(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
2016 年 1 月 7 日 (07.01.2016)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2016/000641 A1

(51) 国际专利分类号:
F24F 1/00 (2011.01) *F24F 13/12* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/083189

(22) 国际申请日: 2015 年 7 月 2 日 (02.07.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201410318652.X 2014 年 7 月 3 日 (03.07.2014) CN

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

(72) 发明人: **王朝新 (WANG, Chaoxin)**; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 **张辉 (ZHANG, Hui)**; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 **叶务占 (YE, Wuzhan)**; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 **金海元 (JIN, Haiyuan)**; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 **丘晓宏 (QIU, Xiaohong)**; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 **王振勇 (WANG, Zhenyong)**; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(74) 代理人: **北京康信知识产权代理有限责任公司 (KANGXIN PARTNERS,P.C.)**; 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (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, 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, 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,

[见续页]

(54) **Title**: AIR CONDITIONER

(54) **发明名称** : 空调器

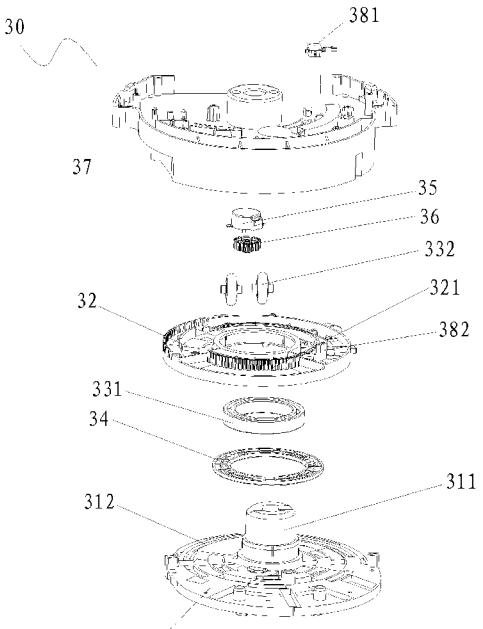


图 6 / Fig. 6

(57) **Abstract**: An air conditioner comprises: a housing (10), provided with an air outlet gap (11); an air outlet panel (20), comprising an air outlet portion (21); and a first drive apparatus (30), connected to the air outlet panel (20) in a driving manner. The first drive apparatus (30) comprises a first mounting rack (31), a rotating piece (32), and a first antifriction assembly. The first mounting rack (31) is fixedly disposed in the housing (10), and a locating column (311) is disposed on the first mounting rack (31). The rotating piece (32) is disposed on the locating column (311) in a rotatable and sleeved manner. The air outlet panel (20) is mounted on the rotating piece (32). The first antifriction assembly is disposed between the first mounting rack (31) and the rotating piece (32). The air outlet panel (20) has a first position and a second position under the drive of the rotating piece (32). When the air outlet panel (20) is located at the first position, the air outlet portion (21) is located at the air outlet gap (11). When the air outlet panel (20) is located at the second position, the air outlet portion (21) is located in the housing (10).

(57) **摘要**:

[见续页]

WO 2016/000641 A1

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，包括：壳体（10），具有出风缺口（11）；出风面板（20），包括出风部（21）；第一驱动装置（30），与出风面板（20）驱动连接，第一驱动装置（30）包括第一安装架（31）、回转件（32）以及第一减摩组件，第一安装架（31）固定设置在壳体（10）内，第一安装架（31）上设有定位柱（311），回转件（32）可转动地套设在定位柱（311）上，出风面板（20）安装在回转件（32）上，第一减摩组件设置在第一安装架（31）和回转件（32）之间，其中出风面板（20）在回转件（32）的驱动下具有第一位置以及第二位置，出风面板（20）位于第一位置时出风部（21）位于出风缺口（11）处，出风面板（20）位于第二位置时出风部（21）位于壳体（10）的内部。

空调器

技术领域

本发明涉及空调设备技术领域，具体而言，涉及一种空调器。

背景技术

现有技术中，空调器的出风口固定设置有出风栅格，通过出风栅格实现出风。当用户关闭空调器时，出风栅格裸露在外，这样会使灰尘等污染物质进入至空调器内，进而影响空调器的正常工作。此外，出风栅格裸露在外也会影响空调器的美观。

现有技术中针对上述情况，申请号为 CN201120521559.0 的中国专利申请公开了一种空调器，在该申请中，空调器包括壳体、出风门板以及挡风门板。其中，壳体，具有出风缺口，出风门板具有出风口，出风门板可枢转地设置在壳体的内侧。挡风门板可伸缩地设置在出风门板的一侧，并在周向上与出风门板同步运动，挡风门板具有沿径向向内收回的第一位置和沿径向向外伸出以封堵出风缺口的第二位置。在该申请中，出风门板的转动通过第一齿轮和弧形齿条的配合完成。由于弧形齿条处没有支撑，整个出风门板的支撑通过出风门板的下端完成，即出风门板的下端支撑在壳体上。这样增加了出风门板和壳体之间的摩擦，这样会使齿条的运动不平稳，进而使出风面板运行不平稳。同时，由于上述摩擦，空调器运行时的噪音也比较大，影响使用者的舒适性。

发明内容

本发明旨在提供一种空调器，以解决现有技术中空调器的出风面板运行不稳定的问题。

为了实现上述目的，本发明提供了一种空调器，包括：壳体，具有出风缺口；出风面板，包括出风部；第一驱动装置，与出风面板驱动连接，第一驱动装置包括：第一安装架、回转件以及第一减摩组件，第一安装架固定设置在壳体内，第一安装架上设有定位柱，回转件可转动地套设在定位柱上，出风面板安装在回转件上，第一减摩组件设置在第一安装架和回转件之间，其中，出风面板在回转件的驱动下具有第一位置以及第二位置，出风面板位于第一位置时出风部位于出风缺口处，出风面板位于第二位置时出风部位于壳体的内部。

进一步地，出风面板还包括设置在出风部一侧的装饰部，出风面板位于第一位置时装饰部位于壳体的内部，出风面板位于第二位置时装饰部位于出风缺口处。

进一步地，第一减摩组件包括：轴承，轴承安装在定位柱和回转件之间；第一滚轮组件，第一滚轮组件安装在回转件上，第一滚轮组件朝向第一安装架的方向突出于回转件，第一滚轮组件的转动轴线垂直于回转件的转动轴线。

进一步地，第一安装架上设有导向第一滚轮组件的第一轨道。

进一步地，轴承为角接触轴承或深沟球轴承。

进一步地，回转件具有安装轴承的安装内孔，安装内孔的一端设置有沿径向向内延伸的挡圈，安装内孔的另一端可拆卸的连接有固定圈，轴承安装在安装内孔中并位于挡圈和固定圈之间。

进一步地，回转件上设置有第一弧形齿条，第一驱动装置还包括第一电机和安装在第一电机的输出端上的第一齿轮，第一电机安装在第一安装架上，第一齿轮与第一弧形齿条啮合。

进一步地，第一驱动装置还包括：第二安装架，第二安装架与第一安装架连接，并与第一安装架共同形成容纳第一驱动装置的容纳空间。

进一步地，还包括第二驱动装置，与出风面板驱动连接，第二驱动装置包括：第一固定架、转动件和第二减摩组件，第一固定架固定设置在壳体内，转动件可转动地设置在第一固定架上，出风面板安装在转动件上，转动件和回转件同步运动，第二减摩组件设置在第一固定架和转动件之间。

