

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))。

addition, an upper-lower layer airflow circulation can be created, the flow of an airflow is accelerated, more fresh air is driven to enter a room, and the indoor airflow renewing efficiency is effectively improved.

(57) 摘要: 一种窗式空调器 (100), 包括机壳 (110)、室内换热器 (120)、室内侧围板 (160) 及新风壳 (200); 机壳 (110) 构造有室内进风口 (101) 和室内出风口 (102); 室内换热器 (120) 安装于机壳 (110) 内, 并与室内进风口 (101) 对应; 室内侧围板 (160) 安装于机壳 (110) 内, 室内侧围板 (160) 构造有将室内换热器 (120) 的出风侧和室内出风口 (102) 连通的室内侧风道 (103); 新风壳 (200) 安装于机壳 (110) 内, 新风壳 (200) 构造有新风入口 (201), 以及与新风入口 (201) 连通的第一新风出口 (202)、第二新风出口 (203), 第一新风出口 (202) 位于室内换热器 (120) 的进风侧, 第二新风出口 (203) 与室内侧风道 (103) 连通。该新风壳的第一新风出口和第二新风出口实现双风口输送新风, 不仅可以大大增加新风进风量, 改善新风壳的出风效果; 而且还可以形成一个上下层气流循环, 加速气流流动, 驱使更多的新风进入到房间, 有效提高室内房间气流换新效率。

窗式空调器

优先权信息

5 本申请要求2020年6月2日申请的“申请号为202010493420.3、名称为窗式空调器”、“申请号为202020990036.X、名称为窗式空调器”、“申请号为202020990916.7、名称为窗式空调器”、“申请号为202020990204.5、名称为窗式空调器”四个中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

10 本申请涉及空调器技术领域，特别涉及一种窗式空调器。

背景技术

窗式空调器通常是安装在墙体的窗框上，用于对室内环境进行制冷或制热。随着人们对健康空气的需求，目前出现一种具有新风功能的窗式空调器。这种窗式空调器通常是在其机壳内增加一个新风壳，以通过该新风壳将室外环境的新风空气引入道室内环境中。然而，这种常规的新风壳的出风方式单一，导致新风壳的出风效果较差。

发明内容

本申请的主要目的是提出一种窗式空调器，旨在提供一种新的新风壳出风方式，改善新风壳的出风效果。

为实现上述目的，本申请提出一种窗式空调器。所述窗式空调器包括机壳、室内换热器、室内侧围板及新风壳。其中，所述机壳构造有室内进风口和室内出风口；室内换热器安装于所述机壳内，并与所述室内进风口对应；所述室内侧围板安装于所述机壳内，所述室内侧围板构造有将所述室内换热器的出风侧和所述室内出风口连通的室内侧风道；新风壳安装于所述机壳内，所述新风壳构造有新风入口，以及与所述新风入口连通的第一新风出口、第二新风出口。其中，所述第一新风出口位于所述室内换热器的进风侧，所述第二新风出口与所述室内侧风道连通。

可选地，所述新风壳包括设有所述新风入口的进风部、位于所述室内换热器和所述室内进风口之间的出风部，以及将所述进风部和所述出风部连通的导风部；其中，在所述出风部设有所述第一新风出口；在所述导风部设有所述第二新风出口。所述新风壳还包括所述导风部和所述出风部连通的引风部，所述引风部呈扁平状设置，所述引风部自所述导风部经所述室内换热器的下方穿过而连接至所述出风部的下端。

可选地，所述窗式空调器还包括第一导风件，所述第一导风件设于所述第一新风出口，用以引导从所述第一新风出口通过的新风斜向下吹入室内房间。所述出风部具有位于其顶部的上壁板，所述上壁板的前侧边形成所述第一新风出口的上边缘；所述上壁板的板面自其后侧边向其前侧边朝下倾斜，以使所述上壁板形成所述第一导风件。

35 可选地，所述室内进风口设有多个沿上下向间隔排布的进风百叶，位于所述室内进风口下端的进风百叶与所述第一新风出口对应，该进风百叶的叶面自后向前朝下倾斜。至少其中一个所述进风百叶的后叶缘与所述出风部的上壁板的前侧边对应，且该进风百叶的倾斜角度与所述上壁板的倾斜角度一致。

40 可选地，所述新风壳还包括构造于所述出风部上的挡风板，所述挡风板位于或靠近所述第一新风出口的上侧边，并沿所述第一新风出口的上侧边的长度方向延伸；所述窗式空调器还包括设于所述室内换热器和所述室内进风口之间的进风滤网；所述挡风板位于所述进风滤网后侧，所述挡风板的前板面贴靠于所述进风滤网的后侧面。

45 可选地，所述窗式空调器还包括风道壳，所述风道壳设于所述室内侧围板内用以形成所述室内侧风道，在所述风道壳开设有的送风口，所述送风口将所述第二新风出口与所述室内侧风道连通；所述窗式空调器还包括设于所述送风口的第二导风件。

可选地，所述第二导风件为设于所述送风口处的导风板，所述导风板的板面自其下侧边到其上侧边朝向所述室内风机倾斜设置。所述导风板的数量为多个，多个所述导风板沿所述送风口的上下向间隔排布，多个所述导风板的板面的倾斜方向一致。所述送风口由多个沿上下排布的条形通风孔组成；多个所述导风板分别与多个所述条形通风孔对应，每一

所述导风板的下侧边与其对应的条形通风孔的下边缘连接。

本申请的技术方案，利用该新风壳的第一新风出口和第二新风出口实现双风口输送新风。这种新风壳出风方式，不仅可以大大增加新风进风量，改善新风壳的出风效果；而且还可以形成一个上下层气流循环，加速气流流动，驱使更多的新风进入到房间，有效提高室内房间气流换新效率。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

图1为本申请窗式空调器一实施例的主视图；
 图2为图1中窗式空调器的右视图；
 图3为图2中窗式空调器的左视图；
 图4为图1中窗式空调器拆去外壳后的俯视图；
 图5为图1中窗式空调器的主视图；
 图6为图5中沿I-I线的剖视图；
 图7为图6中A处的放大图；
 图8为图6中B处的放大图；
 图9为图4中窗式空调器的另一视角的示意图；
 图10为图9中窗式空调器的底盘和新风壳的装配图；
 图11为本申请窗式空调器的新风壳一实施例的结构示意图；
 图12为图11中新风壳的另一视角的示意图；
 图13为图12中C处的放大图；
 图14为图12中D处的放大图；
 图15为本申请窗式空调器的新风壳再一实施例的结构示意图；
 图16为图15中E处的放大图；
 图17为图9中窗式空调器的底盘与新风壳及风道壳的装配图；
 图18为图17中F处的放大图；
 图19为本申请窗式空调器一实施例的原理示意图；
 图20为本申请窗式空调器再一实施例的原理示意图；
 图21为本申请窗式空调器还一实施例的结构示意图；
 图22为图21中沿II-II线的剖视图。

附图标号说明：

标号	名称	标号	名称	标号	名称
100	窗式空调器	191	风道背板	223	挡板
110	机壳	192	送风口	230	引风部
111	底盘	1921	条形通风孔	231	水平段
112	壳体	193	导风板/第二导风件	240	出风部
1121	室内侧壳体	1102	室外部分	241	前壁板
1122	室外侧壳体	1101	室内部分	242	上壁板/第一导风件
1123	壳体后背板	101	室内进风口	243	挡风板

120	室内换热器	102	室内出风口	201	新风入口
121	第一室内换热器	103	室内侧风道	202	第一新风出口
122	第二室内换热器	104	进风百叶	203	第二新风出口
130	室外换热器	105	进风滤网	300	新风风机
140	室内风机	200	新风壳	400	过滤件
150	室外风机	210	进风部	510	第一阀
160	室内侧围板	220	导风部	520	第二阀
161	后壁板	2201	导风壁	610	第一配管
170	风道围板	2202	安装插槽	620	第二配管
180	压缩机	2203	安装凸条	700	切换装置
181	排出管	221	第一导风段	810	第一风门
182	吸入管	222	第二导风段	820	第二风门
190	风道壳				

本申请目的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。需要说明，若本申请实施例中有涉及方向性指示（诸如上、下、左、右、前、后……），则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态（如附图所示）下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。另外，若本申请实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其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至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本申请要求的保护范围之内。

图1至图20为本申请窗式空调器的实施例附图。本申请所提供的窗式空调器的实施例中，所述窗式空调器是将室内机及室外机一体式制成，窗式空调器整机安装在建筑的窗框上，可实现对室内环境制冷或制热。所述窗式空调器还能够提供一种新的新风壳出风方式，改善新风壳的出风效果。下文将对所述窗式空调器的实施例进行介绍说明。

请参阅图1至图3，在本申请的窗式空调器100的一实施例中，窗式空调器100包括机壳110、室内侧围板160及室内换热器120；其中，机壳110构造有室内进风口101和室内出风口102；室内换热器120安装于机壳110内，并与室内进风口101对应；室内侧围板160安装于机壳110内，室内侧围板160构造有将室内换热器120的出风侧和室内出风口102连通的室内侧风道103。窗式空调器100还包括新风壳200，新风壳200安装于机壳110内，新风壳200构造有新风入口201，以及与新风入口201连通的第一新风出口202、第二新风出口203（如图11所示）；其中，第一新风出口202位于室内换热器120的进风侧，第二新风出口203与室内侧风道103连通。

对于机壳110而言，机壳110包括底盘111及安装于底盘111上的壳体112，所述壳体112具有前表面、背面、侧面及顶面。顶面可以是一整个呈水平状设计的平面，也可以由一平面和与所述平面的前端连接的倾斜面组成。在此，所述壳体112的前表面设有室内进风口101，机壳110的顶面前端（即倾斜面）设有室内出风口102。具体地，壳体112包括室内侧壳体1121和室外侧壳体1122；其中，室内侧壳体1121的前侧构造形成有室内进风口101，室内侧壳体1121的顶部构造形成有室内出风口102。室外侧壳体1122的背面

设有室外进风口，室外侧壳体 1122 的侧面或顶部设有室外出风口。

按照窗式空调器 100 安装在窗户时所处的状态，可将机壳 110 划分为室内部分 1101 和室外部分 1102。当将窗式空调器 100 安装到窗口处时，机壳 110 的室内部分 1101 与室内房间对应，室外部分 1102 与室外环境对应。窗式空调器 100 还包括室内换热器 120、室外换热器 130、室外风机 150、室内风机 140 及压缩机 180。其中，室外换热器 130 和室外风机 150、压缩机 180 均位于机壳 110 的室外部分 1102（即对应安装于室外侧壳体 1122 内），室外换热器 130 与所述室外进风口对应，室外风机 150 安装于设置在室外部分 1102 的风道围板 170 内，并位于室外换热器 130 的出风侧；室内换热器 120 和室内风机 140 位于机壳 110 的室内部分 1101（即对应安装于室内侧壳体 1121 内）。

当窗式空调器 100 开启制冷或制热模式时，室内房间的空气被室内风机 140 驱动而从室内进风口 101 进入到室内部分 1101，然后从室内换热器 120 通过并换热，换热后的空气进入到室内侧风道 103 中，最后由室内风机 140 驱动而从室内出风口 102 吹出，实现对室内房间制冷或制热；与此同时，室外环境的空气被室外风机 150 驱动，而从室外进风口进入到室外部分 1102，然后从室外换热器 130 通过并换热，换热后的空气进入到室外侧风道 104 中，最后由室外风机 150 驱动而从室外出风口吹出。

对于新风壳 200 而言，新风壳 200 可以安装在机壳 110 左侧或右侧，新风壳 200 自机壳 110 的室外部分 1102 延伸至其室内部分 1101。新风壳 200 的新风入口 201 适用于与室外环境连通。新风壳 200 的第一新风出口 202 和第二新风出口 203 适用于向室内房间送风；其中，第一新风出口 202 位于室内换热器 120 的进风面和室内进风口 101 之间，从而从第一新风出口 202 吹出的新风气流可以直接从室内进风口 101 向外吹出到室内房间（如图 6 中 F_1 所示），部分气流会与室内空气一起从室内换热器 120 的进风面回流到室内侧风道 103 中（如图 6 中 F_3 所示）；第二新风出口 203 吹出的气流则直接进入室内侧风道 103 中，亦即室内换热器 120 的出风侧（如图 6 中 F_2 所示）。新风壳 200 的内部形成有新风风道 204，该新风风道 204 将新风入口 201 和第一新风出口 202、第二新风出口 203 连通。

