



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0033259

(51)⁸ A61F 5/02; A41D 1/14; A41D 27/12; (13) B
A41D 1/06; A41D 13/05

(21) 1-2018-01676

(22) 06/06/2016

(86) PCT/JP2016/066714 06/06/2016

(87) WO 2017/073105 A1 04/05/2017

(30) 2015-211314 27/10/2015 JP

(45) 25/09/2022 414

(43) 27/08/2018 365A

(73) MIDORI ANZEN CO., LTD. (JP)

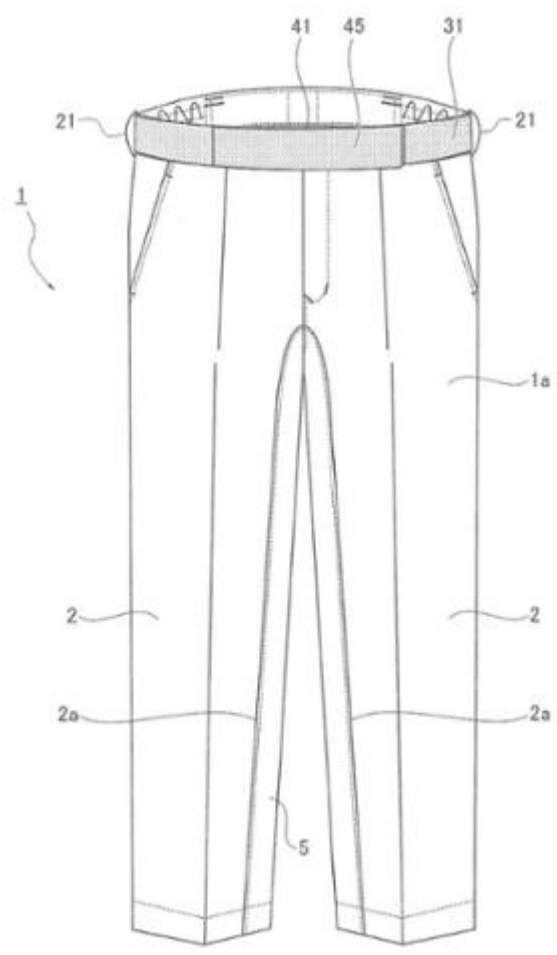
5-4-3, Hiroo, Shibuya-ku, Tokyo 1508455 Japan

(72) KIM, Jaewoo (KR); MATSUBAYASHI, Naotoshi (JP); TAMANAHA, Shohei (JP);
SAKO, Kagari (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) QUẦN CÓ ĐAI BẢO VỆ EO

(57) Sáng chế đề cập đến quần có đai bảo vệ eo (1). Quần bao gồm đai bảo vệ eo (31, 310) mà được gắn tháo rời được vào phần vải đai (10) của quần (1), thân quần (1a) bao gồm vải có thể kéo giãn (15) ở vị trí tương ứng với phần eo của phần thân sau (3) của quần, và phần điều chỉnh vị trí (71) mà được bố trí ở phần gần như trung tâm của đai bảo vệ eo (31, 310) và được bố trí ở vị trí trên bề mặt sau của phần vải đai tương ứng với phần eo của thân quần (1a). Phần điều chỉnh vị trí được tạo kết cấu để thay đổi điều chỉnh được vị trí gắn của đai bảo vệ eo (31, 310) theo hướng thẳng đứng so với thân quần (1a).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới quần có đai bảo vệ eo được gắn vào phần thắt lưng của quần.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tài liệu sáng chế 1 đề xuất đai bảo vệ eo mà được sử dụng bởi công nhân trong khi làm việc. Đai bảo vệ eo của tài liệu sáng chế 1 bao gồm phần eo sau và các phần bụng. Mỗi phần eo sau và các phần bụng bao gồm vật liệu lõi đàn hồi, đỡ và giữ xương chậu của công nhân (nghĩa là, người mặc) với độ rộng được xác định trước (ví dụ như, từ 10 đến 15 cm). Với đai bảo vệ eo, xương chậu của công nhân được cố định chắc chắn để giảm áp lực ở đốt sống lưng và ngăn ngừa sự thoát vị của khớp lưng.

Ngoài ra, mỗi tài liệu sáng chế 2 và 3 đề xuất quần có đai bảo vệ eo. Nhằm ngăn ngừa vị trí của đai bảo vệ eo không dịch chuyển so với quần, đai bảo vệ eo theo tài liệu sáng chế 2 và 3 được nối và được cố định với quần. Đối với quần và đai bảo vệ eo được bố trí liền nhau, người mặc có thể dễ dàng điều chỉnh vị trí và/hoặc độ chặt của đai bảo vệ eo mà không phải cởi quần. Theo đó, các tài liệu sáng chế 2 và 3 đề xuất kỹ thuật cải thiện sự thuận tiện khi làm việc khi công nhân sử dụng đai bảo vệ eo.

Tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JPH06-006812 Y2

Tài liệu sáng chế 2: JP2008-081864 A

Tài liệu sáng chế 3: JPH10-046409 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề cần được giải quyết bởi sáng chế

Các kỹ thuật trong các tài liệu sáng chế 2 và 3 cho phép người mặc cố định vị trí tương đối giữa đai bảo vệ eo và quần. Tuy nhiên, do quần được thiết kế và được sản xuất dựa trên tư thế đứng, các vị trí tương đối của đai với quần là khác nhau giữa tư thế đứng và tư thế ngồi. Nghĩa là, khi người mặc thay đổi tư thế của họ từ tư thế đứng sang tư thế ngồi, vị trí của đai bảo vệ eo di chuyển và do đó nó không thể giữ đai bảo vệ eo ở vị trí mong muốn và thích hợp.

Hơn nữa, đai bảo vệ eo được ưu tiên sử dụng để che phủ xung quanh xương chậu của người mặc. Tuy nhiên, vị trí của xương chậu có thể thay đổi phụ thuộc vào mỗi người mặc. Do đó, cần thiết phải có đai bảo vệ eo mà người mặc có thể điều chỉnh vị trí mặc nó.

Phương tiện để giải quyết vấn đề

Nhằm đạt được mục đích nêu trên, quần có đai bảo vệ eo theo một phương án của sáng chế được tạo kết cấu bao gồm thân quần, vải có thể kéo giãn được bố trí ở vị trí tương ứng với phần eo của thân quần, và đai bảo vệ eo được gắn vào phần vải đai của thân quần.

Hơn nữa, quần có đai bảo vệ eo theo một phương án khác của sáng chế được tạo kết cấu bao gồm đai bảo vệ eo được gắn tháo rời được vào phần vải đai của quần, thân quần bao gồm vải có thể kéo giãn ở phần eo của phần thân sau của quần, và phần điều chỉnh vị trí mà được bố trí ở phần gần như trung tâm của đai bảo vệ eo và được bố trí ở vị trí trên bề mặt sau của phần vải đai tại phần eo của thân quần. Phần điều chỉnh vị trí được tạo kết cấu để thay đổi điều chỉnh được vị trí gắn của đai bảo vệ eo theo hướng thẳng đứng so với thân quần.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Trong một phương án của sáng chế, quần bao gồm vải có thể kéo giãn được bố trí trên bề mặt sau của phần eo của quần. Theo đó, có thể ngăn ngừa việc vị trí của đai bảo vệ eo di chuyển khỏi vị trí mong muốn so với thân của người mặc ngay cả khi người mặc thay đổi tư thế của họ. Nghĩa là, các thay đổi về tư thế của người mặc được điều chỉnh bởi vải có thể kéo giãn, và do đó có thể ngăn ngừa việc vị trí của đai bảo vệ eo di chuyển khỏi vị trí mong muốn so với thân của người mặc ngay cả khi người mặc thay đổi tư thế của họ. Kết quả là, giải quyết được vấn đề được đề cập ở trên, trong đó khó có thể giữ vị trí mặc của đai bảo vệ eo tại vị trí mong muốn.

Như được đề cập ở trên, quần có đai bảo vệ eo bao gồm phần điều chỉnh vị trí. Theo đó, có thể điều chỉnh vị trí mặc của đai bảo vệ eo theo các sai khác về thể chất của người mặc và giữ đai bảo vệ eo tại vị trí mong muốn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phía trước minh họa quần có đai bảo vệ eo theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ bên trái minh họa quần có đai bảo vệ eo theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ phía sau minh họa quần có đai bảo vệ eo theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.4 là hình vẽ phía trước minh họa quần mà không có đai bảo vệ eo theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ bên trái minh họa quần mà không có đai bảo vệ eo theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ sơ lược minh họa mặt cắt ngang được phóng to của vải có thể kéo giãn được tạo ra trên quần theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.7 là hình chiếu bằng minh họa các phần thân trước, các phần thân sau, và các phần bản nối của quần theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.8 là hình vẽ triển khai minh họa phía sau của quần theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.9 là hình vẽ triển khai minh họa phía trước của quần theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.10 là hình vẽ giải thích minh họa tư thế trong đó người mặc của quần có đai bảo vệ eo theo phương án thứ nhất của sáng chế đang gập eo của họ về phía trước.

Fig.11 là hình vẽ giải thích minh họa tư thế trong đó người mặc quần có đai bảo vệ eo theo phương án thứ nhất của sáng chế đang ngồi.

Fig.12A là hình vẽ phía trước minh họa đai bảo vệ eo theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.12B là hình vẽ bên phải minh họa đai bảo vệ eo theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.13A là hình vẽ phía sau minh họa đai bảo vệ eo theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.13B là hình vẽ bên trái minh họa đai bảo vệ eo theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.13C là hình vẽ bên phải minh họa đai bảo vệ eo theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.13D là hình chiếu bằng minh họa đai bảo vệ eo theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.14 là hình vẽ giải thích thể hiện cách mặc đai bảo vệ eo theo phương

án thứ nhất của sáng chế.

Fig.15 là hình vẽ phía sau minh họa một ví dụ khác của quần theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.16A là hình vẽ phía trước minh họa đai bảo vệ eo theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.16B là hình vẽ bên phải minh họa đai bảo vệ eo theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.17 là hình vẽ phía sau minh họa quần có đai bảo vệ eo theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.18 là hình vẽ giải thích minh họa tư thế trong đó người mặc quần thông thường với đai bảo vệ eo đang gập eo của họ về phía trước.

Fig.19 là hình vẽ giải thích minh họa tư thế trong đó người mặc quần thông thường với đai bảo vệ eo đang ngồi.

Fig.20 là tư liệu tham khảo thứ nhất thể hiện độ mở rộng của phần thân sau trong tư thế cúi và trong tư thế ngồi.

Fig.21 là tư liệu tham khảo thứ hai thể hiện các kết quả đo của các áp lực vải.

Fig.22A là tư liệu tham khảo thứ ba thể hiện các điểm đo cho các áp lực vải được thể hiện trên Fig.21.

Fig.22B là tư liệu tham khảo thứ ba thể hiện các điểm đo các áp lực vải được thể hiện trên Fig.21.

Fig.23 là tư liệu tham khảo thứ tư thể hiện một phần các kết quả đo của các áp lực vải được thể hiện trên các hình vẽ Fig.22A, Fig.22B.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án về quần có đai bảo vệ eo sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Phương án thứ nhất

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5, quần 1 với đai bảo vệ eo theo phương án thứ nhất của sáng chế bao gồm thân quần 1a của quần 1, vải có thể kéo giãn 15, vải che phủ 16 để che phủ vải có thể kéo giãn 15, và đai bảo vệ eo 31. Vải có thể kéo giãn 15 được bố trí ở vị trí tương ứng với phần eo của thân quần 1. Trong thân quần 1a, mép trong 2a của phần đáy của phần thân trước 2 được may vào mép trong 3a của phần đáy của phần thân sau 3, mép ngoài 2b của phần đáy của phần thân trước 2 được may vào mép ngoài 3b của phần đáy của phần thân sau 3, và phần vải đai 10 được may vào mép phía trên 2d của phần thân trước 2 và mép phía trên 3d của phần thân sau 3.

Như được minh họa trên Fig.6, thân quần 1a được tạo ra với phần đai hình khuyên 11. Phần đai 11 được tạo ra bằng cách gấp đôi phần vải đai dạng dải 10, bằng cách cuộn hoặc kẹp mép phía trên 2d của phần thân trước 2 và phần mép phía trên 3d của phần thân sau 3 bởi các mép được gấp 10a, 10a của phần vải đai 10 một cách tương ứng, và sau đó bằng cách may các phần mép phía trên 2d, 3d của phần thân trước 2 và phần thân sau 3 với các mép được gấp 10a, 10a của phần vải đai 10. Phần thân trước 2, phần thân sau 3, và phần vải đai 10 được làm bằng vải có khả năng kéo giãn ít.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5, thân quần 1a của quần 1 có thể bao gồm, ngoài cặp phần thân trước trái và phải 2 và cặp phần thân sau trái và phải 3, phần bản nối 5 được may vào các phần thân trước 2 và các phần thân sau 3 ở phía đáy bên trong của nó. Phần bản nối 5 được tạo liên tục giữa phần đáy của phần chân phải 6 và phần đáy của phần chân trái 7, và được may vào mép trong 2a của phần thân trước 2 và với mép trong 3a của phần thân

sau 3 (xem hình vẽ Fig.7 chẳng hạn). Trong bản mô tả này, phía trái và phía phải được xác định từ điểm nhìn của người mặc quần 1 trừ khi được nêu khác đi. Hơn nữa, trên các hình vẽ Fig.2 và Fig.5, phía trái trên mặt giấy là phía trước F, và phía phải trên mặt giấy là phía sau R.

Như được minh họa trên Fig.7, phần bản nối 5 là phần cắt đơn. Thân quần 1a được sản xuất bằng cách may các phần thân trước được cắt 2, 2 và các phần thân sau được cắt 3, 3 với phần bản nối 5. Cụ thể là, thân quần 1a được sản xuất bằng cách may tương ứng các mép trong 2a của phần thân trước 2 và các mép phía trước 5a của phần bản nối 5 trên các phía trái và phải, bằng cách may tương ứng các mép trong 3a của phần thân sau 3 và các mép phía sau 5b của phần bản nối 5 trên các phía trái và phải, bằng cách may tương ứng các mép ngoài 2b của phần thân trước 2 và các mép ngoài 3b của phần thân sau 3, bằng cách may các mép phía thân 2c, 2c của phần thân trước 2 với nhau thông qua chi tiết cài khóa kéo (không được minh họa), và bằng cách may các mép phía thân 3c, 3c của phần thân sau 3 với nhau.

Khi thân quần 1a của phương án thứ nhất được bố trí với phần bản nối 5 được mô tả ở trên, khoảng có thể di chuyển của các phần chân của thân quần 1a mở rộng. Nghĩa là, người mặc quần 1 có thể dễ dàng thực hiện tư thế cúi chẳng hạn. Theo đó, có thể tránh được tải không cần thiết lên eo của người mặc.

Ngoài ra, như được minh họa trên Fig.4, thân quần 1a được bố trí với các chi tiết đàn hồi 13 ở một số khu vực trên phần đai hình khuyên 11 theo hướng chiều dọc (nghĩa là, hướng đường eo). Cụ thể là, các chi tiết đàn hồi 13 được bố trí ở các khu vực tương ứng với các phía trái và phía phải của eo người mặc sao cho thân quần 1a được tạo kết cấu để có thể kéo giãn. Các chi tiết đàn hồi 13 được làm bằng, ví dụ như, các dây cao su và được bố trí bên trong phần vải đai hình trụ 10 (xem hình vẽ Fig.8).

Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.5, thân quần 1a được bố trí với các đĩa quần 21 mà qua đó đai bảo vệ eo 31 được luồn. Các đĩa quần 21 được may và được cố định vào bề mặt chu vi của phần đai 11. Bằng cách thắt chặt thân quần 1a ở eo của người mặc với đai bảo vệ eo 31 được luồn qua đĩa quần 21, có thể đảm bảo giữ thân quần 1a. Lưu ý rằng, đĩa quần 21 cũng có thể áp dụng cho đai được sử dụng thông thường.

Hơn nữa, chi tiết cài tiếp xúc bụng trái (chi tiết cài móc và vòng) 25 được may và được cố định vào thân quần 1a ở vị trí tương ứng với phần bụng trái của phần vải đai 10. Ngoài ra, chi tiết cài tiếp xúc bụng phải (chi tiết cài móc và vòng) 26 được may và được cố định vào thân quần 1a ở vị trí tương ứng với phần bụng phải của phần vải đai 10.

Hơn nữa, như được minh họa trên các hình vẽ Fig.8, Fig.9, phần phía trên của các phần thân sau 3, 3 của thân quần 1a (cụ thể là, phần từ phần eo đến phía trên của phần hông) được tạo ra là rãnh (khoảng trống) 12. Nghĩa là, khoảng trống 12 được tạo ra bên dưới phần đai 11 của các phần thân sau 3, 3 của thân quần 1a. Độ rộng của khoảng trống 12 là khoảng 1,5 đến 3 lần độ dài của độ rộng xương hông (nghĩa là, khoảng 30cm) và độ dài của khoảng trống 12 theo hướng thẳng đứng là khoảng 1,0 đến 1,5 lần độ dài của xương hông theo hướng thẳng đứng. Khoảng trống 12 được bố trí với vải có thể kéo giãn 15 và vải che phủ 16. Như được minh họa trên Fig.9, vải có thể kéo giãn 15 có hình dạng vuông, và mép phía trên 15a của vải có thể kéo giãn 15 được may vào phần phía dưới của phần đai hình khuyên 11 (nghĩa là, mép phía trên 15a của vải có thể kéo giãn 15 được đặt giữa các mép được gấp 10a, 10a của phần vải đai 10 và được may cùng với các mép được gấp 10a, 10a) (xem hình vẽ Fig.6). Vải có thể kéo giãn 15 cũng được may vào các phần thân sau 3, 3 ở mép dưới 15b và các mép cả hai phía 15c, 15d của nó.

Vải có thể kéo giãn 15 được làm bằng vải có khả năng kéo giãn, khả năng đàn hồi, và độ bền thích hợp, ví dụ như vải lưới bền. Vải lưới bền thông thường có nghĩa là vải được dệt lưới mịn có khả năng kéo giãn. Vải lưới bền được tạo ra bằng cách dệt liên mạng hoặc xen kẽ liên mạng sợi nilông và sợi đàn hồi polyuretan và có khả năng chống lực phản hồi xuất sắc khi được kéo giãn. Tuy nhiên, vải có thể kéo giãn 15 theo sáng chế không bị giới hạn ở vải lưới bền.

