

(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
2017 年 6 月 22 日 (22.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/101673 A1

(51) 国际专利分类号:
F24F 13/08 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/107765

(22) 国际申请日: 2016 年 11 月 29 日 (29.11.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510973481.9 2015 年 12 月 18 日 (18.12.2015) CN
201521074846.6 2015 年 12 月 18 日 (18.12.2015) CN
201521074568.4 2015 年 12 月 18 日 (18.12.2015) CN
201510973498.4 2015 年 12 月 18 日 (18.12.2015) 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美的工业城东区制冷综合楼, 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工业城东区制冷综合楼, Guangdong 528311 (CN)。

(72) 发明人: 张浩 (ZHANG, Hao); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的工业城东区制冷综合楼, Guangdong 528311 (CN)。刘奇伟 (LIU, Qiwei); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的工业城东区制冷综合楼, Guangdong 528311 (CN)。谭周衡 (TAN, Zhouheng); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的工业城东区制冷综合楼, Guangdong 528311 (CN)。

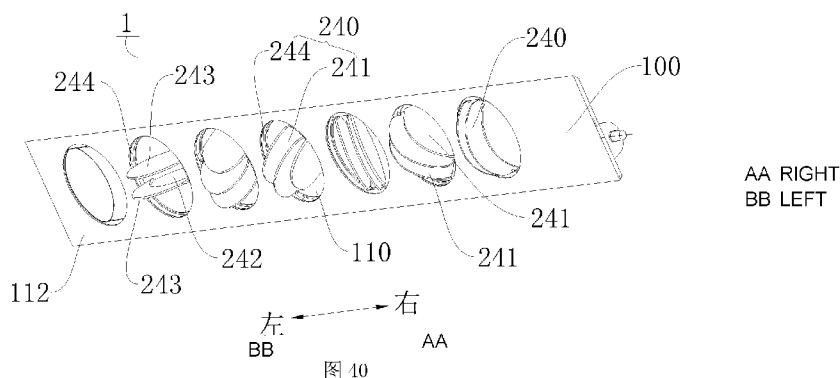
(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所 (普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼 301 室, Beijing 100084 (CN)。

(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, JP, KE, KG, 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。

[见续页]

(54) Title: AIR CONDITIONER AIR GUIDE PLATE ASSEMBLY AND AIR CONDITIONER

(54) 发明名称: 用于空调器的导风板组件及空调器



(57) Abstract: An air guide plate assembly (1) for an air conditioner (2) comprises an air guiding plate (100) on which at least one mounting hole (110) is formed; a rotary ring (244) rotatably arranged on an inner circumference of the mounting hole (110); and multiple sets of air diffusing components (200) arranged on the rotary ring (244) so as to adapt to diffusion flow of the air blown out from an air outlet (22), wherein at least one set of the air diffusing components (200) can be switched between a first state where the mounting hole (110) is closed and a second state where the mounting hole (110) is opened. Also disclosed is an air conditioner (2) using the air guide plate assembly (1).

(57) 摘要: 一种用于空调器 (2) 的导风板组件 (1), 包括: 导风板 (100), 导风板 (100) 上设有至少一个安装口 (110); 转动环 (244), 转动环 (244) 可转动地设在安装口 (110) 的内周壁上; 多组散风组件 (200), 散风组件 (200) 设在转动环 (244) 上以适于将出风口 (22) 吹出的风扩散流动, 多组散风组件 (200) 中的至少一组可在封闭安装口 (110) 的第一状态和打开安装口 (110) 的第二状态之间切换。另外还公开了一种使用该导风板组件 (1) 的空调器 (2)。



WO 2017/101673 A1



(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))。

用于空调器的导风板组件及空调器

技术领域

5 本发明涉及空气调节技术领域，具体而言，尤其涉及一种用于空调器的导风板组件及空调器。

背景技术

10 用户常常开启空调制冷或制热功能，使室内环境温度维持在交舒服的范围，如果带有冷气或热气的风吹到人的身上后，会感觉到风力强劲，使得空调器的舒适性差。尤其是在夏季，当空调器在制冷时，太冲的冷气会使一些老人、孕妇、小孩等体质偏弱群体容易患上空调病。

发明内容

15 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

为此，本发明提出一种用于空调器的导风板组件，所述用于空调器的导风板组件具有无风感导风的效果。

本发明还提出一种空调器，所述空调器具有如上所述的用于空调器的导风板组件。

20 根据本发明提供的一种用于空调器的导风板组件，包括：导风板，所述导风板可枢转地设在所述空调器的出风口处，所述导风板上设有至少一个安装口；转动环，所述转动环可转动地设在所述安装口的内周壁上；和多组散风组件，所述散风组件设在所述转动环上以适于将所述出风口吹出的风扩散流动，多组所述散风组件中的至少一组可在封闭所述安装口的第一状态和打开所述安装口的第二状态之间切换。

25 根据本发明实施例的用于空调器的导风板组件，通过在导风板上设置可在封闭安装口的第一状态和打开安装口的第二状态之间切换，并利用转动环使散风组件可以随着转动环转动，以使经过摆叶组件吹出的风可以以扩散的方式流动，由此可以避免风沿同一方向从出风口直接吹出，进而可以实现空调器的无风感效果，提高了空调器的使用舒适性。

30 根据本发明的一些实施例，多组所述散风组件中的至少一组为摆叶组件，所述摆叶组件可转动地设在所述转动环上。

根据本发明的一些实施例，所述摆叶组件包括多片间隔开的摆叶，每片所述摆叶可转动地设在所述安装口上。

根据本发明的一些实施例，当所述摆叶组件位于所述第一状态时，相邻的两片所述摆叶的部分重叠。

35 根据本发明的一些实施例，相邻的两片所述摆叶的其中一个上设有贴合槽，当所述

摆叶组件位于所述第一状态时，该相邻的两片所述摆叶中的另一个的、与其中一个所述摆叶重叠的部分配合在所述贴合槽内。

根据本发明的一些实施例，所述摆叶的两端均设有连接轴，所述连接轴可转动与所述转动环连接。

- 5 根据本发明的一些实施例，当所述摆叶组件位于所述第一状态时，所述摆叶组件的外表面形成为光滑面。

根据本发明的一些实施例，所述散风组件与所述安装口一一对应。

根据本发明的一些实施例，所述安装口的内周壁上设有沿所述安装口周向方向延伸的嵌入槽，所述转动环嵌入至所述嵌入槽内。

- 10 根据本发明的一些实施例，多个所述散风组件均匀分布。

根据本发明的一些实施例，多个所述散风组件的中心在所述导风板上的投影位于同一直线或曲线上。

根据本发明提供的一种空调器，所述空调器上设有出风口且包括如上所述的用于空调器的导风板组件。

- 15 根据本发明实施例的空调器，通过在导风板上设置可在封闭安装口的第一状态和打开安装口的第二状态之间切换，并利用转动环使散风组件可以随着转动环转动，以使经过摆叶组件吹出的风可以以扩散的方式流动，由此可以避免风沿同一方向从出风口直接吹出，进而可以实现空调器的无风感效果，提高了空调器的使用舒适性。

根据本发明的一些实施例，所述空调器为空调柜机、空调挂机或移动空调器。

20

附图说明

本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图 1 是根据本发明实施例的空调器的导风板的结构示意图；

- 25 图 2 是图 1 中沿 A-A 的剖视示意图；

图 3 是根据本发明实施例的空调器的导风板的主视图；

图 4 是根据本发明实施例的空调器的导风板的立体结构示意图；

图 5 是根据本发明实施例的空调器的导风板的立体分解示意图；

图 6 是根据本发明实施例的空调器的导风板的结构示意图；

- 30 图 7 是图 6 中沿 B-B 的剖视示意图；

图 8 是根据本发明实施例的空调器的导风板的主视图；

图 9 是根据本发明实施例的空调器的导风板的立体结构示意图；

图 10 是根据本发明实施例的空调器的导风板的结构示意图；

图 11 是图 10 中沿 C-C 的剖视示意图；

- 35 图 12 是根据本发明实施例的空调器的导风板的主视图；

图 13 是根据本发明实施例的空调器的导风板的立体结构示意图；

图 14 是根据本发明实施例的空调器的导风板的结构示意图；

图 15 是图 14 中沿 D-D 的剖视示意图；

图 16 是根据本发明实施例的空调器的导风板的主视图；

图 17 是根据本发明实施例的空调器的导风板的立体结构示意图；

5 图 18 是根据本发明实施例的空调器的导风板的主视图；

图 19 是根据本发明实施例的空调器的导风板的主视图；

图 20 是根据本发明实施例的空调器的主视图，空调器为空调挂机；

图 21 是根据本发明实施例的空调器的立体结构示意图，其中导风板处于关闭出风口的状态；

10 图 22 是根据本发明实施例的空调器的结构示意图，其中导风板处于打开出风口的状态；

图 23 是根据本发明实施例的空调器的结构示意图，其中导风板处于打开出风口的状态；

图 24 是根据本发明实施例的空调器的立体结构示意图，空调器为移动空调器；

15 图 25 是根据本发明实施例的空调器的立体结构示意图，空调器为空调柜机；

图 26 是根据本发明实施例的空调器的立体结构示意图；

图 27 是根据本发明实施例的空调器的结构示意图；

图 28 是图 27 中 E 处的局部结构放大示意图；

图 29 是根据本发明实施例的空调器的立体结构示意图；

20 图 30 是根据本发明实施例的空调器的结构示意图；

图 31 是图 30 中 F 处的局部结构放大示意图；

图 32 是图 30 中沿 G-G 的剖视示意图；

图 33 是根据本发明实施例的空调器的立体结构示意图；

图 34 是根据本发明实施例的空调器的结构示意图；

25 图 35 是图 34 中沿 H-H 的剖视示意图；

图 36 是图 34 中 I 处的局部结构放大示意图；

图 37 是根据本发明实施例的空调器的导风板的立体结构示意图；

图 38 是根据本发明实施例的空调器的导风板的结构示意图；

图 39 是根据本发明实施例的空调器的导风板的剖视示意图；

30 图 40 是根据本发明实施例的空调器的导风板的立体结构示意图；

图 41 是根据本发明实施例的空调器的导风板的结构示意图；

图 42 是根据本发明实施例的空调器的导风板的剖视示意图。

附图标记：

35 导风板组件 1，

导风板 100，安装口 110，挡风凹槽 111，导风板的外表面 112，导风板的内表面

113,

连接支架 120, 安装孔 121, 连接筋 122,

散风组件 200,

散风主体 201, 枢转孔 202,

5 枢转轴 203, 螺纹紧固件 207,

轴承 204, 内圈 205, 外圈 206,

风轮 210, 叶片 211, 导风圈 212, 中部风圈 213,

格栅 220, 挡风片 221, 间隔件 222,

球体散风件 230, 散风出口 231, 弹性翻边 232,

10 摆叶组件 240, 摆叶 241, 贴合槽 242, 摆叶组件的外表面 243, 转动环 244, 连接轴 245, 嵌入槽 246,

空调器 2,

壳体 21, 出风口 22。

15 具体实施方式

下面详细描述本发明的实施例, 所述实施例的示例在附图中示出, 其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的, 仅用于解释本发明, 而不能理解为对本发明的限制。

在本发明的描述中, 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发明和简化描述, 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发明的限制。此外, 术语
20 “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。在本发明的描述中, 除非另有说明, “多个”的含义是两个或两个以上。

在本发明的描述中, 需要说明的是, 除非另有明确的规定和限定, 术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解, 例如, 可以是固定连接, 也可以是可拆卸连接, 或一体地连接; 可以是机械连接, 也可以是电连接; 可以是直接相连, 也可以通过中间媒介间接相连, 可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言, 可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。
30

下面参考图 40-图 42 详细描述根据本发明实施例的用于空调器 2 的导风板组件 1。

35 如图 40-图 42 所示, 根据本发明实施例的用于空调器 2 的导风板组件 1, 包括: 导风板 100 和多组散风组件 200。

如图 40-图 42 所示, 根据本发明实施例的用于空调器 2 的导风板组件 1, 包括: 导风板 100、转动环 244 和多组散风组件 200。

具体而言, 导风板 100 可枢转地设在空调器 2 的出风口 22 处, 导风板 100 上设有至少一个安装口 110。转动环 244 可转动地设在安装口 110 的内周壁上。转动环 244 5 设在安装口 110 的内周壁上且沿安装口 110 的内周壁可转动, 摆叶 241 可转动的设在转动环 244 上。由此散风组件可以随着转动环 244 转动, 进而风可以以扩散流动的方式从安装口 110 吹出, 提高空调器 2 的无风感效果。

多个散风组件 200 设在安装口 110 上适于将出风口 22 吹出的风扩散流动, 多组散风组件 200 中的至少一组为摆叶组件 240, 摆叶组件 240 可在封闭安装口 110 的第一状态和打开安装口 110 的第二状态之间切换。可以理解的是, 多组散风组件 200 中至少 10 存在一组散风组件 200 为摆叶组件 240。

需要说明的是, 导风板 100 可以根据需求改变状态, 例如, 当空调器 2 处于停止运行的状态时, 导风板 100 可以遮挡出风口 22; 当空调器 2 需要向其所在环境吹入气流、且导风板 100 打开出风口 22 时, 风可以直接从出风口 22 吹出; 当空调器 2 需要向其 15 所在环境吹入气流、且导风板 100 关闭出风口 22 时, 风可以经过散风组件 200 吹出。经由散风组件 200 吹出的风呈扩散的方式流动, 从而可以改变的风的流动方向, 使风朝向不同方向流动, 缩短送风距离, 避免风直接吹送到人体上, 进而实现了空调器 2 的无风感效果。

根据本发明实施例的用于空调器 2 的导风板组件 1, 通过在导风板 100 上设置可在 20 封闭安装口 110 的第一状态和打开安装口 110 的第二状态之间切换, 并利用转动环 244 使散风组件可以随着转动环 244 转动, 以使经过摆叶组件 240 吹出的风可以以扩散的方式流动, 由此可以避免风沿同一方向从出风口 22 直接吹出, 进而可以实现空调器 2 的无风感效果, 提高了空调器的使用舒适性。

在本发明的一个实施例中, 多组散风组件 200 中的至少一组为摆叶组件 240, 摆叶 25 组件 240 可在封闭安装口 110 的第一状态和打开安装口 110 的第二状态之间切换。

需要说明的是, 导风板 100 可以根据需求改变状态, 例如, 当空调器 2 处于停止运行的状态时, 导风板 100 可以遮挡出风口 22; 当空调器 2 需要向其所在环境吹入气流、且导风板 100 打开出风口 22 时, 风可以直接从出风口 22 吹出; 当空调器 2 需要向其 30 所在环境吹入气流、且导风板 100 关闭出风口 22 时, 风可以经过散风组件 200 吹出。经由散风组件 200 吹出的风呈扩散的方式流动, 从而可以改变的风的流动方向, 使风朝向不同方向流动, 缩短送风距离, 避免风直接吹送到人体上, 进而实现了空调器 2 的无风感效果。

进一步地, 当散风组件 200 为摆叶组件 240、空调器 2 需要向其所在环境吹入气流、

且导风板 100 关闭出风口 22 时，当摆叶组件 240 处于第一状态时，摆叶组件 240 封闭安装口 110，风无法从安装口 110 流出；当摆叶组件 240 处于第二状态时，摆叶组件 240 打开安装口 110，风可以以扩散的方式从安装口 110 流出。

如图 1-图 42 所示，根据本发明的一个实施例，空调器 2 可以包括：壳体 21、导风板 100 以及至少一组散风组件 200。具体而言，壳体 21 上具有出风口 22，当空调器 2 需要对其所在的环境进行制冷、制热或者换气时，风可以从出风口 22 流出。导风板 100 可枢转地设在出风口 22 处，导风板 100 上设有至少一个安装口 110，散风组件 200 设在安装口 110 上以适于将从出风口 22 吹出的风扩散流动。可以理解的是，风经过散风组件 200 后改变原来的流动方向可以朝向不同的方向流动。

需要说明的是，导风板 100 可以根据需求改变状态，例如，当空调器 2 处于停止运行的状态时，导风板 100 可以遮挡出风口 22；当空调器 2 需要向其所在环境吹入气流、且导风板 100 打开出风口 22 时，风可以直接从出风口 22 吹出；当空调器 2 需要向其所在环境吹入气流、且导风板 100 关闭出风口 22 时，风可以经过散风组件 200 吹出。经由散风组件 200 吹出的风呈扩散的方式流动，从而可以改变的风的流动方向，使风朝向不同方向流动，缩短送风距离，避免风直接吹送到人体上，进而实现了空调器 2 的无风感效果。

