

(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
2020 年 3 月 19 日 (19.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/052519 A1

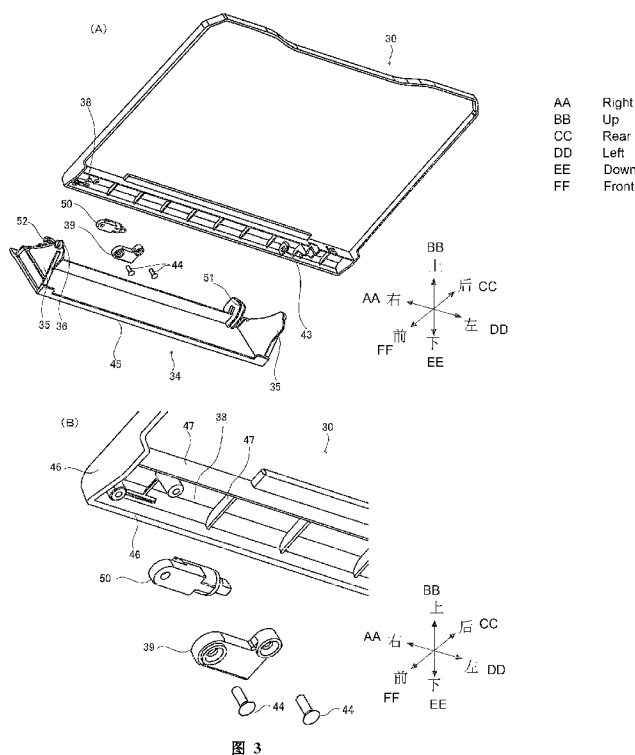
- (51) 国际专利分类号:
F25D 23/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/104945
- (22) 国际申请日: 2019 年 9 月 9 日 (09.09.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
2018-170027 2018年9月11日 (11.09.2018) JP
- (71) 申请人: 青岛海尔电冰箱有限公司(QINGDAO HAIER REFRIGERATOR CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 海尔智家股份有限公司(HAIER SMART HOME 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)。 AQUA株式会社(AQUA CO., LTD) [JP/JP]; 日本东京都东京市中

央区日本桥堀留町1丁目11番12号JPR日本桥堀留大厦3楼, Tokyo 〒103-0012 (JP)。

- (72) 发明人: 茂木秀文(MOTEGI, Hidefumi); 日本东京都中央区日本桥堀留町1丁目11番12号JPR日本桥堀留大厦3楼AQUA株式会社内, Tokyo 〒 (JP)。 石田贵志(ISHIDA, Takashi); 日本东京都中央区日本桥堀留町1丁目11番12号JPR日本桥堀留大厦3楼AQUA株式会社内, Tokyo 〒 (JP)。
- (74) 代理人: 北京智汇东方知识产权代理事务所(普通合伙)(WISEAST INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区上地十街1号院1号楼6层609, Beijing 100085 (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, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY,

(54) Title: REFRIGERATOR

(54) 发明名称: 冰箱



(57) Abstract: Provided is a refrigerator (10), comprising: a partition frame (30) for partitioning a refrigerating chamber (15) in a vertical direction; a drawer-type storage container (31) configured in such a way that same can be pulled out below the partition frame (30); a rotatable door (34) for closing off a front opening part (37) when the drawer-type storage container (31) is stored and having an upper side rotatably mounted on the partition frame (30); and a damper (50) for generating rotational resistance when the rotatable door is closed. The closing action of the rotatable door (34) is conducted at a low speed, thus being able to reduce abutting sound generated when the rotatable door (34) is closed.

(57) 摘要: 一种冰箱(10), 包括: 隔架(30), 其将冷藏室(15)在上下方向进行分隔; 抽屉式收纳容器(31), 其以能够在隔架(30)的下方拉出的状态进行配设; 转动门(34), 其在抽屉式收纳容器(31)被收纳时封闭前方开口部(37), 并且其上边侧可转动地安装在隔架(30)上; 以及阻尼器(50), 其在转动门关闭时产生转动阻力。通过使转动门(34)低速地进行关闭动作, 能够减小转动门(34)关闭时产生的抵接声音。

图 3

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))。

冰箱

技术领域

本发明涉及一种冰箱，特别是涉及一种具备抽屉式收纳容器的前面开口
5 被转动门覆盖的冰箱。

背景技术

在普通的冰箱中，为了提高收纳性，会在冷藏室等储藏室的内部设置抽
屉式收纳容器。

10 在具有抽屉式收纳容器的冰箱中，通过玻璃等隔架分隔储藏室。而且，
在隔架的下方配置有抽屉式的收纳容器。在收纳容器的两侧配设有保持机
构，该保持机构可在前后方向上滑动地保持收纳容器。收纳容器的前面开口
被可转动地安装在隔架上的门覆盖。

这种收纳容器动作如下：即，当使用者向前方拉出收纳容器时，随之门
15 以上边为支点转动，收纳容器的前面开口不会被门覆盖。因此，使用者能够
经由前面开口对收纳在收纳容器中的食品等进行取放。然后，当使用者通过
向里侧推压收纳容器而将收纳容器收纳在储藏室中时，随之门向相反方向转
动，收纳容器的前面开口被门覆盖。

具有上述结构的收纳容器的冰箱例如记载在专利文献 1（日本专利文献
20 特开 2016-200319 号公报）中。

发明内容

但是，在上述结构的冰箱中，在收纳收纳容器时可能会产生噪音。具体
而言，当使用者使收纳容器迅速地向里侧返回时，相应地门会迅速转动，因
25 此存在由于门与收纳容器的开口部接触而产生较大抵接声音的问题。

本发明是鉴于上述情况而完成的，其目的在于提供一种冰箱，该冰箱抑
制了进行关闭动作时门与收纳容器的开口部的抵接声音的产生。

本发明的一种冰箱，其特征在于，包括：隔架，其分隔储藏室；抽屉式
收纳容器，其以能够在所述隔架的下方被拉出的状态进行配设，并形成有向
30 前方侧开口的前方开口部；转动门，其在所述抽屉式收纳容器被收纳时封闭
所述前方开口部，并可转动地安装在所述隔架上；以及阻尼器，其与所述转
动门连接，在所述转动门关闭时产生转动阻力。

