



(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)



1-0029535

(51)⁷ D04B 1/26

(13) B

(21) 1-2016-03134

(22) 04/03/2015

(86) PCT/EP2015/054518 04/03/2015

(87) WO2015/135809 17/09/2015

(30) BS2014A000055 10/03/2014 IT

(45) 25/09/2021 402

(43) 26/12/2016 345A

(73) STEPS HOLDING B.V. (NL)

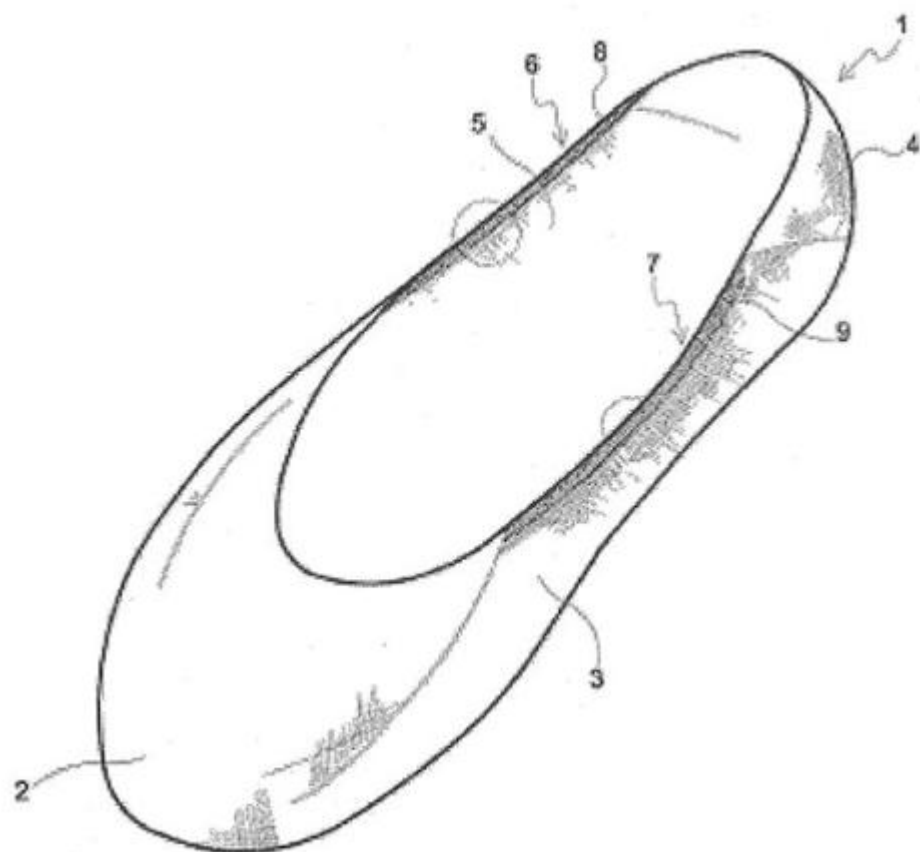
Oranjestraat 47-49, 5091 BK Oost West en Middelbeers, The Netherlands

(72) PEDRINI, Gianmario (IT).

(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) TẮT CHÂN VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT TẮT CHÂN NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến tắt chân (1) được tạo thành theo quy trình dệt, phương pháp sản xuất tắt chân. Tắt chân (1) được tạo thành theo quy trình dệt, bao gồm phần gót chân (4), phần ngón chân (2) và phần giữa (3) được sắp xếp giữa phần gót chân (4) và phần ngón chân (2) và đầu mở (5) nằm giữa phần gót chân (4), phần ngón chân (2), phần giữa (3) để đưa chân người sử dụng vào. Phần ngón chân (2) và phần gót chân (4) đặt thẳng nhau theo chiều dọc. Tại đầu mở (5) phần giữa với cạnh phải (6) và cạnh trái (7). Tắt chân (1) được dệt liên tục thành sản phẩm hoàn chỉnh. Tại ít nhất một hoặc cả hai cạnh phải (6) và cạnh trái (7) bao gồm ít nhất một phần co giãn (8) được tạo thành nhờ nhiều đường may (10, 10') khi kết thúc quy trình dệt. Các đường may (10, 10') bao gồm ít nhất một sợi chính (11) của tắt chân (1) được dệt với ít nhất một sợi co giãn (12, 12'). Sợi co giãn (12, 12') có thể kéo dài mà không bị gián đoạn tại phần co giãn trong đó không bị cắt tại mỗi quy trình dệt ít nhất một phần co giãn (8).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tất chân được làm bằng các sợi dệt kim, bao gồm phần gót chân, phần ngón chân, phần giữa là phần ở giữa phần gót chân và phần ngón chân và đầu mở nằm giữa phần gót chân, phần giữa và phần ngón chân để đưa chân người sử dụng vào, trong đó phần ngón chân và phần gót chân thẳng nhau theo chiều dọc, và trong đó tại đầu mở, các đầu của phần giữa với cạnh phải và cạnh trái, tất chân được dệt liên tục thành sản phẩm hoàn chỉnh.

Ngoài ra sáng chế còn đề cập đến phương pháp sản xuất tất chân.

Sáng chế đề cập đến tất dài, tương tự tất chân, và liên quan đặc biệt đến tất chân có hình dạng của tất dài qua chân đã được biết đến tại nước Ý có tên là “*fantasmino*”

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tất chân được biết đến để bao chân gần như không nhìn thấy khi giày được đi vào. Với nhóm “tất dài qua chân” và “tất dưới chân” tất chân được may sao cho thích hợp để che phần ngón chân, bàn chân và gót chân của người sử dụng, cũng như một phần của các cạnh, cho phép mu bàn chân và mắt cá chân không bị che phủ.

Như các tất chân thông thường bao gồm phần ngón chân, phần bàn chân, hai cạnh bên và phần gót chân. Thông thường, ít nhất phần ngón chân và phần gót chân có cạnh co giãn để giữ tất chân trên chân khi đi vào.

Tất chân tốt nhất là được làm từ máy dệt dạng tròn để dệt và đan sau đó tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh, do đó có thể nói độ mở rộng từ các cạnh được thực hiện bên ngoài máy dệt tại phần ngón chân và phần gót chân, và mở rộng từ các cạnh để thắt các phần co giãn lại với nhau.

Sáng chế EP 0632972, cùng tác giả sáng chế với đơn sáng chế này, đề cập đến tất chân có hai phần đối diện nhau có hình dạng giống túi nhỏ và gắn liền trực tiếp với khu vực giữa, và có cạnh co giãn được tạo thành và được dệt với hai phần có hình dạng giống gót chân. Sáng chế EP 0632972 cũng đề cập đến phương pháp sản xuất tất chân trên máy dệt dạng tròn. Cũng như cấu tạo tất chân đặc biệt và phương pháp sản xuất, tuy nhiên, đều bị giới hạn bởi kích thước của chính tất chân. Thực tế, cạnh co giãn là dạng vòng kín tại hai phần gót chân giới hạn chiều dài kéo được của tất chân. Để phù hợp với kích thước lớn, trên số 42, tất chân quá khổ được làm bằng vật liệu đàn hồi cho phép mở rộng. Tuy nhiên điều này hạn chế sự lựa chọn của các loại sợi có thể sử dụng với sợi tự nhiên ví dụ như bông do bản chất co giãn ít, phải được loại trừ, không được lựa chọn.

