(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2025 年 6 月 5 日 (05.06.2025)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2025/112930 A1

(51) 国际专利分类号:
F24F 1/0011 (2019.01) *F24F 11/65* (2018.01)
F24F 13/10 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/124009

(22) 国际申请日: 2024 年 10 月 10 日 (10.10.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311641236.9 2023年11月30日 (30.11.2023) CN
202323282166.0 2023年11月30日 (30.11.2023) CN

(71) 申请人:广东美的制冷设备有限公司(**GD MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路22号 528311 (CN)。

(72) 发明人:覃强(**QIN, Qiang**); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路22号 528311 (CN)。 季振勤(**JI, Zhenqin**); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路22号 528311 (CN)。 周凯(**ZHOU, Kai**); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路22号 528311 (CN)。 宋英杰(**SONG, Yingjie**); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路22号 528311 (CN)。 周何杰(**ZHOU, Hejie**); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路22号 528311 (CN)。 王朋(**WANG, Peng**); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路22号 528311 (CN)。 何伟(**HE, Wei**); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路22号 528311 (CN)。

(74) 代理人: 北京励诚知识产权代理有限公司(**BEIJING LISENG INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.**); 中国北京市丰台区汽车博物馆东路1号院诺德中心6号楼702 100160 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,

(54) **Title:** AIR CONDITIONER INDOOR UNIT AND AIR CONDITIONER

(54) 发明名称: 空调室内机及空调器

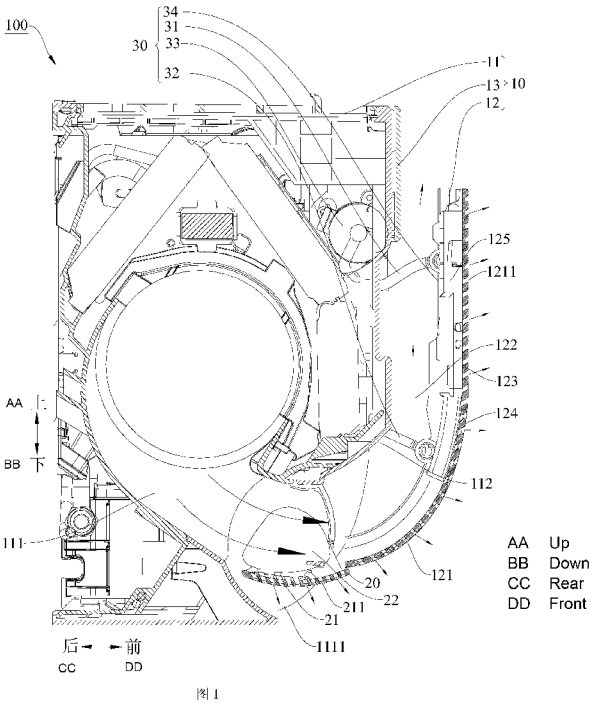

图 1

(57) **Abstract:** An air conditioner indoor unit (100) and an air conditioner. The air conditioner indoor unit (100) comprises: a casing (10), which comprises a movable panel (12) provided with a first air dispersion region (121) for dispersing air; and an air guide plate (20), which is provided with a second air dispersion region (21) for dispersing air, wherein the air conditioner indoor unit (100) has a windless mode, in which a lower end of an air guide space (122) is in communication with an air output channel (111) to guide airflow to the first air dispersion region (121), and the air guide plate (20) rotates to block at least part of the air output channel (111) to enable the airflow to flow through the second air dispersion region (21).

(57) 摘要: 一种空调室内机（100）及空调器，空调室内机（100）包括：机壳（10），活动面板（12）设有用于将风打散的第一散风区域（121）；导风板（20），导风板（20）设有用于将风打散的第二散风区域（21）；空调室内机（100）具有无风感模式，在无风感模式，导风空间（122）的下端与出风通道（111）连通以将气流导向第一散风区域（121），导风板（20）转动至至少遮挡部分出风通道（111）以使得气流流经第二散风区域（21）。

[见续页]

WO 2025/112930 A1

GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

说明书
空调室内机及空调器

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2023 年 11 月 30 日提交的申请号为 202311641236.9、名称为“空调室内机及空调器”和 2023 年 11 月 30 日提交的申请号为 202323282166.0、名称为“空调室内机及空调器”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及空调技术领域，尤其是涉及空调室内机及空调器。

背景技术

空调为了实现无风感的效果，通常在面板件与导风板上设置有密布的小孔，面板件固定在空调主体上并与空调主体形成连通小孔的气流通道，但是此种方案中，风阻较大，降低了空调排风量。

发明内容

本申请旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本申请的一个目的在于提出一种空调室内机，改善风阻问题，提高了空调室内机的排风量。

根据本申请实施例的空调室内机，包括：机壳，所述机壳包括主体部和活动面板，所述活动面板可活动地设于所述主体部的前侧，所述主体部内设有出风通道，所述活动面板设有用于将风打散的第一散风区域；导风板，所述导风板可转动地设于所述出风通道以导引空气流向，所述导风板设有用于将风打散的第二散风区域；所述空调室内机具有无风感模式，在所述无风感模式，所述活动面板移动至与所述主体部的前侧间隔设置以限定出导风空间，所述导风空间的下端与所述出风通道连通以将气流导向所述第一散风区域，所述导风板转动至至少遮挡部分所述出风通道以使得气流流经所述第二散风区域。

根据本申请实施例的空调室内机，通过在活动面板上设置第一散风区域、在导风板上设置第二散风区域，并设置活动面板可活动以限定出导风空间，利用体积较大的导风空间引导气流流向第一散风区域，相比较相关技术中面板件固定在空调主体上并与空调主体形成气流通道的方案，进一步改善了风阻的问题，增大了排风量。

在一些实施例中，在所述无风感模式，所述导风板的前端与所述活动面板的下端配合以将一部分气流导向所述导风空间。

在一些实施例中，在所述无风感模式，所述导风板的前端和所述活动面板的下端中的其中一个位于另一个的下方。

在一些实施例中，所述第一散风区域包括多个间隔设置的第一散风孔，其中一部分所述第一散风孔在上下方向间隔设置。

在一些实施例中，所述第二散风区域包括多个间隔设置的第二散风孔。

在一些实施例中，所述出风通道设有位于所述主体部的出风口，所述活动面板具有关闭位置，在所述关闭位置，所述活动面板活动至遮挡所述出风口和所述导风板。

在一些实施例中，所述空调室内机具有出风模式，在所述出风模式，所述活动面板活动至避让所述出风通道。

在一些实施例中，所述出风通道设有位于所述主体部的出风口，所述主体部设有位于所述出风口上方的第一止抵部，在所述出风模式，所述活动面板的下方止抵于所述第一止抵部。

在一些实施例中，所述主体部设有位于所述出风口两侧的第二止抵部，在所述无风感模式，所述活动面板与所述第二止抵部止抵。

在一些实施例中，所述第二止抵部形成为弧形面以导引所述活动面板移动至与所述第二止抵部止抵。

在一些实施例中，所述活动面板包括第一部分和弧形部分，所述第一部分沿上下方向延伸，所述弧形部分的上端与所述第一部分相连且所述弧形部分的下端朝向所述主体部延伸。

在一些实施例中，所述机壳还包括固定面板，所述固定面板设于所述主体部的前侧顶部，所述空调室内机处于关机状态时，所述活动面板的顶壁与所述固定面板的底壁配合。

在一些实施例中，所述活动面板设有显示模块。

在一些实施例中，所述第一散风区域包括多个第一散风孔，其中一部分所述第一散风孔与所述显示模块正对设置，另一部分所述第一散风孔围绕所述显示模块设置。

在一些实施例中，所述空调室内机还包括驱动模块，所述驱动模块设于所述主体部且与所述活动面板相连以适于推动所述活动面板移动。

在一些实施例中，所述活动面板与所述驱动模块可拆卸配合。

在一些实施例中，所述驱动模块包括：第一连杆，所述第一连杆可转动地设于所述

主体部；第二连杆，所述第二连杆可转动地设于所述主体部；驱动件，所述驱动件连接所述第一连杆与所述第二连杆两者中一者；第三连杆，所述第三连杆分别可活动地连接所述第一连杆与第二连杆，以随所述第一连杆、所述第二连杆运动，所述活动面板设于所述第三连杆。

