



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110657517 A

(43)申请公布日 2020.01.07

(21)申请号 201810867348.9

F24F 7/08(2006.01)

(22)申请日 2018.08.02

F24F 13/02(2006.01)

(66)本国优先权数据

F24F 13/10(2006.01)

201810701088.8 2018.06.29 CN

F24F 13/30(2006.01)

F24C 15/20(2006.01)

(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 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 5/00(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

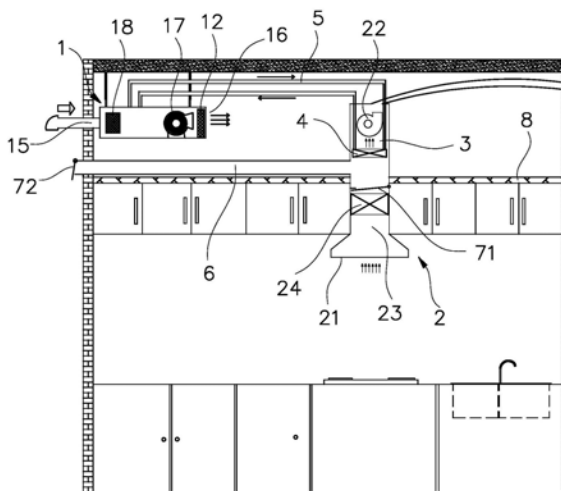
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种厨房空调系统

(57)摘要

一种厨房空调系统,包括空气调节组件和吸油烟组件,空气调节组件包括压缩机、第一换热器、第二换热器,压缩机、第一换热器和第二换热器之间通过冷媒管路相连通,其特征在于:吸油烟组件包括机壳和风机,机壳内部具有第一进风通道,在机壳外部具有与第一进风通道相连通的后端排风通道,在该后端排风通道内安装有第三换热器和所述的风机,第三换热器与第二换热器之间通过载冷通道相连通,载冷通道的一头与所述第二换热器相换热,载冷通道的另一头与第三换热器相换热。该厨房空调系统的后端排风通道内的第三换热器通过载冷通道与空气调节组件的第二换热器相连通,空气调节组件工作时产生的热量能够通过后端排风通道内的风机快速排出至室外。



1. 一种厨房空调系统,包括空气调节组件(1)和吸油烟组件(2),所述空气调节组件(1)包括压缩机(11)、第一换热器(12)、第二换热器(13),所述压缩机(11)、第一换热器(12)和第二换热器(13)之间通过冷媒管路(14)相连通,其特征在于:所述吸油烟组件(2)包括机壳(21)和风机(22),所述机壳(21)内部具有第一进风通道(23),在所述机壳(21)外部具有与所述第一进风通道(23)相连通的后端排风通道(3),在该后端排风通道(3)内安装有第三换热器(4)和所述的风机(22),所述第三换热器(4)与第二换热器(13)之间通过载冷通道(5)相连通,所述载冷通道(5)的一头与所述第二换热器(13)相换热,载冷通道(5)的另一头与所述第三换热器(4)相换热。

2. 根据权利要求1所述的厨房空调系统,其特征在于:所述的后端排风风道(3)还通过机壳(21)外部的第二进风通道(6)与室外相连通。

3. 根据权利要求2所述的厨房空调系统,其特征在于:在所述第一进风通道(23)与后端排风通道(3)之间安装有能使第一进风通道(23)与后端排风通道(3)相互连通或隔离的第一阀片(71),所述第二进风通道(6)的进风口安装有能打开或关闭该进风口的第二阀片(72)。

4. 根据权利要求2所述的厨房空调系统,其特征在于:所述第二进风通道(6)设于厨房吊顶(8)上方。

5. 根据权利要求1所述的厨房空调系统,其特征在于:所述空气调节组件(1)安装在厨房吊顶(8)上方。

6. 根据权利要求1所述的厨房空调系统,其特征在于:所述空气调节组件(1)具有相互连通的新风进口(15)和新风出口(16),所述新风出口(16)与厨房室内空间相连通。

