

(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
2017 年 8 月 24 日 (24.08.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/140203 A1

- (51) 国际专利分类号:
F24F 1/00 (2011.01) *F24F 13/30* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/072062
- (22) 国际申请日: 2017 年 1 月 22 日 (22.01.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610094899.7 2016 年 2 月 19 日 (19.02.2016) 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: 梁志辉 (LIANG, Zhihui); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。王现林 (WANG, Xianlin); 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)。余杰彬 (YU, Jiebin); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。李双堇 (LI, Shuangjin); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。王启龙 (WANG, Qilong); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。王志林 (WANG, Zhilin); 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,

[见续页]

(54) Title: AIR CONDITIONER

(54) 发明名称: 空调器

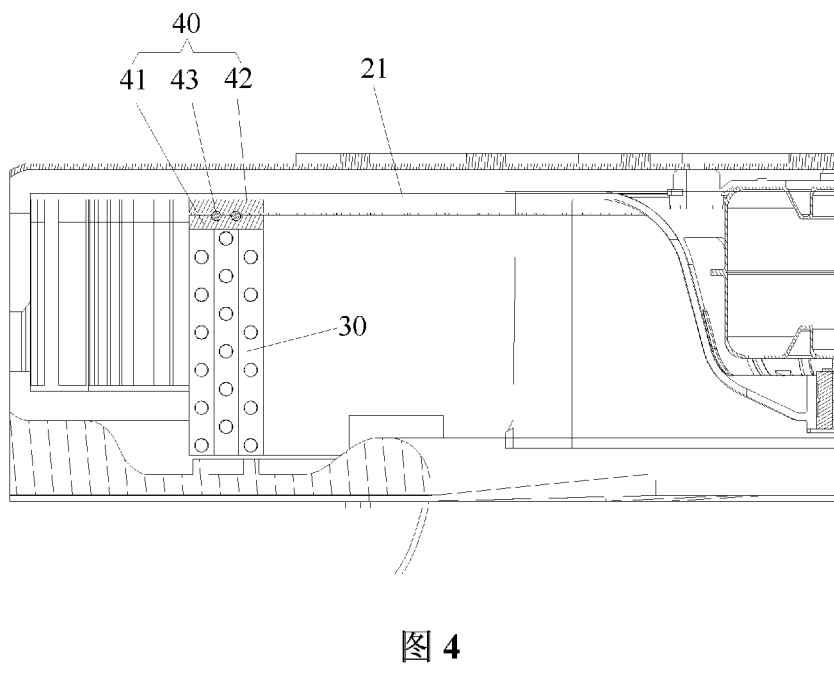


图 4

(57) Abstract: An air conditioner, comprising: a housing (10) having an air inlet (11) and an air outlet (12); a centrifugal fan (20) rotatably disposed in the housing (10) and comprising a plate portion (21) and blades (22) provided on the plate portion (21); a heat exchanger (30) provided within the housing (10); and a slidable support portion (40) provided in the housing (10) to support the centrifugal fan (20).

(57) 摘要: 一种空调器, 包括: 壳体 (10), 具有进风口 (11) 和出风口 (12); 离心风机 (20), 可转动地设置在壳体 (10) 内, 离心风机 (20) 包括盘部 (21) 及设置在盘部 (21) 上的风叶 (22); 换热器 (30), 换热器 (30) 设置在壳体 (10) 内; 滑动支撑部 (40), 设置在壳体 (10) 内以对离心风机 (20) 形成支撑。



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。

(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)。

(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

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

空调器

技术领域

本发明涉及制冷领域，具体而言，涉及一种空调器。

背景技术

目前，空调室内机采用的离心风机的风叶直径较小。离心风机转动过程中，离心风机晃动小，不会出现离心风机撞击其他零部件情况。但是小直径风叶的离心风机会影响空调风量、性能。

随着人们对空调性能要求的提高，直径较小的风叶的离心风机已经不能满足人们的需求，因此需采用直径大的离心风机。如图 1 和图 2 所示，对于大直径风叶的离心风机 20' 的室内机而言，现有技术中通过电机带动并固定离心风机 20'。如图 2 所示，为了避免离心风机与其他零部件发生干涉，离心风机 20' 的下表面与蒸发器 30' 之间具有距离 H，该距离 H 大于等于 8mm。由于离心风机直径大，将会造成离心风机的晃动量大，同时在重力作用下，离心风机有往下变形的趋势，进而会出现离心风机撞击其他零部件情况。

发明内容

本发明的主要目的在于提供一种空调器，以解决现有技术中的大直径离心风机不能稳定运行的问题。

为了实现上述目的，本发明提供了一种空调器，包括：壳体，具有进风口和出风口；离心风机，可转动地设置在壳体内，离心风机包括盘部及设置在盘部上的风叶；换热器，换热器设置在机壳内；滑动支撑部，设置在壳体内以对离心风机形成支撑。

