



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209876899 U

(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201822193211.8

(22)申请日 2018.12.26

(73)专利权人 江苏元和新能源科技股份有限公司

地址 214426 江苏省无锡市江阴市新桥镇
锦园路15号

(72)发明人 朱秋平 冯慧君 朱海锋 李渊

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 赵海波 孙燕波

(51)Int.Cl.

F22G 3/00(2006.01)

F22G 5/12(2006.01)

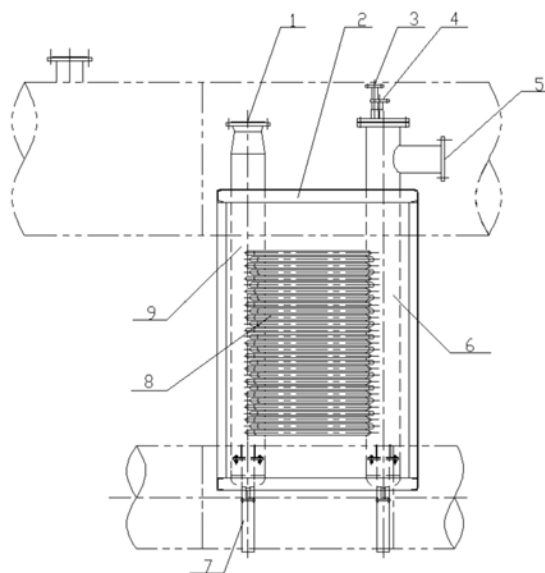
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高利用率的锅炉过热器

(57)摘要

本实用新型涉及一种高利用率的锅炉过热器,属于锅炉技术领域。包括进汽集箱、出汽集箱、过热器管组件和固定架,所述进汽集箱和出汽集箱分别设于框架内,所述进汽集箱和出汽集箱底部分别固定设有集箱支架,所述过热器管组件设于固定架上,所述过热器管组件底部设有支撑架且与固定架固定连接,用于支撑过热器管组件,所述过热器管组件两端分别连接进汽集箱和出汽集箱,所述进汽集箱上开设进汽口,所述出汽集箱上开设出汽口,蒸汽从进汽口通入进汽集箱,经过热器管组件流入出汽集箱后从出汽口流出,所述出汽集箱内设有对蒸汽出口温度降温的减温装置。本申请不仅增大了受热面积,提高了过热器的换热效果,而且对高温烟气进行降温,实现节能减排。



1. 一种高利用率的锅炉过热器,其特征在于:包括进汽集箱(9)、出汽集箱(6)、过热器管组件(8)和固定架(10),所述进汽集箱(9)和出汽集箱(6)分别设于框架(2)内,所述进汽集箱(9)和出汽集箱(6)底部分别固定设有集箱支架(11),所述过热器管组件(8)设于固定架(10)上,所述过热器管组件(8)底部设有支撑架(7)且该支撑架(7)与固定架(10)固定连接,所述过热器管组件(8)两端分别对应连接进汽集箱(9)和出汽集箱(6),所述进汽集箱(9)上设置进汽口(1),所述出汽集箱(6)上设置出汽口(5),蒸汽从进汽口(1)通入进汽集箱(9),经过热器管组件(8)流入出汽集箱(6),最后从出汽口(5)流出。

2. 根据权利要求1所述的一种高利用率的锅炉过热器,其特征在于:所述出汽集箱(6)内设有减温装置,所述减温装置包括盘管(12)、减温水进口(4)和减温水出口(3),所述盘管(12)设于出汽集箱(6)内,所述减温水进口(4)和减温水出口(3)露出于出汽集箱(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种高利用率的锅炉过热器,其特征在于:所述过热器管组件(8)由并列设置的多组蛇形管组成。

一种高利用率的锅炉过热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高利用率的锅炉过热器,属于锅炉技术领域。

