(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214064988 U
(45)授权公告日 2021.08.27

(21)申请号 202023078121.8
(22)申请日 2020.12.20
(73)专利权人 泰来县中启新能源环保科技有限公司
地址 162400 黑龙江省齐齐哈尔市泰来县大兴镇环保产业园
(72)发明人 张丽
(74)专利代理机构 齐齐哈尔鹤城专利代理有限公司 23207
代理人 杨圣运
(51)Int.Cl.
F24B 1/183(2006.01)
F24B 1/189(2006.01)
F24B 1/191(2006.01)
F23J 15/06(2006.01)
F24D 15/02(2006.01)

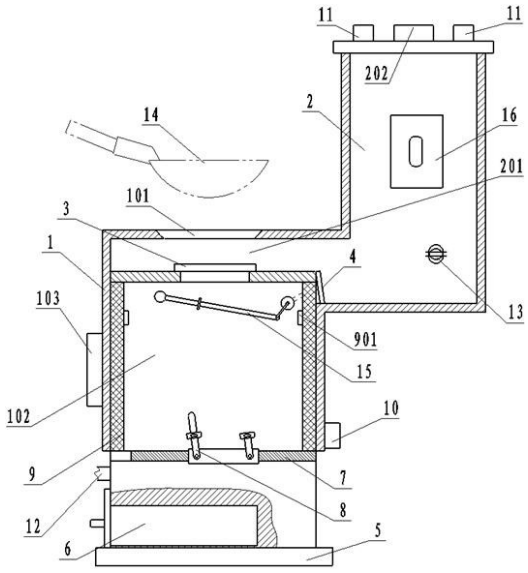
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高烟箱锅炉装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高烟箱锅炉装置，属于锅炉装置技术领域。它包括左下方的方形炉体和右上方的方形高烟箱体，还包括炉体中的上风门和后风门，炉体的顶端开有圆形的炊事口，炊事口正对着炉膛，炉膛顶部中心膛口处放置有手动开启的上风门，炉膛的右侧上方膛口处连接着后风门，后风门通过连杆与炉体外侧的灶暖转换杆连接，并由其控制开启和关闭；炉膛下方固定连接着炉底座，炉底座的内部装有清灰抽屉；炉膛的底部和炉底座之间放置连接着手动往复式炉排，并由连杆式结构的炉排手柄控制；炉体左侧连接有加料门，炉体的侧上方与高烟箱体的侧下方左右固定连接。本实用新型方便实用，烹饪、取暖双功能运行，无需设置电气设备，既节能又环保。



CN 214064988 U

1.一种高烟箱锅炉装置,包括左下方的方形炉体(1)和右上方的方形高烟箱体(2),其特征在于:还包括炉体(1)中的上风门(3)和后风门(4),炉体(1)的顶端开有圆形的炊事口(101),炊事口(101)正对着炉膛(102),炉膛(102)顶部中心膛口处放置有手动开启的上风门(3),炉膛(102)的右侧上方膛口处连接着后风门(4),后风门(4)通过连杆与炉体(1)外侧的灶暖转换杆(15)连接,并由其控制开启和关闭;炉膛(102)下方固定连接着炉底座(5),炉底座(5)的内部装有清灰抽屉(6);炉膛(102)的底部和炉底座(5)之间放置连接着手动往复式炉排(7),并由连杆式结构的炉排手柄(8)控制;炉体(1)左侧连接有加料门(103)。

2.根据权利要求1所述的一种高烟箱锅炉装置,其特征在于:炉体(1)的侧上方与高烟箱体(2)的侧下方左右固定连接,炉体(1)的炉膛(102)与高烟箱体(2)的上风道(201)相通;在高烟箱体(2)的顶部开有圆形的烟气出口(202),烟气出口(202)与上风道(201)相通;高烟箱体(2)的上方设有两个出水管座(11),出水管座(11)通过换热器管道与水套(9)的出水口(901)连接;高烟箱体(2)的外侧装有抽拉式的除尘箱(16)。

3.根据权利要求1所述的一种高烟箱锅炉装置,其特征在于:在炉体(1)的炉膛(102)内壁上设有一圈水套(9),水套(9)分别连通着炉体(1)后方的回水管座(10)和高烟箱体(2)上方的两个出水管座(11),回水管座(10)通过回水管道(20)连接着暖气(18),其中一个出水管座(11)通过出水管(17)连接着暖气阀门(21),另一个出水管座(11)通过泄压管连接着系统加水膨胀水箱(19),系统加水膨胀水箱(19)再由管道连接着回水管道(20),形成水循环。

