

(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 6 月 28 日 (28.06.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/113712 A1

- (51) 国际专利分类号:
F25D 17/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/117604
- (22) 国际申请日: 2017 年 12 月 21 日 (21.12.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201611200716.1 2016 年 12 月 22 日 (22.12.2016) CN
- (71) 申请人: 青岛海尔股份有限公司 (QINGDAO HAIER JOINT STOCK CO., LTD) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。
- (72) 发明人: 史洪海 (SHI, Honghai); 中国山东省青岛崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 杨东亚 (YANG, Dongya); 中国山东省青岛崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。
- (74) 代理人: 苏州威世朋知识产权代理事务所 (普通合伙) (SUZHOU WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国江苏省苏州市工业园区星湖街 999 号 99 幢 506 室谢丽君, Jiangsu 215028 (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, 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))。

(54) Title: AIR FLOW ADJUSTMENT DEVICE OF REFRIGERATOR

(54) 发明名称: 冰箱的风量调节装置

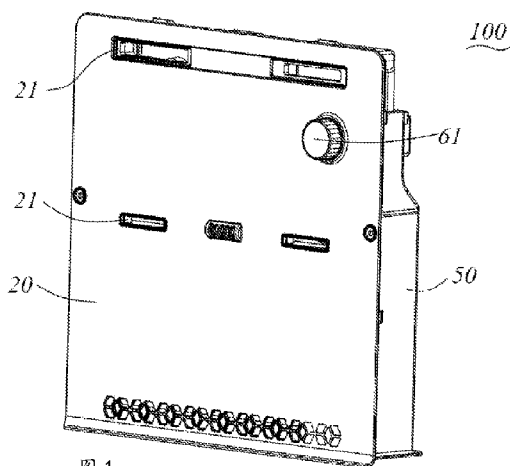


图 1

(57) Abstract: Provided is an air flow adjustment device of a refrigerator, the device comprising a fan and a baffle plate (64) arranged between a first air inlet cavity (41) of a first compartment of the refrigerator and a second air inlet cavity (42) of a second compartment of the refrigerator, wherein the fan can introduce cold air from an evaporator into the first air inlet cavity (41) and the second air inlet cavity (42), and the baffle plate (64) can move between a plurality of positions to adjust the flow of the air entering the first air inlet cavity (41) and the second air inlet cavity (42). The air flow adjustment device further comprises an operating button (61) and a potentiometer (63) respectively connected to front and back sides of the baffle plate (64), wherein the potentiometer (63) is connected to a controller, the operating button (61) is operable to drive the baffle plate (64) to move, the potentiometer (63) transfers an electrical signal corresponding to the position of the baffle plate (64) to the controller, and the controller controls the rotation speed of the fan or controls turning on and off of a compressor.

(57) 摘要：一种冰箱的风量调节装置，包括风机以及设置于冰箱第一间室的第一进风腔（41）和冰箱第二间室的第二进风腔（42）之间的挡板（64），风机能够将自蒸发器的冷风引入第一进风腔（41）和第二进风腔（42），挡板（64）能够在多个位置之间运动以调节进入第一进风腔（41）和第二进风腔（42）的风量；风量调节装置还包括分别连接在挡板（64）前后两侧的操作钮（61）和电位器（63），电位器（63）与控制器连接，操作钮（61）可操作的带动挡板运动，电位器（63）将与挡板（64）位置对应的电信号传递控制器，控制器控制风机的转速或者控制压缩机的启动和关闭。

冰箱的风量调节装置

本申请要求了申请日为2016年12月22日，申请号为201611200716.1，发明名称为“冰箱的风量调节装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及家电领域，尤其涉及一种冰箱的风量调节装置。

背景技术

现有技术中，冰箱泛指单门、双门双温、三门三温、柜式多门等电冰箱，一般具有独立的冷冻室和冷藏室的外门，以便根据不同的储藏温度而分开储存。这种冷藏冷冻箱的制冷原理分为直冷式和风冷式。直冷式的制冷系统常用电磁阀控制制冷剂的流向，分别向各冷藏（冻）室的蒸发器供给致冷剂，使各空间冷却到所需温度。风冷式的冷藏冷冻需要设置相应的风道为各个空间送风。

