



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108592131 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810838056.2

(22)申请日 2018.07.26

(71)申请人 广东美的厨房电器制造有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
永安路6号

申请人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 陈昊 刘伟龙 谭柏豪 蒋济武
季俊生

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51)Int.Cl.

F24C 15/20(2006.01)

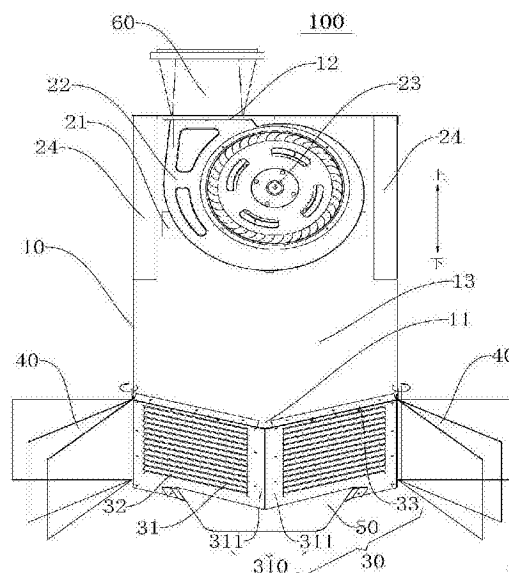
权利要求书2页 说明书9页 附图4页

(54)发明名称

吸油烟机

(57)摘要

本发明公开了一种吸油烟机,其包括烟机壳体、风机组件、过滤组件、拢烟板;烟机壳体内限定出通风腔,烟机壳体上设有进风口和出风口,进风口位于烟机壳体的底面上且前高后低倾斜设置;风机组件设于通风腔内,风机组件位于进风口的上方;过滤组件设在进风口处;拢烟板与烟机壳体相连且位于进风口的侧边;烟机壳体在设置进风口处的水平截面面积,小于等于烟机壳体在设置风机组件处的水平截面面积,烟机壳体省去了集烟罩且通过进风口直接抽吸外部烟气。本发明取消了集烟罩,在保证吸油烟机油烟抽吸能力的腔体下,减少了整机的高度和占用空间,尤其适用于柜式安装在厨房中使用。



1. 一种吸油烟机,其特征在于,包括:

烟机壳体,所述烟机壳体内限定出通风腔,所述烟机壳体上设有进风口和出风口,所述进风口位于所述烟机壳体的底面上;

风机组件,所述风机组件设于所述通风腔内,以将从所述进风口吸入的烟气朝向所述出风口吹出,所述风机组件位于所述进风口的上方;

过滤组件,所述过滤组件设在所述进风口处;

拢烟板,所述拢烟板与所述烟机壳体相连且位于所述进风口的侧边;其中,

所述烟机壳体在设置所述进风口处的水平截面面积,小于等于所述烟机壳体在设置所述风机组件处的水平截面面积,所述烟机壳体省去了集烟罩且通过所述进风口直接抽吸外部烟气;所述进风口的前端高于后端,张开的所述拢烟板使所述通风腔内负压区下移。

2. 根据权利要求1所述的吸油烟机,其特征在于,所述拢烟板开合角度可调地设在所述烟机壳体上,所述拢烟板闭合时遮蔽所述进风口。

3. 根据权利要求1所述的吸油烟机,其特征在于,所述拢烟板为两个,两个所述拢烟板分别设置在所述烟机壳体的左右两侧,每个所述拢烟板可独立开合。

4. 根据权利要求1所述的吸油烟机,其特征在于,所述过滤组件包括具有过滤孔的过滤网,所述过滤网设在所述进风口处,所述过滤网从前到后向下倾斜设置。

5. 根据权利要求4所述的吸油烟机,其特征在于,所述过滤网的前向纵截面包括至少一个波段,每个所述波段至少包括两个延伸段,相邻两个所述延伸段在朝向彼此的方向上向下倾斜延伸,或相邻两个所述延伸段在朝向彼此的方向上向上倾斜延伸。

6. 根据权利要求4所述的吸油烟机,其特征在于,所述过滤网在朝向所述烟机壳体内部的一侧设有环绕所述过滤孔的翻边。

7. 根据权利要求4所述的吸油烟机,其特征在于,所述过滤组件包括:

滤网框架,所述滤网框架固定在所述烟机壳体上,所述过滤网可拆卸地连接在所述滤网框架上;

油杯,所述油杯设在所述过滤组件的后端,以收集从所述过滤网流下的油液。

8. 根据权利要求1所述的吸油烟机,其特征在于,所述通风腔在设置所述风机组件处的宽度大于所述风机组件的宽度,所述烟机壳体与所述风机组件之间形成缓冲空间。

9. 根据权利要求8所述的吸油烟机,其特征在于,所述缓冲空间内设有第一吸音件。

10. 根据权利要求1所述的吸油烟机,其特征在于,所述风机组件设在所述烟机壳体的顶部,所述吸油烟机包括设在所述通风腔内的分腔板,所述分腔板位于所述烟机壳体的下方以分隔出多个消音腔。

11. 根据权利要求10所述的吸油烟机,其特征在于,所述分腔板沿左右方向设置,多个所述消音腔沿前后方向间隔开,位于前侧的所述消音腔的通风面积大于位于后侧的所述消音腔的通风面积。

12. 根据权利要求10所述的吸油烟机,其特征在于,所述分腔板上设有第二吸音件。

13. 根据权利要求1所述的吸油烟机,其特征在于,所述风机组件包括:

风机支架,所述风机支架设在所述烟机壳体的后侧壁上;

蜗壳,所述蜗壳的后侧面固定在所述风机支架上,所述蜗壳的前后侧面分别具有引风口;

离心风轮,所述离心风轮置于所述蜗壳中。

吸油烟机

技术领域

[0001] 本发明属于烟机技术领域,具体是一种吸油烟机。

背景技术

[0002] 吸油烟机在煮食过程中将油烟吸入内部并排到室外,或者在过滤后仍排至室内形成室内空气循环。首先由集烟罩最先接触油烟,集烟罩一般分为浅罩型或深罩型,集烟罩的作用在于将进风口处的负压面积扩大,增强吸烟效果。而大多数吸油烟机为了提升拢烟、吸烟效果,将集烟罩设计地较为宽大。宽大的集烟罩从灶台上方突出,容易遮挡用户视线;由于其离用户的位置最近,用户还容易发生碰头;且集烟罩过大不易置入橱柜中,吸油烟机的安装受限,安装后占用空间较大。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明提出一种吸油烟机,无需集烟罩,结构简单小巧,在尺寸合理的情况下整个烟机甚至能够收纳在橱柜中。

[0004] 根据本发明实施例的一种吸油烟机,包括:烟机壳体,所述烟机壳体内限定出通风腔,所述烟机壳体上设有进风口和出风口,所述进风口位于所述烟机壳体的底面上;风机组件,所述风机组件设于所述通风腔内,以将从所述进风口吸入的烟气朝向所述出风口吹出,所述风机组件位于所述进风口的上方;过滤组件,所述过滤组件设在所述进风口处;拢烟板,所述拢烟板与所述烟机壳体相连且位于所述进风口的侧边;其中,所述烟机壳体在设置所述进风口处的水平截面面积,小于等于所述烟机壳体在设置所述风机组件处的水平截面面积,所述烟机壳体省去了集烟罩且通过所述进风口直接抽吸外部烟气;所述进风口的前端高于后端,张开的所述拢烟板使所述通风腔内负压区下移。

[0005] 根据本发明实施例的吸油烟机,无需设置集烟罩和宽大的进风口,取而代之的为倾斜的进风口和进风口侧边的拢烟板,倾斜的进风口增大了进风口的面积,进风口侧边的拢烟板使负压区下移,使吸油烟机的底部负压区变大,使得吸油烟机聚拢油烟、抽吸油烟效果有保障的前提下,减少了吸油烟机整机的高度、厚度,也节省了吸油烟机的占用空间;进风口设在烟机壳体的底面,风机组件位于进风口的上方,烟机壳体在进风口处的水平截面面积小于等于烟机壳体在设置风机组件处的水平截面面积,使烟机壳体的水平截面尺寸都不会太大,烟机的整个机型较为小巧,当柜式安装时,可使吸油烟机的下部不露出;进风口前端高后端低,进风口前端远离灶台,前端温度相对后端低,可增加进风口前部过滤组件的冷凝效果,还可避免人员撞到烟机壳体上,也使烟机壳体的前端远离热源,不会过热而烫到人。

[0006] 根据本发明一个实施例的吸油烟机,所述拢烟板开合角度可调地设在所述烟机壳体上,所述拢烟板闭合时遮蔽所述进风口。

[0007] 根据本发明一个实施例的吸油烟机,所述拢烟板为两个,两个所述拢烟板分别设

置在所述烟机壳体的左右两侧,每个所述拢烟板可独立开合。

[0008] 根据本发明一个实施例的吸油烟机,所述过滤组件包括具有过滤孔的过滤网,所述过滤网设在所述进风口处,所述过滤网从前到后向下倾斜设置。

[0009] 根据本发明进一步的实施例,所述过滤网的前向纵截面包括至少一个波段,每个所述波段至少包括两个延伸段,相邻两个所述延伸段在朝向彼此的方向上向下倾斜延伸,或相邻两个所述延伸段在朝向彼此的方向上向上倾斜延伸。

[0010] 根据本发明进一步的实施例,所述过滤网在朝向所述烟机壳体内部的一侧设有环绕所述过滤孔的翻边。

[0011] 根据本发明进一步的实施例,所述过滤组件包括:滤网框架,所述滤网框架固定在所述烟机壳体上,所述过滤网可拆卸地连接在所述滤网框架上;油杯,所述油杯设在所述过滤组件的后端,以收集从所述过滤网流下的油液。

[0012] 根据本发明一个实施例的吸油烟机,所述通风腔在设置所述风机组件处的宽度大于所述风机组件的宽度,所述烟机壳体与所述风机组件之间形成缓冲空间。

[0013] 根据本发明进一步的实施例,所述缓冲空间内设有第一吸音件。

[0014] 根据本发明一个实施例的吸油烟机,所述风机组件设在所述烟机壳体的顶部,所述吸油烟机包括设在所述通风腔内的分腔板,所述分腔板位于所述烟机壳体的下方以分隔出多个消音腔。

[0015] 根据本发明进一步的实施例,所述分腔板沿左右方向设置,多个所述消音腔沿前后方向间隔开,位于前侧的所述消音腔的通风面积大于位于后侧的所述消音腔的通风面积。

[0016] 根据本发明进一步的实施例,所述分腔板上设有第二吸音件。

[0017] 根据本发明一个实施例的吸油烟机,所述风机组件包括:风机支架,所述风机支架设在所述烟机壳体的后侧壁上;蜗壳,所述蜗壳的后侧面固定在所述风机支架上,所述蜗壳的前后侧面分别具有引风口;离心风轮,所述离心风轮置于所述蜗壳中。