Để hạn chế các nhược điểm trên, sáng chế EP 1133245 đã đề cập đến tất chân bao gồm phần bàn chân, phía trên bàn chân, phần gót chân và phần ngón chân. Đầu mở để đưa chân vào được tạo ra ở giữa nằm giữa ngón chân và bàn chân, tại phần trên bàn chân. Chiều dài của phần phía trên bàn chân có thể thay đổi theo nhu cầu để cho phép dùng tất chân với các kích cỡ khác nhau. Cạnh co giãn được đặt giữa phần ngón chân và một phần gót chân, ngược lại tại phần phía trên bàn chân không có cạnh nào cả. Khi đầu cuối của phần phía trên bàn chân được mở rộng từ bất kỳ cạnh nào, chúng đều dễ bị uốn cong, tạo thành độ dày. Ngoài ra, các phần như vậy dễ dàng mở rộng và do đó, để đảm bảo loại tất chân dưới bàn chân vẫn vừa vặn khi tiếp xúc với giày cũng như khi người sử dụng di chuyển, cạnh co giãn giữa phần gót chân và phần ngón chân là cần thiết.

WO2008072048A1 cũng đề cập tất chân được dệt thành sản phẩm hoàn chỉnh và được cung cấp một cạnh co giãn giữa phần ngón chân và phần gót chân.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là giải quyết những hạn chế của kỹ thuật trước đó bằng cách đề cập đến tất chân bao gồm ít nhất một cạnh co giãn tại ít nhất một phía, do đó cho phép cùng lúc tạo thành tất chân với bất kỳ chiều dài và kích thước nào.

Sản phẩm như vậy được thực hiện với tất chân theo sáng chế trong đó ít nhất một hoặc cả hai cạnh phải hoặc trái được tạo ra tại ít nhất một phần co giãn và được tạo ra bởi nhiều đường may ở cuối quy trình dệt, sao cho đường may được tạo ra từ ít nhất một sợi chính của tất chân được dệt bằng ít nhất một sợi co giãn trong đó sợi co giãn kéo dài không bị gián đoạn tại ít nhất phần co giãn, trong đó không bị cắt tại mỗi đầu sợi tại ít nhất một phần co giãn.

Thuật ngữ “quá trình dệt” có nghĩa là các hàng đường may trên từng đường cong của mũi khâu mở rộng theo hướng ngang và tạo thành tất chân hoàn chỉnh.

Do đó, cho đến nay các sản phẩm tất chân đã được cung cấp, tất chân theo sáng chế được cung cấp ít nhất một cạnh co giãn tại ít nhất một cạnh trái hoặc cạnh phải, tốt nhất là cả hai cạnh của phần giữa tại đầu mở. Khi cạnh co giãn được cung cấp tại cạnh trái/hoặc cạnh phải của phần giữa, độc lập với phần ngón chân và phần gót chân, không tạo ra bất kỳ hạn chế nào trong phạm vi phần giữa và do đó không ảnh hưởng đến tất dưới chân. Ngoài ra, mỗi cạnh co giãn bao gồm chuỗi các đường may, thu được bằng cách dệt sợi co giãn với ít nhất một sợi chính, cũng cùng sợi xung quanh. Do đó sợi co giãn, mỗi sợi co giãn có chức năng giữ chặt tất chân trên chân người sử dụng trong trường hợp không có bất kỳ loại cạnh nào tại phần gót chân và/hoặc phần ngón chân.

Các sợi co giãn kéo dài không bị gián đoạn trên mỗi sợi co giãn; điều này có nghĩa rằng các sợi co giãn không được cắt tại mỗi đầu sợi co giãn. Sợi kéo dài theo sợi đơn dọc theo mỗi sợi co giãn bắt đầu từ đầu mở đầu đến đầu cuối cùng.

Ưu điểm của sáng chế là ít nhất cạnh phải hoặc cạnh trái có một phần co giãn tương ứng kéo dài dọc theo cạnh phải hoặc cạnh trái, hoặc một phần của tất chân. Điều này có nghĩa là mỗi cạnh, hoặc ít nhất một cạnh, có phần co giãn đơn và do đó phần này có thể trùng với cạnh bên tương ứng, hoặc ít nhất với một phần của nó, ví dụ với phần ở giữa.

Ngoài ra, ít nhất cạnh bên phải và/hoặc ít nhất cạnh bên trái có hai hoặc nhiều phần co giãn liên tục theo chiều dọc, được thêm phần co giãn theo từng cạnh bên phải hoặc cạnh bên trái tương ứng. Theo cấu trúc này cạnh bên phải và/hoặc cạnh bên trái có thể có xen kẽ các phần với các mũi khâu của sợi chính được đặt theo các phần co giãn, mặt khác, các đoạn giãn ra của cạnh được đặt xen kẽ với các đoạn không giãn ra của cạnh.

Trong cả hai cấu hình được mô tả, tuy nhiên một hoặc nhiều hơn sợi co giãn có thể được cung cấp chỉ tại cạnh phải hoặc cạnh trái, ví dụ để có được tất chân phải hoặc trái, trong đó chỉ có cạnh dùng để đeo phần bên trong chân người sử dụng được cung cấp một hoặc nhiều sợi co giãn.

Nếu cả hai cạnh phải và cạnh trái mỗi cạnh đều có một hoặc nhiều sợi co giãn.

Trong cấu hình ưu tiên, cả hai cạnh phải và cạnh trái chỉ có một sợi co giãn, kéo giãn theo chiều dài của tất chân tương ứng với mỗi cạnh hoặc theo chiều dài của tất chân. Sự có mặt của sợi co giãn ở cả hai cạnh bên phải và bên trái đảm bảo tối ưu giữ tất chân, cũng như không có cạnh co giãn ở phần ngón chân và/hoặc phần gót chân.

Mỗi cạnh co giãn bao gồm ít nhất một hàng mũi khâu kéo dài theo hướng dọc. Trong một hướng vuông góc với hướng dọc, cạnh co giãn bao gồm ít nhất một hàng, tốt nhất là mười hoặc nhiều hàng đặt cạnh nhau theo nhu cầu để tạo thành một ma trận các mũi khâu căng ra. Số lượng mũi khâu căng đặt cạnh nhau theo hướng vuông góc với hướng dọc được xác định theo hướng ngang của mỗi cạnh kéo dài. Một phân bố tốt hơn áp lực tác dụng lên bàn chân người sử dụng nhờ sợi đàn hồi tương ứng với độ ngang lớn hơn.

Ưu điểm, cạnh co giãn thông thường có thể được kết hợp với phần ngón chân và/hoặc phần gót chân

Ngoài ra, cấu hình ưu tiên, chi tiết giữ kết hợp với phần ngón chân và/hoặc phần gót chân, như trong bản mô tả và yêu cầu bảo hộ của đơn sáng chế của Ý số BS2013A000101 nộp ngày 07/7/2013. Tài liệu này dùng để tham khảo.

