

一种吸油烟机

相关申请

本申请要求 2025 年 1 月 13 日申请的, 申请号为 202510049393.3, 发明名称为“一种吸油烟机”, 2025 年 1 月 13 日申请的, 申请号为 202510702609.1, 发明名称为“一种吸油烟机”, 2025 年 1 月 13 日申请的, 申请号为 202510702608.7, 发明名称为“一种吸油烟机”, 2025 年 5 月 28 日申请的, 申请号为 202510702610.4, 发明名称为“一种吸油烟机”, 2025 年 5 月 28 日申请的, 申请号为 202510702569.0, 发明名称为“一种吸油烟机”的中国专利申请的优先权, 其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及厨房电器技术领域, 尤其是涉及一种吸油烟机。

背景技术

中式烹饪会产生大量的油烟, 为保持厨房环境清洁及人体的健康, 吸油烟机已成为现代家庭厨房必不可少的设备之一, 然而随着油烟机的应用率越来越高, 人们对吸油烟机的吸油烟效果越来越重视。若吸油烟机的进风口与油烟发生区域的间距较大, 油烟的吸入路径较长, 吸入时间增加, 使得烹饪过程中容易产生油烟逃逸现象, 如果将吸油烟机的安装高度降低, 进烟口尽可能地靠近烟源, 负压下扩, 虽然有利于提升吸油烟效果, 但会造成烹饪空间过小, 烹饪者的头部不小心容易碰到集烟罩, 并且, 安装高度降低后, 也影响视线和厨房的整体外观。为此, 人们发明了升降式吸油烟机, 即进烟口能够升降, 开机时, 进烟口下降, 关机时, 进烟口上升。但由于传统的吸油烟机的下箱体上没有安装照明灯, 因而这些吸油烟机的挡烟板在打开和关闭过程无需考虑照明灯的遮挡问题, 但现在越来越多的吸油烟机在下箱体上安装有照明灯等功能模块, 因此, 需要解决如何使挡烟板在翻转过程中不遮挡照明灯的问题。

发明内容

基于此, 本申请提供一种吸油烟机。

本申请提供一种吸油烟机, 包括上箱体组件、进风体、功能模块及挡烟板。进风体具有进风口, 所述进风体设于所述上箱体组件的底部, 能够相对于所述上箱体组件翻转; 功能模块设于所述上箱体组件的底部前侧; 挡烟板设于上箱体组件的底部, 能够与所述进风体同步运动; 所述进风体具有第一状态和第二状态; 在所述第一状态下, 所述进风体向上翻转至至少部分位于所述上箱体组件内部, 所述挡烟板向后翻转至水平位置关闭所述进风口, 且整体位于所述功能模块的后侧; 在所述第二状态下, 所述进风体向下翻转至至少部分低于所述上箱体组件底部; 所述挡烟板向前翻转至打开所述进风口, 且整体位于所述功能模块的前侧。

在其中一个实施例中, 所述功能模块配置为照明灯。

在其中一个实施例中, 所述上箱体组件的底部前侧安装有装饰板, 所述装饰板呈长条状并横向水平布置, 所述功能模块安装在所述装饰板上并横向水平布置; 在所述第一状态下, 所述挡烟板设于所述装饰板的后侧并与所述装饰板相齐平; 在所述第二状态下, 所述挡烟板的后沿设于所述功能模块的前沿与所述装饰板的前沿之间。

在其中一个实施例中, 从所述第一状态切换至所述第二状态, 所述挡烟板的最大打开角度定义为 β , β 满足 $120^\circ \leq \beta \leq 150^\circ$ 。

在其中一个实施例中, 所述上箱体组件的下部具有后板, 所述后板的前侧设有导油板, 所述后板的部分板体内凹形成有第一容纳腔, 所述导油板的下方形形成有第二容纳腔, 所述进风体包括进风体后板和设于所述进风体后板前侧的滤油板; 在所述第二状态下, 所述进风体后板向下翻转至伸出于所述第一容纳腔, 所述滤油板向下翻转至伸出于所述第二容纳腔; 在所述第一状态下, 所述进风体后板向上翻转至所述第一容纳腔内, 所述滤油板向上翻转至所述第二容纳腔内。

在其中一个实施例中, 所述吸油烟机还包括风机, 所述风机安装于所述上箱体组件内部, 所述导油板设于所述风机的下方; 及/或, 所述进风体通过驱动机构驱动, 所述驱动机构安装于上箱体组件, 所述驱动机构的驱动输出端向下伸入至所述第一容纳腔内并转动连接于所述进风体后板。

在其中一个实施例中, 所述进风体直接或间接地与所述上箱体组件转动连接并且转动连接处中心记为第一转动连接点, 所述第一转动连接点能绕一位于所述上箱体组件内的中心点转动。

在其中一个实施例中, 所述上箱体组件内形成有以所述中心点为圆心的导向槽, 所述第一转动连接

点能沿着导向槽滑动。

在其中一个实施例中，所述吸油烟机还包括运动机构，用于驱动所述进风体和所述挡烟板联动，所述运动机构包括驱动机构和传动机构，所述驱动机构直接驱动所述进风体或通过所述传动机构间接驱动所述进风体。

- 5 在其中一个实施例中，所述驱动机构配置为电动推杆；所述驱动机构上侧的驱动连接端与所述上箱体组件转动连接，所述驱动机构下侧的驱动输出端与所述进风体转动连接；或者，所述驱动机构的上侧的驱动连接端与所述上箱体组件固定连接，所述驱动机构下侧的驱动输出端设有水平地沿所述吸油烟机前后方向延伸的滑槽，所述进风体与所述滑槽滑动配合并且能相对所述滑槽转动。

- 10 在其中一个实施例中，所述传动机构包括杆件，所述杆件的一端与所述上箱体组件转动连接并且转动连接处的中心与所述中心点重合，所述中心点作为第二转动连接点。

在其中一个实施例中，所述挡烟板与所述杆件直接或间接地固定连接；及/或，所述杆件配置为曲柄。

- 15 在其中一个实施例中，所述传动机构还包括至少两个连杆，所述上箱体组件上还设置有第三转动连接点，所述杆件和所述第三转动连接点之间连接首尾转动连接的所述至少两个连杆，所述至少两个连杆中的其中一个与所述进风体活动连接。

在其中一个实施例中，所述至少两个连杆包括摇杆和第一连杆；所述摇杆的一端与所述上箱体组件通过所述第三转动连接点转动连接，所述摇杆的另一端与所述第一连杆转动连接并且转动连接处的中心记为第四转动连接点，所述第一连杆与所述杆件转动连接并且转动连接处的中心记为第五转动连接点，所述第一转动连接点位于所述第五转动连接点和所述第二转动连接点之间。

