



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103398018 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201310347712. 6

(22) 申请日 2013. 08. 09

(71) 申请人 山东省章丘鼓风机股份有限公司

地址 250200 山东省济南市章丘市明水经济开发区世纪大道东首

(72) 发明人 吕科廷 张化彬 从雪燕 张磊
纪聪 崔世强 刘策鹤

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 王汝银

(51) Int. Cl.

F04D 29/06 (2006. 01)

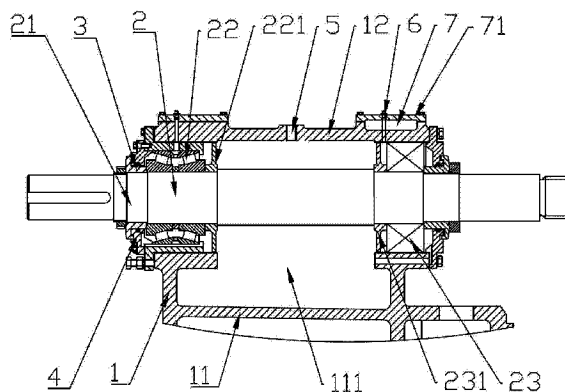
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种润滑脂与稀油两用的渣浆泵轴承润滑系统

(57) 摘要

一种润滑脂与稀油两用的渣浆泵轴承润滑系统,包括托架以及设置在托架内的轴承组件,托架包括托架体和托架盖,托架体的内部设置有油腔;轴承组件包括泵轴以及左轴承和右轴承,左轴承的左端面 and 右轴承的右端面分别通过迷宫轴套和轴承压盖密封;托架盖上对应于托架体内部设置的油腔设置有稀油注油孔,托架盖上对应于泵轴两端设置的左轴承和右轴承处分别对应设置有润滑脂压注油杯,左轴承和右轴承的内端面分别对应设有左轴承挡圈和右轴承挡圈,左轴承挡圈和右轴承挡圈与托架体和托架盖之间均留有间隙。本发明可同时采用脂润滑和油润滑,解决了渣浆泵两种轴承润滑方式相互转换的问题,它具有结构简单,设计合理,使用维护方便等特点。



1. 一种润滑脂与稀油两用的渣浆泵轴承润滑系统,包括托架以及设置在托架内的轴承组件,其特征是,所述托架包括托架体和托架盖,所述托架盖盖合于托架体上,所述托架体的内部设置有油腔;所述轴承组件包括泵轴以及设置在泵轴左右两端的左轴承和右轴承,所述左轴承的左端面和右轴承的右端面分别通过迷宫轴套和轴承压盖密封;所述的托架盖上对应于托架体内部设置的油腔设置有稀油注油孔,所述托架盖上对应于泵轴两端设置的左轴承和右轴承处分别对应设置有润滑脂压注油杯,所述的左轴承和右轴承的内端面分别对应设有左轴承挡圈和右轴承挡圈,所述左轴承挡圈和右轴承挡圈与托架体和托架盖之间均留有间隙。

2. 根据权利要求1所述的一种润滑脂与稀油两用的渣浆泵轴承润滑系统,其特征是,所述左轴承挡圈和右轴承挡圈与托架体和托架盖之间设置的间隙为2-3mm。

3. 根据权利要求1所述的一种润滑脂与稀油两用的渣浆泵轴承润滑系统,其特征是,所述的左轴承和右轴承均为双列圆锥滚子轴承。

4. 根据权利要求1或3所述的一种润滑脂与稀油两用的渣浆泵轴承润滑系统,其特征是,所述托架盖的两端靠近设置有左轴承和右轴承的位置处设有冷却水腔,所述冷却水腔的上部设置有冷却水腔压盖。

一种润滑脂与稀油两用的渣浆泵轴承润滑系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种渣浆泵轴承润滑系统,特别涉及一种润滑脂与稀油两用的渣浆泵轴承润滑系统。

