

(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
2019 年 3 月 14 日 (14.03.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/047730 A1

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

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/102140

(22) 国际申请日: 2018 年 8 月 24 日 (24.08.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710816819.9 2017 年 9 月 11 日 (11.09.2017) CN

(71) 申请人: 格力电器(武汉)有限公司(GREE ELECTRIC APPLIANCES (WUHAN) CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市经济技术开发区东风大道 888 号, Hubei 430056 (CN)。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: 杨盼(YANG, Pan); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。郭瑞水(GUO, Ruishui); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。王富安(WANG, Fuan); 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, 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,

(54) Title: AIR CONDITIONER AND HEAT-EXCHANGE SYSTEM HAVING SAME

(54) 发明名称: 空调器及其具有的换热系统

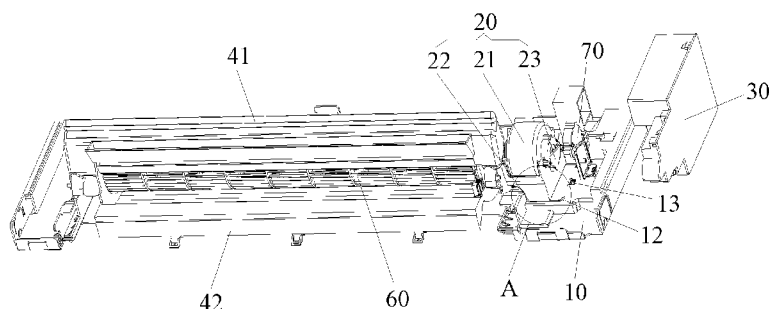


图 1

(57) Abstract: An air conditioner and a heat-exchange system having the same, wherein the air conditioner comprises: a base (10); a motor assembly (20), which is movably provided on the base (10); blades (60), which are detachably connected to the motor assembly (20), wherein moving the motor assembly (20) makes the blades (60) be either connected to or detached from the motor assembly (20); and an electrical box (30), which is provided on the base (10) and is located along the moving direction of the motor assembly (20).

(57) 摘要: 一种空调器及其具有的换热系统, 其中, 空调器, 包括: 基座(10); 电机组件(20), 可移动地设置在基座(10)上; 风叶(60), 与电机组件(20)可拆卸地连接, 移动电机组件(20)以使风叶(60)与电机组件(20)连接或分离; 电器盒(30), 设置在基座(10)上并位于电机组件(20)的移动方向上。



WO 2019/047730 A1

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))。

说明书

空调器及其换热系统

技术领域

本发明涉及空调技术领域，具体而言，涉及一种空调器及其换热系统。

背景技术

目前，空调器的模块化设计是空调技术领域的热门趋势，模块化设计的要求是使得空调器的生产装配及售后维修更加简便，方便工作人员操作。

在现有技术中，空调器的电机组件与风叶之间的连接方式为：将电机轴伸入风叶轴里，之后通过紧固件紧固风叶轴与电机轴的连接，进而实现电机组件带动风叶进行转动。然而，上述结构虽然满足了模块化设计的要求，但是为了使得风叶的拆卸更加方便，需要在空调器上设置拨动装置，工作人员操作拨动装置使得风叶朝向远离电机组件的一侧移动，进而使得风叶与电机组件分离，之后再风叶从空调器上拆下。这样，上述结构设置导致空调器的结构较为复杂，也使得空调器的零件数量增多，成本较高。

发明内容

本发明的主要目的在于提供一种空调器及其换热系统，以解决现有技术中空调器的结构复杂且零件数量多的问题。

为了实现上述目的，根据本发明的一个方面，提供了一种空调器，包括：基座；电机组件，可移动地设置在基座上；风叶，与电机组件可拆卸地连接，移动电机组件以使风叶与电机组件连接或分离；电器盒，设置在基座上并位于电机组件的移动方向上。

进一步地，电机组件的移动方向为电机组件的轴线方向。

进一步地，电器盒位于电机组件的远离风叶的一侧。

进一步地，基座上设置有第一连接部，电机组件上设置有第二连接部，第一连接部与第二连接部配合以使电机组件相对于基座能够移动。

进一步地，第一连接部为设置在基座上的滑槽，第二连接部为设置在电机组件上的导向筋，导向筋滑动设置在滑槽内。

进一步地，电机组件包括：电机，电机的电机轴与风叶可拆卸地连接；电机座，电机座设置在基座上，且电机设置在电机座上，电机座上设置有第二连接部。

进一步地，电器盒与基座卡接和/或通过第一紧固件连接。

进一步地，空调器还包括：电机盖，设置在电机组件的移动方向上，通过第二紧固件将电机盖与电机组件连接，且电机盖与基座卡接。

进一步地，电机盖的靠近基座的端面上设置有卡接件，基座上相应地设置有限位孔，卡接件插入限位孔内，以使电机盖与基座锁定。

进一步地，空调器的壳体包括上底盘、下底盘、面板体和两个侧板，上底盘、下底盘、面板体和两个侧板共同围成安装腔，上底盘具有基座，风叶设置在下底盘上，侧板与基座及面板体均可拆卸地连接，且侧板的拆卸方向与电机组件的移动方向一致，电器盒位于侧板与电机组件之间。

