(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 202149140 U
(45)授权公告日 2012.02.22

(21)申请号 201120258537.X

(22)申请日 2011.07.21

(73)专利权人 栾清杨
地址 116011 辽宁省大连市西岗区双兴街25号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
F16C 23/04(2006.01)
F16C 33/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

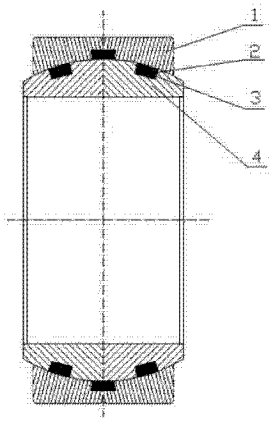
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种自润滑关节轴承

(57)摘要

本实用新型涉及轴承技术领域，具体的说是涉及一种自润滑关节轴承。一种自润滑关节轴承包含合金基的内圈、双半外圈和固体润滑剂。在所述合金基的双半外圈球形工作表面镀有一层铜合金，在轴承内圈表面镀硬铬；在相互配合的合金基内圈的外球面和双半外圈的内球面上设置有多个盲孔，盲孔内镶嵌固体润滑剂。该自润滑轴承具有优异的减摩性、耐磨性、自润滑性，同时还具有较高的承载能力，适合在温度较高的工作条件下工作。



CN 202149140 U

1. 一种自润滑关节轴承，包含合金基的内圈（4）、双半外圈（1）和固体润滑剂（2），其特征在于：在所述的合金基的双半外圈（1）球形工作表面镀有一层铜合金，在轴承内圈（4）表面镀硬铬；在相互配合的合金基内圈（4）的外球面和双半外圈（1）的内球面上设置有多个盲孔（3），盲孔（3）内镶嵌固体润滑剂（2）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种自润滑关节轴承，其特征在于：所述的合金基的内圈（4）采用的材料为 GCr15 轴承钢淬火，合金基的双半外圈（1）采用的材料为 GCr15 轴承钢。

3. 根据权利要求 1 所述的一种自润滑关节轴承，其特征在于：所述的合金基内圈（4）的外球面和双半外圈（1）的内球面上设置的盲孔（3）是均匀分布的。

4. 根据权利要求 1 所述的一种自润滑关节轴承，其特征在于：所述的固体润滑剂（2）镶嵌在合金基内圈（4）的外球面和双半外圈（1）的内球面上的盲孔（3）中时，内外球面上的镶嵌点是错位分布的。

一种自润滑关节轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承技术领域，具体的说是涉及一种自润滑关节轴承。

背景技术

[0002] 随着我国工业自动化的快速发展，大型机械设备日益增多，特别是对重负荷的关节轴承的要求越来越高。目前所使用的关节轴承，由于其使用的内外圈的材料均为轴承钢，其工作摩擦系数较大，启动瞬间磨损比较严重，影响轴承的使用寿命，所以在工作过程中要加入润滑成分。故需要研发新的自润滑轴承以克服以上技术困难。

发明内容

[0003] 鉴于已有技术存在的缺陷，本实用新型的目的是要提供一种自润滑关节轴承，该自润滑关节轴承具有优异的减摩性、耐磨性、自润滑性，同时还具有较高的承载能力，适合在温度较高的工作条件下工作。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种自润滑关节轴承包含合金基的内圈、双半外圈和固体润滑剂。在所述合金基的双半外圈球形工作表面镀有一层铜合金，在轴承内圈表面镀硬铬；在相互配合的合金基内圈的外球面和双半外圈的内球面上设置有多个盲孔，盲孔内镶嵌固体润滑剂。

[0005] 所述的合金基的内圈采用的材料为 GCr15 轴承钢淬火，合金基的双半外圈采用的材料为 GCr15 轴承钢。

[0006] 所述的合金基内圈的外球面和双半外圈的内球面上设置的盲孔是均匀分布的。

[0007] 所述的固体润滑剂镶嵌在合金基内圈的外球面和双半外圈的内球面上的盲孔中时，内外球面上的镶嵌点是错位分布的。

[0008] 本实用新型的有益效果是：一种自润滑关节轴承包含合金基的内圈、双半外圈和固体润滑剂。在所述合金基的双半外圈球形工作表面镀有一层铜合金，在轴承内圈表面镀硬铬；在相互配合的合金基内圈的外球面和双半外圈的内球面上设置有多个盲孔，盲孔内镶嵌固体润滑剂。该自润滑轴承具有优异的减摩性、耐磨性、自润滑性，同时还具有较高的承载能力，适合在温度较高的工作条件下工作。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型结构示意图；

