



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214536602 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202023224952.1

F24F 8/158 (2021.01)

(22) 申请日 2020.12.28

F24F 8/20 (2021.01)

(73) 专利权人 宁波方太厨具有限公司

F24F 12/00 (2006.01)

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

F24F 13/30 (2006.01)

F24C 15/20 (2006.01)

(72) 发明人 郭俊杰 余丙松 崔腾飞 李昂
傅海峰 朱启惠 江名松

(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 5/00 (2006.01)

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 7/06 (2006.01)

F24F 8/108 (2021.01)

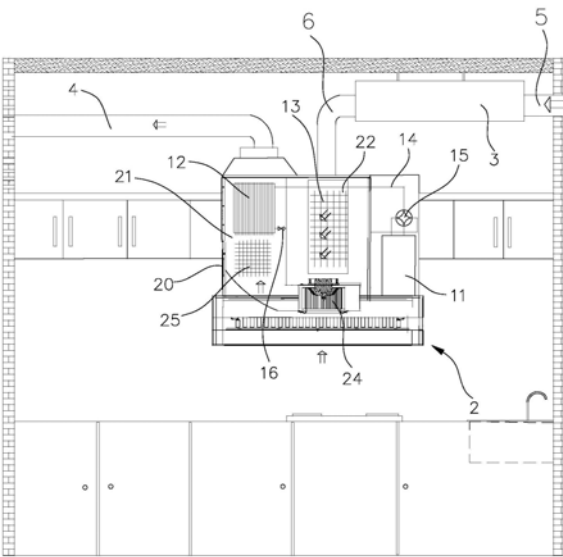
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

厨房空气调节系统

(57) 摘要

一种厨房空气调节系统,包括空气调节组件和吸油烟机,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,吸油烟机内部具有相互隔离的排烟通道和出风通道,第一换热器设于排烟通道内,第二换热器设于出风通道内,在吸油烟机的外部设有新风处理单元,出风通道的进风口通过新风处理单元与室外相流体连通,出风通道的出风口与厨房室内相流体连通。本实用新型的优点在于:该厨房空气调节系统的第一换热器设于排烟通道内,油烟可以带走第一换热器的热量或冷量,利于提高空调能效,另外,室外新风经新风处理单元处理后进入出风通道,并经第二换热器换热后吹向厨房室内,从而提升用户烹饪体验。



1. 一种厨房空气调节系统,包括空气调节组件(1)和吸油烟机(2),所述空气调节组件(1)包括压缩机(11)、第一换热器(12)和第二换热器(13),所述压缩机(11)、第一换热器(12)和第二换热器(13)通过冷媒管路(14)相连通,其特征在于:所述吸油烟机(2)内部具有相互隔离的排烟通道(21)和出风通道(22),所述第一换热器(12)设于所述排烟通道(21)内,所述第二换热器(13)设于所述出风通道(22)内,在所述吸油烟机(2)的外部设有新风处理单元(3),所述出风通道(22)的进风口通过新风处理单元(3)与室外相流体连通,出风通道(22)的出风口与厨房室内相流体连通。

2. 根据权利要求1所述的厨房空气调节系统,其特征在于:所述新风处理单元(3)包括外壳(30),在所述外壳(30)内沿着进风方向依次安装有过滤净化模块(31)、新风风机(32)和消毒杀菌模块(33)。

3. 根据权利要求1所述的厨房空气调节系统,其特征在于:所述新风处理单元(3)安装在厨房吊顶的上方。

4. 根据权利要求1所述的厨房空气调节系统,其特征在于:所述吸油烟机(2)包括有机壳(20),所述排烟通道(21)和出风通道(22)均设于机壳(20)内部,所述排烟通道(21)的排烟口外接有排烟管(4),所述出风通道(22)的出风口设于机壳(20)的正面。

5. 根据权利要求4所述的厨房空气调节系统,其特征在于:所述排烟通道(21)和出风通道(22)均为竖向通道,且排烟通道(21)和出风通道(22)左右相邻布置。

6. 根据权利要求4所述的厨房空气调节系统,其特征在于:在所述出风通道(22)内还安装有出风风机(23),并且,沿着出风方向,所述出风风机(23)设于所述第二换热器(13)的下游,且出风风机(23)的出风方向朝向出风通道(22)的出风口。

