



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

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

(11)



1-0041673

(51)^{2020.01} A41C 3/00

(13) B

(21) 1-2021-02039

(22) 25/10/2019

(86) PCT/JP2019/041951 25/10/2019

(87) WO2020/090669 07/05/2020

(30) 2018-207541 02/11/2018 JP

(45) 25/11/2024 440

(43) 26/07/2021 400

(73) MOCHIDA CORPORATION (JP)

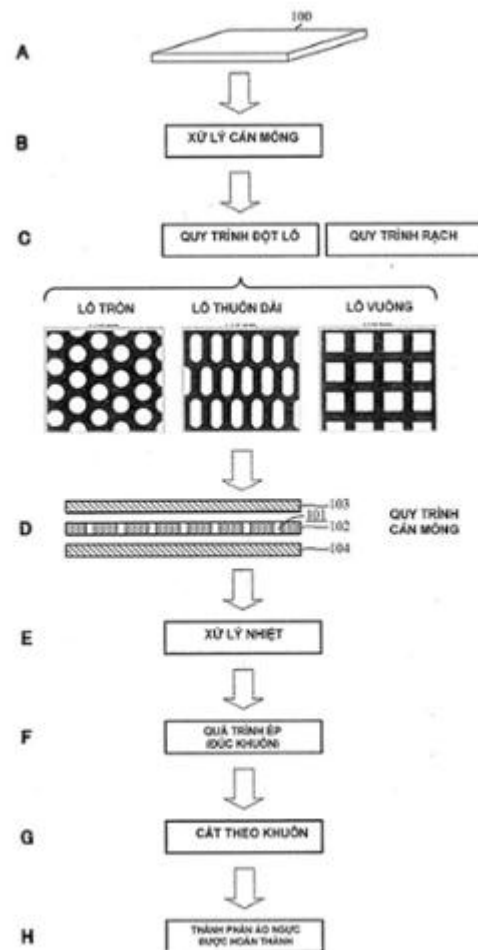
2-1-1, Nihonbashi-Hamacho, Chuo-Ku, Tokyo 1030007, JAPAN

(72) MOCHIDA Sonoe; (JP); OONO Hiroshi (JP).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT VẬT LIỆU CỐT QUẦN ÁO

(57) Sáng chế đề xuất vật liệu cốt quần áo chứa xốp nhựa EVA, có khả năng chống phai màu tuyệt vời, khả năng chống ố vàng và biến dạng, đặc tính khô nhanh đối với mồ hôi, nước và các loại tương tự khác, khả năng thấm khí tuyệt vời và đặc tính tiết kiệm trọng lượng, và phương pháp sản xuất nó. Vật liệu cốt quần áo theo sáng chế thu được bằng cách tạo xốp vật liệu nhựa etylen vinyl axetat copolyme (EVA) cho đến khi tỷ lệ tạo xốp nằm trong khoảng từ 10 lần đến 50 lần, thực hiện đồng nhất quy trình đột lỗ hoặc quy trình rạch cho xốp nhựa đã được tạo xốp, tạo ra vật liệu dạng tấm mỏng bằng cách thực hiện quá trình cán mỏng để cán mỏng vải trên cả bề mặt trên và bề mặt dưới, hoặc ở bề mặt trên hoặc bề mặt dưới của vật liệu đã qua xử lý, và thực hiện xử lý nhiệt to vật liệu dạng tấm mỏng trong khoảng nhiệt độ từ 90°C đến khoảng 150°C và thực hiện quá trình đúc ép lạnh to vật liệu dạng tấm mỏng đã được xử lý nhiệt, hoặc cắt vật liệu dạng tấm mỏng thành các phần bao gồm một thành phần và may các phần của các thành phần lại với nhau.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật liệu cốt quần áo và phương pháp sản xuất vật liệu này. Vật liệu cốt quần áo theo sáng chế được ưu tiên sử dụng cho áo ngực được tiếp xúc gần với hoặc tiếp xúc với da người, các loại quần áo khác nhau, bao gồm các phần cúp che ngực, chẳng hạn như bộ đồ liền thân, áo ngực tất cả trong một, áo lót, bộ đồ bơi, quần tất và đồ thể thao, vật liệu bên trong mũ bảo hiểm, vật liệu làm giày, vật liệu làm túi xách, miếng đệm vai quần áo và các loại tương tự khác, và được tạo ra bằng quy trình xử lý xốp nhựa tổng hợp chứa etylen vinyl axetat copolyme, có khả năng chống phai màu tuyệt vời, đặc tính khô nhanh, độ thoáng khí tuyệt vời và đặc tính tiết kiệm trọng lượng, và được sử dụng làm vật liệu nền.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, áo ngực làm quần áo là đồ lót của phụ nữ dùng để nâng đỡ ngực và định hình bộ ngực có hai phần cúp 1A và 1B che ngực trái và phải của phụ nữ, như thể hiện trong Fig. 1 và 2, và được đeo vào ngực của phụ nữ bằng cách sử dụng đai thắt lưng và dây đeo vai làm vật liệu đeo 2. Thông thường, phần cúp 1A và 1B có hình dạng đối xứng ba chiều giống nhau. Áo ngực được phân loại thành nhiều loại khác nhau, trong đó vị trí đưa vào của dây được bố trí ở phần dưới của các phần cúp 1A và 1B được cải tiến, các phần cúp 1A và 1B có được sử dụng hay không, hình dạng của các phần cúp 1A và 1B được cải tiến, các dây đai vai đàn hồi được sử dụng hoặc không, hoặc sự cân bằng giữa đai lưng đàn hồi và dây đai vai đàn hồi được cải thiện. Kích thước của chiếc áo ngực được xác định dựa trên chu vi vòng ngực và kích thước của bầu ngực, đồng thời các vật liệu đàn hồi kết hợp giữa cotton, nylon, polyester, spandex (vải sợi nhân tạo có đặc tính co giãn) và các vật liệu tương tự được sử dụng trong áo ngực. Xốp polyuretan và chất kết dính loại không dệt được sử dụng làm vật liệu nền của phần cúp (thân cúp) của những chiếc áo ngực này. Xốp polyuretan có khả năng giữ hình dạng tuyệt vời và đặc tính đệm sau khi giặt, và thường được sử dụng

trong các loại áo ngực được sản xuất bằng quy trình đúc nhiệt khô. Loại vải không dệt có khả năng thoáng khí tuyệt vời, được làm bằng vật liệu nhẹ và chủ yếu được sử dụng trong loại áo ngực loại cắt-và-may, trong đó vật liệu được cắt thành các phần của phần cúp và các phần của phần cúp được may lại với nhau.

Nói chung, cúp áo ngực thể hiện các vật liệu được sử dụng trong các phần hình dạng cúp che ngực trái và phải. Fig. 3 là hình chiếu phóng to cho thấy một ví dụ về cấu trúc của phần cúp 1A (hoặc 1B) của áo ngực, và phần cúp 1A bao gồm thân cúp 1A-1 được dùng làm vật liệu cốt, phần 1A-2 nằm bên trong được dát mỏng trên thân cúp 1A-1 và tiếp xúc với ngực, và một phần 1A-3 được dát ra bên ngoài trên thân cúp 1A-1. Nói chung, xốp polyuretan hoặc vải không dệt được sử dụng trong vật liệu cốt của thân cúp 1A-1, và vải polyester được sử dụng trong vật liệu của phần 1A-2 và 1A-3. Các phần 1A-2 và 1A-3 được dát mỏng trên thân cúp 1A-1 bằng quy trình cán mỏng. Một tấm mỏng dài liên tục có thể được sử dụng trong quá trình cán và tấm cần được cắt theo chiều dài xác định trước sau khi hoàn thành quá trình cán. Áo ngực sử dụng xốp polyuretan làm vật liệu cốt được gọi là áo ngực cúp đúc khuôn (một áo ngực kiểu có khuôn). Để định hình vật liệu cốt cho cúp và vừa vặn với khuôn ngực, vật liệu cốt được đúc bằng quá trình đúc ép nhiệt khô ở nhiệt độ khoảng 200°C là nhiệt độ cao. Bề mặt của cúp nhẵn, cúp liền mạch, và cúp không có vết lồi ra ngoài quần áo và có đường bo tròn ba chiều. Áo ngực sử dụng vải không dệt làm vật liệu cốt được gọi là áo ngực cắt-và-may (áo ngực kiểu cắt-và-may). Áo ngực cắt-và-may được sản xuất bằng cách cắt vật liệu thành nhiều phần vừa khít với hình dạng của bầu ngực và khâu các bộ phận lại với nhau và có đường khâu.

