



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209990780 U

(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920207940.6

(22)申请日 2019.02.19

(73)专利权人 瓦房店赛瑞德轴承制造有限公司

地址 116399 辽宁省大连市瓦房店市祝华

办事处祝华村孙屯

(72)发明人 刘作恒

(51)Int.Cl.

F16C 19/38(2006.01)

F16C 33/78(2006.01)

F16C 33/66(2006.01)

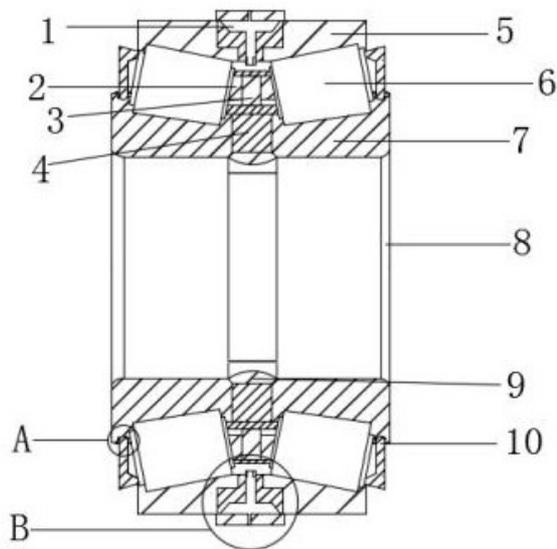
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种设有密封结构的圆锥滚子轴承

(57)摘要

本实用新型公开了一种设有密封结构的圆锥滚子轴承,包括外滑套和内滑套,所述外滑套的一侧固定安装有储油器,所述内滑套的中部固定安装有连接件,所述连接件的一端固定安装有耐磨件,所述连接件的另一端固定安装有隔件,所述隔件的两侧通过固定杆固定安装有转动轴,所述内滑套的中部开设有连接口,所述外滑套的一侧固定安装有密封件,所述储油器是由隔油片、限油环、储油壳体、空腔、密封盖和输油孔组成,所述密封盖的中部开设有输油孔,所述储油壳体的内侧开设有空腔,所述储油壳体的一端固定安装有限油环。本实用新型所述的一种设有密封结构的圆锥滚子轴承,密封性能好,设置有储油设备,内部设置有耐磨环增加使用稳定性。



CN 209990780 U

1. 一种设有密封结构的圆锥滚子轴承,其特征在于:包括外滑套(5)和内滑套(7),所述外滑套(5)的一侧固定安装有储油器(1),所述内滑套(7)的中部固定安装有连接件(4),所述连接件(4)的一端固定安装有耐磨件(9),所述连接件(4)的另一端固定安装有隔件(3),所述隔件(3)的两侧通过固定杆(2)固定安装有转动轴(6),所述内滑套(7)的中部开设有连接口(8),所述外滑套(5)的一侧固定安装有密封件(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种设有密封结构的圆锥滚子轴承,其特征在于:所述储油器(1)是由隔油片(101)、限油环(102)、储油壳体(103)、空腔(104)、密封盖(105)和输油孔(106)组成,所述密封盖(105)的中部开设有输油孔(106),所述储油壳体(103)的内侧开设有空腔(104),所述储油壳体(103)的一端固定安装有限油环(102),所述限油环(102)的上侧安装有隔油片(101)。

3. 根据权利要求1所述的一种设有密封结构的圆锥滚子轴承,其特征在于:所述转动轴(6)是由连接环(601)、固定件(602)和圆锥转轴(603)组成,所述连接环(601)的内侧固定安装有多个固定件(602),所述固定件(602)的内侧转动安装有圆锥转轴(603)。

4. 根据权利要求1所述的一种设有密封结构的圆锥滚子轴承,其特征在于:所述密封件(10)是由限位杆(1001)、耐磨头(1002)、防尘板(1003)和密封圈(1004)组成,所述密封圈(1004)的侧边固定安装有防尘板(1003),所述密封圈(1004)的顶端通过限位杆(1001)固定安装有耐磨头(1002)。

