

(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 5 月 31 日 (31.05.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/094846 A1

(51) 国际专利分类号:
F24F 13/14 (2006.01) *F24F 13/24* (2006.01)
F24F 13/22 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/113801

(22) 国际申请日: 2016 年 12 月 30 日 (30.12.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201611061514.3 2016 年 11 月 24 日 (24.11.2016) 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

顺德区北滘镇美的大道 6 号美的总部大楼 B 区 26-28 楼, Guangdong 528311 (CN)。

(72) 发明人: 朱海宁 (ZHU, Haining); 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)。岑振宙 (CEN, Zhenzhou); 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)。李杰 (LI, Jie); 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,

(54) Title: PANEL ASSEMBLY AND AIR-CONDITIONER

(54) 发明名称: 面板组件及空调器

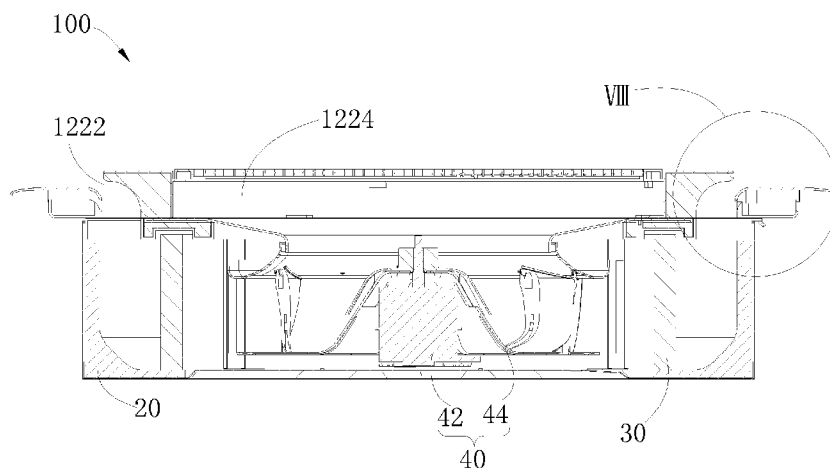


图 1

(57) Abstract: A panel assembly and an air-conditioner comprising the panel assembly. The panel assembly comprises an outer frame (12) and an airflow guide member (13); the outer frame (12) is provided with a circular hole (122); the airflow guide member (13) is annular, the airflow guide member (13) is partially arranged inside the circular hole (122), and the airflow guide member (13) and a hole wall of the circular hole (122) form an air-out duct (1222); and the outer frame (12) can move along the axial direction of the circular hole (122) so as to change the air-out angle of the air-out duct (1222). The air-conditioner comprising the panel assembly can achieve 360-degree air-out, and by moving the outer frame (12) along the axial direction of the circular hole (122), the air-out angle of the air-out duct (1222) can be changed, so that the air-out effect of the air-conditioner is better.



WO 2018/094846 A1

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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))。

(57) 摘要: 一种面板组件及包括该面板组件的空调器, 该面板组件包括外框(12)及导风件(13), 外框(12)开设有圆形孔(122), 导风件(13)呈环形, 导风件(13)部分地设置于圆形孔(122)内, 导风件(13)与圆形孔(122)的孔壁共同形成出风道(1222), 外框(12)能够沿圆形孔(122)的轴线方向移动以改变出风道(1222)的出风角度。包括该面板组件的空调器可实现360度出风, 同时通过将外框(12)沿圆形孔(122)轴线方向移动, 可改变出风道(1222)的出风角度, 使得空调器的出风效果较好。

面板组件及空调器

优先权信息

本申请请求 2016 年 11 月 24 日向中国国家知识产权局提交的、专利申请号为 201611061514.3 的专利申请的优先权和权益，并且通过参照将其全文并入此处。

技术领域

本发明涉及空调器技术领域，特别涉及一种面板组件及空调器。

背景技术

在相关技术中，嵌入式空调器一般包括方形的面板，且在面板的四条边上装配有呈直线型的导风条，导风条翻转以改变嵌入式空调器的出风角度，然而，在方形面板的四个角处未设置有出风口，导致空调器存在出风盲区，出风效果较差。

发明内容

本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本发明需要提供一种面板组件及空调器。

本发明实施方式的面板组件用于空调器，所述面板组件包括外框及导风件。所述外框开设有圆形孔。所述导风件呈环形，所述导风件部分地设置于所述圆形孔内，所述导风件与所述圆形孔的孔壁共同形成出风道，所述外框能够沿所述圆形孔的轴线方向移动以改变所述出风道的出风角度。

上述面板组件中，导风件与圆形孔的孔壁形成圆形的出风道，应用面板组件的空调器可实现 360 度出风，同时通过将外框沿圆形孔轴线方向移动，可改变出风道的出风角度，使得空调器的出风效果较好。

在某些实施方式中，所述面板组件包括与所述外框配合连接的外框座，所

述外框座开设有与所述圆形孔对应的通孔。

在某些实施方式中，所述外框包括多个导引套筒，所述外框座包括环形的基板及多个导引柱。所述多个导引柱自所述基板沿所述圆形孔的轴线方向延伸，每个所述导引套筒与对应的一个所述导引柱配合以导引所述外框移动。

在某些实施方式中，所述外框座包括外侧板，所述外侧板自所述基板向所述外框延伸，所述外侧板用于限制所述外框靠近所述基板的最大移动行程。

在某些实施方式中，所述外框包括第一限位件，所述外框座形成有第二限位件，所述第一限位件与所述第二限位件配合以限制所述外框远离所述基板的最大移动行程。

在某些实施方式中，所述外框及所述外框座共同形成有容置空间，所述外框座包括内侧板，所述内侧板自所述基板向所述外框延伸，所述内侧板与所述外框贴合以间隔所述出风道与所述容置空间。

在某些实施方式中，所述圆形孔的孔壁形成有第一导风面，所述导风件形成有第二导风面，所述第一导风面与所述第二导风面之间形成所述出风道，所述外框移动以使所述第一导风面靠近或远离所述第二导风面以改变所述出风道的出风角度。

在某些实施方式中，所述面板组件包括呈环形的内框，所述导风件固定连接在所述内框上，所述内框、所述导风件及所述圆形孔同轴设置。

在某些实施方式中，所述内框包括间隔我们虽然，所述间隔侧板与所述导风件共同将所述圆形孔分割成进风道及所述出风道。

在某些实施方式中，所述内框开设有进风口，所述进风口连通所述进风道，所述面板组件包括与所述内框固定连接的进风格栅，所述进风格栅覆盖所述进风口。

本发明实施方式的空调器包括上述任一实施方式所述的面板组件。

上述空调器的面板组件中，导风件与圆形孔的孔壁形成圆形的出风道，应用面板组件的空调器可实现 360 度出风，同时通过将外框沿圆形孔轴线方向移

动，可改变出风道的出风角度，使得空调器的出风效果较好。

本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

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

图 1 是根据本发明实施方式的空调器的截面示意图；

图 2 是根据本发明实施方式的空调器的另一截面示意图；

图 3 是根据本发明实施方式的面板组件的立体分解示意图；

图 4 是根据本发明实施方式的外框座的立体示意图；

图 5 是根据本发明实施方式的外框的平面示意图；

图 6 是根据图 5 的外框沿 VI-VI 线的截面示意图；

图 7 是根据图 2 的空调器的 VII 部分的放大示意图；

图 8 是根据图 1 的空调器的 VIII 部分的放大示意图；

图 9 是根据本发明实施方式的内框的立体示意图；

图 10 是根据本发明实施方式的进风格栅的立体示意图。

主要元件及符号说明：

空调器 100、面板组件 10、外框 12、圆形孔 122、出风道 1222、进风道 1224、导引套筒 124、第一限位件 126、第一导风面 128、导风件 13、第二导风面 132、外框座 14、通孔 141、基板 142、导引柱 144、外侧板 145、第二限位件 146、内侧板 148、容置空间 149、内框 16、间隔侧板 162、面框 164、进风口 166、进风格栅 18、格栅孔 182、箱体 20、换热器 30、风机组件 40、电机 42、风轮 44、接水盘 50。