此外，本发明的一种冰箱，其特征在于，在所述隔架的前端侧的下表面形成凹状区域，所述阻尼器设置在所述凹形区域中。

此外，本发明的一种冰箱，其特征在于，在所述隔架的宽度方向上的端部形成所述凹状区域。

5 此外，本发明的一种冰箱，其特征在于，在所述转动门的上侧边形成有大致钩状的转动支承部，所述阻尼器的转动轴插入所述转动支承部。

本发明的一种冰箱，其特征在于，包括：隔架，其分隔储藏室；抽屉式收纳容器，其以能够在所述隔架的下方拉出的状态进行配设，并形成有向前方侧开口的前方开口部；转动门，其在所述抽屉式收纳容器被收纳时封闭所述前方开口部，并可转动地安装在所述隔架上；以及阻尼器，其与所述转动门连接，在所述转动门关闭时产生转动阻力。由此，根据本发明的冰箱，在通过使抽屉式收纳容器向里侧移动而关闭转动门时，阻尼器对转动门施加转动阻力，由此转动门关闭时的转动动作变慢。从而转动门柔性关闭，能够抑制转动门关闭时转动门与收纳容器开口部的抵接音的产生。

15 此外，本发明的一种冰箱，其特征在于，在所述隔架的前端侧的下表面形成凹状区域，所述阻尼器设置在所述凹形区域中。由此，根据本发明的冰箱，由于阻尼器隐藏在隔架的凹状区域，所以即使在打开了隔热门的状态下，阻尼器也不会显现在外观上，从而能够提高冰箱的外观性。

此外，本发明的冰箱的特征在于，在所述隔架的宽度方向上的端部形成所述凹状区域。由此，根据本发明的冰箱，能够进一步增大隐蔽阻尼器的效果。

此外，本发明的一种冰箱，其特征在于，在所述转动门的上侧边形成有大致钩状的转动支承部，所述阻尼器的转动轴插入所述转动支承部。由此，根据本发明的冰箱，能够通过将阻尼器的转动轴插入到转动门的转动支承部这样简单的结构来控制转动门的转动动作。

附图说明

图 1 是示出根据本发明的实施例的冰箱的侧剖视图。

图 2 是表示根据本发明实施例的组装在冰箱中的隔架、抽屉式收纳容器及转动门的立体图。

图 3 是表示根据本发明实施例的冰箱的图，其中，图(A)是表示隔架和

转动门的立体图，图(B)是表示在隔架上收纳油阻尼器的部分的立体图。

图 4 是表示根据本发明实施例的冰箱的图，其中，图(A)是表示转动门及油阻尼器的立体图，图(B)是表示转动门与油阻尼器连接的部分的立体图。

图 5 是表示根据本发明实施例的冰箱所具备的抽屉式收纳容器的开闭状况的图，其中，图(A)是表示抽屉式收纳容器及转动门的立体图，图(B)是表示收纳状态下的抽屉式收纳容器及转动门的剖视图，图(C)是表示收纳状态下的抽屉式收纳容器及转动门的侧视图，图(D)是表示拉出过程中的抽屉式收纳容器及转动门的剖视图，图(E)是表示拉出过程中的抽屉式收纳容器及转动门的侧视图。

图 6 是表示根据本发明实施例的冰箱所具备的抽屉式收纳容器的开闭状况的图，其中，图(A)是表示拉出状态下的抽屉式收纳容器及转动门的剖视图，图(B)是表示拉出状态下的抽屉式收纳容器及转动门的侧视图，图(C)是表示被收纳过程中的抽屉式收纳容器及转动门的剖视图，图(D)是表示在被收纳过程中的抽屉式收纳容器及转动门的侧视图。

具体实施方式

以下，根据附图，对本发明实施方式所涉及的冰箱 10 进行详细地说明。在以下描述中，上下方向表示冰箱 10 的高度方向，左右方向表示冰箱 10 的宽度方向，并且前后方向表示冰箱 10 的进深方向。

图 1 是示出冰箱 10 的风路的概略构造的侧剖视图。如图 1 所示，冰箱 10 包括作为主体的隔热箱体 11，并在隔热箱体 11 的内部形成用于储存食物等的储藏室。

隔热箱体 11 包括：钢板外箱 12，其在前表面上具有开口；合成树脂材质的内箱 13，其在外箱 12 内留有间隙地配设，并在前表面上具有开口；以及隔热材料 14，其由填充在外箱 12 和内箱 13 之间的间隙并发泡的聚氨酯泡沫制成。

储藏室的内部根据保冷温度和用途划分为多个收纳室。从上层形成有冷藏室 15、上部冷冻室 16、下部冷冻室 17 和蔬菜室 18。

隔热箱体 11 的各收纳室的前表面开口，在上述开口各设置有可自由开闭的隔热门 19~22。具体而言，隔热门 19 封闭冷藏室 15 的前面开口，隔热门 20 封闭上部冷冻室 16 的前面开口，隔热门 21 封闭下部冷冻室 17 的前方

开口，隔热门 22 封闭蔬菜室 18 的前方开口。隔热门 19 的宽度方向端部转动自如地安装在隔热箱体 11 上。隔热门 20、隔热门 21 及隔热门 22 在前后方向上拉出自如地配设在隔热箱体 11 上。隔热门 19~22 具有与隔热箱体 11 同样的隔热构造。

5 冷藏室 15 和上部冷冻室 16 由隔热隔壁 32 隔开，下部冷冻室 17 和蔬菜室 18 由隔热隔壁 33 隔开。隔热隔壁 32 及隔热隔壁 33 具有与绝热箱体 11 同样的隔热构造。

10 在上部冷冻室 16 及下部冷冻室 17 的后方形形成有冷却室 23，在冷却室 23 的内部配置有冷却器 24。冷却器 24、压缩机 29、散热器（未示出）和减压装置（未示出）通过制冷剂配管依次连接，构成作为冷却装置的蒸气压缩式冷冻循环回路。

另外，在冷藏室 15 的后方形形成有送风路 26，通过将送风路 26 的一部分开口而形成有吹出口 27。

15 在冷却器 24 的上部配设有送风机 25，由冷却器 24 冷却后的冷却室 23 内部的冷气由送风机 25 向各储藏室送风。具体而言，由送风机 25 吹送的冷气的一部分经由送风路 26 及吹出口 27 被供给到冷藏室 15。另外，由送风机 25 吹送的冷气的一部分也供给到上部冷冻室 16 及下部冷冻室 17。进而，在冷藏室 15 吹送的冷气的一部分也供给到蔬菜室 18。由此，冷藏室 15、上部冷冻室 16、下部冷冻室 17 以及蔬菜室 18 被冷却到规定的温度范围。此外，
20 吹送到冷藏室 15、上部冷冻室 16、下部冷冻室 17 及蔬菜室 18 的冷气随后经由返回风路（未示出）返回到冷却室 23。

