



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0036228

(51)⁸ F25D 23/02

(13) B

(21) 1-2018-03022

(22) 25/01/2016

(86) PCT/JP2016/051981 25/01/2016

(87) WO 2017/130270 A1 03/08/2017

(45) 25/07/2023 424

(43) 26/11/2018 368A

(73) MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION (JP)

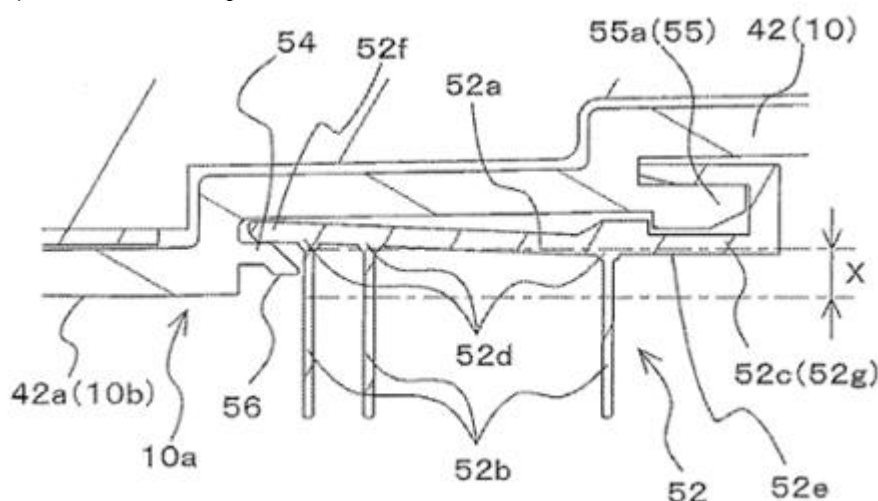
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8310, Japan

(72) NISHIOKA, Takamasa (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) TỦ LẠNH

(57) Sáng chế đề cập đến tủ lạnh (100) bao gồm: thành ngăn (10) để ngăn khoảng trống bên trong bộ phận thân tủ (5); bộ phận lắp (52a) được lắp vào mặt đáy (10a) của bề mặt thành dưới của thành ngăn (10); và chi tiết bịt kín (52) bao gồm bộ phận chặn (52b) để chặn luồng không khí đi vào khoảng trống chứa (20) được giới hạn bằng thành ngăn (10). Phần mép dưới (52e) của bộ phận lắp (52a) được bố trí cao hơn phần mép dưới (10b, 42a) của thành ngăn (10), khi nhìn từ phía trước. Mặt đáy (10a) của bề mặt thành dưới của thành ngăn (10) được tạo thành là bề mặt thành hình dạng nấc mà trên đó từng phần mặt đáy trong số các phần mặt đáy (42a, 42b, 42c) kéo dài từ hướng của mặt trước về phía hướng của mặt sau và các phần mặt bên (42d, 42e) mà từng phần mặt bên này kéo dài theo hướng trên và dưới được tạo ra xen kẽ. Bộ phận đỡ (54) kéo dài từ một trong số các phần mặt bên (42d) dọc theo một trong số các phần mặt đáy (42a) và đỡ phần đầu xa (52c) của bộ phận lắp (52a) được bố trí ở phía mặt trước bằng cách kẹp phần đầu xa (52f) từ bên dưới; và bộ phận bắt chặt (55) được bố trí cao hơn bộ phận đỡ (54) và bắt chặt phần đầu xa (52c) của bộ phận lắp (52a) được bố trí ở phía mặt sau.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tủ lạnh có khoang chứa được mở và đóng bằng cửa kiểu ngăn kéo.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết tủ lạnh thông thường, ví dụ, tài liệu sáng chế 1 bộc lộ tủ lạnh trong đó bộ phận bịt kín được bố trí trong phần mặt đáy của thành ngăn giới hạn khoang chứa. Bộ phận bịt kín được bố trí trong tủ lạnh được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 bao gồm: phần lắp để lắp bộ phận bịt kín vào phần mặt đáy của thành ngăn; và phần đầu mút kéo dài từ phần lắp. Trong tài liệu sáng chế 1, bằng cách đưa phần đầu mút của bộ phận bịt kín tiếp xúc với phần nhô được bố trí trên mặt sau của tủ lạnh khi cửa kiểu ngăn kéo được đóng, không khí lạnh trong tủ lạnh được chặn không thổi ra ngoài tủ lạnh qua khe được tạo giữa mặt sau của cửa và thành ngăn.

Tài liệu tình trạng kỹ thuật

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2002-022351

Tuy nhiên, trong tủ lạnh được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, vì phần lắp của bộ phận bịt kín được tạo kết cấu để nhô từ mặt đáy của thành ngăn, phần lắp của bộ phận bịt kín có thể tiếp xúc với đồ vật được chứa như thực phẩm được đặt trong khoang chứa, do sự rã của bộ phận bịt kín hoặc sự cong vênh của bộ phận bịt kín bị gây ra trong quá trình tạo bộ phận này. Khi phần lắp của bộ phận bịt kín tiếp xúc với đồ vật được chứa, khả năng hoạt động của cửa kiểu ngăn kéo bị giảm, và âm thanh bất thường xuất hiện khi cửa kiểu

ngăn kéo được cho hoạt động. Hơn nữa, bởi việc phân lắp của bộ phận bịt kín tiếp xúc với đồ vật được chứa, phần đầu mút của bộ phận bịt kín cũng có khả năng cao bị hư hại. Ngoài ra, vì phân lắp của bộ phận bịt kín nhô từ mặt đáy của thành ngăn, khoảng trống đặt đồ vật của khoang chứa bị hạn chế. Do vậy, tủ lạnh được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 có vấn đề là không thể đảm bảo độ tiện nghi trong khi sử dụng và độ tin cậy đối với khả năng làm lạnh.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật cần được giải quyết

Để giải quyết vấn đề nêu trên đây, mục đích của sáng chế là đề xuất tủ lạnh có thể đảm bảo độ tiện nghi trong khi sử dụng và độ tin cậy đối với khả năng làm lạnh.

Phương tiện giải quyết vấn đề

Tủ lạnh của một phương án của sáng chế bao gồm: bộ phận thân tủ có mặt trước hở; thành ngăn để ngăn khoảng trống bên trong bộ phận thân tủ; cửa kiểu ngăn kéo được bố trí ở phía mặt đáy của bề mặt thành dưới của thành ngăn và có thể mở và đóng khoảng trống chứa được giới hạn bằng thành ngăn; và chi tiết bịt kín để chặn luồng không khí đi vào khoảng trống chứa. Chi tiết bịt kín bao gồm: bộ phận lắp được lắp vào mặt đáy của bề mặt thành dưới của thành ngăn; và bộ phận chặn kéo dài từ bộ phận lắp, và chặn luồng không khí đi vào khoảng trống chứa bằng cách tiếp xúc với mặt của cửa kiểu ngăn kéo được bố trí ở phía khoảng trống chứa trong khi cửa kiểu ngăn kéo được đóng. Phần mép dưới của bộ phận lắp được bố trí cao hơn phần mép dưới của thành ngăn, khi nhìn từ phía trước.