Hiệu quả của việc kết hợp cạnh co giãn của cạnh phải và/hoặc cạnh trái với chi tiết giữ ở phần ngón chân và/hoặc phần gót chân cung cấp tất chân che phủ tạo cảm giác thoải mái, ngoài ra, tất chân có hình dạng như thế vẫn vừa vặn ngay cả khi ma sát tạo ra do giày khi người sử dụng di chuyển, mặc dù không có cạnh co giãn kết hợp với phần ngón chân và/hoặc phần gót chân của tất chân.

Theo khía cạnh khác của sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất tất chân liền khối bằng cách dệt, quy trình được thực hiện trên máy dệt dạng tròn để đan hoặc dệt được cung cấp với trục quay có khả năng lựa chọn và quay kích hoạt chuyển động của pít tông, mang theo nhiều kim để có thể được kích hoạt có chọn lọc, và máy để cung cấp ít nhất một sợi chính và tại ít nhất một sợi co giãn đến mũi kim, bao gồm các bước sau:

- a) Dệt ít nhất sợi chính thông qua mũi kim của trục quay kích hoạt pít tông chuyển động, để dệt thành phần ngón chân và phần gót chân (4) của tất chân;
- b) Tại thời điểm kết thúc bước a) dệt ít nhất một sợi chính thông qua bộ mũi kim của trục quay, kích hoạt pít tông chuyển động, để cho phép phần giữa tương ứng với cạnh phải và cạnh trái, trong đó bộ mũi kim bao gồm bộ bên trái, bao gồm một hoặc nhiều mũi kim và bộ bên phải cũng bao gồm một hoặc nhiều mũi kim, và nhiều mũi kim ở trung tâm so với bộ bên trái và bộ bên phải;
- c) Tại thời điểm kết thúc bước b) dệt ít nhất một sợi chính thông qua mũi kim của trục quay kích hoạt pít tông chuyển động, để tạo nên phần gót chân hoặc phần ngón chân của tất chân, trong đó phần ngón chân (2) và phần gót chân (4) sắp xếp theo chiều dọc. Phương pháp này được đặc trưng bởi các bước:

b') trong bước b) và trong ít nhất hai bước chạy của trục xoay, kích hoạt tất cả các mũi kim của bộ mũi kim để tạo thành hai sợi dệt tương ứng và cung cấp, để mũi kim/các mũi kim của bộ bên trái của đầu mũi kim và/hoặc mũi kim/các mũi kim của bộ bên phải của đầu mũi kim, tương ứng với sợi co giãn kết hợp với ít nhất một sợi chính, tạo thành ít nhất một phần co giãn của cạnh trái và/hoặc cạnh phải bao gồm nhiều mũi khâu kéo dài ở đầu cuối của mũi kim, sao cho các mũi kim bao gồm ít nhất một sợi chính và sợi co giãn, trong đó sợi co giãn kéo dài mà không bị gián đoạn trong mỗi phần co giãn, trong đó không bị cắt tại mỗi mũi may của phần co giãn.

Cụ thể hơn, phương pháp cung cấp phương pháp dệt ít nhất một sợi chính thông qua các mũi kim của trục quay kích hoạt pít tông chuyển động. Ban đầu phần ngón chân hoặc phần gót chân của tất cả chân được thực hiện, sau đó ít nhất một sợi chính được dệt cùng với bộ mũi kim của trục quay, để tạo thành phần giữa tương ứng với cạnh phải và cạnh trái, bộ mũi kim bao gồm, lần lượt đến, bộ bên trái của một hoặc nhiều đầu mũi kim và bộ bên phải của một hoặc nhiều đầu mũi kim và nhiều mũi kim giữa với bộ bên phải và bộ bên trái của các đầu mũi kim; sau đó nó được làm bằng cách dệt ít nhất một sợi chính thông qua các mũi kim của trục quay để tạo thành phần gót chân hoặc phần ngón chân của tất cả chân, tương ứng, phần ngón chân và phần gót chân thẳng hàng theo chiều dọc.

Theo sáng chế, bước cần thiết để tạo thành phần giữa tương ứng cạnh phải và cạnh trái, cung cấp để kích hoạt tất cả các mũi kim của bộ mũi kim và, trong ít nhất hai đường chạy của trục xoay, tương ứng để tạo thành đường dệt bằng cách dệt, mỗi mũi kim của bộ trái của các đầu mũi kim và/hoặc mỗi mũi kim của bộ phải của các đầu mũi kim, tương ứng với sợi co giãn dọc theo ít nhất một sợi chính, để tạo thành ít nhất một phần co giãn của cạnh trái và/hoặc cạnh phải bao gồm nhiều mũi khâu của sợi chính và của sợi co giãn.

Như đã đề cập, thuật ngữ “quy trình dệt” có nghĩa là hàng mũi kim được tạo thành trong mỗi lần trục quay hoạt động và tạo ra mỗi đường cong của mũi kim mở rộng theo hướng vuông góc với phương thẳng đứng và tạo thành tất chân. Thực tế, trong quá trình sản xuất tất chân, trục quay kích hoạt pít tông chuyển động thực hiện một vòng hoặc nửa vòng, gọi là bước chạy, luân phiên liên tiếp theo chiều kim đồng hồ và ngược chiều kim đồng hồ, mũi may tương ứng được tạo thành tại mỗi quy trình. Ưu điểm, việc tạo ra tất chân bằng việc bắt đầu thực hiện dệt phần gót chân hoặc phần ngón chân như thường lệ, thực hiện việc tạo ra phần giữa và cùng với cạnh phải và cạnh trái, các đầu với phần ngón chân và phần gót chân. Trình tự tất chân được sản xuất theo sáng chế tương tự phương pháp thông thường, ngoại trừ việc tạo thành phần giữa và cạnh bên, các mũi kim được lựa chọn và dệt với cách mới để thu được, đồng thời tạo thành một hoặc nhiều phần co giãn tại một hoặc cả hai cạnh bên. Thực tế, tại mỗi bước chạy của trục quay bằng cách lựa chọn thích hợp vị trí của các mũi kim của bộ phải và/hoặc bộ trái của đầu mũi kim và thực hiện dệt tại vị trí đó, ngoài ra tại ít nhất một sợi chính, chúng tạo thành sợi co giãn để dệt, được gọi là mũi kim để thu được mỗi sợi co giãn. Do phương pháp dệt đặc biệt này bít tất dưới chân có thể cũng được tạo ra, cung cấp với ít nhất một phần co giãn tại một hoặc cả hai cạnh bên, tại cùng thời điểm dệt để sản xuất tất chân theo tình trạng đã biết, nhưng tự do từ bất kỳ mặt nào của phần co giãn. Do đó, theo sáng chế mỗi phần co giãn được tạo ra như thành phần không thể thiếu của tất chân trong các bước dệt để tạo thành tất chân trực tiếp trên máy dệt dạng tròn để đan hoặc dệt.

