



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202118108 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201120189589. 6

(22) 申请日 2011. 06. 08

(73) 专利权人 瓦房店阿科比轴承有限公司

地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市祝华工  
业园区瓦房店阿科比轴承有限公司

(72) 发明人 曲晶媛 许永奇 赵嘉久 李鲲鹏

(51) Int. Cl.

F16C 19/38(2006. 01)

F16C 33/58(2006. 01)

F16C 33/78(2006. 01)

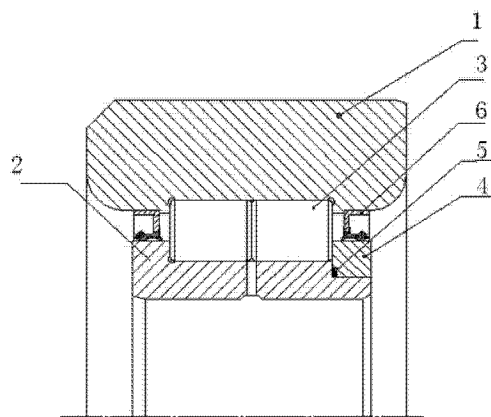
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

一种双列圆柱密封式满滚子滚轮轴承

### (57) 摘要

本实用新型涉及滚动轴承技术领域, 具体的是涉及一种双列圆柱密封式满滚子滚轮轴承。本实用新型保留了其他结构滚轮轴承的优点, 同时又解决了其他结构滚轮轴承相对应的不足之处, 密封式结构保证轴承不会因外界杂质进入内部, 而影响运转; 圆柱滚子使得轴承滚道与滚动体呈线接触, 相对钢球的点接触, 提高了轴承的承载能力; 满装滚子放弃了保持架, 提高了滚子数量, 再一次提高了轴承载荷; 通过生产和实验证明, 采用双列滚子分散了线接触上局部的应力集中, 延缓了滚道疲劳, 提高了轴承使用寿命。



1. 一种双列圆柱密封式满滚子滚轮轴承,包括外圈(1)、内圈(2)、滚动体(3)、内平挡圈(4)、环形密封圈(5)、侧密封组件(6),其特征在于:双列圆柱滚动体(3)并排安装在外圈(1)和内圈(2)之间的滚道上;所述外圈(1)为双挡边结构;所述内圈(2)为单挡边结构,与内平挡圈(4)组合成内圈组件,内圈(2)与内平挡圈(4)接触顶点处有一凹槽,放入环形密封圈(5);在外圈(1)挡边与内圈(2)挡边之间以及内圈(2)挡边与内平挡圈(4)之间分别放入一组侧密封组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种双列圆柱密封式满滚子滚轮轴承,其特征在于:所述外圈(1)的两挡边内径上分别有凹槽结构,外圈(1)内径两挡边之间为圆柱型滚道。

3. 根据权利要求1所述的一种双列圆柱密封式满滚子滚轮轴承,其特征在于:所述内圈(2)上设置润滑油槽及油孔。

## 一种双列圆柱密封式满滚子滚轮轴承

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及滚动轴承技术领域，具体的是涉及一种双列圆柱密封式满滚子滚轮轴承。

### 背景技术

[0002] 滚轮轴承多应用在承受载荷很高，转速低，工作环境恶劣的条件下。其损坏的原因是多是由于外界杂物进入滚道造成接触面磨损而疲劳剥落或者是承受载荷过大而造成塑性变形。

[0003] 目前已出现的滚轮轴承种类很多，概况起来有以下几大类，一种是无密封结构，此类轴承很容易掺入杂质，影响轴承运转；一种是密封式钢球结构，其滚动体为钢球，相对承载较低；还有一种是密封式单列圆柱结构，由于单列圆柱长度很大，虽然圆柱滚子结构与滚道为线接触，但实际上接触线上各点的应力并非是平均分配的，因而在高载荷条件下运转使滚动体与滚道接触应力集中，应力集中的那点易出现疲劳点蚀。

### 发明内容

[0004] 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新型的双列圆柱密封式满滚子滚轮轴承，本实用新型在兼具上述滚轮轴承的优点的同时，又克服了其不足之处。密封式结构保证轴承不会因外界杂质进入而影响运转；圆柱滚子使得轴承能承受高承载；满装滚子再一次提高了轴承的载荷；采用双列滚子分散了线接触上局部的应力集中，延缓了滚道疲劳，提高了轴承使用寿命。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案：

[0006] 一种双列圆柱密封式满滚子滚轮轴承，包括外圈、内圈、滚动体、内平挡圈、环形密封圈、侧密封组件，其特征在于：双列圆柱滚动体并排安装在外圈和内圈之间的滚道上；所述外圈为双挡边结构；所述内圈为单挡边结构，与内平挡圈组合成内圈组件，内圈与内平挡圈接触顶点处有一凹槽，放入环形密封圈；在外圈挡边与内圈挡边之间以及内圈挡边与内平挡圈之间分别放入一组侧密封组件。

[0007] 所述外圈的两挡边内径上分别有凹槽结构，外圈内径两挡边之间为圆柱型滚道。

[0008] 所述内圈上设置润滑油槽及油孔。

[0009] 采用上述方案后，与现有轴承相比本实用新型具有以下有益效果：

[0010] 本实用新型保留了其他结构滚轮轴承的优点，同时又解决了其他结构滚轮轴承相对应的不足之处，密封式结构保证轴承不会因外界杂质进入内部，而影响运转；圆柱滚子使得轴承滚道与滚动体呈线接触，相对钢球的点接触，提高了轴承的承载能力；满装滚子放弃了保持架，提高了滚子数量，再一次提高了轴承载荷；通过生产和实验证明，采用双列滚子分散了线接触上局部的应力集中，延缓了滚道疲劳，提高了轴承使用寿命。