背景技术

[0002] 锅炉在运行时,燃烧器在炉膛燃烧时,会产生大量的高温烟气,高温烟气需要进行降温才能外排,否则会对环境造成污染。目前,过热器设置在锅炉内,通过过热器回收锅炉烟气中的能量,使从汽包出来的饱和蒸汽经烟气高温辐射加热到一定温度的过饱和蒸汽,对锅炉的热效率有一定提高,但是能源利用率不理想,而且过热蒸汽的出口温度过高,无法达到要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术提供一种高利用率的锅炉过热器,不仅增大饱和蒸汽的受热面积,提高过热器的换热效果,而且对高温烟气进行降温,实现节能减排。

[0004] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案为:一种高利用率的锅炉过热器,包括进汽集箱、出汽集箱、过热器管组件和固定架,所述进汽集箱和出汽集箱分别设于框架内,所述进汽集箱和出汽集箱底部分别固定设有集箱支架,所述过热器管组件设于固定架上,所述过热器管组件底部设有支撑架且该支撑架与固定架固定连接,用于支撑过热器管组件,所述过热器管组件两端分别连接进汽集箱和出汽集箱,所述进汽集箱上开设进汽口,所述出汽集箱上开设出汽口,蒸汽从进汽口通入进汽集箱,经过热器管组件流入出汽集箱,最后从出汽口流出。

[0005] 所述出汽集箱内设有减温装置,所述减温装置包括盘管、减温水进口和减温水出口,所述盘管设于出汽集箱内,所述减温水进口和减温水出口露出于出汽集箱。

[0006] 所述过热器管组件由多组蛇形管并列组成。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:一种高利用率的锅炉过热器,将多种蛇形管的过热器管组件设置在烟管中,锅炉运行时产生的高温烟气,通入过热器管组件中的饱和蒸汽进行高温辐射,不仅增大了受热面积,提高了过热器的换热效果,而且对高温烟气进行降温,实现节能减排;另外,在出汽集箱内设有减温装置,能够调整过热蒸汽的出口温度,使得出口蒸汽达到设计要求。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型实施例一种高利用率的锅炉过热器的示意图;

[0009] 图2为本实用新型实施例一种高利用率的锅炉过热器的侧视图;

[0010] 图3为本实用新型实施例一种高利用率的锅炉过热器的俯视图;

[0011] 图4为本实用新型实施例一种高利用率的锅炉过热器中的盘管示意图;

[0012] 图中1进汽口、2框架、3减温水进口、4减温水出口、5出汽口、6出汽集箱、7支撑架、8

过热器管组件、9进汽集箱、10固定架、11集箱支架、12盘管。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0014] 如图1、2、3所示,本实施例中的一种高利用率的锅炉过热器,包括进汽集箱9、出汽集箱6、过热器管组件8和固定架10,进汽集箱9和出汽集箱6分别设于框架2内,进汽集箱9和出汽集箱6底部分别通过螺栓固定连接集箱支架11,集箱支架11的支撑使得两个集箱竖直设置,过热器管组件8穿设在固定架10内,过热器管组件8底部设有支撑架7且与固定架10固定连接,用于支撑过热器管组件8,过热器管组件8两端分别连接进汽集箱9和出汽集箱6,进汽集箱9顶端开设进汽口1,出汽集箱6上端侧面开设出汽口5,蒸汽从进汽口1通入进汽集箱9,经过热器管组件8流入出汽集箱6后从出汽口5流出。

[0015] 上述出汽集箱6内还设有减温装置,减温装置包括盘管12、减温水进口3和减温水出口4,盘管12设于出汽集箱6内,减温水进口3和减温水出口4通过螺栓固定设于出汽集箱6顶部,减温水进口3使得减温水能够流入位于出汽集箱6的盘管12中,减温水出口4使得减温水能够流出处汽集箱6,对出汽集箱6内的过热蒸汽进行降温,使得蒸汽达到需要的要求,避免蒸汽温度过高。

