



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215521619 U

(45) 授权公告日 2022.01.14

(21) 申请号 202121200958.7

(22) 申请日 2021.05.31

(73) 专利权人 安徽中星复材有限公司

地址 234300 安徽省宿州市泗县开发区管
委会唐河路与蟠龙山路交叉口农机装
备产业园14楼

(72) 发明人 张红杰

(74) 专利代理机构 合肥兆信知识产权代理事务
所(普通合伙) 34161

代理人 孟祥龙

(51) Int.Cl.

F16C 19/16 (2006.01)

F16C 33/66 (2006.01)

F16C 33/58 (2006.01)

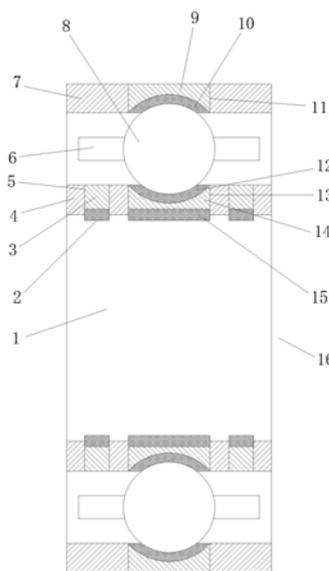
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铜基铜合金镶嵌型固体润滑轴承

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铜基铜合金镶嵌型固体润滑轴承,包括轴承本体,所述轴承本体包括轴承外圈和轴承内圈,所述轴承内圈中心设置有轴孔,所述轴承内圈和轴承外圈之间安装有若干滚珠,所述滚珠外安装有滚珠挡圈,所述轴承内圈和轴承外圈中心分别设置有外嵌环槽和内嵌环槽,所述内嵌环左右两侧设置有轴嵌环槽,所述外嵌环槽、内嵌环槽和轴嵌环槽内均安装有润滑嵌环,结构简单,轴承内圈和轴承外圈中心分别设置有外嵌环槽和内嵌环槽,内嵌环左右两侧设置有轴嵌环槽,外嵌环槽、内嵌环槽和轴嵌环槽内均安装有润滑嵌环,润滑嵌环为嵌装在轴承内外圈上的润滑组件,安装方便,润滑效果极佳,制备简单,降低成本,极大地提高了轴承的使用寿命。



1. 一种铜基铜合金镶嵌型固体润滑轴承,包括轴承本体(16),其特征在于:所述轴承本体(16)包括轴承外圈(7)和轴承内圈(4),所述轴承内圈(4)中心设置有轴孔(1),所述轴承内圈(4)和轴承外圈(7)之间安装有若干滚珠(8),所述滚珠(8)外安装有滚珠挡圈(6),所述轴承内圈(4)和轴承外圈(7)中心分别设置有外嵌环槽(11)和内嵌环槽(13),所述内嵌环槽(13)左右两侧设置有轴嵌环槽(5),所述外嵌环槽(11)、内嵌环槽(13)和轴嵌环槽(5)内均安装有润滑嵌环。

2. 根据权利要求1所述的一种铜基铜合金镶嵌型固体润滑轴承,其特征在于:所述外嵌环槽(11)内的润滑嵌环包括外嵌环(9),所述外嵌环(9)内表面设置有外烧结环(10),所述内嵌环槽(13)内的润滑嵌环包括内嵌环(14),所述内嵌环(14)外表面和内表面分别设置有内烧结环(12)和第一轴烧结环(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种铜基铜合金镶嵌型固体润滑轴承,其特征在于:所述外烧结环(10)和内烧结环(12)相对一侧表面设置有环形滚珠槽,所述滚珠(8)在内外侧的环形滚珠槽内滚动安装。

4. 根据权利要求3所述的一种铜基铜合金镶嵌型固体润滑轴承,其特征在于:所述轴嵌环槽(5)内的润滑嵌环包括轴嵌环(3),所述轴嵌环(3)内表面设置有第二轴烧结环(2)。

5. 根据权利要求4所述的一种铜基铜合金镶嵌型固体润滑轴承,其特征在于:所述外烧结环(10)、第一轴烧结环(15)和第二轴烧结环(2)均匀设置有若干组,所述外嵌环槽(11)、内嵌环槽(13)和轴嵌环槽(5)内表面设置有与烧结环对应的若干嵌孔。

6. 根据权利要求5所述的一种铜基铜合金镶嵌型固体润滑轴承,其特征在于:所述外烧结环(10)、内烧结环(12)、第一轴烧结环(15)和第二轴烧结环(2)由固体润滑剂和铜合金粉混合后通过真空烧结而成。

