

(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
2015 年 6 月 4 日 (04.06.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/078313 A1

- (51) 国际专利分类号:
F25D 23/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/091317
- (22) 国际申请日: 2014 年 11 月 17 日 (17.11.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310620140.4 2013 年 11 月 29 日 (29.11.2013) CN
- (71) 申请人: 海尔集团公司 (HAIER GROUP CORPORATION) [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)。 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: 程学丽 (CHENG, Xueli); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 方静 (FANG, Jing); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 费斌 (FEI, Bin); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(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); 中国北京市海淀区成府路 28 号优盛大厦 D 座-1111 室, Beijing 100083 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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)。

[见续页]

(54) Title: BIDIRECTIONAL DOOR-OPENING/CLOSING DEVICE, AND REFRIGERATOR HAVING SAME

(54) 发明名称: 一种双向开关门装置以及具有该装置的冰箱

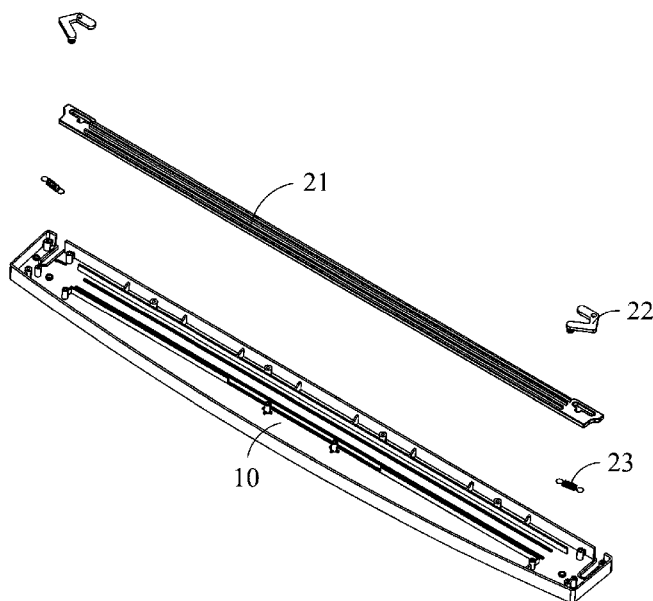


图 2 / FIG.2

(57) Abstract: A bidirectional door-opening/closing device (100) used for a refrigerator (200, 300), and co-operating with a pair of hubs (30, 330) disposed at two sides of the refrigerator (200, 300); the bidirectional door-opening/closing device (100) comprises a casing (10) and a locking mechanism (20) received in the casing (10); receiving grooves (14) for receiving the hubs (30, 330) are disposed at two ends of the casing (10); and the locking mechanism (20) locks one hub of the pair of hubs (30, 330) into a receiving groove (14). The bidirectional door-opening/closing device (100) realizes bidirectional opening or closing without disassembly, thus satisfying different requirements of users, and improving user satisfaction.

(57) 摘要: 一种双向开关门装置 (100), 用于冰箱 (200, 300), 以与设置在冰箱 (200, 300) 两侧的一对轴毂 (30, 330) 相配合。该双向开关门装置 (100) 包括壳体 (10) 以及收容于壳体 (10) 内的锁定机构 (20)。壳体 (10) 两端设置有收容轴毂 (30, 330) 的收容槽 (14)。锁定机构 (20) 将一对轴毂 (30, 330) 中之一锁定在收容槽 (14) 中。该双向开关门装置 (100) 可以在不拆卸的情况下实现双向打开或者关闭, 从而满足具有不同需求的客户, 提高了

用户使用满意度。



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种双向开关门装置以及具有该装置的冰箱

技术领域

本发明涉及冰箱制造技术领域，尤其涉及一种双向开关门装置以及具有该装置的冰箱。

背景技术

冰箱是一种保持恒定低温的制冷设备，主要包括箱体、设置在所述箱体内并用以储藏食品的储藏室以及用以封闭所述储藏室的门体，所述门体通过铰链铰接安装在所述箱体上，从而实现打开或者关闭所述储藏室。

目前，市场中流通的冰箱通常被制成只沿预定的方向打开或者关闭门体，例如，以向右打开或者关闭的方式、以向左打开或者关闭的方式。此处，术语“向右打开或者关闭的方式”表示铰链连接到门体的右端使得门体绕着其右端枢转，而术语“向左打开或者关闭的方式”表示铰链连接到门体的左端使得门体绕着其左端枢转。当冰箱被安置在某一地方时，门体只可以沿着预定方向打开或者关闭，如果在门体的打开或者关闭的方向上存在障碍物（例如，墙壁、家用电器等），则会影响用户的使用。为了便于打开或者关闭冰箱门体，用户通常需要挪动家用电器或者移动冰箱，常常给用户带来不必要的麻烦。此外，单向打开或者关闭的冰箱不能同时满足习惯使用右手的人和习惯使用左手的人。

为了解决上述问题，冰箱生产商又开发出一种可以双向开门的冰箱，该种冰箱是通过在箱体的两侧分别安装铰链来实现的。当用户需要改变开门方式时，将门体从箱体的一侧拆卸下来，然后再安装到箱体的另一侧，然而此种操作工序非一般用户可以完成的，需要专门的维修工来完成，从而使得用户在使用 的过程中依然会感觉到很不方便。

鉴于上述问题，有必要提供一种新的双向开关冰箱，以解决上述问题。

发明内容

针对现有技术的不足，本发明解决的技术问题是提供一种双向开关门装置以及具有该双向开关门装置的冰箱，该双向开关门装置可以在不拆卸的情况下，实现双向打开或者关闭，从而可以满足具有不同需求的客户，提高了

用户使用满意度。

为了解决上述技术问题，本发明的技术方案是这样实现的：

一种双向开关门装置，用于冰箱，以与设置在冰箱两侧的两个轴毂相配合，所述双向开关门装置包括：壳体，所述壳体两端分别设置有向外开放的收容槽以收容所述轴毂；锁定机构，收容于所述壳体内，并将一对轴毂中之一锁定于收容槽内；所述锁定机构包括可在轴毂作用下左右移动的连杆、分别设置在所述连杆两端的卡件以及固定在所述连杆和所述卡件之间的弹性元件；所述连杆两端分别设置有可伸入所述收容槽以对轴毂进行锁定的卡持部、以及与所述卡件相配合的定位槽；所述卡件包括用以与所述定位槽相配合的抵持部、与所述弹性元件相连接的连接部、以及位于两者之间的枢接部，所述连接部设置有突伸入所述收容槽以与轴毂相抵持的受力部；在门闭合，即冰箱两侧的轴毂分别收容于壳体两侧的收容槽内时，所述连杆一侧的卡持部伸入该侧的收容槽并将该侧轴毂锁定在该侧收容槽内，另一侧的卡持部位于一收容槽外侧而未对另一侧的轴毂进行锁定；同时两个卡件上的受力部分别与两侧的轴毂相抵持，并且每个所述卡件上的抵持部位于相应所述定位槽外侧；在未被锁定侧的轴毂相对移出收容槽时，该侧卡件受到弹性元件的作用力旋转，该侧卡件上的受力部伸入该侧收容槽、抵持部伸入定位槽并与定位槽内壁相抵持以对连杆位置进行限定；在未被锁定侧的轴毂相对移入收容槽时，该侧卡件的受力部在该侧轴毂的作用下旋转，抵持部移动至定位槽外侧；在门闭合状态下被锁定侧的轴毂相对移出该侧收容槽时，该侧轴毂抵持连杆该侧的卡持部使得连杆另一侧的卡持部移入另一侧收容槽以将另一侧轴毂锁定在另一侧收容槽内，同时该侧卡件受到弹性元件的作用力旋转，该侧卡件上的受力部伸入该侧收容槽、抵持部伸入定位槽并与定位槽内壁相抵持以对连杆位置进行限定。

