



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108379948 A

(43)申请公布日 2018.08.10

(21)申请号 201810400457.X

(22)申请日 2018.04.28

(71)申请人 苏州华烯环保科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区越溪街道张桥村工业小区内

(72)发明人 王建松

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246

代理人 潘志渊

(51) Int. Cl.

B01D 46/00(2006.01)

B01D 46/44(2006.01)

B01D 46/48(2006.01)

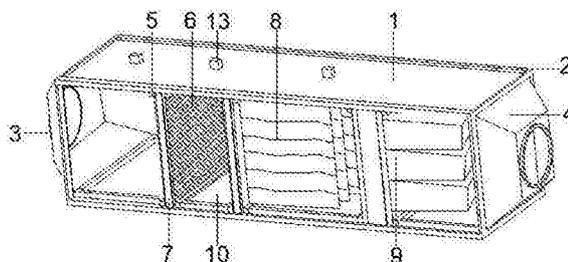
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)发明名称

一种废气高效干式过滤器

## (57)摘要

本发明涉及环保装置技术领域,尤其涉及一种废气高效干式过滤器,包括:主体、一级过滤芯、二级过滤芯、三级过滤芯;主体为矩形形状,且主体内部为中空式设置;一级过滤芯设置在主体的内部,且一级过滤芯与主体通过固定块相连接;密封条设置在一级过滤芯的侧部,且密封条与一级过滤芯通过嵌入方式相连接;二级过滤芯设置在主体的内部,且二级过滤芯与主体通过固定块相连接;三级过滤芯设置在主体的内部,且三级过滤芯与主体通过固定块相连接;通过结构上的改进,该装置具有过滤性能较好、滤芯更换方便、对滤芯的过滤性能掌握方便、过滤箱内灰尘清除方便的优点,从而有效的解决了现有装置中存在的问题和不足。



1. 一种废气高效干式过滤器,包括:主体(1)、框架(2)、进气管道(3)、出气管道(4)、固定块(5)、一级过滤芯(6)、密封条(7)、二级过滤芯(8)、三级过滤芯(9)、集尘槽(10)、密封门(11)、支撑腿(12)、风压变送器(13);其特征在于:所述主体(1)为矩形状,且主体(1)内部为中空式设置;所述框架(2)设置在主体(1)的外部棱角处,且框架(2)与主体(1)通过焊接方式相连接;所述进气管道(3)设置在主体(1)的左部,且进气管道(3)与主体(1)通过焊接方式相连接;所述出气管道(4)设置在主体(1)的右部,且出气管道(4)与主体(1)通过焊接方式相连接;所述固定块(5)设置在主体(1)的内部,且固定块(5)与主体(1)通过焊接方式相连接;所述一级过滤芯(6)设置在主体(1)的内部,且一级过滤芯(6)与主体(1)通过固定块(5)相连接;所述密封条(7)设置在一级过滤芯(6)的侧部,且密封条(7)与一级过滤芯(6)通过嵌入方式相连接;所述二级过滤芯(8)设置在主体(1)的内部,且二级过滤芯(8)与主体(1)通过固定块相连接;所述三级过滤芯(9)设置在主体(1)的内部,且三级过滤芯(9)与主体(1)通过固定块相连接;所述集尘槽(10)设置在主体(1)的内部;所述密封门(11)设置在主体(1)的侧部,且密封门(11)与主体(1)通过转轴相连接;所述支撑腿(12)设置在主体(1)的下部,且支撑腿(12)与主体(1)通过螺栓固定方式相连接;所述风压变送器(13)设置在主体(1)的内部,且风压变送器(13)与主体(1)通过螺栓固定方式相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种废气高效干式过滤器,其特征在于:所述固定块(5)为矩形长条状结构,且固定块(5)在主体(1)的内部设置有N处。

3. 根据权利要求1所述的一种废气高效干式过滤器,其特征在于:所述一级过滤芯(6)为活性炭滤材的板式过滤器,且一级过滤芯(6)通过其外部的框架嵌入两处固定块(5)中间位置形成抽拉式结构。

4. 根据权利要求1所述的一种废气高效干式过滤器,其特征在于:所述二级过滤芯(8)为袋式过滤器,且一级过滤芯(6)通过其外部的框架嵌入两处固定块(5)中间位置形成抽拉式结构。