请参阅图 6 和图 11，当窗式空调器 100 开启新风模式时，室外环境的新风空气从新风入口 201 进入到新风壳 200 内部的新风风道 204 中，而后在新风风道 204 中分流成两股新风气流两个气流分别从第一新风出口 202 和第二新风出口 203 吹出，由前述说明可见，从第一新风出口 202 吹出的气流是向室内空间的下层流动；而从第二新风出口 203 吹出的气流则是被室内风机 140 驱动而经室内侧风道 103、室内侧出风口向室内空间的中上层流动，从而使得室内空间的上中下层均有新风，改善房间内新风的分布。再者，从第二新风出口 203 吹出的气流与换热后的气流混合从室内侧出风口吹出后，会向下层空间流动，进而推动下层空间的气流向室内进风口 101 流动，由此形成一个上下层气流循环，这样可以加速气流流动，驱使更多的新风从新风壳 200 进入到房间，增大室内房间气流换新效率。

其中，第一新风股气流从第一新风出口 202 吹出，该第一新风股气流可以从室内进风口 101 向外吹出，而后再从室内进风口 101 向内回流到室内换热器 120，经室内换热器 120 通过并换热后进入到室内侧风道 103 中；或者，该第一股新风气流也可以从室内换热器 120 的进风侧直接进入室内换热器 120，而后经室内换热器 120 换热后进入室内侧风道 103。第二股新风气流则经第二新风出口 203 直接进入室内侧风道 103 中，并在室内侧风道 103 中与从室内换热器 120 换后的空气混合均匀，最后从室内出风口 102 吹出，在此过程中，该第二股新风气流没有从室内换热器 120 通过。

本申请的技术方案，通过在窗式空调器 100 的机壳 110 内安装新风壳 200，该新风壳 200 构造有新风入口 201，以及与新风入口 201 连通的第一新风出口 202、第二新风出口 203；其中，第一新风出口 202 位于室内换热器 120 的进风侧，第二新风出口 203 与室内侧风道 103 连通，从而使得利用该新风壳 200 的第一新风出口 202 和第二新风出口 203 实现双风口输送新风。这种新风壳 200 出风方式，不仅可以大大增加新风进风量，改善新风

壳 200 的出风效果；而且还可以形成一个上下层气流循环（具体参见前述介绍），加速气流流动，驱使更多的新风进入到房间，有效提高室内房间气流换新效率。

请参阅图 4 至图 9，在一实施例中，新风壳 200 包括设有新风入口 201 的进风部 210、位于室内换热器 120 和室内进风口 101 之间的出风部 240 以及将进风部 210 和出风部 240 连通的导风部 220。其中，进风部 210 的远离出风部 240 的一端设有新风入口 201；在出风部 240 设有第一新风出口 202；在导风部 220 设有第二新风出口 203。在出风部 240 的前壁板 241 开设形成第一新风出口 202。

具体说来，新风壳 200 自机壳 110 的室外部分 1102 向其室内部分 1101 延伸。由于室外换热器 130 的长度较短，占用机壳 110 的长度方向上的空间较小，而室内换热器 120 的长度较长，占用机壳 110 的长度方向上的空间较大，故在此将新风壳 200 的进风部 210 设于室外换热器 130 的一端，而新风壳 200 的出风部 240 则自室内换热器 120 的下方向前穿出，新风壳 200 的导风部 220 位于室外换热器 130 和室内换热器 120 之间。将新风入口 201 构造在进风部 210 的远离出风部 240 的一端，可以使得新风入口 201 与壳体 112 背面的室外进风口对应，从而室外新风可以从该室外进风口直接进入新风入口 201 中。

请参阅图 6 至图 10，对于新风壳 200 的形状结构，可以有多种形状设计方式。例如，新风壳 200 可以呈直筒状设计，或者呈渐缩状设计。在此考虑到，如果将新风壳 200 呈直筒状设计，新风壳 200 内部的新风风道 204 在其气流流动方向上的通风横截面基本一致，那么随着气流在新风壳 200 内由室外向室内流动，气压逐渐减小，使得新风的风速降低，进而导致新风风量较小。

鉴于此，在本实施例中，将新风壳 200 的出风部 240 的通缝横截面小于进风部 210 的通风横截面，以使得气流在从进风部 210 进入到出风部 240 的过程中，气流被挤压压缩到出风部 240 内，出风部 240 内的新风空气被挤压使得气压升高，气压较高的新风空气快速流向各个新风出口，使得新风获得较高的风速以快速从各个新风出口吹出，增大新风风量。

请参阅图 6、图 11 及图 12，为方便出风部 240 从室内换热器 120 的下方穿过，可选地，新风壳 200 还包括导风部 220 和出风部 240 连通的引风部 230，引风部 230 呈扁平状设置，引风部 230 自导风部 220 经室内换热器 120 的下方穿过而连接至出风部 240 的下端，并在出风部 240 的上端构造形成第一新风出口 202。

具体说来，引风部 230 和出风部 240 配合呈 L 形设置。该引风部 230 将导风部 220 中的一部分气流引流到出风部 240，然后经出风部 240 向上流动至第一新风出口 202 吹出。其中，将引风部 230 呈扁平状设置，可以使得引风部 230 的厚度较小，从而使得该引风部 230 可嵌入机壳 110 的底盘 111 和室内换热器 120 的底部之间。这样设计还可使得引风部 230 相较进风部 210 狭窄一些，有助于增大引风部 230 的气压，进而驱动气流加速吹出。

至于第一新风出口 202 的朝向，可以有多种设计方式。例如，第一新风出口 202 朝向室内进风口 101 开设，以直接向室内进风口 101 的外侧吹出新风。再例如，第一新风出口 202 朝向室内换热器 120 的进风面开设，也可以增加从室内换热器 120 回流的新风量。又例如，第一新风出口 202 朝上开设，以向上将气流吹到达室内换热器 120 和室内侧进风口之间，然后自然向室内换热器 120 或室内侧进风口流动。

具体在此，第一新风出口 202 朝向室内进风口 101 开设，第一新风出口 202 宜靠近室内进风口 101 的下端，以避免室内进风口 101 的吸力将其大量吸入机壳 110 内部，进而确保有从第一新风出口 202 吹出的气流更多的吹出到室内房间的下层空间。

请继续参阅图 6、图 11 及图 12，在一实施例中，考虑到出风部 240 的通缝横截面小于进风部 210 的通风横截面，如果在进风部 210 和出风部 240 之间出现横截面面积突变（类似于横截面面积从进风部 210 到出风部 240 断崖式变小），在该横截面面积突变的位置会形成较大的风阻，不利于气流流动。因此，可以通过导风部 220 将进风部 210 逐渐向出风部 240 过渡，使得新风壳 200 的通风横截面自导风部 220 逐渐向出风部 240 减小，从而可

避免在进风段和出风段的第一出风部 240 之间出现横截面面积突变，进而避免在该位置形成较大的风阻，使得气流可以顺利从进风段进入出风段。

鉴于出风部 240 呈扁平状设计，故在此将导风部 220 具有自进风部 210 的顶壁朝下向出风部 240 的顶壁呈弧形过渡的导风壁 2201，在导风部 220 的末端形成有收缩口。自进风部 210 吹入导风部 220 的气流，受到导风壁 2201 的引导由上向下偏斜流动至收缩口，而后从收缩口进入到出风部 240 中，最后从出风部 240 吹出。在此过程中，气流逐渐被挤压从而使得气流流速增大。

基于此，将第二新风出口 203 开设于导风壁 2201 上，可以将新风气流快速分流到室内侧风道 103 中，有效增大第二新风出口 203 的新风量。当然，在其他实施例中，第二新风出口 203 也可以设置在水平段 231 的顶壁上（如此需要在水平段 231 上方的接水盘开设相应的风道）。

进一步地，导风部 220 位于室内侧围板 160 的后侧；室内侧围板 160 的后壁板 161 开设有安装口；导风部 220 的第二新风出口 203 从安装口伸入到室内侧围板 160 的内部，而与室内侧风道 103 连通。

请参阅图 6、图 12 及图 14，可选地，导风部 220 的导风壁 2201 设有位于所述第二新风出口 203 上侧的安装插槽 2202，安装插槽 2202 与第二新风出口 203 的上侧边延伸方向一致，安装插槽 2202 适用于供所述安装口的上侧边或位于安装口上侧的插板插入。具体地，导风壁 2201 凸设有安装凸条 2203，安装凸条 2203 沿第二新风出口 203 的上侧边的长度方向延伸，安装插槽 2202 设置在安装凸条 2203 上。装配时，可以将室内侧围板 160 的安装口侧上侧边插入到安装插槽 2202 中，除了可以对新风壳 200 固定之外，还可以形成密封结构，避免从第二新风出口 203 吹出的新风空气向上泄漏出去。或者，在室内侧围板 160 的后壁板 161 构造一个位于安装口上侧的插板，将该插板插置到安装插槽 2202 内，也可以形成密封结构。

请参阅图 6 和图 7，基于上述任一实施例，当窗式空调器 100 开启新风模式时，室外环境的新风从新风入口 201 进入到新风壳 200 内部的新风风道中，然后从第一新风出口 202 向前吹出，吹出的新风从室内进风口 101 的下部向前送达室内房间，可补充室内房间下层空间的新风量。之后，新风和室内房间的气流混合，然后经室内进风口 101 中上部回流并通过室内换热器 120 换热，换热后从室内出风口 102 吹到房间的中上层空间，由此形成一个上下层循环的新风气流。新风在通过室内换热器 120 时，不仅可对新风的温度进行调节，还可以对新风的湿度进行调节，达到除湿效果。

基于此，为了解决从第一新风出口 202 吹出的新风在没有吹入室内房间时，就发生从室内换热器 120 进风侧回流的问题，在此窗式空调器 100 还包括第一导风件 242，第一导风件 242 设于所述第一新风出口 202，用以引导从第一新风出口 202 通过的新风斜向下吹入室内房间。也就是说，从第一新风出口 202 吹出的新风具有斜向下流动的趋势，故从第一新风出口 202 吹出的新风将直接从室内出风口的下端斜向下流入到室内房间，而不易向上流动到室内换热器 120 的进风侧，进而不宜直接从室内换热器 120 回流到窗式空调器内部，确保新风壳 200 能够及时为室内房间供充足的新风量。

在上一实施例中，通过在窗式空调器 100 的机壳 110 内安装新风壳 200，该新风壳 200 设有新风入口 201 和第一新风出口 202，新风入口 201 和室外环境连通，第一新风出口 202 位于室内换热器 120 和室内进风口 101 之间，从而可通过该第一新风出口 202 向前直接将新风送到室内环境。并且，在第一新风出口 202 处设置第一导风件 242，以在通过第一新风出口 202 向室内房间输送新风时，利用第一导风件 242 将新风斜向下引流到室内房间，从而避免新风向上流动到室内换热器 120 的进风侧，进而避免新风直接从室内换热器回流到窗式空调器内部，确保新风壳 200 能够及时为室内房间供充足的新风量。

至于第一导风件 242 的形状结构，可以有多种形状结构设计类型。例如但不限于：

第一导风件 242 为呈自后向前倾斜设计的导风板，或者是自第一新风出口 202 的上边缘向下倾斜延伸的导风翻边，亦或者是自第一新风出口 202 的周缘向下倾斜延伸导风筒。具体在后文还有详细介绍。

请参阅图 6 和图 7 及图 12 和图 13，进一步地，出风部 240 具有位于其顶部的上壁板 242，上壁板 242 的前侧边形成第一新风出口 202 的上边缘；上壁板 242 的板面自其后侧边向其前侧边朝下倾斜，以使上壁板 242 形成第一导风件 242。当新风顺沿出风部 240 自下向上流动到出风部 240 的顶端时，新风将被出风部 240 的上壁板 242 引导从偏向下倾斜流动，从而从第一新风出口 202 偏向下送出到室内房间。

请参阅图 6 和图 7，在一实施例中，室内进风口 101 还设有多个沿上下向间隔排布的进风百叶 104，位于室内进风口 101 下端的进风百叶 104 与第一新风出口 202 对应，该进风百叶 104 的叶面自后向前朝下倾斜。

具体说来，多个进风百叶 104 的叶面均自后向前朝下倾斜，任意两个进风百叶 104 之间或者进风百叶 104 和室内进风口 101 的侧边之间均形成有百叶间隙。形成最下侧的进风百叶 104 和室内进风口 101 下侧边之间的百叶间隙，将第一新风出口 202 和室内房间连通。