进一步地，离心风机的轴线沿竖直方向延伸，换热器设置在风叶的周向内侧。

进一步地，滑动支撑部设置在换热器的顶部和盘部之间以使换热器对离心风机形成支撑。

进一步地，滑动支撑部包括第一支撑部和第二支撑部，第一支撑部设置在换热器上，第二支撑部设置在盘部上并与盘部同步运动。

进一步地，滑动支撑部还包括设置在第一支撑部上的多个滚动部，第二支撑部与滚动部接触。

进一步地，第一支撑部上设置有多容纳孔，多个滚动部一一对应地安装在多个容纳孔内。

进一步地，第一支撑部为环形结构，多个容纳孔沿第一支撑部的周向布置。

进一步地，第二支撑部具有与滚动部配合的环形轨道。

进一步地，多个滚动部在第一支撑部上布置成多圈，环形轨道为与多圈适配的多个。

进一步地，滑动支撑部还包括连接件，第一支撑部通过连接件与换热器连接在一起。

进一步地，连接件包括框架及设置在框架上的缺口，框架套设在换热器外并通过紧固件与第一支撑部相连接。

进一步地，换热器呈环状。

进一步地，滑动支撑部包括第一支撑部和第二支撑部，第一支撑部设置在壳体上，第二支撑部设置在盘部上并与盘部同步运动。

进一步地，进风口设置在壳体的下部。

进一步地，出风口设置在壳体的周向侧壁上。

应用本发明的技术方案，空调器的壳体内可转动地设置有离心风机，离心风机包括盘部及设置在盘部上的风叶。当空调器工作时，由于离心风机的作用，风从壳体的进风口进风然后从壳体的出风口出风。在本申请中，在空调器的壳体内还设置有换热器，上述换热器能够起到换热作用，以使经过换热器的空气的温度发生变化。此外，空调器的壳体内还设置有滑动支撑部，以对离心风机形成支撑。这样，即使本申请中的离心风机的直径较大，由于滑动支撑部的支撑作用，因此离心风机的晃动可以被削减，离心风机也不会因为受到重力而产生向下变形的趋势。因此，本申请的技术方案有效地解决了现有技术中的大直径离心风机不能稳定运行的问题。

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 示出了现有技术中的空调器的结构示意图；

图 2 示出了图 1 的空调器的 A 处放大示意图；

图 3 示出了根据本发明的空调器的实施例的纵剖结构示意图；

图 4 示出了图 3 的空调器的局部放大示意图；

图 5 示出了图 3 的空调器的部分结构的爆炸结构示意图；

图 6 示出了图 3 的空调器的第一支撑部与连接件的配合状态示意图；

图 7 示出了图 6 的连接件的结构示意图；

图 8 示出了图 3 的空调器的第一支撑部与滚珠的配合状态示意图；

图 9 示出了图 8 的第一支撑部与滚珠的配合状态的剖视示意图；以及

图 10 示出了图 3 的空调器的离心风机的结构示意图。

其中，上述附图包括以下附图标记：

20'、离心风机；30'、蒸发器；10、壳体；11、进风口；12、出风口；20、离心风机；21、盘部；22、风叶；30、换热器；40、滑动支撑部；41、第一支撑部；42、第二支撑部；43、滚动部；44、连接件。

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。

如图 3 和图 4 所示，本实施例的空调器包括壳体 10、离心风机 20、换热器 30 以及滑动支撑部 40，其中壳体 10 具有进风口 11 和出风口 12；离心风机 20 可转动地设置在壳体 10 内，离心风机 20 包括盘部 21 及设置在盘部 21 上的风叶 22；换热器 30 设置在风叶 22 的周向内侧；滑动支撑部 40 设置在换热器 30 的顶部和盘部 21 之间以使换热器 30 对离心风机 20 形成支撑。

应用本实施例的技术方案，空调器的壳体 10 内转动地设置有离心风机 20，离心风机 20 包括盘部 21 及设置在盘部 21 上的风叶 22。当空调器工作时，由于离心风机 20 的作用，风从壳体 10 的进风口 11 进风，然后从壳体 10 的出风口 12 出风。在本实施例中，空调器的壳体 10 内还设置有换热器 30，上述换热器 30 能够起到换热作用，以使经过换热器 30 的空气质量发生变化。此外，空调器的壳体 10 内还设置有滑动支撑部 40，以对离心风机 20 形成支撑。这样，即使本实施例中的离心风机 20 的直径较大，由于滑动支撑部 40 具有支撑作用，因此离心风机 20 的晃动可以被削减，此外，离心风机 20 也不会因为受到重力而产生向下变形的趋势。因此，本实施例的技术方案有效地解决了现有技术中的大直径离心风机不能稳定运行的问题。

如图 5 所示，换热器 30 与壳体 10 之间通过多个钣金件相连接，上述结构简单、易于实现。在本实施例中，离心风机 20 由电机驱动，电机动力由盘部 21 的中心处输入。

如图 3 所示，在本实施例中，离心风机 20 的轴线沿竖直方向延伸，换热器 30 设置在风叶 22 的周向内侧。上述结构简单且可以使进入空调器的风换热更加均匀。

如图 3 和图 4 所示，在本实施例中，滑动支撑部 40 设置在换热器 30 的顶部和盘部 21 之间以使换热器 30 对离心风机 20 形成支撑。上述结构简单，易于实现，且上述结构将换热器 30 作为支撑结构的一部分，使得空调器的结构更加紧凑，减小了产品的体积，美化了产品的外观。

如图 4 所示，在本实施例中，滑动支撑部 40 包括第一支撑部 41 和第二支撑部 42，第一支撑部 41 设置在换热器 30 上，第二支撑部 42 设置在盘部 21 上并与盘部 21 同步运动。上述

结构使得第一支撑部 41 与第二支撑部 42 之间能够相对运动，从而保证了空调器能够正常运转。同时，由于重力作用，在空调器工作时离心风机 20 有往下变形的趋势，因此位于盘部 21 上的第二支撑部 42 也将有向下变形的趋势。应用本实施例的技术方案，换热器 30 上具有第一支撑部 41，其能够与第二支撑部 42 相配合，从而起到对第二支撑部 42 的支撑作用，即起到了对离心风机 20 的支撑作用，进而使得大直径离心风机 20 能够稳定、可靠地运行。