[0016] 上述过热器管组件8由多组蛇形管并列组成,增大了受热面积,而且使过热器管组件8能够均匀的、更好的接收烟气的高温辐射,提高了过热器的换热效果。

[0017] 将该申请设于锅炉本体中,支撑架7焊接在下锅筒上且设于烟管之间。锅炉运行时,烟管中会产生大量的高温烟气,将饱和蒸汽从进汽口通入进汽集箱9、过热器管组件8,高温烟气对过热器管组件8进行高温辐射,使得饱和蒸汽变为过热蒸汽,满足下个工艺要求;而且高温烟气也进一步降温,一举两得,真正的节能减排。

[0018] 除上述实施例外,本实用新型还包括有其他实施方式,凡采用等同变换或者等效替换方式形成的技术方案,均应落入本实用新型权利要求的保护范围之内。

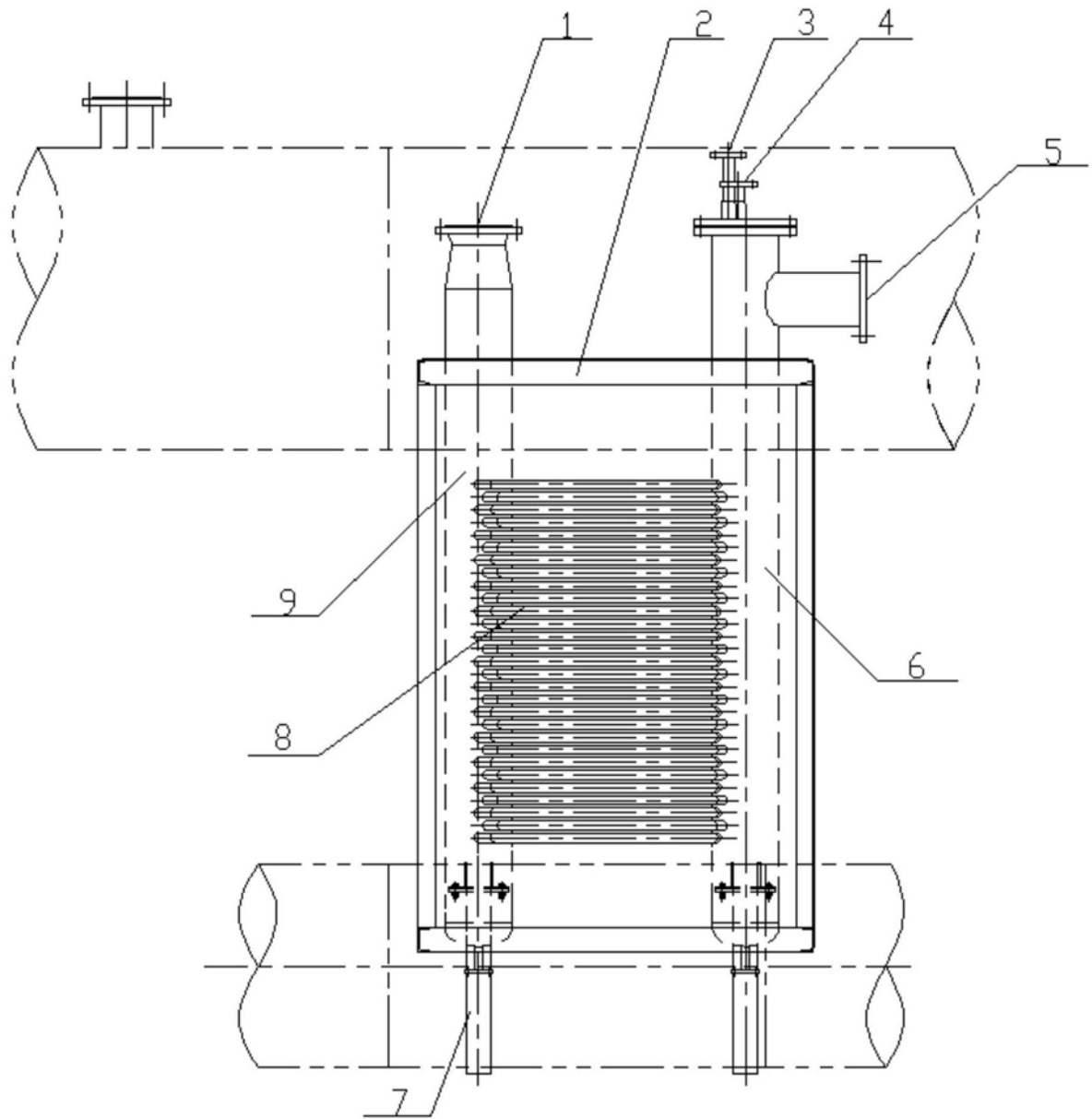


