

(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  
2024年6月13日 (13.06.2024)



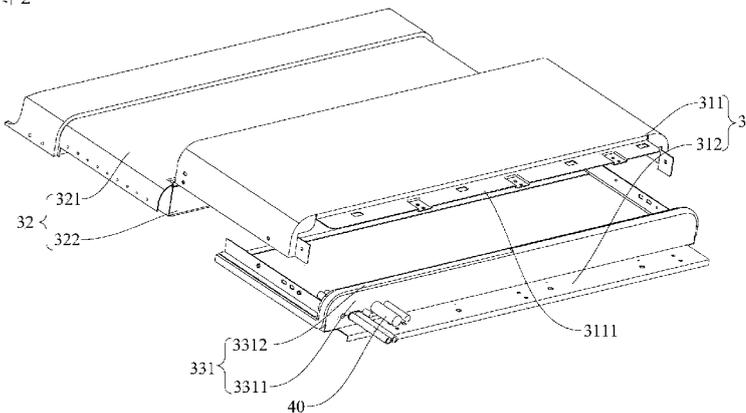
(10) 国际公布号  
**WO 2024/119736 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*F24F 1/031* (2019.01) *F24F 13/20* (2006.01)  
*F24F 1/029* (2019.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/097094
- (22) 国际申请日: 2023年5月30日 (30.05.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
202211581356.X 2022年12月7日 (07.12.2022) CN  
202223293348.3 2022年12月7日 (07.12.2022) 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, Guangdong 528311 (CN)。
- (72) 发明人: 雷志盛 (LEI, Zhisheng); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路22号, Guangdong 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.); 中国北京市海淀区阜成路73号裕惠大厦B座807, Beijing 100142 (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, 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。

(54) Title: WINDOW TYPE AIR CONDITIONER

(54) 发明名称: 窗式空调器

图 2



(57) Abstract: A window type air conditioner (100), comprising: an outdoor unit component (10), an indoor unit component (20), an intermediate component (30), and a pipeline assembly (40). A sealing assembly (33) comprises a first sealing part (331), and the first sealing part (331) seals a port. The pipeline assembly (40) passes through the first sealing part (331) and an inner cavity of the intermediate component (30). An inner end of the pipeline assembly (40) is connected to the indoor unit component (20), and an outer end of the pipeline assembly (40) is connected to the outdoor unit component (10).

(57) 摘要: 一种窗式空调器(100), 包括: 外机部件(10)、内机部件(20)、中间部件(30)以及管线组件(40), 密封组件(33)包括第一密封部(331), 第一密封部(331)密封端口, 管线组件(40)穿设于第一密封部(331)以及中间部件(30)的内腔, 且管线组件(40)的内端与内机部件(20)连接, 管线组件(40)的外端与外机部件(10)连接。

(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))。

## 窗式空调器

### 相关公开的交叉引用

本公开要求广东美的制冷设备有限公司于 2022 年 12 月 07 日提交的、申请名称为“窗式空调器”的、中国专利申请号“202211581356.X”、“202223293348.3”的优先权。

### 技术领域

本公开涉及空调器技术领域，尤其是涉及一种窗式空调器。

### 10 背景技术

相关技术中，窗式空调器通过安装支架或直接设置在窗台上，内机部件与外机部件通过中间部件相连，即中间连接件的两端分别连接有内机部件和外机部件设置中间连接件，以使外机部件通过中间连接件的牵引作用实现在室外侧的固定。

然而，窗式空调器的密封性能较差，室内侧与室外侧之间的密封效果较差，会影响窗式空调器的温度调节效果。

### 发明内容

本公开旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本公开在于提出一种窗式空调器，所述窗式空调器的密封性能更好，温度调节效果更好。

一种窗式空调器，包括：外机部件、内机部件、中间部件以及管线组件，所述外机部件适于设在室外侧，所述内机部件适于设在室内侧，所述内机部件包括第一连接端，所述中间部件适于设在窗台上，且包括第一壳组件、第二壳组件和密封组件，所述第二壳组件与所述第一壳组件沿内外方向可相对移动，所述第二壳组件与所述外机部件连接，所述第一壳组件包括第二连接端，所述第二连接端与所述第一连接端连接，所述第二连接端的端口与所述中间部件的内腔连通，所述密封组件包括第一密封部，所述第一密封部密封所述端口，所述管线组件穿设于所述第一密封部以及所述中间部件的内腔，且所述管线组件的内端与所述内机部件连接，所述管线组件的外端与所述外机部件连接。

由此，通过在第一壳组件的第二连接端上设置第一密封部，一方面，可以实现中间部件的内腔与内机部件的内腔之间的阻隔，以避免室外侧气流进入至室内侧空间，起到内外阻隔效果，可以确保窗式空调器的温度调节效果稳定；另一方面，第一密封部设置在中间部件与内机部件保持相对静止的部件上，可以提高密封的可靠性和稳定性，以使窗式空调器的密封性更好。

根据本公开的一些实施例，所述第一密封部包括第一密封件和第二密封件，所述第二密封件沿所述端口的周向围绕所述第一密封件的边缘设置，且所述第二密封件内形成

有第一空腔。

在一些实施例中，所述第二密封件内形成有沿所述端口的轴向间隔排列的多个所述第一空腔。

5 在一些实施例中，所述第一壳组件由多个子壳组成，所述密封组件包括第二密封部，所述第二密封部密封多个所述子壳连接的位置。

在一些实施例中，多个所述子壳包括第一上壳和第一下壳，所述第一上壳的内侧端部与所述第一下壳的内侧端部之间限定出所述端口，所述第一上壳的横向两侧边缘与所述第一下壳的横向两侧边缘分别对应连接且通过所述第二密封部密封配合。

10 在一些实施例中，所述第二密封部内形成有第二空腔；和/或，所述第二密封部与所述第一密封部的至少部分为一体件。

根据本公开的一些实施例，所述第一壳组件套设于所述第二壳组件外，所述中间部件还包括滑轨组件，所述滑轨组件包括沿内外方向滑动配合的第一滑轨和第二滑轨，所述第一滑轨与所述第一壳组件固定连接，所述第二滑轨与所述第二壳组件固定连接，所述第一壳组件和/或所述第二壳组件罩设于所述滑轨组件外。

