(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
2018 年 7 月 19 日 (19.07.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/129964 A1

(51) 国际专利分类号:
F24F 13/10 (2006.01) *F24F 13/15* (2006.01)
F24F 13/08 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/105600

(22) 国际申请日: 2017 年 10 月 11 日 (11.10.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710017002.5 2017年1月11日 (11.01.2017) CN

(71) 申请人: 珠海格力电器股份有限公司 (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(72) 发明人: 王松 (WANG, Song); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 陈伟 (CHEN, Wei); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 杨杰 (YANG, Jie); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 罗文君 (LUO, Wenjun); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 许壮 (XU, Zhuang); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 侯伟 (HOU, Wei); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 骆妍 (LUO, Yan); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 梁树莉 (LIANG, Shuli); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 邵家成 (SHAO, Jiacheng); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 曹栋 (CAO, Dong); 中

(54) **Title:** AIR-CONDITIONING AIR OUTLET PANEL AND AIR-CONDITIONING DEVICE

(54) 发明名称: 一种空调出风面板及空调设备

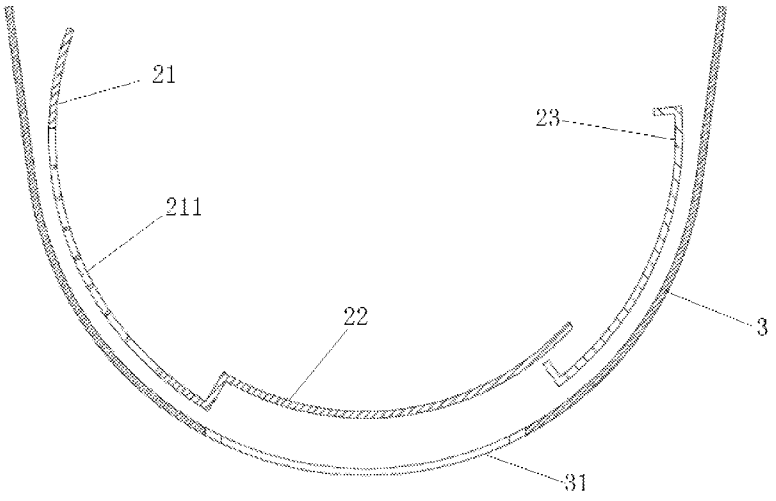


图 6

(57) **Abstract:** An air-conditioning air outlet panel, comprising a panel body and a driving mechanism for driving the panel body to move. The panel body comprises a first panel body (21), a second panel body (22), and a third panel body (23). The first panel body (21) is provided with an air outlet grille (211), the second panel body (22) is provided with a plurality of air outlet micropores, and the third panel body (23) is provided with a closed area. At least two of the first panel body (21), the second panel body (22), and the third panel body (23) can be overlapped to reduce a moving area of the entire panel body on the air-conditioning air outlet panel. The driving mechanism drives the panel body to move and is used for exposing the air outlet grille (211) on the first panel body (21), the air outlet micropores in the second panel body (22) and the closed area on the third panel body (23) at an opening (31) of a decorative panel (3)

WO 2018/129964 A1

[见续页]

国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 **谢昌彪(XIE, Changbiao)**; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 **肖新奎(XIAO, Xinkui)**; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(74) 代理人: **北京煦润律师事务所(BEIJING XURUN LAW FIRM)**; 中国北京市海淀区中关村东路18号财智国际大厦B座1605室, Beijing 100083 (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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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))。

of the air-conditioning device respectively so as to enable the air-conditioning device to be in different working states. Also disclosed is an air-conditioning device comprising the air-conditioning air outlet panel.

(57) 摘要: 一种空调出风面板，包括板体和用于驱动板体运动的驱动机构。板体包括第一板体（21）、第二板体（22）及第三板体（23）。第一板体（21）上设置有出风格栅（211），第二板体（22）上设置有多个出风微孔，第三板体（23）上设置有封闭区域。第一板体（21）、第二板体（22）、第三板体（23）中至少有两个板体能重叠安置，以减小空调出风面板上整个板体的运动区域。驱动机构驱动板体运动，用于分别将第一板体（21）上的出风格栅（211）、第二板体（22）上的出风微孔及第三板体（23）上的封闭区域暴露在空调设备上装饰面板（3）的开口（31）处，从而使空调设备处于不同的工作状态。还公开了一种包括空调出风面板的空调设备。

一种空调出风面板及空调设备

技术领域

本发明涉及一种空调技术领域，特别是涉及一种空调出风面板及空调设备。

背景技术

目前，圆筒柜式空调设备一般都是通过空调出风面板上的出风格栅出风。其中，空调出风面板在空调设备的不工作同状态下有以下模式：如图 1 所示，当空调设备关闭时，空调出风面板 11 上的出风格栅 111 通过装饰面板 12 隐藏。如图 2 所示，当空调设备开启时，空调出风面板 11 上的出风格栅 111 从装饰面板 12 上的开口 121 暴露于外。当空调正常运行时，格栅左右运动导风。但是，空调出风面板上由于只有格栅处可以出风，且吹出的风“不自然”、“太硬”、“太冷”或“太热”，使用户体验舒适性差。

为了提高用户的舒适性，本司技术人员对上述空调出风面板进行改进。改进后的方案如图 3 和图 4 所示，空调出风面板 11 具有格栅区域、微孔区域以及封闭区域 113。格栅区域上设置有出风格栅 111；微孔区域上开设有多个微孔 112，微孔能将集中气流疏散成众多细微的细丝，分解强风为无感柔风，避免直吹人体。用户可根据需要自由选择出风模式。具体地，当空调设备处于关闭状态时，此时空调出风面板位于第一位置，即封闭区域 113 从装饰面板 12 上的开口暴露于外，格栅区域 112 和微孔区域 113 均被装饰面板 12 遮挡。当空调设备处于格栅出风的工作状态时，此时空调出风面板 11 位于第二位置，即格栅区域 112 从装饰面板 12 上的开口暴露于外，封闭区域 113 和微孔区域 112 均被装饰面板遮挡。当空调设备处于微孔出风的工作状态时，此时空调出风面板 11 在第三位置，即微孔区域 113 从装饰面板 12 上的开口暴露于外，格栅区域 112 和封闭区域 113 均被装饰面板 12 遮挡。

但是，本发明的发明人发现上述改进技术至少存在如下技术问题：由于改进后的空调出风面板既有格栅区域，又有微孔区域，还有关闭后保证外观的封闭区域，使得空调出风面板过大，进而导致空调出风面板的运动区域过大，不便于空调设备整机的设计。

