

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201705902 U

(45) 授权公告日 2011.01.12

(21) 申请号 201020162956.9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2010.04.15

(73) 专利权人 沃德(天津)传动有限公司

地址 300402 天津北辰科技园区高新大道与
景明路交口

(72) 发明人 胡炜

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 遂长明

(51) Int. Cl.

F16H 57/04 (2010.01)

F16N 7/38 (2006.01)

F16H 57/02 (2006.01)

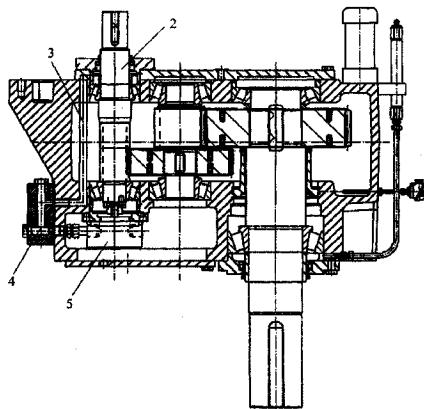
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

立式减速机润滑系统及设有该润滑系统的减
速机

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种立式减速机润
滑系统，包括：安装在减速机输入轴轴端的轴端
泵；位于减速机内部，且一端和所述轴端泵相连，
另一端和通向减速机各轴的高位轴承处的油路相
连的油管。本实用新型将润滑系统设置在减速机
的内部，以保证在减速机自身无法给高位轴承提
供润滑油时，通过内置润滑系统对高位轴承强制
润滑。和现有技术相比，本实用新型的优点是：由
于设置在减速机内部，所以占用空间小，且不会造
成磕碰、损坏，不会发生锈蚀，无漏油隐患，而且轴
端泵动力由主动轴提供，不会出现因为动力源问
题导致润滑中断，致使减速机损坏。本实用新型还
公开了一种设有该润滑系统的减速机。



1. 一种立式减速机润滑系统,其特征在于,包括:
安装在减速机输入轴轴端的轴端泵;
位于减速机内部,且一端和所述轴端泵相连,另一端和通向减速机各轴的高位轴承处的油路相连的油管。
2. 如权利要求1所述的立式减速机润滑系统,其特征在于,所述油管为两根,分别和两条油路相连;
所述两条油路分别通向减速机的输入轴和其余各轴的高位轴承。
3. 如权利要求1所述的立式减速机润滑系统,其特征在于,还包括位于所述轴端泵和所述油管之间的阀组。
4. 如权利要求3所述的立式减速机润滑系统,其特征在于,所述阀组固定在该减速机的箱体外侧。
5. 如权利要求3所述的立式减速机润滑系统,其特征在于,所述阀组内部设有过滤油网。
6. 如权利要求3所述的立式减速机润滑系统,其特征在于,所述阀组上设有检测内置油路油压的压力开关。
7. 如权利要求1所述的立式减速机润滑系统,其特征在于,所述油路设置在减速机的上位端盖上。
8. 一种立式减速机,其特征在于,包括权利要求1-7任一项所述的立式减速机润滑系统。

立式减速机润滑系统及设有该润滑系统的减速机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立式减速器技术领域,更具体地说,涉及一种立式减速机润滑系统及设有该润滑系统的减速机。

背景技术

[0002] 立式减速机安装完成后,其各个轴都与地面垂直,各轴轴承(每轴至少两个)分为高位轴承和低位轴承。减速机为了平衡热功率,会控制箱体内的加油量,因为减速机运转起来后,会产生大量的热量,导致温度上升,液体比热较大,保温能力较强,不易散热降温,如果油量过多,便会导致减速机温度不断升高,超过减速机允许的运行温度。因此,减速机为了平衡热功率,会减少箱体内的加油量,从而导致高位轴承无法润滑,需要强制润滑。现在一般采用的方式是用电机带动电机泵进行外置强制润滑,就是说油管、电机泵和电机都是外置的。

[0003] 但是,油管、电机和电机泵都是外置的,占用空间大;安装时容易造成碰撞损坏;而且暴露在外面,容易锈蚀;油路有漏油隐患。而且如果电机出问题,会导致电机泵失效,上位轴承无润滑,导致烧坏减速机。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种立式减速机润滑系统及设有该润滑系统的减速机,以在能够为减速机提供强制润滑的基础上,避免由于设置结构问题,导致的烧坏减速机现象。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种立式减速机润滑系统,包括:

