



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217004736 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202122793175.0

F24F 13/30 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.15

F24F 1/0035 (2019.01)

F24F 1/0063 (2019.01)

(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 曹亚裙 余丙松
李昂 傅海峰 江名松 崔腾飞
王飞

(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 史冠静

(51) Int. Cl.

F24F 5/00 (2006.01)

F24C 15/20 (2006.01)

F24F 13/22 (2006.01)

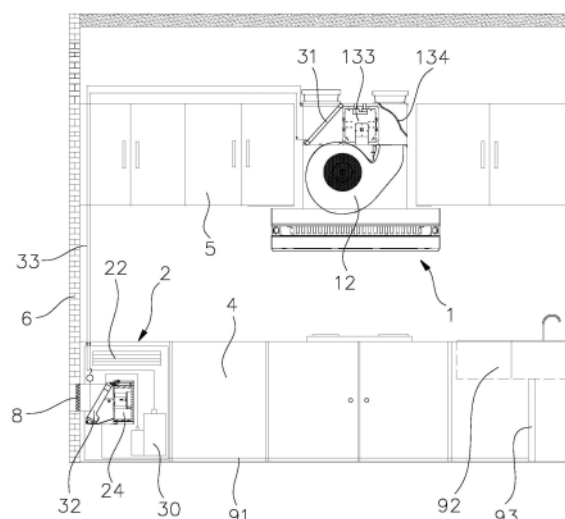
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(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,包括吸油烟模块,吸油烟模块包括机壳和安装在机壳内的吸油烟风机,吸油烟风机下游的排烟通道内安装有第一换热器,还包括有与吸油烟模块分体设置的空调模块,空调模块的壳体内安装有压缩机和第二换热器,壳体上开有进风口和出风口,第二换热器设于进风口与出风口之间的风道内,出风口与厨房室内相流体连通。该厨房空气调节系统的空调模块和吸油烟模块分体设置,空调组件的第一换热器安装在吸油烟模块中,压缩机和第二换热器安装在空调模块中,空调模块可以安装在厨房的下橱柜上,也可以安装在下橱柜上,也可以安装在厨房的其他位置,系统工作时,从空调模块壳体的出风口吹出空调风,从而提升用户烹饪体验。



1. 一种厨房空气调节系统,包括吸油烟模块(1),所述吸油烟模块(1)包括机壳(11)和安装在机壳内的吸油烟风机(12),吸油烟风机(12)下游的排烟通道(13)内安装有第一换热器(31),其特征在于:还包括有与吸油烟模块(1)分体设置的空调模块(2),所述空调模块(2)包括壳体(21),在所述壳体(21)内安装有压缩机(30)和第二换热器(32),所述压缩机(30)、第一换热器(31)和第二换热器(32)通过冷媒管路(33)相连通,所述壳体(21)上开有进风口(22)和出风口(23),所述第二换热器(32)设于进风口(22)与出风口(23)之间的风道内,所述出风口(23)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:所述空调模块(2)安装在下橱柜(4)上或者上橱柜(5)上或者厨房室内的其他位置上。

3. 根据权利要求1所述的厨房空气调节系统,其特征在于:在厨房墙体(6)上开有厨房室外相流体连通的新风孔(7),所述壳体(21)上的进风口(22)与新风孔(7)相流体连通。

4. 根据权利要求3所述的厨房空气调节系统,其特征在于:在所述新风孔(7)内安装有滤网(8)。

5. 根据权利要求1所述的厨房空气调节系统,其特征在于:所述壳体(21)上的进风口(22)与厨房室内相流体连通。

6. 根据权利要求1所述的厨房空气调节系统,其特征在于:所述第一换热器(31)为冷凝器,所述第二换热器(32)为蒸发器。

7. 根据权利要求6所述的厨房空气调节系统,其特征在于:凝结在所述第二换热器(32)表面的冷凝水被收集后通过排水管(91)排入厨房水槽(92)下方的下水管(93)中。

8. 根据权利要求1至7中任一权利要求所述的厨房空气调节系统,其特征在于:所述排烟通道(13)包括第一排烟通道(131)和第二排烟通道(132),在吸油烟风机(12)的出口安装有用来切换第一排烟通道(131)和第二排烟通道(132)中的其中一个通道与吸油烟风机(12)出口相连通的风阀(133),所述第一换热器(31)设于所述第一排烟通道(131)内。