Polyuretan được sử dụng làm vật liệu nền của thân cúp 1A-1 của phần cúp là thuật ngữ chung của một loại polyme có liên kết uretan trong đó uretan ($-\text{NH}\cdot\text{CO}\cdot\text{O}-$) được xen vào giữa, và thường được sản xuất bằng cách thêm nhiều lần hợp chất có nhóm isoxyanat và nhóm hydroxyl. Polyuretan có độ bền kéo tuyệt vời và khả năng chống mài mòn tuyệt vời, nhưng có một vấn đề là polyuretan bị phân hủy dần dần bởi các oxit nitơ (NO_x) trong không khí, muối, tia cực tím, nhiệt, vi sinh vật và các yếu tố tương tự khác. Quá trình phân hủy được bắt đầu khi vật liệu được tổng hợp, và sự suy giảm khả năng chống phai màu diễn ra bất kể số lần sử dụng.

Tính năng hiện tại và tính năng cần thiết của loại khuôn và loại cắt-và-may được tóm tắt trong Bảng sau đây. Trong Bảng 1, “o”, “x” và “Δ” lần lượt là xuất sắc, kém và trung bình.

Bảng 1

	Loại cắt-và-may		Loại khuôn	
	Tính năng cần thiết	Tính năng hiện tại	Tính năng cần thiết	Tính năng hiện tại
Đệm, kết cấu	o	o	o	o
Tiết kiệm trọng lượng	o	o	o	o
Thở được	o	o	o	o
Cán mỏng	o	o	o	o
Giữ dáng sau khi giặt	o	Δ ~ x	o	o
Khuôn	-	-	o	o
Khả năng chống chịu (ố vàng, biến dạng)	o	o	o	x
Giữ nước	o	x	o	x
Suy giảm khả năng chống hư hỏng (vải nhiều lớp)	o	o	o	x

Như được thể hiện trong Bảng 1, loại khuôn có các vấn đề về khả năng chống ố vàng và biến dạng, giữ nước và khả năng chống hư hỏng của vải nhiều lớp, và loại cắt-và-may có các vấn đề về giữ hình dạng sau khi giặt và giữ nước.

Các quy trình sản xuất chung của áo ngực, ví dụ như được thể hiện trong Fig. 4, được phân loại thành loại khuôn và loại cắt-và-may tùy thuộc vào phương pháp sản xuất phần cúp.

Vật liệu cốt chính của loại khuôn là xốp polyuretan, và quy trình cán mỏng sử dụng mũi khâu tron polyester hoặc tương tự được thực hiện trên các lớp trên và dưới của vật liệu cốt (Bước S1). Tám ba lớp trong đó quá trình cán được thực hiện trên lớp trên và lớp dưới cùng của vật liệu cốt, được đặt thành khuôn có bề mặt đúc là hình dạng của ngực, quá trình đúc ép nhiệt khô được thực hiện, và sau đó phần cúp được đúc (Bước S2). Phần cúp đúc có hình dạng là bầu ngực được cắt theo khuôn (Bước S3), và do đó phần cúp được hoàn thành.

Vật liệu cốt chính của loại cắt-và-may là vải không dệt và quy trình cán mỏng sử dụng vải ba lớp hoặc loại tương tự được thực hiện trên lớp trên và dưới của vật liệu cốt (Bước S5). Sản phẩm ba lớp trong đó quá trình cán mỏng được thực hiện trên lớp trên và lớp dưới cùng của vật liệu cốt, sản phẩm hai lớp trong đó quá trình cán mỏng được thực hiện trên lớp trên hoặc lớp dưới cùng của vật liệu cốt, hoặc vải không dệt được cắt thành các phần của cúp (Bước S6), các phần của cúp được may lại với nhau (Bước S7), và sau đó phần cúp tròn là hoàn thành.

Ở cả loại khuôn và loại cắt-và-may, phần cúp ngực, đai lưng và dây vai (dây vai được sử dụng hoặc không tùy thuộc vào thiết kế) được may liền với nhau, các trang trí như ren được may vào bề mặt của cúp, và sau đó áo ngực được hoàn thành như một sản phẩm.

Tài liệu trích dẫn

Tài liệu patent

Tài liệu patent 1: Patent Nhật số 6387212 B1

Tài liệu patent 2: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật số 2004-111056 A

Tài liệu patent 3: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật số 2006-328604 A

Tài liệu patent 4: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật số 2008-007893 A

Tài liệu patent 5: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật số 2013-087387 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề được giải quyết bởi sáng chế

Xốp polyuretan có những ưu điểm đã nêu ở trên nhưng lại có những mặt hạn chế như khả năng chống phai màu kém, ố vàng và nhanh hỏng. Trong trường hợp phụ gia bị trộn lẫn với vật liệu cốt, chi phí sản xuất tăng lên và các nhược điểm trên không được giải quyết triệt để.

Các vấn đề tương tự cũng tồn tại trong vật liệu bên trong mũ bảo hiểm, vật liệu giày, vật liệu túi, miếng đệm vai quần áo và các vật liệu tương tự khác. Có rất nhiều rắc rối trong các nhu cầu thiết yếu hàng ngày do xuống cấp, và các chấn thương như bong gân xảy ra do hư hỏng của xốp polyuretan được sử dụng trong giày giảm chất lượng.

Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật số 2013-087387 A (Tài liệu patent 5) cho thấy rằng xốp copolyme etylen vinyl axetat (xốp EVA) hoặc tấm xốp copolyme etylen vinyl axetat (tấm xốp EVA) được sử dụng trong thành phần cúp quần áo. Tuy nhiên, Tài liệu patent 5 không tiết lộ cấu trúc của xốp EVA và tấm xốp EVA bao gồm tỷ lệ polyme hóa, tỷ lệ tạo xốp và các loại tương tự khác và phương pháp sản xuất xốp EVA và tấm xốp EVA. Nghĩa là, các đặc tính của vật liệu tối ưu làm vật liệu cốt quần áo không được tiết lộ trong Tài liệu patent 5. Tài liệu patent 5 chỉ hiển thị các thuật ngữ như xốp EVA và tấm xốp EVA.

Sáng chế được phát triển dựa trên các trường hợp được mô tả ở trên và mục tiêu của sáng chế là đề xuất vật liệu cốt quần áo, cụ thể là thành phần áo ngực, được cấu tạo từ xốp nhựa chứa etylen vinyl axetat copolyme (EVA) có khả năng chống phai màu tuyệt vời, về cơ bản không bị hư hỏng như ố vàng và biến dạng, đặc tính khô nhanh chóng để thấm mồ hôi, độ ẩm và các đặc tính tương tự khác, độ thoáng khí tuyệt vời và đặc tính tiết kiệm trọng lượng. Vật liệu cốt quần áo theo sáng chế được ưu tiên sử dụng cho các loại quần áo khác nhau như bộ đồ liền thân, áo ngực tất cả trong một, áo lót, áo tắm, quần áo nịt (leotard- đồ của diễn viên bale) và quần áo thể thao, vật liệu nội thất mũ bảo hiểm, vật liệu giày, vật liệu túi, miếng đệm vai quần áo và các loại tương tự khác.

Cách thức giải quyết vấn đề

Sáng chế đề cập đến vật liệu cốt quần áo như thành phần áo ngực, và mục tiêu nêu trên của sáng chế sẽ đạt được bằng cách tạo xốp vật liệu nhựa etylen vinyl axetat copolyme (EVA) cho đến khi tỷ lệ tạo xốp nằm trong khoảng từ 10 lần đến 50 lần, thực hiện đồng nhất quy trình đột lỗ hoặc quy trình rạch cho xốp nhựa đã được tạo xốp, tạo ra vật liệu dạng tấm mỏng bằng cách thực hiện quá trình cán mỏng để cán

mỏng vải trên cả bề mặt trên và bề mặt dưới, hoặc ở bề mặt trên hoặc bề mặt dưới của vật liệu đã qua xử lý, và thực hiện xử lý nhiệt cho vật liệu dạng tấm mỏng trong khoảng nhiệt độ từ 90°C đến khoảng 150°C và thực hiện quá trình đúc ép lạnh cho vật liệu dạng tấm mỏng đã được xử lý nhiệt, hoặc cắt vật liệu dạng tấm mỏng thành các phần bao gồm một thành phần và may các phần của các thành phần lại với nhau.

