



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202018024 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 26

(21) 申请号 201120097462. 1

(22) 申请日 2011. 04. 06

(73) 专利权人 安丰宝

地址 250014 山东省济南市历下区千佛山东路 30 号

(72) 发明人 安丰宝 杨守义 曹玉静 王荣和

(51) Int. Cl.

F22B 13/02 (2006. 01)

F24H 1/28 (2006. 01)

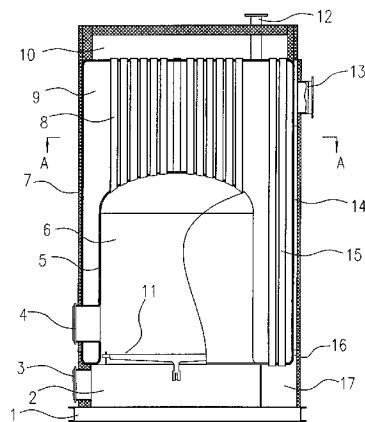
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种三回程立式锅炉

(57) 摘要

本实用新型提供了一种三回程立式锅炉技术方案, 该方案包括有底座, 在底座上有带保温层的炉体壁, 在炉体壁内有水箱, 水箱内有炉膛和炉门, 炉膛内有炉排, 在炉排下面有灰室和灰门, 与水箱相通有排污口、进水口和出汽口, 还有烟道和排烟口, 本方案是在水箱上顶壁与炉体壁的上顶壁之间有上烟室, 在该上烟室与所述的炉膛之间有多个火管相通; 在水箱下面灰室的后部有半月弧形的下烟室, 在该下烟室与上烟室之间有多个烟管相通; 在炉体后部的水箱侧壁与炉体壁的侧壁之间有烟道, 该烟道底部与下烟室相通上部与排烟口相通; 炉膛的位置在水箱内的中前部, 炉膛上顶部的炉膛壁是椭圆球面, 炉膛侧壁的炉膛壁为圆柱面。在烟道内水箱外壁上有多条竖直的鳍片。



1. 一种三回程立式锅炉,包括有底座,在底座上有带保温层的炉体壁,在炉体壁内有水箱,水箱内有炉膛和炉门,炉膛内有炉排,在炉排下面有灰室和灰门,与水箱相通有排污口、进水口和出汽口,另外,还有烟道和排烟口,其特征是:在所述的水箱上顶壁与所述炉体壁的上顶壁之间有上烟室,在该上烟室与所述的炉膛之间有多个火管相通;在所述的水箱下面灰室的后部有半月弧形的下烟室,在该下烟室与所述的上烟室之间有多个烟管相通;在炉体后部的水箱侧壁与炉体壁的侧壁之间有所述的烟道,该烟道底部与下烟室相通,烟道的上部与所述的排烟口相通;所述炉膛的位置在水箱内的中前部,炉膛上顶部的炉膛壁是椭圆球面,炉膛侧壁的炉膛壁为圆柱面。

2. 根据权利要求 1 所述的锅炉,其特征是:在所述的烟道内水箱外壁上有多条垂直的鳍片。

3. 根据权利要求 1 所述的锅炉,其特征是:所述的出汽口是在水箱的顶部与水箱的内腔相通。

一种三回程立式锅炉

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及的是一种多用途的民用或工业用锅炉，尤其是一种三回程立式锅炉。

背景技术：

[0002] 在现有技术中，公知的技术是国家知识产权局专利局授权公开的专利号为98218558.8号专利，该专利公开了一种立式三回程无烟热水锅炉的技术方案，该方案是一种常压热水锅炉，能有效地提供热水。但是，这种锅炉的结构过于复杂，而且不能承压，只能提供热水不能提供蒸汽，这是现有技术所存在的不足之处。

发明内容：

[0003] 本实用新型的目的，就是针对现有技术所存在的不足，而提供一种三回程立式锅炉技术方案，该方案的炉膛与水箱顶面外的上烟室有火管相通，上烟室与水箱底面外的下烟室有烟管相通，下烟室通过烟道与排烟口相通，构成三回程的立式锅炉，这样结构的锅炉可以承压，能产生热水也可以产生压力蒸汽，故可以民用也可以用于工业生产。

