



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103398405 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201310328154. 9

DE 202007012095 U1, 2007. 12. 27,

(22) 申请日 2013. 07. 31

CN 2581865 Y, 2003. 10. 22,

CN 201421124 Y, 2010. 03. 10,

(73) 专利权人 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

审查员 周凤

(72) 发明人 何维斌 何杨 唐政

(51) Int. Cl.

F24C 15/20(2006. 01)

F24F 1/02(2011. 01)

(56) 对比文件

CN 102937302 A, 2013. 02. 20,

CN 101349438 A, 2009. 01. 21,

CN 203375510 U, 2014. 01. 01,

EP 1637810 A1, 2006. 03. 22,

CN 202885055 U, 2013. 04. 17,

EP 2466218 A2, 2012. 06. 20,

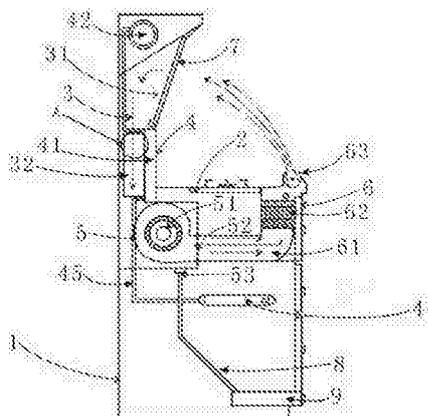
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

双制式内循环净化机

(57) 摘要

本发明公开了一种双制式内循环净化机, 其包括: 壳体; 灶具, 其位于该壳体台面上; 位于该壳体内部的进气装置; 与该进气装置组为一体的油脂分离装置; 冷却装置, 其包括吸热水箱, 储热水箱, 及排水阀; 风机装置, 其包括吸气口和风机口; 以及出气装置, 其包括出气通道, 净化器, 及可调出风方向的导风装置。本发明通过设置冷却装置, 油脂及气体净化装置, 及可调出风方向的导风装置, 实现了厨房及室内污染气体对室外的零排放, 大大减轻了社会及大气环境污染的压力, 同时节省了现行居家的建筑需建立共用烟道的成本支出; 而且, 在降低室内空气温度的同时将浪费的余热得到了充分的利用。



1. 一种双制式内循环净化机,其包括壳体;灶具,其位于该壳体台面上;进气装置,其位于该壳体内,包括进气口,及与该进气口相连通的进气通道;油脂分离装置,其与该进气装置组为一体;冷却装置,其包括安置于迎灶台面的吸热水箱,安置于该吸热水箱上部的储热水箱,及与该储热水箱连通的排水阀;风机装置,其包括吸气口和风机口,其中,该吸气口与该进气通道相连通,其特征在于:还包括出气装置,其包括出气通道,安置于该出气通道内的净化器,及与该出气通道相连通且设置于该壳体台面前沿和/或左右两边的可调出风方向的导风装置,该导风装置包括基座,安置于该基座上的固定唇,安置于该固定唇内且可转动的转动芯,其中,该转动芯具有导风腔,该导风腔与该出气通道相连通,该出气通道与该风机口相连通;当该灶具工作时,即需要对该灶具产生的油烟气体进行处理时,该导风装置的出风方向与该进气装置的该进气口相对应;当该灶具不工作时,单纯地对室内的浑浊气体进行处理时,该导风装置的出风方向可调节至室内任意空间。

2. 如权利要求1所述的双制式内循环净化机,其特征在于:该转动芯的横向切面直径大于该固定唇的开口宽度,该导风腔的开口为以下形态的一种:横向长条形或格栅形。

3. 如权利要求1至2中任一权利要求所述的双制式内循环净化机,其特征在于:该出气装置还包括滤材支架,该净化器包括油烟净化层,其中,该滤材支架为层叠式结构,该油烟净化层为以下的一种或几种组合:初滤层、活性炭净化层、光触媒净化层。

4. 如权利要求3所述的双制式内循环净化机,其特征在于:该滤材支架设有抽屉形滑道,该壳体设有与该滤材支架相对应的外装门,该外装门与该滤材支架为一体式设计,且设置于壳体正面。