Vải che phủ 16 có dạng hình vuông có kích thước chiều rộng gần như bằng với của vải có thể kéo giãn 15 và độ dài lớn hơn so với của vải có thể kéo giãn 15 theo hướng thẳng đứng. Như được minh họa trên Fig.6, vải che phủ 16 được gấp lại 180 độ nhiều lần với các nếp lằn và các nếp trùng của các nếp gấp 17 mở rộng theo hướng chiều rộng. Do đó, vải che phủ 16 được tạo ra theo dạng sóng hoặc dạng xoắn. Nói cách khác, vải che phủ 16 có nhiều nếp gấp. Ở đây, độ dài của vải che phủ được tạo nếp 16 theo hướng thẳng đứng là gần như bằng với độ dài của vải có thể kéo giãn 15 theo hướng thẳng đứng. Tương tự như các phần thân sau 3, 3, vải che phủ 16 được làm bằng vải có khả năng kéo giãn nhỏ.

Vải che phủ 16 được bố trí để che phủ vải có thể kéo giãn 15 tại phần tương ứng với phần eo của người mặc của thân quần 1a. Cùng với vải có thể kéo giãn 15, mép phía trên 16a của vải che phủ 16 được may vào phần phía dưới của phần đai hình khuyên 11 (nghĩa là, mép phía trên 16a của vải che phủ 16 được đặt giữa các mép được gấp 10a, 10a của phần vải đai 10 và được may cùng với các mép được gấp 10a, 10a). Vải che phủ 16 cũng được may vào các phần thân sau 3, 3, cùng với vải có thể kéo giãn 15, tại mép dưới 16b và các mép cả hai phía 16c, 16d của nó.

Vải che phủ 16 được may liền vào vải có thể kéo giãn 15 tại các đường may 18 mà mở rộng trên toàn bộ chiều dài của vải che phủ 16 theo hướng chiều dọc. Các đường may 18 được bố trí ở hoặc trong vùng lân cận của các nếp trùng

17B, 17D mà có số lượng chần từ đỉnh trong số các nếp gấp 17 (nghĩa là, nếp trũng 17B là nếp gấp thứ hai, và nếp trũng 17D là nếp gấp thứ tư). Hơn nữa, vải che phủ 16 được bố trí với các đường may 19 mà mở rộng trên toàn bộ chiều rộng của vải che phủ 16. Các đường may 19 được bố trí trong vùng lân cận của nếp gấp thứ nhất 17A và nếp gấp thứ ba 17B của vải che phủ 16. Theo đó, các phần của vải che phủ 16 được gồi lên nhau. Với kết cấu này, các hình dạng của các nếp gấp 17A, 17C được giữ nguyên. Đối với vải che phủ 16 tạo ra các nếp gấp, vải che phủ 16 có hiện tượng nhạt màu thấp. Hơn nữa, đối với các đường may 18 được che phủ bởi phần của vải che phủ 16, có thể ngăn ngừa các đường may 18 không bị cắt.

Khi các mép phía trên 15a, 16a của vải có thể kéo giãn 15 và vải che phủ 16 và các mép dưới 15b, 16b của vải có thể kéo giãn 15 và vải che phủ 16 được kéo theo các hướng ngược chiều của hướng thẳng đứng, vải có thể kéo giãn 15 biến dạng đàn hồi và vải che phủ 16 mở rộng theo hướng thẳng đứng làm các phần được tạo nếp của vải che phủ 16 mở rộng. Như được mô tả ở trên, vải có thể kéo giãn 15 được bố trí liền với vải che phủ 16. Do đó, khi các phần được tạo nếp của vải che phủ 16 mở rộng đầy đủ và các nếp gấp 17 biến mất khỏi vải che phủ 16 (nghĩa là, khi vải che phủ 16 không thể mở rộng theo hướng thẳng đứng hơn nữa), vải có thể kéo giãn 15 cũng không thể mở rộng theo hướng thẳng đứng hơn nữa.

Phần có thể kéo giãn eo 20 được tạo ra của vải có thể kéo giãn 15 và vải che phủ 16. Vải có thể kéo giãn 15 được bố trí bên trong của vải che phủ 16 (nghĩa là, trên phía eo của người mặc của thân quần 1a) và được che phủ bởi vải che phủ 16. Nghĩa là, vải có thể kéo giãn 15 được che bởi vải che phủ 16 khi được nhìn từ phía ngoài của thân quần 1a. Nói cách khác, vải có thể kéo giãn 15 của quần 1 không thể thấy được từ bên ngoài. Do đó, về bên ngoài của quần

không bị ảnh hưởng bởi vải có thể kéo giãn 15. Hơn nữa, đối với vải che phủ 16 được tạo ra để có hình dạng sóng, có thể mở rộng vải che phủ 16 từ trạng thái ở đó các phần được tạo nếp được gấp, và nhờ đó nó không làm ngất quãng sự mở rộng và cấu tạo của vải có thể kéo giãn 15.

Quần có đai bảo vệ eo (1) có thể ngăn ngừa đau lưng, giảm đau lưng, và/hoặc bảo vệ eo sau khi xảy ra hiện tượng đau lưng bởi đai bảo vệ eo 31 được gắn vào phần vải đai 10. Hơn nữa, đối với đai bảo vệ eo 31 được bố trí liền với thân quần 1a, có thể ngăn ngừa thân quần 1a không bị cồng kềnh. Ngoài ra, khó có thể bị xé lẻ hoặc bị gãy trong khi đảm bảo sự thoải mái mà không gây khó khăn cho chuyển động của người mặc của thân quần 1a.

Thông thường, quần được thiết kế và được sản xuất dựa trên tư thế đứng của người mặc, và do đó các hướng chiều dọc của các phần thân trước và phía sau được thiết đặt gần như bằng với nhau. Do đó, với quần thông thường, khi người mặc thay đổi tư thế của họ từ tư thế đứng thành tư thế ngồi hoặc thành tư thế cúi và phần da ở eo và lưng của người mặc kéo giãn, vải của quần không thể theo được sự kéo giãn của da. Kết quả là, phần lưng của quần (nghĩa là, phần thân sau 3 và phần thắt lưng 11) trượt xuống (xem các hình vẽ Fig.18 và Fig.19). Nghĩa là, nếu đai thông thường hoặc đai bảo vệ eo 31 được gắn vào phần vải đai của các quần thông thường, đai hoặc đai bảo vệ eo 31 cũng trượt xuống theo các tư thế của người mặc.

Ngược lại, quần có đai bảo vệ eo (1) theo phương án thứ nhất của sáng chế được bố trí với vải có thể kéo giãn 15 trên thân quần 1a. Theo đó, như được minh họa trên các hình vẽ Fig.10 và Fig.11, vải có thể kéo giãn 15 và vải che phủ 16 mở rộng hoặc kéo giãn một cách thích hợp khi thân quần 1a được kéo xuống khi người mặc quần có đai bảo vệ eo (1) nếp mình. Nghĩa là, phần đai 11 của quần không bị kéo xuống. Nói cách khác, do vị trí mặc của đai bảo vệ eo 31

không thay đổi hoặc chuyển động, có thể giữ và duy trì vị trí mặc của đai bảo vệ eo 31 tại vị trí xương chậu của người mặc. Kết quả là, nó có thể đảm bảo hiệu quả của đai bảo vệ eo 31. Hơn nữa, do vải có thể kéo giãn 15 mở rộng và theo sau sự kéo giãn của da trên phần eo khi người mặc thay đổi tư thế của họ, có thể đảm bảo hiệu quả chuyển động của người mặc và cũng không làm ảnh hưởng đến độ thoải mái của quần.

Hơn nữa, vải có thể kéo giãn 15 được bố trí ở thân quần 1a bằng cách may mép phía trên 15a của vải có thể kéo giãn 15 vào phần vải đai 10 và bằng cách may mép dưới 15b của vải có thể kéo giãn 15 vào phần thân sau 3. Nghĩa là, vải có thể kéo giãn 15 được bố trí giữa đai bảo vệ eo 31 và thân quần 1a. Theo đó, có thể đảm bảo sự thoải mái của quần.

Trong quần có đai bảo vệ eo (1), vải có thể kéo giãn 15 và vải che phủ 16 được bố trí ở vị trí tương ứng với phần eo của người mặc. Do đó, vải có thể kéo giãn 15 và vải che phủ 16 là không dễ thấy. Hơn nữa, vải có thể kéo giãn 15 và vải che phủ 16 mở rộng và cấu tạo theo chuyển động được thực hiện bởi người mặc. Theo đó, người mặc có thể dễ dàng thực hiện bài tập, và cũng đảm bảo ngăn ngừa đai bảo vệ eo 31 không dịch chuyển và trượt. Hơn nữa, do vải có thể kéo giãn 15 xuất sắc trong việc chống ăn mòn và chống khuyết tật, quần 1 có thể mặc được trong một khoảng thời gian dài.

Cần lưu ý rằng, trong phần mô tả này, thuật ngữ “phần eo” thể hiện vùng lân cận của phần nhô của xương chậu (nghĩa là, được gọi là “cột sống phía trước”) của người mặc quần 1. Đai bảo vệ eo 31 thể hiện hiệu quả tốt nhất trong việc ngăn ngừa đau lưng khi đai bảo vệ eo 31 được mặc tại phần eo.

Nhằm thể hiện một cách hiệu quả hiệu quả, rìa trong của quần 1 (nghĩa là, phần từ đầu dưới của vải đai 10 đến đầu trên của phần đũng) trong phương án thứ nhất được thiết kế nông đáng kể. Cụ thể là, rìa trong ngắn hơn khoảng 5 cm

so với của các quần thông thường. Theo đó, phần vải đai 10 được đặt tự nhiên ở phần eo khi quần 1 được mặc. Bằng cách đặt phần vải đai 10 tại phần eo, đai bảo vệ eo 31 cũng được đặt ở phần eo, nhờ đó hiệu quả bảo vệ eo được cải thiện.

Phần vải đai của các quần thông thường được bố trí giữa eo và xương chậu. Nghĩa là, nếu đai bảo vệ eo được gắn hoặc được cài đặt vào phần vải đai thông thường, khó có thể thu được hiệu quả trong việc giảm đau lưng và hiệu quả trong việc bảo vệ eo. Tuy nhiên, trong phương án thứ nhất, rìa trong của quần 1 được thiết kế nông đối với vị trí phần vải đai ở vị trí xương chậu. Theo đó, khi đai bảo vệ eo 31 được mặc giống như đai eo thông thường, đai bảo vệ eo 31 có thể che phủ vị trí xương chậu. Kết quả là, có thể thể hiện hiệu quả giảm đau lưng và hiệu quả bảo vệ eo.

Với quần thông thường, nếu rìa trong được thiết kế là nông, phần eo của quần sẽ bị kéo xuống khi người mặc thực hiện tư thế ngồi hoặc tư thế cúi. Tuy nhiên, quần có đai bảo vệ eo (1) bao gồm phần có thể kéo giãn eo 20 (nghĩa là, vải có thể kéo giãn 15 và vải che phủ 16) tại phần eo. Do đó, vị trí của phần vải đai 10 của thân quần 1a không di chuyển xuống dưới từ phần eo. Nghĩa là, khi người mặc thực hiện tư thế ngồi hoặc tư thế cúi, phần có thể kéo giãn eo 20 mở rộng một cách thích hợp, như được minh họa trên Fig.10. Do đó, vị trí của đai bảo vệ eo 31 không trượt xuống từ phần eo và được giữ ở vị trí tương ứng với phần eo sao cho đai bảo vệ eo 31 được giữ ở phần eo để bao quanh chu vi của nó. Như được mô tả ở trên, đai bảo vệ eo 31 có thể thắt chặt một cách thích hợp chỉ vị trí tương ứng với phần eo, và nhờ đó thể hiện rõ ràng hiệu quả bảo vệ eo.

Ngoài ra, như được minh họa trên Fig.19, với các quần thông thường mà không có phần có thể kéo giãn eo 20 (nghĩa là, vải có thể kéo giãn 15 và vải che phủ 16), quần không thể theo được sự kéo giãn da trên phần eo và/hoặc phần mông khi người mặc thực hiện tư thế ngồi hoặc tư thế cúi. Do đó, phần đai phía

sau 11b của quần trượt xuống và có thể tạo ra khoảng trống giữa phần đai phía sau 11b và phần eo của người mặc. Kết quả là, áo của người mặc có thể bị tuột ra từ khoảng trống. Hơn nữa, khi phần đai phía sau 11b được kéo xuống, phần đai phía trước 11a có thể ép quá mức phần bụng của người mặc.

Tuy nhiên, với quần 1 của phương án, vải có thể kéo giãn 15 mở rộng một cách thích hợp để theo việc kéo giãn của da khi người mặc thực hiện tư thế ngồi hoặc tư thế cúi. Kết quả là, có thể ngăn ngừa phần đai phía sau 11b không bị trượt xuống để tạo ra khoảng trống giữa phần đai phía sau 11b và phần eo của người mặc, và cũng có thể giảm áp lực tác dụng lên phần bụng của người mặc được tạo ra bởi phần đai 11 (cụ thể là, phần đai phía trước 11a) của quần có đai bảo vệ eo (1). Ở đây, ngay cả khi không phải với đai bảo vệ eo 31 mà với đai thông thường, quần có thể ngăn chặn sự áp dụng áp lực bụng quá mức tới phần bụng để ngăn ngừa đau lưng và/hoặc giảm đau lưng do nó có thể đảo bảo duy trì vị trí của phần đai 11 tại vị trí xương chậu của người mặc.

Khi người mặc quần 1 thực hiện tư thế cúi, độ mở rộng của da tăng từ phần eo đến phần mông (nghĩa là, từ đầu đến dưới). Nói cách khác, tỷ lệ mở rộng là lớn hơn ở phần phía dưới của phần mông so với phần phía trên của phần mông. Do đó, như được minh họa trên Fig.6, vải có thể kéo giãn 15 của phương án này được tạo kết cấu để mở rộng hơn nữa ở phần phía trên của phần có thể kéo giãn eo 20 (nghĩa là, phần giữa mép phía trên 15a của vải có thể kéo giãn 15 và phần nối của vải có thể kéo giãn và vải che phủ 18A) so với ở phần phía dưới của phần có thể kéo giãn eo 20 (nghĩa là, phần giữa phần nối của vải có thể kéo giãn và vải che phủ 18A và phần nối của vải có thể kéo giãn và vải che phủ 18B). Theo đó, có thể giảm cảm giác không thoải mái ở phần bụng và/hoặc phần mông và giảm áp lực tác dụng vào phần bụng. Kết quả là, có thể ngăn ngừa đau lưng.

Hơn nữa, khi da trên phần eo của người mặc mở rộng hoặc kéo giãn khi

người mặc quần 1 gập eo của họ về phía trước, vải che phủ 16 mở rộng và kéo giãn theo sự kéo giãn của vải có thể kéo giãn 15. Theo đó, có thể đảm bảo rằng vải có thể kéo giãn 15 không bị mở rộng, cũng giống như có thể giảm hoặc thậm chí ngăn ngừa khoảng trống giữa phần đai phía sau 11b của phần đai 11 của quần 1 và phần eo của người mặc.

Theo đó, có thể ngăn ngừa việc hở ra của phần eo, và do đó có thể giữ nhiệt độ của phần bụng. Hơn nữa, có thể ngăn ngừa bụi bẩn, đá vụn, tia lửa, v.v. không rơi vào bên trong quần 1 qua khoảng trống này trong suốt khoảng thời gian thao tác. Ngoài ra, có thể ngăn ngừa áo của người mặc không bị tuột ra khỏi quần 1, và do đó có thể tránh được việc áo bị mắc vào, ví dụ như, máy. Với vải có thể kéo giãn 15, người mặc có thể dễ dàng thực hiện tư thế cúi ngay cả khi người mặc đổ mồ hôi và quần 1 dính vào da của người mặc.

Với quần có đai bảo vệ eo (1) của phương án này, công nhân mà bị đau lưng, người có khả năng bị đau lưng, hoặc thậm chí người hiện nay không bị đau lưng có thể được bảo vệ an toàn, mà không làm ảnh hưởng đến chức năng của đai bảo vệ eo 31, thực hiện các công việc mà có khả năng gây đau lưng, ví dụ như thao tác các vật liệu nặng, các công việc với tư thế không đúng (ví dụ như, tư thế nửa cúi, tư thế gập về phía trước), các công việc với tư thế ngồi trong một khoảng thời gian ngoài, và các công việc trong khi rung toàn thân. Do đó, quần có đai bảo vệ eo (1) theo phương án có thể áp dụng và thích hợp cho quần làm việc nhẹ nhàng cho công nhân thực hiện các công việc nhẹ ví dụ như các việc bàn giấy, các công việc ở siêu thị, các công việc ở cửa hàng bán lẻ đồ điện tử, các công việc được thực hiện bởi người bồi bàn, các công việc được thực hiện bởi bếp trưởng hoặc đầu bếp, các công việc được thực hiện bởi nhân viên làm việc ở trung tâm trò chơi, và các công việc của dịch vụ làm sạch chuyên nghiệp.

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.8, Fig.12A, Fig.12B, đai bảo vệ

eo 31 bao gồm phần có thể tháo rời 40 được bố trí trên bề mặt sau của phần eo của phần vải đai 10. Với phần có thể tháo rời 40 trên bề mặt sau của phần eo của phần vải đai 10, đai bảo vệ eo 31 có thể được tháo rời khỏi thân quần 1a. Nghĩa là, có thể giặt quần 1 và đai bảo vệ eo 31 riêng biệt và cũng có thể thay thế đai bảo vệ eo 31 khi cần thiết. Phần có thể tháo rời 40 có thể được tạo kết cấu bằng các khuy bấm chẳng hạn. Cụ thể là, phần có thể tháo rời 40 có thể bao gồm các chi tiết cài ngoài 40a, 40a và các chi tiết cài trong 40b, 40b, mà được cố định tháo rời được với các chi tiết cài ngoài 40a, 40a. Trong trường hợp này, một trong số nhóm các chi tiết cài ngoài 40a, 40a và nhóm các chi tiết cài trong 40b, 40b (trong ví dụ được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.13A đến Fig.13D, các chi tiết cài ngoài 40a) được bố trí ở đai bảo vệ eo 31, và cái còn lại trong nhóm các chi tiết cài ngoài 40a, 40a và nhóm các chi tiết cài trong 40b, 40b (trong ví dụ được minh họa trên các hình vẽ Fig.12A, Fig.12B, các chi tiết cài trong 40a) được bố trí ở bề mặt sau của phần eo của phần vải đai 10. Bằng cách bố trí một trong số nhóm các chi tiết cài ngoài và nhóm các chi tiết cài trong được bố trí ở đai bảo vệ eo 31 (nghĩa là, các chi tiết cài ngoài) với cái còn lại trong số nhóm các chi tiết cài ngoài và nhóm các chi tiết cài trong được bố trí trên bề mặt sau của phần eo của phần vải đai 10 (nghĩa là, các chi tiết cài trong), đai bảo vệ eo 31 được gắn tháo rời được vào phần vải đai 10. Ở đây, đai bảo vệ eo 31 có thể được may vào và được gắn vào phần vải đai 10.

