



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217855151 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202222712336.3

(22) 申请日 2022.10.14

(73) 专利权人 中科蓝(福建)环保科技有限公司

地址 362000 福建省泉州市鲤城区常泰街  
道上村社区江南高新园区常丰街1136  
号

(72) 发明人 陈晓东

(74) 专利代理机构 泉州凡硕知识产权代理有限

公司 35257

专利代理师 马丽萍

(51) Int. Cl.

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/42 (2006.01)

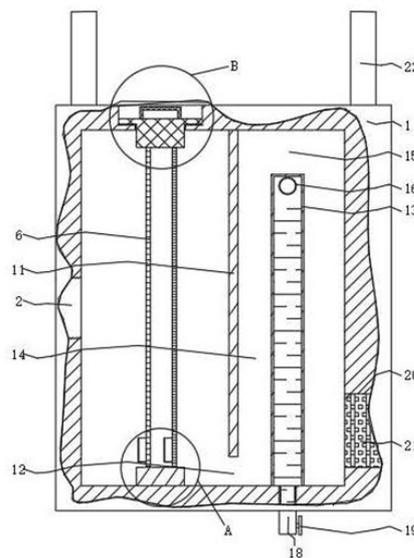
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种废气处理用的板式换热器

## (57) 摘要

本实用新型提供一种废气处理用的板式换热器,包括具有预定内部空间的处理壳体依流水线依次设置于所述处理壳体上的用于与外部废气导入管连接的导入口、用于在所述导入口将废气导入所述处理壳体后对废气中的颗粒进行多次过滤的过滤装置、用于对经过所述过滤装置过滤后的废气进行热交换处理的热交换装置、用于对经过所述热交换装置热交换处理后的废气进行净化的净化装置,对废气处理的效果更为优良,大大降低废气对空气产生的危害。



1. 一种废气处理用的板式换热器,其特征在于:包括具有预定内部空间的处理壳体、依流水线依次设置于所述处理壳体上的用于与外部废气导入管连接的导入口、用于在所述导入口将废气导入所述处理壳体后对废气中的颗粒进行多次过滤的过滤装置、用于对经过所述过滤装置过滤后的废气进行热交换处理的热交换装置、用于对经过所述热交换装置热交换处理后的废气进行净化的净化装置;

所述过滤装置包括设置于所述处理壳体内部底面的支撑台、开设于所述处理壳体上端面的支撑槽、滑配于所述处理壳体上且位于所述支撑槽内的配合座、设置于所述配合座下端面的至少两个过滤网,所述过滤网下端面抵接于所述支撑台,两个所述过滤网的目数依流水线方向依次增大。

2. 根据权利要求1所述的一种废气处理用的板式换热器,其特征在于:所述配合座上端面设置有提把。

3. 根据权利要求1所述的一种废气处理用的板式换热器,其特征在于:所述过滤网靠近所述导入口那端面且位于所述过滤网下端设置有用于在所述过滤网上的颗粒掉落时收集所述过滤网上颗粒的收集槽。

4. 根据权利要求1所述的一种废气处理用的板式换热器,其特征在于:所述过滤网下端面设置有与所述支撑台配合的密封垫,所述配合座上设置有与所述处理壳体配合的密封层。

5. 根据权利要求1所述的一种废气处理用的板式换热器,其特征在于:所述热交换装置包括设置于所述处理壳体内部顶面的隔挡板、形成于所述处理壳体与所述隔挡板之间的第一引导口、设置于所述处理壳体内部底面且位于所述隔挡板与所述净化装置之间的中空铝板、形成于所述隔挡板与所述中空铝板之间的热交换通道、形成于所述中空铝板与所述处理壳体之间的第二引导口、穿过所述处理壳体且连通设置于所述中空铝板上的用于输入水的输入管、设置于所述输入管上的单向阀、穿过所述处理壳体且连通设置于所述中空铝板上的用于热交换后的水输出的输出管、设置于所述输出管上的调节阀。

6. 根据权利要求1所述的一种废气处理用的板式换热器,其特征在于:所述净化装置包括开设于所述处理壳体上且位于所述处理壳体下端的净化口、设置于所述处理壳体上位于所述净化口内的蜂窝状活性炭。

7. 根据权利要求1所述的一种废气处理用的板式换热器,其特征在于:所述处理壳体上端面设置有两根将所述处理壳体挂起的挂绳。

## 一种废气处理用的板式换热器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,具体涉及一种废气处理用的板式换热器。

### 背景技术

[0002] 换热器是一种在不同温度的两种或两种以上流体间实现物料之间热量传递的节能设备,是使热量由温度较高的流体传递给温度较低的流体,使流体温度达到流程规定的指标,以满足工艺条件的需要,同时也是提高能源利用率的主要设备之一。

