



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223082492 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 11

(21) 申请号 202422350663.8

(22) 申请日 2024.09.26

(73) 专利权人 安徽东宇节能环保科技有限公司

地址 230051 安徽省合肥市包河经济开发区上海路188号中建智立方二期B1-2104

(72) 发明人 魏辰 方艳 李东

(74) 专利代理机构 深圳天融专利代理事务所

(普通合伙) 44628

专利代理师 杨贞祥

(51) Int. Cl.

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

B01D 46/00 (2022.01)

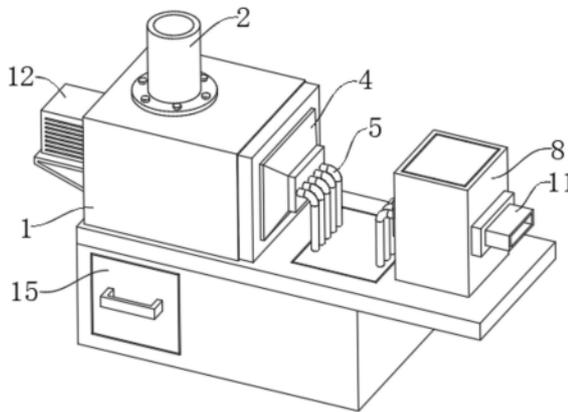
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型工业废气污染环保治理装置

(57) 摘要

本实用新型适用于废气处理技术领域,提供了一种新型工业废气污染环保治理装置,包括壳体;所述壳体的顶部安装有进气管,所述壳体的内侧开设有舱室,且舱室内壁安装有滤网。本实用新型提供的一种新型工业废气污染环保治理装置,通过设置有输气管,输气管位于水槽中,当废气经过输气管时,余热传输到输气管表面,而输气管与水槽中的水进行热交换,从而使水槽中的水温升高,而加热后的水可作为工业或生活用水,以此来实现废气的余热回收,通过电机驱动刮板对滤网进行清理,无需将壳体拆开清理,提高滤网清理的便捷性,通过设置五组输气管可将废气均匀分离,从而在有限的空间内提高与水的热交换面积,以此来提高余热回收效率。



1. 一种新型工业废气污染环保治理装置,其特征在于,包括壳体(1):所述壳体(1)的顶部安装有进气管(2),所述壳体(1)的内侧开设有舱室,且舱室内壁安装有滤网(3),所述壳体(1)的右侧安装有第一集气板(4),所述第一集气板(4)的右侧连接有输气管(5),所述壳体(1)的下方开设有水槽(6),所述输气管(5)设置为S型且伸入水槽(6)中,所述输气管(5)的另一端管口连接有第二集气板(7),所述第二集气板(7)安装于净化室(8)的侧面,所述净化室(8)中放置有活性炭板(9),所述活性炭板(9)的表面开设有通气槽(10),所述净化室(8)的右侧安装有排气管(11)。

2. 如权利要求1所述的一种新型工业废气污染环保治理装置,其特征在于,所述壳体(1)的左侧外壁安装有电机(12),所述电机(12)的输出轴轴端处安装有连接轴(13),所述连接轴(13)延伸至壳体(1)的内部且轴端处安装有刮板(14),所述刮板(14)与滤网(3)的左侧表面相贴合。

3. 如权利要求1所述的一种新型工业废气污染环保治理装置,其特征在于,所述壳体(1)的下侧开设有凹槽,且凹槽中放置有灰盒(15),所述灰盒(15)位于滤网(3)的下方。

4. 如权利要求1所述的一种新型工业废气污染环保治理装置,其特征在于,所述输气管(5)设置有五组,五组所述输气管(5)沿第一集气板(4)表面水平方向等距分布。

5. 如权利要求4所述的一种新型工业废气污染环保治理装置,其特征在于,所述输气管(5)设置为铜管。

6. 如权利要求4所述的一种新型工业废气污染环保治理装置,其特征在于,所述活性炭板(9)的通气槽(10)以S型开设,所述通气槽(10)开设有五组且与五组输气管(5)位置一一对应。

一种新型工业废气污染环保治理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于废气处理技术领域,尤其涉及一种新型工业废气污染环保治理装置。

背景技术

[0002] 工业废气,是指企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空气的含有污染物气体的总称。这些废气有:二氧化碳、二硫化碳、硫化氢、氟化物、氮氧化物、氯、氯化氢、一氧化碳、硫酸(雾)铅汞、铍化物、烟尘及生产性粉尘,排入大气,会污染空气,在对这些废气进行处理时需要使用到专门的废气治理设备。

