



(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)



1-0034480

(51)¹⁹ B65D 5/468; B65D 85/68; B65D 25/30 (13) B

(21) 1-2019-07254

(22) 04/08/2017

(86) PCT/JP2017/028434 04/08/2017

(87) WO 2019/026283 07/02/2019

(45) 26/12/2022 417

(43) 25/05/2020 386ASC

(73) Mitsubishi Electric Corporation (JP)

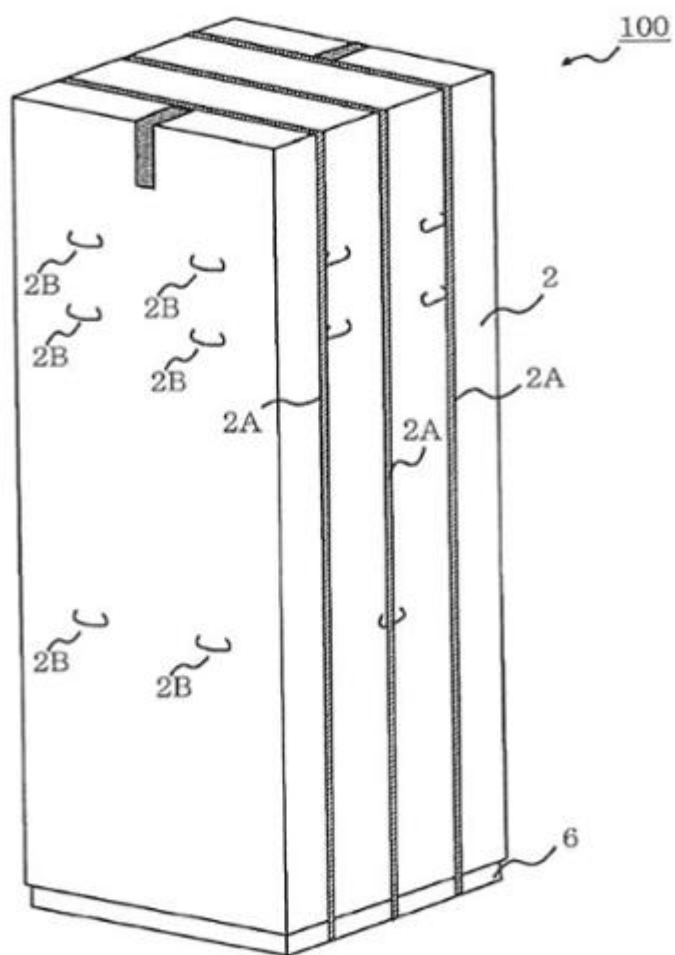
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008310 Japan

(72) KEMMOTSU, Masakatsu (JP).

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

(54) VẬT LIỆU BAO GÓI

(57) Sáng chế đề cập đến vật liệu bao gói bao gồm chi tiết dạng tấm (6A) được tạo ra từ bìa cac tông được dập sóng và bao gồm vùng thứ nhất (Rg1) và vùng thứ hai (Rg2) mà tại đó các phần để nắm tương ứng được tạo ra một cách tự do, vùng thứ hai (Rg2) khác với vùng thứ nhất (Rg1). Trong chi tiết dạng tấm (6A), phần cắt thứ nhất (11), phần cắt thứ hai (12) và phần cắt thứ ba (13) được tạo ra, phần cắt thứ nhất (11) kéo dài tuyến tính từ điểm bắt đầu đến điểm kết thúc thứ nhất, phần cắt thứ hai (12) kéo dài tuyến tính từ điểm bắt đầu đến điểm kết thúc thứ hai, phần cắt thứ ba (13) kéo dài tuyến tính từ điểm bắt đầu đến điểm kết thúc thứ ba. Trong vùng ngoại vi của vùng thứ nhất (Rg1), phần cắt thứ nhất (11) và phần cắt thứ hai (12) được tạo ra, và trong vùng ngoại vi của vùng thứ hai (Rg2), phần cắt thứ nhất (11) và phần cắt thứ ba (13) được tạo ra.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật liệu bao gói, và cụ thể hơn là vật liệu bao gói có cấu tạo để được sử dụng khi vật liệu bao gói được vận chuyển.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vật liệu bao gói hiện có được đề cập là vật liệu bao gói bên ngoài dạng hộp gồm bì các tông được dập sóng và vật liệu đệm được bố trí ở phần đáy của vật liệu bao gói bên ngoài (ví dụ xem tài liệu sáng chế 1). Ở phần dưới của bề mặt ngoại vi của vật liệu bao gói bên ngoài, các phần để nắm được tạo ra theo cách để có thể luồn các bàn tay vào được khi vật liệu bao gói được vận chuyển. Các phần để nắm được tạo ra ở dạng tám vuông có các góc được bo tròn.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số 2005-154007

Sau đây là phần mô tả trên cơ sở tham khảo ví dụ về trường hợp mà vật thể cần được đóng gói là tủ lạnh. Thông thường, chiều rộng của mặt trước của tủ lạnh theo chiều ngang của tủ lạnh và chiều rộng của mặt sau của tủ lạnh theo chiều ngang là nhỏ hơn so với chiều rộng của mặt bên của tủ lạnh, tức là chiều rộng của tủ lạnh theo chiều sâu của tủ lạnh. Vì vậy, không gian để vận chuyển tủ lạnh bị giới hạn. Ví dụ, trong trường hợp mà người vận chuyển đưa qua, ví dụ như hành lang, khi vận chuyển tủ lạnh, người vận chuyển có thể vận chuyển tủ lạnh với mặt trước hoặc mặt sau của tủ lạnh được đặt quay mặt về phía mặt sàn của hành lang, và các mặt bên của tủ lạnh được đặt quay mặt về

phía các bề mặt tường của hành lang. Trong trường hợp này, có thể ngăn không cho vật liệu bao gói tiếp xúc với các bề mặt tường của hành lang. Hơn nữa, trong trường hợp mà người vận chuyển vận chuyển tủ lạnh ở nơi mà không gian để vận chuyển tủ lạnh có thể được làm cho an toàn một cách dễ dàng thì người vận chuyển cũng có thể vận chuyển tủ lạnh với mặt bên của tủ lạnh được đặt quay mặt về phía mặt sàn. Theo cách này, người vận chuyển có thể thay đổi hướng của vật liệu bao gói theo địa điểm.

Vật liệu bao gói được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 được bố trí nhiều phần để nắm. Tuy nhiên, các chiều dọc của các phần để nắm là giống nhau. Vì vậy, nếu người vận chuyển thay đổi hướng của vật liệu bao gói thì họ giữ một phần của vật liệu bao gói mà là phần khác ngoài các phần để nắm, chẳng hạn như các phần góc của vật liệu bao gói. Nếu người vận chuyển giữ các phần góc của vật liệu bao gói thì các ngón tay của họ có thể bị kẹt giữa vật liệu bao gói và mặt sàn khi người vận chuyển đặt vật liệu bao gói trên mặt sàn. Xem xét điểm này, có thể nhận thấy một phương pháp khác để tạo thêm ở vật liệu bao gói các phần để nắm thứ hai mà chiều dọc của chúng khác với chiều dọc của các phần để nắm thứ nhất như được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, ngoài các phần để nắm thứ nhất của vật liệu bao gói. Tuy nhiên, trong trường hợp mà phần để nắm thứ nhất và phần để nắm thứ hai được tạo ra ở vật liệu bao gói, khoảng cách giữa các phần để nắm thứ nhất và thứ hai càng nhỏ thì chiều rộng của bìa các tông được dập sóng có ở giữa phần để nắm thứ nhất và phần để nắm thứ hai cũng càng nhỏ. Tức là, trong phương pháp tạo ra các phần để nắm thứ hai riêng biệt từ các phần để nắm thứ nhất, có trường hợp mà trong đó chiều rộng của một phần của bìa các tông được dập sóng là nhỏ, như vậy làm giảm độ bền của vật liệu bao gói.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được tạo ra nhằm giải quyết các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất vật liệu bao gói mà có thể làm giảm sự giảm độ bền của vật liệu bao gói.

Phương thức để giải quyết vấn đề

Vật liệu bao gói theo phương án của sáng chế bao gồm chi tiết dạng tấm được tạo ra từ bìa các tông được dập sóng và bao gồm vùng thứ nhất và vùng thứ hai là chỗ mà các phần để nắm tương ứng được tạo ra một cách tự do. Trong chi tiết dạng tấm, phần cắt thứ nhất, phần cắt thứ hai, và phần cắt thứ ba được tạo ra, phần cắt thứ nhất kéo dài tuyến tính từ điểm bắt đầu đến điểm kết thúc thứ nhất, phần cắt thứ hai kéo dài tuyến tính từ điểm bắt đầu đến điểm kết thúc thứ hai, phần cắt thứ ba kéo dài tuyến tính từ điểm bắt đầu đến điểm kết thúc thứ ba. Trong vùng ngoại vi của vùng thứ nhất, phần cắt thứ nhất và phần cắt thứ hai được tạo ra, và trong vùng ngoại vi của vùng thứ hai, phần cắt thứ nhất và phần cắt thứ ba được tạo ra.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo phương án của sáng chế, phần cắt thứ nhất được tạo ra ở vùng ngoại vi của vùng thứ nhất và vùng ngoại vi của vùng thứ hai. Tức là, vùng thứ nhất và vùng thứ hai được bố trí đối diện với nhau, với phần cắt thứ nhất được đặt vào giữa các vùng thứ nhất và vùng thứ hai. Vì vậy, theo phương án của sáng chế, có thể làm giảm sự giảm độ bền của vật liệu bao gói.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh của vật liệu bao gói 100 theo phương án 1.

Fig.2 là hình vẽ minh họa trạng thái mà trong đó vật liệu bao gói bên ngoài 2 được tháo ra từ vật liệu bao gói 100 như được minh họa trên Fig.1.

Fig.3 là hình chiếu bằng của vỏ ở đáy 6 được bố trí ở vật liệu bao gói

100 theo phương án 1.

Fig.4 là hình phóng to một phần của vỏ ở đáy 6 như được minh họa trên Fig.1.

Fig.5 là hình chiếu bằng của phần cắt 10A.

Fig.6 là hình chiếu bằng của phần cắt 8A.

Fig.7 là hình chiếu bằng của phần cắt 9A.

Fig.8 là hình phối cảnh minh họa trạng thái mà trong đó chi tiết dạng tấm 21 được uốn cong ở phần uốn cong 31.

Fig.9 là hình phối cảnh minh họa trạng thái mà trong đó chi tiết dạng tấm 22 được uốn cong ở phần uốn cong 32.

Fig.10 là hình phối cảnh minh họa trạng thái mà trong đó chi tiết dạng tấm 21 và chi tiết dạng tấm 22 được uốn cong.

Fig.11 minh họa giản lược trạng thái mà trong đó vật liệu bao gói 100 được vận chuyển bởi người vận chuyển hm1 và người vận chuyển hm2.

Fig.12 là sơ đồ giải thích chỉ dẫn các vị trí giữ của người vận chuyển hm1 ở trạng thái được minh họa trên Fig.11.

Fig.13 là sơ đồ giải thích chỉ dẫn các vị trí giữ khác với các vị trí được chỉ dẫn trên Fig.12.

Fig.14 minh họa giản lược trạng thái mà trong đó vật liệu bao gói 100 được vận chuyển bởi người vận chuyển hm1 và người vận chuyển hm2, trong khi người vận chuyển hm2 đứng ở vị trí thấp hơn người vận chuyển hm1.

Fig.15 là sơ đồ giải thích chỉ dẫn các vị trí giữ của người vận chuyển hm1 ở trạng thái được minh họa trên Fig.14.

Fig.16 là sơ đồ giải thích vật liệu bao gói 100 theo biến thể 1.

Fig.17 là sơ đồ giải thích vật liệu bao gói 100 theo biến thể 2.

Fig.18 là hình chiếu bằng của vỏ ở đáy 206 được bố trí ở vật liệu bao gói theo phương án 2.

Fig.19 là hình chiếu bằng của phần cắt 210A.

Fig.20 là hình phối cảnh minh họa trạng thái mà trong đó chi tiết dạng tấm 21b được uốn cong ở phần uốn cong 31b.

Fig.21 là hình phối cảnh minh họa trạng thái mà trong đó chi tiết dạng tấm 22 được uốn cong ở phần uốn cong 32 và chi tiết dạng tấm 21b được uốn cong ở phần uốn cong 21b1.

Fig.22 là hình chiếu bằng của vỏ ở đáy 306 được bố trí ở vật liệu bao gói theo phương án 3.

Fig.23 là hình chiếu bằng của phần cắt 310A.

Fig.24 là hình phối cảnh minh họa trạng thái mà trong đó chi tiết dạng tấm 21 được uốn cong ở phần uốn cong 31c.

Fig.25 là hình phối cảnh minh họa trạng thái mà trong đó chi tiết dạng tấm 21c2 được uốn cong ở phần uốn cong 31c và chi tiết dạng tấm 22 được uốn cong ở phần uốn cong 32.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án 1

Các phương án theo sáng chế sẽ được mô tả theo các hình vẽ. Cần lưu ý rằng trong các hình vẽ sau đây bao gồm Fig.1, sự tương quan giữa kích cỡ của các thành phần có thể là khác biệt so với thực tế.