- 20 在其中一个实施例中，在所述第二状态下，所述第五转动连接点位于所述第二转动连接点的后侧。

在其中一个实施例中，所述第五转动连接点和所述第二转动连接点之间的连线为第三直线，所述第三直线与水平方向的夹角定义为 α ，当所述进风体在所述第一状态和所述第二状态之间切换时， α 满足下述关系： $20^\circ < \alpha \leq 180^\circ$ 。

- 25 在其中一个实施例中，所述第三转动连接点和所述第四转动连接点之间的连线为第一直线，所述第四转动连接点和所述第五转动连接点之间的连线为第二直线，所述第五转动连接点和所述第二转动连接点之间的连线为第三直线，各连线的长度满足下述关系：第一直线 $>$ 第二直线 $>$ 第三直线。

在其中一个实施例中，所述第五转动连接点和所述第一转动连接点之间的连线为第四直线，所述第一转动连接点和所述第二转动连接点之间的连线为第五直线，各连线的长度满足下述关系：第四直线 $>$ 第五直线。

- 30 在其中一个实施例中，所述进风体的后侧端部设有第六转动连接点，所述进风体通过所述第六转动连接点与所述摇杆或所述第一连杆转动连接。

在其中一个实施例中，所述至少两个连杆还包括第二连杆，所述进风体通过所述第二连杆与所述摇杆转动连接并且转动连接处的中心记为第七转动连接点。

- 35 在其中一个实施例中，所述第三转动连接点和第七转动连接点之间的连线为第六直线，所述第七转动连接点和第四转动连接点之间的连线为第七直线，所述七转动连接点和第六转动连接点之间的连线为第八直线，各连线的长度满足下述关系： $2 \times \text{第七直线} < \text{第六直线} < 4 \times \text{第七直线}$ ， $\text{第七直线} < \text{第八直线} < 3 \times \text{第七直线}$ 。

在其中一个实施例中，所述驱动机构与所述进风体连接，所述传动机构具有两组并且分别对应于所述进风体的左右两侧。

- 40 在其中一个实施例中，所述进风体上固定有沿着所述吸油烟机的前后方向延伸的连接杆，所述连接杆的前侧端部通过所述第一转动连接点与所述杆件转动连接。

在其中一个实施例中，所述进风体的左右两侧分别设有侧挡板，所述侧挡板的前端部与所述连接杆相连。

在其中一个实施例中，所述驱动机构为电动推杆或电机，用于驱动所述摇杆或所述杆件转动。

- 45 在其中一个实施例中，所述中心点与所述上箱体组件的前侧端部之间存在间隙。

在其中一个实施例中，所述进风口形成于所述进风体的正面，在所述第二状态下，所述进风口至少

部分露出于所述上箱体组件。

在其中一个实施例中，在所述第二状态下，所述挡烟板翻转打开所述进风口从而和所述进风体的正面之间形成拢烟腔。

在其中一个实施例中，各转动连接为铰接，各转动连接点为铰接点。

- 5 在其中一个实施例中，所述进风体直接或间接地与上箱体组件转动连接并且转动连接处的中心为第一转动连接点，当进风体处于第一状态时，所述第一转动连接点的位置对应为第一位置点，当所述进风体处于第二状态时，所述第一转动连接点的位置对应为第二位置点；所述第二位置点位于第一位置点的后侧，所述第二位置点和第一位置点在水平面上的投影的距离为 L ；在沿所述吸油烟机前后方向延伸的竖直截面上，所述进风体的后侧端部轮廓线具有第一端点和第二端点，在所述第一状态下，所述第一端点位于所述上箱体组件内，在所述第二状态下，所述第一端点为与所述上箱体组件的底面齐平的点，所述第二端点为最低点；所述第一端点和所述第一转动连接点之间的距离为 L_1 ，所述第二端点和所述第一转动连接点之间的距离为 L_2 ，并且满足 $L < L_2 - L_1 < L + \Delta$ ， Δ 为常数。

- 10 在其中一个实施例中，还包括油杯，设置于所述进风体的后侧底部，所述进风体的后侧端部轮廓线上还具有位于所述第一端点和所述第二端点之间的第一中间点，在所述第二状态下，所述第一中间点位于所述第二端点的后侧。

在其中一个实施例中，在所述第二状态下，所述油杯的后侧与所述第一中间点位于同一竖直面上。

在其中一个实施例中，所述第一中间点和所述第二端点的连线形成的轮廓线为直线或曲线。

在其中一个实施例中，所述第一转动连接点能绕一位于所述上箱体组件内的中心点转动。

- 20 在其中一个实施例中，所述第一转动连接点位于进风体的前侧，所述第一端点和所述第一中间点之间的连线为圆弧，该圆弧的半径为所述第一转动连接点和所述第一中间点的距离。

在其中一个实施例中，所述第一端点和所述第一中间点之间的连线为折线段，所述折线段的弯折点为第二中间点。

在其中一个实施例中，所述第二中间点取所述第一端点和所述第一中间点的中垂线与一圆弧的交点，该圆弧的半径为所述第一转动连接点和所述第一中间点的距离。

- 25 在其中一个实施例中，所述吸油烟机还包括第一连杆，所述第一连杆的一端与上箱体组件转动连接并且转动连接处的中心为第二转动连接点，所述第二转动连接点与中心点重合。

在其中一个实施例中，所述第一端点和所述第一中间点之间的连线为直线，在所述第二状态时，所述第一端点和第一中间点之间的连线呈竖直。

- 30 在其中一个实施例中，所述吸油烟机还包括油杯，设置在所述进风体的后侧底部；所述传动机构包括传动杆，所述传动杆的一端与所述油杯固定，所述传动杆的另一端与所述上箱体组件上下滑动连接，所述传动杆还与所述进风体转动连接，使得所述油杯保持上下朝向。

在其中一个实施例中，所述上箱体组件包括滑轨，所述传动杆的端部设置有滑块，所述滑块与滑轨滑动配合。

- 35 本申请的一个或多个实施例的细节在下面的附图和描述中提出。本申请的其它特征、目的和优点将从说明书、附图以及权利要求书变得明显。

附图说明

为了更好地描述和说明这里公开的那些发明的实施例和/或示例，可以参考一幅或多幅附图。用于描述附图的附加细节或示例不应当被认为是对于所公开的发明、目前描述的实施例和/或示例以及目前理解的这些发明的最佳模式中的任何一者的范围的限制。

