

(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 4 月 26 日 (26.04.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/072599 A1

- (51) 国际专利分类号:
F24F 13/20 (2006.01) *F24F 1/00* (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/103406
- (22) 国际申请日: 2017 年 9 月 26 日 (26.09.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610917837.1 2016 年 10 月 21 日 (21.10.2016) 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: 刘慧 (LIU, Hui); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 宁强延

(NING, Qiangyan); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 孟智 (MENG, Zhi); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 周文伟 (ZHOU, Wenwei); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 何娜 (HE, Na); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 杨义红 (YANG, Yihong); 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,

(54) Title: ENCLOSED-TYPE HOUSING OF AIR CONDITIONER INDOOR UNIT, AIR CONDITIONER INDOOR UNIT AND AIR CONDITIONER

(54) 发明名称: 一种空调室内机的封闭式外壳、空调室内机及空调器

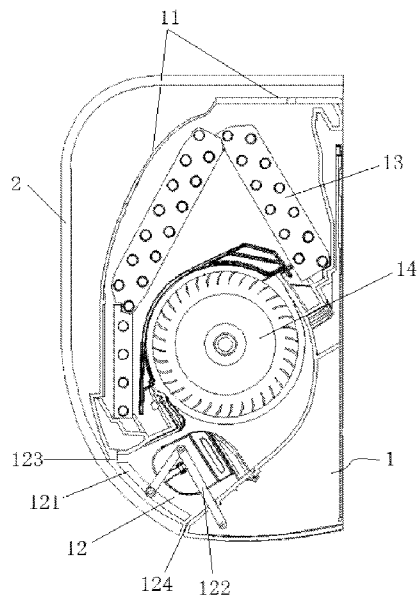


图 1

(57) Abstract: An enclosed-type housing of an air conditioner indoor unit, comprising: a housing body (1), which is provided thereon with an air inlet region (11) and an air outlet region (12); and a panel (2), which at least partially covers an exterior portion of the housing body (1) and which is movable in a direction away from the housing body (1) and in a direction approaching the housing body (1). When the panel (2) moves in the direction away from the housing body (1), both the air inlet region (11) and the air outlet region (12) may be opened; and when the panel (2) moves in the direction approaching the housing body (1), both the air inlet region (11) and the air outlet region (12) may be closed. Also disclosed are an air conditioner indoor unit comprising the enclosed-type housing, and an air conditioner comprising the air conditioner indoor unit. The enclosed-type housing may prevent debris from entering the housing body (1) and prevent debris from blocking the air inlet region (11) and air outlet region (12).

(57) 摘要: 一种空调室内机的封闭式外壳, 包括: 外壳主体 (1), 外壳主体 (1) 上设置有进风区域 (11) 和出风区域 (12); 面板 (2), 面板 (2) 罩设于外壳主体 (1) 的至少部分外部, 并能向远离外壳主体 (1) 的方向和靠近外壳主体 (1) 的方向运动; 当面板 (2) 朝远离外壳主体 (1) 的方向运动时, 进风区域 (11) 和出风区域 (12) 均能够被打开; 当面板 (2) 朝靠近外壳主体 (1) 的方向运动时, 进风区域 (11) 和出风区域 (12) 均能够被关闭。还公开了包括封闭式外壳的空调室内机和包括空调室内机的空调器。封闭式外壳能够防止杂物进入外壳主体 (1) 内, 并可防止杂物堵塞进风区域 (11) 和出风区域 (12)。

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))。

一种空调室内机的封闭式外壳、空调室内机及空调器

技术领域

本发明涉及空调技术领域，具体涉及一种空调室内机的封闭式外壳、空调室内机及空调器。

5 背景技术

分体式空调器由于占用室内空间小、噪音低、制冷效果好等优点，受到消费者的广泛欢迎。通常，分体式空调器包括室内机部分和室外机部分。其中，室内机部分用于对室内空气进行循环换热，从而为用户提供舒适的温度条件。

10 现有空调器室内机通常为开放式或半封闭式结构，即，室内机的进风口和出风口设置为开口或具有预留转动空隙的挡板。该开放式或半封闭式设计，使得室内机的进风口和出风口在长期使用过程中极易落入灰尘或其它杂物。落入的杂物不仅容易造成进风口及出风口部分堵塞，而且易使空调器内部灰尘累积，导致空调进出风量减小，制冷或制热性能降低，而且容易使积累于进出风口处或室内机内部的灰尘、霉菌或杂物等随气流进入室内空气循环，从而引发人体
15 呼吸系统疾病。此外，开放式或半封闭式的结构形式具有外观明显可见的缺口，严重影响空调器室内机的美观性。