发明内容

有鉴于此，本发明提供一种空调出风面板及空调设备，主要目的在于提高用户舒适性的基础上，还能减小空调出风面板运动区域，便于空调设备整机的设计。

为达到上述目的，本发明主要提供如下技术方案：

一方面，本发明的实施例提供一种空调出风面板，所述空调出风面板包括板体和用于驱动所述板体运动的驱动机构；其中，所述板体包括：

第一板体，所述第一板体设置有出风格栅；

第二板体，所述第二板体设置有多个出风微孔；

第三板体，所述第三板体设置有封闭区域；

其中，所述驱动机构驱动所述板体运动，用于分别将所述第一板体上的出风格栅、第二板体上的出风微孔及第三板体上的封闭区域暴露在空调设备装饰面板的开口处，从而使空调设备处于不同的工作状态；

其中，所述第一板体、第二板体、第三板体中至少有两个板体能重叠安置，以减小空调出风面板上整个板体的运动区域。

本发明的目的及解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现。

优选地，所述第一板体、第二板体、第三板体中的两个板体能重叠安置；且剩下的一个板体与所述能重叠安置的两个板体中的一个为一体式结构。

优选地，所述第一板体和第二板体为一体式结构；所述第三板体与所述第一板体能重叠安置或所述第三板体与所述第二板体能重叠安置。

优选地，所述第一板体和第二板体形成台阶状一体式板体结构；其中，当所述第三板体与所述第一板体能重叠安置时，所述第二板体靠近装饰面板设置，所述第一板体远离装饰面板设置；当所述第三板体与所述第二板

体能重叠安置时，所述第一板体靠近装饰面板设置，所述第二板体远离装饰面板设置。

优选地，当所述第三板体与所述第一板体重叠安置时，所述第一板体位于所述第三板体的远离装饰面板的一侧；当所述第三板体与所述第二板体重叠安置时，所述第二板体位于所述第三板体的远离装饰面板的一侧。

优选地，当所述第三板体与所述第一板体重叠安置时，所述第三板体的靠近装饰面板的一侧与所述第二板体的靠近装饰面板的一侧平齐；当所述第三板体与所述第二板体重叠安置时，所述第三板体的靠近装饰面板的一侧与所述第一板体的靠近装置面板的一侧平齐。

优选地，所述第一板体、第二板体、第三板体均为弧面形的板体。

优选地，所述出风格栅与所述第一板体为一体式结构；或所述第一板体上开设有格栅安装口，所述出风格栅安装在所述格栅安装口上。

优选地，所述第二板体具有微孔区域；其中，所述出风微孔设置在所述微孔区域上；其中，所述微孔区域与所述第二板体为一体式结构；或所述第二板体上设有微孔安装口，所述微孔区域安装在所述微孔安装口上。

优选地，所述驱动机构包括：

电机；

传动齿轮，所述传动齿轮与所述电机、板体连接，用于在所述电机的带动下，驱动所述板体运动。

另一方面，本发明的实施例提供一种空调设备，其中所述空调设备包括：

空调出风面板，所述空调出风面板为上述任一项所述的空调出风面板；

装饰面板，所述装饰面板设置在所述空调出风面板之外，且所述装饰面板具有开口，所述开口的尺寸不大于所述第一板体、第二板体及第三板体中的每个板体的尺寸。

本发明的目的及解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现。

优选地，所述空调出风面板上的驱动机构驱动所述板体相对于装饰面板在第一相对位置、第二相对位置及第三相对位置之间切换；其中，

在第一相对位置，所述第三板体上的封闭区域暴露在所述装饰面板的开口处；在第二相对位置，所述第一板体上的出风格栅暴露在所述装饰面板的开口处；在第三相对位置，所述第二板体上的出风微孔暴露在所述装饰面板的开口处。

优选地，所述装饰面板与所述空调出风面板的板体均为弧面形板体。

优选地，所述装饰面板与所述空调出风面板的板体接触设置或间隔设置。

与现有技术相比，本发明的空调出风面板及空调设备至少具有下列有益效果：

一方面，本发明实施例提供的空调出风面板包括设有出风格栅的第一板体、设置出风微孔的第二板体及第三板体，能使用户根据需要选择出风模式，从而提高用户的舒适性。在此基础上，第一板体、第二板体及第三板体中的至少两个板体能重叠安置，在空调状态的切换过程中，能使至少两个板体重叠安置，这样设置至少可以减小一个板体所占据的运动区域。因此，本发明实施例提供的空调出风面板的运动区域较小，便于空调设备整机设计。

进一步地，本发明实施例提供的空调出风面板中第一板体、第二板体、第三板体中的两个板体能重叠安置，剩下的一个板体与能重叠安置的两个板体中的一个为一体式结构。通过这样设置在实现减小空调出风面板运动区域的基础上，还实现便于驱动机构驱动板体运动以及便于驱动机构设计的目的。

进一步地，本发明实施例提供的空调出风面板中的第一板体和第二板体设置成一体式结构，第三板体与第一板体或第二板体重叠，且重叠时，第三板体靠近装饰面板，与其重叠的板体远离装置面板。通过这样设置，使空调出风面板的整个运动区域更小，更有利于空调设备整机设计。

另一方面，本发明实施例提供的空调设备由于采用上述的空调出风面板，使得空调设备具有上述任一有益效果，在此不一一赘述。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的

技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

图 1 是现有技术中的一种空调出风面板和装饰面板在空调设备关闭时的相对位置关系示意图；

图 2 是现有技术中的一种空调出风面板和装饰面板在空调设备工作时的相对位置关系示意图；

图 3 是现有技术中的另一种空调出风面板的结构示意图；

图 4 是图 3 中的空调出风面板与装饰面板的相对位置关系示意图；

图 5 是本发明实施例提供的一种空调出风面板在空调设备处于第一工作状态时与装饰面板的相对位置关系示意图；

图 6 是本发明实施例提供的一种空调出风面板在空调设备处于第二工作状态时与装置面板的相对位置关系示意图；

图 7 是本发明实施例提供的一种空调出风面板在空调设备关闭时与装饰面板的相对位置关系示意图；

图 8 是本发明实施例提供的一种空调设备处于第一工作状态时的外观示意图。

具体实施方式

为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本发明申请的具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如后。在下述说明中，不同的“一实施例”或“实施例”指的不一定是同一实施例。此外，一或多个实施例中的特定特征、结构、或特点可由任何合适形式组合。

