



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108413459 A

(43)申请公布日 2018.08.17

(21)申请号 201810428214.7

(22)申请日 2018.05.07

(71)申请人 广州市绿森环保设备有限公司

地址 510000 广东省广州市番禺区沙湾镇
古坝东村古龙路12号之一

(72)发明人 何正灏

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 张清彦

(51)Int.Cl.

F24C 15/20(2006.01)

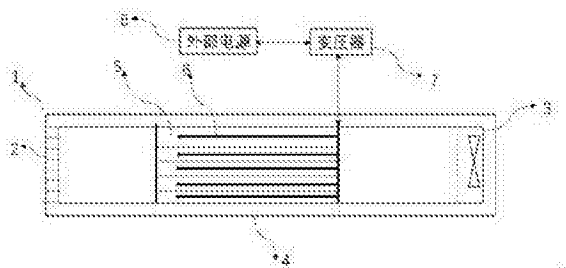
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种自动清洁型油烟处理装置

(57)摘要

本发明提供一种自动清洁型油烟净化处理装置,包括箱体;安装在箱体前端的均风网,安装在箱体后端的抽风管道,位于箱体内部的蜂窝状阳极筒矩阵,位于阳极筒矩阵下方的油烟液体收集槽;每个阳极筒中心设置有阴极针,与阳极筒共同形成静电电场;阴极针与阳极筒连接变压器,变压器连接外部电源。所述自动清洁型油烟净化处理装置能够让吸附表面的油烟自行滚落收集,不易粘附,同时能够简单有效的对粘附的油烟进行清理。



1. 一种自动清洁型油烟净化处理装置,其特征在于:包括箱体(1);安装在箱体(1)前端的均风网(2),安装在箱体后端的抽风管道(3),位于箱体内部的蜂窝状阳极筒矩阵,位于阳极筒矩阵下方的油烟液体收集槽(4);每个阳极筒(5)中心设置有阴极针(6),与阳极筒(5)共同形成静电电场;所述阴极针(6)与阳极筒(5)连接变压器(7),所述变压器(7)连接外部电源(8);所述阳极筒(5)内表面涂敷疏水疏油涂层;所述疏水疏油涂层由含氟树脂30-60重量份,导热填料5-10重量份,导电填料5-12重量份,分散剂1-2重量份,消泡剂0.5-1重量份和溶剂20-40重量份组成。

2. 根据权利要求1所述的一种自动清洁型油烟净化处理装置,其特征在于:所述外部电源包括高压电源,低压电源,电磁继电器和控制开关。

3. 根据权利要求1所述的一种自动清洁型油烟净化处理装置,其特征在于:所述含氟树脂选自氟碳树脂,全氟硅氧烷树脂,聚四氟乙烯,氟化聚丙烯树脂的一种或多种。

4. 根据权利要求1所述的一种自动清洁型油烟净化处理装置,其特征在于:所述导电填料选自氟化石墨、石墨烯和碳纳米管的一种或多种。

5. 根据权利要求1所述的一种自动清洁型油烟净化处理装置,其特征在于:所述疏水疏油涂层经过喷涂、浸涂方法制备而成,其中水接触角大于150度,十六烷接触角大于120度。

6. 根据权利要求1所述的一种自动清洁型油烟净化处理装置,其特征在于:所述阳极筒(5)倾斜安装。

7. 根据权利要求1所述的一种自动清洁型油烟净化处理装置,其特征在于:所述溶剂选自甲苯、乙酸乙酯、丙酮、二甲基亚砷的一种或多种。

一种自动清洁型油烟处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动清洁型油烟处理装置,具体涉及一种具有自我清洁功能的油烟净化处理器。

背景技术

[0002] 静电式油烟净化器主要用于大型集群餐饮大楼、商城、宾馆、饭馆、酒家、餐厅、学校、机关、工厂等场所;食品油炸、烹饪加工行业;油溅热处理车间、油雾润滑车间、工件焊接车间以及烯油锅炉排放等工业场合,均需要安装大处理量油烟排放的设备。其中一种是安装高压静电装置来处理油烟,优点是可以让油烟快速精准的吸附在电极面板,缺点是吸附表面的油烟累积,会降低吸附效果,但清理吸附的油烟困难,频繁的拆-装也将影响油烟机的使用性能,缩短使用寿命。

[0003] 目前,市场长已经出现了在油烟机内壁上涂敷疏水疏油涂层,防止油烟在内壁上富集,这种方法在一定程度上延缓了清理周期,但仍需要定期对油烟机进行拆卸清洗,给生活带来不便。

