(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204900524 U
(45)授权公告日 2015.12.23

(21)申请号 201520540386.5

(22)申请日 2015.07.23

(73)专利权人 常州容天乐东方轴承有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区遥观镇华昌路59号

(72)发明人 王新波

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
代理人 徐琳淞

(51)Int.Cl.
F16C 19/38(2006.01)
F16C 33/58(2006.01)
F16C 33/66(2006.01)
F16C 33/78(2006.01)

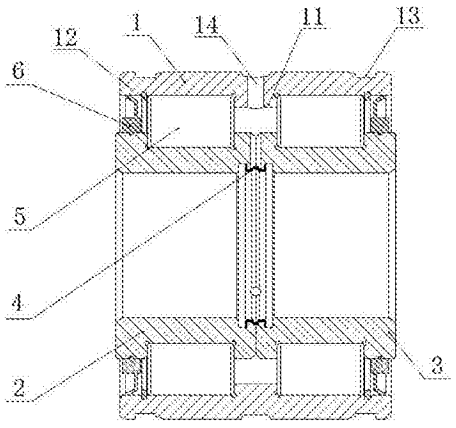
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种双列圆柱滚子轴承

(57)摘要

本实用新型公开了一种双列圆柱滚子轴承，包括外圈、第一内圈、第二内圈、浮动弹性连接圈和滚子；所述第一内圈和第二内圈均设置在外圈内；所述第一内圈的一端通过浮动弹性连接圈连接第二内圈的一端；所述滚子设有两列，两列滚子分别设置在第一内圈与外圈之间以及第二内圈与外圈之间。本实用新型的第一内圈和第二内圈之间通过浮动弹性连接圈连接，浮动弹性连接圈能够对第一内圈和第二内圈起到自动调心对中的作用，从而可以保证高度旋转时的精度。



CN 204900524 U

1. 一种双列圆柱滚子轴承，其特征在于：包括外圈 (1)、第一内圈 (2)、第二内圈 (3)、浮动弹性连接圈 (4) 和滚子 (5)；所述第一内圈 (2) 和第二内圈 (3) 均设置在外圈 (1) 内；所述第一内圈 (2) 的一端通过浮动弹性连接圈 (4) 连接第二内圈 (3) 的一端；所述滚子 (5) 设有两列，两列滚子 (5) 分别设置在第一内圈 (2) 与外圈 (1) 之间以及第二内圈 (3) 与外圈 (1) 之间。

2. 根据权利要求 1 所述的一种双列圆柱滚子轴承，其特征在于：所述外圈 (1) 的内部中部设有环形凸台 (11)；所述外圈 (1) 的内壁上安装两个弹性挡圈 (12)；所述两列滚子 (5) 的内端部分别通过环形凸台 (11) 的两侧面限位，两列滚子 (5) 的外端部分别通过两个弹性挡圈 (12) 限位。

3. 根据权利要求 1 所述的一种双列圆柱滚子轴承，其特征在于：所述外圈 (1) 的外壁上设有至少一条环形槽 (13)。

4. 根据权利要求 1 所述的一种双列圆柱滚子轴承，其特征在于：所述外圈 (1) 的中部设有油孔 (14)；所述油孔 (14) 连通外圈 (1) 的内外两侧。

5. 根据权利要求 1 所述的一种双列圆柱滚子轴承，其特征在于：所述第一内圈 (2) 的一端的内壁边缘以及第二内圈 (3) 的一端的内壁边缘均设有凹槽，浮动弹性连接圈 (4) 的两端分别与第一内圈 (2) 以及第二内圈 (3) 的凹槽过盈配合。

6. 根据权利要求 1 所述的一种双列圆柱滚子轴承，其特征在于：还包括两个密封圈 (6)；所述两个密封圈 (6) 分别安装在第一内圈 (2) 和第二内圈 (3) 的外壁上靠近外端的外置，并均与外圈 (1) 的内壁过盈配合。

一种双列圆柱滚子轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种双列圆柱滚子轴承。

背景技术

[0002] 目前工程机械拥有量越来越大，每台变速箱都需要配上好几套双列圆柱滚子轴承，需求量非常大，市场前景非常可观。现有双列圆柱滚子轴承的主要缺点在于：不能自动调心对中，高速旋转时的精度差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种能自动调心对中、高速旋转时精度高的双列圆柱滚子轴承。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案是：一种双列圆柱滚子轴承，包括外圈、第一内圈、第二内圈、浮动弹性连接圈和滚子；所述第一内圈和第二内圈均设置在外圈内；所述第一内圈的一端通过浮动弹性连接圈连接第二内圈的一端；所述滚子设有两列，两列滚子分别设置在第一内圈与外圈之间以及第二内圈与外圈之间。