- 40 图 1 为本申请一实施例的吸油烟机的结构示意图。

图 2 为图 1 中吸油烟机另一角度的结构示意图。

图 3 为图 1 中吸油烟机的结构剖视图。

图 4 为图 1 中吸油烟机的内部结构示意图。

图 5 为图 1 中吸油烟机的传动机构和杆件的连接结构示意图。

- 45 图 6 为本申请一实施例的进风体的结构示意图。

图 7 为本申请一实施例的吸油烟机的结构示意图。

图 8 为图 7 中吸油烟机的另一角度的结构示意图。

图 9 为图 7 中吸油烟机的结构剖视图。

图 10 为图 7 中吸油烟机的另一结构剖视图。

图 11 为图 7 中吸油烟机的内部结构示意图。

5 图 12 为图 7 中吸油烟机的传动机构和杆件的连接结构示意图。

图 13 为本申请一实施例的吸油烟机的打开状态示意图。

图 14 为本申请一实施例的吸油烟机打开状态示意图。

图 15 为本申请一实施例的吸油烟机的打开状态剖视图。

图 16 为本申请一实施例的吸油烟机的打开状态剖视图。

10 图 17 为本申请一实施例的吸油烟机的运动机构的传动机构的示意图。

图 18 为本申请一实施例的吸油烟机的关闭状态示意图。

图 19 为本申请一实施例的吸油烟机的关闭状态剖视图。

图 20 为本申请一实施例的吸油烟机的打开状态隐藏部分的剖视图。

图 21 为本申请一实施例的吸油烟机的关闭状态部分剖视图。

15 图 22 为本申请一实施例的吸油烟机的运动机构的传动机构和滑轨的示意图。

图 23 为本申请一实施例的吸油烟机的驱动机构和进风体配合示意图。

图 24 为本申请一实施例的吸油烟机的剖视图。

附图标记：100、吸油烟机；1、上箱体组件；11、外箱体；111、后板；12、风机架；13、侧板；
14、装饰板；131、滑轨；15、功能模块；151、照明灯；16、导向槽；17、导油板；18、第一容纳腔；
20 19、第二容纳腔；2、进风体；21、进风口；22、进风体后板；23、滤油板；24、侧挡板；3、挡烟板；
4、油杯；5、运动机构；51、驱动机构；511、滑槽；52、传动机构；521、第一连杆；522、连接杆；
523、第二连杆；524、传动杆；525、杆件；526、摇杆；527、滑块；6、风机；G、第一转动连接点；
D、第二转动连接点；A、第三转动连接点；B、第四转动连接点；C、第五转动连接点；F、第六转动
连接点；E、第七转动连接点；H、第一端点；I、第二端点；J、第一中间点；K、第二中间点；O'、第
25 一位置点；O、第二位置点；Q、拢烟腔。

具体实施方式

为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本申请的具体实施方式做
详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请。但是本申请能够以很多不同
于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本申请内涵的情况下做类似改进，因此本
30 申请不受下面公开的具体实施例的限制。

需要说明的是，当组件被称为“固定于”或“设置于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也
可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可
能同时存在居中组件。本申请的说明书所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以
及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

35 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所
指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。
在本申请的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”、“下”可以是第一特征直接和
第二特征接触，或第一特征和第二特征间接地通过中间媒介接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、
40 “上方”和“上面”可以是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅表示第一特征水平高度高于第二特
征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅表
示第一特征水平高度小于第二特征。

除非另有定义，本申请的说明书所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人
员通常理解的含义相同。在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是
45 旨在于限制本申请。本申请的说明书所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和
所有的组合。

中式烹饪会产生大量的油烟，为保持厨房环境清洁及人体的健康，吸油烟机已成为现代家庭厨房必不可少的设备之一，然而随着油烟机的应用率越来越高，人们对吸油烟机的吸油烟效果越来越重视。若吸油烟机的进风口与油烟发生区域的间距较大，油烟的吸入路径较长，吸入时间增加，使得烹饪过程中容易产生油烟逃逸现象，如果将吸油烟机的安装高度降低，进烟口尽可能地靠近烟源，负压下扩，虽然有利于提升吸油烟效果，但会造成烹饪空间过小，烹饪者的头部不小心容易碰到集烟罩，并且，安装高度降低后，也影响视线和厨房的整体外观。为此，人们发明了升降式吸油烟机（如专利 CN 221403155 U），即进烟口能够升降，开机时，进烟口下降，关机时，进烟口上升。但由于传统的吸油烟机的下箱体上没有安装照明灯，因而这些吸油烟机的挡烟板在打开和关闭过程无需考虑照明灯的遮挡问题，但现在越来越多的吸油烟机在下箱体上安装有照明灯等功能模块，因此，需要解决如何使挡烟板在翻转过程中不遮挡照明灯的问题。

因此，本申请提供一种吸油烟机 100，如图 1 至图 24 所示，吸油烟机 100 包括有上箱体组件 1 和进风体 2，进风体 2 安装在上箱体组件 1 的底部，进风体 2 具有进风口 21，上箱体组件 1 内部安装有风机 6，吸油烟机 100 工作时，油烟从进风口 21 吸入，进而通过风机 6 向外排出。

参见图 1 至图 12，在一实施例中，上箱体组件 1 的底部前侧安装有照明灯 151，具体地，在上箱体组件 1 的底部前侧安装有装饰板 14，装饰板 14 呈长条状并横向水平布置，照明灯 151 安装在装饰板 14 上并横向水平布置。上箱体组件 1 的底部安装有挡烟板 3，在驱动机构 51 的驱动下，挡烟板 3 能与进风体 2 同步运动。关机状态下，进风体 2 向上翻转至上箱体组件 1 内部，挡烟板 3 向后翻转至水平位置并关闭进风口 21，此时，挡烟板 3 关闭，挡烟板 3 设于装饰板 14 的后侧并与装饰板 14 相齐平，即挡烟板 3 整体位于照明灯 151 的后侧，不会对照明灯 151 产生遮挡。吸油烟机 100 工作时，进风体 2 向下翻转而伸出上箱体组件 1，挡烟板 3 向前翻转而打开进风口 21，此时，挡烟板 3 打开，挡烟板 3 的后沿设于照明灯 151 前沿与装饰板 14 的前沿之间，即挡烟板 3 整体位于照明灯 151 的前侧，不会对照明灯 151 产生遮挡。

从关闭进风口 21 的状态翻转至打开进风口 21 的状态，挡烟板 3 的最大打开角度定义为 β ， β 满足 $120^\circ \leq \beta \leq 150^\circ$ 。在挡烟板 3 宽度一定的情况下，增加装饰板 14 的宽度，可以保证具有更宽的前后拢烟宽度。

进一步的，吸油烟机 100 从后往前的方向可参照图 3 中的 Y 方向。

挡烟板 3 具有打开状态和关闭状态，当进风体 2 处于第二状态时，挡烟板 3 处于打开状态，挡烟板 3 和进风体 2 的前侧之间形成拢烟腔 Q，实现进风口 21 的下移和拢烟面积的加大，保证工作状态下较好的吸油烟效果。

