



(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)



1-0048750

(51)^{2021.01} A41D 31/00; A41D 31/06

(13) B

(21) 1-2022-06815

(22) 28/09/2020

(86) PCT/JP2020/036554 28/09/2020

(87) WO 2022/064676 31/03/2022

(45) 25/07/2025 448

(43) 26/06/2023 423A

(73) DEE LAB CO., LTD. (JP)

1-46, Higashiobase 2-chome, Higashinari-ku, Osaka-shi, Osaka 537-0024 Japan

(72) OKUGAWA, Takahiro (JP); HONDA, Naoki (JP).

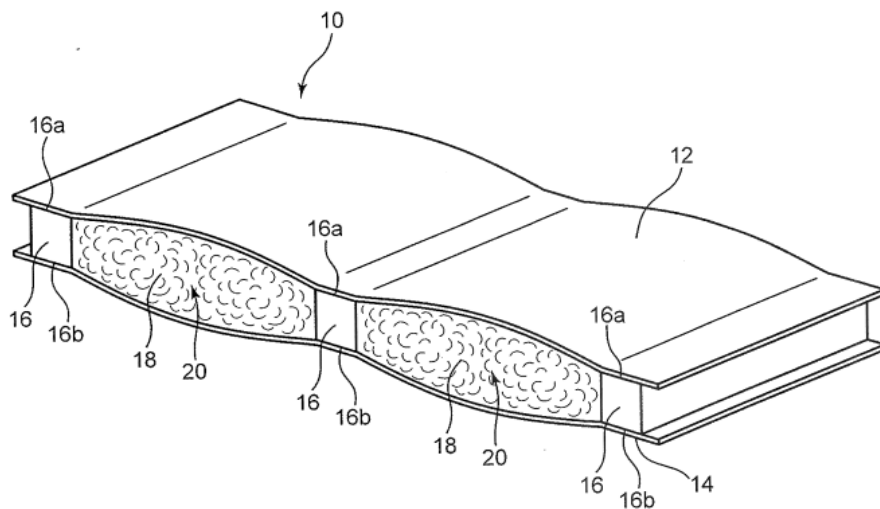
(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) VẬT LIỆU CHỐNG LẠNH VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT VẬT LIỆU CHỐNG LẠNH

(21) 1-2022-06815

(57) Sáng chế đề cập đến vật liệu chống lạnh bao gồm tấm vải phía ngoài, tấm vải phía trong, hai chi tiết nối được liên kết với tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong để tạo nên khoảng trống giữa tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong, và lớp độn được chứa trong khoảng trống. Mỗi trong số hai chi tiết nối có bề mặt phía ngoài được liên kết với tấm vải phía ngoài và bề mặt phía trong được liên kết với tấm vải phía trong, và có độ thấm khí, và mỗi trong số hai chi tiết nối được tạo nên từ vật liệu dẻo, và đủ mềm để không bị biến dạng để giảm khoảng cách giữa bề mặt phía ngoài và bề mặt phía trong bởi trọng lượng của tấm vải phía ngoài hoặc tấm vải phía trong.

FIG.1



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật liệu chống lạnh và phương pháp sản xuất vật liệu chống lạnh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, như được bộc lộ trong các tài liệu sáng chế 1 và 2 sau đây, vật liệu chống lạnh được sử dụng cho quần áo chống lạnh được biết đến. Vì loại vật liệu chống lạnh này có kết cấu mà trong đó lớp độn chẳng hạn như lông tơ, lông vũ, hoặc bông mềm được độn trong khoảng trống giữa tấm vải thứ nhất và tấm vải thứ hai, đặc tính giữ nhiệt được đảm bảo. Nhằm tạo nên khoảng trống được độn bằng lớp độn giữa tấm vải thứ nhất và tấm vải thứ hai như nêu trên, trong vật liệu chống lạnh được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, chi tiết dải 80 được sử dụng làm minh họa trên Fig.10 và Fig.11. Chi tiết dải 80 là chi tiết dải có độ rộng được định trước và dài theo một hướng, một phần mép 80a theo hướng độ rộng được may liền với tấm vải thứ nhất 81, và phần mép khác 80b theo hướng độ rộng được may liền với tấm vải thứ hai 82. Khi may liền chi tiết dải 80 với tấm vải thứ nhất 81 và tấm vải thứ hai 82, đầu tiên, chi tiết dải 80 được gấp thành hai tại phần trung tâm theo hướng độ rộng như được minh họa trên Fig.12, và trong trạng thái này, vị trí trung gian của một phần được gấp 80c được may liền với tấm vải thứ nhất 81. Sau đó, như được minh họa trên Fig.13, phần được gấp khác 80d được may liền với tấm vải thứ hai 82. Sau đó, khoảng cách giữa tấm vải thứ nhất 81 và tấm vải thứ hai 82 được gia tăng, và lớp độn 83 được độn trong khoảng trống được tạo nên giữa các tấm vải 81 và 82. Lưu ý rằng mặc dù chi tiết dải 80 được gấp về cơ bản ở dạng hình chữ U trên Fig.10, chi tiết dải 80 có thể được gấp

về cơ bản ở dạng hình chữ Z như được minh họa trên Fig.11. Trong trường hợp này, chi tiết dài 80 được may liền với tấm vải thứ nhất 81 và tấm vải thứ hai 82 trong trạng thái được gấp thành ba theo hướng độ rộng.

Trong vật liệu chống lạnh được bọc lộ trong tài liệu sáng chế 2, chi tiết dài được tạo thành từ dải lưới được gấp thành ba theo hướng độ rộng, và dải dính được may liền với mỗi trong số hai phần đầu. Sau đó, một dải dính được liên kết với tấm vải thứ nhất, và dải dính khác được liên kết với tấm vải thứ hai. Trong kết cấu này, chi tiết dài được gấp về cơ bản ở dạng hình chữ Z. Tuy nhiên, vì chi tiết dài được liên kết với tấm vải thứ nhất và tấm vải thứ hai, không có lỗ may nào được tạo nên trong tấm vải. Do đó, có thể ngăn ngừa lớp đệm nhô ra qua lỗ may.

Như nêu trên, trong các vật liệu chống lạnh được bọc lộ trong các tài liệu sáng chế 1 và 2, chi tiết dài được sử dụng, và khi lớp đệm được chứa giữa tấm vải thứ nhất và tấm vải thứ hai, cần thao tác để biến dạng chi tiết dài để tăng khoảng cách giữa tấm vải thứ nhất và tấm vải thứ hai. Nghĩa là, chi tiết dài được tạo thành từ vật liệu được gấp theo hướng độ rộng để được may hoặc được liên kết với tấm vải thứ nhất. Do đó, như được minh họa trên Fig.13, trong trạng thái trước khi lớp đệm 83 được đệm, độ rộng khe hở giữa tấm vải thứ nhất 81 và tấm vải thứ hai 82 rất hẹp, và do đó, nhằm chèn thêm lớp đệm 83 giữa các tấm vải 81 và 82, cần thao tác để tăng khoảng cách giữa tấm vải thứ nhất 81 và tấm vải thứ hai 82.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Các tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Bằng sáng chế Nhật Bản số 6226703

Tài liệu sáng chế 2: Bằng sáng chế Nhật Bản số 6247431

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là bố trí vật liệu chống lạnh có khả năng giảm khối lượng công việc khi độn lớp độn giữa tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong.

Vật liệu chống lạnh theo khía cạnh của sáng chế là vật liệu chống lạnh được sử dụng cho quần áo chống lạnh, bao gồm: tấm vải phía ngoài tạo thành tấm vải phía trước của quần áo chống lạnh hoặc tạo thành tấm vải được bố trí trên mặt phía sau của tấm vải phía trước; tấm vải phía trong được bố trí bên trong tấm vải phía ngoài; hai chi tiết nối được liên kết với tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong để tạo nên khoảng trống giữa tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong; và lớp độn được chứa trong khoảng trống. Mỗi trong số hai chi tiết nối có bề mặt phía ngoài được liên kết với tấm vải phía ngoài và bề mặt phía trong được liên kết với tấm vải phía trong, và có độ thấm khí. Mỗi trong số hai chi tiết nối được tạo nên từ vật liệu dẻo, và đủ mềm để không bị biến dạng để giảm khoảng cách giữa bề mặt phía ngoài và bề mặt phía trong bởi trọng lượng của tấm vải phía ngoài hoặc tấm vải phía trong.