5. 根据权利要求1所述的一种设有密封结构的圆锥滚子轴承,其特征在于:所述耐磨件(9)为圆弧形,且与连接件(4)为一体构件。

6. 根据权利要求2所述的一种设有密封结构的圆锥滚子轴承,其特征在于:所述限油环(102)通过无氧焊接技术焊接在储油壳体(103)的内侧壁。

7. 根据权利要求1所述的一种设有密封结构的圆锥滚子轴承,其特征在于:所述内滑套(7)的两侧开设有与密封件(10)匹配的开槽。

## 一种设有密封结构的圆锥滚子轴承

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及圆锥滚子轴承领域,特别涉及一种设有密封结构的圆锥滚子轴承。

### 背景技术

[0002] 圆锥滚子轴承属于分离型轴承,轴承的内、外圈均具有锥形滚道。该类轴承按所装滚子的列数分为单列、双列和四列圆锥滚子轴承等不同的结构型式。单列圆锥滚子轴承可以承受径向负荷和单一方向轴向负荷。当轴承承受径向负荷时,将会产生一个轴向分力,所以当需要另一个可承受反方向轴向力的轴承来加以平衡,单列圆锥滚子轴承承受轴向负荷的能力取决于接触角,即外圈滚道角度,角度越大,轴向负荷能力也越大,所以圆锥滚子轴承在现代机械制造业的使用范围越来越大,但现有的圆锥滚子轴承存在一定的问题,现有的圆锥滚子轴承内部容易进入灰尘,影响轴承的转动顺畅;圆锥滚子轴承需要经常上油维护才能保证正常的运作,维护较为麻烦;轴承的连接处如果磨损严重,容易使轴承运转时产生错位,影响使用。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种设有密封结构的圆锥滚子轴承,可以有效解决背景技术中的容易进入灰尘、需要经常上油维护和连接处容易磨损的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种设有密封结构的圆锥滚子轴承,包括外滑套和内滑套,所述外滑套的一侧固定安装有储油器,所述内滑套的中部固定安装有连接件,所述连接件的一端固定安装有耐磨件,所述连接件的另一端固定安装有隔件,所述隔件的两侧通过固定杆固定安装有转动轴,所述内滑套的中部开设有连接口,所述外滑套的一侧固定安装有密封件。

[0006] 优选的,所述储油器是由隔油片、限油环、储油壳体、空腔、密封盖和输油孔组成,所述密封盖的中部开设有输油孔,所述储油壳体的内侧开设有空腔,所述储油壳体的一端固定安装有限油环,所述限油环的上侧安装有隔油片。

[0007] 优选的,所述转动轴是由连接环、固定件和圆锥转轴组成,所述连接环的内侧固定安装有多个固定件,所述固定件的内侧转动安装有圆锥转轴。

[0008] 优选的,所述密封件是由限位杆、耐磨头、防尘板和密封圈组成,所述密封圈的侧边固定安装有防尘板,所述密封圈的顶端通过限位杆固定安装有耐磨头。

[0009] 优选的,所述耐磨件为圆弧形,且与连接件为一体构件。

[0010] 优选的,所述限油环通过无氧焊接技术焊接在储油壳体的内侧壁。

[0011] 优选的,所述内滑套的两侧开设有与密封件匹配的开槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型中,通过设置有密封件,可以防止过多的灰尘进入轴承的内部影响圆锥滚子轴承的使用;通过设置有储油器,不需要经常对轴承进行上油,减少维护次数;通过

设置有耐磨件,可以减小连接处的磨损,延长圆锥滚子轴承的使用寿命。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种设有密封结构的圆锥滚子轴承的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种设有密封结构的圆锥滚子轴承的转动轴结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种设有密封结构的圆锥滚子轴承的密封件结构放大图;

