(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220601885 U
(45)授权公告日 2024.03.15

(21)申请号 202321639125.X

(22)申请日 2023.06.26

(73)专利权人 青岛海尔电冰箱有限公司
地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园
专利权人 青岛海尔智能技术研发有限公司
海尔智家股份有限公司

(72)发明人 吕鹏 张浩 左立华 赵斌堂

(74)专利代理机构 苏州威世朋知识产权代理事务所(普通合伙) 32235
专利代理师 唐飞

(51)Int.Cl.
F25D 11/02(2006.01)
F25D 23/04(2006.01)
F25D 19/00(2006.01)
F25D 23/12(2006.01)
F25D 23/06(2006.01)
F25C 1/00(2006.01)
F25C 5/182(2018.01)
F25D 23/00(2006.01)
F25D 23/08(2006.01)
F25D 17/06(2006.01)
F25B 43/00(2006.01)

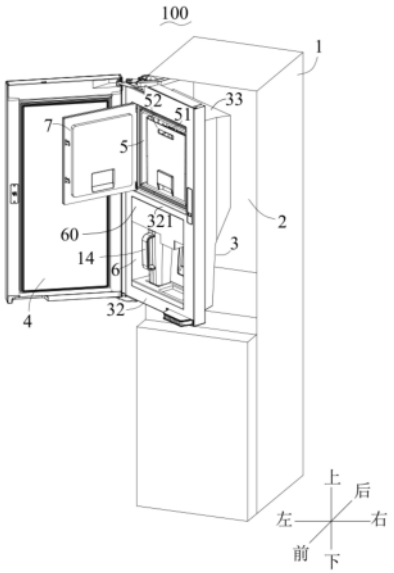
权利要求书1页 说明书12页 附图15页

(54)实用新型名称

冰箱

(57)摘要

本实用新型提供了一种冰箱。所述冰箱包括箱体、形成于所述箱体的储物室、用于开闭所述储物室的储物室门、设置于所述储物室门的分配器室,所述分配器室的开口向外,所述冰箱还包括设置于所述储物室门外侧的副门,所述副门用于开闭所述分配器室开口,所述冰箱设置有向所述分配器室供冷结构,所述副门内设置有VIP板,所述VIP板设置于所述副门对应所述分配器室位置处。如此设置,能够有效避免分配器室内冷气泄露,提高分配器室利用程度。



CN 220601885 U

1.一种冰箱,包括箱体、形成于所述箱体的储物室、用于开闭所述储物室的储物室门、设置于所述储物室门的分配器室,所述分配器室的开口向外,其特征在于,所述冰箱还包括设置于所述储物室门外侧的副门,所述副门用于开闭所述分配器室开口,所述冰箱设置有向所述分配器室供冷的结构,所述副门内设置有VIP板,所述VIP板设置于所述副门对应所述分配器室位置处。

2.如权利要求1所述的冰箱,其特征在于,所述冰箱还包括设置于所述储物室门的制冰室、用于开闭所述制冰室开口的制冰门,所述制冰室开口向外,所述制冰门内设置有保温材料,所述副门设置于所述制冰门外侧,当所述副门处于关闭状态时,所述副门遮蔽所述制冰门。

3.如权利要求2所述的冰箱,其特征在于,所述副门内设置有发泡保温材料,所述发泡保温材料设置于所述副门对应所述制冰室位置处。

4.如权利要求3所述的冰箱,其特征在于,所述发泡保温材料发泡还填充于所述VIP板周围。

5.如权利要求1所述的冰箱,其特征在于,所述分配器室壁设置有与所述储物室冷气相通的进风口和回风口,所述储物室内的冷气经所述进风口进入所述分配器室,所述分配器室内的冷气经所述回风口进入所述储物室,所述进风口和所述回风口设置于所述分配器室后壁。

6.如权利要求5所述的冰箱,其特征在于,所述分配器室内设置有手动出水口和用于控制所述手动出水口出水的制动件,所述进风口设置于所述制动件的后方。

7.如权利要求6所述的冰箱,其特征在于,所述制动件至少左右两侧和分配器室壁之间设置有间隙。

8.如权利要求5所述的冰箱,其特征在于,所述分配器室内设置有自动出水口和可取放的置于所述自动出水口下方的自动注水壶,所述回风口设置于所述自动注水壶的后方,当所述自动注水壶置于所述自动出水口下方时,所述自动注水壶至少左右两侧和分配器室壁之间设置有间隙。

9.如权利要求5所述的冰箱,其特征在于,所述冰箱还包括风机,所述风机置于所述进风口后侧,并还用于促进所述储物室内的冷气从所述进风口进入所述分配器室。

10.如权利要求2所述的冰箱,其特征在于,所述储物室门包括相对设置的门壳和门衬,所述门壳和所述门衬之间设置有保温材料,所述分配器室设置于所述门壳,所述分配器室后壁和所述门衬之间设置有保温材料,所述制冰室设置于所述门壳。

冰箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家电领域,尤其涉及一种冰箱。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,冰箱的功能也越来越完善。冰箱包括储物室、用于开闭储物室的储物室门、设置于储物室门的分配器室。但这种设计存在以下去缺陷:分配器室利用程度不高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种冰箱,通过向分配器室供冷,并设置用于开闭分配器室的副门,在副门内设置VIP板,能够有效避免分配器室内冷气泄露,提高分配器室利用程度。

[0004] 为实现上述实用新型目的,本实用新型一实施方式提供一种冰箱,包括箱体、形成于所述箱体的储物室、用于开闭所述储物室的储物室门、设置于所述储物室门的分配器室,所述分配器室的开口向外,其中,所述冰箱还包括设置于所述储物室门外侧的副门,所述副门用于开闭所述分配器室开口,所述冰箱设置有向所述分配器室供冷的结构,所述副门内设置有VIP板,所述VIP板设置于所述副门对应所述分配器室位置处。

[0005] 作为本实用新型一实施方式的进一步改进,其中,所述冰箱还包括设置于所述储物室门的制冰室、用于开闭所述制冰室开口的制冰门,所述制冰室开口向外,所述制冰门内设置有保温材料,所述副门设置于所述制冰门外侧,当所述副门处于关闭状态时,所述副门遮蔽所述制冰门。

[0006] 作为本实用新型一实施方式的进一步改进,其中,所述副门内设置有发泡保温材料,所述发泡保温材料设置于所述副门对应所述制冰室位置处。

[0007] 作为本实用新型一实施方式的进一步改进,其中,所述发泡保温材料发泡还填充于所述VIP板周围。

[0008] 作为本实用新型一实施方式的进一步改进,其中,所述分配器室壁设置有与所述储物室冷气相通的进风口和回风口,所述储物室内的冷气经所述进风口进入所述分配器室,所述分配器室内的冷气经所述回风口进入所述储物室,所述进风口和所述回风口设置于所述分配器室后壁。

[0009] 作为本实用新型一实施方式的进一步改进,其中,所述分配器室内设置有手动出水口和用于控制所述手动出水口出水的制动件,所述进风口设置于所述制动件的后方,

[0010] 作为本实用新型一实施方式的进一步改进,其中,所述制动件至少左右两侧和分配器室壁之间设置有间隙。

[0011] 作为本实用新型一实施方式的进一步改进,其中,所述分配器室内设置有自动出水口和可取放的置于所述自动出水口下方的自动注水壶,所述回风口设置于所述自动注水壶的后方,当所述自动注水壶置于所述自动出水口下方时,所述自动注水壶至少左右两侧

和分配器室壁之间设置有间隙。

[0012] 作为本实用新型一实施方式的进一步改进,其中,所述风机置于所述进风口后侧,并还用于促进所述储物室内的冷气从所述进风口进入所述分配器室。

[0013] 作为本实用新型一实施方式的进一步改进,其中,所述储物室门包括相对设置的门壳和门衬,所述门壳和所述门衬之间设置有保温材料,所述分配器室设置于所述门壳,所述分配器室后壁和所述门衬之间设置有保温材料,所述制冰室设置于所述门壳。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型通过向分配器室供冷,并设置用于开闭分配器室的副门,在副门内设置VIP板,其有益效果在于:能够有效避免分配器室内冷气泄露,提高分配器室利用程度。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明,其中:

[0016] 图1是本实用新型一实施方式冰箱的结构示意图;

[0017] 图2是图1所示储物室门的相关结构示意图;

[0018] 图3是图1所示副门、密封条、制冰门、储物室门及相关结构的爆炸图;

[0019] 图4是图3所示密封条和制冰门、储物室门在副门处于闭合状态时的配合结构示意图;

[0020] 图5是图1所示副门的爆炸图;

[0021] 图6是图3所示过滤件的结构示意图;

[0022] 图7是图3所示支架的结构示意图;

[0023] 图8是图3所示风机和罩体的配合结构示意图;

[0024] 图9是图3所示罩体的结构示意图;

[0025] 图10是图3所示门壳的结构示意图;

[0026] 图11是图1所示副门闭合于储物室门上的结构示意图;

[0027] 图12是图11所示的剖视图;

[0028] 图13是图1所示储物室门另一角度的相关结构示意图;

[0029] 图14是图4所示制动件的结构示意图;

[0030] 图15是图3所示门衬的结构示意图。

具体实施方式

[0031] 以下将结合附图所示的具体实施方式对本实用新型进行详细描述。但这些实施方式并不限制本实用新型,本领域的普通技术人员根据这些实施方式所作出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本实用新型的保护范围内。

[0032] 参照图1、图2,在本实用新型一实施方式中,提供一种冰箱100,可以包括箱体1、形成于箱体1的储物室2、用于开闭储物室2的储物室门3和设置于储物室门3的分配器室6。储物室2可以是冰箱的冷藏室,也可以是冷冻室,还可以是变温室等,优选的,储物室2为冰箱的冷藏室。

[0033] 分配器室6设置有出水口62或者出冰口61。分配器室6的开口向外。

[0034] 在本实施方式中,上下方向可以指箱体1的高度方向,前后方向可以指箱体1的深

度方向,左右方向可以为箱体1的宽度方向。以用户作为参照,当用户使用冰箱时,靠近用户一侧可为前侧,远离用户一侧可为后侧。冰箱100还可以包括制冷系统,制冷系统可以包括蒸发器、冷凝器、压缩机等。蒸发器可以设置于储物室2的背部通过直冷的方式冷却储物室2。当然,蒸发器也可以设置在蒸发器室内,储物室2和蒸发器室之间可以设置有可以使冷气流通的冷藏进风风道和冷藏回风风道,以实现通过风冷的方式冷却储物室2。

[0035] 冰箱100还可以包括设置于储物室门3外侧的副门4。副门4内可以设置有保温材料。副门4可以用于开闭分配器室6开口。当副门4闭合分配器室6开口时,分配器室6能够形成相对封闭的空间。副门4闭合分配器室6也能够实现分配器室6的清洁,避免外界的灰尘等污染分配器室6。

[0036] 进一步的,在本实施方式中,冰箱100还可以包括设置于储物室门3的制冰室5、设置于储物室门3并用于开闭制冰室5开口的制冰门7。在其他实施方式中,制冰门7也可以安装于副门4,能够实现开闭制冰室5即可。制冰室5开口向外,制冰门7内设置有保温材料。通过设置具有保温材料的制冰门7,能够隔绝制冰室5和外部空间的冷量传递,避免制冰室5冷气泄露。

[0037] 进一步的,在本实施方式中,副门4可以设置于制冰门7外侧。当副门4处于关闭状态时,副门4可以遮蔽制冰门7。如此设置,能够保证制冰门7的清洁,避免外部环境污染制冰门7,且能够通过副门4进一步隔绝制冰室5和外部空间的冷量传递,避免制冰室5内冷气泄露,另外,能够使储物室门3的外观更加简约整洁。

