



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105793653 B

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201480050367.2

(22)申请日 2014.07.10

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105793653 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(30)优先权数据  
P201331066 2013.07.12 ES

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2016.03.11

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/ES2014/000117 2014.07.10

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02015/004292 ES 2015.01.15

(73)专利权人 何塞-路易斯·柯登-乌比奥拉  
地址 西班牙纳瓦拉

(72)发明人 何塞-路易斯·柯登-乌比奥拉

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 王程 何冲

(51)Int.Cl.  
F24H 1/34(2006.01)  
F24H 1/36(2006.01)  
F24H 9/00(2006.01)  
F28F 9/00(2006.01)  
F28F 9/22(2006.01)  
F24D 3/00(2006.01)

(56)对比文件  
CN 2417425 Y,2001.01.31,  
CN 101586920 A,2009.11.25,  
CN 2041015 U,1989.07.12,  
CN 201926336 U,2011.08.10,  
CN 202692424 U,2013.01.23,  
CN 202204158 U,2012.04.25,  
DE 102006023639 A1,2007.11.22,  
GB 2103351 A,1983.02.16,

审查员 程玉蓉

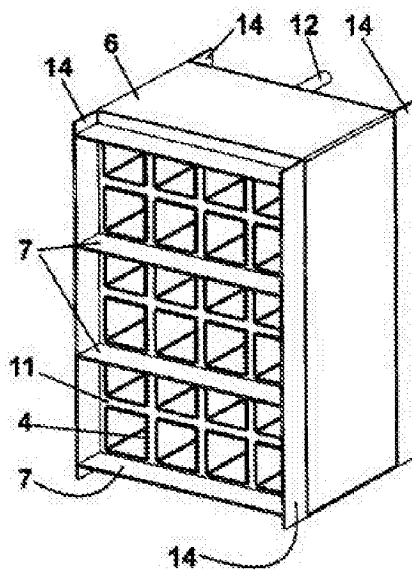
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54)发明名称

用于供暖锅炉的换热器

## (57)摘要

如名称所示,本发明涉及用于供暖锅炉的换热器,所述换热器由外部的棱形框架(1)、燃烧器(2)和排气管道(3)构成,其特征在于,包括由多个管段(5)构成的管块(4),所述管段(5)沿水平和垂直方向彼此相对地设置,彼此等距离隔开并且集成在棱形壳体(6)中,在所述多个管段之间创建水的闭合回路,在所述多个管段上留空,形成由导流板(7)隔开的不同层面从而控制燃烧产生的气体的流入和流出,按照要求引导所述气体通过所述不同层面,沿着所述气体的路径捕获热量从而快速加热所述回路中的水,而不会损失卡路里,并且尽可能减少燃料消耗。



CN 105793653 B

1. 一种用于供暖锅炉的换热器,由外部的棱形框架(1)、燃烧器(2)和排气管道(3)构成,其特征在于,包括由多个管段(5)构成的管块(4),所述管段(5)沿水平和垂直方向彼此相对放置,彼此等距隔开并且与导流板(7)一起集成在棱形壳体(6)中,其中,所述棱形壳体(6)包括两个以90°折叠的侧板(8)和前后两个板(9),所述导流板(7)由矩形板构成,该矩形板按照需要移动以穿过垂直放置于棱形壳体(6)的四端的侧板(14)。

2. 根据权利要求1所述的用于供暖锅炉的换热器,其特征在于,所述前后两个板(9)包含与所述多个管段(5)相符的凹部(10),所述多个管段将其端部插入所述凹部中,形成用于水回路的内腔(11),在该内腔一部分的顶部包含热水出口连接件(12),并且在底部包含冷水入口连接件(13)。

## 用于供暖锅炉的换热器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及用于供暖锅炉的换热器,这些供暖锅炉由外部的棱形框架、燃烧器和排气管道构成,该换热器的特点是包括由多个管段构成的管块,所述多个管段沿水平和垂直方向彼此相对放置,彼此等距离间隔并且集成在棱形壳体中,在所述多个管段之间创建水的闭合回路,在所述多个管段上留空,形成由导流板隔开的不同层面从而控制燃烧产生的气体的流入和流出,按照要求引导所述气体通过所述不同层面,沿着所述气体的路径捕获热量从而快速加热所述回路中的水,而不会损失卡路里,并且尽可能减少燃料消耗,因而使得所述换热器是更加环保。

