



(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)



1-0029118

(51)⁷ A41D 13/08; A61F 5/02; A61F 13/10

(13) B

(21) 1-2016-03673

(22) 03/03/2015

(86) PCT/JP2015/056223 03/03/2015

(87) WO 2015/133480 A1 11/09/2015

(30) 2014-040936 03/03/2014 JP

(45) 25/08/2021 401

(43) 26/12/2016 345A

(73) KOWA COMPANY, LTD. (JP)

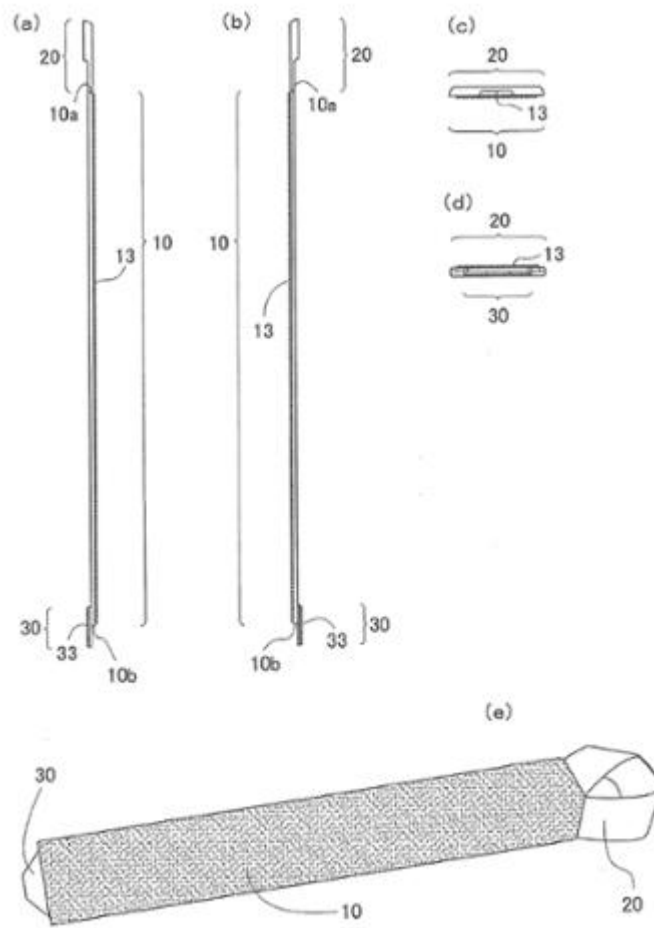
6-29, Nishiki 3-chome, Naka-ku, Nagoya-shi, Aichi 4608625, Japan

(72) TSUCHIYA Akiharu (JP); OJIMA Hitoshi (JP); KASENO Hidenori (JP).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) BĂNG VÀ BỘ BĂNG DÙNG CHO KHỚP CỔ TAY

(57) Sáng chế đề cập đến băng dùng cho khớp cổ tay có chức năng quấn bọc với khả năng ngăn ngừa đau nhức tay bằng cách giảm gánh nặng trên khớp cổ tay. Băng dùng cho khớp cổ tay (100) bao gồm phần thân chính dạng dải (10) mà được dệt bằng vải có mặt vòng sợi (13) của băng dính gai và được tạo thành từ phần quấn (11) được quấn quanh cổ tay của người đeo, và phần đỡ (12) được bố trí từ mu bàn tay hoặc lòng bàn tay đến cổ tay của người đeo; phần neo (20) được nối vào một đầu (10a) của phần thân chính (10) và ngón tay của người đeo được lồng vào trong đó; và phần gài (30) được nối vào đầu khác (10b) của phần thân chính (10) và có mặt móc (33) với băng dính gai, mà gắn theo cách tháo ra được vào mặt vòng sợi (13) của phần thân chính (10).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến băng dùng cho khớp cổ tay có khả năng đỡ chuyển động hàng ngày của người đeo, và cụ thể là đề cập đến băng dùng cho khớp cổ tay có chức năng quấn bọc để cải thiện độ ổn định của khớp cổ tay, nhờ đó giảm gánh nặng trên khớp cổ tay, và ngăn ngừa đau nhức tay.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trước đây, băng quấn dạng dải (dải vải bám dính co giãn được hoặc không co giãn được, được sử dụng để gắn vào phần cơ thể), băng này có phần đỡ gần như là hình ống được dệt kim theo kiểu dệt kim tròn, hoặc tương tự được sử dụng để thực hiện mục đích y tế như là để ngăn ngừa tổn thương bên ngoài như bong gân ở khớp cổ tay, khớp cổ chân, hoặc khớp gối, điều trị khẩn cấp ở thời điểm tổn thương bên ngoài, hỗ trợ trong phục hồi sau khi thương tổn và cho đến khi hồi phục hoàn toàn, hoặc ngăn ngừa tái phát tổn thương bên ngoài hoặc tương tự.

Trong số các loại băng này, băng quấn là loại dùng một lần, do đó không có tính kinh tế, và có vấn đề là phụ thuộc vào thể tạng của người sử dụng, xuất hiện phát ban trên da của người sử dụng do chất bám dính, và có mối lo ngại là ở người sử dụng có da nhạy cảm, như là người cao tuổi, việc bong tróc da có thể xuất hiện khi bóc tách băng quấn.

Hơn nữa, phần đỡ dệt kim tròn có dạng gần như là hình ống, và do đó, có vấn đề mà trong đó có mối lo ngại là trong trường hợp vị trí bị tổn thương được đưa vào để uốn cứng bức, có thể gây ra đau đớn, và lực cố định là thấp hơn, so với băng quấn.

Ngược lại, dải băng theo sáng chế là vải dạng dải có khả năng co giãn theo hướng sợi dọc, và do đó, dễ tuân theo vùng chịu tác động, tự người đeo có thể áp dụng nó trong khi điều chỉnh lực cố định, lực dư không bị tác dụng đối lại chuyển

động của thân người đeo, có thể thu được lực cố định ổn định, và có tính kinh tế bởi vì nó có thể được sử dụng nhiều lần.

Ví dụ, phương tiện chỉnh hình cổ tay theo kỹ thuật hiện nay có phần khóa mà được khoá vào ngón cái hoặc ngón tay khác của tay, phần quấn vòng quanh dạng dải được cố định sẽ quấn vòng quanh cổ tay và có tính linh hoạt để giãn ra và co lại dọc theo hướng quấn, và phần quấn xoắn ốc dạng dải mà kết nối phần khóa và phần quấn vòng quanh, được quấn xoắn ốc trên vùng từ ngón cái hoặc ngón tay khác của tay đến cổ tay, và có tính linh hoạt để giãn ra và co lại dọc theo hướng quấn (tham khảo đến, ví dụ, Tài liệu sáng chế 1).

Danh sách tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP-A-2011-45628.

Vấn đề kỹ thuật

Trong phương tiện chỉnh hình cổ tay theo kỹ thuật hiện nay, phần quấn xoắn ốc (phần khóa) và phần quấn vòng quanh được tích hợp để trở nên liên tục theo dạng dải, và do đó, vật liệu của phần quấn xoắn ốc và phần quấn vòng quanh là giống nhau, và phần quấn xoắn ốc và phần quấn vòng quanh có mức kéo dài tối đa (tỷ lệ phần trăm chênh lệch giữa độ dài dài nhất (cỡ tối đa theo chiều dài) khi được căng ra với tải trọng trọng cao nhất và độ dài ban đầu (kích cỡ khi đặt nằm thẳng) đối với độ dài ban đầu) là giống nhau. Cụ thể, trong phương tiện chỉnh hình cổ tay theo kỹ thuật hiện nay, trong trường hợp mà tỷ lệ kéo dài của phần quấn xoắn ốc được hạn chế để thu được tác dụng mong muốn như phương tiện chỉnh hình, mức kéo dài tối đa của vải (phần quấn xoắn ốc) quanh phần khóa mà ngón tay được lồng vào đó cũng được hạ thấp xuống, và mức độ tự do biến dạng hoặc tương tự của phần khóa (lỗ) kết hợp với việc mở rộng của vải được hạ thấp xuống, và do đó có vấn đề là băng bị phồng hoặc có các nếp nhăn của vải ở vùng lân cận của phần khóa xuất hiện hoặc ngón tay được lồng vào trong phần khóa bị đau.

Hơn nữa, trong Tài liệu sáng chế 1, có phần mô tả để thể hiện rằng phần quần xoắn ốc và phần quần vòng quanh của phương tiện chỉnh hình cổ tay không chỉ giới hạn ở cùng cấu trúc tích hợp và có thể có cấu trúc khác, như là phần quần xoắn ốc và phần quần vòng quanh của phương tiện chỉnh hình gối hoặc phương tiện chỉnh hình khuỷu tay. Tuy nhiên, không có phần mô tả về chênh lệch ở mức kéo dài tối đa giữa phần quần xoắn ốc và phần quần vòng quanh. Cụ thể, phần khóa được sản xuất ra bằng cách xử lý phần quần xoắn ốc, ảnh hưởng đến mức kéo dài tối đa của phần quần xoắn ốc bất kể phần quần xoắn ốc và phần quần vòng quanh được tích hợp hay là các phần riêng biệt, và có vấn đề được mô tả ở trên.

Sáng chế được tạo ra để giải quyết vấn đề như được mô tả ở trên và đối tượng của sáng chế đề xuất băng dùng cho khớp cổ tay trong đó có thể giảm gánh nặng trên khớp cổ tay bằng cách cải thiện độ ổn định của khớp cổ tay trong khi tạo ra mức độ thoải mái cho phần khóa (phần neo) mà ngón tay được lồng vào đó.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Giải pháp cho vấn đề

Theo sáng chế, băng dùng cho khớp cổ tay được đề xuất, băng này bao gồm phần thân chính dạng dải mà được dệt bằng vải có mặt vòng sợi của băng dính gai và được tạo thành từ phần quần được quần quanh cổ tay của người đeo, và phần đỡ được bố trí từ mu bàn tay hoặc lòng bàn tay đến cổ tay của người đeo; phần neo được nối vào một đầu của phần thân chính và ngón tay của người đeo được lồng vào trong đó; và phần gài được nối vào đầu khác của phần thân chính và có mặt móc của băng dính gai, mà gắn theo cách tháo ra được vào mặt vòng sợi của phần thân chính, trong đó phần đỡ được tạo ra ở một phía đầu của phần thân chính, phần quần được tạo ra ở phía phần đầu khác của phần thân chính, và phần đỡ và phần quần có dạng thẳng có cùng độ rộng.

Ngoài ra, theo sáng chế, cách diễn đạt “được bố trí” hàm ý là “được đặt để áp dụng đến vị trí được xác định trước ở người (vị trí ở người đeo)”, và cách diễn đạt “được bố trí” là để chỉ “được bố trí ở vị trí được xác định trước của đối tượng (băng dùng cho khớp cổ tay)”.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Ở băng dùng cho khớp cổ tay theo sáng chế, có thể giảm gánh nặng trên khớp cổ tay bằng cách cải thiện độ ổn định của khớp cổ tay trong khi tạo ra mức độ thoải mái cho phần neo mà ngón tay được lồng vào đó.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1(a) là hình vẽ dạng sơ đồ nhìn từ phía trước thể hiện cấu tạo của băng dùng cho khớp cổ tay theo phương án thứ nhất, và Fig.1(b) là hình nhìn từ phía sau của băng dùng cho khớp cổ tay được thể hiện trên Fig.1(a).

Fig.2(a) là hình vẽ dạng sơ đồ nhìn từ phía trước thể hiện cấu tạo của băng dùng cho khớp cổ tay trong đó mẫu hình được tạo ra ở phần thân chính được thể hiện trên Fig.1, và Fig.2(b) là hình nhìn từ phía sau của băng dùng cho khớp cổ tay được thể hiện trên Fig.2(a).

Fig.3(a) là hình nhìn từ bên trái của băng dùng cho khớp cổ tay được thể hiện trên Fig.1(a), Fig.3(b) là hình nhìn từ bên phải của băng dùng cho khớp cổ tay được thể hiện trên Fig.1(a), Fig.3(c) là hình chiếu phẳng của băng dùng cho khớp cổ tay được thể hiện trên Fig.1(a), Fig.3(d) là hình nhìn từ dưới lên của băng dùng cho khớp cổ tay được thể hiện trên Fig.1(a), và Fig.3(e) là hình phối cảnh của băng dùng cho khớp cổ tay được thể hiện trên Fig.1.

Fig.4(a) là hình vẽ giải thích ở dạng sơ đồ, thể hiện trạng thái mà ngón tay đã được lồng vào trong phần neo của băng dùng cho khớp cổ tay được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.3, Fig.4(b) là hình vẽ giải thích ở dạng sơ đồ, thể hiện trạng thái mà phần thân chính được xoay đi nửa vòng từ phần tương ứng với đầu

xương trụ của tay trái đến cổ tay, Fig.4(c) là hình vẽ giải thích ở dạng sơ đồ, thể hiện trạng thái mà phần thân chính được xoay đi nửa vòng nữa từ trạng thái được thể hiện trên Fig.4(b) đến cổ tay, Fig.4(d) là hình vẽ giải thích ở dạng sơ đồ khi trạng thái đeo băng dùng cho khớp cổ tay được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.3 được nhìn từ mu bàn tay, và Fig.4(e) là hình vẽ giải thích ở dạng sơ đồ khi trạng thái đeo băng dùng cho khớp cổ tay được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.3 được nhìn từ phía lòng bàn tay.

Fig.5(a) là hình vẽ giải thích ở dạng sơ đồ để mô tả ví dụ về kiểu dệt vải có mặt vòng sợi của phần thân chính được thể hiện trên Fig.1, và Fig.5(b) là hình vẽ mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường A-A' và được nhìn theo hướng mũi tên, của kiểu dệt vải được thể hiện trên Fig.5(a).

Fig.6(a) là hình vẽ giải thích ở dạng sơ đồ để mô tả ví dụ về kiểu dệt vải của mặt vòng sợi và phần mẫu hình của phần thân chính được thể hiện trên Fig.2, và Fig.6(b) là hình vẽ mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường B-B' và được nhìn theo hướng mũi tên, của kiểu dệt vải được thể hiện trên Fig.6(a).

