



(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)



1-0032162

(51)⁷ A41B 1/00; A41D 27/00; A41D 13/02

(13) B

(21) 1-2017-00326

(22) 30/07/2015

(86) PCT/US2015/042832 30/07/2015

(87) WO 2016/019109 04/02/2016

(30) 62/031,005 30/07/2014 US; 14/645,508 12/03/2015 US

(45) 25/06/2022 411

(43) 25/08/2017 353A

(73) VF IMAGEWEAR, INC. (US)

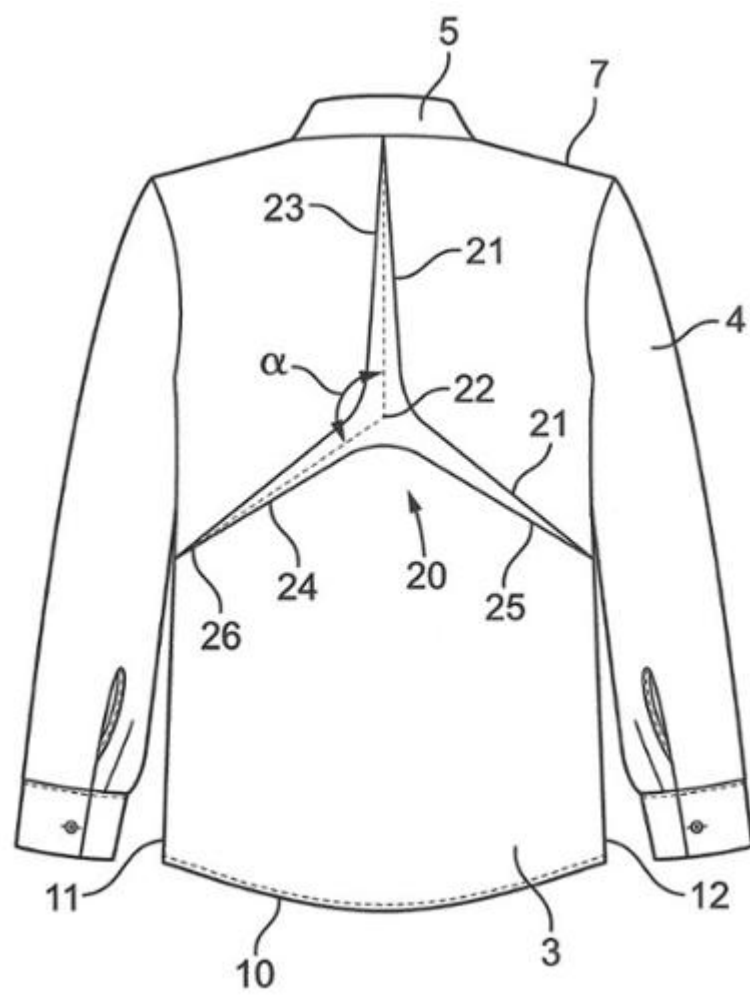
545 Marriott Drive, Suite 200, P.O. Box 140995, Nashville, Tennessee 37214, United States of America

(72) GRIFFIN, David (US); TATARA, Dianne (US); ROBERTS, Amber (US); NORTH, Shannon (US).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) ÁO SƠ MI ĐƯỢC THIẾT KẾ ĐỂ TĂNG CƯỜNG KHẢ NĂNG CỬ ĐỘNG CHO NGƯỜI MẶC

(57) Sáng chế đề cập đến áo sơ mi, như áo sơ mi đồng phục lao động, được thiết kế để làm tăng cường đáng kể sự thoải mái, hiệu năng, và khả năng cử động cho người mặc theo phạm vi cử động cho trước. Các phương án về áo sơ mi bao gồm một hoặc nhiều tấm co giãn được thiết kế để làm co giãn áo sơ mi tại vị trí được nhận dạng để tăng cường khả năng cử động cho người mặc. Theo các phương án khác, cách thức mà các phần khác nhau của áo sơ mi được định hình và được ghép nối với nhau, và cụ thể việc nối giữa tay áo và tấm phía sau của áo sơ mi, có thể được điều chỉnh để tăng cường khả năng cử động cho người mặc.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chung áo sơ mi được thiết kế để tăng cường khả năng cử động theo phạm vi cử động cho người mặc.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Áo sơ mi được thiết kế làm đồng phục lao động có xu hướng chật và bó sát tại nhiều vị trí khi người mặc thực hiện các thao tác khác nhau. Vì trong nhiều công việc, các thao tác này được lặp lại thường xuyên, áo sơ mi công nhân bị chật và bó sát thường tạo cảm giác khó chịu cho người mặc. Tuy nhiên sự đòi hỏi về tính bền và đặc tính bảo vệ của áo sơ mi được thiết kế để làm đồng phục lao động đã làm cản trở việc thiết kế cho áo sơ mi công nhân mà có thể tăng cường khả năng cử động cho người mặc.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến áo sơ mi, như áo sơ mi được mặc là áo sơ mi đồng phục lao động, được thiết kế để tăng cường đáng kể sự thoải mái, hiệu năng và khả năng cử động cho người mặc theo phạm vi cử động cho trước.

Một số phương án về áo sơ mi bao gồm một hoặc nhiều tấm co giãn được thiết kế để làm kéo căng áo sơ mi tại một vị trí được nhận dạng để tăng cường khả năng cử động cho người mặc.

Các phương án về áo sơ mi bao gồm tấm phía trước, tấm phía sau, tay áo thứ nhất và tay áo thứ hai, cổ áo, và một hoặc nhiều tấm co giãn, một hoặc nhiều tấm co giãn được đặt tại một hoặc nhiều vị trí để tăng cường khả năng cử động cho người mặc khi thực hiện một hoặc nhiều chuyển động sau: (a) cúi xuống, (b) ngồi xổm, (c) quỳ và vịn người, (d) vươn về phía trước và lên trên, và (e) bước dài. Theo một số phương án, áo sơ mi cũng được thiết kế để chịu được việc giặt là công

nghiệp. Theo một số phương án, các tấm co giãn tối thiểu giãn 15%, và ngoài ra tối thiểu giãn 20%.

Một số phương án về áo sơ mi bao gồm tấm phía trước, tấm phía sau, tay áo thứ nhất và tay áo thứ hai, cổ áo, và một hoặc nhiều tấm co giãn, một hoặc nhiều tấm co giãn được đặt tại một hoặc nhiều vị trí để tăng cường khả năng cử động cho người mặc khi thực hiện một hoặc nhiều chuyển động cho trước bao gồm tấm co giãn được bố trí trên tấm phía sau của áo sơ mi và bao gồm nhiều phần nhô kéo dài từ điểm trung tâm. Ví dụ, tấm co giãn có thể bao gồm phần nhô thứ nhất kéo dài theo chiều thẳng đứng về phía cổ áo sơ mi, phần nhô thứ hai kéo dài theo đường chéo xuống và về sườn thứ nhất của tấm phía sau, và phần nhô thứ ba kéo dài theo đường chéo xuống và về phía sườn thứ hai của tấm phía sau. Góc giữa mỗi phần nhô có thể nằm trong khoảng từ 90 độ đến khoảng 150 độ, ví dụ nằm trong khoảng từ 110 độ đến khoảng 130 độ. Điểm trung tâm có thể được bố trí gần trung tâm giữa sườn thứ nhất của tấm phía sau và sườn thứ hai của tấm phía sau và nằm trong khoảng từ bốn inxơ (10,16 cm) đến hai mươi lăm inxơ (63,5 cm) bên dưới cổ áo, ví dụ nằm trong khoảng từ bảy inxơ (17,78 cm) đến khoảng mười lăm inxơ (38,1 cm) bên dưới cổ áo. Theo một số phương án, mỗi phần nhô có thể hội tụ về một đỉnh ở đầu đối diện điểm trung tâm. Và mỗi phần nhô có thể có độ rộng tối đa nhỏ hơn mười inxơ (25,4 cm), ví dụ nhỏ hơn bốn inxơ (10,16 cm). Một số phương án về áo sơ mi bao gồm tấm phía trước, tấm phía sau, tay áo thứ nhất và tay áo thứ hai, cổ áo, và một hoặc nhiều tấm co giãn, một hoặc nhiều tấm co giãn được đặt tại một hoặc nhiều vị trí để tăng cường khả năng cử động cho người mặc khi thực hiện một hoặc nhiều chuyển động cho trước bao gồm ít nhất một cặp tấm co giãn, mỗi tấm co giãn kéo dài ít nhất việc nối giữa một trong số tay áo thứ nhất và tay áo thứ hai và tấm phía sau. Mỗi tấm co giãn cũng có thể kéo dài về phía dưới tay áo và ít nhất một phần hướng lên giữa tay áo và tấm phía trước.

