



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 96241107.8

[45]授权公告日 1998 年 4 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 2278876Y

[22]申请日 96.10.18 [24]颁证日 98.2.7

[73]专利权人 路德文

地址 150050黑龙江省哈尔滨市太平区河堤街
15 号

[72]设计人 路德文

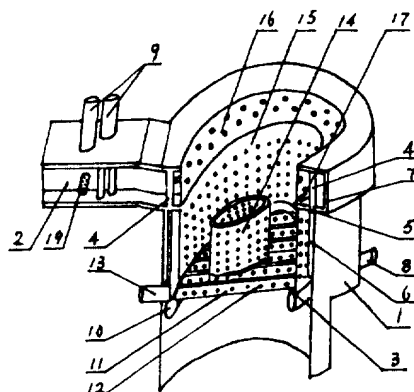
[21]申请号 96241107.8

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 高效节能民用锅炉

[57]摘要

本实用新型涉及一种小型民用锅炉，它包括炉体、烟道、炉箅子等部分。本实用新型的炉体和烟道均为双夹层水室结构。烟道内周接有数个立对流管。炉体的双夹层水室通过对流孔与烟道的双夹层水室连通。进水管、出水管分别接在炉体及烟道上。炉箅子由环形管和数根横管连通构成，环形管和横管的上方开有进风孔，环形管接鼓风管。在炉体内分别装有带孔的内、外预热罩，烟道上装有环型烟道罩。



权 利 要 求 书

1、一种高效节能民用锅炉，包括炉体（1）、烟道（2）、炉算子（3）等部分，其特征在于炉体（1）和烟道（2）均为双夹层水室结构，烟道内周接有对流管（4），炉体（1）的双夹层水室（6）通过对流孔（5）与烟道（2）的双夹层水室（7）连通，进水管（8）、出水管（9）分别接在炉体（1）及烟道（2）上，炉算子（3）由环型管（10）和数根横管（11）连通构成，环型管（10）和横管（11）的上方开有进风孔（12），环型管（10）接鼓风管（13），炉体（1）内分别装有带孔的内、外预燃罩（14）、（15）烟道（2）上装有带孔的环型烟道罩（16）。

2、根据权利要求1所述的高效节能民用锅炉，其特征在于沿烟道（2）内装有一个环型蒸气管（17），该管的入口（18）接上水箱，出口（19）安放在烟道出口内。

高效节能民用锅炉

本实用新型涉及一种小型民用锅炉。

现有小型民用锅炉的缺点是，燃料在锅炉内燃烧时，炉火不旺，这主要是由于现有结构的民用锅炉内水壁对煤造成熄火，使煤不能很好的燃烧，还形成了死煤、烟油子与水壁的隔离层，影响了炉火与水的热交换过程。由于炉火不旺、火苗低矮，做饭速度也受到影响。

本实用新型的目的旨在克服现有技术之不足，而提供一种结构简单、设计合理、燃烧效果好、热效率高的高效节能民用锅炉。

本实用新型包括炉体（1）、烟道（2）、炉算子（3）等部分。本实用新型的炉体（1）和烟道（2）均为双夹层水室结构。烟道内周接有数个立对流管（4）。炉体（1）的双夹层水室（6）通过对流孔（5）与烟道（2）的双夹层水室（7）连通。进水管（8）、出水管（9）分别接在炉体（1）及烟道（2）上。本实用新型的炉算子（3）由环型管（10）和数根横管（11）连通构成，环型管（10）和横管（11）的上方开有进风孔（12），环型管（10）接鼓风管（13）。本实用新型的炉体（1）内分别装有带孔的内、外预燃罩（14）、（15），烟道（2）上装有环型烟道罩（16）。

