

(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
2023 年 2 月 9 日 (09.02.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/010664 A1

(51) 国际专利分类号:
F24F 13/20 (2006.01) *F24F 13/22* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/119774

(22) 国际申请日: 2021 年 9 月 23 日 (23.09.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110877098.9 2021 年 7 月 31 日 (31.07.2021) CN
202121784748.7 2021 年 7 月 31 日 (31.07.2021) 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, Guangdong 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, Guangdong 528311 (CN)。

(72) 发明人: 李宝华 (LI, Baohua); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。黄博义 (HUANG, Boyi); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。陈建明 (CHEN, Jianming); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。张帆 (ZHANG, Fan); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。郑辉 (ZHENG, Hui); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。沐原 (MU, Yuan); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。张卫东 (ZHANG, Weidong); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。

(54) Title: AIR TREATMENT APPARATUS

(54) 发明名称: 空气处理设备

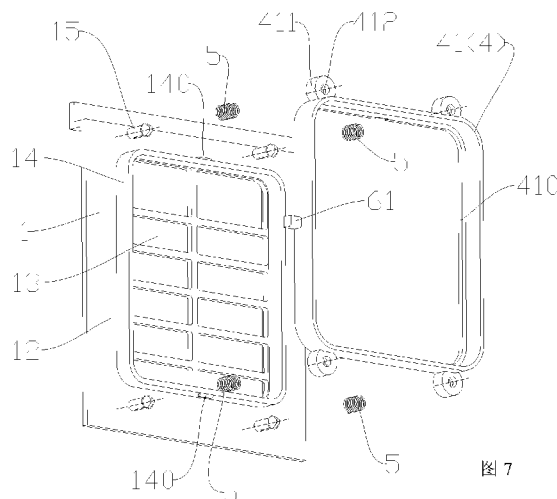


图 7

(57) Abstract: An air treatment apparatus (100), comprising a surface frame (1), a panel (2), a panel driving assembly (3) and a movable assembly (4). The surface frame is provided with an air output area (11) and a set functional area (12); the panel is movably arranged on an outer side of the surface frame so as to open or close the air output area, and the panel always covers the set functional area; the movable assembly is arranged in the set functional area, and is located on an inner side of the panel; and the movable assembly comprises a movable base body (41) movably connected to the surface frame, wherein the movable base body can move, relative to the surface frame and in an inward-outward direction, between a push-out position in which an outer surface of the movable assembly is in contact fit with the panel, and a retracted position in which the outer surface of the movable assembly is in clearance fit with the panel.



(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理有限公司 (普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区阜成路73号裕惠大厦B座806, 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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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))。

(57) 摘要: 一种空气处理设备(100), 包括: 面框(1)、面板(2)、面板驱动组件(3)和活动组件(4), 面框上具有出风区域(11)和设定功能区域(12), 面板可活动地设于面框的外侧以开关出风区域, 并始终覆盖设定功能区域, 活动组件设于设定功能区域, 且位于面板的内侧, 活动组件包括与面框活动相连的活动基体(41), 活动基体相对面框沿内外方向, 在推出位置和缩回位置之间可运动, 在推出位置, 活动组件的外表面与面板接触配合, 在缩回位置, 活动组件的外表面与面板间隙配合。

空气处理设备

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 202110877098.9、申请日为 2021-07-31 的中国专利申请以及申请号为 202121784748.7、申请日为 2021-07-31 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

本申请涉及空气处理设备技术领域，尤其是涉及一种空气处理设备。

背景技术

相关技术中的一些空调器，面板上设有新风口，为了保证新风口与空调器内部风道的密闭连通，需要将面板设置为固定形式，以保证面板新风口处的密封连接，如果将面板设置为可运动形式，则面板新风口处的密封连接则容易失效，出现漏风以及引发凝露等问题，因此，受该问题的制约，不能将面板设置为可运动形式，使得空调器的面板设计受限。

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，本申请在于提出一种空气处理设备，所述空气处理设备的活动组件既能在使用时，实现与面板接触配合，又能在不使用时与面板间隙配合，降低对面板运动造成的阻力，从而可以在满足活动组件使用要求的前提下，将面板设置为可活动形式。

根据本申请第一方面实施例的空气处理设备，包括：面框，所述面框上具有间隔开设的出风区域和设定功能区域；面板，所述面板可活动地设于所述面框的外侧以开关所述出风区域，并始终覆盖所述设定功能区域；面板驱动组件，所述面板驱动组件与所述面板相连，且驱动所述面板在打开所述出风区域的打开位置和关闭所述出风区域的关闭位置之间运动；活动组件，所述活动组件设于所述设定功能区域，且位于所述面板的内侧，所述活动组件包括与所述面框活动相连的活动基体，所述活动基体相对所述面框沿内外方向，在推出位置和缩回位置之间可运动，在所述推出位置，所述活动组件的外表面与所述面板接触配合，在所述缩回位置，所述活动组件的外表面与所述面板间隙配合。

根据本申请第一方面实施例的空气处理设备，活动组件既能在使用时，实现与面板接触配合，又能在不使用时与面板间隙配合，降低对面板运动造成的阻力，从而可以在满足活动组件使用要求的前提下，将面板设置为可活动形式。

在一些实施例中，所述活动组件还包括显示模块，所述显示模块设于所述活动基体以与所述活动基体同步运动，所述显示模块的显示面构成所述活动组件的外表面，当所述活动基体位于所述推出位置时，所述显示模块的显示面与所述面板接触配合。

在一些实施例中，所述设定功能区形成有通风口，所述面板上形成有对应所述通风口设置的辅助出风口，所述活动基体为框形件且环绕所述通风口，所述框形件的外表面构成所述活动组件的外表面，当所述活动基体位于所述推出位置时，所述框形件的外表面与所述面板接触配合。

在一些实施例中，所述面框的外表面凸出有围绕所述通风口设置的边框部，所述框形件设于所述面框的外侧且套设于所述边框部。

在一些实施例中，所述框形件的内端设有朝向所述边框部的方向延伸的密封环，所述边框部的外端设有止挡于所述密封环外侧的止挡部。

在一些实施例中，在所述面板位于所述打开位置和/或所述关闭位置时，所述活动基体位于所述推出位置。

在一些实施例中，所述空气处理设备还包括：弹性复位件，所述弹性复位件设于所述面框与所述活动基体之间，且向所述活动基体提供向所述推出位置运动的弹性力；联动机构，所述联动机构包括设于所述活动基体的配合件和设于所述面板的联动件，所述联动件跟随所述面板运动以在所述面板的带动下，与所述配合件作用以推动所述活动基体向所述缩回位置运动。

在一些实施例中，所述配合件与所述联动件通过磁性排斥、楔形配合中的至少一种方式作用。

在一些实施例中，所述配合件与所述联动件楔形配合，且所述配合件和所述联动件中的一个为导向柱，另一个包括顺次连接的第一段、第三段和第二段，所述第三段凸出于所述第一段和所述第二段，其中，在所述面板位于所述关闭位置时，所述第一段与所述导向柱相对，所述活动基体位于所述推出位置，在所述面板位于所述打开位置时，所述第二段与所述导向柱相对，所述活动基体位于所述推出位置，在所述面板位于所述关闭位置和所述打开位置之间时，所述第三段与所述导向柱止抵，所述活动基体位于所述缩回位置。

在一些实施例中，所述导向柱包括滚轮；和/或，所述第三段与所述第一段、所述第二段的连接处分别具有导向斜面。

在一些实施例中，所述活动基体上设有导向部，所述导向部上形成有穿孔，所述面框上设有限位柱，所述限位柱穿设于所述穿孔，所述弹性复位件为柱形弹簧，所述柱形弹簧套设于所述限位柱且止抵在所述面框与所述导向部之间。

在一些实施例中，所述空气处理设备还包括：活动驱动组件，所述活动驱动组件包括驱动电机和驱动机构，所述驱动电机通过所述驱动机构驱动所述活动基体，在所述推出位置和所述缩回位置之间往复运动。

根据本申请第二方面实施例的空气处理设备，包括：面框，所述面框上具有间隔开设的出风区域和设定功能区域，所述设定功能区形成有通风口；面板，所述面板可活动地设于所述面框的外侧以开关所述出风区域，并始终覆盖所述设定功能区域，所述面板上形成有对应所述通风口设置的辅助出风口；面板驱动组件，所述面板驱动组件与所述面板相连，且驱动所述面板在打开所述出风区域的打开位置和关闭所述出风区域的关闭位置之间运动，在所述关闭位置，所述面板覆盖所述出风区域的至少一半，在所述打开位置，所述面板避让所述出风区域的至少一半；密封框，所述密封框设于所述面框与所述面板之间，所述密封框环绕所述通风口且与所述面板密封配合，所述密封框的至少部分可弹性变形，以在所述面板相对所述面框运动时降低对所述面板的阻力。

根据本申请第二方面实施例的空气处理设备，活动组件既能在使用时，实现与面板接触配合，又能在面板运动时降低对所述面板的阻力，从而可以在满足活动组件使用要求的前提下，将面板设置为可活动形式。

在一些实施例中，所述密封框包括：框本体，所述框本体环绕所述通风口设置，且所述框本体的外表面与所述面板之间形成有间隙；弹性密封件，所述弹性密封件设于所述框本体的外表面上，且通过自身弹性与所述面板密封配合。

在一些实施例中，所述弹性密封件为毛刷或海绵。

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气处理设备的主视图；

图2是图1中所示的空气处理设备隐藏面板等的示意图；

图3是沿图1中A-A线的剖视图；

图4是图3中所示的面板上升后的状态图；

图5是图4中所示的面板上升到打开位置的状态图；

图6是图1中所示的空气处理设备的面板呈现打开状态的示意图；

图7是图2中所示的活动基体与面框的局部爆炸图；

图8是图3中F1处的放大图；

图9是沿图1中B-B线的剖视图的局部放大图；

图10是图4中F2处的放大图；

图11是图9中所示的面板上升后的状态图；

图12是图5中F3处的放大图；

图 13 是图 11 中所示的面板上升到打开位置的状态图；
图 14 是根据本申请另一个实施例的空气处理设备的剖视图；
图 15 是图 14 中所示的空气处理设备的另一个剖视图；
图 16 是根据本申请再一个实施例的空气处理设备的剖视图；
图 17 是根据本申请一个实施例的面板驱动组件的立体图；
图 18 是图 17 中所示的面板驱动组件的主视图；
图 19 是沿图 18 中 C-C 线的剖视图；
图 20 是图 17 中所示的面板驱动组件的爆炸图；
图 21 是根据本申请又一个实施例的空气处理设备的局部示意图；
图 22 是图 21 中所示的面板移动后的状态图；
图 23 是图 22 中所示的面框与密封框的爆炸图。

附图标记：

空气处理设备 100；

面框 1；出风区域 11；设定功能区域 12；通风口 13；
边框部 14；止挡部 140；限位柱 15；面板 2；辅助出风口 21；
面板驱动组件 3；面板固定部 31；面框固定架 32；驱动齿条 33；
驱动齿轮 34；驱动电机 35；面框密封盖板 36；面板铰链 37；
活动组件 4；活动基体 41；密封环 410；导向部 411；穿孔 412；显示模块 42；
弹性复位件 5；联动机构 6；配合件 61；联动件 62；导向柱 63；
滚轮 67；第一段 64；第三段 65；第二段 66；导向斜面 68；
导风板 7；密封框 8；框本体 81；密封件 82。

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。

下文的公开提供了许多不同的实施例或例子用来实现本申请的不同结构。为了简化本申请的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本申请。此外，本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或字母。这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施例和/或设置之间的关系。此外，本申请提供了的各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的可应用于性和/或其他材料的使用。

相关技术中的一些空调器，面板上设有新风口，为了保证新风口与空调器内部风道的密闭连通，需要将面板设置为固定形式，以保证面板新风口处的密封连接，如果将面板设置为可运动形式，则面板新风口处的密封连接则容易失效，出现漏风以及引发凝露等问题，因此，受该问题的制约，不能将面板设置为可运动形式，使得空调器的面板设计受限。另外，相关技术中的一些空调器，面板内的面框上设置显示模块，为了保证显示模块的显示效果，需要将显示模块贴合在面板上，如果将面板设置为可运动形式，则显示模块与面板的贴合摩擦阻力较大，如果将显示模块设置为与面板不贴合，则会产生漏光，造成显示光晕问题，因此，受该问题的制约，不能将面板设置为可运动形式，使得空调器的面板设计受限。为了解决上述技术问题至少之一，本申请提出了根据本申请第一方面实施例的空气处理设备 100。

