

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202867570 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 10

(21) 申请号 201220382095. 4

(22) 申请日 2012. 08. 03

(73) 专利权人 大连鑫盛轴承制造有限公司

地址 116323 辽宁省大连市瓦房店太阳工业  
园区大连鑫盛轴承制造有限公司

(72) 发明人 高仁续 宋喜平 韩磊 南小虎  
赵恩平

(74) 专利代理机构 大连八方知识产权代理有限  
公司 21226

代理人 马瑞驹

(51) Int. Cl.

F16C 33/66 (2006. 01)

F16C 33/76 (2006. 01)

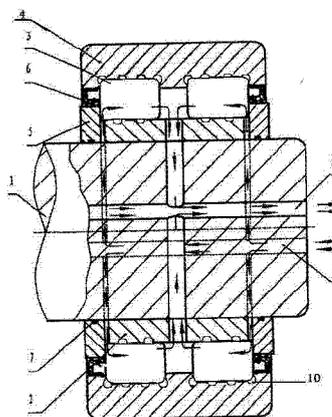
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 实用新型名称

大型超长轧机内流线结构密封轴承

## (57) 摘要

大型超长轧机内流线结构密封轴承, 涉及轴承制造领域。本实用新型包括轴、外圈、内圈、密封圈、轴承挡圈、密封总成以及若干列滚动体, 其特征在于: 所述的轴承外圈设有两列滚道, 滚道上各设有四列存油的流线储油沟; 所述的轴承内圈表面设有若干存油的流线储油沟; 所述的轴上设有若干偏轴心的压力润滑油进油孔以及若干回油孔; 在轴承挡圈与轴的配合面上, 挡圈内圆面上设有密封圈槽, 槽内嵌有密封圈。本实用新型的内圈内径, 外圈内滚道, 均设有储存润滑油的内流线油槽, 便于润滑油流入轴承内部, 实现自润滑, 同时尼龙密封圈以及密封总成起到全密封防止杂质进入轴承内部的作用。



1. 大型超长轧机内流线结构密封轴承,包括轴、外圈、内圈、密封圈、轴承挡圈、密封总成以及若干列滚动体,其特征在于:所述的轴承外圈设有两列滚道,滚道上各设有四列存油的流线储油沟;所述的轴承内圈表面设有若干存油的流线储油沟;所述的轴上设有若干偏轴心的压力润滑油进油孔以及若干回油孔;在轴承挡圈与轴的配合面上,挡圈内圆面上设有密封圈槽,槽内嵌有密封圈。

2. 根据权利要求 1 所述的大型超长轧机内流线结构密封轴承,其特征在于:所述的密封圈采用尼龙材料。

## 大型超长轧机内流线结构密封轴承

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承制造领域,具体的讲是涉及一种大型超长轧机内流线结构密封轴承。

### 背景技术

[0002] 冶金行业钢板轧机的负荷大,转速高,经常承受大的冲击连续负荷,工况比较恶劣,特别是做支承辊用的轴承,这种大型轴承特点是多列滚动体,轴承宽度超长型,承载负荷大。在使用过程中,一次性安装,不能更换,不能润滑,工况非常恶劣。带来的问题是轴承在高速运转中,储存的润滑油被不断消耗掉,在冷却液的冲刷中,带入的氧化皮、铁屑等杂质易进入到轴承内部,造成轴承早期损坏。轧钢连续工作又无法经常更换轴承,停机会造成很大的经济损失。所以如何解决这种大型轴承的工作润滑问题,是提高轴承使用寿命的首要问题。

### 发明内容

[0003] 鉴于已有技术存在的缺陷,本实用新型的目的是要提供一种大型超长轧机内流线结构密封轴承,该轴承可有效解决轴承在使用中润滑问题,主要解决轴承在使用中如何避免进入杂质的问题以及设计新型结构,使得轴承在工作中可从轴承内部流线中不断得到润滑脂。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案:

[0005] 大型超长轧机内流线结构密封轴承,包括轴、外圈、内圈、密封圈、轴承挡圈、密封总成以及若干列滚动体,其特征在于:所述的轴承外圈设有两列滚道,滚道上各设有四列存油的流线储油沟;所述的轴承内圈表面设有若干存油的流线储油沟;所述的轴上设有若干偏轴心的压力润滑油进油孔以及若干回油孔;在轴承挡圈与轴的配合面上,挡圈内圆面上设有密封圈槽,槽内嵌有密封圈。

[0006] 所述的密封圈采用尼龙材料。

[0007] 本实用新型的工作原理:通过供油系统给润滑油一定压力,使润滑油从轴内部的进油孔经轴承内圈的流线储油沟进入轴承内部,由于外圈内滚道,轴承内圈均设有储存润滑油的内流线油槽。通过轴上的过油孔、内外圈流线储油沟上的流线储油沟形成自供润滑油的内润滑通道,使得润滑油不是从外部进入轴承内部,而是通过流线储油沟进行输送润滑油,同时密封圈以及密封总成在防止润滑油泄漏的同时,可有效防止外界杂质进入轴承内部影响轴承使用寿命。

[0008] 本实用新型的优点在于:本实用新型的内圈内径,外圈内滚道,均设有储存润滑油的内流线油槽,便于润滑油流入轴承内部,实现自润滑,同时尼龙密封圈以及密封总成起到全密封防止杂质进入轴承内部的作用。