本实施例中，上箱体组件 1 的下部具有后板 111，后板 111 的前侧设有导油板 17，导油板 17 位于风机 6 的下方，后板 111 的部分板体内凹形成有第一容纳腔 18，导油板 17 的下方形形成有第二容纳腔 19。进风体 2 包括有进风体后板 22 和设于进风体后板 22 前侧的滤油板 23，滤油板 23 位于导油板 17 的下方。关机时，进风体 2 下翻，进风体后板 22 向下翻转并伸出于第一容纳腔 18，滤油板 23 向下翻转并伸出于第二容纳腔 19，此时，滤油板 23 相对于水平面的倾斜角度大于导油板 17 相对于水平面的倾斜角度，滤油板 23 倾斜角度越大，拢烟腔 Q 越大，吸油烟效果较好。工作时，进风体 2 上翻，进风体后板 22 向上翻转至第一容纳腔 18 内，滤油板 23 向上翻转至第二容纳腔 19 内，滤油板 23 靠近导油板 17，吸油烟机 100 体量较小，结构更为紧凑、简洁。

进一步的，吸油烟机 100 还包括油杯 4，油杯 4 设置在进风体 2 的后侧底部。导油板 17 可将油污导入油杯 4 中。

参见图 1 或图 13，在一些实施例中，上箱体组件 1 包括外箱体 11 以及连接在外箱体 11 之上的风机架 12，风机架 12 的下端部可部分位于外箱体 11 内，风机架 12 内用于设置风机 6。

上箱体组件 1 可安装于厨房的橱柜内，由于风机架 12 的宽度通常需与风机 6 的宽度适配，因此风机架 12 无需较大，而进风体 2 则由于要适配常规家用的双灶头，因此需要较大的宽度，基于上述原因，上箱体组件 1 分成了外箱体 11 和风机架 12，如果不考虑进风效率的优化，也可以采用一体的上箱体组件 1。

进风体 2 可相对上箱体组件 1 运动，正面形成进风口 21。当进风体 2 处于第二状态时，进风体 2

至少部分低于上箱体组件 1 而露出于上箱体组件 1, 并且确保进风口 21 低于上箱体组件 1 的底部而露出于上箱体组件 1。上述的进风体 2 的“正面”, 是指进风体 2 处于第二状态时朝向使用者的一面。

可替代的, 进风体 2 也可以为板件, 进风体 2 在第二状态时, 至少部分位于上箱体组件 1 的下方, 由此油烟可环绕进风体 2 的周边向上升腾, 并从上箱体组件 1 底部的开口(用于容置至少部分进风体 2 而需要开口)进入上箱体组件 1 内部。

参见图 1~图 12 或者图 13~图 19, 在一些实施例中, 挡烟板 3 具体安装于外箱体 11 的底部。后板 111 即外箱体 11 的背板。参见图 18 和图 19, 当进风体 2 处于第一状态时, 挡烟板 3 处于关闭状态, 挡烟板 3 封闭在外箱体 11 的底部, 其可呈大致的水平延伸状态, 并且可以与外箱体 11 的底部齐平, 实现关闭状态纯平, 同时将进风体 2 的进风口 21 关闭, 整机外形尺寸缩至最小。

参见图 2 或图 14, 进一步的, 吸油烟机 100 还包括运动机构 5, 其包括驱动机构 51 和传动机构 52。驱动机构 51 安装在上箱体组件 1, 并且驱动输出端(下端部)与进风体 2 传动连接, 从而能驱动进风体 2 运动。在本实施例中, 驱动机构 51 的驱动连接端(上端部)与上箱体组件 1 转动连接, 下端部与进风体 2 直接转动连接, 进而可驱动进风体 2 相对上箱体组件 1 作非定轴转动, 即有沿吸油烟机 100 前后方向上的移动以及绕沿吸油烟机 100 左右方向延伸的轴线的转动。进一步的, 驱动机构 51 的输出端与进风体 2 的后侧底部转动连接。

驱动机构 51 可采用电动推杆, 驱动机构 51 的上端部安装在上箱体组件 1 内, 可便于驱动机构 51 采用小行程的推杆机构。但这种安装方式, 会导致驱动机构 51 部分位于吸油烟机 100 的油烟通道内, 为了减小驱动机构 51 对吸油烟机 100 性能的影响, 驱动机构 51 未单独使用零件包围隔绝。为了避免油烟对驱动机构 51 可靠性的影响, 驱动机构 51 的电机和推杆组合部位通过灌胶工艺密封。此外, 驱动机构 51 的驱动输出端可穿过上箱体组件 1 的后侧而在进风体 2 的后侧外部与进风体 2 连接, 以尽可能减少油烟对驱动机构 51 的影响。

参见图 9, 在一些实施例中, 驱动机构 51 的驱动输出端向下伸入至第一容纳腔 18 内并转动连接在进风体后板 22 上。

进一步的, 传动机构 52 用于控制进风体 2 的运动轨迹, 并且实现进风体 2 与挡烟板 3 的联动, 从而使进风体 2 和挡烟板 3 通过同一个动力源(驱动机构 51)而实现联动。为确保进风体 2 和挡烟板 3 左右两侧稳定运动, 传动机构 52 设有两组, 分别布置在上箱体组件 1 内的左右两侧(当进风体 2 处于第二状态时, 部分传动机构 52 外露), 每一组传动机构 52 将进风体 2 和挡烟板 3 连接。如此, 使得挡烟板 3 左右同步性更好, 能够减小两侧负载的差异, 从而保证两侧摇杆 526、杆件 525 的同步性。

参见图 1~图 12 或者图 13~图 19, 每组传动机构 52 包括一杆件 525, 挡烟板 3 与杆件 525 直接或间接地固定。该杆件 525 的一端与上箱体组件 1 转动连接, 进风体 2 的前侧端部也转动连接在该杆件 525 上并且转动连接处中心记为第一转动连接点 G(转动连接点是指用于转动连接的转动连接轴的轴线上的任意一点, 下同), 该杆件 525 与上箱体组件 1 转动连接处中心记为第二转动连接点 D, 该第二转动连接点 D 为第一转动连接点 G 的转动中心, 即第一转动连接点 G 可绕第二转动连接点 D 转动。杆件 525 能够利于实现高精度地控制, 仅通过杆件 525 的连接, 即可实现进风体 2 和挡烟板 3 的联动以及运动轨迹的高精度控制, 尤其适用于应用在进风体 2 运动轨迹不规则的场景, 结构简单且成本较低。且仅通过杆件 525 的连接, 即可利用一个动力源实现进风体 2 和挡烟板 3 的联动以及运动轨迹的高精度控制, 尤其适用于应用在进风体 2 运动轨迹不规则的场景, 结构简单且成本较低。此外, 由于挡烟板 3 相对上箱体组件 1 转动(也为非定轴转动), 且挡烟板 3 的打开角度通常需要大于 90° , 因此, 中心点(第二转动连接点)与上箱体组件 1 的前侧端部之间存在间隙, 以使得挡烟板 3 在打开后, 挡烟板 3 的上端部可以对应于这一间隙之下, 而不会超出上箱体组件 1 的底部前端, 避免从挡烟板 3 的上端部和上箱体组件 1 之间漏烟。

