



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207715563 U

(45)授权公告日 2018.08.10

(21)申请号 201721887069.6

(22)申请日 2017.12.29

(73)专利权人 苏州德扬数控机械有限公司

地址 215555 江苏省苏州市常熟市辛庄镇
北查家浜路20号

(72)发明人 林卫斌

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司
44214

代理人 关家强

(51)Int.Cl.

F16C 33/66(2006.01)

F16C 37/00(2006.01)

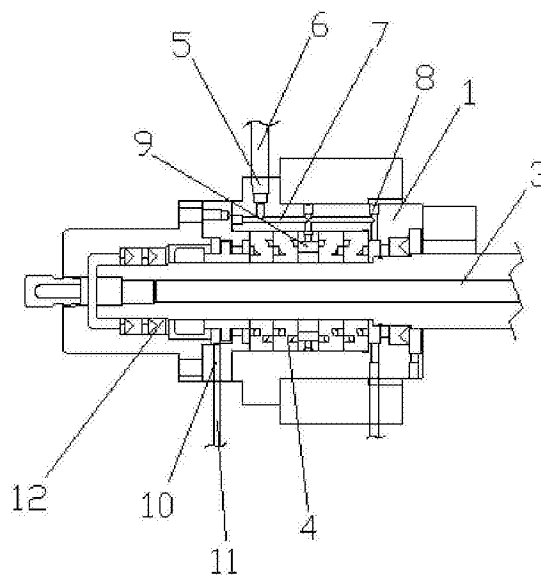
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种三轴轴承内部润滑结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种三轴轴承内部润滑结构,包括尾端座与传动座,所述尾端座与传动座之间连接有传动轴,所述尾端座与传动座内腔均设有轴承,且所述轴承套装在传动轴外侧,所述尾端座与传动座顶部均设有入油口,所述入油口连接有进油管,所述入油口底部连接有通孔,所述通孔两端与所述通孔中间位置顶部均设有堵头,所述通孔底部设有通道,且所述通道连接轴承内腔,所述尾端座与传动座底部对称设有洩油口,且所述洩油口一端也连通轴承内腔,且所述洩油口设于轴承两侧,通过设有入油口与洩油口,可以将润滑使用的润滑脂改成流动的润滑油,不仅能够使轴承充分润滑,还能够通过润滑油的循环流动降低轴承旋转时产生的热量。



1. 一种三轴轴承内部润滑结构,包括尾端座(1)与传动座(2),其特征在于,所述尾端座(1)与传动座(2)之间连接有传动轴(3),所述尾端座(1)与传动座(2)内腔均设有轴承(4),且所述轴承(4)套装在传动轴(3)外侧,所述尾端座(1)与传动座(2)顶部均设有入油口(5),所述入油口(5)连接有进油管(6),所述入油口(5)底部连接有通孔(7),所述通孔(7)两端与所述通孔(7)中间位置顶部均设有堵头(8),所述通孔(7)底部设有通道(9),且所述通道(9)连接轴承(4)内腔,所述尾端座(1)与传动座(2)底部对称设有洩油口(10),且所述洩油口(10)一端也连通轴承(4)内腔,且所述洩油口(10)设于轴承(4)两侧,所述洩油口(10)另一端连接有出油管(11),所述尾端座(1)两端均设有旋转油封(12),所述传动座(2)两端对称设有旋转油封(12)与O型环(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种三轴轴承内部润滑结构,其特征在于:所述进油管(6)与出油管(11)之间连接有循环泵。

3. 根据权利要求1所述的一种三轴轴承内部润滑结构,其特征在于:所述旋转油封(12)与O型环(13)均为圆环结构,所述旋转油封(12)与O型环(13)内径与传动轴(3)内径相同,所述旋转油封(12)与O型环(13)外径与尾端座(1)与传动座(2)的内径相同。

4. 根据权利要求1所述的一种三轴轴承内部润滑结构,其特征在于:所述尾端座(1)与传动座(2)内的通道(9)数量均为两个,所述尾端座(1)与传动座(2)上的轴承(4)轴线相同。

5. 根据权利要求1所述的一种三轴轴承内部润滑结构,其特征在于:所述尾端座(1)与传动座(2)均为FC30铸件材质,且表面均涂有防腐蚀漆。

6. 根据权利要求1所述的一种三轴轴承内部润滑结构,其特征在于:所述旋转油封(12)与O型环(13)均为氟橡胶材质。

一种三轴轴承内部润滑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种三轴轴承内部润滑结构,属于轴承润滑技术领域。