发明内容

为了解决现有技术存在的上述问题，本发明提供了一种空调室内机的封闭式外壳、空调室内机及空调器。目的在于，使空调室内机的外部能够形成整体
20 封闭结构，防止灰尘等杂物堆积于空调室内机的进出风口部分。

本发明所采用的技术方案为：

一种空调室内机的封闭式外壳，包括：

外壳主体，所述外壳主体上设置有进风区域和出风区域；

面板，所述面板罩设于所述外壳主体的至少部分外部，并能向远离所述外壳主体的方向和靠近所述外壳主体的方向运动；

当所述面板朝远离所述外壳主体的方向运动时，所述进风区域和所述出风区域均能够被打开；当所述面板朝靠近所述外壳主体的方向运动时，所述进风
5 区域和所述出风区域均能够被关闭。

优选地，还包括用于驱动所述面板相对于所述外壳主体进行运动的驱动装置。

优选地，所述驱动装置包括齿轮、齿条和电机；

所述齿轮与所述齿条相啮合，所述电机能够驱动所述齿轮旋转，从而使所
10 述齿条推动所述面板进行运动。

优选地，所述齿条的一端与所述面板转动相连；所述齿条为弧形齿条，所述弧形齿条的齿面设置于其内弧形面处。

优选地，所述出风区域包括出风口和设置于所述出风口处的导风板，所述导风板用于引导气流流动或关闭所述出风口。

15 优选地，所述导风板通过连杆结构与所述外壳主体相连接，所述连杆结构能够带动所述导风板进行平动和/或转动。

优选地，所述出风口设置于所述外壳主体的竖向下部，包括上边沿、和竖向高度低于所述上边沿的下边沿；

在制热模式下，所述导风板的一端运动至靠近所述上边沿的位置处，以引导
20 导热气流沿竖向向下地流出所述外壳主体；在制冷模式下，所述导风板的另一端运动至靠近所述下边沿的位置处，以引导冷气流沿竖向向上或水平地流出所述外壳主体。

优选地，当所述导风板关闭所述出风口、且所述面板关闭所述出风区域时，

所述面板能够遮挡全部所述导风板，以使所述出风区域处形成双重封闭结构。

一种空调室内机，包括换热器、风机和所述的封闭式外壳，所述换热器和所述风机均设置于所述封闭式外壳内部，且所述换热器设置于所述风机的进风侧；所述进风区域与所述换热器对应设置，所述出风区域与所述风机的出风侧
5 对应设置。

一种空调器，包括所述的空调室内机。

本发明的有益效果为：

1、 所述封闭式外壳包括外壳主体及罩设于所述外壳主体外部、并能相对于所述外壳主体进行运动的面板，从而能够形成整体封闭结构。所述面板能够
10 关闭所述进风区域和所述出风区域，隔绝外界灰尘等杂物，防止杂物堵塞所述进风区域和所述出风区域，保证空调室内机的正常进出风量，并可防止室内机出风中夹带灰尘、霉菌等不利于健康的杂物。同时，所述封闭式外壳的外观不具有明显可见的缺口，能够有效提高美观性能。

2、 所述出风口处设置有导风板，所述导风板可由连杆结构带动，改变出
15 风风向，使得在制热模式下，比重较小的热气流可直接沿竖向向下地流出，进行地毯式出风；在制冷模式下，比重较大的冷气流可沿竖向向上或水平地流出，进行淋浴式出风，有利于提高室内空间换热效率，改善空调器使用舒适性。所述导风板还能够与所述面板配合，在所述出风区域处形成双重封闭结构，有效防止所述出风区域处产生灰尘等杂物堆积的问题。

20 附图说明

图 1 是本发明所述空调室内机在所述面板收回后的剖面结构示意图（所述驱动结构未画出）；

图 2 是本发明所述空调室内机在制冷模式下工作时的剖面结构示意图（所述驱动结构已画出）；

25 图 3 是本发明所述空调室内机在制热模式下工作时的剖面结构示意图（所

述驱动结构已画出)。

图中：1、外壳主体；11、进风区域；12、出风区域；121、导风板；122、连杆结构；123、上边沿；124、下边沿；13、换热器；14、风机；2、面板；31、齿轮；32、齿条。

5 具体实施方式

为进一步阐述本发明为达成预定目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图以及较佳实施例，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，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。