下面，参照附图，描述根据本申请第一方面实施例的空气处理设备 100。

如图 1 和图 2 所示，空气处理设备 100 可以包括：面框 1、面板 2 和面板驱动组件 3，面框 1 上具有间隔开设的出风区域 11 和设定功能区域 12。面板 2 可活动地设于面框 1 的外侧以开关出风区域 11，并始终覆盖设定功能区域 12。需要说明的是，“面板 2 覆盖设定功能区域 12”当作广义理解，即只要面板 2 位于设定功能区域 12 的外侧即可，当面板 2 采用透光区域覆盖设定功能区域 12 时，设定功能区域 12 处如设有发光件（例如后文所述的显示模块 42 的发光），光线可以穿过面板 2 的覆盖设定区域的部分上的透光区域，当面板 2 采用透风区域覆盖设定功能区域 12 时，如设定功能区域 12 可通风（例如设

有后文所述的通风口 13)，通风可以穿过面板 2 的覆盖设定区域的部分上的通风区域（例如后文所述的辅助出风口 21）向外送风。

如图 1-图 6 所示，面板驱动组件 3 与面板 2 相连，且驱动面板 2 在打开出风区域 11 的打开位置和关闭出风区域 11 的关闭位置之间运动。例如，在关闭位置，面板 2 覆盖出风区域 11 的至少一半，换言之，出风区域 11 的一半以上部分被面板 2 覆盖，在打开位置，面板 2 避让出风区域 11 的至少一半，换言之，出风区域 11 的一半以上部分不被面板 2 覆盖。可选地，在打开位置，面板 2 可以完全避让出风区域 11，即出风区域 11 完全不被面板 2 覆盖，在关闭位置，面板 2 可以完全覆盖出风区域 11。

具体而言，面板 2 可活动地设于面框 1 的外侧，且始终覆盖设定功能区域 12，面板 2 相对面框 1，在避让出风区域 11 至少一半的打开位置，和覆盖出风区域 11 至少一半的关闭位置之间可运动。例如图 1 和图 3 所示，面板 2 位于关闭位置，当面板 2 位于关闭位置时，面板 2 覆盖出风区域 11，且同时覆盖设定功能区域 12（结合图 2）。例如图 4 所示，面板 2 从关闭位置向打开位置运动的中间位置，当面板 2 从关闭位置向打开位置运动的过程中，面板 2 逐渐避让出风区域 11，且始终覆盖设定功能区域 12（结合图 2）。例如图 5 和图 6 所示，面板 2 位于打开位置，当面板 2 位于打开位置时，面板 2 避让出风区域 11，即面板 2 不覆盖出风区域 11，且同时覆盖设定功能区域 12（结合图 2）。

由此，在需要使用出风区域 11 时，可以将面板 2 驱动至打开位置，以使出风区域 11 不被面板 2 覆盖，如果出风区域 11 同时也不被其他部件（如后文所述的导风板 7）覆盖，从而可以通过出风区域 11 向外送风。而在不要使用出风区域 11 时，可以将面板 2 驱动至关闭位置，以使出风区域 11 被面板 2 覆盖，从而可以保护出风区域 11，避免出风区域 11 进入脏物以及受到损坏等，提高产品可靠性和洁净性。并且，如果出风区域 11 设有其他部件（如后文所述的导风板 7），其他部件也可以受到处于关闭位置的面板 2 的保护，从而避免出风区域 11 设置的其他部件受到损坏等，从而提高产品的可靠性。

另外，需要说明的是，根据本申请实施例的空气处理设备 100 的具体类型不限，可以为具有出风功能的设备，例如空调器、空气净化器等。当空气处理设备 100 的具体类型确定后，本领域技术人员可以知晓空气处理设备 100 的其他构成，例如，当空气处理设备 100 为空调器时，空气处理设备 100 还可以包括换热器等，当空气处理设备 100 为空气净化器时，空气处理设备 100 还可以包括净化模块等。

此外，为了实现送风风量以及送风角度等的调节，如图 6 所示，还可以在出风区域 11 设置导风组件，例如嵌设于出风区域 11 内的导风百叶、和/或设置于出风区域 11 处的导风板 7 等，例如，导风板 7 可以安装于面框 1，结合图 1，当面板 2 位于关闭位置时，由于导风板 7 安装于出风区域 11，出风区域 11 被面板 2 覆盖，从而导风板 7 的至少部分也隐藏在面板 2 的内侧，受到面板 2 的保护。结合图 6，当面板 2 位于打开位置时，由于出风区域 11 不被面板 2 覆盖，从而安装于出风区域 11 的导风板 7 也可以不被面板 2 覆盖，显露出来，从而不受面板 2 的阻碍，可以运动，如做推出运动、或者转动等等，从而实现导风调节。

另外，需要说明的是，空气处理设备 100 的出风口，不限于仅包括设在面框 1 上的出风区域 11，例如，当空气处理设备 100 为壁挂式空调器，且当面框 1 位于空气处理设备 100 的前部，出风区域 11 位于面框 1 的下部时，空气处理设备 100 的底面前部也可以设置送风区域，从而加大出风量等，这里不作赘述。

申请人发现，空气处理设备可以增设主送风之外的其他辅助送风功能，例如，对于空调器来说，可以利用出风区域实现制冷制热风的送风，同时可以利用设定功能区域实现其他辅助功能（如新风功能、净化功能、加湿功能等）风的送风。对于空气净化器来说，可以利用出风区域实现净化风的送风，同时可以利用设定功能区域实现其他辅助功能（如加热功能、新风功能、加湿功能等）风的送风。

基于此，可以在面框的设定功能区域设置通风口，同时，在面板上对应通风口的位置设置辅助出风口，此时，空气处理设备内除设有与出风区域连通的主风道以外，还可以设有与通风口连通的辅助风道，辅助风道可以用于输送辅助功能（如新风功能、净化功能、加湿功能、加热功能等）的气流，以使辅助风道的气流可以依次通过通风口、辅助出风口送出到面板外。

如果面板相对面框不可移动，还可以通过在面板和面框之间设置密封结构，保证通风口与辅助出风口的气密连通，防止漏风或造成凝露漏水等。而在本申请的实施例中，面板相对面框是可运动的，密封结构则不能再与面框和面板都保持连接密封，否则面板无法运动。并且，如果密封结构始终与面板接触

摩擦密封，一是面板相对面框运动需要克服非常大的阻力，造成面板驱动组件的能耗过大，需要选用较大功率的驱动电机，导致电机成本增加，使用也比较费电，二是使得面板驱动组件容易受力损坏，使用寿命难以保证，三是容易产生较大的摩擦接触噪声，并且造成面板和密封结构等的磨损，影响气密效果，引发漏风及凝露等问题。因此，需要提出一种“在面板相对面框可运动的情况下，能够尽量不影响面板的运动，又能较好地保证设定功能区域与面板之间密封效果的密封”的解决方案。

另外，申请人还发现，对于一些空气处理设备来说，面板需要具有显示模块，显示模块可以用于显示，或者显示和接收控制信号等，其中，显示具体可以为：用于显示温度、湿度、时间、工作模式等内容，接收控制信号可以为：接收触摸控制信号、接收压力控制信号、接收遥控控制信号等。如果面板相对面框不可移动，可以直接将显示模块安装在面板的内侧。

而在本申请的实施例中，面板相对面框是可运动的，如果将显示模块安装在面板上，显示模块的对接线还要接到面框上或面框内侧的主控制板，从而在面板相对面框运动的过程中，显示模块的对接线也会随之运动，为避免对接线的运动折损等问题，则需要对接线的线芯质量较高，成本较高，否则容易出现对接线失效，导致显控功能不稳定或失灵等问题。

为了解决该问题，申请人想到，可以将显示模块设置在面框的设定功能区域处，从而可以避免对接线跟随面板运动产生的损坏问题，降低对接线的线芯要求和成本，提高显控功能的可靠性与稳定性。但是，申请人又发现，由于面板需要相对面框运动，固定安装于面框上的显示模块与面板之间需要留有活动间隙，以避免阻碍面板运动，但是，由于留有活动间隙，显示模块则无法贴紧面板，从而导致面板出现显示光晕的问题，影响显示效果。因此，需要提出一种“在面板相对面框可运动的情况下，显示模块能够在需要时贴紧面板”的解决方案。

为了至少解决上述两方面问题之一，在本申请的实施例中，如图 7 和图 8 所示，空气处理设备 100 还包括：活动组件 4，活动组件 4 设于设定功能区域 12，且位于面板 2 的内侧，活动组件 4 包括与面框 1 活动相连的活动基体 41，活动基体 41 相对面框 1 沿内外方向，在推出位置和缩回位置之间可运动。其中，“外”指的是面板 2 的外侧，即面板 2 的外观面的一侧，“内”指的是面板 2 的内侧，即面板 2 朝向空气处理设备 100 内部的一侧。

如图 8 和图 9 所示、以及图 12 和图 13 所示，在推出位置，活动组件 4 的外表面与面板 2 接触配合，如图 10 和图 11 所示，在缩回位置，活动组件 4 的外表面与面板 2 间隙配合。由此，可以通过使活动基体 41 位于推出位置，利用活动组件 4 的外表面与面板 2 接触配合，满足活动组件 4 的使用要求（例如密封要求、或显示无光晕要求），在不需要使用活动组件 4 时，可以通过活动基体 41 位于缩回位置，利用活动组件 4 的外表面与面板 2 间隙配合，避免活动组件 4 对面框 2 在打开位置和关闭位置之间的运动，造成阻碍的问题。需要说明的是，本文所述的“外表面”指的是：外侧表面，即朝向面板 2 的一侧表面。

例如在图 7 所示的实施例中，设定功能区形成有通风口 13，结合图 1，面板 2 上形成有对应通风口 13 设置的辅助出风口 21，活动基体 41 为框形件且环绕通风口 13，框形件的外表面构成活动组件 4 的外表面。需要说明的是，框形件可以是一个一体成型的结构件（例如塑料框、金属框等），也可以由多个结构件组合而成，且参与组合的多个结构件的材质可以相同或者不同，例如，可以在框形件可以包括框体和设于框体外侧的密封材料件，框体可以选用较硬的材质（如塑料、金属等），而密封材料件可以选用密封性较好的材质（例如橡胶、海绵、毛刷、尼龙等）。

例如图 8 和图 9 所示、以及图 12-图 13 所示，当活动基体 41 位于推出位置时，框形件的外表面与面板 2 接触配合，从而框形件可以起到密封的效果，使得通风口 13 与辅助出风口 21 之间可以较为有效地密封连通，降低从通风口 13 送出的风在框形件与面板 2 之间泄露的问题，降低面板 2 上产生凝露的问题。

又例如图 10-图 11 所示，当活动基体 41 位于缩回位置时，框形件的外表面与面板 2 间隙配合，以使框形件的外表面与面板 2 之间无接触摩擦，从而使得面板 2 可以不受框形件的阻力而在打开位置和关闭位置之间顺畅运动，从而降低了面板 2 的驱动能耗，降低对面框驱动组件 3 的功率要求和投入成本，改善了面板 2 与框形件之间由于摩擦造成的磨损，导致密封不严、凝露等问题，并且改善了摩擦噪声等问题。

可选地，在面板 2 位于打开位置（如图 8 和图 9 所示）和关闭位置（如图 12-图 13 所示）时，活动基体 41 均位于推出位置。由此，无论面板 2 是打开出风区域 11，还是关闭出风区域 11，框形件都可以

处于推出位置，与面板 2 密封配合，从而都可以实现辅助通风功能，也就是说，当出风区域 11 被打开实现主通风功能时，可以通过辅助出风口 21 实现辅助通风功能，当出风区域 11 被关闭不进行主通风功能时，还可以通过辅助出风口 21 实现辅助通风功能。因此，辅助通风功能的使用非常灵活，不受主通风功能的限制。

