



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203603988 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201320783454. 1

(22) 申请日 2013. 12. 03

(73) 专利权人 天津有序环境科技发展有限公司  
地址 300140 天津市河北区昆纬路巨腾公寓  
6-4-101

(72) 发明人 林峰

(51) Int. Cl.

F01D 25/20 (2006. 01)

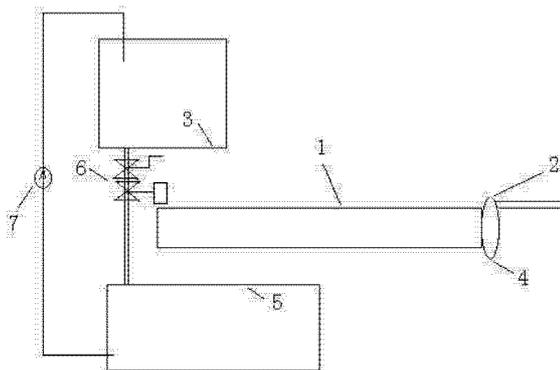
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

高低布置的润滑油双箱系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高低布置的润滑油双箱系统,它的2个润滑油箱分别布置,其中一个布置在高于大轴的发电机层,油箱的最低处高于主油泵内壳的最高处,另一个布置在低于大轴的辅机层整,油箱的最高处低于主油泵内壳的最低处,即从根本上防止了由于主油泵吸空等种种原因,有时会发生运行中润滑油断油的情况,导致烧瓦、毁轴的重大损失,又方便检修。



1. 一种高低布置的润滑油双箱系统,其特征是:包括高处润滑油箱、低处润滑油箱、返回油泵、返回逆止阀和返回管路、连通电磁阀、连通手动阀和连通管路,2个润滑油箱分别布置,其中一个高处润滑油箱布置在高于大轴的发电机层,油箱的最低处高于主油泵内壳的最高处,另一个低处润滑油箱布置在低于大轴的辅机层整,油箱的最高处低于主油泵内壳的最低处;

两个润滑油箱之间有电磁阀串联手动阀,其中电磁阀的入口连通高处油泵的底部,电磁阀的出口连通手动阀的入口,手动阀的出口连通低处润滑油箱;

较低的油箱容积足够容纳全部较高的油箱中的油和全部油管路中的油;

返回油泵的入口经过返回逆止阀连通到低处润滑油箱,返回油泵出口连通高处润滑油箱,开启返回油泵把油从较低箱打倒较高箱。

2. 根据权利要求1所述的高低布置的润滑油双箱系统,其特征是:电磁阀失电关闭。

3. 根据权利要求1所述的高低布置的润滑油双箱系统,其特征是:所述返回泵为电动泵。

4. 根据权利要求1所述的高低布置的润滑油双箱系统,其特征是:两个润滑油箱之间有电磁阀串联手动阀,其中电磁阀的入口连通高处油泵的底部,电磁阀的出口连通手动阀的入口,手动阀的出口连通低处润滑油箱,与此油回路并联的是检修旁路,该检修旁路由传统的双截止阀搭配单旁路阀构成。

5. 根据权利要求1所述的高低布置的润滑油双箱系统,其特征是:应用于包括汽轮机、水轮机的大型机械。

## 高低布置的润滑油双箱系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型所申请的技术方案涉及一种火电厂辅机系统,尤其是高低布置的润滑油双箱系统。

### 背景技术

[0002] 目前,火电厂汽轮机在实际运行中,存在润滑油断流的隐患,按照目前的设计,润滑油主油泵在汽轮机运行时供给润滑油,主油泵的入口在润滑油箱,出口供给 1 到 3 公斤压力的润滑油,起到了润滑冷却大轴和轴瓦的作用。但是,由于主油泵吸空等种种原因,有时会发生运行中润滑油断油的情况,导致烧瓦、毁轴的重大损失。本发明就是提出和解决这个问题。

### 发明内容

[0003] 为了克服由于主油泵吸空等种种原因,有时会发生运行中润滑油断油的情况,导致烧瓦、毁轴的重大损失的不足,本发明提供一种高低布置的润滑油双箱系统。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:包括高处润滑油箱、低处润滑油箱、返回油泵、返回逆止阀和返回管路、连通电磁阀、连通手动阀和连通管路,2 个润滑油箱分别布置,其中一个高处润滑油箱布置在高于大轴的发电机层,油箱的最低处高于主油泵内壳的最高处,另一个低处润滑油箱布置在低于大轴的辅机层整,油箱的最高处低于主油泵内壳的最低处。