根据本发明的另一方面，提供了一种换热系统，包括上述的空调器。

应用本发明的技术方案，空调器包括基座、电机组件、风叶及电器盒。其中，电机组件可移动地设置在基座上。风叶与电机组件可拆卸地连接，移动电机组件以使风叶与电机组件连接或分离。电器盒设置在基座上并位于电机组件的移动方向上。这样，当工作人员需要将风叶从空调器上拆卸时，需先将电器盒拆卸，之后再移动电机组件，使风叶与电机组件间断开连接，之后便可以顺利将风叶从空调器上拆下；当工作人员需要再次将风叶装回至空调器上时，将风叶装回至空调器上，沿着反方向移动电机组件，使得电机组件与风叶连接在一起，进而实现了电机组件带动风叶运转，之后再将电器盒装回空调器。

与现有技术中需要通过拨动拨动装置使得风叶朝向远离电机组件的一侧移动，使得电机组件与风叶分离相比，本申请中的上述结构使得风叶的拆卸或者安装更加简便，同时使得空调器的结构更加简单。此外，本申请中的空调器不需要额外增加拨动装置，使得空调器的零件数量减少，进而降低空调器的加工成本。

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风叶与电机组件连接后的分解结构示意图；

图 2 示出了图 1 中的空调器的 A 处放大示意图；

图 3 示出了图 1 中的空调器的风叶与电机组件分离后的分解结构示意图；

图 4 示出了图 3 中的空调器的 B 处放大示意图；

图 5 示出了图 1 中的电器盒安装至空调器内后的立体结构示意图；

图 6 示出了图 1 中的空调器拆下下底盘后的分解结构示意图；

图 7 示出了图 1 中的电机盖的立体结构示意图；以及

图 8 示出了图 1 中的风叶轴与电机轴分离后的立体结构示意图。

其中，上述附图包括以下附图标记：

10、基座；12、第一连接部；13、限位孔；20、电机组件；21、电机；211、电机轴；22、第二连接部；23、电机座；30、电器盒；41、上底盘；42、下底盘；60、风叶；61、风叶轴；70、电机盖；71、卡接件。

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。

需要指出的是，除非另有指明，本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

在本发明中，在未作相反说明的情况下，使用的方位词如“上、下”通常是针对附图所示的方向而言的，或者是针对竖直、垂直或重力方向上而言的；同样地，为便于理解和描述，“左、右”通常是针对附图所示的左、右；“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外，但上述方位词并不用于限制本发明。

为了解决现有技术中空调器的结构复杂且零件数量多的问题，本申请提供了一种空调器及其具有其的换热系统。

如图 1 至图 6 所示，本实施例中的空调器包括基座 10、电机组件 20、风叶 60 及电器盒 30。其中，电机组件 20 可移动地设置在基座 10 上。风叶 60 与电机组件 20 可拆卸地连接，移动电机组件 20 以使风叶 60 与电机组件 20 连接或分离。电器盒 30 设置在基座 10 上并位于电机组件 20 的移动方向上。

当工作人员需要将风叶 60 从空调器上拆卸时，需先将电器盒 30 拆卸，之后再移动电机组件 20，使风叶 60 与电机组件 20 间断开连接，之后便可以顺利将风叶 60 从空调器上拆下；当工作人员需要再次将风叶 60 装入空调器时，将风叶 60 装回至空调器上，沿着反方向移动电机组件 20，使得电机组件 20 与风叶 60 连接在一起，进而实现了电机组件 20 带动风叶 60 运转，之后再将电器盒 30 装回空调器。

与现有技术中需要通过拨动装置使得风叶朝向远离电机组件的一侧移动，使得电机组件 20 与风叶 60 分离相比，本实施例中的上述结构使得风叶 60 的拆卸或者安装更加简便，同时使得空调器的结构更加简单。此外，本实施例中的空调器不需要额外增加拨动装置，使得空调器的零件数量减少，进而降低空调器的加工成本。

需要说明的是，由于空调器的整机尺寸（包括长度、高度及宽度）是固定不变的，因此将电器盒 30 设置在电机组件 20 的拆卸方向是为了充分利用空调器的内部空间，使得空调器的内部结构的空间布局更加合理、紧凑。

如图 1 至图 4 所示, 在本实施例的空调器中, 电机组件 20 的移动方向为电机组件 20 的轴线方向。这样, 电机组件 20 沿其轴线方向移动, 使得工作人员对电机组件 20 的移动操作更加简便, 且在电机组件 20 的移动过程中不会发生与空调器内的其他结构发生运动干涉的现象。

