



(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)



1-0028595

(51)⁷ D06M 17/00; D06M 11/05

(13) B

(21) 1-2017-05068

(22) 14/12/2017

(30) 10-2016-0171334 15/12/2016 KR

(45) 25/06/2021 399

(43) 26/02/2018 359A

(73) JJ TRADING CO., LTD. (KR)

10 Nonhyeon-ro 28-gil, Gangnam-gu, Seoul 06302, Korea

(72) HAN, Soon-Koo (KR); KIM, Doo-Yeon (KR); HAN, Jung-Min (KR).

(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK CO., LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT VẢI LÓT NÓNG CHẢY DỆT KIM TRÒN VÀ VẢI LÓT NÓNG CHẢY ĐƯỢC SẢN XUẤT BẰNG PHƯƠNG PHÁP NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất vải lót nóng chảy dệt kim tròn có bước tạo hình mép ngoài bằng cách cố định bởi nhiệt và vải lót nóng chảy được sản xuất bằng phương pháp này. Phương pháp sản xuất vải lót nóng chảy dệt kim tròn có bước tạo hình mép ngoài bằng cách cố định bởi nhiệt, bao gồm các bước: (a) trải phẳng vải dệt kim tròn chưa xử lý được cắt sau khi được dệt bằng sợi được nhuộm dung dịch; (b) phun không khí nóng vào cả hai mép của vải dệt kim tròn chưa xử lý mà được cắt và cuộn và thực hiện việc cố định bởi nhiệt trên đó; (c) đặt vải dệt kim tròn chưa xử lý có các mép đã cố định bởi nhiệt vào trụ gia nhiệt và tạo ra vải đã xử lý có độ phình do sự co do nhiệt; và (d) phủ chất dính vào vải đã xử lý để tạo ra vải lót nóng chảy. Sáng chế cũng đề cập đến vải lót nóng chảy được sản xuất bằng phương pháp nêu trên.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất vải lót nóng chảy dẹt kim tròn, và vải lót nóng chảy được sản xuất bằng phương pháp này, và cụ thể hơn đề cập đến phương pháp sản xuất vải lót nóng chảy dẹt kim tròn có bước tạo hình mép ngoài bằng cách cố định bởi nhiệt, và vải lót nóng chảy được sản xuất bằng phương pháp này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, vải lót nóng chảy được sử dụng trong các sản phẩm quần áo để cải thiện chức năng, độ ổn định, và thể tích của vải bên ngoài bằng cách vá mặt trong của vải bên ngoài và gia cố vải bên ngoài.

Vải lót nóng chảy có thể được sản xuất bằng cách xử lý vải dẹt kim tròn chưa xử lý. Ở đây, vải dẹt kim tròn chưa xử lý là vải thô được làm phẳng từ vải dẹt dạng ống bằng cách cắt sau. Như được thể hiện trên FIG.1, khi vải dẹt kim tròn chưa xử lý được cắt, do tính chất của vải thô, xuất hiện tượng là mép cắt của vải dẹt kim tròn chưa xử lý bị cuộn. Bước trong đó mép của vải dẹt kim tròn chưa xử lý được giữ phẳng không được cuộn để xử lý được gọi là bước tạo hình mép ngoài.

Phương pháp sản xuất vải lót nóng chảy theo giải pháp kỹ thuật đã biết bao gồm bước xử lý sơ bộ để xử lý vải dẹt kim tròn chưa xử lý, bước nhuộm, bước làm sạch, bước loại nước, bước xử lý độ mềm và độ rộng, và bước dín.

Ở đây, bước xử lý sơ bộ là bước loại bỏ dầu để bôi trơn được dùng để sản xuất sợi thô hoặc tạo ra vải chưa xử lý hoặc các tạp chất khác được bổ sung trong quá trình xử lý, bước nhuộm là bước nhuộm vải thô để tạo ra màu mong muốn, bước làm sạch là bước loại bỏ cặn của thuốc nhuộm và các loại chế phẩm khác nhau dùng để thực hiện bước nhuộm (trong đó độ bền màu (độ ổn định của màu) của vật liệu nhuộm phụ thuộc vào mức độ làm sạch), bước loại nước là bước tối thiểu hóa độ ẩm của vải thô sau khi bước làm sạch đã được thực hiện (trong đó

hiệu quả xử lý trong các bước xử lý tiếp theo được tối đa hóa ở trạng thái trong đó độ ẩm được tối thiểu hóa), bước xử lý độ mềm và độ rộng là bước xác định độ rộng hoàn thành mong muốn có mức độ mềm mong muốn, và bước dánh là bước phủ chất dính lên vải thô để có đặc tính dính.

