



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204830102 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520544915. 9

(22) 申请日 2015. 07. 24

(73) 专利权人 唐国锐

地址 641300 四川省资阳市雁江区和平北路  
93号

(72) 发明人 唐国锐

(74) 专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理  
有限责任公司 11471

代理人 江娟

(51) Int. Cl.

F24C 15/20(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

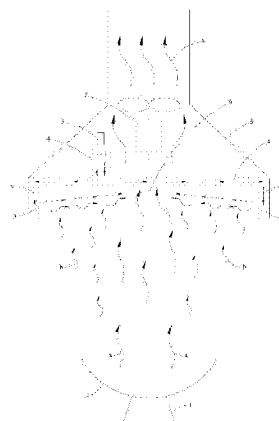
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

气动束控导烟油烟机

(57) 摘要

本实用新型属于厨房电器设备领域,具体涉及一种气动束控导烟油烟机。本实用新型通过在油烟机内部增设喷气装置将油烟机外边缘的边缘油烟导向油烟机的油烟吸口,进一步优选的,喷气装置使用的气体来自于油烟机内部经过油烟过滤网过滤后的油烟气体。达到的有益效果是:能够很好的控制边缘油烟,提升油烟机的油烟吸净率。



1. 气动束控导烟油烟机,包括油烟机本体(5),油烟机本体(5)的底部设置有油烟吸口(6),油烟机本体(5)的内部设置有主风机(7),其特征在于:所述油烟吸口(6)周侧的油烟机本体(5)上设置有喷气口(3),所述喷气口(3)的喷气方向朝向所述油烟吸口(6)所在方向,所述喷气口(3)连通设置有喷气装置。

2. 根据权利要求1所述的气动束控导烟油烟机,其特征在于:所述油烟吸口(6)周侧的油烟机本体(5)上均匀设置有多多个喷气口(3)。

3. 根据权利要求2所述的气动束控导烟油烟机,其特征在于:多个所述喷气口(3)均设置在距离所述油烟吸口(6)最远的位置。

4. 根据权利要求2所述的气动束控导烟油烟机,其特征在于:所述喷气装置的吸气口位于所述油烟机本体(5)内部。

5. 根据权利要求4所述的气动束控导烟油烟机,其特征在于:所述喷气装置具体为:所述油烟机本体(5)的内部固设有次风机(8),所述次风机(8)的出风口通过喷气管道(4)与所述喷气口(3)连通。

6. 根据权利要求4所述的气动束控导烟油烟机,其特征在于:所述喷气装置具体由主风机(7)和喷气管道二组成,喷气管道二的一端位于主风机(7)的出风口处,另一端与所述喷气口(3)连通。

7. 根据权利要求6所述的气动束控导烟油烟机,其特征在于:主风机(7)的进风口处设置有油烟过滤网。

## 气动束控导烟油烟机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于厨房设备领域，具体涉及一种气动束控导烟油烟机。

### 背景技术

[0002] 资料显示，现代厨房（包括家庭、餐馆、饭店厨房）产生的油烟中包含一氧化碳、氮氧化物、苯并芘、醛、酮、烃、脂肪酸醇、内酯以及杂环化合物等多种有害物质。吸排油烟机如果不能完全将油烟从厨房中吸出排尽，残余的油烟会被人长期吸入，进而对人体造成危害，诱发各种严重疾病。因此，提高厨房油烟机的油烟吸净率，创造一个清洁、卫生、健康的厨房，具有重要的个人意义和广泛的社会价值。

[0003] 现有的油烟机，首先依靠高温油烟自然升腾，然后经油烟机的油烟吸口吸入。为了提高油烟的吸净率，通常采用在不同位置设置油烟吸口或增设导流板或者增加油烟机的主风机的功率等方法来提升油烟吸净率。利用导流板等物件对油烟的流通路径进行干预来提升油烟吸净率的，这种方式，加长了油烟的流动路径，油烟会与周边空气溶解混合膨胀，使油烟浓度降低但体积增大，进而增加了总的吸排油烟容积量，增加了油烟机负荷，因此此种方式对边缘油烟吸净率并没有很高提升。增加主风机功率，一方面增加了能耗，提升了使用成本，不符合节能减排原则。另一方面，由于升腾至油烟机附近的油烟主要包括位于油烟吸口附近的主油烟和远离油烟吸口的边缘油烟，提升主风机功率，能够提升油烟吸口的负压吸力，进而提升对主油烟的吸净效果；然而，由于边缘油烟所处区域为非负压区，提升主风机功率并不能提升对边缘油烟吸净效果。同时，由于现有油烟机的吸净率不高的主要原因即是边缘油烟不受控制而向外逃逸，因此，提升主风机功率对吸净率的提升效果一样有限。

