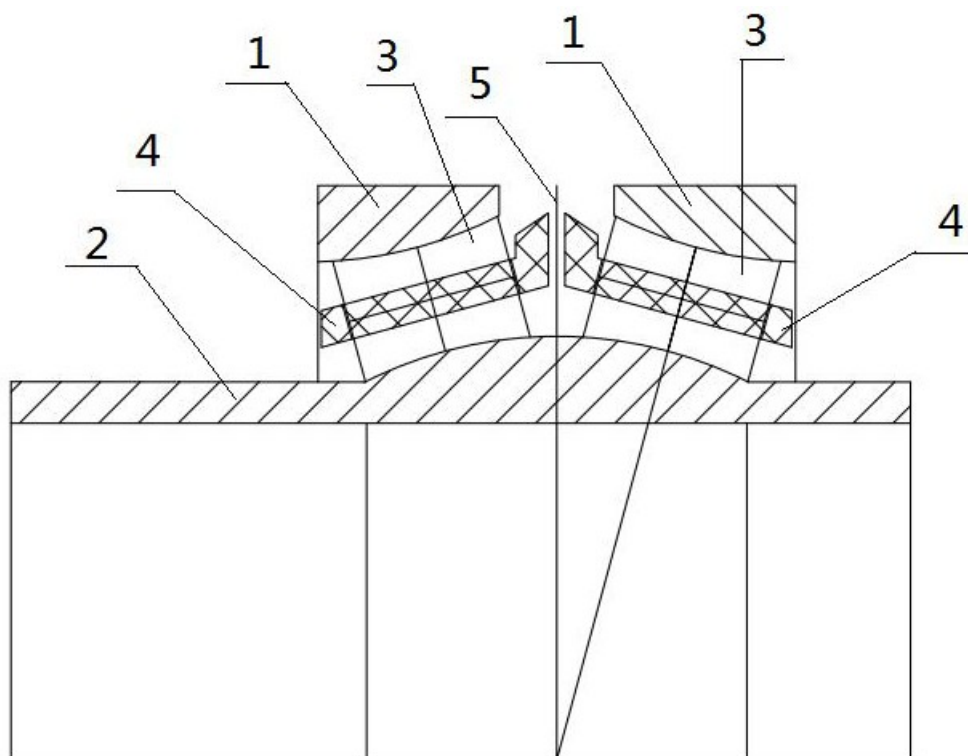


图1