



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222688229 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202421423239.5

(22) 申请日 2024.06.21

(73) 专利权人 甘肃海德清洁能源有限公司
地址 733100 甘肃省武威市古浪县土门镇
土门工业园区

(72) 发明人 李兴芳 戴富春 罗金爱 杨云
顾鑫 严冬梅

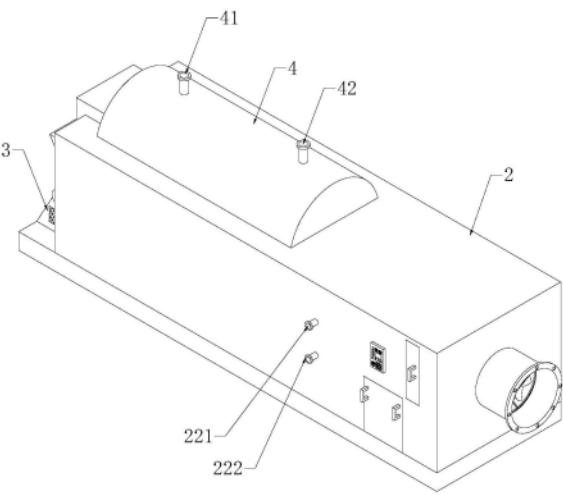
(74) 专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理
有限公司 44745
专利代理师 陈佩佩

(51) Int.Cl.
F23J 15/02 (2006.01)
F23J 15/06 (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
一种带烟气净化的生物质锅炉装置

(57) 摘要
本实用新型涉及生物质锅炉装置技术领域，具体为一种带烟气净化的生物质锅炉装置，包括装置主体，所述装置主体的内部从左至右依次设有燃烧室与烟气净化室，所述燃烧室与烟气净化室之间贯通连接有烟道，所述装置主体的正面从上至下依次嵌入烟道的内部安装有冷媒进管与热媒出管，所述冷媒进管与热媒出管的侧面之间并位于烟道的内部贯通连接有换热管，本实用新型不仅结构简单且具有方便换热降温烟气处理和过滤集尘净化烟气处理结构，从而对燃烧室产生的高温烟气进行节能换热利用和高温烟气进行降温处理，同时便于引流燃烧烟气经过过滤、集尘处理后由排放管进行烟气净化安全减排使用，非常实用。



1. 一种带烟气净化的生物质锅炉装置,包括装置主体(2),其特征在于:所述装置主体(2)的内部从左至右依次设有燃烧室(21)与烟气净化室(23),所述燃烧室(21)与烟气净化室(23)之间贯通连接有烟道(22),所述装置主体(2)的正面从上至下依次嵌入烟道(22)的内部安装有冷媒进管(221)与热媒出管(222),所述冷媒进管(221)与热媒出管(222)的侧面之间并位于烟道(22)的内部贯通连接有换热管(223),所述装置主体(2)的右侧贯通连接有烟气净化室(23)的内部安装有排放管(24),所述排放管(24)的内部安装有排放风机(25),所述装置主体(2)的正面从左至右依次嵌入烟气净化室(23)的内部卡装有集尘抽盒(231)与过滤芯板(232),所述装置主体(2)的左侧贯通燃烧室(21)的内部开设有进煤口(211),所述燃烧室(21)的内壁底端嵌入安装有燃烧器(212),所述燃烧室(21)的内部并位于进煤口(211)的下沿安装有炉排(213),所述装置主体(2)的底部安装有底座(1),所述底座(1)的顶部靠近进煤口(211)的外沿安装有上煤器(3),所述装置主体(2)的顶部嵌入燃烧室(21)的内部固定安装有锅炉(4),所述装置主体(2)的正面并位于集尘抽盒(231)的上沿嵌入安装有控制器(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种带烟气净化的生物质锅炉装置,其特征在于:所述换热管(223)呈连续S型管道结构,且所述换热管(223)等间距分布设有多个。

3. 根据权利要求1所述的一种带烟气净化的生物质锅炉装置,其特征在于:所述集尘抽盒(231)与过滤芯板(232)的正面均安装有抽拉把手,所述集尘抽盒(231)的底部与烟气净化室(23)的内壁底端之间安装有滑动组件,且所述烟气净化室(23)的内壁设有尺寸匹配过滤芯板(232)安装的U型卡槽。

4. 根据权利要求1所述的一种带烟气净化的生物质锅炉装置,其特征在于:所述上煤器(3)的内部靠近进煤口(211)的一侧安装有电机驱动的电动投料叶轮(31),所述上煤器(3)的内部贯穿燃烧室(21)的内部安装有鼓风机(32),所述鼓风机(32)的送风管位于炉排(213)的下沿贯通安装。