Hiệu quả của sáng chế

Trong một phương án của sáng chế, phần mép dưới của bộ phận lắp của chi tiết bịt kín được bố trí cao hơn phần mép dưới của thành ngăn, khi nhìn từ phía trước. Do đó, vì có thể tránh được trường hợp mà bộ phận lắp của chi tiết bịt kín tiếp xúc với đồ vật được chứa, có thể duy trì khả năng hoạt động của cửa kiểu ngăn kéo và ngăn ngừa sự xuất hiện của các âm thanh bất thường và các hư hại trong chi tiết bịt kín. Hơn nữa, cũng có thể tránh trường hợp mà chi tiết bịt kín hạn chế khoảng trống đặt đồ vật chứa. Do vậy, theo một phương án của sáng chế, có thể cung cấp tủ lạnh có thể đảm bảo độ tiện nghi trong khi sử dụng và độ tin cậy đối với khả năng làm lạnh.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu từ phía trước giản lược minh họa một ví dụ về cấu hình bên ngoài của tủ lạnh 100 theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt dọc giản lược của tủ lạnh 100 theo phương án 1 của sáng chế, được lấy tại đường A-A trên Fig.1.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa giản lược một ví dụ về một phần của cấu trúc của thành ngăn 10 nằm trong tủ lạnh 100 theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.4 là hình vẽ giản lược minh họa một ví dụ về cấu trúc, khi được nhìn từ mặt đáy, của thành ngăn 10 nằm trong tủ lạnh 100 theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa giản lược ví dụ khác về một phần của cấu trúc của thành ngăn 10 nằm trong tủ lạnh 100 theo phương án 1 của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án 1

Tủ lạnh 100 theo phương án 1 của sáng chế sẽ được giải thích. Fig.1 là hình chiếu từ phía trước giản lược minh họa một ví dụ về cấu hình bên ngoài của tủ lạnh 100 theo phương án 1 được mô tả ở đây. Quan hệ vị trí (ví dụ, quan hệ vị trí theo các hướng trên và dưới, trái và phải, trước và sau) giữa các bộ phận cấu thành của tủ lạnh 100 được mô tả dưới đây, về nguyên tắc, dựa vào quan hệ vị trí được thể hiện trong khi tủ lạnh 100 được lắp trong trạng thái có thể sử dụng được. Hơn nữa, trong các hình vẽ được tham chiếu dưới đây bao gồm Fig.1, các quan hệ kích thước và các hình dạng của các bộ phận cấu thành có thể là khác nhau trên thực tế. Hơn nữa, trong các hình vẽ được tham chiếu dưới đây, đối với một số bộ phận và phần mà giống nhau hoặc tương tự nhau, các số chỉ dẫn giống nhau được sử dụng để tham chiếu hoặc việc sử dụng các số chỉ dẫn được bỏ qua.

Như được minh họa trên Fig.1, tủ lạnh 100 bao gồm, trong phần trên cùng của nó, cửa bên trái khoang làm lạnh 2a và cửa bên phải khoang làm lạnh 2b, là các cửa bản lề kép kiểu quay 2. Hơn nữa, bên dưới cửa bên trái khoang làm lạnh 2a, cửa khoang làm đá 3a được bố trí. Ngoài ra, bên dưới cửa bên phải khoang làm lạnh 2b, cửa khoang chuyển đổi 3b được bố trí. Bên dưới cửa khoang làm đá 3a và cửa khoang chuyển đổi 3b, cửa khoang đông lạnh 3c được bố trí. Bên dưới cửa khoang đông lạnh 3c, cửa khoang chứa rau 3d được bố trí. Cửa khoang làm đá 3a, cửa khoang chuyển đổi 3b, cửa khoang đông lạnh 3c, và cửa khoang chứa rau 3d được tạo thành là các cửa kiểu ngăn kéo 3. Các cửa bản lề kép 2 và các cửa kiểu ngăn kéo 3 được tạo kết cấu để có thể duy trì khả năng làm lạnh phần bên trong của tủ lạnh. Ví dụ, mặc dù không được minh họa trong các hình vẽ được tham chiếu dưới đây bao gồm Fig.1, có thể bố trí các cửa bản lề kép 2 và các cửa kiểu ngăn kéo 3 cho từng bộ phận

bao gồm tấm trong cửa, tấm ngoài cửa, và vật liệu cách nhiệt nạp đầy trong khoảng trống được tạo ra giữa tấm trong cửa và tấm ngoài cửa.

Trong phương án 1 được mô tả ở đây, sẽ là đủ khi tủ lạnh 100 bao gồm ít nhất một cửa kiểu ngăn kéo 3. Ví dụ, tủ lạnh 100 có thể được tạo kết cấu không bao gồm cửa khoang làm đá 3a hoặc cửa khoang chuyển đổi 3b. Hơn nữa, sự chọn một phần từ cửa khoang làm đá 3a, cửa khoang chuyển đổi 3b, cửa khoang đông lạnh 3c, và cửa khoang chứa rau 3d có thể được tạo kết cấu, ví dụ, là cửa bản lề đơn kiểu quay.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt dọc giản lược của tủ lạnh 100 theo phương án 1 được mô tả ở đây, được lấy tại đường A-A trên Fig.1. Như được minh họa trên Fig.2, tủ lạnh 100 được bố trí với bộ phận thân tủ 5 có mặt trước hở và được cách nhiệt và bao gồm: thân tủ ngoài 5a được làm bằng tấm thép và tạo thành vỏ ngoài của tủ lạnh 100; thân tủ trong 5b được làm bằng nhựa và tạo thành thành trong của tủ lạnh 100; và vật liệu cách nhiệt 5c nạp đầy trong khoảng trống được tạo giữa thân tủ ngoài 5a và thân tủ trong 5b.

Tủ lạnh 100 được bố trí với các thành ngăn 10 ngăn khoảng trống bên trong của bộ phận thân tủ 5 và có tính cách nhiệt. Trong tủ lạnh 100, các khoảng trống chứa 20 được ngăn bởi các thành ngăn 10 được giới hạn. Trên Fig.2, tủ lạnh 100 bao gồm thành ngăn thứ nhất 12, thành ngăn thứ hai 14, và thành ngăn thứ ba 16. Bên trên khoảng trống được ngăn bởi thành ngăn thứ nhất 12, khoang làm lạnh 20a để làm ví dụ về các khoảng trống chứa 20 được giới hạn. Khoang làm lạnh 20a được mở và đóng bằng các hoạt động quay của cửa bên trái khoang làm lạnh 2a và cửa bên phải khoang làm lạnh 2b. Trong khoảng trống được ngăn bởi thành ngăn thứ nhất 12 và thành ngăn thứ hai 14 và được tạo giữa thành ngăn thứ nhất 12 và thành ngăn thứ hai 14, khoang làm đá 20b để làm ví dụ khác về các khoảng trống chứa 20 được giới hạn. Khoang

làm đá 20b được mở và đóng bằng cách đẩy và kéo cửa khoang làm đá 3a. Trong khoảng trống được ngăn bởi thành ngăn thứ hai 14 và thành ngăn thứ ba 16 và được tạo giữa thành ngăn thứ hai 14 và thành ngăn thứ ba 16, khoang đông lạnh 20c để làm ví dụ khác nữa về các khoảng trống chứa 20 được giới hạn. Khoang đông lạnh 20c được mở và đóng bằng cách đẩy và kéo cửa khoang đông lạnh 3c. Bên dưới khoảng trống được ngăn bởi thành ngăn thứ ba 16, khoang chứa rau 20d để làm ví dụ khác nữa về các khoảng trống chứa 20 được xác định. Khoang chứa rau 20d được mở và đóng bằng cách đẩy và kéo cửa khoang chứa rau 3d. Mặc dù không được minh họa trong các hình vẽ được tham chiếu dưới đây bao gồm Fig.2, trong khoảng trống được tạo giữa thành ngăn thứ nhất 12 và thành ngăn thứ hai 14, khoang chuyển đổi để làm ví dụ khác nữa về các khoảng trống chứa 20 được tạo ra. Khoang chuyển đổi được mở và đóng bằng cách đẩy và kéo cửa khoang chuyển đổi 3b.

Ở phía mặt sau 2c của cửa bên trái khoang làm lạnh 2a và cửa bên phải khoang làm lạnh 2b, các giá 22 được bố trí để đựng bên trong các đồ vật được chứa như thực phẩm, đồ uống, và các đồ vật khác. Hơn nữa, ở phía mặt sau của khoang làm lạnh 20a, các khay 24 mà trên đó các đồ vật được chứa có thể được đặt được bố trí. Bên dưới khay 24 ở phía dưới của mặt sau của khoang làm lạnh 20a, các khoảng trống trong đó nhiệt độ có thể được điều chỉnh để giữ các đồ vật được chứa ở trạng thái tươi được bố trí. Trong các khoảng trống này, các hộp được làm lạnh 26a mà từng hộp được làm lạnh này được dùng làm vật chứa 26 được bố trí.