具体实施方式

下面详细描述本发明的实施方式，所述实施方式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方式是示例性的，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“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所述特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“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，也可以是电连接或可以相互通信；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

下文的公开提供了许多不同的实施方式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定进行描述。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/或参考字母，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方式和/或设定之间的关系。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应用和/或其他材料的使用。

请参阅图 1-图 3，本发明实施方式的空调器 100 包括面板组件 10。

面板组件 10 用于空调器 100，面板组件 10 包括外框 12 及导风件 13。外框 12 开设有圆形孔 122。

导风件 13 呈环形，导风件 13 部分地设置于圆形孔 122 内，导风件 13 与圆

形孔 122 的孔壁共同形成出风道 1222，外框 12 能够沿圆形孔 122 的轴线方向移动以改变出风道 1222 的出风角度。

上述面板组件 10 中，导风件 13 与圆形孔 122 的孔壁形成圆形的出风道 1222，应用面板组件 10 的空调器 100 可实现 360 度出风，同时通过将外框 12 沿圆形孔 122 的轴线方向移动，可改变出风道 1222 的出风角度，使得空调器 100 的出风效果较好。

在本发明实施方式中，空调器 100 可以是嵌入式空调器，空调器 100 包括箱体 20，箱体 20 内设置有换热器 30 及风机组件 40，面板组件 10 连接在箱体 20 上。风机组件 40 包括电机 42 及风轮 44，风轮 44 在电机 42 的驱动下旋转，风轮 44 将空气从外界吸入箱体 20 内并带动空气穿过换热器 30，空气与换热器 30 进行热交换以实现制冷或制热。空气穿过换热器 30 后沿着箱体 20 的内壁流出并到达出风道 1222，外框 12 移动可改变出风道 1222 的出风角度。

请参阅图 4，面板组件 10 包括与外框 12 配合连接的外框座 14，外框座 14 开设有与圆形孔 122 对应的通孔 141。

如此，外框座 14 可用于支撑外框 12，使得外框 12 移动较稳定，通孔 141 与圆形孔 122 对应，使得外框座 14 不会影响空调器 100 的进风及出风。

在本发明实施方式中，外框 12 及外框座 14 均呈圆形。

在本发明实施方式的嵌入式空调器中，外框座 14 可以与天花板相贴，箱体 20 可以嵌入到天花板内，在使用时只有面板组件 10 暴露在天花板外，以节省室内空间且空调器 100 较美观。

请参阅图 4-图 6，在某些实施方式中，外框 12 包括多个导引套筒 124，外框座 14 包括环形的基板 142 及多个导引柱 144。多个导引柱 144 自基板 142 沿圆形孔 122 的轴线方向延伸，每个导引套筒 124 与对应的一个导引柱 144 配合以导引外框 12 移动。

如此，通过导引套筒 124 与导引柱 144 配合以导引外框 12 移动，外框 12 移动更平稳可靠，进而使得外框 12 能准确地改变出风道 1222 的出风角度。

可以理解，导引套筒 124 与导引柱 144 之间的配合是间隙配合，避免导引套筒 124 与导引柱 144 之间的摩擦力太大而影响外框 12 移动的灵敏度，且避免产生噪声。

具体地，在本发明实施方式中，导引柱 144 呈圆柱状，导引套筒 124 也呈圆柱状，导引套筒 124 形成有中空部分，中空部分的形状与导引柱 144 的形状相同，导引柱 144 伸入中空部分以与导引套筒 124 配合。外框 12 移动时，导引柱 144 伸入或伸出中空部分。

当然，在其他实施方式中，导引套筒 124 及导引柱 144 的具体形状可以依据实际情况有其他选择，在此不作限制。

在本发明实施方式中，导引套筒 124 自外框 12 向靠近箱体 20 的方向延伸，导引柱 144 自基板 142 向远离箱体 20 的方向延伸。如此，基板 142 可以与天花板贴合，导引套筒 124 及导引柱 144 不会暴露在面板组件 10 外，使得空调器 100 的外形美观。

在某些实施方式中，多个导引套筒 124 在外框 12 上沿周向等角度分布，对应地，多个导引柱 144 在外框座 14 上沿周向等角度分布。如此，多个导引套筒 124 与多个导引柱 144 配合对外框 12 的导引作用在周向上较均匀，外框 12 移动更平稳。

请参阅图 4 及图 7，在某些实施方式中，外框座 14 包括外侧板 145，外侧板 145 自基板 142 向外框 12 延伸，外侧板 145 用于限制外框 12 靠近基板 142 的最大移动行程。

如此，外侧板 145 可限制外框 12 靠近基板 142 的最大移动行程，防止圆形孔 122 的孔壁与导风件 13 之间的距离过大，也就是防止出风道 1222 的宽度过大造成外框 12 的移动不能改变出风道 1222 的出风角度。

具体地，在本发明实施方式中，当外框 12 移动到靠近基板 142 的最大移动行程的位置时，外侧板 145 抵到外框 12 以限制外框 12 继续靠近基板 142。此时，出风道 1222 的宽度达到最大宽度，出风道 1222 的出风角度为最远离外框

12 的角度。在本发明实施方式的嵌入式空调器 100 中，此时的出风角度最接近于竖直向下。

请参阅图 4、图 6 及图 8，在某些实施中，外框 12 包括第一限位件 126，外框座 14 形成有第二限位件 146，第一限位件 126 与第二限位件 146 配合以限制外框 12 远离基板 142 的最大移动行程。

如此，第一限位件 126 与第二限位件 146 配合可限制外框 12 远离基板 142 的最大移动行程，防止圆形孔 122 的孔壁与导风件 13 之间的距离过小，也就是防止出风道 1222 的宽度过小甚至封闭出风道 1222。

在本发明实施方式中，第一限位件 126 可以为分布在外框 12 上的多个卡勾，第二限位件 146 可以为分布在外框座 14 上的多个卡勾孔。如此，采用卡勾与卡勾孔配合连接使得外框 12 与外框座 14 容易拆装。

较佳地，多个第一限位件 126 在外框 12 上沿周向等角度分布，多个第二限位件 146 在外框座 14 上沿周向等角度分布。

具体地，每个第一限位件 126 与对应的一个第二限位件 146 配合，当外框 12 移动到远离基板 142 的最大移动行程的位置时，第一限位件 126 抵到第二限位件 146 的一端，进而限制外框 12 继续远离基板 142 移动。此时，出风道 1222 的宽度达到最小宽度，出风道 1222 的出风角度为最靠近外框 12 的角度。在本发明实施方式的嵌入式空调器 100 中，此时的出风角度最接近于水平方向。

在本发明示例中，第二限位件 146 设置在外侧板 145 的外侧壁上，并沿外框 12 的移动方向延伸。

当然，第一限位件 126 与第二限位件 146 的具体形式并不限于上述举例的实施方式，可以有其他选择。

请参阅图 7 及图 8，在某些实施方式中，外框 12 及外框座 14 共同形成有容置空间 149，外框座 14 包括内侧板 148，内侧板 148 自基板 142 向外框 12 延伸，内侧板 148 与外框 12 贴合以间隔出风道 1222 与容置空间 149。