[0018] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0019] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0020] 图1为本发明一个实施例的吸油烟机的立体结构示意图。

[0021] 图2为本发明一个实施例的吸油烟机在去掉烟机壳体的前侧壁时的前视图。

[0022] 图3为本发明一个实施例的吸油烟机的侧向剖视图。

[0023] 图4为本发明另一个实施例的吸油烟机在去掉烟机壳体的前侧壁时的立体图。

[0024] 图5为本发明另一个实施例的吸油烟机的侧向剖视图。

[0025] 图6为本发明一个实施例的过滤组件的结构示意图。

[0026] 附图标记:

[0027] 吸油烟机100;

[0028] 烟机壳体10;进风口11;出风口12;通风腔13;

- [0029] 风机组件20;风机支架21;蜗壳22;离心风轮23;第一吸音件24;分腔板25;第二吸音件26;
- [0030] 过滤组件30;过滤网31;波段310;延伸段311;过滤孔32;翻边320;滤网框架33;拢烟板40;
- [0031] 油杯50;
- [0032] 止回阀60。

具体实施方式

[0033] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0034] 下面参考图1-图6描述本发明实施例的吸油烟机100。

[0035] 根据本发明实施例的一种吸油烟机100,如图1-图5所示,包括:烟机壳体10、风机组件20、过滤组件30、拢烟板40。

[0036] 其中,如图2、图3、图4、图5所示,烟机壳体10内限定出通风腔13,烟机壳体10上设有进风口11和出风口12,进风口11位于烟机壳体10的底面上。

[0037] 风机组件20设于通风腔13内,风机组件20位于进风口11的上方。风机组件20将从进风口11吸入的烟气朝向出风口12吹出,使通风腔13内的气流快速流动,且使通风腔13内产生负压区,从而外部的烟气可快速吸入到通风腔13内,防止油烟外溢。

[0038] 过滤组件30设在进风口11处,过滤组件30可将油烟进行初步的分离,并具有一定的烟气整流和导流作用。

[0039] 拢烟板40与烟机壳体10相连且位于进风口11的侧边,拢烟板40可增加烟气的聚拢效果,引导油烟进入通风腔13中,进一步防止油烟外溢。

[0040] 其中,烟机壳体10在设置进风口11处的水平截面面积,小于等于烟机壳体10在设置风机组件20处的水平截面面积。烟机壳体10省去了集烟罩且通过进风口11直接抽吸外部烟气,进风口11的前端高于后端,张开的拢烟板40使通风腔13内负压区下移。

[0041] 这里需要说明的是,市场上常规的吸油烟机,有浅罩型、深罩型或者柜罩型,这些烟机的壳体底部通常都设置了宽大的集烟罩。有的集烟罩很深,有的集烟罩很浅甚至集烟罩上槽口几近于无,但集烟罩上即使没有形成槽也会设置宽大的导流板。而这些集烟罩以及导流板的设置,是利用宽大的进风口将烟机壳体内部的负压区扩大,从而达到吸烟效果良好的目的。总之,这种拢烟效果的实现,需要将烟机进风口设计得非常宽大,也就导致了大部分烟机的造型是上部分机壳瘦小而下部分机壳宽大。但是下部分机壳距离灶台边的人员妨碍较大,容易碰头,而且这种烟机安装的时候,只有上部分瘦小机壳能够安到橱柜里,下部分宽大机壳只能露出安装。

[0042] 也有的烟机,其机壳整体相当于集烟罩,烟机壳体的前侧面向后倾斜设置,整个前侧面或者前侧面的一部分设置进风口,烟机内风机设置在进风口的后侧。这样的烟机虽然在高度尺寸上大大缩小了,但是由于风机设置在集烟罩内,整个烟机的尺寸非常宽大。

[0043] 而本发明实施例提出的新型吸油烟机100,其结构是区别于上述常规的吸油烟机的,它取消了巨大的集烟罩,使烟机壳体10整体能做成瘦条型,家庭安装时能够将烟机壳体

10隐藏于橱柜中,有利于烟机在不使用时厨房形成统一外观风格。

[0044] 其中,提出进风口11位于烟机壳体10的底面,风机组件20位于进风口11的上方,烟机壳体10在设置进风口11处的水平截面面积,小于等于烟机壳体10在设置风机组件20处的水平截面面积,正是说明了该新型吸油烟机100,并不是将风机设置于集烟罩内的烟机。可想而知,一台烟机除集烟罩、导流板外,通常在设置风机处最粗大,而烟机在进风口11处的水平截面面积不超过风机组件20处的水平截面面积,从而整个烟机壳体10的水平截面尺寸都不会太大,在合理设置比例的情况下,本发明实施例的吸油烟机100可以设计得非常小巧。

[0045] 由于取消了集烟罩和导流板,整体尺寸不会做得过于宽大,则烟机的拢烟势必会受到不利影响。为解决这一问题,本发明实施例中提出,进风口11的前端高于后端,且烟机壳体10在进风口11的至少一侧设置拢烟板40。

[0046] 其中,在进风口11处设置拢烟板40,拢烟板40使负压区下移,使得吸油烟机100的油烟聚拢效果有保障,进风口11的前端高于后端,使得进风口11倾斜设置在烟机壳体10上,增大了进风口11的面积,弥补了水平截面面积减小的不足,使油烟较快地从进风口11吸入吸油烟机100内部,还可以使吸油烟机100的底部负压区变大,提升其吸烟效果。