Tác dụng của sáng chế

Trong sáng chế, vật liệu cốt quần áo như thành phần áo ngực được sản xuất bằng cách thực hiện quy trình đột lỗ hoặc quy trình rạch cho xốp nhựa EVA có khả năng chống phai màu tuyệt vời, không xảy ra hiện tượng hư hỏng như ố vàng và lún và có đặc tính khô nhanh để thấm mồ hôi, độ ẩm và các đặc tính tương tự khác, và thực hiện quá trình cán mỏng để cán mỏng vải trên cả bề mặt trên và bề mặt dưới, hoặc bề mặt trên hoặc bề mặt dưới cùng của vật liệu tấm đã qua xử lý. Không chỉ các vấn đề đối với vật liệu cốt quần áo thông thường có thành phần chính là xốp polyuretan mà còn các vấn đề đối với vật liệu cốt quần áo loại khuôn thông thường và loại cắt-và-may đều được giải quyết bằng vật liệu cốt quần áo theo hiện sáng chế. Vì quy trình đột lỗ hoặc quy trình rạch được thực hiện trong vật liệu cốt quần áo theo sáng chế, vật liệu cốt quần áo theo sáng chế có tính thấm khí tuyệt vời và đặc tính tiết kiệm trọng lượng. Hơn nữa, bởi vì quá trình xử lý nhiệt được thực hiện trong vật liệu dạng tấm mỏng sau khi thực hiện quá trình cán mỏng và sau đó quá trình đúc ép lạnh được thực hiện trong vật liệu dạng tấm mỏng đã được xử lý nhiệt ở nhiệt độ bình thường, nên hư hỏng do quá trình đúc ép nhiệt khô gây ra không phải là các quá trình này, và sáng chế cho phép tạo ra vật liệu cốt quần áo không đắt và có chất lượng cao.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Trong các hình vẽ kèm theo đây:

Fig. 1 là hình chiếu phía trước cho thấy cấu trúc của một chiếc áo ngực nói chung;

Fig. 2 là hình chiếu phối cảnh cho thấy trạng thái mặc của một chiếc áo ngực nói chung;

Fig. 3 là một chế độ xem phóng to cho thấy ví dụ về cấu trúc của phần cúp của áo ngực nói chung;

Fig. 4 là sơ đồ thể hiện một ví dụ về quy trình sản xuất chung của áo ngực;

Fig. 5 là biểu đồ hiển thị kết quả phai màu của thử nghiệm chống phai màu;

Fig.6A và 6B là sơ đồ thành phần giản đồ cho thấy sự khác biệt giữa các ô mở và ô đóng;

Fig.7A đến 7D là một biểu đồ bề mặt kết cấu cho thấy sự khác biệt về hư hỏng giữa vải được tạo ra bởi quá trình đúc ép nhiệt khô và vải được tạo ra từ quá trình đúc ép lạnh;

Fig.8A đến 8H là sơ đồ thể hiện ví dụ về quy trình sản xuất của thành phần áo ngực theo sáng chế;

Fig.9A và 9B là sơ đồ cho thấy sự xuất hiện của một tấm mỏng đơn giản đã trải qua xử lý rạch; và

Fig. 10 là biểu đồ đặc trưng cho thấy kết quả thử nghiệm liên quan đến độ thoáng khí.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề cập đến vật liệu cốt quần áo cho thành phần áo ngực và các loại tương tự khác, và phương pháp sản xuất áo này. Vật liệu cốt quần áo theo sáng chế được ưu tiên sử dụng cho một chiếc áo ngực được tiếp xúc chặt chẽ với hoặc tiếp xúc với da người, các vật liệu cốt quần áo khác nhau như bộ đồ liền thân, áo ngực tất cả trong một, áo lót, áo tắm, quần áo nịt (leotard- đồ của diễn viên bale) và quần áo thể thao, vật liệu nội thất mũ bảo hiểm, vật liệu giày, vật liệu túi, miếng đệm vai quần áo và các loại tương tự khác, và được cấu tạo từ xốp nhựa chứa etylen vinyl axetat copolyme (sau đây gọi là “EVA”) có khả năng chống phai màu tuyệt vời, đặc tính khô nhanh, độ thoáng khí tuyệt vời và đặc tính tiết kiệm trọng lượng.

Trong sáng chế này, với mục đích cải thiện khả năng chống phai màu, không xảy ra sự thoái hóa như ố vàng và biến dạng, cải thiện đặc tính khô nhanh đối với mồ hôi, độ ẩm và các đặc tính tương tự khác, và cải thiện đặc tính tiết kiệm trọng lượng, sáng chế đề xuất xốp có tỷ lệ tạo xốp cụ thể so với nhựa EVA có lượng pha trộn cụ thể và cải thiện các hiệu suất cần thiết cụ thể đối với áo ngực bằng cách cải tiến phương pháp xử lý quy trình đối với vật liệu tấm của xốp.

Các phương án của sáng chế sẽ được mô tả với tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo và dữ liệu thử nghiệm như sau đây.

Thông thường, thành phần áo ngực bao gồm xốp polyuretan làm vật liệu nền. Ưu điểm và nhược điểm của xốp polyuretan (PU) và các vật liệu xốp khác (polyvinyl clorua (PVC), polystyren (PS), polyetylen (PE) và EVA) được tóm tắt trong Bảng 2 như sau đây.

Bảng 2

	Vật liệu	Ưu điểm	Nhược điểm	Đánh giá như thành phần áo ngực
Thông thường	Xốp PU	· mềm dẻo · đàn hồi	· ố vàng · biến dạng · đặc tính khô kém do ô mở	-
Vật liệu/ứng viên	Xốp PVC	· rẻ nhất	· tạo ra dioxin trong quá trình đốt cháy	Δ
	Xốp PS	· vật liệu rẻ và dễ dàng đổ khuôn trong nhựa nhiệt dẻo	· vật liệu biến dạng khi uốn cong hoặc bị sốc · thoái biến theo thời gian (ố vàng và biến dạng)	x
	Xốp PE	· tiết kiệm trọng lượng · không bị ố vàng · đặc tính khô nhanh do ô đóng	· đóng rắn sau thử nghiệm giặt · khó thực hiện quá trình cán mỏng	x
	Xốp EVA	· khó thoái biến (ố vàng và biến dạng) · đặc tính khô nhanh · mềm dẻo · đàn hồi	· độ thoáng khí kém · rất khó khăn để thu được tỷ lệ tạo xốp cao hơn xốp polyuretan	o

Như được thể hiện trong Bảng 2, xốp EVA có nhược điểm là độ thoáng khí kém và tỷ lệ tạo xốp thấp hơn so với xốp polyuretan (xốp PU). Tuy nhiên, vì xốp EVA có khả năng chống ô vàng và biến dạng, đặc tính khô nhanh, tính mềm dẻo tuyệt vời và độ đàn hồi tuyệt vời, nên đánh giá tổng thể về xốp EVA là cao. Lý do tại sao xốp EVA thông thường không được sử dụng trong vật liệu của áo ngực là vì người ta cho rằng xốp EVA thông thường chủ yếu được sử dụng trong cao su của đế giày và không phù hợp với vật liệu của áo ngực. Như được thể hiện trong Fig. 6B, xốp EVA nói chung có các ô kín và có độ thoáng khí kém. Đây cũng là lý do tại sao xốp EVA không được sử dụng trong vật liệu của áo ngực.

Tiếp theo, khả năng chống phai màu, đặc tính khô nhanh, cảm giác thoải mái, không gây hại cho vật liệu quần áo và độ thoáng khí, những yếu tố cần thiết cho vật liệu của vật liệu cốt quần áo, được so sánh với các vật liệu tương ứng dựa trên dữ liệu thử nghiệm.

Thử nghiệm khả năng chống phai màu trong đó ánh sáng từ đèn halogen kim loại được chiếu liên tục vào các mẫu thử trong 40 giờ được thực hiện đối với xốp polyuretan do một công ty “A” sản xuất, xốp polyuretan do công ty “B” sản xuất mà có đặc tính chống ô vàng cao, xốp polyuretan cho nội thất, sản phẩm xốp EVA (tỷ lệ tạo xốp 25 lần) và sản phẩm xốp EVA (tỷ lệ tạo xốp 30 lần).

