(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 2025/112670 A1

(51) 国际专利分类号:
F24F 1/0007 (2019.01) *F24F 11/89* (2018.01)
F24F 11/52 (2018.01) *F24F 13/20* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/112804

(22) 国际申请日: 2024 年 8 月 16 日 (16.08.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311644133.8 2023年11月30日 (30.11.2023) CN
202323285113.4 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)。美的集团股份有限公司(**MIDEA GROUP CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的大道6号美的总部大楼B区26-28楼 528311 (CN)。

(72) 发明人: 逯斌 (**LU, Bin**); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路22号 528311 (CN)。王武中 (**WANG, Wuzhong**); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路22号 528311 (CN)。朱天宏 (**ZHU, Tianhong**); 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, 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,

(54) **Title:** AIR CONDITIONER

(54) 发明名称: 空调器

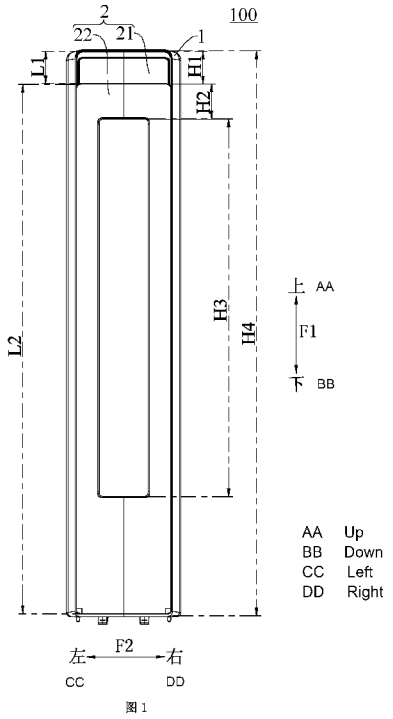

图 1

(57) **Abstract:** An air conditioner (100), comprising: a panel bracket (1) and a panel assembly (2), wherein the lengthwise direction of the panel bracket (1) is a first direction (F1); and the panel assembly (2) is mounted on the panel bracket (1), and comprises a front panel (22) and a display panel (21) which are sequentially arranged in the first direction (F1), the size of the display panel (21) in the first direction (F1) being smaller than the size of the front panel (22) in the first direction (F1).

(57) 摘要: 一种空调器(100)，包括：面板支架(1)和面板组件(2)，所述面板支架(1)的长度方向为第一方向(F1)；所述面板组件(2)安装于所述面板支架(1)，且包括沿所述第一方向(F1)依次排列的前面板(22)和显示面板(21)，所述显示面板(21)在所述第一方向(F1)上的尺寸小于所述前面板(22)在所述第一方向(F1)上的尺寸。

WO 2025/112670 A1

[见续页]

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))。

空调器

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为202311644133.8、申请日为2023年11月30日的中国专利申请以及申请号为202323285113.4、申请日为2023年11月30日的中国专利申请提出，并要求上述中国专利申请的优先权，上述中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本申请涉及空调技术领域，尤其是涉及一种空调器。

背景技术

相关技术中，空调器的显示面板受到其前面板的尺寸限制，导致其显示面板的尺寸较小，无法实现更多的显示内容的布局，存在改进的空间。

申请内容

本申请旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

为此，本申请的一个目的在于提出一种空调器，所述空调器的显示面板的面积不受前面板的尺寸限制，有利于增大显示面板的面积。

根据本申请实施例的空调器，包括：面板支架和面板组件，所述面板支架的长度方向为第一方向，和所述面板组件安装于所述面板支架，且包括沿所述第一方向依次排列的前面板和显示面板，所述显示面板在所述第一方向上的尺寸小于所述前面板在所述第一方向上的尺寸。

根据本申请实施例的空调器，其前面板和显示面板在第一方向依次排列，相比于在前面板上挖孔设置显示面板的方案，本申请的显示面板的面积不受前面板的尺寸限制，有利于增大显示面板的面积，从而有利于放大或增多显示内容、或者放大或增多控制按键等，而且可以降低前面板的加工难度，提升前面板的结构强度，改善前面板的变形。

根据本申请一些实施例的空调器，所述面板支架的宽度方向为第二方向，所述显示面板在所述第二方向上的两侧边沿，分别对应延展至所述面板支架的前端面的宽度两侧边沿。

根据本申请一些实施例的空调器，所述面板支架的宽度方向为第二方向，所述显示面板在所述第二方向上的两侧边沿，与所述前面板在所述第二方向上的两侧边沿分别对齐。

根据本申请一些实施例的空调器，所述显示面板在所述第一方向上的远离所述前面板的一侧边沿，延展至所述面板支架的前端面的长度方向上的相应侧的边沿。

根据本申请一些实施例的空调器，所述面板支架的长度方向为上下方向，宽度方向为左右方向，所述显示面板位于所述前面板的上方，所述显示面板的上边沿延展至所述面板支架的上边沿，左右两侧边沿分别延展至所述面板支架的左右两侧边沿。

根据本申请一些实施例的空调器，所述显示面板的下边沿遮挡在所述前面板的上端内侧或者与所述显示面板的上边沿拼齐，所述显示面板的上边沿与所述前面板的上边沿之间的间距为80mm-200mm，所述前面板上具有出风口，所述前面板的上边沿与所述出风口的上边沿之间的间距为0mm-130mm，所述出风口的上边沿与所述出风口的下边沿之间的间距为1000mm-1250mm。

根据本申请一些实施例的空调器，所述前面板的上边沿与所述出风口的上边沿之间的间距为10mm-130mm。

根据本申请一些实施例的空调器，所述前面板的下边沿延展至所述面板支架的下边沿，左右两侧边沿分别延展至所述面板支架的左右两侧边沿，所述面板支架的上边沿与所述面板支架的下边沿之间的间距为1700mm-1900mm。

根据本申请一些实施例的空调器，所述显示面板在所述第一方向上的靠近所述前面板的一侧边沿，遮挡在所述前面板在所述第一方向上的靠近所述显示面板的一侧端部的内侧。

根据本申请一些实施例的空调器，所述显示面板的靠近所述前面板的一侧边沿为第一边沿，所述前

面板的靠近所述显示面板的一侧边沿为第二边沿，所述第二边沿的长度两端拐角分别形成为圆角，所述第一边沿的长度两端分别具有延伸至对应侧的所述拐角的内侧的延伸部。

根据本申请一些实施例的空调器，所述显示面板的前表面相对所述前面板的前表面向后缩进。

根据本申请一些实施例的空调器，所述显示面板包括主体部和边缘部，所述边缘部围绕所述主体部设置，所述边缘部由所述显示面板的外侧向内侧凸出，以使所述显示面板的外表面在所述边缘部处凹陷，所述边缘部支撑于所述面板支架。

根据本申请一些实施例的空调器，所述面板支架的边沿具有凹陷的台阶面和凸出于所述台阶面且围绕所述台阶面设置的围边部，所述边缘部的边沿具有直边部，所述直边部支撑于所述台阶面且被所述围边部围绕。

根据本申请一些实施例的空调器，所述面板支架包括避让开口和围绕所述避让开口设置的支撑部，所述主体部遮挡所述避让开口，所述边缘部支撑于所述支撑部，所述空调器包括显示组件，所述显示组件包括对应所述避让开口设置的显示模块。

根据本申请一些实施例的空调器，所述边缘部的朝向所述支撑部的一侧表面形成为内凸面，所述支撑部包括间隔设置的多个支撑筋，以通过所述支撑筋支撑所述内凸面，所述支撑筋的用于支撑所述内凸面的至少部分表面，形成为与所述内凸面的形状相匹配的形状。

根据本申请一些实施例的空调器，所述支撑部在拐角处设有增厚部。

根据本申请一些实施例的空调器，所述显示组件还包括用于安装所述显示模块的安装座，所述显示模块具有显示区域和触控区域，所述安装座安装于所述面板支架，所述安装座上具有用于支撑所述显示模块的弹性支撑结构，以使所述触控区域与所述显示面板抵接。

根据本申请一些实施例的空调器，所述安装座上还具有限位部，所述显示模块的边沿具有配合部，所述限位部间隔开地挡位在所述配合部的靠近所述显示面板的一侧。

根据本申请一些实施例的空调器，所述面板支架包括避让开口和围绕所述避让开口设置的支撑部，所述显示面板遮挡所述避让开口且支撑于所述支撑部，所述空调器包括显示组件，所述显示组件包括对应所述避让开口设置的显示模块，所述显示模块具有显示区域和触控区域，所述显示面板在对应所述显示区域和/或所述触控区域的位置处减薄。

根据本申请一些实施例的空调器，所述面板支架包括避让开口和围绕所述避让开口设置的支撑部，所述显示面板遮挡所述避让开口且支撑于所述支撑部，所述空调器包括显示组件，所述显示组件包括对应所述避让开口设置的显示模块，所述显示模块具有显示区域和信号接收区域，所述显示面板在对应所述显示区域和所述信号接收区域的位置分别减薄，且在对应所述信号接收区域的位置的厚度，小于对应所述显示区域的位置的厚度。

根据本申请一些实施例的空调器，所述显示面板安装于所述面板支架。

根据本申请一些实施例的空调器，所述显示面板上具有定位结构和卡接结构，所述显示面板通过所述定位结构与所述面板支架定位配合，且通过所述卡接结构与所述面板支架卡接配合。

根据本申请一些实施例的空调器，所述定位结构与所述卡接结构分别位于所述显示面板的相对两侧端部。

根据本申请一些实施例的空调器，所述定位结构位于所述显示面板的靠近所述前面板的一侧端部，且构造为朝向所述前面板的方向延伸的定位插销，所述卡接结构位于所述显示面板的远离所述前面板的一侧端部，且构造为朝向所述面板支架的方向凸出的弹性卡扣。

根据本申请一些实施例的空调器，所述定位插销为多个且沿所述面板支架的宽度方向间隔设置，所述弹性卡扣为多个且沿所述面板支架的宽度方向间隔设置。

根据本申请一些实施例的空调器，所述显示面板上还具有连接结构，所述显示面板通过与所述连接结构配合的第一紧固件固定安装至所述面板支架。

根据本申请一些实施例的空调器，所述面板支架包括避让开口，所述显示面板遮挡所述避让开口，所述连接结构、所述定位结构和所述卡接结构围绕所述避让开口设置。

根据本申请一些实施例的空调器，所述面板支架的宽度方向为第二方向，所述定位结构与所述卡接结构沿所述第一方向分置于所述避让开口的两侧，所述连接结构为多个且沿所述第二方向分置于所述避

让开口的两侧。

根据本申请一些实施例的空调器，在所述第一方向上，所述连接结构相对所述卡接结构靠近所述定位结构设置。

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

图 1 是根据本申请一个实施例的空调器的结构示意图；

图 2 是图 1 中所示的空调器的另一视角的示意图；

图 3 是图 1 中所示的空调器的爆炸图；

图 4 是图 1 中所示的空调器的局部放大图；

图 5 是图 4 中所示的空调器的后视图；

图 6 是图 1 中所示的空调器的显示面板的示意图；

图 7 是图 6 中所示的显示面板的另一视角的示意图；

图 8 是图 4 中所示的显示面板和面板支架的连接处的剖面图；

图 9 是图 8 的局部放大图；

图 10 是图 1 中所示的空调器的局部剖视图；

图 11 是图 3 中所示的面板支架的局部放大图；

图 12 是图 11 中所示的面板支架的另一视角的示意图；

图 13 是图 12 中 A 处的放大图；

图 14 是图 12 中 B 处的放大图；

图 15 是图 3 中所示的显示模块和安装座的装配图；

图 16 是图 3 中所示的安装座的示意图；

图 17 是图 16 中所示的安装座的主视图；

图 18 是图 15 中所示的显示模块和安装座装配后的主视图；

图 19 是图 18 中 C-C 处的剖面图；

图 20 是图 18 中 D-D 处的剖面图；

图 21 是图 3 中所示的显示面板与面板支架的装配过程示意图；

图 22 是图 21 中所示的显示面板与面板支架装配后的后视图；

图 23 是图 7 中所示的显示面板的正投影视图；

图 24 是图 23 中 E 处的放大图。

附图标记：

空调器 100；第一方向 F1；第二方向 F2；

面板支架 1；面板支架的侧边沿 1a；面板支架的上边沿 1b；面板支架的下边沿 1c；避让开口 11；支撑部 12；支撑筋 1211；增厚部 1221；避让槽 126；台阶面 13；围边部 14；配合结构 15；

面板组件 2；显示面板 21；板背面 210；显示面板 21 的侧边沿 21a；显示面板 21 的上边沿 21b；显示面板 21 的下边沿 21c；延伸部 21d；主体部 211；边缘部 212；内凸面 2121；直边部 213；定位结构 214；卡接结构 215；凸筋 218；基座 2151；筋条 21511；连接板 21512；卡扣 2152；弹扣部 21521；连接部 21522；连接结构 216；第一紧固件 217；减薄区域 Z；第一减薄区域 Z1；第二减薄区域 Z2；前面板 22；出风口 221；第二边沿 22a；

显示组件 3；显示模块 31；显示区域 311；触控区域 312；配合部 313；信号接收区域 314；安装座 32；弹性支撑结构 321；限位部 322。

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，旨

在用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。

下面参考图1-图24描述根据本申请实施例的空调器100。

根据本申请实施例的空调器100，包括：面板支架1和面板组件2。

面板支架1的长度方向为第一方向F1，和面板组件2安装于面板支架1，且包括沿第一方向F1依次排列的前面板22和显示面板21，显示面板21在第一方向F1上的尺寸L1小于前面板22在第一方向F1上的尺寸L2。

由此，有利于增大显示面板21的面积，从而有利于放大或增多显示内容、或者放大或增多控制按键等，而且可以降低前面板22的加工难度，提升前面板22的结构强度，改善前面板22的变形。

例如，空调器100可为柜式空调或挂式空调，如图1所示，下面以柜式空调为例进行说明：

空调器100包括面板支架1和面板组件2，面板组件2包括前面板22和显示面板21，前面板22和显示面板21沿第一方向F1依次排列且均安装于面板支架1，第一方向F1为面板支架1的长度方向，即图1中的高度方向。

