



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103900134 B

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201410113060.4

B01D 53/72(2006.01)

(22)申请日 2014.03.25

B01D 53/54(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B01D 47/02(2006.01)

申请公布号 CN 103900134 A

审查员 赵秀雅

(43)申请公布日 2014.07.02

(73)专利权人 桂林市淦隆环保科技有限公司

地址 541004 广西壮族自治区桂林市穿山
东路11号樱特莱庄园蓝天26栋

(72)发明人 陶积勇 郝再彬 徐庆富 卢昌锐

(74)专利代理机构 桂林市华杰专利商标事务所
有限责任公司 45112

代理人 罗玉荣

(51)Int.Cl.

F24C 15/20(2006.01)

B01D 53/78(2006.01)

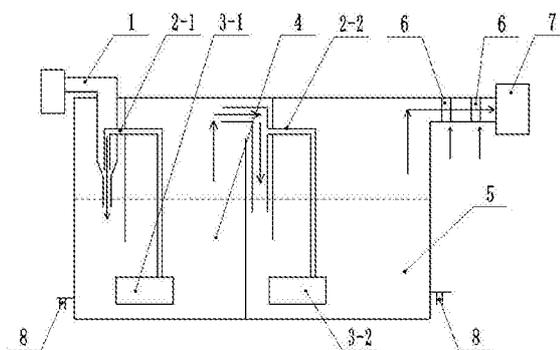
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种油烟回收净化器

(57)摘要

本发明公开了一种油烟回收净化器,由油烟管、流体泵、水真空管、皂化液池、酯化液池、活性炭过滤层、风机和阀门组成,油烟管与皂化液池连通,流体泵分别设置在皂化液池和酯化液池中,水真空管与流体泵连接,皂化液池通过管道与酯化液池连通,风机和酯化液池上方的空间连接,在风机前端设有活性炭过滤层,在皂化液池和酯化液池下部分别设有阀门。本发明可以很好地净化排放到空气中的油烟,达到国家规定的PM2.5排放标准。此外净化油烟后的皂化液池和酯化液池的吸收液可以分别用来生产其他产品如洗涤液等,有洗厨房用具和洗汽车等用途。既解决油烟对大气造成的污染,又能充分利用皂化液的去污能力。



1. 一种油烟回收净化器,包括油烟管(1)、第一流体泵(3-1)、第二流体泵(3-2)、皂化液池(4)、酯化液池(5)和阀门(8),其特征是:还包括第一水真空管(2-1)、第二水真空管(2-2)、活性炭过滤层(6)和风机(7),油烟管(1)与皂化液池(4)连通,第一流体泵(3-1)设置在皂化液池(4)中,第二流体泵(3-2)设置在酯化液池(5)中,第一水真空管(2-1)与第一流体泵(3-1)连接,第一流体泵(3-1)通过第一水真空管(2-1)与油烟管连通,皂化液池(4)通过管道与酯化液池(5)连通,风机和酯化液池(5)上方的空间连通,在风机前端设有活性炭过滤层,在皂化液池(4)和酯化液池(5)下部分别设有阀门(8);其工作过程如下:第一流体泵(3-1)使皂化液池(4)中的溶液经过第一水真空管(2-1)循环;由于第一水真空管(2-1)的存在,导致油烟管(1)的下端有狭小孔形成负压,从油烟机出来的油烟由于压差的原因不断的进入到盛装有含碱的皂化液的皂化液池(4)中;第二水真空管(2-2)与第二流体泵(3-2)连接,第二流体泵(3-2)通过第二水真空管(2-2)与管道连通,第二流体泵(3-2)使酯化液池(5)中的溶液循环,使经过皂化液池(4)中的皂化液吸收后的油烟进入到盛装有含碱的酯化溶液的酯化液池(5)中,酯化液池(5)上方设有风机(7),在酯化液池(5)与风机(7)之间设有活性炭过滤层(6),活性炭过滤层(6)吸收从酯化液池(5)中排出的剩余油烟中未吸收的有害成分,最后排放到空气中的油烟所含的有毒成分含量达到排放的标准。

2. 根据权利要求1所述的油烟回收净化器,其特征是:所述皂化液池(4)中盛装的液体为吸收油烟中脂肪酸类物质的含碱的皂化液。

3. 根据权利要求1所述的油烟回收净化器,其特征是:所述酯化液池(5)中盛装的液体为吸收醛、酮、芳香族化合物和亚硝胺类有毒物质的含碱的酯类溶液。

一种油烟回收净化器

技术领域

[0001] 本发明涉及厨房油烟设备,具体是一种油烟回收净化器。

背景技术

[0002] 使用燃煤灶、燃气灶在炒菜过程中,除了产生了油烟,还会产生一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、可吸入尘粒等空气污染物,如果直接排放到空气中会污染空气,危害人类的健康。有关部门对从居民家庭收集的经常煎炸食物的油烟样品进行分析,共测出220多种化学物质,其中主要有醛、酮、烃、脂肪酸、醇、芳香族化合物、酯、内酯、杂环化合物等。在烹调油烟中还发现挥发性亚硝胺等突变致癌物。科学实验表明,这些化合物对人体健康有较大危害。如:吸入高浓度油烟可造成肺部炎症和组织细胞损伤,肺活量下降;油烟影响人体的细胞免疫、巨噬细胞功能,造成人体免疫功能下降;油烟中还存在着能引起基因突变、DNA损伤、染色体损伤等物质,具有潜在的致癌性。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为克服现有技术的不足,而提供一种油烟回收净化器,该净化器可以很好地净化排放到空气中的油烟,达到国家规定的PM2.5排放标准。

[0004] 实现本发明的目的技术方案是:

[0005] 一种油烟回收净化器,由油烟管、流体泵、水真空管、皂化液池、酯化液池、活性炭过滤层、风机和阀门组成,油烟管与皂化液池连通,流体泵分别设置在皂化液池和酯化液池中,水真空管分别与流体泵连接,使皂化液和酯化液循环,皂化液池通过管道与酯化液池连通,风机和酯化液池上方的空间连接,风机前端设有活性炭过滤层,在皂化液池和酯化液池下部分别设有阀门。

[0006] 所述皂化液池中盛装中可以吸收油烟中脂肪酸类物质的含碱的皂化液,且根据净化任务需要不同,可随时更换成不同配方的溶液。

[0007] 所述酯化液池中盛装中可以吸收醛、酮、芳香族化合物和亚硝胺类有毒物质的含碱的酯类溶液,且根据净化任务需要不同,可随时更换成不同配方的溶液。

[0008] 本发明的优点是:通过本装置,可以很好地净化排放到空气中的油烟,达到国家规定的PM2.5排放标准。此外净化油烟后的皂化液池和酯化液池的吸收液可以分别用来生产其他产品,如洗厨房用具和洗汽车等用途。既解决油烟对大气造成的污染,又能充分利用皂化液的去污能力。

附图说明

[0009] 图1为本发明油烟回收净化器的结构原理图。

[0010] 图中:1.油烟管 2-1.第一水真空管 2-2.第二水真空管 3-1.第一流体泵 3-2.第二流体泵 4.皂化液池 5.酯化液池 6.活性炭过滤层 7.风机 8.阀门。

具体实施方式

[0011] 如图1所示,本发明一种油烟回收净化器,由油烟管1、第一流体泵3-1、第二流体泵3-2、皂化液池4、酯化液池5、活性炭过滤层6、风机7和阀门8组成,油烟管1与皂化液池4连通,第一流体泵3设置在皂化液池4,并通过第一水真空管2-1与油烟管连通,使皂化液池4中的溶液循环,由于第一水真空管2的存在,导致油烟管1的下端有狭小孔可以形成负压,从油烟机出来的油烟由于压差的原因,不断的进入到盛装有含碱的皂化液的皂化液池4中,吸收油烟中脂肪酸类物质,皂化液池4通过管道与酯化液池5连通,第二流体泵3-2设置在酯化液池5中,通过第二水真空管2-2与管道连通,使剩余的有毒气体进入到盛装有含碱的酯化溶液的酯化液池5中,吸收醛、酮、芳香族化合物和亚硝胺类有毒物质,酯化液池5上方设有风机7,在酯化液池5与风机7之间设有活性炭过滤层6,吸收从酯化液池5中排出的剩余油烟中未吸收的有害成分,最后排放到空气中油烟所含的有毒成分含量将会达到排放的标准,油烟净化完后,皂化液池4和酯化液池5中的溶液分别通过阀门8进行回收处理。水真空管2的原理参见市场上流行的自来水真空管。

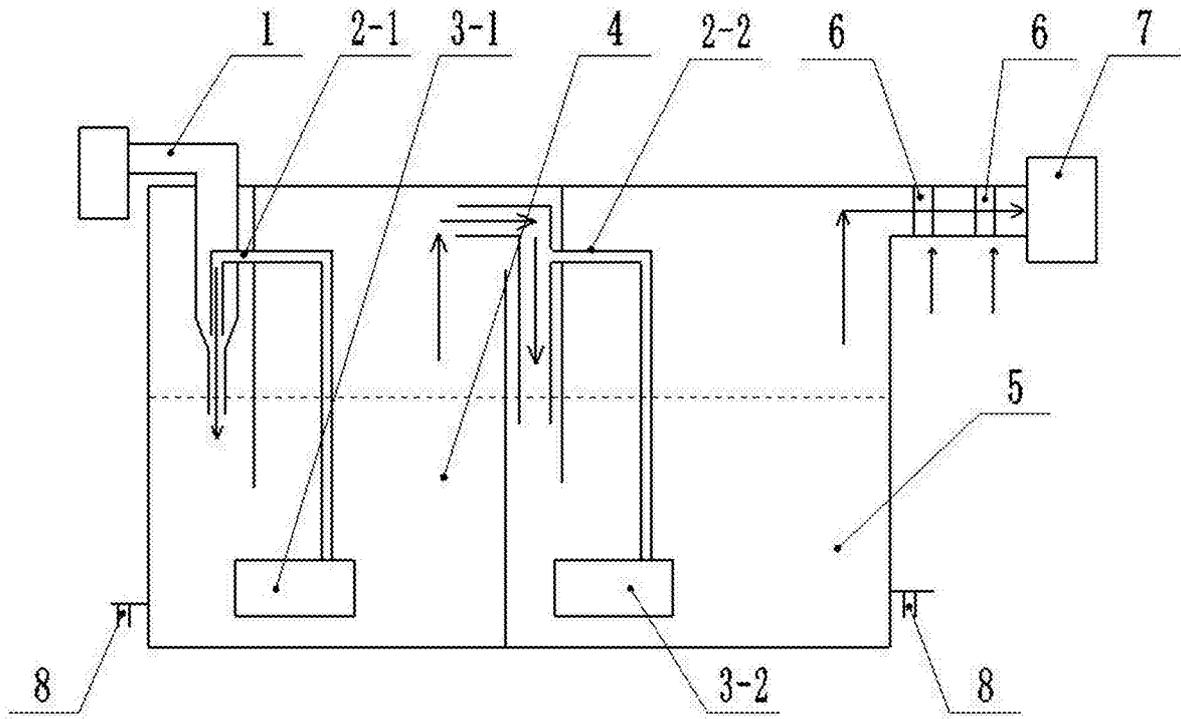


图1