在冷却室 23 的内部，冷却器 24 的下方配设有用于除去附着在冷却器 24 上的霜的除霜加热器 28。

25 在冷藏室 15 的内部配设有多个将内部空间沿上下方向隔开的隔架 30。在配置于最下部的隔架 30 的下方配置有抽屉式收纳容器 31。抽屉式收纳容器 31 在前后方向上拉出自如地配置。在抽屉式收纳容器 31 的前部上方配置有转动门 34。转动门 34 转动自如地组装到隔架 30，在抽屉式收纳容器 31 被推入里侧的收纳状态下，转动门 34 关闭。另一方面，在抽屉式收纳容器 31 被向前方拉出的拉出状态下，转动门 34 打开。此种状态将在后面参照图
30 6 等进行说明。

图 2 是从前侧上方观察抽屉式收纳容器 31、转动门 34 及隔架 30 的立体

图。在此示出抽屉式收纳容器 31 收纳在上述冷藏室 15 的里侧的收纳状态。

参照该图，抽屉式收纳容器 31 是在上部及前部上侧具有开口的容器。抽屉式收纳容器 31 的上部开口被隔架 30 覆盖，抽屉式收纳容器 31 的前部上侧开口被转动门 34 覆盖。

5 通过使抽屉式收纳容器 31 的右方侧面的下部部分地向右方突出而形成轨道部 42。轨道部 42 沿着前后方向形成为大致直线状。轨道部 42 可滑动地由上述内箱 13 支承。

另外，通过使抽屉式收纳容器 31 的右方侧面的中间部向右方呈壁状突出而形成导肋 41。导肋 41 的前方部分呈朝向下方弯曲的弯曲形状，导肋 41
10 的后方部分沿前后方向延伸成大致直线状。

在此虽然未图示，但在抽屉式收纳容器 31 的左方侧面也形成有上述的轨道部 42 和导肋 41。

在转动门 34 的右方端部形成有侧方突出部 35。侧方突出部 35 是朝向后
方竖立设置的板状部位。侧方突出部 35 从右方观察时呈大致三角形。通过
15 使侧方突出部 35 的后方端部向右方突出成大致圆柱状而形成圆柱部 36。

如后面所述，伴随着抽屉式收纳容器 31 向前方移动，抽屉式收纳容器 31 的导肋 41 推压转动门 34 的圆柱部 36，由此转动门 34 向打开方向转动。

参照图 3，对转动门 34 安装在隔架 30 上的结构进行说明。图 3(A)是从
后侧下方观察隔架 30 和转动门 34 分开状况的立体图，图 3(B)是从后侧下方
20 观察油阻尼器 50 收纳于隔架 30 的结构的放大立体图。

参照图 3(A)，转动门 34 包括主体部 45、侧方突出部 35 以及转动支承部 51、52。这些部位由合成树脂注塑成型而成。

主体部 45 是沿左右方向呈细长状的长方形部位，具有封闭上述抽屉式
收纳容器 31 的开口的功能。

25 如上所述，侧方突出部 35 是从右方观察呈三角形状的部位，在后方端部形成有圆柱部 36。侧方突出部 35 分别形成于主体部 45 的左右两端部。圆柱部 36 是与上述抽屉式收纳容器 31 的导肋 41 接触的部位。

转动支承部 51 是从主体部 45 的上边左端附近朝向后方上侧呈钩状突出的部位。转动支承部 51 的端部转动自如地安装在隔架 30 的安装孔 43 中。
30 通过圆形地贯穿形成于隔架 30 的下表面的肋条而形成安装孔 43。

转动支承部 52 是从主体部 45 的上边右端部附近朝向后方上侧呈钩状突

出的部位。在转动支承部 52 上连接有油阻尼器 50。转动支承部 52 与油阻尼器 50 的关联结构参照图 4 在后面进行叙述。

参照图 3(B)，油阻尼器 50 被收纳在形成于隔架 30 的前侧右方端部的凹状区域 38 中。

5 凹状区域 38 形成在隔架 30 的前侧右方端部，是由侧面部 46 及肋条 47 从四周包围的部位。侧面部 46 是从隔架 30 的周缘部向下方竖立设置的板状部位。肋条 47 是在隔架 30 的内部朝向下方竖立设置的板状部位。

油阻尼器 50 被收纳在凹状区域 38 中。油阻尼器 50 是在转动门 34 关闭时产生阻力的部件，其具体功能将在后面叙述。油阻尼器 50 从下方被覆盖
10 部件 39 覆盖。将覆盖部件 39 及油阻尼器 50 通过螺钉 44 一起紧固在隔架 30 上。通过使用覆盖部件 39 将油阻尼器 50 安装在隔架 30 上，而能够使油阻尼器 50 的安装结构牢固，进而能够从下方遮蔽油阻尼器 50。

参照图 4，对转动门 34 和油阻尼器 50 的关联结构进行说明。图 4(A)是从前侧上方观察转动门 34 与油阻尼器 50 分开状况的立体图，图 4(B)是从前
15 侧上方观察油阻尼器 50 与转动支承部 52 分开状况的放大斜视图。

参照图 4(A)，如上所述，在转动门 34 的上边形成有转动支承部 51 及转动支承部 52。如后所述，通过在转动支承部 52 上连接油阻尼器 50，从而使转动门 34 的关闭动作低速化。另一方面，如上所述，转动支承部 51 转动自如地与隔架 30 连接。

20 参照图 4(B)，油阻尼器 50 具有向左方延伸的转动轴 53。转动轴 53 是沿着左方延伸的大致棒状的钢材。转动轴 53 的前端侧的截面形成为将圆的前后方向的两端部切割而成的非圆形形状。

在从右方观察转动轴 53 顺时针转动时，油阻尼器 50 对转动轴 53 施加阻力。进而，在从右方观察转动轴 53 逆时针转动时，油阻尼器 50 也对转动
25 轴 53 施加阻力。

在转动支承部 52 的前侧上方的右侧面上形成有插入孔 40。从右方观察时的插入孔 40 的形状与转动轴 53 的前端部分大致相同。因此，转动轴 53 的左端部分无间隙地插入到转动支承部 52 的插入孔 40 中。