例如，前面板22位于显示面板21的上方、或者如图1所示的显示面板21位于前面板22的上方，其中前面板22可设有出风口221，以使得空调器100由出风口221实现出风从而实现对环境空间的制热或制冷，显示面板21上可设有温度数值、出风速度以及档位等显示信息，以便于用户通过显示面板21可直观地观察到空调器100的运行状态，而显示面板21在第一方向F1上的尺寸L1小于前面板22在第一方向F1上的尺寸L2，使得前面板22在第一方向F1上的尺寸较大，利于设置更大的出风口221，从而增大空调器100的出风量。

值得说明的是，如果显示面板21的局部被遮挡，则显示面板21未被遮挡的部分在第一方向F1上的尺寸为尺寸L1，如果前面板22的局部被遮挡，则前面板22未被遮挡的部分在第一方向F1上的尺寸为尺寸L2。

这样，使得显示面板21可独立于前面板22设置在面板支架1上，相比于在前面板22上开孔设置显示面板21的结构，本申请的显示面板21能够独立设置，以使得显示面板21的面积不受前面板22的尺寸限制，有利于增大显示面板21的面积，从而有利于放大或增多显示内容、或者放大或增多控制按键等，而且可以降低前面板22的加工难度，提升前面板22的结构强度，改善前面板22的变形。同时，显示面板21不会影响前面板22的功能设置。

根据本申请实施例的空调器100，其显示面板21的面积不受前面板22的尺寸限制，有利于增大显示面板21的面积，从而有利于放大或增多显示内容、或者放大或增多控制按键等，而且可以降低前面板22的加工难度，提升前面板22的结构强度，改善前面板22的变形。

在一些实施例中，如图4所示，面板支架1的宽度方向为第二方向F2，显示面板21在第二方向F2上的两侧边沿（显示面板21的侧边沿21a），分别对应延展至面板支架1的前端面的宽度两侧边沿（面板支架的侧边沿1a）。

例如图4所示，显示面板21的左右两侧边沿分别对应延展至面板支架1的左右两侧边沿，这样，可以充分利用面板支架1的宽度方向上的空间，进一步增大显示面板21的面积，从而有利于放大或增多显示内容、或者放大或增多控制按键等。

在一些实施例中，面板支架1的宽度方向为第二方向F2，显示面板21在第二方向F2上的两侧边沿（显示面板21的侧边沿21a），与前面板22在第二方向F2上的两侧边沿分别对齐。

例如图1所示，显示面板21的左右两侧边沿（显示面板21的侧边沿21a）与前面板22的左右两侧边沿分别对齐，这样，使得显示面板21和前面板22的具有宽度一致性，整个面板组件2的宽度一致性较好。

其中，显示面板21在第二方向F2上的两侧边沿（显示面板21的侧边沿21a），与前面板22在第二方向F2上的两侧边沿可均与面板支架1在第二方向F2上的两侧边沿对齐、或者显示面板21在第二方向F2上的两侧边沿（显示面板21的侧边沿21a），与前面板22在第二方向F2上的两侧边沿可不与面板支架1在第二方向F2上的两侧边沿对齐。

在一些实施例中，显示面板21在第一方向F1上的远离前面板22的一侧边沿，延展至面板支架1的前端面的长度方向上的相应侧的边沿。

例如图 1 和图 4 中所示，显示面板 21 的上边沿 21b 延展至面板支架 1 的上边沿，这样，可以充分利用面板支架 1 的长度方向上的空间，进一步增大显示面板 21 的面积。

在一些实施例中，例如图 1 和图 4 中所示，面板支架 1 的长度方向为上下方向，宽度方向为左右方向，显示面板 21 位于前面板 22 的上方，显示面板 21 的上边沿 21b 延展至面板支架 1 的上边沿，左右两侧边沿（显示面板 21 的侧边沿 21a）分别延展至面板支架 1 的左右两侧边沿（面板支架的侧边沿 1a）。

由此，显示面板 21 和前面板 22 能够在面板支架 1 的长度方向上分布，以合理利用面板支架 1 的长度方向上的空间，从而提高显示面板 21 在面板支架 1 的长度方向上的尺寸，且显示面板 21 位于前面板 22 的上方，不会影响前面板 22 的功能设置。

同时，显示面板 21 的左右两侧边沿分别延展至面板支架 1 的左右两侧边沿，可以充分利用面板支架 1 的宽度方向上的空间，进一步增大显示面板 21 的面积。

在一些实施例中，如图 1 所示，显示面板 21 的下边沿 21c 遮挡在前面板 22 的上端内侧或者与前面板 22 的上边沿拼齐。

显示面板 21 的上边沿 21b 与前面板 22 的上边沿之间的间距 H1 为 80mm-200mm，前面板 22 上具有出风口 221，前面板 22 的上边沿与出风口 221 的上边沿之间的间距 H2 为 0mm-130mm，出风口 221 的上边沿与出风口 221 的下边沿之间的间距 H3 为 1000mm-1250mm。可以理解的是，在本实施例中，显示面板 21 的上边沿 21b 与前面板 22 的上边沿之间的间距 H1，构成显示面板 21 在第一方向 F1 上的尺寸 L1。

例如：显示面板 21 的下边沿 21c 遮挡在前面板 22 的上端内侧，以使前面板 22 的上端能够遮挡显示面板 21 的下边沿 21c，增强其空间利用率，同时，前面板 22 的上端能够遮挡显示面板 21 的下边沿 21c 以起到一定的密封防水的作用，从而避免显示面板 21 的下边沿 21c 处进水。

或者显示面板 21 的下边沿 21c 与前面板 22 的上边沿拼齐，这样，能够合理且充分利用空间，使得显示面板 21 和出风口 221 的面积都较大。同时，能够减少在面板支架 1 的内外方向上的空间占用，以减小空调器 100 在面板支架 1 的内外方向上的尺寸。

进一步地，前面板 22 设有出风口 221，以便于在空调器 100 的前侧实现出风从而实现对周围环境的制热或制冷。

其中，显示面板 21 的上边沿 21b 与前面板 22 的上边沿之间的间距 H1 可为 80mm、或者 100mm 或者 200mm，前面板 22 的上边沿与出风口 221 的上边沿之间的间距 H2 可为 0mm、10mm、或者 20mm、或者 30mm、或者 40mm、或者 50mm、或者 60mm、或者 70mm、或者 80mm、或者 90mm、或者 100mm、或者 110mm、或者 120mm、或者 130mm，出风口 221 的上边沿与出风口 221 的下边沿之间的间距 H3 可为 1000mm、或者 1200mm、或者 1250mm。

当 H1、H2、H3 满足上述取值范围时，能够合理且充分利用空间，使得显示面板 21 和出风口 221 的面积都较大。

在一些实施例中，前面板 22 的上边沿与出风口 221 的上边沿之间的间距 H2 为 10mm-130mm，从而使得前面板 22 位于出风口 221 以上的部分具有较好的结构强度，而且可以起到遮挡的作用。

在一些实施例中，如图 1 所示，前面板 22 的下边沿延展至面板支架 1 的下边沿，左右两侧边沿分别延展至面板支架 1 的左右两侧边沿，面板支架 1 的上边沿与面板支架 1 的下边沿之间的间距 H4 为 1700mm-1900mm。

例如面板支架 1 的上边沿与面板支架 1 的下边沿之间的间距（即面板支架 1 的高度）H4 为 1700mm、或者 1800mm、或者 1900mm，当面板支架 1 的高度在上述取值范围内进行取值时，能够保证面板支架 1 的高度较优。

前面板 22 的下边沿延展至面板支架 1 的下边沿、左右两侧边沿分别延展至面板支架 1 的左右两侧边沿（面板支架 1 的侧边沿 1a），能够合理且充分利用空间，使得显示面板 21 和出风口 221 的面积都较大。

在一些实施例中，如图 5 所示，显示面板 21 在第一方向 F1 上的靠近前面板 22 的一侧边沿（即显示面板 21 的下边沿 21c），遮挡在前面板 22 在第一方向 F1 上的靠近显示面板 21 的一侧端部的内侧。

即前面板 22 在第一方向 F1 上的靠近显示面板 21 的一侧端部遮挡在显示面板 21 在第一方向 F1 上的靠近前面板 22 的一侧边沿（即显示面板 21 的下边沿 21c）背离面板支架 1 的一侧。

由此，使得前面板 22 在第一方向 F1 上的靠近显示面板 21 的一侧端部能够对显示面板 21 的下边沿

21c 进行遮挡，从而避免在前面板 22 的上边沿和显示面板 21 的下边沿 21c 之间形成间隔空间，从而可以更加充分利用空间，进一步增大显示面板 21 的面积。

在一些进一步地实施中，当显示面板 21 在第一方向 F1 上的靠近前面板 22 的一侧边沿（即显示面板 21 的下边沿 21c），遮挡在前面板 22 在第一方向 F1 上的靠近显示面板 21 的一侧端部的内侧时，如图 10 所示，还可以将显示面板 21 的前表面设置为相对前面板 22 的前表面向后缩进，即前面板 22 的前表面相对显示面板 21 的前表面向前凸出。或者说，显示面板 21 的前表面位于前面板 22 的前表面所在平面 S 的后侧。

示例性地，当显示面板 21 包括主体部 211 和边缘部 212 时，只要主体部 211 的前表面相对前面板 22 的前表面向后缩进，即可以理解为显示面板 21 的前表面相对前面板 22 的前表面向后缩进。当然，本申请不限于此，在本申请的一些其他实施例中，也可以将显示面板 21 设置为平面形式，此时，显示面板 21 的前表面可以整体相对前面板 22 的前表面向后缩进。

由此，显示面板 21 相对前面板 22 不用被前侧平直的物体碰撞，即前方来平直的物体时，可以优先撞击前面板 22，而不易撞击显示面板 21，从而可以在一定程度上起到保护显示面板 21 的作用，而且可以降低通过显示面板 21 撞击其内侧的显示模块 31 的风险，提高显示模块 31 的工作稳定性与可靠性。示例性地，在包装时，当包装泡沫与前面板 22 贴紧时，由于显示面板 21 的前表面相对前面板 22 的前表面向后缩进，如果包装泡沫面对前面板 22 的一侧表面为平整表面，使得包装泡沫与显示面板 21 之间可以留有一些空间，此时，可以利用这些空间设置保护材料，例如缓冲海绵等，从而更好地保护显示面板 21 及显示模块 31。

不限于此，例如在其他实施例中，还可以是：显示面板 21 在第一方向 F1 上的靠近前面板 22 的一侧边沿（显示面板 21 的下边沿 21c）与前面板 22 在第一方向 F1 上的靠近显示面板 21 的一侧边沿（前面板 22 的上边沿）拼齐，即显示面板 21 的下边沿 21c 与前面板 22 的上边沿位于同一水平高度。而且，在该实施例的进一步地实施例中，还可以设置前面板 22 的前表面与显示面板 21 的前表面平齐，从而可以使得整个面板组件 2 的前表面平整，不易在显示面板 21 与前面板 22 的连接位置积灰或进水。

在一些实施例中，如图 4 和图 5 所示，显示面板 21 的靠近前面板 22 的一侧边沿为第一边沿（即显示面板 21 的下边沿 21c），前面板 22 的靠近显示面板 21 的一侧边沿为第二边沿 22a（即前面板 22 的上边沿），第二边沿 22a 的长度两端（即在面板支架 1 的宽度方向上的两端）拐角分别形成为圆角，第一边沿的长度两端(即在面板支架 1 的宽度方向上的两端)分别具有延伸至对应侧的拐角的内侧的延伸部 21d。

“拐角的内侧”指的是拐角朝向面板支架 1 的一侧，而第一边沿的延伸部 21d 伸至对应侧的拐角的内侧，以使得拐角能够遮挡在延伸部 21d 的外侧，从而避免拐角位置产生拼接缺口，进而减少积灰、以及进水等问题。

例如图 7 所示，第一边沿的长度两端分别具有延伸部 21d，在实际装配时，延伸部 21d 位于拐角朝向面板支架 1 的一侧，这样，可利用延伸部 21d 和拐角共同对拐角位置进行遮挡，从而减少拐角位置产生拼接缺口，进而减少积灰、以及进水等问题。

在一些实施例中，如图 6 和图 7 所示，显示面板 21 包括主体部 211 和边缘部 212。

边缘部 212 围绕主体部 211 设置，边缘部 212 由显示面板 21 的外侧向内侧凸出，以使显示面板 21 的外表面在边缘部 212 处凹陷，边缘部 212 支撑于面板支架 1。

由此，使得边缘部 212 能够对主体部 211 起到一定的保护的作用，且通过设置边缘部 212 使得显示面板 21 具有凹凸形态，有利于提高显示面板 21 的结构形状稳定性，降低显示面板 21 的变形，尤其是，通过边缘部 212 与面板支架 1 的支撑，可以提高面板支架 1 对显示面板 21 的支撑稳定性与可靠性。

在一些实施例中，如图 8 和图 9 所示，面板支架 1 的边沿具有凹陷的台阶面 13 和凸出于台阶面 13 且围绕台阶面 13 设置的围边部 14，边缘部 212 的边沿具有直边部 213，直边部 213 支撑于台阶面 13 且被围边部 14 围绕。

由此，台阶面 13 能够支撑直边部 213，以起到对显示面板 21 的支撑的作用，增强显示面板 21 的结构稳定性，直边部 213 被围边部 14 围绕，以使得显示面板 21 和面板支架 1 装配后，面板支架 1 与显示面板 21 之间的装配间隙均匀、稳定，有利于达到较好的密封效果。

具体而言，可以设置直边部 213 与围边部 14 之间具有间隙，从而有利于降低装配难度，提高装配效

率。

在一些实施例中，如图 8-图 12 所示，面板支架 1 包括避让开口 11 和围绕避让开口 11 设置的支撑部 12（值得说明的是，本文所述的“围绕”可以是、但不限于是围绕整圈，例如也可以围绕半圈，或者围绕半圈以上等等），主体部 211 遮挡避让开口 11，边缘部 212 支撑于支撑部 12，空调器 100 包括显示组件 3，显示组件 3 包括对应避让开口 11 设置的显示模块 31。