Fig.7 là bảng thể hiện các kết quả đánh giá về cảm giác hiệu quả nhờ vào sự chênh lệch ở mức kéo dài tối đa của phần thân chính được thể hiện trên Fig.1.

Fig.8(a) là hình vẽ giải thích ở dạng sơ đồ để mô tả ví dụ về kiểu dệt vải ở mặt nền phía mặt trước của phần thân chính mà không có mặt vòng sợi của băng dính gai, và Fig.8(b) là hình vẽ mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường C-C' và được nhìn theo hướng mũi tên, của kiểu dệt vải được thể hiện trên Fig.8(a).

Fig.9(a) là hình vẽ giải thích ở dạng sơ đồ để mô tả ví dụ về kiểu dệt vải ở phần mẫu hình của phần thân chính mà không có mặt vòng sợi của băng dính gai, và Fig.9(b) là hình vẽ mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường D-D' và được nhìn theo hướng mũi tên, của kiểu dệt vải được thể hiện trên Fig.9(a).

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án thứ nhất của sáng chế

Theo sáng chế, băng là để chỉ “vật mà bao gồm vải dạng dải có khả năng co giãn theo hướng sợi dọc làm vật liệu chính và trong đó vải dạng dải được quấn quanh một phần của cơ thể, nhờ đó có khả năng hỗ trợ chức năng của cơ thể”, và miễn là nó có tác dụng này, thậm chí nếu nó không được thể hiện dưới dạng dải (ví dụ, phần đỡ quần bọc, dải đỡ, hoặc tương tự), thì cũng vẫn nằm trong phạm vi của băng theo sáng chế.

Băng dùng cho khớp cổ tay 100 theo sáng chế bao gồm phần thân chính dạng dải 10 mà được dệt bằng vải có mặt vòng sợi 13 của băng dính gai và được tạo thành từ phần quần 11 được quấn quanh cổ tay của người đeo và phần đỡ 12 được bố trí ở trạng thái căng từ mu bàn tay hoặc lòng bàn tay đến cổ tay của người đeo; phần neo 20 được nối vào một đầu 10a của phần thân chính 10 và ngón tay của người đeo được lồng vào trong đó; và phần gài 30 được nối vào đầu khác 10b của phần thân chính 10 và có mặt móc 33 với băng dính gai, mà gắn theo cách tháo ra được vào mặt vòng sợi 13 của phần thân chính 10, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4. Hơn nữa, băng dùng cho khớp cổ tay 100 là dải dùng cho cả tay phải và tay trái mà có thể được dùng trên phần cổ tay của tay phải hoặc tay trái của người đeo.

Phần thân chính 10 được làm bằng vải co giãn hẹp được dệt ở dạng kết hợp gồm sợi dọc 1 và sợi ngang 2 bởi máy dệt như là máy dệt kim hoặc máy dệt kim hình, có khả năng co giãn theo hướng sợi dọc (hướng theo chiều dài L), và được hạn chế về khả năng co giãn theo hướng sợi ngang (hướng theo chiều rộng W).

Hơn nữa, phần thân chính 10 được tạo thành từ phần quần 11 được quấn quanh cổ tay của người đeo, và phần đỡ 12 được bố trí ở trạng thái căng từ mu bàn tay hoặc lòng bàn tay đến cổ tay của người đeo, trong đó phần đỡ 12 được bố trí ở

trên một phía đầu 10a của phần thân chính 10, phần quần 11 được bố trí ở trên một phía đầu khác 10b của phần thân chính 10, và phần đỡ 12 và phần quần 11 có dạng thẳng có cùng độ rộng.

Hơn nữa, sợi dọc 1 của phần thân chính 10 có sợi nền dọc 1a mà cấu thành một mặt (ví dụ, mặt nền phía sau) của vải cùng với sợi ngang 2, sợi nhung 1b mà tạo thành các vòng trên mặt khác (ví dụ, mặt nền phía trước) của vải bằng cách nổi trên nhiều sợi ngang 2 liên kết với nhau theo hướng sợi dọc, và sợi đàn hồi 1c mà tạo ra khả năng co giãn theo hướng sợi dọc, như được thể hiện trên Fig.5. Sau đây, trong bản mô tả này, mặt có mặt vòng sợi 13 là để chỉ “mặt nền phía trước”, và mặt phía sau của nó là để chỉ “mặt nền phía sau”.

Sợi ngang 2 có sợi nền ngang 2a mà cấu thành mặt nền phía sau của vải cùng với sợi nền dọc 1a, và sợi nóng chảy 2b được bố trí song song với sợi nền ngang 2a và có tính bám dính nhiệt, và đoạn đơn của sợi nền ngang 2a và đoạn đơn của sợi nóng chảy 2b được bố trí song song, nhờ đó cấu thành đoạn đơn của sợi ngang 2. Hơn nữa, trên các hình vẽ Fig.5 và Fig.6, đoạn đơn của sợi nền ngang 2a và đoạn đơn của sợi nóng chảy 2b được thể hiện làm đoạn đơn của sợi ngang 2. Hơn nữa, trên các hình vẽ Fig.5(b) và Fig.5(b), trên cơ sở của các sợi ngang 2 được bố trí song song, phía trên là mặt nền phía trước và phía dưới là mặt nền phía sau.

Hơn nữa, ở phần thân chính 10, mẫu hình 14 được tạo thành từ các đặc tính, các hình dạng, các dấu hiệu, hoặc dạng kết hợp của chúng có thể được tạo ra một phần trong mặt nền phía trước theo kiểu dệt hình nổi được mở tự do, như được thể hiện trên Fig.2, bằng cách làm cho sợi nền dọc 1a của sợi dọc 1 nổi so với phía mặt nền phía trước và làm cho sợi nhung 1b của sợi dọc 1 chìm vào mặt nền phía sau, đối với nhiều sợi ngang 2 liên kết với nhau theo hướng sợi dọc (hướng theo chiều dài L), bằng cách sử dụng máy dệt kim hình, và phần thân chính 10 có các vòng sợi (mặt vòng sợi 13) gần như là trên toàn bộ bề mặt của mặt nền phía trước với ngoại trừ các vùng của các mẫu hình 14.

Tiếp theo, một ví dụ về kiểu dệt vải của phần thân chính 10 theo phương án này sẽ được mô tả với sự tham chiếu đến Fig.5. Cụ thể, sợi nền dọc 1a tạo thành mặt vòng sợi 13 cấu thành kiểu dệt vải bằng cách lặp lại kiểu dệt vân nổi-vân chìm 1-3 đối với sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b), trong đó sợi nền dọc 1a nổi lên để đi lên phía trên đối với đoạn đơn của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b) và chìm xuống để đi xuống phía dưới đối với ba đoạn sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b) liên kề với nhau, như được thể hiện trên Fig.5(b).

Hơn nữa, sợi nhung 1b tạo thành mặt vòng sợi 13 cấu thành kiểu dệt vải bằng cách lặp lại kiểu dệt vân nổi-vân chìm 6-2-2-2 đối với sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b), trong đó sợi nhung 1b nổi lên để đi lên phía trên so với 6 đoạn sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b) liên kề với nhau, chìm xuống để đi xuống phía dưới đối với hai đoạn sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b) liên kề với nhau, nổi lên để đi lên phía trên đối với hai đoạn sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b) liên kề với nhau, và chìm xuống để đi xuống phía dưới đối với hai đoạn sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b) liên kề với nhau, như được thể hiện trên Fig.5(b).

Hơn nữa, sợi đàn hồi 1c tạo thành mặt vòng sợi 13 cấu thành kiểu dệt vải bằng cách lặp lại kiểu dệt vân nổi-vân chìm 1-1 đối với sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b), trong đó sợi đàn hồi 1c nổi đối với đoạn đơn của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b) và chìm đối với đoạn đơn của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b), như được thể hiện trên Fig.5(b).

Ngoài ra, kiểu dệt vải được tạo thành từ sợi nền dọc 1a, sợi nhung 1b, và sợi đàn hồi 1c được thể hiện trên Fig.5 là một ví dụ, và miễn là có thể có các vòng sợi (mặt vòng sợi 13) trên mặt nền phía trước, mà không có giới hạn về kiểu dệt vải này.

Tiếp theo là một ví dụ về kiểu dệt vải của mẫu hình 14 được tạo ra ở phần thân chính 10 theo phương án này sẽ được mô tả với sự tham chiếu đến Fig.6. Cụ thể, sợi nền dọc 1a tạo thành mẫu hình 14 cấu thành kiểu dệt vải bằng cách lặp lại kiểu dệt vân nổi-vân chìm 3-1 đối với sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b), trong đó sợi nền dọc 1a nổi lên để đi lên phía trên đối với ba đoạn sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b) liền kề với nhau và chìm xuống để đi xuống phía dưới đối với đoạn đơn của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b), như được thể hiện trên Fig.6(b).

Hơn nữa, sợi nhung 1b tạo thành mẫu hình 14 cấu thành kiểu dệt vải bằng cách lặp lại kiểu dệt vân nổi-vân chìm 2-2 đối với sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b), trong đó sợi nhung 1b chìm xuống để đi xuống phía dưới đối với hai đoạn sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b) liền kề với nhau và nổi lên để đi lên phía trên đối với hai đoạn sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b) liền kề với nhau, như được thể hiện trên Fig.6(b).

Hơn nữa, sợi đàn hồi 1c tạo thành mẫu hình 14 cấu thành kiểu dệt vải bằng cách lặp lại kiểu dệt vân nổi-vân chìm 1-1 đối với sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b), trong đó sợi đàn hồi 1c nổi lên để đi lên phía trên đối với đoạn đơn của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b) và chìm xuống để đi xuống phía dưới đối với đoạn đơn của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b), như được thể hiện trên Fig.6(b).

Ngoài ra, kiểu dệt vải được tạo thành từ sợi nền dọc 1a, sợi nhung 1b, và sợi đàn hồi 1c được thể hiện trên Fig.6 là một ví dụ, và miễn là có thể tạo ra mẫu hình 14 trong mặt vòng sợi 13 của mặt nền phía trước, mà không có giới hạn về kiểu dệt vải này.

Hơn nữa, ở phần thân chính 10, có thể tự do điều chỉnh mức kéo dài tối đa theo hướng sợi dọc (hướng theo chiều dài L) theo chất lượng của các vật liệu làm sợi dọc 1 và sợi ngang 2 (cụ thể, độ dày của sợi đàn hồi 1c và sợi nền ngang 2a) và

số lần phóng sợi (số lượng) của sợi ngang 2. Theo sáng chế, mức kéo dài tối đa là để chỉ “tỷ lệ phần trăm chênh lệch giữa độ dài dài nhất (cỡ tối đa theo chiều dài) khi được căng ra với tải trọng cao nhất và độ dài ban đầu (kích cỡ khi đặt nằm thẳng) so với độ dài ban đầu”.

Cụ thể, từ các kết quả xác định tổng quan của việc đánh giá bằng cảm giác mà sẽ được mô tả sau đây, tốt hơn là mức kéo dài tối đa theo hướng sợi dọc (hướng theo chiều dài L) của phần thân chính 10 theo phương án này được thiết lập để nằm trong khoảng từ 40 đến 80%, và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 45 đến 75%, và tốt nhất là bằng 60%.

Dưới đây là phần mô tả một phương án của phần thân chính 10 trong đó mức kéo dài tối đa được thiết lập để bằng 60%. Đối với sợi nền dọc 1a của phần thân chính 10 theo phương án này, sợi đôi len nylon có độ dày bằng 100 chi số sợi được ưu tiên, và ở phần thân chính 10 theo phương án này, tốt hơn là sử dụng 132 đoạn sợi đôi len nylon.

Hơn nữa, sợi nhung 1b của phần thân chính 10 theo phương án này là sợi được tạo kết cấu đặc biệt (210D-10F) thu được bằng cách làm xoắn 10 đoạn sợi tơ nylon với nhau, sau đó áp nhiệt vào đó, và tiến hành làm xoắn tiếp theo hướng đối diện với hướng làm xoắn của 10 đoạn sợi tơ nylon này, và có độ dày bằng 210 đonitê, và ở phần thân chính 10 theo phương án này, tốt hơn là sử dụng 132 đoạn sợi được tạo kết cấu đặc biệt (210D-10F).

Hơn nữa, đối với sợi đàn hồi 1c của phần thân chính 10 theo phương án này, sợi polyuretan có độ dày bằng 560 đonitê được ưu tiên, và ở phần thân chính 10 theo phương án này, tốt hơn là sử dụng 36 đoạn sợi polyuretan.

Cụ thể, ở phần thân chính 10 với chất lượng của vật liệu làm sợi dọc 1 được mô tả ở trên, ví dụ, nếu độ rộng bằng 5cm, mật độ sợi dọc theo sợi dọc 1 (sợi nền

đọc 1a, sợi nhung 1b, và sợi đàn hồi 1c) bằng $1485,6D/mm(=((210D \times 132 \text{ đoạn}) + (100D \times 2 \text{ đoạn} \times 132 \text{ đoạn}) + (560D \times 36 \text{ đoạn}))/50mm)$.

Hơn nữa, ở sợi nhung 1b của phần thân chính 10 theo phương án này, chỉ số sợi tơ bằng 10 đoạn, nhờ đó có ưu điểm là, so với trường hợp mà chỉ số sợi tơ là thấp (ví dụ, 7 đoạn), lực bám dính giữa các sợi tơ dày đặc là cao và cảm giác sờ vào vải (phần thân chính 10) là mềm.

Hơn nữa, sợi đàn hồi 1c của phần thân chính 10 theo phương án này có độ dày bằng 560 doniê, nhờ đó làm cho độ dày của vải (phần thân chính 10) mỏng, so với trường hợp của sợi đàn hồi dày (ví dụ, 1120 doniê), và do đó có thể tự làm mềm vải.

Hơn nữa, đối với sợi nền ngang 2a của phần thân chính 10 theo phương án này, tốt hơn là sử dụng đoạn đơn của sợi len polyeste (EW) có độ dày bằng 150 doniê.

Hơn nữa, đối với sợi nóng chảy 2b của phần thân chính 10 theo phương án này, tốt hơn là sử dụng đoạn đơn của sợi nylon nóng chảy nhiệt (ví dụ, “Elder (nhãn hiệu đã được đăng ký)” là sản phẩm của Toray Industries, Inc.) có độ dày bằng 100 doniê.