[0002] 所公开的本发明具有的优点在于,使用任何类型的燃料都能提供高的加热效率,并且增加使用寿命而无需维护。

### 背景技术

[0003] 所有锅炉由三部分构成:燃烧器,在该燃烧器中发生燃烧并且能量从燃料中释放;排气装置,燃烧气体从该排气装置释放出;锅炉主体或锅炉本身,其是发生热交换并因而加热水的容器。

[0004] 当前,根据使用任何可能的机会来确保对在燃料中存储的所有能量的使用,当加热水时尽可能减少热量损失来获得高的效率,实现了新的技术来节省在锅炉中的燃料。

[0005] 这是通过若干简易方法实现,其中一个方法是使用凝结潜热,即使用当水从气态转变为液态时释放的能量。

[0006] 当燃烧发生时,蒸汽自然地产生。旧式锅炉将蒸汽视为没有用的气体,并通过排气管道将蒸汽轻易排放,从而浪费了这种蒸汽;然而,新的冷凝式锅炉使用这种蒸汽,其将蒸汽凝结并且使用凝结过程中获得的能量来加热包含在锅炉中的水。

[0007] 为了进一步提高效率,一些锅炉将水的温度限定在50℃左右。这种选择增加了锅炉的启动时间,但是大大减低了它在低功率时所需的消耗,同时促进了凝结。

[0008] 根据专利ES2136609的节能技术,公开了一种供暖装置,其包括使用潜热的缩合催化剂,使得在缩合催化剂中流通的热排放气体或烟雾将它们的热量传递到采暖系统水。

[0009] 西班牙实用新型U201130149提供了另一种方案,该方案描述了一种乡村炉子,其由矩形的棱形主体构成,在该棱形主体中,至少作为前面的部分具有之字型外形,该外形具有交错的轮廓,其提供了一种获得位于炉体的下部区域的,通常由木头的燃烧产生的热量的方法。

### 发明内容

[0010] 为了提供能显著节能的方案,设计了一种用于供暖锅炉的换热器,其特征在于,包括由多个管段构成的管块,所述多个管段沿水平和垂直方向彼此相对放置,彼此等距离间隔并且集成在带有导流板的棱形壳体中。

[0011] 所述管块不需要任何维护,且可以拆卸以便清洁或更换。

[0012] 所述棱形壳体包括两个90°折叠的侧板,以及前后两个基板,所述两个基板包含与所述多个管段相符的凹部,所述多个管段将其端部插入所述凹部中,形成用于水回路的内腔,在所述内腔的顶部包含用于热水出口的连接件,并且在所述内腔的底部包含用于冷水入口的底部连接件。

[0013] 所述导流板由矩形板构成,其可以按照需要移动通过垂直放置于所述棱形壳体的四端的侧板。可以对所述导流板导向,以增加或减少所述气体在管状块内的传播时间。

[0014] 当燃烧器的火焰是使用任何类型的燃料产生时,在燃烧中瞬间生成气体和烟雾。所述气体在所述导流板的位置的引导下,上升并且交替进出各层面的管,在所述气体传播几米的距离直到从所述排气管道排出的同时,将热量传递到所述内腔中个水回路,并且快速地加热水。

[0015] 通过使用穿过由各层面的管创建的回路的燃烧气体和烟雾,由于水被同时加热以启动,产生显著的节能,因此可以实现高的效率。

[0016] 发明优点

[0017] 根据本发明所公开的用于供暖锅炉的换热器相对于当前可用的换热器具有若干优势,其中,最重要的优势在于,它包括多个沿水平和垂直方向彼此相对放置的多个管段,这些管段集成在棱形壳体中,创建用于封闭的水回路的内腔,在该内腔的顶部具有用于热水出口的连接件,并且在所述内腔的底部具有用于水出口的底部连接件。

