



(21) 申请号 202322970244.X

F23J 15/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.03

F23J 15/06 (2006.01)

(73) 专利权人 邵武中燃能源有限公司

地址 354000 福建省南平市邵武市经济开发
区龙川平台莲富路16号

(72) 发明人 戴射波 陈向阳 唐小罗 余斌
周雪峰

(74) 专利代理机构 福州市海峡之星知识产权代
理事务所(普通合伙) 35318

专利代理师 沈素芹

(51) Int.Cl.

F23J 15/02 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/48 (2006.01)

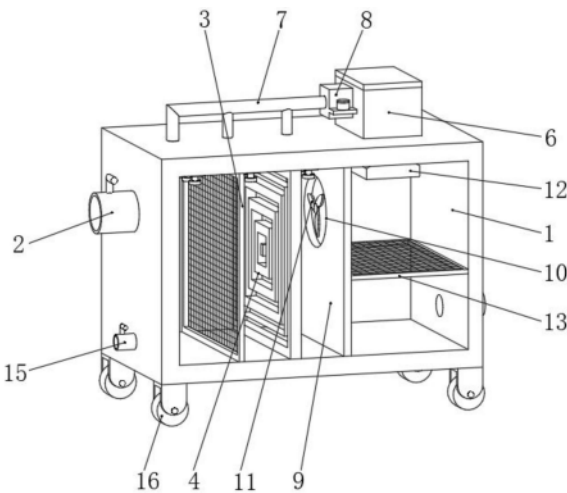
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锅炉烟气余热利用装置

(57) 摘要

本实用新型公开了烟气余热利用技术领域的一种锅炉烟气余热利用装置,包括箱体和进气管,箱体的一端设有进气管,箱体的内部设有第一过滤网,第一过滤网和箱体可拆卸连接,箱体的内部还设有活性炭层,活性炭层和箱体固定连接,箱体的内侧顶部设有喷头,箱体的顶部设有水箱,水箱和箱体固定连接,水箱的一侧设有水管,水管的一端设有水泵,水泵和水箱通过螺丝固定,通过设置的第一过滤网、活性炭层、喷头、水箱、水管和水泵,实现了对箱体内部的清洁功能,启动水泵,将水箱内部的水抽出,在水管的运输下进入喷头的内部,再由喷头喷出,便可对箱体的内部进行冲洗,无需人工手动清洗,为清洁人员提供了便利,有效的提高了工作效率。



1. 一种锅炉烟气余热利用装置,包括箱体(1)和进气管(2),其特征在于:所述箱体(1)的一端设有进气管(2),所述箱体(1)的内部设有第一过滤网(3),所述第一过滤网(3)和箱体(1)可拆卸连接,所述箱体(1)的内部还设有活性炭层(4),所述活性炭层(4)和箱体(1)固定连接,所述箱体(1)的内侧顶部设有喷头(5),所述箱体(1)的顶部设有水箱(6),所述水箱(6)和箱体(1)固定连接,所述水箱(6)的一侧设有水管(7),所述水管(7)的一端设有水泵(8),所述水泵(8)和水箱(6)通过螺丝固定。

2. 根据权利要求1所述的一种锅炉烟气余热利用装置,其特征在于:所述箱体(1)的内部设有隔板(9),所述隔板(9)和箱体(1)固定连接,所述隔板(9)的表面嵌设有通孔(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种锅炉烟气余热利用装置,其特征在于:所述通孔(10)的内部设有风扇(11),所述箱体(1)的内侧顶部设有加热灯(12),所述加热灯(12)和箱体(1)通过螺丝固定。

4. 根据权利要求2所述的一种锅炉烟气余热利用装置,其特征在于:所述隔板(9)的一侧设有第二过滤网(13),所述第二过滤网(13)和隔板(9)固定连接,所述箱体(1)的一端设有出气管(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种锅炉烟气余热利用装置,其特征在于:所述箱体(1)的一端底部设有出水管(15),所述出水管(15)的一侧设有阀门。

6. 根据权利要求1所述的一种锅炉烟气余热利用装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部设有万向轮(16),所述万向轮(16)设有四个,分别位于箱体(1)底部的四个拐角处。