为控制进风体 2 的运动轨迹, 上箱体组件 1 上设有第三转动连接点 A, 每组传动机构 52 还包括设置在第三转动连接点 A 和杆件 525 之间的至少两个连杆, 并且存在其中一个连杆与进风体 2 连接, 多个连杆首尾相连, 并且以转动连接的方式连接。

上述的至少两个连杆为第一连杆 521 和摇杆 526(摇杆 526 实质也为连杆), 上箱体组件 1 作为整个传动机构 52 的机架。摇杆 526 的一端与上箱体组件 1 的侧板 13 转动连接, 该侧板 13 沿吸油烟机 100

前后方向延伸,转动连接处的中心即为第三转动连接点 A,该第三转动连接点 A 位于侧板 13 的顶部后侧。侧板 13 与传动机构 52 适配,也具有两个,其可以为独立的部件,也可以作为外箱体 11 的一部分,侧板 13 位于外箱体 11 左右两侧壁的内侧。

进一步的,杆件 525 可为曲柄,杆件 525 的一端与上箱体组件 1 的底部前侧转动连接,另一端与挡烟板 3 固定。杆件 525 为曲柄可便于挡烟板 3 在运动过程中绕过固定设置的部件(例如,装饰板 14 和功能模块 15)。

每组传动机构 52 还包括连接在摇杆 526 和第二转动连接点 D 之间的至少一个连杆,并且至少存在其中一个连杆与进风体 2 连接。

参见图 13~图 19,在本实施例中,连接在摇杆 526 和第二转动连接点 D 之间的连杆数量为一个,即上述的第一连杆 521,该第一连杆 521 的一端与摇杆 526 远离第三转动连接点 A 的端部转动连接,转动连接处的中心记为第四转动连接点 B,第一连杆 521 的另一端与杆件 525 转动连接,转动连接处的中心记为第五转动连接点 C。第一连杆 521 的运动轨迹接近于进风体 2 的运动轨迹。可以使得第一连杆 521 直接或间接地进风体 2 连接,此处连接可包括固定连接和活动连接,如使得第一连杆 521 固定在进风体 2 上,又如在第一连杆 521 和进风体 2 之间通过一个连杆与进风体 2 转动连接而与第一连杆 521 滑动连接。

在本实施例中,第一连杆 521 通过杆件 525 与进风体 2 连接,第一转动连接点 G 位于第五转动连接点 C 和第二转动连接点 D 之间并且三个转动连接点不重合。由此,可使得进风体 2 和挡烟板 3 满足同方向转动,实现同方向的打开和关闭。当仅需实现进风体 2 和挡烟板 3 联动时,第一转动连接点 G 和第二转动连接点 D 也可以重合。

为便于进风体 2 和杆件 525 连接,本实施例中,传动机构 52 还包括连接杆 522,通过与进风体 2 固定的连接杆 522 来实现,连接杆 522 沿吸油烟机 100 前后方向延伸,可以与进风体 2 的底部固定,连接杆 522 的前侧端部与杆件 525 转动连接,而连接杆 522 的后侧端部靠近进风体 2 的后侧端部,两个连接杆 522 可以在进风体 2 内侧沿着进风口 21 外侧(左侧和右侧)延伸,并延伸出进风体 2。

具体的,连接杆 522 的前端通过第一转动连接点 G 铰接于杆件 525 上,两个连接杆 522 分别与进风体 2 的左右两侧的侧挡板 24 相连。

进一步的,为了使得进风体 2 的自由度唯一,进风体 2 和摇杆 526 之间设置有第二连杆 523,第二连杆 523 的一端与进风体 2 转动连接,转动连接处的中心记为第六转动连接点 F,第二连杆 523 的另一端则与摇杆 526 转动连接,转动连接处的中心记为第七转动连接点 E,第七转动连接点 E 位于第三转动连接点 A 和第四转动连接点 B 之间。可替代的,进风体 2 也可以与位于摇杆 526 和杆件 525 的第二转动连接点 D 之间的连杆连接。

上述每组传动机构 52 包括第一连杆 521、连接杆 522、第二连杆 523、杆件 525 和摇杆 526。上述各转动连接处的转动轴线均为沿吸油烟机 100 左右方向延伸。进一步的,上述各转动连接为铰接,转动连接点为铰接点。

进一步的,本申请中装饰板 14 上的功能模块 15 可以是照明灯,也可以是如摄像头、油烟传感器等,在此不一一举例。进一步的,功能模块 15 可根据其具体功能选择形态和布置方式。进一步的,装饰板 14 可作为基础设置第一转动连接点 G,同时也便于作为安装基础,扩展吸油烟机的功能。

进一步的,第二转动连接点 D 可以位于装饰板 14 之上,并且第二转动连接点 D 与上箱体组件 1 的底部前侧之间具有间隙,即第二转动连接点 D 不处于上箱体组件 1 整体的最前侧。如此,可利用中心点前侧的空间,以使得如第一转动连接点 G 可运动到该位置,进而使得该状态为进风体 2 的收纳状态,实现收纳时空间利用率的提升,也可以在设置挡烟板 3 时,提供与挡烟板 3 的配合,避免挡烟板 3 超出上箱体组件 1 的前侧端部,进而避免油烟逃逸。

当进风体 2 处于第一状态时,第一转动连接点 G 位于第二转动连接点 D 的前侧,进风体 2 的前侧端部位于装饰板 14 上方,进风体 2 和功能模块 15 在水平面上的投影至少部分重叠。如此,进风体 2 和功能模块 15 共用部分空间,从而可使得进风体 2 进一步充分利用上箱体组件 1 内的空间以进行收纳。投影方向参见图 15 中的箭头 Z 所示,此时挡烟板 3 位于装饰板 14 的后侧;当进风体 2 处于第二状态时,第一转动连接点 G 位于第二转动连接点 D 的后侧,进风体 2 的前侧端部位于装饰板 14 后侧,此时

挡烟板 3 的上端部位于装饰板 14 之下并且位于功能模块 15 的前侧,挡烟板 3 的上端部不会向前超过装饰板 14 的前侧端部。

由此,挡烟板 3 打开时不会遮挡功能模块 15,确保功能模块 15 正常行使功能,且挡烟板 3 还能利用装饰板 14 起到挡烟的功能,避免油烟在此逃逸。而进风体 2 的打开和收纳也充分利用了装饰板 14 这一区域,更进一步减少收纳时在上箱体组件 1 内部占用的空间。且由于第二转动连接点 D 的位置设置,可使得挡烟板 3 打开时,挡烟板 3 的上端部能够在装饰板 14 的下方而不超出上箱体组件 1 的底部前侧,以避免与上箱体组件 1 的底部前侧之间由于前后方向上的间隙而导致油烟在此处泄漏。

