



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203051501 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201320043077. 8

(22) 申请日 2013. 01. 28

(73) 专利权人 大连光扬轴承制造有限公司

地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市北共济街北段

(72) 发明人 杨兴年 高治家 刘燕玲 都本余
邹德志 姜扬

(51) Int. Cl.

F16C 33/46(2006. 01)

F16C 33/56(2006. 01)

F16C 19/36(2006. 01)

F16C 33/58(2006. 01)

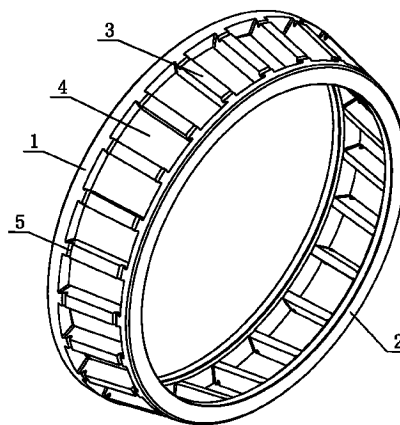
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种保持架及其圆锥滚子轴承

(57) 摘要

本实用新型涉及一种保持架及其圆锥滚子轴承。一种保持架,包括由外圆架、内圆架和设在外圆架、内圆架之间沿圆周均匀设置的若干根中间连接杆组成的铜质保持架本体,在相邻两中间连接杆之间设有一用来安装滚动体的兜孔,在每根中间连接杆靠近外圆架和内圆架的两端外表面上均设有一冲压凹槽,在冲压凹槽两端的中间连接杆上分别设有一锁点凸起,位于同一兜孔内的四个锁点凸起相配合定位该兜孔内的滚动体。它结构简单,设计合理,提高了保持架的强度,减少了滚动体与保持架之间的摩擦,降低了无功消耗,大大延长了保持架及使用该保持架的圆锥滚子轴承的使用寿命。



1. 一种保持架,其特征在于:包括由外圆架、内圆架和设在外圆架、内圆架之间沿圆周均匀设置的若干根中间连接杆组成的铜质保持架本体,在相邻两中间连接杆之间设有一用来安装滚动体的兜孔,在每根中间连接杆靠近外圆架和内圆架的两端外表面上均设有一冲压凹槽,在冲压凹槽两端的中间连接杆上分别设有一锁点凸起,位于同一兜孔内的四个锁点凸起相配合定位该兜孔内的滚动体。

2. 一种使用权利要求 1 所述的保持架的圆锥滚子轴承,其特征在于:包括外圈、内圈、滚动体和保持架,在内圈的两侧分别设有大挡边和小挡边,位于大挡边和小挡边之间的内圈外表面为用来安装滚动体的圆锥滚道,在圆锥滚道与大挡边和小挡边的相交处设有砂轮越程槽;所述保持架包括由外圆架、内圆架和设在外圆架、内圆架之间沿圆周均匀设置的若干根中间连接杆组成的铜质保持架本体,在相邻两中间连接杆之间设有一用来安装滚动体的兜孔,在每根中间连接杆靠近外圆架和内圆架的两端外表面上均设有一冲压凹槽,在冲压凹槽两端的中间连接杆上分别设有一锁点凸起,位于同一兜孔内的四个锁点凸起相配合定位该兜孔内的滚动体。

一种保持架及其圆锥滚子轴承

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种保持架及其圆锥滚子轴承。

背景技术：

[0002] 现有的圆锥滚子轴承，其结构包括外圈、内圈、滚动体和保持架，其中保持架是一体的铝制冲压全锁式保持架，保持架的厚度在 6mm 左右，兜孔数量为 24 个，采用这种保持架的圆锥滚子轴承的缺点如下：一是保持架强度低，二是滚子与保持架之间的摩擦阻力大，无功消耗大。当其用在矿山货运火车的齿轮箱上时，经常出现轴承过早疲劳损坏的情况，使用寿命大大降低。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型为了弥补现有技术的不足，提供了一种保持架及其圆锥滚子轴承，它结构简单，设计合理，提高了保持架的强度，减少了滚动体与保持架之间的摩擦，降低了无功消耗，大大延长了保持架及使用该保持架的圆锥滚子轴承的使用寿命，解决了现有技术中存在的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种保持架，包括由外圆架、内圆架和设在外圆架、内圆架之间沿圆周均匀设置的若干根中间连接杆组成的铜质保持架本体，在相邻两中间连接杆之间设有一用来安装滚动体的兜孔，在每根中间连接杆靠近外圆架和内圆架的两端外表面上均设有一冲压凹槽，在冲压凹槽两端的中间连接杆上分别设有一锁点凸起，位于同一兜孔内的四个锁点凸起相配合定位该兜孔内的滚动体。

