



(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)



1-0030221

(51)⁸ A44B 19/32

(13) B

(21) 1-2017-04320

(22) 03/04/2015

(86) PCT/JP2015/060665 03/04/2015

(87) WO2016/157536 06/10/2016

(45) 25/11/2021 404

(43) 26/02/2018 359A

(73) YKK CORPORATION (JP)

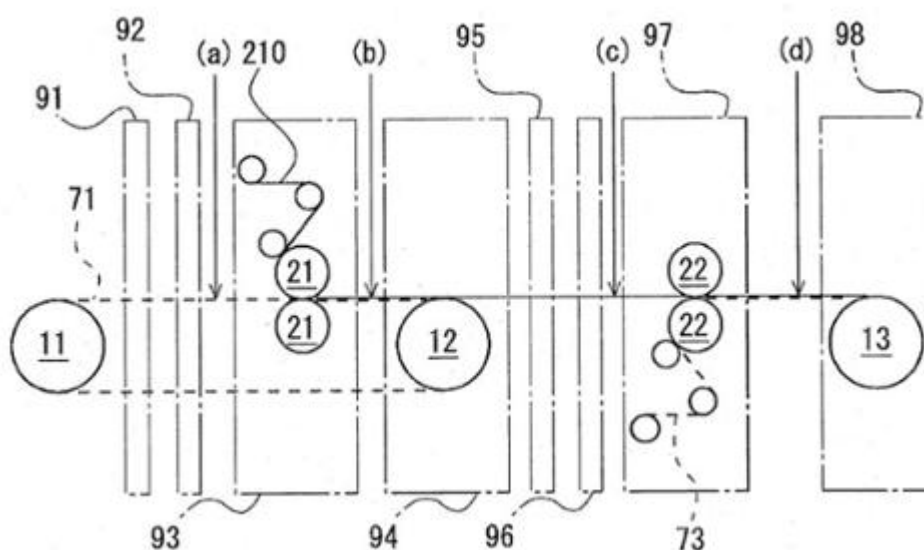
1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 1018642, Japan

(72) NUMATA Yoshie (JP); OZAKI Masahide (JP); MIZUNO Masanobu (JP);
KONAKA Toshimasa (JP); NAGATANI Takuya (JP).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT DẢI KHOÁ KÉO KHÔNG THẤM NƯỚC, VẬT
LIỆU DẠNG LỚP VÀ ỐNG CUỘN

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất dải khoá kéo không thấm nước bao gồm các bước; tạo ra lớp không thấm nước nhót (72) trên nền tháo ra được (71); gắn lớp không thấm nước nhót (72) đã được tạo ra trên nền tháo ra được (71) vào vải nền dùng cho dải khoá kéo (210), và bóc nền tháo ra được (71) ra khỏi lớp không thấm nước nhót (72) đã được gắn vào vải nền dùng cho dải khoá kéo (210); thúc đẩy sự hoá rắn lớp không thấm nước nhót (72) đã được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khoá kéo (210) để tạo ra lớp không thấm nước có độ nhót giảm (72); và sau khi thúc đẩy sự hoá rắn lớp không thấm nước nhót (72), phủ bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước có độ nhót giảm (72) đã được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khoá kéo (210) bằng lớp phủ tháo ra được (73).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế chủ yếu đề cập đến phương pháp sản xuất dải khoá kéo không thấm nước (đẩy nước) và dải khoá kéo không thấm nước. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất dải khoá kéo không thấm nước; dải khoá kéo không thấm nước; dây khoá kéo; khoá kéo trượt; và vật liệu dạng lớp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ dải khoá kéo không thấm nước thân thiện với môi trường với lượng dung môi hữu cơ giảm cần được sử dụng. Cụ thể hơn, dải khoá kéo bao gồm vải nền và màng không thấm nước gắn vào một bề mặt của vải nền này. Màng không thấm nước có kết cấu dạng lớp gồm hai lớp: lớp vỏ và lớp kết dính. Lớp vỏ được tạo ra từ màng polyuretan. Lớp kết dính được tạo ra từ chất hoá rắn là chất kết dính polyuretan trong nước. Đoạn 0026 của tài liệu này mô tả rằng chất kết dính mà sẽ là lớp kết dính chứa polyuretan trong nước, hợp chất isoxyanat và nước.

Đoạn 0045 của tài liệu sáng chế 1 mô tả quy trình sản xuất dải khoá kéo không thấm nước. Mô tả một cách vắn tắt, lớp thứ nhất sẽ là lớp vỏ được tạo ra trên màng bóc ra được; lớp thứ hai sẽ là lớp kết dính được phủ lên trên lớp thứ nhất; dải khoá kéo được gắn vào lớp thứ hai bằng cách sử dụng trực; và cuối cùng, quá trình hoá rắn mỗi lớp trong số lớp thứ nhất và lớp thứ hai được thúc đẩy bằng quá trình xử lý nhiệt.

Tài liệu sáng chế 2 bộc lộ rằng, như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.2 đến Fig.4 của nó, chất không thấm nước 41 được nạp vào trong lỗ khuôn 21 của khuôn trên 20 và băng kết cấu dùng cho khoá kéo 32 được xử lý để đi qua dưới lỗ khuôn 21 và đồng thời, chất không thấm nước thấm vào kết cấu của băng kết cấu dùng cho khoá kéo 32. Phần mép dưới của khuôn trên 20 được trang bị phần cắt 22 để loại bỏ chất không thấm nước dư 41.

Danh mục tài liệu được trích dẫn:

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn quốc tế số 2014/010019,

Tài liệu sáng chế 2: Bằng sáng chế Nhật Bản số 4312171.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vẫn có nhu cầu làm giảm hơn nữa độ dày của lớp không thấm nước được tạo ra trên vải nền của dải khoá kéo không thấm nước. Tài liệu sáng chế 1 sử dụng lớp không thấm nước có kết cấu hai lớp mà trong đó các đặc tính kết dính được tạo ra cho một lớp và đặc tính không thấm nước được tạo ra cho lớp khác. Tuy nhiên, do kết cấu hai lớp, tổng độ dày của lớp không thấm nước có xu hướng lớn hơn.

Theo một khía cạnh của sáng chế, phương pháp sản xuất dải khoá kéo không thấm nước bao gồm các bước:

tạo ra lớp không thấm nước nhót (72) trên nền tháo ra được (71);

gắn lớp không thấm nước nhót (72) đã được tạo ra trên nền tháo ra được (71) vào vải nền dùng cho dải khoá kéo (210), và bóc nền tháo ra được (71) ra khỏi lớp không thấm nước nhót (72) đã được gắn vào vải nền dùng cho dải khoá kéo (210);

thúc đẩy sự hoá rắn lớp không thấm nước nhót (72) đã được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khoá kéo (210) để tạo ra lớp không thấm nước có độ nhót giảm (72); và

sau khi thúc đẩy sự hoá rắn lớp không thấm nước nhót (72), phủ bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước có độ nhót giảm (72) đã được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khoá kéo (210) với lớp phủ tháo ra được (73).

Theo một số phương án, phương pháp này còn có thể bao gồm bước cuộn quanh ống cuộn vật liệu dạng lớp (84) mà trong đó lớp không thấm nước có độ nhót giảm (72) và lớp phủ tháo ra được (73) đã được tạo lớp theo thứ tự này từ vải nền dùng cho dải khoá kéo (210).

Theo một số phương án, mẫu hình cần được chuyển đến bề mặt của lớp không thấm nước nhót (72) có thể được tạo ra trên bề mặt của nền tháo ra được (71) ở một phía bên tiếp xúc với lớp không thấm nước nhót (72).

Theo một số phương án, mẫu hình cần được chuyển đến bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước có độ nhót giảm (72) có thể được tạo ra trên bề mặt của lớp phủ tháo ra được (73) ở một phía bên tiếp xúc với lớp không thấm nước có độ nhót giảm (72).

Theo một số phương án, lớp không thấm nước nhót (72) có thể ít nhất chứa polyuretan, chất phân tán, và chất hoá rắn.

Theo một số phương án, lớp không thấm nước có độ nhót giảm (72) có thể ít nhất chứa polyuretan được hoá rắn bằng chất hoá rắn.

Theo một số phương án, bước thúc đẩy hoá rắn lớp không thấm nước nhót (72) có thể bao gồm việc cấp, đến bộ làm nóng, vải nền dùng cho dải khoá kéo (210) có lớp không thấm nước nhót (72).

Theo một số phương án, phương pháp này còn có thể bao gồm bước loại bỏ phần nhô ra của lớp không thấm nước nhót (72) mà nhô ra từ vải nền dùng cho dải khoá kéo (210).

Dải khoá kéo không thấm nước theo khía cạnh khác của sáng chế có thể bao gồm: vải nền dùng cho dải khoá kéo (210); và lớp không thấm nước (72) đã được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khoá kéo (210), trong đó lớp không thấm nước (72) là một lớp được tạo ra từ một chế phẩm và ít nhất chứa polyuretan được hoá rắn bằng chất hoá rắn.

Theo một số phương án, giới hạn trên về độ dày của lớp không thấm nước (72) có thể là 180µm hoặc 170µm hoặc 160µm hoặc 150µm hoặc 140µm hoặc 130µm hoặc 120µm hoặc 110µm.

Theo một số phương án, giới hạn trên về độ dày của lớp không thấm nước (72) có thể là 100µm hoặc 90µm hoặc 80µm hoặc 70µm hoặc 60µm hoặc 50µm.

Theo một số phương án, lớp không thấm nước (72) có thể có bề mặt đối diện với vải nền dùng cho dải khoá kéo (210), và mẫu hình chuyển được tạo ra trên bề mặt của lớp không thấm nước (72).

Dây khoá kéo theo khía cạnh khác của sáng chế có thể bao gồm: dải khoá kéo không thấm nước được mô tả trong các đoạn nêu trên; chi tiết khoá kéo được gắn vào dải khoá kéo không thấm nước, trong đó vải nền dùng cho dải khoá kéo (210) có bề mặt thứ nhất mà trên đó lớp không thấm nước (72) đã được tạo ra và bề mặt thứ hai đối diện với bề mặt thứ nhất, và trong đó chi tiết khoá kéo được đặt trên bề mặt thứ hai.

Khoá kéo trượt theo khía cạnh khác của sáng chế có thể bao gồm: một cặp dây khoá kéo bên trái và bên phải, mỗi dây bằng với dây khoá kéo được mô tả trong các đoạn nêu trên; và con trượt dùng cho khoá kéo để mở và đóng dây khoá kéo.

Vật liệu dạng lớp theo khía cạnh khác của sáng chế có thể bao gồm: dải khoá kéo không thấm nước theo các đoạn nêu trên; và lớp phủ tháo ra được (73) đã được tạo lớp trên vải nền dùng cho dải khoá kéo (210) thông qua lớp không thấm nước (72).

Hiệu quả của sáng chế

Theo một khía cạnh, sáng chế có thể góp phần vào việc làm mỏng hơn nữa lớp không thấm nước được tạo ra trên vải nền của dải khoá kéo không thấm nước.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là lưu đồ thể hiện các bước sản xuất dải khoá kéo không thấm nước theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là sơ đồ thể hiện các bước sản xuất dải khoá kéo không thấm nước theo một phương án của sáng chế.