[0018] 另一个同样重要的优势在于所述换热器包含导流板,所述导流板位于垂直地设置在所述棱形壳体的端部的侧板之间,其可以依照需要移动。

[0019] 另一个重要的优势在于由导流板隔开的各层面的管的设置创建了用于燃烧产生的气体和烟雾的交替穿行的管道,在启动的同时加热水并且提供显著的节能。

[0020] 最后,进一步的的优势在于所述换热器无需维护,并且可以拆卸以便更换或清洁。

## 附图说明

[0021] 下面参照以下附图对本发明的优选实施例进行的描述有助于更好地理解本发明:

[0022] 图1为本发明的用于供暖锅炉的换热器的透视图;

[0023] 图2为本发明的用于供暖锅炉的换热器的主视图、俯视图和侧视图;

[0024] 图3为展示了管状块的构造细节的透视图;

[0025] 图4为本发明的带有换热器的锅炉的剖视图,其展示了穿过由管段形成的各层面的气体和烟雾的循环。

## 具体实施方式

[0026] 一种用于供暖锅炉的换热器,包含外部的棱形框架(1)、燃烧器(2)和排气管道(3),其特征在于,包含由多个管段(5)构成的管块(4),所述管段(5)沿水平和垂直方向彼此相对放置,彼此等距离间隔并且与导流板(7)一起集成在棱形壳体(6)中。

[0027] 该棱形壳体(6)包括两个90°折叠的侧板(8)和前后两个板(9),该前后两个板(9)设有与多个管段(5)相符的凹部(10),多个管段将其端部插入该凹部中,定义用于水回路的内腔(11),在该内腔的顶部包含热水出口连接件(12),并且在所述内腔的底部包含冷水入口连接件(13)。