如图 20、图 21 所示，当空调器 2 的导风板 100 处于遮挡出风口 22 的状态时，空调器 2 可以处于停止运行状态或者处于无风感运行状态；如图 22、图 23 所示，当空调器 2 的导风板 100 处于打开出风口 22 的状态时，空调器 2 产生的气流可以从出风口 22 直接吹出。

根据本发明实施例的空调器 2，通过在导风板 100 上设置散风组件 200，可以使经由散风组件 200 吹出的风呈扩散的方式流动，可避免风沿同一方向从出风口 22 直接吹出，进而可以实现空调器 2 的无风感效果，提高了空调器的使用舒适性。

根据本发明的一些实施例，空调器 2 可以为空调柜机、空调挂机或移动空调器 2 等空气处理设备。如图 20 所示，该空调器 2 为空调挂机；如图 24 所示，该空调器 2 为移动空调器 2；如图 25 所示，该空调器 2 为空调柜机。上述多种空调器 2 的导风板 100 上均设置有散风组件 200，空调器 2 产生的风均可以以扩散流动的方式从空调器 2 的出风口 22 流出，使空调器 2 具有无风感效果。

根据本发明的一个实施例，散风组件 200 可以与安装口 110 一一对应。例如，如图 1、图 6、图 10、图 14、图 18、图 29、图 33、图 37 以及图 40 所示，散风组件 200 与安装口 110 一一对应。具体地，在如图 1 所示的示例中，导风板 100 上具有八个安装口 110，相应地，散风组件 200 也具有八组且与安装口 110 一一对应；再如，在如图 6 所示的示例中，导风板 100 上具有六个安装口 110，相应地，散风组件 200 也具有六组且与安装口 110 一一对应。

根据本发明的一些实施例，多个散风组件 200 均匀分布。在如图 1、图 6、图 10、图 14 以及图 18 所示的示例中，任意相邻的两个散风组件 200 之间的间距相等。需要

说明的是，多组散风组件 200 的排布方式并不限于此，例如，多组散风组件 200 还可以按照其他规律排布。

根据本发明的另一些实施例，多个散风组件 200 的中心在导风板 100 上的投影位于同一直线或曲线上。例如，多个散风组件 200 可转动地设在安装口 110 处且多个散风组件 200 的旋转中心在导风板 100 上的投影位于同一直线或曲线上。这里“旋转中心”是指散风组件 200 的旋转轴线上的点。在如图 1、图 6、图 10、图 14 以及图 18 所示的示例中，多组散风组件 200 的旋转中心在导风板 100 上的投影位于同一直线上；再如，在如图 19 所示的示例中，多组散风组件 200 的旋转中心在导风板 100 上的投影位于曲线上。由此，可以增加导风板 100 的结构多样性，满足不同型号的空调器 2 的使用需求，同时还可以改善空调器 2 的无风感的效果。

根据本发明的一些实施例，安装口 110 的内周壁上设置挡风凹槽 111，散风组件 200 的外周缘位于挡风凹槽 111 内。需要说明的是，空调器 2 在制冷状态下，位于散风组件 200 后侧的空气为温度较低，位于散风组件 200 前侧的空气温度较高，当冷空气沿着如图 2、图 7、图 11 以及图 15 中箭头 a 所示的方向流动，当温度较高的空气与温度较低的空气交汇时，容易在散风组件 200 的外周缘处产生冷凝水，通过在安装口 110 的内周壁上设置挡风凹槽 111，使散风组件 200 的外周缘位于挡风凹槽 111 内，从而可以阻挡气流沿着箭头 a 所示的方向吹向散风组件 200，进而可以有效地防止在散风组件 200 的外周缘处产生冷凝水，由此可以有效地提高空调器 2 的使用性能。

根据本发明的一些实施例，如图 1、图 2 所示，散风组件 200 通过连接支架 120 与导风板 100 连接，由此便于将散风组件 200 安装至导风板 100 上。在本发明的一些实施例中，连接支架 120 可以为一个且连接支架 120 沿导风板 100 的长度方向延伸，至少一组散风组件 200 与连接支架 120 连接。由此，不但可以简化散风组件 200 与导风板 100 的连接结构，还可以提高导风板 100 的结构强度。

例如，连接支架 120 设在导风板的内表面 113 上，连接支架 120 可以从导风板 100 的左端（例如如图 1 所示导风板 100 的左侧一端）延伸到导风板 100 的右端（例如如图 1 所示导风板 100 的右侧一端），连接支架 120 的左端与导风板 100 的左端连接，连接支架 120 的右端与导风板 100 的右端连接，当散风组件 200 为一个时，该散风组件 200 安装在连接支架 120 上，当散风组件 200 有多个时，散风组件 200 可以间隔地排布的连接支架 120 上。

如图 1、图 6、图 10、图 14 所示，在本发明的另一些实施例中，连接支架 120 的一端与散风组件 200 连接，另一端与导风板 100 连接，由此可以提高散风组件 200 与导风板 100 之间的连接强度，延长导风板 100 的使用寿命。例如，在如图 6 所示的示例中，每个散风组件 200 通过一个连接支架 120 与导风板 100 连接，由此可以简化连接支架 120 的结构，节约生产成本；再如，在如图 1、图 10 和图 14 所示的示例中，每个散风组件 200 通过多个连接支架 120 与导风板 100 连接，每组散风组件 200 上的多个连接支架 120 沿其旋转轴线的周向方向均匀排布，散风组件 200 与多个连接支架 120

的一端共同连接，由此可以提高散风组件 200 与导风板 100 的连接稳定性。

在本发明的一个示例中，连接支架 120 可以为金属支架，由此不但可以提高连接支架 120 的结构强度，还可以降低导风板组件 1 的出风噪音，从而有利于提升空调器 2 的使用性能。需要说明的是，连接支架 120 的材质并不限于此，例如，在本发明的另一个示例中，连接支架 120 可以为塑料支架，由此，可以降低生产成本。为进一步简化加工工序、提高空调器 2 的装配效率，连接支架 120 可以与导风板 100 一体成型。

根据本发明的一个实施例，如图 2、图 7、图 11 以及图 15 所示，散风组件 200 包括：散风主体 201。其中，散风主体 201 可转动或可滑动地设在安装口 110 上。由此，便于实现经由散风组件 200 的风以扩散的方式流动，从而可以提高空调器 2 的无风感效果。需要说明的是，可以利用转动或滑动的方式提高散风组件 200 对风的扩散效果，从而可以提高空调器 2 的无风感效果。

根据本发明的一个示例，散风组件 200 还可以包括：枢转轴 203。其中，枢转轴 203 设在连接支架 120 上，散风主体 201 可枢转地套设在枢转轴 203 上。由此即可将散风组件 200 可枢转地设在安装口 110 处。由此，可以简化散风组件 200 的结构，降低生产成本。

例如，如图 5 所示，枢转轴 203 的一端设有螺纹，连接支架 120 上设有供枢转轴 203 的一端穿过的安装孔 121，在装配时，枢转轴 203 的一端与安装孔 121 螺纹配合，枢转轴 203 的一端依次穿过枢转孔 202、安装孔 121 后伸出至安装孔 121 的外部，且枢转轴 203 上靠近其端部的部分螺纹位于安装孔 121 外，然后利用螺纹紧固件 207 将枢转轴 203 固定在连接支架 120 上。在如图 2、图 6 以及图 15 所示的示例中，螺纹紧固件 207 呈帽状罩设在枢转轴 203 的一端；在如图 11 所示的示例中，螺纹紧固件 207 呈环状套设在枢转轴 203 的一端，即枢转轴 203 的一端穿过螺纹紧固件 207，枢转轴 203 的外周壁与螺纹紧固件 207 的内环内周壁通过螺纹连接。

如图 2、图 7、图 11 以及图 15 所示，根据本发明的一个实施例，散风组件 200 还可以包括轴承 204，轴承 204 的内圈 205 与枢转轴 203 紧密配合，轴承 204 的外圈 206 与散风主体 201 紧密配合。由此可以降低散风主体 201 与枢转轴 203 之间的摩擦，同时也便于将散风主体 201 可转动地设在安装口 110 上。

例如，如图 2、图 7、图 11 以及图 15 所示，散风主体 201 上设有供枢转轴 203 穿过的枢转孔 202，轴承 204 设在枢转孔 202 内，且轴承 204 的内圈 205 与枢转轴 203 紧密配合，轴承 204 的外圈 206 与枢转孔 202 的内周壁配合，由此当散风组件 200 转动时，可以有效地减少散风主体 201 与枢转轴 203 之间的摩擦阻力，提高散风主体 201 的转动的灵活性，从而有效地降低了散风主体 201 与枢转轴 203 之间的磨损，进而可以有效地延长散风组件 200 的使用寿命。

根据本发明的一些实施例，如图 1-图 25 所示，多个散风主体 201 中的至少一个为风轮 210。由此便于实现散风组件 200 对风的扩散效果，进而可以提高空调器 2 的无风感效果。进一步地，风轮 210 上设有供枢转轴 203 穿过的枢转孔 202，且风轮 210 可以

包括多个叶片 211，多个叶片 211 沿枢转孔 202 的周向方向间隔分布。由此当风经过散风组件 200 时，在叶片 211 的作用下可以使风扩散流动，即可以改变风的流动方向，使风吹向不同的方向，例如在导风板 100 前侧风沿着图 2、图 7、图 11 以及图 15 中箭头 b 所示的方向呈锥状向外扩散。

5 需要说明的是，风轮 210 的叶片 211 的数量，可以根据具体情况而定，增加叶片 211 的数量可以有利于提高风轮 210 的散风效果，缩短送风距离；减少叶片 211 的数量可以有利于增大出风量，提升导风板组件 1 的使用性能。

在本发明的一个实施例中，叶片 211 个数可以为 3-24 片，由此可以提高空调器 2 的无风感效果。经试验验证，当叶片 211 个数为 8 片、12 片或 15 片时，散风组件 200
10 的散风效果更好，空调器 2 的无风感效果更佳。例如，在如图 1 所示的示例中，风轮 210 的叶片 211 数为 15 片；再如，在如图 6 所示的示例中，风轮 210 的叶片 211 数为 12 片；又如，在如图 10 所示的示例中，风轮 210 的叶片 211 数为 8 片。

进一步地，叶片 211 所在平面与出风口 22 的出风方向的夹角为 10° - 80° 。由此，可以缩短送风距离，进一步提高散风组件 200 的散风效果和空调器 2 的无风感效果。
15 需要说明的是，叶片 211 与出风口 22 的出风方向的夹角较大时，可以有利于使风以扩散的方式流动，提高导风板组件 1 的无风感效果；叶片 211 与出风口 22 的出风方向的夹角较小时，有利于增大散风组件 200 的出风量，从而可以提升空调器 2 的性能。经试验验证，当叶片 211 所在平面与出风口 22 的出风方向的夹角为 20° 或 60° 时，散风组件 200 的散风效果、空调器 2 的无风感效果更佳。

20 根据本发明的一个实施例，如图 3、图 4 所示，风轮 210 还可以包括：导风圈 212，导风圈 212 连接至少两片相邻的叶片 211 的自由端。由此，可以增强风轮 210 的结构强度，延长散风组件 200 的使用寿命。在本发明的一个示例中，导风圈 212 呈环状，即导风圈 212 形成为环形导风圈。

根据本发明的一些实施例，如图 26-图 32 所示，多个散风主体 201 中的至少一个
25 为格栅 220。格栅 220 结构的散风组件 200 具有结构简单、散风效果好、生产成本低等优点，利用格栅 220 结构可以提高空调器 2 的无风感效果。

进一步地，如图 26-图 32 所示，格栅 220 可以包括：间隔件 222 和多个挡风片 221。具体地，间隔件 222 上设有供枢转轴 203 穿过的枢转孔 202，多个挡风片 221 分布在间隔件 222 的两侧，每个挡风片 221 与出风口 22 的出风方向之间具有夹角，其中多个挡
30 风片 221 中的至少一个挡风片 221 的夹角与其余挡风片 221 的夹角不等。需要说明的是，挡风片 221 具有一定的倾斜角度，以将经由格栅 220 吹出的风引导至不同的方向。另外，由于多个挡风片 221 中的至少一个挡风片 221 的夹角与其余挡风片 221 的夹角不等，当有风经过格栅 220 时，风对间隔件 222 两侧的挡风片 221 的作用力不相等，从而容易驱动格栅 220 转动，进而使得经过格栅 220 的风可以以扩散的方式流动，由
35 此即可实现空调器 2 的无风感送风效果。

在如图 25 所示的示例中，挡风片 221 形成为直线型挡风片 221。这里对间隔件 222

的设置位置不做具体限定，例如，间隔件 222 可以设在格栅 220 的中间位置处，位于间隔件 222 两侧的挡风片 221 的数量、长度均可以相等。在本发明的一个示例中，挡风片 221 与出风口 22 的出风方向的夹角可以为 10° - 80° 。由此便于实现空调器 2 的无风感的送风效果。另外，在本发明的一些实施例中，多个挡风片 221 的延伸方向大体一致。由此，可以简化格栅 220 的加工过程，节约生产成本。

根据本发明的一个示例，如图 3、图 4 所示，格栅 220 还可以包括：导风圈 212，挡风片 221 的一端与间隔件 222 连接，另一端与导风圈 212 的内周壁连接。由此，可以增强风轮 210 的结构强度，延长散风组件 200 的使用寿命。在本发明的一个示例中，导风圈 212 形成环形导风圈。

根据本发明的一些实施例，如图 29-图 32 所示，多个散风主体 201 中的一部分散风主体 201 为风轮 210，另一部分散风主体 201 为格栅 220。可以理解的是，在同一空调器 2 的导风板 100 上，多个的散风主体 201 中存在至少一个风轮 210，同时也存在至少一个格栅 220。这里，对格栅 220 与风轮 210 的排布方式不做具体限定，例如，在如图 29-图 30 所示的示例中，格栅 220 与风轮 210 交替间隔分布，即相邻的两个格栅 220 之间设有一个风轮 210，相邻的两个风轮 210 之间设有一个格栅 220。当然，格栅 220 与风轮 210 的排布方式并不限于此，只要其可满足散风组件 200 的扩散式分散风、空调器 2 的无风感效果即可。

根据本发明的一些实施例，如图 33-图 36 所示，多个散风主体 201 中的至少一个包括风轮 210 和格栅 220，风轮 210 和格栅 220 中的一个位于出风方向的上游，另一个位于出风方向的下游。也就是说，同一个散风组件 200 同时包括有风轮 210 和格栅 220 结构。例如，在如图 36 所示的示例中，每个散风主体 201 中包括两层，其中一层为风轮 210 结构且位于靠近导风板的内表面 113 的位置处，另一层为格栅 220 结构且位于靠近导风板的外表面 112 的位置处。由此，可以利用风轮 210、格栅 220 对风进行两次散风，由此可以提高风的扩散效果，进而可以提高空调器 2 的无风感效果。需要说明的是，在同一散风组件 200 内，风轮 210 和格栅 220 的位置并不限于此，例如，风轮 210 结构可以位于靠近导风板的外表面 112 的位置处，格栅 220 结构可以位于靠近导风板的内表面 113 的位置处。

根据本发明的一些实施例，如图 37-图 39 所示，多个散风组件 200 中的至少一个为球体散风件 230，球体散风件 230 可转动地安装在安装口 110 上且球体散风件 230 上设有散风出口 231。需要说明的是，出风口 22 处的风可以从散风出口 231 排出，由于球体散风件 230 可转动设在安装口 110 处，散风出口 231 的朝向可以任意调整，即风可以从不同的散风出口 231 沿不同的方向排出，由此即可使风以扩散流动的方式从散风组件 200 排出，进而实现了空调器 2 的无风感效果。

根据本发明的一个实施例，安装口 110 上可以设有弹性翻边 232，弹性翻边 232 沿安装口 110 的周向方向包裹在球体散风件 230 的部分外周壁上。由此，可以使球体散风组件 200 牢靠地安装在导风板 100 上，降低球体散风件 230 因意外从导风板 100 上

脱落的可能性。例如，如图 37-图 39 所示，球体散风件 230 大体呈球状，弹性翻边 232 呈环状且沿安装口 110 的周向方向包裹在球体散风件 230 的外周壁上。

