

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F24B 1/183 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520021415.3

[45] 授权公告日 2006 年 9 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 2819068Y

[22] 申请日 2005.8.10

[21] 申请号 200520021415.3

[73] 专利权人 阿城市星宇铆焊厂

地址 150300 黑龙江省哈尔滨市阿城市解放
东大街 99 号

[72] 设计人 赵 清 付文宏

[74] 专利代理机构 哈尔滨市哈科专利事务所有限责
任公司

代理人 祖玉清

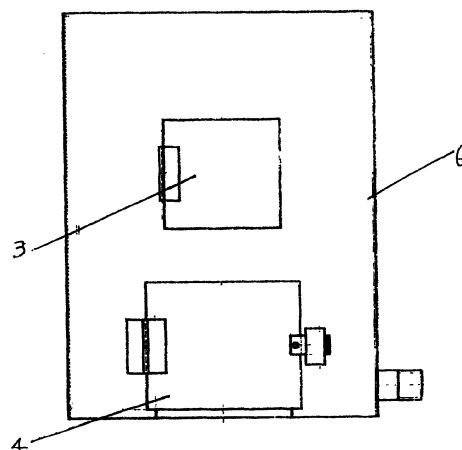
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

节能民用锅炉

[57] 摘要

本实用新型提供的是一种节能民用锅炉。它包括炉体，设置于炉体内的中间部位的炉算，炉体的前面的上部有炉门、下部为清灰门，炉体后面的上方设置排烟道，在炉体内部除炉门、清灰门以及烟道这些开口处、包括底部在内的其他部分以及排烟道内均设置有相互贯通的水套，进水管位于炉体的侧壁上，出水管位于排烟道上。本实用新型在炉体内包括底部的区域均设置有水套，燃烧所产生的热量被炉膛内和排烟道内的水套中的水吸收，散发道炉膛下部清灰相内的热量以及落到清灰箱底部的煤渣中所携带的热量也被水套中的水吸收，对水套下部的水起到预热作用，使热能得到尽可能地回收利用，降低能源消耗。



1、一种节能民用锅炉，它包括炉体，设置于炉体内的中间部位的炉算，炉体的前面的上部有炉门、下部为清灰门，炉体后面的上方设置排烟道，其特征是：在炉体内部除炉门、清灰门以及烟道这些开口处、包括底部在内的其他部分以及排烟道内均设置有相互贯通的水套，进水管位于炉体的侧壁上，出水管位于排烟道上。

2、根据权利要求1所述的节能民用锅炉，其特征是：在炉体上部、炉算上方的炉膛内设置有与水套相通的吸热水管。

节能民用锅炉

（一）技术领域

本实用新型涉及的是一种燃烧装置，具体地说是一种家庭用小型取暖锅炉。

（二）背景技术

在北方地区的中小城镇和广大的农村，冬季大都是以家庭为单位的自己取暖方式。因此每一个家庭都要有一台小型取暖锅炉。目前所使用的小型取暖锅炉的结构比较简单，主要是由炉体，设置于炉体内部中间部位的炉算，位于炉体前面的炉门、清灰门，位于炉体后面的排烟道，以及设置于炉体内的吸热水套组成的。虽然其结构简单、制造成本较低。但是其换热效果差、热能的利用率较低，造成了大量的能源浪费。为了提高家用小型锅炉的热能利用率，在一些这种类型的锅炉的烟道中增加了换热管。但是这些设置于烟道中的换热管极易结垢，且结垢后的清理很不方便，导致换热能力下降。煤等固体燃料燃烧后所产生的煤渣，在使用过程中要经常清掏，清掏出的煤渣中还带有一定的热量，这些热量不加以吸收利用不仅造成了浪费，而且还会使锅炉附近的温度过高，影响环境质量。

（三）发明内容

本实用新型的目的在于提供一种结构简单、热能利用率高、节约能源的节能民用锅炉。

本实用新型的目的是这样实现的：它包括炉体，设置于炉体内的中间部位的炉算，炉体的前面的上部有炉门、下部为清灰门，炉体后面的上方设置排烟道，在炉体内部除炉门、清灰门以及烟道这些开口处、包括底部在内的其他部分以及排烟道内均设置有相互贯通的水套，进水管位于炉体的侧壁上，出水管位于排烟道上。本实用新型还可以包括：在炉体上部、炉算上方的炉膛内设置有与水套相通的吸热水管。

本实用新型在炉体内包括底部区域均设置有水套，燃烧所产生的热量被炉膛内和排烟道内的水套中的水吸收，散发到炉膛下部清灰箱内的热量以及落到清灰箱底部的煤渣中所携带的热量也被水套中的水吸收，对水套下部的水起到预热作用，使热能得到尽可能地利用，降低能源消耗。本实用新型的炉膛中设置与水套相通的吸热水管可以增加换热面积，提高热能利用率，而且吸热水管直接与火焰接触，可以防止吸热水管结垢。