[0017] 图4为本实用新型一种设有密封结构的圆锥滚子轴承的储油器结构放大图。

[0018] 图中:1、储油器;101、隔油片;102、限油环;103、储油壳体;104、空腔;105、密封盖;106、输油孔;2、固定杆;3、隔件;4、连接件;5、外滑套;6、转动轴;601、连接环;602、固定件;603、圆锥转轴;7、内滑套;8、接口;9、耐磨件;10、密封件;1001、限位杆;1002、耐磨头;1003、防尘板;1004、密封圈。

### 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1-4所示,一种设有密封结构的圆锥滚子轴承,包括外滑套5和内滑套7,外滑套5的一侧固定安装有储油器1,内滑套7的中部固定安装有连接件4,连接件4的一端固定安装有耐磨件9,连接件4的另一端固定安装有隔件3,隔件3的两侧通过固定杆2固定安装有转动轴6,内滑套7的中部开设有接口8,外滑套5的一侧固定安装有密封件10;

[0023] 储油器1是由隔油片101、限油环102、储油壳体103、空腔104、密封盖105和输油孔106组成,密封盖105的中部开设有输油孔106,储油壳体103的内侧开设有空腔104,储油壳体103的一端固定安装有限油环102,限油环102的上侧安装有隔油片101;转动轴6是由连接环601、固定件602和圆锥转轴603组成,连接环601的内侧固定安装有多个固定件602,固定件602的内侧转动安装有圆锥转轴603;密封件10是由限位杆1001、耐磨头1002、防尘板1003和密封圈1004组成,密封圈1004的侧边固定安装有防尘板1003,密封圈1004的顶端通过限位杆1001固定安装有耐磨头1002;耐磨件9为圆弧形,且与连接件4为一体构件,使结构更加稳定;限油环102通过无氧焊接技术焊接在储油壳体103的内侧壁,保证了润滑油的可以满足圆锥滚子轴承的正常使用,且不会供油过多造成润滑油溢出影响其他部件的正常工作;内滑套7的两侧开设有与密封件10匹配的开槽。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种设有密封结构的圆锥滚子轴承,使用时先把整个装置安装在转轴处,把转轴的转动端穿过内滑套7的连接口8处,其中内滑套7的内侧固定安装有耐磨件9,耐磨件9可以保证转轴与圆锥滚子轴承长时间的运转后内部不会因为磨损产生松动,内滑套7的一侧安装有两个倾斜角度不同的转动轴6,可以使受力更加均匀,增加圆锥滚子轴承的使用寿命,连接环601的一端固定安装有固定件602,固定件602内部的圆锥转轴603可以保证转动顺畅,整个转动轴6的一端与固定杆2连接,转动轴6的外侧设置有密封件10,密封件10的一端插入内滑套7外侧的开槽内,可以有效的保护转动轴6,密封圈1004的侧边安装有可以阻挡灰尘的防尘板1003,密封圈1004延伸入内滑套7的一端,其侧边通过限位杆1001安装耐磨头1002,可使整个密封件10与内滑套7相对转动时不会错位,外滑套5的一侧设置有储油器1,使用者通过输油孔106往储油壳体103内部的空腔104输入润滑油,储油壳体103的一端设置有限油环102,可保证少量的油可以持续的渗入转动轴6的缝隙,不需要经常添加润滑油,从而可以减小圆锥滚子轴承的维护次数,增加使用时长,同时由于输油孔106较小,内部油不易渗出。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

