



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107816838 A

(43)申请公布日 2018.03.20

(21)申请号 201711096057.6

(22)申请日 2013.07.25

(30)优先权数据

2012-186395 2012.08.27 JP

(62)分案原申请数据

201310316419.3 2013.07.25

(71)申请人 东芝生活电器株式会社

地址 日本神奈川

(72)发明人 武下正宪 安部昌则

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 刘英华

(51)Int.Cl.

F25D 23/02(2006.01)

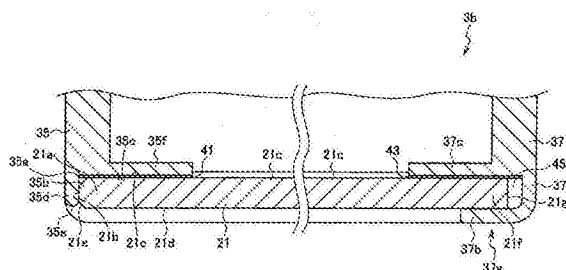
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

冰箱

(57)摘要

提供一种冰箱,能够提高视觉美观性的同时在前面的表面简单且可靠地安装玻璃板。冷藏室(3)的右门(3b)的前面由玻璃板材(21)整面地覆盖,在该右门(3b)的四边的外周端部安装有上下左右4个门边框罩(31、33、35、37),在这些门边框罩中的右侧门边框罩(37)设置有将玻璃板材(21)的端部咬入而保持的咬入部(37a),在左侧门边框罩(35)上设置有作为抵接部的角部(35a),该角部(35a)以使玻璃板材(21)的表面露出的方式与玻璃板材(21)的端部抵接而进行保持,在上侧及下侧门边框罩(31、33)设置有将玻璃板材(21)的端部咬入而保持的咬入部。



1. 一种冰箱,其特征在于,具有:
玻璃板,覆盖对前面开口部进行开闭的门的前面;以及
多个门边框罩,在上述玻璃板的端部支撑该玻璃板,
上述门边框罩包括:第一门边框罩,覆盖上述玻璃板的端部地进行支撑;以及第二门边框罩,使上述玻璃板的端部的一部分露出地进行支撑。
2. 如权利要求1所述的冰箱,其特征在于,
上述玻璃板的一方端部与上述第二门边框罩抵接,上述玻璃板的另一方端部以能够与上述第一门边框罩分离且端部周缘被覆盖的方式被支撑。
3. 如权利要求1或2所述的冰箱,其特征在于,
上述第一及第二门边框罩具有与上述玻璃板的后面抵接而进行支撑的支撑面,上述支撑面与上述玻璃板的后面粘合固定。
4. 如权利要求1所述的冰箱,其特征在于,
上述第二门边框罩所支撑的上述玻璃板的露出的上述端部被实施切削加工。
5. 如权利要求1所述的冰箱,其特征在于,
上述第二门边框罩以使上述玻璃板的前面位于比上述第二门边框罩的前端更靠前方的方式进行支撑。
6. 如权利要求4或5所述的冰箱,其特征在于,
上述第二门边框罩的上述前端位于上述玻璃板的被实施了上述切削加工的上述端部的二分之一以下的后方。
7. 如权利要求1或2所述的冰箱,其特征在于,
上述门为对开式门,上述门的自由端侧的玻璃板的端部露出地被支撑。
8. 如权利要求1或2所述的冰箱,其特征在于,
上述玻璃板通过在背面填充的发泡绝热构件和上述多个门边框罩而被固定。
9. 一种冰箱,其特征在于,具有:
各室的各开闭门,该各室构成冰箱;
各玻璃板,覆盖上述各开闭门的前面;以及
上下左右的门边框罩,对上述各玻璃板的上下左右的端部进行支撑,
上述左右的门边框罩包括:上述第一门边框罩,与上述玻璃板的左右的一方端部抵接;以及第二门边框罩,能够与上述玻璃板的左右的另一方端部分离,且覆盖端部周缘,
上述上下的门边框罩包括:上述第三门边框罩,与上述玻璃板的上下的一方端部抵接;以及第四门边框罩,能够与上述玻璃板的上下的另一方端部分离,且覆盖端部周缘。
10. 如权利要求9所述的冰箱,其特征在于,
上述第一门边框罩至第四门边框罩具有与上述玻璃板的后面抵接而进行支撑的支撑面,上述支撑面与上述玻璃板的后面粘合固定。
11. 如权利要求9所述的冰箱,其特征在于,
上述第一门边框罩及上述第三门边框罩所支撑的上述玻璃板的端部的一部分露出,露出的上述端部被施加切削加工。
12. 如权利要求9所述的冰箱,其特征在于,
上述第二门边框罩及上述第四门边框罩以使上述玻璃板的前面位于比上述第二门边