7. 根据权利要求6所述的厨房空调系统,其特征在于:所述的空气调节组件(1)包括外壳(10),所述外壳(10)内部分隔有第一腔室(100)和第二腔室(101),在所述第一腔室(100)内安装有所述压缩机(11)和所述第二换热器(13),在所述第二腔室(101)内安装有所述第一换热器(12)和配合该第一换热器使用的风扇(17),所述第二腔室(101)上开有所述新风出口(16),且新风出口(16)即为所述第一换热器(12)的出风口。

8. 根据权利要求7所述的厨房空调系统,其特征在于:所述第一换热器(12)为蒸发器,所述第二换热器(13)为冷凝器。

9. 根据权利要求1至8中任一权利要求所述的厨房空调系统,其特征在于:所述风机(22)设于第三换热器(4)的后端。

10. 根据权利要求1至8中任一权利要求所述的厨房空调系统,其特征在于:所述风机(22)设于第三换热器(4)的前端。

一种厨房空调系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种厨房空调系统。

背景技术

[0002] 厨房是人们进行烹饪的主要场所，厨房空气环境的好坏直接影响着烹饪者的心情，特别是在炎热的夏天，厨房闷热的环境给烹饪者带来很大的不适感，为此，人们发明了各种厨房空调，以对厨房空气进行降温。

[0003] 现有的厨房空调基本形式和普通空调没有大的区别，一般有两种形式，一种是内外机分体式，即外机位于室外，内机位于室内，内、外机各具有一个电机风扇，内外机分体式的厨房空调连接方式需要通过管路连接，需在墙上开孔，破坏装修，外面需挂一个外机，结构不够紧凑，整体不够美观。另一种是内外机为一体式结构，其可以使用一个双轴电机，也可以使用两个电机，内外机一体机通常包括移动空调和窗机，移动空调使用的时候，需要人工连接散热软管，并将软管放到窗外，使用不方便；窗机则需要在墙上开一个方形的、面积较大的孔，将机器放进去，不用的时候可以搬出来，在墙体上留下一个方孔，虽然可以用其它东西堵上，但既麻烦又破坏装修。

[0004] 此外，由于厨房空间有限，厨房空调的体积不能过大，因此，厨房空调的散热存在较大问题，厨房空调使用过程中若不能及时散热，则会大大降低空调的能效。然而，现有的厨房空调与吸油烟机相互独立工作，两者无法联动，厨房空调产生的热量无法通过吸油烟机的风机向室外排出，因此，如何通过吸油烟机排出厨房空调产生的热量成为人们亟待解决的问题。

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，提供一种空气调节组件与吸油烟组件之间的换热效果较好的厨房空调系统。

[0006] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为：该厨房空调系统，包括空气调节组件和吸油烟组件，所述空气调节组件包括压缩机、第一换热器、第二换热器，所述压缩机、第一换热器和第二换热器之间通过冷媒管路相连通，其特征在于：所述吸油烟组件包括机壳和风机，所述机壳内部具有第一进风通道，在所述机壳外部具有与所述第一进风通道相连通的后端排风通道，在该后端排风通道内安装有第三换热器和所述的风机，所述第三换热器与第二换热器之间通过载冷通道相连通，所述载冷通道的一头与所述第二换热器相换热，载冷通道的另一头与所述第三换热器相换热。

[0007] 优选地，所述的后端排风风道还通过机壳外部的第二进风通道与室外相连通。

[0008] 为了使系统具有不同的工作模式，在所述第一进风通道与后端排风通道之间安装有能使第一进风通道与后端排风通道相互连通或隔离的第一阀片，所述第二进风通道的进风口安装有能打开或关闭该进风口的第二阀片。