Tốt nhất, bước dệt để tạo thành phần giữa có các cạnh bên có phần co giãn được thực hiện trong hai chế độ phụ thuộc vào số lượng kim của mỗi bộ đầu mũi kim. Cụ thể, trong trường hợp bộ đầu mũi kim chỉ bao gồm một mũi kim, phương pháp này sẽ kích hoạt tất cả các mũi kim của bộ mũi kim để tạo thành sản phẩm bằng cách dệt, chỉ với mũi kim của bộ trái của đầu mũi kim, sợi co giãn thứ nhất dọc theo sợi chính và giữ sợi co giãn thứ nhất chỉ trên mũi kim của bộ trái của các đầu mũi kim; bằng cách dệt thông qua các mũi kim giữa dệt sợi chính, và/hoặc bằng cách dệt chỉ thông qua một mũi kim của bộ phải của các đầu mũi kim dệt sợi co giãn thứ hai dọc theo sợi chính và giữ sợi co giãn thứ hai trên mũi kim của bộ phải của các đầu mũi kim. Sau đó,

thực hiện kích hoạt tất cả các mũi kim của bộ mũi kim để tạo thành quy trình tiếp theo bằng cách dệt, thông qua mũi kim của bộ phải của các đầu mũi kim, sợi co giãn thứ hai dọc theo sợi chính và giữ sợi co giãn thứ hai trên mũi kim của bộ phải của các đầu mũi kim, bằng cách dệt, thông qua các mũi kim giữa, sợi chính, và bằng cách dệt, thông qua mũi kim của bộ trái của các đầu mũi kim, sợi co giãn thứ nhất dọc theo sợi chính và giữ sợi co giãn thứ nhất trên mũi kim của bộ trái của các đầu mũi kim và do đó vẫn yêu cầu mở rộng các phần co giãn đạt được. Với quy trình này, các phần co giãn có thể mở rộng theo hướng trực giao với mũi kim đơn.

Ngược lại, trong trường hợp bộ đầu mũi kim bao gồm ít nhất hai tốt hơn là năm mũi kim hoặc nhiều hơn, ma trận đường dệt kéo dài theo hướng vuông góc với hướng dọc, mà bao gồm ít nhất hai tốt hơn là năm đường dệt. Phương pháp này kích hoạt tất cả các mũi kim của bộ mũi kim để tạo nên quy trình tương ứng bằng cách dệt, thông qua bộ trái của các đầu mũi kim, sợi đàn hồi thứ nhất dọc theo sợi chính bắt đầu từ đầu mũi kim bên ngoài thứ nhất đến đầu mũi kim bên trong thứ nhất và giữ sợi đàn hồi thứ nhất trên đầu mũi kim bên trong thứ nhất, bằng cách dệt thông qua các mũi kim giữa, sợi chính, và/hoặc bằng cách dệt, thông qua các mũi kim của bộ phải của các đầu mũi kim, sợi co giãn thứ hai dọc theo sợi chính bắt đầu từ đầu mũi kim bên trong thứ hai đến đầu mũi kim bên ngoài thứ hai và giữ sợi co giãn thứ hai trên đầu mũi kim bên ngoài thứ hai. Sau đó kích hoạt tất cả các mũi kim của bộ mũi kim để tạo thành quy trình bằng cách dệt, thông qua bộ bên phải của các đầu mũi kim, sợi co giãn thứ hai dọc theo sợi chính bắt đầu từ đầu mũi kim bên ngoài thứ hai đến đầu mũi kim bên trong thứ hai và giữ sợi co giãn thứ hai trên đầu mũi kim bên trong thứ hai, bằng cách dệt, thông qua các mũi kim giữa, sợi chính, và/hoặc bằng cách dệt, thông qua các mũi kim của bộ trái của các đầu mũi kim, sợi co giãn thứ nhất dọc theo sợi chính, bắt đầu từ đầu mũi kim bên trong thứ nhất đến đầu mũi kim bên ngoài thứ nhất và giữ sợi co giãn thứ nhất trên đầu mũi kim bên ngoài thứ nhất.

Trong cả hai trường hợp, nếu phần co giãn tại cả cạnh phải và cạnh trái của tất chân được đưa vào, hai sợi co giãn riêng biệt được cung cấp, một sợi được đưa vào dệt nhờ bộ phải của các đầu mũi kim và một sợi được đưa vào dệt nhờ bộ trái của các đầu

mũi kim, theo nhu cầu, các phần co giãn tại cạnh trái và cạnh phải. Thực tế, việc sử dụng hai sợi co giãn riêng biệt cho phép thu được các phần co giãn tương ứng với cả hai cạnh phải và cạnh trái, mà không cần cắt sợi co giãn tại mỗi quy trình, mà dẫn đến mỗi phần co giãn bao gồm nhiều đoạn ngang của sợi co giãn cắt tại cả hai đầu sao cho tạo nên đầu mở rộng từ bất kỳ hướng nào, hoặc đầu còn lại mà không cần quy định chiều dài của sợi không dệt nằm giữa các phần co giãn tương ứng tại cạnh phải và cạnh trái, sao cho tạo thành tất chân có thể mặc như không, cũng như gây phiền toái khi sử dụng.

Sau đó, mỗi sợi co giãn được giữ trên mũi kim tương ứng đầu kim phải hoặc trái, hoặc trên đầu mũi kim bên trong và bên ngoài của bộ phải hoặc trái của các đầu mũi kim khi kết thúc mỗi quy trình, để chặn sợi đàn hồi bằng cách dệt mũi kim khác của bộ mũi kim và cho phép dệt lại theo quy trình dệt đã duyệt bằng các mũi kim tương ứng với bộ đầu mũi kim phải hoặc trái. Sợi co giãn của phần co giãn kéo dài đáng kể tạo thành ống xoắn suốt từ quy trình dệt này quy trình khác cho đến tận đầu cuối của phần co giãn. Sau đầu cuối của phần co giãn, sợi co giãn có thể cắt và không dệt nữa cho đến khi phần co giãn tiếp theo hoặc trừ khi có sử dụng mới. Tất nhiên, một vài sợi chính có thể được cung cấp theo nhu cầu dệt.

Tốt hơn là, các bước cần thiết để tạo thành phần co giãn là thực hiện ít nhất mười lần, tốt nhất là ít nhất hai mươi bước chạy hoặc nhiều hơn của trục quay để tạo thành các phần co giãn của cạnh bên có thể mở rộng theo chiều dọc với ít nhất là mười sợi, tốt hơn là ít nhất hai mươi đường may hoặc nhiều hơn của sợi chính. Mở rộng hơn theo chiều dọc của mỗi phần co giãn tốt hơn việc hạn chế cạnh phải hoặc trái.

Cuối cùng, trước khi bắt đầu dệt phần ngón chân hoặc phần gót chân và/hoặc sau bước cuối cùng dệt phần ngón chân hoặc phần gót chân, một hoặc nhiều bước được cung cấp để tạo thành cạnh co giãn hoặc trừ khi một hoặc nhiều bước được trong bản mô tả hoặc yêu cầu bảo hộ trong đơn sáng chế Ý số BS2013A000101 nộp ngày 7/7/2013 đề cập đến dải hạn chế.