[0047] 由于拢烟板40使负压区下移,因此即使烟机壳体10距离灶台较远,也能达到近处吸烟的效果,因此有利于减小烟机壳体10整机的高度、厚度,节省吸油烟机100的占用空间,尤其当柜式安装时,可使吸油烟机100的下部不露出。

[0048] 另外,将进风口11设得前端高、后端低,可使下移的负压区也能前端高、后端低,对着灶台形成的烟气形成向后吸的流势,有利于将前侧烟气尽可能吸离灶台边的人员。而且将进风口11设得前端高、后端低,不仅能避免人员撞到烟机壳体10上,也使烟机壳体10的前端远离热源,不会过热而烫到人。

[0049] 在本发明的一些实施例中,如图2所示,拢烟板40开合角度可调地设在烟机壳体10上。拢烟板40可根据需求,进行不同角度的开合,以适应不同强度的油烟的抽吸。拢烟板40闭合时遮蔽进风口11。拢烟板40遮蔽进风口11后,可增加吸油烟机100的美观性,也可以防止冷凝在进风口11的过滤组件30上的油脂回滴在厨具上,保持厨房环境的干净整洁。

[0050] 可选地,拢烟板40与烟机壳体10之间设有拢烟驱动传动机构,以使得拢烟板40的开合角度可控。

[0051] 这里,拢烟驱动传动机构可以是由电机直接驱动,也可以由电机间接驱动。

[0052] 例如,在一些示例中,拢烟驱动传动机构包括电机和转筒,拢烟板40连接在转筒上,转筒构成拢烟板40的转轴,电机直接驱动转筒转动,相当于电机直接驱动拢烟板40转动。

[0053] 当拢烟板40连接在转筒上时,转筒可以分成两个半筒,每个半筒沿拢烟板40的旋转轴线的方向延伸,两个半筒相扣合形成柱形的轴筒,拢烟板40的一端形成夹边,夹边夹在两个半筒之间。

[0054] 在一些示例中,拢烟驱动传动机构包括电机和伸缩机构及支架、旋转连接件,伸缩机构、支架、旋转连接件三者构成三角形结构。支架固定在烟机壳体10上,旋转连接件连接拢烟板40,三角形是稳定形状,当伸缩机构长度变化时,旋转连接件的角度变化从而带动拢烟板40的角度随之变化。

[0055] 在本发明的一些实施例中,如图1、图2、图4所示,拢烟板40为两个,两个拢烟板40分别设置在烟机壳体10的左右两侧,每个拢烟板40可独立开合。因大多数家庭安装的灶台设置有两个灶眼,将吸油烟机100上设置左右两个拢烟板40,哪侧灶眼开火哪侧可以单独打开。而单侧打开的进风口11由于面积减小,有利于增大负压,提高进烟效率。

[0056] 当然,本发明实施例的烟机壳体10中,拢烟板40的设置结构不限于此,例如,拢烟板40可以设置成直接固定在烟机壳体10上。这种拢烟板40虽然在不使用时不能收纳,但是拢烟板40是薄片状,从拢烟板40的侧面看去几近于短杆,从视觉上看对厨房整体风格的影响远远小于整个集烟罩。

[0057] 也有的实施例中,拢烟板40可拆卸地设置在烟机壳体10上,使用时安上不用时再拆下。当然这种操作需要将拢烟板40的收纳位置设置得当,例如可将其安装在烟机壳体10的侧壁上,待使用时再拆下装在烟机壳体10的底部。

[0058] 还有的实施例中,拢烟板40可滑动地连接在烟机壳体10上,当需要使用时向下拉动拢烟板40,而使用完毕后可向上推到并贴在烟机壳体10的侧壁上。

[0059] 在本发明的一些实施例中,如图1-图6所示,过滤组件30包括具有过滤孔32的过滤网31,过滤网31设在进风口11处,过滤网31从前到后向下倾斜设置。过滤网31可增强油烟的分离效率,使排出的烟气较为洁净。此处过滤网31的形状可以为长条形,以增大油烟过滤的速率。

[0060] 可选地,如图2、图4、图6所示,过滤网31的前向纵截面包括至少一个波段310,每个波段310至少包括两个延伸段311。波段310和延伸段311的设置可增加吸油烟机100的进风面的面积,增加过滤网31与油烟的接触面积,使油烟得以较好的分离。

[0061] 这里,过滤网31的前向纵截面指的是与吸油烟机的前表面相平行的纵截面。

[0062] 其中,相邻两个延伸段311在朝向彼此的方向上可以向下倾斜延伸,相邻两个延伸段311在朝向彼此的方向上也可以向上倾斜延伸。即两个相邻的延伸段311共同构成了V形或者倒V形的滤网面,增加了过滤面积的同时,还提高了滤网的局部强度,防止过滤网31局部塌陷,还可使集聚在滤网面上的油脂朝着既定的方向移动,并导流到低处进行收集。

[0063] 还要强调的是,过滤组件30设置在风机组件20的下方,过滤组件30会盛接到从风机组件20上滴落下来的油滴。因为风轮的旋转作用可以将烟气中的油滴析出,因此从风机组件20上滴下的油滴量较大。而使用上述形状的过滤网30,当相邻两个延伸段311构成V形过滤面时,相邻两个延伸段311连接处形成天然的导槽,有利于油滴集中后导向后侧。当相邻两个延伸段311构成倒V形过滤面时,两个延伸段311的两侧也就形成了导槽,也能够有利于油滴集中后导向后侧。