[0004] 本方案是通过如下技术措施来实现的：包括有底座，在底座上有带保温层的炉体壁，在炉体壁内有水箱，水箱内有炉膛和炉门，炉膛内有炉排，在炉排下面有灰室和灰门，与水箱相通有排污口、进水口和出汽口，另外，还有烟道和排烟口，本方案的特点是在所述的水箱上顶壁与所述炉体壁的上顶壁之间有上烟室，在该上烟室与所述的炉膛之间有多个火管相通；在所述的水箱下面灰室的后部有半月弧形的下烟室，在该下烟室与所述的上烟室之间有多个烟管相通；在炉体后部的的水箱侧壁与炉体壁的侧壁之间有所述的烟道，该烟道底部与下烟室相通，烟道的上部与所述的排烟口相通；所述炉膛的位置在水箱内的中前部，炉膛上顶部的炉膛壁是椭圆球面，炉膛侧壁的炉膛壁为圆柱面。本方案具体的特点还有，在所述的烟道内水箱外壁上有多条垂直的鳍片。所述的出汽口是在水箱的顶部与水箱的内腔相通。

[0005] 本方案的有益效果可根据对上述方案的叙述得知，由于该方案中，在水箱上顶壁与炉体壁的上顶壁之间有上烟室，在该上烟室与所述的炉膛之间有多个火管相通。在水箱下面灰室的后部有半月弧形的下烟室，在该下烟室与上烟室之间有多个烟管相通。在炉体后部的的水箱侧壁与炉体壁的侧壁之间有烟道，该烟道底部与下烟室相通，烟道的上部与所述的排烟口相通。所述炉膛的位置在水箱内的中前部，炉膛上顶部的炉膛壁是椭圆球面，炉膛侧壁的炉膛壁为圆柱面。在烟道内水箱外壁上有多条竖装的鳍片。这一结构，在炉膛内燃烧的火通过火管变成烟气进入上烟室，上烟室的烟气通过烟管进入下烟室，烟气再由下烟室通过烟道进入排烟口，构成燃烧热量的三个回程。由于火管和烟管都是在水箱内，故火管和烟管内烟气的热量多被水箱内的水所吸收，进入下烟室的烟气的余热又通过烟道中的鳍片传导给水箱内的水所吸收，这样烟气的热量基本被全部利用，达到了高能效的效果。而且本方案的锅炉可以承压，即可以作为常压锅炉生产热水，又可以作为压力蒸汽锅炉生产

蒸汽,是一种多用途锅炉。另外,炉膛可以制成二次风等结构的燃煤炉膛,也可以制成燃油炉膛。由此可见,本实用新型与现有技术相比,具有实质性特点和进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

附图说明:

[0006] 图1为本实用新型具体实施方式的部分剖视结构示意图。

[0007] 图2为图1的A-A剖视结构示意图。

[0008] 图中,1为底座,2为灰室,3为灰门,4为炉门,5为炉膛壁,6为炉膛,7为炉体壁,8为火管,9为水箱,10为上烟室,11为炉排,12为出汽口,13为排烟口,14为鳍片,15为烟管,16为烟道,17为下烟室,18为进水口,19为排污口。

具体实施方式:

[0009] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过一个具体实施方式,并结合其附图,对本方案进行阐述。

[0010] 通过附图可以看出,本方案的三回程立式锅炉有底座1,在底座1上有带保温层的炉体壁7,在炉体壁7内有水箱9,水箱9内有炉膛6和炉门4,炉膛6内有炉排11,在炉排11下面有灰室2和灰门3,与水箱9相通有排污口19、进水口18和出汽口12,另外,还有烟道16和排烟口13,本方案是在所述的水箱9上顶壁与所述炉体壁7的上顶壁之间有上烟室10,在该上烟室10与所述的炉膛6之间有多个火管8相通。在所述的水箱9下面灰室2的后部有半月弧形的下烟室17,在该下烟室17与所述的上烟室10之间有多个烟管15相通。在炉体后部的水箱9侧壁与炉体壁7的侧壁之间有所说的烟道16,该烟道16底部与下烟室17相通,烟道16的上部与所述的排烟口13相通,在所述的烟道16内水箱9外壁上有多条垂直的鳍片14。所述炉膛6的位置在水箱9内的中前部,即炉膛6的轴线与水箱9轴线不同轴,而是水箱9轴线的前部。所述炉膛6上顶部的炉膛壁5是椭圆球面,炉膛6侧壁的炉膛壁5为圆柱面。所述的出汽口12是在水箱9的顶部与水箱9的内腔相通,该出汽口12即可以输出蒸汽,也可以输出热水。