[0038] 进一步的,在本实施方式中,制冰室5内可以设置有制冰机51、置于制冰机51下方的储冰盒52,分配器室6内的出冰口61和储冰盒52之间可以设置有导冰通道31。

[0039] 储冰盒52内存储的冰块可以通过导冰通道31从出冰口61出冰,用户可以在不打开储物室门3以及制冰门7的情况下,通过分配器室6的出冰口61取用冰块,便于用户的日常取用冰块。

[0040] 储冰盒52可以是可取放的设置于制冰机51下方,当用户需要大量取用冰块的时候,可以打开制冰门7,将储冰盒52取出来取用冰块。

[0041] 进一步的,在本实施方式中,储物室门3可以包括相对设置的门壳32和门衬33。门壳32和门衬33之间可以设置有保温材料。如此设置,能够实现通过闭合储物室门3,隔绝储物室2和外部环境之间的冷量传递,避免储物室2内的冷量泄露。

[0042] 分配器室6可以设置于门壳32。分配器室6可以由门壳32朝向门衬33凹陷形成。制冰室5也可以设置于门壳32。制冰室5也可以由门壳32朝向门衬33凹陷形成。分配器室6可以设置于制冰室5的下方。

[0043] 进一步的,在本实施方式中,所述冰箱100向所述分配室6供冷。优选的,分配器室6的温度为能够提供冷藏环境的冷藏温度。例如,可以使分配器室6的温度维持在1-5摄氏度之间。

[0044] 冰箱100向分配器室6的供冷方式可以有多种。例如,可以通过冰箱100的制冷系统的蒸发器以直冷或风冷的方式向分配器室6供冷,还可以通过冰箱100的冷冻室、或冷藏室等以直冷或风冷的方式向分配器室6供冷。

[0045] 优选的,冰箱通过储物室2向分配器室6供冷,利用储物室2的冷量实现冷却分配器室6,降低分配器室6的温度。

[0046] 储物室2和分配器室6可以通过直冷的方式向分配器室6供冷。例如,分配器室6后壁可以不设置保温材料或仅部分区域设置保温材料,或者可以在分配器室6后壁和储物室2之间设置热传导件,以将储物室2内的冷量通过直冷的方式传递至分配器室6内,降低分配器室6的温度。

[0047] 参照图1和图2,优选的,在本实施方式中,分配器室6壁可以设置有与储物室2冷气相通的进风口63和回风口64。储物室2内的冷气可以经进风口63进入分配器室6。分配器室6内的冷气可以经回风口64进入储物室2。

[0048] 通过在分配器室6壁上设置和储物室2冷气相通的进风口63和回风口64,能够实现储物室2和分配器室6之间的冷气循环,实现利用储物室2内的冷气冷却分配器室6。

[0049] 另外,由于分配器室6设置于储物室门3上,和储物室2距离较近,这种分配器室6的冷却方式能够保证分配器室6的冷却效果,避免分配器室6的风道布置过于复杂,实现降低分配器室6温度的同时,结构更加简单,易于实现。

[0050] 进一步的,在本实施方式中,分配器室6后壁和门衬33之间可以设置有保温材料。如此设置,能够使分配器室6内的温度分布更加均匀。分配器室6和储物室2冷量连通,可以形成和储物室2近似的冷藏保鲜环境。分配器室6可以用于放置水壶,以冷却水壶中的水,便于用户日常取用冷水。分配器室6也可以用于提供一定能够放置物品的空间,使用户无需打开储物室门3便能够使用分配器室6存放一定量的物品,能够增加冰箱100的存储空间,便于用户的日常使用。

[0051] 参照图1至图4,进一步的,在本实施方式中,冰箱还包括密封条。当副门处于关闭状态时,密封条可以密封副门和储物室门之间的间隙。制冰门和分配器室可以均位于密封条形成的密封区域内。

[0052] 密封区域可以指通过密封条隔开的,位于密封条内侧的,不和密封条外侧环境冷气相通的封闭区域。

[0053] 制冰门可以包括相对设置的制冰门壳71、制冰门衬72,制冰门壳71和制冰门衬72之间可以形成有保温空间,保温空间内可以设置有制冰保温材料73。

[0054] 制冰门7和制冰室5上可以设置有制冰门7门封条。当制冰门7处于闭合状态时,制冰门7门封条可以是封闭式的环绕制冰室5开口。制冰门7门封条可以密封制冰门7和制冰室5之间的间隙,以避免制冰室5内的冷气泄露。

[0055] 然而,当制冰门7处于闭合状态时,由于制冰室5内的温度较低,一般在零下十几度,因而难免还是会有部分冷量透过制冰门7或制冰门7门封条传递至制冰门7外侧,并且会导致制冰门7尤其是制冰门7上下左右侧壁温度较低,进而造成制冰门表面凝露。使副门4遮蔽制冰门7外侧,并使制冰门7置于密封条8形成的密封区域内,相当于在制冰门7外侧增加了一层保温隔热层,提高制冰室5的隔热保温效果,能够减少制冰室5内的冷气泄露,有利于降低制冰门7的厚度,实现制冰门7的轻薄化设计,同时,能够避免制冰门7直接和外部环境相接触,能够有效避免制冰门7表面出现凝露。

[0056] 参照图1至图4,进一步的,在本实施方式中,制冰门7和副门4之间可以有间隔间隙。

[0057] 制冰门7的前表面和副门4的后表面不是紧密贴合设置的,而是间隔一定的距离。如此设置,能够方便制冰门7和副门4的开合,避免制冰门7和副门4产生干涉。

[0058] 密封条8可以采用现有的PVC等材质的中部带有气囊的冰箱门封条。密封条8在储物室门3前壁和副门4后壁两侧压力作用下会产生一定程度的形变,使两侧分别和储物室门3前壁以及副门4后壁密切贴合,从而实现密封区域内制冰门7和分配器室6的密封,避免副门4闭合状态下,制冰门7和分配器室6与外界接触。

[0059] 因此,制冰门7和副门4之间设置一定量的间隔间隙,还能够保证密封条8有足够的变形空间,保证密封条8的密封效果。

[0060] 将分配器室6也置于密封条8的密封区域内,能够提高副门4对分配器室6的闭合效果,能够避免分配器室6的冷量流失。

[0061] 进一步的,在本实施方式中,制冰门7和副门4之间的间隔间隙与分配器室6连通。冰箱还包括设置于储物室门3的风机,风机用于促进制冰门7和副门4之间的间隔间隙与分配器室6之间的空气循环。

[0062] 如此设置,能够通过气体的流动带走积聚在制冰门7和副门4的间隔间隙内的冷气和湿气,能够使制冰门7和副门4的间隔间隙与分配器室6的温度和湿度分布均匀,避免制冰门7和副门4的间隔间隙和分配器室6存在较大的温差以及湿度差,能够有效避免制冰门7表面出现凝露。

[0063] 进一步的,在本实施方式中,制冰室5和分配器室6之间设置有分隔壁321,分隔壁321的前壁与副门4之间具有间隔间隙。制冰门7和副门4之间的间隔间隙可以通过分隔壁321前壁和副门4之间的间隔间隙与分配器室6连通。分隔壁321前壁和副门4之间的间隔间隙能够自然形成较为宽敞的空气流通的通道,结构简单,空气流通方便顺畅。

[0064] 参照图3和图4,进一步的,在本实施方式中,密封条可以整体呈“口”字型。密封条可以封闭式地环绕于制冰门7和分配器室6开口外周。如此设置,能够通过一根首尾相接的密封条实现制冰门7和分配器室6的密封,能够简化密封条的结构和安装,便于副门4和储物室门3的相互配合。

[0065] 参照图3和图5,副门4可以凹陷形成有与密封条8配合的安装槽44,密封条8插接于安装槽44内。如此设置,结构简单,安装方便。当然,在本实用新型其他实施方式中,密封条8也可以安装于储物室门3前壁。

[0066] 参照图3和图5,进一步的,在本实施方式中,副门4的保温材料可以包括VIP板43和发泡保温材料。VIP板43设置于副门4的分配器室6对应位置处。发泡保温材料发泡填充于VIP板43周围以及副门4的制冰室5对应位置处。

[0067] 副门可以包括相对设置的副门门壳41、副门门衬42,副门门壳41和副门门衬42形成有保温空间,VIP板43可以设置于保温空间内的分配器室6对应位置处,发泡保温材料可以发泡填充于保温空间的其余位置。

[0068] 具体的,安装槽44可以由副门门衬42朝向副门门壳41凹陷形成。安装槽44可以整体呈口字型,以和口字型密封条8配合。

[0069] 由于制冰室5已经通过制冰门7内的保温材料进行隔热,因而副门4对应制冰门7的区域的保温要求相对较低。分配器室6仅通过副门4内的保温材料进行隔热,因而分配器室6对应的副门4区域的保温要求相对较高。

[0070] VIP板43相较于发泡材料更薄且保温效果更好,能够将VIP板43设置在副门4的分配器室6对应位置处,能够提高分配器室6的保温效果,避免分配器室6冷气泄露,在副门4分

区域设置不同的保温材料,并将发泡保温材料填充在VIP板43周围实现VIP板43的固定,能够保证副门4的隔热保温效果,简化副门4的结构设计和降低副门4的生产成本,减少副门4的厚度。

[0071] 优选的,在本实施方式中,可以采用风冷的方式冷却储物室2和促进储物室2温度分布均匀,即通过设置冷藏风机使储物室2内的冷气流动。冷藏风机可以设置于储物室2和蒸发器室之间的风道内,也可以设置于储物室2内。

[0072] 通过设置冷藏风机促进储物室2内的空气流动,还能够促进储物室2和分配器室6之间通过进风口63和回风口64的冷气流通和冷量交换,能够提高分配器室6的冷却效率。

[0073] 参照图3和图6,进一步的,在本实施方式中,冰箱100还可以包括设置于储物室门3的过滤件9。过滤件9可以与进风口63相对,并可以用于过滤储物室2进入分配器室6的冷气。

[0074] 储物室2一般存储空间较大,存储的物品较多,可能有水果、蔬菜、肉类等等,因而储物室2很容易产生异味。分配器室6一般用于取冰或取水,一般气味比较清洁。由于储物室2和分配器室6之间的冷气通过分配器室6上的进风口63和回风口64循环流动。储物室2内的异味很容易流动到分配器室6内,和分配器室6串味,造成分配器室6内也存在异味。

[0075] 通过在储物室门3上设置用于过滤储物室2进入分配器室6的冷气的过滤件9,能够有效避免储物室2内的异味流动到分配器室6内,能够避免储物室2和分配器室6串味,实现提高分配器室6冷却效率的同时,保证分配器室6内部环境和气味的清洁,提高用户对分配器室6的使用体验。

[0076] 过滤件9和进风口63相对设置。具体的,过滤件9可以设置于进风口63的前侧、后侧、也可以设置于进风口63内侧,过滤件9能够充分覆盖进风口63即可。

[0077] 如此设置,能够保证过滤件9的过滤效果,能够提高过滤效率,实现充分过滤储物室2进入分配器室6内的冷气,避免因部分冷气过滤不到而导致去异味的效果不好,还能够方便过滤件9的安装和设置,能够避免过滤件9尺寸过大,能够减少过滤件9对储物室门3空间的占用。

[0078] 参照图3和图8,冰箱100还可以包括设置于储物室门3的风机11。风机11可以与进风口63相对,并用于促进储物室2内的冷气从进风口63进入分配器室6。

