

(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  
2024年5月2日 (02.05.2024)



(10) 国际公布号  
**WO 2024/087831 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*F24F 13/14* (2006.01) *F24F 13/22* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/114065
- (22) 国际申请日: 2023年8月21日 (21.08.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
202222856058.9 2022年10月27日 (27.10.2022) CN
- (71) 申请人: 广东美的暖通设备有限公司 (GD MIDEA HEATING & VENTILATING EQUIPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇蓬莱路工业大道, Guangdong 528311 (CN)。合肥美的暖通设备有限公司 (HEFEI MIDEA HEATING & VENTILATING EQUIPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国安徽省合

肥市高新区柏堰科技园创新大道88号, Anhui 230088 (CN)。

- (72) 发明人: 吴彦东 (WU, Yandong); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇蓬莱路工业大道, Guangdong 528311 (CN)。金昕 (JIN, Xin); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇蓬莱路工业大道, Guangdong 528311 (CN)。卢明远 (LU, Mingyuan); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇蓬莱路工业大道, Guangdong 528311 (CN)。陈开文 (CHEN, Kaiwen); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇蓬莱路工业大道, Guangdong 528311 (CN)。苏起钦 (SU, Qiqin); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇蓬莱路工业大道, Guangdong 528311 (CN)。胡辉 (HU, Hui); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇蓬莱路工业大道, Guangdong 528311 (CN)。周柏松 (ZHOU, Baisong); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇蓬莱路工业大道, Guangdong 528311 (CN)。

(54) Title: AIR CONDITIONER AND AIR DEFLECTOR THEREOF

(54) 发明名称: 一种空调器及其导风板

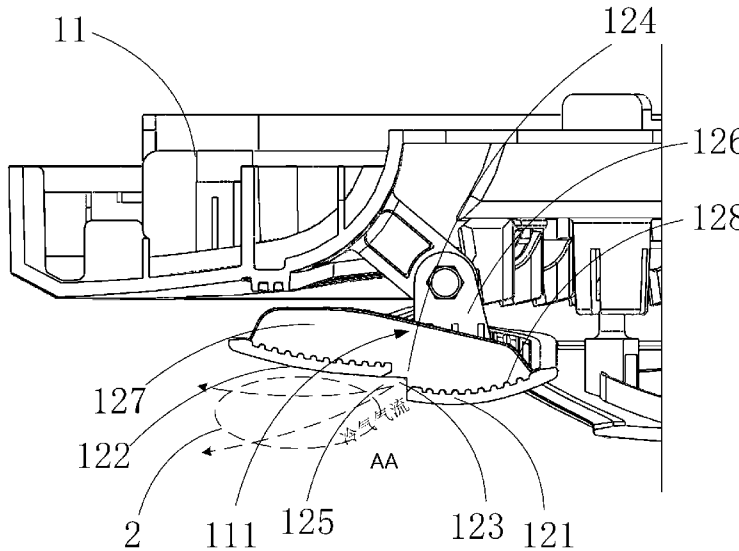


图 8

AA Cold air flow

(57) Abstract: An air conditioner and an air deflector thereof. The air deflector comprises a plate-shaped plate body, wherein the plate body is provided with one or a plurality of slits, the slit runs through the plate body, and portions of the plate body located on two sides of the slit are staggered with each other.

(57) 摘要: 一种空调器及其导风板, 导风板包括: 板状的板体; 其中, 所述板体上设置有一个或多个缝隙, 所述缝隙贯穿板体, 所述板体位于所述缝隙两侧的部分相互错开。



WO 2024/087831 A1

(74) 代理人:北京安信方达知识产权代理有限公司(AFD CHINA INTELLECTUAL PROPERTY LAW OFFICE); 中国北京市海淀区学清路38号 (B座)21层2108, 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

## 一种空调器及其导风板

### 交叉引用

本专利申请要求申请日为2022年10月27日、申请号为202222856058.9、  
5 名称为一种空调器及其导风板的中国专利申请的优先权，以上中国专利申请的  
的公开内容以引用方式全文并入于此。

### 技术领域

本公开涉及一种制冷设备，具体是指一种空调器及其导风板。

10

### 背景技术

空调器进行制冷时，出风口输出的冷气从导风板经过，冷气气流流速较  
高，会在附近形成低压区域，进而吸引附近的湿热空气在导风板下方区域聚  
集，这些湿热空气与导风板处的冷空气相接触，使得导风板的下表面产生凝  
15 露，这些凝露会吸附灰尘而导致导风板脏污。

此外，当冷空气沿着导风板的下表面吹出时，由于空气的抚壁效应，在  
导风板末端会形成涡流，从而把附近暖湿气流吸入，从而形成凝露，凝露吸  
附灰尘后进一步加剧了导风板的脏污。

### 20 发明概述

以下是对本文详细描述的主题的概述。本概述并非是为了限制权利要求  
的保护范围。

本公开实施例所要解决的技术问题是如何减少空调器的导风板所吸附的  
灰尘。

25 本公开实施例解决上述技术问题的技术方案如下：

一种导风板，其包括：板状的板体；

其中，所述板体上设置有一个或多个缝隙，所述缝隙贯穿板体。

在一个示意性的实施例中，所述板体包括第一导风部以及设置在所述第

一导风部一侧的第二导风部；

所述缝隙包括进风端以及与所述进风端相背离的出风端；

所述缝隙设置在所述第一导风部和所述第二导风部之间，所述进风端朝向靠近所述第一导风部的一侧且所述出风端朝向靠近所述第二导风部的一侧。

5 在一个示意性的实施例中，所述第一导风部和所述第二导风部均构造为条形的板状结构，所述第一导风部、所述第二导风部和所述缝隙的延伸方向相同；

所述第一导风部的两端分别与所述第二导风部的两端相连。

10 在一个示意性的实施例中，所述第一导风部和所述第二导风部的横截面均为向同一侧拱起的弧形。

在一个示意性的实施例中，所述缝隙的长度与所述板体的长度之比的取值范围为0.7-0.9。

在一个示意性的实施例中，所述缝隙的宽度的取值范围为5-15mm。

15 在一个示意性的实施例中，所述导风板还包括加强部，所述加强部连接于所述板体位于所述缝隙两侧的部分。

在一个示意性的实施例中，所述加强部构造为垂直于所述板体的板状结构。

在一个示意性的实施例中，所述加强部设置有多个，多个所述加强部沿所述缝隙依次间隔排布。

20 在一个示意性的实施例中，所述板体的板面上还设置有多个并排设置的凸棱。

本公开实施例还提出了一种空调器，其包括如上所述的导风板以及设置有出风口的机身；

所述导风板设置在所述出风口处且转动连接于所述机身。

25 在一个示意性的实施例中，所述缝隙的延伸方向与所述出风口的出风方向相互垂直。

30 在空调器进行制冷时，在机身的出风口向外输出冷气时，一部分冷气流沿着导风板的板体的一个板面运动，从板体的前端流动至板体的末端，最后向末端所朝的方向运动，从而实现改变出风口的出风方向，同时，板体的另一板面附近形成负压区。出风口所输出的另一部分冷气流在从经过缝隙