框罩及上述第四门边框罩的前端更靠前方的方式进行支撑。

13. 如权利要求11或12所述的冰箱,其特征在于,

上述第二门边框罩及上述第四门边框罩的上述前端位于上述玻璃板的被实施了上述切削加工的上述端部的二分之一以下的后方。

冰箱

[0001] 本发明是本申请人于2012年08月27日提交的中国专利申请号为201310316419.3、发明名称为“冰箱”这一发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明的实施方式涉及一种冰箱。

背景技术

[0003] 冰箱在烹饪过程中被频繁使用,为了在厨房中使用方便而设置在成为厨房的中心那样的比较醒目的场所等。因此,其外观、特别是前面门的表面需要为始终清洁、且容易打扫干净。

[0004] 根据这种必要性,以使冰箱的前面门的表面由玻璃(glass)板覆盖的方式,在前面门的表面安装玻璃板,使冰箱的前面门的表面容易打扫。

[0005] 如果将冰箱的前面门用玻璃板覆盖,则冰箱的前面门容易打扫,能够始终保持美观且清洁,但将玻璃板向冰箱的前面门的表面可靠且整齐地安装是比较困难的,对其安装方法进行了各种研究,迫切期望比较简单且能整体地安装的方法。

[0006] 在日本特许特开2011-58787号公报等中公开了冰箱的前面门的表面用玻璃板覆盖的形状。

发明内容

[0007] 本发明是鉴于上述情况而进行的,其目的在于提供一种冰箱,能够在提高视觉美观性的同时在前面门的表面简单且可靠地安装玻璃板。

[0008] 实施方式的冰箱的特征在于,具有:玻璃板,覆盖对前面开口部进行开闭的门的前面;以及多个门边框罩,在上述玻璃板的端部支撑该玻璃板,上述门边框罩包括:第一门边框罩,覆盖上述玻璃板的端部地进行支撑;以及第二门边框罩,使上述玻璃板的端部的一部分露出地进行支撑。

[0009] 此外,实施方式的冰箱的特征在于,具有:各室的各开闭门,该各室构成冰箱;各玻璃板,覆盖上述各开闭门的上面;以及上下左右的门边框罩,对上述各玻璃板的上下左右的端部进行支撑,上述左右的门边框罩包括:上述第一门边框罩,与上述玻璃板的左右的一方端部抵接;以及第二门边框罩,能够与上述玻璃板的左右的另一方端部分离,且覆盖端部周缘,上述上下的门边框罩包括:上述第三门边框罩,与上述玻璃板的上下的一方端部抵接;以及第四门边框罩,能够与上述玻璃板的上下的另一方端部分离,且覆盖端部周缘。

[0010] 根据实施方式,能够提供一种冰箱,能够在提高视觉美观性的同时在前面门的表面简单且可靠地安装玻璃板。

附图说明

[0011] 图1是表示本发明一个实施方式的冰箱的整体的立体图。

- [0012] 图2是仅将图1所示的冰箱的冷藏室的对开式门的右门分解表示的分解立体图。
- [0013] 图3是沿着图1中由箭头A-A表示的线截取到的右门的横截面图。
- [0014] 附图标记的说明
- [0015] 1 冰箱
- [0016] 3 冷藏室
- [0017] 3a 左门
- [0018] 3b 右门
- [0019] 7 蔬菜室
- [0020] 7a 抽屉式门
- [0021] 8 制冰室
- [0022] 8a 抽屉式门
- [0023] 9 上部冷冻室
- [0024] 9a 抽屉式门
- [0025] 10 冷冻室
- [0026] 10a 抽屉式门
- [0027] 21 玻璃板材
- [0028] 21a 左端部
- [0029] 21b 端面
- [0030] 21c 背面
- [0031] 21d 前面
- [0032] 21e 角部
- [0033] 21f 右端部
- [0034] 21g 端面
- [0035] 25 门内侧组装体
- [0036] 27 框体
- [0037] 31 上侧门边框罩
- [0038] 33 下侧门边框罩
- [0039] 35 左侧门边框罩
- [0040] 35a 角部
- [0041] 35b 垂直面
- [0042] 35c 水平部
- [0043] 35d 突出部
- [0044] 35e 前端
- [0045] 35f 伸出部
- [0046] 35g 咬入部
- [0047] 37 右侧门边框罩
- [0048] 37a 咬入部
- [0049] 37b 前侧伸出部
- [0050] 37c 后侧伸出部

