

(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
2022 年 8 月 11 日 (11.08.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/166512 A1

- (51) 国际专利分类号:
F25D 23/02 (2006.01) *E05B 1/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/070330
- (22) 国际申请日: 2022 年 1 月 5 日 (05.01.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202110182643.2 2021年2月8日 (08.02.2021) CN
- (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)。
- (72) 发明人: 刘文龙(LIU, Wenlong); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 付伟健(FU, Weijian); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 吴光瑞(WU, Guangrui); 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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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)。

(54) Title: REFRIGERATOR, AND REFRIGERATOR DOOR AND ASSEMBLY METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 冰箱、用于冰箱的门体及其装配方法

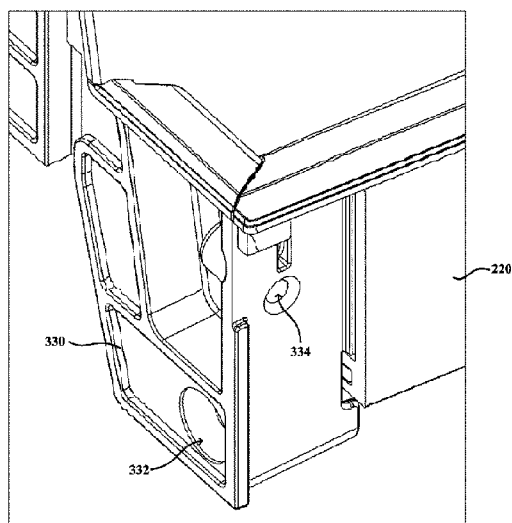


图 5

(57) Abstract: Provided are a refrigerator, and a refrigerator door and an assembly method therefor. The refrigerator door comprises: a door plate (211), a door liner (212), two side decoration strips (213), and a lower end box (214); and a handle (300) used for forming a top portion of the door (200) and configured to be held by a user. The handle (300) comprises a body (310), a front cover (320), and two connecting members (330); the two connecting members (330) are respectively connected to the left side and the right side of the body (310) and the front cover (320); the left side and the right side of the top wall of the front cover (320) are connected to the connecting members (330) in an inclined combining mode. The refrigerator door having a reasonable structure is provided, and the combining mode between the front cover (320) and the connecting members (330) of the handle (300) is an inclined combining mode; thus, the airtightness of the refrigerator door is effectively improved, and the overall appearance of the door is beautified, thereby fully meeting use requirements of the user, and improving use experience of the user.

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：提供一种冰箱、用于冰箱的门体及其装配方法。用于冰箱的门体包括：门板(211)、门衬(212)、两个侧饰条(213)和下端盒(214)；以及把手(300)，用于构成门体(200)的顶部，配置成供用户执握，把手(300)包括本体(310)、前盖(320)和两个连接件(330)，两个连接件(330)分别连接于本体(310)和前盖(320)的左右两侧，前盖(320)的顶壁左右两侧均与连接件(330)实现斜拼式连接。通过提供一种结构合理的用于冰箱的门体，使得把手(300)的前盖(320)和连接件(330)的拼接方式为斜拼式，有效提升冰箱门体的密封性，同时改善门体的整体美观度，充分满足用户的使用需求，提升用户的使用体验。

冰箱、用于冰箱的门体及其装配方法

技术领域

5 本发明涉及家电技术领域，特别是涉及一种冰箱、用于冰箱的门体及其装配方法。

背景技术

10 随着社会日益发展和人们生活水平不断提高，人们的生活节奏也越来越快，因而越来越愿意买很多食物放置在冰箱中，冰箱已经成为了人们日常生活中不可缺少的家用电器之一。

15 目前大多数冰箱都是采用冷藏左右开门，冷冻抽屉开门的形式。对于冷冻为两个抽屉形式的冰箱，必须确保门体密封。但是目前的抽屉门体往往存在密封性不够好的问题，尤其是抽屉门体的把手处，容易导致冷量泄漏，影响储物空间内物品的存储效果。此外，由于冰箱一般设置于厨房中，目前抽屉门体的把手拼接方式与外部的橱柜的拼接方式往往不一致，导致整体外观不协调，影响整体美观度。并且，目前的抽屉门体的部件繁多，装配过程复杂，使得装配过程效率低下，浪费人力和物力，生产成本较高。

发明内容

20 本发明的一个目的是提升冰箱门体的密封性同时改善整体美观度。

本发明一个进一步的目的是简化冰箱门体的装配过程，提升生产效率。

25 特别地，本发明提供了一种用于冰箱的门体，包括：门板、门衬、两个侧饰条和下端盒；以及把手，用于构成门体的顶部，配置成供用户执握，其中，把手包括本体、前盖和两个连接件，两个连接件分别连接于本体和前盖的左右两侧，且前盖的顶壁左右两侧均与连接件实现斜拼式连接。

可选地，本体包括：竖直部、平板部、倾斜部以及延伸部，其中，门衬贴设于竖直部后侧，平板部由竖直部的顶端向前水平延伸，倾斜部由平板部的前端向下延伸，延伸部由倾斜部的下端向前延伸。

30 可选地，倾斜部由上至下逐渐远离竖直部，延伸部的前边缘由左右两侧向中间逐渐远离竖直部。

可选地，前盖设置于本体的前侧，且前盖的底部设置有与延伸部匹配的卡槽，以使前盖和本体实现卡接固定。

可选地，平板部的底壁设置有向后开口的第一螺槽，延伸部底壁设置有向下开口的第二螺槽，且连接件设置有与第一螺槽匹配的第一螺孔以及与第二螺槽匹配的第二螺孔，以使连接件与本体实现螺接固定。

5 可选地，前盖的前壁与后壁之前限定有空腔，且前盖的后壁内侧设置有向前开口的第三螺槽，连接件设置有与第三螺槽匹配的第三螺孔，以使连接件与前盖实现螺接固定。

可选地，连接件还设置有第四螺孔，侧饰条设置有与第四螺孔匹配的第五螺孔，以使侧饰条与连接件实现螺接固定。

10 可选地，前盖的顶壁为由前至后逐渐降低的斜面，且前盖的顶壁左右边缘均为逐渐靠近中间的斜线，连接件设置有与前盖顶壁匹配的让位槽，以使前盖的顶壁与连接件实现斜拼式连接。

根据本发明的另一个方面，还提供了一种如上的用于冰箱的门体的装配方法，包括：将两个连接件分别与本体和前盖实现连接，形成把手；将两个侧饰条分别安装于把手的两侧，形成第一总成件；将下端盒和门板分别安装于第一总成件，形成第二总成件；以及将第二总成件与门衬发泡固定，得到用于冰箱的门体。

根据本发明的另一个方面，还提供了一种冰箱，包括：箱体，其内部限定有储物空间；以及上述用于冰箱的门体，设置于箱体的前表面，以开闭储物空间。

20 本发明的冰箱、用于冰箱的门体及其装配方法，用于冰箱的门体，包括：门板、门衬、两个侧饰条和下端盒；以及把手，用于构成门体的顶部，配置成供用户执握，其中，把手包括本体、前盖和两个连接件，两个连接件分别连接于本体和前盖的左右两侧，且前盖的顶壁左右两侧均与连接件实现斜拼式连接。通过提供一种结构合理的用于冰箱的门体，使得把手的前盖和连接件的拼接方式为斜拼式，可以有效提升冰箱门体的密封性，同时改善门体的整体美观度，充分满足用户的使用需求，提升用户的使用体验。

30 进一步地，本发明的冰箱、用于冰箱的门体及其装配方法，其中用于冰箱的门体的装配方法包括：将两个连接件分别与本体与前盖实现连接，形成把手；将两个侧饰条分别安装于把手的两侧，形成第一总成件；将下端盒和门板分别安装于第一总成件，形成第二总成件；以及将第二总成件与门衬发泡固定，得到用于冰箱的门体。精简冰箱门体的组成部件，有效简化冰箱门

体的装配过程，提升装配效率，节省装配时间的同时有效降低生产成本。

根据下文结合附图对本发明具体实施例的详细描述，本领域技术人员将会更加明了本发明的上述以及其他目的、优点和特征。

5 附图说明

后文将参照附图以示例性而非限制性的方式详细描述本发明的一些具体实施例。附图中相同的附图标记标示了相同或类似的部件或部分。本领域技术人员应该理解，这些附图未必是按比例绘制的。附图中：