10 如图1所示，本具体实施方式涉及一种空调器室内机的封闭式外壳，包括：

外壳主体1，所述外壳主体1上设置有进风区域11和出风区域12，外界气体可由所述进风区域11进入所述外壳主体1，再由所述出风区域12排出；

面板2，所述面板2罩设于所述外壳主体1的至少部分外部处，并能够向远离所述外壳主体1的方向和靠近所述外壳主体1的方向运动；

15 当所述面板2朝远离所述外壳主体1的方向运动时，所述进风区域11和所述出风区域12打开，以用于气流流通；当所述面板2朝靠近所述外壳主体1的方向运动时，所述面板2能够遮盖并关闭所述进风区域11和所述出风区域12。

所述面板2与所述外壳主体1之间不同的相对位置关系，可分别对应于所述封闭式外壳的工作状态和非工作状态。更具体地，在工作状态下，所述面板
20 2朝远离所述外壳主体1的方向运动，以打开所述进风区域11和所述出风区域12；在非工作状态下，所述面板2朝靠近所述外壳主体1的方向运动，以关闭所述进风区域11和所述出风区域12，此处需要说明的是，上文中所述的“至少部分外部”至少包括所述进风区域11和所述出风区域12，以使所述面板2能够遮盖并关闭所述进风区域11和所述出风区域12。在此状态下，所述面板2能够
25 有效阻挡外界灰尘等杂物，防止杂物堆积于所述进风区域11和所述出风区域12

处或落入所述外壳主体 1 的内部，从而保证进出风量正常，并可提高空调器出风的洁净程度，保证空调器的使用安全。同时，所述面板 2 收回后，使所述封闭式外壳形成整体封闭结构，其外观无明显可见的缺口，能够大大提高所述封闭式外壳的美观性。

5 如图 2 和图 3 所示，作为一种较佳的实施方式，所述空调室内机的封闭式外壳还包括用于驱动所述面板 2 相对于所述外壳主体 1 进行运动的驱动装置。

优选地，所述驱动装置包括齿轮 31、齿条 32 和电机；所述齿轮 31 与所述齿条 32 相啮合，所述电机能够驱动所述齿轮 31 旋转，从而使所述齿条 32 推动所述面板 2 进行运动。齿轮 31 和齿条 32 相配合的传动结构能够将齿轮 31 的转动转化为齿条 32 的平动和/或转动，且能够根据需要设计所述面板 2 的运动轨迹，工作性能平稳，可靠性高。

进一步优选地，所述齿条 32 的一端与所述面板 2 转动相连，该转动连接方式包括但不限于铰接或钩接等连接方式；所述一端与所述面板 2 转动连接，能够使所述面板 2 随所述齿条 32 发生平动，而防止所述面板 2 随所述弧形齿条转动，保证所述面板 2 能够以预定安装角度打开或收回，并使所述封闭式外壳的外部结构稳定、美观。

所述齿条 32 为弧形齿条，所述弧形齿条的齿面设置于其内弧形面处。需要说明的是，此处以所述弧形齿条弯曲朝向的方向为内侧，所述内弧形面指的是位于所述弧形齿条的内侧的弧形面，所述内弧形面的弯曲半径较所述弧形齿条上位于外侧的弧形面的弯曲半径更小。

所述齿条 32 设置为弧形齿条，使所述面板 2 能够沿弧形轨迹运动，以同时打开或同时关闭所述进风区域 11 和所述出风区域 12，使得所述封闭式外壳的工作状态及非工作状态之间的切换操作简便、快捷、高效。

作为一种较佳的实施方式，所述出风区域 12 包括出风口和设置于所述出风口处的导风板 121，所述导风板 121 用于引导气流流动或关闭所述出风口。

优选地，所述导风板 121 通过连杆结构 122 与所述外壳主体 1 相连接，所述连杆结构 122 能够带动所述导风板 121 进行平动和/或转动。当所述导风板 121 关闭所述出风口时，其能够在所述出风口处形成一道封闭结构。此时，优选地，当所述面板 2 关闭所述出风区域 12，所述面板 2 能够全部遮挡所述导风板 121，因此使所述出风区域 12 处形成双重封闭结构，从而进一步加强对所述出风区域的封闭效果，有效防止外界杂物落入所述出风区域 12 内。

作为一种较佳的实施方式，所述出风口设置于所述外壳主体 1 的竖向下部，包括上边沿 123、和竖向高度低于所述上边沿 123 的下边沿 124；所述进风区域 11 设置于所述外壳主体 1 的竖向上部。需要说明的是，此处及后文所说的“上”、“下”、“上部”、“下部”等，均指沿竖直方向上的上下关系。所述“上边沿 123”指所述出风口的边沿中竖向高度最高的部分，所述“下边沿 124”指所述出风口的边沿中竖向高度最低的部分。所述下边沿 124 优选设置于所述上边沿 123 的竖向斜下方，以减小出风阻力并方便对气流进行导流。

