



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202769957 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 06

(21) 申请号 201220434693. 1

(22) 申请日 2012. 08. 30

(73) 专利权人 山西恒特科技有限公司

地址 045400 山西省晋中市寿阳县工业园区  
10 号

(72) 发明人 陈金城 李贵忠

(74) 专利代理机构 山西五维专利事务所(有限  
公司) 14105

代理人 李印贵

(51) Int. Cl.

F24H 9/00(2006. 01)

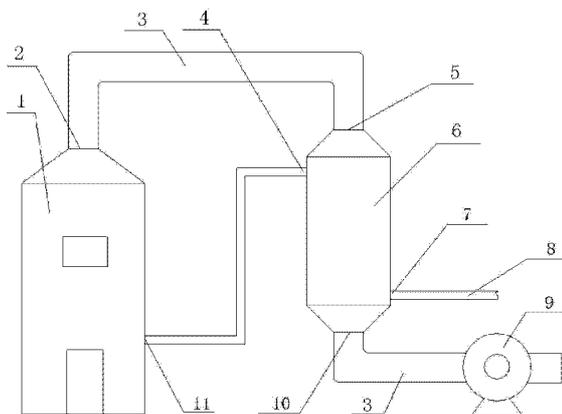
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 实用新型名称

一种常压锅炉回水预热节能装置

## (57) 摘要

本实用新型提供了一种常压锅炉回水预热节能装置,属于锅炉节能技术领域,主要解决的问题是:在普通锅炉的运行过程中,燃烧燃料产生的废气直接排出,既造成了空气污染,又浪费了许多热能,本实用新型包括排烟管道、换热器、回水管和引风机;所述换热器位于回水与锅炉进水口之间,锅炉燃烧产生的烟气经过换热器后将供暖系统的回水预热,提升一定温度再加入到锅炉中进行加热;本实用新型大幅度降低常压锅炉的排烟热损失,并将该部分热能进行回收利用。



1. 一种常压锅炉回水预热节能装置,包括排烟气管道(3)、换热器(6)、回水管(8)和引风机(9);其特征是:所述换热器(6)呈筒状,其下部设置有换热器入水口(7),其上部设置有换热器出水口(4),锅炉排烟气口(2)与换热器上部的进烟气口(5)通过排烟气管道(3)连接,换热器下部设置换热器烟气出口(10),所述换热器烟气出口(10)通过排烟气管道(3)与引风机(9)连接;所述回水管(8)与换热器入水口(7)连接,换热器出水口(4)与锅炉回水入口(11)通过管道连接。

## 一种常压锅炉回水预热节能装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于锅炉节能技术领域,具体涉及一种常压锅炉回水预热节能装置。

### 背景技术

[0002] 锅炉作为生产热水或蒸汽的设备,是最常用的炊具之一,锅炉的各类繁多,按所燃烧的材料进行分类有燃煤和燃气之分,由于各种原因造成锅炉的额定热效率只能达到锅炉总出力的 75% 以下,有 25% 以上的热能通过排烟损失、化学不完全燃烧损失、机械不完全燃烧损失、炉体散热损失、灰渣物理显热损失等散失。其中排烟损失占到总热损的 90% 以上,大幅度降低排烟热损失,并将该部分热能进行回收利用成为了锅炉节能的关键所在,在普通锅炉的运行过程中,燃烧燃料产生的废气直接排出,既造成了空气污染,又浪费了许多热能。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是解决现有技术存在的问题,提供一种利用常压锅炉的燃烧烟气余热将水暖系统的回水进行预热的装置。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题而采取的技术方案是:

[0005] 一种常压锅炉回水预热节能装置,包括排烟气管道、换热器、回水管和引风机;其特征是:所述换热器呈筒状,筒壁为水套其换热器的下部设置有换热器入水口,其换热器的上部设置有换热器出水口,锅炉排烟气口与换热器上部的进烟气口通过排烟气管道连接,换热器下部设置换热器烟气出口,所述换热器烟气出口通过排烟气管道与引风机连接;所述回水管与换热器入水口连接,换热器出水口与锅炉回水入口通过管道连接。

[0006] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0007] 由于本实用新型采用换热器预热加水,较大幅度地利用了锅炉排放的烟气所带的热量;节约燃料,降低取暖成本,实现节能减排。

[0008] 2、由于本实用新型结构简单,可在原有锅炉上进行改造,便于推广应用。

### 附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图中:1—锅炉;2—锅炉排烟气口;3—排烟气管道;4—换热器出水口;5—进烟气口;6—换热器;7—换热器入水口;8—回水管;9—引风机;10—换热器烟气出口;11—锅炉回水入口。

