



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106224965 B

(45)授权公告日 2018.09.11

(21)申请号 201610784714.5

F24B 1/191(2006.01)

(22)申请日 2016.08.31

C10J 3/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

F23J 11/00(2006.01)

申请公布号 CN 106224965 A

F23L 5/02(2006.01)

(43)申请公布日 2016.12.14

审查员 茹燕丹

(73)专利权人 丹东蓝天环保锅炉制造有限公司

地址 118100 辽宁省丹东市凤城市二龙工业园区

(72)发明人 吕世发 曹东辉

(74)专利代理机构 沈阳科苑专利商标代理有限公司 21002

代理人 白振宇

(51)Int.Cl.

F23D 14/64(2006.01)

F23D 14/02(2006.01)

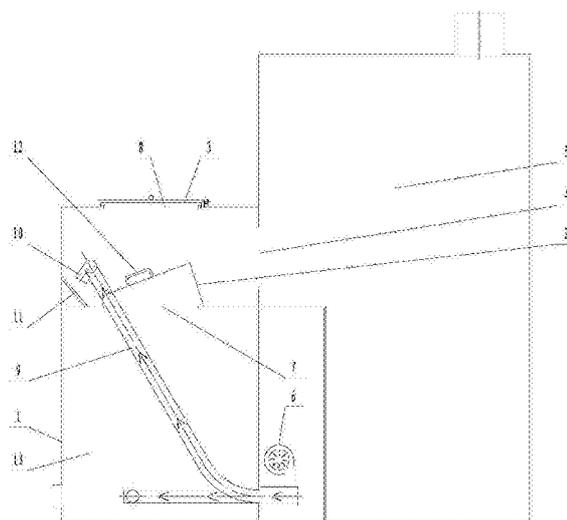
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种全气化锅炉

(57)摘要

本发明属于环保锅炉领域,具体地说是一种出气口、进料口、燃烧口三口合一的全气化锅炉;炉体内的燃烧室顶部开有与烟道相连通的出气口,出气口上方的炉体上开有相对应的加料口;出气口远离锅包的一侧插设有配氧管,配氧管的一端位于烟道内、且出气方向倾斜于炉体的内壁,另一端与鼓风机相连接,配氧管输出的氧气在炉体内折射后吹向出气口上方;加料口在锅炉运行过程中可不停炉地加入燃料,加入的燃料经出气口落入燃烧室内,生成的气体由出气口输出并通过配氧管输出的氧气作用形成喷射燃烧气化。本发明在锅炉运行过程中可随时加料,不需要停炉,而且不会影响正常燃烧,不会产生爆燃,运行安全可靠。



1. 一种全气化锅炉,包括炉体及锅包,该炉体内设置的烟道与所述锅包相连;其特征在于:所述炉体(1)内的燃烧室(13)顶部开有与烟道(4)相连通的出气口(7),该出气口(7)上方的炉体(1)上开有相对应的加料口(8);所述出气口(7)远离锅包(5)的一侧插设有配氧管(9),该配氧管(9)的一端位于烟道(4)内、且出气方向倾斜于炉体(1)的内壁,所述配氧管(9)的另一端与位于炉体(1)外的鼓风机(6)相连接,所述配氧管(9)输出的氧气在炉体(1)内折射后吹向出气口(7)上方;所述加料口(8)在锅炉运行过程中可不停炉地加入燃料,加入的燃料经出气口(7)落入燃烧室(13)内,所述燃烧室(13)内生成的气体由该出气口(7)输出并通过配氧管(9)输出的氧气作用形成喷射燃烧气化,经所述烟道(4)、锅包(5)排出;

所述出气口(7)的上方设有可在烟道(4)内往复推拉的笼火罩(2),通过该笼火罩(2)的推拉实现所述出气口(7)形成输出气体气化喷射燃烧;

所述笼火罩(2)的两端均为敞口,且靠近锅包(5)的一端高于靠近配氧管(9)的另一端;

所述配氧管(9)的一端位于笼火罩(2)另一端的一侧,输出的氧气经过笼火罩(2),实现所述出气口(7)输出气体的喷射燃烧;