进一步地，弹性翻边 232 可以位于导风板的外表面 112 上和/或导风板的内表面 113 上。这里的“导风板的外表面 112”可以指导风在封闭出风口 22 时位于壳体 21 的外部的一侧的表面，“导风板的内表面 113”可以指导风在封闭出风口 22 时位于壳体 21 的内部的一侧的表面。例如，如图 39 所示，部分弹性翻边 232 位于导风板的外表面 112 上且朝向导风板 100 的外侧延伸出，弹性翻边 232 的朝向球体散风件 230 的表面与球体散风件 230 贴合；部分弹性翻边 232 位于导风板的内表面 113 上且朝向导风板 100 的内侧延伸出，弹性翻边 232 的朝向球体散风件 230 的表面与球体散风件 230 贴合。

根据本发明的一个实施例，如图 40-图 42 所示，多个散风组件 200 中的至少一个为摆叶组件 240，摆叶组件 240 可在封闭安装口 110 的第一状态和打开安装口 110 的第二状态之间切换。当摆叶组件 240 处于第一状态时，摆叶组件 240 封闭安装口 110，风无法通过摆叶组件 240 而流动；当摆叶组件 240 处于第二状态时，摆叶组件 240 打开安装口 110，风可以通过摆叶组件 240 的导风作用以扩散流动的方式从安装口 110 流出，进而实现空调器 2 的无风感效果。需要说明的是，摆叶组件 240 在处于第二状态时，通过调整摆叶组件 240 的状态，可以改变从安装口 110 吹出的风的流动方向、流动状态，例如，如图 40 所示，当摆叶组件 240 在处于第二状态、且当有风从安装口 110 吹出时，摆叶组件 240 可以驱使风以扩散流动的方式流动，由此便于实现空调器 2 的无风感效果。

在本发明的一个示例中，如图 40-图 42 所示，摆叶组件 240 可以包括多片间隔开的摆叶 241，每片摆叶 241 可转动地设在安装口 110 上。由此便于调整从安装口 110 吹出的风的流动方向和流动方式，驱使风以扩散流动的方式流动。为提高摆叶组件 240 的结构紧凑程度，当摆叶组件 240 位于第一状态时，相邻的两片摆叶 241 的部分重叠。例如，如图 41 中位于最右侧的一组摆叶组件 240 所示，该组摆叶组件 240 处于第一状态，两片摆叶 241 封闭相应的安装口 110，且两片摆叶 241 的部分重叠。

进一步地，如图 40 所示，相邻的两片摆叶 241 的其中一个上设有贴合槽 242，当摆叶组件 240 位于第一状态时，该相邻的两片摆叶 241 中的另一个的、与其中一个摆叶 241 重叠的部分配合在贴合槽 242 内。由此，可以提高摆叶组件 240 的结构稳定性。更进一步地，当摆叶组件 240 位于第一状态时，摆叶组件的外表面 243 形成为光滑面。由此，可以提高摆叶组件 240 的外形美观性。这里“摆叶组件的外表面 243”可以指当摆叶组件 240 处于第一状态时，摆叶组件 240 朝向空调器 2 的壳体 21 的外部一侧的表面。例如，如图 41 所示，两片摆叶 241 的其中一个上设有贴合槽 242，当摆叶组件 240 位于第一状态时，两片摆叶 241 中的另一个的、与其中一个摆叶 241 重叠的部分配合在贴合槽 242 内，并且摆叶组件的外表面 243 形成为光滑面。

根据本发明的一个实施例，如图 40、图 42 所示，摆叶组件 240 还包括转动环 244，转动环 244 设在安装口 110 的内周壁上且沿安装口 110 的内周壁可转动，摆叶 241 可

转动的设在转动环 244 上。如图 42 所示, 安装口 110 的内周壁上设有嵌入槽 246, 嵌入槽 246 可以沿安装口 110 的周向方向延伸, 转动环 244 可转动地安装在嵌入槽 246 内, 摆叶 241 上设有连接轴 245, 连接轴 245 可转动地设在转动环 244 上, 由此摆叶 241 不但可以实现自身旋转, 还可以在随着转动环 244 转动, 进而风可以以扩散流动的方式从安装口 110 吹出, 提高空调器 2 的无风感效果。

下面参照具体实施例详细描述根据本发明实施例的用于空调器 2 的导风板组件 1。值得理解的是, 下述描述仅是示例性说明, 而不是对本发明的具体限定。

实施例 1

如图 1-图 5 所示, 在该实施例中, 空调器 2 包括壳体 21、导风板 100 以及八组散风组件 200。壳体 21 上具有出风口 22, 当空调器 2 需要对其所在的环境进行制冷、制热或者换气时, 风可以从出风口 22 流出。导风板 100 可枢转地设在出风口 22 处, 导风板 100 上设有八个安装口 110 且与八个散风组件 200 一一对应。散风组件 200 适于使从出风口 22 吹出的风以扩散流动的方式流动。可以理解的是, 风经过散风组件 200 后改变原来的流动方向且朝向不同的方向流动。

如图 5 所示, 散风组件 200 可转动安装在安装口 110 处且包括: 散风主体 201 枢转轴 203。散风主体 201 通过连接支架 120 与导风板 100 连接, 具体地, 每个安装口 110 处设有一根连接支架 120, 连接支架 120 的中部设有供枢转轴 203 的一端穿过的安装孔 121, 散风主体 201 的中部设有枢转孔 202, 枢转轴 203 的另一端穿过枢转孔 202, 散风主体 201 通过枢转孔 202 可枢转地与枢转轴 203 配合。

枢转轴 203 的一端设有螺纹, 在装配时, 枢转轴 203 的一端可以与安装孔 121 螺纹配合, 且枢转轴 203 的一端依次穿过枢转孔 202、安装孔 121 后伸出至安装孔 121 的外部, 枢转轴 203 上靠近其端部的部分螺纹位于安装孔 121 外, 然后利用螺纹紧固件 207 将枢转轴 203 固定在连接支架 120 上。如图 2、图 5 所示, 螺纹紧固件 207 呈帽状罩设在枢转轴 203 的一端。连接支架 120 可以为塑料支架且可以与导风板 100 为一体成型件, 由此可以缩短空调器 2 的生产周期, 降低生产成本。

如图 2 所示, 为降低散风主体 201 与枢转轴 203 之间的摩擦阻力, 提高散风主体 201 转动的灵活性, 延长散风主体 201 与枢转轴 203 的使用寿命, 散风主体 201 与枢转轴 203 之间设有轴承 204, 轴承 204 的内圈 205 与枢转轴 203 的外周壁紧密贴合, 轴承 204 的外圈 206 与散风主体 201 的枢转孔 202 的内周壁紧密贴合。

散风主体 201 为风轮 210, 由此便于实现经由散风组件 200 的风以扩散的方式流动, 从而可以提高空调器 2 的无风感效果。如图 1-图 5 所示, 风轮 210 包括中部风圈 213、导风圈 212 和十五片叶片 211, 导风圈 212 外套在中部风圈 213 的外部且与中部风圈 213 间隔开, 十五片叶片 211 连接在中部风圈 213 的外周壁和导风圈 212 的内周壁之间, 中部风圈 213 的内周壁构造成枢转孔 202, 十五片叶片 211 沿中部风圈 213 的周向方向间隔分布。

另外, 每片叶片 211 所在平面与出风口 22 的出风方向的夹角为 10° - 80° 。由此,

可以提高散风组件 200 的散风效果、空调器 2 的无风感效果。当导风板 100 封闭出风口 22 时，叶片 211 的朝向壳体 21 外部的端面位于同一球面上。由此可以增强导风板 100 处的外形美观性。

需要说明的是，导风板 100 可以根据需求改变状态，例如，当空调器 2 处于停止运行的状态时，导风板 100 可以遮挡出风口 22；当空调器 2 需要向其所在环境吹入气流、且导风板 100 打开出风口 22 时，风可以直接从出风口 22 吹出；当空调器 2 需要向其所在环境吹入气流、且导风板 100 关闭出风口 22 时，风可以经过散风组件 200 吹出。经由散风组件 200 吹出的风呈扩散的方式流动，从而可以改变的风的流动方向，使风朝向不同方向流动，由此可以避免风直接吹向人体，从而实现了空调器 2 的无风感效果。

根据本发明实施例的空调器 2，通过在导风板 100 上设置散风组件 200，可以使经由散风组件 200 吹出的风呈扩散的方式流动，可避免风沿同一方向从出风口 22 直接吹出，进而可以实现空调器 2 的无风感效果，提高了空调器的使用舒适性。

实施例 2

如图 6-图 9 所示，与实施例 1 不同的是，在该实施例中，散风组件 200 共有六组，每组散风组件 200 中的风轮 210 包括八片叶片 211、连接支架 120 为三根。三根连接支架 120 的一端相交于一点，并在该点处构造有安装孔 121，枢转轴 203 的一端适于穿过该安装孔 121。三根连接支架 120 的另外一端分别与导风板 100 连接，且三根连接支架 120 沿中部风圈 213 的周向方向均匀分布，即任意相邻的两根连接支架 120 之间的夹角相等。由此，不但可以增强导风板 100 的结构强度，还可以避免连接支架 120 阻挡安装口 110 处的出风，从而有理由提升导风板组件 1 的使用性能。

另外，当导风板 100 封闭出风口 22 时，叶片 211 的朝向壳体 21 外部的端面、以及导风圈 212 的朝向壳体 21 外部的端面均位于同一平面上。由此可以增强导风板 100 处的外形美观性。

实施例 3

如图 10-图 13 所示，与实施例 1 不同的是，在该实施例中，散风组件 200 共有六组，每组散风组件 200 中的风轮 210 包括十二片片叶片 211、连接支架 120 为一根。该连接支架 120 的一端与导风板 100 连接，另一端具有安装孔 121 并通过枢转轴 203 与散风主体 201 连接。另外，在该实施例中，螺纹紧固件 207 呈环状套设在枢转轴 203 的一端上，由此可以简化导风板 100 的结构、减轻导风板 100 的质量、节省生产成本。

当导风板 100 封闭出风口 22 时，叶片 211 的朝向壳体 21 外部的端面、以及导风圈 212 的朝向壳体 21 外部的端面均位于同一平面上。由此可以增强导风板 100 处的外形美观性。

另外，在该实施例中，在相邻的两个散风组件 200 中，其中一个散风组件 200 的连接支架 120 与另外一个散风组件 200 中的连接支架 120 通过连接筋 122 连接，由此可以增强连接支架 120 的结构强度，同时也可以增加导风板 100 的结构强度。

实施例 4

如图 14-图 17 所示，与实施例 1 不同的是，在该实施例中，每组散风组件 200 中的风轮 210 包括十五片叶片 211。

实施例 5

如图 18 所示，与实施例 1 不同的是，在该实施例中，散风组件 200 共有二十三组，由此可以改善空调器 2 的无风感效果。该二十三组散风组件 200 均匀分布在导风板 100 上，且该二十三组散风组件 200 的旋转中心在导风板 100 上的投影位于同一直线上，由此可以增加导风板 100 的结构多样性，满足不同型号的空调器 2 的使用需求，同时还可以改善无风感的效果。

实施例 6

如图 19 所示，与实施例 1 不同的是，在该实施例中，散风组件 200 共有十八组，该十八组散风组件 200 无规则地分布在导风板 100 上，由此可以增加导风板 100 的结构多样性，满足不同型号的空调器 2 的使用需求，同时还可以改善无风感的效果。

实施例 7

如图 26-图 28 所示，与实施例 1 不同的是，在该实施例中，散风主体 201 为格栅 220。需要说明的是，格栅 220 结构的散风组件 200 具有结构简单、散风效果好、生产成本低等优点，利用格栅 220 结构可以提高空调器 2 的无风感效果。

如图 28 所示，格栅 220 包括：间隔件 222 和多个挡风片 221。具体地，间隔件 222 上设有供枢转轴 203 穿过的枢转孔 202，多个挡风片 221 分布在间隔件 222 的两侧，每个挡风片 221 与出风口 22 的出风方向之间具有夹角，其中多个挡风片 221 中的至少一个挡风片 221 的夹角与其余挡风片 221 的夹角不等。由此当有风经过格栅 220 时，风对间隔件 222 两侧的挡风片 221 的作用力不相等，从而容易驱动格栅 220 转动，进而使得经过格栅 220 的风可以以扩散的方式流动，由此即可实现空调器 2 的无风感送风效果。

如图 26 所示，挡风片 221 形成为直线型挡风片 221。这里对间隔件 222 的设置位置不做具体限定，例如，间隔件 222 可以设在格栅 220 的中间位置处，位于间隔件 222 两侧的挡风片 221 的数量、长度均可以相等。进一步地，挡风片 221 与出风口 22 的出风方向的夹角可以为 10° - 80° 。由此便于实现空调器 2 的无风感的送风效果。另外，多个挡风片 221 的延伸方向大体一致。由此，可以简化格栅 220 的加工过程，节约生产成本。

格栅 220 还可以包括：导风圈 212 和中部风圈 213，导风圈 212 外套在中部风圈 213 的外部且与中部风圈 213 间隔开，挡风片 221 设在导风圈 212 和中部风圈 213 之间，中部风圈 213 的内周壁构造成枢转孔 202。如图 26-图 28 所示，间隔件 222 的中部凸出构造呈中部风圈 213，中部风圈 213 上设有贯通其的枢转孔 202。挡风片 221 的一端与间隔件 222 连接，另一端与导风圈 212 的内周壁连接。由此，可以增强风轮 210 的结构强度，延长散风组件 200 的使用寿命。

实施例 8

如图 29-图 32 所示, 与实施例 1 不同的是, 在该实施例中, 多个散风主体 201 中的一部分散风主体 201 为风轮 210, 另一部分散风主体 201 为格栅 220。可以理解的是, 在同一空调器 2 的导风板 100 上, 多个的散风主体 201 中存在至少一个风轮 210 和至少一个格栅 220。在如图 29-图 30 所示的示例中, 格栅 220 与风轮 210 交替间隔分布, 即相邻的两个格栅 220 之间设有一个风轮 210, 相邻的两个风轮 210 之间设有一个格栅 220。

实施例 9

如图 33-图 36 所示, 与实施例 1 不同的是, 在该实施例中, 多个散风主体 201 中的至少一个散风主体 201 包括风轮 210 和格栅 220。也就是说, 多个散风主体 201 中存在至少一个散风主体 201 为双层结构, 其中一层为风轮 210, 另一层为格栅 220。风轮 210 和格栅 220 中的一个位于出风方向的上游, 另一个位于出风方向的下游。例如, 如图 36 所示, 在同一个散风组件 200 中, 散风主体 201 同时包括有风轮 210 和格栅 220, 风轮 210 结构位于靠近导风板的内表面 113 的位置, 格栅 220 结构位于靠近导风板的外表面 112 的位置。由此, 可以利用风轮 210、格栅 220 对风进行两次散风, 从而提高风的扩散效果, 进而可以提高空调器 2 的无风感效果。

实施例 10

如图 37-图 39 所示, 与实施例 1 不同的是, 在该实施例中, 散风组件 200 为球体散风件 230, 球体散风件 230 可转动地安装在安装口 110 上且球体散风件 230 上设有散风出口 231。需要说明的是, 出风口 22 处的风从散风出口 231 排出, 由于球体散风件 230 可转动设在安装口 110 处, 散风出口 231 的朝向可以任意调整, 即风可以从不同的散风出口 231 沿不同的方向排出, 由此即可使风以扩散流动的方式从散风组件 200 排出, 进而实现了空调器 2 的无风感效果。

如图 37-图 39 所示, 球体散风件 230 大体呈球状。如图 39 所示, 安装口 110 上可以设有弹性翻边 232, 弹性翻边 232 沿安装口 110 的周向方向包裹在球体散风件 230 的部分外周壁上。由此, 可以使球体散风组件 200 牢靠地安装在导风板 100 上, 降低球体散风件 230 因意外从导风板 100 上脱落的可能性。

弹性翻边 232 呈环状且沿球体散风件 230 的周向方向包裹在其外周壁上。导风板 100 的外侧和内侧均设有弹性翻边 232, 如图 39 所示, 部分弹性翻边 232 位于导风板的外表面 112 上且朝向导风板 100 的外侧延伸出, 弹性翻边 232 的朝向球体散风件 230 的表面与球体散风件 230 贴合; 部分弹性翻边 232 位于导风板的内表面 113 上且朝向导风板 100 的内侧延伸出, 弹性翻边 232 的朝向球体散风件 230 的表面与球体散风件 230 贴合。

实施例 11

如图 40-图 42 所示, 与实施例 1 不同的是, 在该实施例中, 散风组件 200 为摆叶组件 240。摆叶组件 240 可在封闭安装口 110 的第一状态和打开安装口 110 的第二状态之间切换。当摆叶组件 240 处于第一状态时, 摆叶组件 240 封闭安装口 110, 风无法通

