



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106958596 A

(43)申请公布日 2017.07.18

(21)申请号 201710334800.0

(22)申请日 2017.05.12

(71)申请人 如皋市非标轴承有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市搬经镇
湖刘村二十三组

(72)发明人 闫宁 陈玉华 沈贵生 许伟刚
席玉珩

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

代理人 孙腾

(51)Int.Cl.

F16C 33/66(2006.01)

F16N 29/04(2006.01)

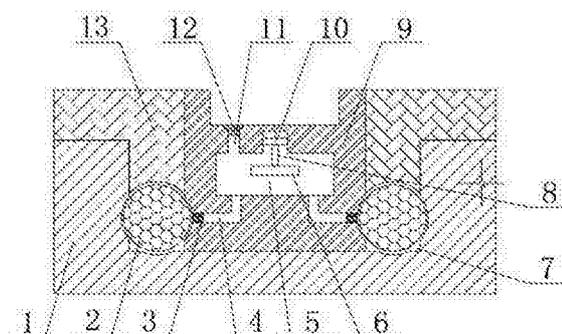
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种方便注油长使用寿命的轴承

(57)摘要

本发明公开了一种方便注油长使用寿命的轴承,包括轴承座、滚珠、吸油棉、输油管、储油罐、浮漂、滚珠槽、连杆、轴心、控制盒、进油管、封盖、挡圈、连接绳、距离传感器、蜂鸣报警器、PLC控制器和蓄电池,轴承座的顶部中心处安装有轴心,轴承座与轴心之间设有滚珠槽,滚珠槽内安装有滚珠,滚珠的上部安装有挡圈,轴心的顶部中心处设有旋转轴固定槽,轴心的内部安装有储油罐,轴心的底部通过输油管与滚珠槽连接,输油管靠近滚珠槽的一侧安装有吸油棉,储油罐的顶部设有进油管,进油管的管口安装在旋转轴固定槽的底部,进油管的管口安装有封盖,储油罐的内部安装有浮漂,该轴承,便于快速注油,大大提升了轴承的使用寿命。



1. 一种方便注油长使用寿命的轴承,包括轴承座(1)、滚珠(2)、吸油棉(3)、输油管(4)、储油罐(5)、浮漂(6)、滚珠槽(7)、连杆(8)、轴心(9)、控制盒(10)、进油管(11)、封盖(12)、挡圈(13)、连接绳(14)、距离传感器(15)、蜂鸣报警器(16)、PLC控制器(17)和蓄电池(18),其特征在于:所述轴承座(1)的顶部中心处安装有所述轴心(9),所述轴承座(1)与所述轴心(9)之间设有所述滚珠槽(7),所述滚珠槽(7)内安装有所述滚珠(2),所述滚珠(2)的上部安装有所述挡圈(13),所述轴心(9)的顶部中心处设有所述旋转轴固定槽,所述轴心(9)的内部安装有所述储油罐(5),所述轴心(9)的底部通过所述输油管(4)与所述滚珠槽(7)连接,所述输油管(4)靠近所述滚珠槽(7)的一侧安装有所述吸油棉(3),所述储油罐(5)的顶部设有所述进油管(11),所述进油管(11)的管口安装在所述旋转轴固定槽的底部,所述进油管(11)的管口安装有所述封盖(12),所述储油罐(5)的内部安装有所述浮漂(6),所述浮漂(6)的顶部通过所述连杆(8)与所述控制盒(10)连接,所述控制盒(10)的顶部通过所述连接绳(14)与所述储油罐(5)的顶部内壁连接,所述控制盒(10)的顶部对应两侧均安装有所述距离传感器(15),所述控制盒(10)的内部安装有所述蜂鸣报警器(16)、所述PLC控制器(17)和所述蓄电池(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便注油长使用寿命的轴承,其特征在于:所述距离传感器(15)、蜂鸣报警器(16)和蓄电池(18)均与PLC控制器(17)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种方便注油长使用寿命的轴承,其特征在于:所述滚珠(2)均匀分布在滚珠槽(7)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种方便注油长使用寿命的轴承,其特征在于:所述储油罐(5)的顶部设有所述移动仓,所述控制盒(10)安装在移动仓的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种方便注油长使用寿命的轴承,其特征在于:所述轴承座(1)与挡圈(13)通过卡扣活动连接。

