[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F24H 1/44 (2006.01)
B01D 47/06 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920092959.7

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 201363888Y

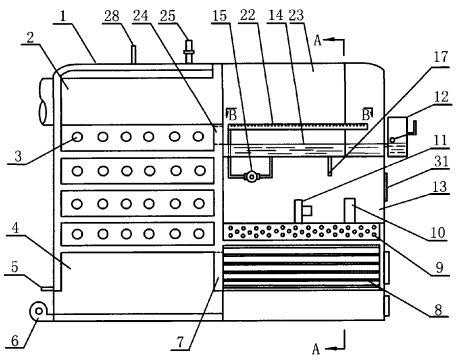
[22] 申请日 2009.2.3
[21] 申请号 200920092959.7
[73] 专利权人 崔昌范
地址 133300 吉林省珲春市珲春街长安南胡同 384 号 3 排
[72] 发明人 崔昌范
[74] 专利代理机构 延边科友专利商标代理有限公司
代理人 金国荣
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

节能环保锅炉

[57] 摘要

本实用新型涉及一种节能环保锅炉，它包括带有水夹层的炉壁、炉腔，所述炉腔内设有呈夹层结构、并且其夹层的内腔与炉壁的水夹层相连通的隔层板。 所述隔层板的中部呈 V 型，所述 V 型隔层板的下面设有炉膛，所述炉膛的内侧下部设有与炉壁的水夹层连通的纵向热水管；所述 V 型隔层板上设有至少两个通孔，所述 V 型隔层板的上面设有盖板，所述 V 型隔层板的两个侧面设有挡板；所述 V 型隔层板的两侧设有至少两个对着炉膛的火花塞；所述炉腔的一侧设有带有下烟口和上烟口的烟道，所述烟道内设有与炉壁的水夹层连通的横向热水管；所述上烟口的一侧、所述隔层板的上部设有降尘装置具有燃料燃烧充分、热效率高、无烟尘污染等优点。



1、一种节能环保锅炉，包括带有水夹层的炉壁（1）、炉腔（13），所述炉腔（13）内设有呈夹层结构、并且其夹层的内腔与炉壁（1）的水夹层相连通的隔层板，其特征在于：所述隔层板的中部呈V型，所述V型隔层板（20）的下面设有炉膛（19），所述炉膛（19）的内侧下部设有与炉壁（1）的水夹层连通的纵向热水管（8），所述炉膛（19）的上部两侧设有出烟口（18）；所述V型隔层板（20）上设有至少两个通孔（26），所述V型隔层板（20）的上面设有盖板（21），所述V型隔层板（20）的两个侧面设有挡板（27），所述盖板（21）的上面设有风机（11）；所述V型隔层板（20）的两侧设有至少两个对着炉膛（19）的火花塞（9）；所述炉腔（13）的一侧设有带有下烟口（7）和上烟口（24）的烟道（4），所述烟道（4）内设有与炉壁（1）的水夹层连通的横向热水管（3）；所述上烟口（24）的一侧、所述隔层板的上部设有降尘装置，所述降尘装置包括与设置在炉壁（1）外侧的补水箱（12）连接的降尘水槽（14）、通过带有水泵（15）的管道与所述降尘水槽（14）连接的喷水管（22）；所述降尘装置的上面设有排烟道（2）。

2、根据权利要求1所述的节能环保锅炉，其特征在于：所述炉膛（19）的两侧内壁呈弧形。

3、根据权利要求1所述的节能环保锅炉，其特征在于：所述带有水夹层的炉壁（1）的一侧下端设有排污口（5）。

4、根据权利要求1所述的节能环保锅炉，其特征在于：所述炉壁（1）的一侧下端设有风机（6）。

5、根据权利要求 1 所述的节能环保锅炉，其特征在于：所述炉壁（1）的顶面设有排气阀（25）。

6、根据权利要求 1 所述的节能环保锅炉，其特征在于：所述火花塞（9）上连接有电控器（10）。

7、根据权利要求 1 所述的节能环保锅炉，其特征在于：所述喷水管（22）呈 m 型。

8、根据权利要求 1 或 7 所述的节能环保锅炉，其特征在于：所述 m 型喷水管（22）之间设有左隔板（16）和右隔板（23）。

节 能 环 保 锅 炉

技术领域

本实用新型涉及一种锅炉，特别是节能环保锅炉。

背景技术

锅炉广泛应用于人们的生产生活中。锅炉的热效率和燃煤污染问题是检验锅炉的重要指标。目前应用的锅炉有多种多样，但是这些锅炉的排烟结构大多采用直排式，煤气和灰尘等污染物排放量大，污染严重；炉膛为通体结构，燃料燃烧不充分，不仅浪费燃料又污染环境；热的火焰和烟气没有与导热水管、带有水夹层的炉壁进行充分的热交换，因此，热效率也比较低。