由此，使得支撑部 12 不会遮挡显示模块 31，使得显示模块 31 的面积可以较大，且显示模块 31 的信息能够更好地通过主体部 211 进行显示，同时，支撑部 12 能够在避让开口 11 的周向上均匀地支撑显示面板 21，进而提高显示面板 21 与面板支架 1 的连接稳定性以及连接强度。

例如，主体部 211 由透光材料制成，这样，主体部 211 不会遮挡避让开口 11 处的显示信息，即在显示模块 31 显示信息时，主体部 211 能够更好地显示显示模块 31 的信息，但不限于此，在一些其他实施例中，也可以不具有显示组件 3，例如，在本申请的其他实施例中，显示面板 21 可以为 LCD、OLED 显示屏等能够直接显示信息的结构。

进一步地，边缘部 212 支撑于支撑部 12，使得显示面板 21 可直接安装于面板支架 1，而非将显示面板 21 安装于前面板 22，这样，可以简化前面板 22 的设计。

尤其是，撑部 12 围绕避让开口 11 设置，使得支撑部 12 能够在避让开口 11 的周向上均匀地支撑显示面板 21，进而提高显示面板 21 与面板支架 1 的连接稳定性以及连接强度。

在一些实施例中，如图 9 所示，边缘部 212 的朝向支撑部 12 的一侧表面形成为内凸面 2121，且如图 13 所示，支撑部 12 包括间隔设置的多个支撑筋 1211，以通过支撑筋 1211 支撑内凸面 2121，支撑筋 1211 的用于支撑内凸面 2121 的至少部分表面，形成为与内凸面 2121 的形状相匹配的形状。

例如，边缘部 212 的朝向支撑部 12 的一侧表面形成为内凸面 2121，支撑筋 1211 的支撑表面形成为内凹面，这样，内凹面能够更好地与内凸面 2121 相抵，从而增强支撑筋 1211 对，边缘部 212 的支撑效果。

当然，在另一些实施例中，边缘部 212 的朝向支撑部 12 的一侧表面和支撑筋 1211 的支撑面也均可形成为平面，或者，边缘部 212 的朝向支撑部 12 的一侧表面可形成为其它形状，支撑筋 1211 的支撑表面也可形成为与边缘部 212 的朝向支撑部 12 的一侧表面相适配的形状，在此不做限定。

由此，使得支撑筋 1211 的形状与内凸面 2121 的形状相匹配，以使得支撑筋 1211 能够提供高强度的结构支撑，从而在支撑筋 1211 支撑内凸面 2121 时，有利于提高支撑的均匀性与稳定性。

在一些实施例中，如图 11、图 12 和图 14 所示，支撑部 12 在拐角处设有增厚部 1221。

“增厚部 1221”指的是在拐角处壁厚较大，例如增厚部 1221 的厚度可为 3.3mm-3.7mm，从而增强拐角处的结构强度，且在增厚部 1221 处可设计有掏胶位，以利于实现掏胶，且利于避免外观面缩水。

由此，通过设置增厚部 1221，以增加拐角处的厚度，从而提高支撑强度，使得结构不易损坏。

在一些实施例中，如图 15 所示，显示组件 3 还包括用于安装显示模块 31 的安装座 32。

如图 15 所示，显示模块 31 具有显示区域 311 和触控区域 312，安装座 32 安装于面板支架 1，且如图 16 和图 17 所示，安装座 32 上具有用于支撑显示模块 31 的弹性支撑结构 321，以使触控区域 312 与显示面板 21 抵接。

其中，弹性支撑结构 321 可以为弹性卡扣、或者弹簧、或者其他弹性变形结构，在此不做限定。

例如图 18 所示，显示模块 31 安装于安装座 32，且如图 19 和图 20 所示，弹性支撑结构 321 能够支撑显示模块 31，以使触控区域 312 与显示面板 21 压紧，从而在触控挤压显示面板 21 时，触控区域 312 能够具有更高的响应灵敏性。

在另外一些实施例中，弹性支撑结构 321 支撑显示模块 31，以使显示区域 311 与显示面板 21 抵接，从而提高显示效果。或者，弹性支撑结构 321 支撑显示模块 31，以使显示区域 311 和触控区域 312 均与显示面板 21 抵接，从而提高触控效果和显示效果。

例如，显示模块 31 可构造为盒状结构，且显示模块 31 的中部为显示区域 311 和触控区域 312，显示区域 311 可以用于显示当前温度、风速、模式或者风速的档位信息等，触控区域 312 可集成有触控按钮，触控按钮可以为调节模式、温度、或风速等按钮，且显示面板 21 设有于现实区域对应的透明区域以及与触控区域 312 对应的触控区，以便于更好地将显示模块 31 的信息显示出来以及实现触控功能。

在实际装配时，可先将显示模块 31 安装于安装座 32，再将安装座 32 固定至面板支架即可，这样，便于降低显示模块 31 的固定难度，且安装座 32 能够在显示模块 31 的后侧对显示模块 31 起到一定的保护作用，以减少显示模块 31 的损坏。

可选地，显示模块 31 的周圈可以设计有一圈装饰槽，以实现减重，且显示模块 31 的外观工艺可采用覆膜或喷涂等，或者显示模块 31 上可集成有按键功能，在此不做限定。

需要说明的是：显示模块 31 可以仅具有显示区域 311，或者也可以同时具有显示区域 311 和触控区域 312 当具有触控区域 312 时，由于显示面板 21 需要受到按压力，设置边缘部 212 有利于进一步提高显示面板 21 的可靠性，避免因受按压而损坏的问题。此外，安装座 32 设置弹性支撑结构 321，可以提高触控区域 312 响应的灵敏性。

在一些实施例中，如图 16-图 18 所示，安装座 32 上还具有限位部 322，显示模块 31 的边沿具有配合部 313，限位部 322 间隔开地挡位在配合部 313 的靠近显示面板 21 的一侧。

由此，安装的时候，配合部 313 和限位部 322 可以起到预定位的作用，以降低显示模块 31 和安装座 32 的装配难度，且在实际安装时，配合部 313 与限位部 322 为间隙配合，以保证显示模块 31 具有一定的活动空间，从而在弹性支撑结构 321 的作用下，触控区域 312 能够更好与显示面板 21 抵接。

其中，配合部 313 可构造为板状结构，限位部 322 可构造为固定卡扣或弹性卡扣等结构，以使其结构更加简单，且利于降低设置难度以及成本。

如图 3、图 8、图 10 和图 15 所示，面板支架 1 包括避让开口 11 和围绕避让开口 11 设置的支撑部 12，显示面板 21 遮挡避让开口 11 且支撑于支撑部 12，空调器 100 包括显示组件 3，显示组件 3 包括对应避让开口 11 设置的显示模块 31，显示模块 31 具有显示区域 311 和触控区域 312，结合图 7，显示面板 21 在对应显示区域 311 和/或触控区域 312 的位置处减薄，例如图 7 中所示的显示面板 21 具有减薄区域 Z，减薄区域 Z 的厚度相对其他位置的厚度小，为减薄设置。当减薄区域 Z 对应显示区域 311 设置时，有利于提升显示效果，使得显示更加清晰，当减薄区域 Z 对应触控区域 312 设置时，有利于提升触控灵敏度，当减薄区域 Z 同时对应显示区域 311 及触控区域 312 设置时，有利于提升显示效果，且有利于提升触控灵敏度。

如图 3、图 8、图 10 和图 15 所示，面板支架 1 包括避让开口 11 和围绕避让开口 11 设置的支撑部 12，显示面板 21 遮挡避让开口 11 且支撑于支撑部 12，空调器 100 包括显示组件 3，显示组件 3 包括对应避让开口 11 设置的显示模块 31，显示模块 31 具有显示区域 311 和信号接收区域 314（例如可以设置红外接收传感器等），结合图 7，显示面板 21 在对应显示区域 311 和信号接收区域 313 的位置分别减薄，且在对应信号接收区域 313 的位置的厚度，小于对应显示区域 311 的位置的厚度。例如，显示面板 21 对应显示区域 311 的位置为第一减薄区 Z1，对应信号接收区域 313 的位置为第二减薄区 Z2，第二减薄区 Z2 的壁厚小于第一减薄区 Z1 的壁厚，由此，有利于提升显示效果，使得显示更加清晰，而且有利于提升信号接收的灵敏度。例如，第一减薄区 Z1 的壁厚大概在 2mm，第二减薄区 Z2 的壁厚大概在 1.8mm。

在上述任一项实施例中，如图 1、图 4 和图 21 所示，显示面板 21 安装于面板支架 1。

由此，可以简化结构设计，便于装配，无需在前面板 22 上加工用于安装显示面板 21 的结构，从而可以简化前面板 22 的设计和加工，且二者无需设置较大的叠加面积。

需要说明的是，显示面板 21 安装于面板支架 1 包括但不限于：螺栓相连、或者卡接相连、或者插接相连、或者焊接相连、或者磁吸配合相连等。

在一些实施例中，如图 7 所示，显示面板 21 上具有定位结构 214 和卡接结构 215，显示面板 21 通过定位结构 214 与面板支架 1 定位配合，且通过卡接结构 215 与面板支架 1 卡接配合。

由此，在安装显示面板 21 时，显示面板 21 可先通过定位结构 214 与面板支架 1 定位配合，然后再通过卡接结构 215 与面板支架 1 卡接配合，以增强显示面板 21 与面板之间的连接稳定性，从而实现先定位再固定的效果，进而有利于降低装配难度，且利于提高装配效率。

需要说明的是，定位结构 214 可为定位柱或定位孔中的一个，且另一个设于面板支架 1，或者定位结构 214 可为定位导轨等，卡接结构 215 可以为卡扣或卡接孔中的一个，且另一个设于面板支架 1，或者卡接结构 215 可为卡接凸起或卡槽中的一个，且另一个设于面板支架 1，在此不做限定。

在一些实施例中，如图 7 所示，定位结构 214 与卡接结构 215 分别位于显示面板 21 的相对两侧端部。

由此，使得定位结构 214 和卡接结构 215 位于显示面板 21 的不同位置处，从而便于二者的单独加工，且二者的位置不干涉，使得操作方便，同时，二者位于端部使得其不会遮挡显示模块 31。

例如图 7 所示，定位结构 214 与卡接结构 215 分别位于显示面板 21 的上端部和下端部，当然，在一些其他实施例中，定位结构 214 与卡接结构 215 也可分别位于显示面板 21 的左侧端部和右侧端部，在此不做限定。

在一些实施例中，如图 7 所示，定位结构 214 位于显示面板 21 的靠近前面板 22 的一侧端部，且构造为朝向前面板 22 的方向延伸的定位插销，卡接结构 215 位于显示面板 21 的远离前面板 22 的一侧端部，且构造为朝向面板支架 1 的方向凸出的弹性卡扣。

由此，定位插销和弹性卡扣的结构更加简单，利于降低设置难度，使得二者的设置方便且便于快速装配，尤其是，当显示面板 21 的靠近前面板 22 的边沿被前面板 22 的上边沿遮挡时，可以满足被遮挡的安装需求。

其中，定位结构 214 位于显示面板 21 的靠近前面板 22 的一侧端部，卡接结构 215 位于显示面板 21 的远离前面板 22 的一侧端部，这样，在实际安装时，如图 21 和图 22 所示，可先利用定位插销将显示面板 21 定位至前面板 22 的上端，然后朝向面板支架 1 的方向转动显示面板 21，以使显示面板 21 的弹性卡扣与面板支架 1 卡接，这样，便于降低显示面板 21 的装配难度，利于实现快速装配。

尤其是，当显示面板 21 的下端位于前面板 22 的上端内侧时，先定位显示面板 21 的下端再卡接显示面板 21 的上端的装配方式，更加简单，且便于利用前面板 22 的上端起到一定的辅助安装的作用，进而实现快速装配。

其中，弹性卡扣可为单头卡扣、或者双头卡扣，且弹性卡扣为双头卡扣时，双头卡扣的两个卡扣中间通过加强筋连接，两个卡扣背对背设置且适于卡设于一个卡孔的两侧边缘，这样，能够在显示面板 21 通过弹性卡扣与面板支架 1 卡接时，增强二者的卡接稳定性。

在一些实施例中，如图 7 所示，定位插销为多个且沿面板支架 1 的宽度方向间隔设置，弹性卡扣为多个且沿面板支架 1 的宽度方向间隔设置。

由此，多个定位插销能够增强安装时的定位效果，同时，多个弹性卡扣能够增强显示面板 21 与面板支架 1 的卡接稳定性，这样，能够提高二者的安装可靠性。

尤其是，多个定位插销且沿面板支架 1 的宽度方向间隔设置，能够充分利用面板支架 1 的宽度方向上的空间，且便于在面板支架 1 的宽度方向上增强其与显示面板 21 的定位稳定性。

以及多个弹性卡扣沿面板支架 1 的宽度方向间隔设置，能够充分利用面板支架 1 的宽度方向上的空间，且便于在面板支架 1 的宽度方向上增强其与显示面板 21 的卡接稳定性。

在一些实施例中，如图 7 所示，显示面板 21 上还具有连接结构 216，显示面板 21 通过与连接结构 216 配合的第一紧固件 217 固定安装至面板支架 1。

由此，便于利用连接结构 216 和第一紧固件 217 将显示面板 21 固定安装至面板支架 1，以进一步地增强显示面板 21 与面板支架 1 的连接可靠性。

例如，连接结构 216 可以为预埋螺母、或者具有螺纹孔的柱状结构，第一紧固件 217 可以为螺栓，螺栓可穿过显示面板 21 与连接结构 216 螺纹配合以将显示面板 21 固定至面板支架 1 上，从而进一步增强显示面板 21 和面板支架 1 的连接稳定性，且通过螺栓相连的方式更为简单，利于降低成本且易于二者的安装或拆卸。

在一些实施例中，如图 11 和图 12 所示，面板支架 1 包括避让开口 11。

显示面板 21 遮挡避让开口 11，且连接结构 216、定位结构 214 和卡接结构 215 围绕避让开口 11 设置。

“连接结构 216、定位结构 214 和卡接结构 215 围绕避让开口 11 设置”包括连接结构 216、定位结构 214 和卡接结构 215 在避让开口 11 的周向外侧依次设置、或者连接结构 216、定位结构 214 和卡接结构 215 在避让开口 11 的周向外侧分别围绕避让开口 11 设置，在此不做限定。

