



(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) 
1-0021373

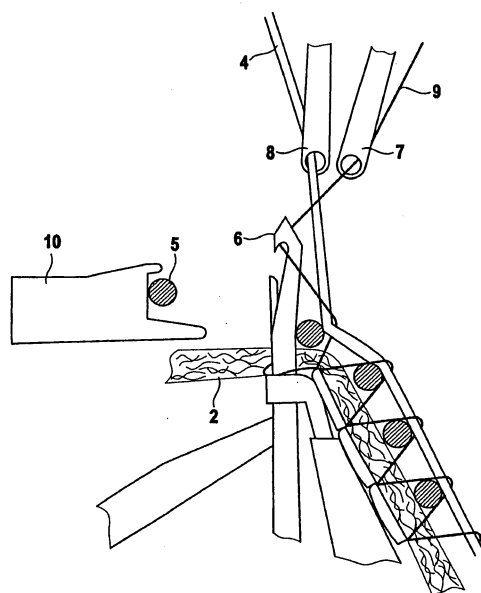
(51)⁷ **D04B 23/12, 27/08**

(13) **B**

(21) 1-2016-00112 (22) 03.07.2014
(86) PCT/EP2014/064171 03.07.2014 (87) WO2015/007533 22.01.2015
(30) 13177148.7 19.07.2013 EP
(45) 25.07.2019 376 (43) 25.07.2016 340
(73) KUFNER HOLDING GmbH (DE)
Baierbrunner Str. 39, 81379 Munchen, Germany
(72) SCHUMACHER Rolf (DE)
(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Gia Việt (GIAVIET CO., LTD.)

(54) **PHƯƠNG PHÁP CHẾ TẠO CHI TIẾT LÀM NÓNG BỀ MẶT VẢI DỆT VÀ HỆ THỐNG ĐAN XEN SỢI NGANG**

(57) Sáng chế đề cập tới phương pháp chế tạo chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt (1) trong đó chất liệu dệt kim được tạo và, ở một và cùng bước gia công, các vật dẫn nhiệt (4) được đan xen như các sợi dọc. Các vật dẫn tiếp xúc (5) tiếp xúc với các vật dẫn nhiệt (4) được gài ở các khoảng như các sợi ngang hoặc nhóm sợi ngang. Để chế tạo chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt (1), máy dệt kim sợi dọc hoặc máy dệt kim Raschel được sử dụng, tốc độ sản xuất của máy được thay đổi như chức năng tạo hình mũi kim. Máy dệt kim sợi dọc hoặc máy dệt kim Raschel có hệ thống đan xen sợi ngang dự trữ với các xích dẫn tiến (11) để cấp các sợi ngang và bàn trượt sợi ngang (12) nhằm đan xen các sợi ngang. Cả xích dẫn tiến (11) lẫn bàn trượt sợi ngang (12) được dừng trong khoảng thời gian định trước như chức năng tạo hình mũi kim.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới phương pháp chế tạo chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt hệ thống đan xen sợi ngang.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết phương pháp từ bằng độc quyền sáng chế châu Âu số EP 18157 B1. Cụ thể là, phương pháp mô tả trong tài liệu nêu trên thích hợp cho việc chế tạo các chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt dùng trong các bộ sưởi ấm bề mặt trong lĩnh vực ô tô. Theo phương pháp này, bằng cách dệt kim trên máy, chất liệu cơ bản chẳng hạn chất liệu không dệt được chọc thủng với chất liệu dệt kim.

Ở một và cùng bước gia công, nhờ dệt kim trên máy, các vật dẫn nhiệt đan xen ít nhất một phần như các sợi dọc và các vật dẫn tiếp xúc tiếp xúc với các vật dẫn nhiệt được đan xen ở các khoảng nằm cách nhau như các sợi ngang hoặc như các sợi ngang, sao cho các vật dẫn nhiệt và các vật dẫn tiếp xúc trở thành bộ phận cấu thành liên khối của chất liệu cơ bản.

Một ưu điểm của phương pháp này là các vật dẫn nhiệt và các vật dẫn tiếp xúc được tạo liên khối thành chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt ở một bước gia công cùng với việc tạo ra chính chất liệu dệt kim, việc chế tạo các chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt có một loạt các lợi thế đáng kể so với các phương pháp đã biết trước đó trong đó các vật dẫn tiếp xúc và các vật dẫn nhiệt phải được tạo liên khối thành chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt trong một quy trình nhiều bước.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được tạo ra để giải quyết vấn đề của phương pháp nêu trên để điều này cho phép cải thiện hơn nữa việc chế tạo theo dây chuyền các chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt với chức năng cao. Các dấu hiệu của các điểm yêu cầu bảo hộ độc lập được đề xuất để giải quyết vấn đề này. Các phương án thực hiện có ưu tiên và các phương án thực hiện thích hợp khác của sáng chế được mô tả trong các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc.

Sáng chế đề xuất phương pháp chế tạo chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt bằng vải dệt mà chất liệu dệt kim được tạo trên đó, và các vật dẫn nhiệt được đan xen trong quá trình dệt kim như các sợi dọc ở một và cùng bước gia công. Các vật dẫn tiếp xúc tiếp xúc với các vật dẫn nhiệt được đưa vào ở các khoảng nằm cách nhau như các sợi ngang hoặc nhóm sợi ngang. Để tạo ra chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt, máy dệt kim sợi dọc hoặc máy dệt kim Raschel được sử dụng, tốc độ sản xuất của các máy này thay đổi theo chức năng tạo hình mũi kim. Máy dệt kim sợi dọc hoặc máy dệt kim Raschel có hệ thống đan xen sợi ngang dự trữ với các xích dẫn tiến để cấp các sợi ngang và bàn trượt sợi ngang nhằm đan xen các sợi ngang. Theo cách lựa chọn khác hoặc theo cách bổ sung, để thay đổi tốc độ sản xuất, cả xích dẫn tiến lẫn bàn trượt sợi ngang được dừng với thời gian thiết lập trước được xác định như chức năng tạo hình mũi kim.

Chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt theo sáng chế về cơ bản được đặc trưng ở chỗ sự phân bố nhiệt đồng đều đạt được trên khắp toàn bộ diện tích chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt do các vật dẫn nhiệt được đan xen như các sợi dọc để tạo thành nhiều cách bố trí sợi nằm sát nhau trong chất liệu dệt kim. Một ưu điểm bổ sung đáng kể là cần năng lượng đầu vào nhỏ để sinh nhiệt nhờ sử dụng chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt theo sáng chế.

Theo khía cạnh thứ nhất của phương pháp, tốc độ sản xuất thay đổi trong quá trình tạo ra chất liệu dệt kim như chức năng tạo hình mũi kim, sao cho tốc độ sản xuất trung bình có thể được tăng đáng kể khi so với tốc độ sản xuất cố định, điều này làm giảm đáng kể thời gian và rút ngắn thời gian chạy máy để tạo ra chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt theo sáng chế.