Trong khoang làm đá 20b, hộp của khoang làm đá 26b được dùng làm vật chứa 26 được bố trí. Mặc dù không được minh họa trong các hình vẽ, hộp của khoang làm đá 26b có thể được tạo kết cấu theo cách mà, ví dụ, phần mặt

đáy của hộp của khoang làm đá 26b được lắp vào khung được làm bằng tấm thép và được bố trí ở phía mặt sau 3e của cửa khoang làm đá 3a.

Trong khoang đông lạnh 20c, hộp của khoang đông lạnh dung lượng lớn 26c và hộp của khoang đông lạnh dung lượng nhỏ 26d mà từng hộp này được dùng làm vật chứa 26 được bố trí. Hộp của khoang đông lạnh dung lượng nhỏ 26d, ví dụ, được tạo kết cấu để kích thước của nó theo hướng chiều sâu nhỏ hơn so với kích thước theo hướng chiều sâu của hộp của khoang đông lạnh dung lượng lớn 26c và có thể được tạo kết cấu để có thể trượt trên phần mép trên của hộp của khoang đông lạnh dung lượng lớn 26c theo hướng trước và sau. Mặc dù không được minh họa trong các hình vẽ, hộp của khoang đông lạnh dung lượng lớn 26c có thể được tạo kết cấu theo cách mà, ví dụ, phần mặt đáy của hộp của khoang đông lạnh dung lượng lớn 26c được lắp vào khung được làm bằng tấm thép và được bố trí ở phía mặt sau 3e của cửa khoang đông lạnh 3c.

Trong khoang chứa rau 20d, hộp của khoang chứa rau dung lượng lớn 26e và hộp của khoang chứa rau dung lượng nhỏ 26f mà từng hộp này được dùng làm vật chứa 26 được bố trí. Hộp của khoang chứa rau dung lượng nhỏ 26f, ví dụ, được tạo kết cấu để kích thước của nó theo hướng chiều sâu nhỏ hơn kích thước theo hướng chiều sâu của hộp của khoang chứa rau dung lượng lớn 26e và có thể được tạo kết cấu để có thể trượt trên phần mép trên của hộp của khoang chứa rau dung lượng lớn 26e theo hướng trước và sau. Mặc dù không được minh họa trong các hình vẽ, hộp của khoang chứa rau dung lượng lớn 26e có thể được tạo kết cấu theo cách mà, ví dụ, phần mặt đáy của hộp của khoang chứa rau dung lượng lớn 26e được lắp vào khung được làm bằng tấm thép và được bố trí ở phía mặt sau 3e của cửa khoang chứa rau 3d.

Mặc dù không được minh họa trong các hình vẽ được tham chiếu dưới đây bao gồm Fig.2, trong khoang chuyển đổi, hộp của khoang chuyển đổi được dùng làm vật chứa 26 được bố trí. Hộp của khoang chuyển đổi có thể được tạo kết cấu theo cách mà, ví dụ, phần mặt đáy của hộp của khoang chuyển đổi được lắp vào khung được làm bằng tấm thép và được bố trí ở phía mặt sau 3e của cửa khoang chuyển đổi 3b.

Được bố trí ở phía mặt sau của mặt đáy của tủ lạnh 100 là khoang máy 27 chứa bên trong một phần các thành phần cấu thành (ví dụ, máy nén) của mạch chu trình làm lạnh. Hơn nữa, được bố trí bên trên khoang máy 27 là khoang chứa dàn lạnh 29 chứa bên trong dàn lạnh 29a và quạt 29b. Trong tủ lạnh 100, máy nén, dàn ngưng tụ, thiết bị giải nén, và dàn lạnh 29a tuần tự được nối với các ống, để tạo thành mạch chu trình làm lạnh trong đó môi chất lạnh được tuần hoàn. Trong dàn lạnh 29a, xử lý trao đổi nhiệt được thực hiện giữa môi chất lạnh đi qua bên trong dàn lạnh 29a và không khí đi qua dàn lạnh 29a. Do đó, không khí lạnh để làm lạnh các khoảng trống chứa 20 được tạo ra trong khoang chứa dàn lạnh 29. Không khí lạnh được tạo ra trong khoang chứa dàn lạnh 29 được tuần hoàn qua các khoảng trống chứa 20 bằng quạt 29b.

Do xử lý trao đổi nhiệt được thực hiện trong dàn lạnh 29a, hơi ẩm trong không khí ngưng tụ và tạo băng trong dàn lạnh 29a. Băng bám vào dàn lạnh 29a thường xuyên được làm tan bằng cách sử dụng bộ gia nhiệt điện hoặc các thiết bị khác, ví dụ, để duy trì chức năng của dàn lạnh 29a và được tích tụ, làm nước phá băng, trong khay bay hơi được bố trí trong phần đáy của tủ lạnh 100 chẳng hạn. Nước phá băng được tích tụ trong khay bay hơi, ví dụ, được cho bay hơi khi được nung nóng bằng dàn ngưng tụ và do vậy được cho thoát ra ngoài tủ lạnh 100 ở dạng hơi. Trong các hình vẽ được tham chiếu dưới đây bao

gồm Fig.2, máy nén, dàn ngưng tụ, thiết bị giải nén, bộ gia nhiệt điện, và khay bay hơi không được minh họa.

Tiếp theo, cấu trúc của một trong số các thành ngăn 10 nằm trong tủ lạnh 100 theo phương án 1 được mô tả ở đây sẽ được giải thích.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa giản lược một ví dụ về một phần của cấu trúc của một trong số các thành ngăn 10 nằm trong tủ lạnh 100 theo phương án 1 được mô tả ở đây. Để làm ví dụ về các thành ngăn 10, Fig.3 minh họa, theo cách phóng to, cấu trúc của một phần của thành ngăn thứ hai 14 giới hạn khoang làm đá 20b và khoang đông lạnh 20c, cùng với các cấu trúc bên trong của cửa khoang làm đá 3a và cửa khoang đông lạnh 3c.

Trên Fig.3, thành ngăn thứ hai 14 được bố trí với phần thân chính 30 mà được tạo ra bằng thân tủ trong 5b và bao gồm: phần vỏ ngoài có hình dạng nhô và kéo dài theo chiều ngang từ mặt sau của tủ lạnh 100 theo hướng về phía mặt trước; và vật liệu cách nhiệt được chứa trong phần vỏ ngoài và được tạo bọt để nạp đầy trong khoảng trống. Hơn nữa, được bố trí ở phía mặt trước của phần thân chính 30 là bộ phận ngăn 32 kéo dài theo hướng trái và phải khi nhìn từ phía trước và được nối với phần mặt bên của thân tủ trong 5b và mặt trước của phần thân chính 30.

Bộ phận ngăn 32 có chức năng làm phần đầu xa của thành ngăn 10 duy trì khả năng cách nhiệt bên trong của các khoang trống chứa 20 và tăng các đặc tính bịt kín giữa các cửa kiểu ngăn kéo 3 và các thành ngăn 10. Bộ phận ngăn 32 bao gồm tấm mặt trước 36 tạo thành mặt thành trước của thành ngăn 10, trong khi đối diện các mặt sau 3e của cửa khoang làm đá 3a và cửa khoang đông lạnh 3c. Tấm mặt trước 36 được tạo kết cấu bằng cách sử dụng vật liệu từ như tấm thép chẳng hạn. Trong bộ phận ngăn 32, ống ngăn sương 38 để loại bỏ sự ngưng tụ và băng từ tấm mặt trước 36 được bố trí phía sau tấm mặt trước

36. Ống ngăn sương 38 có thể được tạo kết cấu, ví dụ, là một phần của ống dẫn môi chất lạnh trong mạch chu trình làm đông lạnh để cấp khí nóng có nhiệt độ cao và áp suất cao. Bộ phận ngăn 32 được bố trí với vật liệu cách nhiệt bộ phận ngăn 40. Mặt trước của vật liệu cách nhiệt bộ phận ngăn 40 được che bằng tấm mặt trước 36. Mặt đỉnh, mặt sau, và mặt đáy của vật liệu cách nhiệt bộ phận ngăn 40 được che bằng nắp ngăn 42. Nói cách khác, ống ngăn sương 38 và vật liệu cách nhiệt bộ phận ngăn 40 được bao quanh bởi tấm mặt trước 36 và nắp ngăn 42.