[0004] 同时，在具体的厨房烹饪操作中，烹饪操作对油烟的扰动以及爆炒时产生的瞬间大量油烟，使得现有油烟机对边缘油烟更难取得有效控制。此外，油烟机被油烟污染后吸力下降以及多户同时烹调对公用烟道产生的排气拥塞都会减弱油烟机的吸净能力，尤其是对边缘油烟的吸净能力。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决现有技术存在的上述问题，本实用新型提供了一种能够有效控制边缘油烟、油烟吸净率高的油烟机气动束控导烟方法及气动束控导烟油烟机。

[0006] 在意识到现有油烟机控烟效果差的主要原因乃是边缘油烟难以控制之后，本文提供了一种油烟机气动束控导烟方法以针对解决上述问题，并达到了很好的控烟效果。

[0007] 油烟机气动束控导烟方法具体为：使用喷气装置将油烟机外边缘的边缘油烟导向油烟机的油烟吸口。该气动导烟方法通过喷气装置在油烟上升扩散的最边缘向油烟吸口喷射气流。基于“伯努利效应”，气体流速越快，压力越低的原理。喷射气流相对于升腾的边缘油烟产生负压吸力，同时，相对于油烟吸口产生主动正压的推力。在主油烟经油烟吸口被吸走的同时，边缘油烟也被喷射气流导向控制输送至油烟吸口并随主油烟一同被吸入油烟机内。进而有效控制边缘油烟、防止边缘油烟逃逸、提升油烟吸净率。

[0008] 对前述油烟机气动束控导烟方法的进一步优化,喷气装置使用的气体来自于油烟机内部经油烟过滤网过滤后的油烟气体。额外增加的喷射气体流量会增加油烟机的总吸排量,进而增加主风机负荷,降低油烟机吸净效果和使用寿命。在本段的优化方案之中,喷射气体取自油烟机内部的油烟气体,并未增加总的烟尘吸排量,很好的避免了前述问题。同时,从油烟机内部取用烟尘气体,可以进一步增加油烟吸口的负压吸力,进而提高油烟机的油烟吸取效率和效果。选用经油烟过滤网过滤后的油烟气体可以减缓油烟对喷气装置及其管路的侵蚀,延长其使用寿命。更进一步优化,喷气装置使用的气体来自于油烟机内部的主风机的出风口处的油烟气体。通过借用主风机出风口的油烟机风力,可以省去喷气装置的气体动力驱动装置,不仅有降低能耗,节能减排的作用。还能够使得技术方案更为简洁,开发使用成本更低,易于工业生产推广应用。

[0009] 基于前述的油烟机气动束控导烟方法,本实用新型还提供了与其相对应的气动束控导烟油烟机,包括油烟机本体,油烟机本体的底部设置有油烟吸口,油烟机本体的内部设置有主风机,所述油烟吸口周侧的油烟机本体上设置有喷气口,所述喷气口的喷气方向朝向所述油烟吸口所在方向,所述喷气口连通设置有喷气装置。本实用新型的气动束控导烟油烟机通过喷气口喷出的喷气气流来对边缘油烟进行有效控制,显著提升油烟机的油烟吸取效果。

[0010] 优选的方案,所述油烟吸口周侧的油烟机本体上均匀设置有多个喷气口。本实用新型通过多个均匀布置的喷气口,这些喷气口对称设置,可以稳定喷气气流流向一致指向油烟吸口方向,对边缘油烟能够进行更好的控制导向效果。

[0011] 优选的方案,多个所述喷气口均设置在距离所述油烟吸口最远的位置。多个喷气口均匀的布置在油烟吸口的周侧的各个方向上,同时,每个方向上的喷气口均布置在该方向上距离油烟吸口最远的位置。这样布置的优点是,可以获得最大的控烟面积,能够尽可能的覆盖边缘油烟的外边缘,取得最好的控烟导烟效果。