Fig.3 là lưu đồ thể hiện các bước sản xuất dải khoá kéo không thấm nước theo một phương án của sáng chế.

Fig.4 là sơ đồ thể hiện kết cấu dạng lớp của các lớp mà xuất hiện ở các bước sản xuất dải khoá kéo không thấm nước theo một phương án của sáng chế.

Fig.5 là sơ đồ thể hiện một bề mặt của kết cấu dạng lớp mà xuất hiện ở các bước sản xuất dải khoá kéo không thấm nước theo một phương án của sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của nền tháo ra được và lớp phủ tháo ra được dùng ở các bước sản xuất dải khoá kéo không thấm nước theo một phương án của sáng chế.

Fig.7 là hình chiếu bằng dạng sơ đồ của khoá kéo trượt không thấm nước theo một phương án của sáng chế.

Fig.8 hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ của khoá kéo trượt không thấm nước theo một phương án của sáng chế, thể hiện kết cấu mặt cắt ngang dạng sơ đồ dọc theo đường VIII-VIII được thể hiện trên Fig.7.

Fig.9 là sơ đồ thể hiện các bước sản xuất dải khoá kéo không thấm nước theo phương án khác của sáng chế.

Fig.10 là sơ đồ thể hiện các bước sản xuất dải khoá kéo không thấm nước theo phương án khác nữa của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, sáng chế theo các phương án của nó sẽ được trình bày có dựa vào các hình vẽ. Các phương án tương ứng không bị loại trừ lẫn nhau và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể kết hợp chúng một cách thích hợp mà không cần phải có phần mô tả quá mức và có thể hiểu được các tác dụng hiệp đồng nhờ các kết hợp như vậy. Việc mô tả lặp lại sáng chế theo một phương án trong

số các phương án cơ bản sẽ được bỏ qua. Các hình vẽ tham chiếu chủ yếu nhằm mục đích minh hoạ sáng chế và có thể được đơn giản hoá theo cách thích hợp.

Các phương án lấy làm ví dụ không hạn chế sẽ được mô tả có dựa vào Fig.1. Fig.1 là lưu đồ thể hiện các bước sản xuất dải khoá kéo không thấm nước. Như có thể nhìn thấy được từ Fig.1, các bước sản xuất dải khoá kéo không thấm nước theo một phương án của sáng chế có thể bao gồm:

bước thứ nhất tạo ra lớp không thấm nước nhót trên nền tháo ra được;

bước thứ hai gắn lớp không thấm nước nhót được tạo ra trên nền tháo ra được vào vải nền dùng cho dải khoá kéo, và bóc nền tháo ra được ra khỏi lớp không thấm nước nhót mà được gắn vào vải nền dùng cho dải khoá kéo;

bước thứ ba thúc đẩy sự hoá rắn lớp không thấm nước nhót được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khoá kéo để tạo ra lớp không thấm nước có độ nhót giảm; và

bước thứ tư, sau bước thúc đẩy sự hoá rắn lớp không thấm nước nhót, phủ bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước có độ nhót giảm được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khoá kéo bằng lớp phủ tháo ra được.

Nói chung, có thể cần phải có khoảng thời gian dài để hoá rắn đủ lớp không thấm nước. Do đó, trong trường hợp mà trong đó một lớp không thấm nước nhót được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khoá kéo và sự hoá rắn lớp không thấm nước nhót được thúc đẩy, độ nhót của lớp không thấm nước nhót có thể có tác dụng bất lợi trong khi vải nền dùng cho dải khoá kéo được lưu trữ. Ví dụ, khi vải nền dùng cho dải khoá kéo được trang bị lớp không thấm nước nhót được hoá rắn hơi khô được cuộn quanh ống cuộn và được lưu trữ, vải nền dùng cho dải khoá kéo có thể được cho vào tiếp xúc với bề mặt của lớp không thấm nước nhót, mà sẽ là bề mặt được để lộ ra, sao cho cả hai có thể được kết dính với nhau. Theo phương pháp sản xuất nêu trên, vấn đề như vậy có thể được ngăn không cho xảy ra trong khi việc làm mỏng lớp không thấm nước được thúc đẩy. Hơn nữa, việc sử dụng nền tháo ra được và lớp phủ tháo ra được có thể cho phép trạng thái bề mặt của bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước được kiểm soát ở mức cao. Các tác dụng này sẽ không đạt được khi vải nền dùng cho dải khoá kéo được phủ bằng lớp chất không thấm nước để tạo ra lớp không thấm nước dạng một lớp.

Phần mô tả chi tiết sẽ được đưa ra dưới đây. Ở bước thứ nhất, lớp không thấm nước nhót được tạo ra trên nền tháo ra được. Nền tháo ra được dùng ở bước thứ nhất có thể là giấy bóc ra được hoặc màng bóc ra được có bán sẵn trên thị trường. Giấy bóc ra được có thể có (các) lớp bóc ra được được tạo ra trên một phía bên hoặc cả

hai phía bên của giấy. Màng bóc ra được có thể có (các) lớp bóc ra được được tạo ra trên một phía bên hoặc cả hai phía bên của màng. Theo một phương án, nền tháo ra được kéo dài được cuộn lên ống cuộn có thể được sử dụng, trong đó việc chuyển nền tháo ra được có thể được thực hiện bằng cách quay ống cuộn. Theo một số phương án, nền tháo ra được kiểu băng có thể được sử dụng.

Lớp không thấm nước nhót được sử dụng ở bước thứ nhất có thể có như một lớp trên nền tháo ra được. Theo một phương án, vật liệu nhót, mà sẽ là lớp không thấm nước nhót, được cấp lên trên nền tháo ra được kéo dài được nạp từ ống cuộn, do đó lớp không thấm nước nhót được tạo ra trên nền tháo ra được. Theo phương án khác, vật liệu nhót, mà sẽ là lớp không thấm nước nhót, được cấp lên trên nền tháo ra được kéo dài được nạp từ ống cuộn và trong hoặc sau bước này, sự hoá rắn vật liệu nhót trên nền tháo ra được được thúc đẩy, do đó lớp không thấm nước nhót được tạo ra.

Theo phương án không hạn chế, vật liệu nhót và lớp không thấm nước nhót có thể ít nhất chứa polyuretan, chất phân tán, và chất hoá rắn. Theo một số phương án, polyuretan có thể là thành phần chính và chất phân tán và chất hoá rắn có thể là chất phụ gia. Polyuretan có thể là polyuretan trong nước, chẳng hạn. Chất hoá rắn có thể là hợp chất isoxyanat, chẳng hạn. Chất phân tán có thể là nước, chẳng hạn. Tổ hợp của polyuretan trong nước và nước làm chất phân tán có thể thực hiện quy trình sản xuất thân thiện với môi trường. Theo một số phương án, vật liệu nhót có thể là vật liệu mà trong đó phản ứng liên kết ngang của polyuretan với chất hoá rắn hầu như không xảy ra. Lớp không thấm nước nhót có thể là lớp mà trong đó phản ứng liên kết ngang của polyuretan với chất hoá rắn được diễn ra không đáng kể. Tốc độ phản ứng của phản ứng liên kết ngang sẽ gia tăng khi nhiệt độ trong phòng gia tăng cao hơn. Bộ làm nóng có thể được sử dụng khi xem xét việc đảm bảo hiệu quả sản xuất cao hơn, nói cách khác, để thúc đẩy phản ứng liên kết ngang. Thiết bị đa năng mà có thể điều khiển nhiệt độ của nó có thể đủ làm bộ làm nóng.

Theo một số phương án, polyuretan trong nước ở dạng hạt mịn và được tạo ra ở dạng nhũ tương polyuretan hoặc thể phân tán polyuretan, chẳng hạn. Trong bản mô tả này, "môi trường nước" có nghĩa là nước có thể được sử dụng làm môi trường phân tán. Tuy nhiên, môi trường phân tán không nhất thiết chỉ giới hạn nước.

Polyuretan trong nước là thành phần chính có thể là polyuretan bất kỳ đã biết đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này. Ví dụ, polyuretan mà có thể được sử dụng có thể bao gồm một hoặc nhiều polyuretan được chọn từ

nhóm gồm có: polyuretan được tạo thành chủ yếu từ polyete, polyuretan được tạo thành chủ yếu từ polyeste, polyuretan được tạo thành chủ yếu từ polycacbonat và polyuretan được tạo thành chủ yếu từ polycaprolacton. Theo một số phương án, polyuretan có một hoặc nhiều nhóm ưa nước có thể được sử dụng. Theo một số phương án, polyuretan được tạo thành chủ yếu từ polycarbonat có (các) nhóm ưa nước có thể được sử dụng thích hợp khi xem xét sức kháng thuỷ phân, chịu nhiệt, kháng dầu và chịu mài mòn. Nhóm ưa nước mà có thể được sử dụng có thể bao gồm nhóm ưa nước cation, nhóm ưa nước anion, nhóm ưa nước không ion hoặc tổ hợp bất kỳ của các nhóm ưa nước này. Nhóm cation bao gồm nhóm amino, chẳng hạn. Nhóm ưa nước anion bao gồm nhóm carboxyl, nhóm axit phosphonic và nhóm axit sulfonic. Nhóm ưa nước không ion bao gồm nhóm polyalkylen oxit (như nhóm polyetylen oxit) và nhóm hydroxyl, chẳng hạn. Trong số các nhóm ưa nước, nhóm carboxyl được ưu tiên khi xem xét việc giảm gánh nặng môi trường. Nhóm ưa nước anion như nhóm carboxyl tốt hơn là có thể được làm trung hoà với bazơ như trietylamin, amoniac, 2-amino-2-metylpropanol hoặc tương tự, khi xem xét việc tăng cường tính ưa nước của polyuretan.

Hợp chất isoxyanat được sử dụng làm chất hoá rắn có thể bao gồm các isoxyanat béo, isoxyanat vòng béo, isoxyanat thơm hoặc tổ hợp bất kỳ của chúng. Isoxyanat có thể được chọn từ các dime, trime, các dẫn xuất isoxyanat, isoxyanat prepolymer và isoxyanat khối, chẳng hạn. Các isoxyanat thơm có xu hướng trở thành màu vàng. Mặt khác, isoxyanat béo, isoxyanat vòng béo hoặc tổ hợp bất kỳ của chúng có sự chống mất màu được cải thiện và tuổi thọ kéo dài. Do đó, việc này có thể đảm bảo thời gian đủ để rót vật liệu nhót vào trong khuôn. Các ví dụ về isoxyanat béo bao gồm etylen diisoxyanat, tetrametylen diisoxyanat, hexametylen diisoxyanat, dodecametylen diisoxyanat, 2,2,4-trimetylhexandiisoxyanat, lysindiisoxyanat, 2,6-diisoxyanatometyl caproat, isophoron diisoxyanat, 1,4-xyclohexan diisoxyanat, 4,4'-dixyclohexylmetan diisoxyanat, bis(isoxyanatometyl)xyclohexan, xylohexylen diisoxyanat và metylxylohexylen diisoxyanat.