一般的两门及以上门冰箱都包含至少一个冷冻室和若干冷藏室，对于一些有不同需求的用户来讲，冰箱间室可以实现冷冻功能，软冷冻功能，冷藏功能的自由切换，现有控制方案一般使用了多个风机来实现风量分配，成本很高，或者冰箱冷冻风道风量的控制均为通过电动风门控制，需要配合使用主控板、感温器等零件，通过程序控制电动风门的开合角度，整体结构复杂，价格昂贵，维修困难。

发明内容

本发明的目的在于提供一种冰箱的风量调节装置，该风量调节装置成本较低且能够使冰箱实现多间室功能自由切换。

为实现上述发明目的，本发明提供一种冰箱的风量调节装置，所述冰箱包括：箱体，所述箱体限定有第一间室和第二间室，第一间室和第二间室后部设置有连通第一间室的第一进风腔以及连通第二间室的第二进风腔；压缩机，设置于箱体的底部；蒸发器，设置在箱体的蒸发器腔内，所述蒸发器能够给所述第一间室和第二间室提供冷量；所述风量调节装置设置于所述第一间室和第二间室的后部，所述风量调节装置包括风机以及设置于第一进风腔和第二进风腔之间的挡板，所述风机能够将自蒸发器的冷风引入所述第一进风腔和第二进风腔，所述挡板能够在多个位置之间运动以调节进入所述第一进风腔和第二进风腔的风量；所述冰箱还包括连接所述压缩机和所述风量调节装置的控制器的；所述风量调节装置还包括分别连接在挡板前后两侧的操作钮和电位器，所述操作钮设置在所述第一间室和第二间室中的一个内部，所述电位器与所述控制器连接，所述操作钮可操作的带动所述挡板运动，所述电位器将

与挡板位置对应的电信号传递控制器,所述控制器控制风机的转速或者控制压缩机的启动和关闭。

作为本发明一实施方式的进一步改进,所述操作钮构造为旋钮,所述旋钮带动所述挡板在多个位置之间旋转。

作为本发明一实施方式的进一步改进,所述第一间室构造为冷藏室,所述第二间室构造为冷冻室,所述风量调节装置设置在所述冷冻室后部。

作为本发明一实施方式的进一步改进,所述箱体还包括设置在冷冻室后部的前盖板以及与前盖板连接的后盖板,所述第一进风腔和第二进风腔设置在所述前盖板和后盖板之间。

作为本发明一实施方式的进一步改进,所述电位器安装在所述后盖板上。

作为本发明一实施方式的进一步改进,所述操作钮能够带动所述挡板在至少三个位置之间运动以使得所述冰箱能够在至少三个模式之间转换,在第一位置,所述冷藏室的进风量大致等于冷冻室的进风量,所述冰箱运行在常规模式;在第二位置,所述冷藏室的进风量小于冷冻室的进风量,所述冰箱运行在快速制冷模式;在第三位置,所述冷藏室的进风量大于冷冻室的进风量,所述冰箱运行在冷冻转冷藏模式。

作为本发明一实施方式的进一步改进,在所述快速制冷模式,所述控制器控制风机的转速相对于常规模式增加 10%,在冷冻转冷藏模式所述控制器控制风机的转速相对于常规模式减小 10%。

作为本发明一实施方式的进一步改进,所述风量调节装置还包括穿过所述前盖板和后盖板的柱状主体,所述挡板固定在所述柱状主体上,所述操作钮和电位器分别连接于柱状主体的两端。