[0003] 目前废气处理的其中一个方法是通过燃烧的方式来分解有害物质,将废气输入燃烧室中进行加热,之后再排出,然而经过燃烧的废气具有较高的温度,若直接排除会影响空气质量,另外废气中也含有大量的余热,直接排出会造成较多热量的浪费,违背了节能减排的理念。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种新型工业废气污染环保治理装置,旨在解决废气排除时浪费了其中的热量的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种新型工业废气污染环保治理装置,包括壳体;所述壳体的顶部安装有进气管,所述壳体的内侧开设有舱室,且舱室内壁安装有滤网,所述壳体的右侧安装有第一集气板,所述第一集气板的右侧连接有输气管,所述壳体的下方开设有水槽,所述输气管设置为S型且伸入水槽中,所述输气管的另一端管口连接有第二集气板,所述第二集气板安装于净化室的侧面,所述净化室中放置有活性炭板,所述活性炭板的表面开设有通气槽,所述净化室的右侧安装有排气管。

[0006] 优选地,所述壳体的左侧外壁安装有电机,所述电机的输出轴轴端处安装有连接轴,所述连接轴延伸至壳体的内部且轴端处安装有刮板,所述刮板与滤网的左侧表面相贴合。

[0007] 优选地,所述壳体的下侧开设有凹槽,且凹槽中放置有灰盒,所述灰盒位于滤网的下方。

[0008] 优选地,所述输气管设置有五组,五组所述输气管沿第一集气板表面水平方向等距分布。

[0009] 优选地,所述输气管设置为铜管。

[0010] 优选地,所述活性炭板的通气槽以S型开设,所述通气槽开设有五组且与五组输气管位置一一对应。

[0011] 与现有技术相比,本申请实施例主要有以下有益效果:

[0012] 该装置通过设置有输气管,输气管位于水槽中,当废气经过输气管时,余热传输到输气管表面,而输气管与水槽中的水进行热交换,从而使水槽中的水温升高,而加热后的水

可作为工业或生活用水,以此来实现废气的余热回收,通过电机驱动刮板对滤网进行清理,无需将壳体拆开清理,提高滤网清理的便捷性,通过设置五组输气管可将废气均匀分离,从而在有限的空间内提高与水的换热面积,以此来提高余热回收效率。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的立体剖面结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的第一集气板侧视结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型的滤网侧视结构示意图;

[0017] 图中:1、壳体;2、进气管;3、滤网;4、第一集气板;5、输气管;6、水槽;7、第二集气板;8、净化室;9、活性炭板;10、通气槽;11、排气管;12、电机;13、连接轴;14、刮板;15、灰盒。

具体实施方式

[0018] 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申请技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在申请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,不是旨在于限制本申请;本申请的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。本申请的说明书和权利要求书或上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序。

[0019] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0020] 本实用新型实施例提供了一种新型工业废气污染环保治理装置,如图1-4所示,包括壳体1,壳体1的顶部安装有进气管2,壳体1的内侧开设有舱室,且舱室内壁安装有滤网3,壳体1的右侧安装有第一集气板4,第一集气板4的右侧连接有输气管5,壳体1的下方开设有水槽6,输气管5设置为S型且伸入水槽6中,输气管5的另一端管口连接有第二集气板7,第二集气板7安装于净化室8的侧面,净化室8中放置有活性炭板9,活性炭板9的表面开设有通气槽10,净化室8的右侧安装有排气管11,该装置使用时,废气从进气管2进入壳体1内部,之后从壳体1的右侧输出,废气通过壳体1内部的滤网3过滤,过滤后的废气通过第一集气板4,第一集气板4将废气通过输气管5输出,废气从输气管5经过第二集气板7并进入净化室8中,废气通过活性炭板9表面的通气槽10,此时活性炭板9将废气中残余的有害物质吸附,之后从排气管11排出,该装置通过设置有输气管5,输气管5位于水槽6中,当废气经过输气管5时,余热传输到输气管5表面,而输气管5与水槽6中的水进行热交换,从而使水槽6中的水温升高,而加热后的水可作为工业或生活用水,以此来实现废气的余热回收。

[0021] 壳体1的左侧外壁安装有电机12,电机12的输出轴轴端处安装有连接轴13,连接轴13延伸至壳体1的内部且轴端处安装有刮板14,刮板14与滤网3的左侧表面相贴合,通过设置有刮板14,当废气经过滤网3时,废气中的颗粒物部分会粘附在滤网3的表面,从而降低滤网3的通透性,此处通过设置电机12驱动通过连接轴13带动刮板14对滤网3的表面刮刷,以