Trong phương án thực hiện khác của sáng chế đề cập đến máy dệt dạng tròn để đan hoặc dệt bao gồm trục quay có thể được lựa chọn và luân phiên kích hoạt pít tông chuyển động, mang theo nhiều mũi kim có thể được kích hoạt, và sợi được cung cấp với:

- ống dẫn chính thực hiện dẫn ít nhất một sợi chính,
- ống dẫn thứ nhất thực hiện dẫn ít nhất một sợi co giãn thứ nhất và/hoặc
- ống dẫn thứ hai thực hiện dẫn ít nhất một sợi co giãn thứ hai,
- thiết bị lựa chọn để kích hoạt các mũi kim,

Trong đó mỗi mũi kim của trục quay có thể được lựa chọn để chặn và dệt theo quy trình dệt ít nhất một sợi chính hoặc sợi co giãn thứ nhất dọc theo ít nhất một sợi chính hoặc sợi co giãn thứ hai dọc theo ít nhất một sợi chính để tạo thành đường may của ít nhất một sợi chính hoặc trừ khi các đường may bao gồm sợi co giãn thứ nhất hoặc thứ hai dọc theo ít nhất một sợi chính, sao cho các đường may được sắp xếp khi kết thúc quy trình dệt để tạo thành phần co giãn của cạnh phải và/hoặc cạnh trái của tất chân có thể được tạo ra bằng máy.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ kèm theo

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết cùng với việc tham khảo các hình vẽ sau đây, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh minh họa tất chân theo sáng chế;

Từ Fig.2a và Fig.2b là hình vẽ phóng to phần khoanh tròn trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ hình chiếu nhìn từ cạnh bên của tất chân theo phương án thực hiện khác của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ sắp xếp đơn giản của mũi kim của trục quay;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh tất chân theo sáng chế có cạnh co giãn theo kỹ thuật đã biết;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh tất chân theo sáng chế có thêm phần cản trở.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong các hình vẽ đã nêu trên, số 1 được chỉ định là tất chân như sản phẩm hoàn chỉnh, sao cho thu được bằng cách dệt ít nhất một sợi chính 11 và tạo thành một mảnh, liền mạch. Tất chân bao gồm phần ngón chân 2, phần giữa 3 kết thúc bởi cạnh phải 6 và cạnh trái 7, phần gót chân 4 và đầu mở 5 được tạo thành nhờ các phần trên, cho phép đưa chân người sử dụng vào. Phần ngón chân và phần gót chân thẳng hàng nhau.

Theo sáng chế, tất chân được cung cấp ít nhất một phần co giãn 8, 9 ít nhất một cạnh phải và cạnh trái. Phần co giãn 8, 9 tại cạnh phải 6 hoặc cạnh trái 7, cả hai dự định để kết nối với một trong hai cạnh bên của chân người sử dụng hoặc tại cả hai cạnh. Ngoài ra, tại cạnh phải 6 chỉ có một phần co giãn 8 được cung cấp, kéo dài dọc theo chiều dài của cạnh hoặc tại một phần của cạnh. Ngoài ra hoặc thêm vào đó, cạnh trái 7 có thể có một phần co giãn 9 kéo dài dọc theo chiều dài của cạnh hoặc một phần của cạnh.

Tốt hơn, như được minh họa trên Fig.1, tất chân có hai phần mở rộng 8, 9 có thể kéo dài tại hai cạnh phải 6 và cạnh trái 7 tương ứng.

Theo phương án thực hiện khác được minh họa trên Fig.3, tại cạnh phải 6, hai hoặc nhiều hơn phần co giãn 8 có thể được cung cấp dọc theo chiều của tất và tạo thành khoảng trống nhờ cạnh phải 6. Ngoài ra hoặc thêm vào đó, cạnh trái 7 có hai hoặc nhiều hơn phần co giãn 9 dọc theo chiều của tất và tạo thành khoảng trống nhờ cạnh trái 7.

Mỗi phần co giãn 8, 9 được tạo thành từ các đường dệt 10, 10' sắp xếp trình tự theo chiều dọc và bao gồm ít nhất một sợi chính 11 của tất chân 1, dệt với ít nhất một sợi co giãn 12, 12'.

Ví dụ, mỗi phần co giãn 8 của cạnh phải có thể được tạo thành bởi các đường may 10 bao gồm sợi chính 11 và sợi co giãn thứ nhất 12, trong đó, ví dụ mỗi phần co

hoặc nhiều hơn phần co giãn 9 dọc theo chiều của tất và tạo thành khoảng trống nhờ cạnh trái 7.

Mỗi phần co giãn 8, 9 được tạo thành từ các đường dệt 10, 10' sắp xếp trình tự theo chiều dọc và bao gồm ít nhất một sợi chính 11 của tất chân 1, dệt với ít nhất một sợi co giãn 12, 12'.

Ví dụ, mỗi phần co giãn 8 của cạnh phải có thể được tạo thành bởi các đường may 10 bao gồm sợi chính 11 và sợi co giãn thứ nhất 12, trong đó, ví dụ mỗi phần co giãn 9 của cạnh trái có thể được tạo thành bởi các đường may 10' bao gồm sợi chính 11 và sợi co giãn thứ hai 12'.

Ưu điểm, mỗi sợi co giãn 12, 12' kéo dài không bị gián đoạn trong mỗi phần co giãn 8, 9 như minh họa trên Fig.2a và Fig.2b, minh họa phần mở rộng của hai đầu tự do của phần giữa, cung cấp với các phần co giãn tương ứng. Điều này có nghĩa là sợi co giãn 12, 12' không bị cắt tại mỗi quy trình dệt của phần co giãn 8, 9 nhưng được tạo thành như đoạn đơn lẻ quấn vào ống giữa các quy trình dệt liên tiếp, bắt đầu từ vị trí đầu tiên và kết thúc tại phần co giãn tương ứng. Do đó, mỗi chiều dài của sợi co giãn của mỗi phần co giãn có thể có hai đầu bị cắt, một đầu tại vị trí đầu tiên của đường may thứ nhất theo quy trình dệt thứ nhất và đầu còn lại tại vị trí kết thúc của chuỗi các đường may theo quy trình dệt bao gồm mỗi phần co giãn.

Mỗi phần co giãn 8, 9 bao gồm tổ hợp các đường may 10, 10', tức là chuỗi các cột của một hoặc nhiều đường may 10, 10', tương ứng với một phần quy trình dệt, theo hướng vuông góc với chiều dọc, bao gồm ít nhất hai đường may 10, 10'. Tốt hơn là phần co giãn 8,9 mở rộng theo hướng trục giao, với năm đường may 10, 10' hoặc nhiều hơn.

Tất chân đã mô tả ở trên ngoài ra có thể bao gồm, tại phần ngón chân 2 và/hoặc phần gót chân 4, cạnh co giãn thông thường như được minh họa trên Fig.5.