9. 根据权利要求8所述的厨房空气调节系统,其特征在于:在所述第一排烟通道(131)内还安装有油烟净化装置(134),且沿着油烟流动方向,所述油烟净化装置(134)设于第一换热器(31)的上游。

10. 根据权利要求1至7中任一权利要求所述的厨房空气调节系统,其特征在于:在所述空调模块(2)的壳体(21)内部还安装有出风风机(24),所述出风风机(24)设于进风口(22)与出风口(23)之间的风道内。

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] 为了提升烹饪体验,人们发明了各种厨房空调系统,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。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。

[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。然而,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,空调室外机还是需要单独安装于室外,这种方式的空调油烟机集成度不够,安装较为繁琐,而且,空调内外机的管路及线路连接也会破坏墙体。另外,空调烟机在使用过程中,空调的蒸发器表面会凝结产生冷凝水,目前一般通过排水管直接排出室外,因此需要外接水管,不仅增加安装成本,而且空调冷凝水容易积聚,容易造成局部漏水,且还会造成冷凝水在用户外部墙体的长期侵蚀以及在外部环境滴落的问题。

实用新型内容

[0004] 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,提供一种空调模块和吸油烟模块分体设置的厨房空气调节系统。

[0005] 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,包括吸油烟模块,所述吸油烟模块包括机壳和安装在机壳内的吸油烟风机,吸油烟风机下游的排烟通道内安装有第一换热器,其特征在于:还包括有与吸油烟模块分体设置的空调模块,所述空调模块包括壳体,在所述壳体内安装有压缩机和第二换热器,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,所述壳体上开有进风口和出风口,所述第二换热器设于进风口与出风口之间的风道内,所述出风口与厨房室内相流体连通。

[0006] 空调模块可以安装在多个不同位置,所述空调模块安装在下橱柜上或者上橱柜上或者厨房室内的其他位置上。

[0007] 空调模块可以有多种进风方式,作为一种优选方案,在厨房墙体上开有厨房室外相流体连通的新风孔,所述壳体上的进风口与新风孔相流体连通。

[0008] 为了对室外新风进行净化,在所述新风孔内安装有滤网。

[0009] 作为另一优选方案,所述壳体上的进风口与厨房室内相流体连通。

[0010] 为了使空调出风口吹出冷风,所述第一换热器为冷凝器,所述第二换热器为蒸发器。

[0011] 为了将空调冷凝水向外排出壳体外,凝结在所述第二换热器表面的冷凝水被收集后通过排水管排入厨房水槽下方的下水管中。

[0012] 进一步优选,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阀。

[0013] 作为上述任一方案的优选,所述排烟通道包括第一排烟通道和第二排烟通道,在吸油烟风机的出口安装有用来切换第一排烟通道和第二排烟通道中的其中一个通道与吸油烟风机出口相连通的风阀,所述第一换热器设于所述第一排烟通道内。这样,第一排烟通道构成散热通道,第二排烟通道构成直排通道,不同工作模式下,通过对风阀进行切换,可以使油烟从散热通道或者直排通道向外排出。

[0014] 进一步优选,所述第一排烟通道具有第一排烟口,第二排烟通道具有第二排烟口,所述第一排烟口与第二排烟口相互独立。

[0015] 为了使空调出风口能够顺利出风,在所述空调模块的壳体内部还安装有出风风机,所述出风风机设于进风口与出风口之间的风道内。

[0016] 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调模块和吸油烟模块分体设置,空调组件的第一换热器安装在吸油烟模块中,压缩机和第二换热器安装在空调模块中,空调模块可以安装在厨房的下橱柜上,也可以安装在下橱柜上,也可以安装在厨房的其他位置,空调模式可以实现嵌入式安装,系统工作时,从空调模块壳体的出风口吹出空调风,从而提升用户烹饪体验。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例一的系统结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例一的吸油烟模块的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例一的空调模块的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例一的空调组件的工作原理示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例二的系统结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型实施例二的空调模块的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0024] 实施例一:

[0025] 如图1至图3所示,本实施例的厨房空气调节系统包括吸油烟模块1和空调模式2,空调模式2与吸油烟模块1分体设置,空调模块2可以设置在厨房室内多个不同位置并可实现嵌入式安装,比如嵌入安装在下橱柜4上,也可以嵌入安装在上橱柜5上。

