



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111829171 A

(43)申请公布日 2020.10.27

(21)申请号 201910311450.5

(22)申请日 2019.04.18

(71)申请人 陈正雄

地址 中国台湾桃园市

(72)发明人 陈正雄

(74)专利代理机构 北京华夏博通专利事务所

(普通合伙) 11264

代理人 刘俊

(51)Int.Cl.

F24H 1/28(2006.01)

F24H 9/18(2006.01)

F22B 1/22(2006.01)

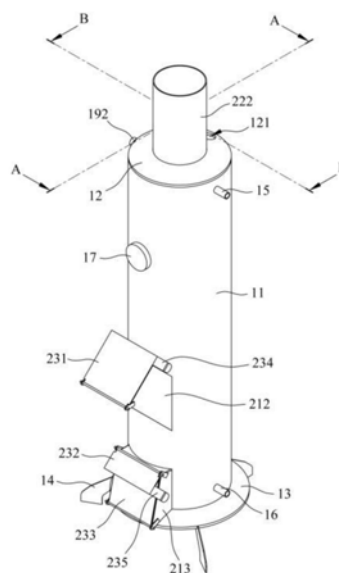
权利要求书2页 说明书10页 附图16页

(54)发明名称

蒸汽热水锅炉

(57)摘要

一种蒸汽热水锅炉,包括锅具和炉具。炉具包括燃烧装置及调节模块,燃烧装置包括燃烧筒、进料管及进气管。调节模块包括第一门板、第二门板及第三门板。藉由控制第一门板的开启程度以调节外部空气通过进料管进入燃烧筒的燃烧空间的流量。藉由控制第二门板与第三门板的开启程度以调节外部空气通过进气管进入燃烧筒的燃烧空间的流量。藉此,本发明藉由多段调节外部空气通过进料管以及进气管进入燃烧筒的燃烧空间的流量,达到多段调节火力的效果,进而能够控制对冷水的加热速度。



1. 一种蒸汽热水锅炉,其特征在于,包括:

一锅具,围构一容室,开设一蒸汽孔、一烟囱穿孔、一第一通孔及一第二通孔,并且具有一进水管及一第一出水管,该蒸汽孔、该烟囱穿孔、该第一通孔、该第二通孔、该进水管和该第一出水管均与该容室相通;以及

一炉具,包括一燃烧装置、一烟囱及一调节模块,该燃烧装置包括一燃烧筒、一进料管及一进气管,该燃烧筒设于该锅具的该容室中并且围构一燃烧空间及一进气空间,该燃烧空间位于该进气空间的上方并且与该进气空间相通,该进料管设于该燃烧筒的一侧壁,延伸穿过该第一通孔,并且与该燃烧空间相通,该进气管设于该燃烧筒的一侧壁,延伸穿过该第二通孔,并且与该进气空间相通,该烟囱设于该燃烧筒的顶部,延伸穿过该烟囱穿孔,并且与该燃烧空间相通,该调节模块包括一第一门板、一第二门板及一第三门板,该第一门板枢设于该进料管的一开口端的外侧,用以启闭该进料管的该开口端,并且藉由控制该第一门板的开启程度以调节外部空气通过该进料管进入该燃烧空间的流量,该第二门板与该第三门板分别枢设于该进气管的一开口端的相对二侧,用以共同启闭该进气管的该开口端,并且藉由控制该第二门板与该第三门板的开启程度以调节外部空气通过该进气管进入该燃烧空间的流量。

2. 根据权利要求1所述的蒸汽热水锅炉,其特征在于,该第一门板的面积大于该进料管的该开口端的面积,该第二门板的面积小于该第三门板的面积,该第三门板的面积小于该进气管的该开口端的面积,该第二门板与第三门板的面积总和大于该进气管的该开口端的面积;

其中,当该第一门板位于一开启位置时,该第一门板完全开启该进料管的该开口端;当该第一门板位于一关闭位置时,该第一门板完全关闭该进料管的该开口端;当该第一门板停留在开启位置与关闭位置之间的任何一处时,该第一门板愈靠近该进料管的该开口端,外部空气通过该进料管进入该燃烧空间的流量愈小,该第一门板愈远离该进料管的该开口端,外部空气通过该进料管进入该燃烧空间的流量愈大;以及

其中,当该第二门板与该第三门板同时位于一开启位置时,该第二门板与该第三门板共同完全开启该进气管的该开口端;当该第二门板与该第三门板同时位于一关闭位置时,该第二门板的一内侧面抵靠于该第三门板的一外侧面,使得该第二门板与该第三门板共同完全关闭该进气管的该开口端;当该第二门板位于关闭位置,同时该第三门板停留在开启位置与关闭位置之间的任何一处时,该第二门板的一外侧面与该第三门板的一内侧面形成一缝隙,该缝隙与该进气管相通,该第三门板愈靠近该进气管的该开口端,该缝隙的尺寸愈小,外部空气依序通过该进气管以及该进气空间进入该燃烧空间的流量愈小,该第三门板愈远离该进气管的该开口端,该缝隙的尺寸愈大,外部空气依序通过该进气管以及该进气空间进入该燃烧空间的流量愈大。

3. 根据权利要求1所述的蒸汽热水锅炉,其特征在于,该烟囱包括一螺旋部及一直筒部,该螺旋部设于该燃烧筒的顶部,并且位于该容室中,该直筒部设于该螺旋部的顶部,并且延伸穿过该烟囱穿孔。

4. 根据权利要求3所述的蒸汽热水锅炉,其特征在于,该烟囱更包括一集尘部,该集尘部具有一弯曲段及一垂直段,该弯曲段具有一第一端部及一第二端部,该弯曲段的该第一端部设于该直筒部的顶部,该弯曲段朝下弯折,该垂直段设于该弯曲段的一侧,并且与该弯

曲段的该第二端部相通,该垂直段的顶部开设一排气口,该垂直段的底部开设一集尘口。

5.根据权利要求1所述的蒸汽热水锅炉,其特征在于,该调节模块更包括一第一把手、一第二把手及一第三把手,该第一把手设于该第一门板,该第二把手设于该第二门板,该第三把手设于该第三门板。

6.根据权利要求1所述的蒸汽热水锅炉,其特征在于,该炉具更包括一盘体,该盘体环绕设置于该烟囱的一外侧面,并且位于该容室中,该盘体的顶面为往其轴心方向倾斜的一斜面,该进水管的一出水端位于该盘体的顶面的上方,该盘体的一内周侧具有多个缺口。

7.根据权利要求1所述的蒸汽热水锅炉,其特征在于,该炉具更包括一导流装置,该导流装置包括多个导流板及多个肋条,所述导流板间隔设置于该燃烧空间的底部,所述肋条间隔设置于所述导流板的底部,所述导流板与所述肋条共同构成多个导流孔。

8.根据权利要求1所述的蒸汽热水锅炉,其特征在于,该锅具更包括一温度计及一第二出水管,该温度计设于该锅具的外侧,该第二出水管与该容室相通。

9.根据权利要求1所述的蒸汽热水锅炉,其特征在于,该锅具更包括一安全装置,该安全装置包括一泄压管及一安全阀,该泄压管与该容室相通,该安全阀设于该泄压管位于该容室之外的一开口端。

10.根据权利要求1所述的蒸汽热水锅炉,其特征在于,该炉具更包括多个导热板,所述导热板环绕设置于该燃烧筒的该侧壁的一外侧面并且纵向排列。

蒸汽热水锅炉

技术领域

[0001] 本发明是有关一种锅炉,特别是一种蒸汽热水锅炉。

背景技术

[0002] 锅炉是一种利用柴火燃烧放出的热能或者其他热能加热水或其他工质,以生产规定参数(温度、压力)的品质的蒸汽、热水或者其他工质的设备。锅炉常在热力发电厂或其他工业、民用生产中使用。

[0003] 锅炉是由锅具和炉具两大部分组成。锅具是装水的容器。炉具是柴火燃烧的场所。柴火在炉具内燃烧产生的热烟,藉由导热、对流和辐射三种换热的形式,将热烟的热量传给锅具中的水而产生蒸汽。

[0004] 然而,外部空气进入炉具内部的流量十分固定,无法调节。因此,现有的锅炉只能以最大空气流量提供给柴火燃烧,产生最大火力,无法调整火力的大小。

[0005] 再者,现有的锅炉的结构设计不良,不易点燃柴火,而且无法完全将炉具内燃烧产生的热烟的热量全部传给锅具中的水。因此,现有的锅炉通常需要相当大量的柴火,才能够获得高温的水和蒸汽,加热时间长。

[0006] 此外,现有的锅炉并未设置任何安全装置,一旦蒸汽温度超过115度,蒸汽压力大于外部大气压力,锅炉会产生爆炸,相当危险。

[0007] 又,现有的锅炉所产生的热烟包含尘埃和热空气。因为尘埃的质量小,所以容易随着热空气流动而夹杂在热空气中,造成空气污染。

发明内容

[0008] 本发明的主要目的在于提供一种蒸汽热水锅炉,可多段调节外部空气进入炉具内部的流量,达到多段调节火力的效果,进而能够控制对冷水的加热速度。

[0009] 本发明的另一目的在于提供一种蒸汽热水锅炉,结构设计适当,柴火易于点燃,可充分燃烧柴火,并且可热烟的热量全部给冷水,因此具有柴火用量少及加热时间短等优点。

[0010] 本发明的再一目的在于提供一种蒸汽热水锅炉,当蒸汽压力大于外界大气压力时,可进行泄压,避免本发明爆炸。

[0011] 本发明的又一目的在于提供一种蒸汽热水锅炉,可进一步地将热烟中的尘埃和热空气进行分离,减少空气污染,提供更干净的暖气。

[0012] 为了达成前述的目的,本发明将提供一种蒸汽热水锅炉,包括一锅具以及一炉具。锅具围构一容室,开设一蒸汽孔、一烟囱穿孔、一第一通孔及一第二通孔,并且具有一进水管及一第一出水管,蒸汽孔、烟囱穿孔、第一通孔、第二通孔、进水管和第一出水管均与容室相通。炉具包括一燃烧装置、一烟囱及一调节模块,燃烧装置包括一燃烧筒、一进料管及一进气管,燃烧筒设于锅具的容室中并且围构一燃烧空间及一进气空间,燃烧空间位于进气空间的上方并且与进气空间相通,进料管设于燃烧筒的一侧壁,延伸穿过第一通孔,并且与燃烧空间相通,进气管设于燃烧筒的一侧壁,延伸穿过第二通孔,并且与进气空间相通,烟

囱设于燃烧筒的顶部,延伸穿过烟囱穿孔,并且与燃烧空间相通,调节模块包括一第一门板、一第二门板及一第三门板,第一门板枢设于进料管的一开口端的外侧,用以启闭进料管的开口端,并且藉由控制第一门板的开启程度以调节外部空气通过进料管进入燃烧空间的流量,第二门板与第三门板分别枢设于进气管的一开口端的相对二侧,用以共同启闭进气管的开口端,并且藉由控制第二门板与第三门板的开启程度以调节外部空气通过进气管进入燃烧空间的流量。