- [0051] 37d 连结部
[0052] 41、43 双面胶带
[0053] 45 间隙

具体实施方式

[0054] 以下,使用图1至图3说明用于实施本发明的方式(以下称为实施方式)。

[0055] 图1是表示本发明一个实施方式的冰箱的整体的立体图。

[0056] 图1所示的冰箱1为,在最上部设置有冷藏室3,该冷藏室3在其前面开口部安装有由左门3a、以及比左门3a大的右门3b构成的对开式门。

[0057] 此外,冰箱1在冷藏室3的下侧设置有蔬菜室7。此外,在该蔬菜室7的正下方,左右并排设置有制冰室8和也称为切换室的上部冷冻室9,该上部冷冻室9能够改变为从冷藏到冷冻的任意的冷却状态。并且,在这些制冰室8和上部冷冻室9正下方的最下部设置有冷冻室10。

[0058] 此外,蔬菜室7、制冰室8、上部冷冻室9以及冷冻室10分别在前面开口部安装有抽屉式门7a、8a、9a以及10a。这些蔬菜室7、制冰室8、上部冷冻室9以及冷冻室10各自的收纳部主体,经由框体等安装在各个抽屉式门7a、8a、9a以及10a的后侧。然后,当将各个抽屉式门7a、8a、9a以及10a向前方拉出时,各个收纳部主体也同样被向前方拉出。

[0059] 即,在左门3a以及右门3b各自的下端部的内侧,分别设置有用钩挂手指的凹状的把手3ab、3bb。同样,在抽屉式门7a、8a、9a以及10a的上端部的长边方向上,分别设置有用钩挂手指的凹状的把手7b、8b、9b以及10b。

[0060] 此外,如图1所示那样,对开的左门3a以及右门3b的外表面构成为,由玻璃(glass)板13、14整面地覆盖。同样,抽屉式门7a、8a、9a以及10a的外表面构成为,由玻璃板17、18、19以及20整面地覆盖。这些玻璃板17、18、19以及20为透明或者具有透光性的被着色的玻璃材料,但例如也可以是丙烯酸(acrylics)树脂等。由此,各门的表面容易打扫,能够始终保持美观且清洁。

[0061] 此外,冷藏室3、蔬菜室7、制冰室8、上部冷冻室9以及冷冻室10各自的门3a、3b、7a、8a、9a、10a的与室内面对的最内侧,是通过由例如钢板等形成的内板来构成的。在该内板与上述玻璃板之间的空间中配设有真空绝热构件,并且填充有由聚氨酯泡沫等构成的发泡绝热构件,使绝热性能提高。并且,发泡绝热构件与玻璃板的内面粘合而将玻璃板固定在内板上,通过该发泡绝热构件和后述的上下左右4个门边框罩(扉キャップ)固定为玻璃板17、18、19以及20不会脱落。

[0062] 图2是将图1所示的冰箱1的冷藏室3的对开式门的仅一方的右门3b进行分解而表示的分解立体图。图1所示的冰箱1的冷藏室3的构成对开式门的左门3a和右门3b、以及蔬菜室7、制冰室8、上部冷冻室9以及冷冻室10各自的抽屉式门7a、8a、9a、10a的构造,基本上与图2所示的冷藏室3的右门3b相同,因此以下以冷藏室3的右门3b为代表进行说明。

[0063] 图2所示的冷藏室3的右门3b具有玻璃板材21,该玻璃板材21以对该右门3b的前面整面地覆盖的方式设置,构成外表面的玻璃板13(图1)。此外,在图2中,设置有玻璃板材21一侧为右门3b的前面侧,与玻璃板材21相反一侧的、朝向冷藏室3内部的一侧为右门3b的后侧。此外,在玻璃板材21的上下左右的外周部,分别设置有从上下左右的外侧保持玻璃板材