[0026] 吸油烟模块1包括机壳1和安装在机壳1内的吸油烟风机12,吸油烟风机12的下游

形成排烟通道13。本实施例的排烟通道13包括第一排烟通道131和第二排烟通道132,在第一排烟通道131和第二排烟通道132的入口安装有用来切换第一排烟通道131和第二排烟通道132中的其中一个通道与吸油烟风机12的出风口相连通的风阀133。如图2所示,风阀133处于向右偏转状态,此时,第一排烟通道131打开,第二排烟通道132关闭,油烟通过第一排烟通道131向外排出。需要打开第二排烟通道132时,使风阀133向左偏转即可。另外,本实施例的第一排烟通道131具有第一排烟口135,第二排烟通道132具有第二排烟口136,第一排烟口135与第二排烟口136相互独立。

[0027] 在第一排烟通道131内安装有第一换热器31和油烟净化装置134,且沿着油烟流动方向,油烟净化装置134设于第一换热器31的上游。这样,油烟流经第一换热器31之前先被油烟净化装置134净化,避免第一换热器31受到油烟污染。

[0028] 本实施例的空调模块2安装在下橱柜4上。空调模块2包括壳体21,在壳体21内安装有压缩机30和第二换热器32,如图4所示,压缩机30、第一换热器31和第二换热器32通过冷媒管路33相连通,在第一换热器31与第二换热器32之间的冷媒管路33上安装有节流阀34。压缩机30、第一换热器31和第二换热器32构成空调组件,其具体工作原理与现有空调相同,在此不再展开描述。

[0029] 空调模式2的壳体21上开有进风口22和出风口23,在进风口22和出风口23之间的风道内安装有第二换热器32和出风风机24,本实施例中,第二换热器32相对于竖平面倾斜设置,沿着空气流动方向,出风风机24设于第二换热器32的下游。壳体21外部的空气通过进风口22进入壳体21内,在出风风机24的作用下,从出风口23吹出,由于出风口23与厨房室内相流体连通,因此,出风口23吹出的风补充至厨房室内。制冷模式下工作时,第一换热器31为冷凝器,第二换热器32为蒸发器,出风口23吹出冷风;制热模式下工作时,第一换热器31为蒸发器,第二换热器32为冷凝器,出风口23吹出暖风。

[0030] 本实施例中,壳体21上的进风口22与室外新风相连通,在厨房墙体6上开有厨房室外相流体连通的新风孔7,进风口22与新风孔7相流体连通。室外新风通过依次通过新风孔7和进风口22进入壳体21内,进而从出风口23吹向厨房室内。为了对室外新风进行净化,在新风孔7内安装有滤网8。空调模式下工作时,形成新风空调,可以解决厨房空调内循环油烟味道重的问题。不在空调模式下工作时,也可以具备新风功能,从出风口23吹出的风既可以作为室内新风使用,也可以给灶具补风,使灶具火焰充分燃烧。

[0031] 另外,制冷模式下工作时,第二换热器32表面为凝结冷凝水,第二换热器32下方设有接水盒90,接水盒90通过排水管91与厨房水槽92下方的下水管93相连通,从而使积聚在接水盒90中的冷凝水通过排水管91排入下水管93中。

[0032] 实施例二:

[0033] 如图5和图6所示,本实施例的壳体21上的进风口22与厨房室内相流体连通,即进风口22构成回风口,形成内循环空调。与实施例一相比,厨房墙体6上不用开孔。此外,由于本实施例的空调模式2也安装在下橱柜4上,因此回风口远离油烟,出风口23吹出的风异味较少。