由此，通过设置避让开口 11，以便于显示模块 31 的信息能够通过避让开口 11 由显示面板 21 进行显示，且连接结构 216、定位结构 214 和卡接结构 215 围绕避让开口 11 设置，使得紧固件的位置与卡接结构 215 及定位结构 214 的位置互不干涉，而且不会遮挡显示模块 31，进而提高安装可靠性。

在一些实施例中，面板支架 1 的宽度方向为第二方向 F2，定位结构 214 与卡接结构 215 沿第一方向 F1 分置于避让开口 11 的两侧，连接结构 216 为多个且沿第二方向 F2 分置于避让开口 11 的两侧。

由此，紧固件的位置与卡接结构 215 及定位结构 214 的位置互不干涉，便于加工，且利于提高配合的稳定性、以及整周间隙的均匀性。

在一些实施例中，在第一方向 F1 上，连接结构 216 相对卡接结构 215 靠近定位结构 214 设置。

由此，可利用连接结构 216 和第一紧固件 217 的配合对显示面板 21 设置定位结构 214 的区域进一步增强连接强度。

需要说明的是，由于定位结构 214 用于与面板支架 1 定位配合，而卡接结构 215 用于与面板支架 1 卡接相连，因此，显示面板 21 设置卡接结构 215 的区域相比于显示面板 21 设置定位结构 214 的区域的连接强度更大，且显示面板 21 设置卡接结构 215 的区域与面板支架 1 之间的间隙大于显示面板 21 设置定位结构 214 的区域与面板支架 1 之间的间隙。

因此，本申请中，将连接结构 216 设置于更加靠近定位结构 214，即连接结构 216 与定位结构 214 的距离小于连接结构 216 与卡接结构 215 的距离，这样，能够进一步增强连接强度，且利于减小显示面板 21 设置卡接结构 215 的区域与面板支架 1 之间的间隙与显示面板 21 设置定位结构 214 的区域与面板支架 1 之间的间隙的差值，以使得显示面板 21 的不同区域与面板支架 1 之间的区域更加均匀。

例如图 7 中所示，卡接结构 215 设于显示面板 21 的上端部，定位结构 214 设于显示面板 21 的下端，连接结构 216 分置于显示面板 21 的左右两侧的中部以下。同时，下面为了便于插接，可以将两个连接结构 216 的配合间隙设置的较大，后续再在中部以下连接螺钉，有利于固定下部的配合间隙，使得上下间隙均匀。

在本申请的一些实施例中，如图 3 和图 4、以及图 10 所示，面板支架 1 包括避让开口 11 和围绕避让开口 11 设置的支撑部 12，显示面板 21 遮挡避让开口 11，且显示面板 21 支撑且连接于支撑部 12，空调器 100 包括显示组件 3，显示组件 3 包括对应避让开口 11 设置的显示模块 31。由此，便于显示面板 21 的独立且可靠安装，且满足显示模块 31 的显示需求。

在本申请的一些实施例中，如图 7 和图 12 所示，显示面板 21 上具有朝向支撑部 12 的方向延伸的卡接结构 215，卡接结构 215 与支撑部 12 卡接配合。由此，便于显示面板 21 的快速安装和连接，而且对避让开口 11 及显示模块 31 无干涉、遮挡。其中，卡接结构 215 与支撑部 12 的卡接方式不限，例如支撑部 12 上可以具有与卡接结构 215 卡接配合的配合结构 15，例如卡孔或卡槽等，这里不作赘述。

在本申请的一些实施例中，如图 7、图 23 和图 24 所示，显示面板 21 的朝向支撑部 12 的一侧表面为板背面 210，卡接结构 215 包括基座 2151 和卡扣 2152，基座 2151 与板背面 210 相连，卡扣 2152 由基座 2151 向支撑部 12 的方向凸出。由此，通过设置基座 2151，可以缩短卡扣 2152 的延伸长度，提高卡扣 2152 的自身强度，进而提高卡扣 2152 与支撑部 12 卡接配合的可靠性与稳定性。而且，通过设置基座 2151，可以避免卡扣 2152 与板背面 210 直接连接，值得说明的是，当卡扣 2152 与板背面 210 直接连接时，如果卡扣 2152 的根部 c1 的壁厚较厚，则会引起显示面板 21 缩水变形，而如果卡扣 2152 的根部 c1 的壁厚较薄，难以满足卡扣 2152 的强度要求，容易在根部 c1 位置发生断裂，进而影响卡扣 2152 与支撑部 12 卡接配合的可靠性，而本申请的实施例，通过设置基座 2151，可以避免卡扣 2152 与板背面 210 直接连接，从而既能改善显示面板 21 的变形问题，又能保证卡扣 2152 的根部 c1 的壁厚满足强度要求，提升卡扣 2152 与支撑部 12 卡接配合的可靠性。

此外，当卡接结构 215 为多个时，通过调整基座 2151 的高度，可以使得位置不同且规格固定的卡扣 2152 都分别延伸到可与支撑部 12 卡接配合的位置，满足连接需求。例如，当显示面板 21 为曲面形态，多个卡扣 2152 相对显示面板 21 的位置不同，但长度相同时，如果将多个卡扣 2152 直接设置在显示面板 21 上，多个卡扣 2152 的卡凸端无法伸出到同一平面，卡接位置则不能处于一个平面，导致面板支架 1 的结构复杂、不便于设计和加工，而本申请的实施例通过设置基座 2151 间接连接卡扣 2152，可以通过单独调整每个基座 2151 的高度，使得多个卡扣 2152 的卡凸端可伸出到同一平面，这样卡接位置能够处于一个平面，从而可以简化面板支架 1 的结构，便于面板支架 1 的的设计和加工。

在本申请的一些实施例中，如图 7、图 23 和图 24 所示，基座 2151 包括筋条 21511 和连接板 21512，筋条 21511 为多个且间隔设置并连接在连接板 21512 与板背面 210 之间，卡扣 2152 由连接板 21512 朝向

支撑部 12 的方向延伸，卡扣 2152 包括弹扣部 21521，弹扣部 21521 的根部 c1 与连接板 21512 相连，弹扣部 21521 的稍部 c2 具有卡凸，弹扣部 21521 的根部 c1 壁厚（例如 2.5mm 左右）大于筋条 21511 的根部 d1 的壁厚（例如 0.8mm 左右）。

由此，由于基座 2151 通过间隔设置的多个筋条 21511 与板背面 210 相连，从而可以通过缩小每个筋条 21511 的根部 d1 的壁厚的方式，改善显示面板 21 的缩水变形问题，提高了显示面板 21 的形状稳定性。而且，通过设置连接板 21512，能满足将卡扣 2152 与多个筋条 21511 相连的转接作用，提高卡扣 2152 与基座 2151 的连接面积，提升卡扣 2152 的根部 c1 的连接强度，从而提升卡扣 2152 与支撑部 12 卡接配合的可靠性。通过设置弹扣部 21521 的根部 c1 壁厚大于筋条 21511 的根部 d1 的壁厚，既能改善显示面板 21 的变形问题，又能保证卡扣 2152 的根部 c1 的壁厚满足强度要求。

值得说明的是，筋条 21511 的稍部 d2 的壁厚与筋条 21511 的根部 d1 的壁厚可以一致，也可以是：筋条 21511 的稍部 d2 的壁厚大于筋条 21511 的根部 d1 的壁厚，从而可以进一步提升卡扣 2152 的根部 c1 处的强度，进而提高卡扣 2152 与支撑部 12 卡接配合的可靠性与稳定性。

在本申请的一些实施例中，如图 7、图 23 和图 24 所示，卡扣 2152 还包括连接部 21522，弹扣部 21521 为两个且间隔设置，两个弹扣部 21521 的卡凸朝向相背，连接部 21522 连接在两个弹扣部 21521 之间的靠近弹扣部 21521 的根部 c1 的位置，并且连接部 21522 还连接至连接板 21512。由此，可以进一步提高卡扣 2152 的根部 c1 处的强度，进而提高卡扣 2152 与支撑部 12 卡接配合的可靠性与稳定性。

在本申请的一些实施例中，如图 7、图 9、图 23 和图 24 所示，显示面板 21 的朝向支撑部 12 的一侧表面为板背面 210，板背面 210 支撑于支撑部 12，显示面板 21 上具有由板背面 210 向支撑部 12 的方向凸出的凸筋 218，支撑部 12 上具有朝向显示面板 21 的方向敞开且用于收纳凸筋 218 的避让槽 126。由此，可以提高显示面板 21 对应支撑部 12 的位置的结构强度，改善显示面板 21 的变形问题，提高显示面板 21 的形状稳定性，通过在支撑部 12 上设置用于收纳凸筋 218 的避让槽 126，使得支撑部 12 无需为了避让凸筋 218 而距离板背面 210 较远，导致无法支撑板背面 210 的问题。在一些实施例中，板背面 210 可以构造为上述实施例中的内凸面 2121。

在本申请的一些实施例中，如图 7、图 23 和图 24 所示，板背面 210 上具有设于凸筋 218 处且朝向支撑部 12 的方向延伸的卡接结构 215，卡接结构 215 与支撑部 12 卡接配合，凸筋 218 为长条形结构，卡接结构 215 为多个且沿凸筋 218 的长度方向间隔设置。由此，可以通过设置长条形的凸筋 218 加强显示面板 21 在靠近卡接结构 215 处的结构强度，从而可以降低由于设置多个卡接结构 215 所导致的显示面板 21 的缩水变形问题。其中，本实施例的卡接结构 215 的具体构成不限，例如可以是普通的卡扣，也可以是上述任一实施例所描述的卡扣，这里不作限制。

在本申请的一些实施例中，如图 7、图 23 和图 24 所示，卡接结构 215 与板背面 210 及凸筋 218 分别相连，且板背面 210 及凸筋 218 分别连接在卡接结构 215 的不同侧，即卡接结构 215 的远离支撑部 12 的一侧表面与板背面 210 相连，且卡接结构 215 的其余一侧表面与凸筋 218 相连。由此，卡接结构 215 可以同时实现与板背面 210 及凸筋 218 二者的连接，从而可以进一步提高卡接结构 215 的连接强度，从而提高卡接结构 215 与支撑部 12 卡接配合的可靠性与稳定性。

在本申请的一些实施例中，如图 4、图 7、图 23 和图 24 所示，面板支架 1 的宽度方向为第二方向 F2，凸筋 218 的长度方向沿第二方向 F2 延伸，多个卡接结构 215 沿第二方向 F2 间隔排列，且连接在凸筋 218 在第一方向 F1 上的一侧。即卡接结构 215 与凸筋 218 沿第一方向 F1 排列，例如多个卡接结构 215 均设置在凸筋 218 的上方，多个卡接结构 215 沿左右方向排列，凸筋 218 沿左右方向延伸，从而可以更大范围地提升显示面板 21 的形状稳定性与安装可靠性。

在本申请的一些实施例中，如图 4、图 7、图 23 和图 24 所示，卡接结构 215 包括基座 2151 和卡扣 2152，基座 2151 包括筋条 21511 和连接板 21512，筋条 21511 为多个且沿凸筋 218 的长度方向间隔设置，每个筋条 21511 与凸筋 218 及板背面 210 分别相连，连接板 21512 连接在多个筋条 21511 的远离板背面 210 的一侧，卡扣 2152 由连接板 21512 朝向支撑部 12 的方向延伸。由此，结构设置合理，有利于加工，且上述基座 2151 的形态有利于改善显示面板 21 的变形问题，且使得卡扣 2152 的根部 c1 的壁厚能够满足强度要求，从而提高卡接结构 215 与支撑部 12 卡接配合的可靠性与稳定性。

下面结合附图 21 和图 2 描述本申请实施例的面板组件 2 的装配过程：

如图 21 所示，可先在面板支架 1 的前侧将显示面板 21 的定位结构 214 与面板支架 1 定位配合，然后转动显示面板 21 以使其卡接结构 215 与面板支架 1 卡接，然后如图 22 所示，在面板支架 1 的后侧利用其连接结构 216 和第一紧固件 217 实现显示面板 21 与面板支架 1 的连接固定，接着，如图 2 所示，将前面板 22 固定至面板支架 1 上以完成整个面板组件 2 的装配。

下面描述本申请的一个具体实施例：

空调器 100 包括：面板支架 1、面板组件 2 和显示组件 3。

面板支架 1 的长度方向为第一方向 F1，和面板组件 2 安装于面板支架 1，且包括沿第一方向 F1 依次排列的前面板 22 和显示面板 21，显示面板 21 在第一方向 F1 上的尺寸 L1 小于前面板 22 在第一方向 F1 上的尺寸 L2。

由此，有利于增大显示面板 21 的面积，从而有利于放大或增多显示内容、或者放大或增多控制按键等，而且可以降低前面板 22 的加工难度，提升前面板 22 的结构强度，改善前面板 22 的变形。

面板支架 1 上具有避让开口 11，显示面板 21 设于面板支架 1 的外侧且覆盖避让开口 11，显示组件 3 包括显示模块 31 和用于安装显示模块 31 的安装座 32，显示模块 31 位于显示面板 21 的内侧（显示面板 21 朝向面板支架 1 的一侧）且对应避让开口 11 设置，安装座 32 安装于面板支架 1，且安装座 32 上具有弹性支撑结构 321，弹性支撑结构 321 弹性支撑显示模块 31，以使显示模块 31 与显示面板 21 抵接。

其中，弹性支撑结构 321 可以为弹性卡扣、或者弹簧、或者其他弹性变形结构，在此不做限定。

由此，能够减少显示模块 31 与显示面板 21 之间的距离，进而提高显示模块 31 的显示效果，同时，显示模块 31 与显示面板 21 抵接还能够起到对显示模块 31 的限位的作用，进而增强显示模块 31 的结构稳定性。

面板支架 1 包括避让开口 11 和围绕避让开口 11 设置的支撑部 12，显示面板 21 支撑且连接于支撑部 12，并覆盖避让开口 11。值得说明的是，本文所述的“围绕”可以是、但不限于是围绕整圈，例如也可以围绕半圈，或者围绕半圈以上等等。

由此，显示面板 21 可直接安装于面板支架 1，而非将显示面板 21 安装于前面板 22，这样，可以简化前面板 22 的设计，且利于增强显示面板 21 与面板支架 1 的连接强度。