[0003] 中国专利号为CN202021174655.8公开的一种换热器废气处理装置,包括处理箱主体,所述处理箱主体的一侧开设有第一通孔和第二通孔,所述第一通孔和第二通孔的内部分别固定连接有机废气导入管和连接水管,所述处理箱主体的内部固定连接有机雾化喷头,所述雾化喷头的数量为三个,三个所述雾化喷头均与连接水管相互连通,所述处理箱主体内壁的顶部固定连接限位板,所述限位板的上表面搭接有活性炭过滤板,所述活性炭过滤板远离限位板的一侧固定连接有机提手,所述提手的数量为两个,所述处理箱主体的底部开设有第三通孔,所述第三通孔的内部固定连接有机导出管,所述处理箱主体的底部固定连接有机底板,所述底板远离处理箱主体的一侧固定连接有机支撑腿,所述支撑腿的数量为四个。

[0004] 虽然上述专利能够解决相应的技术问题,但是仍存在一定缺陷:

[0005] 在对废气进行处理的过程中没有先对废气进行多次颗粒上的过滤,没有对经过多次颗粒过滤后的废气进行热交换处理,没有对热交换处理后的废气进行净化,导致对废气处理的效果较为不佳。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种废气处理用的板式换热器。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案是:

[0008] 一种废气处理用的板式换热器,包括具有预定内部空间的处理壳体、依流水线依次设置于所述处理壳体上的用于与外部废气导入管连接的导入口、用于在所述导入口将废气导入所述处理壳体后对废气中的颗粒进行多次过滤的过滤装置、用于对经过所述过滤装置过滤后的废气进行热交换处理的热交换装置、用于对经过所述热交换装置热交换处理后的废气进行净化的净化装置;

[0009] 所述过滤装置包括设置于所述处理壳体内部底面的支撑台、开设于所述处理壳体上端面的支撑槽、滑配于所述处理壳体上且位于所述支撑槽内的配合座、设置于所述配合座下端面的至少两个过滤网,所述过滤网下端面抵接于所述支撑台,两个所述过滤网的目数依流水线方向依次增大。

[0010] 进一步改进的是:所述配合座上端面设置有提把。

[0011] 进一步改进的是:所述过滤网靠近所述导入口那端面且位于所述过滤网下端设置有用于在所述过滤网上的颗粒掉落时收集所述过滤网上颗粒的收集槽。

[0012] 进一步改进的是:所述过滤网下端面设置有与所述支撑台配合的密封垫,所述配合座上设置有与所述处理壳体配合的密封层。

[0013] 进一步改进的是:所述热交换装置包括设置于所述处理壳体内部顶面的隔挡板、形成于所述处理壳体与所述隔挡板之间的第一引导口、设置于所述处理壳体内部底面且位于所述隔挡板与所述净化装置之间的中空铝板、形成于所述隔挡板与所述中空铝板之间的热交换通道、形成于所述中空铝板与所述处理壳体之间的第二引导口、穿过所述处理壳体且连通设置于所述中空铝板上的用于输入水的输入管、设置于所述输入管上的单向阀、穿过所述处理壳体且连通设置于所述中空铝板上的用于热交换后的水输出的输出管、设置于所述输出管上的调节阀。

[0014] 进一步改进的是:所述净化装置包括开设于所述处理壳体上且位于所述处理壳体下端的净化口、设置于所述处理壳体上位于所述净化口内的蜂窝状活性炭。

[0015] 进一步改进的是:所述处理壳体上端面设置有两根将所述处理壳体挂起的挂绳。

[0016] 采用上述技术方案后,本实用新型有益效果为:导入口与外部废气导入管连接,外部废气导入管输送废气,废气通过导入口进入处理壳体,过滤装置在导入口将废气导入处理壳体后对废气中的颗粒进行多次过滤,热交换装置对经过过滤装置过滤后的废气进行热交换处理,净化装置对经过热交换装置热交换处理后的废气进行净化,在对废气进行处理的过程中先对废气进行多次颗粒上的过滤,然后对经过多次颗粒过滤后的废气进行热交换处理,最后对热交换处理后的废气进行净化,对废气处理的效果更为优良,大大降低废气对空气产生的危害。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型中的结构示意图;