进一步地，第二减摩组件包括第二滚轮组件，第二滚轮组件安装在转动件上，第二滚轮组件朝向第一固定架的方向突出于转动件，第二滚轮组件的转动轴线垂直于转动件的转动轴线。

进一步地，第一固定架上设有导向第二滚轮组件的第二轨道。

进一步地，第二驱动装置还包括第二固定架和第三减摩组件，第二固定架固定设置在转动件的远离第一固定架的一侧，第三减摩组件设置在第二固定架和转动件之间。

进一步地，第三减摩组件包括第三滚轮组件，第三滚轮组件安装在转动件上，第三滚轮组件朝向第二固定架的方向突出于转动件，第三滚轮组件的转动轴线垂直于转动件的转动轴线。

进一步地，第二固定架上设有导向第三滚轮组件的第三轨道。

进一步地，转动件上设置有第二弧形齿条，第二驱动装置还包括第二电机和安装在第二电机的输出端上的第二齿轮，第二电机安装在第一固定架上，第二齿轮与第二弧形齿条啮合。

进一步地，第一驱动装置和第二驱动装置中的一个设置在出风面板的上部，第一驱动装置和第二驱动装置中的另一个设置在出风面板的下部。

应用本发明的技术方案，与出风面板驱动连接的第一驱动装置包括：第一安装架、回转件以及第一减摩组件。第一安装架上设有定位柱，回转件可转动地套设在定位柱上，回转件转动时能够带动出风面板在第一位置和第二位置之间移动。当回转件转动时，回转件与第一安装架之间会产生摩擦，设置在第一安装架和转动件之间的第一减摩组件可以减缓两者之间的摩擦，使回转件转动更平稳，进而使得出风面板转动更加平稳，同时能够降低空调器的噪音。当用户开启空调器时，回转件带动出风面板转动，使出风面板位于第一位置，这时出风部位于出风缺口处，这样能够保证出风，进而保证空调器的正常工作。当用户关闭空调器时，回转件带动出风面板转动，使出风面板位于第二位置，这时出风部位于壳体的内部，即出风部隐藏在壳体的内部，这样有效地避免了出风部在空调器关机状态下裸露在外容易受灰尘等污染的问题。

附图说明

构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1 示出了根据本发明的空调器的实施例的在出风部位于第一位置时的结构示意图；

图 2 示出了图 1 的空调器在出风部位于第二位置时的结构示意图；

图 3 示出了图 1 的空调器的壳体的立体结构示意图；

图 4 示出了图 1 的空调器的内部结构示意图；

图 5 示出了图 1 的空调器的第一驱动装置、第二驱动装置与出风面板之间的配合状态示意图；

图 6 示出了图 5 的第一驱动装置的分解结构示意图；

图 7 示出了图 6 的第一驱动装置的部分结构的立体结构示意图；

图 8 示出了图 7 的第一驱动装置的部分结构的另一角度的立体结构示意图；

图 9 示出了图 6 的第一驱动装置的固定圈的装配示意图；

图 10 示出了图 6 的第一驱动装置的轴承的结构示意图；

图 11 示出了图 10 的轴承的剖视结构示意图；

图 12 示出了图 5 的第二驱动装置的分解结构示意图；

图 13 示出了图 12 的第二驱动装置的第一固定架、转动件与第二齿轮之间的配合状态示意图；

图 14 示出了图 12 的第二驱动装置的转动件、第二固定架及第二齿轮的立体结构示意图；以及

图 15 示出了图 14 的转动件、第二固定架及第二齿轮的仰视示意图。

其中，上述附图包括以下附图标记：

10、壳体；11、出风缺口；20、出风面板；21、出风部；22、装饰部；30、第一驱动装置；31、第一安装架；311、定位柱；312、第一轨道；32、回转件；321、第一弧形齿条；331、轴承；332、第一滚轮组件；34、固定圈；35、第一电机；36、第一齿轮；37、第二安装架；381、第一微动开关；382、第一顶杆；40、第二驱动装置；41、第一固定架；411、第二轨道；42、转动件；421、第二弧形齿条；431、第二滚轮组件；44、第二固定架；441、第三轨道；451、第三滚轮组件；46、第二电机；47、第二齿轮；481、第二微动开关；482、第二顶杆。

具体实施方式

需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

如图 1 至图 6 所示，本实施例的空调器包括：壳体 10、出风面板 20 以及第一驱动装置 30。其中，壳体 10 具有出风缺口 11，出风面板 20 包括出风部 21。第一驱动装置 30 与出风面板 20 驱动连接，第一驱动装置 30 包括：第一安装架 31、回转件 32 以及第一减摩组件，第一安装架 31 固定设置在壳体 10 内，第一安装架 31 上设有定位

柱 311，回转件 32 可转动地套设在定位柱 311 上，出风面板 20 安装在回转件 32 上，第一减摩组件设置在第一安装架 31 和回转件 32 之间。其中，出风面板 20 在回转件 32 的驱动下具有第一位置以及第二位置，出风面板 20 位于第一位置时出风部 21 位于出风缺口 11 处，出风面板 20 位于第二位置时出风部 21 位于壳体 10 的内部。

应用本实施例的空调器，与出风面板 20 驱动连接的第一驱动装置 30 包括：第一安装架 31、回转件 32 以及第一减摩组件。第一安装架 31 上设有定位柱 311，回转件 32 可转动地套设在定位柱 311 上，回转件 32 转动时能够带动出风面板 20 在第一位置和第二位置之间移动。当回转件 32 转动时，回转件 32 与第一安装架 31 之间会产生摩擦，设置在第一安装架 31 和回转件 32 之间的第一减摩组件可以减缓两者之间的摩擦，使回转件 32 转动更平稳，进而使得出风面板 20 转动更加平稳，同时能够降低空调器的噪音。当用户开启空调器时，回转件 32 带动出风面板 20 转动，使出风面板 20 位于第一位置，这时出风部 21 位于出风缺口处，这样能够保证出风，进而保证空调器的正常工作。当用户关闭空调器时，回转件 32 带动出风面板转动，使出风面板 20 位于第二位置，这时出风部 21 位于壳体 10 的内部，即出风部 21 隐藏在壳体的内部，这样有效地避免了出风部 21 在空调器关机状态下裸露在外容易受灰尘等污染的问题。

应用本实施例的空调器，出风面板 20 还包括设置在出风部 21 一侧的装饰部 22，出风面板 20 位于第一位置时装饰部 22 位于壳体 10 的内部，出风面板 20 位于第二位置时装饰部 22 位于出风缺口 11 处。装饰部改善空调器的整体外观，提高了空调器的美观性。

在本实施例中，第一安装架 31 固定设置在壳体 10 内。具体地，第一安装架 31 可以固定安装在壳体 10 上，或者固定安装在壳体 10 内的其他部件上。回转件 32 和出风面板 20 之间可以通过螺钉连接，或者通过挂钩和卡槽配合进行连接。

如图 6 所示，在本实施例中，第一减摩组件包括：轴承 331 和第一滚轮组件 332，轴承 331 安装在定位柱 311 和回转件 32 之间，用于将回转件 32 固定在定位柱 311 上，同时可以减小回转件 32 在转动时与定位柱 311 之间的摩擦力。在本实施例中，如图 10 和图 11 所示，轴承 331 为角接触轴承。当然，作为可行的实施方式，轴承 331 也可以为深沟球轴承。