Do vậy, sáng chế dựa trên dấu hiệu là độ phức tạp chế tạo chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt thay đổi một cách cục bộ liên quan tới các mũi dệt bằng chất liệu dệt kim. Một mặt, do đây là trường hợp mà các vật dẫn tiếp xúc chỉ đan xen một cách cục bộ như các sợi ngang, hoặc riêng biệt hoặc theo các nhóm, và kết cấu của các vật dẫn nhiệt trong vùng của các vật dẫn tiếp xúc này là phức tạp hơn ở trong vùng giữa các vật dẫn tiếp xúc, đặc biệt là để tạo ra sự tiếp xúc tốt nhất có thể giữa các vật dẫn nhiệt và các vật dẫn tiếp xúc. Phương pháp theo sáng chế giải quyết trường hợp này bằng cách giảm nếu cần thiết tốc độ sản xuất ở trong các vùng ở đó chất liệu dệt kim có cấu trúc phức tạp. Tuy nhiên, trong các vùng ở đó chất liệu dệt kim có độ

phức tạp thấp hơn, tốc độ sản xuất được tăng, sao cho thu được tốc độ sản xuất trung bình tổng cộng cao hơn.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, máy dệt kim sợi dọc hoặc máy dệt kim Raschel được dùng để sản xuất chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt theo sáng chế có hệ thống đan xen sợi ngang dự trữ với các xích dẫn tiến để cấp các sợi ngang và bàn trượt sợi ngang nhằm đan xen các sợi ngang, trong đó cả hệ thống xích dẫn tiến lẫn bàn trượt sợi ngang được dùng với thời gian thiết lập trước được xác định như chức năng tạo hình mũi kim.

Vì vậy, có thể giảm đáng kể, theo cách đơn giản đáng ngạc nhiên, lượng chất liệu dẫn dắt tiền được dùng để tạo kết cấu các vật dẫn tiếp xúc bị loại bỏ dưới dạng phế thải.

Các vật dẫn tiếp xúc chỉ đan xen vào trong chất liệu dệt kim theo cách cục bộ hoặc theo các nhóm riêng biệt, và các vật dẫn tiếp xúc phân định các chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt riêng biệt thu được bằng cách dệt kim; nghĩa là, khoảng cách giữa các vật dẫn tiếp xúc này là tương đối lớn.

Nhằm đan xen các vật dẫn tiếp xúc một cách cục bộ trong chất liệu dệt kim, bàn trượt sợi ngang không di chuyển liên tục, mà đúng hơn là dừng trong khoảng thời gian định trước. Nếu như chỉ bàn trượt sợi ngang là được dùng và xích dẫn tiến chạy liên tục, các sợi ngang tạo thành các vật dẫn tiếp xúc sẽ liên tục được vận chuyển trên các xích dẫn tiến. Điều này khiến mép các sợi ngang dọc theo từng mép chất liệu dệt kim bị loại bỏ dưới dạng phế thải ngay khi chất liệu dệt kim được cắt thành các chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt riêng biệt. Do theo sáng chế, không chỉ bàn trượt sợi ngang mà còn bàn trượt sợi ngang và xích dẫn tiến được dùng một cách đồng bộ với thời gian thiết lập trước, việc loại bỏ các sợi ngang dưới dạng phế thải này hoàn toàn tránh được.

Hệ thống đan xen sợi ngang dự trữ theo sáng chế có bộ điều khiển nhờ đó bàn trượt sợi ngang và xích dẫn tiến được dùng với thời gian thiết lập trước như chức năng tạo hình mũi kim trong quá trình dệt kim chất liệu, có thể được dùng cho các máy dệt kim sợi dọc nói chung, và các máy dệt kim Raschel nói riêng. Việc sử dụng hệ thống đan xen sợi ngang dự trữ theo sáng chế đặc biệt có ưu điểm khi các sợi ngang dắt tiền được dùng mà với bất cứ lãng phí nào với nó đều làm tăng chi phí.

Sự thay đổi tốc độ sản xuất theo sáng chế, như chức năng tạo hình mũi kim trong chất liệu dệt kim, về cơ bản cũng có thể được dùng trong các máy dệt kim sợi dọc, và các máy dệt kim Raschel nói riêng, ở trường hợp này bộ điều khiển thích hợp cũng được trang bị.

Có ưu điểm nếu sử dụng bộ điều khiển xung để điều khiển tốc độ sản xuất hoặc cũng điều khiển các thời điểm dừng các xích dẫn tiến và bàn trượt sợi ngang của hệ thống đan xen sợi ngang dự trữ theo phương pháp theo sáng chế. Từ các bộ phận cấu thành máy thích hợp được dùng để tạo các mũi dệt trong chất liệu dệt kim, bộ điều khiển xung tiếp nhận chuỗi xung theo thời gian cùng với việc tạo hình mũi kim, và điều này thiết lập tốc độ sản xuất và/hoặc các thời điểm dừng trong bộ điều khiển mà không cần thiết bị dò bổ sung bất kỳ. Liên quan tới ưu điểm này, bộ điều khiển có phần mềm tham số hoá để cho phép tốc độ sản xuất hoặc các thời điểm dừng bàn trượt sợi ngang và xích dẫn tiến cần được thay đổi một cách tùy chọn dựa trên ứng dụng cụ thể.

Nói chung, chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt được chế tạo nhờ sử dụng phương pháp theo sáng chế có thể chỉ gồm chất liệu dệt kim tạo ra bởi các mũi dệt mép biên cùng với các vật dẫn nhiệt và các vật dẫn tiếp xúc đan xen vào trong nó, với các vật dẫn nhiệt và các vật dẫn tiếp xúc về cơ bản được làm bằng các chất liệu dẫn nhiệt, như cacbon.

Theo phương án lựa chọn khác của sáng chế, chất liệu cơ bản được sử dụng, cụ thể là chất liệu không dệt, được chọc thủng bởi chất liệu dệt kim.

Về mặt này, các vật dẫn nhiệt và các vật dẫn tiếp xúc được liên kết với chất liệu cơ bản và được cố định đúng vị trí bởi các mũi dệt mép biên.

Trong cả hai trường hợp, các vật dẫn nhiệt và các vật dẫn tiếp xúc được đan xen vào trong chất liệu dệt kim sao cho chúng chạm nhau tại các điểm tiếp xúc, khiến cho sự tiếp xúc dẫn nhiệt hình thành giữa chúng và do vậy điện sẽ đi qua các vật dẫn tiếp xúc tới các vật dẫn nhiệt.

Theo phương án thực hiện đặc biệt có lợi tiếp theo, các vật dẫn nhiệt tạo thành các mũi dệt bao quanh các vật dẫn tiếp xúc.

