



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202597482 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 12

(21) 申请号 201220229097. X

(22) 申请日 2012. 05. 17

(73) 专利权人 宁波万丰轴承有限公司

地址 315300 浙江省慈溪市周巷镇兴业北路

(72) 发明人 周明海

(51) Int. Cl.

F16C 33/78 (2006. 01)

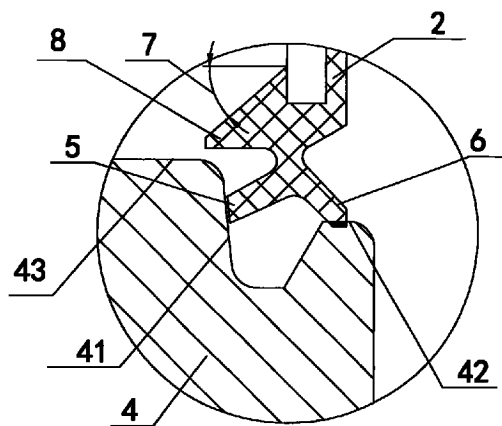
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

接触式密封圈

(57) 摘要

本实用新型公开了一种密封圈, 尤其涉及一种用于轴承的接触式密封圈, 该接触式密封圈与轴承的内圈 (4) 相接触处由外至内设有接触唇 (6)、中间唇 (5) 和导油唇 (8), 所述的接触唇 (6) 与内圈 (4) 的止口径 (42) 过盈配合, 中间唇 (5) 与内圈 (4) 的斜面 (41) 过渡配合, 所述的导油唇 (8) 与内圈 (4) 的外径 (43) 间隙配合。本实用新型的作用是: 由于设置有中间唇和导油唇, 在与轴承相接触时, 其具有了非常优良的防尘防水能力, 非常适合用于高速转动或者经常在恶劣的环境下工作的电动工具。



1. 一种接触式密封圈,其特征在于:该接触式密封圈与轴承的内圈(4)相接触处由外至内设有接触唇(6)、中间唇(5)和导油唇(8),所述的接触唇(6)与内圈(4)的止口径(42)过盈配合,中间唇(5)与内圈(4)的斜面(41)过渡配合,所述的导油唇(8)与内圈(4)的外径(43)间隙配合。

2. 根据权利要求1所述的接触式密封圈,其特征在于:所述的接触唇(6)与内圈(4)的止口径(42)过盈配合的过盈量取 $0.15 \sim 0.25\text{mm}$ 。

3. 根据权利要求1所述的接触式密封圈,其特征在于:所述的中间唇(5)与内圈(4)的斜面(41)过渡配合的过渡量为 $-0.05\text{mm} \sim 0.10\text{mm}$ 。

4. 根据权利要求1所述的接触式密封圈,其特征在于:所述的导油唇(8)与内圈(4)的外径(43)间隙配合的间隙量为 $0.15\text{mm} \sim 0.25\text{mm}$ 。

5. 根据权利要求1所述的接触式密封圈,其特征在于:该接触式密封圈还包括设置在靠近轴承的保持架(3)一侧的润滑脂导油角(7)。

6. 根据权利要求5所述的接触式密封圈,其特征在于:所述的润滑脂导油角(7)可以是 $35 \pm 10^\circ$ 。

7. 根据权利要求6所述的接触式密封圈,其特征在于:所述的润滑脂导油角(7)可以是 35° 。

8. 一种采用了权利要求1-7任意一项所述的接触式密封圈的轴承,其特征在于:包括外圈(1)、接触式密封圈(2)、保持架(3)和内圈(4),所述的保持架(3)设置在外圈(1)和内圈(4)之间,接触式密封圈(2)设置在保持架(3)的两侧。

接触式密封圈

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种密封圈,尤其涉及一种用于轴承的接触式密封圈。

背景技术

[0002] 轴承是在机械传动过程中起固定和减小载荷摩擦系数的部件。目前对轴承的质量要求多是体现在高速转动下要求其使用寿命长,还有在工作环境比较恶劣时能起到较好的防尘和防水的作用,例如电动工具行业对轴承的防尘防水要求就比较高。但是目前的常规轴承中,根本无法满足电动工具行业防尘防水要求,而只能使用国外的高成本进口轴承。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种接触式密封圈的实施方式,以期望可以解决现有的轴承不能起到很好的防尘、防水作用导致其使用寿命短的问题。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案是:

[0005] 一种接触式密封圈,该接触式密封圈与轴承的内圈相接触处由外至内设有接触唇、中间唇和导油唇,所述的接触唇与内圈的止口径过盈配合,中间唇与内圈的斜面过渡配合,所述的导油唇与内圈的外径间隙配合。

[0006] 为使本实用新型起到更好的技术效果:

[0007] 更进一步的技术方案是上述的接触唇与内圈的止口径过盈配合的过盈量取 $0.15 \sim 0.25\text{mm}$ 。

[0008] 更进一步的技术方案是上述的中间唇与内圈的斜面过渡配合的过渡量为 $-0.05\text{mm} \sim 0.10\text{mm}$ 。

[0009] 更进一步的技术方案是上述的导油唇与内圈的外径间隙配合的间隙量为 $0.15\text{mm} \sim 0.25\text{mm}$ 。

[0010] 更进一步的技术方案是上该接触式密封圈还包括设置在靠近轴承的保持架一侧的润滑脂导油角。

[0011] 更进一步的技术方案是上述的润滑脂导油角可以是 $35 \pm 10^\circ$ 。

[0012] 更进一步的技术方案是上述的润滑脂导油角可以是 35° 。

[0013] 一种采用了上述的接触式密封圈的轴承,包括外圈、接触式密封圈、保持架和内圈,所述的保持架设置在外圈和内圈之间接触式密封圈设置在保持架的两侧。

[0014] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:本实用新型接触式密封圈由于设置有中间唇和导油唇,在与轴承相接触时,其具有了非常优良的防尘防水能力,非常适合用于高速转动或者经常在恶劣的环境下工作的电动工具。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型接触式密封圈一个实施例用于轴承时的使用状态参考剖视图;