如图 4 所示，在本实施例中，第一支撑部 41 的上安装有多个滚动部 43，第二支撑部 42 与滚动部 43 接触。首先，上述结构简单，通过设置滚动部 43 使得第一支撑部 41 与第二支撑部 42 之间产生滚动摩擦。由于滚动摩擦力小，因此使得第一支撑部 41 与第二支撑部 42 之间的相对转动变得更加容易，从而降低了第一支撑部 41 与第二支撑部 42 之间的磨损，进而保证了空调器的寿命。其次，在重力作用下，盘部 21 和盘部 21 上的第二支撑部 42 压紧多个滚动部 43 和第一支撑部 41，从而起到了对离心风机 20 的支撑作用。优选地，上述滚动部 43 为滚珠，上述结构简单，易于实现。当然，本领域技术人员应当知道，滚动部 43 除了滚珠以外还可以为其他结构。具体地，滚动部还可以为滑轮。

下面以滚动部 43 为滚珠对本实施例进行说明，如图 8 和图 9 所示，在本实施例中，第一支撑部 41 上设置有多个容纳孔，多个滚珠一一对应地安装在多个容纳孔内。上述结构使得滚珠始终处于工作位置上，并且使得滚珠能够正常滚动工作。

如图 5 和图 8 所示，在本实施例中，第一支撑部 41 为环形结构，多个容纳孔沿第一支撑部 41 的周向布置。上述结构简单、易于实现。

如图 5 和图 10 所示，在本实施例中，第二支撑部 42 具有与滚珠配合的环形轨道。上述结构使得滚珠始终处于工作位置上，保证了第一支撑部 41 与第二支撑部 42 之间能够相对转动。并且由于滚珠与第二支撑部 42 上的环形轨道配合，使得整个空调器的结构更加紧凑。

如图 8 至图 10 所示，在本实施例中，多个滚珠在第一支撑部 41 上布置成多圈，环形轨道为与多圈适配的多个。上述结构使得第一支撑部 41 与第二支撑部 42 之间能够更好地相对转动，同时也能够更好地支撑离心风机 20。

如图 6 和图 7 所示，在本实施例中，空调器还包括连接件 44，第一支撑部 41 通过连接件 44 与换热器 30 连接在一起。上述结构简单，易于实现。

如图 6 和图 7 所示，在本实施例中，连接件 44 包括套设在换热器 30 外的框架以及设置在框架上的缺口，上述缺口使得框架更易套设在换热器 30 上。当框架套设在换热器 30 上时，可以通过紧固件将连接件 44 与第一支撑部 41 相连接，从而使得第一支撑部 41 固定在换热器 30 上。优选地，上述紧固件可以为螺钉，在框架的缺口周围以及第一支撑部 41 上设置有与上述螺钉相适配的螺孔。当然，本领域技术人员应当知道，上述框架的形状不限，在本实施例中，框架为矩形框。

如图3和图4所示,在本实施例中,换热器30呈环状。上述结构能够充分利用换热器30进行换热。当然,可以根据制冷或制热的需要把换热器30设置为沿其径向方向上的多层。需要换热的空气经过多层换热器,使得空气的换热更充分。

在图中未示出的实施例中,滑动支撑部40包括第一支撑部41和第二支撑部42,第一支撑部41设置在壳体10上,第二支撑部42设置在盘部21上并与盘部21同步运动。上述结构简单、易于实现。

如图3所示,在本实施例中,进风口11设置在壳体10的下部。空气从壳体10的下部的进风口11进入空调器,通过换热器30再排出空调器。具体地,进风口11的中心位置位于离心风机20的转动轴线上。这样空气从离心风机20的中心进入,上述结构保证了进风和出风的风量和出风的温度更加均匀。

如图3所示,在本实施例中,出风口12设置在壳体10的周向侧壁上。上述结构充分利用了空调器的空间,使得空调器的结构紧凑。具体地,出风口12呈环状。这样空调器可以实现360度的出风,空调器保证了室内各处温度均匀升温或降温。

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

1. 一种空调器，包括：

壳体（10），具有进风口（11）和出风口（12）；

离心风机（20），可转动地设置在所述壳体（10）内，所述离心风机（20）包括盘部（21）及设置在所述盘部（21）上的风叶（22）；

换热器（30），所述换热器（30）设置在所述壳体（10）内；

滑动支撑部（40），设置在所述壳体（10）内以对所述离心风机（20）形成支撑。

2. 根据权利要求 1 所述的空调器，其特征在于，所述离心风机（20）的轴线沿竖直方向延伸，所述换热器（30）设置在所述风叶（22）的周向内侧。
3. 根据权利要求 2 所述的空调器，其特征在于，所述滑动支撑部（40）设置在所述换热器（30）的顶部和所述盘部（21）之间以使所述换热器（30）对所述离心风机（20）形成支撑。
4. 根据权利要求 3 所述的空调器，其特征在于，所述滑动支撑部（40）包括第一支撑部（41）和第二支撑部（42），所述第一支撑部（41）设置在所述换热器（30）上，所述第二支撑部（42）设置在所述盘部（21）上并与所述盘部（21）同步运动。
5. 根据权利要求 4 所述的空调器，其特征在于，所述滑动支撑部（40）还包括设置在所述第一支撑部（41）上的多个滚动部（43），所述第二支撑部（42）与所述滚动部（43）接触。
6. 根据权利要求 5 所述的空调器，其特征在于，所述第一支撑部（41）上设置有多容纳孔，所述多个滚动部（43）一一对应地安装在所述多个容纳孔内。
7. 根据权利要求 6 所述的空调器，其特征在于，所述第一支撑部（41）为环形结构，所述多个容纳孔沿所述第一支撑部（41）的周向布置。
8. 根据权利要求 5 所述的空调器，其特征在于，所述第二支撑部（42）具有与所述滚动部（43）配合的环形轨道。
9. 根据权利要求 8 所述的空调器，其特征在于，所述多个滚动部（43）在所述第一支撑部（41）上布置成多圈，所述环形轨道为与所述多圈适配的多个。
10. 根据权利要求 4 所述的空调器，其特征在于，所述滑动支撑部（40）还包括连接件（44），所述第一支撑部（41）通过所述连接件（44）与所述换热器（30）连接在一起。
11. 根据权利要求 10 所述的空调器，其特征在于，所述连接件（44）包括框架及设置在所述框架上的缺口，所述框架套设在所述换热器（30）外并通过紧固件与所述第一支撑部（41）相连接。
12. 根据权利要求 1 所述的空调器，其特征在于，所述换热器（30）呈环状。