[0007] 安装在减速机输入轴轴端的轴端泵;

[0008] 位于减速机内部,且一端和所述轴端泵相连,另一端和通向减速机各轴的高位轴承处的油路相连的油管。

[0009] 优选的,上述立式减速机润滑系统中,所述油管为两根,分别和两条油路相连;

[0010] 所述两条油路分别通向减速机的输入轴和其余各轴的高位轴承。

[0011] 优选的,上述立式减速机润滑系统中,还包括位于所述轴端泵和所述油管之间的阀组。

[0012] 优选的,上述立式减速机润滑系统中,所述阀组固定在该减速机的箱体外侧。

[0013] 优选的,上述立式减速机润滑系统中,所述阀组内部设有过滤油网。

[0014] 优选的,上述立式减速机润滑系统中,所述阀组上设有检测内置油路油压的压力开关。

[0015] 优选的,上述立式减速机润滑系统中,所述油路设置在减速机的上位端盖上。

[0016] 一种立式减速机,其特征在于,包括上述任一项所述的立式减速机润滑系统。

[0017] 从上述的技术方案可以看出,本实用新型将润滑系统设置在减速机的内部,以保

证在减速机自身无法给高位轴承提供润滑油时,通过内置润滑系统对高位轴承强制润滑。和现有技术相比,本实用新型的优点是:由于设置在减速机内部,所以占用空间小,且不会造成磕碰、损坏,不会发生锈蚀,无漏油隐患,而且轴端泵动力由主动轴提供,不会出现因为动力源问题导致润滑中断,致使减速机损坏。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型实施例提供的一种立式减速机结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例提供的立式减速机的剖视图;

[0021] 图3为本实用新型实施例提供的立式减速机的局部剖视图。

具体实施方式

[0022] 本实用新型公开了一种立式减速机润滑系统及设有该润滑系统的减速机,以在能够为减速机提供强制润滑的基础上,避免由于设置结构问题,导致的烧坏减速机现象。

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1,图2,图1为本实用新型实施例提供的一种立式减速机示意图,图2为本实用新型实施例提供的立式减速机的剖视图。

[0025] 其中,1为上位端盖,2为输入轴,3为油管,4为阀组,5为轴端泵,301为进油点。

[0026] 本实用新型提供的立式减速机润滑系统,包括:

[0027] 安装在减速机输入轴2轴端的轴端泵5;

[0028] 位于减速机内部,且一端和所述轴端泵5相连,另一端和通向减速机各轴的高位轴承处的油路相连的油管3。其中,油管3为两根,分别和两条油路的进油点301相连;所述两条油路分别通向减速机的输入轴2和输出轴的高位轴承。

[0029] 本实用新型还包括位于所述轴端泵和所述油管之间的阀组4。阀组4内置过滤油网,可过滤油中杂质,通过阀组4后经油管3直通上位端盖1,经过上位端盖1中的油路对各轴上位轴承进行润滑。其中在阀组4上装有压力开关,用以监测内置润滑油路的油压,当油压值达不到规定值时,压力开关会反馈信号到控制台,控制减速机停机,以保护减速机的安全。达不到规定值表示油压不足以将润滑油泵到上位端盖1,实现轴承润滑。所述阀组4固定在该减速机的箱体外侧。

[0030] 本实用新型提供的立式减速机润滑系统除了阀组4为了更换滤网方便而外置外,其余全部实现内置。

[0031] 通过图1、图2能更好的理解整个内置润滑的过程,首先是输入轴2转动带动轴端泵5工作,油从轴端泵5右侧进入,从左侧流出进入阀组4,通过阀组4后经油管3上到上位

端盖 1,由油路的进油点 301 处进入,再沿着上位端盖 1 上的油路分配到各轴高位轴承处进行润滑,内置润滑基本就是以这个流程不断循环。

[0032] 由图 3 所示,其中,油管 3 准确的设置数量是两根,且位置与输入轴 2 应是重叠的,油管 3 的位置与上位端盖 1 的进油点 301 的位置是相对应的。