[0005] 所述外圈的内部中部设有环形凸台；所述内壁上安装两个弹性挡圈；所述两列滚子的内端部分别通过环形凸台的两侧面限位，两列滚子的外端部分别通过两个弹性挡圈限位。

[0006] 所述外圈的外壁上设有至少一条环形槽。

[0007] 所述外圈的中部设有油孔；所述油孔连通外圈的内外两侧。

[0008] 所述第一内圈的一端的内壁边缘以及第二内圈的一端的内壁边缘均设有凹槽，浮动弹性连接圈的两端分别与第一内圈以及第二内圈的凹槽过盈配合。

[0009] 一种双列圆柱滚子轴承，还包括两个密封圈；所述两个密封圈分别安装在第一内圈和第二内圈的外壁上靠近外端的外置，并均与外圈的内壁过盈配合。

[0010] 采用了上述技术方案，本实用新型具有以下的有益效果：(1) 本实用新型的第一内圈和第二内圈之间通过浮动弹性连接圈连接，浮动弹性连接圈能够对第一内圈和第二内圈起到自动调心对中的作用，从而可以保证高度旋转时的精度。

[0011] (2) 本实用新型的弹性挡圈能够有效防止滚子发生轴向窜动。

[0012] (3) 本实用新型的外圈的外壁上设有至少一条环形槽，避免了因外圈母线与圆柱孔接触产生接触面过长安装时压入力过大而导致损坏轴承精度，同时还可以起到防止外圈因在轴承室发生转动的蠕变而产生附加力矩，提高轴承的工作效率，延长轴承使用寿命，同时也起到了降低能耗的作用。

[0013] (4) 本实用新型的外圈的中部设有油孔，便于添加润滑油。

[0014] (5) 本实用新型的密封圈既能防止润滑油污染环境，同时又能确保内部润滑油能进入轴承内部，起到降温、防锈、润滑的作用。

附图说明

[0015] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解，下面根据具体实施例并结合附图，对本实用新型作进一步详细的说明，其中

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0017] 附图中的标号为：

[0018] 外圈 1、环形凸台 11、弹性挡圈 12、环形槽 13、油孔 14、第一内圈 2、第二内圈 3、浮动弹性连接圈 4、滚子 5、密封圈 6。

具体实施方式

[0019] （实施例 1）

[0020] 见图 1，本实施例的双列圆柱滚子轴承，包括外圈 1、第一内圈 2、第二内圈 3、浮动弹性连接圈 4、滚子 5 和密封圈 6。

[0021] 第一内圈 2 和第二内圈 3 均设置在外圈 1 内。第一内圈 2 的一端通过浮动弹性连接圈 4 连接第二内圈 3 的一端，具体连接方式为：第一内圈 2 的一端的内壁边缘以及第二内圈 3 的一端的内壁边缘均设有凹槽，浮动弹性连接圈 4 的两端分别与第一内圈 2 以及第二内圈 3 的凹槽过盈配合。浮动弹性连接圈 4 能够对第一内圈 2 和第二内圈 3 起到自动调心对中的作用，从而可以保证高度旋转时的精度

[0022] 滚子 5 设有两列，两列滚子 5 分别设置在第一内圈 2 与外圈 1 之间以及第二内圈 3 与外圈 1 之间。外圈 1 的内部中部设有环形凸台 11。内壁上安装两个弹性挡圈 12。两列滚子 5 的内端部分别通过环形凸台 11 的两侧面限位，两列滚子 5 的外端部分别通过两个弹性挡圈 12 限位。弹性挡圈 12 能够有效防止滚子 5 发生轴向窜动。外圈 1 的外壁上设有至少一条环形槽 13。环形槽 13 能避免因外圈 1 的母线与圆柱孔接触产生接触面过长安装时压入力过大而导致损坏轴承精度，同时还可以起到防止外圈 1 因在轴承室发生转动的蠕变而产生附加力矩，提高轴承的工作效率，延长轴承使用寿命，同时也起到了降低能耗的作用。外圈 1 的中部设有油孔 14，油孔 14 连通外圈 1 的内外两侧，便于添加润滑油。