5. 根据权利要求1所述的一种带烟气净化的生物质锅炉装置,其特征在于:所述锅炉(4)顶部从左至右依次安装有进料管(41)与排料管(42)。

6. 根据权利要求1所述的一种带烟气净化的生物质锅炉装置,其特征在于:所述控制器(5)上设有显示屏和多个控制按钮,且所述控制器(5)与燃烧器(212)、排放风机(25)以及上煤器(3)电性连接。

一种带烟气净化的生物质锅炉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物质锅炉装置技术领域,具体为一种带烟气净化的生物质锅炉装置。

背景技术

[0002] 生物质锅炉的分类:卧式生物质锅炉,立式生物质锅炉。生物质燃气导热油炉,生物质蒸汽锅炉,生物质热水锅炉,生物质导热油炉,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,生物质锅炉装置子在使用过程中BMF燃烧产生的灰份约占燃料的1.5%左右,从而生物质锅炉装置的烟尘排放是否符合环保要求尤为重要。

[0003] 现有技术中生物质锅炉装置,不具有方便换热降温烟气处理和过滤集尘净化烟气处理的结构,从而不便于对燃烧室产生的高温烟气进行节能换热利用和高温烟气进行降温处理以及不便于引流燃烧烟气经过过滤、集尘处理后进行烟气净化安全减排使用。

[0004] 因此,需要设计一种带烟气净化的生物质锅炉装置来解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种带烟气净化的生物质锅炉装置,生物质锅炉装置具有方便换热降温烟气处理和过滤集尘净化烟气处理的结构,提高其便于对燃烧室产生的高温烟气进行节能换热利用和高温烟气进行降温处理以及便于引流燃烧烟气经过过滤、集尘处理后进行烟气净化安全减排使用,从而以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种带烟气净化的生物质锅炉装置,包括装置主体,所述装置主体的内部从左至右依次设有燃烧室与烟气净化室,所述燃烧室与烟气净化室之间贯通连接有烟道,所述装置主体的正面从上至下依次嵌入烟道的内部安装有冷媒进管与热媒出管,所述冷媒进管与热媒出管的侧面之间并位于烟道的内部贯通连接有换热管,所述装置主体的右侧贯通连接有烟气净化室的内部安装有排放管,所述排放管的内部安装有排放风机,所述装置主体的正面从左至右依次嵌入烟气净化室的内部卡装有集尘抽盒与过滤芯板,所述装置主体的左侧贯通燃烧室的内部开设有进煤口,所述燃烧室的内壁底端嵌入安装有燃烧器,所述燃烧室的内部并位于进煤口的下沿安装有炉排,所述装置主体的底部安装有底座,所述底座的顶部靠近进煤口的外沿安装有上煤器,所述装置主体的顶部嵌入燃烧室的内部固定安装有锅炉,所述装置主体的正面并位于集尘抽盒的上沿嵌入安装有控制器。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述换热管呈连续S型管道结构,且所述换热管等间距分布设有多个。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述集尘抽盒与过滤芯板的正面均安装有抽拉把手,所述集尘抽盒的底部与烟气净化室的内壁底端之间安装有滑动组件,且所述烟气净化室的内壁设有尺寸匹配过滤芯板安装的U型卡槽。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述上煤器的内部靠近进煤口的一侧安装有电机驱

动的电动投料叶轮,所述上煤器的内部贯穿燃烧室的内部安装有鼓风机,所述鼓风机的送风管位于炉排的下沿贯通安装。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述锅炉顶部从左至右依次安装有进料管与排料管。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述控制器上设有显示屏和多个控制按钮,且所述控制器与燃烧器、排放风机以及上煤器电性连接。

[0013] 有益效果:针对现有技术中生物质锅炉装置不具有方便换热降温烟气处理和过滤集尘净化烟气处理的结构,从而不便于对燃烧室产生的高温烟气进行节能换热利用和高温烟气进行降温处理以及不便于引流燃烧烟气经过过滤、集尘处理后进行烟气净化安全减排使用的问题,本实用新型中,通过设置具有换热管的烟道方便对燃烧室产生的高温烟气进行节能换热利用,同时可对高温烟气进行降温处理,并通过设置具有集尘抽盒和过滤芯板烟气净化室配合设置的排放风机,便于引流燃烧烟气经过过滤、集尘处理后由排放管进行烟气净化安全减排使用,结构简单且具有方便换热降温烟气处理和过滤集尘净化烟气处理结构,从而对燃烧室产生的高温烟气进行节能换热利用和高温烟气进行降温处理,同时便于引流燃烧烟气经过过滤、集尘处理后由排放管进行烟气净化安全减排使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种带烟气净化的生物质锅炉装置的整体立体图;

