

República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) **PI0706748-8 A2**

(22) Data de Depósito: 18/04/2007
(43) Data da Publicação: 05/04/2011
(RPI 2100)



(51) *Int.Cl.*:
F25C 1/24

(54) Título: **DISPOSITIVO DE FAZER GELO PARA REFRIGERADOR**

(30) Prioridade Unionista: 18/04/2006 KR 10-2006-0035107, 18/04/2006 KR 10-2006-0035110, 18/04/2006 KR 10-2006-0035122

(73) Titular(es): LG ELECTRONICS INC.

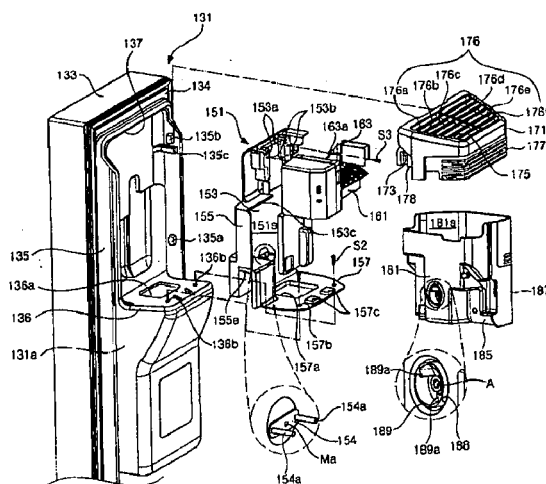
(72) Inventor(es): Bon-Young Koo, Hyeon-Po Cho, Jong-Gon Kim, Myung-Soo Kim, Oh-Chul Kwon, Yoon-Min Park, Young-Hoon Gwak

(74) Procurador(es): RICARDO PINHO

(86) Pedido Internacional: PCT KR2007001895 de 18/04/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/120015 de 25/10/2007

(57) **Resumo:** DISPOSITIVO DE FAZER GELO PARA REFRIGERADOR A presente invenção refere-se a um dispositivo de fazer gelo para um refrigerador. Um dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, de acordo com a presente invenção, compreende uma máquina de fazer gelo 161 para fazer gelo, que é fornecido em um lado traseiro de uma porta 131 do refrigerador; e uma tampa da máquina de fazer gelo 171 para seletivamente abrir ou fechar a máquina de fazer gelo 161. Recessos de fixação 173 são formados para serem abertos para baixo em lados exteriores dos dois lados da tampa da máquina de fazer gelo 171, e recebem protuberâncias de fixação 135a fornecidas em posições correspondentes em lados opostos de um par de degraus de suporte 135 que se projetam para trás a partir das duas extremidades laterais do lado traseiro da porta 131 por uma extensão predeterminada e são formados para serem alongados em uma direção para cima e para baixo. Degraus de prevenção de folga 179 são fornecidos em extremidades inferiores dos dois lados da tampa da máquina de fazer gelo 171 e são assentados em nervuras de prevenção de folga 135c fornecidas para serem alongadas em uma direção horizontal em posições correspondentes dos lados opostos dos degraus de suporte 135 abaixo das protuberâncias de fixação 135a. De acordo com a presente invenção, há vantagens em que uma capacidade de armazenagem de um refrigerado pode ser utilizada até o ponto máximo, cheiro de alimento pode ser impedido de permear gelo em um processo de fazer gelo, e é possível impedir que a tampa da máquina de fazer gelo folgue.



"DISPOSITIVO DE FAZER GELO PARA REFRIGERADOR"

CAMPO TÉCNICO

A presente invenção refere-se a um refrigerador, e mais particularmente, a um dispositivo de fazer gelo para um refrigerador que é instalado em um lado posterior de uma porta para fazer gelo.

TÉCNICA ANTECEDENTE

A figura 1 ilustra uma porção principal de um refrigerador dotado de um dispositivo de fazer gelo convencional.

Como ilustrado na figura, uma caixa interna 12 é acoplada ao interior de uma caixa externa 11 que define a aparência externa de um corpo principal de refrigerador 10. A caixa interna 12 é para definir o interior do corpo principal 10, e uma câmara de congelamento 13 que é um espaço de armazenagem é substancialmente definida pela caixa interna 12.

É fornecida em um lado do corpo principal 10 uma porta 15 para seletivamente abrir ou fechar a câmara de congelamento 13. A porta 15 é instalada no corpo principal 10 para ser pivotável em uma extremidade do mesmo de modo que a outra extremidade do mesmo seja movida na direção longitudinal. A porta 15 inclui uma porta externa 16 e um revestimento de porta 17. A porta externa 16 define a aparência externa frontal da porta 15. Além disso, o revestimento da porta 17 define a aparência externa do lado posterior da porta 15.

Um invólucro 19 é fornecido dentro da câmara de congelamento 13. O capuz 19 é posicionado para ser separado por uma distância predeterminada a partir do lado traseiro da câmara de congelamento 13. Além disso, o invólucro 19 é formado com uma pluralidade de furos de descarga de ar frio 19a através dos quais ar frio é descarregado para dentro da câmara de congelamento 13.

Enquanto isso, uma câmara de permuta térmica 21 é formada entre o lado traseiro da câmara de congelamento 13 e o lado posterior do invólucro 19. A parte inferior da câmara de permuta de calor 21 é dotada de um evaporador (não mostrado) para gerar ar frio. Além disso, a parte superior da câmara de permuta de calor 21 é dotada de uma ventoinha de soprar ar 23 para descarregar ar frio, que é permutado termicamente no evaporador, para a câmara de congelamento 13.

Uma máquina de fazer gelo 25 é fornecido na parte superior do lado traseiro da câmara de congelamento 13 que corresponde à frente da ventoinha de soprar ar 23. A máquina de fazer gelo 25 é instalado para estender a partir de lado a lado na parte superior da câmara de congelamento 13 adjacente ao invólucro 19. A máquina de fazer gelo 25 serve para fazer gelo e transferir o mesmo para um banco de gelo 31, que será descrito posteriormente.

Uma caixa de motor 29 é instalada em um lado da câmara de congelamento 13 abaixo da máquina de fazer gelo 25. Um motor de alimentação 27 para acionar uma alavanca

de alimentação 31a a ser descrita posteriormente é fornecido na caixa de motor 29.

O banco de gelo 31 é fornecido na câmara de congelamento 13 que corresponde à frente da caixa de motor 29. O banco de gelo 31 serve para transferir o gelo recebido a partir da máquina de fazer gelo 25 para um dispensador (não mostrado) e permitir que um usuário tire o gelo a partir do exterior. Para essa finalidade, a alavanca de alimentação 31a acionada pelo motor de alimentação 27 é fornecida no banco de gelo 31. Uma extremidade da alavanca de alimentação 31a é conectada a um eixo de acionamento do motor de alimentação 27.

Entretanto, o refrigerador convencional assim configurado, tem os seguintes problemas.

Como descrito acima, na técnica anterior, a máquina de fazer gelo 25 é instalado no lado traseiro da câmara de congelamento 13 para estender-se de lado a lado. Além disso, para transferir o gelo feito na máquina de fazer gelo 25 para o dispensador, a caixa de motor 29 e o banco de gelo 31 são respectivamente fornecidos na câmara de congelamento 13. Conseqüentemente, há uma desvantagem em que uma capacidade de armazenagem da câmara de congelamento 13 é reduzida tanto quanto os volumes da máquina de fazer gelo 25, caixa de motor 29 e banco de gelo 31.

Além disso, uma vez que a máquina de fazer gelo 25 é instalado na câmara de congelamento 13, a máquina de fazer gelo 25 faz gelo por intermédio de ar frio que circula na câmara de congelamento 13. conseqüentemente, em um processo de fazer gelo na máquina de fazer gelo 25, o cheiro de outros alimentos armazenados na câmara de congelamento 13 pode permear o gelo.

Revelação

Problema técnico

A presente invenção é concebida para resolver os problemas acima mencionados na técnica anterior. Um objetivo da presente invenção é fornecer um dispositivo de fazer gelo para um refrigerador que é configurado para evitar a diminuição de uma capacidade de armazenagem de um refrigerador.

Outro objetivo da presente invenção é fornecer um dispositivo de fazer gelo para um refrigerador que é configurado para minimizar o fenômeno que cheiro de outros alimentos armazenados no refrigerador permeie o gelo.

Solução técnica

De acordo com um aspecto da presente invenção para obter os objetivos, é fornecido um dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, compreendendo uma máquina de fazer gelo para fazer gelo, que é fornecido em um lado traseiro de uma porta para seletivamente abrir ou fechar um espaço de armazenagem do refrigerador, e uma tampa de máquina de fazer gelo desprendivelmente instalada no lado traseiro da porta para seletivamente

abrir ou fechar a máquina de fazer gelo. Aqui, recessos de fixação são formados para serem abertos para baixo nos lados exteriores dos dois lados da tampa de máquina de fazer gelo, e receber protuberâncias de fixação fornecidas em posições correspondentes em lados opostos de um par de degraus de suporte que se projetam para trás a partir das duas extremidades laterais do lado traseiro da porta por uma extensão predeterminada e são formados para serem alongados em uma direção para cima e para baixo. Além disso, degraus de prevenção de folga são fornecidos nas extremidades inferiores dos dois lados da tampa de máquina de fazer gelo, e são assentadas em nervuras de prevenção de folga fornecidas para serem alongadas em uma direção horizontal em posições correspondentes dos lados opostos dos degraus de suporte abaixo das protuberâncias de fixação.

Um gancho de fixação pode ser adicionalmente fornecido em uma extremidade inferior de um lado traseiro da tampa de máquina de fazer gelo adjacente ao lado traseiro da porta, em que o gancho de fixação é elasticamente fixado em um degrau de conexão formado de tal modo que uma porção do lado traseiro da porta se projeta para trás por um comprimento predeterminado de modo a conectar lateralmente extremidades superiores dos degraus de suporte.

O dispositivo de fazer gelo pode compreender ainda um conduto de ar frio fornecido para ser alongado em uma direção longitudinal em um teto do espaço de armazenagem de modo a dotar a máquina de fazer gelo de uma porção de ar frio fornecida ao espaço de armazenagem; e um banco de gelo instalado de forma desprendível no lado traseiro da porta abaixo da máquina de fazer gelo de modo a armazenar gelo feito na máquina de fazer gelo e transferir o gelo para um dispensador fornecido na porta.

De acordo com outro aspecto da presente invenção, é fornecido um dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, compreendendo uma máquina de fazer gelo para fazer gelo, que é fornecido em um lado traseiro de uma porta para seletivamente abrir ou fechar um espaço de armazenagem do refrigerador; um banco de gelo que é instalado de forma desprendível no lado traseiro da porta abaixo da máquina de fazer gelo de modo a armazenar gelo feito na máquina de fazer gelo, e tem um meio de liberação de gelo para transferir o gelo para um dispensador fornecido na porta e um meio de triturar gelo para triturar o gelo; um conector de acionamento fornecido em um lado do lado traseiro da porta e girado por um meio de acionamento para fornecer uma força de acionamento para uso na operação do meio de liberação de gelo e o meio de triturar gelo; e um conector de intertravamento fornecido em um lado de um lado traseiro do banco de gelo e girado em cooperação com a rotação do conector de acionamento de modo a transmitir a força de acionamento do meio de acionamento para o meio de liberação de gelo e o meio de trituração de gelo, em que um par de protuberâncias de intertravamento tendo um formato cilíndrico e projetando a partir do lado traseiro da porta é fornecido no conector de acionamento, e um par de nervuras de

intertravamento respectivamente engatadas com as protuberâncias de intertravamento é fornecido no conector de intertravamento, pelo que após rotação do conector de acionamento, o conector de intertravamento é girado pelas protuberâncias de intertravamento e as nervuras de intertravamento que são engatadas entre si.

5 O dispositivo de fazer gelo pode compreender ainda um elemento de assentar instalado em um espaço que é definido pelo lado traseiro da porta, lados opostos de um par de degraus de suporte que se projetam para trás a partir das duas extremidades laterais do lado traseiro da porta por um comprimento predeterminado e formados para serem alongados em uma direção para cima e para baixo, e um degrau de assentar formado para ser
10 alongado em uma direção para esquerda e direita de tal modo que uma porção do lado traseiro da porta entre os degraus de suporte se projeta para trás por um comprimento predeterminado, em que o elemento de assentar tem um espaço de instalação no qual a máquina de fazer gelo e o banco de gelo são instalados, o meio de acionamento é um motor de acionamento instalado entre o lado traseiro da porta e o degrau de assentar, e o conector de
15 acionamento e o conector de intertravamento são giratoriamente instalados em recessos de instalação formados em um lado de um lado frontal do espaço de instalação e um lado traseiro do banco de gelo.

A protuberância de intertravamento pode se projetar a partir de um lado do lado frontal do espaço de instalação por um comprimento predeterminado, e a nervura de intertravamento pode ser posicionada no recesso de instalação do banco de gelo.
20

O dispositivo de fazer gelo pode compreender ainda um conduto de ar frio fornecido para ser alongado em uma direção longitudinal em um teto do espaço de armazenagem de modo a dotar a máquina de fazer gelo de uma porção de ar frio fornecido para o espaço de armazenagem; e uma tampa de máquina de fazer gelo instalada de forma desprendível no
25 lado traseiro da porta para seletivamente abrir e fechar a máquina de fazer gelo.

De acordo com um aspecto adicional da presente invenção, é fornecido um dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, compreendendo uma máquina de fazer gelo para fazer gelo, que é fornecido em um lado traseiro de uma porta para seletivamente abrir ou fechar um espaço de armazenagem do refrigerador, e um conduto de ar frio fornecido em
30 um lado do espaço de armazenagem de modo a dotar a máquina de fazer gelo de uma porção de ar frio fornecida ao espaço de armazenagem, em que um material isolante é fornecido no conduto de ar frio de modo a evitar que o interior do conduto de ar frio seja congelado pelo ar frio fornecido à máquina de fazer gelo.

As duas extremidades do conduto de ar frio podem ser dotadas de uma entrada de
35 ar frio através das quais uma porção de ar frio a ser fornecida ao espaço de armazenagem é introduzida e uma saída de ar frio através da qual ar frio a ser fornecido à máquina de fazer gelo é descarregado, respectivamente, e o material de isolamento pode ser fornecido no

conduto de ar frio entre a entrada de ar frio e a saída de ar frio.

O material de isolamento pode ser formado de um material de espuma de polietileno.

O dispositivo de fazer gelo pode compreender ainda uma tampa de máquina de fazer gelo instalada de forma desprendível no lado traseiro da porta para seletivamente abrir e fechar a máquina de fazer gelo; e um banco de gelo instalado de forma desprendível no lado traseiro da porta abaixo da máquina de fazer gelo de modo a armazenar gelo feito na máquina de fazer gelo e transferir o gelo para um dispensador fornecido na porta.