过摆叶组件 240 而流动；当摆叶组件 240 处于第二状态时，摆叶组件 240 打开安装口 110，风可以通过摆叶组件 240 的导风作用以扩散流动的方式从安装口 110 流出，进而实现空调器 2 的无风感效果。需要说明的是，摆叶组件 240 在处于第二状态时，通过调整摆叶组件 240 的状态，可以改变从安装口 110 吹出的风的流动方向、流动状态，
5 例如，如图 40 所示，当摆叶组件 240 在处于第二状态、且当有风从安装口 110 吹出时，摆叶组件 240 可以驱使风以扩散流动的方式流动，由此便于实现空调器 2 的无风感效果。

如图 40-图 42 所示，摆叶组件 240 可以包括转动环 244 和两片间隔开的摆叶 241。其中，转动环 244 设在安装口 110 的内周壁上且沿安装口 110 的内周壁可转动，摆叶
10 241 可转动的设在转动环 244 上。如图 42 所示，安装口 110 的内周壁上设有嵌入槽 246，嵌入槽 246 可以沿安装口 110 的周向方向延伸，转动环 244 可转动地安装在嵌入槽 246 内。

每片摆叶 241 可转动地设在转动环 244 上。由此便于调整从安装口 110 吹出的风的流动方向和流动方式，驱使风以扩散流动的方式流动。如图 42 所示，摆叶 241 上设有
15 连接轴 245，连接轴 245 可转动地设在转动环 244 上，由此摆叶 241 不但可以实现自身旋转，还可以在随着转动环 244 转动，进而风可以以扩散流动的方式从安装口 110 吹出，提高空调器 2 的无风感效果。

为提高摆叶组件 240 的结构紧凑程度，当摆叶组件 240 位于第一状态时，两片摆叶 241 的部分重叠。例如，如图 41 中位于最右侧的一组摆叶组件 240 所示，该组摆叶组
20 件 240 处于第一状态，两片摆叶 241 封闭相应的安装口 110，且两片摆叶 241 的部分重叠。

进一步地，如图 40 所示，两片摆叶 241 的其中一个上设有贴合槽 242，当摆叶组件 240 位于第一状态时，两片摆叶 241 中的另一个的、与其中一个摆叶 241 重叠的部分配合在贴合槽 242 内。由此，可以提高摆叶组件 240 的结构稳定性。

当摆叶组件 240 位于第一状态时，摆叶组件的外表面 243 形成为光滑面。由此，可
25 以提高摆叶组件 240 的外形美观性。这里“摆叶组件的外表面 243”可以指当摆叶组件 240 处于第一状态时，摆叶组件 240 朝向空调器 2 的壳体 21 的外部一侧的表面。也就是说，如图 41 所示，当摆叶组件 240 位于第一状态时，两片摆叶 241 中的另一个的、与其中一个摆叶 241 重叠的部分配合在贴合槽 242 内，摆叶组件 240 朝向空调器 2 的
30 壳体 21 的外部一侧的表面形成为光滑面。

如图 1-图 42 所示，根据本发明实施例提供一种导风板组件 1，包括：导风板 100 和至少一组散风组件 200。需要说明的是，导风板组件 1 可以用于空调柜机、空调挂机或者移动空调器 2 等空气处理设备，具体地，导风板组件 1 可以可在上述设备的出风口 22 处。

其中，导风板 100 可枢转地设在出风口 22 处以打开或关闭出风口 22，导风板 100 上设有至少一个安装口 110，散风组件 200 可转动地或可滑动地设在安装口 110 上适于

将出风口 22 吹出的风扩散流动。

可以理解的是，导风板组件 1 可以根据需求改变状态。以空调器 2 为例，当空调器 2 处于停止运行的状态时，导风板 100 可以遮挡出风口 22；当空调器 2 需要向其所在环境吹入气流、且导风板 100 打开出风口 22 时，风可以直接从出风口 22 吹出；当空调器 2 需要向其所在环境吹入气流、且导风板 100 关闭出风口 22 时，风可以经过散风组件 200 吹出。经由散风组件 200 吹出的风呈扩散的方式流动，从而可以改变的风的流动方向，使风朝向不同方向流动，由此可以避免风直接吹到人体，便于实现了空调器 2 的无风感效果。

如图 20、图 21 所示，当空调器 2 的导风板 100 处于遮挡出风口 22 的状态时，空调器 2 可以处于停止运行状态或者处于无风感运行状态；如图 22、图 23 所示，当空调器 2 的导风板 100 处于打开出风口 22 的状态，空调器 2 产生的气流可以从出风口 22 直接吹出。

另外，导风板的内表面 113 上可以设有多条沿左右方向（如图 14 所示的左右方向）延伸的筋条 101，由此可以增强导风板 100 的结构强度。

根据本发明实施例的导风板组件 1，通过在导风板 100 上设置散风组件 200，可以使经由散风组件 200 吹出的风呈扩散的方式流动，可避免风沿同一方向从出风口 22 直接吹出，进而可以实现空调器 2 的无风感效果，提高了空调器的使用舒适性。

如图 1-图 42 所示，根据本发明实施例提供的一种空调器 2，空调器 2 上设有出风口 22 且空调器 2 包括：如上述实施例所述的用于空调器 2 的导风板组件 1。

其中，导风板 100 可枢转地设在出风口 22 处以打开或关闭出风口 22，导风板 100 上设有至少一个安装口 110，散风组件 200 可转动地或可滑动地设在安装口 110 上适于将出风口 22 吹出的风扩散流动。

可以理解的是，导风板组件 1 可以根据需求改变状态。当空调器 2 处于停止运行的状态时，导风板 100 可以遮挡出风口 22；当空调器 2 需要向其所在环境吹入气流、且导风板 100 打开出风口 22 时，风可以直接从出风口 22 吹出；当空调器 2 需要向其所在环境吹入气流、且导风板 100 关闭出风口 22 时，风可以经过散风组件 200 吹出。经由散风组件 200 吹出的风呈扩散的方式流动，从而可以改变的风的流动方向，使风朝向不同方向流动，由此可以避免风直接吹到人体，便于实现了空调器 2 的无风感效果。

如图 20、图 21 所示，当空调器 2 的导风板 100 处于遮挡出风口 22 的状态时，空调器 2 可以处于停止运行状态或者处于无风感运行状态；如图 22、图 23 所示，当空调器 2 的导风板 100 处于打开出风口 22 的状态，空调器 2 产生的气流可以从出风口 22 直接吹出。

另外，导风板的内表面 113 上可以设有多条沿左右方向（如图 14 所示的左右方向）延伸的筋条 101，由此可以增强导风板 100 的结构强度。

根据本发明实施例的空调器 2，通过在导风板 100 上设置可在封闭安装口 110 的第一状态和打开安装口 110 的第二状态之间切换，以使经过摆叶组件 240 吹出的风可以

以扩散的方式流动，由此可以避免风沿同一方向从出风口 22 直接吹出，进而可以实现空调器 2 的无风感效果，提高了空调器的使用舒适性。

根据本发明的一些实施例，空调器 2 可以为空调柜机、空调挂机或移动空调器 2 等空气处理设备。如图 20 所示，该空调器 2 为空调挂机；如图 24 所示，该空调器 2 为移动空调器 2；如图 25 所示，该空调器 2 为空调柜机。上述多种空调器 2 的导风板 100 上均设置有散风组件 200，空调器 2 产生的风均可以以扩散流动的方式从空调器 2 的出风口 22 流出，使空调器 2 具有无风感效果。

说明书公开提供了许多不同的实施例或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开，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发明。此外，本发明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，本发明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。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“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发明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一定指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何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

尽管已经示出和描述了本发明的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本发明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、替换和变形，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

权利要求书

1、一种用于空调器的导风板组件，其特征在于，包括：

导风板，所述导风板可枢转地设在所述空调器的出风口处，所述导风板上设有至少一个安装口；

5 转动环，所述转动环可转动地设在所述安装口的内周壁上；和

多组散风组件，所述散风组件设在所述转动环上以适于将所述出风口吹出的风扩散流动，多组所述散风组件中的至少一组可在封闭所述安装口的第一状态和打开所述安装口的第二状态之间切换。

10 2、根据权利要求 1 所述的用于空调器的导风板组件，其特征在于，多组所述散风组件中的至少一组为摆叶组件，所述摆叶组件可转动地设在所述转动环上。

3、根据权利要求 2 所述的用于空调器的导风板组件，其特征在于，所述摆叶组件包括多片间隔开的摆叶，每片所述摆叶可转动地设在所述安装口上。

4、根据权利要求 3 所述的用于空调器的导风板组件，其特征在于，当所述摆叶组件位于所述第一状态时，相邻的两片所述摆叶的部分重叠。

15 5、根据权利要求 3 所述的用于空调器的导风板组件，其特征在于，相邻的两片所述摆叶的其中一个上设有贴合槽，当所述摆叶组件位于所述第一状态时，该相邻的两片所述摆叶中的另一个的、与其中一个所述摆叶重叠的部分配合在所述贴合槽内。

6、根据权利要求 3 所述的用于空调器的导风板组件，其特征在于，所述摆叶的两端均设有连接轴，所述连接轴可转动与所述转动环连接。

20 7、根据权利要求 3 所述的用于空调器的导风板组件，其特征在于，当所述摆叶组件位于所述第一状态时，所述摆叶组件的外表面形成为光滑面。

8、根据权利要求 1-7 中任一项所述的用于空调器的导风板组件，其特征在于，所述散风组件与所述安装口一一对应。

25 9、根据权利要求 1-8 中任一项所述的用于空调器的导风板组件，其特征在于，所述安装口的内周壁上设有沿所述安装口周向方向延伸的嵌入槽，所述转动环嵌入至所述嵌入槽内。