Bộ phận ngăn 32 tạo thành thành ngăn 10 bằng cách nối mặt sau của nắp ngăn 42 với mặt trước của phần thân chính 30. Hơn nữa, cạnh của mặt đáy của nắp ngăn 42 và cạnh của mặt đáy của phần thân chính 30 tạo thành mặt đáy 10a của bề mặt thành dưới của thành ngăn 10 nằm trong tủ lạnh 100 theo phương án 1 được mô tả ở đây.

Miếng đệm 44 được bố trí trên bề mặt chu vi của từng mặt sau 3e của cửa khoang làm đá 3a và cửa khoang đông lạnh 3c. Miếng đệm 44 được bố trí trong toàn bộ chu vi của bề mặt chu vi của từng mặt sau 3e của cửa khoang làm đá 3a và cửa khoang đông lạnh 3c. Miếng đệm 44 được bố trí với nam châm 46 để nối miếng đệm 44 và tấm mặt trước 36 của bộ phận ngăn 32 với nhau bằng cách sử dụng lực từ. Trong khi cửa khoang làm đá 3a và cửa khoang đông lạnh 3c được đóng, vì miếng đệm 44 và tấm mặt trước 36 được nối với nhau bằng lực từ, có thể bịt kín khoang làm đá 20b và khoang đông lạnh 20c. Do đó có thể tăng độ kín khí đối với các khoang trống chứa 20.

Trong phần mặt đỉnh của mặt sau 3e của cửa khoang đông lạnh 3c, phần nhô 49 kéo dài theo chiều ngang từ hướng của mặt trước về phía hướng của mặt sau được bố trí. Khoảng trống được tạo ra giữa phần nhô 49 và mặt đáy 10a của bề mặt thành dưới của thành ngăn 10. Trong phương án 1 được mô tả

ở đây, khoảng trống này sẽ được nói đến là phần hòng 50. Trong tủ lạnh 100 của phương án 1 được mô tả ở đây, chi tiết bịt kín 52 chặn luồng không khí đi vào bên trong khoang đông lạnh 20c được bố trí trên mặt đáy 10a của bề mặt thành dưới của thành ngăn 10, bằng cách đưa chi tiết bịt kín 52 tiếp xúc với phần nhô 49 được tạo ra trên mặt sau 3e của cửa khoang đông lạnh 3c. Phần hòng 50 được bố trí bằng chi tiết bịt kín 52 để là khoảng trống được cách ly từ không khí lạnh tuần hoàn bên trong khoang đông lạnh 20c và được tạo ra trong vùng xung quanh của thành ngăn 10. Do đó có thể tăng các đặc tính cách nhiệt của khoang đông lạnh 20c.

Tiếp theo, cấu trúc và cách bố trí vị trí của chi tiết bịt kín 52 nằm trong tủ lạnh 100 theo phương án 1 được mô tả ở đây sẽ được giải thích.

Chi tiết bịt kín 52 bao gồm: bộ phận lắp 52a được lắp vào mặt đáy 10a của bề mặt thành dưới của thành ngăn 10; và các bộ phận chặn 52b kéo dài từ bộ phận lắp 52a, và chặn luồng không khí đi vào khoảng trống chứa 20 bằng cách tiếp xúc với mặt 3e của cửa kiểu ngăn kéo 3 được bố trí ở phía khoảng trống chứa 20 trong khi cửa kiểu ngăn kéo 3 được đóng. Phần mép dưới 52e của bộ phận lắp 52a của chi tiết bịt kín 52, khi nhìn từ phía trước, được bố trí với thành ngăn 10 để được định vị cao hơn phần mép dưới 10b của thành ngăn 10.

Mặt đáy 10a của bề mặt thành dưới của thành ngăn 10 có thể được tạo thành là bề mặt thành hình dạng nấc mà trên đó, khi nhìn từ phía bên, các phần mặt đáy mà từng phần mặt đáy này kéo dài từ hướng của mặt trước của tủ lạnh 100 về phía hướng của mặt sau của tủ lạnh 100 và các phần mặt bên mà từng phần mặt bên này kéo dài từ hướng của mặt đáy về phía hướng của mặt đỉnh được tạo ra xen kẽ. Ví dụ, trên Fig.3, mặt đáy 10a của bề mặt thành dưới của thành ngăn 10 bao gồm: phần mặt đáy thứ nhất 42a; phần mặt đáy thứ hai 42b

được bố trí cao hơn phần mặt đáy thứ nhất 42a; phần mặt đáy thứ ba 42c được bố trí cao hơn phần mặt đáy thứ hai 42b; phần mặt bên thứ nhất 42d nối phần mặt đáy thứ nhất 42a và phần mặt đáy thứ hai 42b với nhau; và phần mặt bên thứ hai 42e nối phần mặt đáy thứ hai 42b và phần mặt đáy thứ ba 42c với nhau. Trong phương án 1 được mô tả ở đây, phần mặt đáy thứ nhất 42a được dùng làm phần mép dưới 10b của thành ngăn 10 khi nhìn từ phía trước.

Mặt đáy 10a của bề mặt thành dưới của thành ngăn 10 được bố trí với bộ phận đỡ 54 kéo dài từ phần mặt bên thứ nhất 42d dọc theo phần mặt đáy thứ hai 42b và đỡ phần đầu xa 52f của bộ phận lắp 52a được bố trí ở phía mặt trước trong khi kẹp phần đầu xa 52f từ bên dưới. Hơn nữa, được bố trí trên mặt đáy 10a của bề mặt thành dưới của thành ngăn 10 là bộ phận bắt chặt 55 được bố trí cao hơn bộ phận đỡ 54 và bắt chặt phần đầu xa 52g của bộ phận lắp 52a được bố trí ở phía mặt sau. Ví dụ, bộ phận bắt chặt 55 có thể được tạo kết cấu để được bố trí trong phần mặt bên thứ hai 42e. Lưu ý là bộ phận đỡ 54 và bộ phận bắt chặt 55 có thể được tạo thành bằng cách sử dụng vật liệu giống như vật liệu của nắp ngăn 42 của thành ngăn 10 để được tạo liền khối hoặc có thể được tạo thành bằng cách sử dụng vật liệu khác vật liệu của nắp ngăn 42.

Hơn nữa, trong tủ lạnh 100 của phương án 1 được mô tả ở đây, phần đầu xa 52g được bố trí ở phía mặt sau của bộ phận lắp 52a của chi tiết bịt kín 52 có thể được tạo thành là phần đầu xa 52c có dạng hình chữ U khi nhìn từ phía bên. Hơn nữa, bộ phận bắt chặt 55 có thể được tạo thành là bộ phận nhô 55a kéo dài từ phần mặt bên thứ hai 42e. Với các kết cấu này, có thể bắt chặt phần đầu xa dạng hình chữ U 52c bằng cách lắp phần đầu xa dạng hình chữ U 52c trên bộ phận bắt chặt 55. Lưu ý là bộ phận nhô 55a có thể được tạo liền khối với nắp ngăn 42 của thành ngăn 10 hoặc có thể được tạo thành là bộ phận riêng rẽ từ nắp ngăn 42 của thành ngăn 10. Khi bộ phận nhô 55a được tạo

thành là bộ phận riêng rẽ từ nắp ngăn 42 của thành ngăn 10, có thể dễ dàng sản xuất bộ phận nhô 55a.

Hơn nữa, từng bộ phận chặn 52b có thể được tạo thành là bộ phận có dạng hình lá kéo dài xuống phía dưới từ bộ phận lắp 52a. Các bộ phận chặn 52b được bố trí trên toàn bộ diện tích của bộ phận lắp 52a để tiếp xúc với phần nhô 49 được bố trí trong phần mặt đỉnh của mặt sau 3e của cửa khoang đông lạnh 3c. Fig.3 minh họa chi tiết bít kín 52 có ba bộ phận có dạng hình lá là các bộ phận chặn 52b.