Hơn nữa, ở phần thân chính 10 theo phương án này, đoạn đơn của sợi nền ngang 2a và đoạn đơn của sợi nóng chảy 2b đồng thời được phóng sợi làm sợi ngang 2 bởi máy dệt, và số lần phóng sợi (số lượng) của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b) bằng 36,9 lần (mỗi 36,9 đoạn) trên mỗi 2,54cm (1 inso).

Cụ thể, ở phần thân chính 10, với chất lượng của vật liệu và số lần phóng sợi (số lượng) của sợi ngang 2 được mô tả ở trên, mật độ sợi ngang theo sợi ngang 2 (sợi len polyeste và sợi nylon nóng chảy nhiệt) bằng $9225D/inso(=(150D+100D) \times 36,9 \text{ lần}/inso)$.

Hơn nữa, sợi nền ngang 2a của sợi ngang 2 ở phần thân chính 10 theo phương án này có độ dày bằng 150 đơniê, nhờ đó có thể làm cho độ dày của vải (phần thân chính 10) mỏng, so với trường hợp của sợi nền ngang (ví dụ, 300 đơniê) mà là sợi ngang dày.

Theo cách này, ở phần thân chính 10 theo phương án này, tùy thuộc vào chất lượng của các vật liệu làm sợi dọc 1 và sợi ngang 2 (cụ thể, độ dày của sợi đàn hồi 1c và sợi nền ngang 2a) được mô tả ở trên và số lần phóng sợi (số lượng) của sợi ngang 2 được mô tả ở trên, có thể thiết lập mức kéo dài tối đa theo hướng sợi dọc (hướng theo chiều dài L) là 60%.

Hơn nữa, đối với độ dày của sợi đàn hồi 1c theo phương án này, 560 đơniê được đưa ra làm một ví dụ về độ dày. Tuy nhiên, theo sáng chế, loại có độ dày có sẵn (sản xuất đại trà) là 420 đơniê mà có độ dày thấp hơn loại 1, hoặc 1120 đơniê mà có độ dày cao hơn loại 1 có thể được chọn, và độ dày và số lần phóng sợi (số lượng) của sợi ngang 2 được mô tả ở trên có thể được thay đổi. Cụ thể, nếu độ dày của sợi đàn hồi 1c theo phương án này nằm trong khoảng từ 420 đến 1120 đơniê, có thể thiết lập mức kéo dài tối đa theo hướng sợi dọc của phần thân chính 10 là mức kéo dài tối đa trong phạm vi khoảng được mô tả ở trên.

Hơn nữa, đối với độ dày của sợi nền ngang 2a của sợi ngang 2 theo phương án này, thì độ dày 150 đơniê được đưa ra làm một ví dụ về độ dày. Tuy nhiên, theo sáng chế, loại có độ dày có sẵn (sản xuất đại trà) là 100 đơniê mà có độ dày thấp hơn loại 1, hoặc 300 đơniê mà có độ dày cao hơn loại 1 có thể được chọn, và độ dày của sợi đàn hồi 1c và số lần phóng sợi (số lượng) của sợi ngang 2 được mô tả ở trên có thể được thay đổi. Cụ thể, nếu độ dày của sợi nền ngang 2a của sợi ngang 2 theo phương án này nằm trong khoảng từ 100 đến 300 đơniê, có thể thiết lập mức kéo dài tối đa theo hướng sợi dọc của phần thân chính 10 là mức kéo dài tối đa trong phạm vi khoảng được mô tả ở trên.

Hơn nữa, đối với số lần phóng sợi (số lượng) của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b) theo phương án này, 36,9 lần (mỗi 36,9 đoạn) trên mỗi 2,54cm (1 inso) được đưa ra làm một ví dụ. Tuy nhiên, theo sáng chế, số lần phóng sợi (số lượng) của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b) nằm trong khoảng từ 32,8 lần (mỗi 32,8 đoạn) trên mỗi 2,54 đến 41,0 lần (mỗi 41,0 đoạn) trên mỗi 2,54cm có thể được chọn, và độ dày của sợi đàn hồi 1c và sợi ngang 2 được mô tả ở trên có thể được thay đổi. Cụ thể, nếu số lần phóng sợi (số lượng) của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a và sợi nóng chảy 2b) theo phương án này nằm trong khoảng từ 32,8 lần (mỗi 32,8 đoạn) trên mỗi 2,54 đến 41,0 lần (mỗi 41,0 đoạn) trên mỗi 2,54cm, có thể thiết lập mức kéo dài tối đa theo hướng sợi dọc của phần thân chính 10 để là mức kéo dài tối đa trong phạm vi khoảng được mô tả ở trên.

Hơn nữa, trong trường hợp mà độ dày của phần thân chính 10 là quá dày, khi quần băng quanh phần cơ thể của người đeo, nó trở nên cồng kềnh, và do đó trở nên khó quần băng này, và trong trường hợp mà độ dày của phần thân chính 10 là quá mỏng, bản thân vải băng có thể dễ dàng gấp lại, và do đó không thu được lực cố định mong muốn. Vì lý do này, tốt hơn là độ dày của phần thân chính 10 được thiết lập để là độ dày mà dễ dàng quần băng và thu được lực cố định mong muốn, và ví dụ, nếu mức kéo dài tối đa theo hướng sợi dọc (hướng theo chiều dài L) của phần thân chính 10 là bằng 60%, tốt hơn là thiết lập độ dày của phần thân chính 10 nhỏ hơn hoặc bằng 3mm.

Hơn nữa, ở phần thân chính 10 theo phương án này, mặt vòng sợi 13 được bố trí trên mặt (mặt nền phía trước) mà trở thành là phía ngoài trong trường hợp mà phần thân chính 10 được quần quanh cổ tay của người đeo, và do đó, phần gài 30 (mặt móc 33) được bố trí ở phần thân chính 10 được bố trí trên mặt nền phía sau của sợi của đầu khác 10b ở phần thân chính 10 xét về độ dễ gắn vào và tháo ra và mức độ tự do của vị trí gài.

Hơn nữa, ở phần thân chính 10, yêu cầu cần phải có độ dài của phần (phần đỡ 12) mà đỡ mu bàn tay hoặc lòng bàn tay của người đeo, và độ dài của phần (phần quần 11) mà vòng quanh cổ tay của người đeo ít nhất một lần để bảo vệ cổ tay của người đeo, và mặc dù có sự chênh lệch riêng về cỡ tay theo giới tính, độ tuổi, hoặc tương tự, tốt hơn là thiết lập độ dài của phần thân chính 10 để, ví dụ, nằm trong khoảng từ 28 đến 33cm. Hơn nữa, ở phần thân chính 10, mức độ rộng nhất định được yêu cầu để tiến hành có hiệu quả việc điều trị đau nhức (cổ định khớp cổ tay) của người đeo, và tốt hơn là thiết lập độ rộng nằm trong khoảng, ví dụ, từ 3 đến 7cm.

Phần neo 20 để định vị bằng dùng cho khớp cổ tay 100 đối với khớp cổ tay của người đeo bằng cách lồng ngón tay của người đeo vào trong đó, và ngăn ngừa sự dịch chuyển vị trí bằng cách ngăn chặn chuyển động quay theo hướng quần của phần thân chính 10 đối với cổ tay của người đeo.

Phần neo 20 được làm bằng vải co giãn hẹp được dệt ở dạng kết hợp gồm sợi dọc 1 và sợi ngang 2 bởi máy dệt như là máy dệt kim hoặc máy dệt kim hình, có khả năng co giãn theo hướng sợi dọc (hướng theo chu vi hoặc hướng theo chiều dài), và được hạn chế về khả năng co giãn theo hướng sợi ngang (hướng theo chiều rộng). Hơn nữa, phần neo 20 theo phương án này được dệt bởi máy dệt kim, bởi vì mẫu hình 14 không được tạo ra trong đó.

Hơn nữa, sợi dọc 1 của phần neo 20 có sợi nền dọc 1a mà cấu thành một mặt (ví dụ, mặt nền phía sau) của vải cùng với sợi ngang 2, và sợi đàn hồi 1c mà tạo ra khả năng co giãn theo hướng sợi dọc.

Hơn nữa, đối với sợi nền dọc 1a của phần neo 20 theo phương án này, sợi đôi len nylon có độ dày bằng 70 chỉ số sợi được ưu tiên, và ở phần neo 20 theo phương án này, tốt hơn là sử dụng 184 đoạn sợi đôi len nylon.

Hơn nữa, đối với sợi đàn hồi 1c của phần neo 20 theo phương án này, sợi polyuretan có độ dày bằng 840 đơniê được ưu tiên, và ở phần neo 20 theo phương án này, tốt hơn là sử dụng 27 đoạn sợi polyuretan.

Cụ thể, ở phần neo 20 với chất lượng của vật liệu làm sợi dọc 1 được mô tả ở trên, ví dụ, nếu độ rộng bằng 3cm, mật độ sợi dọc theo sợi dọc 1 (sợi nền dọc 1a và sợi đàn hồi 1c) bằng $1614,66\text{D/mm} = ((70\text{D} \times 2 \text{ đoạn} \times 184 \text{ đoạn}) + (840\text{D} \times 27 \text{ đoạn})) / 30\text{mm}$.

Hơn nữa, đối với sợi nền ngang 2a của phần neo 20 theo phương án này, tốt hơn là sử dụng đoạn đơn của sợi len polyeste có độ dày bằng 150 đơniê, và ở phần neo 20 theo phương án này, số lần phóng sợi (số lượng) của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a) bằng 33,9 lần (33,9 đoạn) trên mỗi 2,54cm (1 inso).

Cụ thể, ở phần neo 20, với chất lượng của vật liệu và số lần phóng sợi (số lượng) của sợi ngang 2 được mô tả ở trên, mật độ sợi ngang theo sợi ngang 2 (sợi len polyeste) bằng $5085\text{D/inso} = (150\text{D} \times 33,9 \text{ lần/inso})$.

Theo cách này, ở phần neo 20 theo phương án này, tùy thuộc vào chất lượng của các vật liệu làm sợi dọc 1 và sợi ngang 2 (cụ thể, độ dày của sợi đàn hồi 1c và sợi nền ngang 2a) được mô tả ở trên và số lần phóng sợi (số lượng) của sợi ngang 2 được mô tả ở trên, mức kéo dài tối đa ở hướng theo chu vi (hướng theo chiều dài hoặc hướng sợi dọc) được thiết lập sẽ là 240%. Tuy nhiên, nhìn chung, tốt hơn là mức kéo dài tối đa của phần neo 20 được thiết lập để nằm trong khoảng từ 200 đến 280%.

Hơn nữa, ở băng dùng cho khớp cổ tay 100, do mức kéo dài tối đa theo hướng theo chu vi (hướng theo chiều dài hoặc hướng sợi dọc) của phần neo 20 là lớn hơn so với mức kéo dài tối đa theo hướng theo chiều dài L (hướng sợi dọc) của phần thân chính 10, độ ổn định của khớp cổ tay được cải thiện bằng cách cố định

khớp cổ tay bằng lực siết chặt của phần thân chính 10 trong khi tạo ra tính linh hoạt của phần neo 20, và do đó có thể giảm gánh nặng trên khớp cổ tay.

Hơn nữa, phần neo 20 theo phương án này được tạo ra ở dạng vòng bằng cách nối (ví dụ, may) cả hai đầu của thân dạng dải mà là vải co giãn được vào một đầu 10a của phần thân chính 10, và do đó, phần neo 20 được tạo ra như một chi tiết riêng biệt từ phần thân chính 10, nhờ đó có thể làm cho mức kéo dài tối đa ở hướng theo chu vi (hướng theo chiều dài hoặc hướng sợi dọc) khác với mức kéo dài tối đa theo hướng theo chiều dài L (hướng sợi dọc) của phần thân chính 10 và có thể dễ dàng sản xuất bằng dùng cho khớp cổ tay 100.

Cụ thể, phần neo 20 theo phương án này được nối vào phần thân chính 10, nhờ đó trở thành gần như là ống hình nón có dạng côn, trong đó phần đường kính nhỏ được tạo ra trên mặt nền phía mặt trước của phần thân chính 10 và phần đường kính lớn được tạo ra trên mặt nền phía sau của phần thân chính 10, như được thể hiện trên Fig.3(e). Theo cách này, ở băng dùng cho khớp cổ tay 100, trong trường hợp mà ngón tay của người đeo đã được lồng vào trong phần neo 20, bề mặt trong của phần neo 20 được làm vừa khít theo hình dạng của gốc ngón tay, và do đó có thể ngăn chặn sự xuất hiện của chỗ nổi (phồng) hoặc các nếp nhăn ở phần neo 20.

Hơn nữa, phần nối 40 giữa phần neo 20 và một đầu 10a của phần thân chính 10 được may lồi ra so với phía phần neo 20 để trở nên dài hơn so với độ dài theo hướng chiều rộng W của phần thân chính 10. Cụ thể, một đầu 10a của phần thân chính 10 theo phương án này nhô ra có, ví dụ, dạng quả núi (gần như là dạng uốn khúc) theo đó độ dài của hai cạnh xiên với góc đỉnh giữa chúng khoảng 135 độ là bằng nhau, như được thể hiện trên Fig.1, và một đầu 21 của phần neo 20 được may vào một cạnh xiên, và đầu khác 22 của phần neo 20 được may vào cạnh xiên khác. Tuy nhiên, tốt hơn là góc đỉnh được thiết lập để nằm trong khoảng từ 120 đến 150 độ.

Theo cách này, ở băng dùng cho khớp cổ tay 100, phần nổi 40 được may vào có dạng lồi hướng về phần neo 20, nhờ đó trong trường hợp quần băng dùng cho khớp cổ tay 100 quanh cổ tay của người đeo, sự xoắn ở phần nổi 40 có thể được hấp thụ theo hướng quần (kéo) của phần thân chính 10 và do đó có thể ngăn chặn sự xuất hiện của chỗ nổi (phồng) hoặc các nếp nhăn ở vùng lân cận của phần nổi 40.