时从缝隙处穿过，而向上述负压区喷射冷气气流，喷向负压区的冷气气流能阻挡导风板周围的湿热空气向负压区汇聚，从而能避免湿热空气接触导风板而在导风板上产生凝露，大大减少了导风板上因凝露吸附灰尘而产生的污渍。

在阅读并理解了附图和详细描述后，可以明白其他方面。

5

## 附图概述

图1为本公开实施例中一种空调器的立体示意图；

图2为本公开实施例中一种空调器的局部示意图；

图3为本公开实施例中一种空调器的仰视示意图；

10 图4为本公开实施例中一种导风板的正面的立体示意图；

图5为本公开实施例中一种导风板的正面的半剖示意图；

图6为本公开实施例中一种导风板的背面的立体示意图；

图7为本公开实施例中一种导风板的背面的局部示意图；

图8为本公开实施例中一种空调器的局部剖视示意图。

15 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

1、空调器；11、机身；111、出风口；12、导风板；120、板体；121、第一导风部；122、第二导风部；123、缝隙；124、进风端；125、出风端；126、连接架；127、加强部；128、凸棱。

## 20 详述

以下结合附图对本公开实施例的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本公开，并非用于限定本公开的范围。

25 如图1~3所示，图1~3显示了本实施例中的一种空调器1的结构。该空调器1可以是天井机空调器、挂壁式空调器、柜式空调器等，本实施例以天井机空调器为例。天井机空调器又称天花机或吸顶式空调器，是一种嵌入式空调器，能嵌入到天花板或吊顶之内，能充分利用室内顶部空间，节省地面的安装空间，同时，天井机空调器又嵌入在天花板或吊顶之内，美观大方。

空调器1包括机身11以及导风板12。机身11可以构造为大致的矩形状结构。机身11上设置有出风口111，出风口111能向外送风。出风口111可

以构造为直条形的开口。出风口 111 靠近机身 11 的一侧设置。在本实施例中，出风口 111 设置有四个，四个出风口 111 分别沿机身 11 的四条边设置，四个出风口 111 分别向机身 11 的四方出风。

如图 4~7 所示，导风板 12 设置在出风口 111 处。导风板 12 包括板体 120 以及连接架 126。板体 120 构造为大致的板状结构，可以是条形板结构。连接架 126 可以构造为直条形。连接架 126 的一端连接于板体 120。连接架 126 的一端连接于板体 120，连接架 126 可以是与板体 120 相互垂直。如图 8 所示，连接架 126 背离板体 120 的一端转动连接于机身 11，连接架 126 可以是铰接于机身 11。这样，导风板 12 转动连接于机身 11，导风板 12 在转动时能改变板体 120 的倾斜程度，从而能改变出风口 111 所输出气流的流向，即改变出风口 111 的出风方向。

板体 120 的一侧为前端，板体 120 的另一侧为末端，前端相较于背风侧更靠近机身 11 的出风口 111。板体 120 上还设置有缝隙，缝隙位于前端和末端之间，该缝隙在板体 120 的厚度方向上贯穿板体 120。板体 120 上的缝隙可以仅设置一个，也可以设置多个。缝隙可以构造为条形，缝隙的延伸方向优选为与出风口 111 的出风方向相互垂直。

如图 8 所示，在空调器进行制冷时，在机身 11 的出风口 111 向外输出冷气时，一部分冷气气流沿着板体 120 的一个板面运动，从板体 120 的前端流动至板体 120 的末端，最后向末端所朝的方向运动，从而实现改变出风口 111 的出风方向，同时，板体 120 的另一板面附近形成负压区 2。出风口 111 所输出的另一部分冷气气流在从经过缝隙时从缝隙处穿过，而向上述负压区 2 喷射冷气气流，喷向负压区 2 的冷气气流能阻挡导风板 12 周围的湿热空气向负压区 2 汇聚，从而能避免湿热空气接触导风板 12 而在导风板 12 上产生凝露，大大减少了导风板 12 上因凝露吸附灰尘而产生的污渍。

在一个示意性的实施例中，板体 120 包括第一导风部 121 和第二导风部 122。第一导风部 121 和第二导风部 122 均构造为板状结构。第二导风部 122 设置在第一导风部 121 背向出风口 111 的一侧，第一导风部 121 靠近板体 120 的前端，第二导风部 122 靠近板体 120 的末端。缝隙设置在第一导风部 121 和第二导风部 122 之间。

如图 8 所示，缝隙 123 包括进风端 124 以及与该进风端 124 相对的出风

端 125。气流从进风端 124 进入缝隙 123 内后，再从出风端 125 喷出。第一导风部 121 靠近第二导风部 122 的一端与第二导风部 122 靠近第一导风部 121 的一端错开，使得缝隙 123 的进风端 124 朝向靠近第一导风部 121 的一侧，缝隙 123 的出风端 125 朝向靠近的第二导风部 122 的一侧。

5 进风口输出的冷气气流依次沿着第一导风部 121 和第二导风部 122 流动，在冷气气流流经缝隙 123 的进风口时，由于缝隙 123 的进风端 124 朝向靠近第一导风部 121 的一侧，会有更多的冷气气流进入到缝隙 123 内，进入到缝隙 123 内的冷气气流再从缝隙 123 的出风端 125 向靠近第二导风部 122 的一侧喷出，该束冷气气流还能防止第二导风部 122 背离第一导风部 121 的一端  
10 的背面产生涡流，进而避免在板体 120 的末端产生涡流凝露，进而减少板体 120 末端对灰尘的吸附。