一种方便注油长使用寿命的轴承

技术领域

[0001] 本发明涉及机械轴承技术领域,具体为一种方便注油长使用寿命的轴承。

背景技术

[0002] 轴承是用于确定旋转轴与其他零件相对运动位置,起支承或导向作用的零部件,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,也可以说,当其他几件在轴上彼此产生相对运动时,用来降低动力传递过程中的摩擦系数和保持轴中心位置固定的机件,轴承是当代机械设备中一种举足轻重的零部件,它的主要功能是制成机械旋转体,用以降低设备在传动过程中的机械载荷摩擦系数,按运动元件摩擦性质的不同,轴承可分为滚动轴承和滑动轴承两类。

[0003] 现有的轴承在使用的过程中不方便注油,影响了轴承的使用寿命,因此,设计一种方便注油长使用寿命的轴承是很有必要的。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种方便注油长使用寿命的轴承,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种方便注油长使用寿命的轴承,包括轴承座、滚珠、吸油棉、输油管、储油罐、浮漂、滚珠槽、连杆、轴心、控制盒、进油管、封盖、挡圈、连接绳、距离传感器、蜂鸣报警器、PLC控制器和蓄电池,所述轴承座的顶部中心处安装有所述轴心,所述轴承座与所述轴心之间设有所述滚珠槽,所述滚珠槽内安装有所述滚珠,所述滚珠的上部安装有所述挡圈,所述轴心的顶部中心处设有所述旋转轴固定槽,所述轴心的内部安装有所述储油罐,所述轴心的底部通过所述输油管与所述滚珠槽连接,所述输油管靠近所述滚珠槽的一侧安装有所述吸油棉,所述储油罐的顶部设有所述进油管,所述进油管的管口安装在所述旋转轴固定槽的底部,所述进油管的管口安装有所述封盖,所述储油罐的内部安装有所述浮漂,所述浮漂的顶部通过所述连杆与所述控制盒连接,所述控制盒的顶部通过所述连接绳与所述储油罐的顶部内壁连接,所述控制盒的顶部对应两侧均安装有所述距离传感器,所述控制盒的内部安装有所述蜂鸣报警器、所述PLC控制器和所述蓄电池。

[0006] 进一步的,所述距离传感器、蜂鸣报警器和蓄电池均与PLC控制器电性连接。

[0007] 进一步的,所述滚珠均匀分布在滚珠槽的内部。

[0008] 进一步的,所述储油罐的顶部设有所述移动仓,所述控制盒安装在移动仓的内部。

[0009] 进一步的,所述轴承座与挡圈通过卡扣活动连接。

[0010] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:该方便注油长使用寿命的轴承,将润滑油通过进油管输入到储油罐内,吸油棉通过输油管将润滑油吸附,滚珠旋转时会不断被吸油棉上的润滑油润滑,便于不间断润滑,有利于提升该轴承的使用寿命;浮漂在浮力的作用下向上运动,并带动控制盒向上运动,随着润滑油的不断减少,控制盒向下运动,距离

传感器实时监控控制盒与储油罐顶部内壁之间的距离,并将收集的信号传递给PLC控制器,当实际距离大于或等于PLC控制器的预设值时,PLC控制器控制蜂鸣报警器报警,提醒使用者及时添加润滑油,防止因润滑油量过低造成摩擦加剧,降低该轴承的使用寿命。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

图1是本发明的整体结构示意图。

[0012] 图2是本发明的控制盒内部结构示意图。

[0013] 图3是本发明的轴承座俯视图。

[0014] 图中:1-轴承座;2-滚珠;3-吸油棉;4-输油管;5-储油罐;6-浮漂;7-滚珠槽;8-连杆;9-轴心;10-控制盒;11-进油管;12-封盖;13-挡圈;14-连接绳;15-距离传感器;16-蜂鸣报警器;17- PLC控制器;18-蓄电池。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种方便注油长使用寿命的轴承,包括轴承座1、滚珠2、吸油棉3、输油管4、储油罐5、浮漂6、滚珠槽7、连杆8、轴心9、控制盒10、进油管11、封盖12、挡圈13、连接绳14、距离传感器15、蜂鸣报警器16、PLC控制器17和蓄电池18,轴承座1的顶部中心处安装有轴心9,轴承座1与轴心9之间设有滚珠槽7,滚珠槽7内安装有滚珠2,滚珠2的上部安装有挡圈13,轴心9的顶部中心处设有旋转轴固定槽,轴心9的内部安装有储油罐5,轴心9的底部通过输油管4与滚珠槽7连接,输油管4靠近滚珠槽7的一侧安装有吸油棉3,储油罐5的顶部设有进油管11,进油管11的管口安装在旋转轴固定槽的底部,进油管11的管口安装有封盖12,储油罐5的内部安装有浮漂6,浮漂6的顶部通过连杆8与控制盒10连接,控制盒10的顶部通过连接绳14与储油罐5的顶部内壁连接,控制盒10的顶部对应两侧均安装有距离传感器15,控制盒10的内部安装有蜂鸣报警器16、PLC控制器17和蓄电池18。

