(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 216131906 U
(45)授权公告日 2022.03.25

(21)申请号 202121976232.2

(22)申请日 2021.08.22

(73)专利权人 青岛新源联合动力工程有限公司
地址 266000 山东省青岛市经济技术开发区黄岛办事处龙湾崖社区居委会309室

(72)发明人 黄海明

(51)Int.Cl.
F22B 31/00(2006.01)
F22B 37/00(2006.01)
F24H 1/22(2022.01)
F24H 9/00(2022.01)
F24H 9/1845(2022.01)
F22D 1/00(2006.01)
F23J 15/02(2006.01)

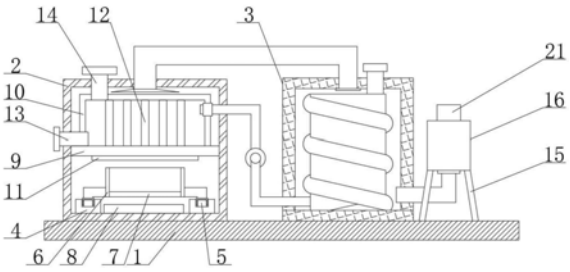
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有热量再利用的锅炉

(57)摘要

本实用新型涉及锅炉技术领域，尤其为一种具有热量再利用的锅炉，包括支撑板、锅炉和副锅炉装置，所述支撑板上表面左侧固定连接有锅炉，所述锅炉内部下表面固定连接有轨道，所述轨道内部滑动连接有滑轮，所述滑轮外侧边固定连接有燃烧室，所述鼓风机下方固定连接于锅炉内部下表面，所述锅炉中央固定连接有支撑网板，所述副锅炉装置右侧设有处理管，所述锅炉室左侧下方固定连接有出水管，所述出水管外侧固定连接有与锅炉内部，所述锅炉室上方左侧固定连接有第一进水管，所述第一进水管外侧固定连接于锅炉内部，本实用新型中，通过设置的燃烧室可以导轨便于将炉渣清理，同时提高燃烧效率，同时通过副锅炉装置可以提高废气内热量的利用率。



CN 216131906 U

1.一种具有热量再利用的锅炉,包括支撑板(1)、锅炉(2)和副锅炉装置(3),其特征在于:所述支撑板(1)上表面左侧固定连接有锅炉(2),所述锅炉(2)内部下表面固定连接有轨道(4),所述轨道(4)内部滑动连接有滑轮(5),所述滑轮(5)外侧边固定连接有燃烧室(6),所述燃烧室(6)底部固定连接有耐高温网板(7),所述耐高温网板(7)下方设有鼓风机(8),所述鼓风机(8)下方固定连接于锅炉(2)内部下表面,所述锅炉(2)中央固定连接有支撑网板(9),所述支撑网板(9)上方固定连接有锅炉室(10),所述支撑网板(9)下方固定连接有导热板(11),所述导热板(11)上表面固定连接有导热棒(12),所述导热棒(12)上方外侧固定连接于锅炉室(10)内部,所述锅炉(2)上方和右侧设有副锅炉装置(3),所述副锅炉装置(3)右侧设有处理管(16),所述锅炉室(10)左侧下方固定连接有出水管(13),所述出水管(13)外侧固定连接有与锅炉(2)内部,所述锅炉室(10)上方左侧固定连接有第一进水管(14),所述第一进水管(14)外侧固定连接于锅炉(2)内部。

2.根据权利要求1所述的一种具有热量再利用的锅炉,其特征在于:所述副锅炉装置(3)包括副锅炉(301)、进烟管(302)和副锅炉室(303),所述副锅炉(301)上方固定连接有进烟管(302),所述进烟管(302)另一端固定连接有锅炉(2),所述副锅炉(301)内部固定连接有副锅炉室(303),所述副锅炉室(303)外侧固定连接有导热管(305),所述副锅炉室(303)左侧下方固定连接有补水管(306),所述补水管(306)另一端固定连接有水泵(307),所述水泵(307)出水口固定连接有补水管(306),所述补水管(306)另一端固定连接有锅炉室(10),所述副锅炉室(303)上方固定连接有第二进水管(304),所述第二进水管(304)外侧固定连接有副锅炉(301),所述副锅炉(301)右侧下方固定连接有排烟管(308),所述排烟管(308)另一端固定连接有处理管(16)。