[0015] 图2为本实用新型一种带烟气净化的生物质锅炉装置的整体主视图;

[0016] 图3为本实用新型一种带烟气净化的生物质锅炉装置的整体主视内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种带烟气净化的生物质锅炉装置的整体俯视内部结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、装置主体;21、燃烧室;211、进煤口;212、燃烧器;213、炉排;22、烟道;221、冷媒进管;222、热媒出管;223、换热管;23、烟气净化室;231、集尘抽盒;232、过滤芯板;24、排放管;25、排放风机;3、上煤器;31、电动投料叶轮;32、鼓风机;4、锅炉;41、进料管;42、排料管;5、控制器。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接

到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种带烟气净化的生物质锅炉装置,包括装置主体2,装置主体2的内部从左至右依次设有燃烧室21与烟气净化室23,燃烧室21与烟气净化室23之间贯通连接有烟道22,装置主体2的正面从上至下依次嵌入烟道22的内部安装有冷媒进管221与热媒出管222,冷媒进管221与热媒出管222的侧面之间并位于烟道22的内部贯通连接有换热管223,装置主体2的右侧贯通连接有烟气净化室23的内部安装有排放管24,排放管24的内部安装有排放风机25,装置主体2的正面从左至右依次嵌入烟气净化室23的内部卡装有集尘抽盒231与过滤芯板232,装置主体2的左侧贯通燃烧室21的内部开设有进煤口211,燃烧室21的内壁底端嵌入安装有燃烧器212,燃烧室21的内部并位于进煤口211的下沿安装有炉排213,装置主体2的底部安装有底座1,底座1的顶部靠近进煤口211的外沿安装有上煤器3,装置主体2的顶部嵌入燃烧室21的内部固定安装有锅炉4,锅炉4顶部从左至右依次安装有进料管41与排料管42,装置主体2的正面并位于集尘抽盒231的上沿嵌入安装有控制器5,控制器5上设有显示屏和多个控制按钮,且控制器5与燃烧器212、排放风机25以及上煤器3电性连接。

[0025] 具体的,上煤器3的内部靠近进煤口211的一侧安装有电机驱动的电动投料叶轮31,上煤器3的内部贯穿燃烧室21的内部安装有鼓风机32,鼓风机32的送风管位于炉排213的下沿贯通安装,通过电动投料叶轮31将上煤器3内燃料给料送入燃烧室21内的炉排213,通过鼓风机32送风以便空气通过炉排213缝隙进入上方燃料层燃烧,有利于生物质燃料燃烧时瞬间析出的大量挥发分充分燃烧。

[0026] 优选的,换热管223呈连续S型管道结构,且换热管223等间距分布设有多个,集尘抽盒231与过滤芯板232的正面均安装有抽拉把手,集尘抽盒231的底部与烟气净化室23的内壁底端之间安装有滑动组件,且烟气净化室23的内壁设有尺寸匹配过滤芯板232安装的U型卡槽,通过设置具有换热管223的烟道22方便对燃烧室21产生的高温烟气进行节能换热利用,同时可对高温烟气进行降温处理,并通过设置具有集尘抽盒231和过滤芯板232烟气净化室23配合设置的排放风机24,便于引流燃烧烟气经过过滤、集尘处理后由排放管24进行烟气净化安全减排使用。

[0027] 综上所述,本实用新型不仅结构简单且具有方便换热降温烟气处理和过滤集尘净化烟气处理结构,从而对燃烧室产生的高温烟气进行节能换热利用和高温烟气进行降温处理,同时便于引流燃烧烟气经过过滤、集尘处理后由排放管进行烟气净化安全减排使用,非常实用。

[0028] 尽管已经展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、替换和变形,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