[0013] 较佳地,第一门板的面积大于进料管的开口端的面积,第二门板的面积小于第三门板的面积,第三门板的面积小于进气管的开口端的面积,第二门板与第三门板的面积总和大于进气管的开口端的面积;其中,当第一门板位于一开启位置时,第一门板完全开启进料管的开口端;当第一门板位于一关闭位置时,第一门板完全关闭进料管的开口端;当第一门板停留在开启位置与关闭位置之间的任何一处时,第一门板愈靠近进料管的开口端,外部空气通过进料管进入燃烧空间的流量愈小,第一门板愈远离进料管的开口端,外部空气通过进料管进入燃烧空间的流量愈大;以及其中,当第二门板与第三门板同时位于一开启位置时,第二门板与第三门板共同完全开启进气管的开口端;当第二门板与第三门板同时位于一关闭位置时,第二门板的一内侧面抵靠于第三门板的一外侧面,使得第二门板与第三门板共同完全关闭进气管的开口端;当第二门板位于关闭位置,同时第三门板停留在开启位置与关闭位置之间的任何一处时,第二门板的一外侧面与第三门板的一内侧面形成一缝隙,缝隙与进气管相通,第三门板愈靠近进气管的开口端,缝隙的尺寸愈小,外部空气依序通过进气管以及进气空间进入燃烧空间的流量愈小,第三门板愈远离进气管的开口端,缝隙的尺寸愈大,外部空气依序通过进气管以及进气空间进入燃烧空间的流量愈大。

[0014] 较佳地,烟囱包括一螺旋部及一直筒部,螺旋部设于燃烧筒的顶部,并且位于容室中,直筒部设于螺旋部的顶部,并且延伸穿过烟囱穿孔。

[0015] 较佳地,烟囱更包括一集尘部,集尘部具有一弯曲段及一垂直段,弯曲段具有一第一端部及一第二端部,弯曲段的第一端部设于直筒部的顶部,弯曲段朝下弯折,垂直段设于弯曲段的一侧,并且与弯曲段的第二端部相通,垂直段的顶部开设一排气口,垂直段的底部开设一集尘口。

[0016] 较佳地,调节模块更包括一第一把手、一第二把手及一第三把手,第一把手设于第一门板,第二把手设于第二门板,第三把手设于第三门板。

[0017] 较佳地,炉具更包括一盘体,盘体环绕设置于烟囱的一外侧面,并且位于容室中,盘体的顶面为往其轴心方向倾斜的一斜面,进水管的一出水端位于盘体的顶面的上方,盘体的一内周侧具有多个缺口。

[0018] 较佳地,炉具更包括一导流装置,导流装置包括多个导流板及多个肋条,所述导流板间隔设置于燃烧空间的底部,所述肋条间隔设置于所述导流板的底部,所述导流板与所述肋条共同构成多个导流孔。

[0019] 较佳地,锅具更包括一温度计及一第二出水管,温度计设于锅具的外侧,第二出水管与容室相通。

[0020] 较佳地,锅具更包括一安全装置,安全装置包括一泄压管及一安全阀,泄压管与容室相通,安全阀设于泄压管位于容室之外的一开口端。

[0021] 较佳地,炉具更包括多个导热板,所述导热板环绕设置于燃烧筒的侧壁的一外侧

面并且纵向排列。

[0022] 本发明的功效在于,藉由多段调节外部空气通过进料管以及进气管进入燃烧空间的流量,达到多段调节火力的效果,进而能够控制对冷水的加热速度。

[0023] 再者,本发明的结构设计适当,所以柴火易于点燃,可充分燃烧柴火,并且将柴火燃烧时所释放的热量和热烟的热量透过燃烧筒的侧壁全部传递给容室内的冷水,因此具有柴火用量少及加热时间短等优点。

[0024] 此外,当容室内的蒸汽压力大于外界大气压力时,安全阀受到蒸汽压力的推挤而脱离泄压管位于容室之外的开口端,蒸汽可从泄压管向外排出,藉以降低容室内的蒸汽压力,避免本发明爆炸。

[0025] 又,集尘部可进一步地将热烟中的尘埃和热空气进行分离,使得大部分尘埃往下坠落至地面或收集在一尘埃收集装置内,所以热空气几乎没有夹杂尘埃,十分干净,减少空气污染,提供更干净的暖气。

附图说明

[0026] 图1是本发明第一实施例的蒸汽热水锅炉的立体图。

[0027] 图2是本发明第一实施例的蒸汽热水锅炉的前视图。

[0028] 图3是本发明第一实施例的蒸汽热水锅炉的后视图。

[0029] 图4是本发明第一实施例的蒸汽热水锅炉的分解图。

[0030] 图5是本发明第一实施例的蒸汽热水锅炉的炉具的结构示意图。

[0031] 图6是本发明第一实施例的蒸汽热水锅炉的炉具的分解图。

[0032] 图7是本发明第一实施例的蒸汽热水锅炉的导流装置的分解图。

[0033] 图8是本发明第一实施例的蒸汽热水锅炉的导流装置的俯视图。

[0034] 图9是沿着图1的A-A线截取的剖面图,其中第一门板完全关闭进料管的开口端,第二门板与第三门板共同完全关闭进气管的开口端。

[0035] 图10是沿着图1的B-B线截取的剖面图,其中进水管持续进水,第一出水管持续排水。

[0036] 图11是沿着图1的A-A线截取的剖面图,其中第一门板完全开启进料管的开口端,第二门板及第三门板共同完全开启进气管的开口端。

[0037] 图12是沿着图1的A-A线截取的剖面图,其中第一门板完全关闭进料管的开口端,第二门板与第三门板之间形成一缝隙。

[0038] 图13是沿着图1的B-B线截取的剖面图,其中第一出水管和第二出水管同时排水。

[0039] 图14是沿着图1的B-B线截取的剖面图,其中安全阀脱离泄压管。

[0040] 图15是本发明第二实施例的蒸汽热水锅炉的立体图。

[0041] 图16是本发明第二实施例的蒸汽热水锅炉的剖面图。

[0042] 其中,附图标记说明如下:

[0043] 10 锅具

[0044] 11 本体

[0045] 111 容室

[0046] 112 第一通孔

- [0047] 113 第二通孔
- [0048] 12 上盖
- [0049] 121 蒸汽孔
- [0050] 122 烟囱穿孔
- [0051] 13 底座
- [0052] 14 支撑部
- [0053] 15 进水管
- [0054] 16 第一出水管
- [0055] 17 温度计
- [0056] 18 第二出水管
- [0057] 19 安全装置
- [0058] 191 泄压管
- [0059] 192 安全阀
- [0060] 20 炉具
- [0061] 21 燃烧装置
- [0062] 211 燃烧筒
- [0063] 2111 燃烧空间
- [0064] 2112 进气空间
- [0065] 212 进料管
- [0066] 2121 开口端
- [0067] 213 进气管
- [0068] 2131 开口端
- [0069] 22 烟囱
- [0070] 221 螺旋部
- [0071] 222 直筒部
- [0072] 223 集尘部
- [0073] 2231 弯曲段
- [0074] 2232 垂直段
- [0075] 22321 排气口
- [0076] 22322 集尘口
- [0077] 23 调节模块
- [0078] 231 第一门板
- [0079] 232 第二门板
- [0080] 233 第三门板
- [0081] 234 第一把手
- [0082] 2341 第一突出部
- [0083] 235 第二把手
- [0084] 2351 第二突出部
- [0085] 236 第三把手

- [0086] 2361 第三突出部
- [0087] 237 缝隙
- [0088] 24 盘体
- [0089] 241 缺口
- [0090] 25 导流装置
- [0091] 251 导流板
- [0092] 2511 凹陷部
- [0093] 2512 插槽
- [0094] 252 肋条
- [0095] 2521 嵌孔
- [0096] 253 导流孔
- [0097] 26 导热板
- [0098] 261 横板
- [0099] 262 第一侧板
- [0100] 263 第二侧板
- [0101] 100 柴火
- [0102] 101 输送管
- [0103] 102 第一开关阀
- [0104] 103 第一排水管
- [0105] 104 第二开关阀
- [0106] 105 火种
- [0107] 106 灰烬
- [0108] 107 第二排水管
- [0109] 108 第三开关阀

具体实施方式

[0110] 以下配合图式及元件符号对本发明的实施方式做更详细的说明,使熟悉本领域的技术人员在研读本说明书后能据以实施。

[0111] 请参阅图1至图4,本发明提供一种蒸汽热水锅炉,包括一锅具10以及一炉具20。如图1至图4所示,锅具10围构一容室111,开设一蒸汽孔121、一烟囱穿孔122、一第一通孔112及一第二通孔113,并且具有一进水管15及一第一出水管16。蒸汽孔121、烟囱穿孔122、第一通孔112、第二通孔113、进水管15和第一出水管16均与容室111相通。如图1至图4、图6及图9所示,炉具20包括一燃烧装置21、一烟囱22及一调节模块23。燃烧装置21包括一燃烧筒211、一进料管212及一进气管213。燃烧筒211设于锅具10的容室111中并且围构一燃烧空间2111及一进气空间2112,燃烧空间2111位于进气空间2112的上方并且与进气空间2112相通。进料管212设于燃烧筒211的一侧壁,延伸穿过第一通孔112,并且与燃烧空间2111相通。进气管213设于燃烧筒211的一侧壁,延伸穿过第二通孔113,并且与进气空间2112相通。烟囱22设于燃烧筒211的顶部,延伸穿过烟囱穿孔122,并且与燃烧空间2111相通。调节模块23包括一第一门板231、一第二门板232及一第三门板233。第一门板231枢设于进料管212的一开口

端2121的外侧,用以启闭进料管212的开口端2121,并且藉由控制第一门板231的开启程度以调节外部空气通过进料管212进入燃烧空间2111的流量。第二门板232与第三门板233分别枢设于进气管213的一开口端2131的相对二侧,用以共同启闭进气管213的开口端2131,并且藉由控制第二门板232与第三门板233的开启程度以调节外部空气通过进气管213进入燃烧空间2111的流量。

[0112] 进一步地说,如图1至图4所示,锅具10包括一本体11、一上盖12、一底座13及多个支撑部14。本体11呈筒状,围构容室111,并且本体11的一侧壁开设第一通孔112及第二通孔113。第一通孔112位于第二通孔113的正上方。第二通孔113向下延伸贯穿本体11的底部。进水管15贯穿本体11的侧壁并且靠近本体11的顶部。第一出水管16贯穿本体11的侧壁并且靠近本体11的底部。上盖12设于本体11的顶部,并且开设蒸汽孔121及烟囱穿孔122。具体来说,烟囱穿孔122位于上盖12的中间;蒸汽孔121位于烟囱穿孔122的一旁。底座13设于本体11的底部,底座13的外径大于本体11的直径,底座13的顶面为一弧形的凸面,底座13的底面为一弧形的凹面。因此,从外观上来看,底座13呈现锥形突出于本体11的底部。所述支撑部14间隔设置于底座13的一外周侧,并且朝外向下延伸,藉以支撑本发明。