Cấu tạo của phương án 1

Fig.1 là hình phối cảnh của vật liệu bao gói 100 theo phương án 1. Fig.2 là hình vẽ minh họa trạng thái mà trong đó vật liệu bao gói bên ngoài 2 được tháo ra từ vật liệu bao gói 100 như được minh họa trên Fig.1. Như được minh

họa trên Fig.2, vật liệu bao gói 100 là vật liệu dạng hộp mà kèm theo vật thể 1 cần được đóng gói. Trong phương án 1, vật thể 1 là tủ lạnh. Vật thể 1 có thể là vật thể khác ngoài tủ lạnh. Như được minh họa trên các Fig.1 và 2, vật liệu bao gói 100 bao gồm vật liệu bao gói bên ngoài 2 mà mở ra từ phía đáy của nó, vỏ ở đáy 6 mà đỡ vật thể 1, và các vật liệu đệm 3 mà được đặt trên vật thể 1. Vật liệu bao gói bên ngoài 2 che phủ các bề mặt ngoại vi và bề mặt trên của vật thể 1. Các dải 2A được quấn quanh vật liệu bao gói bên ngoài 2 và vỏ ở đáy 6, và vật liệu bao gói bên ngoài 2 và vỏ ở đáy 6 được bố trí như là phần thân đơn. Vật liệu bao gói bên ngoài 2 bao gồm các phần cắt 2B. Mỗi trong các phần của vật liệu bao gói bên ngoài 2 mà các phần cắt 2B được tạo ra đóng vai trò làm phần dễ nắm sau khi được uốn cong. Vật liệu bao gói bên ngoài 2 được tạo ra từ bìa cac tông được dập sóng, và mỗi trong các vật liệu đệm 3 được làm bằng bọt polystyren.

Fig.3 là hình chiếu bằng của vỏ ở đáy 6 được bố trí ở vật liệu bao gói 100 theo phương án 1. Fig.4 là hình phóng to của một phần của vỏ ở đáy 6 như được minh họa trên Fig.1. Fig.5 là hình chiếu bằng của phần cắt 10A. Chiều X được chỉ dẫn trên Fig.3 là chiều rộng của vỏ ở đáy 6, và chiều Y được chỉ dẫn trên Fig.3 là chiều dọc của vỏ ở đáy 6. Vỏ ở đáy 6 bao gồm chi tiết dạng tấm vuông 6A được tạo ra từ bìa cac tông được dập sóng, chi tiết khung 6B được bố trí ở phần chu vi của chi tiết dạng tấm 6A, vật liệu đệm 6C1 được bố trí trên chi tiết dạng tấm 6A, và vật liệu đệm 6C2 được bố trí trên chi tiết dạng tấm 6A và đặt cạnh vật liệu đệm 6C1.

Như được minh họa trên Fig.3, chi tiết dạng tấm 6A bao gồm phần cắt 10A, phần cắt 10B mà được tạo hình dạng sao cho các phần cắt 10A và 10B là đối xứng, phần cắt 8A, phần cắt 8B mà có hình dạng giống như phần cắt 8A, phần cắt 9A, và phần cắt 9B mà được tạo hình dạng sao cho các phần cắt 9A

và 9B là đối xứng. Các phần của chi tiết dạng tấm 6A tại vị trí mà các phần cắt 10A, 10B, 8A, 8B, 9A, và 9B được tạo ra đóng vai trò làm các phần để nắm sau khi các phần này được uốn cong. Như được minh họa trên Fig.5, phần cắt 10A bao gồm phần cắt 11, phần cắt 12, và phần cắt 13.

Chi tiết khung 6B được tạo ra ở phần chu vi của chi tiết dạng tấm 6A. Các vật liệu đệm 6C1 và 6C2 được bố trí hướng vào trong của chi tiết khung 6B. Chi tiết khung 6B bao gồm chi tiết khung 6B1 mà kéo dài tuyến tính, và chi tiết khung 6B2 mà kéo dài tuyến tính vuông góc với chi tiết khung 6B1. Ngoài ra, chi tiết khung 6B còn bao gồm chi tiết khung 6B3 mà kéo dài tuyến tính vuông góc với chi tiết khung 6B2 và song song với chi tiết khung 6B1, và chi tiết khung 6B4 mà kéo dài tuyến tính vuông góc với chi tiết khung 6B3 và chi tiết khung 6B4 và song song với chi tiết khung 6B2.

Như được minh họa trên các Fig.3 và 4, trong vật liệu đệm 6C1, phần được tạo rãnh 41A, phần được tạo rãnh 42A, và phần được tạo rãnh 43A được tạo ra, các phần được tạo rãnh 41A, 42A và 43A được đặt quay mặt vào các phần cắt 10A, 8A và 9A một cách tương ứng. Như được minh họa trên Fig.4, trong phần được tạo rãnh 41A, bề mặt để nắm sf1 và bề mặt để nắm 42A được bố trí; và bề mặt để nắm sf1 được làm cao lên từ chi tiết dạng tấm 6A, và bề mặt để nắm sf2 cũng được làm cao lên từ chi tiết dạng tấm 6A và được đặt vuông góc với bề mặt để nắm sf1. Ngoài ra, trong các phần được tạo rãnh 42A và 43A, các bề mặt được làm cao lên từ chi tiết dạng tấm 6A được bố trí. Trong vật liệu đệm 6C2, phần được tạo rãnh 41B, phần được tạo rãnh 42B, và phần được tạo rãnh 43B được tạo ra, các phần được tạo rãnh 41B, 42B và 43B được đặt quay mặt vào các phần cắt 10B, 8B và 9B một cách tương ứng. Ngoài ra, trong phần được tạo rãnh 41B, các bề mặt để nắm được tạo ra, một trong các bề mặt để nắm có cấu tạo tương tự với cấu tạo của bề mặt để nắm sf1

như được mô tả về phần được tạo rãnh 41A, bề mặt còn lại trong bề mặt để nắm có cấu tạo tương tự với cấu tạo của bề mặt để nắm sf2 như được mô tả về phần được tạo rãnh 41A. Hơn nữa, trong các phần được tạo rãnh 42B và 43B, các bề mặt được làm cao lên từ chi tiết dạng tấm 6A cũng được tạo ra.

Chi tiết dạng tấm 6A có các vùng mà tại đó các phần để nắm tương ứng có thể được tạo thành theo cách tự do. Cụ thể hơn, trong vùng ngoại vi của vùng Rg1 của chi tiết dạng tấm 6A, các phần cắt 11 và 12 mà là các lỗ xuyên thẳng được tạo ra. Ngoài ra, trong vùng ngoại vi của vùng Rg2 của chi tiết dạng tấm 6A, các phần cắt 11 và 13 mà là các lỗ xuyên thẳng được tạo ra. Vùng Rg1 tương ứng với vùng thứ nhất, và vùng Rg2 tương ứng với vùng thứ hai. Hơn nữa, phần cắt 11 tương ứng với phần cắt thứ nhất, phần cắt 12 tương ứng với phần cắt thứ hai, và phần cắt 13 tương ứng với phần cắt thứ ba. Chi tiết dạng tấm 6A bao gồm chi tiết dạng tấm có thể uốn cong 21 và chi tiết dạng tấm có thể uốn cong 22 mà liền kề với chi tiết dạng tấm có thể uốn cong 21, với phần cắt 11 được đặt vào giữa các chi tiết dạng tấm có thể uốn cong 21 và 22. Chi tiết dạng tấm 21 được bố trí trong vùng Rg1, và chi tiết dạng tấm 22 được bố trí trong vùng Rg2.

Phần cắt 11 kéo dài từ điểm bắt đầu đến điểm kết thúc. Như được minh họa trên Fig.5, điểm kết thúc của phần cắt 11 được đặt ở vị trí P1, và điểm bắt đầu của phần cắt 11 được đặt ở vị trí P2. Phần cắt 12 kéo dài từ điểm bắt đầu của nó đến điểm kết thúc của nó. Như được minh họa trên Fig.5, điểm kết thúc của phần cắt 12 được đặt ở vị trí P3, và điểm bắt đầu của phần cắt 12 được đặt ở vị trí P2. Phần cắt 13 kéo dài từ điểm bắt đầu của nó đến điểm kết thúc của nó. Như được minh họa trên Fig.5, điểm kết thúc của phần cắt 13 được đặt ở vị trí P4, và điểm bắt đầu của phần cắt 13 được đặt ở vị trí P2. Tức là các phần cắt 11, 12 và 13 được kết hợp với nhau ở vị trí P2. Hơn nữa, các phần cắt 11,

12 và 13 kéo dài hướng tâm từ vị trí P2. Các phần cắt 11 và 12 vuông góc với nhau ở vị trí P2, và các phần cắt 12 và 13 vuông góc với nhau ở vị trí P2.

Điểm kết thúc của phần cắt 11 tương ứng với điểm kết thúc thứ nhất. Điểm kết thúc của phần cắt 12 tương ứng với điểm kết thúc thứ hai. Điểm kết thúc của phần cắt 13 tương ứng với điểm kết thúc thứ ba.

Như được minh họa trên Fig.5, phần cắt 11 bao gồm phần cắt cong 11-1, phần cắt thẳng 11-2 liền với phần cắt 11-1, phần cắt cong 11-3 liền với phần cắt 11-2, và phần cắt thẳng 11-4 liền với phần cắt 11-3. Phần cắt 12 bao gồm phần cắt cong 12-1, phần cắt thẳng 12-2 liền với phần cắt 12-1, phần cắt cong 12-3 liền với phần cắt 12-2, và phần cắt thẳng 12-4 liền với phần cắt 12-3. Phần cắt 13 bao gồm phần cắt cong 13-1, phần cắt thẳng 13-2 liền với phần cắt 13-1, phần cắt cong 13-3 liền với phần cắt 13-2, và phần cắt thẳng 13-4 liền với phần cắt 13-3. Phần cắt 12-4 là dài hơn phần cắt 11-4. Hơn nữa, phần cắt 11-4 và phần cắt 12-4 được bố trí trên cùng một đường thẳng. Hơn nữa, các phần cắt 11-4 và 13-2 là song song với nhau. Các phần cắt 11-4 và 13-4 vuông góc với nhau. Các phần cắt 11-2 và 13-4 là song song với nhau, và các phần cắt 11-2 và 12-2 là song song với nhau.

Như được minh họa trên các Fig. từ 3 đến 5, chi tiết dạng tấm 6A bao gồm phần uốn cong 31 nằm trên đường thẳng nối điểm bắt đầu của phần cắt 11 và điểm kết thúc của phần cắt 12, và phần uốn cong 32 nằm trên đường thẳng nối điểm kết thúc của phần cắt 13 và một phần của phần cắt 11 mà được đặt giữa điểm bắt đầu và điểm kết thúc của nó. Vùng Rg1 được bao quanh bởi các phần cắt 11 và 12 và phần uốn cong 31. Vùng Rg2 được bao quanh bởi các phần cắt 11 và 13 và phần uốn cong 32. Cần lưu ý rằng như được minh họa trên Fig.5, một phần của phần cắt 11 mà được đặt giữa điểm bắt đầu và điểm kết thúc của nó được đặt ở vị trí P5. Vị trí P5 là vị trí mà tại đó các phần cắt

11-2 và 11-3 là liền nhau. Tức là, phần uốn cong 31 được bố trí từ vị trí P1 đến vị trí P3, và phần uốn cong 32 được bố trí từ vị trí P4 đến vị trí P5. Bề mặt để nắm sf1 được tạo ra dọc theo phần uốn cong 32, và bề mặt để nắm sf2 được tạo ra dọc theo phần uốn cong 31. Phần uốn cong 31 tương ứng với phần uốn cong thứ nhất, và phần uốn cong 32 tương ứng với phần uốn cong thứ hai. Hơn nữa, bề mặt để nắm sf2 tương ứng với bề mặt để nắm thứ nhất, và bề mặt để nắm sf1 tương ứng với bề mặt để nắm thứ hai. Tốt hơn là các phần của chi tiết dạng tấm 6A mà tại đó các phần uốn cong 31 và 32 được tạo ra có, ví dụ như độ dày thật mỏng sao cho các phần uốn cong 31 và 32 có thể được uốn cong một cách dễ dàng.

Fig.6 là hình chiếu bằng của phần cắt 8A. Phần cắt 8A sẽ được mô tả theo các Fig.6 và Fig.3 và 4 được đề cập nêu trên. Phần cắt 8A được tạo thành trong vùng ngoại vi của vùng Rg3 của chi tiết dạng tấm 6A. Vùng Rg3 tương ứng với vùng thứ ba. Hơn nữa, phần cắt 8A tương ứng với phần cắt thứ tư. Chi tiết dạng tấm 23A được bố trí trong vùng Rg3. Phần cắt 8A là lỗ xuyên thẳng. Chi tiết dạng tấm 6A bao gồm phần uốn cong 33A nằm trên đường thẳng nối hai điểm kết thúc của phần cắt 8A. Phần uốn cong 33A tương ứng với phần uốn cong thứ ba. Vùng Rg3 được bao quanh bởi phần cắt 8A và phần uốn cong 33A. Phần uốn cong 33A được bố trí song song với phần uốn cong 31. Một trong các điểm kết thúc của phần cắt 8A được đặt ở vị trí P6, và điểm kết thúc còn lại của phần cắt 8A được đặt ở vị trí P7. Phần cắt 8A được tạo ra như phần được đục lỗ. Cụ thể hơn, các đoạn khuyết 23A1 được bố trí ở chi tiết dạng tấm 6A, và phần cắt 8A được tạo thành có các phần không liên tục giữa hai điểm kết thúc của phần cắt 8A.

Trường hợp đường ảo mà phân chia vùng của chi tiết dạng tấm 6A thành hai vùng bằng nhau và song song với phần mép thứ nhất 6A1 và phần mép thứ

hai 6A2 là đường phân chia vùng DL, và các vùng mà trong đó vùng của chi tiết dạng tấm 6A được phân chia bởi đường phân chia vùng DL, vùng mà tại đó phần mép thứ nhất 6A1 được đặt là vùng được phân chia thứ nhất D1, và vùng mà phần mép thứ hai 6A2 được đặt là vùng được phân chia thứ hai D2, vùng được phân chia thứ nhất D1 bao gồm các vùng Rg1, Rg2, và Rg3, và khoảng cách giữa vùng Rg3 và phần mép thứ nhất 6A1 là lớn hơn so với khoảng cách giữa vùng Rg1 và phần mép thứ nhất 6A1.