7. 根据权利要求4所述的厨房空气调节系统,其特征在于:在所述机壳(20)内安装有吸油烟风机(24),所述吸油烟风机(24)位于出风通道(22)的下方,吸油烟风机(24)的出口下游形成所述排烟通道(21)。

8. 根据权利要求4所述的厨房空气调节系统,其特征在于:所述压缩机(11)安装在所述机壳(20)内部,并与排烟通道(21)和出风通道(22)相隔离。

9. 根据权利要求1所述的厨房空气调节系统,其特征在于:在所述排烟通道(21)内安装有静电净化装置(25),并且,沿着油烟流动方向,所述静电净化装置(25)设于第一换热器(12)的上游。

10. 根据权利要求1至9中任一权利要求所述的厨房空气调节系统,其特征在于:在所述冷媒管路(14)上安装有四通阀(15),在第一换热器(12)与第二换热器(13)之间的冷媒管路(14)上安装有节流器件(16)。

厨房空气调节系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种厨房空气调节系统。

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。在烹饪过程中厨房内往往会产生大量的烟雾,在比较炎热的夏季和寒冷的冬季,外界的环境会影响用户的烹饪体验,用户对夏季吸油烟机吹冷风,冬季吹热风的需求越来越强烈,由此来提升烹饪体验。目前,绝大多数吸油烟机没有具备上述功能,只能依靠电风扇或空调等外部设备来达到上述目的,但是,采用电风扇和空调存在如下缺陷:首先,厨房烹饪环境复杂,使用外部设备容易影响厨房内的气流分布,进而影响吸油烟机的吸油烟效果;其次,集成度不高,智能化不足;最后,厨房内安装空调等设备的成本较高,性价比低,制冷和制热的时间相对于烹饪时间来说较长,且厨房的油烟环境容易使空调等设备的维修保养费增加。为此,人们发明了集成度较高的厨房空气调节系统,其将一个换热器安装在空调内机上,另一个换热器集成在吸油烟机上,内机与吸油烟机分体设置,虽然,一定程度上改进了上述不足,但是,其仅仅将换热器简单集成在吸油烟机的外壳上,换热器的换热效果有待进一步提高。另外,现有厨房空调都难以摆脱油烟污染的问题,空调用过一段时间之后会散发出油腻的气味,难以持续性地为厨房室内提供清新的空气。综上所述,有待对现有的厨房空气调节系统作进一步改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状,提供一种空调散热效果好、新风经过处理后输送至厨房室内的厨房空气调节系统。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:该厨房空气调节系统,包括空气调节组件和吸油烟机,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:所述吸油烟机内部具有相互隔离的排烟通道和出风通道,所述第一换热器设于所述排烟通道内,所述第二换热器设于所述出风通道内,在所述吸油烟机的外部设有新风处理单元,所述出风通道的进风口通过新风处理单元与室外相流体连通,出风通道的出风口与厨房室内相流体连通。

[0005] 新风处理单元可以有多种不同结构,优选地,所述新风处理单元包括外壳,在所述外壳内沿着进风方向依次安装有过滤净化模块、新风风机和消毒杀菌模块。

[0006] 新风处理单元可以安装在厨房内部多个位置,优选地,所述新风处理单元安装在厨房吊顶的上方。

[0007] 为了使新风能从正面吹向烹饪者,所述吸油烟机包括有机壳,所述排烟通道和出风通道均设于机壳内部,所述排烟通道的排烟口外接有排烟管,所述出风通道的出风口设于机壳的正面。

[0008] 排烟通道和出风通道在机壳内部可以有多种不同分布方式,优选地,所述排烟通

道和出风通道均为竖向通道,且排烟通道和出风通道左右相邻布置。

[0009] 为了使出风通道能够顺利吹出新风,在所述出风通道内还安装有出风风机,并且,沿着出风方向,所述出风风机设于所述第二换热器的下游,且出风风机的出风方向朝向出风通道的出风口。