15 在一些实施例中，所述第一密封部包括第一密封件和第三密封件，所述第一密封件的形状与所述端口的形状相适配，所述第一密封件上具有通孔，所述第三密封件密封于所述通孔，所述管线组件穿设于所述第三密封件，所述第三密封件的抗变形能力强于第一密封件的抗变形能力。

20 在一些实施例中，所述管线组件包括多个穿设部，各所述穿设部为冷媒管、排水管、强电线和弱电线中的一个，所述第三密封件使相邻的两个所述穿设部间隔开。

在一些实施例中，所述第三密封件包括第一子件和第二子件，所述第一子件与所述第二子件通过凹凸结构插接配合，且在所述第一子件和所述第二子件之间限定出间隔设置的多个穿设孔，多个所述穿设部一一对应的穿设于多个所述穿设孔。

在一些实施例中，多个所述穿设部沿横向间隔开设置。

25 在一些实施例中，所述第一密封部还包括管接头，所述管接头内形成有通道，所述管接头嵌设于所述第三密封件，所述管线组件包括排水管，所述排水管包括位于所述第三密封件内外两侧的内管段和外管段，所述内管段与所述外管段分别连接至所述管接头以通过所述通道连通。

30 在一些实施例中，所述管接头上具有多个所述通道，所述排水管的多个且与多个所述通道一一对应连通。

根据本公开的一些实施例，所述内机部件的顶板外端与后背板上端之间限定出所述第一连接端，所述第一连接端套设于所述第二连接端外。

在一些实施例中，所述第二壳组件的外端与所述外机部件的内端上部转动连接。

35 本公开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，或通过本公开的实践了解到。

## 附图说明

本公开的上述和/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 是根据本公开实施例的窗式空调器的示意图。

5 图 2 是根据本公开实施例的中间部件与管线组件的配合示意图。

图 3 是根据本公开实施例的管线组件的示意图。

图 4 是根据本公开实施例的密封组件的示意图。

图 5 是根据本公开实施例的中间部件的局部放大示意图。

## 10 具体实施方式

下面详细描述本公开的实施例，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，仅用于解释本公开，而不能理解为对本公开的限制。

15 在本公开的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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公开和简化描述，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公开的限制。

需要说明的是，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本公开的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

下面，参考图 1-图 5 描述根据本公开实施例的窗式空调器 100。

25 如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示，根据本公开实施例的窗式空调器 100，包括：外机部件 10、内机部件 20、中间部件 30 以及管线组件 40。

30 外机部件 10 适于设在室外侧，内机部件 20 适于设在室内侧，以通过内机部件 20 和外机部件 10 实现对室内侧的温度调节（例如：制冷或制热），内机部件 20 包括第一连接端 21，中间部件 30 适于设在窗台上，且包括第一壳组件 31、第二壳组件 32 和密封组件 33，第二壳组件 32 与第一壳组件 31 沿内外方向可相对移动，第二壳组件 32 与外机部件 10 连接，第一壳组件 31 包括第二连接端 3111，第二连接端 3111 与第一连接端 21 连接，第二连接端 3111 的端口与中间部件 30 的内腔连通，密封组件 33 包括第一密封部 331，第一密封部 331 密封端口，管线组件 40 穿设于第一密封部 331 以及中间部件 30 的内腔，且管线组件 40 的内端与内机部件 20 连接，管线组件 40 的外端与外机部件 10 连接。

35 中间部件 30 的内外两端分别与内机部件 20、外机部件 10 相连，内机部件 20 的第一连接端 21 与第一壳组件 31 的第二连接端 3111 相连，外机部件 10 与第二壳组件 32

的外端相连，而第一壳组件 31 和第二壳组件 32 均限定为空腔结构，且第一壳组件 31 与第二壳组件 32 滑移配合，以通过调整第一壳组件 31 的内端与第二壳组件 32 的外端之间的距离，以适配不同厚度的墙体，而第一壳组件 31 和第二壳组件 32 的空腔彼此连通以限定出中间部件 30 的内腔，中间部件 30 的内腔同时与内机部件 20 和外机部件 10 5 连通，管线组件 40 穿设于中间部件 30 的内腔，以由室内侧引出至室外侧，实现内机部件 20 的冷凝水的排出，外机部件 10 的通讯、供电以及冷媒循环。

在第一连接端 21 的端口上设置密封组件 33 的第一密封部 331，并使管线组件 40 穿设第一密封部 331，以通过第一密封部 331 将内机部件 20 的内腔与中间部件 30 的内腔间隔开，避免室外侧的冷空气通过中间部件 30 流入至室内侧，有效实现室内侧与室 10 外侧的密封，避免室外侧气流进入内机部件 20，以避免对内机部件 20 的温度调节产生影响，提高窗式空调器 100 的温度调节效果以及使用体验。

在室外侧温度较低时，室外侧气流进入内机部件 20 会影响窗式空调器 100 的制热，而在室外侧温度较高时，室外侧气流进入内机部件 20 会影响窗式空调器 100 的制冷。

第二连接端 3111 位于第一壳组件 31 的内端，第一壳组件 31 与第二壳组件 32 滑移 15 配合的过程中，第一壳组件 31 的内端、第二壳组件 32 的外端均对应形成为固定端，而第一密封部 331 设置在邻近室内侧或位于室内侧的第一壳组件 31 的固定端上，而非设置在存在相对运动的区域上，也可以进一步提高密封组件 33 的密封效果，以使窗式空调器 100 的密封稳定性、可靠性均更高。

根据本公开实施例的窗式空调器 100，通过在第一壳组件 31 的第二连接端 3111 上 20 设置第一密封部 331，一方面，可以实现中间部件 30 的内腔与内机部件 20 的内腔之间的阻隔，以避免室外侧气流进入至室内侧空间，起到内外阻隔效果，可以确保窗式空调器 100 的温度调节效果稳定；另一方面，第一密封部 331 设置在中间部件 30 与内机部件 20 保持相对静止的部件上，可以提高密封的可靠性和稳定性，以使窗式空调器 100 的密封性更好。

