



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106949520 A

(43)申请公布日 2017. 07. 14

(21)申请号 201710369084.X

(22)申请日 2017.05.23

(71)申请人 成都工业职业技术学院

地址 610218 四川省成都市天府新区成都
片区正兴镇大安路818号

(72)发明人 孙崇江 苏重来 滕云勇

(74)专利代理机构 成都华风专利事务所(普通
合伙) 51223

代理人 徐丰

(51) Int. Cl.

F24C 15/20(2006.01)

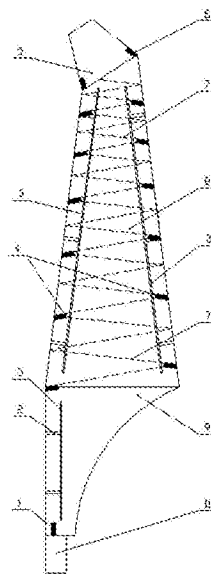
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种旋流式集排油烟机

(57)摘要

本发明公开了一种旋流式集排油烟机,属于油烟机技术领域,包括烟罩和连接在烟罩上端的烟道;所述烟罩分为烟罩上段和烟罩下段;所述烟罩上段的内壁设置螺旋状引导条;所述引导条的下表面固定设置有多个喷气嘴A,且喷气嘴A的喷气口均沿引导条螺旋上升方向设置;所述烟罩下段的底部设有与引导条下端对应的引流槽,且引流槽的槽口向上。本发明的旋流式集排油烟机结构简单,维护方便;其油烟抽吸能力强油滴吸附率高,工作效率强,并且工作中产生的噪音小,避免对烹饪造成干扰。



1. 一种旋流式集排油烟机,其特征在于,包括烟罩和连接在烟罩上端的烟道;所述烟罩分为烟罩上段和烟罩下段;所述烟罩上段的内壁设置螺旋状引导条;所述引导条的下表面固定设置有多多个喷气嘴A,且喷气嘴A的喷气口均沿引导条螺旋上升方向设置;所述烟罩下段的底部设有与引导条下端对应的引流槽,且引流槽的槽口向上。

2. 根据权利要求1所述的旋流式集排油烟机,其特征在于,所述烟道的内壁设置有多多个朝外喷气的喷气嘴B。

3. 根据权利要求2所述的旋流式集排油烟机,其特征在于,所述喷气嘴B沿烟道内壁圆周均匀排布。

4. 根据权利要求1所述的旋流式集排油烟机,其特征在于,所述引流槽倾斜设置,且引流槽的低端连接有废油收集装置。

5. 根据权利要求1所述的旋流式集排油烟机,其特征在于,所述引流槽内设置有多多个向上喷气的喷气嘴C。

6. 根据权利要求5所述的旋流式集排油烟机,其特征在于,所述喷气嘴C沿引流槽均匀间隔设置。

7. 根据权利要求1所述的旋流式集排油烟机,其特征在于,所述引导条的下端延伸至引流槽。

8. 根据权利要求1所述的旋流式集排油烟机,其特征在于,所述引导条相对于烟罩上段的内壁倾斜向上。

9. 根据权利要求1所述的旋流式集排油烟机,其特征在于,所述烟罩的内壁设有与内壁表面适配的格栅。

10. 根据权利要求1所述的旋流式集排油烟机,其特征在于,所述喷气嘴A沿引导条均匀排布。

一种旋流式集排油烟机

技术领域

[0001] 本发明涉及油烟机技术领域,特别是涉及一种旋流式集排油烟机。

背景技术

[0002] 油烟机又可称为抽油烟机、吸油烟机,是一种抽排油烟的厨房电器。油烟机安装在厨房内炉灶上方,可将炉灶不充分燃烧产生的废物和烹饪过程中产生的油烟抽走排出至室外,防止油烟弥漫在厨房内污染空气。目前市场中的油烟机大多为通过内置的风机旋转抽吸油烟,并通过上端连接的烟道排出烟气。但是此类油烟机存在一定的缺陷:1、结构复杂,风机占用空间大,且风机本身就是阻碍油烟顺利排放的障碍物,所以油烟排放率较低;2、油烟经过风机时,油滴附着在油烟机内壁及风机叶片上,而其冷却后粘性增大并与空气中尘埃结合形成油垢,污染油烟机;导致油烟机内壁及叶片与气流摩擦增大,产生较大噪音。3、油烟机内没有油烟吸附设计,油烟的吸附能力有限,外排的油烟中含油多污染环境。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种旋流式集排油烟机,以解决现有技术中油烟机的油烟排放弱,工作噪音大,油滴吸附率低的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:包括烟罩和连接在烟罩上端的烟道;所述烟罩分为烟罩上段和烟罩下段;所述烟罩上段的内壁设置螺旋状引导条;所述引导条的下表面固定设置有多组喷气嘴A,且喷气嘴A的喷气口均沿引导条螺旋上升方向设置;所述烟罩下段的底部设有与引导条下端对应的引流槽,且引流槽的槽口向上。