如图 6 和图 8 所示，第一滚轮组件 332 安装在回转件 32 上，第一滚轮组件 332 朝向第一安装架 31 的方向突出于回转件 32，第一滚轮组件 332 的转动轴线垂直于回转件 32 的转动轴线。第一滚轮组件 332 可以减小回转件 32 在转动时与第一安装架 31 的表面之间的摩擦力，将滑动摩擦转换为滚动摩擦，滚动摩擦的摩擦系数较小，从而

使得转动更加平稳，同时能够降低空调器的噪音。当然，第一减摩组件并不限于上述结构，作为可行的实施方式，第一减摩组件也可以为尼龙滑块等其他减摩结构，只要能够起到减少摩擦的结构即可。上述轴承 331 和第一滚轮组件 332 有利于出风面板 20 的打开与关闭，解决了现有技术中摩擦力较大、噪音以及抖动的问题。第一滚轮组件 332 的数量可以根据需求进行设置，在本实施例中，第一滚轮组件 332 为两个，两个第一滚轮组件 332 的设置位置优选位于同一个同心圆上。

如图 6 所示，在本实施例中，第一安装架 31 上设有导向第一滚轮组件 332 的第一轨道 312。上述第一轨道 312 限定第一滚轮组件 332 的运动轨迹，有利于保证运动更加平稳。

如图 6 和图 9 所示，在本实施例中，将回转件 32 具有安装轴承 331 的安装内孔，安装内孔的一端设置有沿径向向内延伸的挡圈，安装内孔的另一端可拆卸的连接有固定圈 34。挡圈和固定圈 34 用于轴承 331 的安装。轴承 331 安装在安装内孔中并位于挡圈和固定圈 34 之间。

如图 6 至图 8 所示，回转件 32 上设置有第一弧形齿条 321，第一驱动装置 30 还包括第一电机 35 和安装在第一电机 35 的输出端上的第一齿轮 36，第一电机 35 安装在第一安装架 31 上，第一齿轮 36 与第一弧形齿条 321 啮合。第一电机 35 转动，带动第一齿轮 36 旋转，第一齿轮 36 转动带动第一弧形齿条 321 转动，进而使回转件 32 转动，回转件 32 转动可以使出风面板 20 位于不同的位置。优选地，第一电机 35 为步进电机。

如图 6 所示，在本实施例中，第一驱动装置 30 还包括：第二安装架 37，第二安装架 37 与第一安装架 31 连接，并与第一安装架 31 共同形成容纳第一驱动装置 30 的容纳空间。

在本实施例中，如图 8 所示，第一驱动装置 30 还包括：第一微动开关 381 和与第一微动开关 381 配合的第一顶杆 382。第一顶杆 382 设置在回转件 32 上并与其同步运动，第一微动开关 381 设置在第二安装架 37 上。当第一顶杆 382 运动到接触并压下第一微动开关 381 时，程序可以确定出风面板 20 的初始位置。然后空调器开始运行，程序控制出风面板 20 转动一定角度，使出风部 21 的出风栅格旋转到中间位置，空气经过风道从出风栅格吹出。

如图 5 所示，在本实施例中，出风面板 20 的打开与关闭通过第一驱动装置 30 和第二驱动装置 40 共同带动实现。在本实施例中，第一驱动装置 30 设置在出风面板 20 的上部，第二驱动装置 40 设置在出风面板 20 的下部。当然，本领域技术人员知道，

作为可行的实施方式，也可以在出风面板 20 的上部和下部分别设置两个第一驱动装置 30，或者在出风面板 20 的上部设置第二驱动装置 40，在出风面板 20 的下部设置第一驱动装置 30。

如图 12 至图 15 所示，第二驱动装置 40 与出风面板 20 驱动连接，第二驱动装置 40 包括：第一固定架 41、转动件 42 和第二减摩组件，第一固定架 41 固定设置在壳体 10 内，转动件 42 可转动地设置在第一固定架 41 上，出风面板 20 安装在转动件 42 上，转动件 42 和回转件 32 同步运动，第二减摩组件设置在第一固定架 41 和转动件 42 之间。第二减摩组件能够在转动件 42 转动时可以减缓之间转动件 42 和第一固定架 41 之间的摩擦，使转动件 42 转动更平稳，进而使得出风面板 20 转动更加平稳，同时能够降低空调器的噪音。转动件 42 和出风面板 20 之间优选通过挂钩和卡槽配合进行连接。

如图 12 和图 14 所示，在本实施例中，第二减摩组件包括第二滚轮组件 431，第二滚轮组件 431 安装在转动件 42 上，第二滚轮组件 431 朝向第一固定架 41 的方向突出于转动件 42，第二滚轮组件 431 的转动轴线垂直于转动件 42 的转动轴线。第二滚轮组件 431 可以减小转动件 42 在转动时与第一固定架 41 的表面之间的摩擦力，将滑动摩擦转换为滚动摩擦，滚动摩擦的摩擦系数较小，从而使得转动更加平稳，同时能够降低空调器的噪音。当然，第二减摩组件并不限于上述结构，作为可行的实施方式，第二减摩组件也可以为尼龙滑块等其他减摩结构，只要能够起到减少摩擦的结构即可。

如图 13 所示，第一固定架 41 上设有导向第二滚轮组件 431 的第二轨道 411。上述第二轨道 411 限定第二滚轮组件 431 的运动轨迹，有利于保证运动更加平稳。

如图 12 和图 13 所示，第二驱动装置 40 还包括第二固定架 44 和第三减摩组件，第二固定架 44 固定设置在转动件 42 的远离第一固定架 41 的一侧，第三减摩组件设置在第二固定架 44 和转动件 42 之间。第三减摩组件可以减小转动件 42 转动时与第二固定架 44 之间的摩擦，使转动件 42 转动更平稳。

如图 12 所示，第三减摩组件包括第三滚轮组件 451，第三滚轮组件 451 安装在转动件 42 上，第三滚轮组件 451 朝向第二固定架 44 的方向突出于转动件 42，第三滚轮组件 451 的转动轴线垂直于转动件 42 的转动轴线。第三滚轮组件 451 可以减小转动件 42 在转动时与第二固定架 44 的表面之间的摩擦力，将滑动摩擦转换为滚动摩擦，滚动摩擦的摩擦系数较小，从而使得转动更加平稳，同时能够降低空调器的噪音。

如图 15 所示，第二固定架 44 上设有导向第三滚轮组件 451 的第三轨道 441。上述第三轨道 441 限定第三滚轮组件 451 的运动轨迹，有利于保证运动更加平稳。

如图 13 及图 14 所示，转动件 42 上设置有第二弧形齿条 421，第二驱动装置 40 还包括第二电机 46 和安装在第二电机 46 的输出端上的第二齿轮 47，第二电机 46 安装在第一固定架 41 上，第二齿轮 47 与第二弧形齿条 421 啮合。第二电机 46 转动，带动第二齿轮 47 旋转，第二齿轮 47 转动带动第二弧形齿条 421 转动，进而使转动件 42 转动，转动件 42 转动可以使出风面板 20 位于不同的位置。优选地，第二电机 46 为步进电机。

在本实施例中，如图 14 所示，第二驱动装置 40 还包括：第二微动开关 481 和与第二微动开关 481 配合的第二顶杆 482。第二顶杆 482 设置在转动件 42 上并与其同步运动，第二微动开关 481 设置在第二固定架 44 上。当第二顶杆 482 运动到接触并压下第二微动开关 481 时，程序可以确定出风面板 20 的初始位置。然后空调器开始运行，程序控制出风面板 20 转动一定角度，使出风部 21 的出风栅格旋转到中间位置，空气经过风道从出风栅格吹出。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种空调器，其特征在于，包括：

