(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219868024 U
(45)授权公告日 2023.10.20

(21)申请号 202320042228.1

(22)申请日 2023.01.03

(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 邹志锋 朱阿蕾

(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.
F24C 15/20(2006.01)
F24F 5/00(2006.01)
F24F 13/22(2006.01)
F24F 13/30(2006.01)

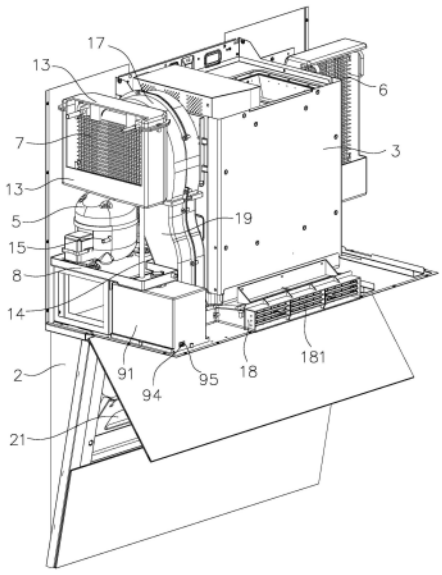
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种制冷式吸油烟机

(57)摘要

一种制冷式吸油烟机，包括上箱体和下腔体，上箱体内安装有风机架，风机架内部安装有吸油烟风机，下腔体具有进烟口，在上箱体内部安装有压缩机、冷凝器和蒸发器，在上箱体内安装有接水盘和集水盒，接水盘用来收集凝结在蒸发器表面的冷凝水，集水盒设于接水盘的下方，在接水盘与集水盒之间安装有进水阀，在进水阀打开状态下，接水盘收集的冷凝水能流入所述集水盒中。该制冷式吸油烟机制冷模式下工作时，空调冷凝水流入接水盘中，打开进水阀后，接水盘中的冷凝水流入集水盒，实现冷凝水有效收集。冷凝器布置在风机架外部，流经冷凝器的散热气流从风机架外部进入吸油烟风机，并随同油烟一并排入烟道，冷凝器散热效果良好，且冷凝器不易受到油烟污染。



CN 219868024 U

1.一种制冷式吸油烟机，包括上箱体(1)和设于上箱体(1)下部的下腔体(2)，所述上箱体(1)内部安装有风机架(3)，所述风机架(3)内部安装有吸油烟风机(4)，所述下腔体(2)具有与吸油烟风机(4)的进风口相连通的进烟口(21)，在所述上箱体(1)内部安装有压缩机(5)、冷凝器(6)和蒸发器(7)，所述压缩机(5)、冷凝器(6)和蒸发器(7)通过冷媒管路相连通，其特征在于：在所述上箱体(1)内安装有接水盘(8)和集水盒(9)，所述接水盘(8)设于所述蒸发器(7)的下方并用来收集凝结在蒸发器(7)表面的冷凝水，所述集水盒(9)设于所述接水盘(8)的下方，在接水盘(8)与集水盒(9)之间安装有进水阀(10)，在进水阀(10)打开状态下，所述接水盘(8)收集的冷凝水能流入所述集水盒(9)中。

2.根据权利要求1所述的制冷式吸油烟机，其特征在于：所述集水盒(9)包括有集水盒外壳(91)和安装在集水盒外壳(91)内的集水盒本体(92)，所述接水盘(8)内的冷凝水流入所述集水盒本体(92)内，所述集水盒本体(92)可拆卸连接在所述集水盒外壳(91)上。

3.根据权利要求2所述的制冷式吸油烟机，其特征在于：所述上箱体(1)的底部开有安装孔(100)，所述安装孔(100)设于下腔体的前侧，所述集水盒本体(92)设于安装孔(100)的上方，集水盒外壳(91)的底部转动连接有能够打开和关闭所述安装孔(100)的集水盒下盖板(93)。

4.根据权利要求2所述的制冷式吸油烟机，其特征在于：所述集水盒本体(92)上安装有限位弹扣(94)，所述集水盒外壳(91)开有限位孔(95)，所述限位弹扣(94)限位在所述限位孔(95)内。

5.根据权利要求2所述的制冷式吸油烟机，其特征在于：在所述集水盒(9)的底部安装有重量传感器。

6.根据权利要求1所述的制冷式吸油烟机，其特征在于：所述上箱体(1)内部并在风机架(3)的外侧形成有第一安装腔(11)和第二安装腔(12)，所述蒸发器(7)、压缩机(5)、接水盘(8)和集水盒(9)设于第一安装腔(11)内，所述冷凝器(6)设于第二安装腔(12)内。

7.根据权利要求6所述的制冷式吸油烟机，其特征在于：所述第一安装腔(11)和第二安装腔(12)分布设于所述风机架(3)的左右两侧。

8.根据权利要求7所述的制冷式吸油烟机，其特征在于：在所述第一安装腔(11)内安装有蒸发器支架(13)，所述蒸发器(7)设于所述蒸发器支架(13)上，蒸发器支架(13)能收集凝结在蒸发器(7)表面的冷凝水，蒸发器支架(13)通过导水管(14)与接水盘(8)相连通，与压缩机(5)相连接的压缩机回气管(15)设于所述接水盘(8)的上方。