[0079] 通过设置风机11,能够促进储物室2内的冷气从进风口63进入分配器室6,加速分配器室6和储物室2之间的空气循环,使分配器室6能够尽快的被冷却,能够有效提高分配器室6的冷却效率,同时能够使分配器室6内部温度分布更加均匀。

[0080] 在本实施方式中,用于促进储物室2内的冷气从进风口进入分配器室6的风机和用于促进制冰门7和副门4之间的间隔间隙与分配器室6之间的空气循环的风机可以是同一风机。

[0081] 风机11不仅可以促进储物室冷气进入分配器室,还可以促进制冰门7和副门4之间的间隔间隙与分配器室之间的空气流动。风机11可以实现提高分配器室6的冷却效率,同时可以强制实现制冰门7前侧的风循环,避免制冰门7表面出现凝露。如此设置,结构简单,成本更低。

[0082] 当然,在本实用新型其他实施方式中,也可以设置多个风机分别实现促进制冰门前侧和分配器室之间的风循环与促进储物室和分配器室之间的风循环这两种功能。

[0083] 将风机11和进风口63相对设置,具体的,风机11可以设置于进风口63的前侧、后

侧、也可以设置于进风口63内侧。

[0084] 通过设置风机11,能够促进分配器室6内部的冷气循环以及分配器室6和储物室2之间的冷气循环,能够使分配器室6内的湿度和温度分布均匀,能够有效降低分配器室6内的湿度和温度,能够尽量避免分配器室6内产生凝露。

[0085] 参照图2、图3和图10,进一步的,在本实施方式中,进风口63和回风口64设置于分配器室6后壁。由于分配器室6后壁更加靠近储物室2,如此能够更加方便进风口63和回风口64的设置,能够节省空间,使储物室门3的结构更加紧凑,易于实现。当然,在其他实施方式中,进风口63和回风口64也可以设置于分配器室6左右侧壁或上壁等。

[0086] 参照图3、图11和图12,进一步的,在本实施方式中,过滤件9可以设置于进风口63后侧。如此设置,能够实现过滤件9的隐蔽式设置,便于过滤件9和进风口63的配合,避免过滤件9占用分配器室6的空间。

[0087] 参照图3和图12,进一步的,在本实施方式中,风机11设置于进风口63后侧。如此设置,能够实现风机11的隐蔽式设置,便于风机11和进风口63的配合,避免风机11占用分配器室6的空间,提高分配器室6的空间利用率。

[0088] 参照图3和图12,进一步的,在本实施方式中,风机11可以设置于过滤件9后侧。风机11从过滤件9后侧自后向前吹出冷气,冷气经过滤件9过滤后,从进风口63进入分配器室6。如此设置,能够便于风机11、过滤件9、进风口63的相互配合,能够提高过滤效率,避免分配器室6和储物室2串味,保证分配器室6环境的清洁。

[0089] 参照图2、图4和图12,进一步的,在本实施方式中,分配器室6内的出水口62可以包括手动出水口621、用于控制手动出水口621出水的制动件13。

[0090] 制动件13可以是可摆动的设置于手动出水口621的下方,制动件13可以设置为:当用户用水杯或用手向内按压制动件13的时候,手动出水口621开启,水从手动出水口621流出。

[0091] 手动出水口621可以通过水管连接至储水盒。储水盒可以设置于储物室内,储水盒内可以存储有可以饮用的水或饮料等。储物室内的冷气可以冷却储水盒内的水。

[0092] 当用户需要少量取用冰水的时候,可以将水杯置于手动出水口621的下方,且可以使水杯向后推动制动件13,使手动出水口621打开并向用户的水杯内注水。如此设置,能够实现用户手动取水,能够根据用户的手动控制流出一定量的水,满足用户日常饮用冰水等使用冰水的需求。

[0093] 参照图12和图13,进风口63可以设置于制动件13的后方,制动件13至少左右两侧和分配器室6壁之间设置有间隙。从进风口63进入的冷气,可以从制动件13和分配器室6壁的左侧间隙以及右侧间隙分路流向分配器室6内。

[0094] 进一步的,制动件13的上侧和下侧和分配器室6壁之间也可以设置有间隙。从进风口63进入的冷气,还可以从制动件13和分配器室6壁的上侧间隙以及下侧间隙分路流向分配器室6内。

[0095] 参照图2、图12、图13和图14,制动件13可以包括纵向上下延伸的制动板131。制动板131正后方的分配器室6后壁可以向后凹陷形成容置空间601。当制动板131向后摆动时,制动板131可以至少部分置于该容置空间601内。制动板131的顶部可以设置有使制动件可枢转的设置于分配器室内的转动轴132。

[0096] 进风口63可以设置于该容置空间601的后壁,且同时可以延伸至该容置空间601的左右侧壁,以增加进风口63的面积。进风口63可以设置有格栅,以增加进风口63处的结构强度且能够起到导风的作用。

[0097] 制动板131的后表面可以设置有微动开关,进风口63格栅的前表面可以设置有和微动开关配合设置的凸起。制动板131的后表面还可以设置有弹性件,弹性件的后表面可以抵接于该容置空间601后壁的前表面。

[0098] 当制动板131受外力向后摆动时,弹性件压缩,微动开关抵接于进风口63格栅前表面的凸起,手动出水口621打开;当制动板131上的外力消失后,弹性件伸展使制动板131复位,微动开关不再接触进风口63格栅前表面的凸起,手动出水口621关闭。

[0099] 制动板131的中间部位可以朝向该容置空间601内部凹陷,制动板131的左侧边沿、右侧边沿和下侧边沿可以向远离分配器室6后壁的方向倾斜,使制动板131和分配器室6壁的左侧间隙、右侧间隙以及下侧间隙沿自进风口63进入的冷气的流动方向逐渐增大,以便于冷气流动,更好的起到冷气的分流和导向作用。

[0100] 如此设置,能够使制动件13从前侧遮挡进风口63,实现进风口63的隐蔽式设置,还能够实现通过制动件13对从进风口63流入的冷气分流和导向,能够使整个分配器室6内的风循环更加合理,使分配器室6内的温度分布更加均匀。

[0101] 参照图1、图2和图12,(图12中的虚线矩形框用于示意自动注水壶14所在区域位置)进一步的,在本实施方式中,分配器室6内的出水口62还可以包括自动出水口622、可取放的置于自动出水口622下方的自动注水壶14。回风口64可以设置于自动注水壶14的后方。当自动注水壶14置于自动注水壶14下方时,自动注水壶14至少左右两侧和分配器室6壁之间设置有间隙。

[0102] 分配器室6内的冷气可以经自动注水壶14和分配器室6壁之间的左侧间隙和右侧间隙分路流入回风口64内。自动注水壶14上侧和分配器室6壁之间也可以设置有间隙,分配器室6内的冷气还可以经自动注水壶14和分配器室6壁之间的上侧间隙流入回风口64内。

[0103] 分配器室6后壁可以向后凹陷形成放置空间65,自动注水壶14可以至少部分置于该放置空间65内。回风口64可以设置于该放置空间65的后壁。回风口64内可以设置于有格栅,以增强回风口64的结构强度的同时起到导风作用。

[0104] 自动注水壶14和该放置空间65的后壁、左右侧壁、上壁均可以呈间隔设置。当副门4处于关闭状态时,自动注水壶14的前侧可以和副门4间隔设置,以使分配器室6内的冷气能够流经自动注水壶14的前侧、左右两侧、上侧然后从自动注水壶14的后侧流入回风口64。

[0105] 如此设置,能够使自动注水壶14从前侧遮挡回风口64,实现回风口64的隐蔽式设置,还能够实现通过自动注水壶14对流回回风口64的冷气分流和导向,能够实现冷气充分冷却自动注水壶14的同时,能够使整个分配器室6内的风循环更加合理,使分配器室6内的温度分布更加均匀。

[0106] 自动出水口622可以通过水管组件连接至放置于储物室内的储水盒,或可以通过水管组件连接至冰箱外部水源。

[0107] 参照图1和图4,分配器室6在自动注水壶14的下方可以设置有与自动注水壶14底部配合的放置槽66。分配器室6可以设置有水壶检测装置,水壶检测装置可以用于检测自动注水壶14是否放置于放置槽66内,并可以向冰箱的控制模块传输信号。水壶检测装置可以

是通过和接触自动注水壶来触发的开关装置等。

[0108] 自动注水壶14的顶部设置有和自动出水口622配合的注水口。分配器室6在注水口下方一定距离处可以设置有水位检测装置。水位检测装置可以用于检测自动注水壶14内的水是否达到预设水位,并可以向冰箱的控制模块传输信号。水位检测装置可以是水位传感器。

[0109] 放置槽66的底面可以向下凹陷形成存水槽67,若自动注水壶14内的水溢出,能够向下先流动至放置槽66内,然后在放置槽66内流动并积聚至存水槽67内。分配器室6在存水槽67处可以设置有存水检测装置。存水检测装置可以用于检测存水槽67内是否有存水。存水检测装置67可以是能够检测是否有水的传感器。

[0110] 当水壶检测模块检测到自动注水壶14置于放置槽66内,且存水检测装置没有检测到存水槽67内有存水,且水位检测装置检测到自动注水壶14内的水位没有达到预设水位时,控制模块可以控制自动出水口622打开以向自动注水壶14注水,直至自动注水壶14内的水位达到预设水位。

[0111] 如此设置,能够实现自动向自动注水壶14注水,分配器室6内的冷气可以冷却自动注水壶14内的水,用户可以从分配器室6直接取出自动注水壶14使用,能够便于用户大量取用冰水,节省用户的取水时间,提高用户的使用体验。

[0112] 参照图1、图2和图12,进一步的,在本实施方式中,手动取水口可以靠近分配器室6的右侧设置,自动出水口622可以靠近分配器室6的左侧设置。

[0113] 自进风口63进入的冷风,一部分可以从制动件13和分配器室6后壁的右侧间隙先后沿分配器室6后壁、分配器室6右侧壁、副门4、自动注水壶14前侧、自动注水壶14左侧(分配器室6左侧壁、放置空间65左侧壁)、自动注水壶14后侧(分配器室6后壁、放置空间65后壁)流入回风口64。

[0114] 自进风口63进入的冷风,另一部分可以从制动件13和分配器室6后壁的左侧间隙先后沿分配器室6后壁、自动注水壶14右侧(放置空间65右侧壁)、自动注水壶14后侧(放置空间65后壁)流入回风口64。

[0115] 如此设置,能够实现制动件13和自动注水壶14对分配器室6内流通冷气的分流和导向,能够使整个分配器室6内的风循环更加合理,使分配器室6内的温度分布更加均匀。

[0116] 参照图3、图12和图15,进一步的,在本实施方式中,门衬33朝向进风口63凹陷形成安装部331,安装部331可以设置有和进风口63对应的开口,风机11可以设置于安装部331内。

[0117] 风机11可以全部置于安装部331内。安装部331朝向储物室2开口侧可以敞开设置,风机11可以从储物室2开口侧安装至门衬33的安装部331内。安装部331朝向进风口63的开口可以大于进风口63,以便于风机11将储物室2内的冷气吹入进风口63。如此设置,能够保证风机11和进风口63的相互配合,能够便于风机11的安装。

[0118] 参照图3、图8、图9和图12,进一步的,在本实施方式中,门衬33内侧可以设置有用于遮挡安装部331的罩体12。门衬33内侧即门衬33朝向储物室2开口的一侧。罩体12可以从门衬33内侧遮挡安装部331和风机11,从而实现安装部331和风机11的隐蔽式设置。

