



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203663583 U

(45) 授权公告日 2014.06.25

(21) 申请号 201420007997.9

(22) 申请日 2014.01.06

(73) 专利权人 东莞市瀚恒环境技术工程有限公司

地址 523000 广东省东莞市南城区白马莞太
路与车站路交汇处奥博高新科技园一
期之B栋第二层206室

(72) 发明人 欧俊峰

(74) 专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理事务
所(普通合伙) 11368

代理人 郭官厚

(51) Int. Cl.

B01D 46/00 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

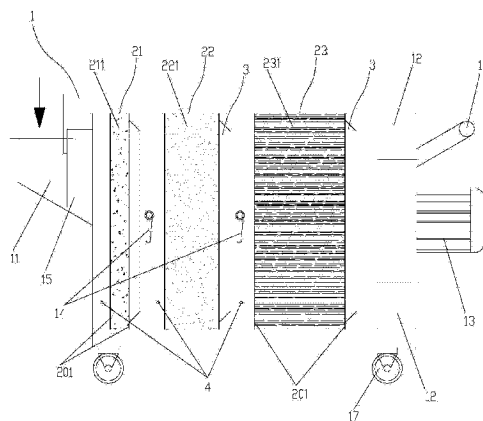
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种板式高效多级焊烟净化设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种板式高效多级焊烟净化设备,其包括一焊烟净化器箱体,焊烟净化器箱体的一侧设有焊烟进口,另一侧设有滤气出口和抽风风机,于所述焊烟净化器箱体内依次设有第一过滤器、第二过滤器和第三过滤器,且每个过滤器的出口端分布设有导流板,所述第一过滤器、第二过滤器、第三过滤器分别呈抽屉式竖直安装于焊烟净化器箱体内。本实用新型焊烟净化设备采用侧进风、多级过滤器呈抽屉式竖直安装,不但安装和拆卸十分方便,而且竖直式安装过滤器不易积灰,能降低能耗并且提高烟气处理能力;同时,多级过滤能实现烟尘、异味双重过滤效果,使烟气处理更彻底。



1. 一种板式高效多级焊烟净化设备,其特征在于:其包括一焊烟净化器箱体,焊烟净化器箱体的一侧设有焊烟进口,另一侧设有滤气出口和抽风风机,于所述焊烟净化器箱体内依次设有第一过滤器、第二过滤器和第三过滤器,且每个过滤器的出口端分布设有导流板,所述第一过滤器、第二过滤器、第三过滤器分别呈抽屉式垂直安装于焊烟净化器箱体内。

2. 根据权利要求1所述的板式高效多级焊烟净化设备,其特征在于:所述的第一过滤器、第二过滤器、第三过滤器分别由滤芯固定框和滤芯主体组成;第一过滤器中的滤芯主体为褶皱型初效滤芯,第二过滤器中的滤芯主体为褶皱型高效滤芯,第三过滤器中的滤芯主体为活性炭吸附滤芯。

3. 根据权利要求1所述的板式高效多级焊烟净化设备,其特征在于:所述第一过滤器的前方、第一过滤器的后方、第二过滤器的后方分别设有压力感应探头。

4. 根据权利要求1所述的板式高效多级焊烟净化设备,其特征在于:所述滤气出口为多个,呈分散状分布在焊烟净化器箱体末端的四周。

5. 根据权利要求1所述的板式高效多级焊烟净化设备,其特征在于:所述焊烟净化器箱体的侧壁还设有反吹清灰口。

6. 根据权利要求1所述的板式高效多级焊烟净化设备,其特征在于:所述焊烟净化器箱体外壁安装有电控箱。

7. 根据权利要求1所述的板式高效多级焊烟净化设备,其特征在于:所述焊烟净化器箱体的内壁附有吸音棉。

8. 根据权利要求1所述的板式高效多级焊烟净化设备,其特征在于:所述焊烟净化器箱体的一端设有拉手,底部安装有脚轮。

一种板式高效多级焊烟净化设备

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及焊接废气处理设备技术领域，特指一种板式高效多级焊烟净化设备。

背景技术：

[0002] 焊烟净化设备，用于过滤焊接废气中的烟尘和异味，以确保焊接作业环境符合规定。现有市面上的烟气净化器，一般采用上进风的模式，过滤层为平行层，粉尘在重力作用下直接沉降在过滤层表面，易积灰易堵塞，能耗高，处理风量小；而且，普通的焊烟处理设备无监测装置，无法判断过滤器的积灰程度、无法判定焊烟净化设备运行的状况是否良好，即使出现问题也无法知晓。一般的焊烟处理设备片面追求体积小便携导致过滤层分布密集，各过滤层取装更换不方便费时，无法反吹清灰，过滤层、吸附层为一次性产品，无法重复使用，寿命短，维护成本高；再者，现有焊烟处理设备的排风多集中在单一出口排风，其排风速度较高，易引起周边环境二次扬尘。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的即在于克服现有焊烟处理设备的上述不足之处，提供一种板式高效多级焊烟净化设备。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是：一种板式高效多级焊烟净化设备，其包括一焊烟净化器箱体，焊烟净化器箱体的一侧设有焊烟进口，另一侧设有滤气出口和抽风风机，于所述焊烟净化器箱体内依次设有第一过滤器、第二过滤器和第三过滤器，且每个过滤器的出口端分布设有导流板，所述第一过滤器、第二过滤器、第三过滤器分别呈抽屉式竖直安装于焊烟净化器箱体内。