[0113] 如图4至图6及图9所示,燃烧筒211为矩形,同轴设置在锅具10的本体11的容室111中,并且抵靠于锅具10的底座13的顶面。燃烧筒211的直径小于锅具10的本体11的直径以及锅具10的底座13的直径。燃烧筒211为导热效果良好的材料所构成,因此具有良好的导热效果。进气空间2112位于燃烧筒211的底部,而且燃烧筒211的底部呈开放状,所以锅具10的底座13的顶面靠近其轴心的一部分位在进气空间2112中。第一通孔112的位置高于燃烧空间2111的底部。进料管212呈矩形,设在燃烧筒211的侧壁上,并且朝外向上延伸穿过同样为矩形的第一通孔112。第二通孔113的位置和进气空间2112的位置在同一水平面上。进气管213呈矩形,设在燃烧筒211的侧壁上,位在进料管212的正下方,并且朝外横向延伸穿过同样为矩形的第二通孔113。进气管213的底部呈开放状,所以锅具10的底座13的顶面的一部分位在进气管213内。

[0114] 如图4至图6及图9所示,在第一实施例中,烟囱22包括一螺旋部221及一直筒部222。螺旋部221设于燃烧筒211的顶部,并且位于容室111中。直筒部222设于螺旋部221的顶部,并且延伸穿过烟囱穿孔122。

[0115] 如图1至图4及图6所示,在第一实施例中,第一门板231枢设于进料管212的开口端2121的外侧下方,第一门板231的面积大于进料管212的开口端2121的面积。第二门板232与第三门板233分别枢设于进气管213的开口端2131的外侧上方与外侧下方。第二门板232的面积小于第三门板233的面积,第三门板233的面积小于进气管213的开口端2131的面积,第二门板232与第三门板233的面积总和大于进气管213的开口端2131的面积。

[0116] 如图1、图2、图4、图5及图6所示,在第一实施例中,调节模块23更包括一第一把手234、一第二把手235及一第三把手236。第一把手234设于第一门板231,第二把手235设于第二门板232,第三把手236设于第三门板233。更明确地说,第一把手234横向延伸于第一门板231的一侧,靠近第一门板231的顶部,并且其自由端往燃烧筒211的方向凸设一第一突出部2341;第二把手235横向延伸于第二门板232的一侧,靠近第二门板232的底部,并且其自由端往燃烧筒211的方向凸设一第二突出部2351;第三把手236纵向延伸于第三门板233的顶部,并且其自由端往燃烧筒211的方向凸设一第三突出部2361。藉此,使用者的手可握住第

一把手234操作第一门板231,握住第二把手235操作第二门板232,以及握住第三把手236操作第三门板233。

[0117] 如图4至图6、图9及图10所示,在第一实施例中,炉具20更包括一盘体24。盘体24环绕设置于烟囱22的一外侧面,并且位于容室111中。盘体24的顶面为往其轴心方向倾斜的一斜面,进水管15的一出水端位于盘体24的顶面的上方。盘体24的一内周侧具有多个个缺口241。更详而言之,盘体24环绕设置于直筒部222的外侧面,并且其位置靠近本体11的顶部。

[0118] 如图5至图10所示,在第一实施例中,炉具20更包括一导流装置25,导流装置25包括多个导流板251及多个肋条252。所述导流板251间隔设置于燃烧空间2111的底部,所述肋条252间隔设置于所述导流板251的底部,所述导流板251与所述肋条252共同构成多个导流孔253。更明确地说,各导流板251的顶部具有一凹陷部2511,凹陷部2511呈V字形;各导流板251的底部开设多个插槽2512。各肋条252的顶部开设多个嵌孔2521,各肋条252的所述嵌孔2521分别对准并插入所述导流板251的所述插槽2512中,令各肋条252固定在所述导流板251的底部。

[0119] 以下将配合图式说明本发明的使用方式及所能达成之功效。

[0120] 如图9所示,首先,在尚未使用前,第一门板231、第二门板232与第三门板233均位于一关闭位置。因此,第一门板231完全关闭进料管212的开口端2121,第二门板232的一内侧面抵靠于第三门板233的一外侧面,使得第二门板232与第三门板233共同完全关闭进气管213的开口端2131。此时,容室111内未含有任何液体,导流装置25上并未放置任何柴火100。

[0121] 如图10所示,进水管15的一入水端用以连接一输送管101,输送管101连接一冷水桶(图未示),一第一开关阀102设于输送管101上;第一出水管16的一出水端用以连接一第一排水管103,第一排水管103连接一热水设备(图未示),一第二开关阀104设于第一排水管103上。

[0122] 在第一开关阀102开启以后,冷水桶所提供的冷水,依序通过输送管101以及进水管15,然后从进水管15的出水端流出并且藉由重力往下流至盘体24的顶面上。冷水沿着斜面状的盘体24的顶面流动至盘体24的内周侧。冷水穿过盘体24的内周侧的所述缺口241以后,沿着烟囱22的外侧往底座13的方向流动。需注意的是,容室111内的水位必须维持在盘体24以下,藉以让容室111的上方保持一定的空间容纳蒸汽。

[0123] 如图11所示,第一门板231、第二门板232及第三门板233位于一开启位置,使得第一门板231完全开启进料管212的开口端2121,第二门板232与第三门板233共同完全开启进气管213的开口端2131。使用者可从进料管212的开口端2121投入柴火100,柴火100沿着进料管212藉由重力滑落至燃烧空间2111中,并且卡在导流装置25上。使用者可沿着进气管213放置一些火种105在底座13的顶面,并将火种105点燃,使得火种105的火进一步引燃柴火100。

[0124] 由于第一门板231完全开启进料管212的开口端2121,以及第二门板232与第三门板233共同完全开启进气管213的开口端2131,所以外部空气以最大流量通过进料管212进入燃烧空间2111,以及外部空气以最大流量依序通过进气管213、进气空间2112以及所述导流孔253进入燃烧空间2111。是以,燃烧空间2111能够获得最大流量的氧气作为柴火100燃烧用,使得柴火100炽烈燃烧,并且产生温度极高的热烟。

[0125] 如图11所示,因为柴火100和充足的氧气完全进行燃烧反应,所以柴火100中所含有的全部可燃物质在与氧化合后,可全部释放柴火100的热量,使得柴火100得到充分的利用,并可产生干净的热烟。柴火100燃烧时所释放的热量和热烟的热量可透过燃烧筒211的侧壁、螺旋部221的外壁和直筒部222的外壁传递给容室111内的冷水,从而让冷水的温度渐渐上升至沸腾并且产生蒸汽。蒸汽在上升穿过蒸汽孔121以后,向外排出。热烟上升通过烟囱22的螺旋部221的过程中,沿着螺旋部221的螺旋状内壁面,形成旋风。旋风状的热烟上升通过直筒部222以后,向外排出。

[0126] 使用者可在蒸汽孔121上额外加装一蒸汽导管(图未示),蒸汽导管将蒸汽引导至一炉灶(图未示)上。如此一来,使用者即可在炉灶上,使用蒸汽蒸煮食物。

[0127] 当本发明装设在室内(例如,谷仓)时,热烟可作为暖气充满整个室内空间,使得室内空间的温度上升,从而本发明成为一暖气设备。

[0128] 如图10所示,在第二开关阀104开启以后,热水通过第一排水管103至热水设备。热水设备可以是浴室中提供热水的水龙头、萃取精油的设备或煮牛奶的设备。然而,上述数种热水设备仅供示例性说明,并非以此为限。

[0129] 重要的是,当第一门板231停留在开启位置与关闭位置之间的任何一处时,第一门板231愈靠近进料管212的开口端2121,外部空气通过进料管212进入燃烧空间2111的流量愈小;反之,第一门板231愈远离进料管212的开口端2121,外部空气通过进料管212进入燃烧空间2111的流量愈大。当第二门板232位于关闭位置,同时第三门板233停留在开启位置与关闭位置之间的任何一处时,第二门板232的一外侧面与第三门板233的一内侧面形成一缝隙237(参见图12),缝隙237与进气管213相通。第三门板233愈靠近进气管213的开口端2131,缝隙237的尺寸愈小,外部空气依序通过进气管213、进气空间2112以及所述导流孔253进入燃烧空间2111的流量愈小;反之,第三门板233愈远离进气管213的开口端2131,缝隙237的尺寸愈大,外部空气依序通过进气管213、进气空间2112以及所述导流孔253进入燃烧空间2111的流量愈大。其中,进入燃烧空间2111的空气流量愈大,柴火100燃烧得愈炽烈,火力愈大,加热速度快;相对地,进入燃烧空间2111的空气流量愈小,柴火100燃烧得愈微弱,火力愈小,加热速度慢。

[0130] 如图12所示,第一门板231位于关闭位置,使得第一门板231完全关闭进料管212的开口端2121。因此,使用者无法从进料管212向燃烧空间2111投入柴火100,同时外部空气也无法进入进料管212。第二门板232位于关闭位置。第三门板233停留在开启位置与关闭位置之间的某一处,第二门板232的外侧面相当靠近第三门板233的内侧面,但是第二门板232的外侧面和第三门板233的内侧面并没有抵靠在一起。此时,第二门板232的外侧面与第三门板233的内侧面之间的缝隙237维持在最小尺寸,外部空气以最小流量依序通过进气管213、进气空间2112以及所述导流孔253进入燃烧空间2111,柴火100燃烧程度最小,火力最小,得以维持水温。

[0131] 如图11所示,燃烧柴火100所产生的灰烬106质量较重,因此灰烬106可藉由重力向下穿过所述导流孔253掉落在底座13的顶面。因为底座13的顶面为弧形的凸面,所以灰烬106能够藉由重力沿着底座13的顶面往进气管213的开口端2131的方向滑落。使用者只要将第二门板232和第三门板233打开,即可清除进气空间2112内的灰烬106。

[0132] 较佳地,如图1所示,锅具10更包括一温度计17,温度计17设于锅具10的外侧。更清

楚地说,温度计17设于本体11的侧壁的外侧面,用以测量本体11的温度。

[0133] 如图1至图4所示,在第一实施例中,锅具10更包括一第二出水管18,第二出水管18贯穿本体11的侧壁并且靠近本体11的底部。如图13所示,第二出水管18的一出水端用以连接一第二排水管107,第二排水管107连接另一热水设备,一第三开关阀108设于第二排水管上。在第三开关阀108开启以后,热水通过第二排水管107至另一热水设备。