[0012] 优选的方案,所述喷气装置的吸气口位于所述油烟机本体内部。如同前文的油烟机气动束控导烟方法中所述,将喷气装置的吸气口设置于油烟机本体内部,使得喷气装置所需气体取自油烟机本体内的油烟气体,并未增加总的烟尘吸排量;同时,从油烟机内部取用烟尘气体,可以进一步增加油烟吸口的负压吸力,进而提高油烟机的油烟吸取效率和效果。

[0013] 本实用新型的气动束控导烟油烟机可以选用任何常规喷气装置,例如可以使气泵、压缩机等,但是考虑到成本以及喷气装置的大小功耗等各方面因素,本实用新型提供以下优选的方案,所述喷气装置具体为:所述油烟机本体的内部固设有次风机,所述次风机的出风口通过喷气管道与所述喷气口连通。本实用新型提供的喷气装置结构简洁,功耗低,制作成本低,并且体积小能够方便的整合进入油烟机内部。基于本段技术方案,在具体实施时,对饭店、餐馆的吸排油烟机,只需在原油烟机上,增设次电机风机(类同前述次风机)及导风管(类同前述喷气管道)和气动喷射口(类同前述喷气口),即可实现气动束控导烟目的。

[0014] 在另一个优选的方案之中,本实用新型提供了一种更为简洁易于工业生产的喷气装置,所述喷气装置具体由主风机和喷气管道二组成,喷气管道二的一端位于主风机的出风口处,另一端与所述喷气口连通。在该方案之中,本实用新型通过借用主风机的出风风

力,使得本实用新型的气动束控导烟油烟机结构更为简洁,能耗更低,结构更为紧凑,更易于工业生产推广应用。进一步优选的,主风机的进风口处设置有油烟过滤网。

[0015] 同时,喷气口喷射气体的流速以及方向也对本实用新型对边缘油烟的导烟控烟效果有较大影响。因此,优选的,喷气口喷射气体的方向应指向油烟吸口。相较于喷射方向,喷射气体的流速对导烟控烟效果的影响则是多方面的,流速过快,会冲击升腾油烟进而导致整个升腾油烟体系流向紊乱。流速过慢,则产生的对边缘油烟的负压较弱,起不到导烟作用。同时,油烟的发生量也是喷气口喷射气体流速选择的一个重大影响因素。在本实用新型中可以根据不同场合需要以及油烟机规格选取任何适当的喷气口喷射气体流速。

[0016] 综上所述,本实用新型的有益效果为:通过本实用新型的气动束控导烟油烟机能够很好的控制边缘油烟,提升油烟机的油烟吸净率。

### 附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型的气动束控导烟油烟机的原理结构示意图。

[0018] 图中:1 为灶;2 为锅;3 为喷气口;4 为喷气管道;5 为油烟机本体;6 为油烟吸口;7 为主风机;8 为次风机;a 为主油烟流向;b 为边缘油烟流向;c 为喷射气体流向。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步阐释。

[0020] 实施例 1:一种油烟机气动束控导烟方法

[0021] 本实施例 1 的油烟机气动束控导烟方法,使用喷气装置将油烟机外边缘的边缘油烟导向油烟机的油烟吸口。优选的方案,喷气装置使用的气体来自于油烟机内部经油烟过滤网过滤后的油烟气体。进一步优选的方案,喷气装置使用的气体来自于油烟机内部的主风机的出风口处的油烟气体。

[0022] 实施例 2:一种气动束控导烟油烟机

[0023] 基于实施例 1 的油烟机气动束控导烟方法,如图 1 所示,本实施例 2 的气动束控导烟油烟机包括油烟机本体 5,油烟机本体 5 的底部设置有油烟吸口 6,油烟机本体 5 的内部设置有主风机 7,油烟机本体 5 位于灶 1 和锅 2 上方。所述油烟吸口 6 周侧的油烟机本体 5 上均匀设置有多组喷气口 3。多个所述喷气口 3 的喷气方向均朝向所述油烟吸口 6 所在方向。多个所述喷气口 3 均设置在距离所述油烟吸口 6 最远的位置。

[0024] 还包括喷气装置,所述喷气装置具体为:所述油烟机本体 5 的内部固设有次风机 8,所述次风机 8 的出风口通过喷气管道 4 与多个所述喷气口 3 分别连通。在另一个优选实施例之中,所述喷气装置具体由主风机 7 和喷气管道二组成,喷气管道二的一端位于主风机 7 的出风口处,另一端与所述喷气口 3 连通,主风机 7 的进风口处设置有油烟过滤网。