Hơn nữa, đối với các dạng may, có may bằng máy với đường may phẳng (may dùng 4 kim), may vắt sổ, may dích dắc ba điểm, và tương tự. Tuy nhiên, phần nổi 40 theo phương án này được may bằng máy với đường may phẳng mà có ưu điểm là phần kết hợp trở nên mỏng hơn, đường may được hoàn thiện sẽ phẳng và bền chắc với lực ép vào đường may, và dễ dàng tuân theo dạng ba chiều bằng cách cắt theo dạng quả núi, và bởi vì không cho phép có đường may trên mặt phía sau của vải, điểm may không chạm vào da, và do đó cảm giác khi đeo là tốt.

Hơn nữa, ở phần neo 20, mức độ dài nhất định được yêu cầu để lồng một ngón tay hoặc nhiều ngón tay của người đeo vào, và tốt hơn là thiết lập độ dài đến độ dài nằm trong khoảng, ví dụ, từ 7 đến 11cm. Hơn nữa, trong trường hợp mà độ rộng của phần neo 20 là hẹp, khi người đeo đeo băng dùng cho khớp cổ tay 100, việc ép vào được áp dụng từ phần neo 20 đến phần khóa của ngón tay được gia tăng do ứng suất kéo từ phần thân chính 10, và do đó có trường hợp mà gây ra đau ở ngón tay. Vì lý do này, đối với độ rộng của phần neo 20, mức độ rộng nhất định được yêu cầu, và tốt hơn là thiết lập độ rộng nằm trong khoảng, ví dụ, từ 2 đến 4cm.

Phần gài 30 theo phương án này có dạng phẳng là dạng kết hợp của, ví dụ, hình chữ nhật và hình thang cân, như được thể hiện trên Fig.1(b), trong đó phần hình chữ nhật 31 được may vào mặt nền phía sau của phần thân chính 10 và phần hình thang cân 32 nhô ra từ đầu khác 10b của phần thân chính 10. Theo cách này, trong phần gài 30, phần hình thang cân 32 nhô ra từ đầu khác 10b của phần thân

chính 10, nhờ đó trở nên mỏng đi một lượng mà không chồng lên phần thân chính 10, nhờ đó dễ dàng kẹp chặt phần hình thang cân 32 bằng các ngón tay của người đeo, và do đó có thể dễ gắn và tháo mặt móc 33 đối với mặt vòng sợi 13 của phần thân chính 10.

Tiếp theo là phần mô tả phương pháp đeo băng dùng cho khớp cổ tay 100 được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.3 với sự tham chiếu đến Fig.4.

Ngoài ra, trong phần mô tả dưới đây là trường hợp đeo băng dùng cho khớp cổ tay 100 trên tay trái của người đeo. Tuy nhiên, trong trường hợp đeo băng dùng cho khớp cổ tay 100 trên tay phải của người đeo, phương pháp đeo là giống như phương pháp đeo trên tay trái ngoại trừ là hướng quấn quanh phần thân chính 10 trên phần cổ tay là hướng đối lại.

Người đeo treo phần neo 20 của băng dùng cho khớp cổ tay 100 trên ngón tay thứ nhất (ngón cái) của tay (lòng ngón tay thứ nhất của tay vào ở phần neo 20) ở trạng thái mà lòng bàn tay của tay trái là nhìn thấy được, như được thể hiện trên Fig.4(a).

Sau đó, người đeo kéo phần thân chính 10 trong khi kẹp chặt đầu khác 10b của phần thân chính 10 bằng tay phải và sắp đặt phần thân chính 10 (phần đỡ 12) ở trạng thái được mở rộng trên phần mu bàn tay từ gốc ngón tay thứ nhất của tay trái đến phần tương ứng với đầu xương trụ. Ngoài ra, trạng thái được mở rộng là để chỉ trạng thái có biên kéo dài cho phép người đeo điều chỉnh đúng vị trí quấn sau khi đeo băng dùng cho khớp cổ tay 100.

Sau đó, người đeo làm cho phần thân chính 10 (phần quấn 11) ở trạng thái được mở rộng vòng quanh cổ tay từ phần tương ứng với đầu xương trụ của tay trái, như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.4(b) và Fig.4(c), và sau đó, làm cho mặt móc 33 của phần gài 30 mà nằm ở đầu khác 10b của phần thân chính 10 được gài

vào mặt vòng sợi 13 của phần thân chính 10 (phần quần 11), như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.4(d) và Fig.4(e), nhờ đó việc đeo được hoàn tất.

Hơn nữa, trong phương pháp đeo băng dùng cho khớp cổ tay 100 được mô tả ở trên, ngón tay của người đeo được lồng vào trong phần neo 20 đã được mô tả là ngón tay thứ nhất. Tuy nhiên, còn có thể đeo băng dùng cho khớp cổ tay 100 bằng cách lồng vào một ngón tay hoặc nhiều ngón tay trong số các ngón tay khác (ngón tay thứ hai (ngón trỏ), ngón tay thứ ba (ngón giữa), ngón tay thứ tư (ngón nhẫn), và ngón tay thứ năm (ngón út)) vào ở phần neo 20.

Hơn nữa, trong phương pháp đeo băng dùng cho khớp cổ tay 100 được mô tả ở trên, trường hợp quần quanh phần thân chính 10 từ mu bàn tay đã được mô tả. Tuy nhiên, trong trường hợp mà không thể uốn cong ngón tay thứ nhất ngược lại về mu bàn tay, cũng có thể đeo băng dùng cho khớp cổ tay 100 bằng cách quần quanh phần thân chính 10 theo hướng đối lại từ phía lòng bàn tay.

Tiếp theo, khoảng tối ưu của mức kéo dài tối đa theo hướng sợi dọc ở phần thân chính 10 của băng dùng cho khớp cổ tay 100 theo phương án này sẽ được mô tả dựa trên các kết quả thử nghiệm của thử nghiệm dùng thử.

Ngoài ra, trong thử nghiệm dùng thử, như được thể hiện trên Fig.1, băng dùng cho khớp cổ tay 100 (sau đây, được gọi tương ứng là ví dụ 1, ví dụ 2, và ví dụ 3) từng ví dụ có phần thân chính 10 (dài: 33cm, rộng: 5cm) được dệt với chất lượng của các vật liệu làm sợi dọc 1 và sợi ngang 2 và số lần phóng sợi (số lượng) của sợi ngang 2 được thể hiện trong bảng 1 dưới đây và có mức kéo dài tối đa bằng 45%, 60%, hoặc 75%, phần neo 20, và phần gài 30 được sản xuất ra và được sử dụng.

Hơn nữa, băng dùng cho khớp cổ tay (sau đây, được gọi tương ứng là ví dụ so sánh 1 và ví dụ so sánh 2) được sản xuất ra theo cùng cách như trong các ví dụ được nêu trên đây bằng cách sử dụng phần thân chính 10 (dài: 33cm, rộng: 5cm)

có mức kéo dài tối đa bằng 35% hoặc 90% và được sử dụng trong thử nghiệm dùng thử.

Hơn nữa, băng dùng cho khớp cổ tay có trên thị trường (sau đây được gọi là ví dụ so sánh 3) được tạo với chất lượng của các vật liệu làm sợi dọc 1 và sợi ngang 2 và số lần phóng sợi (số lượng) của sợi ngang 2 được thể hiện trong bảng 1 dưới đây được sử dụng trong thử nghiệm dùng thử.

Ngoài ra, ví dụ so sánh 3 không có mặt vòng sợi của băng dính gai, và do đó, ví dụ so sánh 3 không có sợi nhưng ở sợi dọc và sợi nóng chảy ở sợi ngang.

Bảng 1

	Chất lượng vật liệu					Số lần phóng sợi (Số lượng) của sợi ngang [lần/inso]	Mức kéo dài tối đa [%]
	Sợi dọc		Ngang				
	Sợi nền dọc	Sợi nhung	Sợi đàn hồi	Sợi nền ngang	Sợi nóng chảy		
Ví dụ 1	WN100/2	210D-10F	560D	EW150D	Elder 100D	39,8	45
Ví dụ 2	WN100/2	210D-10F	560D	EW150D	Elder 100D	36,9	60
Ví dụ 3	WN100/2	210D-10F	560D	EW150D	Elder 100D	33,8	75
Ví dụ so sánh 1	WN100/2	210D-10F	560D	EW150D	Elder 100D	42,3	35
Ví dụ so sánh 2	WN100/2	210D-10F	560D	EW150D	Elder 100D	30,8	90
Ví dụ so sánh 3	WN100/2	-	1120D	Sợi tơ nylon đơn Số 1	-	37,0	130

Trong thử nghiệm dùng thử, băng dùng cho khớp cổ tay được dùng trên tay trái của người đeo, như được thể hiện trên Fig.4, và tiến hành đánh giá bằng cảm giác (tổng số là 5 người) về cảm giác hiệu quả của người đeo theo các khoản mục đánh giá trên Fig.7. Theo phương pháp đánh giá, trước tiên, đánh giá bằng cảm giác đối với từng khoản mục đánh giá ở từng người đeo được lấy điểm theo ba mức (3: rất tốt, 2: tốt, và 1: kém), và điểm số trung bình của tất cả những người đeo (5 người) theo từng khoản mục đánh giá được tính toán. Sau đó, xét đến các ví dụ từ 1 đến 3 và các ví dụ so sánh từ 1 đến 3, tổng điểm và điểm số trung bình của từng khoản mục đánh giá được tính toán, và một cách toàn diện, điểm số trung bình là hai điểm hoặc lớn hơn được xác định làm dấu hiệu đạt.

Hơn nữa, đối với khoản mục đánh giá “lực cố định” trên Fig.7, nếu đó là lực mà hạn chế phạm vi chuyển động của cơ gấp lòng bàn tay hoặc cơ gấp mu bàn tay của khớp cổ tay, thì giả định rằng sự hạn chế về phạm vi chuyển động của cơ gấp lòng bàn tay hoặc cơ gấp mu bàn tay mà sử dụng lực nhiều hơn cần thiết khi mang hành lý, trong trường hợp sử dụng dây an toàn được dùng khi đi tàu hỏa hoặc xe buýt, trong quá trình chơi thể thao, phơi quần áo, hoặc khi vận hành ly hợp hoặc bộ phận tương tự của xe mô tô.

Hơn nữa, nếu đó là lực hạn chế về phạm vi chuyển động của xương quay hoặc xương trụ, thì giả định rằng sự hạn chế về phạm vi chuyển động của xương quay hoặc xương trụ mà sử dụng lực nhiều hơn cần thiết khi chuyển động lắc chảo rán sang trái và phải, giữ cốc, hoặc lắc cần câu, trong quá trình chơi thể thao, hoặc tương tự.

Hơn nữa, đối với khoản mục đánh giá “đau” trên Fig.7, nếu đó là cảm giác đau do lực ép của vải, trong trường hợp mà mức kéo dài tối đa của vải là nhỏ, vải không thể tuân theo chuyển động của cơ hoặc khớp hoặc sự giãn ra và co lại của da, và lực ép cảm thấy mạnh hơn, và do đó được xem là dễ cảm thấy đau, và trong

trường hợp mà mức kéo dài tối đa của vải là lớn, được xem là lực cố định để hạn chế về phạm vi chuyển động trở nên yếu hơn.

Hơn nữa, nếu cảm giác đau vì cọ xát do độ cứng của vải, trong trường hợp mà mức kéo dài tối đa của vải là nhỏ, vải không thể tuân theo chuyển động của cơ hoặc da, và do đó, sự cọ xát xuất hiện giữa vải và da, và do đó được xem là dễ cảm thấy đau, và trong trường hợp mà mức kéo dài tối đa của vải là rộng, vải mở rộng để tuân theo cơ hoặc da, và do đó, vấn đề đáng lo ngại cho da được coi là ít hơn.

Hơn nữa, đối với khoản mục đánh giá “dễ dàng bóc tách băng dính gai” trên Fig.7, băng dính gai dễ được bóc tách ra nghĩa là ngay cả khi người đeo có sức khỏe kém cũng không có khó khăn gì trong việc sử dụng băng dính gai và bản thân vải có mặt vòng sợi của băng dính gai là cứng, nhờ đó khó bị mất hình dạng.

Hơn nữa, băng dính gai không dễ được bóc tách ra có nghĩa là ở thời điểm chuyển động của người đeo, không có trường hợp mà mặt móc của băng dính gai được tách rời khỏi mặt vòng sợi do chuyển động của khớp hoặc sự giãn ra của cơ ở vị trí có dùng băng, trong khi sợi nhung được kéo ra khỏi vải có mặt vòng sợi của băng dính gai nhờ vào lực gài mạnh giữa mặt móc và mặt vòng sợi có băng dính gai, và do đó, trong trường hợp mà băng dính gai được bóc tách ra, sợi nhung nhô ra khỏi vải, do đó gây ra xù lông ở vải.

Hơn nữa, đối với khoản mục đánh giá “đặc tính tiếp xúc gần của vải” trên Fig.7, trong trường hợp mà mức kéo dài tối đa của vải là nhỏ, vải không thể tuân theo chuyển động của cơ hoặc da, và do đó, vải không tiếp xúc gần với da và sức cản của da bị giảm xuống, và do đó hiệu quả của băng được xem là bị yếu đi, và trong trường hợp mà mức kéo dài tối đa của vải là lớn, vải dễ được cố định khi tiếp xúc gần với da và vừa khít với chuyển động của da hoặc cơ, và do đó được xem là dễ dàng thu được hiệu quả của băng.

Hơn nữa, đối với khoản mục đánh giá “dễ dàng quần” trên Fig.7, trong trường hợp mà mức kéo dài tối đa của vải là nhỏ, vải khó tương thích với bề mặt cong của da, và do đó khó quần quanh phần thân chính 10. Hơn nữa, trong trường hợp mà mức kéo dài tối đa của vải là lớn, vải dễ được cố định khi tiếp xúc gần với da và dễ vừa khít với chuyển động của da hoặc cơ. Tuy nhiên, khó cảm thấy điểm giới hạn của mức kéo dài của phần thân chính 10, và do đó, số lượng xoay vòng của phần thân chính 10 được gia tăng và việc quần quanh phần thân chính 10 trở nên khó.

Hơn nữa, đối với khoản mục đánh giá “dễ điều chỉnh lực cố định” trên Fig.7, trong trường hợp mà mức kéo dài tối đa của vải là nhỏ, thì việc cố định mạnh là phù hợp. Tuy nhiên, khoảng giá trị điều chỉnh được của lực cố định là hẹp, và do đó, việc điều chỉnh lực cố định trở nên khó đối với người đeo có sức khỏe kém.

