

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203115977 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201320026147. 9

(22) 申请日 2013. 01. 17

(73) 专利权人 陕西陕煤黄陵矿业有限公司
地址 727307 陕西省延安市黄陵县店头镇

(72) 发明人 王根生 杨增增

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214
代理人 韩琦

(51) Int. Cl.

F22D 1/50(2006. 01)

F22D 11/06(2006. 01)

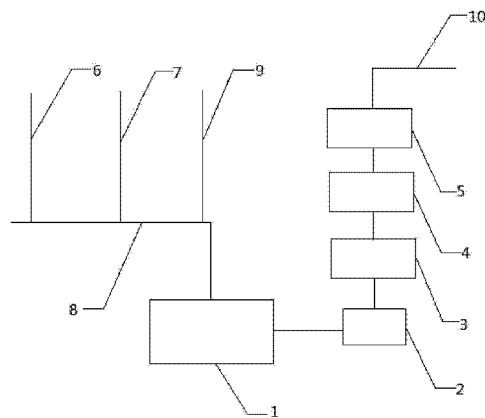
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种汽轮机控制、密封、冷却用凝结水回收系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽轮机控制、密封、冷却用凝结水回收系统,包括疏水箱、疏水泵、凝汽器、低压加热器、除氧器、控制冷却水管道、给水泵密封冷却水管道、回收水母管道、除盐水管道、回收给水管道;控制冷却水管道和给水泵密封冷却水管道连通在回收水母管道上,回收水母管道与疏水箱相连通,疏水箱、疏水泵、凝汽器、低压加热器、除氧器通过管道连通,除氧器与回收给水管道相连通。本实用新型汽轮机控制、密封、冷却用凝结水回收系统,通过铺设管道将凝结水供给的冷却水回收至疏水箱,再用疏水泵将疏水箱的水补进凝汽器,凝结水经低压加热器加热后进入除氧器,重新进入给水系统运行,回收控制、冷却、密封用凝结水避免了凝结水及热量的损失。



1. 一种汽轮机控制、密封、冷却用凝结水回收系统,其特征在于:包括疏水箱(1)、疏水泵(2)、凝汽器(3)、低压加热器(4)、除氧器(5)、控制冷却水管道(6)、给水泵密封冷却水管道(7)、回收水母管道(8)、除盐水管(9)、回收给水管(10);所述的控制冷却水管道(6)和给水泵密封冷却水管道(7)连通在回收水母管道(8)上,回收水母管道(8)与疏水箱(1)相连通,疏水箱(1)、疏水泵(2)、凝汽器(3)、低压加热器(4)、除氧器(5)通过管道依次连通,除氧器(5)与回收给水管(10)相连通。

2. 根据权利要求1所述的汽轮机控制、密封、冷却用凝结水回收系统,其特征在于:所述的除盐水管(9)与回收水母管道(8)相连通。

一种汽轮机控制、密封、冷却用凝结水回收系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于发电设备技术领域,更具体地说,涉及一种汽轮机控制、密封、冷却用凝结水回收系统。

背景技术

[0002] 发电机组在发电过程中,按照安全生产管理规定,所有的冷却水都要进行回收,但实际现状是控制、密封、冷却用凝结水这部分冷却水回收到射水池,进入循环水系统,造成了凝结水的大量浪费;并且在运行过程中,也造成水温度高,严重影响抽汽器的正常运行,抽汽器效率下降,不利于机组真空的维持,同时造成除盐水用量大,凝结水为除盐水成本高,导致了除盐水的浪费。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种汽轮机控制、密封、冷却用凝结水回收系统,解决了汽轮机发电中凝结水未完全回收的问题。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是,一种汽轮机控制、密封、冷却用凝结水回收系统,包括疏水箱、疏水泵、凝汽器、低压加热器、除氧器、控制冷却水管道、给水泵密封冷却水管道、回收水母管道、除盐水管、回收给水管;控制冷却水管道和给水泵密封冷却水管道连通在回收水母管道上,回收水母管道与疏水箱相通,疏水箱、疏水泵、凝汽器、低压加热器、除氧器通过管道依次连通,除氧器与回收给水管相通。

[0005] 本实用新型的特点还在于,

[0006] 其中,除盐水管与回收水母管道相通。

[0007] 本实用新型的有益效果是,通过铺设管道将凝结水供给的冷却水回收至疏水箱,再用疏水泵将疏水箱的水补进凝汽器,凝结水经低压加热器加热后进入除氧器,重新进入给水系统运行,回收控制、冷却、密封用凝结水避免了凝结水及热量的损失,降低生产成本。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型汽轮机控制、密封、冷却用凝结水回收系统的结构示意图。