在一些实施例中，所述导风板设有多个百叶，所述多个百叶沿所述导风板的长度方向间隔设置。

根据本申请实施例的空调器，包括上述的空调室内机。

根据本申请实施例的空调器，通过在活动面板上设置第一散风区域、在导风板上设置第二散风区域，并设置活动面板可活动以限定出导风空间，利用体积较大的导风空间引导气流流向第一散风区域，相比较相关技术中面板件固定在空调主体上并与空调主体形成气流通道的方案，进一步改善了风阻的问题，增大了排风量。

本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本申请的实践了解到。

附图说明

本申请的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图 1 为本申请实施例中空调室内机的剖面图一，其中，空调室内机处于无风感模式，箭头的方向为气流的方向；

图 2 为本申请实施例中空调室内机的剖面图二，其中，活动面板位于关闭位置；

图 3 为本申请实施例中处于无风感模式的空调室内机的示意图；

图 4 为本申请实施例中处于无风感模式的空调室内机的正视图；

图 5 为本申请实施例中空调室内机的外观图；

图 6 为本申请实施例中处于制冷子模式的空调室内机的剖面图；

图 7 为本申请实施例中处于制热子模式的空调室内机的剖面图。

附图标记：

100、空调室内机；

10、机壳；11、主体部；111、出风通道；1111、出风口；112、第一止抵部；113、第二止抵部；12、活动面板；121、第一散风区域；1211、第一散风孔；122、导风空间；123、第一部分；124、弧形部分；125、显示模块；13、固定面板；

20、导风板；21、第二散风区域；211、第二散风孔；22、百叶；23、导风面；

30、驱动模块；31、第一连杆；32、第二连杆；33、驱动件；34、第三连杆。

具体实施方式

下面详细描述本申请的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。

下面结合附图描述本申请实施例的空调室内机 100。

如图 1 所示，根据本申请实施例的空调室内机 100，空调室内机 100 包括：机壳 10 与导风板 20。

机壳 10 包括主体部 11 和活动面板 12，活动面板 12 可活动地设于主体部 11 的前侧，主体部 11 内设有出风通道 111，活动面板 12 设有用于将风打散的第一散风区域 121。

其中，活动面板 12 上的第一散风区域 121 用于将风打散，使得出风通道 111 排出的气流在经过第一散风区域 121 后发散，形成无风感的体验。例如，第一散风区域 121 包括多个间隔设置的第一散风孔 1211，较小孔径的第一散风孔 1211 发散气流，形成无风感的体验；或者，第一散风区域 121 包括第一孔结构与设置在第一孔结构内的第一散风风扇，第一散风风扇发散气流，形成无风感的体验。

导风板 20 可转动地设于出风通道 111 以导引空气流向，导风板 20 设有用于将风打散的第二散风区域 21。

其中，导风板 20 上的第二散风区域 21 用于将风打散，使得出风通道 111 排出的气流在经过第二散风区域 21 后发散，形成无风感的体验。例如，第二散风区域 21 包括多个间隔设置的第二散风孔 211，较小孔径的第二散风孔 211 发散气流，形成无风感的体验；或者，第二散风区域 21 包括第二孔结构与设置在第二孔结构内的第二散风风扇，第二散风风扇发散气流，形成无风感的体验。

空调室内机 100 具有无风感模式，在无风感模式，活动面板 12 移动至与主体部 11 的前侧间隔设置以限定出导风空间 122，导风空间 122 的下端与出风通道 111 连通以将气流导向第一散风区域 121，导风板 20 转动至至少遮挡部分出风通道 111 以使得气流流经第二散风区域 21。

也就是说，出风通道 111 排出的气流至少流经第一散风区域 121 与第二散风区域 21，第一散风区域 121 与第二散风区域 21 两者配合相比较相关技术中第一散风区域或者第二散风区域一者单独的方案，散风的区域面积更大，降低了风阻，增大了排风量。

例如，第一散风区域 121 包括 10 个第一散风孔 1211，第二散风区域 21 包括 5 个第

二散风孔 211，相关技术中仅仅有 10 个第一散风孔或 5 个第二散风孔，而本申请设置有 10 个第一散风孔 1211 与 5 个第二散风孔 211，散风的区域面积更大，降低了风阻，增大了排风量。

其中，活动面板 12 相对主体部 11 可活动，在无风感模式，活动面板 12 移动至主体部 11 的前侧间隔设置以限定出导风空间 122，相比较相关技术中面板件固定在空调主体上并与空调主体形成气流通道的方案，本申请的活动面板 12 可活动，从而使得导风空间 122 体积更大，进一步改善了风阻的问题。

根据本申请实施例的空调室内机 100，通过在活动面板 12 上设置第一散风区域 121、在导风板 20 上设置第二散风区域 21，并设置活动面板 12 可活动以限定出导风空间 122，利用体积较大的导风空间 122 引导气流流向第一散风区域 121，相比较相关技术中面板件固定在空调主体上并与空调主体形成气流通道的方案，进一步改善了风阻的问题，增大了排风量。

如图 1 所示，在一些实施例中，在无风感模式，导风板 20 的前端与活动面板 12 的下端配合以将一部分气流导向导风空间 122。通过导风板 20 的前端与活动面板 12 的下端配合，将气流导向导风空间 122，充分利用导风空间 122 较大体积的特性，较多的气流流向导风空间 122，进一步改善了风阻问题。

具体地，如图 1 所示，导风板 20 的前端与活动面板 12 的下端，其中方向是以安装在竖墙上的空调室内机 100 为参考标准，空调室内机 100 安装在竖墙上，空调室内机 100 朝向竖墙的方向为后，空调室内机 100 背向竖墙的方向为前，空调室内机 100 朝向天花板的方向为上，空调室内机 100 背向天花板的方向为下。

其中，导风板 20 的前端与活动面板 12 的下端的配合可以是搭接配合，也可以是抵接配合，或者导风板 20 的前端与活动面板 12 的下端之间存在较小的空隙，导风板 20 的前端与活动面板 12 的下端之间较小的空隙同样发挥发散气流的效果。

在一些实施例中，在无风感模式，导风板 20 的前端和活动面板 12 的下端中的其中一个位于另一个的下方。

例如，如图 1 所示，导风板 20 的前端位于活动面板 12 的下端的下方，导风板 20 与活动面板 12 之间具有空隙，空隙发挥着发散气流的效果；或者，活动面板 12 的下端位于导风板 20 的下方，导风板 20 与活动面板 12 充分遮挡出风通道 111。

如图 1 至图 5 所示，在一些实施例中，第一散风区域 121 包括多个间隔设置的第一散风孔 1211，其中一部分第一散风孔 1211 在上下方向间隔设置。通过设置多个第一散风孔 1211 中其中一部分第一散风孔 1211 在上下方向上间隔设置，使得气流从不同高度

的位置排出空调室内机 100，在改善风阻问题的同时扩大空调室内机 100 的影响范围。

如图 1 至图 5 所示，在一些实施例中，第一散风区域 121 包括多个间隔设置的第一散风孔 1211，其中一部分第一散风孔 1211 在左右方向间隔设置。通过设置多个第一散风孔 1211 中其中一部分第一散风孔 1211 在左右方向上间隔设置，使得气流从不同宽度的位置排出空调室内机 100，在改善风阻问题的同时扩大空调室内机 100 的影响范围。

在另一些实施例中，第一散风区域 121 包括第一孔结构与设置在第一孔结构内的第一散风风扇，利用第一散风风扇发散气流，形成无风感体验。

如图 1 至图 5 所示，在一些实施例中，第二散风区域 21 包括多个间隔设置的第二散风孔 211。通过设置多个间隔的第二散风孔 211 发散气流，充分发散气流，结构简单、易成形。

具体地，其中一部分第二散风孔 211 在上下方向间隔设置。通过设置多个第二散风孔 211 中其中一部分第二散风孔 211 在上下方向上间隔设置，使得气流从不同高度的位置排出空调室内机 100，在改善风阻问题的同时扩大空调室内机 100 的影响范围。

具体地，其中一部分第二散风孔 211 在左右方向间隔设置。通过设置多个第二散风孔 211 中其中一部分第二散风孔 211 在左右方向上间隔设置，使得气流从不同宽度的位置排出空调室内机 100，在改善风阻问题的同时扩大空调室内机 100 的影响范围。

如图 2 所示，在一些实施例中，出风通道 111 设有位于主体部 11 的出风口 1111，活动面板 12 具有关闭位置，在关闭位置，活动面板 12 活动至遮挡出风口 1111 和导风板 20。通过设置活动面板 12 遮挡出风口 1111 与导风板 20，使得空调室内机 100 的外观更美观，同时避免较大体积的异物进入空调室内机 100 内。

