



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97218613.1

[45]授权公告日 1998年9月23日

[11] 授权公告号 CN 2292241Y

[22]申请日 97.6.20 [24]颁证日 98.8.15

[73]专利权人 清华同方股份有限公司

地址 100084北京市海淀区清华园

共同专利权人 清华大学

[72]设计人 江 亿 骆维军

[21]申请号 97218613.1

[74]专利代理机构 清华大学专利事务所

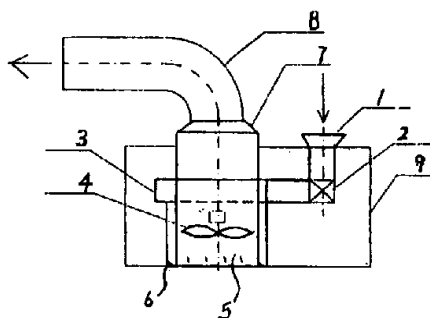
代理人 邱更岩

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 吹吸式排油烟机

[57]摘要

一种吹吸式排油烟机，涉及一种家庭厨房用的排油烟设备。其特点是在现有排油烟机的吸风口外围加装一个环形送风口以及与该送风口相连的一个送风机，其目的是利用吹风使排油烟机的吸风口与灶口之间的区域形成旋转流场，形成明显的负压。因此，本实用新型与现有技术相比，不仅克服了传统排油烟机具有的噪音大、能耗高、风量大等缺陷，而且有效地克服了油烟仅靠自身热浮升力上升和横向气流对油烟上升的扰动问题，从而达到了理想的排烟效果。





权 利 要 求 书

1、一种吹吸式排油烟机，主要由吸风口[5]及装在其内的吸风机[4]、油烟分离设备[7]、排油烟软管[8]以及排油烟机机壳[9]等组成，其特征是在吸风口[5]的外围加装一个送风口[3]以及与该送风口相连的一个吹风机[2]。

2、根据权利要求1所述的吹吸式排油烟机，其特征是上述送风口是一个能将空气以切向速度送入的环形送风口。

3、根据权利要求2所述的吹吸式排油烟机，其特征是在环形送风口的出口处设置导流叶片[6]。

说明书

吹吸式排油烟机

本实用新型涉及一种家庭厨房用的排油烟设备。

现有技术中使用的各种类型的排油烟机都是靠吸风方式实现排油烟的；一般是在灶口正方约 600 ~ 800mm 处设置一个吸风口。由于吸风造成的在灶口处的风速反比于吸风口与灶口距离 H 的平方，实验证明：当 H=600 ~ 800mm 时，这个风速已小于油烟的扩散速度，因而灶口处油烟的上升并非依靠吸风作用而是依靠其自身的热浮升力，只有当油烟靠热浮升力上升至离风口较近时（200 ~ 300mm 以内），吸风的影响才起主要作用。

理想情况下，如果吸风口的排风量等于风口断面上热射流（油烟）的流量，断面尺寸等于风口断面上热射流的尺寸，热射流就能被全部排除。但实际上由于横向气流的影响，热射流就会发生偏转，使其最终无法吸入。吸风口的安装高度 H 越大，横向气流的影响越严重，何况有时油烟的温度并不高。由于上述原因，这样的排油烟机排油烟效果很差。

为了解决排油烟效果差的问题，现有技术中使用的一些新型排油烟机只好加大吸风量及吸风口的面积，在原有吸风口的外面加一个大的排风罩，这样排油烟效果虽有所提高，但是这种排油烟机大而笨重，不仅能耗高，噪音大，而且不能从根本上解决排油烟效果不理想的问题。

本实用新型的目的和任务是针对现有技术中存在的不足和缺陷，提供一种吹吸式排油烟机，使其从根本上改变现有排油烟机的状况，从而实现小风量、低能耗、噪音小且排油烟效果好。

本实用新型的目的和任务是通过以下技术方案实现的，它主要包括吸风口及其内的吸风机、油烟分离设备、排油烟软管以及排油烟机机壳等，其特征是在吸风口的外围加装一个送风口以及与该送风口相连的一个吹风机，即采用吸风和送风相结合的排油烟方式。增设这两个部件，其目的是通过吹风机将空气以较大的切向速度送入送风口，使排油烟机的吸风口与灶口之间的区域形成类似龙卷风式的旋涡场，场的中心区域为负压。实验表明，用较小的吹风量就能在灶口处形成较为明显的负压，使排油烟效果明显好转。