Fig.7 là hình chiếu bằng của phần cắt 9A. Phần cắt 9A sẽ được mô tả theo Fig.7 và các Fig. 3 và 4 được đề cập nêu trên. Phần cắt 9A được tạo ra ở vùng ngoại vi của vùng Rg4 của chi tiết dạng tấm 6A. Chi tiết dạng tấm 24A được bố trí trong vùng Rg4. Phần cắt 9A là lỗ xuyên thẳng. Chi tiết dạng tấm 6A bao gồm phần uốn cong 34A nằm trên đường thẳng nối hai điểm kết thúc của phần cắt 9A. Vùng Rg4 được bao quanh bởi phần cắt 9A và phần uốn cong 34A. Một trong các điểm kết thúc của phần cắt 9A được đặt ở vị trí P9, và điểm kết thúc còn lại của phần cắt 9A được đặt ở vị trí P10. Phần cắt 9A được tạo ra như các phần được đục lỗ. Tức là các đoạn khuyết 24A1 được bố trí ở chi tiết dạng tấm 6A, và phần cắt 9A được tạo ra có các phần không liên tục giữa hai điểm kết thúc của phần cắt 9A. Vùng Rg4 được bao gồm trong vùng được phân chia thứ hai D2.

Cần lưu ý rằng các phần cắt 10A và 10B là đối xứng qua đường thẳng mà chia phần mép thứ nhất 6A1 thành hai phần bằng nhau và kéo dài song song theo chiều Y. Theo cách tương tự, các phần cắt 8A và 8B là đối xứng qua đường thẳng mà chia phần mép thứ nhất 6A1 thành hai phần bằng nhau và kéo dài song song theo chiều Y. Ngoài ra, các phần cắt 9A và 9B là đối xứng qua đường thẳng mà chia phần mép thứ nhất 6A1 thành hai phần bằng nhau và kéo dài song song theo chiều Y. Vì vậy, phần cắt 10B là chi tiết có cấu trúc tương

ứng với phần cắt thứ nhất, phần cắt thứ hai, phần cắt thứ ba, phần uốn cong thứ nhất và phần uốn cong thứ hai. Phần cắt 8B là chi tiết có cấu trúc tương ứng với phần cắt thứ tư. Phần cắt 9B là chi tiết có cấu trúc tương ứng phần cắt thứ năm.

Sự vận hành theo phương án 1

Fig.8 là hình phối cảnh minh họa trạng thái mà trong đó chi tiết dạng tấm 21 được uốn cong ở phần uốn cong 31. Người vận chuyển có thể tạo ra phần mở Op1 trong chi tiết dạng tấm 6A bằng cách uốn cong chi tiết dạng tấm 21 ở phần uốn cong 31. Người vận chuyển có thể đưa bàn tay hoặc ngón tay của họ vào phần mở Op1 và giữ vật liệu bao gói 100. Theo cách này, người vận chuyển có thể tạo ra phần để nắm trong vật liệu bao gói 100 bằng cách uốn cong chi tiết dạng tấm 21 ở phần uốn cong 31. Hơn nữa, nếu người vận chuyển vận chuyển vật liệu bao gói 100, với bàn tay hoặc ngón tay của họ được đưa vào trong phần mở Op1 thì bàn tay hoặc ngón tay của họ tiếp xúc với không chỉ phần uốn cong 31 mà còn cả chi tiết dạng tấm 21. Vào lúc này, chi tiết dạng tấm 21 và bề mặt để nắm sf2 tiếp xúc với nhau. Vì vậy, nếu người vận chuyển vận chuyển vật liệu bao gói 100 bằng cách đưa bàn tay hoặc ngón tay của họ vào trong phần mở Op1 thì trọng lượng của vật liệu bao gói 100 được phân bổ ở phần uốn cong 31 và bề mặt để nắm sf2, tức là nó được phân bổ ở chi tiết dạng tấm 6A và vật liệu đệm 6C1.

Fig.9 là hình phối cảnh minh họa trạng thái mà trong đó chi tiết dạng tấm 22 được uốn cong ở phần uốn cong 32. Người vận chuyển có thể tạo ra phần mở Op2 trong chi tiết dạng tấm 6A bằng cách uốn cong chi tiết dạng tấm 22 ở phần uốn cong 32. Người vận chuyển có thể đưa bàn tay hoặc ngón tay của họ vào phần mở Op2. Theo cách này, người vận chuyển có thể tạo ra phần để nắm trong vật liệu bao gói 100 bằng cách uốn cong chi tiết dạng tấm 22 ở

phần uốn cong 32. Hơn nữa, nếu người vận chuyển vận chuyển vật liệu bao gói 100 bằng cách đưa bàn tay hoặc ngón tay của họ vào trong phần mở Op2 thì bàn tay hoặc ngón tay của họ tiếp xúc với không chỉ phần uốn cong 32 mà còn cả chi tiết dạng tấm 22. Vào lúc này, chi tiết dạng tấm 22 và bề mặt để nắm sf1 tiếp xúc với nhau. Vì vậy, nếu người vận chuyển vận chuyển vật liệu bao gói 100 bằng cách đưa bàn tay hoặc ngón tay của họ vào trong phần mở Op2 thì trọng lượng của vật liệu bao gói 100 được phân bổ ở phần uốn cong 32 và bề mặt để nắm sf1, tức là nó được phân bổ ở chi tiết dạng tấm 6A và vật liệu đệm 6C1.

Fig.10 là hình phối cảnh minh họa trạng thái mà trong đó chi tiết dạng tấm 21 và chi tiết dạng tấm 22 được uốn cong. Người vận chuyển có thể uốn cong chi tiết dạng tấm 21 ở phần uốn cong 31, và uốn cong chi tiết dạng tấm 22 ở phần uốn cong 32. Ở trạng thái được minh họa trên Fig.10, hai phần để nắm được tạo ra ở vật liệu bao gói 100.

Fig.11 minh họa giản lược trạng thái mà trong đó người vận chuyển hm1 và người vận chuyển hm2 vận chuyển vật liệu bao gói 100. Fig.12 là sơ đồ giải thích chỉ dẫn các vị trí giữ mà tại đó người vận chuyển hm1 giữ vật liệu bao gói 100 ở trạng thái được minh họa trên Fig.11. Cần lưu ý rằng như được minh họa trên Fig.11, khoảng cách giữa tâm của trọng lực của vật liệu bao gói 100 và mặt sàn theo chiều cao là H1, và khoảng cách giữa phần cắt 10A và phần cắt 10B và mặt sàn theo chiều cao là h1. Người vận chuyển hm1 tạo ra các phần để nắm ở phần cắt 10A và phần cắt 10B, và giữ phần dưới của vật liệu bao gói 100. Trong trạng thái được minh họa trên Fig.12, phần mở Op1 được tạo ra ở phần cắt 10A. Người vận chuyển hm2 giữ phần trên của vật liệu bao gói 100. Cần lưu ý rằng chi tiết khung 6B1 là ngắn hơn chi tiết khung 6B2. Hơn nữa, chi tiết khung 6B1 được đặt ở phía trước của tủ lạnh, và chi tiết

khung 6B2 được đặt ở phía bên của tủ lạnh. Liên quan đến Fig.12, chi tiết khung 6B1 được đặt trên các chi tiết khung 6B2 và 6B4, và như vậy ở trạng thái được minh họa trên Fig.12, bề mặt sau của tủ lạnh quay mặt về phía mặt sàn. Ở trạng thái được minh họa trên Fig.12, có thể đảm bảo một cách dễ dàng không gian giữa chi tiết khung 6B2 và thành Wa, và cũng là không gian giữa chi tiết khung 6B4 và thành Wa khác.

Hơn nữa, ở trạng thái được minh họa trên Fig.11 và Fig.12, các phần cắt 8A và 8B được đặt thấp hơn các phần cắt 10A và 10B. Như vậy, thậm chí nếu người vận chuyển hm1 duỗi các bàn tay hoặc các ngón tay của họ, các bàn tay hoặc ngón tay không thể dễ dàng chạm đến các phần cắt 8A và 8B. Vì vậy, ở trạng thái được minh họa trên Fig.11 và Fig.12, nếu người vận chuyển hm1 giữ các phần để nắm ở các phần cắt 8A và 8B thì có khả năng tải trọng lên các chân và vùng thắt lưng của người vận chuyển hm1 sẽ tăng lên. Vì vậy, người vận chuyển hm1 giữ các phần để nắm ở các phần cắt 10A và 10B.

Fig.13 là sơ đồ giải thích các vị trí giữ khác với các vị trí trên Fig.12. Liên quan đến Fig.13, người vận chuyển hm1 tạo ra các phần để nắm ở các phần cắt 9A và 10A, và giữ phần dưới của vật liệu bao gói 100. Ở trạng thái được minh họa trên Fig.13, phần mở Op2 được tạo ra ở phần cắt 10A. Mặc dù không được minh họa, người vận chuyển hm2 giữ phần dưới của vật liệu bao gói 100 ở trạng thái được minh họa trên Fig.11. Ở trạng thái được minh họa trên Fig.13, mặt bên của tủ lạnh quay về phía mặt sàn. Cả hai phần mở Op1 và Op2 có thể được tạo ra một cách tự do trong chi tiết dạng tấm 6A, như vậy cho phép người vận chuyển giữ vật liệu bao gói 100 ở trạng thái được minh họa trên Fig.12 hoặc ở trạng thái được minh họa trên Fig.13.

Fig.14 minh họa giản lược trạng thái mà trong đó những người vận chuyển hm1 và hm2 vận chuyển vật liệu bao gói 100 trong khi người vận

chuyển hm2 đứng ở vị trí thấp hơn người vận chuyển hm1. Fig.15 là sơ đồ giải thích chỉ dẫn các vị trí giữ của người vận chuyển hm1 ở trạng thái được minh họa trên Fig.14. Giả định rằng trạng thái của những người vận chuyển hm1 và hm2 thay đổi trạng thái được minh họa trên Fig.11 thành trạng thái được minh họa trên Fig.14. Cần lưu ý rằng như được minh họa trên Fig.14, khoảng cách giữa tâm của trọng lực của vật liệu bao gói 100 và mặt sàn là H2 theo chiều cao là H2, mà lớn hơn H1. Hơn nữa, khoảng cách giữa các phần cắt 8A và 8B và mặt sàn theo h2, mà là gần bằng h1, và khoảng cách giữa các phần cắt 10A và 10B và mặt sàn theo chiều cao là h3, mà lớn hơn h1.

Như được minh họa trên Fig.14, người vận chuyển hm2 đứng trên sàn xe tải. Ở trạng thái này, người vận chuyển hm2 đứng ở vị trí cao hơn người vận chuyển hm1. Vì vậy, nếu người vận chuyển hm2 cố giữ vật liệu bao gói 100 từ sàn xe tải, khi duy trì một góc θ_1 của vật liệu bao gói 100 mà được chỉ dẫn trên Fig.11 thì người vận chuyển hm2 cần gấp đầu gối của họ. Vì vậy, như được minh họa trên Fig.14, những người vận chuyển hm1 và hm2 nâng vật liệu bao gói 100, kết quả của việc đó là góc của vật liệu bao gói 100 thay đổi từ góc θ_1 của vật liệu bao gói 100 như được chỉ dẫn trên Fig.11 thành góc θ_2 của vật liệu bao gói 100 mà nhỏ hơn góc θ_1 của vật liệu bao gói 100.

Hơn nữa, bởi vì mức của tâm của trọng lực của vật liệu bao gói 100 được thay đổi thành mức cao hơn sao cho khoảng cách H1 đổi thành khoảng cách H2 nên mức của các phần cắt 10A và 10B cũng được thay đổi thành mức cao hơn sao cho khoảng cách h1 được đổi thành h3. Vì vậy, nếu người vận chuyển hm1 giữ các phần để nắm ở các phần cắt 10A và 10B thì họ phải giữ vật liệu bao gói 100 khi nâng cánh tay trên của họ hướng lên trên, do đó làm tăng tải trọng lên người vận chuyển. Theo đó, người vận chuyển hm1 giữ các phần để nắm ở các phần cắt 8A và 8B, không phải các phần để nắm ở các phần

cắt 10A và 10B. Tức là, nếu trạng thái được minh họa trên Fig.11 được đổi thành trạng thái được minh họa trên Fig.14 thì người vận chuyển hm1 thay đổi phần cần được giữ bằng các bàn tay hoặc các ngón tay của họ.

Các ưu điểm của phương án 1

Phần cắt 11 được tạo ra ở vùng ngoại vi của vùng Rg1 và vùng ngoại vi của vùng Rg2. Tức là, các vùng Rg1 và Rg2 được bố trí đối diện với nhau, với phần cắt 11 được đặt vào giữa các vùng Rg1 và Rg2. Vì vậy, trong vật liệu bao gói 100, không có bìa cac tông dạng mảnh được dập sóng ở giữa vùng ngoại vi của vùng Rg1 và vùng ngoại vi của vùng Rg2. Nếu phần cắt 11 không được đặt vào giữa các vùng Rg1 và Rg2, và các vùng Rg1 và Rg2 được tách khỏi nhau thì có thể có bìa cac tông dạng mảnh được dập sóng ở giữa các vùng ngoại vi của các vùng Rg1 và Rg2. Cần lưu ý rằng khoảng cách giữa các vùng ngoại vi của các vùng Rg1 và Rg2 càng nhỏ thì bìa cac tông dạng mảnh được dập sóng càng mỏng. Nếu bìa cac tông dạng mảnh mỏng thì độ bền của vật liệu bao gói bị giảm xuống. Trong phương án 1, các vùng Rg1 và Rg2 được bố trí đối diện với nhau, với phần cắt 11 được đặt vào giữa các vùng Rg1 và Rg2, nhờ đó không cần có bìa cac tông dạng mảnh như vậy. Theo cách này, không cần có bìa cac tông dạng mảnh trong vật liệu bao gói 100, và sự suy giảm độ bền của vật liệu bao gói 100 như vậy được làm giảm đi, trong khi vật liệu bao gói 100 có cấu trúc phần đế nằm mà đạt được trạng thái được minh họa trên Fig.12 mà trong đó mặt sau của tủ lạnh quay về phía mặt sàn, và cấu trúc phần đế nằm mà đạt được trạng thái được minh họa trên Fig.13 mà trong đó mặt bên của tủ lạnh quay về phía mặt sàn.

Trước khi các phần đế nằm được tạo ra ở vật liệu bao gói 100, phần mở Op1 không được tạo thành trong vùng Rg1 cũng như phần mở Op2 không được tạo thành trong vùng Rg2. Như vậy, trước khi các phần đế nằm được tạo

ra trong vật liệu bao gói 100 thì không có côn trùng lẫn bụi dễ dàng chui vào vật liệu bao gói 100.