[0034] 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。

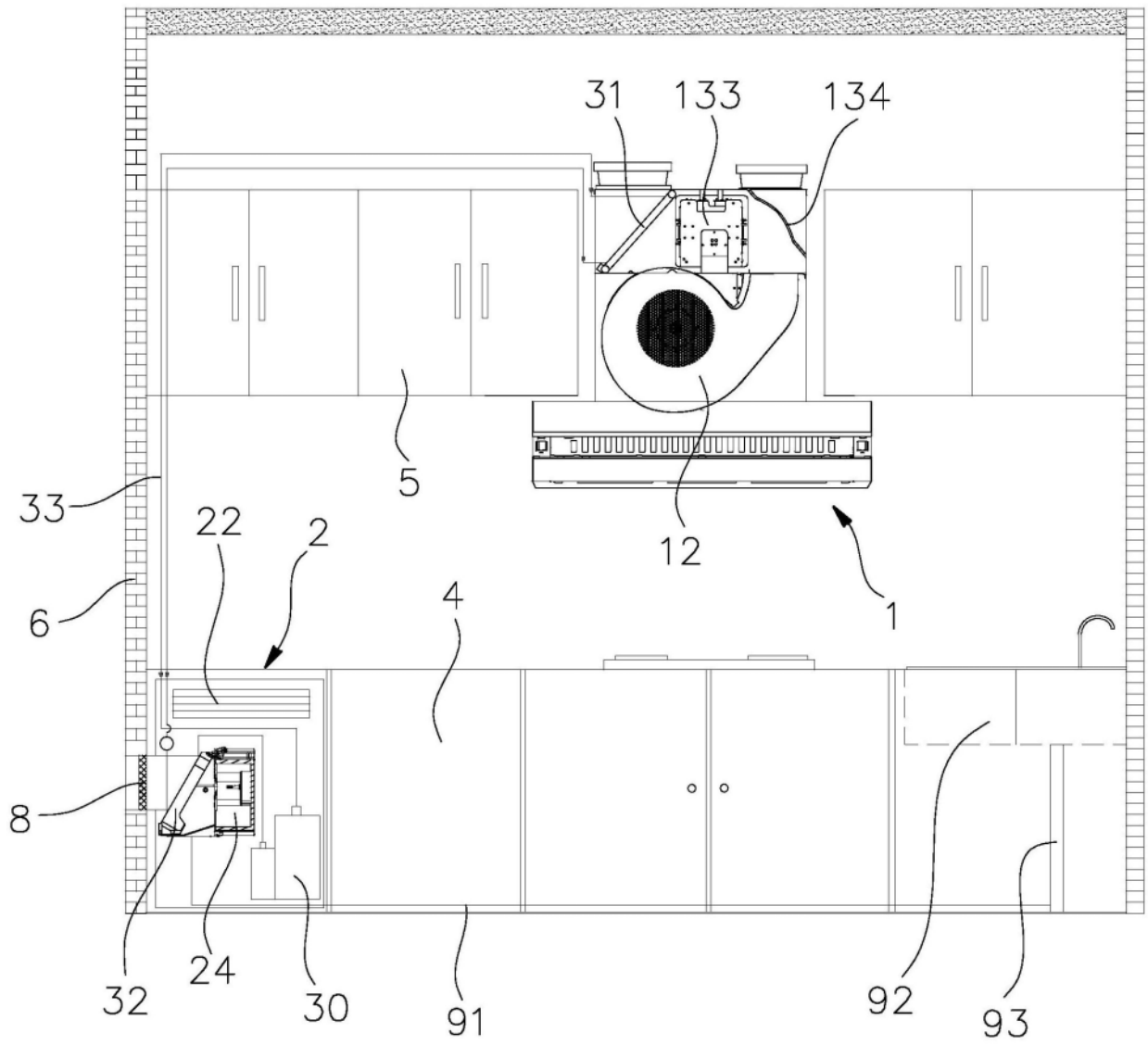


图1

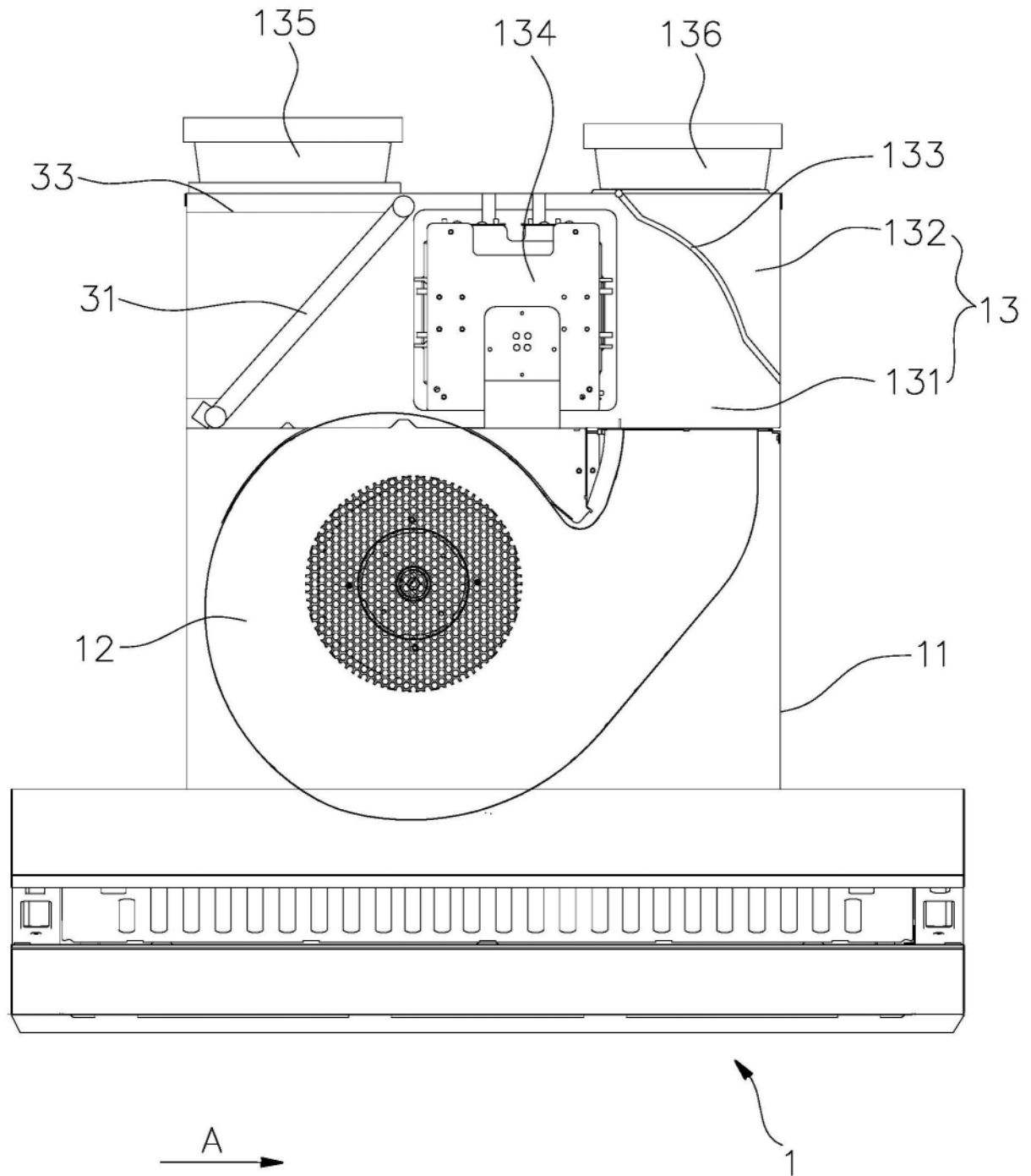