作为本发明一实施方式的进一步改进,所述前盖板的前部设置冷冻室的后板,所述前盖板与冷冻室的后板之间设置有与所述冷冻室连通的冷冻风道。

作为本发明一实施方式的进一步改进,所述前盖板和冷冻室的后板之间设置泡沫保温层,所述冷冻风道位于所述前盖板与所述泡沫保温层之间。

与现有技术相比,本发明的有益效果在于:本发明冰箱通过机械旋钮、挡片、电位器一体式结构,实现冰箱多间室功能自由切换,满足用户对间室不同功能的需求,满足用户冰箱最大储存需求。

附图说明

图 1 是本发明优选的实施方式中冰箱的风道组件的立体图,图中示出了风道组件的前面。

图 2 是图 1 中风道组件的立体图,图中示出了风道组件的后面。

图 3 是图 2 中风道组件的主视图。

图 4 是图 3 中沿 A-A 线的剖视图。

图 5 是图 4 中沿 B-B 线的剖视图。

具体实施方式

以下将结合附图所示的具体实施方式对本发明进行详细描述。但这些实施方式并不限制本发明，本领域的普通技术人员根据这些实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本发明的保护范围内。

本发明优选的冰箱包括箱体，箱体限定出两个制冷间室，分别是冷藏室和冷冻室，一般情况下，冷藏室和冷冻室自上而下设置。当然，也可以是自上而下设置的三个制冷间室或者其他构造形式。本实施例中，冷藏室和冷冻室自上而下排列的方向定义为冰箱的高度方向，用户开启冰箱面对冰箱门和背对冰箱门的方向定义为冰箱的前后方向，垂直于高度方向和厚度方向的定义为冰箱的宽度方向。

冰箱还具有压缩机和蒸发器，压缩机设置在箱体的底部，蒸发器设置在箱体冷冻室上部的蒸发器腔内，用于给冷冻室和冷藏室提供冷量。蒸发器的下部设置化霜器，压缩机设置在冰箱底部的后侧。蒸发器可以是已知的任何一种蒸发器，例如翅片蒸发器、丝管蒸发器、吹胀式蒸发器和板管蒸发器中的一种。本实施方式中，冰箱通过压缩机、冷凝器（图未示）和蒸发器构成压缩制冷循环系统。

参考图 1 到图 5 所示，本实施例中，冰箱还包括设置在冷藏室和冷冻室后部的风道组件 100，风道组件 100 包括设置在冷冻室后部的后板 20 以及连接在后板上的前盖板 40 和后盖板 50，前盖板 40 和后盖板 50 之间形成有容纳风机的风机容纳腔 51，风机的出风口处形成有与冷藏室连通的第一进风腔 41 和与冷冻室连通的第二进风腔 42，即冷藏进风腔和冷冻进风腔。在前盖板 40 和冷冻室的后板 20 之间设置有冷冻风道 22，冷冻室的后板 20 上还设置有风口 21，前盖板 40 上设有与冷冻风道 22 连通的冷冻风道进风口 43，进入第二进风腔 42 的冷风可通过冷冻风道进风口 43 进入冷冻风道 22，再通过风口 21 进入冷冻室内。在前盖板 40 和冷冻室的后板 20 之间还可以设置保温层 30，以降低冷量损失，提升保温效果，保温层优选为泡沫保温层。后盖板 50 和保温层 30 之间设置有冷藏进风道 52，进入第一进风腔 41 的冷风可通过冷藏进风道 52 进入冷藏室内。

风道组件 100 包括风量调节装置，风量调节装置包括风机（图未示）以及设置于风机一侧的挡板 64，风机能够将自蒸发器的冷风引入第一进风腔 41 和第二进风腔 42。挡板 64 位于第一进风腔 41 和第二进风腔 42 之间，挡板 64 能够在多个位置之间运动以调节进入第一

进风腔 41 和第二进风腔 42 的风量，从而能够控制进入冷藏室和冷冻室的风量。

具体的，挡板 64 的前后两侧分别连接操作钮 61 和电位器 63，操作钮 61 设置在冷冻室内部，电位器 63 设置在后盖板 50 上，操作钮 61 能够带动挡板 64 旋转，挡板 64 旋转使电位器 63 能够输出与挡板 64 位置对应的信号给冰箱的控制器，冰箱的控制器控制风机的转速或者控制压缩机的启动和关闭。风量调节装置还包括穿过前盖板 40 和后盖板 50 的柱状主体 62，挡板 64 固定在柱状主体 62 上，操作钮 61 和电位器 63 分别连接于柱状主体 62 的两端。