所述导风板 121 的位置及放置角度能够进行调整，可以根据不同的出风温度改变出风方向。优选地，在制热模式下，所述导风板 121 的一端运动至靠近所述上边沿 123 的位置处，以引导热气流沿竖向向下地流出所述外壳主体 1，实现地毯式送风，可以优化取暖效果，提高取暖效率；在制冷模式下，所述导风板 121 的另一端运动至靠近所述下边沿 124 的位置处，以引导比重较大的冷气流沿竖向向上或水平地流出所述外壳主体 1，实现淋浴式送风。根据温度调整不同的送风方向有利于提高室内温度的均匀性，优化空调器的实际使用舒适度。

本发明还涉及一种空调室内机，包括换热器 13、能够用于加强换热的风机 14 和所述的封闭式外壳，所述换热器 13 和所述风机 14 均设置于所述封闭式外壳内部，且所述换热器 13 设置于所述风机 14 的进风侧并能够用于对进入所述空调室内机的气流进行换热；所述进风区域 11 与所述换热器 13 对应设置，有利于提高所述空调室内机的进风面积，增大进风量，并使进风气流能够直接与换热器 13 进行换热，提高换热器 13 的换热效率。所述出风区域 12 与所述风机

14 的出风侧对应设置,由所述风机 14 驱动的气流直接由所述出风区域 12 流出。

作为一种较佳的实施方式,所述空调室内机竖向设置,所述外壳主体 1 的一侧侧壁设置为安装部,用于将所述外壳主体 1 自身安装固定至墙壁、支架或其它固定装置处。较佳地,在所述外壳主体 1 内设置有换热器 13 和风机 14, 5 所述换热器 13 设置于所述风机 14 的竖向上方,优选地,所述换热器 13 为成 V 形结构设置的管翅式换热器,所述 V 形结构的开口朝向所述风机 14,所述风机 14 为贯流风机;所述进风区域 11 设置于所述外壳主体 1 的顶壁处及前侧壁的竖向上部处,并与所述换热器 13 相对应。所述出风区域 12 设置于所述外壳主体 1 的前侧壁的底部处。需要说明的是,此处所说的前侧壁,指的是所述外壳主 10 体 1 上与所述安装部相对设置的壁面,此处所说的顶壁,指的是在所述空调室内机竖向设置的方式下,所述外壳主体 1 上在竖直方向上位于最高处的壁面。该种较佳的实施方式仅为所述空调室内机的一种优选的结构形式,根据空调室内机通常的摆放空间确定,不限制本发明的保护范围。

本具体实施方式还涉及一种空调器,包括所述的空调室内机。优选地,所述 15 空调器为挂壁式空调器。

下面介绍一下本发明的工作原理和优选实施例

本发明在于设计一种空调室内机的封闭式外壳、一种空调室内机和空调器,本发明中的“封闭式”主要指空调器不工作时,其面板 2 使得所述封闭式外壳的 20 进、出风区域均处于封闭状态,避免外界环境中的杂物堆积在进、出风区域处,同时又满足空调室内机对于外观美观性的要求。

本发明解决的技术问题及取得的有益效果如下:

- 1、完美实现空调室内机整个外观全闭合,满足消费者的视觉美观性;
- 2、使空调室内机进、出风区域由所述面板 2 封闭,避免进风区域 11 和出 25 风区域 12 直接与外界环境接触,使得环境的杂物无法进入室内机内部,一方面

保证室内机内部的清洁，另一方面又不影响其风量等参数；室内机的出风口处也设计有单独的导风板 121，可以封闭出风口。

本发明的一种优选实施例为：

在所述空调器室内机不工作时，其剖面结构图如图 1 所示。

5 在制冷模式下，所述面板 2 在驱动装置的驱动下向上升起，同时导风板 121 所处位置如图 2 所示，此时，进风区域变大，导风板 121 向上倾斜实现淋浴式送风。制热模式下，所述面板 2 在驱动机构的驱动下向上升起，同时导风板 121 所处位置如图 3 所示，此时，导风板 121 向下倾斜实现地毯式送风。导风板 121 的转动由与导风板 121 相连接的连杆结构 122 来实现。

