



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02252934.9

[45] 授权公告日 2003 年 7 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 2562071Y

[22] 申请日 2002.08.30 [21] 申请号 02252934.9

[73] 专利权人 荣文清

地址 065000 河北省廊坊市永丰道 10 号廊坊市环保局

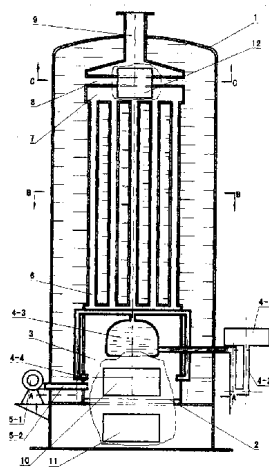
[72] 设计人 荣文清

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 新型立式无烟节能锅炉

[57] 摘要

本实用新型公开了一种新型立式无烟节能锅炉，包括炉体 1、烟道 9、炉门 10 和封火门 11，在炉体 1 内燃烧室 3 上部安装分散式火管 6，分散式火管 6 上部还连接着烟气缓冲室 7，烟气缓冲室内装有横置水冷管 8；它还设有喷气装置和助燃装置。蒸汽产生装置的侧下端通过上水管 4-2 与补水箱 4-1 相连接，上端通过蒸汽喷管 4-4 将产生的蒸汽喷向燃烧室内煤层上端的火焰；助燃装置由风机 5-1 和助燃风管 5-2 组成。蒸汽助燃加二次风助燃装置使煤炭在炉膛内燃烧充分，火势更猛，因而使得锅炉热效率有了显著提高，节煤节电，消烟除尘效果好。适用于有效热功率在 0.02—1.4MW 范围内的炉型，适应各类杂煤、原煤、混煤，具有良好的推广价值，应用范围十分广泛。



1、一种新型立式无烟节能锅炉，包括炉体(1)、烟道(9)、炉门(10)和封火门(11),其特征在于炉体(1)内燃烧室(3)上部安装分散式火管(6),分散式火管(6)上部还连接着烟气缓冲室(7),烟气缓冲室内装有横置水冷管(8); 它还设有喷气装置和助燃装置。

2、如权利要求 1 所述的一种新型立式无烟节能锅炉，其特征在于所述分散火管(6)为 9—21 根。

3、如权利要求 1 所述的一种新型立式无烟节能锅炉，其特征在于所述横置水冷管(8)为 2—5 根。

4、如权利要求 1 所述的一种新型立式无烟节能锅炉，其特征在于所述助燃装置由风机 (5-1) 和助燃风管(5-2)组成。

5、如权利要求 1 所述的一种新型立式无烟节能锅炉，其特征在于所述助燃风管可以设 1—3 个。

6、如权利要求 1 所述的一种新型立式无烟节能锅炉，其特征在于所述喷汽装置由补水箱 (4-1)、上水管 (4-2)、蒸汽产生装置 (4-3) 与蒸汽喷管 (4-4) 组成。

7、如权利要求 6 所述的一种新型立式无烟节能锅炉，其特征在于所述蒸汽喷管(4-4)为 2—4 个。

新型立式无烟节能锅炉

技术领域

本实用新型涉及一种立式燃煤锅炉，尤其涉及一种茶浴暖三用锅炉。

背景技术

目前，我国大部分地区所使用的立式燃煤锅炉，由炉体、烟道、炉门和封火门构成，由于设计结构简单，普遍存在着火势弱、升温慢、燃烧不充分冒黑烟，热效率低等即浪费能源又污染环境的严重问题。在立式锅炉改进方面虽然出现了不少新方法，也出现了不少新的炉型，但仍然没有彻底解决，有进一步改进的必要。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有立式锅炉存在的缺陷，提供一种燃烧火势猛、升温快、燃烧充分、热效率高且不冒黑烟的新型立式无烟节能锅炉。

本实用新型所要解决的技术问题是由以下技术方案实现的：这种新型立式无烟节能锅炉，包括炉体、烟道、炉门和封火门，其改进之处在于炉体内燃烧室上部安装分散式火管，分散式火管上部还连接着烟气缓冲室，烟气缓冲室内装有横置水冷管；它还设有喷气装置和助燃装置。

