



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221374013 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202322558839.4

(22) 申请日 2023.09.20

(73) 专利权人 连云港佳诺电力设备有限公司
地址 222000 江苏省连云港市海州区新坝镇新北路16号

(72) 发明人 穆海蛟

(74) 专利代理机构 北京快易权知识产权代理有限公司 11660
专利代理师 肖智斌

(51) Int. Cl.

F04D 29/06 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

F04D 29/08 (2006.01)

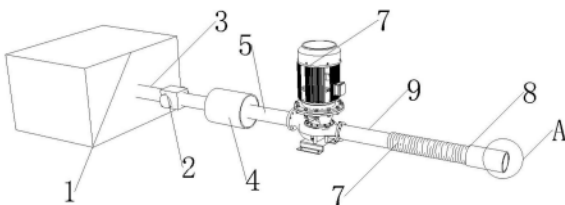
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锅炉给水泵润滑油管道

(57) 摘要

本实用新型涉及锅炉给水泵设备技术领域，具体为一种锅炉给水泵润滑油管道，包括油箱，所述油箱的一侧中部固定连接有进油管的一端，所述进油管的另一端固定连接于过滤箱的一侧中部，所述进油管与油箱之间固定安装有电磁阀，所述过滤箱的另一侧中部固定连接有连接管a的一端，所述连接管a的另一端与循环泵的一端固定连接。改良后的滑油管道，通过润滑油会经过过滤箱内部的过滤网过滤，向锅炉给水泵输送高质量润滑油，循环泵利用负压循环使用润滑油，减震软管防止因锅炉给水泵振动导致的出油管松开脱落，而出油管内部的疏水性滤芯，能够阻挡水分渗透，完成水油分离。



1. 一种锅炉给水泵润滑油管道,包括油箱(1),其特征在于:所述油箱(1)的一侧中部固定连接进油管(3)的一端,所述进油管(3)的另一端固定连接于过滤箱(4)的一侧中部,所述进油管(3)与油箱(1)之间固定安装有电磁阀(2),所述过滤箱(4)的另一侧中部固定连接连接管a(5)的一端,所述连接管a(5)的另一端与循环泵(6)的一端固定连接,所述循环泵(6)的另一端与连接管b(9)的一端固定连接,所述连接管b(9)的另一端固定连接有减震软管(7)的一端,所述减震软管(7)的另一端固定连接于出油管(8)的一端。

2. 根据权利要求1所述的一种锅炉给水泵润滑油管道,其特征在于:所述过滤箱(4)的内部设有过滤网(401),二者构成过滤机构。

3. 根据权利要求1所述的一种锅炉给水泵润滑油管道,其特征在于:所述循环泵(6)与连接管a(5)和连接管b(9)共同构成循环机构。

4. 根据权利要求1所述的一种锅炉给水泵润滑油管道,其特征在于:所述出油管(8)通过减震软管(7)构成减震机构,且减震软管(7)具有弹性。

5. 根据权利要求1所述的一种锅炉给水泵润滑油管道,其特征在于:所述出油管(8)的内壁紧密贴合有密封胶圈(802),且二者构成密封结构。

6. 根据权利要求1所述的一种锅炉给水泵润滑油管道,其特征在于:所述出油管(8)的内部设有疏水性滤芯(801)。

一种锅炉给水泵润滑油管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锅炉给水泵设备技术领域,具体为一种锅炉给水泵润滑油管道。

背景技术

[0002] 锅炉给水泵、DG型系卧式单吸多级分段离心泵,供输送清水及物理化学性质类似于水的液体之用,适合锅炉给水,工厂及城市给水之用。适于输送温度低于110℃的清水或物理化学性质类似于水的无腐蚀性的其他液体,广泛用于工矿企事业单位的锅炉给水和城市生活供水,DG型系列泵特别适用于锅炉给水,也可广泛应用于压力容器供水、热水循环、高层建筑给水、农田灌溉、消防增压、水力冲洗、食品、酿造、医药、化工、水产养殖、环境保护等行业。