当窗式空调器 100 工作时，室内房间的气流从室内进风口 101 中上部的百叶间隙斜向进入到窗式空调器 100 内部；而从新风壳 200 的第一新风出口 202 偏向下吹出的新风，则从位于室内进风口 101 最下侧的百叶间隙通过并进入到室内房间，在此过程中，由于该与第一新风出口 202 对应的进风百叶 104 的叶面自后向前朝下倾斜，故被第一新风出口 202 处的第一导风件 242 引导斜向下吹出的新风，将继续被该进风百叶 104 引导而斜向下流动，从而不易在吹出过程中发生扩散，实现定向偏向下吹风，确保新风可吹到室内房间。

请参阅图 6 和图 7，在一实施例中，至少其中一个进风百叶 104 的后叶缘与出风部 240 的上壁板 242 的前侧边对应，且该进风百叶 104 的倾斜角度与上壁板 242 的倾斜角度一致或不一致均可，仅需此两者的导风方向一致即可。在此可选地，至少其中一个进风百叶 104 的后叶缘与出风部 240 的上壁板 242 的前侧边对应，且该进风百叶 104 的倾斜角度与上壁板 242 的倾斜角度一致，两者配合可有效延长引导新风斜向下吹出的导风路径。

至于所述出风部 240 的上壁板 242 的倾斜角度，在此没有具体限定。可选地，出风部 240 的上壁板 242 的板面与水平面所成的夹角至少为 15° ，且不超过 60° 。图 3 中 θ 表示为出风部 240 的上壁板 242 的板面与水平面所成的夹角。所述 θ 可以是但不局限于： 16° 、 20° 、 25° 、 30° 、 35° 、 40° 、 45° 、 50° 、 55° 、 60° 等。如果所述 θ 小于 30° ，则上壁板 242 的倾斜度较小，上壁板 242 的导流效果不明显；如果所述 θ 大于 60° ，则上壁板 242 的倾斜度较大，上壁板 242 可能会限缩第一新风出口的出风面，导致新风出风量减小。因此，所述夹角宜保持在至少为 15° ，且不超过 60° 。

还请参阅图 6 和图 7，在一实施例中，新风壳 200 还包括构造于出风部 240 上的挡风板 243，挡风板 243 位于或靠近第一新风出口 202 的上侧边，并沿第一新风出口 202 的上侧边的长度方向延伸（如图 9 和图 10 所示）。可选地，挡风板 243 靠近第一新风出口 202 的上边缘，从而当从第一新风出口 202 吹出的新风，一旦发生从第一新风出口 202 的上侧回流的趋势时，将立即被挡风板 243 阻挡而不能回流，从而避免直接回流到室内换热器 120 的进风侧上，进而确保第一新风出口 202 吹出的新风基本都只能向前吹出到室内房间，补充房间下层空间的新风。

在一实施例中，窗式空调器 100 还包括设于室内换热器 120 和室内进风口 101 之间的进风滤网 105；挡风板 243 位于进风滤网 105 后侧，挡风板 243 的前板面贴靠于进风滤网 105 的后侧面。从而在挡风板 243 和进风滤网 105 之间没有形成有间隙，从第一新风出口 202 吹出的新风不易从此两者之间向上回流，使得该新风只能从进风滤网 105 向外通过而吹入到室内，在此过程中实现一次新风净化过滤。而后，当该新风与室内房间空气混合后，再从室内进风口中上部回流时，新风将再次从进风滤网 105 向内通过而进入到室内侧风道

103, 在此过程中又实现一次新风净化过滤, 提高新风净化效率。

请参阅图 6 和图 8, 基于上述任意一实施例, 窗式空调器 100 还包括风道壳 190, 风道壳 190 设于室内侧围板 160 内用以形成室内侧风道 103, 在风道壳 190 开设有的送风口 192, 所述送风口 192 将所述第二新风出口 203 与室内侧风道 103 连通。

5 当窗式空调器 100 开启新风模式时, 从新风壳 200 引入的新风, 一部分从导风部 220 的第二新风出口 203 吹出, 然后经室内侧风道 103、室内风机 140、室内出风口 102 吹向室内房间的中上层空间; 另一部分则从导风部 220 流向出风部 240, 最后从第一新风出口 202 吹出, 然后经室内进风口 101 斜向下吹出到室内房间的下层空间。这样可使得室内空间的上中下层均有新风, 改善房间内新风的分布。再者, 从第一新风出口 202 吹出的气流与换热后的气流混合从室内侧出风口吹出后, 会向下层空间流动, 进而推动下层空间的气流向室内进风口 101 流动, 由此形成一个上下层气流循环, 这样可以加速气流流动, 驱使更多的新风从新风壳 200 进入到房间, 增大室内房间气流换新效率。

10 在此考虑到, 从送风口 192 引入的新风, 可能会与从室内换热器 120 出风侧吹出的气流相对冲, 导致室内进风口 101 的室内风循环量及送风口 192 引入的新风量均下降, 进而导致风量减少。为避免这种情况出现, 在此可选地, 窗式空调器 100 还包括设于送风口 192 的第二导风件 193, 第二导风件 193 适用于向室内风机 140 导风。

15 通过在送风口 192 处设置第二导风件 193, 以在新风壳 200 向室内侧风道 103 输送新风时, 利用第二导风件 193 将新风向上引流到室内风机 140 的进风侧, 该流动方向与自室内换热器 120 出风侧吹向室内风机 140 的换热气流方向一致, 从而避免新风与从室内进风口 101 进入的换热气流发生对冲, 减少了新风流动的阻力, 使得大量的新风能够进室内风机 140 吹出室内出风口 102, 有效增大窗式空调器的出风量。随着室内风机 140 旋转工作, 室内风机 140 驱动新风空气和换热气流混合, 从而得到温度较为舒适的混合风, 最后再被室内风机 140 驱动而从室内出风口 102 吹出到室内房间。

20 至于第二导风件 193 的形状结构, 可以有多种形状结构设计类型。例如但不限于: 第二导风件 193 为呈长条形设计的导风板, 或者是自第二新风出口 203 或送风口 192 的下边缘向室内风机 140 的进风侧延伸的导风翻边, 亦或者是自第二新风出口 203 或送风口 192 的周缘向室内风机 140 的进风侧延伸导风筒。具体在后文还有详细介绍。

25 如前述所言, 第二导风件 193 设置在送风口 192, 故该第二导风件 193 可以与风道背板 191 连接固定。第二导风件 193 还可与风道背板 191 一体成型。具体在本实施例中, 采用后一实施方式。

30 请参阅图 6 和图 8、图 17 和图 18, 在一实施例中, 室内换热器 120 的进风面与室内进风口 101 对应; 风道壳 190 包括与室内换热器 120 的出风侧对应的风道背板 191, 在风道背板 191 开设形成送风口 192, 以使得从送风口 192 吹出的气流位于室内风机 140 的进风侧。并且, 将第二导风件 193 设在送风口 192, 并与风道背板 191 连接固定。

35 至于第二导风件 193 的结构类型, 可选地, 第二导风件 193 为设置在送风口 192 内的导风板 193, 导风板 193 的板面自其下侧边到其上侧边朝向室内风机 140 倾斜设置。该导风板呈长条状设置, 并沿风道壳 190 的左右向延伸。导风板 193 的下侧边偏向下且靠近新风壳 200 的第二新风出口 203; 导风板 193 的上侧边偏向上且朝向室内风机 140。因此, 当第二新风出口 203 将新风吹到送风口 192 时, 新风将被导风板 193 引导而吹向室内风机 140, 使得大量新风不会吹向室内换热器 120, 避免与从室内换热器 120 通过的气流对冲而影响室内进风口 101 的进风量, 确保持续有大量的空气从室内进风口 101 进入进行换热或除湿, 有助于增大风量及改善除湿效果。

40 当然, 在其他实施例中, 第二导风件 193 还可以为自送风口 192 的内周缘凸设的导风筒, 所述导风筒的出口朝向室内风机 140。具体地, 所述导风筒环绕于送风口 192 的周缘, 当第二新风出口 203 将新风吹到送风口 192 后, 新风进入到导风筒 193 中, 然后从导风筒

通过并从其出口吹向室内风机 140（类似于烟囱导烟），也可以使得大量新风不会吹向室内换热器 120，避免与从室内换热器通过的气流对冲而影响室内进风口 101 的进风量。

请参阅图 17 和图 18，在本实施例中，第二导风件 193 为设置在送风口 192 内的导风板 193。导风板 193 的数量为多个，多个导风板 193 沿送风口 192 的上下向间隔排布，多个导风板 193 的板面的倾斜方向一致。相邻两个导风板 193 之间间隔形成有通风间隙。多个导风板 193 配合将新风大量引导到室内风机 140 的进风侧。

至于导风板 193 的倾斜角度，可按照送风口 192 和室内风机 140 的相对位置进行合理设计，在此没有具体限定。可选地，导风板 193 的板面与水平面所成的夹角至少为 30° ，且不超过 75° 。图 4 中 θ 表示为导风板 193 的板面与水平面所成的夹角。所述 θ 可以是但不局限于： 30° 、 35° 、 40° 、 45° 、 50° 、 55° 、 60° 、 65° 、 70° 等。如果所述 θ 小于 30° ，则导风板 193 的倾斜度较小，导风板 193 的导流效果不明显；如果所述 θ 大于 60° ，则导风板 193 的倾斜度较大，可能会将部分气流引导到风道背板 191 的内表面，不易进入室内风机 140。因此，所述夹角宜保持在至少为 30° ，且不超过 75° 。

送风口 192 可以一整个镂空的大开口；送风口 192 也可以由多个沿上下排布的条形通风孔 1921 组成。具体在此，送风口 192 由多个沿上下排布的条形通风孔 1921 组成；相应地，多个导风板 193 分别与多个条形通风孔 1921 对应，每一导风板 193 的下侧边与其对应的条形通风孔 1921 的下边缘连接。

具体说来，每一导风板 193 的下侧边和条形通风孔 1921 下边缘之间为闭合连接，使得导风板 193 的下侧边和条形通风孔 1921 下边缘之间没有形成漏风间隙，从而新风气流只能从每一导风板 193 上侧吹出。并且，由于导风板 193 倾斜，所以新风不能向下或向前流动，仅能顺沿导风板 193 偏向上流动到室内风机 140 的进风侧，从而有效避免新风与从室内换热器通过的气流对冲，确保室内换热器有较大的风量通过。

为方便制造导风板 193 时，可以在风道背板 191 上开设倒 U 形狭缝，然后从该倒 U 形狭缝包围的部分向室内侧风道翻折一倾斜角度而形成翻边，该翻边形成导风板 193。当然，在其他实施例中，每一导风板 193 的端部与送风口 192 的两侧边连接固定。

请参阅图 15、图 16 及图 17，在一实施例中，导风部 220 包括与进风部 210 连接的第一导风段 221 及自第一导风段 221 向前延伸的第二导风段 222；其中，第一导风段 221 的顶壁自进风部 210 朝下倾斜，以使第一导风段 221 的末端形成收缩口；第二导风段 222 具有与所述收缩口对应的前壁，并在所述前壁开设形成第二新风出口 203。

当气流从进风部 210 进入到导风部 220 时，气流被第一导风段 221 的顶壁引导向下流向所述收缩口，从而在该收缩口处气流被挤压而使得气压升高；由于第二导风段 222 的第二新风出口 203 正对第一导风段 221 的收缩口，从而使得气流从该收缩口快速流向第二新风出口 203，使得新风获得较高的风速从第二新风出口 203 吹出，有效增大新风风量。

请参阅图 15、图 17 及图 18，在一实施例中，室内侧壳体 1121 具有位于风道背板 191 后侧的壳体后背板 1123；第二导风段 222 穿过壳体后背板 1123，以将第二新风出口 203 伸入到风道背板 191 的送风口 192 处。也就是说，第二新风出口 203 直接与风道背板 191 上的送风口 192 对接，故从第二新风出口 203 吹出的气流可直接从送风口 192 进入到室内侧风道 103 中，缩短新风路径，避免在新风通过的过程中发生漏风。

进一步地，室内侧壳体 1121 的壳体后背板 1123 的下端开设有供第二导风段 222 穿过的安装缺口；第二导风段 222 的外周凸设有挡板 223，挡板 223 自第二导风段 222 的其中一侧壁经其顶壁延伸至其另一相对的侧壁上，以适用于与所述安装缺口的内边缘抵持。

