(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204610555 U
(45)授权公告日 2015.09.02

(21)申请号 201520325164.1

(22)申请日 2015.05.20

(73)专利权人 无锡市滚动轴承有限公司
地址 214142 江苏省无锡市新区硕放工业园长江东路219号

(72)发明人 孔维涛 钱佳宏 韩俊锡 邵留成

(74)专利代理机构 无锡大扬专利事务所（普通合伙） 32248
代理人 郭晟杰

(51)Int.Cl.
F16C 23/06(2006.01)
F16C 33/58(2006.01)

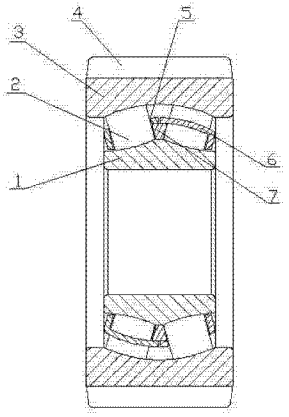
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

外圈自带轮齿的调心滚子轴承

(57)摘要

本实用新型涉及一种外圈自带轮齿的调心滚子轴承。它包括外圈和内圈，外圈套在内圈的外侧，外圈与内圈间有环形的保持架，保持架的两侧沿其周向均布有兜孔，兜孔内均有呈腰鼓状的滚子，滚子与兜孔间均呈滚动配合，保持架一侧的滚子与另一侧的滚子间有活动隔圈，所述外圈的内表面、内圈的外表面对应保持架两侧滚子的位置处均呈内球面状。其特点是所述外圈的外表面沿周向均布有轮齿，轮齿均沿外圈的轴向布置，且轮齿与外圈均呈一体结构。该调心滚子轴承使用到减速机中，安装过程较简单、安装效率较高，安装精度较高，可延长减速机的使用寿命。



CN 204610555 U

1.外圈自带轮齿的调心滚子轴承，包括外圈（3）和内圈（1），外圈（3）套在内圈（1）的外侧，外圈（3）与内圈（1）间有环形的保持架（6），保持架（6）的两侧沿其周向均布有兜孔（5），兜孔（5）内均有呈腰鼓状的滚子（2），滚子（2）与兜孔（5）间均呈滚动配合，保持架（6）一侧的滚子（2）与另一侧的滚子（2）间有活动隔圈（7），所述外圈（3）的内表面、内圈（1）的外表面对应保持架（6）两侧滚子（2）的位置处均呈内球面状；其特征在于所述外圈（3）的外表面沿周向均布有轮齿（4），轮齿（4）均沿外圈（3）的轴向布置，且轮齿（4）与外圈（3）均呈一体结构。

2.如权利要求 1 所述的外圈自带轮齿的调心滚子轴承，其特征在于所述外圈（3）的宽度大于内圈（1）的宽度，外圈（3）两端面均分别位于内圈（1）两端面的外侧。

外圈自带轮齿的调心滚子轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种调心滚子轴承，具体说是使用在减速机上的外圈自带轮齿的调心滚子轴承。

背景技术

[0002] 在机械行业内都知道，调心滚子轴承具有两列滚子，主要承受径向载荷，同时也能承受任一方向的轴向载荷，有较高的径向载荷能力，特别适用于重载或振动载荷下工作，但不能承受纯轴向载荷。

[0003] 目前，行业内使用的调心滚子轴承包括外圈和内圈，外圈套在内圈的外侧，外圈与内圈间有环形的保持架，保持架的两侧沿其周向均布有兜孔，兜孔内均有呈腰鼓状的滚子，滚子与兜孔间均呈滚动配合，保持架一侧的滚子与另一侧的滚子间有活动隔圈，所述外圈的内表面、内圈的外表面对应保持架两侧兜孔的位置处均呈内球面状。这种调心滚子轴承在减速机上使用时，为了使外圈与小行星齿轮转动保持一致性，需要先将小行星齿轮掏空。在将小行星齿轮套在轴承的外圈上。接着，用弹性挡圈将轴承固定到小行星齿轮上，最后再将小行星齿轮和轴承一起安装到减速机的机箱中与大行星齿轮啮合在一起。整个安装过程较复杂，且在将轴承固定到小行星齿轮上时会出现同心度偏差较大的情况，从而降低了安装精度，缩短了减速机的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种外圈自带轮齿的调心滚子轴承，该调心滚子轴承使用到减速机中，安装过程较简单、安装效率较高，安装精度较高，可延长减速机的使用寿命。

