(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111237953 A
(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 201811440800.X

(22)申请日 2018.11.29

(71)申请人 宁波方太厨具有限公司
地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72)发明人 余丙松 郭俊杰 李昂 傅海峰 朱启惠 曹亚裙

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102
代理人 徐雪波 史冠静

(51)Int.Cl.
F24F 7/06(2006.01)
F24F 5/00(2006.01)
F24F 13/02(2006.01)
F24F 13/06(2006.01)
F24F 13/30(2006.01)
F24C 15/20(2006.01)

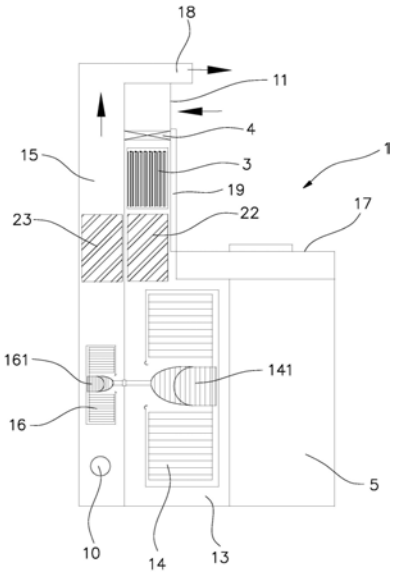
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种空调式集成灶系统

(57)摘要

一种空调式集成灶系统，包括灶体和空气调节组件，灶体具有油烟吸入口和油烟排出口，油烟吸入口与油烟排出口之间形成排烟通道，空气调节组件包括压缩机、第一换热器和第二换热器，在排烟通道内安装有吸油烟风机和第一换热器，在灶体内还设有与排烟通道相隔离的进风通道，进风通道进风口与厨房室内或室外相连通，在进风通道内安装第二换热器以及与第二换热器相对应的换热风机，进风通道出风口设于灶体顶部并与厨房室内相连通。该空调式集成灶系统通过吸油烟风机排油烟的过程中，排烟通道内的气流可以对第一换热器进行散热，从而提高其换热效果，同时，换热风机可以将空气送入进风通道内，并通过灶体顶部的出风口补充至厨房室内，提升用户体验。



CN 111237953 A

1.一种空调式集成灶系统，包括灶体(1)和空气调节组件，所述灶体具有油烟吸入口(11)和油烟排出口(12)，油烟吸入口(11)与油烟排出口(12)之间形成排烟通道(13)，所述空气调节组件包括压缩机(21)、第一换热器(22)和第二换热器(23)，所述压缩机(21)、第一换热器(22)和第二换热器(23)通过冷媒管路(24)相连通，其特征在于：在所述排烟通道(13)内安装有吸油烟风机(14)和第一换热器(22)，在所述灶体(1)内还设有与排烟通道(13)相隔离的进风通道(15)，所述进风通道(15)的进风口与厨房室内或者室外相连通，在所述进风通道(15)内安装所述第二换热器(23)以及与第二换热器相对应的换热风机(16)，所述进风通道(15)的出风口设于灶体(1)顶部并与厨房室内相连通。

2.根据权利要求1所述的空调式集成灶系统，其特征在于：所述吸油烟风机(14)和换热风机(16)在电机的驱动下同步转动。

3.根据权利要求2所述的空调式集成灶系统，其特征在于：所述吸油烟风机(14)和换热风机(16)均为离心风机，所述电机包括驱动吸油烟风机(14)转动的第一电机(141)和驱动换热风机(16)转动的第二电机(161)，所述第一电机(141)和第二电机(161)同轴设置并同步转动。

4.根据权利要求1所说的空调式集成灶系统，其特征在于：所述灶体(1)包括灶台(17)和设于灶台上方的上挡板(18)、下挡板(19)，所述上挡板(18)与下挡板(19)之间形成所述的油烟吸入口(11)，在所述上档板(18)上开有所述进风通道(15)的出风口。

5.根据权利要求1所述的空调式集成灶系统，其特征在于：所述进风通道(15)的进风口设于灶体(1)的正面且位于灶台(17)的下方。

6.根据权利要求5所述的空调式集成灶系统，其特征在于：所述进风通道(15)的进风口与换热风机(16)的进风口之间安装有所述的第二换热器(23)。

7.根据权利要求1所述的空调式集成灶系统，其特征在于：所述压缩机(21)安装在所述灶体(1)内。

8.根据权利要求1所述的空调式集成灶系统，其特征在于：在所述排烟通道(13)内还安装有油烟净化组件(3)，且所述油烟净化组件(3)设于所述第一换热器(22)的前端。