10、根据权利要求 1-9 中任一项所述的用于空调器的导风板组件，其特征在于，多个所述散风组件均匀分布。

30 11、根据权利要求 1-10 中任一项所述的用于空调器的导风板组件，其特征在于，多个所述散风组件的中心在所述导风板上的投影位于同一直线或曲线上。

12、一种空调器，其特征在于，所述空调器上设有出风口且包括根据权利要求 1-11 中任一项所述的用于空调器的导风板组件。

13、根据权利要求 12 所述的空调器，其特征在于，所述空调器为空调柜机、空调挂机或移动空调器。

附图

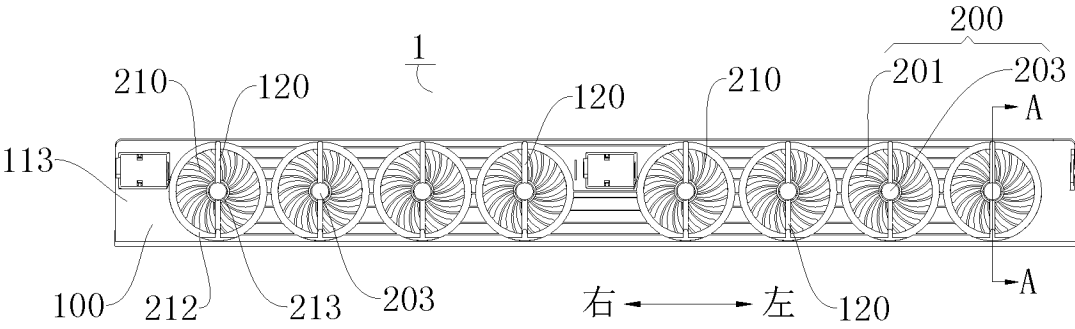


图 1

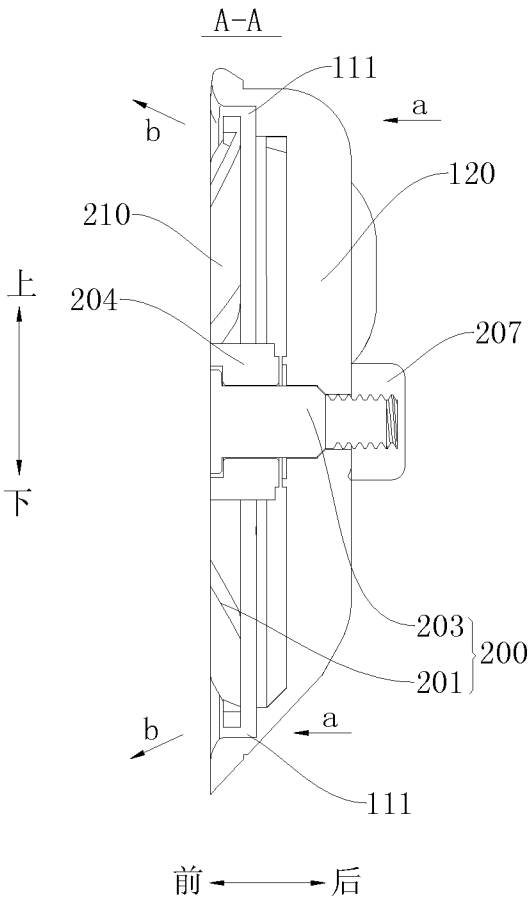


图 2

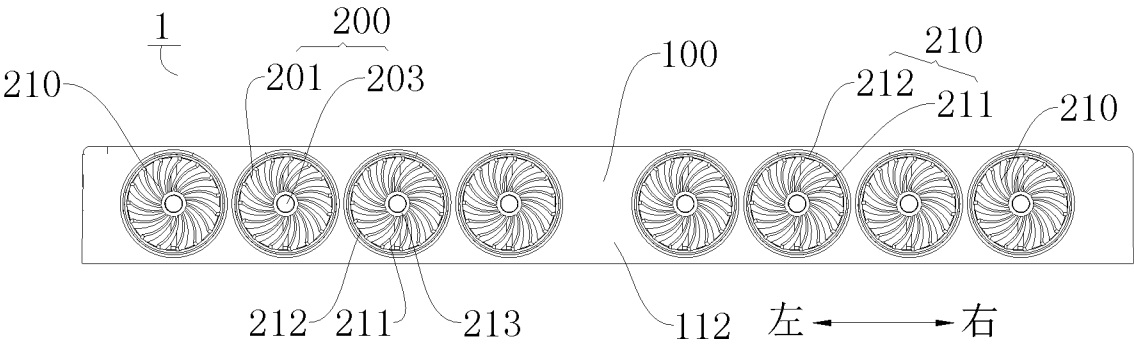


图 3

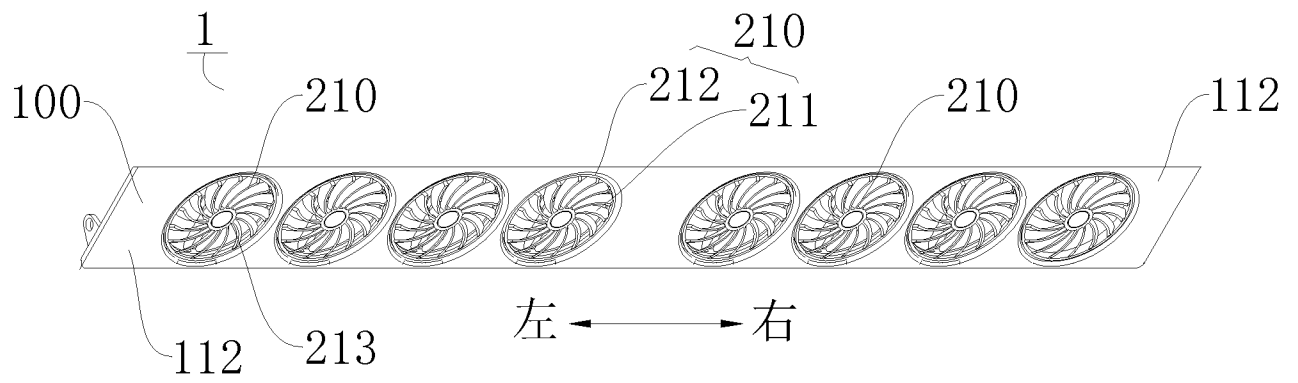


图 4

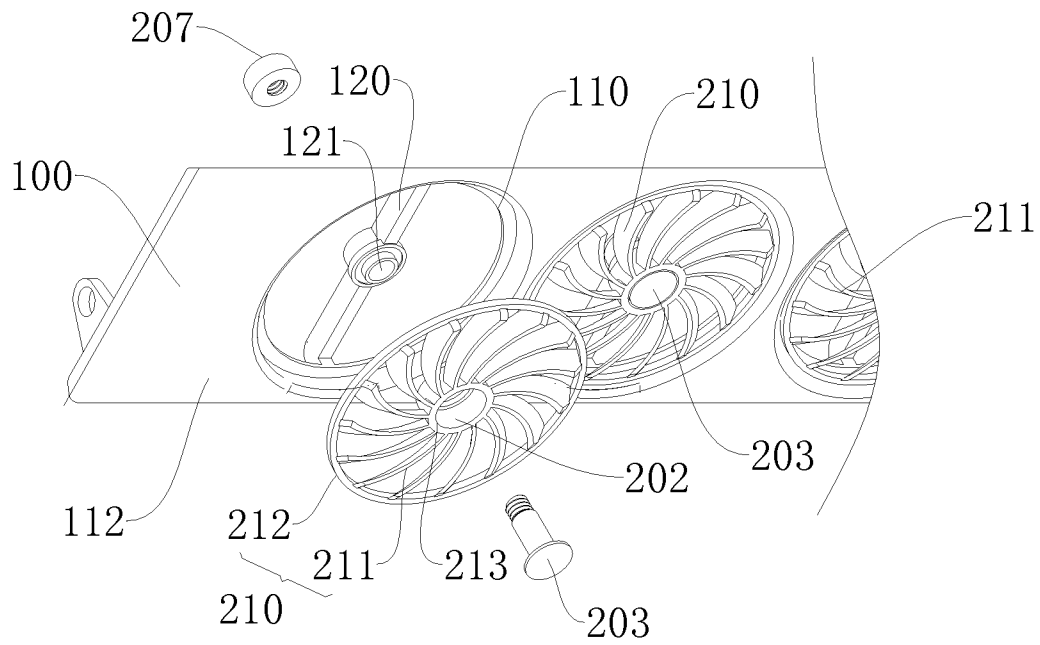


图 5

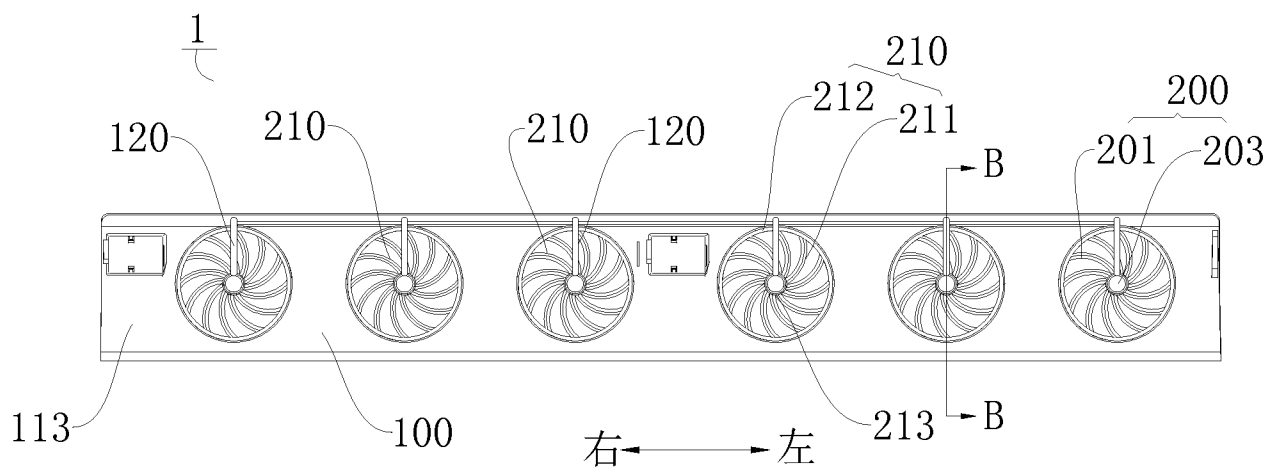


图 6

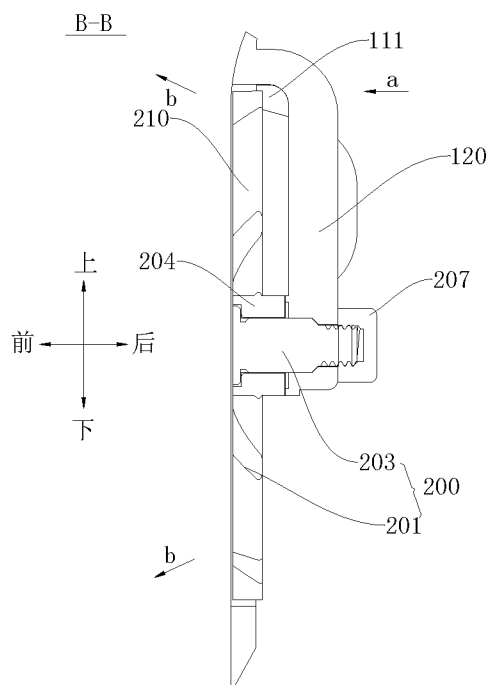


图 7

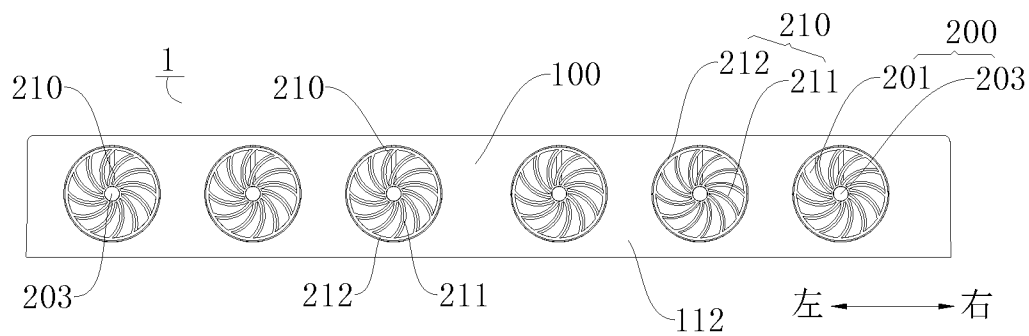


图 8

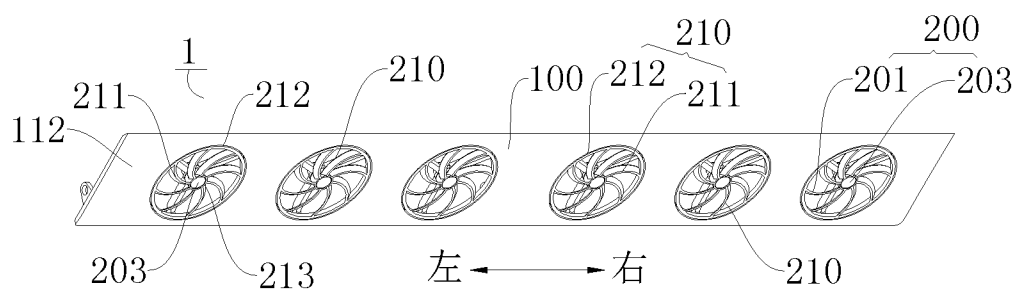


图 9

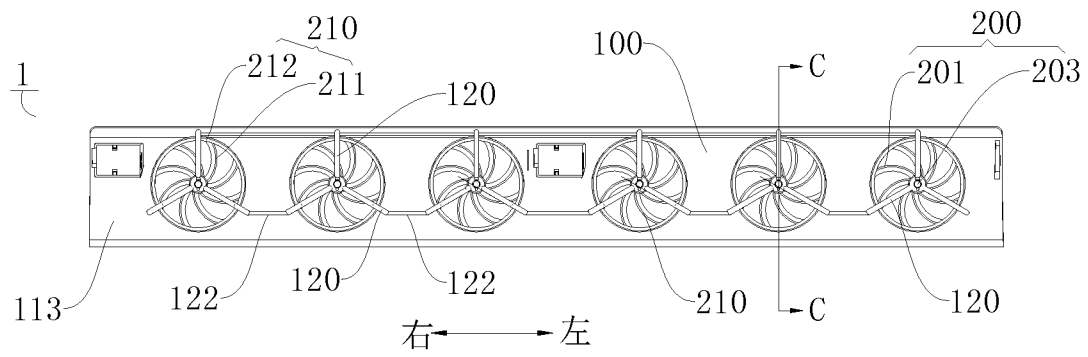


图 10

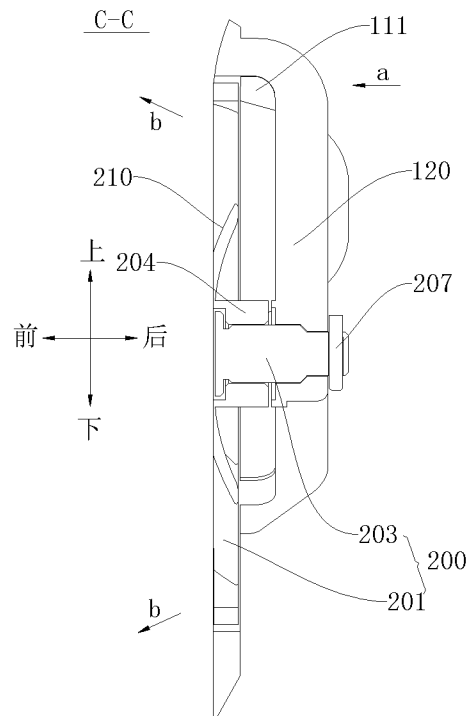


图 11

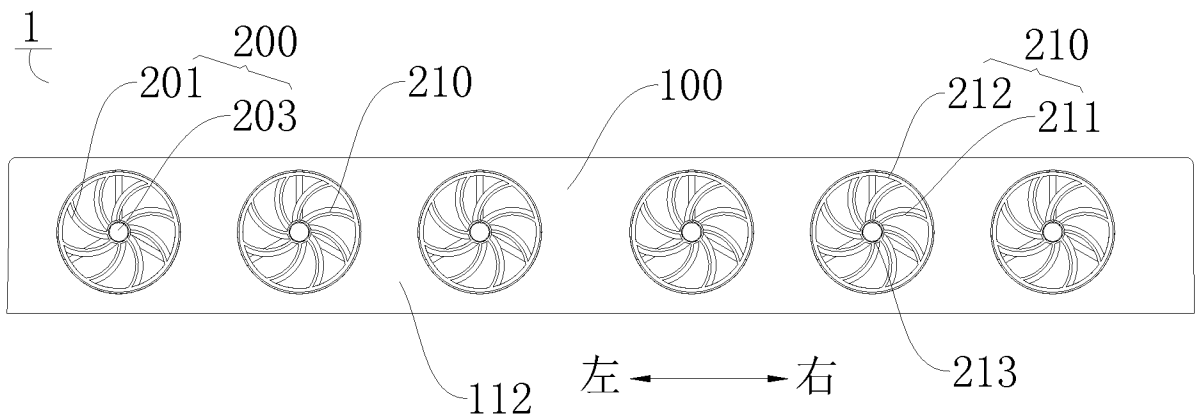


图 12

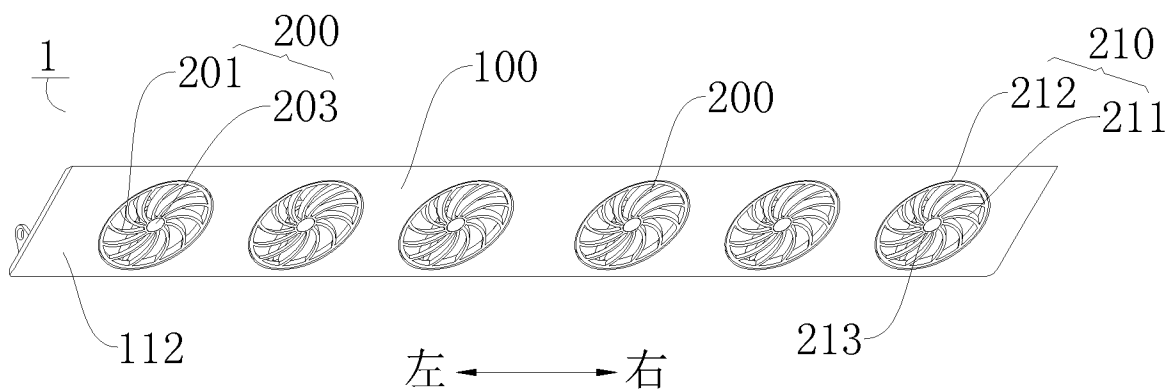


图 13

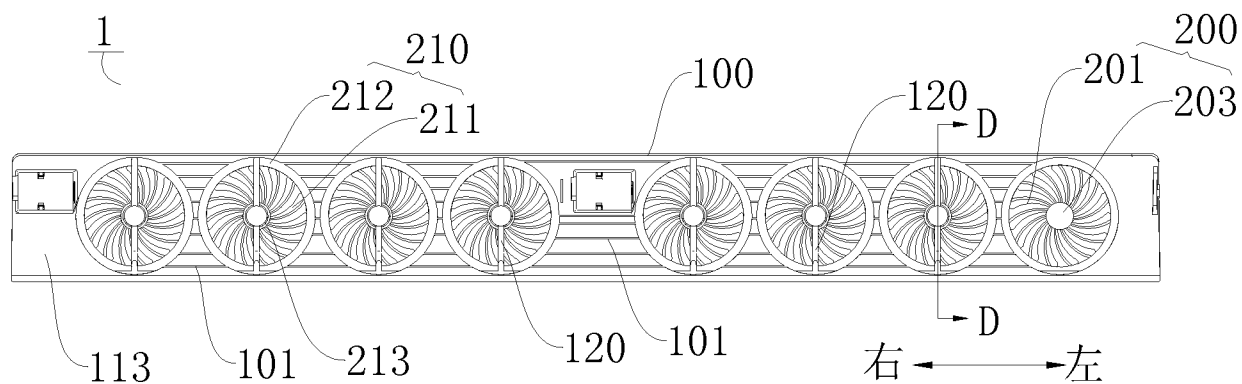


图 14

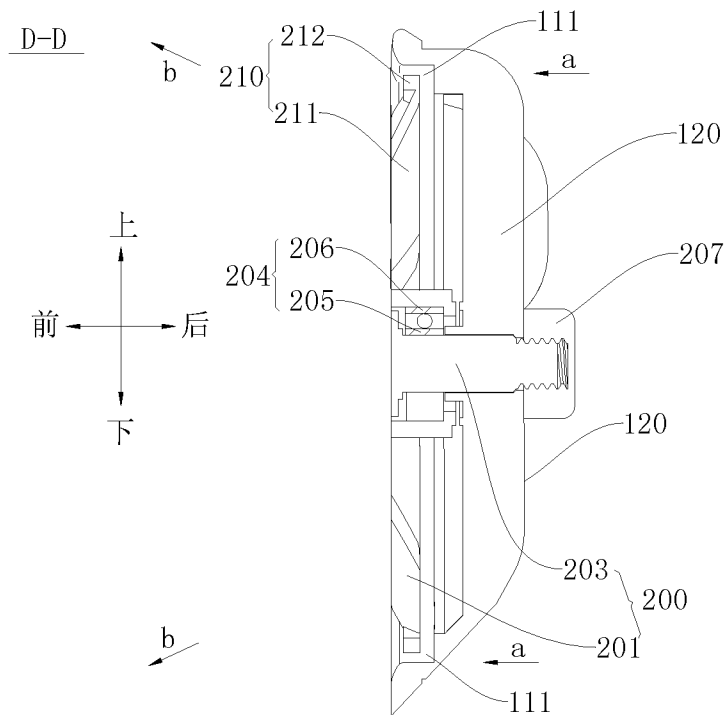


图 15

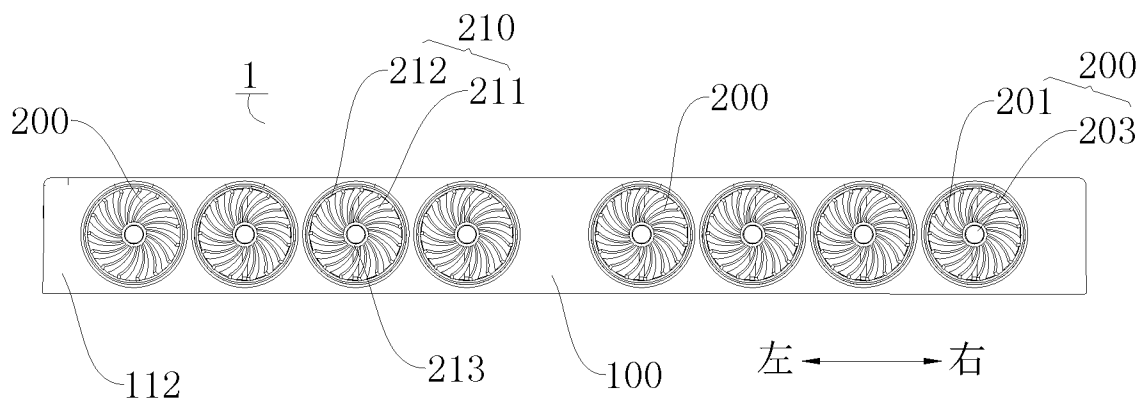


图 16

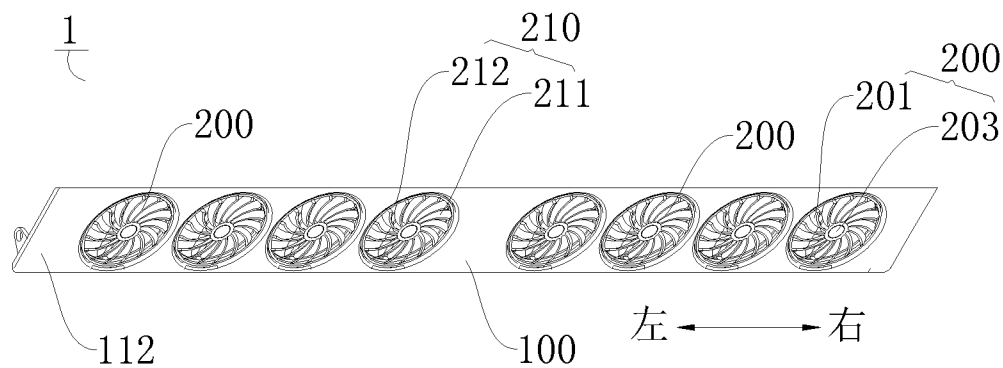


图 17

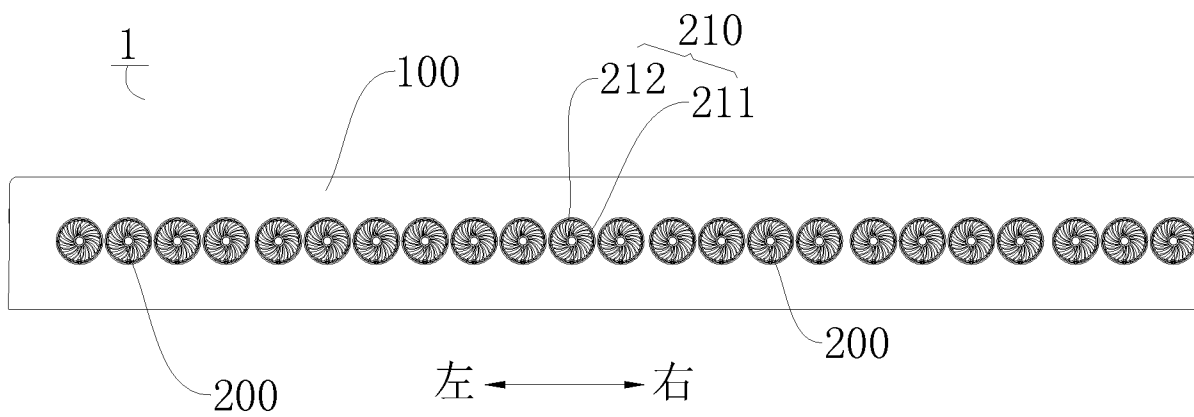


图 18

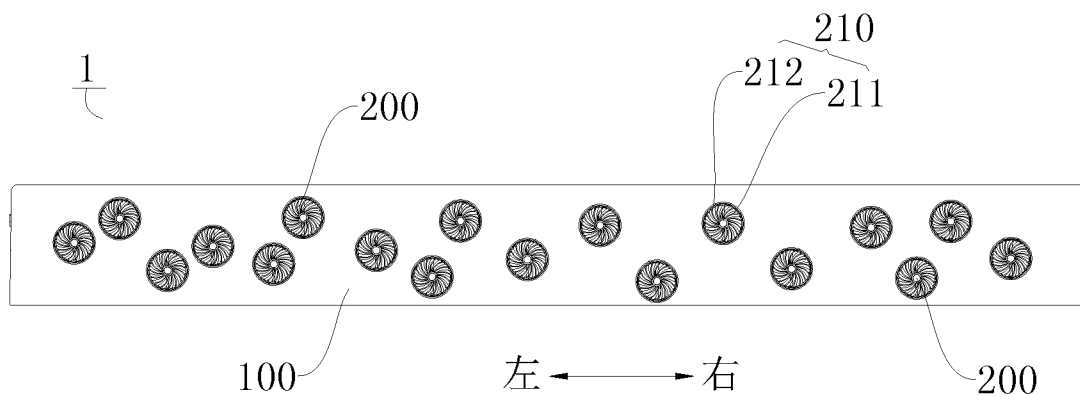


图 19

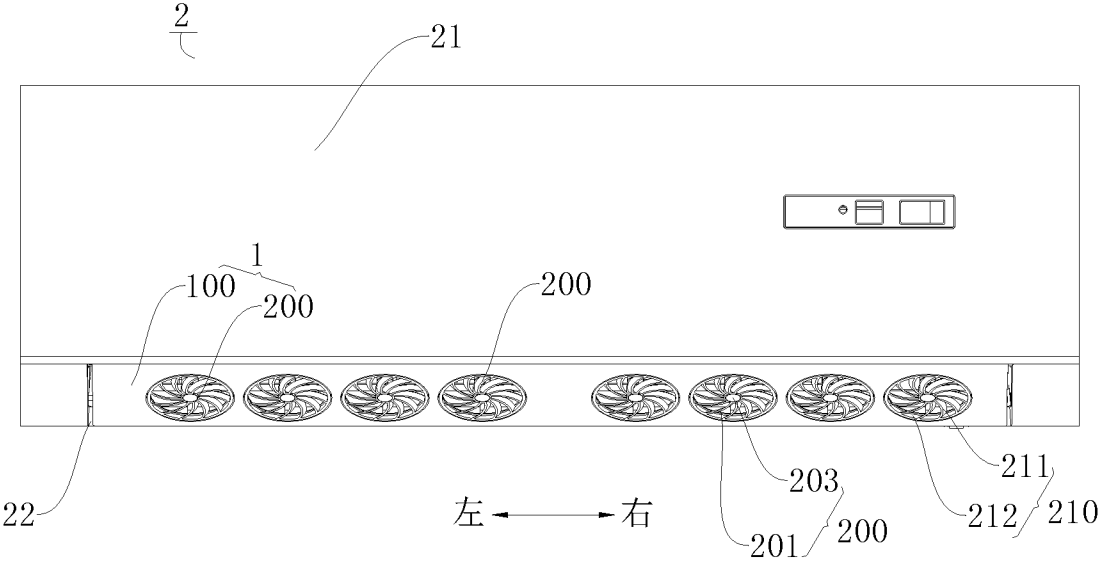


图 20

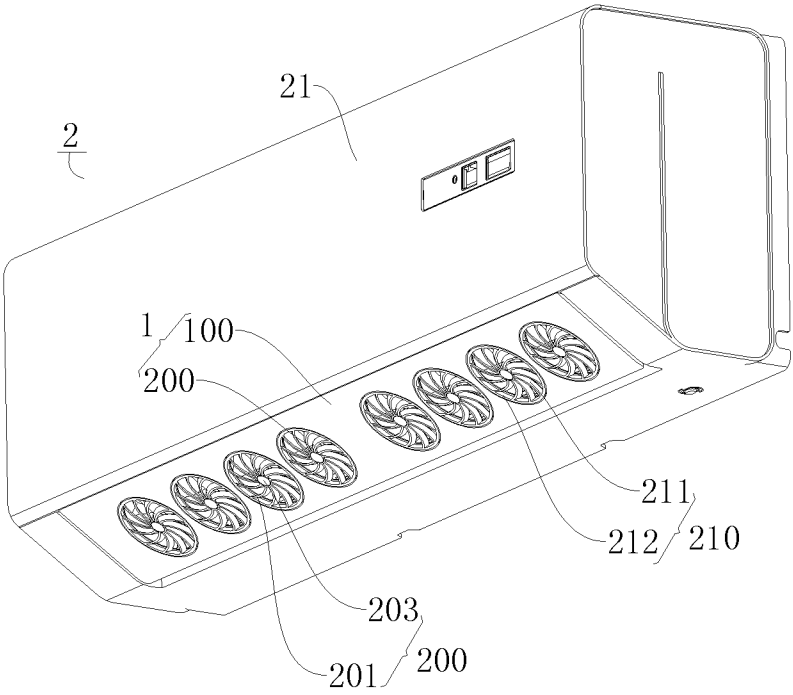


图 21

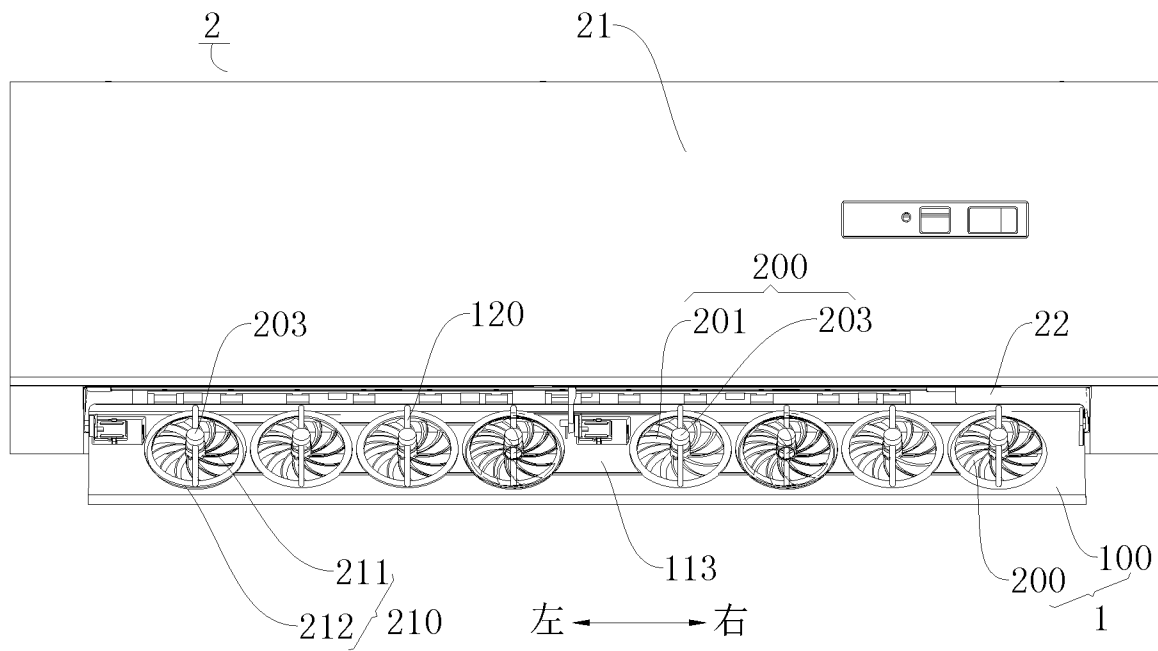


图 22

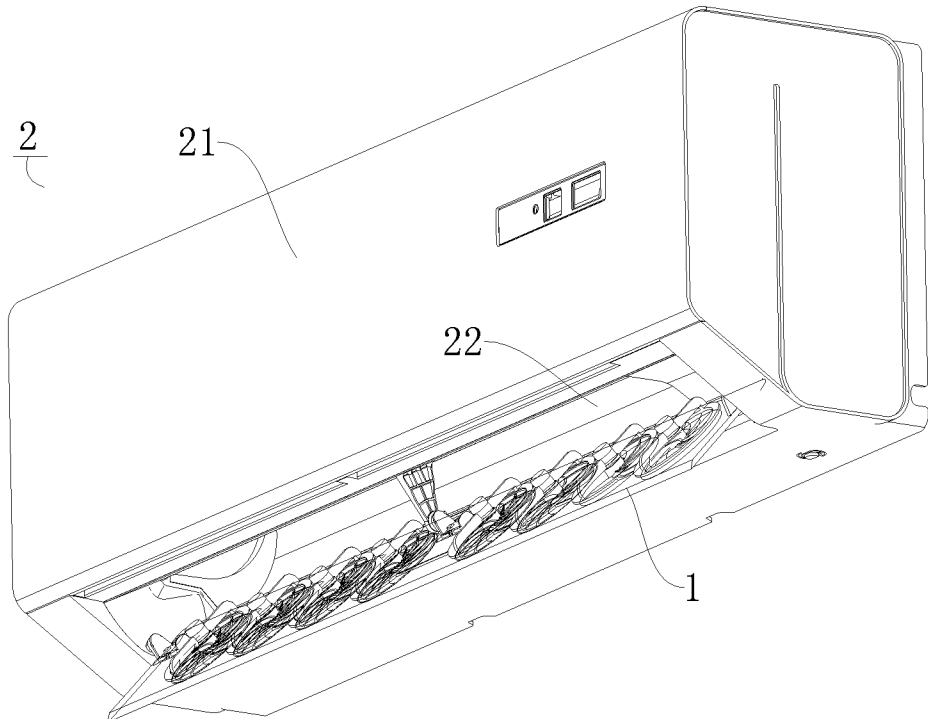


图 23

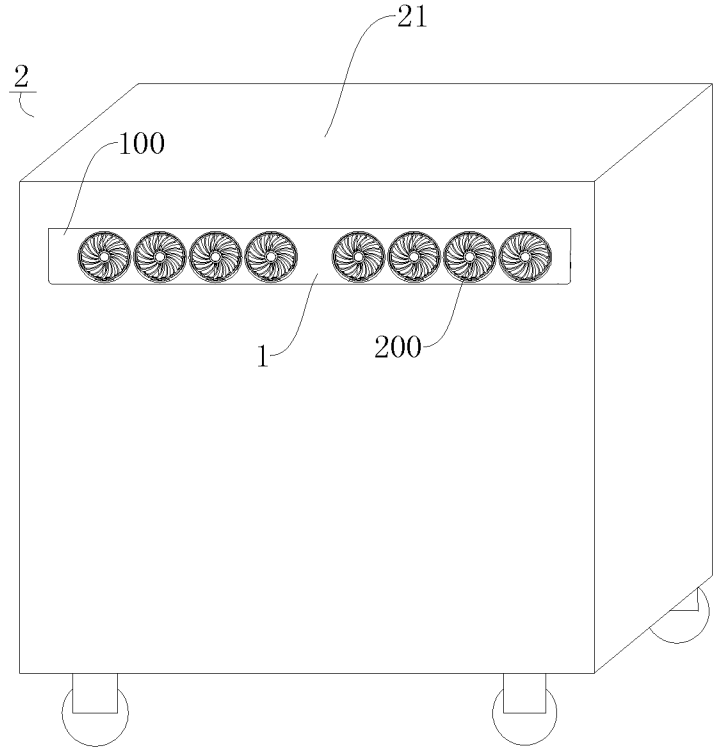


图 24

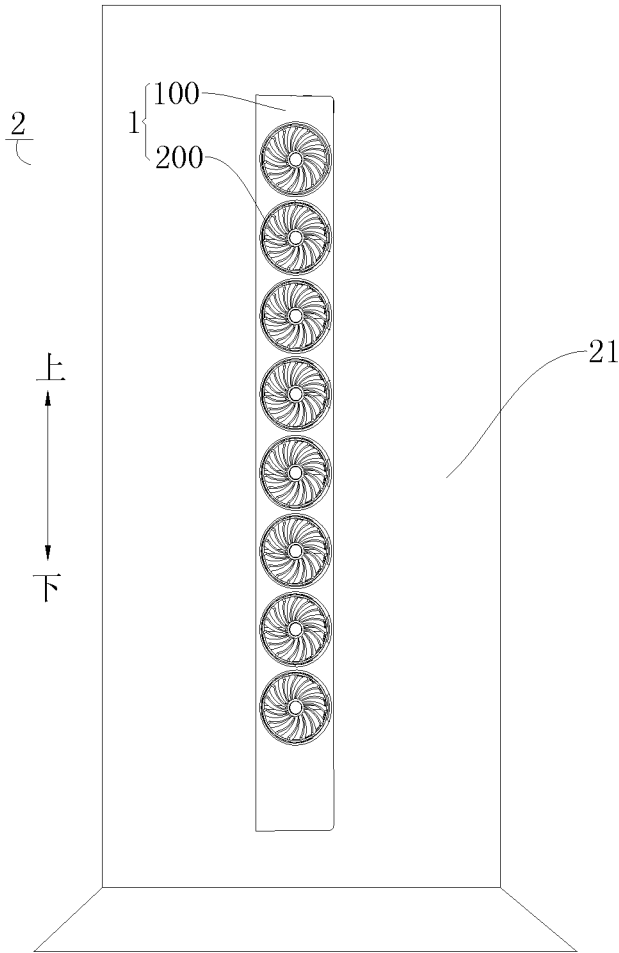


图 25

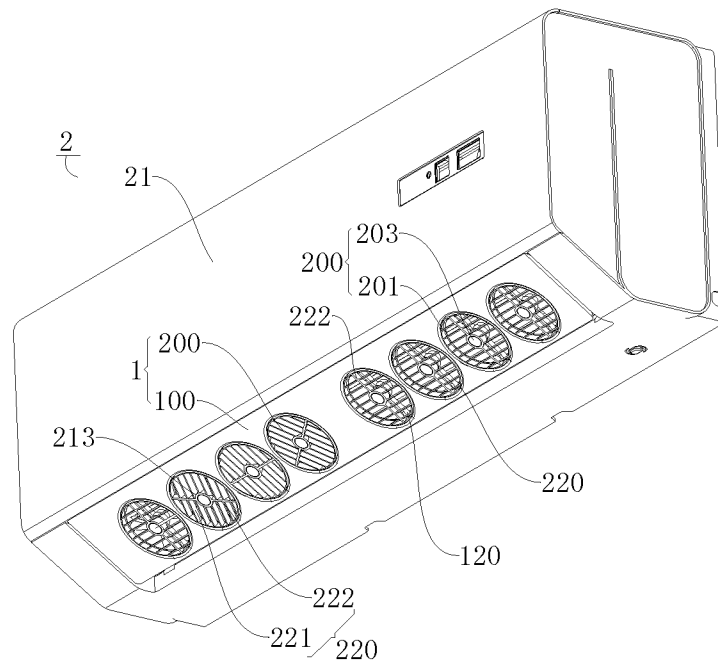


图 26

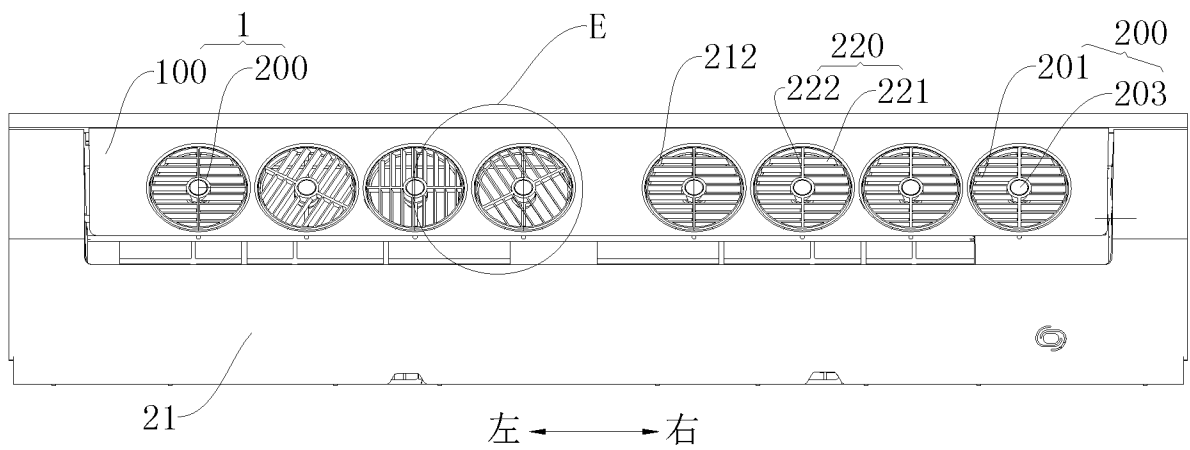


图 27

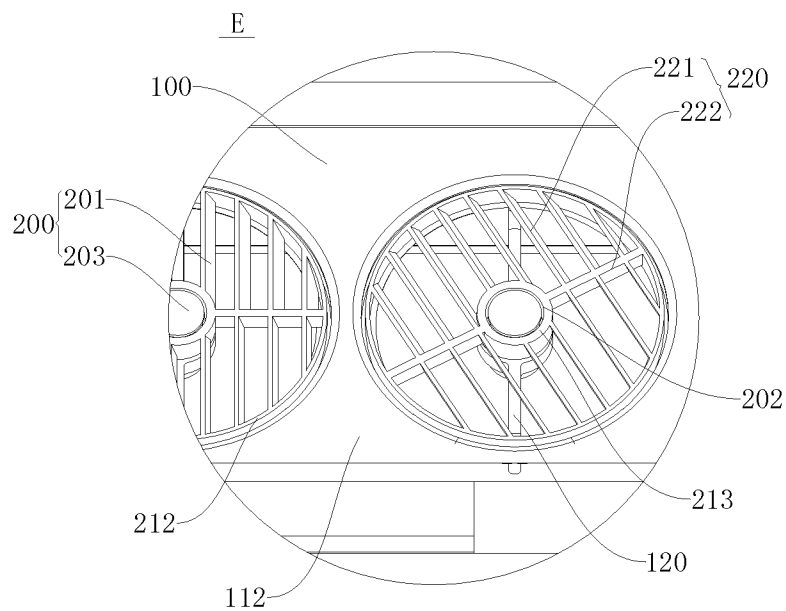


图 28

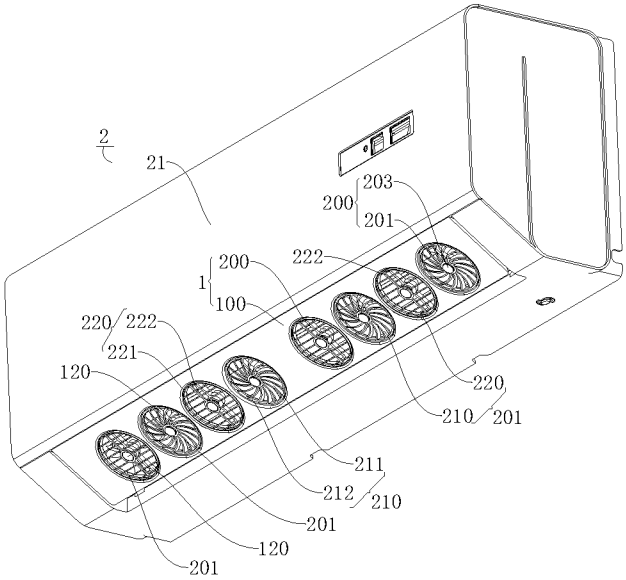


图 29

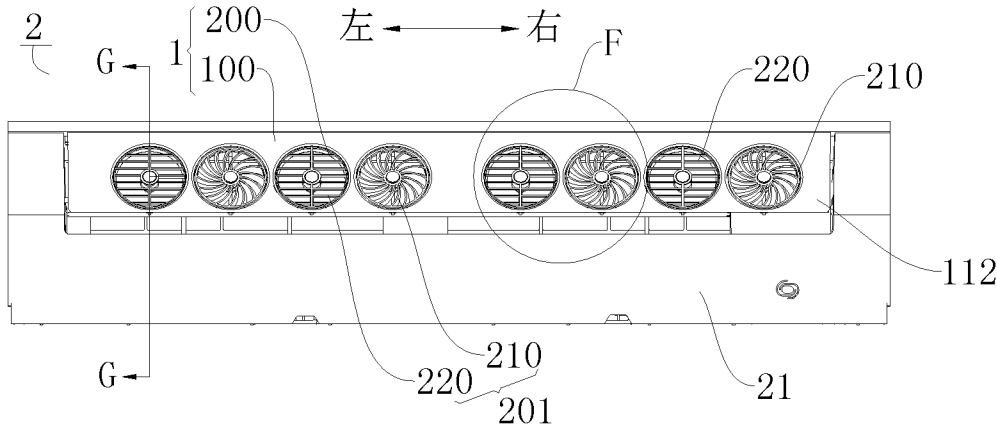


图 30

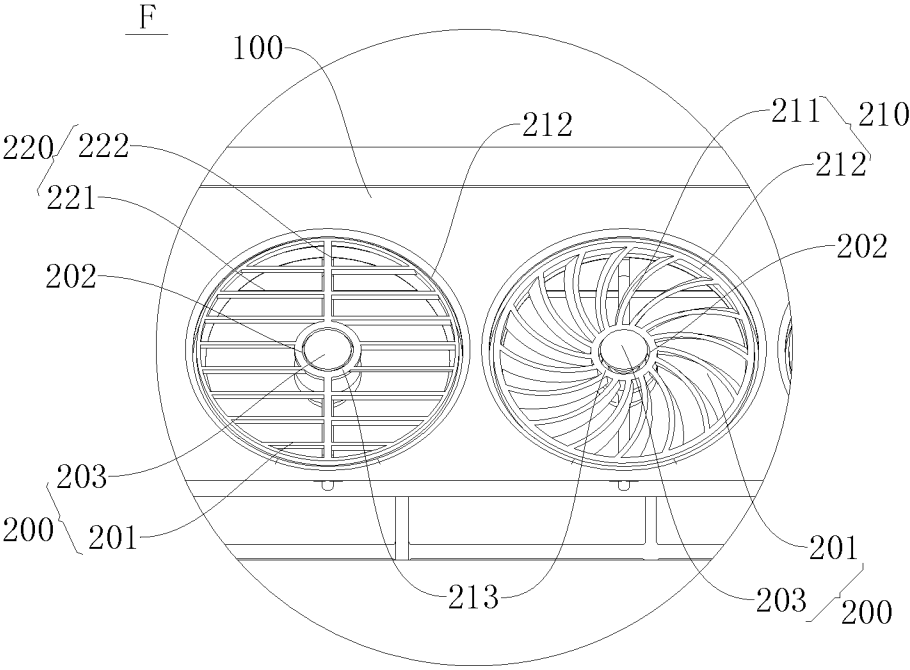


图 31

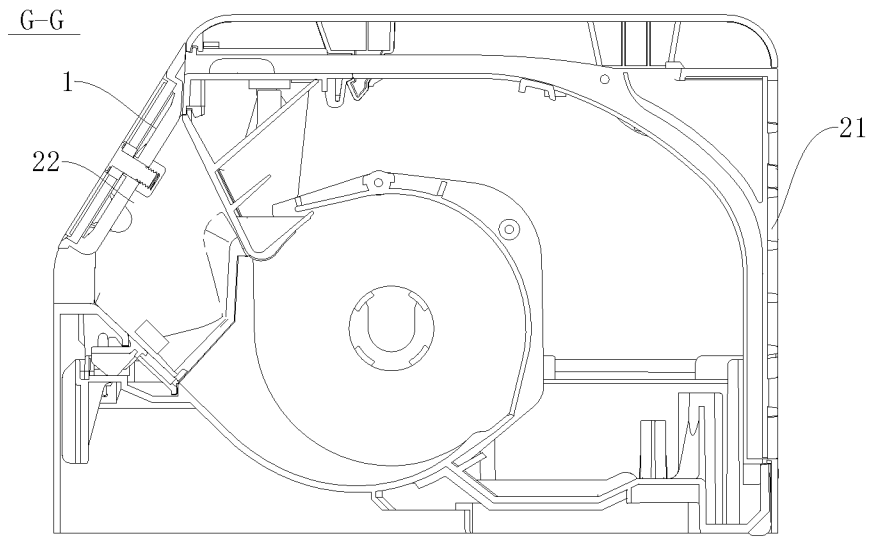


图 32

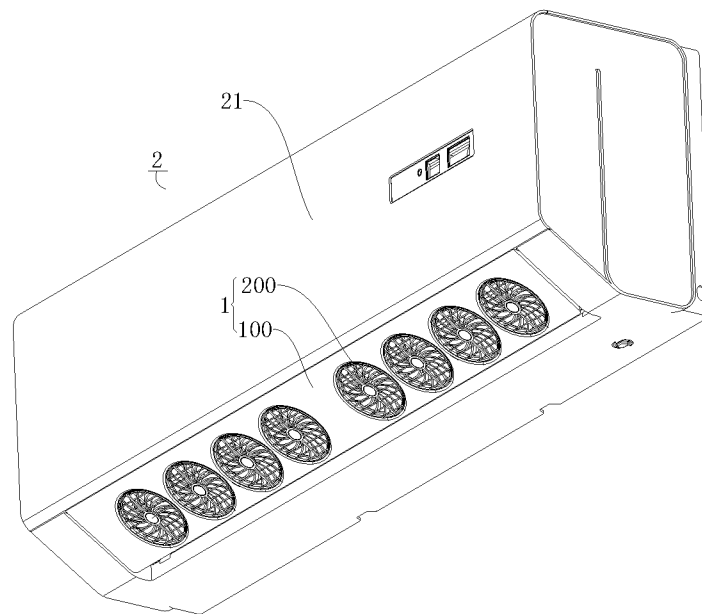


图 33

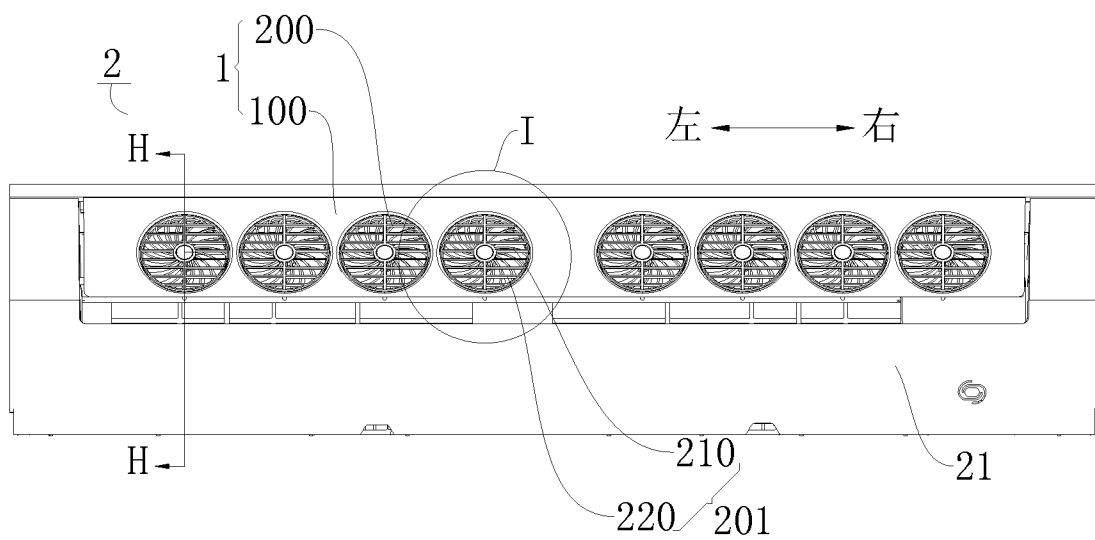


图 34

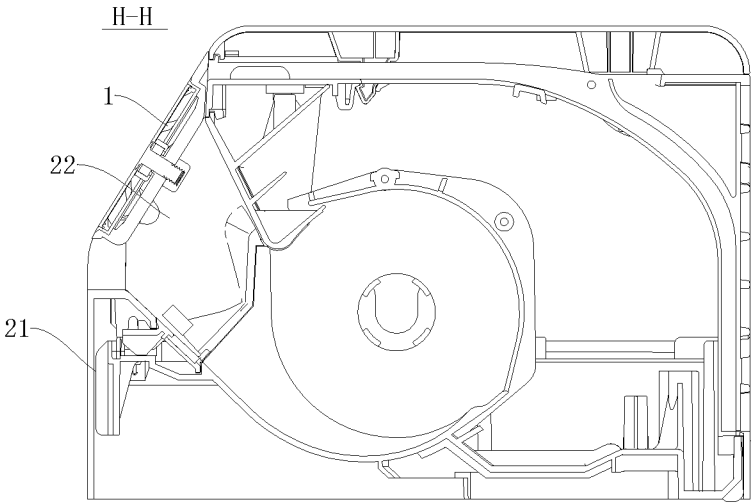


图 35