[0009] 本实用新型润滑状况良好,无局部欠润滑现象,轴承润滑自成系统,全密封结构,有效阻止外界杂质进入,无污染,适用于要求轧制速度高载荷大的工况条件,极大提高轴承

的使用寿命。

#### 附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0011] 图中 :1、轴,2、内圈,3、滚动体,4、外圈,5、挡圈,6、密封总成,7、尼龙密封圈,8、进油孔,9、回油孔,10、流线储油沟。

#### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图具体描述本实用新型 :

[0013] 大型超长轧机内流线结构密封轴承,如图 1 所示,包括轴 1、外圈 4、内圈 2、密封圈 7、轴承挡圈 5、密封总成 6 以及若干列滚动体 3,其特征在于 :所述的轴承外圈 4 设有两列滚道,滚道上各设有四列存油的流线储油沟 10 ;所述的轴承内圈 2 表面设有若干存油的流线储油沟 10 ;所述的轴 1 上设有若干偏轴心的压力润滑油进油孔 8 以及若干回油孔 9 ;在轴承挡圈 5 与轴 1 的配合面上,挡圈 5 内圆面上设有密封圈槽,槽内嵌有尼龙密封圈 7。

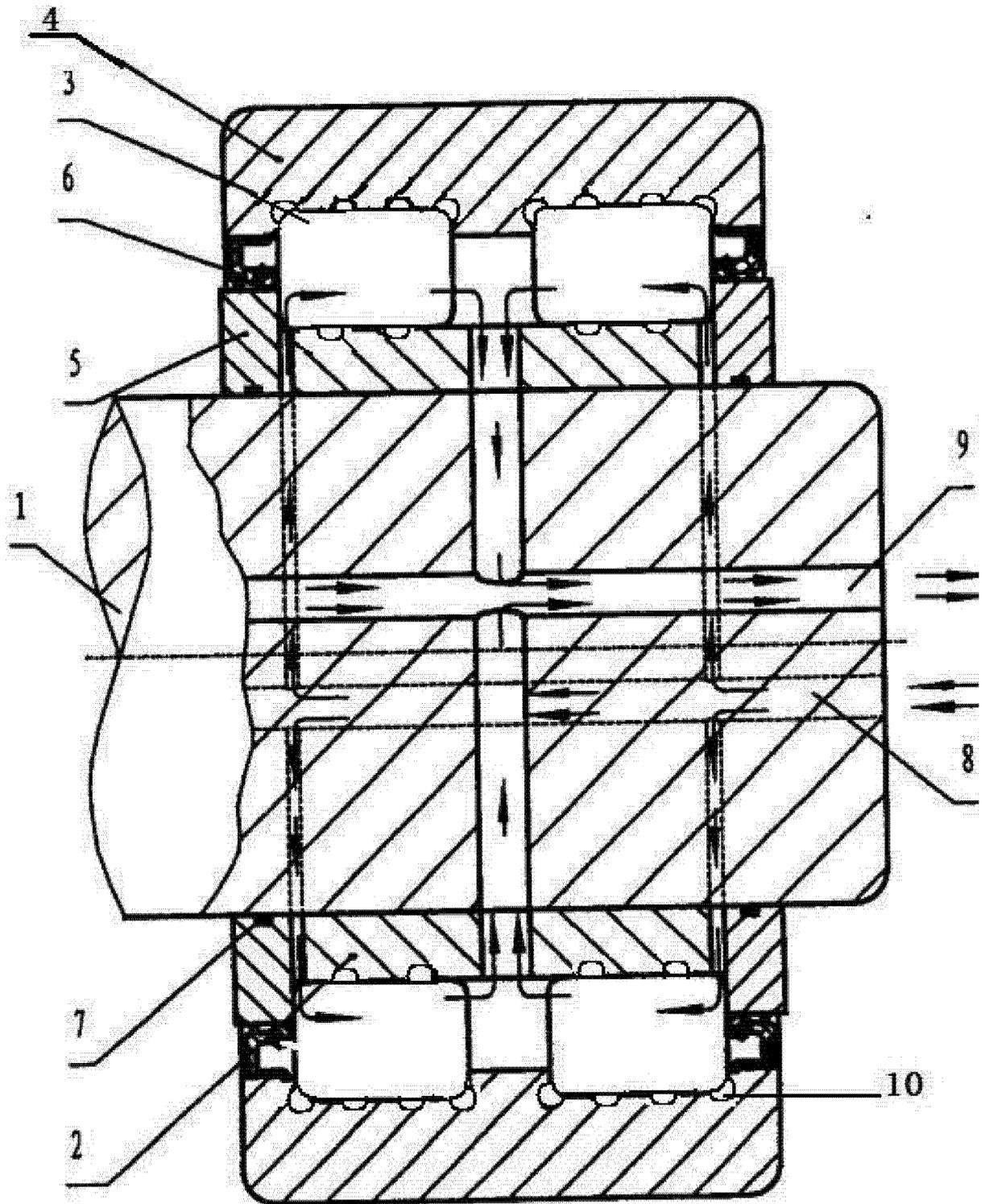


图 1