



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111237951 A

(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 201811440536.X

F24F 1/0063(2019.01)

(22)申请日 2018.11.29

F24F 5/00(2006.01)

(71)申请人 宁波方太厨具有限公司

F24F 13/30(2006.01)

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

F24F 13/06(2006.01)

F24C 15/20(2006.01)

(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 宁波诚源专利事务有限公司 33102

代理人 徐雪波 史冠静

(51)Int.Cl.

F24F 7/06(2006.01)

F24F 1/0011(2019.01)

F24F 1/0047(2019.01)

F24F 1/0035(2019.01)

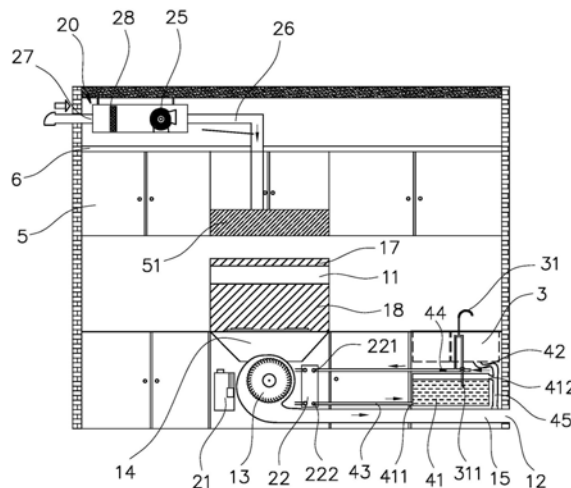
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(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,空气调节组件包括压缩机、第一换热器和第二换热器,压缩机、第一换热器和第二换热器通过冷媒管路相连通,第一换热器安装在灶体内,在厨房水槽下方设有蓄热水箱和冷入水口,冷水入口与蓄热水箱的进水口之间通过水管连通,在水管上安装有控制阀,水管穿过第一换热器,水槽上的水龙头的热水进口伸入至蓄热水箱内部。该空调式集成灶系统的第一换热器安装在灶体内,系统结构紧凑,从水槽下方冷水入口流入的冷水与第一换热器换热后,生成的热水流入蓄热水箱后可以回收利用,既对第一换热器进行了有效散热,提高了空调能效,又提供了生活热水,避免了热能的浪费。



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(1)具有油烟吸入口(11)和油烟排出口(12),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:所述第一换热器(22)安装在灶体(1)内,在厨房水槽(3)下方设有蓄热水箱(41)和冷入水口(42),所述冷水入口(42)与蓄热水箱(41)的进水口(411)之间通过水管(43)连通,在所述水管(43)上安装有控制阀(44),所述水管(43)穿过所述第一换热器(22),水槽(3)上的水龙头(31)的热水进口(311)伸入至所述蓄热水箱(41)内部。

2. 根据权利要求1所述的空调式集成灶系统,其特征在于:所述蓄热水箱(41)具有溢水口(412),所述溢水口(412)与水槽(3)下方的排水管(45)相连通。

3. 根据权利要求1所述的空调式集成灶系统,其特征在于:所述第一换热器(22)为板式换热器。

4. 根据权利要求1所述的空调式集成灶系统,其特征在于:所述第二换热器(23)安装在厨房上吊柜(5)内部,在上吊柜(5)上开有与第二换热器(23)相对应的出风口(51)。

5. 根据权利要求4所述的空调式集成灶系统,其特征在于:所述空气调节组件具有内机(20),所述内机(20)安装在厨房吊顶(6)上方,在所述内机(20)内安装有与所述第二换热器(23)相对应的送风风机(25),所述送风风机(25)的出风口通过连接管(26)与所述上吊柜(5)的出风口(51)相连通。

6. 根据权利要求4所述的空调式集成灶系统,其特征在于:所述空气调节组件还具有与室外相连通的新风入口(27),所述上吊柜的出风口(51)构成新风出口,新风入口(27)与新风出口之间通过新风风道相连通。