如此，内侧板 148 与外框 12 贴合间隔了出风道 1222 与容置空间 149，从

箱体 20 内流出的空气不会进入容置空间 149 内,空调器 100 的出风量不受影响且避免产生噪声。

在实际使用中,在容置空间 149 内还可以设置其它功能部,如驱动部(图未示),驱动部用于驱动外框 12 移动。驱动部可以是由齿轮及齿条配合以驱动外框 12 移动,也可以是由曲柄连杆机构驱动外框 12 移动或者其他具体的方式,在此不作限制。

在某些实施方式中,圆形孔 122 的孔壁形成有第一导风面 128,导风件 13 形成有第二导风面 132,第一导风面 128 与第二导风面 132 之间形成出风道 1222,外框 12 移动以使第一导风面 128 靠近或远离第二导风面 132 以改变出风道 1222 的出风角度。

如此,第二导风面 132 固定不动,通过移动外框 12 即移动第一导风面 128 就可以改变出风角度,操作简单。

在本发明实施方式中,第一导风面 128 形成在外框 12 上。

具体地,第一导风面 128 及第二导风面 132 均设计为流线型的面,使得空气与第一导风面 128 及第二导风面 132 的摩擦较小,减小对空调器 100 出风风力的影响。

请参阅图 1、图 3 及图 9,在某些实施方式中,面板组件 10 包括呈环形的内框 16,导风件 13 固定连接在内框 16 上。内框 16、导风件 13 及圆形孔 122 同轴设置。

如此,导风件 13 固定连接在内框 16 上,导风件 13 与圆形孔 122 同轴设置,使得在面板组件 10 的周向方向上,出风道 1222 的大小是处处相等的,进而使空调器 100 在各个方向的出风角度相等。

具体地,导风件 13 可以是泡沫制成的导风件 13,如此,实现面板组件 10 轻量化且不易在导风件 13 上形成冷凝水。导风件 13 与内框 16 可以通过粘胶黏合在一起,如此,导风件 13 与内框 16 连接操作简单,节约成本。

在本发明实施方式的嵌入式空调器 100 中,内框 16 可以固定在空调器 100

的接水盘 50 上，接水盘 50 与箱体 20 固定连接并用于盛装换热器 30 表面形成的冷凝水。在空调器 100 工作中，内框 16 及导风件 13 固定不动，通过外框 12 沿圆形孔 122 的轴线方向移动以改变出风道 1222 的出风角度。

在某些实施方式中，内框 16 包括间隔侧板 162，间隔侧板 162 与导风件 13 共同将圆形孔 122 分割成进风道 1224 及出风道 1222。

如此，圆形孔 122 被分割成进风道 1224 及出风道 1222，空调器 100 的进风与出风不会相互影响。

具体地，在本发明实施方式中，内框 16 包括面框 164，面框 164 所在的平面与圆形孔 122 的轴线垂直，间隔侧板 162 自面框 164 沿圆形孔 122 的轴线方向延伸，间隔侧板 162 也呈环形。进风道 1224 为圆形孔 122 的中间部分，出风道 1222 为环绕进风道 1224 的环形风道，空气从进风道 1224 被吸入空调器 100，经换热后从出风道 1222 流出，空调器 100 的进风与出风不相互影响。

请参阅图 3 及图 10，在某些实施方式中，内框 16 开设有进风口 166，进风口 166 连通进风道 1224，面板组件 10 包括与内框 16 固定连接的进风格栅 18，进风格栅 18 覆盖进风口 166。

如此，外界的空气可经进风格栅 18 及进风口 166 进入空调器 100 的进风道 1224 内。

在本发明实施方式中，进风格栅 18 形成有长条状的格栅孔 182，空气可以从格栅孔 182 进入空调器 100，且格栅孔 182 可以阻挡外界的异物进入空调器 100，例如体积较大的纸屑。

具体地，内框 16 与进风格栅 18 可以通过卡扣的方式连接。

如此，进风格栅 18 与内框 16 的连接简单可靠且进风格栅 18 容易拆装。

当然，在其他实施方式中，进风格栅 18 与内框 16 可以是其他的连接方式。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施方式”、“某些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合实施方式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

施方式或示例中。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方式或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施方式或示例中以合适的方式结合。

尽管上面已经示出和描述了本发明的实施方式，可以理解的是，上述实施方式是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施方式进行变化、修改、替换和变型。

权利要求书

1. 一种面板组件，用于空调器，其特征在于，所述面板组件包括：
外框，所述外框开设有圆形孔；及
呈环形的导风件，所述导风件部分地设置于所述圆形孔内，所述导风件与所述圆形孔的孔壁共同形成出风道，所述外框能够沿所述圆形孔的轴线方向移动以改变所述出风道的出风角度。
2. 如权利要求 1 所述的面板组件，其特征在于，所述面板组件包括与所述外框配合连接的外框座，所述外框座开设有与所述圆形孔对应的通孔。
3. 如权利要求 2 所述的面板组件，其特征在于，所述外框包括多个导引套筒，所述外框座包括：
环形的基板；及
自所述基板沿所述圆形孔的轴线方向延伸的多个导引柱，每个所述导引套筒与对应的一个所述导引柱配合以导引所述外框移动。
4. 如权利要求 3 所述的面板组件，其特征在于，所述外框座包括外侧板，所述外侧板自所述基板向所述外框延伸，所述外侧板用于限制所述外框靠近所述基板的最大移动行程。
5. 如权利要求 3 或 4 所述的面板组件，其特征在于，所述外框包括第一限位件，所述外框座形成有第二限位件，所述第一限位件与所述第二限位件配合以限制所述外框远离所述基板的最大移动行程。
6. 如权利要求 3 所述的面板组件，其特征在于，所述外框及所述外框座共

同形成有容置空间，所述外框座包括内侧板，所述内侧板自所述基板向所述外框延伸，所述内侧板与所述外框贴合以间隔所述出风道与所述容置空间。

7. 如权利要求 1 所述的面板组件，其特征在于，所述圆形孔的孔壁形成有第一导风面，所述导风件形成有第二导风面，所述第一导风面与所述第二导风面之间形成所述出风道，所述外框移动以使所述第一导风面靠近或远离所述第二导风面以改变所述出风道的出风角度。

8. 如权利要求 1 所述的面板组件，其特征在于，所述面板组件包括呈环形的内框，所述导风件固定连接在所述内框上，所述内框、所述导风件与所述圆形孔同轴设置。

9. 如权利要求 8 所述的面板组件，其特征在于，所述内框包括间隔侧板，所述间隔侧板与所述导风件共同将所述圆形孔分割成进风道及所述出风道。

10. 如权利要求 9 所述的面板组件，其特征在于，所述内框开设有进风口，所述进风口连通所述进风道，所述面板组件包括与所述内框固定连接的进风格栅，所述进风格栅覆盖所述进风口。