[0010] 优选地,在所述机壳内安装有吸油烟机风机,所述吸油烟机风机位于出风通道的下方,吸油烟机风机的出口下游形成所述排烟通道。

[0011] 压缩机可以安装在多个不同位置,优选地,所述压缩机安装在所述机壳内部,并与排烟通道和出风通道相隔离。这样,系统集成度更高,安装更为方便。

[0012] 为了避免油烟污染第一换热器,在所述排烟通道内安装有静电净化装置,并且,沿着油烟流动方向,所述静电净化装置设于第一换热器的上游。

[0013] 作为上述任一方案的优选,在所述冷媒管路上安装有四通阀,在第一换热器与第二换热器之间的冷媒管路上安装有节流器件。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:该厨房空气调节系统的空气调节组件集成在吸油烟机上,系统结构紧凑、集成度高,且第一换热器设于排烟通道内,油烟可以带走第一换热器的热量或冷量,利于提高空调能效,另外,室外新风经新风处理单元处理后进入出风通道,并经第二换热器换热后吹向厨房室内,从而提升用户烹饪体验。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例的新风处理单元的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例的出风通道的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型实施例的空气调节组件的原理示意图。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0020] 如图1至图4所示,本实施例的厨房空气调节系统包括空气调节组件1和吸油烟机2,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和四通阀15,压缩机11、第一换热器12、第二换热器13和四通阀15通过冷媒管路14相连通,在第一换热器12与第二换热器13之间的冷媒管路14上安装有节流器件16。通过切换四通阀15,可以使空调在制冷模式和制热模式之间切换,其具体工作原理与现有空调相同,在此不再展开描述。

[0021] 吸油烟机2包括有机壳20,机壳20内部设有相互隔离的排烟通道21和出风通道22,其中,排烟通道21和出风通道22均为竖向通道,且排烟通道21位于出风通道22的左侧。在机壳20内安装有吸油烟机风机24,吸油烟机风机24位于出风通道22的下方,吸油烟机风机24的出口下游形成排烟通道21。排烟通道21的排烟口外接有排烟管4,出风通道22的出风口设于机壳20的正面,在出风通道22内安装有出风风机23,出风风机23的出风方向朝向出风通道22的出风口。

[0022] 本实施例的压缩机11安装在机壳20内部,并与排烟通道21和出风通道22相隔离,具体地,压缩机11位于出风通道22的右侧。第一换热器12设于排烟通道21内,在排烟通道21内还安装有静电净化装置25,并且,沿着油烟流动方向,静电净化装置25设于第一换热器12

的上游,从而避免油烟污染第一换热器12,静电净化装置25属于现有常规净化装置,其具体结构不再展开描述。第二换热器13设于出风通道22内,并且,沿着出风方向,第二换热器13位于出风风机23的上游。

[0023] 本实施例中,在吸油烟机2的外部设有新风处理单元3,具体地,新风处理单元3安装在厨房吊顶(图中未示)上方。新风处理单元3的进风口通过新风管5与室外相连通,与新风处理单元3的出风口通过出风管6与出风通道22的进风口相连通,由此,使得室外新风经过新风处理单元3和出风通道22后与厨房室内相连通。新风处理单元3用来净化新风,本实施例中,新风处理单元3包括外壳30,在外壳30内沿着进风方向依次安装有过滤净化模块31、新风风机32和消毒杀菌模块33。过滤净化模块31可以采用活性炭、滤网等,消毒杀菌模块33可以采用紫外线杀菌模块等。另外,由于出风通道22内已安装有出风风机23,因此,新风处理单元3中也可以省去新风风机32。

[0024] 该厨房空气调节系统的工作原理如下:

[0025] 仅吸油烟机2工作时,吸油烟风机24启动,压缩机11不启动,在吸油烟风机24的作用下,油烟被吸入排烟通道21,并进而通过排烟管4向外排出。

[0026] 吸油烟机2和空调同时工作时,吸油烟风机24和压缩机11均启动。具体可分为制冷模式和制热模式。

[0027] 制冷模式下,第一换热器12为冷凝器,第二换热器13为蒸发器,在吸油烟风机24作用下,油烟被吸入排烟通道21,并进而通过排烟管4向外排出,油烟带走第一换热器12即冷凝器的热量,对冷凝器进行散热,进而提升空调能效,同时,新风经新风处理单元3处理后进入出风通道22,新风在出风通道22内与第二换热器13即蒸发器相换热而降温,进而在出风风机23的作用下从吸油烟机2的机壳20正面吹出凉风,提升用户烹饪体验。