图2

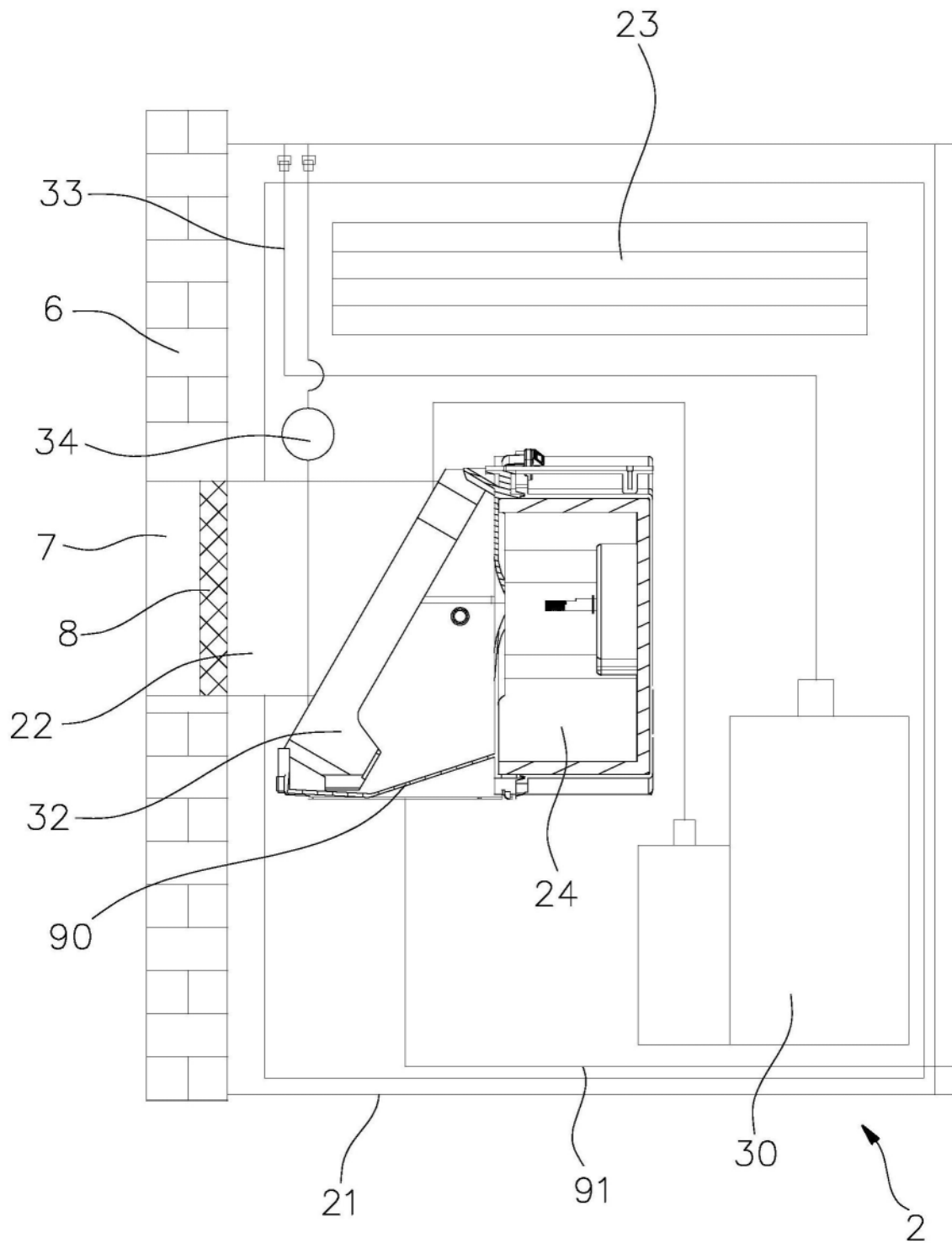


图3

