



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620092776.1

[45] 授权公告日 2007年9月26日

[11] 授权公告号 CN 200952718Y

[22] 申请日 2006.8.10

[21] 申请号 200620092776.1

[73] 专利权人 陈立

地址 116021 辽宁省大连市黄河路939-1号
金源洗浴中心

[72] 设计人 陈立

[74] 专利代理机构 大连非凡专利事务所
代理人 闪红霞

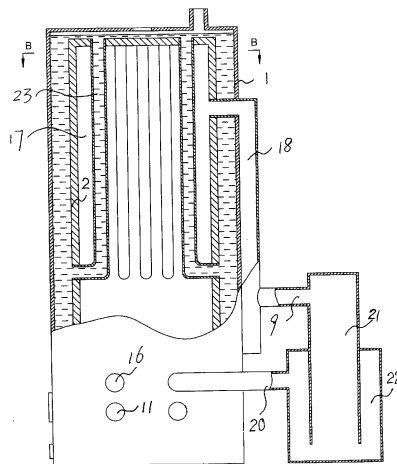
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

[54] 实用新型名称

高效节能零排放汽化锅炉

[57] 摘要

本实用新型公开一种高效节能零排放汽化锅炉，它包括由外层(1)和内层(2)构成的炉胆(3)，由内层(2)构成的炉膛(17)底部呈锥体形状并设有落灰口(15)，炉膛(17)内有与炉胆相接的炉膛管(23)，在该锥体外侧的炉胆(3)内设有一端封闭的风管(5)，风管(5)的另一端设有置于外层(1)外的接口(11)，风管(5)上有风嘴(6)，风嘴(6)伸入炉膛(17)内，在落灰口(15)处设有挡灰板(8)；所述的炉胆(3)内设有的垂直设置的上风管(9)，上风管的进风口(16)伸出外层(1)外，上风管(9)上设有上下两排风嘴(10)，风嘴(10)朝向炉膛(17)内侧，其特征在于：在炉膛(17)的上端设有排烟管(18)，与排烟管(18)相接有烟气缓冲室(9)，烟气缓冲室(9)与炉膛(17)的下端之间接有回烟管(20)。



1. 一种高效节能零排放汽化锅炉，它包括由外层（1）和内层（2）构成的炉胆（3），由内层（2）构成的炉膛（17）底部呈锥体形状并设有落灰口（15），炉膛（17）内有与炉胆相接的炉膛管（23），在该锥体外侧的炉胆（3）内设有一端封闭的风管（5），风管（5）的另一端设有置于外层（1）外的接口（11），风管（5）上有风嘴（6），风嘴（6）伸入炉膛（17）内，在落灰口（15）处设有挡灰板（8）；所述的炉胆（3）内设有竖直设置的上风管（9），上风管（9）的进风口（16）伸出外层（1）外，上风管（9）上设有上下两排风嘴（10），风嘴（10）朝向炉膛（17）内侧，其特征在于：在炉膛（17）的上端设有排烟管（18），与排烟管（18）相接有烟气缓冲室（9），烟气缓冲室（9）与炉膛（17）的下端之间接有回烟管（20）。

2. 根据权利要求1所述的高效节能零排放汽化锅炉，其特征在于：所述的烟气缓冲室（9）为设有下端开口且横截面积大于排烟管（18）的烟筒（21），烟筒（21）外接有上下封闭且横截面积大于烟筒（21）的烟筒（22），烟筒（22）与回烟管（20）相接。

3. 根据权利要求1或2所述的高效节能零排放汽化锅炉，其特征在于：炉膛管（23）为竖直管且内外双层交错设置。

高效节能零排放汽化锅炉

技术领域：

本实用新型涉及一种节能环保汽化锅炉，尤其是一种高效节能零排放汽化锅炉

背景技术：

目前，锅炉种类较多，中国专利号为 200520094313.4、名称为“节能环保汽化锅炉”的实用新型专利就是其中一种。其结构是：包括由外层和内层构成的炉胆，由内层构成的炉膛底部呈锥体形状并设有落灰口，炉膛内有与炉胆相接的炉膛管，在该锥体外侧的炉胆内设有一端封闭的风管，风管的另一端设有置于外层外的接口，风管上有风嘴，风嘴伸入炉膛内，在落灰口处设有挡灰板；所述的炉胆内设有竖直设置的上风管，上风管的进风口伸出外层外，上风管上设有上下两排风嘴，风嘴朝向炉膛内侧，炉膛的顶部设有直接向外排放的烟囱。该结构锅炉能够使燃料燃烧充分、减少环境污染、热效率高、节约能源，但是由于炉膛的顶部设有直接向外排放的烟囱，还是会产生对环境不利的少量烟气，同时也浪费了烟气中的热量。

