(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 203670482 U
(45)授权公告日 2014.06.25

(21)申请号 201420030739.2

(22)申请日 2014.01.17

(73)专利权人 德清恒丰机械有限公司
地址 313212 浙江省湖州市德清县新安镇百富斗村

(72)发明人 沈润超

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
代理人 陆永强

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

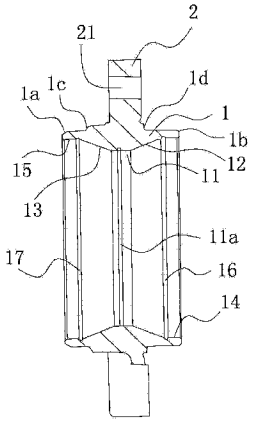
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

轮毂轴承外圈

(57)摘要

本实用新型属于汽车配件技术领域，尤其涉及一种轮毂轴承外圈。它解决了现有技术使用寿命短等技术问题。包括环形体，在环形体的侧部具有四个定位耳，在环形体内壁具有居中且与环形体外壁平行的第一环形面，在第一环形面的两端分别具有倾斜向外且对应设置的第一环形锥面和第二环形锥面，所述的环形体内壁两端具有分别与第一环形锥面和第二环形锥面相连且均与环形体外壁平行的第二环形面和第三环形面，所述的第一环形锥面和第二环形面的连接处设有第一环形定位槽，在第二环形锥面和第三环形面的连接处设有第二环形定位槽，在第一环形面上设有至少一个环形储油槽。与现有的技术相比，本实用新型优点在于：使用寿命长。



CN 203670482 U

1. 一种轮毂轴承外圈，包括环形体（1），在环形体（1）的侧部具有四个且圆周均匀分布的定位耳（2），且相邻的两个定位耳（2）之间设有加强结构，其特征在于，所述的加强结构包括加强筋（3），所述的加强筋（3）厚度为定位耳（2）厚度的 1/2，在环形体（1）内壁具有居中且与环形体（1）外壁平行的第一环形面（11），在第一环形面（11）的两端分别具有倾斜向外且对应设置的第一环形锥面（12）和第二环形锥面（13），所述的环形体（1）内壁两端具有分别与第一环形锥面（12）和第二环形锥面（13）相连且均与环形体（1）外壁平行的第二环形面（14）和第三环形面（15），所述的第一环形面（11）至环形体（1）外壁之间的厚度分别大于第二环形面（14）至环形体（1）外壁之间的厚度、以及第三环形面（15）至环形体（1）外壁之间的厚度，所述的第一环形锥面（12）和第二环形面（14）的连接处设有第一环形定位槽（16），在第二环形锥面（13）和第三环形面（15）的连接处设有第二环形定位槽（17），所述的第一环形定位槽（16）和第二环形定位槽（17）的槽深相等，在第一环形面（11）上设有至少一个环形储油槽（11a），在每个定位耳（2）上分别设有定位孔（21），所述的定位孔（21）轴心线与环形体（1）轴心线平行设置，在环形体（1）的两端分别设有导向结构。

2. 根据权利要求 1 所述的轮毂轴承外圈，其特征在于，所述的导向结构包括设置在环形体（1）设有第三环形面（15）一端的第一外倒角（1a），在环形体（1）的另一端设有第二外倒角（1b）。

3. 根据权利要求 2 所述的轮毂轴承外圈，其特征在于，所述的环形体（1）靠近第一外倒角（1a）的一端外壁设有第一环形阻挡面（1c），在环形体（1）的另一端设有第二环形阻挡面（1d），所述的定位耳（2）设于第一环形阻挡面（1c）和第二环形阻挡面（1d）之间。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的轮毂轴承外圈，其特征在 于，所述的环形体（1）、定位耳（2）和加强筋（3）连为一体式。

轮毂轴承外圈

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车配件技术领域，尤其涉及一种轮毂轴承外圈。

背景技术

[0002] 轮毂轴承是应用于汽车车轴处用来承重和为轮毂的转动提供精确引导的零部件，既承受轴向载荷又承受径向载荷，是汽车载重和转动的重要组成部分。轮毂轴承单元是在标准角接触球轴承和圆锥滚子轴承的基础上发展起来的，它将两套轴承做为一体，具有组装性能好、可省略游隙调整、重量轻、结构紧凑、载荷容量大、为密封轴承可事先装入润滑脂、省略外部轮毂密封及免于维修等优点，已广泛用于轿车中，在载重汽车中也有逐步扩大应用的趋势；目前，在现有的轮毂轴承中，其轴承外圈的结构强度较低，另外，在组装和拆卸滚珠部件时，不易安装和定位，从而降低了生产效率，另外，稳定性较差；

