



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204533211 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520135866. 3

(22) 申请日 2015. 03. 11

(73) 专利权人 江苏钱潮轴承有限公司

地址 212141 江苏省镇江市丹徒区辛丰镇钱潮路 1 号

(72) 发明人 沈水祥 李立松 殷秋香 江钰

(51) Int. Cl.

F16C 33/30(2006. 01)

F16C 19/22(2006. 01)

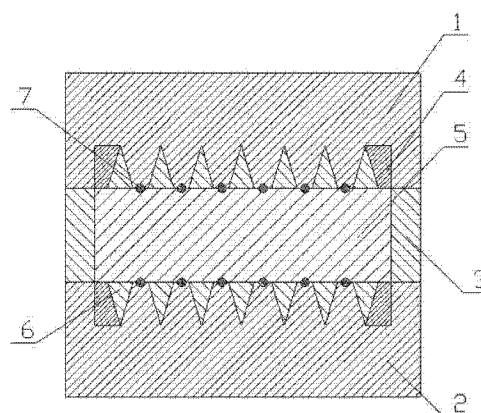
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

新型无挡边汽车轴承

(57) 摘要

本实用新型涉及一种新型无挡边汽车轴承,包括外圈、内圈、密封圈、保持架和若干滚子,密封圈有两个,两个密封圈分别设置在外圈和内圈之间的两端,各滚子沿内圈的外周周向均匀设置,各滚子均通过保持架设置在外圈和内圈之间,滚子的外周上设有沿滚子轴线方向的截面为三角形的限位环,所述限位环所在的平面与滚子的轴线垂直,所述外圈和内圈上与滚子接触的部位分别设有与限位环匹配的环形凹槽,所述环形凹槽的半径与其相对应的限位环的半径相等。该新型无挡边汽车轴承通过内置式限位环,取代了传统的挡边设置,减小了轴承两端的宽度,也使得传统设计中单一的挡边的长力矩受力转换成多点轴承受力,保证了整个轴承结构的稳定性,延长了使用寿命。



1. 一种新型无挡边汽车轴承,其特征在于,包括外圈、内圈、密封圈、保持架和若干滚子,所述密封圈有两个,两个密封圈分别设置在外圈和内圈之间的两端,各滚子沿内圈的外周周向均匀设置,各滚子均通过保持架设置在外圈和内圈之间,所述滚子的外周上设有沿滚子轴线方向的截面为三角形的限位环,所述限位环所在的平面与滚子的轴线垂直,所述外圈和内圈上与滚子接触的部位分别设有与限位环匹配的环形凹槽,所述环形凹槽的半径与其相对应的限位环的半径相等。

2. 如权利要求 1 所述的新型无挡边汽车轴承,其特征在于,所述外圈和内圈与滚子相切的切线上分别设有数量与滚子相同的半球形凹槽,所述滚子上对应半球形凹槽设有数量与半球形凹槽相同的沿滚子轴线方向的截面为半圆形的环形槽,所述半球形凹槽与环形槽之间设有钢珠。

3. 如权利要求 1 所述的新型无挡边汽车轴承,其特征在于,所述限位环沿滚子轴线方向的截面为等腰三角形,截面的顶角为 30° 。

4. 如权利要求 1 所述的新型无挡边汽车轴承,其特征在于,所述限位环有 7 个,所述保持架设置在滚子靠近两个密封圈的两端。

5. 如权利要求 1 所述的新型无挡边汽车轴承,其特征在于,所述外圈和内圈之间的距离等于滚子的直径。

新型无挡边汽车轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承领域,特别涉及一种新型无挡边汽车轴承。

