



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211501327 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201922047139.2

(22)申请日 2019.11.25

(73)专利权人 漳州沃德轴承有限公司

地址 363000 福建省漳州市芗城区漳华路
五公里处(北斗路段)

(72)发明人 黄小龙

(74)专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限公司 36129

代理人 艾秋香

(51)Int.Cl.

F16C 23/08(2006.01)

F16C 33/66(2006.01)

F16C 33/58(2006.01)

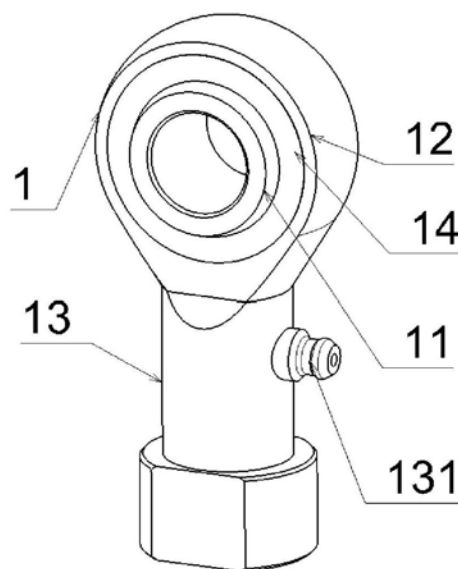
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带杠端的关节轴承

(57)摘要

本实用新型公开了一种带杠端的关节轴承,属于关节轴承技术领域,设计合理,包括轴承内圈以及轴承外圈,且轴承内圈与轴承外圈相配合转动,轴承内圈外侧面的中心位置还设有一圈环形的润滑槽,轴承内圈的外侧面上开设有若干盲孔,若干盲孔分布于润滑槽的两侧,轴承内圈上还开设有若干的导油槽,若干导油槽的截面为矩形凹槽或者圆弧形凹面,且若干导油槽的一端均连通润滑槽,另一端均穿过盲孔且宽度逐渐缩小并延伸设置于轴承内圈的外侧面上,润滑时可以使整个轴承内圈的部分都润滑得到,盲孔内还可以储油,关节轴承运动工作时,润滑油顺着导油槽到各个部位,且导油槽的宽度逐渐缩小避免了漏油的风险,可以有效增加轴承的使用寿命,减少磨损。



1. 一种带杠端的关节轴承,包括轴承本体(1),所述轴承本体(1)包括轴承内圈(11)以及轴承外圈(12),且所述轴承内圈(11)与所述轴承外圈(12)相配合转动,所述轴承内圈(11)外侧面的中心位置还设有一圈环形的润滑槽(111),其特征在于:

所述轴承内圈(11)的外侧面上开设有若干盲孔(112),若干所述盲孔(112)分布于所述润滑槽(111)的两侧;

所述轴承内圈(11)上还开设有若干的导油槽(113),若干所述导油槽(113)的截面为矩形凹槽(1131)或者圆弧形凹面(1132),且若干所述导油槽(113)的一端均连通所述润滑槽(111),另一端均穿过所述盲孔(112)且宽度逐渐缩小并延伸设置于所述轴承内圈(11)的外侧面上。

2. 根据权利要求1所述的一种带杠端的关节轴承,其特征在于:

所述轴承内圈(11)以所述润滑槽(111)为界均分为两个球面(114);

若干所述盲孔(112)分布于两个所述球面(114)上,且所述盲孔(112)的直径不大于所述球面(114)的二分之一。

3. 根据权利要求1所述的一种带杠端的关节轴承,其特征在于:

所述盲孔(112)上均连通有一组所述导油槽(113),且每组所述导油槽(113)互相平行。

4. 根据权利要求1所述的一种带杠端的关节轴承,其特征在于:

所述导油槽(113)与所述润滑槽(111)的夹角范围在 30° 到 60° 之间。

5. 根据权利要求1所述的一种带杠端的关节轴承,其特征在于:

所述轴承本体(1)还包括杠端(13);

所述杠端(13)固定连接于所述轴承外圈(12)的外球面。

6. 根据权利要求5所述的一种带杠端的关节轴承,其特征在于:

所述杠端(13)上设置有注油口(131);

