



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204141208 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201420582404. 1

(22) 申请日 2014. 10. 10

(73) 专利权人 重庆工商大学

地址 400067 重庆市南岸区学府大道 19 号

(72) 发明人 刘先斌 陈凌

(51) Int. Cl.

F16N 39/06 (2006. 01)

F16N 39/04 (2006. 01)

F01D 25/18 (2006. 01)

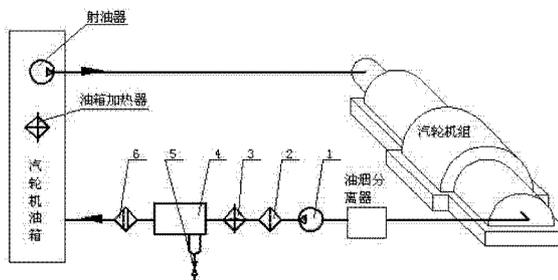
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种汽轮机油在线聚结过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽轮机油在线聚结过滤装置,包括油泵(1)、粗滤器(2)、加热器(3)、聚结分离室(4)、排水阀(5)、精滤器(6)及液压油管路组成,其特征在于:油泵(1)、粗滤器(2)、加热器(3)、聚结分离室(4)、排水阀(5)、精滤器(6)依次串联在汽轮机组回油管路的油烟分离器与汽轮机油箱之间实时在线运行。本实用新型装置设备简单,利用多次过滤和油水聚结分离原理,有效去除汽轮机油中的固体颗粒、水分等杂质,保证油品质量,减少或避免因汽轮机油污染造成汽轮机组故障,且为实时在线运行,可保证汽轮机组润滑系统的正常连续工作,优势明显。



1. 一种汽轮机油在线聚结过滤装置,包括油泵(1)、粗滤器(2)、加热器(3)、聚结分离室(4)、排水阀(5)、精滤器(6)及液压油管路组成,其特征在于:油泵(1)、粗滤器(2)、加热器(3)、聚结分离室(4)、排水阀(5)、精滤器(6)依次串联在汽轮机组回油管路的油烟分离器与汽轮机油箱之间实时在线运行。

2. 如权利要求1所述的一种汽轮机油在线聚结过滤装置,其特征在于:所述的加热器(3)为节点控制电加热器。

一种汽轮机油在线聚结过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽轮机组润滑系统的技术领域,特别涉及汽轮机油在线聚结过滤的新装置。

背景技术

[0002] 汽轮机组的润滑系统使用汽轮机油,用于汽轮机组的滑动轴承、减速齿轮、调速器和液压控制系统的润滑与冷却,汽轮机油在使用过程中大量水蒸气通过轴与轴承的间隙进入轴承空间、轴封区,以及油箱的呼吸作用及温度的循环变化,使汽轮机油中的水分迅速增加,加上各种磨屑、尘埃等影响,造成汽轮机油的污染变质,进而引发汽轮机组设备故障,造成不可估量的损失。

[0003] 因此,汽轮机油的再净化逐渐受到重视,如何实现汽轮机油在线过滤与快速脱水?进而减少或防止汽轮机组故障,保证汽轮机组润滑系统的正常连续工作,是行业密切关注的技术问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于:针对汽轮机组润滑系统汽轮机油的污染问题,提出一种汽轮机油在线聚结过滤装置,该装置以在线聚结过滤的方式保证汽轮机油使用过程中的油品质量,减少或避免因汽轮机油污染带来的设备故障。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种汽轮机油在线聚结过滤装置,包括油泵(1)、粗滤器(2)、加热器(3)、聚结分离室(4)、排水阀(5)、精滤器(6)及油管路组成,其特征在于:油泵(1)、粗滤器(2)、加热器(3)、聚结分离室(4)、排水阀(5)、精滤器(6)依次串联在汽轮机组回油管路的油烟分离器与汽轮机油箱之间实时在线运行。汽轮机油在汽轮机组中完成工作并经油烟分离器脱去气体后,在油泵(1)的作用下升压,经粗滤器(2)去除较大的固体颗粒,经加热器(3)补充加热后在聚结分离室(4)进行油水分离,分离出来的水分经排水阀(5)排出,除去水分的汽轮机油经精滤器(6)去除较小的固体颗粒,最后回到汽轮机油箱中。

