

(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7月26日 (26.07.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/133371 A1

- (51) 国际专利分类号:
F25D 17/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/095297
- (22) 国际申请日: 2017年7月31日 (31.07.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710047770.5 2017年1月22日 (22.01.2017) CN
- (71) 申请人: 合肥华凌股份有限公司 (HEFEI HUALING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国安徽省合肥市经济技术开发区锦绣大道176号, Anhui 230601 (CN)。 合肥美的电冰箱有限公司 (HEFEI MIDEA REFRIGERATOR CO., LTD.) [CN/CN]; 中国安徽省合肥市长江西路669号, Anhui 230601 (CN)。 美的集团股份有限公司 (MIDEA GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的大道6号美的总部大楼B区26-28楼, Guangdong 528311 (CN)。
- (72) 发明人: 唐涛 (TANG, Tao); 中国安徽省合肥市经济技术开发区锦绣大道176号, Anhui 230601 (CN)。 邢权 (XING, Quan); 中国安徽省合肥市经济技术开发区锦绣大道176号, Anhui 230601 (CN)。 张凌 (ZHANG, Ling); 中国安徽省合肥市经济技术开发区锦绣大道176号, Anhui 230601 (CN)。
- (74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所 (普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼301室, Beijing 100084 (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: REFRIGERATOR

(54) 发明名称: 冰箱

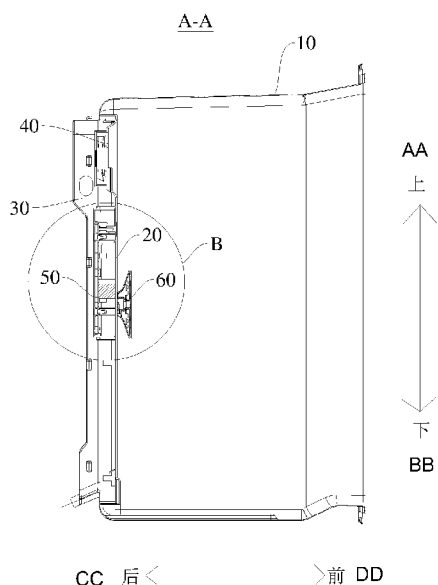


图 3

AA Top
BB Bottom
CC Back
DD Front

(57) Abstract: Disclosed is a refrigerator (100), comprising: a refrigerator liner (10); an air duct plate (20) installed inside the refrigerator liner (10) and defining an air duct (30) with a part of the refrigerator liner (10), wherein a surface of the air duct plate (20) towards the air duct (30) is a first surface (21), and a surface of the air duct plate (20) away from the air duct (30) is a second surface (22); an air supply component (40) integrated on the first surface (21) of the air duct plate (20); a controller (50) integrated on the first surface (21) of the air duct plate (20); an illuminating light (60) integrated on the second surface (22) of the air duct plate (20); and a temperature sensor (70) integrated on the second surface (22) of the air duct plate (20). The refrigerator (100) integrates the air supply component (40), the controller (50), the illuminating light (60) and the temperature sensor (70) on the air duct plate (20), so as to reduce the difficulty of mounting, improve assembly efficiency and expand food storage space.

WO 2018/133371 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))。

(57) 摘要: 冰箱(100), 包括: 箱体(10); 风道面板(20), 风道面板(20)安装在箱体(10)的内部且与箱体(10)的一部分限定出风道(30), 风道面板(20)朝向风道(30)的表面为第一表面(21)且远离风道(30)的表面为第二表面(22); 送风件(40), 送风件(40)集成在风道面板(20)的第一表面(21)上; 控制器(50), 控制器(50)集成在风道面板(20)的第一表面(21)上; 照明灯(60), 照明灯(60)集成在风道面板(20)的第二表面(22); 温度传感器(70), 温度传感器(70)集成在风道面板(20)的第二表面(22)。冰箱(100)通过将送风件(40)、控制器(50)、照明灯(60)和温度传感器(70)集成在风道面板(20)上, 降低装配难度, 提高装配效率, 提升食物存放空间。

冰箱

技术领域

本发明涉及一种冰箱。

5

背景技术

在一些风冷冰箱中，风道、照明、显控、主控、感温等功能，通过各个零部件装配在冰箱的不同位置，功能点分散，装配步骤多，制造加工成本高，而且占用冰箱内部空间大，冰箱内的布局不够紧凑美观。