### 具体实施方式

[0011] 如图 1 所示,一种常压锅炉回水预热节能装置,包括排烟气管道 3、换热器 6、回水管 8 和引风机 9;所述换热器 6 呈筒状,筒壁为水套其换热器的下部设置有换热器入水口 7,其换热器的上部设置有换热器出水口 4,锅炉排烟气口 2 与换热器上部的进烟气口 5 通过排

烟气管道 3 连接, 换热器下部设置换热器烟气出口 10, 所述换热器烟气出口 10 通过排烟气管道 3 与引风机 9 连接; 所述回水管 8 与换热器入水口 7 连接, 换热器出水口 4 与锅炉回水入口 11 通过管道连接。

[0012] 本实用新型可以新制, 亦可在原有锅炉上进行改造。

[0013] 工作原理:

[0014] 本实用新型工作时, 锅炉 1 中排出的烟气进入换热器 6 中将其中的回水加热, 经过换热后的烟气经引风机 9 排出; 被加热的回水由锅炉的回水入口 11 进入锅炉。

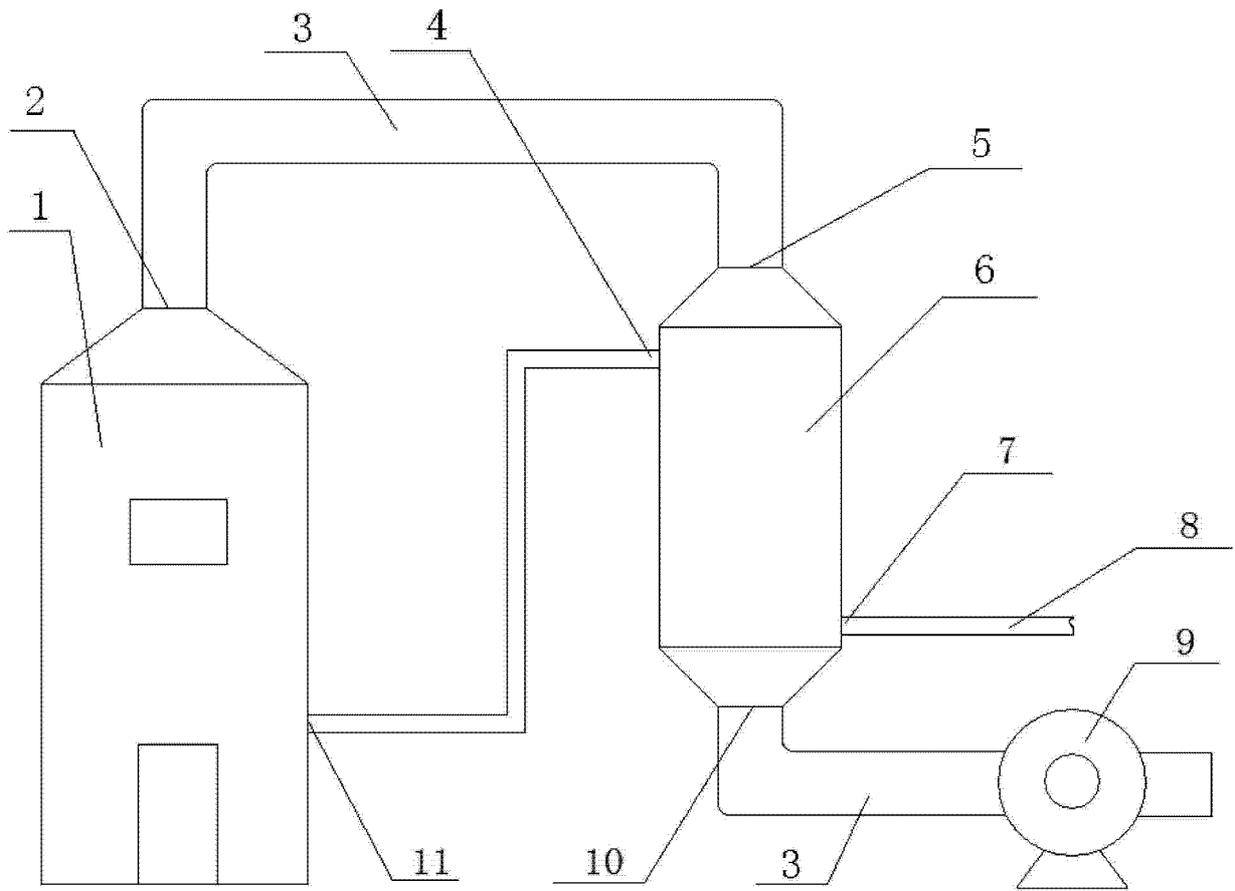


图 1