



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213746830 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 20

(21) 申请号 202022340032.X

(22) 申请日 2020.10.20

(73) 专利权人 临沂宏源热力有限公司

地址 276000 山东省临沂市兰山区义堂镇
葛疃社区

(72) 发明人 陈月升 郑成玲

(74) 专利代理机构 济南方字专利代理事务所
(普通合伙) 37251

代理人 史长敏

(51) Int.Cl.

F23J 15/06 (2006.01)

F23J 15/02 (2006.01)

F28D 7/08 (2006.01)

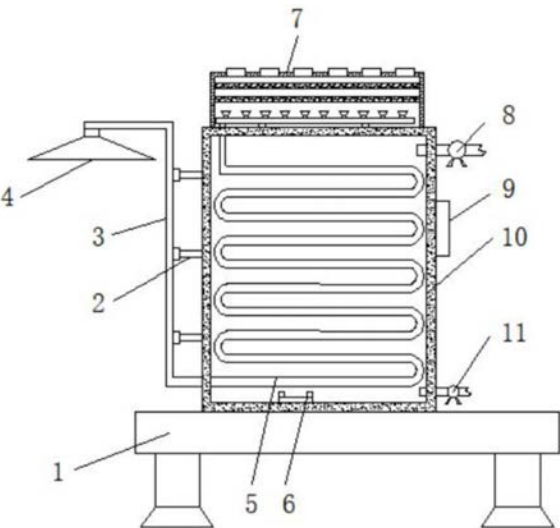
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种燃气燃油锅炉烟气回收节能器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种燃气燃油锅炉烟气回收节能器,包括支撑底座,所述支撑底座顶端固定连接有水箱,所述水箱左侧壁固定连接有固定杆且固定杆有多个,所述固定杆左侧壁固定连接有导烟管,所述导烟管底端固定连接有集烟罩,所述水箱内部安装有回烟管和温度传感器且回烟管左管与导烟管固定连接,所述水箱上表面固定连接有净化箱,所述水箱右侧壁上端镶嵌连接有冷水进入管,所述水箱右侧壁中部固定连接有控制面板,本实用新型一种燃气燃油锅炉烟气回收节能器,能有效将烟气中的热量进行回收,避免造成热量浪费,有效节约能源,同时能有效降低烟气中的有害物质,当烟气排放出去时不会造成大气环境污染,方便使用。



1. 一种燃气燃油锅炉烟气回收节能器,包括支撑底座(1),其特征在于:所述支撑底座(1)顶端固定连接有水箱(10),所述水箱(10)左侧壁固定连接有固定杆(2)且固定杆(2)有多个,所述固定杆(2)左侧壁固定连接有导烟管(3),所述导烟管(3)底端固定连接有集烟罩(4),所述水箱(10)内部安装有回烟管(5)和温度传感器(6)且回烟管(5)左端与导烟管(3)固定连接,所述水箱(10)上表面固定连接有净化箱(7),所述水箱(10)右侧壁上端镶嵌连接有冷水进入管(8),所述水箱(10)右侧壁中部固定连接有控制面板(9),所述水箱(10)右侧壁底端镶嵌连接有热水排出管(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种燃气燃油锅炉烟气回收节能器,其特征在于:所述导烟管(3)表面包裹有保温套(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种燃气燃油锅炉烟气回收节能器,其特征在于:所述净化箱(7)内部底端固定连接有排烟管(13)且排烟管(13)与回烟管(5)顶端固定连接,所述净化箱(7)内部固定连接有第一活性炭过滤网(14)和第二活性炭过滤网(15),所述净化箱(7)顶端开设有排烟口(16)且排烟口(16)有多个。

4. 根据权利要求1所述的一种燃气燃油锅炉烟气回收节能器,其特征在于:所述控制面板(9)表面安装有显示屏,所述温度传感器(6)的信号输出端与控制面板(9)的信号输入端连接。

5. 根据权利要求2所述的一种燃气燃油锅炉烟气回收节能器,其特征在于:所述保温套(12)由棉质材料制成。

一种燃气燃油锅炉烟气回收节能器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟气回收技术领域,具体为一种燃气燃油锅炉烟气回收节能器。

背景技术

[0002] 目前全国的燃气燃油锅炉大都没有烟气回收装置,锅炉烟气携带的大量热能都直接排放到大气中,造成其实际运行效率只有8688%之间,浪费了大量的热能,增加了锅炉的运行费用;也造成了大气的污染。

