



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101769327 A

(43) 申请公布日 2010. 07. 07

(21) 申请号 200810230261. 7

(22) 申请日 2008. 12. 26

(71) 申请人 瓦房店应用轴承制造有限公司

地址 116000 辽宁省大连市瓦房店市北共济  
街北段 120 号

(72) 发明人 王元波 许传辽 林秋尧 郑国清  
王静 安国栋 王得伟

(51) Int. Cl.

F16C 19/38(2006. 01)

F16C 33/58(2006. 01)

F16C 33/78(2006. 01)

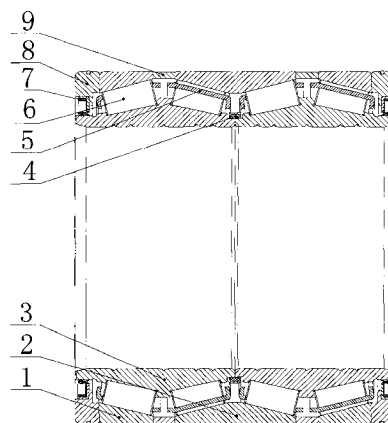
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 发明名称

一种轧机四列圆锥滚子双侧密封轴承

### (57) 摘要

本发明公开了一种轧机四列圆锥滚子双侧密封轴承,包括外圈(1)、双滚道外圈(2)、双滚道内圈(3)、密封组件(4、7)、保持架(5)、滚子(6)、O形密封圈(8)和外隔圈(9);外圈(1)呈内锥环形,外圈(1)的外径两边和内孔两边均倒圆角;双滚道外圈(2)呈倒V环形,双滚道外圈(2)的外径和内孔两边均倒圆角;双滚道外圈(2)和O形密封圈(8)之间有密封组件(4);密封组件(4)呈偏U环形,U环开口指向轴承的外侧;双滚道内圈(3)之间有密封组件(7),密封组件(7)呈圆环形。所采用的密封组件具有改善润滑条件的作用,大大提高了轴承寿命的特点。



1. 一种轧机四列圆锥滚子双侧密封轴承,其特征在于:包括外圈(1)、双滚道外圈(2)、双滚道内圈(3)、保持架(5)、滚子(6)、O形密封圈(8)和外隔圈(9);其中:

所述外圈(1)呈内锥环形,外圈(1)的外径两边和内孔两边均倒圆角;

所述双滚道外圈(2)呈倒V环形,双滚道外圈(2)的外径和内孔两边均倒圆角;

所述双滚道外圈(2)和O形密封圈(8)之间有密封组件(4);密封组件(4)呈偏U环形,U环开口指向轴承的外侧;

双滚道内圈(3)之间有密封组件(7),密封组件(7)呈圆环形。

## 一种轧机四列圆锥滚子双侧密封轴承

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种轧机四列圆锥滚子双侧密封轴承,更具体来说涉及一种轧机上使用的圆锥滚子轴承,属于四列圆锥滚子轴承技术领域。

### 背景技术

[0002] 四列圆锥滚子轴承结构由外圈、双滚道外圈、内隔圈、双滚道内圈、保持架、滚子和外隔圈组成,四列圆锥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] 当刚使用新密封件时,密封效果良好,但使用一段时间后,密封效果变差,此时如不及时更换密封件,则密封效果很差,再加上轴承装拆频繁影响密封等原因,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,提供了一种轧机四列圆锥滚子双侧密封轴承,解决了外界异物进入轴承以及润滑油脂外泄等问题。

