



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203023278 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 26

(21) 申请号 201320028840. X

(22) 申请日 2013. 01. 18

(73) 专利权人 山东博特轴承有限公司

地址 252665 山东省聊城市临清市烟店工业  
园

专利权人 张书玉

(72) 发明人 张书玉 赵鸿宝 杨博 张陶山

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有  
限公司 37105

代理人 王汝银

(51) Int. Cl.

F16C 19/16(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

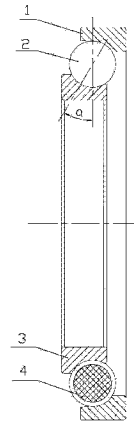
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

挖掘机行走齿轮箱轴承

(57) 摘要

本实用新型公开了挖掘机行走齿轮箱轴承，属于轴承，其结构包括外圈、内圈和钢球，所述的外圈和内圈之间设置有钢球，并通过保持架支撑，所述的保持架为尼龙实体隔离块组成，所述的每两个相邻的隔离块之间设置有钢球，轴承的接触角  $\alpha$  设计为 45 度。与现有技术相比，本实用新型的挖掘机行走齿轮箱轴承具有减少了轴承套圈的占用材料、降低了轴承的占用空间、增加了整个齿轮箱的储油空间、提高了滚动体和轴承滚道的润滑度、降低了轴承钢球和保持架的摩擦系数、增大了轴承的额定载荷，既可以承受径向载荷，又可以承受部分的轴向载荷等特点，因而具有很好的推广应用价值。



1. 挖掘机行走齿轮箱轴承,包括外圈、内圈和钢球,所述的外圈和内圈之间设置有钢球,并通过保持架支撑,其特征是:所述的保持架为尼龙实体隔离块组成,所述的每两个相邻的隔离块之间设置有钢球,轴承的接触角  $a$  设计为 45 度。

2. 根据权利要求 1 所述的挖掘机行走齿轮箱轴承,其特征是:轴承的尺寸为 230\*320\*39.5mm。

## 挖掘机行走齿轮箱轴承

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轴承,尤其是一种挖掘机行走齿轮箱轴承。

### 背景技术

[0002] 挖掘机行走齿轮箱用高速角接触球轴承作为机床主轴或电主轴上的关键部件之一,主要用于高速旋转场合,要求精度寿命长,摩擦发热少,同时还要具有较高的刚度。但是现在所使用的轴承的钢球与保持架的摩擦大,而且轴承的额定载荷小。目前,还未有好的解决方案。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的技术任务是针对上述现有技术中的不足提供一种挖掘机行走齿轮箱轴承,该挖掘机行走齿轮箱轴承具有减少了轴承套圈的占用材料、降低了轴承的占用空间、增加了整个齿轮箱的储油空间、提高了滚动体和轴承滚道的润滑度、降低了轴承钢球和保持架的摩擦系数、增大了轴承的额定载荷,既可以承受径向载荷,又可以承受部分的轴向载荷的特点。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:它包括外圈、内圈和钢球,所述的外圈和内圈之间设置有钢球,并通过保持架支撑,所述的保持架为尼龙实体隔离块组成,所述的每两个相邻的隔离块之间设置有钢球,轴承的接触角  $\alpha$  设计为 45 度。

[0005] 轴承的尺寸为 230\*320\*39.5mm。

[0006] 本实用新型的挖掘机行走齿轮箱轴承和现有技术相比,具有以下突出的有益效果:减少了轴承套圈的占用材料、降低了轴承的占用空间、增加了整个齿轮箱的储油空间、提高了滚动体和轴承滚道的润滑度、降低了轴承钢球和保持架的摩擦系数、增大了轴承的额定载荷;轴承的接触角设计为 45 度,既可以承受径向载荷,又可以承受部分的轴向载荷,使用方便等特点。

### 附图说明

[0007] 附图 1 是挖掘机行走齿轮箱轴承的主视剖视结构示意图;