[0005] 为解决上述问题，提供以下技术方案：

[0006] 本实用新型的外圈自带轮齿的调心滚子轴承，包括外圈和内圈，外圈套在内圈的外侧，外圈与内圈间有环形的保持架，保持架的两侧沿其周向均布有兜孔，兜孔内均有呈腰鼓状的滚子，滚子与兜孔间均呈滚动配合，保持架一侧的滚子与另一侧的滚子间有活动隔圈，所述外圈的内表面、内圈的外表面对应保持架两侧滚子的位置处均呈内球面状。其特点是所述外圈的外表面沿周向均布有轮齿，轮齿均沿外圈的轴向布置，且轮齿与外圈均呈一体结构。

[0007] 对本实用新型的进一步改进方案是所述外圈的宽度大于内圈的宽度，外圈两端面均分别位于内圈两端面的外侧。这样改进的优点是可提高调心的精度。

[0008] 采取以上方案，具有以下优点：

[0009] 由于本实用新型的外圈自带轮齿的调心滚子轴承包括外圈、内圈、保持架和滚子，且外圈的外表面沿周向均布有轮齿，轮齿均沿外圈的轴向布置，且轮齿与外圈均呈一体结构。所以，可直接将其安装到减速机的机箱中，通过外圈上的轮齿与大行星齿轮啮合在一起，从而大大降低了安装的复杂程度，提高了安装效率，且可避免将轴承固定到小行星齿轮

上时出现的同心度偏差较大的情况，提高了安装精度，延长了减速机的使用寿命。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的外圈自带轮齿的调心滚子轴承的结构示意图；

[0011] 图 2 为图 1 的 A-A 向剖视图。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细描述。

[0013] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型的外圈自带轮齿的调心滚子轴承包括外圈 3 和内圈 1，外圈 3 套在内圈 1 的外侧，外圈 3 的宽度大于内圈 1 的宽度，外圈 3 两端面均分别位于内圈 1 两端面的外侧。外圈 3 与内圈 1 间有环形的保持架 6，保持架 6 的两侧沿其周向均布有兜孔 5，兜孔 5 内均有呈腰鼓状的滚子 2，滚子 2 与兜孔 5 间均呈滚动配合，保持架 6 一侧的滚子 2 与另一侧的滚子 2 间有活动隔圈 7，所述外圈 3 的内表面、内圈 1 的外表面对应保持架 6 两侧滚子 2 的位置处均呈内球面状。所述外圈 3 的外表面沿周向均布有轮齿 4，轮齿 4 均沿外圈 3 的轴向布置，且轮齿 4 与外圈 3 均呈一体结构，外圈 3 和轮齿 4 均由渗碳齿轮钢制成。

[0014] 使用时，将该调心滚子轴承直接安装到减速箱内，通过外圈 3 上的轮齿 4 与大行星齿轮啮合在一起即可。从而大大降低了安装的复杂程度，提高了安装效率，且可避免将轴承固定到小行星齿轮上时出现的同心度偏差较大的情况，提高了安装精度，延长了减速机的使用寿命。