9.根据权利要求6所述的制冷式吸油烟机，其特征在于：在所述第二安装腔(12)内还安装有散热风机(16)，沿着空气流动方向，所述散热风机(16)设于所述冷凝器(6)的下游，所述散热风机(16)的进风口朝向冷凝器(6)，所述第二安装腔(12)所对应的风机架(3)侧壁上开有通风口(31)，散热风机(16)的热风出口(161)与所述风机架(3)的通风口(31)相连通。

10.根据权利要求6所述的制冷式吸油烟机，其特征在于：在所述第一安装腔(11)内还安装有出风风机(17)，沿着空气流动方向，所述出风风机(17)设于蒸发器(7)的下游，所述上箱体(1)的内部设有出风组件(18)，出风组件(18)设于风机架(3)的前侧，出风风机(17)的进风口朝向蒸发器(7)，出风风机(17)的出风口与出风组件(18)的进风口相连通，出风组件(18)的冷风出口(181)设于上箱体(1)的正面。

一种制冷式吸油烟机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸油烟机，尤其是涉及一种制冷式吸油烟机。

背景技术

[0002] 为了解决夏季烹饪时厨房闷热的痛点，人们发明了空调烟机，即在现有吸油烟机的集成空调模块。空调烟机可以工作在多个不同模式，只要带空调的模式开启，空调出风口就会吹出冷风，可以直接吹向烹饪者，也可以吹向厨房室内，从而有效提升烹饪者的烹饪体验。空调模式开启后，蒸发器表面会凝结冷凝水，若将空调冷凝水外排，需要外接水管，不仅增加安装成本，而且还会造成墙体长期侵蚀以及在外部环境滴落的问题，若空调冷凝水积聚在吸油烟机的机体内，易造成局部漏水，甚至影响吸油烟机的正常工作。此外，空调启动时，冷凝器会产生热量，为了使空调能够正常工作，需要对冷凝器进行及时散热。空调组件的冷凝器集成在吸油烟机中，现有技术公开有将冷凝器安装在排烟通道内的方案，即油烟气流流经冷凝器，通过油烟气流带走冷凝器产生的热量，虽热散热效果较好，但油烟容易污染冷凝器，若在冷凝器的前端安装静电装置，则一方面成本较高，另一方面净化装置也容易被污染，影响油烟过滤效果。综上所述，有待对现有的制冷式吸油烟机作进一步改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的第一个技术问题是针对上述现有技术现状，提供一种能实现冷凝水有效收集的制冷式吸油烟机。

[0004] 本实用新型所要解决的第二个技术问题是针对上述现有技术现状，提供一种冷凝器散热效果好且冷凝器不易被油烟污染的制冷式吸油烟机。

[0005] 本实用新型解决上述第一个技术问题所采用的技术方案为：一种制冷式吸油烟机，包括上箱体和设于上箱体下部的下腔体，所述上箱体内部安装有风机架，所述风机架内部安装有吸油烟风机，所述下腔体具有与吸油烟风机的进风口相连通的进烟口，在所述上箱体内部安装有压缩机、冷凝器和蒸发器，所述压缩机、冷凝器和蒸发器通过冷媒管路相连通，其特征在于：在所述上箱体内安装有接水盘和集水盒，所述接水盘设于所述蒸发器的下方并用来收集凝结在蒸发器表面的冷凝水，所述集水盒设于所述接水盘的下方，在接水盘与集水盒之间安装有进水阀，在进水阀打开状态下，所述接水盘收集的冷凝水能流入所述集水盒中。

[0006] 集水盒可以有多种结构，优选地，所述集水盒包括有集水盒外壳和安装在接水盒外壳内的集水盒本体，所述接水盘内的冷凝水流入所述集水盒本体内，所述集水盒本体可拆卸连接在所述集水盒外壳上。

[0007] 为了能够将集水盒本体从集水盒外壳上取下来，所述上箱体的底部开有安装孔，所述安装孔设于下腔体的前侧，所述集水盒本体设于安装孔的上方，接水盒外壳的底部转动连接有能够打开和关闭所述安装孔的集水盒下盖板。

[0008] 为了对集水盒本体的安装进行限位，所述集水盒本体上安装有限位弹扣，所述集

水盒外壳开有限位孔，所述限位弹扣限位在所述限位孔内。

[0009] 进一步优选，在所述集水盒的底部安装有重量传感器。集水盒存集到一定水位后，重量传感器动作，提示用户倒冷凝水。

[0010] 为了使吸油烟机内部的结构布局更为合理，所述上箱体内部并在风机架的外侧形成有第一安装腔和第二安装腔，所述蒸发器、压缩机、接水盘和集水盒设于第一安装腔内，所述冷凝器设于第二安装腔内。

