



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103807898 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201410048212. 7

(22) 申请日 2014. 02. 12

(71) 申请人 北京粤通酒店设备有限公司
地址 101100 北京市通州区潞城镇召里工业
区 06 号

(72) 发明人 曾汉贤

(51) Int. Cl.

F24C 15/20 (2006. 01)

B08B 1/00 (2006. 01)

B01D 50/00 (2006. 01)

C02F 9/02 (2006. 01)

C02F 103/18 (2006. 01)

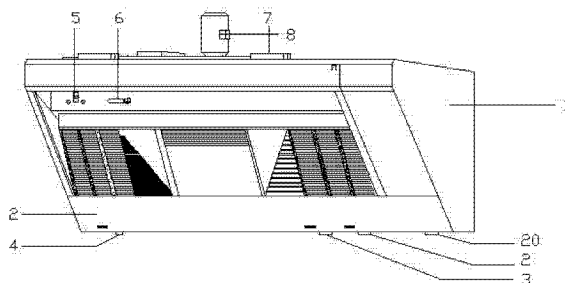
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

环保型水循环自动清洗排油烟净化一体机

(57) 摘要

本发明是一种结构方式简单、自净性高, 环保、低能耗且防止油烟堵塞自动清洗能自动清洗的一种前段罩式水循环自动清洗环保型排油烟净化一体机。其结构特点是: 在烟罩的壳体中央的中部设置一层过滤网和一层导流网做为设备的净化装置, 在罩体壳顶部的出气通道上装有离心风机, 在离心风机和导流器之间安装水雾喷头, 进液口与水箱相连, 水箱上设有进水口、溢流口、排污口, 水箱上装有水泵, 水泵的出水口与供水管相连, 供水管的出水口接喷头, 水箱的一侧安装圆形具有吸附油脂左右的金属转盘, 转盘上安装刮油装置, 使刮出的油脂进行通过收油管进入到收油容积中。可打开水雾碰撞喷头进入清洗模式对导流器和过滤器进行自动清洗。



1. 本发明是一种结构方式简单、自净性高,环保、低能耗且防止油烟堵塞自动清洗能自动清洗的一种前段罩式水循环自动清洗环保型排油烟净化一体机;包括排烟罩壳体1、装在壳体下部的水箱2、设在罩体上部的电器控制台6,在排烟罩壳体1内侧与出风口8连接的中间部位的下方安装过滤器11和安装导流器10连接出风口8,离心风机9连接出风口8,在离心风机8的进口处装有水雾碰撞喷头22;水箱2上设有排污口3、溢流口4、进水口5,进水口5连接浮动球阀开关15,以便水箱2能自动补水,在水箱2的下方装有水泵14,水泵14的出水口与水雾碰撞喷头22连接;壳体上安装方便拆卸的维修门12和前门板13;在水箱2的一端安装吸油转盘18,吸油装盘18与电机19相连,在吸油装盘18的上安装刮油器20,刮油器20与导油管21相连,在水箱与隔油区之间安装过滤板16。

2. 根据权利要求1所述前段罩式水循环自动清洗环保型排油烟净化一体机,其特征是集抽排烟、净化、水循环自动清洗、不用添加任何化学试剂对清洗液进行自动隔油收油为一体的排油烟净化一体机。

3. 根据权利要求1所述前段罩式水循环自动清洗环保型排油烟净化一体机,其特征是在排烟罩壳体1内侧与出风口8连接的中间部位的下方安装过滤器11和安装导流器10作为初步净化装置连接出风口,过滤器11和导流器10由钢网填充。

4. 根据权利要求1所述前段罩式水循环自动清洗环保型排油烟净化一体机,其特征是在离心风机8的进口处装有水雾碰撞喷头22,在离心风机9和水雾碰撞喷头22的共同作用下,使油烟与水雾冲撞混合,吸附油烟的水雾回流至水箱2中。