在一个示意性的实施例中，第一导风部 121 和第二导风部 122 均为条形板结构。第一导风部 121 和第二导风部 122 的横截面均为向同一侧拱起的弧形。第一导风部 121 和第二导风部 122 可以均构造为两端窄、中部宽的直条形板结构。第一导风部 121 和第二导风部 122 的延伸方向相同。第一导风部  
15 121 的相对两端分别与第二导风部 122 的相对两端相连。缝隙 123 设置在第一导风部 121 和第二导风部 122 之间，且延伸方向与第一导风部 121 的延伸方向相同。

第一导风板 12 和第二导风部 122 的两端相互连接，缝隙 123 设置在第一  
20 导风部 121 和第二导风部 122 之间，使得导风板 12 的结构简单，易于加工制造。同时，缝隙 123 的延伸方向与第一导风部 121 和第二导风部 122 的延伸方向均相同，缝隙 123 中喷出的冷气气流能尽可能地广地覆盖第二导风部 122 的下方的负压区 2 域，进一步减少凝露的产生。

在一个示意性的实施例中，第一导风部 121、第二导风部 122 和缝隙 123  
25 的延伸方向一致，板体 120 的延伸方向与缝隙 123 的延伸方向相同。缝隙 123 的长度与板体 120 的长度的比值的取值范围为 0.7-0.9，优选为 0.8。

在缝隙 123 的长度与板体 120 的长度的比值为 0.7-0.9 时，在板体 120 具备足够的结构强度的同时缝隙 123 的长度还尽可能地长，导风板 12 防凝露效果较好。

30 在一个示意性的实施例中，缝隙 123 的宽度的取值范围为 5-15mm。

5 缝隙 123 的宽度可以调节通过缝隙 123 的冷气气流量，缝隙 123 的宽度越宽则通过缝隙 123 的冷气流量越大，导风板 12 防凝露的效果越好，但是导风板 12 上的缝隙 123 过大则导风板 12 对出风口 111 输出的冷气气流的导向会变差。而当缝隙 123 的宽度取值为 5-15mm 时，导风板 12 对气流的导向较好的同时导风板 12 的防凝露效果也较好。

在一个示意性的实施例中，导风板 12 还包括加强部 127。加强部 127 可以构造为条形。加强部 127 横跨缝隙 123，加强部 127 的一端连接于第一导风部 121，加强部 127 的另一端连接于第二导风部 122。

10 由于第一导风部 121 与第二导风部 122 之间设置有缝隙 123，该缝隙 123 会削弱板体 120 的结构强度，使得板体 120 容易在外力的作用下变形或损坏，在气流的作用下还可能产生振幅较大的振动。而加强部 127 将第一导风部 121 和第二导风部 122 相互连接起来，加强部 127 能增强板体 120 在缝隙 123 处的结构强度，使得板体 120 不易变形且不易损坏，削弱导风板 12 的振动幅度。

15 在一个示意性的实施例中，加强部 127 构造为条形的板状结构。加强部 127 的板面垂直于板体 120 的板面。

由于加强部 127 为板状，且加强部 127 的板面与板体 120 的板面相互垂直，加强部 127 能进一步加强板体 120 的结构强度，增强板体 120 的抗弯矩能力。加强部 127 的板面还优选为出风口 111 的出风方向相互平行，这样，加强部 127 对出风口 111 所输出的气流阻碍较小。

20 在一个示意性的实施例中，加强部 127 设置有多个，例如为 6 个。多个加强部 127 可以是均设置在板体 120 的同一侧。多个加强部 127 沿缝隙 123 的延伸方向依次排布，相邻两个加强部 127 之间相互分开，且间隔均匀。

多个加强部 127 沿着缝隙 123 依次排布，能沿着缝隙 123 加强板体 120 的结构强度，使得板体 120 的结构强度更大。

25 在一个示意性的实施例中，第一导风部 121 和第二导风部 122 的板面上均设置有多个凸棱 128。凸棱 128 构造为条形凸起。多个凸棱 128 并排设置在第一导风部 121 和第二导风部 122 上，凸棱 128 相互平行，相邻两个凸棱 128 相互间隔开来。凸棱 128 的延伸方向与缝隙 123 的延伸方向相同。凸棱 128 可以减少第一导风部 121 和第二导风部 122 上凝露的产生。

30 在本公开的描述中，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公开和简化描述，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  
5 操作，因此不能理解为对本公开的限制。

此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本公开  
10 的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

在本公开中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接  
15 相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本公开中的具体含义。

在本公开中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介  
20 间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本公开的至少一个实施例或示例  
25 中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的  
30 技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示

例的特征进行结合和组合。

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

## 权 利 要 求 书

1. 一种导风板，应用于空调器，其中，包括：板状的板体；

其中，所述板体上设置有一个或多个缝隙，所述缝隙在厚度方向上贯穿所述板体，所述板体位于所述缝隙两侧的部分相互错开。

5       2. 根据权利要求1所述的导风板，其中，所述板体包括第一导风部以及设置在所述第一导风部一侧的第二导风部；

所述缝隙包括进风端以及与所述进风端相背离的出风端；

所述缝隙设置在所述第一导风部和所述第二导风部之间，所述进风端朝向靠近所述第一导风部的一侧且所述出风端朝向靠近所述第二导风部的一侧。

10       3. 根据权利要求2所述的导风板，其中，所述第一导风部和所述第二导风部均构造为条形的板状结构，所述第一导风部、所述第二导风部和所述缝隙的延伸方向相同；

所述第一导风部的两端分别与所述第二导风部的两端相连。

15       4. 根据权利要求3所述的导风板，其中，所述第一导风部和所述第二导风部的横截面均为向同一侧拱起的弧形。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的导风板，其中，所述缝隙的长度与所述板体的长度之比的取值范围为0.7-0.9。