Hơn nữa, đối với khoản mục đánh giá “khó gấp vải” trên Fig.7, trong trường hợp mà mức kéo dài tối đa của vải là nhỏ, kết cấu đóng, và do đó, còn có cả tính cứng của vải, và do đó khó gấp vải. Hơn nữa, trong trường hợp mà mức kéo dài tối đa của vải là lớn, kết cấu thô, và do đó, vải có kiểu dệt dễ gấp, và do đó được xem là do vải bị gấp lại, nên cấu trúc của phần thân chính 10 bị yếu đi.

Theo các khoản mục đánh giá như được mô tả ở trên, trong ví dụ 2, thu được các kết quả đánh giá tốt trong hầu hết tất cả các khoản mục đánh giá, như được thể hiện trên Fig.7.

Hơn nữa, trong ví dụ 3, mặc dù lực cố định là yếu, nhưng thu được các kết quả đánh giá tốt trong các khoản mục đánh giá khác.

Hơn nữa, trong ví dụ 1, mặc dù có bị đau và đặc tính tiếp xúc gần của vải là kém, nhưng thu được các kết quả đánh giá tốt trong các khoản mục đánh giá khác.

Ngược lại, trong ví dụ so sánh 1, ví dụ so sánh 2, và ví dụ so sánh 3, thu được các kết quả đánh giá kém trong hầu hết các khoản mục đánh giá.

Từ phần nêu trên, làm kết quả đánh giá tổng thể, phát hiện ra là ví dụ 1 (mức kéo dài tối đa: 45%), ví dụ 2 (mức kéo dài tối đa: 60%), và ví dụ 3 (mức kéo dài tối đa: 75%), mà có điểm số trung bình bằng hai điểm hoặc lớn hơn, là tối ưu khi làm phần thân chính 10.

Cụ thể, đối với mức kéo dài tối đa theo hướng sợi dọc ở phần thân chính 10 của băng dùng cho khớp cổ tay 100 theo phương án này, mức độ kéo dài tối đa nằm trong khoảng từ 40 đến 80% được ưu tiên, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 45 đến 75%, và tốt nhất là bằng 60%.

Tiếp theo, phần thân chính 10 của băng dùng cho khớp cổ tay 100 theo phương án này sẽ được mô tả dựa trên các kết quả thử nghiệm của thử nghiệm độ bền (độ bền bóc tách) của băng dính gai.

Ngoài ra, trong thử nghiệm độ bền (độ bền bóc tách) của băng dính gai, trên cơ sở của ví dụ 2 (phần thân chính 10 trong đó mức kéo dài tối đa theo hướng sợi dọc là bằng 60%) trong đó các kết quả thoả mãn nhất thu được từ các kết quả đánh giá của đánh giá bằng cảm giác được mô tả ở trên, việc so sánh với vải co giãn được khác được tiến hành. Hơn nữa, đối với ví dụ so sánh, ngoài ví dụ so sánh 3 được sử dụng trong đánh giá bằng cảm giác được mô tả ở trên, vải co giãn được có bán sẵn trên thị trường (sau đây, tương ứng là để chỉ ví dụ so sánh 4 và ví dụ so sánh 5) được tạo với chất lượng của các vật liệu làm sợi dọc 1 và sợi ngang 2 và số lần phóng sợi (số lượng) của sợi ngang 2 được thể hiện trong bảng 2 dưới đây được sử dụng.

Bảng 2

	Chất lượng vật liệu					Số lần phóng sợi (Số lượng của sợi ngang [lần/inso']	Độ dày [mm]	Độ cứng	Mức kéo dài tối đa [%]
	Sợi dọc		Ngang						
	Sợi nền dọc	Sợi nhung	Sợi đàn hồi	Sợi nền ngang	Sợi nóng chảy				
Ví dụ 2	WN100/2	210D-10F	560D	EW150D	Elder 100D	36,9	2,1	Hơi mềm	60
Ví dụ so sánh 3	WN100/2	-	1120D	Sợi tơ nylon đơn Số 1	-	37,0	1,7	Mềm	130
Ví dụ so sánh 4	WN100/2	210D-7F	1120D	EW300D	Elder 100D	43,6	2,2	Bình thường	90
Ví dụ so sánh 5	WN100/2	210D-15F	1120D	EW300D	Elder 100D	25,8	3,3	Cứng	100

Hơn nữa, chênh lệch chính giữa ví dụ 2 và các ví dụ so sánh từ 3 đến 5 là sự chênh lệch về chỉ số sợi tơ của sợi nhung, trong đó ví dụ 2 có 10 đoạn sợi tơ, trong khi ví dụ so sánh 4 có 7 đoạn sợi tơ, ví dụ so sánh 5 có 15 đoạn sợi tơ, và ví dụ so sánh 3 không sử dụng sợi nhung (không có mặt vòng sợi của băng dính gai).

Thử nghiệm độ bền (độ bền bóc tách) của băng dính gai dựa trên các tiêu chuẩn Công nghiệp của Nhật Bản JIS L3416, "băng dính gai", "độ bền bóc tách" 7.4.2, và các kết quả thực nghiệm thu được bằng cách tiến hành lặp lại việc bám dính và bóc tách 1000 lần được thể hiện trong bảng 3 dưới đây.

Bảng 3

	Độ rộng hiệu quả của phần siết chặt [cm]	Độ bền bóc tách [N/cm]		Tỷ lệ duy trì [%] (độ bền bóc tách sau khi thử nghiệm độ bền/độ bền bóc tách ban đầu×100)	Thay đổi về hình thức sau khi thử nghiệm độ bền
Ví dụ 2	4,7	Ban đầu	0,358	181	Nhận thấy sự kéo dài vòng sợi ít hơn (so với trong ví dụ so sánh 5).
		Sau khi thử nghiệm độ bền	0,649		
Ví dụ so sánh 3	4,8	Ban đầu	0,996	83	Nhận thấy có sự xù lông mạnh.
		Sau khi thử nghiệm độ bền	0,825		
Ví dụ so sánh 4	4,7	Ban đầu	0,281	90	Không nhận thấy có sự thay đổi đáng chú ý.
		Sau khi thử nghiệm độ bền	0,254		
Ví dụ so sánh 5	2,8	Ban đầu	0,326	165	Nhận thấy sự kéo dài vòng sợi ở mức nhẹ.
		Sau khi thử nghiệm độ bền	0,537		

Trong ví dụ 2, như được thể hiện trong bảng 3, tỷ lệ duy trì (tỷ lệ phần trăm độ bền bóc tách sau khi thử nghiệm độ bền so với độ bền bóc tách ban đầu) là cao nhất, so với các ví dụ so sánh từ 3 đến 5, và do đó phát hiện ra là ví dụ 2 là tối ưu

làm phần thân chính 10 được sử dụng ở băng dùng cho khớp cổ tay 100 được quấn quanh cổ tay và sau đó được gài bằng các móc của băng dính gai.

Cụ thể, trong ví dụ 2, độ bền bóc tách sau khi thử nghiệm độ bền trở nên lớn hơn so với độ bền bóc tách ban đầu (tỷ lệ duy trì vượt quá 100%), và do đó, ví dụ 2 có lợi xét về việc liên tục sử dụng trong thời gian dài làm băng dùng cho khớp cổ tay 100.

Hơn nữa, chỉ số sợi tơ của sợi nhung cao có nghĩa là các móc của băng dính gai dễ dàng được gài vào các vòng sợi và tỷ lệ duy trì được gia tăng, trong khi mức kéo dài tối đa được hạ thấp.

Trong ví dụ so sánh 5, chỉ số sợi tơ của sợi nhung là cao hơn so với chỉ số sợi tơ của sợi nhung ở ví dụ 2. Tuy nhiên, việc xử lý nhựa được áp dụng để ngăn ngừa sự xù lông của phần hình thức bên ngoài, và do đó, các móc của phần móc cài trở nên khó tiếp xúc để được gài vào các vòng sợi, và độ bền bóc tách ban đầu và tỷ lệ duy trì trở nên thấp hơn so với độ bền bóc tách ban đầu và tỷ lệ duy trì ở ví dụ 2.

Như được mô tả ở trên, băng dùng cho khớp cổ tay 100 cố định khớp cổ tay của người đeo với phần thân chính 10, và giới hạn việc gấp lòng bàn tay của khớp cổ tay của người đeo trong trường hợp được quấn từ mu bàn tay, và giới hạn việc gấp mu bàn tay của khớp cổ tay của người đeo trong trường hợp được quấn từ phía lòng bàn tay, nhờ đó có thể đảm bảo độ ổn định của khớp cổ tay và có thể giảm tải trọng được tác dụng vào gân nằm ở khớp cổ tay.

Cụ thể, trong trường hợp mà băng dùng cho khớp cổ tay 100 không được đeo, nếu khớp cổ tay bị đau, gánh nặng cũng được tác dụng vào khớp khuỷu tay hoặc tương tự mà bù đắp cho việc quá tải trên khớp cổ tay, và do đó có sự lo ngại là điều này có thể gây ra cơn đau thứ phát. Vì lý do này, ở người mà thường sử dụng ngón tay hoặc khớp cổ tay và có cảm giác đau ở khuỷu tay hoặc phía trước

của khớp vai, có thể giảm được cảm giác đau ở khuỷu tay hoặc khớp vai, mà xuất phát từ việc đau trong khớp cổ tay theo phản ứng dây truyền, bằng việc đeo băng dùng cho khớp cổ tay 100.

Hơn nữa, do chuyển động của khớp cổ tay, ngoài cơ gấp lòng bàn tay hoặc cơ gấp mu bàn tay, có xương quay và cơ quanh xương trụ, và chuyển động xương quay và xương trụ là các chuyển động mà thường được sử dụng trong cuộc sống hàng ngày, và do các chuyển động này, hội chứng De Quervain mà là bệnh viêm gân mở rộng hướng về ngón cái từ tay xuất hiện với tần suất gia tăng. Ngược lại, băng dùng cho khớp cổ tay 100 giới hạn xương quay và cơ quanh xương trụ của khớp cổ tay của người đeo, nhờ đó có thể kỳ vọng vào việc ngăn ngừa hoặc cải thiện hội chứng De Quervain.

Hơn nữa, ở băng dùng cho khớp cổ tay 100 được thể hiện trên Fig.2, ví dụ, sợi xanh được sử dụng cho sợi nền dọc 1a của sợi dọc 1 ở phần thân chính 10 và phần neo 20, sợi đen được sử dụng cho sợi nhung 1b của sợi dọc 1 ở phần thân chính 10, sợi đen được sử dụng cho sợi đàn hồi 1c của sợi dọc 1 ở phần thân chính 10 và phần neo 20, sợi đen được sử dụng cho sợi ngang 2 của phần thân chính 10 và phần neo 20, và như được thể hiện trên Fig.6, đối với sợi ngang dùng chung 2, sợi nền dọc 1a được làm nổi lên và sợi nhung 1b được làm chìm xuống, nhờ đó mẫu hình xanh lá cây 14 được tạo ra trên mặt nền đen phía trước và phần của mặt nền phía sau của phần thân chính 10, mà tương ứng với mẫu hình 14 ở mặt nền phía mặt trước của phần thân chính 10, xuất hiện dưới dạng màu đen trên mặt nền xanh lá cây phía sau của phần thân chính 10.

Hơn nữa, ở băng dùng cho khớp cổ tay 100, không có giới hạn về các màu này, và ví dụ, có thể hiểu được rằng sợi có màu bất kỳ trong các màu từ bảy màu (đỏ, cam, vàng, xanh lá cây, xanh da trời, màu chàm, và tím) mà là màu của cầu vòng màu được sử dụng cho sợi nhung 1b của sợi dọc 1 ở phần thân chính 10 và mặt nền phía trước ngoại trừ đối với mẫu hình 14 của phần thân chính 10 được làm

cho có màu bất kỳ trong các màu của cầu vồng. Theo cách này, băng dùng cho khớp cổ tay 100 có thể khuyến khích người tiêu dùng sẵn lòng mua các nhóm sản phẩm với sự biến thiên màu của bảy màu.

Hơn nữa, ở băng dùng cho khớp cổ tay 100, ví dụ, mặt nền phía trước ngoại trừ mẫu hình 14 của phần thân chính 10 được làm cho có màu huỳnh quang bằng cách sử dụng sợi được tạo màu huỳnh quang cho sợi nhưng 1b của sợi dọc 1 ở phần thân chính 10, nhờ đó thể khuyến khích người tiêu dùng sẵn lòng mua, và băng dùng cho khớp cổ tay 100 được dùng trong quá trình đi ra ngoài vào ban đêm, nhờ đó nhìn thấy được bằng cách chiếu sáng bằng đèn trước của xe ô tô hoặc tương tự, và do đó điều có thể kỳ vọng là nó góp phần vào việc đảm bảo sự an toàn và ngăn ngừa tai họa.

Hơn nữa, trường hợp mà phần thân chính 10 theo phương án này có mặt vòng sợi 13 của băng dính gai đã được mô tả. Tuy nhiên, vải co giãn được mà không có mặt vòng sợi 13 của băng dính gai cũng có thể chấp nhận được.

Trong trường hợp này, phần thân chính 10 không cần sợi nhưng 1b tạo thành mặt vòng sợi 13 và không cần sợi nóng chảy 2b giữ các vòng bằng sợi nhưng 1b.

Cụ thể, phần thân chính 10 theo phương án này sử dụng, thay cho sợi nhưng 1b cấu thành sợi dọc 1, sợi nền dọc 1a (sau đây gọi là sợi nền dọc thứ hai 1d) trong đó kiểu dệt vân nổi-vân chìm đối với sợi ngang 2 được đảo lại so với kiểu ở sợi nền là sợi dọc 1a được mô tả ở trên (sau đây gọi là sợi nền dọc thứ nhất 1a).

Cụ thể, sợi dọc 1 có sợi nền dọc thứ nhất 1a mà cấu thành một mặt (ví dụ, mặt nền phía sau) của vải cùng với sợi ngang 2, sợi đàn hồi 1c mà tạo ra khả năng co giãn theo hướng sợi dọc, và sợi nền dọc thứ hai 1d mà cấu thành mặt khác (ví dụ, mặt nền phía trước) của vải cùng với sợi ngang 2, như được thể hiện trên Fig.8.