[0011] 所述第一安装腔和第二安装腔分布设于所述风机架的左右两侧。

[0012] 为了将制冷系统的冷凝水进行有效收集，在所述第一安装腔内安装有蒸发器支架，所述蒸发器设于所述蒸发器支架上，蒸发器支架能收集凝结在蒸发器表面的冷凝水，蒸发器支架通过导水管与接水盘相连通，与压缩机相连接的压缩机回气管设于所述接水盘的上方。这样，凝结在蒸发器表面的冷凝水和压缩机回气管上的冷露能顺利流入接水盘内。

[0013] 本实用新型解决上述第二个技术问题所采用的技术方案为：在所述第二安装腔内还安装有散热风机，沿着空气流动方向，所述散热风机设于所述冷凝器的下游，所述散热风机的进风口朝向冷凝器，所述第二安装腔所对应的风机架侧壁上开有通风口，散热风机的热风出口与所述风机架的通风口相连通。这样，散热后的热气能够进入吸油烟风机内部，进而随同油烟一并排入烟道，且冷凝器不易受到油烟污染。

[0014] 为了使吸油烟机能从上箱体的正面吹出冷风，在所述第一安装腔内还安装有出风风机，沿着空气流动方向，所述出风风机设于蒸发器的下游，所述上箱体的内部设有出风组件，出风组件设于风机架的前侧，出风风机的进风口朝向蒸发器，出风风机的出风口与出风组件的进风口相连通，出风组件的冷风出口设于上箱体的正面。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：该制冷式吸油烟机包括上箱体和设于上箱体下部的下腔体，在上箱体内安装有接水盘和集水盒，吸油烟机在制冷模式下工作时，空调冷凝水流入接水盘中，并打开进水阀后，接水盘中的冷凝水流入集水盒，实现冷凝水的有效收集。另外，冷凝器布置在风机架外部，流经冷凝器的散热气流从风机架外部进入吸油烟风机，并随同油烟一并排入烟道，冷凝器散热效果良好，且冷凝器不易受到油烟污染。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例的吸油烟机的结构示意图；

[0017] 图2为图1所示吸油烟机去掉上箱体后的结构示意图；

[0018] 图3为图1所示吸油烟机另一角度的结构示意图；

[0019] 图4为图3所示吸油烟机去掉集水盒下盖板后的结构示意图；

[0020] 图5为图2所示吸油烟机去掉冷凝器组件后的结构示意图；

[0021] 图6为本实用新型实施例的冷凝器组件的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0023] 如图1至图6所示，本实施例的制冷式吸油烟机包括上箱体1和设于上箱体1下部的下腔体2，上箱体1内部安装有风机架3，风机架3内部安装有吸油烟风机4，下腔体2具有与吸油烟风机4的进风口相连通的进烟口21。上述结构与现有吸油烟机的结构相同，具体不再展

开描述。

[0024] 上箱体1内部安装有压缩机5、冷凝器6和蒸发器7，压缩机5、冷凝器6和蒸发器7通过冷媒管路(图中未示)相连通，压缩机5、冷凝器6和蒸发器7构成空调组件，其制冷原理与现有空调相同。本实施例中，上箱体1内部并在风机架3的外侧形成有第一安装腔11和第二安装腔12，具体地，第一安装腔11设于风机架3的左侧，第二安装腔12设于风机架3的右侧，蒸发器7和压缩机5设于第一安装腔11内，冷凝器6设于第二安装腔12内。

[0025] 第一安装腔11内还安装有蒸发器支架13、接水盘8和集水盒9。其中，蒸发器7设于蒸发器支架13上，蒸发器支架13能收集凝结在蒸发器7表面的冷凝水，蒸发器支架13通过导水管14与接水盘8相连通，与压缩机5相连接的压缩机回气管15设于接水盘8的上方。这样，空调工作时，凝结在蒸发器7表面的冷凝水先滴落至蒸发器支架13上，再通过导水管14流入接水盘8内，压缩机回气管15表面凝露产生的冷凝水也滴落至接水盘8中。

[0026] 集水盒9设于接水盘8的下方，在接水盘8与集水盒9之间安装有进水阀10。进水阀10打开时，接水盘8内的冷凝水能流入集水盒9内，进水阀10关闭时，接水盘8内的冷凝水无法流入集水盒9内。

[0027] 本实施例的集水盒9包括有集水盒外壳91和安装在集水盒外壳91内的集水盒本体92，集水盒本体92用来收集从接水盘8流下的冷凝水，且集水盒本体92可拆卸连接在集水盒外壳91上，具体地，集水盒本体92上安装有限位弹扣94，集水盒外壳91开有限位孔95，限位弹扣94限位在限位孔95内，即可对集水盒本体92进行限位。上箱体1的底部开有安装孔100，安装孔100设于下腔体2的前侧，集水盒本体92设于安装孔100的上方，集水盒外壳91有能相对集水盒外壳转动的集水盒下盖板93，且集水盒下盖板93能够扣在集水盒外壳91底部。集水盒下盖板93打开时，可以通过安装孔100将集水盒本体92从集水盒外壳91上取下，集水盒本体92装上后，扣住集水盒下盖板93即可，取拿集水盒本体92非常方便。另外，在集水盒9的底部安装有重量传感器(图中未示)，集水盒9存集到一定水位后，重量传感器动作，提示用户倒冷凝水。