一种铜基铜合金镶嵌型固体润滑轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承领域,具体为一种铜基铜合金镶嵌型固体润滑轴承。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要零部件。它的主要功能是支撑机械旋转体,降低其运动过程中的摩擦系数,并保证其回转精度。传统的轴承采用铸造铜合金为原料的整体式滑动轴承,不仅仅需要消耗大量昂贵的有色金属材料,而且体积大,润滑要求高,耐磨性差,使用寿命短,降低了设备利用率,增加维修成本,因此,需要一种铜基铜合金镶嵌型固体润滑轴承。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种铜基铜合金镶嵌型固体润滑轴承,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种铜基铜合金镶嵌型固体润滑轴承,包括轴承本体,所述轴承本体包括轴承外圈和轴承内圈,所述轴承内圈中心设置有轴孔,所述轴承内圈和轴承外圈之间安装有若干滚珠,所述滚珠外安装有滚珠挡圈,所述轴承内圈和轴承外圈中心分别设置有外嵌环槽和内嵌环槽,所述内嵌环槽左右两侧设置有轴嵌环槽,所述外嵌环槽、内嵌环槽和轴嵌环槽内均安装有润滑嵌环。

[0006] 优选的,所述外嵌环槽内的润滑嵌环包括外嵌环,所述外嵌环内表面设置有外烧结环,所述内嵌环槽内的润滑嵌环包括内嵌环,所述内嵌环外表面和内表面分别设置有内烧结环和第一轴烧结环。

[0007] 优选的,所述外烧结环和内烧结环相对一侧表面设置有环形滚珠槽,所述滚珠在内外侧的环形滚珠槽内滚动安装。

[0008] 优选的,所述轴嵌环槽内的润滑嵌环包括轴嵌环,所述轴嵌环内表面设置有第二轴烧结环。

[0009] 优选的,所述外烧结环、第一轴烧结环和第二轴烧结环均匀设置有若干组,所述外嵌环槽、内嵌环槽和轴嵌环槽内表面设置有与烧结环对应的若干嵌孔。

[0010] 优选的,所述外烧结环、内烧结环、第一轴烧结环和第二轴烧结环由固体润滑剂和铜合金粉混合后通过真空烧结而成。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,构造清晰易懂,轴承内圈和轴承外圈中心分别设置有外嵌环槽和内嵌环槽,内嵌环槽左右两侧设置有轴嵌环槽,外嵌环槽、内嵌环槽和轴嵌环槽内均安装有润滑嵌环,润滑嵌环为嵌装在轴承内外圈上的润滑组件,安装方便,润滑效果极佳,制备简单,降低成本,极大地提高了轴承的使用寿命。

附图说明

- [0012] 图1为一种铜基铜合金镶嵌型固体润滑轴承的主视图截面结构示意图；
- [0013] 图2为一种铜基铜合金镶嵌型固体润滑轴承的左视图结构示意图；
- [0014] 图3为一种铜基铜合金镶嵌型固体润滑轴承的轴嵌环结构示意图。
- [0015] 图中：1-轴孔，2-第二轴烧结环，3-轴嵌环，4-轴承内圈，5-轴嵌环槽，6-滚珠挡圈，7-轴承外圈，8-滚珠，9-外嵌环，10-外烧结环，11-外嵌环槽，12-内烧结环，13-内嵌环槽，14-内嵌环，15-第一轴烧结环，16-轴承本体。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1~3，本实用新型提供一种技术方案：一种铜基铜合金镶嵌型固体润滑轴承，包括轴承本体16，所述轴承本体16包括轴承外圈7和轴承内圈4，所述轴承内圈4中心设置有轴孔1，所述轴承内圈4和轴承外圈7之间安装有若干滚珠8，所述滚珠8外安装有滚珠挡圈6，所述轴承内圈4和轴承外圈7中心分别设置有外嵌环槽11和内嵌环槽13，所述内嵌环槽13左右两侧设置有轴嵌环槽5，所述外嵌环槽11、内嵌环槽13和轴嵌环槽5内均安装有润滑嵌环。

[0018] 本实用新型为自润滑轴承，具体的，包括轴承外圈7和轴承内圈4，轴承内圈4和轴承外圈7中心分别设置有外嵌环槽11和内嵌环槽13，内嵌环槽13左右两侧设置有轴嵌环槽5，外嵌环槽11、内嵌环槽13和轴嵌环槽5内均安装有润滑嵌环，润滑嵌环为嵌装在轴承内外圈上的润滑组件。