6. 根据权利要求1至4中任一项所述的导风板，其中，所述缝隙的宽度的取值范围为5-15mm。

20       7. 根据权利要求1所述的导风板，其中，所述导风板还包括加强部，所述加强部连接于所述板体位于所述缝隙两侧的部分。

8. 根据权利要求7所述的导风板，其中，所述加强部构造为垂直于所述板体的板状结构。

25       9. 根据权利要求7或8所述的导风板，其中，所述加强部设置有多个，多个所述加强部沿所述缝隙依次间隔排布。

10. 根据权利要求1至4中任一项所述的导风板，其中，所述板体的板面上还设置有多个并排设置的凸棱。

11. 一种空调器，其中，包括如权利要求1至10中任一项所述的导风板以及设置有出风口的机身；

所述导风板设置在所述出风口处且转动连接于所述机身。

12. 根据权利要求 11 所述的空调器，其中，所述缝隙的延伸方向与所述出风口的出风方向相互垂直。

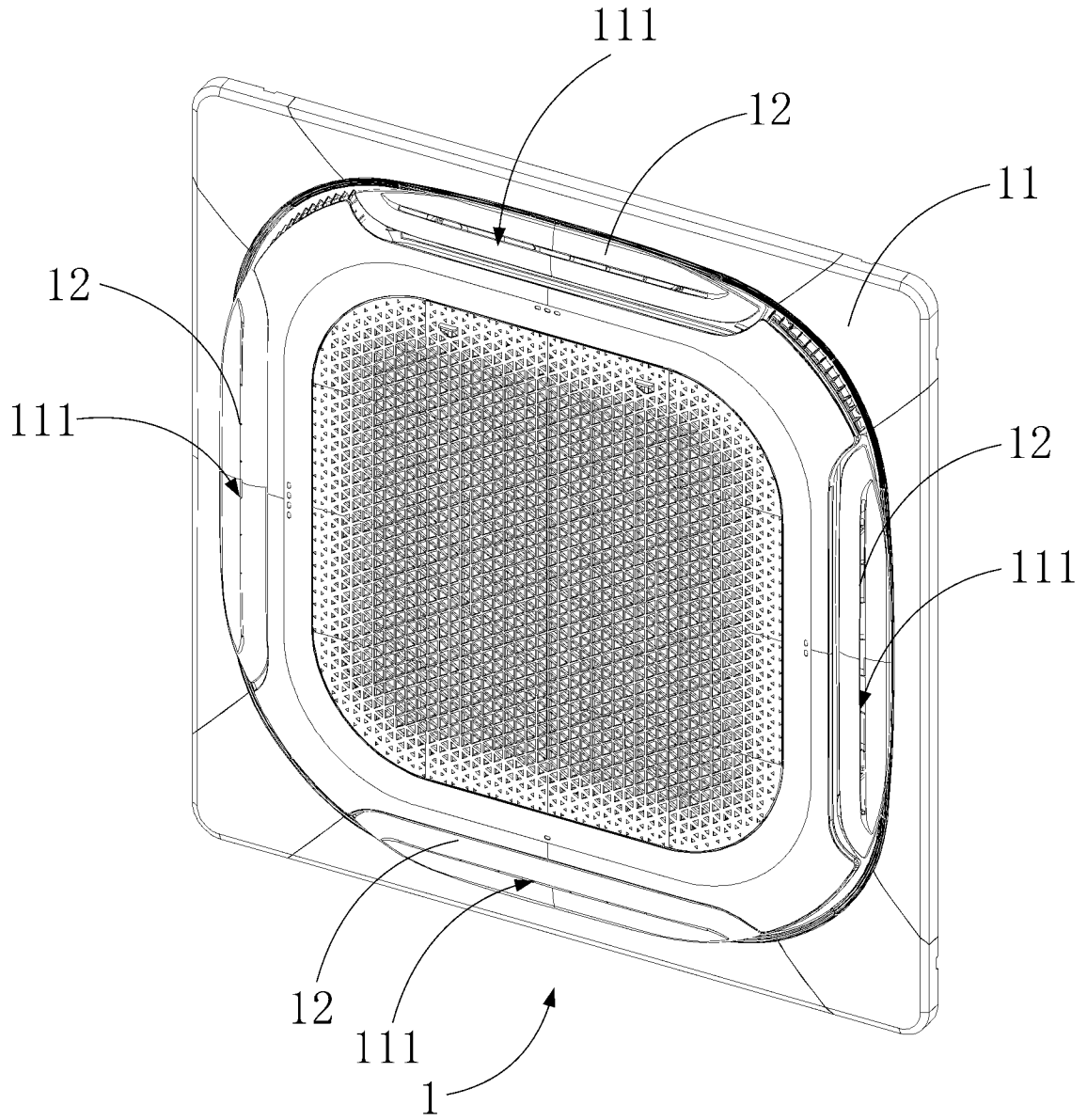


图 1

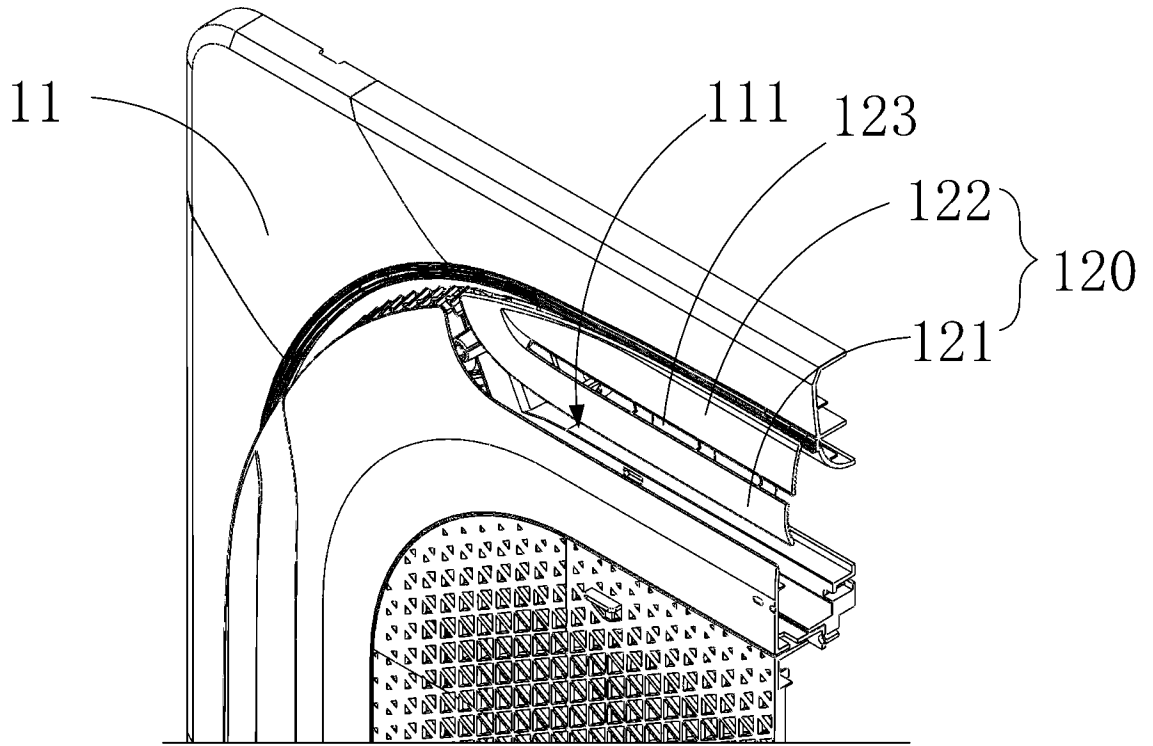


图 2

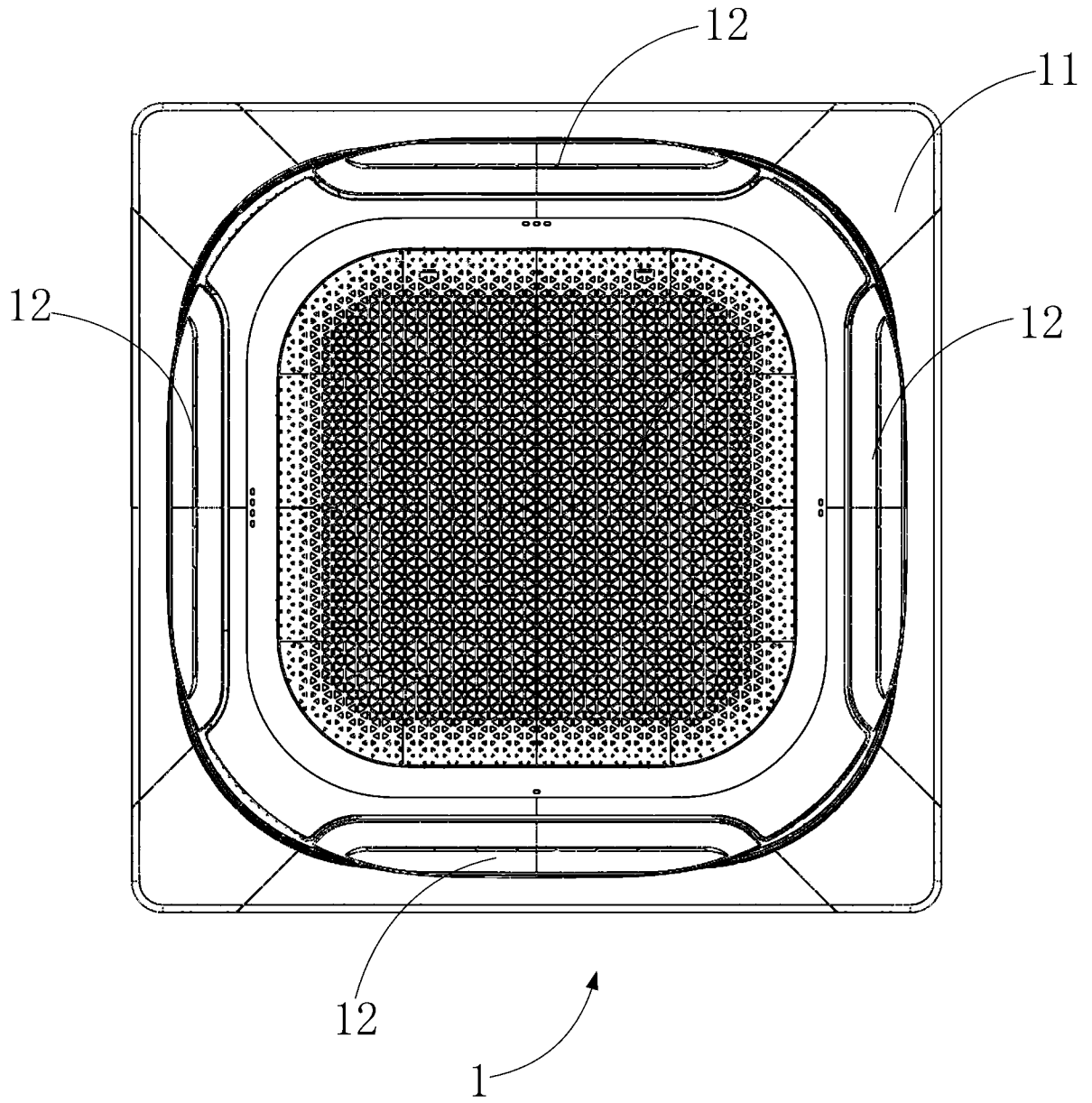


图 3

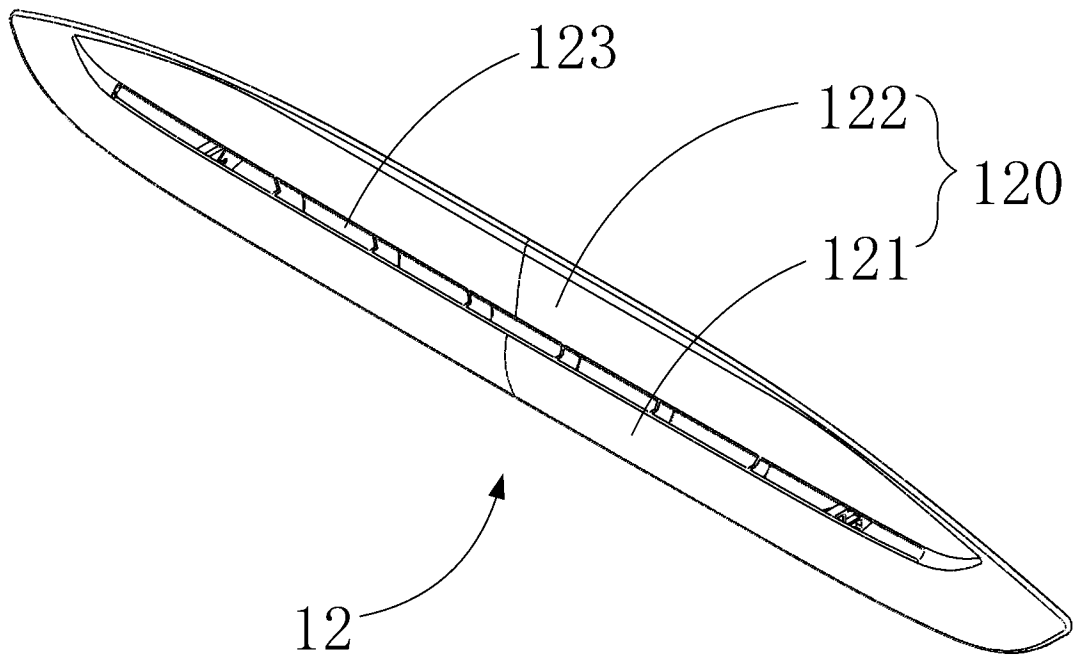


图 4

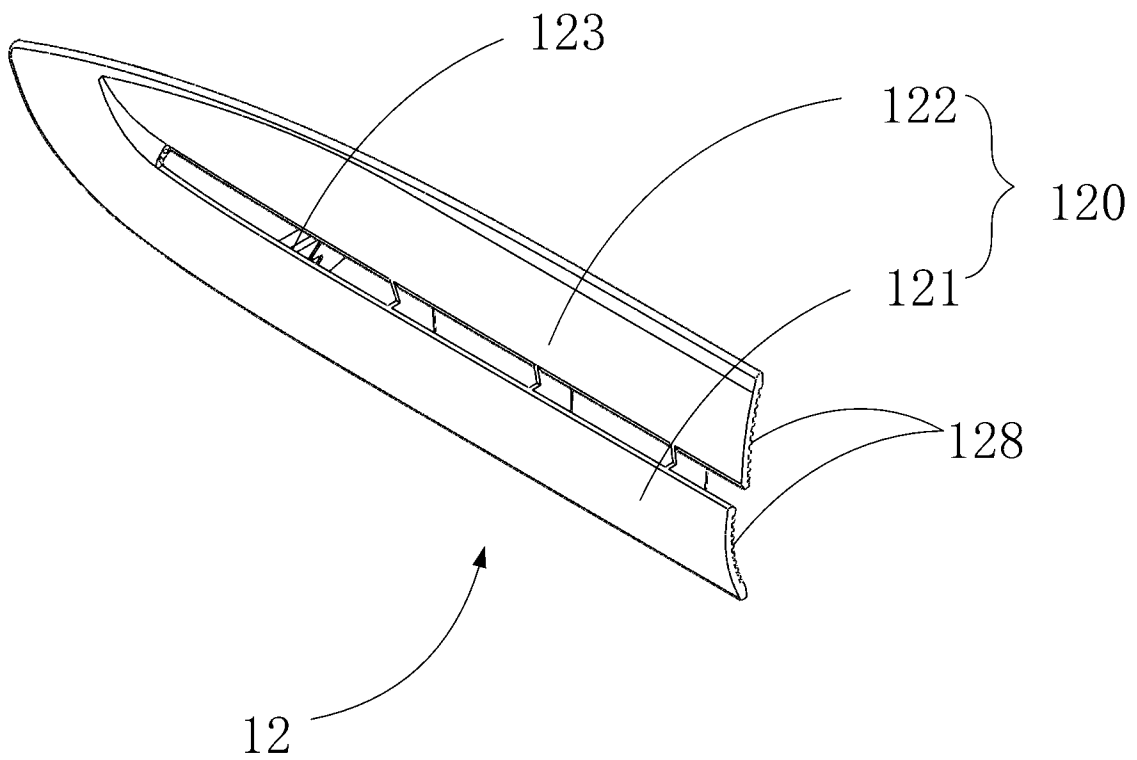


图 5

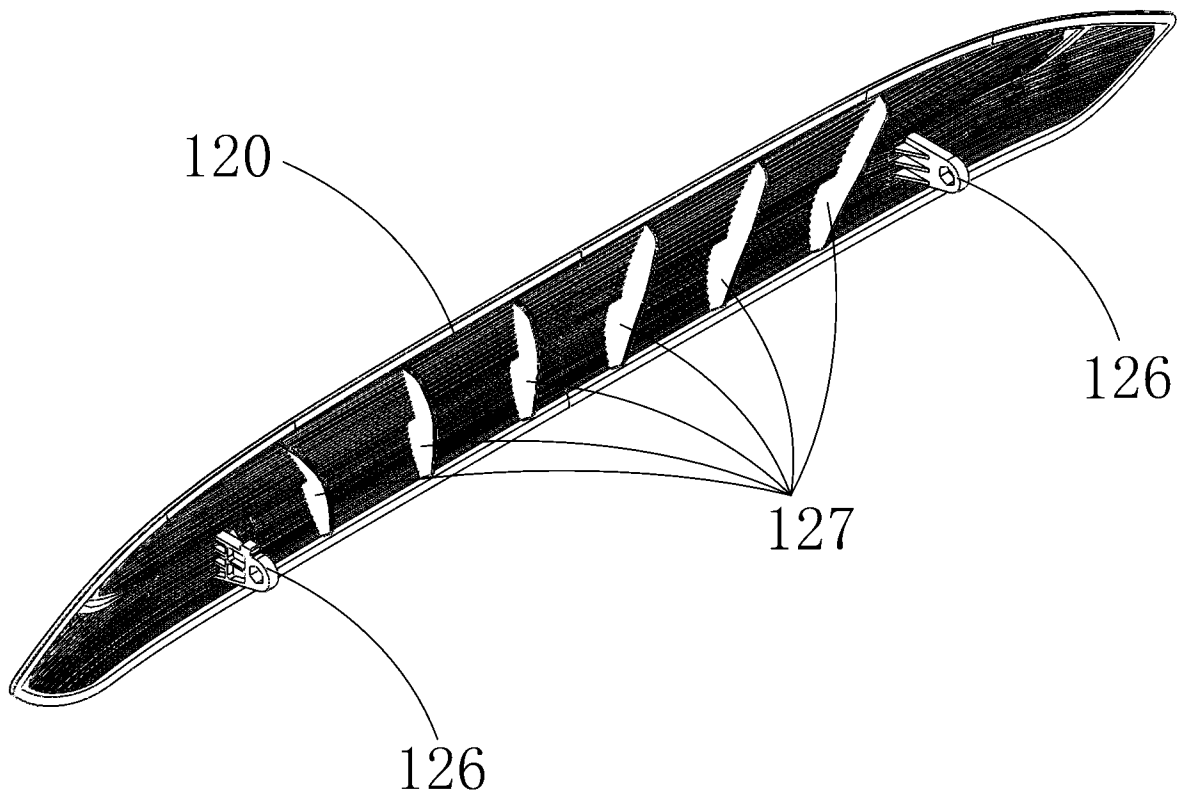


图 6

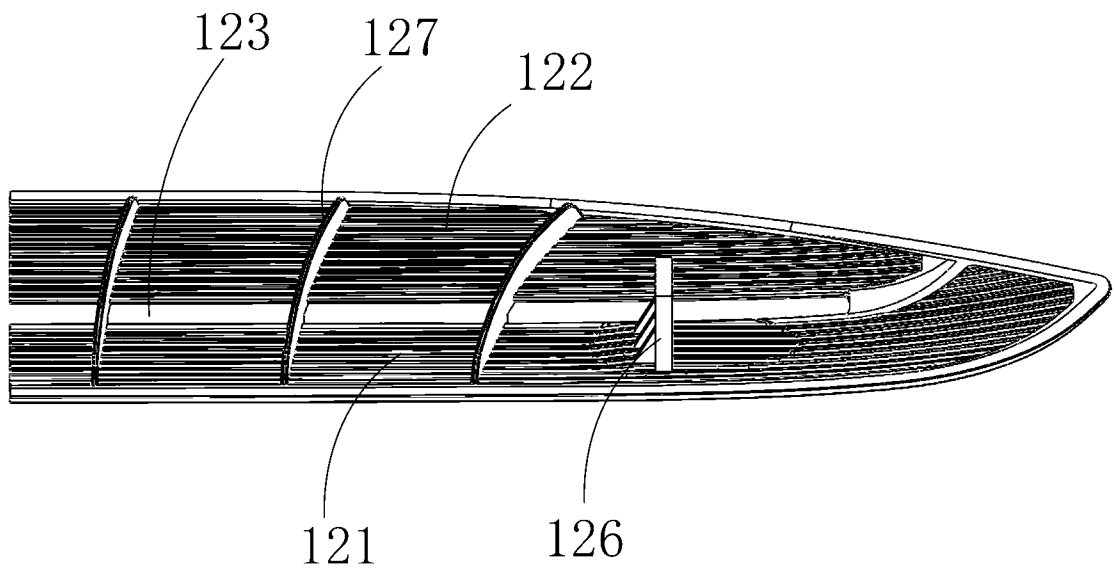


图 7

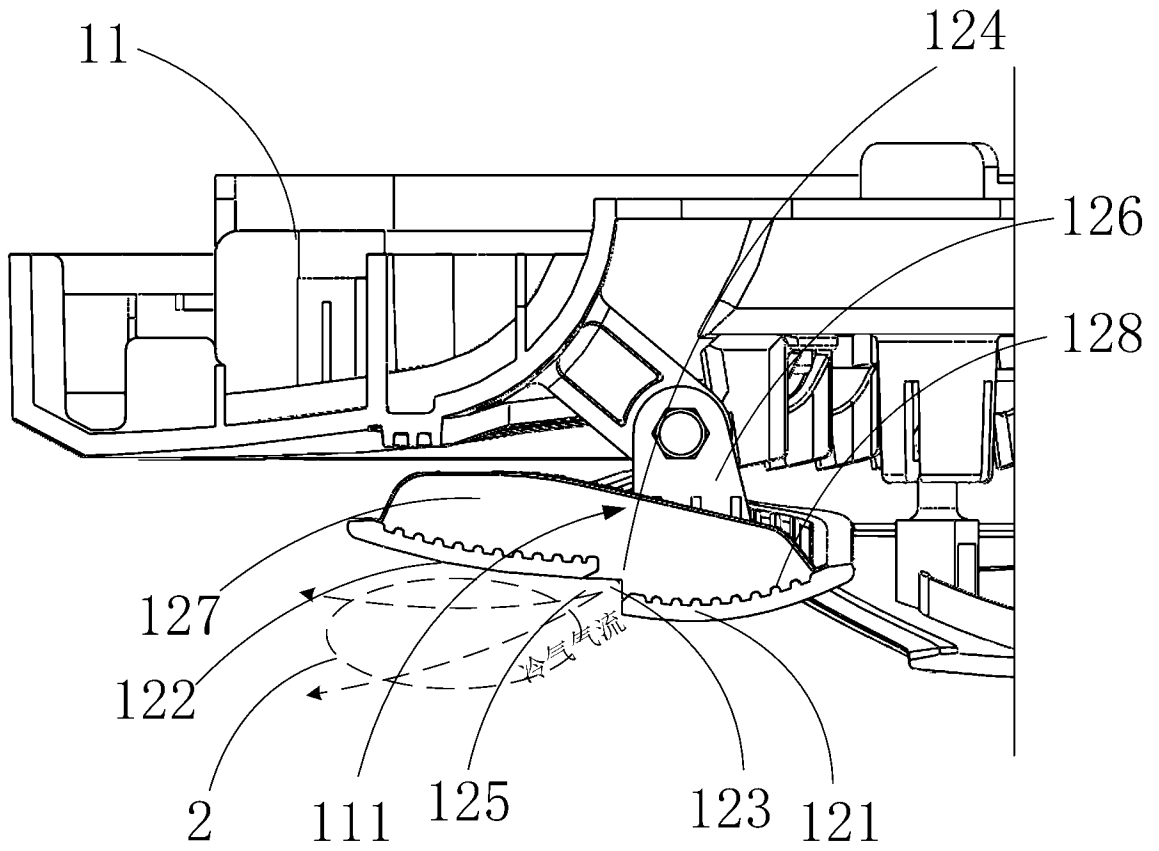


图 8

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/114065

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
F24F13/14(2006.01)i; F24F13/22(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
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)		
CNTXT, ENTXTC, VEN, DWPI: 空调, 空气调和, 空气调节, 导风板, 缝隙, 板体, air condition+, air guid+ plate, air deflect + plate, gap+, plate body		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2021169403 A1 (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CORP., LTD. et al.) 02 September 2021 (2021-09-02) description, pages 4-9, and figures 1-10	1-12