10

发明内容

本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此，本发明提出一种冰箱，该冰箱集成度较高，使用空间大。

根据本发明的冰箱，包括：箱体；风道面板，所述风道面板安装在所述箱体的内部且与所述箱体的一部分限定出风道，所述风道面板朝向所述风道的表面为第一表面且远离所述风道的表面为第二表面；送风件，所述送风件集成在所述风道面板的第一表面上；控制器，所述控制器集成在所述风道面板的第一表面上；照明灯，所述照明灯集成在所述风道面板的第二表面；温度传感器，所述温度传感器集成在所述风道面板的第二表面。

根据本发明的冰箱，通过将送风件、控制器、照明灯和温度传感器集成在风道面板上，可以降低装配难度，可以提高装配效率，而且提升食物存放空间。另外，还使得上述部件在箱体内部布局更加合理。

另外，根据本发明的冰箱还可以具有以下附加技术特征：

在本发明的一些示例中，所述风道面板适于在所述送风件、所述控制器、所述照明灯和所述温度传感器集成在所述风道面板后安装在所述箱体的内部。

在本发明的一些示例中，所述控制器与所述风道面板卡接配合。

在本发明的一些示例中，所述控制器包括：显控件、控制盒和控制板，所述显控件设置在所述控制板上，所述风道面板上设置有供所述显控件朝向所述第二表面伸出的通孔，所述控制板设置在所述控制盒内，所述风道面板的第一表面上设置有朝向所述风道延伸的环形凸缘，所述控制盒伸入所述环形凸缘内且与所述环形凸缘卡接配合。

在本发明的一些示例中，所述控制盒上设置有第一安装孔，所述控制板上设置有第二安装孔，所述风道面板的第一表面上设置有第三安装孔，所述冰箱还包括紧固件，所述紧固件穿过所述第一安装孔、所述第二安装孔和所述第三安装孔以将所述控制盒固定在所述

风道面板上。

在本发明的一些示例中，所述冰箱还包括：显控面板，所述显控面板覆盖在所述显控件上且位于所述第二表面上。

5 在本发明的一些示例中，所述风道面板的第二表面上设置有供所述显控面板伸入的配合槽。

在本发明的一些示例中，所述照明灯与所述风道面板的第二表面卡接配合。

在本发明的一些示例中，所述照明灯包括：灯座，所述温度传感器通过所述灯座集成在所述风道面板的第二表面上。

10 在本发明的一些示例中，在所述风道面板的第一表面上，所述控制盒位于所述送风件的下方。

在本发明的一些示例中，所述照明灯到所述风道面板的上边缘和下边缘的垂直距离相同，所述照明灯到所述风道面板的左边缘和右边缘的垂直距离相同。

在本发明的一些示例中，在所述风道面板的上下方向上，所述显控件位于所述送风件和所述照明灯之间。

15

附图说明

图 1 是根据本发明实施例的冰箱的爆炸图；

图 2 是根据本发明实施例的冰箱的结构示意图；

图 3 是沿图 2 中 A-A 方向的剖视图；

20 图 4 是图 3 中区域 B 的放大图。

附图标记：

冰箱 100；

箱胆 10；

风道面板 20；第一表面 21；第二表面 22；环形凸缘 23；第三安装孔 24；配合槽 25；

25 风道 30；送风件 40；

控制器 50；显控件 51；控制盒 52；控制板 53；第一安装孔 54；第二安装孔 55；

照明灯 60；灯座 61；

温度传感器 70；显控面板 80。

30 具体实施方式

下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

下面参考图 1-图 4 详细描述根据本发明实施例的冰箱 100。

如图 1 所示, 根据本发明实施例的冰箱 100 可以包括: 箱体 10、风道面板 20、送风件 40、控制器 50、照明灯 60 和温度传感器 70, 每个部件在冰箱 100 内均可以实现相应功能。

结合图 3 和图 4 所示, 风道面板 20 安装在箱体 10 的内部, 而且风道面板 20 与箱体 10 的一部分限定出风道 30, 上述的箱体 10 的一部分可以为图 3 所示的箱体 10 的后侧壁, 风道面板 20 与箱体 10 的后侧壁正对设置, 两者之间可以共同限定出风道 30。