背景技术

[0002] 渣浆泵作为一种固液两相流体输送设备,广泛应用于多种行业。使用时,渣浆泵一般需要与轴承组件进行配合使用,轴承组件作为传递动力并带动渣浆泵的叶轮旋转的重要部件,对于渣浆泵的平稳运行起到关键性的作用。为保证渣浆泵的平稳运行,需要对轴承组件内部设置的轴承进行润滑,根据设备运行工况的不同,经常采用的轴承润滑方式包括两种,分别为稀油润滑和脂润滑,稀油润滑一般适用于轻载、高速、高温的运行环境,而脂润滑一般适用于重载、低速、低温的运行环境。

[0003] 目前脂润滑轴承组件因为结构简单、使用维护方便、润滑油无泄漏等优点成为渣浆泵的首选结构,但是渣浆泵在输送高温流体时要采用稀油润滑的轴承组件,并对润滑油进行水冷却,以达到较好的轴承润滑和冷却效果。这样有时同一型号的渣浆泵需要满足不同的工况,为满足不同的用户的使用要求,需要开发出一种同一型号的渣浆泵同时具备 2 种润滑方式的轴承组件。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供了一种润滑脂与稀油两用的渣浆泵轴承润滑系统,该发明可以根据不同的工况,选择不同的润滑方式,具有通用性,大大提高了渣浆泵的应用范围。

[0005] 本发明是通过如下技术方案来实现的:一种润滑脂与稀油两用的渣浆泵轴承润滑系统,包括托架以及设置在托架内的轴承组件,其特征是,所述托架包括托架体和托架盖,所述托架盖盖合于托架体上,所述托架体的内部设置有油腔;所述轴承组件包括泵轴以及设置在泵轴左右两端的左轴承和右轴承,所述左轴承的左端面 and 右轴承的右端面分别通过迷宫轴套和轴承压盖密封;所述的托架盖上对应于托架体内部设置的油腔设置有稀油注油孔,所述托架盖上对应于泵轴两端设置的左轴承和右轴承处分别对应设置有润滑脂压注油杯,所述的左轴承和右轴承的内端面分别对应设有左轴承挡圈和右轴承挡圈,所述左轴承挡圈和右轴承挡圈与托架体和托架盖之间均留有间隙。

[0006] 所述左轴承挡圈和右轴承挡圈与托架体和托架盖之间设置的间隙为 2-3mm。

[0007] 所述的左轴承和右轴承均为双列圆锥滚子轴承。

[0008] 所述托架盖的两端靠近设置有左端面和右轴承的位置处设有冷却水腔,所述冷却水腔的上部设置有冷却水腔压盖。

[0009] 本发明的有益效果是:

[0010] 1、本发明解决了渣浆泵两种轴承润滑方式即脂润滑与稀油润滑相互转换的问题,本发明既可采用脂润滑也可采用稀油润滑,具有通用性。

[0011] 2、该发明具有结构简单,设计合理,加工制造容易,使用维护方便等特点。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

[0013] 图 1 是本发明的结构示意图；

[0014] 图中：1-托架、11-托架体、111-油腔、12-托架盖、2-轴承组件、21-泵轴、22-左轴承、221-左轴承挡圈、23-右轴承、231-右轴承挡圈、3-迷宫轴套、4-轴承压盖、5-稀油注油孔、6-润滑脂压注油杯、7-冷却水腔、71-冷却水腔压盖。

具体实施方式

[0015] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过一个具体实施方式,并结合其附图,对本方案进行阐述。

[0016] 如图 1 所示,本发明一种润滑脂与稀油两用的渣浆泵轴承润滑系统,它包括托架 1 以及设置在托架内的轴承组件 2,所述托架 1 包括托架体 11 和托架盖 12,所述托架盖 12 盖合于托架体 11 上,所述托架体 11 的内部设置有油腔 111;所述轴承组件 2 包括泵轴 21 以及设置在泵轴 21 左右两端的左轴承 22 和右轴承 23,所述左轴承 22 的左端面 and 右轴承 23 的右端面分别通过迷宫轴套 3 和轴承压盖 4 密封;所述的托架盖 12 上对应于托架体 11 内部设置的油腔设置有稀油注油孔 5,所述托架盖 11 上对应于泵轴 21 两端设置的左轴承 21 和右轴承 22 处分别对应设置有润滑脂压注油杯 6,所述的左轴承 22 和右轴承 23 的内端面分别对应设有左轴承挡圈 221 和右轴承挡圈 231,所述左轴承挡圈 221 和右轴承挡圈 231 与托架体 11 和托架盖 12 之间均留有间隙。