[0119] 进一步的,在本实施方式中,罩体12可以连接于安装部331。

[0120] 参照图9和图15,罩体12可以通过卡接的方式安装于安装部331。罩体12可以包括

和安装部331的敞开开口配合的罩板121,罩体12还可以包括自罩板121向安装部331内延伸的连接臂122。连接臂122可以具有若干个,且连接臂122可以设置有卡槽123。罩体12的上侧和下侧可以均设置有若干连接臂122。

[0121] 安装部331可以设置有和连接臂122配合的卡扣3311。安装时,可以将罩体12从门衬33内侧放置至安装部331的敞开开口处,并使罩体12的连接臂122伸入安装部331内部和安装部331的卡扣3311相互卡合,从而实现罩体12和安装部331的相互卡接。

[0122] 参照图8和图9,进一步的,在本实施方式中,风机11可以连接于罩体12。

[0123] 罩体12还可以包括自罩板121向安装部331内部延伸的卡接臂124。卡接臂124能够对风机11起到固定和限位作用。罩体12的卡接臂124可以具有若干个。罩体12的左侧和右侧可以均设置有若干卡接臂124。卡接臂124的端部向内突出形成凸块,风机11置于左右两侧的卡接臂124之间,卡接臂124的凸块卡接于风机11的前壁,使风机11后壁和罩板121相抵接。同时,风机11还可以置于罩体12上下两侧的连接臂122之间,可以对风机11进一步起到限位作用。

[0124] 安装时,可以先将风机11通过卡接臂124安装于罩体12,然后通过安装部331的卡扣3311和罩体12的连接臂122的卡槽123的配合将罩体12安装至安装部331。

[0125] 进一步的,罩体12可以是可拆卸的连接于安装部331。罩体12可以采用能够进行一定程度弹性形变的塑料材质。当需要将罩体12从安装部331上拆除时,只需要使用工具撬动罩体12,使罩体12发生变形,便能够使罩体12脱离安装部331。如此设置,结构简单,拆装方便。

[0126] 参照图3、图6、图7和图12,进一步的,在本实施方式中,冰箱100可以包括设置于储物室门3的支架10。过滤件9可以可拆卸的设置于支架10内。

[0127] 具体的,支架10可以包括主板101以及自主板101向进风口63突出且首尾相接的上边沿102、下边沿103、左边沿104和右边沿105。支架10的上边沿102和、下边沿103、左边沿104、右边沿105可以均与进风口63周缘的分配器室6壁相接触。

[0128] 过滤件9可以可拆卸的安装在支架10的主板101、上边沿102、下边沿103、左边沿104、右边沿105形成的空间内。如此设置,能够实现过滤件9的稳固安装,结构简单,拆装方便。

[0129] 支架10的主板101可以设置有能够使储物室2的冷气通过的开口,进一步的,支架10主板101的开口可以设置有格栅,以导通冷气的同时增加支架10的结构强度。

[0130] 参照图6,优选的,本实施方式中的过滤件9可以是具有活性炭颗粒的板状的过滤网。当然,在其他实施方式中,过滤件9也可以是装有活性炭颗粒的或其他过滤材质的过滤袋等。

[0131] 参照图3、图12和图15,进一步的,在本实施方式中,支架10可以至少部分置于安装部331进风口63侧开口和进风口63之间。进一步的,在本实施方式中,支架10可以设置为可自安装部331进风口63侧开口取出。过滤件9设置于支架10内,当支架10自安装部331进风口63侧开口取出时,过滤件9随支架10同时自安装部331进风口63侧开口被取出。

[0132] 在实际使用中,当过滤件9使用一段时间后,例如一个月或半年,用户可以打开储物室门3,从门衬33内侧将手伸入安装部331内,从安装部331的进风口63侧开口将支架10连通过滤件9取出,更换新的过滤件9后,用户可以从门衬33侧将支架10连同新过滤件9自安装

部331的进风口63侧开口重新装入,使支架10和分配器室6后壁相接触,使新过滤件9和进风口63相对。如此设置,能够便于更换过滤件9,避免因使用时间过长导致过滤件9的过滤效果不佳,结构简单,过滤件9的拆装方便。

[0133] 参照图3和图12,进一步的,在本实施方式中,支架10可以抵接于进风口63格栅和风机11之间。如此设置,能够实现通过抵接实现支架10的固定,无需设置额外的连接结构,能够便于支架10和过滤件9的拆装。

[0134] 在实际使用时,用户可以从门衬33侧将罩体12连同风机11一同从安装部331取下后,从安装部331进风口63侧开口取出支架10和过滤件9,再次安装时,用户可以先将支架10和过滤件9从安装部331进风口63侧开口装入,使支架10抵接至分配器室6后壁,再将相互连接的罩体12和风机11一同装入安装部331内,使风机11抵持支架10,并使罩体12和安装部331相互卡接,从而实现罩体12、风机11、支架10、过滤件9的相互配合和稳固安装。如此设置,结构简单,拆装方便。

[0135] 进一步的,支架10可以至少部分伸入安装部331的进风口63侧开口内。如此设置,能够对支架10起到定位和限位作用,能够便于支架10和风机11之间的抵接配合,还能够便于支架10的拆装。

[0136] 参照图10,进一步的,在本实施方式中,分配器室6后壁可以向门衬33延伸形成有第一凸缘68,第一凸缘68可以封闭式地环绕进风口63,第一凸缘68可以外封闭式地环绕设置有第一密封件,安装部331前壁和第一密封件相接,以避免分配器室6后壁和门衬33之间的保温材料进入进风口63或安装部331内。

[0137] 分配器室6后壁可以向门衬33延伸形成有第二凸缘69,第二凸缘69可以封闭式地环绕回风口64,第二凸缘69可以外封闭式地环绕设置有第二密封件,门衬33前壁和第二密封件相接,以避免分配器室6后壁和门衬33之间的保温材料进入回风口64或门衬33内侧。

[0138] 第一密封件和第二密封件均可以是密封海绵。门衬可以设置有和回风口64对应的开口。门衬设置的回风口64对应开口置于第二凸缘69内侧。如此设置,能够避免发泡填充保温材料时,保温材料从分配器室6后壁和门衬33之间的间隔空间溢出至进风口63或安装部331内或门衬33内侧。

[0139] 参照图10和图12,进一步的,在本实施方式中,支架10可以置于第一凸缘68内侧。支架10的上边沿102、下边沿103、左边沿104、右边沿105和第一凸缘68均可以配合设置。如此设置,能够对支架10起到限位和定位作用,防止支架10安装后移位,保证支架10内过滤件9和进风口63的相互配合。

[0140] 参照图1、图2和图4,进一步的,在本实施方式中,分配器室6上部形成有接线空间60,接线空间60内设置有接线端子,进风口63、回风口64、自动注水壶14、制动件13均可以设置于接线空间60的下方,接线端子和风机11之间可以连接有导线,导线自接线端子延伸至制动件13后侧,并经进风口63连接至风机11。如此设置,能够实现分配器室6内的接线端子和导线的集中隐蔽式布置,能够便于风机11的接线和控制。

[0141] 综上所述,本实用新型的冰箱100,能够解决现有技术中分配器室6利用程度不高的技术问题。采用本申请中的技术方案,能够实现利用储物室2的冷量实现冷却分配器室6,降低分配器室6的温度,通过设置VIP板,能够有效避免分配器室内冷气泄露,提高分配器室利用程度。

[0142] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施方式中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0143] 上文所列出的一系列的详细说明仅仅是针对本实用新型的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本实用新型的保护范围,凡未脱离本实用新型技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本实用新型的保护范围之内。