Cụ thể, trong bước xử lý độ rộng, lượng nhựa thích hợp được phủ lên cả hai đầu của vải thô để tạo ra mép ngoài, và phần bên ngoài của độ rộng hoàn thành mong muốn được cắt. FIG.2 là ảnh thể hiện vải đã xử lý có mép ngoài được tạo ra theo giải pháp kỹ thuật đã biết.

Tuy nhiên, trong phương pháp sản xuất vải lót nóng chảy theo giải pháp kỹ thuật đã biết, có quá nhiều bước cho đến bước dánh để phủ chất dính vào vải thô vì vậy thời gian dẫn sản phẩm là dài và do lực kéo theo hướng xiên tác dụng trong khi đi qua một số bước, sợi thô đã sử dụng bị kéo và bởi vậy trở nên nhỏ hơn so với độ dày ban đầu của nó vì vậy khó dánh ổn định chất dính trong bước dánh, và ngoài ra, phần bên ngoài đã cuộn của vải thô trong quá trình tạo hình mép ngoài được cắt vì vậy sự lãng phí vải thô là rất lớn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vì các lý do nêu trên, mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp sản xuất vải lót nóng chảy dệt kim tròn có bước tạo hình mép ngoài bằng cách cố định bởi nhiệt, nhờ đó quy trình sản xuất được đơn giản hóa bằng cách sử dụng vải dệt kim tròn chưa xử lý được dệt bằng sợi được nhuộm dung dịch và tạo ra mép ngoài bằng cách cố định bởi nhiệt vì vậy có giảm năng lượng, giảm thời gian dẫn sản phẩm, giảm chi phí, giảm lãng phí vải thô và đạt được độ bám chất dính ổn định hơn trong quá trình dánh, và cũng đề xuất vải lót nóng chảy được sản xuất bằng phương pháp này.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất vải lót nóng chảy dệt kim tròn có bước tạo hình mép ngoài bằng cách cố định bởi nhiệt, phương pháp này bao gồm các bước: (a) trải phẳng vải dệt kim tròn chưa xử lý được cắt sau khi được dệt bằng sợi được nhuộm dung dịch; (b) phun không khí nóng vào cả hai mép của vải dệt kim tròn chưa xử lý mà được cắt và cuộn và thực hiện việc cố định bởi nhiệt trên đó; (c) đặt vải dệt kim tròn chưa xử lý có

các mép đã cố định bởi nhiệt vào trụ gia nhiệt và tạo ra vải đã xử lý có độ phình do sự co do nhiệt; và (d) phủ chất dính vào vải đã xử lý để tạo ra vải lót nóng chảy.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế, việc tạo ra mép ngoài cần thiết cho việc xử lý, như cố định độ rộng, có thể được thực hiện trong tất cả các sản phẩm dệt kim tròn được tạo ra bất kể cấu trúc hoặc đặc tính của máy dệt kim, và sáng chế có các ưu điểm sau.

Trước tiên, bước nhuộm, bước làm sạch, bước loại nước và bước tạo độ mềm, theo giải pháp kỹ thuật đã biết có thể được loại bỏ bằng cách sử dụng sợi được nhuộm dung dịch vì vậy quy trình sản xuất có thể được đơn giản hóa và bởi vậy năng lượng cần thiết cho bước hoàn tất nhuộm có thể được giảm, thời gian dẫn sản phẩm có thể được rút ngắn một nửa và chi phí sản xuất có thể được giảm bằng cách giảm nhân lực.

Thứ hai, độ phình của vải lót nóng chảy ở trạng thái của vải chưa xử lý đạt được nhờ trụ gia nhiệt, và vải lót nóng chảy được phủ trực tiếp vì vậy, do độ phình cao và sự tập trung cao, các điểm của chất dính bám trên sợi thô có thể được làm ổn định hơn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là ảnh thể hiện một phần mép trái của vải dệt kim tròn chưa xử lý bằng cách sử dụng vải thông thường;

FIG.2 là ảnh thể hiện một phần mép trái của vải đã xử lý có mép ngoài được sản xuất theo giải pháp kỹ thuật đã biết;

FIG.3 là ảnh thể hiện một phần mép trái của vải dệt kim tròn chưa xử lý bằng cách sử dụng sợi được nhuộm dung dịch;