[0134] 如图1至图4所示,在第一实施例中,锅具10更包括一安全装置19,安全装置19包括一泄压管191及一安全阀192。泄压管191与容室111相通。具体而言,泄压管191贯穿本体11的侧壁并且靠近本体11的顶部。安全阀192设于泄压管191位于容室111之外的一开口端。如图14所示,当容室111内的蒸汽压力大于外界大气压力时,特别是在蒸汽温度高于115℃时,此时因为蒸汽孔121的截面积小,能排出的蒸汽有限,无法及时泄压,以致于安全阀192受到蒸汽压力的推挤而脱离泄压管191位于容室111之外的开口端。在安全阀192脱离泄压管191位于容室111之外的开口端以后,容室111内的蒸汽可从泄压管191向外排出,藉以降低容室111内的蒸汽压力,避免本发明爆炸。

[0135] 如图4至图6、图9及图10所示,在第一实施例中,炉具20更包括多个导热板26。所述导热板26环绕设置于燃烧筒211的侧壁的一外侧面并且纵向排列。更清楚地,各导热板26为导热效果良好的材料所构成,因此具有良好的导热效果;各导热板26具有一横板261、一第一侧板262及一第二侧板263。横板261设于燃烧筒211相对于进料管212和进气管213的一侧,并且向上倾斜。第一侧板262和第二侧板263分别设于燃烧筒211的另外二侧,第一侧板262的一端与第二侧板263的一端分别连接于横板261的二端,第一侧板262和第二侧板263各自从横板261的二端向下倾斜。换言之,各导热板26的结构为U形且呈倾斜状。藉此,柴火100燃烧时所释放的部分热量和热烟的部分热量可进一步透过燃烧筒211的侧壁传递给所述导热板26,所述导热板26再将热量传递给容室111内的冷水,提升对冷水加热的效果。

[0136] 综上所述,本发明藉由多段调节外部空气通过进料管212以及进气管213进入燃烧空间2111的流量,达到多段调节火力的效果,进而能够控制对冷水的加热速度。

[0137] 再者,本发明的结构设计适当,所以柴火100易于点燃,可充分燃烧柴火100,并且将柴火100燃烧时所释放的热量和热烟的热量透过燃烧筒211的侧壁全部传递给容室111内的冷水,因此具有柴火100用量少及加热时间短等优点。

[0138] 请参阅图15及图16,分别是本发明第二实施例的蒸汽热水锅炉的立体图及分解图。在第二实施例中,烟囱22更包括一集尘部223,集尘部223具有一弯曲段2231及一垂直段2232。弯曲段2231具有一第一端部及一第二端部,弯曲段2231的第一端部设于直筒部222的顶部,弯曲段2231朝下弯折。垂直段2232设于弯曲段2231的一侧,并且与弯曲段2231的第二端部相通。垂直段2232的顶部开设一排气口22321,垂直段2232的底部开设一集尘口22322。

[0139] 一般来说,在柴火100燃烧的初期,尚未和氧气完全进行燃烧反应,此时所产生的热烟包含尘埃和热空气。因为尘埃的质量小,所以容易随着热空气流动而夹杂在热空气中。如图16所示,旋风状的热烟在通过直筒部222以后,进入集尘部223的弯曲段2231中,然后从弯曲段2231的第一端部经过一个弯折后朝下往弯曲段2231的第二端部的方向流动。热烟在通过弯曲段2231的第二端部以后,进入垂直段2232。热烟进入垂直段2232以后,热烟中的尘埃藉由重力沿着垂直段2232往下移动,热烟中的热空气则沿着垂直段2232往上流动。藉由重力往下移动的尘埃在穿过集尘口22322以后,离开集尘部223,往下坠落至地面或者一尘

埃收集装置(例如,集尘袋,图未示)。往上流动的热空气在穿过排气口22321以后,离开集尘部223,往上流动至外部空间。换句话说,集尘部223可进一步地将热烟中的尘埃和热空气进行分离,使得大部分尘埃往下坠落至地面或收集在尘埃收集装置内,所以热空气几乎没有夹杂尘埃,十分干净,减少空气污染,提供更干净的暖气。

[0140] 以上所述仅为用以解释本发明的较佳实施例,并非企图据以对本发明做任何形式上的限制,因此,凡有在相同的发明精神下所作有关本发明的任何修饰或变更,皆仍应包括在本发明意图保护的范畴。