X	CN 208296096 U (GD MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 28 December 2018 (2018-12-28) description, pages 2-4, and figures 1-2	1-12
PX	CN 218672593 U (GD MIDEA HEATING & VENTILATING EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 21 March 2023 (2023-03-21) claims 1-12	1-12
A	WO 2022089395 A1 (GD MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 05 May 2022 (2022-05-05) entire document	1-12
A	WO 2021169803 A1 (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CORP., LTD. et al.) 02 September 2021 (2021-09-02) entire document	1-12
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "D" document cited by the applicant in the international application "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
19 September 2023		21 September 2023
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2023/114065**

<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 207422600 U (GD MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD.) 29 May 2018 (2018-05-29) entire document	1-12
A	JP 2006300515 A (SHARP KK) 02 November 2006 (2006-11-02) entire document	1-12
A	JP 2019196866 A (PANASONIC IP MAN CORP.) 14 November 2019 (2019-11-14) entire document	1-12

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No. <b>PCT/CN2023/114065</b>
---

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
WO 2021169403 A1	02 September 2021	None	
CN 208296096 U	28 December 2018	None	
CN 218672593 U	21 March 2023	None	
WO 2022089395 A1	05 May 2022	EP 4235051 A1	30 August 2023
WO 2021169803 A1	02 September 2021	None	
CN 207422600 U	29 May 2018	None	
JP 2006300515 A	02 November 2006	JP 4386904 B2	16 December 2009
JP 2019196866 A	14 November 2019	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2023/114065

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>F24F13/14(2006.01) i; F24F13/22(2006.01) i</p> <p>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</p>																							
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>F24F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNXTX, ENTXTC, VEN, DWPI: 空调, 空气调和, 空气调节, 导风板, 缝隙, 板体, air condition+, air guid+ plate, air deflect+ plate, gap+, plate body</p>																							
<p><b>C. 相关文件</b></p> <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>X</td> <td>WO 2021169403 A1 (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CORP LTD 等) 2021年9月2日 (2021 - 09 - 02) 说明书第4-9页, 附图1-10</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 208296096 U (广东美的制冷设备有限公司 等) 2018年12月28日 (2018 - 12 - 28) 说明书第2-4页, 附图1-2</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 218672593 U (广东美的暖通设备有限公司 等) 2023年3月21日 (2023 - 03 - 21) 权利要求1-12</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2022089395 