



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107401553 A

(43)申请公布日 2017. 11. 28

(21)申请号 201610329417.1

(22)申请日 2016.05.18

(71)申请人 上银科技股份有限公司

地址 中国台湾台中市精密机械园区精科路
7号

(72)发明人 张哲纲

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203

代理人 朱凌

(51)Int.Cl.

F16C 27/04(2006.01)

F16C 33/37(2006.01)

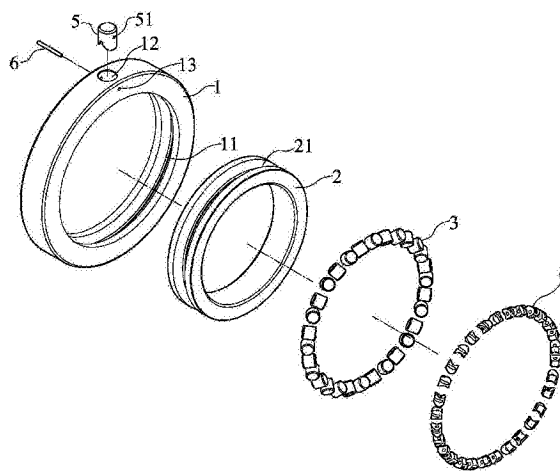
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

具有间隔子的交叉滚柱轴承

(57)摘要

本发明公开了一种具有间隔子的交叉滚柱轴承,包含:一外环,其具有一环状的外轨道;一内环,其具有一环状的内轨道,该内环设置于该外环的内侧,该外轨道与内轨道构成一负荷路径;一滚动模块,其由多个滚柱与间隔子构成,两相邻的滚柱间设有一间隔子,两相邻滚柱呈交叉排列,该间隔子的两侧面各具有一相对滚柱的保持部,该保持部与该滚柱接触,且该间隔子具有与两保持部邻接设置的弧面及两平面,该弧面与两平面连接,该弧面设有一弹性凹槽,而该弹性凹槽两侧定义为弹性部,该弹性部能因该滚柱施以力量而变形,两该平面之间夹一角度设置,该角度介于80度~100度。



1. 一种具有间隔子的交叉滚柱轴承,其特征在于,包含:一外环,其具有一环状的外轨道;一内环,其具有一环状的内轨道,该内环设置于该外环内侧,该外轨道与内轨道构成一负荷路径;一滚动模块,其由多个滚柱与间隔子构成,两相邻的滚柱间设有一间隔子,两相邻滚柱呈交叉排列,各间隔子的两侧面各具有一相对滚柱的保持部,各保持部与该滚柱接触,且各间隔子具有与两保持部邻接设置的弧面及两平面,该弧面与两平面连接,该弧面设有一弹性凹槽,而该弹性凹槽两侧定义为弹性部,该弹性部因滚柱施以力量而变形,两平面之系夹一角度设置,该角度介于80度~100度。

2. 如权利要求1所述的具有间隔子的交叉滚柱轴承,其特征在于:所述弧面的厚度大于两平面的厚度。

3. 如权利要求1所述的具有间隔子的交叉滚柱轴承,其特征在于:所述保持部为一曲面,其半径曲率等于或大于滚柱的半径曲率。

具有间隔子的交叉滚柱轴承

技术领域

[0001] 本发明涉及一种轴承,特别是指一种具有间隔子的交叉滚柱轴承。

背景技术

[0002] 诚如,日本公告第4440366号专利所揭露的交叉滚柱轴承的间隔子,由该专利的第3图可得知,间隔子是容设于一矩形的轨道中,而与轨道保持一定间隙,而由第4图可得知,两相邻的滚柱是以交叉型式排列于一间隔子的两侧,然而,轴承于实际运行过程中,因滚柱会向间隔子施以一推挤力,而造成间隔子往轨道的壁面移动,使得间隔子与轨道产生干涉,造成轴承运转时不顺畅,甚至发生卡死的现象,故如何避免因为滚柱推挤该间隔子成为本领域研发重点之一。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有间隔子的交叉滚柱轴承,其间隔子可吸收滚柱的推挤力。