Lưu ý là bộ phận lắp 52a của chi tiết bít kín 52 có thể được tạo ra bằng cách sử dụng nhựa cứng, như polyvinyl clorua hoặc polypropylen cứng. Với kết cấu này, có thể tránh được trường hợp mà bộ phận lắp 52a rời ra bộ phận đỡ 54. Hơn nữa, các bộ phận chặn 52b của chi tiết bít kín 52 có thể được tạo ra bằng cách sử dụng nhựa mềm như polyvinyl clorua mềm dẻo hoặc elastome nền olefin. Với kết cấu này, có thể tránh được trường hợp mà đồ vật được chứa như thực phẩm hoặc cửa kiểu ngăn kéo 3 bị hư hại bởi các bộ phận chặn 52b.

Fig.4 là hình vẽ giản lược minh họa một ví dụ về cấu trúc, khi được nhìn từ mặt đáy, của thành ngăn 10 nằm trong tủ lạnh 100 theo phương án 1 được mô tả ở đây. Trên Fig.4, phía đỉnh của trang hình vẽ tương ứng với phía trước của tủ lạnh 100.

Tủ lạnh 100 của phương án 1 được mô tả ở đây có thể được bố trí với các bộ phận đỡ 54 và các bộ phận bắt chặt 55. Trên Fig.4, bốn bộ phận đỡ 54 được bố trí dọc theo hướng dọc của bề mặt thành của phần mặt bên thứ nhất 42d của nắp ngăn 42. Ngoài ra, năm bộ phận bắt chặt 55 được bố trí dọc theo hướng dọc của bề mặt thành của phần mặt bên thứ hai 42e của nắp ngăn 42. Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.4, các bộ phận đỡ 54 được bố trí để các vị trí của chúng không chồng với các vị trí của các bộ phận bắt chặt 55 khi

nhìn từ phía trước. Lưu ý là các bộ phận đỡ 54 và các bộ phận bắt chặt 55 có thể được tạo thành theo cách để các bộ phận đỡ 54 và các bộ phận bắt chặt 55 được tạo liền khối dọc theo hướng dọc của phần mặt bên thứ nhất 42d và phần mặt bên thứ hai 42e.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa giản lược ví dụ khác về một phần của cấu trúc của thành ngăn 10 nằm trong tủ lạnh 100 theo phương án 1 được mô tả ở đây.

Trong tủ lạnh 100 của phương án 1 được mô tả ở đây, các phần nối 52d nối bộ phận lắp 52a và các bộ phận chặn 52b với nhau được bố trí cao hơn phần mép dưới 10b của thành ngăn 10, khi nhìn từ phía trước. Cụ thể là, như được minh họa trên Fig.5, các phần nối 52d nối bộ phận lắp 52a và các bộ phận chặn 52b với nhau được sắp xếp theo cách để khoảng cách X giữa các phần nối 52d và phần mặt đáy thứ nhất 42a, nghĩa là, giữa các phần nối 52d và phần mép dưới 10b của thành ngăn 10 khi nhìn từ phía trước, bằng hoặc dài hơn 3mm. Với kết cấu này, có thể tránh được trường hợp mà đồ vật được chứa như thực phẩm được chứa trong khoảng trống chứa 20 tiếp xúc với các phần nối 52d khi cửa kiểu ngăn kéo 3 mở và đóng. Do đó có thể ngăn không để các bộ phận chặn 52b gãy từ các phần nối 52d.

Hơn nữa, trên Fig.5, được bố trí tại đầu mút của bộ phận đỡ 54 là bộ phận dẫn hướng 56 dẫn hướng phần đầu xa 52f của bộ phận lắp 52a được bố trí ở phía mặt trước vào khoảng trống được tạo ra giữa bộ phận đỡ 54 và phần mặt đáy thứ hai 42b. Kết cấu này khiến xử lý lắp ráp để lắp chi tiết bịt kín 52 dễ dàng hơn.

Như được giải thích trên đây, tủ lạnh 100 của phương án 1 được mô tả ở đây bao gồm: bộ phận thân tủ 5 có mặt trước hở; các thành ngăn 10 ngăn khoảng trống được bố trí bên trong bộ phận thân tủ 5; các cửa kiểu ngăn kéo 3

mà từng cửa kiểu ngăn kéo này được bố trí ở phía mặt đáy 10a của bề mặt thành dưới của một thành ngăn tương ứng trong số các thành ngăn 10 và từng cửa này có thể mở và đóng khoảng trống chứa 20 được giới hạn bằng thành ngăn 10; và các chi tiết bịt kín 52 mà từng chi tiết bịt kín này chặn luồng không khí đi vào một khoảng trống chứa tương ứng trong số các khoảng trống chứa 20. Từng chi tiết bịt kín 52 bao gồm bộ phận lắp 52a được lắp vào mặt đáy 10a của bề mặt thành dưới của một thành ngăn tương ứng trong số các thành ngăn 10; và các bộ phận chặn 52b kéo dài từ bộ phận lắp 52a, và chặn luồng không khí đi vào một khoảng trống chứa tương ứng trong số các khoảng trống chứa 20 bằng cách tiếp xúc với mặt 3e của cửa kiểu ngăn kéo 3, nghĩa là, mặt được bố trí ở phía khoảng trống chứa 20, trong khi cửa kiểu ngăn kéo 3 được đóng. Phần mép dưới 52e của bộ phận lắp 52a được bố trí cao hơn phần mép dưới 10b của thành ngăn 10, khi nhìn từ phía trước.

Trong kết cấu được mô tả trên đây, phần mép dưới 52e của bộ phận lắp 52a của chi tiết bịt kín 52 được bố trí cao hơn phần mép dưới 10b của thành ngăn 10, khi nhìn từ phía trước. Do đó, có thể tránh được trường hợp mà bộ phận lắp 52a của chi tiết bịt kín 52 tiếp xúc với đồ vật được chứa. Do đó có thể duy trì khả năng hoạt động của các cửa kiểu ngăn kéo 3, để ngăn sự xuất hiện của các âm thanh bất thường, và ngăn không để chi tiết bịt kín 52 bị hư hại. Hơn nữa, trong kết cấu được mô tả trên đây, có thể tránh được trường hợp mà chi tiết bịt kín 52 hạn chế khoảng trống đặt đồ vật của tủ lạnh 100. Ngoài ra, trong kết cấu được mô tả trên đây, có thể ngăn không để chi tiết bịt kín 52 bị hư hại và tránh trường hợp mà khoảng trống đặt đồ vật trong tủ lạnh 100 bị hạn chế, mà không buộc phải bố trí các bộ phận bổ sung ngoài chi tiết bịt kín 52. Do vậy, theo một phương án của sáng chế, có thể cung cấp tủ lạnh 100 có giá rẻ có thể đảm bảo độ tiện nghi trong khi sử dụng và độ tin cậy đối với khả

năng làm lạnh. Ngoài ra, vì có thể ngăn không để chi tiết bịt kín 52 bị hư hại, có thể giảm lượng tiêu thụ năng lượng của tủ lạnh 100.

Hơn nữa, mặt đáy 10a của bề mặt thành dưới của thành ngăn 10 có thể được tạo thành là bề mặt thành hình dạng nấc mà trên đó, khi nhìn từ phía bên, các phần mặt đáy mà từng phần mặt đáy này kéo dài từ hướng của mặt trước về phía hướng của mặt sau và các phần mặt bên kéo dài theo hướng trên và dưới được tạo ra xen kẽ. Với kết cấu này, sẽ dễ dàng hơn để bố trí phần mép dưới 52e của bộ phận lắp 52a của chi tiết bịt kín 52 cao hơn phần mép dưới 10b của thành ngăn 10, khi nhìn từ phía trước.