风道面板 20 朝向风道 30 的表面为第一表面 21, 而且风道面板 20 远离风道 30 的表面为第二表面 22。按照图 4 所示的前后方向, 第一表面 21 即为风道面板 20 的后表面, 第二表面 22 即为风道面板 20 的前表面。

送风件 40 集成在风道面板 20 的第一表面 21 上, 其中, 送风件 40 可以为风扇, 送风件 40 可以用于向箱体 10 内部空间送风。其中, 风扇和风道面板 20 可以卡接配合, 例如, 风扇的外周壁和风道面板 20 之间可以设置有卡接件, 风扇的卡接件和风道面板 20 的卡接件相互配合, 从而可以将风扇卡接固定在风道面板 20 的第一表面 21 上。

当然, 风扇还可以通过紧固件固定在风道面板 20 的第一表面 21 上, 例如, 风扇上可以设置有供紧固件穿过的安装孔, 风扇大体呈矩形, 安装孔可以为四个, 四个安装孔分布在风扇的四个边角处, 这样可以很好地固定风扇, 可以保证风扇在风道面板 20 上的固定可靠性。

当然, 风扇的固定方式还可以是上述两种固定方式的结合, 在此不再详述。

控制器 50 集成在风道面板 20 的第一表面 21 上, 这样可以节省箱体 10 内的空间, 可以有利于增加食物放置空间。

可选地, 如图 4 所示, 控制器 50 与风道面板 20 卡接配合。卡接配合一方面可以保证控制器 50 和风道面板 20 的配合可靠性, 另一方面可以提高控制器 50 和风道面板 20 之间的装配效率。

具体地, 结合图 1 和图 4 所示, 控制器 50 可以包括: 显控件 51、控制盒 52 和控制板 53, 显控件 51 设置在控制板 53 上, 风道面板 20 上设置有供显控件 51 朝向第二表面 22 伸出的通孔, 此处, 需要说明的是, 通孔贯穿风道面板 20, 显控件 51 可以伸入通孔一部分, 即保证正常显示控制即可。

控制板 53 设置在控制盒 52 内, 风道面板 20 的第一表面 21 上设置有朝向风道 30 延伸的环形凸缘 23, 控制盒 52 伸入环形凸缘 23 内, 而且控制盒 52 与环形凸缘 23 卡接配合。通过设置环形凸缘 23, 可以提高控制器 50 的安装便利性和可靠性。其中, 通过将控制盒 52 伸入环形凸缘 23 限定的槽内, 可以起到预安装定位的作用, 可以有利于控制盒 52 更好地安装。

进一步地，如图 4 所示，控制盒 52 上设置有第一安装孔 54，控制板 53 上设置有第二安装孔 55，风道面板 20 的第一表面 21 上设置有第三安装孔 24，冰箱 100 还包括紧固件，紧固件穿过第一安装孔 54、第二安装孔 55 和第三安装孔 24 以将控制盒 52 固定在风道面板 20 上。由此，控制盒 52 可以同时采用卡接配合和紧固件固定的配合方式，从而可以更好5地提高控制盒 52 在风道面板 20 的可靠性，可以提高冰箱 100 的结构可靠性，可以延长冰箱 100 的使用寿命。

根据本发明的一个具体实施例，结合图 1 和图 2 所示，冰箱 100 还可以包括：显控面板 80，显控面板 80 覆盖在显控件 51 上，而且显控面板 80 位于第二表面 22 上。通过设置显控面板 80，可以更好地显示冰箱 100 的运行状态，而且可以有利于用户在显控面板 8010 上操作，可以提升用户的便利性。

优选地，如图 1 所示，风道面板 20 的第二表面 22 上设置有供显控面板 80 伸入的配合槽 25。其中，显控面板 80 的表面和风道面板 20 的第二表面 22 可以平齐，这样可以提高显控面板 80 在风道面板 20 上布置的可靠性，而且可以提升控制面板的平顺性和美观性。

根据本发明的一个具体实施例，在风道面板 20 的第一表面 21 上，控制盒 52 位于送风15 件 40 的下方。其中，送风件 40 靠近风道面板 20 的上边缘设置，这样控制器 50 和送风件 40 的位置布置合理，可以提升各个部件在风道面板 20 上的集成度。

如图 2 所示，照明灯 60 集成在风道面板 20 的第二表面 22 上，这样在用户使用冰箱 100 时，照明灯 60 可以照亮整个箱体 10 空间，可以有利于用户取放食物等材料。