如图 1 至图 6 所示, 在本实施例的空调器中, 电器盒 30 位于电机组件 20 的远离风叶 60 的一侧。上述设置能保证电器盒 30 的拆卸或者安装不会对风叶 60 造成结构干涉, 进而充分利用空调器的内部空间, 使得空调器的内部结构布局更加合理。

可选地, 电器盒 30 与基座 10 卡接和/或通过第一紧固件连接。在本实施例的空调器中, 电器盒 30 与基座 10 通过第一紧固件连接和卡接。具体地, 为了使得电器盒 30 与基座 10 的连接更加稳固, 先将电器盒 30 与基座 10 实现卡接, 之后再使用第一紧固件实现二者的固定连接。上述设置能够保证电器盒 30 与基座 10 的连接稳定性, 进而提高空调器的稳固性, 提高用户使用体验。

可选地, 第一紧固件为螺栓。螺栓为标准件, 能够降低空调器的加工成本。

在附图中未示出的其他实施方式中, 电器盒与基座只通过第一紧固件连接。上述设置使得电器盒与基座的连接较为稳固, 进而提高空调器的结构稳定性。

在附图中未示出的其他实施方式中, 电器盒与基座只卡接。上述设置使得电器盒与基座的连接较为稳固, 进而提高空调器的结构稳定性。

如图 1、2、4 及图 6 所示, 在本实施例的空调器中, 基座 10 上设置有第一连接部 12, 电机组件 20 上设置有第二连接部 22, 第一连接部 12 与第二连接部 22 配合以使电机组件 20 相对于基座 10 能够移动。这样, 在电机组件 20 的移动过程中, 通过第一连接部 12 与第二连接部 22 的配合连接以实现电机组件 20 相对于基座 10 的移动, 进而使得电机组件 20 的移动更加容易, 也使得工作人员对电机组件 20 的操作更加简便, 减少工作人员的工作量, 提高工作效率。

如图 2 和图 4 所示, 在本实施例的空调器中, 第一连接部 12 为设置在基座 10 上的滑槽, 第二连接部 22 为设置在电机组件 20 上的导向筋, 导向筋滑动设置在滑槽内。这样, 导向筋用于引导电机组件 20 的滑动, 使其沿自身的轴线方向运动。此外, 导向筋与滑槽的配合连接能够减少电机组件 20 与基座 10 的接触面积, 减小二者间的滑动摩擦力, 使得电机组件 20 相对于基座 10 的移动更加顺畅。

可选地, 导向筋与电机组件 20 的轴线方向平行设置。上述设置能够保证电机组件 20 的移动方向为其轴线方向, 提高导向筋的定位精度, 进而保证电机组件 20 的运动准确性。

在附图中未示出的其他实施方式中, 第一连接部为设置在基座上的导向筋, 第二连接部为设置在电机组件上的滑槽, 导向筋可滑动设置在滑槽内。这样, 导向筋用于引导电机组件的滑动, 使其沿自身的轴线方向运动。此外, 导向筋与滑槽的配合连接能够减少电机组件与基座的接触面积, 减小二者间的滑动摩擦力, 使得电机组件相对于基座的移动更加顺畅。

如图 1、3、4、6 及图 8 所示, 在本实施例的空调器中, 电机组件 20 包括电机 21 及电机座 23。其中, 电机 21 的电机轴 211 与风叶 60 可拆卸地连接。电机座 23 设置在基座 10 上, 且电机 21 设置在电机座 23 上, 电机座 23 上设置有第二连接部 22。这样, 电机 21 通过电机座 23 与基座 10 连接, 且电机座 23 设置在电机 21 的下方, 使得电机 21 与基座 10 的装配更加容易, 且方便工作人员进行电机 21 的更换或者维修。

可选地, 电机 21 的轴线方向与风叶 60 的轴线方向相同。上述设置能够保证电机 21 的电机轴 211 与风叶 60 的风叶轴 61 同轴, 进而保证装配后的电机组件 20 与风叶 60 的平稳转动, 降低空调器的使用噪声及振动, 提高用户使用体验。

可选地, 电机 21 的电机轴 211 与风叶 60 的风叶轴 61 通过螺旋啮合实现电机 21 的轴线方向上的快速拆卸。

如图 6 和图 7 所示, 在本实施例的空调器中, 空调器还包括电机盖 70。其中, 电机盖 70 设置在电机组件 20 的移动方向上, 通过第二紧固件将电机盖 70 与电机组件 20 连接, 且电机盖 70 与基座 10 卡接。这样, 电机盖 70 不仅通过紧固件与电机组件 20 连接, 且与基座 10 卡接, 则通过电机盖 70 将电机组件 20 锁定在基座 10 上, 防止风叶 60 与电机组件 20 装配后, 电机组件 20 发生移动而影响风叶 60 的运转。

可选地, 第二紧固件为螺栓。螺栓为标准件, 能够降低空调器的加工成本。螺栓穿过电机盖 70 后设置在电机座 23 上, 进而实现电机盖 70 与电机组件 20 的连接。