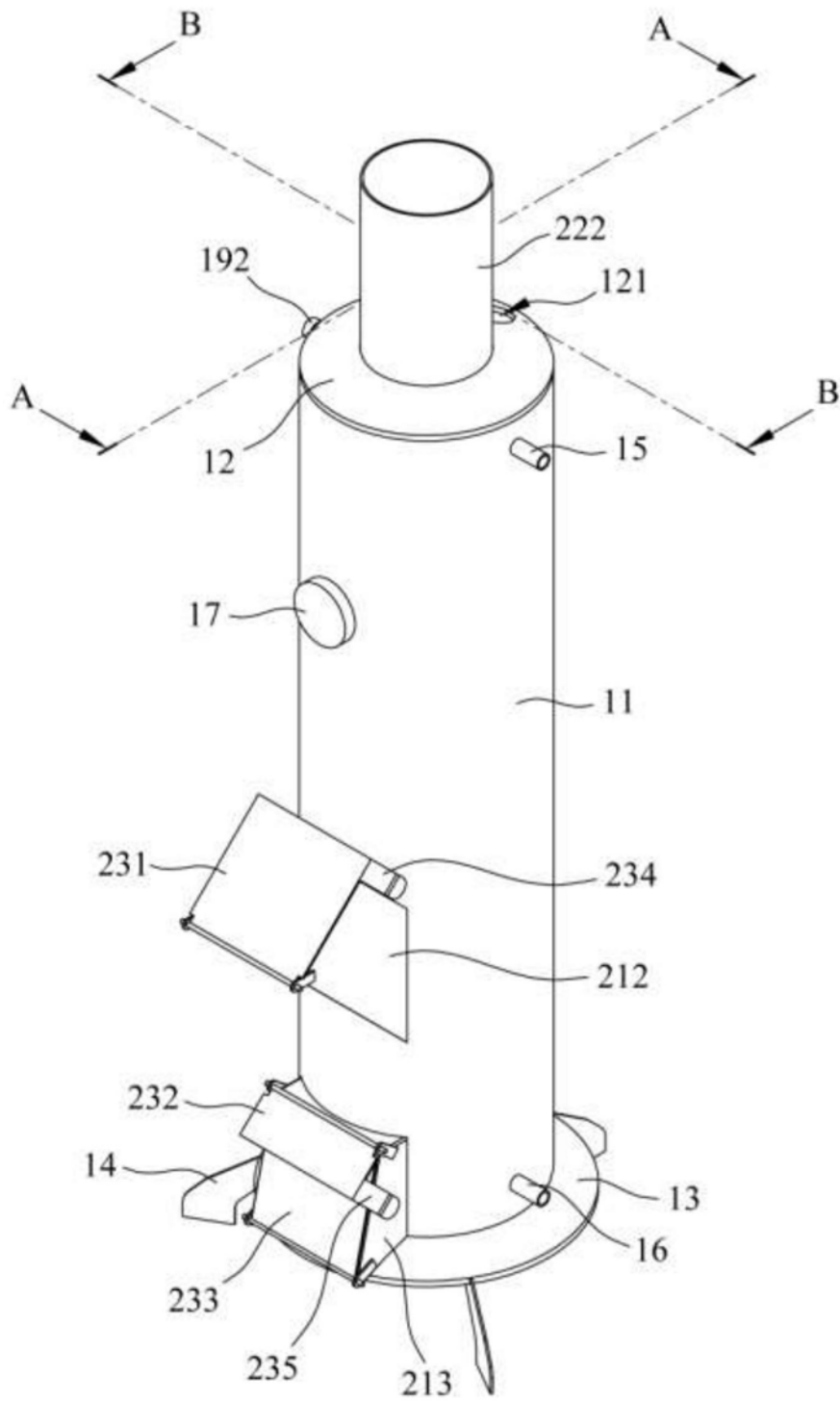


图1

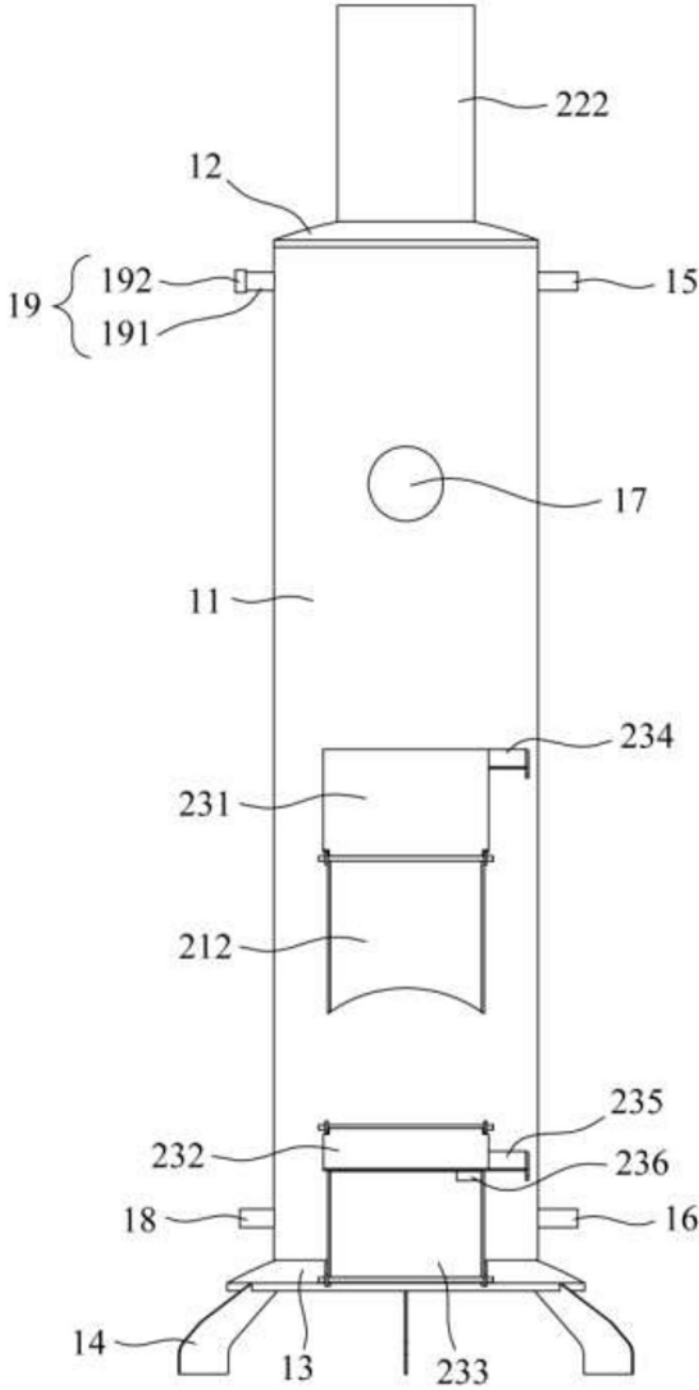


图2

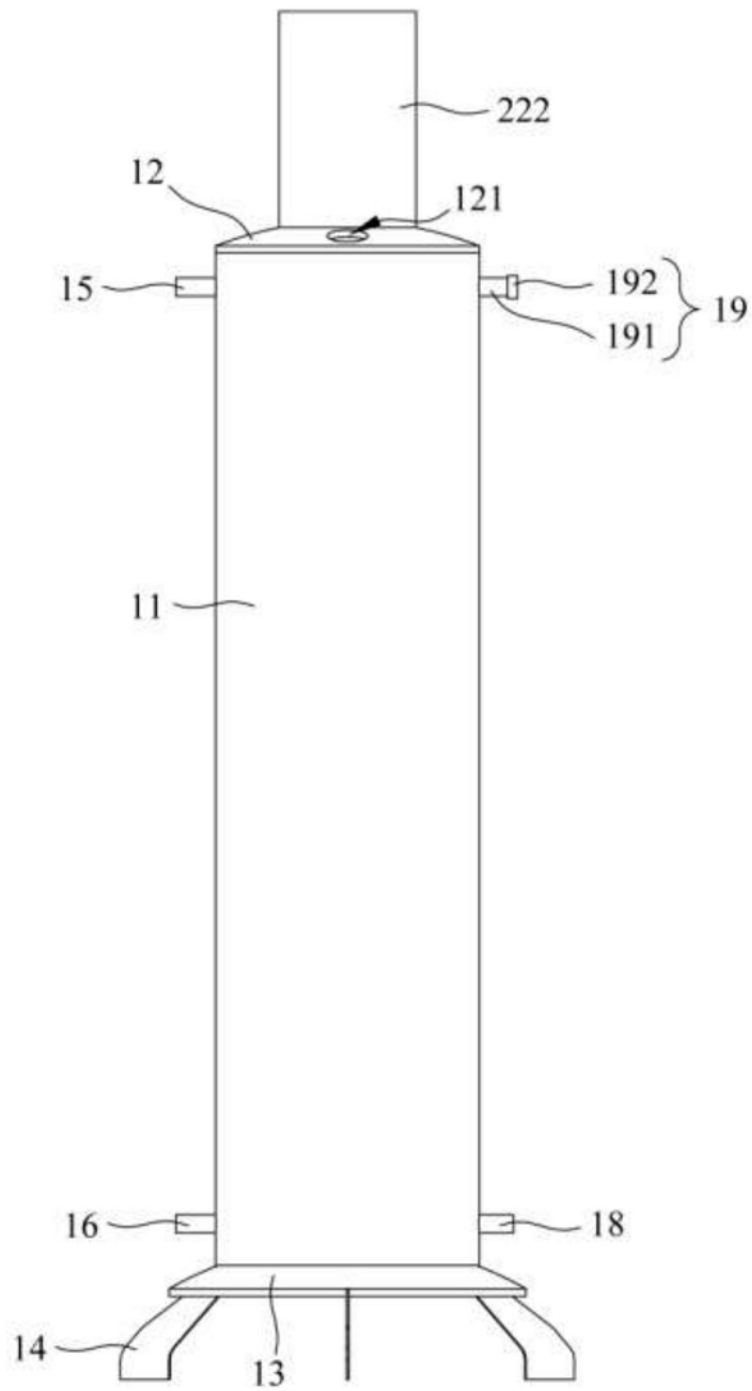


图3

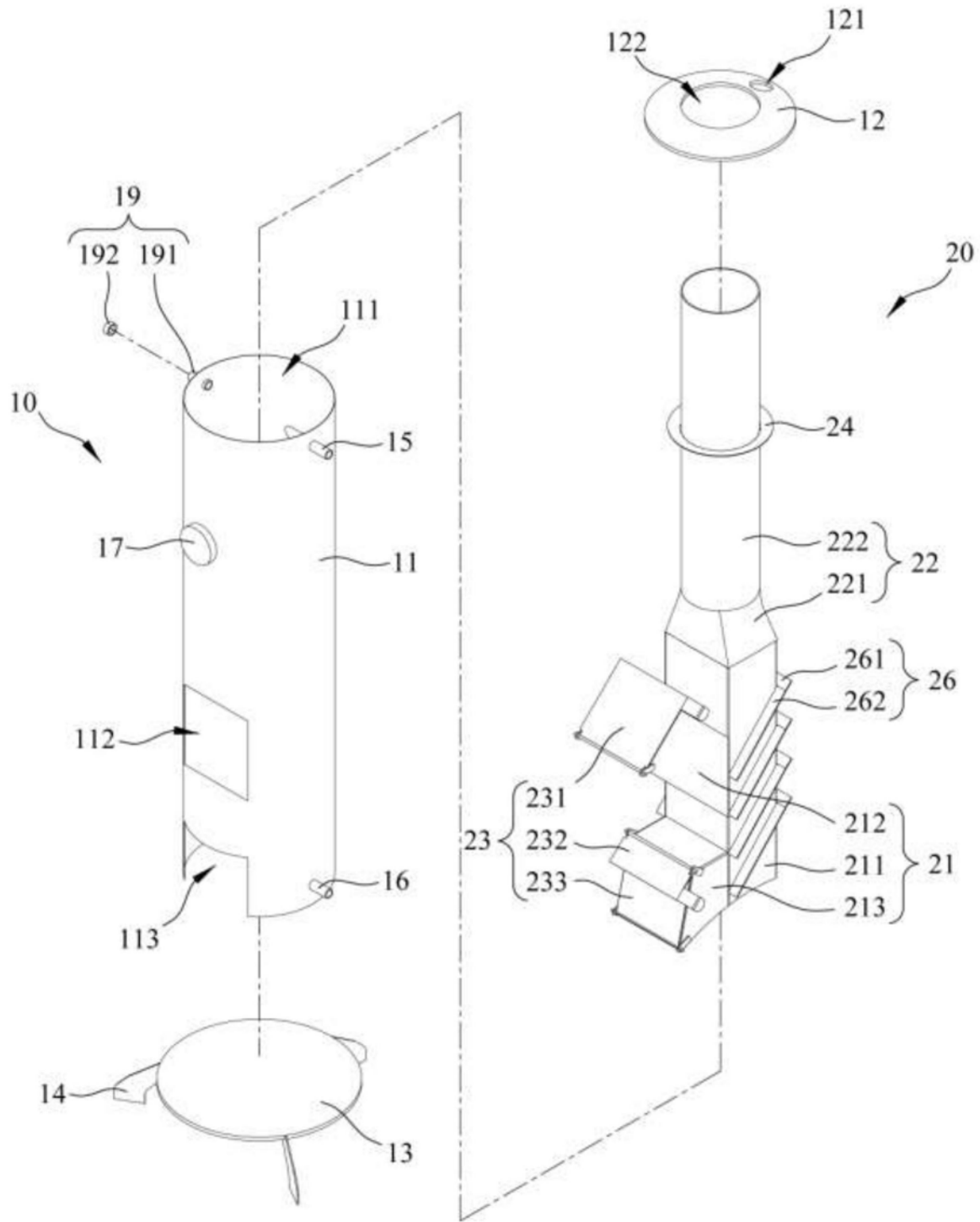