[0023] 密封圈 6 设有两个。两个密封圈 6 分别安装在第一内圈 2 和第二内圈 3 的外壁上靠近外端的外置，并均与外圈 1 的内壁过盈配合。密封圈 6 既能防止润滑油污染环境，同时又能确保内部润滑油能进入轴承内部，起到降温、防锈、润滑的作用。

[0024] 以上所述的具体实施例，对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

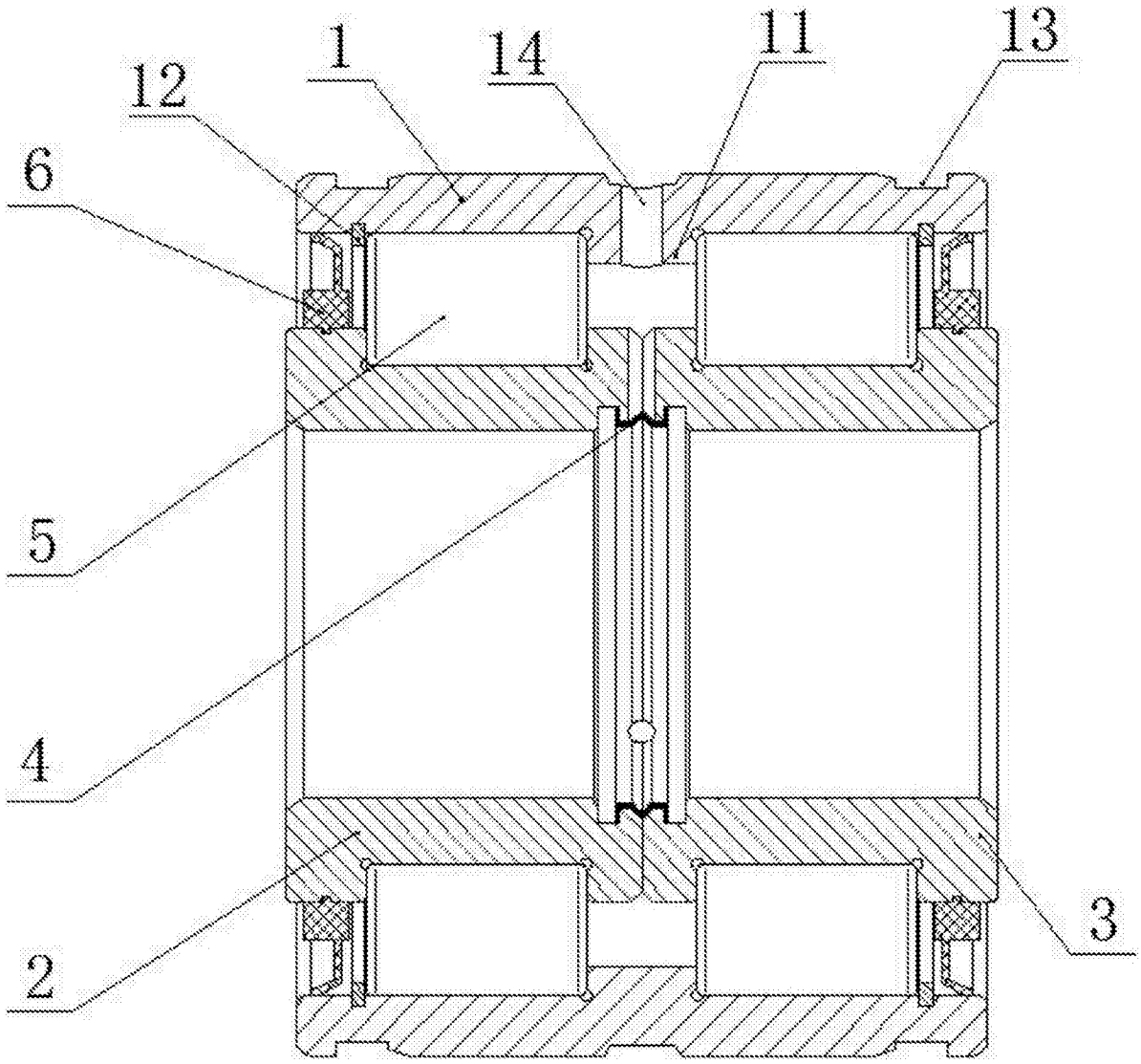


图 1