



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102401410 A

(43) 申请公布日 2012.04.04

(21) 申请号 201110389106.1

(22) 申请日 2011.11.30

(66) 本国优先权数据

201110376985.4 2011.11.24 CN

(71) 申请人 上海多环油烟净化设备有限公司

地址 201802 上海市嘉定区沪宜公路 1188
号 8 栋 303 室

(72) 发明人 何维斌 何杨 唐政

(74) 专利代理机构 北京一格知识产权代理事务
所(普通合伙) 11316

代理人 滑春生

(51) Int. Cl.

F24C 15/20(2006.01)

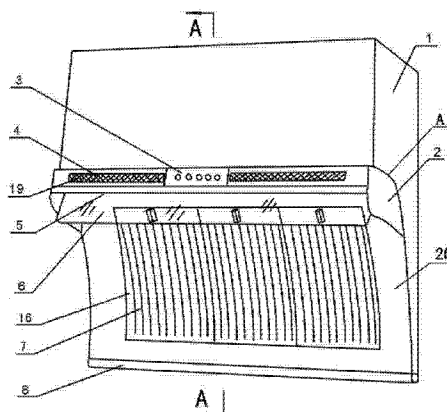
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

纳米二氧化钛光触媒风幕吸油烟机

(57) 摘要

一种纳米二氧化钛光触媒风幕吸油烟机,包括油烟机主机,在该油烟机主机内装有外排风机,在该油烟机主机的下面和顶端分别设有进烟口和排烟口,在该进烟口装有油烟过滤网,其特征在于,在该油烟机主机上装有纳米二氧化钛光触媒风幕机。本发明的有益效果是:一方面灶具及锅内产生的大量油烟混合气体排出室外,另一方面经风幕机净化后的无害气体迎操作人员与锅面产生的气体形成一道风帘,风帘既迫使炉灶具及锅面产生的油烟被主机吸入而不外溢,同时使得锅灶产生的有害气体与厨室内空气分隔,操作人迎面吸入的是风幕机排出的大量纯净的空气,极大地保护了操作人员并增强了油烟机主机的抽吸效果。



1. 一种纳米二氧化钛光触媒风幕吸油烟机,包括油烟机主机,在该油烟机主机内装有外排风机,在该油烟机主机的下面和顶端分别设有进烟口和排烟口,在该进烟口装有油烟过滤网,其特征在于,在该油烟机主机上装有纳米二氧化钛光触媒风幕机。

2. 根据权利要求1所述的纳米二氧化钛光触媒风幕吸油烟机,其特征在于,

所述的纳米二氧化钛光触媒风幕机包括风幕机壳体、纳米二氧化钛光触媒芯网、风幕机风机、日光灯管和灯罩板,在风幕机壳体的前面和下面分别设有风幕机进风口和风幕机出风口,在该风幕机壳体内装有风幕机风机,在该风幕机进风口内装有纳米二氧化钛光触媒芯网,在该风幕机出风口内装有日光灯管,在该日光灯管旁边装有灯罩板;该风幕机风机将外部的空气吸入风幕机进风口,并从风幕机出风口排出形成风幕。

3. 根据权利要求2所述的纳米二氧化钛光触媒风幕吸油烟机,其特征在于,

在该风幕机出风口的下面装有向前下方倾斜并能够摆动的导风板。

4. 根据权利要求2所述的纳米二氧化钛光触媒风幕吸油烟机,其特征在于,

所述的纳米二氧化钛光触媒芯网以金属材料或有机材料通孔结构的蜂窝为载体,并与纳米二氧化钛原料复合制成。

5. 根据权利要求2所述的纳米二氧化钛光触媒风幕吸油烟机,其特征在于,

所述的风幕机风机由电机、叶轮和风槽组成,电机的输出轴与叶轮的轴连接,叶轮安装在风槽内;该风槽由透明的玻璃或透明的有机材料制成,在该风槽及叶轮的表面设有纳米二氧化钛光触媒涂层。