FIG.4A là hình vẽ phối cảnh của bộ phận để phết keo theo sáng chế, và FIG.4B là hình chiếu cạnh của bộ phận để phết keo theo sáng chế;

FIG.5 là ảnh thể hiện một phần mép trái của vải đã xử lý có mép ngoài được tạo ra được sản xuất theo sáng chế; và

FIG.6 là hình vẽ thể hiện dạng kết cấu của vải lót nóng chảy theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, các phương án ví dụ theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Trước tiên, để sản xuất vải lót nóng chảy dệt kim tròn có bước tạo hình mép ngoài bằng cách cố định bởi nhiệt theo sáng chế, vải dệt kim tròn chưa xử lý (xem FIG.3) được cắt sau khi được dệt theo kiểu dệt kim tròn bằng cách sử dụng sợi được nhuộm dung dịch được sử dụng.

Sợi được nhuộm dung dịch là sợi màu được tạo ra bằng cách nhuộm màu dung dịch chưa pha loãng dùng để tạo ra sợi thô làm bằng polyeste, chỉ nylon hoặc vật liệu hỗn hợp chẳng hạn. Sợi được nhuộm dung dịch bao gồm một số màu kể cả màu đen. Khi màu mong muốn cuối của vải lót nóng chảy là màu chưa nhuộm (trắng nhạt thông thường), sợi không được nhuộm dung dịch (sợi thông thường) mà không là sợi được nhuộm dung dịch có thể được sử dụng. Bởi vậy, sợi được nhuộm dung dịch trong phần mô tả dưới đây đề cập đến sợi mà có màu mong muốn cuối của vải lót nóng chảy và bởi vậy không cần thiết được nhuộm thêm chẳng khác gì sợi được nhuộm dung dịch hiện có.

Khi vải dệt kim tròn chưa xử lý dệt bằng sợi được nhuộm dung dịch được sử dụng, bước nhuộm, bước làm sạch, bước loại nước, và bước tạo độ mềm theo giải pháp kỹ thuật đã biết có thể được loại bỏ vì vậy quy trình sản xuất được đơn giản hóa.

Phương pháp sản xuất vải lót nóng chảy dệt kim tròn theo sáng chế bao gồm bước phết keo bằng cách sử dụng bộ phận để tạo ra mép ngoài được thể hiện trên FIG.4A và FIG.4B.

Trước tiên, để dễ trải ra vải dệt kim tròn chưa xử lý 11 được dệt bằng sợi được nhuộm dung dịch, vải dệt kim tròn chưa xử lý 11 được chuẩn bị ở trạng thái cuộn vì vậy bề mặt cắt của vải dệt kim tròn chưa xử lý 11 là theo hướng đi lên.

Vải dệt kim tròn chưa xử lý 11 được đặt vào bộ phận 1 để tạo ra mép ngoài trong khi không có nhiều lực căng được áp dụng với bộ phận 1 để tạo ra mép ngoài như có thể thực hiện vì vậy vải dệt kim tròn chưa xử lý đã gấp và đã cuộn 11 có thể được trải ra tốt.

Vải dệt kim tròn chưa xử lý 11 đặt vào bộ phận 1 để tạo ra mép ngoài được giữ ở trạng thái không được gấp tối đa để thích hợp cho hai bộ phận cấp không khí nóng 3 bố trí ở cả hai phía của vải dệt kim tròn chưa xử lý 11, và mép ngoài được tạo ra ở cả hai mép 11_a mà được cắt và cuốn, theo cách cố định bởi nhiệt do không khí nóng có nhiệt độ cao được cấp từ bộ phận cấp không khí nóng 3.

Ở đây, việc cố định bởi nhiệt đề cập đến sự cải thiện độ ổn định kích thước bằng cách loại bỏ sự vênh cục bộ xuất hiện trong bước tạo hình bằng cách xử lý nhiệt. Tức là, sự cố định bởi nhiệt được yêu cầu trong trường hợp cố định hình dạng trong bước tạo hình.

Trong trường hợp này tốt hơn nếu không khí nóng cấp bởi bộ phận cấp không khí nóng 3 nằm trong khoảng từ 180°C đến 250°C.

Ngoài ra, không khí nóng được cấp bởi bộ phận cấp không khí nóng 3 được xiên về phía bên ngoài của các mép 11_a của vải dệt kim tròn chưa xử lý, và vải dệt kim tròn chưa xử lý được cố định bởi nhiệt ở trạng thái trong đó các mép cuộn 11_a của vải dệt kim tròn chưa xử lý được trải ra.