在一些实施例中，空调室内机 100 具有出风模式，在出风模式，活动面板 12 活动至避让出风通道 111。在出风模式，通过设置活动面板 12 避让出风通道 111，使得出风通道 111 排出的气流可以直接排出到空调室内机 100 所在的空间内，增大了空调室内机 100 的排风量。

可以理解，出风模式区别于无风感模式，在无风感模式，出风通道 111 排出的气流其中部分流经第一散风区域 121，实现无风感，提高用户的舒适感；在出风模式，活动面板 12 避让出风通道 111，出风通道 111 排出的气流直接排出到空调室内机 100 所在的空间内，排风量更大，可以较快的调整温度。也就是说，空调室内机 100 至少具有两种不同模式，两种模式分别适用于用户不同的需求，例如，在夏天，用户从室外进入室内，用户开启空调室内机 100 为出风模式，空调室内机 100 排出冷风快速对室内进行降温，出风模式持续一段时间后切换为无风感模式，为用户提供无风感的体验。

如图 1、图 2 所示，在一些具体实施例中，出风通道 111 设有位于主体部 11 的出风口 1111，主体部 11 设有位于出风口 1111 上方的第一止抵部 112，在出风模式，活动面板 12 的下方止抵于第一止抵部 112。通过设置活动面板 12 的下方止抵于第一止抵部 112，从而使得活动面板 12 避让出风通道 111，出风通道 111 排出的气流直接排出到空调室内机 100 所在的空间内。

具体地，活动面板 12 的下方止抵第一止抵部 112，断开导风空间 122 与出风通道 111 的连通，出风通道 111 排出的全部气流直接排出到到空调室内机 100 所在的空间内。

在一些实施例中，在无风感模式，活动面板 12 与主体部 11 上出风口 1111 两侧的部位间隔设置，从而方便活动面板 12 的活动，降低了对活动面板 12 安装精度的要求。

如图 3 所示，在另一些实施例中，主体部 11 设有位于出风口 1111 两侧的第二止抵部 113，在无风感模式，活动面板 12 与第二止抵部 113 止抵。通过设置活动面板 12 与第二止抵部 113 止抵，改善气流从边角缝隙中排出的情况，避免气流从边角缝隙直接吹拂到用户身上，使得大部分气流流经第一散风区域 121、第二散风区域 21。

如图 3 所示，在一些具体实施例中，第二止抵部 113 形成为弧形面以导引活动面板 12 移动至与第二止抵部 113 止抵。通过将第二止抵部 113 形成为弧形面，方便了活动面板 12 移动至与第二止抵部 113 止抵，提高了活动面板 12 工作的可靠性。

如图 1、图 2 所示，在一些实施例中，活动面板 12 包括第一部分 123 和弧形部分 124，第一部分 123 沿上下方向延伸，弧形部分 124 的上端与第一部分 123 相连且弧形部分 124 的下端朝向主体部 11 延伸。通过设置朝向主体部 11 延伸的弧形部分 124，方便活动面板 12 与主体部 11 的配合，提高了空调室内机 100 工作的稳定性。

在一些具体实施例中，出风通道 111 设有位于主体部 11 的出风口 1111，主体部 11 设有位于出风口 1111 上方的第一止抵部 112，在出风模式，弧形部分 124 止抵于第一止抵部 112。通过设置弧形部分 124 止抵第一止抵部 112，弧形部分 124 向主体部 11 延伸，弧形部分 124 可以较为稳定地保持与第一止抵部 112 的止抵，提高了工作稳定性。

在一些具体实施例中，主体部 11 设有位于出风口 1111 两侧的第二止抵部 113，在无风感模式，弧形部分 124 与第二止抵部 113 止抵。通过设置弧形部分 124 止抵第二止抵部 113，弧形部分 124 向主体部 11 延伸，弧形部分 124 可以较为稳定地保持与第二止抵部 113 的止抵，提高了工作稳定性。

如图 6、图 7 所示，在一些实施例中，导风板 20 具有导风面 23，出风模式包括制热子模式与制冷子模式，在制热子模式，导风面 23 邻接出风通道 111 的上壁面，且导风面 23 朝向出风通道 111 的下壁面，在制冷子模式，导风板 20 转动至导风面 23 邻接出

风通道 111 的下壁面，且导风面 23 朝向出风通道 111 的上壁面。

其中，如图 7 所示，在制热子模式，导风面 23 邻接出风通道 111 的上壁面，且导风面 23 朝向出风通道 111 的下壁面，导风面 23 导引出风通道 111 排出的热空气向下方流动，提高了温升速度，改善了制热分层的均匀性；如图 6 所示，在制冷子模式，导风板 20 转动至导风面 23 邻接出风通道 111 的下壁面，且导风面 23 朝向出风通道 111 的上壁面，导风面 23 导引出风通道 111 排出的冷空气向上方流动，冷空气从较高高度自动下沉，改善空调室内机 100 的效果。

如图 1 至图 5 所示，在一些实施例中，机壳 10 还包括固定面板 13，固定面板 13 设于主体部 11 的前侧顶部，空调室内机 100 处于关机状态时，活动面板 12 的顶壁与固定面板 13 的底壁配合。通过在主体部 11 的前侧顶部设置固定面板 13，在空调室内机 100 处于关机状态时，活动面板 12 的顶壁与固定面板 13 的底壁配合，使得空调室内机 100 的外观整体性更强，提高了美观度。

如图 1、图 2 所示，在一些实施例中，活动面板 12 设有显示模块 125。通过将显示模块 125 设置在活动面板 12 上，显示模块 125 随动活动面板 12，使得用户可以始终观察到显示模块 125。

在一些具体实施例中，第一散风区域 121 包括多个第一散风孔 1211，其中一部分第一散风孔 1211 与显示模块 125 正对设置，另一部分第一散风孔 1211 围绕显示模块 125 设置。通过设置部分第一散风孔 1211 与显示模块 125 正对设置，另一部分第一散风孔 1211 围绕显示模块 125 设置，使得活动面板 12 上的第一散风孔 1211 整齐有序，使得活动面板 12 的外观整齐性更强，更美观。

在一些具体实施例中，活动面板 12 朝向主体部 11 的侧面上设有安装槽，安装槽的开口与主体部 11 的侧面齐平且朝向背离主体部 11 的方向延伸，显示模块 125 设于安装槽内。通过设置安装槽安装显示模块 125，安装槽的结构削薄活动面板 12 的厚度，使得显示模块 125 可以透过活动面板 12 而显示。

如图 1 所示，在一些实施例中，空调室内机 100 还包括驱动模块 30，驱动模块 30 设于主体部 11 且与活动面板 12 相连以适于推动活动面板 12 移动。通过设置驱动模块 30 驱动活动面板 12 移动，提高了智能化的程度。

例如，驱动模块 30 为连杆组件，连杆组件驱动活动面板 12 移动；或者，驱动模块 30 为驱动电机，驱动电机直接连接活动面板 12 以驱动活动面板 12 移动。

在一些具体实施例中，活动面板 12 与驱动模块 30 可拆卸配合。通过设置活动面板 12 与驱动模块 30 可拆卸配合，方便了工人在生产线上组装空调室内机 100，同时方便

用户后期清理。

具体地，驱动模块 30 通常结构较为复杂，相关技术中驱动模块与活动面板组合为一体后安装到主体部上，复杂结构的驱动模块使得安装较为困难，活动面板的阻隔进一步增大了安装难度。本申请通过设置活动面板 12 与驱动模块 30 可拆卸配合，可以先将驱动模块 30 安装到主体部 11 后再将活动面板 12 安装到驱动模块 30 上，提高了便利性。

例如，活动面板 12 卡扣连接驱动模块 30。

如图 1 所示，在一些具体实施例中，驱动模块 30 包括：第一连杆 31、第二连杆 32、驱动件 33 及第三连杆 34。

第一连杆 31 可转动地设于主体部 11。

第二连杆 32 可转动地设于主体部 11。

驱动件 33 连接第一连杆 31 与第二连杆 32 两者中一者。也就是说，驱动件 33 可以是与第一连杆 31 连接，或者，驱动件 33 还可以是与第二连杆 32 连接。