[0003] 由于润滑缺油或润滑油含有杂质造成,会造成设备故障的增多,要加强给水泵润滑系统的保养,经常性检查润滑油量,及时对部件进行润滑,避免“干磨”等情况的发生。润滑油的添加前要注意检查油质与添加口的清洁度,避免添加过程带入杂质损坏轴承,在养护中还要注意对给水泵系统管路的检查与保养,及时对泄露处进行堵漏,管路外侧防锈涂层要经常进行检查,对涂层剥落处及时进行喷涂,以此确保管路的防腐蚀性,养护中还需要注意对给水泵水源处理系统的检查与保养。

[0004] 发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、现有的润滑油管道在使用循环输油时,润滑油中常常含有杂质,在为整个锅炉给水泵提供润滑时,也会携带水分,这样操作对于润滑油的质量没有保证,进而会造成设备故障的增多;2、现有的润滑油管道因为机械在运行时产生的振动,会造成出油管与水泵之间的脱离,从而影响到整个机器的使用,以及设备的使用寿命。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种锅炉给水泵润滑油管道,以解决上述背景技术中提出的现有的润滑油管道在使用循环输油时,润滑油中常常含有杂质,在为整个锅炉给水泵提供润滑时,也会携带水分,这样操作对于润滑油的质量没有保证,进而会造成设备故障的增多且现有的润滑油管道因为机械在运行时产生的振动,会造成出油管与水泵之间的脱离,从而影响到整个机器的使用,以及设备的使用寿命的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锅炉给水泵润滑油管道,包括油箱,所述油箱的一侧中部固定连接于进油管的一端,所述进油管的另一端固定连接于过滤箱的一侧中部,所述进油管与油箱之间固定安装有电磁阀,所述过滤箱的另一侧中部固定连接于连接管a的一端,所述连接管a的另一端与循环泵的一端固定连接,所述循环泵的另一端与连接管b的一端固定连接,所述连接管b的另一端固定连接于减震软管的一端,所述减震软管的另一端固定连接于出油管的一端。

[0006] 进一步优选的,所述过滤箱的内部设有过滤网,二者构成过滤机构。

[0007] 进一步优选的,所述循环泵与连接管a和连接管b共同构成循环机构。

[0008] 进一步优选的,所述出油管通过减震软管构成减震机构,且减震软管具有弹性。

[0009] 进一步优选的,所述出油管的内壁紧密贴合有密封胶圈,且二者构成密封结构。

[0010] 进一步优选的,所述出油管的内部设有疏水性滤芯。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型中,打开电磁阀,启动循环泵时开始抽取润滑油,此时,润滑油会经过进油管流入过滤箱的内部,并通过过滤网的过滤,将油中的各类杂质过滤并留存在过滤箱中,而后过滤好的润滑油再次通过与过滤箱一侧中部固定连接的连接管a向出油管流去,并最终将更为纯净的润滑油输送至锅炉给水泵中,在完成对水泵的润滑工作后,循环泵再次启动,并产生负压,反向将水泵中残余的润滑油从出油管抽回至连接管b中,其中润滑油经过出油管内部设有的疏水性滤芯,阻止了润滑油中残留水分的渗透,并将润滑油输送至过滤箱的内部过滤,而后最终回到油箱中,完成循环使用。

[0013] 本实用新型中,在过滤完成的润滑油输送至出油管前,会流经一段减震软管,而该减震软管呈弹簧状且具备弹性,能够有效防止因机械振动而导致的出油管的松开脱落,在启动循环泵利用负压,反向将水泵中残余的润滑油从出油管抽回至油箱时,水泵中残余的润滑油会携带水分进入到出油管内部,出油管内壁紧密贴合的密封胶圈防止润滑油透过连接处缝隙渗出,造成浪费,此时,残余润滑油回竖向首先经过出油管内部设有的疏水性滤芯,能够阻挡水分子的渗透,完成水油分离。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型过滤网结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型疏水性滤芯结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、油箱;2、电磁阀;3、进油管;4、过滤箱;401、过滤网;5、连接管a;6、循环泵;7、减震软管;8、出油管;801、疏水性滤芯;802、密封胶圈;9、连接管b。

具体实施方式

[0020] 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,本领域普通技术工作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。