[0020] 图3是对应图1的A部放大图;

[0021] 图4是对应图1的B部放大图。

[0022] 附图标记说明:处理壳体1、导入口2、支撑台3、支撑槽4、配合座5、过滤网6、提把7、收集槽8、密封垫9、密封层10、隔挡板11、第一引导口12、中空铝板13、热交换通道14、第二引导口15、输入管16、单向阀17、输出管18、调节阀19、净化口20、蜂窝状活性炭21、挂绳22。

## 具体实施方式

[0023] 现结合附图和具体实施例对本实用新型进一步说明。

[0024] 参看图1至图4所示,本具体实施方式采用的技术方案是:

[0025] 一种废气处理用的板式换热器,包括具有预定内部空间的处理壳体1、依流水线依次设置于处理壳体1上的用于与外部废气导入管连接的导入口2、用于在导入口2将废气导入处理壳体1后对废气中的颗粒进行多次过滤的过滤装置、用于对经过过滤装置过滤后的

废气进行热交换处理的热交换装置、用于对经过热交换装置热交换处理后的废气进行净化的净化装置。处理壳体1的外形为板状外形。

[0026] 过滤装置包括设置于处理壳体1内部底面的支撑台3、开设于处理壳体1上端面的支撑槽4、滑配于处理壳体1上且位于支撑槽4内的配合座5、设置于配合座5下端面的至少两个过滤网6,过滤网6下端面抵接于支撑台3,两个过滤网6的目数依流水线方向依次增大。

[0027] 配合座5上端面设置有提把7。

[0028] 过滤网6靠近导入口2那端面且位于过滤网6下端设置有用于在过滤网6上的颗粒掉落时收集过滤网6上颗粒的收集槽8。收集槽8的设置能够在过滤网6穿过支撑槽4时一同穿出。

[0029] 过滤网6下端面设置有与支撑台3配合的密封垫9,配合座5上设置有与处理壳体1配合的密封层10。

[0030] 热交换装置包括设置于处理壳体1内部顶面的隔挡板11、形成于处理壳体1与隔挡板11之间的第一引导口12、设置于处理壳体1内部底面且位于隔挡板11与净化装置之间的中空铝板13、形成于隔挡板11与中空铝板13之间的热交换通道14、形成于中空铝板13与处理壳体1之间的第二引导口15、穿过处理壳体1且连通设置于中空铝板13上的用于输入水的输入管16、设置于输入管16上的单向阀17、穿过处理壳体1且连通设置于中空铝板13上的用于热交换后的水输出的输出管18、设置于输出管18上的调节阀19。输入管16与处理壳体1之间经过密封处理,输出管18与处理壳体1之间经过密封处理。

[0031] 净化装置包括开设于处理壳体1上且位于处理壳体1下端的净化口20、设置于处理壳体1上位于所述净化口20内的蜂窝状活性炭21。

[0032] 蜂窝状活性炭是一种新型环保活性炭废气净化产品,能有效降低异味和污染物,达到国家废气一级排放标准。

[0033] 蜂窝状活性炭具有比表面积大,微孔结构,高吸附容量,高表面活性炭的产品,在空气污染治理中普遍应用。废气与蜂窝状活性炭接触,废气中的污染物被吸附分解,从而起到净化作用。

[0034] 处理壳体1上端面设置有两根将处理壳体1挂起的挂绳22。

[0035] 本实用新型的工作原理:导入口2与外部废气导入管连接,外部废气导入管输送废气,废气通过导入口2进入处理壳体1,支撑台3、支撑槽4、配合座5、过滤网6的配合下在导入口2将废气导入处理壳体1后对废气中的颗粒进行多次过滤,并可装卸过滤装置,从而完成对过滤装置的清洁、更换处理,收集槽8在过滤网6上的颗粒掉落时收集过滤网6上颗粒,隔挡板11、第一引导口12、中空铝板13、热交换通道14、第二引导口15、输入管16、单向阀17、输出管18、调节阀19的配合下对经过过滤装置过滤后的废气进行热交换处理,净化口20、蜂窝状活性炭21的配合下对经过热交换装置热交换处理后的废气进行净化,在对废气进行处理的过程中先对废气进行多次颗粒上的过滤,然后对经过多次颗粒过滤后的废气进行热交换处理,最后对热交换处理后的废气进行净化,对废气处理的效果更为优良,大大降低废气对空气产生的危害。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征及其优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化