Theo một số phương án, dung dịch chứa hợp chất isoxyanat được hoà tan trong bán dung môi trong nước có thể được sử dụng. Bán dung môi trong nước dùng để chỉ dung môi hữu cơ mà có thể hoà tan trong nước. Bán dung môi trong nước bao gồm, ví dụ, (dietylen glycol dimetyl ete, propylen glycol monometyl ete, metoxy dimetyl butanol và tương tự) đã được tạo thành chủ yếu từ glycol ete, (etanol,

isopropanol, và tương tự) đã được tạo thành chủ yếu từ rượu, (d-limonen) đã được tạo thành chủ yếu từ temple và các dung môi (N-metyl-2-pyrrolidon) đã được tạo thành chủ yếu từ pyrrolidon. Dung môi được tạo thành chủ yếu từ glycol ete trong đó hydrocacbon có bản chất kỵ nước và các nhóm hydroxyl và ete có đặc tính ưa nước có khả năng tương thích hoà tan tốt với nước chứa trong polyuretan trong nước được sử dụng làm thành phần chính. Dung môi được tạo thành chủ yếu từ glycol ete có thể được sử dụng khi xem xét đảm bảo sự phân tán đồng nhất của hợp chất isoxyanat.

Theo một số phương án, sắc tố hữu cơ có thể được bổ sung vào vật liệu nhót. Việc này sẽ cho phép tạo màu lớp không thấm nước thành màu mong muốn.

Ở bước thứ hai, lớp không thấm nước nhót trên nền tháo ra được được lắp vào vải nền dùng cho dải khoá kéo, và nền tháo ra được được bóc ra khỏi lớp không thấm nước nhót mà được lắp vào vải nền dùng cho dải khoá kéo. Như được mô tả trên đây tương đối với bước thứ nhất, lớp không thấm nước nhót tồn tại như một lớp trên nền tháo ra được. Vật liệu dạng lớp thứ nhất, trong đó lớp không thấm nước nhót được tạo ra trên nền tháo ra được, được gắn lên trên vải nền dùng cho dải khoá kéo, sao cho lớp không thấm nước nhót trên nền tháo ra được được gắn vào một bề mặt của vải nền dùng cho dải khoá kéo. Cụ thể hơn, bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước nhót có vật liệu dạng lớp thứ nhất và một bề mặt của vải nền dùng cho dải khoá kéo được gắn với nhau. Theo một số phương án, vật liệu dạng lớp thứ nhất và vải nền dùng cho dải khoá kéo được cấp giữa một cặp trục và lớp không thấm nước nhót của vật liệu dạng lớp thứ nhất được ép và được gắn lên trên vải nền dùng cho dải khoá kéo giữa một cặp trục. Đồng thời, vật liệu dạng lớp thứ hai được tạo ra mà trong đó vải nền dùng cho dải khoá kéo được tạo lớp trên nền tháo ra được thông qua lớp không thấm nước nhót.

Ở bước thứ hai, nền tháo ra được được bóc ra khỏi lớp không thấm nước nhót mà được gắn vào vải nền dùng cho dải khoá kéo. Cường độ bóc giữa lớp không thấm nước nhót và nền tháo ra được có thể giảm do lớp bóc ra trong nền tháo ra được. So với cường độ bóc ra này, cường độ bóc ra giữa vải nền dùng cho dải khoá kéo và lớp không thấm nước nhót có thể cao hơn. Dựa vào sự khác nhau về cường độ bóc, nền tháo ra được có thể được bóc ra một cách dễ dàng và được thu gom. Ở bước thứ hai, nền tháo ra được được loại bỏ ra khỏi vật liệu dạng lớp thứ hai để tạo ra vật liệu dạng lớp thứ ba mà trong đó lớp không thấm nước nhót được tạo lớp trên vải nền dùng cho dải khoá kéo. Theo một số phương án, nền tháo ra được được thu gom có thể được tái chế và tóm lại, được nạp trở lại vào bước thứ nhất.

Theo một số phương án, bước thứ hai có thể thực hiện, một cách đầy đủ hoặc hầu như đồng thời với, bước gắn lớp không thấm nước nhót được tạo ra trên nền tháo ra được lên trên vải nền dùng cho dải khoá kéo và bước bóc nền tháo ra được ra khỏi lớp không thấm nước nhót mà được gắn vào vải nền dùng cho dải khoá kéo. Theo một số phương án, sau bước gắn lớp không thấm nước nhót được tạo ra trên nền tháo ra được vào vải nền dùng cho dải khoá kéo, bước bóc nền tháo ra được ra khỏi lớp không thấm nước nhót mà được gắn vào vải nền dùng cho dải khoá kéo có thể được thực hiện.

Vải nền dùng cho dải khoá kéo có thể là kết cấu được dệt bằng sợi dọc và sợi ngang hoặc được dệt kim bởi các sợi hoặc tấm mềm dẻo. Các ví dụ về sợi tạo ra vải nền dùng cho dải khoá kéo có thể bao gồm sợi polyamit, sợi polyeste, sợi acrylic và tương tự. Bằng cách dệt hoặc dệt kim các sợi tổng hợp này, vải nền dùng cho dải khoá kéo có thể được sản xuất.

Ở bước thứ ba, sự hoá rắn lớp không thấm nước nhót được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khoá kéo được thúc đẩy sao cho lớp không thấm nước có độ nhót giảm được tạo ra. Như được nêu trên đây, nền tháo ra được được loại bỏ ở bước thứ hai. Theo một số phương án, bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước nhót được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khoá kéo được để lộ ra với nhiệt độ cao hoặc nhiệt độ tương đối cao để thúc đẩy sự hoá rắn lớp không thấm nước nhót. Theo một số phương án, phản ứng liên kết ngang của polyuretan do hợp chất isoxyanat trong lớp không thấm nước nhót có thể tiến triển và hơi ẩm trong lớp không thấm nước nhót có thể được bay hơi.

Ở bước thứ tư, bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước có độ nhót giảm được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khoá kéo được phủ bằng lớp phủ tháo ra được. Ở bước thứ ba, sự hoá rắn lớp không thấm nước nhót xảy ra và lớp không thấm nước có độ nhót giảm được tạo ra. Tuy nhiên, thông thường có thể cần phải có thời gian dài để hoá rắn đủ lớp không thấm nước. Theo một số phương án, lớp không thấm nước có độ nhót giảm vẫn có thể có độ nhót nhất định. Theo quan điểm này, theo phương án này, bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khoá kéo được phủ bằng lớp phủ tháo ra được ở bước thứ tư, do đó tránh được vấn đề về đặc điểm kết dính mà có thể còn lại trong lớp không thấm nước. Ở bước thứ tư, lớp phủ tháo ra được được tạo lớp trên bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước có độ nhót giảm được tạo ra trên vải nền dùng cho dải

khoá kéo, và lớp phủ tháo ra được được tạo lớp lên trên vải nền dùng cho dải khoá kéo thông qua lớp không thấm nước để tạo ra vật liệu dạng lớp thứ tư.

Sau khi đảm bảo sự hoá rắn đủ lớp không thấm nước được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khoá kéo, lớp phủ tháo ra được có thể được bóc ra, do đó tạo ra vật liệu dạng lớp thứ năm mà trong đó lớp không thấm nước được tạo lớp trên vải nền dùng cho dải khoá kéo. Sự khác nhau giữa lớp thứ va và lớp thứ năm là độ cứng của lớp không thấm nước được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khoá kéo. Lớp thứ năm có thể được dùng để chỉ dải khoá kéo không thấm nước.

Dải khoá kéo không thấm nước bao gồm vải nền dùng cho dải khoá kéo và lớp không thấm nước được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khoá kéo. Lớp không thấm nước là một lớp được tạo ra từ một chế phẩm và ít nhất chứa polyuretan được hoá rắn bằng chất hoá rắn.

Lớp không thấm nước được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khoá kéo là một lớp. Do đó, độ dày của dải khoá kéo không thấm nước có thể được giảm một cách có hiệu quả so với các băng thông thường. Theo một số phương án, độ dày giảm của dải khoá kéo không thấm nước có thể cải thiện tính mềm dẻo của dải khoá kéo không thấm nước. Theo một số phương án, độ dày giảm của dải khoá kéo không thấm nước có thể dùng để làm giảm độ chịu trượt của con trượt dùng cho khoá kéo khi được sử dụng trong khoá kéo trượt. Theo một số phương án, độ dày giảm của dải khoá kéo không thấm nước có thể làm giảm khả năng tiếp xúc giữa phần mép bích của cánh trên của con trượt dùng cho khoá kéo và lớp không thấm nước, do đó làm giảm sự mài mòn của lớp không thấm nước do ma sát. Theo một số phương án, độ dày giảm của dải khoá kéo không thấm nước có thể làm giảm tổng trọng lượng của khoá kéo trượt khi được sử dụng trong khoá kéo trượt.

Giới hạn trên về độ dày của lớp không thấm nước của dải khoá kéo không thấm nước có thể là 180µm hoặc 170µm hoặc 160µm hoặc 150µm hoặc 140µm hoặc 130µm hoặc 120µm hoặc 110µm, chẳng hạn. Theo cách khác, giới hạn trên về độ dày của lớp không thấm nước có thể là 100µm hoặc 90µm hoặc 80µm hoặc 70µm hoặc 60µm hoặc 50µm. Giới hạn thấp nhất về độ dày của lớp không thấm nước của dải khoá kéo không thấm nước có thể là 35µm hoặc 40µm hoặc 45µm hoặc 50µm, chẳng hạn. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể đánh giá cao rằng độ dày của lớp không thấm nước của dải khoá kéo không thấm nước có thể thay đổi phụ thuộc vào độ dày và chế phẩm của lớp không thấm nước nhót ở bước thứ nhất.

Theo một số phương án, vải nền dùng cho dải khoá kéo được xử lý ở các bước từ thứ nhất đến thứ tư được trang bị chi tiết khoá kéo. Ví dụ, vải nền dùng cho dải khoá kéo có một cặp bề mặt chính, chi tiết cuộn được khâu trên một bề mặt chính và chi tiết cuộn không được khâu trên bề mặt chính kia. Lớp không thấm nước và lớp phủ tháo ra được tạo lớp theo thứ tự này từ bề mặt chính kia của vải nền dùng cho dải khoá kéo qua các bước từ thứ nhất đến thứ tư.

Theo một số phương án, vải nền dùng cho dải khoá kéo cần được xử lý ở các bước từ thứ nhất đến thứ năm không được trang bị chi tiết khoá kéo, và sau khi dải khoá kéo không thấm nước được sản xuất, dải khoá kéo không thấm nước được trang bị chi tiết khoá kéo. Ví dụ, phần mép bên của dải khoá kéo không thấm nước được trang bị chi tiết nhựa bằng cách đúc chèn.

Phần mô tả chi tiết của phương án làm ví dụ sẽ được trình bày dưới đây có dựa vào các hình vẽ Fig.2 đến Fig.8. Fig.2 là sơ đồ thể hiện các bước sản xuất dải khoá kéo không thấm nước theo một phương án của sáng chế. Fig.3 là lưu đồ thể hiện các bước sản xuất dải khoá kéo không thấm nước theo một phương án của sáng chế. Fig.4 là sơ đồ thể hiện kết cấu dạng lớp của vật liệu dạng lớp mà xuất hiện ở các bước sản xuất dải khoá kéo không thấm nước theo một phương án của sáng chế. Fig.5 là sơ đồ thể hiện một bề mặt của vật liệu dạng lớp mà xuất hiện ở các bước sản xuất dải khoá kéo không thấm nước theo một phương án của sáng chế. Fig.6 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của nền tháo ra được và lớp phủ tháo ra được dùng ở bước sản xuất dải khoá kéo không thấm nước theo một phương án của sáng chế. Fig.7 là hình chiếu bằng dạng sơ đồ của khoá kéo trượt không thấm nước theo một phương án của sáng chế. Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang dạng sơ đồ của khoá kéo trượt không thấm nước theo một phương án của sáng chế, thể hiện kết cấu cắt ngang dạng sơ đồ dọc theo đường VIII-VIII được thể hiện trên Fig.7.