Chi tiết, phương pháp bao gồm các bước sau:

- a) Dệt ít nhất một sợi chính thông qua các mũi kim của trục quay kích hoạt pít tông chuyển động, để cho phép dệt phần ngón chân 2 hoặc phần gót chân 4 của tất chân;
- b) Tại cuối bước a) dệt ít nhất một sợi chính 11 thông qua bộ mũi kim 13 của trục quay, kích hoạt pít tông chuyển động, để dệt thành phần giữa 3 tương ứng với cạnh phải 6 và cạnh trái 7, trong đó bộ mũi kim 13 bao gồm bộ trái của các đầu mũi kim 14, bao gồm một hoặc nhiều mũi kim, bộ phải của các đầu mũi kim 15, bao gồm một hoặc nhiều mũi kim, và nhiều mũi kim giữa 16 đối với bộ trái của đầu mũi kim 14 và bộ phải của đầu mũi kim 15;
- c) Tại cuối bước b) dệt ít nhất một sợi chính 11 thông qua các mũi kim của trục quay kích hoạt pít tông chuyển động dệt phần gót chân 4 hoặc phần ngón chân 2 tương ứng của tất chân 1, trong đó phần ngón chân và phần gót chân thẳng nhau.

Theo sáng chế cung cấp thêm bước:

b') trong bước b) và trong ít nhất hai bước chạy, tốt hơn là liên tiếp, của trục quay, kích hoạt tất cả các mũi kim của bộ mũi kim 13 cho phép tạo thành tương ứng hai quy trình dệt và cung cấp, để các mũi kim của bộ trái của đầu mũi kim 14 và/hoặc đến các mũi kim của bộ phải của đầu mũi kim 15 tương ứng với sợi co giãn 12, 12' dọc theo ít nhất một sợi chính 11, tạo thành ít nhất một phần co giãn của cạnh trái và hoặc cạnh phải 8,9 bao gồm nhiều đường may 10 của ít nhất một sợi chính 11 và của sợi co giãn 12, 12'.

Thông thường, việc tạo thành tất chân có thể bắt đầu chậm, bao gồm phần ngón chân hoặc phần gót chân theo tình trạng kỹ thuật đã biết.

Trong Fig.4 là hình vẽ sắp xếp đơn giản mũi kim của trục quay, lợi ích của việc đơn giản là sắp xếp theo hàng chứ không phải theo đường tròn. Bằng dấu chấm nhỏ, các mũi kim của bộ mũi kim 13 sử dụng trong suốt quá trình tạo thành phần ở giữa, được

đến các mũi kim của bộ phải của đầu mũi kim 15 tương ứng với sợi co giãn 12, 12' dọc theo ít nhất một sợi chính 11, tạo thành ít nhất một phần co giãn của cạnh trái và hoặc cạnh phải 8,9 bao gồm nhiều đường may 10 của ít nhất một sợi chính 11 và của sợi co giãn 12, 12'.

Thông thường, việc tạo thành tất chân có thể bắt đầu chậm, bao gồm phần ngón chân hoặc phần gót chân theo tình trạng kỹ thuật đã biết.

Trong Fig.4 là hình vẽ sắp xếp đơn giản mũi kim của trục quay, lợi ích của việc đơn giản là sắp xếp theo hàng chứ không phải theo đường tròn. Bằng dấu chấm nhỏ, các mũi kim của bộ mũi kim 13 sử dụng trong suốt quá trình tạo thành phần ở giữa, được mô tả. Sự đơn giản này chỉ ra rằng chỉ một phần các mũi kim được sử dụng bao gồm bộ mũi kim 13 và chỉ một phần mũi kim không được sử dụng. Như một vấn đề của thực tế và chỉ bằng cách lấy ví dụ, để sản xuất tất chân theo sáng chế, máy dệt dạng tròn để dệt có thể được sử dụng cùng với trục quay có đường kính 3,75inch và cung cấp một số mũi kim nằm trong khoảng từ 200 đến 400, phụ thuộc vào loại sợi được sử dụng và độ mịn của tất chân được tạo thành, sao cho số lượng nằm trong khoảng 150 đến 350 khi sử dụng và số còn lại là không sử dụng, tức là không làm việc trong khi tạo thành tất chân. Bộ mũi kim 13 bao gồm lần lượt bộ trái của đầu mũi kim 14 và bộ phải của đầu mũi kim 15, cả hai đều bao gồm một hoặc nhiều mũi kim, và bộ mũi kim giữa 16 đối với bộ đầu mũi kim trái và phải. Tất cả các mũi kim nêu trên đều có hình dáng giống nhau và tính năng tương tự nhau và các mũi kim thường được sử dụng trong máy dệt dạng tròn như đã đề cập trong tài liệu này. Chúng được chia vào các bộ chỉ để mô tả phương pháp theo sáng chế.

Mỗi mũi kim tương ứng của bộ trái và bộ phải của các đầu mũi kim 14, 15 được lựa chọn tương ứng để chặn và dệt sợi co giãn 12, 12', khi dệt, dọc theo ít nhất một sợi chính 11 để tạo thành phần co giãn tương ứng 8, 9 hoặc chặn và dệt sợi chính theo chiều dài của cạnh co giãn 6, 7 trong đó không có phần co giãn hoặc các phần khác của tất chân.

Cả hai bộ trái và bộ phải của các đầu mũi kim 14, 15 chỉ bao gồm một đầu mũi kim và bước b’:

- kích hoạt tất cả các mũi kim của bộ mũi kim 13 để tạo thành quy trình dệt, tức là bằng cách dệt, thông qua mũi kim của bộ trái của đầu mũi kim 14, sợi co giãn thứ nhất 12 dọc theo sợi chính 11 và giữ sợi co giãn thứ nhất 12 trên mũi kim của bộ trái của đầu mũi kim 14, bằng cách dệt, thông qua các mũi kim giữa 16, sợi chính 11 và/hoặc dệt, thông qua mũi kim của bộ phải của đầu mũi kim 15, sợi co giãn thứ hai 12’ dọc theo sợi chính 11 và giữ sợi co giãn thứ hai 12’ trên mũi kim của bộ phải của các đầu mũi kim 15;

- sau đó kích hoạt tất cả các mũi kim của bộ mũi kim 13 để tạo thành quy trình dệt, thông qua mũi kim của bộ phải của đầu mũi kim 15, sợi co giãn thứ hai 12’ dọc theo sợi chính 11 và giữ sợi co giãn thứ hai 12’ trên mũi kim của bộ mũi kim của các đầu mũi kim 15, bằng cách dệt, thông qua mũi kim giữa 16, sợi chính 11 và dệt, thông qua mũi kim của bộ trái của đầu mũi kim 14, sợi co giãn thứ nhất 12 dọc theo sợi chính 11 và giữ sợi co giãn thứ nhất 12 trên mũi kim của bộ trái của các đầu mũi kim 14.

Khi cả hai bộ trái và bộ phải của các đầu mũi kim 14, 15 bao gồm một mũi kim do đó chỉ một sợi được dệt thành sợi co giãn, tương ứng với phần co giãn 8, 9 được tạo thành, theo hướng vuông góc với hướng dọc, có thể mở rộng cả hai bằng với đường may. Ngược lại, độ mở rộng của chúng phụ thuộc số quy trình dệt trong bước b’ được thực hiện. Thông qua quy trình này các phần co giãn được tạo thành, mỗi phần được tạo thành từ sợi co giãn dạng xoắn.