优选的，操作钮 61 构造为旋钮，旋钮带动挡板 64 在多个位置之间旋转，在冷冻室的后板 20 上可以印上档位刻度的丝印，或者标注档位名称，或者在旋钮上印上数字，这些丝印可以让用户了解到调节的档位。

实现冰箱多间室功能自由切换，可以通过调节挡板 64 的位置控制冷藏室和冷冻室的进风量，利用电位器 63 的电阻可以从小到大无级调节的特点，旋钮带动挡板不同的档位可以输出不同的信号给控制器，控制器得知此刻用户设定的档位位置，从而根据设定的控制规则控制控制风机的转速或者控制压缩机的启动和关闭，从而使冰箱的功能达到用户要求。

具体的，如设定挡板 64 具有 a、b、c、d、e、f 六个位置，与这六个位置匹配的压缩机开关机点及风机转速设定分别为 A、B、C、D、E、F，当用户选择挡板处于 a 位置的档位，控制器会根据 a 位置对应的挡板 64 的角度分析对应的开关机点，确认是否需要开机，如果不需要，则进行关机，如果需要，则匹配关机点及风机转速设定 A，即根据 A 程序控制压缩机的开停和风机的转速，满足 A 程序中关机点的要求再进行关机。

以旋钮带动挡板在三个位置之间运动为例，在第一位置，冷藏室的进风量大致等于冷冻室的进风量，冷藏室的进风量与冷冻室的进风量的比例在 1:1 左右，可以设定为常规模式；在第二位置，冷藏室的进风量小于冷冻室的进风量，冷藏室的进风量与冷冻室的进风量的比例在 2:8 到 4:6 之间，可以设定为快速制冷模式；在第三位置，冷藏室的进风量大于冷冻室的进风量，冷藏室的进风量与冷冻室的进风量的比例在 6:4 到 8:2 之间，可以设定为冷冻转冷藏模式。相应的，可以在快速制冷模式时增大风机的转速，如将风机的转速相对于常规模式增加 10% 左右，在冷冻转冷藏模式时减小风机的转速，如将风机的转速相对于常规模式减小 10% 左右。

应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施方式中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

上文所列出的一系列的详细说明仅仅是针对本发明的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本发明的保护范围,凡未脱离本发明技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种冰箱的风量调节装置, 所述冰箱包括:

箱体, 所述箱体限定有第一间室和第二间室, 第一间室和第二间室后部设置有连通第一间室的第一进风腔以及连通第二间室的第二进风腔;

压缩机, 设置于箱体的底部;

蒸发器, 设置在箱体的蒸发器腔内, 所述蒸发器能够给所述第一间室和第二间室提供冷量;

所述风量调节装置设置于所述第一间室和第二间室的后部, 所述风量调节装置包括风机以及设置于第一进风腔和第二进风腔之间的挡板, 所述风机能够将自蒸发器的冷风引入所述第一进风腔和第二进风腔, 所述挡板能够在多个位置之间运动以调节进入所述第一进风腔和第二进风腔的风量; 所述冰箱还包括连接所述压缩机和所述风量调节装置的控制器;

其特征在于: 所述风量调节装置还包括分别连接在挡板前后两侧的操作钮和电位器, 所述操作钮设置在所述第一间室和第二间室中的一个内部, 所述电位器与所述控制器连接, 所述操作钮可操作的带动所述挡板运动, 所述电位器将与挡板位置对应的电信号传递控制器, 所述控制器控制风机的转速或者控制压缩机的启动和关闭。