所述注油口(131)与所述轴承内圈(11)的所述润滑槽(111)连通。

7. 根据权利要求1所述的一种带杠端的关节轴承,其特征在于:

所述轴承本体(1)还包括密封圈(14),所述密封圈(14)固定于所述轴承本体(1)的两侧面;

所述密封圈(14)位于所述轴承内圈(11)以及所述轴承外圈(12)之间。

8. 根据权利要求1所述的一种带杠端的关节轴承,其特征在于:

所述导油槽(113)的另一端不超出所述轴承内圈(11)的边缘。

9. 根据权利要求1所述的一种带杠端的关节轴承,其特征在于:

一个所述盲孔(112)连通有两组所述导油槽(113),每组所述导油槽(113)的数量至少有两条,且每组所述导油槽(113)之间互相平行;

两组所述导油槽(113)的夹角在 60° 到 90° 之间。

一种带杠端的关节轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及关节轴承技术领域,尤其涉及一种带杠端的关节轴承。

背景技术

[0002] 关节轴承的结构比滚动轴承简单,其主要是由一个有外球面的内圈和一个有内球面的外圈组成。关节轴承一般用于速度较低的摆动运动,由于滑动表面为球面形,亦可在一定角度范围内作倾斜运动,在支承轴与轴壳孔不同心度较大时,仍能正常工作。

[0003] 中国专利局公开了一种带盲孔向心关节轴承的实用新型专利授权,授权公告号【CN204942280U】,本实用新型公开了一种带盲孔向心关节轴承,其包括外圈和内圈,所述内圈套设在外圈内,且内圈的外球面与外圈的内球面相配合转动,所述内圈内圆柱面的宽度中心位置设有一圈环形的润滑槽,所述外圈的内球面上设有多个均匀分布的第一盲孔,所述内圈的内圆柱面上设有多个第二盲孔,多个第二盲孔均匀地分布在润滑油槽的两侧,所述第一盲孔和第二盲孔内均镶嵌有润滑脂。

[0004] 现有的关节轴承中,由于润滑机构不够完善,导致在使用过程中,内球面和外球面直接摩擦接触时得不到足够的润滑效果,对轴承本身来说也是一种磨损,容易造成轴承提前损坏,缩短其使用寿命。为此,本实用新型提出一种带杠端的关节轴承用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种带杠端的关节轴承,包括轴承本体,轴承本体包括轴承内圈以及轴承外圈,且轴承内圈与轴承外圈相配合转动,轴承内圈外侧面的中心位置还设有一圈环形的润滑槽,轴承内圈的外侧面上开设有若干盲孔,若干盲孔分布于润滑槽的两侧,轴承内圈上还开设有若干的导油槽,若干导油槽的截面为矩形凹槽或者圆弧形凹面,且若干导油槽的一端均连通润滑槽,另一端均穿过盲孔且宽度逐渐缩小并延伸设置于轴承内圈的外侧面上,润滑时可以使整个轴承内圈的部分都润滑得到,盲孔内还可以储油,关节轴承运动工作时,润滑油顺着导油槽到各个部位,且导油槽的宽度逐渐缩小避免了漏油的风险,可以有效增加轴承的使用寿命,减少磨损。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种带杠端的关节轴承,包括轴承本体,轴承本体包括轴承内圈以及轴承外圈,且轴承内圈与轴承外圈相配合转动,轴承内圈外侧面的中心位置还设有一圈环形的润滑槽,轴承内圈的外侧面上开设有若干盲孔,若干盲孔分布于润滑槽的两侧,轴承内圈上还开设有若干的导油槽,若干导油槽的一端均连通润滑槽,另一端均穿过盲孔并延伸设置于轴承内圈的外侧面上,润滑时可以使整个轴承内圈的部分都润滑得到,盲孔内还可以储油,关节轴承运动工作时,润滑油顺着导油槽到各个部位,增加使用寿命,减少磨损。

[0008] 本实用新型优选地技术方案在于,轴承内圈以润滑槽为界均分为两个球面,若干盲孔分布于两个球面上,且盲孔的直径不大于球面的二分之一,盲孔大小合适,避免漏油风