第三连杆 34 分别可活动地连接第一连杆 31 与第二连杆 32，以随第一连杆 31、第二连杆 32 运动，活动面板 12 设于第三连杆 34。通过第一连杆 31、第二连杆 32 及第三连杆 34 的配合，第一连杆 31、第二连杆 32、第三连杆 34 及主体部 11 组合为四连杆机构，且活动面板 12 设在第三连杆 34，使得活动面板 12 的移动更加稳定、可靠，提高了空调室内机 100 的可靠性。

具体地，驱动件 33 为驱动电机，驱动电机驱动第一连杆 31 与第二连杆 32 两者中一者转动。例如，驱动电机通过方形转动或齿轮结构与第一连杆 31 与第二连杆 32 两者中一者连接。

如图 1、图 2 所示，在一些实施例中，导风板 20 设有多个百叶 22，多个百叶 22 沿导风板 20 的长度方向间隔设置。通过沿导风板 20 的长度方向间隔设置多个百叶 22，利用多个百叶 22 引导空气流向，提高了空调室内机 100 的效果。

在一些具体实施例中，多个百叶 22 之间设有活动杆，活动杆带动百叶 22 摆动，其中，活动杆一体成型于百叶 22。通过设置活动杆一体成型于百叶 22，减少零部件的数量，简化组装，同时增大了导风板 20 导风面积，提升了导风效果。

具体地，百叶 22 适于弹性形变，活动杆活动使得百叶 22 发生弹性形变，以改变空气流向。

在一些实施例中，主体部 11 上设有百叶活动件，百叶活动件连接活动杆，以驱动活动杆移动。例如，百叶活动件为伸缩电机，伸缩电机驱动活动杆伸缩。

在一些实施例中，主体部 11 上还设有导风活动件，导风活动件连接导风板 20，以

驱动导风板 20 转动，其中，导风活动件与百叶活动件分别位于出风通道 111 的相对两内壁上。通过将导风活动件与百叶活动件分别设于出风通道 111 的相对两内壁上，充分利用两内壁。

例如，导风活动件位于出风通道 111 的左内壁上，百叶活动件位于出风通道 111 的右内壁上；或者，导风活动件位于出风通道 111 的右内壁上，百叶活动件位于出风通道 111 的左内壁上。

下面结合图 1 至图 7，描述本申请空调室内机 100 的一个具体实施例。

一种空调室内机 100 包括：机壳 10、导风板 20 及驱动模块 30。

机壳 10 包括：主体部 11、活动面板 12 及固定面板 13。

主体部 11 内设有出风通道 111，出风通道 111 设有位于主体部 11 的出风口 1111，主体部 11 还设有位于出风口 1111 上方的第一止抵部 112，主体部 11 设有位于出风口 1111 两侧的第二止抵部 113，第二止抵部 113 形成为弧形面。

活动面板 12 可活动地设于主体部 11 的前侧，活动面板 12 设有用于将风打散的第一散风区域 121，第一散风区域 121 包括多个间隔设置的第一散风孔 1211，其中一部分第一散风孔 1211 在上下方向间隔设置。活动面板 12 包括第一部分 123 和弧形部分 124，第一部分 123 沿上下方向延伸，弧形部分 124 的上端与第一部分 123 相连且弧形部分 124 的下端朝向主体部 11 延伸。活动面板 12 设有显示模块 125，多个第一散风孔 1211 中其中一部分第一散风孔 1211 与显示模块 125 正对设置，另一部分第一散风孔 1211 围绕显示模块 125 设置。活动面板 12 具有关闭位置，在关闭位置，活动面板 12 活动至遮挡出风口 1111 和导风板 20。

固定面板 13 设于主体部 11 的前侧顶部，空调室内机 100 处于关机状态时，活动面板 12 的顶壁与固定面板 13 的底壁配合。

导风板 20 可转动地设于出风通道 111 以导引空气流向，导风板 20 设有用于将风打散的第二散风区域 21，第二散风区域 21 包括多个间隔设置的第二散风孔 211。导风板 20 设有多个百叶 22，多个百叶 22 沿导风板 20 的长度方向间隔设置，多个百叶 22 上设有一体成型的活动杆。导风板 20 连接有导风活动件，活动杆连接有百叶活动件，导风活动件与百叶活动件分别设于出风通道 111 的左内壁、右内壁。

驱动模块 30 设于主体部 11 且与活动面板 12 相连以适于推动活动面板 12 移动。驱动模块 30 包括：第一连杆 31、第二连杆 32、驱动件 33 及第三连杆 34。

第一连杆 31 可转动地设于主体部 11。第二连杆 32 可转动地设于主体部 11。驱动件 33 连接第一连杆 31 与第二连杆 32 两者中一者。第三连杆 34 分别可活动地连接第一连

杆 31 与第二连杆 32，以随第一连杆 31、第二连杆 32 运动，活动面板 12 可拆卸地设于第三连杆 34。

空调室内机 100 具有无风感模式，在无风感模式，活动面板 12 移动至与主体部 11 的前侧间隔设置以限定出导风空间 122，导风空间 122 的下端与出风通道 111 连通以将气流导向第一散风区域 121，导风板 20 转动至至少遮挡部分出风通道 111 以使得气流流经第二散风区域 21。其中，在无风感模式，导风板 20 的前端位于活动面板 12 的下端的下方，导风板 20 的前端与活动面板 12 的下端配合以将一部分气流导向导风空间 122，活动面板 12 与第二止抵部 113 止抵。

空调室内机 100 还具有出风模式，在出风模式，活动面板 12 的下方止抵于第一止抵部 112，活动面板 12 避让出风通道 111。

本申请的空调室内机 100 结构简单，成本低，运动可靠性高，导风效果好，温升效果好，分层均匀性好。

根据本申请实施例的空调器，包括上述的空调室内机 100。

根据本申请实施例的空调器，通过在活动面板 12 上设置第一散风区域 121、在导风板 20 上设置第二散风区域 21，并设置活动面板 12 可活动以限定出导风空间 122，利用体积较大的导风空间 122 引导气流流向第一散风区域 121，相比较相关技术中面板件固定在空调主体上并与空调主体形成气流通道的方案，进一步改善了风阻的问题，增大了排风量。

根据本申请实施例的空调室内机 100 的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的，这里不再详细描述。

在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

在本申请的描述中，“第一特征”、“第二特征”可以包括一个或者更多个该特征。

在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上。

在本申请的描述中，第一特征在第二特征“之上”或“之下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。

在本申请的描述中，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

尽管已经示出和描述了本申请的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本申请的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本申请的范围由权利要求及其等同物限定。

权利要求书

1. 一种空调室内机，其中，包括：

机壳，所述机壳包括主体部和活动面板，所述活动面板可活动地设于所述主体部的前侧，所述主体部内设有出风通道，所述活动面板设有用于将风打散的第一散风区域；

导风板，所述导风板可转动地设于所述出风通道以导引空气流向，所述导风板设有用于将风打散的第二散风区域；

所述空调室内机具有无风感模式，在所述无风感模式，所述活动面板移动至与所述主体部的前侧间隔设置以限定出导风空间，所述导风空间的下端与所述出风通道连通以将气流导向所述第一散风区域，所述导风板转动至至少遮挡部分所述出风通道以使得气流流经所述第二散风区域。

2. 根据权利要求 1 所述的空调室内机，其中，在所述无风感模式，所述导风板的前端与所述活动面板的下端配合以将一部分气流导向所述导风空间。

3. 根据权利要求 2 所述的空调室内机，其中，在所述无风感模式，所述导风板的前端和所述活动面板的下端中的其中一个位于另一个的下方。

4. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的空调室内机，其中，所述第一散风区域包括多个间隔设置的第一散风孔，其中一部分所述第一散风孔在上下方向间隔设置。

5. 根据权利要求 1-4 中任一项所述的空调室内机，其中，所述第二散风区域包括多个间隔设置的第二散风孔。

6. 根据权利要求 1-5 中任一项所述的空调室内机，其中，所述出风通道设有位于所述主体部的出风口，所述活动面板具有关闭位置，在所述关闭位置，所述活动面板活动至遮挡所述出风口和所述导风板。

7. 根据权利要求 1-6 中任一项所述的空调室内机，其中，所述空调室内机具有出风模式，在所述出风模式，所述活动面板活动至避让所述出风通道。

8. 根据权利要求 7 所述的空调室内机，其中，所述出风通道设有位于所述主体部的出风口，所述主体部设有位于所述出风口上方的第一止抵部，在所述出风模式，所述活动面板的下方止抵于所述第一止抵部。