实施例 1

本实施例提供一种空调出风面板，其中，空调出风面板包括板体和用于驱动板体运动的驱动机构。其中，如图 5 至图 7 所示，板体包括第一板

体 21、第二板体 22 及第三板体 23。第一板体 21 上设置有出风格栅 211。第二板体 22 上设置有多个出风微孔。第三板体 23 上设置有封闭区域；封闭区域的表面为封闭表面。在此，第一板体 21、第二板体 22、第三板体 23 中至少有两个板体能重叠安置，以减小空调出风面板上整个板体的运动区域。其中，驱动机构驱动板体运动，用于分别将第一板体 21 上的出风格栅 211、第二板体 22 上的出风微孔及第三板体 23 上的封闭区域暴露在空调设备上装饰面板 3 的开口 31 处，从而使空调设备处于不同的工作状态。

如图 3 和图 4 所示的现有空调出风面板，若格栅区域、微孔区域及封闭区域尺寸一致，在满足空调设备微孔出风、格栅微孔出风、封闭状态这三种状态切换时，整个空调出风面板的运动区域范围至少为五个格栅区域的范围。因此，整个空调出风面板的运动区域较大，不利于整机设计。

相对于图 3 和图 4 所示的空调出风面板，本实施例提供的空调出风面板中的第一板体 21、第二板体 22 及第三板体 23 中的至少两个能重叠安置，在空调状态的切换过程中，使至少两个板体重叠安置。相对于图 3 和图 4 所示的空调出风面板的运动区域，这样设置至少可以减小一个板体所占据的运动区域。因此，本实施例提供的空调出风面板在能使用户根据需要选择出风模式，提高用户舒适性的同时，还能使空调出风面板整体的运动区域较小，便于整机设计。

实施例 2

较佳地，本实施例提供一种空调出风面板，与上一实施例相比，本实施例空调设备中的第一板体、第二板体、第三板体中的两个板体能重叠安置，剩下的一个板体与能重叠安置的两个板体中的一个为一体式结构。

本实施例通过这样设置，在空调出风面板的运动时，通过使能重叠安置的两个板体重叠，以减小空调出风面板运动区域。另外，将剩下的一个板体与能重叠安置的两个板体中的一个为一体式结构，主要用于实现便于驱动机构驱动板体运动以及便于驱动机构的设计的目的。

另外，本实施例的设计方案有多种，在此列举几种优选实施方案，具体如下：

第一种方案是：如图 5 至图 7 所示，第二板体 22 和第三板体 23 能重叠安置，第二板体 22 与第一板体 21 为一体式结构。或第一板体和第三板体能重叠安置，第二板体与第一板体为一体式结构。其中，该方案为优选实施方案；

第二种方案是：第一板体和第二板体能重叠安置，第三板体与第一板体为一体式结构。或第一板体和第二板体能重叠安置，第三板体与第二板体为一体式结构；

第三种设计方案是：第二板体与第三板体能重叠安置，第一板体与第三板体为一体式结构；或第一板体与第三板体能重叠安置，第二板体与第三板体为一体式结构。

实施例 3

较佳地，本实施例提供一种空调出风面板，与实施例 2 相比，本实施例中的空调出风面板对实施例 2 中的第一种方案进一步设计如下。

如图 5 至图 7 所示，在此以实施例 2 第一种方案其中一种情形：第二板体 22 和第三板体 23 能重叠安置，第二板体 22 与第一板体 21 为一体式结构为例进行详细说明如下：本实施例空调出风面板中的第一板体 21 和第二板体 22 形成台阶状一体式板体结构；其中，第一板体 21 为台阶状一体式板体结构的其中一个台阶，第二板体 22 为台阶状一体式板体结构的另一个台阶。并且，第一板体 21 靠近装饰面板 3 设置，第二板体 22 远离装饰面板设置。较佳地，第二板体 22 位于第三板体 23 的远离装饰面板的一侧。较佳地，第三板体 23 的靠近装饰面板 3 的一侧与第一板体 21 的靠近装置面板 3 的一侧平齐。

本实施例中上述改进的空调出风面板在应用到空调设备上时：当空调设备处于关闭状态时，如图 7 所示，空调出风面板的第三板体 23 上的封闭区域暴露在空调设备上装饰面板 3 的开口 31 处；此时，第二板体 22 与第三板体 23 重叠安置，且第二板体 22 位于第三板体 23 上远离装饰面板 3 的一侧。当空调设备由关闭状态切换成微孔出风状态时，如图 6 和图 7 所示，只需驱动机构驱动第三板体 23 向远离第一板体 21 的一侧移动(向右运动)，使第二板体 22 不与第三板体 23 重叠即可，此时，第二板体 22 的出风微孔

暴露在空调设备上装饰面板 3 的开口 31 处。当空调设备由关闭状态切换成格栅出风状态时，如图 5 和图 7 所示，只需驱动机构驱动空调出风面板整体向右移动，使第一板体 21 上的出风格栅暴露在空调设备上装饰面板 3 的开口 31 处，此时，空调设备的外观如图 8 所示。当空调设备由微孔出风状态切换成格栅出风状态时，如图 5 和图 6 所示，只需驱动机构驱动第一板体 21 和第二板体 22 整体向靠近第三板体 23 移动（向右移动），使第二板体 22 与第三板体 23 重叠，此时，第一板体 21 上的出风格栅暴露在空调设备上装饰面板 3 的开口 31 处。当空调设备由格栅出风状态切换成微风出风状态时，如图 5 和图 6 所示，只需驱动机构驱动第一板体 21 和第二板体 22 整体向远离第三板体 23 移动（向左），使第二板体 22 与第三板体 23 不重叠，此时，第二板体 22 上的出风微孔暴露在空调设备上装饰面板 3 的开口 31 处。

由上述空调出风面板在空调不同工作状态时的切换过程可知：本实施例中的空调出风面板的整个运动区域仅为第一板体、第二板体及第三板体在不重叠时所占区域的大小。相对于图 3 和图 4 所示的空调出风面板的运动区域，本实施例的空调出风面板的运动区域减小两个板体所占据的运动区域。因此，本实施例提供的空调出风面板的运动区域更小，有利于整机设计。

对于实施例 2 中的第一种方案的另一种情形：“第一板体能和第三板体能重叠安置，第二板体与第一板体为一体式结构”，也可进行如上相关改进：第一板体和第二板体形成台阶状一体式板体结构；其中，第一板体为台阶状一体式板体结构的其中一个台阶，第二板体为台阶状一体式板体结构的另一个台阶。并且，第一板体远离装饰面板设置，第二板体靠近装饰面板设置。较佳地，第一板体位于第三板体的远离装饰面板的一侧。较佳地，第三板体的靠近装饰面板的一侧与第二板体的靠近装置面板的一侧平齐。同理，该改进后的空调出风面板在应用到空调设备上时，在空调设备关闭状态、格栅出风状态、微孔出风状态切换时，空调出风面板的运动过程与本实施例中的上述情形类似，在此不一一赘述。同理，该改进后的空调出风面板的整个运动区域也为第一板体、第二板体及第三板体在不重叠时所