[0064] 当波段310中延伸段311为多个时,过滤网31的截面可能是W形或者棱瓦的形状,这里对过滤网31的前向纵截面的形状不做过多限制。

[0065] 可选地,如图1、图3、图5所示,过滤网31在朝向烟机壳体10内部的一侧设有环绕过滤孔32的翻边320。向内的翻边320可增强对烟气的导流和整流作用,减少进风口处的涡流;另外可阻止集聚在过滤网31上的油脂流出到过滤网31外部,且可增加油脂的冷凝面,使油脂倒流到聚集区。

[0066] 可选地,翻边320以一定角度偏移。使烟气流过时导流和整流效果更明显。

[0067] 在本发明的一些实施例中,如图1、图3、图5所示,过滤组件30包括:滤网框架33、油

杯50。其中,滤网框架33固定在烟机壳体10上,过滤网31可拆卸地连接在滤网框架33上。滤网框架33可通过其周边的上折边连接在烟机壳体10上,并为过滤网31提供了支撑和附着面。过滤网31可拆卸地连接包括卡扣连接、螺纹连接、插扣连接等连接方式中的一种或多种连接方式的组合。

[0068] 当采用卡扣连接时,过滤网31、滤网框架33上分别设置卡扣、卡槽进行连接。

[0069] 当采用螺纹连接时,过滤网31、滤网框架33上分别设置螺纹孔、螺栓、螺母进行连接。

[0070] 当采用插扣连接时,过滤网31、滤网框架33上分别设置对应的插口或插扣进行连接。

[0071] 油杯50设在过滤组件30的后端,以收集从过滤网31流下的油液。进风口11的前端高于后端,过滤组件30也随之倾斜设在进风口11处,将整个进风口11遮蔽,油杯50设在后端,最容易收集油液。

[0072] 当然,本发明实施例的吸油烟机100中,过滤组件30的结构不限于此,例如,过滤组件30可包括蜂窝体或者盛装有颗粒的过滤袋等,这里不作具体限制。

[0073] 在本发明的一些实施例中,通风腔13在设置风机组件20处的宽度大于风机组件20的宽度。此处的宽度差,有利于风机组件20安装到通风腔中,也有利于风机组件20将通风腔13内的烟气吸入风机组件20内部并从出风口12排出。烟机壳体10与风机组件20之间形成缓冲空间。此处的缓冲空间,一方面可隔绝风机组件的噪音,另一方面防止油烟外溢。

[0074] 可以理解的是,风机组件20内风轮正常旋转时,可将通风腔13内烟气吸入并喷向出风口12。但是当风轮速度降下来时,由于先前的转速大量烟气朝向风机组件20卷来。如果通风腔13内空间不足,先前吸入的烟气反而可能从进风口11处喷出。而缓冲空间的设置,则使风速下降时吸入的烟气暂缓存留在缓冲空间内,待适应降下的风速后缓冲空间内的烟气再随风机组件20吹向出风口12。

[0075] 可选地,风机组件20靠近出风口12设置,进风口11与风机组件20之间相隔较远,两者之间形成消音区域,将烟机组件20安装在离用户更远的地方,能降低风机噪声对用户的滋扰。

[0076] 在本发明进一步实施例中,缓冲空间内设有第一吸音件24。第一吸音件24可围绕风机组件20设置在烟机壳体10的内壁上,提高风机组件20的隔音降噪效果。第一吸音件24可以为隔音棉,也可以为多孔板,增强降噪效果。

[0077] 在本发明一些实施例中,如图4、图5所示,风机组件20设在烟机壳体10的顶部,吸油烟机100包括设在通风腔13内的分腔板25,分腔板25位于烟机壳体10的下方以分隔出多个消音腔。当烟气从进风口11吸入后,会沿着消声腔向上攀升,分腔板25起到一定的整流作用,减少墙体内部涡流的产生。

[0078] 可选地,分腔板25沿左右方向设置,多个消音腔沿前后方向间隔开,位于前侧的消音腔的通风面积大于位于后侧的消音腔的通风面积。前侧、后侧通风面积不同的消声腔可适应风机组件20的前后进风比例的需要。

[0079] 可选地,风腔板25也可以前后、左右交叉设置;风腔板25还可以为圆筒形设计。这些均可以增强通风腔13内的烟气的整流作用和降噪作用。

[0080] 可选地,分腔板25上设有第二吸音件26。此处第二吸音件26可以为消音棉等消音

材料,增强分腔板25自身的降噪效果,使烟气在上升过程中的噪音足够低。

[0081] 在本发明一些实施例中,如图2-图5所示,风机组件20包括:风机支架21、蜗壳22、离心风轮23。其中,风机支架21设在烟机壳体10的后侧壁上;蜗壳22的后侧面固定在风机支架21上,蜗壳22的前后侧面分别具有引风口;离心风轮23置于蜗壳22中。风机支架21给风机组件20提供了稳定的支撑,使风机组件20在吸风的过程中不晃动;蜗壳22前后侧的引风口可增大风机组件20的抽吸力,使烟气快速排到出风口12中。