壳体（10），具有出风缺口（11）；

出风面板（20），包括出风部（21）；

第一驱动装置（30），与所述出风面板（20）驱动连接，所述第一驱动装置（30）包括：第一安装架（31）、回转件（32）以及第一减摩组件，所述第一安装架（31）固定设置在所述壳体（10）内，所述第一安装架（31）上设有定位柱（311），所述回转件（32）可转动地套设在所述定位柱（311）上，所述出风面板（20）安装在所述回转件（32）上，所述第一减摩组件设置在所述第一安装架（31）和所述回转件（32）之间，

其中，所述出风面板（20）在所述回转件（32）的驱动下具有第一位置以及第二位置，所述出风面板（20）位于所述第一位置时所述出风部（21）位于所述出风缺口（11）处，所述出风面板（20）位于所述第二位置时所述出风部（21）位于所述壳体（10）的内部。

2. 根据权利要求 1 所述的空调器，其特征在于，所述出风面板（20）还包括设置在所述出风部（21）一侧的装饰部（22），所述出风面板（20）位于所述第一位置时所述装饰部（22）位于所述壳体（10）的内部，所述出风面板（20）位于所述第二位置时所述装饰部（22）位于所述出风缺口（11）处。

3. 根据权利要求 1 所述的空调器，其特征在于，所述第一减摩组件包括：

轴承（331），所述轴承（331）安装在所述定位柱（311）和所述回转件（32）之间；

第一滚轮组件（332），所述第一滚轮组件（332）安装在所述回转件（32）上，所述第一滚轮组件（332）朝向所述第一安装架（31）的方向突出于所述回转件（32），所述第一滚轮组件（332）的转动轴线垂直于所述回转件（32）的转动轴线。

4. 根据权利要求 3 所述的空调器，其特征在于，所述第一安装架（31）上设有导向所述第一滚轮组件（332）的第一轨道（312）。

5. 根据权利要求 3 所述的空调器，其特征在于，所述轴承（331）为角接触轴承或深沟球轴承。

6. 根据权利要求 3 所述的空调器，其特征在于，所述回转件（32）具有安装所述轴承（331）的安装内孔，所述安装内孔的一端设置有沿径向向内延伸的挡圈，所述安装内孔的另一端可拆卸的连接有固定圈（34），所述轴承（331）安装在所述安装内孔中并位于所述挡圈和所述固定圈（34）之间。

7. 根据权利要求 1 所述的空调器，其特征在于，所述回转件（32）上设置有第一弧形齿条（321），所述第一驱动装置（30）还包括第一电机（35）和安装在所述第一电机（35）的输出端上的第一齿轮（36），所述第一电机（35）安装在所述第一安装架（31）上，所述第一齿轮（36）与所述第一弧形齿条（321）啮合。

8. 根据权利要求 1 所述的空调器，其特征在于，所述第一驱动装置（30）还包括：第二安装架（37），所述第二安装架（37）与所述第一安装架（31）连接，并与所述第一安装架（31）共同形成容纳所述第一驱动装置（30）的容纳空间。

9. 根据权利要求 1 所述的空调器，其特征在于，所述空调器还包括第二驱动装置（40），与所述出风面板（20）驱动连接，所述第二驱动装置（40）包括：第一固定架（41）、转动件（42）和第二减摩组件，所述第一固定架（41）固定设置在所述壳体（10）内，所述转动件（42）可转动地设置在所述第一固定架（41）上，所述出风面板（20）安装在所述转动件（42）上，所述转动件（42）和所述回转件（32）同步运动，所述第二减摩组件设置在所述第一固定架（41）和所述转动件（42）之间。

10. 根据权利要求 9 所述的空调器，其特征在于，所述第二减摩组件包括第二滚轮组件（431），所述第二滚轮组件（431）安装在所述转动件（42）上，所述第二滚轮组件（431）朝向所述第一固定架（41）的方向突出于所述转动件（42），所述第二滚轮组件（431）的转动轴线垂直于所述转动件（42）的转动轴线。

11. 根据权利要求 10 所述的空调器，其特征在于，所述第一固定架（41）上设有导向所述第二滚轮组件（431）的第二轨道（411）。

12. 根据权利要求 9 所述的空调器，其特征在于，所述第二驱动装置（40）还包括第二固定架（44）和第三减摩组件，所述第二固定架（44）固定设置在所述转动件（42）的远离所述第一固定架（41）的一侧，所述第三减摩组件设置在所述第二固定架（44）和所述转动件（42）之间。

13. 根据权利要求 12 所述的空调器，其特征在于，所述第三减摩组件包括第三滚轮组件（451），所述第三滚轮组件（451）安装在所述转动件（42）上，所述第三滚轮组件（451）朝向所述第二固定架（44）的方向突出于所述转动件（42），所述第三滚轮组件（451）的转动轴线垂直于所述转动件（42）的转动轴线。

14. 根据权利要求 13 所述的空调器，其特征在于，所述第二固定架（44）上设有导向所述第三滚轮组件（451）的第三轨道（441）。

15. 根据权利要求 9 所述的空调器，其特征在于，所述转动件（42）上设置有第二弧形齿条（421），所述第二驱动装置（40）还包括第二电机（46）和安装在所述第二电机（46）的输出端上的第二齿轮（47），所述第二电机（46）安装在所述第一固定架（41）上，所述第二齿轮（47）与所述第二弧形齿条（421）啮合。

16. 根据权利要求 9 所述的空调器，其特征在于，所述第一驱动装置（30）和所述第二驱动装置中的一个设置在所述出风面板（20）的上部，所述第一驱动装置（30）和所述第二驱动装置中的另一个设置在所述出风面板（20）的下部。