9.根据权利要求8所述的空调式集成灶系统，其特征在于：在所述排烟通道(13)内还安装有滤网(4)，且所述滤网(4)设于所述油烟净化组件(3)的前端。

10.根据权利要求1至9中任一权利要求所述的空调式集成灶系统，其特征在于：在所述冷媒管路(24)上安装有四通阀。

一种空调式集成灶系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种厨房烹饪系统，尤其是涉及一种空调式集成灶系统。

背景技术

[0002] 在烹饪过程中，不但会产生大量的油烟，同时还会产生大量的热量，特别是在炎热的夏天，由于厨房本来温度就高，再加上烹饪时产生的热量，会导致厨房的室内温度更高。然后，由于厨房的空间一般都较为狭小，空气得不到及时交换，使得烹饪者在烹饪过程中往往满头大汗，烹饪体验大大降低。而且，也正因为厨房的空间狭小，又不便于在厨房内安装传统空调来对厨房温度进行降温。

[0003] 此外，随着人们生活水平的提高，集成灶这种集吸油烟机、燃气灶、消毒柜、储藏柜等多功能于一体的厨房电器，以其独特的优势越来越多地进驻到人们的厨房，它主要解决了烧菜、排油烟以及餐具消毒的问题，具有结构紧凑、吸油烟效果好、节能低耗环保等优点。然而，现有的集成灶虽集成有吸油烟机的功能，但是并没有集成空调和空气净化功能，使用过程中既不能降低厨房空气温度，也不能改善厨房空气质量。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状，提供一种集成度高、空调散热效果好的空调式集成灶系统。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为：该空调式集成灶系统，包括灶体和空气调节组件，所述灶体具有油烟吸入口和油烟排出口，油烟吸入口与油烟排出口之间形成排烟通道，所述空气调节组件包括压缩机、第一换热器和第二换热器，所述压缩机、第一换热器和第二换热器通过冷媒管路相连通，其特征在于：在所述排烟通道内安装有吸油烟风机和第一换热器，在所述灶体内还与排烟通道相隔离的进风通道，所述进风通道的进风口与厨房室内或者室外相连通，在所述进风通道内安装所述第二换热器以及与第二换热器相对应的换热风机，所述进风通道的出风口设于灶体顶部并与厨房室内相连通。

[0006] 为了使系统结构更为紧凑，所述吸油烟风机和换热风机在电机的驱动下同步转动。

[0007] 优选地，所述吸油烟风机和换热风机均为离心风机，所述电机包括驱动吸油烟风机转动的第一电机和驱动换热风机转动的第二电机，所述第一电机和第二电机同轴设置并同步转动。

[0008] 优选地，所述灶体包括灶台和设于灶台上方的上挡板、下挡板，所述上挡板与下挡板之间形成所述的油烟吸入口，在所述上档板上开有所述进风通道的出风口。这样，上挡板的出风口形成空调出风口。

[0009] 进风通道的进风口可以设置在多个位置，优选地，所述进风通道的进风口设于灶体的正面且位于灶台的下方。

[0010] 为了提高第二换热器的换热效果，所述进风通道的进风口与换热风机的进风口之

间安装有所述的第二换热器。

[0011] 为了使系统结构更为紧凑，所述压缩机安装在所述灶体内。

[0012] 为了对吸入的油烟进行净化，在所述排烟通道内还安装有油烟净化组件，且所述油烟净化组件设于所述第一换热器的前端。同时，油烟净化组件还可以有效防止第二换热器受污染，保证换热效果。

[0013] 为了进一步提高净化效果，在所述排烟通道内还安装有滤网，且所述滤网设于所述油烟净化组件的前端。滤网优选采用金属粗滤网，金属粗滤网为起到初级过滤的作用，防止异物掉入集成灶内部。

[0014] 进一步优选，在所述冷媒管路上安装有四通阀。这样，通过切换四通阀，可以使第一换热器为蒸发器，第二换热器为冷凝器，或者使第一换热器为冷凝器，第二换热器为蒸发器。

[0015] 与现有技术相比，本发明的优点在于：该空调式集成灶系统在灶体内设置相互隔离的排烟通道和进风通道，排烟通道通过吸油烟风机排油烟的过程中，排烟通道内的气流可以对设于排烟通道内的第一换热器进行散热，从而提高其换热效果，同时，换热风机可以将室内空气通过进风通道内，并通过灶体顶部的出风口补充至厨房室内，提升用户体验。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例的结构示意图；