图 1 是根据本发明一个实施例的冰箱的结构示意图；

10 图 2 是根据本发明一个实施例的用于冰箱的门体的结构示意图；

图 3 是图 2 中门体的分解示意图；

图 4 是图 2 中门体的把手的结构示意图；

图 5 是图 4 中区域 A 的放大示意图；

图 6 是图 4 中把手的分解示意图；

15 图 7 是图 4 中把手的本体和前盖的结构示意图；

图 8 是图 4 中把手的连接件的结构示意图；以及

图 9 是根据本发明一个实施例的用于冰箱的门体的装配方法的示意图。

具体实施方式

20 本实施例首先提供了一种冰箱，图 1 是根据本发明一个实施例的冰箱 100 的结构示意图。如图 1 所示，该冰箱 100 一般性地可以包括：箱体 110 和用于冰箱的门体 200。

其中，箱体 110 内部限定有储物空间。储物空间的数量以及结构可以根据需求进行配置，图 1 示出了上下依次设置的第一空间、第二空间和第三空间的情况；以上空间按照用途不同可以配置为冷藏空间、冷冻空间、变温空间或者保鲜空间。各个储物空间可以由分隔板分割为多个储物区域，利用搁物架或者抽屉储存物品。

冰箱 100 还可以包括制冷系统，并且在一种具体的实施例中，制冷系统可以为压缩制冷系统，包括蒸发器、风机和压缩机等部件。制冷系统向冷藏空间和冷冻空间提供的冷量不同，使得冷藏空间和冷冻空间内的温度也不相同。其中冷藏空间内的温度一般处于 2℃至 10℃之间，优先为 3℃至 8℃。冷冻空间内的温度范围一般处于-22℃至-14℃。不同种类的食物最佳存储

温度并不相同，进而适宜存放的储物空间也并不相同。例如果蔬类食物适宜存放于冷藏空间，而肉类食物适宜存放于冷冻空间。

门体 200 设置于箱体 110 的前表面，以供封闭储物空间。门体 200 可以与储物空间对应设置，即每一个储物空间都对应有一个或多个门体 200。而
5 储物空间及门体 200 的数量、储物空间的功能可由具体情况实际选择。本实施例的冰箱 100 对应上下依次设置的第一空间、第二空间、第三空间，分别设置有第一门体、第二门体、第三门体。门体可以枢转地设置于箱体 110 的前表面，还可以采用抽屉式开启，以实现抽屉式的储物空间，其中抽屉式的储物空间往往设置有金属滑轨，可以保证抽屉开启关闭过程中效果轻柔，并
10 可以减少噪音。本实施例的冰箱 100 的第一空间的开门方式为枢转式开启，第二空间和第三空间的开门方式为抽屉式开启。

需要强调的是，本实施例的用于冰箱的门体 200 实际上就是应用于密封
15 抽屉的门体。在一种具体的实施例中，箱体 110 可以包括内胆（图中未示出），其内限定出储物空间。优选地，储物空间中可以设置有密封抽屉（图中未示出），本实施例的用于冰箱的门体 200 则可以应用于密封抽屉。

密封抽屉可以包括：抽屉筒体，具有前向开口，且固定于内胆；以及抽屉本体，可滑动地安装于抽屉筒体内，以从抽屉筒体的前向开口可操作地向外抽出和向内插入。而本实施例的用于冰箱的门体 200 则可以与抽屉本体固定连接，以使用户通过门体 200 将抽屉本体从抽屉筒体的前向开口向外抽出
20 和向内插入，从而在密封抽屉中取放物品。在这种具体的实施例中，内胆和抽屉筒体可一体成型，也可单独成型然后再进行安装。

在一种优选的实施例中，密封抽屉内部可以限定有保鲜空间。也就是说，密封抽屉内部的储物空间用于物品保鲜。这就对密封抽屉的密封度提出了很高的要求，尤其是目前存在较大问题的抽屉门体，往往密封性不够好，容易出现冷量泄漏，影响物品存储效果的问题。而本实施例还提供了一种用于冰
25 箱的门体 200，可以有效提升冰箱门体 200 的密封性，同时改善门体 200 的整体美观度，充分满足用户的使用需求，提升用户的使用体验。本实施例的用于冰箱的门体 200 则可以应用于上述实施例中的冰箱 100。

图 2 是根据本发明一个实施例的用于冰箱的门体 200 的结构示意图，图
30 3 是图 2 中门体 200 的分解示意图，图 4 是图 2 中门体 200 的把手 300 的结构示意图，图 5 是图 4 中区域 A 的放大示意图，图 6 是图 4 中把手 300 的分

解示意图，图 7 是图 4 中把手 300 的本体 310 和前盖 320 的结构示意图，图 8 是图 4 中把手 300 的连接件 330 的结构示意图。图 8 示出的连接件 330 实际上位于左侧，右侧的连接件 330 与左侧的连接件 330 结构相同，仅仅是对称而已。

5 如图 2 和图 3 所示，本实施例的用于冰箱的门体 200 一般性地可以包括：门板 211、门衬 212、两个侧饰条 213、下端盒 214 以及把手 300。其中，门板 211 可以用于构成门体 200 的前部，门衬 212 可以用于构成门体 200 的后部，两个侧饰条 213 可以用于分别构成门体 200 的左部和右部，下端盒 214 可以用于构成门体 200 的底部。在一种优选的实施例中，门板 211 的材质可
10 以是玻璃。更优选地，门板 211 的材质可以是钢化玻璃，兼顾美观度和可靠性。两个侧饰条 213 的结构也是相同的，只是彼此对称。

而把手 300 可以用于构成门体 200 的顶部，配置成供用户执握。其中，如图 4 至图 8 所示，把手 300 可以包括本体 310、前盖 320 和两个连接件 330，两个连接件 330 分别连接于本体 310 和前盖 320 的左右两侧，且前盖 320 的
15 顶壁 326 左右两侧均与连接件 330 实现斜拼式连接。如图 7 所示，本体 310 和前盖 320 之间可以形成有间隙，以供用户的手部执握，通过移动门体 200 实现储物空间的开闭。

在一种具体的实施例中，如图 7 和图 8 所示，前盖 320 的顶壁 326 可以为由前至后逐渐降低的斜面。并且，前盖 320 的顶壁 326 左右边缘均为逐渐
20 靠近中间的斜线，连接件 330 设置有与前盖 320 的顶壁 326 匹配的让位槽 335，以使前盖 320 的顶壁 326 与连接件 330 实现斜拼式连接。

本实施例的用于冰箱的门体 200，结构科学合理，使得把手 300 的前盖 320 和连接件 330 的拼接方式为斜拼式，可以有效提升冰箱门体 200 的密封性，同时改善门体 200 的整体美观度，充分满足用户的使用需求，提升用户
25 的使用体验。

在一种优选的实施例中，如图 7 所示，本体 310 可以包括：竖直部 311、平板部 312、倾斜部 313 以及延伸部 314。其中，门衬 212 贴设于竖直部 311 后侧，平板部 312 由竖直部 311 的顶端向前水平延伸，倾斜部 313 由平板部 312 的前端向下延伸，延伸部 314 由倾斜部 313 的下端向前延伸。

30 更优选地，如图 7 所示，倾斜部 313 由上至下逐渐远离竖直部 311，延伸部 314 的前边缘由左右两侧向中间逐渐远离竖直部 311。也就是说，延伸

部 314 的前边缘为弧形，且中间的宽度大于左右两边的宽度。前盖 320 设置于本体 310 的前侧，且前盖 320 的底部设置有与延伸部 314 匹配的卡槽 321，以使前盖 320 和本体 310 实现卡接固定。把手 300 此处的弧形设置，也一定程度提升了美观度，有效提升用户的使用体验。需要说明的是，前盖 320 整体也是呈现弧形，如图 3 所示，门板 211 设置于前盖 320 的前侧，也匹配设置为弧形面板。

