(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114110677 B
(45)授权公告日 2025.07.08

(21)申请号 202010883482.5

(22)申请日 2020.08.28

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114110677 A

(43)申请公布日 2022.03.01

(73)专利权人 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 郭俊杰 朱启惠 余丙松 李昂 傅海峰 崔腾飞

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

(51)Int.Cl.
F24C 15/20(2006.01)
F24F 1/0003(2019.01)
F24F 13/22(2006.01)
F24F 13/30(2006.01)

(56)对比文件
CN 110966671 A,2020.04.07
CN 210320229 U,2020.04.14
CN 212618560 U,2021.02.26

审查员 李伟平

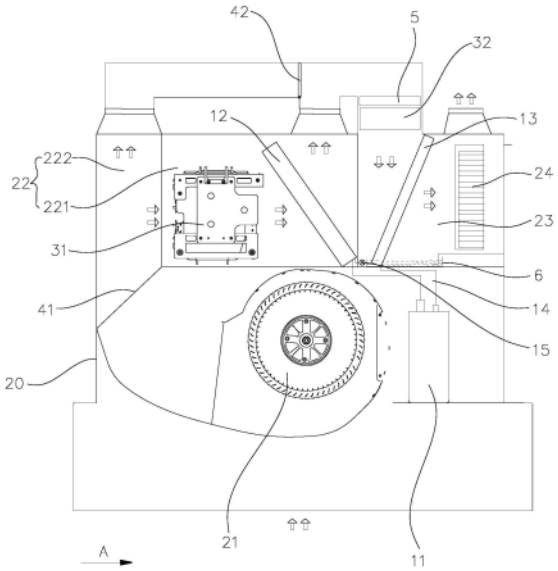
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种空调式吸油烟机

(57)摘要

一种空调式吸油烟机,其空气调节组件的压缩机、第一换热器和第二换热器通过冷媒管路相连通,吸油烟组件的机壳内设有吸油烟风机和排烟通道,其特征在于:机壳内还设有出风通道,第一换热器设于所述排烟通道内,第二换热器设于出风通道内,排烟通道的出风口与出风通道的进风口相连通,出风通道的出风口设于机壳上,在排烟通道和出风通道中的至少一个通道内安装有油烟净化装置。该空调式吸油烟机的空气调节组件的两个换热器分别设于排烟通道和出风通道内,从排烟通道排出的油烟经过油烟净化装置净化后能从出风通道的出风口排出,实现了油烟内排,且油烟经过出风通道时与出风通道内的换热器相换热,从出风通道出风口吹出冷风或者热风,提升烹饪体验。



CN 114110677 B

1.一种空调式吸油烟机,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(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,所述吸油烟组件包括机壳(20),所述机壳(20)内设有吸油烟风机(21)和排烟通道(22),其特征在于:所述机壳(20)内还设有出风通道(23),所述第一换热器(12)设于所述排烟通道(22)内,所述第二换热器(13)设于所述出风通道(23)内,排烟通道(22)的出风口与出风通道(23)的进风口相连通,出风通道(23)的出风口设于所述机壳(20)上,在排烟通道(22)和出风通道(23)中的至少一个通道内安装有油烟净化装置,所述油烟净化装置包括第一油烟净化单元(31)和第二油烟净化单元(32),所述排烟通道(22)包括第一排烟通道(221)和第二排烟通道(222),所述第一换热器(12)和第一油烟净化单元(31)设于所述第一排烟通道(221)内,并且,沿着油烟流动方向,第一油烟净化单元(31)设于第一换热器(12)的上游,所述第二油烟净化单元(32)设于出风通道(23)内,并且,沿着空气流动方向,第二油烟净化单元(32)设于第二换热器(13)的上游,在所述第一排烟通道(221)的入口和第二排烟通道(222)的入口处安装有第一阀片(41),通过切换该第一阀片(41)能使第一排烟通道(221)和第二排烟通道(222)中的其中一个排烟通道与吸油烟风机(21)的出风口相连通,在所述第一排烟通道(221)的出口和第二排烟通道(222)的出口处安装有第二阀片(42),通过切换该第二阀片(42)能使第一排烟通道(221)和第二排烟通道(222)中的其中一个排烟通道与出风通道(23)相连通,出风通道的出风口设于吸油烟机的机壳上,实现油烟内排,且油烟经过出风通道时与出风通道内的换热器相换热,根据需要从出风通道的出风口吹出冷风或者热风。