Một số phương án về áo sơ mi bao gồm tấm phía trước, tấm phía sau, tay áo thứ nhất và tay áo thứ hai, cổ áo, và một hoặc nhiều tấm co giãn, một hoặc nhiều

tấm co giãn được đặt tại một hoặc nhiều vị trí để tăng cường khả năng cử động cho người mặc khi thực hiện một hoặc nhiều chuyển động cho trước bao gồm ít nhất một cặp tấm co giãn, mỗi tấm co giãn kéo dài phần nối giữa một trong số tay áo thứ nhất và tay áo thứ hai và tấm phía sau và phần nối giữa tay áo và tấm phía trước của áo sơ mi. Theo một số phương án, tấm co giãn cũng có thể nối liền tấm phía sau từ hoặc gần mép đáy của áo sơ mi đến vai áo sơ mi, như để tạo ra đường may có dạng giống chữ “S”. Theo một số phương án, tấm co giãn cũng có thể nối liền tấm phía trước từ hoặc gần mép đáy của áo sơ mi đến vai áo sơ mi, như để tạo ra đường may có dạng giống chữ “S”.

Theo các phương án khác, theo phương thức mà các phần khác nhau của áo sơ mi được nối với nhau, và đặc biệt phần nối giữa tay áo và tấm phía sau của áo sơ mi, có thể được thiết kế để tăng cường khả năng cử động cho người mặc.

Ví dụ, các phương án về áo sơ mi bao gồm tấm phía trước, tấm phía sau, tay áo thứ nhất và tay áo thứ hai, cổ áo, và phần tấm phía sau kéo dài làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc khi thực hiện một hoặc nhiều chuyển động sau: (a) cúi xuống, (b) ngồi xổm, (c) quỳ và vặn người, (d) vươn về phía trước và lên trên, và (e) bước dài. Các phương án khác về áo sơ mi bao gồm tấm phía trước, tấm phía sau, tay áo thứ nhất và tay áo thứ hai, cổ áo, và phần tay áo kéo dài làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc khi thực hiện một hoặc nhiều chuyển động sau: (a) cúi xuống, (b) ngồi xổm, (c) quỳ và vặn người, (d) vươn về phía trước và lên trên, và (e) bước dài.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các ưu điểm và các dấu hiệu của một hoặc nhiều phương án của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn nhờ tham chiếu đến các phương án ví dụ, và do đó không bị giới hạn, các phương án được minh họa trên các hình vẽ sau:

Fig.1A minh họa cử động cúi xuống, một trong số năm cử động được sử dụng để định vị các vị trí theo các phương án về áo sơ mi được mô tả ở đây.

Fig.1B minh họa cử động ngồi xổm, một trong số năm cử động được sử dụng để định vị các vị trí theo các phương án về áo sơ mi được mô tả ở đây.

Fig.1C minh họa cử động quỳ và vịn người, một trong số năm cử động được sử dụng để định vị các vị trí theo các phương án về áo sơ mi được mô tả ở đây.

Fig.1D minh họa cử động vươn về phía trước và lên trên, một trong số năm cử động được sử dụng để định vị các vị trí theo các phương án về áo sơ mi được mô tả ở đây.

Fig.1E minh họa cử động bước dài, một trong số năm cử động được sử dụng để định vị các vị trí theo các phương án về áo sơ mi được mô tả ở đây.

Fig.2A là hình chiếu từ phía trước của phương án về áo sơ mi được thiết kế để làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc.

Fig.2B là hình chiếu từ phía sau của phương án về áo sơ mi được thiết kế để làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc.

Fig.3A minh họa phương án được thể hiện trên Fig.2 làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc khi thực hiện cử động cúi xuống.

Fig.3B minh họa phương án được thể hiện trên Fig.2 làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc khi thực hiện cử động ngồi xổm.

Fig.3C minh họa phương án được thể hiện trên Fig.2 làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc khi thực hiện cử động quỳ và vịn người.

Fig.3D minh họa phương án được thể hiện trên Fig.2 làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc khi thực hiện cử động vươn về phía trước và lên trên.

Fig.4A là hình chiếu từ phía trước của áo sơ mi được thiết kế để làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc theo một phương án.

Fig.4B là hình chiếu từ phía sau của áo sơ mi được thiết kế để làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc theo một phương án.

Fig.5A là hình chiếu từ phía trước của áo sơ mi được thiết kế để làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc theo một phương án.

Fig.5B là hình chiếu từ phía sau của áo sơ mi được thiết kế để làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc theo một phương án.

Fig.6A minh họa phương án được thể hiện trên Fig.5 làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc khi thực hiện cử động cúi xuống.

Fig.6B minh họa phương án được thể hiện trên Fig.5 làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc khi thực hiện cử động ngồi xổm.

Fig.6C minh họa phương án được thể hiện trên Fig.5 làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc khi thực hiện cử động quỳ và vịn người.

Fig.6D minh họa phương án được thể hiện trên Fig.5 làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc khi thực hiện cử động vươn về phía trước và lên trên.

Fig.7 là hình chiếu từ phía sau của phần áo sơ mi của bộ đồ được thiết kế để tăng cường khả năng cử động cho người mặc theo một phương án.

Fig.8A là hình chiếu từ phía trước của áo sơ mi được thiết kế để tăng cường khả năng cử động cho người mặc theo một phương án.

Fig.8B là hình chiếu từ phía sau của áo sơ mi được thiết kế để làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc theo một phương án.

Fig.9A là hình chiếu từ phía trước của áo sơ mi được thiết kế để làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc theo một phương án.

Fig.9B là hình chiếu từ phía sau của áo sơ mi được thiết kế để làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc theo một phương án.

Mô tả chi tiết sáng chế

Để áo sơ mi được thiết kế để đồng phục lao động làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc, các tác giả sáng chế đã phát triển một số phương án. Theo một số phương án, áo sơ mi bao gồm tám co giãn. Theo các phương án khác, các

dạng và đường khâu của các chi tiết khác nhau của áo sơ mi được thiết kế mới để làm tăng cường khả năng cử động.

Để xác định cách thức để tạo cấu hình áo sơ mi được thiết kế để làm đồng phục lao động để tăng cường khả năng cử động, sáng chế đã sử dụng quy trình thiết kế quần áo đáp ứng các cử động của người mặc vốn được mô tả trong đơn sáng chế Hoa Kỳ số 14/066,501, toàn bộ nội dung này được đưa vào bản mô tả này bằng cách viện dẫn. Nói ngắn gọn, quy trình này liên quan đến bước nhận dạng các mẫu hình thông dụng và các vị trí sử dụng bởi người mặc quần áo, gắn vật đánh dấu được sử dụng trong việc chụp ảnh chuyển động vào lớp da ngoài của đối tượng thử nghiệm, ghi lại dữ liệu tư thế và chuyển động của đối tượng thử nghiệm với hệ thống máy tính trong khi đối tượng thử nghiệm lặp lại các mẫu hình thông dụng và các tư thế sử dụng, xử lý dữ liệu tư thế và chuyển động để tạo ra bản đồ cơ hội nhận dạng các vùng da ngoài giãn căng và nén lại của đối tượng thử nghiệm, gắn vật đánh dấu vào quần áo lao động tiêu chuẩn được mặc bởi đối tượng thử nghiệm, ghi lại dữ liệu cấu trúc quần áo được mặc bởi đối tượng thử nghiệm trong khi đối tượng thử nghiệm lặp lại các mẫu hình thông dụng và các tư thế sử dụng, phân tích dữ liệu cấu trúc quần áo để tạo ra bản đồ sự cố nhận dạng các vùng giãn căng và nén lại của quần áo, tạo ra bản đồ khả năng cử động dựa trên bản đồ cơ hội và bản đồ sự cố, và sử dụng bản đồ khả năng cử động để tạo ra thiết kế áo sơ mi làm giảm vùng căng và vùng bó sát.