Tiếp theo, vải chưa xử lý có mép ngoài được tạo ra bằng cách cố định bởi nhiệt ở trạng thái đã trải ra tốt được đặt vào trụ gia nhiệt 5. Trụ gia nhiệt 5 bao gồm ống gia nhiệt bằng điện được lắp đặt bên trong đó và gia nhiệt ống gia nhiệt bằng điện và bởi vậy được duy trì ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 100°C đến 300°C.

Vải chưa xử lý được sản xuất dưới dạng vải đã xử lý 12 (xem FIG.5) có độ phình do sự co do nhiệt bằng cách sử dụng trụ gia nhiệt 5.

Chi tiết hơn, khi sợi biến hình kéo (draw textured yarn - DTY) để đạt được độ đàn hồi được sử dụng làm sợi thô, sự xoắn xuất hiện khi sợi thô được kéo và được xoắn theo một hướng trong điều kiện kéo định trước, được cố định bởi nhiệt một chút và lại được xoắn theo hướng ngược lại. Sự xoắn này là đơn vị cơ bản để có độ đàn hồi. Đặc tính xoắn của DTY trong quá trình xử lý sợi thô được khôi phục bởi sự xoắn, và DTY có độ phình khi đáp ứng nhiệt độ thích hợp.

Hơn nữa, trong bước phết keo, dầu để bôi trơn được dùng để sản xuất sợi thô hoặc tạo ra vải chưa xử lý hoặc các tạp chất khác được bổ sung trong quá

trình xử lý được loại bỏ bởi không khí nóng và trụ gia nhiệt vì vậy chức năng tương ứng với bước xử lý sơ bộ theo giải pháp kỹ thuật đã biết cũng có thể được thực hiện.

Sau đó, khi chất dính nóng chảy nóng 14 ở dạng bột, dạng lỏng hoặc dạng nóng chảy được phủ lên vải đã xử lý 12 bằng cách sử dụng phương pháp phủ thích hợp, vải lót nóng chảy 10 được tạo ra. FIG.6 thể hiện chất dính nóng chảy nóng 14 có dạng chấm được phân bố theo quy tắc định trước. Tuy nhiên, phạm vi của sáng chế không nhất thiết giới hạn ở đó.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp sản xuất vải lót nóng chảy dệt kim tròn có bước tạo hình mép ngoài bằng cách cố định bởi nhiệt, phương pháp này bao gồm các bước:

(a) trải phẳng vải dệt kim tròn chưa xử lý được cắt sau khi được dệt bằng sợi được nhuộm dung dịch;

(b) phun không khí nóng vào cả hai mép của vải dệt kim tròn chưa xử lý mà được cắt và cuộn và thực hiện việc cố định bởi nhiệt trên đó;

(c) đặt vải dệt kim tròn chưa xử lý có các mép được cố định bởi nhiệt vào trụ gia nhiệt và tạo ra vải đã xử lý có độ phình do sự co do nhiệt; và

(d) phủ chất dính vào vải đã xử lý để tạo ra vải lót nóng chảy.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó, ở bước (b), không khí nóng được cấp theo kiểu xiên về phía bên ngoài các mép của vải dệt kim tròn chưa xử lý.