25 本公开所涉及的内外方向以窗口作为参考，窗口内侧为内，窗口外侧为外，以区别开室内侧和室外侧的同时，限定出朝向室外侧的方向为外，朝向室内侧的方向为内，而窗台的垂直于内外方向的宽度方向定义为横向，窗台的垂直于内外方向的高度方向定义为竖向。

30 如图 3 所示，根据本公开的一些实施例，第一密封部 331 包括第一密封件 3311 和第二密封件 3312，第二密封件 3312 沿端口的周向围绕第一密封件 3311 的边缘设置，且第二密封件 3312 内形成有第一空腔。

35 第一密封件 3311 与端口的外形轮廓一致，以封堵在端口上，而第一密封件 3311 与端口之间的间隙，通过围设在第一密封件 3311 轴向的第二密封件 3312 进一步封堵，以通过第一密封件 3311 与第二密封件 3312 的配合，提高密封效果，确保内机部件 20 的内腔与中间部件 30 的内腔之间的隔绝效果。

第二密封件 3312 构造为柔性件，且具有第一空腔，以使第二密封件 3312 可以被压

缩变形，更好地封堵第一密封件 3311 与第一壳组件 31 之间的间隙，提高密封效果，且可以通过第二密封件 3312 吸收第一密封件 3311 与第一壳组件 31 之间装配过程中产生的装配误差，使第一壳组件 31 和第一密封件 3311 可以具有更大的加工公差，以降低加工难度，提高加工效率，降低加工成本。

5 示例性地，第二密封件 3312 内形成有沿端口的轴向间隔排列的多个第一空腔。

第二密封件 3312 与第一密封件 3311 贴合的一侧构造为平面，被第一壳组件 31 压缩的侧面构造为弧面，弧线的延伸方向与端口的轴向一致，且第二密封件 3312 的空腔内进一步设置沿其长度方向延伸的阻隔条，以限定出在端口的轴向上间隔开的第一空腔。

10 这样，一方面，可以提高第一密封件 3311 与第二密封件 3312 的连接稳定性，并使第二密封件 3312 与第一壳组件 31 之间的装配难度更低，便于装配；另一方面，间隔开的多个第一空腔，在提高第二密封件 3312 的结构强度，以延长第二密封件 3312 的使用寿命的同时，也可以进一步提高第二密封件 3312 的密封效果，以有效提高窗式空调器 100 的密封性。

15 如图 2 和图 4 所示，在一些实施例中，第一壳组件 31 由多个子壳组成，密封组件 33 包括第二密封部 332，第二密封部 332 密封多个子壳连接的位置。

多个子壳可以包括：上壳和下壳，或左壳和右壳等，以通过多个子壳拼合出第一壳组件 31，并限定出第一壳组件 31 的空腔，第二壳组件 32 可以套设在第一壳组件 31 外，或第一壳组件 31 可以套设在第二壳组件 32 外，以实现第一壳组件 31 与第二壳组件 32 20 的滑移配合，而子壳拼合的区域（即连接的位置）存在间隙，可能导致室外侧气流由该间隙进入到室内侧，对应设置第二密封部 332，以通过第二密封部 332 封堵多个子壳彼此连接的位置，可以进一步提高密封组件 33 的密封效果。

根据本公开的一些实施例，多个子壳包括第一上壳 311 和第一下壳 312，第一上壳 311 的内侧端部与第一下壳 312 的内侧端部之间限定出端口，第一上壳 311 的横向两侧 25 边缘与第一下壳 312 的横向两侧边缘分别对应连接且通过第二密封部 332 密封配合。

第一上壳 311 的横向两侧边缘具有向下延伸的下翻边，和/或第一下壳 312 的横向 30 两侧边缘具有向上延伸的上翻边，并使上翻边和下翻边相连，或上翻边与第一上壳 311 的横向两侧边缘相连，或下翻边与第一下壳 312 的横向两侧边缘相连，而第二密封部 332 即设置在第一下壳 312 和第一上壳 311 相连的区域上，以封堵两者连接区域的间隙，而第一下壳 312 和第一上壳 311 的内侧端部限定出端口，端口位于通过第一密封件 3311、第二密封件 3312 实现密封，第一下壳 312 与第一上壳 311 的连接间隙通过第二密封部 332 实现密封，可以有效提高密封组件 33 的密封性能。

在一些实施例中，第二密封部 332 内形成有第二空腔，通过第二空腔的设置，以提高第二密封部 332 的密封效果，且第二空腔也可以为多个，在窗台的高度方向（竖向） 35 上间隔设置，可以使第二密封部 332 的结构强度更高，使用寿命更长；在另一些实施例中，第二密封部 332 与第一密封部 331 的至少部分为一体件，可以使第二密封部 332

与第二密封件 3312 的结构一致，并一体成型，装配式柔性的密封橡胶条通过合理弯折即可分别限定出第二密封件 3312 和第二密封部 332，以便于密封组件 33 在中间部件 30 上的装配。

5 如图 5 所示，根据本公开的一些实施例，第一壳组件 31 套设于第二壳组件 32 外，中间部件 30 还包括滑轨组件 34，滑轨组件 34 包括沿内外方向滑移配合的第一滑轨 341 和第二滑轨 342，第一滑轨 341 与第一壳组件 31 固定连接，第二滑轨 342 与第二壳组件 32 固定连接，第一壳组件 31 和/或第二壳组件 32 罩设于滑轨组件 34 外。

10 示例性地，第二壳组件 32 包括第二上壳 321 和第二下壳 322，第二上壳 321 的横向两侧边缘与第二下壳 322 的横向两侧边缘分别对应连接，中间部件 30 包括滑轨组件 34，滑轨组件 34 包括第一滑轨 341 和第二滑轨 342，第一滑轨 341 固定于第一下壳 312，第二滑轨 342 固定于第二下壳 322，第二上壳 321 的横向两侧边缘分别罩设于滑轨组件 34 外，第一上壳 311 的横向两侧边缘分别罩设于第二上壳 321 的横向两侧边缘外。