[0004] 本发明的另一目的在于提供一种具有间隔子的交叉滚柱轴承,其间隔子能方便于组装间隔子至轴承的负荷路径时,辨识间隔子的摆放角度是否正确。

[0005] 为了达成上述目的,本发明的解决方案是:

一种具有间隔子的交叉滚柱轴承,包含:一外环,其具有一环状的外轨道;一内环,其具有一环状的内轨道,该内环设置于该外环内侧,该外轨道与内轨道构成一负荷路径;一滚动模块,其由多个滚柱与间隔子构成,两相邻的滚柱间设有一间隔子,两相邻滚柱呈交叉排列,各间隔子的两侧面各具有一相对滚柱的保持部,各保持部与该滚柱接触,且各间隔子具有与两保持部邻接设置的弧面及两平面,该弧面与两平面连接,该弧面设有一弹性凹槽,而该弹性凹槽两侧定义为弹性部,该弹性部因滚柱施以力量而变形,两平面之系夹一角度设置,该角度介于80度~100度。

[0006] 进一步,所述弧面的厚度大于两平面的厚度。

[0007] 进一步,所述保持部为一曲面,其半径曲率等于或大于滚柱的半径曲率。

[0008] 采用上述结构后,当滚柱施以一推挤力给予间隔子时,本发明具有间隔子的交叉滚柱轴承借由该弹性凹槽的弹性部会吸收滚柱的推挤力,而避免间隔子位移而触碰到负荷路径的壁面。而两平面的设计能对应内环的内轨道之表面,故当装配该间隔子时,由视觉判定两平面是否对应该内轨道的表面即可确定是否装配正确,以节省装配的时程。

附图说明

[0009] 图1为本发明具有间隔子的交叉滚柱轴承的系统图。

[0010] 图2为本发明具有间隔子的交叉滚柱轴承的组合图。

[0011] 图3为图2的A-A剖视图。

[0012] 图4为本发明的间隔子侧视立体图。

[0013] 图5为本发明的间隔子的正视图。

[0014] 图6为本发明的间隔子的剖视图。

[0015] 其中：

- 1 外环
- 11 外轨道
- 12 填充孔
- 13 第一销孔
- 2 内环
- 21 内轨道
- 3 滚柱
- 4 间隔子
- 41 保持部
- 42 弧面
- 421 弹性凹槽
- 43 穿孔
- 44 平面
- 5 填充件
- 51 第二销孔
- 6 销
- P、Q 角度
- T、S 厚度。

具体实施方式

[0016] 为了进一步解释本发明的技术方案,下面通过具体实施例来对本发明进行详细阐述。

[0017] 请参阅图1至图6所示,为本发明一较佳实施例,本实施例具有间隔子的交叉滚柱轴承,是包含:一外环(1),其具有一环状的外轨道(11);一内环(2),其具有一环状的内轨道(21),该内环(2)设置于该外环(1)内侧,该外轨道(11)与内轨道(21)构成一负荷路径;一滚动模块,其由多个滚柱(3)与间隔子(4)构成,两相邻的滚柱(3)间设有一间隔子(4),两相邻的滚柱(3)呈交叉排列,所述间隔子(4)的两侧面各具有一相对该滚柱(3)的保持部(41),该保持部(41)与滚柱(3)接触,保持部(41)为一曲面,其半径曲率等于或大于滚柱(3)半径曲率,且该间隔子(4)具有与两保持部(41)邻接设置的弧面(42)及两平面(44),该弧面(42)与两平面(44)连接,该弧面(42)设有一弹性凹槽(421),该弹性凹槽(421)于该弧面的圆周角度(P)为90~180度,而该弹性凹槽(421)两侧定义为弹性部,各弹性部系能因该滚柱(3)施以力量而变形,两该平面(44)之间夹一角度(Q)设置,该角度(Q)介于90度~135度,该弧面(42)的厚度(S)大于两平面(44)的厚度(T)。