Như có thể nhìn thấy được từ Fig.2, nền tháo ra được 71 được cuộn liên tục lên ống cuộn cấp (hoặc ống cuộn thứ nhất) 11 và ống cuộn cắt ngắn (hoặc ống cuộn thứ hai) 12. Bằng cách ví dụ, một ống cuộn trong số ống cuộn cấp 11 và ống cuộn cắt ngắn 12 quay đáp lại lực quay được truyền từ động cơ và cuộn kia quay thụ động đáp lại lực được truyền thông qua nền tháo ra được 71. Nền tháo ra được 71 được chuyển từ cuộn cấp 11 đi qua bộ cấp vật liệu nhót 91 và bộ làm nóng thứ nhất 92. Bộ cấp vật liệu nhót 91 cấp vật liệu nhót lên trên nền tháo ra được 71. Ví dụ, bộ cấp vật liệu nhót 91 có thân khung được bố trí trên nền tháo ra được 71, và cấp vật liệu nhót vào trong thân khung. Nền tháo ra được 71 được chuyển gần với thân khung ở phần

dưới của nó. Vùng riêng mới của nền tháo ra được 71 đi qua bên dưới thân khung, do đó lớp vật liệu nhót được tạo ra trên vùng riêng của nền tháo ra được 71. Phương pháp đã biết bất kỳ có thể được sử dụng để đảm bảo độ dày lớp không đổi càng nhiều càng tốt.

Để đảm bảo độ dày thích hợp của vật liệu nhót, chế phẩm chứa vật liệu nhót có thể được điều chỉnh. Theo một số phương án, chất độn còn có thể được bổ sung vào polyuretan, nước và hợp chất isoxyanat như được đề xuất trên đây. Chất độn mà có thể được sử dụng có thể bao gồm chất độn hoà tan trong nước bất kỳ đã biết trong lĩnh vực này. Các ví dụ về chất độn bao gồm các polyme tự nhiên như các polysacarit và gelatin; các polyme tổng hợp như polyoxyetylen và axit poly(meth)acrylic liên kết ngang; và các chất khoáng vô cơ như montmorillonit và silic oxit.

Theo một số phương án, hợp chất silicon được bổ sung vào vật liệu nhót, do đó làm tăng cường độ chịu mài mòn của lớp không thấm nước của dải khoá kéo không thấm nước. Theo một số phương án, hợp chất silicon có với lượng 2% khối lượng hoặc nhiều hơn hoặc 4% khối lượng hoặc nhiều hơn trong lớp không thấm nước của dải khoá kéo không thấm nước (hàm lượng chất rắn cơ sở). Hàm lượng hợp chất silicon quá cao có thể dẫn đến lớp không thấm nước của dải khoá kéo không thấm nước dễ bị vỡ. Do đó, hợp chất silicon tốt hơn là có thể có với lượng 25% khối lượng hoặc ít hơn và tốt hơn nữa là 15% khối lượng hoặc ít hơn, trong lớp không thấm nước của dải khoá kéo không thấm nước. Ít nhất một phần của hợp chất silicon có mặt ở dạng copolyme với polyuretan tạo ra lớp không thấm nước của dải khoá kéo không thấm nước.

Lớp vật liệu nhót được tạo ra trên nền tháo ra được 71 đi qua bộ làm nóng thứ nhất 92 và trong quy trình này, sự hoá rắn polyuretan trong vật liệu nhót được thúc đẩy để tạo ra lớp không thấm nước nhót 72. Theo một số phương án, vật liệu nhót có chế phẩm thích hợp và tính lỏng thích hợp có thể được sử dụng và bộ làm nóng thứ nhất 92 có thể được bỏ qua. Trong trường hợp này, lớp không thấm nước nhót 72 được tạo ra trên nền tháo ra được 71 sau khi nền tháo ra được 71 đã đi qua bộ cấp vật liệu nhót 91. Nhiệt độ của bộ làm nóng thứ nhất 92 có thể nằm trong khoảng từ 60°C đến 120°C, chẳng hạn. Tốc độ chuyển nền tháo ra được 71 có thể nằm trong khoảng từ 0,5m/phút đến 3,0m/phút, chẳng hạn. Khoảng thời gian cần để đi qua bộ làm nóng thứ nhất 92 có thể nằm trong khoảng từ 1 phút đến 5 phút, chẳng hạn.

Kết cấu dạng lớp của vật liệu dạng lớp thứ nhất 81 mà trong đó lớp không thấm nước nhót 72 được tạo lớp trên nền tháo ra được 71 được thể hiện trên Fig.4(a), và hình chiếu bằng riêng phần của bề mặt chính của kết cấu dạng lớp của vật liệu dạng lớp thứ nhất 81 được thể hiện trên Fig.5(a). Cần phải lưu ý rằng mỗi lớp được thể hiện trên Fig.4 không được dự định phản ánh độ dày thực bất kỳ và việc này cũng đúng đối với phần mô tả sau.

Vật liệu dạng lớp thứ nhất 81 mà trong đó lớp không thấm nước nhót 72 được tạo lớp trên nền tháo ra được 71 được cấp đến bộ ép thứ nhất 93. Vải nền dùng cho dải khoá kéo 210 cũng được áp dụng cho bộ ép thứ nhất 93 nhờ cơ cấu truyền trực được minh hoạ. Bộ ép thứ nhất 93 có một cặp trục 21 và vật liệu dạng lớp thứ nhất 81 và vải nền dùng cho dải khoá kéo 210 được ép và được xếp chồng với nhau giữa một cặp trục 21. Lớp không thấm nước nhót 72 của vật liệu dạng lớp thứ nhất 81 kết dính vào một bề mặt của vải nền dùng cho dải khoá kéo 210. Vật liệu dạng lớp thứ hai 82 được tạo ra mà trong đó vải nền dùng cho dải khoá kéo 210 được tạo lớp trên nền tháo ra được 71 thông qua lớp không thấm nước nhót 72.

Kết cấu dạng lớp của vật liệu dạng lớp thứ hai 82 được thể hiện trên Fig.4(b), hình chiếu bằng riêng phần của bề mặt chính của kết cấu dạng lớp của vật liệu dạng lớp thứ hai 82 được thể hiện trên Fig.5(b).

Như có thể nhìn thấy được từ Fig.5(b), chốt khoá kéo bao gồm vải nền dùng cho dải khoá kéo 210 có thể được cấp cho bộ ép thứ nhất 93. Thậm chí theo cách này, không có sự chệch hướng do thực tế rằng vải nền dùng cho dải khoá kéo 210 được cấp cho bộ ép thứ nhất 93. Hiệu quả sản xuất cao hơn có thể được đảm bảo bằng cách tạo ra chung lớp không thấm nước trên chuỗi khoá kéo, hơn là bằng cách tạo ra một cách riêng rẽ lớp không thấm nước trên các dây khoá kéo bên phải và bên trái. Hơn nữa, khi tạo ra lớp không thấm nước trên chuỗi khoá kéo, các phần đầu đối diện của các lớp không thấm nước bên trái và bên phải được khớp phù hợp khi các dây khoá kéo bên phải và bên trái được đóng, do đó đảm bảo đặc tính chống thấm nước được cải thiện. Ngoài ra, sau khi tạo ra lớp không thấm nước trên chuỗi khoá kéo, lớp không thấm nước có thể được cắt dọc theo đường ăn khớp của hàng chi tiết khoá kéo bên phải và bên trái.

Như sẽ được hiểu nhờ sự so sánh của Fig.5(a) với Fig.5(b) hoặc với chính Fig.5(b), chiều rộng của nền tháo ra được 71 vuông góc với hướng chuyển là rộng hơn so với chiều rộng của chuỗi khoá kéo vuông góc với hướng chuyển. Do đó,

lớp không thấm nước nhót 72 có thể được gắn hoàn toàn vào một bề mặt của chuỗi khoá kéo.

Như được thể hiện trên Fig.2, vật liệu dạng lớp thứ hai 82 trong đó vải nền dùng cho dải khoá kéo 210 được tạo lớp trên nền tháo ra được 71 thông qua lớp không thấm nước nhót 72 có thể được cấp cho nền tháo ra được bộ cắt 94. Bộ cắt nền tháo ra được lấy làm ví dụ được minh hoạ 94 có cuộn cắt 12 để cuộn nền tháo ra được 71 xung quanh nền tháo ra được 71 mà được cuộn dựa vào quá trình quay của cuộn cắt 12. Do đó, vật liệu dạng lớp thứ ba 83 được tạo ra mà trong đó lớp không thấm nước nhót 72 được tạo lớp trên vải nền dùng cho dải khoá kéo 210. Nói cách khác, lớp không thấm nước nhót 72 mà là một lớp vẫn còn trên vải nền dùng cho dải khoá kéo 210, và việc chuyển lớp không thấm nước nhót 72 từ nền tháo ra được 71 đến vải nền dùng cho dải khoá kéo 210 được hoàn thiện. Bằng cách ví dụ, nền tháo ra được dạng băng 71 có thể được cuộn quanh cuộn cấp 11 và cuộn cắt 12 và tốc độ quay của các cuộn tương ứng có thể bằng nhau.

Fig.4(c) thể hiện kết cấu dạng lớp chứa vật liệu dạng lớp thứ ba 83 trong đó lớp không thấm nước nhót 72 được tạo lớp trên vải nền dùng cho dải khoá kéo 210.

Như được thể hiện trên Fig.2, vật liệu dạng lớp thứ ba 83 được chuyển đến bộ làm nóng thứ hai 95. Bằng cách đi qua bộ làm nóng thứ hai 95, sự hoá rắn lớp không thấm nước nhót 72 được thúc đẩy, độ nhót được giảm và lớp không thấm nước 72 có độ nhót giảm được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khoá kéo 210. Là sự khác nhau làm ví dụ của lớp không thấm nước 72 trước và sau bộ làm nóng thứ hai 95, sự khác nhau về mức độ hoá rắn của polyuretan, sự khác nhau về mức độ bay hơi nước trong lớp không thấm nước 72, và sự khác nhau về khối lượng/trọng lượng của lớp không thấm nước 72 có thể được đề xuất.

Bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước nhót 72 được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khoá kéo 210 được để lộ ra bên ngoài với nhiệt độ cao hoặc nhiệt độ tương đối cao trong bộ làm nóng thứ hai 95, sao cho sự đóng cứng lớp không thấm nước nhót được thúc đẩy. Ví dụ, phản ứng liên kết ngang của polyuretan do hợp chất isoxyanat trong lớp không thấm nước nhót có thể tiến triển và hơi ẩm trong lớp không thấm nước nhót có thể được bay hơi.

Nhiệt độ của bộ làm nóng thứ hai 95 có thể nằm trong khoảng từ 60°C đến 120°C, chẳng hạn. Tốc độ chuyển có thể là 0,5m/phút đến 3,0m/phút, chẳng hạn. Khoảng thời gian cần để đi qua bộ làm nóng thứ hai 95 có thể nằm trong khoảng từ 1 phút đến 5 phút, chẳng hạn.