Hơn nữa, sợi ngang 2 có sợi nền ngang 2a mà cấu thành mặt nền phía sau của vải cùng với sợi nền dọc thứ nhất 1a.

Hơn nữa, trên các hình vẽ Fig.8(b) và Fig.9(b), trên cơ sở của các sợi ngang 2 được bố trí song song, phía trên là mặt nền phía trước và phía dưới là mặt nền phía sau.

Hơn nữa, ở phần thân chính 10, mẫu hình 14 được tạo thành từ các đặc tính, các hình dạng, các dấu hiệu, hoặc dạng kết hợp của chúng có thể được tạo ra một phần trong mặt nền phía trước theo kiểu dệt hình được mở tự do, bằng cách làm cho sợi nền dọc thứ nhất 1a (ví dụ, sợi xanh lá cây) của sợi dọc 1 nổi lên phía mặt nền phía trước (và làm cho sợi nền dọc thứ hai 1d (ví dụ, sợi đen) chìm xuống phía mặt nền sau phía của sợi) so với nhiều sợi ngang 2 liên kết với nhau theo hướng sợi dọc (hướng theo chiều dài L) bằng cách sử dụng máy dệt kim hình.

Tiếp theo là phần mô tả một ví dụ về kiểu dệt vải theo phương án này với sự tham chiếu đến Fig.8. Cụ thể, sợi nền dọc thứ nhất 1a cấu thành kiểu dệt vải bằng cách lặp lại kiểu dệt vân nổi-vân chìm 1-3 đối với sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a), trong đó sợi nền dọc thứ nhất 1a nổi lên để đi lên phía trên đối với đoạn đơn của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a) và chìm xuống để đi xuống phía dưới đối với ba đoạn sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a) liên kết với nhau, như được thể hiện trên Fig.8(b).

Hơn nữa, sợi đàn hồi 1c cấu thành kiểu dệt vải bằng cách lặp lại kiểu dệt vân nổi-vân chìm 1-1 đối với sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a), trong đó sợi đàn hồi 1c nổi lên để đi lên phía trên đối với đoạn đơn của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a) và chìm xuống để đi xuống phía dưới đối với đoạn đơn của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a), như được thể hiện trên Fig.8(b).

Hơn nữa, sợi nền dọc thứ hai 1d cấu thành kiểu dệt vải bằng cách lặp lại kiểu dệt vân nổi-vân chìm 3-1 đối với sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a), trong đó sợi

nền dọc thứ hai 1d nổi lên để đi lên phía trên đối với ba đoạn sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a) liền kề với nhau và chìm xuống để đi xuống phía dưới đối với đoạn đơn của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a), như được thể hiện trên Fig.8(b).

Ngoài ra, kiểu dệt vải được tạo thành từ sợi nền dọc thứ nhất 1a, sợi đàn hồi 1c, và sợi nền dọc thứ hai 1d được thể hiện trên Fig.8 là một ví dụ, và không có giới hạn về kiểu dệt vải này.

Tiếp theo là phần mô tả một ví dụ về kiểu dệt vải của phần mẫu hình theo phương án này với sự tham chiếu đến Fig.9. Cụ thể, sợi nền dọc thứ nhất 1a tạo thành mẫu hình 14 cấu thành kiểu dệt vải bằng cách lặp lại kiểu dệt vân nổi-vân chìm 3-1 đối với sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a), trong đó sợi nền dọc thứ nhất 1a nổi lên để đi lên phía trên đối với ba đoạn sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a) liền kề với nhau và chìm xuống để đi xuống phía dưới đối với đoạn đơn của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a), như được thể hiện trên Fig.9(b).

Hơn nữa, sợi đàn hồi 1c tạo thành mẫu hình 14 cấu thành kiểu dệt vải bằng cách lặp lại kiểu dệt vân nổi-vân chìm 1-1 đối với sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a), trong đó sợi đàn hồi 1c nổi lên để đi lên phía trên đối với đoạn đơn của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a) và chìm xuống để đi xuống phía dưới đối với đoạn đơn của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a), như được thể hiện trên Fig.9(b).

Hơn nữa, sợi nền dọc thứ hai 1d tạo thành mẫu hình 14 cấu thành kiểu dệt vải bằng cách lặp lại kiểu dệt vân nổi-vân chìm 1-3 đối với sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a), trong đó sợi nền dọc thứ hai 1d nổi lên để đi lên phía trên đối với đoạn đơn của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a) và chìm xuống để đi xuống phía dưới đối với ba đoạn sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a) liền kề với nhau, như được thể hiện trên Fig.9(b).

Ngoài ra, kiểu dệt vải được tạo thành từ sợi nền dọc thứ nhất 1a, sợi đàn hồi 1c, và sợi nền dọc thứ hai 1d được thể hiện trên Fig.9 là một ví dụ, và miễn là có

thể tạo ra mẫu hình 14 trong mặt nền phía trước, mà không có giới hạn về kiểu dệt vải này.

Dưới đây là phần mô tả phương án, trong đó phần thân chính 10 là vải co giãn được mà không có mặt vòng sợi 13 của băng dính gai và mức kéo dài tối đa được thiết lập để bằng 60% (1,60 lần $\pm$ 0,1).

So với từng sợi trong số sợi nền dọc thứ nhất 1a và sợi nền dọc thứ hai 1d của phần thân chính 10 theo phương án này, sợi đôi len nylon có độ dày bằng 100 đonitơ được ưu tiên, và ở phần thân chính 10 theo phương án này, tốt hơn là sử dụng 152 đoạn sợi đôi len nylon đối với từng sợi trong số sợi nền dọc thứ nhất 1a và sợi nền dọc thứ hai 1d.

Hơn nữa, đối với sợi đàn hồi 1c của phần thân chính 10 theo phương án này, sợi phủ thu được bằng cách phủ sợi polyuretan (ví dụ, sợi polyuretan đàn hồi “sợi Lycra (nhãn hiệu đã được đăng ký)” là sản phẩm của Toray Opelontex Co., Ltd.) có độ dày bằng 560 đonitơ với 2 đoạn của sợi đơn len polyester (EW) từng sợi có độ dày bằng 150 đonitơ được ưu tiên, và ở phần thân chính 10 theo phương án này, tốt hơn là sử dụng 41 đoạn sợi phủ.

Hơn nữa, đối với sợi nền ngang 2a của phần thân chính 10 theo phương án này, tốt hơn là sử dụng đoạn đơn của sợi len polyester (EW) có độ dày bằng 150 đonitơ.

Hơn nữa, ở phần thân chính 10 theo phương án này, đoạn đơn của sợi nền ngang 2a được phóng sợi làm sợi ngang 2 bởi máy dệt, và số lần phóng sợi (số lượng) của sợi ngang 2 (sợi nền ngang 2a) bằng 33,6 lần (33,6 đoạn) trên mỗi 2,54cm (1 inso).

Theo cách này, ở phần thân chính 10 theo phương án này, tùy thuộc vào chất lượng của các vật liệu làm sợi dọc 1 và sợi ngang 2 (cụ thể, độ dày của sợi đàn hồi 1c và sợi nền ngang 2a) được mô tả ở trên và số lần phóng sợi (số lượng)

của sợi ngang 2 được mô tả ở trên, có thể thiết lập mức kéo dài tối đa theo hướng sợi dọc (hướng theo chiều dài L) để bằng 60%.

Hơn nữa, phần thân chính 10 theo phương án này có tỷ lệ hỗn hợp của nylon: 47%, polyester: 44%, và polyuretan: 9%. Tuy nhiên, không có giới hạn về tỷ lệ hỗn hợp này.

Ở đây, trong băng dùng cho khớp cổ tay 100 theo phương án này, cần phải quấn phần thân chính 10 quanh cổ tay của người đeo và sau đó làm cho phần gài 30 (mặt móc 33 của băng dính gai) mà nằm ở đầu khác 10b của phần thân chính 10 được gài vào phần thân chính 10.

Vì lý do này, trong trường hợp mà phần thân chính 10 không có mặt vòng sợi 13 của băng dính gai được sử dụng ở băng dùng cho khớp cổ tay 100, chi tiết riêng biệt có mặt vòng sợi của băng dính gai được bố trí trong phạm vi tương ứng ở mặt nền phía mặt trước của phần thân chính 10 (phần quần 11), mà phần gài 30 được gài vào đó.

Cụ thể, trong trường hợp mà chi tiết riêng biệt được bố trí ở phần thân chính 10, sự giãn ra và co lại của phần thân chính 10 được hạn chế bởi chi tiết riêng biệt này. Tuy nhiên, ở một phần vùng của phần quần 11 được quay tròn quanh cổ tay của người đeo trên cơ sở của ngón cái, không nhất thiết cần phải có sự giãn ra và co lại của phần quần 11, và do đó, tốt hơn là bố trí chi tiết riêng biệt ở vùng của phần quần 11.

Hơn nữa, trường hợp mà băng dùng cho khớp cổ tay 100 theo phương án này được quấn trực tiếp trên phần da trần đã được mô tả. Tuy nhiên, đối với khớp cổ tay trên đó, ví dụ, phần đỡ khớp tay được bộc lộ trong Công bố Đơn Quốc tế số WO/2011/090192 hoặc gang tay được đeo, băng dùng cho khớp cổ tay 100 được quấn trên phần phần đỡ khớp tay hoặc găng tay, nhờ đó loại bỏ được hiện tượng

trượt ra của băng dùng cho khớp cổ tay 100 đối với da trần, nhờ đó có thể cải thiện hoạt động và tác dụng của băng dùng cho khớp cổ tay 100.

Hơn nữa, trong trường hợp mà băng dùng cho khớp cổ tay 100 được quấn trên găng tay, còn có thể bố trí băng dùng cho khớp cổ tay 100 và găng tay thành bộ sản phẩm.

Hơn nữa, trong trường hợp mà băng dùng cho khớp cổ tay 100 được quấn lên găng tay (tốt hơn là găng tay mà trong đó mức kéo dài tối đa là thấp), là một khía cạnh của băng dùng cho khớp cổ tay 100, phần neo 20 của băng dùng cho khớp cổ tay 100 được loại ra khỏi phần thân chính 10 và một đầu 10a của phần thân chính 10 được may vào vùng lân cận của gốc ngón cái ở găng tay, nhờ đó có thể làm cho ngón cái ở găng tay có chức năng làm phần neo 20.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Băng dùng cho khớp cổ tay (100), băng này bao gồm:

phần thân chính (10) dạng dải mà được dệt bằng vải có mặt vòng sợi (13) của băng dính gai và được tạo thành từ phần quấn (11) được quấn quanh cổ tay của người đeo, và phần đỡ (12) được bố trí từ mu bàn tay hoặc lòng bàn tay đến cổ tay của người đeo;

phần neo (20) được nối vào một đầu (10a) của phần thân chính (10) và ngón tay của người đeo được lồng vào trong đó; và

phần gài (30) được nối vào đầu còn lại (10b) của phần thân chính (10) và có mặt móc (33) của băng dính gai, mà gắn theo cách tháo ra được vào mặt vòng sợi (13) của phần thân chính (10),

trong đó phần đỡ (12) được bố trí ở một phía đầu của phần thân chính (10), phần quấn (11) được bố trí ở phía phần đầu còn lại của phần thân chính (10), và phần đỡ (12) và phần quấn (11) có dạng thẳng có cùng độ rộng; và

khác biệt ở chỗ phần neo (20) được tạo ra ở dạng vòng bằng cách nối cả hai đầu của thân dạng dải vào một đầu (10a) của phần thân chính (10).

2. Băng dùng cho khớp cổ tay theo điểm 1, trong đó phần thân chính (10) có khả năng co giãn theo hướng chiều dài,

phần neo (20) có khả năng co giãn theo hướng chu vi, và

mức kéo dài lớn nhất theo hướng chu vi của phần neo (20) là lớn hơn so với mức kéo dài lớn nhất theo hướng chiều dài của phần thân chính (10).

3. Băng dùng cho khớp cổ tay theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phần nối (40) giữa phần neo (20) và một đầu (10a) của phần thân chính (10) được may lồi ra so với phía phần neo (20) để trở nên dài hơn so với độ dài theo hướng chiều rộng của phần thân chính (10).

4. Băng dùng cho khớp cổ tay theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó mức kéo dài tối đa theo hướng chiều dọc của phần thân chính (10) là nằm trong khoảng từ 40% đến 80%.

5. Băng dùng cho khớp cổ tay theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó băng dùng cho khớp cổ tay (100) là băng dùng cho cả tay phải và tay trái mà có thể được đeo trên phần cổ tay của tay phải hoặc tay trái của người đeo.

6. Băng dùng cho khớp cổ tay theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó mẫu hình (14) được tạo thành từ các đặc tính, các hình dạng, các dấu hiệu, hoặc dạng kết hợp của chúng được tạo ra ở mặt nền phía trước của phần thân chính (10).

7. Băng dùng cho khớp cổ tay theo điểm 1, trong đó phần neo (20) gần như là ống hình nón có dạng côn, trong đó phần đường kính nhỏ được tạo ra trên mặt nền phía trước có mặt vòng sợi (13) của phần thân chính (10) và phần đường kính lớn được tạo ra trên mặt nền phía sau của phần thân chính (10).

8. Bộ băng dùng cho khớp cổ tay, băng này bao gồm:

băng dùng cho khớp cổ tay (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7; và

phần đỡ hoặc găng tay được đeo trên tay của người đeo,

trong đó một đầu (10a) của phần thân chính (10) được may với vùng lân cận của gốc ngón cái của phần đỡ hoặc của găng tay.