背景技术

[0002] 冶金、矿山、建材等行业中,用到各种各样的大型轴承作为承载支撑使用,轴承工作时需要良好的润滑并及时进行良好的热交换,润滑系统是轴承正常工作不可缺少的组成部分,传统设计中,轴承一般采用油浴润滑、压力供油润滑及脂润滑等润滑方式,现在轴承座与轴承之间的密封结构,以润滑脂为介质进行转动润滑,滚动轴承以润滑脂润滑存在的缺点:润滑脂摩擦力矩较大,对于需要高速运转的滚动轴承适用性较低,另外,脂润滑方式的降温性能较差,若滚动轴承中润滑脂添加过多,还会因搅拌润滑剂而造成滚动轴承过热。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷,提供一种三轴轴承内部润滑结构,由于设有入油口与洩油口,可以将润滑使用的润滑脂改成流动的润滑油,不仅能够使轴承充分润滑,还能够通过润滑油的循环流动降低轴承旋转时产生的热量,由于设有通孔与通道,可以将润滑油通过多个入口进入轴承,避免润滑不全面,造成轴承局部过热,影响轴承的使用寿命,由于设有旋转油封与O型环,可以有效的将润滑油密封在轴承的内部,防止洩到其他结构中去,该装置将轴承介质润滑脂改为润滑油,很好起到轴承的降温、冷却效果,特别适用于工作温度比较高的滚动轴承,延长轴承使用寿命,防止传动轴产生的热延伸,保证加工精度,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 一种三轴轴承内部润滑结构,包括尾端座与传动座,所述尾端座与传动座之间连接有传动轴,所述尾端座与传动座内腔均设有轴承,且所述轴承套装在传动轴外侧,所述尾端座与传动座顶部均设有入油口,所述入油口连接有进油管,所述入油口底部连接有通孔,所述通孔两端与所述通孔中间位置顶部均设有堵头,所述通孔底部设有通道,且所述通道连接轴承内腔,所述尾端座与传动座底部对称设有洩油口,且所述洩油口一端也连通轴承内腔,且所述洩油口设于轴承两侧,所述洩油口另一端连接有出油管,所述尾端座两端均设有旋转油封,所述传动座两端对称设有旋转油封与O型环。

[0006] 进一步而言,所述进油管与出油管之间连接有循环泵。

[0007] 进一步而言,所述旋转油封与O型环均为圆环结构,所述旋转油封与O型环内径与传动轴内径相同,所述旋转油封与O型环外径与尾端座与传动座的内径相同。

[0008] 进一步而言,所述尾端座与传动座内的通道数量均为两个,所述尾端座与传动座上的轴承轴线相同。

[0009] 进一步而言,所述尾端座与传动座均为FC30铸件材质,且表面均涂有防腐蚀漆。

[0010] 进一步而言,所述旋转油封与O型环均为氟橡胶材质。

[0011] 本实用新型有益效果:由于设有入油口与洩油口,可以将润滑使用的润滑脂改成

流动的润滑油,不仅能够使轴承充分润滑,还能够通过润滑油的循环流动降低轴承旋转时产生的热量,由于设有通孔与通道,可以将润滑油通过多个入口进入轴承,避免润滑不全面,造成轴承局部过热,影响轴承的使用寿命,由于设有旋转油封与O型环,可以有效的将润滑油密封在轴承的内部,防止洩到其他结构中去,该装置将轴承介质润滑脂改为润滑油,很好起到轴承的降温、冷却效果,特别适用于工作温度比较高的滚动轴承,延长轴承使用寿命,防止传动轴产生的热延伸,保证加工精度。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0013] 图1是本实用新型一种三轴轴承内部润滑结构尾端座结构图。

[0014] 图2是本实用新型一种三轴轴承内部润滑结构传动座结构图。

[0015] 图中标号:1、尾端座;2、传动座;3、传动轴;4、轴承;5、入油口;6、进油管;7、通孔;8、堵头;9、通道;10、洩油口;11、出油管;12、旋转油封;13、O型环。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 如图1-2所示,一种三轴轴承内部润滑结构,包括尾端座1与传动座2,所述尾端座1与传动座2之间连接有传动轴3,所述尾端座1与传动座2内腔均设有轴承4,且所述轴承4套装在传动轴3外侧,所述尾端座1与传动座2顶部均设有入油口5,所述入油口5连接有进油管6,所述入油口5底部连接有通孔7,所述通孔7两端与所述通孔7中间位置顶部均设有堵头8,所述通孔7底部设有通道9,可以将润滑油通过多个入口进入轴承4,避免润滑不全面,造成轴承4局部过热,影响轴承4的使用寿命,且所述通道9连接轴承4内腔,所述尾端座1与传动座2底部对称设有洩油口10,可以将润滑使用的润滑脂改成流动的润滑油,不仅能够使轴承4充分润滑,还能够通过润滑油的循环流动降低轴承4旋转时产生的热量,且所述洩油口10一端也连通轴承4内腔,且所述洩油口10设于轴承4两侧,所述洩油口10另一端连接有出油管11,所述尾端座1两端均设有旋转油封12,所述传动座2两端对称设有旋转油封12与O型环13,可以有效的将润滑油密封在轴承4的内部,防止洩到其他结构中去,该装置将轴承4介质润滑脂改为润滑油,很好起到轴承4的降温、冷却效果,特别适用于工作温度比较高的滚动轴承4,延长轴承4使用寿命,防止传动轴3产生的热延伸,保证加工精度。