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。

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”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个以上，除非另有明确具体的限定。

在本申请中，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；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，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申请中的具体含义。

在本申请中，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必须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。

尽管上面已经示出和描述了本申请的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本申请的限制，本领域的普通技术人员在本申请的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

5

权利要求书

1、一种空调器，其中，包括：

面板支架，所述面板支架的长度方向为第一方向；和

面板组件，所述面板组件安装于所述面板支架，且包括沿所述第一方向依次排列的前面板和显示面板，所述显示面板在所述第一方向上的尺寸小于所述前面板在所述第一方向上的尺寸。

2、根据权利要求1所述的空调器，其中，所述面板支架的宽度方向为第二方向，所述显示面板在所述第二方向上的两侧边沿，分别对应延展至所述面板支架的前端面的宽度两侧边沿。

3、根据权利要求1所述的空调器，其中，所述面板支架的宽度方向为第二方向，所述显示面板在所述第二方向上的两侧边沿，与所述前面板在所述第二方向上的两侧边沿分别对齐。

4、根据权利要求1或2所述的空调器，其中，所述显示面板在所述第一方向上的远离所述前面板的一侧边沿，延展至所述面板支架的前端面的长度方向上的相应侧的边沿。

5、根据权利要求1-3中任一项所述的空调器，其中，所述面板支架的长度方向为上下方向，宽度方向为左右方向，所述显示面板位于所述前面板的上方，所述显示面板的上边沿延展至所述面板支架的上边沿，左右两侧边沿分别延展至所述面板支架的左右两侧边沿。

6、根据权利要求5所述的空调器，其中，所述显示面板的下边沿遮挡在所述前面板的上端内侧或者与所述显示面板的上边沿拼齐，所述显示面板的上边沿与所述前面板的上边沿之间的间距为80mm-200mm，所述前面板上具有出风口，所述前面板的上边沿与所述出风口的上边沿之间的间距为0mm-130mm，所述出风口的上边沿与所述出风口的下边沿之间的间距为1000mm-1250mm。

7、根据权利要求6所述的空调器，其中，所述前面板的上边沿与所述出风口的上边沿之间的间距为10mm-130mm。

8、根据权利要求5-7中任一项所述的空调器，其中，所述前面板的下边沿延展至所述面板支架的下边沿，左右两侧边沿分别延展至所述面板支架的左右两侧边沿，所述面板支架的上边沿与所述面板支架的下边沿之间的间距为1700mm-1900mm。

9、根据权利要求1-8中任一项所述的空调器，其中，所述显示面板在所述第一方向上的靠近所述前面板的一侧边沿，遮挡在所述前面板在所述第一方向上的靠近所述显示面板的一侧端部的内侧。

10、根据权利要求9所述的空调器，其中，所述显示面板的靠近所述前面板的一侧边沿为第一边沿，所述前面板的靠近所述显示面板的一侧边沿为第二边沿，所述第二边沿的长度两端拐角分别形成为圆角，所述第一边沿的长度两端分别具有延伸至对应侧的所述拐角的内侧的延伸部。

11、根据权利要求9或10所述的空调器，其中，所述显示面板的前表面相对所述前面板的前表面向后缩进。

12、根据权利要求1-11中任一项所述的空调器，其中，所述显示面板包括主体部和边缘部，所述边缘部围绕所述主体部设置，所述边缘部由所述显示面板的外侧向内侧凸出，以使所述显示面板的外表面在所述边缘部处凹陷，所述边缘部支撑于所述面板支架。

13、根据权利要求12所述的空调器，其中，所述面板支架的边沿具有凹陷的台阶面和凸出于所述台阶面且围绕所述台阶面设置的围边部，所述边缘部的边沿具有直边部，所述直边部支撑于所述台阶面且被所述围边部围绕。

14、根据权利要求12或13所述的空调器，其中，所述面板支架包括避让开口和围绕所述避让开口设置的支撑部，所述主体部遮挡所述避让开口，所述边缘部支撑于所述支撑部，所述空调器包括显示组件，所述显示组件包括对应所述避让开口设置的显示模块。

15、根据权利要求14所述的空调器，其中，所述边缘部的朝向所述支撑部的一侧表面形成为内凸面，所述支撑部包括间隔设置的多个支撑筋，以通过所述支撑筋支撑所述内凸面，所述支撑筋的用于支撑所述内凸面的至少部分表面，形成为与所述内凸面的形状相匹配的形状。

16、根据权利要求14或15所述的空调器，其中，所述支撑部在拐角处设有增厚部。

17、根据权利要求14-16中任一项所述的空调器，其中，所述显示组件还包括用于安装所述显示模块的安装座，所述显示模块具有显示区域和触控区域，所述安装座安装于所述面板支架，所述安装座上

具有用于支撑所述显示模块的弹性支撑结构，以使所述触控区域与所述显示面板抵接。

18、根据权利要求 17 所述的空调器，其中，所述安装座上还具有限位部，所述显示模块的边沿具有配合部，所述限位部与所述配合部间隔开地挡位在所述配合部的靠近所述显示面板的一侧。

19、根据权利要求 1-18 中任一项所述的空调器，其中，所述面板支架包括避让开口和围绕所述避让开口设置的支撑部，所述显示面板遮挡所述避让开口且支撑于所述支撑部，所述空调器包括显示组件，所述显示组件包括对应所述避让开口设置的显示模块，所述显示模块具有显示区域和触控区域，所述显示面板在对应所述显示区域和/或所述触控区域的位置处减薄。

20、根据权利要求 1-19 中任一项所述的空调器，其中，所述面板支架包括避让开口和围绕所述避让开口设置的支撑部，所述显示面板遮挡所述避让开口且支撑于所述支撑部，所述空调器包括显示组件，所述显示组件包括对应所述避让开口设置的显示模块，所述显示模块具有显示区域和信号接收区域，所述显示面板在对应所述显示区域和所述信号接收区域的位置分别减薄，且在对应所述信号接收区域的位置的厚度，小于对应所述显示区域的位置的厚度。

21、根据权利要求 1-20 中任一项所述的空调器，其中，所述显示面板安装于所述面板支架。

22、根据权利要求 21 所述的空调器，其中，所述显示面板上具有定位结构和卡接结构，所述显示面板通过所述定位结构与所述面板支架定位配合，且通过所述卡接结构与所述面板支架卡接配合。

23、根据权利要求 22 所述的空调器，其中，所述定位结构与所述卡接结构分别位于所述显示面板的相对两侧端部。

24、根据权利要求 23 所述的空调器，其中，所述定位结构位于所述显示面板的靠近所述前面板的一侧端部，且构造为朝向所述前面板的方向延伸的定位插销，所述卡接结构位于所述显示面板的远离所述前面板的一侧端部，且构造为朝向所述面板支架的方向凸出的弹性卡扣。

25、根据权利要求 24 所述的空调器，其中，所述定位插销为多个且沿所述面板支架的宽度方向间隔设置，所述弹性卡扣为多个且沿所述面板支架的宽度方向间隔设置。

26、根据权利要求 22-24 中任一项所述的空调器，其中，所述显示面板上还具有连接结构，所述显示面板通过与所述连接结构配合的第一紧固件固定安装至所述面板支架。

27、根据权利要求 26 所述的空调器，其中，所述面板支架包括避让开口，所述显示面板遮挡所述避让开口，所述连接结构、所述定位结构和所述卡接结构围绕所述避让开口设置。

28、根据权利要求 27 所述的空调器，其中，所述面板支架的宽度方向为第二方向，所述定位结构与所述卡接结构沿所述第一方向分置于所述避让开口的两侧，所述连接结构为多个且沿所述第二方向分置于所述避让开口的两侧。