此来实现滤网3的清理,该清理方式便捷省力,无需将壳体1拆开清理,提高滤网3清理的便捷性。

[0022] 壳体1的下侧开设有凹槽,且凹槽中放置有灰盒15,灰盒15位于滤网3的下方,通过设置有灰盒15,滤网3表面刮除的颗粒物重力作用下掉入灰盒15,中,以此来实现颗粒物的回收,便于后续加工利用。

[0023] 输气管5设置有五组,五组输气管5沿第一集气板4表面水平方向等距分布,通过设置五组输气管5可将废气均匀分离,从而在有限的空间内提高与水的热交换面积,以此来提高余热回收效率。

[0024] 输气管5设置为铜管,通过将输气管5设置为铜管来提高废气的热传递效率。

[0025] 活性炭板9的通气槽10以S型开设,通气槽10开设有五组且与五组输气管5位置一一对应,通过将通气槽10开设为S型可增加废气与活性炭板9的接触面积,从而使废气的净化更加彻底。

[0026] 需要说明的是,对于前述的各实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本实用新型并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本实用新型,某些步骤可能采用其他顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,涉及的动作和模块并不一定是本实用新型所必须的。

[0027] 本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置,可通过其他的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如上述单元的划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元之间的间接耦合或通信连接,可以是电信或者其它的形式。

[0028] 上述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对实用新型的保护范围进行限制。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型部分实施例,而不是全部实施例。基于这些实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型所要保护的范围。尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域普通技术人员依然可以在不冲突的情况下,不作出创造性劳动对本实用新型各实施例中的特征根据情况相互组合、增删或作其他调整,从而得到不同的、本质未脱离本实用新型的构思的其他技术方案,这些技术方案也同样属于本实用新型所要保护的范围。