21的上侧门边框罩31、下侧门边框罩33、左侧门边框罩35以及右侧门边框罩37,通过这些上下左右四个门边框罩31、33、35、37固定地保持玻璃板材21。

[0064] 此外,在上述玻璃板材21的内侧,矩形的框体即门内侧组装体25以沿着玻璃板材21的外周部的方式设置,通过该门内侧组装体25将右门3b整体且一体地组装。并且,在该门内侧组装体25的内侧、即朝向冷藏室3内部的内侧,设置有矩形的框体27。此外,虽然未图示,但在该框体27安装有例如由钢板等形成的内板,并且,在该内板与上述玻璃板材21之间的空间中填充有由聚氨酯泡沫等形成的发泡绝热构件。由此,提高绝热性能,并且,发泡绝热构件与玻璃板材21的内面粘合而对玻璃板材21进行固定,玻璃板材21被固定为不会脱落或翘曲。

[0065] 图3是沿着图1中箭头A-A所示的线截取到的右门3b的横截面图。更详细地讲是在图2中沿着箭头B-B所示的线截取到的、对由右门3b的玻璃板材21和左侧门边框罩35及右侧门边框罩37构成的右门3b的前侧部分的构造,以使左侧门边框罩35及右侧门边框罩37与玻璃板材21抵接进行保持的状态来表示的截面图。

[0066] 如图3所示那样,左侧门边框罩35在向前方(该图3中的下方)延伸的端部具有凹陷为L字形的角部35a,在该角部35a的向下方延伸的垂直面35b抵接有玻璃板材21的左端部21a的端面21b。此外,角部35a的向横向延伸的水平部35c接触有玻璃板材21的背面21c,具体地说,通过双面胶带41来粘合固定。该左侧门边框罩35的角部35a的构成垂直面35b的突出部35d的前端圆弧地形成。该圆弧的前端35e不比玻璃板材21的前面21d突出而位于其后方。即,玻璃板材21的前面21d位于比左侧门边框罩35的前端35e靠前方。此外,左侧门边框罩35的角部35a构成左右方向抵接部。

[0067] 此外,左侧门边框罩35的角部35a的构成水平部35c的伸出部35f,沿着玻璃板材21的背面21c延伸突出,在该伸出部35f的水平部35c与玻璃板材21的背面21c之间,如上述那样,粘贴有双面胶带41,通过该双面胶带41使得玻璃板材21的背面21c与左侧门边框罩35的水平部35c粘合固定。

[0068] 并且,与左侧门边框罩35的突出部35d的垂直面35b抵接的玻璃板材21的端面21b的下端部、即玻璃板材21的左端部21a的表面侧的角部21e,被实施角部的切削加工、所谓的C面切除(cut)。该C面切除也可以仅是基于角部切削的切除,但也可以在切除后进行研磨而使其带有圆弧。

[0069] 然后,左侧门边框罩35的突出部35d的前端35e延伸突出到该C面切除的角部21e的中间程度。即,左侧门边框罩35的突出部35d的前端35e成为在C面切除的角部21e的一半以下的后方之处、即二分之一以下之处终止而不进一步延伸突出的形状。由此,被进行了C面切除的玻璃板材21的角部21e露出,防止水分在该部分滞留,进而防止该部分产生“霉菌”。

[0070] 更详细地讲,以使被进行了C面切除的玻璃板材21的角部21e露出的方式,使左侧门边框罩35的前端35e位于比玻璃板材21的前面21d更靠后方,由此防止由于冷藏室3的冷气的冷却而在左侧门边框罩35的突出部35d与玻璃板材21的端面21b之间产生的水滴附着。由此,该部分能够维持被干燥的状态,由此能够防止该部分产生“霉菌”。

[0071] 此外,通过使玻璃板材21的角部21e露出并进行C面切除,由此能够使玻璃板材21的端部看起来美观,能够提高视觉美观性,提高冰箱1的商品价值。此外,通过设为C面切除构造,还能够防止玻璃板材21的损伤。

[0072] 右门3b的另一方的右侧门边框罩37如图3所示那样,在向前方(该图3中的下方)延伸的端部,形成有构成左右方向咬入部的大致“コ”字形的咬入部37a。该咬入部37a中,以被覆盖的方式咬入有玻璃板材21的右端部21f。

[0073] 咬入部37a包括:较短的前侧伸出部37b,背面与玻璃板材21的前面21d接触;较长的后侧伸出部37c,前面经由双面胶带43粘合固定在玻璃板材21的背面21c;以及连结部37d,将前侧伸出部37b的右侧端部与后侧伸出部37c的右侧端部连结。换言之,玻璃板材21的右端部21f被夹在前侧伸出部37b与后侧伸出部37c之间,被双面胶带43固定。