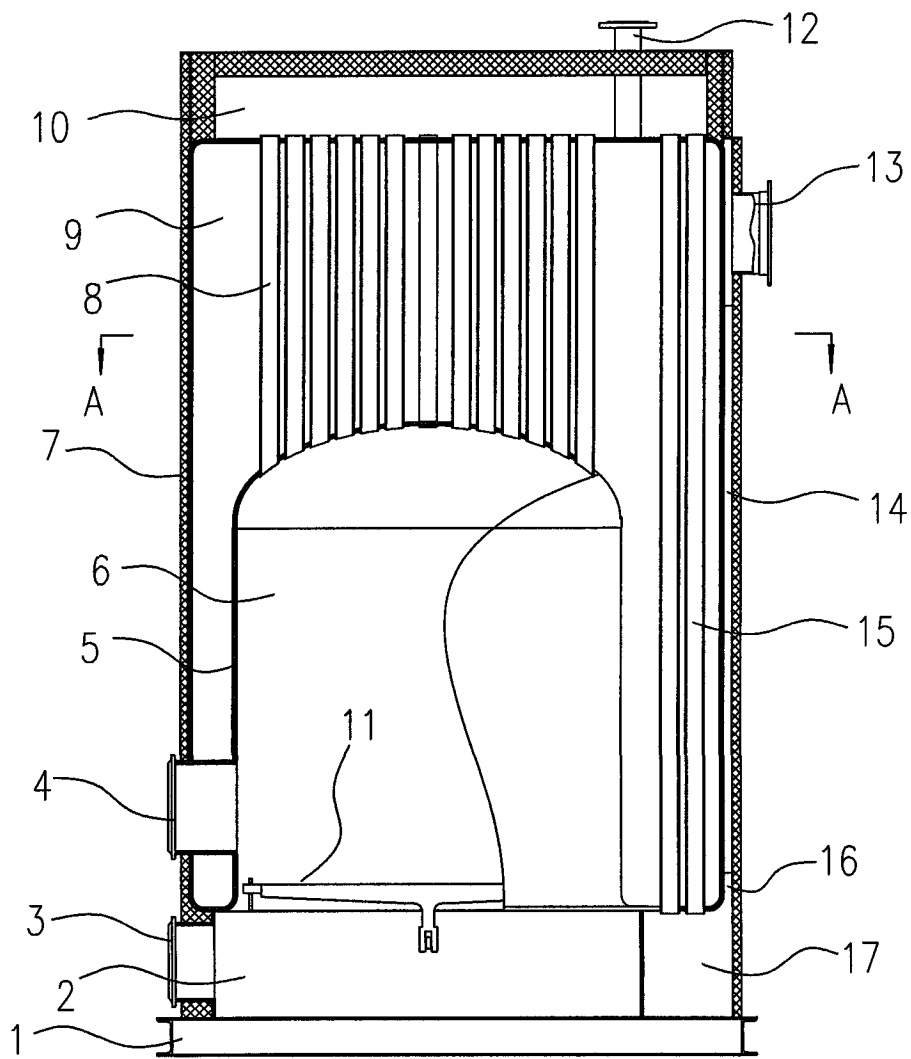


图 1

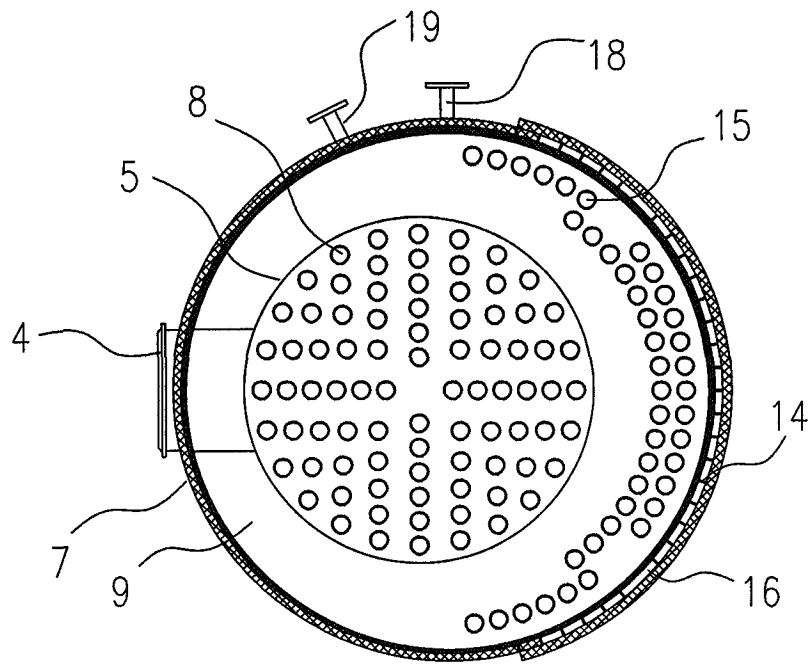


图 2