附图说明：

附图 1 为本实用新型的结构原理示意图。

附图 2 为环形送风口的结构示意图。

附图 3 为在吸风口的外围加装一个送风口的结构示意图。



图中：1—吹风机的进风管 2—吹风机 3—送风口 4—吸风机 5—吸风口 6—导流叶片 7—油烟分离设备 8—排油烟软管 9—排油烟机机壳。

下面结合附图详细描述本实用新型的工作原理，具体结构及最佳实施例：

本实用新型主要包括吸风口 5 及其内的吸风机 4，油烟分离设备 7，排油烟软管 8，排油烟机机壳 9，送风口 3 以及与该送风口相连的吹风机 2。吹风机 2 可将从吹风机进风管 1 来的空气以较大的切向速度送入送风口 3。送风口 3 设在吸风口的外围，呈环形。为了加强气流的切向速度，在环形送风 3 的出口处还可设置多个导流叶片 6。该导流叶片的形状可采用螺旋面或其它类似的形状。设置该环形送风口，可使排油烟机的吸风口与灶口之间的区域形成类似龙卷风式的旋涡场，场的中心区域为负压。实验表明，用较小的吹风量就能在吸风口与灶口之间形成较为明显的负压，这样，从灶口处冒出的油烟将在吹风引起的负压作用下上升到吹、吸风口附近，再在吹风和吸风的共同作用下进入吸风口，最后在吸风的作用下经油烟分离设备分离后，经排油烟软管 8 排到室外。

本实用新型与现有技术相比具有以下优点及有益效果：

本实用新型由于在原有排油烟机的吸风口外围加装一个环形送风口以及与此相连的吹风机，这样可用较小的风量在排油烟机的吸风口与灶口之间的区域形成负压，从而有效地克服了油烟只靠自身的热浮升力上升以及横向气流对油烟上升的扰动问题，因而不仅具有噪声小，能耗低，风量小等优点，而且达到了理想的排油烟效果。是一种具有小风量、低能耗、噪声小、排油烟效率高等特点的新型排油烟设备。

说明书附图

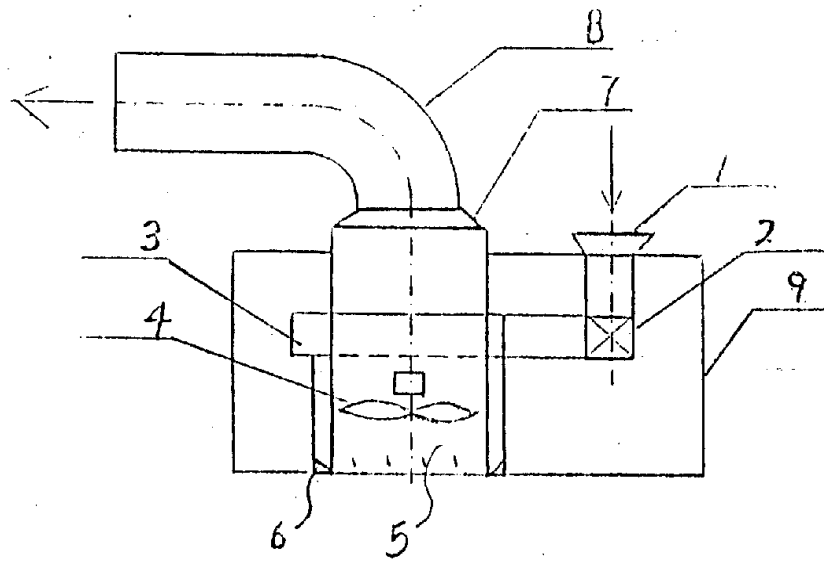


图1

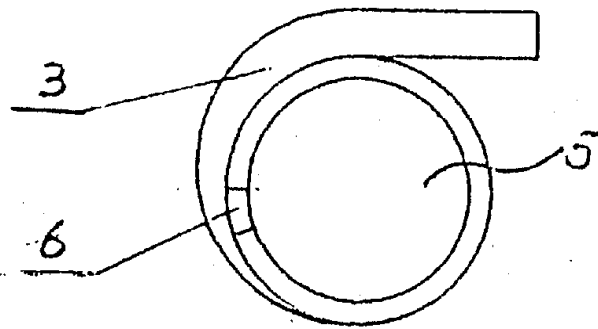


图2

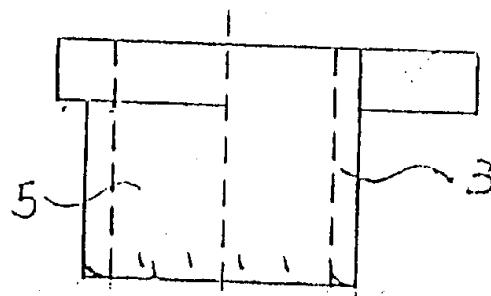


图3