3.根据权利要求1所述的一种具有热量再利用的锅炉,其特征在于:所述处理管(16)下方固定连接有支脚(15),所述支脚(15)下端固定连接有支撑板(1),所述处理管(16)内部下方固定连接有导风扇(17),所述导风扇(17)上方设有网板(18),所述网板(18)外侧固定连接于处理管(16)内部,所述网板(18)上方设有滤棉层(19),所述滤棉层(19)外侧固定连接于处理管(16)内部,所述滤棉层(19)上方设有活性炭层(20),所述活性炭层(20)固定连接于处理管(16)内部,所述处理管(16)顶部固定连接有出烟管(21)。

4.根据权利要求1所述的一种具有热量再利用的锅炉,其特征在于:所述燃烧室(6)下方侧边设有多个滑轮(5),所述锅炉(2)下表面设有2个轨道(4),所述燃烧室(6)与锅炉(2)之间属于可拆卸连接,所述锅炉(2)与副锅炉装置(3)之间属于可拆卸连接。

5.根据权利要求2所述的一种具有热量再利用的锅炉,其特征在于:所述导热管(305)呈螺旋设置,所述导热管(305)内侧设于副锅炉室(303)外侧。

6.根据权利要求1所述的一种具有热量再利用的锅炉,其特征在于:所述锅炉室(10)内设有多个导热棒(12),所述导热棒(12)两端均固定连接于锅炉室(10)内壁。

一种具有热量再利用的锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锅炉技术领域，具体为一种具有热量再利用的锅炉。

背景技术

[0002] 锅炉是一种能量转换设备，向锅炉输入的能量有燃料中的化学能、电能，锅炉输出具有一定热能的蒸汽、高温水或有机热载体，锅的原义指在火上加热的盛水容器，炉指燃烧燃料的场所，锅炉包括锅和炉两大部分，锅炉中产生的热水或蒸汽可直接为工业生产和人民生活提供所需热能，也可通过蒸汽动力装置转换为机械能，或再通过发电机将机械能转换为电能，提供热水的锅炉称为热水锅炉，主要用于生活，工业生产中也有少量应用，产生蒸汽的锅炉称为蒸汽锅炉，常简称为锅炉，多用于火电站、船舶、机车和工矿企业。

[0003] 锅炉在多种工业生产以及日常生活中都有十分广泛应用，但现有锅炉废气排放时带走大量热量导致能源浪费，且废气排放对环境会造成污染，且锅炉内的燃烧煤燃烧时不能充分的燃烧，导致煤的燃烧效率下降，同时然后的煤渣在锅炉内清理及其不方便，同时锅炉产生的废气中含量刺激性气体。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有热量再利用的锅炉，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种具有热量再利用的锅炉，包括支撑板、锅炉和副锅炉装置，所述支撑板上表面左侧固定连接有锅炉，所述锅炉内部下表面固定连接有轨道，所述轨道内部滑动连接有滑轮，所述滑轮外侧边固定连接有燃烧室，所述燃烧室底部固定连接有耐高温网板，所述耐高温网板下方设有鼓风机，所述鼓风机下方固定连接于锅炉内部下表面，所述锅炉中央固定连接有支撑网板，所述支撑网板上方固定连接有锅炉室，所述支撑网板下方固定连接有导热板，所述导热板上表面固定连接有导热棒，所述导热棒上方外侧固定连接于锅炉室内部，所述锅炉上方和右侧设有副锅炉装置，所述副锅炉装置右侧设有处理管，所述锅炉室左侧下方固定连接有出水管，所述出水管外侧固定连接有与锅炉内部，所述锅炉室上方左侧固定连接有第一进水管，所述第一进水管外侧固定连接于锅炉内部。