发明内容

本实用新型的目的在于克服上述不足，提供一种燃料燃烧充分、热效率高、无烟尘污染的节能环保锅炉。

为了实现上述目的，本实用新型采取了如下技术方案：

本实用新型节能环保锅炉包括带有水夹层的炉壁、炉腔，所述炉腔内设有呈夹层结构、并且其夹层的内腔与炉壁的水夹层相连通的隔层板。所述隔层板的中部呈 V 型，所述 V 型隔层板的下面设有炉膛，所述炉膛的内侧下部设有与炉壁的水夹层连通的纵向热水管，所述炉膛的上部两侧设有出烟口；所述 V 型隔层板上设有至少两个通孔，所述 V 型隔层板的上面设有盖板，所述 V 型隔层板的两个侧面设有

挡板，所述盖板的上面设有风机；所述 V 型隔层板的两侧设有至少两个对着炉膛的火花塞；所述炉腔的一侧设有带有下烟口和上烟口的烟道，所述烟道内设有与炉壁的水夹层连通的横向热水管；所述上烟口的一侧、所述隔层板的上部设有降尘装置，所述降尘装置包括与设置在炉壁外侧的补水箱连接的降尘水槽、通过带有水泵的管道与所述降尘水槽连接的喷水管；所述降尘装置的上面设有排烟道。

所述炉膛的两侧内壁呈弧形。

所述带有水夹层的炉壁的一侧下端设有排污口。

所述炉壁的一侧下端设有风机。

所述炉壁的顶面设有排气阀。

所述火花塞上连接有电控器。

所述喷水管呈 m 型。

所述 m 型喷水管之间设有左隔板和右隔板。

本实用新型节能环保锅炉的有益效果是：

1、由于本实用新型采用 V 型隔层板分隔炉膛，并用盖板和侧挡板使 V 型隔层板得到封闭，并在盖板上设置风机进行吹风，因此，可以使在炉膛内不易燃烧完全的黑烟达到完全燃烧，也可以用一点点的火苗进行点燃；同时，由于在 V 型隔层板两侧设有火花塞，因此，在刚刚起炉底火微弱时，启动火花塞迅速点燃燃料，从而可保证燃料充分燃烧，节省燃料，提高热效率，并降低污染。

2、由于本实用新型锅炉的排烟道的下方设有由降尘水槽和喷水管构成的降尘装置，排出的烟通过降尘装置净化后排出，因此可实现

无烟尘排放，保护了环境。

附图说明

图 1 是本实用新型节能环保锅炉的结构示意图。

图 2 是图 1 中 A-A 向示意图。

图 3 是本实用新型 V 型隔板部分的结构示意图。

图 4 是图 1 中 B-B 向示意图。

具体实施方式

如图 1 至图 4 所示，本实用新型节能环保锅炉包括带有水夹层的炉壁 1、炉腔 13，所述炉腔 13 内设有呈夹层结构、并且其夹层的内腔与炉壁 1 的水夹层相连通的隔层板。所述隔层板的中部呈 V 型，所述 V 型隔层板 20 的下面设有两侧内壁呈弧形的炉膛 19，所述炉膛 19 的内侧下部设有与炉壁 1 的水夹层连通的纵向热水管 8，所述炉膛 19 的上部两侧设有出烟口 18。所述 V 型隔层板 20 上设有至少两个通孔 26，所述 V 型隔层板 20 的上面设有盖板 21，所述 V 型隔层板 20 的两个侧面设有挡板 27，使 V 型隔层板 20 被封闭。所述盖板 21 的上面设有风机 11。所述 V 型隔层板 20 的两侧设有至少两个对着炉膛 19 的火花塞 9，所述火花塞 9 通过电控器 10 进行控制；所述炉腔 13 的一侧设有带有下烟口 7 和上烟口 24 的烟道 4，所述烟道 4 内设有与炉壁 1 的水夹层连通的横向热水管 3。所述上烟口 24 的一侧、所述隔层板的上部设有降尘装置，所述降尘装置包括与设置在炉壁 1 外侧的补水箱 12 连接的降尘水槽 14、设置在降尘水槽 14 下部的排污阀 17、通过带有水泵 15 的管道与所述降尘水槽 14 连接的 m 型喷