图4

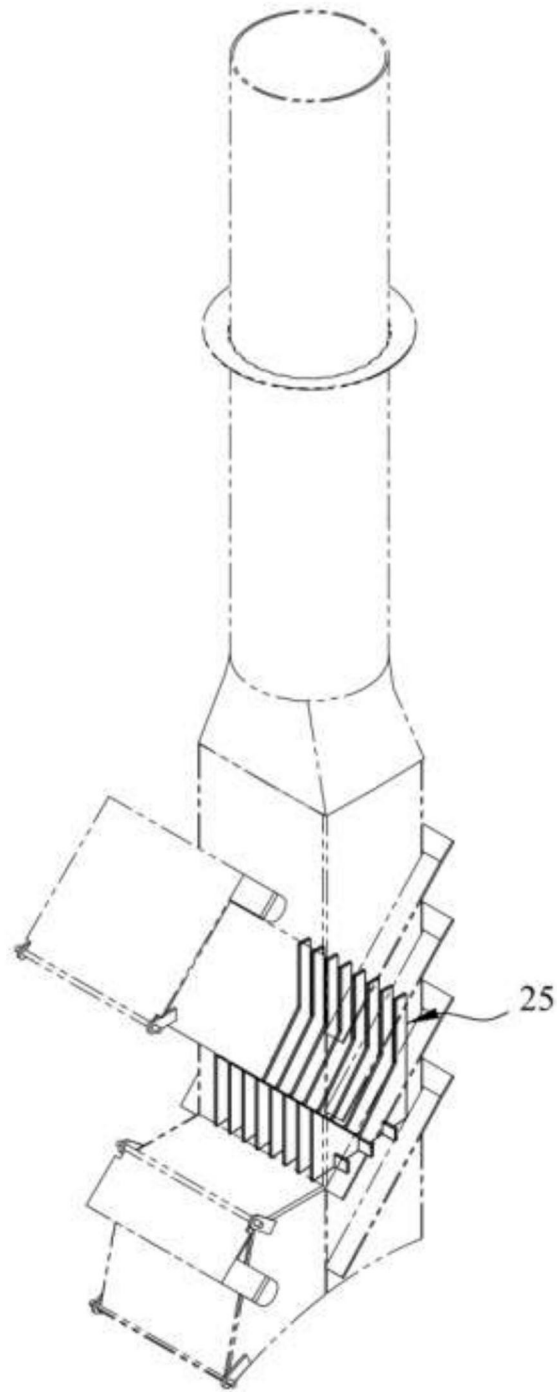


图5

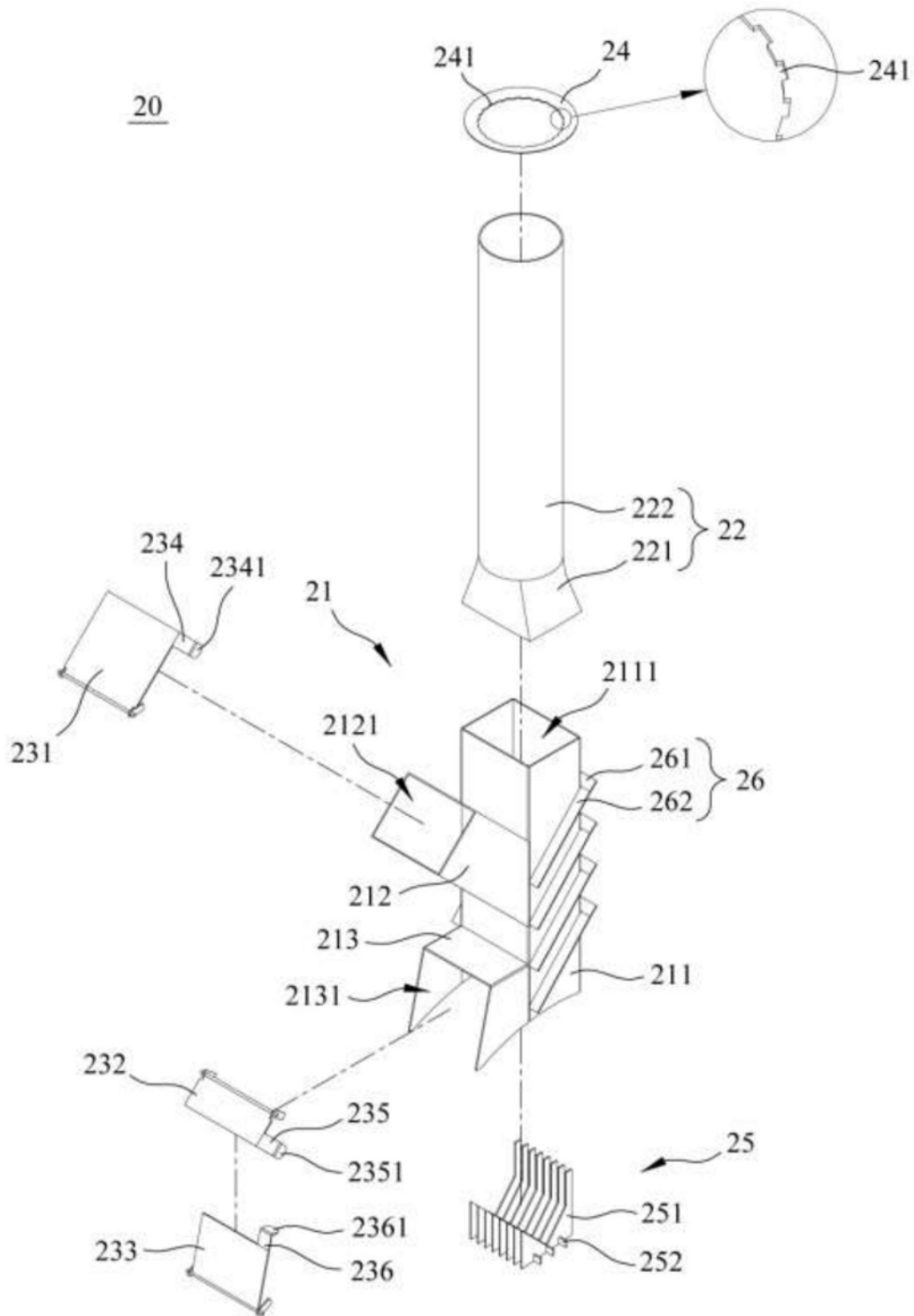


图6

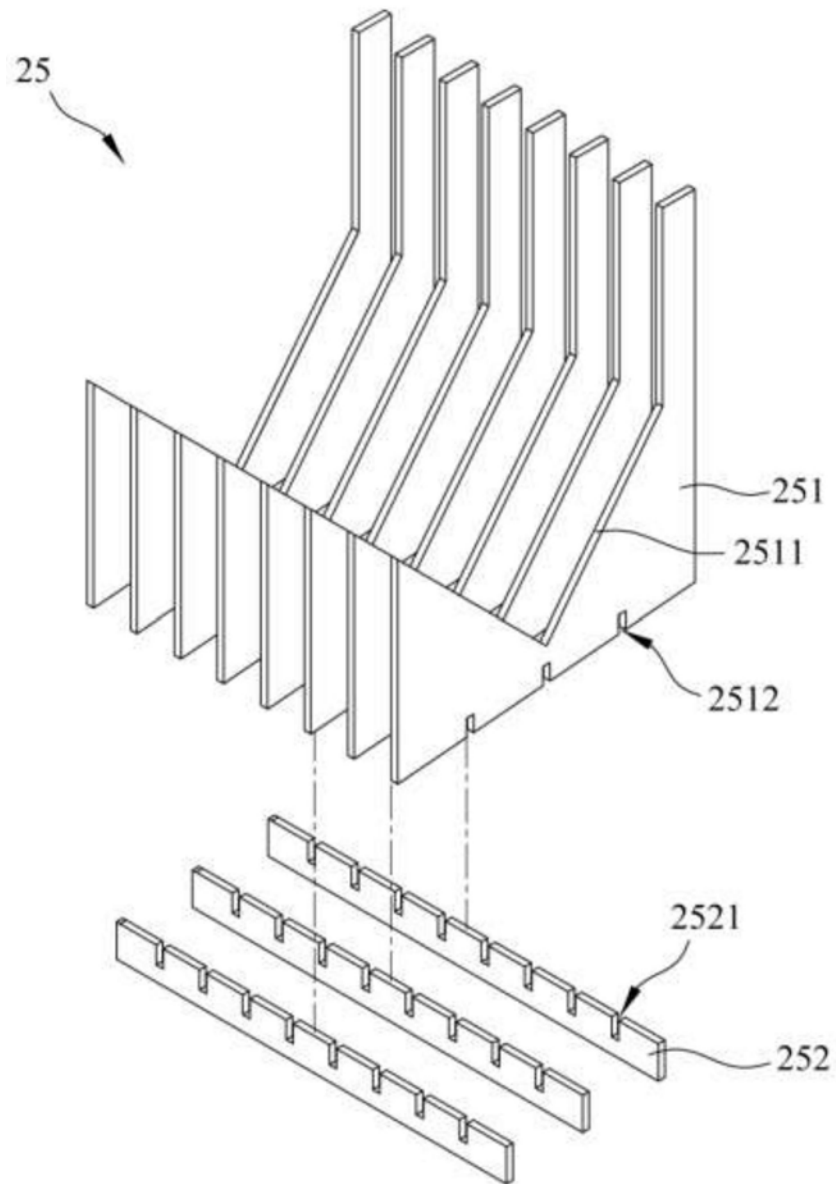


图7

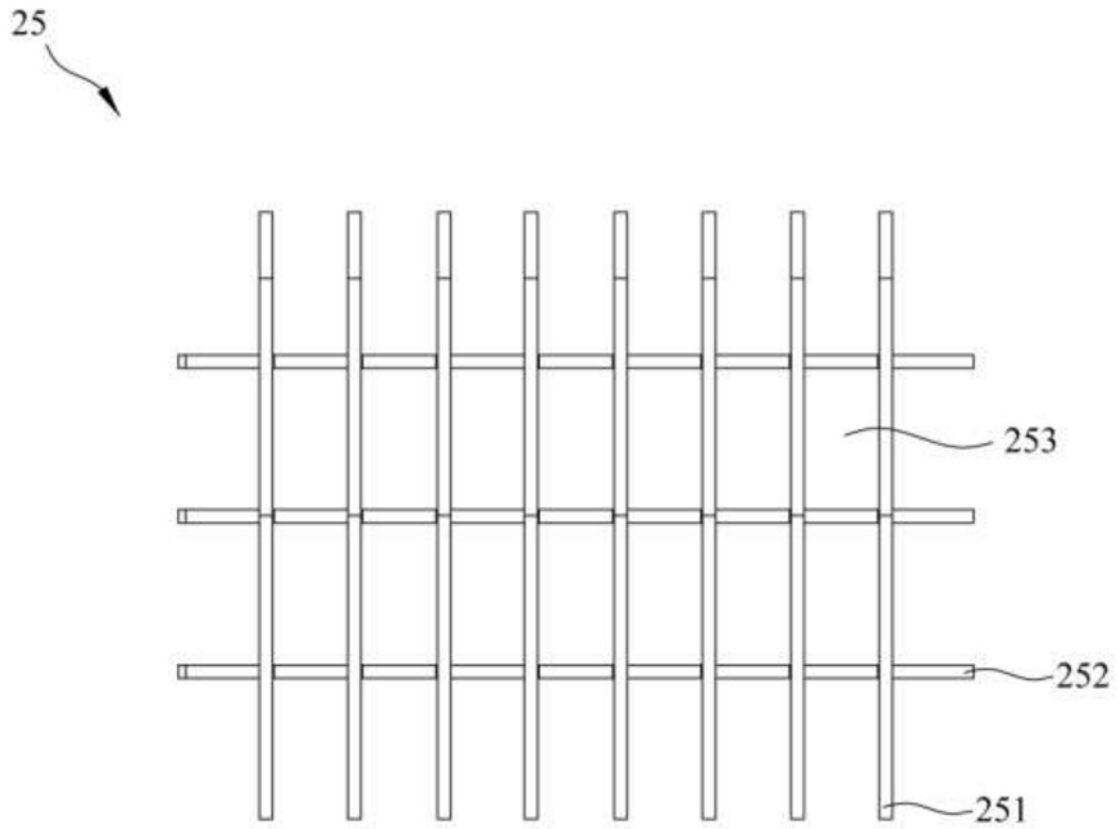