6. 根据权利要求2所述的纳米二氧化钛光触媒风幕吸油烟机,其特征在于,

所述的日光灯管、灯罩板、导风板的表面及风幕机壳体的内壁涂有纳米二氧化钛涂层;所述的日光灯管既做为纳米二氧化钛光触媒的光源,同时通过灯罩板的光亮作为厨房操作的照明。

7. 根据权利要求2所述的纳米二氧化钛光触媒风幕吸油烟机,其特征在于,

在所述的风幕机进风口和风幕机出风口设有金属过滤网,在该风幕机进风口的金属过滤网内侧设有所述的纳米二氧化钛光触媒芯网。

8. 根据权利要求2所述的纳米二氧化钛光触媒风幕吸油烟机,其特征在于,

在所述的风幕机出风口内设置有纳米二氧化钛光触媒芯网。

9. 根据权利要求1所述的纳米二氧化钛光触媒风幕吸油烟机,其特征在于,所述的油烟机主机为侧吸式,在该侧吸式油烟机主机的下部前面设有弧形面,在该弧形面上设有所述的进烟口,在所述的油烟机主机弧形面的上方安装所述的纳米二氧化钛光触媒风幕机;在该侧吸式的油烟机主机的下边设有接油槽。

10. 根据权利要求1所述的纳米二氧化钛光触媒风幕吸油烟机,其特征在于,所述的油烟机主机为塔式,在该塔式油烟机主机的下端中部设有所述的进烟口,所述的油烟过滤网为圆锥形,在该油烟过滤网的底端装有接油槽。

纳米二氧化钛光触媒风幕吸油烟机

技术领域

[0001] 本发明涉及厨房吸油烟机制造技术领域，具体是一种纳米二氧化钛光触媒风幕吸油烟机。

技术背景

[0002] 厨房是千家万户生命之源，同时也是人们环境污染的制造源，人们烹调时产生的大量有害气体以及下水道、公用烟道、腐烂变质的食品、食物残留物所产生的大量病菌、病毒、恶臭气味散发飘溢整个厨房间，极大地危害人们的健康。一般油烟机生产厂家只是单纯加大油烟机排量来解决排除厨房污染，但并不能达到全面的根治效果。

[0003] 现有技术如公开号 CN1828148A 的《带立体风幕的清洁循环式吸油烟机》，其主要特征是采取内循环的方法应用光触媒、活性炭技术进行厨房内污染的处理，该净化方法在一定的程度上能缓解了厨房污染，并节约了建筑成本，减少了安装的麻烦。但是中国人素有爆炒爆炸的烹调习惯，浓烈的油烟快速通过风机的吸排剩余烟气仍在厨房内循环，难以实现有害气体的完全净化。另者，烟机吸烟过程中大量的油污仅靠不断的更换净化网，既增大了烟机的使用成本，又非常麻烦。

[0004] 另有专利号 ZL200820056278.0 的《侧吸风排油烟机的风幕装置》，该专利使用了活性炭过滤板，活性炭利用多孔物理特性来吸附空气中的大分子气体及悬浮颗粒（例如烟雾、灰尘等），是通过风机强制空气循环达到过滤净化空气的目的，但需要定期更换滤芯，实际使用效率较低，不能根除有害气体。

发明内容

[0005] 本发明的目的是根据现有技术的不足，提供一种纳米二氧化钛光触媒风幕型吸油烟机。该吸油烟机采用外排油烟与内循环式风幕机的净化厨房空气相结合的方式，且在风幕机内设置纳米二氧化钛光触媒净化芯网，以实现更有效地排烟并创造厨房内良好的卫生环境。

[0006] 本发明的技术方案是：一种纳米二氧化钛光触媒风幕吸油烟机，包括油烟机主机，在该油烟机主机内装有外排风机，在该油烟机主机的下面和顶端分别设有进烟口和排烟口，在该进烟口装有油烟过滤网，其特征在于，在该油烟机主机上装有纳米二氧化钛光触媒风幕机。