[0025] 本实施例 2 中,图 1 中长虚线曲线箭头指向 a 为主油烟流向,短实线曲线箭头指向 b 为边缘油烟流向,直线虚线箭头指向 c 为喷射气流流向。如图 1 中所示,喷气口 3 喷射气流时,由于伯努利效应,边缘油烟被喷射气流引起的负压牵引向上,并随同喷射气流进入油烟吸口 6 区域,进而被油烟机有效吸收。

[0026] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本申请相同或相

近似的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

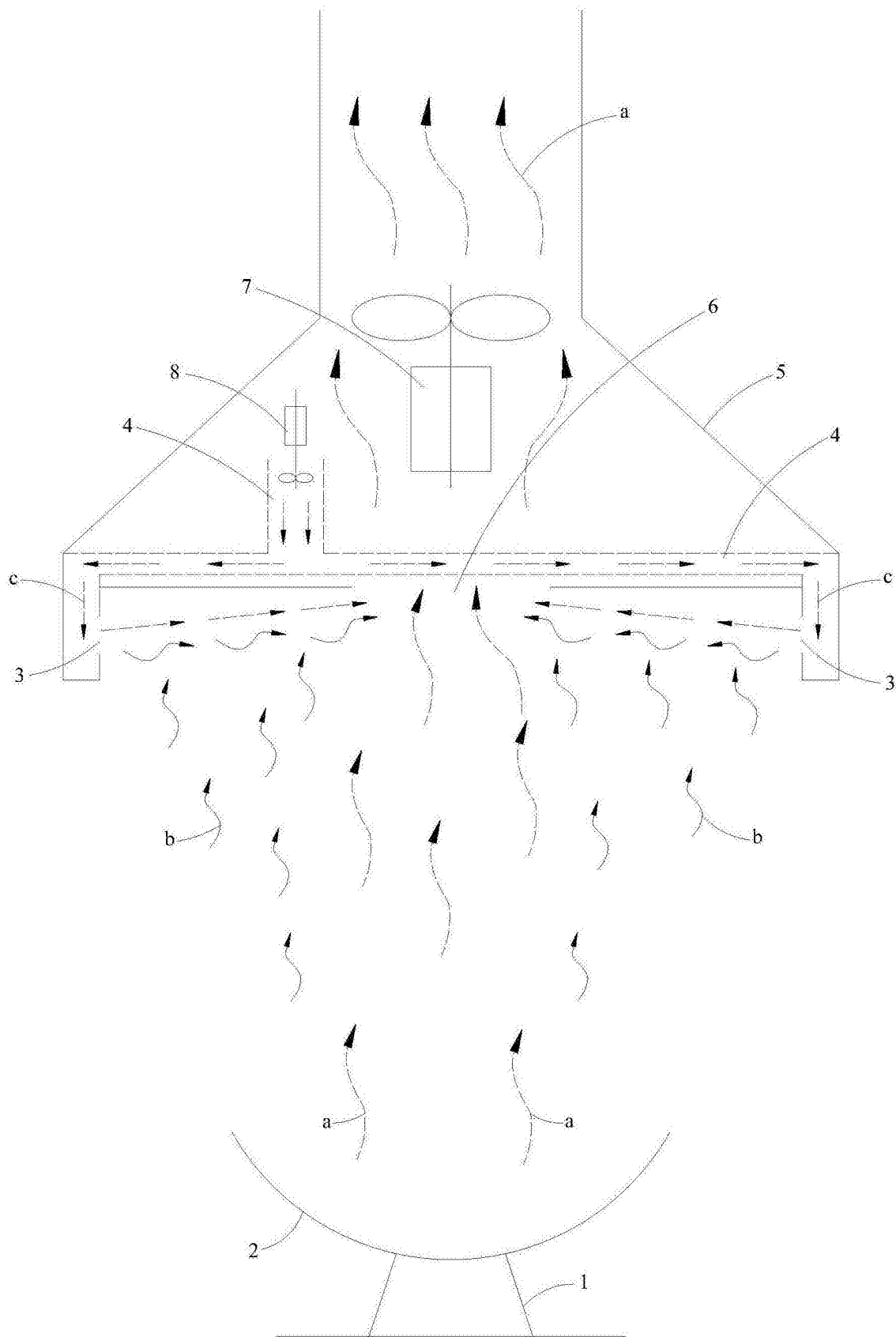


图 1