De acordo com um aspecto ainda adicional da presente invenção, é fornecido um dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, compreendendo uma máquina de fazer gelo para fazer gelo, que é fornecido em um lado traseiro de uma porta para seletivamente abrir ou fechar um espaço de armazenagem do refrigerador; uma tampa de máquina de fazer gelo instalada de forma desprendível no lado traseiro da porta de modo a seletivamente abrir e fechar a máquina de fazer gelo; um conduto de ar frio fornecido em um lado do espaço de armazenagem de modo a dotar a máquina de fazer gelo de uma porção de ar frio fornecido ao espaço de armazenagem; e um banco de gelo instalado de forma desprendível no lado traseiro da porta abaixo da máquina de fazer gelo de modo a armazenar gelo feito na máquina de fazer gelo e transferir o gelo para um dispensador fornecido na porta. Aqui, recessos de fixação são formados para serem abertos para baixo em lados exteriores dos dois lados da tampa de máquina de fazer gelo, e receber protuberâncias de fixação em posições correspondentes em lados opostos de um par de degraus de suporte que se projetam para trás a partir das duas extremidades laterais do lado traseiro da porta por uma extensão predeterminada e são formados para serem alongados em uma direção para cima e para baixo. Além disso, um gancho de fixação é adicionalmente fornecido em uma extremidade inferior de um lado traseiro da tampa de máquina de fazer gelo adjacente ao lado traseiro da porta, em que o gancho de fixação é elasticamente fixado em um degrau de conexão formado de tal modo que uma porção do lado traseiro da porta se projeta para trás por uma extensão predeterminada de modo a conectar lateralmente extremidade superiores dos degraus de suporte.

Degraus de prevenção de folga podem ser fornecidos em extremidades inferiores dos dois lados da tampa de máquina de fazer gelo, onde os degraus de prevenção de folga são assentados em nervuras de prevenção de folga fornecidas para serem alongadas em uma direção horizontal em posições correspondentes dos lados opostos dos degraus de suporte abaixo das protuberâncias de fixação.

Um material de isolamento pode ser fornecido no conduto de ar frio de modo a evitar que o interior do conduto de ar frio seja congelado pelo ar frio fornecido à máquina de fazer gelo.

As duas extremidades do conduto de ar frio podem se dotadas de uma entrada de ar frio através da qual uma porção de ar frio a ser fornecida para o espaço de armazenagem é introduzida e uma saída de ar frio através da qual ar frio a ser fornecido para a máquina de fazer gelo é descarregado, respectivamente, e o material de isolamento pode ser fornecido no conduto de ar frio entre a entrada de ar frio e a saída de ar frio.

Uma saída de ar frio auxiliar pode ser formada em um lado do conduto de ar frio de modo que uma porção de ar frio no conduto de ar frio seja descarregada para dentro do espaço de armazenagem através do mesmo.

O material de isolamento pode ser formado de um material de espuma de polietileno.

Um meio de liberação de gelo para transferir gelo armazenado no banco de gelo para o dispensador e um meio de trituração de gelo para triturar o gelo podem ser fornecidos em um lado do banco de gelo, um conector de acionamento girado por um meio de acionamento pode ser fornecido em um lado do lado traseiro da porta, um conector de intertravamento para transmitir uma força de acionamento do meio de acionamento para o meio de liberação de gelo e meio de trituração de gelo em cooperação com a rotação do conector de acionamento pode ser fornecido em um lado do lado traseiro do banco de gelo, e um par de protuberâncias de intertravamento que se projeta a partir do conector de acionamento pode ser engatado com nervuras de intertravamento formadas no conector de intertravamento, de modo que o conector de acionamento e o conector de intertravamento cooperem entre si.

O conector de acionamento pode ser fornecido giratoriamente em um lado de um elemento de assentar que é montado no lado traseiro da porta e define um espaço de instalação no qual a máquina de fazer gelo e o banco de gelo podem ser instalados, o conector de intertravamento pode ser giratoriamente fornecido em um recesso de instalação formado de forma côncava no lado traseiro do banco de gelo, e a nervura de intertravamento pode ser posicionada no recesso de instalação.

Efeitos vantajosos

De acordo com o dispositivo de fazer gelo da presente invenção assim configurado, há vantagens em que uma capacidade de armazenagem de um refrigerador pode ser utilizada até o ponto máximo, cheiro de alimento pode ser impedido de permear o gelo em um processo de fazer gelo, é possível aperfeiçoar a durabilidade de um produto e manter um refrigerador limpo, e é possível evitar a ocorrência de um fenômeno que um usuário seja machucado por um produto.

Descrição dos desenhos

A Figura 1 é uma vista em seção transversal lateral ilustrando uma porção principal de um refrigerador dotado de um dispositivo de fazer gelo convencional.

A Figura 2 é uma vista em perspectiva ilustrando um refrigerador que é dotado de uma modalidade preferida de um dispositivo de fazer gelo para um refrigerador de acordo com a presente invenção.

5 A Figura 3 é uma vista em perspectiva detalhada ilustrando uma porção maior da modalidade mostrada na figura 2.

A figura 4 é uma vista em seção lateral ilustrando um conduto de ar frio que constitui a modalidade mostrada na figura 2.

A Figura 5 é uma vista em perspectiva detalhada ilustrando outra porção maior da modalidade mostrada na figura 2.

10 A Figura 6 é uma vista em seção lateral ilustrando uma tampa de máquina de fazer gelo que constitui a modalidade mostrada na figura 2.

A Figura 7 é uma vista plana ilustrando o lado inferior de um banco de gelo constituindo a modalidade mostrada na figura 2.

15 A Figura 8 é uma vista em seção lateral ilustrando um processo de fluir ar frio e um processo de alimentar gelo na modalidade mostrada na figura 2.

Melhor modo

Doravante modalidades preferidas de um dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, de acordo com a presente invenção, serão descritos em detalhe com referência aos desenhos em anexo.

20 A Figura 2 ilustra um refrigerador que é dotado de uma modalidade preferida de um dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, de acordo com a presente invenção, a figura 3 ilustra uma porção maior da modalidade mostrada na figura 2, a figura 4 ilustra um conduto de ar frio que constitui a modalidade mostrada na figura 2, a figura 5 ilustra outra porção maior da modalidade mostrada na figura 2, e as figuras 6 e 7 ilustram uma tampa de máquina de fazer gelo e um banco de gelo constituindo a modalidade mostrada na figura 2.

25 Como ilustrado nas figuras, uma câmara de congelamento 121 e uma câmara de refrigeração 129 são fornecidas em um corpo principal de refrigerador 100 de modo que fiquem de pé lado a lado. Além disso, uma caixa externa 111 define a aparência externa do corpo principal 100. Uma caixa interna 113 definindo o interior do corpo principal 100 é acoplada ao interior da caixa externa 111. Isto é, a câmara de congelamento 121 e a câmara de refrigeração 129 são definidas pela caixa interna 113.

30 Enquanto isso, uma porta de câmara de congelamento 131 e uma porta de câmara de refrigeração 139 são fornecidas no corpo principal 100. Cada uma entre a porta de câmara de congelamento 131 e porta de câmara de refrigeração 139 é instalada para ser pivotável em uma extremidade da mesma de modo que uma extremidade avançada da mesma seja movida na direção longitudinal. A porta de câmara de congelamento 131 e a porta de câmara de refrigeração 139 servem para seletivamente abrir ou fechar a câmara de conge-

lamento 121 e a câmara de refrigeração 129, respectivamente.

Além disso, a porta da câmara de congelamento 131 e a porta da câmara de refrigeração 139 são dotadas de um dispensador 131a e um bar caseiro 139a, respectivamente. O dispensador 131a é para permitir que um usuário tire água ou gelo a partir do exterior sem
5 abrir a porta da câmara de congelamento 131. O bar caseiro 139a é para permitir que um usuário tire uma bebida a partir do exterior sem abrir a porta da câmara de refrigeração 139.

Um invólucro 123 é fornecido na câmara de congelamento 121. Nesse momento, o lado traseiro do invólucro 123 é separado a partir do lado traseiro da câmara de congelamento 121 por uma distância predeterminada. Além disso, uma câmara de permuta de calor
10 124 (vide a figura 8), na qual um evaporador (não mostrado), uma ventoinha de soprar ar (não mostrada) e similares são instaladas, é definida entre o lado traseiro da câmara de congelamento 121 e o lado traseiro do invólucro 123.

Enquanto isso, uma pluralidade de furos de descarga de ar frio 123a e 123b é formada no invólucro 123. Os furos de descarga de ar frio 123a e 123b são porções através
15 das quais ar frio permutado termicamente no evaporador é descarregado para dentro da câmara de congelamento 121 por acionar a ventoinha de soprar ar. Os furos de descarga de ar frio 123a e 123b são formados no invólucro 123 de modo que sejam vertical ou lateralmente separados entre si.

Como ilustrado na figura 3, em detalhe, uma nervura de fixação 125 é fornecida no
20 lado frontal do invólucro 123 acima do furo de descarga de ar frio 123a, que é posicionado na parte mais superior da câmara de congelamento 121, entre os furos de descarga de ar frio 123a e 123b. A nervura de fixação 125 se projeta a partir do lado frontal do invólucro 123 na direção para frente e é fornecida para estender-se de lado a lado. Nesse momento, prefere-se que as duas extremidades da nervura de fixação 125 sejam redondas para serem
25 inclinadas para baixo.

Enquanto isso, o teto da câmara de congelamento 121 é formado com um par de furos de fixação 126 e um recesso de fixação 127. Os furos de fixação 126 e o recesso de fixação 127 da câmara de congelamento 121 são fornecidos na extremidade frontal do teto da câmara de congelamento 121 que corresponde à frente do furo de descarga de ar frio
30 123a e nervura de fixação 125. Nesse momento, prefere-se que o recesso de fixação 127 da câmara de congelamento 121 seja fornecida entre os furos de fixação 126 da câmara de congelamento 121.

O teto da câmara de congelamento 121 é dotado de um conduto de ar frio 141. O conduto de ar frio 141 faz com que uma porção de ar frio descarregada através do furo de
35 descarga de ar frio 123a flua em direção ao lado traseiro da porta de câmara de congelamento 131, e desse modo sirva para substancialmente fornecer o ar frio para uma máquina de fazer gelo 161, que será descrito posteriormente.

Para essa finalidade, o conduto de ar frio 141 é formado para estender-se na direção longitudinal e ter uma seção transversal lateral de um formato de “U” com a porção superior aberta. Conseqüentemente, uma passagem de fluxo, na qual ar frio fornecido à máquina de fazer gelo 161 substancialmente flui, é definida pelo teto da câmara de congelamento 121 e o interior do conduto de ar frio 141.

Como ilustrado na figura 4, prefere-se que a altura do conduto de ar frio 141 seja gradualmente aumentada a partir da extremidade frontal do mesmo até a extremidade traseira do mesmo. Isto é, o conduto de ar frio 141 é inclinado em uma inclinação predeterminada para baixo a partir de sua extremidade frontal até sua extremidade traseira. Além disso, a altura da extremidade traseira do conduto de ar frio 141 é relativamente maior do que pelo menos a altura geral do furo de descarga de ar frio 123a.

O conduto de ar frio 141 é instalado no teto da câmara de congelamento 121 para estender-se na direção longitudinal. Nesse momento, a extremidade traseira do conduto de ar frio 141 é colocado em contato com o lado frontal do invólucro 123 de modo que o furo de descarga de ar frio 123a seja posicionado no conduto de ar frio. Além disso, a extremidade frontal do conduto de ar frio 141 é posicionado adjacente à extremidade frontal do teto da câmara de congelamento 121.

Uma entrada de ar frio 143 é formada na extremidade traseira do conduto de ar frio 141. A entrada de ar frio 143 serve como uma entrada através da qual ar frio descarregado através do conduto de descarga de ar frio 123a é introduzido para dentro do conduto de ar frio 141.

Além disso, uma saída de ar frio 144 é formada na extremidade frontal do conduto de ar frio 141. A saída de ar frio 144 serve como uma saída através da qual ar frio introduzido no conduto de ar frio 141 através da entrada de ar frio 143 é descarregado para ser introduzido em um furo de introdução de ar frio 175 de uma tampa de máquina de fazer gelo 171, que será descrita posteriormente. Entretanto, como descrito acima, a altura do conduto de ar frio 141 é gradualmente aumentada a partir de sua extremidade frontal até sua extremidade traseira. conseqüentemente, a saída de ar frio 144 é inclinada para baixo em direção à frente da câmara de congelamento 121.

Além disso, uma saída de ar frio auxiliar 145 é fornecida na extremidade traseira do conduto de ar frio 141 adjacente à entrada de ar frio 143. A saída de ar frio auxiliar 145 serve para descarregar uma porção de ar frio, que é introduzido no conduto de ar frio 141 através do furo de descarga de ar frio 123a, para dentro da câmara de congelamento 121.

Enquanto isso, uma nervura de suporte 146 é fornecida no interior da extremidade traseira do conduto de ar frio 141. A nervura de suporte 146 é formada na extremidade traseira do conduto de ar frio 141 para estender-se de lado a lado. Além disso, em um estado onde o conduto de ar frio 141 é instalado no teto da câmara de congelamento 121, a parte

inferior da nervura de suporte 146 é sustentada no lado superior da nervura de fixação 125.

Além disso, um par de ressalto de fixação 147 é fornecido no interior da extremidade frontal do conduto de ar frio 141 que corresponde à frente da saída de ar frio 144. Os ressaltos de fixação 147 se projetam para cima a partir do interior da extremidade frontal do conduto de ar frio 141, de modo que extremidades dianteiras dos ressaltos de fixação sejam colocadas em contato com o teto da câmara de congelamento 121. Os ressaltos de fixação 147 são lateralmente separados entre si por uma distância predeterminada. Além disso, um furo direto 147a, através do qual um parafuso de fixação S1 a ser fixado no furo de fixação 126 da câmara de congelamento 121 passa, é formado em cada um dos ressaltos de fixação 147.

Uma protuberância de fixação 148 é fornecida no lado interior da extremidade frontal do conduto de ar frio 141 entre os ressaltos de fixação 147. A protuberância de fixação 148 se projeta para cima a partir do interior da extremidade frontal do conduto de ar frio 141. Nesse momento, a protuberância de fixação 148 é formada mais longa do que o ressalto de fixação 147 e é desse modo inserida no recesso de fixação 127 da câmara de congelamento 121.

Um material de isolamento 149 é fornecida em uma superfície interna do conduto de ar frio 141. O material de isolamento 149 é fornecido na superfície interna do conduto de ar frio 141 entre a saída de ar frio 144 e a saída de ar frio auxiliar, 145. O material de isolamento 149 serve para evitar um fenômeno de que o lado interno do conduto de ar frio 141 é congelado por fluxo de ar frio para dentro do conduto de ar frio 141 através da entrada de ar frio 143.