占区域的大小。

在此，本实施例对实施例 2 中第一种方案的两种情形进行改进的方案均为优选的方案。

实施例 4

本实施例提供一种空调出风面板，与实施例 2 相比，本实施例中的空调出风面板对实施例 2 中的第二种方案进一步设计如下：

以第二种方案中的第一种情形“第一板体和第二板体能重叠安置，第三板体与第二板体为一体式结构”为例。在此，第三板体与第二板体设置成台阶式一体式结构。第三板体靠近装饰面板设置，第二板体远离装饰面板设置。较佳地，当第一板体与第二板体重叠时，第二板体位于第一板体的远离装饰面板的一侧。由于第一板体上的格栅出风时，第二板体重叠在第一板体的内侧，需要将第三板体和第二板体再整体移动，因此该种情形改进方案的空调出风面板的运动区域比实施例 3、实施例 3 中的空调出风面板多一个板体的运动区域。相对于现有技术，其能减小一个板体的运动区域。

另外，对于实施例 2 中第二种方案的第二种情形“第一板体和第二板体能重叠安置，第三板体与第一板体为一体式结构。改进如下：第三板体与第一板体设置成台阶式一体式结构。第三板体靠近装饰面板设置，第一板体远离装饰面板设置。较佳地，当第一板体与第二板体重叠时，第一板体位于第二板体上远离装饰面板的一侧。当第二板体上的微孔出风时，第一板体位于第二板体的内侧，由于出风格栅的出风孔较大，不会对微孔出风造成影响。因此，该种情形的改进相对于现有技术能减小两个板的运动区域。

实施例 5

本实施例提供一种空调出风面板，与实施例 2 相比，本实施例中的空调出风面板对实施例 2 中的第三种方案进一步设计如下：

以第三种设计方案中的“第一板体与第三板体能重叠安置，第二板体与第三板体为一体式结构”为例。在此，当第一板体和第三板体重叠安置

时，第三板体位于第一板体的远离装饰面板的一侧。由于当第一板体上的格栅出风时，与第一板体重叠的第三板体在第一板体的内侧，会造成封闭作用，从而需第三板体和第二板体整体再次移动，因此空调出风面板的运动区域比实施例 3 中的空调出风面板多一个板体的运动区域。

对于实施例 2 中第三种方案的另一种情形“第二板体与第三板体能重叠安置，第一板体与第三板体为一体式结构”也进行如上设置。在此不一一赘述。

实施例 6

较佳地，本实施例提供一种空调出风面板，与上述实施例相比，如图 5 至图 8 所示，本实施例中第一板体 21 上的出风格栅 211 为一体式结构。或第一板体 21 上开设有格栅安装口，出风格栅 211 安装在格栅安装口上。第一板体上开设有格栅安装口，所述出风格栅安装在所述格栅安装口上。

较佳地，第二板体 22 具有微孔区域；其中，出风微孔设置在微孔区域上；其中，微孔区域与第二板体 22 为一体式结构；或第二板体 22 上设有微孔安装口，微孔区域安装在所述微孔安装口上。

另外，较佳地，上述实施例中的第一板体 21、第二板体 22、第三板体 23 均为弯曲弧面形的板体。

较佳地，上述实施例中的驱动机构包括电机和传动齿轮，其中，传动齿轮与电机、板体连接，用于在电机的带动下驱动板体运动。

实施例 7

本实施例提供一种空调设备，其中，如图 5 至图 8 所示，所述空调设备包括空调出风面板 2 和装饰面板 3。其中，空调出风面板 2 为上述任一实施例所述的空调出风面板。装饰面板 3 设置在空调出风面板 2 之外，且装饰面板 3 具有开口 31，开口 31 的尺寸不大于第一板体 21、第二板体 22 及第三板体 23 中的每个板体的尺寸。

较佳地，空调出风面板 2 上的驱动机构驱动板体相对于装饰面板 3 在第一相对位置、第二相对位置及第三相对位置之间切换；其中，在第一相对位置，第三板体 23 上的封闭区域暴露在装饰面板 3 的开口 31 处；在第

二相对位置，第一板体 21 上的出风格栅 211 暴露在装饰面板 3 的开口 31 处；在第三相对位置，第二板体 22 上的出风微孔暴露在装饰面板 3 的开口 31 处。

较佳地，装饰面板 3 与空调出风面板 2 的板体均为弧面形板体，且同轴设置。

较佳地，装饰面板与空调出风面板的板体接触设置或间隔设置。较佳地，空调出风面板上的驱动机构还能驱动板体 2 向远离或靠近装饰面板 3 的方向移动，使板体 2 与装饰面板 3 接触设置或间隔设置。较佳地，当出风格栅或出风微孔需要左右导风时，空调出风面板的板体 2 与装饰面板 3 间隔设置。

本实施例提供的空调设备在能使用户选择出风模式，提高用户舒适性的基础上，还能减小空调出风面板运动区域，便于空调设备整机的设计。

综上所述，本发明实施例提供的空调出风面板通过设置包括设有出风格栅的第一板体、设置出风微孔的第二板体及第三板体，且在空调状态的切换过程中，第一板体、第二板体及第三板体中的至少两个板体能重叠安置，这样设置，在能使用户根据需要选择出风，从而提高用户的舒适性基础上，还能减小空调出风面板的运动区域，便于整机设计。

以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围内。

权 利 要 求 书

1、一种空调出风面板，其特征在于，所述空调出风面板包括板体和用于驱动所述板体运动的驱动机构；其中，所述板体包括：

第一板体，所述第一板体设置有出风格栅；

第二板体，所述第二板体设置有多个出风微孔；

第三板体，所述第三板体设置有封闭区域；

其中，所述驱动机构驱动所述板体运动，用于分别将所述第一板体上的出风格栅、第二板体上的出风微孔及第三板体上的封闭区域暴露在空调设备装饰面板的开口处，从而使空调设备处于不同的工作状态；

其中，所述第一板体、第二板体、第三板体中至少有两个板体能重叠安置，以减小空调出风面板上整个板体的运动区域。

2、根据权利要求 1 所述的空调出风面板，其特征在于，所述第一板体、第二板体、第三板体中的两个板体能重叠安置；且剩下的一个板体与所述能重叠安置的两个板体中的一个设置成一体式结构。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的空调出风面板，其特征在于，