Các phần cắt 11 và 13 vuông góc với nhau ở vị trí P2. Vì vậy, có thể ngăn ngừa các phần mở Op1 và Op2 không bị hẹp. Người vận chuyển như vậy có thể đưa các bàn tay hoặc các ngón tay của họ một cách chắc chắn vào trong các phần mở Op1 và Op2. Hơn nữa, các phần cắt 12 và 13 vuông góc với nhau ở vị trí P2. Nếu các phần cắt 12 và 13 được tạo ra sao cho góc giữa các phần cắt 12 và 13 là góc tù thì vùng phần mở của phần mở Op1 bị giảm xuống. Ngược lại, nếu các phần cắt 12 và 13 được tạo ra sao cho góc giữa các phần cắt 12 và 13 là góc nhọn thì một phần của chi tiết dạng tấm 6A mà được kẹp giữa các phần cắt 12 và 13 là hẹp. Kết quả là độ bền của chi tiết dạng tấm 6A bị giảm xuống. Do các phần cắt 12 và 13 vuông góc với nhau ở vị trí P2, có thể ngăn ngừa phần mở Op1 của vật liệu bao gói 100 không bị hẹp, và còn làm giảm sự giảm độ bền của chi tiết dạng tấm 6A của vật liệu bao gói 100.

Chi tiết dạng tấm 6A bao gồm phần uốn cong 31 là phần mà tại đó chi tiết dạng tấm 21 được uốn cong, và phần uốn cong 32 là phần mà tại đó chi tiết dạng tấm 22 được uốn cong. Vì vậy, thậm chí nếu người vận chuyển uốn cong chi tiết dạng tấm 21 ở phần uốn cong 31 thì chi tiết dạng tấm 21 không bong ra khỏi chi tiết dạng tấm 6A, và ngoài ra, thậm chí nếu người vận chuyển uốn cong chi tiết dạng tấm 22 ở phần uốn cong 32 thì chi tiết dạng tấm 22 không bong ra khỏi chi tiết dạng tấm 6A. Vì vậy, có thể ngăn các chi tiết dạng tấm 21 và 22 không bị rơi xuống mặt sàn, và như vậy cũng ngăn chúng không bị rơi rớt trên mặt sàn.

Mặc dù ưu điểm của phần cắt 10A được mô tả nêu trên, có thể có được ưu điểm của phần cắt 10B tương tự như được mô tả nêu trên liên quan đến phần cắt 10A bởi vì phần cắt 10B có cùng cấu tạo như phần cắt 10A.

Vật liệu bao gói 100 bao gồm vật liệu đệm 6C1 mà tại đó các bề mặt để nắm sf1 và sf2 được bố trí. Như được minh họa trên Fig.8, trong trường hợp mà người vận chuyển giữ vật liệu bao gói 100 bằng cách đưa bàn tay hoặc ngón tay của họ vào trong phần mở Op1, chi tiết dạng tấm 21 và bề mặt để nắm sf2 tiếp xúc với nhau. Vì vậy, trong trường hợp mà người vận chuyển giữ vật liệu bao gói 100 bằng cách đưa bàn tay hoặc ngón tay của họ vào trong phần mở Op1 thì trọng lượng của vật liệu bao gói 100 được phân bổ ở phần uốn cong 31 và bề mặt để nắm sf2, tức là nó được phân bổ ở chi tiết dạng tấm 6A và vật liệu đệm 6C1. Nếu bề mặt để nắm sf2 không được tạo ra ở vật liệu đệm 6C1 thì trọng lượng của vật liệu bao gói 100 chỉ được đỡ bằng phần uốn cong 31, tức là, nó chỉ được đỡ bằng chi tiết dạng tấm 6A. Như vậy, chi tiết dạng tấm 6A có thể bị rách khi người vận chuyển giữ vật liệu bao gói 100, mặc dù liệu rằng chi tiết này có bị rách hay không phụ thuộc vào trọng lượng của vật thể cần được đóng gói. Hơn nữa, đối với phương pháp khác, có thể hiểu là gỗ gia cố có chức năng tương đương với chức năng của bề mặt để nắm sf2 được bố trí trên chi tiết dạng tấm 6A. Tuy nhiên, trong phương pháp này, bởi vì gỗ gia cố được bố trí ngoài vật liệu đệm 6C1, không chỉ chi phí sản xuất mà cả lượng rác thải lúc loại bỏ vật liệu bao gói cũng tăng lên. Trong phương án 1, do vật liệu bao gói 100 bao gồm vật liệu đệm 6C1 mà tại đó các bề mặt để nắm sf1 và sf2 được bố trí thì có thể làm giảm khả năng là chi tiết dạng tấm 6A sẽ bị rách, và chi phí sản xuất và lượng rác thải không bị tăng lên. Cần lưu ý rằng vật liệu đệm 6C2 có cấu tạo giống như vật liệu đệm 6C1, và như vậy có thể có ưu điểm giống như vật liệu đệm 6C1 được mô tả nêu trên.

Như được minh họa trên Fig.3, vùng được phân chia thứ nhất D1 bao gồm các vùng Rg1, Rg2 và Rg3. Hơn nữa, khoảng cách giữa vùng Rg3 và phần mép thứ nhất 6A1 là lớn hơn khoảng cách giữa vùng Rg1 và phần mép

thứ nhất 6A1. Người vận chuyển có thể tạo ra các phần để nắm ở cả hai vùng Rg1 và Rg3. Trong trường hợp vận chuyển vật liệu bao gói 100 ở trạng thái được minh họa trên Fig.11, người vận chuyển có thể giữ phần để nắm ở vùng Rg1, và trong trường hợp vận chuyển vật liệu bao gói 100 ở trạng thái được minh họa trên Fig.14 thì người vận chuyển có thể giữ phần để nắm ở vùng Rg3. Theo cách này, người vận chuyển có thể thay đổi phần để nắm để giữ giữa phần trên của các phần để nắm của vật liệu bao gói 100 và phần dưới của các phần để nắm của vật liệu này, và tải công tác lên người vận chuyển giữ vật liệu bao gói 100 được làm giảm xuống. Cần lưu ý rằng mặc dù phần mô tả nêu trên đề cập đến các ưu điểm của các phần cắt 10A và 8A, các phần cắt 10B và 8B cũng có thể có được các ưu điểm tương tự như các phần cắt 10A và 10B, do các phần cắt 10B và 8B tương ứng có cấu tạo giống như các phần cắt 10A và 8A.

Biến thể 1

Fig.16 là sơ đồ giải thích vật liệu bao gói 100 theo biến thể 1. Phần cắt 10AA của vật liệu bao gói theo biến thể 2 được tạo ra như phần được đục lỗ. Cụ thể hơn, các đoạn khuyết 10A1 được tạo ra ở chi tiết dạng tấm 6A, và phần cắt 10AA được tạo ra có các phần không liên tục giữa hai điểm kết thúc của phần cắt 10AA. Vật liệu bao gói 100 theo biến thể 1 có thể có được các ưu điểm giống như vật liệu bao gói 100 theo phương án 1.

Biến thể 2

Fig.17 là sơ đồ giải thích vật liệu bao gói 100 theo biến thể 2. Các phần cắt 510 được tạo ra ở vật liệu bao gói bên ngoài 500 của vật liệu bao gói theo biến thể 2. Cụ thể hơn, vật liệu bao gói bên ngoài 500 bao gồm bề mặt thứ nhất 500A và bề mặt thứ hai 500B song song với bề mặt thứ nhất 500A, và các phần cắt 510 được tạo ra ở bề mặt thứ nhất 500A và bề mặt thứ hai 500B. Các

phần cắt 510 có cấu tạo giống như phần cắt 10A được mô tả theo phương án 1. Vật liệu bao gói theo biến thể 2 có thể có được ưu điểm giống như vật liệu bao gói theo phương án 1.

Phương án 2

Trong phương án 2, các bộ phận mà giống như các bộ phận trong phương án 1 được thể hiện bởi cùng ký hiệu chỉ dẫn, và như vậy việc mô tả về chúng được bỏ qua. Phương án 2 sẽ được mô tả bằng cách đề cập chủ yếu đến các khác biệt giữa các phương án 1 và 2.

Cấu trúc theo phương án 2

Fig.18 là hình chiếu bằng của vỏ ở đáy 206 được bố trí ở vật liệu bao gói theo phương án 2. Fig.19 là hình chiếu bằng của phần cắt 210A. Như được minh họa trên Fig.18, phần cắt 210A và phần cắt 210B được tạo ra ở vỏ ở đáy 206. Các phần cắt 210A và 210B được tạo ra một cách đối xứng, và như vậy sau đây chỉ phần cắt 210A được mô tả. Như được minh họa trên Fig.19, phần cắt 210A bao gồm phần cắt 11b mà là lỗ xuyên thẳng, phần cắt 12b mà là lỗ xuyên thẳng, và phần cắt 13 như được mô tả nêu trên theo phương án 1. Các phần cắt 11b, 12b và 13 được tạo ra trong vùng ngoại vi của vùng Rg1 của chi tiết dạng tấm 6A. Phần cắt 11b bao gồm điểm kết thúc và điểm bắt đầu như được minh họa trên Fig.19, được đặt tương ứng ở các vị trí P1b và P2. Phần cắt 12 bao gồm điểm kết thúc và điểm bắt đầu như được minh họa trên Fig.19, được đặt tương ứng ở các vị trí P3b và P2.

Phần cắt 11b bao gồm phần cắt 11b-1 mà kéo dài tuyến tính và phần cắt 11b-2 mà kéo dài tuyến tính và liền với phần cắt 11b-1. Hơn nữa, phần cắt 11b bao gồm phần cắt 11b-3 mà được làm cong và liền với phần cắt 11b-2, và phần cắt 11b-4 mà kéo dài tuyến tính và liền với phần cắt 11b-3. Phần cắt 12 bao gồm phần cắt 12b-1 mà kéo dài tuyến tính, phần cắt 12b-2 mà được làm cong

và liền với phần cắt 12b-1, và phần cắt 12b-3 mà kéo dài tuyến tính và liền với phần cắt 12b-2. Phần cắt 12b-3 dài hơn phần cắt 11b-4. Hơn nữa, các phần cắt 11b-4 và 12b-3 được đặt trên cùng một đường thẳng. Hơn nữa, các phần cắt 11b-4 và 11b-1 là song song với nhau, và các phần cắt 11b-4 và 13-2 cũng song song với nhau. Các phần cắt 11b-4 và 13-4 vuông góc với nhau. Các phần cắt 11b-2 và 13-4 là song song với nhau, và các phần cắt 11b-2 và 12b-1 là song song với nhau.

Chi tiết dạng tấm 6A bao gồm phần uốn cong 31b nằm trên đường thẳng nối điểm kết thúc của phần cắt 11b và điểm kết thúc của phần cắt 12b, và phần uốn cong 32 nằm trên đường thẳng nối điểm kết thúc của phần cắt 13 và một phần của phần cắt 11b mà được đặt giữa điểm bắt đầu và điểm kết thúc của nó. Vùng Rg1 được bao quanh bởi các phần cắt 11b và 12b và phần uốn cong 31b. Vùng Rg2 được bao quanh bởi các phần cắt 11b và 13 và phần uốn cong 32. Hơn nữa, chi tiết dạng tấm 6A bao gồm phần uốn cong 21b1 nằm trên đường thẳng nối điểm bắt đầu và điểm kết thúc của phần cắt 11b. Phần uốn cong 21b1 tương ứng với phần uốn cong thứ tư. Tốt hơn là một phần của chi tiết dạng tấm 21b mà tại đó phần uốn cong 21b1 được đặt được tạo ra, ví dụ như thật mỏng sao cho nó có thể dễ dàng được uốn cong. Hơn nữa, đường gấp có thể được tạo ra ở một phần của chi tiết dạng tấm 21b mà tại đó phần uốn cong 21b1 được đặt.

Sự vận hành theo phương án 2

Fig.20 là hình phối cảnh minh họa trạng thái mà trong đó chi tiết dạng tấm 21b được uốn cong ở phần uốn cong 31b. Người vận chuyển có thể tạo ra phần mở Op21 trong chi tiết dạng tấm 6A bằng cách uốn cong chi tiết dạng tấm 21b ở phần uốn cong 31b. Người vận chuyển có thể đưa bàn tay hoặc các ngón tay của anh ấy vào trong phần mở Op21 và sau đó giữ vật liệu bao gói.

Theo cách này, người vận chuyển có thể tạo ra phần để nắm ở vật liệu bao gói bằng cách uốn cong chi tiết dạng tấm 21b ở phần uốn cong 31b.

Fig.21 là hình phối cảnh minh họa trạng thái mà trong đó chi tiết dạng tấm 22 được uốn cong ở phần uốn cong 32, và chi tiết dạng tấm 21b được uốn cong ở phần uốn cong 21b1. Người vận chuyển có thể tạo ra trên chi tiết dạng tấm 6A phần mở Op22 mà diện tích là rộng hơn so với diện tích của phần mở Op2, bằng cách uốn cong chi tiết dạng tấm 22 ở phần uốn cong 32 và uốn cong thêm chi tiết dạng tấm 21b ở phần uốn cong 21b1. Người vận chuyển có thể đưa bàn tay hoặc ngón tay của họ vào trong phần mở Op22 và giữ vật liệu bao gói. Theo cách này, người vận chuyển có thể tạo ra phần để nắm trong vật liệu bao gói bằng cách uốn cong chi tiết dạng tấm 22 ở phần uốn cong 32 và uốn cong thêm chi tiết dạng tấm 21b ở phần uốn cong 21b1.