[0009] 优选地，所述第二进风通道设于厨房吊顶上方。

- [0010] 为了对吸入的油烟进行净化,在所述第一进风通道内有安装有油烟净化装置。
- [0011] 空气调节组件可以有多个安装位置,优选地,所述空气调节组件安装在厨房吊顶上方。
- [0012] 为了给厨房补充新风,所述空气调节组件具有相互连通的新风进口和新风出口,所述新风出口与厨房室内空间相连通。
- [0013] 为了使从新风出口流出的空气更为洁净,在所述新风进口与新风出口之间的风道内安装有新风净化装置。
- [0014] 空气调节组件可以有多种结构,优选地,所述的空气调节组件包括外壳,所述外壳内部分隔有第一腔室和第二腔室,在所述第一腔室内安装有所述压缩机和所述第二换热器,在所述第二腔室内安装有所述第一换热器和配合该第一换热器使用的风扇,所述第二腔室上开有所述新风出口,且新风出口即为所述第一换热器的出风口。
- [0015] 优选地,所述第一换热器为蒸发器,所述第二换热器为冷凝器。这样,空气调节组件为厨房室内提供冷风,冷凝器产生的热量可以通过吸油烟组件的后端排风通道排出。
- [0016] 作为一种优选方案,所述风机设于第三换热器的后端。
- [0017] 作为另一种优选方案,所述风机设于第三换热器的前端。
- [0018] 与现有技术相比,本发明的优点在于:该厨房空调系统包括空气调节组件和吸油烟组件,由于吸油烟组件的风机设于吸油烟机的后端排风通道内,且后端排风通道内的第三换热器通过载冷通道与空气调节组件的第二换热器相连通,因而可以使空气调节组件工作时产生的热量能够通过后端排风通道快速排出至室外。

附图说明

- [0019] 图1为本发明实施例一的结构示意图;
- [0020] 图2为本发明实施例一的空气调节组件的结构示意图;
- [0021] 图3为本发明实施例二的结构示意图。

具体实施方式

- [0022] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。
- [0023] 实施例一:
- [0024] 如图1和图2所示,本实施例的厨房空调系统包括空气调节组件1和吸油烟组件2。其中,空气调节组件1包括压缩机11、第一换热器12和第二换热器13,压缩机11、第一换热器12和第二换热器13通过冷媒管路14相连通,在冷媒管路14上安装有四通阀(图中未示)。该空气调节组件1的具体结构和工作原理与现有空调相同,在此不再展开描述。
- [0025] 吸油烟组件2包括机壳21和风机22,机壳21内部具有第一进风通道23,在第一进风通道内安装有净化器24,在机壳21外部具有与第一进风通道23相连通的后端排风通道3。在厨房吊顶8上方设有第二进风通道6,后端排风通道3通过该第二进风通道6与室外相连通。
- [0026] 吸油烟机组件的风机22安装在该后端排风通道3内,在后端排风通道内还安装有第三换热器4,本实施例中,风机22安装在第三换热器4的后端。第三换热器4与第二换热器13之间通过载冷通道5相连通,载冷通道5的一头与第二换热器13相换热,载冷通道5的另一

头与第三换热器4相换热。通常,载冷剂采用水,载冷通道5上安装有水泵(图中未示),用来驱动水在载冷通道5内循环流动。载冷剂除了采用水以外,还可以采用乙二醇或者丙三醇等其他不同的物质。

[0027] 在第一进风通道23与后端排风通道3之间安装有第一阀片71,空调与吸油烟机共同工作时,第一阀片71打开,使第一进风通道23与后端排风通道3相互连通,仅空调工作时,第一阀片71关闭,使第一进风通道23与后端排风通道3相互隔离。在第二进风通道6的进风口安装有第二阀片72,可以通过第二阀片72来打开或关闭第二进风通道6的进风口,空调工作时,可以打开第二阀片72,使外部空气进入第二进风通道6内,进而流入后端排风通道3内对第三换热器4进行散热,以进一步提升第三换热器4的换热效果。

[0028] 本实施例的空气调节组件1安装在厨房吊顶8上方。空气调节组件1包括外壳10,外壳10内部分隔有第一腔室100和第二腔室101,在第一腔室100内安装有压缩机11和第二换热器13,在第二腔室101内安装有第一换热器12和配合该第一换热器使用的风扇17,第二腔室101上开有与厨房室内空间相连通新风出口16,且新风出口16即为第一换热器12的出风口。空气调节组件还具有新风进口15,在外壳10内部的新风进口15与新风出口16之间的风道内安装有新风净化组件18,使得进入厨房的空气更为清洁。