险。

[0009] 本实用新型优选地技术方案在于,盲孔上均连通有一组导油槽,且每组导油槽互相平行,方便加工,润滑油顺着导油槽到轴承的各个部分。

[0010] 本实用新型优选地技术方案在于,导油槽与润滑槽的夹角范围在 30° 到 60° 之间,角度限制在 30° 到 60° 之间使得润滑油流的更加均匀,更加方便加工以及润滑。

[0011] 本实用新型优选地技术方案在于,还包括杠端,杠端固定连接于轴承外圈的外球面。

[0012] 本实用新型优选地技术方案在于,杠端上设置有注油口,注油口与轴承内圈的润滑槽连通,给轴承润滑时不需要拆卸,只需要往注油口内注油即可。

[0013] 本实用新型优选地技术方案在于,轴承本体还包括密封圈,密封圈固定于轴承本体的两侧面,密封圈位于轴承内圈以及轴承外圈之间,主要是防止油脂溢出、阻挡外来物进入轴承内部。

[0014] 本实用新型优选地技术方案在于,导油槽的另一端不超出轴承内圈的边缘,避免由于轴承运动导致漏油。

[0015] 本实用新型优选地技术方案在于,一个盲孔连通有两组互相平行的导油槽,每组导油槽的数量至少为两条,且每组导油槽之间互相平行,两组导油槽的夹角在 60° 到 90° 之间,角度限制在 60° 到 90° 之间使得润滑油流的更加均匀。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种带杠端的关节轴承。

[0017] 本实用新型具备以下有益效果:

[0018] 本实用新型提供的一种带杠端的关节轴承设计合理,本实用新型提供了一种带杠端的关节轴承,包括轴承本体,轴承本体包括轴承内圈以及轴承外圈,且轴承内圈与轴承外圈相配合转动,轴承内圈外侧面的中心位置还设有一圈环形的润滑槽,轴承内圈的外侧面上开设有若干盲孔,若干盲孔分布于润滑槽的两侧,轴承内圈上还开设有若干的导油槽,若干导油槽的截面为矩形凹槽或者圆弧形凹面,且若干导油槽的一端均连通润滑槽,另一端均穿过盲孔且宽度逐渐缩小并延伸设置于轴承内圈的外侧面上,润滑时可以使得整个轴承内圈的部分都润滑得到,盲孔内还可以储油,关节轴承运动工作时,润滑油顺着导油槽到各个部位,且导油槽的宽度逐渐缩小避免了漏油的风险,可以有效增加轴承的使用寿命,减少磨损。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型具体实施方式中提供的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型具体实施方式中提供的轴承内圈示意图;

[0021] 图3是本实用新型具体实施方式中提供的导油槽矩形凹槽示意图;

[0022] 图4是本实用新型具体实施方式中提供的导油槽圆弧形凹面示意图。

[0023] 图中:

[0024] 1、轴承本体;11、轴承内圈;12、轴承外圈;111、润滑槽;112、盲孔;113、导油槽;1131、矩形凹槽;1132、圆弧形凹面;114、球面;13、杠端;131、注油口;14、密封圈。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0026] 实施例：

[0027] 如图1所示,包括轴承本体1,轴承本体1包括轴承内圈11以及轴承外圈12,轴承外圈12是一个上下两端各截去一部分的球面结构,轴承内圈11为一个上下各截去一部分的球体结构,且轴承内圈11与轴承外圈12相配合转动,轴承内圈11外侧面的中心位置还设有一圈环形的润滑槽111,轴承内圈11以润滑槽111为界均分为两个球面114,加工若干盲孔112使得分布于两个球面上,且盲孔112的直径不大于球面114的二分之一,使得盲孔112大小合适,避免漏油风险,轴承内圈11上还开设有若干的导油槽113,导油槽113可以用多轴铣刀加工成截面是矩形凹槽状1131或者圆弧形凹面1132,若干导油槽113的一端均连通润滑槽111,另一端均穿过盲孔112并延伸设置于轴承内圈11的外侧面上,导油槽113与润滑槽111的夹角范围在 30° 到 60° 之间,角度限制在 30° 到 60° 之间使得润滑油流的更加均匀,导油槽113的另一端不超出轴承内圈11的边缘,避免由于轴承运动导致漏油,一个盲孔112连通有两组互相平行的导油槽113,两组导油槽113的夹角在 60° 到 90° 之间,角度限制在 60° 到 90° 之间使得润滑油流的更加均匀,更加方便加工以及润滑,润滑时可以使得整个轴承内圈11的部分都润滑得到,盲孔112内还可以储油,关节轴承运动工作时,润滑油顺着导油槽113到各个部位,增加使用寿命,减少磨损。