Mặc dù các cử động và tư thế chính có thể khác nhau dựa trên mục đích mặc áo sơ mi của người mặc (ví dụ thợ mộc có thể có nhóm cử động cơ thể gắn liền với công việc mộc trong khi thợ nề có nhóm cử động cơ thể khác, trong khi người đi bộ lại có nhóm cử động cơ thể khác), quy trình nêu trên được áp dụng cho nhóm của năm cử động riêng biệt để chuẩn bị cho các phương án của sáng chế. Như được minh họa trên Fig.1A – Fig.1E, năm cử động là (A) cúi xuống, (B) ngồi xổm, (C) quỳ và vịn người, (D) vươn về phía trước và lên trên, và (E) bước dài. Các cử động này được chọn vì chúng được cho là đủ rộng cho các người mặc cho các mục đích

làm việc tương ứng của họ. Ví dụ, các cử động này lặp lại khi người mặc nhắc hộp, đưa hộp vào xe tải, và đưa vật lên giá, ngoài ra còn có các cử động khác.

Nhờ sử dụng quy trình lập bản đồ cử động, số lượng các vị trí được nhận dạng. Như được định nghĩa trong đơn sáng chế Hoa Kỳ số 14/066,501, “vị trí” nói chung là vị trí được nhận dạng trên quần áo để tăng cường khả năng cử động trong phạm vi cử động định trước. Nhờ sử dụng các vị trí này, một số phương án mới về áo sơ mi làm tăng cường đáng kể sự thoải mái, hiệu năng, và khả năng cử động cho người mặc được chuẩn bị.

Áo sơ mi công nhân 1 bao gồm tấm phía trước 2, tấm phía sau 3, tay áo thứ nhất và thứ hai 4, và cổ áo 5. Ngược lại một số quần áo thể thao, ví dụ, áo sơ mi công nhân 1 thường không ôm sát người, nghĩa là nó không vừa với người mặc. Ngoài áo sơ mi công nhân ra, các phương án của sáng chế có thể được áp dụng với các loại áo sơ mi khác, như áo thun cổ bẻ và áo phông.

Theo các phương án về áo sơ mi công nhân 1, tấm phía trước 2 chạy từ mép đáy 6 lên đến cổ áo 5 (được bố trí ở trung tâm trên quần áo) và các đường may vai 7 (trên mỗi sườn của cổ áo). Theo một số phương án, nghĩa là, trong đó áo sơ mi 1 có thể được mặc bằng cách trùm áo qua đầu của người mặc, tấm phía trước 2 có thể bao gồm một phần chạy theo chiều ngang giữa sườn thứ nhất 8 và sườn thứ hai 9. Theo các phương án ưu tiên, và phổ biến hơn với áo sơ mi công nhân tiêu chuẩn, tấm phía trước 2 bao gồm phần bên phải và bên trái, có thể được siết chặt với nhau một cách linh hoạt bằng cúc, cúc bấm, khóa kéo, hoặc tương tự. Đối với mục đích của sáng chế này, tấm phía trước 2 sẽ được mô tả là có sườn thứ nhất 8 và sườn thứ hai 9. Cần hiểu rằng khi tham chiếu đến tấm phía trước 2 tạo ra một phần, như được mô tả ở trên. Tốt hơn là tấm phía trước 2 được mô tả ở đây có thể bao gồm phần bên phải và phần bên trái, với sườn thứ nhất 8 của tấm phía trước được bố trí trên một trong số các phần bên phải và bên trái và sườn thứ hai 9 của tấm phía trước được bố trí trên các phần bên phải và bên trái khác.

Với áo sơ mi công nhân tiêu chuẩn, tấm phía sau 3 bao gồm phần trên, thường được biết là kẹp. Các phương án về áo sơ mi 1 được mô tả ở đây có thể có tấm phía sau 3 bao gồm kẹp. Tuy nhiên, thấy được rằng phần kẹp của tấm phía sau 3 giới hạn các cử động nhất định. Theo đó, các phương án về áo sơ mi 1 được mô tả ở đây có thể muốn có phần kẹp của tấm phía sau 3 được loại bỏ. Theo các phương án này, tấm phía sau 3 bao gồm một phần chạy từ mép đáy 10 lên đến cổ áo 5 (được bố trí ở trung tâm trên quần áo) và các đường may vai 7 (trên mỗi sườn của cổ áo). Trừ khi chỉ định khác đi, tấm phía sau 3 cần được hiểu là bao gồm cả hai phương án bao gồm kẹp và phương án mà không có kẹp. Tấm phía sau 3 cũng chạy theo chiều ngang giữa sườn thứ nhất 11 và sườn thứ hai 12.

Trong các phương án về áo sơ mi công nhân 1, tấm phía trước 2 và tấm phía sau 3 thường được nối liền, như bằng cách may, tại mỗi trong số các vai bên phải và bên trái 7. Ngoài ra, sườn thứ nhất 8 của tấm phía trước được nối liền, như bằng cách may, với sườn thứ nhất 11 của tấm phía sau và sườn thứ hai 9 của tấm phía trước được nối liền với sườn thứ hai 12 của tấm phía sau. Đó là, ví dụ, cách mà các tấm phía trước và phía sau của áo sơ mi công nhân tiêu chuẩn được nối liền. Theo các phương án khác về áo sơ mi 1 được mô tả ở đây, ít nhất một phần của sườn thứ nhất 8 của tấm phía trước được nối với phần sườn thứ nhất 11 của tấm phía sau thông qua tấm co giãn và ít nhất một phần của sườn thứ hai 9 của tấm phía trước được nối với một phần của sườn thứ hai 12 của tấm phía sau thông qua tấm co giãn.

Tương tự, với áo sơ mi công nhân tiêu chuẩn, mỗi trong số các phần tay áo thứ nhất và thứ hai 4 được nối liền, như bằng cách may, với mỗi trong số tấm phía trước 2 và tấm phía sau 3. Theo một số phương án về áo sơ mi 1 được mô tả ở đây, mỗi tay áo 4 có thể được nối liền với tấm phía trước 2 và tấm phía sau 3 theo cách tiêu chuẩn. Theo các phương án khác về áo sơ mi 1 được mô tả ở đây, ít nhất một phần của mỗi tay áo 4 được nối với một phần của tấm phía sau 3 thông qua tấm co giãn 30, 40 và/hoặc ít nhất một phần của tay áo 4 được nối với một phần của tấm

phía trước 2 thông qua tấm co giãn 30, 40. Vẫn theo các phương án khác, kết cấu của đường may 60 giữa tay áo 4 và tấm phía sau 3 được thiết kế lại để tăng cường khả năng cử động.

Các phương án về áo sơ mi 1 có thể được thiết kế để có thể chịu được việc giặt là dưới các điều kiện khắc nghiệt hơn được sử dụng trong các quy trình giặt là gia đình. Ví dụ, theo một số phương án, vải hoặc các loại vải để may áo sơ mi 1 quan trọng là có thể chịu được việc giặt là công nghiệp. Nhiều công nhân trong lĩnh vực lao động khác nhau sử dụng đồng phục lao động của họ thông qua chương trình cho thuê đồng phục. Quần áo được cấp bởi chương trình cho thuê đồng phục được giặt bởi quy trình được biết đến là việc giặt là công nghiệp. Quy trình giặt là công nghiệp phải đạt được tập hợp các tiêu chuẩn được quy định bởi các tiêu chuẩn ISO (Hiệp hội chuẩn hóa quốc tế) như ISO 15797 và ISO 30023. Ví dụ, ngược lại các quy trình giặt là gia đình, thường diễn ra tại nhiệt độ khoảng 120° F, việc giặt là công nghiệp diễn ra ở nhiệt độ ít nhất 150-160° F. Việc giặt là công nghiệp cũng đòi hỏi việc sử dụng các hóa chất mạnh hơn các hóa chất được sử dụng trong quy trình giặt là gia đình. Các hóa chất được sử dụng trong việc giặt là công nghiệp thường bao gồm các thành phần kiềm mạnh và chất hoạt động bề mặt mạnh. Các axit cũng có thể được sử dụng để điều chỉnh pH của vải đến mức không làm tổn hại da. Nhiều quy trình giặt là công nghiệp cũng sử dụng các bước bổ sung bao gồm xử lý bằng các tác nhân như thuốc tẩy và/hoặc hợp chất antichlor. Kết quả là, vải mà không được thiết kế để chịu được các điều kiện khắc nghiệt hơn của quy trình giặt là công nghiệp thường bị phá hủy bởi quy trình này. Cần hiểu rằng các phương án về áo sơ mi 1 có thể được đề xuất cho công nhân thông qua chương trình cho thuê đồng phục. Theo đó, các phương án về áo sơ mi có thể được thiết kế để có thể chịu được việc giặt là công nghiệp.

