

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820118345.7

F24H 1/46 (2006.01)

F24H 1/44 (2006.01)

F24H 9/18 (2006.01)

F24H 1/24 (2006.01)

F24H 1/40 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年3月25日

[11] 授权公告号 CN 201212735Y

[22] 申请日 2008.6.4

[21] 申请号 200820118345.7

[73] 专利权人 王世俊

地址 034300 山西省繁峙县砂河镇富民西街

[72] 发明人 王世俊

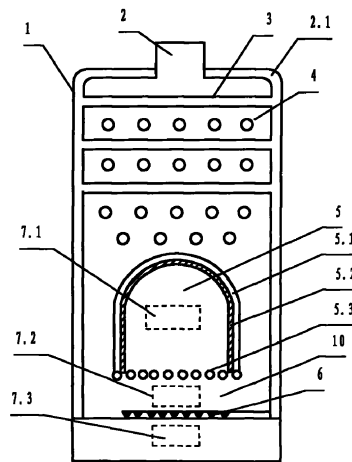
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

节能高效环保无烟锅炉

[57] 摘要

本实用新型公开了一种节能高效环保无烟锅炉，设有炉体、烟筒、炉门、炉箅、水套、出水口、回水口，所述炉体的内壁设有内壁水套，该内壁水套的上部设有数个阻流集热板，在该集热板的下方和相邻集热板的间隔中设有集热管；在炉体内下部设有炉膛，炉膛外壁设有炉膛水套，炉膛水套内侧设有耐火层，在炉膛的底部设有上炉箅，该炉膛水套、组成上炉箅的集热水管、阻流集热板和集热管都与内壁水套连通；在上炉箅的下方还设有下炉箅；在炉体上设有出水口、回水口和排污阀，该出水口、回水口和排污阀与内壁水套连通。本实用新型适用于烧水、烧汽、取暖，节能和环保效果特别好，而且使用方便，操作简单。



1、一种节能高效环保无烟锅炉，设有炉体（1）、烟筒（2）、炉门、炉篦、水套、出水口、回水口，其特征在于：所述炉体的内壁设有内壁水套（2.1），该内壁水套的上部设有数个阻流集热板（3），在该集热板的下方和相邻集热板的间隔中设有集热管（4）；在炉体内下部设有炉膛（5），该炉膛外壁设有炉膛水套（5.1），炉膛水套内侧设有耐火材料制成的耐火层（5.2），在炉膛的底部设有由集热水管组成的上炉篦（5.3），该炉膛水套、组成上炉篦的集热水管、所述阻流集热板和集热管都与内壁水套连通；在上炉篦的下方还设有下炉篦（6）；在炉体的上顶部设有出水口（8.1），在炉体的下底部设有回水口（8.2）和排污阀（11），该出水口、回水口和排污阀与内壁水套连通。

2、根据权利要求1所述的锅炉，其特征在于：所述阻流集热板和集热管交错设置，在该集热板、集热管之间形成弯曲的烟气通道（9）。

3、根据权利要求1所述的锅炉，其特征在于：在所述上炉篦和下炉篦之间设有一段空间为二次燃烧室（10），并在炉体前面的对应部位设有观察门（7.2），下炉篦的下方设有炉灰门（7.3），在炉膛对应的炉体前面部位设有加煤门（7.1）。

4、根据权利要求1所述的锅炉，其特征在于：所述阻流集热板、集热管和上炉篦的集热水管的设置都有小于20度的倾斜，倾斜的方向为与内壁水套连接的一端。

节能高效环保无烟锅炉

技术领域

本实用新型属于一种燃煤锅炉，具体的是一种结构改进，具有节能高效环保无烟功能的燃煤锅炉。

背景技术

现在燃煤锅炉仍然是应用非常广泛的燃具，广泛用于取暖、烧水、烧气等。随着能源的日益短缺和对环保要求的不断提高，人们提出了大量的改进燃煤锅炉，提高节能环保效果的关于燃煤锅炉的新技术新产品。这些技术和产品大都具有不同程度的节能环保效果。但是，对于燃煤锅炉的改进，进一步提设高节能环保效果仍然十分必要和迫切。因此，需要提出更好的燃煤锅炉的技术。