A1 (GD MIDEA AIR CONDITIONING EQUIPMENT CO LTD 等) 2022年5月5日 (2022 - 05 - 05) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2021169803 A1 (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CORP LTD 等) 2021年9月2日 (2021 - 09 - 02) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207422600 U (广东美的制冷设备有限公司) 2018年5月29日 (2018 - 05 - 29) 全文</td> <td>1-12</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	X	WO 2021169403 A1 (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CORP LTD 等) 2021年9月2日 (2021 - 09 - 02) 说明书第4-9页, 附图1-10	1-12	X	CN 208296096 U (广东美的制冷设备有限公司 等) 2018年12月28日 (2018 - 12 - 28) 说明书第2-4页, 附图1-2	1-12	PX	CN 218672593 U (广东美的暖通设备有限公司 等) 2023年3月21日 (2023 - 03 - 21) 权利要求1-12	1-12	A	WO 2022089395 A1 (GD MIDEA AIR CONDITIONING EQUIPMENT CO LTD 等) 2022年5月5日 (2022 - 05 - 05) 全文	1-12	A	WO 2021169803 A1 (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CORP LTD 等) 2021年9月2日 (2021 - 09 - 02) 全文	1-12	A	CN 207422600 U (广东美的制冷设备有限公司) 2018年5月29日 (2018 - 05 - 29) 全文	1-12
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	WO 2021169403 A1 (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CORP LTD 等) 2021年9月2日 (2021 - 09 - 02) 说明书第4-9页, 附图1-10	1-12																					
X	CN 208296096 U (广东美的制冷设备有限公司 等) 2018年12月28日 (2018 - 12 - 28) 说明书第2-4页, 附图1-2	1-12																					
