



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211625701 U

(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 201922414355.6

(22)申请日 2019.12.29

(73)专利权人 无锡华东锡锋锅炉科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区阳山配套区协达路15号

(72)发明人 陆亚清 徐燕 许杰

(51)Int.Cl.

F24H 1/36(2006.01)

F24H 9/00(2006.01)

F23J 15/02(2006.01)

F23J 15/04(2006.01)

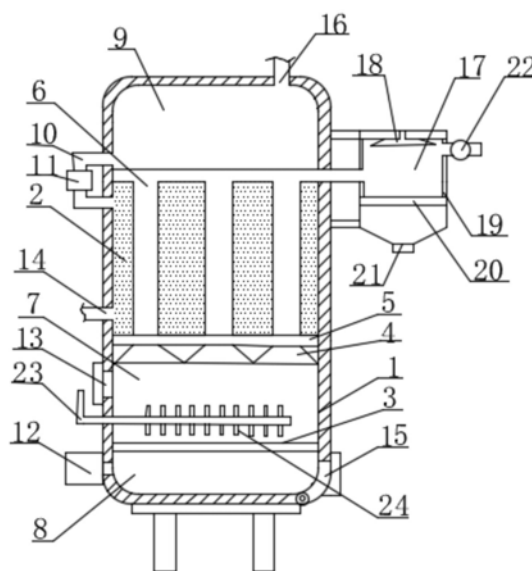
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效率环保锅炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效率环保锅炉,其包括锅炉本体,锅炉本体的内部设置有水箱、燃料箱、残渣箱和预热水箱,锅炉本体的上部设置有水箱,锅炉本体下部的侧壁固定连接有燃料板。该高效率环保锅炉通过设置锅炉本体、水箱和燃料板,可以对水箱内的水进行加热,通过设置进烟口、支撑板和通烟道,可以将燃料箱内产生的烟气和热气通过通烟道进行排出,同时热气可以通过通烟道的顶部对预热水箱内的水进行预加热,通过设置残渣箱、鼓风机和铰接门,可以对燃料箱内燃烧完毕的燃料残渣进行收集,集中处理,通过设置预热水箱、水管和水阀,可以将预加热的水通过水阀放入到水箱的内部,从而大大提升燃料的利用率。



1. 一种高效率环保锅炉,其包括锅炉本体,其特征在于:所述锅炉本体的内部设置有水箱、燃料箱、残渣箱和预热水箱,所述锅炉本体的上部设置有水箱,所述锅炉本体下部的侧壁固定连接有燃料板,所述锅炉本体中部的侧壁固定连接有支撑板,所述水箱的底面与支撑板的上表面固定连接,所述水箱的内部开设有通烟道,所述通烟道贯穿支撑板,所述支撑板的底面固定连接有进烟口,所述进烟口与通烟道相连通,所述燃料箱的内壁开设有进料口,所述通烟道的上表面固定连接有预热水箱,所述预热水箱的外侧壁固定连接有水管,所述水管贯穿预热水箱的侧壁,所述水管远离预热水箱的一端固定连接有水阀,所述水阀远离预热水箱的一端通过水管与水箱的内部固定连接,所述水箱的下部开设有出水口,所述通烟道远离水管的一端贯穿锅炉本体并延伸至锅炉本体的外部,所述通烟道远离水管的一端固定连通过滤箱,所述过滤箱的顶端固定连接有喷头,所述过滤箱下部的侧壁固定连接有滤水网,所述过滤箱的内侧壁固定连接有吸附层,所述过滤箱的底面螺纹连接有污水口,所述过滤箱的右侧壁固定连通过滤块。

2. 根据权利要求1所述的高效率环保锅炉,其特征在于,所述燃料箱的外部转动连接有摇杆,所述摇杆延伸至燃料箱的内部,所述摇杆位于燃料箱内部一端的外表面固定连接有搅拌杆。