通过将转动轴 53 插入到插入孔 40，油阻尼器 50 的转动轴 53 和转动门
30 34 的转动支承部 52 在转动方向上被固定。即，当使转动门 34 转动时，油阻尼器 50 的转动轴 53 也同步转动。由此，在转动门 34 进行打开动作时，油

阻尼器 50 产生不阻碍打开动作的程度的转动阻力。另外，油阻尼器 50 在转动门 34 进行关闭动作时，对转动门 34 施加转动阻力，使转动门 34 的关闭动作低速化。

参照图 5 和图 6，对抽屉式收纳容器 31 和转动门 34 的动作进行说明。

5 图 5(A)、图 5(B)以及图 5(C)表示收纳状态的抽屉式收纳容器 31。图 5(A)是表示抽屉式收纳容器 31 及转动门 34 的立体图。图 5(B)是沿图 5(A)的剖面线 A-A 的剖面图。图 5(C)是从右方观察图 5(A)所示的抽屉式收纳容器 31 的侧视图。

10 参照图 5(B)及图 5(C)，在收纳状态下，抽屉式收纳容器 31 配置在冷藏室 15 的里侧，抽屉式收纳容器 31 的上侧开口被隔架 30 覆盖，抽屉式收纳容器 31 的前侧开口被转动门 34 覆盖。根据该结构，能够将收纳在抽屉式收纳容器 31 中的被储藏物适当地冷藏保存在抽屉式收纳容器 31 的内部。

15 图 5(D)及图 5(E)示出使用者向前方拉出抽屉式收纳容器 31 的途中的状况。图 5(D)是该状况下的沿图 5(A)的剖面线 A-A 的剖面图。图 5(E)是在该状况下从右方观察图 5(A)所示的抽屉式收纳容器 31 的侧视图。

20 如图 5(E)所示，若将抽屉式收纳容器 31 向跟前抽出，则形成于转动门 34 的侧方突出部 35 前端的圆柱部 36 与形成于抽屉式收纳容器 31 侧面的导肋 41 接触。导肋 41 呈后部向上方弯曲的弯曲形状。因此，当抽屉式收纳容器 31 向前方移动时，抽屉式收纳容器 31 的导肋 41 将转动门 34 的圆柱部 36 抬起。

由此，转动门 34 以其上端为支点慢慢顺时针转动。这样一来，则如图 5(D)所示，在转动门 34 的下端与抽屉式收纳容器 31 之间形成有间隙。在转动门 34 进行打开动作时，上述的油阻尼器 50 产生阻力，但该阻力是不阻碍抽屉式收纳容器 31 及转动门 34 的打开动作的程度。

25 图 6(A)及图 6(B)示出使用者向前方完全拉出抽屉式收纳容器 31 的抽出状态。图 6(A)是该状况下的沿图 5(A)的剖面线 A-A 的剖面图。图 6(B)是在该状况下从右方观察图 6(A)所示的抽屉式收纳容器 31 的侧视图。

30 参照图 6(B)，若将抽屉式收纳容器 31 拉出到前方，则形成于转动门 34 的侧方突出部 35 的前端的圆柱部 36 骑在导向肋 41 的平坦的后方部分。由此，转动门 34 进一步向顺时针方向转动，转动门 34 的主体部 45 通过隔架 30 也配置在上方。进而，抽屉式收纳容器 31 的大部分配置在比隔架 30 靠前

方的位置。

另外，如图 6(A)所示，抽屉式收纳容器 31 的前方开口部 37 未被隔架 30 及转动门 34 覆盖。因此，使用者能够经由前方开口部 37 取放食品等储藏物。

图 6(C)及图 6(D)示出使用者将抽屉式收纳容器 31 收纳在里侧过程中的状况。图 6(C)是该状况下的沿图 5(A)的剖面线 A-A 的剖面图。图 6(D)是在该状况下，从右方观察图 6(A)所示的抽屉式收纳容器 31 的侧视图。

参照图 6(D)，当使用者向后方推压抽屉式收纳容器 31 的前面时，抽屉式收纳容器 31 向冷藏室 15 的后方滑动。

当抽屉式收纳容器 31 向后方移动时，抽屉式收纳容器 31 的导肋 41 不再支承转动门 34 的圆柱部 36。因此，转动门 34 在自重的作用下，向关闭的方向、即逆时针方向转动。

在此，如参照图 4 所说明的那样，在转动门 34 逆时针转动时，可转动地支承转动门 34 的转动支承部 52 的油阻尼器 50 产生转动阻力。因此，即使使用者快速地将抽屉式收纳容器 31 向后方滑动，转动门 34 也会一边受到阻力一边向逆时针方向缓慢转动。因而，通过转动门 34 完全关闭，即使转动门 34 与抽屉式收纳容器 31 抵接，也不会由于该抵接而产生大的抵接音。进而，通过转动门 34 缓慢地关闭，能够营造出高级感。

进而，根据本实施方式，如参照图 5(D)和图 5(E)说明的那样，在转动门 34 进行打开动作时，由油阻尼器 50 产生的转动阻力为不妨碍打开动作的程度，因此使用者能够不费力地将抽屉式收纳容器 31 迅速地拉出到跟前。

进而，根据本实施方式，如参照图 3(B)所说明的那样，油阻尼器 50 配设在被侧面部 46 及肋条 47 从四周包围的隔架 30 上。由此，即使在使用者打开图 1 所示的隔热门 19 的情况下，油阻尼器 50 也不会进入使用者的视野。因此，能够在冷藏室 15 的内部，提高转动门 34 周边部的外观性。

以上，示出了本发明的实施方式，但本发明并不限于上述实施方式。

符号说明

10	冰箱	31	抽屉式收纳容器
11	隔热箱体	32	隔热隔壁
12	外箱	33	隔热隔壁
13	内箱	34	转动门

14	隔热材料	35	侧方突出部
15	冷藏室	36	圆柱部
16	上部冷冻室	37	前方开口部
17	下部冷冻室	38	凹状区域
18	蔬菜室	39	覆盖部件
19	隔热门	40	插入孔
20	隔热门	41	导肋
21	隔热门	42	轨道部
22	隔热门	43	安装孔
23	冷却室	44	螺钉
24	冷却器	45	主体部
25	送风机	46	侧面部
26	送风路	47	肋条
27	吹出口	50	油阻尼器
28	除霜加热器	51	转动支承部
29	压缩机	52	转动支承部
30	分隔板	53	转动轴

