(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 207555968 U
(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201721381005.9

(22)申请日 2017.10.25

(73)专利权人 曲胜君
地址 115000 辽宁省营口市老边区君悦澜湾小区62-2-903

(72)发明人 曲胜君

(74)专利代理机构 辽宁东来律师事务所 21239
代理人 孟兆华 张宸

(51)Int.Cl.
F24H 1/44(2006.01)
F24H 9/18(2006.01)

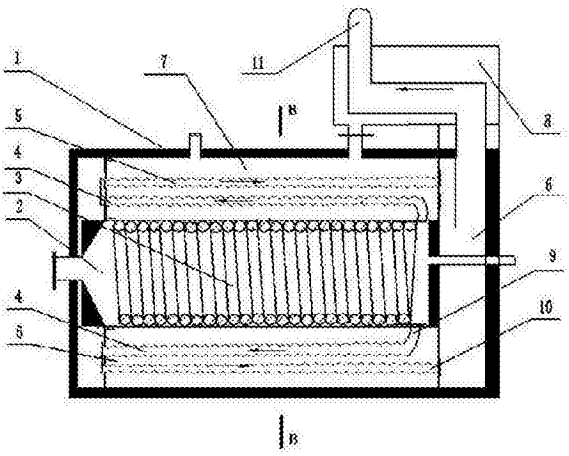
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

小型常压热水锅炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种小型常压热水锅炉，供家庭、宾馆、别墅、银行和小型工厂使用。包括炉体、设置在所述炉体中的燃烧室、进烟道和出烟道以及设置在炉体一端排烟室，所述燃烧室为紧密排列的环形螺旋管结构，在所述螺旋管外周设置环形分布排列的管状进烟道，所述进烟道的一端与所述燃烧室连通，在所述进烟道与所述炉体之间设置环形分布排列的管状出烟道，所述出烟道的一端与所述进烟道连通，所述出烟道的另一端连通所述排烟室，所述炉体与所述燃烧室之间形成水套。炉体内燃烧室、进烟道和出烟道采用三循环回旋布局，使得燃烧产生的热量90％被三循环回旋管路内的水吸收，可使水套内的水受热更均匀，更有利于热传导。



CN 207555968 U

1.一种小型常压热水锅炉，包括炉体、设置在所述炉体中的燃烧室、进烟道和出烟道以及设置在炉体一端的排烟室，其特征在于，所述燃烧室为紧密排列的环形螺旋管结构，在所述螺旋管外周设置环形分布排列的管状进烟道，所述进烟道的一端与所述燃烧室连通，在所述进烟道与所述炉体之间设置环形分布排列的管状出烟道，所述出烟道的一端与所述进烟道连通，所述出烟道的另一端连通所述排烟室，所述炉体与所述燃烧室之间形成水套。

2.根据权利要求1所述的热水锅炉，其特征在于，所述进烟道数量为34～38个。

3.根据权利要求1或2所述的热水锅炉，其特征在于，所述进烟道为波纹管结构。

4.根据权利要求1所述的热水锅炉，其特征在于，所述出烟道数量为34～38个。

5.根据权利要求1或4所述的热水锅炉，其特征在于，所述出烟道为波纹管结构。

6.根据权利要求1所述的热水锅炉，其特征在于，所述炉体上部还设有膨胀水箱。

小型常压热水锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锅炉技术领域，特别是涉及一种小型卧式常压燃气、燃油锅炉。

背景技术

[0002] 小型常压燃气、燃油热水锅炉适合于家庭、宾馆、别墅、银行、小型工厂等使用，具有占用空间小、使用操作方便等特点。现有技术常压热水锅炉炉内水套一般采用单循环设计，且炉胆、烟道均为直筒式设计，内部空间大、受热面积小，高温烟气流程短，热效率利用不足锅炉升温慢，造成水在炉内只经过1次加热，受热不均，热能流失严重，出水温度不稳定，排放口温度偏高，热能利用率低，造成能源浪费，且不环保。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种设计合理、热效率高且排放量少的小型常压燃气、燃油热水锅炉。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是：一种小型常压热水锅炉，包括炉体、设置在所述炉体中的燃烧室、进烟道和出烟道以及设置在炉体一端的排烟室，所述燃烧室为紧密排列的环形螺旋管结构，在所述螺旋管外周设置环形分布排列的管状进烟道，所述进烟道的一端与所述燃烧室连通，在所述进烟道与所述炉体之间设置环形分布排列的管状出烟道，所述出烟道的一端与所述进烟道连通，所述出烟道的另一端连通所述排烟室，所述炉体与所述燃烧室之间形成水套。