具体地, 如图 3、4 及图 6 所示, 当工作人员需要将风叶 60 拆下进行清洁或者维修时, 将电机盖 70 从电机组件 20 上拆下, 手动拉动电机组件 20, 并使电机组件 20 沿着基座 10 上的滑槽朝向远离风叶 60 的一侧移动, 直至将电机轴 211 与风叶轴 61 分离, 此时, 则能够将风叶 60 从空调器上拆下。如图 1 和图 2 所示, 当工作人员完成风叶 60 的清洁或维修后并需要将其装入空调器时, 将风叶 60 装回空调器, 手动拉动电机组件 20, 并使电机组件 20 沿着基座 10 上的滑槽朝向靠近风叶 60 的一侧移动, 直至将电机轴 211 与风叶轴 61 连接在一起, 之后再电机盖 70 卡接在基座 10 上并与电机组件 20 紧固连接, 进而将电机组件 20 锁定在基座 10 上, 同时将电机组件 20 与风叶 60 进行位置锁定, 保证电机组件 20 能够带动风叶 60 进行转动。

如图 7 所示, 在本实施例的空调器中, 电机盖 70 的靠近基座 10 的端面上设置有卡接件 71, 基座 10 上相应地设置有限位孔 13, 卡接件 71 插入限位孔 13 内, 以使电机盖 70 与基座 10 锁定。上述结构的结构简单, 容易装配和加工。

可选地, 卡接件 71 为插板。插板插入限位孔 13 内, 进而将电机盖 70 限位在基座 10 上, 之后电机盖 70 与电机组件 20 通过紧固件连接, 进而将电机组件 20 锁定在基座 10 上。

如图 6 所示, 在本实施例的空调器中, 空调器的壳体包括上底盘 41、下底盘 42、面板体和两个侧板, 上底盘 41、下底盘 42、面板体和两个侧板共同围成安装腔, 上底盘 41 具有基座 10, 风叶 60 设置在下底盘 42 上, 侧板与基座 10 及面板体均可拆卸地连接, 且侧板的拆卸

方向与电机组件 20 的移动方向一致，电器盒 30 位于侧板与电机组件 20 之间。这样，当工作人员需要移动电机组件 20 时，拆卸一侧的侧板，且将电器盒 30 拆除，即可将电机组件 20 暴露出，则使得工作人员对电机组件 20 的移动操作更加简便。

具体地，当需要将风叶 60 拆下进行清洁或维修时，先将侧板及电器盒 30 拆卸，然后再拆卸电机盖 70，使电机组件 20 在基座 10 上的滑槽内移动，直至电机组件 20 的电机轴 211 与风叶 60 的风叶轴 61 分离，之后向下拉动下底盘 42，使得下底盘 42 沿着上底盘 41 与下底盘 42 间的滑动槽结构向下运动，进而将下底盘 42 从上底盘 41 上拆下，最终实现风叶 60 的拆卸。清洗完毕后，把下底盘 42 向上推到位并使得下底盘 42 与上底盘 41 装配到位，然后操作电机组件 20 向靠近风叶 60 的一侧移动，直至风叶轴 61 与电机轴 211 正常配合，之后装配好电机盖 70、侧板及电器盒 30，则完成空调器整机的清洗工作。

本申请还提供了一种换热系统（未示出），包括上述的空调器。

从以上的描述中，可以看出，本发明上述的实施例实现了如下技术效果：

当工作人员需要将风叶从空调器上拆卸时，需先将电器盒拆卸，之后再移动电机组件，使风叶与电机组件间断开连接，之后便可以顺利将风叶从空调器上拆下；当工作人员需要再次将风叶装回至空调器上时，将风叶装回至空调器上，沿着反方向移动电机组件，使得电机组件与风叶连接在一起，进而实现了电机组件带动风叶运转，之后再再将电器盒装回空调器。

与现有技术中需要通过拨动拨动装置使得风叶朝向远离电机组件的一侧移动，使得电机组件与风叶分离相比，本申请中的上述结构使得风叶的拆卸或者安装更加简便，同时使得空调器的结构更加简单。此外，本申请中的空调器不需要额外增加拨动装置，使得空调器的零件数量减少，进而降低空调器的加工成本。

显然，上述所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本发明保护的范围。

需要注意的是，这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式，而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的，除非上下文另外明确指出，否则单数形式也意图包括复数形式，此外，还应当理解的是，当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时，其指明存在特征、步骤、工作、器件、组件和/或它们的组合。

需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施方式能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