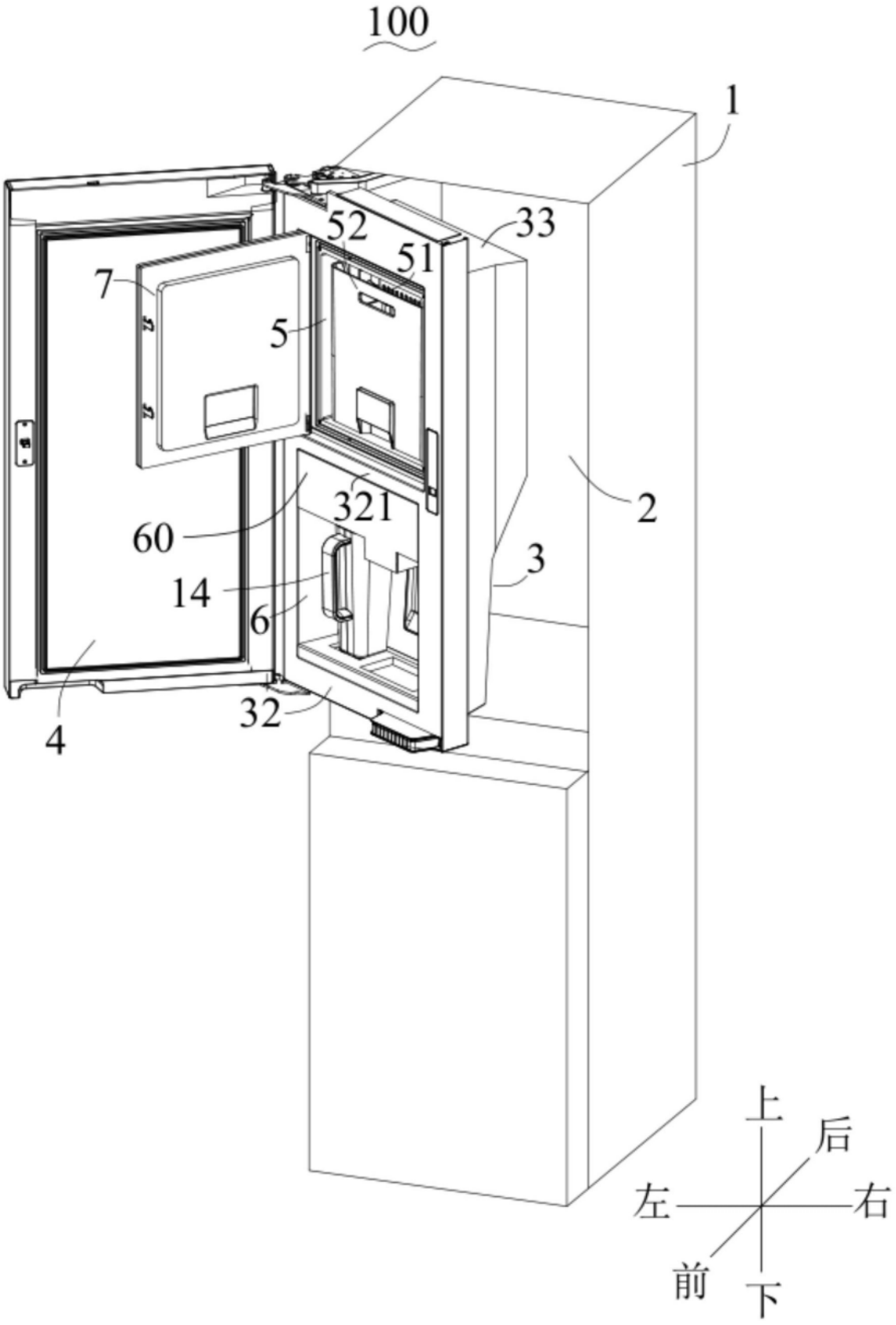


图1

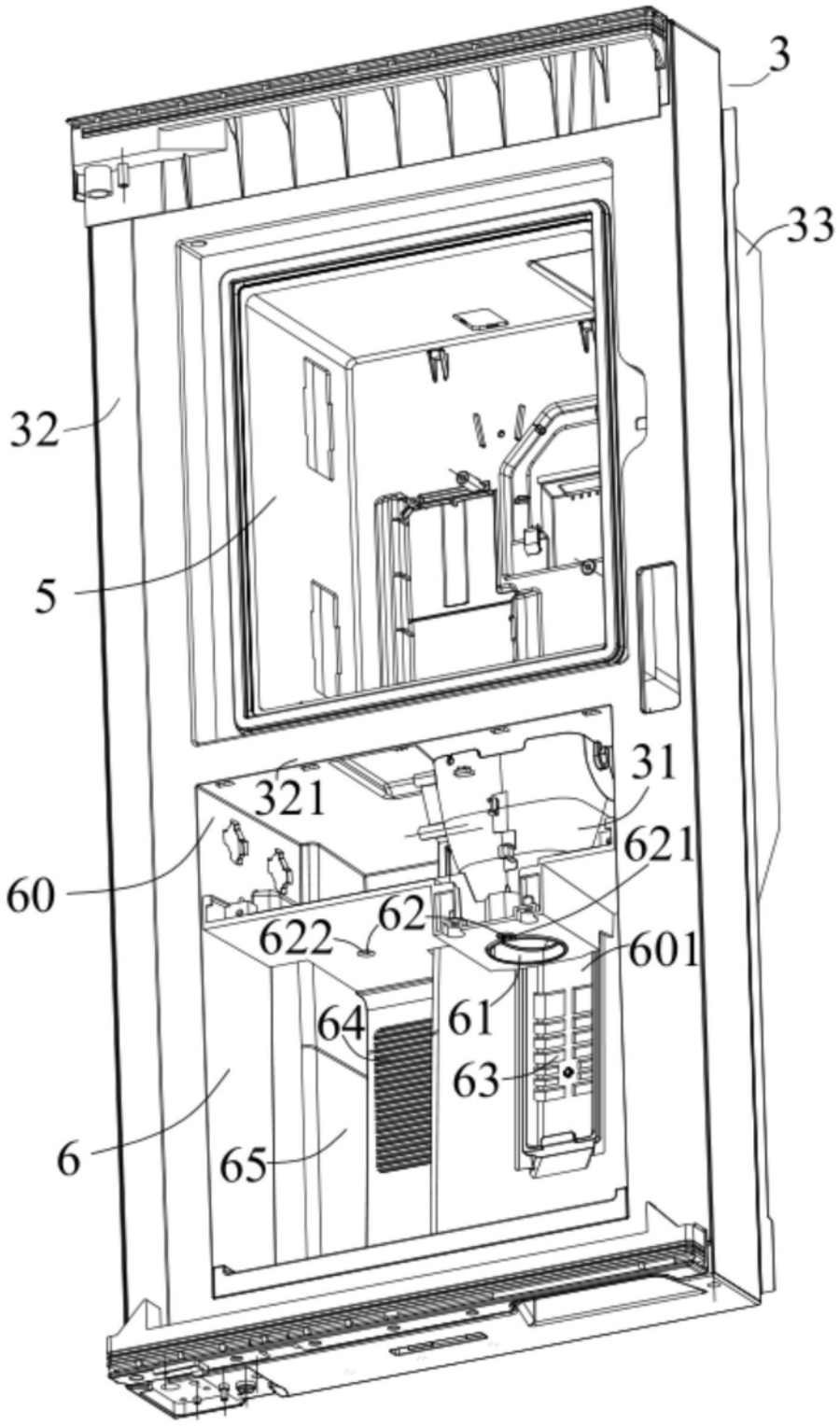


图2

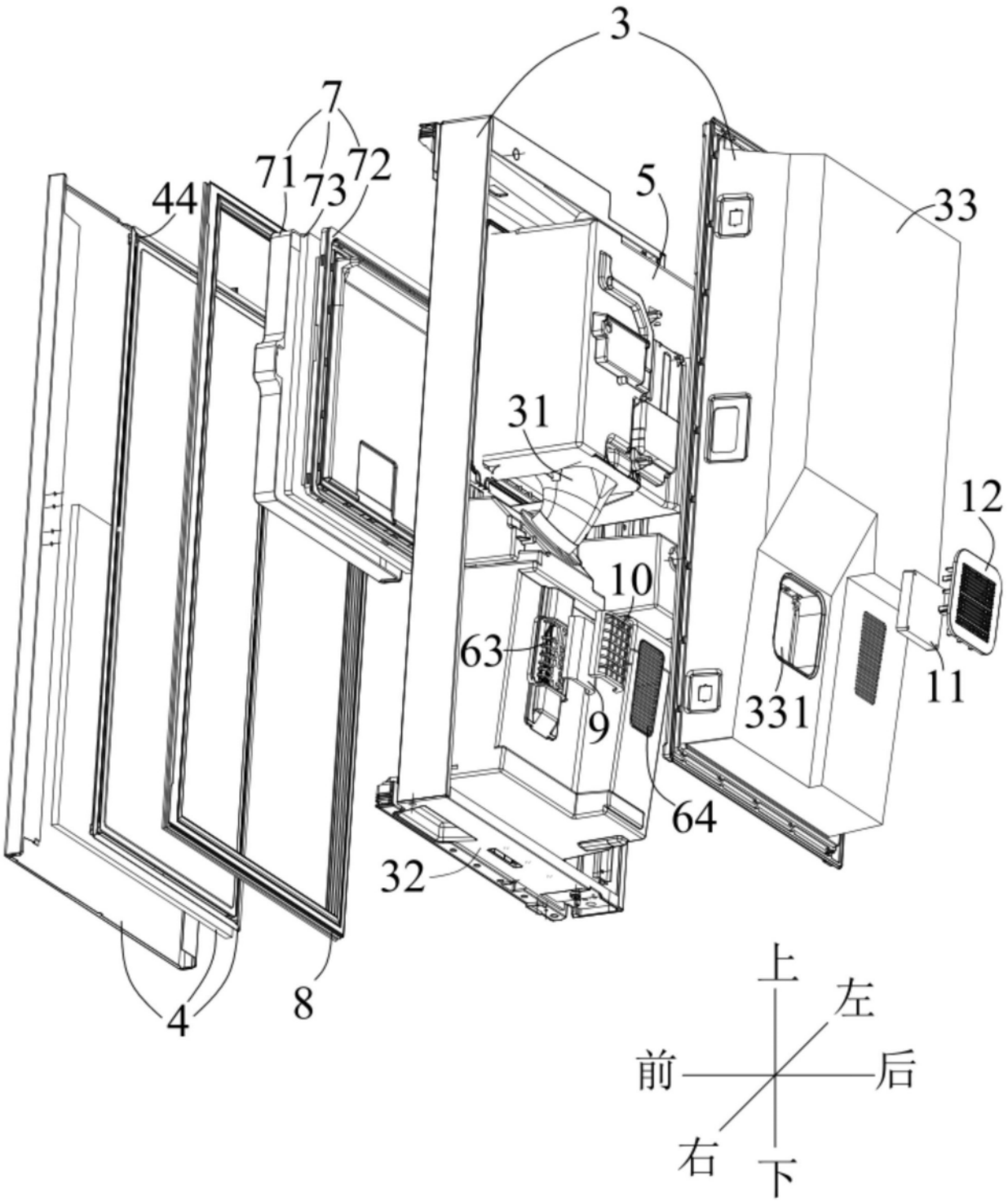


图3

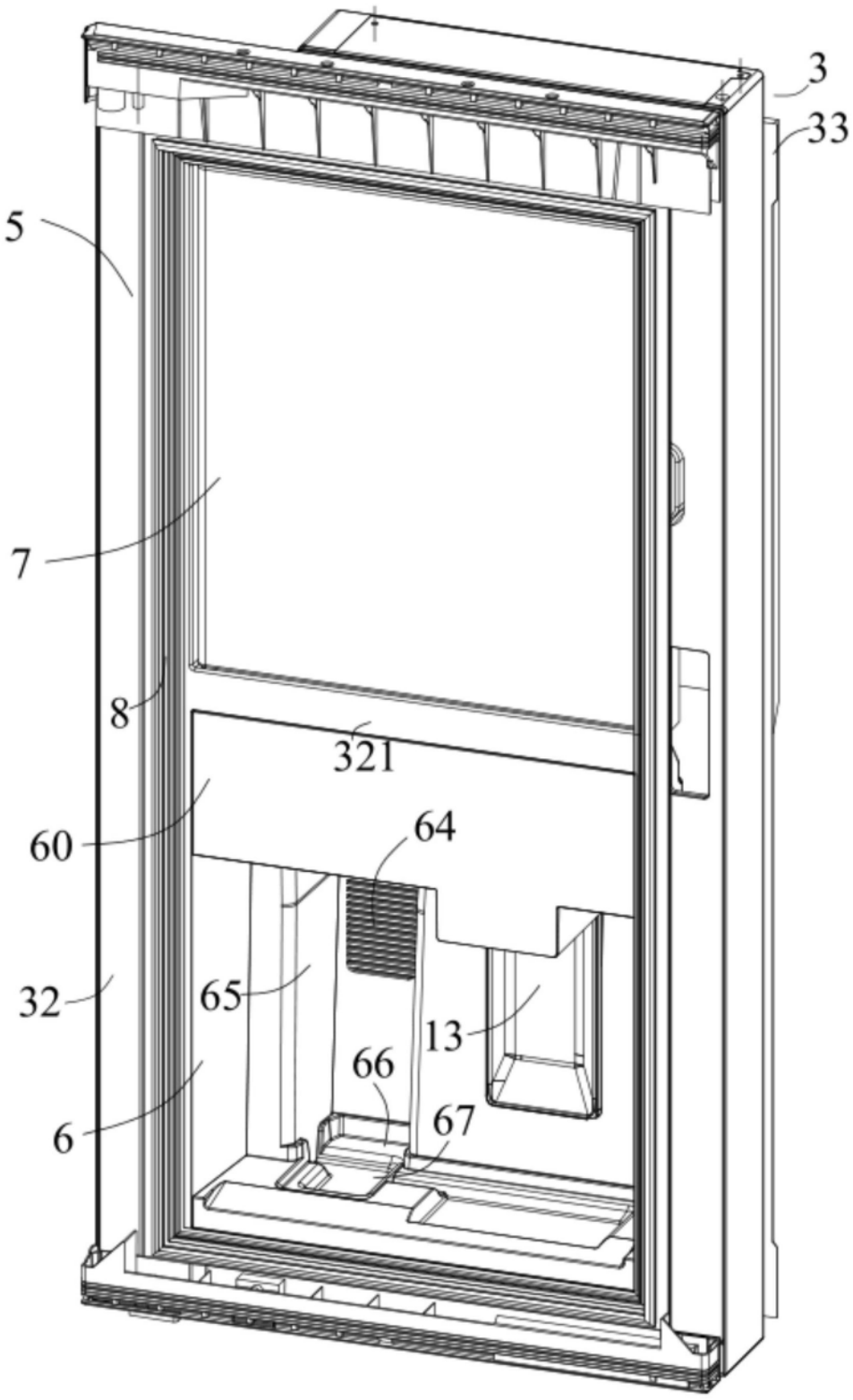


图4

