

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202867555 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 10

(21) 申请号 201220569376. 0

(22) 申请日 2012. 11. 01

(73) 专利权人 山东省宇捷轴承制造有限公司

地址 252600 山东省聊城市临清市烟店镇许张寨工业区

(72) 发明人 蔡玉铨 罗文博 林文荣 刘增
杜其章 蔡圣阳

(51) Int. Cl.

F16C 23/08 (2006. 01)

F16C 33/78 (2006. 01)

F16C 33/36 (2006. 01)

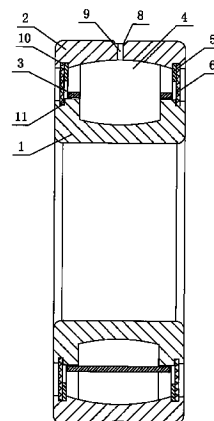
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种单列调心滚子轴承

(57) 摘要

一种单列调心滚子轴承,包括内圈、外圈以及通过保持器均匀安装在内圈和外圈之间的若干个滚子,在外圈的外圆周中间设有一环形油槽,油槽中开有油孔,在滚子两侧的外圈的内圆周表面上分别设有一第一圆周凹槽,在两第一圆周凹槽内分别安装有一卡簧。它结构设计合理,使用稳定可靠,通过在内圈和外圈之间位于滚子两侧分别安装一卡簧,能避免因内圈和外圈产生扭转过度导致滚子脱出的现象,从而减少了维修次数,保证了工作的顺利进行,同时隔离了外部环境中的杂物进入轴承内部,延长了轴承的使用寿命,另外,保持器的制作工艺简单,占用空间较小,在固有的外形尺寸范围内增大了滚子的外形尺寸,从而提升了轴承的径向载荷承载能力。



1. 一种单列调心滚子轴承,包括内圈、外圈以及通过保持器均匀安装在内圈和外圈之间的若干个滚子,在外圈的外圆周中间设有一环形油槽,油槽中开有油孔,其特征在于:在滚子两侧的外圈的内圆周表面上分别设有一第一圆周凹槽,在两第一圆周凹槽内分别安装有一卡簧。

2. 根据权利要求1所述的一种单列调心滚子轴承,其特征在于:在内圈的外圆周表面上设有与外圈的内圆周表面上的第一圆周凹槽位置相对的第二圆周凹槽,在第一圆周凹槽和第二圆周凹槽之间位于卡簧的外侧设有一密封圈。

3. 根据权利要求1所述的一种单列调心滚子轴承,其特征在于:所述滚子的形状为腰鼓形,在保持器上均匀设有若干个与腰鼓形的滚子相配合的腰鼓形的兜孔。

一种单列调心滚子轴承

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种单列调心滚子轴承。

背景技术：

[0002] 目前所使用的单列调心滚子轴承，其结构主要包括内圈、外圈以及通过保持器均匀安装在内圈和外圈之间的若干个滚子，在工作状态下调心时，内圈和外圈有时会产生扭转过度导致滚子脱出的现象，从而增加了维修次数，影响了工作的顺利进行。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型为了弥补现有技术的不足，提供了一种单列调心滚子轴承，它结构设计合理，使用稳定可靠，避免了内圈和外圈因扭转过度导致滚子脱出的现象发生，减少了维修次数，保证了工作的顺利进行，解决了现有技术中存在的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种单列调心滚子轴承，包括内圈、外圈以及通过保持器均匀安装在内圈和外圈之间的若干个滚子，在外圈的外圆周中间设有一环形油槽，油槽中开有油孔，在滚子两侧的外圈的内圆周表面上分别设有一第一圆周凹槽，在两第一圆周凹槽内分别安装有一卡簧。