5. 如权利要求3所述的双制式内循环净化机,其特征在于:该壳体设有与该滤材支架相对应的外装门,该外装门与该滤材支架为分体式设计,该外装门采用铰链与该壳体正面连接。

6. 如权利要求1至2中任一权利要求所述的双制式内循环净化机,其特征在于:该油脂分离装置包括有多个平行凹槽相邻间隔穿透的两块进风网,该两块进风网的凹槽错位并有一定间隙地叠合成一体。

7. 如权利要求4所述的双制式内循环净化机,其特征在于:该油脂分离装置包括有多个平行凹槽相邻间隔穿透的两块进风网,该两块进风网的凹槽错位并有一定间隙地叠合成一体。

8. 如权利要求1至2中任一权利要求所述的双制式内循环净化机,其特征在于:该冷却装置还包括安置于该吸热水箱靠近该进气通道一侧的吸热片。

9. 如权利要求4所述的双制式内循环净化机,其特征在于:该冷却装置还包括安置于该吸热水箱靠近该进气通道一侧的吸热片。

双制式内循环净化机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种净化机,尤其涉及一种室内使用的内循环净化机。

背景技术

[0002] 随着人民生活水平的改善和城市规模的扩大,餐饮油烟的排放带来了严峻的环境污染问题,尤其自 2011 年 11 月起 PM2.5 纳入到我国大气污染常规检测,使得油烟排放问题面临更大的挑战。

[0003] 现有的抽排油烟设备仅将厨房操作间内产生的油烟直接排到大气中,虽然解决了厨房内的空气污染,但所排放的油烟会严重污染室外环境。同时,现代家庭居室的环境并不乐观:厨房烹调尚未排净的尾气;共用烟道倒灌的烟气以及卫生间下水道散发的恶臭气;加之现代装修及家具材料释放出的有害物;诸多有害的气体也极大地影响着人们的健康。所以,研究制造一种既能解决油烟室外污染问题,又能有效地改善人们家居空气质量的双制式设备势在必行。

发明内容

[0004] 本针对现有技术的上述缺陷,本发明所要解决的技术问题是提供一种双制式内循环净化机,其既能有效地净化厨房油烟气体,又能实现家居全方位的空气净化。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了一种双制式内循环净化机,包括:

[0006] 壳体;

[0007] 灶具,其位于该壳体台面上;

[0008] 进气装置,其位于该壳体内,包括进气口,及与该进气口相连通的进气通道;

[0009] 油脂分离装置,其与该进气装置组为一体;

[0010] 冷却装置,其包括安置于迎灶台面的吸热水箱,安置于该吸热水箱上部的储热水箱,及与该储热水箱连通的排水阀;

[0011] 风机装置,其包括吸气口和风机口,其中,该吸气口与该进气通道相连通;以及

[0012] 出气装置,其包括出气通道,安置于该出气通道内的净化器,及与该出气通道相连通且设置于该壳体台面的可调出风方向的导风装置,其中,该出气通道与该风机口相连通。

[0013] 该导风装置设置于该壳体台面前沿和/或该壳体台面左右两边,其包括基座,安置于该基座上的固定唇,安置于该固定唇内且可转动的转动芯,其中,该转动芯具有导风腔,该导风腔与该出气通道相连通。

[0014] 进一步,该转动芯的横向切面直径大于该固定唇的开口宽度,该导风腔的开口为以下形态的一种:横向长条形、隔断形、或格栅形。

[0015] 该出气装置还包括滤材支架,该净化器包括油烟净化层,其中,该滤材支架为层叠式结构;该油烟净化层为以下的一种或几种组合:初滤层、活性炭净化层、光触媒净化层。

[0016] 该滤材支架设有抽屉形滑道,该壳体设有与该滤材支架相对应的外装门,该外装门与该滤材支架为一体式设计,且设置于该壳体正面。作为可选择的实施例,该壳体设有与

