



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103836074 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201310734760. 0

(22) 申请日 2013. 12. 27

(71) 申请人 瓦房店轴承集团有限责任公司

地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市北共济
街一段 1 号

(72) 发明人 辛忠伟 王建军 王蕾 庞伟
赵霞 张连海 纪云巧 石娇

(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 高杰

(51) Int. Cl.

F16C 33/48 (2006. 01)

F16C 19/38 (2006. 01)

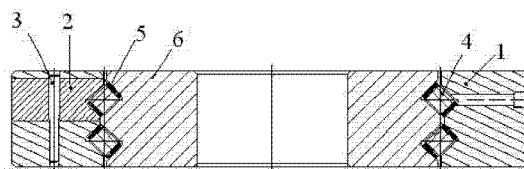
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

独立框型隔离环双列角接触圆柱滚子回转支撑轴承

(57) 摘要

本发明涉及一种回转支撑轴承,具体讲是涉及一种独立框型隔离环双列角接触圆柱滚子回转支撑轴承,其属于轴承领域;其包括:外圈、内圈、滚子和保持架;外圈上设有安装孔,安装孔装有堵滚子块,外圈与堵滚子块通过圆锥销固定,采用独立框型隔离环结构,两个独立框型隔离环接触面设计为适当的圆弧形,可避免隔离环径向串动,防止滚子倾斜,使滚子与滚道间是良好的线接触,提高轴承承载能力、极限转速和精度。当滚子间受力不均、间距加大时,独立的隔离环可降低因受压断裂的可能性,有效提高轴承运转可靠性。



1. 独立框型隔离环双列角接触圆柱滚子回转支撑轴承,其包括:外圈、内圈、滚子和保持架;外圈上设有安装孔,安装孔装有堵滚子块,外圈与堵滚子块通过圆锥销固定,其特征在于:所述保持架为独立框结构,保持架满装于内圈与外圈的滚道内;滚子安装位于保持架兜孔中,滚子呈 45° 角依次周向排列于内圈与外圈形成的滚道内。

2. 根据权利要求1所述的独立框型隔离环双列角接触圆柱滚子回转支撑轴承,其特征在于:所述相邻两个独立框结构保持架的接触面为圆弧结构;一面是凸形圆弧结构,与之相对的面为凹形圆弧。

3. 根据权利要求1所述的独立框型隔离环双列角接触圆柱滚子回转支撑轴承,其特征在于:所述保持架兜孔面有圆弧面和直线面构成。

4. 根据权利要求1所述的独立框型隔离环双列角接触圆柱滚子回转支撑轴承,其特征在于:所述滚子与内圈和外圈形成的滚动为线接触。

5. 根据权利要求1所述的独立框型隔离环双列角接触圆柱滚子回转支撑轴承,其特征在于:所述保持架采用尼龙材料。

6. 如上所述的独立框型隔离环双列角接触圆柱滚子回转支撑轴承的安装过程如下:用工装器具使轴承内圈与外圈端面对齐,将装有滚子的一组保持架块窄端面朝里,沿外圈的滚子安装孔送入滚道内,慢慢转动内圈,使滚子部分滚入滚道里面,适当露出部分保持架;再将另一组装有滚子的保持架块送入滚道,并紧挨前一组,再慢慢转动内圈,按此方法安装余下保持架,直至装完最后一组保持架块;将堵滚子块装入安装孔,并用圆锥销固定堵滚子块。

独立框型隔离环双列角接触圆柱滚子回转支撑轴承

技术领域

[0001] 本发明涉及一种回转支撑轴承,具体讲是涉及一种独立框型隔离环双列角接触圆柱滚子回转支撑轴承,其属于轴承领域。

背景技术

[0002] 某些重型机床工作转台在工作时要承受很大的轴向载荷和倾覆力矩。在外形尺寸确定的前提下,以往采用的结构只能够承受一定范围内的载荷,当滚子间受力不均、间距加大时,容易发生因受压断裂的问题。

发明内容

[0003] 鉴于已有技术存在的缺陷,本发明的目的是要提供一种采用独立框型隔离环式的双列角接触圆柱滚子回转支撑轴承。

[0004] 为实现上述目的,本发明所采用的技术方案是独立框型隔离环双列角接触圆柱滚子回转支撑轴承,其包括:外圈、内圈、滚子和保持架;外圈上设有安装孔,安装孔装有堵滚子块,外圈与堵滚子块通过圆锥销固定,其特征在于:所述保持架为独立框结构,保持架满装于内圈与外圈的滚道内;滚子安装位于保持架兜孔中,滚子呈 45° 角依次周向排列于内圈与外圈形成的滚道内。