2.根据权利要求1所述的空调式吸油烟机,其特征在于:在所述出风通道(23)内安装有滤网(5),并且,沿着空气流动方向,所述滤网(5)设于第二油烟净化单元(32)的上游。

3.根据权利要求1所述的空调式吸油烟机,其特征在于:在所述出风通道(23)内安装有出风风机(24),并且,沿着空气流动方向,所述出风风机(24)设于第二换热器(13)的下游。

4.根据权利要求1所述的空调式吸油烟机,其特征在于:所述压缩机(11)安装在所述机壳(20)内,并位于排烟通道(22)和出风通道(23)的外部。

5.根据权利要求1所述的空调式吸油烟机,其特征在于:所述第一换热器(12)为冷凝器,第二换热器(13)为蒸发器。

6.根据权利要求5所述的空调式吸油烟机,其特征在于:在所述出风通道(23)内安装有用来收集蒸发器产生的冷凝水的接水盘(6),接水盘(6)中的冷凝水通过排水管(7)外排至吸油烟机外或者通过喷淋装置喷淋至所述第一换热器上。

7.根据权利要求1所述的空调式吸油烟机,其特征在于:所述排烟通道(22)和出风通道(23)均位于吸油烟风机(21)的上部,并且,排烟通道(22)和出风通道(23)左右相邻分布。

8.根据权利要求1至7中任一权利要求所述的空调式吸油烟机,其特征在于:在所述第一换热器(12)与第二换热器(13)之间的冷媒管路(14)上安装有节流器件(15)。

一种空调式吸油烟机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种空调式吸油烟机。

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体验。厨房夏热冬冷,有供冷、供热需求,为此,人们发明了各种厨房空调,在夏天时对厨房空气进行降温,冬天时则可以向厨房提供暖风,以提高烹饪舒适度。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,室外需挂一个外机,安装难度较大,结构不够紧凑。另一种是内外机为一体式结构,虽然其可以将空调的第二换热器和第一换热器均安装在室内,但需要破坏更大面积的墙体才能安装第一换热器的排热管,不仅增加了安装难度,而且还影响室内的美观。

[0003] 虽然,目前市面上也有空调烟机这样的产品,即在油烟机平台基础上增加了空调组件,其既能实现吸油烟机的所有功能,同时又能实现空调的功能。但是,这些空调烟机往往是将传统空调的室内机与传统的油烟机进行简单功能合并,空调与吸油烟机相互独立工作,两者无法联动。此外,现有的空调烟机的油烟排放方式与常规的吸油烟机相同,即油烟通过排烟管排入室外或者公用烟道。空调烟机在使用过程中,空调的蒸发器会产生冷凝水,目前均通过导水管排出室外,还没有其他排放方式。综上所述,有待对现有的空调烟机作进一步改进。

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,提供一种结构紧凑、能够实现油烟内排的空调式吸油烟机。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:该空调式吸油烟机,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,所述吸油烟组件包括机壳,所述机壳内设有吸油烟风机和排烟通道,其特征在于:所述机壳内还设有出风通道,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,排烟通道的出风口与出风通道的进风口相连通,出风通道的出风口设于所述机壳上,在排烟通道和出风通道中的至少一个通道内安装有油烟净化装置。

[0006] 为了使出风通道出风口出来的风更为清洁,所述油烟净化装置包括第一油烟净化单元和第二油烟净化单元,所述第一油烟净化单元设于排烟通道内,并且,沿着油烟流动方向,第一油烟净化单元设于第一换热器的上游,所述第二油烟净化单元设于出风通道内,并且,沿着空气流动方向,第二油烟净化单元设于第二换热器的上游。

[0007] 优选地,所述排烟通道包括第一排烟通道和第二排烟通道,所述第一换热器和第

一油烟净化单元设于所述第一排烟通道内。

[0008] 为了任一打开其中一个排烟通道的入口,在所述第一排烟通道的入口和第二排烟通道的入口处安装有第一阀片,通过切换该第一阀片能使第一排烟通道和第二排烟通道中的其中一个排烟通道与吸油烟风机的出风口相连通。

[0009] 为了任一打开其中一个排烟通道的出口,在所述第一排烟通道的出口和第二排烟通道的出口处安装有第二阀片,通过切换该第二阀片能第一排烟通道和第二排烟通道中的其中一个排烟通道与出风通道相连通。