3. Vải lót nóng chảy được sản xuất bằng phương pháp theo điểm 1 hoặc 2.

FIG. 1

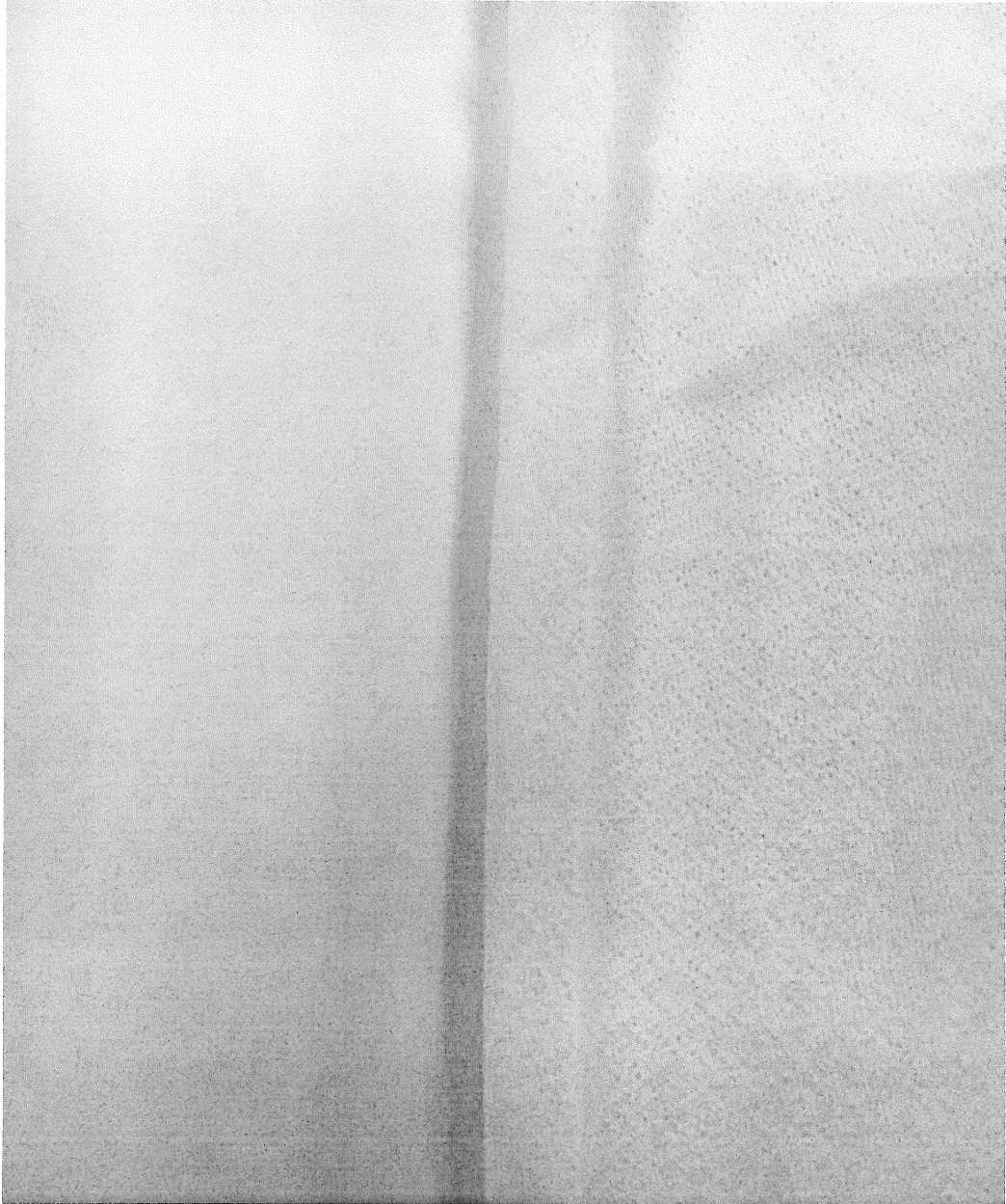


FIG. 2

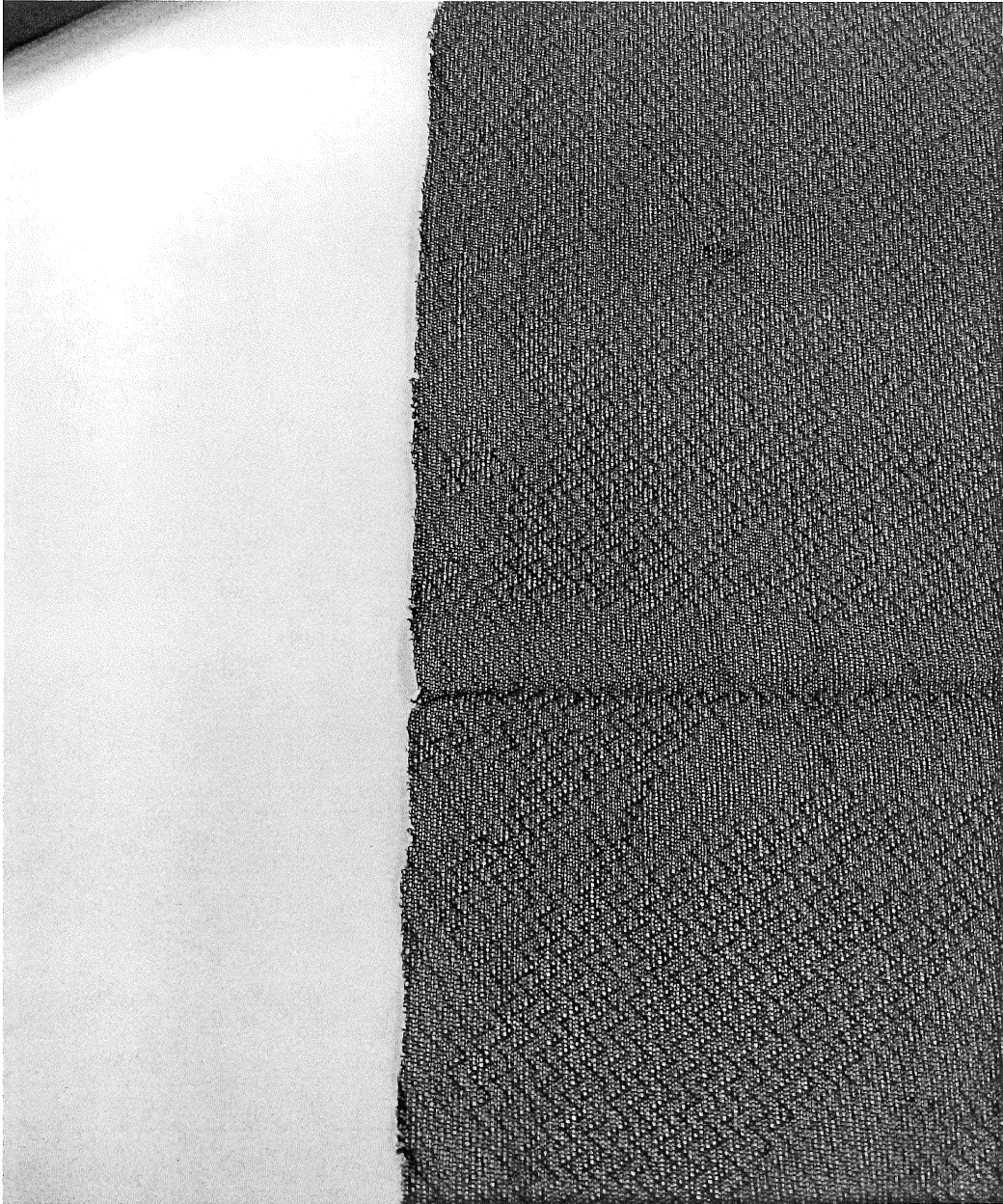


FIG. 3