为避免进风体 2 的运动范围过大,使进风体 2 收纳时所需空间较小,且打开时不会过于占用烹饪空间,因此挡烟板 3 的运动范围应远大于进风体 2,使挡烟板 3 能够关闭上箱体组件 1 的底部,且打开时能够形成较大的拢烟范围。在本实施例中,进风体 2 的摆动角度不超过 40° ,而挡烟板 3 需要从关机的水平状态打开至与竖直方向呈 $30^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 左右。因此,第三转动连接点 A 和第四转动连接点 B 之间的连线为第一直线 AB(此处连线需使得第三转动连接点 A 和第四转动连接点 B 位于摇杆 526 沿厚度方向的同一截面上,下述连线的定义同此),第四转动连接点 B 和第五转动连接点 C 之间的连线为第二直线 BC,第五转动连接点 C 和第二转动连接点 D 之间的连线为第三直线 CD,各连线的长度满足下述关系:第一直线 $AB > \text{第二直线 } BC > \text{第三直线 } CD$ 。

如上,第五转动连接点 C 和第二转动连接点 D 之间的连线为第三直线 CD,第三直线 CD 与水平方向的夹角为 α ,并且满足: $20^{\circ} < \alpha \leq 180^{\circ}$ 。杆件 525 在此范围内运动,可满足进风体 2 的运动范围需求。此处连线需使得第五转动连接点 C 和第二转动连接点 D 位于杆件 525 沿厚度方向的同一截面上,下述连线的定义同此。如上,第一连杆 521 与进风体 2 运动轨迹接近,在 α 满足上述条件的前提下,第一连杆 521 的轨迹与进风体 2 的轨迹接近。对于挡烟板 3 的运动,第二转动连接点 D 为定轴点,第五转动连接点 C 为驱动点,为了保证挡烟板 3 运动力矩的情况下减小第五转动连接点 C 的负荷,第三直线 CD 的长度需要尽量大一些,以满足重量较重的挡烟板 3 对驱动机构 51 的结构的高强度需求。为此,第三转动连接点 A 和第二转动连接点 D 之间的间距(即第一直线 AD 的长度)要尽量大,因此,在本实施例中,第三转动连接点 A 位于侧板 13 的顶部后侧,而第二转动连接点 D 则位于上箱体组件 1 的底部前侧,侧板 13 的截面(该截面为前后方向延伸的竖直平面)呈长方形,第三转动连接点 A 和第二转动连接点 D 之间的连线近似于侧板 13 截面的对角线。由此充分利用侧板 13 的截面范围,侧板 13 的截面(上下的高度方向和前后的深度方向)与外箱体 11 的高度一致,在外箱体 11 满足包柜深度需求的基础上,可以尽量减小外箱体 11 截面的高度尺寸。

由于第三直线 CD 不能过短,即第五转动连接点 C 和第二转动连接点 D 之间应保持足够的间距,以确保第一连杆 521 强度足够可带动杆件 525,而由此会导致如果第一连杆 521 和进风体 2 直接相连而导致进风体 2 运动幅度过大而不能确保贴墙,为此设置了上述的第一转动连接点 G。第五转动连接点 C 和第一转动连接点 G 之间的连线为第四直线 CG,第一转动连接点 G 和第二转动连接点 D 之间的连线为第五直线 GD,各连线的长度满足下述关系:第四直线 $CG > \text{第五直线 } GD$,第四直线 CG 的长度大于第五直线 GD 能使得第五转动连接点 C 和第二转动连接点 D 之间保持足够的间距,以确保第一连杆 521 强度足够可带动杆件 525,同时可将进风体 2 的运动幅度控制在较小的范围内。

第三转动连接点 A 和第七转动连接点 E 之间的连线为第六直线 AE,第七转动连接点 E 和第四转动连接点 B 之间的连线为第七直线 EB,第七转动连接点 E 和第六转动连接点 F 之间的连线为第八直线 EF。如上,第一连杆 521 的运动幅度接近代表进风体 2 的运动幅度,本实施例中利用连接杆 522 代替第一连杆 521 缩小运动幅度,第二直线 BC、FG(第一转动连接点 G 和第六转动连接点 F 之间的连线)、第三直线 CD、第八直线 EF 构成平行四边形,即 EF 与 CD 要尽量长度相等,才能保证第一连杆 521 和连接杆 522(进风体 2)的运动幅度接近,并且考虑到连接杆 522 要承重进风体 2,连接杆 522 的长度要接近进风体 2 的前后深度,因此第七转动连接点 E 选择设置在摇杆 526 上。为满足连接杆 522 运动需求,在第一转动连接点 G 的移动幅度已限制的情况下,需要保证第六转动连接点 F 的上下幅度,各连线的长度满足下述关系: $2 * \text{第七直线 } EB < \text{第六直线 } AE < 4 * \text{第七直线 } EB$,第七直线 $EB < \text{第八直线 } EF < 3 * \text{第七直线 } EB$,超出此区间,连接杆 522 的运动幅度会过大或过小。

通过上述运动机构 5 的设置,进风体 2 能相对上箱体组件 1 非定轴转动(翻转),其转动中心(第一转

动连接点 G)还绕第二转动连接点 D 转动,而杆件 525 绕第二转动连接点 D 定轴转动,挡烟板 3 能相对上箱体组件 1 非定轴转动(翻转)。在挡烟板 3 打开状态下,第五转动连接点 C 和第一转动连接点 G 位于第二转动连接点 D 的后侧,在挡烟板 3 关闭状态下,第五转动连接点 C 和第一转动连接点 G 位于第二转动连接点 D 的前侧。

5 可以理解,在挡烟板 3 打开时,也即进风体 2 处于第二状态时,第五转动连接点 C 位于第二转动连接点 D 的后侧,第一转动连接点 G 设于第二转动连接点 D 的后侧。与第一转动连接点 G 与第二转动连接点 D 重合的方案相比,第一转动连接点 G 设于第二转动连接点 D 后侧,在进风体 2 下翻到最下端时,转动点即第一转动连接点 G 随杆件 525 也向后进行了移动,从而使得进风体 2 的进风体后板 22 距离墙面的距离更小,避免出现跑烟和墙面冷凝等问题。

10 上述进风体 2、挡烟板 3 和运动机构 5 的运动过程中,当吸油烟机 100 从关机状态(如图 19 所示)切换到开机状态时,驱动机构 51 的驱动输出端向下伸长,进风体 2 向下翻转,摇杆 526 向后转动,第一连杆 521 向后并向下转动,使得进风体 2 向后移动并向下翻转,使进风体 2 打开的过程中,保持与吸油烟机 100 安装的墙壁壁面贴紧;第一连杆 521 还拉动杆件 525 翻转,使得挡烟板 3 打开。当吸油烟机 100 从开机状态切换至关机状态时,反向运动即可,在此不再赘述。

15 上述中驱动机构 51 均是进风体 2 连接,其他实施例中,驱动机构 51 也可配置为电机或电动推杆,用于驱动摇杆 526 或杆件 525 转动,进而驱动进风体 2 和挡烟板 3。