本实用新型沿烟道（2）内装有一环型蒸汽管（17），该管的入口（18）接上水箱，出口（19）安放在烟道出口内。

实用新型具有结构简单、设计合理、燃烧效果好、热效率高等特点。

图1为本实用新型结构剖视示意图；

图2为本实用新型俯视示意图；

图3为本实用新型烟道罩、外预燃罩的部件示意图。

下面结合附图对本实用新型的技术方案做进一步的描述：

如图1、2、3所示，本实用新型包括炉体（1）、烟道（2）、炉算子（3）等部分。本实用新型采用A3钢板制成，炉体（1）和烟道（2）均为双夹层水室结构。烟道内周接10个有对流管（4）。炉体（1）的双夹层水室（6）通过等间距分布的对流孔（5）与烟道（2）的双夹层水室（7）

连通，它起到使炉体内热水定向排放的作用，还直接作用于烟道内的10个对流管（4），强行受热。进水管（8）、出水管（9）分别接在炉体（1）及烟道（2）上。进水管（8）的另一端接在暖气片的回水管路上，出水管（9）的另一端接在暖气片的上水管路上。本实用新型的炉算子（3）由环型管（10）和9根横管（11）连通构成，环型管（10）和横管（11）的上方均匀地开有进风孔（12），环型管（10）接鼓风管（13）。鼓风机通过鼓风管（13）向空心炉算子内送风，并通过环型管（10）和横管（11）上的进风孔（12）对炉膛送风，使炉膛内的燃料有充分的氧气助燃，大大提高了燃烧效率，减少因缺氧、燃烧不充分而产生的黑烟。在本实用新型炉体（1）内分别装有带孔的内、外预燃罩

（14）、（15）。内预燃罩（14）通过四点焊接在炉算子（3）上，内预燃罩（14）的上盖为可拆卸的。外预燃罩（15）外焊有导热翅板（20），该导热翅板与炉体内壁直接接触，传递热量。外预燃罩（15）还使燃料与炉体内水壁隔离，杜绝了燃料长期燃烧在炉体内水壁产生隔离层的可能性。因此，本实用新型采用内、外预燃罩的结构设计，既促使炉体内燃料尽快、彻底地燃烧，取得提高炉温的效果，又通过外预燃罩（15）的导热翅板（20）顺利导热，使燃烧效果大大提高。另外，在最初点火时，还可以将引燃物放在内预燃罩

（14）内点燃进行引燃。另外，本实用新型沿烟道（2）内装有一个环型蒸汽管（17），该管的入口（18）接上水箱，出口（19）安放在烟道出口内，在控制水流量的情况下，水箱水不断进入环型蒸汽管（17），由于烟道内炉温的加热作用，使蒸汽管内的水全部加热汽化，该水蒸汽由出口（19）进入烟道出口内，对由炉体进入烟道出口的尚未燃尽的燃料做灭火处理，避免未燃尽的火星飞出烟道，造成火灾的可能性。

使用本实用新型能使煤充分、彻底地燃烧。在点燃煤后，炉内升温相当快，炉火苗在5分至8分钟爬高达到顶部，比一般的小型锅炉快，炉内煤在10分左右沿外预燃罩四周可见呈兰黄色火苗向上升腾的热效能，这时的锅炉的水温可达70度，并形成冷热水自然循环状态，是一般民用锅炉的热效率的1-2倍，10分后的炉火就可以炒菜做饭了，这种快捷的炉火效能，是一般锅炉火的2-3倍，要是配备引风机和鼓风机效果更好。在炉火达到最旺时，再添入新煤时，可见煤烟明显减少，煤烟随炉内的温度的升高和充足进气助燃下几乎全部燃烧了。在炉火不用，自然熄灭后，可见炉内四壁和炉算子处的煤灰呈