[0029] 通过切换四通阀可以使系统在制冷和制暖模式下切换。

[0030] 制冷模式下:第一换热器12为蒸发器,第二换热器13为冷凝器。室外空气通过新风进口15进入第二腔室101内,并由新风净化组件18进行净化,净化后的新风经导流组件19导向蒸发器,进而从新风出口16吹出冷风,给厨房进行降温。同时,冷凝器内的冷媒介质与载冷通道5内的载冷剂进行热交换,载冷通道5同时与后端排风通道3内的第三换热器4相换热,后端排风通道3内的气流掠过第三换热器4的表面可以对第三换热器4进行降温、散热,从而降低流经第三换热器4内的载冷剂的温度,这样,载冷通道5内的载冷剂温度被降低后,可以提高冷凝器的换热效果,进而提升空调能效。

[0031] 制热模式下:第一换热器12为冷凝器,第二换热器13为蒸发器,经过冷凝器升温的净化空气进入室内,实现冬季厨房采暖的功能,蒸发器的冷量通过载冷通道5传递到后端排风通道3内的第三换热器4,并最终通过吸油烟机2的风机22排出室外。

[0032] 实施例二:

[0033] 如图3所示,本实施例的厨房空调系统将吸油烟组件2的风机22安装在第三换热器4的前端,从风机22出风口吹出的风可以直接吹向第三换热器4,从而能有效提升第三换热器4的换热效果。本实施例的其余结构与实施例一相同,在此不再展开描述。