所述第一板体和第二板体为一体式结构；

所述第三板体与所述第一板体能重叠安置或所述第三板体与所述第二板体能重叠安置。

4、根据权利要求 3 所述的空调出风面板，其特征在于，所述第一板体和第二板体形成台阶状一体式板体结构；其中，

当所述第三板体与所述第一板体能重叠安置时，所述第二板体靠近装饰面板设置，所述第一板体远离装饰面板设置；

当所述第三板体与所述第二板体能重叠安置时，所述第一板体靠近装饰面板设置，所述第二板体远离装饰面板设置。

5、根据权利要求 3 或 4 所述的空调出风面板，其特征在于，

当所述第三板体与所述第一板体重叠安置时，所述第一板体位于所述第三板体的远离装饰面板的一侧；

当所述第三板体与所述第二板体重叠安置时，所述第二板体位于所述

第三板体的远离装饰面板的一侧。

6、根据权利要求 5 所述的空调出风面板，其特征在于，

当所述第三板体与所述第一板体重叠安置时，所述第三板体的靠近装饰面板的一侧与所述第二板体的靠近装饰面板的一侧平齐；

当所述第三板体与所述第二板体重叠安置时，所述第三板体的靠近装饰面板的一侧与所述第一板体的靠近装置面板的一侧平齐。

7、根据权利要求 1-6 任一项所述的空调出风面板，其特征在于，所述第一板体、第二板体、第三板体均为弧面形的板体。

8、根据权利要求 1-6 任一项所述的空调出风面板，其特征在于，

所述出风格栅与所述第一板体为一体式结构；或

所述第一板体上开设有格栅安装口，所述出风格栅安装在所述格栅安装口上。

9、根据权利要求 1-6 任一项所述的空调出风面板，其特征在于，所述第二板体具有微孔区域；其中，所述出风微孔设置在所述微孔区域上；

其中，所述微孔区域与所述第二板体为一体式结构；或

所述第二板体上设有微孔安装口，所述微孔区域安装在所述微孔安装口上。

10、根据权利要求 1-6 任一项所述的空调出风面板，其特征在于，所述驱动机构包括：

电机；

传动齿轮，所述传动齿轮与所述电机、板体连接，用于在所述电机的带动下，驱动所述板体运动。

11、一种空调设备，其特征在于，所述空调设备包括：

空调出风面板，所述空调出风面板为权利要求 1-10 任一项所述的空调出风面板；

装饰面板，所述装饰面板设置在所述空调出风面板之外，且所述装饰面板具有开口，所述开口的尺寸不大于所述第一板体、第二板体及第三板体中的每个板体的尺寸。

12、根据权利要求 11 所述的空调设备，其特征在于，所述空调出风面板上的驱动机构驱动所述板体相对于装饰面板在第一相对位置、第二相对位置及第三相对位置之间切换；其中，

在第一相对位置，所述第三板体上的封闭区域暴露在所述装饰面板的开口处；在第二相对位置，所述第一板体上的出风格栅暴露在所述装饰面板的开口处；在第三相对位置，所述第二板体上的出风微孔暴露在所述装饰面板的开口处。