[0007] 优选的，所述副锅炉装置包括副锅炉、进烟管和副锅炉室，所述副锅炉上方固定连接有进烟管，所述进烟管另一端固定连接有锅炉，所述副锅炉内部固定连接有副锅炉室，所述副锅炉室外侧固定连接有导热管，所述副锅炉室左侧下方固定连接有补水管，所述补水管另一端固定连接有水泵，所述水泵出水口固定连接有补水管，所述补水管另一端固定连接有锅炉室，所述副锅炉室上方固定连接有第二进水管，所述第二进水管外侧固定连接有副锅炉，所述副锅炉右侧下方固定连接有排烟管，所述排烟管另一端固定连接有处理管。

[0008] 优选的，所述处理管下方固定连接有支脚，所述支脚下端固定连接有支撑板，所述处理管内部下方固定连接有导风扇，所述导风扇上方设有网板，所述网板外侧固定连接于

处理管内部，所述网板上方设有滤棉层，所述滤棉层外侧固定连接于处理管内部，所述滤棉层上方设有活性炭层，所述活性炭层固定连接于处理管内部，所述处理管顶部固定连接有出烟管。

[0009] 优选的，所述燃烧室下方侧边设有多个滑轮，所述锅炉下表面设有2个轨道，所述燃烧室与锅炉之间属于可拆卸连接，所述锅炉与副锅炉装置之间属于可拆卸连接。

[0010] 优选的，所述导热管呈螺旋设置，所述导热管内侧设于副锅炉室外侧。

[0011] 优选的，所述锅炉室内设有多个导热棒，所述导热棒两端均固定连接于锅炉室内壁。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型中，通过设置的燃烧室下方外侧设有轨道和滑轮，便于将燃烧室从锅炉内抽出，便于对燃烧室内的炉渣进行清理，同时在燃烧室下方设有鼓风机可以提高燃烧室内的燃烧效率，在锅炉室内设有导热棒，同时在其外侧下方设有导热板，可以加快对热量的吸收，提高锅炉的加热效率；

[0014] 2、本实用新型中，通过设置的副锅炉和副锅炉室可以将锅炉内的废气送至副锅炉室，并且通过副锅炉室外的导热管对热量进行吸收，再将热量传送给副锅炉室内部对其内部的水加热，同时通过水泵可以将副锅炉室内的水抽送至锅炉室，减少锅炉室的预热，加快锅炉室内的加热速度；

[0015] 3、本实用新型中，通过设置的处理管内部设有导风扇可以加快废气的排出，同时在处理管内设有滤棉层和活性炭层可以对产生的废气进行吸收和过滤，同时网板可以对气体中的杂质进行过滤，有效提高装置的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构剖视图；

[0017] 图2为本实用新型处理管结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型副锅炉装置结构示意图。

[0019] 图中：1-支撑板、2-锅炉、3-副锅炉装置、301-副锅炉、302-进烟管、303-副锅炉室、304-第二进水管、305-导热管、306-补水管、307-水泵、308-排烟管、4-轨道、5-滑轮、6-燃烧室、7-耐高温网板、8-鼓风机、9-支撑网板、10-锅炉室、11-导热板、12-导热棒、13-出水管、14-第一进水管、15-支脚、16-处理管、17-导风扇、18-网板、19-滤棉层、20-活性炭层、21-出烟管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：

[0022] 一种具有热量再利用的锅炉，包括支撑板1、锅炉2和副锅炉装置3，支撑板1上表面左侧固定连接有锅炉2，锅炉2内部下表面固定连接有轨道4，轨道4内部滑动连接有滑轮5，