可选地，照明灯 60 可以与风道面板 20 的第二表面 22 卡接配合。卡接配合的照明灯 6020 和风道面板 20 的第二表面 22 可以保证照明灯 60 在风道面板 20 上的可靠性，而且可以提高照明灯 60 和风道面板 20 之间的装配效率。其中，如图 1 所示，风道面板 20 的第一表面 21 上可以设置有凸起，凸起上设置有卡接件。

优选地，如图 1 所示，照明灯 60 到风道面板 20 的上边缘和下边缘的垂直距离可以相同，照明灯 60 到风道面板 20 的左边缘和右边缘的垂直距离可以相同。这样照明灯 60 发射25 出的光线可以更好地分布在冰箱 100 的箱体 10 内部，可以更加有利于用户取放食物。

可选地，如图 4 所示，在风道面板 20 的上下方向上，显控件 51 位于送风件 40 和照明灯 60 之间。这样可以合理利用风道面板 20 的第一表面 21 和第二表面 22，可以使得风道面板 20 能够集成多个功能部件，可以提高冰箱 100 的装配效率。

温度传感器 70 集成在风道面板 20 的第二表面 22。具体地，如图 1 和图 4 所示，照明30 灯 60 可以包括：灯座 61，温度传感器 70 通过灯座 61 集成在风道面板 20 的第二表面 22 上。其中，灯座 61 上设置有卡接件，灯座 61 上的卡接件和凸起上的卡接件卡接配合。灯座 61 内可以设置有 LED 灯，LED 灯为多个，例如，四个，四个 LED 灯在周向上均匀分布。

其中，通过将温度传感器 70 安装灯座 61 上，可以进一步地简化风道面板 20 和温度传感器 70 之间的连接方式，可以更好地提高冰箱 100 的内部部件的集成度，可以提高冰箱 100 的装配效率。

5 其中，风道面板 20 适于在送风件 40、控制器 50、照明灯 60 和温度传感器 70 集成在风道面板 20 后安装在箱体 10 的内部。由此，集成有各个部件的风道面板 20 可以整体安装在箱体 10 的内部，从而可以避免各个部件的分散布置情况，以及可以提高冰箱 100 的集成程度。

10 在传统的一些风冷冰箱上，为了各个部件的合理布置，以及避免互相干涉，各个部件在箱体内部彼此孤立设置，在冰箱装配时，各个部件单独装配，装配时间长，装配难度大，而且如此布置的各个部件很大程度影响了箱体内部的使用空间，减少了食物存放空间。

而在根据本发明实施例的冰箱 100 克服了该技术难题，根据本发明实施例的冰箱 100 通过将送风件 40、控制器 50、照明灯 60 和温度传感器 70 集成在风道面板 20 上，可以降低装配难度，可以提高装配效率，而且提升食物存放空间。另外，还使得上述部件在箱体 10 内布局更加合理。

15 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

20 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

25

30

权利要求书

- 1、一种冰箱，其特征在于，包括：
箱胆；
风道面板，所述风道面板安装在所述箱胆的内部且与所述箱胆的一部分限定出风道，
5 所述风道面板朝向所述风道的表面为第一表面且远离所述风道的表面为第二表面；
送风件，所述送风件集成在所述风道面板的第一表面上；
控制器，所述控制器集成在所述风道面板的第一表面上；
照明灯，所述照明灯集成在所述风道面板的第二表面上；
温度传感器，所述温度传感器集成在所述风道面板的第二表面上。
- 10 2、根据权利要求1所述的冰箱，其特征在于，所述风道面板适于在所述送风件、所述
控制器、所述照明灯和所述温度传感器集成在所述风道面板后安装在所述箱胆的内部。
- 3、根据权利要求1所述的冰箱，其特征在于，所述控制器与所述风道面板卡接配合。
- 4、根据权利要求3所述的冰箱，其特征在于，所述控制器包括：显控件、控制盒和控制
15 板，所述显控件设置在所述控制板上，所述风道面板上设置有供所述显控件朝向所述第
二表面伸出的通孔，所述控制板设置在所述控制盒内，所述风道面板的第一表面上设置有
朝向所述风道延伸的环形凸缘，所述控制盒伸入所述环形凸缘内且与所述环形凸缘卡接配
合。
- 5、根据权利要求4所述的冰箱，其特征在于，所述控制盒上设置有第一安装孔，所述
控制板上设置有第二安装孔，所述风道面板的第一表面上设置有第三安装孔，所述冰箱还
20 包括紧固件，所述紧固件穿过所述第一安装孔、所述第二安装孔和所述第三安装孔以将所
述控制盒固定在所述风道面板上。
- 6、根据权利要求4所述的冰箱，其特征在于，还包括：显控面板，所述显控面板覆盖
在所述显控件上且位于所述第二表面上。
- 7、根据权利要求6所述的冰箱，其特征在于，所述风道面板的第二表面上设置有供所
25 述显控面板伸入的配合槽。
- 8、根据权利要求1所述的冰箱，其特征在于，所述照明灯与所述风道面板的第二表面
卡接配合。
- 9、根据权利要求1所述的冰箱，其特征在于，所述照明灯包括：灯座，所述温度传感
器通过所述灯座集成在所述风道面板的第二表面上。
- 30 10、根据权利要求1-9中任一项所述的冰箱，其特征在于，在所述风道面板的第一表
面上，所述控制盒位于所述送风件的下方。
- 11、根据权利要求1-9中任一项所述的冰箱，其特征在于，所述照明灯到所述风道面