[0017] 图2为本发明实施例的剖视图；

[0018] 图3为本发明实施例的系统工作原理图。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0020] 如图1至图3所示，本实施例的空调式集成灶系统包括灶体1和空气调节组件。空气调节组件包括压缩机21、第一换热器22和第二换热器23，其中，压缩机21、第一换热器22和第二换热器23通过冷媒管路24相连通，在冷媒管路24上安装有四通阀(图中为示)，通过切换四通阀，可以使空调实现制冷或者制热的功能。本实施例中，制冷模式下，第一换热器22为冷凝器，第二换热器23为蒸发器，制热模式下，第一换热器22为冷凝器，第二换热器23为蒸发器，该空气调节组件的具体工作原理与现有的空调工作原理相同，在此不展开描述。

[0021] 本实施例中，灶体1包括灶台17和设于灶台上方的上挡板18、下挡板19，灶体1内部安装有压缩机21，且灶体1内部具有相互隔离的排烟通道13和进风通道15。

[0022] 上挡板18与下挡板19之间的进风口形成排烟通道13的入口即油烟吸入口11，排烟通道13的出口为油烟排出口12，在排烟通道13内安装有吸油烟风机14和第一换热器22。在排烟通道13内还安装有油烟净化组件3和滤网4，且油烟净化组件3设于第一换热器22的前端，滤网4设于油烟净化组件3的前端。这样，油烟经过油烟净化组件3净化后，可以避免第一换热器22受到油烟污染，保证其换热效果，另外，滤网4优选采用金属粗滤网，金属粗滤网为起到初级过滤的作用，防止异物掉入集成灶内部。

[0023] 本实施例中，进风通道15的进风口通过新风管道10与室外相连通，在进风通道15内安装有第二换热器23和与第二换热器23对应的换热风机16。并且，第二换热器23设于进

风通道15的进风口与换热风机16的进风口之间的风道上，以提高换热效果。

[0024] 进风通道15的出风口设于灶体1的顶部上并与厨房室内相连通，具体地，该进风通道的出风口设于上挡板18上。

[0025] 本实施例的吸油烟风机14和换热风机16均为离心风机，吸油烟风机14在第一电机141驱动下转动，换热风机16在第二电机161驱动下转动，且第一电机141和第二电机161同轴设置并同步转动。

[0026] 另外，本实施例的集成灶还集成有消毒柜5或者蒸箱或者烤箱，吸油烟风机14安装在消毒柜5或者蒸箱或者烤箱的背侧。

[0027] 系统工作时，以制冷模式为例，第一换热器22为冷凝器，第二换热器23为蒸发器，在换热风机16作用下，室内空气进入进风通道15内，经过蒸发器后从上挡板18上的出风口吹出冷风，给厨房降温，提升烹饪体验。同时，进入排烟通道13的气流通过吸油烟风机14将冷凝器上的热量带走，对冷凝器进行散热，从而提高冷凝器的换热效果，进而提高空调能效。