[0006] 在内圈的外圆周表面上设有与外圈的内圆周表面上的第一圆周凹槽位置相对的第二圆周凹槽，在第一圆周凹槽和第二圆周凹槽之间位于卡簧的外侧设有一密封圈。

[0007] 所述滚子的形状为腰鼓形，在保持器上均匀设有若干个与腰鼓形的滚子相配合的腰鼓形的兜孔。

[0008] 本实用新型采用上述方案，结构设计合理，使用稳定可靠，通过在内圈和外圈之间位于滚子两侧分别安装一卡簧，能避免因内圈和外圈产生扭转过度导致滚子脱出的现象，从而减少了维修次数，保证了工作的顺利进行。同时在外圈的第一圆周凹槽和内圈的第二圆周凹槽之间位于卡簧的外侧设置一密封圈，使轴承内部形成一密闭空间，润滑脂不会渗出，不需要频繁补充润滑脂，而且隔离了外部环境中的杂物进入轴承内部，延长了轴承的使用寿命。另外，保持器的制作工艺简单，占用空间较小，在固有的外形尺寸范围内增大了滚子的外形尺寸，从而提升了轴承的径向载荷承载能力。

附图说明：

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图 2 为图 1 中保持器的结构示意图。

[0011] 图 3 为图 1 中卡簧的结构示意图。

[0012] 图中，1、内圈，2、外圈，3、保持器，4、滚子，5、卡簧，6、密封圈，7、兜孔，8、油槽，9、油孔，10、第一圆周凹槽，11、第二圆周凹槽。

具体实施方式：

[0013] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本实用新型进行详细阐述。

[0014] 如图 1-3 所示,一种单列调心滚子轴承,包括内圈 1、外圈 2 以及通过保持器 3 均匀安装在内圈 1 和外圈 2 之间的若干个滚子 4,在外圈 2 的外圆周中间设有一环形油槽 8,油槽 8 中开有油孔 9,在滚子 4 两侧的外圈 2 的内圆周表面上分别设有一第一圆周凹槽 10,在两第一圆周凹槽 10 内分别安装有一卡簧 5。

[0015] 在内圈 1 的外圆周表面上设有与外圈 2 的内圆周表面上的第一圆周凹槽 10 位置相对的第二圆周凹槽 11,在第一圆周凹槽 10 和第二圆周凹槽 11 之间位于卡簧 5 的外侧设有一密封圈 6。密封圈 6 使轴承内部形成一密闭空间,润滑脂不会渗出,不需要频繁补充润滑脂,而且隔离了外部环境中的杂物进入轴承内部,延长了轴承的使用寿命。

[0016] 所述滚子 4 的形状为腰鼓形,在保持器 3 上均匀设有若干个与腰鼓形的滚子 4 相配合的腰鼓形的兜孔 7。兜孔 7 呈腰鼓形,不带锁点,大大简化了保持器 3 的加工工艺,降低了生产成本,同时使保持器 3 占用空间较小,在固有的外形尺寸范围内增大了滚子 4 的外形尺寸,从而提升了轴承的径向载荷承载能力。

[0017] 制造时,先将保持器 3 套在内圈 1 的挡边外圆上,将一部分滚子 4 穿过保持器 3 的兜孔 7 装入内圈 1 的凹槽内,即各滚子 4 的工作面位于球面滚道上,滚子 4 两端面与挡边接触,然后将外圈 2 套在内圈 1 上,将内圈 1 绕外圈 2 两端面中心面内的任意轴线不同方位的扭转,便可将所有滚子 4 装入,然后将一对卡簧 5 分别装入外圈 2 的第一圆周凹槽 10 内,最后将一对密封圈 6 分别通过外加压力使之变形置于外圈 2 的第一圆周凹槽 10 和内圈 1 的第二圆周凹槽 11 内。本实用新型的单列调心滚子轴承,结构设计合理,使用稳定可靠,通过在内圈 1 和外圈 2 之间位于滚子 4 两侧分别安装一卡簧 5,提高了径向载荷承受能力,在径向载荷过大时能避免因内圈 1 和外圈 2 产生扭转过度导致滚子 4 脱出的现象,从而减少了维修次数,保证了工作的顺利进行。同时在外圈 2 的第一圆周凹槽 10 和内圈 1 的第二圆周凹槽 11 之间位于卡簧 5 的外侧设置一密封圈 6,使轴承内部形成一密闭空间,润滑脂不会渗出,不需要频繁补充润滑脂,而且隔离了外部环境中的杂物进入轴承内部,延长了轴承的使用寿命。另外,保持器 3 的制作工艺简单,占用空间较小,在固有的外形尺寸范围内增大了滚子 4 的外形尺寸,从而提升了轴承的径向载荷承载能力。