3. 根据权利要求1所述的高效率环保锅炉,其特征在于,所述残渣箱的一侧壁固定铰接有铰接门,且铰接门位于残渣箱的底部。

4. 根据权利要求1所述的高效率环保锅炉,其特征在于,所述残渣箱的外侧壁固定连接有鼓风机,且鼓风机的输出端与残渣箱的内部相连通。

5. 根据权利要求1所述的高效率环保锅炉,其特征在于,所述支撑板的内部开设有与通烟道相适配的圆孔。

6. 根据权利要求1所述的高效率环保锅炉,其特征在于,所述进烟口靠近燃料箱的一端固定连接有过滤网。

7. 根据权利要求1所述的高效率环保锅炉,其特征在于,所述预热水箱的上表面固定连通过进水口,所述进水口远离预热水箱的一端与水源相连通。

一种高效率环保锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锅炉,尤其是涉及一种高效率环保锅炉。

背景技术

[0002] 锅炉是一种利用燃料燃烧后释放的热能或工业生产中的余热传递给容器内的水,使水达到所需要温度的热水,直接为工业生产和生活提供所需要的热能,热水锅炉主要用于生活,工业生产中也有少量应用,锅炉的主要工作原理是一种利用燃料燃烧后释放的热能或工业生产中的余热传递给容器内的水,使水达到所需要的温度或一定压力蒸汽的热力设备。

[0003] 然而现有的锅炉在排气时,通常未做减排处理,排出的气体中还夹杂着大量的灰尘,会造成环境污染,在使用燃料蒸汽锅炉时,现有的燃烧仓产生的热量往往直接在出烟口中向外排出,燃烧仓的热量利用率较低,不利于热量的循环利用,造成了热量的散失。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效率环保锅炉,以解决现有的燃烧仓产生的热量往往直接在出烟口中向外排出,燃烧仓的热量利用率较低,不利于热量的循环利用,造成了热量的散失。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种高效率环保锅炉,包括锅炉本体,所述锅炉本体的内部设置有水箱、燃料箱、残渣箱和预热水箱,所述锅炉本体的上部设置有水箱,所述锅炉本体下部的侧壁固定连接有燃料板,所述锅炉本体中部的侧壁固定连接有支撑板,所述水箱的底面与支撑板的上表面固定连接,所述水箱的内部开设有通烟道,所述通烟道贯穿支撑板,所述支撑板的底面固定连接有进烟口,所述进烟口与通烟道相连通,所述燃料箱的内壁开设有进料口,所述通烟道的上表面固定连接有预热水箱,所述预热水箱的外侧壁固定连接有水管,所述水管贯穿预热水箱的侧壁,所述水管远离预热水箱的一端固定连接有水阀,所述水阀远离预热水箱的一端通过水管与水箱的内部固定连接,所述水箱的下部开设有出水口,所述通烟道远离水管的一端贯穿锅炉本体并延伸至锅炉本体的外部,所述通烟道远离水管的一端固定连通过滤箱,所述过滤箱的顶端固定连接有喷头,所述过滤箱下部的侧壁固定连接有滤水网,所述过滤箱的内侧壁固定连接有吸附层,所述过滤箱的底面螺纹连接有污水口,所述过滤箱的右侧壁固定连通过滤箱。

[0007] 作为本方案的进一步改进,所述燃料箱的外部转动连接有摇杆,所述摇杆延伸至燃料箱的内部,所述摇杆位于燃料箱内部一端的外表面固定连接有搅拌杆,通过此技术方案,可以对燃烧中的燃料进行翻转,使其充分燃烧,增大其利用率。

[0008] 作为本方案的进一步改进,所述残渣箱的一侧壁固定铰接有铰接门,且铰接门位于残渣箱的底部,通过此技术方案,可以将燃烧过的燃料残渣进行清理,防止其堆积过多。

[0009] 作为本方案的进一步改进,所述残渣箱的外侧壁固定连接有鼓风机,且鼓风机的

输出端与残渣箱的内部相连通,通过此技术方案,可以对残渣箱的内部进行吹风,从而可以使燃料箱内部的燃料进行快速燃烧。

[0010] 作为本方案的进一步改进,所述支撑板的内部开设有与通烟道相适配的圆孔,通过此技术方案,可以使烟气通过进入到通烟道的内部。

[0011] 作为本方案的进一步改进,所述进烟口靠近燃料箱的一端固定连接有过滤网,通过此技术方案,可以对燃料箱内部的烟气进行一次过滤,将大的颗粒物出,防止其进入通烟道内。