10 综上，本领域技术人员容易理解的是，在不冲突的前提下，上述各有利方式可以自由组合、叠加。

15 以上所述，仅为本发明的较佳实施方式，并非对本发明做任何形式上的限制。任何人在本发明的启示下都可得出其他各种形式的产品，但不论在其形状或结构上作任何变化，凡是具有与本申请相同或相近似的技术方案，均落在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1、一种空调室内机的封闭式外壳，其特征在于，包括：

外壳主体（1），所述外壳主体（1）上设置有进风区域（11）和出风区域（12）；

5 面板（2），所述面板（2）罩设于所述外壳主体（1）的至少部分外部，并
能向远离所述外壳主体（1）的方向和靠近所述外壳主体（1）的方向运动；

当所述面板（2）朝远离所述外壳主体（1）的方向运动时，所述进风区域（11）和所述出风区域（12）均能够被打开；当所述面板（2）朝靠近所述外壳主体（1）的方向运动时，所述进风区域（11）和所述出风区域（12）均能够被关闭。

10 2、根据权利要求 1 所述的空调室内机的封闭式外壳，其特征在于，还包括用于驱动所述面板（2）相对于所述外壳主体（1）进行运动的驱动装置。

3、根据权利要求 2 所述的空调室内机的封闭式外壳，其特征在于，所述驱动装置包括齿轮（31）、齿条（32）和电机；

15 所述齿轮（31）与所述齿条（32）相啮合，所述电机能够驱动所述齿轮（31）
旋转，从而使所述齿条（32）推动所述面板（2）进行运动。

4、根据权利要求 3 所述的空调室内机的封闭式外壳，其特征在于，所述齿条（32）的一端与所述面板（2）转动相连；所述齿条（32）为弧形齿条，所述弧形齿条的齿面设置于其内弧形面处。

20 5、根据权利要求 1-4 任一项所述的空调室内机的封闭式外壳，其特征在于，所述出风区域（12）包括出风口和设置于所述出风口处的导风板（121），所述导风板（121）用于引导气流流动或关闭所述出风口。

6、根据权利要求 5 所述的空调室内机的封闭式外壳，其特征在于，所述导风板（121）通过连杆结构（122）与所述外壳主体（1）相连接，所述连杆结

构（122）能够带动所述导风板（121）进行平动和/或转动。

7、根据权利要求 5 或 6 所述的空调室内机的封闭式外壳，其特征在于，所述出风口设置于所述外壳主体（1）的竖向下部，包括上边沿（123）、和竖向高度低于所述上边沿（123）的下边沿（124）；

5 在制热模式下，所述导风板（121）的一端运动至靠近所述上边沿（123）的位置处，以引导热气流沿竖向向下地流出所述外壳主体（1）；在制冷模式下，所述导风板（121）的另一端运动至靠近所述下边沿（124）的位置处，以引导冷气流沿竖向向上或水平地流出所述外壳主体（1）。

8、根据权利要求 5-7 任一项所述的空调室内机的封闭式外壳，其特征在
10 于，当所述导风板（121）关闭所述出风口、且所述面板（2）关闭所述出风区域（12）时，所述面板（2）能够遮挡全部所述导风板（121），以使所述出风区域（12）处形成双重封闭结构。

9、一种空调室内机，其特征在于，包括换热器（13）、风机（14）和权
15 利要求 1-8 任一项所述的封闭式外壳，所述换热器（13）和所述风机（14）均设置于所述封闭式外壳的内部，且所述换热器（13）设置于所述风机（14）的进风侧；所述进风区域（11）与所述换热器（13）对应设置，所述出风区域（12）与所述风机（14）的出风侧对应设置。