Prefere-se que o material de isolamento 149 seja formado de espuma de polietileno. Isso é para permitir que a espessura do material de isolamento 149 tenha uma espessura de 3mm ou menos, desse modo maximizando a quantidade de ar frio que flui para a máquina de fazer gelo 151 através do conduto de ar frio 141. Entretanto, o material de isolamento 149 não é limitado ao mesmo porém pode ser formado de Styrofoam geral.

Enquanto isso, como ilustrado na figura 5 em detalhe, uma porta externa 133 define a aparência externa frontal da porta da câmara de congelamento 131. Além disso, um revestimento de porta 134 definindo a aparência externa traseira da câmara de congelamento 131 é acoplada ao lado interno da porta externa 133.

Além disso, degraus de suporte 135 são respectivamente fornecidos nas duas extremidades laterais do lado traseiro da porta da câmara de congelamento 131. Uma porção do revestimento da porta 134 se projeta para trás por uma extensão predeterminada, de modo que cada degrau de suporte 135 seja formado para estender-se verticalmente. Uma pluralidade de protuberâncias de fixação 135a e 135b é fornecida em suas posições correspondentes em superfícies laterais dos degraus de suporte 134 voltados entre si.

Além disso, nervuras de prevenção de folga 135c são fornecidas em lados opostos dos degraus de suporte 135 que estão voltados um em relação ao outro. As nervuras de prevenção de folga 135c são posicionadas em posições correspondentes de modo que sejam separadas para baixo por uma distância predeterminada a partir da protuberância de fixação 135b das protuberâncias de travamento 135a e 135b que é fornecida em uma parte relativamente superior do degrau de suporte 135. As nervuras de prevenção de folga 135c são fornecidas para serem alongadas em uma direção horizontal nos lados opostos dos degraus de suporte 135.

Além disso, um degrau de assentar 136 é fornecida no lado traseiro da câmara de congelamento 131. O degrau de assentar 136 é formado de tal modo que uma porção do revestimento da porta 134 entre os degraus de suporte 135 se projeta para trás por uma extensão predeterminada. Nesse momento, o degrau de assentar 136 se projeta relativamente mais longa do que o degrau de suporte 135. Além disso, o degrau de assentar 136 é substancialmente formada pela instalação do dispensador 131a.

Enquanto isso, um furo de comunicação 136a é fornecido no degrau de assentar 136. O furo de comunicação 136a do degrau de assentar 136 é formado de tal modo que uma porção do degrau de assentar 136 é recortada. O furo de comunicação 136a do degrau de assentar 136 é para fornecer o gelo feito na máquina de fazer gelo 161 para o dispensador 131a. Além disso, um par de furos de fixação 136b é formado na extremidade frontal do degrau de assentar 136.

Adicionalmente, o lado traseiro da porta da câmara de congelamento 131 é dotado de um degrau de conexão 137. O degrau de conexão 137 é formado para estender de um tal modo que uma porção do revestimento da porta 134 se projeta para trás por uma extensão predeterminada de modo a conectar lateralmente as extremidades superiores dos degraus de suporte 135.

Um elemento de assentar 151 é fornecido no lado traseiro da porta da câmara de congelamento 131. O elemento de assentar 151 é formado no formato de um poliedro com uma porção aberta para ter um espaço de instalação predeterminado 151S fornecido na mesma. Isto é, o elemento de assentar 151 inclui uma placa frontal 153 que define o lado frontal do espaço de instalação 151S, as duas placas laterais 155 definindo as duas superfícies laterais do espaço de instalação 151S, e uma placa inferior 157 definindo a superfície inferior do espaço de instalação 151S. O lado traseiro da placa frontal 153 é colocado em contato com o lado traseiro da porta da câmara de congelamento 131 entre os degraus de suporte 135. As superfícies externas das duas placas laterais 155 são respectivamente colocadas em contato com as superfícies laterais dos degraus de suporte 136 voltadas entre si. Além disso, o lado inferior da placa inferior 157 é colocado em contato com o lado superior do degrau de assentar 136.

O lado frontal do espaço de instalação 151S é dotado de guias de ar frio 153a. Os guias de ar frio 153a são para guiar uma porção de ar frio, que é fornecida à máquina de fazer gelo 161 pelo conduto de ar frio 141, para um espaço entre o espaço de instalação 151S e a máquina de fazer gelo 161. Os guias de ar frio 153a são configurados em um par a ser fornecido na porção superior do lado frontal do espaço de instalação 151S para verticalmente estender e ficar lateralmente separado entre si por uma distância predeterminada. Na modalidade ilustrada, os guias de ar frio 153a são formados de tal modo que uma porção da placa frontal 153 definindo o lado frontal do espaço de instalação 151S se projeta para frente.

Além disso, um par de furos de fixação 153b é formado no lado frontal do espaço de instalação 151S. Prefere-se que os furos de fixação 153b sejam formados na porção superior do lado frontal do espaço de instalação 151S correspondendo a um lado do guia de ar frio 153a.

Além disso, uma nervura de agarrar 1543c é fornecida no lado frontal do espaço de instalação 151S. A nervura de agarrar 153c é formada de tal modo que uma porção da placa frontal 153 se projeta para frente. Em um estado onde um banco de gelo 181 a ser descrito posteriormente é instalado no espaço de instalação 151C, a nervura de agarrar 153c é posicionada em um traço que é formado pela extremidade superior do banco de gelo 181 após rotação da extremidade superior do banco de gelo 181 em torno da extremidade inferior do mesmo na direção na qual a extremidade superior se torna separada a partir do lado frontal do espaço de instalação 151S.

Embora não mostrado, vários componentes para operar o dispensador 141a e o dispositivo de fazer gelo são instalados em um espaço entre o lado traseiro da porta da câmara de congelar 131 e o lado traseiro do instrumento de assentar 151, isto é, o lado traseiro da placa frontal 153. Nesse espaço, é fornecido, por exemplo, um motor (não mostrado) que provê uma força de acionamento para uso na alimentação e trituração de gelo armazenado no banco de gelo 181.

Adicionalmente, um eixo de motor Ma do motor penetra um lado da parte inferior frontal do espaço de instalação 151S e é posicionado dentro do espaço de instalação 151S. Além disso, um conector de acionamento 154 é instalado no eixo do motor Ma. O conector de acionamento 154 é acionado pelo motor e desse modo gira em torno do eixo do motor Ma.

O conector de acionamento 154 é formado para ter um comprimento predeterminado. Além disso, protuberâncias de intertravamento 154a são fornecidas nas duas extremidades de um lado do conector de acionamento 154. A protuberância de intertravamento 154a é formada no formato de um cilindro verticalmente se estendendo a partir de um lado do conector de acionamento 154 e se projeta para dentro do espaço de instalação 153. Uma

vez que a protuberância de intertravamento 154a é formada no formato cilíndrico como acima, é possível evitar que o corpo de um usuário seja machucado pelas protuberâncias de intertravamento 154a mesmo em um tal estado onde o banco de gelo 181 é removido do espaço de instalação 151S.

5 Enquanto isso, recessos de fixação 155a são formados nos lados externos dos dois lados do elemento de assentar 151 correspondendo aos lados externos dos dois lados do espaço de instalação 151S, respectivamente. O recesso de fixação 155a do elemento de assentar 151 é formado em um formato aproximadamente em "U" aberto para baixo. A protuberância de fixação 135a do degrau de suporte 135 é inserida no recesso de fixação 155a do elemento de assentar 151. conseqüentemente, se o elemento de assentar 151 for movido para baixo a partir do topo, a protuberância de fixação 135a do degrau de suporte 135 é inserida no recesso de fixação 155a do elemento de assentar 151, e desse modo o elemento de assentar 151 é fixado no lado traseiro da porta da câmara de congelamento 131.

15 Um furo de comunicação 157a é fornecido no lado inferior do espaço de instalação 151S. O furo de comunicação 157a do espaço de instalação 151S comunica-se com o furo de comunicação 136a da etapa de assentar 136. conseqüentemente, o gelo que passa através do furo de comunicação 157a do espaço de instalação 151S e o furo de comunicação 136a do degrau de assentar 136 é tirado para o exterior através do dispensador 131a. O furo de comunicação 157a do espaço de instalação 151S é formado de tal modo que uma porção da placa inferior 157 correspondendo ao lado inferior do espaço de instalação 151S é recortada.

25 Além disso, um par de furos diretos 157b é formado na extremidade frontal do lado inferior do espaço de instalação 151S. O furo direto 157b do espaço de instalação 151S é um furo através do qual um parafuso de fixação S2 a ser fixado no furo de fixação 136b do degrau de assentar 136 passa. Além disso, um par de protuberâncias de agarrar 157c é fornecido na extremidade frontal do lado inferior do espaço de instalação 151S. Cada uma das protuberâncias de agarrar 157c é formada de tal modo que uma porção da placa inferior 157 correspondendo ao lado inferior do espaço de instalação 151S se projeta para cima.

30 A máquina de fazer gelo 161 é fornecido na parte superior do espaço de instalação 151S. A máquina de fazer gelo 161 serve para fazer gelo a ser tirado para o exterior através do dispensador 131a. Um par de suportes de montagem 163 é fornecido em um lado da máquina de fazer gelo 161. Cada um dos suportes de montagem 163 é formado com um furo direto 163a. Um parafuso de fixação S3 que penetra no furo direto 163a da máquina de fazer gelo 161 é fixado no furo de fixação 153b do espaço de instalação 151S, de modo que a máquina de fazer gelo 161 é fixado no espaço de instalação 151S.

35 Enquanto isso, uma tampa da máquina de fazer gelo 171 é instalada de forma desprendível na parte superior do espaço de instalação 151S. A tampa da máquina de fazer

gelo 171 serve para abrir ou fechar seletivamente a máquina de fazer gelo 161 e permitir que ar frio fornecido através do conduto de ar frio 141 seja transferido para a máquina de fazer gelo 161. conseqüentemente, em um estado onde a tampa da máquina de fazer gelo 171 é instalada no espaço de instalação 151S, a máquina de fazer gelo 161 é substancialmente posicionado na tampa da máquina de fazer gelo 171.

A tampa da máquina de fazer gelo 171 é formada no formato de um poliedro tendo o lado inferior aberto e um lado aberto adjacente ao lado traseiro da câmara de congelamento 131. Adicionalmente, recessos de fixação 173 são formados nos lados externos dos dois lados da tampa da máquina de fazer gelo 171, respectivamente. O recesso de fixação 173 da tampa da máquina de fazer gelo 171 é formado em um formato de "U" aberto para baixo. A protuberância de fixação 135b do degrau de suporte 135 é inserida no recesso de fixação 173 da tampa da máquina de fazer gelo 171.

Além disso, como ilustrado na figura 6, um gancho de fixação 174 é fornecido no lado traseiro da tampa da máquina de fazer gelo 171 que é colocado em contato com o lado frontal do espaço de instalação 151S. O gancho de fixação 174 é formado para ter elasticidade predeterminada, de modo que a tampa da máquina de fazer gelo 171 seja elasticamente fixada no degrau de conexão 137 em um estado onde a tampa da máquina de fazer gelo 171 seja instalada no espaço de instalação 151S.

Enquanto isso, a altura da tampa da máquina de fazer gelo 171 é gradualmente aumentada a partir da extremidade traseira do mesmo adjacente ao lado traseiro da porta da câmara do congelamento 131 em direção à extremidade frontal do mesmo. conseqüentemente, o lado superior da tampa da máquina de fazer gelo 171 é inclinado para baixo na mesma inclinação que o conduto de ar frio 141 a partir da extremidade traseira do mesmo adjacente ao lado traseiro da porta da câmara de congelamento 131 em direção à extremidade frontal do mesmo. Isto é, o conduto frio 141 e a tampa da máquina de fazer gelo 171 são moldados para casarem mutuamente. Por conseguinte, em um estado onde a porta da câmara de congelamento 131 fecha a câmara de congelamento 121, o conduto de ar frio 141 e a tampa da máquina de fazer gelo 171 são posicionados adjacentes entre si.

Um furo de introdução de ar frio 175 é formado no lado superior da tampa da máquina de fazer gelo 171. O furo de introdução de ar frio 175 serve como uma entrada na qual ar frio fornecido através da saída do ar frio 144 do conduto de ar frio 141 é introduzida. Em um estado onde a porta da câmara de congelamento 131 fecha a câmara de congelamento 121, o furo de introdução de ar frio 175 é formado em uma posição que se comunica com a entrada de ar frio 143 para ter um tamanho e formato que correspondem à entrada de ar frio 143.

O furo de introdução de ar frio 175 é dotado de uma pluralidade de pás 176. As pás 176 servem para guiar ar frio, que é introduzido através do furo de introdução de ar frio 175,

para a máquina de fazer gelo 161. Cada uma das pás 176 é inclinada em um ângulo predeterminado com relação ao eixo geométrico vertical de modo a guiar ar frio em direção à máquina de fazer gelo 161 ao longo da rota mais curta. conseqüentemente, um ângulo de inclinação da pá 176 varia dependendo de uma distância a partir da máquina de fazer gelo 161 e uma posição em relação ao mesmo.

Por exemplo, entre as pás 176, a primeira pá 176a mais adjacente à máquina de fazer gelo 161 tem um ângulo de inclinação de 45 graus com relação ao eixo geométrico vertical. Além disso, entre as pás 176, a sétima pá 176g mais distantemente espaçada a partir da máquina de fazer gelo 161 tem um ângulo de inclinação de 70 graus em relação ao eixo geométrico vertical. Enquanto isso, a segunda até sexta pás 176b, 176c, 176d, 176e e 176f posicionadas entre a primeira pá 176a e a sétima pá 176g respectivamente têm ângulos de inclinação que são gradualmente aumentados entre 45 e 70 graus com relação ao eixo geométrico vertical à medida que se tornam mais distantes da máquina de fazer gelo 161. Isto é, a segunda até sexta pás 176b, 176c, 176d, 176e e 176f têm ângulos de inclinação de 49, 53, 57, 61 e 65 graus com relação ao eixo geométrico vertical, respectivamente.

Além disso, a tampa de máquina de fazer gelo 171 é dotada de uma janela de visualizar 177. A janela de visualizar 177 da tampa da máquina de fazer gelo 171 é formada de um material transparente ou translúcido. A janela de visualizar 177 da tampa da máquina de fazer gelo 171 é para visualizar o processo de fazer gelo na máquina de fazer gelo 161 a olho nu em um estado onde um usuário não desprende a tampa da máquina de fazer gelo 171.