[0012] 作为本方案的进一步改进,所述预热水箱的上表面固定连通有进水口,所述进水口远离预热水箱的一端与水源相连通,通过此技术方案,可以对预热水箱内部的加水,从而方便对水箱的内部加水。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.本实用新型通过设置锅炉本体、水箱和燃料板,可以对水箱内的水进行加热,通过设置进烟口、支撑板和通烟道,可以将燃料箱内产生的烟气和热气通过通烟道进行排出,同时热气可以通过通烟道的顶部对预热水箱内的水进行预加热,通过设置残渣箱、鼓风机和铰接门,可以对燃料箱内燃烧完毕的燃料残渣进行收集,集中处理,通过设置预热水箱、水管和水阀,可以将预加热的水通过水阀放入到水箱的内部,从而大大提升燃料的利用率,通过设置喷头,可以对进入过滤箱中的烟气进行喷淋,将其中的颗粒物进行过滤,通过设置吸附层,可以对烟气中的小颗粒进行吸附处理,通过滤水网可以将过滤出的颗粒进行收集,通过活性炭过滤块对气体进行再次吸附处理;

[0015] 2.本实用新型通过设置燃料箱的外部转动连接有摇杆,摇杆延伸至燃料箱的内部,摇杆位于燃料箱内部一端的外表面固定连接有搅拌杆,通过此技术方案,可以对燃烧中的燃料进行翻转,使其充分燃烧,增大其利用率,通过设置残渣箱的一侧壁固定铰接有铰接门,且铰接门位于残渣箱的底部,通过此技术方案,可以将燃烧过的燃料残渣进行清理,防止其堆积过多,通过设置残渣箱的外侧壁固定连接有鼓风机,且鼓风机的输出端与残渣箱的内部相连通,通过此技术方案,可以对残渣箱的内部进行吹风,从而可以使燃料箱内部的燃料进行快速燃烧,通过设置支撑板的内部开设有与通烟道相适配的,通过此技术方案,可以使烟气通过进入到通烟道的内部,通过设置进烟口靠近燃料箱的一端固定连接有,通过此技术方案,可以对燃料箱内部的烟气进行一次过滤,将大的颗粒物出,防止其进入通烟道内,通过设置预热水箱的上表面固定连通有进水口,进水口远离预热水箱的一端与水源相连通,通过此技术方案,可以对预热水箱内部的加水,从而方便对水箱的内部加水。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型具体实施方式提供的高效率环保锅炉的剖视结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型具体实施方式提供的高效率环保锅炉的立体结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型具体实施方式提供的高效率环保锅炉的支撑板立体结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型具体实施方式提供的高效率环保锅炉的进烟口安装位置图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0021] 请参阅图1至图4所示,本实施例中,一种高效率环保锅炉包括锅炉本体1,锅炉本体1的内部设置有水箱2、燃料箱7、残渣箱8和预热水箱9,锅炉本体1的上部设置有水箱2,锅炉本体1下部的侧壁固定连接有燃料板3,锅炉本体1中部的侧壁固定连接有支撑板5,支撑板5的内部开设有与通烟道6相适配的圆孔501,通过此技术方案,可以使烟气通过圆孔501进入到通烟道6的内部,水箱2的底面与支撑板5的上表面固定连接,水箱2的内部开设有通烟道6,通烟道6贯穿支撑板5,支撑板5的底面固定连接有进烟口4,进烟口4靠近燃料箱7的一端固定连接有过滤网401,通过此技术方案,可以对燃料箱7内部的烟气进行一次过滤,将大的颗粒物出,防止其进入通烟道6内,进烟口4与通烟道6相连通,燃料箱7的外部转动连接有摇杆23,摇杆23延伸至燃料箱7的内部,摇杆23位于燃料箱7内部一端的外表面固定连接有搅拌杆24,通过此技术方案,可以对燃烧中的燃料进行翻转,使其充分燃烧,增大其利用率,燃料箱7的内壁开设有进料口13,残渣箱8的一侧壁固定铰接有铰接门15,且铰接门15位于残渣箱8的底部,通过此技术方案,可以将燃烧过的燃料残渣进行清理,防止其堆积过多。

[0022] 残渣箱8的外侧壁固定连接有鼓风机12,且鼓风机12的输出端与残渣箱8的内部相连通,通过此技术方案,可以对残渣箱8的内部进行吹风,从而可以使燃料箱7内部的燃料进行快速燃烧,通烟道6的上表面固定连接有预热水箱9,预热水箱9的上表面固定连通有进水口16,进水口16远离预热水箱9的一端与水源相连通,通过此技术方案,可以对预热水箱9内部的加水,从而方便对水箱2的内部加水,预热水箱9的外侧壁固定连接有水管10,水管10贯穿预热水箱9的侧壁,水管10远离预热水箱9的一端固定连接有水阀11,水阀11远离预热水箱9的一端通过水管10与水箱2的内部固定连接,水箱2的下部开设有出水口14,通烟道6远离水管10的一端贯穿锅炉本体1并延伸至锅炉本体1的外部,通烟道6远离水管10的一端固定连通有过滤箱17,过滤箱17的顶端固定连接有喷头18,过滤箱17下部的侧壁固定连接有滤水网20,过滤箱17的内侧壁固定连接有吸附层19,过滤箱17的底面螺纹连接有污水口21,过滤箱17的右侧壁固定连通有活性炭过滤块22。