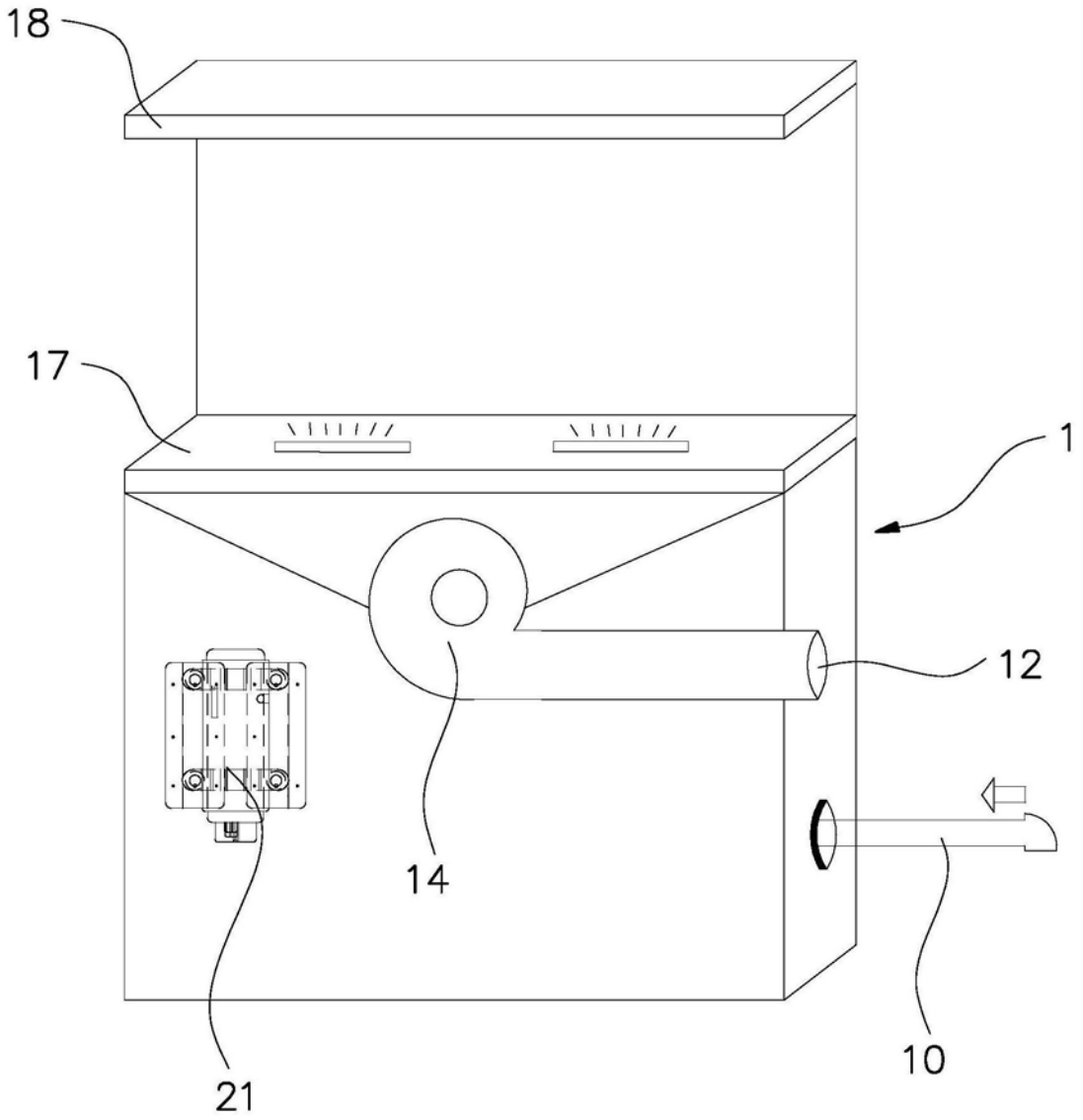


图1

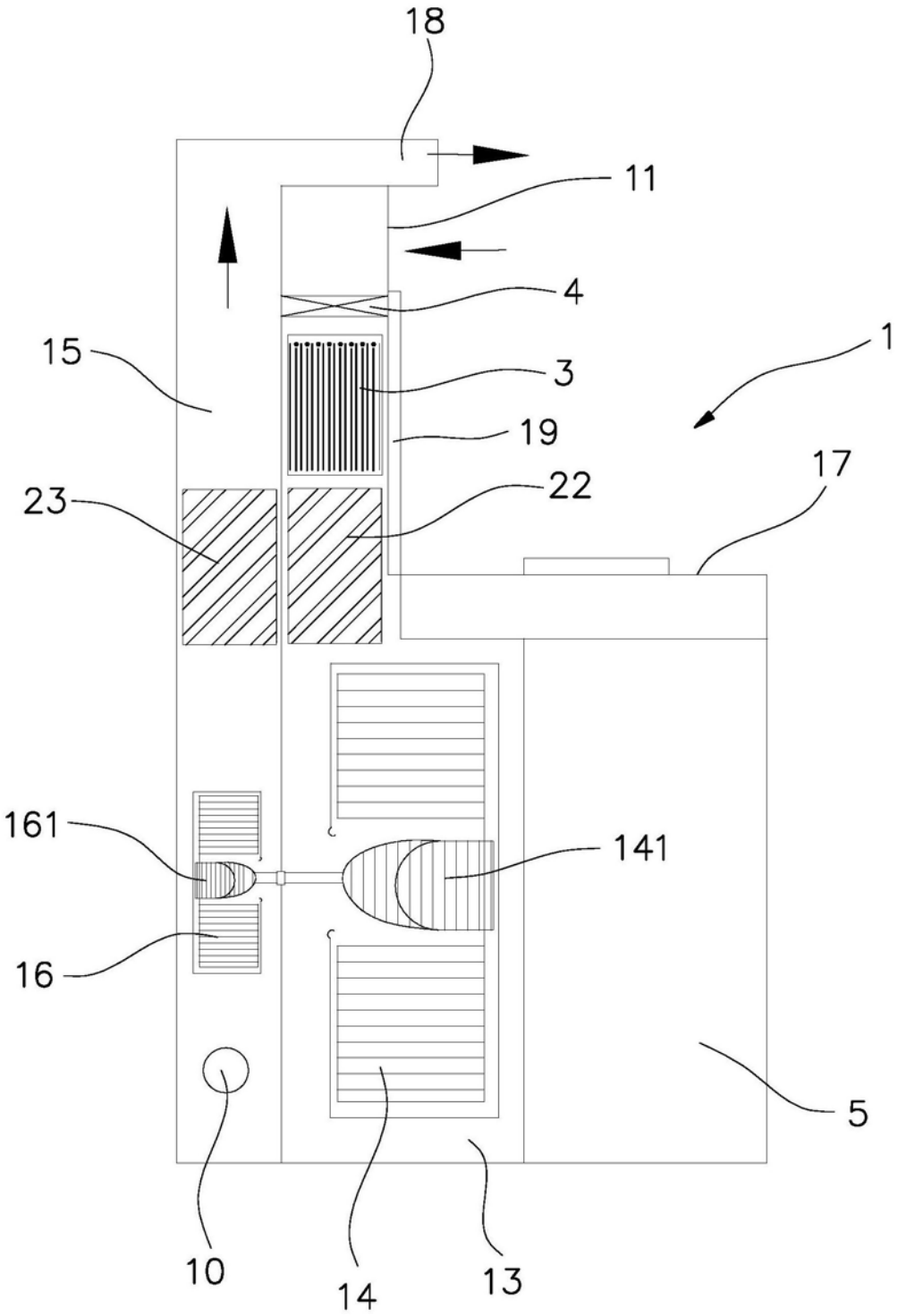