可以理解的是，在面板 2 在打开位置和关闭位置之间移动时，活动基体 41 可以位于缩回位置，从而保证面板 2 的不受框形件阻力顺利运动。当然，本申请不限于此，也可以设计为：仅在面板 2 位于打开位置（如图 8 和图 9 所示）时，活动基体 41 位于推出位置，从而仅在出风区域 11 被打开实现主通风功能时，可以通过辅助出风口 21 实现辅助通风功能；或者还可以设计为：仅在面板 2 位于关闭位置（如图 12-图 13 所示）时，活动基体 41 位于推出位置，从而仅在出风区域 11 被关闭不进行主通风功能时，可以通过辅助出风口 21 实现辅助通风功能，等等，这里不作赘述。

例如在图 14 和图 15 所示的实施例，活动组件 4 还包括显示模块 42，显示模块 42 设于活动基体 41 以与活动基体 41 同步运动，显示模块 42 的显示面构成活动组件 4 的外表面，当活动基体 41 位于推出位置时，显示模块 42 的显示面与面板 2 接触配合，从而可以避免由于显示面与面板 2 之间存在缝隙漏光，导致面板 2 的显示出现光晕的问题，使面板 2 的显示清晰。

而当活动基体 41 位于缩回位置时，显示模块 42 的显示面与面板 2 间隙配合，以使显示模块 42 的显示面与面板 2 之间无接触摩擦，从而使得面板 2 可以不受显示模块 42 的显示面的阻力而在打开位置和关闭位置之间顺畅运动，从而降低了面板 2 的驱动能耗，降低对面板驱动组件 3 的功率要求和投入成本，改善了面板 2 与显示模块 42 的显示面之间由于摩擦造成的磨损，导致显示面磨损损坏的问题，以及无法再与面板 2 良好接触配合，难以清晰显示的问题，并且改善了摩擦噪声等问题。

可选地，在面板 2 位于关闭位置（如图 14-图 15 所示）和打开位置时，活动基体 41 均位于推出位置。由此，无论面板 2 是打开出风区域 11，还是关闭出风区域 11，显示模块 42 的显示面都可以与面板 2 接触配合，实现清晰显示，也就是说，当出风区域 11 被打开实现主通风功能时，可以通过显示模块 42 实现清晰显示，当出风区域 11 被关闭不进行主通风功能时，还可以通过显示模块 42 实现清晰显示。因此，显示模块 42 实现清晰显示的使用非常灵活，不受主通风功能的限制。

可以理解的是，在面板 2 在打开位置和关闭位置之间移动时，活动基体 41 可以位于缩回位置，从而保证面板 2 的不受显示模块 42 的阻力顺利运动。当然，本申请不限于此，也可以设计为：仅在面板 2 位于打开位置时，活动基体 41 位于推出位置，从而仅在出风区域 11 被打开实现主通风功能时，可以通过显示模块 42 实现清晰显示；或者还可以设计为：仅在面板 2 位于关闭位置（如图 14-图 15 所示）时，活动基体 41 位于推出位置，从而仅在出风区域 11 被关闭不进行主通风功能时，可以通过显示模块 42 实现清晰显示，等等，这里不作赘述。

在本申请的一些实施例中，如图 1 和图 7 所示，当设定功能区形成有通风口 13，面板 2 上形成有对应通风口 13 设置的辅助出风口 21，活动基体 41 为框形件且环绕通风口 13 时，面框 1 的外表面凸出有围绕通风口 13 设置的边框部 14，框形件设于面框 1 的外侧且套设于边框部 14。即框形件设于面框 1 的朝向面板 2 的一侧，且围绕边框部 14 设置。由此，可以提高面框 1 与框形件之间的装配简便性，提高装配效率，且通过框形件与边框部 14 的套接配合，可以提高面框 1 与框形件之间的密封性，降低从通风口 13 流出的气流从面框 1 与框形件之间泄露的概率。

此外，本申请不限于此，在本申请的其他实施例中，框形件还可以穿设于面框 1，即框形件的一部分位于面框 1 的内侧，其余部分位于面框 1 的外侧等等，这里不作赘述，此外，也可以不在面框 1 上设置朝向面板 2 方向凸出的边框部 14，例如，也可以在面框 1 上设置朝向背离面板 2 方向凹入的环形凹槽，边框部 14 嵌设于环形凹槽，且沿环形凹槽的深度方向内外运动等等，这里不作赘述。

如图 7 和图 9 所示，当面框 1 的外表面凸出有围绕通风口 13 设置的边框部 14，框形件设于面框 1 的外侧且套设于边框部 14 时，可选地，框形件的内端（即远离面板 2 的一端）设有朝向边框部 14 的方向延伸的密封环 410，边框部 14 的外端（即靠近面板 2 的一端）设有止挡于密封环 410 外侧（即靠近面板 2 的一侧）的止挡部 140。可以理解的是，为了实现框形件与边框部 14 的套接活动配合，框形件与边框部 14 的截面形状可以相匹配，且存在配合间隙，从而保证框形件可以相对面框 1 在内外方向上运动。

由此，边框部 14 与框形件之间存在配合间隙，通过设置密封环 410，可以降低气流从边框部 14 与

框形件之间的配合间隙泄露的风险，并且，还可以利用密封环 410 与止挡部 140 的相对位置，实现止挡限位，从而在未安装面板 2 之前，就可以预先将框形件安装在面框 1 的前侧，利用密封环 410 与止挡部 140 的配合限位，避免框形件从面框 1 上脱落的问题，从而简化了装配操作，提高了装配效率。

需要说明的是，止挡部 140 可以是环形或者非环形，例如，可以沿着密封环 410 的环向，间隔开设若干（例如图 7 所示），此外，为了便于密封环 410 与止挡部 140 的密封配合，可以在密封环 410 对应止挡部 140 的位置，以及止挡部 140 上，分别设置装配引导面（例如斜面、曲面等），从而提高两者的装配便捷性，避免框形件与面框 1 装配时，造成密封环 410、止挡部 140 二者的损坏。

需要说明的是，面框 1 可以为一体成型件，也可以由多个分体件组合而成，例如，当面框 1 由多个分体件组合而成时，可以将设定功能区单独设置为一个分体件，与面框 1 的其余部分装配相连，或者，也可以将面框 1 整体加工为一体成型件，从而简化加工，提高面框 1 的结构可靠性。

在本申请的一些实施例中，如图 7 和图 8 所示，空气处理设备 100 还可以包括：弹性复位件 5 和联动机构 6，弹性复位件 5 设于面框 1 与活动基体 41 之间，且向活动基体 41 提供向推出位置运动的弹性力（例如图 8 中所示，弹性复位件 5 向活动基体 41 施加水平向右的弹性力）；联动机构 6 包括配合件 61 和联动件 62，配合件 61 设于活动基体 41，联动件 62 设于面板 2，联动件 62 跟随面板 2 运动，联动件 62 在面板 2 的带动下，可与配合件 61 作用以推动活动基体 41 向缩回位置运动。也就是说，当面板 2 相对面框 1 运动时，面板 2 带动联动件 62 与配合件 61 发生作用，以使配合件 61 带动活动基体 41 向缩回位置运动，从而降低活动组件 4 对面板 2 运动造成的阻力。

由此，通过面板 2 的运动，配合联动机构 6，推动活动组件 4 缩回，从而无需设置驱动电机等，从而简化了驱动活动组件 4 运动的动力来源，简化了结构和降低了成本。且利用面板 2 组件的运动，联动活动组件 4 缩回，从而使得活动组件 4 缩回的时机可靠，能够在面板 2 运动时，及时缩回降低摩擦阻力。另外，通过设置弹性复位件 5 推动活动基体 41 复位，从而在面板 2 运动到位时，可以利用弹性复位件 5 自动实现活动组件 4 外表面与面板 2 接触配合，进一步简化了驱动活动组件 4 复位的结构和降低了成本，设计非常巧妙。

可选地，配合件 61 与联动件 62 可以通过磁性排斥、楔形配合中的至少一种方式作用。由此，从而可以实现灵活设计，避免设计形式单一带来的限制。

例如在图 8、图 10 和图 12 所示的示例中，配合件 61 与联动件 62 楔形配合，即通过楔形配合实现推动，配合件 61 和联动件 62 中的一个为导向柱 63，另一个为导向块，且包括顺次连接的第一段 64、第三段 65 和第二段 66，也就是说，当配合件 61 为导向柱 63 时，联动件 62 为导向块，且包括顺次连接的第一段 64、第三段 65 和第二段 66，当联动件 62 为导向柱 63 时，配合件 61 为导向块，且包括顺次连接的第一段 64、第三段 65 和第二段 66。其中，第三段 65 凸出于第一段 64 和第二段 66，如图 8 所示，在面板 2 位于关闭位置时，第一段 64 与导向柱 63 相对（如接触配合或间隙配合），活动基体 41 位于推出位置，如图 10 所示，在面板 2 位于关闭位置和打开位置之间时，第三段 65 与导向柱 63 止抵，活动基体 41 位于缩回位置，如图 12 所示，在面板 2 位于打开位置时，第二段 66 与导向柱 63 相对（如接触配合或间隙配合），活动基体 41 位于推出位置。

具体而言，由于第三段 65 凸出于第一段 64 和第二段 66，当导向柱 63 运动到与第一段 64 相对的位置时，活动基体 41 可以在弹性复位件 5 的作用下，驱使活动基体 41 向推出位置运动，至活动组件 4 的外表面与面板 2 接触配合，以使活动基体 41 达到推出位置，此时，第一段 64 与导向柱 63 也可以处于接触配合状态，或者处于无接触状态，从而降低第一段 64 的加工精度。同理，当导向柱 63 运动到与第二段 66 相对的位置时，活动基体 41 可以在弹性复位件 5 的作用下，驱使活动基体 41 向推出位置运动，至活动组件 4 的外表面与面板 2 接触配合，以使活动基体 41 达到推出位置，此时，第二段 66 与导向柱 63 也可以处于接触配合状态，或者处于无接触状态，从而降低第二段 66 的加工精度。

由此，通过楔形配合，可以简单且有效地实现联动，随着面板 2 的运动，使得在面板 2 位于打开位置和关闭位置时，活动基体 41 均位于推出位置，从而可以具备辅助功能不受主通风功能的影响，灵活实现的效果。例如，无论面板 2 是打开出风区域 11，还是关闭出风区域 11，框形件都可以处于推出位置，与面板 2 密封配合，从而都可以实现辅助通风功能，也就是说，当出风区域 11 被打开实现主通风功能时，可以通过辅助出风口 21 实现辅助通风功能，当出风区域 11 被关闭不进行主通风功能时，还可以通过辅

助出风口 21 实现辅助通风功能。因此，辅助通风功能的使用非常灵活，不受主通风功能的限制。又例如，无论面板 2 是打开出风区域 11，还是关闭出风区域 11，显示模块 42 的显示面都可以与面板 2 接触配合，实现清晰显示，也就是说，当出风区域 11 被打开实现主通风功能时，可以通过显示模块 42 实现清晰显示，当出风区域 11 被关闭不进行主通风功能时，还可以通过显示模块 42 实现清晰显示。因此，显示模块 42 实现清晰显示的使用非常灵活，不受主通风功能的限制。并且，在面板 2 在打开位置和关闭位置之间移动时，活动基体 41 可以位于缩回位置，从而保证面板 2 的不受框形件或显示模块 42 的阻力顺利运动。

当然，本申请不限于此，也可以设计为：仅在面板 2 位于打开位置时，活动基体 41 位于推出位置，此时，可以将第一段 64 设置为与第三段 65 同样凸出，从而仅在出风区域 11 被打开实现主通风功能时，可以通过辅助出风口 21 实现辅助通风功能，或者通过显示模块 42 实现清晰显示，或者还可以设计为：仅在面板 2 位于关闭位置时，活动基体 41 位于推出位置，此时，可以将第二段 66 设置为与第三段 65 同样凸出，从而仅在出风区域 11 被关闭不进行主通风功能时，可以通过辅助出风口 21 实现辅助通风功能，或者通过显示模块 42 实现清晰显示，等等，这里不作赘述。

可选地，结合图 16，导向柱 63 包括滚轮 67，由此，可以通过滚轮 67 与导向块的滚动摩擦，进一步降低面板 2 的运动阻力。可选地，结合图 16，导向块的第三段 65 与第一段 64、第二段 66 的连接处分别具有导向斜面 68。也就是说，第三段 65 与第一段 64 通过导向斜面 68 连接，第三段 65 与第二段 66 也通过导向斜面 68 连接，从而可以进一步提高面板 2 的运动顺畅性，避免面板 2 发生运动卡停的问题。