[0010] 为了对进入出风通道的油烟进行过滤,在所述出风通道内安装有滤网,并且,沿着空气流动方向,所述滤网设于第二油烟净化单元的上游。所述滤网优选采用粗滤网,对油烟中的大颗粒物进行过滤。

[0011] 为了使出风通道的出风口能顺利出风,在所述出风通道内安装有出风风机,并且,沿着空气流动方向,所述出风风机设于第二换热器的下游。

[0012] 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,并位于排烟通道和出风通道的外部。

[0013] 进一步优选,所述第一换热器为冷凝器,第二换热器为蒸发器。

[0014] 进一步优选,在所述出风通道内安装有用来收集蒸发器产生的冷凝水的接水盘,接水盘中的冷凝水通过排水管外排至吸油烟机外或者通过喷淋装置喷淋至所述第一换热器上。这样,冷凝水可以外排,也可以用来对第一换热器进行降温,提高第一换热器的换热效率。

[0015] 进一步优选,所述排烟通道和出风通道均位于吸油烟风机的上部,并且,排烟通道和出风通道左右相邻分布。

[0016] 作为上述任一方案的优选,在所述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。

[0017] 与现有技术相比,本发明的优点在于:该空调式吸油烟机的空气调节组件的两个换热器分别设于排烟通道和出风通道内,结构紧凑,从排烟通道排出的油烟经过油烟净化装置净化后能从出风通道的出风口排出,由于出风通道的出风口设于吸油烟机的机壳上,因而可以实现油烟内排,且油烟经过出风通道时与出风通道内的换热器相换热,从而可以根据需要从出风通道的出风口吹出冷风或者热风,提升用户烹饪体验。

附图说明

[0018] 图1为本发明实施例在第一排烟通道打开状态下的结构示意图;

[0019] 图2为本发明实施例在第二排烟通道打开状态下的结构示意图;

[0020] 图3为本发明实施例的吸油烟机的安装结构示意图。

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和图2所示,本实施例的空调式吸油烟机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

安装有节流部件15。冷媒管路14内流经有载冷剂，常见的载冷剂可以采用水、乙二醇或者丙三醇等等。空气调节组件的具体工作原理与现有空调相同，在此不再展开描述。

[0023] 本实施例的吸油烟组件具有机壳20，机壳20内设有吸油烟风机21、排烟通道22和出风通道23。以图1中箭头A所示方向为右，排烟通道22和出风通道23设于吸油烟风机21的上方，并且，出风通道23位于排烟通道22的右侧。出风通道23的进风口与排烟通道22的出风口相连通。本实施例中，出风通道23的出风口设于机壳20的顶部，此外，也可以将出风通道23的出风口设于机壳20的正面或者侧面。

[0024] 压缩机11安装在机壳20内，具体地，压缩机11位于吸油烟风机21的右侧并位于出风通道23的下方。

[0025] 本实施例的排烟通道22包括第一排烟通道221和第二排烟通道222。在第一排烟通道221的入口和第二排烟通道222的入口处安装有第一阀片41，通过切换该第一阀片41能使第一排烟通道221和第二排烟通道222中的其中一个排烟通道与吸油烟风机21的出风口相连通。在第一排烟通道221的出口和第二排烟通道222的出口处安装有第二阀片42，通过切换该第二阀片42能使第一排烟通道221和第二排烟通道222中的其中一个排烟通道与出风通道23相连通。

[0026] 在第一排烟通道221内安装有第一油烟净化单元31和第一换热器12，并且，沿着油烟流动方向，第一油烟净化单元31位于第一换热器12的上游，避免油烟污染第一换热器12。在出风通道23内安装有滤网5、第二油烟净化单元32、第二换热器13和出风风机24，并且，滤网5、第二油烟净化单元32、第二换热器13和出风风机24沿着空气流动方向依次分布。本实施例中，第一换热器12为冷凝器，第二换热器13为蒸发器。滤网5优选可以采用粗滤网，第一油烟净化单元31和第二油烟净化单元32优选可以采用现有技术中的各种静电净化装置。

[0027] 另外，在出风通道23内安装有接水盘6，接水盘6位于第二换热器13即蒸发器的下方。空调工作时，蒸发器产生的冷凝水流入接水盘6中，接水盘6中的水通过排水管7排出。如图3所示，在排水管7上安装有水泵8，在厨房墙体内安装有水管9，在水泵8作用下，冷凝水通过排水管7排入水管9内。另外，也可以对冷凝水进行利用，比如，可以利用冷凝水对第一排烟通道221内的第一换热器12进行喷淋降温，以提高其换热效果。