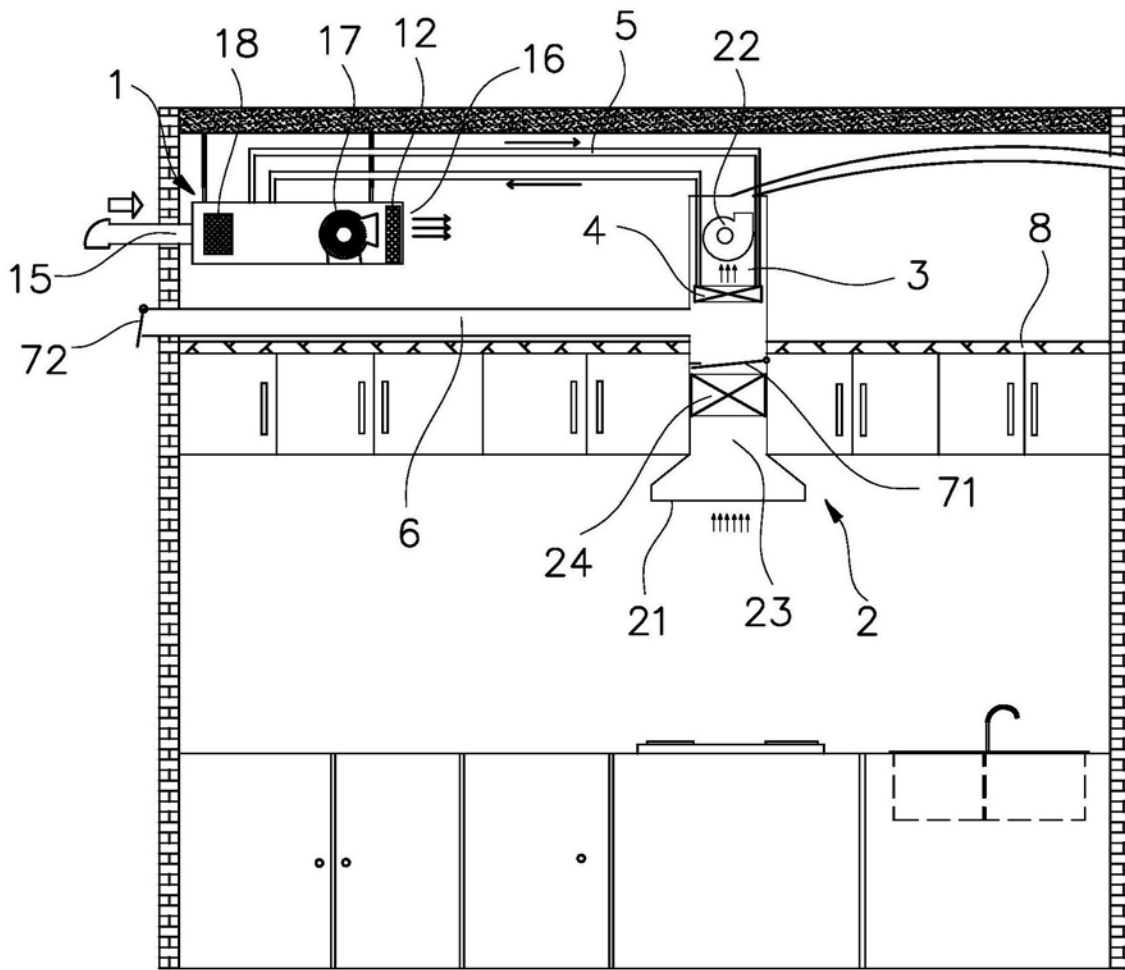


图1

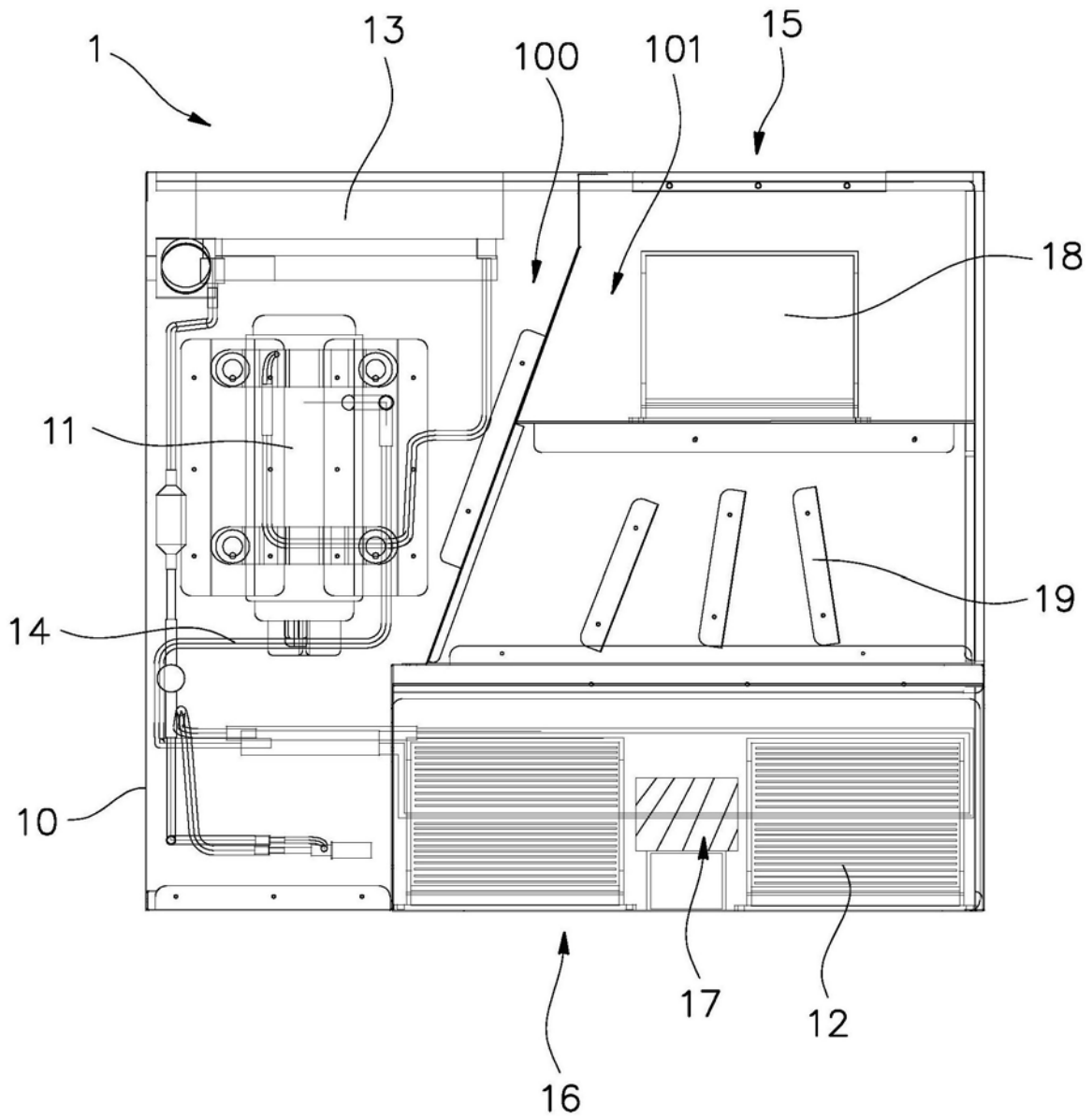