[0007] 本发明的有益效果是：将外排式抽吸油烟与内循环风幕净化厨房内空气相结合，其积极效果如下：

1、在厨房烹调操作作用时同时开启外排吸式油烟机主机和内循环风幕机，一方面灶具及锅内产生的大量油烟混合气体排出室外，另一方面经风幕机净化后的无害气体迎操作人员与锅面产生的气体形成一道风帘，风帘既迫使炉灶具及锅面产生的油烟被主机吸入而不外溢，同时使得锅灶产生的有害气体与厨室内空气分隔，操作人迎面吸入的是风幕机排出的大量纯净的空气，极大地保护了操作人员并增强了油烟机主机的抽吸效果。

[0008] 2、吸油烟机的主风机与风幕机为分电路控制,当厨房操作完毕,可以在主机停止工作后而继续开启风幕机将厨房内存尾气通过风幕机的运行得到深度循环净化,使厨房空气更为清新。

[0009] 3、与控制电路并联的日光灯实现了空气净化与室内操作照明的双重效果,既节约了能源又方便了操作人员。

[0010] 4、运用纳米二氧化钛光触媒作催化剂使得净化效果好、风幕机故障率低、使用长久,不需要人们经常的更换滤网。

[0011] 经研究表明,纳米二氧化钛光触媒受到自然光、日光灯作用下,就会产生电子和空穴对,空穴和电子能分别和空气中的水和氧气相结合产生具有极强氧化还原能力的氢氧自由基和负氧离子。利用这种氧化还原作用能有效地分解并除去空气中的各种有机物质和部分无机有害气体,杀菌、防霉、去臭、防污等净化环境的作用。光触媒作为催化剂本身并不直接参与氧化还原反应,而只是改变发生所需条件,所以自身的能力并不随时间的增加而被消耗和衰减,在理论上,只要不刻意划掉或涂盖,光触媒能长久有效。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明侧吸式主机实施例的立体结构示意图;

图 2 是图 1 中风幕机的立体结构示意图;

图 3 是图 1 的 A-A 剖视图;

图 4 是本发明塔式主机实施例的正面结构示意图。

具体实施方式

[0013] 参见图 1 ~ 图 3,本发明一种纳米二氧化钛光触媒风幕吸油烟机的第一实施例,所述的油烟机主机 1 为侧吸式,在该侧吸式油烟机主机 1 的下部前面设有弧形面,在该弧形面上设有所述的进烟口 16,在该进烟口装有油烟过滤网 7,在所述的油烟机主机弧形面的上方安装纳米二氧化钛光触媒风幕机 A。在该侧吸式的油烟机主机 1 的下边设有接油槽 8。在该油烟机主机 1 内装有外排风机 17,在该油烟机主机 1 的顶端设有排烟口 18。

[0014] 所述的纳米二氧化钛光触媒风幕机 A 包括风幕机壳体 2、纳米二氧化钛光触媒芯网 9、风幕机风机 12、日光灯管 14 和灯罩板 13,在风幕机壳体 2 的前面和下面分别设有风幕机进风口 4 和风幕机出风口 5,在该风幕机壳体 2 内装有风幕机风机 12,在该风幕机进风口 4 内装有纳米二氧化钛光触媒芯网 9,在该风幕机出风口 5 内装有日光灯管 14,在该日光灯管 14 旁边装有灯罩板 13。该风幕机风机 12 将外部的空气吸入风幕机进风口 4,并从风幕机出风口 5 排出形成风幕,并使室内空气循环通过纳米二氧化钛光触媒风幕机 A 内得到净化。整个吸油烟机的各电器的控制电路开关盒 3 安装在风幕机壳体 2 的前面。风幕机壳体 2 的后边与油烟机主机 1 的弧形面上部相吻合。

[0015] 在该风幕机出风口 5 的下面装有向前下方倾斜并能够摆动的导风板 6 (可以摆动一定角度,与空调室内机的导风板相同)。

[0016] 所述的纳米二氧化钛光触媒芯网 9 以金属材料或有机材料通孔结构的蜂窝为载体,在蜂窝载体的表面复合二氧化钛层制成。

[0017] 所述的风幕机风机 12 由电机 10、叶轮 11 和风槽 19 组成,电机 10 的输出轴与叶轮

11 的轴连接,叶轮 11 安装在风槽 19 内。该风槽 19 由透明的玻璃或透明的有机材料制成,在该风槽 19 及叶轮 11 的表面设有纳米二氧化钛光触媒涂层。透明的风槽 19 为了使光线照到表面的纳米二氧化钛光触媒涂层。

