



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205717157 U

(45)授权公告日 2016. 11. 23

(21)申请号 201620538678.X

(22)申请日 2016.06.06

(73)专利权人 银川能源学院

地址 宁夏回族自治区银川市永宁县王太堡

专利权人 宁夏电力能源科技有限公司

国网宁夏电力公司电力科学研究院

(72)发明人 丁振宇 陈芳 田永兴 张彦迪

李学智 乔炜 董娟 哈志坚

丁海丽

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 金波

(51)Int.Cl.

F22D 1/50(2006.01)

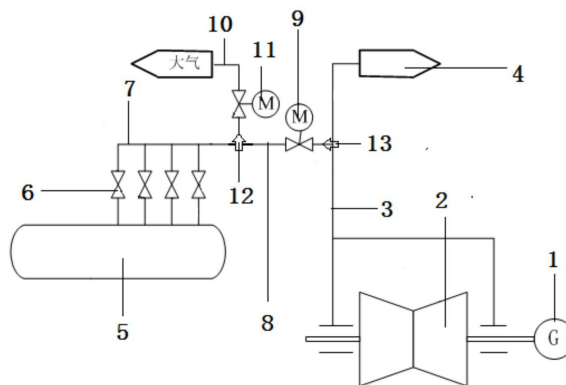
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种除氧器排汽余热回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种除氧器排汽余热回收装置,其特征在于包括:汽轮机轴封支路包括发电机、汽轮机、轴封加热器;除氧支路包括除氧器、排氧管路、联通管路,所述联通管路连接在所述轴封回气母管上,联通管路上设置有接入火电厂DCS系统并实现远程操作的第二电动隔离门;直排支路设置在排氧管路与联通管路的连接处,直排支路包括与大气直排的直排管路和并接入火电厂DCS系统实现远程操作的第一电动隔离门。通过采用上述结构,通过设置第一电动隔离门和第二电动隔离门,用第二电动隔离门及联通管路将排氧管路与汽轮机轴封回汽母管联接起来,其中第一电动隔离门和第二电动隔离门均可以接入火电厂DCS系统,从而实现远程操作。



1. 一种除氧器排汽余热回收装置,其特征在于包括:

汽轮机轴封支路,所述汽轮机轴封支路包括发电机、与所述发电机相连的汽轮机、与所述汽轮机通过轴封回气母管相连的轴封加热器;

除氧支路,所述除氧支路包括除氧器、与所述除氧器通过排氧门相连的排氧管路、与所述排氧管路相连的联通管路,所述联通管路连接在所述轴封回气母管上,所述联通管路上设置有接入火电厂DCS系统并实现远程操作的第二电动隔离门;

直排支路,所述直排支路设置在所述排氧管路与所述联通管路的连接处,所述直排支路包括与大气直排的直排管路和设置在所述直排管路上并接入火电厂DCS系统实现远程操作的第一电动隔离门。

2. 如权利要求1所述的一种除氧器排汽余热回收装置,其特征在于:所述排氧管路与所述除氧器之间设置有若干并联设置的所述排氧门。

3. 如权利要求1所述的一种除氧器排汽余热回收装置,其特征在于:所述直排支路、排氧管路和联通管路的连接处设置有第一三通连接头。

4. 如权利要求1所述的一种除氧器排汽余热回收装置,其特征在于:所述联通管路与轴封回气母管的连接处设置有第二三通连接头。

一种除氧器排汽余热回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除氧器排汽余热回收装置,尤其一种可远程操控并实现两者工作模式的除氧器排汽余热回收装置。

背景技术

[0002] 降低火电厂的能耗水平,即是火电厂降低运行成本的迫切要求,也是全国节能减排的重点工作。火电厂热力循环系统中,凝结水经除氧器加热除氧后,不凝结气体由排氧门排至大气。排放的蒸汽不仅浪费了除盐水及蒸汽热量,而且产生大量噪音。除氧器排汽是火电厂的主要汽水损失之一,而目前国内火电厂基本上没有除氧器排氧门排汽余热回收系统,一定程度上影响了火电厂的热经济性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种除氧器排汽余热回收装置,具有可远程操控并实现两者工作模式的特点。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:一种除氧器排汽余热回收装置,其创新点在于包括:

[0005] 汽轮机轴封支路,所述汽轮机轴封支路包括发电机、与所述发电机相连的汽轮机、与所述汽轮机通过轴封回气母管相连的轴封加热器;

[0006] 除氧支路,所述除氧支路包括除氧器、与所述除氧器通过排氧门相连的排氧管路、与所述排氧管路相连的联通管路,所述联通管路连接在所述轴封回气母管上,所述联通管路上设置有接入火电厂DCS系统并实现远程操作的第二电动隔离门;

[0007] 直排支路,所述直排支路设置在所述排氧管路与所述联通管路的连接处,所述直排支路包括与大气直排的直排管路和设置在所述直排管路上并接入火电厂DCS系统实现远程操作的第一电动隔离门。