如图 7 和图 8 所示，平板部 312 的底壁可以设置有向后开口的第一螺槽 315，延伸部 314 底壁设置有向下开口的第二螺槽 316。并且，连接件 330 设置有第一螺槽 315 匹配的第一螺孔 331 以及与第二螺槽 316 匹配的第二螺孔 332，以使连接件 330 与本体 310 实现螺接固定。在一种优选的实施例中，平板部 312 的底壁可以设置有向下的加强筋，并在该加强筋上设置第一螺槽 315。除此之外，还可以在底壁的其他位置设置其他加强筋。

在结构体悬出面过大，或跨度过大的情况下，结构件本身的连接面能承受的负荷有限，加强筋则可以增加结合面的强度。本实施例的平板部 312 底壁设置的加强筋，则可以加强平板部 312 的强度。此外，倾斜部 313 也可以设置有加强筋，以增强倾斜部 313 的强度。需要强调的是，延伸部 314 底壁设置有向下开口的第二螺槽 316，该第二螺槽 316 可以是由两根加强筋限定出的，从而在实现与其他部件螺接的功能的基础上，还可以有效增强延伸部 314 的强度。竖直部 311 也可以设置有加强筋，从而增强竖直部 311 的强度。本体 310 的各个部位均可以设置有加强筋，从而使得本体 310 的整体强度大大增强，进而有效延长把手 300 整体的使用寿命。

如图 7 所示，前盖 320 的前壁 323 与后壁 324 之间可以限定有空腔 325。并且，前盖 320 的后壁 324 内侧设置有向前开口的第三螺槽 322。如图 8 所示，连接件 330 设置有与第三螺槽 322 匹配的第三螺孔 333，以使连接件 330 与前盖 320 实现螺接固定。在一种优选的实施例中，前盖 320 的后壁 324 内侧可以设置有向前的加强筋，并在该加强筋上设置第三螺槽 322。本实施例的前盖 320 的后壁 324 内侧设置的加强筋，可以加强前盖 320 的后壁 324 的强度。

需要强调的是，连接件 330 分别与本体 310 和前盖 320 实现螺接固定，使得本体 310 和前盖 320 在上文提到的卡接之外实现进一步固定。本实施例的门体 200 的把手 300 结构设计合理，具有很高的稳定度，使得把手 300 这

一需要经常被用户用力拉动的部件不容易损坏，使用寿命延长，圆润的弧度造型也可以提升用户的使用体验。

如图 3 和图 8 所示，连接件 330 还设置有第四螺孔 334，侧饰条 213 设置有与第四螺孔 334 匹配的第五螺孔 215，以使侧饰条 213 与连接件 330 实现螺接固定。第五螺孔 215 可以设置于侧饰条 213 的前部上端。此外，侧饰条 213 的前部下端还可以设置有其他螺孔，以与下端盒 214 进行螺接固定，从而使得下端盒 214、两个侧饰条 213 与把手 300 装配为一个整体。

本实施例的用于冰箱的门体 200，包括：门板 211、门衬 212、两个侧饰条 213 和下端盒 214；以及把手 300，用于构成门体 200 的顶部，配置成供用户执握，其中，把手 300 包括本体 310、前盖 320 和两个连接件 330，两个连接件 330 分别连接于本体 310 和前盖 320 的左右两侧，且前盖 320 的顶壁 326 左右两侧均与连接件 330 实现斜拼式连接。通过提供一种结构合理的用于冰箱的门体 200，使得把手 300 的前盖 320 和连接件 330 的拼接方式为斜拼式，可以有效提升冰箱门体 200 的密封性，同时改善门体 200 的整体美观度，充分满足用户的使用需求，提升用户的使用体验。

本实施例还提供了一种用于冰箱的门体的装配方法，图 9 是根据本发明一个实施例的用于冰箱的门体的装配方法的示意图。该用于冰箱的门体的装配方法可以适用于上述实施例的用于冰箱的门体 200 的装配。如图 9 所示，该用于冰箱的门体的装配方法可以包括：

步骤 S902，将连接件 330 分别与本体 310 和前盖 320 实现连接，形成把手 300；

步骤 S904，将两个侧饰条 213 分别安装于把手 300 的两侧，形成第一总成件；

步骤 S906，将下端盒 214 和门板 211 分别安装于第一总成件，形成第二总成件；

步骤 S908，将第二总成件与门衬 212 发泡固定，得到用于冰箱的门体 200。

在以上步骤中，步骤 S902 中将连接件 330 分别与本体 310 和前盖 320 实现连接，形成把手 300。具体地，正如上文提到的，前盖 320 的底部设置有与延伸部 314 匹配的卡槽 321，可以先使本体 310 和前盖 320 实现卡接固定。然后通过本体 310 的第一螺槽 315、第二螺槽 316 和连接件 330 的第一

螺孔 331、第二螺孔 332 使得本体 310 与连接件 330 实现螺接固定；通过前盖 320 的第三螺槽 322 和连接件 330 的第三螺孔 333 使得前盖 320 与连接件 330 实现螺接固定。连接件 330 分别与本体 310 和前盖 320 实现螺接固定，使得本体 310 和前盖 320 在上文提到的卡接之外实现进一步固定。

5 步骤 S904 中将两个侧饰条 213 分别安装于把手 300 的两侧，形成第一总成件。具体地，连接件 330 还设置有第四螺孔 334，侧饰条 213 设置有与第四螺孔 334 匹配的第五螺孔 215，以使侧饰条 213 与连接件 330 实现螺接固定。第五螺孔 215 可以设置于侧饰条 213 的前部上端。把手 300 和两个侧饰条 213 装配形成第一总成件。

10 步骤 S906 中将下端盒 214 和门板 211 分别安装于第一总成件，形成第二总成件。具体地，侧饰条 213 的前部下端还可以设置有其他螺孔，以与下端盒 214 进行螺接固定，从而使得下端盒 214、两个侧饰条 213 与把手 300 装配为一个整体。然后将门板 211 固定设置于该整体的前侧，门板 211 的上部贴设于前盖 320 的前壁 323。前盖 320 整体呈现弧形，门板 211 设置于前盖 320 的前侧，也匹配设置为弧形面板。圆润的弧形一定程度提升了美观度，有效提升用户的使用体验。在把手 300 和两个侧饰条 213 装配形成的第一总成件的基础上，将下端盒 214 和门板 211 安装于第一总成件，装配形成第二总成件。

20 步骤 S908 中将第二总成件与门衬 212 发泡固定，得到用于冰箱的门体 200。也就是说，第二总成件和门衬 212 通过发泡进行固定。气泡的成型过程是首先将气体溶解在液态的聚合物中或聚合物加热到熔融态，同时产生气体并形成饱和溶液，然后通过成核作用形成无数的微小的泡核。所以泡沫塑料的成型与定型一般分为三个阶段：气泡核的形成、气泡核的增长、气泡核的稳定。然后再膨胀成为具有所要求的泡沫体结构的泡沫体，最后，通过同化定型将泡沫体的结构固定下来，得到泡沫塑料制品。本实施例中第二总成件与门衬 212 发泡固定，可以有效提升牢固度，进一步增强门体 200 的整体稳定度。

30 正如上文提到的，本实施例的用于冰箱的门体 200 实际上就是应用于密封抽屉的门体。该门体 200 可以与抽屉本体固定连接，以使用户通过门体 200 将抽屉本体从抽屉筒体的前向开口向外抽出和向内插入，从而在密封抽屉中取放物品。如图 3 所示，门衬 212 可以通过加强铁 216 与抽屉本体实现连接

固定，从而使得门体 200 与抽屉本体装配为一个整体，用户通过门体 200 的把手 300 可以将抽屉本体从抽屉筒体的前向开口向外抽出和向内插入。此外，加强铁 216 还可以进一步提升门衬 212 以及抽屉本体与门体 200 连接的稳定度。需要说明的是，本实施例的用于冰箱的门体 200，很多处具有匹配的定

5 位结构，从而使得装配定位准确，提高装配精确度。

本实施例的用于冰箱的门体的装配方法，将两个连接件 330 分别与本体 310 与前盖 320 实现连接，形成把手 300；将两个侧饰条 213 分别安装于把手 300 的两侧，形成第一总成件；将下端盒 214 和门板 211 分别安装于第一总成件，形成第二总成件；以及将第二总成件与门衬 212 发泡固定，得到用