[0018] 在所述的日光灯管 14、灯罩板 13、导风板 6 的表面及风幕机壳体 2 的内壁涂有纳米二氧化钛涂层。所述的日光灯管 14 既做为纳米二氧化钛光触媒的光源,同时通过灯罩板 13 的光亮作为厨房操作的照明。

[0019] 还可在所述的风幕机进风口 4 和风幕机出风口 5 设有金属过滤网(未图示),在该风幕机进风口 4 的金属过滤网内侧设有所述的纳米二氧化钛光触媒芯网 9。

[0020] 也可在所述的风幕机出风口 5 内设置有纳米二氧化钛光触媒芯网(未图示)。

[0021] 参见图 4,该实施例的油烟机主机 1 为塔式(或叫罩式),在该塔式油烟机主机 1 的下端中部设有所述的进烟口 16,所述的油烟过滤网 7 为圆锥形,在该油烟过滤网 7 的底端装有接油槽 8。安装在油烟机主机 1 前面的纳米二氧化钛光触媒风幕机 A 的构造除了壳体 2 的形状与上述实施例不同外,其他结果与上述实施例相同。

[0022] 本发明的吸油烟机主机 1 除了两个实施例外,也可能是其他类型的油烟机主机,及其内部结构属于现有技术,在吸油烟机主机 1 的顶部开有出烟口 18 连接出风口座、烟管向室外排烟。厨房排烟工作时,开启外排风机 17 的电源,外排风机 17 工作使吸油烟机主机 1 内腔形成强大的负压,炉灶具及锅面产生的油烟即通过油烟过滤网 7 被吸入吸油烟机主机 1 腔内,经出烟口 18 排出室外,实现油烟机的吸排烟功能。

[0023] 其风幕机控制电路开关(控制电路开关盒 3)分别与外排风机 17、风幕机风机 12、风幕机日光灯 14 连接并实现分别控制。风幕机进风口 4 处安装有金属过滤网对进入风幕机内的空气中的杂物进行初步过滤。其风幕机风机 12 是将一组或多组贯流式风机或鼓风式风机设置于风幕机壳体 2 内。

[0024] 在纳米二氧化钛光触媒风幕机 A 内应用纳米二氧化钛光触媒、活性炭吸附网同时进行净化;在纳米二氧化钛光触媒风幕机内应用一组或多组贯流式或鼓风式风机;外排式风机 17 采用一组或多组式风机均属于本专利的保护范围。

[0025] 本发明的纳米二氧化钛光触媒风幕机 A 除了上述实施例中安装在吸油烟机主机 1 的前面,还可以安装在吸油烟机主机 1 的左右或后面的任意一面或多面。风幕机壳体 2 可以根据吸油烟机主机 1 的形状作相应变化,但是基本构造不变。