13. 根据权利要求 1 所述的空调器，其特征在于，所述滑动支撑部（40）包括第一支撑部（41）和第二支撑部（42），所述第一支撑部（41）设置在所述壳体（10）上，所述第二支撑部（42）设置在所述盘部（21）上并与所述盘部（21）同步运动。
14. 根据权利要求 1 至 13 中任一项所述的空调器，其特征在于，所述进风口（11）设置在所述壳体（10）的下部。
15. 根据权利要求 1 至 13 中任一项所述的空调器，其特征在于，所述出风口（12）设置在所述壳体（10）的周向侧壁上。

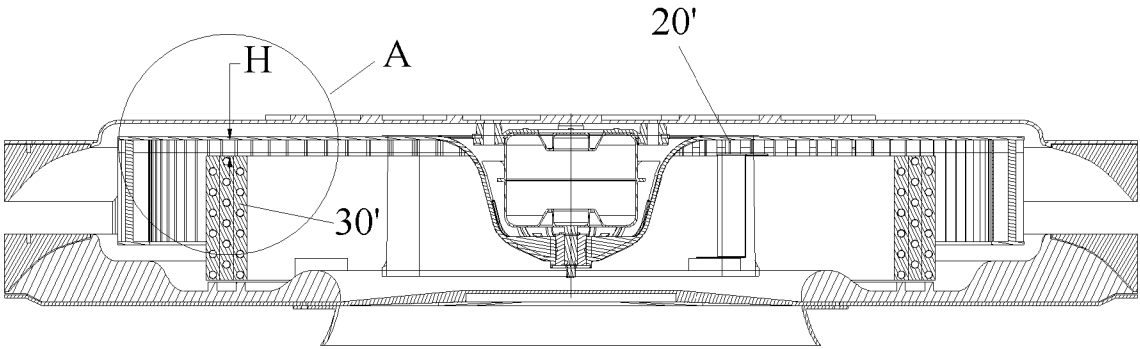