Các ưu điểm của phương án 2

Trong phương án 2, có thể có được cùng các ưu điểm như theo phương án 1 và còn các ưu điểm sau đây. Cần lưu ý rằng trong vùng Rg1, phần uốn cong 21b1 được bố trí. Vì vậy, người vận chuyển có thể tăng diện tích của phần mở mà qua đó người vận chuyển đưa bàn tay hoặc ngón tay của họ vào trong chi tiết dạng tấm 6A, bằng cách uốn cong chi tiết dạng tấm 21b ở phần uốn cong 21b1, thậm chí nếu người vận chuyển không uốn cong chi tiết dạng tấm 21b ở phần uốn cong 31b. Chiều dài của phần uốn cong 21b1 là nhỏ hơn so với chiều dài của phần uốn cong 31b. Vì vậy, lực cần để uốn cong chi tiết dạng tấm 21b ở phần uốn cong 21b1 là nhỏ hơn so với lực cần để uốn cong chi tiết dạng tấm 21b ở phần uốn cong 31b. Vì vậy, trong phương án 2, người vận chuyển có thể dễ dàng tăng diện tích của phần mở mà qua đó người vận chuyển đưa bàn tay hoặc ngón tay của họ vào trong chi tiết dạng tấm 6A.

Phương án 3

Trong phương án 3, các thành phần mà giống hoặc tương tự với các thành phần theo các phương án 1 và 2 sẽ được thể hiện bằng cùng các ký hiệu chỉ dẫn, và phương án 3 sẽ được mô tả bằng cách viện dẫn chủ yếu các khác biệt giữa phương án 3 và các phương án 1 và 2.

Cấu tạo của phương án 3

Fig.22 là hình chiếu bằng của vỏ ở đáy 306 được bố trí ở vật liệu bao gói theo phương án 3. Fig.23 là hình chiếu bằng của phần cắt 310A. Như được minh họa trên Fig.22, phần cắt 310A và phần cắt 310B được tạo ra ở vỏ ở đáy 306. Các phần cắt 310A và 310B được tạo ra một cách đối xứng. Như vậy, trong phần mô tả sau đây, chỉ phần cắt 310A được mô tả. Như được minh họa trên Fig.19, phần cắt 310A bao gồm phần cắt 11c mà là lỗ xuyên thẳng, phần cắt 12b như được mô tả theo phương án 2, và phần cắt 13 như được mô tả theo các phương án 1 và 2. Không giống như phần cắt 11b được mô tả theo phương án 2, phần cắt 11c không bao gồm phần cắt 11b-1. Vì vậy, điểm kết thúc của phần cắt 11c được đặt ở vị trí P1c. Hơn nữa, trong vùng Rg1, phần cắt 15 được tạo ra để kéo dài tuyến tính từ điểm bắt đầu của phần cắt 11c đến phần uốn cong 31c. Phần cắt 15 tương ứng với phần cắt thứ năm. Phần cắt 15 kéo dài tuyến tính từ vị trí p2 đến phần uốn cong 31c. Các phần cắt 15 và 13 được bố trí trên cùng một đường thẳng. Phần cắt 15 là vuông góc với các phần cắt 11b-4 và 12b-3. Ngoài ra, phần cắt 15 là song song với các phần cắt 11b-2 và 12b-1.

Chi tiết dạng tấm 21c được chia thành hai phần bằng phần cắt 15. Tức là, chi tiết dạng tấm 21c bao gồm chi tiết dạng tấm 21c1 là nơi mà các phần cắt 12b và 15 được bố trí ở phần chu vi của chi tiết dạng tấm 21c1, và chi tiết dạng tấm 21c2 là nơi mà phần cắt 12c và phần cắt 15 được bố trí ở phần chu vi của chi tiết dạng tấm 21c2.

Sự vận hành theo phương án 3

Fig.24 là hình phối cảnh minh họa trạng thái mà trong đó chi tiết dạng tấm 21 được uốn cong ở phần uốn cong 31c. Người vận chuyển có thể tạo ra phần mở Op31 trong chi tiết dạng tấm 6A bằng cách uốn cong chi tiết dạng tấm 21c ở phần uốn cong 31c. Người vận chuyển có thể đưa bàn tay hoặc ngón tay của họ vào trong phần mở Op31 và giữ vật liệu bao gói. Theo cách này, người vận chuyển có thể tạo ra phần để nắm trong vật liệu bao gói bằng cách uốn cong chi tiết dạng tấm 21c ở phần uốn cong 31c.

Fig.25 là hình phối cảnh minh họa trạng thái mà trong đó chi tiết dạng tấm 21c2 được uốn cong ở phần uốn cong 31c, và chi tiết dạng tấm 22 được uốn cong ở phần uốn cong 32. Người vận chuyển có thể tạo ra trong chi tiết dạng tấm 6A phần mở Op32 mà diện tích của nó là lớn hơn phần mở Op2, bằng cách uốn cong chi tiết dạng tấm 22 ở phần uốn cong 32 và uốn cong thêm chi tiết dạng tấm 21c2 ở phần uốn cong 31c. Người vận chuyển có thể đưa bàn tay hoặc ngón tay của họ vào trong phần mở Op32 và giữ vật liệu bao gói. Theo cách này, người vận chuyển có thể tạo ra phần để nắm trong vật liệu bao gói bằng cách uốn cong chi tiết dạng tấm 22 ở phần uốn cong 32 và uốn cong thêm chi tiết dạng tấm 21c2 ở phần uốn cong 31c.

Các ưu điểm của phương án 3

Trong phương án 3, có thể thu được các ưu điểm giống như trong các phương án 1 và 2.

Danh mục các ký hiệu chỉ dẫn

1 vật thể cần được đóng gói, 2 vật liệu bao gói bên ngoài, 2A dải, 2B phần cắt, 3 vật liệu đệm, 6 vỏ ở đáy, 6A chi tiết dạng tấm, 6A1 phần mép thứ nhất, 6A2 phần mép thứ hai, 6B chi tiết khung, 6B1 chi tiết khung, 6B2 chi tiết khung, 6B3 chi tiết khung, 6B4 chi tiết khung, 6C1 vật liệu đệm, 6C2 vật liệu đệm, 8A phần cắt, 8B phần cắt, 9A phần cắt, 9B phần

cắt, 10A phần cắt, 10A1 đoạn khuyết, 10AA phần cắt, 10B phần cắt, 11
 phần cắt, 11-1 phần cắt, 11-2 phần cắt, 11-3 phần cắt, 11-4 phần
 cắt, 11b phần cắt, 11b-1 phần cắt, 11b-2 phần cắt, 11b-3 phần cắt,
 11b-4 phần cắt, 11c phần cắt, 12 phần cắt, 12-1 phần cắt, 12-2 phần
 cắt, 12-3 phần cắt, 12-4 phần cắt, 12b phần cắt, 12b-1 phần cắt,
 12b-2 phần cắt, 12b-3 phần cắt, 12c phần cắt, 13 phần cắt, 13-1 phần
 cắt, 13-2 phần cắt, 13-3 phần cắt, 13-4 phần cắt, 15 phần cắt, 21 chi
 tiết dạng tấm, 21b chi tiết dạng tấm, 21b1 phần uốn cong, 21c chi tiết
 dạng tấm, 21c1 chi tiết dạng tấm, 21c2 chi tiết dạng tấm, 22 chi tiết dạng
 tấm, 23A chi tiết dạng tấm, 23A1 đoạn khuyết, 24A chi tiết dạng tấm,
 24A1 đoạn khuyết, 31 phần uốn cong, 31b phần uốn cong, 31c phần
 uốn cong, 32 phần uốn cong, 33A phần uốn cong, 34A phần uốn
 cong, 41A phần được tạo rãnh, 41B phần được tạo rãnh, 42A phần
 được tạo rãnh, 42B phần được tạo rãnh, 43A phần được tạo rãnh,
 43B phần được tạo rãnh, 100 vật liệu bao gói, 206 vỏ ở đáy, 210A phần
 cắt, 210B phần cắt, 306 vỏ ở đáy, 310A phần cắt, 310B phần cắt,
 500 vật liệu bao gói bên ngoài, 500A bề mặt thứ nhất, 500B bề mặt thứ
 hai, 510 phần cắt, D1 vùng được phân chia thứ nhất, D2 vùng được
 phân chia thứ hai, DL đường phân chia vùng, Op1 phần mở, Op2 phần mở,
 Op21 phần mở, Op22 phần mở, Op31 phần mở, Op32 phần mở,
 Rg1 vùng, Rg2 vùng, Rg3 vùng, Rg4 vùng, Wa thành, hm1 người vận
 chuyển, hm2 người vận chuyển, sf1 bề mặt để nắm, sf2 bề mặt để nắm,
 $\theta 1$ góc, $\theta 2$ góc

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật liệu bao gói bao gồm:

chi tiết dạng tấm (6A) được tạo ra từ bìa các tông được dập sóng và bao gồm vùng thứ nhất (Rg1) và vùng thứ hai (Rg2) mà tại đó các phần để nắm tương ứng được tạo ra một cách tự do, vùng thứ hai (Rg2) khác với vùng thứ nhất (Rg1),

trong đó chi tiết dạng tấm (6A) bao gồm phần cắt thứ nhất (11), phần cắt thứ hai (12) và phần cắt thứ ba (13), phần cắt thứ nhất (11) kéo dài tuyến tính từ điểm bắt đầu đến điểm kết thúc thứ nhất, phần cắt thứ hai (12) kéo dài tuyến tính từ điểm bắt đầu đến điểm kết thúc thứ hai, phần cắt thứ ba (13) kéo dài tuyến tính từ điểm bắt đầu đến điểm kết thúc thứ ba,

trong đó phần cắt thứ nhất (11) và phần cắt thứ hai (12) được tạo ra trong vùng ngoại vi của vùng thứ nhất (Rg1),

trong đó phần cắt thứ nhất (11) và phần cắt thứ ba (13) được tạo ra trong vùng ngoại vi của vùng thứ hai (Rg2), và

trong đó chi tiết dạng tấm (6A) được bố trí phần uốn cong thứ tư (21b1) nằm trên đường thẳng nối điểm bắt đầu của phần cắt thứ nhất (11) và điểm kết thúc thứ nhất của phần cắt thứ nhất (11).

2. Vật liệu bao gói theo điểm 1, trong đó:

phần cắt thứ nhất (11) và phần cắt thứ ba (13) vuông góc với nhau ở điểm bắt đầu, và

phần cắt thứ hai (12) và phần cắt thứ ba (13) vuông góc với nhau ở điểm bắt đầu.

3. Vật liệu bao gói theo điểm 1 hoặc 2, trong đó chi tiết dạng tấm (6A) được bố trí phần uốn cong thứ nhất (31) nằm trên đường thẳng nối điểm kết thúc thứ

nhất của phần cắt thứ nhất (11) và điểm kết thúc thứ hai của phần cắt thứ hai (12), và phần uốn cong thứ hai (32) nằm trên đường thẳng nối điểm kết thúc thứ ba của phần cắt thứ ba (13) và một phần của phần cắt thứ nhất (11) được đặt giữa điểm bắt đầu và điểm kết thúc thứ nhất.

4. Vật liệu bao gói theo điểm 3, còn bao gồm vật liệu đệm (6C1) được bố trí trên chi tiết dạng tấm (6A),

trong đó vật liệu đệm (6C1) bao gồm bề mặt để nắm thứ nhất (sf2) được tạo ra dọc theo phần uốn cong thứ nhất (31), và bề mặt để nắm thứ hai (sf1) được tạo ra dọc theo phần uốn cong thứ hai (32).

5. Vật liệu bao gói theo điểm 3 hoặc 4, trong đó:

chi tiết dạng tấm (6A) còn bao gồm vùng thứ ba (Rg3) mà tại đó phần để nắm được tạo ra một cách tự do, vùng thứ ba (Rg3) khác với vùng thứ nhất (Rg1) và vùng thứ hai (Rg2),

vùng thứ ba (Rg3) bao gồm, trong vùng ngoại vi của vùng thứ ba (Rg3), phần cắt thứ tư (8A) mà kéo dài tuyến tính và có các điểm kết thúc, và phần uốn cong thứ ba (33A) nằm trên đường thẳng nối các điểm kết thúc của phần cắt thứ tư (8A),

phần uốn cong thứ ba (33A) được đặt song song với phần uốn cong thứ nhất (31),

chi tiết dạng tấm (6A) được tạo ra có hình dạng tấm vuông bao gồm phần mép thứ nhất (6A1) và phần mép thứ hai (6A2) song song với phần mép thứ nhất (6A1), và

tại đó đường ảo mà phân chia vùng của chi tiết dạng tấm (6A) thành hai vùng bằng nhau và song song với phần mép thứ nhất (6A1) và phần mép thứ hai (6A2) là đường phân chia vùng, và các vùng mà trong đó vùng của chi tiết

dạng tấm (6A) được phân chia bởi đường phân chia vùng, vùng mà phần mép thứ nhất (6A1) nằm ở đó là vùng được phân chia thứ nhất (D1), và vùng mà phần mép thứ hai (6A2) nằm ở đó là vùng được phân chia thứ hai (D2), vùng được phân chia thứ nhất (D1) bao gồm vùng thứ nhất (Rg1), vùng thứ hai (Rg2), và vùng thứ ba (Rg3), và khoảng cách giữa vùng thứ ba (Rg3) và phần mép thứ nhất (6A1) là lớn hơn khoảng cách giữa vùng thứ nhất (Rg1) và phần mép thứ nhất (6A1).

6. Vật liệu bao gói theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 3 đến 5, trong đó chi tiết dạng tấm (6A) bao gồm phần cắt thứ năm (9B) mà kéo dài tuyến tính từ điểm bắt đầu của phần cắt thứ nhất (11) đến phần uốn cong thứ nhất (31).