10、一种空调器，其特征在于，包括权利要求 9 所述的空调室内机。

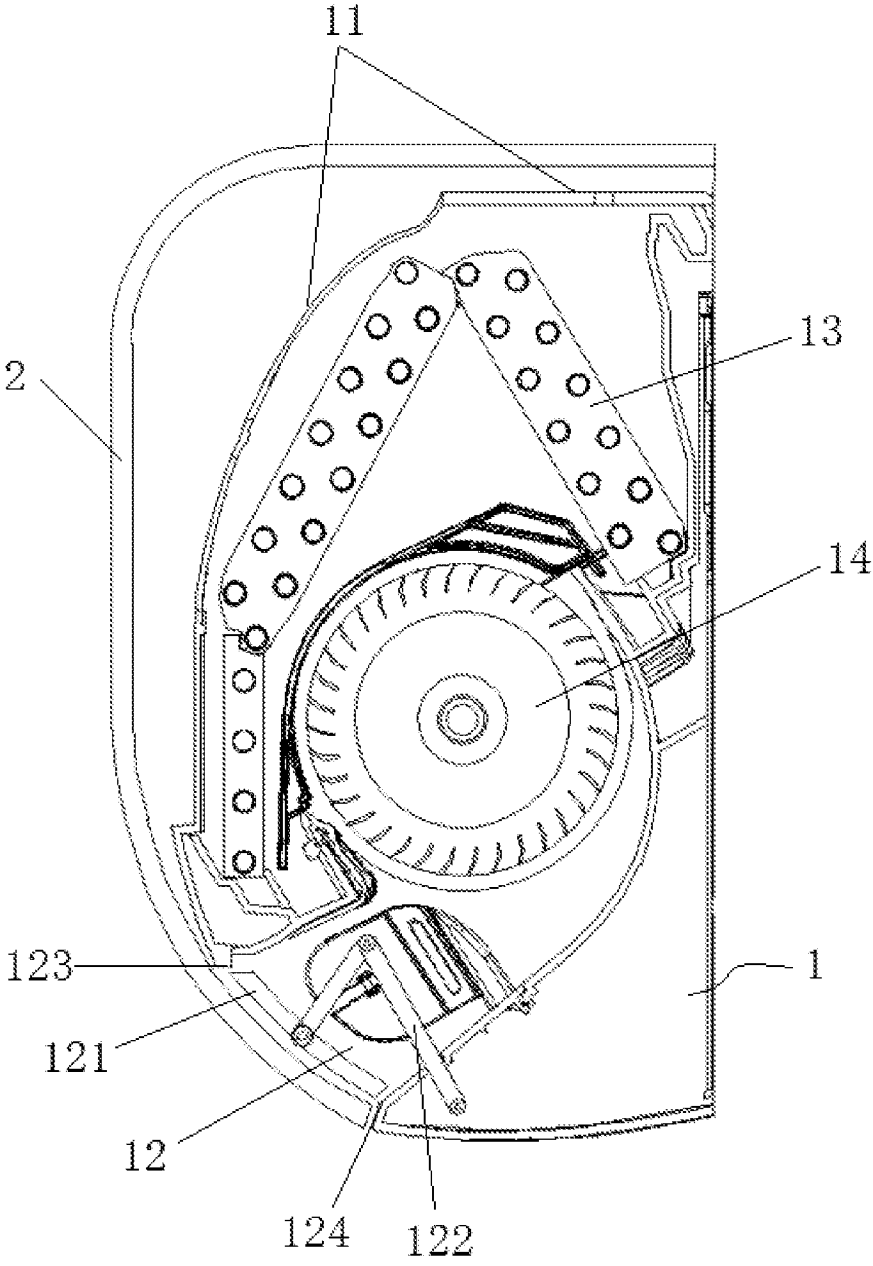


图 1

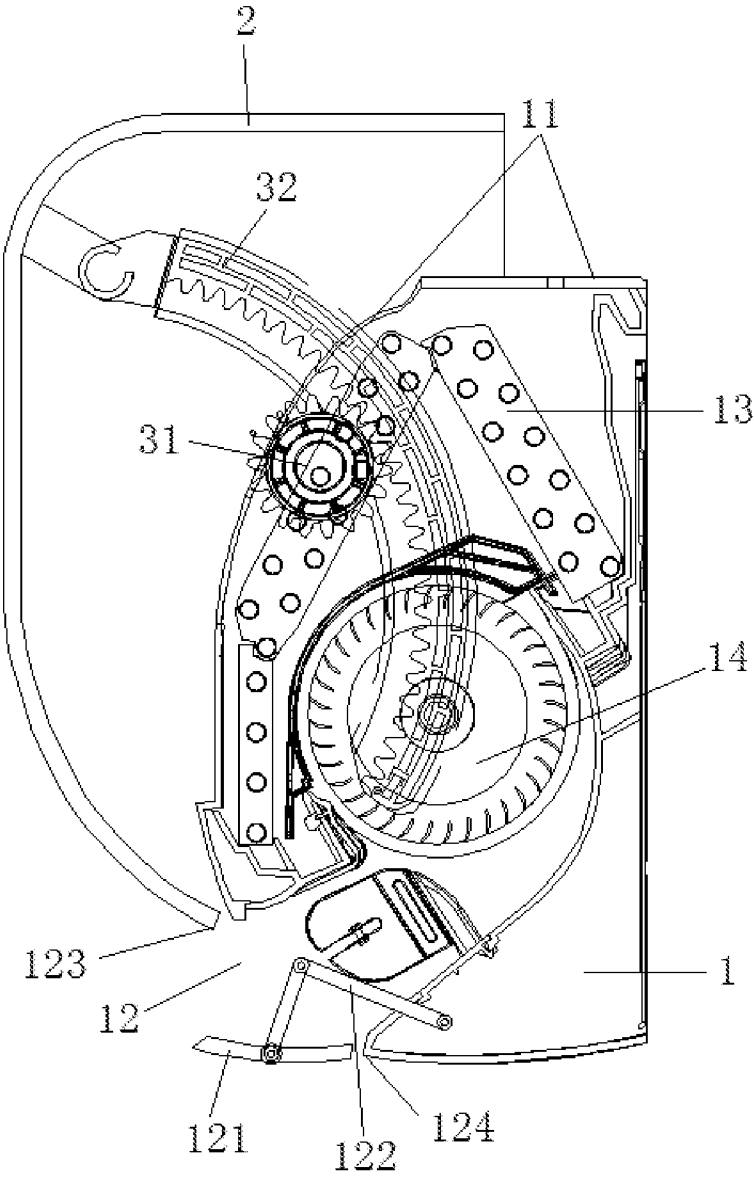


图 2

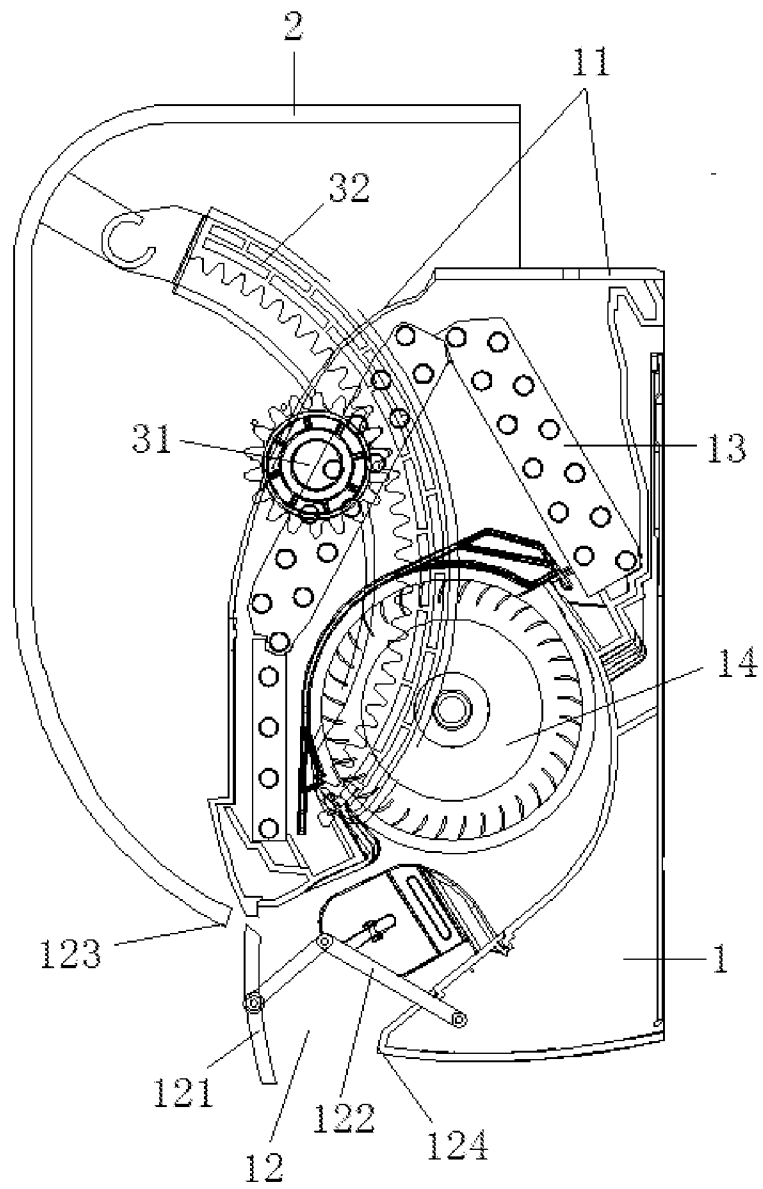


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/103406

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 13/20 (2006.01) i; F24F 1/00 (2011.01) 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 13, F24F 1