Fig.1

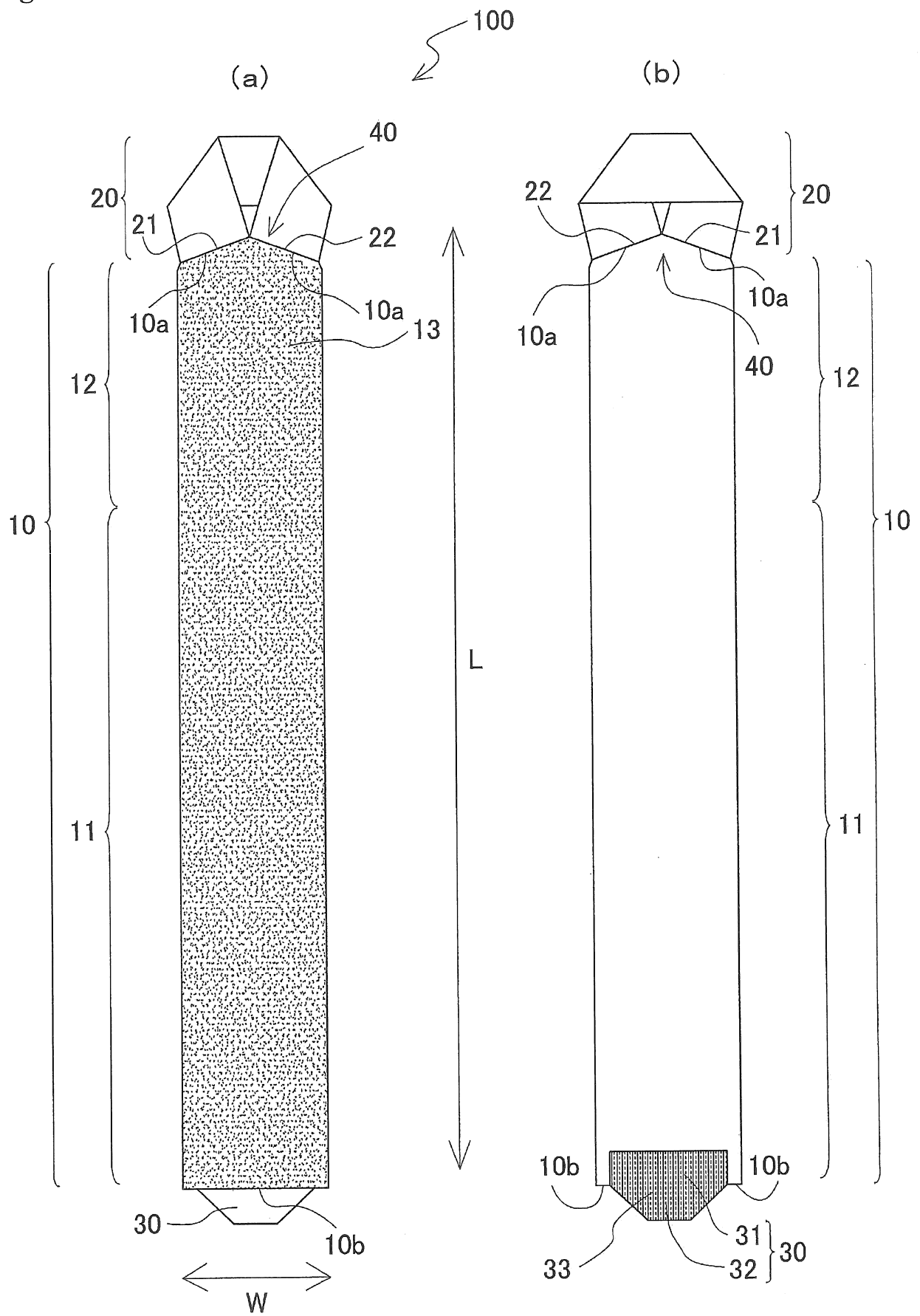


Fig.2

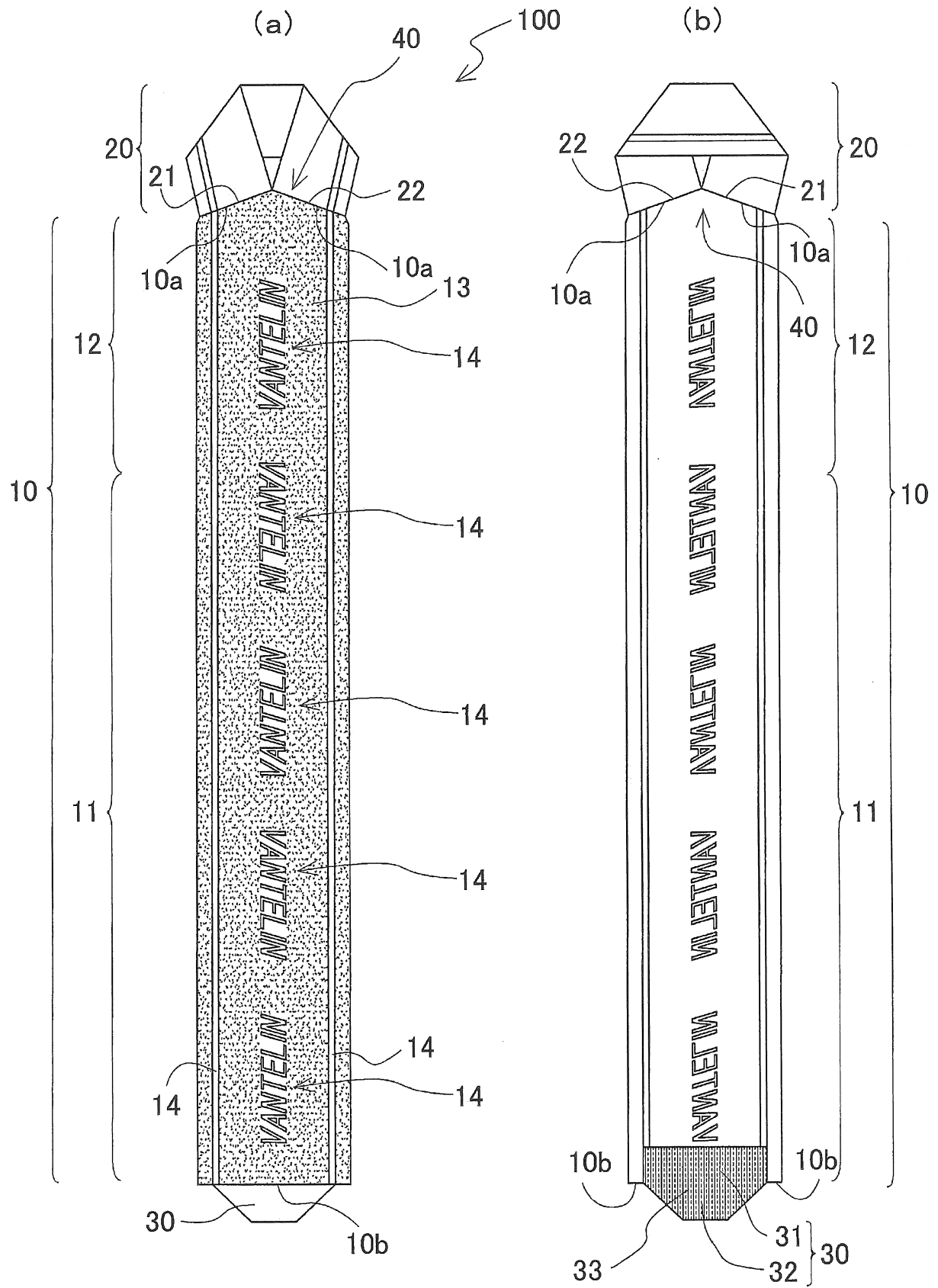


Fig.3

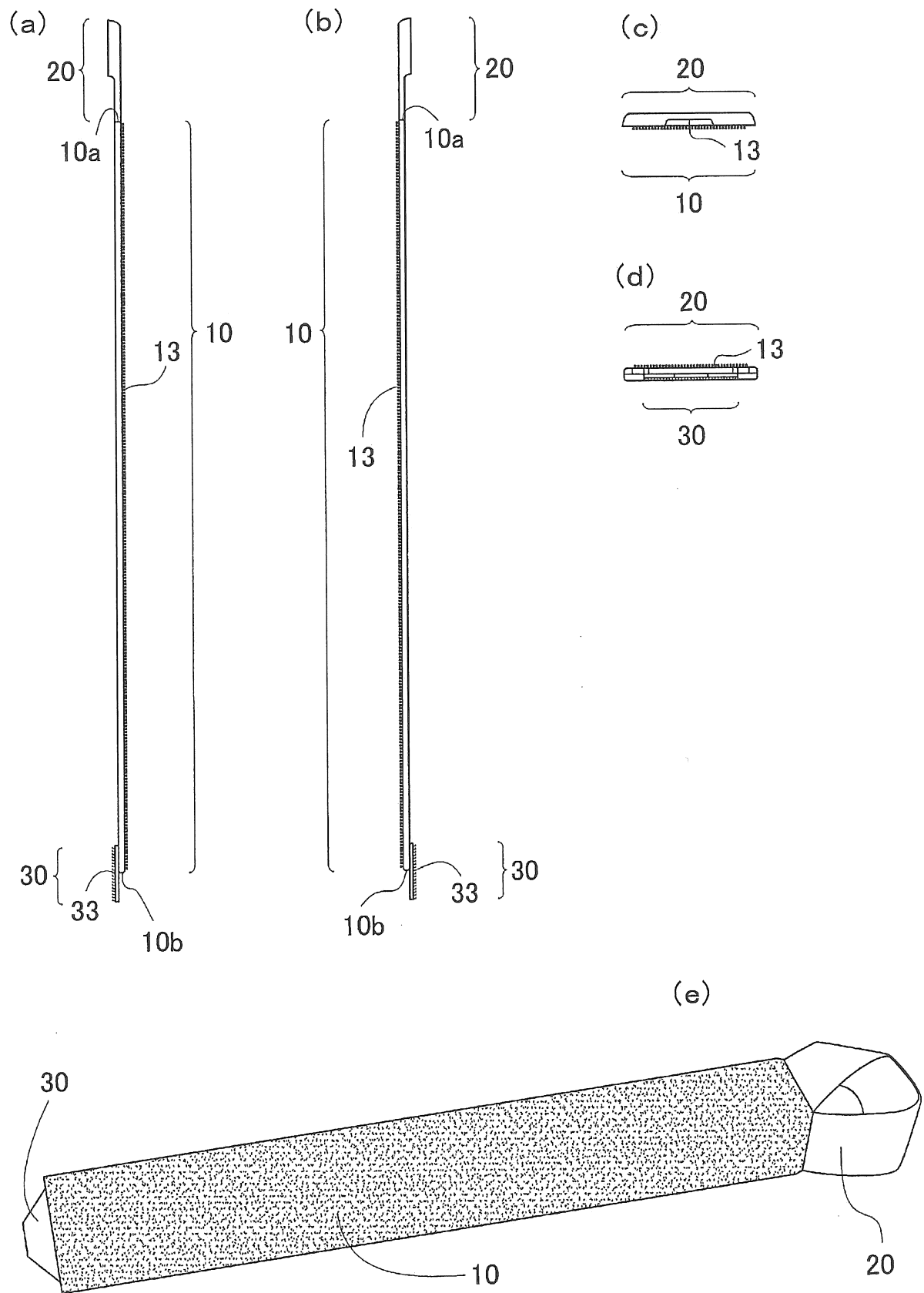


Fig.4

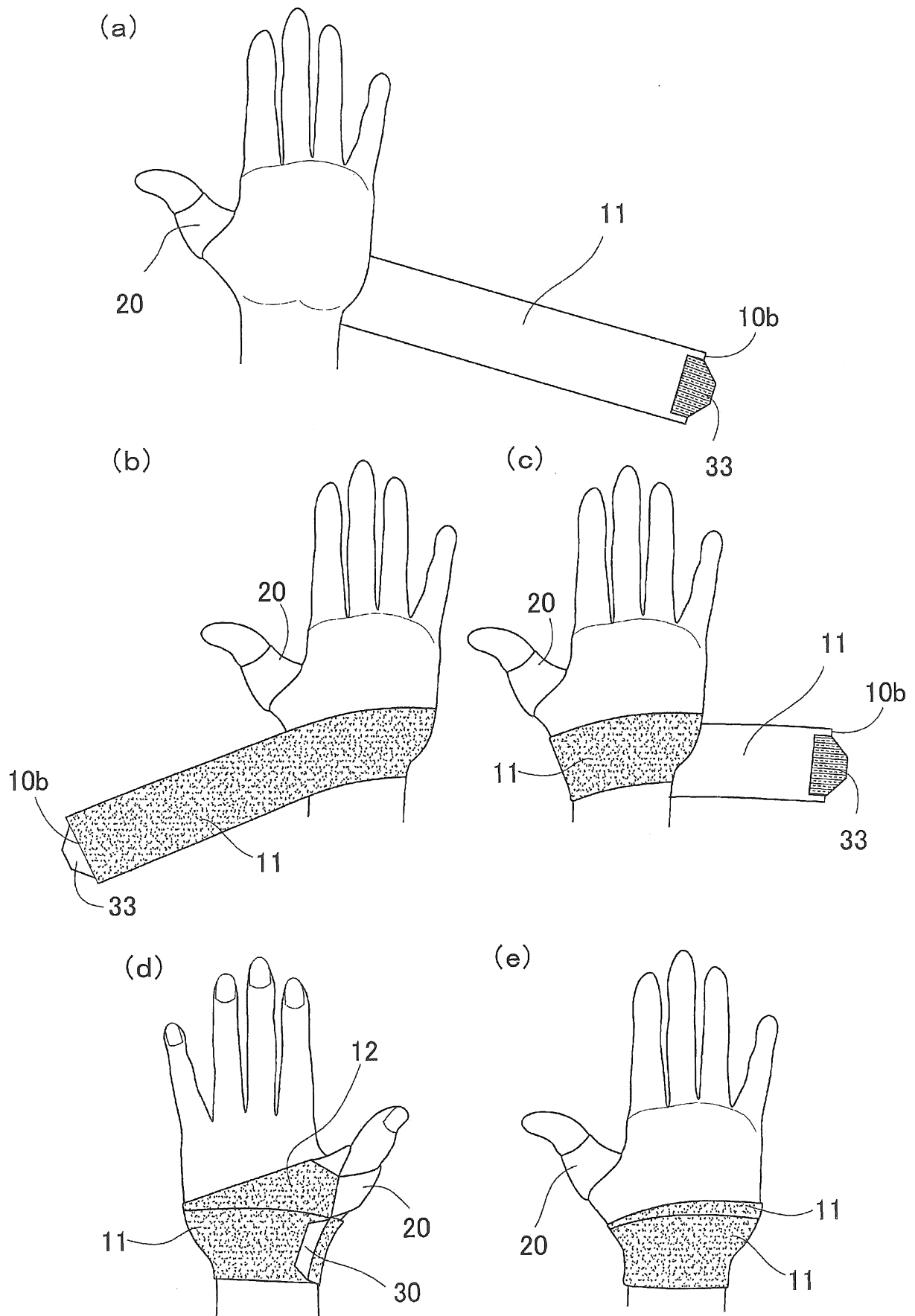


Fig.5

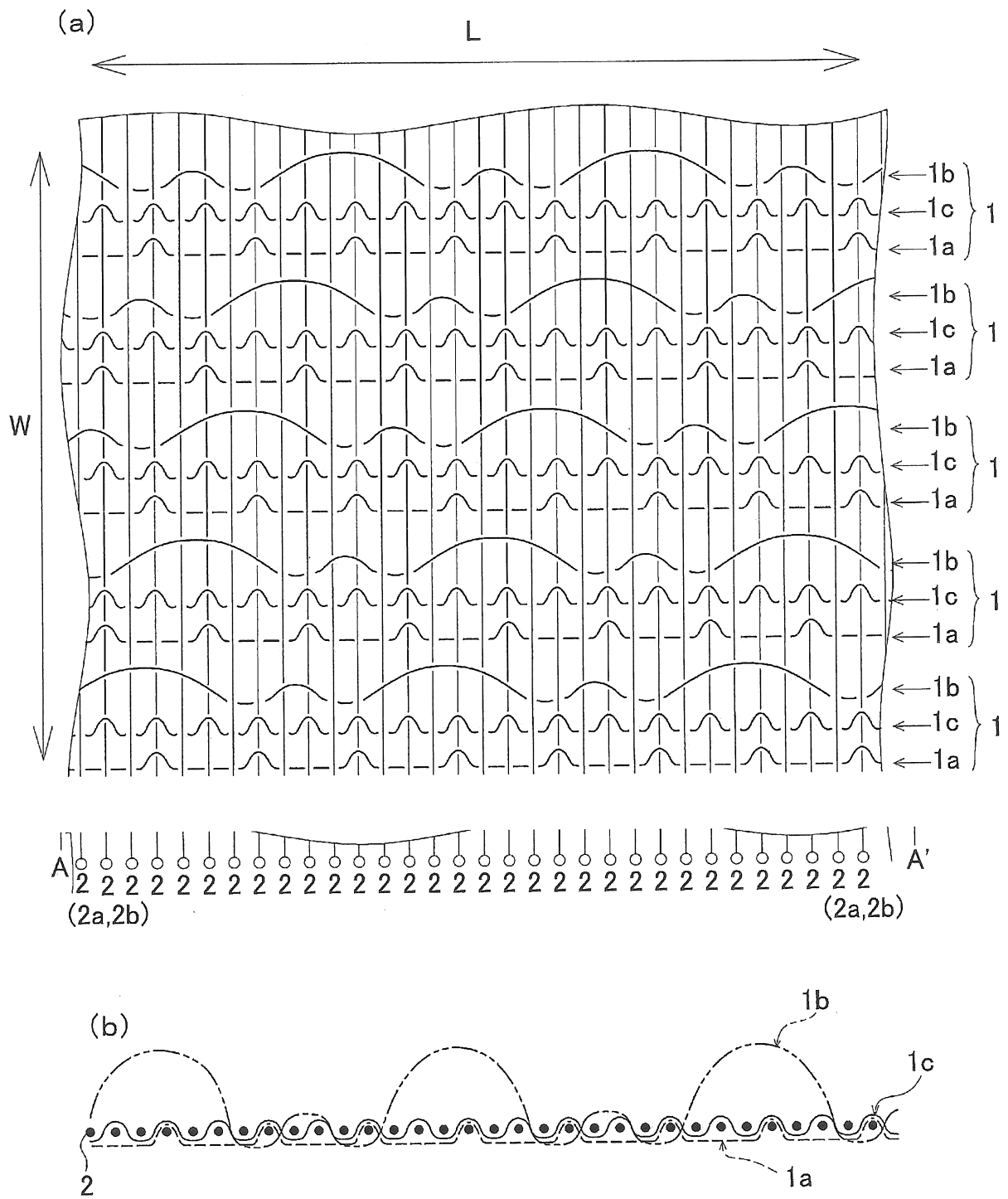


Fig.6

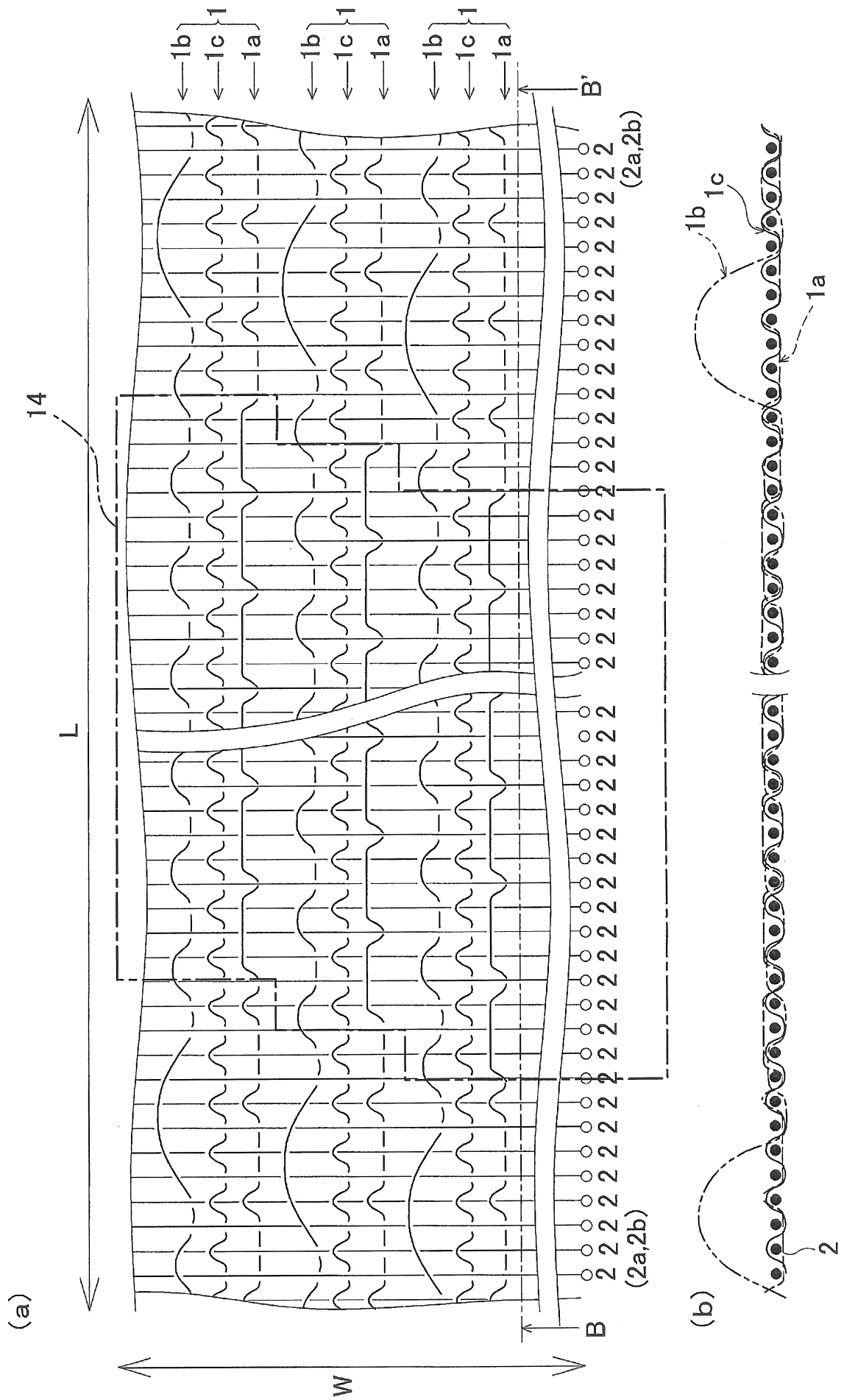


Fig.7

Các khoản mục đánh giá	Ví dụ so sánh 1 (35%)	Ví dụ 1 (45%)	Ví dụ 2 (60%)	Ví dụ 3 (75%)	Ví dụ so sánh 2 (90%)	Ví dụ so sánh 3 (130%)
① Lực cổ định	Tương đối mạnh (3,0 điểm)	Mạnh (2,4 điểm)	Mạnh (2,0 điểm)	Yếu (1,2 điểm)	Yếu (1,2 điểm)	Yếu (1,4 điểm)
② Đau	Đau (1,2 điểm)	Đau (1,2 điểm)	Hầu như không đau (1,8 điểm)	Hầu như không đau (1,8 điểm)	Không đau (2,8 điểm)	Không đau (2,6 điểm)
③ Dễ dàng bóc tách băng cải móc tiếp xúc	Rất tốt (3,0 điểm)	Rất tốt (2,8 điểm)	Rất tốt (2,8 điểm)	Tốt (2,2 điểm)	Kém (1,2 điểm)	Kém (1,0 điểm)