[0017] 进一步的,距离传感器15、蜂鸣报警器16和蓄电池18均与PLC控制器17电性连接,便于信号的传输。

[0018] 进一步的,滚珠2均匀分布在滚珠槽7的内部,便轴心9的旋转。

[0019] 进一步的,储油罐5的顶部设有移动仓,控制盒10安装在移动仓的内部,便于实时监控润滑油剩余量。

[0020] 进一步的,轴承座1与挡圈13通过卡扣活动连接,便于拆卸,有利于设备的维护与保养。

[0021] 工作原理:工作时,将润滑油通过进油管11输入到储油罐5内,吸油棉3通过输油管4将润滑油吸附,滚珠2旋转时会不断被吸油棉3上的润滑油润滑,便于不间断润滑,有利于

提升该轴承的使用寿命;浮漂6在浮力的作用下向上运动,并带动控制盒10向上运动,随着润滑油的不断减少,控制盒10向下运动,距离传感器15实时监控控制盒10与储油罐5顶部内壁之间的距离,并将收集的信号传递给PLC控制器17,当实际距离大于或等于PLC控制器17的预设值时,PLC控制器17控制蜂鸣报警器16报警,提醒使用者及时添加润滑油,防止因润滑油量过低造成摩擦加剧,降低该轴承的使用寿命。