具体说来，室内侧壳体 1121 的安装缺口贯通壳体后背板 1123 的下侧边。装配时，先将新风壳 200 和风道壳 190 安装到底盘 111 上，然后再将室内侧壳体 112 罩盖到风道壳 190 上，在此过程中，室内侧壳体 1121 的安装缺口对准新风壳 200 扣下，使得新风壳 200 的第二导风段 222 从安装缺口穿过。装配好之后，第二导风段 222 上的挡板 223 位于室内侧壳

体 112 的壳体后背板 1123 和风道背板 191 之间,该挡板 223 与所述安装缺口的内边缘抵持,这样不仅可以限制新风壳 200 向室外侧活动,以避免第二新风出口 203 与送风口 192 脱离,且还可以将第二导风段 222 和所述安装缺口周缘之间的间隙密封,避免在此发生漏风。

请参阅图 20 和图 21,基于上述任意一实施例,考虑到第一新风出口 202 和第二新风出口 203 有时候并不是必须的,故可选地,窗式空调器 100 还包括构造于第一新风出口 202 处的第一风门 810,第一风门 810 相对第一新风出口 202 可活动而开关第一新风出口 202;和/或,窗式空调器 100 还包括构造于第二新风出口 203 处的第二风门 820,第二风门 820 相对第二新风出口 203 可活动而开关第二新风出口 203。

可以理解的是,用户通过第一风门 810 可选择性地打开和关闭第一新风出口 202,通过第二风门 820 可选择性地打开和关闭第二新风出口 203。例如,可以将第一新风出口 202 打开,第二新风出口 203 关闭,从而实现仅第一新风出口 202 输送新风,增大向下层空间输送的新风量;或者,将第一新风出口 202 关闭,第二新风出口 203 打开,仅第二新风出口 203 输送新风,增大向中上层空间输送的新风量。

请参阅图 6,基于上述任意一实施例,窗式空调器 100 还包括新风风机 300,新风风机 300 安装于新风壳 200 内,新风风机 300 位于新风入口 201 和第二新风出口 203 之间。新风风机 300 用于驱动室外环境的新风从新风入口 201 进入,而后从第一新风出口 202 和/或第二新风出口 203 吹出。室内风机 140 不仅可以驱动室内空气从室内进风口 101 进入到室内侧风道 103 中,且还可以驱动室外新风经新风壳 200 的第二新风出口 203 进入到室内侧风道 103 中。也就是说,对于新风壳 200 而言,新风壳 200 内的气体流动可由新风风机 300 和室内风机 140 同时驱动流动,驱动力强,从而有效驱动更多的新风空气进入到室内。

在此考虑到,当室外环境空气质量较差时,新风壳 200 引入的新风可能会携带有粉尘、细颗粒物、细菌、可挥发性有机气体(如甲醛)等空气污染物,不利于人体健康。为解决该问题,窗式空调器 100 还包括过滤件 400,过滤件 400 安装于新风壳 200 内。当新风气流从过滤件 400 通过后,被过滤件 400 过滤净化,去除新风气流中的空气污染物,使得新风气流被净化为洁净的空气,保护人体健康。

对于过滤件 400 在新风壳 200 中的具体安装位置,过滤件 400 可以位于新风入口 201 和新风风机 300 之间,以使得新风气流先被过滤件 400 净化后,再从新风风机 300 通过,避免新风风机 300 被污染。此外,还可以将过滤件 400 设于新风风机 300 和第二新风出口 203 之间。至于过滤件 400 的结构类型,过滤件 400 可以是普通过滤网、PM2.5 过滤网、可挥发性有机气体吸附模块等任意一种或多种组合。过滤件 400 的数量可以是多个,多个过滤件沿新风壳内气流流动的方向排布。由于新风壳 200 内的气体流动可由新风风机 300 和室内风机 140 同时驱动流动,驱动力强,因此,即使过滤件 400 的数量较多,也能确保新风壳 200 能够输送充足的新风量,抵消过滤件 400 的挡风效果。

请参照图 2 和图 19,基于上述任意一实施例,窗式空调器的机壳在其壳体 112 的正面设有室内进风口 101。在此,所述壳体 112 的正面应当指的是窗式空调器面向用户的一面。窗式空调器的室内换热器 120 包括第一室内换热器 121 及第二室内换热器 122,窗式空调器具有恒温除湿模式,在恒温除湿模式下,第一室内换热器 121 及第二室内换热器 122 的其中一者处于制热模式,另一者处于制冷模式。

在本实施例中,通过使得室内换热器 120 具有第一室内换热器 121 及第二室内换热器 122,且在恒温除湿模式下,使得第一室内换热器 121 及第二室内换热器 122 的其中一者处于制热模式,另一者处于制冷模式。经过室内换热器 120 的气流能够同时被加热和除湿,经过加热和除湿后的混合风温度适宜,不会有凉风感受,往复循环后不仅能将所有的室内风及新风重新除湿,且使得窗式空调器在除湿模式下整个室内温度不会下降,能够达到对全屋恒温除湿的目的。同时,除湿时能够充分利用室内换热器 120,不用另外设置新风冷凝器及新风蒸发器,则大大降低了制造成本。

请参照图 2 和图 19,在一实施例中,第一室内换热器 121 与第二室内换热器 122 沿室内侧风道 103 的进风方向层叠设置。当第一室内换热器 121 及第二室内换热器 122 沿室内侧风道 103 的进风方向层叠设置时,从室内进风口 101 进入的室内风或新风,先经过第一室内换热器 121 除湿/加热,再经过第二室内换热器 122 加热/除湿,室内风机将经过加热除湿后的气流从室内出风口送入室内,实现全屋恒温除湿。使得第一室内换热器 121 和第二室内换热器 122 沿进风方向层叠设置,则从室内进风口 101 吹出的全部气流能够被同时加热,随后同时被除湿,从而无需使得加热和除湿分为两股不同的气流,减少了混合步骤,使得从室内出风口吹出的气流温度及湿度更加均匀、舒适。

请参照图 2 和图 20,在另一实施中,第一室内换热器 121 及第二室内换热器 122 在垂直室内侧风道 103 的进风方向上呈并列设置,以使从室内进风口 101 进入的气流一部分吹向第一室内换热器 121,另一部分吹向第二室内换热器 122。

在本实施例中,室内进风口 101 的进风方向通常为前后方向,则垂直于室内进风口 101 的进风方向的方向可为左右和上下方向。如此,第一室内换热器 121 及第二室内换热器 122 可以呈上下排布或左右排布,从室内进风口 101 进入的新风或室内风,部分经过第一室内换热器 121 加热/除湿,另一部分经过第二室内换热器 122 除湿/加热,然后在室内侧风道 103 内混合后形成温度适宜的干燥气流,再由室内风机将恒温的干燥气流从室内出风口送入室内,实现全屋恒温除湿。当第一室内换热器 121 及第二室内换热器 122 呈上下排布设置时,可以仅通过设置一个室内换热器,而将其上部划分为第一室内换热器 121,将其下部划分为第二室内换热器 122,通过控制阀控制上部换热器及下部换热器中的其中一者处于制热状态,另一者处于制冷状态。如此,能够大大减小室内换热器 120 的占用空间,从而使得整体结构更加紧凑,整机体积更小。通过使得第一室内换热器 121 及第二室内换热器 122 沿上下或左右排布,能够大大减小室内换热器 120 的厚度,充分利用壳体 112 高度方向的空间,从而减少室内换热器 120 的占用空间,减小整机体积和重量。

请参照图 2 和图 20,在一实施例中,窗式空调器还包括室外换热器 130、冷媒循环管路、第一阀 510 及第二阀 520,窗式空调器的压缩机 180 的冷媒出口设置有排出管 181,冷媒入口设置有吸入管 182,排出管 181、室外换热器 130、第一室内换热器 121、第二室内换热器 122、吸入管 182 通过冷媒循环管路依次连通,第一阀 510 串接在室外换热器 130 与第一室内换热器 121 之间的冷媒循环管路上,第二阀 520 串接在第一室内换热器 121 与第二室内换热器 122 之间的冷媒循环管路上。

在本实施例中,压缩机 180 可以为变频式压缩机 180 或定频式压缩机 180。通过使得压缩机 180 为变频式压缩机 180,能够更佳的实现制冷及恒温除湿双系统,节约了一个压缩机 180,从而使得整体结构更加简单,降低成本和功率,大大提高了能效。第一阀 510 及第二阀 520 可以为电磁阀、电子膨胀阀或节流阀,能够控制其所在配管的通断或流量。通过设置第一阀 510 及第二阀 520,能够控制冷媒是否流入第一室内换热器 121 及第二室内换热器 122,从而控制第一室内换热器 121 及第二室内换热器 122 是否参与制冷或制热。

当需要开启除湿模式时,压缩机 180 流出的高温冷媒进入到室外换热器 130(冷凝器),从而室外换热器 130 出来的高温冷媒到达第一阀 510,此时第一阀 510 可以全部或大部分打开,让室外换热器 130 的温度等于或略小于第一室内换热器 121 的温度,此时第一室内换热器 121 为冷凝器,起到加热气流的作用,然后流出第一室内换热器 121 的次高温冷媒到达第二阀 520,第二阀 520 部分打开,起到毛细管节流的作用,节流后冷媒变为低温冷媒,流过第二室内换热器 122,此时第二室内换热器 122 为蒸发器,起到降温的作用,也即除湿,从第二室内换热器 122 流出的冷媒再回到压缩机 180。如此,新风和室内风混合后部分经过第一室内换热器 121 加热,部分经过第二室内换热器 122 降温除湿,进入室内侧风道 103 混合后形成温度适宜的干燥气流,随后由室内出风口吹出,从而达到室内即除湿又不会吹冷风的目的,且除湿效果更佳。当然,第一室内换热器 121 也可以作为蒸发器,

则第二室内换热器 122 作为冷凝器，同样可以实现恒温除湿的目的。

当不需要除湿，仅需开启全制冷模式时，使得压缩机 180 流出的高温冷媒进入到室外换热器 130（冷凝器），从而室外换热器 130 出来的高温冷媒到达第一阀 510，此时第一阀 510 小部分打开起到毛细节流的作用，让第一室内换热器 121 的温度大大小于室外换热器 130 的温度，此时第一室内换热器 121 为蒸发器，起到降温的作用，然后流出第一室内换热器 121 的低温冷媒到达第二阀 520，第二阀 520 完全或大部分开启，起到完全通过或者再节流的作用，通过第二阀 520 的冷媒流过第二室内换热器 122，此时第二室内换热器 122 为蒸发器，起到二次降温的作用，从第二室内换热器 122 流出的冷媒再回到压缩机 180。如此，新风和室内风混合后经过第一室内换热器 121 降温，然后经过第二室内换热器 122 二次降温，进入室内侧风道 103 后由室内出风口吹出，从而能达到室内快速降温的目的。

请参照图 2 和图 20，在一实施例中，冷媒循环管路包括连接排出管 181 与室外换热器 130 的第一配管 610，以及连接吸入管 182 与第二室内换热器 122 的第二配管 620。窗式空调器还包括切换装置 700，切换装置 700 串接于第一配管 610 及第二配管 620 上，切换装置 700 具有第一切换状态及第二切换状态。在第一切换状态下，连接于切换装置 700 两端的第一配管 610 导通，连接于切换装置 700 两端的第二配管 620 导通。在第二切换状态下，排出管 181 和切换装置 700 之间的第一配管 610 与切换装置 700 和第二室内换热器 122 之间的第二配管 620 导通，室外换热器 130 和切换装置 700 之间的第一配管 610 与吸入管 182 和切换装置 700 之间的第二配管 620 导通。

在本实施例中，可以理解的是，窗式空调器还具有控制器，控制器与第一阀 510、第二阀 520 及切换装置 700 均电连接，从而控制切换装置 700 的切换状态及各个阀的开关及开度。切换装置 700 可以为四通阀或其他使得冷媒不会同时进入室外换热器 130 和第二室内换热器 122 的切换装置 700。通过切换装置 700，能够使得空调器的功能增加。可以理解的是，切换装置 700 串接在第一配管 610 及第二配管 620 上，也即切换装置 700 的两端连通第一配管 610，两端连通第二配管 620。