Như được thể hiện trong Fig. 5, màu sắc và sắc độ của các vật liệu không phải là vật liệu tạo xốp EVA (tỷ lệ tạo xốp 25 lần và tỷ lệ tạo xốp 30 lần) trước khi thử nghiệm sẽ thay đổi sau khi thử nghiệm. Trong vật phẩm xốp EVA (tỷ lệ tạo xốp 25 lần) và vật phẩm xốp EVA (tỷ lệ tạo xốp 30 lần), màu “trắng sáng” trước khi thử nghiệm được duy trì ngay cả sau khi thử nghiệm và không xảy ra sự suy giảm màu sắc. Từ thí nghiệm được hiển thị trong Fig. 5, xốp EVA có khả năng chống phai màu tuyệt vời hơn so với xốp polyuretan.

Đặc tính khô nhanh cũng được kiểm tra. Như thể hiện trong Fig. 6A, vì xốp polyuretan có các ô mở, chất lỏng như mồ hôi thấm vào và giải phóng ra khỏi xốp polyuretan, và xốp polyuretan có khả năng thấm ẩm tuyệt vời nhưng có đặc tính khô nhanh kém. Mặt khác, như được thể hiện trong Fig. 6B, bởi vì các xốp không phải xốp

polyuretan có các ô đóng, chất lỏng như mồ hôi không thấm vào bên trong vật liệu và các xốp không phải xốp polyuretan có đặc tính khô nhanh tuyệt vời.

Với mục đích so sánh với đặc tính khô nhanh, mẫu thử xốp polyuretan (độ dày 5mm), mẫu thử xốp EVA (độ dày 5mm) # 1, mẫu thử xốp EVA theo sáng chế được sản xuất bằng quy trình đột lỗ đồng nhất, trong đó đường kính của đột lỗ khoảng 2mm và tỷ lệ khẩu độ khoảng 20%) # 2, mẫu thử xốp EVA được xử lý rạch 7mm (độ dày 5mm) # 3 và mẫu thử xốp EVA đã qua xử lý rạch 15mm (độ dày 5mm) # 3 được chuẩn bị. Các mẫu thử tương ứng được cắt thành diện tích 10cm². Quy trình thử nghiệm được thực hiện bằng cách nhúng mẫu thử xốp đơn giản tương ứng vào cốc chứa đầy 100cc nước trong 30 giây, đặt mẫu thử xốp đơn giản tương ứng lên khay, xử lý nhiệt mẫu thử xốp đơn giản tương ứng trong tủ sấy ở 40°C trong 30 phút, sau đó đo lượng độ ẩm còn lại [gam] của mẫu thử xốp đơn giản tương ứng. Kết quả thử nghiệm được thể hiện trong Bảng 3,

Bảng 3

	Mẫu thử xốp polyuretan (5mm)	Mẫu thử xốp EVA (5mm) #1	Mẫu thử xốp EVA đã được xử lý đột lỗ (5mm) #2	Mẫu thử xốp EVA đã qua xử lý rạch 7mm (5mm) #3	Mẫu thử xốp EVA đã qua xử lý rạch 15mm (5mm) #3
trọng lượng của vật liệu [g]	1,0	2,46	2,43	2,28	0,88
trọng lượng của vật liệu và nước [g]	78,4	42,8	42,5	40,73	36,75
Hàm lượng nước [g]	39,07	1,18	2,13	0,76	0,79
Hàm lượng nước sau 30 phút [g]	74,57	41,6	42,01	39,97	35,96
Lượng bay hơi [g]	3,83	1,18	0,49	0,76	0,79

Như được thể hiện trong Fig. 6B, vì mẫu thử xốp EVA số 1 có các ô đóng nên nước không thấm vào mẫu thử và chỉ bám trên bề mặt của mẫu thử và nước kèm theo sẽ bay hơi hoàn toàn trong vòng 30 phút (tốc độ bay hơi của nước kèm theo là 100%).

Trong mẫu thử xốp EVA được xử lý đột lỗ số 2, khoảng 2 gam nước được bắm vào qua các lỗ được tạo ra bởi quá trình đột lỗ bằng cách sử dụng một quả đầm đường kính 2mm, và 0,5 gam nước được làm bay hơi trong 30 phút. Mặt khác, như thể hiện trong Fig. 6A, vì mẫu thử xốp polyuretan có các ô hở nên khoảng 40 gam nước được thấm vào bên trong của mẫu thử xốp polyuretan. Khoảng 4 gam nước được làm bay hơi trong 30 phút, tốc độ bay hơi là 0,09%, và hàm lượng nước của mẫu thử xốp polyuretan hầu như không thay đổi. Hàm lượng nước của mẫu thử xốp EVA số 1 là 1 đến 2 gam, của mẫu thử xốp polyuretan là 39 gam và có sự khác biệt lớn giữa cả hai mẫu thử. Kết quả và ảnh hưởng của mẫu thử xốp EVA đã được rạch số 3 tương tự với các kết quả của mẫu thử xốp EVA xử lý đột lỗ số 2. Quy trình đột lỗ và quy trình rạch được mô tả chi tiết dưới đây.

Ngoài khả năng chống phai màu và đặc tính khô nhanh, cảm giác cần thiết cho quần áo, hư hỏng vật liệu quần áo và độ thoáng khí đối với xốp polyuretan (PU), xốp polyvinyl clorua (PVC), xốp polystyren (PS), xốp polyetylen (PE) và xốp EVA được so sánh và được tóm tắt trong Bảng 4 như sau.

So với xốp PU và xốp PS, các loại nhựa khác có khả năng chống phai màu tuyệt vời và sự suy giảm (ố vàng và biến dạng) hầu như không xảy ra ở các loại nhựa khác

Bảng 4

vật liệu Khái niệm	PU	PV C	PS	PE	EV A	Nhận xét
Chống phai màu	x	o	x	⊙	⊙	- So với xốp PU và xốp PS, các loại nhựa khác có khả năng chống phai màu tuyệt vời và sự suy giảm (ố vàng và biến dạng) hầu như không xảy ra ở các loại nhựa khác. - Sau khi giặt nhiều lần, sự thay đổi trạng thái không xuất hiện trong xốp EVA và xốp EVA có khả năng giữ hình dạng tuyệt vời.
Đặc tính khô nhanh	x	⊙	⊙	⊙	⊙	Vì các loại xốp không phải xốp PU (ô thoáng) có các ô đóng nên các loại xốp khác với xốp PU có đặc tính khô nhanh.

Cảm giác	o	o	x	x	◎	· Xốp EVA có lượng vật liệu được chuẩn bị thích hợp có cảm giác ẩm như bề mặt cao su, không xuất hiện trong xốp PU, xốp PVC, xốp PS và xốp PE.
Hư hỏng đến vật liệu quần áo	x	◎	◎	◎	◎	· Đúc ép lạnh được cho phép sử dụng trong các loại xốp không phải xốp PU, và vật liệu quần áo của các loại xốp không phải xốp PU không bị hư hỏng do nhiệt độ cao.
Độ thoáng khí	◎	x	x	x	x	· Các loại xốp khác với xốp PU được đánh giá là “kém chất lượng” do tính chất của vật liệu. · Bằng cách thực hiện quy trình đột lỗ hoặc quy trình rạch, độ thoáng khí tuyệt vời thu được trong các loại xốp không phải xốp PU, giúp tiết kiệm trọng lượng.

Trong Bảng 4, “◎”, “o”, “Δ” và “x” lần lượt thể hiện mức độ xuất sắc, tốt, trung bình và kém. Về khả năng chống phai màu, xốp polyuretan (PU) và xốp polystyren (PS) được đánh giá là “kém”. Xốp EVA và xốp polyetylen (PE) có khả năng chống phai màu tuyệt vời, sự hư hỏng hầu như không xảy ra đối với xốp EVA và xốp polyetylen (PE). Đặc biệt, ngay cả khi xốp EVA được giặt nhiều lần, sự biến đổi trạng thái không xuất hiện trong xốp EVA và xốp EVA có khả năng giữ hình dạng tuyệt vời. Về cảm giác, đặc tính cảm giác kém ở xốp polystyren (PS) và xốp polyetylen (PE), nhưng xốp EVA có lượng vật liệu được chuẩn bị thích hợp có cảm giác ẩm như bề mặt cao su. Đối với việc hư hỏng vật liệu quần áo, vì quá trình đúc ép lạnh được cho phép sử dụng trong các loại xốp không phải xốp polyuretan (PU), các vật liệu quần áo bằng xốp khác với xốp polyuretan (PU) không bị hỏng do nhiệt độ cao. Như thấy rõ từ Bảng 4, người ta hiểu rằng xốp EVA có các đặc tính tuyệt vời trong các hạng mục (khái niệm) ngoại trừ độ thoáng khí.