另外，当配合件 61 与联动件 62 通过磁性排斥作用时，可以在配合件 61 上设置第一磁铁，在联动件 62 上设置第二磁铁，第一磁铁与第二磁铁的磁极相同，位置相对时，会产生排斥，由此，可以设置成当面板 2 位于打开位置和关闭位置之间时，第一磁铁与第二磁铁错开，不相互排斥，此时，可以在弹性复位件 5 的作用下驱使活动基体 41 向推出位置运动，至活动组件 4 的外表面与面板 2 接触配合，以使活动基体 41 达到推出位置。而当面板 2 位于打开位置或关闭位置时，第一磁铁与第二磁铁相对，且相互排斥，以克服弹性复位件 5 的弹性力，使活动基体 41 达到缩回位置。由此，也可以实现联动。当然，本申请不限于此，需要说明的是，也可以采用电磁铁等代替第一磁铁和第二磁铁中的至少一个等，这里不作赘述。

需要说明的是，当配合件 61 设于活动基体 41，且联动件 62 设于面板 2 时，配合件 61 与活动基体 41 可以为一体成型件，或分体件且装配相连，联动件 62 与面板 2 可以为一体成型件，或分体件且装配相连。同理，当配合件 61 设于面板 2，且联动件 62 设于活动基体 41 时，配合件 61 与面板 2 可以为一体成型件，或分体件且装配相连，联动件 62 与活动基体 41 可以为一体成型件，或分体件且装配相连。此外，配合件 61 和联动件 62 的数量及设置位置不限，可以根据两者的作用方式具体设定，例如，当配合件 61 为上述导向柱 63，且联动件 62 为上述导向块时，配合件 61 可以为两个且沿与面板 2 移动方向相垂直的方向，间隔开地设于活动基体 41 的两侧（例如图 2 和图 7 所示），导向块的数量和设置位置与导向柱 63 的数量和设置位置相对应。

在本申请的一些实施例中，如图 7 和图 8 所示，活动基体 41 上可以设有导向部 411，导向部 411 上形成有穿孔 412，面框 1 上设有限位柱 15，限位柱 15 穿设于穿孔 412，弹性复位件 5 为柱形弹簧，柱形弹簧套设于限位柱 15 且止抵在面框 1 与导向部 411 之间。由此，弹性复位件 5 的结构简单、成本低，便于装配，且弹性力稳定，并且通过限位柱 15 和穿孔 412 的配合，可以起到导向的作用，引导框形件在内外方向上稳定运动。需要说明的是，本申请不限于此，弹性复位件 5 还可以为橡胶、气囊或其他形式的弹簧等等，这里不作赘述。此外，活动基体 41 与导向部 411 的连接方式不限，例如可以一体成型，或者分体件且装配相连。

需要说明的是，根据本申请实施例的空气处理设备 100，也可以不包括弹性复位件 5 和联动机构 6，通过其他方式使得活动基体 41 在推出位置和缩回位置之间运动。例如，在一些其他实施例中，空气处理设备 100 还可以包括：活动驱动组件（图未示出），活动驱动组件包括驱动电机和驱动机构，驱动电机通过驱动机构驱动活动基体 41，在推出位置和缩回位置之间往复运动。例如，驱动机构可以为齿轮齿条机构、曲柄滑块机构、蜗轮蜗杆机构等等。由此，无需面板 2 联动，可以通过对驱动电机的编程控制，在需要活动组件 4 的外表面与面板 2 接触配合时，将活动基体 41 驱动到推出位置，而在需要活动组件 4 的外表面与面板 2 间隙配合时，将活动基体 41 驱动到缩回位置。此外，本申请还不限于此，也可以采用

液压系统或启动系统代替驱动电机，这里不作赘述。

需要说明的是，根据本申请实施例的面板驱动组件 3 的具体构成不限。例如在本申请的一些实施例中，如图 17-图 20 所示，面板驱动组件 3 可以包括：面板 2 固定部 31、面框 1 固定架 32、驱动齿条 33、驱动齿轮 34、驱动电机 35、面框 1 密封盖板 36、面板 2 铰链 37 等，从而结构简单，可以实现快捷驱动。此外，面板驱动组件 3 的数量不限，例如可以为多个且沿面板 2 的长度方向间隔开设置，从而提高驱动面板 2 运动的可靠性与稳定性。

下面，描述根据本申请第一方面实施例的空气处理设备 100 的一个具体示例。

如图 1 所示，在本示例中，空气处理设备 100 为壁挂式空调器且长度方向为左右方向，宽度方向为上下方向，厚度方向为前后方向。壁挂式空调器的前侧设有面框 1，面框 1 的下部设有出风区域 11，出风区域 11 的上方一侧设有设定功能区域 12，设定功能区域 12 设有通风口 13，面框 1 的前侧设有面板 2，面板 2 上对应通风口 13 的位置设有辅助出风口 21。

面板 2 通过面板 2 驱动部件对面框 1 可上下运动，如图 1 和图 3 所示，当面板 2 向下运动可到达关闭位置，此时面板 2 覆盖出风区域 11，外观看起来更加简洁。如图 5 和图 6 所示，当面板 2 向上运动可到达打开位置，此时面板 2 打开出风区域 11。

壁挂式空调器内部设有换热主风道和新风风道，换热主风道与出风区域 11 连通，新风风道与通风口 13 连通。在图 1 所示的第一状态时，面板 2 位于关闭位置、覆盖出风区域 11，不能进行换热送风，此时，换热主风道的通风机可以关闭，但是，面板 2 上的辅助出风口 21 仍与通风口 13 相对，如果新风风道流通气流，例如新风风道的通风机打开，则可以进行新风送风，即新风可以通过通风口 13 和辅助出风口 21 从面板 2 正面送出。

在图 6 所示的第二状态时，面板 2 位于打开位置、避让出风区域 11，可以进行换热送风，此时，换热主风道的通风机可以打开，使得换热主风道的气流通过出风区域 11 向前送出，同时，面板 2 上的辅助出风口 21 仍与通风口 13 相对，如果新风风道流通气流，例如新风风道的通风机打开，则可以进行新风送风，即新风可以通过通风口 13 和辅助出风口 21 从面板 2 正面送出。

由于在第一状态和第二状态下，均需要从通风口 13 到辅助出风口 21 流通新风，从而在本示例中，在面框 1 与面板 2 之间设置可前后运动的框形件，框形件围绕通风口 13，框形件向前运动到推出位置时，框形件的前表面与面板 2 的后表面接触配合实现密封，改善漏风及凝露问题，框形件向后运动到缩回位置时，框形件的前表面与面板 2 的后表面间隙配合，使得面板 2 可以在打开位置和关闭位置之间不受框形件摩擦阻碍而运动，从而降低了面板 2 的驱动阻力。

在本示例中，为了实现框形件在推出位置和缩回位置之间的前后运动，还设置弹性复位件 5 和联动机构 6，活动基体 41 上设有导向部 411，导向部 411 上形成有穿孔 412，面框 1 上设有限位柱 15，限位柱 15 穿设于穿孔 412，弹性复位件 5 为柱形弹簧，柱形弹簧套设于限位柱 15 且止抵在面框 1 与导向部 411 之间。框形件与面框 1 通过限位柱 15 和穿孔 412 的配合，沿前后方向稳定运动。框形件与面框 1 之间通过柱形弹簧产生预紧力，使框形件处于向前远离面框 1 的推出位置，以使框形件与面板 2 在柱形弹簧的预紧力下贴紧面板 2，与面板 2 形成密封状态。

联动机构 6 包括配合件 61 和联动件 62，配合件 61 为导向柱 63，导向柱 63 为两个且分别设于活动基体 41 的左右两侧，联动件 62 为导向块且设于面板 2 的后表面，导向块为两个且与两个导向柱 63 分别对应设置，每个导向块均包括自上向下顺次连接的第一段 64、第三段 65 和第二段 66，第三段 65 向后凸出于第一段 64 和第二段 66。

如图 8 和图 9 所示，在面板 2 位于关闭位置时，第一段 64 与导向柱 63 相对（贴合或间隙配合），活动基体 41 位于推出位置。如图 10 和图 11 所示，在面板 2 位于关闭位置和打开位置之间时，第三段 65 与导向柱 63 止抵，活动基体 41 位于缩回位置。如图 12 和图 13 所示，在面板 2 位于打开位置时，第二段 66 与导向柱 63 相对（贴合或间隙配合），活动基体 41 位于推出位置。

具体而言，当面板 2 从关闭位置向打开位置运动时，导向块随面板 2 一起上移，导向柱 63 从与第一段 64 相对逐渐切换为与向后凸出的第三段 65 相对，从而第三段 65 会向后挤压导向柱 63，导向柱 63 带动框形件后移至缩回位置，此时，框形件的前表面不与面板 2 的后表面接触密封，减少面板 2 移动过程中的摩擦力。

当面板 2 到达打开位置，第三段 65 运动至导向柱 63 的上方，第二段 66 与导向柱 63 相对，由于第二段 66 位于第三段 65 的前侧，导向柱 63 不再受到第二段 66 的推力作用，因此会在柱形弹簧的作用力下向前运动到推出位置，以使框形件的前表面与面板 2 的后表面接触密封。

下面，参照附图，描述根据本申请第二方面实施例的空气处理设备 100。

如图 1 和图 2 所示，空气处理设备 100 可以包括：面框 1、面板 2 和面板驱动组件 3，面框 1 上具有间隔开设的出风区域 11 和设定功能区域 12。面板 2 可活动地设于面框 1 的外侧以开关出风区域 11，并始终覆盖设定功能区域 12。设定功能区域形成有通风口 13，面板 2 上形成有对应通风口 13 设置的辅助出风口 21。

需要说明的是，“面板 2 覆盖设定功能区域 12”当作广义理解，即只要面板 2 位于设定功能区域 12 的外侧即可，由于面板 2 采用设置辅助出风口 21 的区域覆盖设定功能区域 12，从而设定功能区域 12 的通风口 13 处的通风，可以穿过面板 2 上的辅助出风口 21 向外送风。

如图 1-图 6 所示，面板驱动组件 3 与面板 2 相连，且驱动面板 2 在打开出风区域 11 的打开位置和关闭出风区域 11 的关闭位置之间运动。例如，在关闭位置，面板 2 覆盖出风区域 11 的至少一半，换言之，出风区域 11 的一半以上部分被面板 2 覆盖，在打开位置，面板 2 避让出风区域 11 的至少一半，换言之，出风区域 11 的一半以上部分不被面板 2 覆盖。可选地，在打开位置，面板 2 可以完全避让出风区域 11，即出风区域 11 完全不被面板 2 覆盖，在关闭位置，面板 2 可以完全覆盖出风区域 11。

具体而言，面板 2 可活动地设于面框 1 的外侧，且始终覆盖设定功能区域 12，面板 2 相对面框 1，在避让出风区域 11 至少一半的打开位置，和覆盖出风区域 11 至少一半的关闭位置之间可运动。例如如图 1 和图 3 所示，面板 2 位于关闭位置，当面板 2 位于关闭位置时，面板 2 覆盖出风区域 11，且同时覆盖设定功能区域 12（结合图 2）。例如图 4 所示，面板 2 从关闭位置向打开位置运动的中间位置，当面板 2 从关闭位置向打开位置运动的过程中，面板 2 逐渐避让出风区域 11，且始终覆盖设定功能区域 12（结合图 2）。例如图 5 和图 6 所示，面板 2 位于打开位置，当面板 2 位于打开位置时，面板 2 避让出风区域 11，即面板 2 不覆盖出风区域 11，且同时覆盖设定功能区域 12（结合图 2）。

由此，在需要使用出风区域 11 时，可以将面板 2 驱动至打开位置，以使出风区域 11 不被面板 2 覆盖，如果出风区域 11 同时也不被其他部件（如后文所述的导风板 7）覆盖，从而可以通过出风区域 11 向外送风。而在不要使用出风区域 11 时，可以将面板 2 驱动至关闭位置，以使出风区域 11 被面板 2 覆盖，从而可以保护出风区域 11，避免出风区域 11 进入脏物以及受到损坏等，提高产品可靠性和洁净性。并且，如果出风区域 11 设有其他部件（如后文所述的导风板 7），其他部件也可以受到处于关闭位置的面板 2 的保护，从而避免出风区域 11 设置的其他部件受到损坏等，从而提高产品的可靠性。