13、根据权利要求 11 所述的空调设备，其特征在于，所述装饰面板与所述空调出风面板的板体均为弧面形板体。

14、根据权利要求 11 所述的空调设备，其特征在于，所述装饰面板与所述空调出风面板的板体接触设置或间隔设置。

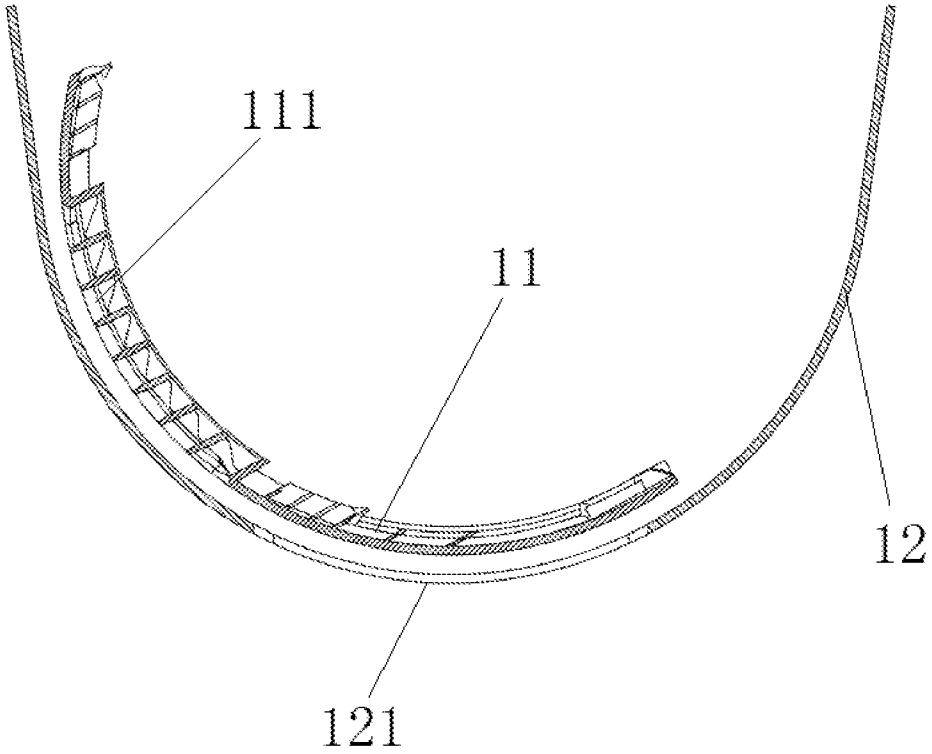


图 1

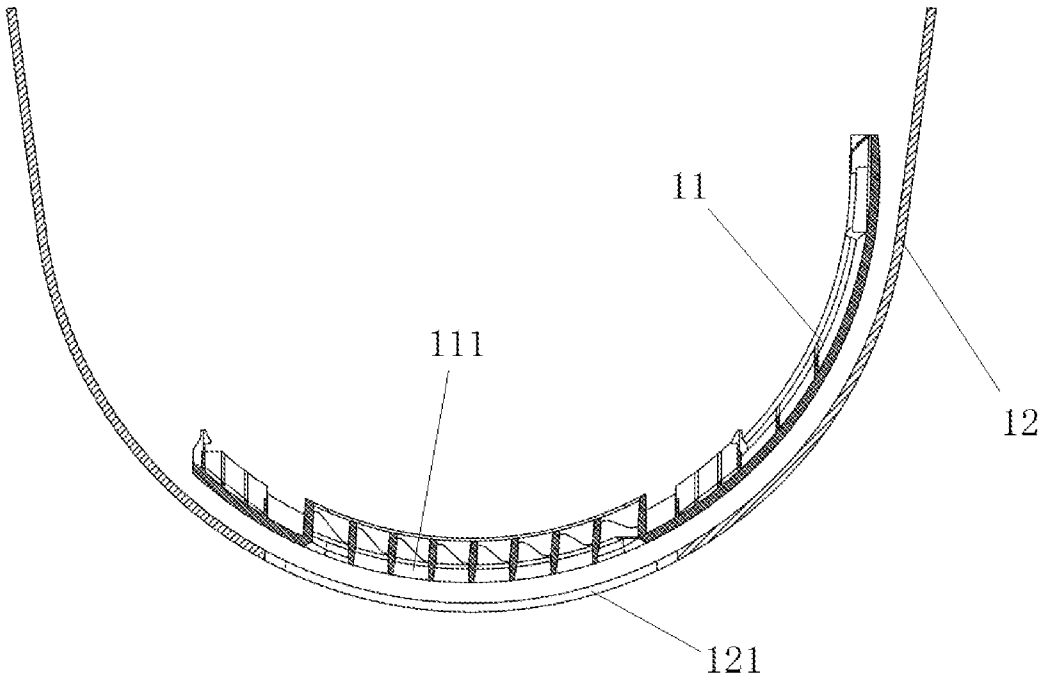


图 2

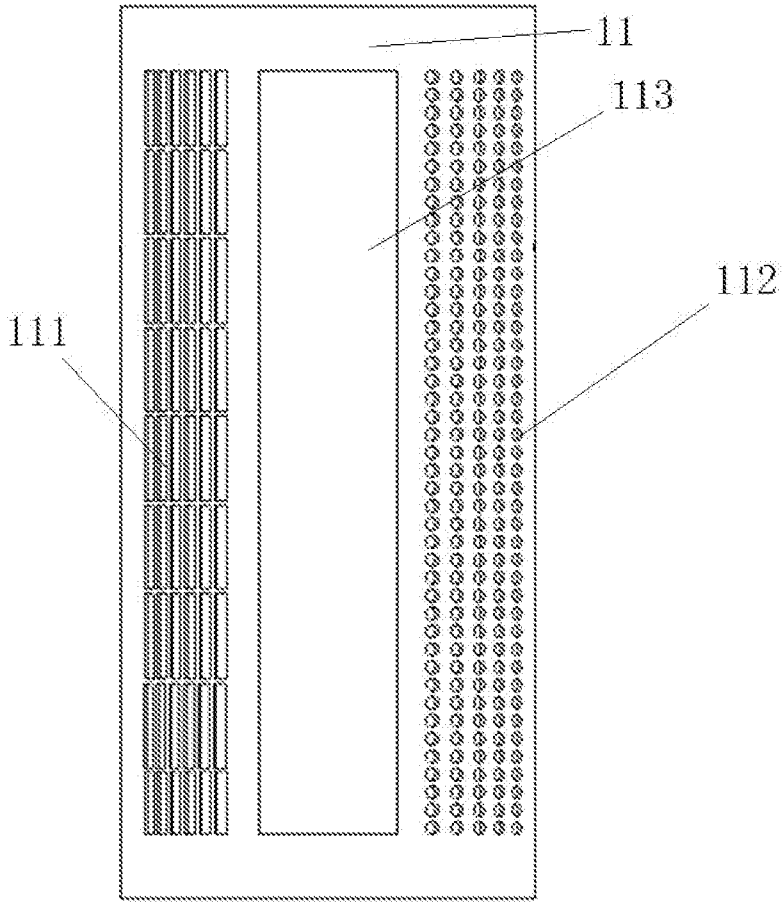


图 3

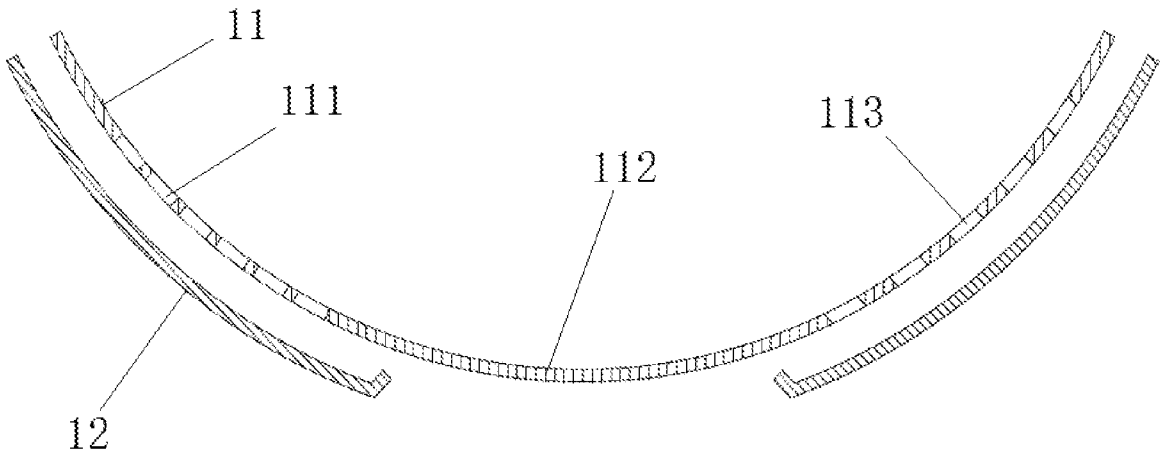


图 4

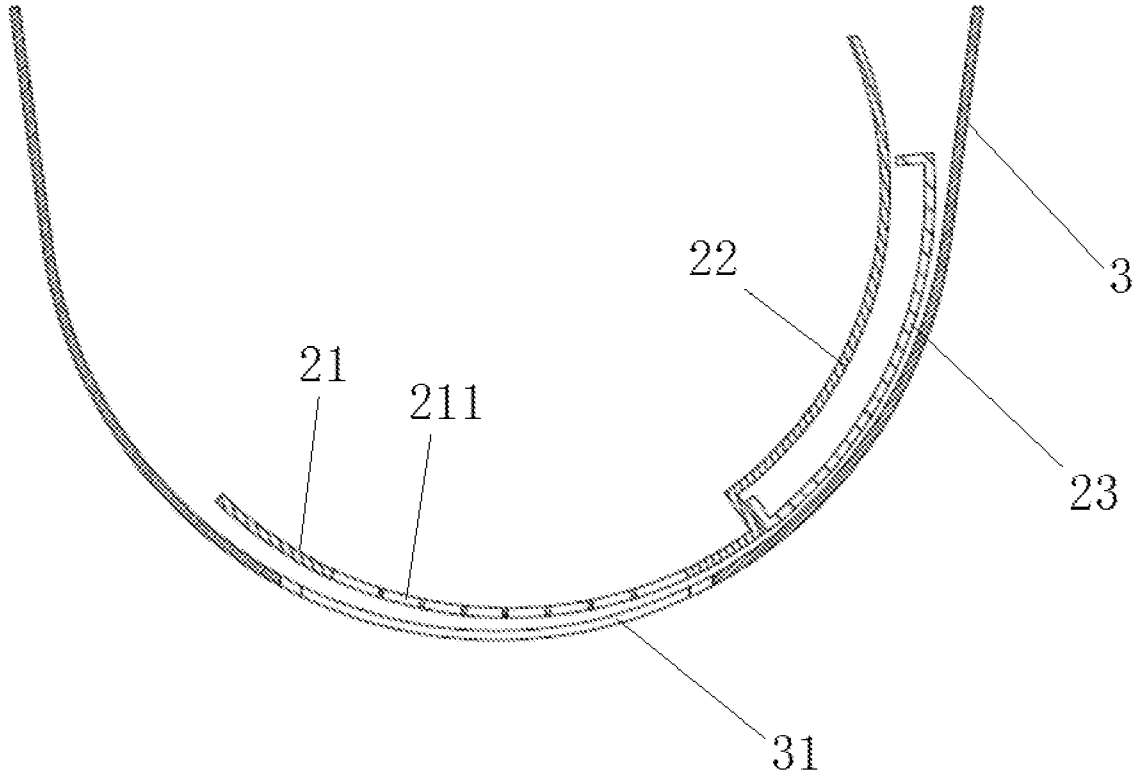


图 5

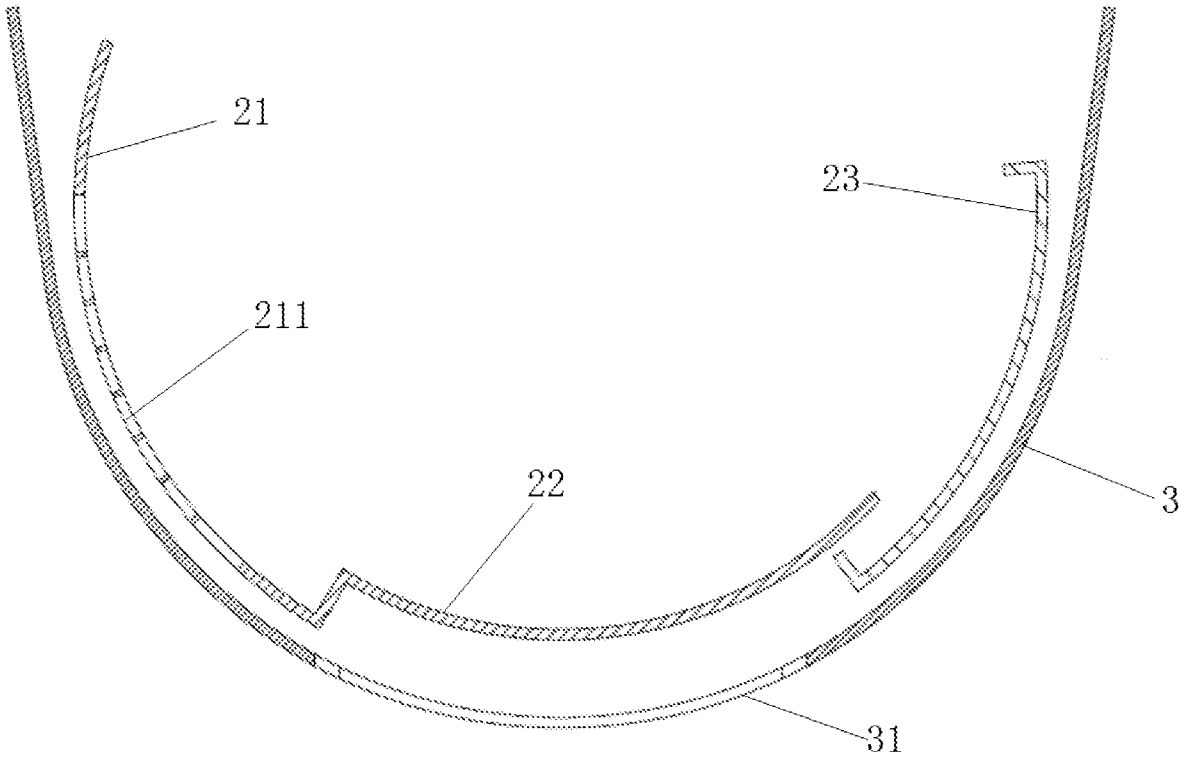


图 6

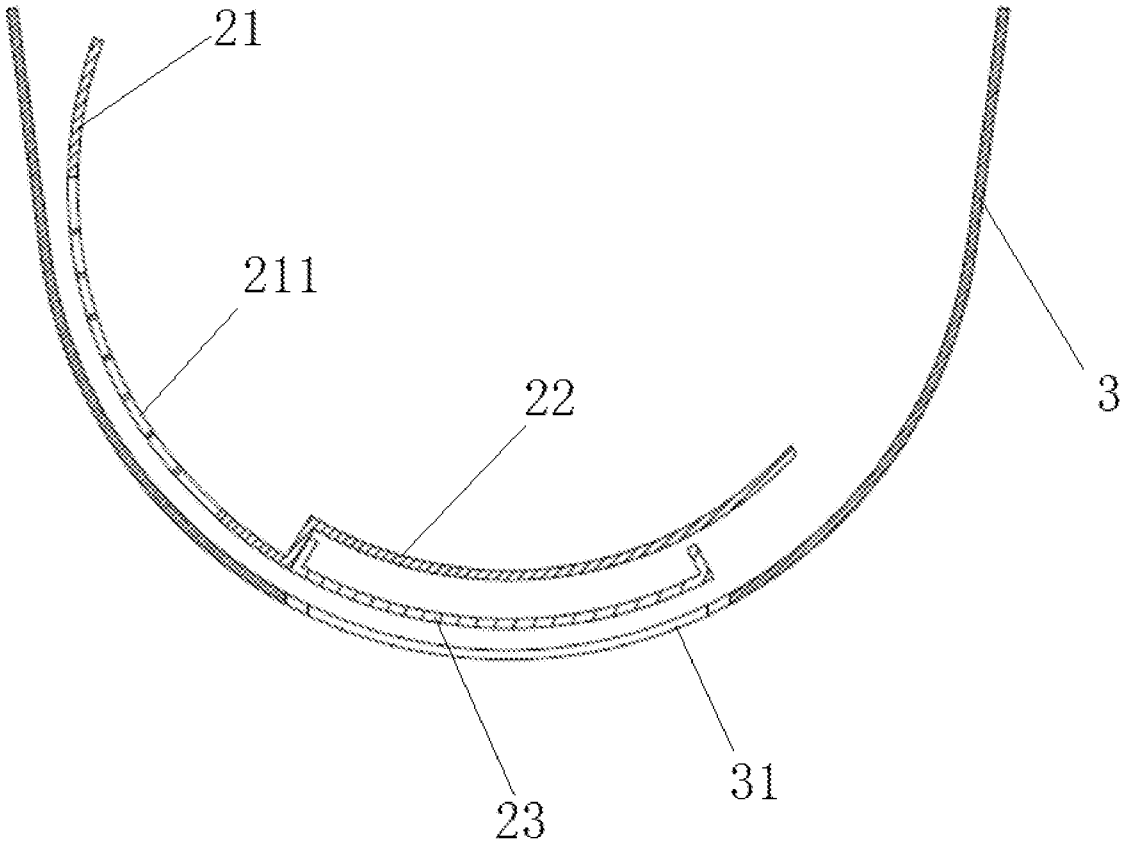


图 7

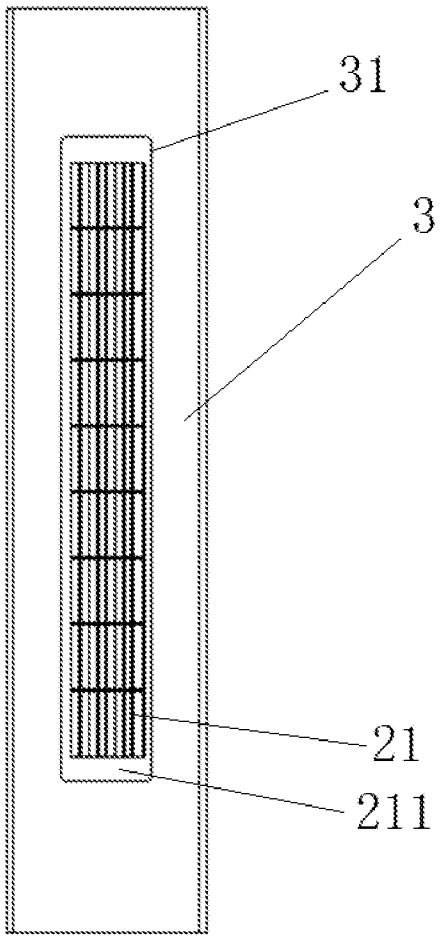


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/105600

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 13/10 (2006.01) i; F24F 13/08 (2006.01) i; F24F 13/15 (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; DWPI; SIPOABS; CNKI: 出风, 送风, 格栅, 百叶, 导向, 导风, 孔, 微孔, 小孔, 细孔, 重叠, air, supply, grill, louver, louvre, guide, aperture, bore, hole, orifice

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 106288274 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES INC. ZHUHAI) 04 January 2017 (04.01.2017), description, paragraphs [0028]-[0046], and figures 1-4	1-14
A	CN 106247583 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES INC. ZHUHAI) 21 December 2016 (21.12.2016), entire document	1-14
A	CN 106123120 A (WUHU MEIZHI AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 16 November 2016 (16.11.2016), entire document	1-14