④ Đặc tính tiếp xúc gần của vải	Có nổi phòng (1,0 điểm)	Có nổi phòng (1,2 điểm)	Rất tốt (2,8 điểm)	Rất tốt (3,0 điểm)	Rất tốt (3,0 điểm)	Có nổi phòng (1,0 điểm)
⑤ Dễ quán	Khó quán (1,2 điểm)	Dễ quán (2,4 điểm)	Rất dễ quán (2,6 điểm)	Dễ quán (2,4 điểm)	Khó quán (1,2 điểm)	Khó quán (1,0 điểm)
⑥ Dễ điều chỉnh lực cố định	Khó điều chỉnh (1,0 điểm)	Dễ điều chỉnh (2,0 điểm)	Rất dễ điều chỉnh (2,6 điểm)	Dễ điều chỉnh (2,0 điểm)	Khó điều chỉnh (1,0 điểm)	Khó quán (1,0 điểm)
⑦ Khó gấp vải	Khó gấp (3,0 điểm)	Khó gấp (3,0 điểm)	Khó gấp (2,8 điểm)	Hơi dễ gấp (2,2 điểm)	Dễ gấp (1,2 điểm)	Dễ gấp (1,2 điểm)
Tổng điểm	13,4 điểm	15,0 điểm	17,4 điểm	14,8 điểm	11,6 điểm	9,2 điểm
Điểm số trung bình	1,91 điểm	2,14 điểm	2,49 điểm	2,11 điểm	1,66 điểm	1,31 điểm

Fig.8

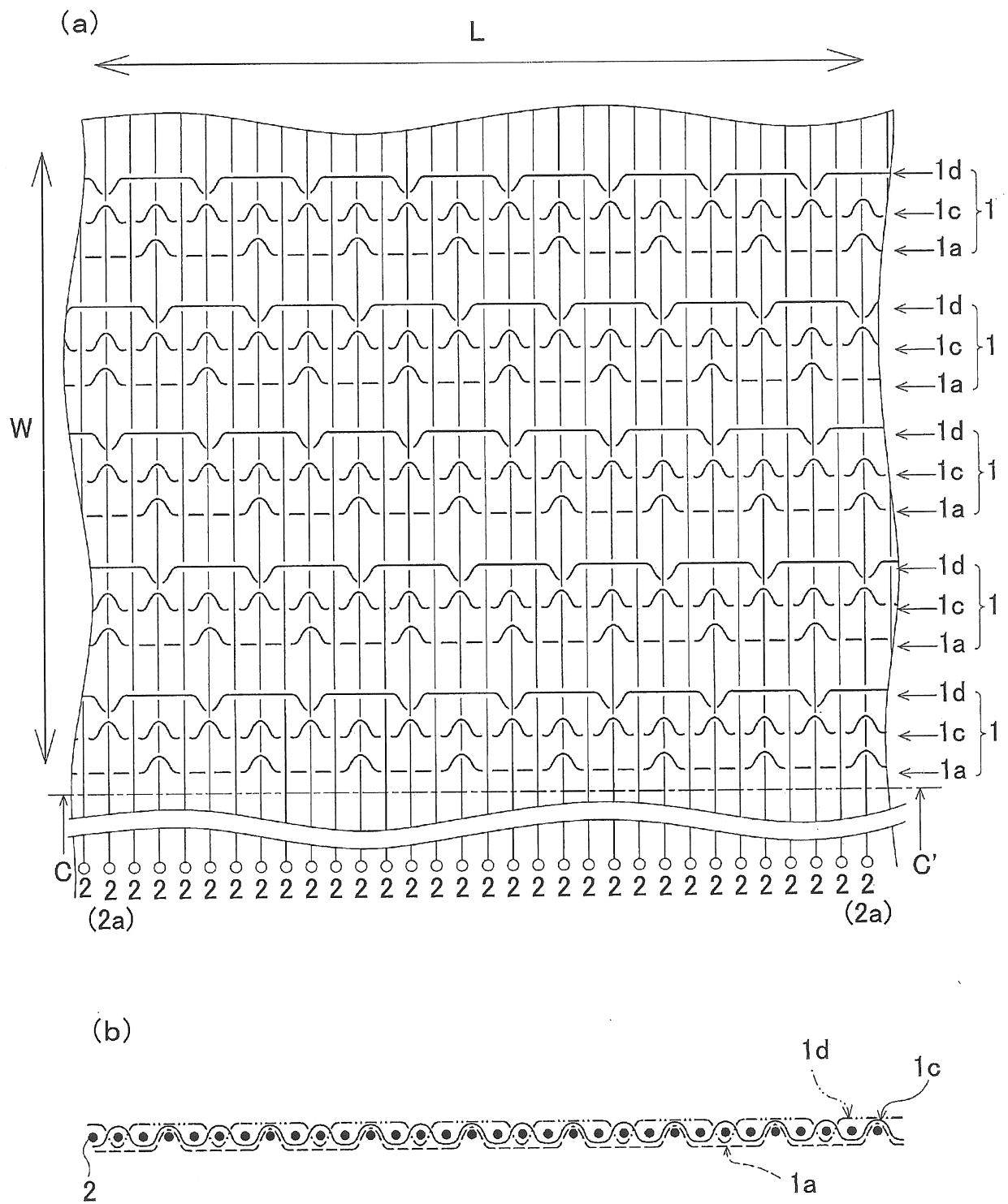


Fig.9