[0082] 在本发明一些实施例中,如图1-图5所示,风机组件20的出口处连接止回阀60,止回阀60可防止烟气倒吸。

[0083] 为更好理解本发明实施例的方案,下面结合图1-图6描述本发明的两个具体实施例中吸油烟机100的结构。

[0084] 实施例1

[0085] 如图1、图2、图3、图6所示,一种吸油烟机100,其整体呈扁平状,包括烟机壳体10、风机组件20、过滤组件30、拢烟板40,烟机壳体10省去了集烟罩且通过进风口11直接抽吸外部烟气;烟机壳体10内限定出通风腔13,烟机壳体10上设有进风口11和出风口12,进风口11位于烟机壳体10的底面上,且进风口11的前端高于后端,出风口12位于烟机壳体10的顶面上。烟机壳体10在设置进风口11处的水平截面面积,小于等于烟机壳体10在设置风机组件20处的水平截面面积。

[0086] 风机组件20包括:风机支架21、蜗壳22、离心风轮23。其中,风机支架21设在烟机壳体10的后侧壁上;蜗壳22的后侧面固定在风机支架21上,蜗壳22的前后侧面分别具有引风口;离心风轮23置于蜗壳22中。风机组件20设于通风腔13内靠近出风口12的一端,将从进风口11吸入的烟气朝向出风口12吹出。在设置风机组件20处的通风腔13的宽度大于风机组件20的宽度,烟机壳体10与风机组件20之间形成缓冲空间。围绕风机组件20的烟机壳体10上设有多孔板作为第一消音件24。风机组件20的出口处连接止回阀60。

[0087] 如图2、图6所示,过滤组件30设在进风口11处,过滤组件30倾斜的方向与进风口12的倾斜方向一致,均为前高后低。过滤组件30包括滤网框架33、油杯50、过滤网31。其中,滤网框架33固定在烟机壳体10上,过滤网31通过卡接结构和插接结构连接在滤网框架33上。过滤网31上具有成列依次排列的过滤孔32,过滤网31从前到后向下倾斜设置。过滤网31的前向纵截面包括一个波段310,每个波段310包括两个延伸段311,相邻两个延伸段311在朝向彼此的方向上向下倾斜延伸。过滤网31在朝向烟机壳体10内部的一侧设有环绕过滤孔32的向内的翻边320,翻边320以一定角度偏移。油杯50设在过滤组件30的后端,以收集从过滤网31流下的油液。

[0088] 拢烟板40可以任意角度开合地设在烟机壳体10的进风口11的左、右两侧边,当拢烟板40张开时使通风腔13内负压区下移;每个拢烟板40可以独立开合。当拢烟板40闭合后其可遮蔽进风口11。拢烟板40与烟机壳体10之间通过电机推杆以及弯角连接件驱动传动,使拢烟板40与烟机壳体10之间的开合角度可调。

[0089] 实施例2

[0090] 如图1、图4、图5、图6所示,一种吸油烟机100,其整体呈扁平状,包括烟机壳体10、风机组件20、过滤组件30、拢烟板40,烟机壳体10省去了集烟罩且通过进风口11直接抽吸外部烟气。烟机壳体10内限定出通风腔13,烟机壳体10上设有进风口11和出风口12,通风腔13

连通进风口11和出风口12,进风口11位于烟机壳体10的底面上,进风口11的前端高于后端,出风口12位于烟机壳体10的顶面上。烟机壳体10在设置进风口11处的水平截面面积,小于等于烟机壳体10在设置风机组件20处的水平截面面积。

[0091] 风机组件20包括:风机支架21、蜗壳22、离心风轮23。其中,风机支架21设在烟机壳体10的后侧壁上;蜗壳22的后侧面固定在风机支架21上,蜗壳22的前后侧面分别具有引风口;离心风轮23置于蜗壳22中。风机组件20设于通风腔13内靠近出风口12的一端,将从进风口11吸入的烟气朝向出风口12吹出。在设置风机组件20处的通风腔13的宽度大于风机组件20的宽度,烟机壳体10与风机组件20之间形成缓冲空间。围绕风机组件20的烟机壳体10上设有多孔板作为第一消音件24。风机组件20的出口处连接止回阀60。风机组件20设在烟机壳体10的顶部,风机组件20与进风口11之间形成一定的缓冲区域。通风腔13内还在左右方向设有两个重叠的分腔板25,分腔板25位于烟机壳体10的下方以分隔出多个消音腔。风腔板25的前后两侧面分别填充有消音棉作为第二吸音件26。

[0092] 如图4、图6所示,过滤组件30设在进风口11处,过滤组件30倾斜的方向与进风口12的倾斜方向一致,均为前高后低。过滤组件30包括滤网框架33、油杯50、过滤网31。其中,滤网框架33固定在烟机壳体10上,过滤网31通过卡接结构和插接结构连接在滤网框架33上。过滤网31上具有成列依次排列的过滤孔32,过滤网31从前到后向下倾斜设置。过滤网31的前向纵截面包括一个波段310,每个波段310包括两个延伸段311,相邻两个延伸段311在朝向彼此的方向上向下倾斜延伸。过滤网31在朝向烟机壳体10内部的一侧设有环绕过滤孔32的向内的翻边320,翻边320以一定角度偏移。油杯50设在过滤组件30的后端,以收集从过滤网31流下的油液。

[0093] 拢烟板40可以任意角度开合地设在烟机壳体10的进风口11的左、右两侧边,当拢烟板40张开时使通风腔13内负压区下移;每个拢烟板40可以独立开合。当拢烟板40闭合后其可遮蔽进风口11。拢烟板40与烟机壳体10之间通过电机转筒驱动传动机构连接,使拢烟板40可以任意角度开合。

[0094] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0095] 此外,“第一吸音件”、“第二吸音件”中限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征,用于区别描述特征,无顺序之分,无轻重之分。