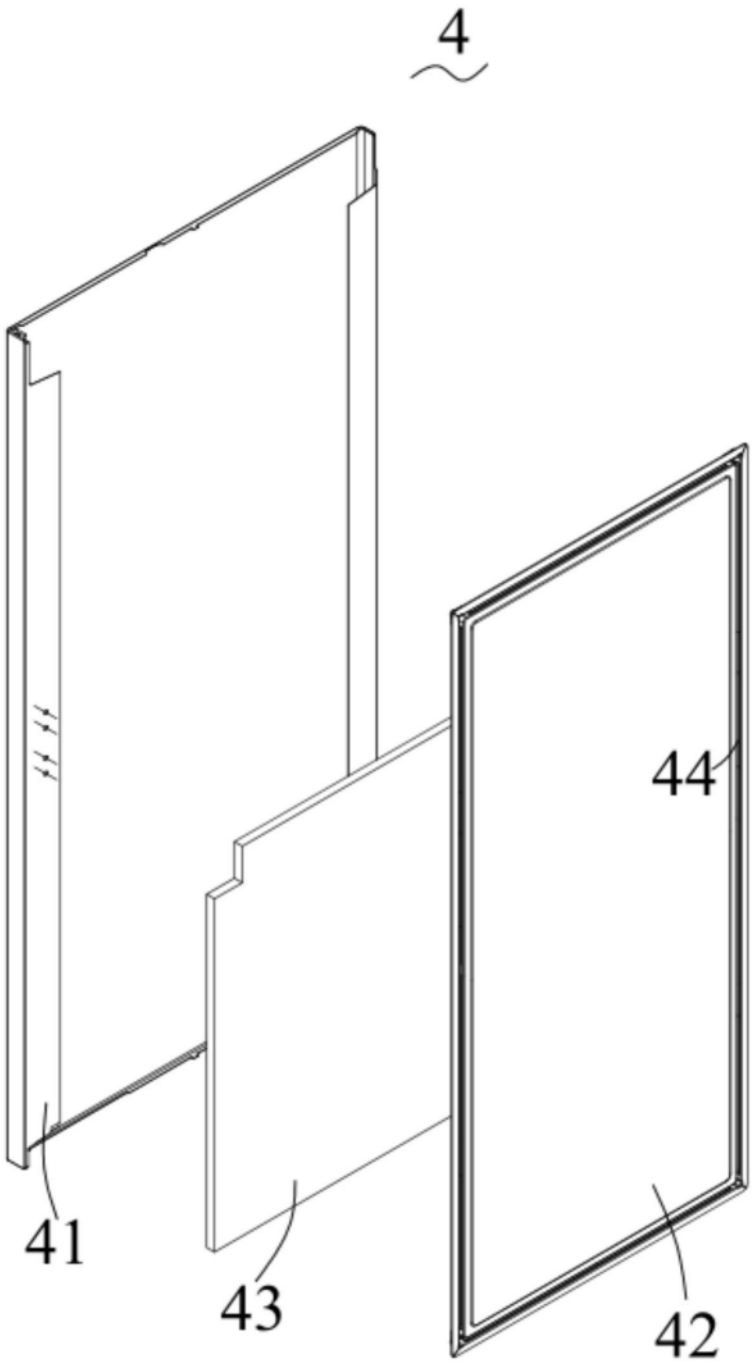


图5

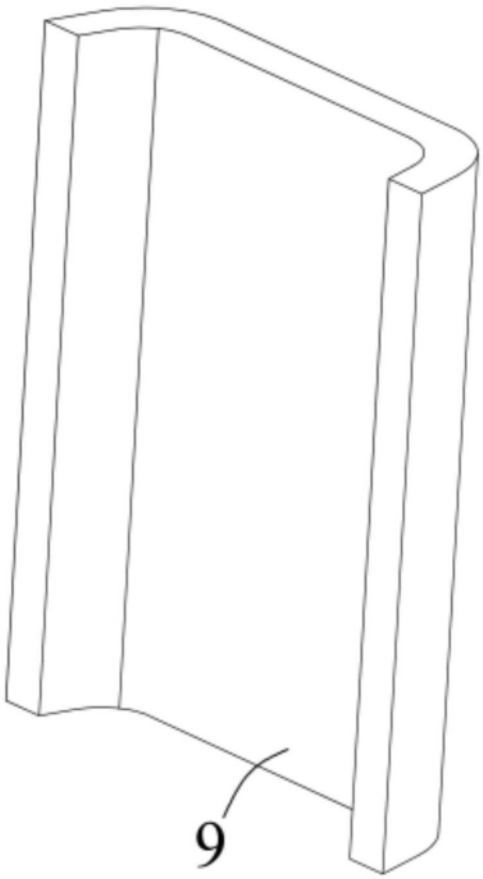


图6

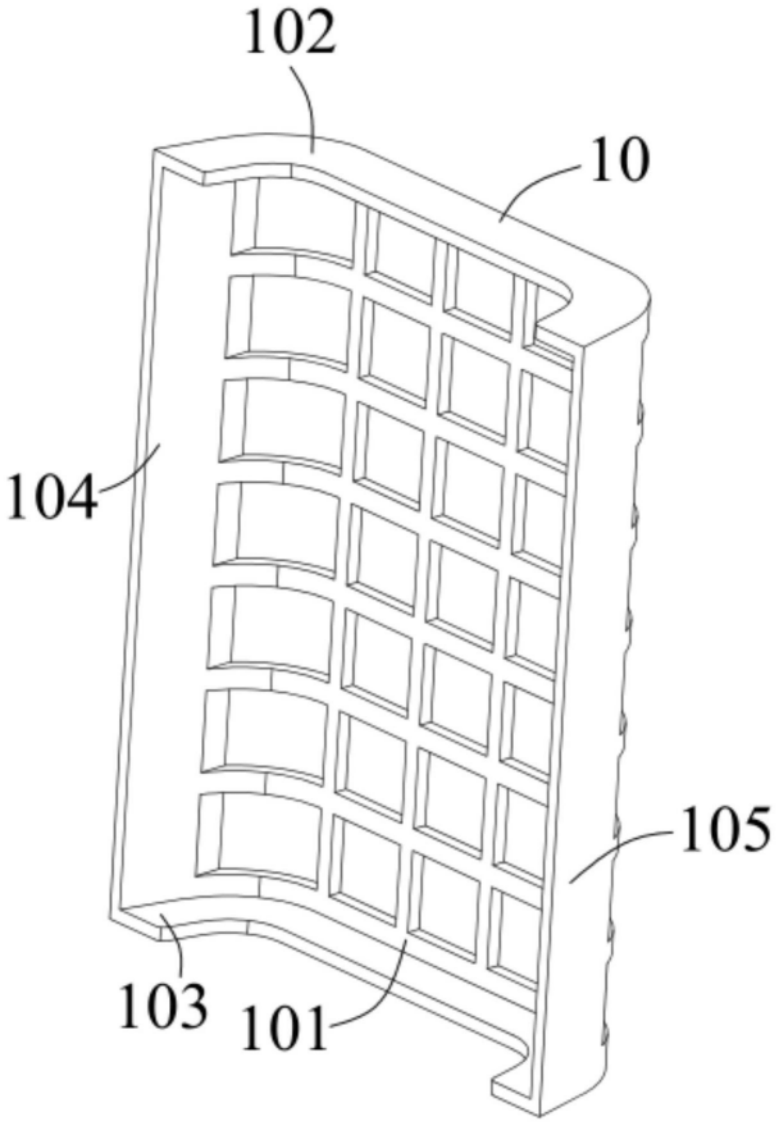


图7

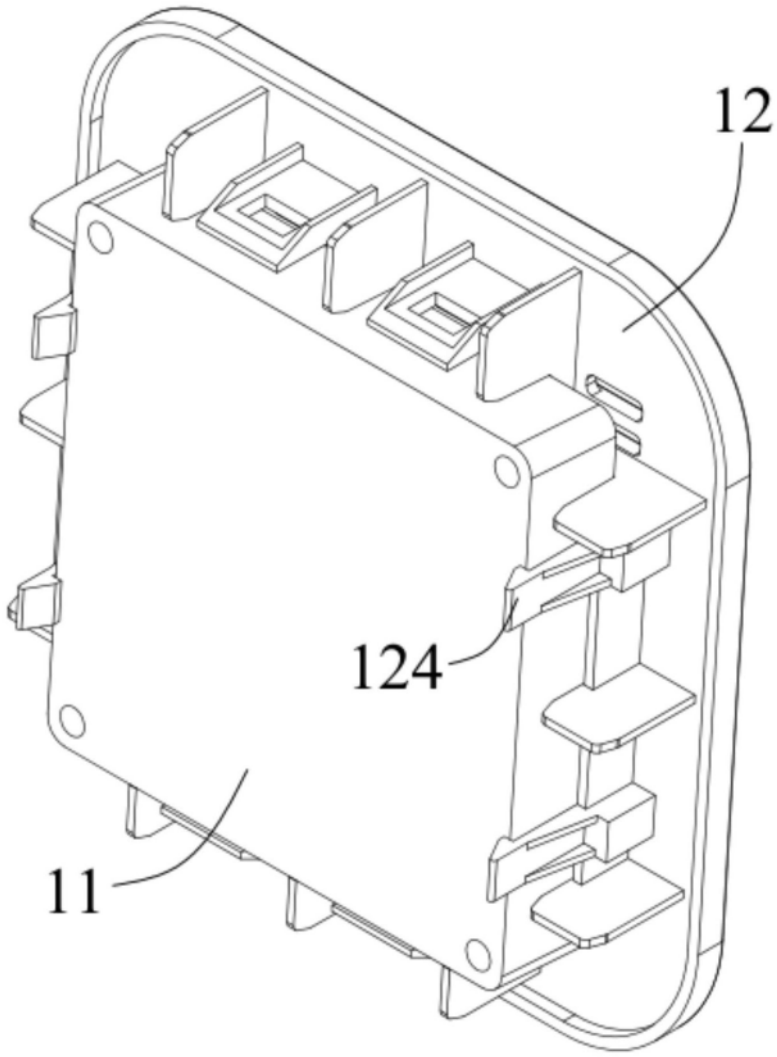


图8