[0005] 所述相邻两个独立框结构保持架的接触面为圆弧结构;一面是凸形圆弧结构,与之相对的面为凹形圆弧。

[0006] 所述保持架兜孔面有圆弧面和直线面构成。

[0007] 所述滚子与内圈和外圈形成的滚动为线接触。

[0008] 所述保持架采用尼龙材料。

[0009] 如上所述的独立框型隔离环双列角接触圆柱滚子回转支撑轴承的安装过程如下:用工装器具使轴承内圈与外圈端面对齐,将装有滚子的一组保持架块窄端面朝里,沿外圈的滚子安装孔送入滚道内,慢慢转动内圈,使滚子部分滚入滚道里面,适当露出部分保持架;再将另一组装有滚子的保持架块送入滚道,并紧挨前一组,再慢慢转动内圈,按此方法安装余下保持架,直至装完最后一组保持架块。将堵滚子块装入安装孔,并用圆锥销固定堵滚子块。

[0010] 本发明的优点在于:采用独立框型隔离环结构,两个独立框型隔离环接触面设计为适当的圆弧形,可避免隔离环径向串动,防止滚子倾斜,使滚子与滚道间是良好的线接触,提高轴承载能力、极限转速和精度。当滚子间受力不均、间距加大时,独立的隔离环可降低因受压断裂的可能性,有效提高轴承运转可靠性。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明的结构示意图;

图 2 为保持架的结构示意图;

图 3 为保持架的 A—A 剖视图；

图 4 为保持架的立体视图；

图中：1、外圈，2、堵滚子块、3、圆锥销，4、滚子，5、保持架，6、内圈。

具体实施方式

[0012] 为了进一步了解该独立框型隔离环双列角接触圆柱滚子回转支撑轴承，下面结合附图说明如下。

[0013] 其包括：外圈、内圈、滚子和保持架；外圈上设有安装孔，安装孔装有堵滚子块，外圈与堵滚子块通过圆锥销固定，其特征在于：所述保持架为独立框结构，保持架满装于内圈与外圈的滚道内；滚子安装位于保持架兜孔中，滚子呈 45° 角依次周向排列于内圈与外圈形成的滚道内。所述相邻两个独立框结构保持架的接触面为圆弧结构。所述保持架兜孔面有圆弧面和直线面构成。

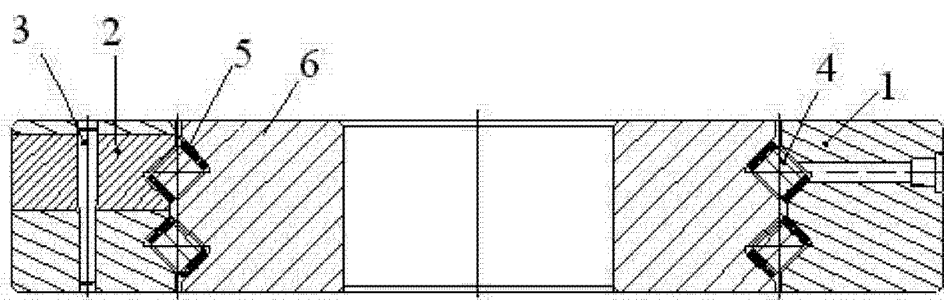


图 1

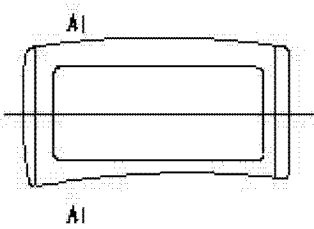


图 2

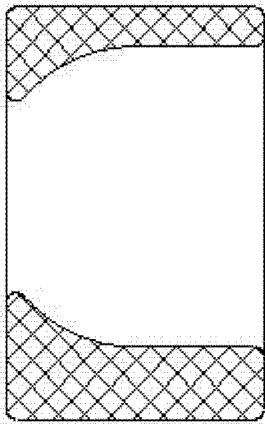


图 3

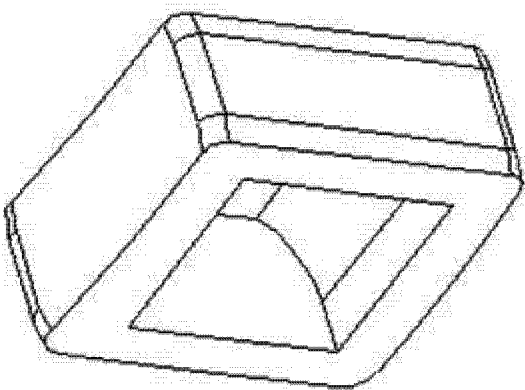


图 4