在切换装置 700 处于第一切换状态时，压缩机 180 的排出管 181 流出的高温冷媒通过第一配管 610 流向室外换热器 130，然后依次流入第一室内换热器 121 及第二室内换热器 122，最后经第二配管 620 及吸入管 182 流回压缩机 180。通过控制第一阀 510 及第二阀 520 的开度，能够控制第一室内换热器 121 为制冷状态或制热状态，从而能够控制整个系统处于恒温除湿模式或全制冷系统。第一阀 510 及第二阀 520 控制第一室内换热器 121 是处于制冷状态或制热状态，与上述没有切换状态的实施例相似，在此不做赘述。

在切换装置 700 处于第二切换状态时，压缩机 180 的排出管 181 流出的高温冷媒通过第一配管 610 及第二配管 620 流入第二室内换热器 122，随后流向第一室内换热器 121 及室外换热器 130，最后通过第一配管 610、第二配管 620 及吸入管 182 流回压缩机 180。可以通过控制第一阀 510 及第二阀 520 的开度，进而控制第一室内换热器 121 是处于制冷状态或制热状态，从而控制整个系统是处于恒温除湿模式还是处于全制热状态。

当开启全制热模式时，切换装置 700 处于第二切换状态，压缩机 180 的排出管 181 流出的高温冷媒通过第一配管 610 及第二配管 620 流入第二室内换热器 122，此时第二室内换热器 122 起到冷凝器加热的作用，从而第二室内换热器 122 出来的高温冷媒到达第二阀 520，此时第二阀 520 全部打开，高温冷媒继续流出到第一室内换热器 121，第一室内换热器 121 起到再次加热的作用，次高温冷媒到达第一阀 510 后，可使得第一阀 510 起到毛细管节流的作用，节流后冷媒变为低温冷媒，流经室外换热器 130 后回到压缩机 180。如此，能实现室内快速制热的目的。

以上所述仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是在本申请的发明构思下，利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本申请的专利保护范围内。

权 利 要 求 书

1、一种窗式空调器，其中，所述窗式空调器包括：

机壳，所述机壳构造有室内进风口和室内出风口；

室内换热器，安装于所述机壳内，并与所述室内进风口对应；

室内侧围板，安装于所述机壳内，所述室内侧围板构造有将所述室内换热器的出风侧和所述室内出风口连通的室内侧风道；以及

新风壳，安装于所述机壳内，所述新风壳构造有新风入口，以及与所述新风入口连通的第一新风出口、第二新风出口；其中，所述第一新风出口位于所述室内换热器的进风侧，所述第二新风出口与所述室内侧风道连通。

2、如权利要求1所述的窗式空调器，其中，所述新风壳包括设有所述新风入口的进风部、位于所述室内换热器和所述室内进风口之间的出风部，以及将所述进风部和所述出风部连通的导风部；其中，在所述出风部设有所述第一新风出口；在所述导风部设有所述第二新风出口。

3、如权利要求2所述的窗式空调器，其中，所述室内侧围板的后壁板开设有安装口；所述导风部位于所述室内侧围板的后侧，所述导风部具有自所述进风部的顶壁朝下向所述出风部的顶壁呈弧形过渡的导风壁，在所述导风壁上设置有所所述第二新风出口，所述第二新风出口自所述安装口伸入至所述室内侧围板内部，以与所述室内侧风道连通。

4、如权利要求2所述的窗式空调器，其中，所述新风壳还包括将所述导风部和所述出风部连通的引风部，所述引风部呈扁平状设置，所述引风部自所述导风部经所述室内换热器的下方穿过而连接至所述出风部的下端。

5、如权利要求2所述的窗式空调器，其中，所述第一新风出口朝向所述室内进风口开设；或者，所述第一新风出口朝向所述室内换热器的进风面开设；或者，所述第一新风出口朝上开设。

6、如权利要求2所述的窗式空调器，其中，所述窗式空调器还包括第一导风件，所述第一导风件设于所述第一新风出口，所述第一导风件配置为引导从所述第一新风出口通过的新风斜向下吹入室内房间。

7、如权利要求6所述的窗式空调器，其中，所述出风部具有位于其顶部的上壁板，所述上壁板的前侧边形成所述第一新风出口的上边缘；所述上壁板的板面自其后侧边向其前侧边朝下倾斜，所述上壁板形成所述第一导风件。

8、如权利要求7所述的窗式空调器，其中，所述室内进风口设有多个沿上下向间隔排布的进风百叶，位于所述室内进风口下端的进风百叶与所述第一新风出口对应，该进风百叶的叶面自后向前朝下倾斜。

9、如权利要求8所述的窗式空调器，其中，至少其中一个所述进风百叶的后叶缘与所述出风部的上壁板的前侧边对应，且该进风百叶的倾斜角度与所述上壁板的倾斜角度一致。

10、如权利要求2所述的窗式空调器，其中，所述新风壳还包括构造于所述出风部上的挡风板，所述挡风板位于或靠近所述第一新风出口的上侧边，并沿所述第一新风出口的上侧边的长度方向延伸；

所述窗式空调器还包括设于所述室内换热器和所述室内进风口之间的进风滤网；所述挡风板位于所述进风滤网后侧，所述挡风板的前板面贴靠于所述进风滤网的后侧面。

11、如权利要求1所述的窗式空调器，其中，所述窗式空调器还包括风道壳，所述风道壳设于所述室内侧围板内用以形成所述室内侧风道，在所述风道壳开设有送风口，所述送风口将所述第二新风出口与所述室内侧风道连通；所述窗式空调器还包括设于所述送风口的第二导风件，所述第二导风件用以向所述室内风机导风。

12、如权利要求 11 所述的窗式空调器，其中，所述第二导风件为设于所述送风口处的导风板，所述导风板的板面自其下侧边到其上侧边朝向所述室内风机倾斜设置；或者，所述第二导风件为自所述送风口的内周缘凸设的导风筒，所述导风筒的出口朝向所述室内风机。

13、如权利要求 12 所述的窗式空调器，其中，所述送风口由多个沿上下排布的条形通风孔组成，所述导风板的数量为多个，多个所述导风板分别与多个所述条形通风孔对应，每一所述导风板的下侧边与其对应的条形通风孔的下边缘连接，多个所述导风板的板面的倾斜方向一致。

14、如权利要求 13 所述的窗式空调器，其中，所述新风壳包括设有所述新风入口的进风部、自所述进风部向前延伸至所述风道背板背面的导风部，以及与所述导风部连通的出风部；其中，所述出风部位于所述室内换热器的进风侧和所述室内进风口之间，所述出风部开设有第一新风出口，所述导风部包括与所述进风部连接的第一导风段及自所述第一导风段向前延伸的第二导风段；所述第一导风段的顶壁自所述进风部朝下倾斜，在所述第一导风段的末端形成收缩口；所述第二导风段具有与所述收缩口对应的前壁，并在所述前壁开设形成所述第二新风出口。

15、如权利要求 1 所述的窗式空调器，其中，所述窗式空调器还包括构造于所述第一新风出口处的第一风门，所述第一风门相对所述第一新风出口可活动而开关所述第一新风出口；和/或，所述窗式空调器还包括构造于所述第二新风出口处的第二风门，所述第二风门相对所述第二新风出口可活动而开关所述第二新风出口。

16、如权利要求 1 所述的窗式空调器，其中，所述窗式空调器还包括新风风机和过滤件；其中，所述新风风机安装于所述新风壳内，所述新风风机位于所述新风入口和所述第二出风口之间；所述过滤件安装于所述新风壳内，所述过滤件位于所述新风入口和所述新风风机之间，或者，所述过滤件位于所述新风风机和所述第二出风口之间。

17、如权利要求 1 所述的窗式空调器，其中，所述窗式空调器的室内换热器包括对应所述室内进风口设置的第一室内换热器及第二室内换热器，所述窗式空调器具有恒温除湿模式，在所述恒温除湿模式下，所述第一室内换热器及所述第二室内换热器的其中一者处于制热状态，另一者处于制冷状态；其中，所述第一室内换热器及所述第二室内换热器沿所述室内进风口的进风方向层叠设置；或者，所述第一室内换热器及所述第二室内换热器在垂直所述室内进风口的进风方向上呈并排设置。

18、如权利要求 17 所述的窗式空调器，其中，所述窗式空调器还包括室外换热器、冷媒循环管路、第一阀及第二阀；所述窗式空调器的压缩机的冷媒出口设置有排出管，冷媒入口设置有吸入管；

所述排出管、所述室外换热器、所述第一室内换热器、所述第二室内换热器、所述吸入管通过所述冷媒循环管路依次连通；

所述第一阀串接在所述室外换热器与所述第一室内换热器之间的冷媒循环管路上，所述第二阀串接在所述第一室内换热器与所述第二室内换热器之间的冷媒循环管路上。

19、如权利要求 18 所述的窗式空调器，其中，所述冷媒循环管路包括连接所述排出管与所述室外换热器的第一配管，以及连接所述吸入管与所述第二室内换热器的第二配管；窗式空调器还包括切换装置；

所述切换装置串接于所述第一配管及所述第二配管上，所述切换装置具有第一切换状态及第二切换状态；

在所述第一切换状态下，连接于所述切换装置两端的所述第一配管导通，连接于所述切换装置两端的所述第二配管导通；

在所述第二切换状态下，所述排出管和所述切换装置之间的所述第一配管与所述切换装置和所述第二室内换热器之间的所述第二配管导通，所述室外换热器和所述切换装置之

间的所述第一配管与所述吸入管和所述切换装置之间的所述第二配管导通。

20、如权利要求 19 所述的窗式空调器，其中，所述窗式空调器还具有控制器，所述控制器与所述切换装置、所述第一阀及所述第二阀均电连接；

5 在所述窗式空调器处于恒温除湿模式时，所述控制器用以控制所述切换装置处于第一切换状态，且用以控制所述第一阀完全打开、所述第二阀部分打开；和/或，

所述窗式空调器还具有全制冷模式，在所述窗式空调器处于全制冷模式时，所述控制器配置为控制所述切换装置处于第一切换状态，且配置为控制所述第一阀部分打开、所述第二阀完全打开；和/或，

10 所述窗式空调器还具有全制热模式，在所述窗式空调器处于全制热模式时，所述控制器配置为控制所述切换装置处于第二切换状态，且配置为控制所述第二阀完全打开、所述第一阀部分打开。