Điều này còn cải thiện hơn nữa sự tiếp xúc giữa các vật dẫn nhiệt và các vật dẫn tiếp xúc. Đặc biệt là khi các vật dẫn nhiệt chưa tạo thành các mũi dệt bất kỳ bao quanh các vật dẫn tiếp xúc, sự tiếp xúc của vật dẫn tiếp xúc với các vật dẫn nhiệt có

thể bị giảm, tùy thuộc vào cách bố trí các vật dẫn tiếp xúc. Cụ thể là, đây là trường hợp khi chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt được phân định bởi nhóm các vật dẫn tiếp xúc. Trong các trường hợp này, vật dẫn tiếp xúc sau cùng có thể thường bị giảm sự tiếp xúc điện với vật dẫn nhiệt, khiến cho khi điện được cấp, xảy ra sự tản nhiệt lớn. Điều này khiến hạn chế đáng kể đầu ra sưởi.

Ảnh hưởng không mong muốn này có thể được tránh theo cách đơn giản đáng ngạc nhiên bằng cách đan xen thêm sợi cách nhiệt làm bằng chất liệu không dẫn nhiệt trong vùng này như sợi ngang sau đó ép tỳ lên vật dẫn tiếp xúc. Theo phương án có lợi của sáng chế, để tạo chất liệu dệt kim, các mũi dệt mép biên được tạo thành nhờ sử dụng thanh dẫn hướng thứ nhất và hai thanh dẫn hướng được dùng nhằm đan xen các vật dẫn nhiệt dưới dạng các sợi dọc.

Việc sử dụng hai thanh dẫn hướng để đan xen các vật dẫn nhiệt trong chất liệu dệt kim cho phép các mẫu hình thay đổi sẽ được tạo ra bởi các vật dẫn nhiệt trong chất liệu dệt kim. Cụ thể là, các mẫu hình nối liên động hai chiều của các vật dẫn nhiệt có thể được tạo ra để có tác dụng cấp lượng nhiệt cao cho chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt.

Đặc biệt có ưu điểm nếu sử dụng hai thanh dẫn hướng để tạo các độ lệch khác nhau cho các vật dẫn nhiệt vuông góc với hướng di chuyển của xích dẫn tiến.

Về mặt này, các độ lệch tương đương với $\pm 1,5$ in (3,8cm) so với đường chuẩn.

Các độ lệch tạo theo cách này tạo ra các đoạn vật dẫn nhiệt dài tiếp xúc với các vật dẫn tiếp xúc, và điều này cải thiện hơn sự tiếp xúc điện giữa các vật dẫn nhiệt và các vật dẫn tiếp xúc.

Các độ lệch của các vật dẫn nhiệt càng lớn thì các hoạt động dệt kim sẽ càng phức tạp. Do các độ lệch thay đổi tùy thuộc vào vị trí, lý do mà các hoạt động dệt kim phức tạp cũng là sự phụ thuộc vị trí dọc theo chiều dài của chất liệu dệt kim. Theo sáng chế, sự phụ thuộc vị trí này được xem xét tới mức, trong các vùng mà ở đó các vật dẫn nhiệt có các độ lệch lớn, tốc độ sản xuất được giảm so với các vùng mà ở đó các vật dẫn nhiệt có các độ lệch nhỏ hơn, điều này ảnh hưởng đến sự tối ưu hoá, nghĩa là tăng lớn nhất tốc độ sản xuất.

Các chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt được chế tạo nhờ sử dụng phương pháp theo sáng chế có thể được sử dụng đặc biệt có ưu điểm trên các xe có động cơ. Về

mặt này, các chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt có thể được dùng để tạo các bộ sưởi tay lái. Thêm vào đó, các chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt có thể được lắp đặt trong các tấm bọc thành xe của các xe có động cơ để làm nóng phần bên trong của chúng, chúng đặc biệt có ưu điểm trên các xe có động cơ với các hệ thống dẫn động điện.

Các chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt theo sáng chế có thể được dùng đặc biệt có ưu điểm chế tạo các bộ sưởi ấm bề mặt trên các xe có động cơ. Các ghế ngồi của các xe có động cơ về cơ bản có lớp trên mà bề mặt trên của nó tạo thành bề mặt người sử dụng ghế ngồi lên đó. Lớp trên có thể làm bằng da hoặc vải. Lớp mềm tạo sự thoải mái có tác dụng như lớp bọc cho ghế được bố trí dưới lớp trên.

Do chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt theo sáng chế là chất liệu dệt kim mềm, dễ uốn, nên nó có thể nằm ngay bên dưới lớp trên mà không cần quan tâm đến độ thoải mái cho ghế. Điều này tạo ra ưu điểm đáng kể so với các chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt quen thuộc đã biết vốn cứng hơn đáng kể và không mềm mại so với chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt theo sáng chế và do vậy không thể lắp ngay bên dưới lớp trên mà phải được lắp bên dưới lớp tạo sự thoải mái. Kết quả là, chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt theo sáng chế tiết kiệm lượng năng lượng đáng kể do chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt chỉ cần làm nóng lớp trên và không cần làm nóng lớp tạo sự thoải mái của ghế trong xe có động cơ.

Theo biến thể có lợi, chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt theo sáng chế có thể sử dụng chất liệu không dệt hoặc theo cách tương tự là vải mềm như chất liệu cơ bản. Bản thân chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt có thể tạo thành lớp tạo sự thoải mái, và lớp riêng biệt tạo thành lớp tạo sự thoải mái có thể được bỏ qua.

Theo các ứng dụng có ưu điểm bổ sung, chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt theo sáng chế có thể được dùng cho các mục đích sưởi tường hoặc sàn trong công trình xây dựng, hoặc cũng như giữ nhiệt giấy dán tường. Hơn thế nữa, các chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt có thể được làm liền khối thành các đồ mặc.

Mô tả văn tắt các hình vẽ

Sáng chế được giải thích có dựa vào các hình vẽ. Các hình vẽ biểu thị như sau:

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ minh họa các bộ phận cấu thành của máy dệt kim Raschel được dùng chế tạo chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ dạng sơ đồ minh hoạ hệ thống đan xen sợi ngang dự trữ cho máy dệt kim Raschel trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ minh hoạ một ví dụ về chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt được chế tạo nhờ sử dụng máy dệt kim Raschel trên Fig.1;

Fig.4 là hình vẽ dạng sơ đồ minh hoạ kết cấu thứ nhất của các vật dẫn tiếp xúc và các vật dẫn nhiệt cho chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt theo sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ minh hoạ kết cấu thứ hai của các vật dẫn tiếp xúc và các vật dẫn nhiệt cho chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt theo sáng chế; và

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ minh hoạ kết cấu thứ ba của các vật dẫn tiếp xúc và các vật dẫn nhiệt cho chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt theo sáng chế;

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện ưu tiên

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ minh hoạ các bộ phận cấu thành của máy dệt kim Raschel được dùng chế tạo chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt 1 theo sáng chế, trên đó máy dệt kim Raschel trong trường hợp này được thiết kế dưới dạng máy dệt kim không dệt Raschel. Fig.2 là hình vẽ minh hoạ hệ thống đan xen sợi ngang dự trữ cho máy dệt kim Raschel trên Fig.1.