板的上边缘和下边缘的垂直距离相同，所述照明灯到所述风道面板的左边缘和右边缘的垂直距离相同。

12、根据权利要求 1-9 中任一项所述的冰箱，其特征在于，在所述风道面板的上下方向上，所述显控件位于所述送风件和所述照明灯之间。

5

10

15

20

附图

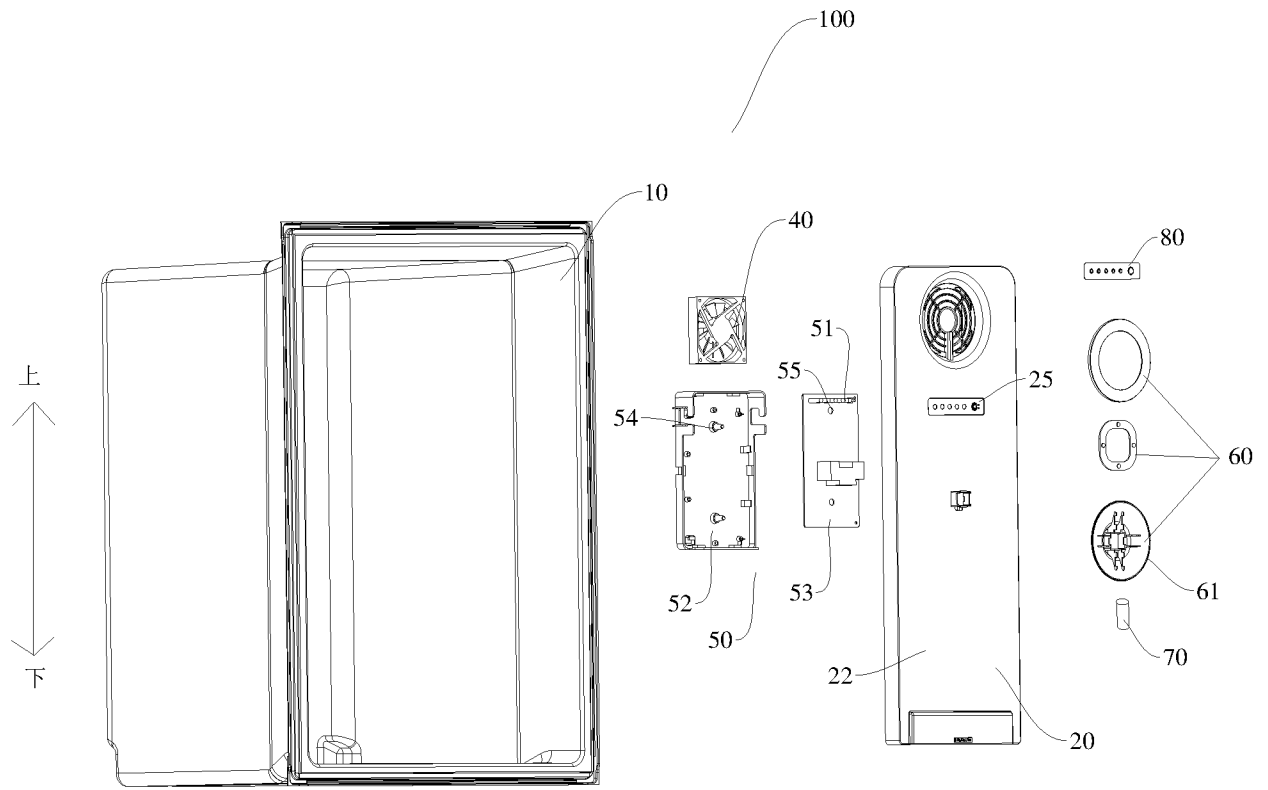


图 1

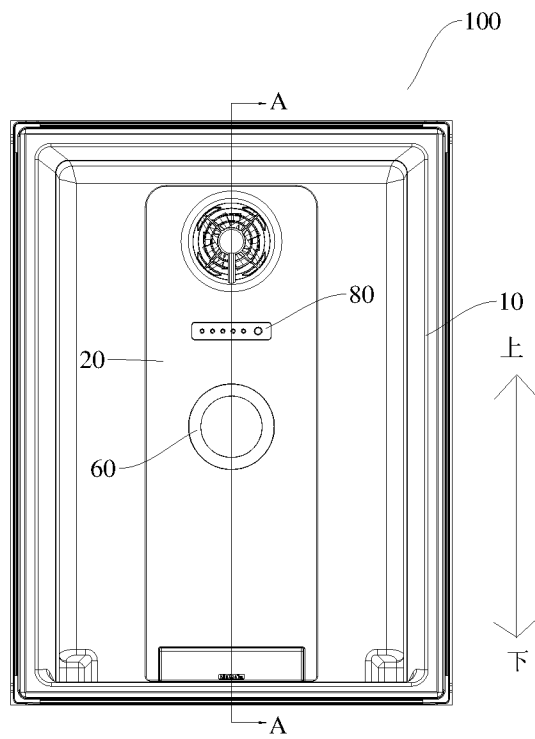


图 2

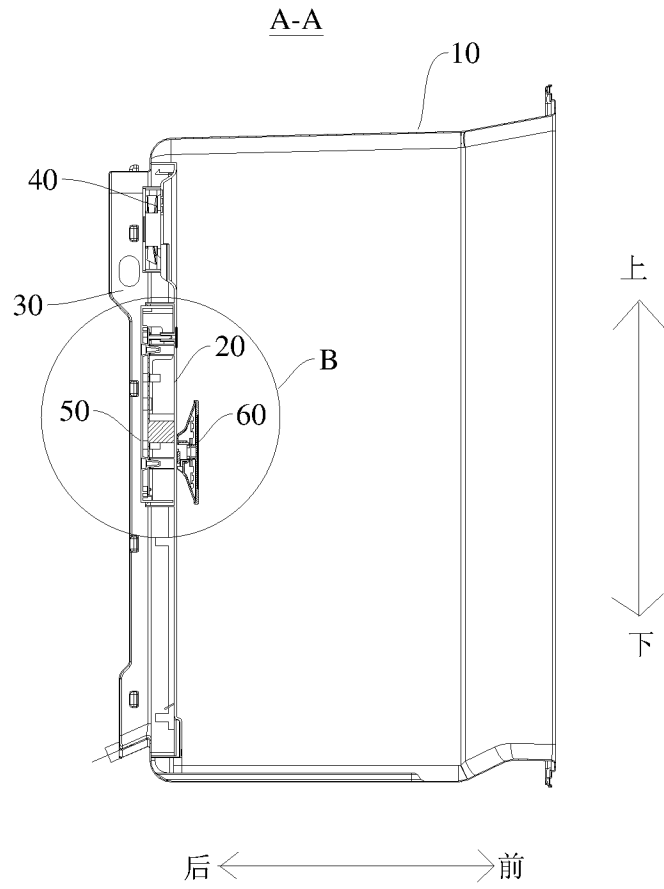


图 3

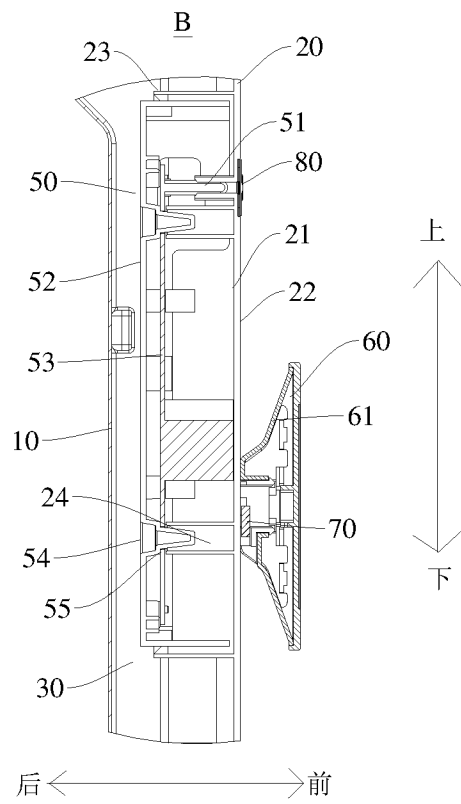


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/095297

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 17, F25D 11, F25D 27

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, CNTXT, CNKI, DWPI, SIPOABS; 风道, 风路, 控制器, 控制盒, 控制板, 照明, 灯, 温度, 传感器, 检测器, 感应器, 监测器, 探头, duct, control, controller, box, plate, light+, illuminat+, temperature, sensor

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106802046 A (HEFEI HUALING CO., LTD. et al.), 06 June 2017 (06.06.2017), claims 1-12	1-12
X	CN 105241158 A (QINGDAO HAIER CO., LTD.), 13 January 2016 (13.01.2016), description, paragraphs [0019]-[0025], and figures 1-2	1-12