10 于冰箱的门体 200。精简冰箱门体 200 的组成部件，有效简化冰箱门体 200 的装配过程，提升装配效率，节省装配时间的同时有效降低生产成本。

在本实施例的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了

15 便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。除非另有限定，本实施例的描述中所使用的全部术语（包含技术术语与科学术语）具有与本申请所属的技术领域的普通技术人员所通常理解的相同含义。

除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”“耦合”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。本领域的普通技术人员，应该可以根据

25 具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

此外，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“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一定指的是相同的实施

30 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何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

至此，本领域技术人员应认识到，虽然本文已详尽示出和描述了本发明的多个示例性实施例，但是，在不脱离本发明精神和范围的情况下，仍可根据本发明公开的内容直接确定或推导出符合本发明原理的许多其他变型或修改。因此，本发明的范围应被理解和认定为覆盖了所有这些其他变型或修改。

5

权 利 要 求

1. 一种用于冰箱的门体，包括：

门板、门衬、两个侧饰条和下端盒；以及

把手，用于构成所述门体的顶部，配置成供用户执握，

其中，所述把手包括本体、前盖和两个连接件，两个所述连接件分别连接于所述本体和所述前盖的左右两侧，且所述前盖的顶壁左右两侧均与所述连接件实现斜拼式连接。

2. 根据权利要求 1 所述的用于冰箱的门体，其中，

所述本体包括：竖直部、平板部、倾斜部以及延伸部，

其中，所述门衬贴设于所述竖直部后侧，所述平板部由所述竖直部的顶端向前水平延伸，所述倾斜部由所述平板部的前端向下延伸，所述延伸部由所述倾斜部的下端向前延伸。

3. 根据权利要求 2 所述的用于冰箱的门体，其中，

所述倾斜部由上至下逐渐远离所述竖直部，

所述延伸部的前边缘由左右两侧向中间逐渐远离所述竖直部。

4. 根据权利要求 3 所述的用于冰箱的门体，其中，

所述前盖设置于所述本体的前侧，且

所述前盖的底部设置有与所述延伸部匹配的卡槽，以使所述前盖和所述本体实现卡接固定。

5. 根据权利要求 2 所述的用于冰箱的门体，其中，

所述平板部的底壁设置有向后开口的第一螺槽，

所述延伸部底壁设置有向下开口的第二螺槽，且

所述连接件设置有与所述第一螺槽匹配的第一螺孔以及与所述第二螺槽匹配的第二螺孔，以使所述连接件与所述本体实现螺接固定。

6. 根据权利要求 5 所述的用于冰箱的门体，其中，

所述前盖的前壁与后壁之前限定有空腔，且