[0074] 此外,在咬入部37a的连结部37d的内侧面与玻璃板材21的右端部21f的端面21g之间,形成有间隙45。该间隙45是使玻璃板材21的大小能够调整的空隙。即,成为如下形状:即使玻璃板材21的横向长度由于制造上的理由等而存在偏差,玻璃板材21变得比规定的尺寸长,也能够通过间隙45来吸收该变长的量。由此,能够将玻璃板材21可靠地安装在左侧门边框罩35的突出部35d与右侧门边框罩37的连结部37d之间。

[0075] 此外,在图3中未图示,但在玻璃板材21的内侧填充有由聚氨酯泡沫等形成的发泡绝热构件,使右门3b的绝热性能提高。该发泡绝热构件与玻璃板材21的内面粘合而将玻璃板材21固定在未图示的内板上,通过该发泡绝热构件、左侧门边框罩35、右侧门边框罩37、上侧门边框罩31以及下侧门边框罩33,将玻璃板材21固定为不会脱落、即不会脱离,并且,防止玻璃板材21向前面侧翘曲。此外,在上侧门边框罩31、下侧门边框罩33、左侧门边框罩35以及右侧门边框罩37上,具有支承玻璃板材21的加强部,由此玻璃板材21被加强。

[0076] 如图3所示那样,玻璃板材21在左右方向上由左侧门边框罩35以及右侧门边框罩37保持,与此相对,如图2所示那样,玻璃板材21在上下方向上由上侧门边框罩31以及下侧门边框罩33固定地保持。该上下方向的上侧门边框罩31以及下侧门边框罩33具有与图3所示的右侧门边框罩37的咬入部37a同样的咬入部,通过该咬入部从上下方向由上侧门边框罩31以及下侧门边框罩33来保持玻璃板材21。此外,该上侧门边框罩31以及下侧门边框罩33的咬入部的构造与图3所示的右侧门边框罩37的咬入部37a同样,省略其说明。

[0077] 此外,在图3中,构成左右方向抵接部的角部35a设置在玻璃板材21的左端部21a,构成左右方向的咬入部的咬入部37a设置在玻璃板材21的右端部21f,但本发明不限于此。例如,也可以为,角部35a与玻璃板材21的右端部21f对应而设置在右侧门边框罩37上,咬入部37a与玻璃板材21的左端部21a对应而设置在左侧门边框罩35上。即,角部35a设置在玻璃板材21的左右任一方,咬入部37a设置在玻璃板材21的另一方即可。

[0078] 在此,在提及图1所示的冰箱1整体的门时,将具有与成为抵接部的角部35a为相同构造的角部的门边框罩称为抵接门边框罩,将具有与咬入部37a为相同构造的咬入部的门边框罩称为咬入门边框罩。冰箱1的对开式门的左门3a的左端部的门边框罩为咬入门边框罩,左门3a的右端部的门边框罩为抵接门边框罩。对开式的右门3b如上述那样,左端部的门边框罩为抵接门边框罩,右端部的门边框罩为咬入门边框罩。由此,通过使具有C面切除的抵接门边框罩位于对开式门的左门3a及右门3b的以对合的方式对置的端部,由此使冰箱1的正面中央的视觉美观性提高,使其看起来美观。此外,对开式的左门3a以及右门3b双方的上侧门边框罩及下侧门边框罩全部为咬入门边框罩。

[0079] 并且,蔬菜室7、制冰室9、上部冷冻室11以及冷冻室13各自的抽屉式门7a、9a、11a以及13a为,左右方向的门边框罩的任一方为抵接门边框罩,另一方为咬入门边框罩。此外,

上下方向的门边框罩全部为咬入门边框罩。

[0080] 在如以上那样构成的冰箱1中,由左门3a以及右门3b构成的对开式门的前面整面地被玻璃板材21覆盖,该玻璃板材21的左右方向的端部的任一方由抵接门边框罩保持,另一方由咬入门边框罩保持。在玻璃板材21的内侧填充有由聚氨酯泡沫等形成的发泡绝热构件,使门的绝热性能提高。该发泡绝热构件与玻璃板材21的内面粘合而将玻璃板材21固定在内板上,因此防止玻璃板材21脱离,并防止玻璃板材21向前面侧翘曲。