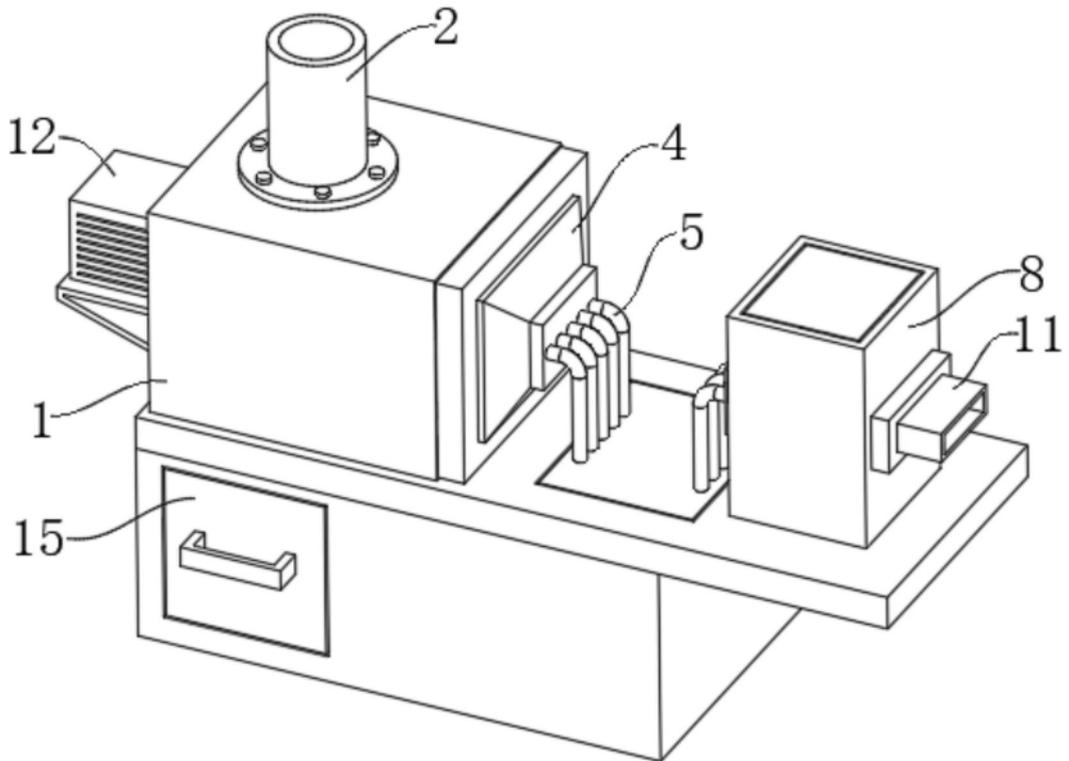


图1

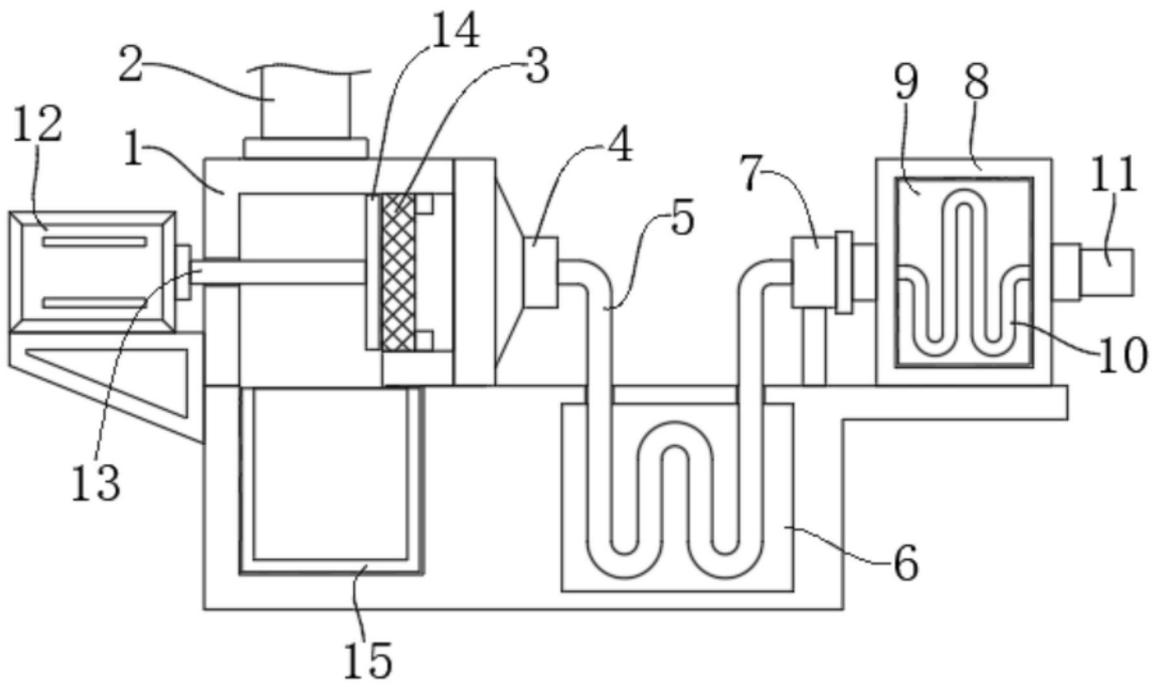


图2

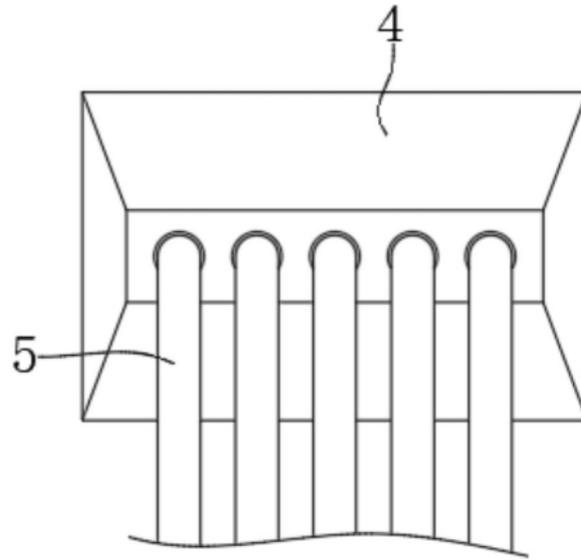


图3

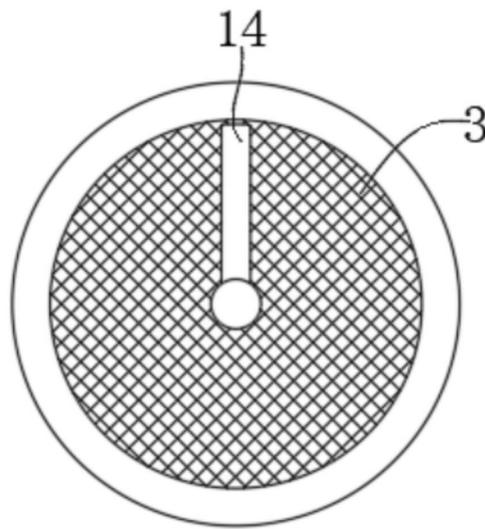


图4