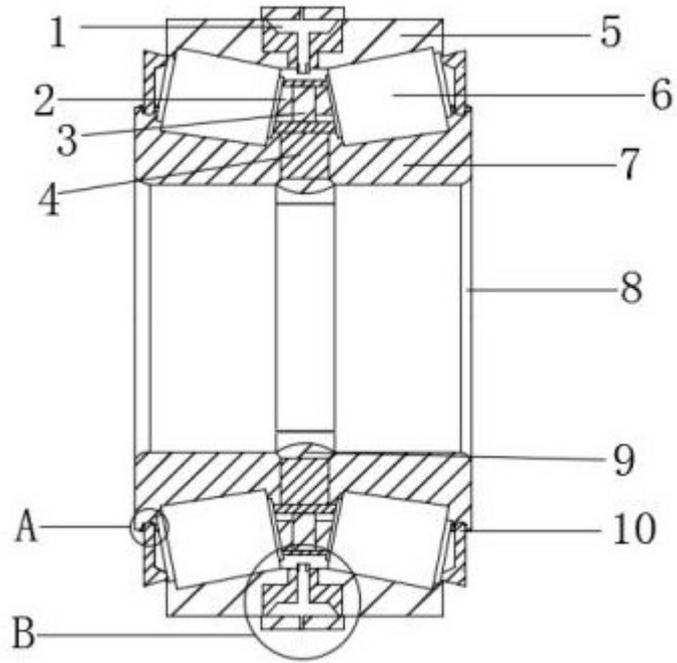


图 1

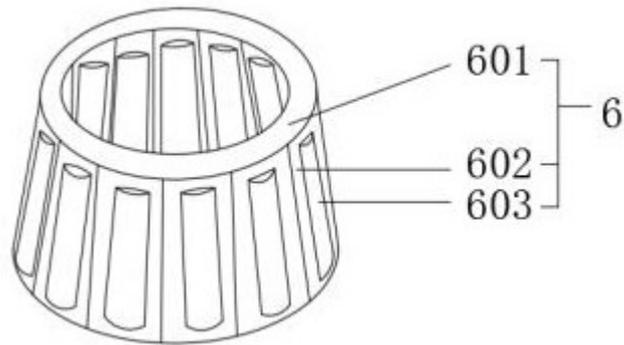


图 2

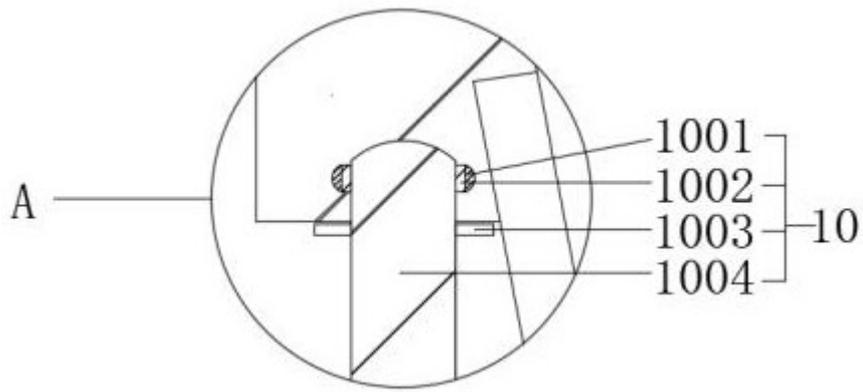


图 3

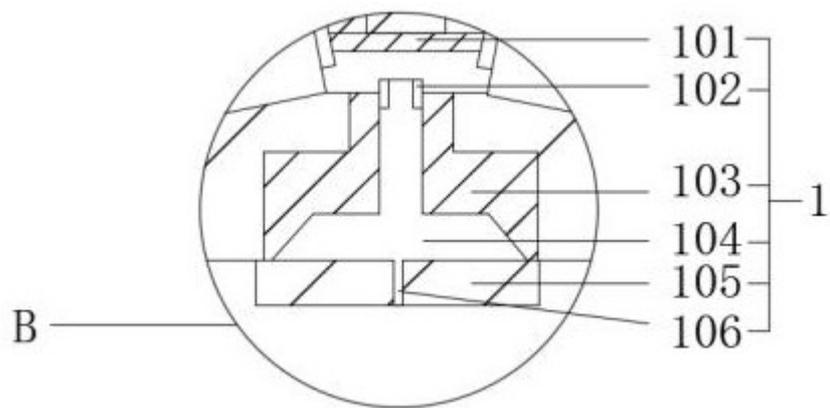


图 4