Máy dệt kim Raschel này được sử dụng để chế tạo chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt 1 trên Fig.3 theo cách sao cho chất liệu cơ bản, trong trường hợp này là chất liệu không dệt 2, được chọc thủng bởi chất liệu dệt kim mà bản thân nó được tạo bởi các mũi dệt mép biên 3. Các mũi dệt mép biên 3 có cấu tạo từ các chất liệu dẫn nhiệt không dẫn điện. Các vật dẫn nhiệt 4 được gài như các sợi dọc vào trong chất liệu dệt kim này. Hơn thế nữa, các vật dẫn tiếp xúc 5 được gài như các sợi ngang để hoạt động như các đường cấp điện cho các vật dẫn nhiệt 4. Các vật dẫn nhiệt 4 và các vật dẫn tiếp xúc 5 có cấu tạo từ chất liệu dẫn điện, cụ thể là như cacbon hoặc cũng như vật liệu kim loại.

Như được thể hiện trên Fig.1, chế tạo chất liệu dệt kim này, các kiểu kim dẫn hướng khác nhau 7, 8 của hai thanh dẫn hướng được kết hợp với kim 6, với sợi 9 được khâu qua kim dẫn hướng thứ nhất 7 để tạo các mũi dệt mép biên 3 và vật dẫn nhiệt 4 được khâu qua kim dẫn hướng thứ hai 8. Nói chung, cơ cấu này cũng có thể được kéo dài sao cho hai thanh dẫn hướng được bố trí để khâu hai vật dẫn nhiệt 4.

Hơn thế nữa, Fig.1 minh hoạ con trượt 10, là bộ phận cấu thành của hệ thống đan xen sợi ngang dự trữ được sử dụng nhằm đan xen vật dẫn tiếp xúc 5 vào trong chất liệu dệt kim.

Hệ thống đan xen sợi ngang dự trữ minh hoạ dưới dạng sơ đồ trên Fig.2 có hai xích dẫn tiến 11 chạy song song trên đó có bố trí các móc để giữ các vật dẫn tiếp xúc 5 và mỗi xích quay ở một tốc độ vận chuyển. Hơn thế nữa, hệ thống đan xen sợi ngang dự trữ có bàn trượt sợi ngang 12 chạy vuông góc với hướng vận chuyển F của xích dẫn tiến 11, bàn trượt sợi ngang này có các lỗ xâu 13 mà các vật dẫn tiếp xúc 5 có thể được chứa trong đó. Con trượt 10 thể hiện trên Fig.1 được vận hành bởi bàn trượt sợi ngang 12. Nhằm đan xen các vật dẫn tiếp xúc 5 vào trong chất liệu dệt kim như các sợi ngang, bàn trượt sợi ngang 12 lấy các vật dẫn tiếp xúc 5 từ các xích dẫn tiến 11, như được thể hiện trên Fig.2.

Các vật dẫn tiếp xúc 5 chỉ được gài trong các vùng cụ thể của chất liệu dệt kim nhờ sử dụng hệ thống đan xen sợi ngang dự trữ và trong quá trình gia công chúng tạo thành các mép biên của chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt 1. Điều này được minh hoạ trên Fig.4 và Fig.5. Trên các hình vẽ này, các vùng của chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt 1 tạo thành vùng gia nhiệt chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt 1 được gán ký hiệu chỉ dẫn 'b'. Các vùng với các vật dẫn tiếp xúc 5 tạo thành các mép biên của chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt 1 được gán ký hiệu chỉ dẫn 'a'. Vùng cắt gán ký hiệu chỉ dẫn 'c' nằm giữa các vùng liên kế 'a' có các vật dẫn tiếp xúc 5. Trong vùng này, chất liệu dệt kim với chất liệu không dệt 2 được cắt một phần theo quy trình sản xuất trên máy dệt kim Raschel, vì vậy tạo ra nhiều chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt riêng biệt 1.

Do các vật dẫn tiếp xúc 5 chỉ đan xen vào trong chất liệu dệt kim trong các vùng cụ thể, bàn trượt sợi ngang 12 được dừng khi không có vật dẫn tiếp xúc 5 nào được đan xen. Theo sáng chế, các xích dẫn tiến 11 cũng được dừng cùng với bàn trượt sợi ngang 12. Điều này ngăn không cho quá nhiều chất liệu vật dẫn tiếp xúc 5 được kết hợp vào trong các vùng mép biên của chất liệu dệt kim, nếu như các xích dẫn tiến 11 chạy liên tục, sẽ bị loại bỏ dưới dạng phế thải ở cuối quá trình sản xuất chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt 1. Các thời điểm dừng bàn trượt sợi ngang 12 và của xích dẫn tiến 11 được điều khiển bởi bộ điều khiển, không được minh hoạ trên hình

vẽ. Phần mềm tham số hoá cho việc điều khiển xung được thực thi trong bộ điều khiển để điều khiển các thời điểm dừng như chức năng tạo hình mũi kim.

Hơn thế nữa, bộ điều khiển cũng điều khiển tốc độ sản xuất của máy dệt kim Raschel, và ngoài ra sự điều khiển này vận hành như chức năng tạo hình mũi kim. Việc điều khiển về cơ bản được thực thi theo cách sao cho tốc độ sản xuất chậm hơn được chọn trong các vùng mà ở đó kết cấu mũi dệt của chất liệu dệt kim là phức tạp và do vậy, cần thời gian xử lý ít hơn trong các vùng ít phức tạp hơn. Tốc độ sản xuất có thể đạt lớn nhất bằng cách điều chỉnh tốc độ sản xuất theo cách này để thay đổi độ phức tạp kết cấu của chất liệu dệt kim trong các vùng chất liệu cụ thể.

Sự thay đổi tốc độ sản xuất theo sáng chế được giải thích dưới đây có dựa vào Fig.4 và Fig.5. Điều này minh hoạ lưới với các vị trí kim 14 chế tạo chất liệu dệt kim, các mũi dệt mép biên 3 trong số chúng chỉ được minh hoạ một cách cục bộ nhằm mục đích đơn giản, nhưng thực tế là chúng kéo dài trên toàn bộ lưới.

Theo phương án được thể hiện trên Fig.4, các vật dẫn nhiệt 4 có hai vị trí kim 14 lệch ở trong các vùng tạo thành các vùng gia nhiệt, nghĩa là trong các vùng này, các vật dẫn nhiệt 4 không theo đường thẳng vuông góc với các vật dẫn tiếp xúc 5, mà đúng hơn là theo đường dịch dắc hình chữ nhật. Nhằm mục đích đơn giản, Fig.4 chỉ minh hoạ một vật dẫn nhiệt 4, tuy nhiên nhiều vật dẫn nhiệt 4 được bố trí trong chất liệu dệt kim.