9. 根据权利要求 8 所述的空调室内机，其中，所述主体部设有位于所述出风口两侧的第二止抵部，在所述无风感模式，所述活动面板与所述第二止抵部止抵。

10. 根据权利要求 9 所述的空调室内机，其中，所述第二止抵部形成为弧形面以导引所述活动面板移动至与所述第二止抵部止抵。

11. 根据权利要求 1-10 中任一项所述的空调室内机，其中，所述活动面板包括第一部分和弧形部分，所述第一部分沿上下方向延伸，所述弧形部分的上端与所述第一部分相连且所述弧形部分的下端朝向所述主体部延伸。

12. 根据权利要求 1-11 中任一项所述的空调室内机，其中，所述机壳还包括固定面板，所述固定面板设于所述主体部的前侧顶部，所述空调室内机处于关机状态时，所述活动面板的顶壁与所述固定面板的底壁配合。

13. 根据权利要求 12 所述的空调室内机，其中，所述活动面板设有显示模块。

14. 根据权利要求 13 所述的空调室内机，其中，所述第一散风区域包括多个第一散风孔，其中一部分所述第一散风孔与所述显示模块正对设置，另一部分所述第一散风孔围绕所述显示模块设置。

15. 根据权利要求 1-14 中任一项所述的空调室内机，其中，还包括驱动模块，所述驱动模块设于所述主体部且与所述活动面板相连以适于推动所述活动面板移动。

16. 根据权利要求 15 所述的空调室内机，其中，所述活动面板与所述驱动模块可拆卸配合。

17. 根据权利要求 16 所述的空调室内机，其中，所述驱动模块包括：

第一连杆，所述第一连杆可转动地设于所述主体部；

第二连杆，所述第二连杆可转动地设于所述主体部；

驱动件，所述驱动件连接所述第一连杆与所述第二连杆两者中一者；

第三连杆，所述第三连杆分别可活动地连接所述第一连杆与第二连杆，以随所述第一连杆、所述第二连杆运动，所述活动面板设于所述第三连杆。

18. 根据权利要求 1-17 中任一项所述的空调室内机，其中，所述导风板设有多个百叶，所述多个百叶沿所述导风板的长度方向间隔设置。

19. 一种空调器，其中，包括权利要求 1 至 18 任一项所述的空调室内机。

附图

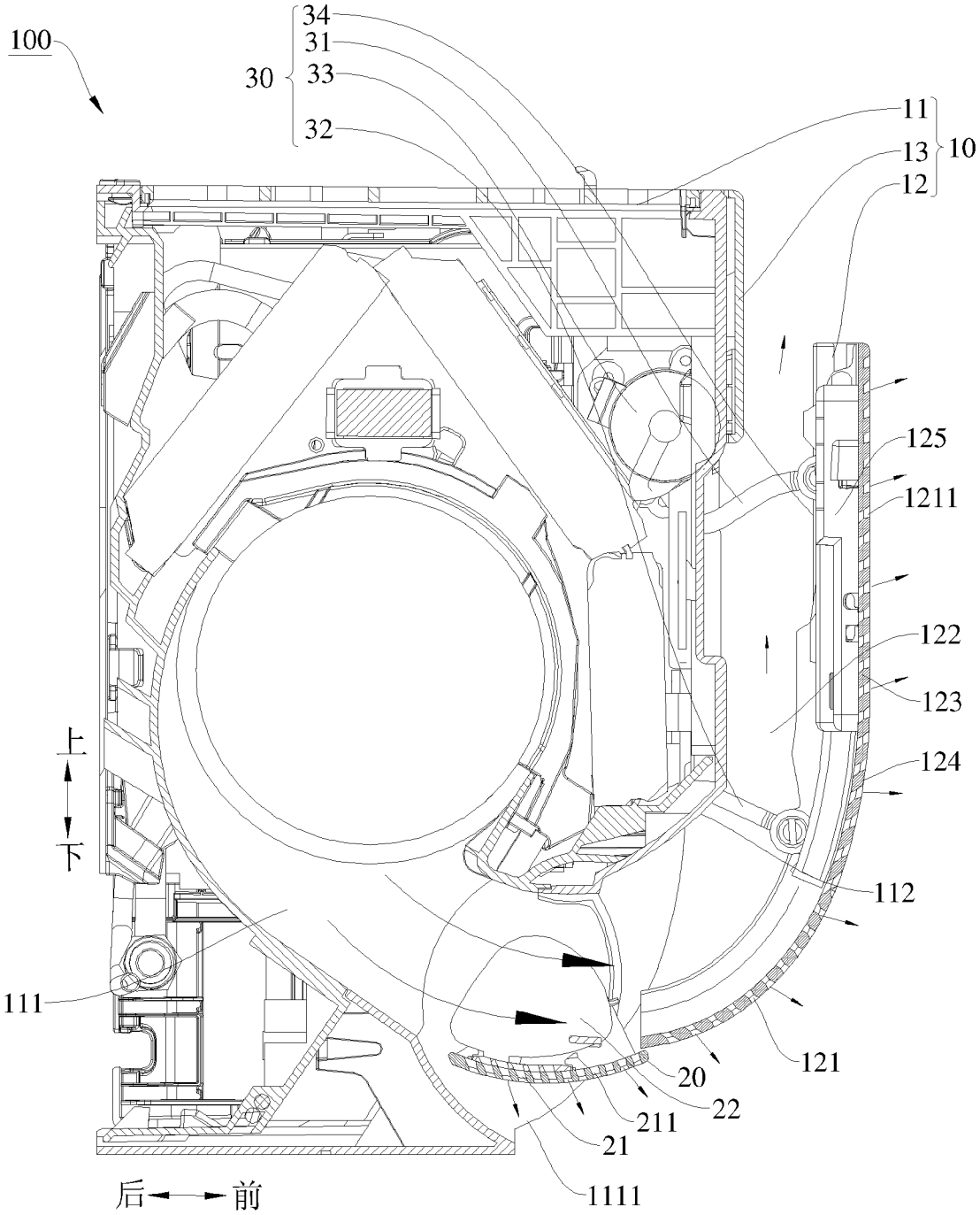
100
30
34
31
33
32
11
13
12
10
125
1211
122
123
124
112
121
20
22
211
21
1111
111
上
下
后
前