Phương pháp sản xuất vật liệu chống lạnh theo khía cạnh của sáng chế bao gồm: đặt hai chi tiết nối lần lượt tại các vị trí được định trước có bề mặt phía ngoài hoặc bề mặt phía trong hướng lên trên; đặt một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong trên hai chi tiết nối được đặt tại các vị trí được định trước; ép một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong từ trên xuống để liên kết một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong với hai chi tiết nối; đặt một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong mà hai chi tiết nối được liên kết với được đặt trên giá ép sao cho hai chi tiết nối hướng lên; liên kết tấm vải khác trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong với hai chi tiết nối được liên kết với một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong; và chèn thêm lớp độn vào khoảng trống giữa hai chi tiết nối mà là khoảng trống giữa tấm vải phía ngoài

và tấm vải phía trong.

Như nêu trên, theo sáng chế, có thể giảm khối lượng công việc khi độn lớp độn giữa tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh của vật liệu chống lạnh.

Fig.2 là hình vẽ phân thân sau sử dụng vật liệu chống lạnh.

Fig.3 là hình vẽ giản lược của chi tiết nối tạo thành vật liệu chống lạnh.

Fig.4 là cải biến của chi tiết nối.

Fig.5 là cải biến khác của chi tiết nối.

Fig.6 là hình phối cảnh của chi tiết tiếp nhận được sử dụng khi vật liệu chống lạnh được sản xuất.

Fig.7 là hình vẽ dùng để mô tả vật liệu chống lạnh trong trạng thái trước khi được bố trí trong chi tiết tiếp nhận.

Fig.8 là hình vẽ dùng để mô tả bước liên kết chi tiết nối với tấm vải phía ngoài.

Fig.9 là hình vẽ dùng để mô tả bước liên kết chi tiết nối với tấm vải phía trong.

Fig.10 là hình vẽ minh họa vật liệu chống lạnh thông thường.

Fig.11 là hình vẽ minh họa vật liệu chống lạnh thông thường khác.

Fig.12 là hình vẽ dùng để mô tả bước may liền chi tiết dải với tấm vải thứ nhất.

Fig.13 là hình vẽ minh họa trạng thái mà trong đó chi tiết dải được may liền với tấm vải thứ nhất và tấm vải thứ hai.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, phương án sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ kèm theo. Lưu ý rằng phương án dưới đây là ví dụ thể hiện sáng chế, và không nhằm giới hạn phạm vi kỹ thuật của sáng chế.

Vật liệu chống lạnh 10 được minh họa trên Fig.1 là vật liệu được sử dụng làm thành phần của quần áo chống lạnh có đặc tính giữ nhiệt. Quần áo chống lạnh là, ví dụ, quần áo chẳng hạn như áo khoác, áo vét, quần, áo choàng, áo bludông, hoặc áo parker, và là quần áo có đặc tính giữ nhiệt tốt. Vật liệu chống lạnh 10 có thể được tạo kết cấu làm phần thân sau 1 của áo khoác, ví dụ, như được minh họa trên Fig.2. Lưu ý rằng Fig.1 minh họa chỉ một phần của vật liệu chống lạnh 10 tạo thành phần thân sau 1. Vật liệu chống lạnh 10 có thể không được tạo nên để tạo thành phần thân sau 1, nhưng có thể được tạo nên để tạo thành phần thân trước, phần thân bên, tay áo, cổ áo, và tương tự. Vật liệu chống lạnh 10 có thể được tạo nên để tạo thành phần nhô lên hoặc đường khâu trong của quần.

Như được minh họa trên Fig.1, vật liệu chống lạnh 10 bao gồm tấm vải phía ngoài 12, tấm vải phía trong 14, ít nhất hai chi tiết nối 16 và 16, và lớp đệm 18.

Tấm vải phía ngoài 12 có thể tạo thành tấm vải phía trước (tấm vải phía ngoài) của quần áo chống lạnh, và thay vì điều này, có thể tạo thành tấm vải được bố trí trên mặt phía sau của tấm vải phía trước. Tấm vải phía ngoài 12 được tạo thành từ tấm vải sợi thoáng khí không có độ thấm khí hoặc tấm vải sợi thoáng khí gần như không có độ thấm khí.

Tấm vải phía trong 14 là tấm vải được bố trí bên trong tấm vải phía ngoài 12, và được tạo thành từ, ví dụ, tấm vải phía sau của quần áo chống lạnh. Tuy nhiên, tấm vải phía trong 14 có thể không được tạo thành từ tấm vải phía sau của

quần áo chống lạnh. Tấm vải phía trong 14 có thể được tạo thành từ, ví dụ, tấm vải nằm bên ngoài tấm vải phía sau trong quần áo chống lạnh (ví dụ, khi quần áo chống lạnh có cấu trúc bốn lớp, tấm vải của lớp thứ ba từ bên ngoài).

Mỗi trong số hai chi tiết nối 16 và 16 là chi tiết nối tấm vải phía ngoài 12 và tấm vải phía trong 14, và được tạo nên dạng hình dải được kéo dài theo một hướng. Hai chi tiết nối 16 và 16 mở rộng tuyến tính trong trạng thái được bố trí song song với nhau. Tuy nhiên, phương án này không giới hạn ở dạng này, và các chi tiết nối 16 có thể được uốn cong hoặc có thể song song với nhau.

Bề mặt phía ngoài 16a (nghĩa là, một trong số các bề mặt vuông góc với một hướng) của chi tiết nối 16 được liên kết với tấm vải phía ngoài 12. Bề mặt phía trong 16b của chi tiết nối 16 hướng về phía đối diện với bề mặt phía ngoài 16a được liên kết với tấm vải phía trong 14. Chi tiết nối 16 và tấm vải phía ngoài 12 được liên kết bằng cách sử dụng chất kết dính dẻo nhiệt (nóng chảy), chất kết dính gốc dung môi, chất kết dính có thể chịu ẩm, chất kết dính có thể chịu tia UV, hoặc chất kết dính acrylic (chất kết dính không được liên kết chéo). Chi tiết nối 16 và tấm vải phía trong 14 cũng được liên kết theo cùng cách.

Hai chi tiết nối 16 và 16 được ghép với tấm vải phía ngoài 12 và tấm vải phía trong 14, sao cho khoảng trống 20 được tạo nên bởi tấm vải phía ngoài 12, tấm vải phía trong 14, và hai chi tiết nối 16 và 16. Nghĩa là, hai chi tiết nối 16 và 16 là các chi tiết dùng để tạo nên khoảng không được khép kín 20 giữa tấm vải phía ngoài 12 và tấm vải phía trong 14.

Mỗi chi tiết nối 16 được tạo nên từ vật liệu dẻo. Tuy nhiên, mỗi chi tiết nối 16 đủ mềm để không bị biến dạng để giảm khoảng cách giữa bề mặt phía ngoài 16a và bề mặt phía trong 16b bởi trọng lượng của tấm vải phía ngoài 12 hoặc tấm vải phía trong 14. Nghĩa là, vì mỗi chi tiết nối 16 có đủ độ bền để không

bị nhàu hoặc bị uốn cong bởi trọng lượng của tấm vải phía ngoài 12 hoặc tấm vải phía trong 14, kể cả khi khoảng trống 20 không được độn bằng lớp độn 18, khoảng cách giữa tấm vải phía ngoài 12 và tấm vải phía trong 14 trong vùng lân cận của chi tiết nối 16 không bị giảm.

Mỗi chi tiết nối 16 có độ thấm khí. Do đó, vì không khí có thể đi qua chi tiết nối 16, không khí có thể chảy vào trong và ra ngoài khoảng trống 20 qua chi tiết nối 16.