4.根据权利要求1所述的一种高烟箱锅炉装置,其特征在于:在手动往复式炉排(7)下方,炉体(1)的外侧连通有一根补氧管(12)。

5.根据权利要求1所述的一种高烟箱锅炉装置,其特征在于:在高烟箱体(2)的一侧外部装有防爆阀(13)。

一种高烟箱锅炉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高烟箱锅炉装置，属于锅炉技术领域。

背景技术

[0002] 在寒冷冬天的北方农村地区，家庭采暖主要采用炉灶来取暖，而一般的炉灶采暖只适合面积小的家庭来使用，并不如水暖的取暖的面积大效果好，而且在使用中燃料的燃烧不够充分，释放出大量浓烟，会污染环境，同时也白白损失了大量的热能，浪费了资源，在燃烧速度缓慢，风力不够的情况下，还需增加风机来进行吹风补氧，并不能做到节能环保。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供了一种高烟箱锅炉装置，该装置适用于北方农村地区使用，方便实用，烹饪、取暖双功能运行，无需设置电气设备，既节能又环保。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种高烟箱锅炉装置，包括左下方的方形炉体和右上方的方形高烟箱体，还包括炉体中的上风门和后风门，炉体的顶端开有圆形的炊事口，炊事口正对着炉膛，炉膛顶部中心膛口处放置有手动开启的上风门，炉膛的右侧上方膛口处连接着后风门，后风门通过连杆与炉体外侧的灶暖转换杆连接，并由其控制开启和关闭；炉膛下方固定连接着炉底座，炉底座的内部装有清灰抽屉；炉膛的底部和炉底座之间放置连接着手动往复式炉排，并由连杆式结构的炉排手柄控制；炉体左侧连接有加料门。

[0005] 炉体的侧上方与高烟箱体的侧下方左右固定连接，炉体的炉膛与高烟箱体的上风道相通；在高烟箱体的顶部开有圆形的烟气出口，烟气出口与上风道相通；高烟箱体的上方设有两个出水管座，出水管座通过换热器管道与水套的出水口连接；高烟箱体的外侧装有抽拉式的除尘箱。

[0006] 在炉体的炉膛内壁上设有一圈水套，水套分别连通着炉体后方的回水管座和高烟箱体上方的的两个出水管座，回水管座通过回水管道连接着暖气，其中一个出水管座通过出水管连接着暖气阀门，另一个出水管座通过泄压管连接着系统加水膨胀水箱，膨胀水箱再由管道连接着回水管道，形成水循环。

[0007] 在手动往复式炉排下方，炉体的外侧连通有一根补氧管；在高烟箱体的一侧外部装有防爆阀。

[0008] 使用时，采用人工添加燃料，燃料资助燃烧的方式，将生物质秸秆燃料从炉体的加料门中送入，置于手动往复式炉排上，将后风门关闭，手动打开上风门，点燃燃料后，再将锅体放置于炊事口处，利用炉膛内高温气体产生的负压，由补氧管自主吸风补养，使颜料充分燃烧；火焰经上风道走火并排放废气，燃烧所产生的气体在遇到锅体的底部后，改变运动方向，经过高烟箱体并从烟气出口排出，同时对锅体底部加热。

[0009] 而在需要取暖时，水套会由回水管座所连接的系统加水膨胀水箱注水，并将其注

满，手动关闭上风门，操纵灶暖转换杆来打开后风门，生物质秸秆燃料的燃烧将水套加热，水套再将其水介质加热，并将热量向出水管座处传递，再由其中一个出水管座通过出水管将热量传递给暖气，另一个出水管座减少出水时的压力，将一部分水介质送回系统加水膨胀水箱中；与此同时，燃料燃烧所产生的热气流体通过后风门，经过高烟箱体，对高烟箱内的换热器管道进行加热，废气最后由烟气出口排出。