[0003] 如申请公布号CN200920310875.6的专利公开了一种燃气燃油锅炉烟气回收节能器。设有与燃气燃油锅炉排烟管连通的烟气接口,烟气接口与一个体积为0.25m³-3m³水箱的一端连通,在水箱内设有30-240根与烟气接口平行安放的烟管,上下相仿两根烟管的间距为60-100mm,在水箱外壳上设有进冷水管和热水出水管,在水箱的另一端设有出烟管,在水箱底部设有排污管、在水箱上部设有大气连通管。本实用新型充分利用了烟气携带的大量热能,换热后排出的热水可作为循环加热卫生热水,可实现卫生热水的零成本,热效率提高8%,节能效率显著,可节约运行费用,也大大减少了烟气对大气的污染。

[0004] 现有技术的燃气燃油锅炉烟气回收节能器有以下缺点:1、该烟气回收节能器在收集烟气时不能对烟气进行保温,在烟气输送过程中会造成热量散失,降低热量浪费,节能效果不佳;2、该装置在回收过后不能对烟气进行过滤,直接将烟气排放出去,造成环境大气环境污染,为此,我们提出一种燃气燃油锅炉烟气回收节能器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种燃气燃油锅炉烟气回收节能器,能有效将烟气中的热量进行回收,避免造成热量浪费,有效节约能源,同时能有效降低烟气中的有害物质,当烟气排放出去时不会造成大气环境污染,方便使用。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种燃气燃油锅炉烟气回收节能器,包括支撑底座,所述支撑底座顶端固定连接有水箱,所述水箱左侧壁固定连接固定杆且固定杆有多个,所述固定杆左侧壁固定连接导烟管,所述导烟管底端固定连接集烟罩,所述水箱内部安装有回烟管和温度传感器且回烟管左管与导烟管固定连接,所述水箱上表面固定连接净化箱,所述水箱右侧壁上端镶嵌连接冷水进入管,所述水箱右侧壁中部固定连接控制面板,所述水箱右侧壁底端镶嵌连接热水排出管。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导烟管表面包裹有保温套。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述净化箱内部底端固定连接排烟管且排烟管与回烟管顶端固定连接,所述净化箱内部固定连接第一活性炭过滤网和第二活性炭过滤网,所述净化箱顶端开设有排烟口且排烟口有多个。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述控制面板表面安装有显示屏,所述温度传感器的信号输出端与控制面板的信号输入端连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述保温套由棉质材料制成。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:1、水箱通过支撑底座稳定放置在地面上,水箱左侧通过固定杆固定有排烟管,且排烟管底端与水箱内部的回烟管连接在一起,排烟管顶端固定有集烟罩,通过集烟罩将锅炉产生的烟气收集起来,通过排烟管输送进水箱内部的回烟管内部,同时排烟管表面包裹有保温套且保温套为棉质材料制成,通过棉质材料制成的保温套具有高效的保温性,通过保温套能有效对排烟管进行保温,避免在烟气输送时造成热量散失,水箱内部通过冷水进入管注入有冷水,烟气在回烟管内部能将热量通过管壁传递出去,内部的冷水吸收热量进行加热,能有效将烟气中的热量进行回收,避免造成热量浪费,有效节约能源;2、水箱顶端安装有净化箱,净化箱内部安装有排烟管、第一活性过滤网和第二活性炭过滤网,排烟管与回烟管顶端固定连接在一起,被吸收热量的烟气会通过回烟管进入到排烟管内部,排烟管将烟气排放到净化箱内部,烟气会穿过第一活性过滤网和第二活性炭过滤网后通过排烟口排放出去,第一活性过滤网和第二活性炭过滤网具有活性炭高效的吸附性,能有效吸收烟气中的有害物质,避免有害物质跟随烟气排放出去,通过净化箱能有效降低烟气中的有害物质,当烟气排放出去时不会造成大气环境污染,方便使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型排烟管的结构示意图

[0014] 图3为本实用新型净化箱的结构示意图。

[0015] 图中:1、支撑底座;2、固定杆;3、排烟管;4、集烟罩;5、回烟管;6、温度传感器;7、净化箱;8、冷水进入管;9、控制面板;10、水箱;11、热水排出管;12、保温套;13、排烟管;14、第一活性过滤网;15、第二活性炭过滤网;16、排烟口。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种燃气燃油锅炉烟气回收节能器,包括支撑底座1,所述支撑底座1顶端固定连接有水箱10,所述水箱10左侧壁固定连接有固定杆2且固定杆2有多个,所述固定杆2左侧壁固定连接有排烟管3,所述排烟管3底端固定连接有集烟罩4,所述水箱10 内部安装有回烟管5和温度传感器6且回烟管5左端与排烟管3固定连接,所述水箱10上表面固定连接有净化箱7,所述水箱10右侧壁上端镶嵌连接有冷水进入管8,所述水箱10右侧壁中部固定连接有控制面板9,所述水箱10 右侧壁底端镶嵌连接有热水排出管11。