[0019] 所述外嵌环槽11内的润滑嵌环包括外嵌环9，所述外嵌环9内表面设置有外烧结环10，所述内嵌环槽13内的润滑嵌环包括内嵌环14，所述内嵌环14外表面和内表面分别设置有内烧结环12和第一轴烧结环15，所述外烧结环10和内烧结环12相对一侧表面设置有环形滚珠槽，所述滚珠8在内外侧的环形滚珠槽内滚动安装，所述轴嵌环槽5内的润滑嵌环包括轴嵌环3，所述轴嵌环3内表面设置有第二轴烧结环2，所述外烧结环10、第一轴烧结环15和第二轴烧结环2均匀设置有若干组，所述外嵌环槽11、内嵌环槽13和轴嵌环槽5内表面设置有与烧结环对应的若干嵌孔。

[0020] 外烧结环10和内烧结环12对应嵌装在轴承外圈7和轴承内圈4的中心，用于滚珠滚动时的润滑，第一轴烧结环15和第二轴烧结环2嵌装在轴承内圈4表面，用于轴转动的润滑，润滑效果极佳，构造清晰简单，极大地提高了轴承使用寿命。

[0021] 所述外烧结环10、内烧结环12、第一轴烧结环15和第二轴烧结环2由固体润滑剂和铜合金粉混合后通过真空烧结而成，制备简单，润滑效果极佳，提高了轴承的使用寿命，降低润滑成本。