Kết quả về mức độ hư hỏng của vật liệu quần áo trong quá trình đúc ép nhiệt khô ở nhiệt độ cao và quy trình ép nguội ở nhiệt độ bình thường được thể hiện trong các Fig.7A đến 7D dựa trên thử nghiệm. Trong Fig. 7A, vật liệu cốt là xốp polyuretan, vật liệu dạng tấm mỏng được sản xuất bằng cách thực hiện quá trình cán mỏng trong đó vật liệu (đường khâu tròn polyeste) được dát mỏng trên cả bề mặt trên và dưới của vật liệu cốt, và thân cúp được đúc bằng cách thực hiện quá trình ép nhiệt khô thành vật

liệu tấm trong điều kiện nhiệt độ khuôn là 182°C . Fig. 7A cho thấy kết cấu bề mặt của thân cúp và tỷ lệ phóng đại hình ảnh là 50 lần. Tỷ lệ phóng đại hình ảnh trong Fig. 7B là 100 lần, và khẳng định rằng vật liệu của thân cúp bị biến dạng do nhiệt độ cao trong Fig. 7B. Mặt khác, trong Fig. 7C, vật liệu cốt là xốp nhựa EVA, vật liệu dạng tấm mỏng được sản xuất bằng cách thực hiện quá trình cán mỏng trong đó vật liệu (đường khâu trơn polyeste) được dát mỏng trên cả bề mặt trên và dưới của vật liệu cốt và thân cúp được đúc bằng cách thực hiện quá trình đúc ép lạnh trong điều kiện nhiệt độ là nhiệt độ bình thường. Fig. 7C cho thấy kết cấu bề mặt của thân cúp, và tỷ lệ phóng đại hình ảnh là 50 lần. Tỷ lệ phóng đại hình ảnh trong Fig. 7D là 100 lần, và sự hư hỏng của vật liệu thân cúp không được hiển thị trong Fig. 7D vì vật liệu dạng tấm mỏng được xử lý ở nhiệt độ bình thường. Như rõ ràng từ các Fig. 7A đến 7D trong đó các kết quả thử nghiệm được hiển thị, có thể hiểu rằng quá trình đúc ép lạnh thích hợp hơn quá trình đúc ép nhiệt khô trong sản xuất vật liệu cốt quần áo.

Như thấy rõ từ Bảng 4 và cấu trúc của Fig. 6A, độ thoáng khí của xốp polyuretan là tuyệt vời hơn so với xốp EVA. Tuy nhiên, các Tác giả sáng chế này đã phát hiện ra rằng độ thoáng khí có được ở xốp EVA trong quy trình đột lỗ hoặc quy trình rạch trong đó trong đó các lỗ được hình thành trên vật liệu cốt quần áo và điều này cũng dẫn đến việc tiết kiệm trọng lượng.

Theo các trường hợp được mô tả ở trên, trong sáng chế này, xốp EVA thay vì xốp polyuretan thông thường được sử dụng cho vật liệu cơ bản của vật liệu cốt quần áo. Thành phần áo ngực (cái cúp của áo ngực) sẽ được giải thích như một ví dụ về vật liệu cốt quần áo như sau.

Các Fig. 8A đến 8H thể hiện quy trình sản xuất thành phần áo ngực theo sáng chế. Lúc đầu, tấm nhựa EVA dạng tấm 100 được thể hiện trong Fig. 8A được chuẩn bị. Kích thước của tấm nhựa EVA 100, ví dụ, chiều rộng 300mm x chiều dài 650mm x độ dày khoảng 10mm ~ khoảng 35mm, nhưng kích thước theo sáng chế là không bị giới hạn ở kích thước này. Cảm giác của xốp EVA thông thường có thể là một loại cứng. Theo đó, để sử dụng xốp EVA cho cúp của áo ngực thì cần cảm giác êm ái hơn. Vật liệu được sử dụng trong nhựa EVA theo sáng chế được chuẩn bị sao cho cảm giác

mềm mại. Nghĩa là, trong nhựa EVA được sử dụng trong sáng chế, tỷ lệ chuẩn bị của vinyl axetat nằm trong khoảng từ 5% trọng lượng đến 30% trọng lượng, tốt hơn là 10% trọng lượng đến 25% trọng lượng. Trong trường hợp tỷ lệ chuẩn bị của vinyl axetat nhỏ hơn 5% trọng lượng, cảm giác của xốp nhựa EVA là cứng. Trong trường hợp tỷ lệ chuẩn bị của vinyl axetat lớn hơn 30%, thì rất khó để xốp nhựa EVA được tạo ra từ các vật liệu thô của chúng.

Để điều chỉnh độ mềm và khả năng co giãn, cao su etylen propylen (cao su EP), chất đàn hồi olefin, chất đàn hồi styren butadien, polyetylen mật độ siêu thấp và các loại tương tự khác có lượng bổ sung nằm trong phạm vi mà khả năng tạo xốp không kém hơn, có thể được thêm vào nhựa EVA được sử dụng trong sáng chế này. Đặc biệt, đối với việc sử dụng chất hỗ trợ và các loại tương tự khác trong đó yêu cầu khả năng kéo dài, hàm lượng ưu tiên nằm trong khoảng từ 10% trọng lượng đến 70% trọng lượng.

Như được thể hiện trong Fig. 8B, quá trình xử lý tạo xốp được thực hiện đối với tấm nhựa EVA 100. Kích thước của tấm xốp EVA được xử lý tạo xốp, ví dụ, chiều rộng 100cm x chiều dài 200cm x độ dày khoảng 3cm ~ khoảng 10cm. Trong xử lý tạo xốp, chất tạo xốp có hàm lượng nằm trong khoảng từ 5% trọng lượng đến 30% trọng lượng và tác nhân liên kết chéo có hàm lượng nằm trong khoảng từ 0,1% trọng lượng đến 2,0% trọng lượng vào tấm nhựa EVA, dẫn đến tỷ lệ tạo xốp trong khoảng từ 10 lần đến 50 lần. Trong trường hợp hàm lượng chất tạo xốp nhỏ hơn 5% trọng lượng và lớn hơn 30% trọng lượng, xốp EVA không được tạo thành. Trong trường hợp hàm lượng tác nhân liên kết chéo nhỏ hơn 0,1% trọng lượng và lớn hơn 2,0% trọng lượng, thì xốp EVA có các đặc tính tuyệt vời sẽ không thu được.

Như đã mô tả ở trên, tấm xốp EVA có độ thoáng khí kém trong thử nghiệm độ thoáng khí. Do đó, trong sáng chế này, độ thoáng khí được cải thiện bằng cách hình thành đồng nhất các lỗ xuyên qua 101 trên tấm xốp EVA bằng cách thực hiện quy trình đột lỗ vào tấm xốp EVA. Sự cải thiện tương tự về độ thoáng khí đạt được nhờ quy trình rạch. Fig. 8C cho thấy các ví dụ (lỗ tròn, lỗ hình thuôn và lỗ vuông) trong đó quá trình đột lỗ đạt được sự cải thiện về độ thoáng khí. Fig. 9A cho thấy một ví dụ