所述新型立式无烟节能锅炉，其特征在于所述分散火管(6)为 9—21 根。

所述新型立式无烟节能锅炉，其特征在于所述横置水冷管为 2—5 根。

所述新型立式无烟节能锅炉，其特征在于所述助燃装置由风机和助燃风管组成。

所述一种新型立式无烟节能锅炉，其特征在于所述助燃风管可以设 1—3 个。

所述新型立式无烟节能锅炉，其特征在于所述喷汽装置是由补水箱、上水管、蒸汽产生装置与蒸汽喷管组成。

所述新型立式无烟节能锅炉，其特征在于蒸汽喷管有 2—4 个。

由于新型立式无烟节能锅炉采用了喷汽装置和助燃装置，燃烧室上方设置了分散式火管，烟气缓冲室内装有横置水冷管等结构设计，大大增加了锅炉水冷壁的受热面积，使热能转换更完全；蒸汽助燃加二次风助燃装置使煤炭在炉膛内燃烧更充分，火势更猛，因而使得锅炉热效率有了显著提高，节煤节电，消烟除尘效果好。适用于有效热功率在 0.02—1.4MW 范围内的任何炉型，适应各类杂煤、原煤、混煤，具有良好的推广价值，应用范围十分广泛。

附图说明

图 1 为本实用新型的主剖试图；

图 2 为图 1 的 A-A 剖试图；

图 3 为图 1 的 B-B 剖试图；

图 4 为图 1 的 C-C 剖试图。

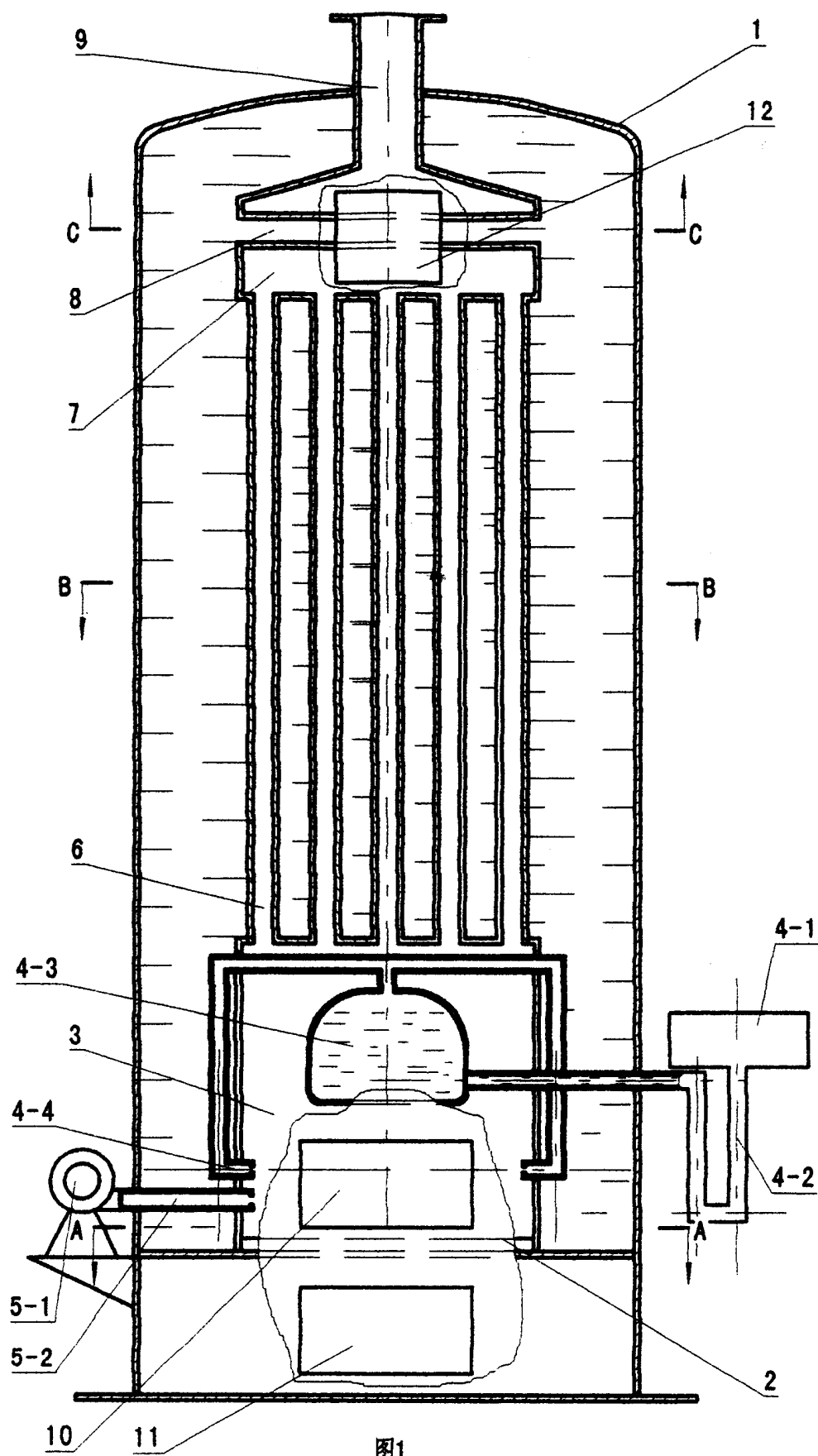
附图编号：1. 炉体 2. 炉排 3. 燃烧室 4-1. 补水箱 4-2 连接管 4-3 蒸汽产生装置 4-4. 蒸汽喷管 5-1. 风机 5-2 助燃风管 6. 分散式火管 7. 烟气缓冲室 8. 水冷管 9. 烟道 10. 炉门 11. 封火门 12 检修孔