[0005] 所述的第一过滤器、第二过滤器、第三过滤器分别由滤芯固定框和滤芯主体组成；第一过滤器中的滤芯主体为褶皱型初效滤芯，第二过滤器中的滤芯主体为褶皱型高效滤芯，第三过滤器中的滤芯主体为活性炭吸附滤芯。

[0006] 所述第一过滤器的前方、第一过滤器的后方、第二过滤器的后方分别设有压力感应探头。

[0007] 所述滤气出口为多个，呈分散状分布在焊烟净化器箱体末端的四周。

[0008] 所述焊烟净化器箱体的侧壁还设有反吹清灰口。

[0009] 所述焊烟净化器箱体外壁安装有电控箱。

[0010] 所述焊烟净化器箱体的内壁附有吸音棉。

[0011] 所述焊烟净化器箱体的一端设有拉手，底部安装有脚轮。

[0012] 本实用新型焊烟净化设备采用侧进风、多级过滤器呈抽屉式竖直安装，不但安装和拆卸十分方便，而且竖直式安装过滤器不易积灰，能降低能耗并且提高烟气处理能力；同时，多级过滤能实现烟尘、异味双重过滤效果，使烟气处理更彻底。此外，本实用新型还增加感应探头自动感应烟气压降来判断积灰情况，根据压差自动报警提示，同时增设反吹清灰

模式实现反吹清灰,大大延长过滤器使用寿命;滤气出风采用多口散流出风的方式,降低风速避免周边环境二次扬尘。

附图说明:

[0013] 图 1 是本实用新型焊烟净化设备的结构示意图。

具体实施方式:

[0014] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步说明。

[0015] 如图 1 所示,本实用新型所述的一种板式高效多级焊烟净化设备,其包括一焊烟净化器箱体 1,焊烟净化器箱体的一侧设有焊烟进口 11,另一侧设有滤气出口 12 和抽风风机 13,于所述焊烟净化器箱体 1 内依次设有第一过滤器 21、第二过滤器 22 和第三过滤器 23,且每个过滤器的出口端分布设有导流板 3,所述第一过滤器 21、第二过滤器 22、第三过滤器 23 分别呈抽屉式竖直安装于焊烟净化器箱体 1 内。即第一过滤器 21、第二过滤器 22、第三过滤器 23 与净化器箱体 1 为可拆式安装,抽屉式安装可以很快速、方便地操作,方便过滤器的拆装,便于滤芯清洗或更换;竖直式安装使过滤器不易积灰,烟尘被挡后大部分会落在箱体底部,因此相同体积过滤器,竖直式安装处理烟气量要大,能耗低,使用寿命更长;导流板 3 使气流更均匀更有效地通过各个过滤器。

[0016] 具体而言,所述的第一过滤器 21、第二过滤器 22、第三过滤器 23 分别都是由滤芯固定框 201 和滤芯主体组成。第一过滤器 21 中的第一滤芯主体 211 为褶皱型初效滤芯,主要过滤焊烟中较大颗粒的烟尘,第二过滤器 22 中的第二滤芯主体 221 为褶皱型高效滤芯,进一步过滤焊烟中的烟尘;第三过滤器 23 中的第三滤芯主体 231 为活性炭吸附滤芯,起到吸附焊烟中异味的的作用,当里面的活性炭吸附饱和和失效时,只需更换其中的活性炭即可重新使用。通过三层过滤清除掉焊烟中的烟尘和异味等有害物质,使排放的烟气符合排放标准,并且可以保护焊接工作环境,对操作者健康也有保障。

[0017] 所述第一过滤器 21 的前方、第一过滤器 21 的后方、第二过滤器 22 的后方分别设有压力感应探头 4,通过该三个压力感应探头 4 能感应过滤前、过滤后的烟气压,从而得到过滤前后的压降,当压降超过设定值时,说明滤芯上积灰较多,可通过声音或信号灯等方式提醒操作者需要进行反向清灰或者更换滤芯等作业,以确保更有效地烟气净化。

[0018] 所述滤气出口 12 为多个,呈分散状分布在焊烟净化器箱体 1 末端的四周,分散状的滤气出口有利于出风更均匀分散化,能降低出风风速,避免过高风速引起扬尘和高噪音。

[0019] 所述焊烟净化器箱体 1 的侧壁还设有反吹清灰口 14;进行反吹清灰时,打开烟气进口 11,关闭滤气出口 12,将反吹清灰口 14 接压缩空气管道,使用压缩空气向过滤器反向吹风,使吸附在第二过滤器 22、第一过滤器 21 上的烟尘脱离并从烟气进口吹出;反吹清灰能使第一、第二过滤器重复使用,大大延长使用寿命,降低运行成本。