权 利 要 求

1. 一种冰箱，其特征在于，包括：

隔架，其分隔储藏室；

5 抽屉式收纳容器，其以能够在所述隔架的下方拉出的状态进行配设，并形成有向前方侧开口的前方开口部；

转动门，其在所述抽屉式收纳容器被收纳时封闭所述前方开口部，并可转动地安装在所述隔架上；以及

阻尼器，其与所述转动门连接，在所述转动门关闭时产生转动阻力。

10 2. 根据权利要求 1 所述的冰箱，其特征在于，
在所述隔架的前端侧的下表面形成凹状区域，
所述阻尼器设置在所述凹形区域中。

3. 根据权利要求 2 所述的冰箱，其特征在于，
在所述隔架的宽度方向上的端部形成所述凹状区域。

15 4. 根据权利要求 1~3 中任一项所述的冰箱，其特征在于，
在所述转动门的上侧边形成有大致钩状的转动支承部，
所述阻尼器的转动轴插入所述转动支承部。

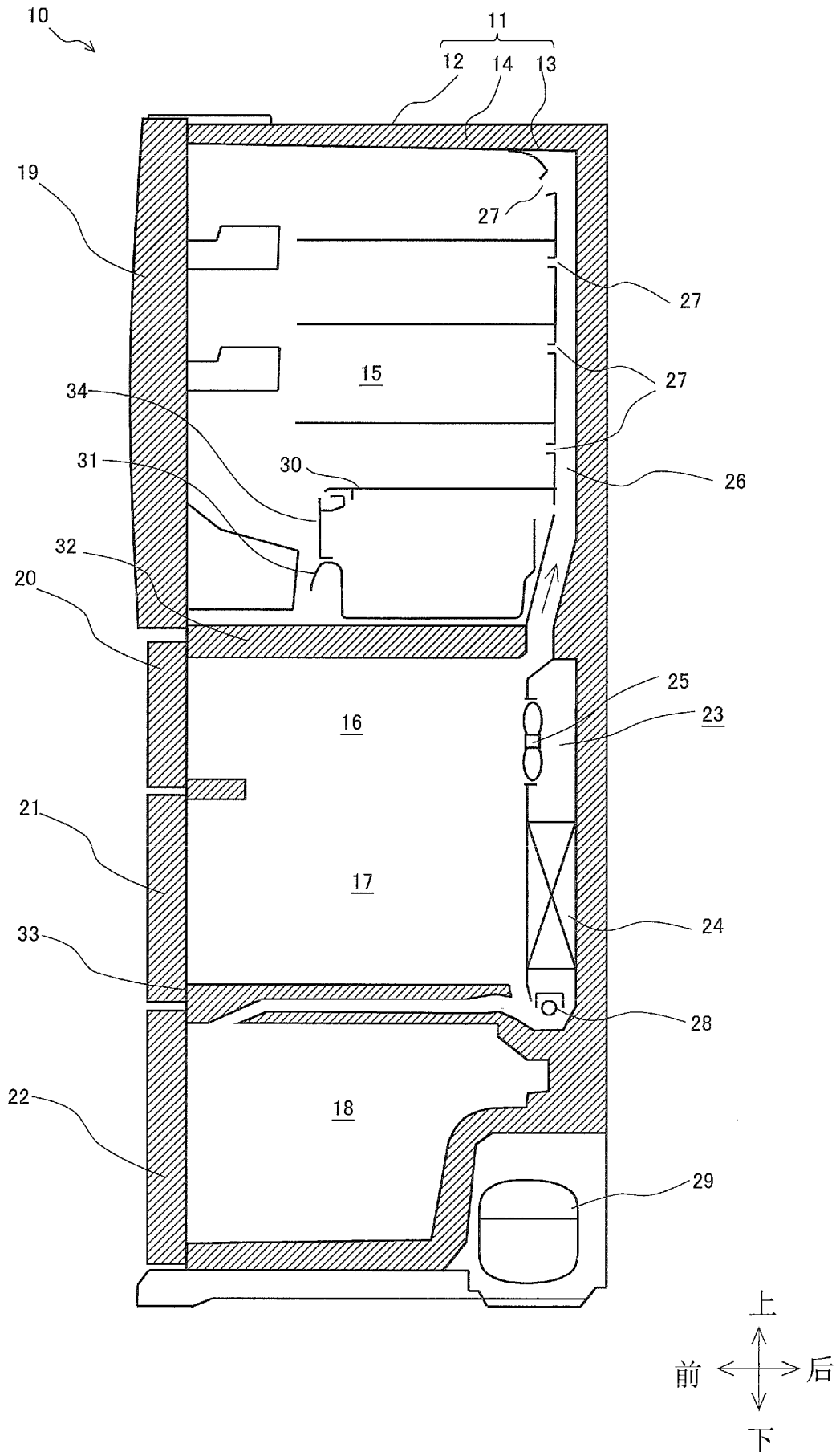


图 1

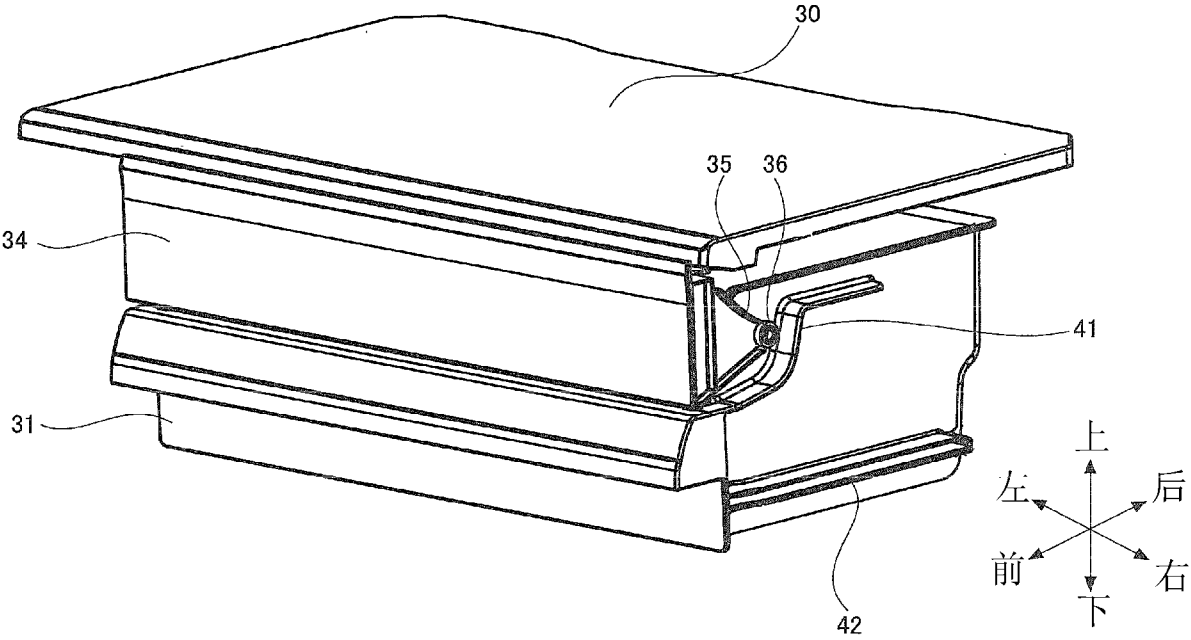


图 2

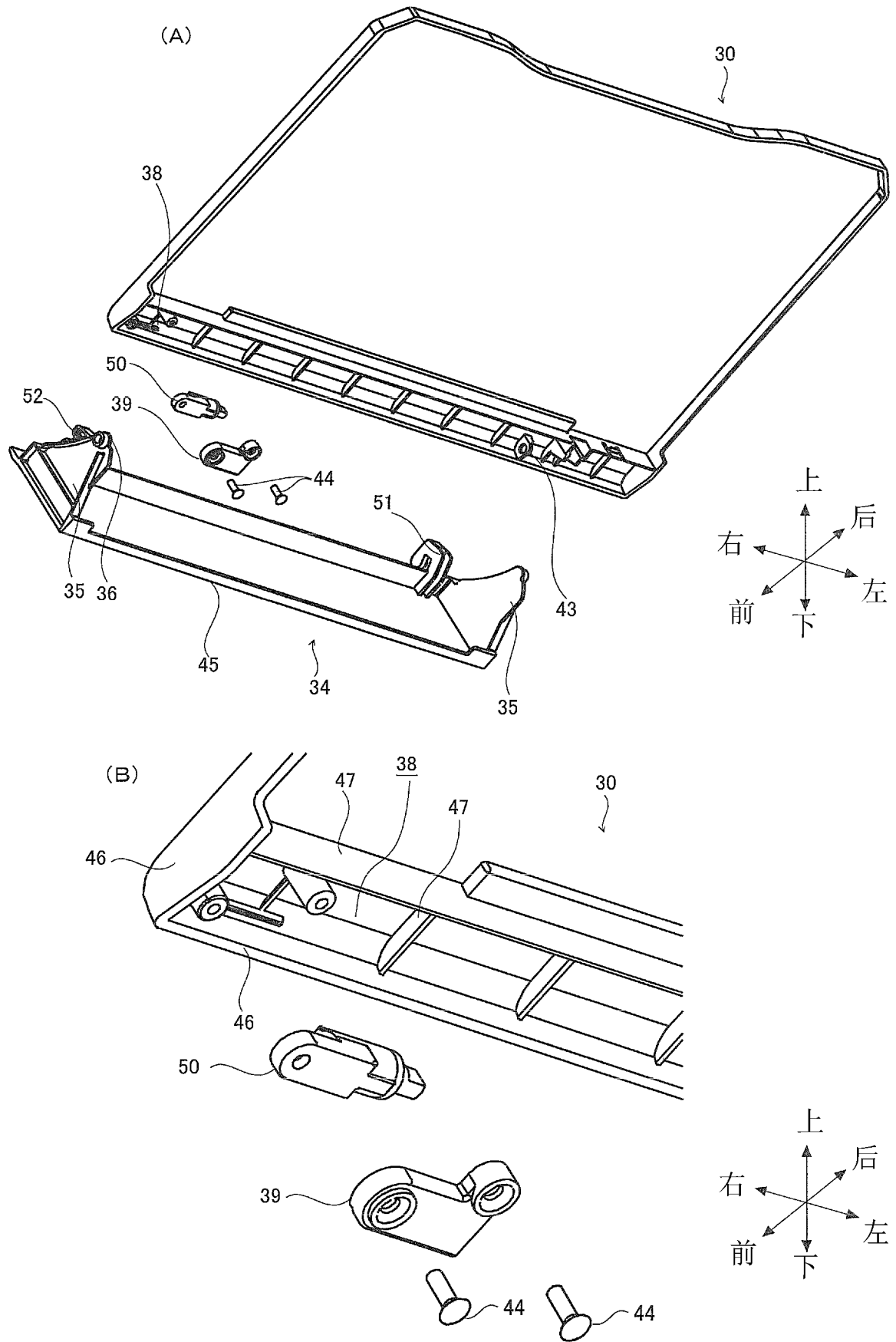


图 3

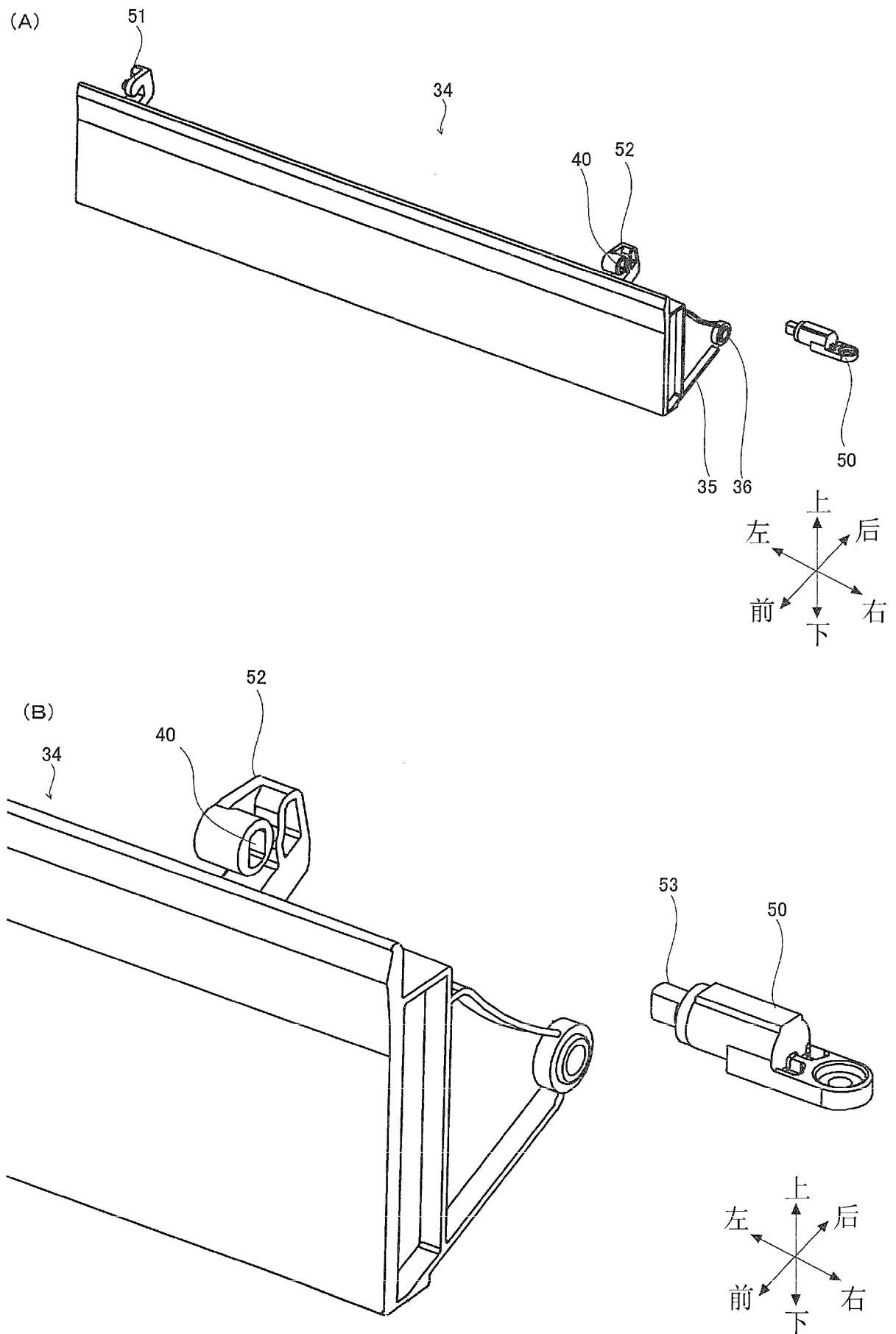


图 4

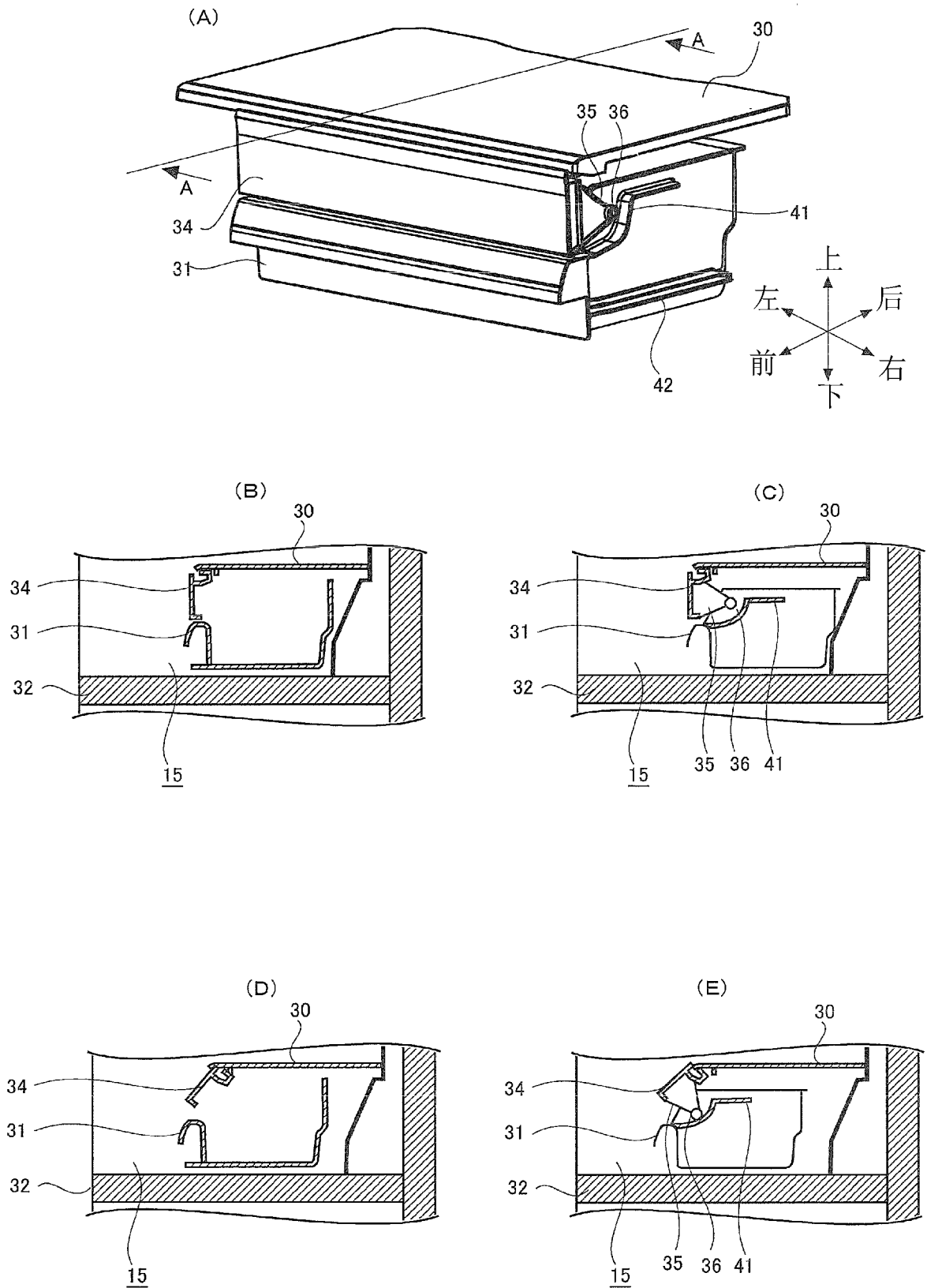


图 5

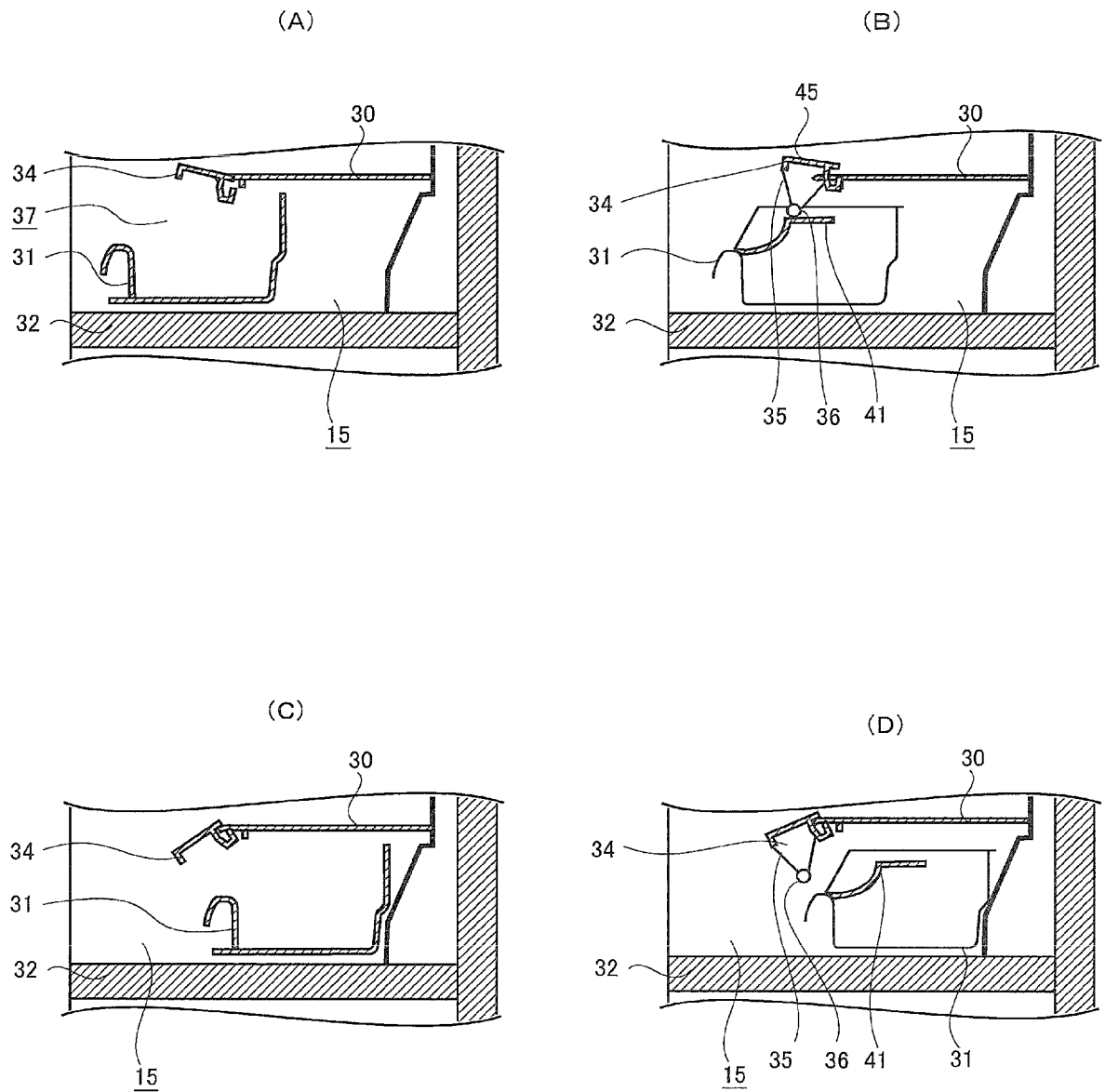


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/104945

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F25D 23/02(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)

F25D23/08; F25D23/02; F25D23/12; F25D25/02; F25D23/12