该滤材支架相对应的外装门,该外装门与该滤材支架为分体式设计,该外装门采用铰链与该壳体正面连接。

[0017] 该油脂分离装置优选实施方案包括有多个平行凹槽相邻间隔穿透的两块进风网,该两块进风网的凹槽错位并有一定间隙地叠合成一体。

[0018] 该冷却装置还包括安置于该吸热水箱靠近该进气通道一侧的吸热片。

[0019] 采用本技术方案的积极效果是:该双制式内循环净化机通过设置冷却装置,油脂及气体净化装置,及可调出风方向的导风装置,第一,实现了厨房及室内污染气体对室外的零排放,大大减轻了社会及大气环境污染的压力,同时节省了现行居家的建筑需建立共用烟道的成本支出;第二,实现了一机两用,在净化厨房油烟的同时给居家增加了一台空气净化器,降低了社会生产成本及消费者的购置成本,有效地提升了人们的生活质量;第三,在降低室内空气温度的同时将浪费的余热得到了充分的利用;第四,不再受传统的家居厨房烹饪与其他生活区间隔离的生活方式束缚,可将空气净化器及烹饪设备设置于家居中任意位置,适应和满足了家居设置个性化情趣的需求。

[0020] 以下将结合附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果作进一步说明,以充分地了解本发明的目的、特征和效果。

附图说明

[0021] 图 1 是本发明的侧剖图。

[0022] 图 2 是图 1 中 A 的局部放大图。

[0023] 图 3 是导风装置的侧剖图。

[0024] 图 4 是本发明的示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本发明作进一步的阐述。

[0026] 如图 1 所示,本发明双制式内循环净化机包括壳体 1,位于该壳体 1 台面上的灶具 2,位于该壳体 1 内的进气装置 3,冷却装置 4,与该进气装置 3 相连通的风机装置 5,及出气装置 6。当该净化机工作时,气体首先进入该进气装置 3,然后进入该风机装置 5,最后由该出气装置 6 排出。

[0027] 该进气装置 3 包括进气口 31、及与该进气口 31 相连通的进气通道 32,当该净化机工作时,气体从该进气口 31 进入,经过该进气通道 32,进入该风机装置 5。

[0028] 该净化机还包括油脂分离装置 7,该油脂分离装置 7 与该进气装置 3 组为一体,即,该油脂分离装置 7 可以设置在该进气口 31,也可以设置在该进气通道 32 内,其中,该油脂分离装置 7 采用机械方法分离气体中的油脂,其包括有多个平行凹槽相邻间隔穿透的两块进风网,该两块进风网的凹槽错位并有一定间隙地叠合成一体。这样,当灶具工作时,油烟气体在进入该风机装置 5 前,先经过该油脂分离装置过滤,以去除油烟中的部分油脂与烟颗粒。

[0029] 该冷却装置 4 包括安置于迎灶台面的吸热水箱 41,安置于该吸热水箱 41 上部的储热水箱 42,及与该储热水箱 42 连通的排水阀。这样,该吸热水箱 41 内的水吸收该进气通道中气体的热量和迎灶台面的热量,经过冷热水的自然导流,热水往上升进入该储热水箱 42,

冷水往下降进入该吸热水箱 41。当该灶具 2 工作时,该冷却装置 4 一方面吸收了油烟气体的余热,可降低油烟气体的温度,克服了油烟气体对室内温度的影响及避免该净化机内的电器设备受到油烟气体高温的烘烤,另一方面可提供热水供人们生活起居使用,既方便又节省能源。当该灶具 2 不工作时,该冷却装置 4 可以作为室内水冷空调使用,以调节室内的空气温度。

[0030] 如图 2 所示,该冷却装置 4 还包括安置于该吸热水箱 41 靠近该进气通道 32 一侧的吸热片 43,其中,该吸热片 43 顺进该进气通道 32 纵向排列。

[0031] 该冷却装置 4 还包括净水器 44,该净水器设置于进水管 45 处并与自来水接通,使得该吸热水箱 41 内的水达到一定的卫生标准,可以用于烹饪或直接饮用。