图 1

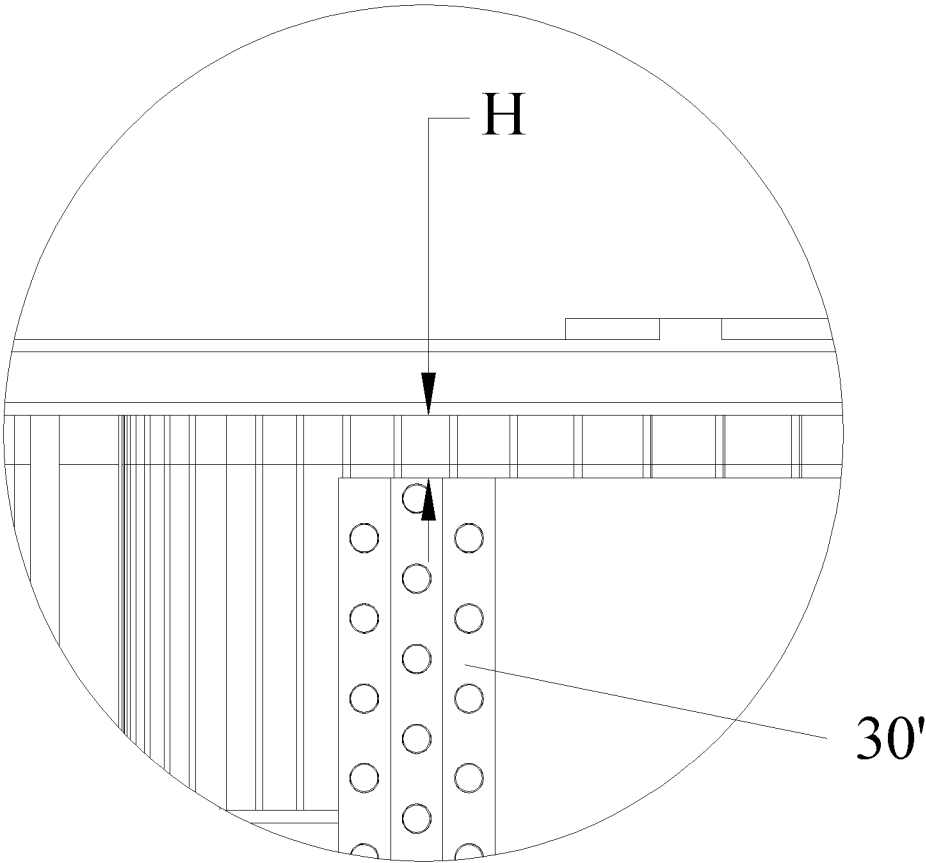


图 2

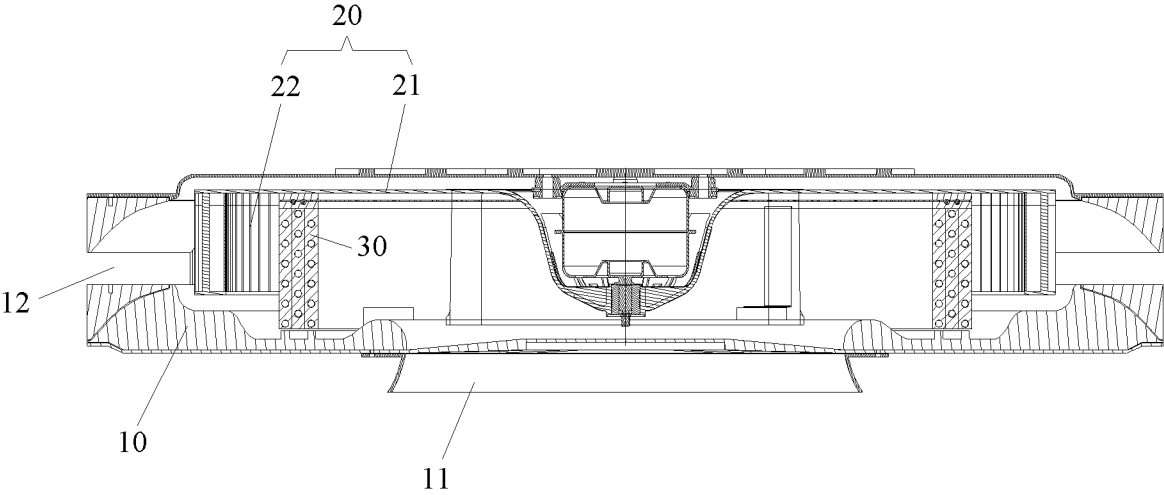


图 3

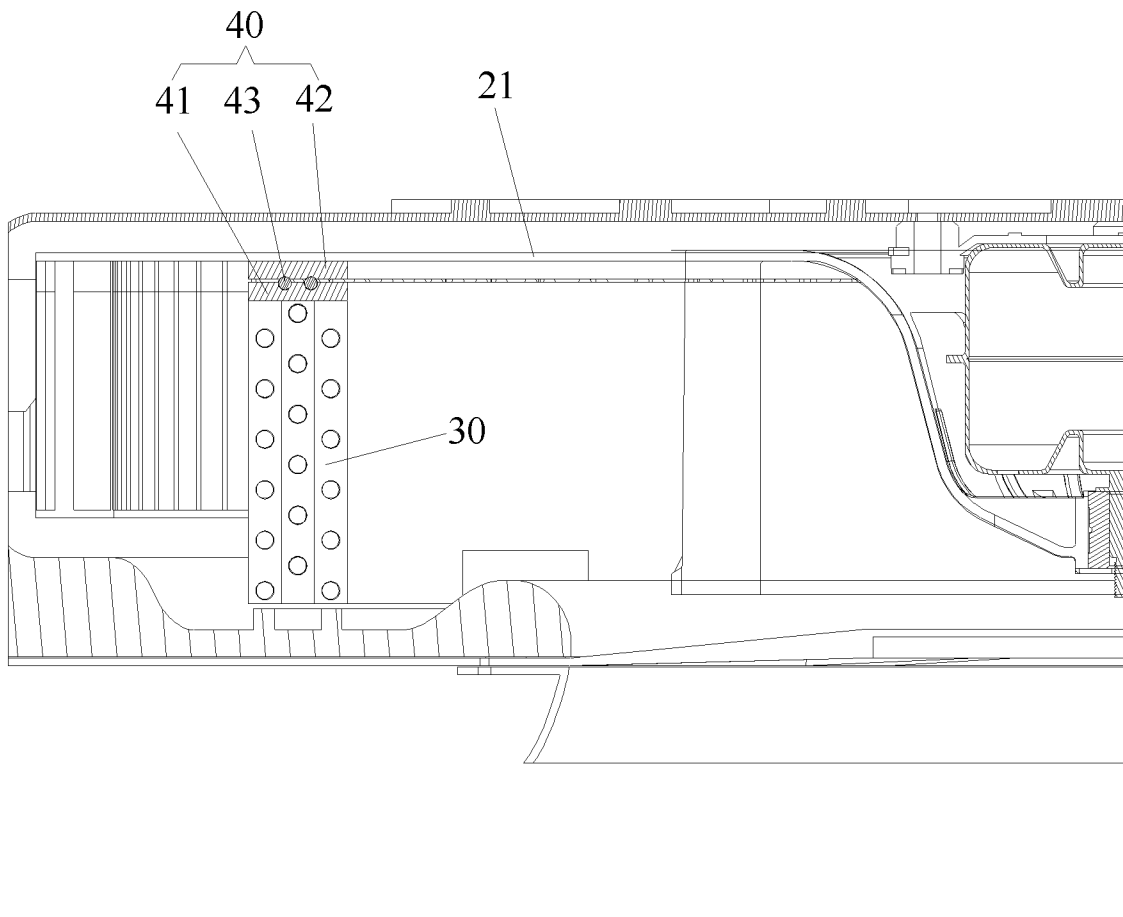


图 4

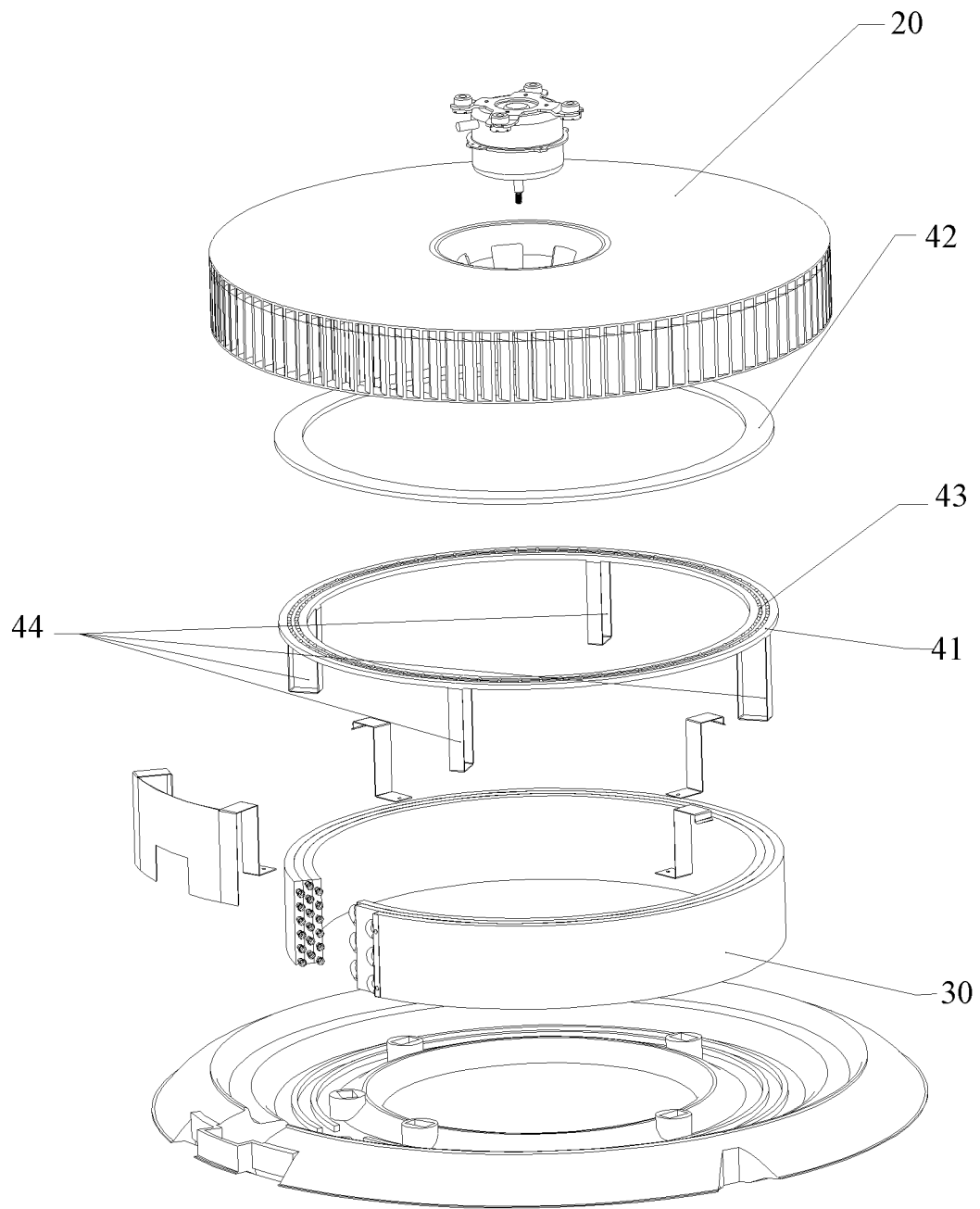


图 5

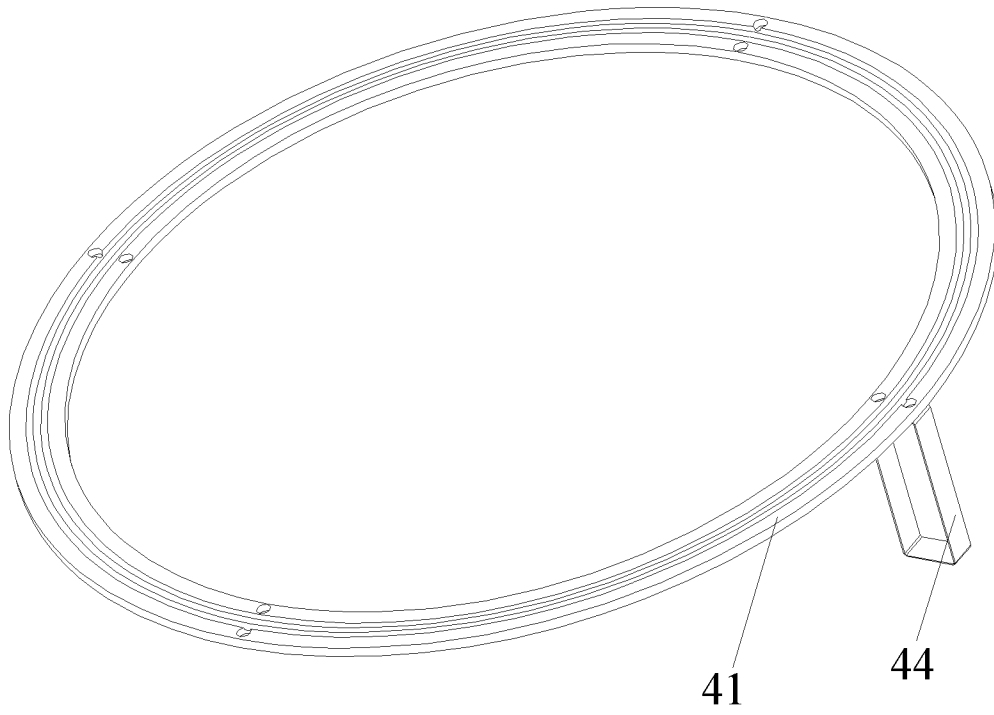


图 6