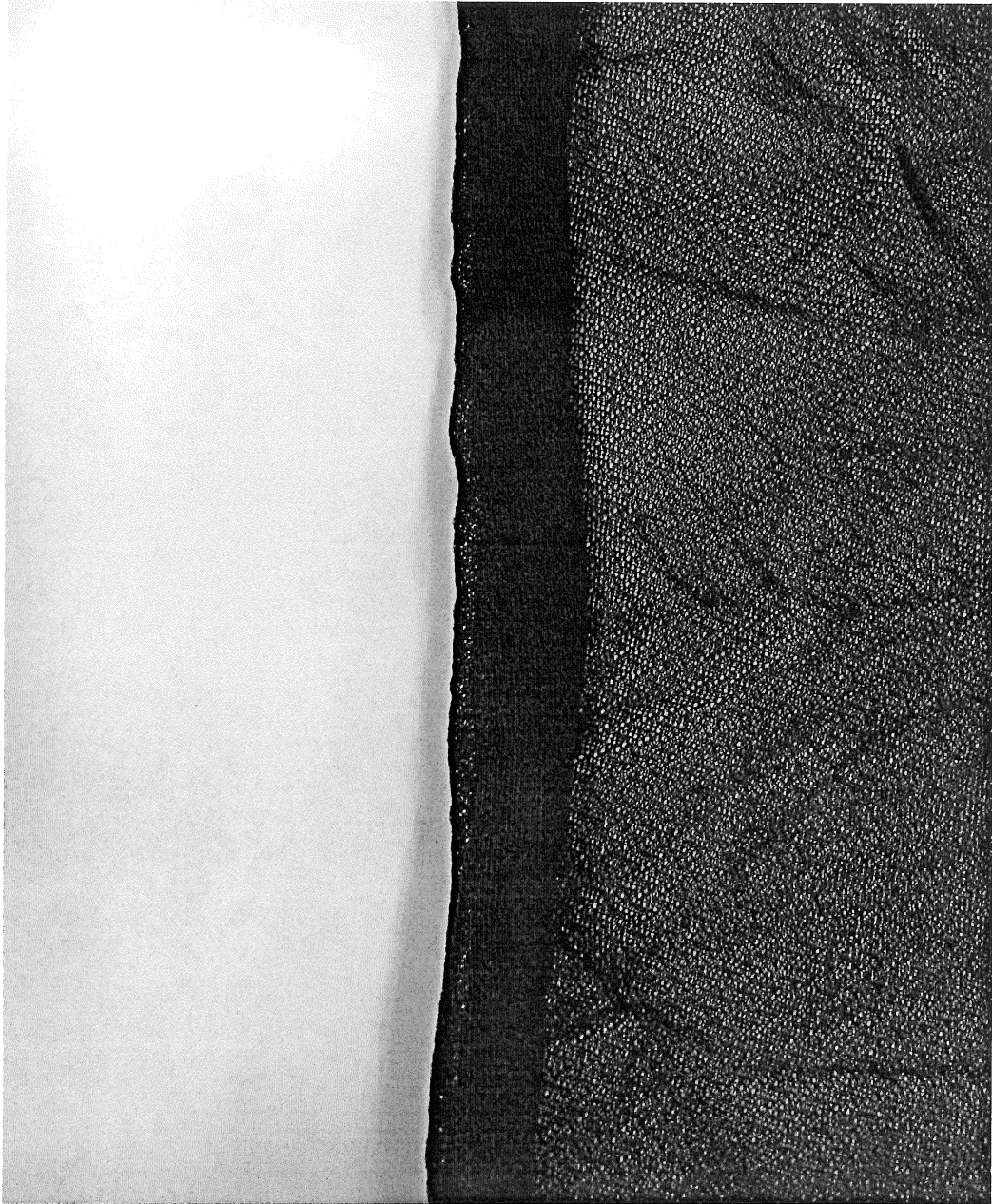


FIG. 4A

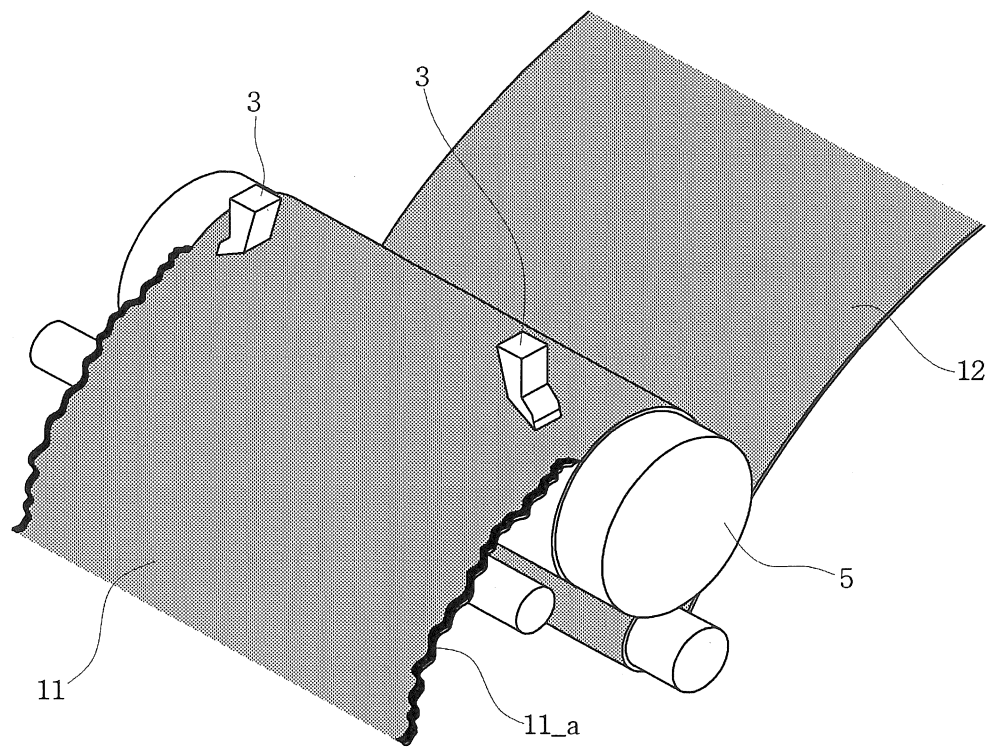


FIG. 4B