[0028] 制热模式下,第一换热器12为蒸发器,第二换热器13为冷凝器,在吸油烟风机24作用下,油烟被吸入排烟通道21,并进而通过排烟管4向外排出,油烟带走第一换热器12即蒸发器的冷量,进而提升空调能效,同时,新风经新风处理单元3处理后进入出风通道22,新风在出风通道22内与第二换热器13即冷凝器相换热而升温,进而在出风风机23的作用下从吸油烟机2的机壳20正面吹出暖风,提升用户烹饪体验。

[0029] 另外,本发明所称的“流体连通”是指两个部件或部位(以下统一分别称为第一部位、第二部位)之间的空间位置关系,即流体(气体、液体或两者的混合)能从第一部位沿着流动路径流动或/和被运送到第二部位,可以是所述的第一部位、第二部位之间直接相连通,也可以是第一部位、第二部位之间通过至少一个第三者间接连通,该第三者可以是诸如管道、通道、导管、导流件、孔、槽等流体通道、也可以是允许流体流过的腔室或以上组合。

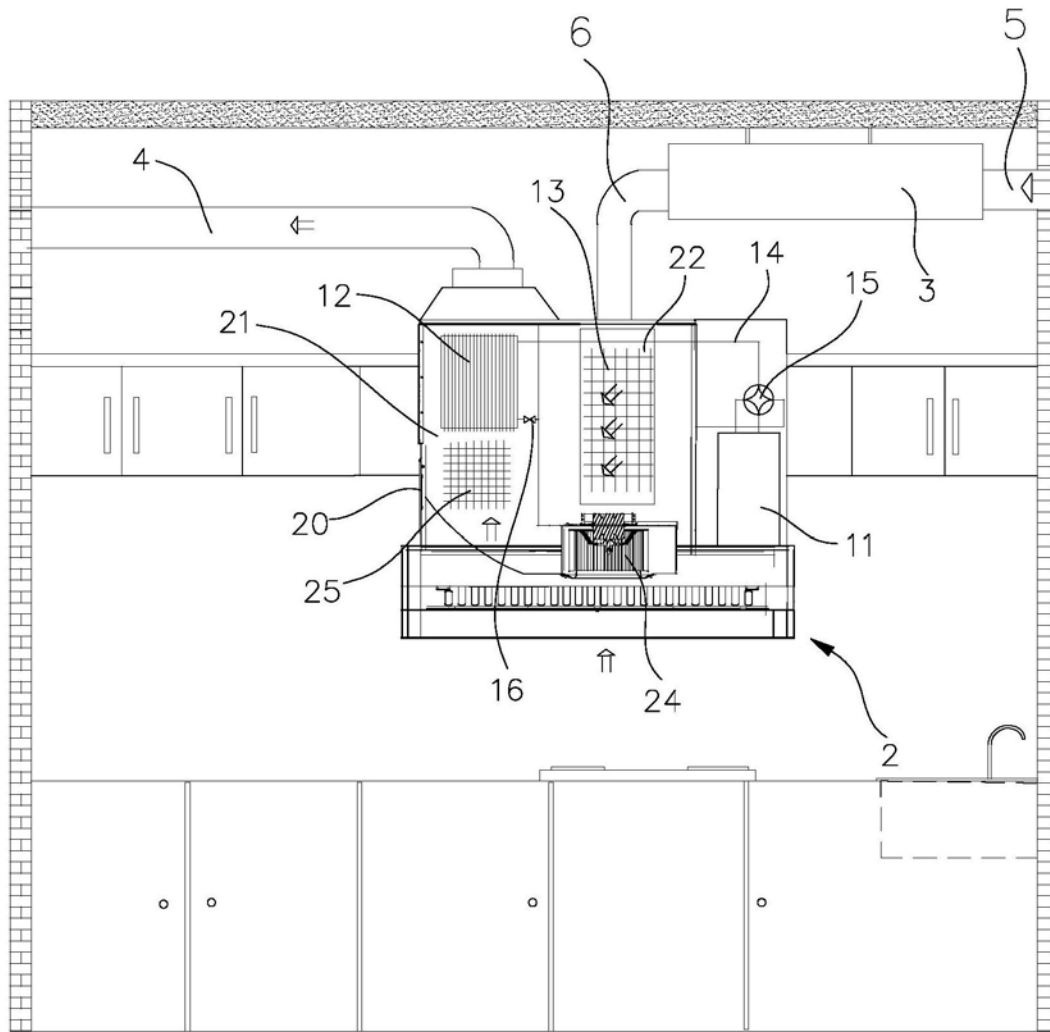


图1

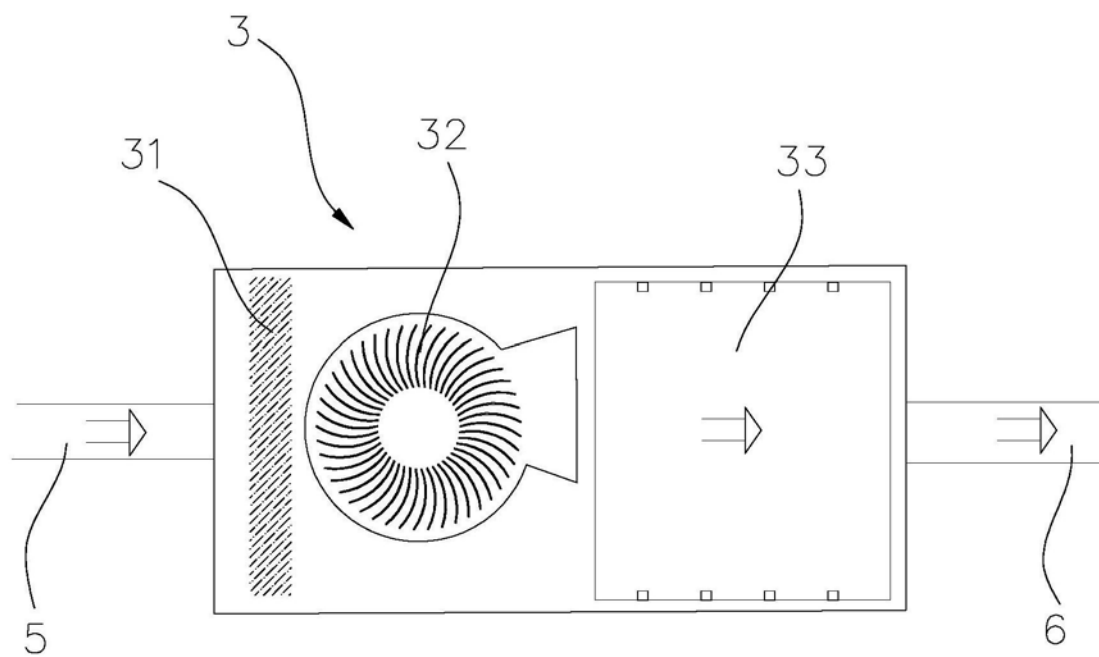


图2

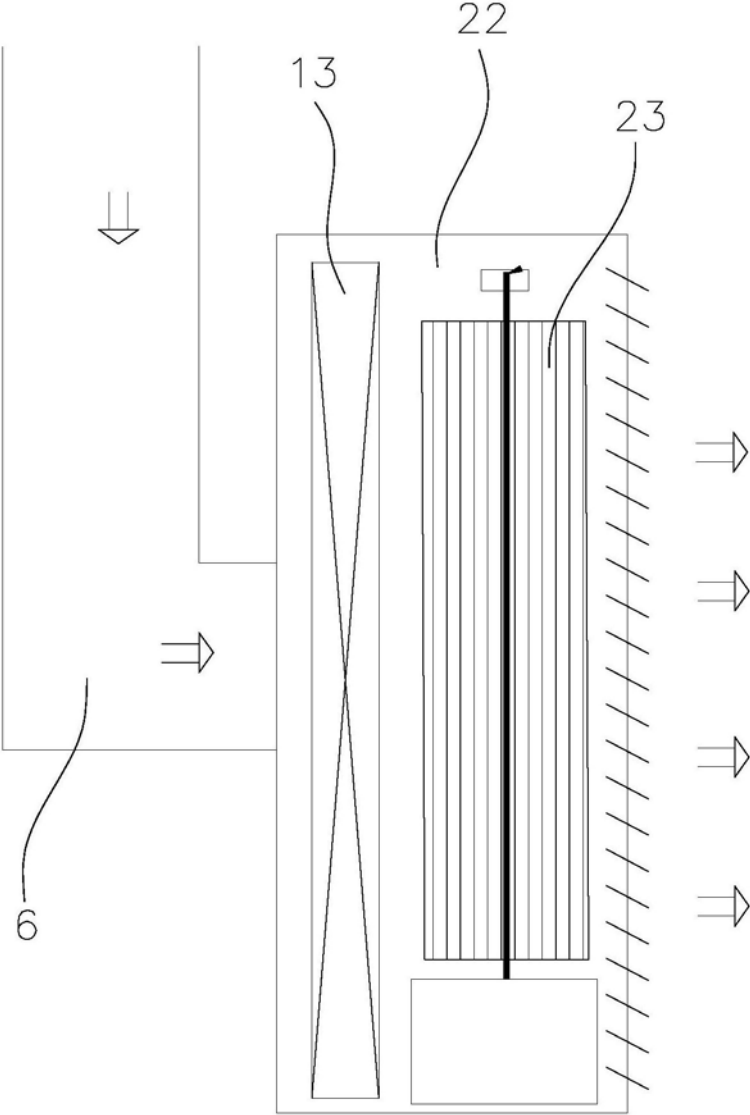


图3

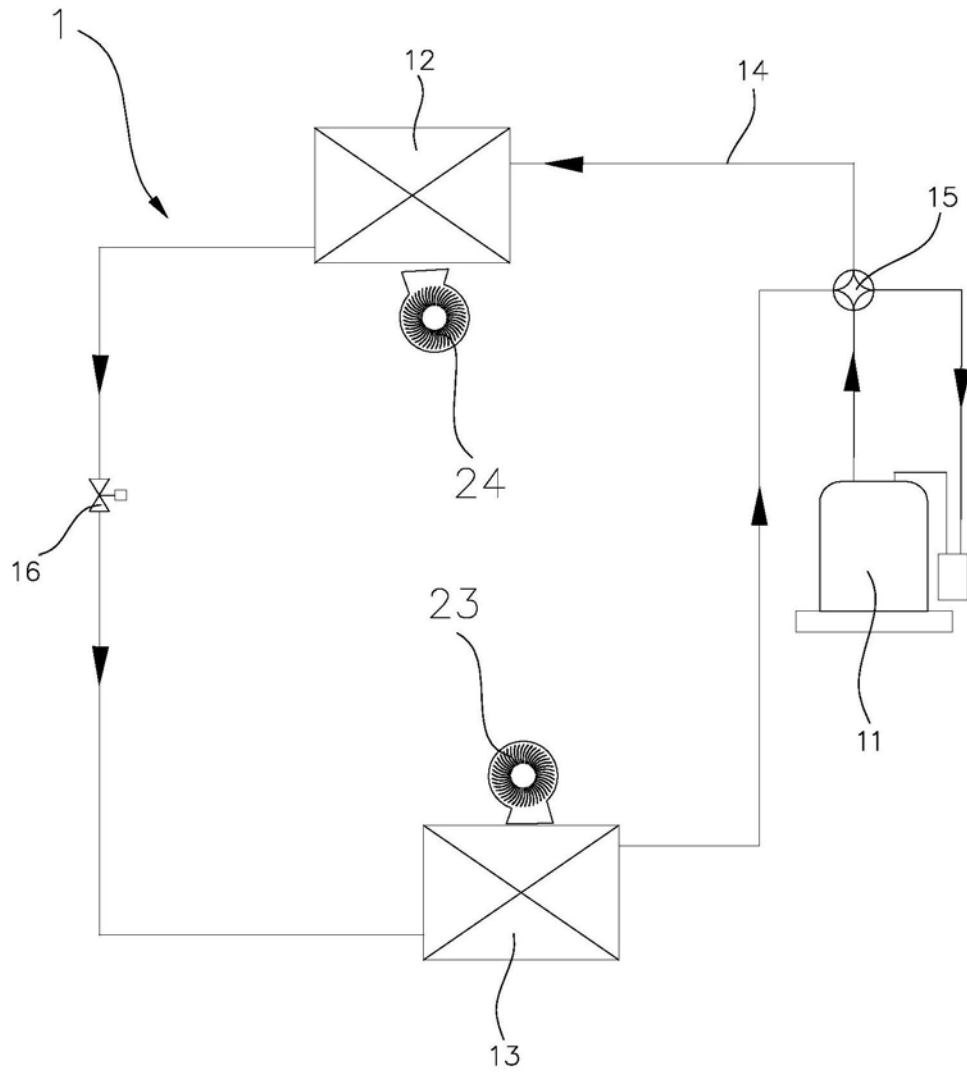


图4