实用新型内容

本实用新型的目的是为了解决上述技术问题，提出一种节能高效环保无烟锅炉，该锅炉结构新颖完善，有更好的节能环保效果。

本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的：节能高效环保无烟锅炉，设有炉体、烟筒、炉门、炉篦、水套、出水口、回水口，其特征在于：所述炉体的内壁设有内壁水套，该内壁水套的上部设有数个阻流集热板，在该集热板的下方和相邻集热板的间隔中设有集热管；在炉体内下部设有炉膛，该炉膛外壁设有炉膛水套，炉膛水套内侧设有耐火材料制成的耐火层，在炉膛的底部设有由集热水管组成的上炉篦，该炉膛水套、组成上炉篦的集热水管、所述阻流集热板和集热管都与内壁水套连通；在上炉篦的下方还设有下炉篦；在炉体的上顶部设有出水口，在炉体的下底部设有回水口和排污阀，该出水口、回水口和排污阀与内壁水套连通。

本实用新型进一步完善和实施的补充方案是：

所述阻流集热板和集热管交错设置，在该集热板和集热管之间形成弯曲的烟气通道。

在所述上炉篦和下炉篦之间设有一段空间为二次燃烧室，并在炉体前面的对应部位设有观察门，下炉篦的下方设有炉灰门，在炉膛对应的炉体前面部位设有加煤门。

所述阻流集热板、集热管和上炉篦的集热水管的设置都有小于 20 度的倾

斜，倾斜的方向为与内壁水套连接的一端。

本实用新型的锅炉在运行时，煤在炉膛里燃烧，火焰从上炉篦出来通过二次燃烧室进入设有集热管和阻流集热板的炉腔里，从炉膛里掉下的煤在二次燃烧室里进行二次燃烧。煤燃烧的热量经过集热管和阻流集热板形成的弯曲通道时被充分吸收。本实用新型与现有技术相比，具有以下优点：

1、无黑烟排放，环保效果非常好；2、烟道内无烟灰、煤焦油积存，锅炉不被腐蚀，寿命长；3、煤燃烧充分，煤渣只有5%，节煤率在30—40%；4、封火时间长，可达24小时以上，入夜封火后，仍能燃烧送暖；5、烟道出口温度低，热量被吸收90%以上。

附图说明

图1是本实用新型的外形结构示意图；

图2是本实用新型的正面剖视结构示意图；

图3是本实用新型的侧面剖视结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明：实施例：参见附图，节能高效环保无烟锅炉，设有炉体1、烟筒2、炉门、炉篦、水套、出水口、回水口，所述炉体的内壁设有内壁水套2.1，该内壁水套的上部设有数个阻流集热板3，在该集热板的下方和相邻集热板的间隔中设有集热管4；在炉体内下部设有炉膛5，该炉膛外壁设有炉膛水套5.1，炉膛水套内侧设有耐火材料制成的耐火层5.2，在炉膛的底部设有由集热水管组成的上炉篦5.3，该炉膛水套、组成上炉篦的集热水管、所述阻流集热板和集热管都与内壁水套连通；在上炉篦的下方还设有下炉篦6；在炉体的上顶部设有出水口8.1，在炉体的下底部设有回水口8.2和排污阀11，该出水口、回水口和排污阀与内壁水套连通。所述阻流集热板和集热管交错设置，在该集热板之间形成弯曲的烟气通道9。在所述上炉篦和下炉篦之间设有一段空间为二次燃烧室10，并在炉体前面的对应部位设有观察门7.2，下炉篦的下方设有炉灰门7.3，在炉膛对应的炉体前面部位设有加煤门7.1。本实施例中的阻流集热板、集热管和上炉篦的集热水管均设有10度的倾斜，向与内壁水套连接的一端倾斜。