[0016] 图2是本实用新型接触式密封圈另一个实施例与轴承相接触的剖视结构放大图。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0018] 图 1 示出了采用了本实用新型接触式密封圈的轴承一个实施例：该轴承包括外圈 1、接触式密封圈 2、保持架 3 和内圈 4，所述的保持架 3 设置在外圈 1 和内圈 4 之间接触式密封圈 2 设置在保持架 3 的两侧。

[0019] 图 2 示出了本实用新型接触式密封圈的一个实施例，一种接触式密封圈，该接触式密封圈与轴承的内圈 4 相接触处由外至内设有接触唇 6、中间唇 5 和导油唇 8，所述的接触唇 6 与内圈 4 的止口径 42 过盈配合，中间唇 5 与内圈 4 的斜面 41 过渡配合，所述的导油唇 8 与内圈 4 的外径 43 间隙配合。

[0020] 根据本实用新型接触式密封圈的另一个实施例，

[0021] 根据本实用新型接触式密封圈的另一个实施例，接触唇 6 与内圈 4 的止口径 42 过盈配合的过盈量取 $0.15 \sim 0.25\text{mm}$ 。

[0022] 根据本实用新型接触式密封圈的另一个实施例，所述的中间唇 5 与内圈 4 的斜面 41 过渡配合的过渡量为 $-0.05\text{mm} \sim 0.10\text{mm}$ 。作为优选实施例，所述的中间唇 5 与内圈 4 的斜面 41 过渡配合的过渡量为 0.05mm 最佳。

[0023] 根据本实用新型接触式密封圈的另一个实施例，导油唇 8 与内圈 4 的外径 43 间隙配合的间隙量为 $0.15\text{mm} \sim 0.25\text{mm}$ 。作为优选实施例，导油唇 8 与内圈 4 的外径 43 间隙配合的间隙量为 0.2mm 最佳。

[0024] 根据本实用新型接触式密封圈的另一个实施例，该接触式密封圈还包括设置在靠近轴承的保持架 3 一侧的润滑脂导油角 7。

[0025] 根据本实用新型接触式密封圈的另一个实施例，所述的润滑脂导油角 7 可以是 $35 \pm 10^\circ$ 。作为优选实施例，所述的润滑脂导油角 7 可以是 35° 。

[0026] 在本说明书中所谈到的“一个实施例”、“另一个实施例”、“实施例”、“优选实施例”等，指的是结合该实施例描述的具体特征、结构或者特点包括在本申请概括性描述的至少一个实施例中。在说明书中多个地方出现同种表述不是一定指的是同一个实施例。进一步来说，结合任一实施例描述一个具体特征、结构或者特点时，所要主张的是结合其他实施例来实现这种特征、结构或者特点也落在本实用新型的范围内。

[0027] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述，但是，应该理解，本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式，这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说，在本申请公开、附图和权利要求的范围内，可以对主题组合布局的组成部件和 / 或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和 / 或布局进行的变型和改进外，对于本领域技术人员来说，其他的用途也将是明显的。

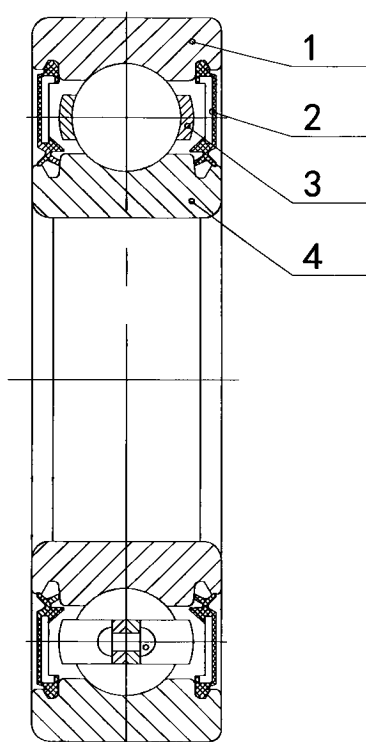


图 1

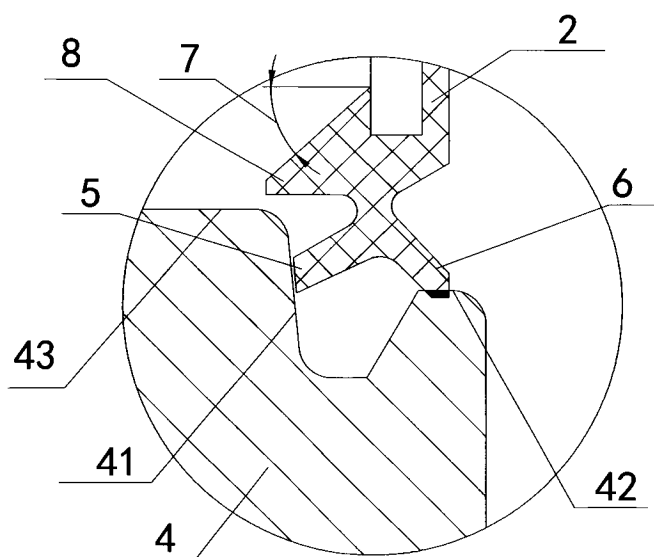


图 2