5. 根据权利要求1所述前段罩式水循环自动清洗环保型排油烟净化一体机,其特征是在电机19的作用下使吸油转盘18旋转,吸油转盘18旋转把带有油污吸附到吸油转盘上,在经过刮油器20把吸油转盘上的油污进行刮离,刮离油渍通过导油管21排出收集。

6. 根据权利要求1所述前段罩式水循环自动清洗环保型排油烟净化一体机,其特征是当导流器10和过滤器11需要进行清洗时,可打开水雾碰撞喷头进入清洗模式对导流器10和过滤器11进行自动清洗。

7. 根据权利要求1所述前段罩式水循环自动清洗环保型排油烟净化一体机,其特征是设在罩体1上部的电器控制台6可对所有步骤进行电动智能控制。

环保型水循环自动清洗排油烟净化一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种油烟处理净化装置,特别涉及安装在厨房炉灶上方的一种罩式水循环自动清洗环保型排油烟净化一体机。

背景技术

[0002] 众所周知现代厨房在烹饪时散发大量的油烟气,必须用抽排的方式保障厨师及工作人员的工作环境。通常所说的厨房油烟包括:1、油烟:在食品进行蒸炸煮炒烤等加工过程中挥发的含有油及食物佐料水等挥发物质的气体,其中还含有食用油高温裂解产生的大量有害甚至致癌物质;2、火烟:燃料在完全或不完全燃烧时所产生的各种燃烧物和烟灰的混合物,其中含有对人类有害的硫化物和氮氧化物。随着经济的发展和人们生活水平的提高,都市宾馆、酒楼的数量越来越多,厨房的上述油烟和火烟已成为都市环境的重要污染源之一,严重的影响人们的健康和生活质量,已逐渐引起人们的重视,各种厨房油火烟的抽排及净化处理技术和装置应运而生;

从安装方法讲

目前,传统的油烟处理是采用将油烟排至厨房外,在经处理装置净化后排放,由于整套设备占地面积大,通常只能安装在楼顶天台,其不足之处是:1)设备的正常定期清理管理较困难,成本高,2)当遇到没有安装设备的平台的位置,则不能实施;

从净化原理和方法可分为

目前油烟净化技术较为成熟和先进的方式,主要有静电式和湿式洗涤,还有静电式和湿式洗涤的相结合形势;

运水烟罩净化机理,它属于前段净化的油烟净化设备,净化方式比较先进,具有防火功能,但用于中餐的油烟净化效率低,经常因循环系统因油垢的乘积发生堵塞,造成系统瘫痪不能使用;

静电方式净化机理:依据高压静电的沉积原理。净化器中的高压静电场产生的静电力使通过该电场的油烟、渣灰及部分杂物粒子与空气分离,并被极板吸附,实现空气净化之目的;

湿式油烟净化器净化机理:采用旋流机理,油烟混合污染物在离心机的作用下,切向进入净化器处理单元加速混合污染物的旋转流速,产生离心作用,雾化喷头将吸收液对污染物产生冷凝相和雨洗效应,从而实现油烟气的净化处理;

居于现有产品所存在的这些问题,我们现将这些问题从技术方面加以分析和论证说明

(1) 产品的局限性

在食品加工和烹饪过程中,油烟是主要的气态污染物,现在大多数采用的净化方式都是参照锅炉除尘的机理在风道系统中的一段安装净化器使排放烟气达标,这样的净化方式,在有空间的厨房内进行安装比较简单,但它的局限性较大,因净化设备的体积较大,一般安装在户外。采用湿法净化时,在冬季的防冻问题较难解决。净化器至排烟罩这段区域容易遭受油烟侵蚀,且不利于消防安全,烟道中油渍存积较多时容易发生火灾。采用静电方

式净化烟气,极板的清洗及维护费用较高,净化器的自净性较差。采用机械净化方式,系统阻力较大,不利于风机降噪和节能,更换滤网比较麻烦,而且都打不到前端治理油烟的目的

(2) 效率和阻力

传统的净化设施通常安装在排烟系统的主管上,为达到一定的排烟量,主管流速一般为8—13m/s。在这样的流速下进行净化,效率不高和阻力较大,为降低阻力和提高效率,需增大净化器排烟节面,即加大净化空间,当净化器所处理的烟气量很大时,净化器必将要设计很大的净化空间,但净化器的体积扩大是一定极限的,超出这个极限在制作、运输、安装都存在一定的困难