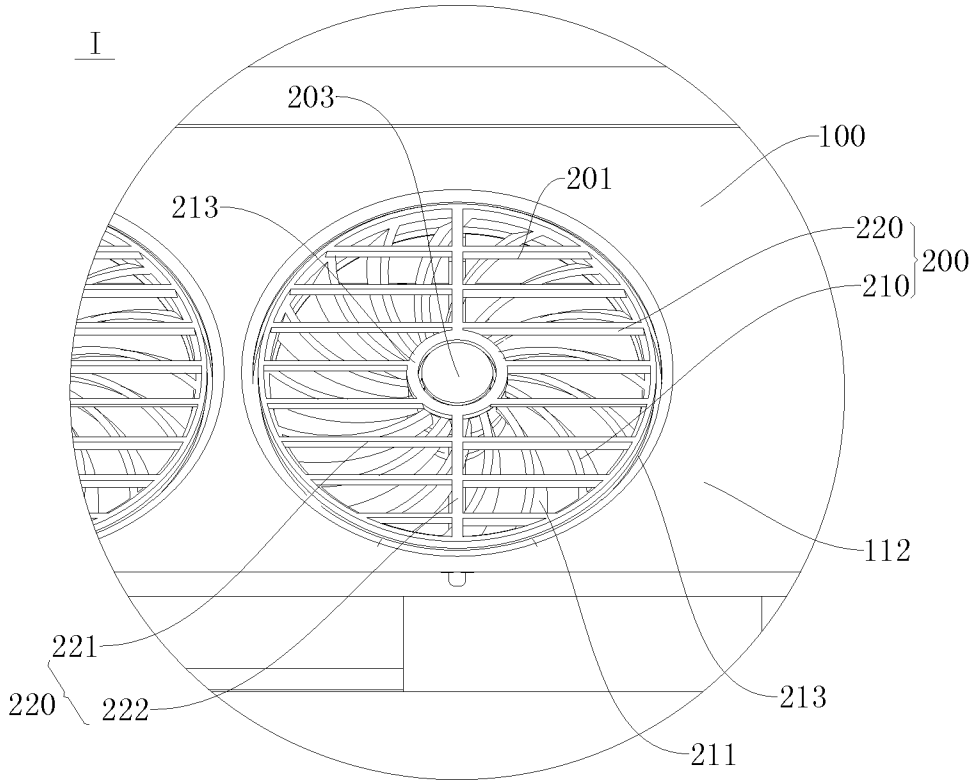


图 36

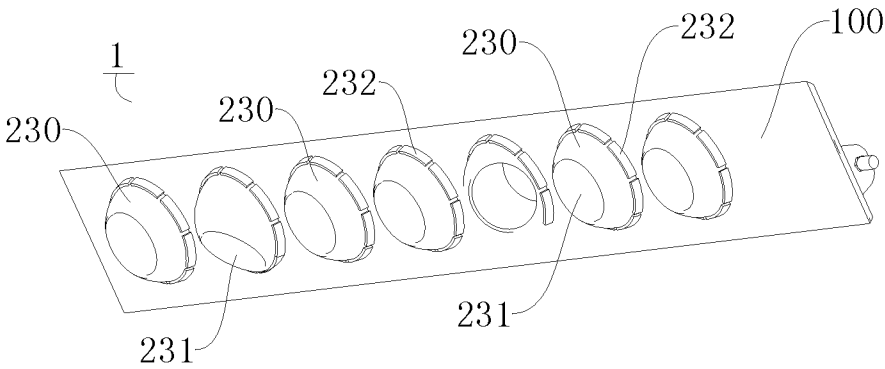


图 37

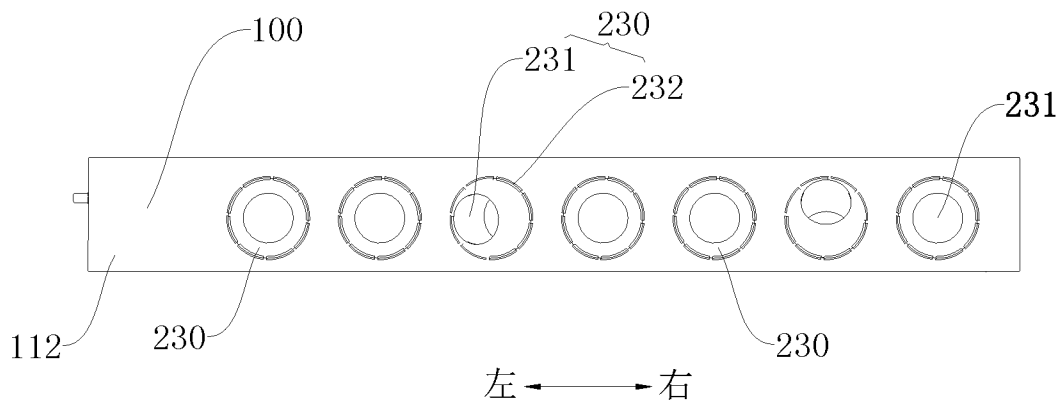


图 38

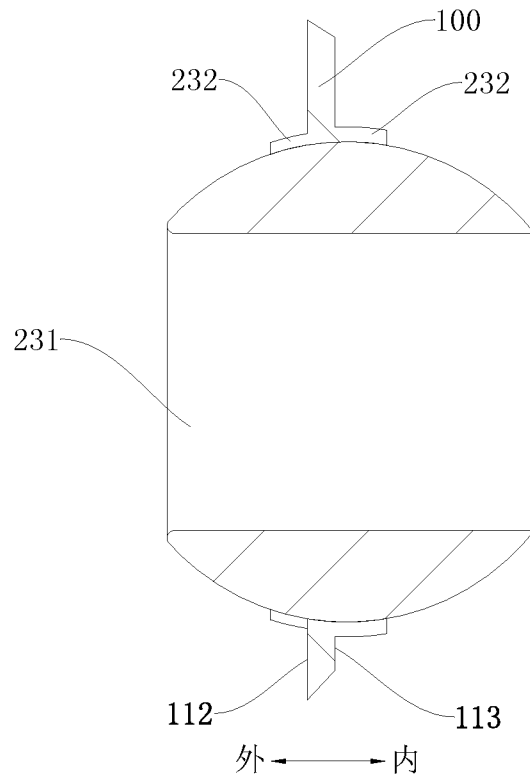


图 39

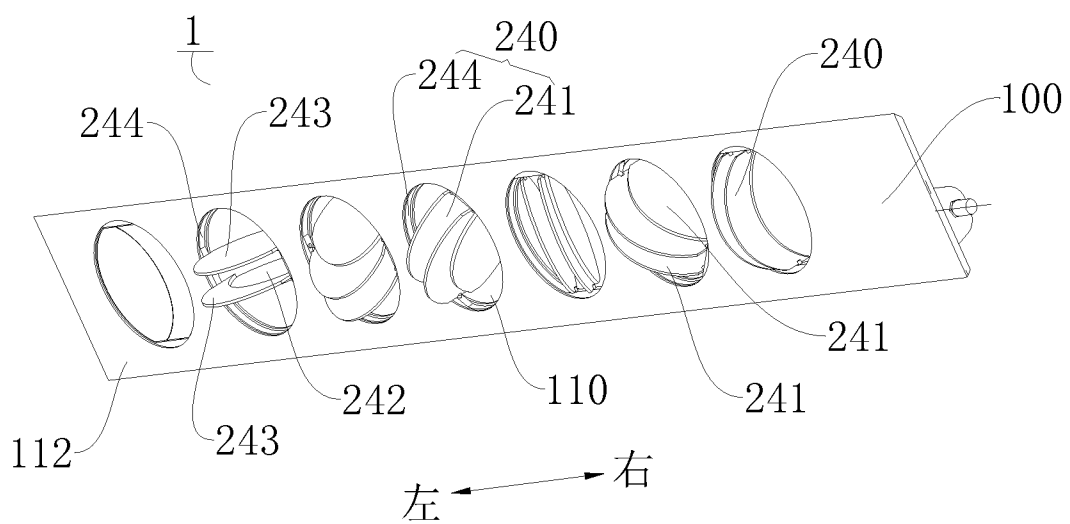


图 40

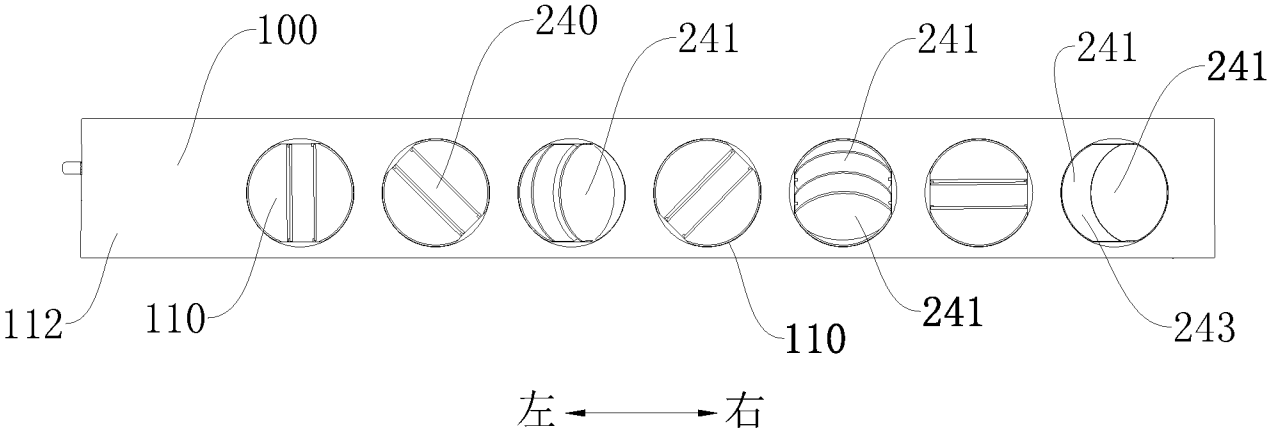


图 41

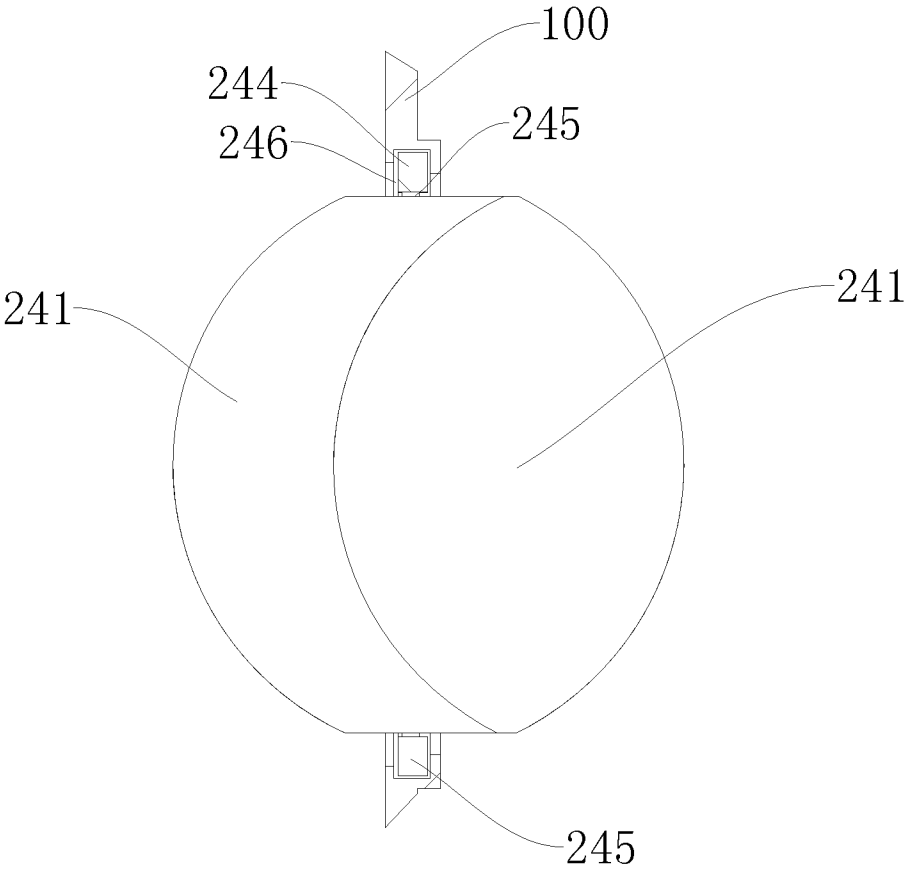


图 42

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/107765

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 13/08 (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, WPI, EPODOC: pivot, air diffusion, air conditioner, air deflector, rotate, air outlet, rotating ring, mounting port, diffuse, close, open, switch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104776584 A (GUANGDONG MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.), 15 July 2015 (15.07.2015), description, paragraphs [0036]-[0039], and figures 1-4	1-13
Y	CN 204026953 U (NINGBO NEW HUATAI PLASTICS ELECTRIC APPLIANCE CO., LTD.), 17 December 2014 (17.12.2014), description, paragraphs [0011]-[0013], and figures 1-3	1-13
PX	CN 105387596 A (GUANGDONG MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.), 09 March 2016 (09.03.2016), claims 1-13	1-13
PX	CN 205641420 U (GUANGDONG MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.), 12 October 2016 (12.10.2016), the whole document	1-13
A	CN 104748341 A (GUANGDONG MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.), 01 July 2015 (01.07.2015), the whole document	1-13
A	CN 201748600 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 16 February 2011 (16.02.2011), the whole document	1-13
A	JP 3153217 B2 (HITACHI LTD.), 03 April 2001 (03.04.2001), the whole document	1-13

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 24 February 2017 (24.02.2017)	Date of mailing of the international search report 07 March 2017 (07.03.2017)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 LIU, Huaitao Telephone No.: (86-10) 62084782