Degraus de prevenção de folga 178 são formados em extremidades inferiores das duas superfícies laterais da tampa da máquina de fazer gelo 171. O degrau de prevenção de folga 178 é posicionado abaixo do recesso de fixação 173 da tampa da máquina de fazer gelo 171. Quando a tampa da máquina de fazer gelo 171 é instalada no espaço de instalação 151S, o degrau de prevenção de folga 178 é assentado no lado superior da nervura de prevenção de folga 135c. Desse modo, a protuberância de fixação 135a é inserida no recesso de fixação 173 da tampa da máquina de fazer gelo 171, e o degrau de prevenção de folga 178 é assentado na nervura de prevenção de folga 135c, desse modo evitando um fenômeno de que a tampa da máquina de fazer gelo 171 se movimenta parcialmente em uma direção para cima e para baixo em um estado onde é instalado no espaço de instalação 151S.

Com referência à figura 5 novamente, o banco de gelo 181 é instalado de forma desprendível na parte inferior do espaço de instalação 151S abaixo da máquina de fazer gelo 161 e da tampa da máquina de fazer gelo 171. O gelo feito na máquina de fazer gelo 161 é armazenado no banco de gelo 181. Além disso, o banco de gelo 181 transfere o gelo armazenado para o dispensador 131a de modo a permitir que um usuário tire o gelo a partir

do exterior.

O banco de gelo 181 é formado no formato de um poliedro tendo a mesma seção transversal que a tampa de máquina de fazer gelo 171. Além disso, um espaço de armazenagem 181S de um formato de tremonha com uma parte superior aberta é fornecido no
5 banco de gelo 181. O espaço de armazenagem 181S armazena o gelo feito na máquina de fazer gelo 161.

Como ilustrado na figura 7, uma abertura de alimentar gelo 183 é fornecida no lado inferior do banco de gelo 181. A abertura de alimentar gelo 183 serve como uma saída para transferir o gelo armazenado no espaço de armazenagem 181S para o dispensador 131a.
10 Isto é, o gelo armazenado no espaço de armazenagem 181S é transferido para o dispensador 131a através da abertura de alimentar gelo 183, furo de comunicação 157a do espaço de instalação 151S e furo de comunicação 136a do degrau de assentamento 136.

Enquanto isso, um meio de liberação de gelo para alimentar o gelo armazenado no espaço de armazenagem 181S para o dispensador 131a através da abertura de alimentar
15 gelo 183 é fornecido no banco de gelo 181. Além disso, um meio de trituração de gelo para triturar gelo, que é alimentado para o dispensador 131a, de acordo com a seleção do usuário é fornecido no banco de gelo 181.

Além disso, um par de recessos de agarrar 184 é formado no lado inferior do banco de gelo 181. As protuberâncias de agarrar 157c são respectivamente inseridas nos recessos
20 de agarrar 184. conseqüentemente, o banco de gelo 181 não se mover inadvertidamente na direção longitudinal do espaço de instalação 151S em um estado onde o banco de gelo 181 é instalado no espaço de instalação 151S.

Adicionalmente, em um estado onde o banco de gelo 181 é instalado no espaço de instalação 151S, a circunferência extrema superior do banco de gelo 181 é separada por
25 uma distância predeterminada a partir do lado inferior da máquina de fazer gelo 161 e a circunferência de extremidade inferior da tampa de máquina de fazer gelo 171. Nesse momento, uma abertura entre a circunferência extrema inferior da tampa da máquina de fazer gelo 171 e o lado inferior da máquina de fazer gelo 161 e a circunferência extrema superior do banco de gelo 181 é projetada para ser relativamente menor do que a altura da protuberância de agarrar 157c. Além disso, o lado traseiro do banco de gelo 181 é separado a partir do
30 lado frontal do espaço de instalação 151S por uma distância predeterminada.

Isso é para evitar que o banco de gelo 181 seja inadvertidamente desprendido a partir do espaço de instalação 151S. Isto é, em um estado onde a máquina de fazer gelo 161 e a tampa da máquina de fazer gelo 171 são instalados no espaço de instalação 151S,
35 o banco de gelo 181 não pode ser movido verticalmente. Além disso, uma vez que as protuberâncias de agarrar 157c são inseridas nos recessos de agarrar 184, o banco de gelo 181 não pode ser movido também na direção longitudinal ou direção esquerda e direita.

Conseqüentemente, para desprender o banco de gelo 181 a partir do espaço de instalação 151S, o banco de gelo 181 é movido para ser inclinado para cima em um estado onde a extremidade superior do lado traseiro da mesma é girado para estar adjacente ao lado frontal do espaço de instalação 151S, e então, as protuberâncias de agarrar 157c são separadas a partir dos recessos de agarrar 184. Nesse momento, o banco de gelo 181 é movido até que a extremidade superior do lado traseiro do mesmo seja colocado em contato com uma porção do lado frontal do espaço de instalação 151S, e mais especificamente, uma porção adjacente a uma borda definida pela extremidade traseira do lado inferior da máquina de fazer gelo 161 e lado frontal do espaço de instalação 151S. Além disso, o banco de gelo 181 é movido horizontalmente para ser separado a partir do lado frontal do espaço de instalação 151S, pelo que o banco de gelo 181 pode ser desprendido a partir do espaço de instalação 151S. Além disso, o banco de gelo 181 pode ser instalado no espaço de instalação 151S na ordem inversa.

Uma porção redonda 185 é fornecida na extremidade inferior do lado traseiro do banco de gelo 181. A porção redonda 185 faz com que o banco de gelo 181 seja facilmente girado em torno da extremidade inferior do mesmo na direção na qual a extremidade superior do lado traseiro do banco de gelo 181 se torne adjacente ao lado frontal do espaço de instalação 151S de modo que o banco de gelo 181 seja montado em ou desprendido a partir do espaço de instalação 151S.

Enquanto isso, um choque pode ser gerado no processo de girar a porta da câmara de congelamento 131. Entretanto, uma vez que a extremidade inferior do banco de gelo 181 é restrito de se mover devido à protuberância de agarrar 157c e o recesso de agarrar 184, o banco de gelo 181 é girado em torno da extremidade inferior do mesmo. Isto é, o banco de gelo 181 é girado em torno da extremidade inferior do mesmo na direção na qual a extremidade superior do banco de gelo 181 se torna adjacente a ou separada a partir do lado frontal do espaço de instalação 151S.

Entretanto, o banco de gelo 181 é instalado de modo que o lado traseiro do mesmo é separado do lado frontal do espaço de instalação 151S por uma distância predeterminada. conseqüentemente, no processo de girar a porta da câmara de congelamento 131, embora o banco de gelo 181 seja girado em torno da extremidade inferior do mesmo na direção na qual a extremidade superior do mesmo se torna adjacente ao lado frontal do espaço de instalação 151S, o banco de gelo 181 não é desprendido do espaço de instalação 151S.

Além disso, a extremidade superior do lado traseiro do banco de gelo 181 é posicionada adjacente à nervura de agarrar 153c. conseqüentemente, embora o banco de gelo 181 seja girado em torno da extremidade inferior do mesmo na direção na qual a extremidade superior do mesmo se torna separada do lado frontal do espaço de instalação 151S, a extremidade superior do lado traseiro do banco de gelo 181 é agarrado na nervura de agarrar

rar 153c, e desse modo o banco de gelo 181 não é desprendido a partir do espaço de instalação 151S inadvertidamente.

Adicionalmente, o banco de gelo 181 é dotado de uma janela de visualizar 187. A janela de visualizar 187 do banco de gelo 181 é formada de um material transparente ou translúcido como a janela de visualizar 177. Além disso, um usuário pode identificar uma quantidade do gelo armazenado no espaço de armazenagem 181S através da janela de visualizar 187 da tampa da máquina de fazer gelo 171.

Enquanto isso, um recesso de instalação 188 é formado na parte inferior do lado traseiro do banco de gelo 181. O recesso de instalação 188 do banco de gelo 181 é formado em uma posição que corresponde ao conector de acionamento 154. O recesso de instalação 188 do banco de gelo 181 é formado para ser rebaixado para dentro de tal modo que uma porção do lado traseiro do banco de gelo 181 tem uma seção transversal circular.

Uma extremidade de um eixo rotacional A é posicionada no recesso de instalação 188 do banco de gelo 181. A outra extremidade do eixo rotacional A estende-se para dentro do banco de gelo 181. Além disso, o meio de liberação de gelo e o meio de trituração de gelo são acoplados ao eixo rotacional A que se estende para dentro do banco de gelo 181. conseqüentemente, se o eixo rotacional A for girado, o meio de liberação de gelo e o meio de trituração de gelo são operados de modo que gelo armazenado no espaço de armazenagem 181S seja alimentado para o dispensador 131a ou seja triturado.

Além disso, o conector de intertravamento 189 é instalado no recesso de instalação 188 do banco de gelo 181. O conector de intertravamento 189 é instalado para ser giratório em torno do eixo rotacional A. O conector de intertravamento 189 é formado no formato de um cilindro tendo um diâmetro relativamente menor do que a dimensão do recesso de instalação 188 do banco de gelo 181.

Um par de nervuras de intertravamento 189a é fornecido em uma superfície circunferencial interna do conector de intertravamento 189. As nervuras de intertravamento 189a se projetam a partir dos dois lados da superfície circunferencial interna do conector de intertravamento 189 por um comprimento predeterminado em uma direção na qual estão voltados um em relação ao outro. conseqüentemente, a nervura de intertravamento 189a é substancialmente posicionada no recesso de instalação 188 do banco de gelo 181. Em um estado onde o banco de gelo 181 é instalado na parte inferior do espaço de instalação 151S, a nervura de intertravamento 189a é engatada com a protuberância de intertravamento 154a e desse modo serve para girar o conector de intertravamento 189 em cooperação com a rotação do conector de acionamento 154.

A seguir, a operação de um dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, de acordo com a modalidade preferida da presente invenção, será descrito em detalhe com referência aos desenhos em anexo.

A figura 8 ilustra um processo de fluir ar frio e um processo de alimentar gelo na modalidade preferida do dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, de acordo com a presente invenção.

Como ilustrado na figura, quando a ventoinha de soprar ar é acionada, o ar frio, que é permutado termicamente no evaporador fornecido na câmara de permuta de calor 124, é descarregado para dentro da câmara de congelamento 121 através dos furos de descarga de ar frio 123a e 123b. A seguir, o ar frio descarregado através de qualquer um, por exemplo, o furo de descarga de ar frio 123a, dos furos de descarga de ar frio 123a e 123b é introduzido no conduto de ar frio 141 através da entrada de ar frio 143.

Uma porção do ar frio introduzida no conduto de ar frio 141 é fornecida para dentro da câmara de congelamento 121 através da saída de ar frio auxiliar, 145. Então, o ar frio restante introduzido no conduto de ar frio 141 é descarregado através da saída de ar frio 144 e então fornecido à máquina de fazer gelo 161 posicionado na tampa da máquina de fazer gelo 171 através do furo de introdução de ar frio 175.

Enquanto isso, o material de isolamento 149 é fornecido no conduto de ar frio 141. conseqüentemente, enquanto ar frio introduzido no conduto de ar frio 141 através da entrada de ar frio 143 é descarregado através da saída de ar frio 144 e saída de ar frio auxiliar 145, é possível minimizar um fenômeno que congelamento ocorre no conduto de ar frio 141.

Em um estado onde a câmara de congelamento 121 é fechada pela porta da câmara de congelamento 131, o conduto de ar frio 141 e a tampa da máquina de fazer gelo 171 casam entre si em formato. conseqüentemente, o fenômeno é minimizado que o ar frio introduzido no furo de introdução de ar frio 175 através da saída de ar frio 144 flui para fora para o exterior, isto é, para o lado interno da câmara de congelamento 121. Além disso, o ar frio fornecido a máquina de fazer gelo 161 através do furo de introdução de ar frio 175 é guiado ao longo da rota mais curta pelas pás 176. conseqüentemente, o ar frio é guiado de modo a ser fornecido para a máquina de fazer gelo 161 mais eficientemente pelas pás 176.

Além disso, uma porção do ar frio guiado pelas pás 176 flui através de um espaço entre o lado frontal do espaço de instalação 151S e a máquina de fazer gelo 161 pelos guias de ar frio 153a, e então, é fornecido à máquina de fazer gelo 161. conseqüentemente, o ar frio é também fornecido suavemente a um lado da máquina de fazer gelo 161 que corresponde ao lado oposto ao furo de introdução de ar frio 175.

Enquanto isso, o gelo feito na máquina de fazer gelo 161 é armazenado no espaço de armazenagem 181S do banco de gelo 181. Então, o gelo é dispensado para o exterior através do dispensador 131a pela manipulação de um usuário. Nesse momento, o gelo pode ser triturado em pedaços tendo um tamanho predeterminado de acordo com a seleção do usuário.

Mais especificamente, quando o eixo do motor Ma é girado por intermédio de acio-

5 namento do motor, o conector de acionamento 154 é girado. Além disso, quando o conector de acionamento 154 é girado, o conector de intertravamento 189 do qual a nervura de intertravamento 189a é engatada com a protuberância de intertravamento 154a do conector de acionamento 154 também é girada em cooperação com a rotação do conector de acionamento. conseqüentemente, o eixo rotacional A que é acoplado ao conector de intertravamento 189 é girado.

10 Além disso, quando o eixo rotacional A é girado, o meio de liberação de gelo e o meio de trituração de gelo são operados. conseqüentemente, gelo armazenado no espaço de armazenagem 181S é tirado para o exterior através do dispensador 131a em um estado feito ou triturado.

Será evidente que aqueles versados na técnica podem fazer várias modificações na mesma compreendidas no escopo do espírito técnico da invenção. O escopo verdadeiro da presente invenção deve ser interpretado pelas reivindicações apensas.

Aplicabilidade industrial

15 De acordo com o dispositivo de fazer gelo para um refrigerador da presente invenção configurado desse modo, pode-se esperar as seguintes vantagens.

20 Primeiramente, na presente invenção, a máquina de fazer gelo é instalado no lado traseiro da porta da câmara de congelamento. conseqüentemente, é possível evitar o fenômeno de que uma capacidade de armazenagem de um espaço de armazenagem de um refrigerador, mais particularmente, uma câmara de congelamento seja diminuída, desse modo armazenando muito mais alimento na câmara de congelamento.

25 Além disso, de acordo com a presente invenção, em um estado onde a máquina de fazer gelo é coberto com a tampa da máquina de fazer gelo, uma porção do ar frio fornecido à câmara de congelamento é fornecida pelo conduto de ar frio, desse modo fazendo gelo. conseqüentemente, no processo de fazer gelo na máquina de fazer gelo, é possível minimizar o fenômeno de que cheiro de outro alimento armazenado na câmara de congelamento permeie o gelo, pelo que é possível fazer gelo de forma mais higiênica.