Vật liệu dạng lớp thứ ba 83 mà đi qua bộ làm nóng thứ hai 95 có thể được cung cấp cho thiết bị cắt 96. Thiết bị cắt 96 loại bỏ phần nhô ra của lớp không thấm nước 72, mà nhô ra ngoài từ chuỗi khoá kéo và vải nền dùng cho dải khoá kéo 210 theo chiều rộng vuông góc với hướng chuyển. Do đó, phần nhô ra của lớp không thấm nước 72 được loại bỏ mà có mặt và được nhô ra ngoài theo chiều rộng từ chuỗi khoá kéo trên Fig.5(b), do đó chuỗi khoá kéo thu được trong đó các phần không nhất thiết của lớp không thấm nước 72 như được thể hiện trên Fig.5(b) được loại bỏ.

Vật liệu dạng lớp thứ ba 83 mà đi qua thiết bị cắt 96 có thể được cấp cho bộ ép thứ hai 97. Bộ ép thứ hai 97 xếp chồng lên vật liệu dạng lớp thứ ba 83 cùng với lớp phủ tháo ra được 73 để phủ bề mặt để lộ ra của lớp không thấm nước 72 của vật liệu dạng lớp thứ ba 83 nhờ lớp phủ tháo ra được 73. Lớp phủ tháo ra được 73 được tạo lớp trên bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước có độ nhót giảm 72 để tạo ra vật liệu dạng lớp thứ tư 84 trong đó lớp phủ tháo ra được 73 được tạo lớp trên vải nền dùng cho dải khoá kéo 210 thông qua lớp không thấm nước 72.

Fig.4(d) thể hiện kết cấu dạng lớp chứa vật liệu dạng lớp thứ tư 84 trong đó lớp phủ tháo ra được 73 được tạo lớp trên vải nền dùng cho dải khoá kéo 210 thông qua lớp không thấm nước 72, và Fig.5(d) thể hiện hình chiếu bằng riêng phần của bề mặt chính của kết cấu dạng lớp của vật liệu dạng lớp thứ tư 84. Như được thể hiện trên Fig.5(d), theo chiều rộng vuông góc với hướng chuyển, chiều rộng ngang của lớp phủ tháo ra được 73 rộng hơn so với chiều rộng ngang của vải nền dùng cho dải khoá kéo 210 và chiều rộng ngang của chuỗi khoá kéo. Do đó, vấn đề về đặc điểm kết dính của lớp không thấm nước 72 có thể được giải quyết với sự chắc chắn cao hơn.

Trong ví dụ được thể hiện trên Fig.2, bộ ép thứ hai 97 có một cặp trục 22, và vật liệu dạng lớp thứ ba 83 và lớp phủ tháo ra được 73 được cấp giữa một cặp trục 22, và được ép và được xếp chồng với nhau giữa chúng, sao cho vật liệu dạng lớp thứ tư 84 được tạo ra. Lớp không thấm nước 72 trong vật liệu dạng lớp thứ ba 83 được bảo vệ bởi lớp phủ tháo ra được 73. Theo một số phương án, lớp không thấm nước 72 trong vật liệu dạng lớp thứ ba 83 được gắn vào lớp phủ tháo ra được 73. Theo một số phương án, lớp không thấm nước 72 có thể vẫn dính, thậm chí sau khi đi qua bộ làm nóng thứ hai 95. Việc phủ bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước 72 bởi lớp phủ tháo ra được 73 có thể giải quyết vấn đề về đặc điểm kết dính. Cần phải lưu ý rằng lớp phủ tháo ra được 73 có thể giống hoặc khác với nền tháo ra

được 71. Lớp phủ tháo ra được 73 có thể được cấp giữa một cặp trục 22 nhờ cơ cấu chuyển bao gồm nhiều trục.

Vật liệu dạng lớp thứ tư 84 mà đã đi qua bộ ép thứ hai 97 có thể được cấp vào bộ cắt 98. Bộ cắt 98 có ống cuộn 13 để cuộn vật liệu dạng lớp thứ tư 84 trong đó lớp phủ tháo ra được 73 được tạo lớp trên vải nền dùng cho dải khoá kéo 210 thông qua lớp không thấm nước 72. Vật liệu dạng lớp thứ tư kéo dài 84 có thể được cuộn quanh ống cuộn 13 sao cho việc lưu trữ vật liệu dạng lớp thứ tư 84 sẽ được đơn giản hoá. Hơn nữa, bằng cách cấp ống cuộn 13 cho bộ làm nóng (không được thể hiện trên hình vẽ), sự hoá rắn lớp không thấm nước 72 của vật liệu dạng lớp thứ tư 84 còn có thể được thúc đẩy.

Mặc dù không được thể hiện trên Fig.2, sau khi sự hoá rắn lớp không thấm nước 72 được tiến triển đầy đủ, lớp phủ tháo ra được 73 có thể được bóc ra sao cho vật liệu dạng lớp thứ năm thu được trong đó lớp không thấm nước hoá rắn đủ 72 được tạo lớp trên vải nền dùng cho dải khoá kéo 210.

Fig.3 là lưu đồ của các bước được mô trên đây, minh hoạ dưới dạng sơ đồ các quá trình vận hành tương ứng của bộ cấp vật liệu nhớt 91, bộ làm nóng thứ nhất 92, bộ ép thứ nhất 93, bộ cắt nền tháo ra được 94, bộ làm nóng thứ hai 95, thiết bị cắt 96, bộ ép thứ hai 97, và bộ cắt 98.

Theo các phương pháp sản xuất được mô tả trên đây, có thể tránh được vấn đề do độ nhớt của lớp không thấm nước gây ra, trong khi đạt được việc làm mỏng lớp không thấm nước. Hơn nữa, có thể điều khiển ở mức cao trạng thái bề mặt của bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước bằng cách sử dụng nền tháo ra được và lớp phủ tháo ra được. Đây có thể là hiệu quả kỹ thuật rõ rệt mà vượt xa trường hợp mà trong đó vải nền dùng cho dải khoá kéo được phủ bởi vật liệu của lớp không thấm nước để tạo ra lớp không thấm nước có một lớp. Ví dụ, lớp không thấm nước có lớp mỏng có thể dẫn đến: i) tính mềm dẻo gia tăng của dải khoá kéo; ii) độ chịu trượt giảm của con trượt dùng cho khoá kéo được tạo điều kiện thuận lợi khi được sử dụng trong khoá kéo trượt; iii) sự mài mòn giảm của lớp không thấm nước do ma sát do khả năng tiếp xúc giữa phần mép bích của cách trên của con trượt dùng cho khoá kéo và lớp không thấm nước bị giảm; và iv) trọng lượng giảm của khoá kéo trượt khi được sử dụng trong khoá kéo trượt.

Như được thể hiện trên Fig.6, mẫu nhô ra, mẫu lõm vào hoặc tổ hợp của mẫu nhô ra và lõm vào có thể được tạo ra trên một hoặc cả hai bề mặt chính của nền tháo ra được 71 và lớp phủ tháo ra được 73. Hình dạng của hình chiếu chính riêng của

phần mô ra và phần lõm vào có thể là tùy ý, ví dụ, tròn, hình tam giác, hình vuông, hình ngũ giác, thẳng, dạng chữ S và dạng sao, v.v và có thể biểu diễn đặc điểm hoặc hình ảnh theo một số phương án. Có thể được minh họa là bề mặt chính của nền tháo ra được 71 hoặc lớp phủ tháo ra được 73 được tạo ra như bề mặt không phẳng. Trong trường hợp này, kiểu dáng được tạo ra trên bề mặt chính của nền tháo ra được 71 có thể được chuyển đến lớp không thấm nước nhót 72. Tương tự, kiểu dáng được tạo ra trên bề mặt chính của lớp phủ tháo ra được 73 có thể được chuyển đến lớp không thấm nước có độ nhót giảm 72.

Lớp không thấm nước 72 với kiểu dáng chuyển có thể được tạo ra theo cách đó và có thể thể hiện về bên ngoài khá tinh xảo theo một số phương án. Khi nền tháo ra được hoặc lớp phủ tháo ra được được sử dụng, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ đánh giá cao rằng có thể đạt được bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước 72 có trạng thái bề mặt được điều khiển ở mức cao so với các phương pháp tạo màng khác.

Cả hai bề mặt chính của nền tháo ra được và lớp phủ tháo ra được đều là bề mặt phẳng, bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước 72 cuối cùng thu được có thể đạt được sự hồ vãi ở mức cao. Ngoài ra, dấu hiệu này có thể không đạt được một cách dễ dàng bằng các phương pháp tạo màng trong đó nền tháo ra được không có lớp phủ tháo ra được không được sử dụng.

Theo một số phương án, kiểu dáng cần được chuyển đến bề mặt của lớp không thấm nước nhót 72 có thể được tạo ra trên bề mặt của nền bóc ra được ở một phía bên tiếp xúc với lớp không thấm nước nhót 72. Theo cách khác hoặc ngoài ra, theo một số phương án, kiểu dáng cần được chuyển đến bề mặt của lớp không thấm nước (độ nhót giảm) 72 có thể được tạo ra trên bề mặt của lớp phủ tháo ra được 73 ở một phía bên tiếp xúc với lớp không thấm nước (độ nhót giảm) 72.

Khi lớp không thấm nước nhót 72 được hoá rắn, xảy ra quá trình bay hơi của chất phân tán trong lớp không thấm nước nhót 72 và phản ứng liên kết ngang của polyuretan với hợp chất isoxyanat trong lớp không thấm nước nhót 72 và polyuretan được liên kết ngang được tạo ra trong lớp khi phản ứng liên kết ngang xảy ra. Sau khi phản ứng liên kết ngang diễn ra một cách hoàn toàn hoặc một cách đầy đủ, hàm lượng rắn của polyuretan được liên kết ngang và chất độn chủ yếu có trong lớp không thấm nước (độ nhót giảm) 72.

Một ví dụ về khoá kéo trượt mà có thể được sản xuất bằng cách sử dụng dải khoá kéo được mô tả trên đây hoặc chuỗi khoá kéo sẽ được mô tả có dựa vào các

hình vẽ Fig.7 và Fig.8. Như được thể hiện trên Fig.7, khoá kéo trượt 290 bao gồm một cặp dây khoá kéo bên phải và bên trái 280, và một con trượt dùng cho khoá kéo 270 để mở và đóng một cặp dây khoá kéo bên phải và bên trái 280. Dây khoá kéo 280 là vật dụng trong đó chi tiết khoá kéo 240 được bố trí trên mép phía bên đối diện của dải khoá kéo 220. Chi tiết khoá kéo tương ứng 240 của các dây khoá kéo bên phải và bên trái 280 có thể được ghép nối khi con trượt dùng cho khoá kéo 270 di chuyển về phía trước, do đó đóng các dây khoá kéo bên phải và bên trái 280. Chi tiết khoá kéo tương ứng 240 của các dây khoá kéo bên phải và bên trái 280 có thể được tách ra khi con trượt dùng cho khoá kéo 270 di chuyển về phía sau, do đó mở các dây khoá kéo bên phải và bên trái 280.