[0006] 一种使用上述保持架的圆锥滚子轴承，包括外圈、内圈、滚动体和保持架，在内圈的两侧分别设有大挡边和小挡边，位于大挡边和小挡边之间的内圈外表面为用来安装滚动体的圆锥滚道，在圆锥滚道与大挡边和小挡边的相交处设有砂轮越程槽；所述保持架包括由外圆架、内圆架和设在外圆架、内圆架之间沿圆周均匀设置的若干根中间连接杆组成的铜质保持架本体，在相邻两中间连接杆之间设有一用来安装滚动体的兜孔，在每根中间连接杆靠近外圆架和内圆架的两端外表面上均设有一冲压凹槽，在冲压凹槽两端的中间连接杆上分别设有一锁点凸起，位于同一兜孔内的四个锁点凸起相配合定位该兜孔内的滚动体。

[0007] 本实用新型采用上述方案，结构简单，设计合理，采用铜质保持架，提高了保持架的强度，通过在每根中间连接杆靠近外圆架和内圆架的两端外表面上均设置一冲压凹槽，在冲压凹槽两端的中间连接杆上分别设置一锁点凸起，位于同一兜孔内的四个锁点凸起相配合定位该兜孔内的滚动体，这样，在每个兜孔的四个角处就形成四个锁点凸起，通过锁点凸起将该兜孔内的滚动体定位，避免了滚动体从兜孔中掉出，同时减少了滚动体与保持架之间的摩擦，降低了无功消耗，大大延长了保持架及使用该保持架的圆锥滚子轴承的使用寿命。

附图说明：

[0008] 图 1 为本实用新型保持架的结构示意图。

[0009] 图 2 为本实用新型兜孔、中间连接杆、冲压凹槽和锁点凸起部位的放大结构示意图。

[0010] 图 3 为使用图 1 中所示保持架的圆锥滚子轴承的结构示意图。

[0011] 图 4 为图 3 中内圈的结构示意图。

[0012] 图中,1、外圆架,2、内圆架,3、中间连接杆,4、兜孔,5、冲压凹槽,6、锁点凸起,7、外圈,8、内圈,9、滚动体,10、大挡边,11、小挡边,12、圆锥滚道,13、砂轮越程槽。

具体实施方式：

[0013] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本实用新型进行详细阐述。

[0014] 如图 1-4 所示,一种保持架,包括由外圆架 1、内圆架 2 和设在外圆架 1、内圆架 2 之间沿圆周均匀设置的若干根中间连接杆 3 组成的铜质保持架本体,在相邻两中间连接杆 3 之间设有一用来安装滚动体 9 的兜孔 4,在每根中间连接杆 3 靠近外圆架 1 和内圆架 2 的两端外表面上均设有一冲压凹槽 5,在冲压凹槽 5 两端的中间连接杆 3 上分别设有一锁点凸起 6,位于同一兜孔 4 内的四个锁点凸起 6 相配合定位该兜孔 4 内的滚动体 9,该保持架的厚度在 14mm 左右,兜孔 4 数量为 23 个。

[0015] 一种使用上述保持架的圆锥滚子轴承,包括外圈 7、内圈 8、滚动体 9 和保持架,在内圈 8 的两侧分别设有大挡边 10 和小挡边 11,位于大挡边 10 和小挡边 11 之间的内圈 8 外表面为用来安装滚动体 9 的圆锥滚道 12,在圆锥滚道 12 与大挡边 10 和小挡边 11 的相交处设有砂轮越程槽 13,砂轮越程槽 13 防止了应力集中,从而避免产生裂纹,砂轮越程槽 13 也用于实现圆锥滚道 12 与大挡边 10 的磨削加工,同时轴承在工作中,砂轮越程槽 13 中的润滑油提高了润滑效果;所述保持架包括由外圆架 1、内圆架 2 和设在外圆架 1、内圆架 2 之间沿圆周均匀设置的若干根中间连接杆 3 组成的铜质保持架本体,在相邻两中间连接杆 3 之间设有一用来安装滚动体 9 的兜孔 4,在每根中间连接杆 3 靠近外圆架 1 和内圆架 2 的两端外表面上均设有一冲压凹槽 5,在冲压凹槽 5 两端的中间连接杆 3 上分别设有一锁点凸起 6,位于同一兜孔 4 内的四个锁点凸起 6 相配合定位该兜孔 4 内的滚动体 9。