发明内容：

本实用新型的目的是为了解决现有技术所存在的上述问题，提供一种燃料燃烧充分、热效率高、节约能源、无任何烟气排放的高效节能零排放汽化锅炉。

本实用新型的技术解决方案是：一种高效节能零排放汽化锅炉，它包括由外层 1 和内层 2 构成的炉胆 3，由内层 2 构成的炉膛 17 底部呈锥体形状并设有落灰口 15，炉膛 17 内有与炉胆相接的炉膛管 23，在该锥体外侧的炉胆 3 内设有一端封闭的风管 5，风管 5 的另一端设有置于外层 1 外的接口 11，风管 5 上有风嘴 6，风嘴 6 伸入炉膛 17 内，在落灰口 15 处设有挡灰板 8；所述的炉胆 3 内设有竖直设置的上风管 9，上风管 9 的进风口 16 伸出外层 1 外，上风管 9 上设有上下两排风嘴 10，风嘴 10 朝向炉膛 17 内侧，在炉膛 17 的上端设有可向外排放的排烟管 18，与排烟管 18 相接有烟气缓冲室 9，烟气缓冲室 9 与炉膛 17 的下端之间接有回烟管 20。

所述的烟气缓冲室 9 为设有下端开口且横截面积大于排烟管 18 的烟筒 21，

烟筒 21 外接有上下封闭且横截面积大于烟筒 21 的烟筒 22，烟筒 22 与回烟管 20 相接。

炉膛管 23 为竖直管且内外双层交错设置。

本实用新型与现有技术相比具有如下优点：

1. 由于本装置内层底部为锥形，可解决燃料在燃烧时产生死角的问题，避免燃料浪费；
2. 所设置的风管直接向燃烧室内的燃料处和燃烧室上方供风，风量充足，既可起到助燃作用，也可使燃料燃烧产生的煤气粉尘颗粒上升至炉膛时再次燃烧，不但消除了煤烟中的粉尘颗粒，也可使燃料燃烧充分；
3. 炉膛管为竖直管且内外双层交错设置，既可防止烟尘在炉膛管上结垢，也可充分吸收炉膛中烟气的热能，达到节能的目的；
4. 所设置的烟气缓冲室可以将已经过至少二次燃烧的烟气回收，缓冲烟气压力后再次输送至炉膛内参与燃烧，循环反复，可达到真正的零排放，既可防止少量的烟气对环境造成污染，又可进一步提高热效率、节约能源。

附图说明：

图 1 是本实用新型具体实施方式的结构示意图；

图 2 是图 1 的 B-B 视图。

图 3 是炉体下端的局部剖视图。

图 4 是炉胆 3 内的上风管 9 的结构示意图。

具体实施方式：

如图 1、2、3、4 所示：1 为外层，2 为内层，外层 1 和内层 2 均为金属板制作，在外层 1 和内层 2 之间形成一个炉胆 3，由内层 2 构成炉膛 17，炉膛 17 内侧设有竖直方向的炉膛管 23，炉膛管 23 与炉胆 3 内腔连通且内外双层交错设置。在炉膛 17 的上方设有排烟管，下方侧面设有炉门 13。外层 1 上接有热水出口和冷水回口，工作时热水出口与冷水回口通过阀门控制装置与用热装置相接。炉膛 17 底部呈锥体形状并设有落灰口 15，在该锥体外侧的炉胆 3 内设有一端封闭的风管 5，风管 5 的另一端设有置于外层 1 外的接口 11，风管 5 上有风嘴 6，风嘴 6 伸入炉膛 17 内，在落灰口 15 处设有挡灰板 8，挡灰板 8 置于滑道 7 上，滑道 7 为角钢型材制作并焊接在炉胆 3 的底板上。燃料自炉门 13 进入炉内刚好置于圆锥体的内腔处挡灰板 8 上方，自风嘴 6 吹进的风也刚好吹在燃料所在的位置。在底部侧面合页联接有一个出渣门 14，利用钩状工具可通

过出渣门 14 钩动挡灰板 8 沿滑道 7 移动，达到关闭或打开落灰口 15 的目的。炉胆 3 内设有竖直设置的上风管 9，上风管 9 的进风口 16 伸出外层 1 外，上风管 9 上设有上下两排风嘴 10，风嘴 10 朝向炉膛 17 内侧，在炉膛 17 的上端设有可向外排放的排烟管 18，与排烟管 18 相接有烟气缓冲室 9，烟气缓冲室 9 与炉膛 17 的下端之间接有回烟管 20。烟气缓冲室 9 为设有下端开口且横截面积大于排烟管 18 的烟筒 21，烟筒 21 外接有上下封闭且横截面积大于烟筒 21 的烟筒 22，烟筒 22 的侧面与回烟管 20 相接。

工作过程：接口 11、16 与鼓风机管道相接。圆锥内腔的燃料通过风嘴 6 的直接供风，燃烧充分，没有死角；在燃烧过程中所产生的煤气上升后，由于风嘴 10 的作用可再次燃烧，使燃料燃烧充分；可将燃料燃烧过程中所产生的烟气回收，反复循环利用，达到真正的零排放。