A	CN 101696840 A (LV, Gantian), 21 April 2010 (21.04.2010), entire document	1-12
A	CN 204100693 U (TAICANG JINGHE ELECTROMECHANICAL CO., LTD.), 14 January 2015 (14.01.2015), entire document	1-12
A	CN 2589904 Y (HAIER ELECTRONICS GROUP CO., LTD. et al.), 03 December 2003 (03.12.2003), entire document	1-12
A	US 8904817 B2 (KIM, C.J. et al.), 09 December 2014 (09.12.2014), entire document	1-12
A	GB 0009185 D0 (LAMBERET CONST ISOTHERMES), 31 May 2000 (31.05.2000), entire document	1-12

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 19 September 2017	Date of mailing of the international search report 07 November 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 CHEN, Lanlan Telephone No. (86-10) 62084890

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/095297

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 2010071609 A (SANYO ELECTRIC CO.), 02 April 2010 (02.04.2010), entire document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/095297

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106802046 A	06 June 2017	None	
CN 105241158 A	13 January 2016	None	
CN 101696840 A	21 April 2010	CN 101696840 B	21 March 2012
CN 204100693 U	14 January 2015	None	
CN 2589904 Y	03 December 2003	None	
US 8904817 B2	09 December 2014	KR 100850957 B1	12 August 2008
		WO 2008120905 A3	19 March 2009
		WO 2008120905 A2	09 October 2008
		US 2010107678 A1	06 May 2010
		EP 2142864 A2	13 January 2010
		ES 2627183 T3	27 July 2017
		EP 2142864 A4	25 February 2015
		EP 2142864 B1	22 March 2017
GB 0009185 D0	31 May 2000	ES 2195679 B1	01 March 2005
		GB 2351798 A	10 January 2001
		FR 2792398 A1	20 October 2000
		GB 2351798 B	15 October 2003
		IT MI20000784 A1	11 October 2001
		ES 2195679 A1	01 December 2003
		IT 1317209 B1	27 May 2003
		IT MI20000784 D0	11 April 2000
		DE 10018885 A1	19 October 2000
		FR 2792398 B1	29 June 2001
JP 2010071609 A	02 April 2010	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/095297

