



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203517758 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201320636629. 6

(22) 申请日 2013. 10. 14

(73) 专利权人 鞍钢股份有限公司

地址 114000 辽宁省鞍山市铁西区环钢路 1
号

(72) 发明人 曲超 李丽丽

(74) 专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所
21224

代理人 张群

(51) Int. Cl.

F22G 5/12 (2006. 01)

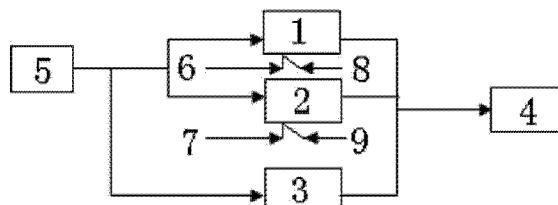
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种减温减压器小流量控制结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种减温减压器小流量控制结构,属于汽轮机发电机组领域,尤其包括一号高压减温减压器、二号高压减温减压器及前置机组,一号高压减温减压器底部设一号减温水阀门,二号高压减温减压器底部设二号减温水阀门,其特征在于,在一号减温水阀门的旁路设置一号减温水调节阀,在二号减温水阀门的旁路设置二号减温水调节阀。所述一号减温水调节阀和二号减温水调节阀均为 5t/h 以下规格。与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:结构简单,成本低,可实现锅炉在小负荷工作时,高温高压减温减压器出口蒸汽温度仍能满足后续用户的要求,保证系统安全稳定运行,节能降耗。



1. 一种减温减压器小流量控制结构,包括一号高压减温减压器、二号高压减温减压器及前置机组,一号高压减温减压器底部设一号减温水阀门,二号高压减温减压器底部设二号减温水阀门,其特征在于,在一号减温水阀门的旁路设置一号减温水调节阀,在二号减温水阀门的旁路设置二号减温水调节阀。

2. 根据权利要求 1 所述的一种减温减压器小流量控制结构,其特征在于,所述一号减温水调节阀和二号减温水调节阀均为 5t/h 以下规格。

一种减温减压器小流量控制结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽轮机发电机组领域,尤其涉及一种减温减压器小流量控制结构。

背景技术

[0002] 能源动力总厂汽机作业区目前有两套国内唯一的 25MW/h 的前置背压汽轮机发电机组,设计额定进汽量 440t/h,配备两台高温高压减温减压器,型号为 8.83/535-3.2/410。在两台锅炉运行中汽轮机旁路系统高温高压减温减压器必须处于热备用状态,以保证汽轮机故障时锅炉蒸汽瞬间由旁路送出,见图 1,锅炉高压蒸汽 5 分别向一号高压减温减压器 1、二号高压减温减压器 2 及前置机组 3 供汽,一号高压减温减压器、二号高压减温减压器及前置机组的出口与中压蒸汽管网 4 相连,一号高压减温减压器 1 底部设一号减温水阀门 6,二号高压减温减压器 2 底部设二号减温水阀门 7。在前置机正常运行或停止运行过程中均采用高温高压减温减压器进行调整与热备状态,且高温高压减温减压器的减温水调节设计为全流量时的调节装置,这样就造成高温高压减温减压器在小流量运行时无法保证排汽参数,汽轮机运行过程中每个高温高压减温减压器最小流量超过 20t/h,前置发电机组每小时少发电 3400kW。

[0003] 在正常运行过程中,两台高温高压减温减压器热备过汽量过大,而锅炉小负荷时高温高压减温减压器出口蒸汽温度无法保证后续用户的现状,给电厂的安全生产节能降耗工作带来巨大障碍。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种减温减压器小流量控制结构,使锅炉小负荷工作时,高温高压减温减压器出口的蒸汽温度仍能满足后续用户的要求,保证系统安全稳定运行,节能降耗。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0006] 一种减温减压器小流量控制结构,包括一号高压减温减压器、二号高压减温减压器及前置机组,一号高压减温减压器底部设一号减温水阀门,二号高压减温减压器底部设二号减温水阀门,在一号减温水阀门的旁路设置一号减温水调节阀,在二号减温水阀门的旁路设置二号减温水调节阀。

[0007] 所述一号减温水调节阀和二号减温水调节阀均为 5t/h 以下规格。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:结构简单,成本低,保证锅炉小负荷工作时,高温高压减温减压器出口蒸汽温度仍能满足后续用户的要求,保证系统安全稳定运行,节能降耗。

附图说明

[0009] 图 1 是现有技术中减温减压器控制结构示意图;

[0010] 图 2 是本实用新型实施例结构示意图。

[0011] 图中：1- 一号高压减温减压器 2- 二号高压减温减压器 3- 前置机组 4- 中压蒸汽管网 5- 锅炉高压蒸汽 6- 一号减温水阀门 7- 二号减温水阀门 8- 一号减温水调节阀 9- 二号减温水调节阀

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：

[0013] 见图 2，是本实用新型一种减温减压器小流量控制结构实施例结构示意图，包括一号高压减温减压器 1、二号高压减温减压器 2 及前置机组 3，一号高压减温减压器 1 底部设一号减温水阀门 6，二号高压减温减压器 2 底部设二号减温水阀门 7，在一号减温水阀门 6 的旁路设置一号减温水调节阀 8，在二号减温水阀门 7 的旁路设置二号减温水调节阀 9。

[0014] 实施例中的一号减温水调节阀 8 和二号减温水调节阀 9 均为标称 5t/h 的小流量阀门，根据计算及汽轮机、给水压力、减压阀的特性，在减温水旁路系统中增设小流量 5t/h 的调节阀，实现小流量情况下的调节，既满足减压阀的热备用，又实现前置汽轮发电机组多发电的节能措施，从而保证前置机组停机后锅炉低负荷情况下减压阀后排汽温度满足中压蒸汽管网参数的要求。

[0015] 每台高压减温减压器最小工作流量由原来的 20t/h，降为改造后的不到 3t/h，两台高压减温减压器可节约 34t/h 的蒸汽量，这样前置机组 3 每小时就可多进蒸汽 34 吨，多发电 3400kW。

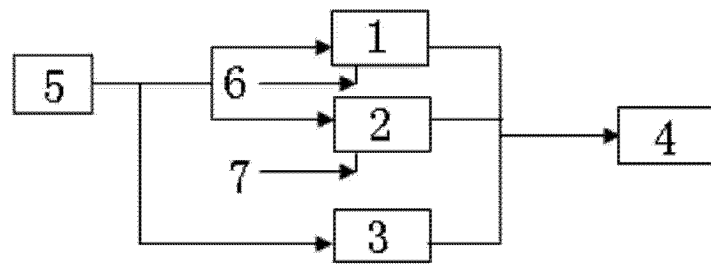


图 1

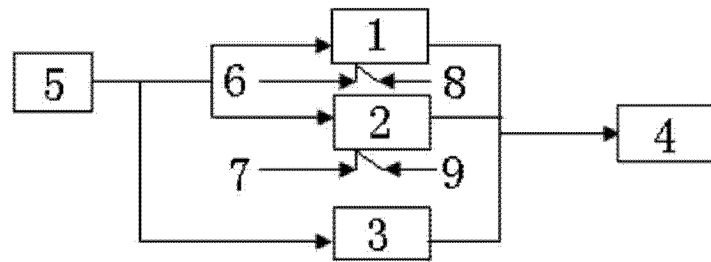


图 2