Như được mô tả ở trên, đai bảo vệ eo 31 theo phương án được tạo kết cấu để được gắn vào bề mặt bên ngoài của thân quần 1a. Khi đai bảo vệ eo được mặc và được cài đặt bên trong quần, người mặc cần phải cởi quần để thay đổi vị trí hoặc điều chỉnh lại đai bảo vệ eo. Tuy nhiên, do đai bảo vệ eo 31 theo phương án được tạo kết cấu để được gắn vào bề mặt bên ngoài của thân quần 1a, người mặc có thể thắt chặt hoặc nới lỏng đai bảo vệ eo 31 mà không di chuyển quần 1 nếu cần thiết. Hơn nữa, như được mô tả sau đây, người mặc có thể tự do điều chỉnh

độ chặt của đai bảo vệ eo 31. Ngoài ra, do đai bảo vệ eo 31 không được đặt bên trong quần 1, có thể giảm cảm giác không thoải mái trong khi đai bảo vệ eo 31 được mặc.

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.12A, Fig.12B, Fig.13A đến Fig.13D, đai bảo vệ eo có phần thân chính đai 32. Phần thân chính đai 32 bao gồm đai chính có khả năng kéo giãn 33, và đai phụ phía trái có thể kéo giãn 51 và đai phụ phía phải có thể kéo giãn 61 mà được may vào phía trái và phía phải của đai chính 33, một cách tương ứng. Đai phụ phía trái 51 và đai phụ phía phải 61 mỗi trong số chúng được tạo ra có hình dạng gần như chữ V.

Đai chính 33 được tạo ra bằng cách chập hai dải cao su mỗi trong số chúng có độ rộng khoảng 5,5 cm và độ dài khoảng 60 cm. Đầu phải 34 của đai chính 33 được may với dải nối bên phải 45. Dải nối bên phải 45 được tạo ra bằng cách gấp vải không thể kéo giãn để có độ rộng khoảng 5,5 cm và độ dài khoảng 27 cm, và sau đó được may cùng với đầu phải 34 của đai chính 33. Toàn bộ bề mặt bên trong (nghĩa là, bề mặt tiếp xúc với người mặc) của dải nối bên phải 45 được bố trí với chi tiết cài tiếp xúc phía phải 46.

Đầu trái 35 của đai chính 33 được may với dải nối bên trái 41. Dải nối bên trái 41 được tạo ra bằng cách gấp vải không thể kéo giãn để có độ rộng 5,5 cm và độ dài 15 cm, và sau đó được may cùng với đầu trái 35 của đai chính 33. Bề mặt bên trong (nghĩa là, bề mặt tiếp xúc với người mặc) của dải nối bên trái 41 một phần (trong ví dụ được minh họa trên các hình vẽ, khoảng một nửa bề mặt ở bên trái) được bố trí với chi tiết cài tiếp xúc phía trái thứ nhất 42. Hơn nữa, toàn bộ bề mặt bên ngoài (nghĩa là, bề mặt đối diện phía ngoài) của dải nối bên trái 41 được bố trí với móc tiếp xúc phía trái thứ hai 43.

Cần lưu ý rằng, cần thiết phải ít nhất hỗ trợ phần xương chậu và để giữ hợp lý áp lực bụng tại phần bụng trước nhằm bảo vệ đủ phần eo bằng cách sử

dụng đai bảo vệ eo 31. Do mong muốn là đai bảo vệ eo 31 không giới hạn chuyển động của người mặc nhiều nhất có thể và nó được thiết kế để được gắn vào phần đai 11 của thân quần 1a, độ rộng của đai bảo vệ eo 31 theo phương án cần thiết đặt trong khoảng 4,8 đến 11 cm. Như mô tả sau đây, các đai phụ 51, 61 được gồi lên nhau với đai chính 33 để che phủ rộng khắp xương chậu tại phần eo sau do phần eo sau cần có độ rộng lớn hơn. Ở đây, đai bảo vệ eo 31 theo phương án không bao gồm chi tiết hỗ trợ. Đai bảo vệ eo 31 đạt được việc duy trì hợp lý áp lực bụng bằng việc gồi lên các phần đầu của đai chính 33 với nhau và bằng cách cố định chắc chắn chúng sử dụng các chi tiết cài (chi tiết cài tiếp xúc phía trái thứ nhất 42, chi tiết cài tiếp xúc phía trái thứ hai 43, và chi tiết cài tiếp xúc phía phải 46).

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.12A, Fig.12B, Fig.13A đến Fig.13D, đai bảo vệ eo 31 tạo ra phần dải chính 48 bởi dải nối bên trái 41, đai chính 33, và dải nối bên phải 45, và độ dài từ đầu trái của dải nối bên trái 41 đến đầu phải của dải nối bên phải 45 là khoảng 1 m. Phần trung tâm của phần dải chính 48 được dịch chuyển đến phía của dải nối bên phải 45 so với trung tâm của đai chính 33.

Đai phụ phía trái 51 được gấp để có hình dạng gần như chữ V, và nếp gấp 52 được may vào phía trái của đai chính 33. Đối với đai phụ phía trái 51 có gần như cùng độ rộng với đai chính 33, nếp gấp 52 không nhô từ mép phía trên 33c và mép dưới 33d của đai chính 33. Cả hai đầu 53, 55 của đai phụ phía trái 51 được mở rộng gần như đến phần trung tâm của phần dải chính 48 và được may vào phần vải nối 70 cùng với đai chính 33. Đối với cả hai đầu 53, 55 được gấp theo hình dạng gần như chữ V, cả hai đầu 53, 55 nhô từ mép phía trên 33c và mép dưới 33d của đai chính 33. Ở đây, phần vải nối 70 được làm bằng vải không thể kéo giãn có khoảng 2,5 cm theo độ rộng.

Đai phụ phía phải 61 được gấp để có hình dạng gần như chữ V, và nếp gấp 62 được may vào phía phải (cụ thể là, đầu phải 35) của đai chính 33. Đối với đai phụ phía phải 61 có gần như cùng độ rộng với đai chính 33, nếp gấp 62 không nhô từ hoặc mép phía trên 33c hoặc mép dưới 33d của đai chính 33. Cả hai đầu 63, 65 của đai phụ phía phải 61 được mở rộng gần như đến trung tâm của phần dải chính 48 và được may vào phần vải nối 70 cùng với đai chính 33. Đối với cả hai đầu 63, 65 được gấp theo hình dạng gần như chữ V, cả hai đầu 53, 55 nhô từ mép phía trên 33c và mép dưới 33d của đai chính 33.

Thông thường, đai bảo vệ eo được tạo kết cấu sao cho phần trung tâm của phần eo của đai được tạo ra là phần rộng nhất để che phủ toàn bộ xương chậu. Hơn nữa, đối với phần eo sau của người là có lượng lớn cơ và có hỗ trợ xương mạnh mẽ, không cần thiết phải ép phần eo sau. Thay vào đó, đai bảo vệ eo thông thường bao gồm chi tiết cứng ví dụ như vật liệu lõi đàn hồi và chi tiết hỗ trợ để hỗ trợ cơ lưng và để ổn định cột sống. Tương tự như vậy, đai bảo vệ eo 31 của phương án này được tạo kết cấu bao gồm các đai phụ hình chữ V 51, 61 để có phần trung tâm của phần eo của đai là phần rộng nhất. Hơn nữa, bằng việc bao gồm các dải nối 41, 51 ở bên trong và bên ngoài của vị trí tương ứng với phần bụng, đai bảo vệ eo 31 của phương án này đạt được cấu trúc dày và cứng để đỡ các cơ lưng và để ổn định cột sống.

Đai bảo vệ eo 31 được gắn vào phần vải đai 10 sao cho phần gần như trung tâm theo hướng chiều dọc của đai 31 được gắn vào vị trí tương ứng với phần eo của phần vải đai 10. Đai bảo vệ eo 31 được xác định là có độ dài sao cho cả hai đầu của nó được gồi lên nhau và chi tiết cài tiếp xúc phía trái thứ hai 43 và chi tiết cài tiếp xúc phía phải 46 thiết kế sao cho ở vị trí được gồi lên nhau khi đai bảo vệ eo 31 được sử dụng. Nghĩa là, chi tiết cài tiếp xúc phía trái thứ hai 43, mà được bố trí ở phía đầu trái của đai bảo vệ eo 31, được nối tháo rời được với

chi tiết cài tiếp xúc phía phải 46, mà được bố trí ở phía đầu phải của đai bảo vệ eo 31, để bảo vệ phần eo. Lưu ý rằng, chi tiết cài tiếp xúc phía trái thứ hai 43 được bố trí trên phía còn lại của chi tiết cài tiếp xúc phía trái thứ nhất 42 (nghĩa là, trên phía ngoài).

Tiếp theo, phương pháp mặc đai bảo vệ eo 31 sẽ được giải thích dựa vào Fig.14 và các hình vẽ tiếp sau.

Quần có đai bảo vệ eo (1) được mặc theo cách giống như quần thông thường. Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, dải nối bên trái 41 và dải nối bên phải 45 được luồn qua đĩa quần 21. Tiếp theo, như được minh họa trên Fig.14, đai chính 33 và đai phụ phía trái 51 được kéo và được kéo giãn chống lại các lực đàn hồi của chính chúng để kéo dải nối bên trái 41 ra, và chi tiết cài tiếp xúc phía trái thứ nhất 42 của dải nối bên trái 41 được gắn tháo rời được và được nối với chi tiết cài tiếp xúc bụng trái 25 và/hoặc với chi tiết cài tiếp xúc bụng phải 26. Theo đó, có thể vị trí (được thắt chặt tạm thời) đai bảo vệ eo 31 so với thân quần 1a (phần đai 11).

Sau đó, đai chính 33 và đai phụ phía phải 61 được kéo và được kéo giãn chống lại lực đàn hồi của chính chúng để kéo dải nối bên phải 45 ra, và chi tiết cài tiếp xúc phía phải 46 của dải nối bên phải 45 được nối tháo rời được và được cố định vào chi tiết cài tiếp xúc phía trái thứ hai 43 của dải nối bên trái 41. Theo đó, đai bảo vệ eo 31 của quần 1 được mặc và có thể áp dụng một cách thích hợp áp lực xung quanh toàn bộ phần bụng. Đối với chi tiết cài tiếp xúc phía trái thứ hai 43 là dài theo hướng chiều rộng, có thể điều chỉnh các lực đàn hồi được tạo ra bằng đai chính 33, đai phụ phía trái 51, và đai phụ phía phải 61 bằng cách thay đổi vị trí gắn của dải nối bên phải.

Các đai bảo vệ eo thông thường thường được tạo kết cấu sao cho các phần đầu của nó được gộp lên nhau trên phía bụng và được cố định với nhau bởi,

ví dụ như, các chi tiết cài tiếp xúc để thắt chặt xung quanh toàn bộ phần bụng. Nghĩa là, nếu không gồi lên đai bảo vệ eo ít nhất một phần thì khó có thể giữ áp lực bụng không đổi, và do đó, khó có thể giảm đủ sự đau lưng và/hoặc để ngăn ngừa sự đau lưng. Tương tự như vậy, đai bảo vệ eo theo phương án được tạo kết cấu sao cho các phần đầu của nó được gồi lên nhau và được cố định với nhau để thắt chặt một cách thích hợp xung quanh toàn bộ phần bụng.

Hơn nữa, các đai bảo vệ eo được sử dụng gần đây bao gồm đai phụ được bố trí ở mỗi trong số các phía ngoài của phần thân chính đai. Nghĩa là, sau khi thắt chặt phần thân chính đai, đai bảo vệ eo được thắt chặt thêm nữa các đai phụ để cố định thêm xương chậu của người mặc. Trong phương án này, đai bảo vệ eo 31 được tạo kết cấu để được thắt chặt tạm thời (nghĩa là, được đặt) sử dụng các chi tiết cài tiếp xúc bụng 25, 26 của phần đai 11 của quần 1 và chi tiết cài tiếp xúc phía trái thứ nhất 42 của đai bảo vệ eo 31, và sau đó được thắt chặt đầy đủ bằng cách gồi lên nhau và cố định các phần đầu của đai bảo vệ eo 31 (nghĩa là, chi tiết cài tiếp xúc phía trái thứ hai 43 và chi tiết cài tiếp xúc phía phải 46). Theo đó, có thể thắt chặt chắc chắn xương chậu bởi phần đai 11 của quần 1 và đai bảo vệ eo 31. Nói cách khác, quần 1 và đai bảo vệ eo 31 đạt được các hiệu quả ưu điểm tương tự với đai bảo vệ eo và các đai phụ thông thường.

Đai bảo vệ eo 31 theo phương án này bảo vệ phần eo bằng cách tiếp xúc trực tiếp phần vải nối 70 với phần eo. Cụ thể là, cả hai đầu 53, 55, 63, 65 của các đai phụ 51, 61 được may tương ứng vào các vị trí trên và dưới của phần vải nối 70 trung tâm đai chính 33 để có hình dạng rộng hơn so với đai chính 33 và các đai phụ 51, 61. Theo đó, phần eo không được đỡ một phần bởi chỉ đai chính 33, mà được đỡ toàn bộ bởi đai chính 33 và các đai phụ 51, 61. Do đó, có thể giảm sự đau lưng và/hoặc bảo vệ một cách hiệu quả phần eo, kết quả là tạo cảm giác an toàn hơn nữa.

Hơn nữa, quần có đai bảo vệ eo (1) bao gồm đai bảo vệ eo 31 và thân quần 1a mà với nó đai bảo vệ eo 31 được gắn tháo rời được. Do đó, có thể điều chỉnh thiết kế của thân quần 1a theo hình dạng của đai bảo vệ eo 31. Kết quả là, có thể tạo hình dạng của thân quần 1a và có hình dạng ấn tượng.

Cần lưu ý rằng, đai chính 33 được minh họa được đặt bên trong (nghĩa là, trên phía người mặc) và các đai phụ phía phải và phía phải 51, 61 được minh họa được đặt bên ngoài (nghĩa là, trên phía còn lại của người mặc) trên các hình vẽ Fig.11, Fig.12A, Fig.12B. Tuy nhiên, cấu trúc của đai bảo vệ eo 31 theo sáng chế này không bị giới hạn ở đó. Ví dụ như, đai chính 33 có thể được đặt bên ngoài, và các đai phụ phía phải và phía phải 51, 61 có thể được đặt bên trong. Trong trường hợp như vậy, đai chính 33 có thể bao gồm các trang trí ví dụ như các mảnh trang trí và lôgô trên bề mặt bên ngoài của nó để tạo vẻ bên ngoài ấn tượng cho đai bảo vệ eo 31. Ngoài ra, đai bảo vệ eo 31 có thể được tạo kết cấu để có thể lộn ngược sao cho người mặc có thể lựa chọn vẻ bên ngoài theo ý muốn của họ.

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.9, Fig.15, thân quần 1a bao gồm cặp các túi phía sau 22, 23 tại các vị trí tương ứng với các phần hông trái và phải. Các túi phía sau 22, 23 là các túi khí và được bố trí, ví dụ như, tại các vị trí nằm bên dưới các đầu bên trái và bên phải của vải có thể kéo giãn 15 và vải che phủ 16, một cách tương ứng. Như được minh họa trên một biến thể khác của Fig.15, vải có thể kéo giãn 15 và vải che phủ 16 có thể được ưu tiên bố trí sao cho các vị trí của các đầu trái 15c, 16c tương ứng với đường trung tâm của túi sau phía trái 22, và các vị trí của các đầu phải 15d, 16c tương ứng với đường trung tâm của túi sau phía phải 23.

Thông thường, quần để làm việc nhẹ nhàng có đầu trên của nó (nghĩa là, phần eo) tại vị trí thấp hơn so với phần eo của người, và các phần miệng của các

túi phía sau 22, 23 được đặt thấp hơn hông giữa (nghĩa là, chiều cao giữa phần eo và phần hông). Độ dài ngoại vi của hông là dài hơn khoảng 25% so với độ dài ngoại vi của phần eo. Nghĩa là, bằng cách tạo các vị trí của cả hai đầu của vải có thể kéo giãn 15 và vải che phủ 16 tương ứng với các phần trung tâm của các túi phía sau 22, 23, độ rộng của vải có thể kéo giãn 15 và vải che phủ 16 trở nên tương đối nông.

Fig.20 thể hiện tư liệu tham khảo thứ nhất. Tư liệu tham khảo thứ nhất là biểu đồ thể hiện các kết quả của các thử nghiệm được thực hiện để xác nhận các hiệu quả ưu tiên trên kết cấu trong đó cả hai đầu của vải có thể kéo giãn 15 và vải che phủ 16 tương ứng với các phần trung tâm của các túi phía sau 22, 23. Lưu ý rằng, đối tượng của các thử nghiệm có chiều cao 169 cm và eo 80 cm, và đang quần mặc cỡ L (nghĩa là, từ 80 đến 85 cm xung quanh eo). Khoảng cách giữa các phần trung tâm của các túi phía sau của quần được thiết đặt là 27,3 cm. Trên Fig.20, đường liền nét thể hiện kết quả trong đó đối tượng thực hiện tư thế cúi, và các đường nét đứt thể hiện kết quả trong đó đối tượng thực hiện tư thế ngồi.

Trong thử nghiệm này, các độ mở rộng của da trên phần thân sau khi đối tượng thay đổi tư thế của họ từ tư thế đứng thành tư thế cúi hoặc thành tư thế ngồi được đo. Trên Fig.20, phần tâm tương ứng với vị trí của cột sống (nghĩa là, tâm của phần thân sau), và số lượng trục ngang thể hiện các khoảng cách từ vị trí cột sống đến điểm đo theo hướng trái và phải. Trục thẳng thể hiện các độ mở rộng của da. Đối với khoảng cách giữa các tâm các túi phía sau 22, 23 được thiết đặt là 27,3 cm, khoảng cách từ vị trí trung tâm ở mỗi túi sau 22, 23 đến tâm của phần thân sau là khoảng 13,7 cm.

Như được thể hiện trong biểu đồ, khi đối tượng thực hiện tư thế cúi, độ mở rộng của da ở trung tâm của phần thân sau là 1,7 cm. Tuy nhiên, độ mở rộng

của da ở vị trí 8,1 cm cách xa so với tâm được giảm khoảng một nửa, và độ mở rộng của da ở vị trí khoảng 13,5 cm cách xa so với tâm là zero (0). Tương tự như vậy, khi đối tượng thực hiện tư thế ngồi, độ mở rộng của da ở tâm của phần thân sau là 1,2 cm. Tuy nhiên, độ mở rộng của da ở vị trí 8,1 cm cách xa so với tâm được giảm khoảng một nửa, và độ mở rộng của da ở vị trí khoảng 13,5 cm cách xa so với tâm là zero (0). Từ các kết quả từ thí nghiệm này, cần hiểu rằng vải có thể kéo giãn 15 không được yêu cầu ở vị trí 13,5 cm cách xa so với tâm của phần thân sau.