[0028] 优选地,还包括杠端13,杠端13固定连接于轴承外圈12的外球面。

[0029] 优选地,杠端13上设置有注油口131,注油口131与轴承内圈11的润滑槽111连通,给轴承润滑时不需要拆卸,只需要往注油口131内注油即可。

[0030] 优选地,轴承本体1还包括密封圈14,密封圈14固定于轴承本体1的两侧面,密封圈14位于轴承内圈11以及轴承外圈12之间,主要是防止油脂溢出、阻挡外来物进入轴承内部。

[0031] 具体使用时,将润滑油添加在注油口131中,使得润滑油至轴承内圈11的润滑槽111中,润滑油便会顺着导油槽113流至轴承的各个部位,且多余的会在盲孔112中储存,由于导油槽113的宽度逐渐缩小,避免了漏油风险,整体的结构降低了摩擦力,减少了磨损程度,让人员后期维护工作变得轻松,方便迅捷。

[0032] 本实用新型是通过优选实施例进行描述的,本领域技术人员知悉,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本实用新型保护的范围。

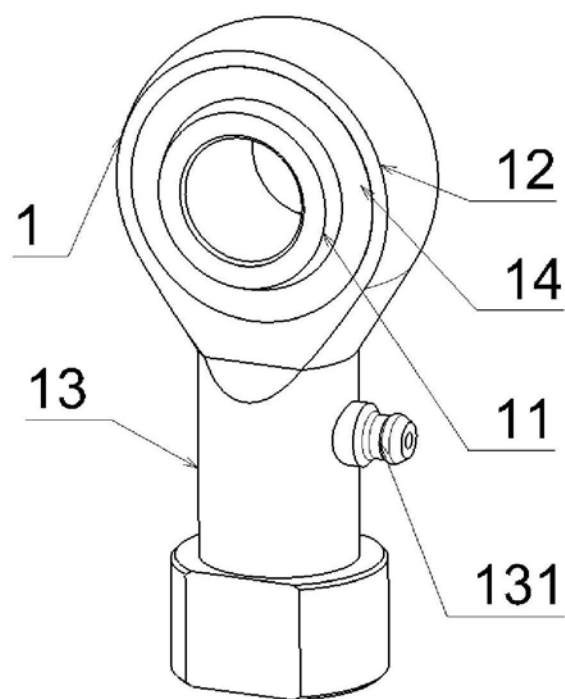


图1

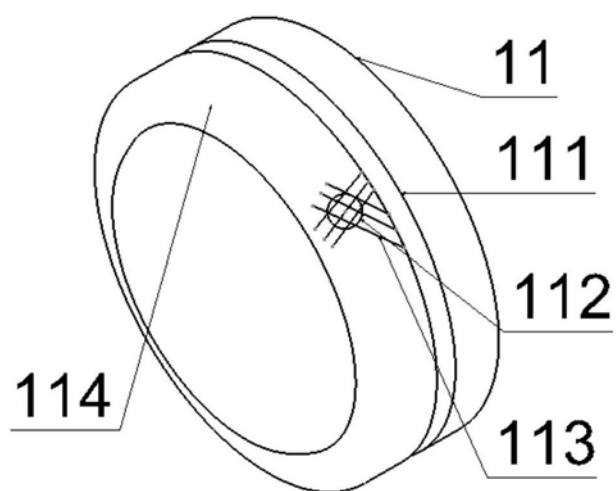


图2

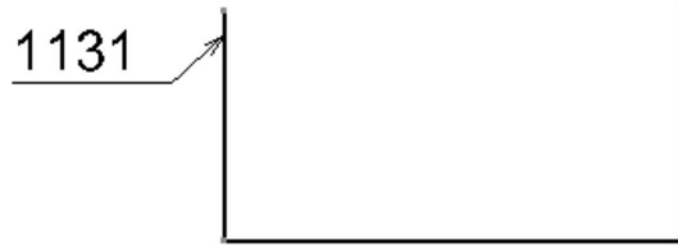


图3



图4