本实施例经试用，效果特别好，比现有燃煤锅炉节煤35%，煤灰大减少，各项性能指标均达到或超过有关标准。

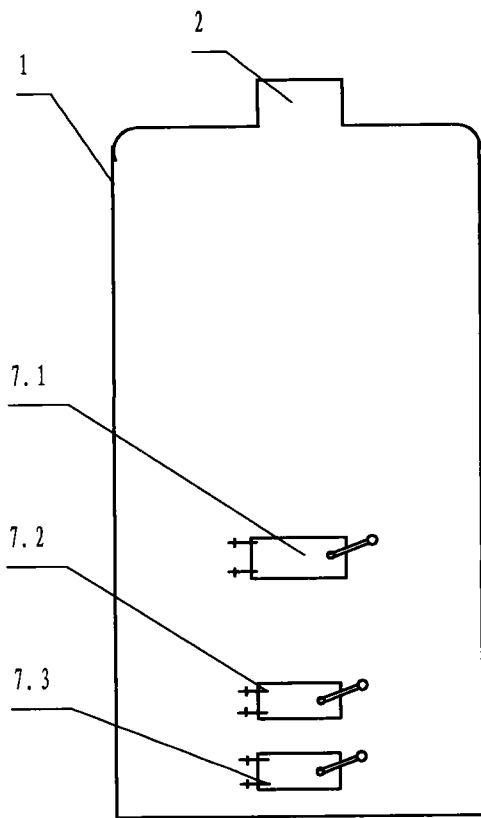


图 1

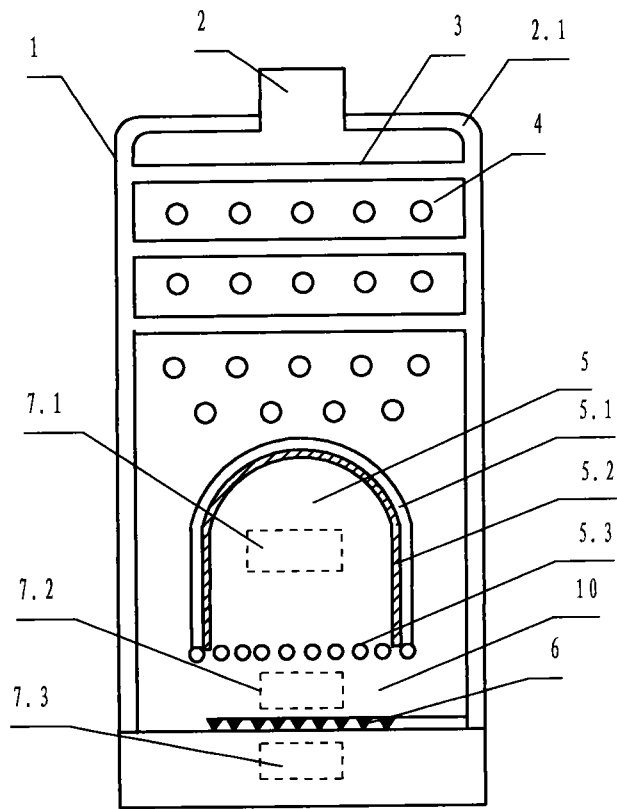


图 2

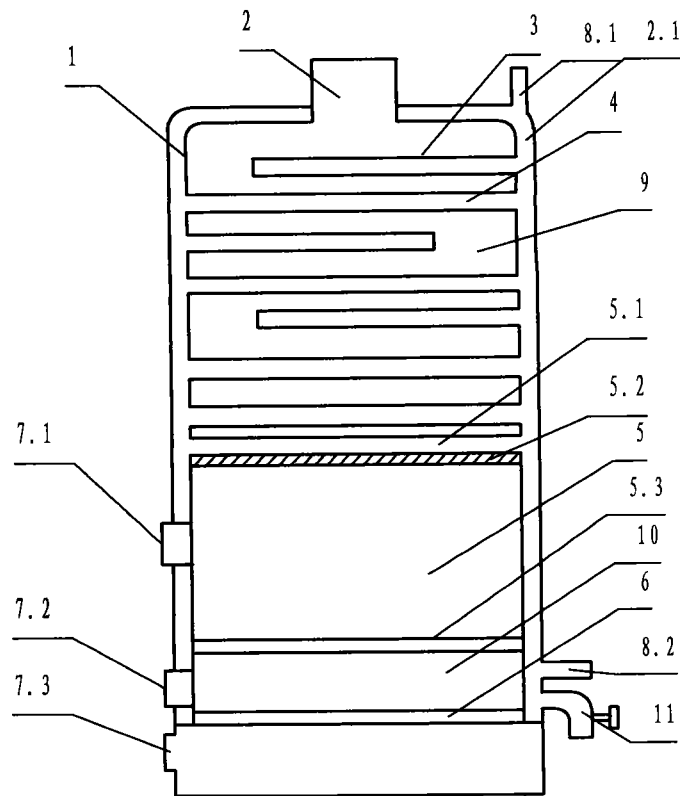


图 3