[0006] 优选地,所述加热器(3)、聚结分离室(4)串联在汽轮机组回油管路中,可充分利用汽轮机油在工作过程中所获得的热量,从而减少加热器的能耗。

[0007] 进一步地,所述的加热器(3)为节点控制电加热器。

[0008] 本实用新型的有益效果包括如下几点。

[0009] 1) 本实用新型装置针对汽轮机油工作过程中进水快的特点,利用水油聚结分离效率高的优势,加上多次过滤,可有效去除汽轮机油中的固体颗粒、水分等杂质,保证汽轮机油的油品质量,减少或避免因油品污染造成汽轮机组故障。

[0010] 2) 本实用新型装置将油泵(1)、粗滤器(2)、加热器(3)、聚结分离室(4)、排水阀(5)、精滤器(6)依次串联在汽轮机组回油管路的油烟分离器与汽轮机油箱之间,可充分利用汽轮机油在工作过程中所获得的热量,从而减少了加热器的能耗。

[0011] 3) 本实用新型装置为实时在线运行,可保证汽轮机组润滑系统的正常连续工作,优势明显。

[0012] 4) 本实用新型装置设备简单、投资少、易于自动控制,技术、经济优势明显。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的装置示意图。包括:油泵(1)、粗滤器(2)、加热器(3)、聚结分离室(4)、排水阀(5)、精滤器(6)。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步描述。

[0015] 如图所示,一种汽轮机油在线聚结过滤装置,包括油泵(1)、粗滤器(2)、聚结分离室(4)、排水阀(5)、精滤器(6)及液压油管路组成。

[0016] 油箱中的汽轮机油在射流器的作用下进入汽轮机工作,完成工作的汽轮机油经油烟分离器脱去气体后,带着一定的热量、固体颗粒、水分等进入回油管道,在油泵(1)的作用下升压,经粗滤器(2)去除较大的固体颗粒,经加热器(3)补充加热至65℃至70℃后进入聚结分离室(4)进行油水分离,利用分离室内聚结滤芯、分离滤芯的亲水、亲油特性,逐步将油中的小水滴聚结成大大水滴,在重力作用下大型水滴沉降至容器底部从而实现油水分离,分离出来的水分经排水阀(5)排出,除去水分的汽轮机油经精滤器(6)去除较小的固体颗粒,最后回到汽轮机油箱中,完成一次工作与过滤过程。

[0017] 本实用新型可以保证汽轮机油的油品质量,避免因油品污染造成汽轮机组故障,且为实时在线运行,充分利用了汽轮机油在工作过程中所获得的热量,降低了油液过滤过程中的能耗,可保证汽轮机组润滑系统的正常连续工作,优势明显。

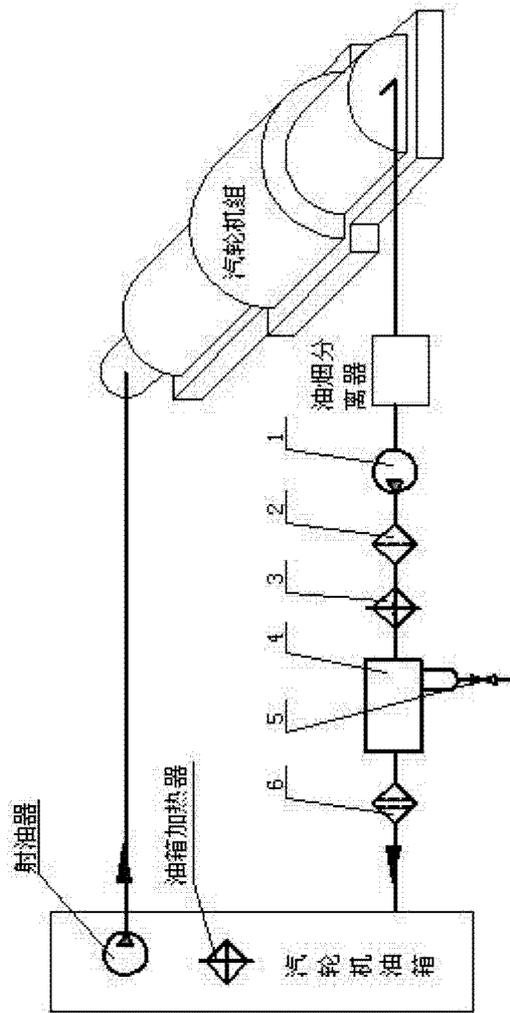


图 1