PX	CN 218672593 U (广东美的暖通设备有限公司 等) 2023年3月21日 (2023 - 03 - 21) 权利要求1-12	1-12																					
A	WO 2022089395 A1 (GD MIDEA AIR CONDITIONING EQUIPMENT CO LTD 等) 2022年5月5日 (2022 - 05 - 05) 全文	1-12																					
A	WO 2021169803 A1 (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CORP LTD 等) 2021年9月2日 (2021 - 09 - 02) 全文	1-12																					
A	CN 207422600 U (广东美的制冷设备有限公司) 2018年5月29日 (2018 - 05 - 29) 全文	1-12																					
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“D” 申请人在国际申请中引证的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2023年9月19日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2023年9月21日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p>		<p>授权官员</p> <p>杨秀花</p> <p>电话号码 (+86) 010-62084899</p>																					

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	JP 2006300515 A (SHARP KK) 2006年11月2日 (2006 - 11 - 02) 全文	1-12
A	JP 2019196866 A (PANASONIC IP MAN CORP) 2019年11月14日 (2019 - 11 - 14) 全文	1-12

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/114065

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)
WO	2021169403	A1	2021年9月2日	无			
CN	208296096	U	2018年12月28日	无			
CN	218672593	U	2023年3月21日	无			
WO	2022089395	A1	2022年5月5日	EP	4235051	A1	2023年8月30日
WO	2021169803	A1	2021年9月2日	无			
CN	207422600	U	2018年5月29日	无			
JP	2006300515	A	2006年11月2日	JP	4386904	B2	2009年12月16日
JP	2019196866	A	2019年11月14日	无			