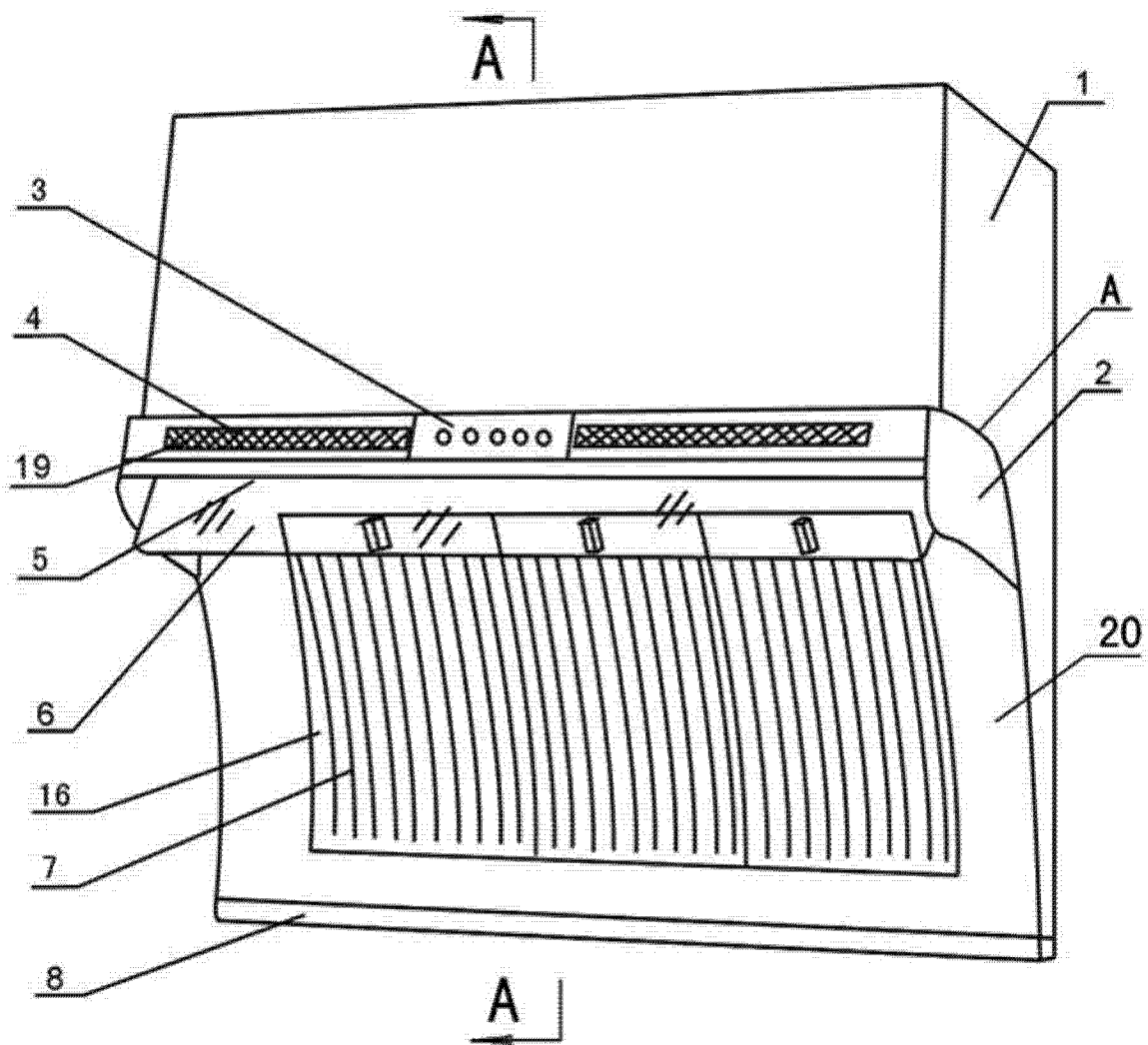


图 1