本发明的技术方案也可以是这样实现的：

一种双向开关门装置，用于冰箱，以与设置在冰箱两侧的两个轴毂相配合，其中所述双向开关门装置包括：

壳体，所述壳体两端分别设置有向外开放的收容槽以收容所述轴毂；

锁定机构，收容于所述壳体内，并将一对轴毂中之一锁定于收容槽内；

所述锁定机构包括可在轴毂作用下左右移动的连杆、分别设置在所述连杆两端的卡件以及固定在所述壳体和所述卡件之间的弹性元件；

所述连杆两端分别设置有可伸入所述收容槽以对轴毂进行锁定的卡持部、以及与所述卡件相配合的定位槽；

所述卡件包括用以与所述定位槽相配合的抵持部、与所述弹性元件相连接
的连接部、以及位于两者之间的枢接部，所述连接部设置有突伸入所述收容槽
5 以与轴毂相抵持的受力部；

在门闭合，即冰箱两侧的轴毂分别收容于壳体两侧的收容槽内时，所述
连杆一侧的卡持部伸入该侧的收容槽并将该侧轴毂锁定在该侧收容槽内，另
一侧的卡持部位于另一收容槽外侧而未对另一侧的轴毂进行锁定；同时两个
卡件上的受力部分别与两侧的轴毂相抵持，并且每个所述卡件上的抵持部位
10 于相应所述定位槽外侧；

在未被锁定侧的轴毂相对移出收容槽时，该侧卡件受到弹性元件的作用
力旋转，该侧卡件上的受力部伸入该侧收容槽、抵持部伸入定位槽并与定位
槽内壁相抵持以对连杆位置进行限定；在未被锁定侧的轴毂相对移入收容槽
时，该侧卡件的受力部在该侧轴毂的作用下旋转，抵持部移动至定位槽外侧；

在门闭合状态下被锁定侧的轴毂相对移出该侧收容槽时，该侧轴毂抵持
15 连杆该侧的卡持部使得连杆另一侧的卡持部移入另一侧收容槽以将另一侧
轴毂锁定在另一侧收容槽内，同时该侧卡件受到弹性元件的作用力旋转，该
侧卡件上的受力部伸入该侧收容槽、抵持部伸入定位槽并与定位槽内壁相抵
持以对连杆位置进行限定。

进一步地，所述弹性元件为拉簧或者压簧。

进一步地，所述连杆两端还分别设置有与相应所述定位槽相连通的移动
槽以收容移动至相应所述定位槽外侧的抵持部。

进一步地，所述枢接部为枢接轴孔。

进一步地，所述连接部还设置有连接所述弹性元件的安装柱，所述受力
25 部位于所述枢接部和安装柱之间。

进一步地，所述壳体包括底壁以及自底壁侧缘弯折延伸的侧壁，所述底
壁、侧壁共同构成收容空间以收容所述锁定机构。

进一步地，所述底壁设置有一对挡壁，一对所述挡壁之间形成有限位槽
以收容所述连杆。

进一步地，所述侧壁包括前壁以及相对设置的后壁，所述收容槽贯穿所
30 述后壁和底壁。

一种冰箱，包括箱体、门体以及上述双向开关门装置，所述箱体和所述门体中一者设置有轴毂，所述双向开关门装置设置在所述箱体和所述门体中另一者上并与所述轴毂相配合以将所述门体固定在所述箱体上。

本发明的有益效果是：相较于现有技术，本发明双向开关门装置可以在不拆卸的情况下，实现双向打开或者关闭，从而可以满足具有不同需求的客户，提高了用户使用满意度。

附图说明

图 1 为本发明双向开关门装置一较佳实施例的立体示意图。

图 2 为图 1 所示双向开关门装置的立体分解图。

图 3 为图 1 所示双向开关门装置的壳体的局部放大示意图。

图 4 为图 1 所示双向开关门装置的连杆的局部放大示意图。

图 5 为图 1 所示双向开关门装置的卡件的放大示意图。

图 6 为图 1 所示双向开关门装置将轴毂锁定时的局部放大示意图。

图 7 为图 1 所示双向开关门装置未将轴毂锁定时的局部放大示意图。

图 8 为图 1 所示双向开关门装置的另一状态示意图。

图 9 为本发明双向开关门装置的另一较佳实施例的局部放大示意图。

图 10 为具有图 1 所示双向开关门装置的冰箱的局部放大示意图。

图 11 为具有图 1 所示双向开关门装置的另一冰箱的局部放大示意图。

具体实施方式

为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述。

请参阅图 1 并结合图 2 所示，本发明双向开关门装置 100 用于冰箱，与设置在冰箱两侧的一对轴毂 30 相配合。所述双向开关门装置 100 包括壳体 10 以及设置在所述壳体 10 内的锁定机构 20。

请参阅图 2 并结合图 1、图 3 所示，所述壳体 10 包括底壁 11、自所述底壁 11 侧缘弯折延伸的侧壁 12 以及与所述底壁 11、侧壁 12 相配合的盖体（未图示）。所述底壁 11 和侧壁 12 共同构成收容空间 13 以收容所述锁定机构 20。所述侧壁 12 包括前壁 121 以及与所述前壁 121 相对设置的后壁 122。所述底壁 11 上设置有一对挡壁 111，一对所述挡壁 111 之间形成有限位槽 112。所述壳体 10 两端分别设置有收容槽 14 以及固定柱 15，所述收容槽 14

贯穿所述后壁 122、底壁 11 以便收容安装在冰箱箱体或者门体上的轴毂 30。

请参阅图 2 并结合图 4、图 5 所示，在一些实施例中，所述锁定机构 20 收容于所述壳体 10 内，并将一对轴毂 30 中之一锁定于所述收容槽 14 内。所述锁定机构 20 包括可在轴毂 30 作用下左右移动的连杆 21、分别设置在所述连杆 21 两端的卡件 22 以及固定在所述连杆 21 和卡件 22 之间的弹性元件 23。请参阅图 4 并结合图 2 所示，所述连杆 21 收容在所述限位槽 112 内。所述连杆 21 两端分别设置有可伸入所述收容槽 14 以对轴毂 30 进行锁定的卡持部 211、与所述卡件 22 相配合的定位槽 212 以及与所述定位槽 212 相连通的移动槽 213。所述定位槽 212 沿所述连杆 21 的宽度方向设置，所述移动槽 213 沿所述连杆 21 的长度方向设置。请参阅图 5 所示，所述卡件 22 包括抵持部 221、连接所述弹性元件 23 的连接部 222 以及位于两者之间的枢接部 223。所述抵持部 221 设置有突伸入所述定位槽 212 的锁定柱 224。所述连接部 222 具有突伸入所述收容槽 14 以与轴毂 30 相配合的受力部 225 以及连接所述弹性元件 23 的安装柱 226，所述受力部 225 位于所述枢接部 223 和所述安装柱 226 之间。