7. 根据权利要求6所述的空调式集成灶系统,其特征在于:在所述内机(20)内安装有新风净化装置(28)。

8. 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。

9. 根据权利要求1所述的空调式集成灶系统,其特征在于:所述灶体(1)内安装有吸油烟风机(13),吸油烟风机(13)的进风口通过进风通道(14)与所述油烟吸入口(11)相连通,吸油烟风机(13)的出风口通过出风通道(15)与所述油烟排出口(12)相连通,在所述进风通道(14)内安装有滤网(19)。

10. 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] 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。

[0004] 另外,目前厨房中需要用的生活热水一般通过电热水器或者燃气热水器来提供,对于现有的集成灶而言,并不能提供供厨房电器或水龙头使用的生活热水。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状,提供结构紧凑、空调换热器的热量能够回收利用的空调式集成灶系统。

[0006] 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,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:所述第一换热器安装在灶体内,在厨房水槽下方设有蓄热水箱和冷入水口,所述冷水入口与蓄热水箱的进水口之间通过水管连通,在所述水管上安装有控制阀,所述水管穿过所述第一换热器,水槽上的水龙头的热水进口伸入至所述蓄热水箱内部。

[0007] 为了防止蓄热水箱的热水过满溢出,所述蓄热水箱具有溢水口,所述溢水口与水槽下方的排水管相连通。

[0008] 优选地,所述第一换热器为板式换热器。

[0009] 空调出风口可以设置在多个位置,优选地,所述第二换热器安装在厨房上吊柜内部,在上吊柜上开有与第二换热器相对应的出风口。

[0010] 优选地,所述空气调节组件具有内机,所述内机安装在厨房吊顶上方,在所述内机内安装有与所述第二换热器相对应的送风风机,所述送风风机的出风口通过连接管与所述上吊柜的出风口相连通。

[0011] 为了给厨房室内提供新风,所述空气调节组件还具有与室外相连通的新风入口,所述上吊柜的出风口构成新风出口,新风入口与新风出口之间通过新风风道相连通。

[0012] 为了进一步提高净化效果,在所述新风风道内安装有新风净化装置。

[0013] 为了使系统结构更为紧凑,所述压缩机安装在所述灶体内。

[0014] 优选地,所述灶体内安装有吸油烟风机,吸油烟风机的进风口通过进风通道与所述油烟吸入口相连通,吸油烟风机的出风口通过出风通道与所述油烟排出口相连通,在所述进风通道内安装有滤网。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。

[0015] 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。

[0016] 集成灶的灶体结构可以有多种,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。

[0017] 与现有技术相比,本发明的优点在于:该空调式集成灶系统的第一换热器安装在灶体内,系统结构紧凑,从水槽下方冷水入口流入的冷水与第一换热器换热后,生成的热水流入蓄热水箱后可以回收利用,既对第一换热器进行了有效散热,提高了空调能效,又提供了生活热水,避免了热能的浪费。

附图说明

[0018] 图1为本发明实施例的结构示意图

[0019] 图2为本发明实施例的侧视图;

[0020] 图3为本发明实施例的系统工作原理图。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0022] 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。

[0023] 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为蒸发器,第二换热器23为冷凝器,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。

[0024] 本实施例中,压缩机21和第一换热器22安装在灶体1内,第一换热器22为板式换热器。在厨房水槽3下方设有蓄热水箱41和冷入水口42,冷水入口42与蓄热水箱41的进水口411之间通过水管43连通,在水管43上安装有控制阀44,控制阀44通常采用电磁阀。水管43穿过第一换热器22,第一换热器22的冷水接头221与冷水入口42相连通,第一换热器22的热水接头222与蓄热水箱41的进水口411相连通。水槽3上的水龙头31的热水进口311伸入至蓄热水箱41内部。为了防止蓄热水箱41的热水过满溢出,蓄热水箱41具有溢水口412,溢水口412与水槽3下方的排水管45相连通。

[0025] 本实施例的第二换热器23安装在厨房上吊柜5内部,在上吊柜5上开有与第二换热器相对应的出风口51。空气调节组件的内机20安装在厨房吊顶6上方,在内机20内安装有与