2. 根据权利要求 1 所述的风量调节装置, 其特征在于, 所述操作钮构造为旋钮, 所述旋钮带动所述挡板在多个位置之间旋转。

3. 根据权利要求 1 所述的风量调节装置, 其特征在于, 所述第一间室构造为冷藏室, 所述第二间室构造为冷冻室, 所述风量调节装置设置在所述冷冻室后部。

4. 根据权利要求 3 所述的风量调节装置, 其特征在于, 所述箱体还包括设置在冷冻室后部的前盖板以及与前盖板连接的后盖板, 所述第一进风腔和第二进风腔设置在所述前盖板和后盖板之间。

5. 根据权利要求 4 所述的风量调节装置, 其特征在于, 所述电位器安装在所述后盖板上。

6. 根据权利要求 3 所述的风量调节装置, 其特征在于, 所述操作钮能够带动所述挡板在至少三个位置之间运动以使得所述冰箱能够在至少三个模式之间转换, 在第一位置, 所述冷藏室的进风量大致等于冷冻室的进风量, 所述冰箱运行在常规模式; 在第二位置, 所述冷藏室的进风量小于冷冻室的进风量, 所述冰箱运行在快速制冷模式; 在第三位置, 所述冷藏室的进风量大于冷冻室的进风量, 所述冰箱运行在冷冻转冷藏模式。

7. 根据权利要求 6 所述的风量调节装置, 其特征在于, 在所述快速制冷模式, 所述控制器控制风机的转速相对于常规模式增加 10%, 在冷冻转冷藏模式所述控制器控制风机的转速相对于常规模式减小 10%。

8. 根据权利要求 4 所述的风量调节装置, 其特征在于, 所述风量调节装置还包括穿过所述前盖板和后盖板的柱状主体, 所述挡板固定在所述柱状主体上, 所述操作钮和电位器分别连接于柱状主体的两端。