在本发明的一些实施例中，弹性元件 23 也可固定在所述壳体 10 和卡件 22 之间。例如，请参阅图 6 所示，所述弹性元件 23 的一端固定在所述固定柱 15 上，另一端固定在所述安装柱 226 上。所述卡件 22 可以在所述弹性元件 23 的作用下绕所述枢接部 223 转动。在本实施例中，所述枢接部 223 为枢接轴孔，所述弹性元件 23 为拉簧。

请参阅图 1 所示，在门闭合时，即冰箱两侧的轴毂 30 分别收容于壳体 10 两侧的收容槽 14 内时，连杆 21 一侧的卡持部 211 伸入该侧的收容槽 14 并将该侧的轴毂 30 锁定在该侧收容槽 14 内，另一侧的卡持部 211 位于另一收容槽 14 外侧而未对另一侧的轴毂 30 进行锁定；同时卡件 22 上的受力部 225 与两侧的轴毂 30 相抵持，并且卡件 22 上的抵持部 221 位于移动槽 213 内。

请参阅图 1 所示，在未被锁定侧的轴毂 30 相对移出该侧收容槽 14 时，该侧卡件 22 受到弹性元件 23 的作用力旋转，该侧卡件 22 上的受力部 225 伸入该侧收容槽 14、抵持部 221 伸入定位槽 212 并与定位槽 212 内壁相抵持以对连杆 21 位置进行限定。请参阅图 8 所示，在未被锁定侧的轴毂 30 相对移入收容槽 14 时，该侧卡件 22 的受力部 225 在该侧轴毂 30 的作用下旋

转，抵持部 221 移动至移动槽 213 内。

请参阅图 1 所示，在门闭合状态下被锁定侧的轴毂 30 相对移出该侧收容槽 14 时，该侧轴毂 30 抵持连杆 21 该侧的卡持部 211 使得连杆 21 另一侧的卡持部 211 移入另一侧收容槽 14 以将另一侧轴毂 30 锁定在另一侧收容槽 14 内，同时该侧卡件 22 受到弹性元件 23 的作用力旋转，该侧卡件 22 上的受力部 225 伸入该侧收容槽 14、抵持部 221 伸入定位槽 212 并与定位槽 212 内壁相抵持以对连杆 21 位置进行限定。

图 9 所示为本发明双向开关门装置 100 的另一实施例的局部放大图。在该实施例中，弹性元件 23' 为压簧。显然，该实施例同样能够实现本发明的目的。

请参阅图 10 所示，本发明还提供了一种冰箱 200，所述冰箱 200 包括箱体 210、门体 220、设置在所述箱体 210 上的轴毂（未图示）以及设置在所述门体 220 上的双向开关门装置 100，所述双向开关门装置 100 与所述轴毂相配合以使得将门体 220 固定安装在箱体 210 上。在本实施例中，所述双向开关门装置 100 设置在所述门体 220 的上侧，但是在其它实施例中，所述双向开关门装置 100 亦可以设置在所述门体 220 的下侧。

请参阅图 11 所示，本发明还提供了另一种冰箱 300，所述冰箱 300 包括箱体 310、门体 320、设置在所述门体 320 上的轴毂 330 以及设置在所述箱体 310 上的双向开关门装置 100，所述双向开关门装置 100 与所述轴毂 330 相配合以使得将门体 320 固定安装在箱体 310 上。在本实施例中，所述双向开关门装置 100 设置在箱体 310 上与门体 320 上侧相对应的中梁搁板 340 上，但是在其它实施例中，所述双向开关门装置 100 亦可以设置在箱体 310 上与门体 320 下侧相对应处。

综上所述，由于本发明所述双向开关门装置 100 可以实现双向打开关闭，从而使得本发明所述冰箱 200、300 亦可以实现双向打开或者关闭门体，从而可以满足具有不同需求的客户，提高了用户使用满意度。

相较于现有技术，本发明双向开关门装置 100 可以在不拆卸的情况下，实现双向打开或者关闭，从而可以满足具有不同需求的客户，提高了用户使用满意度。

特别需要指出，对于本领域的普通技术人员来说，在本发明的教导下所作的针对本发明的等效变化，仍应包含在本发明申请专利范围所主张的范围

中。

权 利 要 求

1. 一种双向开关门装置，用于冰箱，以与设置在冰箱两侧的两个轴毂相配合，其中

5 所述双向开关门装置包括：

壳体，所述壳体两端分别设置有向外开放的收容槽以收容所述轴毂；

锁定机构，收容于所述壳体内，并将一对轴毂中之一锁定于收容槽内；

所述锁定机构包括可在轴毂作用下左右移动的连杆、分别设置在所述连杆两端的卡件以及固定在所述连杆和所述卡件之间的弹性元件；

10 所述连杆两端分别设置有可伸入所述收容槽以对轴毂进行锁定的卡持部、以及与所述卡件相配合的定位槽；

所述卡件包括用以与所述定位槽相配合的抵持部、与所述弹性元件相连接的连接部、以及位于两者之间的枢接部，所述连接部设置有突伸入所述收容槽以与轴毂相抵持的受力部；

15 在门闭合，即冰箱两侧的轴毂分别收容于壳体两侧的收容槽内时，所述连杆一侧的卡持部伸入该侧的收容槽并将该侧轴毂锁定在该侧收容槽内，另一侧的卡持部位于另一收容槽外侧而未对另一侧的轴毂进行锁定；同时卡件上的受力部与两侧的轴毂相抵持，并且卡件上的抵持部位于定位槽外侧；

在未被锁定侧的轴毂相对移出收容槽时，该侧卡件受到弹性元件的作用力旋转，该侧卡件上的受力部伸入该侧收容槽、抵持部伸入定位槽并与定位槽内壁相抵持以对连杆位置进行限定；在未被锁定侧的轴毂相对移入收容槽时，该侧卡件的受力部在该侧轴毂的作用下旋转，抵持部移动至定位槽外侧；

20 在门闭合状态下被锁定侧的轴毂相对移出该侧收容槽时，该侧轴毂抵持所述连杆该侧的卡持部使得所述连杆另一侧的卡持部移入另一侧所述收容槽以将另一侧轴毂锁定在另一侧所述收容槽内，同时该侧卡件受到弹性元件的作用力旋转，该侧卡件上的受力部伸入该侧收容槽、抵持部伸入定位槽并与定位槽内壁相抵持以对连杆位置进行限定。

2. 一种双向开关门装置，用于冰箱，以与设置在冰箱两侧的两个轴毂相配合，其中

所述双向开关门装置包括：

壳体，所述壳体两端分别设置有向外开放的收容槽以收容所述轴毂；

5 锁定机构，收容于所述壳体内，并将一对轴毂中之一锁定于收容槽内；

所述锁定机构包括可在轴毂作用下左右移动的连杆、分别设置在所述连杆两端的卡件以及固定在所述壳体和所述卡件之间的弹性元件；

所述连杆两端分别设置有可伸入所述收容槽以对轴毂进行锁定的卡持部、以及与所述卡件相配合的定位槽；

10 所述卡件包括用以与所述定位槽相配合的抵持部、与所述弹性元件相连接的连接部、以及位于两者之间的枢接部，所述连接部设置有突伸入所述收容槽以与轴毂相抵持的受力部；

