



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213713554 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 16

(21) 申请号 202022832589.5

(22) 申请日 2020.12.01

(73) 专利权人 安徽贵宏节能锅炉有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市工业园
区天康大道129

(72) 发明人 张文贵 姜福俊 景晓军

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588

代理人 田玉伟

(51) Int. Cl.

F24H 3/06 (2006.01)

F24H 9/00 (2006.01)

F22B 1/22 (2006.01)

F22B 37/02 (2006.01)

F22B 37/54 (2006.01)

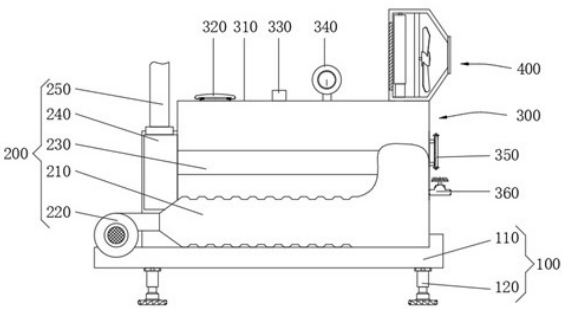
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种生物质风汽两用炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生物质风汽两用炉，包括：底座组件，包括底座本体和对称安装在底座底部两侧的支撑脚；加热组件，包括安装在底座本体顶部的燃烧室、安装在燃烧室左侧的燃烧器、安装在燃烧室上部前后两侧循环烟道、安装在循环烟道左端的过滤室和安装在过滤室顶部的排烟管；蒸汽组件，安装在加热组件上部；热风组件，安装在蒸汽组件右侧上部；本实用新型通过水箱底部正视呈波浪状，侧视呈圆形，所述水箱的前部和后部均设置有凹槽，凹槽与循环烟道卡接的设置，增加水箱与加热组件热交换接触面积，增加热交换效率；通过循环泵的底部分别设置有进水口和排水口，且进水口的进水端设置有过滤网的设置，可防止水箱中产生水垢堵塞循环泵。



1. 一种生物质风汽两用炉,其特征在于,包括:

底座组件(100),包括底座本体(110)和对称安装在底座底部两侧的支撑脚(120);

加热组件(200),包括安装在底座本体(110)顶部的燃烧室(210)、安装在燃烧室(210)左侧的燃烧器(220)、安装在燃烧室(210)上部前后两侧循环烟道(230)、安装在循环烟道(230)左端的过滤室(240)和安装在过滤室(240)顶部的排烟管(250);

蒸汽组件(300),安装在加热组件(200)上部,用于吸收加热组件(200)的热量加热水产生蒸汽;

热风组件(400),安装在蒸汽组件(300)右侧上部,用于利用蒸汽组件(300)内的热量来产生热风以供使用。

2. 根据权利要求1所述的一种生物质风汽两用炉,其特征在于,所述蒸汽组件(300)包括安装在燃烧室(210)顶部的水箱(310)、安装在水箱(310)顶部左侧的蒸汽出口(320)、安装在水箱(310)顶部的进水口(330)、安装在水箱(310)顶部有的压力表(340)、安装在水箱(310)右侧的水位计(350)和安装在水箱(310)右侧下部的排污阀(360)。

3. 根据权利要求1所述的一种生物质风汽两用炉,其特征在于,所述热风组件(400)包括安装在水箱(310)右侧上部的壳体(410)、安装在壳体(410)内腔中央的风机(420)、安装在风机(420)左侧的热交换器(430)和安装在水箱(310)内腔右侧上部的循环泵(440)。

4. 根据权利要求2所述的一种生物质风汽两用炉,其特征在于,所述水箱(310)底部正视呈波浪状,侧视呈圆形,所述水箱(310)的前部和后部均设置有凹槽,凹槽与循环烟道(230)卡接。

5. 根据权利要求3所述的一种生物质风汽两用炉,其特征在于,所述循环泵(440)的底部分别设置有进水管和排水管,且进水管的进水端设置有过滤网。

一种生物质风汽两用炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物质能应用技术领域,具体为一种生物质风汽两用炉。

背景技术

[0002] 生物质锅炉是锅炉的一个种类,以生物质能源做为燃料的锅炉叫生物质锅炉,分为生物质蒸汽锅炉、生物质热水锅炉、生物质热风炉、生物质导热油炉、立式生物质锅炉、卧式生物质锅炉等。现有技术中生物质锅炉大多负责单一用途,不满足使用需求,因此我们提出一种生物质风汽两用锅炉,但是两用锅炉相对于单一锅炉对燃料的然后热利用率要求更好,不然很难满足使用需求,鉴于现有技术锅炉主要通过底部受热的方式加热,会有大部分热量通过烟道散逸导致热利用率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种生物质风汽两用炉,解决了背景技术中所提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生物质风汽两用炉,包括:

[0005] 底座组件,包括底座本体和对称安装在底座底部两侧的支撑脚;