[0033] 本实用新型还公开了一种具有上述润滑系统的立式减速机。

[0034] 综上所述,本实用新型将润滑系统设置在减速机的内部,以保证在减速机自身无法给高位轴承提供润滑油时,通过内置润滑系统对高位轴承强制润滑。和现有技术相比,本实用新型的优点是:由于设置在减速机内部,所以占用空间小,且不会造成磕碰、损坏,不会发生锈蚀,无漏油隐患,而且轴端泵动力由主动轴提供,不会出现因为动力源问题导致润滑中断,致使减速机损坏。

[0035] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0036] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

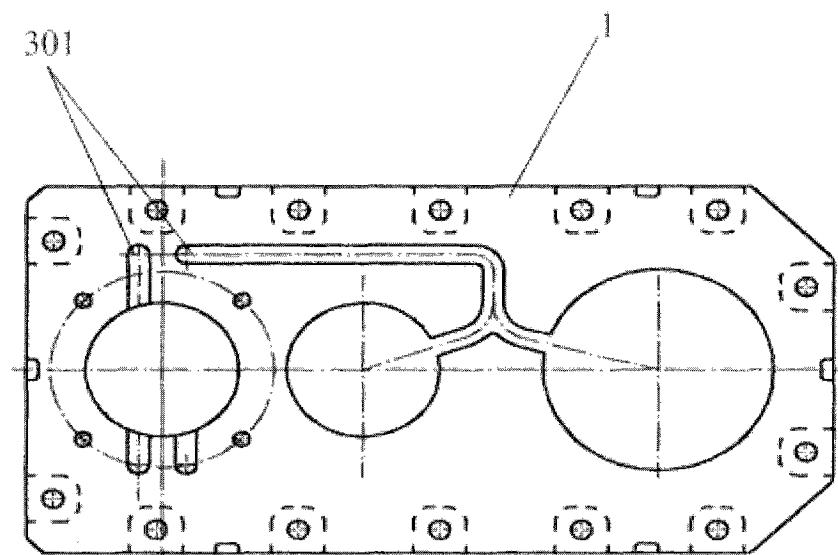


图 1

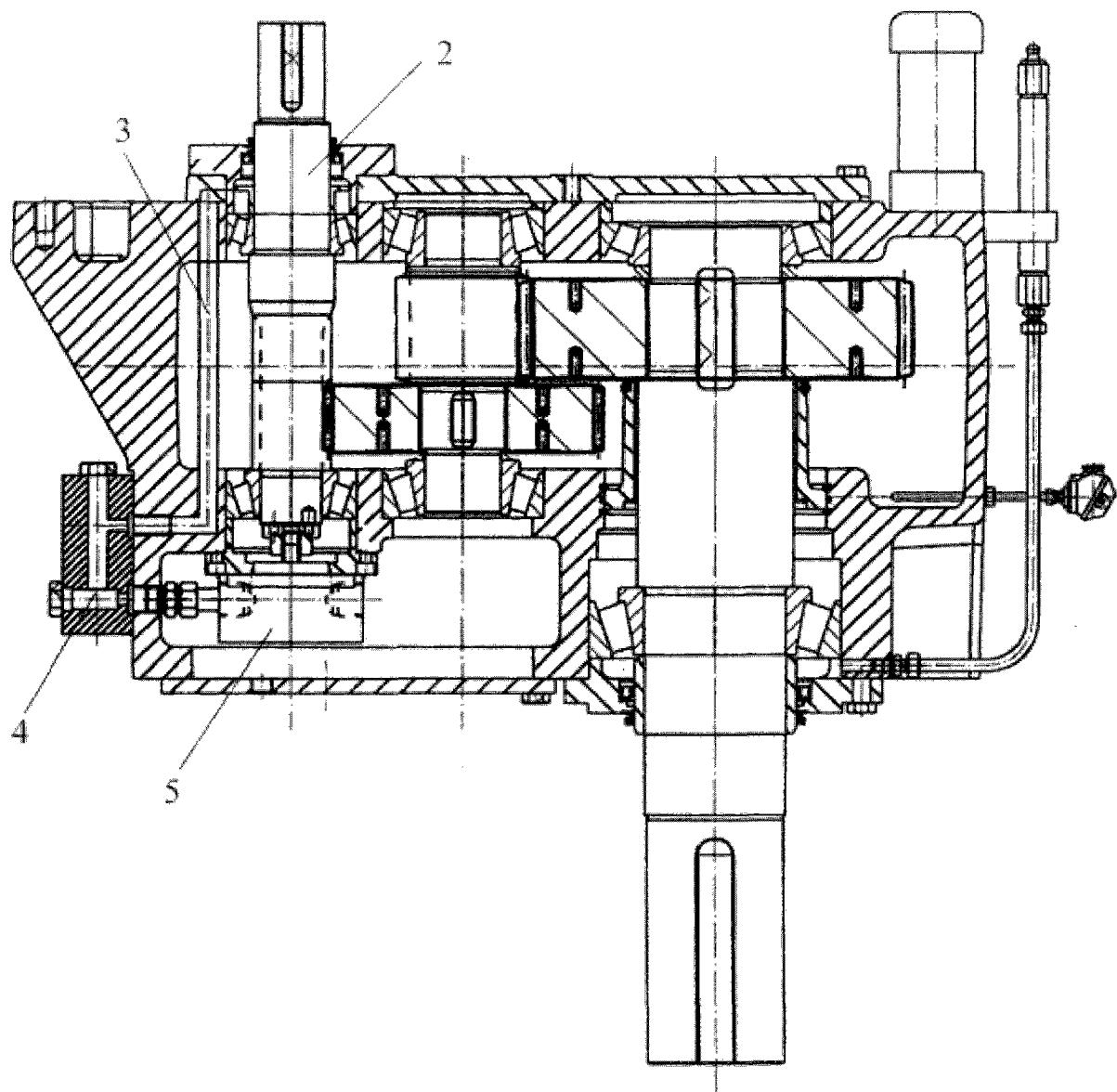


图 2

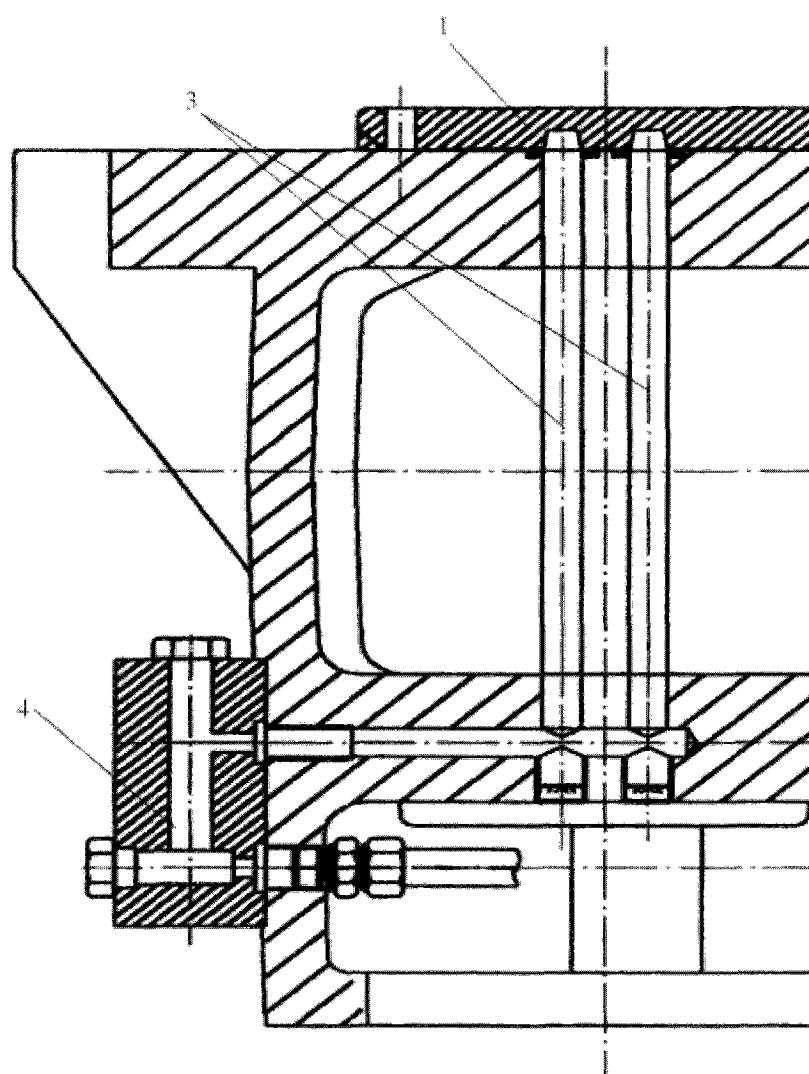


图 3