Lớp độn 18 được chứa trong khoảng trống 20. Lớp độn 18 là vật liệu chẳng hạn như lông vũ, lông tơ, hoặc bông, và góp phần để vật liệu chống lạnh 10 thể hiện đặc tính giữ nhiệt bằng việc bị giới hạn trong khoảng trống 20.

Như được minh họa trên Fig.3, mỗi chi tiết nối 16 được tạo thành từ vải dệt kim raschel kép. Nghĩa là, chi tiết nối 16 được tạo kết cấu theo cấu trúc ba lớp bao gồm tấm vải phía trước 24, tấm vải phía sau 25, và lớp thông gió 26. Bề mặt phía trước của tấm vải phía trước 24 tạo nên bề mặt phía ngoài 16a của chi tiết nối 16, và bề mặt phía sau của tấm vải phía sau 25 tạo nên bề mặt phía trong 16b của chi tiết nối 16. Bề mặt phía trước của tấm vải phía trước 24 được liên kết với tấm vải phía ngoài 12, và bề mặt phía sau của tấm vải phía sau 25 được liên kết với tấm vải phía trong 14. Sau đó, lớp thông gió 26 được ghép với bề mặt phía sau của tấm vải phía trước 24 và được ghép với bề mặt phía trước của tấm vải phía sau 25. Lưu ý rằng lớp thông gió 26 có thể được liên kết với bề mặt phía sau của tấm vải phía trước 24 hoặc có thể được liên kết với bề mặt phía trước của tấm vải phía sau 25.

Mỗi trong số tấm vải phía trước 24 và tấm vải phía sau 25 có thể được tạo thành từ, ví dụ, tấm vải hỗn hợp (tấm vải được dệt) từ ni lông và polyurêtan, hoặc có thể được tạo thành từ tấm vải polyester (tấm vải được dệt). Hơn nữa, tấm

vải phía trước 24 và tấm vải phía sau 25 có thể được tạo thành từ các tấm vải khác nhau.

Lớp thông gió 26 là phần đảm bảo độ thấm khí trong chi tiết nối 16, và nằm giữa tấm vải phía trước 24 và tấm vải phía sau 25. Lớp thông gió 26 được tạo thành từ vải dệt kim 26a. Vải dệt kim 26a được đan vào tấm vải phía trước 24 và tấm vải phía sau 25. Do đó, tấm vải phía trước 24 không dễ bị tách ra từ lớp thông gió 26, và tấm vải phía sau 25 cũng không dễ bị tách ra từ lớp thông gió 26.

Lưu ý rằng lớp thông gió 26 có thể được tạo thành từ bọt 26b thay vì vải dệt kim 26a. Trong trường hợp này, lớp thông gió 26 được tạo thành từ bọt 26b có dạng song song hình chữ nhật, và bọt 26b được liên kết với tấm vải phía trước 24 và tấm vải phía sau 25. Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.4, các lớp mỏng 26c và 26d có thể lần lượt được liên kết với bề mặt phía trước và bề mặt phía sau của bọt 26b, tấm vải phía trước 24 có thể được liên kết với lớp mỏng 26c trên mặt phía trước, và tấm vải phía sau 25 có thể được liên kết với lớp mỏng 26d trên mặt phía sau.

Hơn nữa, lớp thông gió 26 có thể được tạo thành từ tấm vải được dệt hoặc tấm vải không dệt thay vì vải dệt kim 26a. Khi lớp thông gió 26 được tạo thành từ tấm vải được dệt, tấm vải được dệt tốt nhất là thô hơn tấm vải phía trước 24 và tấm vải phía sau 25.

Mỗi chi tiết nối 16 có độ rộng w theo hướng bên lớn hơn hoặc bằng 1 lần và nhỏ hơn hoặc bằng 5 lần độ rộng h theo hướng chiều cao, và độ rộng w theo hướng bên lớn hơn hoặc bằng 3mm và nhỏ hơn hoặc bằng 15mm. Tuy nhiên, phương án này không giới hạn ở kích cỡ này, và chi tiết nối 16 có thể có các kích cỡ khác.

Lưu ý rằng chi tiết nối 16 không giới hạn ở hình dạng được tạo thành từ

vải dệt kim raschel kép. Ví dụ, như được minh họa trên Fig.5, chi tiết nổi 16 có thể được tạo thành từ bọt 28. Bọt 28 được tạo nên dạng hình dải được kéo dài theo một hướng, bề mặt phía ngoài 28a (nghĩa là, một trong số các bề mặt vuông góc với một hướng) được liên kết với tấm vải phía ngoài 12, và bề mặt phía trong 28b hướng về phía đối diện với bề mặt phía ngoài 28a được liên kết với tấm vải phía trong 14.

Tại đây, phương pháp sản xuất vật liệu chống lạnh 10 sẽ được mô tả với tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.9. Tại đây, phương pháp liên kết thứ nhất chi tiết nổi 16 với tấm vải phía ngoài 12 và sau đó liên kết tấm vải phía trong 14 sẽ được mô tả. Tuy nhiên, phương pháp liên kết thứ nhất tấm vải phía trong 14 và sau đó liên kết tấm vải phía ngoài 12 có thể cũng được thực hiện. Trong trường hợp này, phương pháp khác ở chỗ thứ tự sử dụng của tấm vải phía ngoài 12 và tấm vải phía trong 14 được đảo ngược, nhưng vì các điểm khác vẫn như cũ, các phần mô tả của nó sẽ được lược bỏ tại đây.

Chi tiết tiếp nhận 30 được minh họa trên Fig.6 được sử dụng để sản xuất vật liệu chống lạnh 10. Chi tiết tiếp nhận 30 được tạo thành từ, ví dụ, đệm silicon, và ít nhất hai rãnh 30a và 30b được tạo nên trên bề mặt trên của chi tiết tiếp nhận 30. Mỗi rãnh 30a có hình dạng phù hợp với hình dạng của chi tiết nổi 16, và các rãnh 30a và 30b được tạo nên với khoảng cách khi các chi tiết nổi 16 và 16 được bố trí trên tấm vải phía ngoài 12 và tấm vải phía trong 14. Chi tiết tiếp nhận 30 được đặt trên giá ép 35.

Số lượng cần thiết các chi tiết nổi 16 và 16 lần lượt được đặt trong các rãnh 30a có bề mặt phía ngoài 16a hướng lên trên. Tại thời điểm này, bề mặt phía ngoài 16a của chi tiết nổi 16 nhô lên trên từ bề mặt trên của chi tiết tiếp nhận 30. Nghĩa là, độ sâu của rãnh 30a của chi tiết tiếp nhận 30 nhỏ hơn độ rộng h của chi tiết nổi 16 theo hướng chiều cao.

Như được minh họa trên Fig.7, vì các giấy chống dính 32a và 32b lần lượt được gắn vào bề mặt phía ngoài 16a và bề mặt phía trong 16b của chi tiết nối 16, đầu tiên, giấy chống dính 32a dính vào bề mặt phía ngoài 16a được loại bỏ. Do đó, chất kết dính 34a dính vào bề mặt phía ngoài 16a của chi tiết nối 16 được lộ ra. Lưu ý rằng thao tác loại bỏ giấy chống dính 32a trên bề mặt phía ngoài 16a có thể được thực hiện trước khi chi tiết nối 16 được bố trí trong rãnh 30a.

Tiếp theo, như được minh họa trên Fig.8, tấm vải phía ngoài 12 được đặt trên các chi tiết nối 16 được đặt trong các rãnh 30a, và tấm vải phía ngoài 12 được ép từ trên xuống bởi máy ép để liên kết tấm vải phía ngoài 12 với các chi tiết nối 16 và 16. Tại thời điểm này, phụ thuộc vào loại chất kết dính 34a, việc ép được thực hiện trong khi gia nhiệt. Nghĩa là, số lượng lớn các chi tiết nối 16 và 16 được liên kết chung với tấm vải phía ngoài 12.