[0005] 两个润滑油箱之间有电磁阀串联手动阀,其中电磁阀的入口连通高处油泵的底部,电磁阀的出口连通手动阀的入口,手动阀的出口连通低处润滑油箱。

[0006] 较低的油箱容积足够容纳全部较高的油箱中的油和全部油管路中的油。

[0007] 返回油泵的入口经过返回逆止阀连通到低处润滑油箱,返回油泵出口连通高处润滑油箱,开启返回油泵把油从较低箱打倒较高箱。

[0008] 包括:电磁阀失电关闭。

[0009] 包括:所述返回泵为电动泵。

[0010] 或者:两个润滑油箱之间有电磁阀串联手动阀,其中电磁阀的入口连通高处油泵的底部,电磁阀的出口连通手动阀的入口,手动阀的出口连通低处润滑油箱,与此油回路并联的是检修旁路,该检修旁路由传统的双截止阀搭配单旁路阀构成。

[0011] 包括:应用于包括汽轮机、水轮机的大型机械。

[0012] 它的工作原理是:2 油箱分别布置,既防止由于主油泵吸空等种种原因,有时会发生运行中润滑油断油的情况,导致烧瓦、毁轴的重大损失,又方便检修,检修时打开个润滑油箱之间电磁阀和串联手动阀,把较高的油箱中的油和全部由管路中的油放到较低油箱,检修轴瓦和润滑油系统。

[0013] 本发明的有益效果是:1、从根本上防止了由于主油泵吸空等种种原因,有时会发生运行中润滑油断油的情况,导致烧瓦、毁轴的重大损失;而相比之下,现有技术由于主油

泵吸空等种种原因,有时会发生运行中润滑油断油的情况,导致烧瓦、毁轴的重大损失。2、方便检修,检修时打开个润滑油箱之间电磁阀和串联手动阀,把较高的油箱中的油和全部由管路中的油放到较低油箱,检修轴瓦和润滑油系统;而相比之下,现有技术不便于检修。因而,本实用新型不仅安全性极高,而且检修方便。

#### 附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0015] 图 1 是实施例一的示意图。

[0016] 图中 1. 1 汽轮机大轴, 2. 主油泵内壳的最高处, 3. 较高润滑油箱最低处, 4. 主油泵内壳的最低处, 5. 较低润滑油箱最高处, 6. 电磁阀串联手动阀, 7. 油泵。

#### 具体实施方式

[0017] 在图 1 所示的实施例一中, (1) 是汽轮机大轴, 2 个润滑油箱分别布置, 其中一个布置在高于大轴的发电机层, 油箱的最低处 (3) 高于主油泵内壳的最高处 (2), 另一个布置在低于大轴的辅机层整, 油箱的最高处 (5) 低于主油泵内壳的最低处 (3), 2 个润滑油箱之间有电磁阀串联手动阀 (6), 较低的油箱容积足够容纳全部较高的油箱中的油和全部由管路中的油, 有油泵 (7) 可以把油从较低箱打倒较高箱。

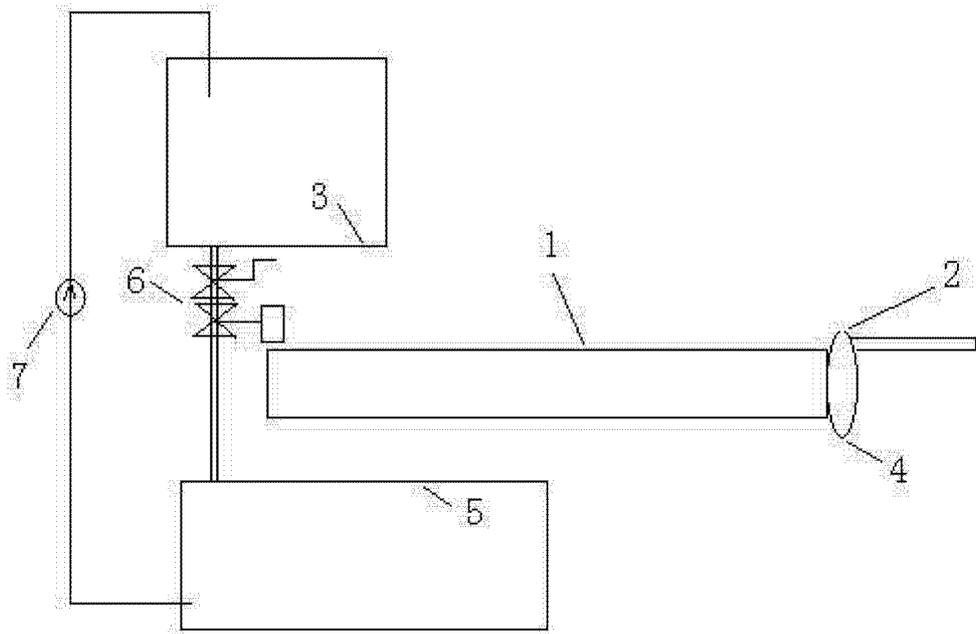


图 1