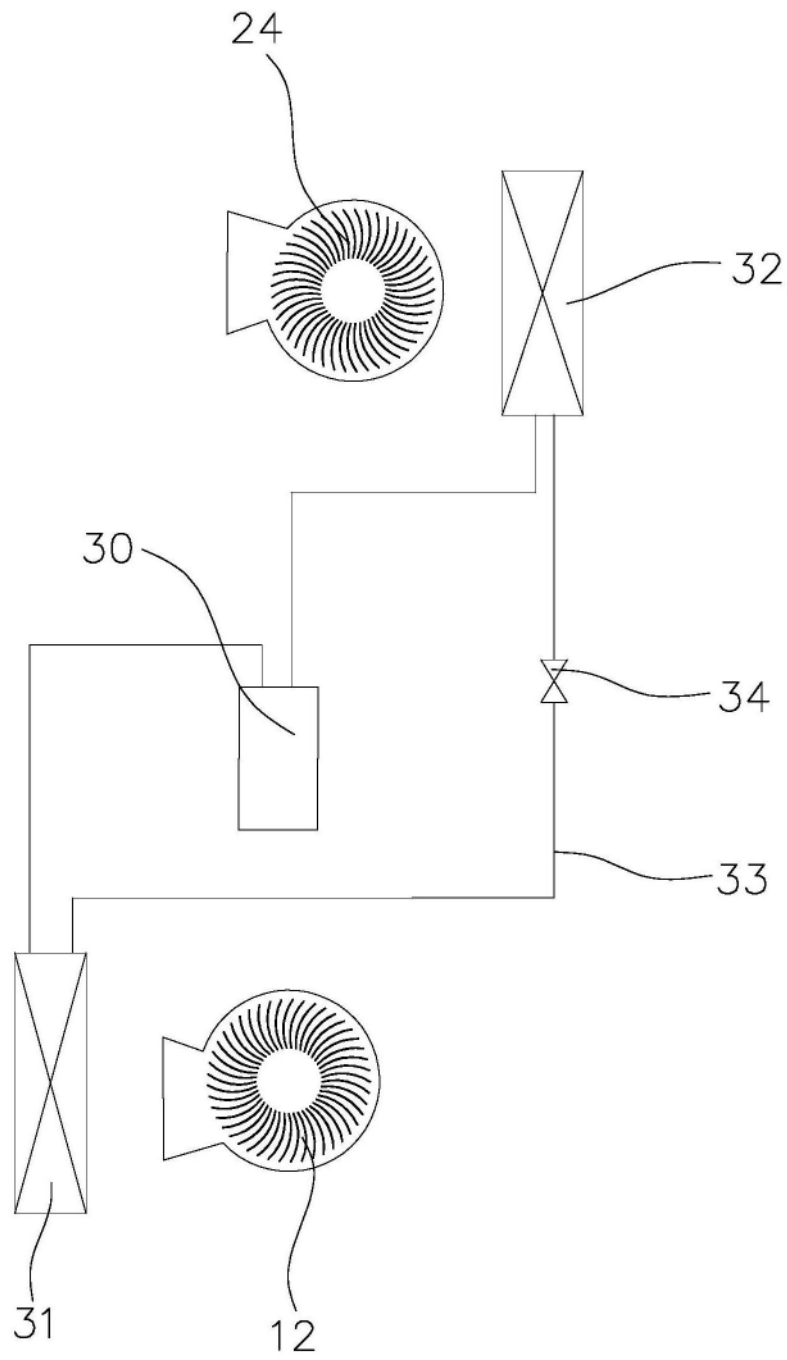


图4

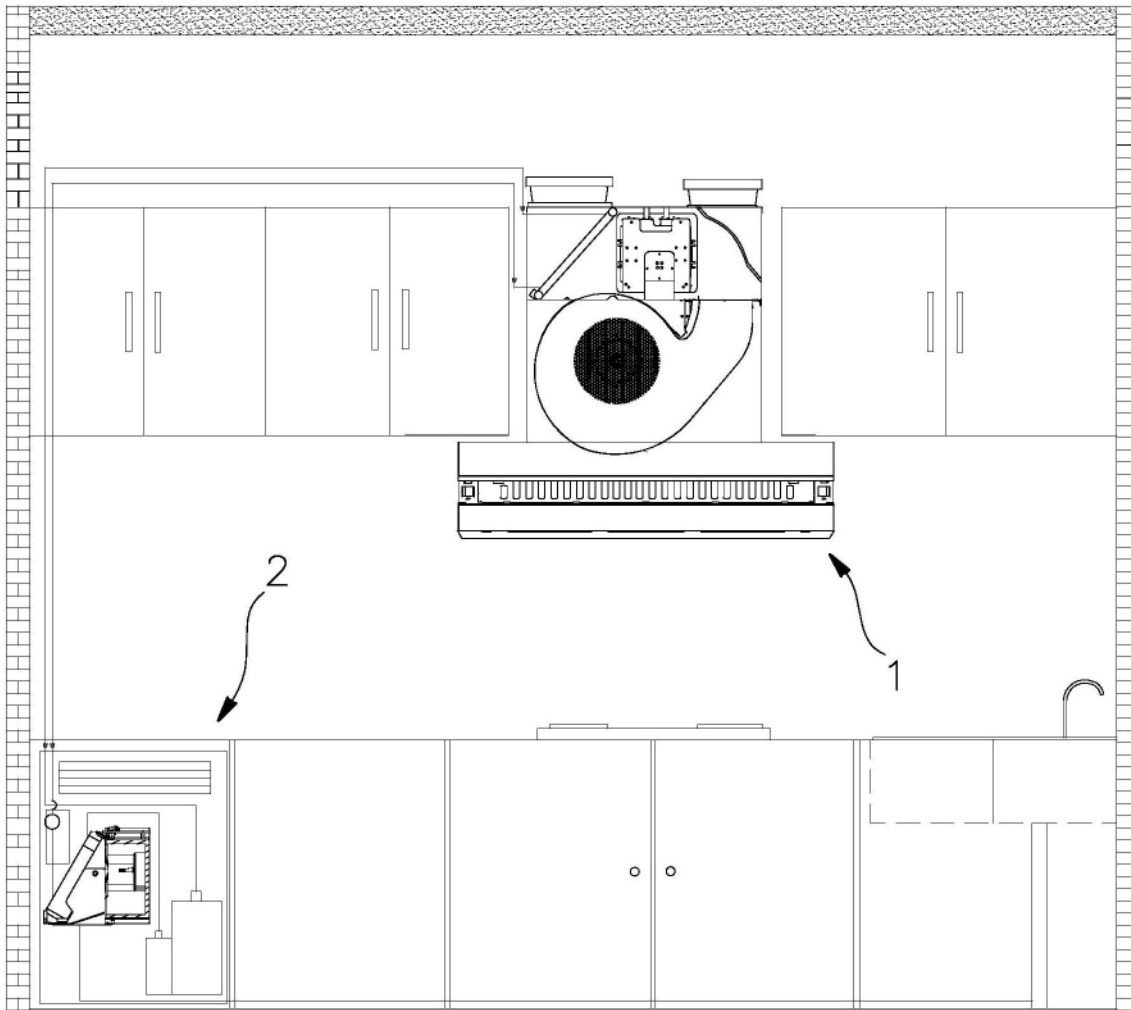