Khi các chi tiết nối 16 và 16 được liên kết với tấm vải phía ngoài 12, các chi tiết nối 16 và 16 được liên kết với tấm vải phía ngoài 12 được loại bỏ từ chi tiết tiếp nhận 30, và tấm vải phía ngoài 12 được đặt trên giá ép 35 có các chi tiết nối 16 và 16 được bố trí phía trên tấm vải phía ngoài 12. Trong trạng thái này, giấy chống dính 32b được gắn vào bề mặt phía trong 16b của chi tiết nối 16 được loại bỏ để lộ ra chất kết dính 34b, và trong trạng thái này, như được minh họa trên Fig.9, tấm vải phía trong 14 được đặt từ trên xuống thẳng hàng với vị trí của tấm vải phía ngoài 12. Tại thời điểm này, mặc dù lớp đệm 18 chưa được bố trí trong khoảng trống 20, kể cả trong trạng thái này, mỗi chi tiết nối 16 không được làm biến dạng sao cho khoảng cách giữa bề mặt phía ngoài 16a và bề mặt phía trong 16b được giảm bởi trọng lượng của tấm vải phía ngoài 12 hoặc tấm vải phía trong 14. Mặt khác, tấm vải phía ngoài 12 hoặc tấm vải phía trong 14 uốn cong do trọng lượng của chính nó sao cho khoảng trống 20 bị hõm vào.

Sau đó, tấm vải phía trong 14 được ép từ trên xuống bởi máy ép để liên

kết tấm vải phía trong 14 với các chi tiết nối 16 và 16. Tại thời điểm này, phụ thuộc vào loại chất kết dính 34b, việc ép được thực hiện trong khi gia nhiệt. Nghĩa là, lượng lớn các chi tiết nối 16 và 16 được liên kết chung với tấm vải phía trong 14. Tại thời điểm này, các chi tiết nối 16 và 16 được làm biến dạng sao cho tấm vải phía ngoài 12 và tấm vải phía trong 14 tiếp cận nhau bằng lực ép bởi máy ép, nhưng khi lực ép bởi máy ép được giải phóng, các chi tiết nối 16 và 16 được khôi phục lại về hình dạng trước khi được ép. Do đó, không cần biến dạng chi tiết nối 16 để tăng khoảng cách giữa bề mặt phía ngoài 16a và bề mặt phía trong 16b.

Về vấn đề này, như trong kỹ thuật thông thường được minh họa trên Fig.12 và Fig.13, khi chi tiết dài 80 được uốn cong theo hình chữ U được sử dụng, và số lượng lớn các chi tiết dài 80 được liên kết đồng thời với tấm vải thứ nhất 81 hoặc tấm vải thứ hai 82 bằng cách sử dụng máy ép, chi tiết dài 80 được tạo nếp và được duy trì trong trạng thái được uốn cong hình chữ U. Do đó, khoảng cách giữa tấm vải thứ nhất 81 và tấm vải thứ hai 82 gần như bị loại bỏ. Do đó, cần thao tác gia tăng khoảng cách giữa tấm vải thứ nhất 81 và tấm vải thứ hai 82. Mặt khác, nhằm ngăn ngừa chi tiết dài 80 được tạo nếp, cần liên kết các chi tiết dài 80 với tấm vải thứ nhất 81 hoặc tấm vải thứ hai 82 lần lượt, mà tăng số lượng các bước dùng để tạo nên khoảng trống.

Mặt khác, kể cả khi chi tiết nối 16 của phương án này được ép khi chi tiết nối 16 được liên kết với tấm vải phía ngoài 12 và tấm vải phía trong 14, chi tiết nối 16 sau đó được khôi phục về trạng thái không bị nhàu bởi trọng lượng của tấm vải phía ngoài 12 hoặc tấm vải phía trong 14. Do đó, lượng lớn các chi tiết nối 16 có thể được liên kết với tấm vải phía ngoài 12 và tấm vải phía trong 14 nhờ sử dụng máy ép.

Cuối cùng, lớp đệm 18 được chèn thêm vào khoảng trống 20 giữa tấm vải phía ngoài 12 và tấm vải phía trong 14. Do đó, vật liệu chống lạnh 10 được hoàn

thiện.

Như nêu trên, trong vật liệu chống lạnh 10 theo phương án này, trong trạng thái mà trong đó lớp độn 18 không được chứa trong khoảng trống 20 giữa tấm vải phía ngoài 12 và tấm vải phía trong 14, và tấm vải phía ngoài 12 hoặc tấm vải phía trong 14 được đặt trên hai chi tiết nối 16 và 16, hai chi tiết nối 16 và 16 không được làm biến dạng để giảm khoảng cách giữa bề mặt phía ngoài 16a và bề mặt phía trong 16b của các chi tiết nối 16 và 16. Nghĩa là, hình dạng của hai chi tiết nối 16 và 16 khi lớp độn 18 không được chứa trong khoảng trống 20 giữa tấm vải phía ngoài 12 và tấm vải phía trong 14 được duy trì về cơ bản giống với hình dạng khi lớp độn 18 được chứa trong khoảng trống 20. Do đó, khoảng cách giữa tấm vải phía ngoài 12 và tấm vải phía trong 14 trong vùng lân cận của chi tiết nối 16 được đảm bảo bằng độ cao của các chi tiết nối 16 và 16. Do đó, khi độn lớp độn 18 vào khoảng trống 20 giữa tấm vải phía ngoài 12 và tấm vải phía trong 14, thao tác biến dạng hình dạng của các chi tiết nối 16 và 16 là không cần thiết. Mặt khác, vì các chi tiết nối 16 và 16 được tạo nên từ vật liệu dẻo, khi vật liệu chống lạnh 10 được sử dụng cho quần áo chống lạnh, hầu như không xảy ra tình huống mà trong đó hình chiếu của quần áo chống lạnh bị ảnh hưởng bởi sự hiện diện của các chi tiết nối 16 và 16. Ngoài ra, vì các chi tiết nối 16 và 16 có độ thấm khí, không khí được phép đi vào và thoát ra khoảng trống 20 mà trong đó lớp độn 18 được chứa.

Trong vật liệu chống lạnh 10, lớp thông gió 26 đảm bảo rằng không khí đi vào và thoát ra khoảng trống 20 giữa hai chi tiết nối 16 và 16. Hơn nữa, vì các chi tiết nối 16 và 16 được liên kết với tấm vải phía ngoài 12 bởi tấm vải phía trước 24, lực kết dính giữa các chi tiết nối 16 và 16 và tấm vải phía ngoài 12 được đảm bảo. Hơn nữa, vì các chi tiết nối 16 và 16 được liên kết với tấm vải phía trong 14 bởi tấm vải phía sau 25, lực kết dính giữa các chi tiết nối 16 và 16 và tấm vải phía

trong 14 được đảm bảo.

Hơn nữa, vì lớp thông gió 26 được tạo thành từ vải dệt kim, các chi tiết nối 16 và 16 dễ dàng đảm bảo độ thấm khí. Lưu ý rằng vải dệt kim tạo thành lớp thông gió 26 có thể là vải dệt kim sợi dọc hoặc vải dệt kim hình ống.

Hơn nữa, vì vải dệt kim được đan vào tấm vải phía trước 24 và tấm vải phía sau 25, độ bền tróc giữa tấm vải phía trước 24 và lớp thông gió 26 được gia tăng, và độ bền tróc giữa lớp thông gió 26 và tấm vải phía sau 25 cũng được gia tăng. Kết quả là, độ bền kết nối giữa tấm vải phía ngoài 12 và tấm vải phía trong 14 được đảm bảo.

Hơn nữa, vì mỗi chi tiết nối 16 được tạo thành từ vải dệt kim raschel kép, có thể đảm bảo rằng không khí đi vào và thoát ra khoảng trống 20 qua các chi tiết nối 16 và 16. Hơn nữa, vì độ bền liên kết giữa các chi tiết nối 16 và 16 và tấm vải phía ngoài 12 và độ bền liên kết giữa các chi tiết nối 16 và 16 và tấm vải phía trong 14 có thể được đảm bảo, độ bền liên kết giữa tấm vải phía ngoài 12 và tấm vải phía trong 14 có thể được đảm bảo.