第二换热器23相对应的送风风机25,送风风机25的出风口通过连接管26与上吊柜5的出风口51相连通。

[0026] 空气调节组件还具有与室外相连通的新风入口27,由此,上吊柜的出风口51构成新风出口,新风入口27与新风出口之间通过新风风道相连通,新风出口与厨房室内相连通,在内机20内安装有新风净化装置28。这样,室外新风从新风入口27进入内机20后,经过净化后通过上吊柜的出风口51补充到厨房室内。

[0027] 本实施例的灶体1内部的风道结构与现有集成灶相类似。具体地,灶体1包括灶台16和设于灶台上方的上挡板17、下挡板18。上挡板17与下挡板18之间形成油烟吸入口11,灶体1具有与外界连通的油烟排出口12。灶体1内部安装有吸油烟风机13吸油烟风机13的进风口通过进风通道14与所述油烟吸入口11相连通,吸油烟风机13的出风口通过出风通道15与所述油烟排出口12相连通。此外,为了防止异物掉入集成灶内部,在进风通道14内靠近油烟吸入口11处安装有滤网19。滤网19优选采用金属粗滤网,可以起到初级过滤的作用。

[0028] 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,在送风风机25吹过第二换热器22,从上吊柜5的出风口51吹出冷气,对厨房进行降温,同时,第一换热器22作为冷凝器使用而产生大量的热量,从冷水入口42流入的冷水流经第一换热器22进行散热,从而提高冷凝器的换热效果,进而也利于提高空调能效,并且,换热后生成的热水流入蓄热水箱内后可以通过水龙头取出生活热水。

[0029] 另外,为了对从油烟吸入口11吸入的油烟进行净化,在进风通道14内安装有滤网19。滤网19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。