trong đó quy trình rạch kiểu giở chéo được thực hiện đối với tấm xốp EVA và Fig. 9B cho thấy một ví dụ trong đó quy trình rạch lỗ hình thuôn được thực hiện đối với tấm xốp EVA. Khi đo độ thoát khí của cúp đúc bằng xốp polyuretan thông thường, độ thoát khí trong khoảng từ $28\text{cc}/\text{cm}^2/\text{giây}$ đến $67\text{cc}/\text{cm}^2/\text{giây}$ trong tất cả các trường hợp thử nghiệm. Để có được độ thoát khí được cải thiện có giá trị lớn hơn các giá trị trên, các lỗ xuyên 101 có đường kính trong phạm vi từ 1mm đến 5mm được hình thành trên tấm xốp EVA với tỷ lệ khẩu độ trong một phạm vi trong khoảng 5% đến khoảng 25% bằng quá trình đột lỗ hoặc quá trình rạch, và độ thoát khí của tấm xốp EVA đã qua xử lý trở nên cao hơn so với tấm xốp polyuretan thông thường. Trong trường hợp của quá trình đột lỗ, khi đường kính của các lỗ thông nhỏ hơn 1mm, độ thoát khí không trở nên cao hơn so với tấm xốp polyuretan thông thường. Khi đường kính của các lỗ xuyên qua lớn hơn 5mm, độ bền cơ học giảm và vấn đề khó khăn hơn nữa là việc may các thành phần lại với nhau. Trong quá trình rạch, chiều rộng khe nằm trong khoảng từ 3mm đến 20mm. Điều này cũng đúng với chiều rộng khe. Tức là, khi chiều rộng khe hẹp hơn 3mm, độ thoát khí không trở nên cao hơn so với tấm xốp polyuretan thông thường. Khi chiều rộng rãnh rộng hơn 20mm, độ bền cơ học giảm và vấn đề khó may các phần tử lại với nhau hơn nữa. Trong trường hợp tỷ lệ khẩu độ nhỏ hơn 5%, độ thoát khí không cao hơn so với tấm xốp polyuretan thông thường. Trong trường hợp tỷ lệ khẩu độ lớn hơn 25%, vấn đề khó may các thành phần lại với nhau. Trong trường hợp hình tròn xuyên qua các lỗ có đường kính 2mm được hình thành trên tấm xốp EVA với tỷ lệ khẩu độ 20% bằng quy trình đột lỗ hoặc quy trình rạch, khi kiểm tra độ thoát khí được thực hiện đối với tấm EVA đã qua xử lý xốp, thu được kết quả của độ thoát khí có $90\text{cc}/\text{cm}^2/\text{giây}$.

Bằng cách thực hiện quá trình đột lỗ hoặc quá trình rạch, độ thoát khí tuyệt vời sẽ thu được, và tấm EVA đã qua xử lý có độ mềm và khả năng co giãn thích hợp, do đó phù hợp để sử dụng áo ngực. Như được thể hiện trong Fig. 8C, hình dạng của các lỗ xuyên qua 101 bằng quá trình đột lỗ tốt hơn là một lỗ hình tròn. Tuy nhiên, hình dạng của lỗ xuyên qua 101 có thể là lỗ hình elip hoặc lỗ hình vuông.

Ví dụ về cải thiện độ thoát khí bằng quá trình đột lỗ hoặc quá trình rạch được thể hiện trong Fig. 10. Trong ví dụ này, mẫu thử thân cúp polyuretan loại “A” số

1 và số 2, mẫu thử xốp EVA được xử lý đột lỗ và mẫu thử xốp EVA được xử lý rạch được thử nghiệm. Phép thử được thực hiện bằng cách đo lượng không khí qua các mẫu thử tương ứng dài 1cm^2 . Kết quả thử nghiệm thu được như sau. Lượng không khí lần lượt là 67,30cc và 42,09cc ở phần trên cùng của mẫu thử thân cúp loại “A” # 1 và # 2. Lượng không khí lần lượt là 28,62cc và 37,61cc ở phần rìa của mẫu thử thân cúp loại “A” # 1 và # 2. Mặt khác, trong mẫu thử xốp EVA được xử lý đột lỗ và mẫu thử xốp EVA được xử lý rạch, lượng không khí là 90,93cc trở lên và sự cải thiện về lượng không khí được chứng minh.

Như được thể hiện trong Fig. 8D, sau khi thực hiện quy trình đột lỗ được mô tả ở trên hoặc quy trình rạch mô tả ở trên, các vật liệu quần áo mỏng 103 và 104 như vải ba lỗ được xử lý cán mỏng trên cả bề mặt trên và dưới của tấm mỏng xốp EVA dạng tấm 102 có các lỗ xuyên qua 101. Quá trình cán mỏng có thể được thực hiện trên bề mặt trên hoặc bề mặt dưới. Trong sáng chế này, vì tấm xốp mỏng EVA 102 đã trở thành vật liệu tấm có kích thước, ví dụ: 100cm x 200cm, nên quá trình cán mỏng được thực hiện trên mỗi tấm xốp. Quá trình xử lý gia nhiệt được thực hiện bằng cách làm nóng tấm được xử lý cán mỏng trong một thiết bị gia nhiệt như lò nướng ở nhiệt độ trong khoảng từ 90°C đến 150°C trong khoảng 10 giây đến khoảng 120 giây, như được hiển thị trong Fig. 8E. Trong trường hợp thời gian gia nhiệt ngắn hơn 10 giây thì khả năng tạo khuôn kém. Trong trường hợp thời gian gia nhiệt lâu hơn 120 giây, vấn đề là khả năng tạo xốp trở nên tồi tệ hơn, sẽ xảy ra.

Tiếp theo, vật liệu dạng tấm mỏng đã qua xử lý nhiệt được kẹp giữa các khuôn có nhiệt độ là nhiệt độ bình thường, quá trình đúc ép lạnh ở nhiệt độ bình thường được thực hiện đối với vật liệu dạng tấm mỏng trên bằng cách sử dụng máy ép, vật liệu dạng tấm mỏng trên được đúc để một hình dạng của thân cúp trong phần cúp của áo ngực (Fig. 8F), thân cúp đúc được cắt và được cắt khuôn (Fig. 8G), và sau đó thành phần áo ngực được hoàn thành (Fig. 8H). Vì quá trình ép được thực hiện ở nhiệt độ bình thường, không cần chuẩn bị gia nhiệt và các hoạt động được đơn giản hóa, dẫn đến giảm chi phí sản xuất.

Các tính năng, các vấn đề còn lại và phương pháp giải quyết các vấn đề còn lại trong thành phần áo ngực EVA được sản xuất theo sáng chế và thành phần áo ngực thông thường được tóm tắt trong Bảng 5.

Bảng 5

	các tính năng và các vấn đề còn lại của các vật phẩm thông thường và kỹ thuật xử lý	các tính năng của thành phần áo ngực EVA và phương pháp giải quyết vấn đề
Chống phai màu	· ố vàng · biến dạng	· không bị ố vàng · không biến dạng
	Các vết bẩn (ố vàng và biến dạng) dễ dàng xảy ra do tia UV.	· chống phai màu tuyệt vời · Các vết bẩn (ố vàng và biến dạng) hầu như không xảy ra.
Đặc tính khô nhanh	· ô mở	· ô đóng
	· Vì các ô là liên tục và chất lỏng và khí được thấm vào một tấm xốp mỏng, nên cần một thời gian dài để bay hơi lượng ẩm đã thấm vào các ô này.	· Vì các ô được hình thành độc lập, chất lỏng và khí hầu như không thấm vào trong xốp, và tấm xốp mỏng có đặc tính khô nhanh chóng
Phương pháp đúc	· đúc ép nhiệt khô	· đúc ép lạnh
	· tấm xốp được cán mỏng bị kẹp giữa các bề mặt của một khuôn có nd khoảng 200°C, và được điều áp và được đúc bằng máy ép. · Tại thời điểm này, do vật liệu dạng tấm mỏng được tiếp xúc trực tiếp với khuôn nhiệt độ cao, vật liệu dạng tấm mỏng bị hư hỏng.	· tấm xốp được cán mỏng được gia nhiệt bằng lò có nhiệt độ từ khoảng 90 đến 150°C, và vật liệu dạng tấm mỏng có tính dẻo. · Tiếp đó, vật liệu dạng tấm mỏng được ép và đúc bằng máy ép. · Vật liệu dạng tấm mỏng bị hư hỏng ít hơn, so với quá trình đúc ép nhiệt khô.

Vật liệu cốt của quần áo theo sáng chế được ưu tiên sử dụng cho không chỉ áo ngực mà còn cho nhiều loại quần áo khác nhau như bộ đồ liền thân, áo ngực tất cả trong một, áo lót, áo tắm, quần áo nịt (leotard- đồ của diễn viên bale) và quần áo thể thao, vật liệu nội thất mũ bảo hiểm, vật liệu giày, vật liệu túi, miếng đệm vai quần áo và các loại tương tự khác.