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, VEN: 冰箱, 隔板, 搁架, 抽屉, 储物盒, 门, 盖, 阻尼, 转动, 关闭; REFRIGERATOR, DRAWER, BOX, STORAGE, DOOR, COVER, DAMPING, AMORTIZATION, SHELF, RACK, CLOSE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105402982 A (QINGDAO HAIER CO., LTD.) 16 March 2016 (2016-03-16) description, pages 3 and 4, and figures 1-4	1
Y	CN 105402982 A (QINGDAO HAIER CO., LTD.) 16 March 2016 (2016-03-16) description, pages 3 and 4, and figures 1-4	2-4
Y	CN 106568289 A (QINGDAO HAIER CO., LTD.) 19 April 2017 (2017-04-19) description, pages 3-5, and figures 1-8	2-4
A	CN 102937359 A (HAIER GROUP CO., LTD. et al.) 20 February 2013 (2013-02-20) entire document	1-4
A	CN 108253683 A (GUANGDONG INDELB ENTERPRISE CO., LTD.) 06 July 2018 (2018-07-06) entire document	1-4



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

“D” document cited by the applicant in the international application

“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

06 November 2019

Date of mailing of the international search report

02 December 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
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/CN2019/104945

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105402982	A	16 March 2016	None			
CN	106568289	A	19 April 2017	None			
CN	102937359	A	20 February 2013	CN	102937359	B	27 May 2015
CN	108253683	A	06 July 2018	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/104945

A. 主题的分类

F25D 23/02 (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)

F25D23/08; F25D23/02; F25D23/12; F25D25/02; F25D23/12

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, CNTXT, CNKI, VEN: 冰箱、隔板、搁架、抽屉、储物盒、门、盖、阻尼、转动、关闭; REFRIGERATOR, DRAWER, BOX, STORAGE, DOOR, COVER, DAMPING, AMORTIZATION, SHELF, RACK, CLOSE

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
X	CN 105402982 A (青岛海尔股份有限公司) 2016年 3月 16日 (2016 - 03 - 16) 说明书第3、4页, 图1-4	1
Y	CN 105402982 A (青岛海尔股份有限公司) 2016年 3月 16日 (2016 - 03 - 16) 说明书第3、4页, 图1-4	2-4
Y	CN 106568289 A (青岛海尔股份有限公司) 2017年 4月 19日 (2017 - 04 - 19) 说明书第3-5页, 图1-8	2-4
A	CN 102937359 A (海尔集团公司 等) 2013年 2月 20日 (2013 - 02 - 20) 全文	1-4
A	CN 108253683 A (广东英得尔实业发展有限公司) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06) 全文	1-4

☐ 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

2019年 11月 6日

国际检索报告邮寄日期

2019年 12月 2日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (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 62085026

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/104945

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	105402982	A	2016年 3月 16日	无	
CN	106568289	A	2017年 4月 19日	无	
CN	102937359	A	2013年 2月 20日	CN 102937359 B	2015年 5月 27日
CN	108253683	A	2018年 7月 6日	无	