参见图 20 和图 21,在一实施例中,进风体 2 绕第一转动连接点 G 的转动角度约为 30° ,第一转动连接点 G 绕第二转动连接点 D 的转动角度约为 135° ,转动半径为 10mm 左右。

20 在沿吸油烟机 100 前后方向延伸的竖直截面上,进风体 2 的后侧端部轮廓线具有第一端点 H、第二端点 I 以及第一中间点 J,当进风体 2 相对上箱体组件 1 运动到最高位置(第一状态)时,第一端点 H 位于上箱体组件 1 内,当进风体 2 相对上箱体组件 1 运动到最低位置(完全打开)时,第一端点 H 与上箱体组件 1 的底面齐平,第一端点 H 高于第二端点 I,第一中间点 J 为进风体 2 的后侧端部轮廓线上最靠后的点,第一中间点 J 沿竖直方向作直线运动,从而能保持贴墙运动。进风体 2 从第一状态到第二状态,进风体 2 部分向下运动出上箱体组件 1,第一端点 H 从上箱体组件 1 内运动到与上箱体组件 1 底面齐平。

25 进风体 2 的后侧端部轮廓线在第一端点 H 和第一中间点 J 之间的部分为直线,如此,在进风体 2 完全打开时,可使得 HJ 这段完全贴墙。然而,由于进风体 2 绕第二转动连接点 D 作非定轴转动(由于 $OG \gg OD$,此处远大于为至少三倍,因此轨迹近似为圆弧,该圆弧以第一转动连接点 G 或第二转动连接点 D 为圆心),为了确保进风体 2 转动时与上箱体组件 1 内部保持均匀的间隙而能利用密封条实现密封,第一端点 H 和第一中间点 J 之间的部分为圆弧,该圆弧的半径为第一转动连接点 G 和第一中间点 J 的距离。如此,使得进风体 2 和上箱体组件 1 之间的间隙均匀可控,便于作密封处理。由于钣金工艺及制造难度及可靠性考虑,进一步的,通过两段折线段来尽可能逼近圆弧,折线段的弯折点(第二中间点 K)取 HJ 中垂线与圆弧的交点时,整体的贴墙效果最佳。最终箱体截面轮廓如图 20 所示的 EKFGO。

35 第二端点 I 和第一中间点 J 可以为圆弧或直线,由于第二端点 I 相对于第一中间点 J 靠前,因此确保了油杯 4 与墙面之间留有安全间隙,同时能将进风体 2 后侧面的冷凝油导入到油杯 4 中。在进风体 2 处于第二状态时,油杯 4 的后侧壁与第一中间点 J 位于同一竖直面上,确保进风体 2 后侧端面上的油液可导入油杯 4 中。

40 当进风体 2 处于第一状态时,第一转动连接点 G 的位置对应为第一位置点 O'(由于进风体 2 两种状态无法在同一图中示出,因此图 20 中仅以虚线示出第一位置点 O'),当进风体 2 处于第二状态时,第一转动连接点 G 的位置对应为第二位置点 O;第二位置点 O 位于第一位置点 O'的后侧。第二位置点 O 和第一位置点 O'在水平面上的投影的距离为 L,第一端点 H 和第一转动连接点 G 之间的距离为 L1(此时需要使得截取进风体 2 的截面通过第一转动连接点来测量),第二端点 I 和第一转动连接点 G 之间的距离为 L2(此时需要使得截取进风体 2 的截面通过第一转动连接点来测量),为保证开关机两种状态下进风体 2 与墙面的贴合程度,满足 $L < L2 - L1 < L + \Delta$, Δ 为满足工艺及外观需求的间隙值(常数),一般 $\Delta < 5\text{mm}$ 。

45 L 在本实施例中约为 18mm。

在本实施例中,第一转动连接点 G 绕中心点(第二转动连接点 D)转动,可替代的,在其他实施

例，第一转动连接点 G 也可以做直线运动。

可以理解，进风体 2 通过一个转动连接点与上箱体组件 1 连接，并且该转动连接点相对上箱体组件 1 有前后方向上的移动，进风体 2 的后侧端面其最低点在进风体 2 向下运动过程中会远离墙面，通过设置上下两个端点和该转动连接点之间的距离，使其与上述转动连接点的前后移动距离接近，可使得进风体 2 在第二状态时，保持其后侧端面最高点贴墙，避免在工作时与墙面缝隙之间漏烟和进风体 2 后侧端面积油。

在本实施例中，为简化结构，进风体 2 的转动中心可直接位于杆件 525 上，可替代的，也可以单独设置连杆、曲柄、摇杆等连接件在第二转动连接点 D 和第一转动连接点 G 之间，此时将连接件与杆件 525 固定即可。

参见图 22，在一实施例中，外箱体组件 1 内设有滑轨 131（如侧板 13 上），传动杆 524 的上端部可设置有滑块 527，其与滑轨 131 滑动配合，可沿着滑轨 131 上下升降。滑轨 131 的滑动轨迹可在传动机构 52 设计完成后，根据第六转动连接转动连接点 F 的运动轨迹(多连杆节点运动)进行样条曲线拟合而得到，以使得油杯 4 始终处于上下朝向。

如此，传动杆 524 绕第六转动连接点 F 运动的同时，通过与滑轨 131 的滑动配合保持姿态，实现油杯 4 能相对进风体 2 运动，最终实现升降运动，使得油杯 4 始终处于上下朝向(油杯 4 的开口始终保持朝上)，保障油杯 4 的储油能力，降低储油倾洒风险。

参见图 23，在一实施例中，驱动机构 51 的上端部与上箱体组件 1 安装时也可采用固定连接的方式。具体的，驱动机构 51 的驱动输出端(下端部)上形成有水平地沿吸油烟机 100 前后方向延伸的滑槽 511，进风体 2 可通过滑块与滑槽 511 滑动配合并且能相对滑槽 511 转动。

参见图 24，在一实施例中，上箱体组件 1 内形成有导向槽 16，导向槽 16 呈圆弧状，以上述的第二转动连接点 D 为中心点(即圆心)，进风体 2 的前侧端部与上箱体组件 1 通过第一转动连接点 G 转动连接，并且第一转动连接点 G 能沿着导向槽 16 滑动。

进一步的，上述中驱动机构 51 均是进风体 2 连接，其他实施例中，驱动机构 51 也可配置为电机或电动推杆，用于驱动摇杆 526 或杆件 525 转动，进而驱动进风体 2 和挡烟板 3。

本申请提供的吸油烟机，与相关技术相比至少具有以下优点：

本申请提供的吸油烟机 100，在进风体 2 向上翻转至上箱体组件 1 内部的状态下，挡烟板 3 向后翻转至水平位置并关闭进风口，且挡烟板 3 整体位于功能模块 15 的后侧，在进风体 2 向下翻转而伸出上箱体组件 1 的状态下，挡烟板 3 向前翻转而打开进风口 21，且挡烟板 3 整体位于功能模块 15 的前侧，由此，吸油烟机 100 在开机状态和关机状态下，挡烟板 3 均不会对功能模块 15 产生遮挡，保证功能模块 15 的功能使用（例如，当功能模块 15 为照明灯 151 时，能够保证照明灯 151 的最佳照明效果）。