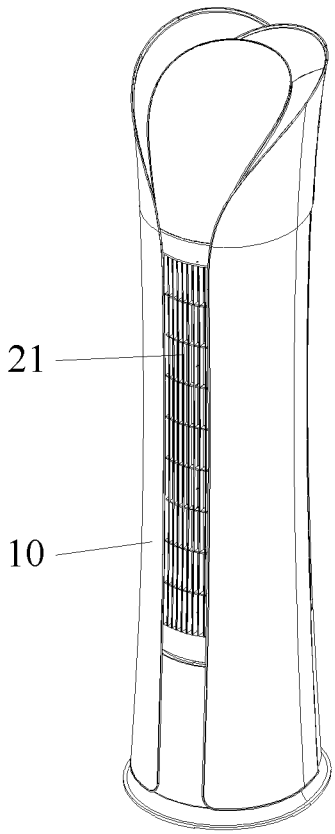


图 1

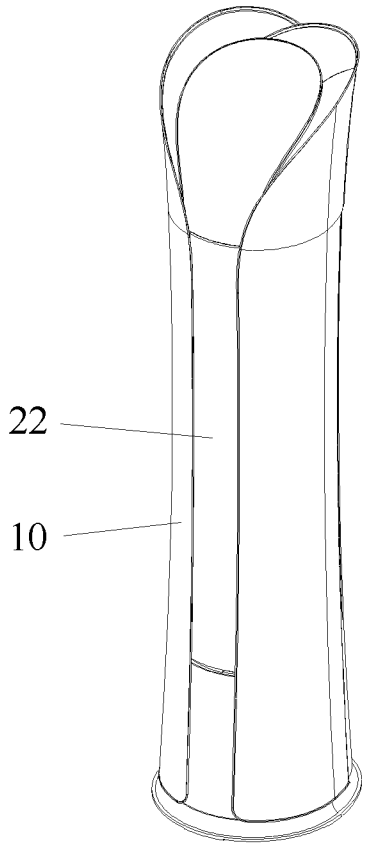


图 2

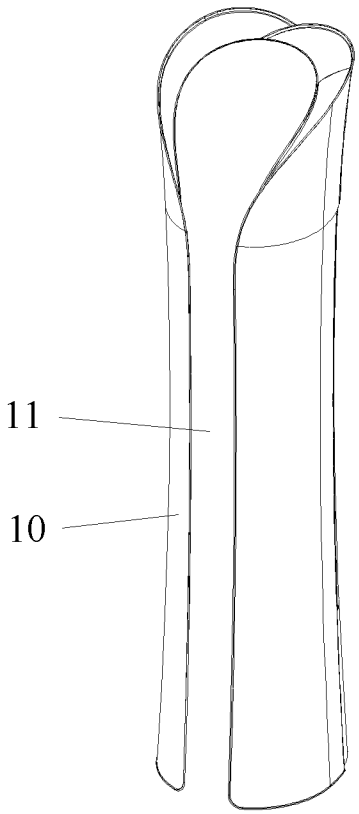


图 3

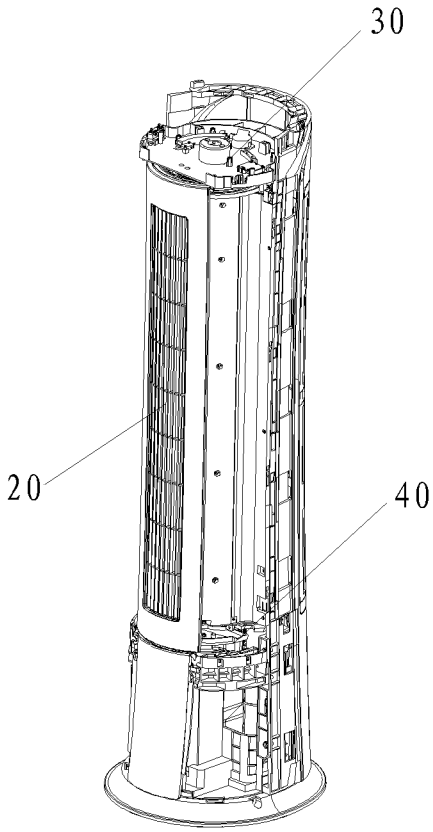


图 4

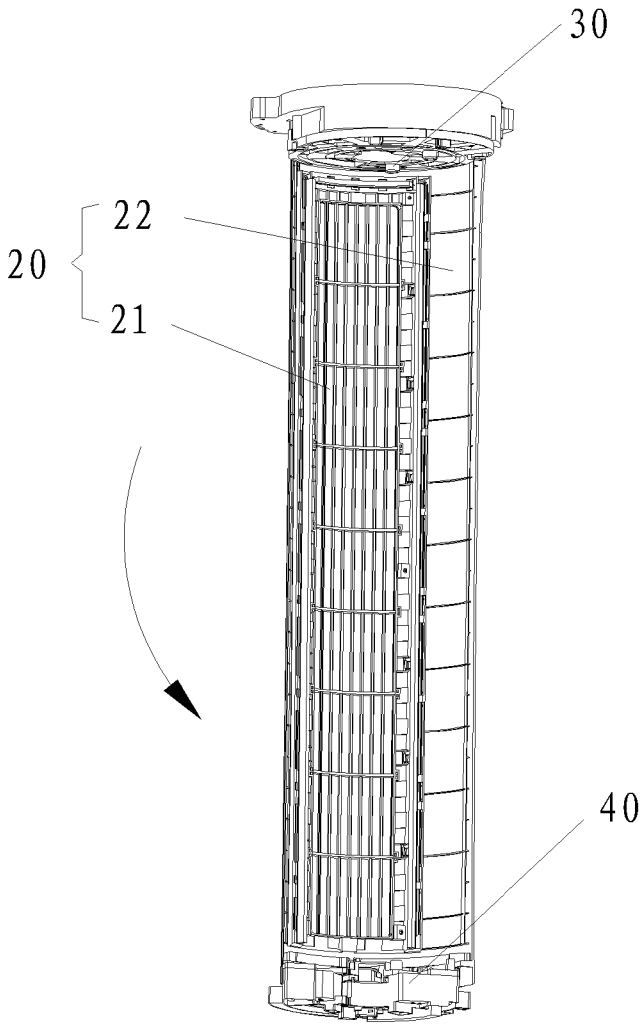


图 5

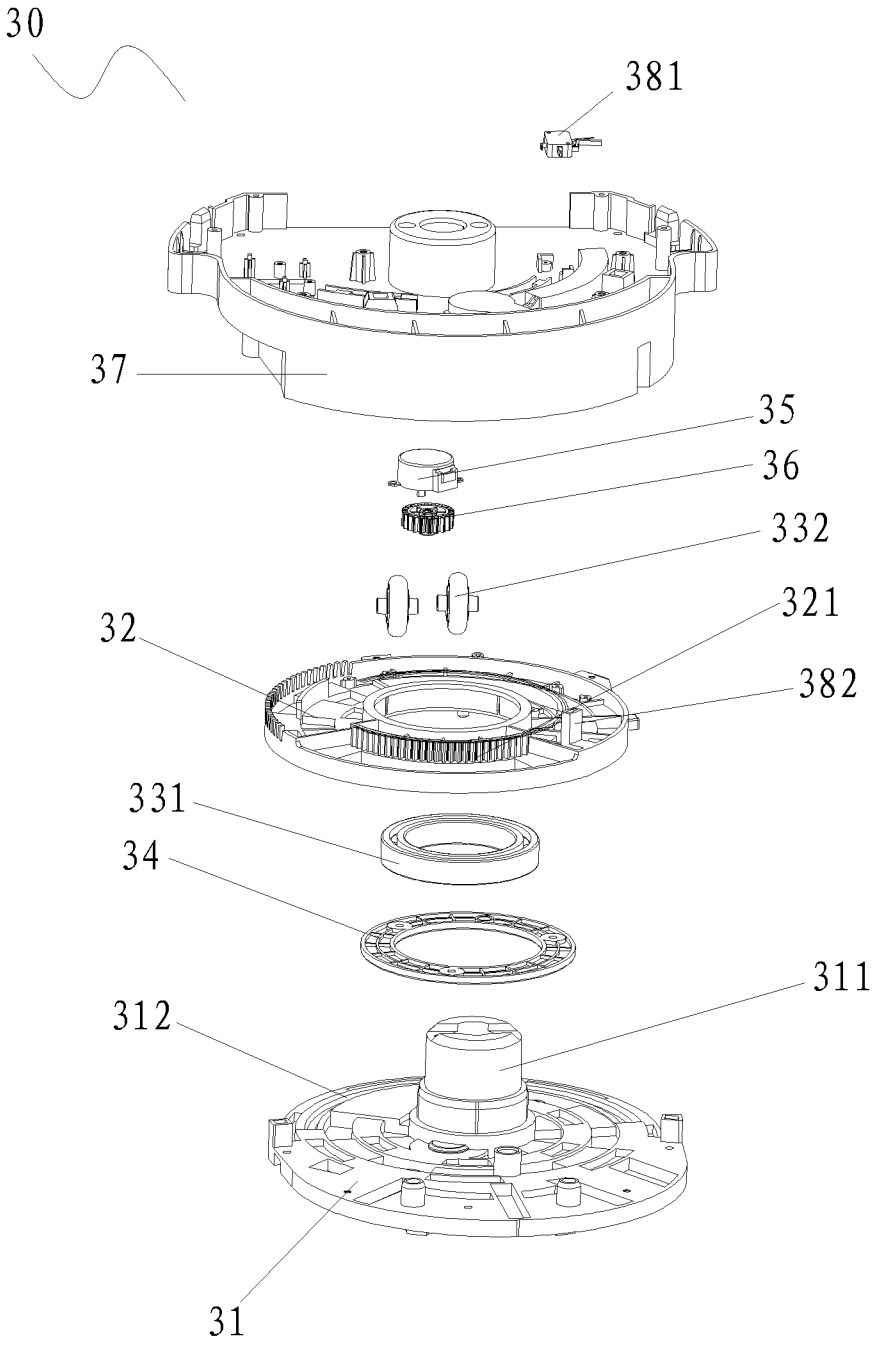


图 6

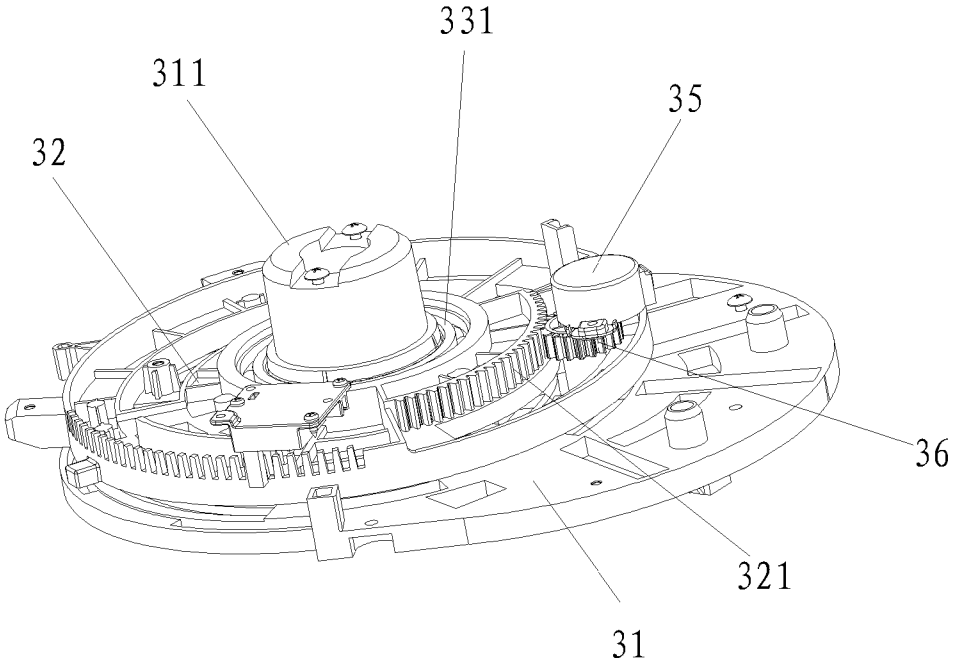


图 7

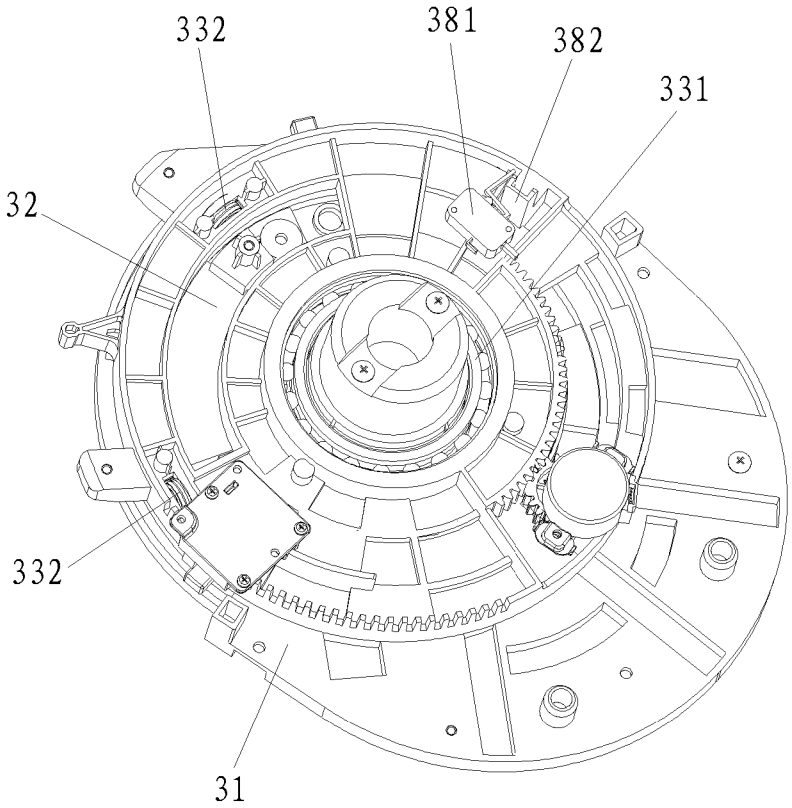


图 8

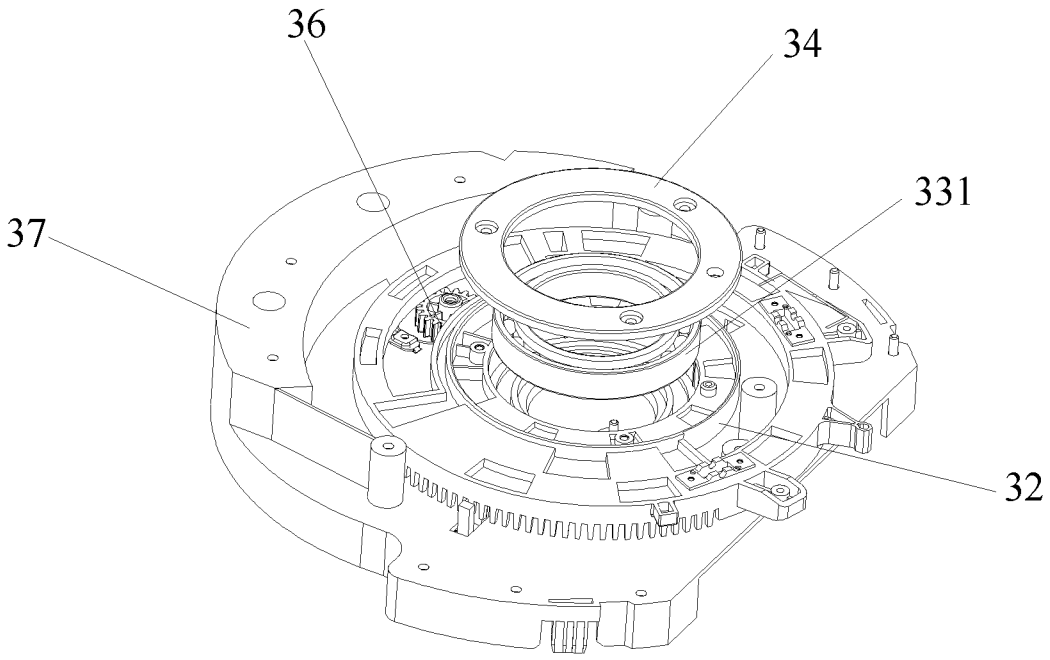


图 9

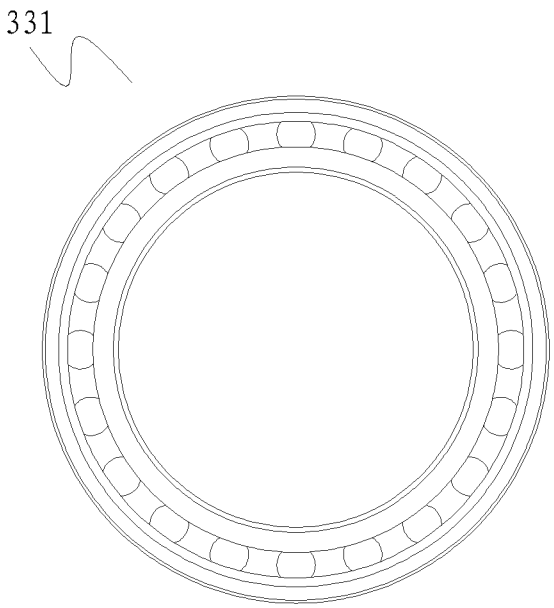


图 10

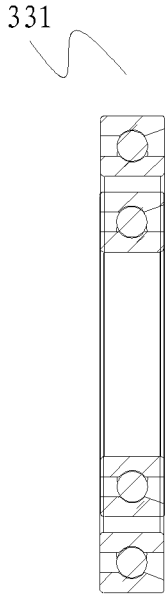


图 11

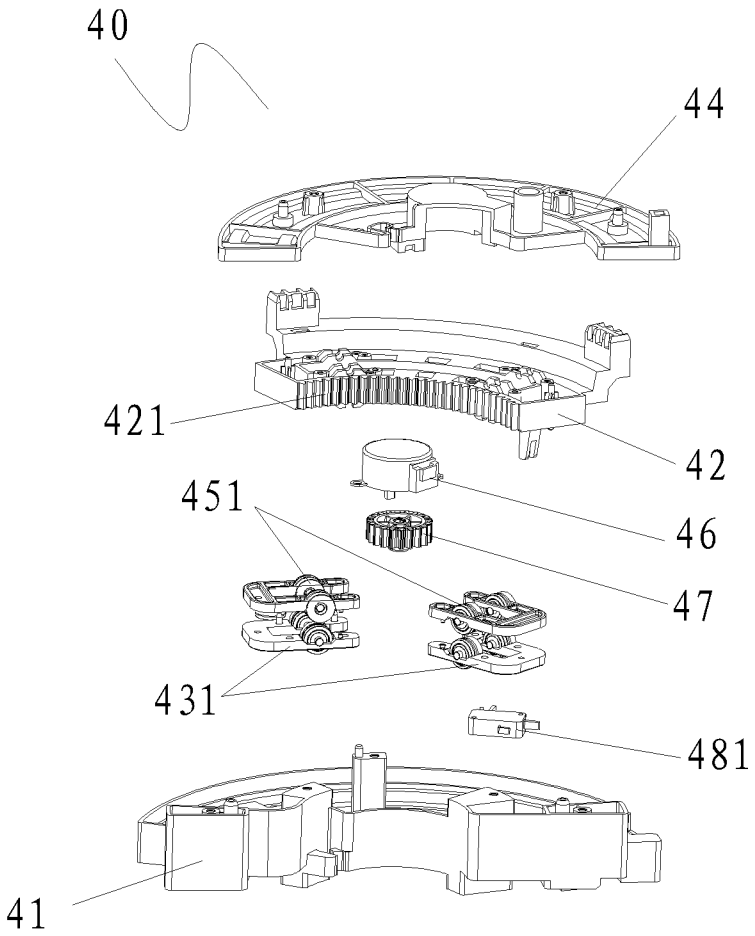


图 12

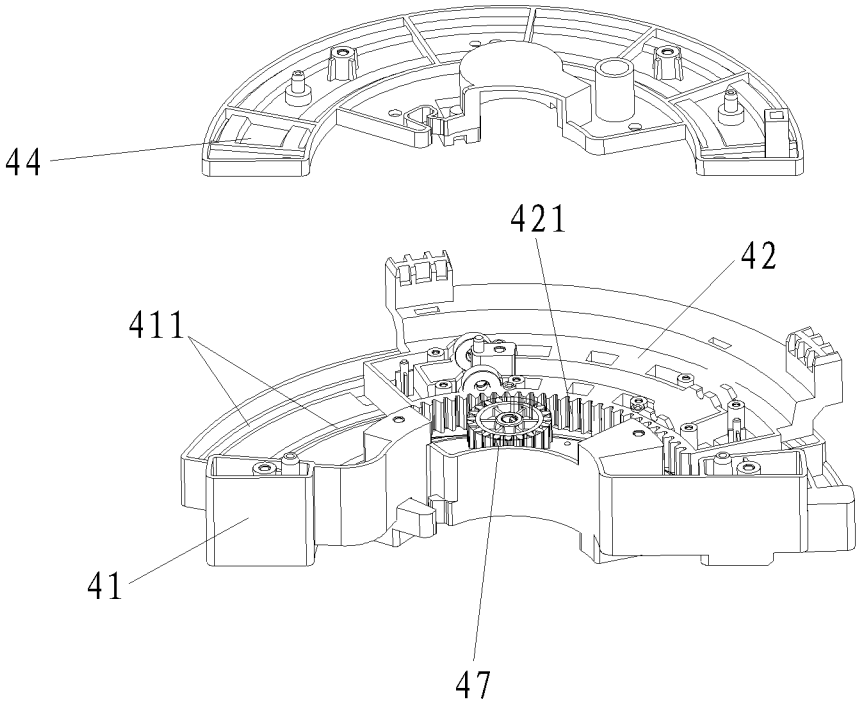


图 13

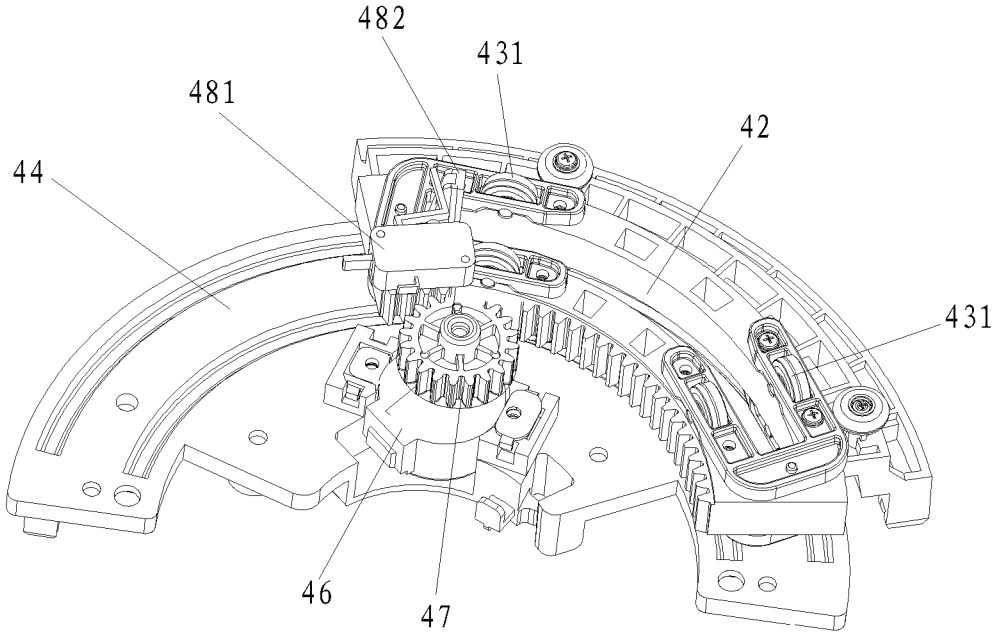


图 14

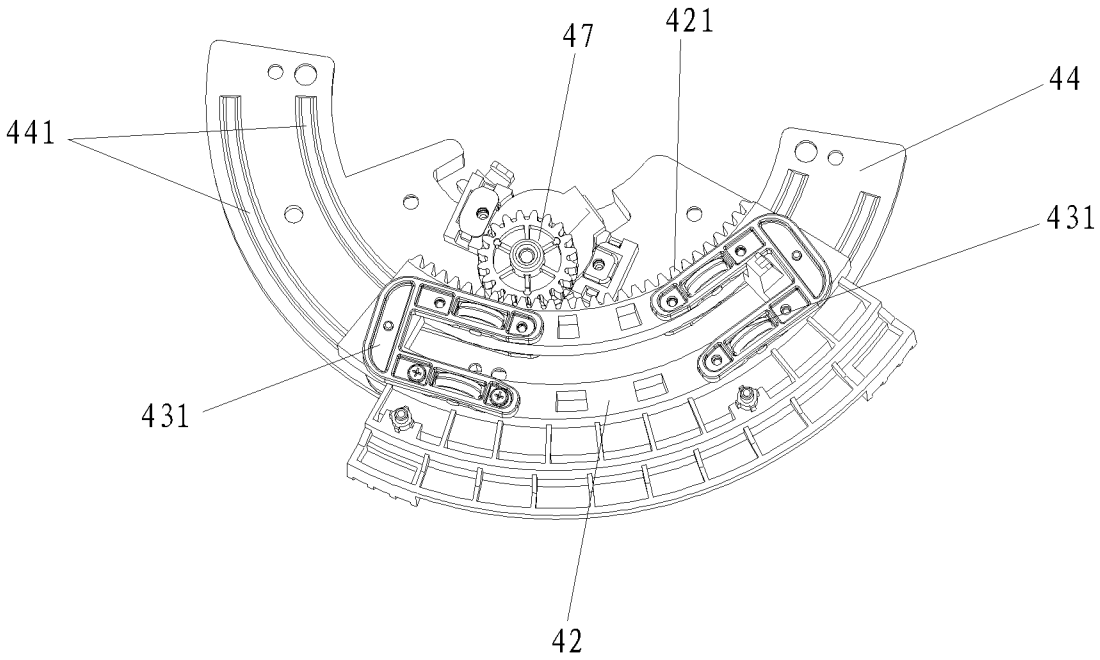


图 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/083189

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 1/00 (2011.01) i; F24F 13/12 (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 1, F24F 13

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)

CPRS, CNKI, CNTXT, EPODOC, WPI: floor, notch, locating column, sleeved arrangement, air condition+, rotate, rotary, vertical

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103900158 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 02 July 2014 (02.07.2014), description, paragraphs [0032]-[0047], and figures 1-12	1-16