Hơn nữa, vì mỗi chi tiết nối 16 có độ rộng w theo hướng bên lớn hơn hoặc bằng 1 lần và nhỏ hơn hoặc bằng 5 lần độ rộng h theo hướng chiều cao, kể cả khi chi tiết nối 16 được liên kết với tấm vải phía ngoài 12 và tấm vải phía trong 14 bằng cách ép, có thể ngăn ngừa việc gấp của chi tiết nối 16. Hơn nữa, vì độ rộng w theo hướng bên của chi tiết nối 16 lớn hơn hoặc bằng 3mm và nhỏ hơn hoặc bằng 15mm, diện tích liên kết giữa mỗi chi tiết nối 16 và tấm vải phía ngoài 12 và tấm vải phía trong 14 có thể được đảm bảo.

Nên được hiểu rằng phương án được bộc lộ tại đây mang tính minh họa theo tất cả các khía cạnh và không bị hạn chế. Sáng chế không bị giới hạn ở phương án, và các cải biến, cải thiện khác nhau, và tương tự có thể được thực hiện

mà không chệch khỏi ý chính của sáng chế. Ví dụ, vật liệu chống lạnh 10 có thể được tạo thành từ vải dệt hai mặt thay vì vải dệt kim raschel kép. Vải dệt hai mặt là tấm vải được thu nhận bằng cách may liền hoặc liên kết hai tấm vải với nhau. Trong trường hợp này, ít nhất một tấm vải được tạo thành từ tấm vải có độ thấm khí tốt. Vải dệt hai mặt có thể là dệt hai mặt mà trong đó hai tấm vải được may liền một phần với nhau, hoặc có thể là cấu trúc mà trong đó hai tấm vải được liên kết với nhau có chất kết dính chẳng hạn như chất kết dính nhựa polyurêtan.

Mặc dù chi tiết tiếp nhận 30 được sử dụng để sản xuất vật liệu chống lạnh 10 của phương án, phương án này không giới hạn ở đó. Ví dụ, nếu nhiều chi tiết nối 16 và 16 có thể được bố trí cạnh nhau tại các vị trí được định trước trên giá ép 35 bằng cách bố trí dấu hoặc tương tự, chi tiết tiếp nhận 30 không cần được sử dụng.

Theo phương án, lượng lớn các chi tiết nối 16 và 16 được liên kết chung với tấm vải phía ngoài 12, nhưng thay vì điều này, lượng lớn các chi tiết nối 16 và 16 có thể được liên kết với tấm vải phía ngoài 12 lần lượt. Điều tương tự áp dụng cho phương pháp liên kết lượng lớn các chi tiết nối 16 và 16 với tấm vải phía trong 14.

Tại đây, phương án sẽ được tóm lược.

(1) Vật liệu chống lạnh theo phương án là vật liệu chống lạnh được sử dụng cho quần áo chống lạnh, bao gồm: tấm vải phía ngoài tạo thành tấm vải phía trước của quần áo chống lạnh hoặc tạo thành tấm vải được bố trí trên mặt phía sau của tấm vải phía trước; tấm vải phía trong được bố trí bên trong tấm vải phía ngoài; hai chi tiết nối được liên kết với tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong để tạo nên khoảng trống giữa tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong; và lớp đệm được chứa trong khoảng trống. Mỗi trong số hai chi tiết nối có bề mặt phía ngoài

được liên kết với tấm vải phía ngoài và bề mặt phía trong được liên kết với tấm vải phía trong, và có độ thấm khí. Mỗi trong số hai chi tiết nối được tạo nên từ vật liệu dẻo, và đủ mềm để không bị biến dạng để giảm khoảng cách giữa bề mặt phía ngoài và bề mặt phía trong bởi trọng lượng của tấm vải phía ngoài hoặc tấm vải phía trong.

Trong vật liệu chống lạnh theo phương án, trong trạng thái mà trong đó lớp đệm không được chứa trong khoảng trống giữa tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong, và tấm vải phía ngoài hoặc tấm vải phía trong được đặt trên hai chi tiết nối, hai chi tiết nối không được làm biến dạng để giảm khoảng cách giữa bề mặt phía ngoài và bề mặt phía trong của các chi tiết nối. Nghĩa là, hình dạng của hai chi tiết nối khi lớp đệm không được chứa trong khoảng trống giữa tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong được duy trì về cơ bản giống với hình dạng khi lớp đệm được chứa trong khoảng trống. Do đó, vì khoảng cách giữa tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong được đảm bảo tại độ cao của chi tiết nối, không cần biến dạng hình dạng của chi tiết nối khi đệm khoảng trống giữa tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong có lớp đệm. Mặt khác, vì các chi tiết nối được tạo nên từ vật liệu dẻo, khi vật liệu chống lạnh được sử dụng cho quần áo chống lạnh, hầu như không xảy ra tình huống mà trong đó hình chiếu của quần áo chống lạnh bị ảnh hưởng bởi sự hiện diện của các chi tiết nối. Ngoài ra, vì hai chi tiết nối có độ thấm khí, không khí được phép đi vào và thoát ra khoảng trống mà trong đó lớp đệm được chứa.

(2) Mỗi trong số hai chi tiết nối có thể được làm biến dạng bằng lực ép của máy ép khi hai chi tiết nối được liên kết với tấm vải phía ngoài hoặc tấm vải phía trong, và có thể được tạo kết cấu để được khôi phục về hình dạng trước khi ép khi lực ép bởi máy ép được giải phóng. Theo khía cạnh này, kể cả sau khi tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong được ép và được liên kết với hai chi tiết nối

sử dụng máy ép, các chi tiết nối không được duy trì trong trạng thái biến dạng để giảm khoảng cách giữa bề mặt phía ngoài và bề mặt phía trong của chi tiết nối. Do đó, không cần biến dạng hình dạng của chi tiết nối sau khi ép.

(3) Mỗi trong số hai chi tiết nối có thể bao gồm tấm vải phía trước tạo nên bề mặt phía ngoài, tấm vải phía sau tạo nên bề mặt phía trong, và lớp thông gió giữa tấm vải phía trước và tấm vải phía sau. Theo khía cạnh này, lớp thông gió đảm bảo rằng không khí đi vào và thoát ra khoảng trống giữa hai chi tiết nối. Hơn nữa, vì chi tiết nối được liên kết với tấm vải phía ngoài bởi tấm vải phía trước, lực kết dính giữa chi tiết nối và tấm vải phía ngoài được đảm bảo. Hơn nữa, vì chi tiết nối được liên kết với tấm vải phía trong bởi tấm vải phía sau, lực kết dính giữa chi tiết nối và tấm vải phía trong được đảm bảo.

(4) Lớp thông gió có thể được tạo thành từ vải dệt kim, tấm vải được dệt, hoặc tấm vải không dệt. Khi lớp thông gió được tạo thành từ vải dệt kim hoặc tấm vải không dệt, chi tiết nối dễ dàng đảm bảo độ thấm khí. Mặt khác, khi lớp thông gió được tạo nên từ tấm vải được dệt, tấm vải được dệt tốt nhất là thô hơn tấm vải phía trước và tấm vải phía sau.

(5) Vải dệt kim có thể được đan thành tấm vải phía trước và tấm vải phía sau. Theo khía cạnh này, độ bền trục giữa tấm vải phía trước và lớp thông gió được gia tăng, và độ bền trục giữa lớp thông gió và tấm vải phía sau cũng được gia tăng. Kết quả là, độ bền kết nối giữa tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong được đảm bảo.

(6) Lớp thông gió có thể được tạo thành từ bọt. Theo khía cạnh này, đảm bảo rằng không khí đi vào và thoát ra khoảng trống qua chi tiết nối. Lưu ý rằng bọt có thể được liên kết một cách trực tiếp với tấm vải phía trước và tấm vải phía sau, nhưng các lớp mỏng có thể lần lượt được liên kết với bề mặt phía trước và bề

mặt phía sau của bọt, tấm vải phía trước có thể được liên kết với lớp mỏng trên mặt phía trước, và tấm vải phía sau có thể được liên kết với lớp mỏng trên mặt phía sau.