### 附图说明

[0011] 图 1 是一种双列圆柱密封式满滚子滚轮轴承剖面截面图。

[0012] 图中：1、外圈，2、内圈，3、滚动体，4、内平挡圈，5、环形密封圈，6、侧密封组件。

### 具体实施方式

[0013] 一种双列圆柱密封式满滚子滚轮轴承，包括双挡边的外圈 1、单挡边的内圈 2、滚动体 3、内平挡圈 4、环形密封圈 5、侧密封组件 6。外圈 1 内径两挡边之间为圆柱型滚道，外圈 1 两挡边内径分别有凹槽；内圈 2 为单挡边结构，与内平挡圈 4 组合成内圈组件，双列滚动体 3 并排安装在外圈 1 和内圈 2 之间的滚道上，内圈 2 与内平挡圈 4 接触顶点处有一凹槽，放入环形密封圈 5，放入滚动体 3 后将内平挡圈 4 与内圈 2 及环形密封圈 5 组合。侧密封组件 6 分别放入外圈 1 挡边与内圈 2 挡边之间以及内圈 2 挡边与内平挡圈 4 之间，完成密封。内圈 2 设计润滑油槽及油孔，用于向轴承内部输送润滑油，充分润滑，保证旋转精度。轴承工作时主要承受径向载荷，出现的轴向载荷可以由外圈 1 和内圈 2 挡边承担。外圈 1 外径轮廓可以根据实际生产中壳体的要求设计成圆弧型或者直线型。

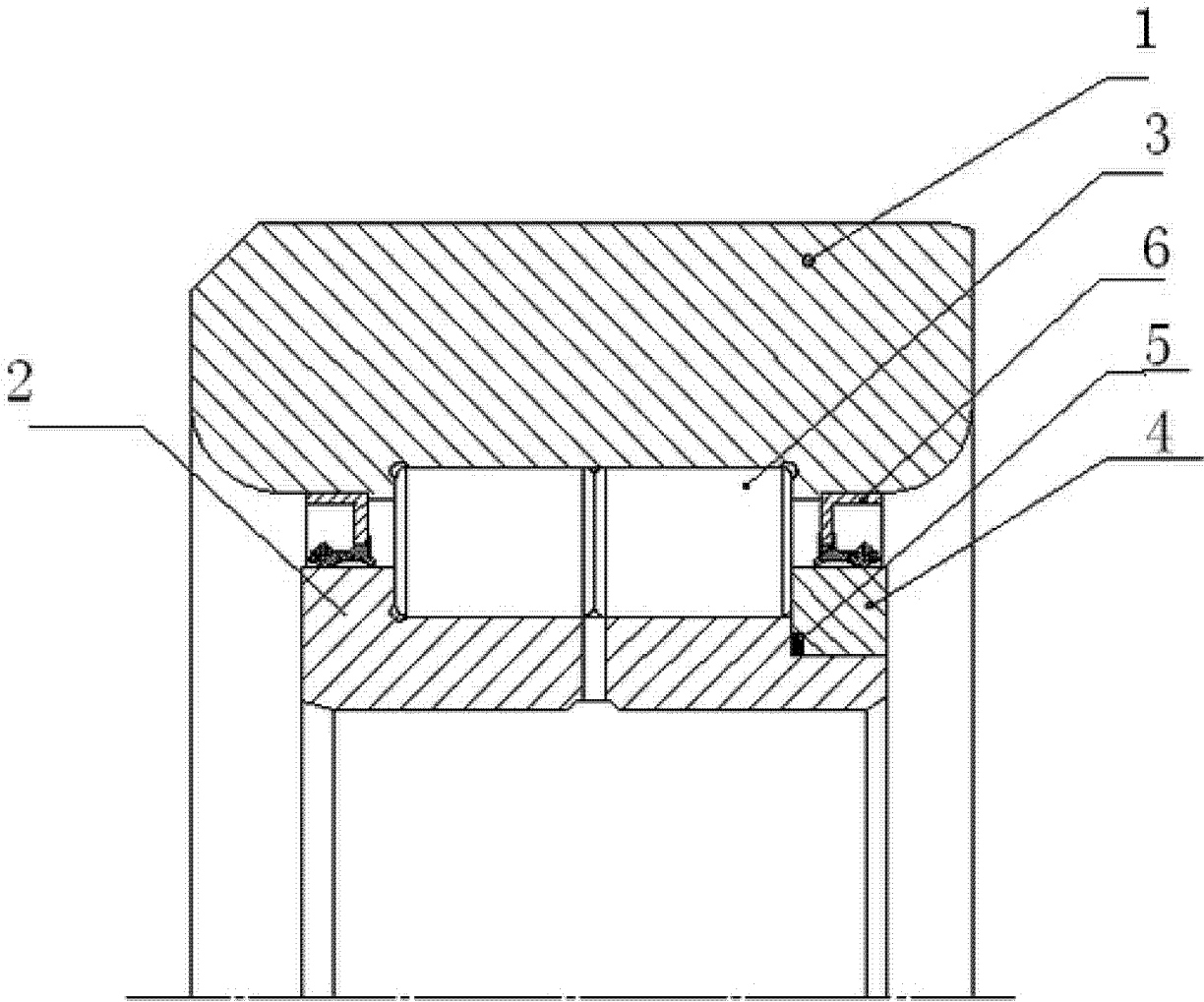


图 1