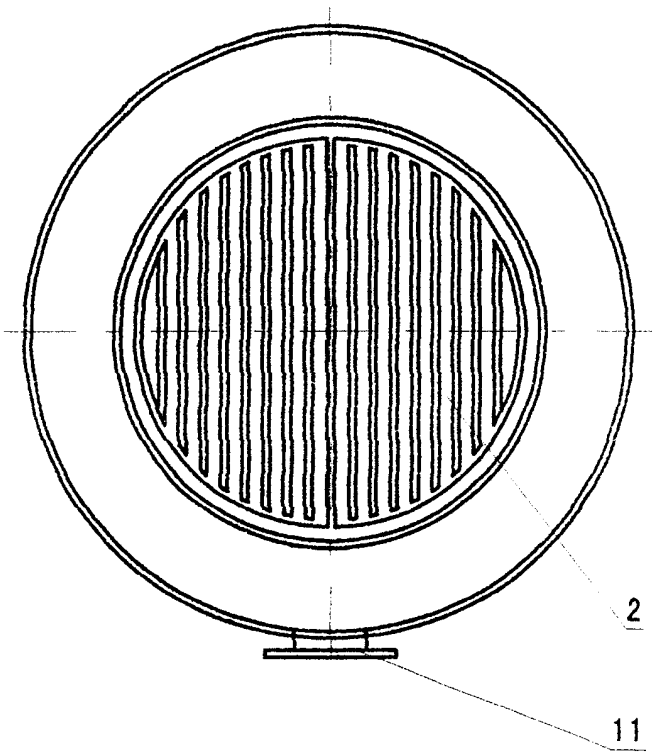
具体实施方式

下面结合附图对本实用新型做进一步详细说明：

请参阅图 1 至图 4 所示，这种新型立式无烟节能锅炉，包括炉体 1、烟道 9、炉门 10 和封火门 11，在炉体 1 内燃烧室 3 上部安装分散式火管 6，分散火管 6 上部还连接着烟气缓冲室 7，烟气缓冲室 7 与烟道 9 连接。在炉体上部设有检修孔 12。燃烧室 3 在炉排 2 上方，由圆筒型的锅炉内壁和分散式火管 6 组成，分散式火管可以有 9-21 根。