5. 根据权利要求1所述的一种废气高效干式过滤器,其特征在于:所述三级过滤芯(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种废气高效干式过滤器,其特征在于:所述三级过滤芯(9)采用聚丙烯滤纸为滤材,用铝板间隔,且三级过滤芯(9)的外框为铝合金型材,并通过环保聚氨酯密封胶密封而成。

7. 根据权利要求1所述的一种废气高效干式过滤器,其特征在于:所述集尘槽(10)为矩形盘状结构,且集尘槽(10)在主体(1)的内部设置有四处,集尘槽(10)与两侧的固定块(5)形成抽拉式结构。

8. 根据权利要求1所述的一种废气高效干式过滤器,其特征在于:所述风压变送器(13)在主体(1)的内部共设置有三处,且风压变送器(13)型号为0T-550。

## 一种废气高效干式过滤器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及环保装置技术领域,尤其涉及一种废气高效干式过滤器。

### 背景技术

[0002] 废气过滤器是通过具有过滤功能的材质去除废气中的粉尘和水雾的一种装置,即通过滤料将粉尘捕集截留下来,以保证送入风量的洁净度要求。它所用的滤料为较细直径的纤维,既能使气流顺利通过,也能有效地捕集尘埃粒子。

[0003] 但是现有的废气过滤器具有以下几点不足:

现有的过滤器过滤手段单一,且滤芯不便更换;

现有的过滤器滤芯更换时间多为固定时间进行更换,不能根据滤芯的实际情况进行更换,滤芯损坏时易造成送风不清洁;

现有的过滤器内部积累灰尘清理不够方便。

[0004] 如上述所提及到的问题,本发明发明主要通过改进过滤器的过滤流程、改进内部结构以及增加风压传感器作为解决上述问题的技术手段。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种废气高效干式过滤器,以解决上述背景技术中提出的现有的过滤器过滤手段单一,且滤芯不便更换,现有的过滤器滤芯更换时间多为固定时间进行更换,不能根据滤芯的实际情况进行更换,滤芯损坏时易造成送风不清洁,过滤器内部积累灰尘清理不够方便的问题和不足。

[0006] 本发明的目的与功效,由以下具体技术方案所达成:

一种废气高效干式过滤器,包括:主体、框架、进气管道、出气管道、固定块、一级过滤芯、密封条、二级过滤芯、三级过滤芯、集尘槽、密封门、支撑腿、风压变送器;所述主体为矩形形状,且主体内部为中空式设置;所述框架设置在主体的外部棱角处,且框架与主体通过焊接方式相连接;所述进气管道设置在主体的左部,且进气管道与主体通过焊接方式相连接;所述出气管道设置在主体的右部,且出气管道与主体通过焊接方式相连接;所述固定块设置在主体的内部,且固定块与主体通过焊接方式相连接;所述一级过滤芯设置在主体的内部,且一级过滤芯与主体通过固定块相连接;所述密封条设置在一级过滤芯的侧部,且密封条与一级过滤芯通过嵌入方式相连接;所述二级过滤芯设置在主体的内部,且二级过滤芯与主体通过固定块相连接;所述三级过滤芯设置在主体的内部,且三级过滤芯与主体通过固定块相连接;所述集尘槽设置在主体的内部;所述密封门设置在主体的侧部,且密封门与主体通过转轴相连接;所述支撑腿设置在主体的下部,且支撑腿与主体通过螺栓固定方式相连接;所述风压变送器设置在主体的内部,且风压变送器与主体通过螺栓固定方式相连接。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种废气高效干式过滤器所述固定块为矩形长条状结构,且固定块在主体的内部设置有N处。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种废气高效干式过滤器所述一级过滤芯为活性炭滤材的板式过滤器,且一级过滤芯通过其外部的框架嵌入两处固定块中间位置形成抽拉式结构。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种废气高效干式过滤器所述二级过滤芯为袋式过滤器,且一级过滤芯通过其外部的框架嵌入两处固定块中间位置形成抽拉式结构。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种废气高效干式过滤器所述三级过滤芯  
作为本技术方案的进一步优化,本发明一种废气高效干式过滤器所述三级过滤芯采用聚丙烯滤纸为滤材,用铝板间隔,且三级过滤芯的外框为铝合金型材,并通过环保聚氨酯密封胶密封而成。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种废气高效干式过滤器所述集尘槽为矩形盘状结构,且集尘槽在主体的内部设置有四处,集尘槽与两侧的固定块形成抽拉式结构。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种废气高效干式过滤器所述风压变送器在主体的内部共设置有三处,且风压变送器型号为OT-550。