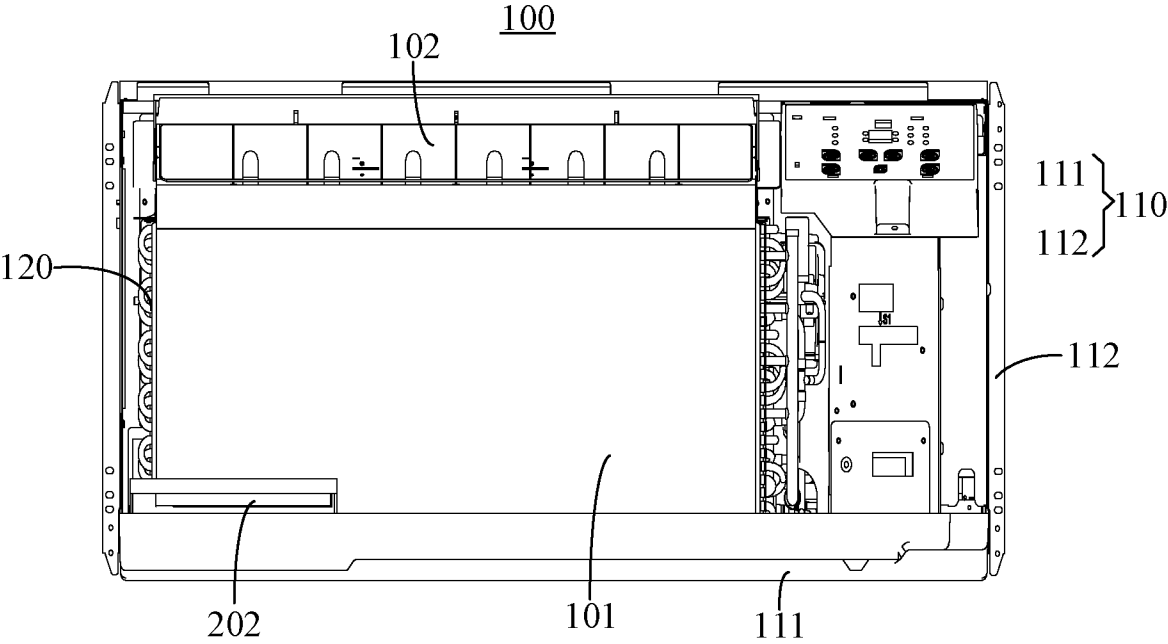


图 1

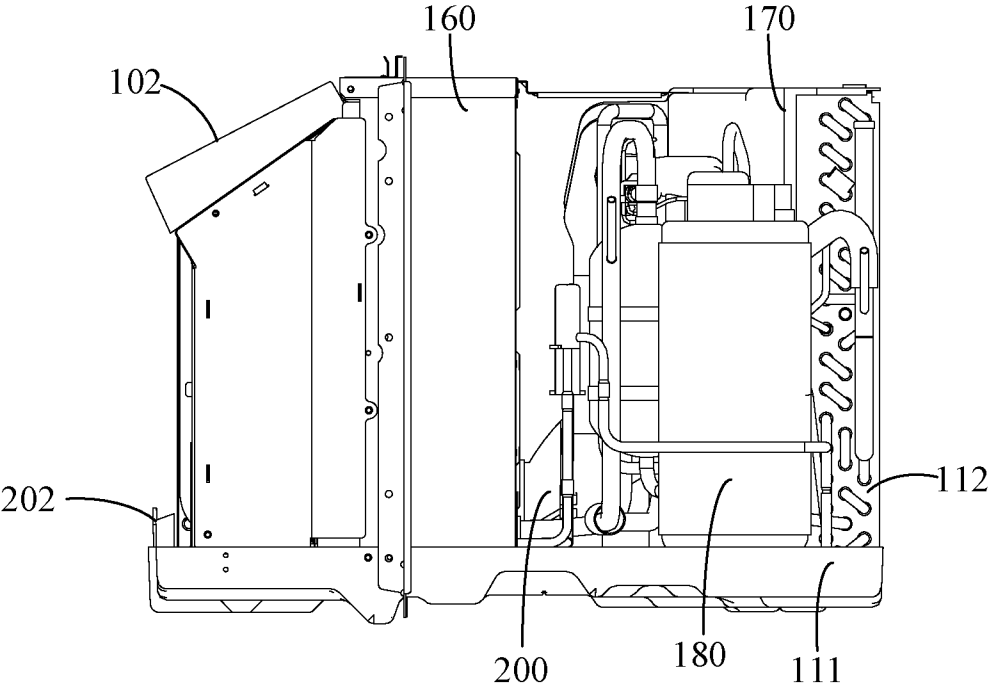


图 2

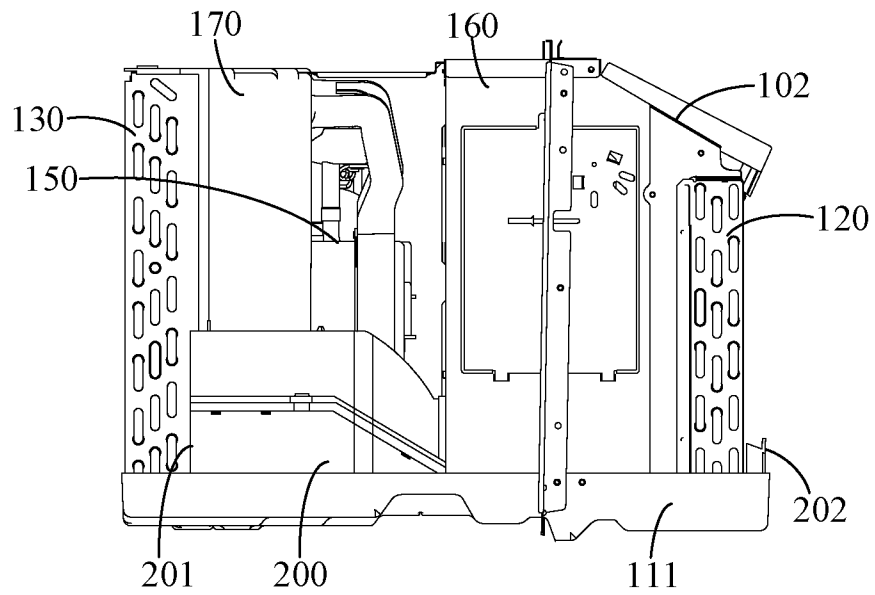


图 3

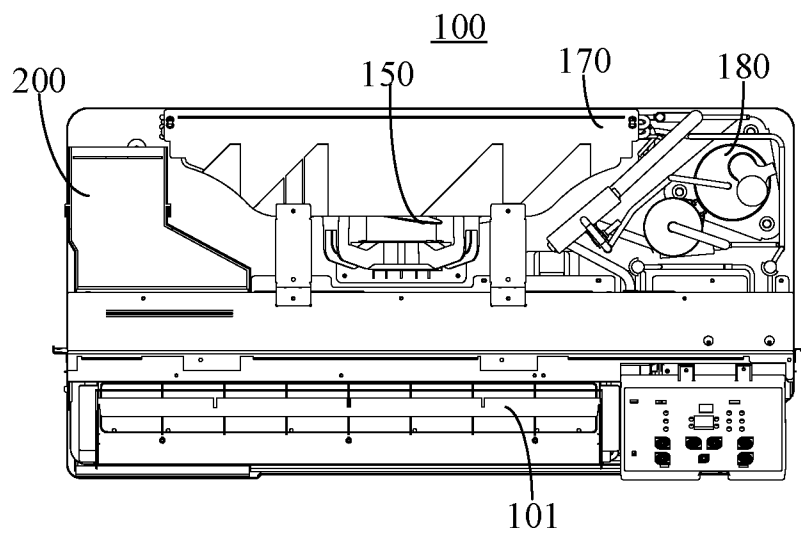


图 4

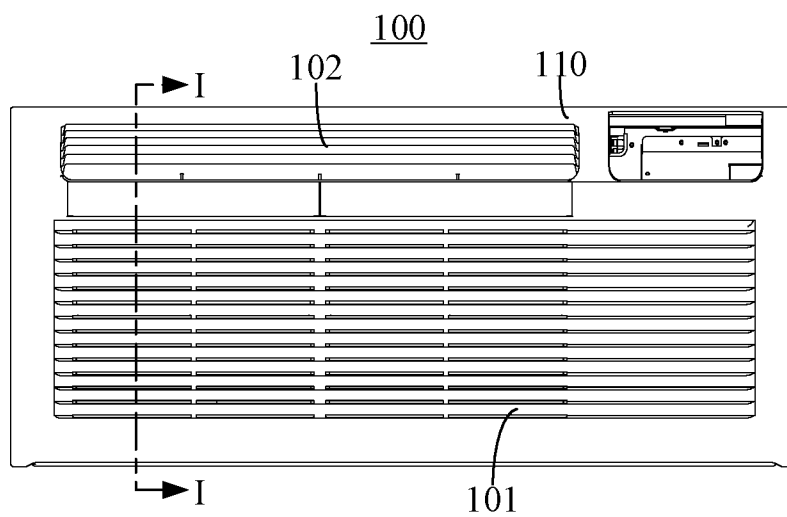


图 5

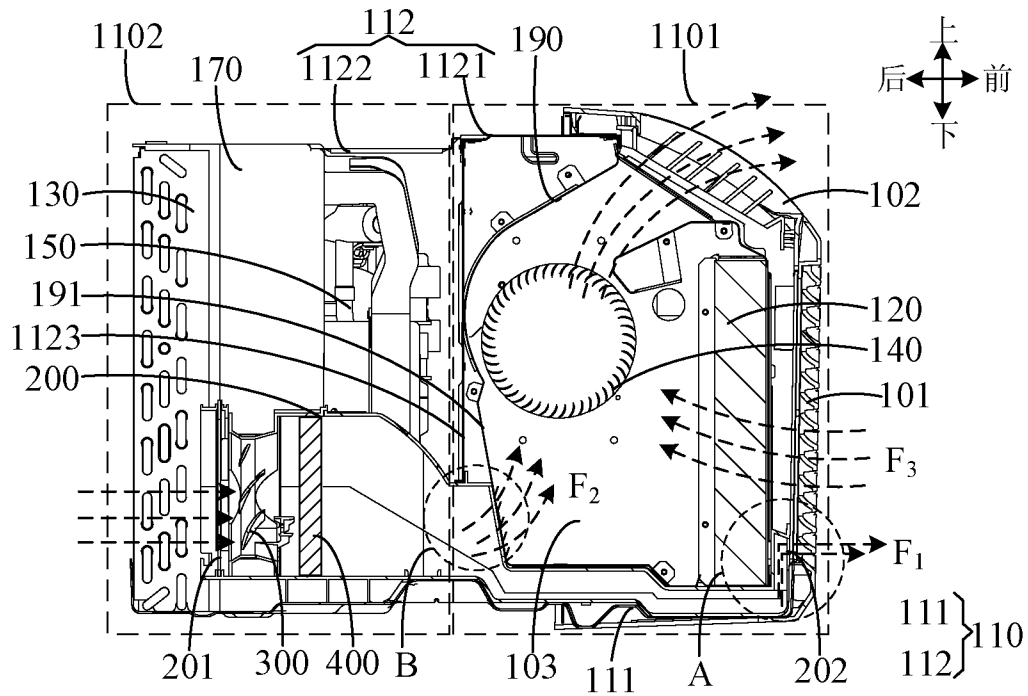


图 6

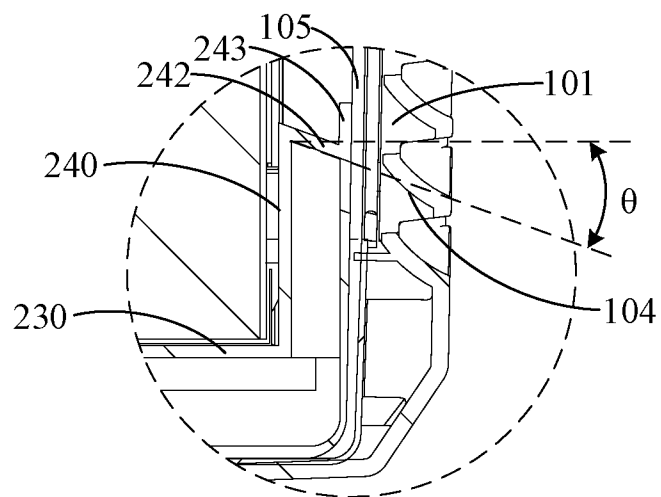


图 7

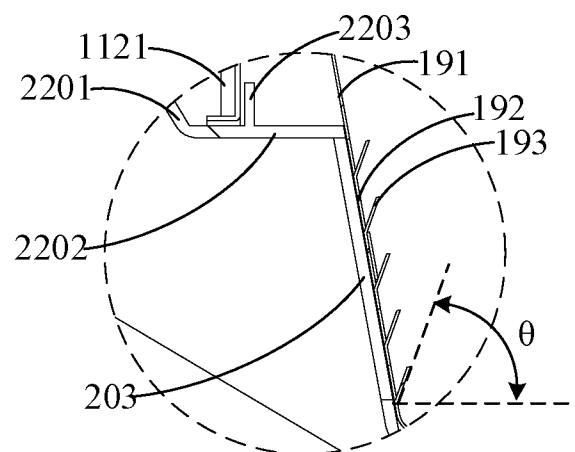


图 8

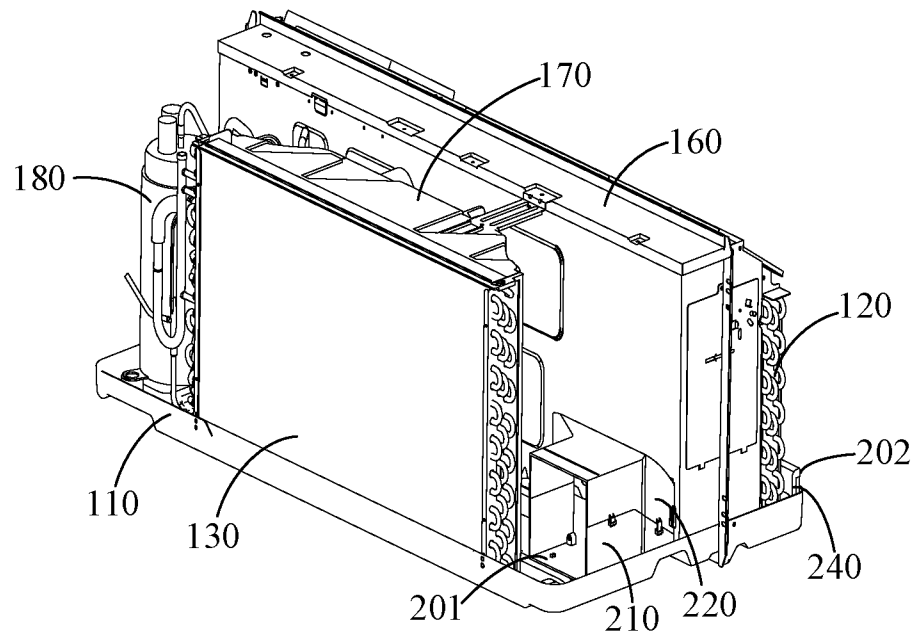


图 9

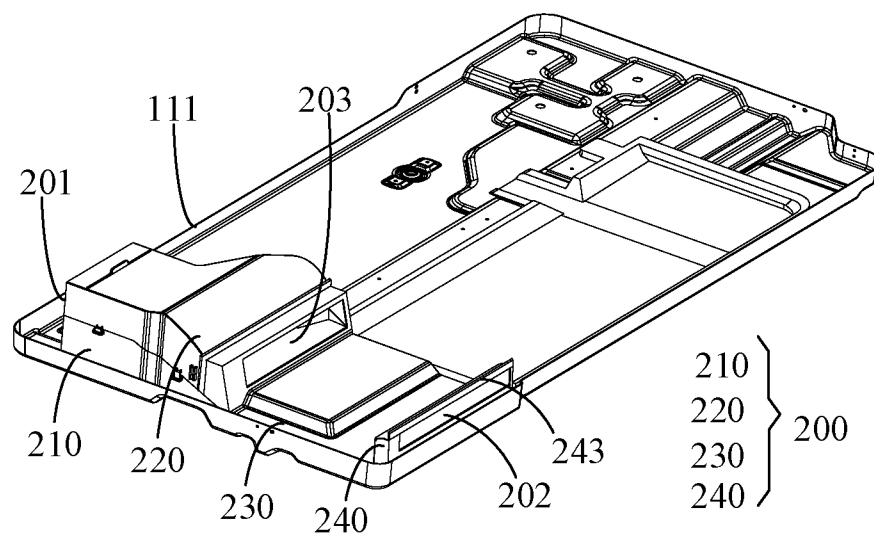


图 10

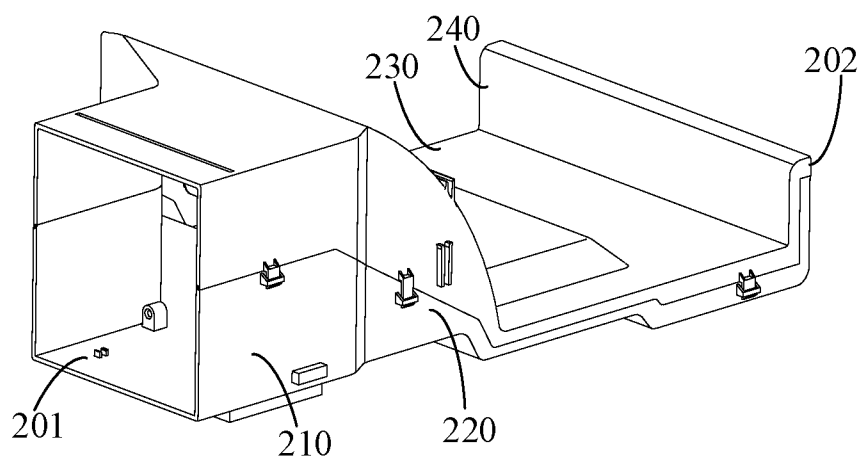


图 11

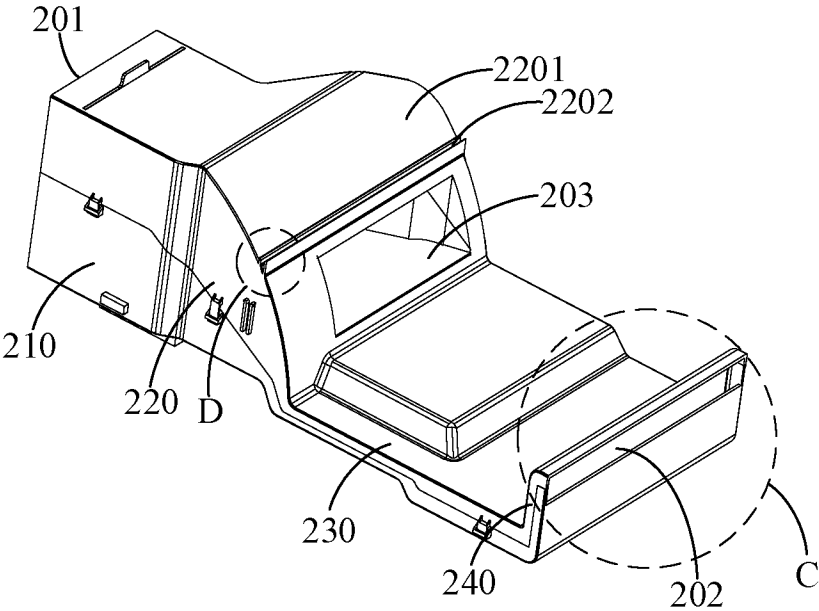


图 12

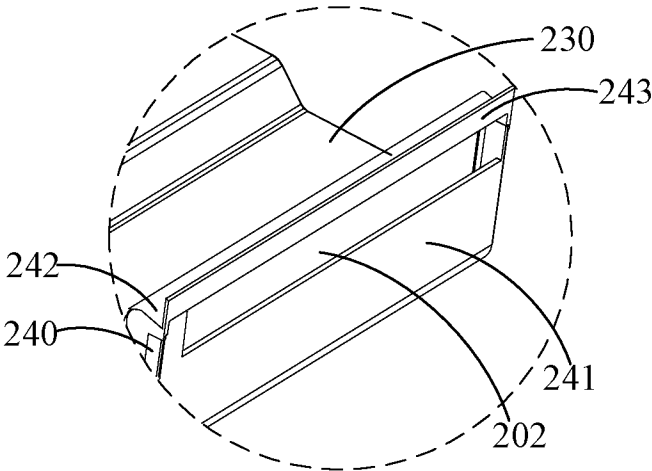


图 13

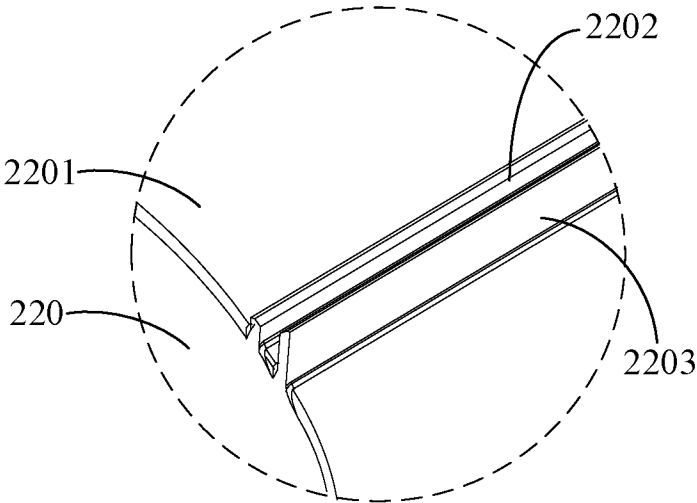


图 14

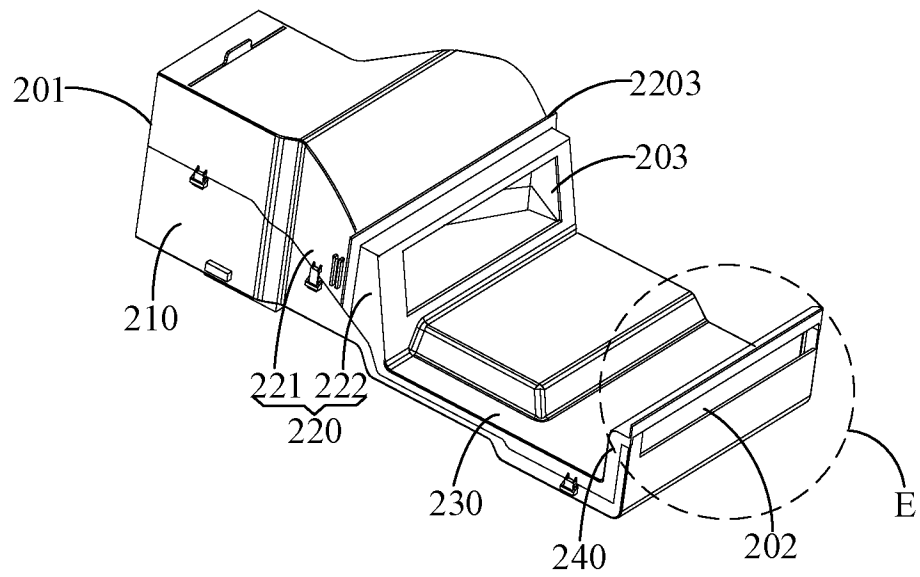


图 15

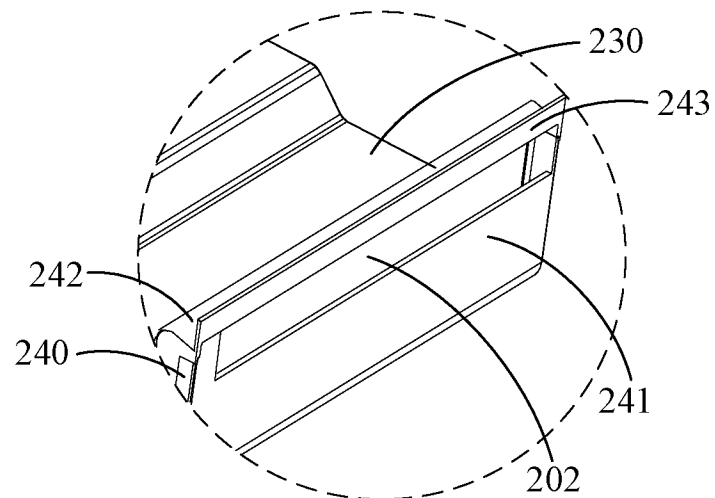


图 16

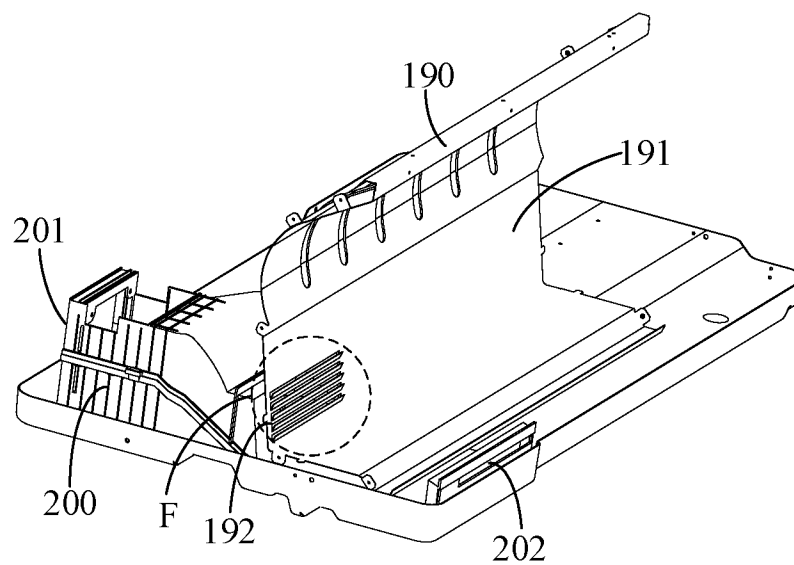


图 17

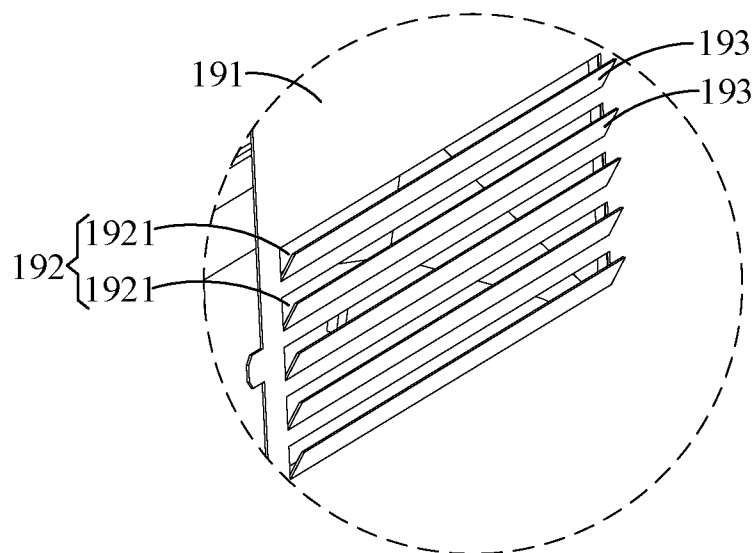


图 18

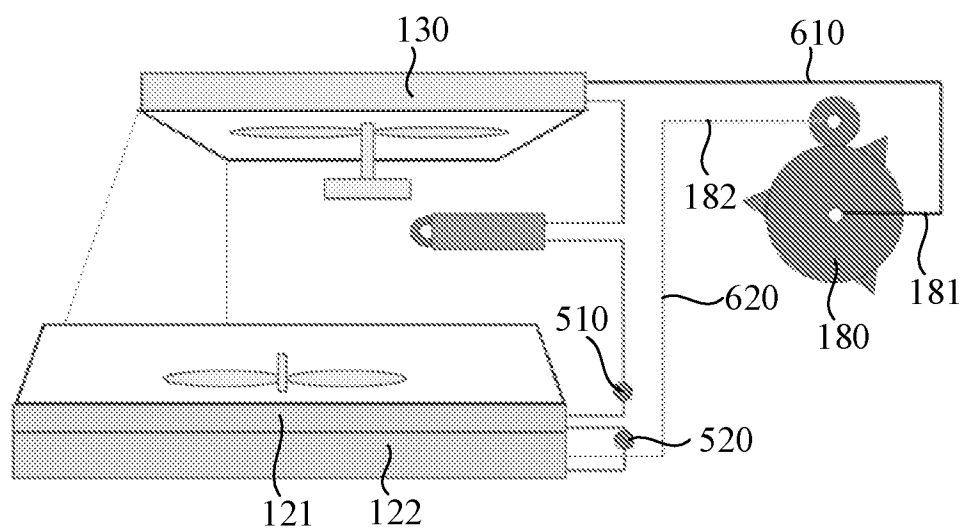


图 19

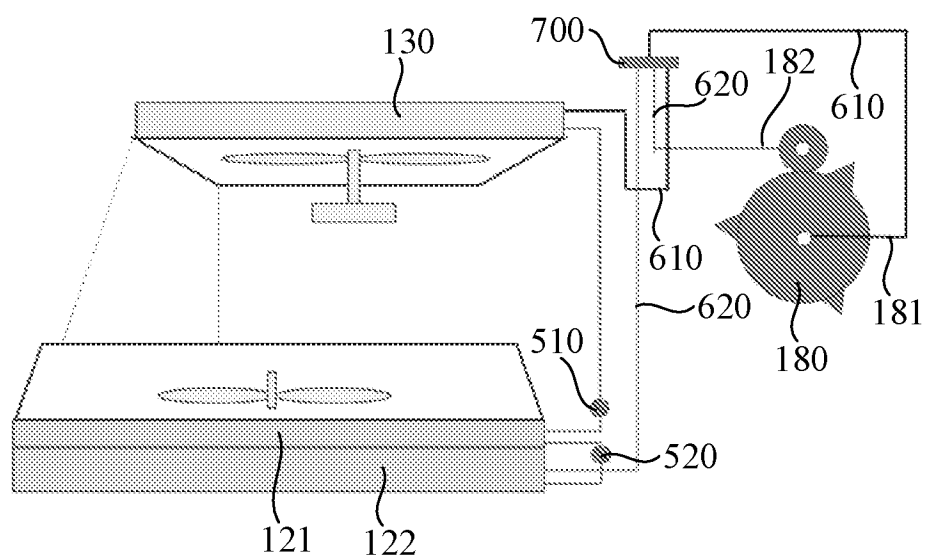


图 20

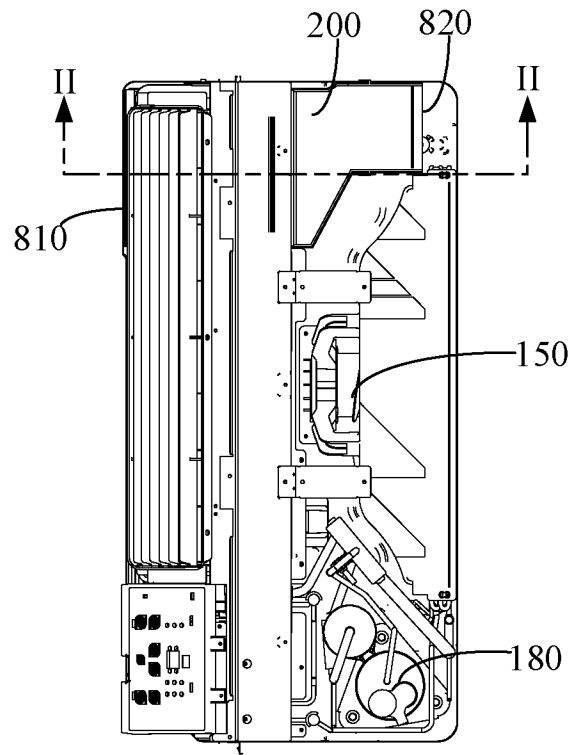


图 21

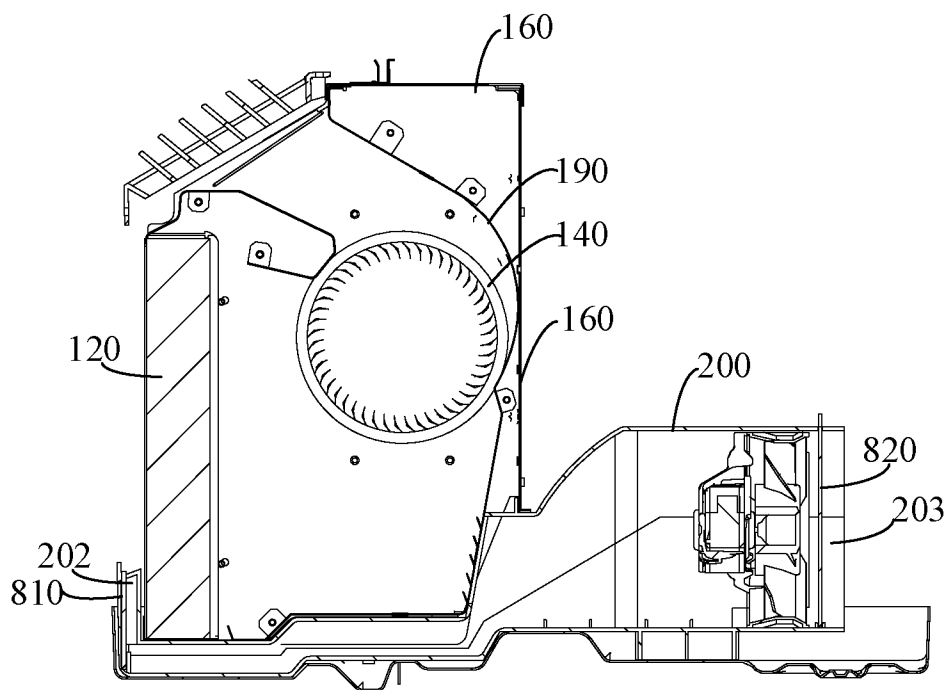


图 22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/080680

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 1/03(2019.01)i; F24F 1/028(2019.01)i; F24F 13/06(2006.01)i; F24F 13/20(2006.01)i; F24F 13/18(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, CNKI, DWPI, SIPOABS, EPODOC: 窗式空调, 一体式空调, 壳体, 新风, 进风口入口, 出风口, 出口, air w conditioner, case, fresh w air, inlet, outlet

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 212511502 U (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 09 February 2021 (2021-02-09) description, paragraphs [0048]-[0090], and figures 1-9	1-20
PX	CN 212511503 U (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 09 February 2021 (2021-02-09) description, paragraphs [0052]-[0098], and figures 1-9	1-20