Như được mô tả ở trên, bằng cách khiến độ rộng của vải có thể kéo giãn 15 gần như bằng với khoảng cách giữa các tâm của các túi phía sau 22, 23 (nghĩa là, 27,3 cm), các mép của vải có thể kéo giãn 15 được đặt ở vị trí các vị trí khoảng 13,7 cm cách xa so với tâm của phần thân sau. Kết quả là, vải có thể kéo giãn 15 được bố trí một cách thích hợp trong khu vực trong đó da mở rộng, trong khi vải có thể kéo giãn 15 không được bố trí trong khu vực trong đó da không được mở rộng. Do đó, nó có thể hạn chế sức căng của vải của quần được gây ra bởi sự mở rộng của da trong tư thế cúi sử dụng tối thiểu và vải có thể kéo giãn được tối ưu hóa 15, và do đó quần 1 có thể tối thiểu hóa việc sử dụng vải có thể kéo giãn 15.

Nói chung, việc bố trí các túi phía sau 22, 23 là tương tự với nhau không liên quan đến loại quần. Với thử nghiệm được mô tả ở trên, các tác giả của sáng chế này đã phát hiện ra rằng điểm ở đó độ mở rộng của da là zero (0) được bố trí xung quanh trung tâm của mỗi túi sau 22, 23 không liên quan đến loại quần. Nghĩa là, bằng cách khiến độ dài của vải có thể kéo giãn 15 của quần 1 bằng với khoảng cách giữa các tâm của các túi phía sau 22, 23, có thể giảm sức căng ở phần đai phía sau 11b trong tư thế ngồi, để ngăn ngừa phần đai phía sau 11b không trượt xuống trong tư thế ngồi, và để giảm áp lực bụng bởi phần đai phía

trước 11a với độ dài tối thiểu (độ rộng) của vải có thể kéo giãn 15.

Fig.21 (tư liệu tham khảo thứ hai) thể hiện các kết quả đo cho các áp lực vải ở phần bụng và phần eo của người mặc của thân quần 1a. Các phép đo các áp lực vải được tiến hành bằng cách cài đặt các bộ cảm biến áp lực giữa phần đai 11 và đai khi người mặc mặc thân quần 1a hoặc quần thông thường có đai xuyên qua đĩa quần 21 trên phần đai 11 và được thắt chặt đai một cách thích hợp để ngăn ngừa thân quần 1a hoặc các quần thông thường không bị trượt xuống.

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.22A, Fig.22B (tư liệu tham khảo thứ ba), các điểm cài đặt các bộ cảm biến áp suất là điểm thẳng dưới xương vai trái (P1), điểm thẳng dưới nách trái (P2), điểm thẳng dưới núm vú trái (P3), điểm thẳng dưới đường mề đay (P4), điểm thẳng dưới núm vú phải (P5), điểm thẳng dưới nách phải (P6), và điểm thẳng dưới xương vai phải (P7). Nghĩa là, có bảy (7) điểm cài đặt. Các áp lực giữa đai và phần đai được đo bằng các bộ cảm biến áp suất khi người mặc thực hiện tư thế đứng, tư thế quỳ, và tư thế ngồi. Cần lưu ý rằng, việc đo áp suất được bỏ qua khi người mặc thực hiện tư thế đứng trong khi chỉ mặc thân quần 1a.

Có hai (2) người mặc (các đối tượng), A và B. Đối tượng A là nam giới với chiều cao 172 cm, cân nặng 78 kg, và eo 88 cm. Đối tượng B là nam giới với chiều cao 169 cm, cân nặng 72,5 kg, và eo 90 cm. Lưu ý rằng, các giá trị (với đơn vị kPa) trên Fig.21 thể hiện trung bình của các giá trị được đo được lấy trong 10 giây của thời gian đo. Cụ thể là, áp lực được đo ở mỗi giây trong vòng 10 giây, do đó giá trị trung bình thể hiện trung bình của 11 giá trị được đo.

Trên Fig.21, bảng (I) thể hiện các kết quả đo (các kết quả đo tại bảy điểm đo) được đo khi đối tượng A mặc quần thông thường và thực hiện tư thế đứng, tư thế quỳ, và tư thế ngồi. Bảng (II) thể hiện các kết quả đo (các kết quả đo tại bảy điểm đo) được đo khi đối tượng A mặc thân quần 1a và thực hiện tư thế quỳ và

tư thế ngồi. Bảng (III) thể hiện các kết quả đo (các kết quả đo tại bảy điểm đo) được đo khi đối tượng B mặc quần thông thường và thực hiện tư thế đứng, tư thế quỳ, và tư thế ngồi. Bảng (IV) thể hiện các kết quả đo (các kết quả đo tại bảy điểm đo) được đo khi đối tượng B mặc thân quần 1a và thực hiện tư thế quỳ và tư thế ngồi.

Như được thể hiện rõ ràng trên Fig.21, các áp lực được đo (các áp lực vải) được đo bằng các bộ cảm biến áp lực khi người mặc ở tư thế quỳ hoặc ở tư thế ngồi là lớn hơn so với các áp lực khi người mặc ở tư thế đứng. Hơn nữa, mặc dù có các sự khác biệt cá nhân giữa các đối tượng A, B, các áp lực vải ở phía trước của người mặc (nghĩa là, áp lực trên phần bụng) với thân quần 1a nhỏ hơn so với các áp lực vải ở phần bụng với các quần thông thường, đặc biệt khi người mặc ở tư thế quỳ. Mặc dù không giảm đáng kể như trong tư thế quỳ, khi người mặc ở trong tư thế ngồi, các áp lực vải ở phía trước của người mặc (nghĩa là, áp lực trên phần bụng) với thân quần 1a nhỏ hơn so với các áp lực vải ở phần bụng với các quần thông thường.

Nói chung, giá trị giới hạn được chấp nhận cho áp lực vải là 3,92 kPa. Được so sánh với giá trị giới hạn, áp lực vải tối đa với thân quần 1a là 2,83 kPa. Nghĩa là, không có áp lực nào trong số các áp lực vải với thân quần 1a vượt quá giá trị giới hạn được chấp nhận. Theo đó, ngoài hiệu quả ưu điểm trong đó thân quần 1a có thể góp phần để ngăn ngừa hiện tượng đau lưng của người mặc, thân quần 1a cũng có khả năng ngăn chặn huyết áp cao, tăng về tốt độ mạch đập, triệu chứng vật lý ví dụ như đổ mồ hôi, đuối sức, đau lưng và cảm giác nôn nao.

Tư liệu thứ tư trên Fig.23 là biểu đồ thể hiện dữ liệu của các bảng (III) và bảng (IV). Các ký hiệu chỉ dẫn P3, P4, P5 thể hiện điểm thẳng dưới núm vú trái của đối tượng, điểm của đường mề đay của đối tượng, và điểm thẳng dưới núm vú phải của đối tượng. Các biểu đồ cột thể hiện các áp lực vải được đo ở mỗi

điểm từ P3 đến P5. Các điểm từ P3 đến P5 được đặt bên trong khu vực tương ứng với bề mặt phía trước của vải có thể kéo giãn 15 được bố trí ở phần thân sau.

Các áp lực vải ở các điểm được đề cập ở trên trong tư thế ngồi là lớn hơn so với trong tư thế đứng, và sự khác biệt giữa mỗi tư thế được giảm bớt bằng cách cung cấp vải có thể kéo giãn 15. Hơn nữa, các ký hiệu chỉ dẫn P1, P7 thể hiện điểm thẳng dưới xương vai phải P1 và điểm thẳng dưới xương vai trái P7. Các điểm P1 và P7 được đặt bên trong khu vực tương ứng với bề mặt sau của vải có thể kéo giãn 15 được bố trí ở phần thân sau.

Các áp lực vải ở các điểm này trong tư thế ngồi nhỏ hơn so với trong tư thế đứng, và sự khác biệt giữa mỗi tư thế được giảm bớt bằng cách cung cấp vải có thể kéo giãn 15. Điều này có nghĩa là, khi so sánh với các quần thông thường, thân quần 1a có thể ngăn ngừa việc tăng các áp lực vải ở phía trước của người mặc và có thể duy trì các áp lực vải ở phía sau của người mặc khi người mặc thực hiện tư thế ngồi. Nói cách khác, thân quần 1a không ép quá mức phần bụng và có thể ngăn ngừa thân quần 1a không bị trượt xuống.

Như được mô tả ở trên, quần có đai bảo vệ eo (1) thích hợp cho các quần làm việc nhẹ nhàng và có thể giới hạn khoảng cách giữa phần đai phía sau 11b trên phía sau của quần và phần eo của người mặc khi người mặc là trong tư thế cúi. Hơn nữa, quần 1 bao gồm phần có thể kéo giãn eo 20 ở khu vực của phần thân sau ở đó da mở rộng. Phần có thể kéo giãn eo 20 được tạo kết cấu để mở rộng theo sự mở rộng của da để giảm áp lực bụng bởi phần đai phía trước 11a. Phần có thể kéo giãn eo 20 được bố trí ở quần 1 để ngăn ngừa việc căng phần đai phía sau 11b và để giảm áp lực bụng bởi phần đai phía trước 11a khi người mặc, ví dụ như, ở trong tư thế ngồi. Do phần có thể kéo giãn eo 20 được áp dụng chỉ cho khu vực được yêu cầu trên phần eo trong đó da mở rộng (nghĩa là, độ rộng của phần có thể kéo giãn eo 20 được giữ tối thiểu), có thể tạo ra dạng của quần là

quần làm việc nhẹ nhàng.

Như được mô tả ở trên, độ mở rộng của quần 1 là zero (0) ở vị trí cách xa vị trí cột sống một khoảng xác định trước trong tư thế cúi và trong tư thế ngồi. Không thì, chính phần da trên phần eo ở vị trí cách xa vị trí cột sống một khoảng xác định trước (nghĩa là, 13,5 cm hoặc dài hơn trong ví dụ trên Fig.20) co lại. Do đó, nếu vải có thể kéo giãn 15 được bố trí ở phần này, quần sẽ dẫn không cần thiết trong tư thế cúi hoặc tư thế tương tự. Sự giãn như vậy làm lãng phí vải, và ngoài ra có thể gây ra tình huống nguy hiểm do chỗ dẫn có thể bị móc vào vật thể nhô ra. Theo đó, tốt hơn là khiến độ rộng của vải có thể kéo giãn 15 tương ứng với khoảng cách giữa các tâm của các túi phía sau 22, 23.

Như được mô tả ở trên, quần 1 theo phương án thứ nhất của sáng chế bao gồm thân quần 1a, vải có thể kéo giãn 15 được bố trí ở khu vực tương ứng với phần eo của thân quần 1a, và đai bảo vệ eo 31 được gắn tháo rời được vào phần vải đai 10 của thân quần.

Quần 1 theo phương án thứ nhất được tạo kết cấu như được mô tả ở trên. Do đó, có thể duy trì vị trí mặc của đai bảo vệ eo 31 ở vị trí mong muốn ngay cả nếu người mặc thay đổi vị trí của họ thành tư thế cúi và/hoặc thành tư thế ngồi. Nghĩa là, khi người mặc thay đổi tư thế của họ thành, ví dụ như, tư thế cúi và thân quần 1a được kéo xuống, vải có thể kéo giãn 15 mở rộng một cách thích hợp để ngăn ngừa phần đai 11 (phần vải đai 10) và đai bảo vệ eo 31, mà được gắn vào phần đai 11, không bị trượt xuống. Do phần đai 11 không bị trượt xuống, có thể ngăn ngừa phần bụng của người mặc không bị ép quá mức.

Phương án thứ hai

Tiếp theo, quần có đai bảo vệ eo (1) theo phương án thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả. Trong phương án thứ hai, các chi tiết giống với các chi tiết của phương án thứ nhất được đánh dấu bằng cùng các số chỉ dẫn, và phần mô tả chi

tiết của chúng sẽ được bỏ qua.

Các hình vẽ Fig.16A, Fig.16B minh họa đai bảo vệ eo 310 theo phương án thứ hai của sáng chế. Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.16A, Fig.16B, đai bảo vệ eo 310 theo phương án thứ hai bao gồm phần điều chỉnh vị trí gắn 71 ở phần gần như trung tâm của phần thân chính đai 32 (cụ thể là, tại phần vải nối 70 của nó). Phần điều chỉnh vị trí gắn 71 được tạo kết cấu sao cho vị trí gắn của đai bảo vệ eo 310 theo hướng thẳng đứng so với thân quần 1a là có thể điều chỉnh. Do đó, người mặc có thể gắn tháo rời được đai bảo vệ eo 310 vào thân quần 1a thông qua phần điều chỉnh vị trí gắn 71 và có thể điều chỉnh thích hợp vị trí của đai bảo vệ eo 310 theo hình dạng thân của người mặc.

Cụ thể là, phần điều chỉnh vị trí gắn 71 bao gồm ít nhất hai chi tiết cài ngoài hoặc ít nhất hai chi tiết cài trong (trong ví dụ được minh họa trên các hình vẽ Fig.16A, Fig.16B, ba chi tiết cài ngoài 73a, 73b, 73c) được bố trí theo hướng trục giao với hướng chiều dọc của phần thân chính đai 32. Thân quần 1a bao gồm, ở phần eo của phần vải đai 10 của thân quần 1a, ít nhất một chi tiết cài trong hoặc ít nhất một chi tiết cài ngoài (trong ví dụ được minh họa trên các hình vẽ Fig.8, Fig.15, hai chi tiết cài trong 40b) mà ăn khớp với các chi tiết cài được bố trí ở phần điều chỉnh vị trí gắn 71. Ở đây, phần điều chỉnh vị trí gắn 71 được tạo ra của các chi tiết cài được bố trí ở phần thân chính đai 32 (nghĩa là, các chi tiết cài ngoài 73a, 73b, 73c) và các chi tiết cài được bố trí ở thân quần 1a (nghĩa là, các chi tiết cài trong 40b, 40b).

Theo đó, người mặc có thể điều chỉnh vị trí gắn phần thân chính đai 32 so với thân quần 1a bằng cách thay đổi một trong số các chi tiết cài ngoài hoặc các chi tiết cài trong được bố trí ở phần thân chính đai 32 (nghĩa là, các chi tiết cài ngoài 73a, 73b, 73c) mà ăn khớp với các chi tiết cài trong hoặc các chi tiết cài ngoài được bố trí ở thân quần 1a (nghĩa là, các chi tiết cài trong 40b).

Như được minh họa rõ ràng trên các hình vẽ Fig.3 và Fig.17, khi các chi tiết cài ngoài 73b, 73c trên phần thân chính đai 32 được ăn khớp với các chi tiết cài trong 40b, 40b trên thân quần 1a, phần thân chính đai 32 được bố trí thấp hơn tương đối so với phần vải đai 10 của thân quần 1a (xem hình vẽ Fig.3). Mặt khác, khi các chi tiết cài ngoài 73a, 73b trên phần thân chính đai 32 được ăn khớp với các chi tiết cài trong 40b, 40b trên thân quần 1a, phần thân chính đai 32 được bố trí cao hơn tương đối so với phần vải đai 10 của thân quần 1a (xem hình vẽ Fig.17).

Như được mô tả ở trên, quần có đai bảo vệ eo (1) theo phương án thứ hai có thể điều chỉnh vị trí gắn của đai bảo vệ eo 310 sử dụng phần điều chỉnh vị trí gắn 71 theo hình dạng thân của người mặc. Quần 1 có thể điều chỉnh một mình và sửa chữa một số sai khác về cỡ eo của người mặc sử dụng các chi tiết đàn hồi 13 được bố trí trên các phía của nó, nhưng không thể điều chỉnh sự sai khác về độ dài qua phần đứng của người mặc. Quần có đai bảo vệ eo (1) theo phương án thứ hai, mặt khác, được tạo kết cấu như được mô tả ở trên sao cho có thể điều chỉnh và sửa chữa vị trí gắn của đai bảo vệ eo 310 theo các vị trí xương chậu, mà có thể khác nhau phụ thuộc vào các hình dạng cơ thể của người mặc.

Trong phương án này, các chi tiết cài ngoài 73a, 73b, 73c được bố trí ở phần thân chính đai 32 được bố trí theo hướng thẳng đứng (nghĩa là, hướng trực giao với hướng chiều dọc của phần thân chính đai 32) ở các khoảng bằng nhau được xác định trước. Hơn nữa, các chi tiết cài trong 40b, 40b, mà được bố trí ở phần vải đai 10 của thân quần 1a và được tạo kết cấu để ăn khớp với các chi tiết cài ngoài 73a, 73b, 73c, cũng ăn khớp theo hướng thẳng đứng ở các khoảng bằng nhau được xác định trước.

Trong phương án này, phần điều chỉnh vị trí gắn 71 được tạo ra bằng băng dính. Theo đó, có thể khiến phần điều chỉnh vị trí gắn 71 tương đối mỏng,

và do đó, có thể giảm cảm giác không thoải mái cho người mặc khi người mặc mặc quần 1. Hơn nữa, nó khiến dễ dàng gắn tháo rời được đai bảo vệ eo 310 vào thân quần 1a và dễ điều chỉnh vị trí gắn. Ngoài ra, việc ăn khớp của các chi tiết cài ngoài và các chi tiết cài trong không nên bị tháo một cách dễ dàng do các lực căng về cơ bản tương đối bằng nhau được áp dụng để ăn khớp các chi tiết cài ngoài và các chi tiết cài trong từ các đai bảo vệ phía phải và phía trái 55, 59 khi người mặc mặc đai bảo vệ eo 310.

Cần lưu ý rằng, trong phương án, đai bảo vệ eo 310 có thể được tạo kết cấu để bao gồm ít nhất một chi tiết cài ngoài 73a, 73b, 73c hoặc ít nhất một chi tiết cài trong 40b, 40b trên phần thân chính đai 32 theo hướng trục giao với hướng chiều dọc của phần thân chính đai 32, và bao gồm ít nhất hai chi tiết cài trong 40b, 40b hoặc ít nhất hai chi tiết cài ngoài trên phần vải đai 10 của thân quần 1a.

Trong phương án này, các chi tiết cài ngoài 73a, 73b, 73c được bố trí ở đai bảo vệ eo 310, và các chi tiết cài trong 40b, 40b được bố trí ở thân quần 1a. Tuy nhiên, các chi tiết cài ngoài 73a, 73b, 73c có thể được bố trí ở thân quần 1a, và các chi tiết cài trong 40b, 40b có thể được bố trí ở đai bảo vệ eo 310. Hơn nữa, kết cấu của phần điều chỉnh vị trí gắn 71 theo phương án thứ hai không bị giới hạn ở kết cấu được đề cập ở trên. Ví dụ như, phần điều chỉnh vị trí gắn 71 có thể được tạo ra từ các chi tiết cài tiếp xúc hoặc từ các chi tiết cài có cấu trúc chốt.