[0022] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新

型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

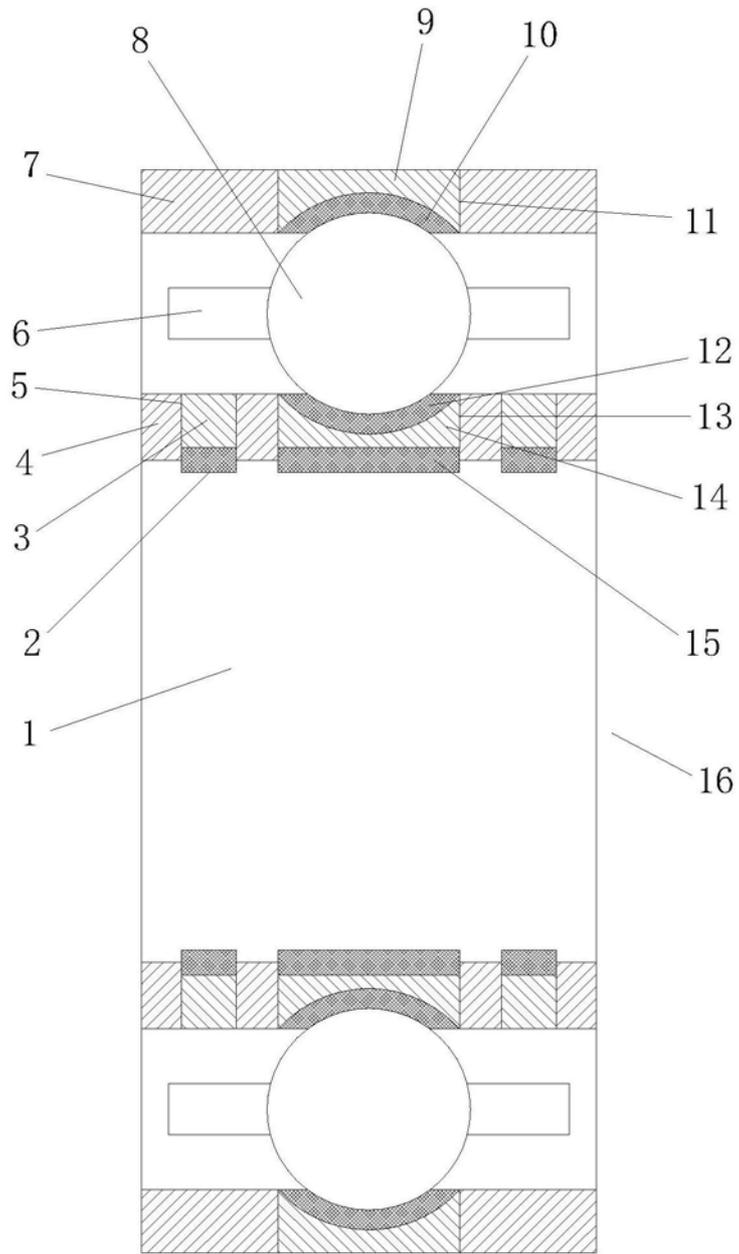


图1

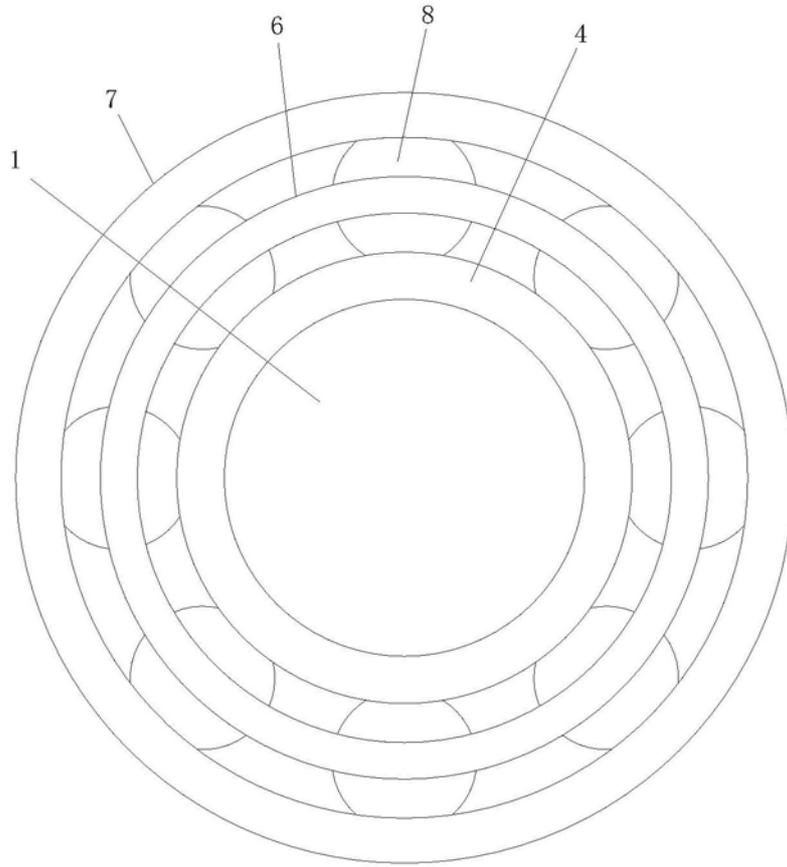


图2

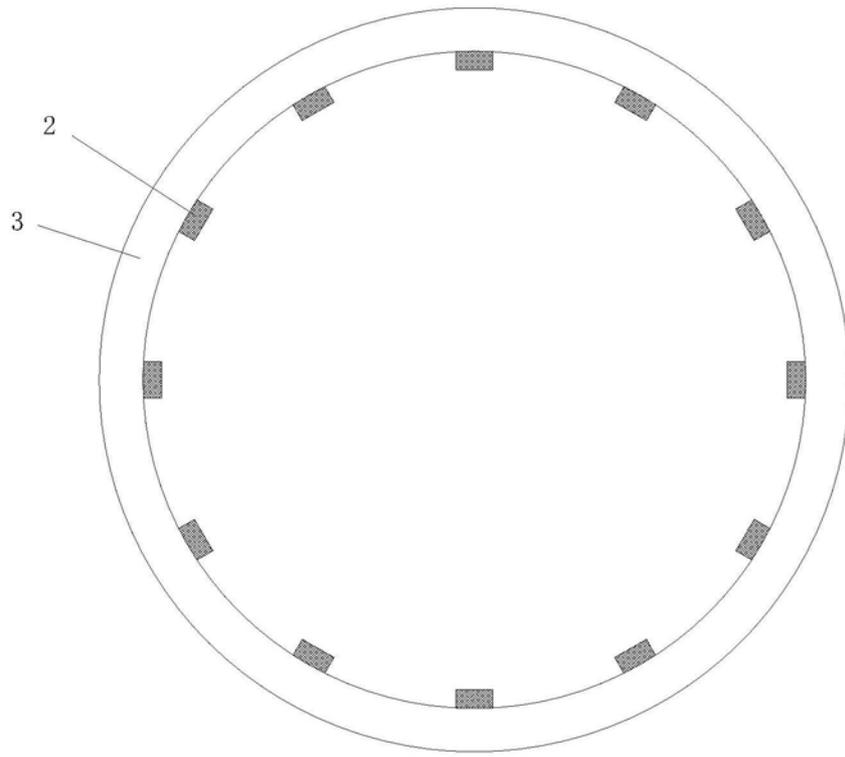


图3