29、根据权利要求 28 所述的空调器，其中，在所述第一方向上，所述连接结构相对所述卡接结构靠近所述定位结构设置。

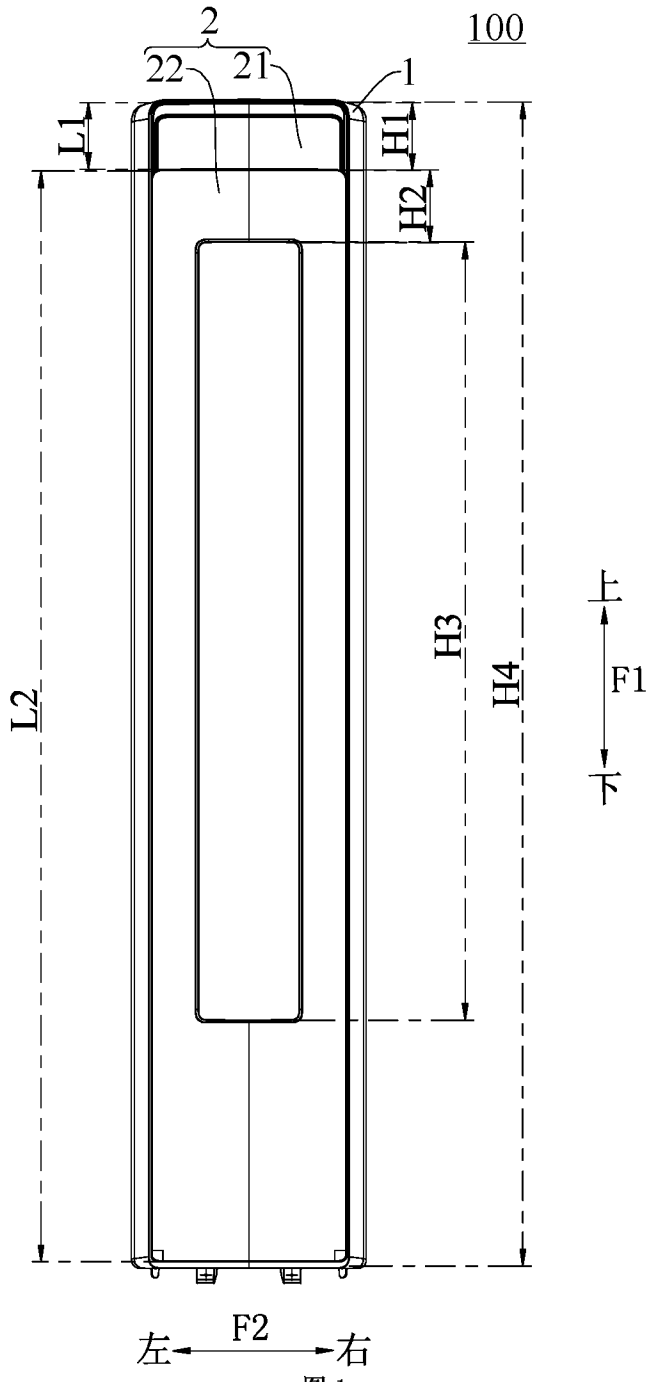

图 1

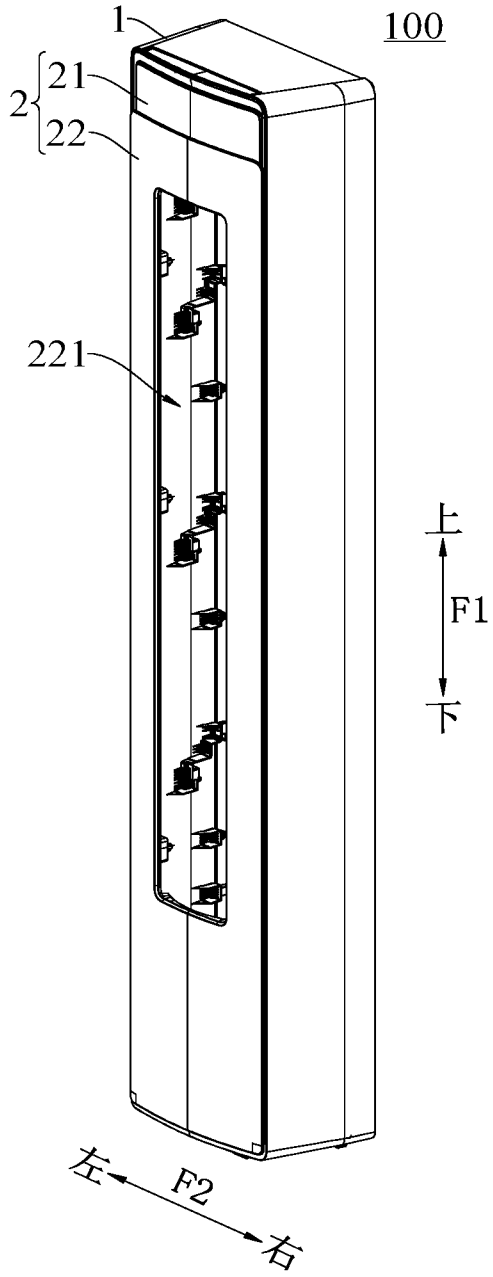

图 2

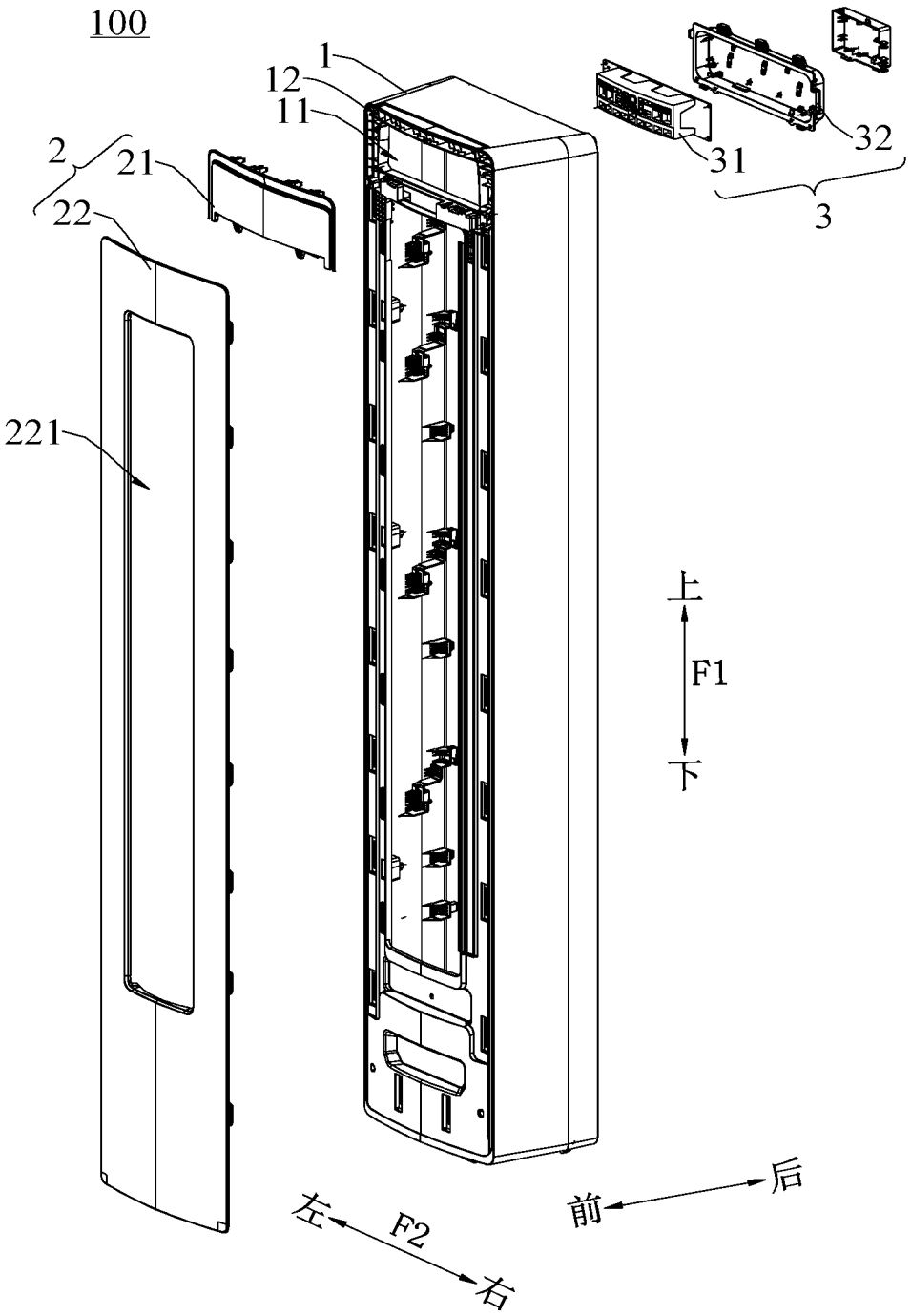

图 3

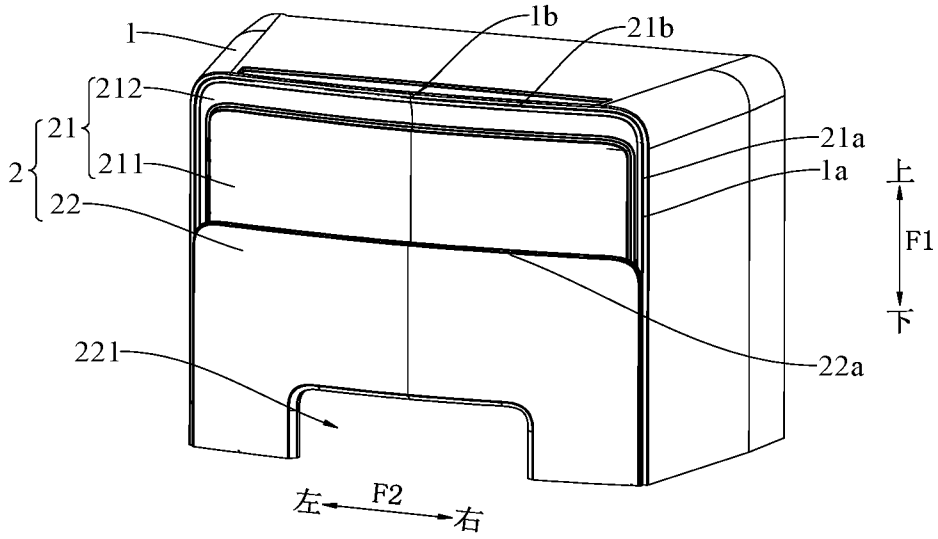
1
1b
21b
212
21
2
211
22
21a
1a
上
F1
下
221
22a
左
F2
右

图 4

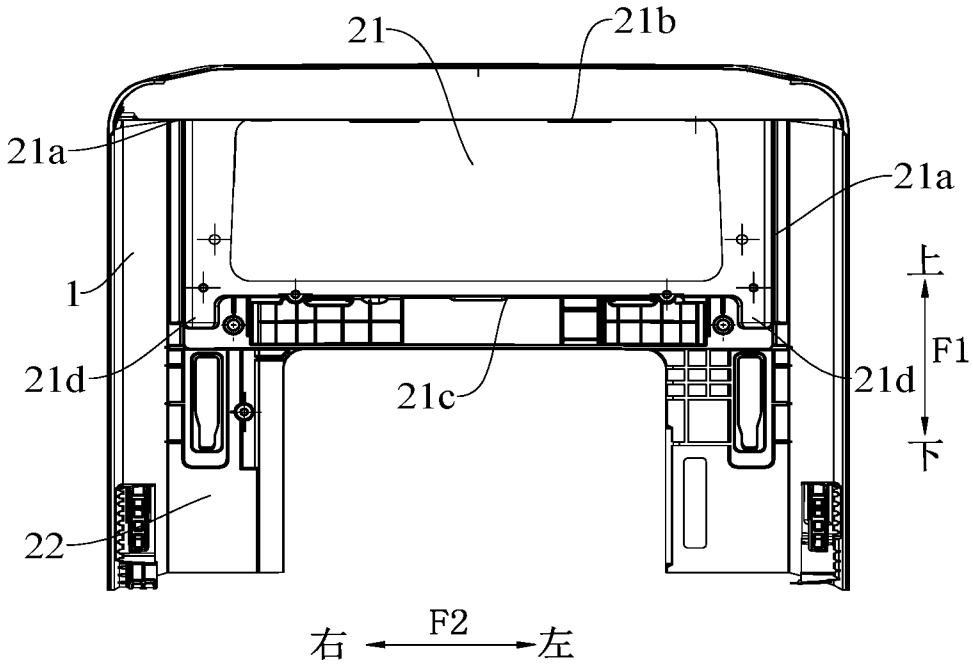
21
21b
21a
21a
1
上
F1
21d
21c
21d
下
22
右
F2
左

图 5

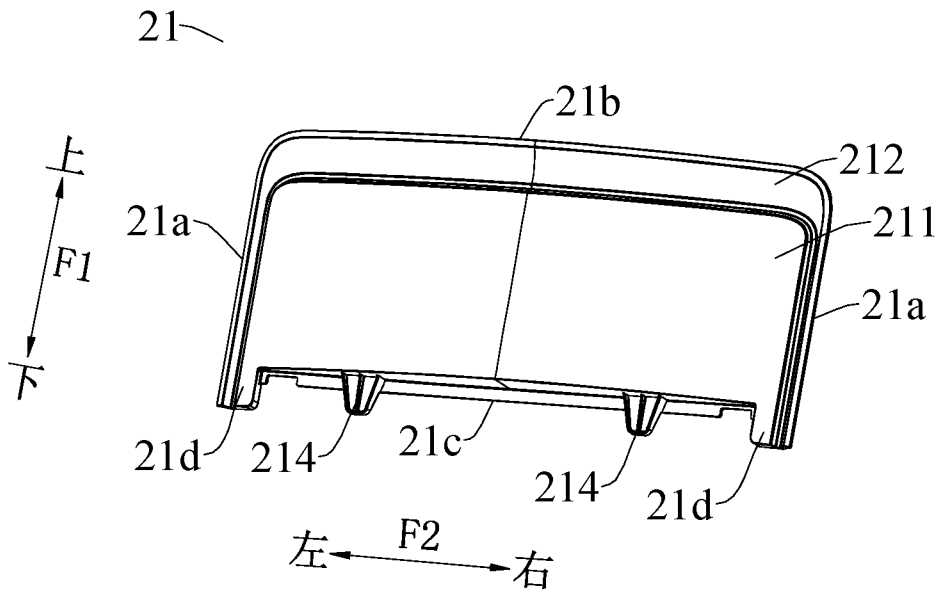
21
21b
212
211
21a
21a
上
F1
下
21d
214
21c
214
21d
左
F2
右

图 6

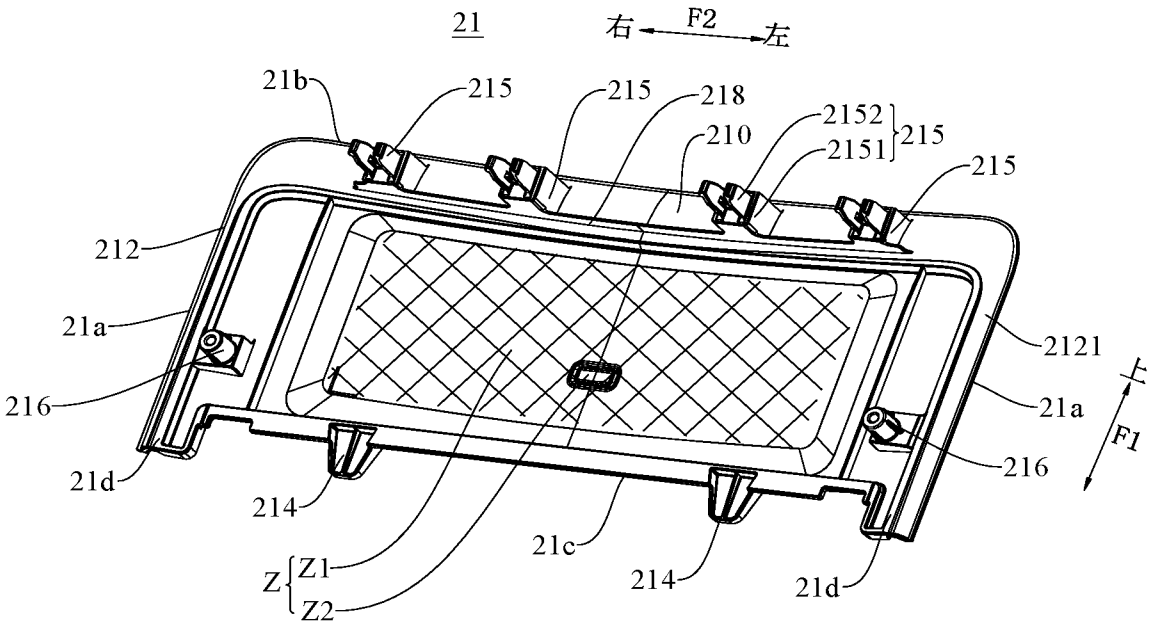
21
右
F2
左
21b
215
215
218
2152
210
2151
215
215
212
21a
216
21d
214
Z
Z1
Z2
21c
214
21d
2121
21a
216
上
F1

图 7

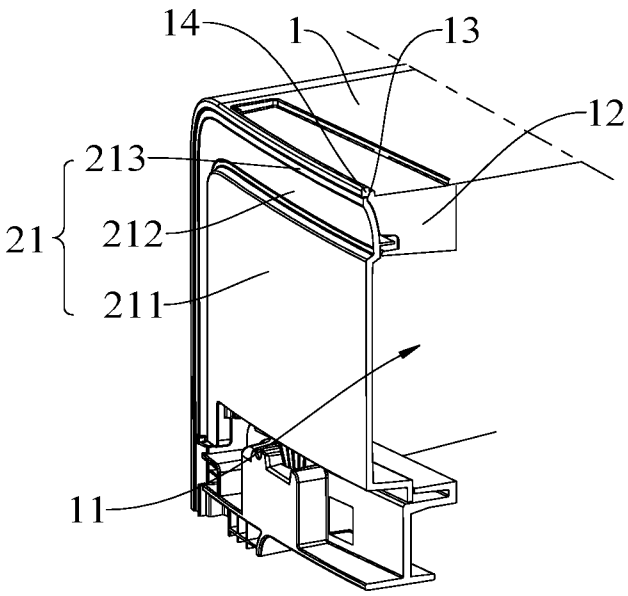
14
1
13
12
213
21
212
211
11

图 8

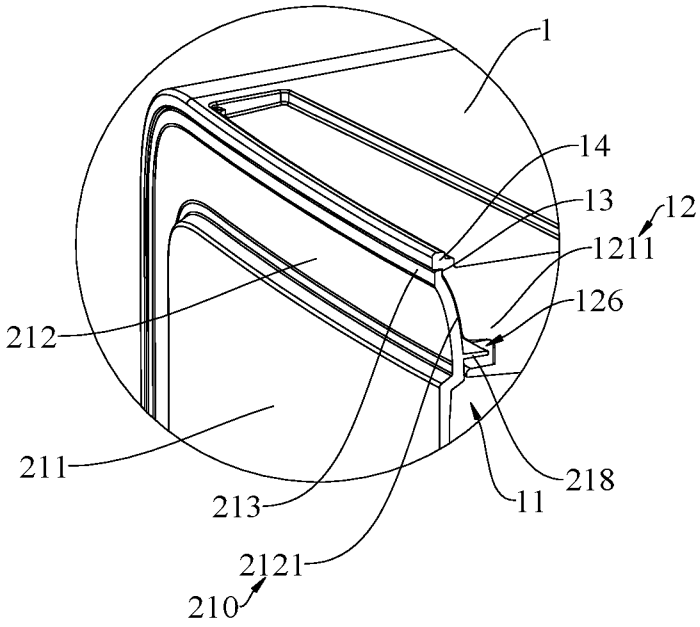
1
14
13
12
1211
126
212
211
213
218
11
2121
210