[0081] 此外,抵接门边框罩的表面侧的角部21e被进行C面切除,而设为左侧门边框罩35的突出部35d的前端35e延伸突出到被进行了该C面切除的角部21e的中间程度的二分之一以下之处而不进一步延伸突出的形状。由此,被进行了C面切除的玻璃板材21的角部21e露出,防止水分滞留在该部分,防止该部分产生霉菌。并且,通过使玻璃板材21的角部21e露出地进行C面切除,能够使玻璃板材21的端部看起来美观,提高视觉美观性,使冰箱1的商品价值提高。并且,能够防止玻璃板材21容易碎裂。

[0082] 此外,在右侧门边框罩37的咬入部37a的连结部37d的内侧面与玻璃板材21的右端部21f的端面21g之间,形成有间隙45。即使玻璃板材21的大小由于制造上的理由等而不均、变长,也能够通过该间隙45来吸收,将玻璃板材21可靠地安装在左侧门边框罩35的突出部35d与右侧门边框罩37的连结部37d之间。

[0083] 对本发明的实施方式进行了说明,但该实施方式是作为例子提示的,不意图限定发明的范围。其新的实施方式能够以其他方式来实施,在不脱离发明要旨的范围内能够进行各种省略、置换、变更。实施方式及其变形包含于发明的范围及宗旨内,并且包含在权利要求书所记载的发明及其等同范围内。