所述前盖的后壁内侧设置有向前开口的第三螺槽，所述连接件设置有与
所述第三螺槽匹配的第三螺孔，以使所述连接件与所述前盖实现螺接固定。

7. 根据权利要求 6 所述的用于冰箱的门体，其中，

5 所述连接件还设置有第四螺孔，所述侧饰条设置有与所述第四螺孔匹配的
第五螺孔，以使所述侧饰条与所述连接件实现螺接固定。

8. 根据权利要求 1 所述的用于冰箱的门体，其中，

所述前盖的顶壁为由前至后逐渐降低的斜面，且

10 所述前盖的顶壁左右边缘均为逐渐靠近中间的斜线，所述连接件设置有
与所述前盖顶壁匹配的让位槽，以使所述前盖的顶壁与所述连接件实现斜拼
式连接。

9. 一种如权利要求 1 所述的用于冰箱的门体的装配方法，包括：

15 将两个所述连接件分别与所述本体和所述前盖实现连接，形成所述把
手；

将两个所述侧饰条分别安装于所述把手的两侧，形成第一总成件；

将所述下端盒和所述门板分别安装于所述第一总成件，形成第二总成
件；以及

20 将所述第二总成件与所述门衬发泡固定，得到所述用于冰箱的门体。

10. 一种冰箱，包括：

箱体，其内部限定有储物空间；以及

25 根据权利要求 1-8 中任一项所述的用于冰箱的门体，设置于所述箱体的
前表面，以开闭所述储物空间。

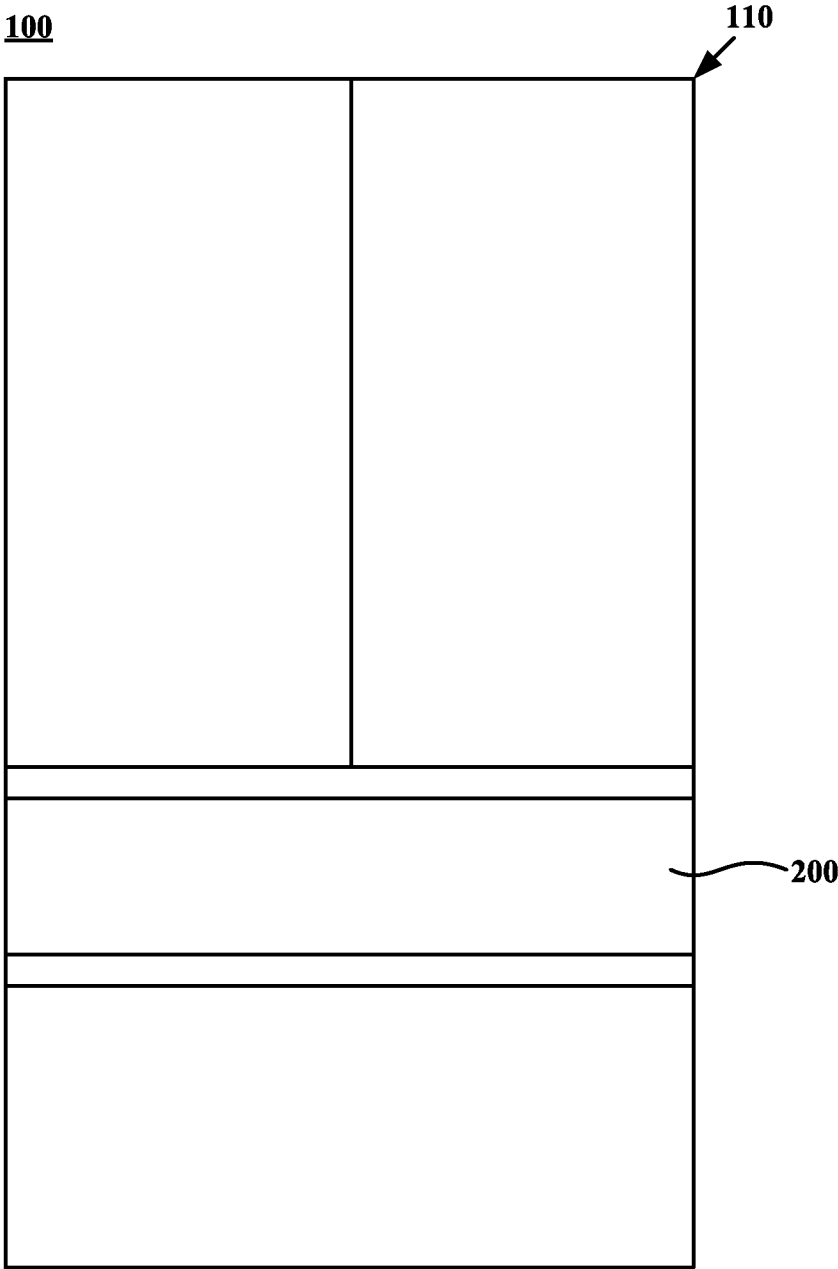


图 1

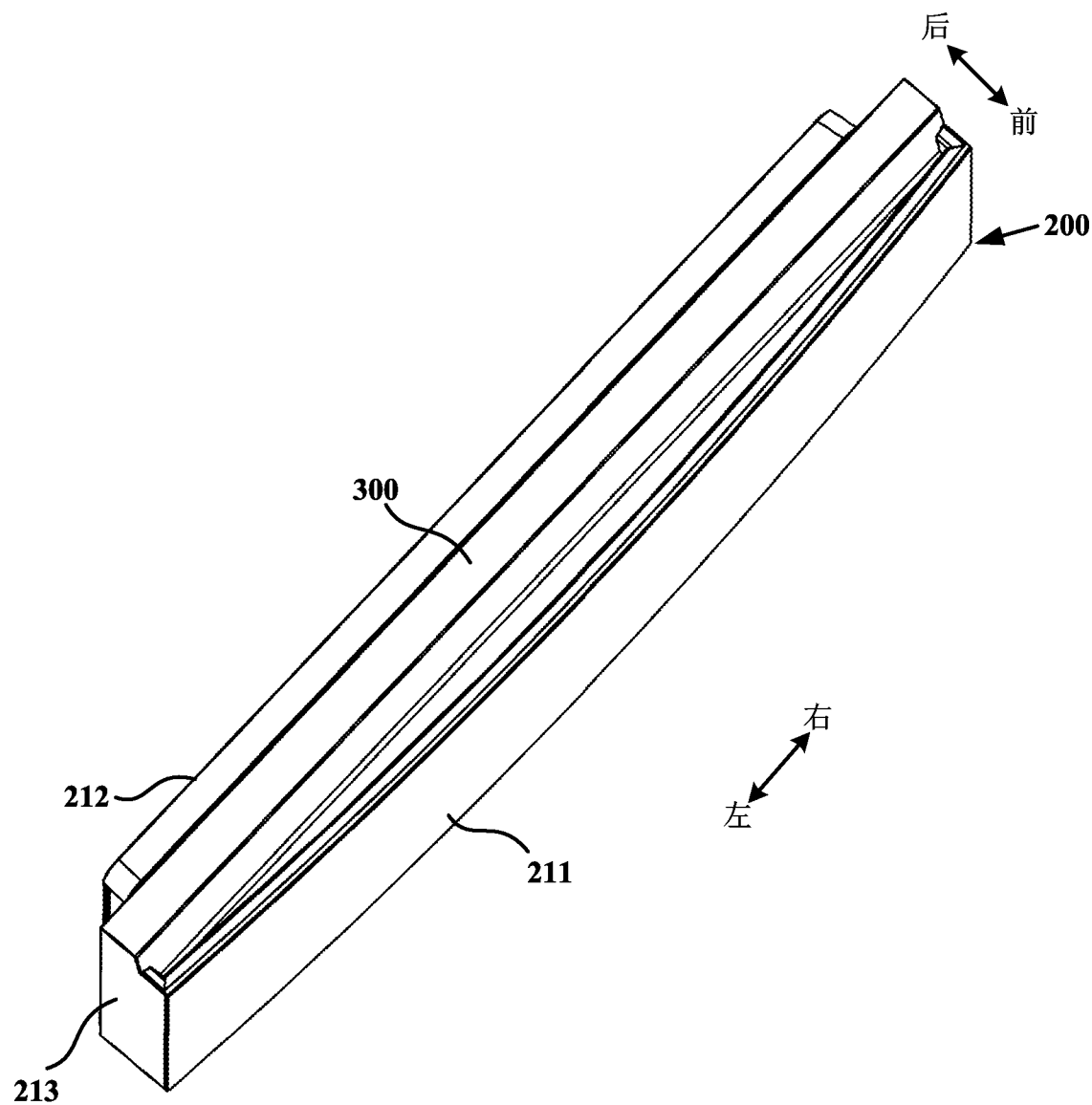


图 2

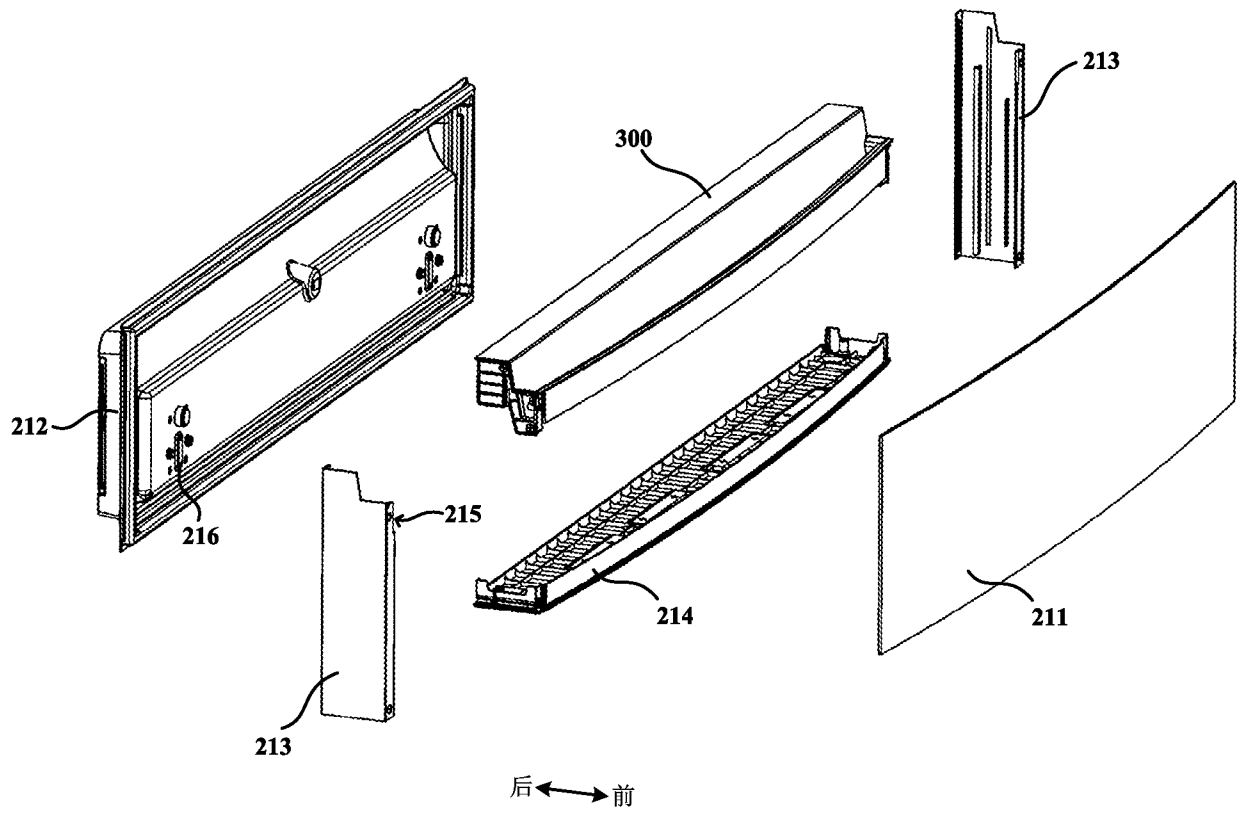


图 3

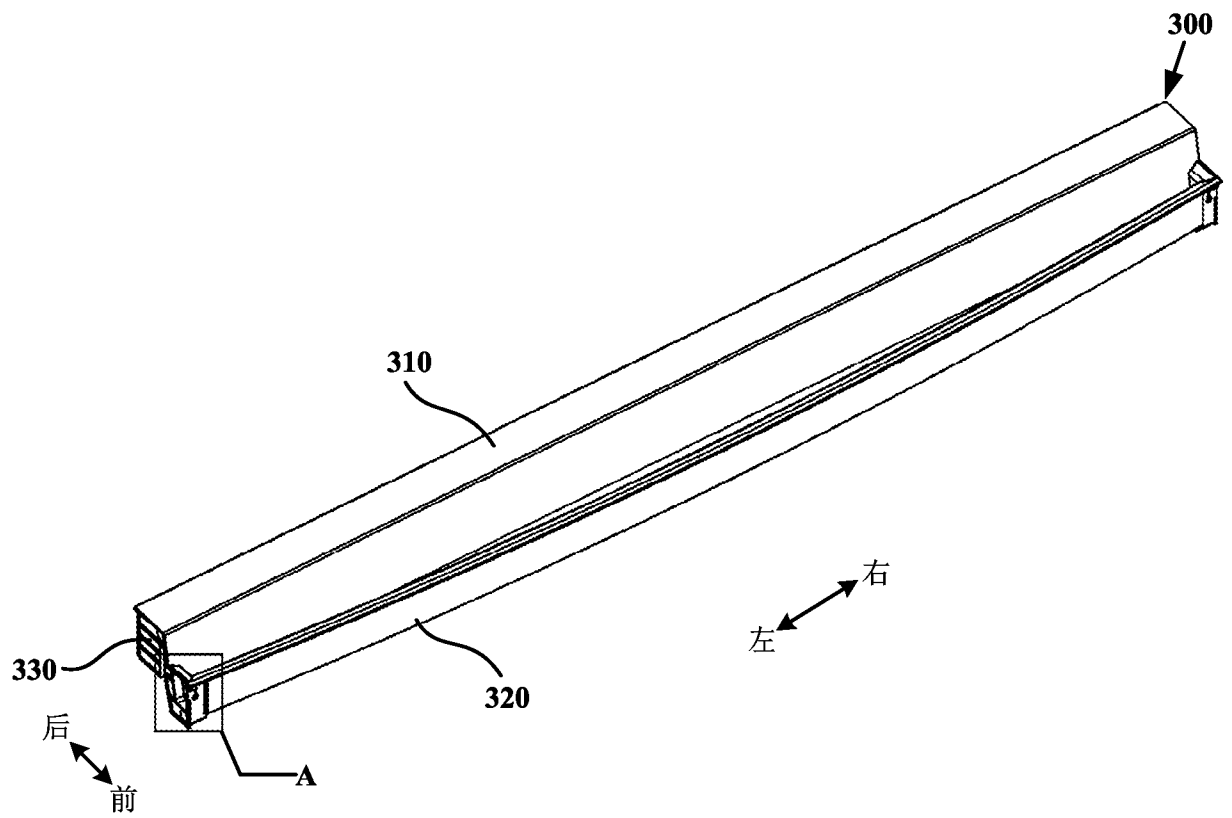


图 4

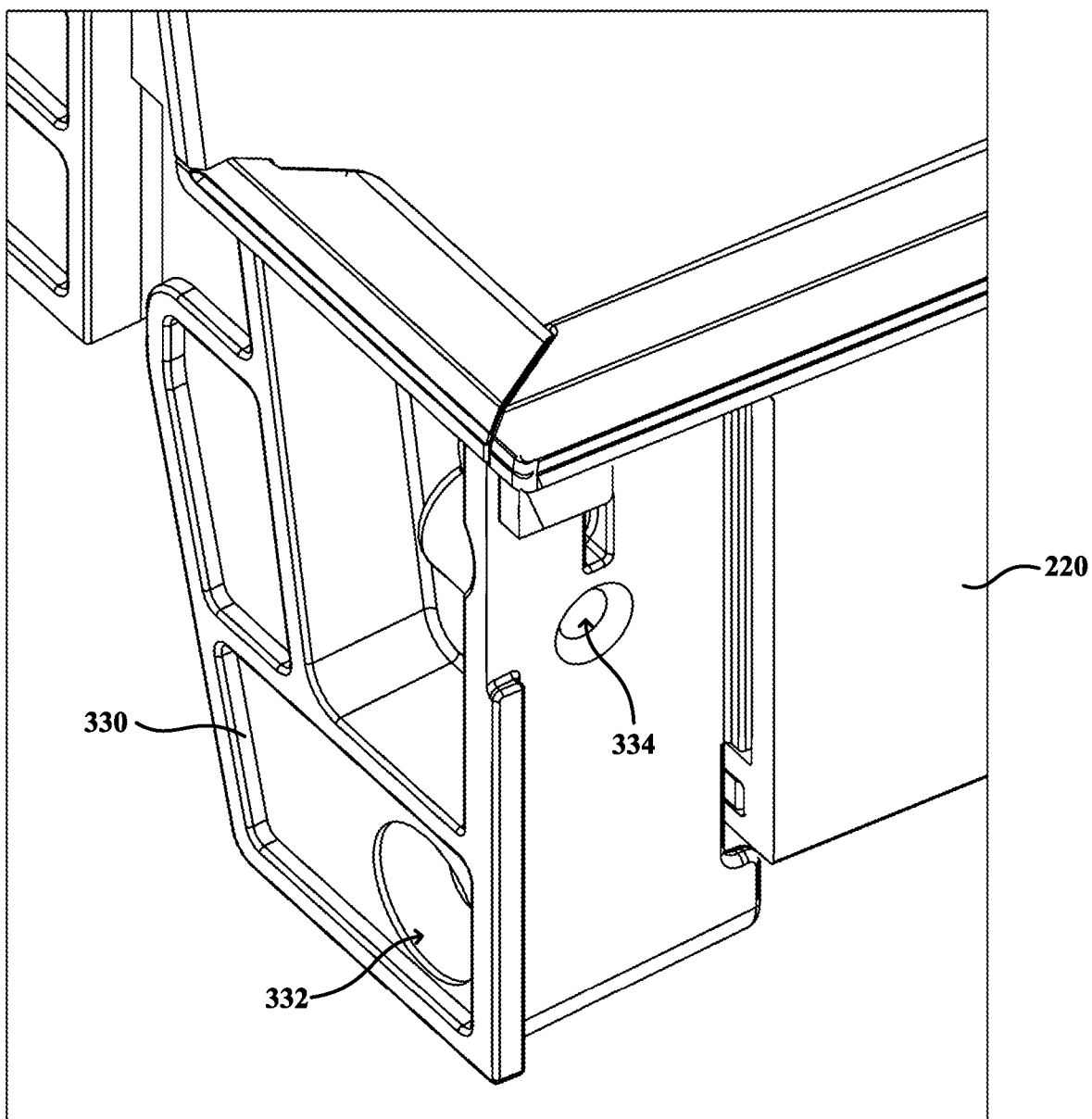


图 5

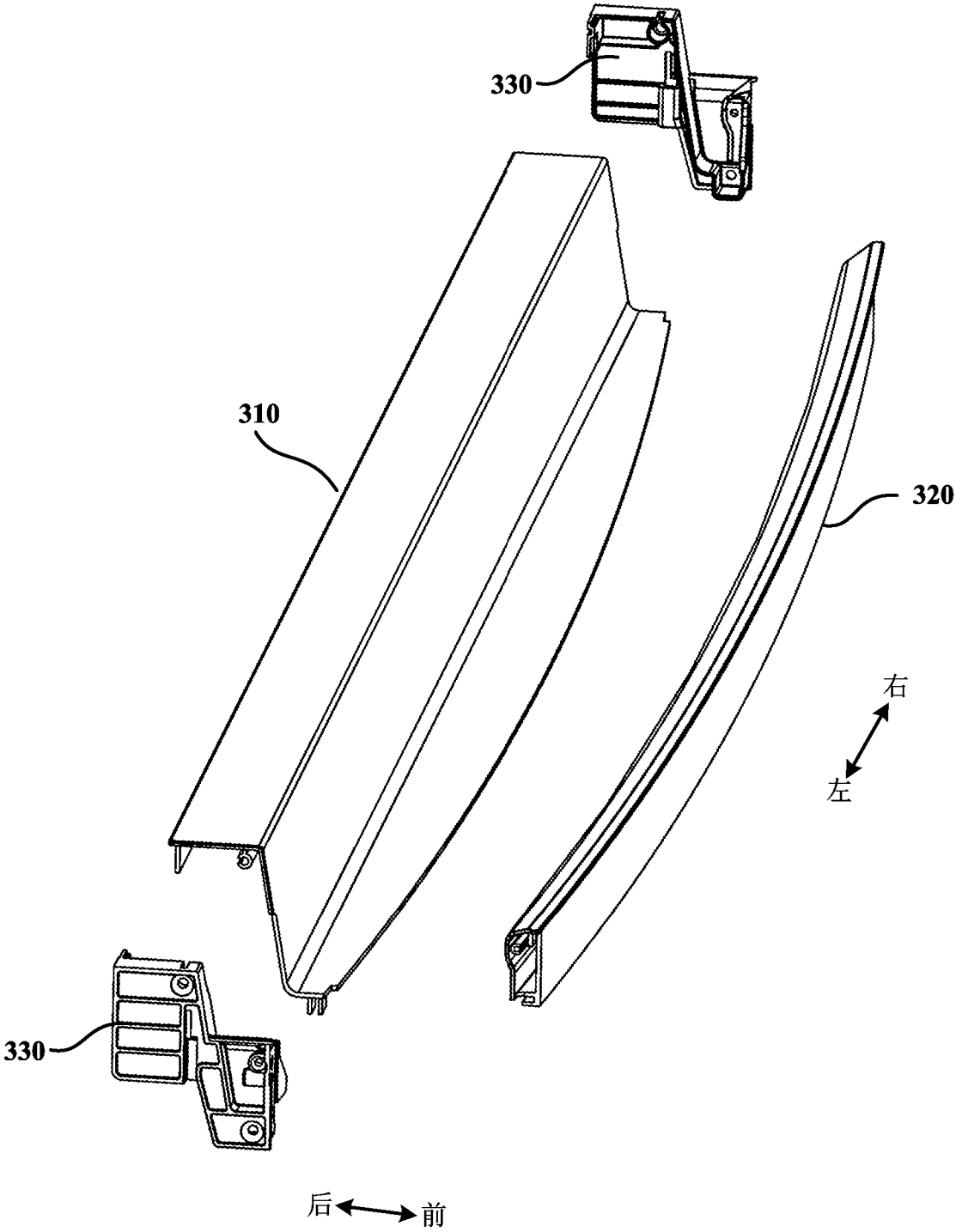


图 6

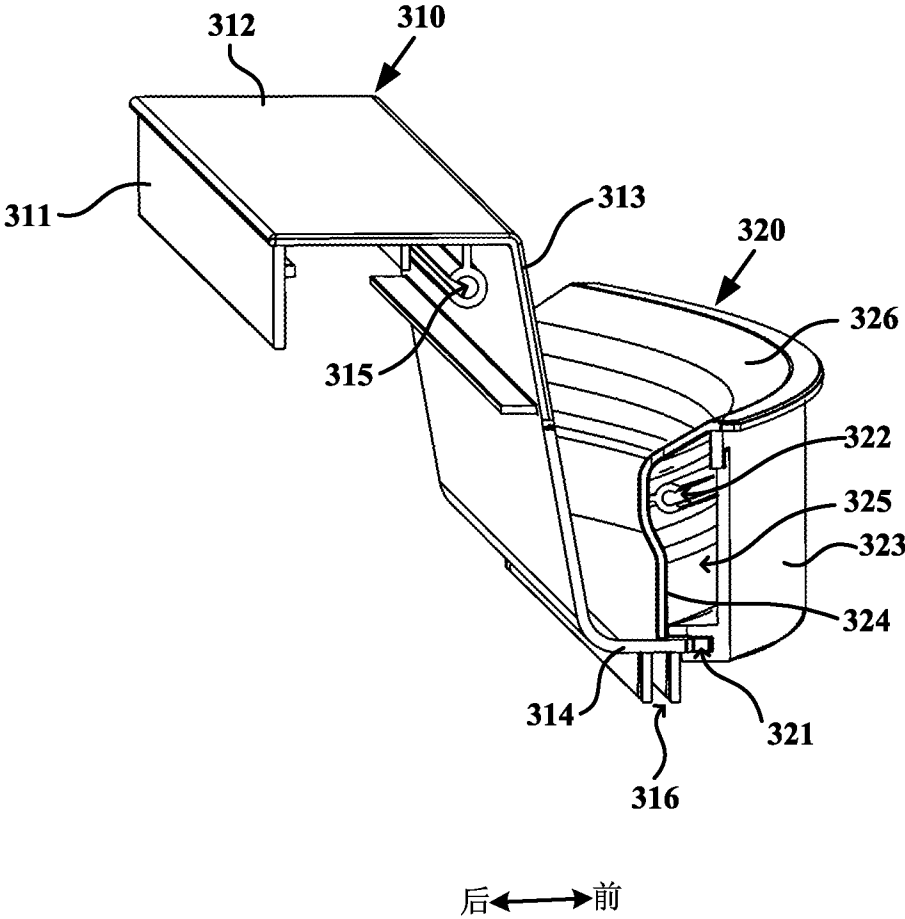


图 7

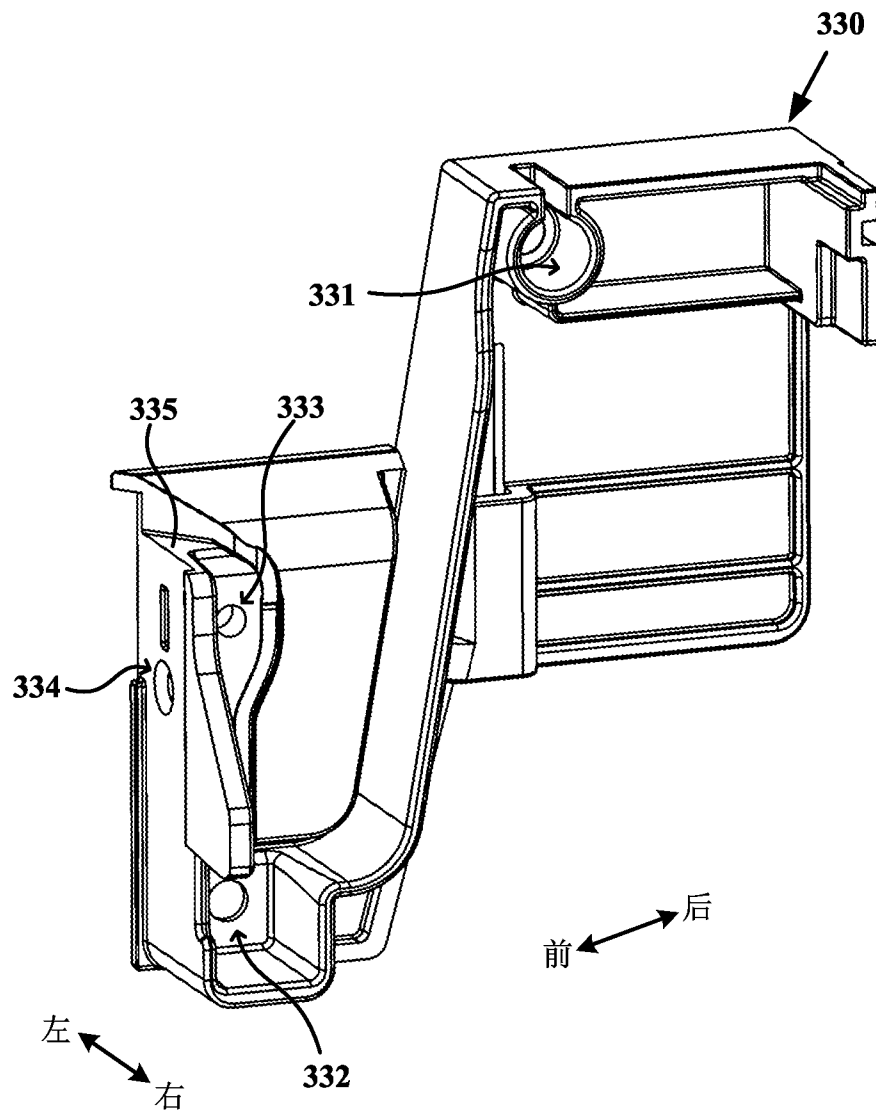


图 8

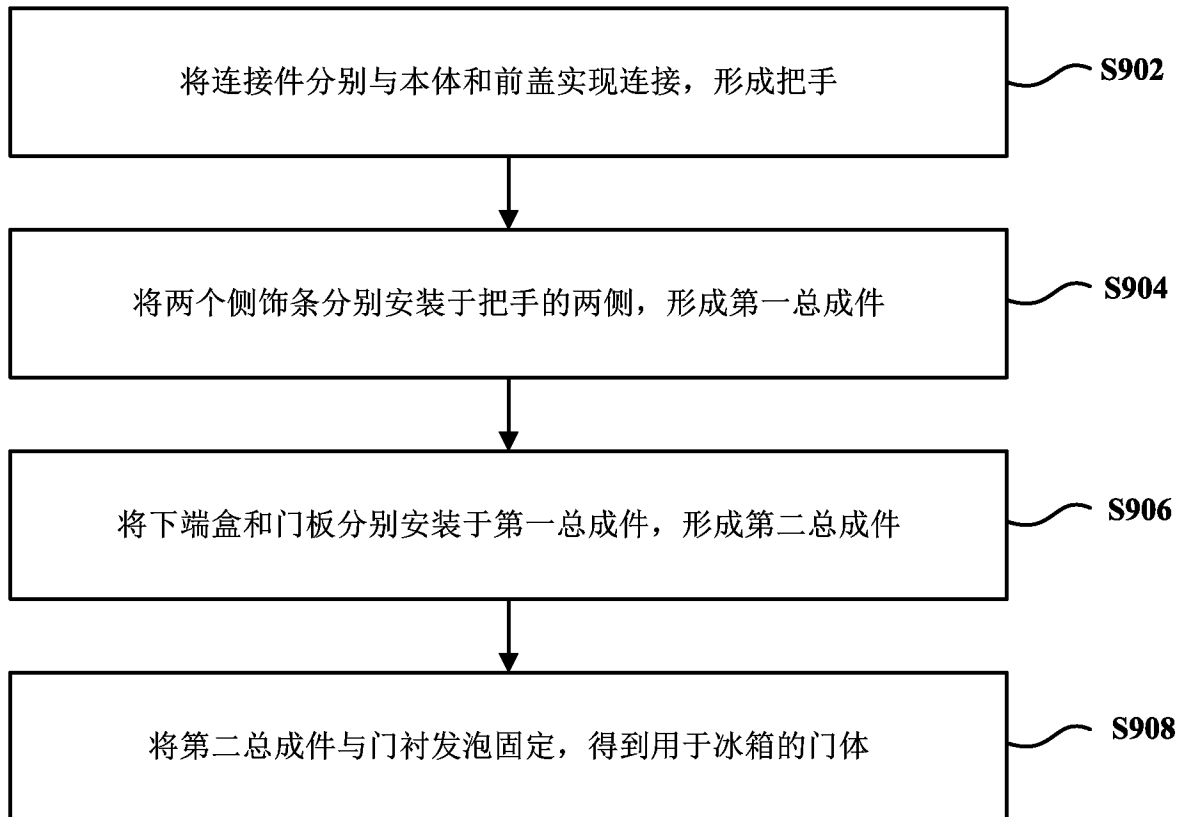


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/070330

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F25D 23/02(2006.01)i; E05B 1/00(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; E05B

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; VEN; CNKI: 抽屉, 抽拉, 斜接, 连接件, 冰箱, 壳体, 把手, 壳, 斜, 拼, 抽, 美观, 拼接, drawer+, gripe?, handle?, refrigerator, concatenat+, joint+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105258440 A (QINGDAO HAIER CO., LTD.) 20 January 2016 (2016-01-20) description, paragraphs [0017]-[0028], figures 1-5	1-7, 9-10