[0006] 加热组件,包括安装在底座本体顶部的燃烧室、安装在燃烧室左侧的燃烧器、安装在燃烧室上部前后两侧循环烟道、安装在循环烟道左端的过滤室和安装在过滤室顶部的排烟管;

[0007] 蒸汽组件,安装在加热组件上部,用于吸收加热组件的热量加热水产生蒸汽;

[0008] 热风组件,安装在蒸汽组件右侧上部,用于利用蒸汽组件内的热量来产生热风以供使用。

[0009] 优选的,所述蒸汽组件包括安装在燃烧室顶部的水箱、安装在水箱顶部左侧的蒸汽出口、安装在水箱顶部的进水口、安装在水箱顶部有的压力表、安装在水箱右侧的水位计和安装在水箱右侧下部的排污阀。

[0010] 优选的,所述热风组件包括安装在水箱右侧上部的壳体、安装在壳体内腔中央的风机、安装在风机左侧的热交换器和安装在水箱内腔右侧上部的循环泵。

[0011] 优选的,所述水箱底部正视呈波浪状,侧视呈圆形,所述水箱的前部和后部均设置有凹槽,凹槽与循环烟道卡接。

[0012] 优选的,所述循环泵的底部分别设置有进水管和排水管,且进水管的进水端设置有过滤网。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:通过水箱底部正视呈波浪状,侧视呈圆形,所述水箱的前部和后部均设置有凹槽,凹槽与循环烟道卡接的设置,增加水箱与加热组件热交换接触面积,增加热交换效率;通过循环泵的底部分别设置有进水管和排水管,且进水管的进水端设置有过滤网的设置,可防止长时间使用水箱中产生水垢堵塞循环泵。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的蒸汽组件和热风组件结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的蒸汽组件右视图。

[0018] 图中:100、底座组件,110、底座本体,120、支撑脚,200、加热组件,210、燃烧室,220、燃烧器,230、循环烟道,240、过滤室,250、排烟管,300、蒸汽组件,310、水箱,320、蒸汽出口,330、进水口,340、压力表,350、水位计,360、排污阀,400、热风组件,410、壳体,420、风机,430、热交换器,440、循环泵。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 本发明提供一种生物质风汽两用炉,能够实现风汽两用的同时更加提高热交换效率,增加对生物质燃烧热利用率。

[0021] 图1-图3展示出的是本发明一种生物质风汽两用炉实施方式的结构示意图,请参阅图1-图3,本实施方式的一种生物质风汽两用炉,其主体部分底座组件100、加热组件200、蒸汽组件300和热风组件400。

[0022] 底座组件100用于安装和抬高加热组件200、蒸汽组件300和蒸汽组件300,具体的,底座组件100包括底座本体110和对称安装在底座底部两侧的支撑脚120,使用时,只需将加热组件200、蒸汽组件300和热风组件400依次安装在在底座本体110上即可,同时通过支撑脚120将装置抬高;

[0023] 加热组件200,包括安装在底座本体110顶部的燃烧室210、安装在燃烧室210左侧的燃烧器220、安装在燃烧室210上部前后两侧循环烟道230、安装在循环烟道230左端的过滤室240和安装在过滤室240顶部的排烟管250,使用时,将生物质燃料放置在燃烧室210内然后由燃烧器220辅助燃烧供氧,此时燃烧室210顶部受热以加热蒸汽组件300,接着燃烧产生烟气经过循环烟道230进行二次热交换使得烟气中的热量得以重复利用,接着烟气进入过滤室240过滤通过烟道排出;

[0024] 蒸汽组件300用于吸收加热组件200的热量加热水产生蒸汽,具体的,蒸汽组件300包括安装在燃烧室210顶部的水箱310、安装在水箱310顶部左侧的蒸汽出口320、安装在水箱310顶部的进水口330、安装在水箱310顶部有的压力表340、安装在水箱310右侧的水位计350和安装在水箱310右侧下部的排污阀360,使用时,将水注入水箱310中,随着水箱310受热加热水产生蒸汽,蒸汽从蒸汽口排出,此时压力表340用以实时检测水箱310内部气压确保安全,水位计350利用大气压强原理可实时观测水箱310内水位情况,预防干烧,在需要清理水箱310底部水垢时候,只需先将水箱310泄压接着将水箱310通过注水口注入清水打开排污阀360,将污垢从排污阀360冲出;

[0025] 热风组件400用于利用蒸汽组件300内的热量来产生热风以供使用,具体的,热风组件400包括安装在水箱310右侧上部的壳体410、安装在壳体410内腔中央的风机420、安装

在风机420左侧的热交换器430和安装在水箱310内腔右侧上部的循环泵440,使用时,首先对装备通电,通循环泵440强制循环水箱310内热水加热热交换器430,热交换器430与空气发生热交换,接着打开风机420,风机420将加热后的空气源源不断从壳体410右侧排出,并将冷空气从壳体410左侧吸入。