[0022] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

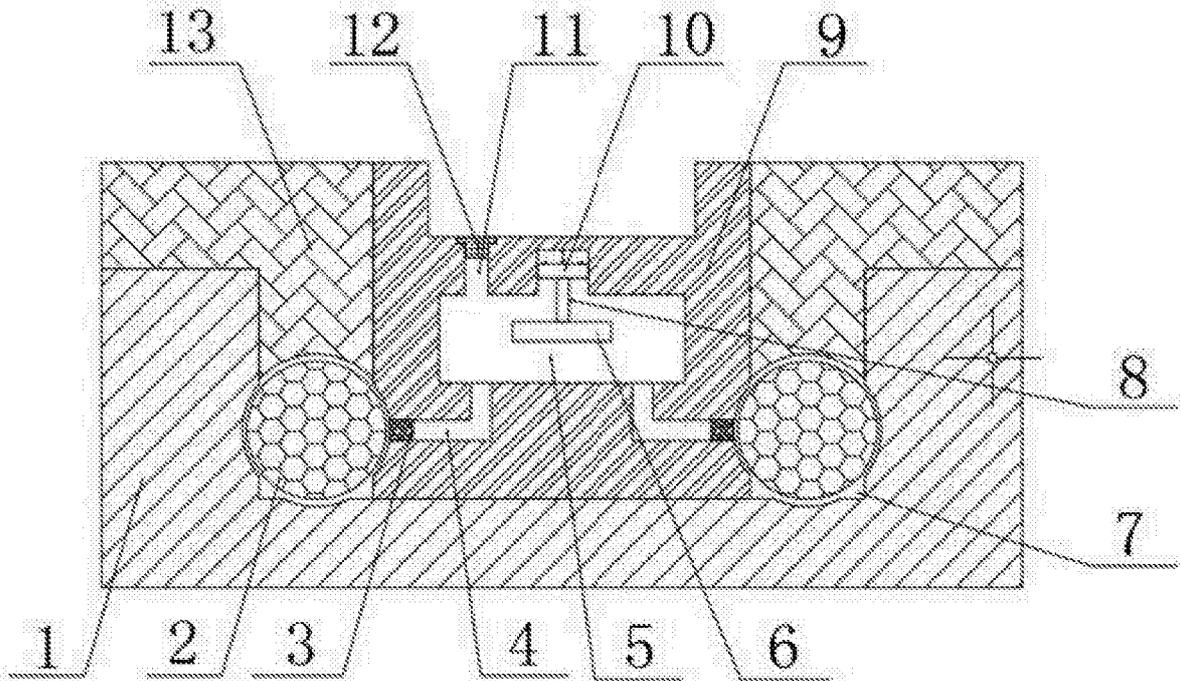


图1

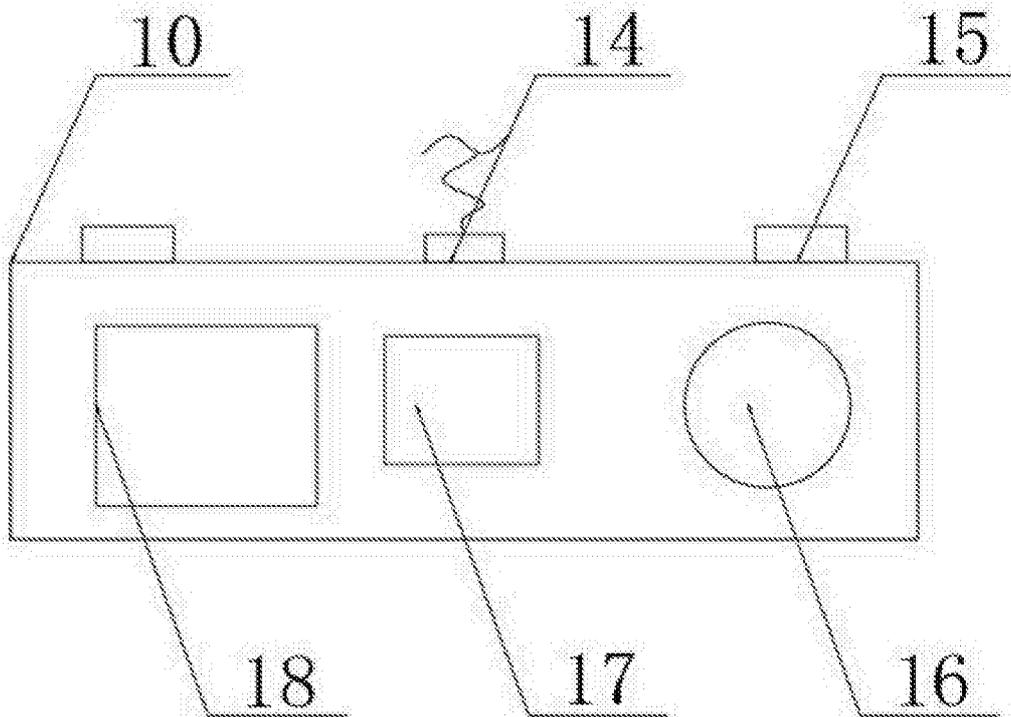


图2

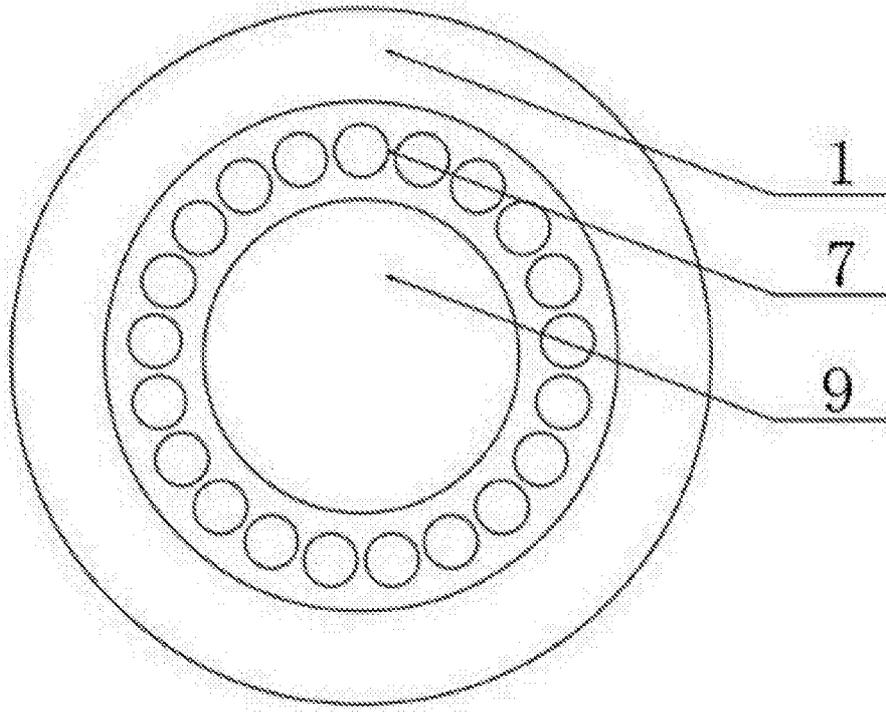


图3