Y	CN 102466274 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 23 May 2012 (23.05.2012), description, paragraphs [0024]-[0030] and [0036]-[0037], and figures 1-4	1-16
A	CN 103162354 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 19 June 2013 (19.06.2013), the whole document	1-16
A	US 7217098 B2 (SEVILLE CLASSICS INC.), 15 May 2007 (15.05.2007), the whole document	1-16
A	GB 2242931 A (HITACHI LTD. et al.), 16 October 1991 (16.10.1991), the whole document	1-16
A	US 2006045742 A1 (NGAN, H.H.), 02 March 2006 (02.03.2006), the whole document	1-16
PX	CN 204006559 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 10 December 2014 (10.12.2014), the whole document	1-16

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
28 August 2015 (28.08.2015)	**18 September 2015 (18.09.2015)**
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 **ZHONG, Dehui** Telephone No.: (86-10) **62084834**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/083189

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104089388 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 08 October 2014 (08.10.2014), the whole document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/083189

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103900158 A	02 July 2014	None	
CN 102466274 A	23 May 2012	CN 102466274 B	29 October 2014
CN 103162354 A	19 June 2013	CN 103162354 B	17 June 2015
US 7217098 B2	15 May 2007	US 2005123391 A1	09 June 2005
		US 2005123402 A1	09 June 2005
		US 6953322 B2	11 October 2005
GB 2242931 A	16 October 1991	US 5266004 A	30 November 1993
		GB 2242931 B	22 September 1993
		JP 2512192 B2	03 July 1996
		JP H03267598 A	28 November 1991
		JP 2619548 B2	11 June 1997
		JP H03267597 A	28 November 1991
US 2006045742 A1	02 March 2006	JP 3110040 U	09 June 2005
		KR 200372255 Y1	14 January 2005
		HK 1068086 A2	22 April 2005
CN 204006559 U	10 December 2014	None	
CN 104089388 A	08 October 2014	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2015/083189

A. 主题的分类

F24F 1/00(2011.01)i; F24F 13/12(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 1, F24F 13

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））

CPRS,CNKI,CNTXT,EPODOC,WPI（空调，空气调节，立式，落地，旋转，转动，缺口，定位柱，套设，air condition+, rotate, rotary, vertical）

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
Y	CN 103900158 A (珠海格力电器股份有限公司) 2014年 7月 2日 (2014-07-02) 说明书第[0032]-[0047]段，图1-12	1-16
Y	CN 102466274 A (珠海格力电器股份有限公司) 2012年 5月 23日 (2012-05-23) 说明书第[0024]-[0030]、[0036]-[0037]段，图1-4	1-16
A	CN 103162354 A (珠海格力电器股份有限公司) 2013年 6月 19日 (2013-06-19) 全文	1-16
A	US 7217098 B2 (SEVILLE CLASSICS INC) 2007年 5月 15日 (2007-05-15) 全文	1-16
A	GB 2242931 A (HITACHI LTD等) 1991年 10月 16日 (1991-10-16) 全文	1-16