[0032] 该风机装置 5 包括吸气口 51 和风机口 52,其中,该吸气口 51 与该进气通道 32 相连通,该风机口 52 与该出气装置 6 相连通。

[0033] 该出气装置 6 包括与该风机口 52 相连通的出气通道 61,安置于该出气通道 61 内的净化器 62,及与该出气通道 61 相连通且设置于该壳体 1 台面的可调出风方向的导风装置 63,其中,该净化器 62 用于净化油烟气体,该导风装置 63 用于调节出风方向,设置于该壳体 1 台面前沿和 / 或该壳体 1 台面左右两边。当该灶具 2 工作时,即需要对该灶具产生的油烟气体进行处理时,该导风装置 63 的出风方向与该进气装置 3 的该进气口 31 相对应,这样,油烟气体进入该进气装置 3,通过该风机装置 5 的吸排,由该导风装置 6 排出干净气体;干净的气体在该导风装置 6 与该进气口 31 之间形成一个风幕,促进和带动油烟气体进入到该进气装置 3 中,从而增大了该进气装置 3 的负压及提高了油烟气体的被吸入率。当该灶具 2 不工作时,单纯地对室内的浑浊气体进行处理时,该导风装置 6 的出风方向可调节至室内任意空间,这样,浑浊气体进入该进气装置 3,通过该风机装置 5 的吸排并经净化处理,由该导风装置 6 排出干净气体进入室内,往复循环以达到净化室内空气的目的。

[0034] 如图 3 所示,该导风装置 63 包括基座 631,安置于该基座 631 上的固定唇 632,及安置于该固定唇 632 内且可转动的转动芯 633。其中,该转动芯 633 具有导风腔 6331,该导风腔 6331 与该出气通道 61 相连通。只要转动该转动芯 633,即可改变该导风腔 6331 的朝向,当该净化器停止工作时,可将该导风腔 6331 朝向转动至该固定唇 632 内,这样即可封闭该导风装置 63。值得提醒的是,该转动芯 633 的横向切面直径大于该固定唇 632 的开口宽度,该导风腔 6331 的开口可以是横向长条形、隔断形、或格栅形。该导风腔 6331 的朝向可以由人工完全手动控制,也可以通过安装小马达的方式进行电动控制。

[0035] 该净化器 62 包括油烟净化层 621。为了充分的净化油烟,该油烟净化层 621 包括由无机棉或纤维制成的初滤层、活性炭净化层、光触媒净化层,其中该初滤层主要用于进一步地过滤油脂及烟颗粒,该活性炭净化层和光触媒净化层主要用于去除气体中有害物及用于杀菌消毒、除异味。值得提醒的是,根据实际使用情况,该油烟净化层 621 可以是上述净化层的一种或几种组合,或者是其他能起到类似作用的物质。

[0036] 该如图 4 所示,出气装置 6 还包括用于安置该油烟净化层 621 的滤材支架 64,该滤材支架 64 为层叠式结构,每一层可安置一种净化层,由于不同净化层的使用周期不一样,这样,如果某一种净化层的使用周期到了,只需更换相应的净化层即可,不必全部更换,既环保又节约。该滤材支架 64 设有抽屉形滑道 641,该壳体 1 设有与该滤材支架 64 相对应的外装门 11,该外装门 11 与该滤材支架 64 为一体式设计,且设置于该壳体 1 正面,只需向

外拉动该外装门 11,即可带动该滤材支架 64 一起抽出。作为可选择的实施例,该外装门 11 与该滤材支架 64 为分体式设计,该外装门 11 采用铰链与该壳体 1 正面连接,实现开启或闭合。需要更换净化层时,使用者不需要搬动该净化机,只需打开该外装门 11 即可抽出该滤材支架 64,进行更换操作,方便又快捷。

[0037] 该净化机还包括导油管 8 和油盒 9,其中该风机装置 5 在其底部具有导油孔 53,该导油管 8 与该导油孔 53 相连接,油通过该导油孔 53,经过该导油管 8,流入该油盒 9 中,以方便人员清洗。