(3) 安装方式

现在厨房安装油烟净化器,都是根据排风量大小来进行选择净化器型号,因厨房的空间变化较大,为了适应各种厨房间的排烟净化,需有多种规格型号的净化器与之相匹配,这样会给净化器的批量生产带来诸多不便。还给排烟设计带来许多困难,且因净化器阻力变化较大,固配风机流量、全压的大小不定,而引起系统阻力不定,很容易造成净化效率不稳定而且不易达到理论上的厨房排烟量。

发明内容

[0003] 为了弥补现有技术的缺点,本发明是及排油烟、净化为一体的前段罩式排油烟净化一体机。

[0004] 本发明是一种结构方式简单、自净性高,环保、低能耗且防止油烟堵塞能自动清洗的一种前段罩式水循环自动清洗环保型排油烟净化一体机。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下具体技术方案

一种前段罩式水循环自动清洗环保型排油烟净化一体机,包括烟罩壳体、装在壳体中央的净化装置、装在壳体下部的水箱、装在壳体上部的电器控制台、装在壳体一侧的自动隔油收油系统。其结构特点是:在烟罩的壳体中央的中部设置一层过滤网和一层导流网做为设备的净化装置,在罩体壳顶部的出气通道上装有离心风机,在离心风机和导流器之间安装水雾喷头,进液口与水箱相连,水箱上设有进水口、溢流口、排污口,水箱上装有水泵,水泵的出水口与供水管相连,供水管的出水口接喷头,水箱的一侧安装圆形具有吸附油脂左右的金属转盘,转盘上安装刮油装置,使刮出的油脂进行通过收油管进入到收油容积中。

[0006] 本发明的优点与效益

本发明机构简单,喷淋净化室、水箱、自动隔油收油系统等区域设置可根据实际要求,任意组合。本发明将湿式、前端净化及低阻、自动清洗和隔油收油的特点结合在一起,自净性高,利用过滤网的特殊设计使油烟净化器不会因油烟气沉积而影响排烟和净化效率,使用特殊合金金属转盘吸附油脂的作用,过滤净化后的水,使水的循环使用率高,不用添加试剂对环境无污染,也不会对壳体进行腐蚀。本发明设备工艺简单,安装占用厨房空间小,油烟净化系统本体可拆卸成多个组件,方便维修,安装和运输,使得整个净化系统的工程简单易行。

[0007] 附图说明

图1 效果图

图2 结构图

- 1、排烟罩壳体
- 2、水箱
- 3、排污口
- 4、溢流口
- 5、进水口
- 6、转换开关
- 7、三通球阀
- 8、出风口
- 9、离心风机
- 10、导流器
- 11、过滤器
- 12、维护门
- 13、前门板
- 14、水泵
- 15、接线盒
- 16、过滤板
- 17、照明灯
- 18、吸油转盘
- 19、电机
- 20、刮油器
- 21、导油管。

[0008] 具体实施方式

包括排烟罩壳体 1、装在壳体下部的水箱 2、设在罩体上部的电器控制台 6，在排烟罩壳体 1 内侧与出风口 8 连接的中间部位的下方安装过滤器 11 和安装导流器 10 连接出风口 8，离心风机 9 连接出风口 8，在离心风机 8 的进口处装有水雾碰撞喷头 22。水箱 2 上设有排污口 3、溢流口 4、进水口 5，进水口 5 连接浮动球阀开关 15，以便水箱 2 能自动补水，在水箱 2 的下方装有水泵 14，水泵 14 的出水口与水雾碰撞喷头 22 连接。壳体上安装方便拆卸的维修门 12 和前门板 13。在水箱 2 的一端安装吸油转盘 18，吸油装盘 18 与电机 19 相连，在吸油装盘 18 的上安装刮油器 20，刮油器 20 与导油管 21 相连，在水箱与隔油区之间安装过滤板 16。