Dải khoá kéo 220 có thể là vật dụng mà trong đó lớp không thấm nước (độ nhớt giảm) 72 của một lớp được tạo lớp trên bề mặt trên của vải nền dùng cho dải khoá kéo 210. Trong ví dụ được minh hoạ, chi tiết dạng cuộn được khâu lên bề mặt dưới của vải nền dùng cho dải khoá kéo 210. Chi tiết dạng cuộn không được bố trí trên bề mặt trên của vải nền dùng cho dải khoá kéo 210, và do đó một bề mặt của vải nền dùng cho dải khoá kéo 210 tốt hơn là có thể được gắn vào lớp không thấm nước nhớt 72 như được mô tả trên đây.

Con trượt dùng cho khoá kéo 270 có thể kim loại hoặc phần chất dẻo có cánh trên 271 và cánh dưới 272 mà được ghép nối bởi cột ghép nối. Phần mép bích 273 được bố trí ở các mép phía bên phải và bên trái của cánh trên 271 có thể tiếp xúc với bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước 72 trong quá trình di chuyển về phía trước và ra phía sau của con trượt dùng cho khoá kéo 270. Theo phương án này, độ dày của lớp không thấm nước 72 có thể được giảm. Do đó, sự mài mòn của lớp không thấm nước 72 có thể được giảm theo một số phương án.

Trong phương pháp sản xuất khác được thể hiện trên Fig.9, khác với các phương án được mô tả trên đây, việc xếp chồng và ép vải nền dùng cho dải khoá kéo 210 tựa vào vật liệu dạng lớp thứ nhất 81 và bóc nền tháo ra được 71 ra khỏi vật liệu dạng lớp thứ hai 82 được thực hiện hầu như đồng thời. Thậm chí trong trường hợp như vậy, có thể thu được cùng một tác dụng như các phương án được mô tả trên đây.

Như được thể hiện trên Fig.9, bộ cấp vật liệu nhớt 91, bộ làm nóng thứ nhất 92, bộ ép thứ nhất 93, bộ cắt nền tháo ra được 94, bộ làm nóng thứ hai 95, bộ ép thứ hai 97, và bộ cắt 98 được bố trí. Nền tháo ra được 71, mà có thể được cấp từ một cặp trục của bộ ép thứ nhất 93, được cắt bởi ống cuộn cắt 12. Trong trường hợp được thể hiện trên Fig.9, khác với phương án được mô tả trên đây, thiết bị cắt 96 được bỏ qua.

Phương án như vậy cũng được dự định. Chuỗi khoá kéo có thể được cuộn quanh ống cuộn 14 và có thể được cấp vào trục 21. Lớp phủ tháo ra được 73 có thể được cuộn quanh ống cuộn 15, và có thể được cấp vào trục 22.

Trong phương pháp sản xuất khác được thể hiện trên Fig.10, khác với phương án được thể hiện trên Fig.9, bộ làm nóng thứ nhất 92 và bộ làm nóng thứ hai 95 được dùng chung. Thời gian khi lớp phủ tháo ra được 73 được cuộn bởi ống cuộn 13 cùng với vật liệu dạng lớp thứ ba 83 sao cho vật liệu dạng lớp thứ tư 84 được tạo ra như lớp phủ tháo ra được 73 phủ lớp không thấm nước 72 và thời gian khi vật liệu dạng lớp thứ tư 84 được cuộn quanh ống cuộn 13 có thể là hoàn hảo hoặc hầu như giống nhau. Sẽ thu được cùng các tác dụng như các ví dụ được thể hiện trên các hình vẽ Fig.2 và Fig.9 theo các phương án như vậy.

Dựa vào nội dung đã được mô tả trên đây, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể bổ sung các sửa đổi khác nhau vào các phương án của sáng chế. Các số chỉ dẫn trong các điểm yêu cầu bảo hộ chỉ nhằm mục đích chỉ dẫn và không nên được hiểu là nhằm mục đích giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 71 Nền tháo ra được
- 72 Lớp không thấm nước nhót
- 73 Chi tiết phủ bóc ra được
- 81-84 Vật liệu dạng lớp
- 210 Vải nền dùng cho dải khoá kéo

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất dải khóa kéo không thấm nước, phương pháp này bao gồm các bước:

tạo ra lớp không thấm nước nhót (72) trên nền tháo ra được (71);

gắn lớp không thấm nước nhót (72) đã được tạo ra trên nền tháo ra được (71) vào vải nền dùng cho dải khóa kéo (210), và bóc nền tháo ra được (71) ra khỏi lớp không thấm nước nhót (72), mà đã được gắn vào vải nền dùng cho dải khóa kéo (210);

thúc đẩy sự hóa rắn lớp không thấm nước nhót (72) đã được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khóa kéo (210) để tạo ra lớp không thấm nước có độ nhót giảm (72); và

sau bước thúc đẩy sự hóa rắn lớp không thấm nước nhót (72), phủ bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước có độ nhót giảm (72) đã được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khóa kéo (210) bằng lớp phủ tháo ra được (73).

2. Phương pháp sản xuất dải khóa kéo không thấm nước theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước:

cuộn quanh ống cuộn vật liệu dạng lớp (84) mà trong đó lớp không thấm nước có độ nhót giảm (72) và lớp phủ tháo ra được (73) được tạo lớp theo thứ tự này từ vải nền dùng cho dải khóa kéo (210); và

thúc đẩy sự hóa rắn lớp không thấm nước có độ nhót giảm (72) trong vật liệu dạng lớp (84), mà được cuộn quanh ống cuộn.

3. Phương pháp sản xuất dải khóa kéo không thấm nước theo điểm 1 hoặc 2, trong đó mẫu hình được chuyển đến bề mặt của lớp không thấm nước nhót (72) được tạo ra trên bề mặt của nền tháo ra được (71) ở một phía tiếp xúc với lớp không thấm nước nhót (72).

4. Phương pháp sản xuất dải khóa kéo không thấm nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó mẫu hình được chuyển đến bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước có độ nhót giảm (72) được tạo ra trên bề mặt của lớp phủ tháo ra được (73) ở phía tiếp xúc với lớp không thấm nước có độ nhót giảm (72).

5. Phương pháp sản xuất dải khóa kéo không thấm nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó lớp không thấm nước nhót (72) ít nhất chứa polyuretan, chất phân tán, và chất hóa rắn.

6. Phương pháp sản xuất dải khóa kéo không thấm nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó lớp không thấm nước có độ nhót giảm (72) ít nhất chứa polyuretan được hóa rắn bằng chất hóa rắn.

7. Phương pháp sản xuất dải khóa kéo không thấm nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó bước tạo ra lớp không thấm nước nhót (72) trên nền tháo ra được (71) bao gồm các bước tạo ra lớp vật liệu nhót trên nền tháo ra được (71) và cấp nó đến bộ làm nóng thứ nhất để hóa rắn vật liệu nhót sao cho lớp không thấm nước nhót (72) được tạo ra, và trong đó

bước thúc đẩy sự hóa rắn lớp không thấm nước nhót (72) bao gồm bước cấp, đến bộ làm nóng thứ hai, khác với bộ làm nóng thứ nhất, vải nền dùng cho dải khóa kéo (210) có lớp không thấm nước nhót (72).

8. Phương pháp sản xuất dải khóa kéo không thấm nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước:

loại bỏ phần nhô của lớp không thấm nước nhót (72), mà nhô ra từ vải nền dùng cho dải khóa kéo (210).

9. Vật liệu dạng lớp bao gồm:

dải khóa kéo không thấm nước, mà bao gồm vải nền dùng cho dải khóa kéo (210) và lớp không thấm nước (72) được tạo ra trên vải nền dùng cho dải khóa kéo (210) này, trong đó lớp không thấm nước (72) là một lớp được tạo ra từ một chế phẩm và ít nhất chứa polyuretan được hóa rắn bằng chất hóa rắn; và

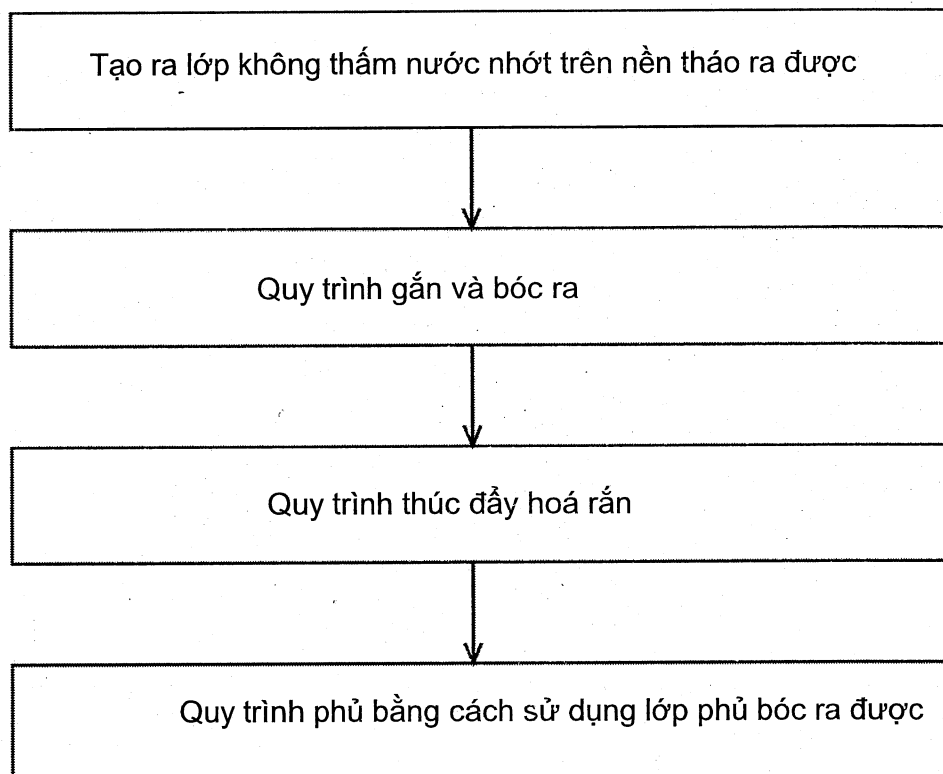
lớp phủ tháo ra được (73) được tạo lớp trên vải nền dùng cho dải khóa kéo (210) thông qua lớp không thấm nước (72).

10. Vật liệu dạng lớp theo điểm 9, trong đó mẫu hình được chuyển đến bề mặt được để lộ ra của lớp không thấm nước (72) được tạo ra trên bề mặt của lớp phủ tháo ra được (73) ở phía tiếp xúc với lớp không thấm nước (72).