Cần lưu ý rằng, các kết cấu và các kết cấu khác của quần có đai bảo vệ eo (1) trong phương án thứ hai được xem như là giống hệt hoặc tương tự với các kết cấu và các kết cấu của quần có đai bảo vệ eo (1) trong phương án thứ nhất. Do đó, các chức năng và các ưu điểm có được nhờ các kết cấu và các kết cấu trong phương án thứ nhất cũng thu được trong phương án thứ hai.

Quần có đai bảo vệ eo theo sáng chế đã được mô tả dựa vào các hình vẽ

kèm theo. Tuy nhiên, quần có đai bảo vệ eo theo sáng chế không bị giới hạn ở đó.

Ví dụ như, kích thước của đai chính và bộ phận tương tự được mô tả chi tiết. Tuy nhiên, các số này chỉ được lấy như là các ví dụ. Nghĩa là, kích thước của đai bảo vệ eo và quần có đai bảo vệ eo theo sáng chế không bị giới hạn ở các số này.

Trong các phương án được mô tả ở trên, mỗi đai phụ phía trái 51 và đai phụ phía phải 61 được tạo ra theo hình dạng gần như chữ V bằng cách gấp vải có thể kéo giãn. Tuy nhiên, các kết cấu của đai phụ phía trái 51 và đai phụ phía phải 61 không bị giới hạn ở đó. Ví dụ như, mỗi đai phụ phía trái 51 và đai phụ phía phải 61 có thể được cắt trực tiếp theo hình dạng gần như chữ V.

Trong phương án thứ hai, phần điều chỉnh vị trí gấn 71 bao gồm ba (3) chi tiết cài. Tuy nhiên, số lượng các chi tiết cài không giới hạn ở ba. Nghĩa là, số lượng các chi tiết cài có thể được cải biến theo thực tế yêu cầu để gấn.

Quần có đai bảo vệ eo theo sáng chế đã được mô tả dựa vào các phương án thứ nhất và thứ hai. Tuy nhiên, các kết cấu và các kết cấu cụ thể không bị giới hạn ở các kết cấu và các kết cấu trong các phương án. Cần hiểu rằng các thay đổi hoặc các cải biến có thể được thực hiện đối với các phương án đã được mô tả bởi chuyên gia trong lĩnh vực miễn là không trệt khỏi phạm vi của sáng chế như được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ sau đây.

Đơn sáng chế này xin hưởng quyền ưu tiên từ đơn sáng chế Nhật Bản số 2015-211314, được nộp vào ngày 27 tháng 10 năm 2015, nội dung của nó được kết hợp ở đây chỉ nhằm mục đích tham chiếu.

Danh mục các số chỉ dẫn

1 Đai bảo vệ eo, 1 Thân quần, 2 Phần thân trước, 3 Phần thân sau, 15 Vải

có thể kéo giãn, 16 Vải che phủ, 20 Phần có thể kéo giãn eo, 31 Đai bảo vệ eo, 33 Đai chính, 40 Phần có thể tách rời được, 40a Chi tiết cài ngoài, 40b Chi tiết cài trong, 41 Dải nối bên trái, 42 Chi tiết cài tiếp xúc phía trái thứ nhất, 43 Chi tiết cài phía trái thứ hai, 45 Dải nối bên phải, 46 Chi tiết cài tiếp xúc phía phải, 51 Đai phụ phía trái, 61 Đai phụ phía phải, 70 Phần vải nối, 71 Phần điều chỉnh vị trí gấn, 73a-73c Chi tiết cài ngoài

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Quần (1) bao gồm:

đai bảo vệ eo (31) mà được gắn tháo rời được vào phần vải đai (10) của quần (1);

phần thân sau (3);

thân quần (1a); và

phần điều chỉnh vị trí (71) mà được bố trí ở phần gần như trung tâm của đai bảo vệ eo (31) và được bố trí ở vị trí trên bề mặt sau của phần vải đai tương ứng với phần eo của thân quần (1a),

trong đó phần điều chỉnh vị trí (71) được tạo kết cấu để thay đổi điều chỉnh được vị trí gắn của đai bảo vệ eo (31) theo hướng thẳng đứng so với thân quần (1a), khác biệt ở chỗ, thân quần (1a) bao gồm vải có thể kéo giãn (15) được tạo kết cấu để kéo giãn theo hướng thẳng đứng ở vị trí tương ứng với phần eo của phần thân sau của quần (1).

2. Quần (1) theo điểm 1, trong đó đai bảo vệ eo (31) được gắn vào bề mặt bên ngoài của thân quần (1a).

3. Quần (1) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

thân quần (1a) bao gồm chi tiết cài tiếp xúc bụng trái (25) được bố trí ở vị trí tương ứng với phần bụng trái của phần vải đai (10) và chi tiết cài tiếp xúc bụng phải (26) được bố trí ở vị trí tương ứng với phần bụng phải của phần vải đai (10),

đai bảo vệ eo (31) được gắn vào phần vải đai (10) sao cho phần gần như trung tâm của đai bảo vệ eo (31) theo hướng chiều dọc được gắn vào vị trí tương ứng với phần eo của phần vải đai (10),

đai bảo vệ eo (31) bao gồm chi tiết có thể kéo giãn, và chi tiết cài tiếp xúc phía trái thứ nhất (42) mà được bố trí ở phía trái của đai bảo vệ eo (31) theo hướng chiều dọc và được tạo kết cấu để được cố định tháo rời được vào ít nhất một trong số chi tiết cài tiếp xúc bụng trái (25) hoặc chi tiết cài tiếp xúc bụng phải (26).

4. Quần (1) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

thân quần (1a) bao gồm chi tiết cài tiếp xúc bụng trái (25) được bố trí ở vị trí tương ứng với phần bụng trái của phần vải đai (10) và chi tiết cài tiếp xúc bụng phải (26) được bố trí ở vị trí tương ứng với phần bụng phải của phần vải đai (10),

đai bảo vệ eo (31) được gắn vào phần vải đai (10) sao cho phần gần như trung tâm của đai bảo vệ eo (31) theo hướng chiều dọc được gắn vào vị trí tương ứng với phần eo của phần vải đai (10),

đai bảo vệ eo (31) bao gồm chi tiết có thể kéo giãn, chi tiết cài tiếp xúc phía trái thứ nhất (42) mà được bố trí ở phía trái của đai bảo vệ eo (31) theo hướng chiều dọc và được tạo kết cấu để được cố định tháo rời được vào chi tiết cài tiếp xúc bụng trái (25), và chi tiết cài tiếp xúc phía phải (46) mà được bố trí ở phía phải của đai bảo vệ eo (31) theo hướng chiều dọc và được tạo kết cấu để được cố định tháo rời được vào chi tiết cài tiếp xúc bụng phải (26).

5. Quần (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó:

đai bảo vệ eo (31) bao gồm chi tiết có thể kéo giãn,

đai bảo vệ eo (31) có độ dài sao cho hai đầu của đai bảo vệ eo (31) theo hướng chiều dọc được gồi lên nhau khi đai bảo vệ eo (31) được gắn vào vị trí tương ứng với phần eo của phần vải đai (10), và đai bảo vệ eo (31) được bố trí chi

tiết cài tiếp xúc phía trái thứ hai (43) và chi tiết cài tiếp xúc phía phải (46) ở vị trí được gồi lên nhau,

chi tiết cài tiếp xúc phía trái thứ hai (43) và chi tiết cài tiếp xúc phía phải (46) được tạo kết cấu để có thể tháo rời khỏi nhau.

6. Quần (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó:

phần điều chỉnh vị trí (71) bao gồm chi tiết cài ngoài (73a, 73b, 73c) và chi tiết cài trong (40b),

đai bảo vệ eo (310) được bố trí ít nhất hai trong số các chi tiết cài ngoài (73a, 73b, 73c) hoặc ít nhất hai trong số các chi tiết cài trong (40b) ở phần gần như trung tâm của đai bảo vệ eo (310), hai trong số các chi tiết cài ngoài (73a, 73b, 73c) hoặc hai trong số các chi tiết cài trong (40b) được bố trí theo hướng trực giao với hướng chiều dọc của đai bảo vệ eo (310),

thân quần (1a) được bố trí ít nhất một chi tiết cài trong (40b) hoặc ít nhất một chi tiết cài ngoài (73a, 73b, 73c), mà có thể ăn khớp với ít nhất hai chi tiết cài được bố trí ở đai bảo vệ eo (310), ở vị trí tương ứng với phần eo của thân quần (1a).

7. Quần (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó:

phần điều chỉnh vị trí (71) bao gồm chi tiết cài ngoài (73a, 73b, 73c) và chi tiết cài trong (40b),

đai bảo vệ eo (310) được bố trí ít nhất một trong số các chi tiết cài ngoài (73a, 73b, 73c) hoặc ít nhất một trong số các chi tiết cài trong (40b) ở phần gần như trung tâm của đai bảo vệ eo (310),

thân quần (1a) được bố trí ít nhất hai trong số các chi tiết cài trong (40b) hoặc ít nhất hai trong số các chi tiết cài ngoài (73a, 73b, 73c), mà có thể ăn khớp với ít nhất một trong số các chi tiết cài được bố trí ở đai bảo vệ eo (310), ở vị trí

tương ứng với phần eo của thân quần (1a), ít nhất hai trong số các chi tiết cài ngoài (73a, 73b, 73c) hoặc ít nhất hai trong số các chi tiết cài trong (40b) được bố trí theo hướng thẳng đứng.

8. Quần (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó:

đai bảo vệ eo (310) bao gồm:

đai chính (33) mà có thể kéo giãn,

đai phụ phía trái (51) mà có thể kéo giãn, có hình dạng gần như chữ V, và được may vào phía trái của đai chính (33), và

đai phụ phía phải (61) mà có thể kéo giãn, có hình dạng gần như chữ V, và được may vào phía phải của đai chính (33),

đai phụ phía trái (51) được may vào phía trái của đai chính (33) ở phần đỉnh của hình chữ V của đai phụ phía trái (51) và được may vào phần trung tâm của đai chính (33) qua phần vải nối (70) ở cả hai đầu của đai phụ phía trái (51),

đai phụ phía phải (61) được may vào phía phải của đai chính (33) ở phần đỉnh của hình chữ V của đai phụ phía phải (61) và được may vào phần trung tâm của đai chính (33) qua phần vải nối (70) ở cả hai đầu của đai phụ phía phải (61),

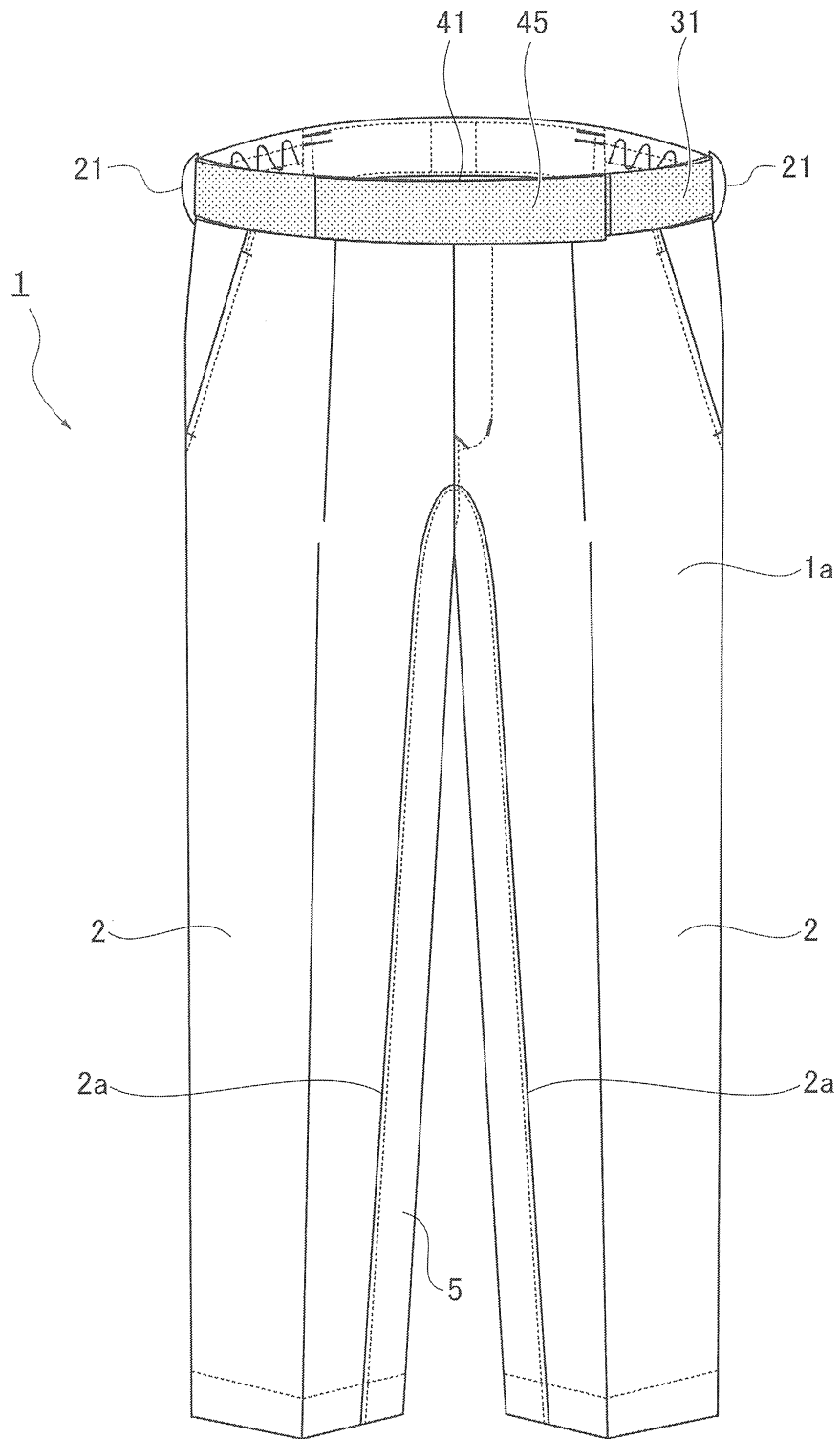
phần điều chỉnh vị trí (71) được bố trí ở phần vải nối (70).

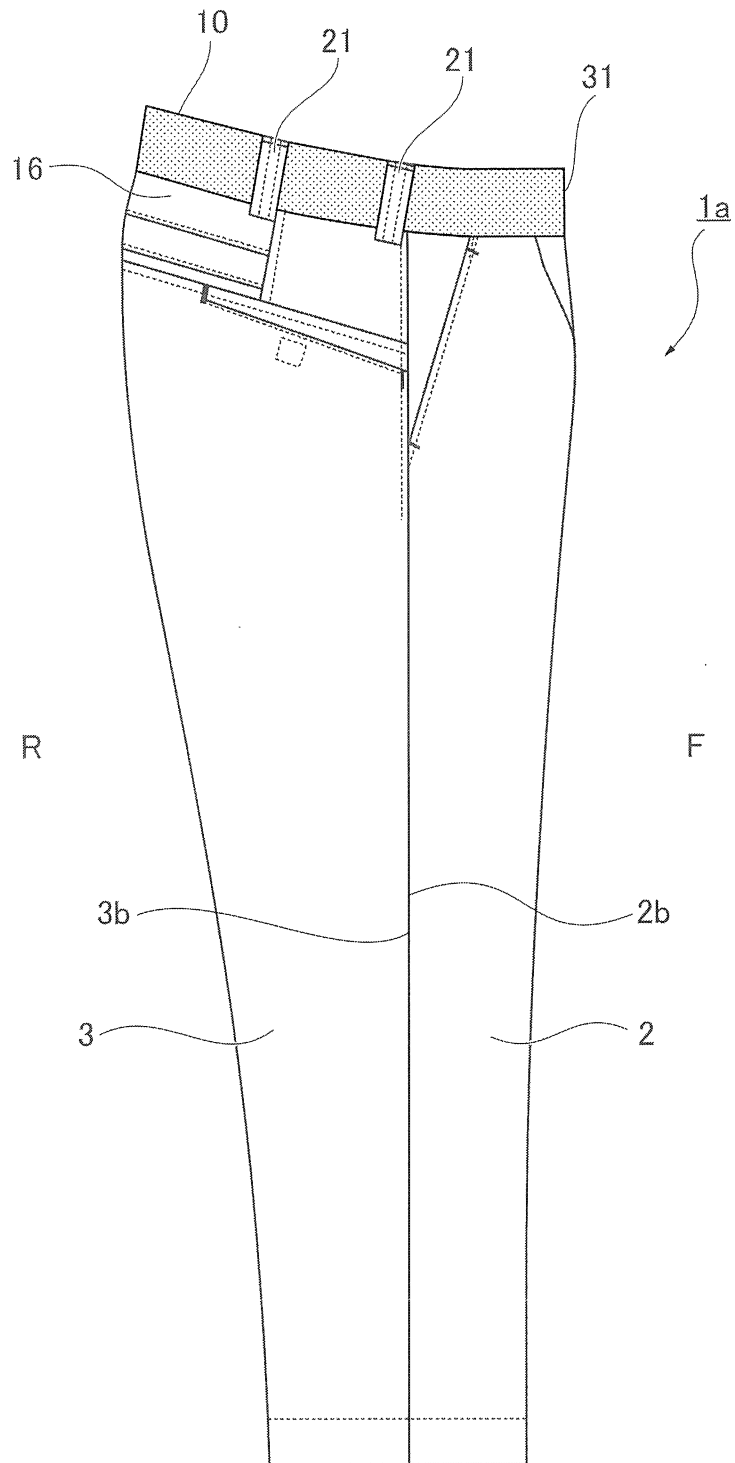
9. Quần (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó, khi sử dụng,