[0005] 进一步的，所述进烟道数量为34～38个，所述进烟道为波纹管结构；所述出烟道数量为34～38个，所述出烟道为波纹管结构；所述炉体上部还设有膨胀水箱。

[0006] 本实用新型的有益效果是：炉体内燃烧室、进烟道和出烟道采用三循环回旋布局，使得燃烧产生的热量90％被三循环回旋管路内的水吸收，可使水套内的水受热更均匀，更有利于热传导。燃烧室采用环形螺旋管结构，进烟道和出烟道数量采用波纹管结构，进一步太高了锅炉热效率。炉体上部还设计了膨胀水箱对排放的余热进行了再回收利用，能够将排放口温度控制在50℃左右既保证锅炉能安全平稳运行，又提高了热效率、节省了能源和保护了环境。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型热水锅炉沿图2A-A剖面示意图；

[0008] 图2是本实用新型热水锅炉沿图1B-B剖面示意图；

[0009] 图3是本实用新型热水锅炉外形示意图。

[0010] 图中标号表示：1.炉体、2.燃烧室、3.螺旋管结构、4.进烟道、5.出烟道、6.排烟室、7.水套、8.膨胀水箱、9.进烟道进口、10.出烟道出口、11.烟囱、12、底座

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0012] 如图1、图2所示，小型常压热水锅炉包括炉体1、燃烧室2、螺旋管结构、进烟道4、出烟道5、排烟室6、水套7、膨胀水箱8、进烟道进口9、出烟道出口10和烟囱11。在炉体1中设置燃烧室2，所述燃烧室2为紧密排列的环形螺旋管结构3，螺旋管结构3是使用圆形管螺旋形紧密排列形成。在炉体1一端设置排烟室6，在所述螺旋管外周设置环形分布排列的管状进烟道4，所述进烟道4的一端通过进烟道进口9与所述燃烧室连通2，所述进烟道数量为34～38个，所述进烟道为波纹管结构；在所述进烟道4与所述炉体1之间设置环形分布排列的管状出烟道5，所述出烟道5的一端与所述进烟道4连通，所述出烟道5的另一端出通过烟道出口10连通所述排烟室6，最后通过烟囱11排出。所述出烟道数量为34～38个，所述出烟道为波纹管结构。附图1进烟道4和出烟道5中的箭头表示烟气的运动方向。所述炉体上部还设有膨胀水箱8。所述炉体与所述燃烧室之间形成水套7。炉体1下部设有底座12。