[0009] 图中,1.疏水箱,2.疏水泵,3.凝汽器,4.低压加热器,5.除氧器,6.控制冷却水管道,7.给水泵密封冷却水管道,8.回收水母管道,9.除盐水管,10.回收给水管。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0011] 本实用新型汽轮机控制、密封、冷却用凝结水回收系统的结构,如图1所示,包括疏水箱1、疏水泵2、凝汽器3、低压加热器4、除氧器5、控制冷却水管道6、给水泵密封冷却水管道7、回收水母管道8、除盐水管9、回收给水管10;控制冷却水管道6和给水泵密封冷却水管道7连通在回收水母管道8上,回收水母管道8与疏水箱1相通,疏水箱1、疏

水泵 2、凝汽器 3、低压加热器 4、除氧器 5 通过管道依次连通,除氧器 5 与回收给水管道 10 相连通。除盐水管道的 9 与回收水母管道 8 相连通。

[0012] 本实用新型汽轮机控制、密封、冷却用凝结水回收系统,用凝结水对调速汽门、自动主汽门、猫爪进行冷却,回收其冷却水至回收水母管道 8,与控制冷却水管道 6 中回收的控制冷却水、给水泵密封冷却水管道 7 中回收的给水泵密封冷却水、除盐水管道的 9 中的除盐水,共同回收至疏水箱 1,通过疏水泵 2 补入凝汽器 3,再通过低压加热器 4 升温后进入除氧器 5,最后通过回收给水管道 10 重新进入给水系统再次运行。

[0013] 本实用新型汽轮机控制、密封、冷却用凝结水回收系统,通过铺设管道将凝结水供给的冷却水回收至疏水箱,再用疏水泵将疏水箱的水补进凝汽器,凝结水经低压加热器加热后进入除氧器,重新进入给水系统运行,回收控制、冷却、密封用凝结水避免了凝结水及热量的损失,降低生产成本。

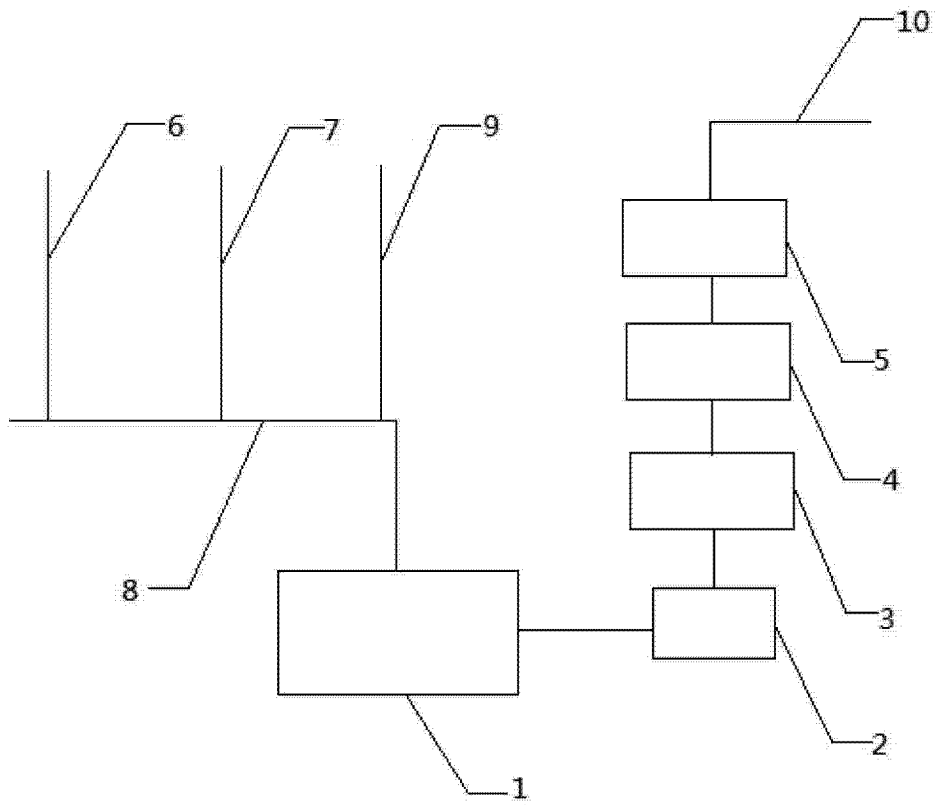


图 1