Trong vùng cắt 'c', được loại bỏ sau đó dưới dạng phế thải, vật dẫn nhiệt 4 chạy theo đường thẳng sao cho chỉ cần lượng nhỏ chất liệu dẫn nhiệt trong vùng này.

Ở trong các vùng 'a' chứa các vật dẫn tiếp xúc 5, vật dẫn nhiệt 4 có độ lệch lớn hơn kéo dài trên sáu vị trí kim 14. Điều này khiến vật dẫn nhiệt 4 được bố trí tỷ vào vật dẫn tiếp xúc 5 trên diện tích lớn, vốn đảm bảo sự tiếp xúc điện thích hợp giữa vật dẫn nhiệt 4 và các vật dẫn tiếp xúc 5. Sự tiếp xúc này còn được cải thiện hơn nữa bởi yếu tố là vật dẫn nhiệt 4 tạo thành các mũi dệt (được gán ký hiệu chỉ dẫn 'I' trên Fig.4) trong vùng 'a', và các mũi dệt này bao quanh vật dẫn tiếp xúc 5.

Như được thể hiện trực tiếp trên Fig.4, cấu trúc chất liệu dệt kim là phức tạp nhất ở trong các vùng gán ký hiệu chỉ dẫn 'a' và kém phức tạp ở trong các vùng gán ký hiệu chỉ dẫn 'c'. Do đó, tốc độ sản xuất được điều khiển để nhanh nhất ở trong

các vùng gán ký hiệu chỉ dẫn ‘c’ và chậm nhất ở trong các vùng gán ký hiệu chỉ dẫn ‘a’, trong khi ở trong các vùng gán ký hiệu chỉ dẫn ‘b’, tốc độ sản xuất được chọn ở tốc độ trung bình giữa các trị số nhanh nhất và chậm nhất.

Theo phương án được thể hiện trên Fig.5, vật dẫn nhiệt 4 chạy với độ lệch không đổi qua tất cả các vùng, nghĩa là các vùng được gán ký hiệu chỉ dẫn ‘a’, ‘b’ và ‘c’. Trong trường hợp này, tốc độ sản xuất cố định có thể được lựa chọn.

Fig.6 là hình vẽ minh họa dạng sơ đồ vật dẫn nhiệt 4 chạy trong vùng của các vật dẫn tiếp xúc 5, với độ lệch bằng $\pm 1,5$ in (3,8cm) theo cả hai hướng tương đối với đường chuẩn 0. Độ lệch này có thể được thực hiện nhờ sử dụng hai thanh dẫn hướng riêng biệt cho các vật dẫn nhiệt 4. Trong trường hợp này, các vùng tiếp xúc lớn đặc biệt được tạo ra giữa vật dẫn nhiệt 4 và vật dẫn tiếp xúc 5, vốn tạo ra sự tiếp xúc điện thích hợp sau đó.

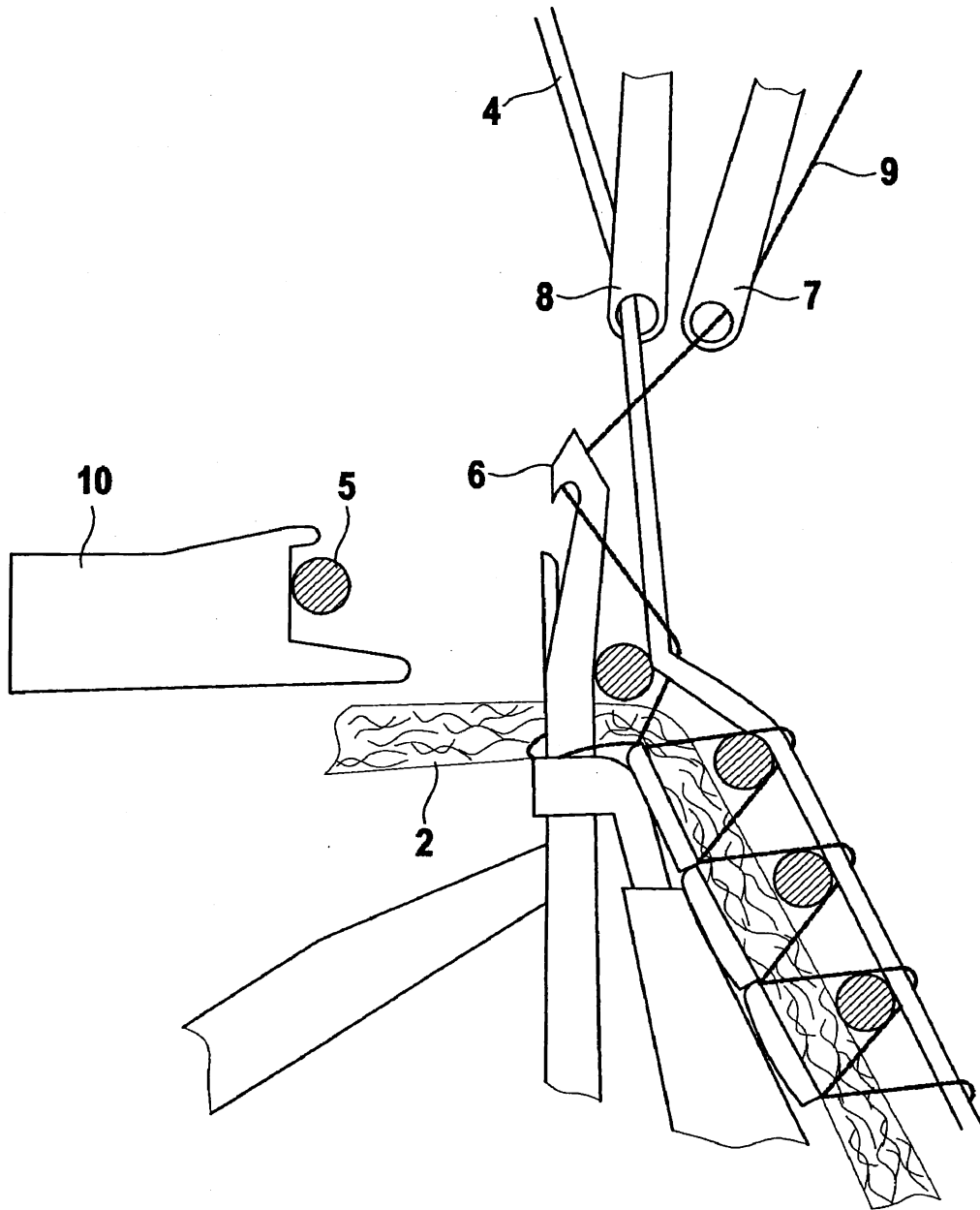
Các số chỉ dẫn

- (1) Chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt
- (2) Chất liệu không dệt
- (3) Các mũi dệt mép biên
- (4) Vật dẫn nhiệt
- (5) Vật dẫn tiếp xúc
- (6) Kim
- (7) Kim dẫn hướng
- (8) Kim dẫn hướng
- (9) Sợi
- (10) Con trượt
- (11) Xích vận chuyển
- (12) Bàn trượt sợi ngang
- (13) Lỗ khâu
- (14) Vị trí kim
- (F) Hướng vận chuyển