[0005] 本发明的一种轧机四列圆锥滚子双侧密封轴承,外圈、双滚道外圈、双滚道内圈、保持架、滚子、O形密封圈和外隔圈;外圈呈内锥环形,外圈的外径两边和内孔两边均倒圆角;双滚道外圈呈倒V环形,双滚道外圈的外径和内孔两边均倒圆角;双滚道外圈和O形密封圈之间有密封组件;密封组件呈偏U环形,U环开口指向轴承的外侧;双滚道内圈之间有密封组件,密封组件呈圆环形。内圈是由两个双滚道内圈分体安装组成的;双滚道内圈外景上有两个滚子滚道,滚子滚道中有两个圆弧槽;双滚道内圈内孔均有一段螺旋注油槽,螺旋注油槽不超出内壁;双滚道内圈内孔上的螺旋注油槽截面为半圆形。

[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;

### 具体实施方式

[0008] 本发明由图1可知:一种轧机四列圆锥滚子双侧密封轴承,包括外圈1、双滚道外圈2、双滚道内圈3、保持架5、滚子6、O形密封圈8和外隔圈9;外圈1呈内锥环形,外圈1的外径两边和内孔两边均倒圆角;双滚道外圈2呈倒V环形,双滚道外圈2的外径和内孔两边均倒圆角;双滚道外圈2和O形密封圈8之间有密封组件4;密封组件4呈偏U环形,U环

开口指向轴承的外侧；双滚道内圈 3 之间有密封组件 7，密封组件 7 呈圆环形。

[0009] 一种优选实施例：以公称外径为 311.15mm 的轧机双列圆锥滚子轴承为例：外圈的公称宽度为 200mm。有了这些密封组件有利于润滑剂的洁净，避免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，这样不仅减少了摩擦同时也改善了润滑，有利于降低摩擦发热和能耗损失。

[0010] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

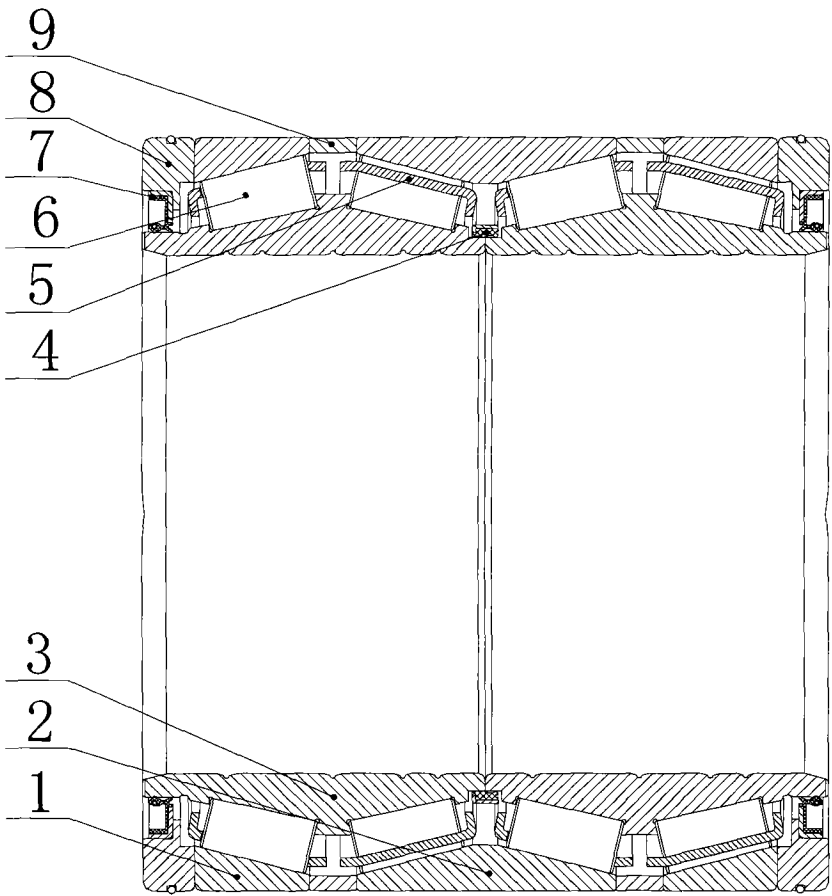


图 1