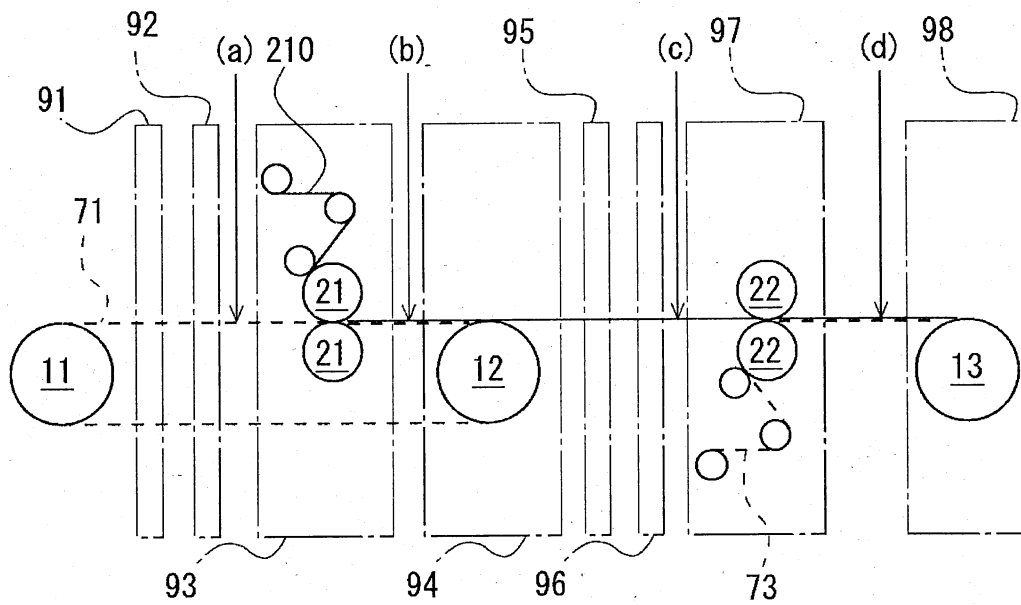
11. Vật liệu dạng lớp theo điểm 9 hoặc 10, trong đó độ dày của lớp không thấm nước (72) bằng hoặc nhỏ hơn 180 μm hoặc 170 μm hoặc 160 μm hoặc 150 μm hoặc 140 μm hoặc 130 μm hoặc 120 μm hoặc 110 μm hoặc 100 μm hoặc 90 μm hoặc 80 μm hoặc 70 μm hoặc 60 μm hoặc 50 μm .

12. Ống cuộn, mà vật liệu dạng lớp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 9 đến 11 được cuộn quanh nó.

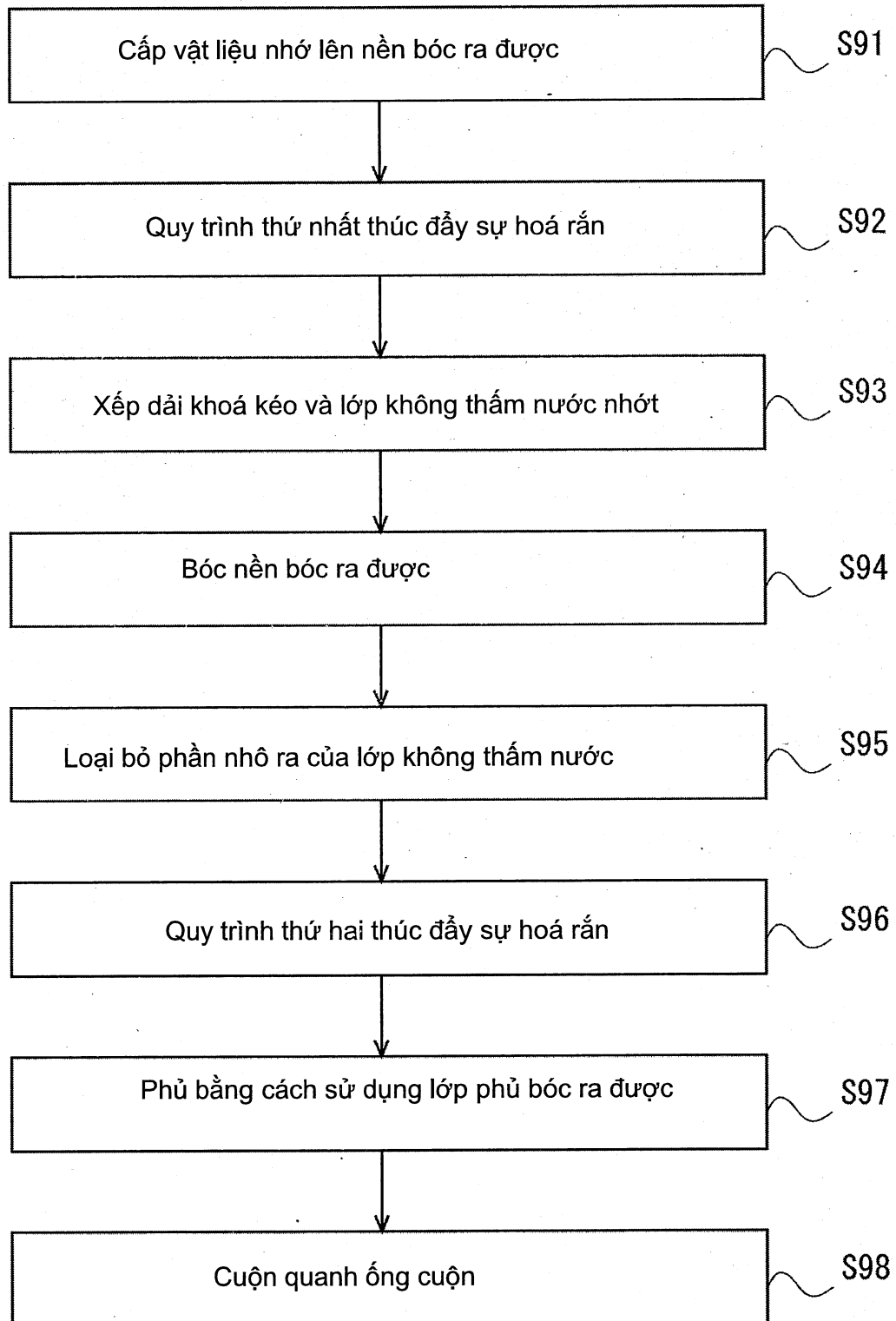
[FIG. 1]



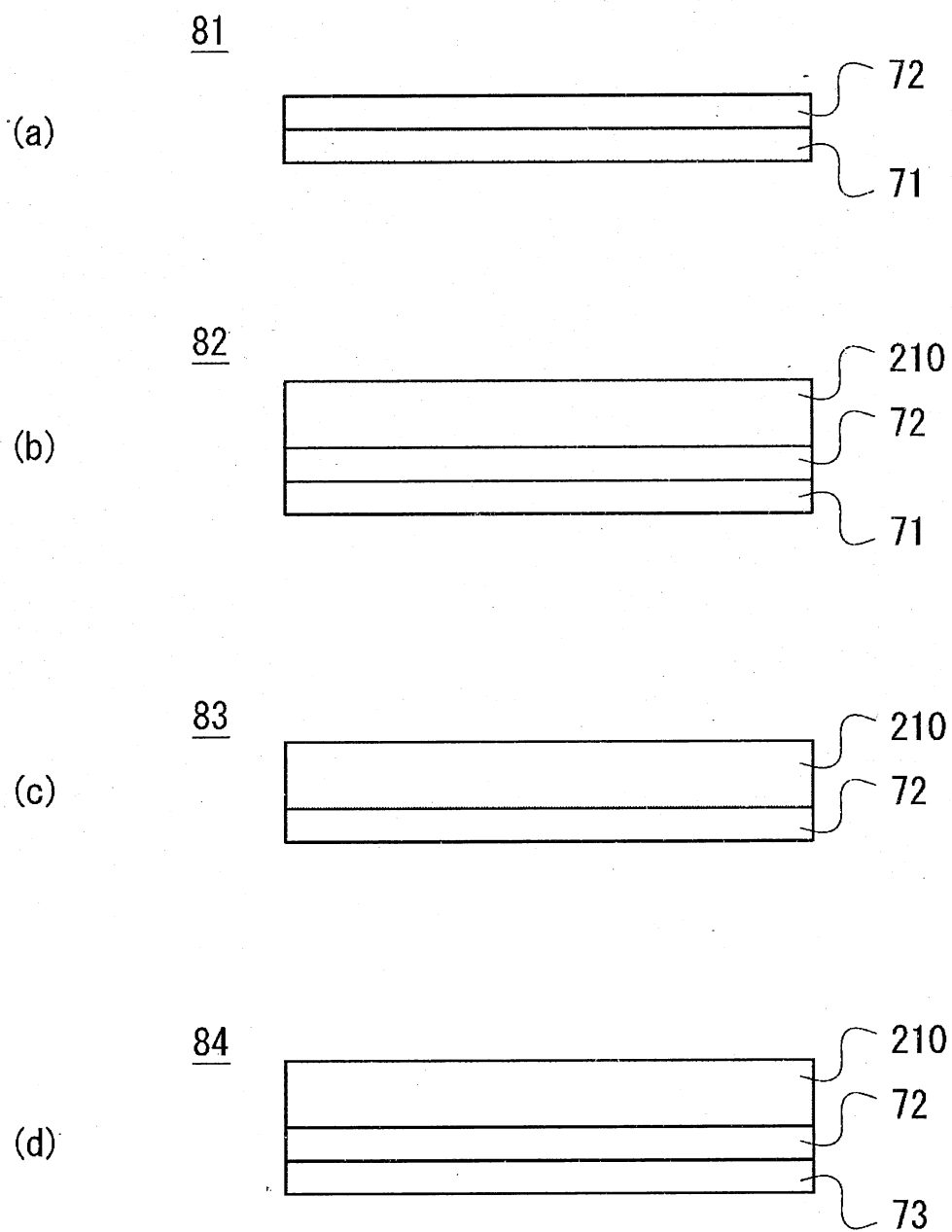
[FIG. 2]