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/107765

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 20030038950 A (LG ELECTRONICS INC.), 17 May 2003 (17.05.2003), the whole document	1-13

International application No.
PCT/CN2016/107765

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

A. 主题的分类 F24F 13/08 (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, WPI, EPODOC: 空调, 导风板, 枢转, 出风口, 转动环, 安装口, 散风, 封闭, 打开, 切换, air conditioner, air deflector, rotate, air outlet, rotating ring, mounting port, diffuse, close, open, switch																										
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104776584 A (广东美的制冷设备有限公司 等) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 说明书第【0036】-【0039】段, 附图1-4</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204026953 U (宁波新华泰模塑电器有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 说明书第【0011】-【0013】段, 附图1-3</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105387596 A (广东美的制冷设备有限公司 等) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 权利要求1-13</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 205641420 U (广东美的制冷设备有限公司 等) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104748341 A (广东美的制冷设备有限公司 等) 2015年 7月 1日 (2015 - 07 - 01) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201748600 U (珠海格力电器股份有限公司) 2011年 2月 16日 (2011 - 02 - 16) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 3153217 B2 (HITACHI LTD) 2001年 4月 3日 (2001 - 04 - 03) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 104776584 A (广东美的制冷设备有限公司 等) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 说明书第【0036】-【0039】段, 附图1-4	1-13	Y	CN 204026953 U (宁波新华泰模塑电器有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 说明书第【0011】-【0013】段, 附图1-3	1-13	PX	CN 105387596 A (广东美的制冷设备有限公司 等) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 权利要求1-13	1-13	PX	CN 205641420 U (广东美的制冷设备有限公司 等) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 全文	1-13	A	CN 104748341 A (广东美的制冷设备有限公司 等) 2015年 7月 1日 (2015 - 07 - 01) 全文	1-13	A	CN 201748600 U (珠海格力电器股份有限公司) 2011年 2月 16日 (2011 - 02 - 16) 全文	1-13	A	JP 3153217 B2 (HITACHI LTD) 2001年 4月 3日 (2001 - 04 - 03) 全文	1-13