11. 一种空调器，其特征在于，包括如权利要求 1-10 任一项所述的面板组件。

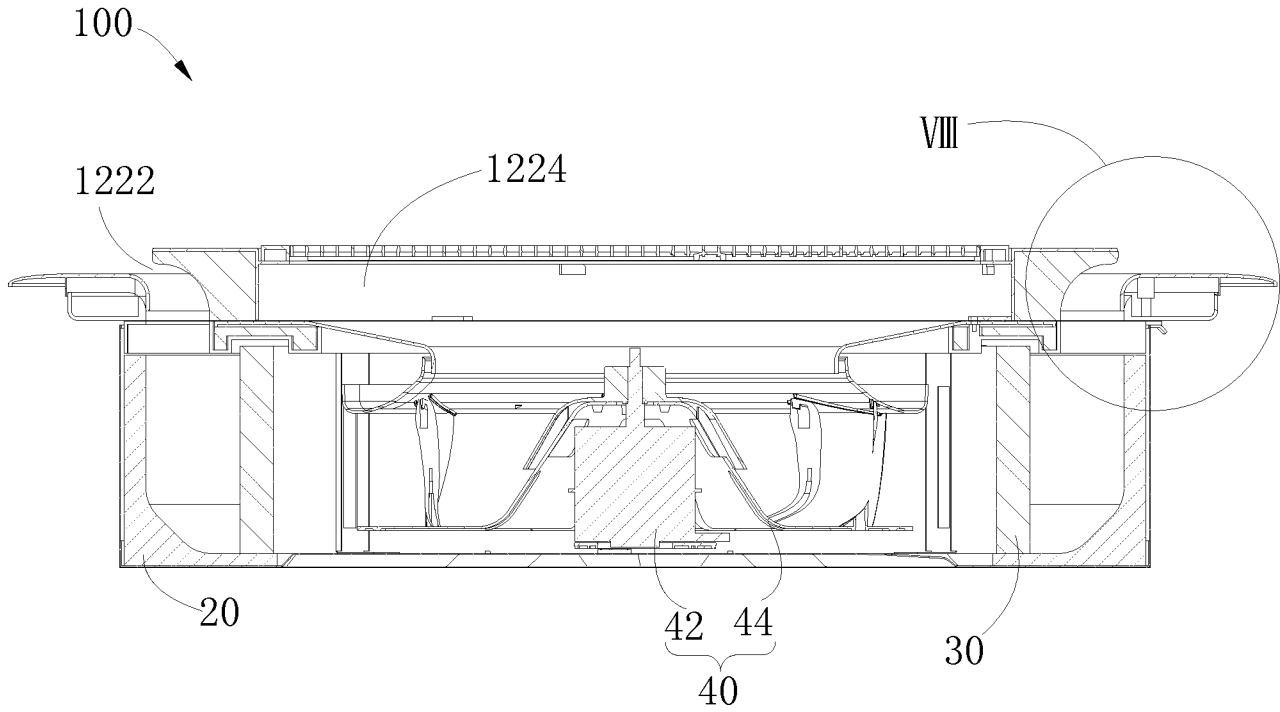


图 1

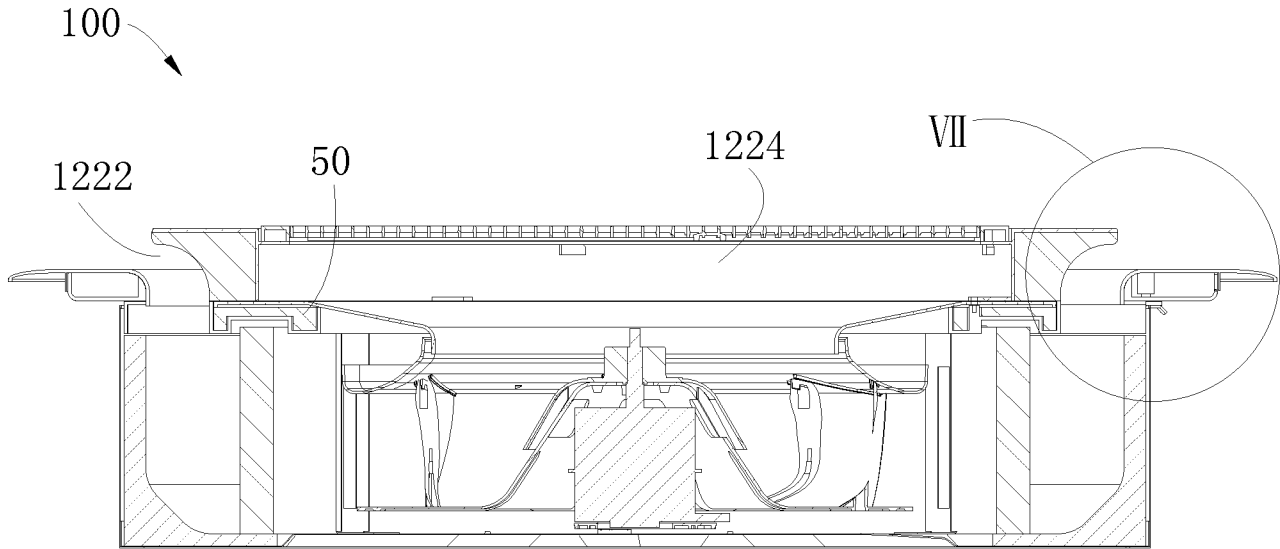


图 2

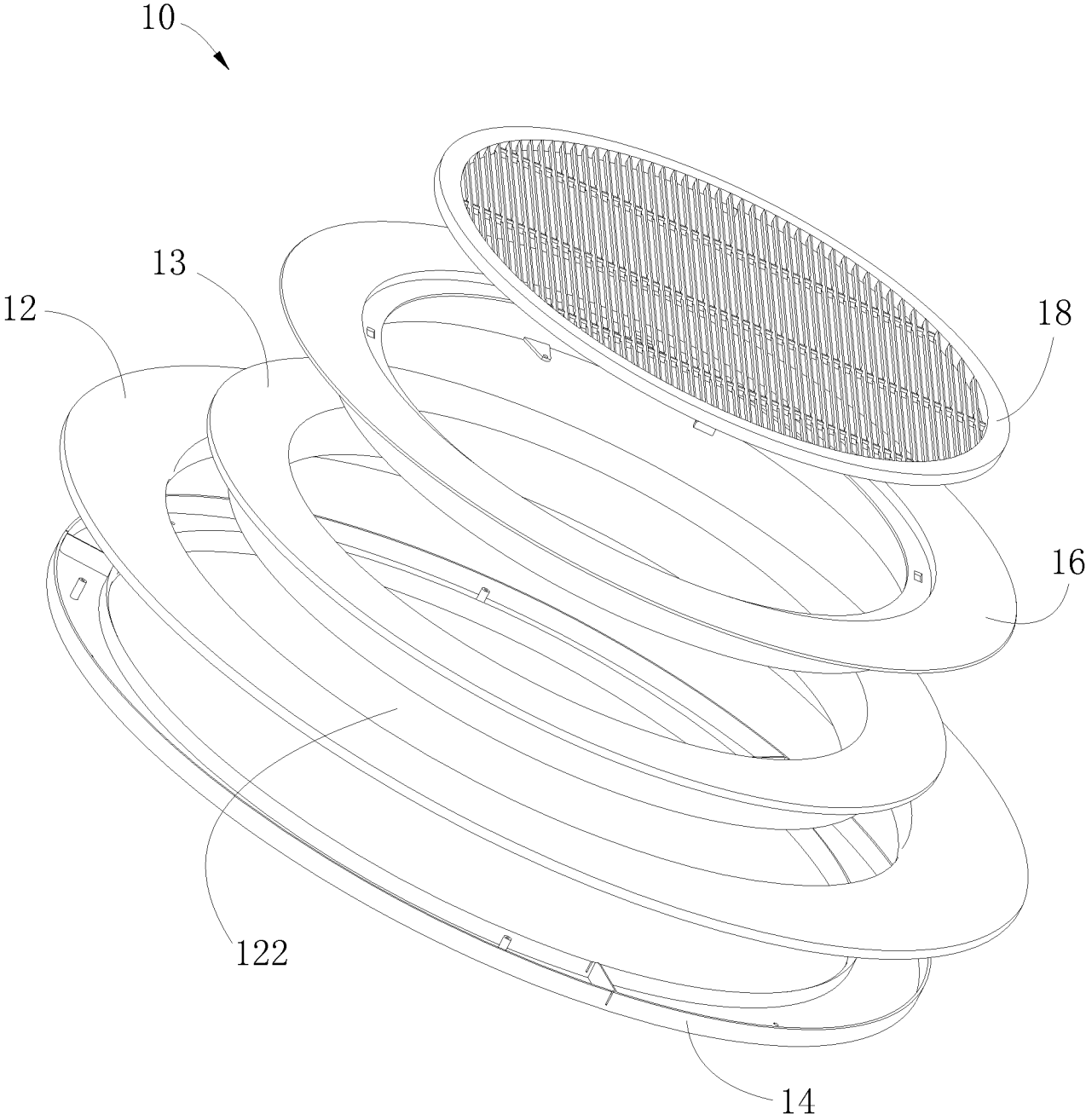


图 3

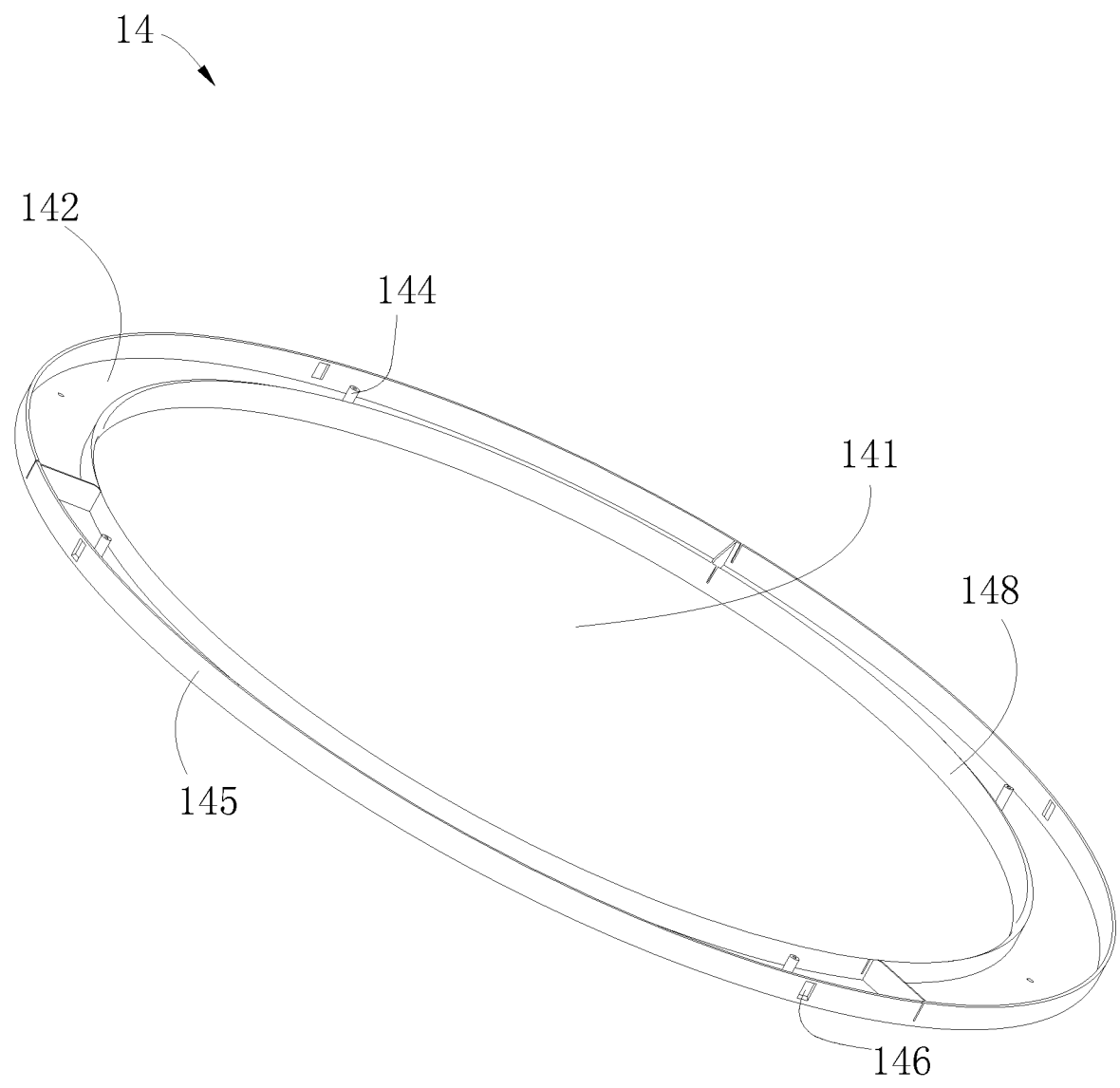


图 4

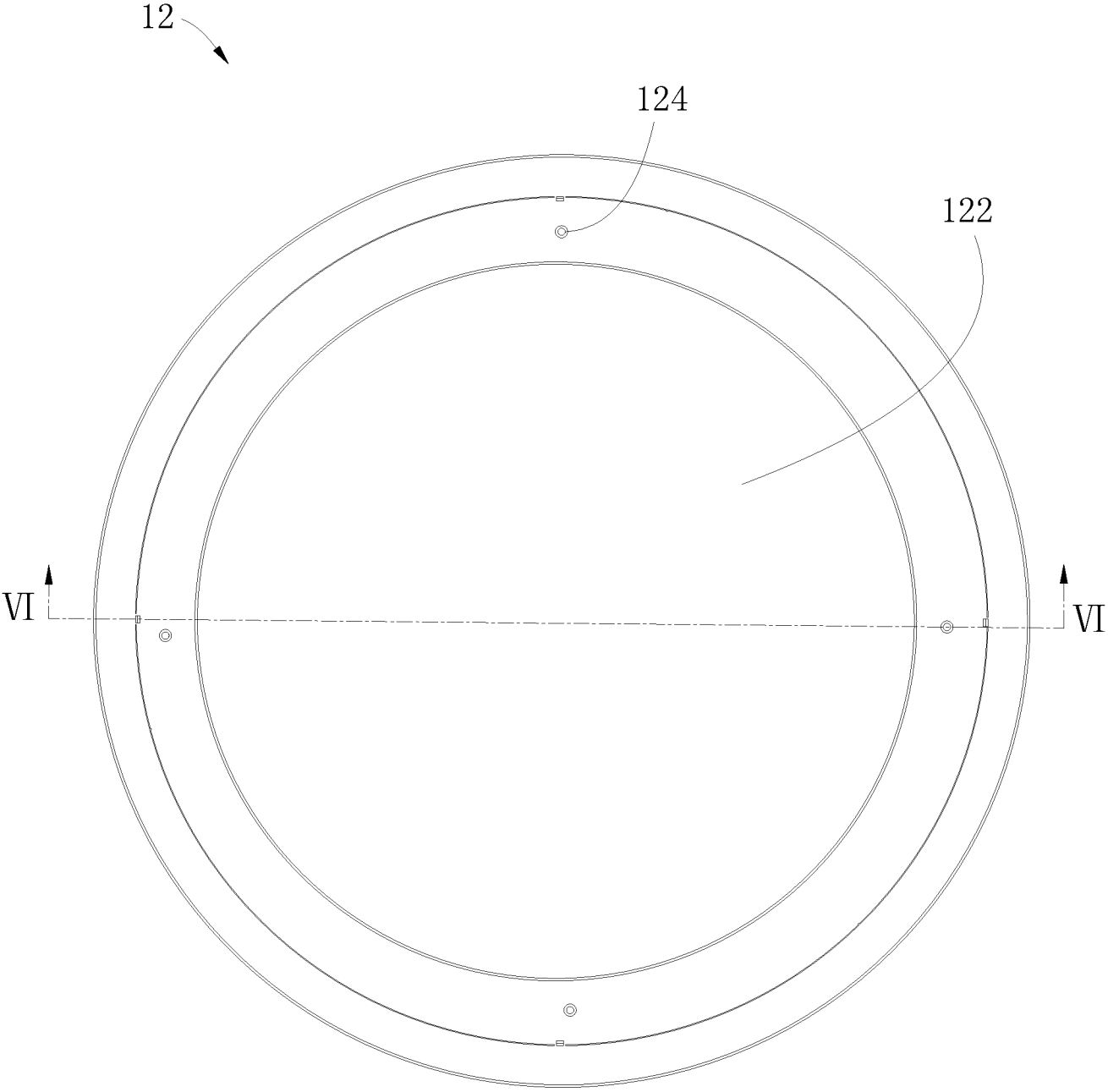


图 5

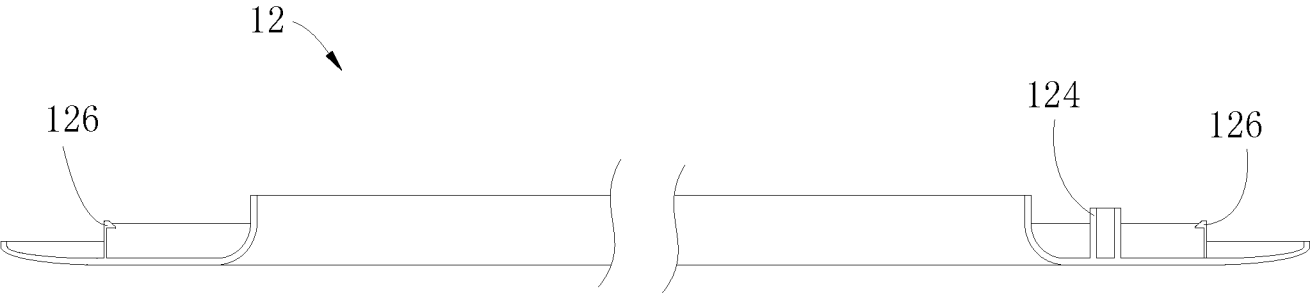


图 6

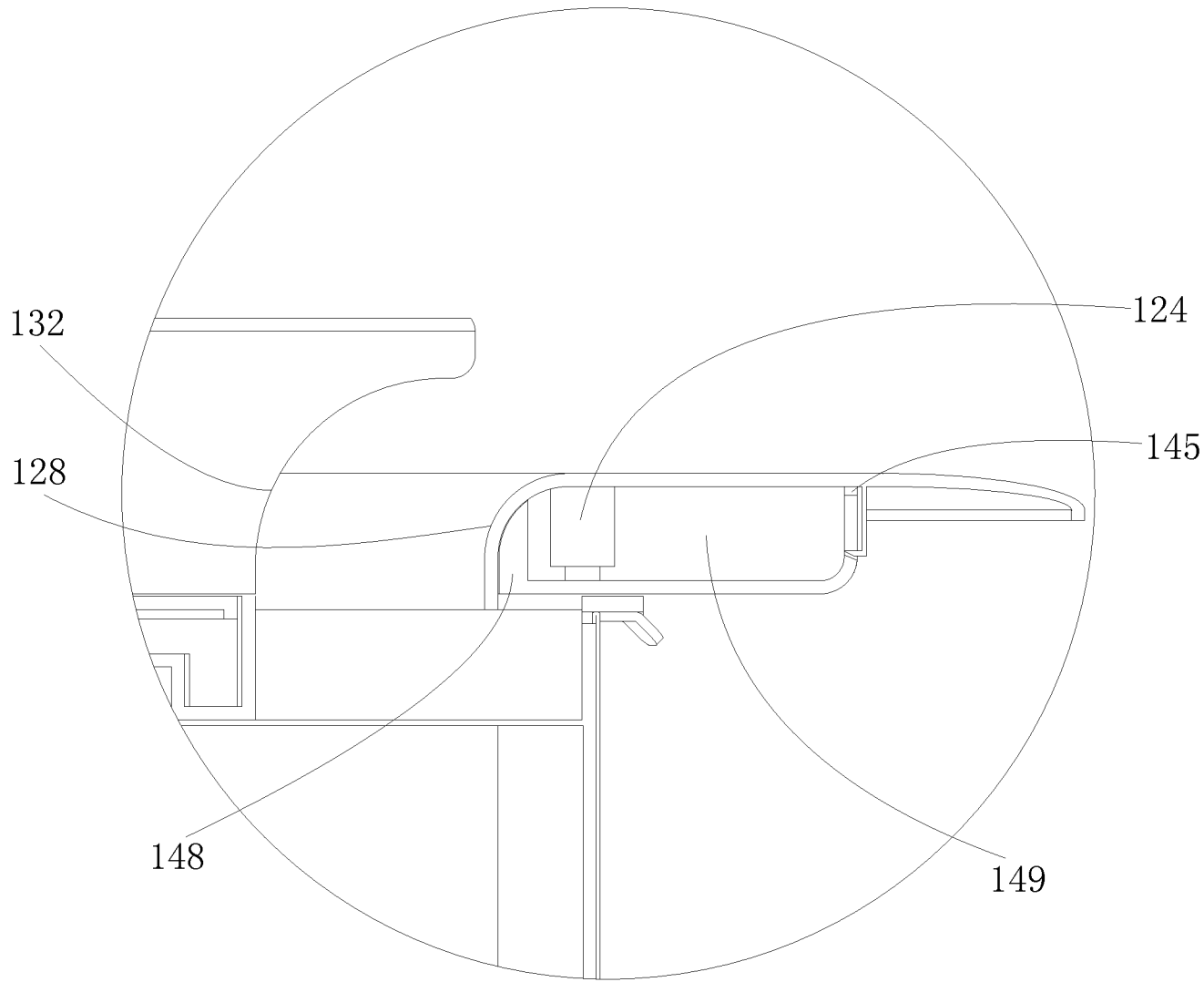


图 7

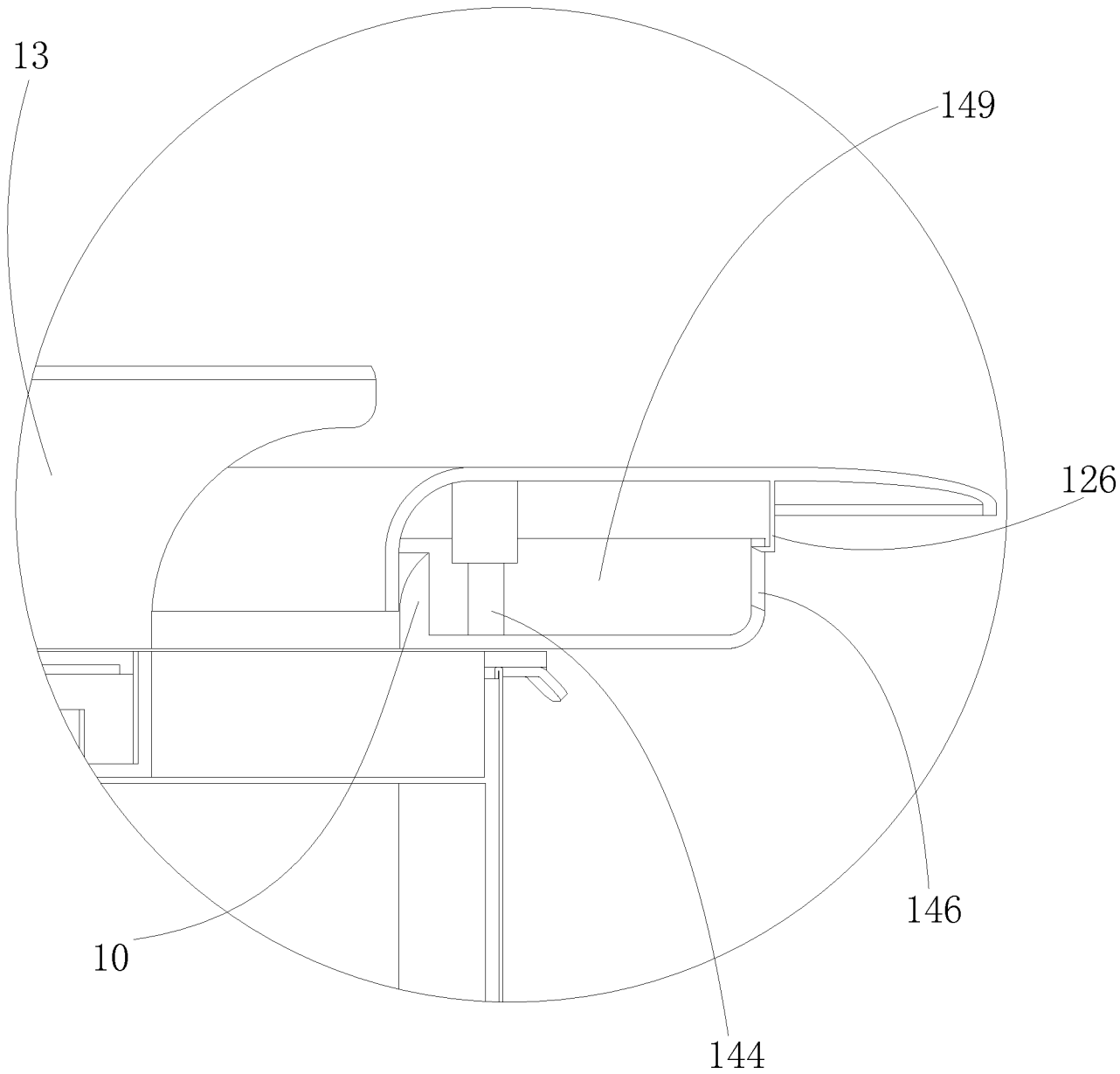


图 8

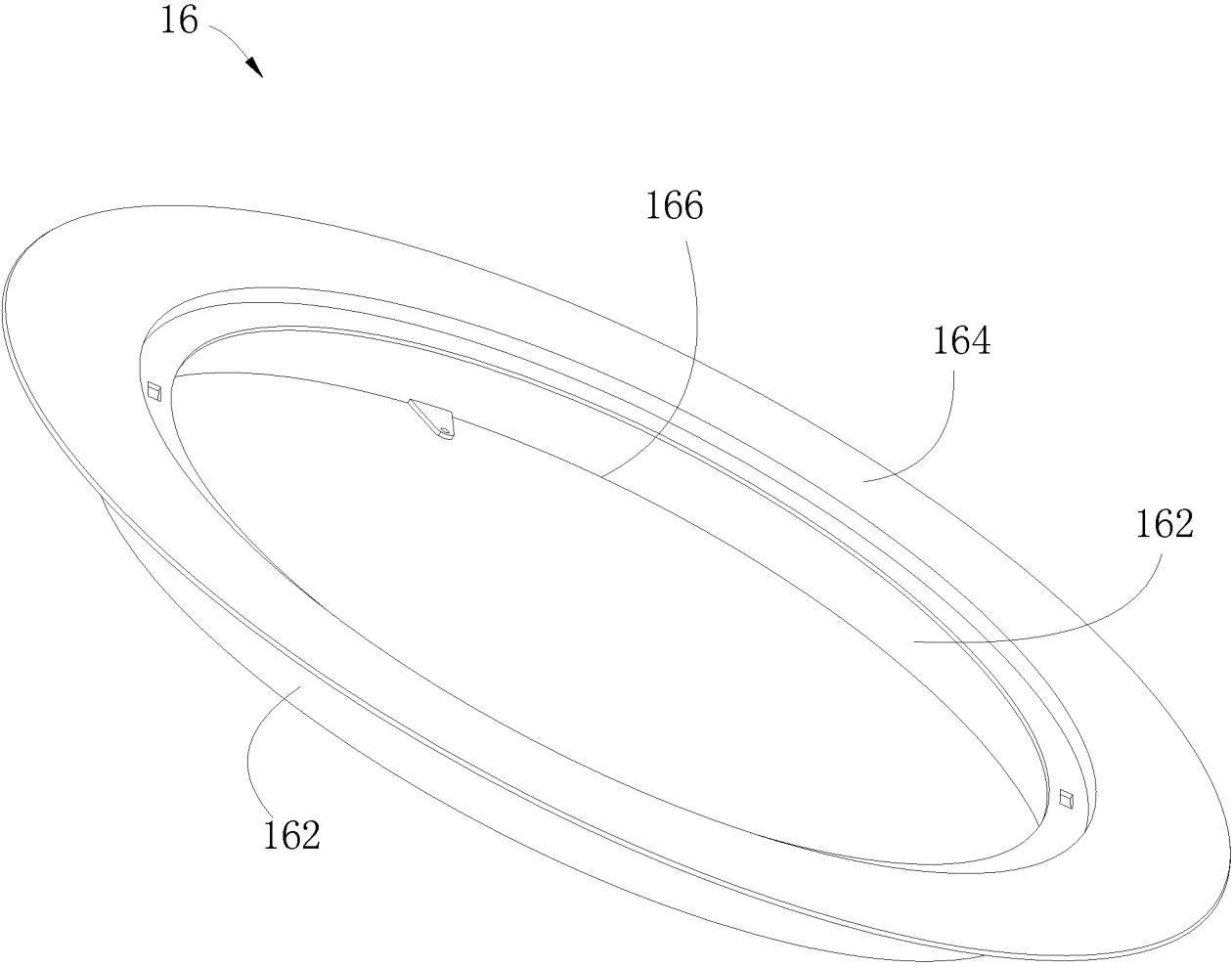


图 9

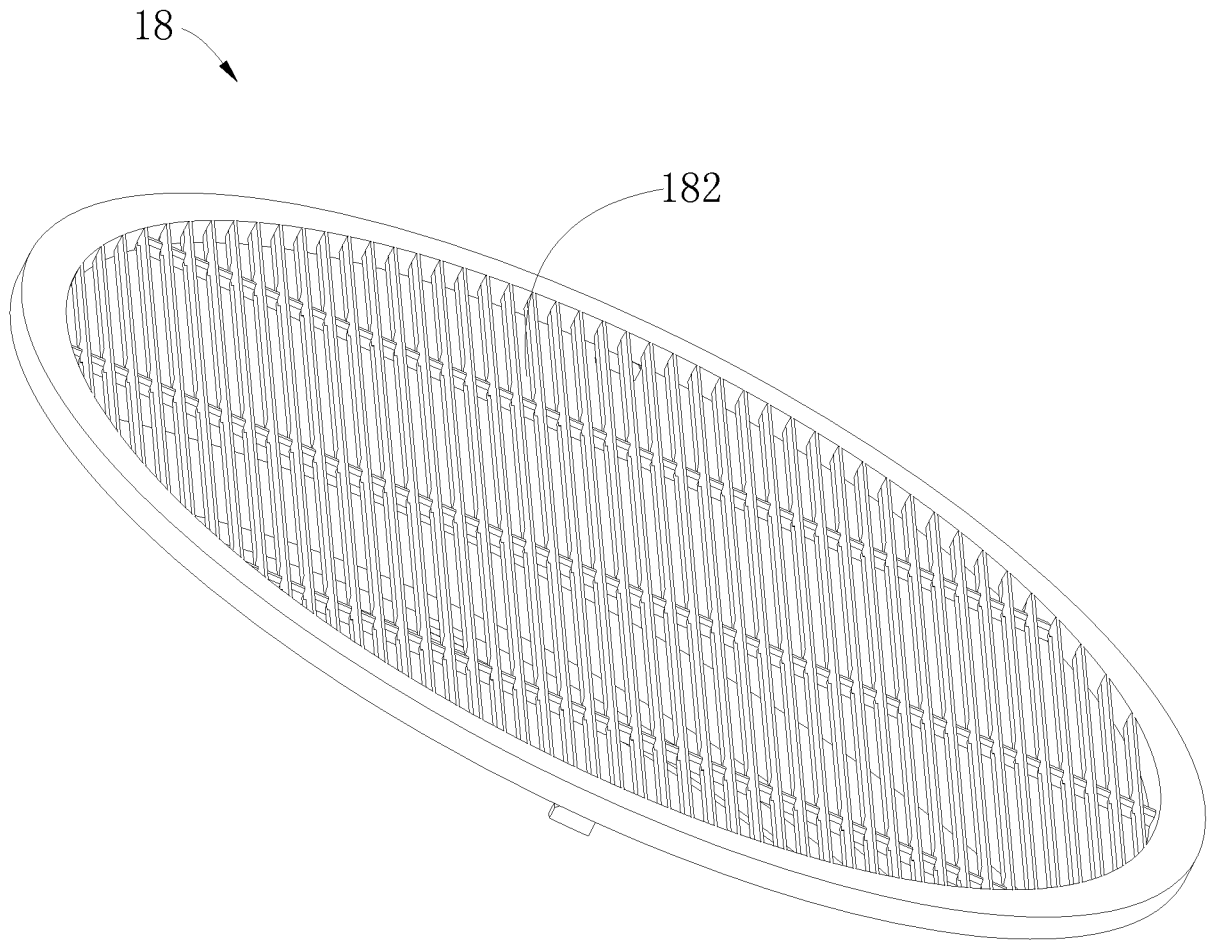


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/113801

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 13/14 (2006.01) i; F24F 13/22 (2006.01) i; F24F 13/24 (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, VEN: 美的, 吸顶, 天花板, 风量, 风道, 导流, 导风, 出风, 导向, 通道, 框, 边框, 顶盖, 面板, 壳, 轴, 移动, 位移, 运动, 调整, 调节, 改变, 不同, 方向, 角度, 环形, ceiling?, guid+, outlet?, passage?, panel?, shell?, axi+, mov+, slid+, position?, circul+, circl+, annular?, ring?, direction?, angle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 