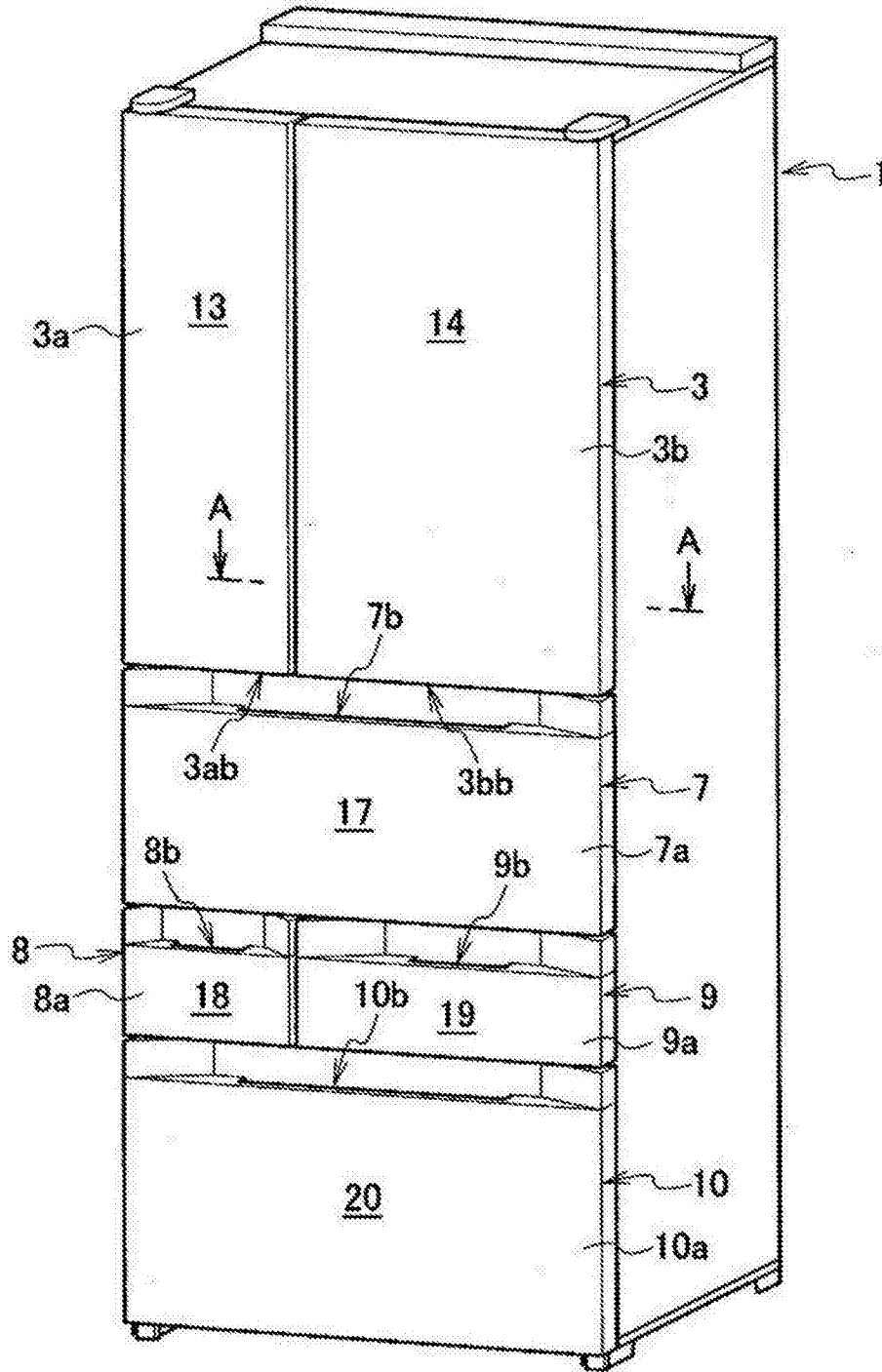


图1

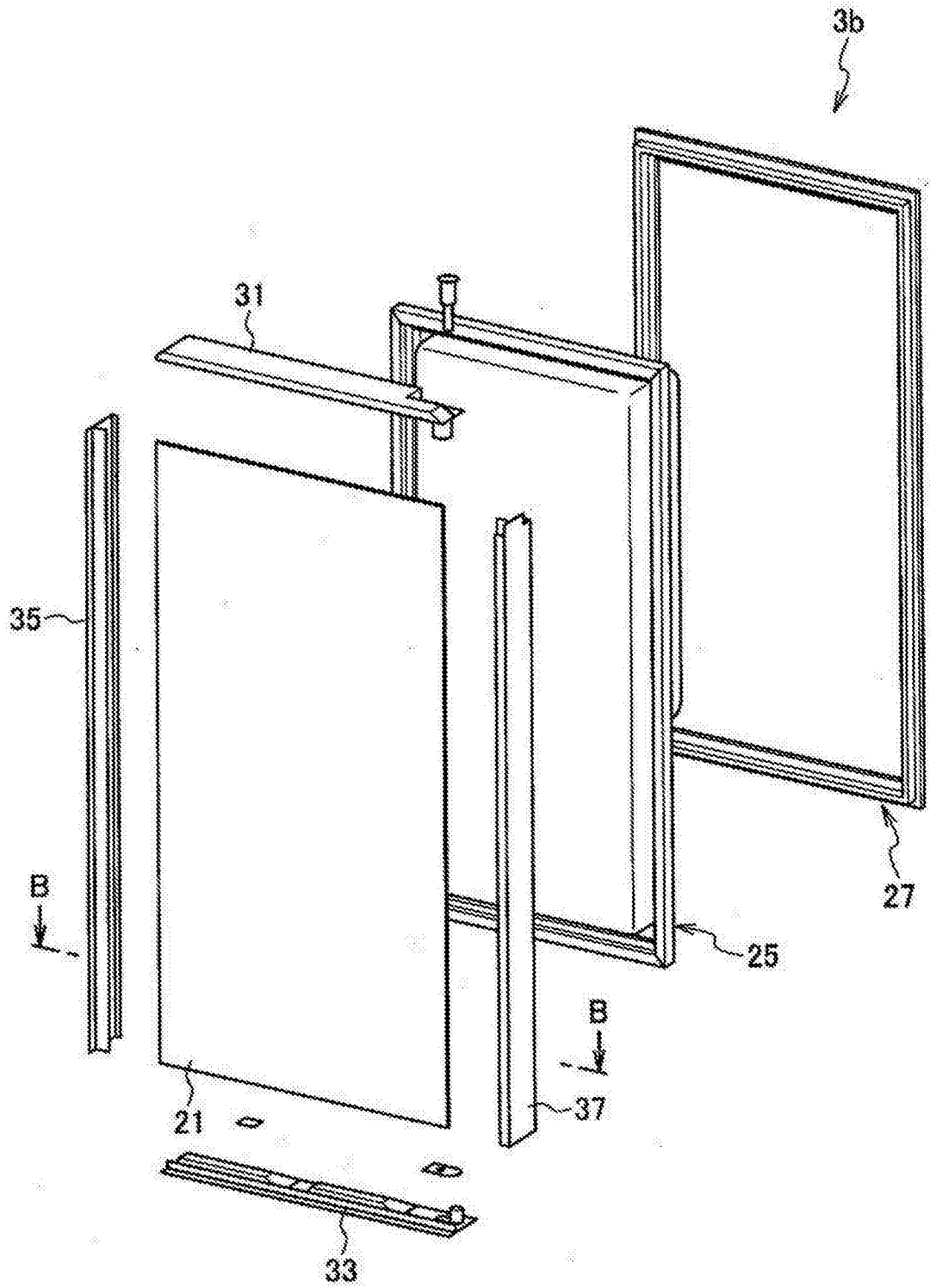