[0018] 示例的,通过水箱10和回烟管5相互配合能有效将烟气中的热量进行回收,避免造成热量浪费,有效节约能源,同时通过经净化箱7能有效降低烟气中的有害物质,当烟气排放出去时不会造成大气环境污染,方便使用权一好处。

[0019] 参考图2所示,所述排烟管3表面包裹有保温套12。

[0020] 示例的,通过保温套12能有效对排烟管3进行保温,避免在烟气输送时造成热量散失,能有效进行节能。

[0021] 参考图3所示,所述净化箱7内部底端固定连接有排烟管13且排烟管13 与回烟管5顶端固定连接,所述净化箱7内部固定连接有第一活性炭过滤网 14和第二活性炭过滤网15,所述净化箱7顶端开设有排烟口16且排烟口16 有多个。

[0022] 示例的,排烟管13将烟气排放到净化箱内部,烟气会穿过第一活性炭过滤网14和第二活性炭过滤网15后通过排烟口16排放出去,第一活性炭过滤网14 和第二活性炭过滤网15具有活性炭高效的吸附性,能有效吸收烟气中的有害物质,避免有害物质跟随烟气排放出去,通过净化箱能有效降低烟气中的有害物质,当烟气排放出去时不会造成大气环境污染,方便使用。

[0023] 参考图1所示,所述控制面板9表面安装有显示屏,所述温度传感器6 的信号输出端与控制面板9的信号输入端连接。

[0024] 示例的,温度传感器6将内部温度信息传输到控制面板9内部,控制面板9上的显示屏能显示温度信息,方便人员通过显示屏方便了解内部温度,当温度到达一定值时,打开热水排出管11将热水取出使用,能有效节约能源。

[0025] 参考图2所示,所述保温套12由棉质材料制成。

[0026] 示例的,通过棉质材料制成的保温套12具有高效的保温性,能有效进行保温。

[0027] 在使用时:水箱10通过支撑底座1稳定放置在地面上,水箱10左侧通过固定杆2固定有排烟管3,且排烟管3底端与水箱10内部的回烟管5连接在一起,排烟管3顶端固定有集烟罩4,通过集烟罩4将锅炉产生的烟气收集起来,通过排烟管3输送进水箱10内部的回烟管5内部,同时排烟管3表面包裹有保温套12且保温套12为棉质材料制成,通过棉质材料制成的保温套 12具有高效的保温性,通过保温套12能有效对排烟管3进行保温,避免在烟气输送时造成热量散失,水箱10内部通过冷水进入管8注入有冷水,烟气在回烟管5内部能将热量通过管壁传递出去,内部的冷水吸收热量进行加热,能有效将烟气中的热量进行回收,避免造成热量浪费,有效节约能源,水箱 10顶端安装有净化箱7,净化箱7内部安装有排烟管13、第一活性炭过滤网14 和第二活性炭过滤网15,排烟管13与回烟管5顶端固定连接在一起,被吸收热量的烟气会通过回烟管5进入到排烟管13内部,排烟管13将烟气排放到净化箱内部,烟气会穿过第一活性炭过滤网14和第二活性炭过滤网15后通过排烟口16排放出去,第一活性炭过滤网14和第二活性炭过滤网15具有活性炭高效的吸附性,能有效吸收烟气中的有害物质,避免有害物质跟随烟气排放出去,通过净化箱能有效降低烟气中的有害物质,当烟气排放出去时不会造成大气环境污染,方便使用,水箱10内部安装有温度传感器6,同时温度传感器6的信号输出端与控制面板9的信号输入端连接,控制面板9表面安装有显示屏,温度传感器6将内部温度信息传输到控制面板9内部,控制面板9 上的显示屏能显示温度信息,方便人员通过显示屏方便了解内部温度,当温度到达一定值时,打开热水排出管11将热水取出使用,能有效节约能源。