<p>A. 主题的分类 F25D 17/06 (2006. 01) i</p> <p>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</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) F25D17 F25D11 F25D27</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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, CNTXT, CNKI, DWPI, SIPOABS; 风道, 风路, 控制器, 控制盒, 控制板, 照明, 灯, 温度, 传感器, 检测器, 感应器, 监测器, 探头, duct, control, controller, box, plate, light+, illuminat+, temperature, sensor</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <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 106802046 A (合肥华凌股份有限公司 等) 2017年 6月 6日 (2017 - 06 - 06) 权利要求1-12</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105241158 A (青岛海尔股份有限公司) 2016年 1月 13日 (2016 - 01 - 13) 说明书第[0019]-[0025]段, 图1-2</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101696840 A (吕甘田) 2010年 4月 21日 (2010 - 04 - 21) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204100693 U (TAICANG JINGHE ELECTROMECHANICAL CO LTD) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 2589904 Y (海尔集团公司 等) 2003年 12月 3日 (2003 - 12 - 03) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 8904817 B2 (KIM CHANG JOON等) 2014年 12月 9日 (2014 - 12 - 09) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>GB 0009185 D0 (LAMBERET CONST ISOTHERMES) 2000年 5月 31日 (2000 - 05 - 31) 全文</td> <td>1-12</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 106802046 A (合肥华凌股份有限公司 等) 2017年 6月 6日 (2017 - 06 - 06) 权利要求1-12	1-12	X	CN 105241158 A (青岛海尔股份有限公司) 2016年 1月 13日 (2016 - 01 - 13) 说明书第[0019]-[0025]段, 图1-2	1-12	A	CN 101696840 A (吕甘田) 2010年 4月 21日 (2010 - 04 - 21) 全文	1-12	A	CN 204100693 U (TAICANG JINGHE ELECTROMECHANICAL CO LTD) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 全文	1-12	A	CN 2589904 Y (海尔集团公司 等) 2003年 12月 3日 (2003 - 12 - 03) 全文	1-12	A	US 8904817 B2 (KIM CHANG JOON等) 2014年 12月 9日 (2014 - 12 - 09) 全文	1-12	A	GB 0009185 D0 (LAMBERET CONST ISOTHERMES) 2000年 5月 31日 (2000 - 05 - 31) 全文	1-12
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 106802046 A (合肥华凌股份有限公司 等) 2017年 6月 6日 (2017 - 06 - 06) 权利要求1-12	1-12																								
X	CN 105241158 A (青岛海尔股份有限公司) 2016年 1月 13日 (2016 - 01 - 13) 说明书第[0019]-[0025]段, 图1-2	1-12																								
A	CN 101696840 A (吕甘田) 2010年 4月 21日 (2010 - 04 - 21) 全文	1-12																								
A	CN 204100693 U (TAICANG JINGHE ELECTROMECHANICAL CO LTD) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 全文	1-12																								
A	CN 2589904 Y (海尔集团公司 等) 2003年 12月 3日 (2003 - 12 - 03) 全文	1-12																								
A	US 8904817 B2 (KIM CHANG JOON等) 2014年 12月 9日 (2014 - 12 - 09) 全文	1-12																								
A	GB 0009185 D0 (LAMBERET CONST ISOTHERMES) 2000年 5月 31日 (2000 - 05 - 31) 全文	1-12																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 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</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了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</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期 2017年 9月 19日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 2017年 11月 7日</p>																								
<p>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</p>		<p>受权官员 陈岚岚 电话号码 (86-10)62084890</p>																								

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 2010071609 A (SANYO ELECTRIC CO) 2010年 4月 2日 (2010 - 04 - 02) 全文	1-12

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/095297

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	106802046	A	2017年 6月 6日	无			
CN	105241158	A	2016年 1月 13日	无			
CN	101696840	A	2010年 4月 21日	CN	101696840	B	2012年 3月 21日
CN	204100693	U	2015年 1月 14日	无			
CN	2589904	Y	2003年 12月 3日	无			
US	8904817	B2	2014年 12月 9日	KR	100850957	B1	2008年 8月 12日
				WO	2008120905	A3	2009年 3月 19日
				WO	2008120905	A2	2008年 10月 9日
				US	2010107678	A1	2010年 5月 6日
				EP	2142864	A2	2010年 1月 13日
				ES	2627183	T3	2017年 7月 27日
				EP	2142864	A4	2015年 2月 25日
				EP	2142864	B1	2017年 3月 22日
GB	0009185	D0	2000年 5月 31日	ES	2195679	B1	2005年 3月 1日
				GB	2351798	A	2001年 1月 10日
				FR	2792398	A1	2000年 10月 20日
				GB	2351798	B	2003年 10月 15日
				IT	MI20000784	A1	2001年 10月 11日
				ES	2195679	A1	2003年 12月 1日
				IT	1317209	B1	2003年 5月 27日
				IT	MI20000784	D0	2000年 4月 11日
				DE	10018885	A1	2000年 10月 19日
				FR	2792398	B1	2001年 6月 29日
JP	2010071609	A	2010年 4月 2日	无			