

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202581269 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201220182284. 7

(22) 申请日 2012. 04. 26

(73) 专利权人 沈阳德英众华科技有限公司

地址 110032 辽宁省沈阳市皇姑区黑龙江街
39号5楼

(72) 发明人 于力 黄刚 申明华

(74) 专利代理机构 沈阳杰克知识产权代理有限
公司 21207

代理人 罗莹

(51) Int. Cl.

F22D 1/00(2006. 01)

F24H 9/00(2006. 01)

F28D 15/02(2006. 01)

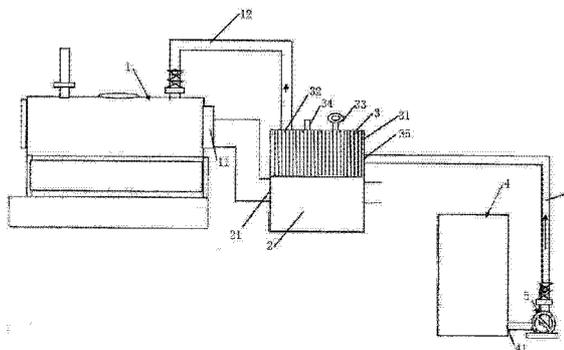
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

锅炉余热超导换热系统

(57) 摘要

锅炉余热超导换热系统, 涉及一种用于工业锅炉或民用锅炉燃烧、烟道排放余热回收利用系统。它包括锅炉、烟道、超导管换热器、水箱、水泵, 超导管换热器位于烟道上方, 为内置超导管可承压罐体, 在罐体上设置压力表、安全阀、进水口、出水口, 超导管换热器锅炉的出烟口与烟道的进烟口连通, 水箱出水口与超导管换热器的进水口通过管路连接, 在水箱出水口连接管路上设置水泵, 超导管换热器的出水口通过锅炉补水管与锅炉连通。本系统无需经由蓄水箱及补水循环泵, 利用锅炉现有配套的水箱、水泵, 即可完成回收锅炉烟道的余热的目的。管路结构简单, 降低运行成本。



1. 锅炉余热超导换热系统,包括锅炉、烟道、超导管换热器、水箱、水泵,其特征在于:所述的超导管换热器为内置超导管的承压罐体,在罐体上设置压力表、安全阀、进水口、出水口,所述的超导管换热器位于烟道上方,锅炉的出烟口与烟道的进烟口连通,水箱出水口与超导管换热器的进水口通过管路连接,在水箱出水口连接管路上设置水泵,超导管换热器的出水口通过锅炉补水管与锅炉连通。

锅炉余热超导换热系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于工业锅炉或民用锅炉燃烧、烟道排放余热回收利用系统。

背景技术

[0002] 在能源紧缺的今天,如何实现能源循环利用,是人们研究的一个课题。锅炉余热利用是采用超导管换热器,吸取锅炉排放的热量对水进行加热。该技术的应用可有效利用锅炉产生的热能。采用普通的超导管换热器,由于承压能力有限,需要在换热系统中加装补水循环泵,系统管路设计复杂,并且增加换热系统运行能耗及制作成本。

发明内容

[0003] 为了解决上述存在的技术问题,本实用新型提供一种无需补水循环泵,管路设计简单的锅炉余热超导换热系统。

[0004] 本实用新型的目的在于通过下述技术方案实现的:锅炉余热超导换热系统,包括锅炉、烟道、超导管换热器、水箱、水泵,其特征在于:所述的超导管换热器为内置超导管的承压罐体,在罐体上设置压力表、安全阀、进水口、出水口,所述的超导管换热器位于烟道上方,锅炉的出烟口与烟道的进烟口连通,水箱出水口与超导管换热器的进水口通过管路连接,在水箱出水口连接管路上设置水泵,超导管换热器的出水口通过锅炉补水管与锅炉连通。

[0005] 本实用新型的有益效果:本实用新型采用上述结构,锅炉的余热通过出烟口进入烟道,位于烟道上方的超导管换热器采用承压罐体,水箱内的水经由水泵、管路进入超导管换热器内,超导管换热器吸附烟道的热量,对流经其内的水进行加热,加热后的水经由超导管换热器的出水口、锅炉补水管再次进入锅炉内,达到循环利用锅炉余热的目的,提高了锅炉热效率,增强锅炉出力,实施锅炉节能减排。由于采用承压超导管换热器,可将设备的出水口直接与锅炉进水口连接,无需经由蓄水箱及补水循环泵,利用锅炉现有配套的水箱、水泵,即可完成回收锅炉烟道的余热的目的。本系统管路结构简单,降低运行成本。

附图说明

[0006] 图1是本系统的结构示意图。

具体实施方式

[0007] 锅炉余热超导换热系统,包括锅炉1、烟道2、超导管换热器3、水箱4、水泵5,所述的超导管换热器3为内置超导管31的承压罐体制成,在罐体上设置压力表33、安全阀34、进水口35、出水口32,所述的超导管换热器3位于烟道2上方,锅炉1的出烟口11与烟道2的进烟口21连通,水箱4出水口41与超导管换热器3的进水口35通过管路6连接,在水箱出水口连接管路6上设置水泵5,超导管换热器的出水口32通过锅炉补水管12与锅

炉 1 连通。

[0008] 超导管 31 是由特殊导热介质和无缝钢管等组成。传热速度快,热效率高,使用寿命为 15 年。

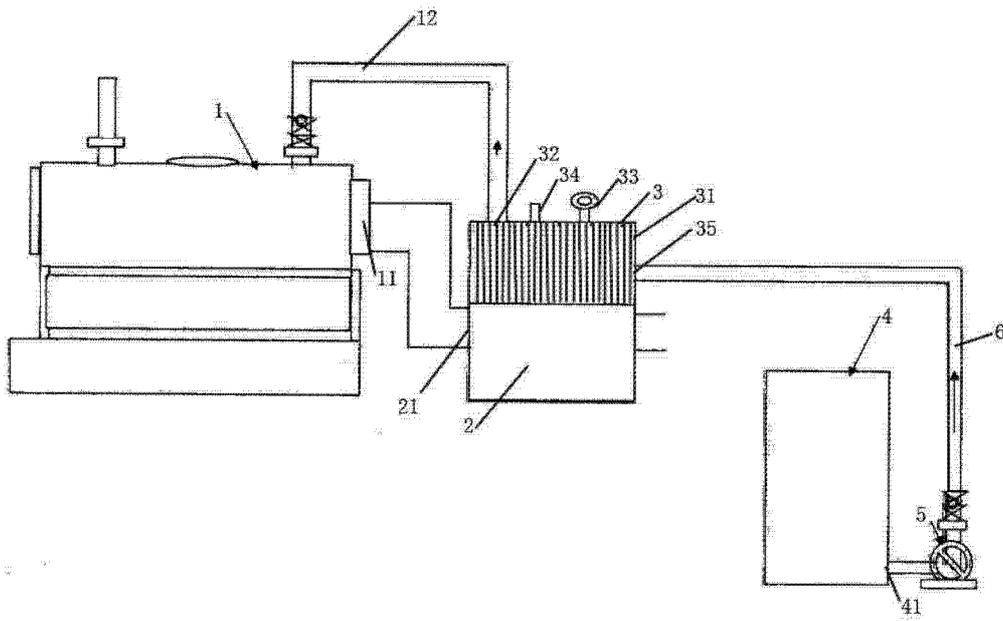


图 1