图2

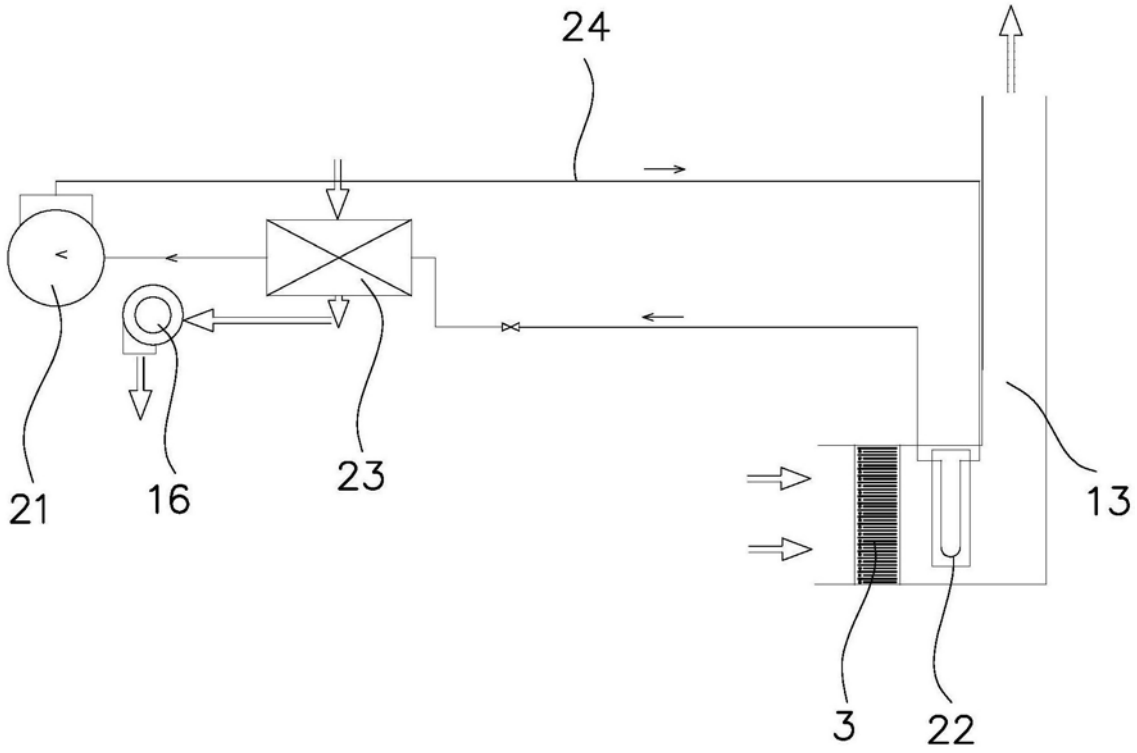


图3