Giải thích về số tham chiếu

1A, 1B	phần cúp
2	vật liệu may mặc
100	tấm nhựa mỏng EVA
101	các lỗ xuyên qua
102	tấm xốp mỏng EVA
103, 104	vật liệu quần áo mỏng

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất vật liệu cốt quần áo, phương pháp này bao gồm:

tạo bột cho vật liệu nhựa phù hợp tỷ lệ hàm lượng vinyl axetat của vật liệu nhựa copolyme etylen vinyl axetat nằm trong khoảng từ 5 % theo trọng lượng đến 30 % theo trọng lượng, bằng cách trộn chất tạo bột có hàm lượng nằm trong khoảng từ 5 % theo trọng lượng đến 30 % theo trọng lượng và chất liên kết chéo có hàm lượng nằm trong khoảng từ 1 % theo trọng lượng đến 2 % theo trọng lượng, cho đến khi tỷ lệ tạo bột nằm trong khoảng từ 10 lần đến 50 lần;

thực hiện, với các lỗ xuyên qua, quy trình đột lỗ có đường kính lỗ nằm trong khoảng từ 1 mm đến 5 mm hoặc quy trình xẻ khe có chiều rộng khe nằm trong khoảng từ 3 mm đến 20 mm đối với bột nhựa được tạo bột nói trên, trong đó các lỗ xuyên qua được tạo thành đồng đều và tỷ lệ khe hở nằm trong khoảng từ 5 % đến 25 % trên tổng bề mặt;

thực hiện quy trình cán mỏng để cán mỏng vải ở cả bề mặt trên và bề mặt dưới, hoặc bề mặt trên hoặc bề mặt dưới của vật liệu dạng tấm được xử lý đột lỗ hoặc xử lý xẻ khe nói trên;

thực hiện xử lý nhiệt đối với vật liệu tấm được xử lý cán mỏng ở nhiệt độ từ khoảng 90 độ C đến khoảng 150 độ C trong khoảng 10 giây đến khoảng 120 giây; và

thực hiện quy trình đúc ép nguội cho vật liệu tấm được xử lý nhiệt nói trên.

2. Phương pháp sản xuất vật liệu cốt quần áo theo điểm 1, trong đó loại vải này là vải khâu trơn hoặc vải đan dọc trong đó chất liệu nền là polyeste.

FIG.1

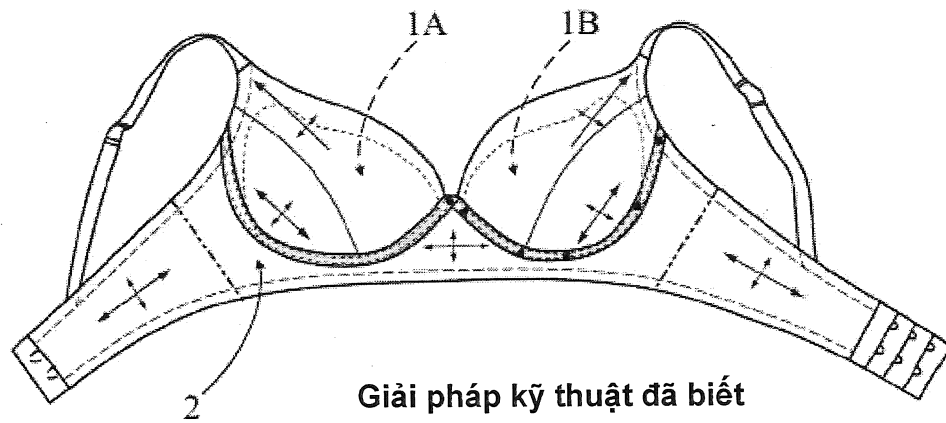


FIG.2

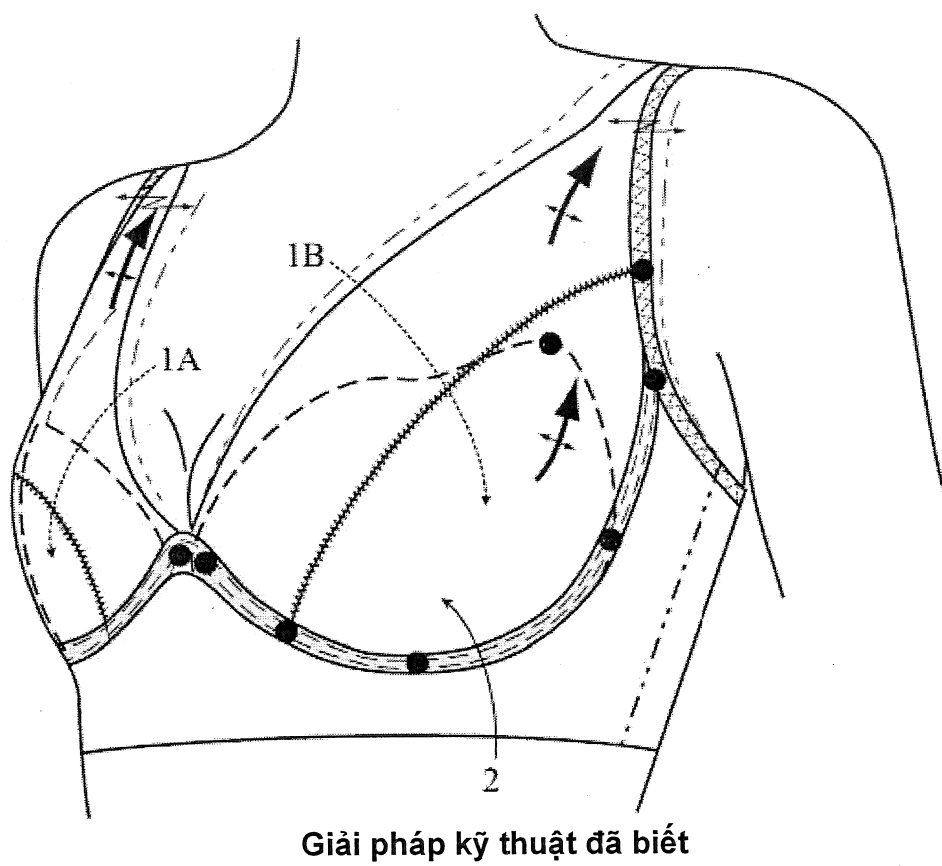


FIG.3



FIG.4

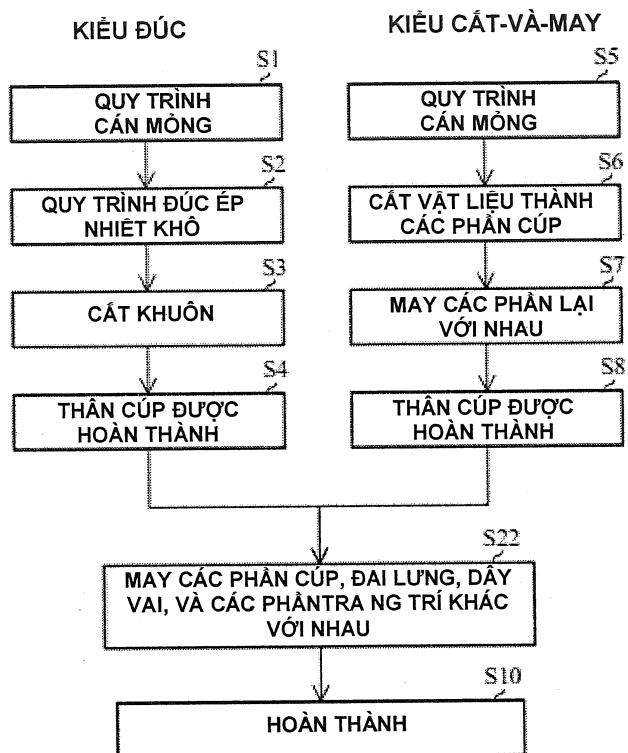
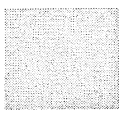
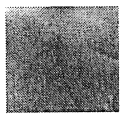
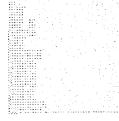


FIG.5

	VẬT LIỆU ĐƯỢC LÀM TỪ LOẠI "A"	VẬT LIỆU ĐƯỢC LÀM TỪ LOẠI "B"	XÓP POLY-URETAN CHO VẬT LIỆU NỘI	BỘT EVA (TỶ LỆ TẠO BỘT LÀ 25 LẦN)	BỘT EVA (TỶ LỆ TẠO BỘT LÀ 30 LẦN)
TRƯỚC THỬ NGHIỆM	 mây nhày sữa	 Trắng sáng	 Rất trắng	 Trắng sáng	 Trắng sáng
SAU THỬ NGHIỆM	 Vàng cadimi	 Ánh sáng vàng	 Màu hướng dương	 Trắng sáng	 Trắng sáng