滑轮5外侧边固定连接有燃烧室6，燃烧室6底部固定连接有耐高温网板7，耐高温网板7下方设有鼓风机8，鼓风机8下方固定连接于锅炉2内部下表面，锅炉2中央固定连接有支撑网板9，支撑网板9上方固定连接有锅炉室10，支撑网板9下方固定连接有导热板11，导热板11上表面固定连接有导热棒12，导热棒12上方外侧固定连接于锅炉室10内部，锅炉2上方和右侧设有副锅炉装置3，副锅炉装置3右侧设有处理管16，锅炉室10左侧下方固定连接有出水管13，出水管13外侧固定连接有与锅炉2内部，锅炉室10上方左侧固定连接有第一进水管14，第一进水管14外侧固定连接于锅炉2内部。

[0023] 副锅炉装置3包括副锅炉301、进烟管302和副锅炉室303，副锅炉301上方固定连接有进烟管302，进烟管302另一端固定连接有锅炉2，副锅炉301内部固定连接有副锅炉室303，副锅炉室303外侧固定连接有导热管305，副锅炉室303左侧下方固定连接有补水管306，补水管306另一端固定连接有水泵307，水泵307出水口固定连接有补水管306，补水管306另一端固定连接有锅炉室10，副锅炉室303上方固定连接有第二进水管304，第二进水管304外侧固定连接有副锅炉301，副锅炉301右侧下方固定连接有排烟管308，排烟管308另一端固定连接有处理管16，提高废气中热量的利用率，将副锅炉室内的热量流向锅炉室，可以减少锅炉室内热水沸腾的时间；处理管16下方固定连接有支脚15，支脚15下端固定连接有支撑板1，处理管16内部下方固定连接有导风扇17，导风扇17上方设有网板18，网板18外侧固定连接于处理管16内部，网板18上方设有滤棉层19，滤棉层19外侧固定连接于处理管16内部，滤棉层19上方设有活性炭层20，活性炭层20固定连接于处理管16内部，处理管16顶部固定连接有出烟管21，对气体内的气味和颜色进行处理；燃烧室6下方侧边设有多个滑轮5，锅炉2下表面设有2个轨道4，燃烧室6与锅炉2之间属于可拆卸连接，锅炉2与副锅炉装置3之间属于可拆卸连接，便于对炉渣进行清理；导热管305呈螺旋设置，导热管305内侧设于副锅炉室303外侧；锅炉室10内设有多个导热棒12，导热棒12两端均固定连接于锅炉室10内壁，提高装置内热量的利用率。

[0024] 工作流程：使用本实用新型时，通过将装置内的燃烧室6拉出，向燃烧室6内加入煤块，然后通过滑轮5和轨道4将其送至锅炉2内，并且燃烧室6下方设有耐高温网板7可以方便使其下方的鼓风机8对燃烧室6内的煤块进行充分燃烧，燃烧室产生的热量通过导热板11将热量传给锅炉室10内的到热榜12，使其快速的对锅炉室10内的水进行集热，燃烧产生的气体侧通过进烟管302进入到副锅炉301内，通过副锅炉301内副锅炉室303外侧设有的导热管305对废气中的热量进一步吸收，使副锅炉室303内的水进行加热，在锅炉室10内的水用完时可以通过水泵307将副锅炉室303内的水送至锅炉室10内，可以减少锅炉室10内水加热的时间，从而进一步对废气中的热量进行利用，废气在副锅炉301内的热量吸收完毕后通过排烟管308送至处理管16内，通过处理管16内的导风扇17可以加快废气的进入速度，同时处理管16内的网板18可以对废气中的炉渣进行过滤，接着废气通过滤棉层19和活性炭层20可以对废气中的气味和颜色进行吸收，然后将其通过出烟管21排出到外界，通过本实用新型可以有效提高装置对废气的利用率。