另外，需要说明的是，根据本申请实施例的空气处理设备 100 的具体类型不限，可以为具有出风功能的设备，例如空调器、空气净化器等。当空气处理设备 100 的具体类型确定后，本领域技术人员可以知晓空气处理设备 100 的其他构成，例如，当空气处理设备 100 为空调器时，空气处理设备 100 还可以包括换热器等，当空气处理设备 100 为空气净化器时，空气处理设备 100 还可以包括净化模块等。

此外，为了实现送风风量以及送风角度等的调节，如图 6 所示，还可以在出风区域 11 设置导风组件，例如嵌设于出风区域 11 内的导风百叶、和/或设置于出风区域 11 处的导风板 7 等，例如，导风板 7 可以安装于面框 1，结合图 1，当面板 2 位于关闭位置时，由于导风板 7 安装于出风区域 11，出风区域 11 被面板 2 覆盖，从而导风板 7 的至少部分也隐藏在面板 2 的内侧，受到面板 2 的保护。结合图 6，当面板 2 位于打开位置时，由于出风区域 11 不被面板 2 覆盖，从而安装于出风区域 11 的导风板 7 也可以不被面板 2 覆盖，显露出来，从而不受面板 2 的阻碍，可以运动，如做推出运动、或者转动等等，从而实现导风调节。

另外，需要说明的是，空气处理设备 100 的出风口，不限于仅包括设在面框 1 上的出风区域 11，例如，当空气处理设备 100 为壁挂式空调器，且当面框 1 位于空气处理设备 100 的前部，出风区域 11 位于面框 1 的下部时，空气处理设备 100 的底面前部也可以设置送风区域，从而加大出风量等，这里不作赘述。

申请人发现，空气处理设备可以增设主送风之外的其他辅助送风功能，例如，对于空调器来说，可以利用出风区域实现制冷制热风的送风，同时可以利用设定功能区域实现其他辅助功能（如新风功能、

净化功能、加湿功能等) 风的送风。对于空气净化器来说, 可以利用出风区域实现净化风的送风, 同时可以利用设定功能区域实现其他辅助功能(如加热功能、新风功能、加湿功能等) 风的送风。

基于此, 可以在面框的设定功能区域设置通风口, 同时, 在面板上对应通风口的位置设置辅助出风口, 此时, 空气处理设备内除设有与出风区域连通的主风道以外, 还可以设有与通风口连通的辅助风道, 辅助风道可以用于输送辅助功能(如新风功能、净化功能、加湿功能、加热功能等) 的气流, 以使辅助风道的气流可以依次通过通风口、辅助出风口送出到面板外。

如果面板相对面框不可移动, 还可以通过在面板和面框之间设置密封结构, 保证通风口与辅助出风口的气密连通, 防止漏风或造成凝露漏水等。而在本申请的实施例中, 面板相对面框是可运动的, 密封结构则不能再与面框和面板都保持连接密封, 否则面板无法运动。并且, 如果密封结构始终与面板接触摩擦密封, 一是面板相对面框运动需要克服非常大的阻力, 造成面板驱动组件的能耗过大, 需要选用较大功率的驱动电机, 导致电机成本增加, 使用也比较费电, 二是使得面板驱动组件容易受力损坏, 使用寿命难以保证, 三是容易产生较大的摩擦接触噪声, 并且造成面板和密封结构等的磨损, 影响气密效果, 引发漏风及凝露等问题。因此, 需要提出一种“在面板相对面框可运动的情况下, 能够尽量不影响面板的运动, 又能较好地保证设定功能区域与面板之间密封效果的密封”的解决方案。

因此, 在本申请的实施例中, 空气处理设备 100 还可以包括密封框 8, 密封框 8 设于面框 1 与面板 2 之间, 密封框 8 环绕通风口 13 且与面板 2 密封配合, 密封框 8 的至少部分可弹性变形, 以在面板 2 相对面框 1 运动时降低对面板 2 的阻力。也就是说, 在面板 2 不运动时, 密封框 8 可以利用自身弹性与面板 2 密封配合, 而在面板 2 运动时, 面板 2 与密封框 8 摩擦可引发密封框 8 的弹性变形, 从而降低密封框 8 对面板 2 造成的运动阻力, 进而降低面板驱动组件 3 的能耗, 无需选用较大功率的驱动电机, 降低电机成本, 使用省电, 并且面板驱动组件 3 不易受力损坏, 使用寿命较长, 而且不容易产生摩擦接触噪声, 不易造成面板 2 和密封结构等的磨损, 改善对气密效果的不良影响, 降低漏风及凝露等问题的发生概率。

在一些可选实施例中, 如图 21-图 23 所示, 密封框 8 可以包括: 框本体 81 和密封件 82, 框本体 81 环绕通风口 13 设置, 且框本体 81 的外表面与面板 2 之间形成有间隙, 密封件 82 设于框本体 81 的外表面上, 且通过自身弹性与面板 2 密封配合。由此, 密封框 8 的结构简单, 便于加工。例如, 密封件 82 可以为毛刷或海绵等, 从而具有较好的弹性变形能力, 且密封效果好。

当然, 本申请不限于此, 密封框 8 还可以构造为其他结构, 例如在一些其他实施例中, 也可以将密封框 8 设置为夹层结构, 包括沿着内外方向设置的多个子框体, 相邻两个子框体之间设置弹性件, 例如弹簧等, 最外侧的子框体上可以设置密封件, 如海绵、橡胶、尼龙等。其中, “外”指的是面板 2 的外侧, 即面板 2 的外观面的一侧, “内”指的是面板 2 的内侧, 即面板 2 朝向空气处理设备 100 内部的一侧。

此外在本申请的一些实施例中, 密封框 8 与面框 1 之间的连接关系不限, 例如密封框 8 可以设于面框 1 的外侧, 且与面框 1 固定相连, 如一体成型、或熔接、或焊接、或螺钉连接等等, 从而不但方便连接, 且可以保证密封效果。

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”的含义是两个或两个以上, 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、一种空气处理设备，其中，所述空气处理设备包括：

面框，所述面框上具有间隔开设的出风区域和设定功能区域；

面板，所述面板可活动地设于所述面框的外侧以开关所述出风区域，并始终覆盖所述设定功能区域；

面板驱动组件，所述面板驱动组件与所述面板相连，且驱动所述面板在打开所述出风区域的打开位置和关闭所述出风区域的关闭位置之间运动；

活动组件，所述活动组件设于所述设定功能区域，且位于所述面板的内侧，所述活动组件包括与所述面框活动相连的活动基体，所述活动基体相对所述面框沿内外方向，在推出位置和缩回位置之间可运动，在所述推出位置，所述活动组件的外表面与所述面板接触配合，在所述缩回位置，所述活动组件的外表面与所述面板间隙配合。

2、根据权利要求1所述的空气处理设备，其中，所述活动组件还包括显示模块，所述显示模块设于所述活动基体以与所述活动基体同步运动，所述显示模块的显示面构成所述活动组件的外表面，当所述活动基体位于所述推出位置时，所述显示模块的显示面与所述面板接触配合。

3、根据权利要求1所述的空气处理设备，其中，所述设定功能区形成有通风口，所述面板上形成有对应所述通风口设置的辅助出风口，所述活动基体为框形件且环绕所述通风口，所述框形件的外表面构成所述活动组件的外表面，当所述活动基体位于所述推出位置时，所述框形件的外表面与所述面板接触配合。

4、根据权利要求3所述的空气处理设备，其中，所述面框的外表面凸出有围绕所述通风口设置的边框部，所述框形件设于所述面框的外侧且套设于所述边框部。

5、根据权利要求4所述的空气处理设备，其中，所述框形件的内端设有朝向所述边框部的方向延伸的密封环，所述边框部的外端设有止挡于所述密封环外侧的止挡部。

6、根据权利要求1-5中任一项所述的空气处理设备，其中，在所述面板位于所述打开位置和/或所述关闭位置时，所述活动基体位于所述推出位置。

7、根据权利要求1-6中任一项所述的空气处理设备，其中，还包括：

弹性复位件，所述弹性复位件设于所述面框与所述活动基体之间，且向所述活动基体提供向所述推出位置运动的弹性力；

联动机构，所述联动机构包括设于所述活动基体的配合件和设于所述面板的联动件，所述联动件跟随所述面板运动以在所述面板的带动下，与所述配合件作用以推动所述活动基体向所述缩回位置运动。

8、根据权利要求7所述的空气处理设备，其中，所述配合件与所述联动件通过磁性排斥、楔形配合中的至少一种方式作用。

9、根据权利要求8所述的空气处理设备，其中，所述配合件与所述联动件楔形配合，且所述配合件和所述联动件中的一个为导向柱，另一个包括顺次连接的第一段、第三段和第二段，所述第三段凸出于所述第一段和所述第二段，其中，在所述面板位于所述关闭位置时，所述第一段与所述导向柱相对，所述活动基体位于所述推出位置，在所述面板位于所述打开位置时，所述第二段与所述导向柱相对，所述活动基体位于所述推出位置，在所述面板位于所述关闭位置和所述打开位置之间时，所述第三段与所述导向柱止抵，所述活动基体位于所述缩回位置。

10、根据权利要求9所述的空气处理设备，其中，所述导向柱包括滚轮；和/或，所述第三段与所述第一段、所述第二段的连接处分别具有导向斜面。

11、根据权利要求7-10中任一项所述的空气处理设备，其中，所述活动基体上设有导向部，所述导向部上形成有穿孔，所述面框上设有限位柱，所述限位柱穿设于所述穿孔，所述弹性复位件为柱形弹簧，所述柱形弹簧套设于所述限位柱且止抵在所述面框与所述导向部之间。

12、根据权利要求1-6中任一项所述的空气处理设备，其中，所述空气处理设备还包括：活动驱动组件，所述活动驱动组件包括驱动电机和驱动机构，所述驱动电机通过所述驱动机构驱动所述活动基体，在所述推出位置和所述缩回位置之间往复运动。

13、一种空气处理设备，其中，包括：

面框，所述面框上具有间隔开设的出风区域和设定功能区域，所述设定功能区形成有通风口；

面板，所述面板可活动地设于所述面框的外侧以开关所述出风区域，并始终覆盖所述设定功能区域，所述面板上形成有对应所述通风口设置的辅助出风口；

面板驱动组件，所述面板驱动组件与所述面板相连，且驱动所述面板在打开所述出风区域的打开位置和关闭所述出风区域的关闭位置之间运动；

密封框，所述密封框设于所述面框与所述面板之间，所述密封框环绕所述通风口且与所述面板密封配合，所述密封框的至少部分可弹性变形，以在所述面板相对所述面框运动时降低对所述面板的阻力。