106352518 A (GUANGDONG MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. et al.), 25 January 2017 (25.01.2017), description, paragraphs [0034]-[0095], claims 1-7 and 11-14, and figures 1-15	1-11
X	JP 2000081225 A (DAIKIN IND., LTD.), 21 March 2000 (21.03.2000), description, paragraphs [0008]-[0032], and figures 1-5	1-2, 7-11
A	CN 205664493 U (NINGBO AUX ELECTRIC CO., LTD.), 26 October 2016 (26.10.2016), entire document	1-11
A	JP H09105550 A (FUJITSU GENERAL LTD.), 22 April 1997 (22.04.1997), entire document	1-11
A	JP 2001215043 A (DAIKIN IND., LTD.), 10 August 2001 (10.08.2001), entire document	1-11
A	JP 2009186046 A (DAIKIN IND., LTD.), 20 August 2009 (20.08.2009), entire document	1-11

☐ 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 02 August 2017	Date of mailing of the international search report 11 August 2017
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 WANG, Shuai Telephone No. (86-10) 010-62414173

International application No.
PCT/CN2016/113801

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

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/113801

A. 主题的分类 F24F 13/14(2006.01)i; F24F 13/22(2006.01)i; F24F 13/24(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, VEN:美的, 吸顶, 天花板, 风量, 风道, 导流, 导风, 出风, 导向, 通道, 框, 边框, 顶盖, 面板, 壳, 轴, 移动, 位移, 运动, 调整, 调节, 改变, 不同, 方向, 角度, 环形, ceiling?, guid+, outlet?, passage?, panel?, shell?, axi+, mov+, slid+, position?, circult+, circl+, annular?, ring?, direction?, angle																							
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>E</td> <td>CN 106352518 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2017年 1月 25日 (2017 - 01 - 25) 说明书第[0034]-[0095]段、权利要求1-7、11-14、附图1-15</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>JP 2000081225 A (DAIKIN IND., LTD.) 2000年 3月 21日 (2000 - 03 - 21) 说明书第[0008]-[0032]段、附图1-5</td> <td>1-2、7-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205664493 U (宁波奥克斯电气股份有限公司) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP H09105550 A (FUJITSU GENERAL LTD.) 1997年 4月 22日 (1997 - 04 - 22) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2001215043 A (DAIKIN IND., LTD.) 2001年 8月 10日 (2001 - 08 - 10) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2009186046 A (DAIKIN IND., LTD.) 2009年 8月 20日 (2009 - 08 - 20) 全文</td> <td>1-11</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	E	CN 106352518 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2017年 1月 25日 (2017 - 01 - 25) 说明书第[0034]-[0095]段、权利要求1-7、11-14、附图1-15	1-11	X	JP 2000081225 A (DAIKIN IND., LTD.) 2000年 3月 21日 (2000 - 03 - 21) 说明书第[0008]-[0032]段、附图1-5	1-2、7-11	A	CN 205664493 U (宁波奥克斯电气股份有限公司) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 全文	1-11	A	JP H09105550 A (FUJITSU GENERAL LTD.) 1997年 4月 22日 (1997 - 04 - 22) 全文	1-11	A	JP 2001215043 A (DAIKIN IND., LTD.) 2001年 8月 10日 (2001 - 08 - 10) 全文	1-11	A	JP 2009186046 A (DAIKIN IND., LTD.) 2009年 8月 20日 (2009 - 08 - 20) 全文	1-11
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
E	CN 106352518 A (广东美的制冷设备有限公司等) 2017年 1月 25日 (2017 - 01 - 25) 说明书第[0034]-[0095]段、权利要求1-7、11-14、附图1-15	1-11																					
X	JP 2000081225 A (DAIKIN IND., LTD.) 2000年 3月 21日 (2000 - 03 - 21) 说明书第[0008]-[0032]段、附图1-5	1-2、7-11																					
A	CN 205664493 U (宁波奥克斯电气股份有限公司) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 全文	1-11																					
A	JP H09105550 A (FUJITSU GENERAL LTD.) 1997年 4月 22日 (1997 - 04 - 22) 全文	1-11																					
A	JP 2001215043 A (DAIKIN IND., LTD.) 2001年 8月 10日 (2001 - 08 - 10) 全文	1-11																					
A	JP 2009186046 A (DAIKIN IND., LTD.) 2009年 8月 20日 (2009 - 08 - 20) 全文	1-11																					
☐ 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 2017年 8月 2日		国际检索报告邮寄日期 2017年 8月 11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 王帅 电话号码 (86-10)010-62414173																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/113801

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	106352518	A	2017年 1月 25日	无	
JP	2000081225	A	2000年 3月 21日	无	
CN	205664493	U	2016年 10月 26日	无	
JP	H09105550	A	1997年 4月 22日	无	
JP	2001215043	A	2001年 8月 10日	无	
JP	2009186046	A	2009年 8月 20日	无	