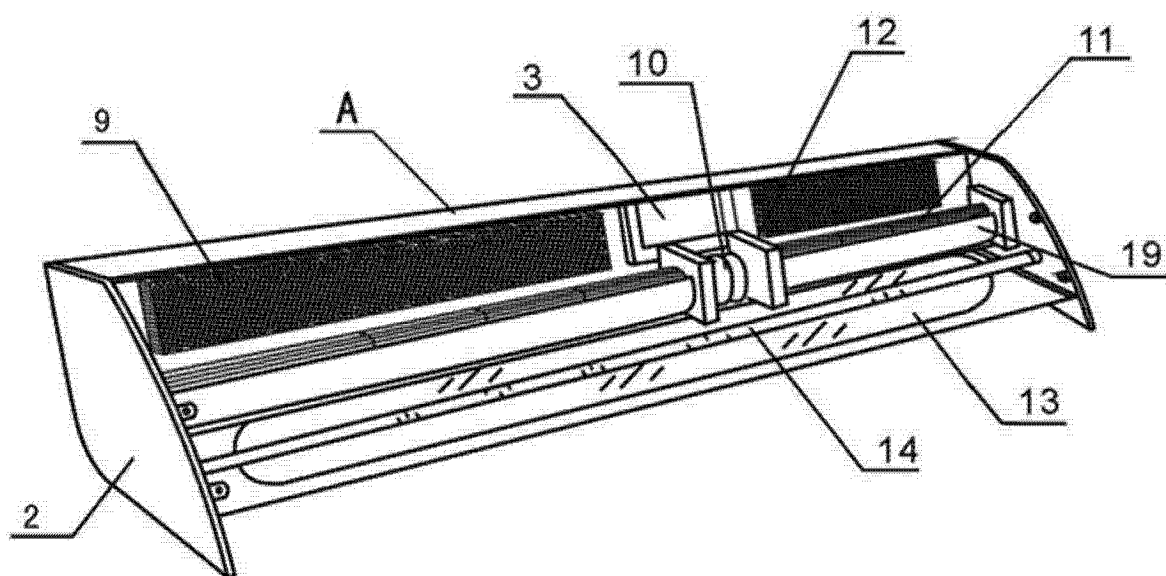


图 2

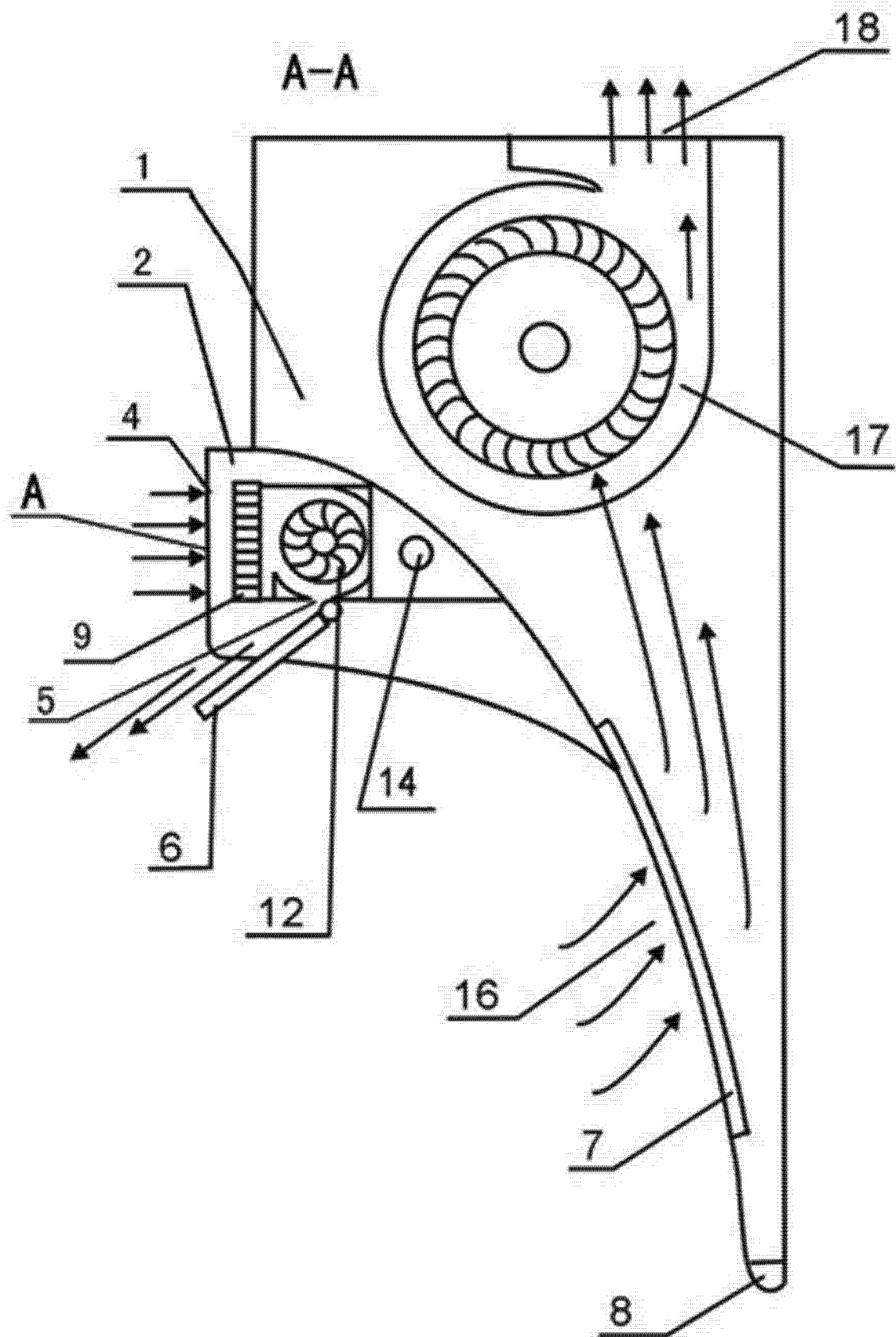