FIG. 1

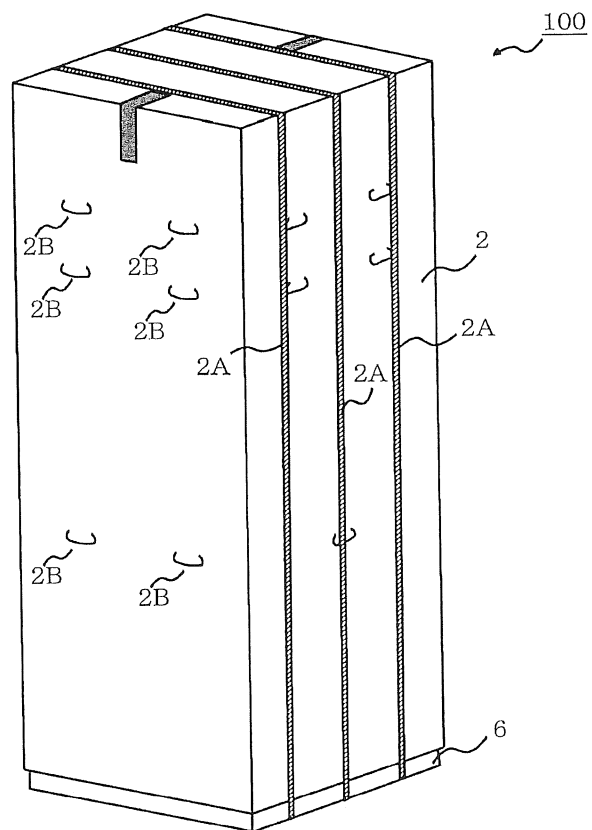


FIG. 2

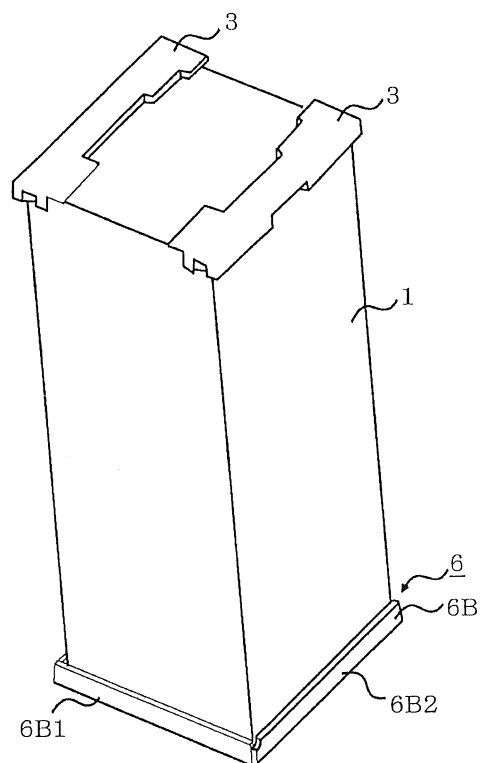


FIG. 3

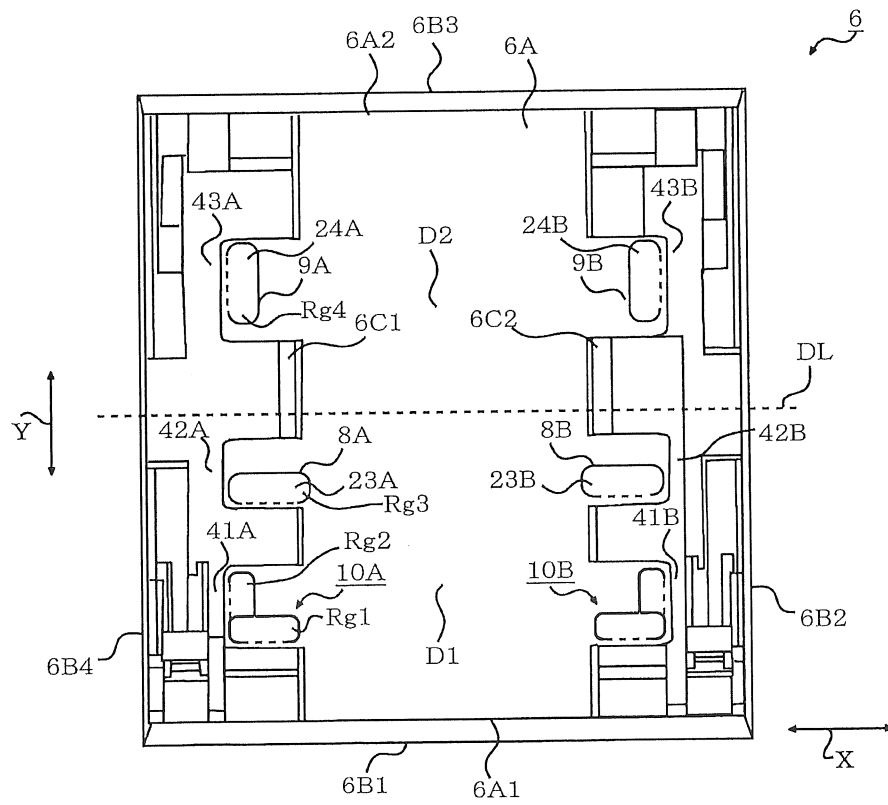


FIG. 4

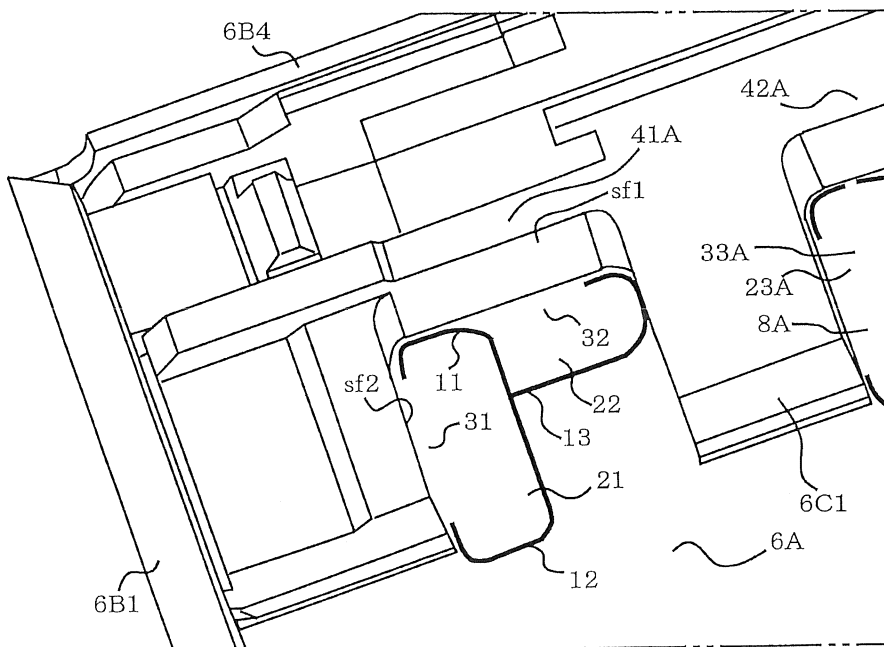


FIG. 5

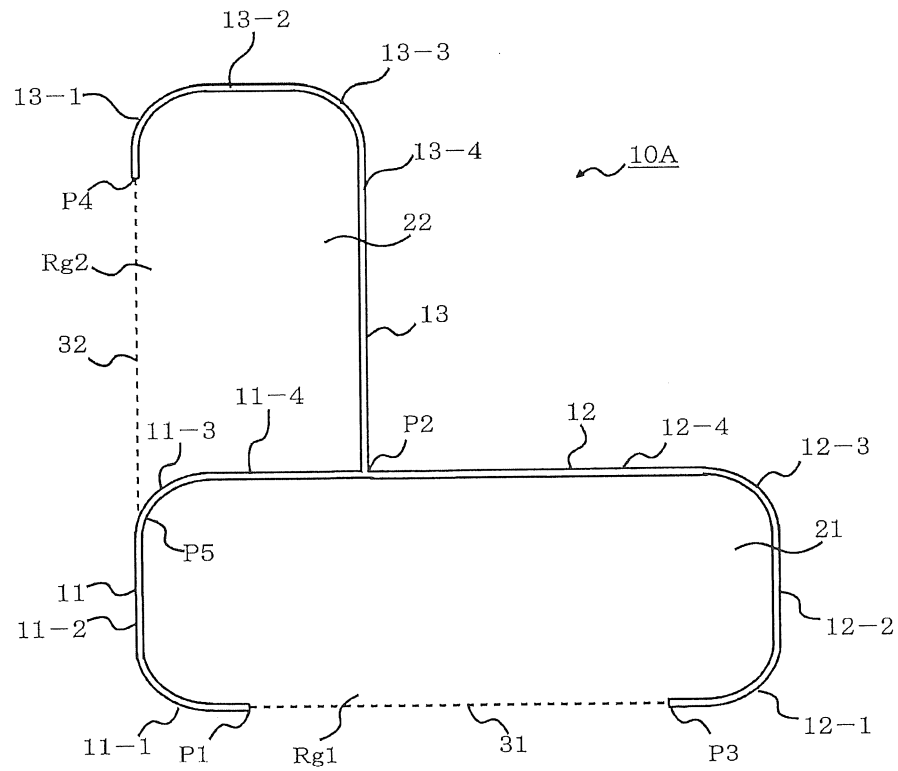


FIG. 6

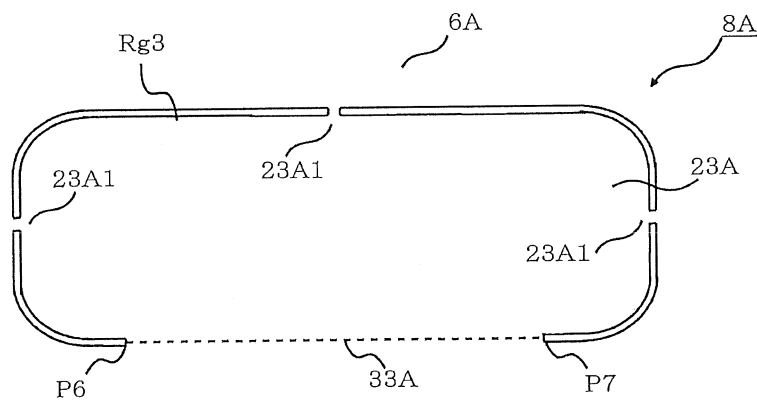


FIG. 7

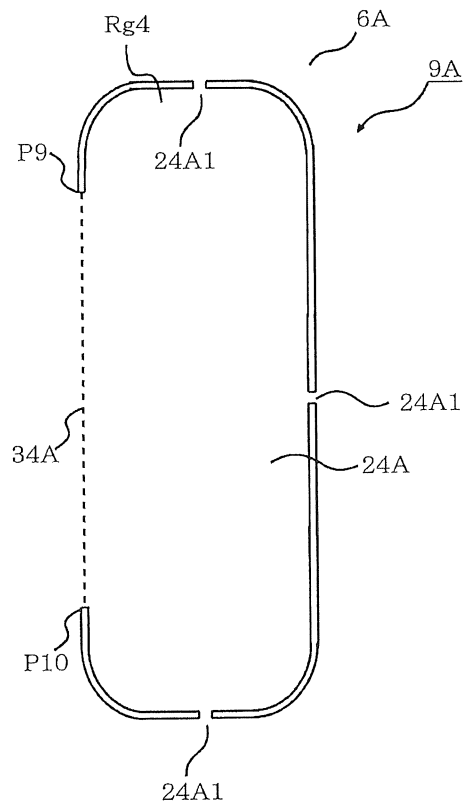


FIG. 8

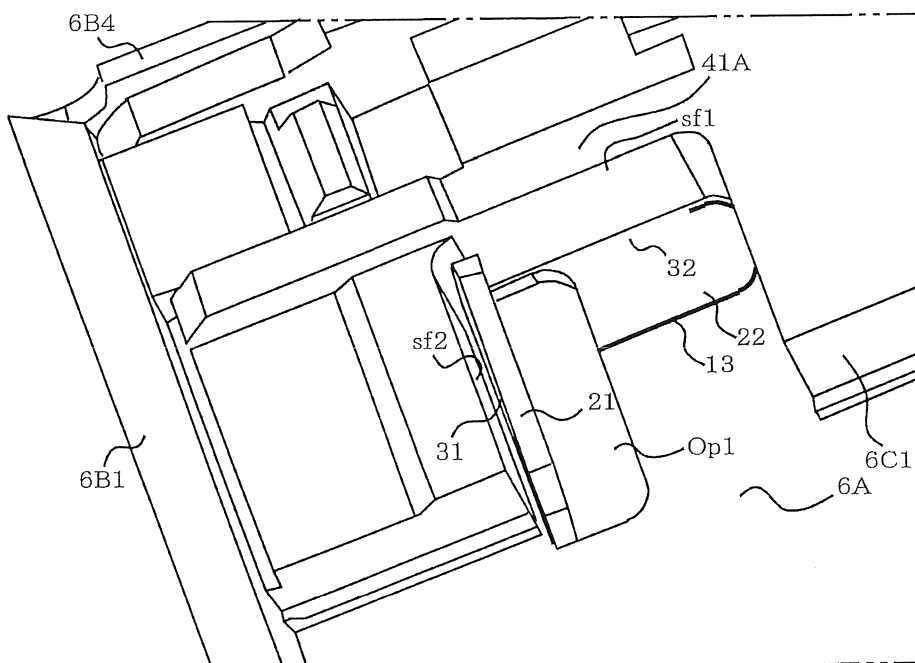


FIG. 9