[0028] 所述导流板(7)由矩形板构成,该矩形板可以按照需要移动通过垂直放置于棱形壳体(6)的四端的侧板(14)。

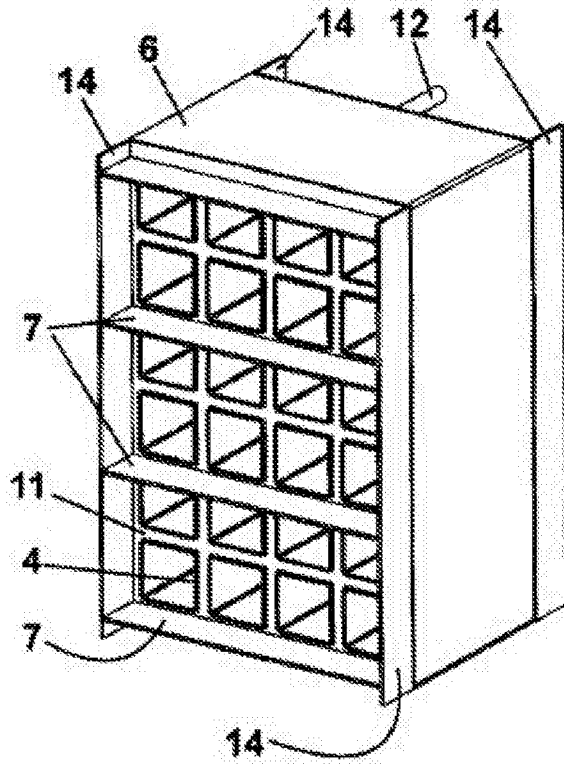


图1