[0023] 上述高效率环保锅炉具体的工作方法包括以下步骤:

[0024] 1) 使用时,先将水从进水口16加入到预热水箱9,打开水阀11,将水放入到水箱2的内部,再将水阀11关闭,将燃料放入到燃料箱7的内部使其燃烧,对水箱2内部的水进行加热;

[0025] 2) 然后燃料产生的热气和烟气通过进烟口4、过滤网401和支撑板5进入到通烟道6中,热气到达通烟道6的顶部后对预热水箱9内部的水进行预加热;

[0026] 3) 当水箱2中的热水不够需要添加时,将水箱2中已经预加热的水放入到水箱2中,从而可以提高燃料的利用率,充分利用其热量,烟气通过通烟道6进入到过滤箱17内;

[0027] 4) 同时通过喷头18进行喷淋,将大颗粒过滤到滤水网20的表面,通过吸附层19对灰尘进行吸附,通过活性炭过滤块22对烟气进行再次吸附过滤,从而使排出的气体更加环保清洁。

[0028] 以上实施例只是阐述了本实用新型的基本原理和特性,本实用新型不受上述事例限制,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还有各种变化和改变,这些变化和改变都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要

求书及其等效物界定。

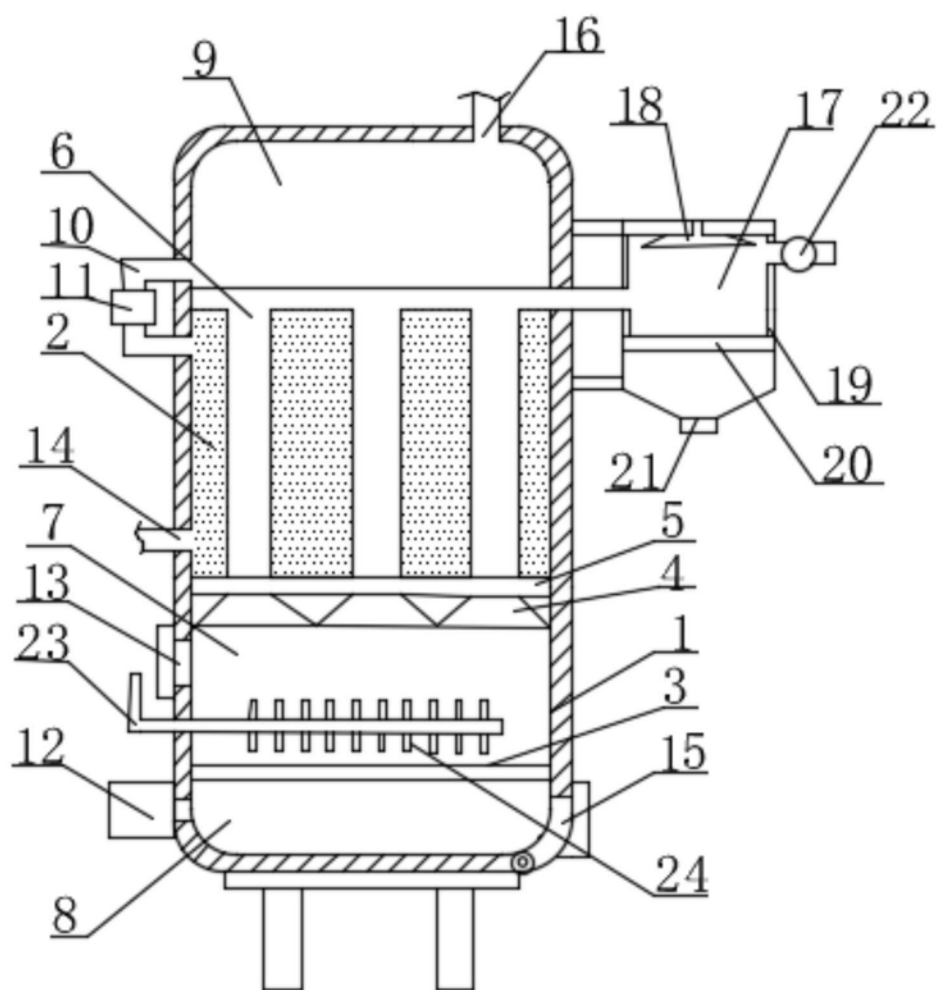


图1

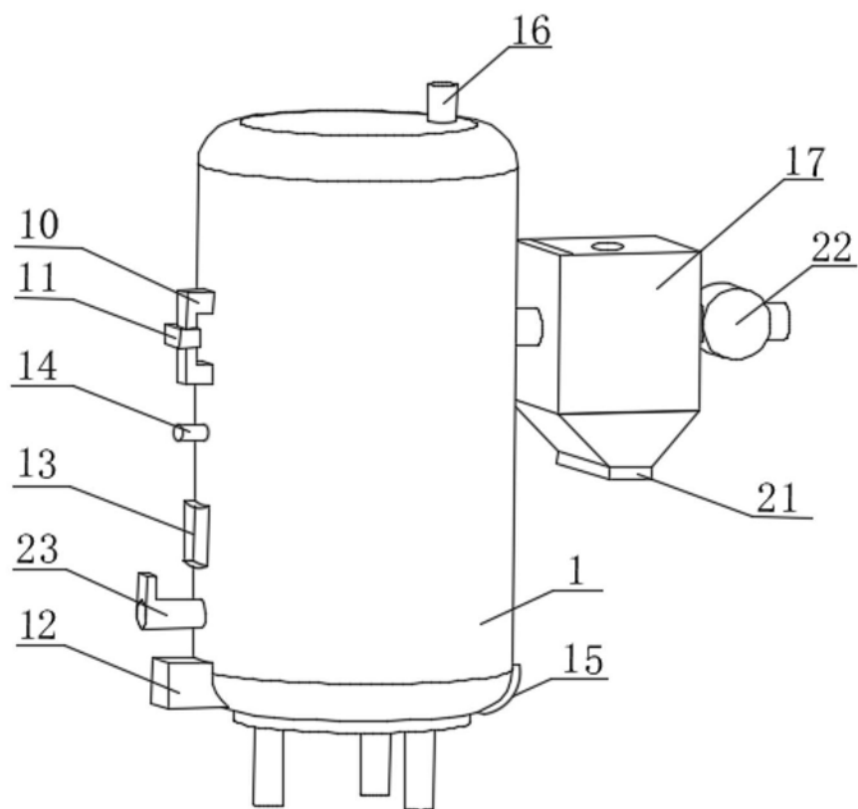


图2

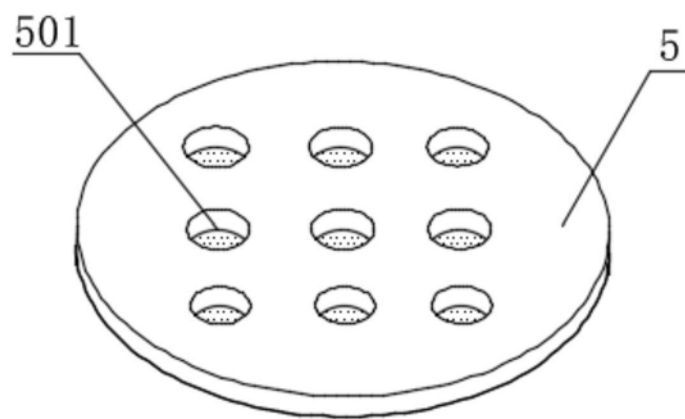


图3

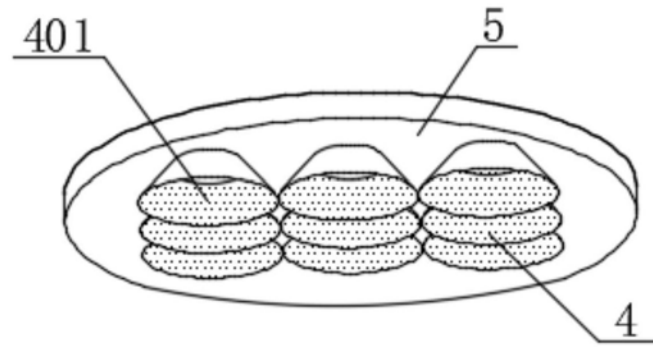


图4