[0010] 工作时，上风门和后风门必须一开一关或者全打开，这两种方式都对高烟箱体内的换热器管道进行加热，换热器管道连接着室内的暖气管道。生物质秸秆燃料燃烧时所产生的灰烬会穿过手动往复式炉排的缝隙落入到清灰抽屉中，手动往复式炉排通过炉排手柄的来回晃动，可使手动往复式炉排上的灰烬散落到清灰抽屉中；而高烟箱体中的大颗粒烟尘则会落入到除尘箱中，清理更为方便；防爆阀用作高烟箱体的泄压保护装置。

[0011] 本实用新型的有益效果是：本实用新型结构简单、设计合理、操作方便，安全实用，烹饪、取暖双功能运行，该炉型无需设置电气设备，无需电源，自主运行，节约电能，自主补氧，无需风机即可使燃料及可燃烟尘充分燃烧，排放废气基本无可见颗粒，既节能又环保，安装方便，原有燃具直接替换即可，基本免维护。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的流程示意图。

[0015] 图中标号：

[0016] 1、炉体， 101、炊事口， 102、炉膛， 103、加料门， 2、高烟箱体， 201、上风道， 202、烟气出口， 3、上风门， 4、后风门， 5、炉底座， 6、清灰抽屉， 7、手动往复式炉排， 8、炉排手柄， 9、水套， 901、出水口， 10、回水管座， 11、出水管座， 12、补氧管， 13、防爆阀， 14、锅体， 15、灶暖转换杆， 16、除尘箱， 17、出水管， 18、暖气， 19、系统加水膨胀水箱， 20、回水管道， 21、暖气阀门。

具体实施方式

[0017] 如图1—2所示，一种高烟箱锅炉装置，包括左下方的方形炉体1和右上方的方形高烟箱体2，还包括炉体1中的上风门3和后风门4，炉体1的顶端开有圆形的炊事口101，炊事口101正对着炉膛102，炉膛102顶部中心膛口处放置有手动开启的上风门3，炉膛102的右侧上方膛口处连接着后风门4，后风门4通过连杆与炉体1外侧的灶暖转换杆15连接，并由其控制开启和关闭；炉膛102下方固定连接着炉底座5，炉底座5的内部装有清灰抽屉6；炉膛102的底部和炉底座5之间放置连接着手动往复式炉排7，并由连杆式结构的炉排手柄8控制；炉体1左侧连接有加料门103。

[0018] 炉体1的侧上方与高烟箱体2的侧下方左右固定连接，炉体1的炉膛102与高烟箱体2的上风道201相通；在高烟箱体2的顶部开有圆形的烟气出口202，烟气出口202与上风道201相通；高烟箱体2的上方设有两个出水管座11，出水管座11通过换热器管道与水套9的出水口901连接；高烟箱体2的外侧装有抽拉式的除尘箱16。

[0019] 在炉体1的炉膛102内壁上设有一圈水套9，水套9分别连通着炉体1后方的回水管

座10和高烟箱体2上方的的两个出水管座11，回水管座10通过回水管道20连接着暖气18，其中一个出水管座11通过出水管连接着暖气阀门，另一个出水管座11通过泄压管连接着系统加水膨胀水箱，膨胀水箱再由管道连接着回水管道，形成水循环。

[0020] 在手动往复式炉排7下方，炉体1的外侧连通有一根补氧管12；在高烟箱体2的一侧外部装有防爆阀13。

[0021] 使用时，采用人工添加燃料，燃料资助燃烧的方式，将生物质秸秆燃料从炉体1的加料门103中送入，置于手动往复式炉排7上，将后风门4关闭，手动打开上风门3，点燃燃料后，再将锅体14放置于炊事口101处，利用炉膛102内高温气体产生的负压，由补氧管12自主吸风补养，使颜料充分燃烧；火焰经上风道201走火并排放废气，废气基本无可见颗粒，燃烧所产生的气体在遇到锅体14的底部后，改变运动方向，经过高烟箱体2并从烟气出口202排出，同时对锅体9底部加热。

[0022] 而在需要取暖时，水套9会由回水管座10所连接的系统加水膨胀水箱19注水，并将其注满，手动关闭上风门3，操纵灶暖转换杆15来打开后风门4，生物质秸秆燃料的燃烧将水套9加热，水套9再将其水介质加热，并将热量向出水管座11处传递，再由其中一个出水管座11通过出水管17将热量传递给暖气18，另一个出水管座11减少出水时的压力，将一部分水介质送回系统加水膨胀水箱19中；与此同时，燃料燃烧所产生的热气流体通过后风门4，经过高烟箱体2，对高烟箱内的换热器管道进行加热，废气最后由烟气出口202排出。