[0030] 本实施例的集成灶还集成有消毒柜7或者蒸箱或者烤箱,吸油烟风机13安装在消毒柜7或者蒸箱或者烤箱的背侧。

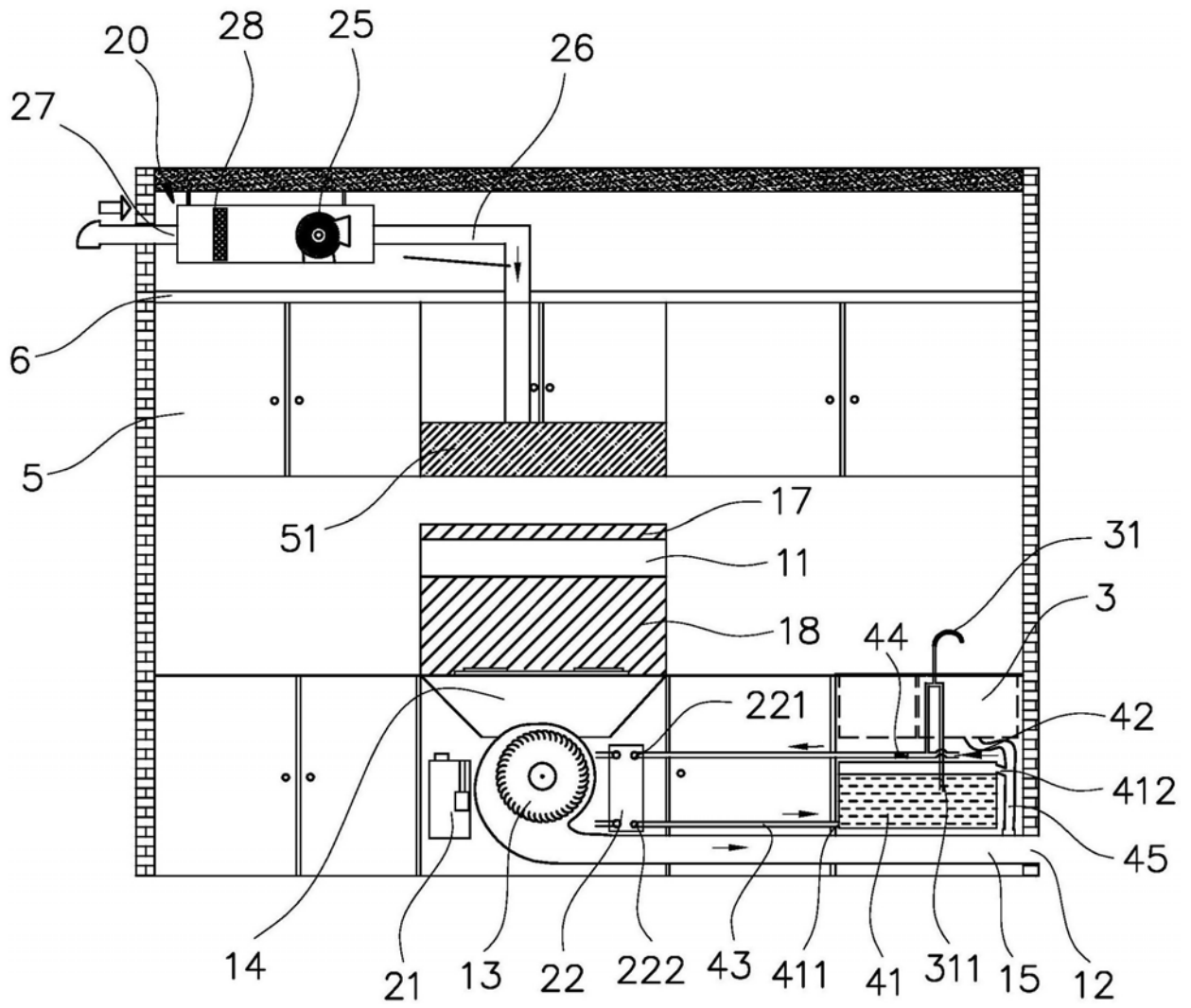