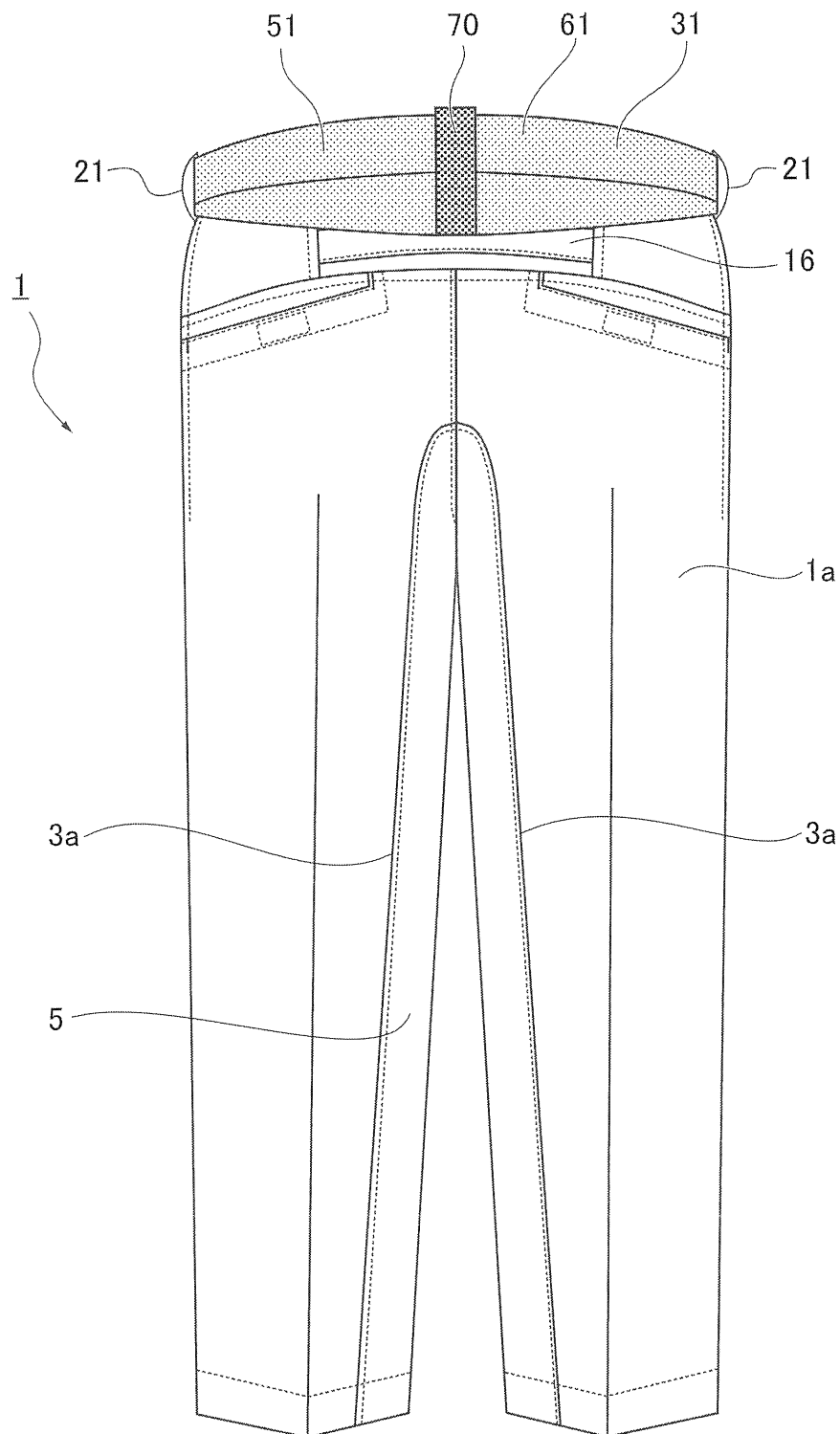
vải có thể kéo giãn (15) được bố trí chính giữa cột sống.

1/20

FIG. 1

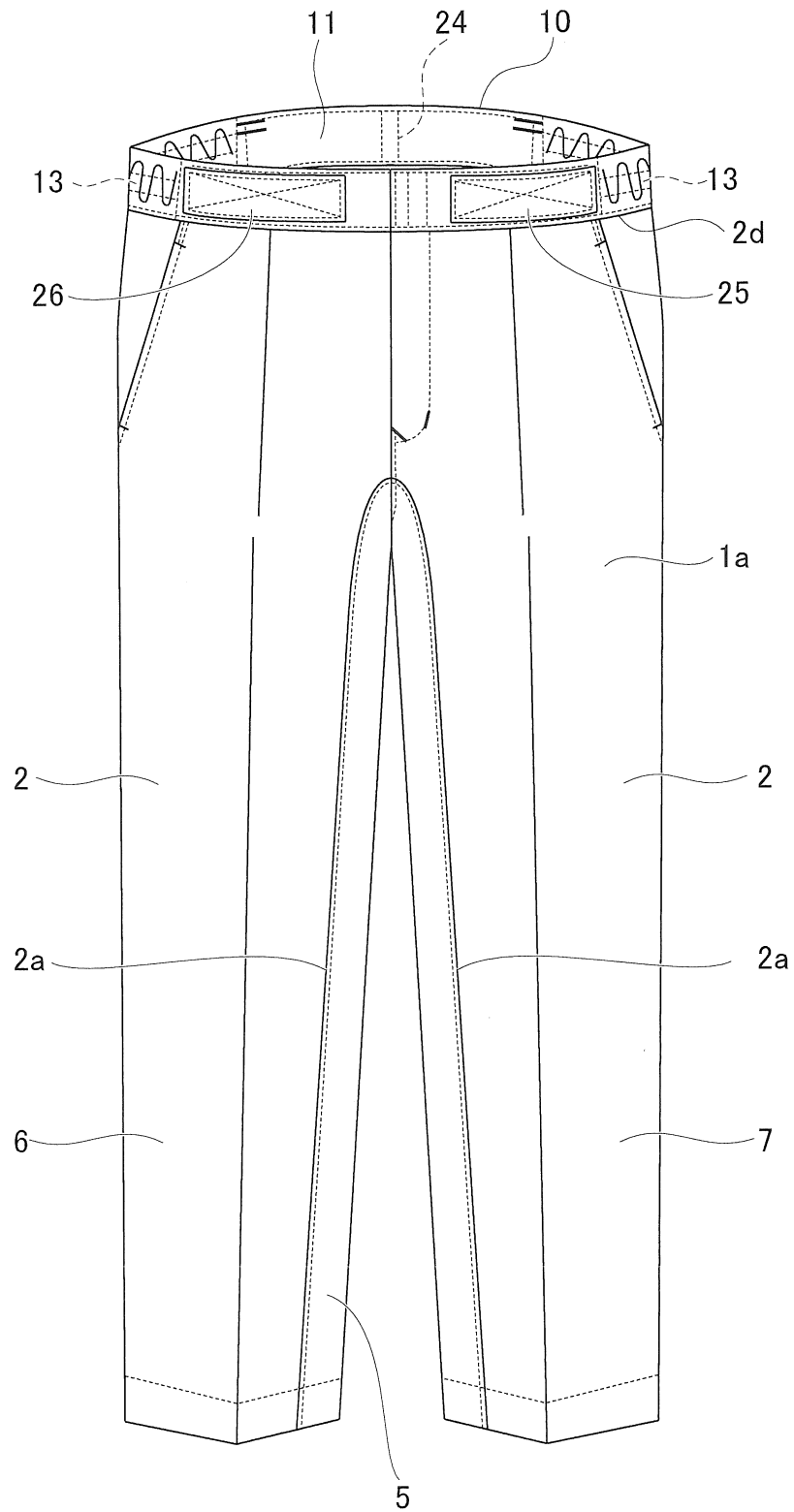


2/20
FIG.2

3/20
FIG.3

4/20

FIG.4



5/20

FIG.5

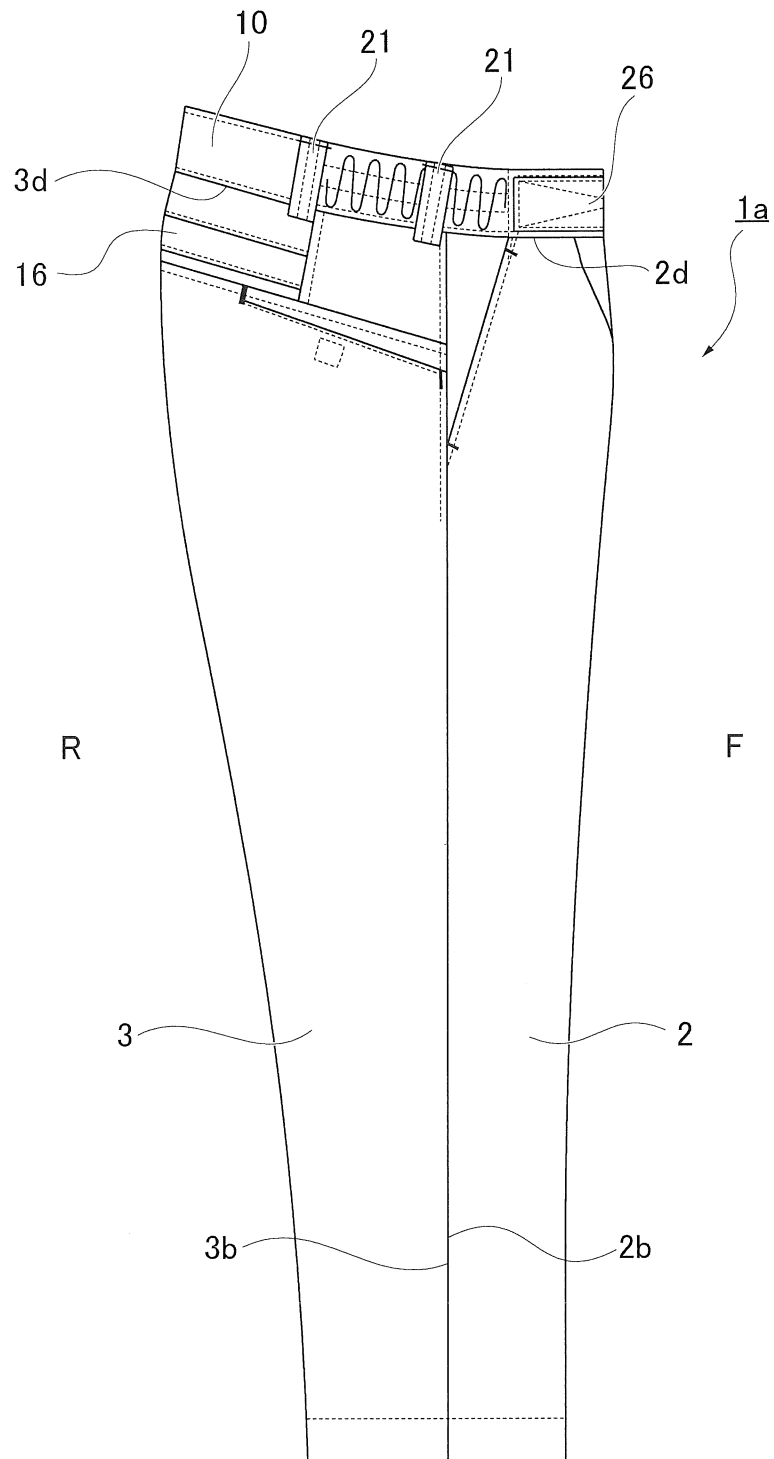


FIG.6

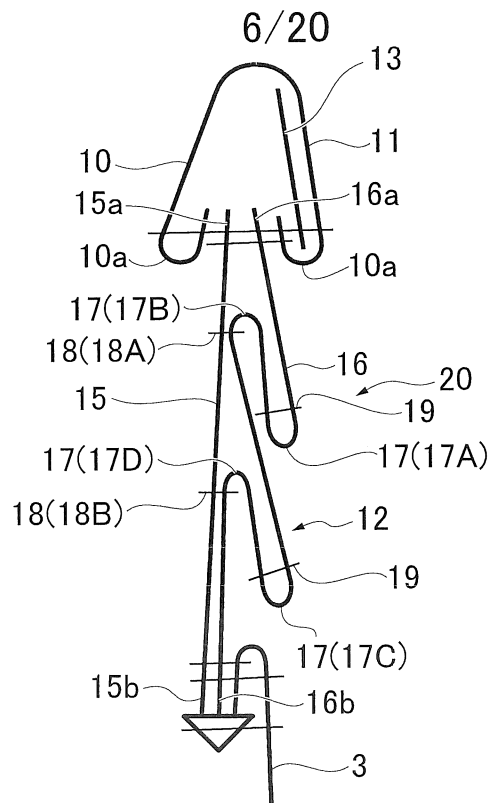


FIG.7

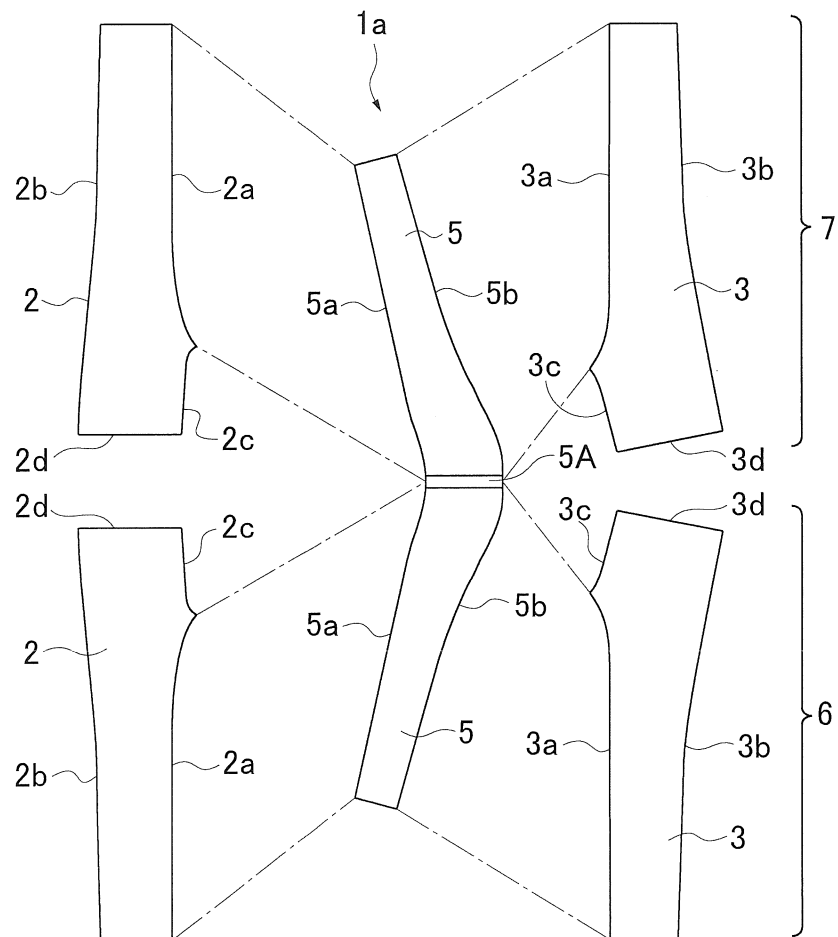


FIG. 8.

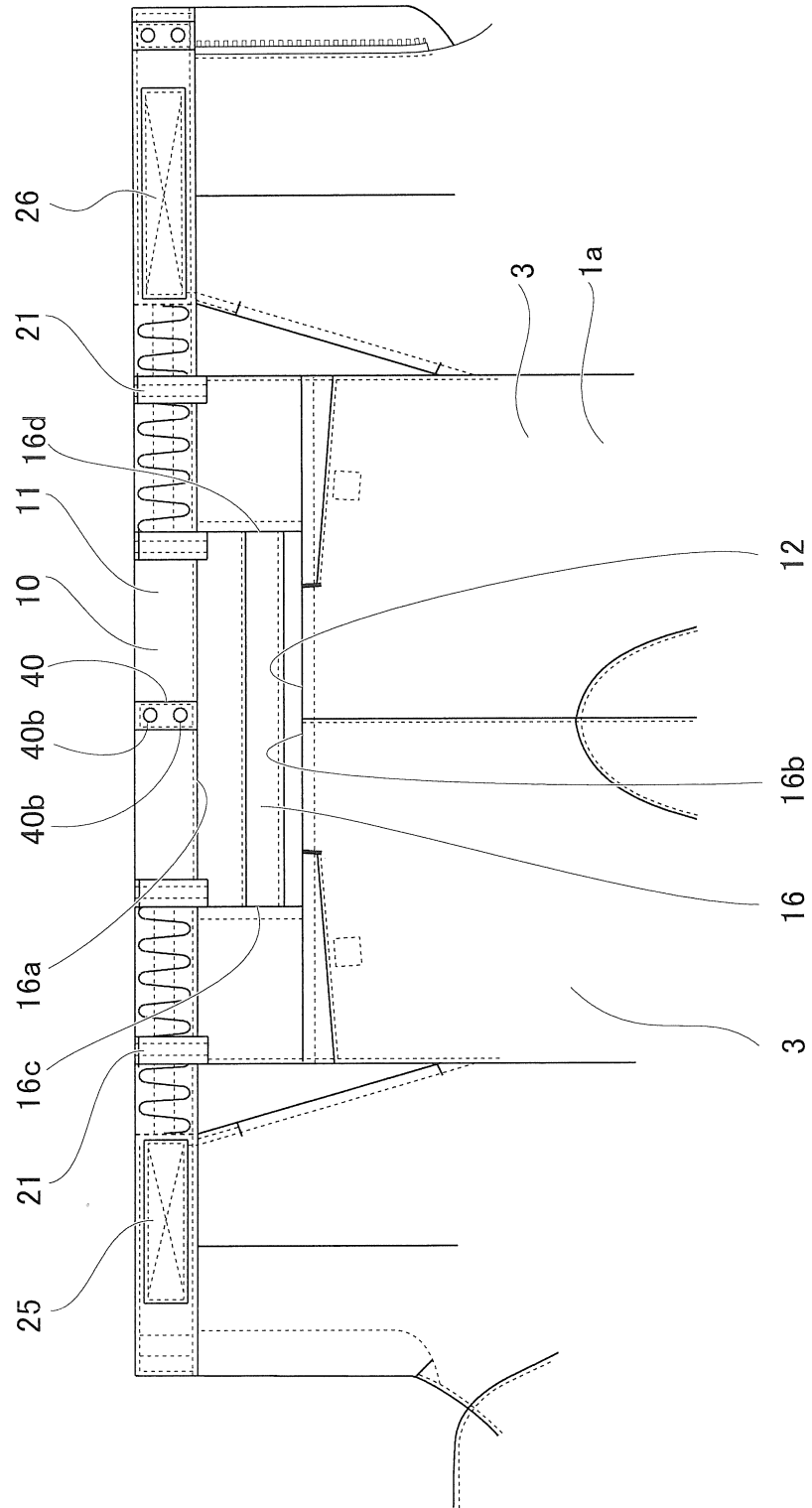
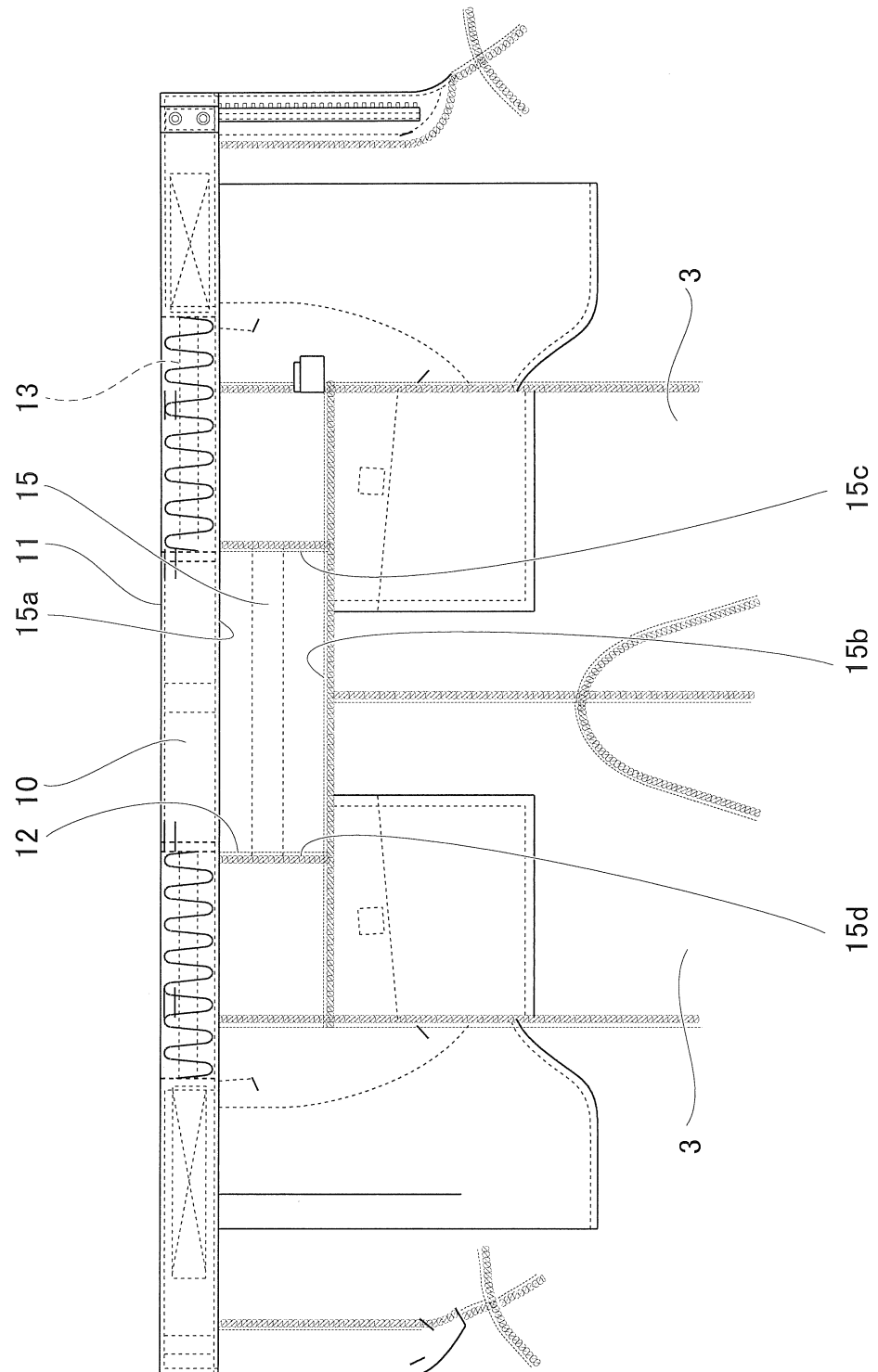


