



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205373134 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201620042427. 2

(22) 申请日 2016. 01. 17

(73) 专利权人 北京国电德安电力工程有限公司
地址 100120 北京市西城区六铺炕北小街 5
号 6 号楼 602 室(德胜园区)

(72) 发明人 马兰芳 郝斯媛 范瑞娟

(51) Int. Cl.
F25B 15/06(2006. 01)
F25B 27/02(2006. 01)

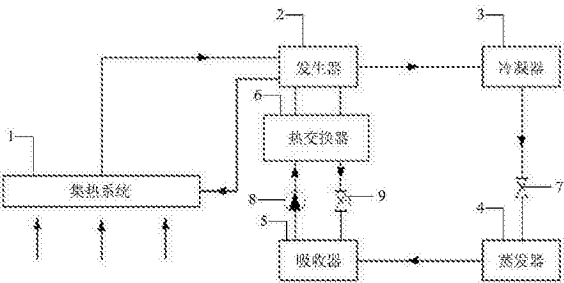
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

新型余热利用溴化锂吸收式制冷系统

(57) 摘要

本实用新型提供一种新型余热利用溴化锂吸收式制冷系统,包括集热系统、发生器、热交换器、吸收器、冷凝器与蒸发器,所述发生器的输出端依次与所述冷凝器、所述蒸发器、所述吸收器以及所述热交换器相连通,所述热交换器的输出端还与所述发生器的注入端相连通以形成回路,所述发生器的注入端和输出端还分别与所述集热系统相连通。本实用新型不仅可以达到能源利用的效果,还可以达到节省通风及制冷输配管网费用的目的。



1. 一种新型余热利用溴化锂吸收式制冷系统,其特征在于,包括集热系统(1)、发生器(2)、热交换器(6)、吸收器(5)、冷凝器(3)与蒸发器(4),所述发生器(2)的输出端依次与所述冷凝器(3)、所述蒸发器(4)、所述吸收器(5)以及所述热交换器(6)相连通,所述热交换器(6)的输出端还与所述发生器(2)的注入端相连通以形成回路,所述发生器(2)的注入端和输出端还分别与所述集热系统(1)相连通。

2. 根据权利要求1所述的新型余热利用溴化锂吸收式制冷系统,其特征在于,在所述冷凝器(3)与所述蒸发器(4)之间的管路上安装有节流阀(7)。

3. 根据权利要求2所述的新型余热利用溴化锂吸收式制冷系统,其特征在于,所述吸收器(5)与所述热交换器(6)之间的循环管路上分别安装有循环泵(8)与溶液泵(9)。

新型余热利用溴化锂吸收式制冷系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种制冷系统,尤其是一种新型余热利用溴化锂吸收式制冷系统。

背景技术

[0002] 火力发电厂主厂房的汽轮机、锅炉及其辅助设备在运行过程中,散发出大量的余热。如:一台600MW机组的汽轮机房内,设备散热量约为3MW;除氧间设备散热量约为0.9MW;锅炉房设备散热量约为8MW。主厂房平均热强度约为32W/m³。夏季往往通过机械通风方式来排除余热已达到设备正常运行所需的环境温度。余热直接排除大气造成大量热损失,同时需要设置的通风系统耗费大量资金。

发明内容

[0003] 针对上述问题中存在的不足之处,本实用新型提供一种不仅可以达到能源利用的效果,还可以达到节省通风及制冷输配管网费用的新型余热利用溴化锂吸收式制冷系统。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供一种新型余热利用溴化锂吸收式制冷系统,包括集热系统(1)、发生器(2)、热交换器(6)、吸收器(5)、冷凝器(3)与蒸发器(4),所述发生器(2)的输出端依次与所述冷凝器(3)、所述蒸发器(4)、所述吸收器(5)以及所述热交换器(6)相连通,所述热交换器(6)的输出端还与所述发生器(2)的注入端相连通以形成回路,所述发生器(2)的注入端和输出端还分别与所述集热系统(1)相连通。