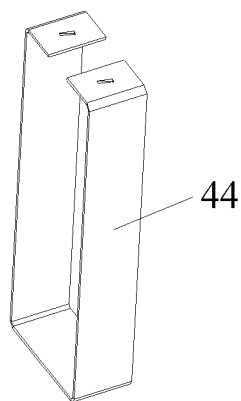


图 7

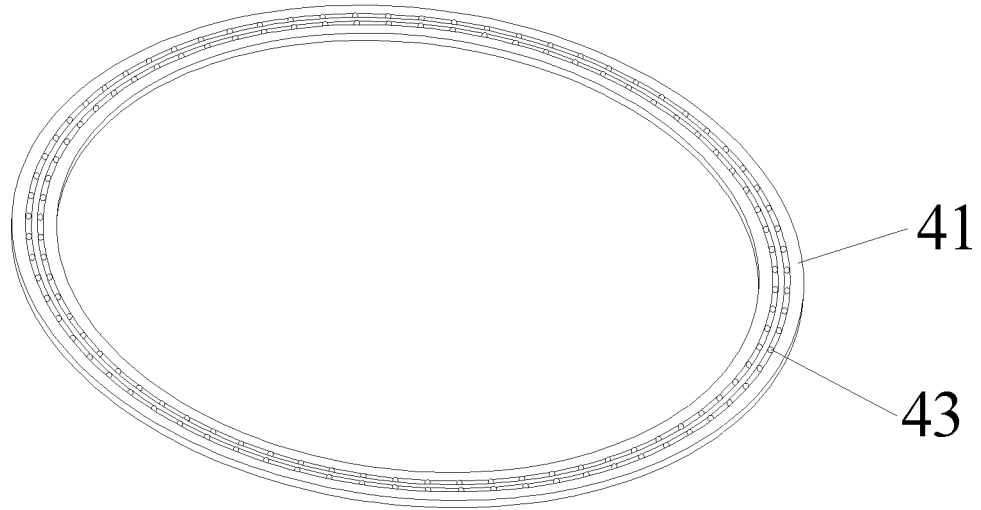


图 8

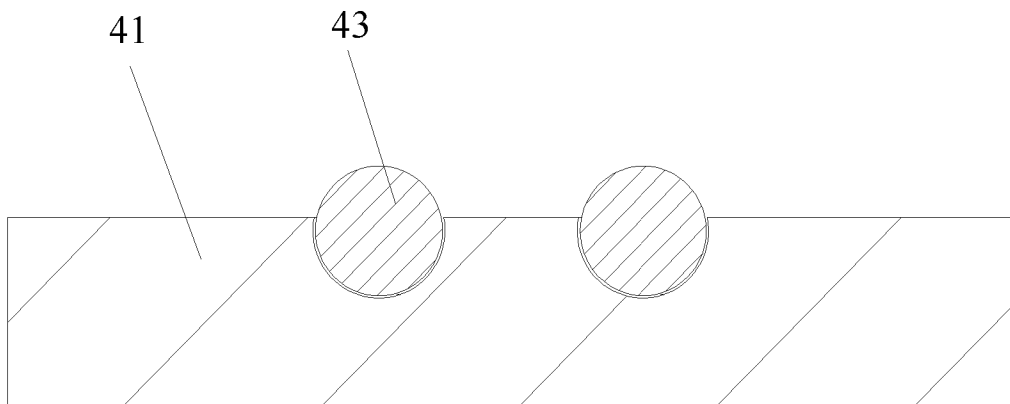


图 9

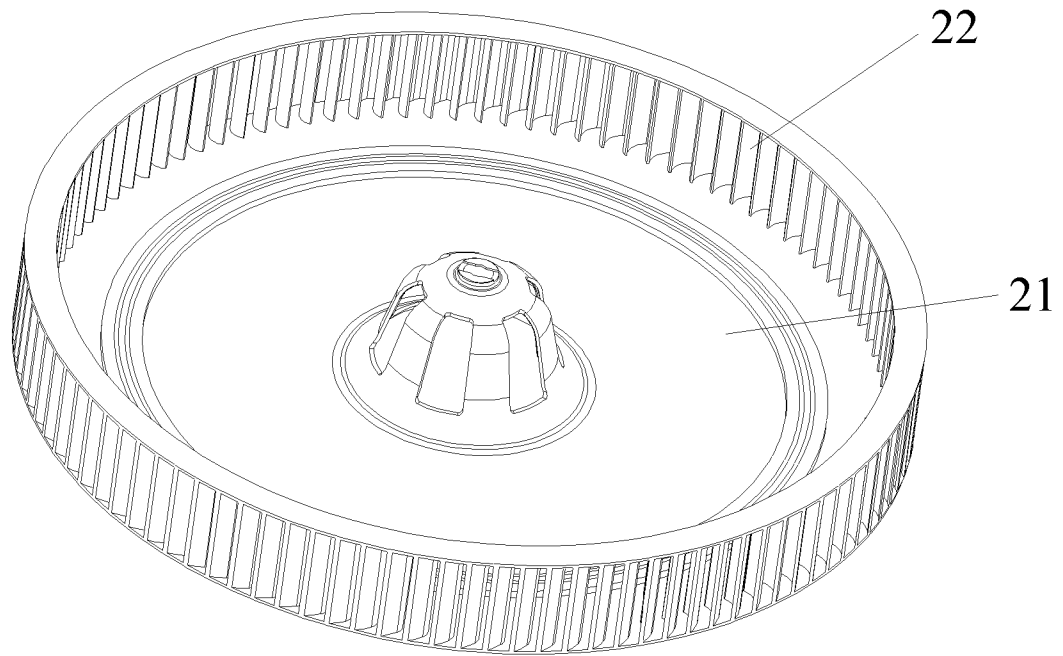


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/072062

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 1/00 (2011.01) i; F24F 13/30 (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, CNKI, WPI, EPODOC: air inlet, air outlet, fan blade, air conditioner, casing, inlet, outlet, centrifugal fan, heat exchanger, slide, supporting part