图 9

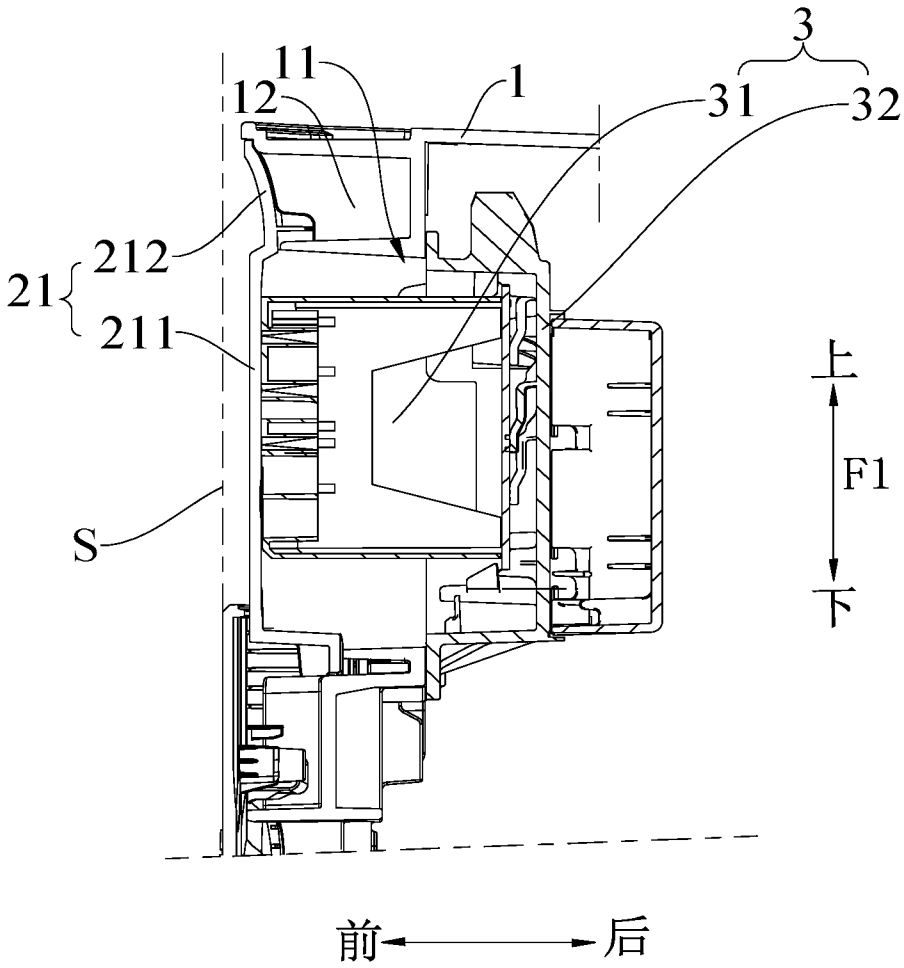

图 10

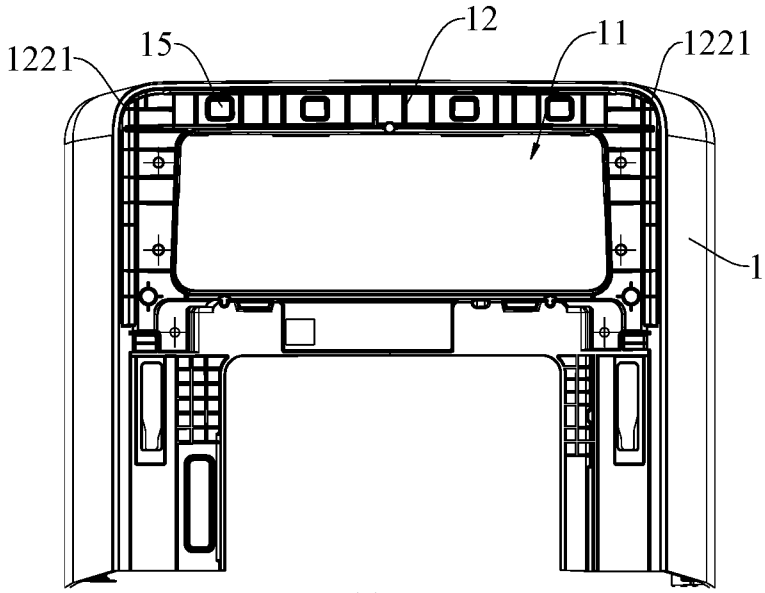

图 11

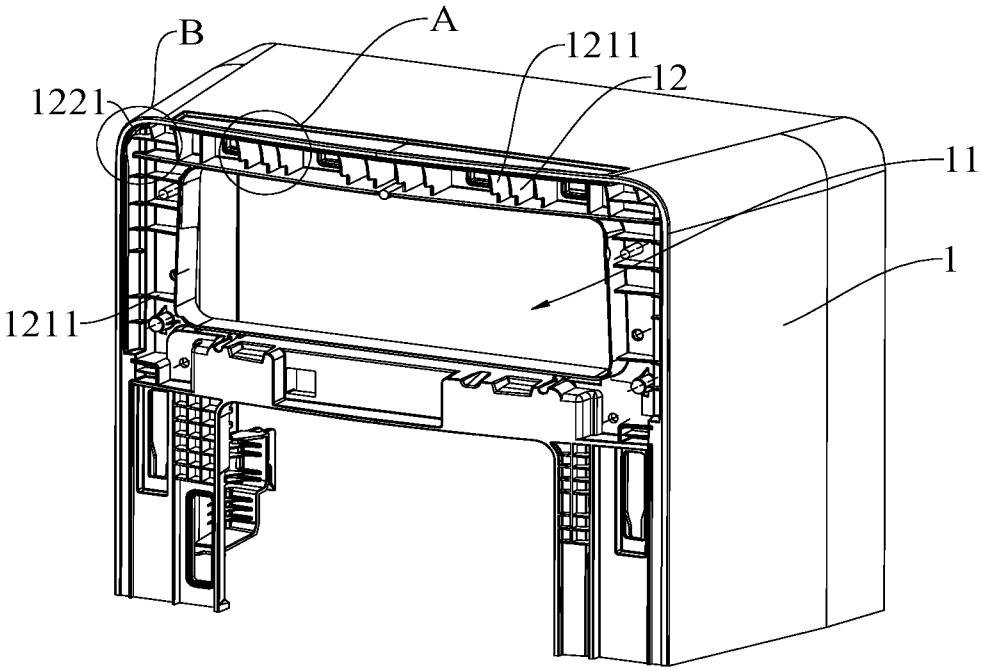

图 12

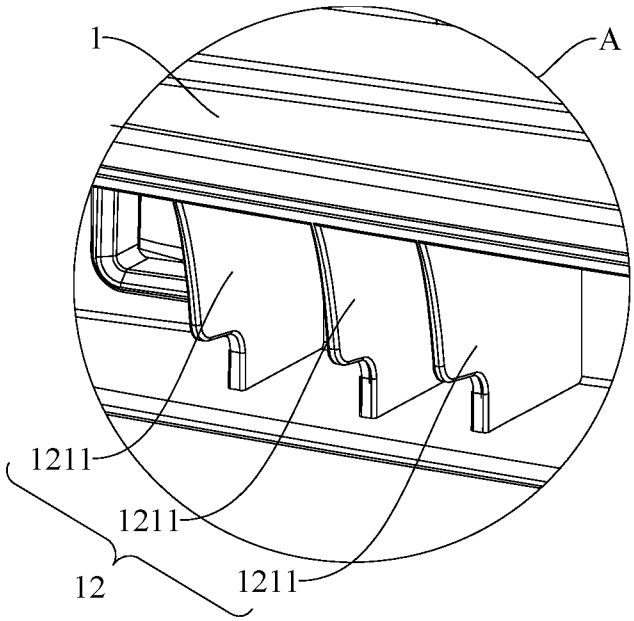

图 13

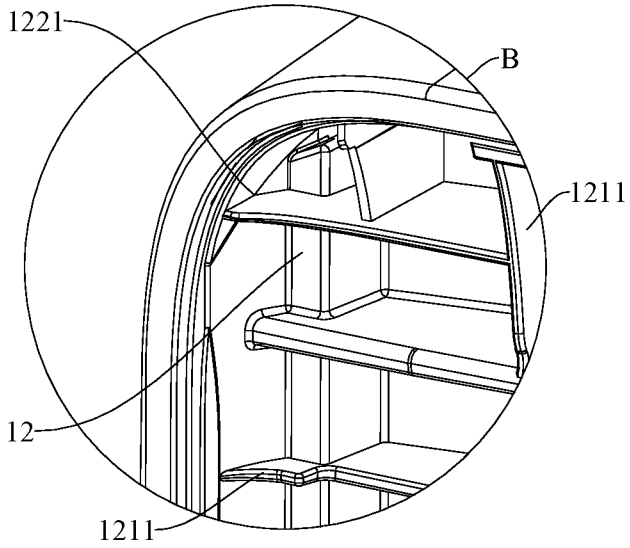
1221
B
1211
12
1211

图 14

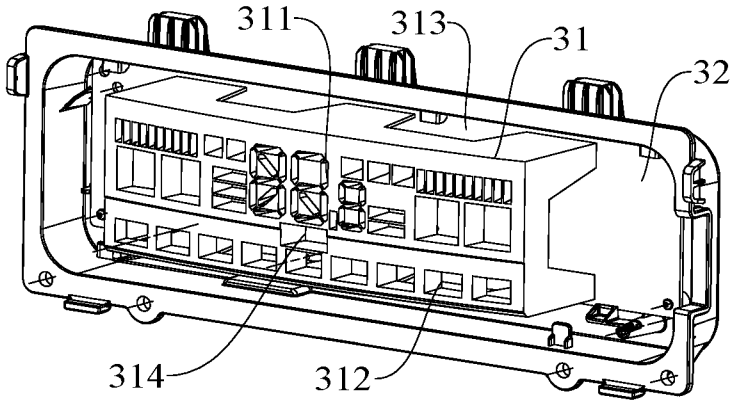
311
313
31
32
314
312

图 15

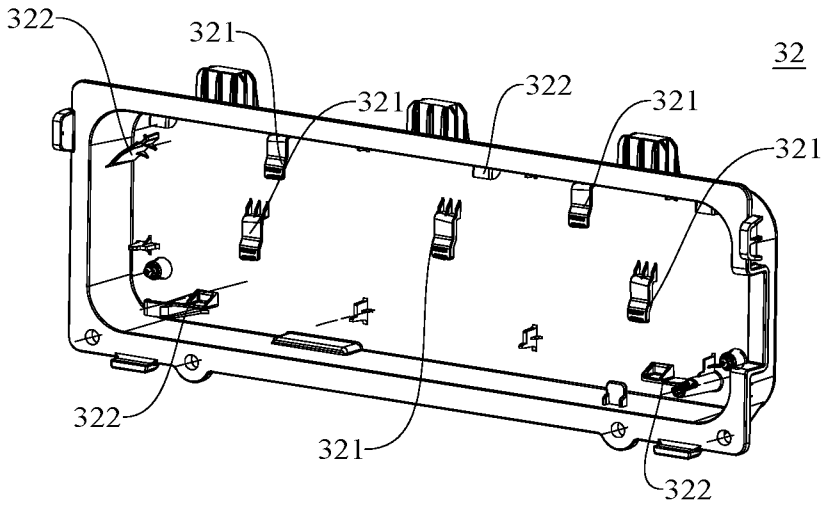
322
321
32
321
322
321
321
322
321
322

图 16

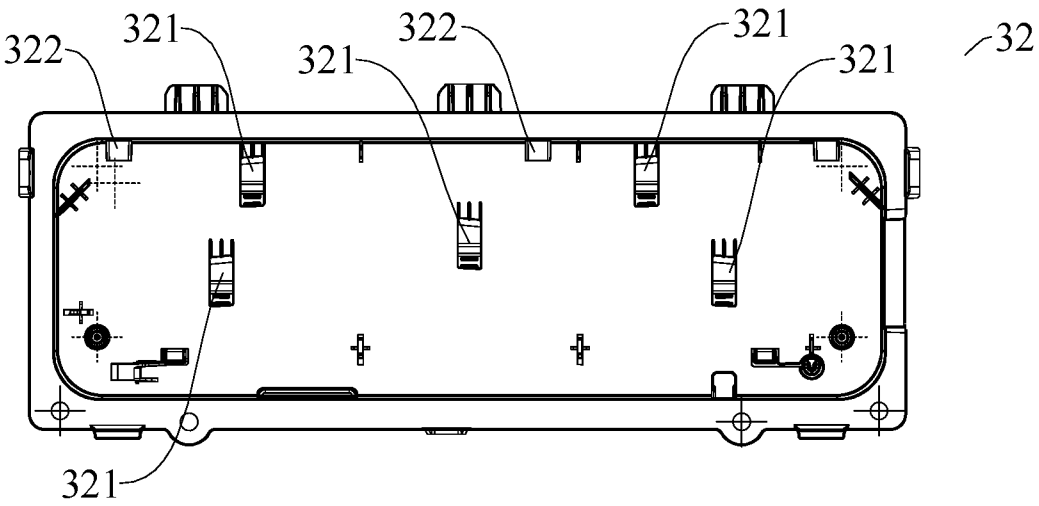
322
321
321
322
321
321
32
321

图 17

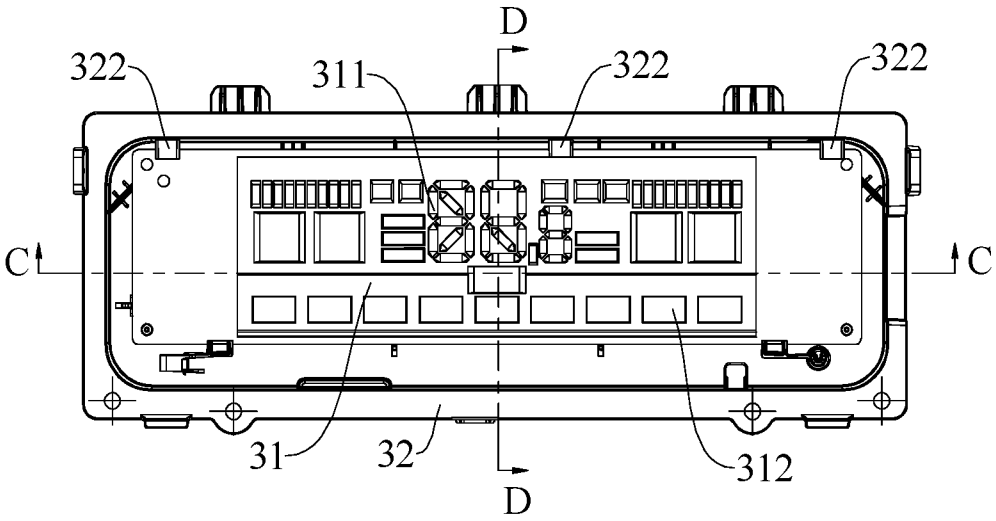
D
322
311
322
322
C
C
31
32
312
D

图 18

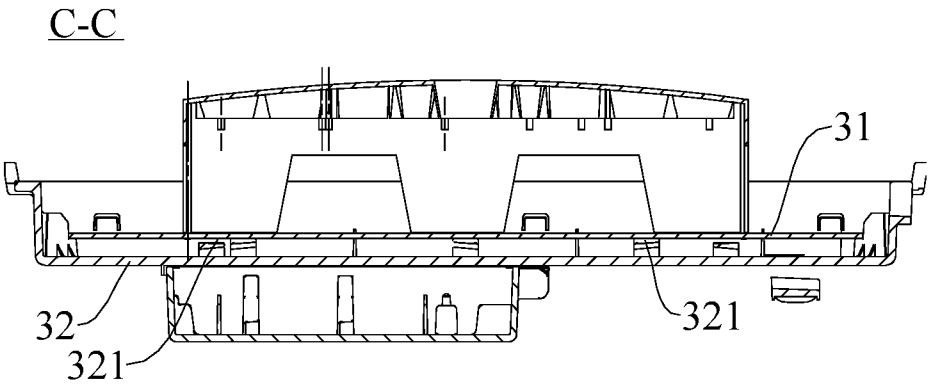
C-C
31
32
321
321

图 19

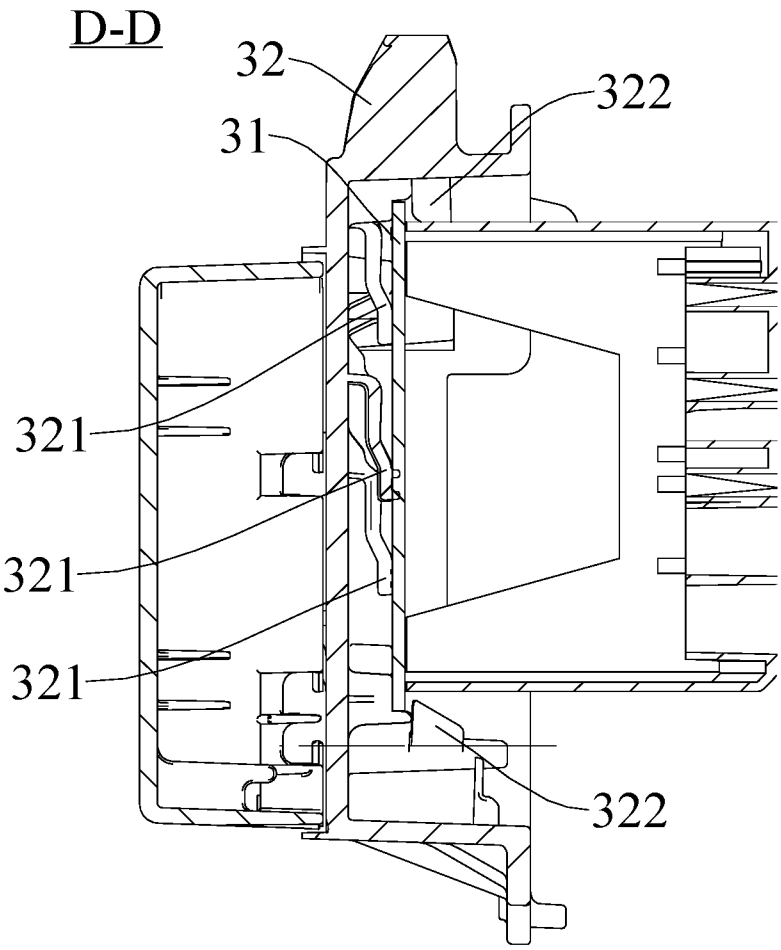

图 20

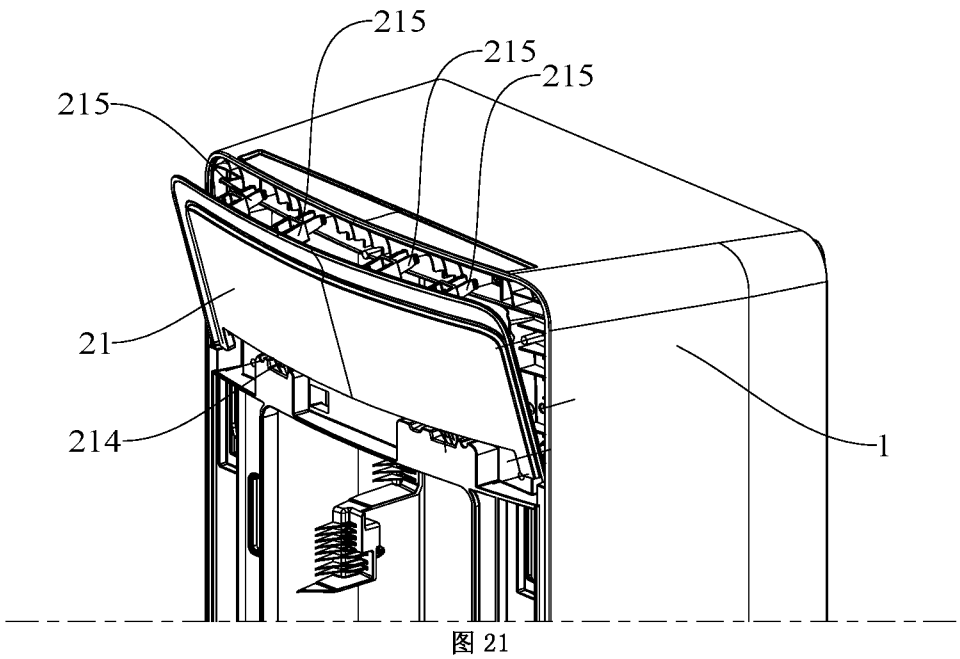

图 21

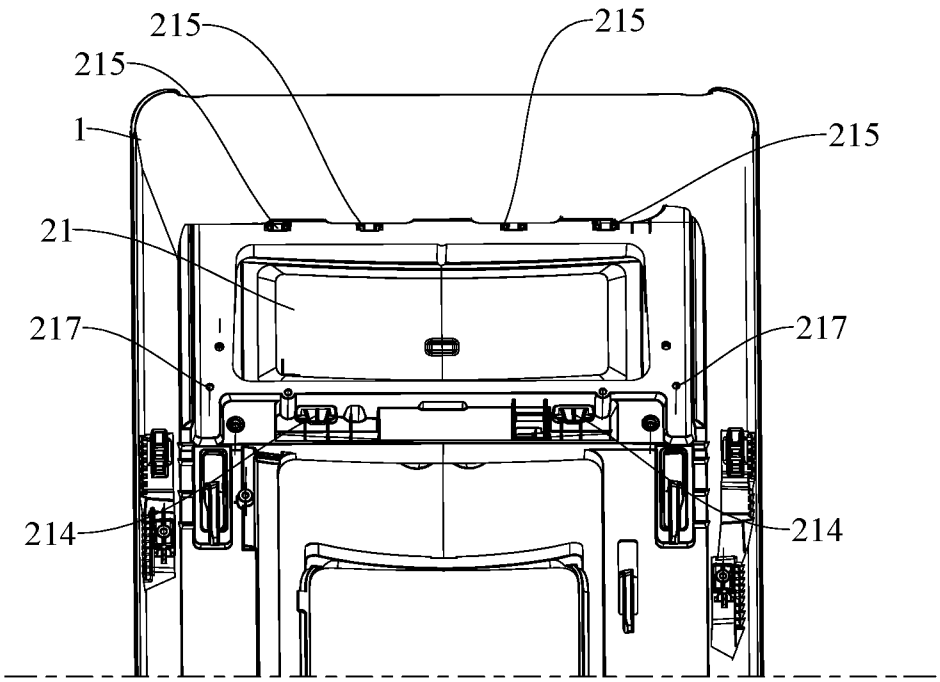
215
215
215
215
1
21
217
217
214
214

图 22

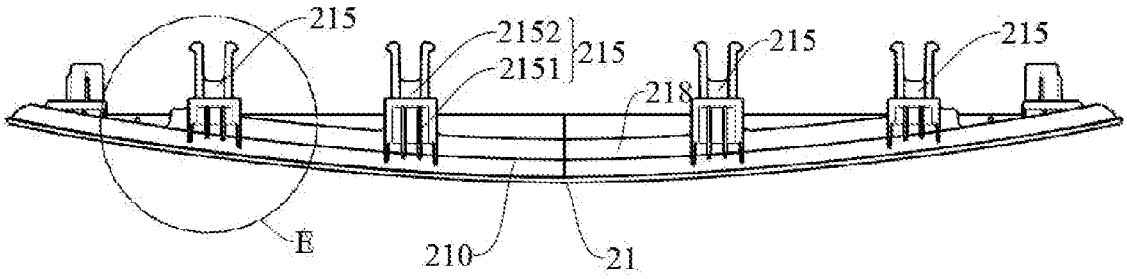
215
2152
215
2151
215
215
218
E
210
21

图 23

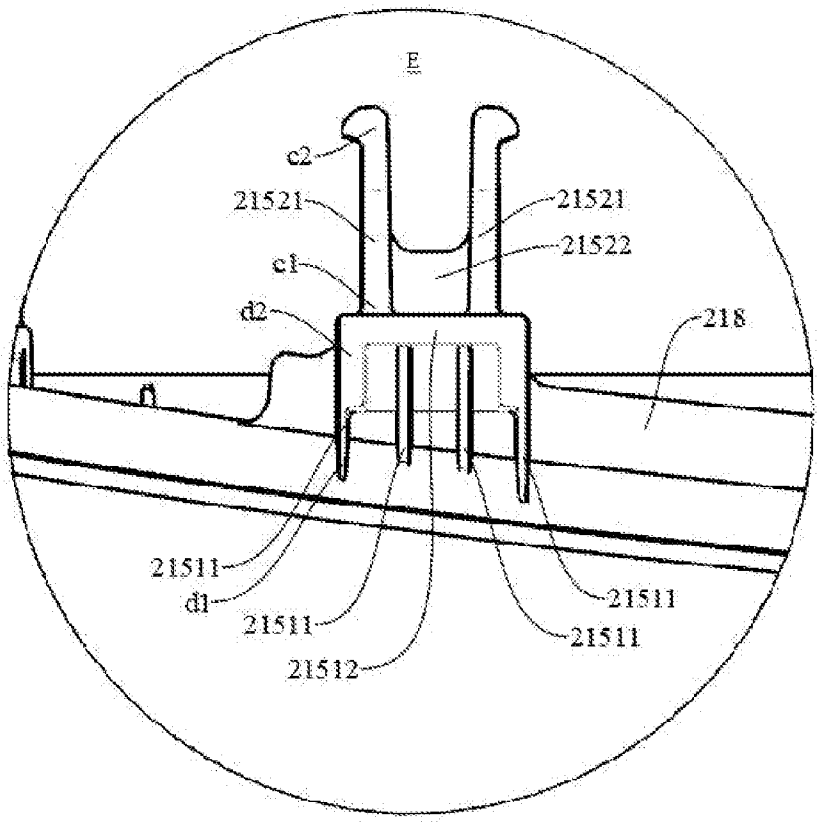
E
c2
21521
21521
21522
c1
d2
218
21511
d1
21511
21512
21511
21511

图 24

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2024/112804

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F1/0007(2019.01)i; F24F11/52(2018.01)i; F24F11/89(2018.01)i; F24F13/20(2006.01)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: 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)

CNKI, CNTXT, VEN: 空调, 面板, 支架, 显示, 尺寸, 小于, 长度, 宽度, air conditioner, panel, bracket, display, size, less than, length, width

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 215909196 U (WUHU MEIZHI AIR CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 25 February 2022 (2022-02-25) description, paragraphs [0044]-[0083], and figures 1-18	1-29
PX	CN 221375799 U (GD MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 19 July 2024 (2024-07-19) claims 1-29	1-29
A	CN 205316591 U (GD MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD.) 15 June 2016 (2016-06-15) entire document	1-29