9. 根据权利要求 4 所述的风量调节装置, 其特征在于, 所述前盖板的前部设置冷冻室的后板, 所述前盖板与冷冻室的后板之间设置有与所述冷冻室连通的冷冻风道。

10. 根据权利要求 9 所述的风量调节装置, 其特征在于, 所述前盖板和冷冻室的后板之间设置泡沫保温层, 所述冷冻风道位于所述前盖板与所述泡沫保温层之间。

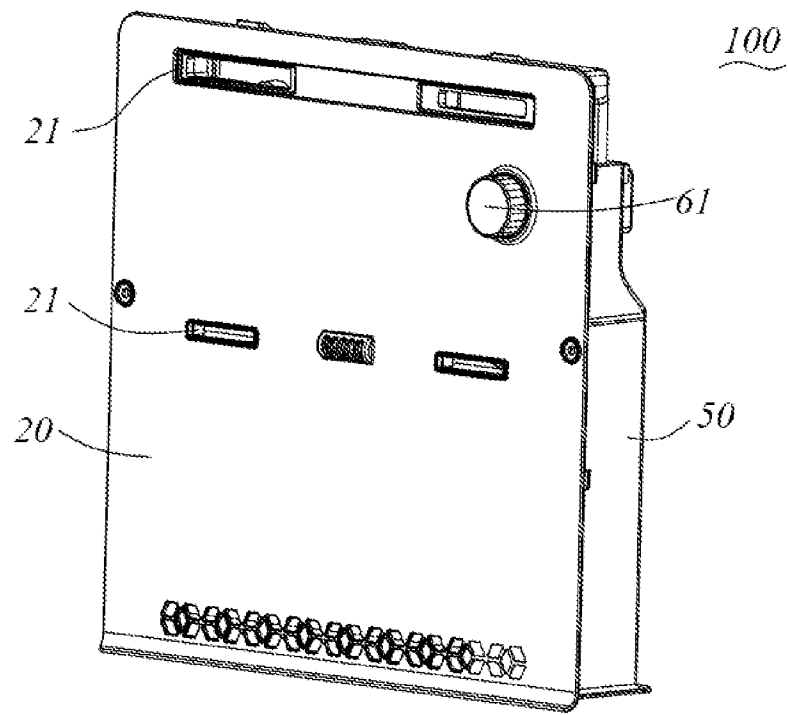


图 1

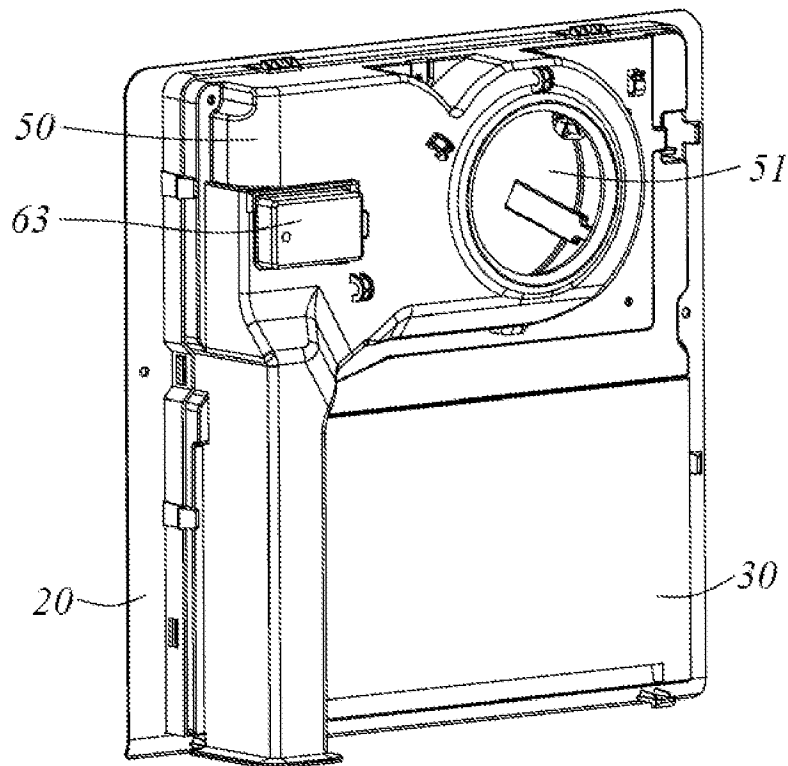


图 2

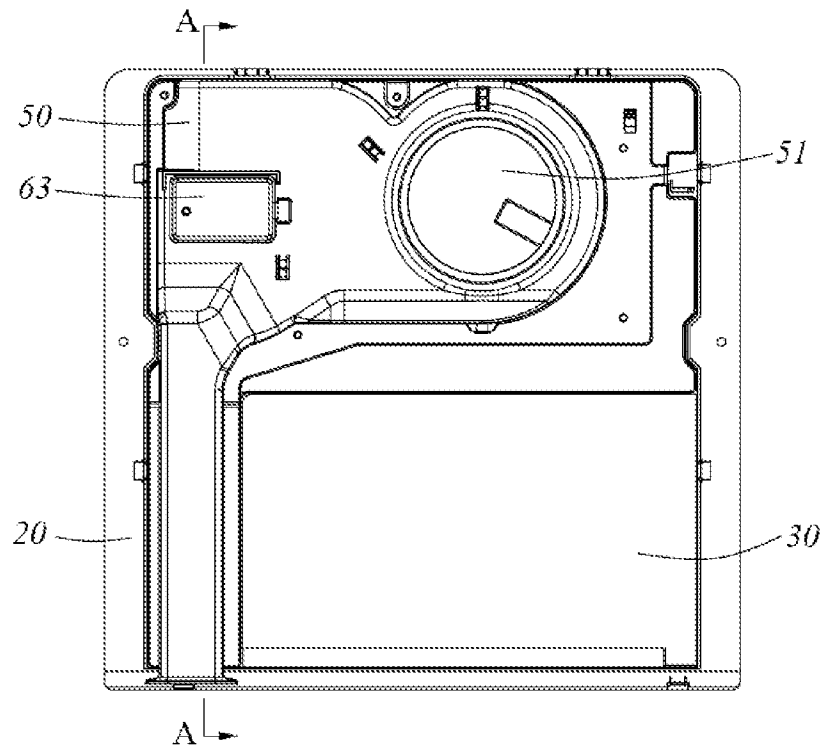


图 3

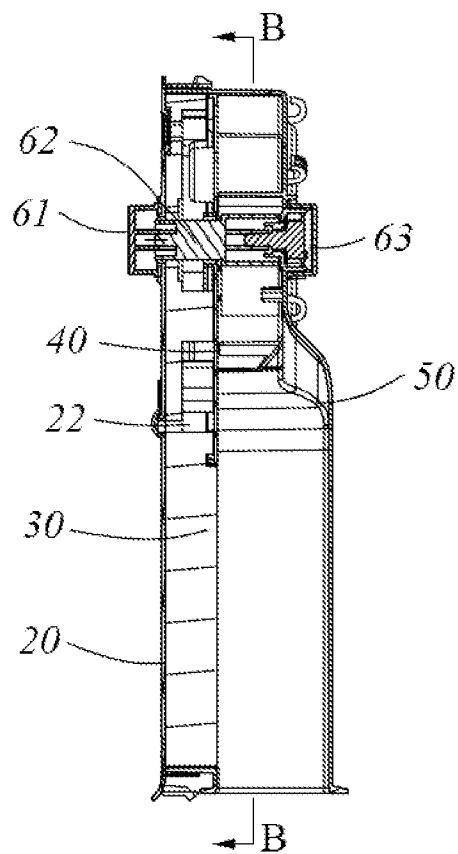


图 4

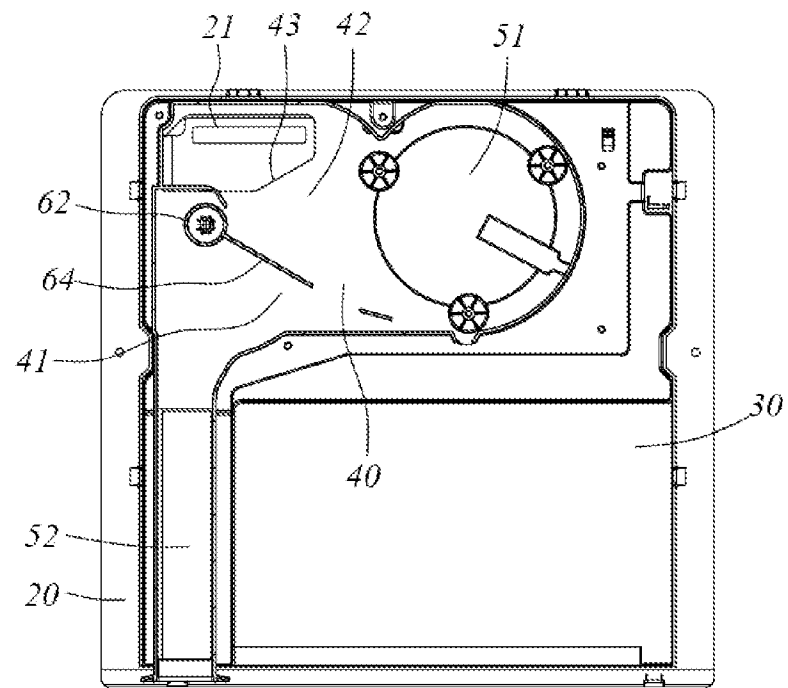


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/117604

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F25D 17/06 (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)

F25D; F25C; F25B; 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)

WPI, EPODOC, CNABS, CNKI, CNTXT: 冰箱, 风门, 挡板, 风扇, 转速, 压缩机, 开闭, 电机, 电位, 风量, 旋钮, 控制器;
REFRIGERATOR, AIR, DOOR, BAFFLE, FAN, VOLUME, FIRST CHAMBER, SECOND, CONTROL, KNOB,
POTENTIONMETER, SPEED, COMPRESSOR