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp chế tạo chi tiết làm nóng bề mặt vải dệt (1) trong đó chất liệu dệt kim được tạo ra và, theo một ở cùng bước vận hành, các vật dẫn nhiệt (4) được đan như các sợi dọc trong quá trình dệt kim, với các vật dẫn tiếp xúc (5) mà tiếp xúc với các vật dẫn nhiệt (4) được đan xen ở các khoảng cách nhau như các sợi ngang hoặc các nhóm sợi ngang, trong đó máy dệt kim sợi dọc hoặc máy dệt kim Raschel được dùng để tạo ra chi tiết làm nóng bề mặt vải (1), khác biệt ở chỗ, máy dệt kim sợi dọc hoặc máy dệt kim Raschel có hệ thống đan xen sợi ngang dự trữ với các xích dẫn tiến (11) để dẫn tiến các sợi ngang lần bàn trượt sợi ngang (12) nhằm đan xen các sợi ngang và cả xích dẫn tiến (11) lần bàn trượt sợi ngang (12) được dùng với thời gian thiết lập trước như một chức năng tạo hình mũi may.
2. Phương pháp theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, không chỉ tốc độ chế tạo mà còn cả các thời gian dùng các xích dẫn tiến (11) và bàn trượt sợi ngang (12) được điều khiển bởi bộ điều khiển xung.
3. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ, để tạo ra chất liệu dệt kim, các mũi dệt mép biên (3) được tạo ra bằng cách sử dụng thanh dẫn hướng thứ nhất và hai thanh dẫn hướng được sử dụng nhằm đan xen các vật dẫn nhiệt (4) dưới dạng các sợi dọc.
4. Phương pháp theo điểm 3, khác biệt ở chỗ, hai thanh dẫn hướng có thể được sử dụng để tạo ra các độ lệch khác nhau cho các vật dẫn nhiệt (4) vuông góc với hướng mà các xích dẫn tiến (11) được di chuyển theo đó .
5. Phương pháp theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, giá trị độ lệch lên tới +/- 1,5 inso (3,81cm) so với đường cơ sở.
6. Phương pháp theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, tốc độ chế tạo được giảm trong các vùng nơi mà các vật dẫn nhiệt (4) có độ lệch lớn so với các vùng nơi mà các vật dẫn nhiệt (4) có các độ lệch nhỏ.

7. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 2, khác biệt ở chỗ, chất liệu cơ bản được sử dụng và được đâm xuyên bởi chất liệu dệt kim.
8. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 2, khác biệt ở chỗ, các vật dẫn nhiệt (4) tạo thành các mũi dệt bao quanh các vật dẫn tiếp xúc (5).
9. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 2, khác biệt ở chỗ, các sợi cách nhiệt được đan vào trong chất liệu dệt kim như các sợi ngang.
10. Hệ thống đan xen sợi ngang dự trữ cho máy dệt kim sợi dọc hoặc máy dệt kim Raschel có các xích dẫn tiến (11) để dẫn tiến các sợi ngang và bàn trượt sợi ngang (12) nhằm đan xen các sợi ngang chất liệu dệt kim, khác biệt ở chỗ, bộ điều khiển được trang bị nhằm mục đích dùng bàn trượt sợi ngang (12) và xích dẫn tiến (11) với thời gian thiết lập trước trong quá trình dệt kim như một chức năng tạo hình mũi may trong chất liệu dệt kim.
11. Hệ thống đan xen sợi ngang dự trữ theo điểm 10, khác biệt ở chỗ, bộ điều khiển là bộ điều khiển xung.
12. Hệ thống đan xen sợi ngang dự trữ theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 10 đến 11, khác biệt ở chỗ, phần mềm tham số hóa được cài đặt trong bộ điều khiển.
13. Phương pháp theo điểm 7, khác biệt ở chỗ, các vật dẫn nhiệt (4) và các vật dẫn tiếp xúc (5) được liên kết với chất liệu cơ bản và được cố định đúng chỗ bởi các mũi dệt mép biên (3).