图5

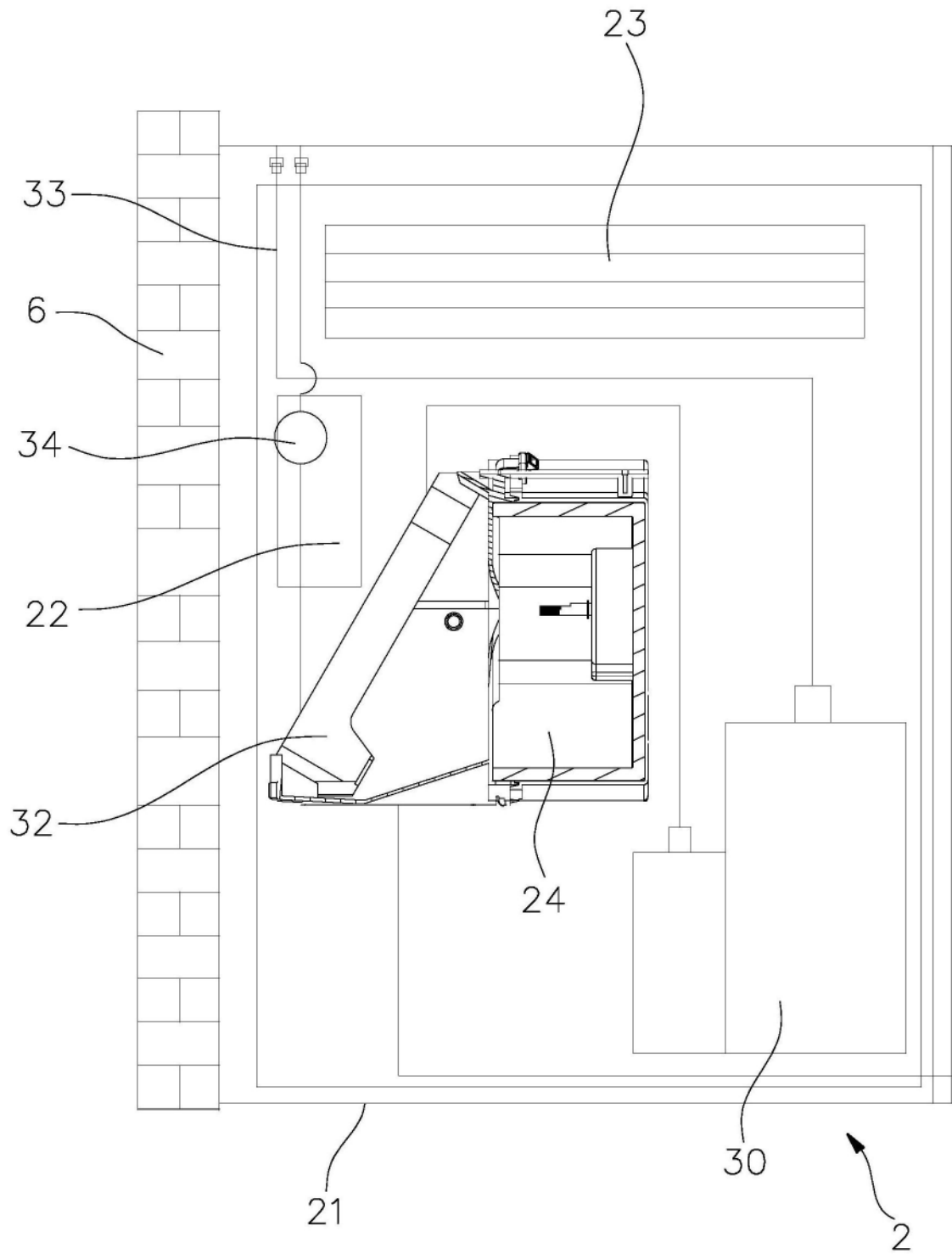


图6