Các phương án về áo sơ mi 1 theo sáng chế bao gồm một hoặc nhiều tấm co giãn 20, 30, 40 được thiết kế để đóng vai trò là vi vị trí để làm tăng cường đáng kể sự thoải mái, hiệu năng, và khả năng cử động cho người mặc.

Một hoặc nhiều tấm co giãn 20, 30, 40 theo các phương án của sáng chế bao gồm chất liệu có khả năng chịu kéo tăng lên so với chất liệu được sử dụng trong phần còn lại của áo sơ mi 1. Khả năng chịu kéo của chất liệu có thể được xác định nhờ phần trăm kéo căng, giá trị này được tính toán sử dụng phương pháp kéo căng và phục hồi, được chuẩn hóa là ASTM D2594. Các tấm co giãn 20 tốt hơn là có phần trăm kéo căng ít nhất khoảng 2%, theo cách khác ít nhất khoảng 5%, theo cách khác ít nhất khoảng 10%, theo cách khác ít nhất khoảng 15%, và theo cách khác ít nhất khoảng 20%. Theo một số phương án, ví dụ, các tấm co giãn có thể có phần trăm kéo căng nằm trong khoảng 20% đến khoảng 30%. Khả năng chịu kéo cũng có thể được xác định theo hướng trong đó các lực kéo căng được đặt vào. Vải kéo căng 2 chiều kéo căng theo một hướng (ví dụ theo chiều dài hoặc chiều rộng), trong khi vải kéo căng 4 chiều kéo căng theo cả hai hướng (chiều dài và chiều rộng). Các phương án về tấm co giãn 20, 30, 40 được mô tả ở đây có thể bao gồm kéo căng 2 chiều, kéo căng 4 chiều, và các kết hợp của chúng. Theo một số phương án, tấm co giãn 20 bao gồm chất liệu kéo căng 4 chiều, như chất liệu kéo căng 4 chiều có phần trăm kéo căng theo cả hai hướng ít nhất khoảng 2%, theo cách khác ít nhất khoảng 5%, theo cách khác ít nhất khoảng 10%, theo cách khác ít nhất khoảng 15%, và theo cách khác ít nhất khoảng 20%. Theo một số phương án, ví dụ, các tấm co giãn có thể có phần trăm kéo căng nằm trong khoảng 20% đến khoảng 30% theo cả hai hướng.

Ví dụ, theo một số phương án, vải kéo căng được có thể bao gồm hỗn hợp của polyeste, bông, và spandex. Hỗn hợp của polyeste, bông, và spandex có thể, ví dụ, đặc biệt được thiết kế để chịu được việc giặt là công nghiệp. Khi xem xét phần bộc lộ nêu trên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể hiểu được, và có thể chọn từ, nhiều vải có thể kéo căng có thể được sử dụng trong các tấm co giãn 20, 30, 40 của các phương án được mô tả trong bản mô tả này.

Một hoặc nhiều tấm co giãn 20, 30, 40 có thể được nối liền với chất liệu nền của áo sơ mi nhờ các phương pháp thông thường mà người có hiểu biết trung bình

trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể hiểu được. Ví dụ, tấm co giãn 20, 30, 40 có thể được nối liền với chất liệu nền của áo sơ mi bằng cách may. Các phương pháp khâu thông thường bất kỳ có thể được sử dụng, bao gồm nhưng không bị giới hạn với khâu ở trên, khâu ở dưới, khâu chuỗi, khâu vắt sỏ, khâu phẳng và tương tự.

Theo một số phương án, một hoặc nhiều tấm co giãn 20, 30, 40 cũng có thể gần như bị che đi khi người mặc không thực hiện chuyển động làm kéo căng. Ví dụ, áo sơ mi 1 cũng có thể bao gồm một hoặc nhiều nắp phủ lên tấm co giãn 20 để tấm co giãn gần như bị che đi khi người mặc không thực hiện chuyển động tạo ra kéo căng. Các nắp này được làm theo mong muốn từ chất liệu nền của áo sơ mi 1 và có thể tạo ra chi tiết bảo vệ bổ sung cho người mặc trong vùng tấm co giãn 20.

Theo một số phương án, một hoặc nhiều tấm co giãn 20, 30, 40 cũng có thể được thiết kế để tạo ra áo sơ mi với các tính chất quản lý nhiệt tăng cường. Ví dụ, theo một số phương án, một hoặc nhiều tấm co giãn 20, 30, 40 có thể có tính chất hút ẩm lớn hơn chất liệu nền của áo sơ mi. Và theo một số phương án, một hoặc nhiều tấm co giãn 20, 30, 40 có thể có tính thấm không khí lớn hơn chất liệu nền của áo sơ mi. Khi được áp dụng vào quần áo, tính thấm không khí thường được mô tả là “khả năng lọt khí và thoát ẩm”. Tính thấm không khí của vải cũng liên quan chặt chẽ đến thời gian khô của quần áo. Theo đó, theo một số phương án trong đó một hoặc nhiều tấm co giãn 20, 30, 40 được thiết kế để cung cấp cả hai tính chất hút ẩm và tính thấm không khí được tăng cường, tính thấm không khí được tăng cường cho một hoặc nhiều tấm co giãn có thể hỗ trợ trong việc làm khô hơi ẩm được hút vào bề mặt ngoài của vải, tăng cường chức năng hút ẩm của vải.

Ngoài ra, mặc dù sáng chế được mô tả ở đây được đề cập trực tiếp chỉ với áo sơ mi mặc riêng, cần hiểu rằng áo sơ mi được mô tả ở đây cũng có thể là một phần đồng phục cho toàn bộ cơ thể, như bộ đồ gồm quần áo dính liền vào nhau. Trong khi các thành phần chung của phần đỉnh bộ đồ gồm quần áo dính liền vào nhau có thể khác một chút so với áo sơ mi công nhân mặc riêng, các đặc tính tăng cường khả năng cử động tăng cường của áo sơ mi mặc riêng bất kỳ được mô tả ở

đây có thể được áp dụng như nhau cho phần bên trên của bộ đồ gồm quần áo dính liền vào nhau, mà người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật có thể hiểu được. Theo đó, thuật ngữ áo sơ mi, như được sử dụng trong bản mô tả này, không bị giới hạn với áo sơ mi mặc riêng, nhưng tốt hơn cần được hiểu là bao gồm phần áo sơ mi của bộ đồ gồm quần áo dính liền vào nhau, chẳng hạn.

Một phương án của sáng chế được minh họa trên Fig.2A và Fig.2B. Phương án được minh họa trên Fig.2A và Fig.2B bao gồm tám co giãn 20 được bố trí trên tám phía sau 3 của áo sơ mi 1. Tám co giãn 20 bao gồm nhiều phần nhô 21 kéo dài từ điểm trung tâm 22. Theo một số phương án, góc α giữa mỗi trong số nhiều phần nhô 21 (nghĩa là góc được tạo ra bởi hai phần nhô liền kề xung quanh điểm trung tâm 22) nằm trong khoảng 90 độ đến khoảng 150 độ, theo cách khác nằm trong khoảng 95 độ đến khoảng 145 độ, theo cách khác nằm trong khoảng 100 độ đến khoảng 140 độ, theo cách khác nằm trong khoảng 110 độ đến khoảng 130 độ, theo cách khác nằm trong khoảng 115 độ đến khoảng 126 độ, theo cách khác nằm trong khoảng 118 độ đến khoảng 123 độ.

Theo một số phương án, tám co giãn 20 bao gồm phần nhô thứ nhất 23 kéo dài theo chiều thẳng đứng về phía cổ áo 5 của áo sơ mi, phần nhô thứ hai 24 kéo dài theo đường chéo xuống và về phía sườn thứ nhất 11 của tám phía sau 3, và phần nhô thứ ba 25 kéo dài theo đường chéo xuống và về phía sườn thứ hai 12 của tám phía sau.

Góc được tạo ra bởi phần nhô thứ nhất 23 và phần nhô thứ hai 24 tốt hơn là nằm trong khoảng 90 độ đến khoảng 150 độ, tốt hơn là nằm trong khoảng 95 độ đến khoảng 145 độ, tốt hơn là nằm trong khoảng 100 độ đến khoảng 140 độ, tốt hơn là nằm trong khoảng 110 độ đến khoảng 130 độ, tốt hơn là nằm trong khoảng 115 độ đến khoảng 126 độ. Theo một số phương án, góc được tạo ra bởi phần nhô thứ nhất 23 và phần nhô thứ hai 24 ở nằm trong khoảng 118 độ đến khoảng 123 độ.