[0028] 以制冷模式为例，该空调式吸油烟机的工作原理如下：

[0029] 如图1所示，吸油烟机和空调均开启，第一阀片41向左偏转，第二阀片42向上转动，此时，第一排烟通道221打开，第二排烟通道222关闭，第一排烟通道221的出口与出风通道23相连通。油烟先进入第一排烟通道221，第一油烟净化单元31对油烟进行净化，接着，净化后的油烟进入出风通道23，滤网5和第二油烟净化单元32对油烟作进一步净化，净化的空气流经第二换热器13即蒸发器后被降温，最后在出风风机24的作用下从出风通道23的出风口吹出，给厨房空气进行降温，提升用户的烹饪体验。

[0030] 如图2所示，仅吸油烟机开启，第一阀片41向右偏转，第二阀片42向下转动，此时，第一排烟通道221关闭，第二排烟通道222打开，第二排烟通道222的出口与出风通道23相连通。油烟先进入第二排烟通道222，接着，进入出风通道23并被滤网5和第二油烟净化单元32进一步净化，最后在出风风机24的作用下从出风通道23的出风口吹出。

[0031] 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，从出风通道23的出风口吹出暖风，排烟通道22的切换方式与制冷模式相同，在此不再展开描述。

[0032] 如上所述,本实施例的空调式吸油烟机实现了油烟内排,从而解决了油烟外排可能造成的室外环境污染问题。

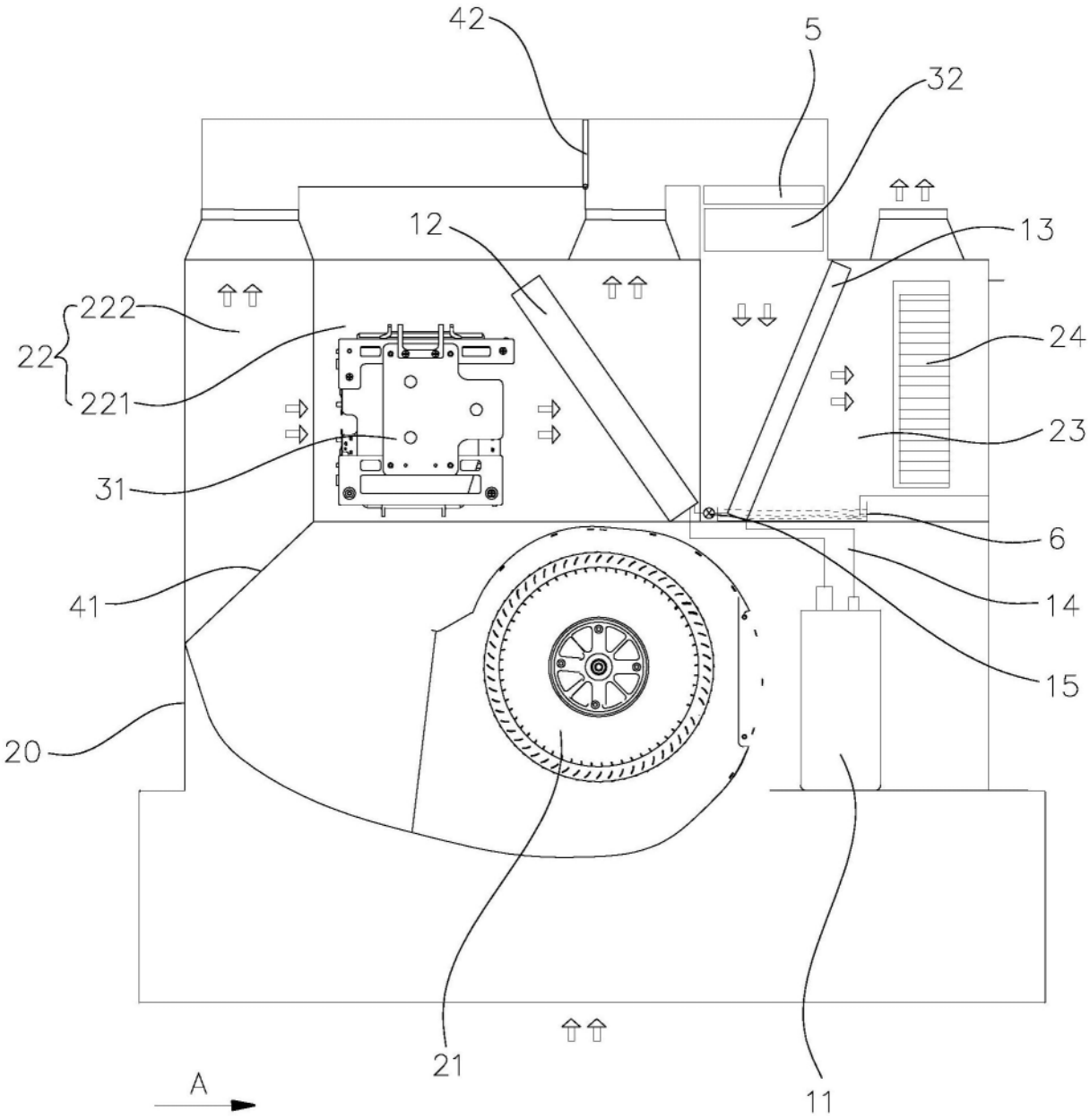


图1

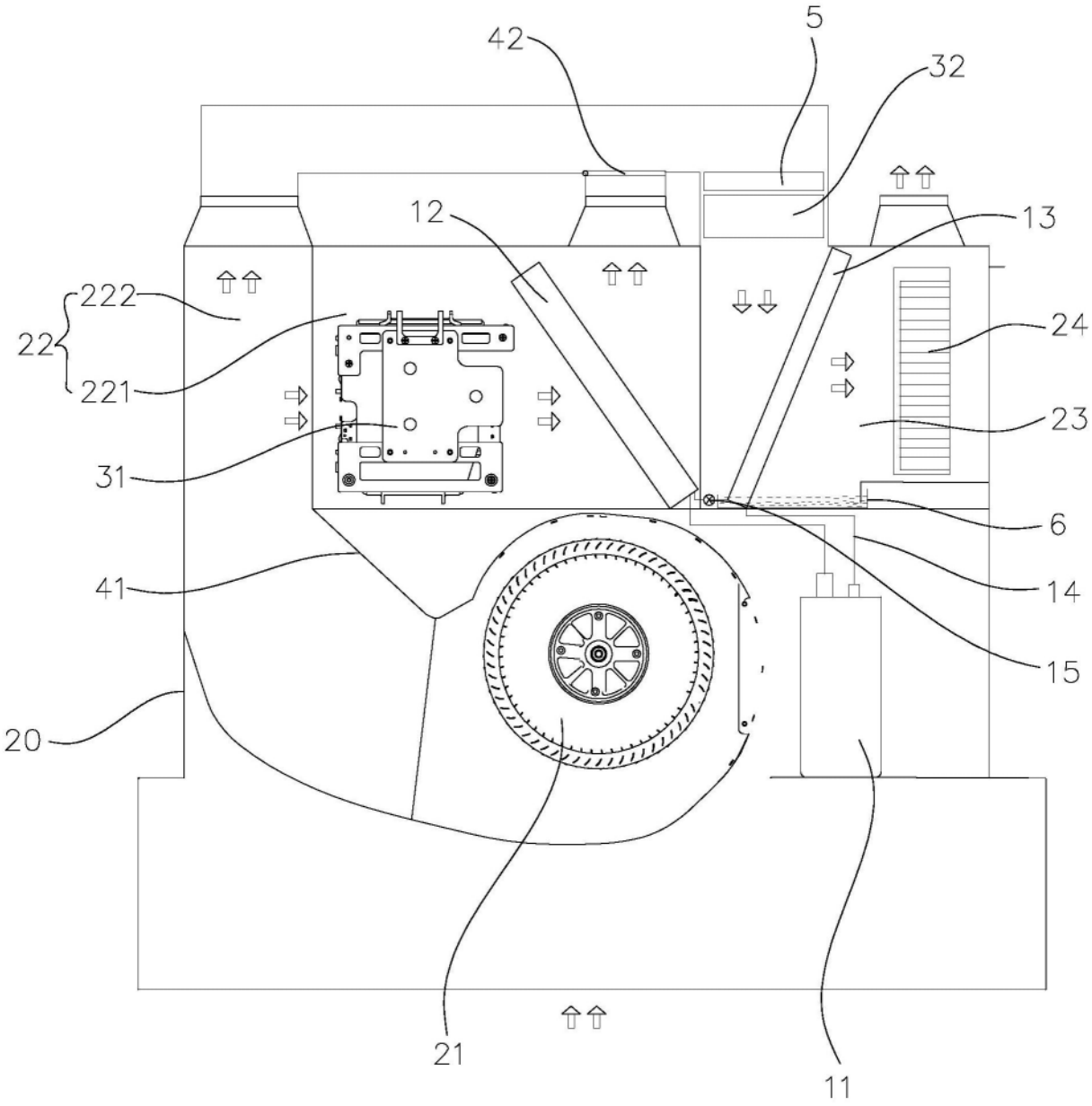


图2

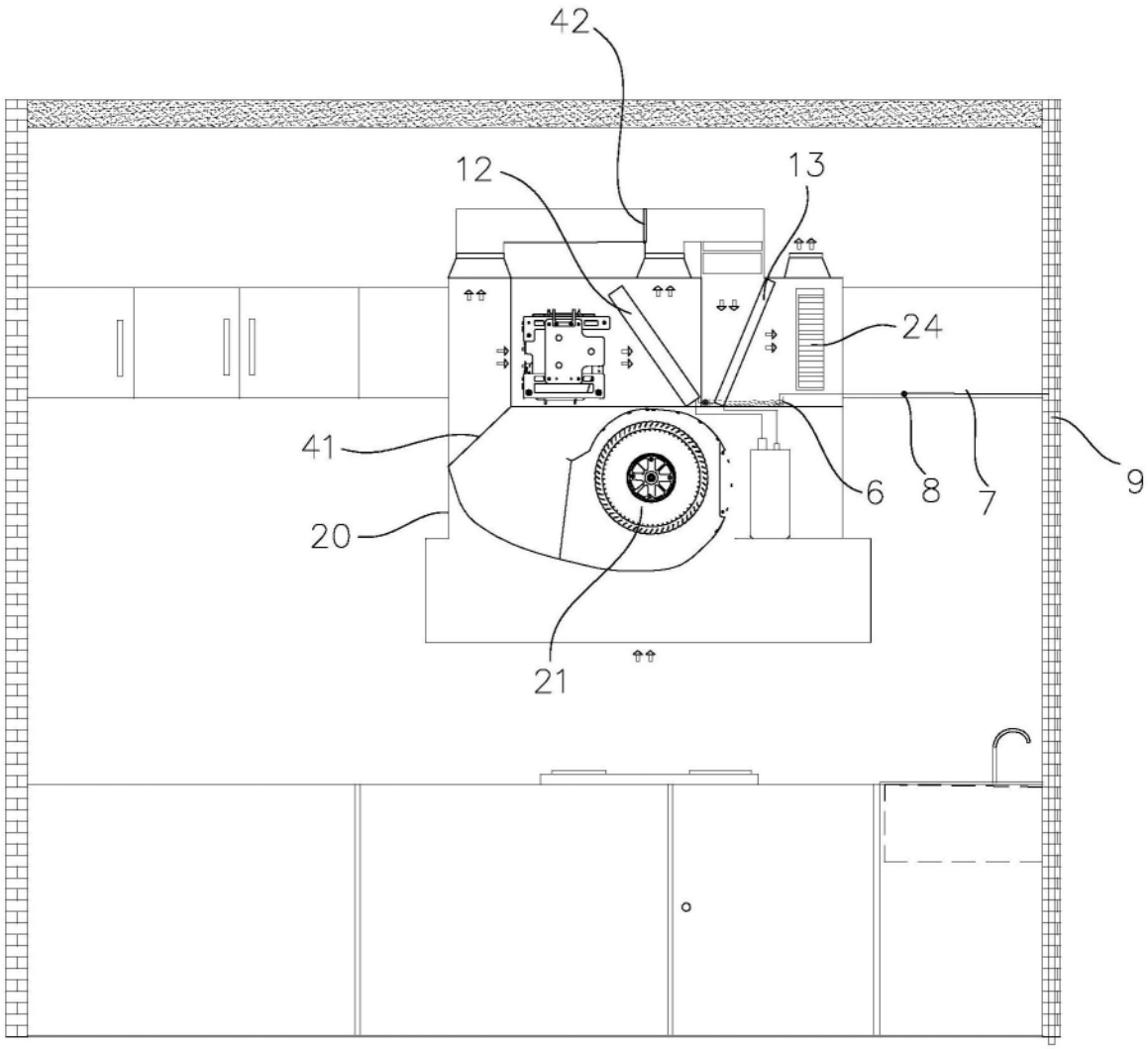


图3