30 Além disso, de acordo com a presente invenção, o banco de gelo que armazena o gelo feito na máquina de fazer gelo e transfere o gelo para o dispensador também é instalado no lado traseiro da porta da câmara do congelamento. Conseqüentemente, é possível minimizar o fenômeno de que cheiro de outro alimento permeie gelo em um estado onde o gelo é armazenado no banco de gelo e ao mesmo tempo para reduzir o tempo necessário para fornecer o gelo através do dispensador.

35 Além disso, de acordo com a presente invenção, a protuberância de fixação da porta da câmara de congelamento é inserida no recesso de fixação da tampa da máquina de fazer gelo, e a etapa de prevenção de folga da tampa da máquina de fazer gelo é assentada na nervura de prevenção de folga da porta da câmara de congelamento, desse modo evi-

tando um fenômeno de que a máquina de fazer gelo se movimenta parcialmente na direção para cima e para baixo em um estado onde é instalado no lado traseiro da porta da câmara de congelamento. conseqüentemente, é possível evitar um fenômeno de que a máquina de fazer gelo e a tampa da máquina de fazer gelo sejam danificados devido à colisão, desse modo melhorando a durabilidade de um produto.

5 Adicionalmente, de acordo com a presente invenção, a protuberância de intertravamento na forma de um cilindro é fornecida no conector de acionamento que é instalado no lado traseiro da porta de modo a transmitir uma força de acionamento para o meio de liberação de gelo e o meio de trituração de gelo no banco de gelo. conseqüentemente, embora o
10 banco de gelo seja removido a partir do lado traseiro da porta, é possível evitar que um usuário seja machucado pela protuberância de intertravamento, resultando em uso mais seguro de um produto.

Além disso, de acordo com a presente invenção, o material isolante é fornecido no conduto de ar frio. conseqüentemente, enquanto ar frio é fornecido à máquina de fazer gelo
15 pelo conduto de ar frio, é possível minimizar um fenômeno de que congelamento ocorra no conduto de ar frio, e desse modo, é possível utilizar um refrigerador de forma mais limpa.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, **CARACTERIZADO** por compreender:

uma máquina de fazer gelo para fazer gelo, a máquina de fazer gelo sendo fornecido em um lado traseiro de uma porta para seletivamente abrir ou fechar um espaço de armazenagem do refrigerador; e

uma tampa da máquina de fazer gelo instalada de forma desprendível no lado traseiro da porta de modo a seletivamente abrir ou fechar a máquina de fazer gelo,

em que recessos de fixação são formados para serem abertos para baixo em lados exteriores dos dois lados da tampa da máquina de fazer gelo, os recessos de fixação recebendo protuberâncias de fixação fornecidas em posições correspondentes em lados opostos de um par de degraus de suporte que se projetam para trás a partir das duas extremidades laterais do lado traseiro da porta por uma extensão predeterminada e são formadas para serem alongadas em uma direção para cima e para baixo, e

degraus de prevenção de folga são fornecidos em extremidades inferiores dos dois lados da tampa da máquina de fazer gelo, os degraus de prevenção de folga sendo assentados em nervuras de prevenção de folga fornecidas para serem alongadas em uma direção horizontal em posições correspondentes dos lados opostos dos degraus de suporte abaixo das protuberâncias de fixação.

2. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que um gancho de fixação é adicionalmente fornecido em uma extremidade inferior de um lado traseiro da tampa da máquina de fazer gelo adjacente ao lado traseiro da porta, o gancho de fixação sendo elasticamente fixado em um degrau de conexão formado de tal modo que uma porção do lado traseiro da porta se projeta para trás por uma extensão predeterminada de modo a conectar lateralmente as extremidades superiores dos degraus de suporte.

3. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **CARACTERIZADO** por compreender ainda:

um conduto de ar frio fornecido para ser alongado em uma direção longitudinal em um teto do espaço de armazenagem de modo a dotar a máquina de fazer gelo com uma porção de ar frio fornecido ao espaço de armazenagem; e

um banco de gelo instalado de forma desprendível no lado traseiro da porta abaixo da máquina de fazer gelo de modo a armazenar gelo feito na máquina de fazer gelo e transferir o gelo para um dispensador fornecido na porta.

4. Dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, **CARACTERIZADO** por compreender:

uma máquina de fazer gelo para fazer o gelo, a máquina de fazer gelo sendo forne-

cido em um lado traseiro de uma porta para seletivamente abrir ou fechar um espaço de armazenagem do refrigerador;

um banco de gelo desprendivelmente instalado no lado traseiro da porta abaixo da máquina de fazer gelo de modo a armazenar gelo feito na máquina de fazer gelo, o banco de gelo tendo um meio de liberação de gelo para transferir o gelo para um dispensador fornecido na porta e um meio de trituração de gelo para triturar o gelo;

um conector de acionamento fornecido em um lado do lado traseiro da porta e girado por um meio de acionamento para fornecer uma força de acionamento para uso na operação do meio de liberação de gelo e meio de trituração de gelo; e

um conector de intertravamento fornecido em um lado de um lado traseiro do banco de gelo e girado em cooperação com a rotação do conector de acionamento de modo a transmitir a força de acionamento do meio de acionamento para o meio de liberação de gelo e meio de trituração de gelo,

em que um par de protuberâncias de intertravamento tendo um formato cilíndrico e se projetando a partir do lado traseiro da porta são fornecidos no conector de acionamento, e um par de nervuras de intertravamento engatadas respectivamente com as protuberâncias de intertravamento é fornecido no conector de intertravamento, pelo que após rotação do conector de acionamento, o conector de intertravamento é girado pelas protuberâncias de intertravamento e nervuras de intertravamento que são engatadas entre si.

5. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 4, **CARACTERIZADO** por compreender ainda:

um elemento de assentar instalado em um espaço que é definido pelo lado traseiro da porta, lados opostos de um par de degraus de suporte que se projetam para trás a partir das duas extremidades laterais do lado traseiro da porta por uma extensão predeterminada e formados para serem alongados em uma direção para cima e para baixo, e um degrau de assentar formado para ser alongado em uma direção para esquerda e direita de tal modo que uma porção do lado traseiro da porta entre os degraus de suporte se projete para trás por uma extensão predeterminada, o elemento de assentar tendo um espaço de instalação no qual a máquina de fazer gelo e o banco de gelo são instalados,

em que o meio de acionamento é um motor de acionamento instalado entre o lado traseiro da porta e o degrau de assentar, e o conector de acionamento e o conector de intertravamento são instalados de forma giratória em recessos de instalação formados em um lado de um lado frontal do espaço de instalação e um lado traseiro do banco de gelo.

6. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a protuberância de intertravamento se projeta a partir de um lado do lado frontal do espaço de instalação por um comprimento predeterminado, e a nervura de intertravamento é posicionada no recesso de instalação do banco de gelo.

7. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 6, **CARACTERIZADO** por compreender ainda:

um conduto de ar frio fornecido para ser alongado em uma direção longitudinal em um teto do espaço de armazenagem de modo a dotar a máquina de fazer gelo de uma porção de ar frio fornecido ao espaço de armazenagem; e

uma tampa de máquina de fazer gelo instalada de forma desprendível no lado traseiro da porta de modo a abrir e fechar, seletivamente a máquina de fazer gelo.

8. Dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, **CARACTERIZADO** por compreender:

uma máquina de fazer gelo para fazer gelo, a máquina de fazer gelo sendo fornecido em um lado traseiro de uma porta para seletivamente abrir ou fechar um espaço de armazenagem do refrigerador; e

um conduto de ar frio fornecido em um lado do espaço de armazenagem de modo a dotar a máquina de fazer gelo de uma porção de ar frio fornecido ao espaço de armazenagem,

em que um material de isolamento é fornecido no conduto de ar frio de modo a evitar que o interior do conduto de ar frio seja congelado pelo ar frio fornecido à máquina de fazer gelo.

9. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 8, **CARACTERIZADO** pelo fato de que as duas extremidades do conduto de ar frio são dotadas de uma entrada de ar frio através da qual uma porção de ar frio a ser fornecida para o espaço de armazenagem é introduzida e uma saída de ar frio através da qual ar frio a ser fornecido à máquina de fazer gelo é descarregado, respectivamente, e

o material de isolamento é fornecido no conduto de ar frio entre a entrada de ar frio e a saída de ar frio.

10. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 8 ou 9, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o material de isolamento é formado de um material de espuma de polietileno.

11. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 10, **CARACTERIZADO** por compreender ainda:

uma tampa de máquina de fazer gelo instalada de forma desprendível no lado traseiro da porta de modo a abrir e fechar, seletivamente a máquina de fazer gelo; e

um banco de gelo instalado de forma desprendível no lado traseiro da porta abaixo da máquina de fazer gelo de modo a armazenar gelo feito na máquina de fazer gelo e transferir o gelo para um dispensador fornecido na porta.

12. Dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, **CARACTERIZADO** por compreender:

uma máquina de fazer gelo para fazer gelo, a máquina de fazer gelo sendo fornecido em um lado traseiro de uma porta para seletivamente abrir ou fechar um espaço de armazenagem do refrigerador;

5 uma tampa de máquina de fazer gelo instalada de forma desprendível no lado traseiro da porta de modo a abrir e fechar seletivamente a máquina de fazer gelo;

um conduto de ar frio fornecido em um lado do espaço de armazenagem de modo a dotar a máquina de fazer gelo de uma porção de ar frio fornecido ao espaço de armazenagem; e

10 um banco de gelo instalado de forma desprendível no lado traseiro da porta abaixo da máquina de fazer gelo de modo a armazenar gelo feito na máquina de fazer gelo e transferir o gelo para um dispensador fornecido na porta,

em que recessos de fixação são formados para serem abertos para baixo em lados exteriores dos dois lados da tampa de máquina de fazer gelo, os recessos de fixação recebendo protuberâncias de fixação fornecidas em posições correspondentes em lados opostos de um par de degraus de suporte que se projetam para trás a partir das duas extremidades laterais do lado traseiro da porta por uma extensão predeterminada e são formados para serem alongados em uma direção para cima e para baixo, e

um gancho de fixação é adicionalmente fornecido em uma extremidade inferior de um lado traseiro da tampa de máquina de fazer gelo adjacente ao lado traseiro da porta, o gancho de fixação sendo elasticamente fixado em um degrau de conexão de tal modo que uma porção do lado traseiro da porta se projete para trás por uma extensão predeterminada de modo a conectar lateralmente as extremidades superiores dos degraus de suporte.

13. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 12, **CARACTERIZADO** pelo fato de que os degraus de prevenção de folga são fornecidos em extremidades inferiores dos dois lados da tampa da máquina de fazer gelo, os degraus de prevenção de folga sendo assentados em nervuras de prevenção de folga fornecidas para serem alongadas em uma direção horizontal em posições correspondentes dos lados opostos dos degraus de suporte abaixo das protuberâncias de fixação.

14. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 12, **CARACTERIZADO** pelo fato de que um material de isolamento é fornecido no conduto de ar frio de modo a evitar que o interior do conduto de ar frio seja congelado pelo ar frio fornecido à máquina de fazer gelo.

15. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 14, **CARACTERIZADO** pelo fato de que as duas extremidades do conduto de ar frio são dotadas de uma entrada de ar frio através da qual uma porção de ar frio a ser fornecida ao espaço de armazenagem é introduzida e uma saída de ar frio através da qual ar frio a ser fornecido à máquina de fazer gelo é descarregado, respectivamente, e

o material de isolamento é fornecido no conduto de ar frio entre a entrada de ar frio e a saída de ar frio.

16. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 15, **CARACTERIZADO** pelo fato de que uma saída de ar frio auxiliar é formada em um lado do conduto de ar frio de modo que uma porção de ar frio no conduto de ar frio seja descarregada no espaço de armazenagem através do mesmo.

17. dispositivo de fazer gelo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 14 a 16, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o material de isolamento é formado de um material de espuma de polietileno.

18. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 12 a 16, **CARACTERIZADO** pelo fato de que um meio de liberação de gelo para transferir gelo armazenado no banco de gelo para o dispensador e um meio de trituração de gelo para triturar o gelo são fornecidos em um lado do banco de gelo,

um conector de acionamento girado por um meio de acionamento é fornecido em um lado do lado traseiro da porta,

um conector de intertravamento para transmitir uma força de acionamento do meio de acionamento ao meio de liberação de gelo e o meio de trituração de gelo em cooperação com a rotação do conector de acionamento é fornecido em um lado do lado traseiro do banco de gelo, e

um par de protuberâncias de intertravamento que se projetam a partir do conector de acionamento é engatado com nervuras de intertravamento formadas no conector de intertravamento, de modo que o conector de acionamento e o conector de intertravamento cooperem entre si.

19. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 18, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o conector de acionamento é fornecido giratoriamente em um lado de um elemento de assentar que é montado no lado traseiro da porta e define um espaço de instalação no qual a máquina de fazer gelo e o banco de gelo podem ser instalados,

o conector de intertravamento é fornecido, de forma rotativa, em um recesso de instalação formado de modo côncavo no lado traseiro do banco de gelo, e

a nervura de intertravamento é posicionada no recesso de instalação.