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：

基座（10）；

电机组件（20），可移动地设置在所述基座（10）上；

风叶（60），与所述电机组件（20）可拆卸地连接，移动所述电机组件（20）以使所述风叶（60）与所述电机组件（20）连接或分离；

电器盒（30），设置在所述基座（10）上并位于所述电机组件（20）的移动方向上。

2. 根据权利要求 1 所述的空调器，其特征在于，所述电机组件（20）的移动方向为所述电机组件（20）的轴线方向。
3. 根据权利要求 2 所述的空调器，其特征在于，所述电器盒（30）位于所述电机组件（20）的远离所述风叶（60）的一侧。
4. 根据权利要求 1 所述的空调器，其特征在于，所述基座（10）上设置有第一连接部（12），所述电机组件（20）上设置有第二连接部（22），所述第一连接部（12）与所述第二连接部（22）配合以使所述电机组件（20）相对于所述基座（10）能够移动。
5. 根据权利要求 4 所述的空调器，其特征在于，所述第一连接部（12）为设置在所述基座（10）上的滑槽，所述第二连接部（22）为设置在所述电机组件（20）上的导向筋，所述导向筋滑动设置在所述滑槽内。
6. 根据权利要求 4 或 5 所述的空调器，其特征在于，所述电机组件（20）包括：

电机（21），所述电机（21）的电机轴（211）与所述风叶（60）可拆卸地连接；

电机座（23），所述电机座（23）设置在所述基座（10）上，且所述电机（21）设置在所述电机座（23）上，所述电机座（23）上设置有所述第二连接部（22）。

7. 根据权利要求 1 所述的空调器，其特征在于，所述电器盒（30）与所述基座（10）卡接和/或通过第一紧固件连接。
8. 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：

电机盖（70），设置在所述电机组件（20）的移动方向上，通过第二紧固件将所述电机盖（70）与所述电机组件（20）连接，且所述电机盖（70）与所述基座（10）卡接。

9. 根据权利要求 8 所述的空调器，其特征在于，所述电机盖（70）的靠近所述基座（10）的端面上设置有卡接件（71），所述基座（10）上相应地设置有限位孔（13），所述卡接件（71）插入所述限位孔（13）内，以使所述电机盖（70）与所述基座（10）锁定。
10. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的空调器，其特征在于，所述空调器的壳体包括上底盘（41）、下底盘（42）、面板体和两个侧板，所述上底盘（41）、所述下底盘（42）、所

述面板体和两个所述侧板共同围成安装腔，所述上底盘（41）具有所述基座（10），所述风叶（60）设置在所述下底盘（42）上，所述侧板与所述基座（10）及所述面板体均可拆卸地连接，且所述侧板的拆卸方向与所述电机组件（20）的移动方向一致，所述电器盒（30）位于所述侧板与所述电机组件（20）之间。