背景技术

[0002] 汽车推力轴承内部一般都是采用保持架对滚子进行限位,并采用内圈两侧的挡边对滚子进行轴向支撑,随着工业的发展,小型化和精细化的需求越来越高,在轴承的内圈设置两个挡边,虽然能起到轴承支撑的作用,但是也加强了轴承的宽度,增大了轴承所占的空间,而且但是轴承两侧的挡边进行轴向力的支撑,会使得单边的挡边所承受的力矩较大,需要将挡边设计的很厚实才行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:为了克服现有技术的不足,提供一种新型无挡边汽车轴承。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种新型无挡边汽车轴承,包括外圈、内圈、密封圈、保持架和若干滚子,所述密封圈有两个,两个密封圈分别设置在外圈和内圈之间的两端,各滚子沿内圈的外周周向均匀设置,各滚子均通过保持架设置在外圈和内圈之间,所述滚子的外周上设有沿滚子轴线方向的截面为三角形的限位环,所述限位环所在的平面与滚子的轴线垂直,所述外圈和内圈上与滚子接触的部位分别设有与限位环匹配的环形凹槽,所述环形凹槽的半径与其相对应的限位环的半径相等。

[0005] 为了使得滚子的滚动更加流畅,所述外圈和内圈与滚子相切的切线上分别设有数量与滚子相同的半球形凹槽,所述滚子上对应半球形凹槽设有数量与半球形凹槽相同的沿滚子轴线方向的截面为半圆形的环形槽,所述半球形凹槽与环形槽之间设有钢珠。

[0006] 作为优选,所述限位环沿滚子轴线方向的截面为等腰三角形,截面的顶角为 30° 。

[0007] 作为优选,所述限位环有 7 个,所述保持架设置在滚子靠近两个密封圈的两端。

[0008] 作为优选,所述外圈和内圈之间的距离等于滚子的直径。

[0009] 本实用新型的有益效果是,该新型无挡边汽车轴承通过内置式限位环,取代了传统的挡边设置,减小了轴承两端的宽度,也使得传统设计中单一的挡边的长力矩受力转换成多点轴承受力,保证了整个轴承结构的稳定性,延长了使用寿命。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0011] 图 1 是本实用新型的新型无挡边汽车轴承的结构示意图;

[0012] 图中:1. 外圈,2. 内圈,3. 密封圈,4. 保持架,5. 滚子,6. 限位环,7. 钢珠。

具体实施方式

[0013] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,

仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0014] 如图 1 所示,一种新型无挡边汽车轴承,包括外圈 1、内圈 2、密封圈 3、保持架 4 和若干滚子 5,所述密封圈 3 有两个,两个密封圈 3 分别设置在外圈 1 和内圈 2 之间的两端,各滚子 5 沿内圈 2 的外周周向均匀设置,各滚子 5 均通过保持架 4 设置在外圈 1 和内圈 2 之间,所述滚子 5 的外周上设有沿滚子 5 轴线方向的截面为三角形的限位环 6,所述限位环 6 所在的平面与滚子 5 的轴线垂直,所述外圈 1 和内圈 2 上与滚子 5 接触的部位分别设有与限位环 6 匹配的环形凹槽,所述环形凹槽的半径与其相对应的限位环 6 的半径相等。

[0015] 为了使得滚子 5 的滚动更加流畅,所述外圈 1 和内圈 2 与滚子 5 相切的切线上分别设有数量与滚子 5 相同的半球形凹槽,所述滚子 5 上对应半球形凹槽设有数量与半球形凹槽相同的沿滚子 5 轴线方向的截面为半圆形的环形槽,所述半球形凹槽与环形槽之间设有钢珠 7。

[0016] 作为优选,所述限位环 6 沿滚子 5 轴线方向的截面为等腰三角形,截面的顶角为 30° 。

[0017] 作为优选,所述限位环 6 有 7 个,所述保持架 4 设置在滚子 5 靠近两个密封圈 3 的两端。

[0018] 作为优选,所述外圈 1 和内圈 2 之间的距离等于滚子 5 的直径。

[0019] 与现有技术相比,该新型无挡边汽车轴承通过内置式限位环 6,取代了传统的挡边设置,减小了轴承两端的宽度,也使得传统设计中单一的挡边的长力矩受力转换成多点轴承受力,保证了整个轴承结构的稳定性,延长了使用寿命。