Ngoài ra, mỗi bộ trái và/hoặc bộ phải của các đầu mũi kim 14, 15 có thể bao gồm ít nhất hai, tốt nhất năm mũi kim hoặc nhiều hơn để xác định tổ hợp đường may 10, 10’ sao cho theo hướng vuông góc với hướng dọc, bao gồm ít nhất hai, nhưng tốt hơn là năm đường may hoặc nhiều hơn. Bộ trái và bộ phải của các đầu mũi kim 14, 15 bao gồm hai mũi kim hoặc nhiều hơn, bao gồm hoặc gồm có mũi kim ngoài thứ nhất 14’ và đầu mũi kim trong thứ nhất 14’’, và mũi kim ngoài thứ hai 15’ và đầu mũi kim

đầu mũi kim 15 và sợi co giãn thứ hai 12' dọc theo sợi chính 11, bắt đầu từ đầu mũi kim trong thứ hai 15'' đến đầu mũi kim ngoài thứ hai 15' và giữ sợi co giãn thứ hai 12' trên đầu mũi kim ngoài thứ hai 15';

- Kích hoạt tất cả các mũi kim của bộ mũi kim 13 theo quy trình bằng cách dệt, thông qua bộ phải của các đầu mũi kim 15, sợi co giãn thứ hai 12' dọc theo sợi chính 11 bắt đầu từ đầu mũi kim ngoài thứ hai 15' đến đầu mũi kim trong thứ hai 15'' và sợi co giãn thứ hai 12' trên đầu mũi kim trong thứ hai 15'' bằng cách dệt thông qua các mũi kim giữa 16, chỉ sợi chính 11 và/hoặc dệt thông qua các mũi kim của bộ trái của đầu mũi kim 14, sợi co giãn thứ nhất 12 dọc theo sợi chính 11, bắt đầu từ đầu mũi kim trong thứ nhất 14'' đến đầu mũi kim ngoài thứ nhất 14' và/hoặc giữ sợi co giãn thứ nhất 12 trên đầu mũi kim ngoài thứ nhất 14'.

Cũng trong trường hợp này độ mở rộng dọc theo mỗi phần phụ thuộc vào số lượng bước chạy của trục quay trong bước b' được thực hiện. Thực tế và ưu điểm, bước b' thực hiện được ít nhất mười, tốt hơn là ít nhất hai mươi bước chạy hoặc nhiều hơn của trục quay để tạo thành phần co giãn 8, 9 của cạnh bên có thể mở rộng tương ứng ít nhất là mười, tốt hơn là hai mươi đường may hoặc nhiều hơn.

Để tạo thành nhiều phần co giãn tại cạnh bên, cần thực hiện đầy đủ bước b' để đạt được số lượng nhất định các bước chạy, thực hiện các bước chạy sao cho các mũi kim của bộ mũi kim của các đầu mũi kim không bị ngắt quãng và do đó không dệt được thành sợi co giãn, sau đó thực hiện một chuỗi các bước chạy mới trong bước b', và như vậy cho đến khi đạt được số lượng phần co giãn đã dự tính.

Tất nhiên toàn bộ tất chân bao gồm cạnh co giãn có thể được tạo thành với tất cả các đường may và dệt như theo kỹ thuật đã biết trong cùng lĩnh vực.

Cuối cùng, trước bước a) để tạo thành phần ngón chân và phần gót chân sau bước c) để tạo thành phần gót chân hoặc phần ngón chân, một hoặc nhiều bước cần thiết được đưa ra để tạo thành cạnh co giãn như được minh họa trên Fig.5.

Theo phương án thực hiện khác được minh họa trên Fig.6 trước bước a) để tạo thành phần ngón chân và/hoặc phần gót chân và/hoặc sau bước c) để tạo thành phần gót chân hoặc phần ngón chân, một hoặc nhiều bước trong bản mô tả và yêu cầu bảo hộ của Đơn sáng chế Ý số BS2013A000101 nộp ngày 7/7/2013.

Các chỉ số tham chiếu:

1. Tất chân
2. Phần ngón chân
3. Phần giữa
4. Phần gót chân
5. Đầu mở
6. Cạnh phải
7. Cạnh trái
8. Phần co giãn
9. Phần co giãn
10. Đường may 10'. Đường may
11. Sợi chính
12. Sợi co giãn 12'. Sợi co giãn
13. Bộ mũi kim
14. Các đầu mũi kim của bộ trái
15. Các đầu mũi kim của bộ phải
16. Bộ mũi kim giữa
- 14' Mũi kim ngoài thứ nhất
- 14'' Đầu mũi kim trong thứ nhất
- 15'. Mũi kim ngoài thứ hai
- 15''. Đầu mũi kim trong thứ hai

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tất chân (1) được sản xuất theo quy trình dệt, bao gồm:

phần gót chân (4),

phần ngón chân (2),

phần giữa (3) ở giữa phần gót chân (4) và phần ngón chân (2) và

đầu mở (5) giữa phần gót chân (4) và phần giữa (3) và phần ngón chân (2) để đưa chân người sử dụng vào,

trong đó phần ngón chân (2) và phần gót chân (4) thẳng nhau theo chiều dọc,

trong đó tại đầu mở (5), phần giữa (3) kết thúc tại cạnh phải (6) và cạnh trái (7),

sao cho tất chân dệt liên tục thành sản phẩm hoàn chỉnh,

trong đó: ít nhất một hoặc cả hai cạnh phải và cạnh trái (6,7) bao gồm ít nhất một phần co giãn (8,9) được tạo thành nhờ nhiều đường may (10, 10') bao gồm ít nhất một sợi chính (11) của tất chân (1) và ít nhất một sợi co giãn (12, 12') được dệt với ít nhất một sợi chính (11),

trong đó sợi co giãn (12, 12') kéo dài không bị ngăn chặn tại ít nhất một phần co giãn (8,9) sao cho không bị cắt ít nhất một phần co giãn (8,9) tại mỗi quy trình dệt.

2. Tất chân (1) theo điểm 1, trong đó ít nhất một cạnh phải (6) và cạnh trái (7) chỉ có một phần co giãn (8, 9),

phần co giãn (8, 9) mở rộng cho toàn bộ chiều dài của cạnh phải hoặc cạnh trái (6, 7) tương ứng, hoặc tại một phần khác.

3. Tất chân (1) theo điểm 2, trong đó cả hai cạnh phải (6) và cạnh trái (7) chỉ có phần co giãn (8, 9).

4. Tất chân (1) theo điểm 1, trong đó:

- Cạnh phải (6) có ít nhất hai phần co giãn (8) thẳng nhau theo chiều dọc, khoảng trống được tạo thành nhờ một phần của cạnh phải (6) và/hoặc