图8

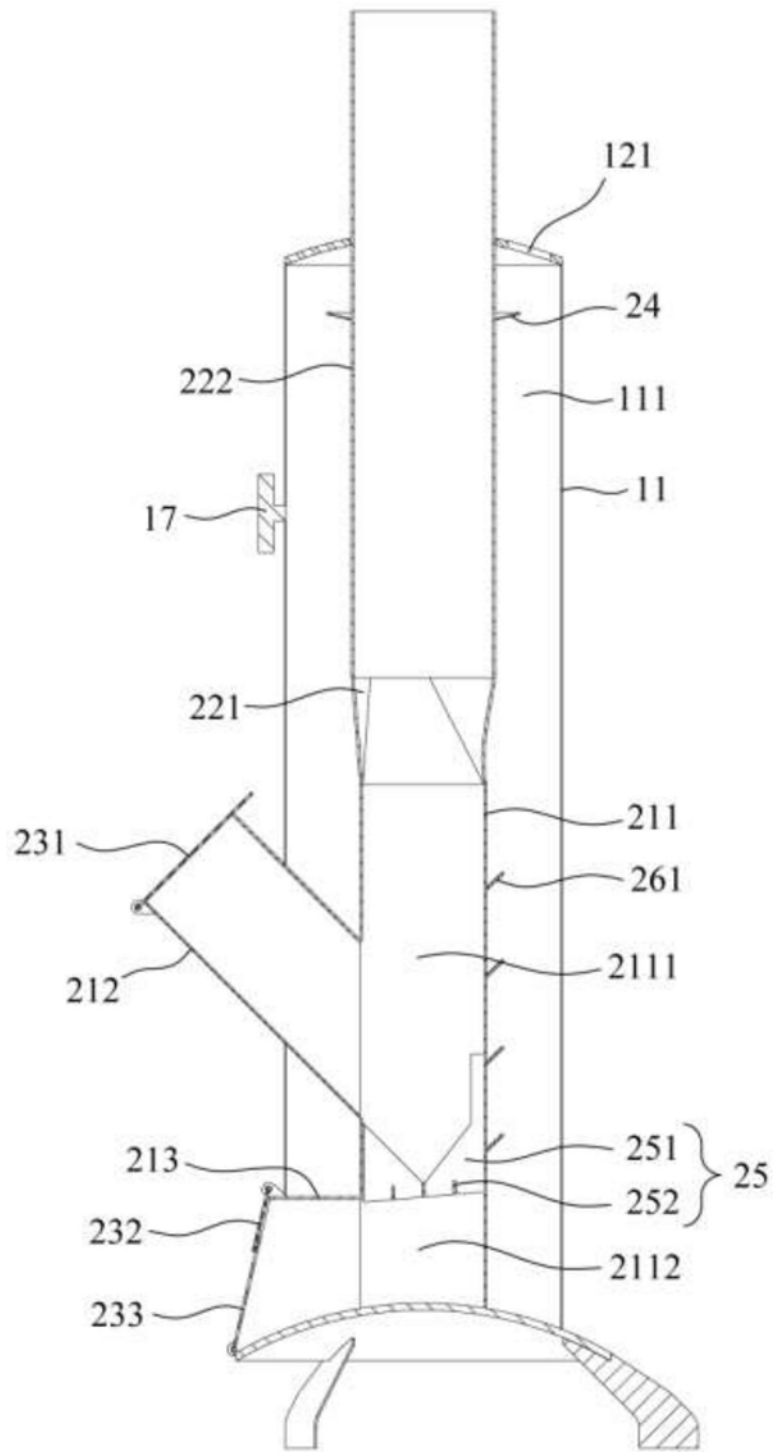


图9

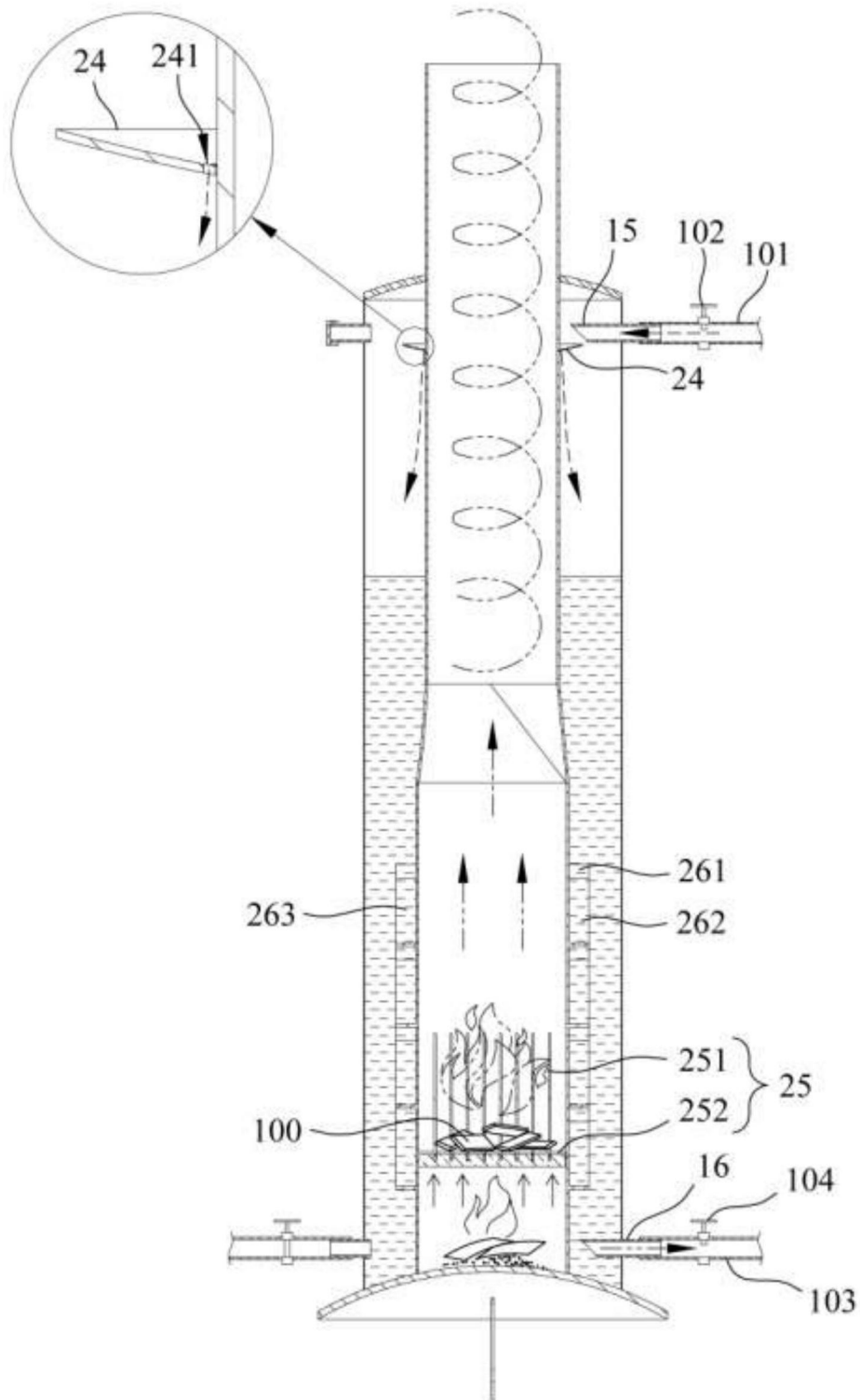


图10

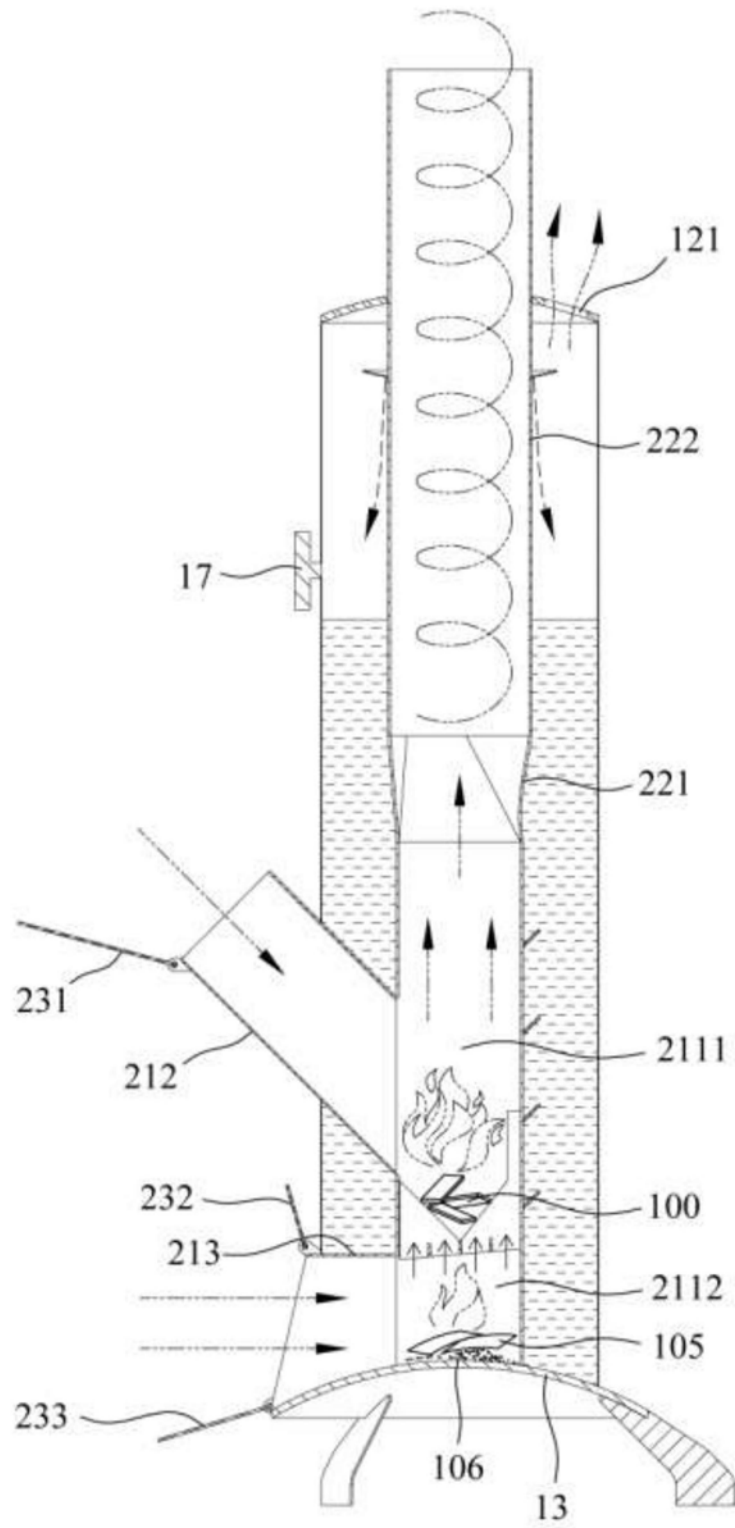


图11