[0005] 进一步地,所述烟道的内壁设置有多组朝外喷气的喷气嘴B。

[0006] 进一步地,所述喷气嘴B沿烟道内壁圆周均匀排布。

[0007] 进一步地,所述引流槽倾斜设置,且引流槽的低端连接有废油收集装置。

[0008] 进一步地,所述引流槽内设置有多组向上喷气的喷气嘴C。

[0009] 进一步地,所述喷气嘴C沿引流槽均匀间隔设置。

[0010] 进一步地,所述引导条的下端延伸至引流槽。

[0011] 进一步地,所述引导条相对于烟罩上段的内壁倾斜向上。

[0012] 进一步地,所述烟罩的内壁设有与内壁表面适配的格栅。

[0013] 进一步地,所述喷气嘴A沿引导条均匀排布。

[0014] 本发明的有益效果是:1、该旋流式集排油烟机结构简单,避免复杂结构阻挡油烟,导致油烟气流通道不畅;而且因其结构简单,维护简便,方便清理。2、该旋流式集排油烟机通过气旋抽排油烟,并设置格栅粘附油烟,使油滴吸附率高,油烟机的工作能力更强。3、空气压缩机等气源设备设置成与油烟机分离外置,使免受油烟污染,油烟机的使用寿命也 longer。4、该旋流式集排油烟机中产生向上排出的气旋,可以有效防止油烟倒灌入厨房。

附图说明

[0015] 图1是本发明的左视示意图；

[0016] 图2是本发明的正视示意图；

[0017] 图3是本发明中引导条的结构示意图；

[0018] 图中：1、喷气嘴C, 2、支撑件, 3、格栅, 4、喷气嘴A, 5、烟道, 6、喷气嘴B, 7、引导条, 8、烟罩上段, 9、烟罩下段, 10、引流槽, 11、废油收集装置。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图，对本发明进一步详细说明。

[0020] 如图1、图2所示，本发明提供了一种旋流式集排油烟机，包括烟罩和连接在烟罩上端的烟道5；烟道5的另一端与建筑体的油烟排放通风井连接，将油烟排出室内；烟道5设置为两端贯通的圆筒或者锥筒，方便安装对接。所述烟罩分为烟罩上段8和烟罩下段9；所述烟罩上段8的内壁设置螺旋状引导条7；所述引导条7的下表面固定设置有多多个喷气嘴A4，且喷气嘴A4的喷气口均沿引导条7螺旋上升方向设置，喷气嘴A4沿引导条7均匀排布；喷气嘴A4朝螺旋引导条7上升方向以一定速度喷气，空气在烟罩上段8内贴着内壁沿引导条7螺旋上升时产生稳定的气旋；烹饪中伴随产生大量热气流，热气流因温度高密度低会自然上升，其中混合有大量油烟，当其与气旋汇合后一并旋转穿过烟罩上段8并且经烟罩上段8内壁及格栅3粘附油烟后，剩余的少部分油烟与热气流经烟道5排出室外；烟罩上段8内壁加装格栅3后可以有效增大其与油烟的接触面积，增强油烟机吸附油烟的作用，油烟及热气流通过时油滴碰撞并粘附到油烟机内壁和格栅3上。烟罩下段9的底部设置有与引导条7下端对应的引流槽10，引导条7的下端延伸至引流槽10与其连通，引流槽10的槽口向上，并且引流槽10倾斜设置，其低端连接有废油收集装置11；引导条7除了引导产生气旋外，还能将吸附的油滴以及烟罩上段8内壁和格栅3上滴落的油滴蓄积起来及时引导至引流槽10并引流到废油收集装置11中储存，避免废油沿烟罩的内壁肆意流下，污染油烟机；废油收集装置11可以设置成废旧塑料瓶，当废油收集满后取出更换即可，以达到废物利用、节约资源的目的；废油收集装置11也可以是专门制作的收集盒，废油收集满后取出处理并重新装回继续使用，简单方便，造型美观；废油收集装置11还可以是通过管道连接的废油收集桶，或者通过管线直接排放废油至下水道中，简单方便。