[0021] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种锅炉给水泵润滑油管道,包括油箱1,油箱1的一侧中部固定连接有进油管3的一端,进油管3的另一端固定连接于过滤箱4的一侧中部,进油管3与油箱1之间固定安装有电磁阀2,过滤箱4的另一侧中部固定连接有连接管a5的一端,连接管a5的另一端与循环泵6的一端固定连接,循环泵6的另一端与连接管b9的一端固定连接,连接管b9的另一端固定连接有减震软管7的一端,减震软管7的另一端固定连接于出油管8的一端。

[0022] 本实施例中,如图2和图3所示,过滤箱4的内部设有过滤网401,二者构成过滤机

构,需要说明的是,当打开电磁阀2,启动循环泵6时,循环泵6开始通过与其相连接的进油管3从油箱1中抽取润滑油,此时,润滑油会经过进油管3流入过滤箱4的内部,并通过过滤网401的过滤,将油中的各类杂质过滤并留存在过滤箱4中,而后过滤好的润滑油再次通过与过滤箱4一侧中部固定连接的连接管a5向出油管8流去,并最终将更为纯净的润滑油输送至锅炉给水泵中。

[0023] 本实施例中,如图1所示,循环泵6与连接管a5和连接管b9共同构成循环机构,需要说明的是,通过当打开电磁阀2,启动循环泵6时,循环泵6开始通过与其相连接的进油管3从油箱1中抽取润滑油,并将过滤好的润滑油依次通过连接管a5、连接管b9和减震软管7最终从出油管8输送至锅炉给水泵中,在完成对水泵的润滑工作后,循环泵6再次启动,并产生负压,反向将水泵中残余的润滑油从出油管8抽回至连接管b9中,其中润滑油经过出油管8内部设置的疏水性滤芯801,阻止了润滑油中残留水分的渗透,并将润滑油输送至过滤箱4的内部过滤,而后最终回到油箱1中,完成循环使用。

[0024] 本实施例中,如图1和图2所示,出油管8通过减震软管7构成减震机构,且减震软管7具有弹性,需要说明的是,在过滤完成的润滑油输送至出油管8前,会流经一段减震软管7,而该减震软管7呈弹簧状且具备弹性,能够有效吸收并缓冲在锅炉给水泵运行时产生的机械振动,除了可以将润滑油稳定输送至水泵内部,更重要的是,在使用过程中,能够有效防止因机械振动而导致的出油管8的松开脱落,进而影响到整个润滑油管道的使用。

[0025] 本实施例中,如图1和图5所示,出油管8的内壁紧密贴合有密封胶圈802,且二者构成密封结构,需要说明的是,出油管8内壁紧密贴合的密封胶圈802可以在润滑油通过出油管8进入到与其相连接的锅炉给水泵中时保持二者之间的密封性,防止润滑油透过连接处缝隙渗出,造成浪费,且在启动循环泵6利用负压,反向将水泵中残余的润滑油从出油管8抽回至油箱1时,能够进一步地隔绝外界空气中的水分进入到出油管8内,从而保证润滑油的质量。

[0026] 本实施例中,如图2和图4所示,出油管8的内部设有疏水性滤芯801,需要说明的是,在启动循环泵6利用负压,反向将水泵中残余的润滑油从出油管8抽回至油箱1时,水泵中残余的润滑油会携带水分进入到出油管8内部,此时,残余润滑油回竖向首先经过出油管8内部设置的疏水性滤芯801,该滤芯是一种不吸水的滤芯,它的表面能较高,具有抗水性,能够阻挡水分子的渗透,因此润滑油中的水分会被阻止通过疏水性滤芯801,完成水油分离,过滤完成的润滑油则顺利通过出油管8,依次流经减震软管7、连接管b9和连接管a5,并再次进入到过滤箱4内部,经过过滤网401的过滤,最终流回至油箱1中。

[0027] 本实用新型的使用方法和优点:该锅炉给水泵润滑油管道,在使用时,工作过程如下:

[0028] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,首先打开电磁阀2,启动循环泵6时,循环泵6开始通过与其相连接的进油管3从油箱1中抽取润滑油,此时,润滑油会经过进油管3流入过滤箱4的内部,并通过过滤网401的过滤,将油中的各类杂质过滤并留存在过滤箱4中,而后过滤完成的润滑油依次通过连接管a5、连接管b9和减震软管7最终从出油管8输送至锅炉给水泵中,与此同时,在锅炉给水泵运行过程中,减震软管7能够有效防止因机械振动而导致出油管8松开脱落,保证了整个润滑油管道的使用,需要说明的是,出油管8内壁紧密贴合的密封胶圈802在此期间能够防止润滑油透过连接处缝隙渗出,而在完成对水泵的润滑工作后,循

环泵6会再次启动,并利用负压,反向将水泵中残余的润滑油从出油管8抽回至油箱1,此时,水泵中残余的润滑油会携带水分进入到出油管8内部,并首先经过出油管8内部设置的疏水性滤芯801,阻挡水分子的渗透,完成水油分离,过滤完成的润滑油则会顺利通过出油管8,依次流经减震软管7、连接管b9和连接管a5,再次进入到过滤箱4内部,经过过滤网401的过滤,最终流回至油箱1中。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

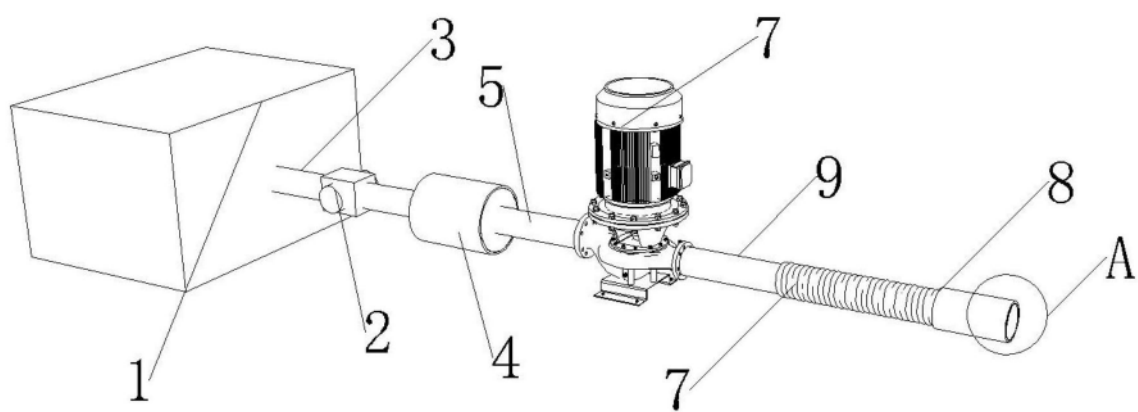


图1

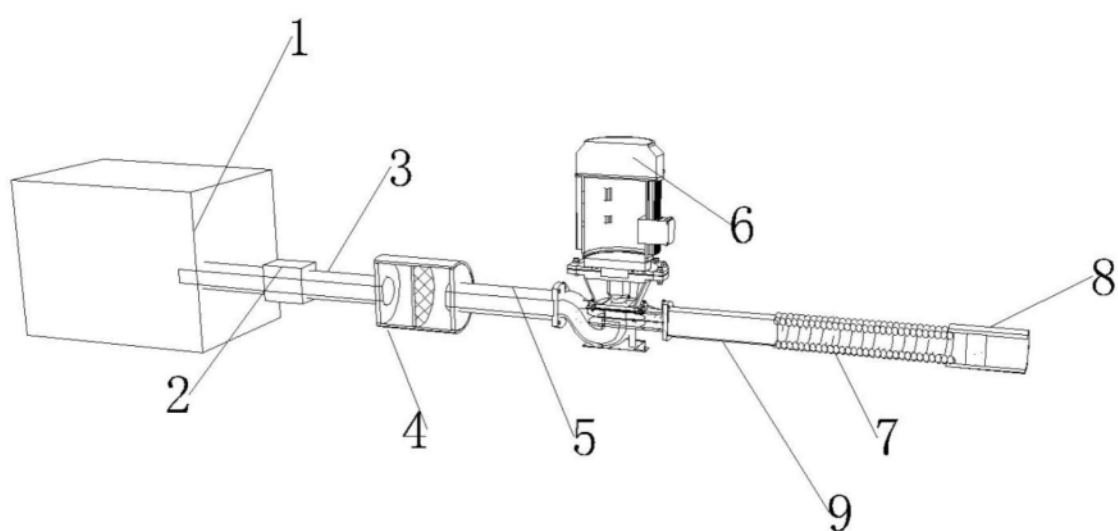


图2

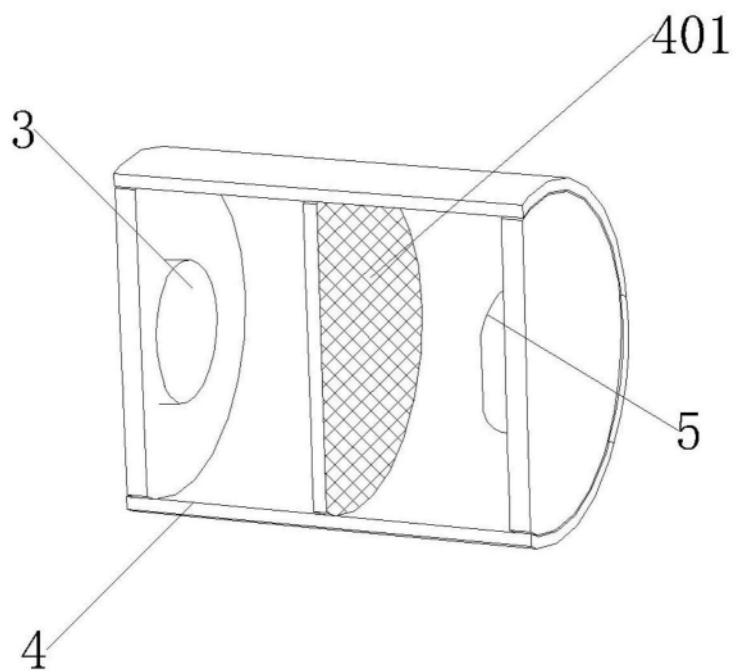


图3

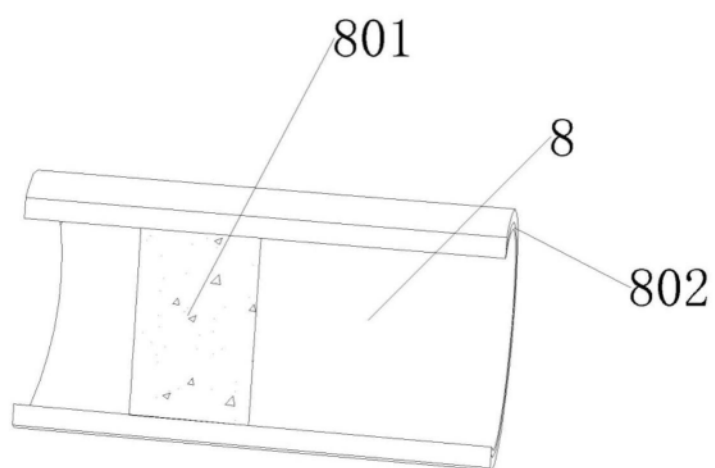


图4

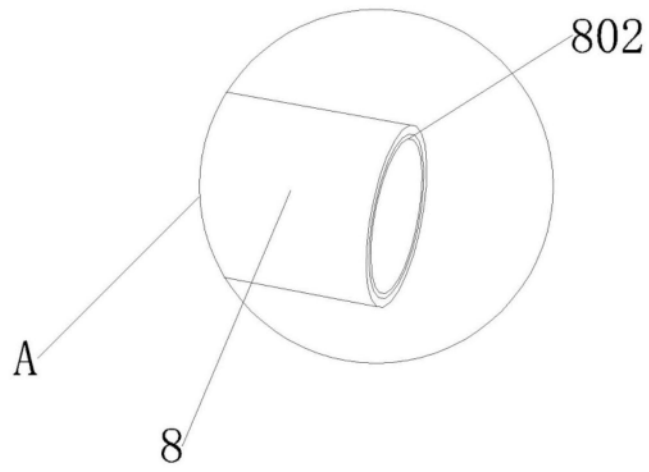


图5