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, SIPOABS, CNKI, CNTXT, VEN: 空调, 空气调节, 空气调和, 室内机, 室内装置, 室内单元, 外壳, 主体, 壳体, 进风, 出风, 进气, 出气, 进口, 出口, 面板, 盖板, 挡板, 关闭板, 封闭板, 开闭板, 装饰板, 打开, 关闭, 闭合, 封闭, 导风板, 电机, 齿轮, 齿条, 连杆, air condition+, indoor machine, indoor unit, indoor apparatus, shell, cas+, main body, air inlet, air outlet, panel, cover, baffle, clos+ board, decorat + board, open+, clos+, air guid+, air direct+, flap, motor, gear, rack, link

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 204718070 U (WUHAN REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. OF MIDEA GROUP et al.) 21 October 2015 (21.10.2015), description, paragraphs [0026]-[0037], and figures 1-5	1-4, 9, 10
Y	CN 204718070 U (WUHAN REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD. OF MIDEA GROUP et al.) 21 October 2015 (21.10.2015), description, paragraphs [0026]-[0037], and figures 1-5	5-8
Y	CN 101796348 A (SHARP K.K.) 04 August 2010 (04.08.2010), description, paragraphs [0062] and [0134]-[0136], and figures 1-16	5-8

☒ 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 28 November 2017	Date of mailing of the international search report 29 December 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 YANG, Xiuhua Telephone No. (86-10) 62084899

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2017/103406

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2012220062 A (DAIKIN KOGYO K.K.) 12 November 2012 (12.11.2012), description, paragraphs [0026]-[0068], and figures 1-6	5
PX	CN 106440308 A (ZHUHAI GREE ELECTRIC CO., LTD.) 22 February 2017 (22.02.2017), claims 1-10	1-10
PX	CN 206131389 U (ZHUHAI GREE ELECTRIC CO., LTD.) 26 April 2017 (26.04.2017), claims 1-10	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/103406

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204718070 U	21 October 2015	None	
CN 101796348 A	04 August 2010	CN 101796348 B	22 May 2013
		WO 2009031343 A1	12 March 2009
		EP 2184559 A1	12 May 2010
JP 2012220062 A	12 November 2012	None	
CN 106440308 A	22 February 2017	None	
CN 206131389 U	26 April 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/103406

A. 主题的分类

F24F 13/20(2006.01)i; F24F 1/00(2011.01)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)

F24F13, F24F1

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, SIPOABS, CNKI, CNTXT, VEN: 空调, 空气调节, 空气调和, 室内机, 室内装置, 室内单元, 外壳, 主体, 壳体, 进风, 出风, 进气, 出气, 进口, 出口, 面板, 盖板, 挡板, 关闭板, 封闭板, 开闭板, 装饰板, 打开, 关闭, 闭合, 封闭, 导风板, 电机, 齿轮, 齿条, 连杆, air condition+, indoor machine, indoor unit, indoor apparatus, shell, cas+, main body, air inlet, air outlet, panel, cover, baffle, clos+ board, decorat+ board, open+, clos+, air guid+, air direct+, flap, motor, gear, rack, link

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
X	CN 204718070 U (美的集团武汉制冷设备有限公司 等) 2015年 10月 21日 (2015 - 10 - 21) 说明书第【0026】-【0037】段, 附图1-5	1-4, 9, 10
Y	CN 204718070 U (美的集团武汉制冷设备有限公司 等) 2015年 10月 21日 (2015 - 10 - 21) 说明书第【0026】-【0037】段, 附图1-5	5-8
Y	CN 101796348 A (夏普株式会社) 2010年 8月 4日 (2010 - 08 - 04) 说明书第【0062】, 【0134】-【0136】段, 附图1-16	5-8
Y	JP 2012220062 A (DAIKIN KOGYO KK) 2012年 11月 12日 (2012 - 11 - 12) 说明书第【0026】-【0068】段, 附图1-6	5
PX	CN 106440308 A (珠海格力电器股份有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 权利要求1-10	1-10
PX	CN 206131389 U (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1-10	1-10

☐ 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 11月 28日

国际检索报告邮寄日期

2017年 12月 29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

杨秀花

电话号码 (86-10)62084899

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/103406

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	204718070	U	2015年 10月 21日	无			
CN	101796348	A	2010年 8月 4日	CN	101796348	B	2013年 5月 22日
				WO	2009031343	A1	2009年 3月 12日
				EP	2184559	A1	2010年 5月 12日
JP	2012220062	A	2012年 11月 12日	无			
CN	106440308	A	2017年 2月 22日	无			
CN	206131389	U	2017年 4月 26日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)