[0023] 工作时，上风门3和后风门4必须一开一关或者全打开，这两种方式都对高烟箱体2内的换热器管道进行加热，换热器管道连接着室内的暖气管道。生物质秸秆燃料燃烧时所产生的灰烬会穿过手动往复式炉排7的缝隙落入到清灰抽屉6中，手动往复式炉排7通过炉排手柄8的来回晃动，可使手动往复式炉排7上的灰烬散落到清灰抽屉4中；而高烟箱体2中的大颗粒烟尘则会落入到除尘箱16中，清理更为方便；防爆阀13用作高烟箱体2的泄压保护装置。

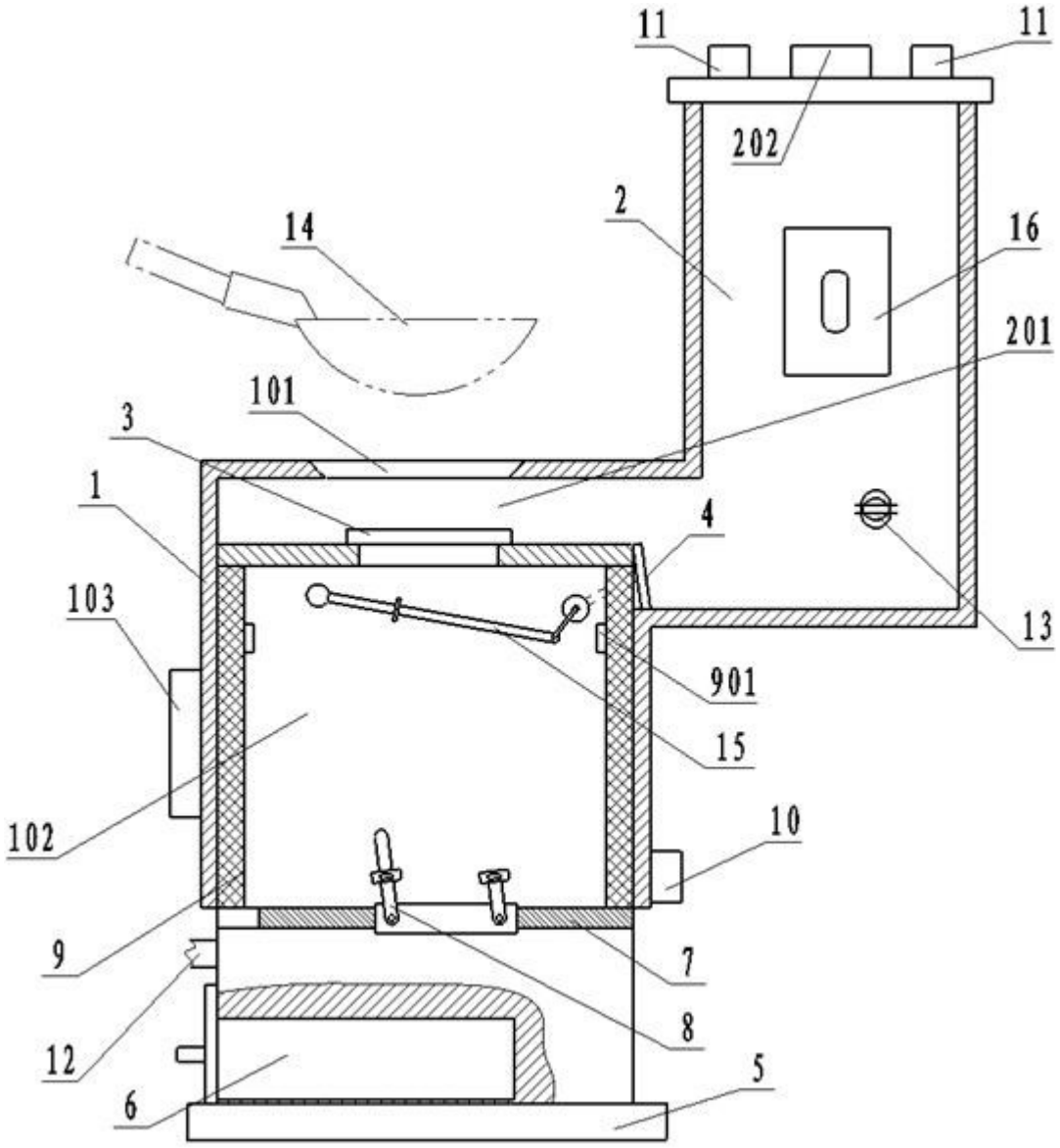


图1

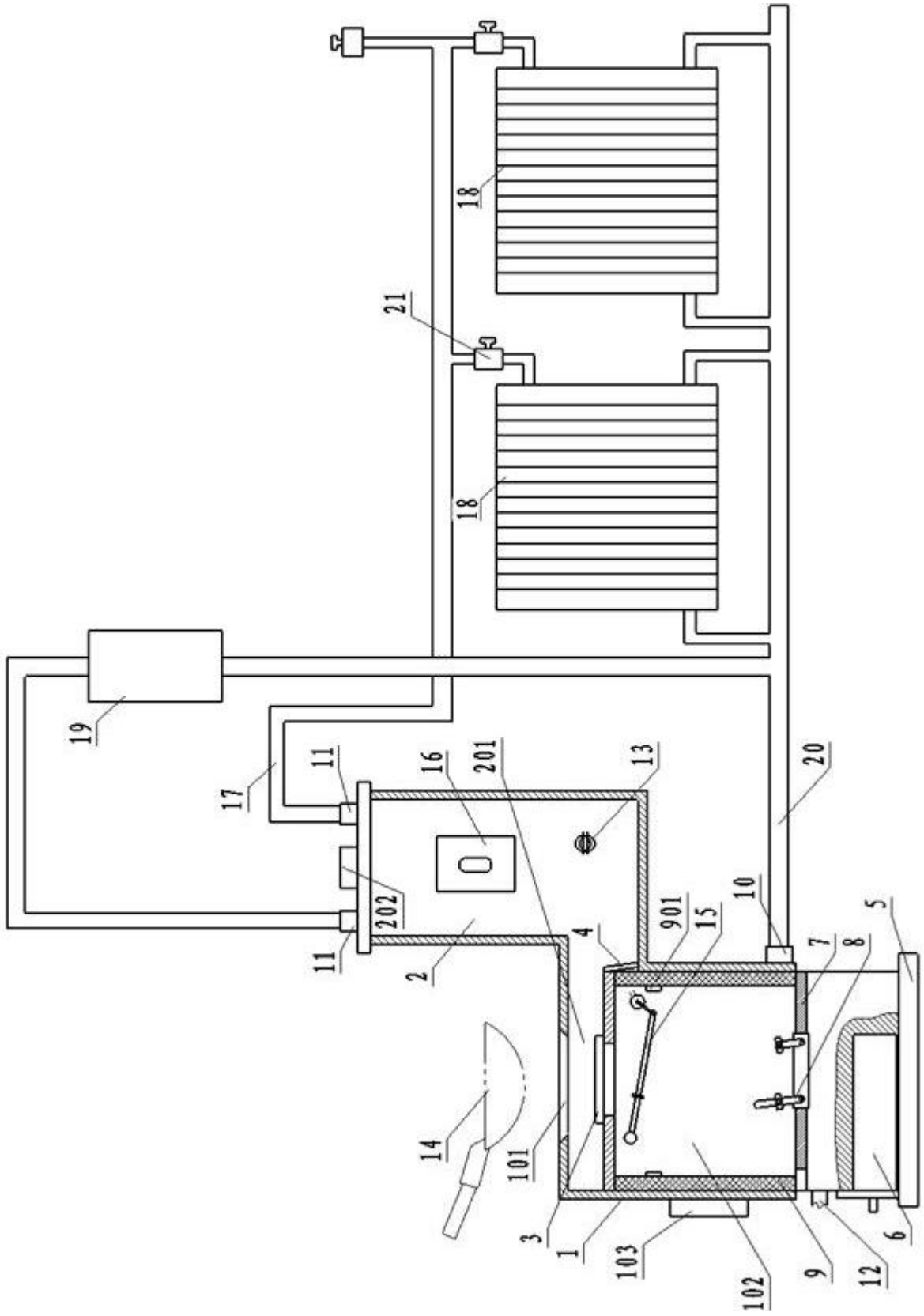

18
21
18
19
17
11
16
201
13
20
202
11
2
4
901
15
10
7
8
5
14
101
3
1
103
102
9
12
6

图2