[0018] 更具体而言,所述进油管6与出油管11之间连接有循环泵,所述旋转油封12与O型环13均为圆环结构,所述旋转油封12与O型环13内径与传动轴3内径相同,所述旋转油封12与O型环13外径与尾端座1与传动座2的内径相同,所述尾端座1与传动座2内的通道9数量均为两个,所述尾端座1与传动座2上的轴承4轴线相同,所述尾端座1与传动座2均为FC30铸件材质,且表面均涂有防腐漆,所述旋转油封12与O型环13均为氟橡胶材质。

[0019] 本实用新型工作原理:在传动轴3转动时,带动轴承4转动,润滑油通过循环泵从入油口5进入通孔7,再经过通道9进入轴承4内腔,对轴承4进行润滑,再通过洩油口10流出,进入出油管11,再通过循环泵进行循环,起到对轴承4的降温、冷却效果,特别适用于工作温

度比较高的滚动轴承4,延长轴承4使用寿命,防止传动轴3产生的热延伸,保证加工精度。

[0020] 以上为本实用新型较佳的实施方式,本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改,因此,本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

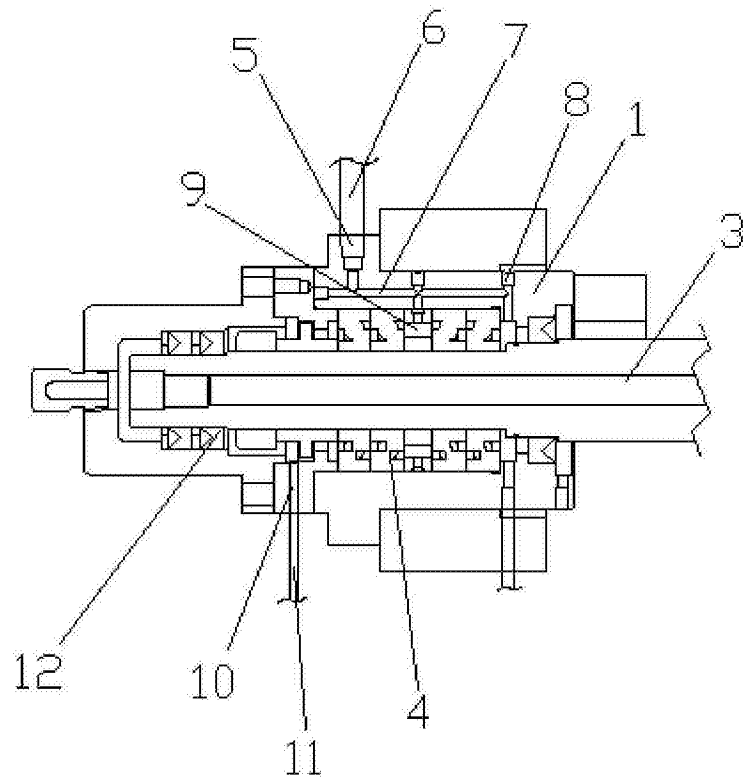


图1

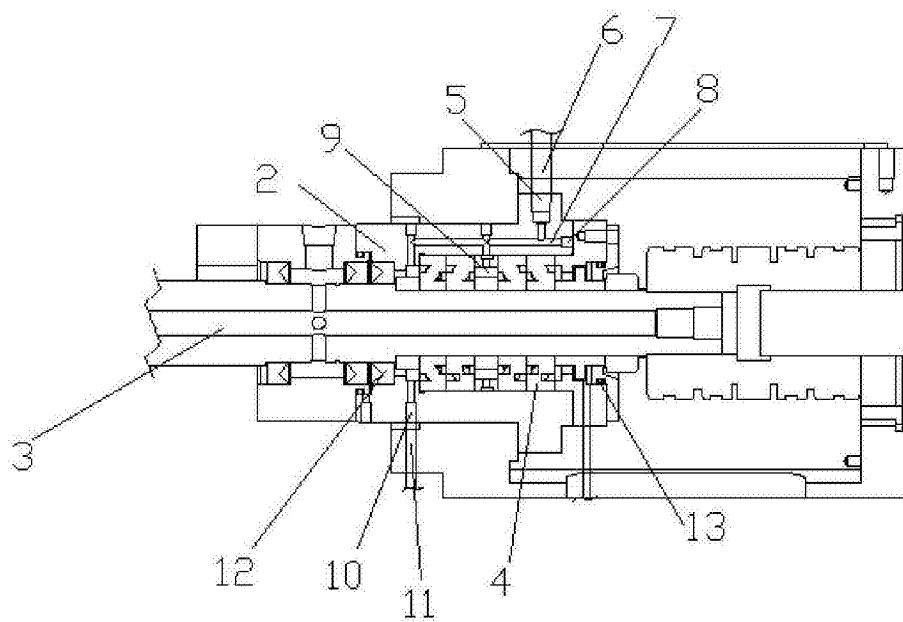


图2