[0003] 为了解决现有技术存在的问题，人们进行了长期的探索，提出了各式各样的解决方案。例如，中国专利文献公开了一种带橡胶磁性编码器 ABS 汽车轮毂轴承［申请号：200720159560.7］，包括轴承内、外圈、钢球、及安装于轴承外圈一端的密封圈，和另一端为相扣合在一起的一对密封副，其特征在于：密封副的旋转密封圈为编码器；

[0004] 上述的方案在一定程度上改进了现有技术的部分问题，但是，该方案的未能彻底解决上述的技术问题，特别是稳定性差的技术问题，由于无法实现自润滑，导致部件之间的摩擦较大，从而降低了稳定性，其次，不易组装和拆卸，结构强度低，无形中缩短了使用寿命。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对上述问题，提供一种设计更合理且使用寿命长的轮毂轴承外圈。

[0006] 为达到上述目的，本实用新型采用了下列技术方案：本轮毂轴承外圈包括环形体，在环形体的侧部具有四个且圆周均匀分布的定位耳，且相邻的两个定位耳之间设有加强结构，该加强结构包括加强筋，所述的加强筋厚度为定位耳厚度的 1/2，在环形体内壁具有居中且与环形体外壁平行的第一环形面，在第一环形面的两端分别具有倾斜向外且对应设置的第一环形锥面和第二环形锥面，所述的环形体内壁两端具有分别与第一环形锥面和第二环形锥面相连且均与环形体外壁平行的第二环形面和第三环形面，所述的第一环形面至环形体外壁之间的厚度分别大于第二环形面至环形体外壁之间的厚度、以及第三环形面至环形体外壁之间的厚度，所述的第一环形锥面和第二环形面的连接处设有第一环形定位槽，在第二环形锥面和第三环形面的连接处设有第二环形定位槽，所述的第一环形定位槽和第二环形定位槽的槽深相等，在第一环形面上设有至少一个环形储油槽，在每个定位耳上分别设有定位孔，所述的定位孔轴心线与环形体轴心线平行设置，在环形体的两端分别设有导向结构。

[0007] 在上述的轮毂轴承外圈中，所述的导向结构包括设置在环形体设有第三环形面一

端的第一外倒角，在环形体的另一端设有第二外倒角。

[0008] 在上述的轮毂轴承外圈中，所述的环形体靠近第一外倒角的一端外壁设有第一环形阻挡面，在环形体的另一端设有第二环形阻挡面，所述的定位耳设于第一环形阻挡面和第二环形阻挡面之间。

[0009] 在上述的轮毂轴承外圈中，所述的环形体、定位耳和加强筋连为一体式。本实施例采用 55 号钢锻造制成。

[0010] 与现有的技术相比，本轮毂轴承外圈的优点在于：1、设计更合理，易于组装和拆卸，可提高生产效率；2、环形储油槽存储的润滑油可促进各个部件之间的润滑，保证稳定性和使用寿命；3、导向结构可防止端部碰伤而无法装配和易于装配的两作用；4、结构简单且易于制造。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型提供的结构示意图。

[0012] 图 2 是图 1 的左视结构示意图。

[0013] 图中，环形体 1、第一外倒角 1a、第二外倒角 1b、第一环形阻挡面 1c、第二环形阻挡面 1d、第一环形面 11、环形储油槽 11a、第一环形锥面 12、第二环形锥面 13、第二环形面 14、第三环形面 15、第一环形定位槽 16、第二环形定位槽 17、定位耳 2、定位孔 21、加强筋 3。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。