[0025] 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。

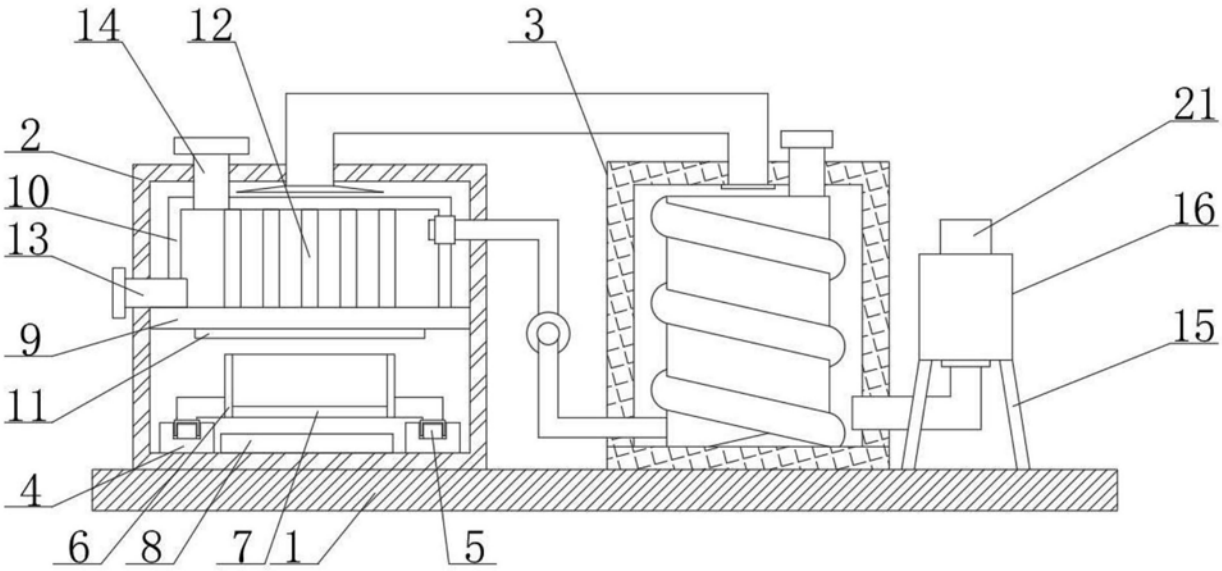