- Cạnh trái (7) có ít nhất hai phần co giãn (9) thẳng nhau theo chiều dọc, khoảng trống được tạo thành nhờ một phần của cạnh trái (7).
5. Tất chân (1) theo một trong các điểm nêu trên, trong đó mỗi phần co giãn (8, 9) được xác định bởi tổ hợp đường may (10, 10') theo chiều dọc, trong đó theo hướng vuông góc với hướng dọc, bao gồm ít nhất một hoặc mười đường may (10, 10') hoặc nhiều hơn.
 6. Tất chân (1) theo bất kỳ một trong các điểm từ 1 đến 4, trong đó phần ngón chân (2) và/hoặc phần gót chân (4) bao gồm cạnh co giãn.
 7. Phương pháp sản xuất tất chân (1) theo quy trình dệt, sản phẩm được tạo ra bằng máy dệt dạng tròn để đan hoặc dệt bao gồm trục quay (19) có thể được lựa chọn và kích hoạt liên tục pít tông chuyển động, mang theo nhiều mũi kim có thể được lựa chọn để kích hoạt và thiết bị để cung cấp ít nhất một sợi chính (11) và tại ít nhất một sợi co giãn (12, 12') đến các mũi kim, bao gồm các bước:
 - a) dệt ít nhất một sợi chính (11) thông qua các mũi kim của trục quay kích hoạt pít tông chuyển động để tạo thành phần ngón chân (2) hoặc phần gót chân (4) của tất chân;
 - b) cuối bước a) dệt ít nhất một sợi chính (11) thông qua bộ mũi kim (13) của trục quay, kích hoạt pít tông chuyển động để tạo thành phần giữa (3) tương ứng với cạnh phải (6) và cạnh trái (7), trong đó bộ mũi kim (13) bao gồm bộ trái của các đầu mũi kim (14), bao gồm ít nhất một hoặc nhiều mũi kim, và bộ phải của các đầu mũi kim (15), bao gồm ít nhất một hoặc nhiều mũi kim, và nhiều mũi kim giữa (16) tương ứng với bộ trái (14) và bộ phải (15) của các đầu mũi kim;
 - c) cuối bước b) dệt ít nhất một sợi chính (11) nhờ một phần các mũi kim của trục quay kích hoạt pít tông chuyển động để tạo thành phần gót chân (4) hoặc phần ngón chân (2) tương ứng của tất chân (1), trong đó phần ngón chân (2) và phần gót chân (4) thẳng nhau theo chiều dọc.
- khác biệt ở chỗ:

b') trong bước b) và tại ít nhất hai bước chạy của trục quay, kích hoạt tất cả mũi kim của bộ mũi kim (13) để tạo thành hai quy trình dệt tương ứng và cung cấp đến các mũi kim của bộ trái của các đầu mũi kim (14) và/hoặc đến các mũi kim của bộ phải của các đầu mũi kim (15), tương ứng với sợi co giãn (12, 12') dọc theo ít nhất một sợi chính (11) để tạo thành ít nhất một phần co giãn của cạnh phải và/hoặc cạnh trái (8, 9) bao gồm nhiều đường may (10) ở cuối quy trình dệt, đường may (10, 10') bao gồm ít nhất một sợi chính (11) và sợi co giãn (12, 12') trong đó sợi co giãn (12, 12') kéo dài mà không bị gián đoạn trên mỗi phần co giãn (8, 9), trong đó không bị cắt ở mỗi quy trình dệt phần co giãn (8, 9).

8. Phương pháp theo điểm 7, trong đó mỗi bộ trái và/hoặc phải của các đầu mũi kim (14, 15) chỉ bao gồm một đầu mũi kim và bước b' cung cấp:

- kích hoạt tất cả các mũi kim của bộ mũi kim (13) để cho phép tạo thành quy trình tương ứng bằng cách dệt bởi mũi kim của bộ trái của các đầu mũi kim (14), sợi co giãn thứ nhất (12) dọc theo sợi chính (11) và giữ sợi co giãn thứ nhất (12) chỉ trên mũi kim của bộ trái của các đầu mũi kim (14) bằng cách dệt nhờ các mũi kim giữa (16), sợi chính (11) và/hoặc dệt thông qua mũi kim của bộ phải của các đầu mũi kim (15) sợi co giãn thứ hai (12') dọc theo sợi chính (11) và giữ sợi co giãn thứ hai (12') trên mũi kim của bộ phải của các đầu mũi kim (15);
- sau đó, kích hoạt tất cả mũi kim của bộ mũi kim (13) để cho phép tạo thành quy trình dệt bằng cách dệt nhờ mũi kim của bộ phải của các đầu mũi kim (15), sợi co giãn thứ hai (12') dọc theo sợi chính (11) và giữ sợi co giãn thứ hai (12') trên mũi kim của bộ phải của các đầu mũi kim (15), bằng cách dệt các mũi kim giữa (16), sợi chính (11) và bằng cách dệt nhờ mũi kim của bộ trái của các đầu mũi kim (14) sợi co giãn thứ nhất (12) dọc theo sợi chính (11) và giữ sợi co giãn thứ nhất (12) trên mũi kim của bộ trái của các đầu mũi kim (14).

9. Phương pháp theo điểm 7, trong đó mỗi bộ trái và/hoặc bộ phải của các đầu mũi kim (14, 15) bao gồm ít nhất hai, hoặc năm mũi kim hoặc nhiều hơn để xác định tổ hợp

đường may (10, 10') sao cho vuông góc với chiều dọc bao gồm ít nhất hai, hoặc năm đường may (10, 10') hoặc nhiều hơn và bước b':

- kích hoạt tất cả các mũi kim của bộ mũi kim (13) để cho phép tạo thành quy trình dệt bằng cách dệt nhờ bộ trái của các đầu mũi kim (14) sợi co giãn thứ nhất (12) trên đầu mũi kim trong thứ nhất (14''), bằng cách dệt thông qua các mũi kim giữa (16) sợi chính (11) và/hoặc bằng cách dệt thông qua các mũi kim của bộ phải của các đầu mũi kim (15) sợi co giãn thứ hai (12') dọc theo sợi chính (11), bắt đầu từ đầu mũi kim trong thứ hai (15'') đến đầu mũi kim ngoài thứ hai (15') và giữ sợi co giãn thứ hai (12') trên đầu mũi kim ngoài thứ hai (15');
- kích hoạt tất cả các mũi kim của bộ mũi kim (13) để tạo thành quy trình tương ứng bằng cách dệt thông qua bộ phải của các đầu mũi kim (15) sợi co giãn thứ hai (12') dọc theo sợi chính (11) bắt đầu từ đầu mũi kim ngoài thứ hai (15') đến đầu mũi kim trong thứ hai (15'') và giữ sợi co giãn thứ hai (12') trên đầu mũi kim trong thứ hai (15''), bằng cách dệt thông qua các mũi kim giữa (16) sợi chính 11 và/hoặc bằng cách dệt thông qua các mũi kim của bộ trái của các đầu mũi kim (14) sợi co giãn thứ nhất (12) dọc theo sợi chính (11), bắt đầu từ đầu mũi kim trong thứ nhất (14'') đến đầu mũi kim ngoài thứ nhất (14') và/hoặc giữ sợi co giãn thứ nhất (12) trên đầu mũi kim ngoài thứ nhất (14').

10. Phương pháp theo bất kỳ một trong các điểm từ 7 đến 9, trong đó bước b' thực hiện cho ít nhất mười, hoặc hai mươi bước chạy riêng biệt hoặc nhiều hơn của trục quay để cho phép tạo phần co giãn của cạnh bên có chi tiết mở rộng theo chiều dọc tương ứng với ít nhất mười, hoặc hai mươi đường may hoặc nhiều hơn.
11. Phương pháp theo bất kỳ một trong các điểm từ 7 đến 9, trong đó bước a) và/hoặc sau bước c) một hoặc nhiều bước để tạo thành cạnh co giãn được cung cấp.