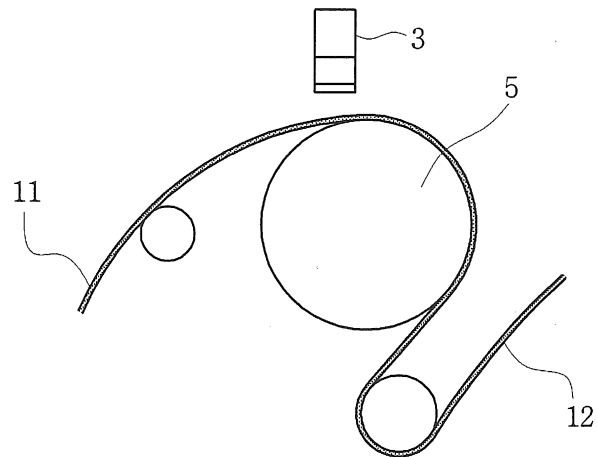


FIG. 5

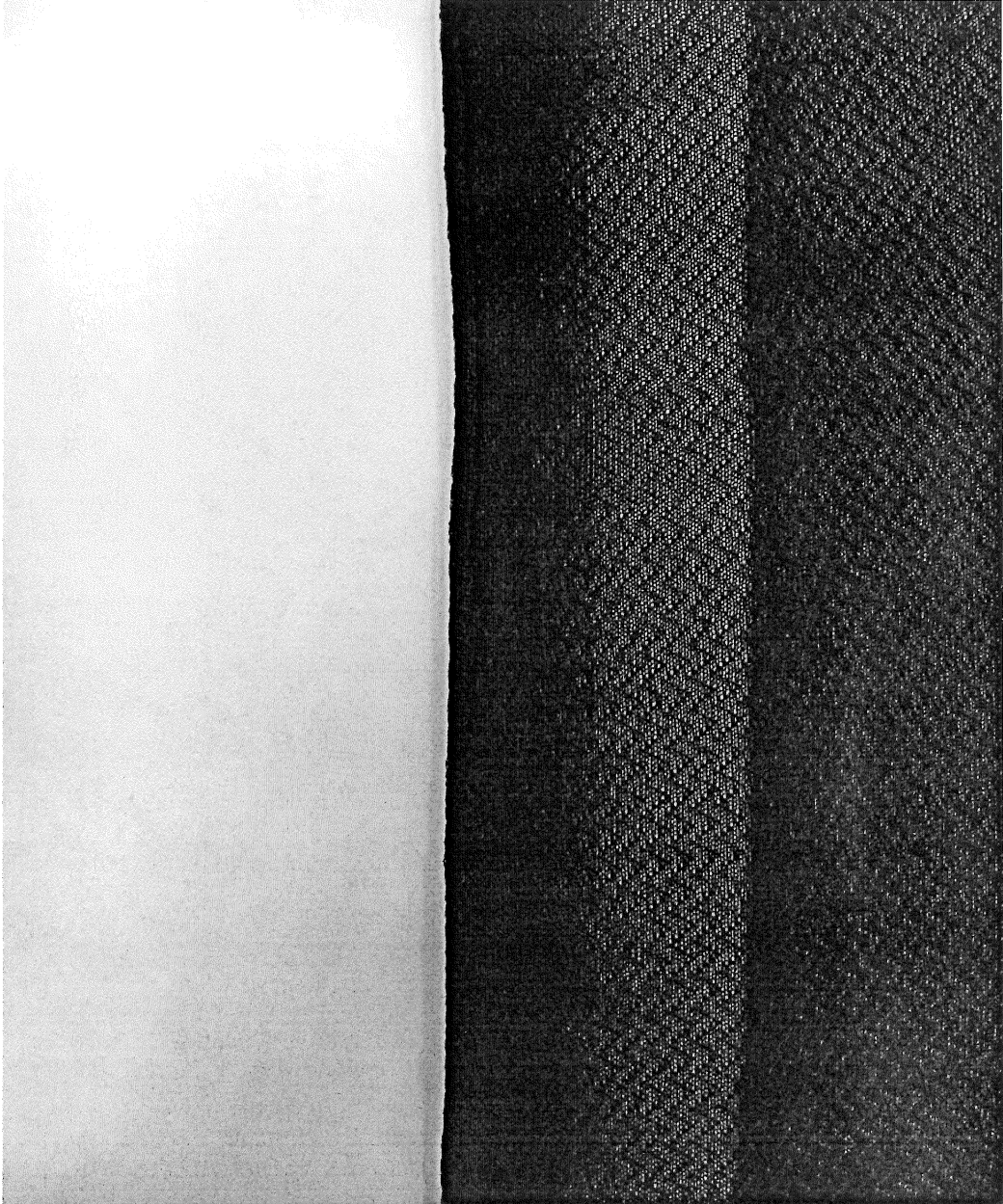


FIG. 6