[0018] 本实用新型未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

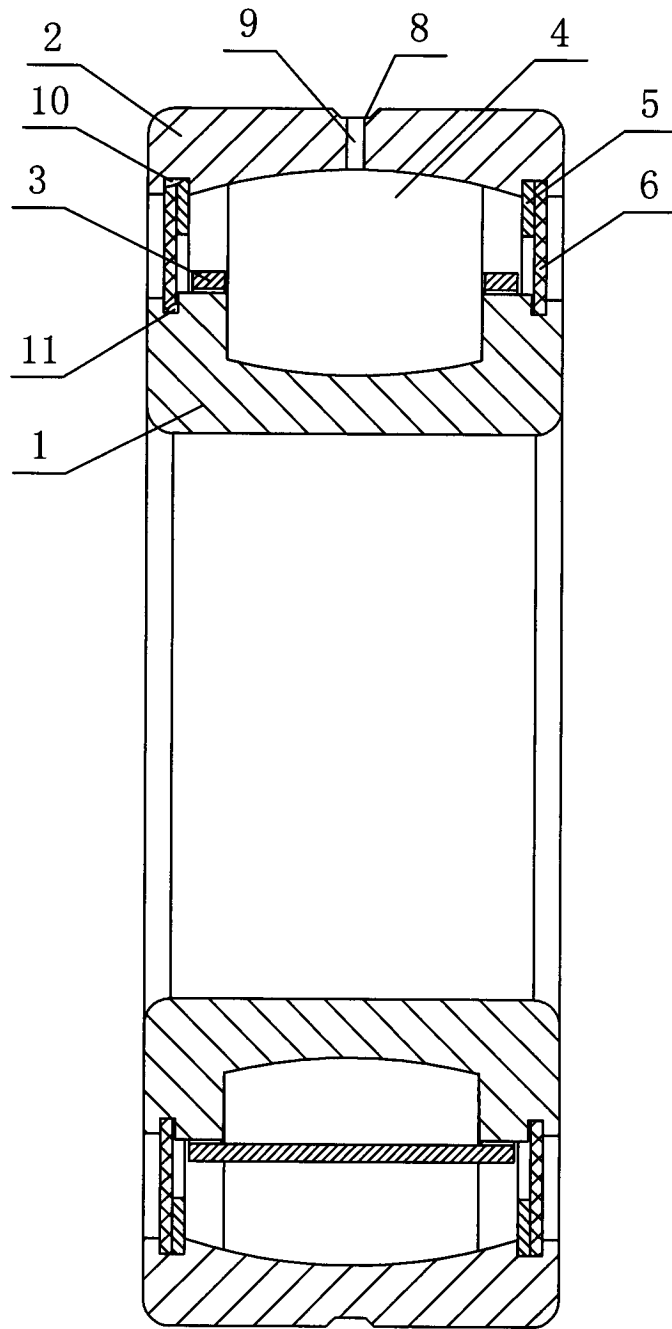


图 1

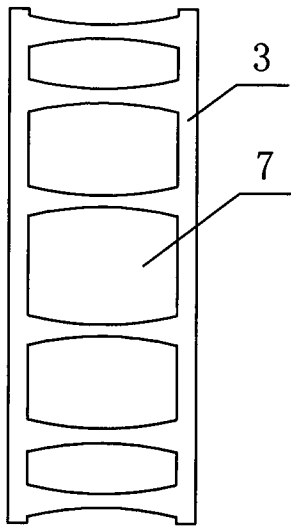


图 2

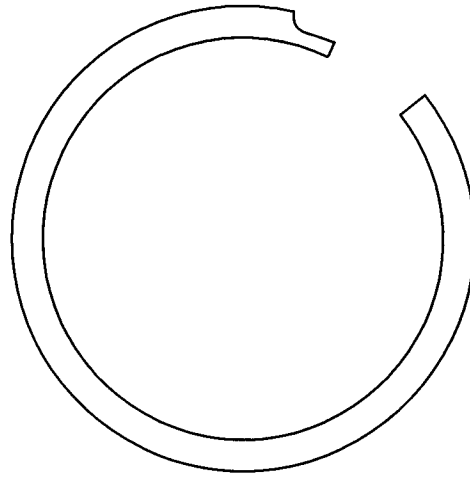


图 3