(7) Mỗi trong số hai chi tiết nổi nêu trên có thể được tạo thành từ vải dệt kim raschel kép. Theo khía cạnh này, đảm bảo rằng không khí đi vào và thoát ra khoảng trống qua chi tiết nổi. Hơn nữa, vì độ bền liên kết giữa chi tiết nổi và tấm vải phía ngoài và độ bền liên kết giữa chi tiết nổi và tấm vải phía trong có thể được đảm bảo, độ bền liên kết giữa tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong có thể được đảm bảo.

(8) Mỗi trong số hai chi tiết nổi có thể được tạo thành từ bọt. Theo khía cạnh này, đảm bảo rằng không khí đi vào và thoát ra khoảng trống qua chi tiết nổi.

(9) Mỗi trong số hai chi tiết nổi có thể có độ rộng theo hướng bên lớn hơn hoặc bằng 1 lần và nhỏ hơn hoặc bằng 5 lần độ rộng theo hướng chiều cao, và độ rộng theo hướng bên lớn hơn hoặc bằng 3mm và nhỏ hơn hoặc bằng 15mm. Theo khía cạnh này, vì độ rộng w theo hướng bên lớn hơn hoặc bằng 1 lần và nhỏ hơn hoặc bằng 5 lần độ rộng theo hướng chiều cao, kể cả khi chi tiết nổi được liên kết với tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong bằng cách ép, có thể ngăn ngừa việc gấp của chi tiết nổi. Hơn nữa, vì độ rộng của chi tiết nổi theo hướng bên lớn hơn hoặc bằng 3mm và nhỏ hơn hoặc bằng 15mm, diện tích liên kết giữa chi tiết nổi và tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong có thể được đảm bảo.

(10) Phương pháp sản xuất vật liệu chống lạnh bao gồm: đặt hai chi tiết nổi lần lượt tại các vị trí được định trước có bề mặt phía ngoài hoặc bề mặt phía trong hướng lên trên; đặt một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong trên hai chi tiết nổi được đặt tại các vị trí được định trước; ép một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong từ trên xuống để liên kết một trong số tấm

vải phía ngoài và tấm vải phía trong với hai chi tiết nối; đặt một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong mà hai chi tiết nối được liên kết với được đặt trên giá ép sao cho hai chi tiết nối hướng lên; liên kết tấm vải khác trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong với hai chi tiết nối được liên kết với một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong; và chèn thêm lớp độn vào khoảng trống giữa hai chi tiết nối mà là khoảng trống giữa tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong.

(11) Phương pháp sản xuất vật liệu chống lạnh có thể bao gồm các bước: chuẩn bị chi tiết tiếp nhận mà trong đó ít nhất hai rãnh được tạo nên trên bề mặt trên của chi tiết tiếp nhận; đặt hai chi tiết nối lần lượt trong hai rãnh có bề mặt phía ngoài hoặc bề mặt phía trong hướng lên trên; và đặt một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong trên hai chi tiết nối được đặt trong hai rãnh, và ép một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong từ trên xuống để liên kết một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong với hai chi tiết nối.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật liệu chống lạnh được sử dụng cho quần áo chống lạnh, trong đó vật liệu này bao gồm:

tấm vải phía ngoài tạo thành tấm vải phía trước của quần áo chống lạnh hoặc tạo thành tấm vải được bố trí trên mặt phía sau của tấm vải phía trước;

tấm vải phía trong được bố trí bên trong tấm vải phía ngoài;

hai chi tiết nối được liên kết với tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong để tạo nên khoảng trống giữa tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong; và

lớp đệm được chứa trong khoảng trống,

trong đó mỗi trong số hai chi tiết nối có tấm vải phía trước tạo nên bề mặt phía ngoài được liên kết với tấm vải phía ngoài, tấm vải phía sau tạo nên bề mặt phía trong được liên kết với tấm vải phía trong, và lớp thông gió có độ thấm khí, lớp thông gió ở giữa tấm vải phía trước và tấm vải phía sau, và

mỗi trong số hai chi tiết nối được tạo nên từ vật liệu dẻo, và đủ mềm để không bị biến dạng để giảm khoảng cách giữa bề mặt phía ngoài và bề mặt phía trong bởi trọng lượng của tấm vải phía ngoài hoặc tấm vải phía trong.

2. Vật liệu chống lạnh theo điểm 1, trong đó mỗi trong số hai chi tiết nối được làm biến dạng bằng lực ép của máy ép khi hai chi tiết nối được liên kết với tấm vải phía ngoài hoặc tấm vải phía trong, và được tạo kết cấu để được khôi phục về hình dạng trước khi ép khi lực ép bởi máy ép được giải phóng.

3. Vật liệu chống lạnh theo điểm 1 hoặc 2, trong đó lớp thông gió được tạo thành từ vải dệt kim, tấm vải được dệt, hoặc tấm vải không dệt.

4. Vật liệu chống lạnh theo điểm 3, trong đó vải dệt kim được đan vào tấm vải phía trước và tấm vải phía sau.

5. Vật liệu chống lạnh theo điểm 1 hoặc 2, trong đó lớp thông gió được tạo thành từ bọt.

6. Vật liệu chống lạnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó mỗi trong số hai chi tiết nối được tạo thành từ vải dệt kim raschel kép.

7. Vật liệu chống lạnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó mỗi trong số hai chi tiết nối có độ rộng theo hướng bên lớn hơn hoặc bằng 1 lần và nhỏ hơn hoặc bằng 5 lần độ rộng theo hướng chiều cao, và độ rộng theo hướng bên lớn hơn hoặc bằng 3mm và nhỏ hơn hoặc bằng 15mm.

8. Phương pháp sản xuất vật liệu chống lạnh được sử dụng cho quần áo chống lạnh,

vật liệu chống lạnh bao gồm:

tấm vải phía ngoài tạo thành tấm vải phía trước của quần áo chống lạnh hoặc tạo thành tấm vải được bố trí trên mặt phía sau của tấm vải phía trước;

tấm vải phía ngoài được bố trí bên trong tấm vải phía ngoài;

hai chi tiết nối được liên kết với tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong để tạo nên khoảng trống giữa tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong; và

lớp đệm được chứa trong khoảng trống,

trong đó mỗi trong số hai chi tiết nối có bề mặt phía ngoài được liên kết với tấm vải phía ngoài và bề mặt phía trong được liên kết với tấm vải phía trong, và có độ thấm khí, và

mỗi trong số hai chi tiết nối được tạo nên từ vật liệu dẻo, và đủ mềm để không bị biến dạng để giảm khoảng cách giữa bề mặt phía ngoài và bề mặt phía trong bởi trọng lượng của tấm vải phía ngoài hoặc tấm vải phía trong,

trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

đặt hai chi tiết nối lần lượt tại các vị trí được định trước có bề mặt phía ngoài hoặc bề mặt phía trong hướng lên trên;

đặt một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong trên hai chi tiết nối được đặt tại các vị trí được định trước;

ép một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong từ trên xuống để liên kết một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong với hai chi tiết nối;

đặt một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong mà hai chi tiết nối được liên kết với được đặt trên giá ép sao cho hai chi tiết nối hướng lên;

liên kết tấm vải khác trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong với

hai chi tiết nối được liên kết với một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong; và

chèn thêm lớp độn vào khoảng trống giữa hai chi tiết nối là khoảng trống giữa tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong.

9. Phương pháp sản xuất vật liệu chống lạnh theo điểm 8, trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

chuẩn bị chi tiết tiếp nhận mà trong đó ít nhất hai rãnh được tạo nên trên bề mặt trên của chi tiết tiếp nhận;

đặt hai chi tiết nối lần lượt trong hai rãnh có bề mặt phía ngoài hoặc bề mặt phía trong hướng lên trên; và

đặt một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong trên hai chi tiết nối được đặt trong hai rãnh, và ép một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong từ trên xuống để liên kết một trong số tấm vải phía ngoài và tấm vải phía trong với hai chi tiết nối.