[0016] 采用本实用新型的保持架及其圆锥滚子轴承,结构简单,设计合理,采用铜质保持架,提高了保持架的强度,通过在每根中间连接杆 3 靠近外圆架 1 和内圆架 2 的两端外表面上均设有一冲压凹槽 5,在冲压凹槽 5 两端的中间连接杆 3 上分别设有一锁点凸起 6,位于同一兜孔 4 内的四个锁点凸起 6 相配合定位该兜孔 4 内的滚动体 9,这样,在每个兜孔 4 的四个角处就形成四个锁点凸起 6,通过锁点凸起 6 将该兜孔 4 内的滚动体 9 定位,避免了滚动体 9 从兜孔 4 中掉出,同时减少了滚动体 9 与保持架之间的摩擦,降低了无功消耗,大大延长了保持架及使用该保持架的圆锥滚子轴承的使用寿命。

[0017] 本实用新型未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

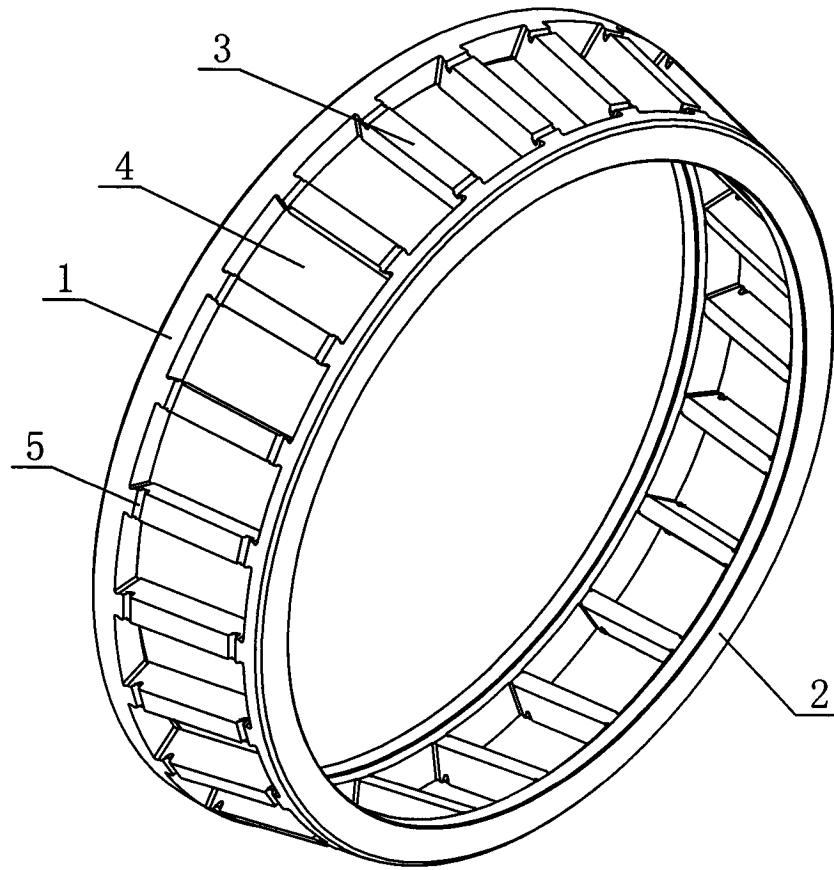


图 1

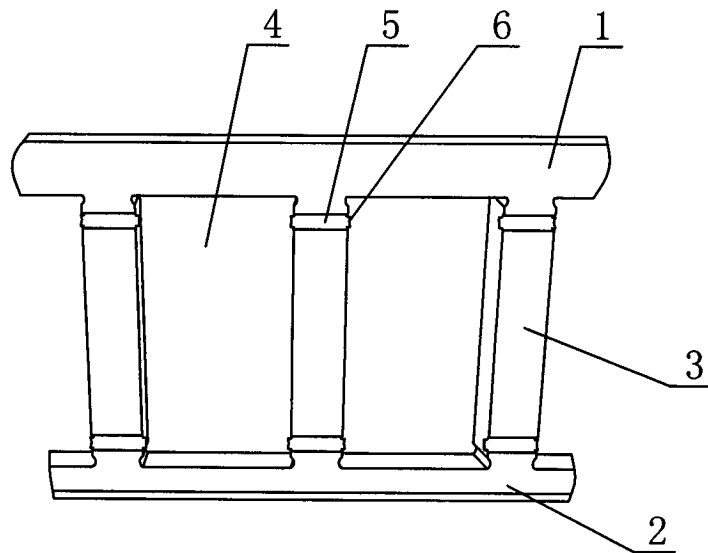


图 2

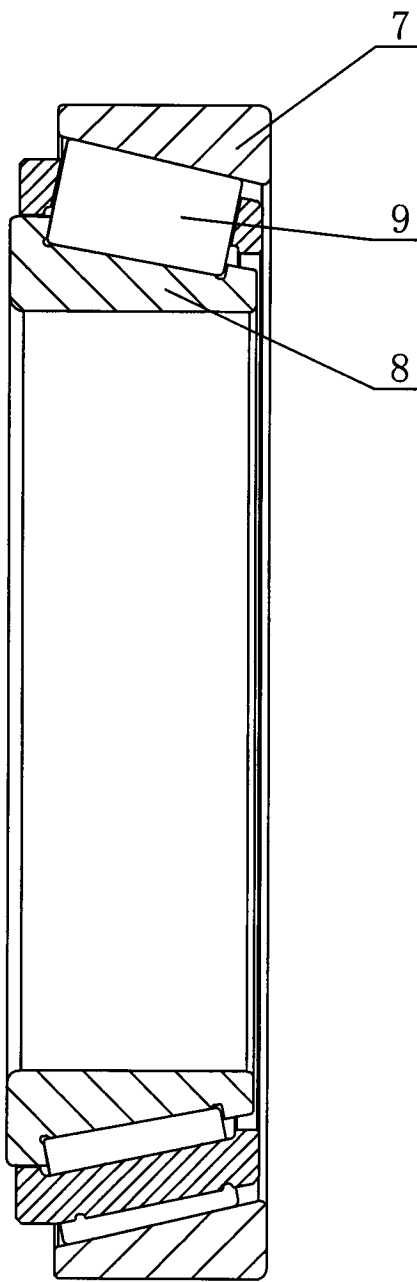


图 3

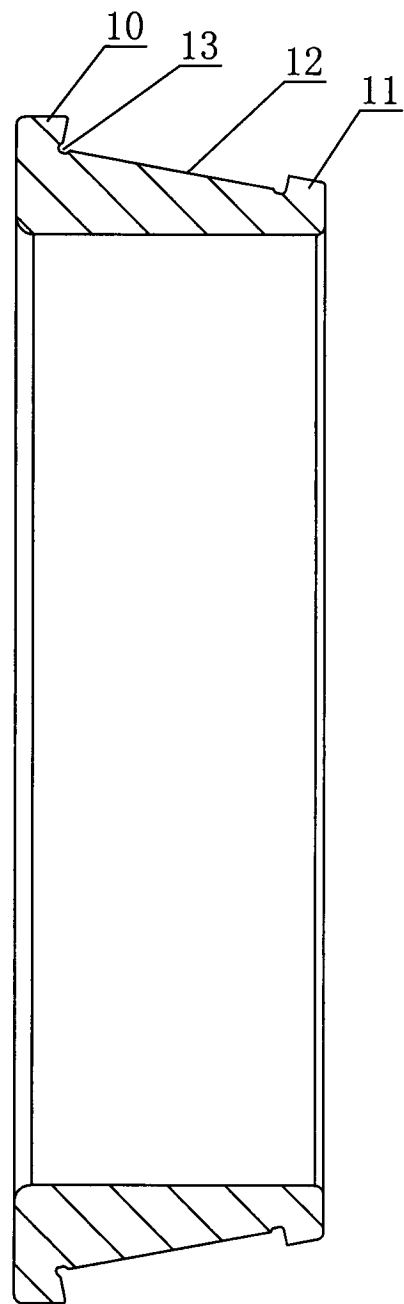


图 4