14、根据权利要求 13 所述的空气处理设备，其中，所述密封框包括：

框本体，所述框本体环绕所述通风口设置，且所述框本体的外表面与所述面板之间形成有间隙；

密封件，所述密封件设于所述框本体的外表面上，且通过自身弹性与所述面板密封配合。

15、根据权利要求 14 所述的空气处理设备，其中，所述密封件为毛刷或海绵。

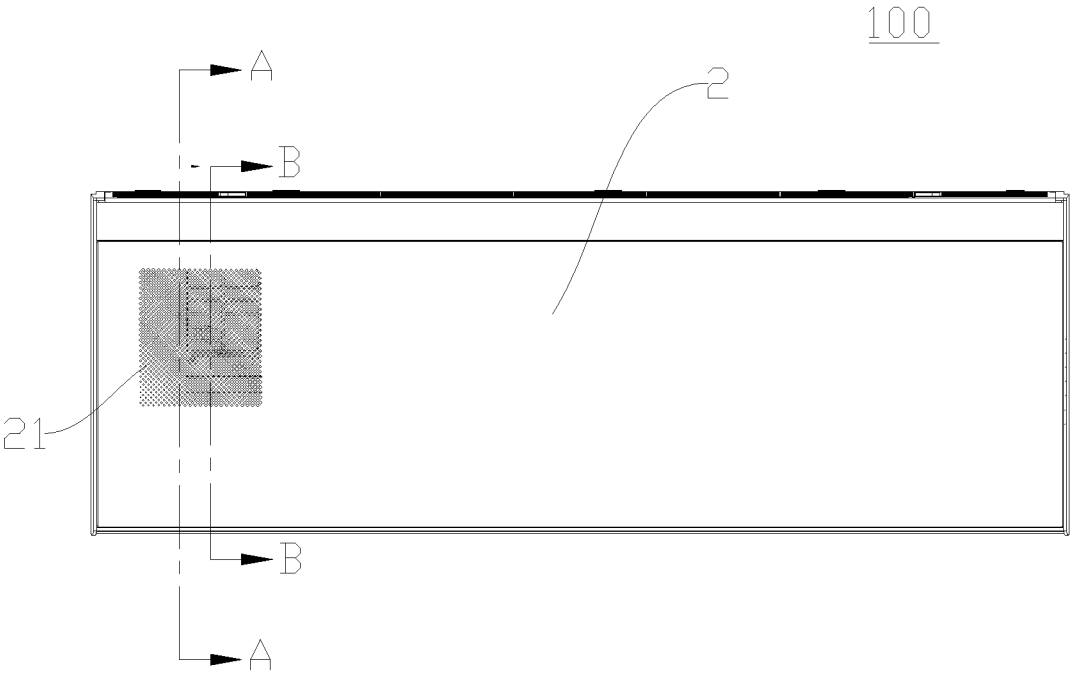


图 1

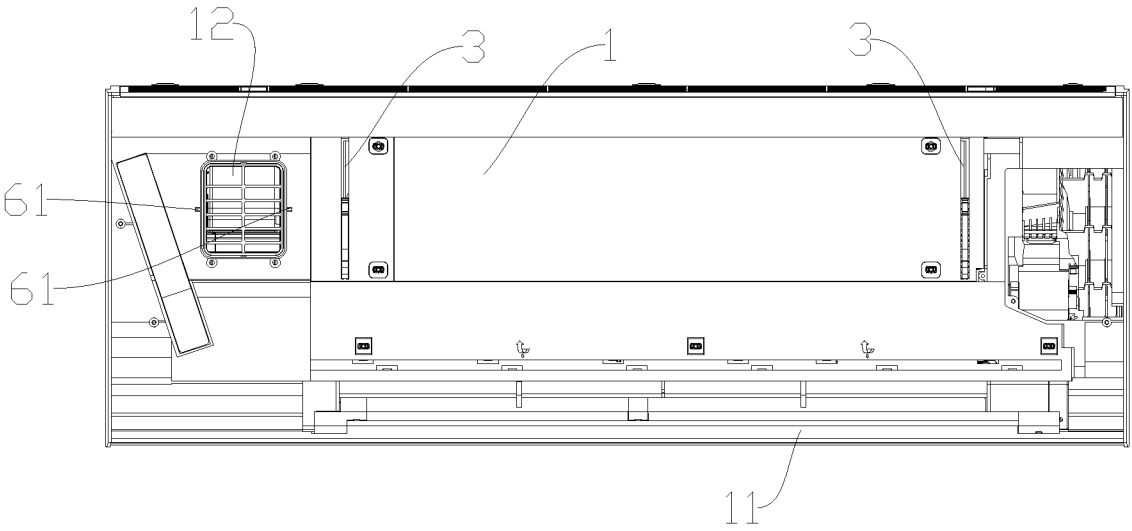


图 2

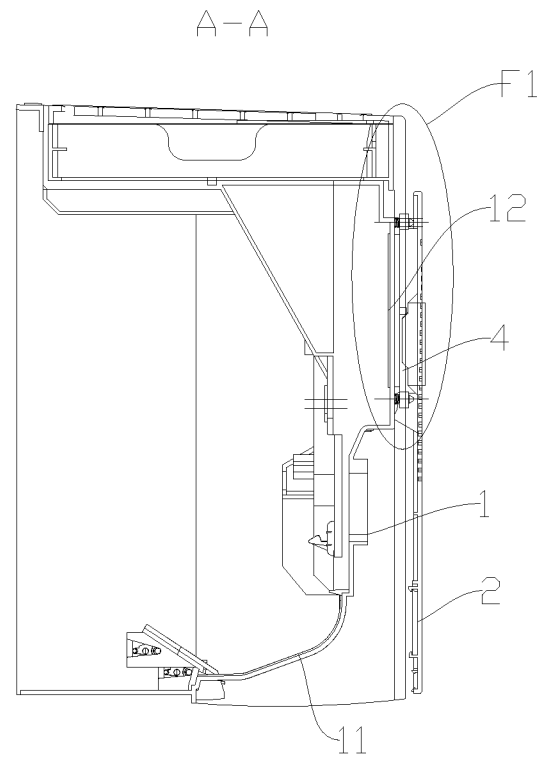


图 3

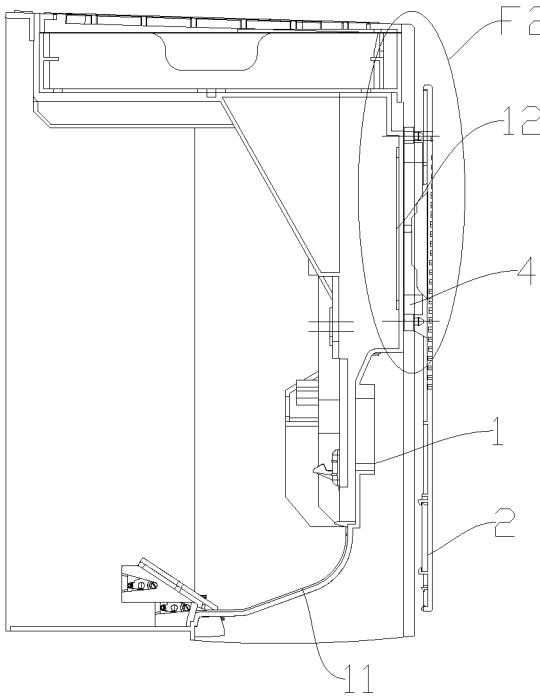


图 4

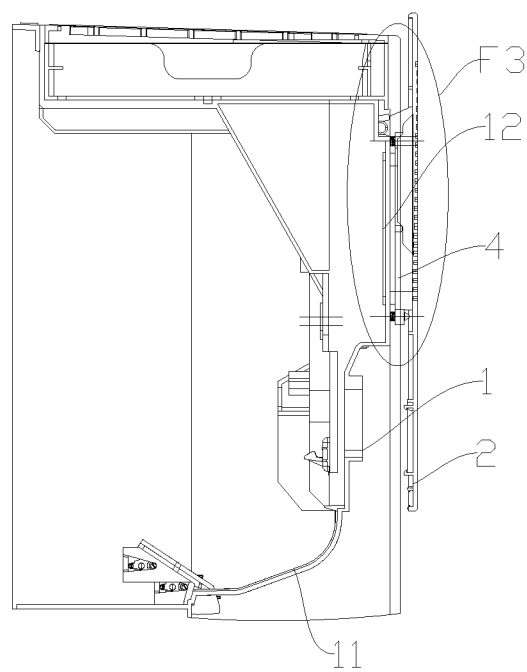


图 5

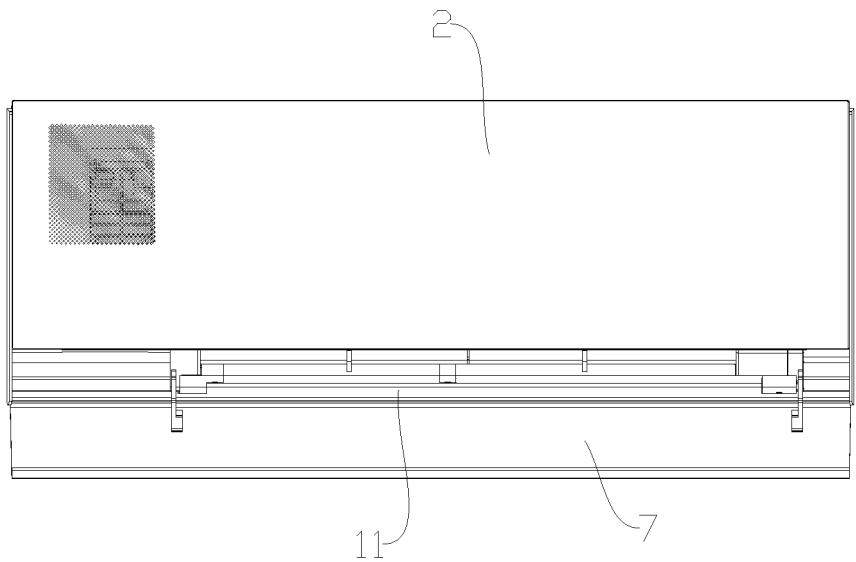


图 6

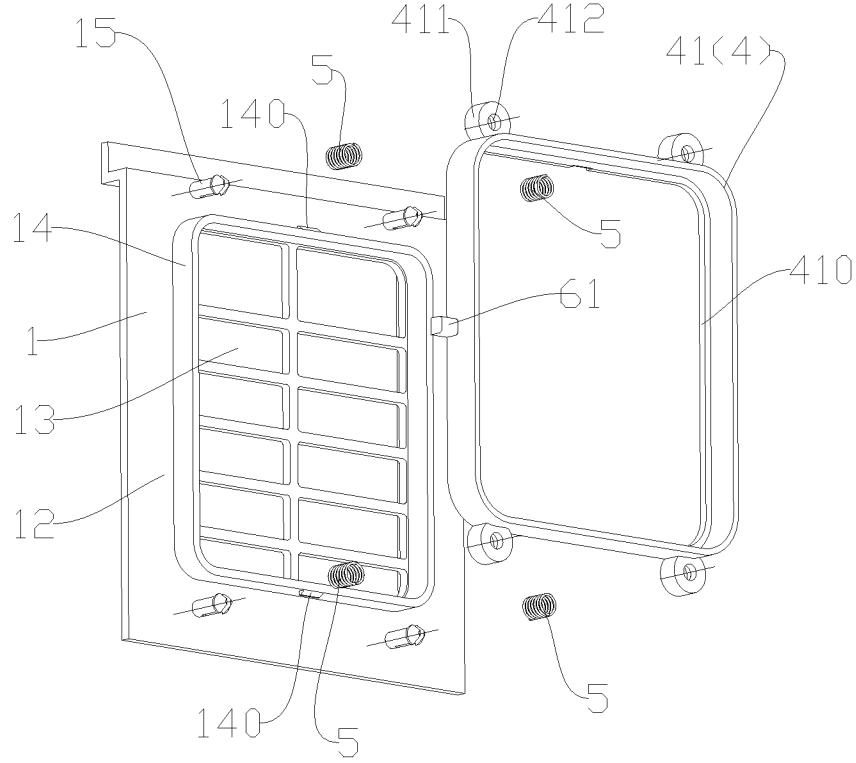


图 7

F1

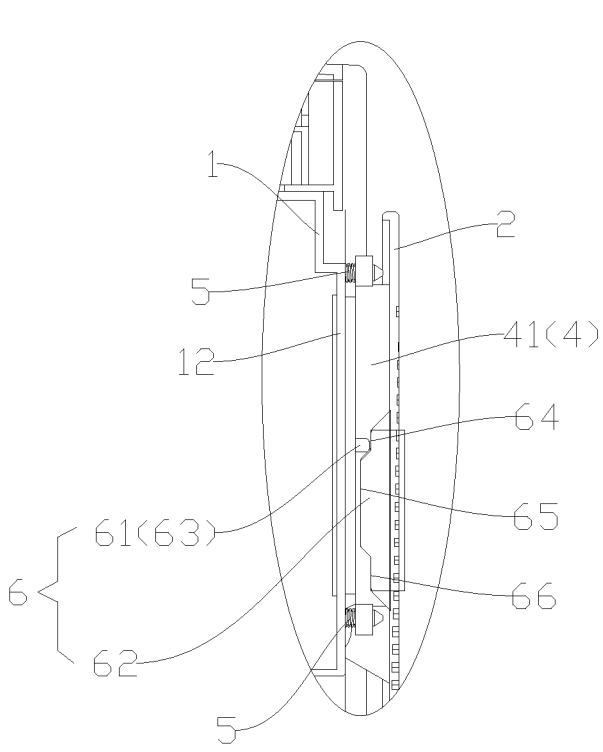


图 8

B-B

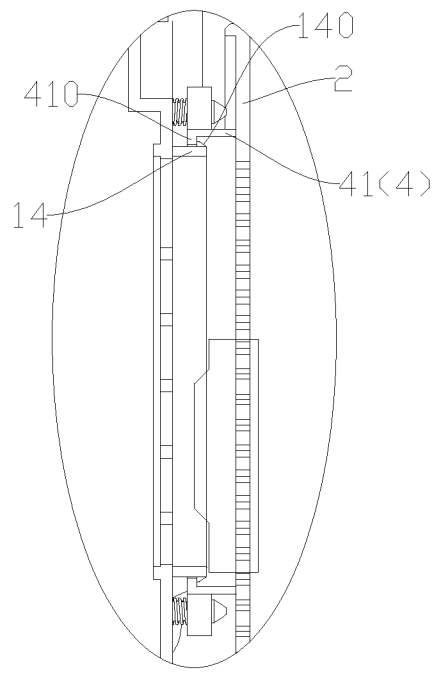


图 9

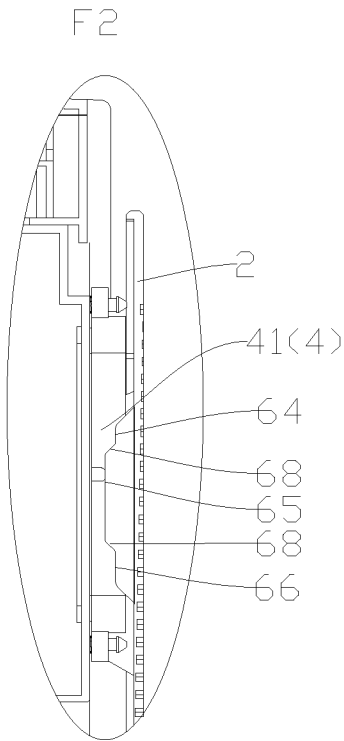


图 10

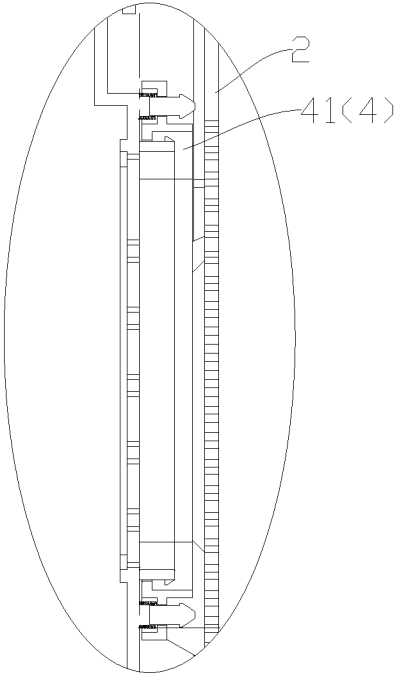


图 11

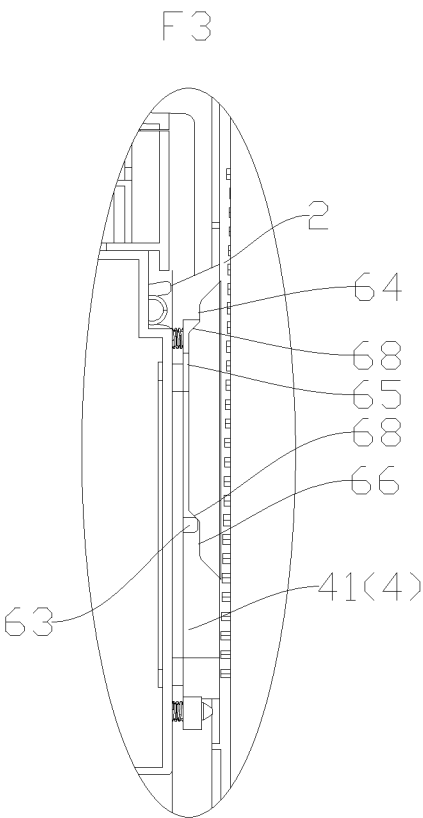


图 12

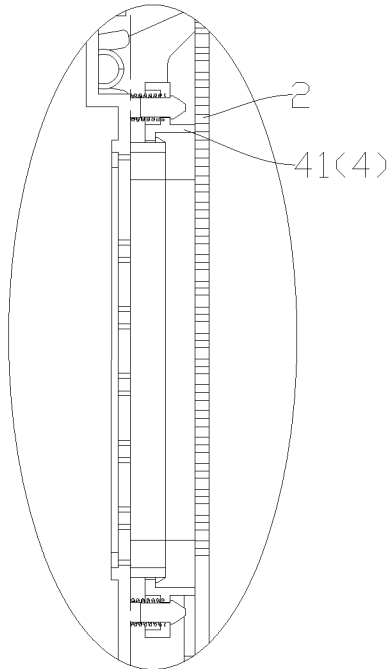


图 13

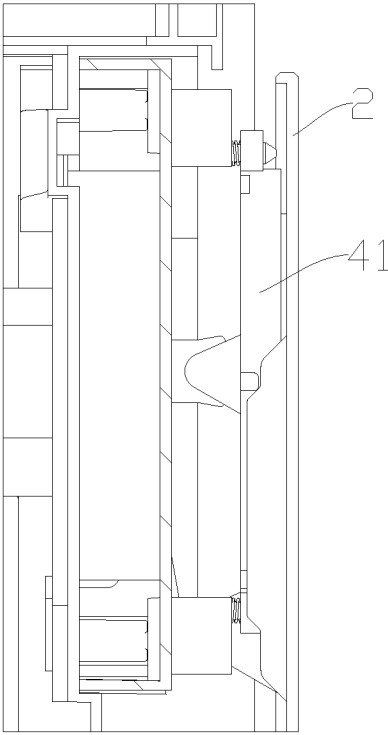


图 14

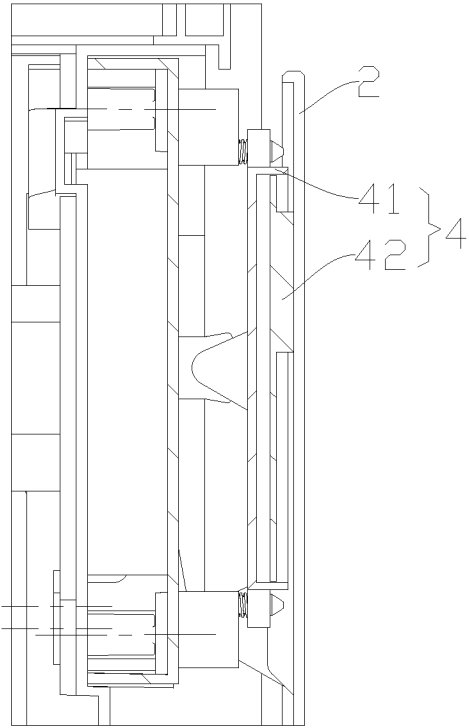


图 15

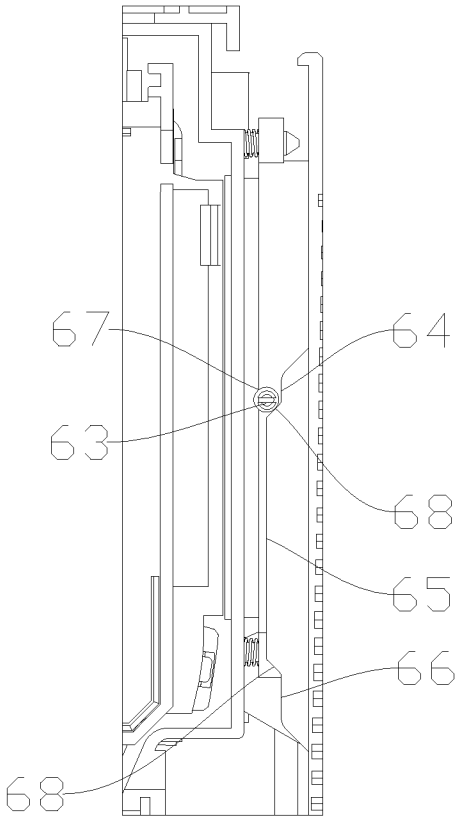


图 16

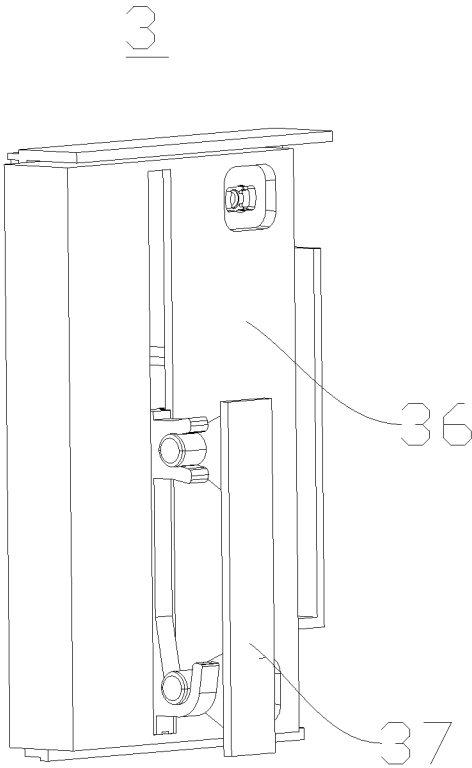


图 17

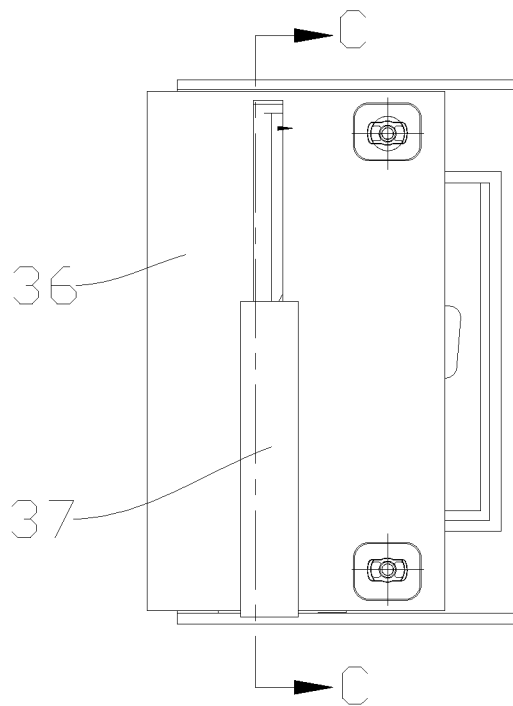


图 18

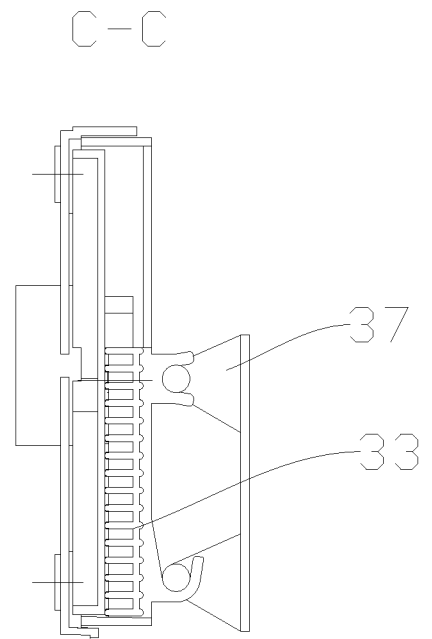


图 19

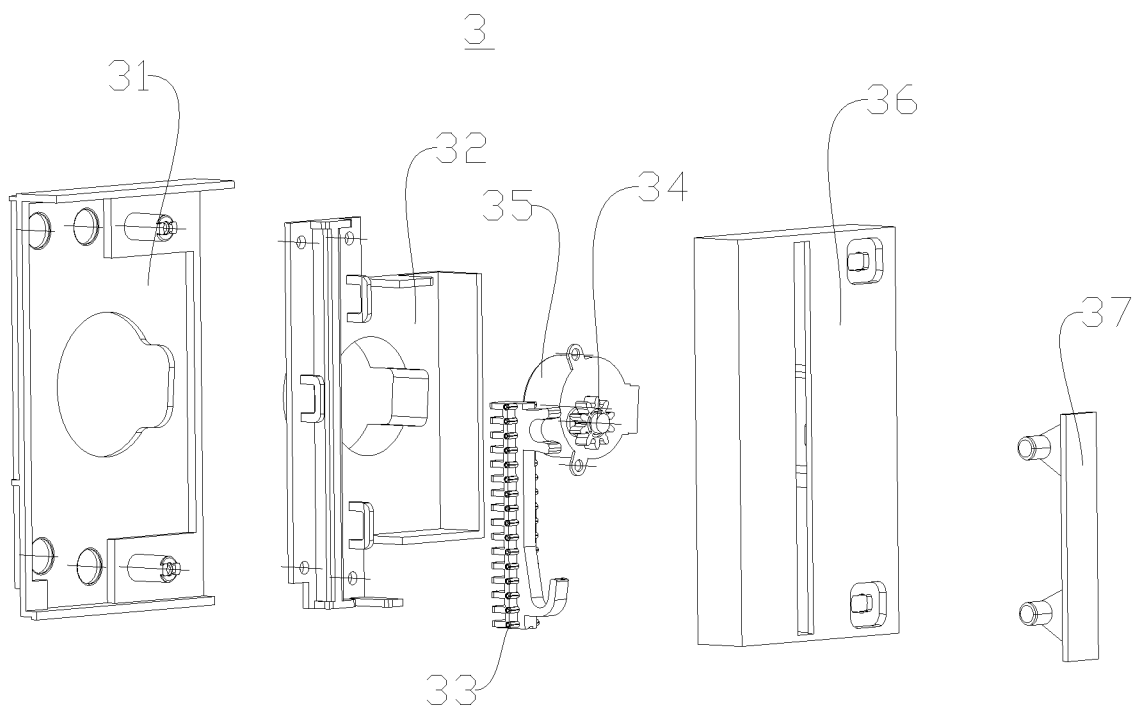


图 20

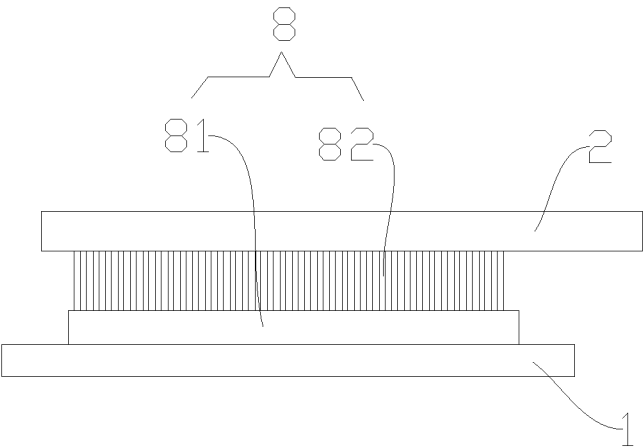


图 21

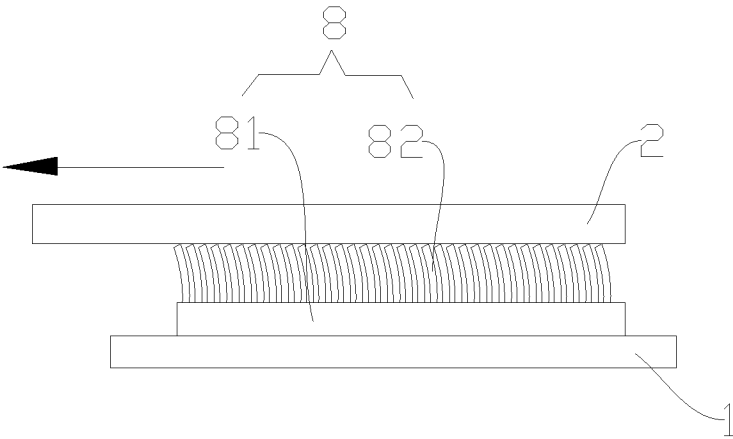


图 22

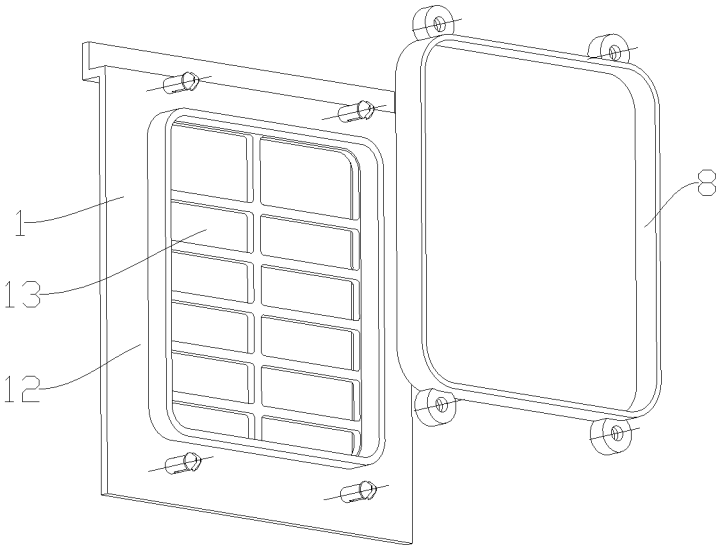


图 23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/119774

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER F24F 13/20(2006.01)i; F24F 13/22(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) 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) CNABS; CNTXT; DWPI; SIPOABS; CNKI; USTXT; EPTXT; WOTXT; ISI Web of Knowledge; 万方, WANFANG; 超星读秀, DUXIU; 广东美的制冷设备有限公司, 美的集团, 空调, 面板, 打开, 移动, 驱动, 上升, 升降, 屏幕, 显示, 功能区, 设定, 间隔, 间隙, 缩, 弹, 变形, 软, air condition, panel, plate, open, mov+, driv+, lift+, ris+, rais+, screen, show, display, vision, set, gap, space, interval, spring, elastic, flex+, soft		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 111140923 A (GUANGDONG MEDIA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 12 May 2020 (2020-05-12) description, paragraphs [0045]-[0077], and figures 1-15	1-15
A	CN 211822734 U (GUANGDONG MEDIA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 30 October 2020 (2020-10-30) entire document	1-15
A	CN 101737869 A (LG ELECTRONICS INC.) 16 June 2010 (2010-06-16) entire document	1-15
A	CN 110594965 A (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CO., LTD. et al.) 20 December 2019 (2019-12-20) entire document	1-15