[0009] 工作原理：

离心风机 9 连接出风口 8 抽风形成负压，油烟在负压的作用被吸入排烟罩，首先通过过滤器 11 做粗过滤，较大直径的油雾或尘粒会被吸附在过滤器 11 上，剩余的油烟经过导流器 10 进入出风通道，在离心风机 9 和水雾碰撞喷头 22 的共同作用下，使油烟与水雾冲撞混合，吸附油烟的水雾回流至水箱 2 中，经过水雾碰撞净化后的油烟通过出风口 8 排除。流回水箱 2 中带有油污的水经过过滤板 16 过滤，过滤较大的颗粒，流出隔油区，在电机 19 的作用下使吸油转盘 18 旋转，吸油转盘 18 旋转把带有油污吸附到吸油转盘上，在经过刮油器 20 把吸油转盘上的油污进行刮离，刮离油渍通过导油管 21 排出收集。水箱 2 上设有排污口 3、溢流口 4、进水口 5，进水口 5 连接浮动球阀开关 15，当水箱中缺水时浮球阀开关自动补水，

补水完毕自动关闭,当水位超出额定水量溢流口 4 自动打开排出多余的水量,水箱 2 进行清洗维修时打开排污口 3 排出水箱 2 中的水。当导流器 10 和过滤器 11 需要进行清洗时,可打开水雾碰撞喷头进入清洗模式对导流器 10 和过滤器 11 进行自动清洗。设在罩体 1 上部的电器控制台 6 可对所有步骤进行电动智能控制。