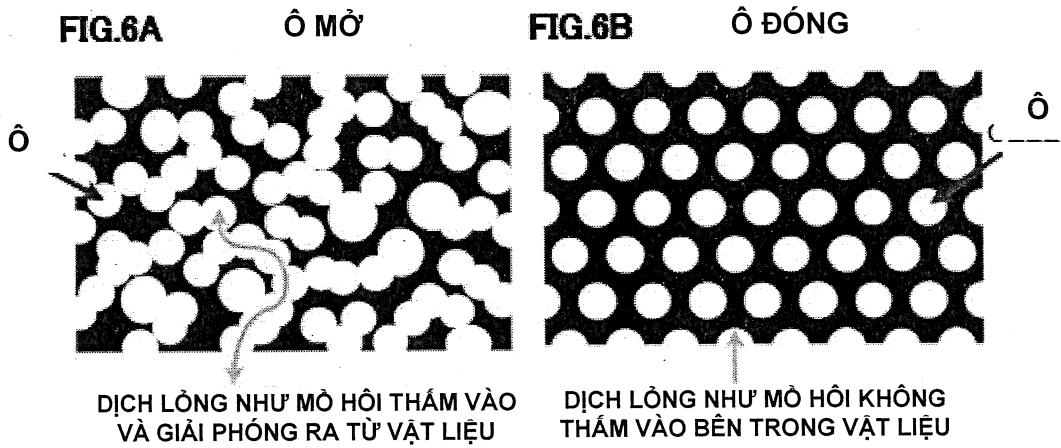


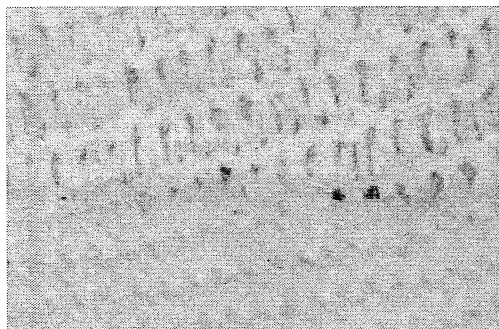
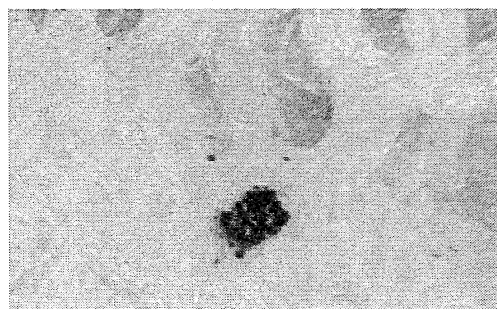
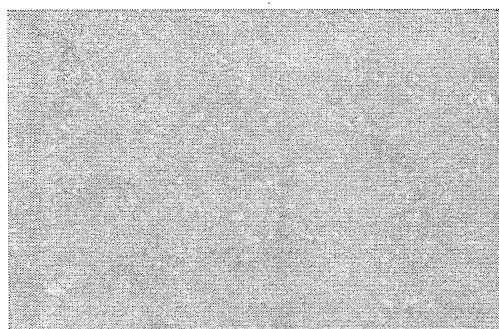
FIG.7A**FIG.7B****FIG.7C****FIG.7D**

FIG.8A

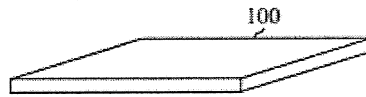


FIG.8B

XỬ LÝ CÁN MÒNG

FIG.8C

QUY TRÌNH ĐỘT LỖ

QUY TRÌNH RẠCH

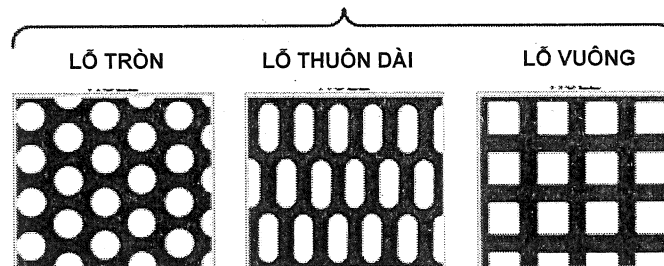
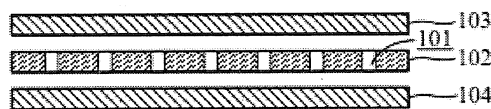


FIG.8D



QUY TRÌNH
CÁN MÒNG

FIG.8E

XỬ LÝ NHIỆT

FIG.8F

QUÁ TRÌNH ÉP
(ĐÚC KHUÔN)

FIG.8G

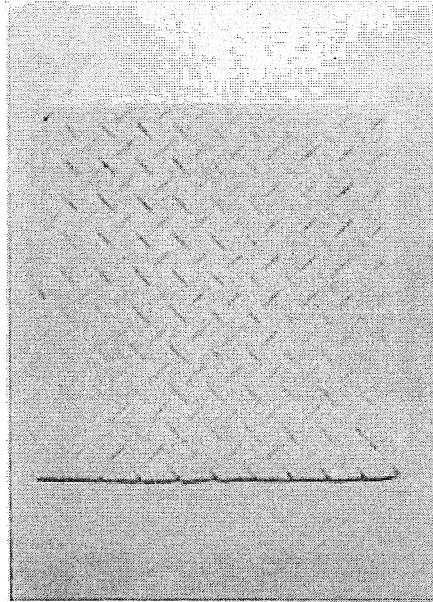
CẮT THEO KHUÔN

FIG.8H

THÀNH PHẦN ẢO NGƯỢC
ĐƯỢC HOÀN THÀNH

FIG.9A

QUY TRÌNH RẠCH, KIỂU MÔ HÌNH LƯỚI ĐẠN CHÉO, LỖ
THUÔN DÀI, TẤM VẬT LIỆU MỎNG ĐƠN GIẢN EVA 7mm

**FIG.9B**

QUY TRÌNH RẠCH, LỖ THUÔN DÀI, TẤM VẬT
LIỆU MỎNG ĐƠN GIẢN EVA 13mm

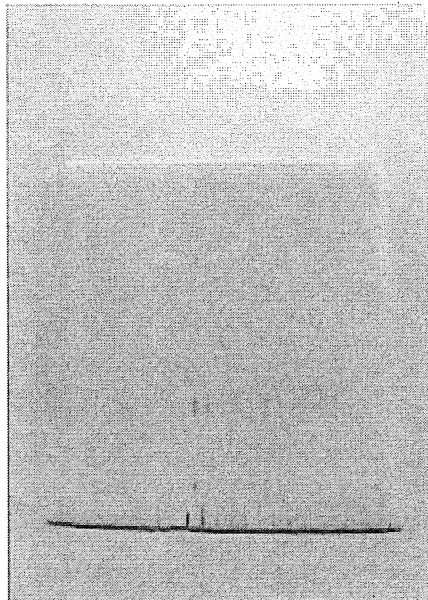
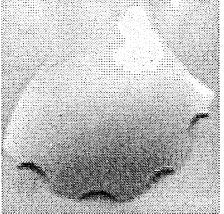
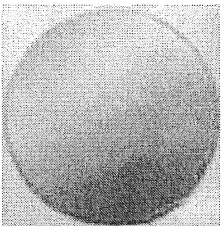
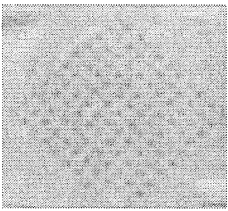
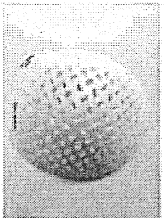
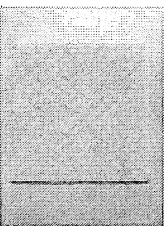


FIG.10

HÌNH ẢNH VẢI THỬ NGHIỆM	TÊN VẢI THỬ NGHIỆM	TẮM MÔNG	PHẦN TRÊN	PHẦN RÌA
	MIÉNG THỬ NGHIỆM THÂN CÚP POLYURETAN LOẠI A #1		67.30cc	28.62cc
	MIÉNG THỬ NGHIỆM THÂN CÚP POLYURETAN LOẠI A #2		42.09cc	37.61cc
	MIÉNG THỬ NGHIỆM XÓP EVA ĐÃ QUA ĐỘT LỖ	90.93cc		
	VẬT LIỆU TẮM MÔNG ĐƠN GIẢN EVA 13MM LOẠI MÔ HÌNH LƯỚI ĐẠN CHÉO ĐÃ QUA XỬ LÝ RẠCH	233.27cc		
	VẬT LIỆU TẮM MÔNG ĐƠN GIẢN EVA 7MM LOẠI LỖ THUÔN DÀI ĐÃ QUA XỬ LÝ RẠCH	76.54cc		