图1

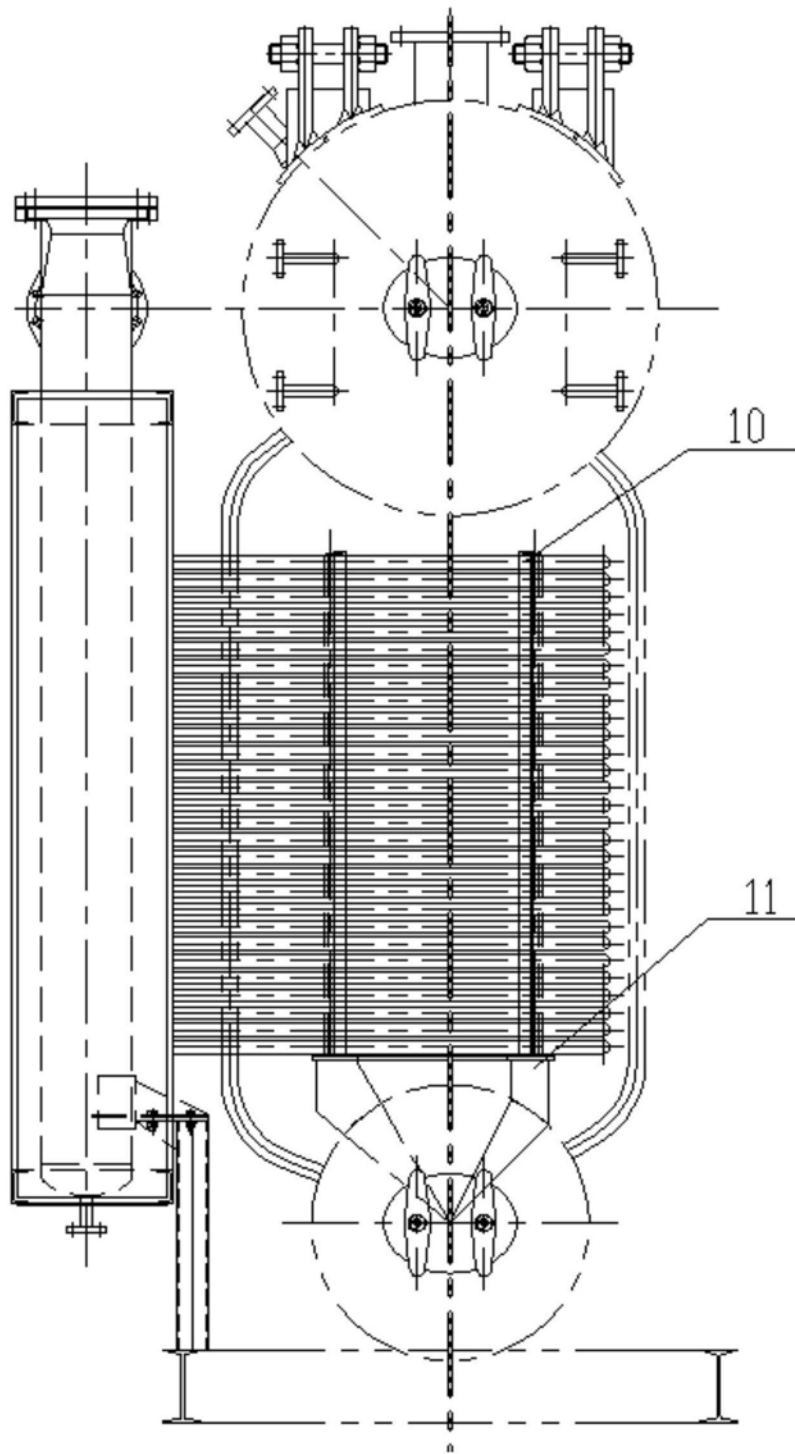


图2

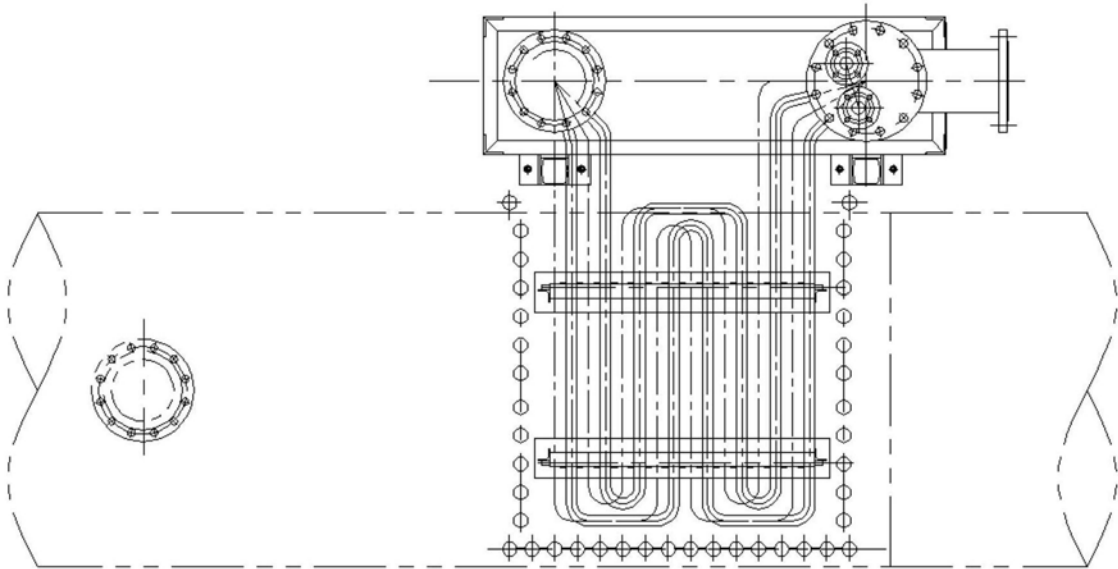


图3

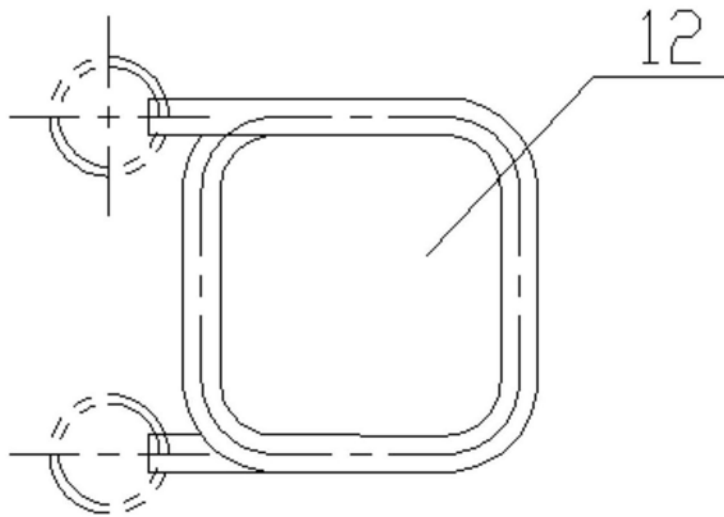


图4