Hơn nữa, được bố trí trên mặt đáy 10a của bề mặt thành dưới của thành ngăn 10 có thể là bộ phận đỡ 54 kéo dài từ các phần mặt bên dọc theo phần mặt đáy và đỡ phần đầu xa 52f của bộ phận lắp 52a được bố trí ở phía mặt trước bằng cách kẹp phần đầu xa 52f từ bên dưới, và bộ phận bắt chặt 55 được bố trí cao hơn bộ phận đỡ 54 và bắt chặt phần đầu xa 52g của bộ phận lắp 52a được bố trí ở phía mặt sau. Với kết cấu này, sẽ dễ dàng hơn để bố trí phần mép dưới 52e của bộ phận lắp 52a của chi tiết bịt kín 52 cao hơn phần mép dưới 10b của thành ngăn 10, khi nhìn từ phía trước. Ngoài ra, có thể tránh được trường hợp mà chi tiết bịt kín 52 rời ra. Hơn thế nữa, bằng cách bố trí các bộ phận đỡ 54 và các bộ phận bắt chặt 55, có thể tăng độ ổn định chống lại việc chi tiết bịt kín 52 rời ra.

Hơn nữa, phần đầu xa 52g của bộ phận lắp 52a được bố trí ở phía mặt sau có thể được tạo thành là phần đầu xa có dạng hình chữ U 52c khi nhìn từ phía bên. Bộ phận bắt chặt 55 có thể được tạo thành là bộ phận nhô 55a có thể bắt chặt phần đầu xa có dạng hình chữ U 52c bằng cách lắp phần đầu xa có dạng hình chữ U 52c bên trên bộ phận nhô này. Với các kết cấu này, vì có thể bắt chặt phần đầu xa có dạng hình chữ U 52c bằng cách lắp, có thể tăng hơn

nữa độ ổn định chống lại việc chi tiết bít kín 52 rời ra. Hơn thế nữa, bằng cách tạo thành bộ phận nhô 55a là bộ phận riêng rẽ từ thành ngăn 10, có thể dễ dàng sản xuất bộ phận nhô 55a.

Hơn nữa, các phần nối 52d nối bộ phận lắp 52a và các bộ phận chặn 52b với nhau có thể được tạo kết cấu để được bố trí cao hơn phần mép dưới 10b của thành ngăn 10, khi nhìn từ phía trước. Với kết cấu này, có thể tránh được trường hợp mà đồ vật được chứa như thực phẩm được chứa trong khoảng trống chứa 20 tiếp xúc với các phần nối 52d khi cửa kiểu ngăn kéo 3 mở và đóng. Do đó, có thể ngăn không để các bộ phận chặn 52b gây từ các phần nối 52d. Do vậy, với các kết cấu này, có thể tăng độ tin cậy đối với khả năng làm lạnh của tủ lạnh 100.

Hơn nữa, từng bộ phận chặn 52b có thể được tạo thành là bộ phận có dạng hình lá kéo dài xuống phía dưới từ bộ phận lắp 52a. Được bố trí trên mặt sau 3e của cửa kiểu ngăn kéo 3, nghĩa là, trên mặt được bố trí ở phía khoảng trống chứa 20, có thể là phần nhô 49 mà các bộ phận có dạng hình lá tiếp xúc. Với các kết cấu này, có thể chặn luồng không khí đi vào khoảng trống chứa 20 bằng cách chặn phần hống 50 với các bộ phận chặn 52b, phần hống 50 là khoảng trống được tạo ra giữa phần nhô 49 và mặt đáy 10a của bề mặt thành dưới của thành ngăn 10. Do đó, với các kết cấu này, có thể tăng độ tin cậy đối với khả năng làm lạnh của tủ lạnh 100.

Hơn nữa, bộ phận lắp 52a có thể được tạo ra bằng cách sử dụng nhựa cứng. Các bộ phận chặn 52b có thể được tạo ra bằng cách sử dụng nhựa mềm. Với các kết cấu này, có thể tránh được trường hợp mà bộ phận lắp 52a rời ra bộ phận đỡ 54. Cũng có thể tránh trường hợp mà đồ vật được chứa như thực phẩm hoặc cửa kiểu ngăn kéo 3 bị hư hại bởi các bộ phận chặn 52b.

Các phương án khác

Sáng chế không bị giới hạn ở phương án 1 được mô tả trên đây, và có thể áp dụng các cải biến khác nhau đối với phương án này mà không nằm ngoài bản chất của sáng chế. Ví dụ, tủ lạnh 100 không nhất thiết phải được tạo kết cấu như được minh họa trên Fig.1 và Fig.2. Ví dụ, tủ lạnh 100 có thể được tạo kết cấu để bao gồm chỉ khoang làm lạnh 20a và khoang đông lạnh 20c.

Danh sách số chỉ dẫn

2 cửa bản lề kép

2a cửa bên trái khoang làm lạnh

2b cửa bên phải khoang làm lạnh

2c mặt sau

3 cửa kiểu ngăn kéo

3a cửa khoang làm đá

3b cửa khoang chuyển đổi

3c cửa khoang đông lạnh

3d cửa khoang chứa rau

3e mặt sau

5 bộ phận thân tủ

5a thân tủ ngoài

5b thân tủ trong

5c vật liệu cách nhiệt

10 thành ngăn

10a mặt đáy của bề mặt thành dưới

10b phần mép dưới

12 thành ngăn thứ nhất

14 thành ngăn thứ hai

16 thành ngăn thứ ba

- 20 khoảng trống chứa
- 20a khoang làm lạnh
- 20b khoang làm đá
- 20c khoang đông lạnh
- 20d khoang chứa rau
- 22 giá
- 24 khay
- 26 vật chứa
- 26a hộp được làm lạnh
- 26b hộp của khoang làm đá
- 26c hộp của khoang đông lạnh dung lượng lớn
- 26d hộp của khoang đông lạnh dung lượng nhỏ
- 26e hộp của khoang chứa rau dung lượng lớn
- 26f hộp của khoang chứa rau dung lượng nhỏ
- 27 khoang máy
- 29 khoang chứa dàn lạnh
- 29a dàn lạnh
- 29b quạt
- 30 phần thân chính
- 32 bộ phận ngăn
- 36 tấm mặt trước
- 38 ống ngăn sương
- 40 vật liệu cách nhiệt bộ phận ngăn
- 42 nắp ngăn
- 42a phần mặt đáy thứ nhất
- 42b phần mặt đáy thứ hai

42c phần mặt đáy thứ ba
42d phần mặt bên thứ nhất
42e phần mặt bên thứ hai
44 miếng đệm
46 nam châm
49 phần nhô
50 phần hống
52 chi tiết bịt kín
52a bộ phận lắp
52b bộ phận chặn
52c phần đầu xa có dạng hình chữ U
52d phần nối
52e phần mép dưới
52f phần đầu xa ở phía mặt trước
52g phần đầu xa ở phía mặt sau
54 bộ phận đỡ
55 bộ phận bắt chặt
55a bộ phận nhô
56 bộ phận dẫn hướng
100 tủ lạnh.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tủ lạnh (100) bao gồm:

bộ phận thân tủ (5) có mặt trước hở;

thành ngăn (10) để ngăn khoảng trống bên trong bộ phận thân tủ (5);

cửa kiểu ngăn kéo (3) được bố trí ở phía mặt đáy (10a) của bề mặt thành dưới của thành ngăn (10) và có thể mở và đóng khoảng trống chứa (20) được giới hạn bằng thành ngăn (10); và

chi tiết bịt kín (52) để chặn luồng không khí đi vào khoảng trống chứa (20), trong đó chi tiết bịt kín (52) bao gồm:

bộ phận lắp (52a) được lắp vào mặt đáy (10a) của bề mặt thành dưới của thành ngăn (10), và

bộ phận chặn (52b) kéo dài từ bộ phận lắp (52a) và chặn luồng không khí đi vào khoảng trống chứa (20) bằng cách tiếp xúc với mặt (3e) của cửa kiểu ngăn kéo (3) được bố trí ở phía khoảng trống chứa (20) trong khi cửa kiểu ngăn kéo (3) được đóng,

trong đó phần mép dưới (52e) của bộ phận lắp (52a) được bố trí cao hơn phần mép dưới (10b, 42a) của thành ngăn (10), khi nhìn từ phía trước,

trong đó mặt đáy (10a) của bề mặt thành dưới của thành ngăn (10) được tạo thành là bề mặt thành hình dạng nấc mà trên đó, khi nhìn từ phía bên, các phần mặt đáy (42a, 42b, 42c) mà từng phần mặt đáy này kéo dài từ hướng của mặt trước về phía hướng của mặt sau và các phần mặt bên (42d, 42e) mà từng phần mặt bên này kéo dài theo hướng trên và dưới được tạo ra xen kẽ, và

trong đó trên mặt đáy (10a) của bề mặt thành dưới của thành ngăn (10) có bố trí:

bộ phận đỡ (54) kéo dài từ một trong số các phần mặt bên (42d) dọc theo một trong số các phần mặt đáy (42a) và đỡ phần đầu xa (52c) của bộ phận lắp (52a) được bố trí ở phía mặt trước bằng cách kẹp phần đầu xa (52f) từ bên dưới; và

bộ phận bắt chặt (55) được bố trí cao hơn bộ phận đỡ (54) và bắt chặt phần đầu xa (52c) của bộ phận lắp (52a) được bố trí ở phía mặt sau.