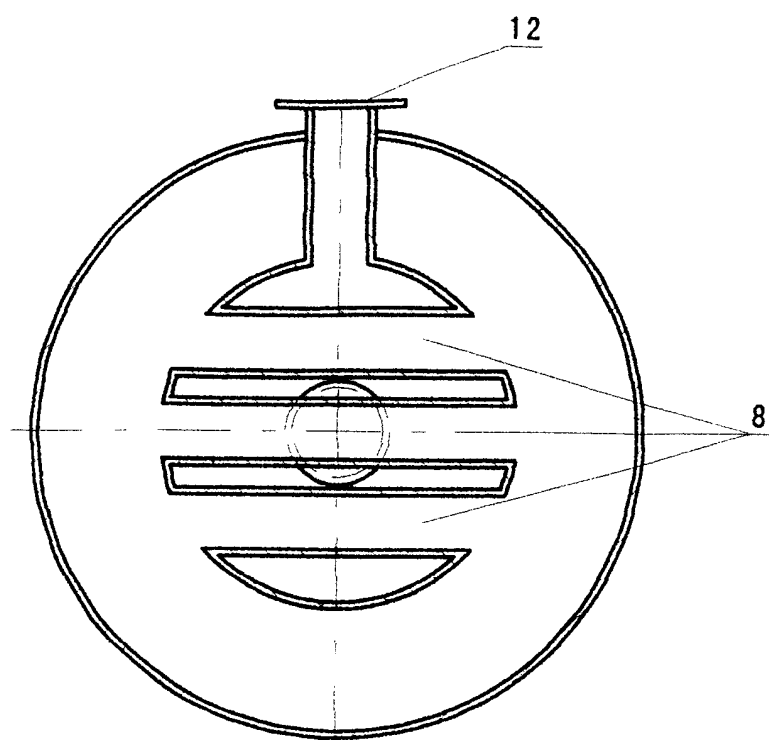
锅炉烟气通过分散式火管6 进入烟气缓冲室7 内,从烟道9 排出。烟气缓冲室7 内装有3-5 根横置水冷管8,对冷水起到加热作用。它还设有喷气装置和助燃装置。喷汽装置由补水箱4-1、上水管4-2、蒸汽产生装置4-3 与蒸汽喷管4-4 组成。蒸汽产生装置的侧下端通过上水管4-2 与补水箱4-1 相连接,上端通过蒸汽喷管4-4 将产生的蒸汽喷向燃烧室内煤层上端的火焰。蒸汽喷管可以有2—4 个。二次风助燃装置是由风机5-1 和助燃风管5-2 组成,助燃风管可以在炉体周围安装1—3 个,效果会更好。煤炭在燃烧室3 内燃烧时除给炉水加热外,还给蒸汽产生装置4-3 加热,产生的蒸汽不断进入蒸汽喷管4-4 内,喷向煤层上方的火焰;二次风助燃装置通过风机5-1 和助燃风管5-2 也将助燃空气吹向煤层上方的火焰,使蒸汽、空气与烟气中的微小炭粒反应生成一氧化碳、氢气等可燃气体充分燃烧,从而使立式燃煤锅炉真正达到火势猛、升温快、热效率高、燃烧充分不冒黑烟,即节能又不污染环境的使用效果。





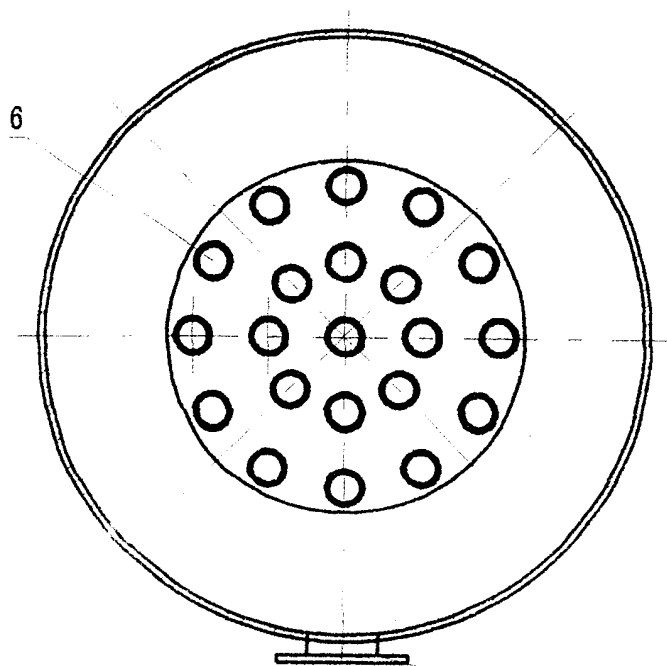
A-A

图 2



C-C

图4



B-B

图3