FIG. 9



9/20

FIG.10

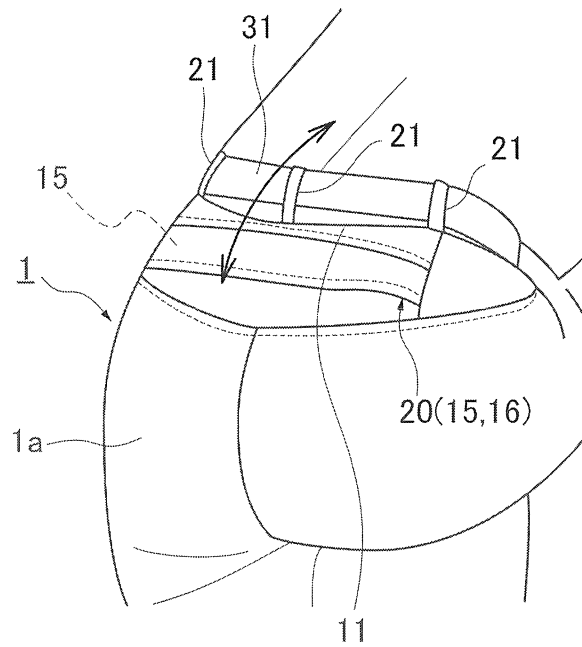


FIG.11

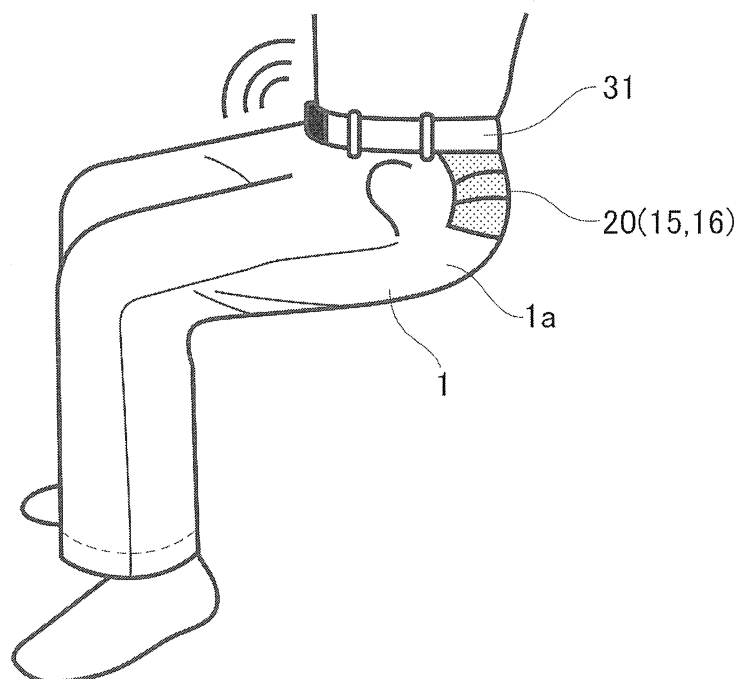


FIG.12A

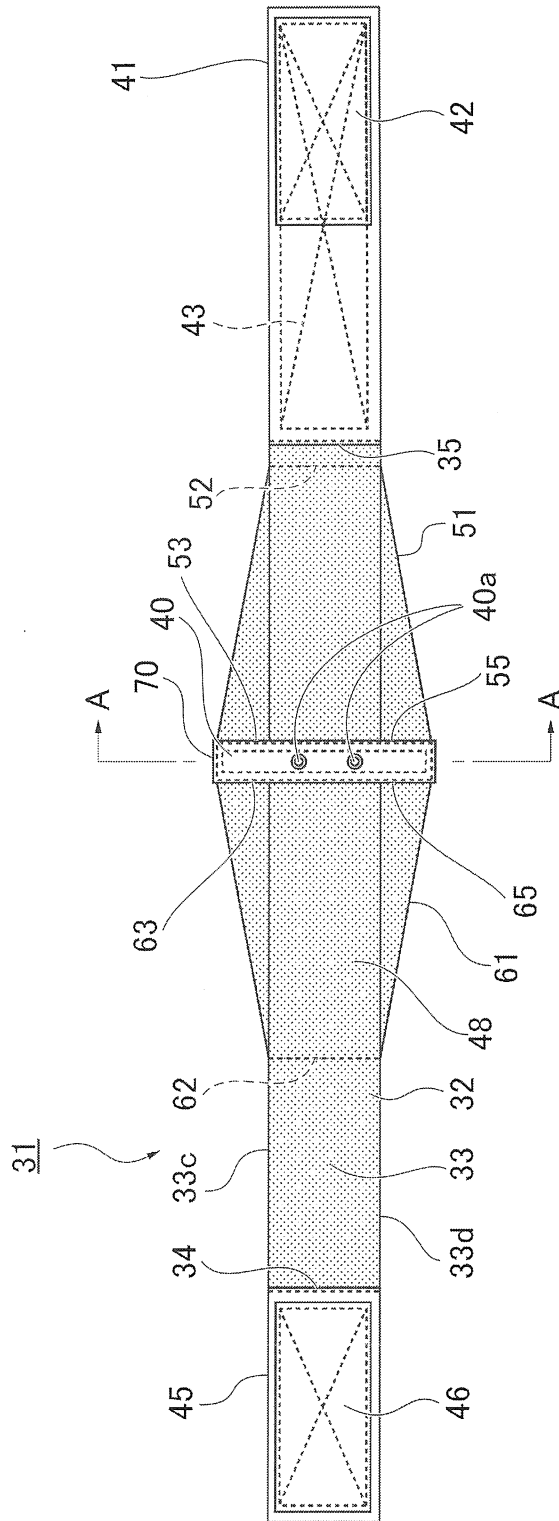


FIG.12B

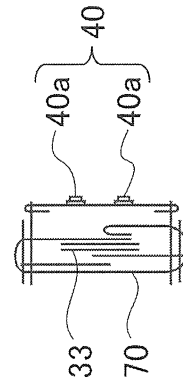


FIG.13B

FIG.13A

FIG.13C

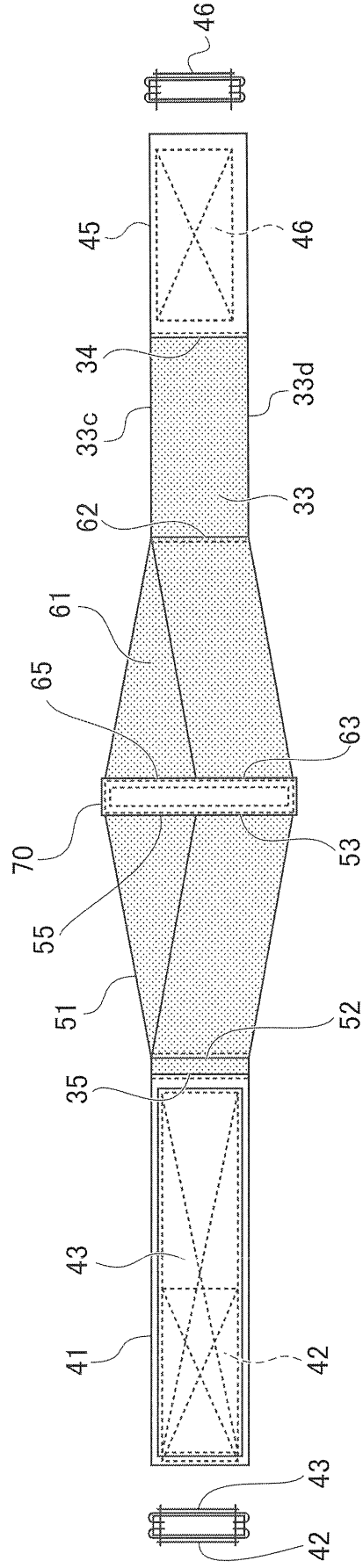
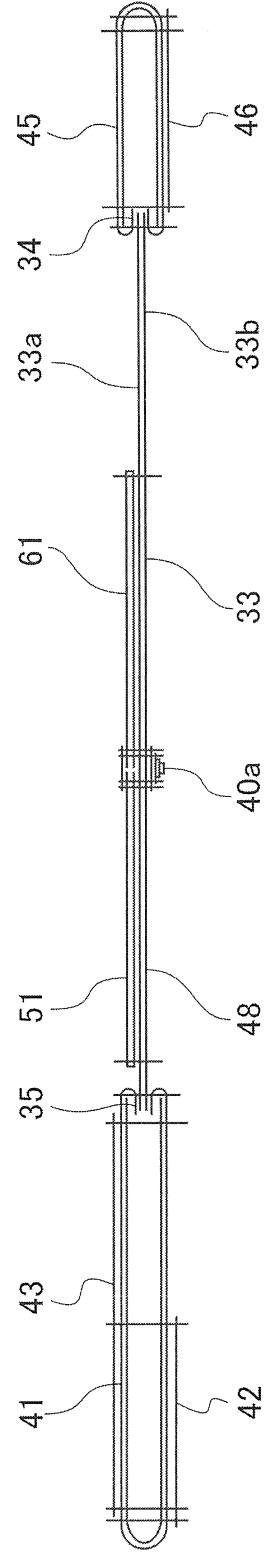


FIG.13D



12/20
FIG.14

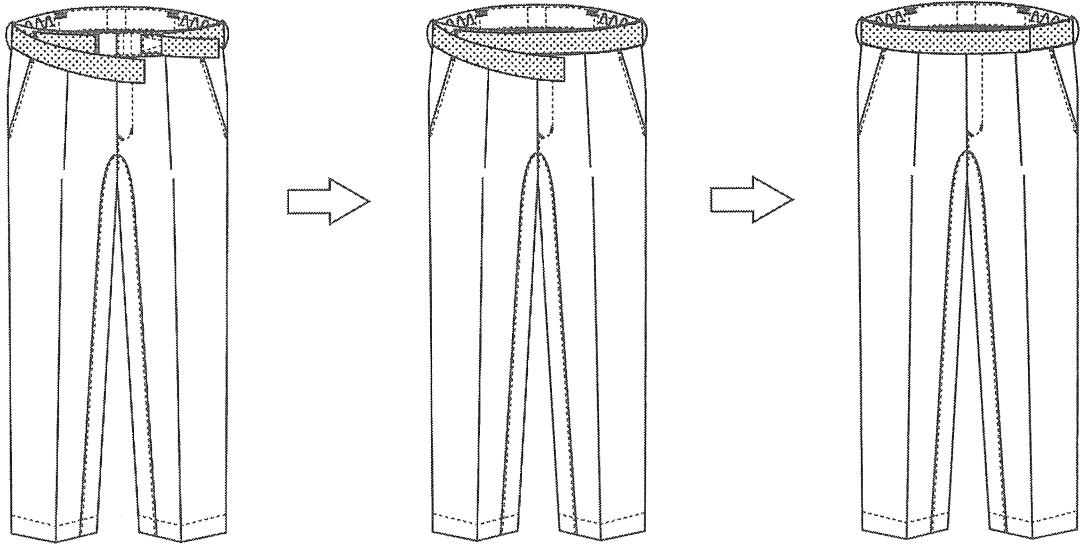
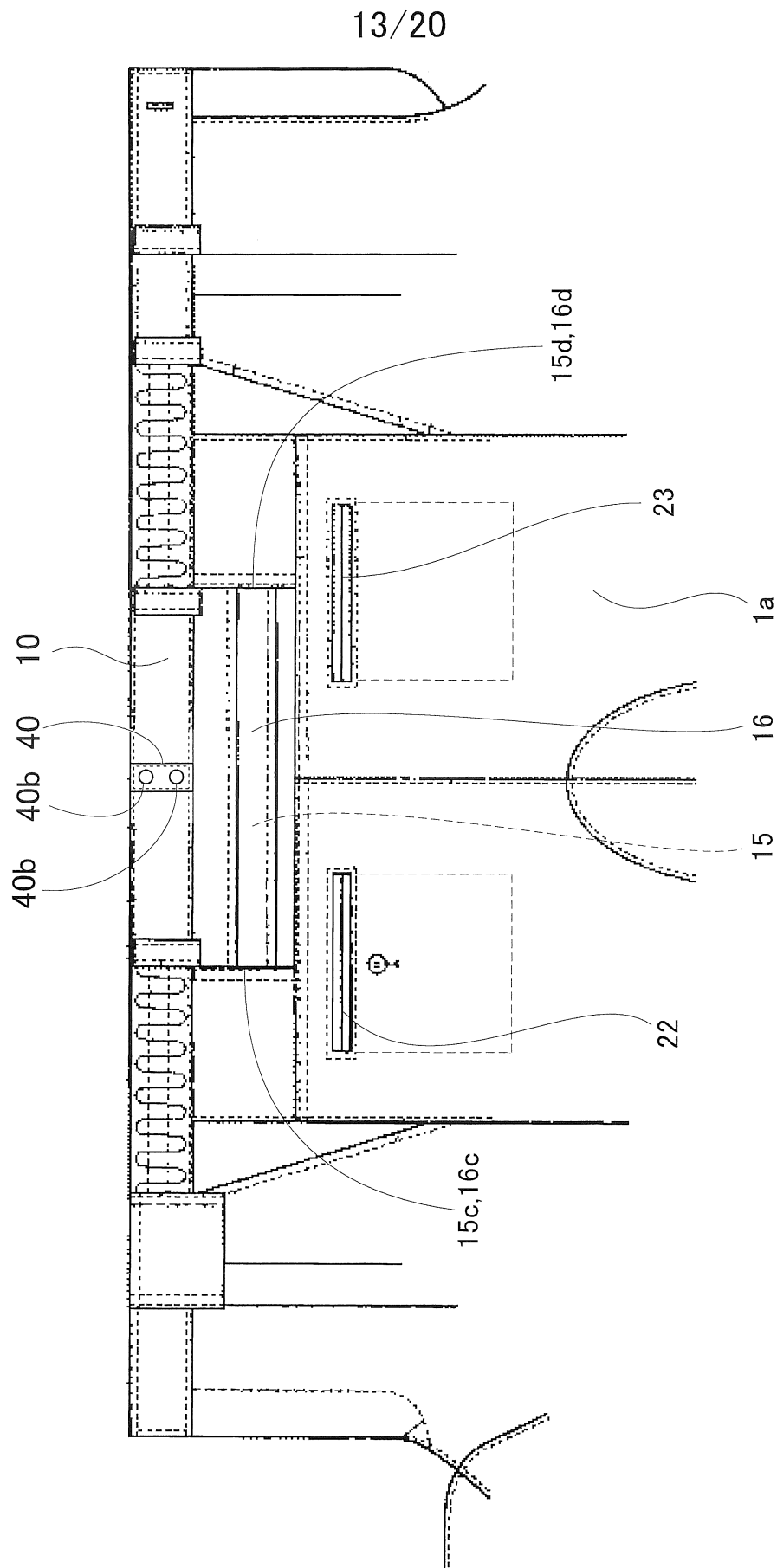