[0018] 再者,于填装该滚动模块于负荷路径时,是借由该外环(1)所设置的填充孔(12)将其填入该负荷路径,而填满负荷路径后,再借由一填充件(5)塞入该填充孔(12),并借由一销(6)插设于该外环(1)设置的第一销孔(13)后穿过该填充件(5)的第二销孔(51)后再穿设

于该外环(1)的另一端的第一销孔(13),而于装配该间隔子(4)时可借由目视方式判别两平面(44)是否朝预设的方向设置,例如是否朝外轨道(11)或内轨道(21)的表面设置。

[0019] 综所上述,本发明的实用性应已毋庸置疑,除此之外,在本案实施例所揭露出的特征技术,于申请之前并未曾见于诸刊物,亦未曾被公开使用,不但具有如上所述功效增进的事实,更具有不可轻忽的附加功效,因此,本发明的新颖性及创造性都已符合专利法规,爰依法提出发明专利的申请,祈请惠予审查并早日赐准专利,实感德便。

[0020] 上述实施例和图式并非限定本发明的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本发明的专利范畴。

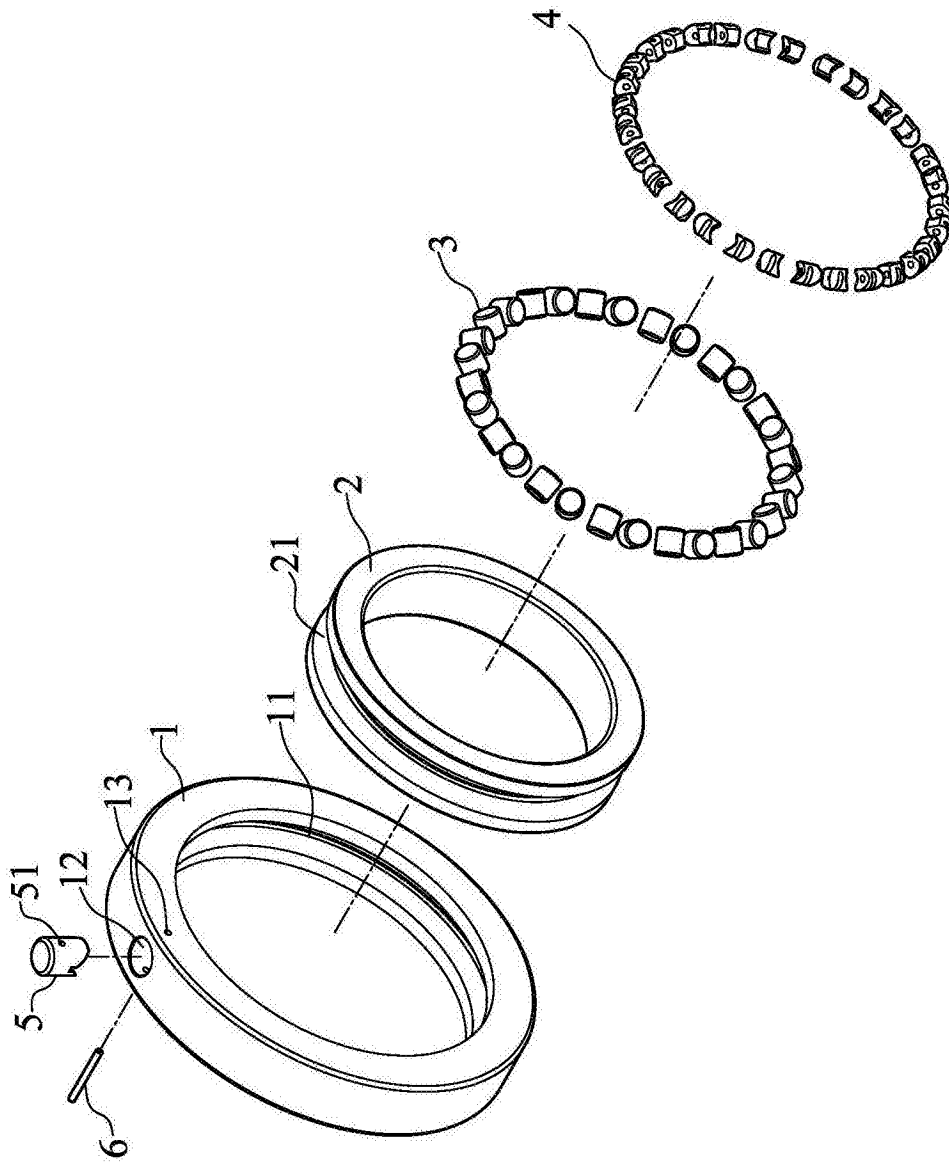


图 1

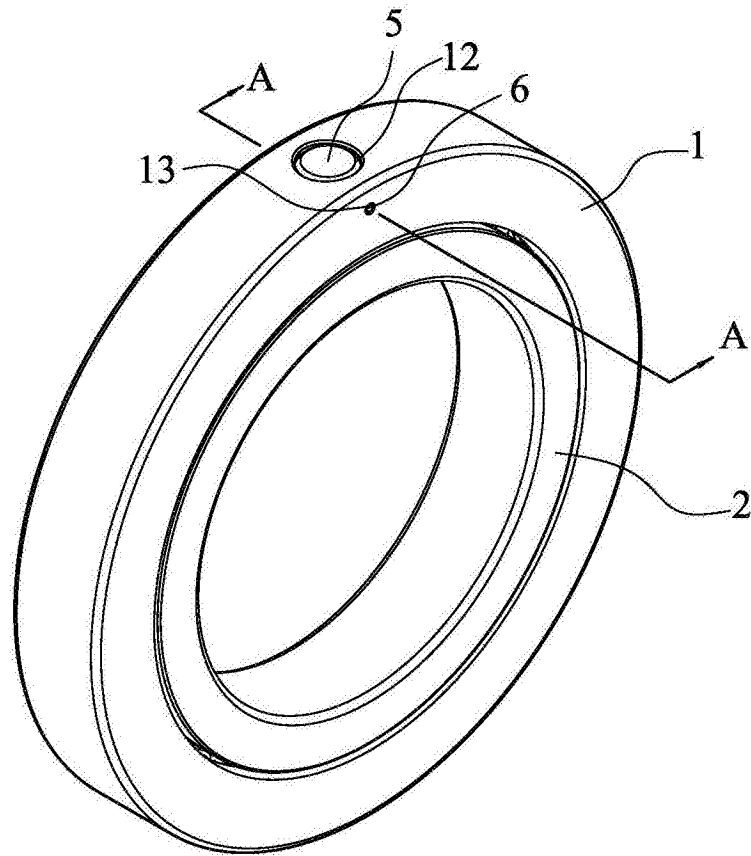


图 2