[0020] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

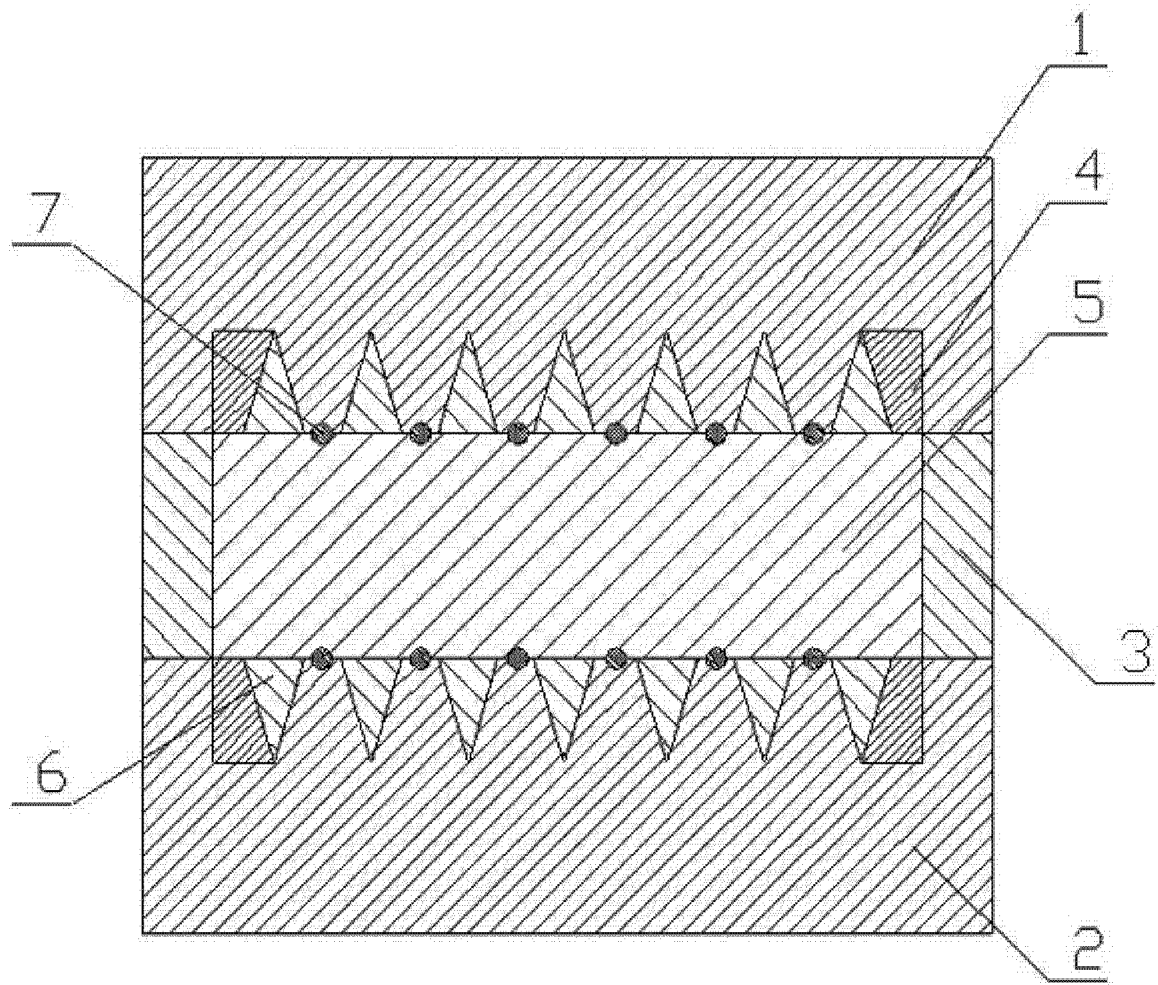


图 1