A	CN 107461829 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 12 December 2017 (2017-12-12) description, paragraphs [0039]-[0070], and figures 1-12	1-20
A	CN 209147273 U (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CO., LTD.) 23 July 2019 (2019-07-23) entire document	1-20
A	CN 207094981 U (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 13 March 2018 (2018-03-13) entire document	1-20



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

19 May 2021

Date of mailing of the international search report

27 May 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/CN2021/080680

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 210118880 U (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 28 February 2020 (2020-02-28) entire document	1-20
A	CN 104676774 A (INSTITUTE OF MEDICAL EQUIPMENT, ACADEMY OF MILITARY MEDICAL SCIENCES OF P.L.A.) 03 June 2015 (2015-06-03) entire document	1-20
A	CN 210128436 U (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 06 March 2020 (2020-03-06) entire document	1-20
A	CN 109764415 A (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 17 May 2019 (2019-05-17) entire document	1-20
A	JP 2003130443 A (SHIMIZU CONSTRUCTION CO., LTD.) 08 May 2003 (2003-05-08) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/080680

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	212511502	U	09 February 2021	None	
CN	212511503	U	09 February 2021	None	
CN	107461829	A	12 December 2017	None	
CN	209147273	U	23 July 2019	None	
CN	207094981	U	13 March 2018	None	
CN	210118880	U	28 February 2020	None	
CN	104676774	A	03 June 2015	None	
CN	210128436	U	06 March 2020	None	
CN	109764415	A	17 May 2019	None	
JP	2003130443	A	08 May 2003	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/080680

A. 主题的分类