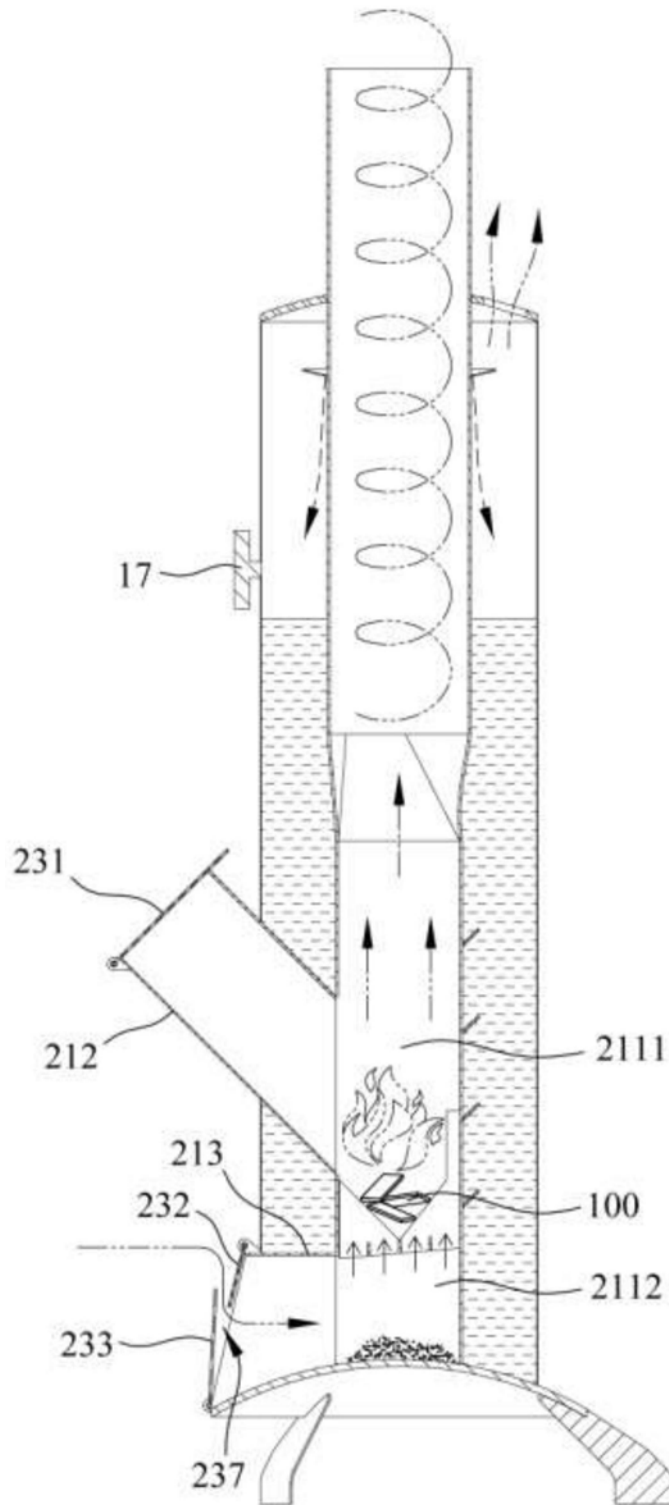


图12

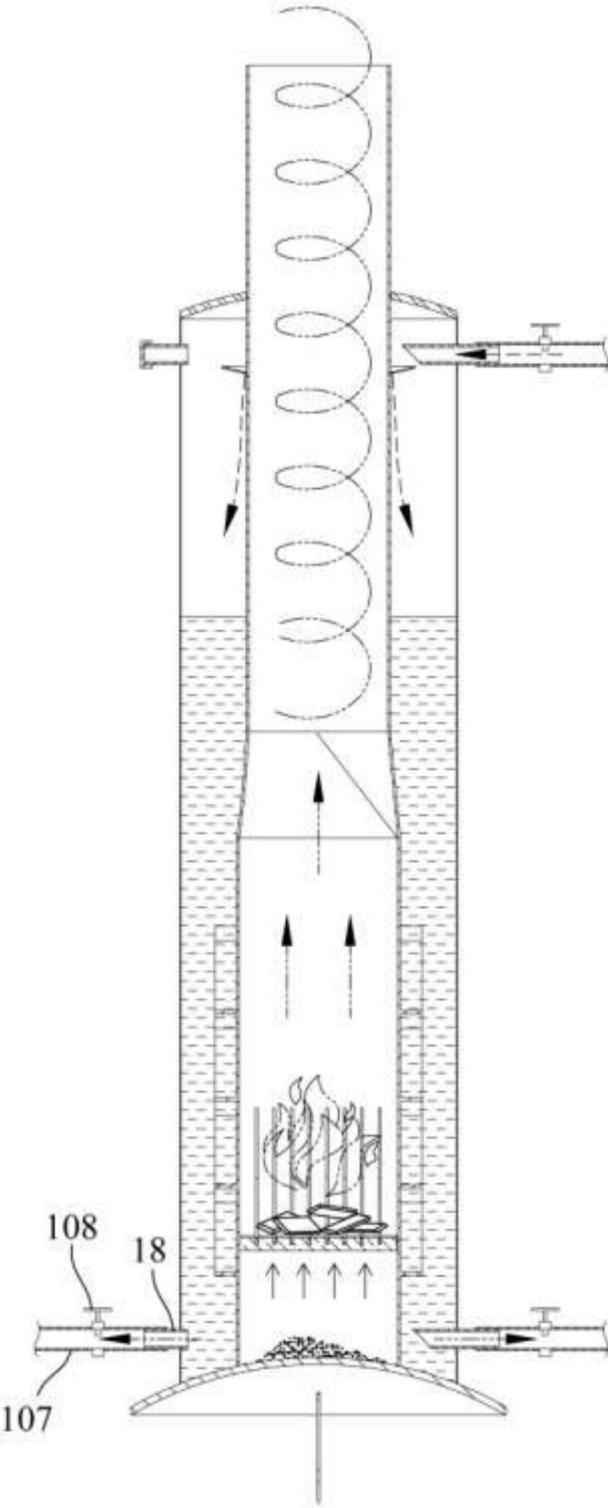


图13

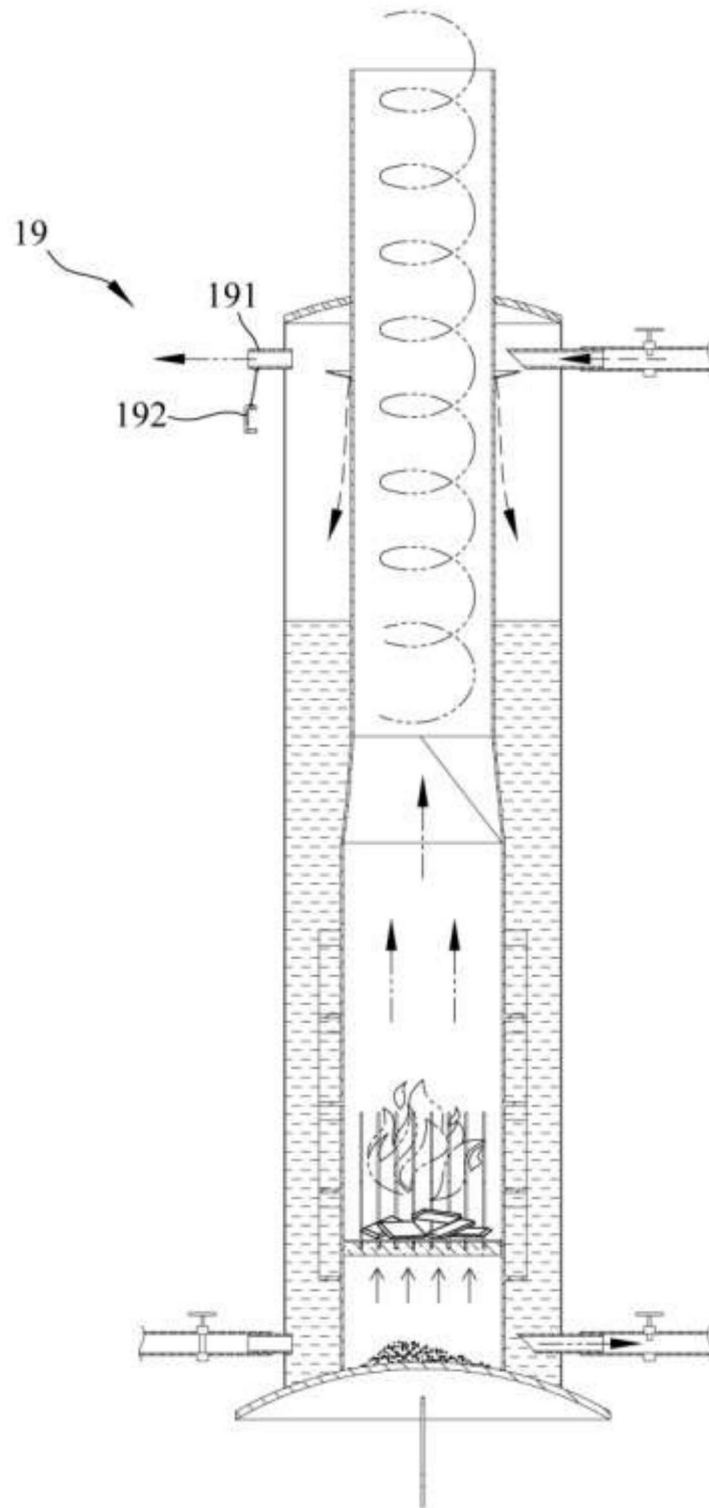


图14

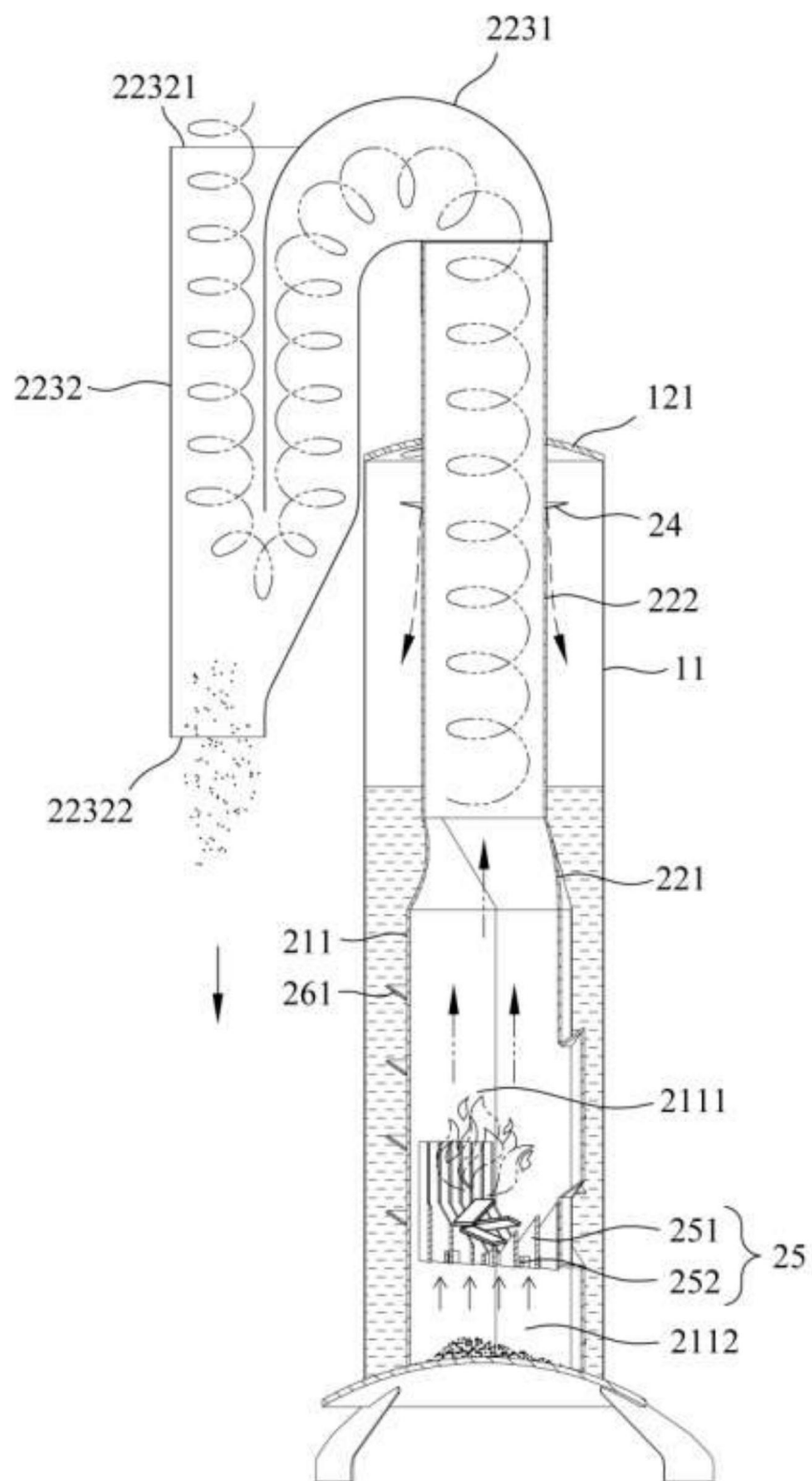


图16