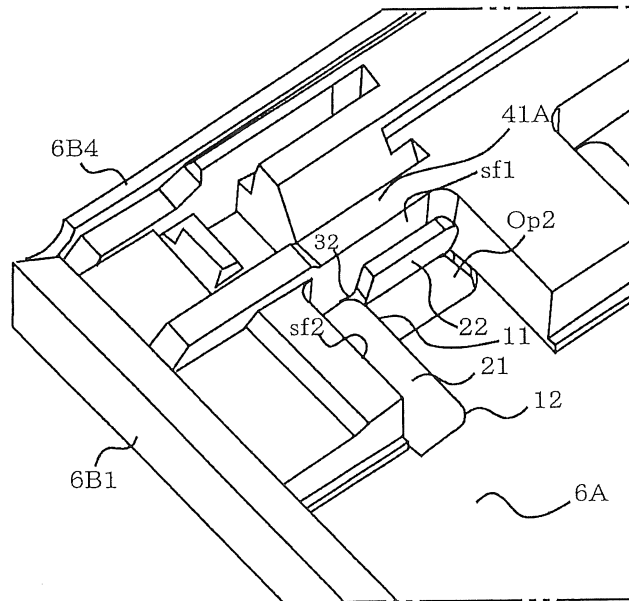


FIG. 10

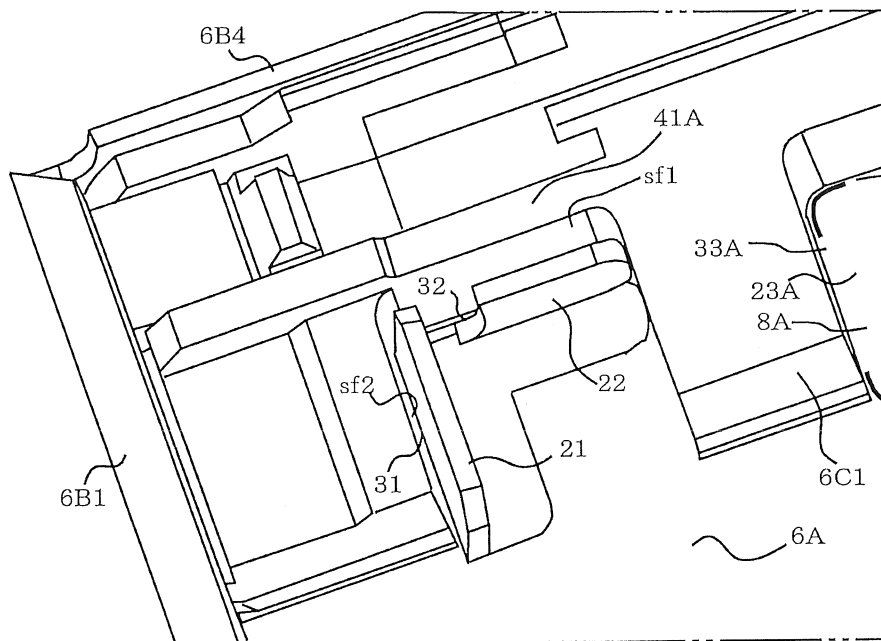


FIG. 11

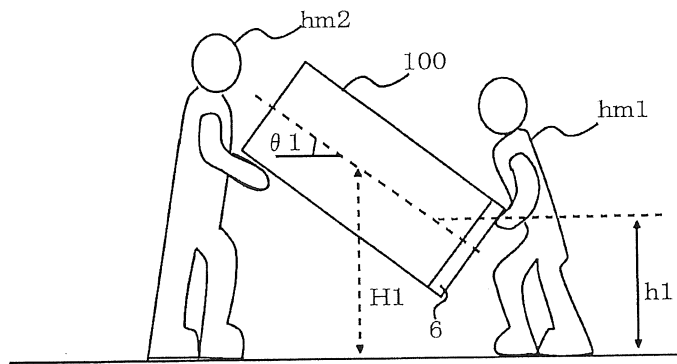


FIG. 12

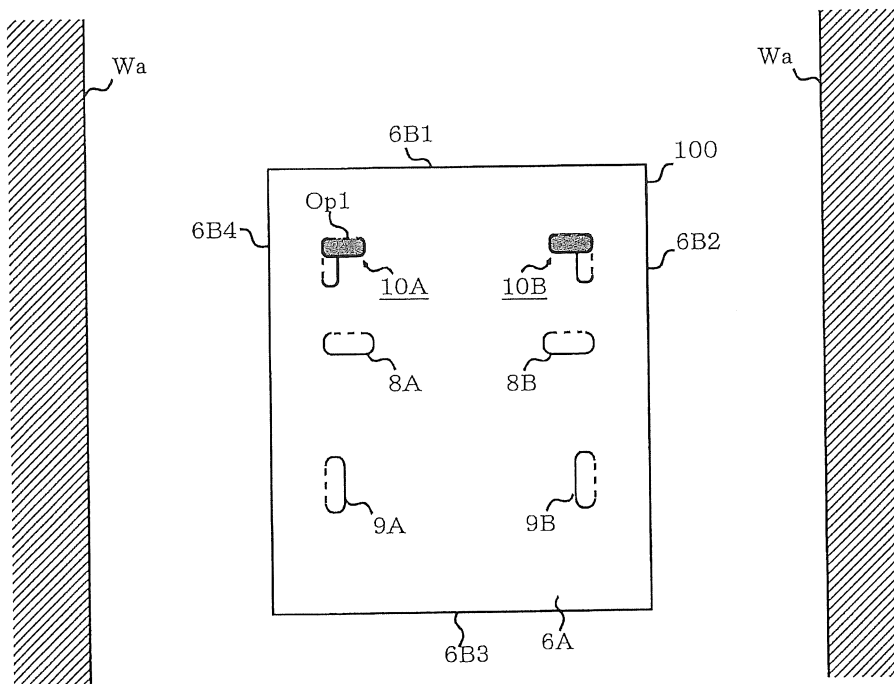


FIG. 13

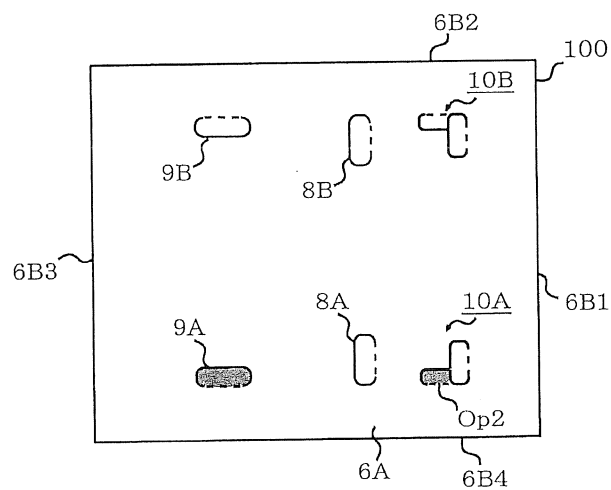


FIG. 14

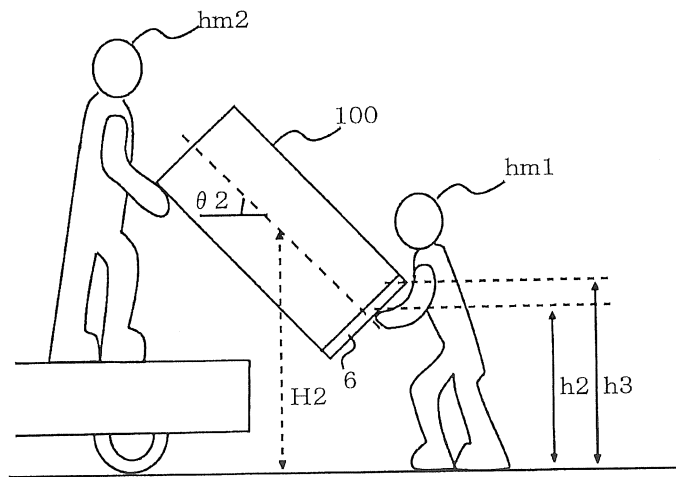


FIG. 15

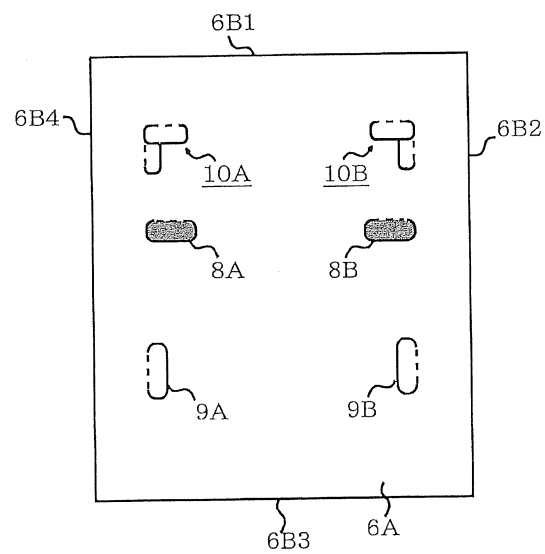


FIG. 16

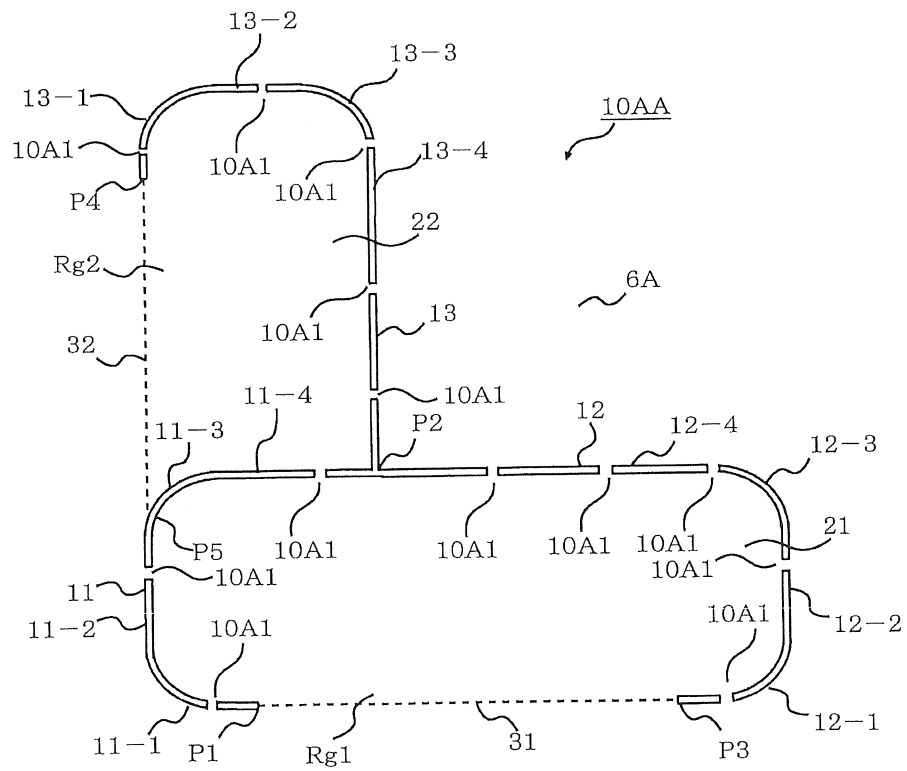


FIG. 17