[0013] 如图3所示，小型常压热水锅炉且占地面积小，非常适合家庭、宾馆、别墅、银行和小型工厂使用。

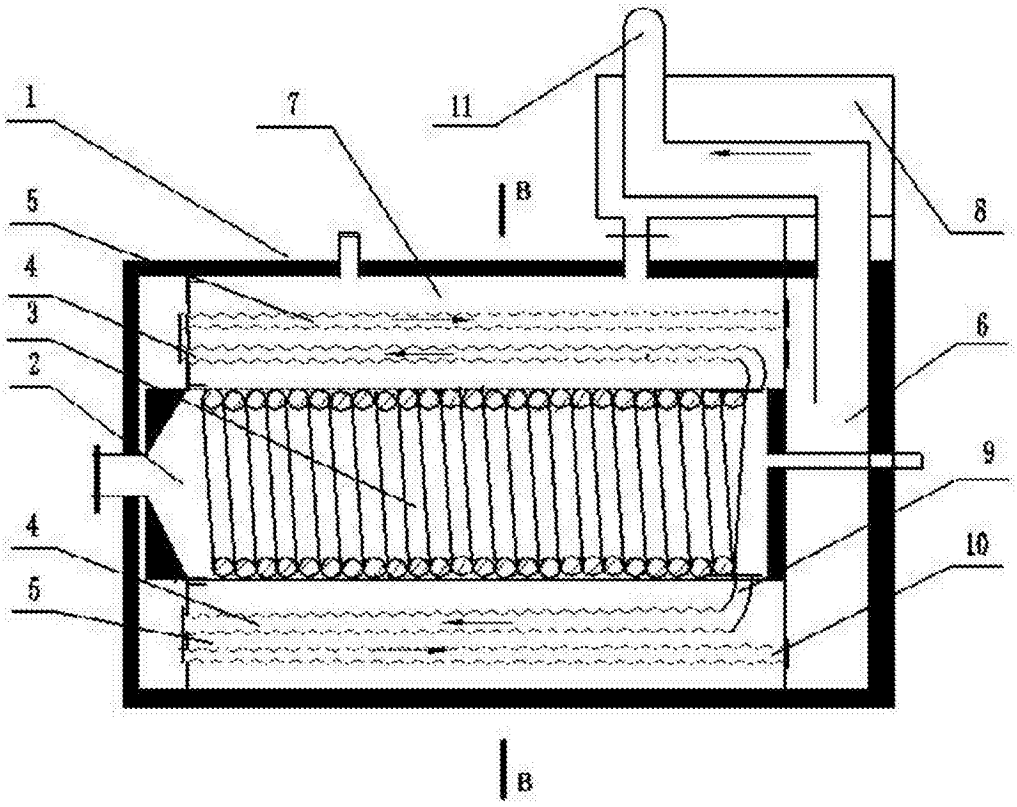


图1

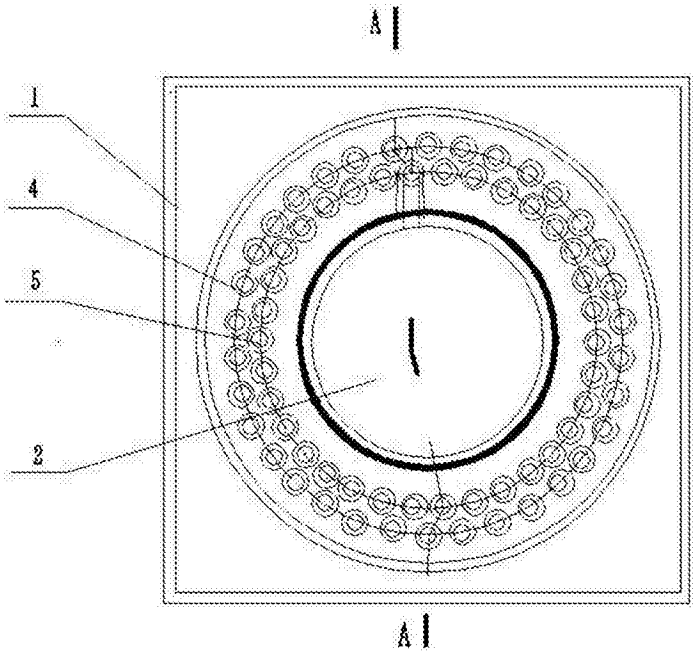


图2

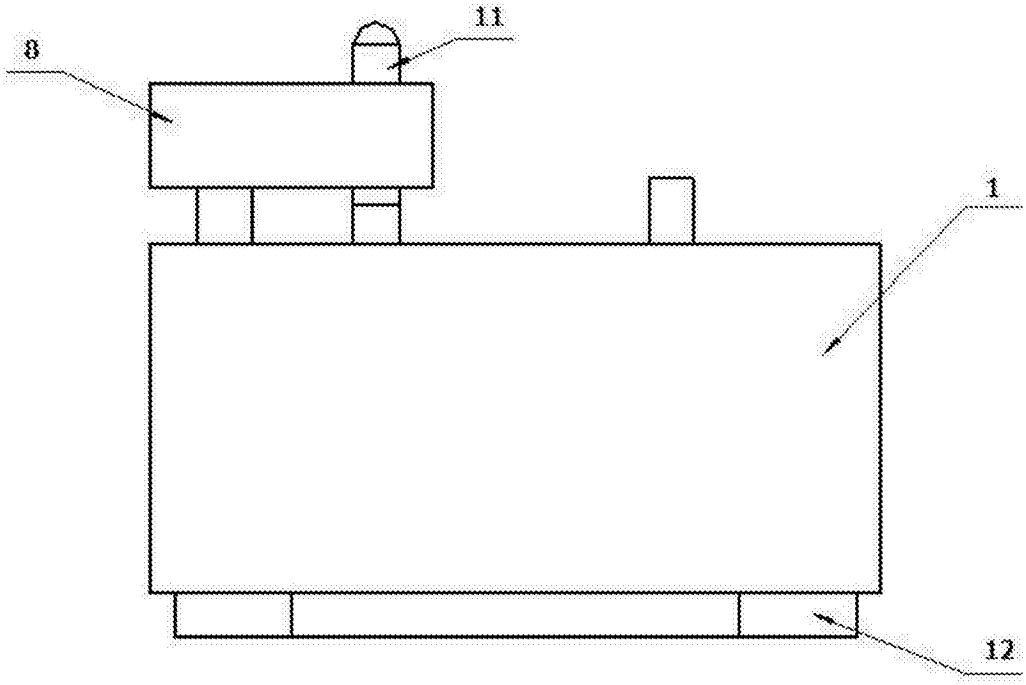


图3