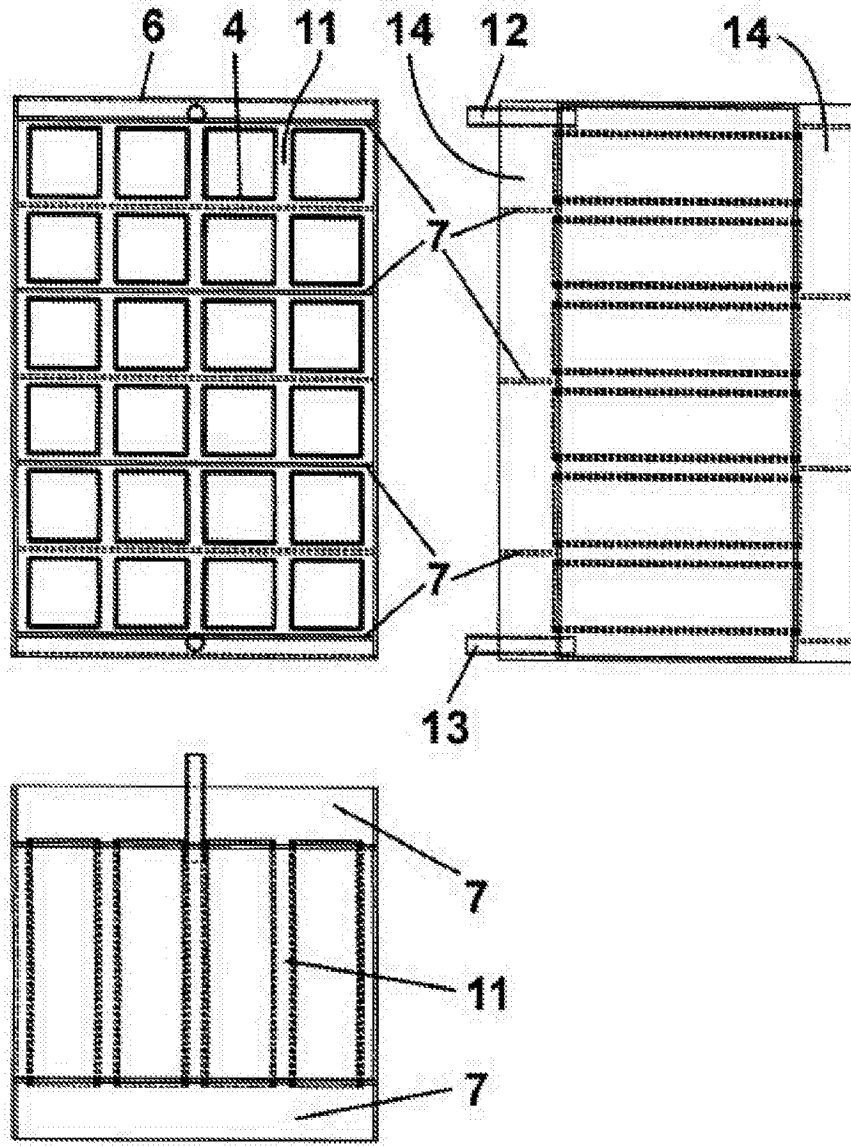


图2

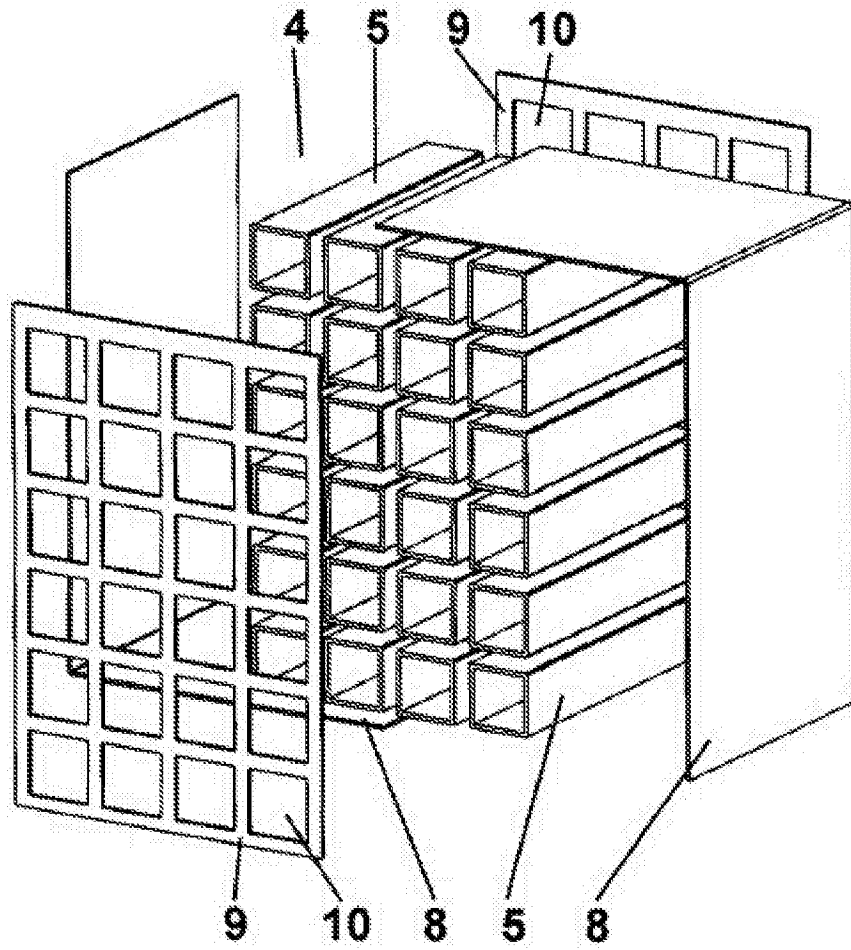


图3



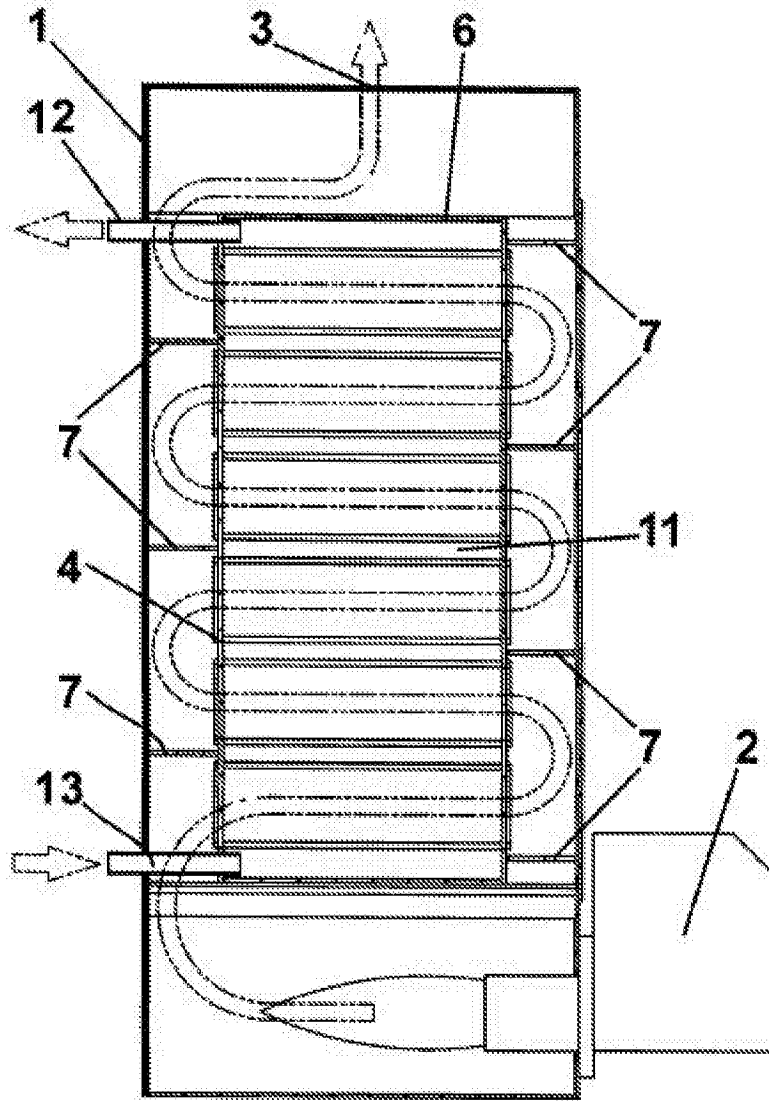


图4