图1

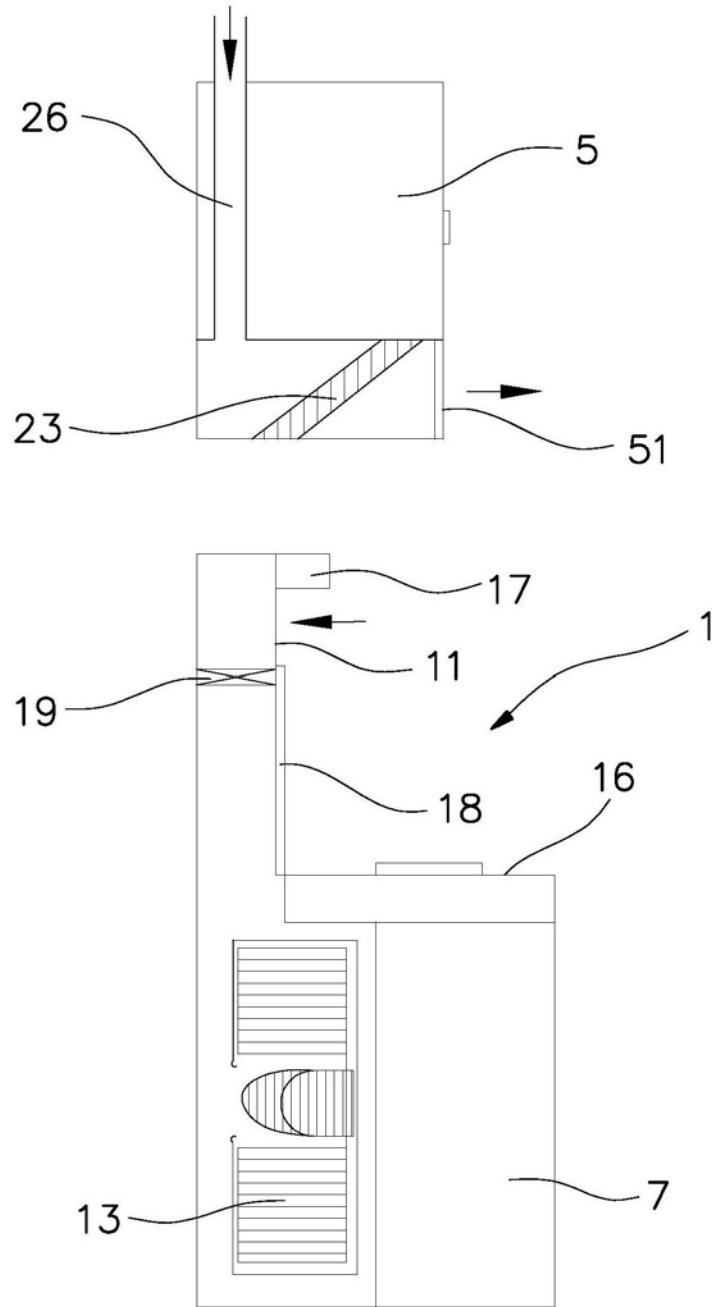


图2

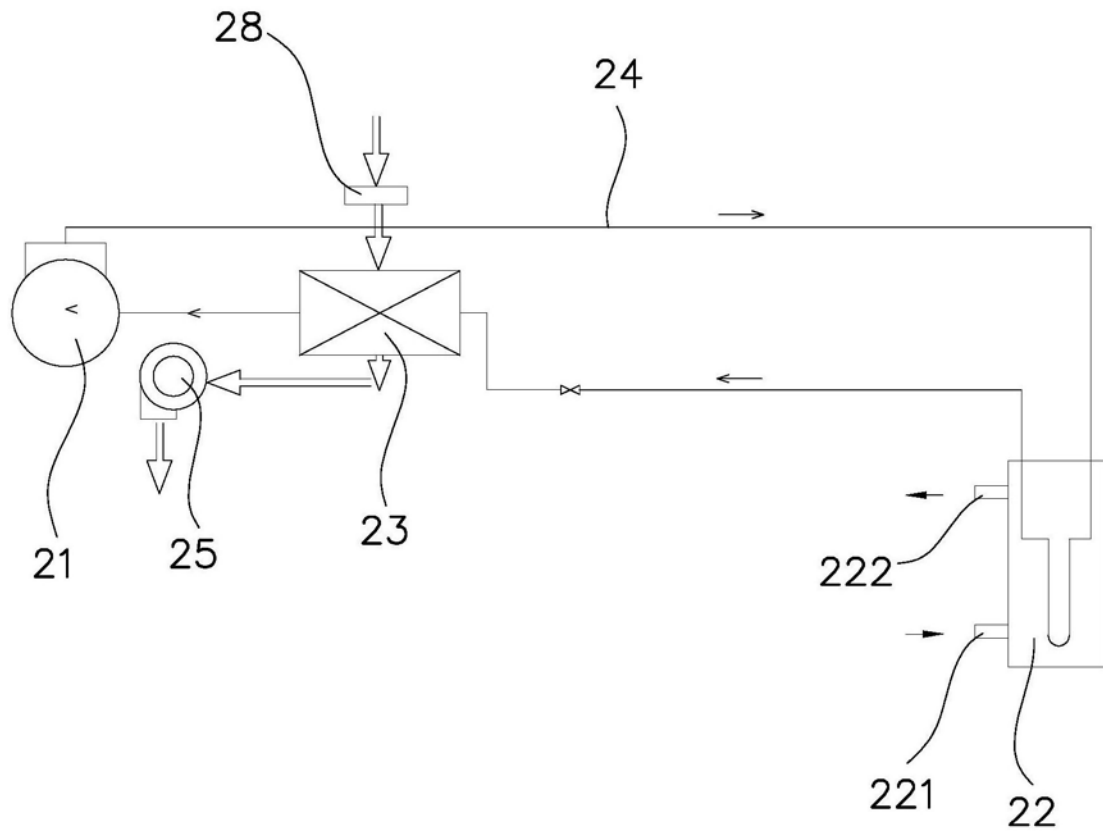


图3