图2

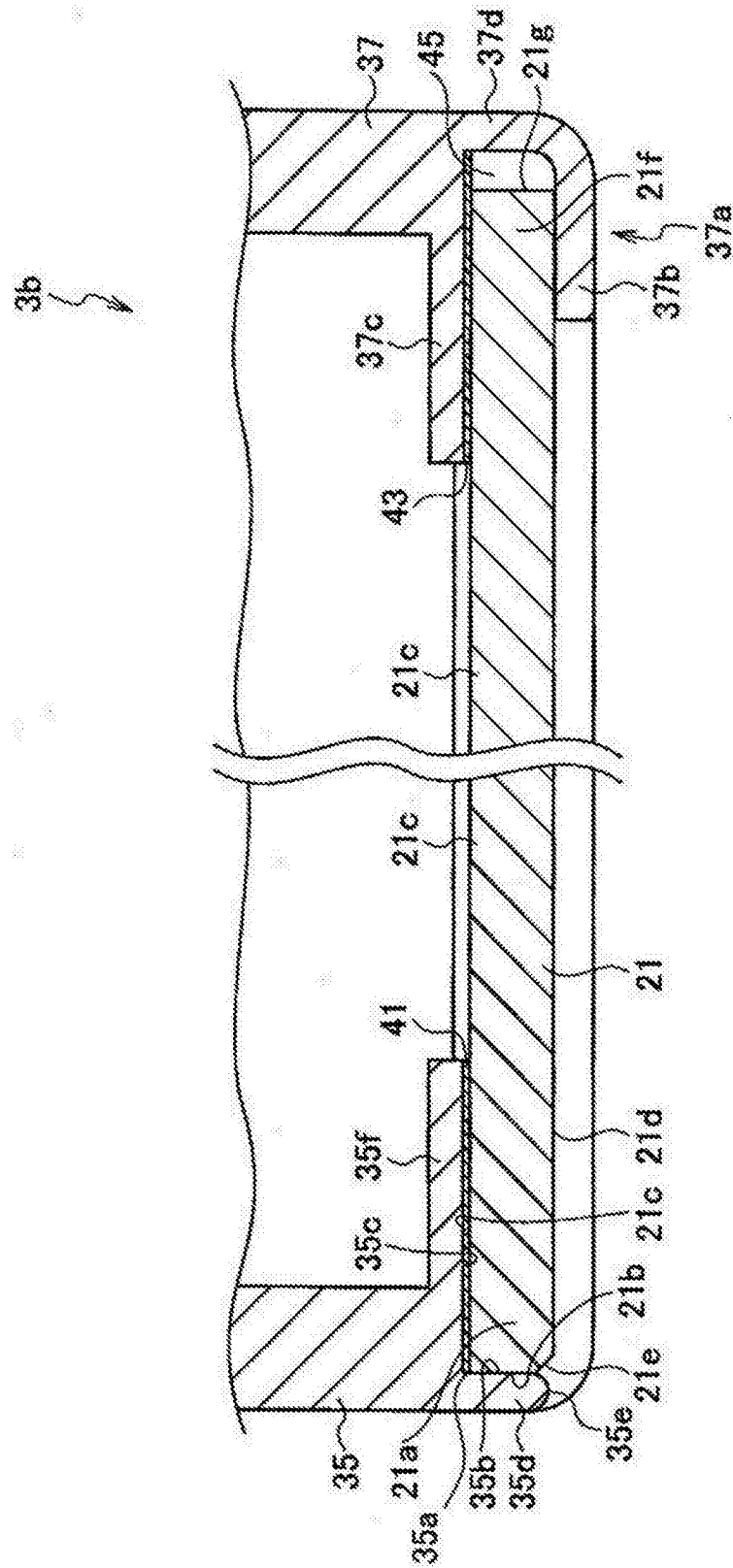


图3