图2

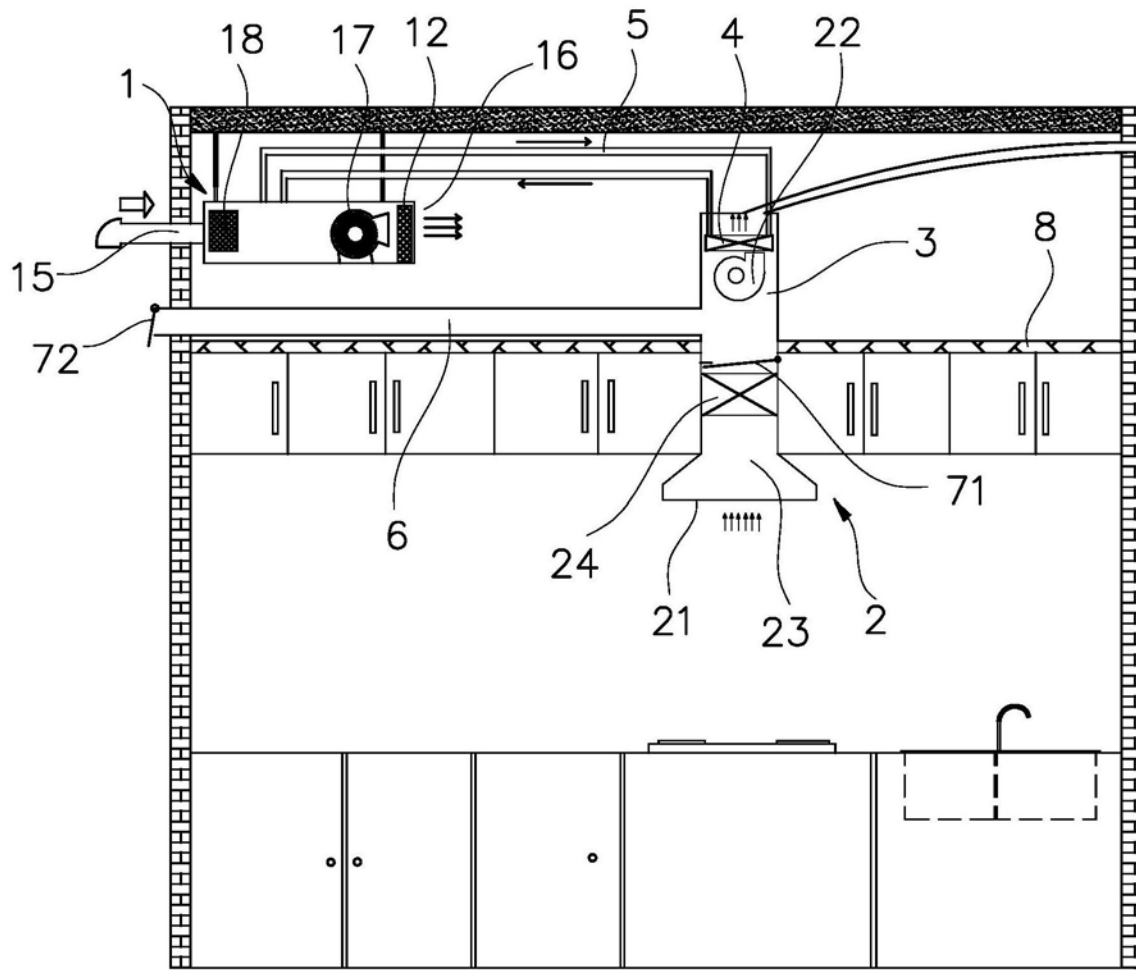


图3