[0021] 烟道5的内壁设置有多多个朝油烟机外喷气的喷气嘴B6，喷气嘴B6沿烟道5内壁圆周均匀排布；油烟及热气流上升到此处后，通道转弯并变窄，是气流的流通瓶颈，为了使烟道5和烟罩内的油烟及热气流形成连续通道，此处设置的喷气嘴B6由烟道5向外喷气，引导油烟及热气流经过烟管排出到油烟排放通风井中，使排放通畅。

[0022] 如图3所示，引导条7相对于烟罩上段8的内壁倾斜向上；引导条7与内壁即形成一通槽，内壁上的废油落下蓄积在通槽内，随引导条7往下流入至引流槽10，方便废油的收集、引流。

[0023] 烟罩的内壁设有与内壁表面适配的格栅3，具体的，格栅3通过支撑件2支撑固定在烟罩的内壁上；也可以直接焊接或粘接在烟罩的内壁上；格栅3的空隙多而小，与油烟的接触面积大又不阻碍油烟流通，油烟在扩散中容易粘附在格栅3上并滴落到引导条7和引流槽10的通槽内。

[0024] 设置在烟罩下段9内的引流槽10,其槽内设置有多个向上喷气的喷气嘴C1,喷气嘴C1沿引流槽10均匀间隔设置;喷气嘴C1向上喷气,靠近烟罩下段9内壁处空气的流速快压强低,而远离内壁处的油烟流速慢压强高,根据流体力学的原理,压强高处油烟向压强低处空气扩散以补充高流速的空气,油烟与空气混合并向上运动,其中的油滴粘附到格栅3和烟罩下段9的内壁上,滴落到引流槽10的通槽内。

[0025] 上述中,喷气嘴A4、喷气嘴B6、喷气嘴C1的进气端连接有空气压缩机、气泵或者输气管线,其向喷气嘴A4、喷气嘴B6、喷气嘴C1提供空气气源。通过喷气嘴A4、喷气嘴B6、喷气嘴C1的喷出气流,使烟罩内壁及格栅3粘附上大量的油滴,经引导条7、引流槽10引流收集至废油收集装置11中,从而达到“集”废油的效果;油烟中油滴被吸附处理后,残余烟气再次经喷气嘴B6的喷气气流作用,使油烟及热气流经烟管及时排放到油烟排放通风井中,从而达到“排”油烟的效果;经过以上集排油烟处理,大部分油滴已被吸附,可以有效防止排出的烟气污染环境。

