(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 101769310 A
(43)申请公布日 2010.07.07

(21)申请号 200810230223.1

(22)申请日 2008.12.26

(71)申请人 大连全鑫轧机轴承制造有限公司
地址 116000 辽宁省大连市瓦房店市祝华办事处共济街北段 111 号

(72)发明人 陶永强 何华 孙德忠 林永浩 孙玉江

(51)Int.Cl.
F16C 19/28(2006.01)
F16C 33/78(2006.01)

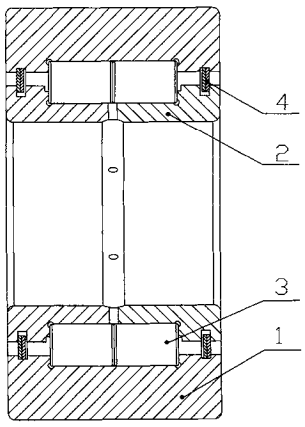
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)发明名称

一种两边带防尘挡圈满装滚子圆柱滚子轴承

(57)摘要

本发明公开了一种两边带防尘挡圈满装滚子圆柱滚子轴承，包括外圈(1)、内圈(2)、滚子(3)和防尘挡圈(4)；所述外圈(1)外径和内孔两边倒圆角；所述外圈(1)内孔中部有一圆柱滚子滚道，滚子滚道中有两个圆弧凹槽，靠近内孔两侧边缘倒角处有两个矩形凹槽；所述内圈(2)是由两个内圈分环对称安装组成的分体结构；所述外圈(1)的两个矩形凹槽与两个内圈分环粗环面上的矩形凹槽对称的用于安装两个防尘挡圈(4)。本发明所采用的注油孔改善了润滑效果，并因此大大提高轴承的使用寿命。



CN 101769310 A

1. 一种两边带防尘挡圈满装滚子圆柱滚子轴承，其特征在于：包括外圈 (1)、内圈 (2)、滚子 (3) 和防尘挡圈 (4)；其中，

所述外圈 (1) 外径和内孔两边倒圆角；所述外圈 (1) 内孔中部有一圆柱滚子滚道，滚子滚道中有两个圆弧凹槽，靠近内孔两侧边缘倒角处有两个矩形凹槽；

所述内圈 (2) 是由两个内圈分环对称安装组成的分体结构；所述内圈分环呈阶梯形；内圈分环的细环面是一滚子滚道，滚子滚道只有一侧挡边，滚子滚道中有一圆弧凹槽；所述内圈分环的粗环面两边倒角，粗环面上有一矩形凹槽；所述内圈 (2) 的两个内圈分环连接处的内侧有一圆弧凹槽，圆弧凹槽有均匀分布着指向圆心的注油孔；所述内圈 (2) 内孔的两边倒圆角；

所述外圈 (1) 的两个矩形凹槽与两个内圈分环粗环面上的矩形凹槽对称的用于安装两个防尘挡圈 (4)。

一种两边带防尘挡圈满装滚子圆柱滚子轴承

技术领域

[0001] 本发明涉及一种两边带防尘挡圈满装滚子圆柱滚子轴承，更具体来说涉及一种轧机上使用的圆柱滚子轴承，属于圆柱滚子轴承技术领域。

背景技术

[0002] 圆柱滚子轴承结构由外圈、内圈、保持架和滚子组成，四列圆柱滚子轴承使用在各轧钢厂的轧机上，轴承工作在冲击、高温、高速、重载、润滑不良、高压水冲刷等恶劣工况条件下。轴承箱端部设计有密封件，主要是防止外界异物进入轴承中，如杂质、冷却水、氧化铁皮等。

[0003] 在轧制过程中产生的氧化铁皮、冷却水等异物就会进入轴承中，而润滑油脂也会外泄，这样将会引起轴承的非疲劳破坏，降低轴承的使用寿命，也会增加工人经常加油脂的工作量，及油脂的使用量和排放量，造成对环境的污染。

发明内容

[0004] 本发明为解决以上的技术问题上，提供了一种两边带防尘挡圈满装滚子圆柱滚子轴承，解决了外界异物进入轴承以及润滑油脂外泄等问题。

[0005] 本发明的一种两边带防尘挡圈满装滚子圆柱滚子轴承，包括外圈、内圈、滚子和防尘挡圈；所述外圈外径和内孔两边倒圆角；所述外圈内孔中部有一圆柱滚子滚道，滚子滚道中有两个圆弧凹槽，靠近内孔两侧边缘倒角处有两个矩形凹槽；所述内圈是由两个内圈分环对称安装组成的分体结构；所述内圈分环呈阶梯形；内圈分环的细环面是一滚子滚道，滚子滚道只有一侧挡边，滚子滚道中有一圆弧凹槽；所述内圈分环的粗环面两边倒角，粗环面上有一矩形凹槽；所述内圈的两个内圈分环连接处的内侧有一圆弧凹槽，圆弧凹槽有均匀分布着指向圆心的注油孔；所述内圈内孔的两边倒圆角；所述外圈的两个矩形凹槽与两个内圈分环粗环面上的矩形凹槽对称的用于安装两个防尘挡圈。轴承的外圈与轧机基体上的装配孔过盈配合，轧机基体上的装配孔上有一条注油通路，该注油通路向轴承外圈外壁中部的圆弧槽注入润滑油，润滑油通过圆弧槽中的注油孔向轴承内注入润滑油。