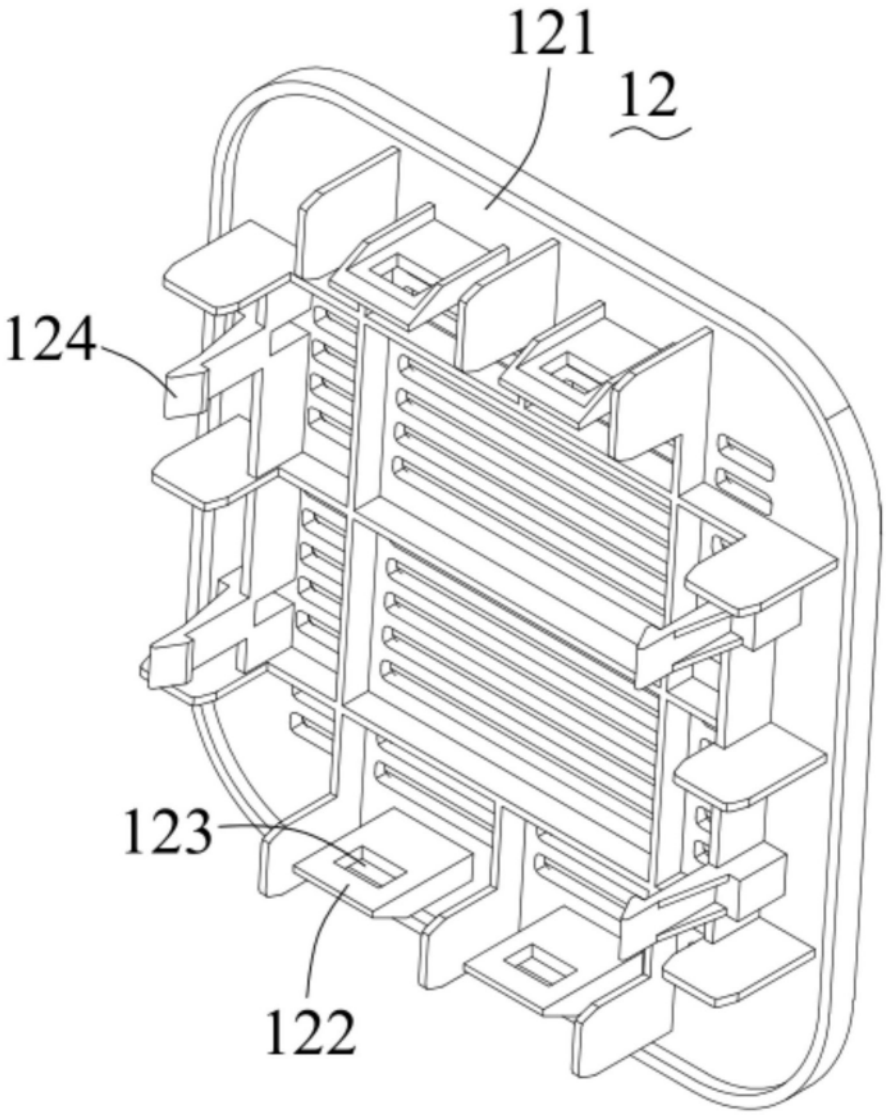


图9

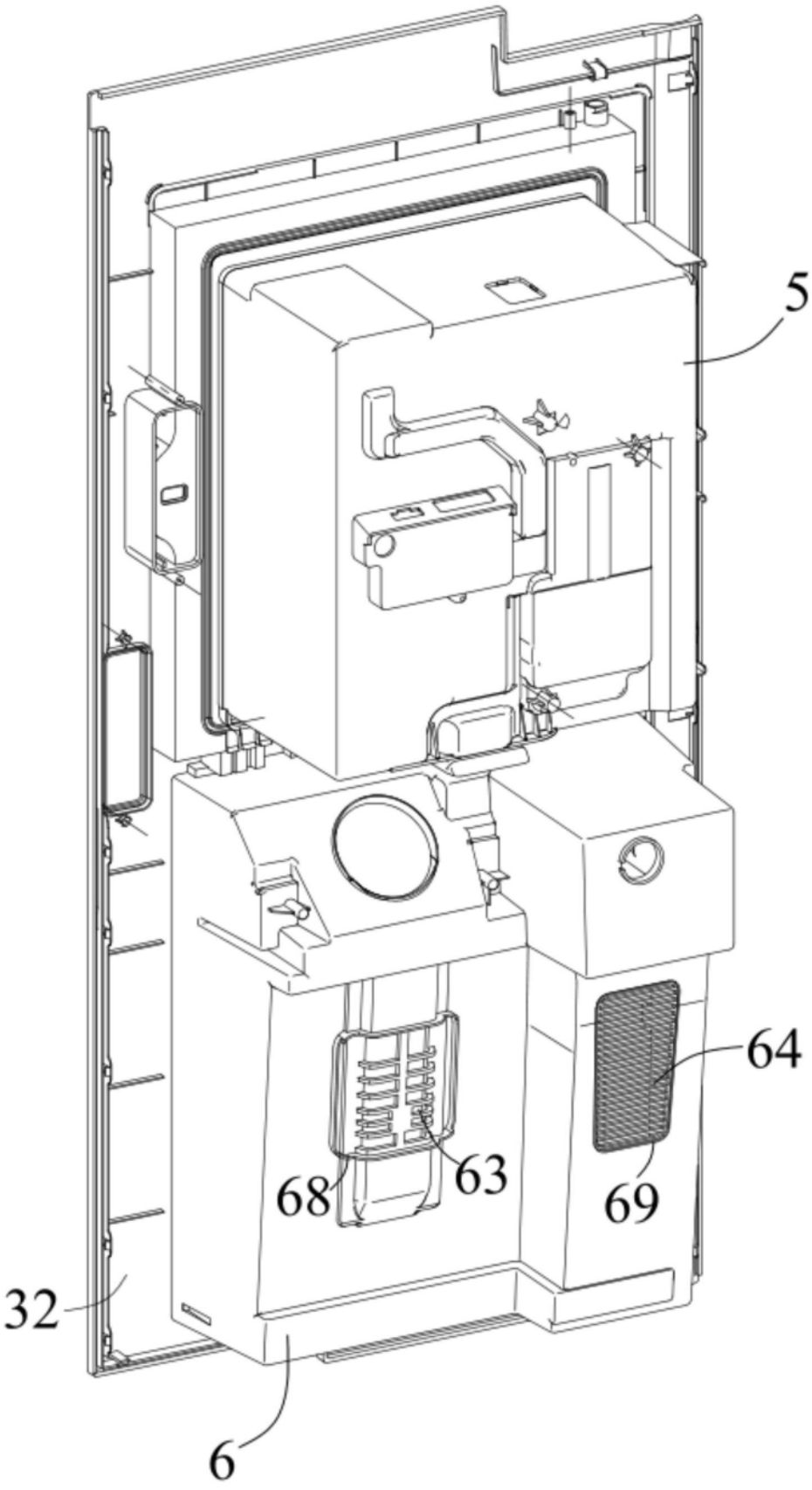


图10

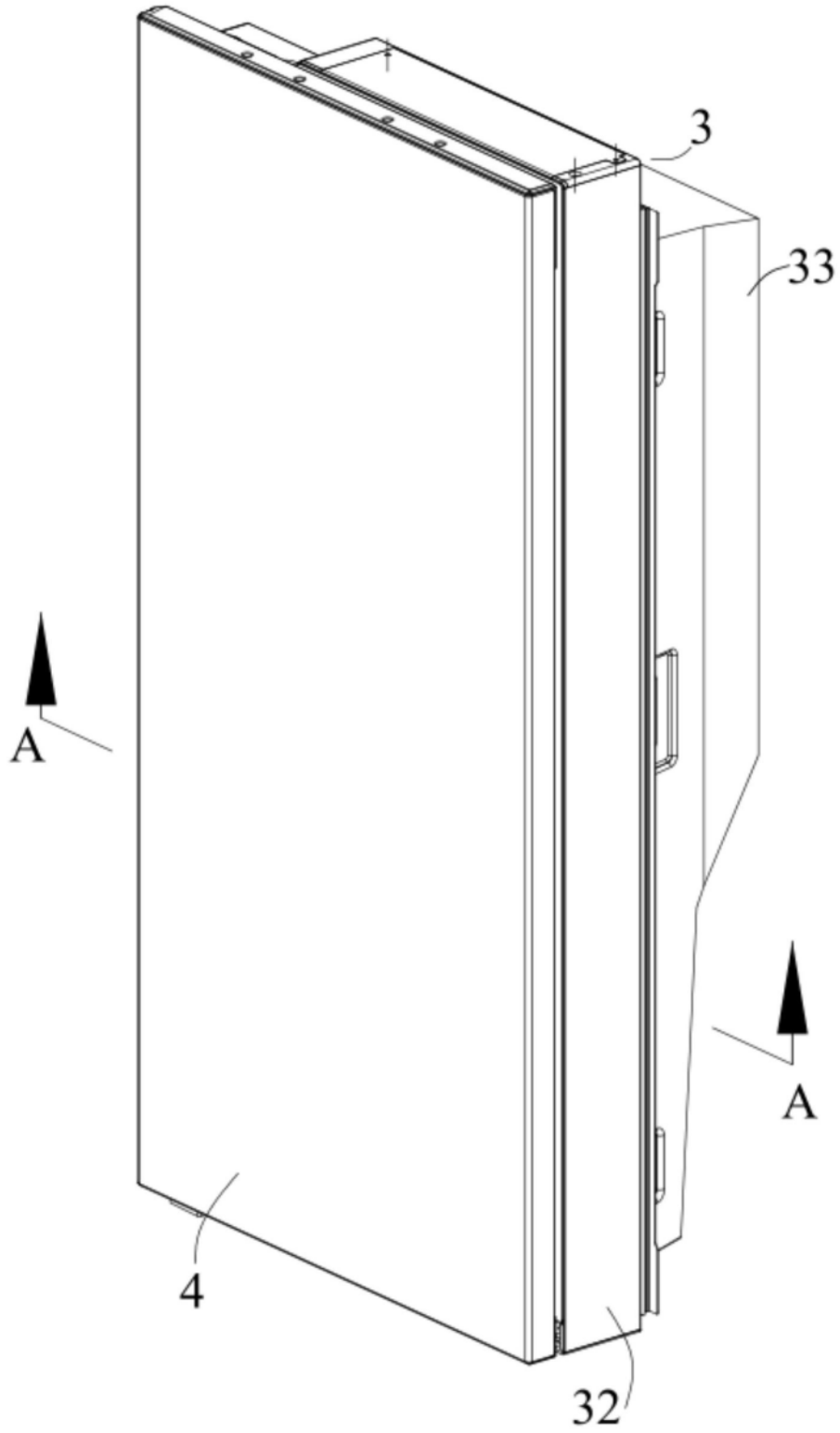


图11

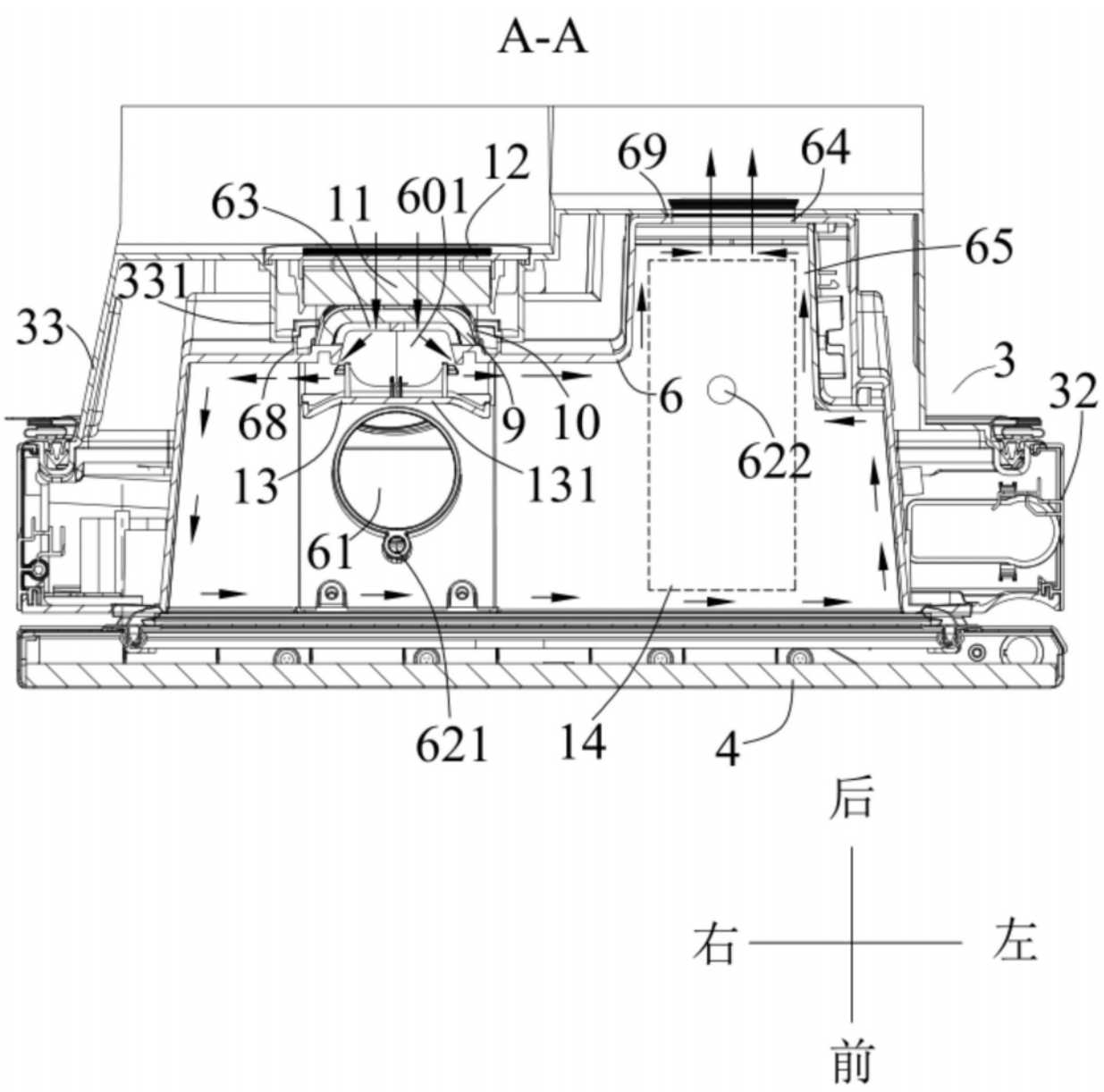

A-A
12
69
64
63
11
601
65
331