在门闭合，即冰箱两侧的轴毂分别收容于壳体两侧的收容槽内时，所述连杆一侧的卡持部伸入该侧的收容槽并将该侧轴毂锁定在该侧收容槽内，另一侧的卡持部位于另一收容槽外侧而未对另一侧的轴毂进行锁定；同时两个卡件上的受力部分别与两侧的轴毂相抵持，并且每个所述卡件上的抵持部位于相应所述定位槽外侧；

15 在未被锁定侧的轴毂相对移出收容槽时，该侧卡件受到弹性元件的作用力旋转，该侧卡件上的受力部伸入该侧收容槽、抵持部伸入定位槽并与定位槽内壁相抵持以对连杆位置进行限定；在未被锁定侧的轴毂相对移入收容槽时，该侧卡件的受力部在该侧轴毂的作用下旋转，抵持部移动至定位槽外侧；

在门闭合状态下被锁定侧的轴毂相对移出该侧收容槽时，该侧轴毂抵持所述连杆该侧的卡持部使得所述连杆另一侧的卡持部移入另一侧所述收容槽以将另一侧轴毂锁定在另一侧所述收容槽内，同时该侧卡件受到弹性元件的作用力旋转，该侧卡件上的受力部伸入该侧收容槽、抵持部伸入定位槽并与定位槽内壁相抵持以对连杆位置进行限定。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的双向开关门装置，其中

所述弹性元件为拉簧或者压簧。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的双向开关门装置，其中

所述连杆两端还分别设置有与相应所述定位槽相连通的移动槽以收容

5 移动至相应所述定位槽外侧的抵持部。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的双向开关门装置，其中

所述枢接部为枢接轴孔。

10 6. 如权利要求 1 或 2 所述的双向开关门装置，其中

所述连接部还设置有连接所述弹性元件的安装柱；

所述受力部位位于所述枢接部和所述安装柱之间。

7. 如权利要求 1 或 2 所述的双向开关门装置，其中

15 所述壳体包括底壁以及自底壁侧缘弯折延伸的侧壁，所述底壁、侧壁共同构成收容空间以收容所述锁定机构。

8. 如权利要求 7 所述的双向开关门装置，其中

所述底壁设置有一对挡壁，一对所述挡壁之间形成有限位槽以收容所述

20 连杆。

9. 如权利要求 7 所述的双向开关门装置，其中

所述侧壁包括前壁以及相对设置的后壁，所述收容槽贯穿所述后壁和底壁。

25

10. 一种冰箱，包括：

箱体；

门体；和

如权利要求 1 至 9 中任意一项所述的双向开关门装置，所述箱体和所述门体中一者设置有轴毂，所述双向开关门装置设置在所述箱体和所述门体中另一者上并与所述轴毂相配合以将所述门体固定在所述箱体上。