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106679287 A (QINGDAO HAIER CO., LTD.) 17 May 2017 (17.05.2017), claims	1-10
A	CN 204555502 U (HEFEI MIDEA REFRIGERATOR CO., LTD.) 12 August 2015 (12.08.2015), description, pages 4 and 5, and figures 1 and 2	1-10
A	CN 203949429 U (NINGBO HUACAI ELECTRIC APPLIANCE CO., LTD.) 19 November 2014 (19.11.2014), entire document	1-10
A	CN 2739542 Y (KELONG ELECTRIC APPLIANCE CO., LTD. GUANGDONG) 09 November 2005 (09.11.2005), entire document	1-10
A	CN 2549408 Y (ZHANG, Bingsheng et al.) 07 May 2003 (07.05.2003), entire document	1-10

☒ 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 14 March 2018	Date of mailing of the international search report 28 March 2018
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 ZHANG, Xudong Telephone No. (86-10) 62084963

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2017/117604

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 205690797 U (MEILING (HEFEI) CO., LTD.) 16 November 2016 (16.11.2016), entire document	1-10
A	CN 104879988 A (HEFEI MIDEA REFRIGERATOR CO., LTD. et al.) 02 September 2015 (02.09.2015), entire document	1-10
A	CN 202281442 A (HISENSE RONSHEN GUANGDONG REFRIGERATORS CO., LTD.) 20 June 2012 (20.06.2012), entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/117604

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106679287 A	17 May 2017	None	
CN 204555502 U	12 August 2015	None	
CN 203949429 U	19 November 2014	None	
CN 2739542 Y	09 November 2005	None	
CN 2549408 Y	07 May 2003	None	
CN 205690797 U	16 November 2016	None	
CN 104879988 A	02 September 2015	None	
CN 202281442 U	20 June 2012	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/117604

A. 主题的分类

F25D 17/06 (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)

F25D; F25C; F25B; 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))

WPI, EPODOC, CNABS, CNKI, CNTXT: 冰箱, 风门, 挡板, 风扇, 转速, 压缩机, 开闭, 电机, 电位, 风量, 旋钮, 控制器; REFRIGERATOR, AIR, DOOR, BAFFLE, FAN, VOLUME, FIRST CHAMBER, SECOND, CONTROL, KNOB, POTENTIOMETER, SPEED, COMPRESSOR

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 106679287 A (青岛海尔股份有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 权利要求书	1-10
A	CN 204555502 U (合肥美的电冰箱有限公司) 2015年 8月 12日 (2015 - 08 - 12) 说明书第4、5页, 图1、2	1-10
A	CN 203949429 U (宁波华彩电器有限公司) 2014年 11月 19日 (2014 - 11 - 19) 全文	1-10
A	CN 2739542 Y (广东科龙电器股份有限公司) 2005年 11月 9日 (2005 - 11 - 09) 全文	1-10
A	CN 2549408 Y (张炳圣 等) 2003年 5月 7日 (2003 - 05 - 07) 全文	1-10
A	CN 205690797 U (合肥美菱股份有限公司) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 全文	1-10
A	CN 104879988 A (合肥美的电冰箱有限公司 等) 2015年 9月 2日 (2015 - 09 - 02) 全文	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

2018年 3月 14日

国际检索报告邮寄日期

2018年 3月 28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

张旭东

电话号码 (86-10) 62084963

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	CN 202281442 U (海信容声广东冰箱有限公司) 2012年 6月 20日 (2012 - 06 - 20) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/117604

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	106679287	A	2017年 5月 17日	无	
CN	204555502	U	2015年 8月 12日	无	
CN	203949429	U	2014年 11月 19日	无	
CN	2739542	Y	2005年 11月 9日	无	
CN	2549408	Y	2003年 5月 7日	无	
CN	205690797	U	2016年 11月 16日	无	
CN	104879988	A	2015年 9月 2日	无	
CN	202281442	U	2012年 6月 20日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)