[0026] 其中,所述水箱310底部正视呈波浪状,侧视呈圆形,所述水箱310的前部和后部均设置有凹槽,凹槽与循环烟道230卡接,增加水箱310与加热组件200热交换接触面积,增加热交换效率;所述循环泵440的底部分别设置有进水管和排水管,且进水管的进水端设置有过滤网,可防止长时间使用水箱310中产生水垢堵塞循环泵440。

[0027] 工作原理:在一种生物质风汽两用炉使用的时候,首先对装置通电,并接入外接控制开关,来控制风机420和循环泵440的启动和关闭,接着将水注入蒸汽组件300中,通过加热组件200加热蒸汽组件300产生蒸汽以备使用,此时由于装置增加了加热组件200和蒸汽组件300热交换面积增加装置的热循环速率,使得蒸汽组件300受热更快,在需要使用热风机时候,启动泵机和循环泵,此时热风组件即可产生热风以供生产生活使用。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

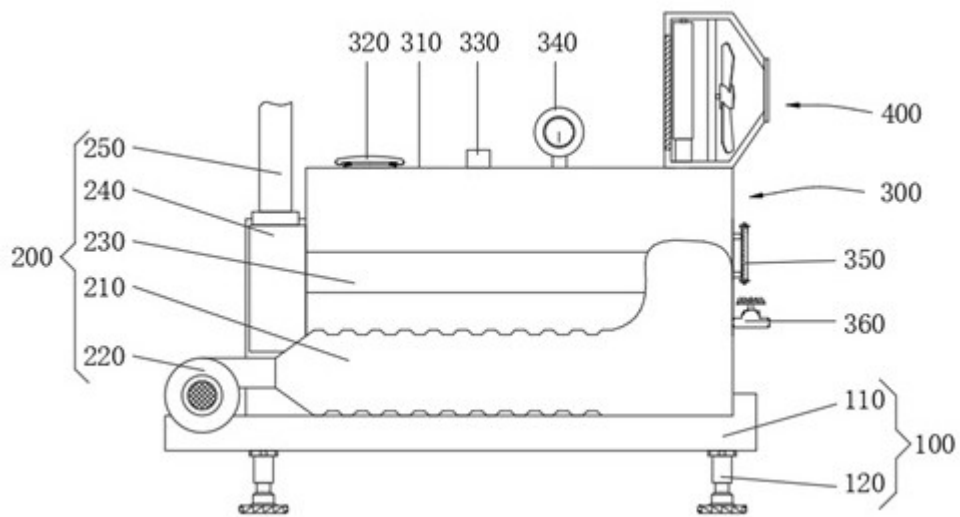


图1

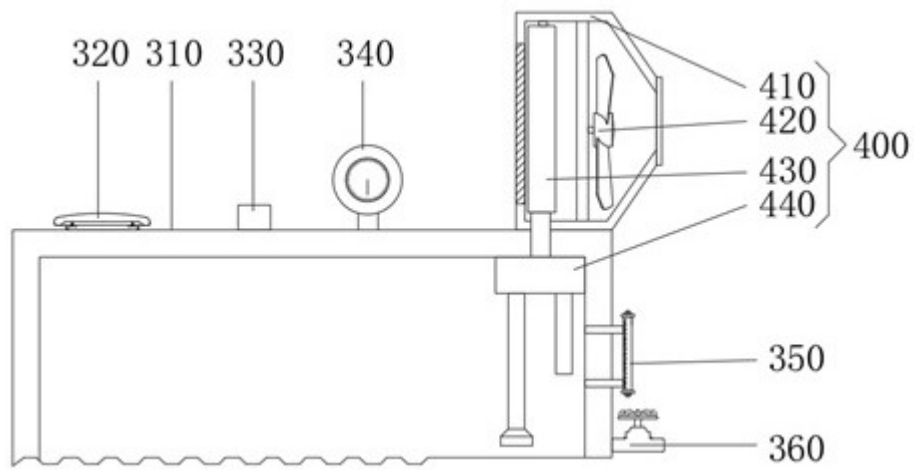


图2

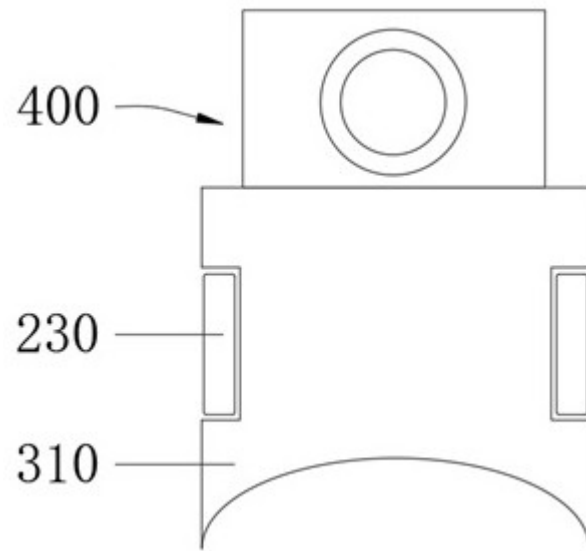


图3