2. Tủ lạnh (100) bao gồm:

bộ phận thân tủ (5) có mặt trước hở;

thành ngăn (10) để ngăn khoảng trống bên trong bộ phận thân tủ (5);

cửa kiểu ngăn kéo (3) được bố trí ở phía mặt đáy (10a) của bề mặt thành dưới của thành ngăn (10) và có thể mở và đóng khoảng trống chứa (20) được giới hạn bằng thành ngăn (10); và

chi tiết bịt kín (52) để chặn luồng không khí đi vào khoảng trống chứa (20), trong đó:

chi tiết bịt kín (52) bao gồm:

bộ phận lắp (52a) được lắp vào mặt đáy (10a) của bề mặt thành dưới của thành ngăn (10), và

bộ phận chặn (52b) kéo dài từ bộ phận lắp (52a) và chặn luồng không khí đi vào khoảng trống chứa (20) bằng cách tiếp xúc với mặt (3e) của cửa kiểu ngăn kéo (3) được bố trí ở phía khoảng trống chứa (20) trong khi cửa kiểu ngăn kéo (3) được đóng,

trong đó trên mặt đáy (10a) của bề mặt thành dưới của thành ngăn (10) có bố trí bộ phận bắt chặt (55) bắt chặt phần đầu xa (52c) của bộ phận lắp (52a) được bố trí ở phía mặt sau,

trong đó phần đầu xa (52c) của bộ phận lắp (52a) được bố trí ở phía mặt sau được tạo thành là phần đầu xa có dạng hình chữ U (52c) khi nhìn từ phía bên, và

trong đó bộ phận bắt chặt (55) được tạo thành là bộ phận nhô (55a) có thể bắt chặt phần đầu xa có dạng hình chữ U (52c) bằng cách lắp phần đầu xa có dạng hình chữ U (52c) trên bộ phận nhô này.

3. Tủ lạnh (100) theo điểm 2, trong đó:

phần mép dưới (52e) của bộ phận lắp (52a) được bố trí cao hơn phần mép dưới (10b, 42a) của thành ngăn (10), khi nhìn từ phía trước.

4. Tủ lạnh (100) theo điểm 2 hoặc 3, trong đó:

bộ phận nhô (55a) được tạo thành là bộ phận riêng rẽ từ thành ngăn (10).

5. Tủ lạnh (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 4, trong đó:

mặt đáy (10a) của bề mặt thành dưới của thành ngăn (10) được tạo thành là bề mặt thành hình dạng nấc mà trên đó, khi nhìn từ phía bên, các phần mặt đáy (42a, 42b, 42c) mà từng phần mặt đáy này kéo dài từ hướng của mặt trước về phía hướng của mặt sau và các phần mặt bên (42d, 42e) mà từng phần mặt bên này kéo dài theo hướng trên và dưới được tạo ra xen kẽ.

6. Tủ lạnh (100) theo điểm 5, trong đó:

trên mặt đáy (10a) của bề mặt thành dưới của thành ngăn (10) có bố trí bộ phận đỡ (54) kéo dài từ một trong số các phần mặt bên (42d) dọc theo một trong số các phần mặt đáy (42a) và đỡ phần đầu xa (52c) của bộ phận lắp (52a) được bố trí ở phía mặt trước bằng cách kẹp phần đầu xa (52f) từ bên dưới; và

trong đó, bộ phận bắt chặt (55) được bố trí cao hơn bộ phận đỡ (54).

7. Tủ lạnh (100) theo điểm 1 hoặc 6, trong đó:

nhiều bộ phận đỡ (54) và nhiều bộ phận bắt chặt (55) được bố trí.

8. Tủ lạnh (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó:

phần nổi (52d) để nối bộ phận lắp (52a) và bộ phận chặn (52b) với nhau được bố trí cao hơn phần mép dưới (10b, 42a) của thành ngăn (10), khi nhìn từ phía trước.

9. Tủ lạnh (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8,

trong đó bộ phận chặn (52b) được tạo thành là bộ phận có dạng hình lá kéo dài xuống phía dưới từ bộ phận lắp (52a), và

trong đó, trên mặt (3e) của cửa kiểu ngăn kéo (3) được bố trí ở phía khoảng trống chứa (20) có bố trí phần nhô (49) mà bộ phận có dạng hình lá được cho tiếp xúc với phần nhô này.

10. Tủ lạnh (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9,

trong đó bộ phận lắp (52a) được tạo ra bằng cách sử dụng nhựa cứng, và

trong đó bộ phận chặn (52b) được tạo ra bằng cách sử dụng nhựa mềm.