Góc được tạo ra bởi phần nhô thứ nhất 23 và phần nhô thứ ba 25 tốt hơn là nằm trong khoảng 90 độ đến khoảng 150 độ, tốt hơn là nằm trong khoảng 95 độ

đến khoảng 145 độ, tốt hơn là nằm trong khoảng 100 độ đến khoảng 140 độ, tốt hơn là nằm trong khoảng 110 độ đến khoảng 130 độ, tốt hơn là nằm trong khoảng 115 độ đến khoảng 126 độ. Theo một số phương án, góc được tạo ra bởi phần nhô thứ nhất 23 và phần nhô thứ ba 25 ở nằm trong khoảng 118 độ đến khoảng 123 độ.

Góc được tạo ra bởi phần nhô thứ hai 24 và phần nhô thứ ba 25 tốt hơn là nằm trong khoảng 90 độ đến khoảng 150 độ, tốt hơn là nằm trong khoảng 95 độ đến khoảng 145 độ, tốt hơn là nằm trong khoảng 100 độ đến khoảng 140 độ, tốt hơn là nằm trong khoảng 110 độ đến khoảng 130 độ, tốt hơn là nằm trong khoảng 115 độ đến khoảng 126 độ. Theo một số phương án, góc được tạo ra bởi phần nhô thứ hai 24 và phần nhô thứ ba 25 nằm trong khoảng 118 độ đến khoảng 123 độ.

Theo một số phương án, điểm trung tâm 22 của tấm co giãn 20 được bố trí gần trung tâm với tấm phía sau 3 của áo sơ mi giữa sườn thứ nhất 11 và sườn thứ hai 12. Gần trung tâm nghĩa là trong khoảng 3 inxơ (7,62 cm) từ điểm trung tâm giữa sườn thứ nhất 11 và sườn thứ hai 12 của tấm phía sau 3. Tốt hơn là, điểm trung tâm 22 của tấm co giãn 20 được đặt trong khoảng 2 inxơ (5,08 cm) từ điểm trung tâm giữa sườn thứ nhất 11 và sườn thứ hai 12 của tấm phía sau 3. Tốt hơn là, điểm trung tâm 22 của tấm co giãn 20 được đặt trong khoảng 1 inxơ (2,54 cm) từ điểm trung tâm giữa sườn thứ nhất 11 và sườn thứ hai 12 của tấm phía sau 3.

Theo một số phương án, điểm trung tâm 22 của tấm co giãn 20 được đặt nằm trong khoảng bốn inxơ (10,16 cm) đến hai mươi lăm inxơ (63,5 cm) bên dưới đường may nối liền tấm phía sau 3 với cổ áo 5, tốt hơn là nằm trong khoảng năm inxơ (12,7 cm) đến khoảng mười tám inxơ (45,72 cm) bên dưới đường may nối liền tấm phía sau với cổ áo, tốt hơn là nằm trong khoảng sáu inxơ (15,24 cm) đến khoảng mười lăm inxơ (38,1 cm) bên dưới đường may nối liền tấm phía sau với cổ áo, tốt hơn là nằm trong khoảng bảy inxơ (17,78 cm) đến khoảng mười bốn inxơ (35,56 cm), theo cách khác nằm trong khoảng từ tám inxơ (20,32 cm) đến khoảng mười ba inxơ (33,02 cm) bên dưới đường may nối liền tấm phía sau với cổ áo.

Theo một số phương án, mỗi trong số các phần nhô 21 hội tụ, hoặc làm hẹp độ rộng, để tạo ra đỉnh 26 ở đầu của phần nhô đối diện điểm trung tâm 22. Độ rộng của mỗi phần nhô 21 có thể được chọn, phụ thuộc vào kích thước và mục đích sử dụng của áo sơ mi 1, để tạo độ co giãn mong muốn cho áo sơ mi trong khi cùng lúc giảm thiểu các kích cỡ của tấm co giãn 20 (và theo đó lượng chất liệu co giãn được sử dụng trong quần áo). Theo một số phương án, mỗi phần nhô 21 có độ rộng tối đa, tức là, độ rộng tại phần rộng nhất của phần nhô, nhỏ hơn mười inxơ (25,4 cm), theo cách khác nhỏ hơn bảy inxơ (17,78 cm), theo cách khác nhỏ hơn năm inxơ (12,7 cm), theo cách khác nhỏ hơn ba inxơ (7,62 cm). Theo một số phương án, mỗi phần nhô có độ rộng tối đa nằm trong khoảng từ 0,5 inxơ (1,27 cm) đến khoảng năm inxơ (12,7 cm), theo cách khác nằm trong khoảng từ 0,5 inxơ (1,27 cm) đến khoảng bốn inxơ (10,16 cm), theo cách khác nằm trong khoảng 0,5 inxơ (1,27 cm) đến khoảng ba inxơ (7,62 cm).

Độ dài của mỗi phần nhô 21 cũng có thể được chọn, phụ thuộc vào kích thước và mục đích sử dụng áo sơ mi 1, để tạo ra độ co giãn mong muốn cho áo sơ mi trong khi cùng lúc giảm thiểu các kích cỡ của tấm co giãn 20 (và theo đó lượng chất liệu co giãn được sử dụng để sản xuất quần áo). Theo một số phương án, mỗi phần nhô 21 có độ dài nằm trong khoảng 5 inxơ (12,7 cm) đến khoảng 25 inxơ, theo cách khác nằm trong khoảng 6 inxơ (15,24 cm) đến khoảng 20 inxơ (50,8 cm), theo cách khác nằm trong khoảng 7 inxơ (17,78 cm) đến khoảng 16 inxơ (40,64 cm), theo cách khác nằm trong khoảng 8 inxơ (20,32 cm) đến khoảng 15 inxơ (38,1 cm).

Việc kéo giãn theo phương án như được mô tả ở trên để đáp lại các cử động thông thường được áp dụng cho quy trình lập bản đồ cử động được thể hiện trên Fig.3A đến Fig.3D. Phương án được minh họa bao gồm tấm co giãn được bố trí trên tấm phía sau của áo sơ mi và có phần nhô thứ nhất, phần nhô thứ hai, và phần nhô thứ ba phát ra từ điểm trung tâm, như được mô tả ở trên. Khi người mặc thực hiện phạm vi cử động, tấm co giãn làm kéo căng tấm phía sau của áo sơ mi tại các

vi vị trí được nhận dạng để làm cải thiện đáng kể sự thoải mái, hiệu năng, và khả năng cử động cho người mặc.

Phương án khác của sáng chế được minh họa trên Fig.4A và Fig.4B. Phương án này được minh họa trên Fig.4A và Fig.4B bao gồm tám co giãn thứ nhất 30 kéo dài phần nối giữa phần tay áo thứ nhất 4 và tấm phía sau 3 và tám co giãn thứ hai kéo dài phần nối giữa phần tay áo thứ hai và tấm phía sau. Theo đó, mỗi tám co giãn 30 được nối liền, như bằng cách may, ở sườn thứ nhất 31 với tấm phía sau 3 và trên sườn thứ hai (và đối diện) 32 với tay áo 4. Chẳng hạn như, tay áo 4 không được nối liền trực tiếp với tấm phía sau 3 của áo sơ mi. Tốt hơn là tay áo 4 được nối với tám co giãn 30, được nối với tấm phía sau 3 của áo sơ mi. Theo một số phương án, như được minh họa trên Fig.4B, tám co giãn 30 uốn quanh tay áo 4, để có sườn thứ nhất lồi 31 và sườn thứ hai lõm 32.