15 或者，第一滑轨 341 固定于第一下壳 312，第二滑轨 342 固定于第二下壳 322，第一上壳 311 的横向两侧边缘分别罩设于滑轨组件 34 外，第二上壳 321 的横向两侧边缘分别罩设于第一上壳 311 的横向两侧边缘外。由此，通过设置滑轨组件 34，使第一壳组件 31 与第二壳组件 32 滑动配合，可以提高中间部件 30 的长度调整便利性和可靠性。

20 如图 4 所示，在一些实施例中，第一密封部 331 包括第一密封件 3311 和第三密封件 3313，第一密封件 3311 的形状与端口的形状相适配，第一密封件 3311 上具有通孔，第三密封件 3313 密封于通孔，管线组件 40 穿设于第三密封件 3313，第三密封件 3313 的抗变形能力强于第一密封件 3311 的抗变形能力。

25 第一密封件 3311 上设置通孔，通孔内设置第三密封件 3313，第三密封件 3313 具有更好的抗变形能力，并通过第三密封件 3313 固定管线组件 40，而管线组件 40 中的冷媒管 41 的温度变化较大，且管线组件 40 在窗式空调器 100 工作过程中可能存在窜动，抗变形能力更好的第三密封件 3313 可以有效抑制变形，以提高密封效果，同时仅管线组件 40 穿设的区域上设置抗变形能力更好的第三密封件 3313，可以降低密封组件 33 整体的生产成本。

如图 3 所示，管线组件 40 包括多个穿设部，各穿设部为冷媒管 41、排水管 42、强电线 43 和弱电线 44 中的一个，第三密封件 3313 使相邻的两个穿设部间隔开。

30 冷媒管 41 用于内机部件 20 与外机部件 10 之间冷媒的流通，排水管 42 用于将内机部件 20 产生的冷凝水、自清洁污水等排出至室外侧，强电线 43 用于向外机部件 10 供电，弱电线 44 用于外机部件 10 的控制通讯，而通过第三密封件 3313 将相邻的穿设部间隔开，可以避免存在较大温度变化的穿设部导致其他穿设部受热老化、破裂等，延长多个穿设部的使用寿命，并有效提高窗式空调器 100 的工作稳定性和可靠性。

35 参见图 4 所示，第三密封件 3313 包括第一子件 33131 和第二子件 33132，第一子件 33131 与第二子件 33132 通过凹凸结构插接配合，且在第一子件 33131 和第二子件 33132 之间限定出间隔设置的多个穿设孔，多个穿设部一一对应的穿设于多个穿设孔。

一方面，第一子件 33131 与第二子件 33132 插接配合以限定出多个穿线孔，每个穿线孔用于设置一个穿设部，可以有效将多个穿设部间隔开；另一方面，可以先将多个穿设部穿设第一子件 33131 后，再将第二子件 33132 盖合于第一子件 33131，可以提高第三密封件 3313 的密封效果，并降低穿设部穿设第三密封件 3313 的难度，降低窗式空调器 100 的装配难度。

多个穿设部沿横向间隔开设置，每个穿设部影响到相邻的穿设部的概率更小，并可以改善第三密封件 3313 的受力，降低第三密封件 3313 的变形。

在一些实施例中，第一密封部 331 还包括管接头 3314，管接头 3314 内形成有通道，管接头 3314 嵌设于第三密封件 3313，管线组件 40 包括排水管 42，排水管 42 包括位于第三密封件 3313 内外两侧的内管段和外管段，内管段与外管段分别连接至管接头 3314 以通过通道连通。

通过设置管接头 3314，可以避免柔性的排水管 42 在第一子件 33131 与第二子件 33132 装配后出现变形，以保证排水管 42 的排水效果和排水效率。

管接头 3314 上具有多个通道，排水管 42 为多个且与多个通道一一对应连通。

第一密封件 3311、第二密封件 3312、第三密封件 3313 以及第二密封部 332 均可以采用橡胶、海绵等材料制得，第二密封部 332 优选采用三元乙丙橡胶（EPDM 材料），三元乙丙橡胶是乙烯、丙烯和少量的非共轭二烯烃的共聚物，是乙丙橡胶的一种，以 EPDM（Ethylene Propylene Diene Monomer）表示。

根据本公开的一些实施例，内机部件 20 的顶板 22 外端与后背板 23 上端之间限定出第一连接端 21，第一连接端 21 套设于第二连接端 3111 外。

面框的顶板 22 与后背板 23 的上边沿间隔开以限定出第一连接端 21，第二连接端 3111 形成在中间部件 30 的内端，并插入至第一连接端 21 内，在第一连接端 21 内第二连接端 3111 与后背板 23 通过紧固件相连，并与顶板 22 卡接配合，在提高内机部件 20 与中间部件 30 的连接稳定性、可靠性的同时，紧固件位于不可视平面内，提高窗式空调器 100 的美观性的同时，可以进一步提高窗式空调器 100 的密封性。

在一些实施例中，第二壳组件 32 的外端与外机部件 10 的内端上部转动连接。

中间部件 30 在内机部件 20 和外机部件 10 的上端与两者连接，第一壳组件 31 与内机部件 20 相连，第二壳组件 32 与外机部件 10 相连，并使外机部件 10 可以在与中间部件 30 大体水平的水平位置和与中间部件 30 大体垂直的垂直位置之间切换，在安装窗式空调器 100 至窗台上时，可以先使外机部件 10 处于水平位置，而在移出窗台后，切换至垂直位置，提高窗式空调器 100 的安装便利性。

中间部件 30 与外机部件 10 之间可以设置锁止结构，锁止结构可以将外机部件锁止在水平位置，以便于窗式空调器 100 在窗台上的装配，而在外机部件 10 运动至窗台外之后，可以解锁锁止组件，以使外机部件 10 可以翻转至窗台下方，而第二壳组件 31 内可以设置阻尼结构，以降低外机部件 10 由水平位置切换至垂直位置时的惯性冲击，降低冲击的同时，还可以降低外机部件 10 工作过程中的振动以及噪声。

在本公开的描述中，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  
5 为了便于描述本公开和简化描述，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公开的限制。

此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征  
10 可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本公开的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

在本公开中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接，还可以是通信；可以是直接相连，也可以通过  
15 中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本公开中的具体含义。