[0015] 如图 1-2 所示，本轮毂轴承外圈包括环形体 1，在环形体 1 的侧部具有四个且圆周均匀分布的定位耳 2，且相邻的两个定位耳 2 之间设有加强结构，优化方案，该加强结构包括加强筋 3，本实施例的环形体 1、定位耳 2 和加强筋 3 连为一体式，所述的加强筋 3 厚度为定位耳 2 厚度的 1/2，在环形体 1 内壁具有居中且与环形体 1 外壁平行的第一环形面 11，在第一环形面 11 的两端分别具有倾斜向外且对应设置的第一环形锥面 12 和第二环形锥面 13，所述的环形体 1 内壁两端具有分别与第一环形锥面 12 和第二环形锥面 13 相连且均与环形体 1 外壁平行的第二环形面 14 和第三环形面 15，所述的第一环形面 11 至环形体 1 外壁之间的厚度分别大于第二环形面 14 至环形体 1 外壁之间的厚度、以及第三环形面 15 至环形体 1 外壁之间的厚度，所述的第一环形锥面 12 和第二环形面 14 的连接处设有第一环形定位槽 16，在第二环形锥面 13 和第三环形面 15 的连接处设有第二环形定位槽 17，所述的第一环形定位槽 16 和第二环形定位槽 17 的槽深相等，在第一环形面 11 上设有至少一个环形储油槽 11a，在每个定位耳 2 上分别设有定位孔 21，所述的定位孔 21 轴心线与环形体 1 轴心线平行设置，在环形体 1 的两端分别设有导向结构。

[0016] 本实施例的导向结构包括设置在环形体 1 设有第三环形面 15 一端的第一外倒角 1a，在环形体 1 的另一端设有第二外倒角 1b。

[0017] 其次，在环形体 1 靠近第一外倒角 1a 的一端外壁设有第一环形阻挡面 1c，在环形体 1 的另一端设有第二环形阻挡面 1d，所述的定位耳 2 设于第一环形阻挡面 1c 和第二环形阻挡面 1d 之间。

[0018] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所

属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0019] 尽管本文较多地使用了环形体 1、第一外倒角 1a、第二外倒角 1b、第一环形阻挡面 1c、第二环形阻挡面 1d、第一环形面 11、环形储油槽 11a、第一环形锥面 12、第二环形锥面 13、第二环形面 14、第三环形面 15、第一环形定位槽 16、第二环形定位槽 17、定位耳 2、定位孔 21、加强筋 3 等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