[0017] 所述左轴承挡圈 221 和右轴承挡圈 231 与托架体 11 和托架盖 12 之间设置的间隙为 2-3mm。

[0018] 所述的左轴承 22 和右轴承 23 均为双列圆锥滚子轴承。

[0019] 所述托架盖 12 的两端靠近设置有左轴承 22 和右轴承 23 的位置处设有冷却水腔 7,所述冷却水腔 7 的上部设置有冷却水腔压盖 71。

[0020] 当需要采用脂润滑时,只需将润滑脂通过润滑脂压注油杯 6 进入左轴承 22 和右轴承 23 内即可实现对轴承的脂润滑。另外,左轴承挡圈 221 和右轴承挡圈 231 与托架体 11 的内壁及托架盖 12 的间隙为 2~3mm,这样可以阻止润滑脂大量进入油腔 111 内,从而保证轴承充足的润滑脂量。

[0021] 当采用稀油润滑方式时,可通过托架盖 12 上设置的稀油注油孔 5 向油腔 111 内注入润滑油,油腔 111 内的润滑油通过左轴承挡圈 221、右轴承挡圈 231 与托架体 11 的内壁及托架盖之间的间隙轻松到达左轴承 22、右轴承 23 内,即可实现轴承的油润滑。

[0022] 另外,使用时,向冷却水腔 7 通入循环冷却水对轴承进行冷却,以降低轴承的运转温度,提高轴承的使用寿命。

[0023] 本发明在不更换润滑系统的情况下,实现了脂润滑与稀油润滑这两种润滑方式的转换,节约了生产成本,提高了渣浆泵的应用范围。

[0024] 除上述说明书所述的技术特征外,均为本专业技术人员的已知技术。

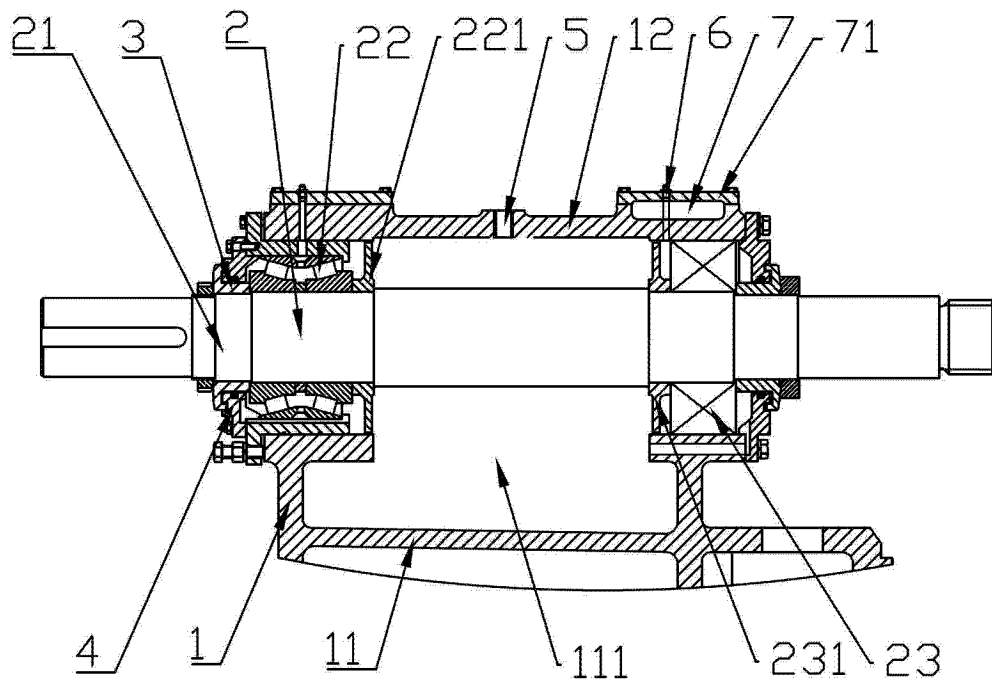


图 1