在本公开中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平  
20 高度小于第二特征。

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公开的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的  
25 示意性表述不必针对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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

尽管已经示出和描述了本公开的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离  
30 本公开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，本公开的范围由权利要求及其等同物限定。

## 权利要求书

1、一种窗式空调器，其中，包括：

外机部件，所述外机部件适于设在室外侧；

5 内机部件，所述内机部件适于设在室内侧，所述内机部件包括第一连接端；

中间部件，所述中间部件适于设在窗台上，且包括第一壳组件、第二壳组件和密封组件，所述第二壳组件与所述第一壳组件沿内外方向可相对移动，所述第二壳组件与所述外机部件连接，所述第一壳组件包括第二连接端，所述第二连接端与所述第一连接端连接，所述第二连接端的端口与所述中间部件的内腔连通，所述密封组件包括第一密封部，所述  
10 第一密封部密封所述端口；以及

管线组件，所述管线组件穿设于所述第一密封部以及所述中间部件的内腔，且所述管线组件的内端与所述内机部件连接，所述管线组件的外端与所述外机部件连接。

2、根据权利要求1所述的窗式空调器，其中，所述第一密封部包括第一密封件和第二密封件，所述第二密封件沿所述端口的周向围绕所述第一密封件的边缘设置，且所述第二密封件内形成有第一空腔。  
15

3、根据权利要求2所述的窗式空调器，其中，所述第二密封件内形成有沿所述端口的轴向间隔排列的多个所述第一空腔。

4、根据权利要求1-3中任一项所述的窗式空调器，其中，所述第一壳组件由多个子壳组成，所述密封组件包括第二密封部，所述第二密封部密封多个所述子壳连接的位置。

20 5、根据权利要求4所述的窗式空调器，其中，多个所述子壳包括第一上壳和第一下壳，所述第一上壳的内侧端部与所述第一下壳的内侧端部之间限定出所述端口，所述第一上壳的横向两侧边缘与所述第一下壳的横向两侧边缘分别对应连接且通过所述第二密封部密封配合。

6、根据权利要求4所述的窗式空调器，其中，所述第二密封部内形成有第二空腔；和  
25 /或所述第二密封部与所述第一密封部的至少部分为一体件。

7、根据权利要求1-6中任一项所述的窗式空调器，其中，所述第一壳组件套设于所述第二壳组件外，所述中间部件还包括滑轨组件，所述滑轨组件包括沿内外方向滑移配合的第一滑轨和第二滑轨，所述第一滑轨与所述第一壳组件固定连接，所述第二滑轨与所述第二壳组件固定连接，所述第一壳组件和/或所述第二壳组件罩设于所述滑轨组件外。

30 8、根据权利要求1-7中任一项所述的窗式空调器，其中，所述第一密封部包括第一密封件和第三密封件，所述第一密封件的形状与所述端口的形状相适配，所述第一密封件上具有通孔，所述第三密封件密封于所述通孔，所述管线组件穿设于所述第三密封件，所述第三密封件的抗变形能力强于第一密封件的抗变形能力。

9、根据权利要求8所述的窗式空调器，其中，所述管线组件包括多个穿设部，各所述  
35 穿设部为冷媒管、排水管、强电线和弱电线中的一个，所述第三密封件使相邻的两个所述

穿设部间隔开。

10、根据权利要求 9 所述的窗式空调器，其中，所述第三密封件包括第一子件和第二子件，所述第一子件与所述第二子件通过凹凸结构插接配合，且在所述第一子件和所述第二子件之间限定出间隔设置的多个穿设孔，多个所述穿设部一一对应的穿设于多个所述穿  
5 设孔。

11、根据权利要求 9 所述的窗式空调器，其中，多个所述穿设部沿横向间隔开设置。

12、根据权利要求 8 所述的窗式空调器，其中，所述第一密封部还包括管接头，所述管接头内形成有通道，所述管接头嵌设于所述第三密封件，所述管线组件包括排水管，所述排水管包括位于所述第三密封件内外两侧的内管段和外管段，所述内管段与所述外管段  
10 分别连接至所述管接头以通过所述通道连通。