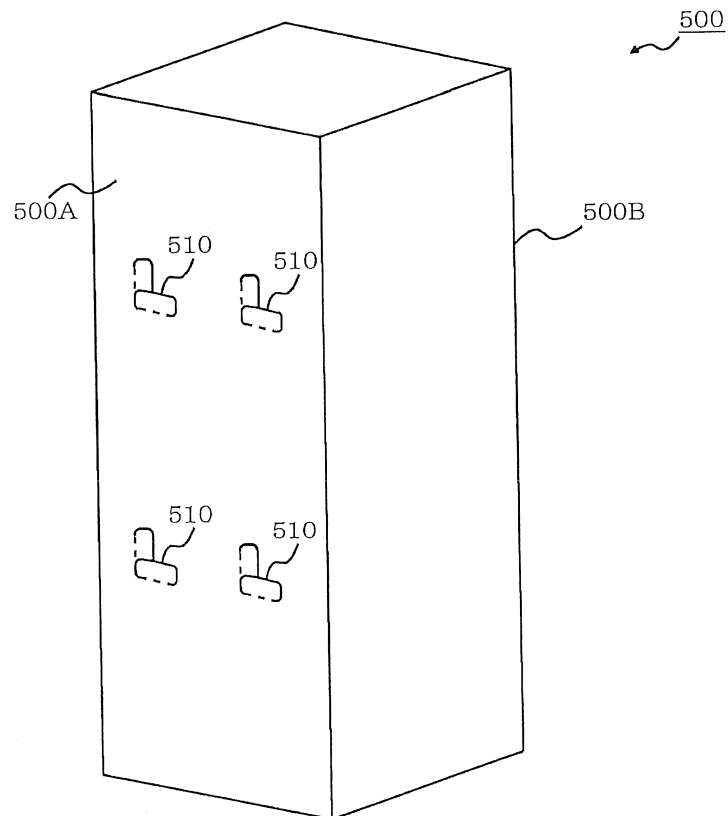


FIG. 18

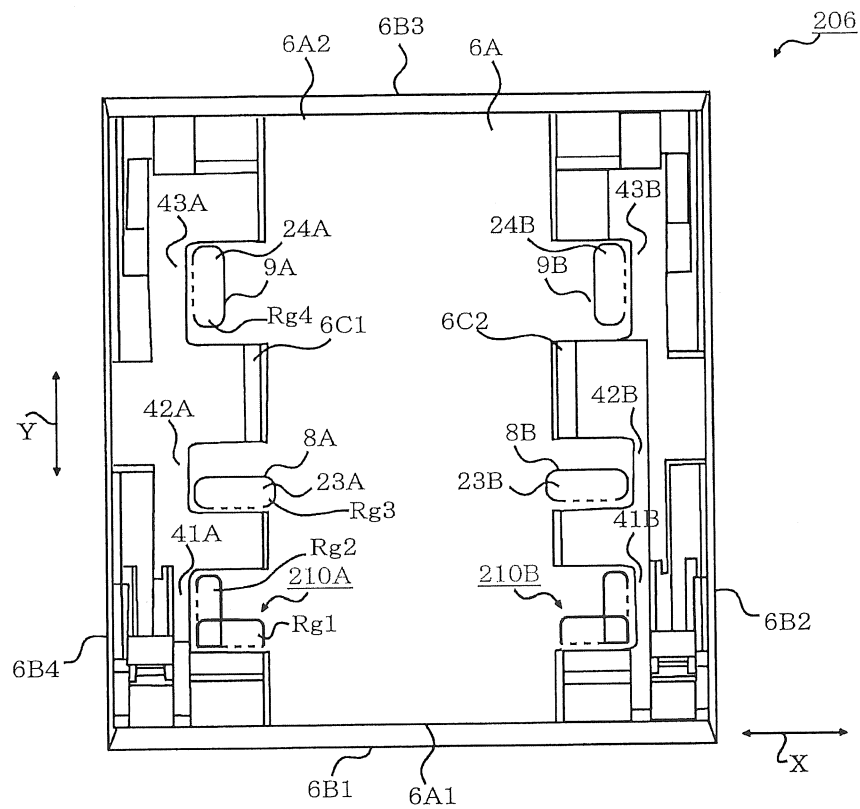


FIG. 19

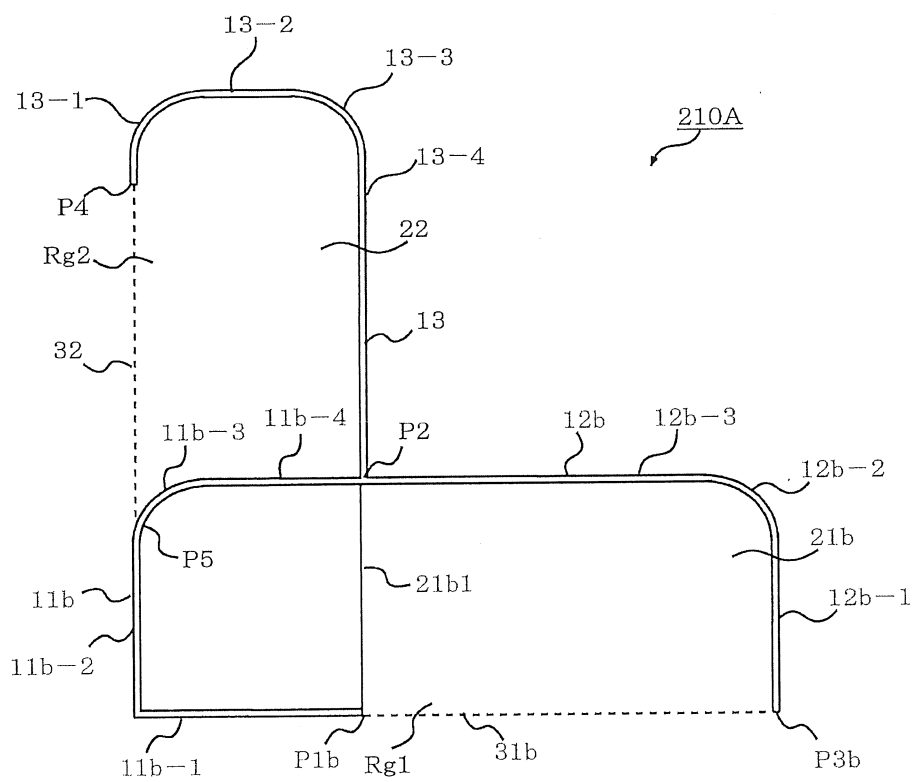


FIG. 20

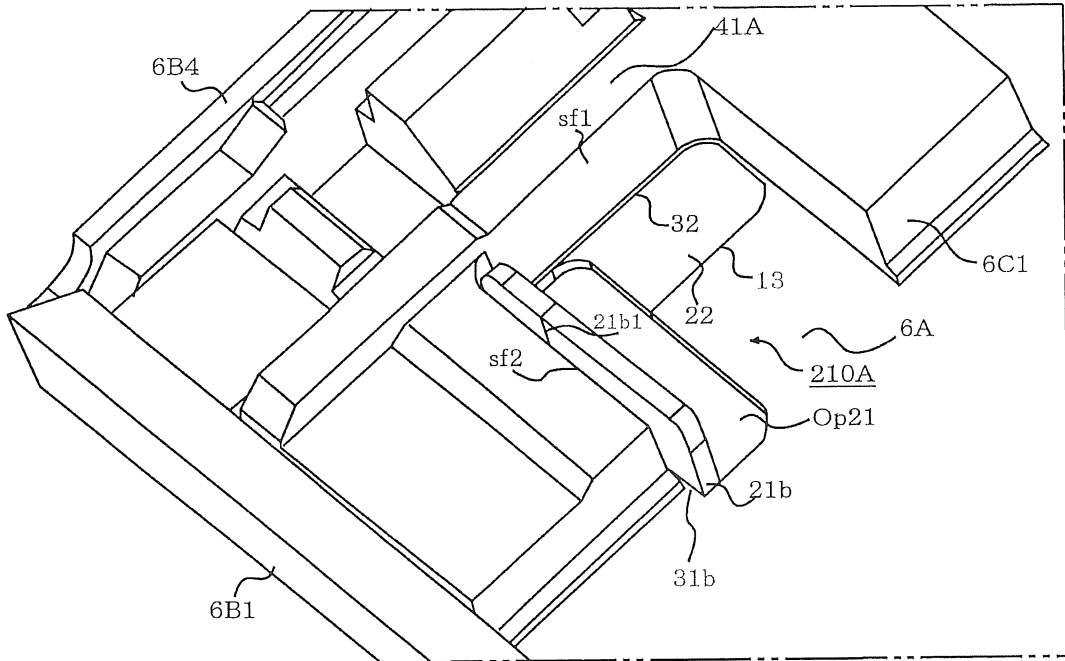


FIG. 21

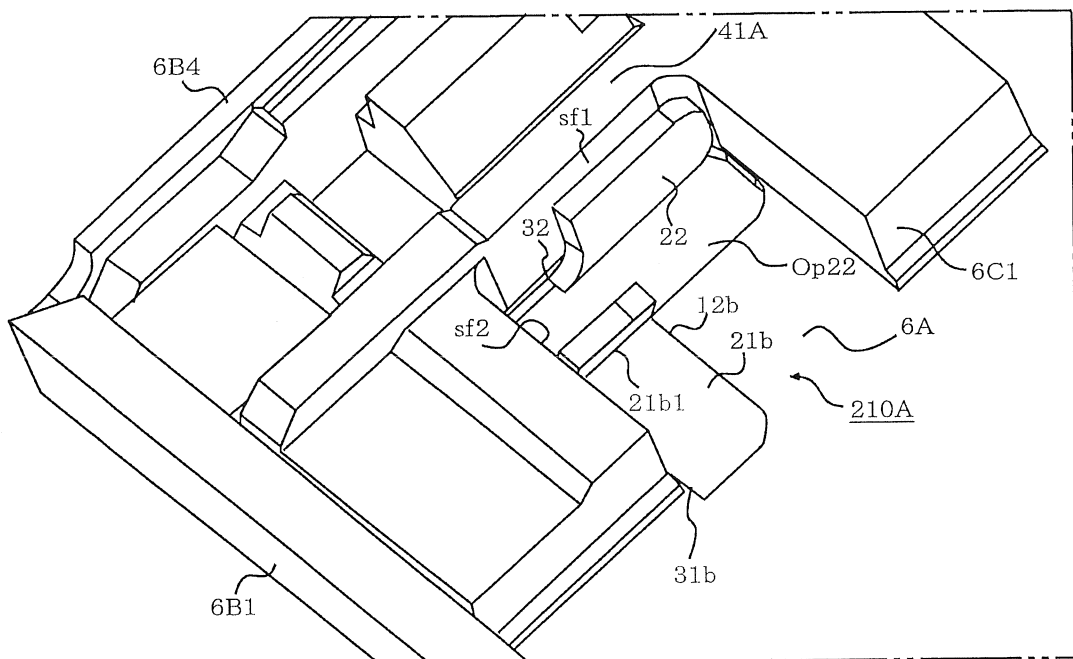


FIG. 22

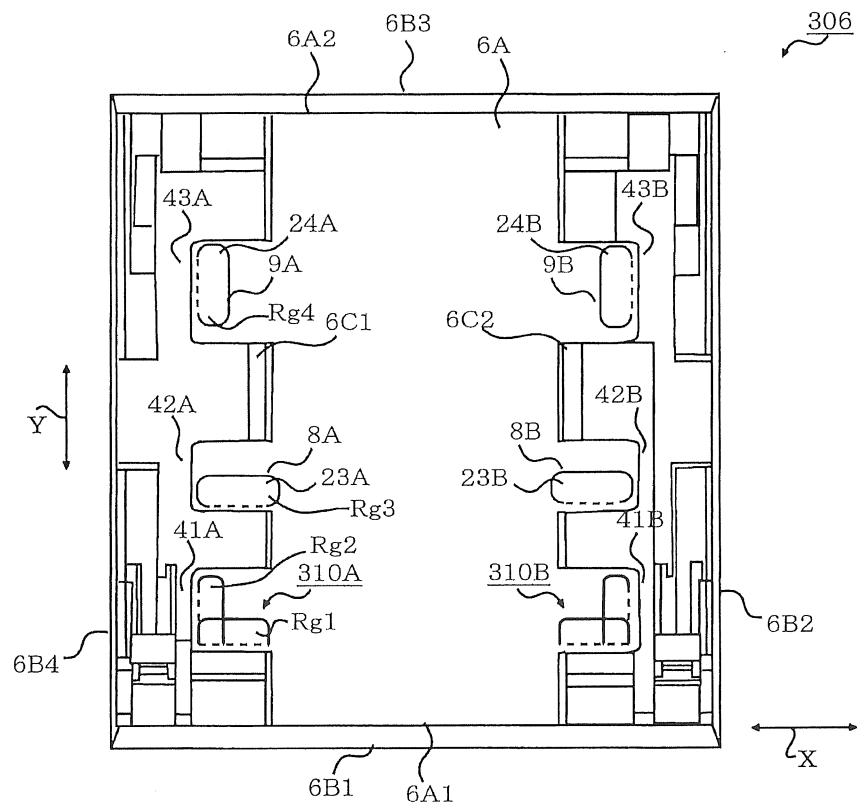


FIG. 23

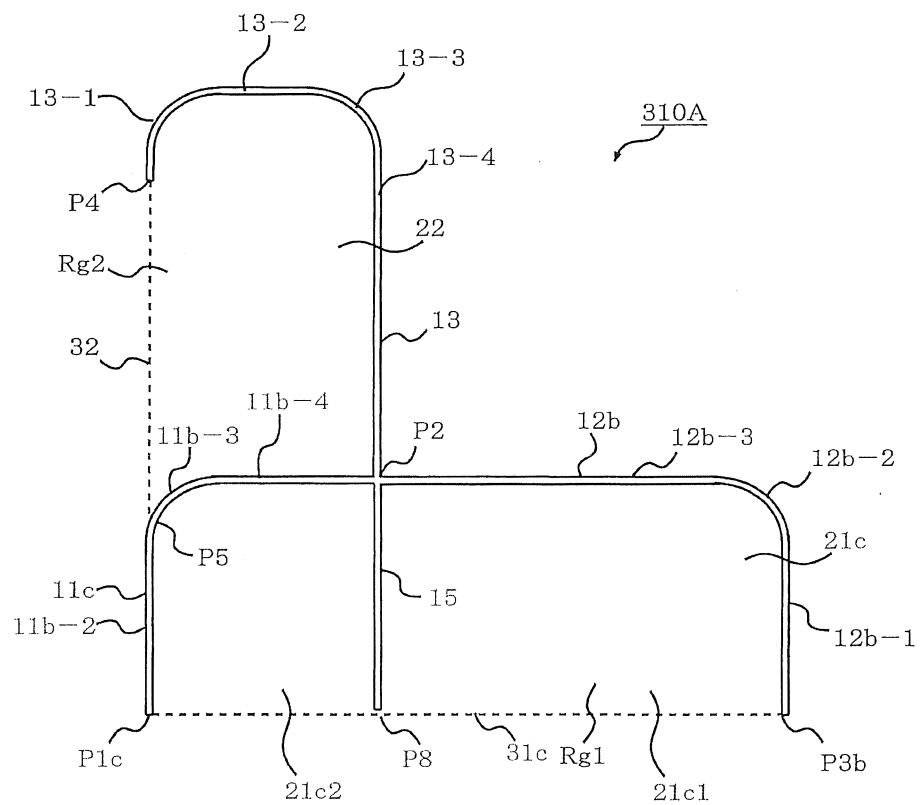


FIG. 24

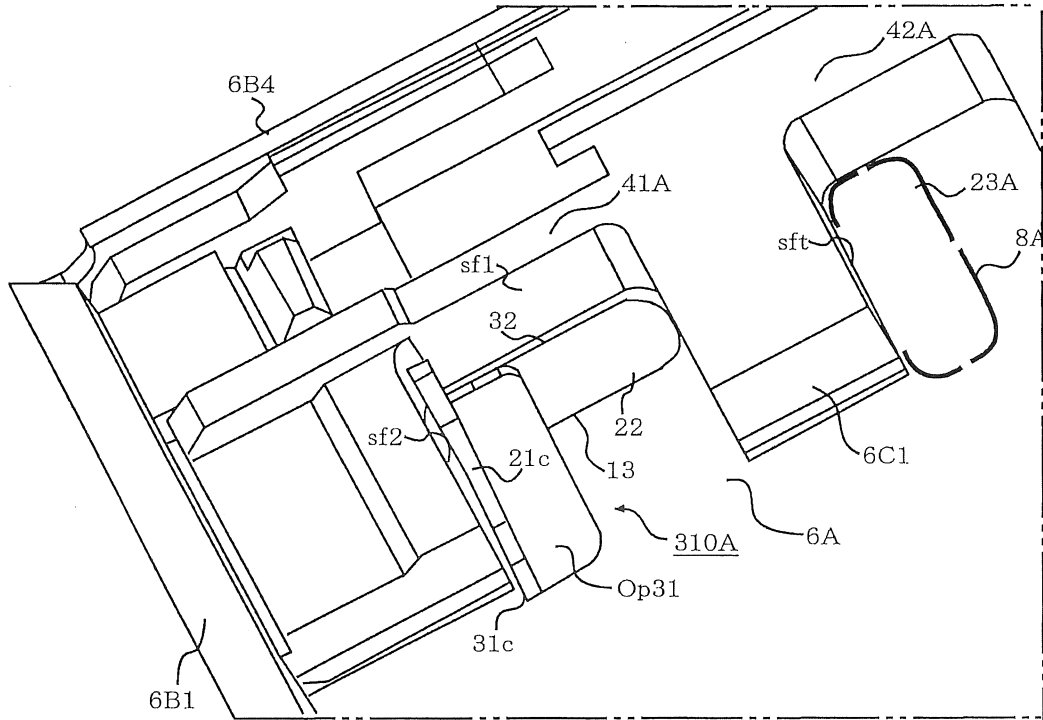


FIG. 25