[0004] 因此,目前的油烟净化器已经不能满足当今时代消费者对品质、便捷、健康生活的需求。发展新型油净化处理器来解决目前的问题成了一种迫切的需求。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术存在的以上不足,提供一种自动清洁型油烟处理装置,能够让吸附表面的油烟自行滚落收集,不易粘附,同时能够简单有效的对粘附的油烟进行清理。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供一种自动清洁型油烟净化处理装置,包括箱体;安装在箱体前端的均风网,安装在箱体后端的抽风管道,位于箱体内部的蜂窝状阳极筒矩阵,位于阳极筒矩阵下方的油烟液体收集槽;每个阳极筒中心设置有阴极针,与阳极筒共同形成静电电场;阴极针与阳极筒连接变压器,变压器连接外部电源;所述阳极筒倾斜安装,表面涂敷疏水疏油涂层;所述疏水疏油涂层由含氟树脂30-60重量份,导热填料5-10重量份,导电填料5-12重量份,分散剂1-2重量份,消泡剂0.5-1重量份和溶剂20-40重量份组成。

[0007] 进一步,所述外部电源包括高压电源,低压电源,电磁继电器和控制开关,其中,高压电源,用于在所述自动清洁型油烟净化处理装置为静电工作模式时,提供静电工作电压;低压电源,用于在所述自动清洁型油烟净化处理装置为清洁工作模式时,提供清洁工作电压;以及电磁继电器,用于转换所述静电工作模式和所述清洁工作模式;;控制开关用于控制电磁继电器进行模式转换。

[0008] 进一步,所述含氟树脂选自氟碳树脂,全氟硅氧烷树脂,聚四氟乙烯,氟化聚丙烯树脂的一种或多种,所述导电填料选自氟化石墨、石墨烯和碳纳米管的一种或多种,所述溶剂选自甲苯、乙酸乙酯、丙酮、二甲基亚砷的一种或多种。

[0009] 进一步,所述疏水疏油涂层经过喷涂、浸涂方法制备而成,其中水接触角大于150

度,十六烷接触角大于120度。

[0010] 其中,所述均风网作为油烟气体入口,起到稳流和过滤大颗粒杂质的作用;油烟气体经均风网进入箱体后,通过蜂窝状阳极筒矩阵时,油烟气体颗粒被静电吸附在阳极筒表面,达到油烟净化处理的目的。

[0011] 所述阳极筒倾斜安装,表面形成的疏水疏油膜层,表面自由能低,具有疏水疏油的特性,油烟颗粒被吸附于阳极筒表面后聚少成多,油烟气体汇聚成油烟液体颗粒,在重力作用下滚落,脱离阳极筒,使阳极筒具有自清洁特性,避免表面粘附油烟后吸附效果下降,清理吸附的油烟需要大量人力资源投入的困局。

[0012] 所述油烟液体收集槽,用于收集液化后的油烟。

[0013] 本发明的所述油烟净化处理装置经过一段时间的使用,阳极筒表面会吸附部分油污,此时开启控制开关至清洁模式,利用自身的电阻特性产生热量使表面油污融化并脱落,其中,所述疏水疏油涂层含有导电填料和导热填料,能够使得热量尽快传递到表面油污处,提高油污清洁效果。

[0014] 本发明的有益效果:

(1)本发明提供了一种自动清洁型油烟净化处理装置,通过在阳极筒表面涂敷疏水疏油涂层防止油烟的富集,同时,利用自身的电阻特性产生热量使表面油污融化并脱落,不用将油烟机拆开也能达到良好的清洁效果,延长油烟机的使用寿命,提高用户使用体验。

[0015] (2)本发明通过在疏水疏油涂层中添加导电填料,使得油烟净化气中的阳极筒仍然具有高的吸附效果,且添加导热填料,能够使得热量尽快传递到表面油污处,提高油污清洁效果。

[0016] (3)阳极筒倾斜安装,表面形成的疏水疏油膜层,表面自由能低,具有疏水疏油的特性,油烟颗粒被吸附于阳极筒表面后聚少成多,油烟气体汇聚成油烟液体颗粒,在重力作用下滚落,脱离阳极筒,使阳极筒具有自清洁特性,避免表面粘附油烟后吸附效果下降,清理吸附的油烟需要大量人力资源投入的困局。

附图说明

[0017] 图1是本发明的自动清洁型油烟净化处理装置的结构示意图;

图2是本发明的自动清洁型油烟净化处理装置的外部电源的结构示意图。

[0018] 其中,1是箱体,2是均风网,3是抽风管道,4是收集槽,5是阳极筒,6是阴极针,7是变压器,8是外部电源。

[0019]

具体实施方式

[0020] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;

对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。下面结合附图和实施例对本发明的技术方案做进一步的说明。