F24F 1/03 (2019.01) i; F24F 1/028 (2019.01) i; F24F 13/06 (2006.01) i; F24F 13/20 (2006.01) i; F24F 13/18 (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, CNKI, DWPI, SIPOABS, EPDOC: 窗式空调, 一体式空调, 壳体, 新风, 进风口入口, 出风口, 出口, air w conditioner, case, fresh w air, inlet, outlet

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
PX	CN 212511502 U (广东美的制冷设备有限公司等) 2021年 2月 9日 (2021 - 02 - 09) 说明书第[0048]-[0090]段, 图1-9	1-20
PX	CN 212511503 U (广东美的制冷设备有限公司等) 2021年 2月 9日 (2021 - 02 - 09) 说明书第[0052]-[0098]段, 图1-9	1-20
A	CN 107461829 A (珠海格力电器股份有限公司) 2017年 12月 12日 (2017 - 12 - 12) 说明书第[0039]-[0070]段, 图1-12	1-20
A	CN 209147273 U (青岛海尔空调器有限总公司) 2019年 7月 23日 (2019 - 07 - 23) 全文	1-20
A	CN 207094981 U (广东美的制冷设备有限公司等) 2018年 3月 13日 (2018 - 03 - 13) 全文	1-20
A	CN 210118880 U (广东美的制冷设备有限公司等) 2020年 2月 28日 (2020 - 02 - 28) 全文	1-20
A	CN 104676774 A (中国人民解放军军事医学科学院卫生装备研究所) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 全文	1-20

☒ 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 5月 19日

国际检索报告邮寄日期

2021年 5月 27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

杜鹃

电话号码 86-(010)-62084046

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 210128436 U (广东美的制冷设备有限公司等) 2020年 3月 6日 (2020 - 03 - 06) 全文	1-20
A	CN 109764415 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2019年 5月 17日 (2019 - 05 - 17) 全文	1-20
A	JP 2003130443 A (SHIMIZU CONSTRUCTION CO LTD) 2003年 5月 8日 (2003 - 05 - 08) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/080680

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	212511502	U	2021年 2月 9日	无	
CN	212511503	U	2021年 2月 9日	无	
CN	107461829	A	2017年 12月 12日	无	
CN	209147273	U	2019年 7月 23日	无	
CN	207094981	U	2018年 3月 13日	无	
CN	210118880	U	2020年 2月 28日	无	
CN	104676774	A	2015年 6月 3日	无	
CN	210128436	U	2020年 3月 6日	无	
CN	109764415	A	2019年 5月 17日	无	
JP	2003130443	A	2003年 5月 8日	无	