和改进,这些变化和进步都落入要求保护的实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

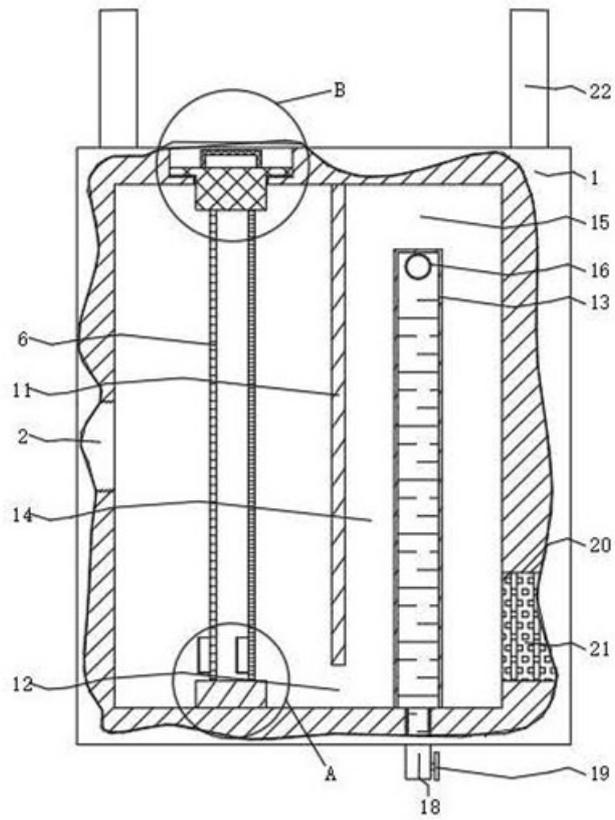


图1

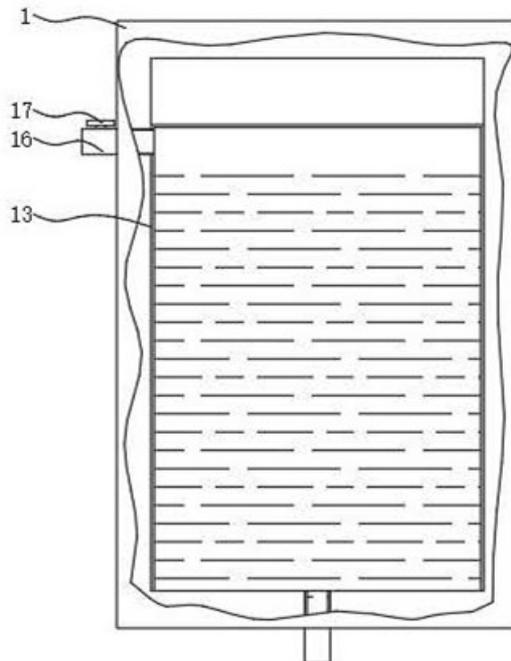


图2

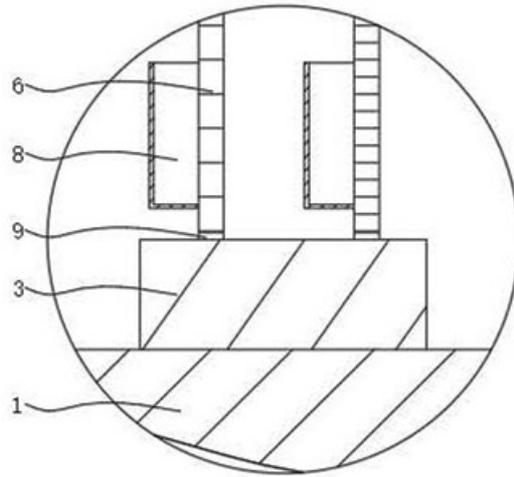


图3

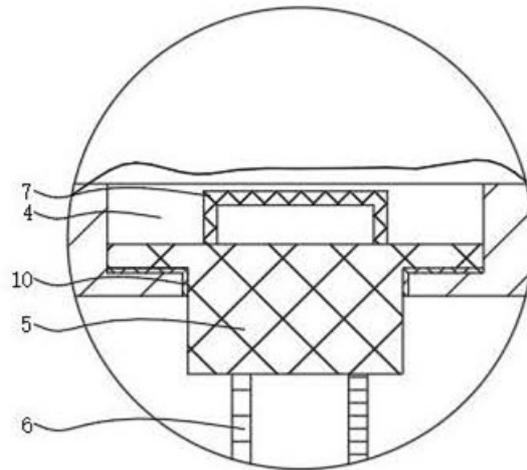


图4