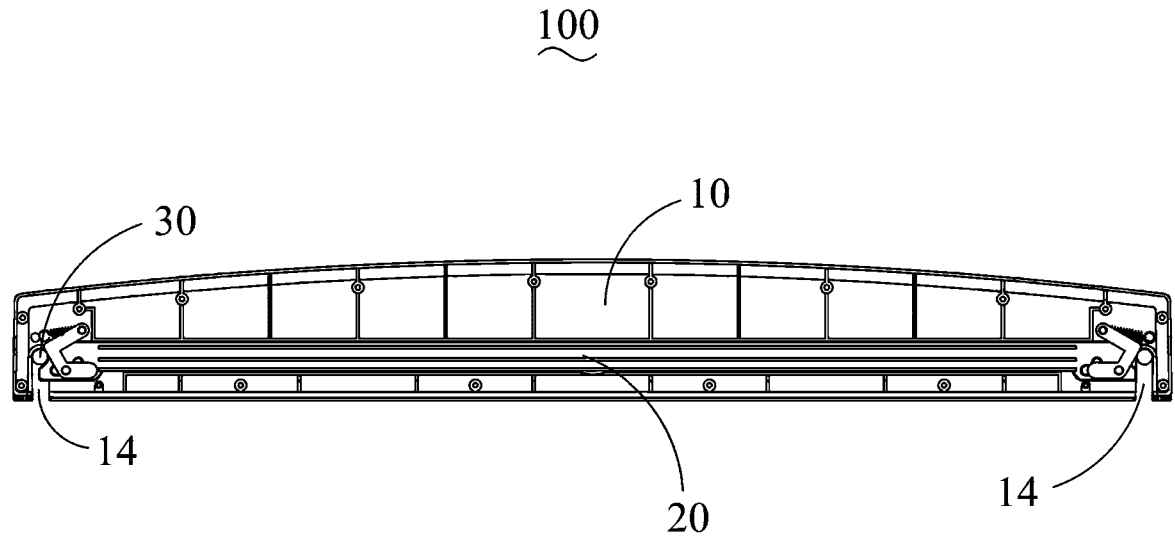


图 1

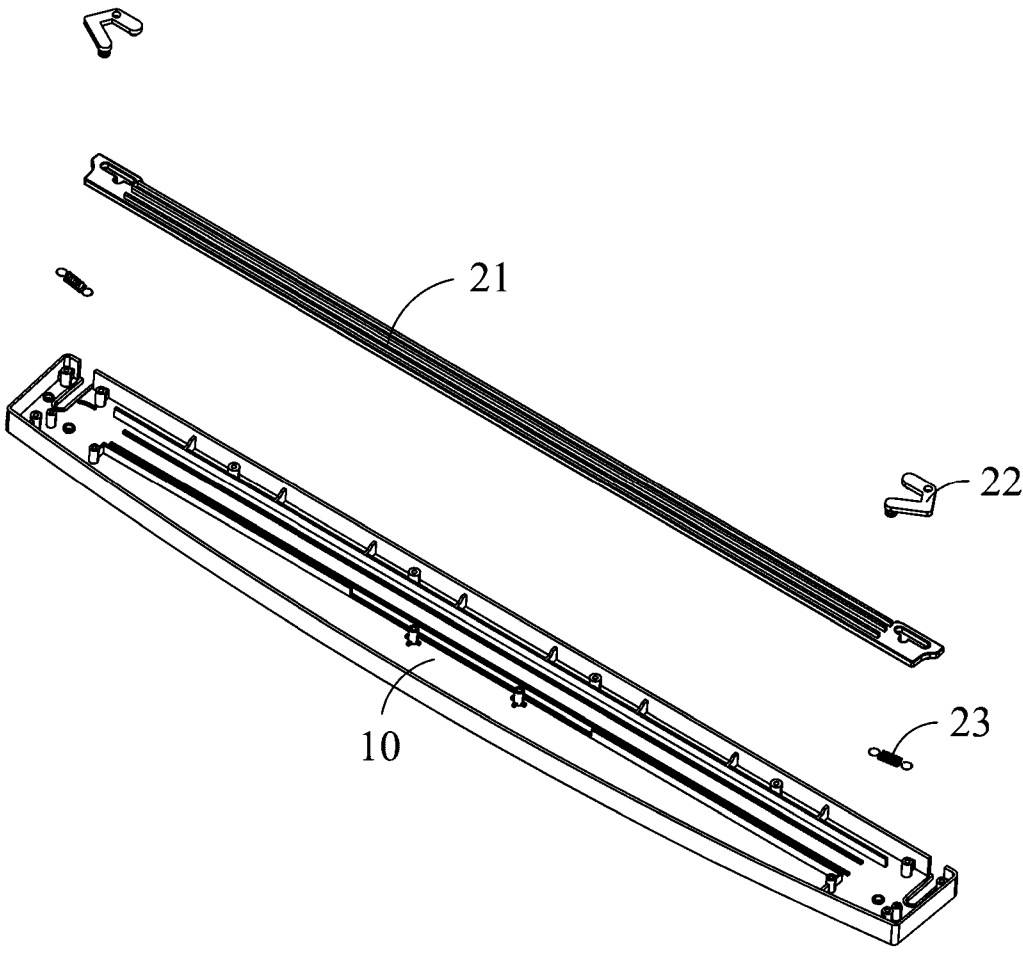


图 2

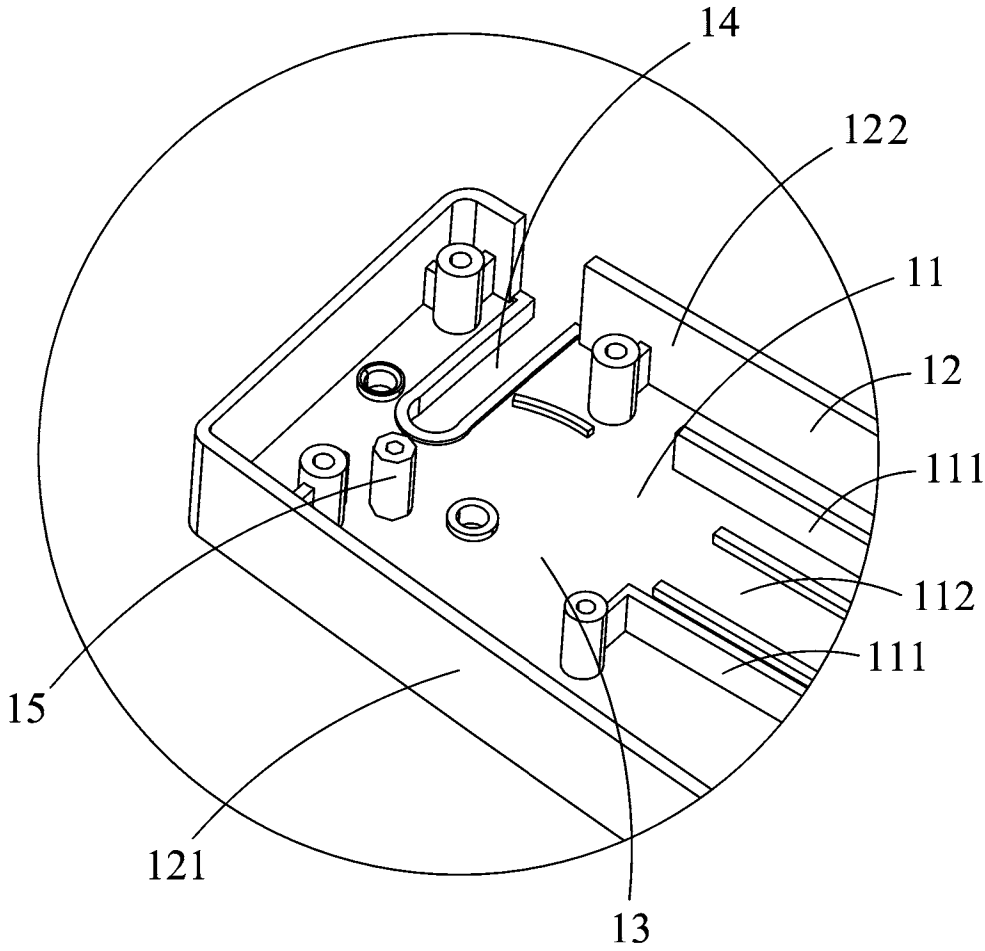


图 3

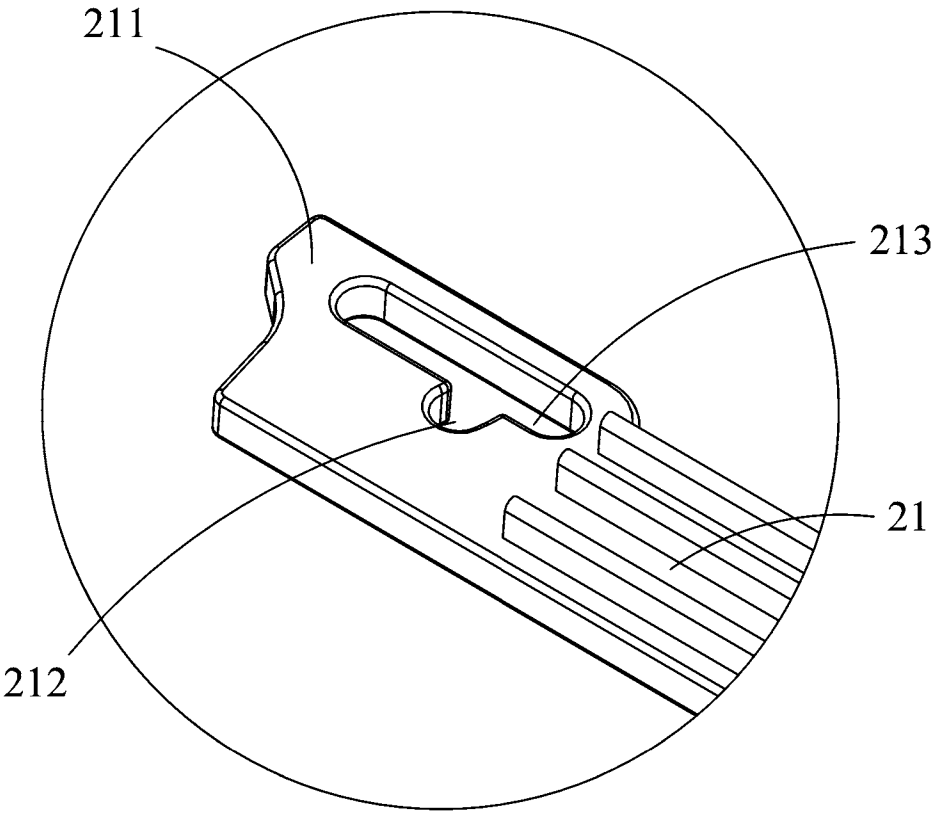


图 4

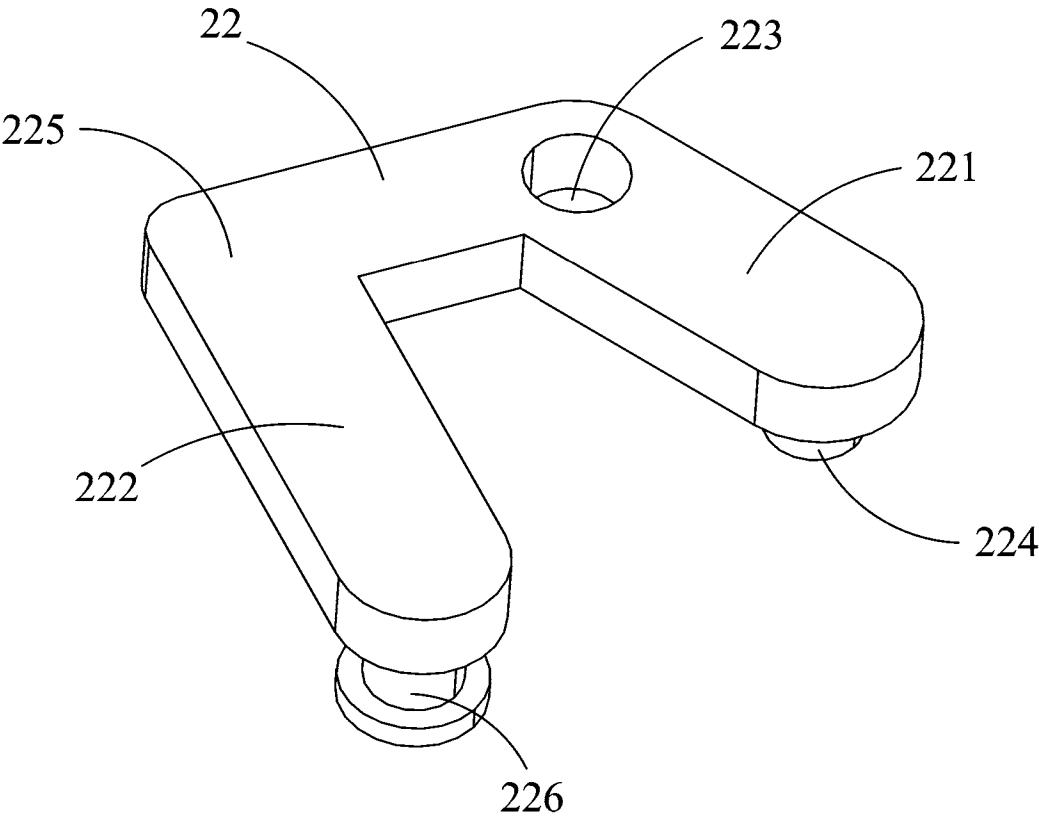


图 5

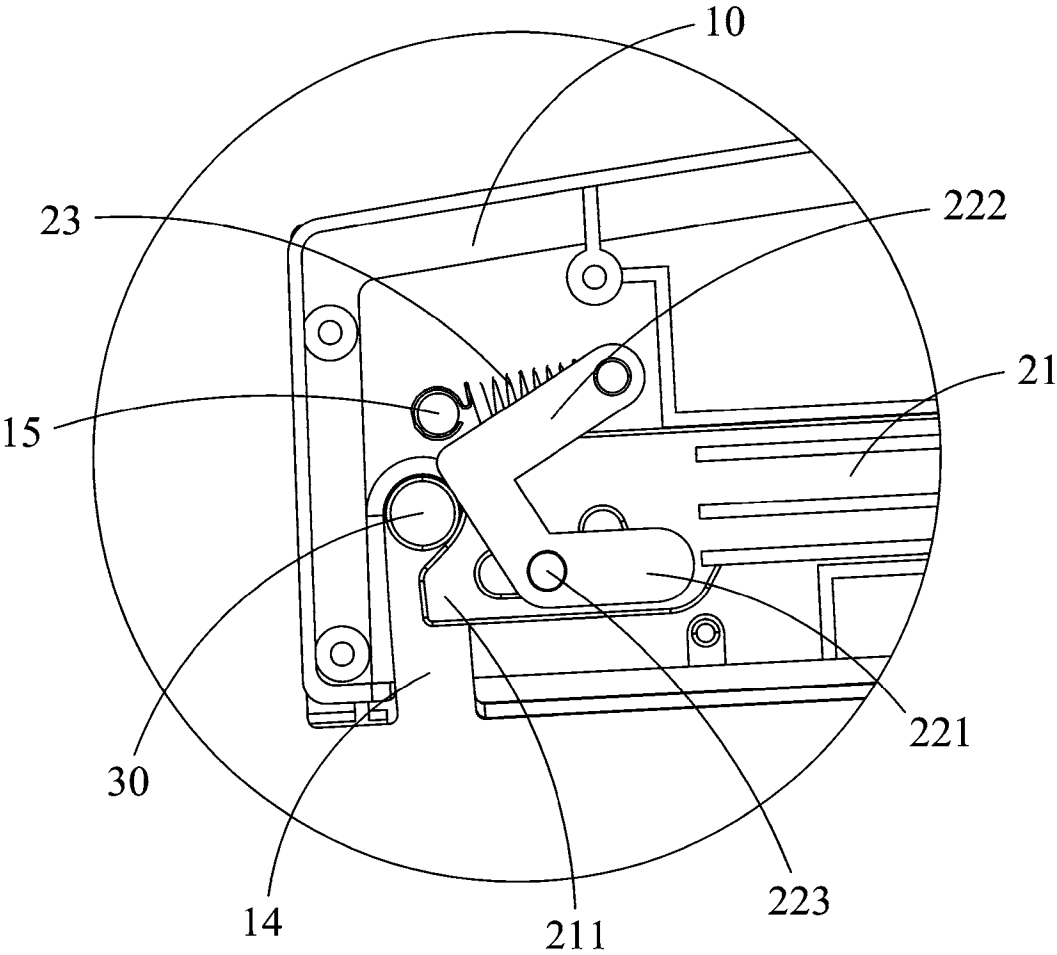


图 6

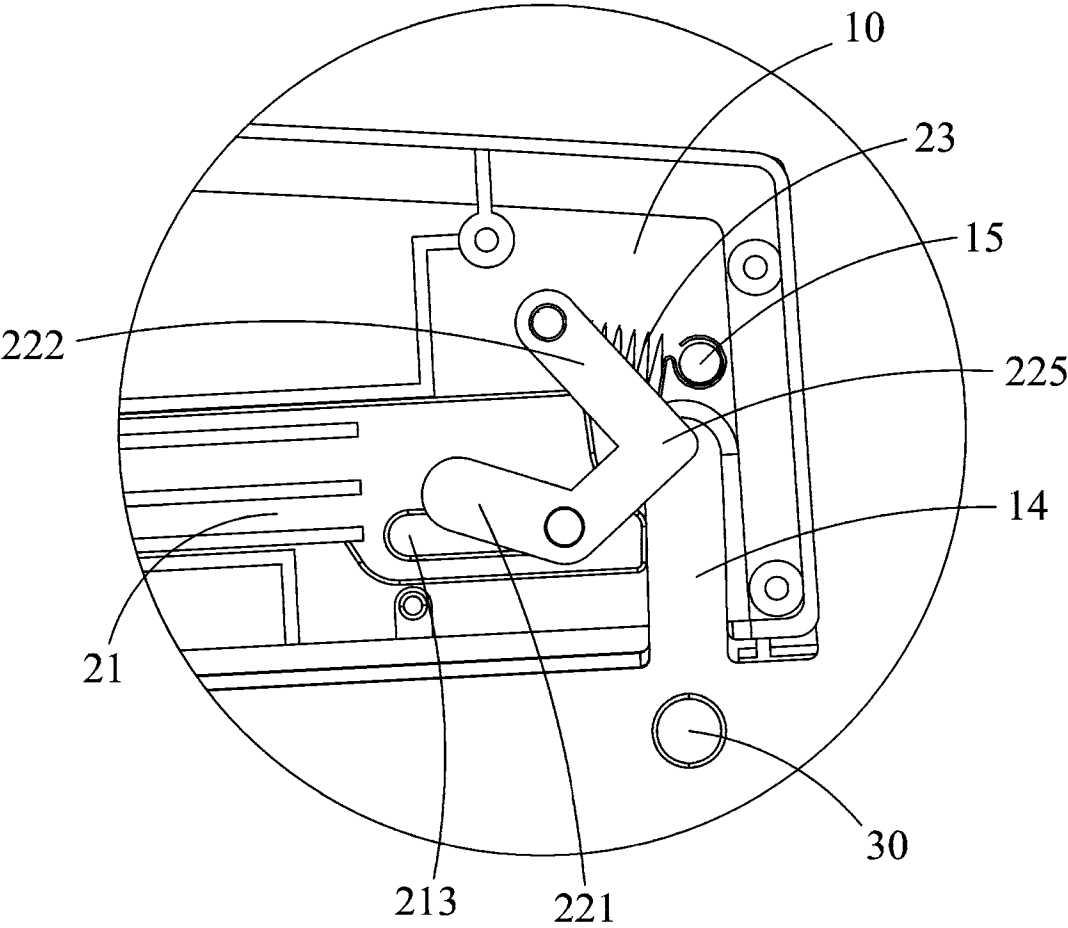


图 7

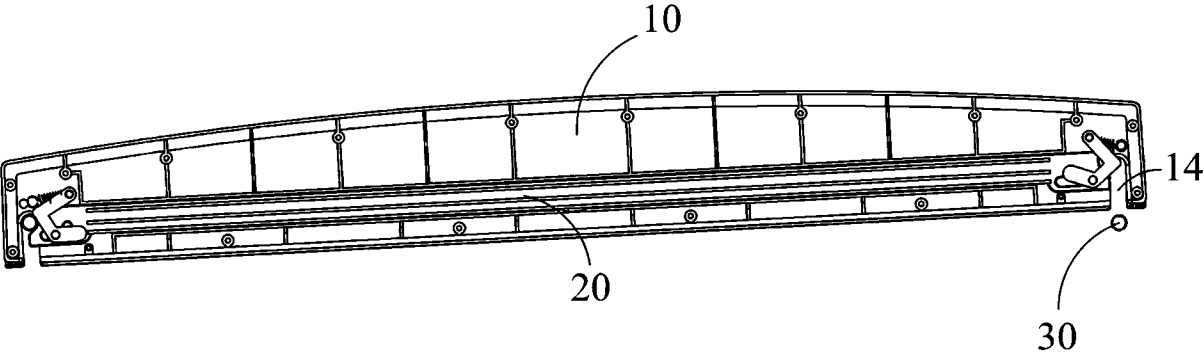


图 8

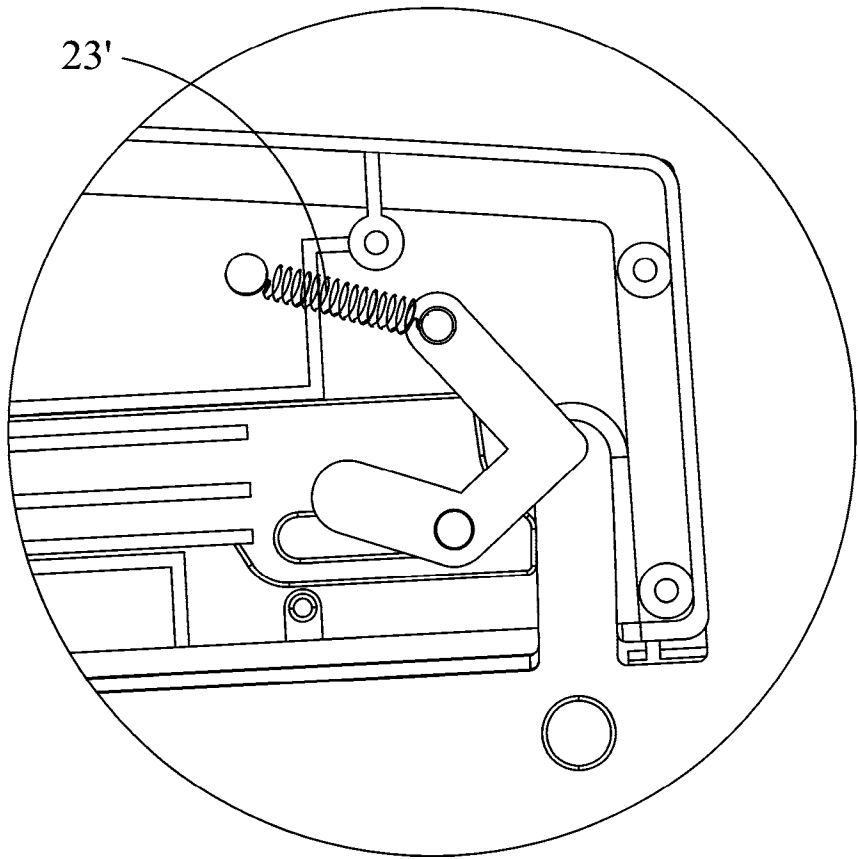


图 9

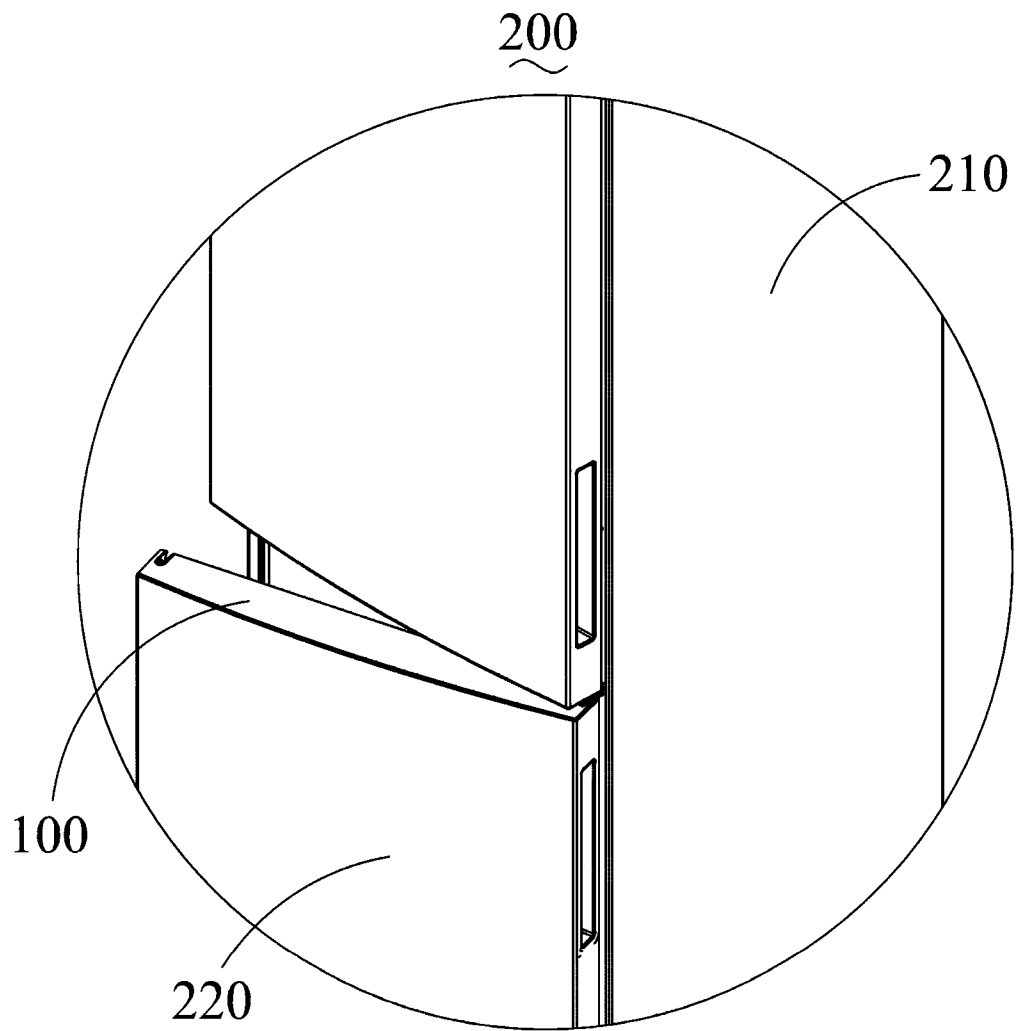


图 10

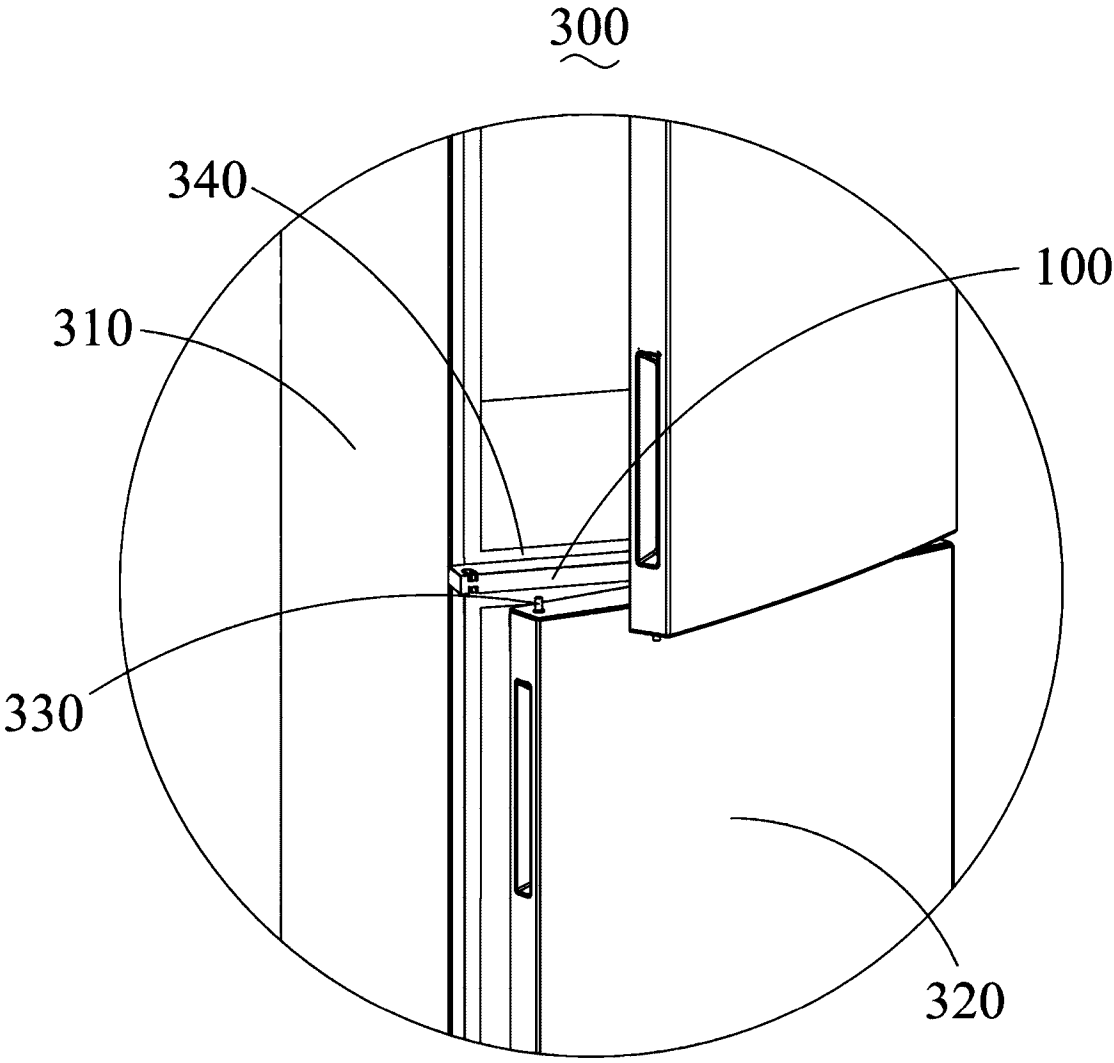


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/091317

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)

F25D 23; F25D 11; E05D 15; E05D 7; CPC: F25D 2323/022; E05D 15/505; FI: F25D 23/02&D; F25D 23/02&301E