Độ rộng tối đa giữa sườn thứ nhất 31 của mỗi tám co giãn và sườn thứ hai 32 của mỗi tám co giãn có thể được chọn, phụ thuộc vào kích thước và mục đích sử dụng áo sơ mi 1, để mang lại độ co giãn mong muốn cho áo sơ mi trong khi cùng lúc giảm thiểu các kích cỡ của tám co giãn 30 (và theo đó lượng chất liệu giãn được sử dụng để sản xuất quần áo). Theo một số phương án, mỗi tám co giãn 30 có độ rộng tối đa, nghĩa là độ rộng ở phần rộng nhất giữa sườn thứ nhất 31 và sườn thứ hai 32, nhỏ hơn tám inxơ (20,32 cm), theo cách khác nhỏ hơn bảy inxơ (17,78 cm), theo cách khác nhỏ hơn sáu inxơ (15,24 cm), theo cách khác nhỏ hơn năm inxơ (12,7 cm), theo cách khác nhỏ hơn bốn inxơ (10,16 cm). Theo một số phương án, mỗi tám co giãn có độ rộng tối đa nằm trong khoảng từ 0,5 inxơ (1,27 cm) đến khoảng năm inxơ (12,7 cm), theo cách khác nằm trong khoảng từ 0,5 inxơ (1,27 cm) đến khoảng bốn inxơ (10,16 cm), theo cách khác nằm trong khoảng từ một inxơ (2,54 cm) (2,54 cm) đến khoảng bốn inxơ (10,16 cm).

Theo một số phương án, tám co giãn 30 cũng kéo dài bên dưới tay áo 4 và ít nhất một phần hướng lên giữa tay áo và tấm phía trước 2 của áo sơ mi. Theo phương án được minh họa trên Fig.4A, ví dụ, mỗi tám co giãn 30 một phần kéo dài

phần nối giữa tay áo 4 và tấm phía trước 2. Theo một số phương án, tấm co giãn 30 kéo dài phần nối giữa phần tay áo 4 và tấm phía trước 2 đối với khoảng cách d nằm trong khoảng 0,5 inxơ (1,27 cm) đến khoảng 10 inxơ (25,4 cm), theo cách khác nằm trong khoảng 1 inxơ (2,54 cm) đến khoảng 8 inxơ (20,32 cm), theo cách khác nằm trong khoảng từ 1 inxơ (2,54 cm) đến khoảng 6 inxơ (15,24 cm), như được xác định bằng cách đo độ dài của đường may nối liền sườn thứ hai 32 của tấm co giãn với tay áo 4, bắt đầu tại một điểm của đường may được dóng theo chiều thẳng đứng với đường được tạo ra với đường may sườn của áo sơ mi nối tấm phía trước 2 với tấm phía sau 3.

Việc co giãn theo phương án như được mô tả ở trên đáp lại các cử động thông thường được áp dụng cho quy trình lập bản đồ cử động không được minh họa. Tuy nhiên, khi người mặc thực hiện phạm vi cử động, tấm co giãn 30 làm co giãn áo sơ mi 1 tại các vị trí được nhận dạng để làm tăng cường đáng kể sự thoải mái, hiệu năng, và khả năng cử động cho người mặc.

Phương án khác của sáng chế được minh họa trên Fig.5A và Fig.5B. Phương án này được minh họa trên Fig.5A và Fig.5B cũng bao gồm tấm co giãn thứ nhất 40 kéo dài phần nối giữa phần tay áo thứ nhất 4 và tấm phía sau 3 và tấm co giãn thứ hai kéo dài phần nối giữa phần tay áo thứ hai và tấm phía sau. Tuy nhiên, ngược lại với phương án được mô tả ở trên, mỗi trong số các tấm co giãn 40 theo phương án được minh họa trên Fig.5A và Fig.5B cũng kéo dài phần nối giữa phần tay áo 4 và tấm phía trước 2. Theo đó, mỗi tấm co giãn 40 được nối liền, như bằng cách may, ở sườn thứ nhất 41 với tấm phía trước và sườn thứ hai (và đối diện) 42 với tay áo. Chẳng hạn như, tay áo 4 không được nối liền trực tiếp với tấm phía trước 2 của áo sơ mi. Tốt hơn là tay áo 4 được nối với tấm co giãn 40, được nối với tấm phía trước 2 của áo sơ mi. Theo một số phương án, như được minh họa trên Fig.5A, tấm co giãn 40 uốn quanh tay áo 4, để có sườn thứ nhất lồi 41 và sườn thứ hai lõm 42.

Theo một số phương án, tấm co giãn 40 cũng nối liền tấm phía sau 3 từ hoặc gần mép đáy của tấm phía sau 10 lên đến vai 7. Tấm co giãn 40 cũng có thể nối liền tấm phía trước 2 từ hoặc gần mép đáy của tấm phía trước 6 đến vai 7. Theo đó, theo một số phương án, sườn thứ nhất 8 của tấm phía trước 2 không được nối liền trực tiếp với sườn thứ nhất 11 của tấm phía sau 3 và sườn thứ hai 9 của tấm phía trước không được nối liền trực tiếp với sườn thứ hai 12 của tấm phía sau. Tốt hơn là sườn thứ nhất 8 của tấm phía trước được nối với tấm co giãn 40, được nối với sườn thứ nhất 11 của tấm phía sau và sườn thứ hai 9 của tấm phía trước được nối với tấm co giãn 40, được nối với sườn thứ hai 12 của tấm phía sau.

Theo một số phương án, như phương án được minh họa trên Fig.5B, đường may nối liền tấm co giãn 40 với tấm phía sau 3 từ hoặc gần mép đáy của tấm phía sau 10 đến vai 7 tạo ra dạng giống chữ “S”. Theo cách khác, nếp sườn cong từ hoặc gần một sườn của tấm phía sau 3 vào trong về phía phần giữa của tấm phía sau, sau đó trở lại ra ngoài về phía một sườn của tấm phía sau, và cuối cùng trở lại vào trong về phía phần giữa của tấm phía sau. Các phần rộng nhất của tấm co giãn 40 tốt hơn là được bố trí ở các phần được nhận dạng với các số tham chiếu 43 và 44. Các vị trí của các đường cong này dọc theo độ cao của tấm phía sau 3 có thể thay đổi phụ thuộc vào kích cỡ của áo sơ mi 1 và mục đích sử dụng áo sơ mi. Đường may cong làm tăng cường thêm khả năng cử động cho người mặc bằng cách uốn thẳng khi được kéo giãn.

Ngoài ra, theo một số phương án, như phương án được minh họa trên Fig.5A, đường may nối liền tấm co giãn 40 với tấm phía trước 2 từ hoặc gần mép đáy của tấm phía trước 6 vào vai 7 tạo ra dạng giống chữ “S”. Theo cách khác, đường may cong từ hoặc gần một sườn của tấm phía trước 2 vào trong về phía trung tâm của tấm phía trước, sau đó quay ra ngoài về phía một sườn của tấm phía trước, và cuối cùng quay vào trong về phía trung tâm của tấm phía trước. Các phần rộng nhất của tấm co giãn 40 tốt hơn là được bố trí ở các phần được nhận dạng với các số tham chiếu 45 và 46. Các vị trí của các đường cong này dọc theo độ cao của

tấm phía trước 2 có thể thay đổi phụ thuộc vào kích cỡ của áo sơ mi 1 và mục đích sử dụng áo sơ mi. Đường may cong làm tăng cường thêm khả năng cử động cho người mặc nhờ uốn thẳng khi được kéo giãn .

Việc kéo giãn theo phương án như được mô tả ở trên đáp lại các cử động thông thường được áp dụng cho quy trình lập bản đồ cử động được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.6A đến Fig.6D. Phương án này được minh họa bao gồm tấm co giãn 40 kéo dài phần nối giữa phần tay áo 4 và tấm phía sau 3 và phần nối giữa phần tay áo và tấm phía trước 2. Tấm co giãn 40 cũng nối liền cả tấm phía sau 3 và tấm phía trước 2 từ các mép đáy của áo sơ mi 6,10 với vai 7. Cả đường may nối liền tấm co giãn 40 với tấm phía sau 3 và đường may nối liền tấm co giãn 40 với tấm phía trước 2 tạo ra hình dạng giống chữ “S”. Khi người mặc thực hiện phạm vi cử động, tấm co giãn 40 làm kéo giãn áo sơ mi tại các vị trí được nhận dạng để làm tăng cường đáng kể sự thoải mái, hiệu năng, và khả năng cử động cho người mặc.

Theo một số phương án thay thế, tấm co giãn 40 được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6 có thể được thay thế với vải thông thường. Trong các phương án này, tấm xung quanh các tay áo và dọc theo các sườn của áo sơ mi làm tăng cường khả năng cử động cho người mặc thậm chí không sử dụng chất liệu có khả năng chịu kéo giãn tăng lên so với chất liệu được sử dụng trong phần còn lại của áo sơ mi 1.