所述配氧管(9)的一端连接有弯折管(10),该弯折管(10)倾斜于所述炉体(1)的内壁,所述弯折管(10)的斜下方设有挡板(11),该挡板(11)与所述炉体(1)的内壁倾斜设置,由所述弯折管(10)输出的氧气经该挡板(11)折射后吹向出气口(7)上方的笼火罩(2)。

2. 按权利要求1所述的全气化锅炉,其特征在于:所述笼火罩(2)外表面上设有便于推拉笼火罩(2)的挂钩(12)。

3. 按权利要求1或2所述的全气化锅炉,其特征在于:所述笼火罩(2)由耐火材料或金属板弯折而成。

4. 按权利要求1所述的全气化锅炉,其特征在于:所述加料口(8)上设有安装在炉体(1)上的上盖(3),该上盖(3)在锅炉运行全过程中均可打开加料。

一种全气化锅炉

技术领域

[0001] 本发明属于环保锅炉领域,具体地说是一种出气口、进料口、燃烧口三口合一的全气化锅炉。

背景技术

[0002] 传统的气化炉加料口与出气口是分别开设的,必须单设加料口,在运行过程中向锅炉内加料必须停炉,影响锅炉的效率。炉体是全封闭的,产生的气体必须通过管道输出;因可燃气体当中含有焦油成分,不进行过滤会堵塞管道,但进行过滤就会形成二次污染。再有,传统的气化炉在运行过程中,因配风调解不当容易产生回火现象。

发明内容

[0003] 为了解决传统气化炉存在的上述问题,本发明的目的在于提供一种全气化锅炉。该全气化锅炉出气口、进料口、燃烧口三口合一,在锅炉工作中随时可加料、不用停炉,产生的所有气体都会由烟道排出。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 本发明包括炉体及锅包,该炉体内设置的烟道与所述锅包相连;所述炉体内的燃烧室顶部开有与烟道相连通的出气口,该出气口上方的炉体上开有相对应的加料口;所述出气口远离锅包的一侧插设有配氧管,该配氧管的一端位于烟道内、且出气方向倾斜于炉体的内壁,所述配氧管的另一端与位于炉体外的鼓风机相连接,所述配氧管输出的氧气在炉体内折射后吹向出气口上方;所述加料口在锅炉运行过程中可不停炉地加入燃料,加入的燃料经出气口落入燃烧室内,所述燃烧室内生成的气体由该出气口输出并通过配氧管输出的氧气作用形成喷射燃烧气化,经所述烟道、锅包排出。

[0006] 其中:所述出气口的上方设有可在烟道内往复推拉的笼火罩,通过该笼火罩的推拉实现所述出气口形成输出气体气化喷射燃烧;所述笼火罩的两端均为敞口,且靠近锅包的一端高于靠近配氧管的另一端;所述笼火罩外表面上设有便于推拉笼火罩的挂钩;所述配氧管的一端位于笼火罩另一端的一侧,输出的氧气经过笼火罩,实现所述出气口输出气体的喷射燃烧;所述笼火罩由耐火材料或金属板弯折而成;所述配氧管的一端连接有弯折管,该弯折管倾斜于所述炉体的内壁,由所述弯折管输出的氧气经炉体的内壁折射后吹向出气口的上方;所述弯折管的斜下方设有挡板,该挡板与所述炉体的内壁倾斜设置,由所述弯折管输出的氧气经该挡板折射后吹向出气口的上方;所述加料口上设有安装在炉体上的上盖,该上盖在锅炉运行全过程中均可打开加料。

[0007] 本发明的优点与积极效果为:

[0008] 1. 安全、能泄压。本发明将出气口设在炉体内燃烧室的顶部,与加料口相对应,产生的所有气体(包括可燃气体和废气)都经由炉体与室外烟道相通,不会从加料口溢出炉体外,保证室内无烟无味。

[0009] 2. 本发明在锅炉运行过程中可随时加料,不需要停炉,而且不会影响正常燃烧。

[0010] 3. 本发明在出气口上方设置了可活动的笼火罩, 笼火罩前高后低, 能将火笼向一个方向, 通过笼火罩后侧形成管式折射配氧形成喷射燃烧。这种燃烧方式产生的焦油与气体同时燃烧, 将产生的焦油在炉膛内直接处理掉。