[0026] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

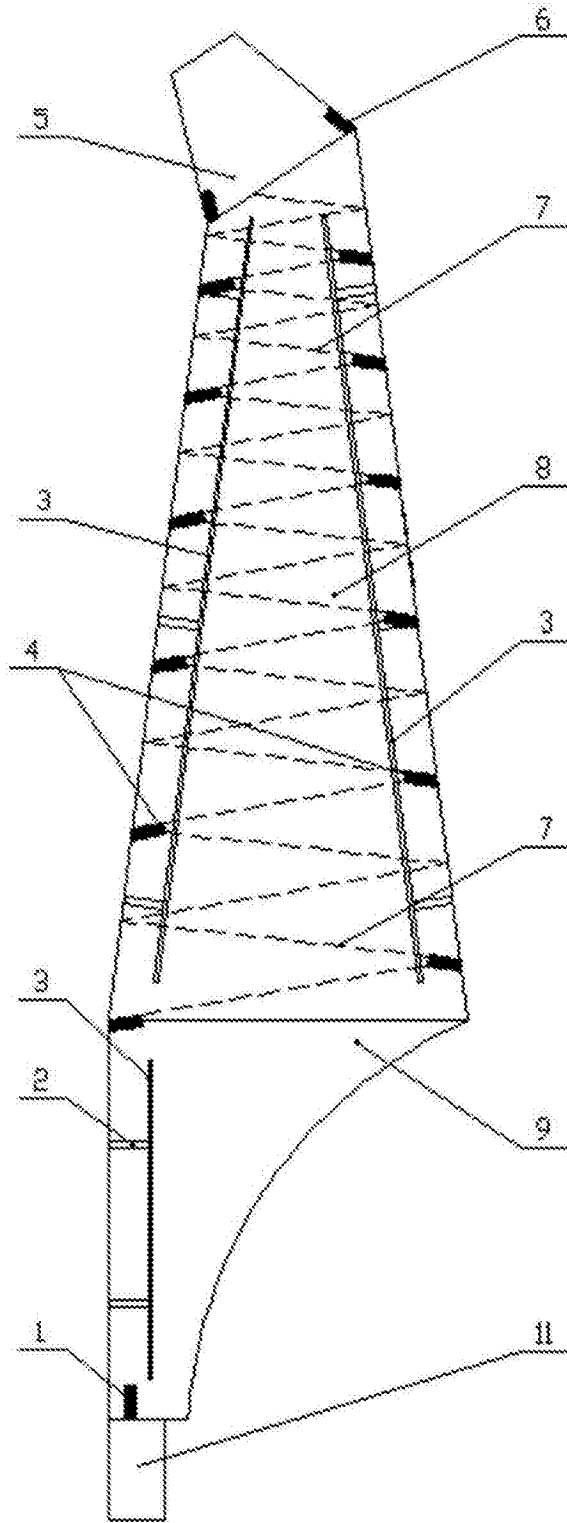


图1

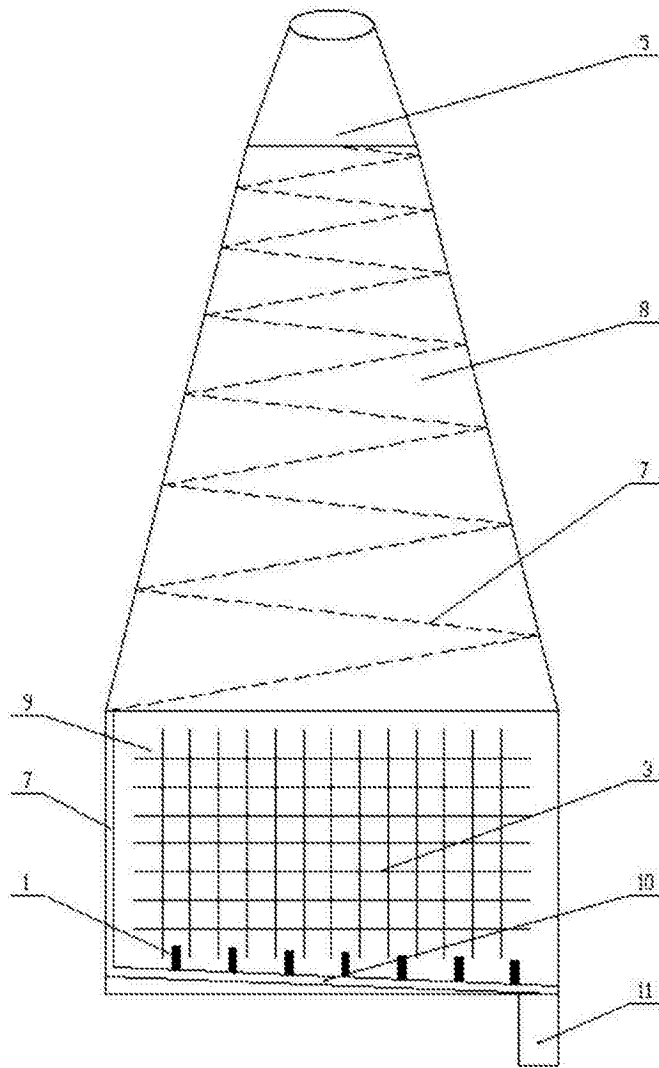


图2

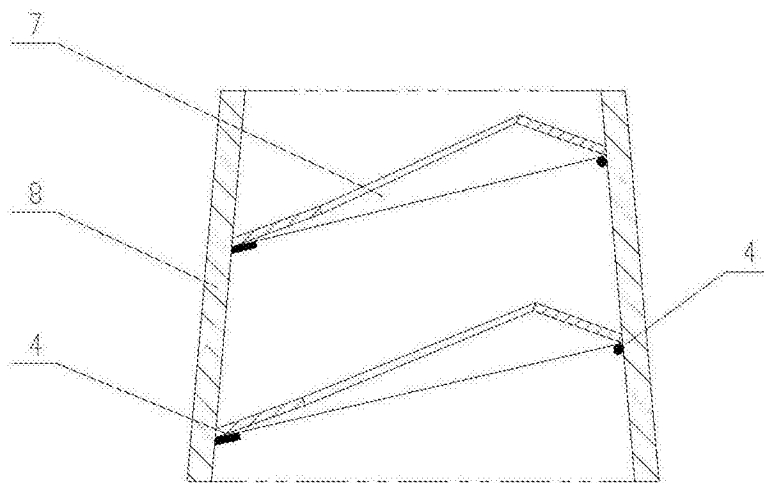


图3