13、根据权利要求 12 所述的窗式空调器，其中，所述管接头上具有多个所述通道，所述排水管为多个且与多个所述通道一一对应连通。

14、根据权利要求 1-13 中任一项所述的窗式空调器，其中，所述内机部件的顶板外端与后背板上端之间限定出所述第一连接端，所述第一连接端套设于所述第二连接端外。

15 15、根据权利要求 1-13 中任一项所述的窗式空调器，其中，所述第二壳组件的外端与所述外机部件的内端上部转动连接。

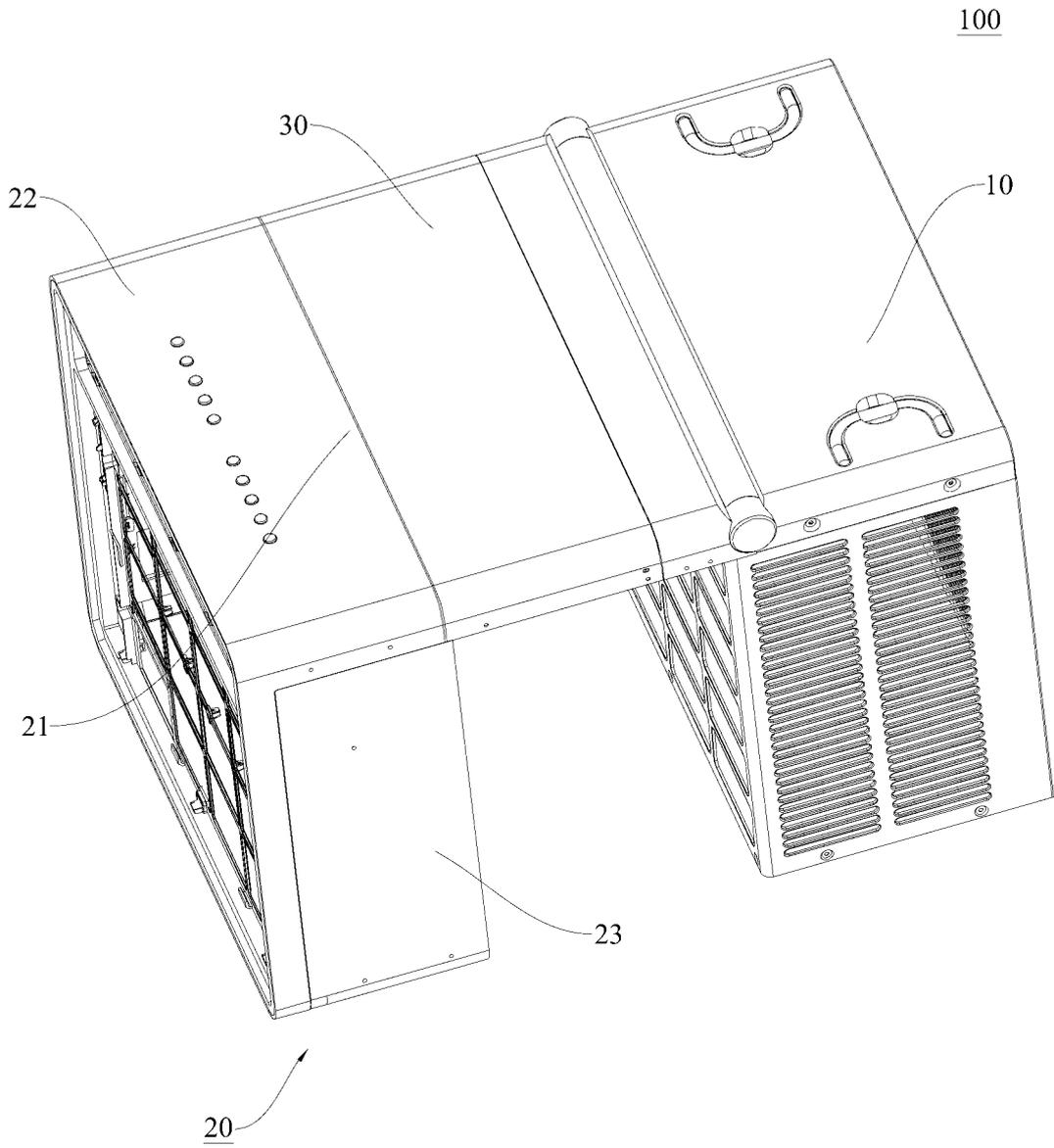


图 1

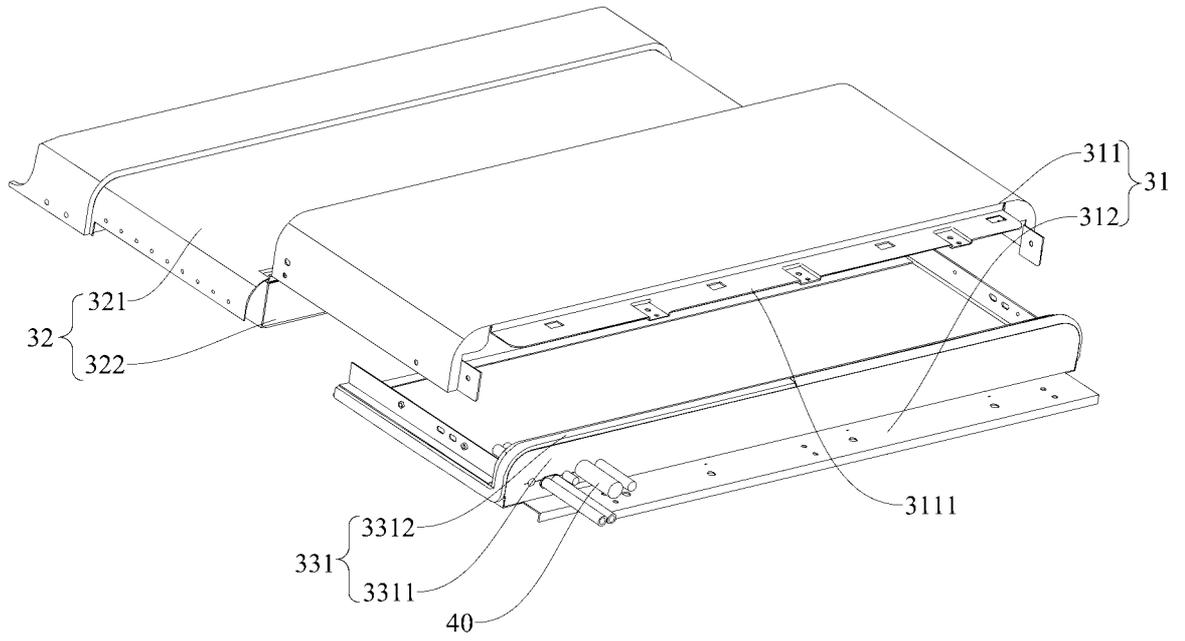


图 2

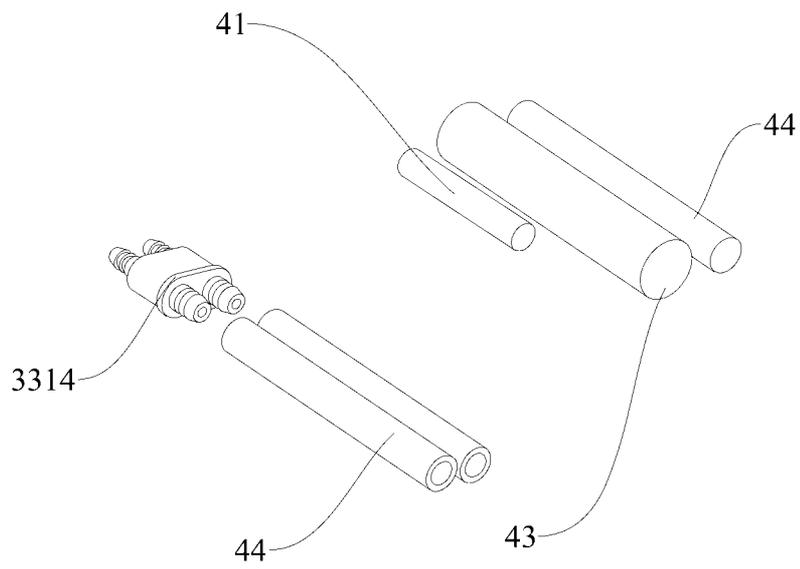


图 3

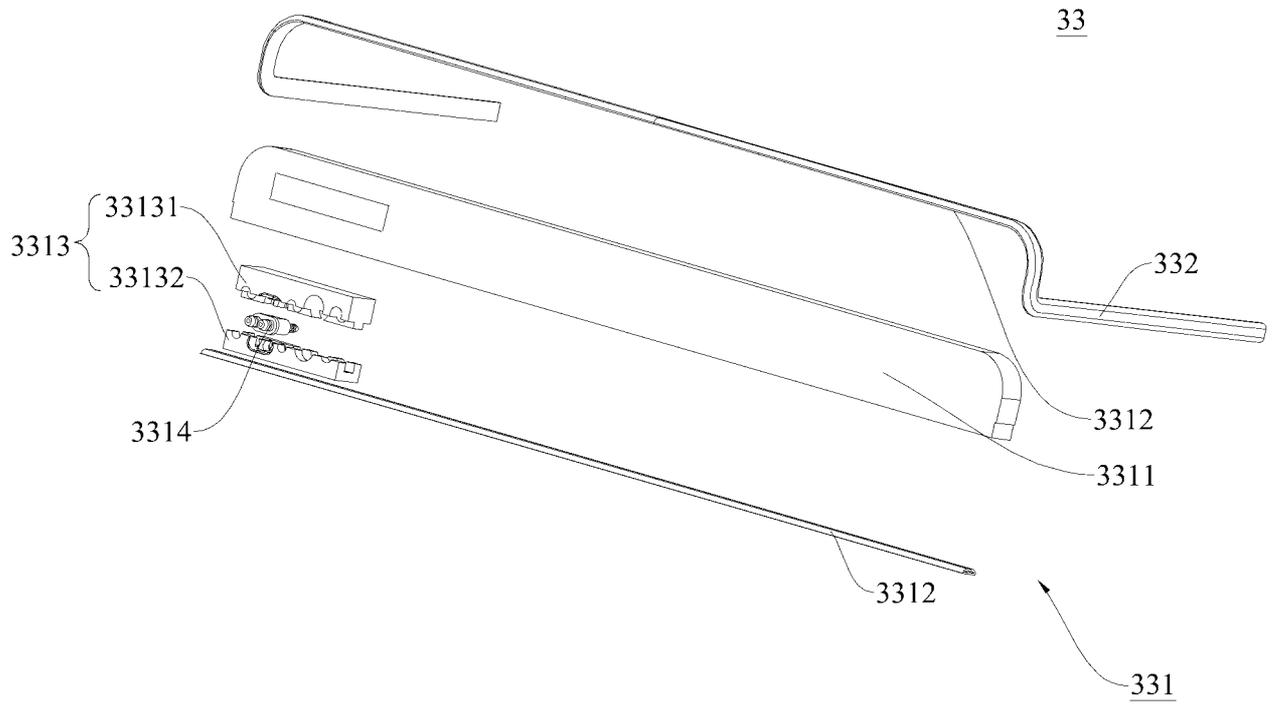


图 4

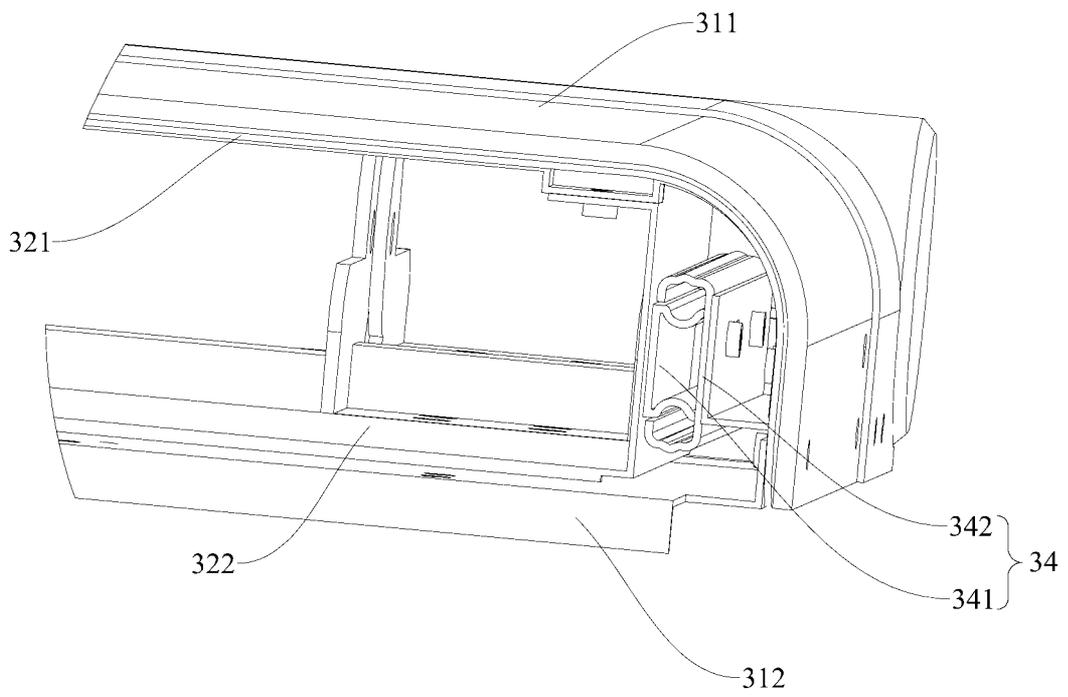


图 5

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/097094

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
F24F1/031(2019.01)i; F24F1/029(2019.01)i; F24F13/20(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC: F24F		
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)		
CNTXT, ENTXT, VEN, CNKI: 空调, 窗式, 外机, 内机, 室内, 室外, 移动, 密封, 端口, 管线, air condition, window, outdoor, indoor, move, seal, port, pipeline		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 217899995 U (WUHU MEIZHI AIR CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 25 November 2022 (2022-11-25) description, paragraphs 53-102, and figures 1-22	1-15
PX	CN 218915154 U (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD.) 25 April 2023 (2023-04-25) claims 1-15	1-15
A	CN 101876468 A (LG ELECTRONICS (TIANJIN) ELECTRIC APPLIANCES CO., LTD.) 03 November 2010 (2010-11-03) entire document	1-15
A	CN 217685311 U (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CO., LTD. et al.) 28 October 2022 (2022-10-28) entire document	1-15
A	CN 217817114 U (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CO., LTD. et al.) 15 November 2022 (2022-11-15) entire document	1-15
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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
10 July 2023		13 July 2023
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.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2023/097094**