[0021] 实施例1

参见图1所示,一种自动清洁型油烟净化处理装置,包括箱体1;安装在箱体1前端的均

风网2,安装在箱体1后端的抽风管道3,位于箱体1内部的蜂窝状阳极筒矩阵5,位于阳极筒矩阵下方的油烟液体收集槽4;每个阳极筒5中心设置有阴极针6,与阳极筒5共同形成静电电场;阴极针6与阳极筒5连接变压器7,变压器7连接外部电源8;阳极筒5倾斜安装,表面涂敷疏水疏油涂层;其中,疏水疏油涂层由含氟树脂60重量份,导热填料5重量份,导电填料12重量份,分散剂1.5重量份,消泡剂1重量份和溶剂20重量份组成。

[0022] 实施例2

参见图2所示,一种自动清洁型油烟净化处理装置,含有实施例1相同部件,外部电源包括高压电源,低压电源,电磁继电器和控制开关,其中,高压电源,用于在自动清洁型油烟净化处理装置为静电工作模式时,提供静电工作电压;低压电源,用于在自动清洁型油烟净化处理装置为清洁工作模式时,提供清洁工作电压;以及电磁继电器,用于转换静电工作模式和清洁工作模式;控制开关用于控制电磁继电器进行模式转换。

[0023] 实施例3

一种自动清洁型油烟净化处理装置,结构与实施例1相同,不同之处在于疏水疏油涂层由氟碳树脂30重量份,导热填料8重量份,氟化石墨5重量份,分散剂1重量份,消泡剂0.5重量份和30重量份甲苯组成,经测试,涂层水接触角为155度,十六烷接触角为126度。

[0024] 实施例4

一种自动清洁型油烟净化处理装置,结构与实施例1相同,不同之处在于疏水疏油涂层由全氟硅氧烷树脂60重量份,导热填料10重量份,石墨烯12重量份,分散剂2重量份,消泡剂1重量份和40重量份丙酮组成,经测试,涂层水接触角为153度,十六烷接触角为122度。

[0025] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

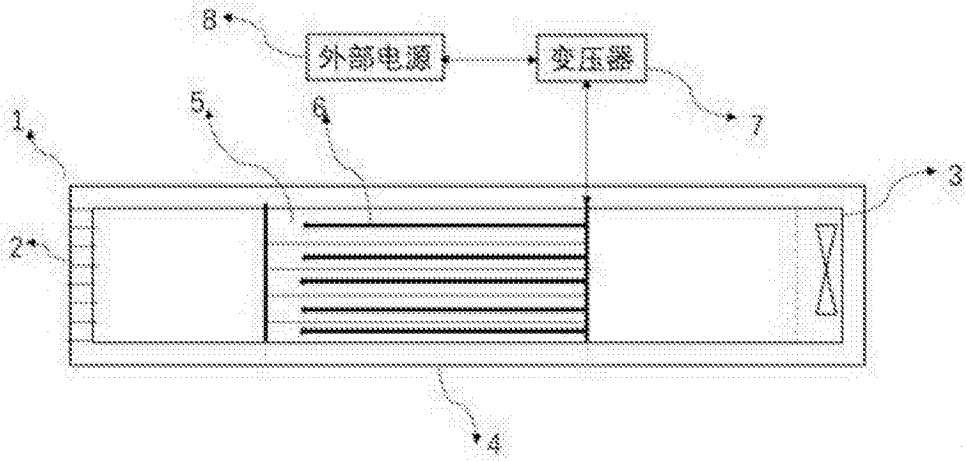


图1

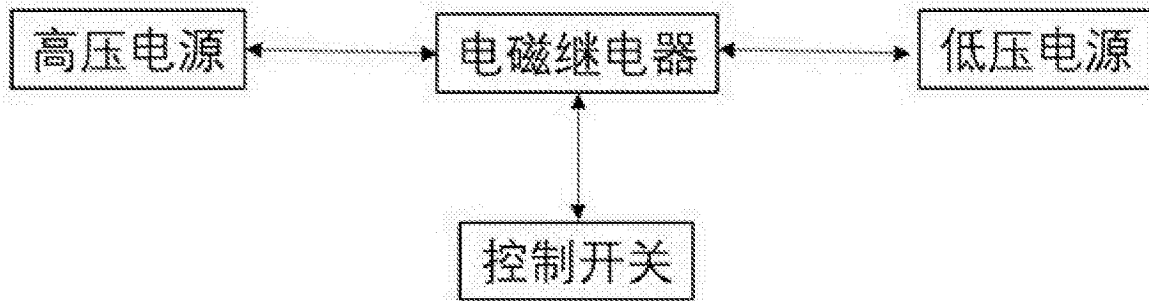


图2