[0028] 本实施例中，在第二安装腔12内还安装有散热风机16，沿着空气流动方向，散热风机16设于冷凝器6的下游，散热风机16的进风口朝向冷凝器6，第二安装腔12所对应的风机架3侧壁上开有通风口31，散热风机16的热风出口161与风机架3的通风口31相连通。空调制冷时，吸油烟风机4和散热风机16开启，吸油烟机外部空气在散热风机16的抽吸下进入第二安装腔12内，流经冷凝器6后被吸入散热风机16，接着通过散热风机的热风出口161和风机架的通风口31进入吸油烟风机4，最后随着油烟一起排入烟道，实现对冷凝器6的散热，利于提升空调能效。

[0029] 本实施例中，在第一安装腔11内还安装有出风风机17，沿着空气流动方向，出风风机17设于蒸发器7的下游。上箱体1的内部设有出风组件18，出风组件18设于风机架3的前侧。出风风机17的进风口朝向蒸发器7，出风风机17的出风口通过出风通道19与出风组件18的进风口相连通，出风组件18的冷风出口181设于上箱体1的正面。空调制冷时，出风风机17吹出冷风，并通过出风组件18的冷风出口181吹向烹饪者，提升用户烹饪体验。

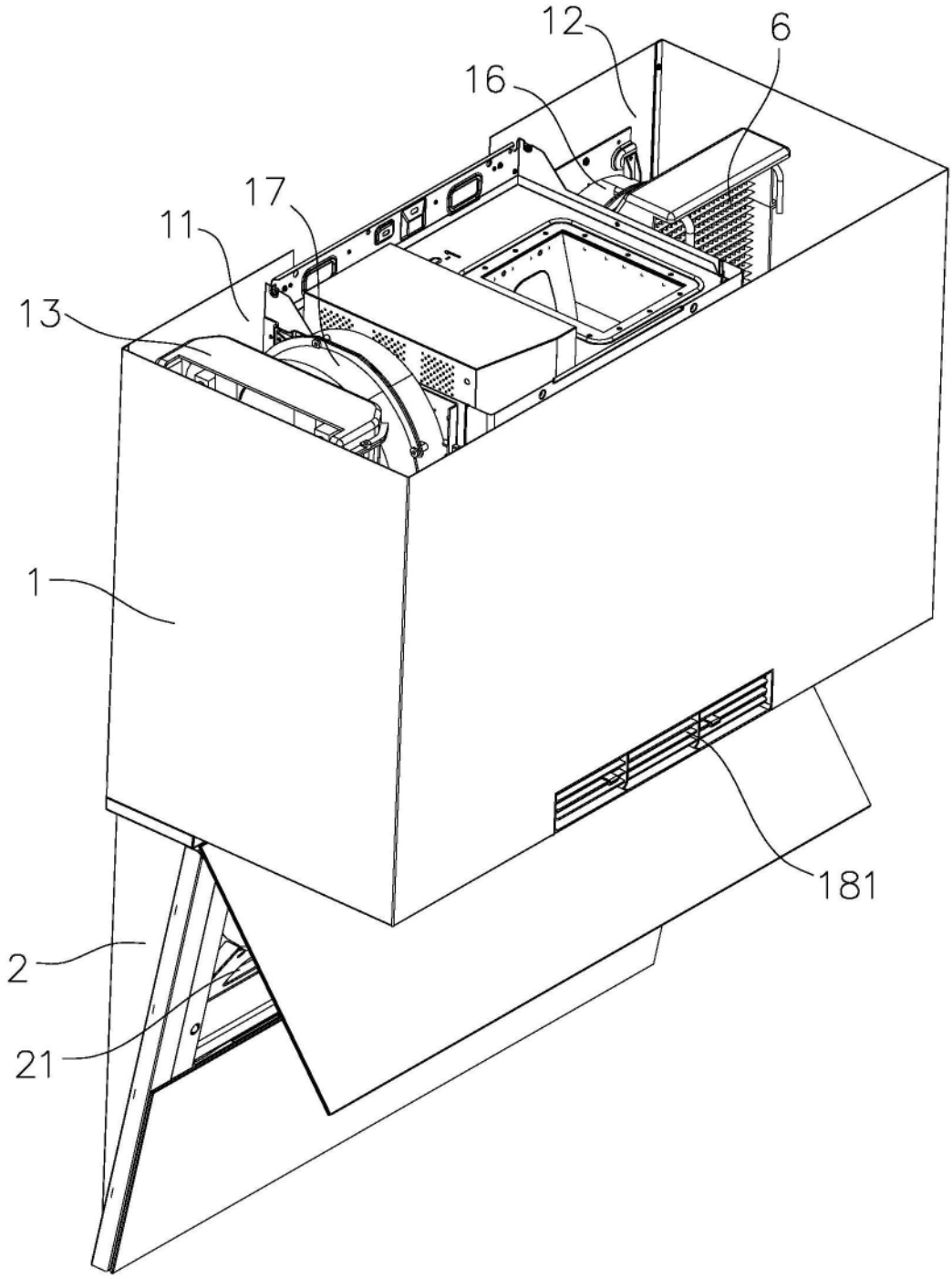


图1

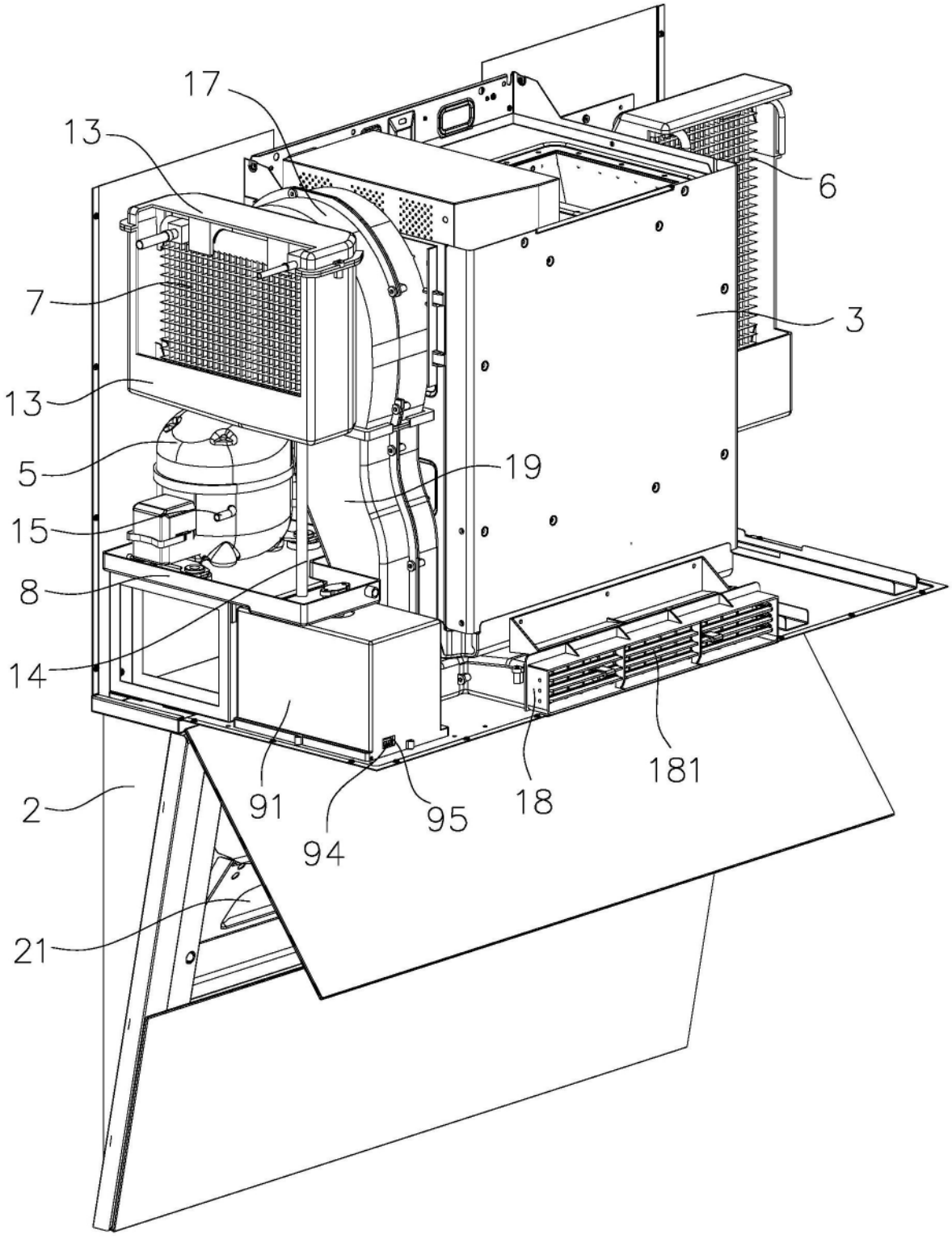


图2

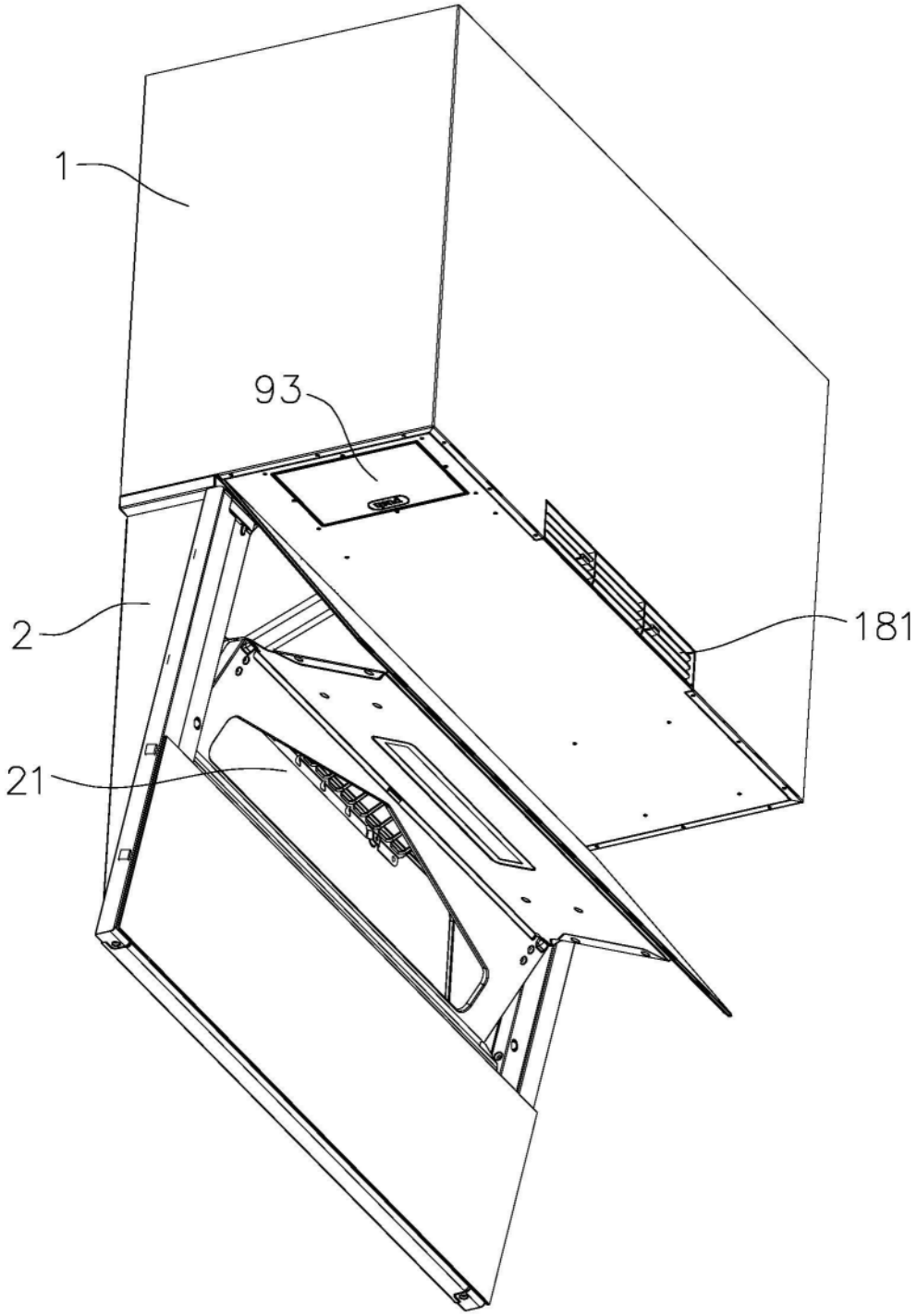