<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2003110789 A1 (WHIRLPOOL CORP.) 19 June 2003 (2003-06-19) entire document	1-15
A	US 5582025 A (SLANT/FIN CORP.) 10 December 1996 (1996-12-10) entire document	1-15

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2023/097094**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)	
CN	217899995	U	25 November 2022	None		
CN	218915154	U	25 April 2023	None		
CN	101876468	A	03 November 2010	None		
CN	217685311	U	28 October 2022	None		
CN	217817114	U	15 November 2022	None		
US	2003110789	A1	19 June 2003	US	6983621 B2	10 January 2006
				CA	2409963 A1	29 May 2003
				CA	2409963 C	25 May 2010
				BR	0216092 B1	13 December 2011
				BR	0204869 A	15 June 2004
				BR	0204869 B1	01 November 2011
				US	6568201 B1	27 May 2003
				US	2003097854 A1	29 May 2003
US	5582025	A	10 December 1996	None		

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>F24F1/031(2019.01)i; F24F1/029(2019.01)i; F24F13/20(2006.01)i</p> <p>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</p>																																								
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC: F24F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNXTX, ENTXT, VEN, CNKI: 空调, 窗式, 外机, 内机, 室内, 室外, 移动, 密封, 端口, 管线, air condition, window, outdoor, indoor, move, seal, port, pipeline</p>																																								
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 217899995 U (芜湖美智空调设备有限公司 等) 2022年11月25日 (2022 - 11 - 25) 说明书第53-102段, 图1-22</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 218915154 U (广东美的制冷设备有限公司) 2023年4月25日 (2023 - 04 - 25) 权利要求1-15</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101876468 A (乐金电子(天津)电器有限公司) 2010年11月3日 (2010 - 11 - 03) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 217685311 U (青岛海尔空调器有限总公司 等) 2022年10月28日 (2022 - 10 - 28) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 217817114 U (青岛海尔空调器有限总公司 等) 2022年11月15日 (2022 - 11 - 15) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2003110789 A1 (WHIRLPOOL CO) 2003年6月19日 (2003 - 06 - 19) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5582025 A (SLANT FIN CORP) 1996年12月10日 (1996 - 12 - 10) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td>* 引用文件的具体类型:</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“D” 申请人在国际申请中引证的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“&amp;” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 217899995 U (芜湖美智空调设备有限公司 等) 2022年11月25日 (2022 - 11 - 25) 说明书第53-102段, 图1-22	1-15	PX	CN 218915154 U (广东美的制冷设备有限公司) 2023年4月25日 (2023 - 04 - 25) 权利要求1-15	1-15	A	CN 101876468 A (乐金电子(天津)电器有限公司) 2010年11月3日 (2010 - 11 - 03) 全文	1-15	A	CN 217685311 U (青岛海尔空调器有限总公司 等) 2022年10月28日 (2022 - 10 - 28) 全文	1-15	A	CN 217817114 U (青岛海尔空调器有限总公司 等) 2022年11月15日 (2022 - 11 - 15) 全文	1-15	A	US 2003110789 A1 (WHIRLPOOL CO) 2003年6月19日 (2003 - 06 - 19) 全文	1-15	A	US 5582025 A (SLANT FIN CORP) 1996年12月10日 (1996 - 12 - 10) 全文	1-15	* 引用文件的具体类型:	“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	“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“D” 申请人在国际申请中引证的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“&” 同族专利的文件	“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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																																						
X	CN 217899995 U (芜湖美智空调设备有限公司 等) 2022年11月25日 (2022 - 11 - 25) 说明书第53-102段, 图1-22	1-15																																						
PX	CN 218915154 U (广东美的制冷设备有限公司) 2023年4月25日 (2023 - 04 - 25) 权利要求1-15	1-15																																						
A	CN 101876468 A (乐金电子(天津)电器有限公司) 2010年11月3日 (2010 - 11 - 03) 全文	1-15																																						
A	CN 217685311 U (青岛海尔空调器有限总公司 等) 2022年10月28日 (2022 - 10 - 28) 全文	1-15																																						
A	CN 217817114 U (青岛海尔空调器有限总公司 等) 2022年11月15日 (2022 - 11 - 15) 全文	1-15																																						
A	US 2003110789 A1 (WHIRLPOOL CO) 2003年6月19日 (2003 - 06 - 19) 全文	1-15																																						
A	US 5582025 A (SLANT FIN CORP) 1996年12月10日 (1996 - 12 - 10) 全文	1-15																																						
* 引用文件的具体类型:	“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																																							
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																																							
“D” 申请人在国际申请中引证的文件	“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																																							
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“&” 同族专利的文件																																							
“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																																								
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																																							
2023年7月10日	2023年7月13日																																							
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员																																							
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	钟德惠																																							
	电话号码 (+86) 010-62084834																																							

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/097094

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	217899995	U	2022年11月25日	无	
CN	218915154	U	2023年4月25日	无	
CN	101876468	A	2010年11月3日	无	
CN	217685311	U	2022年10月28日	无	
CN	217817114	U	2022年11月15日	无	
US	2003110789	A1	2003年6月19日	US	6983621 B2 2006年1月10日
				CA	2409963 A1 2003年5月29日
				CA	2409963 C 2010年5月25日
				BR	0216092 B1 2011年12月13日
				BR	0204869 A 2004年6月15日
				BR	0204869 B1 2011年11月1日
				US	6568201 B1 2003年5月27日
				US	2003097854 A1 2003年5月29日
US	5582025	A	1996年12月10日	无	