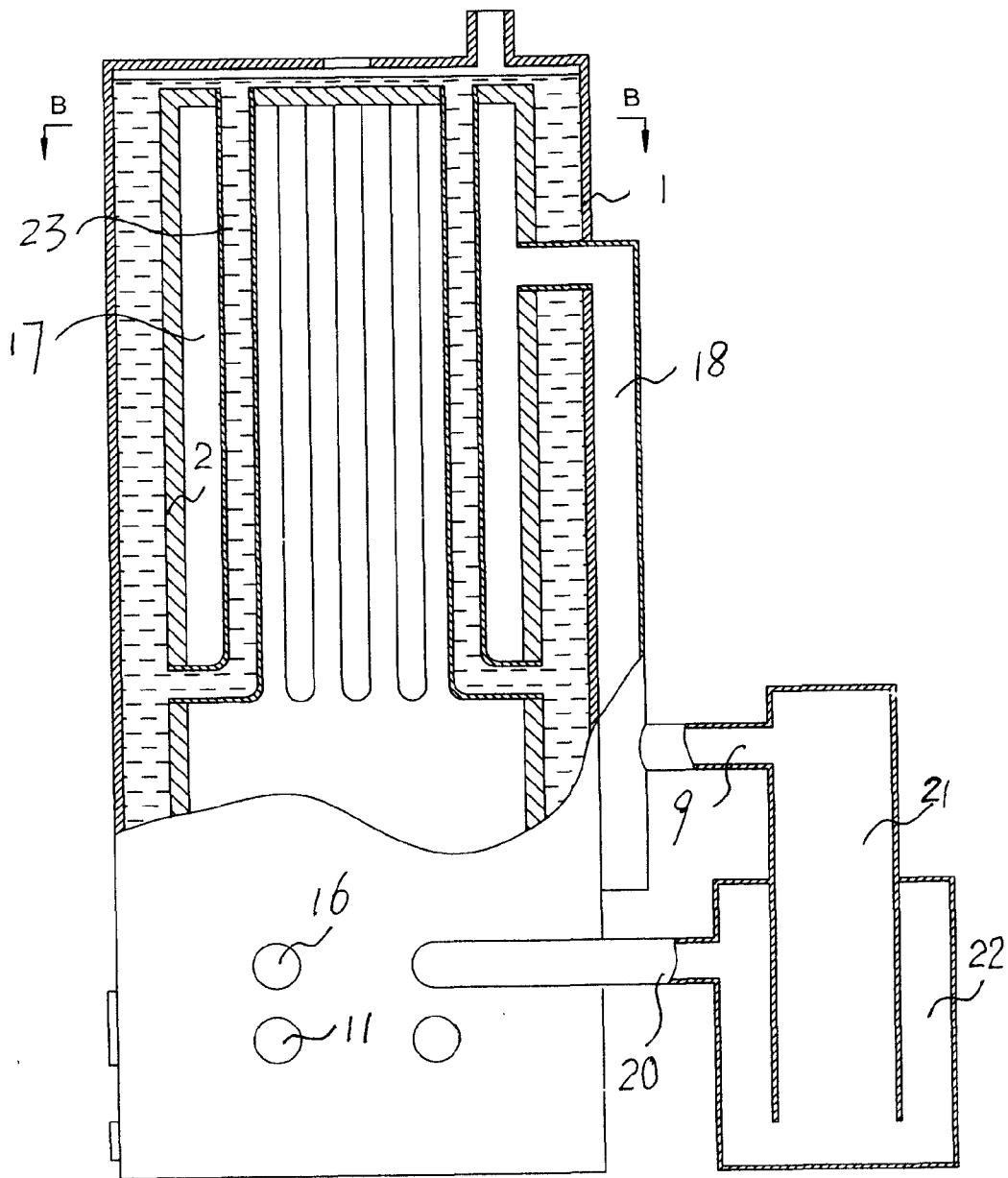


图 1

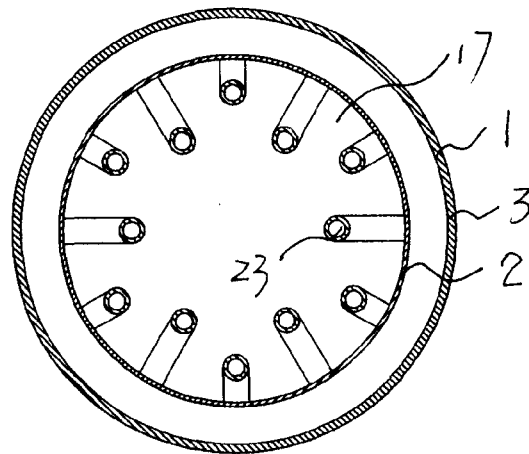


图 2