（四）附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图;

图 2 是图 1 的左视图;

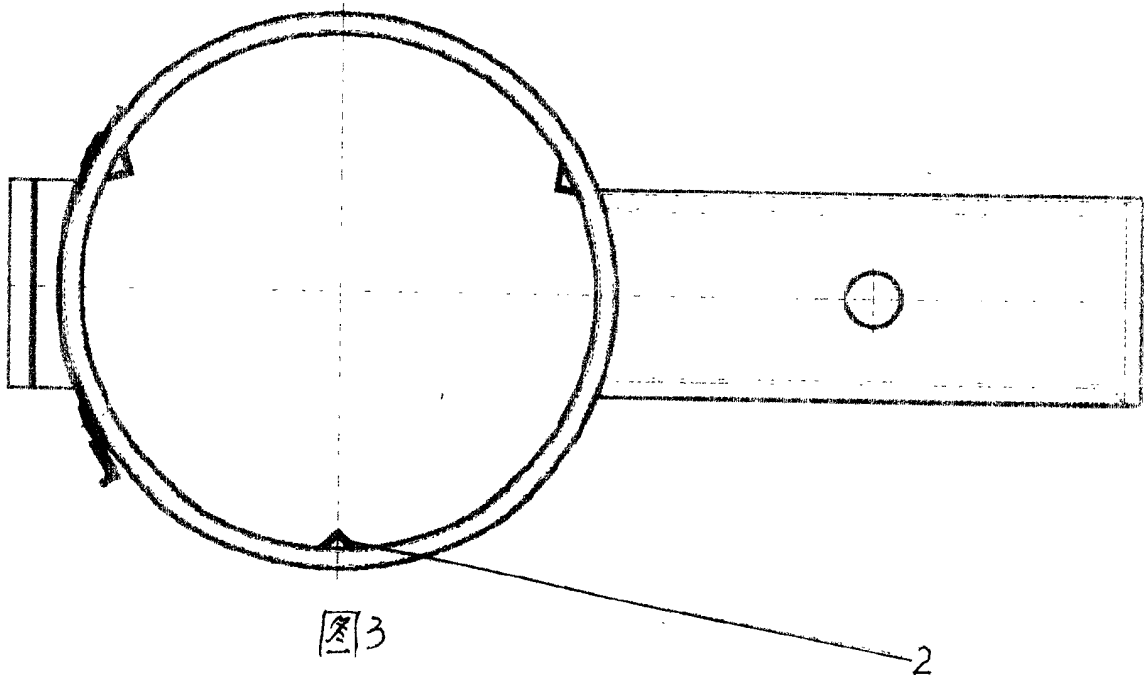
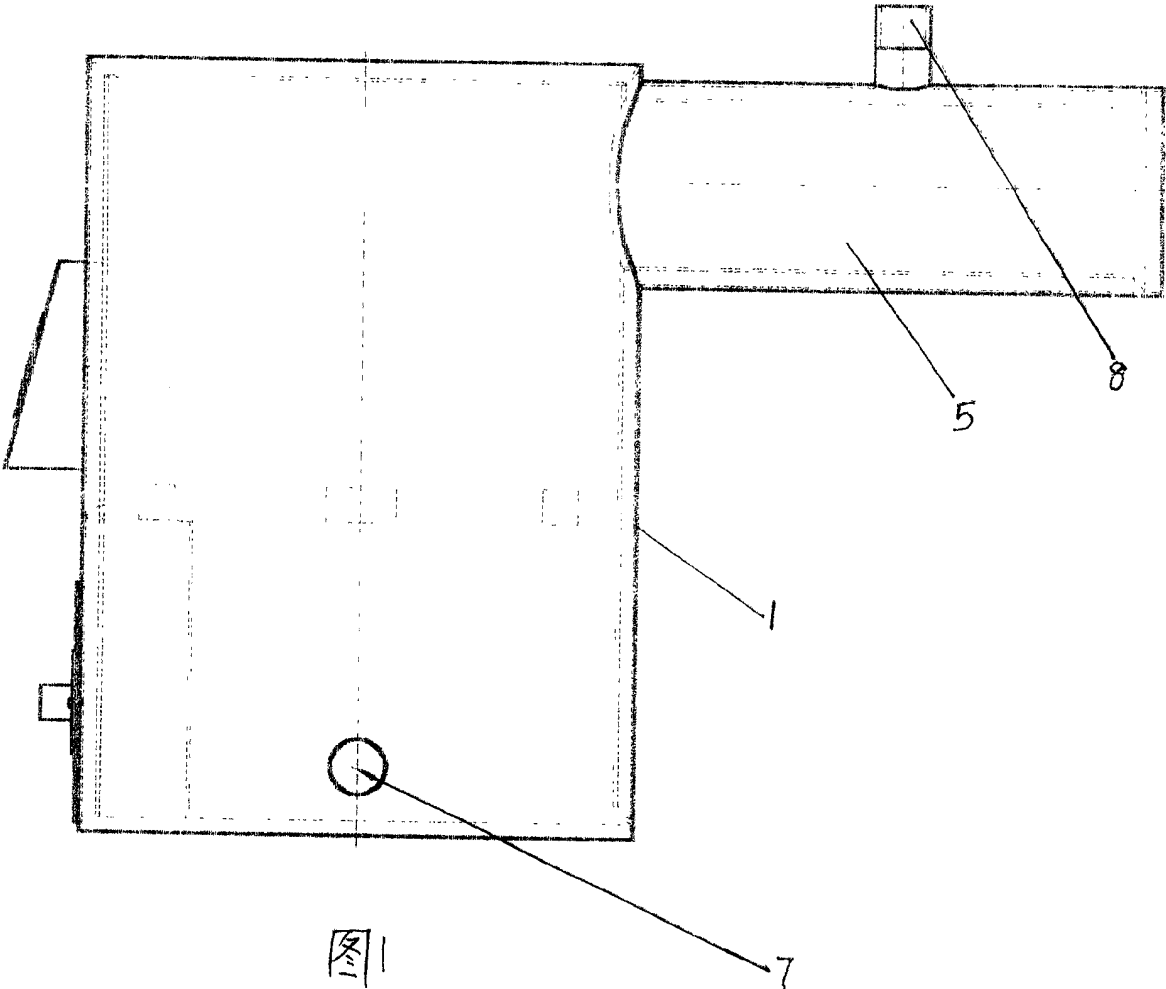
图 3 是图 1 的俯视图。