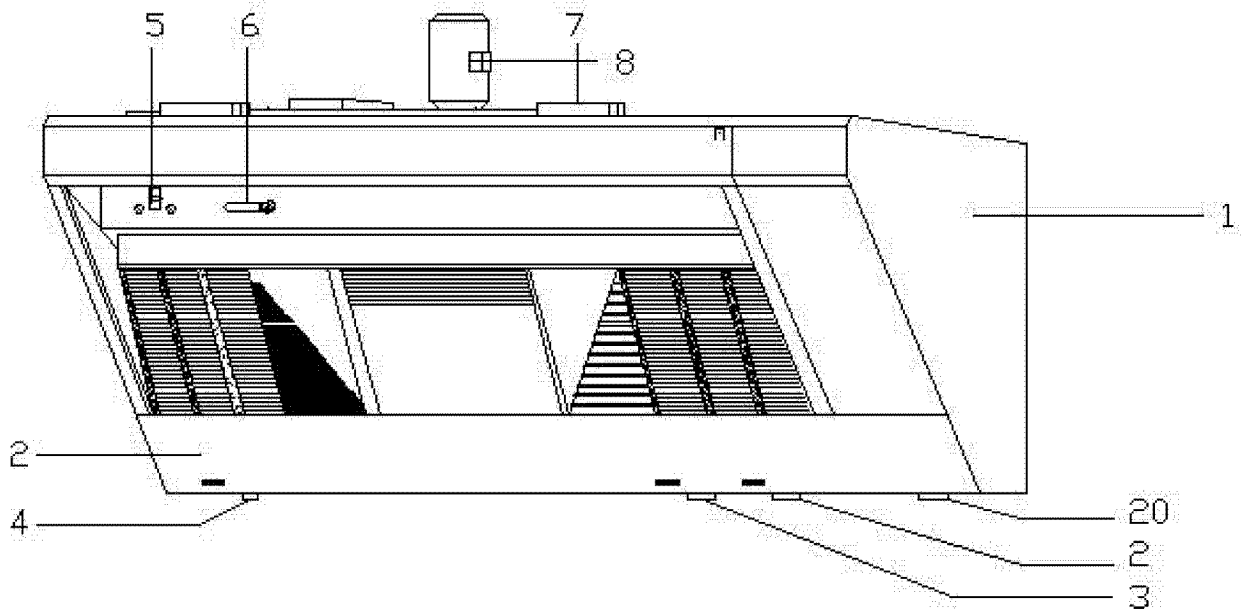


图 1

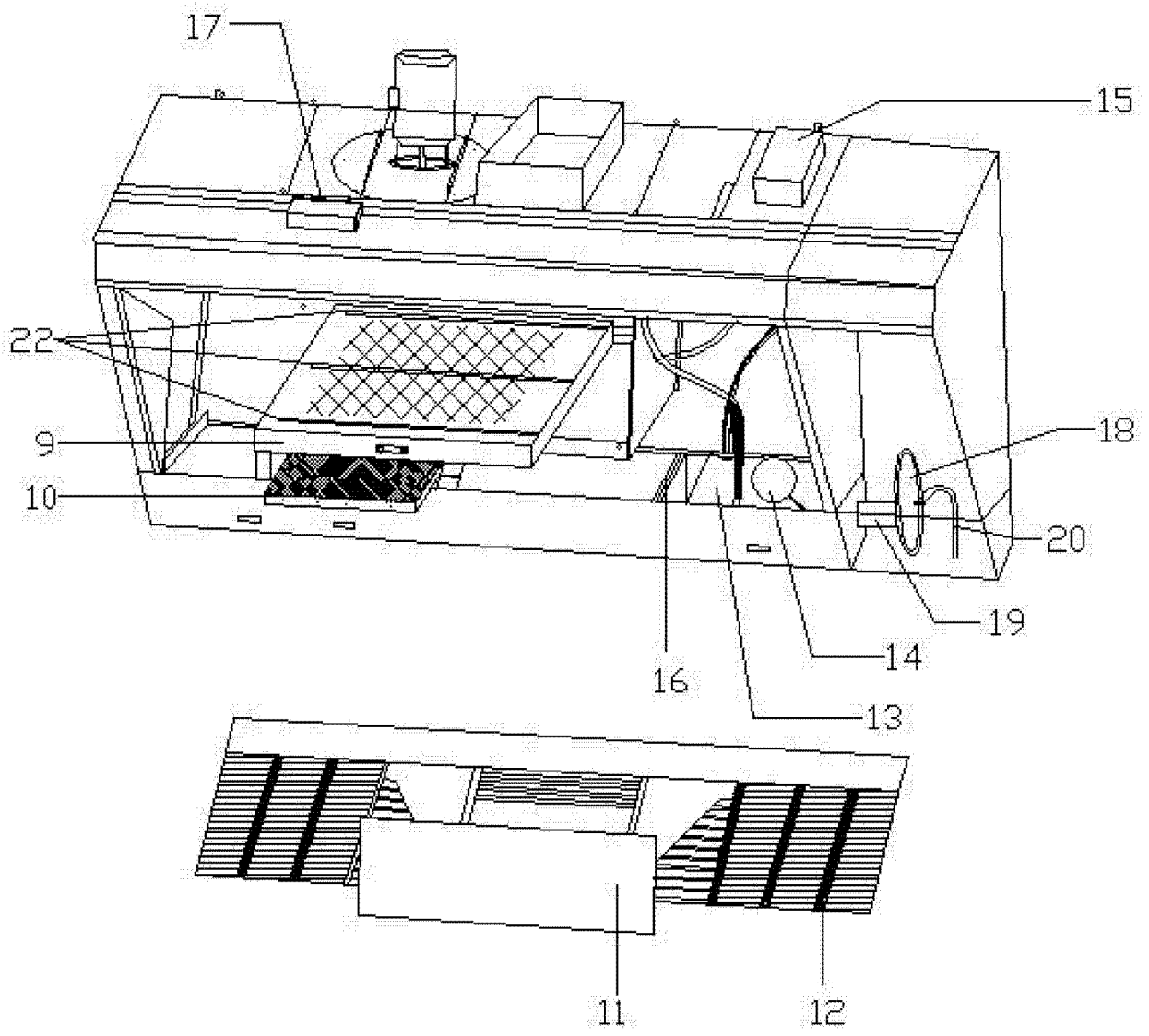


图 2