FIG. 1

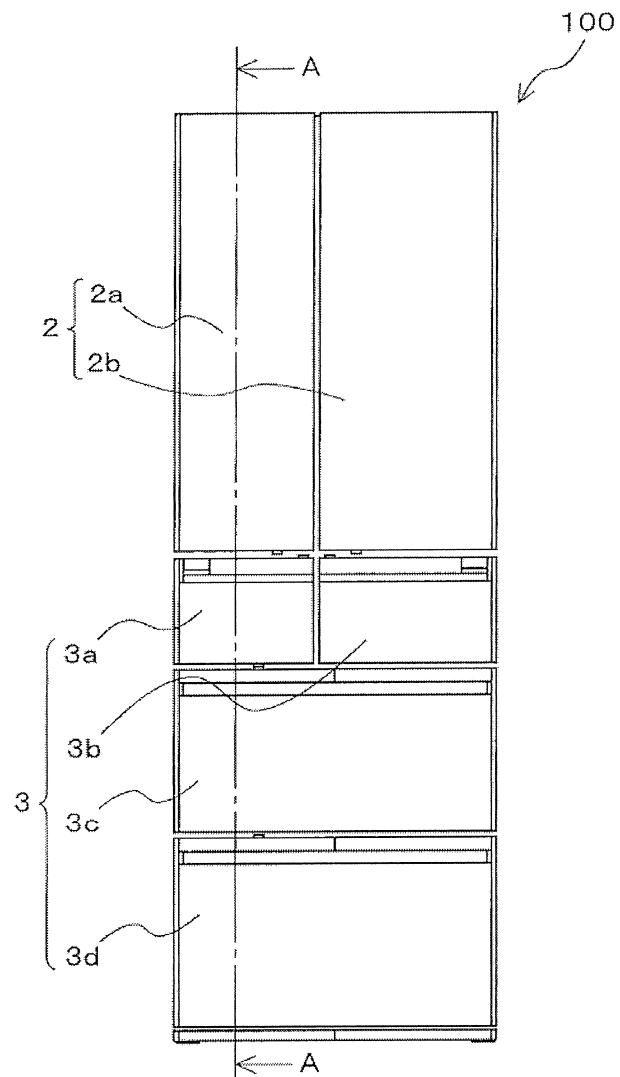


FIG. 2

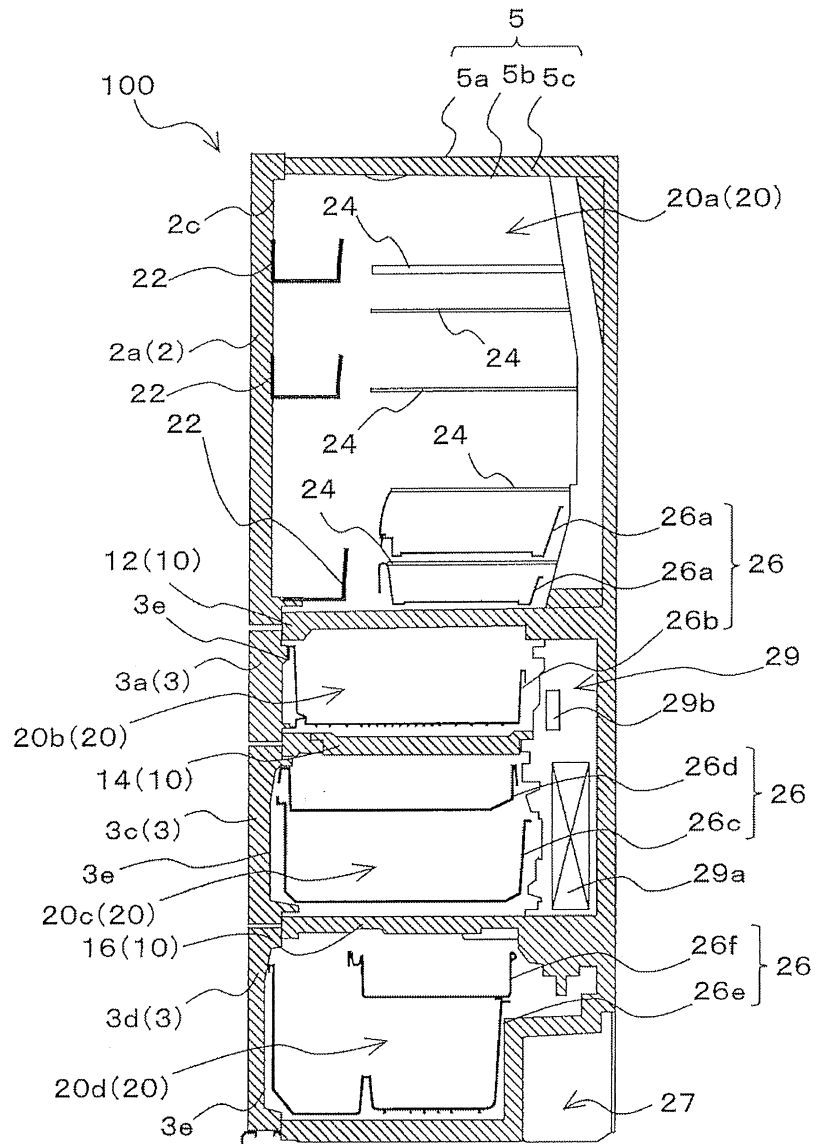


FIG. 3

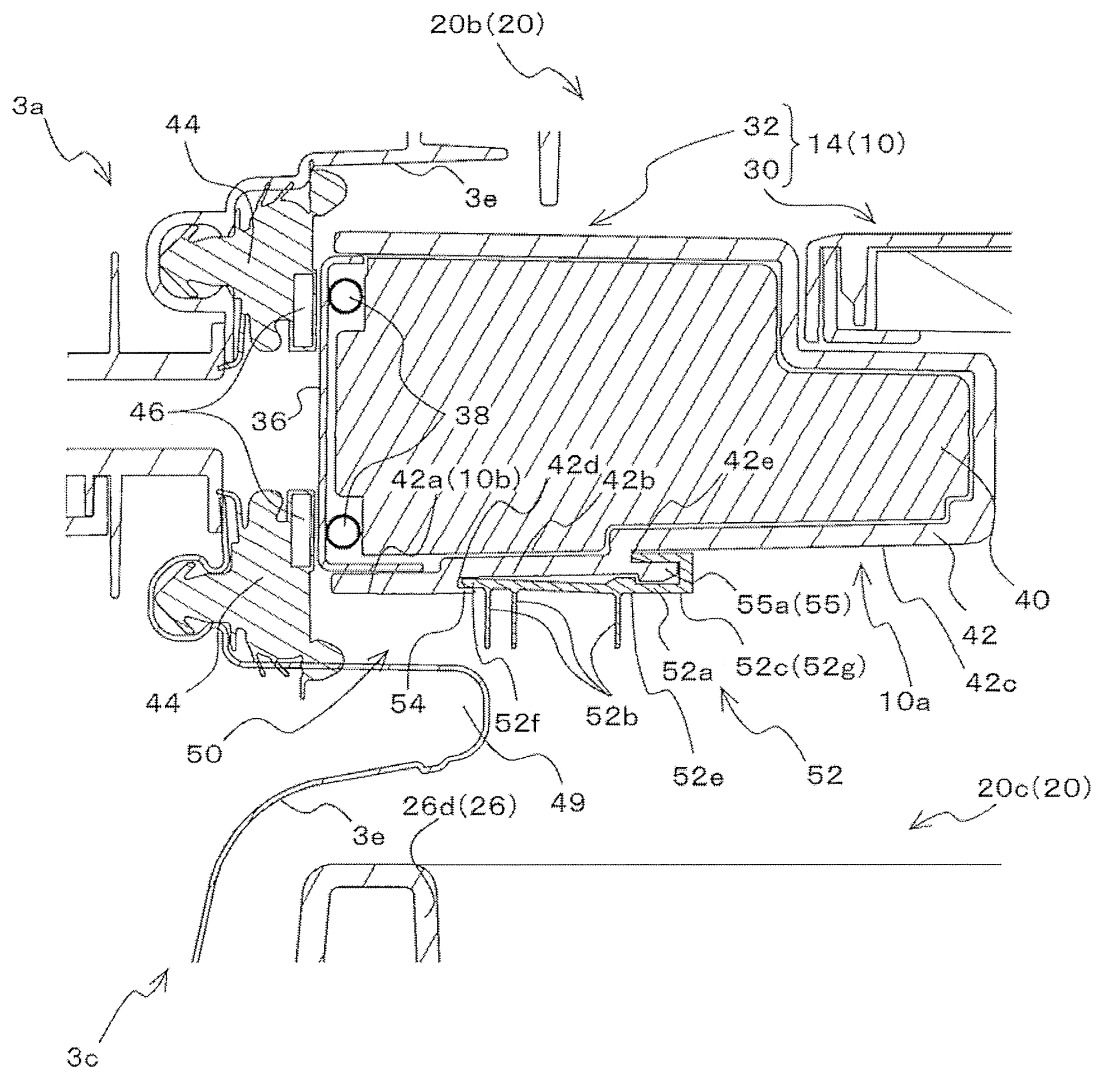


FIG. 4

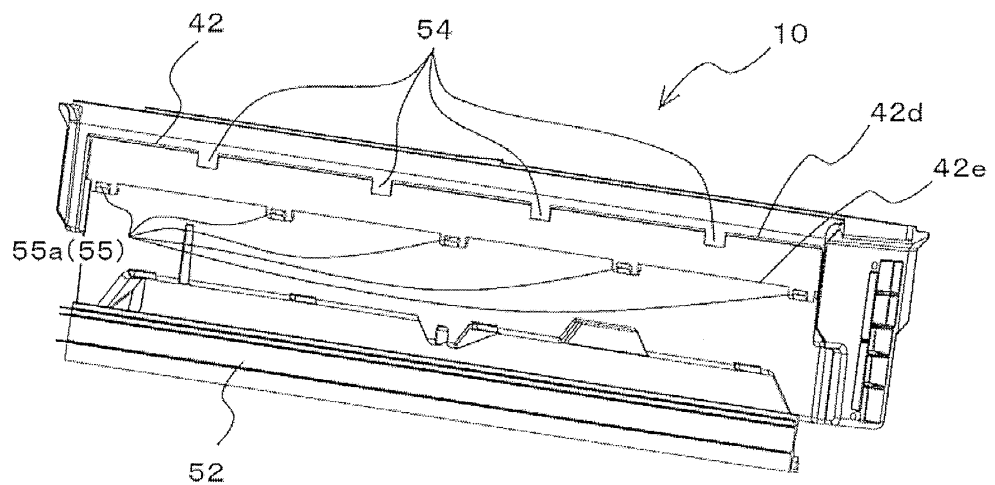


FIG. 5