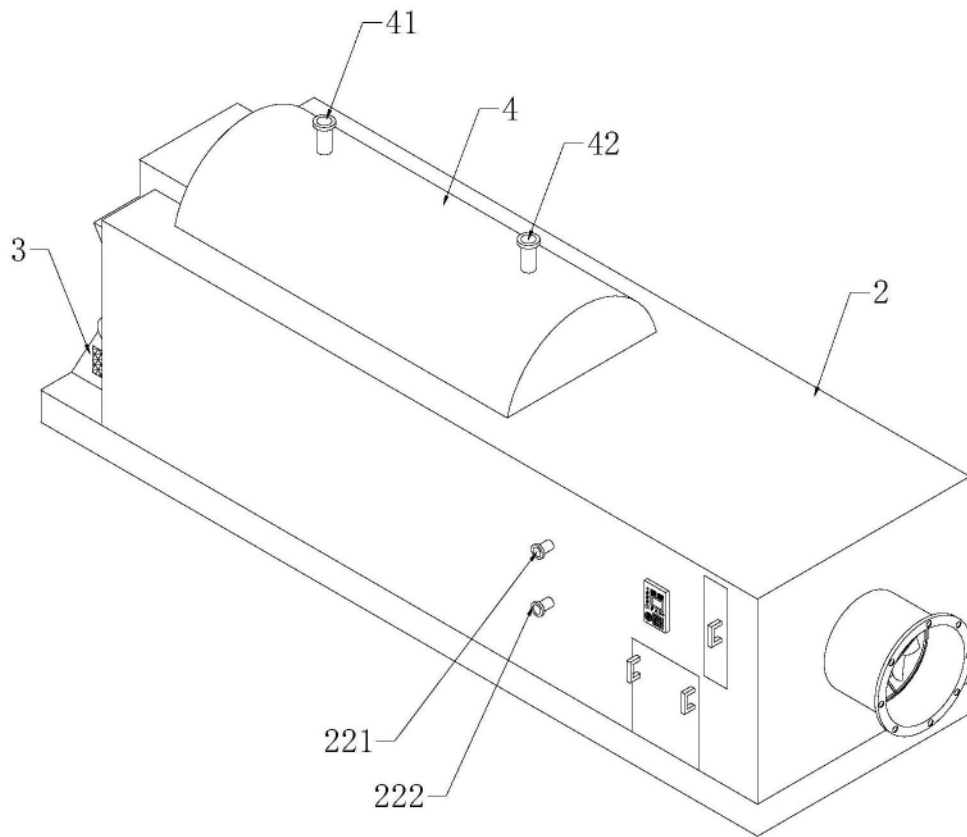


图1

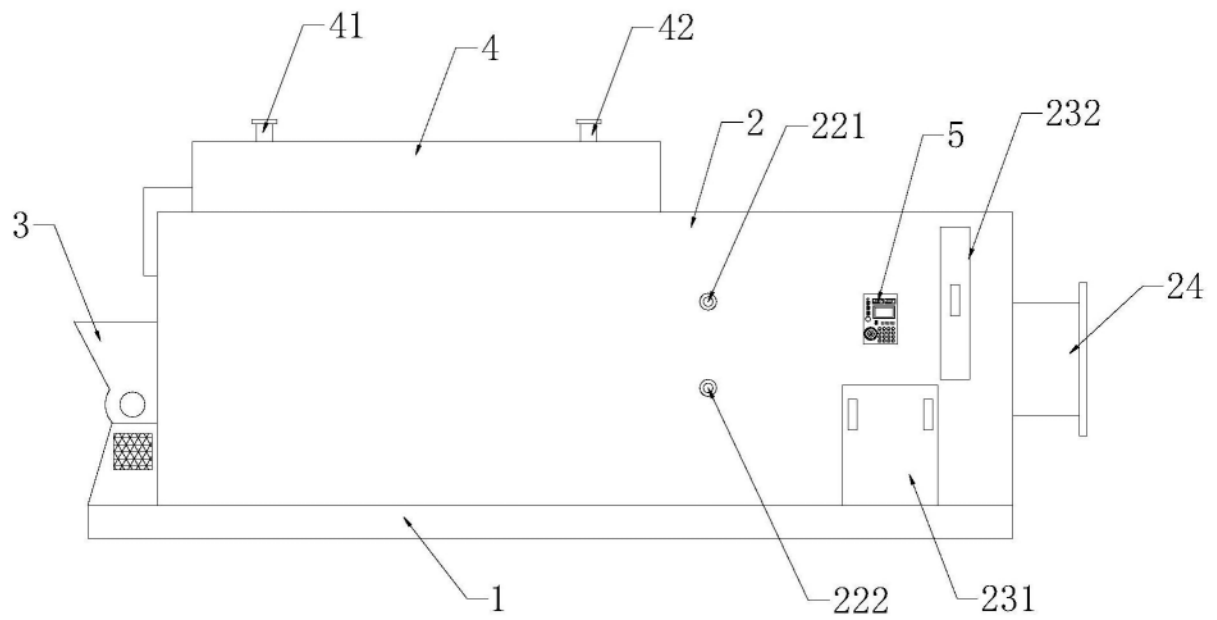


图2