本申请提供的吸油烟机 100，能够以同一个动力源驱动进风体 2 和挡烟板 3 联动，且适配进风体 2 的不同运动形式。

本申请提供的吸油烟机 100，进风体 2 通过一个转动连接点与上箱体组件 1 连接，并且该转动连接点能够相对上箱体组件 1 围绕一中心点转动，使得进风体 2 可相对上箱体组件作非定轴转动，运动轨迹多样化，可有利于设置为在向下运动打开时保持贴墙，避免在与墙面的间隙处跑烟以及进风体后侧的积油，而在关闭收纳时可利用非定轴转动的不规则的运动轨迹，相对减小占用空间，且充分利用上箱体内的空间进行收纳。

本申请提供的吸油烟机 100，能够通过设置传动杆 524、滑轨 131、滑块 527 配合，使得吸油烟机 100 在实现关机纯平和开机良好吸油烟效果的基础上，使得油杯 4 稳定升降。

以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解对申请专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1.一种吸油烟机,其特征在于,包括:

上箱体组件;

进风体,具有进风口,所述进风体设于所述上箱体组件的底部,能够相对于所述上箱体组件翻转;

5 功能模块,设于所述上箱体组件的底部前侧;以及

挡烟板,设于上箱体组件的底部,能够与所述进风体同步运动;

所述进风体具有第一状态和第二状态;

在所述第一状态下,所述进风体向上翻转至至少部分位于所述上箱体组件内部,所述挡烟板向后翻转至水平位置关闭所述进风口,且整体位于所述功能模块的后侧;

10 在所述第二状态下,所述进风体向下翻转至至少部分低于所述上箱体组件底部;所述挡烟板向前翻转至打开所述进风口,且整体位于所述功能模块的前侧。

2.根据权利要求1所述的吸油烟机,其中:所述功能模块配置为照明灯。

3.根据权利要求1所述的吸油烟机,其中:所述上箱体组件的底部前侧安装有装饰板,所述装饰板呈长条状并横向水平布置,所述功能模块安装在所述装饰板上并横向水平布置;

15 在所述第一状态下,所述挡烟板设于所述装饰板的后侧并与所述装饰板相齐平;在所述第二状态下,所述挡烟板的后沿设于所述功能模块的前沿与所述装饰板的前沿之间。

4.根据权利要求1所述的吸油烟机,其中:所述上箱体组件的下部具有后板,所述后板的前侧设有导油板,所述后板的部分板体内凹形成有第一容纳腔,所述导油板的下方形成有第二容纳腔,所述进风体包括进风体后板和设于所述进风体后板前侧的滤油板;

20 在所述第二状态下,所述进风体后板向下翻转至伸出所述第一容纳腔,所述滤油板向下翻转至伸出所述第二容纳腔;

在所述第一状态下,所述进风体后板向上翻转至所述第一容纳腔内,所述滤油板向上翻转至所述第二容纳腔内。

5.根据权利要求1所述的吸油烟机,其中:所述进风体直接或间接地与所述上箱体组件转动连接并且转动连接处中心记为第一转动连接点,所述第一转动连接点能绕一位于所述上箱体组件内的中心点转动。

6.根据权利要求5或所述的吸油烟机,其中:还包括运动机构,用于驱动所述进风体和所述挡烟板联动,所述运动机构包括驱动机构和传动机构,所述驱动机构直接驱动所述进风体或通过所述传动机构间接驱动所述进风体。

30 7.根据权利要求6所述的吸油烟机,其中:所述传动机构包括杆件,所述杆件的一端与所述上箱体组件转动连接并且转动连接处的中心与所述中心点重合,所述中心点作为第二转动连接点。

8.根据权利要求7所述的吸油烟机,其中:所述挡烟板与所述杆件直接或间接地固定连接;及/或,所述杆件配置为曲柄。

35 9.根据权利要求8所述的吸油烟机,其中:所述传动机构还包括至少两个连杆,所述上箱体组件上还设置有第三转动连接点,所述杆件和所述第三转动连接点之间连接首尾转动连接的所述至少两个连杆,所述至少两个连杆中的其中一个与所述进风体活动连接。

40 10.根据权利要求9所述的吸油烟机,其中:所述至少两个连杆包括摇杆和第一连杆;所述摇杆的一端与所述上箱体组件通过所述第三转动连接点转动连接,所述摇杆的另一端与所述第一连杆转动连接并且转动连接处的中心记为第四转动连接点,所述第一连杆与所述杆件转动连接并且转动连接处的中心记为第五转动连接点,所述第一转动连接点位于所述第五转动连接点和所述第二转动连接点之间。

11.根据权利要求10所述的吸油烟机,其中:所述进风体的后侧端部设有第六转动连接点,所述进风体通过所述第六转动连接点与所述摇杆或所述第一连杆转动连接。

12.根据权利要求11所述的吸油烟机,其中:所述至少两个连杆还包括第二连杆,所述进风体通过所述第二连杆与所述摇杆转动连接并且转动连接处的中心记为第七转动连接点。

45 13.根据权利要求7所述的吸油烟机,其中:所述进风体上固定有沿着所述吸油烟机的前后方向延伸的连接杆,所述连接杆的前侧端部通过所述第一转动连接点与所述杆件转动连接。

14.根据权利要求 1 或 6 或 7 所述的吸油烟机，其中：所述进风体直接或间接地与上箱体组件转动连接并且转动连接处的中心为第一转动连接点，当进风体处于第一状态时，所述第一转动连接点的位置对应为第一位置点，当所述进风体处于第二状态时，所述第一转动连接点的位置对应为第二位置点；所述第二位置点位于第一位置点的后侧，所述第二位置点和第一位置点在水平面上的投影的距离为 L ；

- 5 在沿所述吸油烟机前后方向延伸的竖直截面上，所述进风体的后侧端部轮廓线具有第一端点和第二端点，在所述第一状态下，所述第一端点位于所述上箱体组件内，在所述第二状态下，所述第一端点为与所述上箱体组件的底面齐平的点，所述第二端点为最低点；所述第一端点和所述第一转动连接点之间的距离为 $L1$ ，所述第二端点和所述第一转动连接点之间的距离为 $L2$ ，并且满足 $L < L2 - L1 < L + \Delta$ ， Δ 为常数。

- 10 15.根据权利要求 6 或 7 所述的吸油烟机，其中：还包括油杯，设置在所述进风体的后侧底部；所述传动机构包括传动杆，所述传动杆的一端与所述油杯固定，所述传动杆的另一端与所述上箱体组件上下滑动连接，所述传动杆还与所述进风体转动连接，使得所述油杯保持上下朝向。