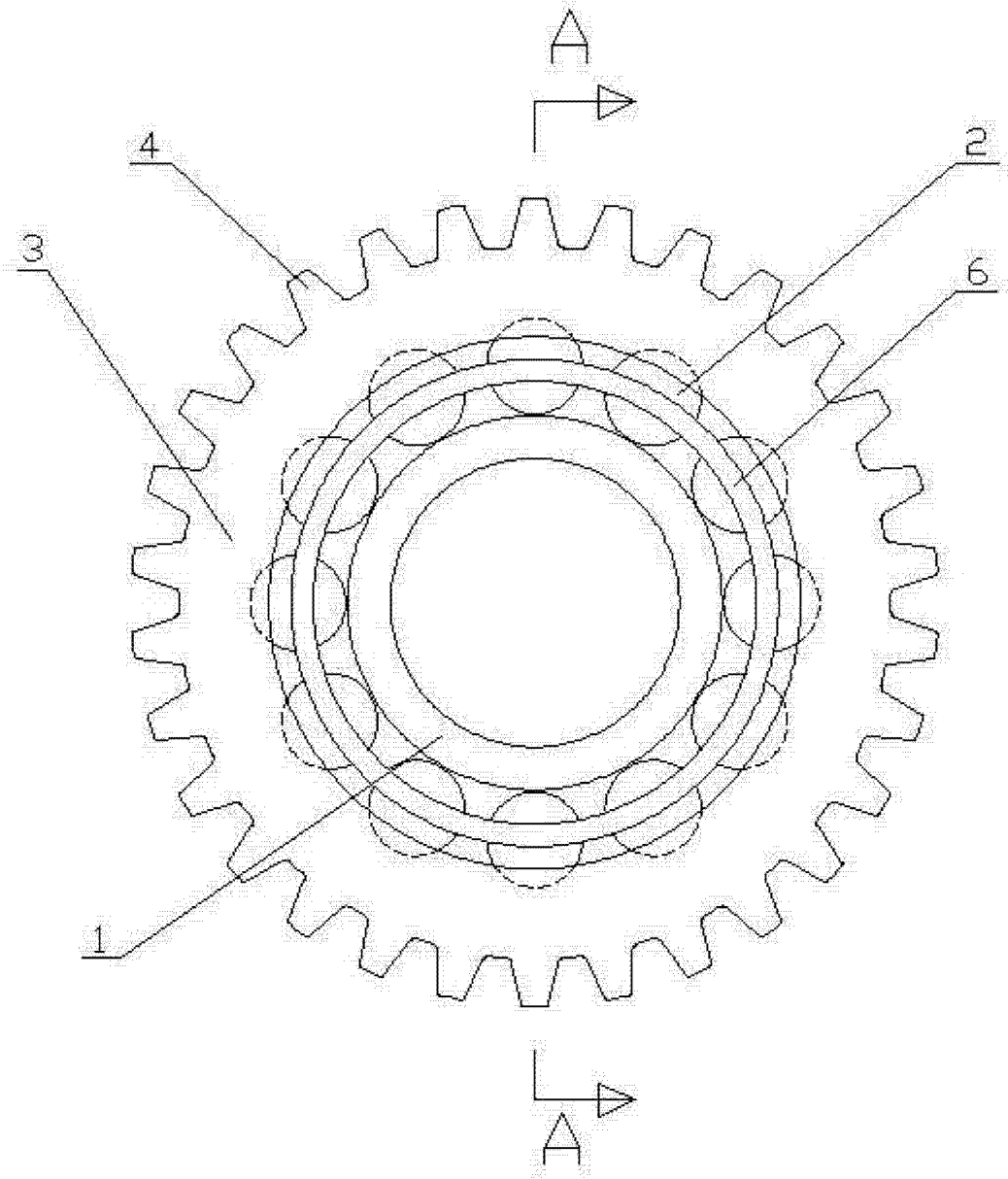


图 1

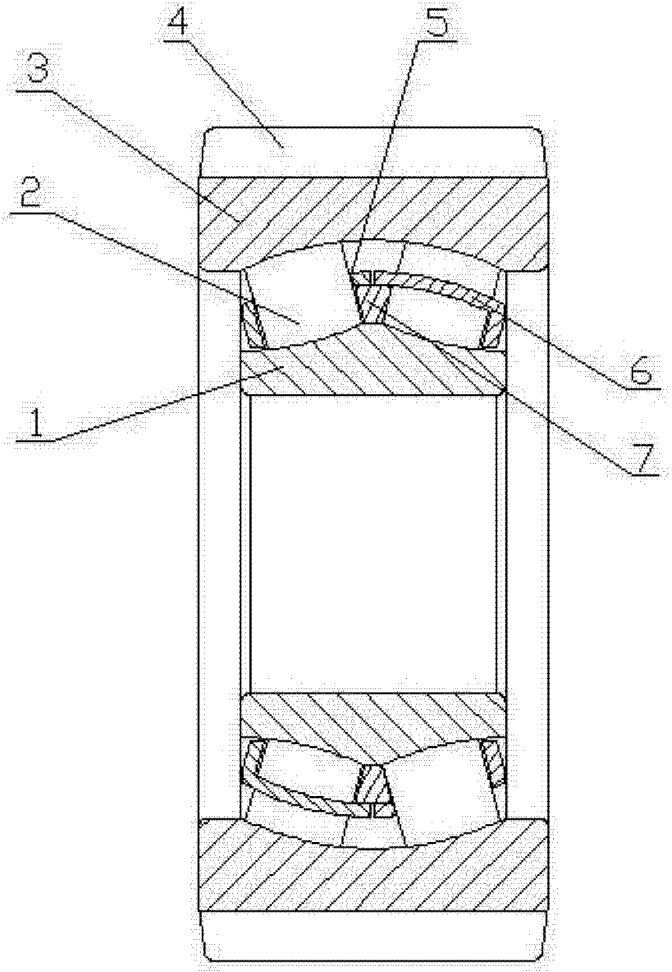


图 2