一种锅炉烟气余热利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于烟气余热利用技术领域,具体涉及一种锅炉烟气余热利用装置。

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。锅炉在工作的过程中会产生大量的烟气,烟气中含有热量,若直接排放,则会造成热能的浪费,因为需要对该热量进行收集,再利用。

[0003] 现有的锅炉烟气余热利用装置还存在部分缺陷,大多不具备自动清洁功能,在对烟气进行收集时,烟气内部含有燃烧时产生的灰烬,附着在收集装置的内壁,需要定期清洁,费时费力,降低了工作效率,为此我们提出一种锅炉烟气余热利用装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种锅炉烟气余热利用装置,以解决上述背景技术中提出大多不具备自动清洁功能的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锅炉烟气余热利用装置,包括箱体和进气管,所述箱体的一端设有进气管,所述箱体的内部设有第一过滤网,所述第一过滤网和箱体可拆卸连接,所述箱体的内部还设有活性炭层,所述活性炭层和箱体固定连接,所述箱体的内侧顶部设有喷头,所述箱体的顶部设有水箱,所述水箱和箱体固定连接,所述水箱的一侧设有水管,所述水管的一端设有水泵,所述水泵和水箱通过螺丝固定。

[0006] 优选的,所述箱体的内部设有隔板,所述隔板和箱体固定连接,所述隔板的表面嵌设有通孔。

[0007] 优选的,所述通孔的内部设有风扇,所述箱体的内侧顶部设有加热灯,所述加热灯和箱体通过螺丝固定。

[0008] 优选的,所述隔板的一侧设有第二过滤网,所述第二过滤网和隔板固定连接,所述箱体的一端设有出气管。

[0009] 优选的,所述箱体的一端底部设有出水管,所述出水管的一侧设有阀门。

[0010] 优选的,所述箱体的底部设有万向轮,所述万向轮设有四个,分别位于箱体底部的四个拐角处。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过设置的第一过滤网、活性炭层、喷头、水箱、水管和水泵,实现了对箱体内部的清洁功能,启动水泵,将水箱内部的水抽出,在水管的运输下进入喷头的内部,再由喷头

喷出,便可对箱体的内部进行冲洗,无需人工手动清洗,为清洁人员提供了便利,有效的提高了工作效率。

[0013] 2、通过设有的隔板、通孔和风扇,加快了气流的流动,从而提高了对烟气处理的速度,启动风扇,带动气流从通孔通过,提高了工作效率,通过设有的加热灯,实现了对烟气的再加热功能,降低热量的流失,提高了热量的利用率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的仰视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的平面结构示意图。

[0017] 图中:1、箱体;2、进气管;3、第一过滤网;4、活性炭层;5、喷头;6、水箱;7、水管;8、水泵;9、隔板;10、通孔;11、风扇;12、加热灯;13、第二过滤网;14、出气管;15、出水管;16、万向轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种锅炉烟气余热利用装置,包括箱体1和进气管2,箱体1的一端设有进气管2,箱体1的内部设有第一过滤网3,第一过滤网3和箱体1可拆卸连接,箱体1的内部还设有活性炭层4,活性炭层4和箱体1固定连接,箱体1的内侧顶部设有喷头5,箱体1的顶部设有水箱6,水箱6和箱体1固定连接,水箱6的一侧设有水管7,水管7的一端设有水泵8,水泵8和水箱6通过螺丝固定。

[0020] 本实施例中,在使用该锅炉烟气余热利用装置时,通过设有的第一过滤网3,可对烟气中的灰烬进行过滤,通过设有的活性炭层4,可对烟气中的有害物质进行吸附,从而使其在使用时更加安全,在对箱体1的内部进行清洁时,启动水泵8,将水箱6内部的水抽出,在水管7的运输下进入喷头5的内部,再由喷头5喷出,便可对箱体1的内部进行冲洗,无需人工手动清洗,为清洁人员提供了便利,有效的提高了工作效率。