[0010] 图 1 附图标记如下：双半外圈 1、固体润滑剂 2、盲孔 3、内圈 4。

具体实施方式

[0011] 图 1 所示为自润滑关节轴承的结构示意图。自润滑关节轴承包含合金基的内圈 4、双半外圈 1 和固体润滑剂 2。在所述合金基的双半外圈 1 球形工作表面镀有一层铜合金，在轴承内圈 1 表面镀硬铬并抛光；在相互配合的合金基内圈 34 的外球面和双半外圈 1 的内球

面上设置有多个盲孔 3，盲孔 3 内镶嵌固体润滑剂 2。合金基的内圈采用的材料为 GCr15 轴承钢淬火，合金基的双半外圈采用的材料为 GCr15 轴承钢。

[0012] 合金基内圈 4 的外球面和双半外圈 1 的内球面上设置的盲孔 3 是均匀分布的。当固体润滑剂 2 镶嵌在合金基内圈 4 的外球面和双半外圈 1 的内球面上的盲孔 3 中时，内外球面上的镶嵌点是错位分布的。

[0013] 在本实施例中，盲孔 3 的数量和大小可以根据实际需要进行加工，以增加或减小固体润滑剂 2 的使用面积。此外，也可根据需要将盲孔 3 仅设置在双半外圈 1 的内球面或内圈 4 的外球面上。

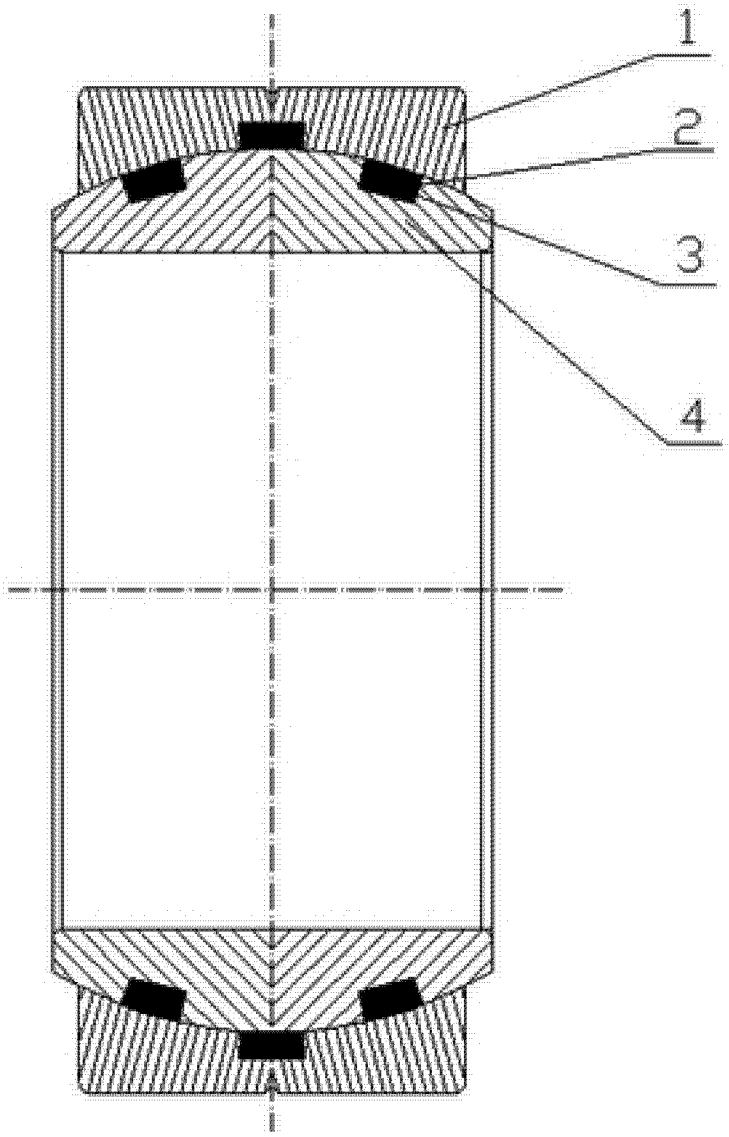


图 1