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
Y	CN 104776584 A (广东美的制冷设备有限公司 等) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 说明书第【0036】-【0039】段, 附图1-4	1-13																								
Y	CN 204026953 U (宁波新华泰模塑电器有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 说明书第【0011】-【0013】段, 附图1-3	1-13																								
PX	CN 105387596 A (广东美的制冷设备有限公司 等) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 权利要求1-13	1-13																								
PX	CN 205641420 U (广东美的制冷设备有限公司 等) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 全文	1-13																								
A	CN 104748341 A (广东美的制冷设备有限公司 等) 2015年 7月 1日 (2015 - 07 - 01) 全文	1-13																								
A	CN 201748600 U (珠海格力电器股份有限公司) 2011年 2月 16日 (2011 - 02 - 16) 全文	1-13																								
A	JP 3153217 B2 (HITACHI LTD) 2001年 4月 3日 (2001 - 04 - 03) 全文	1-13																								
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																										
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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																						
* 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 2017年 2月 24日		国际检索报告邮寄日期 2017年 3月 7日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451		受权官员 刘怀涛 电话号码 (86-10)62084782																								

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	KR 20030038950 A (LG ELECTRONICS INC) 2003年 5月 17日 (2003 - 05 - 17) 全文	1-13

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/107765

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	104776584	A	2015年 7月 15日	无	
CN	204026953	U	2014年 12月 17日	无	
CN	105387596	A	2016年 3月 9日	无	
CN	205641420	U	2016年 10月 12日	无	
CN	104748341	A	2015年 7月 1日	无	
CN	201748600	U	2011年 2月 16日	无	
JP	3153217	B2	2001年 4月 3日	JP H0339860	A 1991年 2月 20日
KR	20030038950	A	2003年 5月 17日	无	