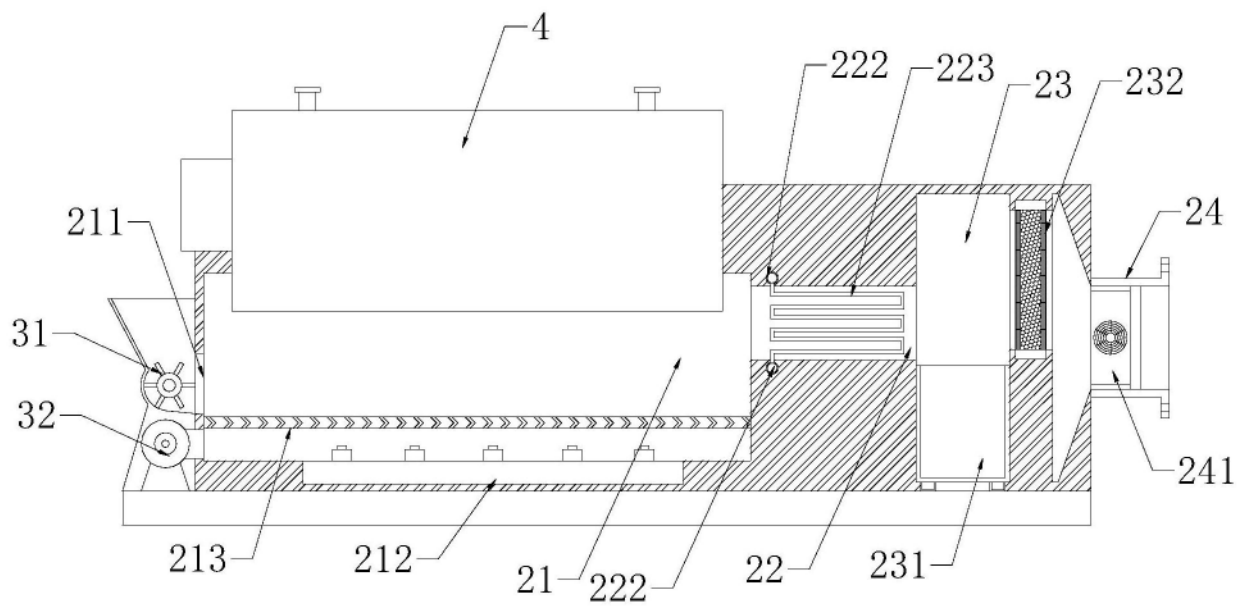


图3

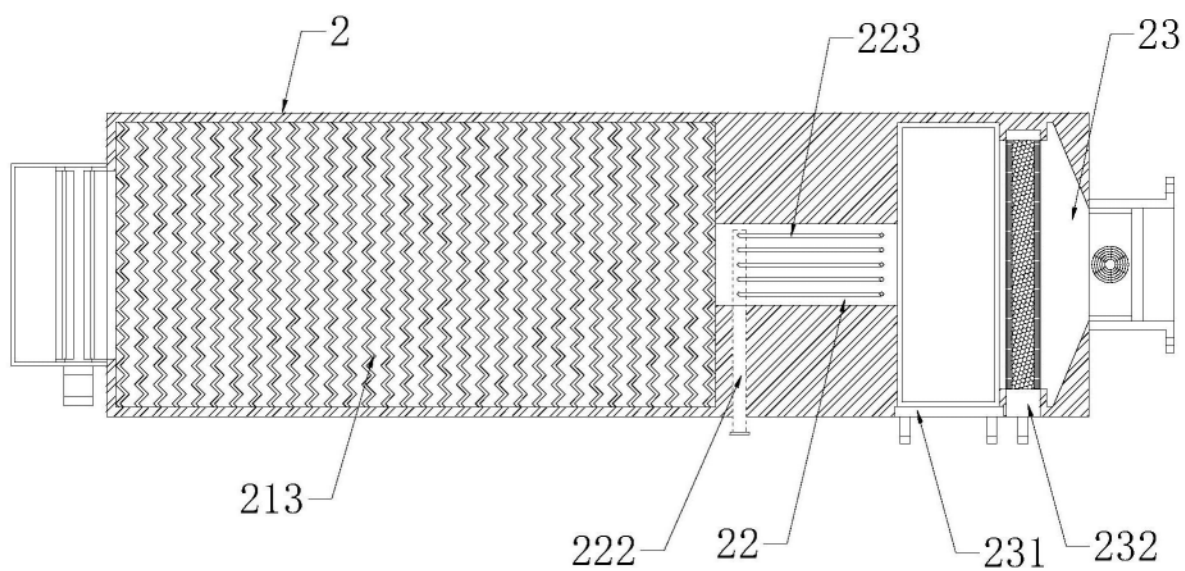


图4