(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213513833 U
(45)授权公告日 2021.06.22

(21)申请号 202021974614.7

(22)申请日 2020.09.11

(73)专利权人 中山市蒸帝餐饮设备有限公司
地址 528400 广东省中山市东升镇东成路142号第二卡

(72)发明人 贺宏君

(74)专利代理机构 中山市粤捷信知识产权代理事务所(普通合伙) 44583
代理人 张谦

(51)Int.Cl.
F22B 1/16(2006.01)
F23J 15/06(2006.01)
F28D 7/08(2006.01)
F28F 1/24(2006.01)

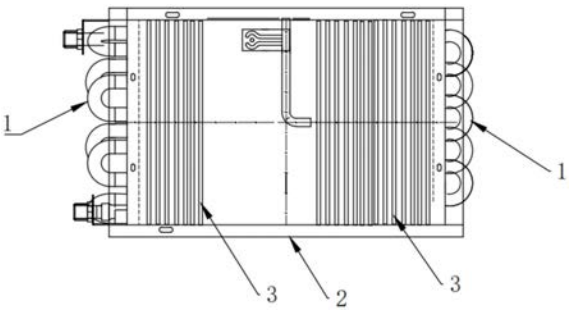
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种烟气余热预热系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种烟气余热预热系统，包括预热管道，所述预热管道的进水口与外部水源连接，预热管道的出水口与蒸汽机内胆连接，所述预热管道设置于冷凝器的排烟区域内。本实用新型使用时，打开蒸汽机，外部水源经预热管道的进水口进入到预热管道内，预热管道吸收了大量烟气余热后对余热管道内部的水进行加热，进入蒸汽机内胆前水温可达到85℃，大大减少了冷水进入蒸汽机内胆的预热时间，从而保证了蒸汽源源不断地输出，同时也降低了排烟温度，热损耗少了，热效率就提高了，热效率能达到93%以上。



CN 213513833 U

1.一种烟气余热预热系统,其特征在于,包括预热管道,所述预热管道的进水口与外部水源连接,预热管道的出水口与蒸汽机内胆连接,所述预热管道设置于冷凝器的排烟区域内。

2.根据权利要求1所述的一种烟气余热预热系统,其特征在于:

所述冷凝器的排烟区域还设置有散热翅片,所述散热翅片与预热管道连接。

3.根据权利要求1所述的一种烟气余热预热系统,其特征在于:

所述预热管道呈螺旋状设置于冷凝器内。

4.根据权利要求1或3所述的一种烟气余热预热系统,其特征在于:

所述预热管道设置为铜管。

一种烟气余热预热系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蒸汽发生器技术领域,特别是一种烟气余热预热系统。

背景技术

[0002] 燃气蒸汽发生器是利用燃料的热能把水加热成为蒸汽的机械设备,燃气蒸汽发生器一般有蒸汽机内胆、热交换器(冷凝器)、用于散热的风机、蒸汽出口以及排烟管,现有技术中的燃气蒸汽发生器热效率不高。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种烟气余热预热系统。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0005] 一种烟气余热预热系统,包括预热管道,所述预热管道的进水口与外部水源连接,预热管道的出水口与蒸汽机内胆连接,所述预热管道设置于冷凝器的排烟区域内。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述冷凝器的排烟区域还设置有散热翅片,所述散热翅片与预热管道连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述预热管道呈螺旋状设置于冷凝器内。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述预热管道设置为铜管。

[0009] 本实用新型的有益效果

[0010] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0011] 本实用新型使用时,打开蒸汽机,外部水源经预热管道的进水口进入到预热管道内,预热管道吸收了大量烟气余热后对余热管道内部的水进行加热,进入蒸汽机内胆前水温可达到85℃,大大减少了冷水进入蒸汽机内胆的预热时间,从而保证了蒸汽源源不断地输出,同时也降低了排烟温度,热损耗少了,热效率就提高了,热效率能达到93%以上。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述;显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1,一种烟气余热预热系统,包括预热管道1,所述预热管道1的进水口与外部水源连接,预热管道1的出水口与蒸汽机内胆连接,所述预热管道设置于冷凝器2的排烟区域内。本实用新型使用时,打开蒸汽机,外部水源经预热管道1的进水口进入到预热管

道1内，预热管道1 吸收了大量烟气余热后对预热管道1内部的水进行加热，进入蒸汽机内胆前水温可达到85℃，大大减少了冷水进入蒸汽机内胆的预热时间，从而保证了蒸汽源源不断地输出，同时也降低了排烟温度，热损耗少了，热效率就提高了，热效率能达到93％以上。

[0015] 进一步，所述冷凝器2的排烟区域还设置有散热翅片3，所述散热翅片3与预热管道1连接，该散热翅片3能够进一步吸收烟温，并将温度向预热管道1进行热传递，提高热效率的同时也降低了排烟温度，使排烟温度低至70℃，从而大大提高了风机的使用寿命。

[0016] 为了使预热管道1与烟气接触的表面积越大，使预热的效果越好，所述预热管道1呈螺旋状设置于冷凝器2内。

[0017] 优选地，所述预热管道1设置为铜管。

[0018] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式；但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

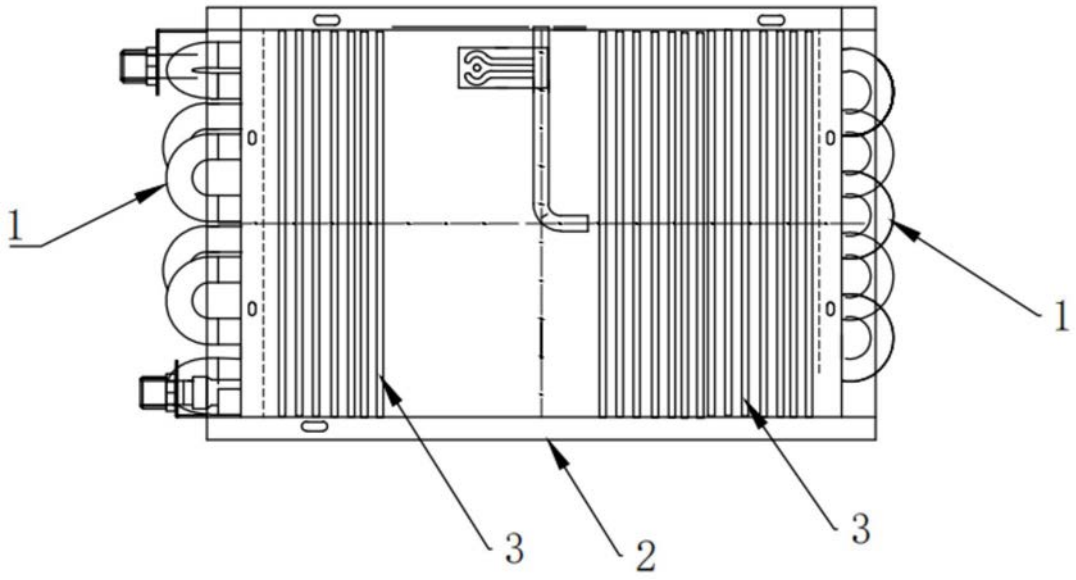


图1