[0008] 优选的,所述排氧管路与所述除氧器之间设置有若干并联设置的所述排氧门。

[0009] 优选的,所述直排支路、排氧管路和联通管路的连接处设置有第一三通连接头。

[0010] 优选的,所述联通管路与轴封回气母管的连接处设置有第二三通连接头。

[0011] 本实用新型优点在于:通过采用上述结构,通过设置第一电动隔离门和第二电动隔离门,用第二电动隔离门及联通管路将排氧管路与汽轮机轴封回汽母管联接起来,其中第一电动隔离门和第二电动隔离门均可以接入火电厂DCS系统,从而实现远程操作。本实用新型包含两种运行模式,运行方式1:系统运行时,可以通过打开第一电动隔离门关闭第二电动隔离门,使得系统按照原来设计的方式运行,将除氧器排氧门排汽直接排入大气。运行方式2:关闭第一电动隔离门,打开第二电动隔离门,将除氧器排氧门排汽直接引入轴封回气母管,然后进入轴封加热器加热凝结水。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0013] 图1是本实用新型一种除氧器排汽余热回收装置的结构示意图。

[0014] 图中:1-发电机、2-汽轮机、3-轴封回气母管、4-轴封加热器、5-除氧器、6-排氧门、7-排氧管路、8-联通管路、9-第二电动隔离门、10-直排管路、11-第一电动隔离门、12-第一三通接头、13-第二三通接头。

具体实施方式

[0015] 本实用新型的除氧器排汽余热回收装置包括汽轮机轴封支路、除氧支路和直排支路。其中汽轮机轴封支路包括发电机1、与发电机1相连的汽轮机2、与汽轮机2通过轴封回气母管3相连的轴封加热器4。除氧支路包括除氧器5、与除氧器5通过排氧门6相连的排氧管路7、与排氧管路7相连的联通管路8,联通管路8连接在轴封回气母管3上,联通管路8上设置有接入火电厂DCS系统并实现远程操作的第二电动隔离门9。直排支路设置在排氧管路7与联通管路8的连接处,直排支路包括与大气直排的直排管路10和设置在直排管路10上并接入火电厂DCS系统实现远程操作的第一电动隔离门11。通过采用上述结构,通过设置第一电动隔离门11和第二电动隔离门9,用第二电动隔离门9及联通管路8将排氧管路7与汽轮机2轴封回汽母管联接起来,其中第一电动隔离门11和第二电动隔离门9均可以接入火电厂DCS系统,从而实现远程操作。本实用新型包含两种运行模式,运行方式1:系统运行时,可以通过打开第一电动隔离门11关闭第二电动隔离门9,使得系统按照原来设计的方式运行,将除氧器5排氧门6排汽直接排入大气。运行方式2:关闭第一电动隔离门11,打开第二电动隔离门9,将除氧器5排氧门6排汽直接引入轴封回气母管3,然后进入轴封加热器4加热凝结水。

[0016] 为了自主选择在同等时间内从除氧器5获得不同数量的气体,排氧管路7与除氧器5之间设置有若干并联设置的排氧门6。为了便于连接,直排支路、排氧管路7和联通管路8的连接处设置有第一三通接头12,联通管路8与轴封回气母管3的连接处设置有第二三通接头13。

[0017] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

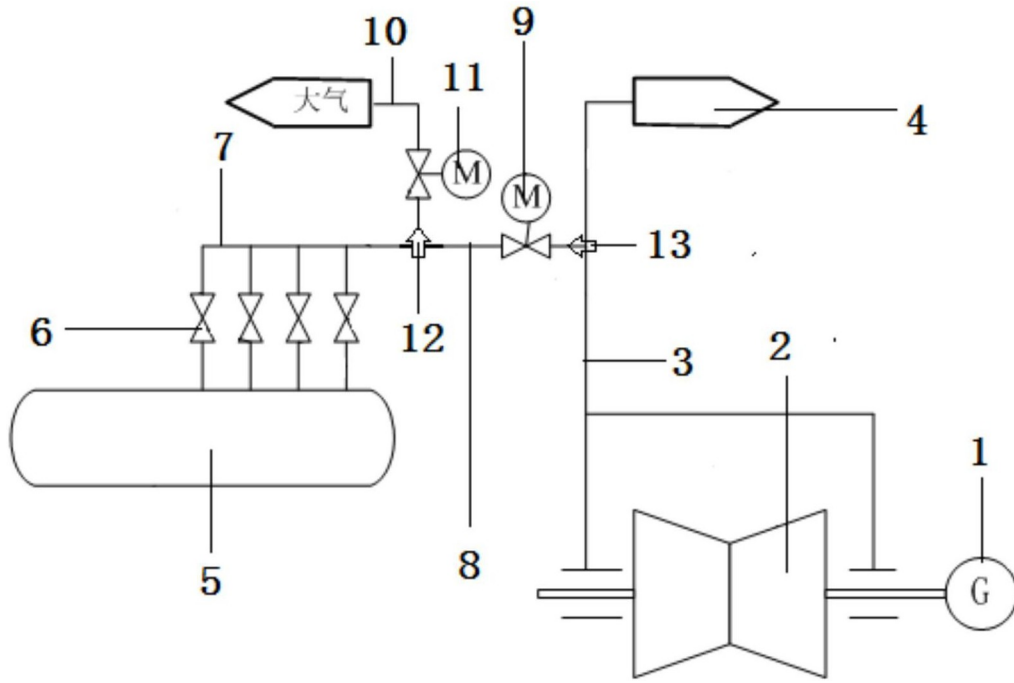


图1