33
3
32
68
9
10
6
622
13
131
61
621
14
4
后
右
左
前

图12

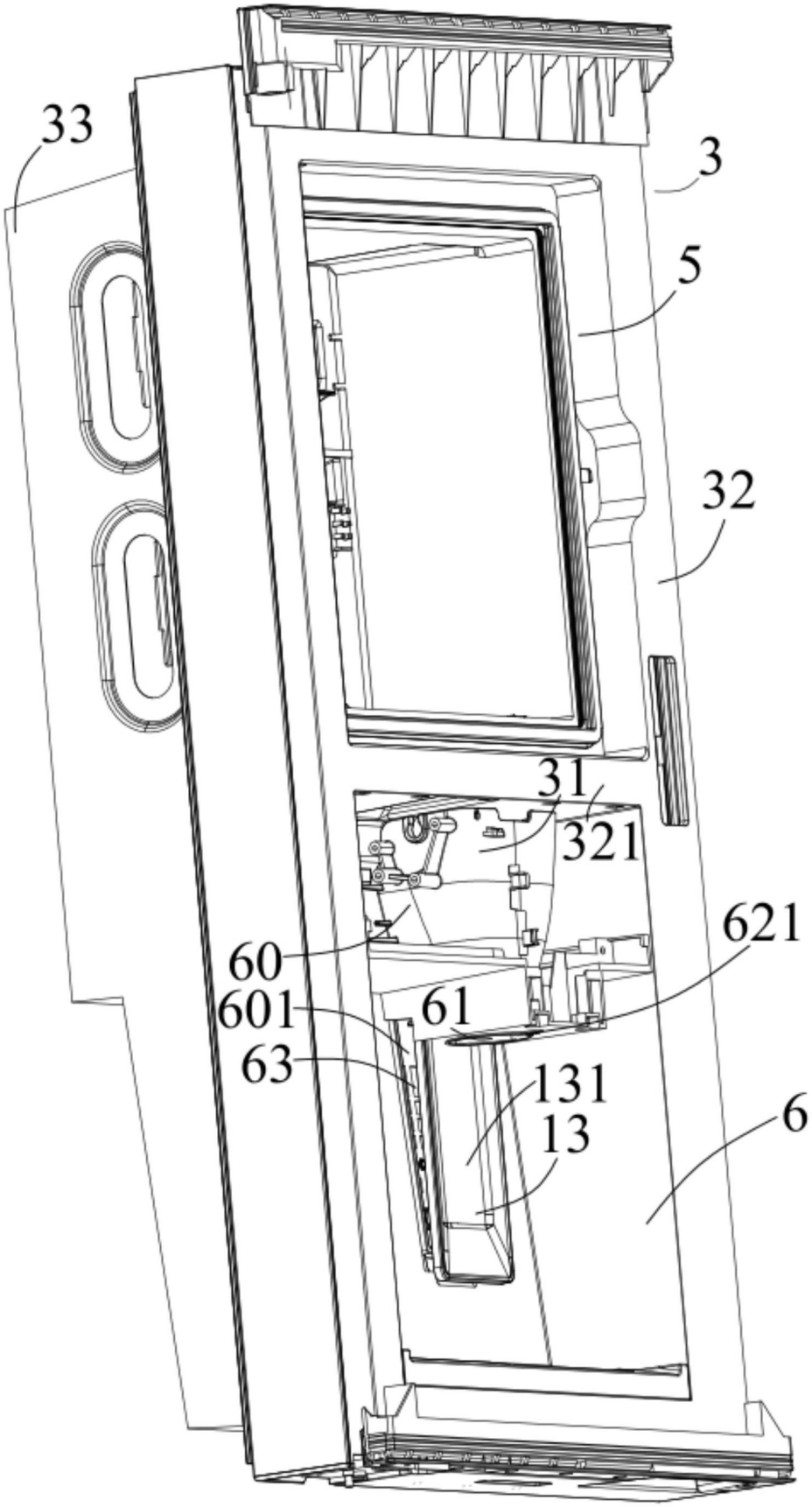


图13

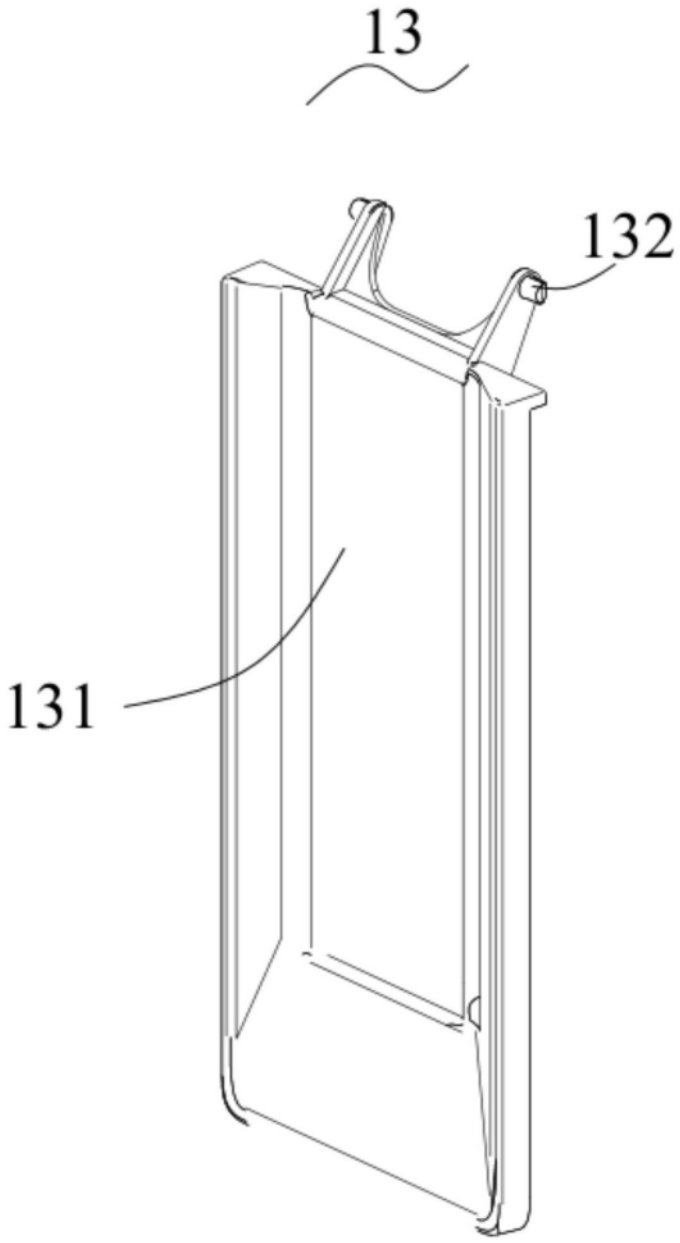


图14

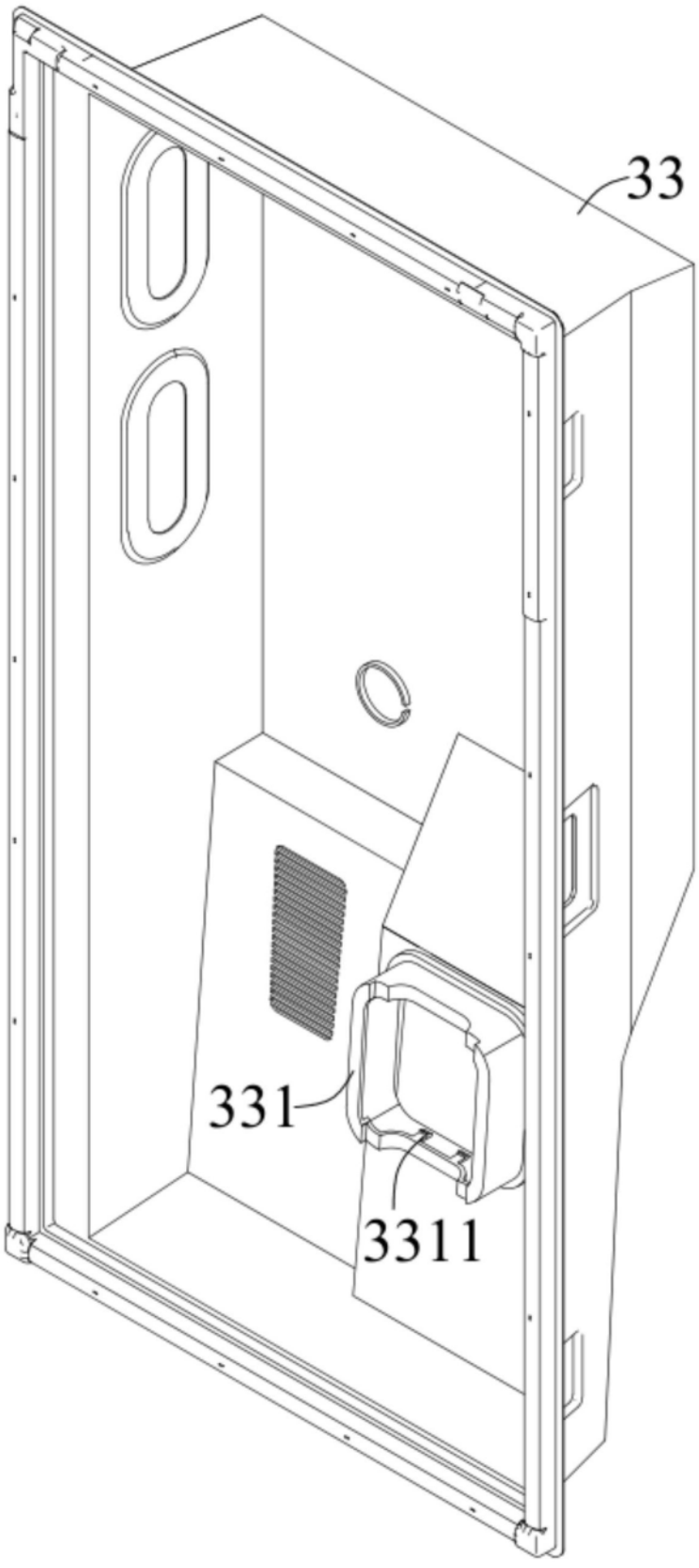


图15