[0028] 需要说明的是,本实用新型为一种可预防耳后发生压疮的吸氧管,包括1、支撑底座;2、固定杆;3、排烟管;4、集烟罩;5、回烟管;6、温度传感器; 7、净化箱;8、冷水进入管;9、控制面板;10、水箱;11、热水排出管; 12、保温套;13、排烟管;14、第一活性炭过滤网;15、第二活性炭过滤网; 16、排烟口,温度传感器具体型号为SIN-WZP-PT100,部件均为通用标准件

或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

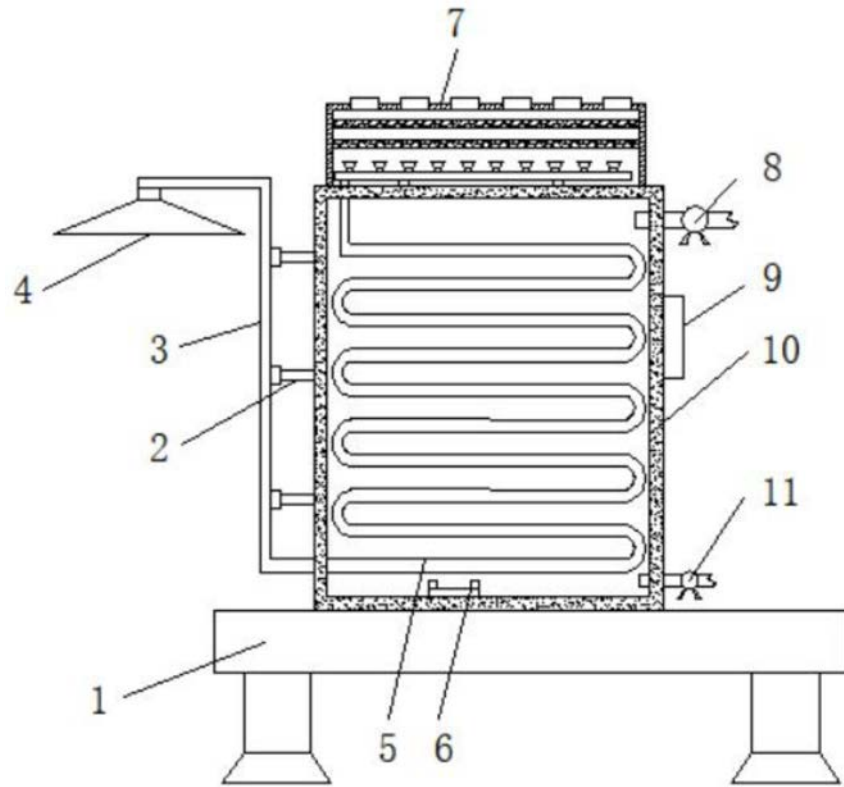


图1

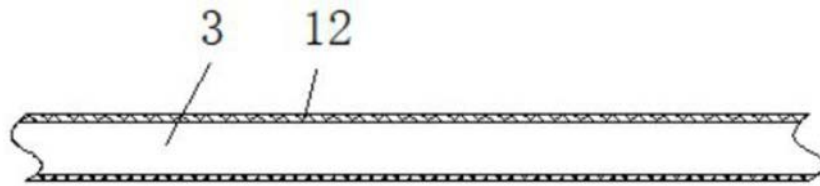


图2

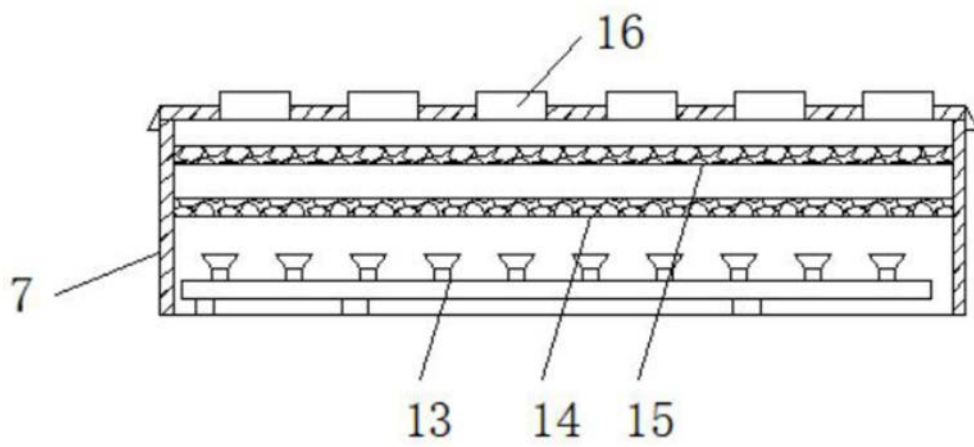


图3