[0013] 通过设置不同性能的过滤器,除去废气中的粉尘和水雾,即通过滤料将粉尘捕集截留下来,以保证送入风量的洁净度要求。它所用的滤料为较细直径的纤维,既能使气流顺利通过,也能有效地捕集尘埃粒子。

[0014] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

本发明一种废气高效干式过滤器通过设置一级过滤芯、二级过滤芯及三级过滤芯,使进入该装置的废气经过初效过滤、中效过滤及高效过滤三个流程,使输出气体更加清洁,且通过将三处过滤芯通过多处固定块安装在主体的内部,形成抽拉式结构,方便过滤器的更换。

[0015] 本发明一种废气高效干式过滤器通过设置的三处风压变送器,利用其测量过滤箱内的风压变化,从而判断滤芯的过滤性能,进行滤芯的更换。

[0016] 本发明一种废气高效干式过滤器通过设置的矩形盘状的集尘槽,且将其通过固定块固定形成抽拉式结构,可方便清除过滤箱内积留的灰尘。

[0017] 本发明通过以上结构上的改进,具有过滤性能较好、滤芯更换方便、对滤芯的过滤性能掌握方便、过滤箱内灰尘清除方便的优点,从而有效的解决了现有装置中存在的问题和不足。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明的外观结构示意图;

图3为本发明的内部结构示意图。

[0019] 图中:主体1、框架2、进气管道3、出气管道4、固定块5、一级过滤芯6、密封条7、二级过滤芯8、三级过滤芯9、集尘槽10、密封门11、支撑腿12、风压变送器13。

[0020] 具体实施部式

下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 请参阅图1至图3,本发明提供一种废气高效干式过滤器技术方案:

一种废气高效干式过滤器,包括:主体1、框架2、进气管道3、出气管道4、固定块5、一级过滤芯6、密封条7、二级过滤芯8、三级过滤芯9、集尘槽10、密封门11、支撑腿12、风压变送器13;主体1为矩形状,且主体1内部为中空式设置;框架2设置在主体1的外部棱角处,且框架2与主体1通过焊接方式相连接;进气管道3设置在主体1的左部,且进气管道3与主体1通过焊接方式相连接;出气管道4设置在主体1的右部,且出气管道4与主体1通过焊接方式相连接;固定块5设置在主体1的内部,且固定块5与主体1通过焊接方式相连接;一级过滤芯6设置在主体1的内部,且一级过滤芯6与主体1通过固定块5相连接;密封条7设置在一级过滤芯6的侧部,且密封条7与一级过滤芯6通过嵌入方式相连接;二级过滤芯8设置在主体1的内部,且二级过滤芯8与主体1通过固定块相连接;三级过滤芯9设置在主体1的内部,且三级过滤芯9与主体1通过固定块相连接;集尘槽10设置在主体1的内部;密封门11设置在主体1的侧部,且密封门11与主体1通过转轴相连接;支撑腿12设置在主体1的下部,且支撑腿12与主体1通过螺栓固定方式相连接;风压变送器13设置在主体1的内部,且风压变送器13与主体1通过螺栓固定方式相连接。

[0022] 具体的,固定块5为矩形长条状结构,且固定块5在主体1的内部设置有N处,用于安装三处滤芯及集尘槽。

[0023] 具体的,一级过滤芯6为活性炭滤材的板式过滤器,且一级过滤芯6通过其外部的框架嵌入两处固定块5中间位置形成抽拉式结构,便于滤芯的安装更换。

[0024] 具体的,二级过滤芯8为袋式过滤器,且一级过滤芯6通过其外部的框架嵌入两处固定块5中间位置形成抽拉式结构,便于滤芯的安装更换。

[0025] 具体的,三级过滤芯9采用聚丙烯滤纸为滤材,用铝板间隔,且三级过滤芯9的外框为铝合金型材,并通过环保聚氨酯密封胶密封而成,用于 $\geq 0.5\mu\text{m}$ 颗粒的过滤。

[0026] 具体的,集尘槽10为矩形盘状结构,且集尘槽10在主体1的内部设置有四处,集尘槽10与两侧的固定块5形成抽拉式结构,方便抽出清理过滤箱内部的积留灰尘。

[0027] 具体的,风压变送器13在主体1的内部共设置有三处,且风压变送器13型号为OT-550,用于检测过滤箱内风压变化,从而进行滤芯的更换。

[0028] 具体使用方法与作用:

使用该装置时,将该装置通过进气管道3连接至进气设备,出气管道4连接到气体排出设备,气体经进气管道3进入过滤箱,经一级滤芯6吸附过滤气体内直径 $5\mu\text{m}$ 以上颗粒,然后经二级滤芯8过滤气体内直径 $\geq 1.0\mu\text{m}$ 颗粒,最后经三级过滤芯9过滤体内直径 $\geq 0.5\mu\text{m}$ 颗粒,过滤完毕后,气体经出气管道4排出,框架2用于固定加固过滤箱,三处滤芯及四处集尘槽均通过两处固定块5进行固定形成抽拉式结构,开启密封门11即可进行滤芯的更换及集尘槽10的清洁处理,分压变送器13用于检测箱体内风压的变化,从而判断滤芯的阻塞情况及过滤能力,是否需要滤芯的更换,密封条7用于密封滤芯框架及密封门11之间的孔隙,防止气体通过。

[0029] 综上所述:该一种废气高效干式过滤器,通过设置一级过滤芯、二级过滤芯及三级过滤芯,并将其通过将三处过滤芯通过多处固定块安装在主体的内部,设置的三处风压变送器,设置的矩形盘状的集尘槽,且将其通过固定块固定形成抽拉式结构,从而解决了现有装置的问题及不足。

[0030] 需要说明的是,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0031] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 同时,在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电性连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