水管 22，所述 m 型喷水管 22 之间设有左隔板 16 和右隔板 23。所述降尘装置的上面设有排烟道 2。所述带有水夹层的炉壁 1 的一侧下端设有用于排除污染物的排污口和用于向炉膛 19 吹风的风机 6；所述炉壁 1 的顶面设有排气阀 25 和供水管 28，一侧面设有电控操作板 31；下面左、右侧设有左回水管 29 和右回水管 30。

本实用新型节能环保锅炉的工作原理是：

启动风机 6，风吹向炉膛 19，炉膛 19 内的燃料开始燃烧，加热纵向热水管 8。在刚刚起炉，底火微弱时，通过电控器 10 启动火花塞 9，使燃料迅速燃烧。炉膛 19 内的燃料燃烧时，从 V 型隔热板 20 的通孔 26 吹风，使炉膛 19 的可燃物质充分燃烧，使烟气通过出烟口 18 并经下烟口 7 进入烟道 4，流过横向热水管 3，通过上烟口 24 进入排烟道 2。这时，启动水泵 15，使水通过 m 型喷水管 22 的喷口向上喷水，冲落烟气中的污染物，污染物落进降尘水槽 14，净化后的烟气通过排烟道 2 流出。

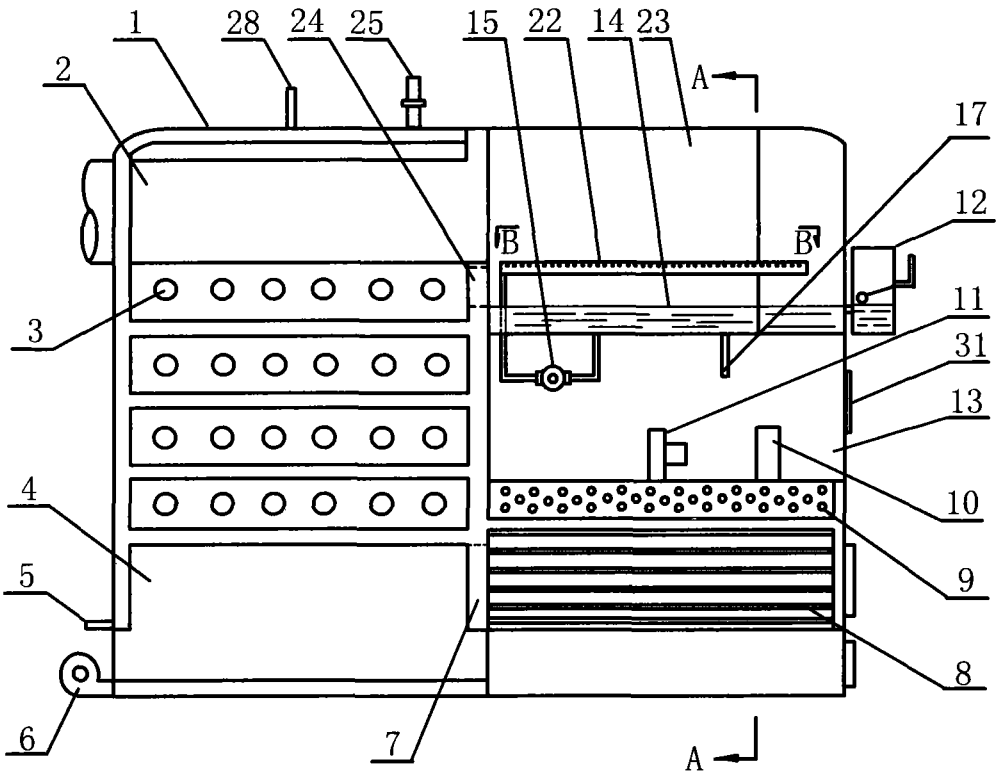

1
28
24
25
15
22
14
23
A
2
17
12
B
B
3
11
31
13
4
10
9
5
8
6
7
A

图 1

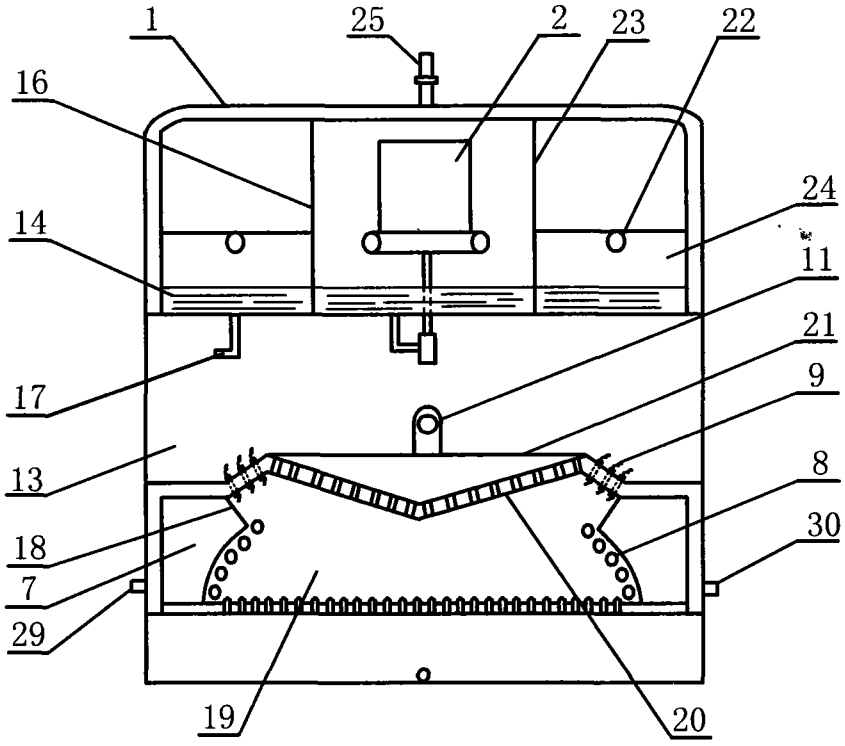

1
25
2
23
22
16
24
14
11
21
17
9
13
8
18
30
7
29
19
20

图 2

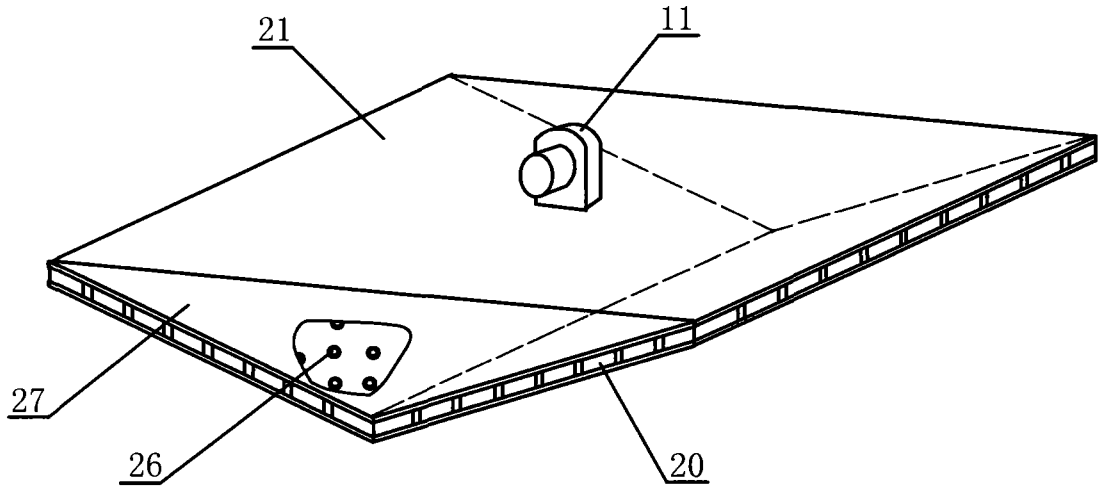


图 3

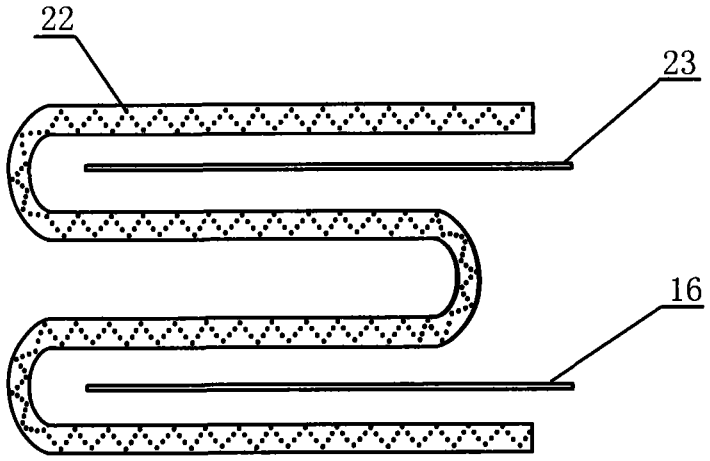


图 4