A	CN 101048623 A (DAIKIN INDUSTRIES LTD.) 03 October 2007 (2007-10-03) entire document	1-15
A	CN 111351203 A (NINGBO AUX ELECTRIC CO., LTD. et al.) 30 June 2020 (2020-06-30) entire document	1-15
☒ 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 “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 16 December 2021		Date of mailing of the international search report 24 December 2021
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/119774

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 20090042524 A (LG ELECTRONICS INC.) 30 April 2009 (2009-04-30) entire document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/119774

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

- [1] Claim 1 relates to an air treatment device having a movable assembly.
[2] Claim 13 relates to an air treatment device having a sealing frame.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/119774

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111140923	A	12 May 2020	CN	211575267	U	25 September 2020
CN	211822734	U	30 October 2020	CN	111306623	A	19 June 2020
CN	101737869	A	16 June 2010	EP	2184554	A2	12 May 2010
				EP	2184554	A3	20 April 2011
				EP	2184554	B1	27 June 2012
				CN	101737869	B	20 June 2012
				KR	20100051963	A	19 May 2010
				KR	101447755	B1	06 October 2014
				ES	2388985	T3	22 October 2012
				TH	101270	A	30 April 2010
				TH	61111	R0	28 February 2018
CN	110594965	A	20 December 2019	None			
CN	101048623	A	03 October 2007	KR	20070058682	A	08 June 2007
				JP	2006132872	A	25 May 2006
				JP	3806881	B2	09 August 2006
				WO	2006048994	A1	11 May 2006
				US	2007261425	A1	15 November 2007
				US	7878017	B2	01 February 2011
				EP	1813875	A1	01 August 2007
				EP	1813875	A4	02 March 2011
				AU	2005301867	B2	09 April 2009
				CN	100532964	C	26 August 2009
				SG	132065	A1	28 June 2007
				SG	132065	B	30 May 2008
				AU	2005301867	A1	07 June 2007
CN	111351203	A	30 June 2020	CN	211926080	U	13 November 2020
KR	20090042524	A	30 April 2009	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/119774

A. 主题的分类

F24F 13/20 (2006.01) i; F24F 13/22 (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)

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))

CNABS; CNTXT; DWPI; SIPOABS; CNKI; USTXT; EPTXT; WOTXT; ISI Web of Knowledge; 万方; 超星读秀; 广东美的制冷设备有限公司, 美的集团, 空调, 面板, 打开, 移动, 驱动, 上升, 升降, 屏幕, 显示, 功能区, 设定, 间隔, 间隙, 缩, 弹, 变形, 软, air condition, panel, plate, open, mov+, driv+, lift+, ris+, rais+, screen, show, display, vision, set, gap, space, interval, spring, elastic, flex+, soft