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105546661 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 04 May 2016 (04.05.2016), claims 1-15	1-15
PX	CN 205402930 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 27 July 2016 (27.07.2016), claims 1-15	1-15
A	CN 104061632 A (HISENSE KELON ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD. et al.), 24 September 2014 (24.09.2014), description, paragraphs [0034]-[0040], and figures 3 and 4	1-15
A	CN 204534832 U (GUANGDONG MIDEA HEATING & VENTILATION EQUIPMENT CO., LTD. et al.), 05 August 2015 (05.08.2015), the whole document	1-15
A	CN 104632720 A (TIANJIN CHERUB AUTOMATION SYSTEM CO., LTD.), 20 May 2015 (20.05.2015), the whole document	1-15
A	US 2006254304 A1 (NIK INGENIEROS SLP et al.), 16 November 2006 (16.11.2006), the whole document	1-15
A	WO 2015104791 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.), 16 July 2015 (16.07.2015), the whole document	1-15

☒ 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 19 April 2017 (19.04.2017)	Date of mailing of the international search report 02 May 2017 (02.05.2017)
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 LIU, Huaitao Telephone No.: (86-10) 62084782

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/072062

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP H1183060 A (MITSUBISHI JUKOGYO KK), 26 March 1999 (26.03.1999), the whole document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/072062

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105546661 A	04 May 2016	None	
CN 205402930 U	27 July 2016	None	
CN 104061632 A	24 September 2014	None	
CN 204534832 U	05 August 2015	None	
CN 104632720 A	20 May 2015	None	
US 2006254304 A1	16 November 2006	ES 2275405 B1	01 May 2008
		ES 2314861 T3	16 March 2009
		ES 2275405 A1	01 June 2007
		DE 602006003372 D1	11 December 2008
		EP 1726890 A1	29 November 2006
		AT 412856 T	15 November 2008
		EP 1726890 B1	29 October 2008
WO 2015104791 A1	16 July 2015	EP 3096092 A1	23 November 2016
		JP WO2015104791 A1	23 March 2017
JP H1183060 A	26 March 1999	None	

A. 主题的分类 F24F 1/00(2011.01)i; F24F 13/30(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, CNKI, WPI, EPODOC: 空调, 壳体, 进风口, 出风口, 离心风机, 风叶, 换热器, 滑动, 支撑部, air conditioner, casing, inlet, outlet, centrifugal fan, heat exchanger, slide, supporting part																										
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>PX</td> <td>CN 105546661 A (珠海格力电器股份有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 权利要求1-15</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 205402930 U (珠海格力电器股份有限公司) 2016年 7月 27日 (2016 - 07 - 27) 权利要求1-15</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104061632 A (海信科龙电器股份有限公司 等) 2014年 9月 24日 (2014 - 09 - 24) 说明书第【0034】-【0040】段, 附图3-4</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204534832 U (广东美的暖通设备有限公司 等) 2015年 8月 5日 (2015 - 08 - 05) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104632720 A (天津正本自控系统有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2006254304 A1 (NIK INGENIEROS SLP 等) 2006年 11月 16日 (2006 - 11 - 16) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2015104791 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 2015年 7月 16日 (2015 - 07 - 16) 全文</td> <td>1-15</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	PX	CN 105546661 A (珠海格力电器股份有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 权利要求1-15	1-15	PX	CN 205402930 U (珠海格力电器股份有限公司) 2016年 7月 27日 (2016 - 07 - 27) 权利要求1-15	1-15	A	CN 104061632 A (海信科龙电器股份有限公司 等) 2014年 9月 24日 (2014 - 09 - 24) 说明书第【0034】-【0040】段, 附图3-4	1-15	A	CN 204534832 U (广东美的暖通设备有限公司 等) 2015年 8月 5日 (2015 - 08 - 05) 全文	1-15	A	CN 104632720 A (天津正本自控系统有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 全文	1-15	A	US 2006254304 A1 (NIK INGENIEROS SLP 等) 2006年 11月 16日 (2006 - 11 - 16) 全文	1-15	A	WO 2015104791 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 2015年 7月 16日 (2015 - 07 - 16) 全文	1-15
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 105546661 A (珠海格力电器股份有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 权利要求1-15	1-15																								
PX	CN 205402930 U (珠海格力电器股份有限公司) 2016年 7月 27日 (2016 - 07 - 27) 权利要求1-15	1-15																								
A	CN 104061632 A (海信科龙电器股份有限公司 等) 2014年 9月 24日 (2014 - 09 - 24) 说明书第【0034】-【0040】段, 附图3-4	1-15																								
A	CN 204534832 U (广东美的暖通设备有限公司 等) 2015年 8月 5日 (2015 - 08 - 05) 全文	1-15																								
A	CN 104632720 A (天津正本自控系统有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 全文	1-15																								
A	US 2006254304 A1 (NIK INGENIEROS SLP 等) 2006年 11月 16日 (2006 - 11 - 16) 全文	1-15																								
A	WO 2015104791 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 2015年 7月 16日 (2015 - 07 - 16) 全文	1-15																								
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																										
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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																						
* 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																								
2017年 4月 19日		2017年 5月 2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		刘怀涛 电话号码 (86-10)62084782																								

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 H1183060 A (MITSUBISHI JUKOGYO KK) 1999年 3月 26日 (1999 - 03 - 26) 全文	1-15

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/072062

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	105546661	A	2016年 5月 4日	无			
CN	205402930	U	2016年 7月 27日	无			
CN	104061632	A	2014年 9月 24日	无			
CN	204534832	U	2015年 8月 5日	无			
CN	104632720	A	2015年 5月 20日	无			
US	2006254304	A1	2006年 11月 16日	ES	2275405	B1	2008年 5月 1日
				ES	2314861	T3	2009年 3月 16日
				ES	2275405	A1	2007年 6月 1日
				DE	602006003372	D1	2008年 12月 11日
				EP	1726890	A1	2006年 11月 29日
				AT	412856	T	2008年 11月 15日
				EP	1726890	B1	2008年 10月 29日
WO	2015104791	A1	2015年 7月 16日	EP	3096092	A1	2016年 11月 23日
				JP	W02015104791	A1	2017年 3月 23日
JP	H1183060	A	1999年 3月 26日	无			