11. 一种换热系统，其特征在于，包括权利要求 1 至 10 中任一项所述的空调器。

说明书附图

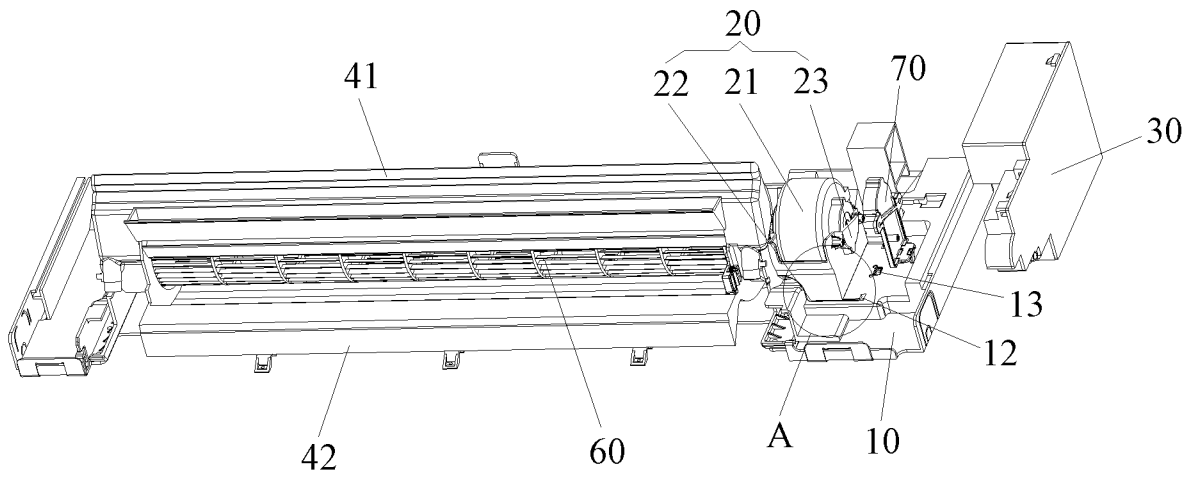


图 1

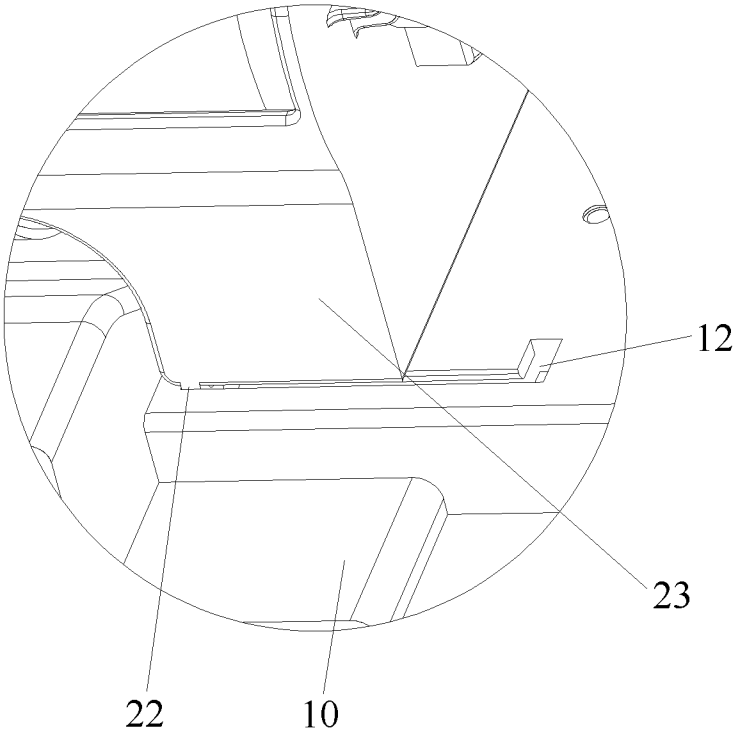


图 2

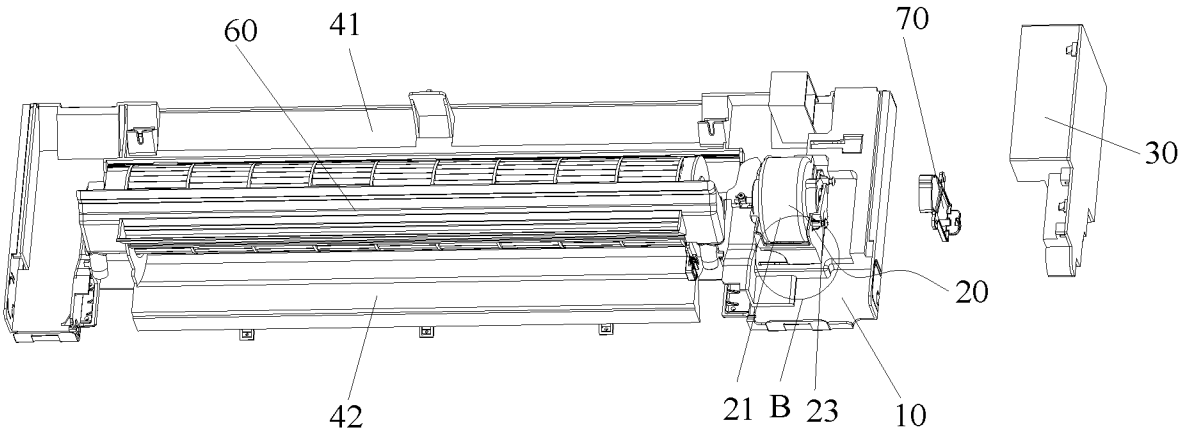


图 3

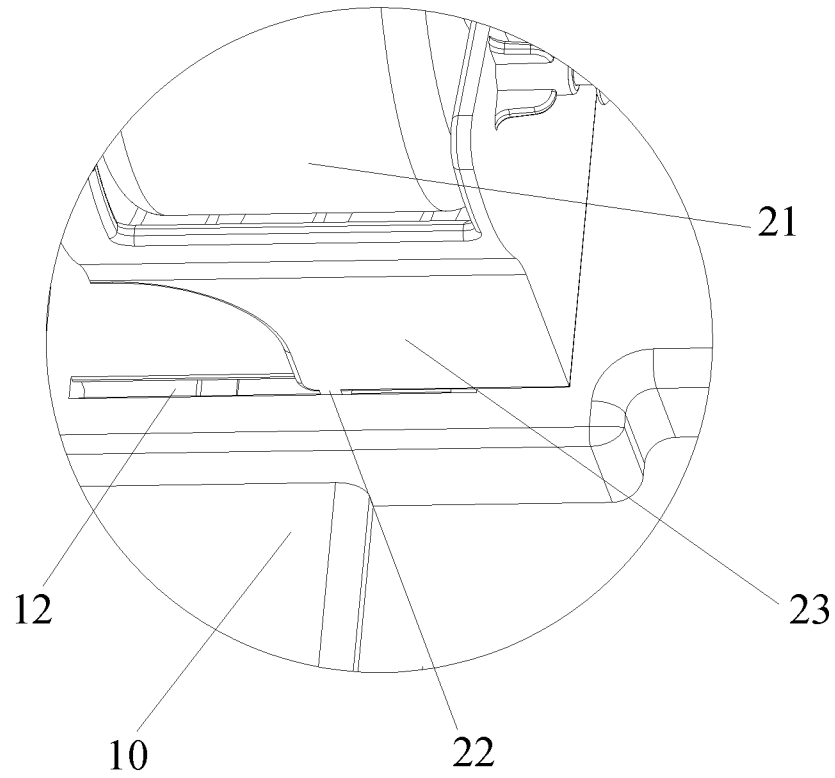


图 4

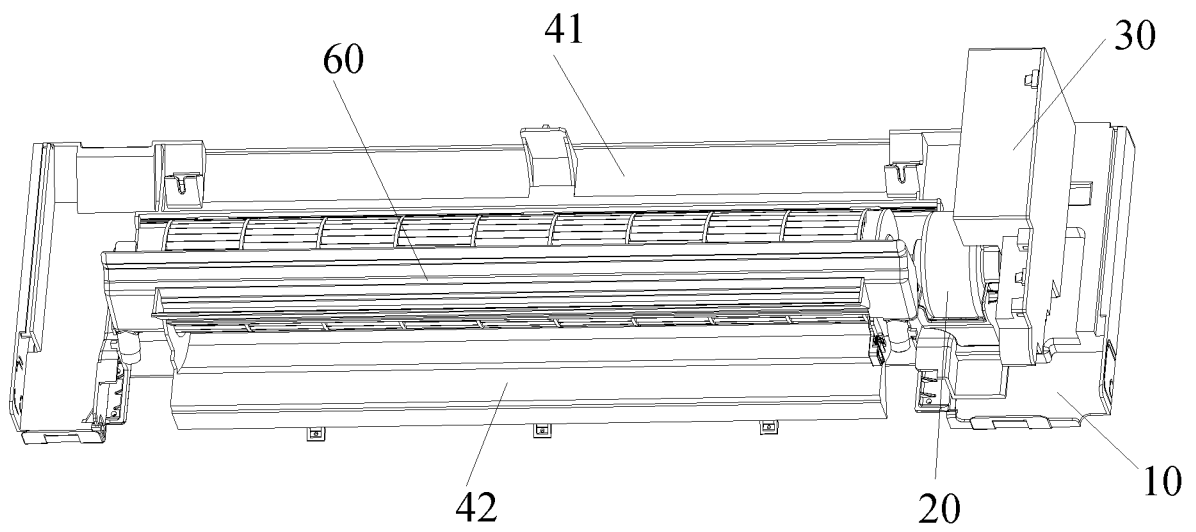


图 5

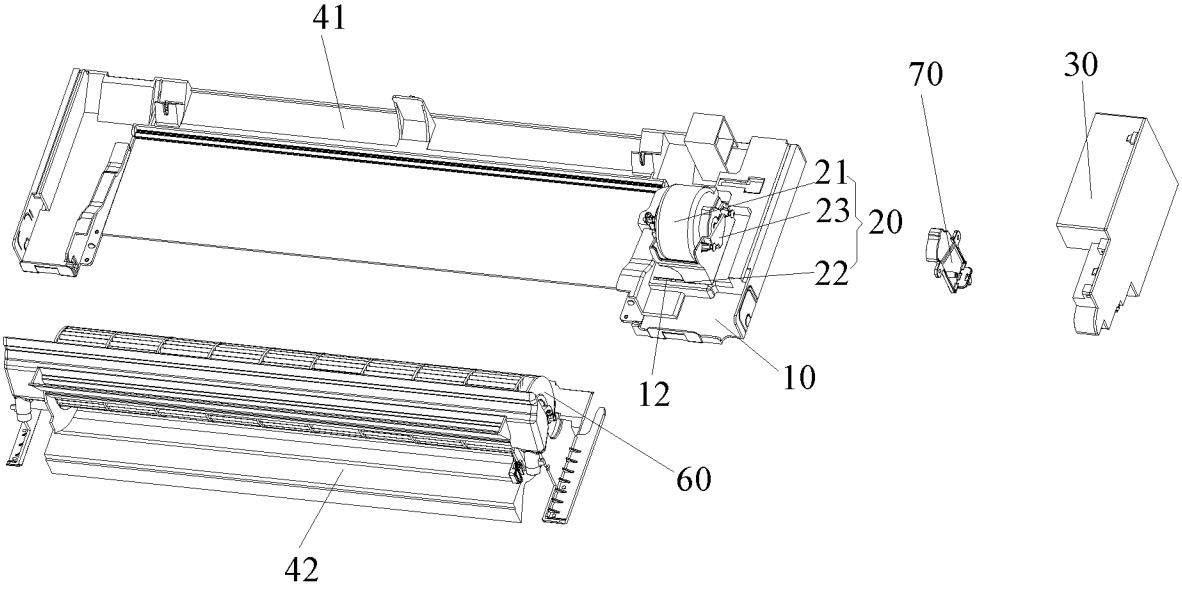


图 6

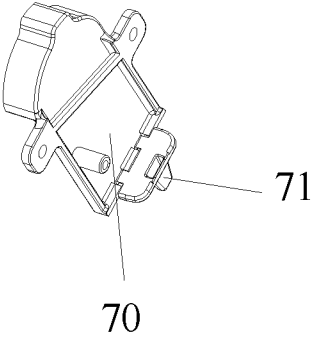


图 7

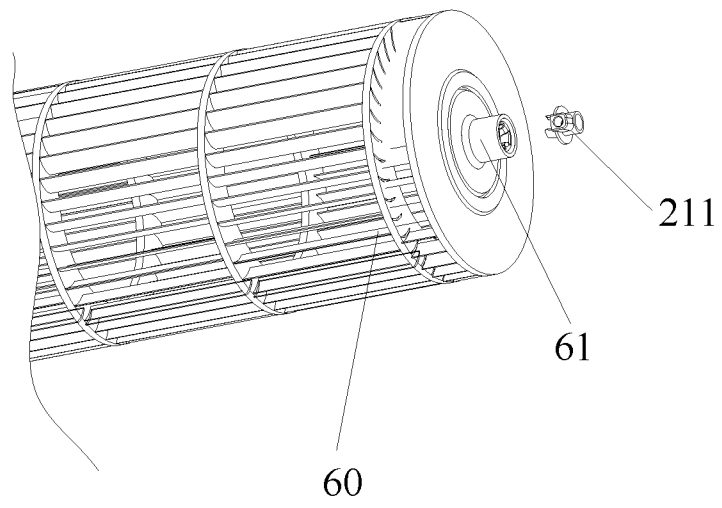


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/102140

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 空调, 电机, 可移动, 可拆卸, 风叶, 基座, 槽; air conditioner, motor, movably, detachably, blade, base, groove;

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107687675 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 13 February 2018 (2018-02-13) description, paragraphs [0004]-[0056], and figures 1-8	1-11
PX	CN 207196686 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 06 April 2018 (2018-04-06) description, paragraphs [0004]-[0056], and figures 1-8	1-11
X	CN 104482596 A (YOU, FEI) 01 April 2015 (2015-04-01) description, paragraphs [0066]-[0072], and figures 1-9	1-11