[0008] 附图 2 是挖掘机行走齿轮箱轴承的局部左视结构示意图;

[0009] 附图标记说明:1、外圈,2、钢球,3、内圈,4、隔离块,5、保持架。

### 具体实施方式

[0010] 参照说明书附图 1 和附图 2 对本实用新型的挖掘机行走齿轮箱轴承作以下详细地说明。

[0011] 本实用新型的挖掘机行走齿轮箱轴承,其结构包括外圈 1、内圈 3 和钢球 2,所述的外圈 1 和内圈 3 之间设置有钢球 2,并通过保持架 5 支撑,所述的保持架 5 为尼龙实体隔离块 4 组成,可以降低轴承钢球 2 和保持架 5 的摩擦系数,同时增加了轴承的装球数量,与同

尺寸轴承相比,增大了轴承的额定载荷,所述的每两个相邻的隔离块 4 之间设置有钢球 2,轴承的接触角  $\alpha$  设计为 45 度,即可以承受径向载荷,又可以承受部分的轴向载荷。

[0012] 轴承的尺寸为 230\*320\*39.5mm。减少了内圈和外圈的宽度,既减少了轴承套圈的占用材料,又降低了轴承的占用空间,从而增加了整个齿轮箱的储油空间,又有利于滚动体和轴承滚道的有效润滑。

[0013] 除说明书所述的技术特征外,均为本专业技术人员的已知技术。

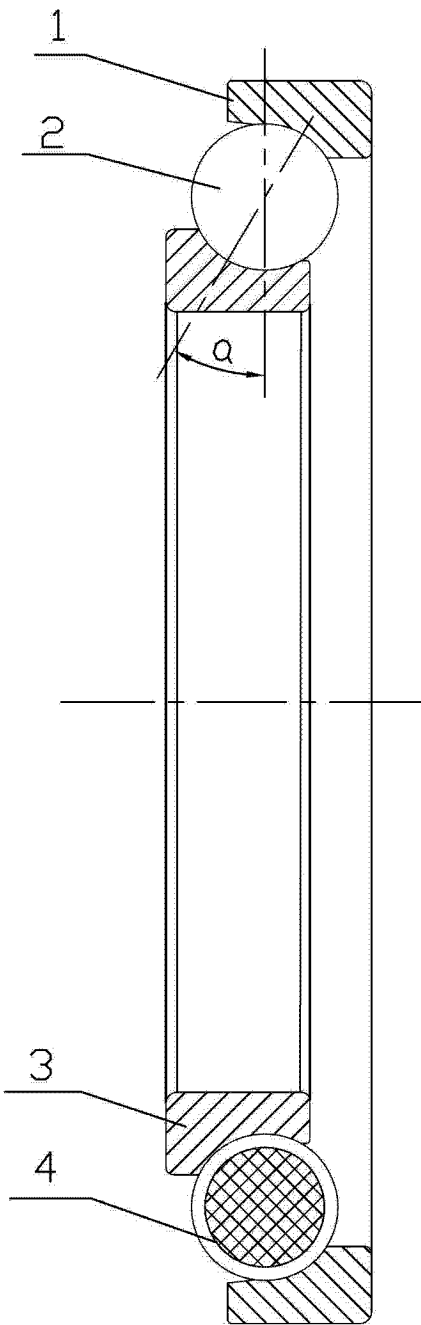


图 1

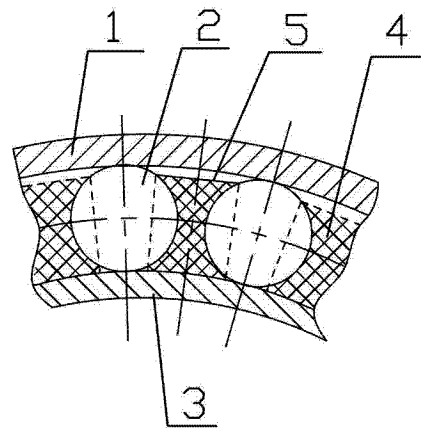


图 2