X	CN 108756458 A (QINGDAO HAIER CO., LTD.) 06 November 2018 (2018-11-06) description, paragraphs [0020]-[0029], and figures 1-5	1-7, 9-10
A	KR 20180022236 A (DAYOU WINIA CO., LTD.) 06 March 2018 (2018-03-06) description, paragraphs 28-62, figures 1-10	1-10
A	CN 103277960 A (HAIER GROUP CORPORATION et al.) 04 September 2013 (2013-09-04) description, paragraphs [0025]-[0029], and figures 1-6	1-10
A	CN 208588129 U (QINGDAO HAIER CO., LTD.) 08 March 2019 (2019-03-08) description, paragraphs [0025]-[0038], and figures 1-9	1-10
A	JP 2003222464 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) 08 August 2003 (2003-08-08) description, paragraphs [0020]-[0040], and figures 1-5	1-10
A	TW 597377 U (MATU MATSUSHITA ELECTRIC TAIWAN CO LTD) 21 June 2020 (2020-06-21) description, paragraphs [0014]-[0018], and figures 1-3	1-10



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

“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

18 February 2022

Date of mailing of the international search report

10 March 2022

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

International application No.

PCT/CN2022/070330

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 210036014 U (QINDAO HAIER REFRIGERATOR CO., LTD. et al.) 07 February 2020 (2020-02-07) description, paragraphs [0034]-[0041], and figures 1-9	1-10