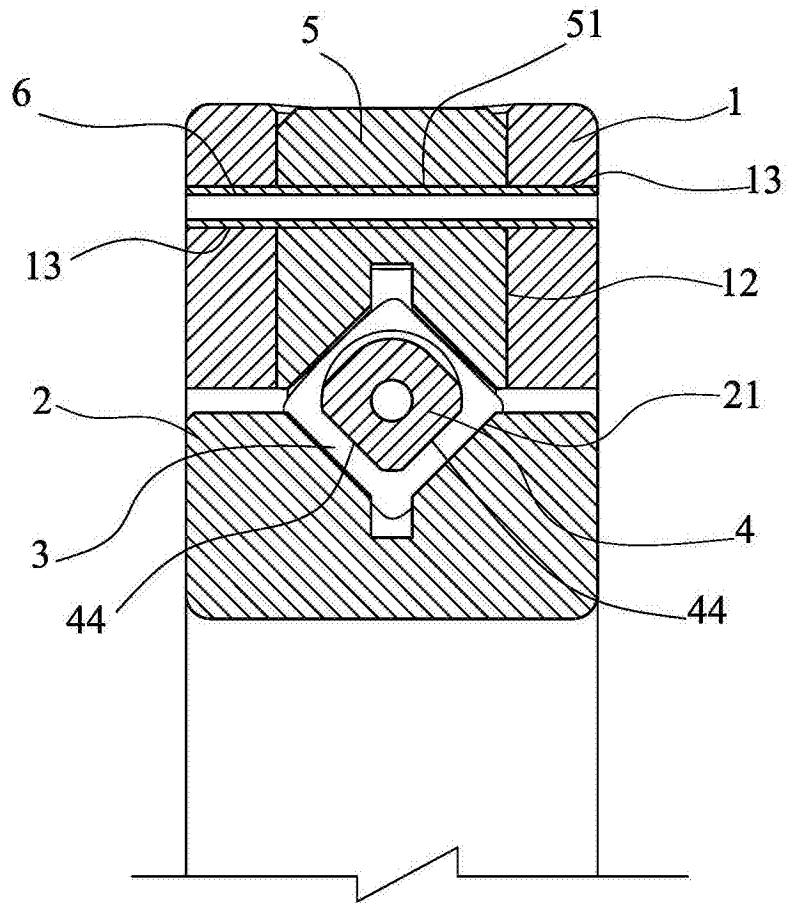


图 3

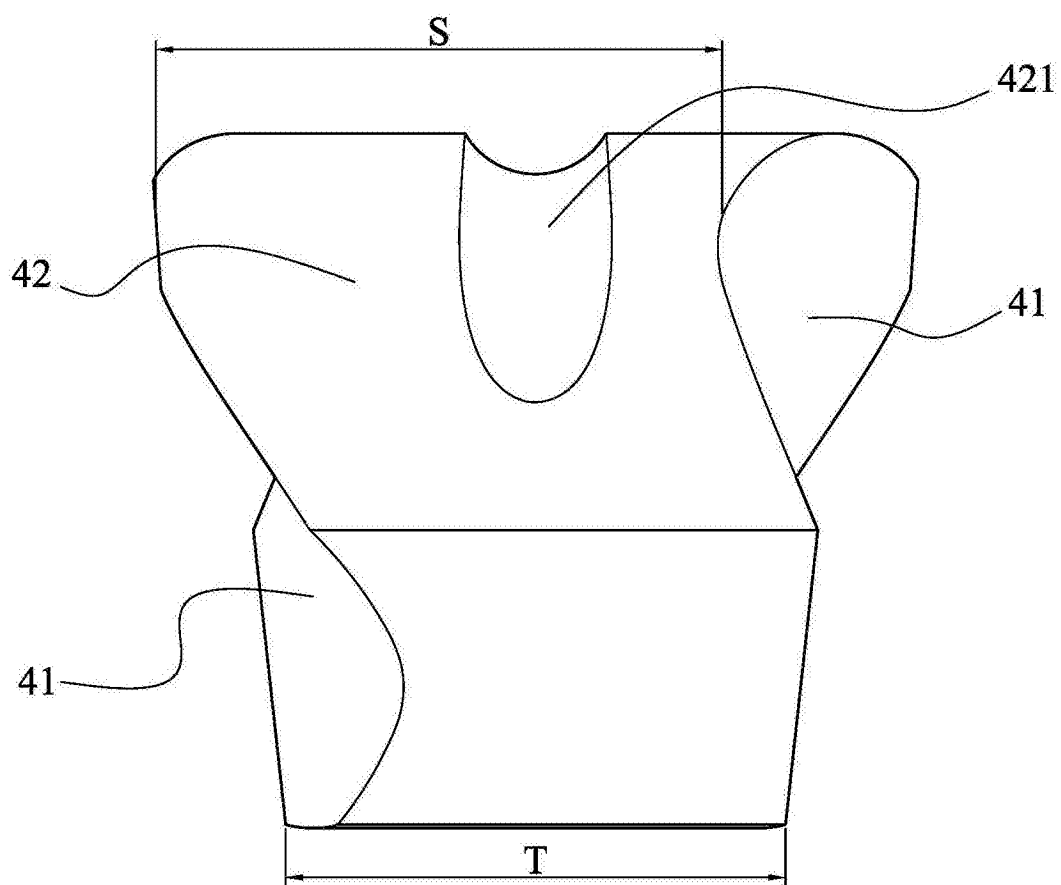
4

图 4

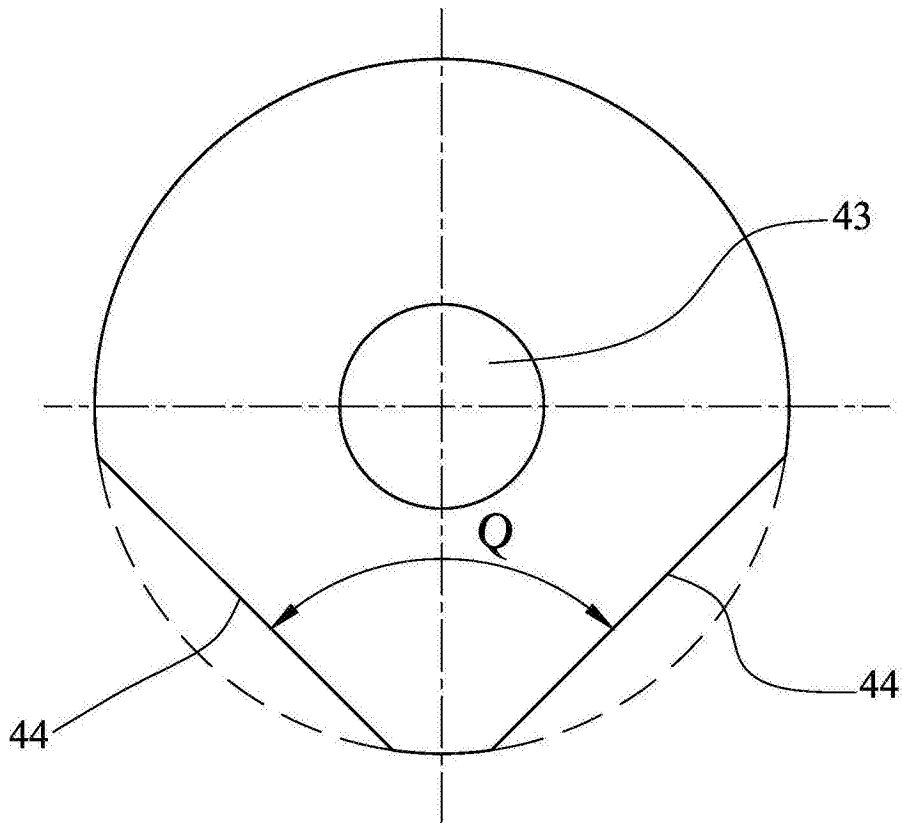
4

图 5

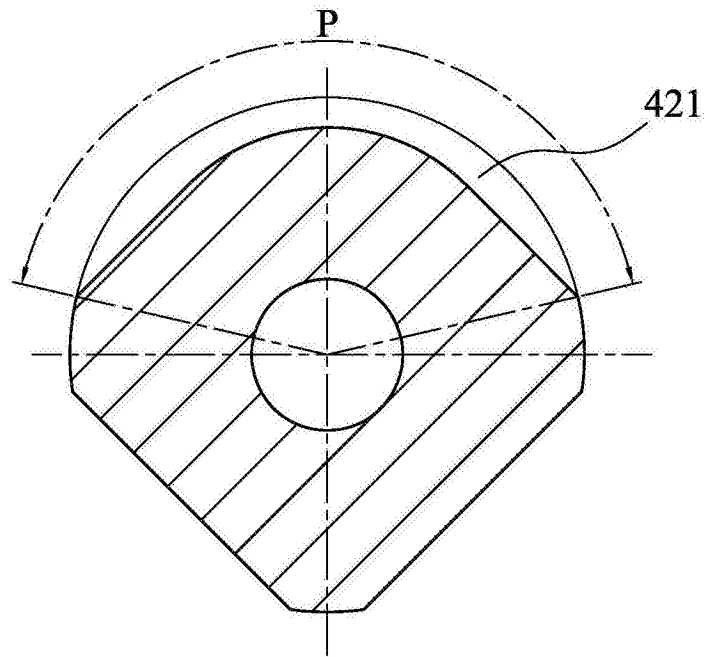
4

图 6