Phương án khác theo sáng chế được minh họa trên Fig.7. Phương án trên Fig.7 được minh họa là phần áo sơ mi của bộ đồ gồm quần áo dính liền vào nhau. Mặc dù không bị giới hạn, phương án này cụ thể sử dụng theo mong muốn áo sơ mi 1 là một phần của bộ đồ gồm quần áo dính liền vào nhau. Ví dụ, ngoài ra để tăng cường khả năng cử động thông qua phạm vi cử động được mô tả, phương án này cũng trở nên đơn giản hơn khi người mặc kéo bộ đồ gồm quần áo dính liền vào nhau lên trên hai vai của họ khi mặc và/hoặc cởi bộ đồ gồm quần áo này. Phương án này được minh họa trên Fig.7 bao gồm tấm co giãn 50 được bố trí trên mặt sau 3 của phần áo sơ mi 1 của bộ đồ gồm quần áo dính liền vào nhau và kéo dài độ cao

của mặt sau giữa eo và cổ áo 5. Tấm co giãn 50 được bố trí gần trung tâm dọc theo phần sau 3 của phần áo sơ mi 1 của bộ đồ gồm quần áo dính liền vào nhau. Theo một số phương án, tấm co giãn 50 cũng có thể kéo dài vào trong phần cổ áo 5 của bộ đồ gồm quần áo dính liền vào nhau. Cổ áo 5 cũng có thể bao gồm khía dạng chữ V 51 tạo ra chỗ trống thêm vào để mặc và/hoặc cởi bộ đồ gồm quần áo dính liền vào nhau.

Độ rộng của tấm co giãn 50 có thể được chọn, phụ thuộc vào kích thước và mục đích sử dụng của bộ đồ gồm quần áo dính liền vào nhau, để đem lại độ co giãn mong muốn đối với phần áo sơ mi 1 trong khi cùng lúc giảm thiểu các kích thước của tấm co giãn (và theo đó lượng chất liệu co giãn được sử dụng để sản xuất quần áo). Theo một số phương án, tấm co giãn 50 có độ rộng nằm trong khoảng từ một inxơ (2,54 cm) đến khoảng hai mươi inxơ (50,8 cm), theo cách khác nằm trong khoảng từ năm inxơ (12,7 cm) đến khoảng mười lăm inxơ (38,1 cm).

Theo phương án khác của sáng chế, hình dạng của các phần khác nhau của áo sơ mi 1 và theo cách thức mà các phần của áo sơ mi được nối với nhau, và cụ thể phần nối giữa mỗi trong số các tay áo 4 và tấm phía sau 3 của áo sơ mi có thể được thiết kế đặc biệt để làm tăng cường khả năng cử động.

Ví dụ, phương án khác của sáng chế được minh họa trên Fig.8A và Fig.8B. Phương án này được minh họa trên Fig.8A và Fig.8B bao gồm “phần tấm sau kéo dài” được nhận dạng với tham chiếu 61. Trong áo sơ mi tiêu chuẩn 1, đường may nối liền tay áo với tấm phía sau có bán kính cong hướng ra xa khỏi tấm phía sau và về phía tay áo. Theo cách khác, đường may có bên lõm kéo dài về phía phần giữa của tấm phía sau. Đường may chuẩn này được chỉ ra trên Fig.8B, ví dụ, với đường đứt nét được nhận dạng với tham chiếu 70. Ngược lại, đường may 60 theo phương án này có bán kính cong đối diện về phía tấm phía sau 3 và ra xa khỏi tay áo 4, sao cho đường may có bên lõm kéo dài ra xa khỏi phần giữa của tấm phía sau.

Theo cách này, tấm phía sau 3 có độ rộng lớn hơn giữa sườn thứ nhất 11 của nó và sườn thứ hai 12 của nó trong diện tích xung quanh tay áo 4, có thể được gọi

là phần phía sau kéo dài 61. Khi người mặc thực hiện phạm vi cử động, phần tấm sau kéo dài 61 cấp thêm vải tại các vị trí được nhận dạng để làm tăng cường đáng kể sự thoải mái, hiệu năng, và khả năng cử động cho người mặc. Khi được quan sát từ phía trước, tuy nhiên, áo sơ mi 1 có thể có hình dạng của áo sơ mi công nhân tiêu chuẩn.

Ngoài ra, phương án được minh họa trên Fig.9A và Fig.9B bao gồm “phần tay áo kéo dài” được nhận dạng với tham chiếu 62. Ngược lại áo sơ mi tiêu chuẩn, phần tay áo kéo dài theo phương án được minh họa trên Fig.9A và Fig.9B có đường may 60 nối liền tay áo 4 với tấm phía sau 3 ngang qua tấm phía sau của áo sơ mi từ điểm 63 ở sườn thứ nhất của tấm phía sau 11 lên đến điểm 64 ở cổ áo 5. Điểm 63 ở sườn thứ nhất của tấm phía sau 12 có thể là khoảng cách d' bên dưới điểm thấp nhất trong đó tay áo 4 nối liền tấm phía trước 2 của áo sơ mi. Khoảng cách d' này có thể là, ví dụ, nằm trong khoảng từ hai inxơ (5,08 cm) đến khoảng mười lăm inxơ (38,1 cm), theo cách khác nằm trong khoảng từ ba inxơ (7,62 cm) đến khoảng mười hai inxơ (30,48 cm), theo cách khác nằm trong khoảng từ bốn inxơ (10,16 cm) đến khoảng mười inxơ (25,4 cm), theo cách khác nằm trong khoảng từ sáu inxơ (15,24 cm) đến khoảng tám inxơ (20,32 cm).

Theo một số phương án, đường may 60 nối tay áo 4 với sườn thứ nhất 11 của tấm phía sau 3 cong hướng lên từ điểm 63 tại sườn thứ nhất của tấm phía sau được mô tả ở trên đến điểm 65 gần trung tâm giữa sườn thứ nhất 11 của tấm phía sau và sườn thứ hai 12 của tấm phía sau, tại đó điểm 65, đường may 60 kéo dài theo chiều thẳng đứng đến điểm 64 tại cổ áo 5. Chẳng hạn như, theo một số phương án, đường may 60 nối tay áo 4 với sườn thứ nhất 11 của tấm phía sau và đường may 60 nối tay áo với sườn thứ hai 12 của tấm phía sau chồng lấp tại vị trí 65 gần trung tâm giữa sườn thứ nhất 11 của tấm phía sau và sườn thứ hai 12 của tấm phía sau.

Theo cách này, mỗi trong số các tay áo 4 có thể kéo dài vào phía bên trong vùng của áo sơ mi 1 thường được coi là tấm phía sau 3, để sản xuất phần tay áo kéo

dài 62. Khi người mặc thực hiện phạm vi cử động, phần tay áo kéo dài 62 cấp thêm vải tại các vị trí được nhận dạng để làm tăng cường đáng kể sự thoải mái, hiệu năng, và khả năng cử động cho người mặc. Khi được quan sát từ phía trước, tuy nhiên, áo sơ mi 1 có thể có hình dạng áo sơ mi công nhân tiêu chuẩn.

Cần hiểu rằng không có áo sơ mi 1 được mô tả và/hoặc được nêu trong bản mô tả này bị giới hạn theo cách bất kỳ bởi quy trình mà chúng được thiết kế hoặc sản xuất. Theo cách khác, mặc dù áo sơ mi 1 được mô tả và/hoặc được nêu trong bản mô tả này được thiết kế với quy trình lập bản đồ cử động được mô tả ở trên, quy trình này không được xét với các thành phần hoặc yếu tố được yêu cầu của chính áo sơ mi.