[0020] 此外,所述焊烟净化器箱体 1 外壁安装有电控箱 15,用于安装电源开关、指示灯等电控设备。所述焊烟净化器箱体 1 的内壁附有吸音棉(图中未示出),能大幅降低整个设备的运行噪声。所述焊烟净化器箱体 1 的一端设有拉手 16,底部安装有脚轮 17,使整个设备可轻松移动,方便操作者根据需要调整位置等。

[0021] 本实用新型中,焊烟进口 11 处连接万向吸气臂,一台设备同时处理多个工位的焊

烟, 焊烟从焊烟进口 11 进入焊烟净化器箱体 1, 依次经过第一过滤器 21 即初效过滤器过滤较大颗粒的烟尘, 再经过第二过滤器 22 即高效过滤器进一步过滤极小颗粒烟尘, 再经过第三过滤器 23 即吸附型过滤器过滤掉烟气中的异味分子, 无烟尘无异味的滤气再经过散布的散流滤气出口 12 排出。

[0022] 综上所述, 本实用新型焊烟净化设备采用侧进风、多级过滤器呈抽屉式垂直安装, 不但安装和拆卸十分方便, 而且垂直式安装过滤器不易积灰, 能降低能耗并且提高烟气处理能力; 同时, 多级过滤能实现烟尘、异味双重过滤效果, 使烟气处理更彻底。此外, 本实用新型还增加感应探头自动感应烟气压降来判断积灰情况, 根据压差自动报警提示, 同时增设反吹清灰模式实现反吹清灰, 大大延长过滤器使用寿命; 滤气出风采用多口散流出风的方式, 降低风速避免周边环境二次扬尘。

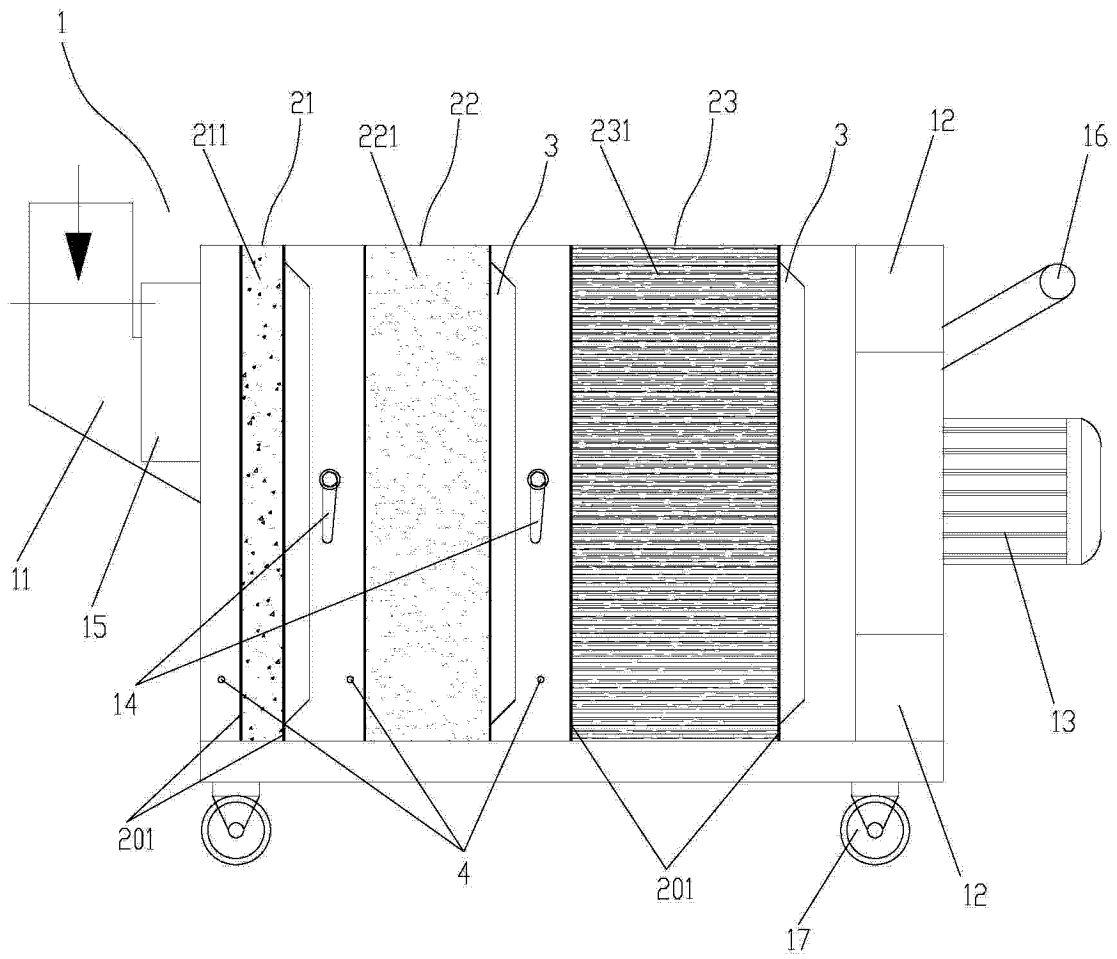


图 1