FIG. 1

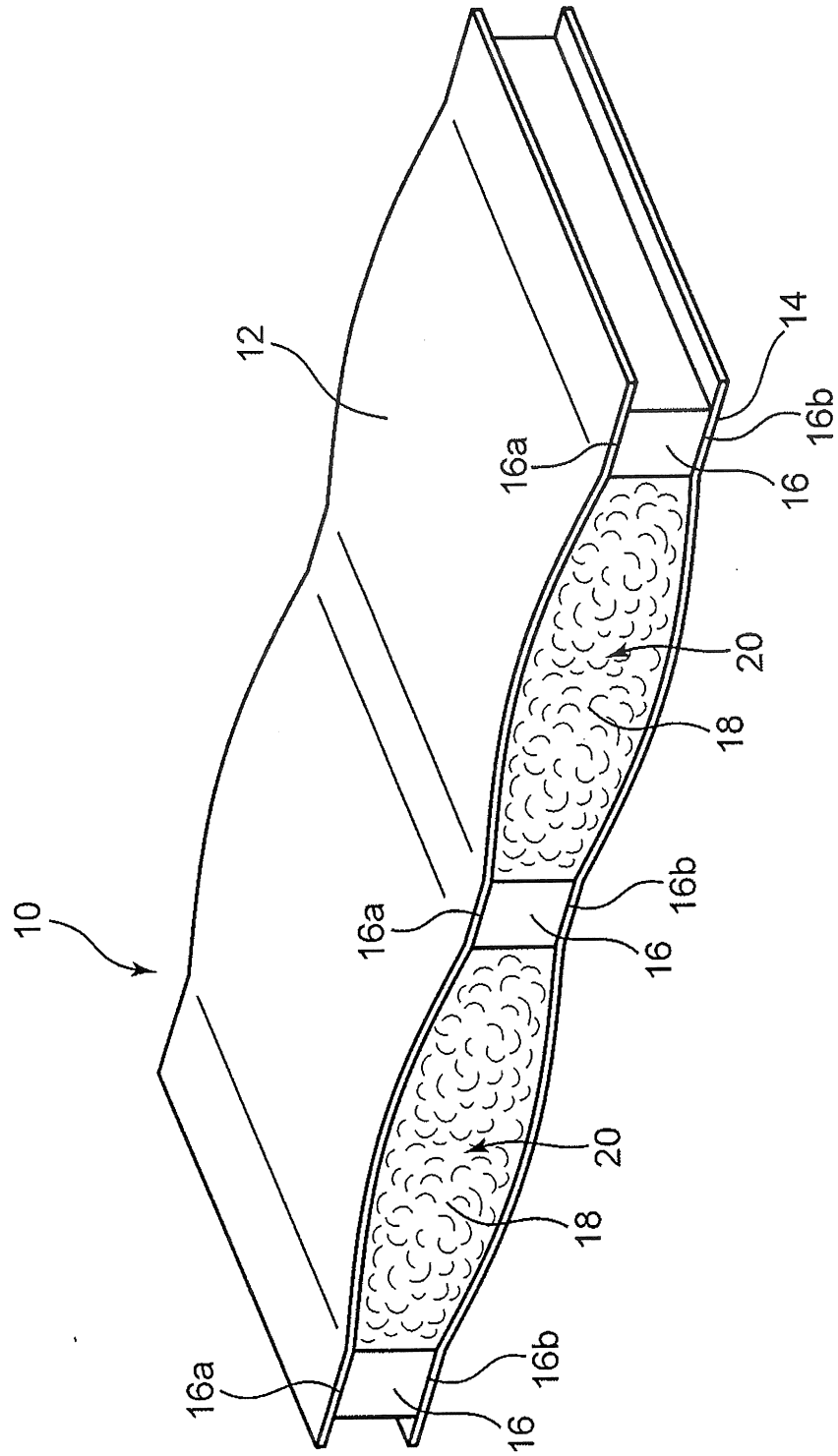


FIG.2

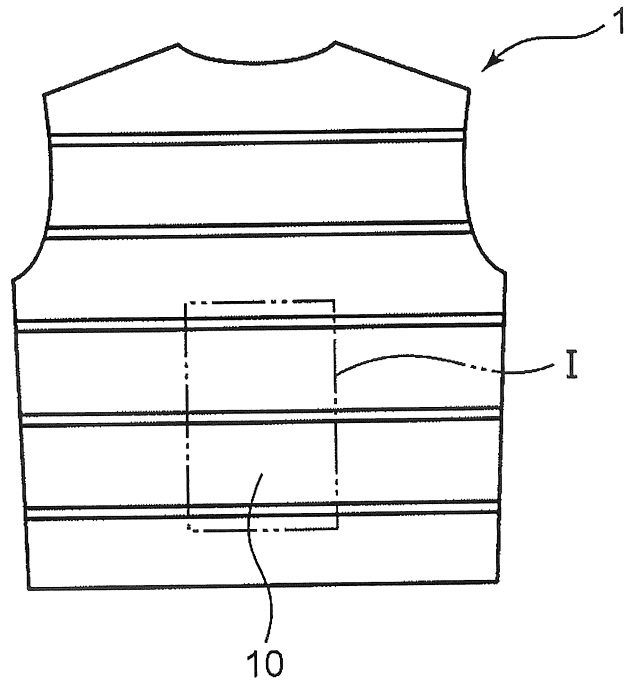


FIG.3

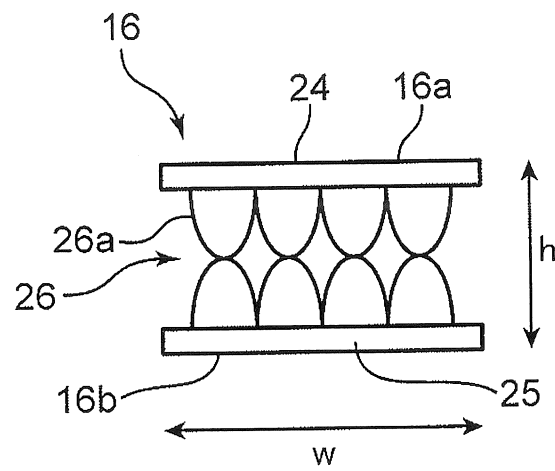


FIG.4

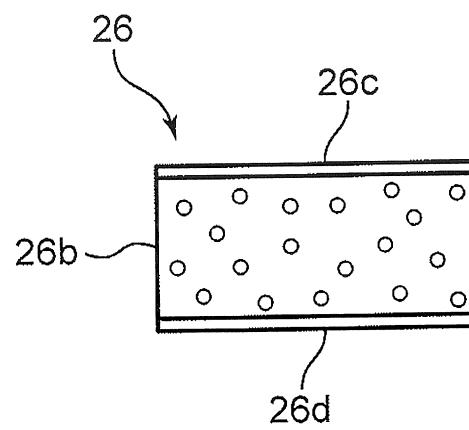


FIG.5

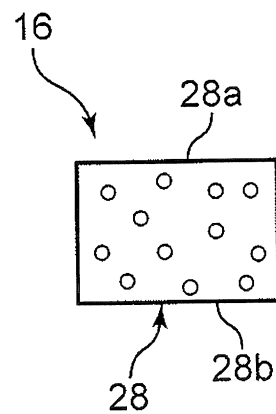


FIG. 6

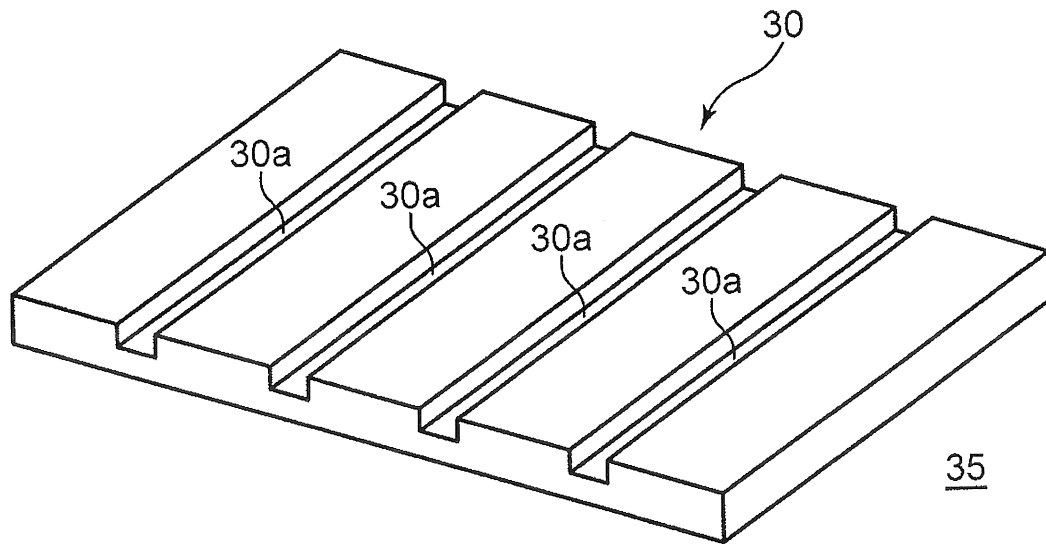


FIG. 7