图 1

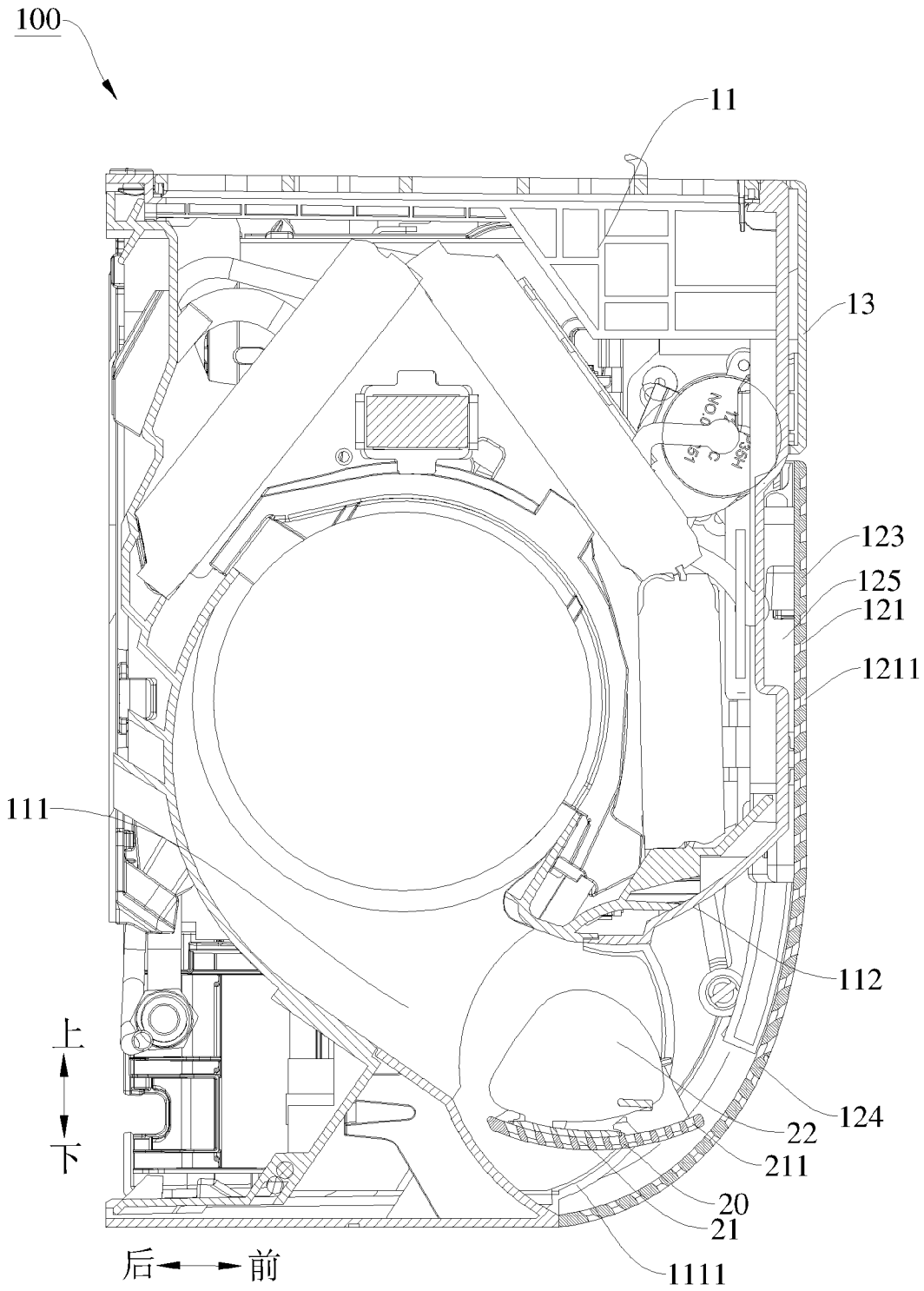

图 2

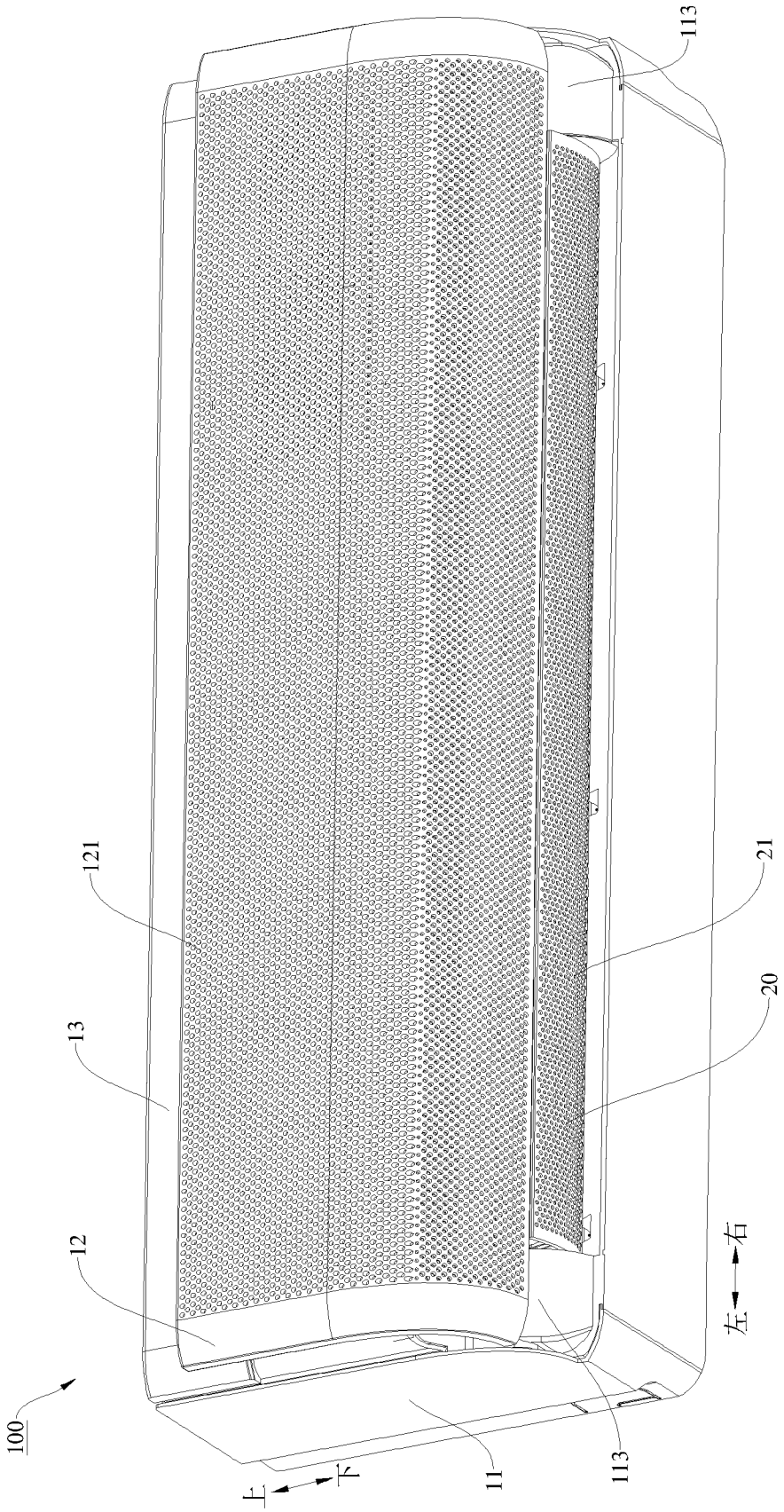

图 3

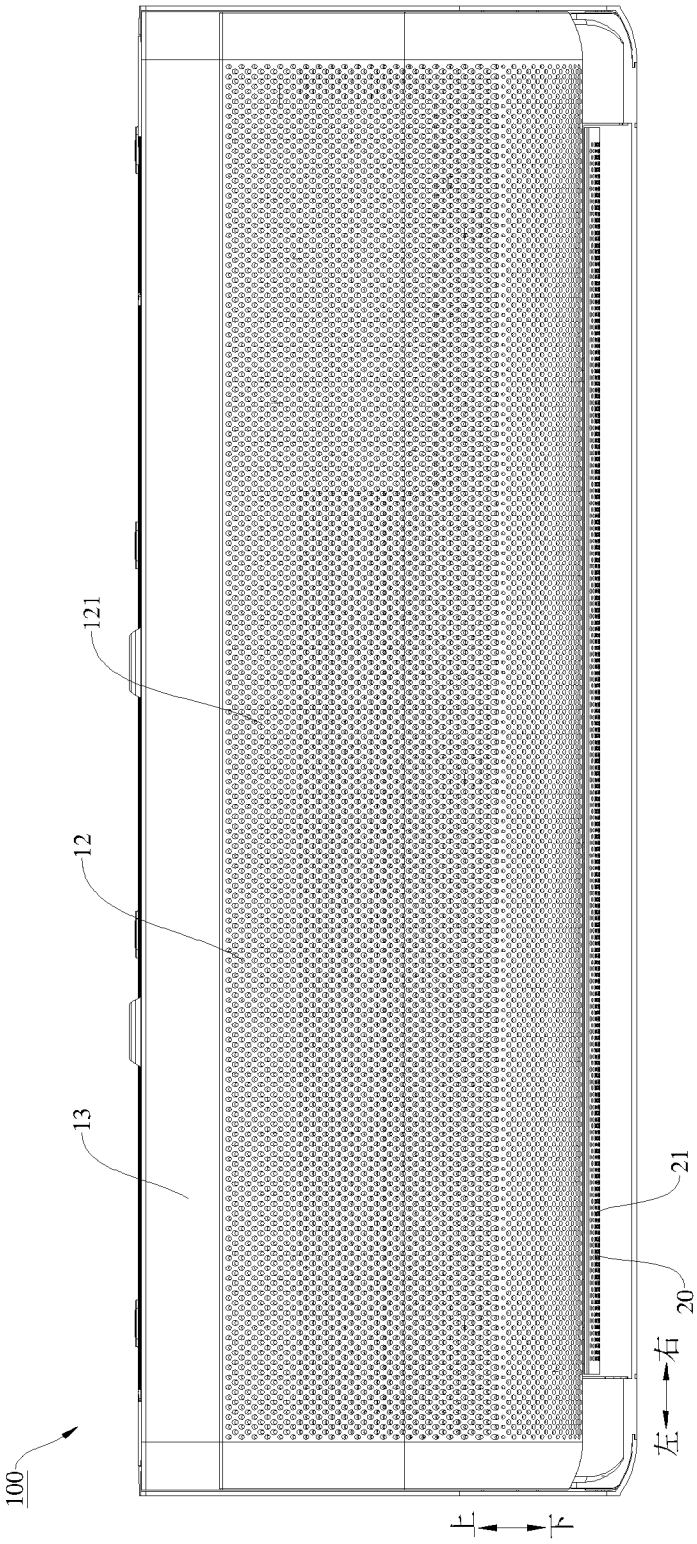

图 4