[0038] 根据实际情况需求,该净化机还可以包括安置于该壳体内的消毒柜、储物柜等其他厨房设备,以节省了空间、费用以及人力操作程序。

[0039] 以上详细描述了本发明的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术无需创造性劳动就可以根据本发明的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本发明的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

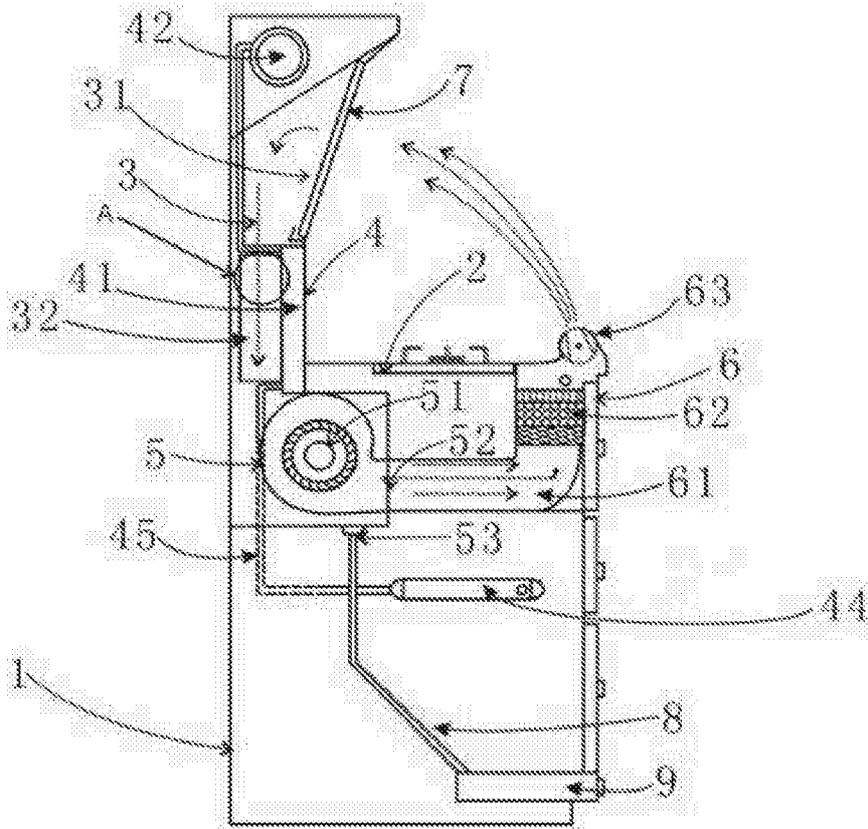


图 1

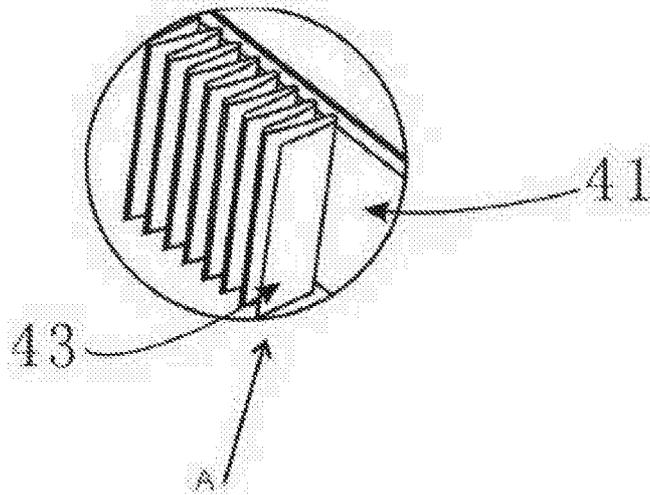


图 2

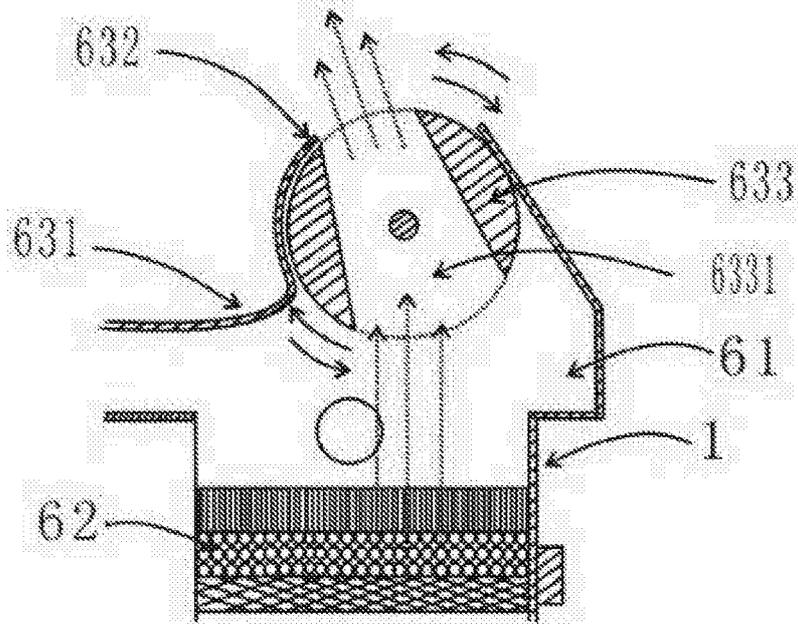


图 3

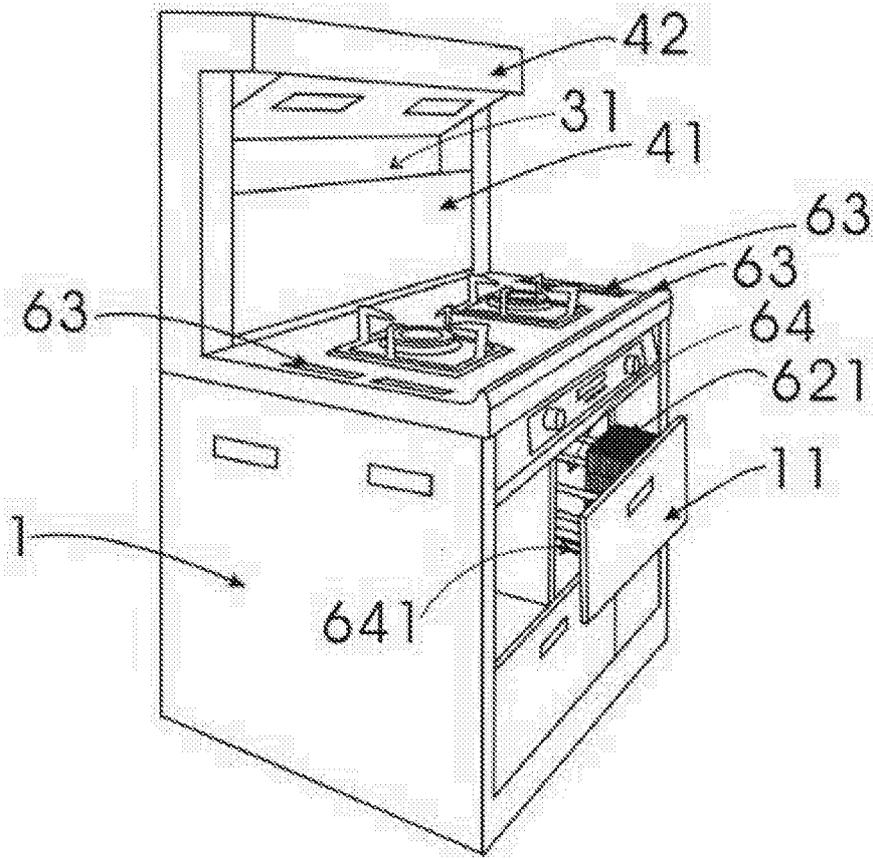


图 4