A	US 2006045742 A1 (NGAN HON H) 2006年 3月 2日 (2006-03-02) 全文	1-16
PX	CN 204006559 U (珠海格力电器股份有限公司) 2014年 12月 10日 (2014-12-10) 全文	1-16

☑ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2015年 8月 28日	2015年 9月 18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) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451	受权官员 钟德惠 电话号码 (86-10)62084834

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2015/083189

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
PX	CN 104089388 A (珠海格力电器股份有限公司) 2014年 10月 8日 (2014 - 10 - 08) 全文	1-16

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/083189

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	103900158	A	2014年 7月 2日	无			
CN	102466274	A	2012年 5月 23日	CN	102466274	B	2014年 10月 29日
CN	103162354	A	2013年 6月 19日	CN	103162354	B	2015年 6月 17日
US	7217098	B2	2007年 5月 15日	US	2005123391	A1	2005年 6月 9日
				US	2005123402	A1	2005年 6月 9日
				US	6953322	B2	2005年 10月 11日
GB	2242931	A	1991年 10月 16日	US	5266004	A	1993年 11月 30日
				GB	2242931	B	1993年 9月 22日
				JP	2512192	B2	1996年 7月 3日
				JP	H03267598	A	1991年 11月 28日
				JP	2619548	B2	1997年 6月 11日
				JP	H03267597	A	1991年 11月 28日
US	2006045742	A1	2006年 3月 2日	JP	3110040	U	2005年 6月 9日
				KR	200372255	Y1	2005年 1月 14日
				HK	1068086	A2	2005年 4月 22日
CN	204006559	U	2014年 12月 10日	无			
CN	104089388	A	2014年 10月 8日	无			