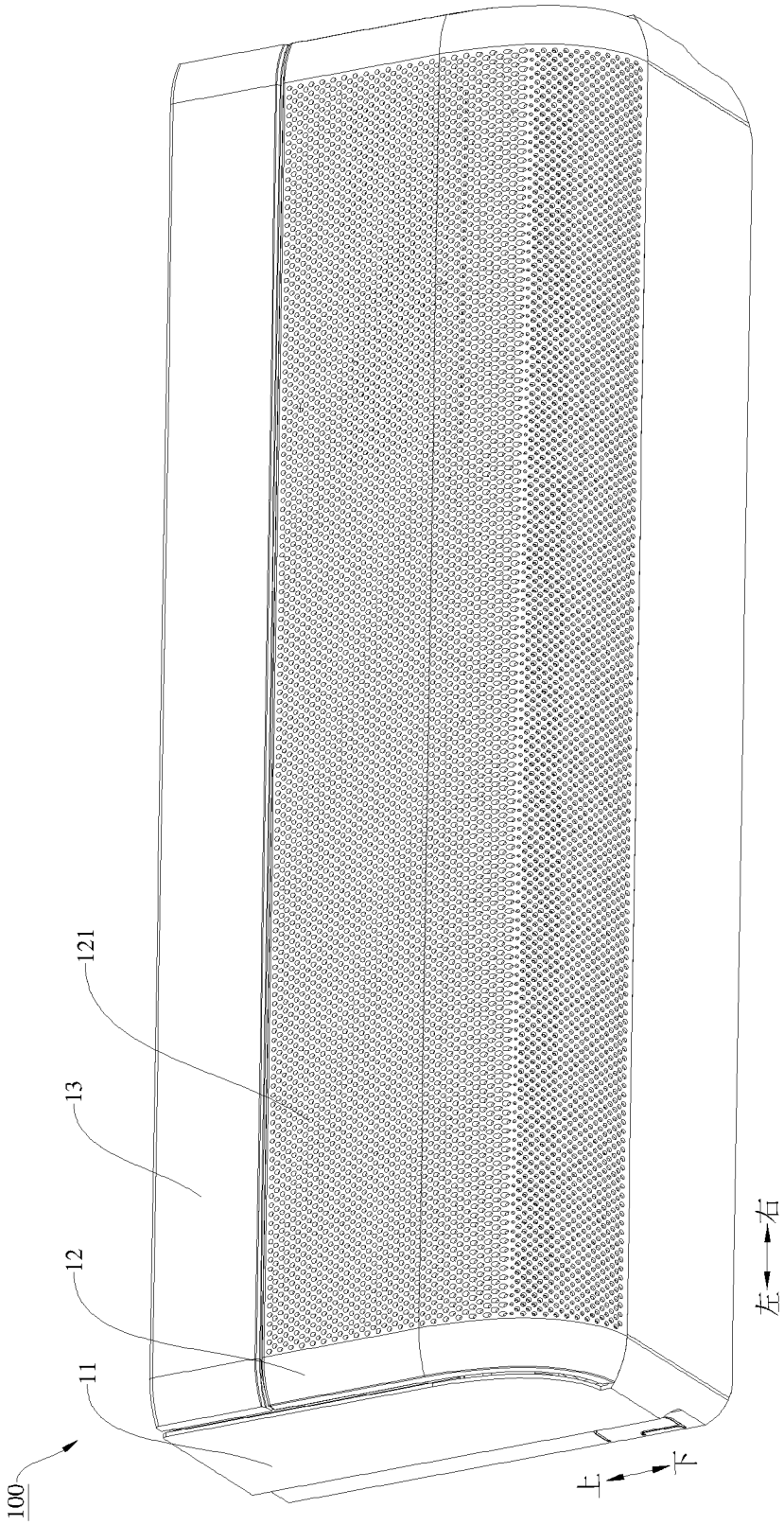

图 5

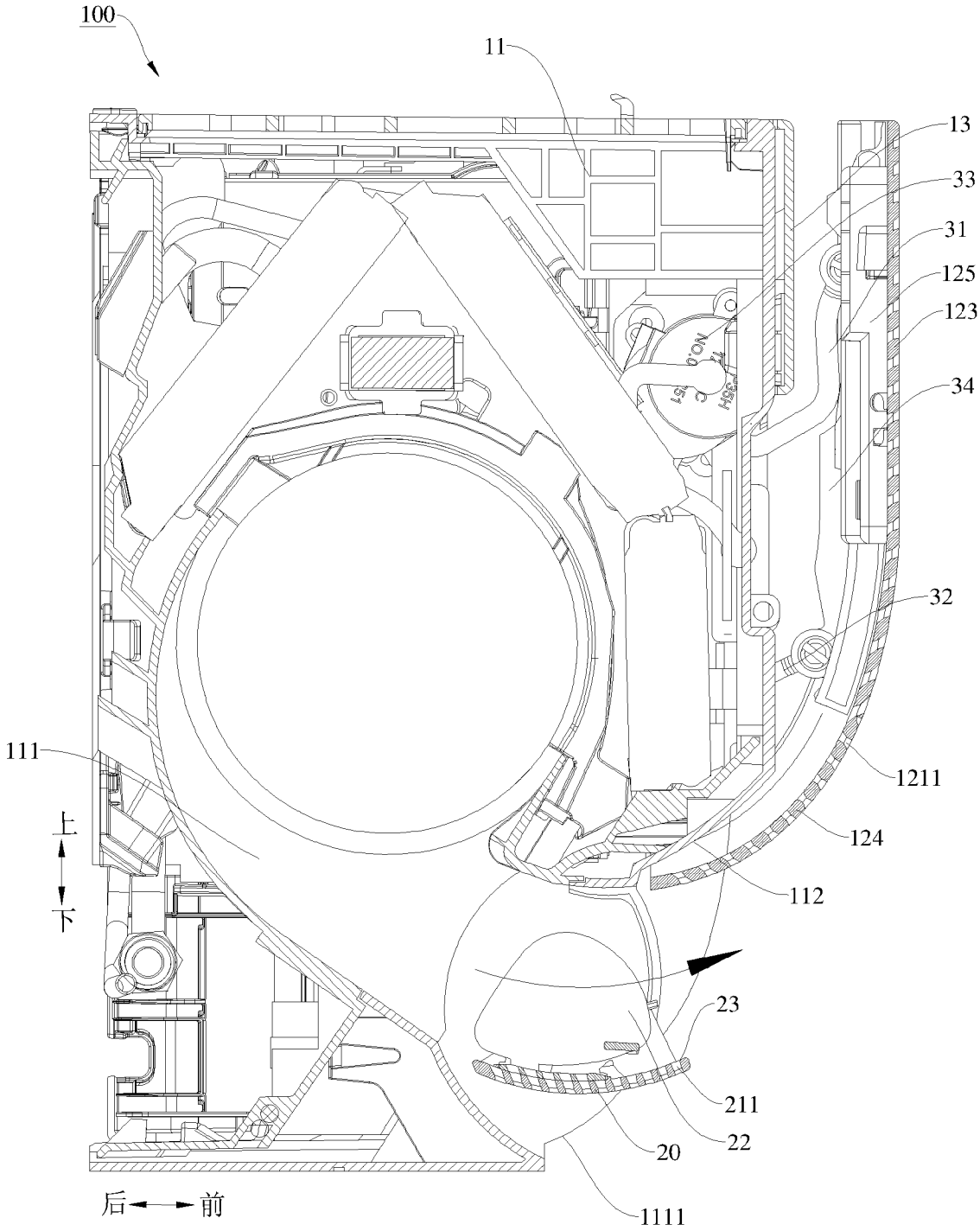
100
11
13
33
31
125
123
34
32
111
1211
124
112
23
211
22
20
1111
上
下
后
前