A	CN 203175170 U (HEFEI ROYALSTAR SANYO ELECTRIC APPLIANCE CO., LTD.) 04 September 2013 (2013-09-04) description, paragraphs [0011]-[0015], and figures 1-2	1-10
A	CN 208846817 U (TCL HOME APPLIANCES (HEFEI) CO., LTD.) 10 May 2019 (2019-05-10) description, paragraphs [0030]-[0043], and figures 1-7	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/070330

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105258440	A	20 January 2016	CN	105258440	B	29 December 2017
CN	108756458	A	06 November 2018	WO	2019192207	A1	10 October 2019
				CN	108756458	B	29 September 2020
KR	20180022236	A	06 March 2018	None			
CN	103277960	A	04 September 2013	CN	103277960	B	27 May 2015
CN	208588129	U	08 March 2019	None			
JP	2003222464	A	08 August 2003	None			
TW	597377	U	21 June 2020	None			
CN	210036014	U	07 February 2020	None			
CN	203175170	U	04 September 2013	None			
CN	208846817	U	10 May 2019	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/070330

A. 主题的分类

F25D 23/02 (2006.01) i; E05B 1/00 (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; E05B

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; VEN; CNKI: 抽屉, 抽拉, 斜接, 连接件, 冰箱, 壳体, 把手, 壳, 斜, 拼, 抽, 美观, 拼接, drawer+, gripe?, handle?, refrigerator, concatenat+, joint+

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 105258440 A (青岛海尔股份有限公司) 2016年1月20日 (2016 - 01 - 20) 说明书第[0017]-[0028], 附图1-5	1-7、9-10
X	CN 108756458 A (青岛海尔股份有限公司) 2018年11月6日 (2018 - 11 - 06) 说明书第[0020]-[0029]段, 附图1-5	1-7、9-10