**Fig.1**

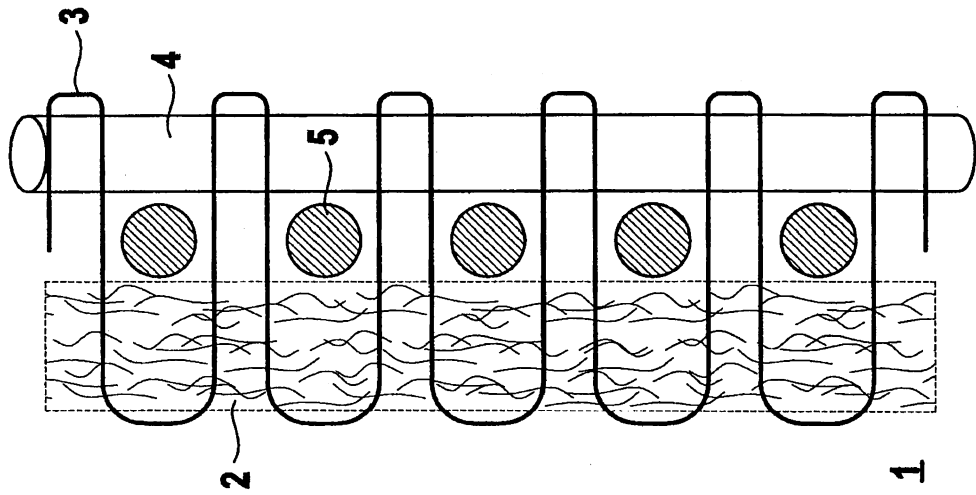


Fig. 3

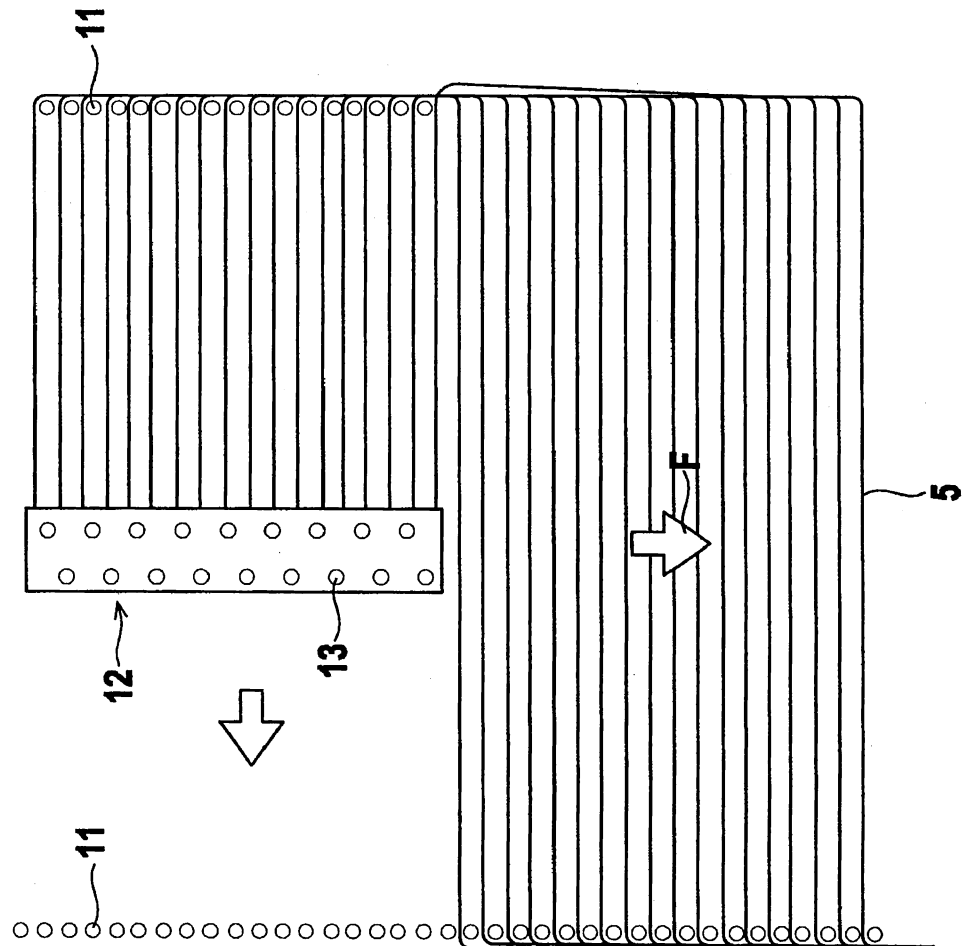
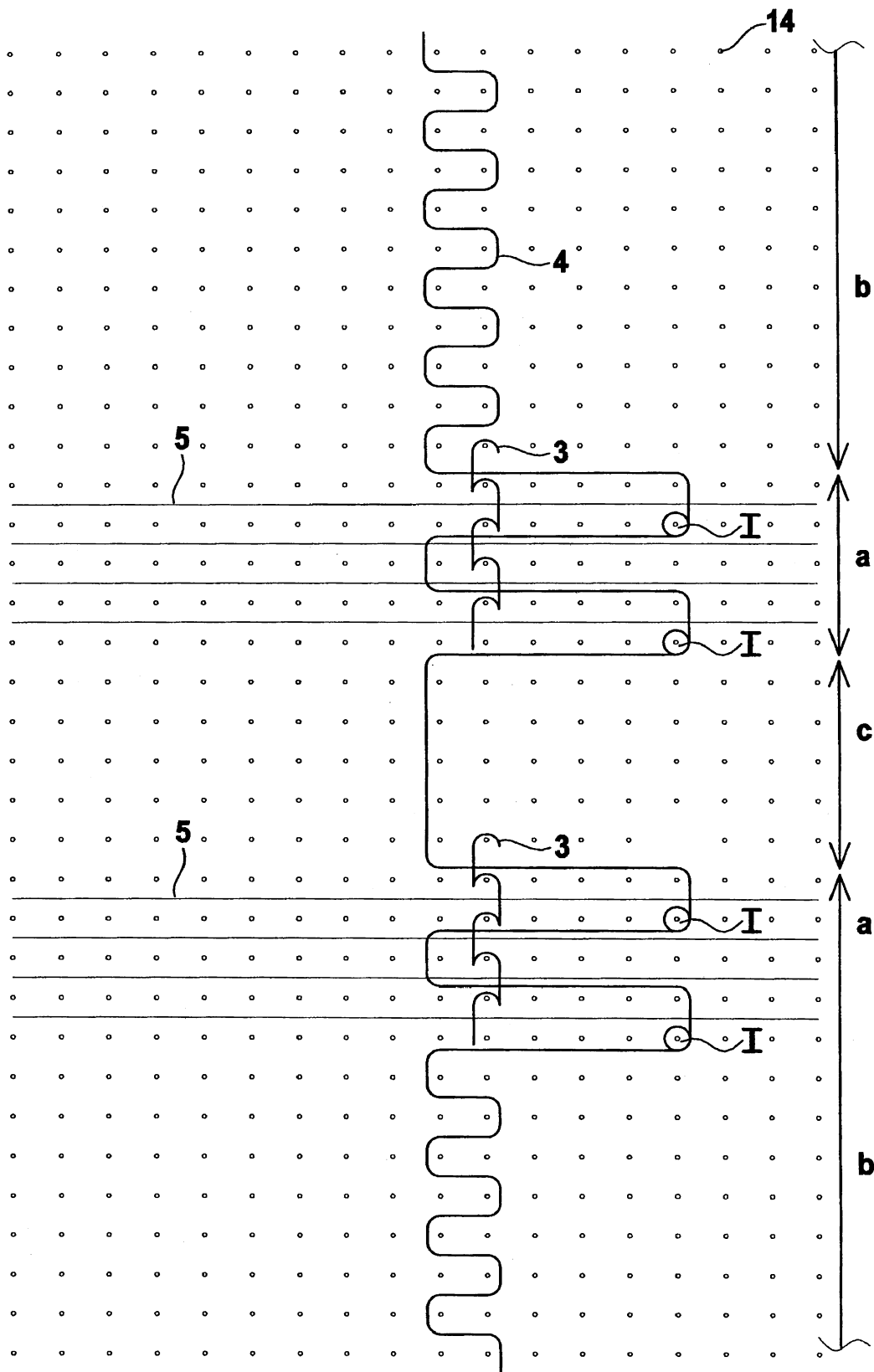