[0021] 具体的,箱体1的内部设有隔板9,隔板9和箱体1固定连接,隔板9的表面嵌设有通孔10,通孔10的内部设有风扇11,箱体1的内侧顶部设有加热灯12,加热灯12和箱体1通过螺丝固定,隔板9的一侧设有第二过滤网13,第二过滤网13和隔板9固定连接,箱体1的一端设有出气管14,箱体1的一端底部设有出水管15,出水管15的一侧设有阀门,箱体1的底部设有万向轮16,万向轮16设有四个,分别位于箱体1底部的四个拐角处。

[0022] 本实施例中,通过设有的隔板9、通孔10和风扇11,加快了气流的流动,从而提高了对烟气处理的速度,启动风扇11,带动气流从通孔10通过,提高了工作效率,通过设有的加热灯12,实现了对烟气的再加热功能,降低热量的流失,提高了热量的利用率,通过设有的第二过滤网13,实现了对烟气的二次过滤功能,通过设有的出气管14,实现了处理后烟气的排出,通过设有的出水管15,实现了清洗时废水的排出,通过设有的万向轮16,为该装置的

移动提供了便利,使其在运输时更加省时省力。

[0023] 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。

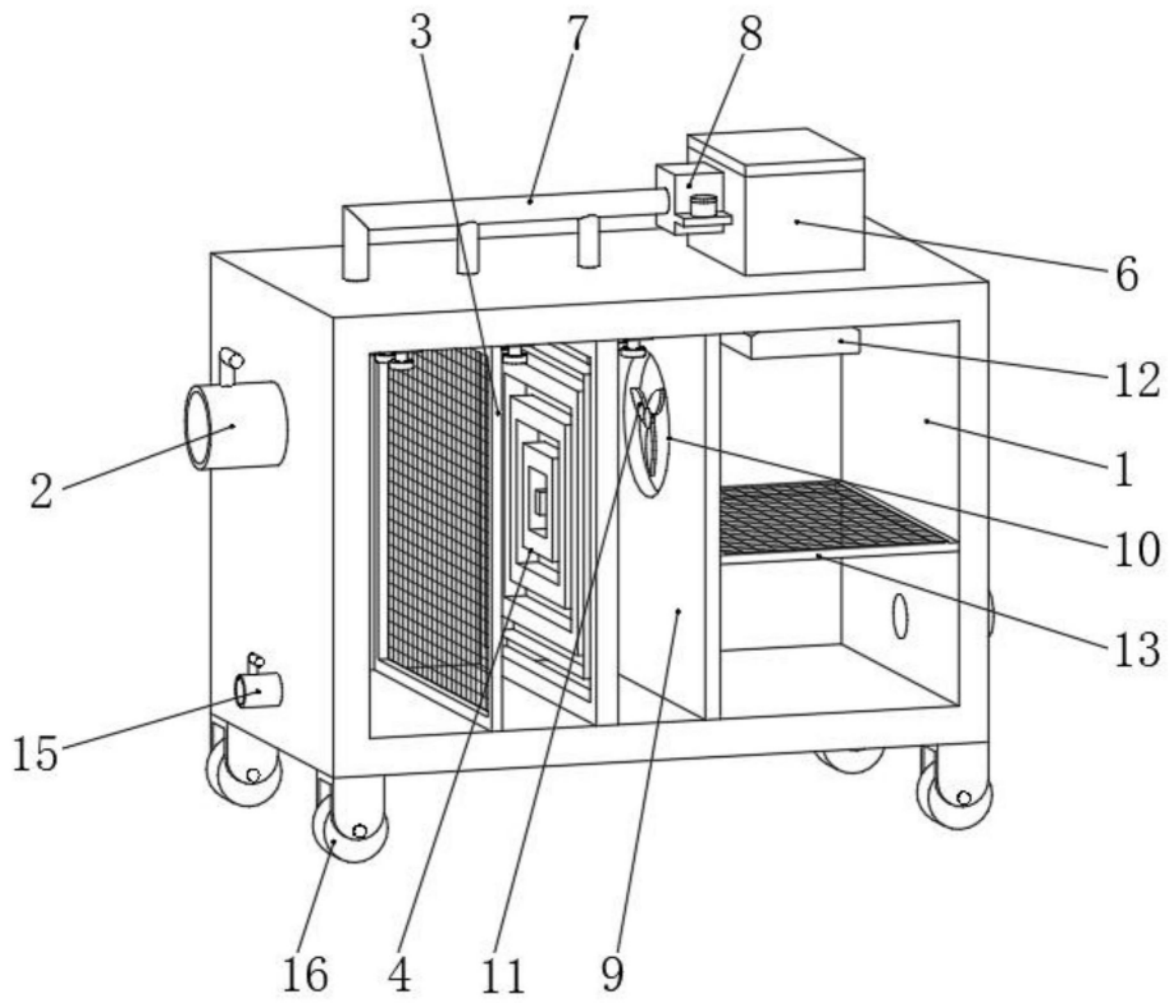


图1

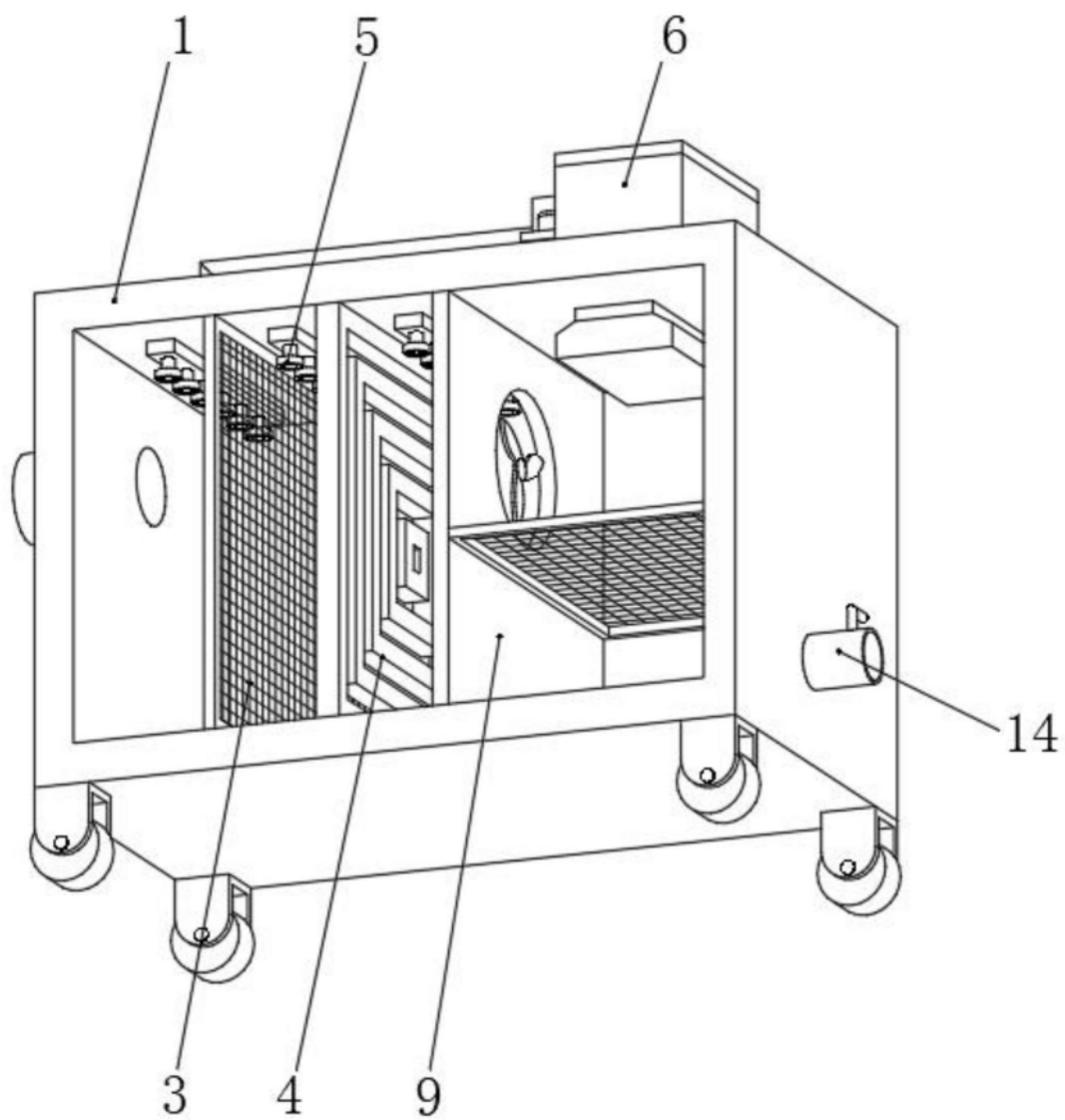


图2

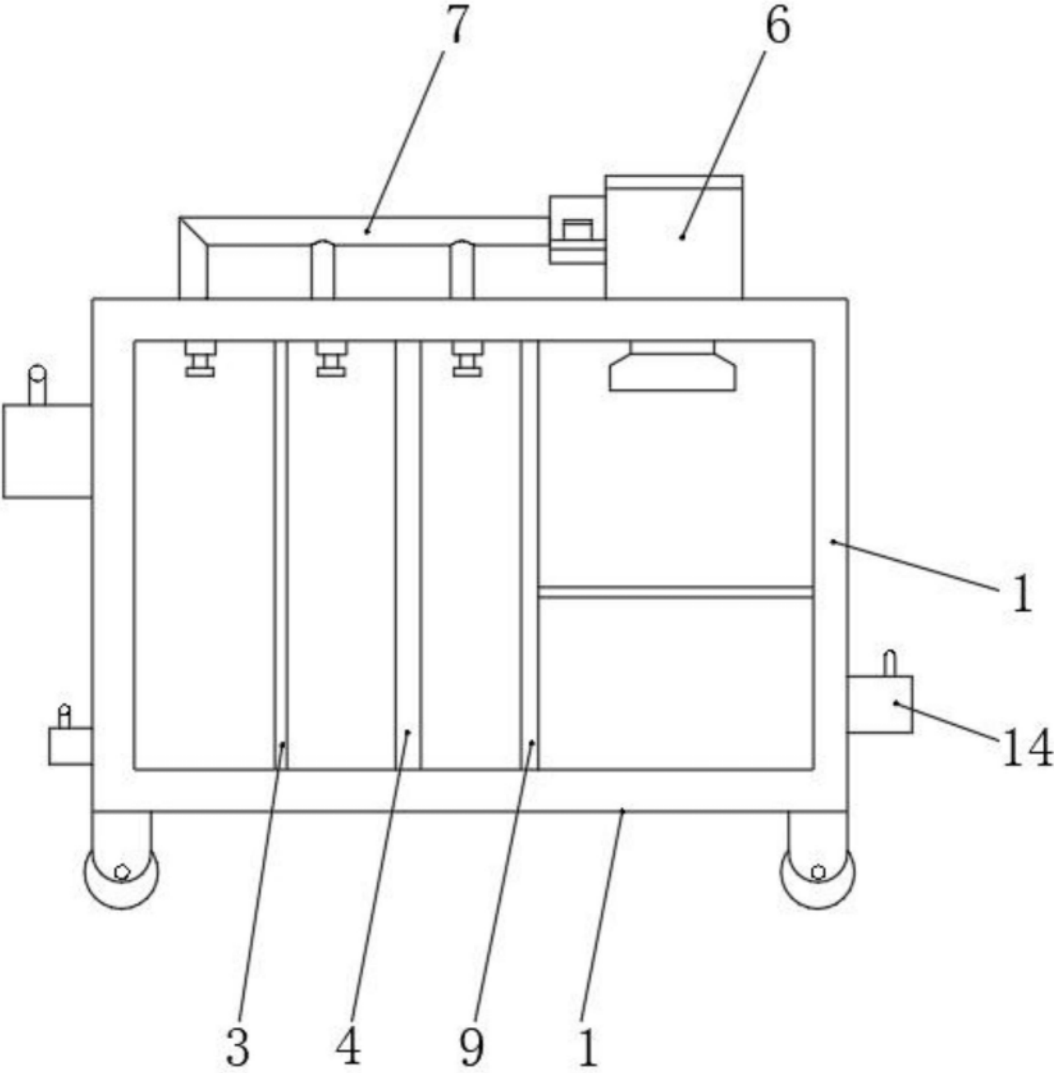


图3