[0006] 本发明与现有技术相比，具有以下优点：大大减少了摩擦、改善了润滑条件、提高了润滑的质量、降低摩擦发热和能耗损失，从而大大提高了轴承寿命。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明轴承的剖面结构图；

[0008] 图 2 是本发明轴承外圈的剖面结构图；

[0009] 图 3 是本发明轴承内圈的剖面结构图。

具体实施方式

[0010] 如图1、图2和图3所示，本发明一种两边带防尘挡圈满装滚子圆柱滚子轴承，包括

外圈 1、内圈 2、滚子 3 和防尘挡圈 4 ;所述外圈 1 外径和内孔两边倒圆角 ;所述外圈 1 内孔中部有一圆柱滚子滚道,滚子滚道中有两个圆弧凹槽,靠近内孔两侧边缘倒角处有两个矩形凹槽 ;所述内圈 2 是由两个内圈分环对称安装组成的分体结构 ;所述内圈分环呈阶梯形 ;内圈分环的细环面是一滚子滚道,滚子滚道只有一侧挡边,滚子滚道中有一圆弧凹槽 ;所述内圈分环的粗环面两边倒角,粗环面上有一矩形凹槽 ;所述内圈 2 的两个内圈分环连接处的内侧有一圆弧凹槽,圆弧凹槽有均匀分布着指向圆心的注油孔 ;所述内圈 2 内孔的两边倒圆角 ;所述外圈 1 的两个矩形凹槽与两个内圈分环粗环面上的矩形凹槽对称的用于安装两个防尘挡圈 4。

[0011] 一种优选实施例 :以公称外径径为 320mm 的两边带防尘挡圈满装滚子圆柱滚子轴承为例,轴承的公称宽度为 170mm,公称内径为 140mm。

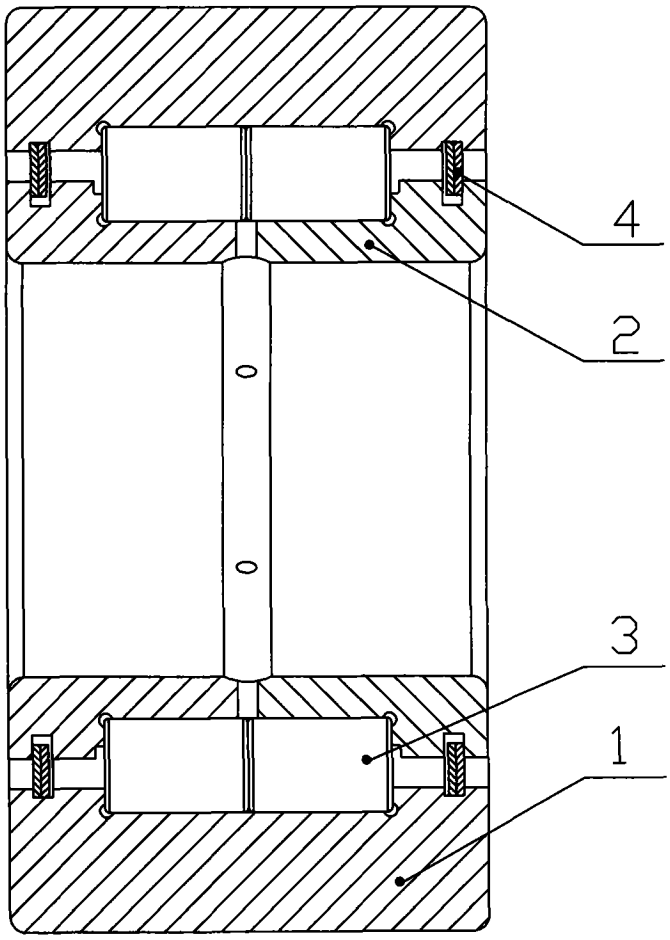


图 1

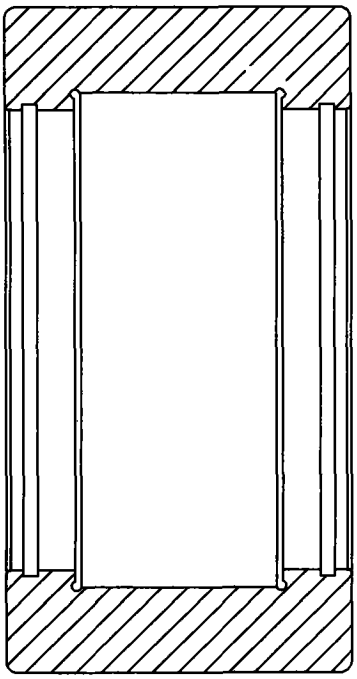


图 2

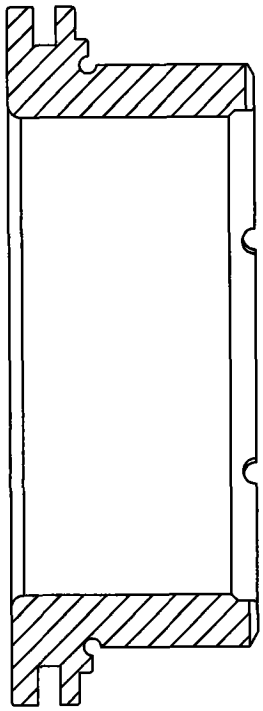


图 3