[0005] 上述的新型余热利用溴化锂吸收式制冷系统,其中,在所述冷凝器(3)与所述蒸发器(4)之间的管路上安装有节流阀(7)。

[0006] 上述的新型余热利用溴化锂吸收式制冷系统,其中,所述吸收器(5)与所述热交换器(6)之间的循环管路上分别安装有循环泵(8)与溶液泵(9)。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0008] 本实用新型不仅可以达到能源利用的效果,还可以达到节省通风及制冷输配管网费用的目的。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构框图。

[0010] 主要附图标记说明如下:

[0011] 1-集热系统;2-发生器;3-冷凝器;4-蒸发器;5-吸收器;6-热交换器;7-节流阀;8-循环泵;9-溶液泵

具体实施方式

[0012] 如图1所示,本实用新型提供一种新型余热利用溴化锂吸收式制冷系统,包括集热系统1、发生器2、热交换器6、吸收器5、冷凝器3与蒸发器4,发生器2的输出端依次与冷凝器

3、蒸发器4、吸收器5以及热交换器6相连通,热交换器6的输出端还与发生器2的注入端相连通以形成回路,发生器2的注入端和输出端还分别与集热系统1相连通。

[0013] 其中,在冷凝器3与蒸发器4之间的管路上安装有节流阀7。

[0014] 吸收器5与热交换器6之间的循环管路上分别安装有循环泵8与溶液泵9,其中,循环泵8安装在吸收器的输出管路上,溶液泵9安装在吸收器的输入管路上。

[0015] 本实用新型的工作原理在于:利用集热系统收集主厂房内设备及管道的余热来加热循环水,为吸收式制冷机的发生器提供其所需要的热煤水。在发生器中制冷工质对被热煤水加热,汽化出制冷剂蒸汽。制冷剂蒸汽在冷凝器中被冷却凝结成液体,然后经过节流阀降压进入蒸发器吸热蒸发,产生制冷效应。蒸发产生的制冷剂蒸汽进入吸收器,被来自发生器的浓溶液吸收,再由溶液泵加压送入发生器,如此循环以达制取制冷量。

[0016] 以上仅为本实用新型的较佳实施例,对发明而言仅仅是说明性的,而非限制性的。本专业技术人员理解,在发明权利要求所限定的精神和范围内可对其进行许多改变,修改,甚至等效,但都将落入本实用新型的保护范围内。

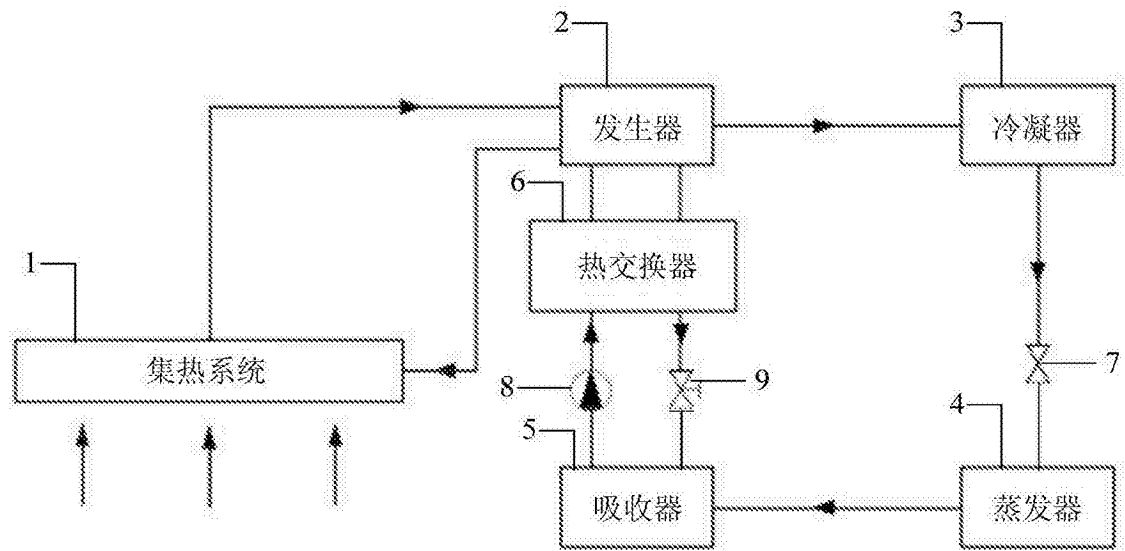


图1