图3

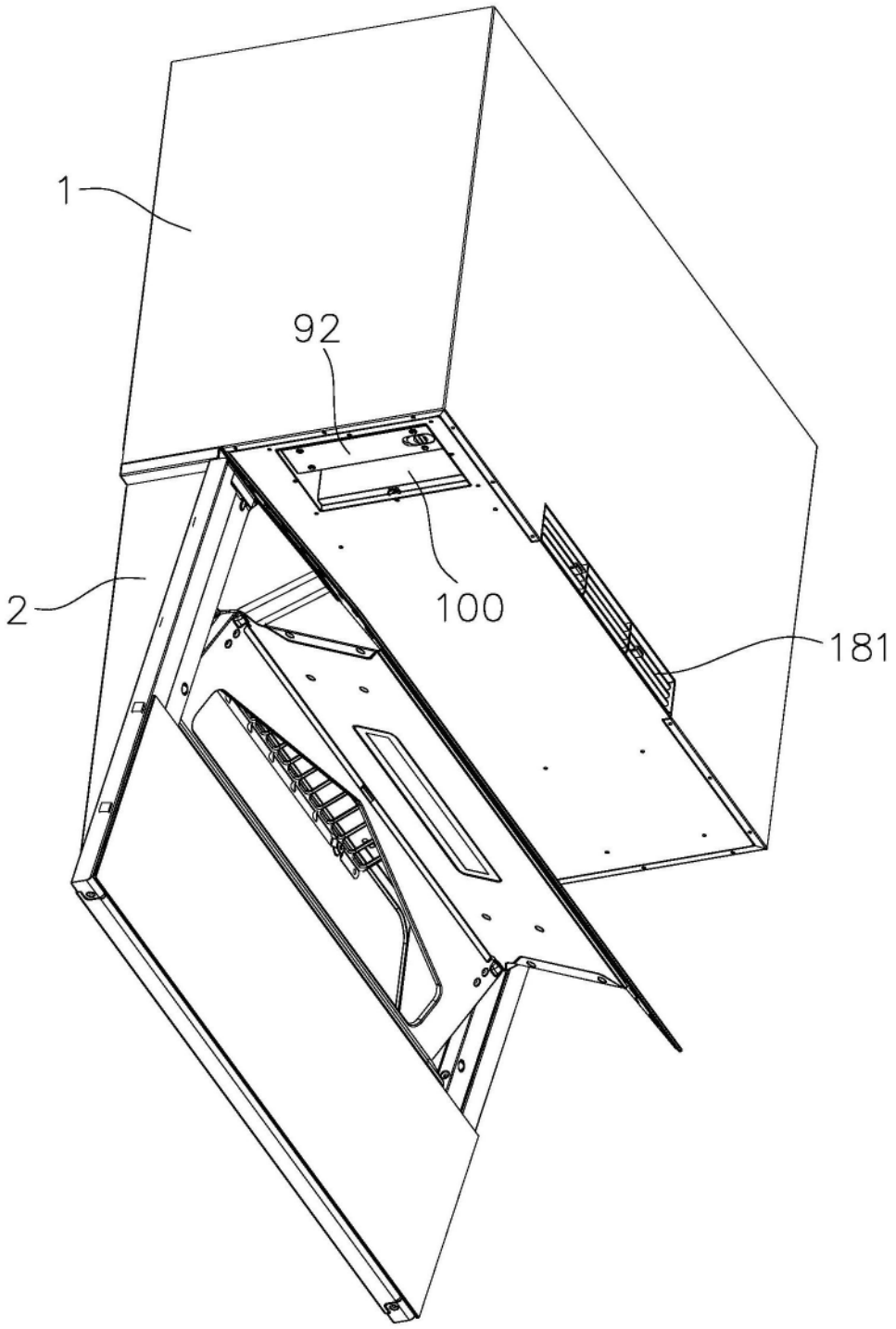


图4

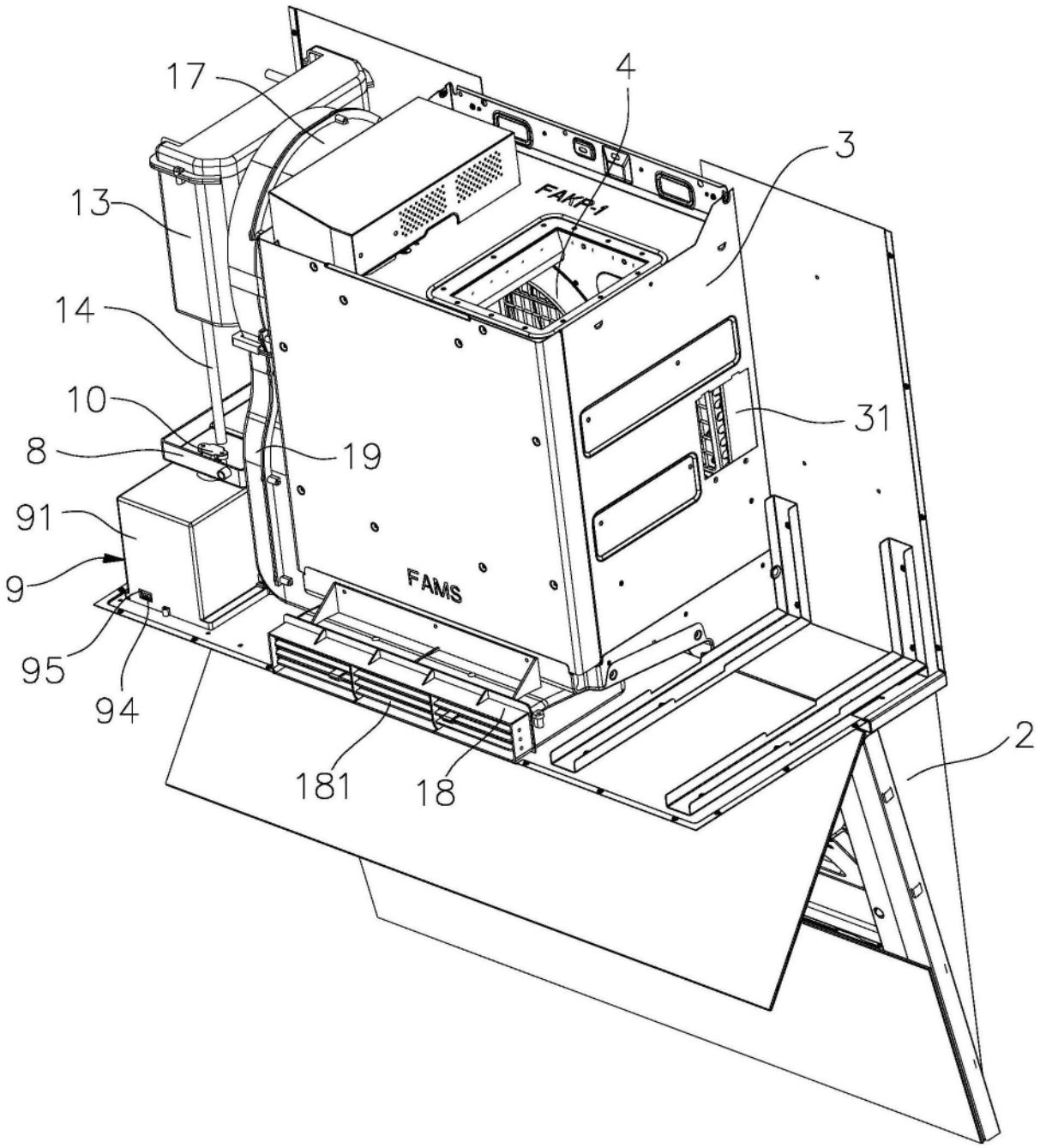


图5

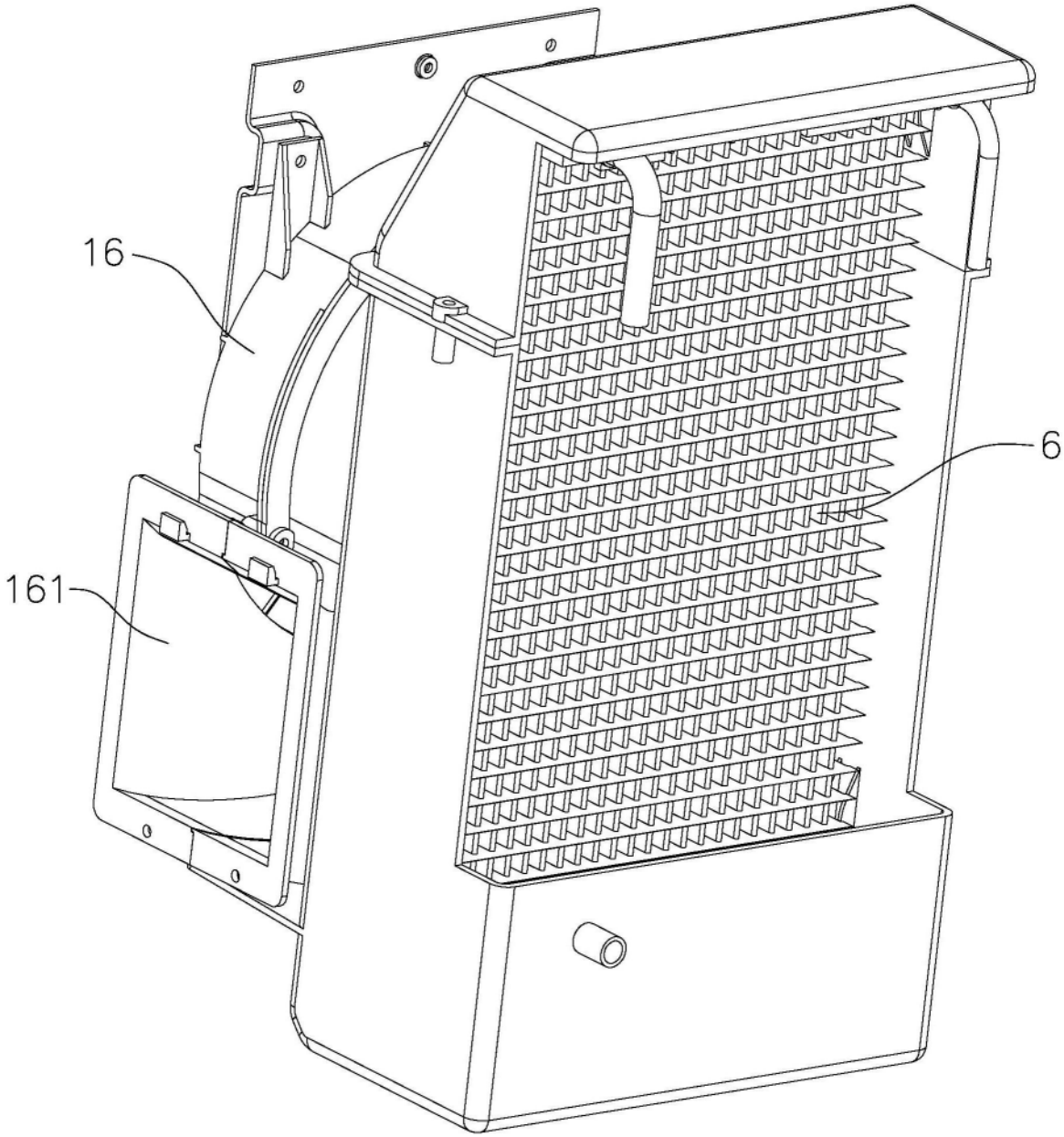


图6