A	CN 106051931 A (WUHU MEIZHI AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 26 October 2016 (26.10.2016), entire document	1-14
A	CN 106247586 A (WUHU MEIZHI AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 21 December 2016 (21.12.2016), entire document	1-14

☒ 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	Date of mailing of the international search report
25 December 2017	05 January 2018

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
YANG, Xiangjun
Telephone No. (86-10) 62084766

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/105600

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106595011 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES INC. ZHUHAI) 26 April 2017 (26.04.2017), claims 1-14	1-14
E	CN 206626773 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES INC. ZHUHAI) 10 November 2017 (10.11.2017), claims 1-14	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/105600

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106288274 A	04 January 2017	None	
CN 106247583 A	21 December 2016	None	
CN 106123120 A	16 November 2016	None	
CN 106051931 A	26 October 2016	CN 106051931	26 October 2016
CN 106247586 A	21 December 2016	CN 106247586	21 December 2016
CN 106595011 A	26 April 2017	None	
CN 206626773 U	10 November 2017	None	

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2017/105600

A. 主题的分类

F24F 13/10(2006.01)i; F24F 13/08(2006.01)i; F24F 13/15(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; DWPI; SIPOABS; CNKI:出风 送风 格栅 百叶 导向 导风 孔 微孔 小孔 细孔 重叠 AIR SUPPLY GRILL LOUVER LOUVRE GUIDE APERTURE BORE HOLE ORIFICE

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 106288274 A (珠海格力电器股份有限公司) 2017年 1月 4日 (2017-01-04) 说明书第[0028]-[0046]段，附图1-4	1-14
A	CN 106247583 A (珠海格力电器股份有限公司) 2016年 12月 21日 (2016-12-21) 全文	1-14
A	CN 106123120 A (芜湖美智空调设备有限公司 等) 2016年 11月 16日 (2016-11-16) 全文	1-14
A	CN 106051931 A (芜湖美智空调设备有限公司 等) 2016年 10月 26日 (2016-10-26) 全文	1-14
A	CN 106247586 A (芜湖美智空调设备有限公司 等) 2016年 12月 21日 (2016-12-21) 全文	1-14
PX	CN 106595011 A (珠海格力电器股份有限公司) 2017年 4月 26日 (2017-04-26) 权利要求1-14	1-14
E	CN 206626773 U (珠海格力电器股份有限公司) 2017年 11月 10日 (2017-11-10) 权利要求1-14	1-14

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2017年 12月 25日	2018年 1月 5日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	杨祥钧
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62084766

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/105600

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	106288274	A	2017年 1月 4日	无		
CN	106247583	A	2016年 12月 21日	无		
CN	106123120	A	2016年 11月 16日	无		
CN	106051931	A	2016年 10月 26日	CN	106051931	2016年 10月 26日
CN	106247586	A	2016年 12月 21日	CN	106247586	2016年 12月 21日
CN	106595011	A	2017年 4月 26日	无		
CN	206626773	U	2017年 11月 10日	无		