A	CN 210861643 U (GD MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 26 June 2020 (2020-06-26) entire document	1-29
A	CN 201263257 Y (NINGBO AUX AIR-CONDITIONING CO., LTD.) 24 June 2009 (2009-06-24) entire document	1-29

☐ 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
26 November 2024	**29 November 2024**

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
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/112804

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 215909196 U	25 February 2022	None	
CN 221375799 U	19 July 2024	None	
CN 205316591 U	15 June 2016	None	
CN 210861643 U	26 June 2020	None	
CN 201263257 Y	24 June 2009	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2024/112804

A. 主题的分类

F24F1/0007(2019.01)i；F24F11/52(2018.01)i；F24F11/89(2018.01)i；F24F13/20(2006.01)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：F24F

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））

CNKI,CNTXT,VEN：空调，面板，支架，显示，尺寸，小于，长度，宽度，air conditioner，panel，bracket，display，size，less than，length，width

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 215909196 U (芜湖美智空调设备有限公司 等) 2022年2月25日 (2022 - 02 - 25) 说明书第[0044]-[0083]段，附图1-18	1-29
PX	CN 221375799 U (广东美的制冷设备有限公司 等) 2024年7月19日 (2024 - 07 - 19) 权利要求1-29	1-29
A	CN 205316591 U (广东美的制冷设备有限公司) 2016年6月15日 (2016 - 06 - 15) 全文	1-29
A	CN 210861643 U (广东美的制冷设备有限公司 等) 2020年6月26日 (2020 - 06 - 26) 全文	1-29
A	CN 201263257 Y (宁波奥克斯空调有限公司) 2009年6月24日 (2009 - 06 - 24) 全文	1-29

☐ 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11月26日	2024年11月29日
ISA/CN的名称和邮寄地址 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	受权官员 刘怀涛 电话号码 (+86) 010-62084782

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/112804

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	215909196	U	2022年2月25日	无	
CN	221375799	U	2024年7月19日	无	
CN	205316591	U	2016年6月15日	无	
CN	210861643	U	2020年6月26日	无	
CN	201263257	Y	2009年6月24日	无	