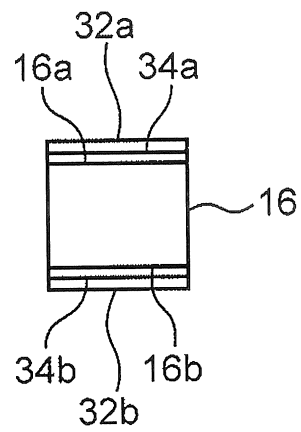


FIG. 8

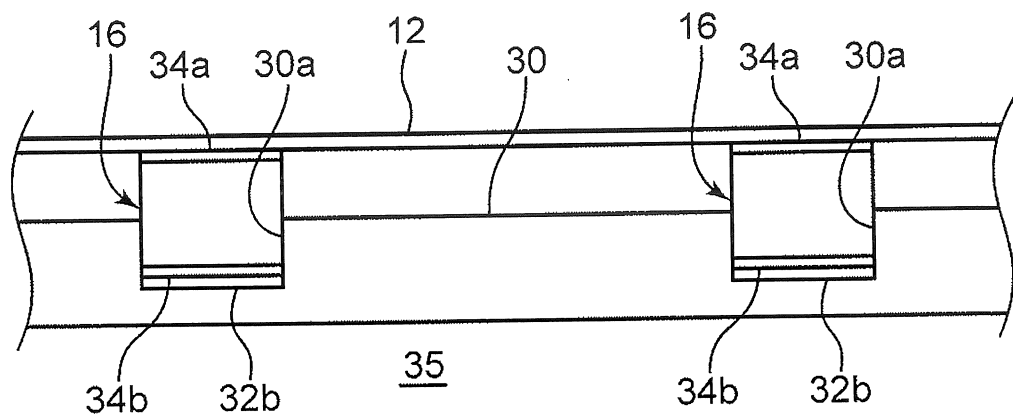


FIG. 9

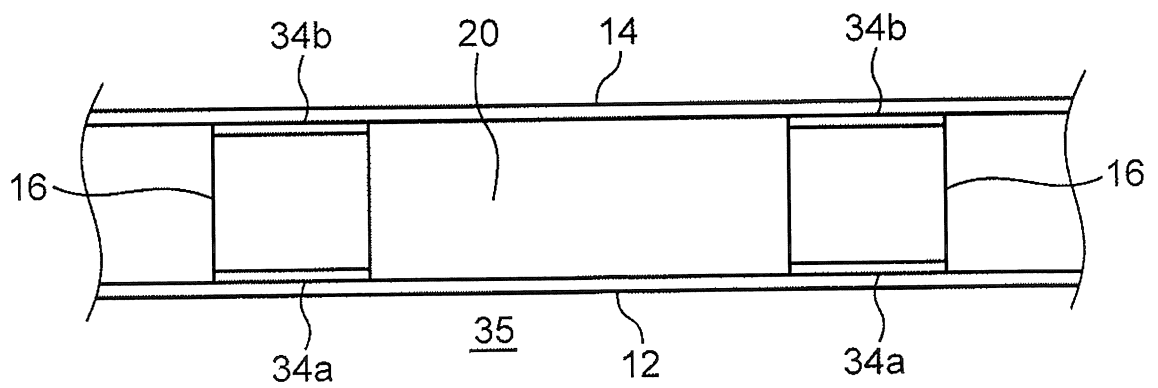


FIG.10

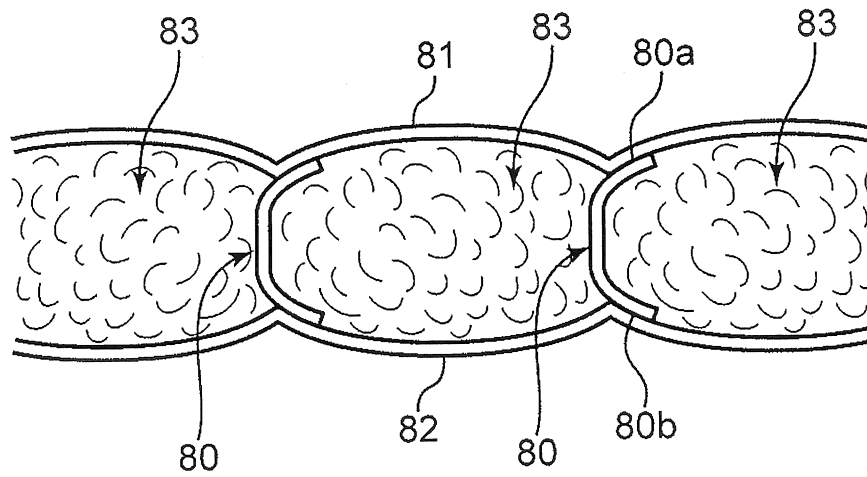


FIG.11

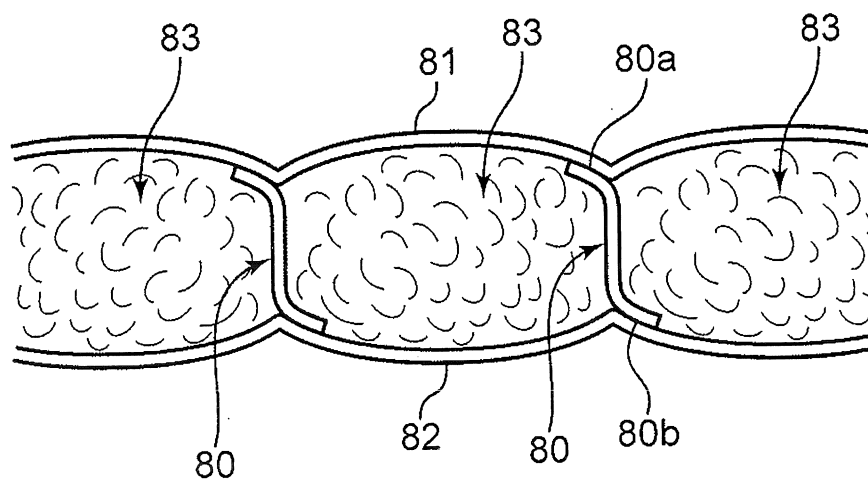


FIG.12

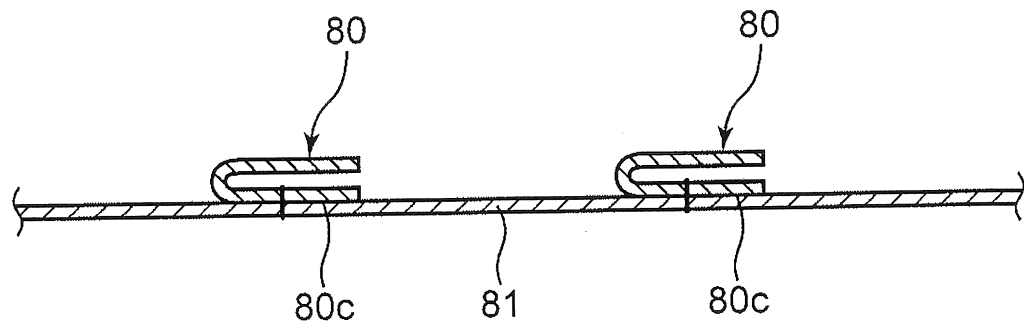


FIG.13