灰白粉状。这种锅炉，炉膛下端可安装环型槽，在其它部件不动的情况下，可以燃烧废柴油、废机油、废重油等燃料，装上合适的煤气灶具，还可以利用煤气能源。

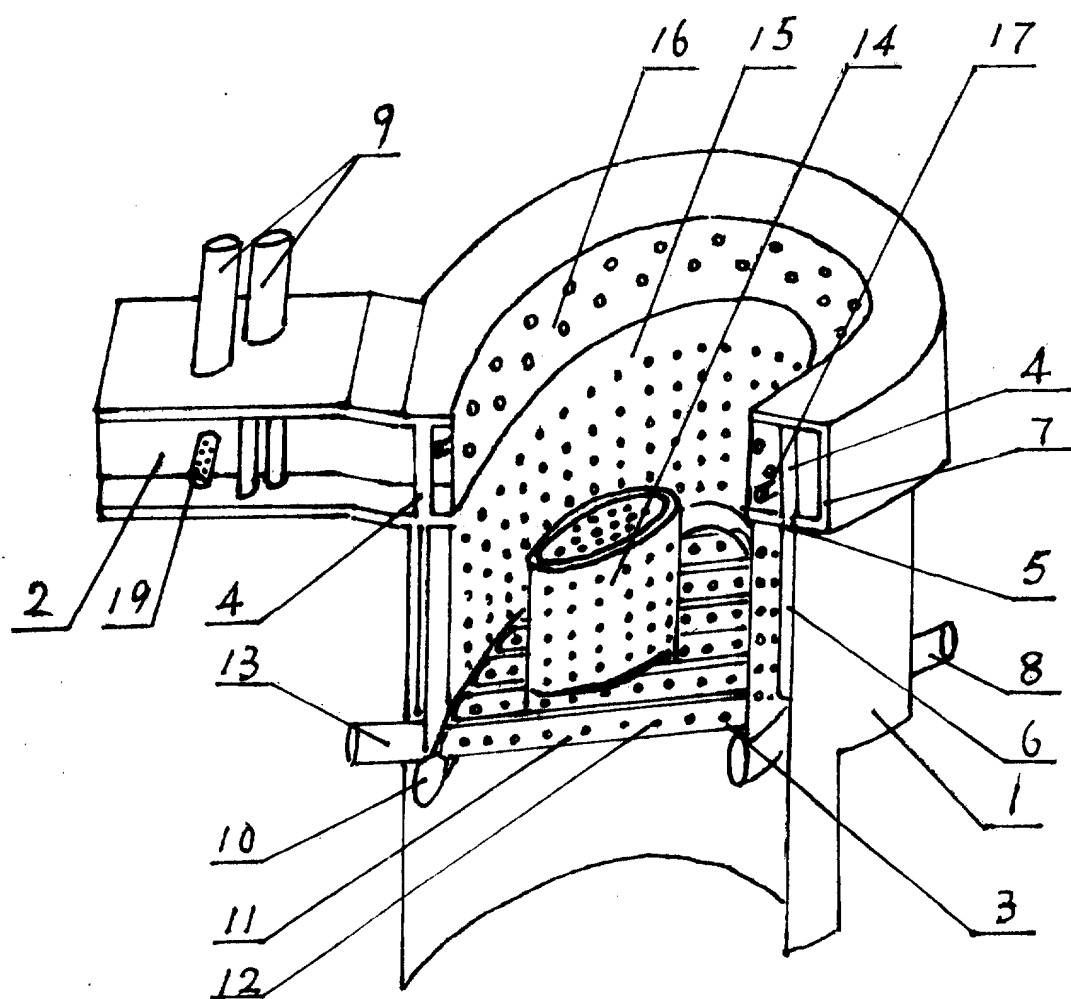


图 1