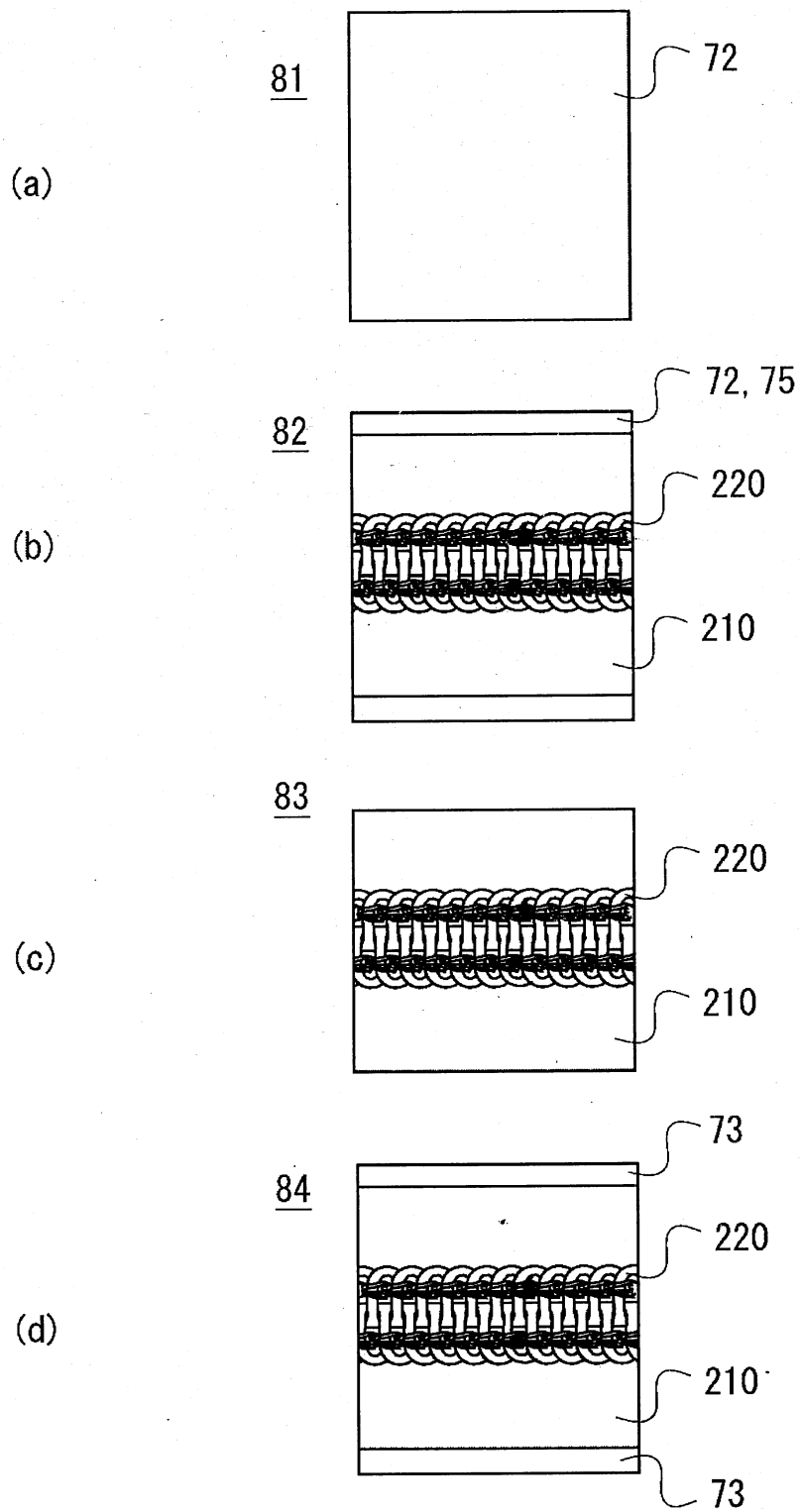
[FIG. 3]



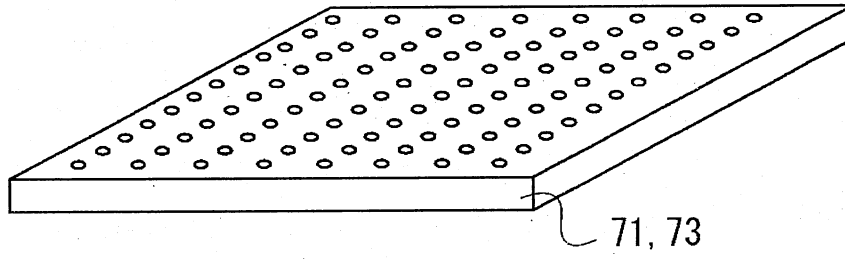
[FIG. 4]



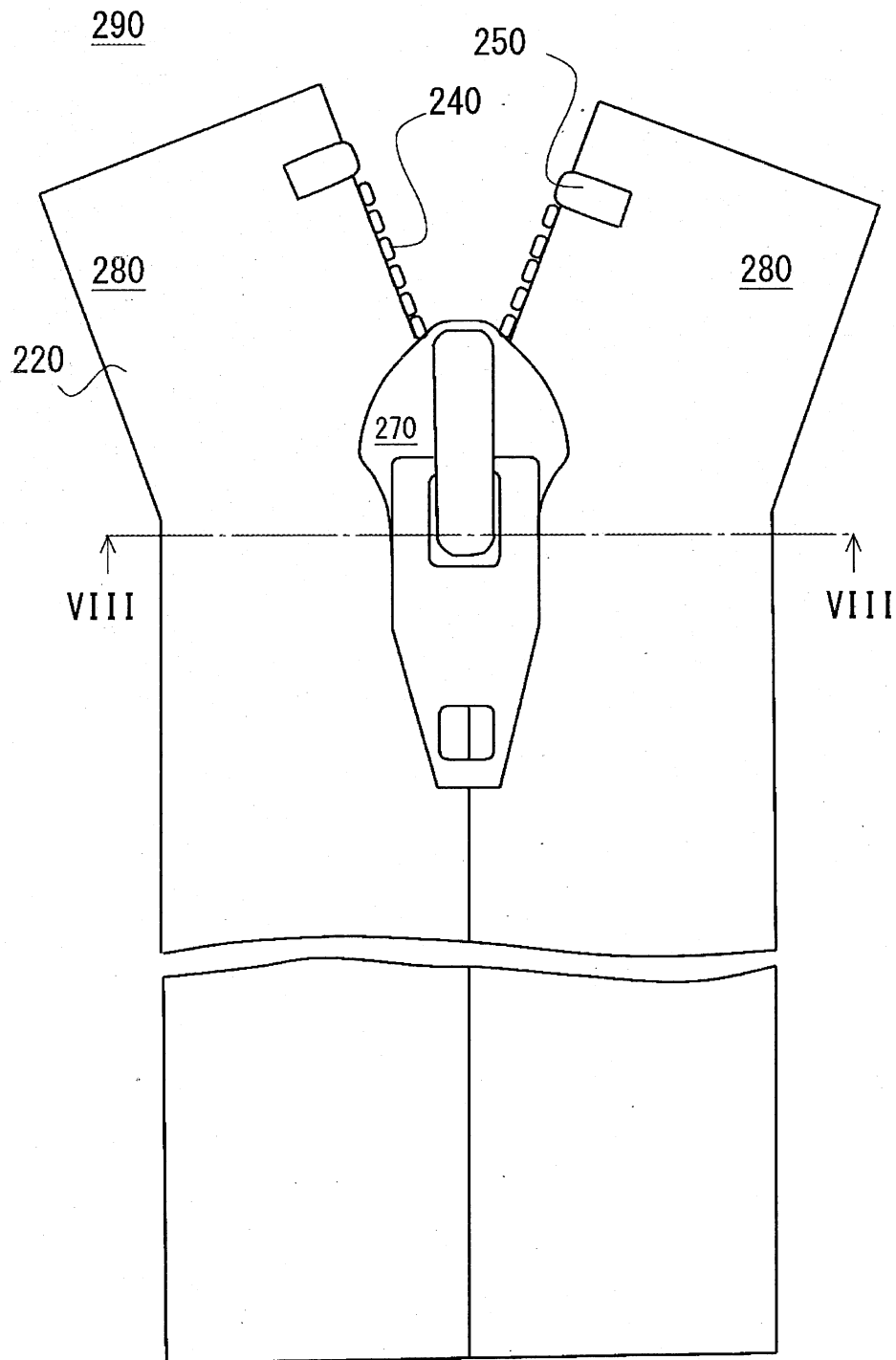
[FIG. 5]



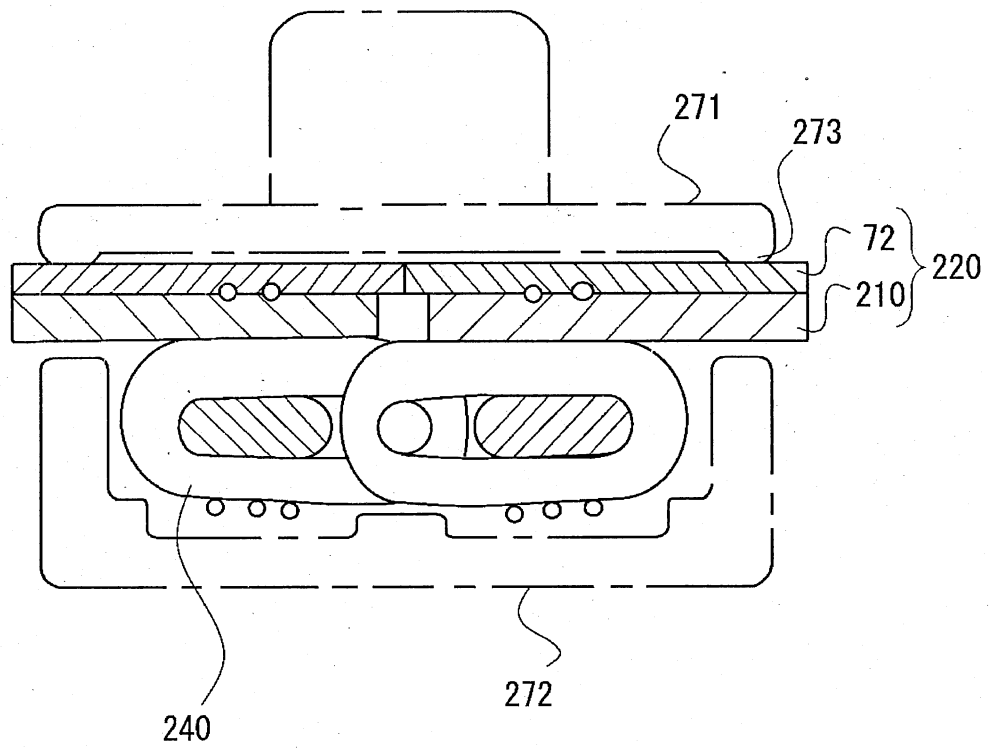
[FIG. 6]



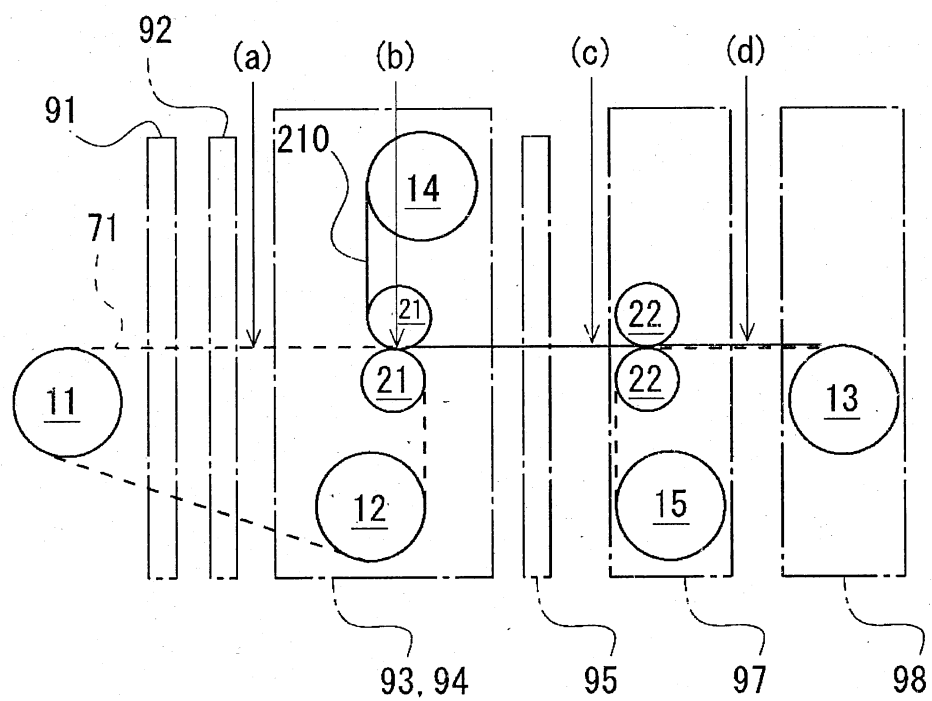
[FIG. 7]



[FIG. 8]



[FIG. 9]



[FIG. 10]