Fig. 2

**Fig.4**

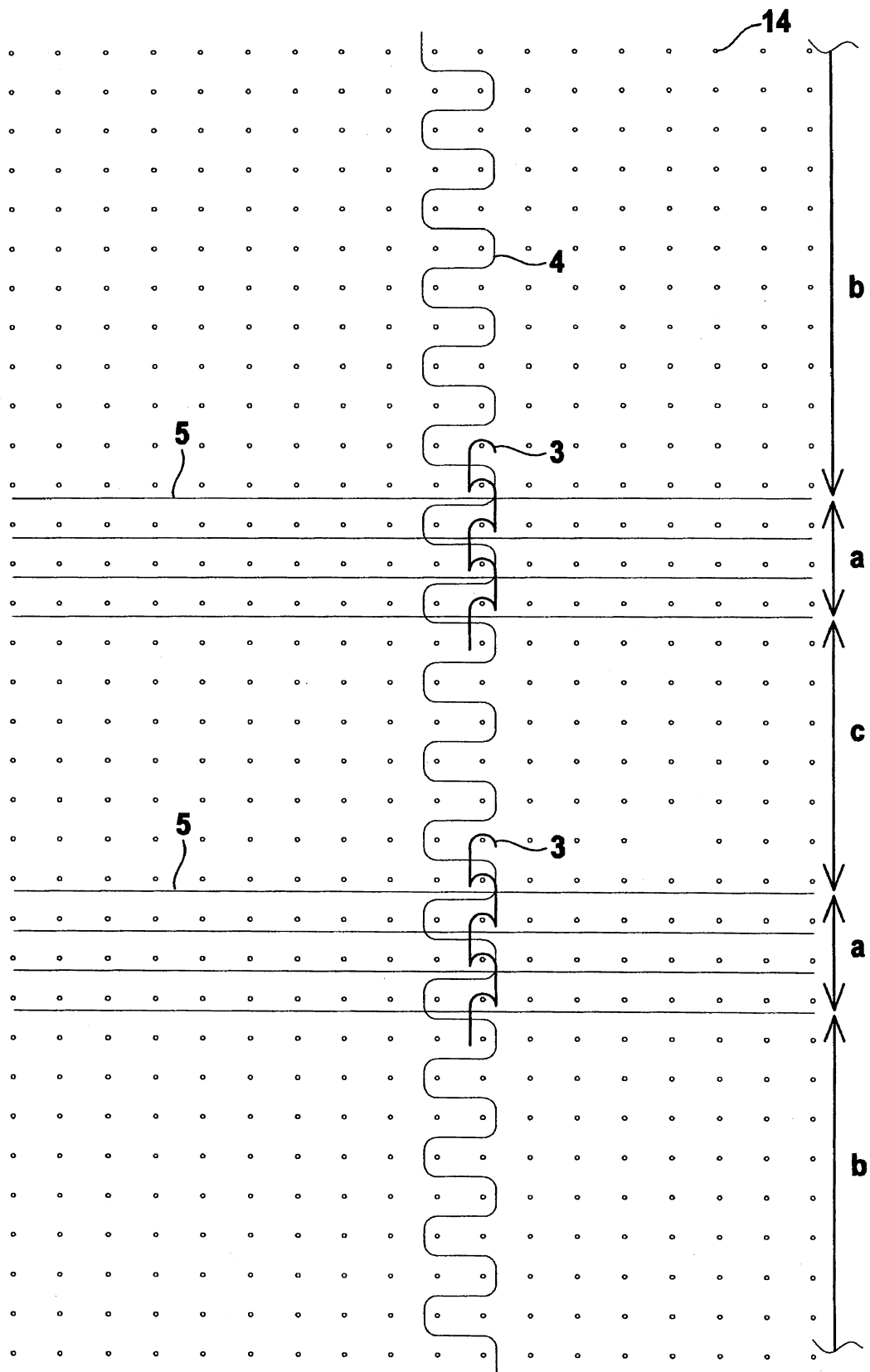
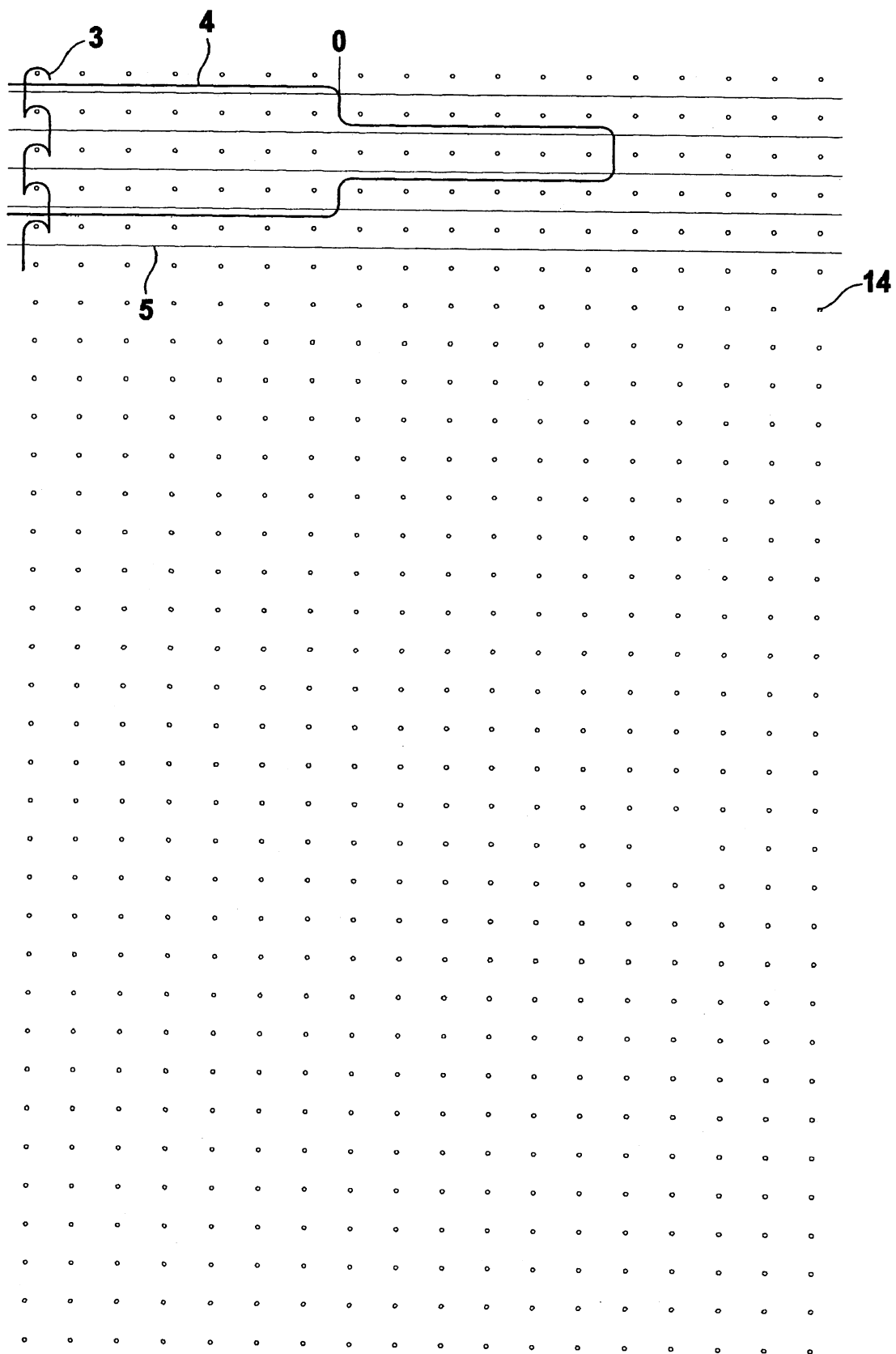


Fig.5

**Fig.6**