Figura 1

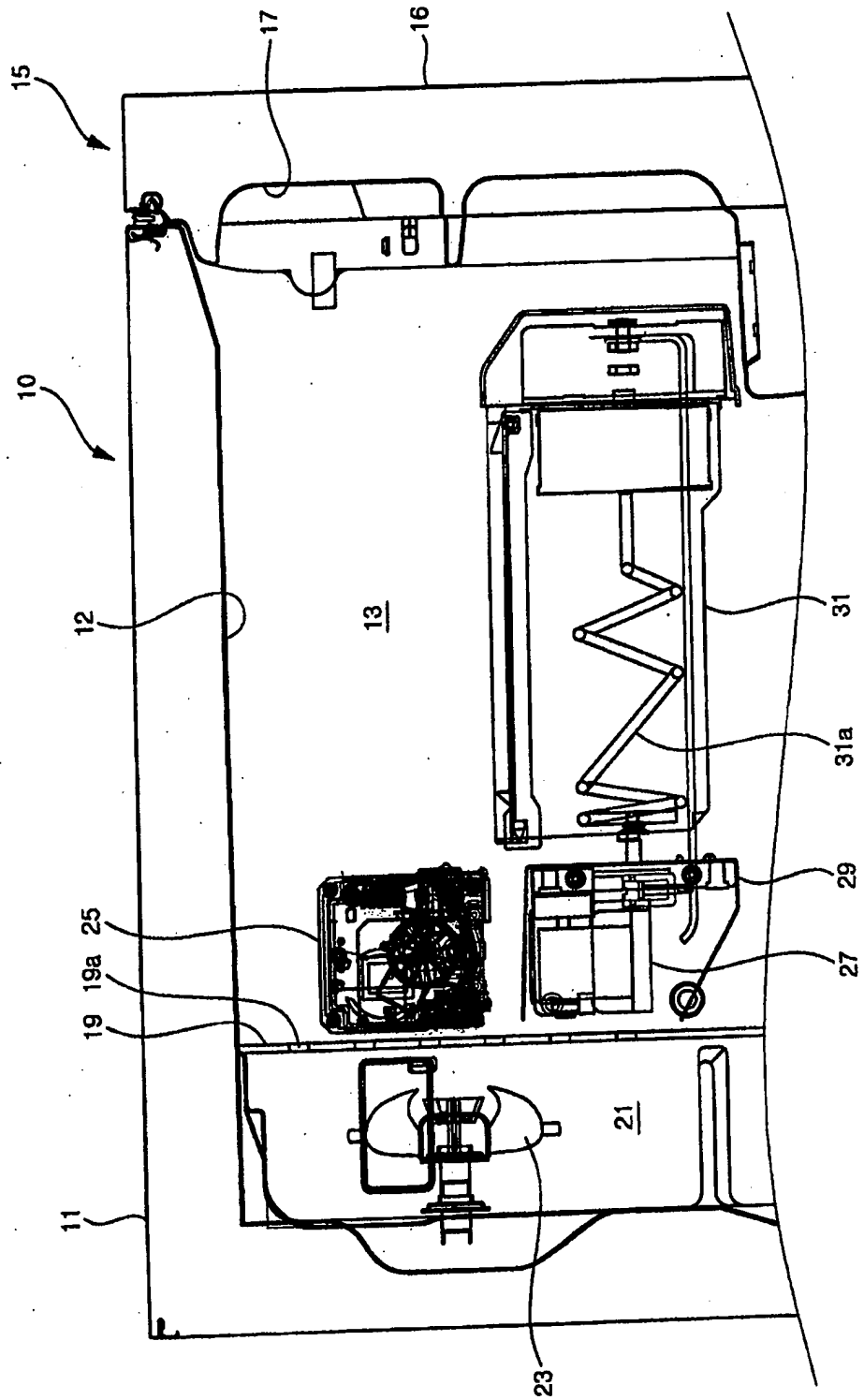


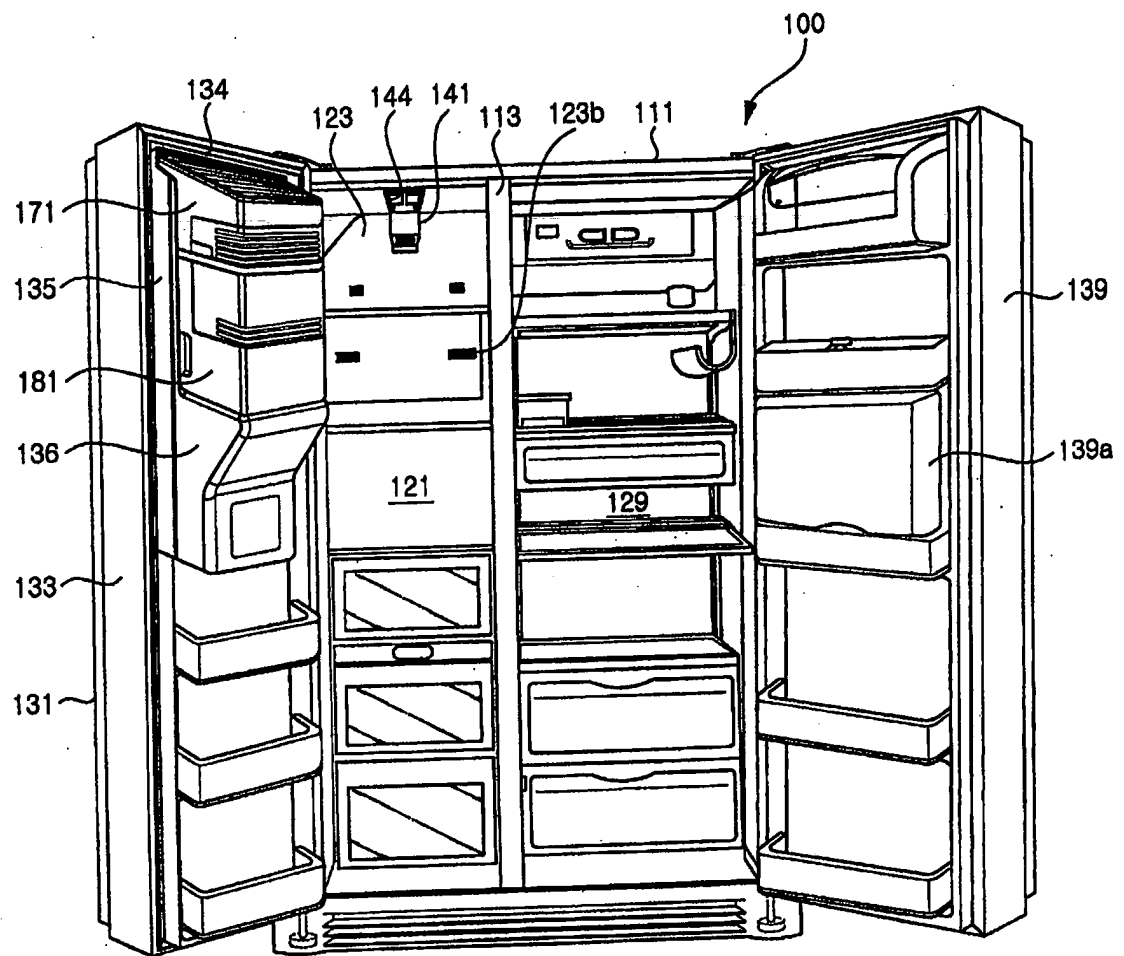
Figura 2

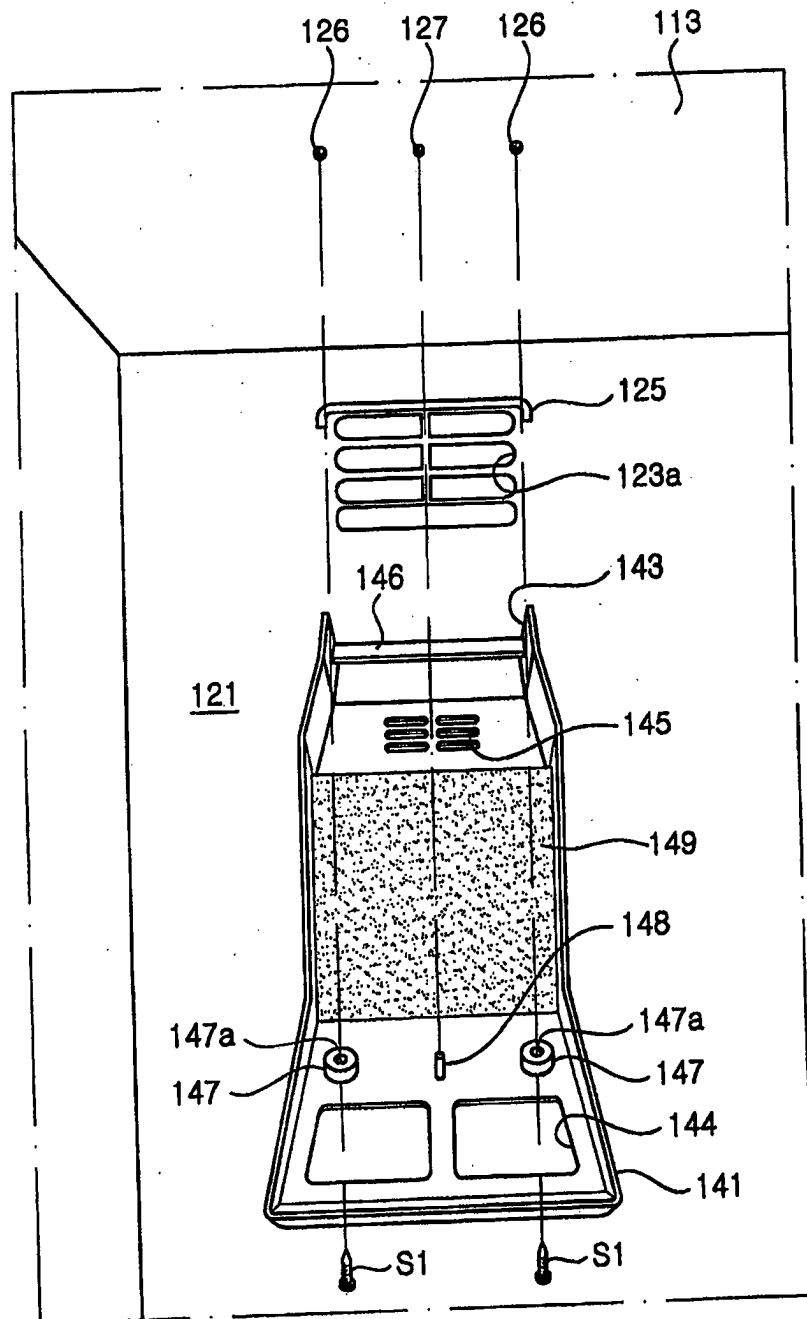
Figura 3

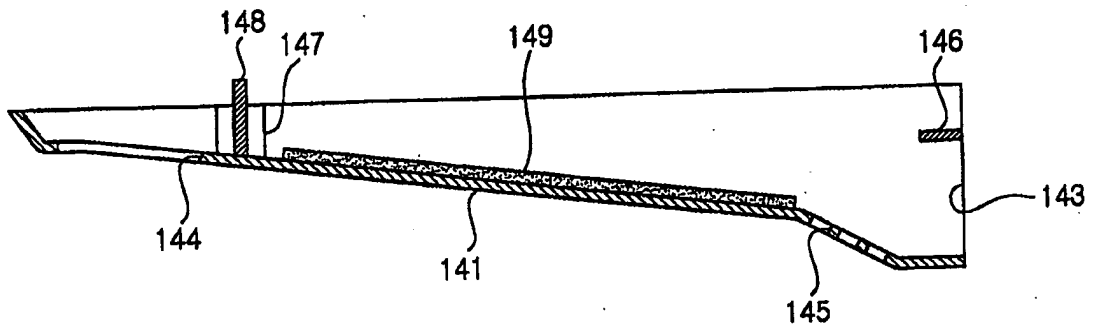
Figura 4

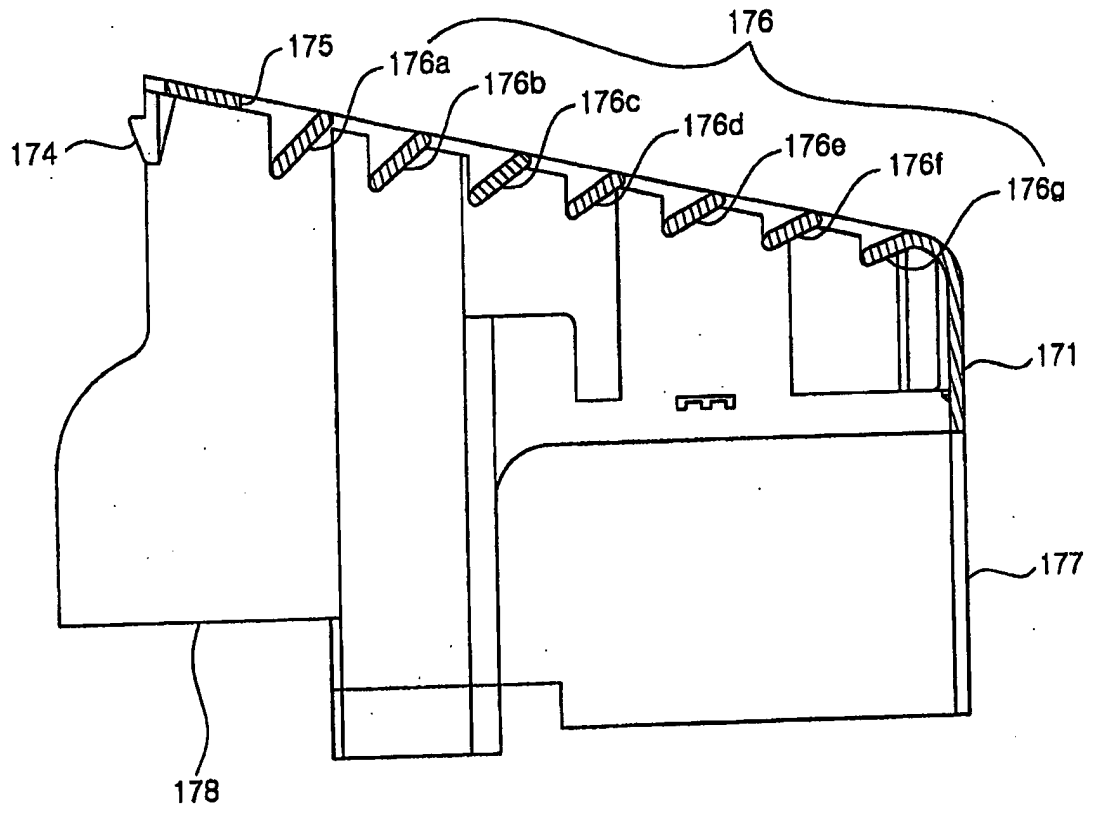
Figura 6

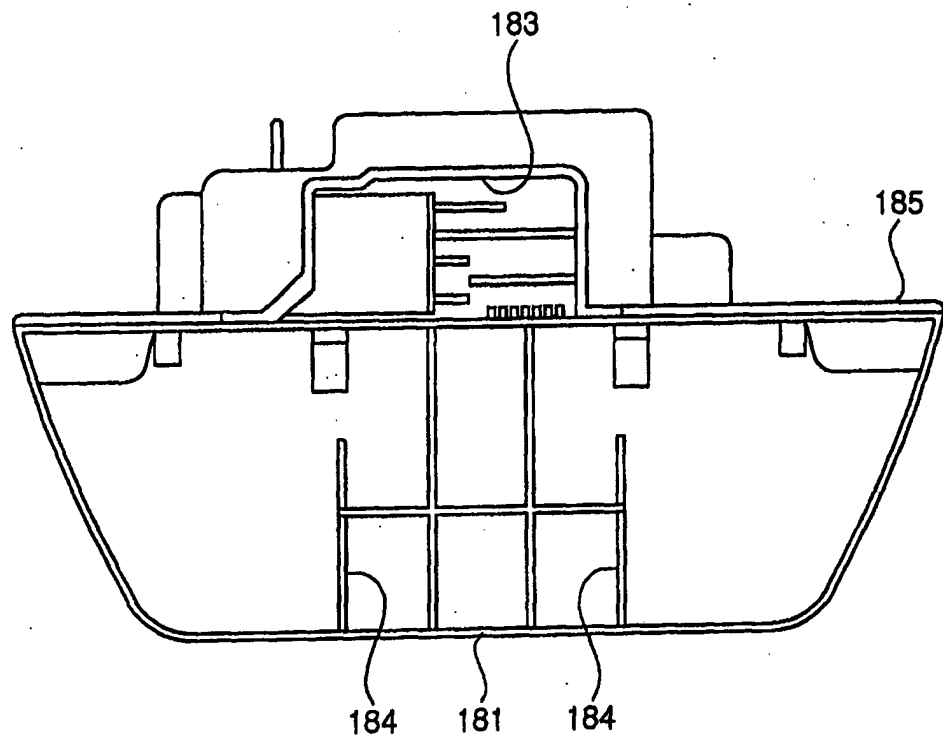
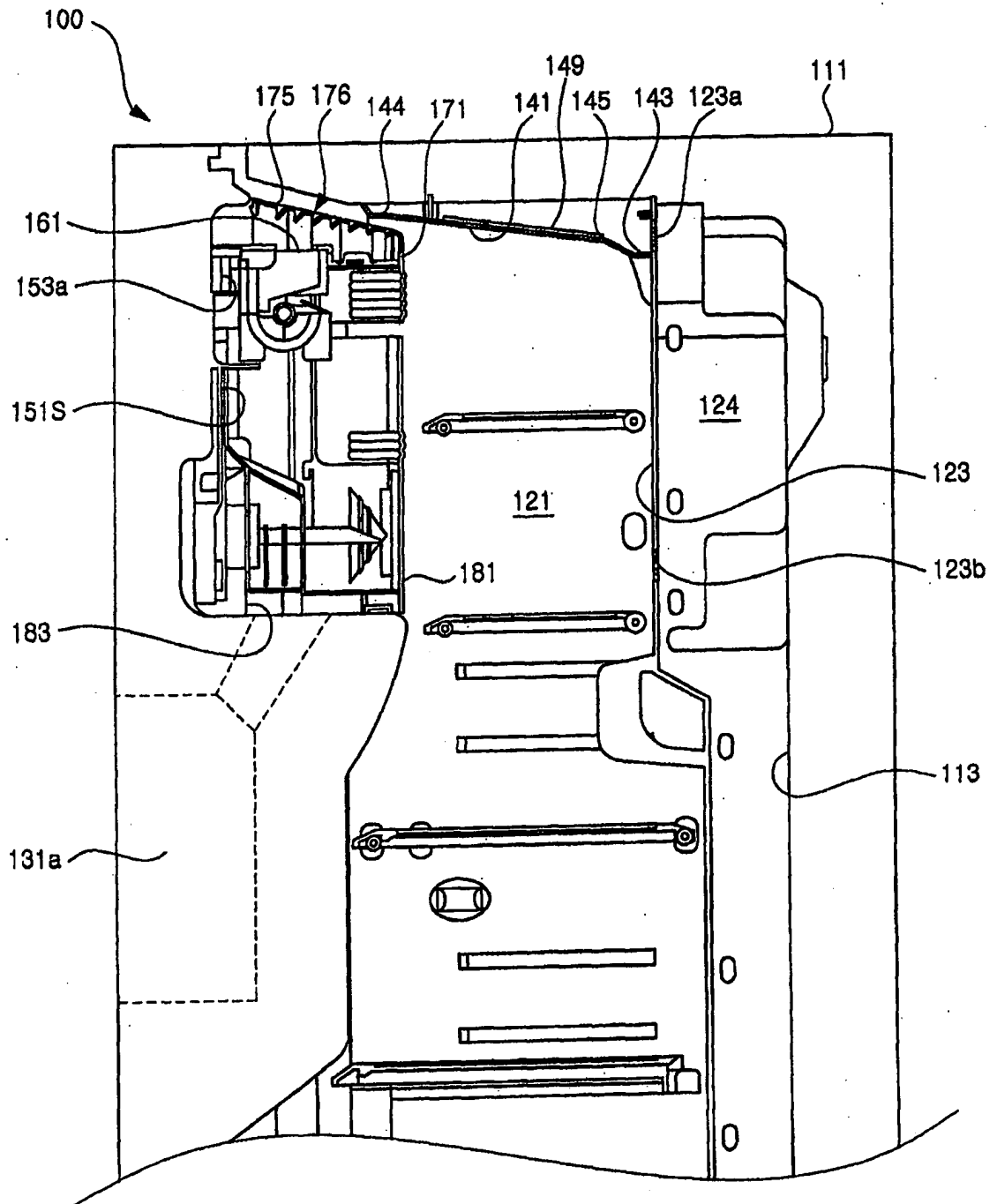
Figura 7

Figura 8

RESUMO**"DISPOSITIVO DE FAZER GELO PARA REFRIGERADOR"**

A presente invenção refere-se a um dispositivo de fazer gelo para um refrigerador.

Um dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, de acordo com a presente invenção, compreende uma máquina de fazer gelo 161 para fazer gelo, que é fornecido em um lado 5 traseiro de uma porta 131 do refrigerador; e uma tampa da máquina de fazer gelo 171 para seletivamente abrir ou fechar a máquina de fazer gelo 161. Recessos de fixação 173 são formados para serem abertos para baixo em lados exteriores dos dois lados da tampa da máquina de fazer gelo 171, e recebem protuberâncias de fixação 135a fornecidas em posi- 10 ções correspondentes em lados opostos de um par de degraus de suporte 135 que se projetam para trás a partir das duas extremidades laterais do lado traseiro da porta 131 por uma extensão predeterminada e são formados para serem alongados em uma direção para cima e para baixo. Degraus de prevenção de folga 179 são fornecidos em extremidades inferiores dos dois lados da tampa da máquina de fazer gelo 171 e são assentados em nervuras de 15 prevenção de folga 135c fornecidas para serem alongadas em uma direção horizontal em posições correspondentes dos lados opostos dos degraus de suporte 135 abaixo das protuberâncias de fixação 135a. De acordo com a presente invenção, há vantagens em que uma capacidade de armazenagem de um refrigerado pode ser utilizada até o ponto máximo, cheiro de alimento pode ser impedido de permear gelo em um processo de fazer gelo, e é 20 possível impedir que a tampa da máquina de fazer gelo folgue.

REIVINDICAÇÕES MODIFICADAS
(DE ACORDO COM O ARTIGO 19)

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, **CARACTERIZADO** por compreender:

uma máquina de fazer gelo para fazer gelo, a máquina de fazer gelo sendo fornecido em um lado traseiro de uma porta para seletivamente abrir ou fechar um espaço de armazenagem do refrigerador; e

uma tampa da máquina de fazer gelo instalada de forma desprendível no lado traseiro da porta de modo a seletivamente abrir ou fechar a máquina de fazer gelo,

em que recessos de fixação são formados para serem abertos para baixo em lados exteriores dos dois lados da tampa da máquina de fazer gelo, os recessos de fixação recebendo protuberâncias de fixação fornecidas em posições correspondentes em lados opostos de um par de degraus de suporte que se projetam para trás a partir das duas extremidades laterais do lado traseiro da porta por uma extensão predeterminada e são formadas para serem alongadas em uma direção para cima e para baixo, e

degraus de prevenção de folga são fornecidos em extremidades inferiores dos dois lados da tampa da máquina de fazer gelo, os degraus de prevenção de folga sendo assentados em nervuras de prevenção de folga fornecidas para serem alongadas em uma direção horizontal em posições correspondentes dos lados opostos dos degraus de suporte abaixo das protuberâncias de fixação.

2. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que um gancho de fixação é adicionalmente fornecido em uma extremidade inferior de um lado traseiro da tampa da máquina de fazer gelo adjacente ao lado traseiro da porta, o gancho de fixação sendo elasticamente fixado em um degrau de conexão formado de tal modo que uma porção do lado traseiro da porta se projeta para trás por uma extensão predeterminada de modo a conectar lateralmente as extremidades superiores dos degraus de suporte.

3. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **CARACTERIZADO** por compreender ainda:

um conduto de ar frio fornecido para ser alongado em uma direção longitudinal em um teto do espaço de armazenagem de modo a dotar a máquina de fazer gelo com uma porção de ar frio fornecido ao espaço de armazenagem; e

um banco de gelo instalado de forma desprendível no lado traseiro da porta abaixo da máquina de fazer gelo de modo a armazenar gelo feito na máquina de fazer gelo e transferir o gelo para um dispensador fornecido na porta.

4. Dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, **CARACTERIZADO** por compreender:

uma máquina de fazer gelo para fazer o gelo, a máquina de fazer gelo sendo forne-

cido em um lado traseiro de uma porta para seletivamente abrir ou fechar um espaço de armazenagem do refrigerador;

um banco de gelo desprendivelmente instalado no lado traseiro da porta abaixo da máquina de fazer gelo de modo a armazenar gelo feito na máquina de fazer gelo, o banco de gelo tendo um meio de liberação de gelo para transferir o gelo para um dispensador fornecido na porta e um meio de trituração de gelo para triturar o gelo;

um conector de acionamento fornecido em um lado do lado traseiro da porta e girado por um meio de acionamento para fornecer uma força de acionamento para uso na operação do meio de liberação de gelo e meio de trituração de gelo; e

um conector de intertravamento fornecido em um lado de um lado traseiro do banco de gelo e girado em cooperação com a rotação do conector de acionamento de modo a transmitir a força de acionamento do meio de acionamento para o meio de liberação de gelo e meio de trituração de gelo,

em que um par de protuberâncias de intertravamento tendo um formato cilíndrico e se projetando a partir do lado traseiro da porta é fornecido no conector de acionamento, e um par de nervuras de intertravamento engatadas respectivamente com as protuberâncias de intertravamento é fornecido no conector de intertravamento, pelo que após rotação do conector de acionamento, o conector de intertravamento é girado pelas protuberâncias de intertravamento e nervuras de intertravamento que são engatadas entre si.

5. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 4, **CARACTERIZADO** por compreender ainda:

um elemento de assentar instalado em um espaço que é definido pelo lado traseiro da porta, lados opostos de um par de degraus de suporte que se projetam para trás a partir das duas extremidades laterais do lado traseiro da porta por uma extensão predeterminada e formados para serem alongados em uma direção para cima e para baixo, e um degrau de assentar formado para ser alongado em uma direção para esquerda e direita de tal modo que uma porção do lado traseiro da porta entre os degraus de suporte se projete para trás por uma extensão predeterminada, o elemento de assentar tendo um espaço de instalação no qual a máquina de fazer gelo e o banco de gelo são instalados,

em que o meio de acionamento é um motor de acionamento instalado entre o lado traseiro da porta e o degrau de assentar, e o conector de acionamento e o conector de intertravamento são instalados de forma giratória em recessos de instalação formados em um lado de um lado frontal do espaço de instalação e um lado traseiro do banco de gelo.

6. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a protuberância de intertravamento se projeta a partir de um lado do lado frontal do espaço de instalação por um comprimento predeterminado, e a nervura de intertravamento é posicionada no recesso de instalação do banco de gelo.

7. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 6, **CARACTERIZADO** por compreender ainda:

um conduto de ar frio fornecido para ser alongado em uma direção longitudinal em um teto do espaço de armazenagem de modo a dotar a máquina de fazer gelo de uma porção de ar frio fornecido ao espaço de armazenagem; e

uma tampa de máquina de fazer gelo instalada de forma desprendível no lado traseiro da porta de modo a abrir e fechar, seletivamente a máquina de fazer gelo.

8. Dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, **CARACTERIZADO** por compreender:

uma máquina de fazer gelo para fazer gelo, a máquina de fazer gelo sendo fornecido em um lado traseiro de uma porta para seletivamente abrir ou fechar um espaço de armazenagem do refrigerador;

um conduto de ar frio fornecido para ser alongado em uma direção longitudinal em um teto do espaço de armazenagem de modo a dotar a máquina de fazer gelo de uma porção de ar frio fornecido ao espaço de armazenagem, em que uma entrada de ar frio é formada na extremidade traseira do conduto de ar frio de modo a comunicar-se com um furo de descarga de ar frio que é formado no espaço de armazenagem, em que uma saída de ar frio é formada na extremidade frontal do conduto de ar frio de modo a comunicar-se opcionalmente com a máquina de fazer gelo; e

um material de isolamento fornecido no conduto de ar frio de modo a evitar que o interior do conduto de ar frio seja congelado pelo ar frio fornecido à máquina de fazer gelo;

em quem uma saída de ar frio auxiliar é fornecida na extremidade traseira de modo a servir para descarregar uma porção de ar frio, que é introduzida no conduto de ar frio através da entrada de ar frio, para dentro da câmara de congelamento.

9. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 8, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a altura do conduto de ar frio é gradualmente aumentada a partir da extremidade frontal do mesmo para a extremidade traseira do mesmo.

10. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 8 ou 9, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o material de isolamento é fornecido na superfície interna do conduto de ar frio 141 entre a saída de ar frio e a saída de ar frio auxiliar, e o material de isolamento é formado de um material de espuma de polietileno.

11. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 10, **CARACTERIZADO** por compreender ainda:

uma tampa de máquina de fazer gelo instalada de forma desprendível no lado traseiro da porta de modo a abrir e fechar, seletivamente a máquina de fazer gelo; e

um banco de gelo instalado de forma desprendível no lado traseiro da porta abaixo da máquina de fazer gelo de modo a armazenar gelo feito na máquina de fazer gelo e trans-

ferir o gelo para um dispensador fornecido na porta.

12. Dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, **CARACTERIZADO** por compreender:

5 uma máquina de fazer gelo para fazer gelo, a máquina de fazer gelo sendo fornecido em um lado traseiro de uma porta para seletivamente abrir ou fechar um espaço de armazenagem do refrigerador;

uma tampa de máquina de fazer gelo instalada de forma desprendível no lado traseiro da porta de modo a abrir e fechar seletivamente a máquina de fazer gelo;

10 um conduto de ar frio fornecido em um lado do espaço de armazenagem de modo a dotar a máquina de fazer gelo de uma porção de ar frio fornecido ao espaço de armazenagem; e

um banco de gelo instalado de forma desprendível no lado traseiro da porta abaixo da máquina de fazer gelo de modo a armazenar gelo feito na máquina de fazer gelo e transferir o gelo para um dispensador fornecido na porta,

15 em que recessos de fixação são formados para serem abertos para baixo em lados exteriores dos dois lados da tampa de máquina de fazer gelo, os recessos de fixação recebendo protuberâncias de fixação fornecidas em posições correspondentes em lados opostos de um par de degraus de suporte que se projetam para trás a partir das duas extremidades laterais do lado traseiro da porta por uma extensão predeterminada e são formados para
20 serem alongados em uma direção para cima e para baixo, e

um gancho de fixação é adicionalmente fornecido em uma extremidade inferior de um lado traseiro da tampa de máquina de fazer gelo adjacente ao lado traseiro da porta, o gancho de fixação sendo elasticamente fixado em um degrau de conexão de tal modo que uma porção do lado traseiro da porta se projete para trás por uma extensão predeterminada
25 de modo a conectar lateralmente as extremidades superiores dos degraus de suporte.

13. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 12, **CARACTERIZADO** pelo fato de que os degraus de prevenção de folga são fornecidos em extremidades inferiores dos dois lados da tampa da máquina de fazer gelo, os degraus de prevenção de folga sendo assentados em nervuras de prevenção de folga fornecidas para serem alongadas em
30 uma direção horizontal em posições correspondentes dos lados opostos dos degraus de suporte abaixo das protuberâncias de fixação.

14. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 12, **CARACTERIZADO** pelo fato de que um material de isolamento é fornecido no conduto de ar frio de modo a evitar que o interior do conduto de ar frio seja congelado pelo ar frio fornecido à máquina de
35 fazer gelo.

15. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 14, **CARACTERIZADO** pelo fato de que as duas extremidades do conduto de ar frio são dotadas de uma entrada de

ar frio através da qual uma porção de ar frio a ser fornecida ao espaço de armazenagem é introduzida e uma saída de ar frio através da qual ar frio a ser fornecido à máquina de fazer gelo é descarregado, respectivamente, e

o material de isolamento é fornecido no conduto de ar frio entre a entrada de ar frio e a saída de ar frio.

16. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 15, **CARACTERIZADO** pelo fato de que uma saída de ar frio auxiliar é formada em um lado do conduto de ar frio de modo que uma porção de ar frio no conduto de ar frio seja descarregada no espaço de armazenagem através do mesmo.

17. dispositivo de fazer gelo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 14 a 16, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o material de isolamento é formado de um material de espuma de polietileno.

18. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 12 a 16, **CARACTERIZADO** pelo fato de que um meio de liberação de gelo para transferir gelo armazenado no banco de gelo para o dispensador e um meio de trituração de gelo para triturar o gelo são fornecidos em um lado do banco de gelo,

um conector de acionamento girado por um meio de acionamento é fornecido em um lado do lado traseiro da porta,

um conector de intertravamento para transmitir uma força de acionamento do meio de acionamento ao meio de liberação de gelo e o meio de trituração de gelo em cooperação com a rotação do conector de acionamento é fornecido em um lado do lado traseiro do banco de gelo, e

um par de protuberâncias de intertravamento que se projetam a partir do conector de acionamento é engatado com nervuras de intertravamento formadas no conector de intertravamento, de modo que o conector de acionamento e o conector de intertravamento cooperem entre si.

19. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 18, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o conector de acionamento é fornecido giratoriamente em um lado de um elemento de assentar que é montado no lado traseiro da porta e define um espaço de instalação no qual a máquina de fazer gelo e o banco de gelo podem ser instalados,

o conector de intertravamento é fornecido, de forma rotativa, em um recesso de instalação formado de modo côncavo no lado traseiro do banco de gelo, e

a nervura de intertravamento é posicionada no recesso de instalação.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, **CARACTERIZADO** por compreender:

uma máquina de fazer gelo para fazer gelo, a máquina de fazer gelo sendo fornecida em um lado traseiro de uma porta para seletivamente abrir ou fechar um espaço de armazenagem do refrigerador; e

uma tampa da máquina de fazer gelo instalada de forma desprendível no lado traseiro da porta de modo a seletivamente abrir ou fechar a máquina de fazer gelo,

em que recessos de fixação são formados para serem abertos para baixo em lados exteriores dos dois lados da tampa da máquina de fazer gelo, os recessos de fixação recebendo protuberâncias de fixação fornecidas em posições correspondentes em lados opostos de um par de degraus de suporte que se projetam para trás a partir das duas extremidades laterais do lado traseiro da porta por uma extensão predeterminada e são formadas para serem alongadas em uma direção para cima e para baixo, e

degraus de prevenção de folga são fornecidos em extremidades inferiores dos dois lados da tampa da máquina de fazer gelo, os degraus de prevenção de folga sendo assentados em nervuras de prevenção de folga fornecidas para serem alongadas em uma direção horizontal em posições correspondentes dos lados opostos dos degraus de suporte abaixo das protuberâncias de fixação.

2. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que um gancho de fixação é adicionalmente fornecido em uma extremidade inferior de um lado traseiro da tampa da máquina de fazer gelo adjacente ao lado traseiro da porta, o gancho de fixação sendo elasticamente fixado em um degrau de conexão formado de tal modo que uma porção do lado traseiro da porta se projeta para trás por uma extensão predeterminada de modo a conectar lateralmente as extremidades superiores dos degraus de suporte.

3. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **CARACTERIZADO** por compreender ainda:

um conduto de ar frio fornecido para ser alongado em uma direção longitudinal em um teto do espaço de armazenagem de modo a dotar a máquina de fazer gelo com uma porção de ar frio fornecido ao espaço de armazenagem; e

um banco de gelo instalado de forma desprendível no lado traseiro da porta abaixo da máquina de fazer gelo de modo a armazenar gelo feito na máquina de fazer gelo e transferir o gelo para um dispensador fornecido na porta.

4. Dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, **CARACTERIZADO** por compreender:

uma máquina de fazer gelo para fazer o gelo, a máquina de fazer gelo sendo forne-

cida em um lado traseiro de uma porta para seletivamente abrir ou fechar um espaço de armazenagem do refrigerador;

um banco de gelo desprendivelmente instalado no lado traseiro da porta abaixo da máquina de fazer gelo de modo a armazenar gelo feito na máquina de fazer gelo, o banco de gelo tendo um meio de liberação de gelo para transferir o gelo para um dispensador fornecido na porta e um meio de trituração de gelo para triturar o gelo;

um conector de acionamento fornecido em um lado do lado traseiro da porta e girado por um meio de acionamento para fornecer uma força de acionamento para uso na operação do meio de liberação de gelo e meio de trituração de gelo; e

um conector de intertravamento fornecido em um lado de um lado traseiro do banco de gelo e girado em cooperação com a rotação do conector de acionamento de modo a transmitir a força de acionamento do meio de acionamento para o meio de liberação de gelo e meio de trituração de gelo,

em que um par de protuberâncias de intertravamento tendo um formato cilíndrico e se projetando a partir do lado traseiro da porta é fornecido no conector de acionamento, e um par de nervuras de intertravamento engatadas respectivamente com as protuberâncias de intertravamento é fornecido no conector de intertravamento, pelo que após rotação do conector de acionamento, o conector de intertravamento é girado pelas protuberâncias de intertravamento e nervuras de intertravamento que são engatadas entre si.

5. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 4, **CARACTERIZADO** por compreender ainda:

um elemento de assentar instalado em um espaço que é definido pelo lado traseiro da porta, lados opostos de um par de degraus de suporte que se projetam para trás a partir das duas extremidades laterais do lado traseiro da porta por uma extensão predeterminada e formados para serem alongados em uma direção para cima e para baixo, e um degrau de assentar formado para ser alongado em uma direção para esquerda e direita de tal modo que uma porção do lado traseiro da porta entre os degraus de suporte se projete para trás por uma extensão predeterminada, o elemento de assentar tendo um espaço de instalação no qual a máquina de fazer gelo e o banco de gelo são instalados,

em que o meio de acionamento é um motor de acionamento instalado entre o lado traseiro da porta e o degrau de assentar, e o conector de acionamento e o conector de intertravamento são instalados de forma giratória em recessos de instalação formados em um lado de um lado frontal do espaço de instalação e um lado traseiro do banco de gelo.

6. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a protuberância de intertravamento se projeta a partir de um lado do lado frontal do espaço de instalação por um comprimento predeterminado, e a nervura de intertravamento é posicionada no recesso de instalação do banco de gelo.

7. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 a 6, **CARACTERIZADO** por compreender ainda:

um conduto de ar frio fornecido para ser alongado em uma direção longitudinal em um teto do espaço de armazenagem de modo a dotar a máquina de fazer gelo com uma porção de ar frio fornecido ao espaço de armazenagem; e

uma tampa de máquina de fazer gelo instalada de forma desprendível no lado traseiro da porta de modo a abrir e fechar, seletivamente a máquina de fazer gelo.

8. Dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, **CARACTERIZADO** por compreender:

uma máquina de fazer gelo para fazer gelo, a máquina de fazer gelo sendo fornecida em um lado traseiro de uma porta para seletivamente abrir ou fechar um espaço de armazenagem do refrigerador;

um conduto de ar frio fornecido para ser alongado em uma direção longitudinal em um teto do espaço de armazenagem de modo a dotar a máquina de fazer gelo com uma porção de ar frio fornecido ao espaço de armazenagem, em que uma entrada de ar frio é formada na extremidade traseira do conduto de ar frio de modo a comunicar-se com um furo de descarga de ar frio que é formado no espaço de armazenagem, em que uma saída de ar frio é formada na extremidade frontal do conduto de ar frio de modo a comunicar-se opcionalmente com a máquina de fazer gelo; e

um material de isolamento fornecido no conduto de ar frio de modo a evitar que o interior do conduto de ar frio seja congelado pelo ar frio fornecido à máquina de fazer gelo;

em quem uma saída de ar frio auxiliar é fornecida na extremidade traseira de modo a servir para descarregar uma porção de ar frio, que é introduzida no conduto de ar frio através da entrada de ar frio, para dentro da câmara de congelamento.

9. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 8, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a altura do conduto de ar frio é gradualmente aumentada a partir da extremidade frontal do mesmo para a extremidade traseira do mesmo.

10. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 8 ou 9, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o material de isolamento é fornecido na superfície interna do conduto de ar frio (141) entre a saída de ar frio e a saída de ar frio auxiliar, e o material de isolamento é formado de um material de espuma de polietileno.

11. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 10, **CARACTERIZADO** por compreender ainda:

uma tampa de máquina de fazer gelo instalada de forma desprendível no lado traseiro da porta de modo a abrir e fechar, seletivamente a máquina de fazer gelo; e

um banco de gelo instalado de forma desprendível no lado traseiro da porta abaixo da máquina de fazer gelo de modo a armazenar gelo feito na máquina de fazer gelo e trans-

ferir o gelo para um dispensador fornecido na porta.

12. Dispositivo de fazer gelo para um refrigerador, **CARACTERIZADO** por compreender:

uma máquina de fazer gelo para fazer gelo, a máquina de fazer gelo sendo fornecida em um lado traseiro de uma porta para seletivamente abrir ou fechar um espaço de armazenagem do refrigerador;

uma tampa de máquina de fazer gelo instalada de forma desprendível no lado traseiro da porta de modo a abrir e fechar seletivamente a máquina de fazer gelo;

um conduto de ar frio fornecido em um lado do espaço de armazenagem de modo a dotar a máquina de fazer gelo com uma porção de ar frio fornecido ao espaço de armazenagem; e

um banco de gelo instalado de forma desprendível no lado traseiro da porta abaixo da máquina de fazer gelo de modo a armazenar gelo feito na máquina de fazer gelo e transferir o gelo para um dispensador fornecido na porta,

em que recessos de fixação são formados para serem abertos para baixo em lados exteriores dos dois lados da tampa de máquina de fazer gelo, os recessos de fixação recebendo protuberâncias de fixação fornecidas em posições correspondentes em lados opostos de um par de degraus de suporte que se projetam para trás a partir das duas extremidades laterais do lado traseiro da porta por uma extensão predeterminada e são formados para serem alongados em uma direção para cima e para baixo, e

um gancho de fixação é adicionalmente fornecido em uma extremidade inferior de um lado traseiro da tampa de máquina de fazer gelo adjacente ao lado traseiro da porta, o gancho de fixação sendo elasticamente fixado em um degrau de conexão formado de tal modo que uma porção do lado traseiro da porta se projete para trás por uma extensão predeterminada de modo a conectar lateralmente as extremidades superiores dos degraus de suporte.

13. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 12, **CARACTERIZADO** pelo fato de que os degraus de prevenção de folga são fornecidos em extremidades inferiores dos dois lados da tampa da máquina de fazer gelo, os degraus de prevenção de folga sendo assentados em nervuras de prevenção de folga fornecidas para serem alongadas em uma direção horizontal em posições correspondentes dos lados opostos dos degraus de suporte abaixo das protuberâncias de fixação.

14. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 12, **CARACTERIZADO** pelo fato de que um material de isolamento é fornecido no conduto de ar frio de modo a evitar que o interior do conduto de ar frio seja congelado pelo ar frio fornecido à máquina de fazer gelo.

15. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 14, **CARACTERIZADO**

pelo fato de que as duas extremidades do conduto de ar frio são dotadas de uma entrada de ar frio através da qual uma porção de ar frio a ser fornecida ao espaço de armazenagem é introduzida e uma saída de ar frio através da qual ar frio a ser fornecido à máquina de fazer gelo é descarregado, respectivamente, e

5 o material de isolamento é fornecido no conduto de ar frio entre a entrada de ar frio e a saída de ar frio.

16. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 15, **CARACTERIZADO** pelo fato de que uma saída de ar frio auxiliar é formada em um lado do conduto de ar frio de modo que uma porção de ar frio no conduto de ar frio seja descarregada no espaço de ar-
10 mazenagem através do mesmo.

17. dispositivo de fazer gelo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 14 a 16, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o material de isolamento é formado de um material de espuma de polietileno.

18. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 12 a 15 16, **CARACTERIZADO** pelo fato de que um meio de liberação de gelo para transferir gelo armazenado no banco de gelo para o dispensador e um meio de trituração de gelo para triturar o gelo são fornecidos em um lado do banco de gelo,

um conector de acionamento girado por um meio de acionamento é fornecido em um lado do lado traseiro da porta,

20 um conector de intertravamento para transmitir uma força de acionamento do meio de acionamento ao meio de liberação de gelo e o meio de trituração de gelo em cooperação com a rotação do conector de acionamento é fornecido em um lado do lado traseiro do banco de gelo, e

25 um par de protuberâncias de intertravamento que se projetam a partir do conector de acionamento é engatado com nervuras de intertravamento formadas no conector de intertravamento, de modo que o conector de acionamento e o conector de intertravamento cooperem entre si.

19. Dispositivo de fazer gelo, de acordo com a reivindicação 18, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o conector de acionamento é fornecido giratoriamente em um lado de um elemento de assentar que é montado no lado traseiro da porta e define um espaço de instalação no qual a máquina de fazer gelo e o banco de gelo podem ser instalados,
30

o conector de intertravamento é fornecido, de forma rotativa, em um recesso de instalação formado de modo côncavo no lado traseiro do banco de gelo, e

a nervura de intertravamento é posicionada no recesso de instalação.