图 6

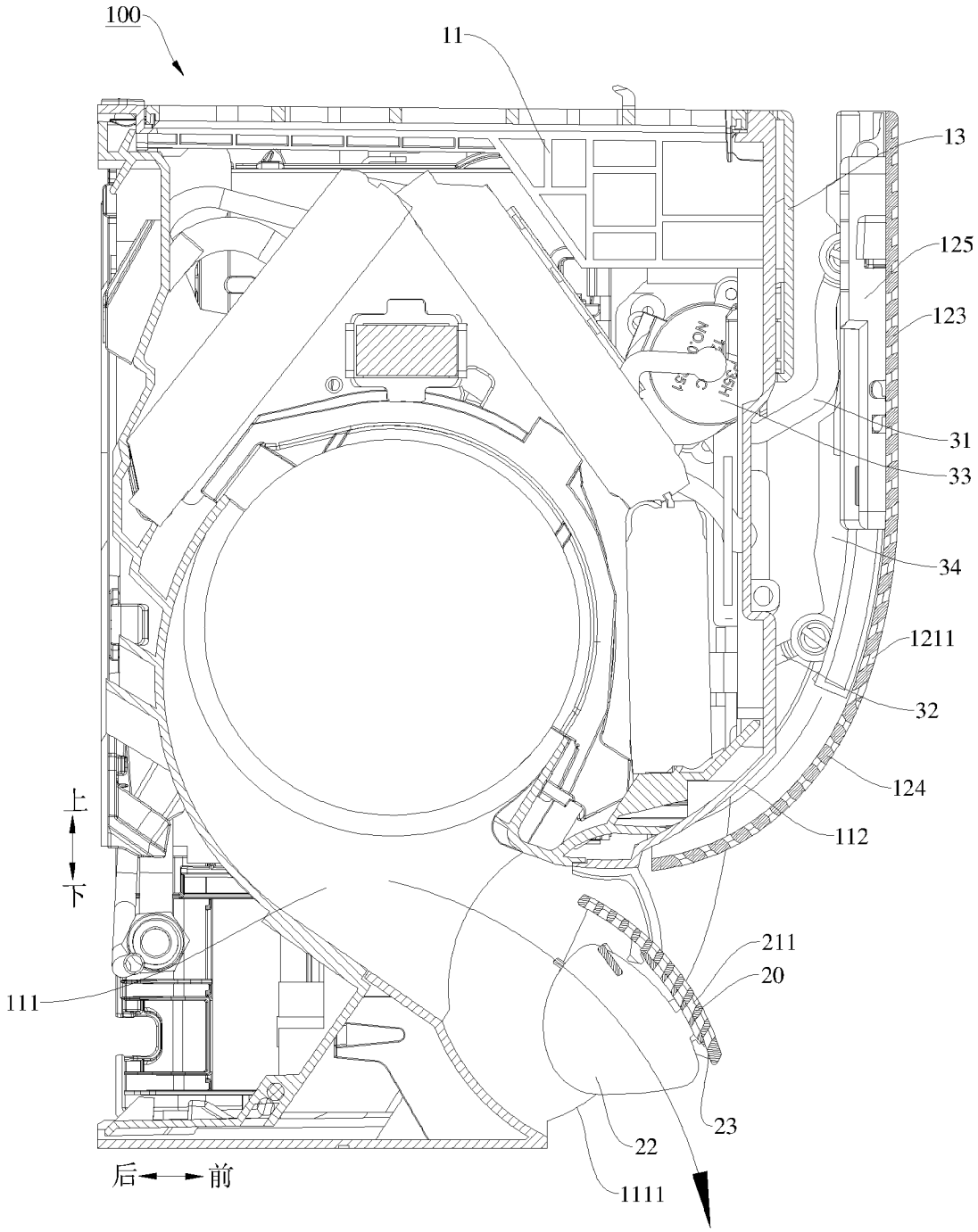
100
11
13
125
123
31
33
34
1211
32
124
112
211
20
23
22
1111
111
上
下
后
前

图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2024/124009

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F1/0011(2019.01)i; F24F13/10(2006.01)i; F24F11/65(2018.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: F24F1/-; F24F13/-; F24F11/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, ENTXTC, VEN, ENTXT, CNKI: 美的, 覃强, 季振勤, 周凯, 宋英杰, 空调, 室内机, 壁挂, 出风, 送风, 风口, 导风板, 打开, 风感, 活动, 均流, 面板, 前, 散风, 无, 显示, 移动, 孔, 无风感, panel, plate, average, front, moving, open, uniform, uniformly, rotat+, air condition+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 218915116 U (HANDAN MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 25 April 2023 (2023-04-25) description, paragraphs 40-86, and figures 1-3	1-5, 11-12, 15, 18-19
Y	CN 218915116 U (HANDAN MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 25 April 2023 (2023-04-25) description, paragraphs 40-86, and figures 1-3	6-19
Y	CN 107796057 A (GD MIDEA AIR CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 13 March 2018 (2018-03-13) description, paragraphs 58-80, and figures 4-6	6-19
Y	CN 210861388 U (GD MIDEA AIR CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 26 June 2020 (2020-06-26) description, paragraphs 39-46, and figures 1-6	13-19
X	CN 107192011 A (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CO., LTD.) 22 September 2017 (2017-09-22) entire document	1-5, 11-12, 15, 18-19

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"D" document cited by the applicant in the international application
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
25 December 2024	**02 January 2025**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088**	Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 107192011 A (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CO., LTD.) 22 September 2017 (2017-09-22) entire document	6-19
A	CN 107842932 A (GD MIDEA AIR CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 27 March 2018 (2018-03-27) entire document	1-19
A	CN 108006821 A (GD MIDEA AIR CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 08 May 2018 (2018-05-08) entire document	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/124009

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 218915116 U	25 April 2023	CN 118149386 A	07 June 2024
CN 107796057 A	13 March 2018	CN 207555771 U	29 June 2018
CN 210861388 U	26 June 2020	None	
CN 107192011 A	22 September 2017	CN 107192011 B	23 July 2019
CN 107842932 A	27 March 2018	CN 207501263 U	15 June 2018
		CN 107842932 B	23 January 2024
CN 108006821 A	08 May 2018	CN 207555776 U	29 June 2018

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2024/124009

A. 主题的分类

F24F1/0011(2019.01)i；F24F13/10(2006.01)i；F24F11/65(2018.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC：F24F1/−；F24F13/−；F24F11/−

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNABS,CNTXT,ENTXTC,VEN,ENTXT,CNKI:美的,覃强,季振勤,周凯,宋英杰,空调,室内机,壁挂,出风,送风,风口,导风板,打开,风感,活动,均流,面板,前,散风,无,显示,移动,孔,无风感,panel,plate,average,front,moving,open,uniform,uniformly,rotat+,air condition+

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 218915116 U (邯郸美的制冷设备有限公司等) 2023年4月25日 (2023 - 04 - 25) 说明书第40−86段，图1−3	1−5、11−12、15、18−19
Y	CN 218915116 U (邯郸美的制冷设备有限公司等) 2023年4月25日 (2023 - 04 - 25) 说明书第40−86段，图1−3	6−19
Y	CN 107796057 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2018年3月13日 (2018 - 03 - 13) 说明书第58−80段，图4−6	6−19
Y	CN 210861388 U (广东美的制冷设备有限公司等) 2020年6月26日 (2020 - 06 - 26) 说明书第39−46段，图1−6	13−19
X	CN 107192011 A (青岛海尔空调器有限总公司) 2017年9月22日 (2017 - 09 - 22) 全文	1−5、11−12、15、18−19
Y	CN 107192011 A (青岛海尔空调器有限总公司) 2017年9月22日 (2017 - 09 - 22) 全文	6−19
A	CN 107842932 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2018年3月27日 (2018 - 03 - 27) 全文	1−19

☑ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2024年12月25日	2025年1月2日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	曹苏恬 电话号码 (+86) 028−62968331

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 108006821 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2018年5月8日 (2018 - 05 - 08) 全文	1-19

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/124009

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	218915116	U	2023年4月25日	CN	118149386	A	2024年6月7日
CN	107796057	A	2018年3月13日	CN	207555771	U	2018年6月29日
CN	210861388	U	2020年6月26日	无			
CN	107192011	A	2017年9月22日	CN	107192011	B	2019年7月23日
CN	107842932	A	2018年3月27日	CN	207501263	U	2018年6月15日
				CN	107842932	B	2024年1月23日
CN	108006821	A	2018年5月8日	CN	207555776	U	2018年6月29日