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 111140923 A (广东美的制冷设备有限公司 等) 2020年5月12日 (2020 - 05 - 12) 说明书第[0045]-[0077]段及附图1-15	1-15
A	CN 211822734 U (广东美的制冷设备有限公司 等) 2020年10月30日 (2020 - 10 - 30) 全文	1-15
A	CN 101737869 A (LG电子株式会社) 2010年6月16日 (2010 - 06 - 16) 全文	1-15
A	CN 110594965 A (青岛海尔空调器有限总公司 等) 2019年12月20日 (2019 - 12 - 20) 全文	1-15
A	CN 101048623 A (大金工业株式会社) 2007年10月3日 (2007 - 10 - 03) 全文	1-15
A	CN 111351203 A (宁波奥克斯电气股份有限公司 等) 2020年6月30日 (2020 - 06 - 30) 全文	1-15
A	KR 20090042524 A (LG ELECTRONICS INC) 2009年4月30日 (2009 - 04 - 30) 全文	1-15

☐ 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

“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

2021年12月16日

国际检索报告邮寄日期

2021年12月24日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

潘华伟

电话号码 86-(0512)-88997765

第III栏 缺乏发明单一性的意见(续第1页第3项)

本国际检索单位在该国际申请中发现多项发明, 即:

- [1] 权利要求1涉及具有活动组件的空气处理设备;
- [2] 权利要求13涉及具有密封框的空气处理设备。

- 1. ☐ 由于申请人按时缴纳了被要求缴纳的全部附加检索费, 本国际检索报告涉及全部可作检索的权利要求。
- 2. ☒ 由于无需付出有理由要求附加费的劳动即能对全部可检索的权利要求进行检索, 本单位未通知缴纳任何加费。
- 3. ☐ 由于申请人仅按时缴纳了部分被要求缴纳的附加检索费, 本国际检索报告仅涉及已缴费的那些权利要求, 具体地说, 是权利要求:
- 4. ☐ 申请人未按时缴纳被要求缴纳的附加检索费。因此, 本国际检索报告仅涉及权利要求书中首先提及的发明; 包含该发明的权利要求是:

对异议的意见

- ☐ 申请人缴纳了附加检索费, 同时提交了异议书, 适用时, 缴纳了异议费。
- ☐ 申请人缴纳了附加检索费, 同时提交了异议书, 但未在通知书规定的时间期限内缴纳异议费。
- ☐ 缴纳附加检索费时未提交异议书。

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/119774

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	111140923	A	2020年5月12日	CN	211575267	U	2020年9月25日
CN	211822734	U	2020年10月30日	CN	111306623	A	2020年6月19日
CN	101737869	A	2010年6月16日	EP	2184554	A2	2010年5月12日
				EP	2184554	A3	2011年4月20日
				EP	2184554	B1	2012年6月27日
				CN	101737869	B	2012年6月20日
				KR	20100051963	A	2010年5月19日
				KR	101447755	B1	2014年10月6日
				ES	2388985	T3	2012年10月22日
				TH	101270	A	2010年4月30日
				TH	61111	R0	2018年2月28日
CN	110594965	A	2019年12月20日	无			
CN	101048623	A	2007年10月3日	KR	20070058682	A	2007年6月8日
				JP	2006132872	A	2006年5月25日
				JP	3806881	B2	2006年8月9日
				WO	2006048994	A1	2006年5月11日
				US	2007261425	A1	2007年11月15日
				US	7878017	B2	2011年2月1日
				EP	1813875	A1	2007年8月1日
				EP	1813875	A4	2011年3月2日
				AU	2005301867	B2	2009年4月9日
				CN	100532964	C	2009年8月26日
				SG	132065	A1	2007年6月28日
				SG	132065	B	2008年5月30日
				AU	2005301867	A1	2007年6月7日
CN	111351203	A	2020年6月30日	CN	211926080	U	2020年11月13日
KR	20090042524	A	2009年4月30日	无			