(五) 具体实施方案

下面结合附图举例对本实用新型做更详细的描述:

节能民用锅炉的组成包括炉体 1, 设置于炉体内的中间部位的炉算支撑 2, 炉算安装在炉算支撑上, 炉体的前面的上部有炉门 3、下部为清灰门 4, 炉体后面的上方设置排烟道 5, 在炉体内部处炉门、清灰门以及烟道的开口处包括底部在内的其他部分以及排烟道内均设置有相互贯通的水套 6, 进水管 7 位于炉体的侧壁的下部, 出水管 8 位于排烟道上。

本实用新型的第二种实施方案是在炉体上部、炉算上方的炉膛内设置有与水套相通的吸热水管。



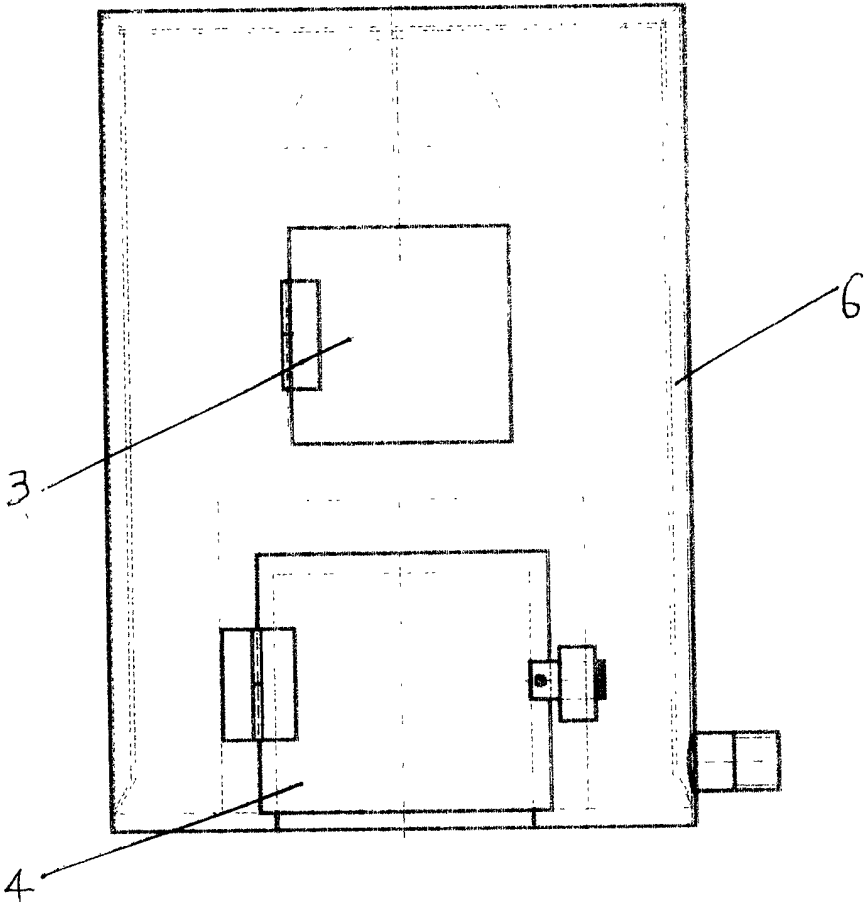


图2