FIG.15



14/20

FIG. 16A

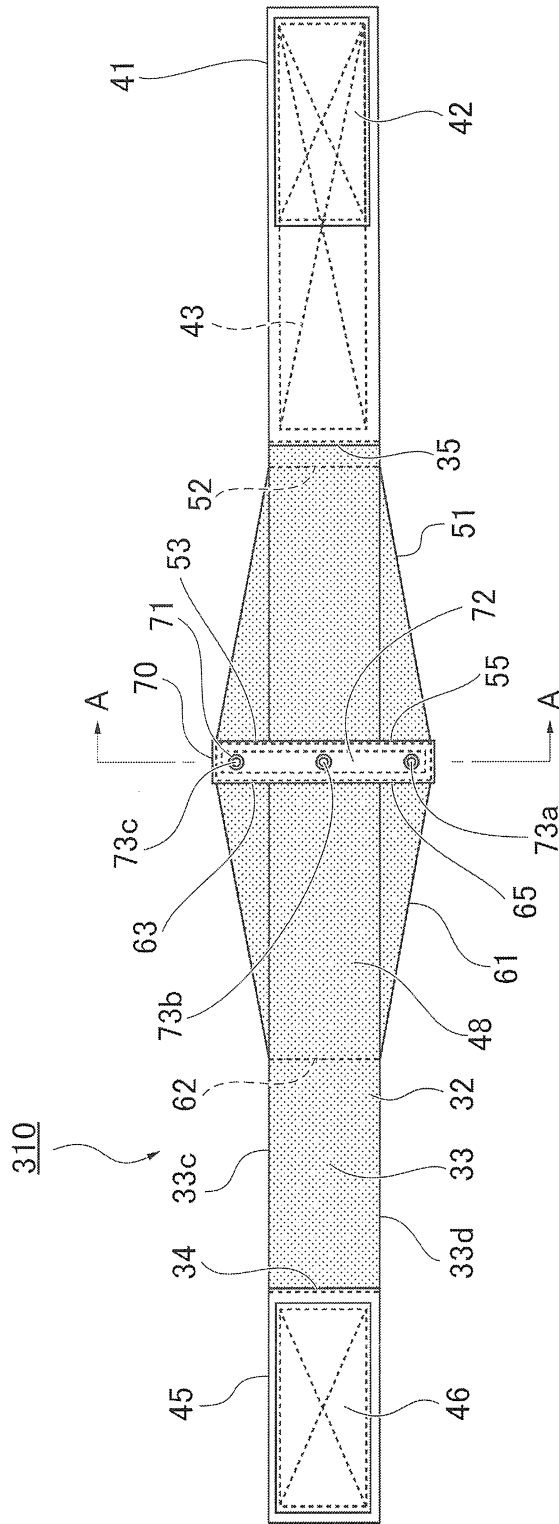
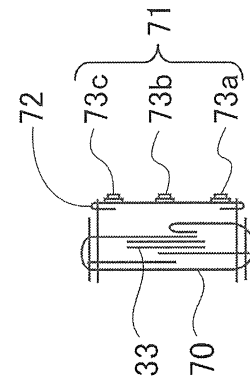
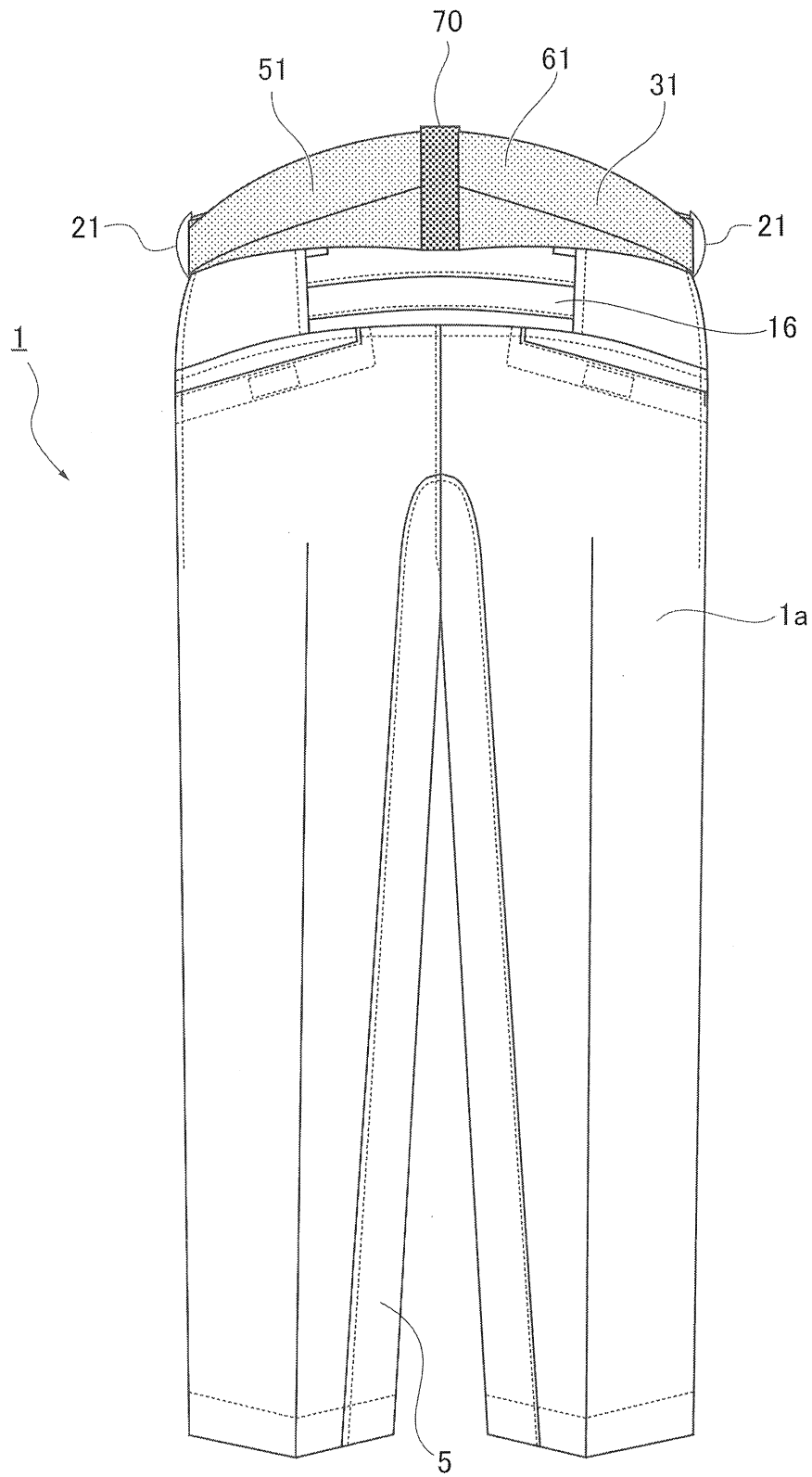


FIG. 16B



15/20
FIG.17

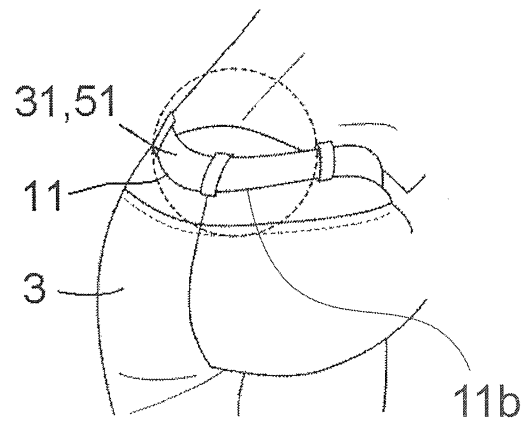
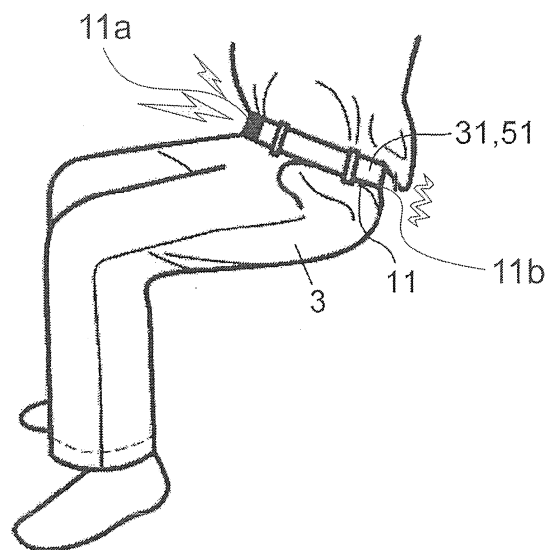
16/20
FIG.18

FIG.19



Biểu đồ thể hiện độ mở rộng của da khi thay đổi từ tư thế đứng sang tư thế cúi hoặc tư thế ngồi

FIG.20

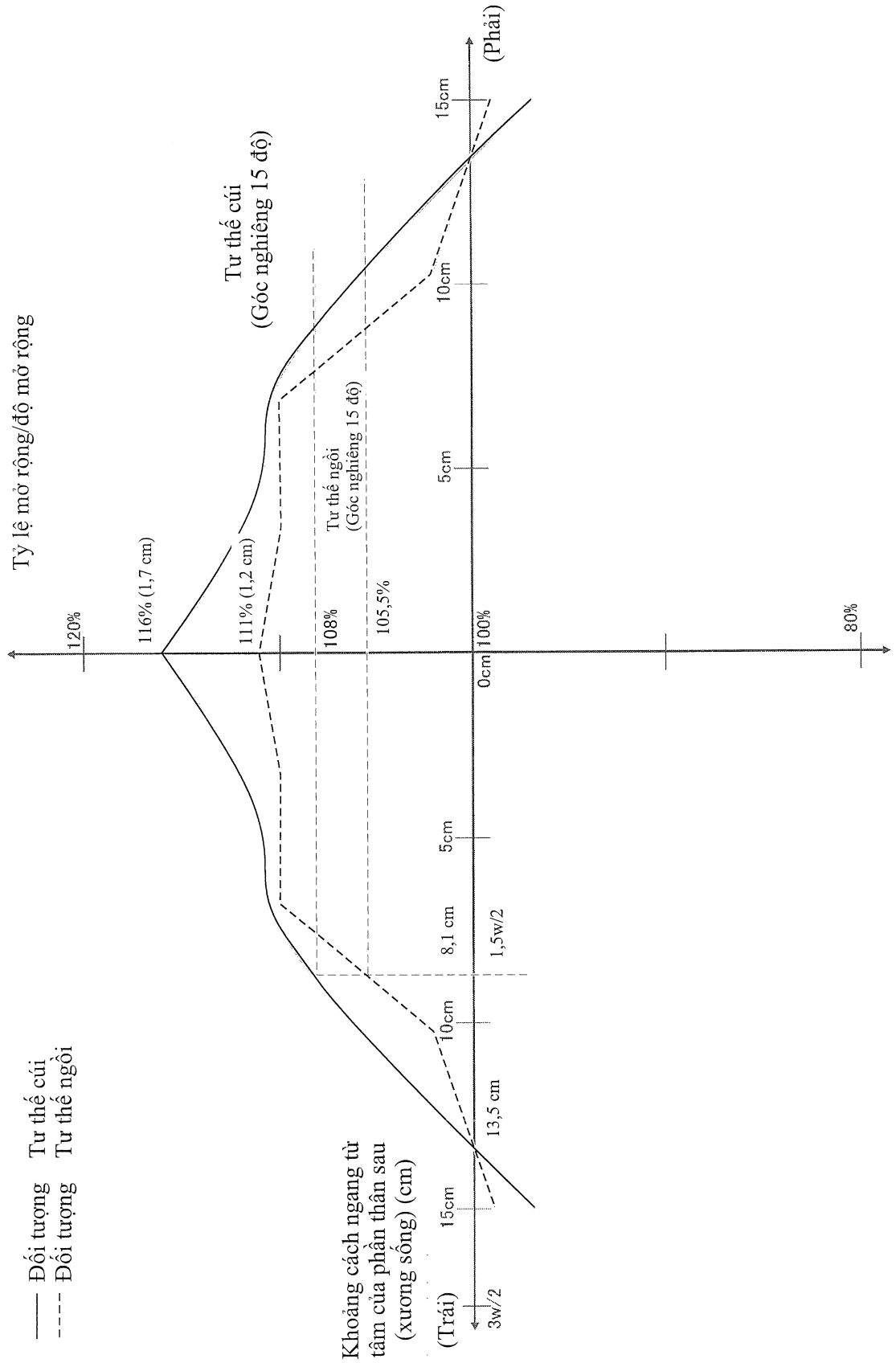


FIG.21

(I)	Quần	Đối tượng						
	Thông thường	A						
	Vị trí	Điểm dưới xương vai trái (P1)	Điểm dưới nách trái (P2)	Điểm dưới núm vú trái (P3)	Điểm trên đường mẽ day (P4)	Điểm dưới núm vú phải (P5)	Điểm dưới nách phải (P6)	Điểm dưới xương vai phải (P7)
	Đứng	0,04	1,2	1,07	1,08	0,69	1,10	0,63
(II)	Quỳ	0,03	3,38	2,62	2,33	1,84	1,38	0,09
	Ngồi	0,78	2,05	1,12	1,75	1,41	1,30	0,15
	Quần	Đối tượng						
	Quần 1a	A						
(III)	Vị trí	Điểm dưới xương vai trái (P1)	Điểm dưới nách trái (P2)	Điểm dưới núm vú trái (P3)	Điểm trên đường mẽ day (P4)	Điểm dưới núm vú phải (P5)	Điểm dưới nách phải (P6)	Điểm dưới xương vai phải (P7)
	Quỳ	0,06	1,78	0,87	0,81	0,70	0,81	0,15
	Ngồi	0,07	1,70	0,97	1,39	1,03	0,87	0,25
	Quần	Đối tượng						
(IV)	Thông thường	B						
	Vị trí	Điểm dưới xương vai trái (P1)	Điểm dưới nách trái (P2)	Điểm dưới núm vú trái (P3)	Điểm trên đường mẽ day (P4)	Điểm dưới núm vú phải (P5)	Điểm dưới nách phải (P6)	Điểm dưới xương vai phải (P7)
	Đứng	1,54	3,35	1,95	1,80	2,50	3,60	2,42
	Quỳ	0,47	5,04	4,90	3,86	4,13	4,51	0,22
(V)	Ngồi	0,41	3,35	2,41	2,91	3,05	3,41	0,54
	Quần	Đối tượng						
	Quần 1a	B						
	Vị trí	Điểm dưới xương vai trái (P1)	Điểm dưới nách trái (P2)	Điểm dưới núm vú trái (P3)	Điểm trên đường mẽ day (P4)	Điểm dưới núm vú phải (P5)	Điểm dưới nách phải (P6)	Điểm dưới xương vai phải (P7)
(VI)	Đứng	1,30	3,14	1,61	1,09	1,69	3,27	1,86
	Quỳ	0,71	2,83	2,09	1,64	1,89	2,49	0,52
	Ngồi	1,00	2,67	1,61	1,48	1,77	2,69	1,74
	Đơn vị (kPa)	* Lỗi ± 0,1 kPa						

FIG.22A

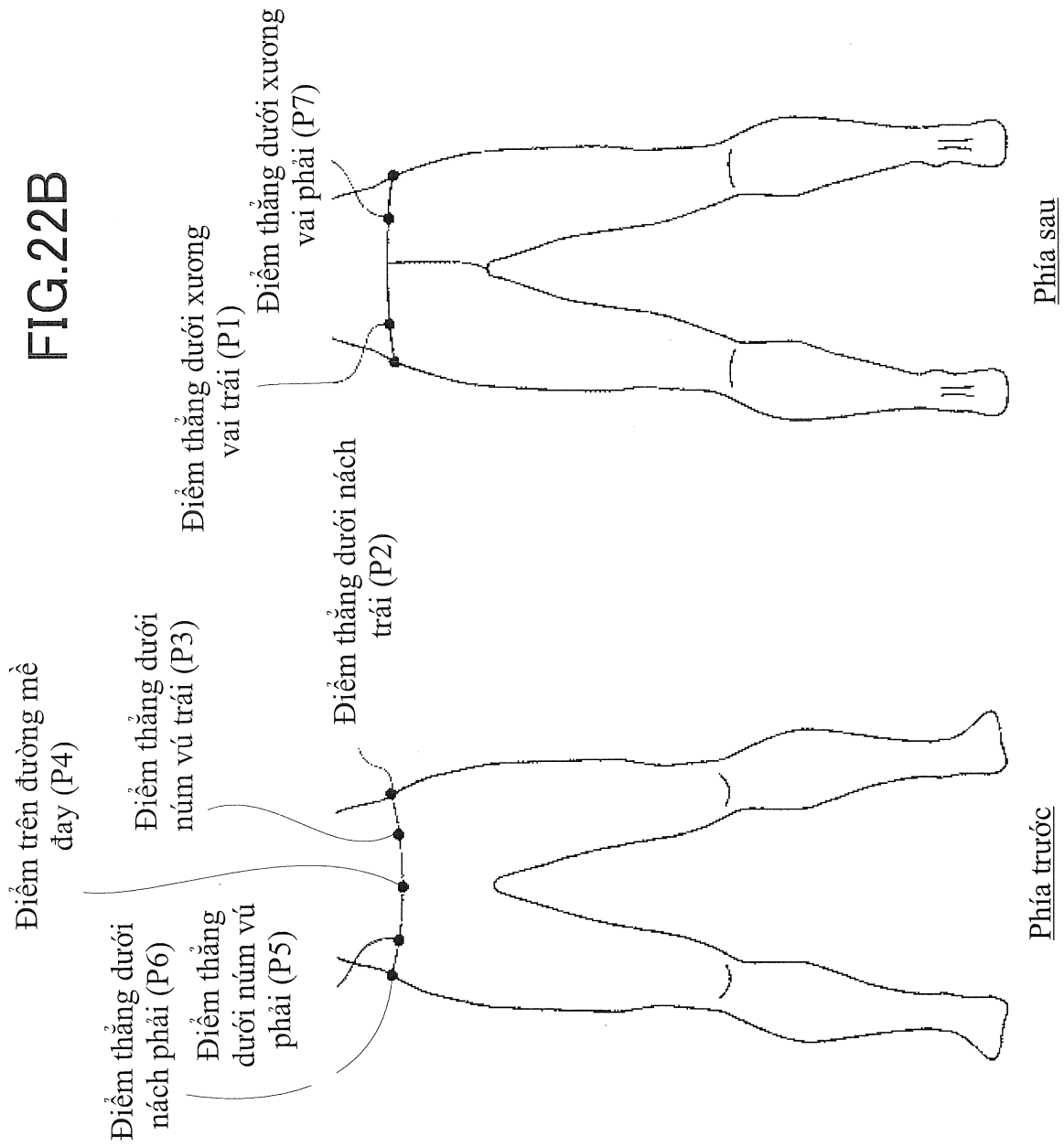


FIG.22B

20/20

FIG.23

Áp lực vải xung quanh phần bụng (P1 đến P7) ở tư thế đứng, tư thế quỳ, và tư thế ngồi