A	KR 20180022236 A (DAYOU WINIA CO LTD) 2018年3月6日 (2018 - 03 - 06) 说明书第28-62段, 附图1-10	1-10
A	CN 103277960 A (海尔集团公司 等) 2013年9月4日 (2013 - 09 - 04) 说明书第[0025]-[0029]段, 附图1-6	1-10
A	CN 208588129 U (青岛海尔股份有限公司) 2019年3月8日 (2019 - 03 - 08) 说明书第[0025]-[0038]段, 附图1-9	1-10
A	JP 2003222464 A (SANYO ELECTRIC CO LTD) 2003年8月8日 (2003 - 08 - 08) 说明书第[0020]-[0040]段, 附图1-5	1-10
A	TW 597377 U (MATU MATSUSHITA ELECTRIC TAIWAN CO LTD) 2020年6月21日 (2020 - 06 - 21) 说明书第[0014]-[0018]段, 附图1-3	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

2022年2月18日

国际检索报告邮寄日期

2022年3月10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

授权官员

钱李义

电话号码 (86-27)59371508

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 210036014 U (青岛海尔电冰箱有限公司 等) 2020年2月7日 (2020 - 02 - 07) 说明书第[0034]-[0041]段，附图1-9	1-10
A	CN 203175170 U (合肥荣事达三洋电器股份有限公司) 2013年9月4日 (2013 - 09 - 04) 说明书第[0011]-[0015]段，附图1-2	1-10
A	CN 208846817 U (TCL家用电器合肥有限公司) 2019年5月10日 (2019 - 05 - 10) 说明书第[0030]-[0043]段，附图1-7	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/070330

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	105258440	A	2016年1月20日	CN	105258440	B	2017年12月29日
CN	108756458	A	2018年11月6日	WO	2019192207	A1	2019年10月10日
				CN	108756458	B	2020年9月29日
KR	20180022236	A	2018年3月6日	无			
CN	103277960	A	2013年9月4日	CN	103277960	B	2015年5月27日
CN	208588129	U	2019年3月8日	无			
JP	2003222464	A	2003年8月8日	无			
TW	597377	U	2020年6月21日	无			
CN	210036014	U	2020年2月7日	无			
CN	203175170	U	2013年9月4日	无			
CN	208846817	U	2019年5月10日	无			