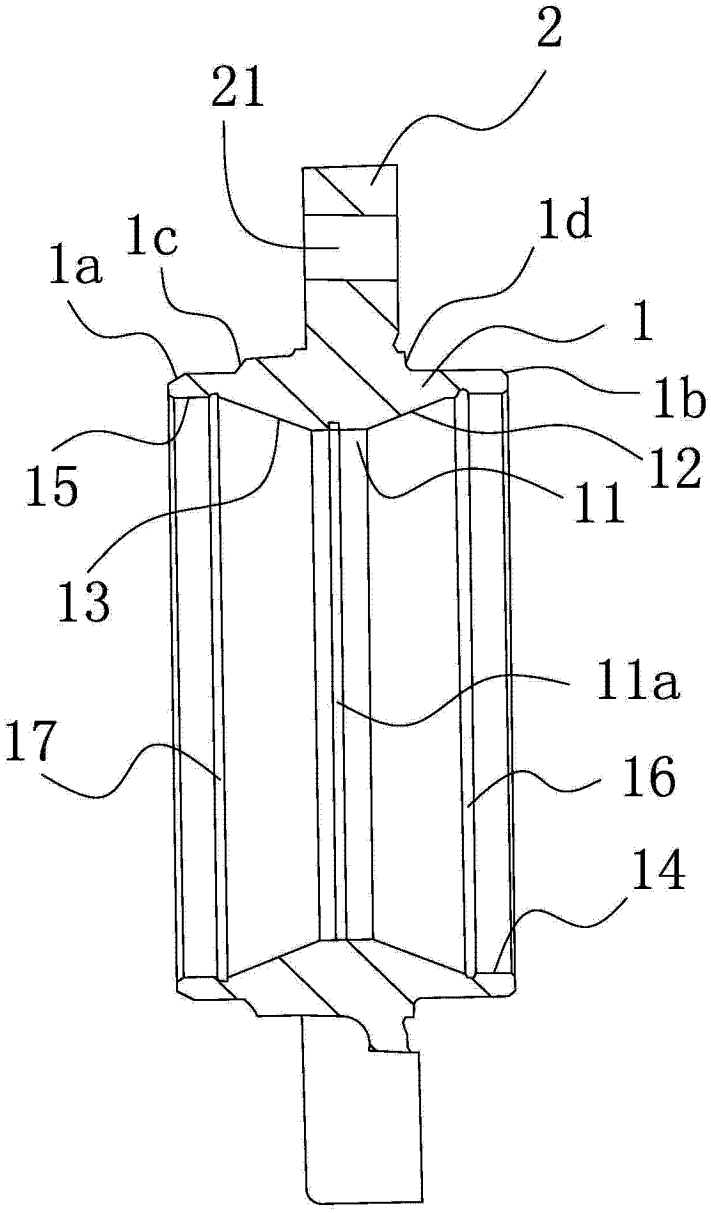


图 1

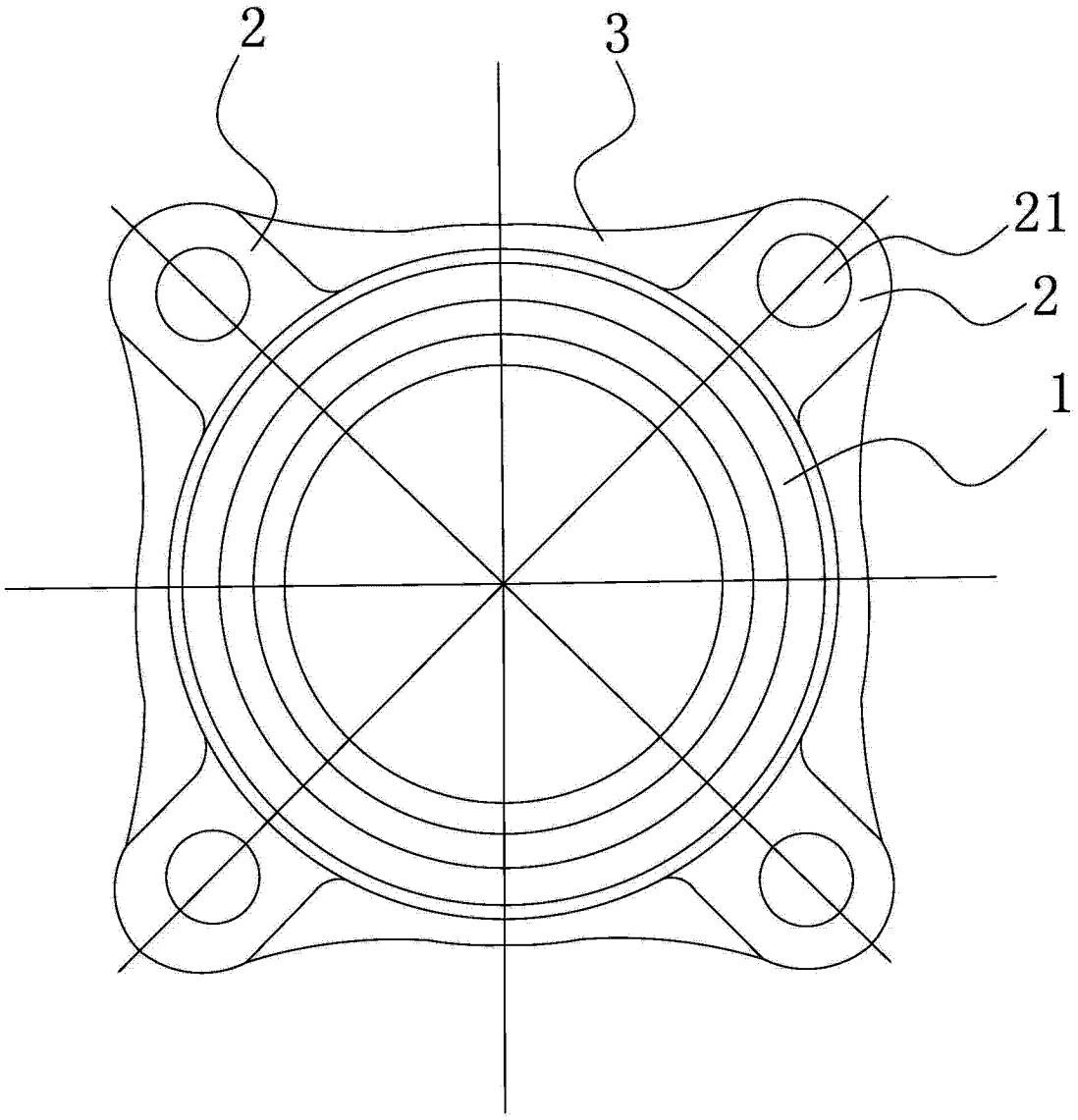


图 2