[0011] 4. 本发明的出气口一口多用, 由加料口加入的燃料经出气口进入到燃烧室内, 同时生成的可燃气体也由该出气口输出, 同时可燃气体又在此出气口处燃烧, 即该出气口又同时是进料口及可燃气体的燃烧口。

附图说明

[0012] 图1为本发明的内部结构示意图;

[0013] 其中: 1为炉体, 2为笼火罩, 3为上盖, 4为烟道, 5为锅包, 6为鼓风机, 7为出气口, 8为加料口, 9为配氧管, 10为弯折管, 11为挡板, 12为挂钩, 13为燃烧室。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步详述。

[0015] 如图1所示, 本发明包括炉体1及锅包5, 该炉体1内设置的烟道4与锅包5相连。

[0016] 炉体1内的燃烧室13顶部开有与烟道4相连通的出气口7, 该出气口7上方的炉体1上开有相对应的加料口8。在加料口8上设有安装在炉体1上的上盖3, 该上盖3在锅炉运行全过程中随时都可以打开进行加料。加料口8位于出气口7的正上方, 加料口8在锅炉运行过程中可不停炉地加入燃料, 加入的燃料经出气口7落入燃烧室13内, 即该出气口7也是进料口。燃烧室13内生成的可燃气体由出气口7输出; 在出气口7处用明火点燃进行燃烧, 即出气口7既是进料口又是可燃气体的燃烧口。

[0017] 在出气口7的上方设有可在烟道4内往复推拉的笼火罩2, 通过该笼火罩2的推拉实现出气口7形成输出气体气化喷射燃烧, 即当笼火罩2向锅包5推开, 由出气口7进料, 再拉回笼火罩2, 利用笼火罩2笼火, 形成输出气体的气化喷射燃烧。笼火罩2是由耐火材料或金属板(如铁板或不锈钢板)弯折而成, 两端均为敞口、前高后低, 即靠近锅包5的一端高于另一端; 在笼火罩2外表面上设有便于推拉笼火罩2的挂钩12, 在加料口8加料时, 向锅包5方向推开笼火罩2, 将出气口7打开, 加料后, 用勾子勾住挂钩12, 将笼火罩2拉回, 罩住出气口7。

[0018] 出气口7远离锅包5的一侧插设有配氧管9, 该配氧管9的一端插设于烟道4内、位于笼火罩2另一端的一侧, 配氧管9的另一端与位于炉体1外的鼓风机6相连接。配氧管9的一端连接有弯折管10, 该弯折管10倾斜于炉体1的内壁; 在弯折管10的斜下方设有挡板11, 挡板11与炉体1的内壁倾斜设置, 由弯折管10输出的氧气经挡板11折射后吹向出气口7的上方。

[0019] 本发明的工作原理为:

[0020] 打开上盖3, 将笼火罩2向锅包5的方向推开; 由加料口8向炉体1内加料, 加入的燃料由出气口7落入燃烧室13内, 点燃燃料, 再拉回笼火罩2至出气口7处。

[0021] 燃烧室13内燃烧的燃料产生可燃气体, 产生的可燃气体由出气口7流至笼火罩2内, 笼火罩2前高后低, 在笼火罩2高的一端用明火点燃可燃气体进行燃烧, 利用笼火罩2将火笼在其内。鼓风机6工作, 通过配氧管9、弯折管10输出氧气, 经挡板11及炉体1的内壁折射后吹向笼火罩2, 形成喷射燃烧。

[0022] 锅炉在燃烧运行过程中, 可不停炉地打开上盖3, 推开笼火罩2, 向燃烧室13内加

料,再人工拉回笼火罩2至出气口7处。燃烧室13内产生的可燃气体由出气口7流至笼火罩2内,笼火罩2前高后低,能将火笼向一个方向,通过笼火罩2后侧形成管式折射配氧形成喷射燃烧。产生的所有气体,包括可燃气体和废气都经由炉体1的烟道4及锅包5与室外烟道相通,不会从加料口8溢出炉体外,保证室内无烟无味。