图 3

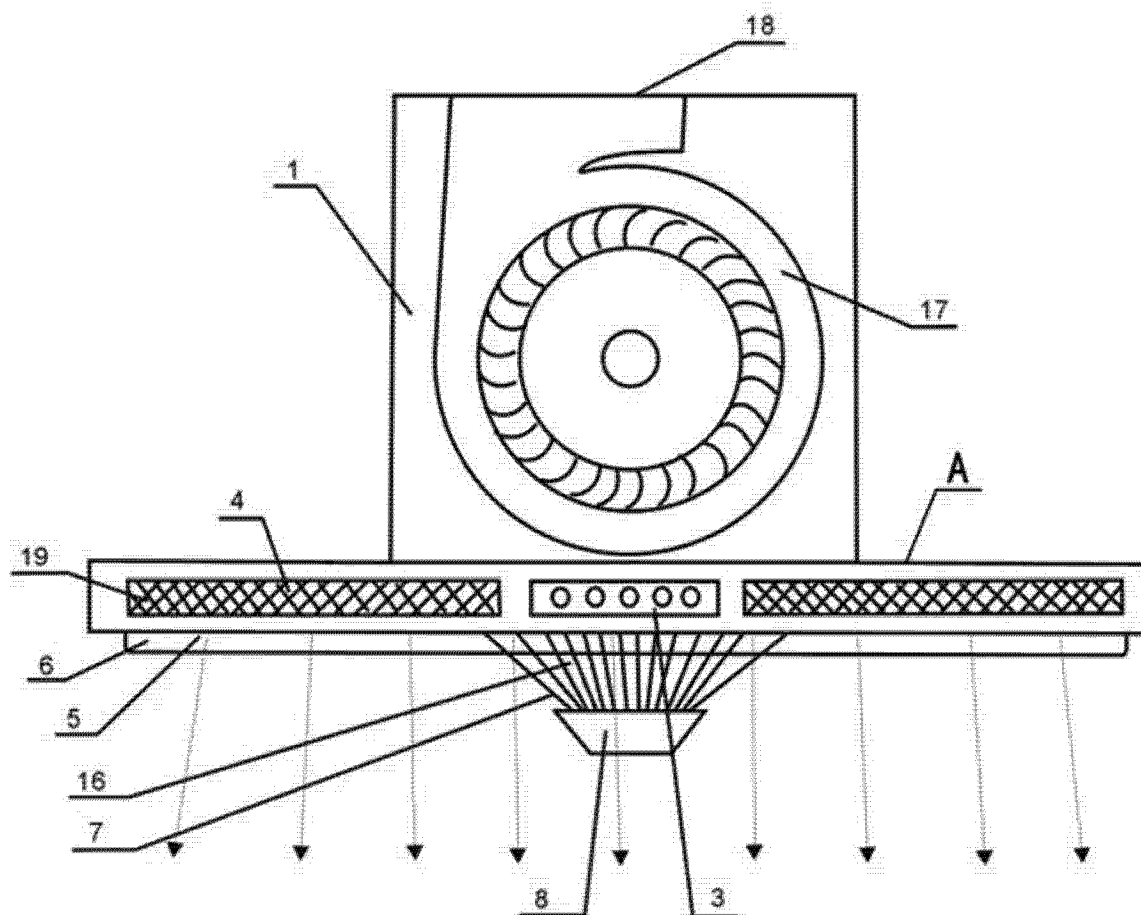


图 4