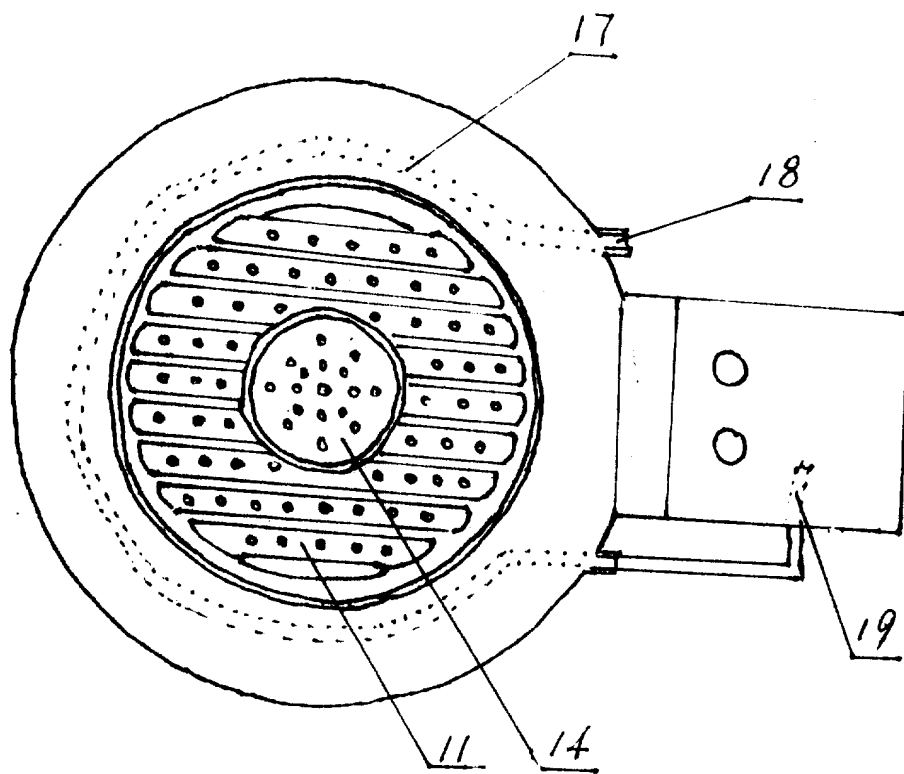


图 2

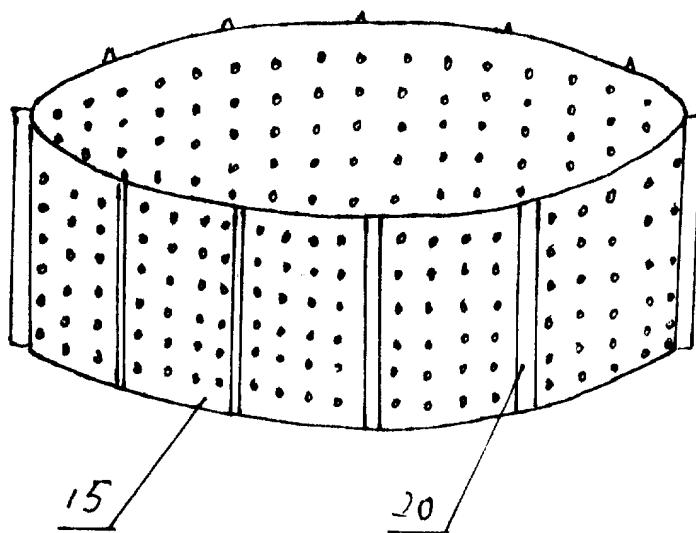
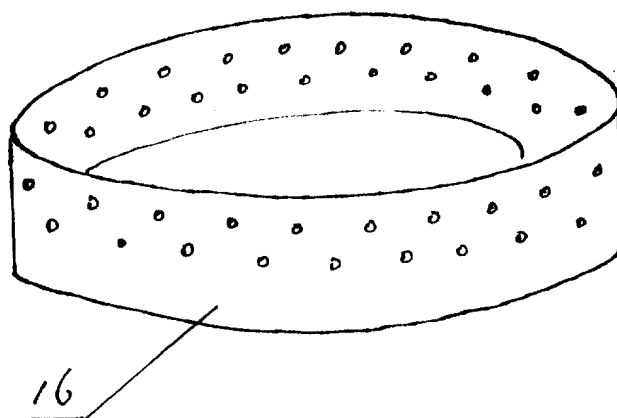


图 3