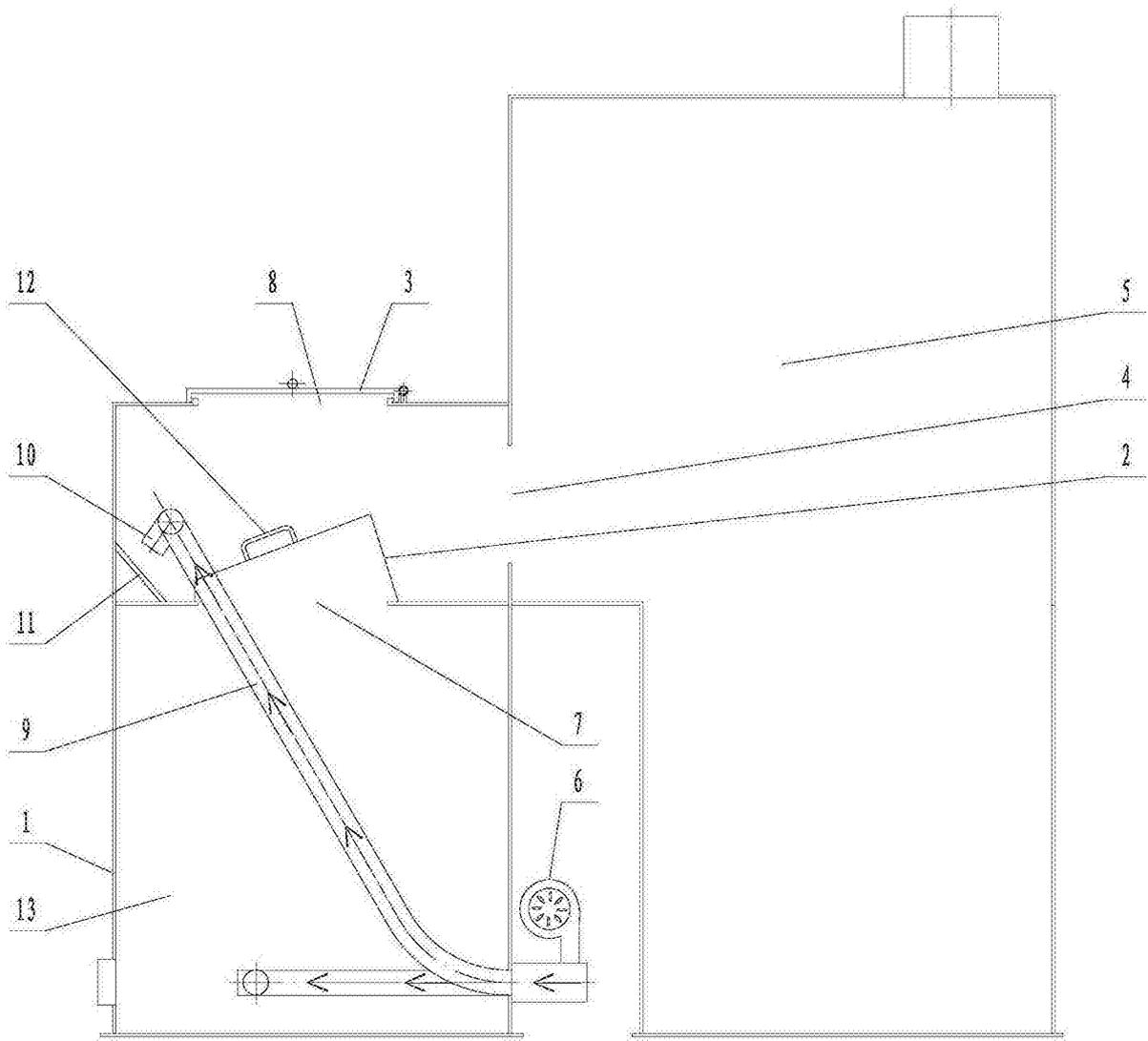


图1