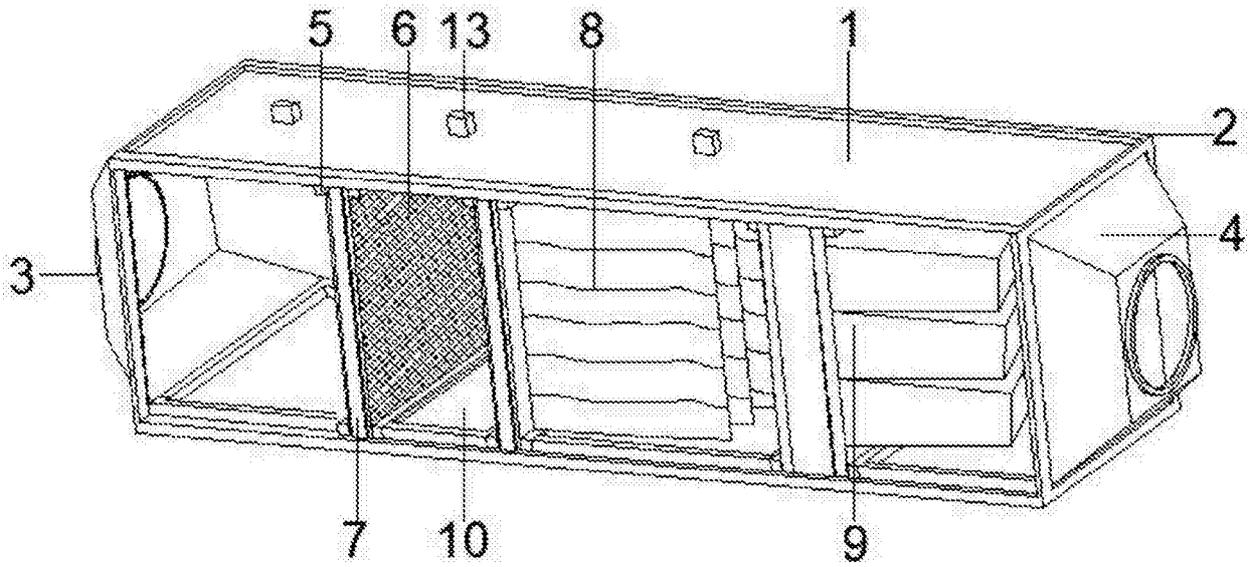


图1

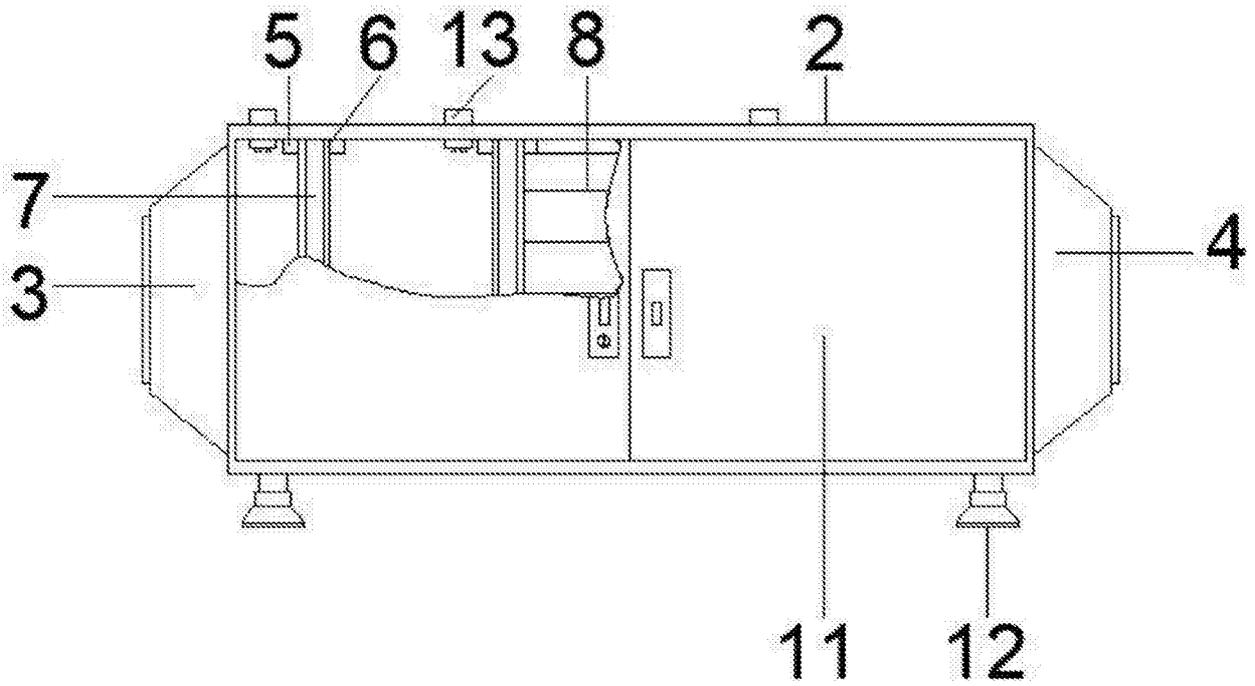


图2

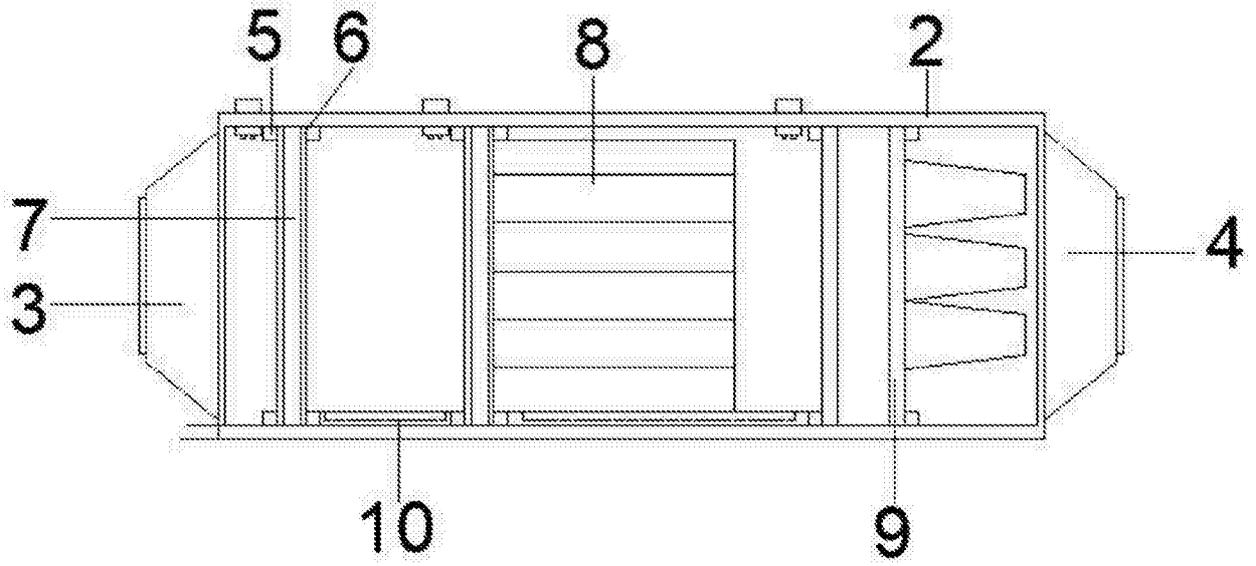


图3