[0096] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0097] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0098] 图2和图4中显示了一个波段310、两个拢烟板40用于示例说明的目的,但是普通技术人员在阅读了上面的技术方案之后、显然可以理解将该方案应用到两个或者更多个波段310、三个或者更多个拢烟板40的技术方案中,这也落入本发明的保护范围之内。

[0099] 根据本发明实施例的吸油烟机的中吸油烟机的工作原理、拢烟板可开合地设在以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的,这里不再详细描述。

[0100] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体示例”的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0101] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

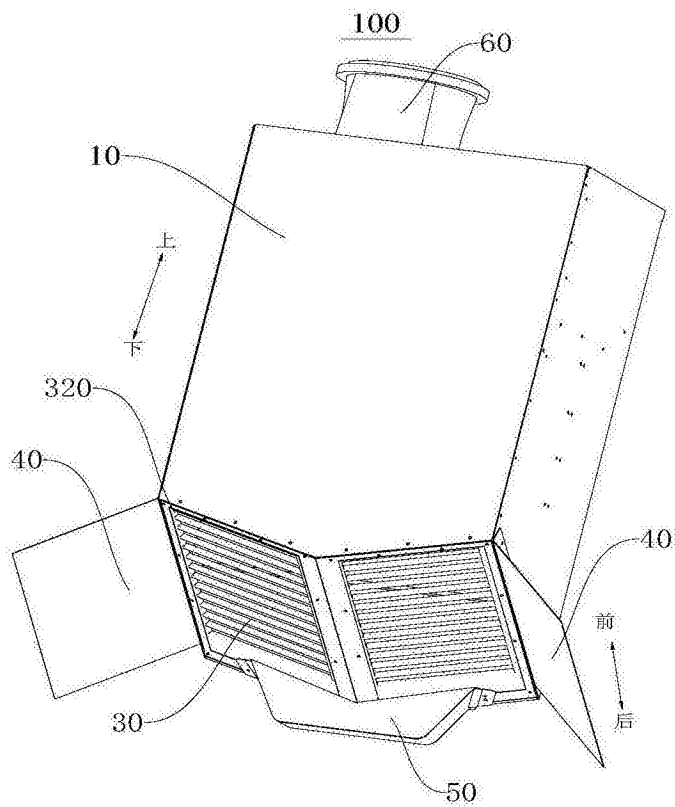


图1

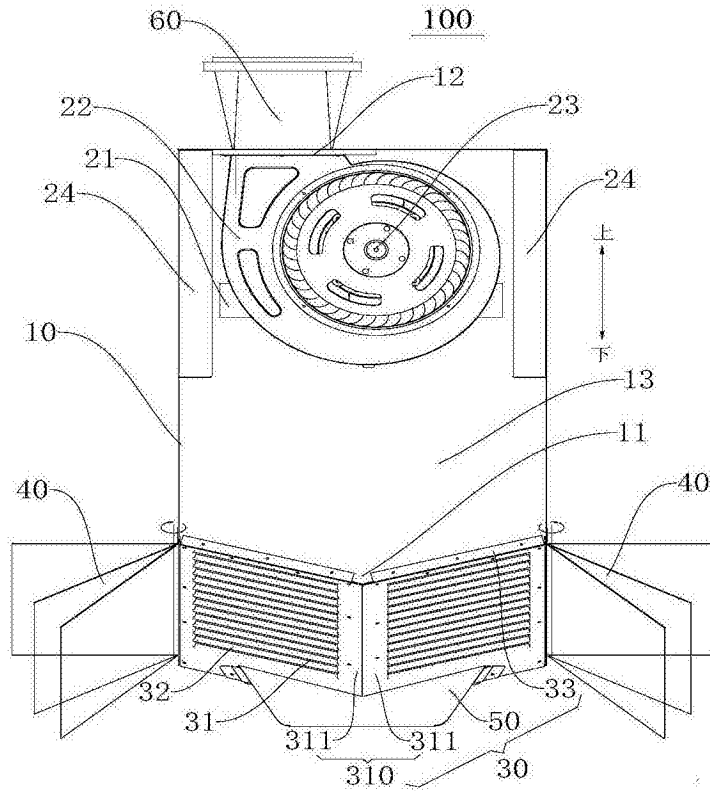


图2

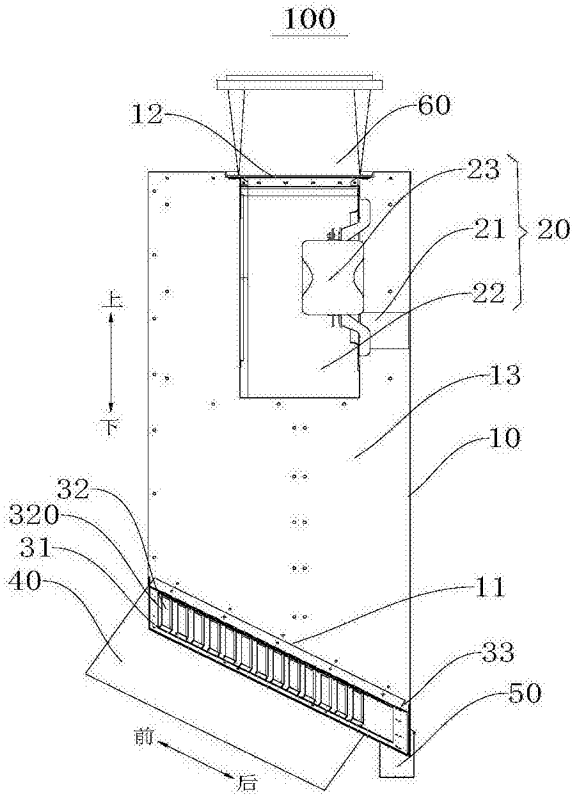


图3

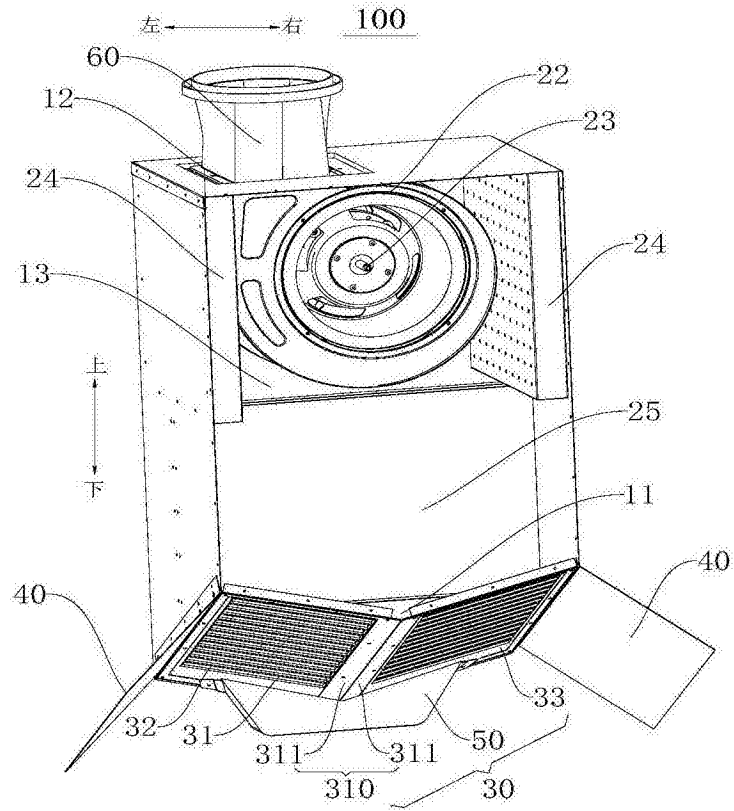


图4

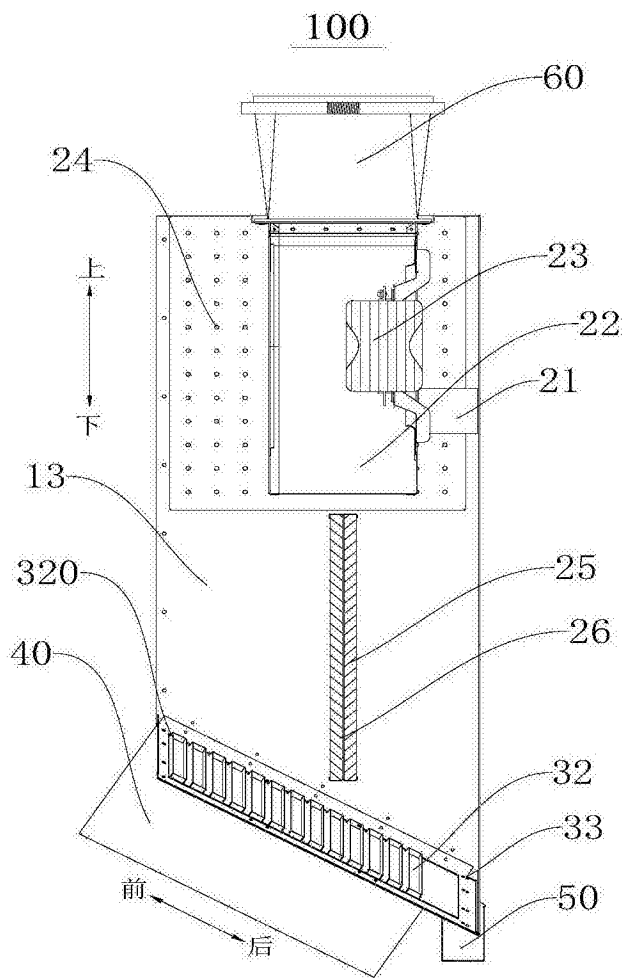


图5

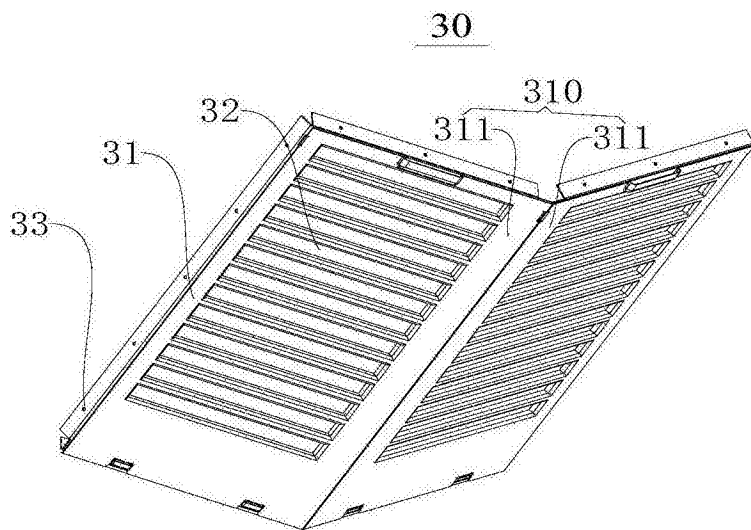


图6