A	CN 203396046 U (HAIER GROUP CORPORATION) 15 January 2014 (2014-01-15) entire document	1-11
A	CN 106440051 A (HISENSE (GUANGDONG) AIR CONDITIONING CO., LTD.) 22 February 2017 (2017-02-22) entire document	1-11
A	JP 4774597 B2 (FUJITSU GENERAL LTD.) 14 September 2011 (2011-09-14) entire document	1-11

☐ 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

22 October 2018

Date of mailing of the international search report

29 October 2018

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/102140

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107687675	A	13 February 2018	None			
CN	207196686	U	06 April 2018	None			
CN	104482596	A	01 April 2015	CN	104482596	B	12 April 2017
				WO	2016074607	A1	19 May 2016
CN	203396046	U	15 January 2014	None			
CN	106440051	A	22 February 2017	None			
JP	4774597	B2	14 September 2011	JP	2002213767	A	31 July 2002

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/102140

A. 主题的分类 F24F 1/00(2011.01)i; F24F 13/00(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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 空调, 电机, 可移动, 可拆卸, 风叶, 基座, 槽; air conditioner, motor, movably, detachably, blade, base, groove;		
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 107687675 A (珠海格力电器股份有限公司) 2018年 2月 13日 (2018 - 02 - 13) 说明书第[0004]-[0056]段, 附图1-8	1-11
PX	CN 207196686 U (珠海格力电器股份有限公司) 2018年 4月 6日 (2018 - 04 - 06) 说明书第[0004]-[0056]段, 附图1-8	1-11
X	CN 104482596 A (游飞) 2015年 4月 1日 (2015 - 04 - 01) 说明书第[0066]-[0072]段, 附图1-9	1-11
A	CN 203396046 U (海尔集团公司) 2014年 1月 15日 (2014 - 01 - 15) 全文	1-11
A	CN 106440051 A (海信广东空调有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文	1-11
A	JP 4774597 B2 (FUJITSU GENERAL LTD) 2011年 9月 14日 (2011 - 09 - 14) 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		国际检索报告邮寄日期
2018年 10月 22日		2018年 10月 29日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
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		张扬 电话号码 62084045

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/102140

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	107687675	A	2018年 2月 13日	无	
CN	207196686	U	2018年 4月 6日	无	
CN	104482596	A	2015年 4月 1日	CN 104482596 B	2017年 4月 12日
				WO 2016074607 A1	2016年 5月 19日
CN	203396046	U	2014年 1月 15日	无	
CN	106440051	A	2017年 2月 22日	无	
JP	4774597	B2	2011年 9月 14日	JP 2002213767 A	2002年 7月 31日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)