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)

SIPOABS, DWPI, JPTXT, CPRS, CNKI: refrigerator, door? left, right, lock+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 2214509 Y (HU, Shenghui et al.) 06 December 1995 (06.12.1995) description, pages 1-3, and figures 1-5	1-10
A	JP H07120135 A (SHARP KK) 12 May 1995 (12.05.1995) the whole document	1-10
A	JP H06101956 A (SHARP KK) 12 April 1994 (12.04.1994) the whole document	1-10
A	JP H0510659 A (SHARP KK) 19 January 1993 (19.01.1993) the whole 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 21 January 2015	Date of mailing of the international search report 17 February 2015
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 ZHANG, Linying Telephone No. (86-10) 62084194

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/091317

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 2214509 Y	06 December 1995	None	
JP H07120135 A	12 May 1995	None	
JP H06101956 A	12 April 1994	JP 2860019 B2	24 February 1999
JP H0510659 A	19 January 1993	JP 2649877 B2	03 September 1997

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, F25D11, E05D15, E05D7; CPC: F25D2323/022, E05D15/505; FI: F25D23/02&D, F25D23/02&301E		
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))		
SIPOABS, DWPI, JPTXT, CPRS, CNKI; 冰箱, 门, 左右, 双向, 锁定, REFRIGERATOR, DOOR?, LEFT, RIGHT, LOCK+		
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 2214509 Y (胡胜辉 等) 1995年 12月 06日 (1995 - 12 - 06) 说明书第1-3页、附图1-5	1-10
A	JP H07120135 A (SHARP KK) 1995年 5月 12日 (1995 - 05 - 12) 全文	1-10
A	JP H06101956 A (SHARP KK) 1994年 4月 12日 (1994 - 04 - 12) 全文	1-10
A	JP H0510659 A (SHARP KK) 1993年 1月 19日 (1993 - 01 - 19) 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		国际检索报告邮寄日期
2015年 1月 21日		2015年 2月 17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) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国		张林颖
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)62084194

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/091317

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	2214509	Y	1995年 12月 06日	无	
JP	H07120135	A	1995年 5月 12日	无	
JP	H06101956	A	1994年 4月 12日	JP 2860019 B2	1999年 2月 24日
JP	H0510659	A	1993年 1月 19日	JP 2649877 B2	1997年 9月 03日