图1

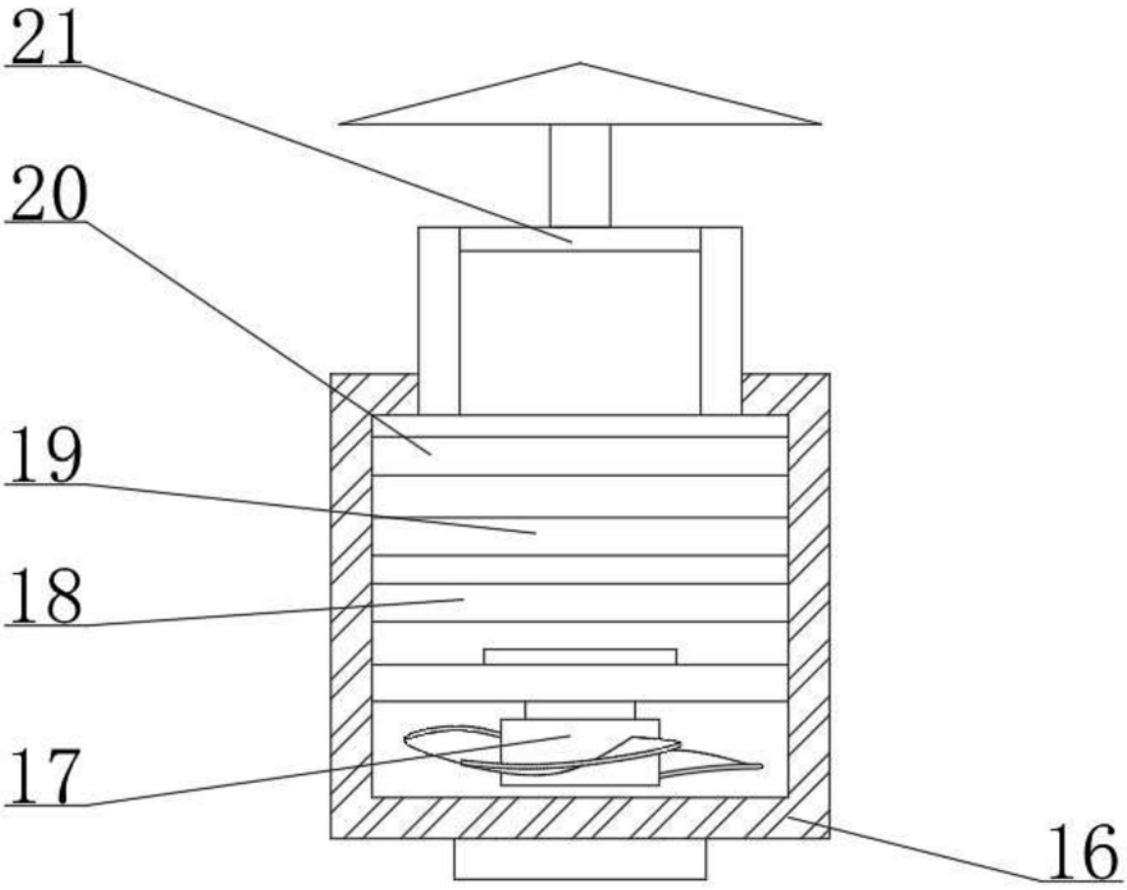


图2

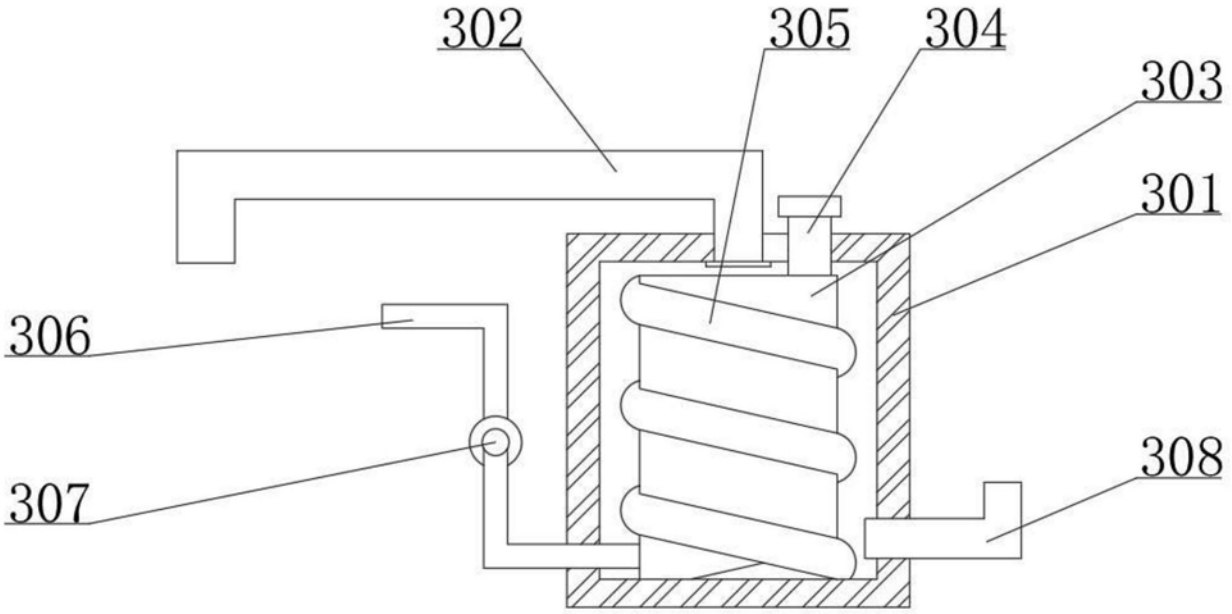


图3