Cần hiểu rằng các phương án được mô tả đề xuất áo sơ mi duy nhất và mới có nhiều ưu điểm so với áo sơ mi đã biết thuộc tình trạng kỹ thuật của sáng chế. Trong khi sáng chế thể hiện và mô tả các cấu trúc cụ thể nhất định trong bản mô tả này, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rằng nhiều biến đổi và việc sắp xếp lại các phần có thể được tạo ra mà không nằm ngoài phạm vi bảo hộ và nguyên lý của sáng chế và rằng các biến đổi và sắp xếp lại này không bị giới hạn ở các hình thức cụ thể được mô tả trong bản mô tả này ngoại trừ phạm vi bảo hộ được thể hiện trong bộ yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Áo sơ mi (1) được thiết kế để tăng cường khả năng cử động, bao gồm: a. tấm phía trước (2), tấm phía sau (3), tay áo thứ nhất (4) và tay áo thứ hai (4), cổ áo (5); b. tấm co giãn (20) được đặt trên tấm phía sau (3) và bao gồm ba phần nhô (23, 24, 25) kéo dài từ điểm trung tâm (22), ba phần nhô (23, 24, 25) bao gồm: phần nhô thứ nhất (23) kéo dài theo chiều thẳng đứng về phía cổ áo (5) của áo sơ mi (1), phần nhô thứ hai (24) kéo dài theo hướng chéo xuống dưới và về phía sườn thứ nhất (11) của tấm phía sau (3), và phần nhô thứ ba (25) kéo dài theo hướng chéo xuống dưới và về phía sườn thứ hai (12) của tấm phía sau (3); khác biệt ở chỗ mỗi phần nhô (23, 24, 25) hội tụ đến đỉnh (26) ở đầu đối diện với điểm trung tâm (22); và ở đó tấm co giãn (20) mang lại cho người mặc khả năng tăng cường cử động khi thực hiện một hoặc nhiều trong số các cử động sau: (a) cúi xuống, (b) ngồi xổm, (c) quỳ và vịn người, (d) vươn về phía trước và lên trên, và (e) bước dài.
2. Áo sơ mi (1) theo điểm 1, trong đó tấm co giãn (20) có độ co giãn bốn chiều là ít nhất khoảng 15%, tốt hơn là ít nhất khoảng 20%.
3. Áo sơ mi (1) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó góc giữa mỗi trong số các phần nhô (23, 24, 25) nằm trong khoảng từ 110 đến 130 độ.
4. Áo sơ mi (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó điểm trung tâm (22) được bố trí gần như trung tâm giữa sườn thứ nhất (11) của tấm phía sau (3) và sườn thứ hai (12) của tấm phía sau (3) và nằm trong khoảng từ 203,2 mm (tám inxơ) đến khoảng 330,2 (mười ba inxơ) bên dưới cổ áo (5).
5. Áo sơ mi (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó mỗi phần nhô (23, 24, 25) có độ rộng tối đa nhỏ hơn 76,2 mm (ba inxơ).
6. Áo sơ mi (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó tấm co giãn (20) có tính thấm không khí lớn hơn tính thấm không khí của chất liệu nền của áo sơ mi (1).

7. Áo sơ mi (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó áo sơ mi (1) được thiết kế để chịu được việc giặt là công nghiệp.

8. Áo sơ mi (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó áo sơ mi (1) là một phần của bộ đồ quần áo dính liền nhau.

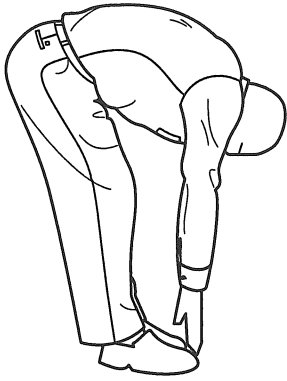


FIG. 1A

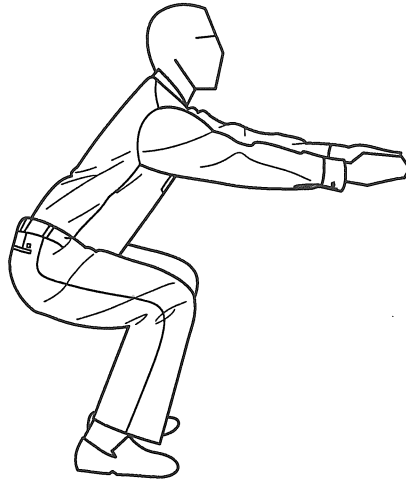


FIG. 1B



FIG. 1C

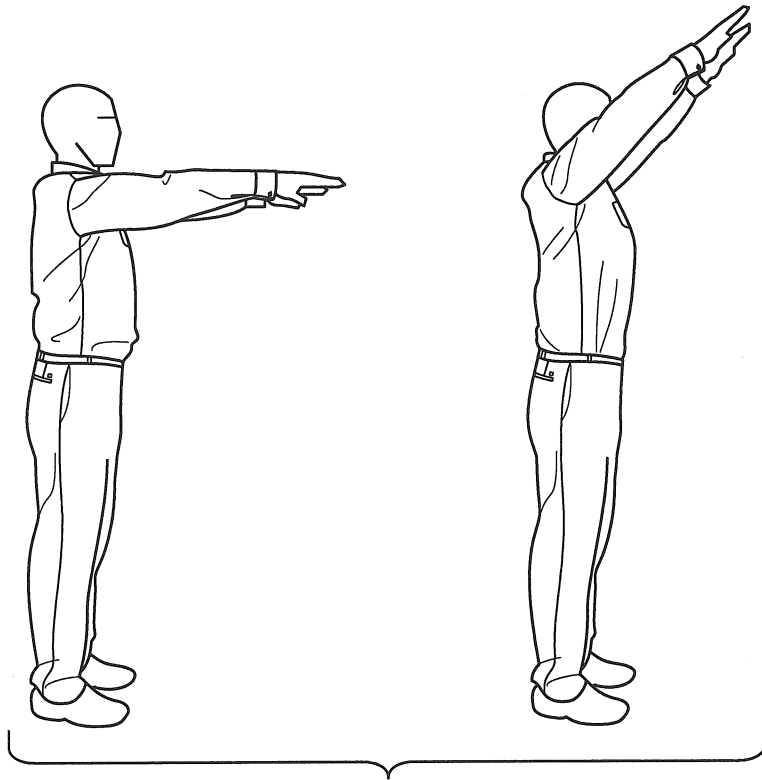


FIG. 1D

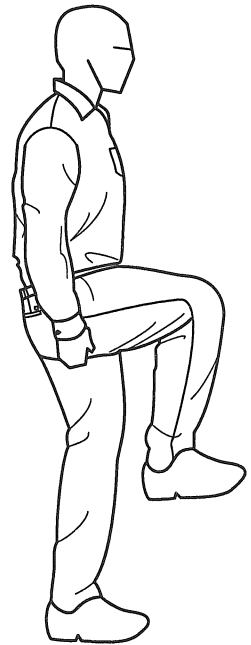


FIG. 1E

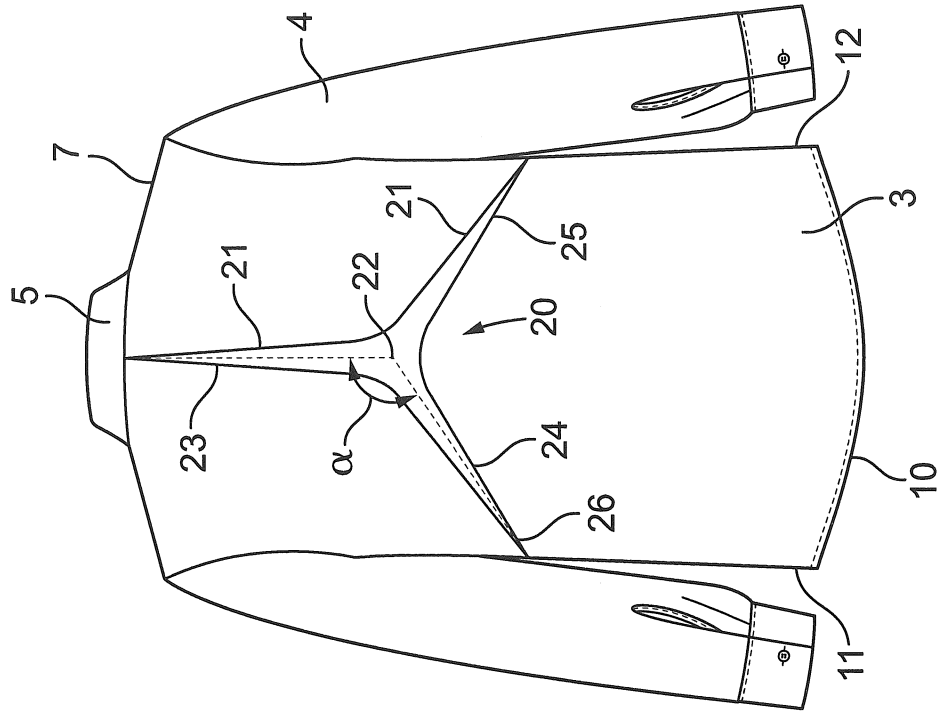


FIG. 2B

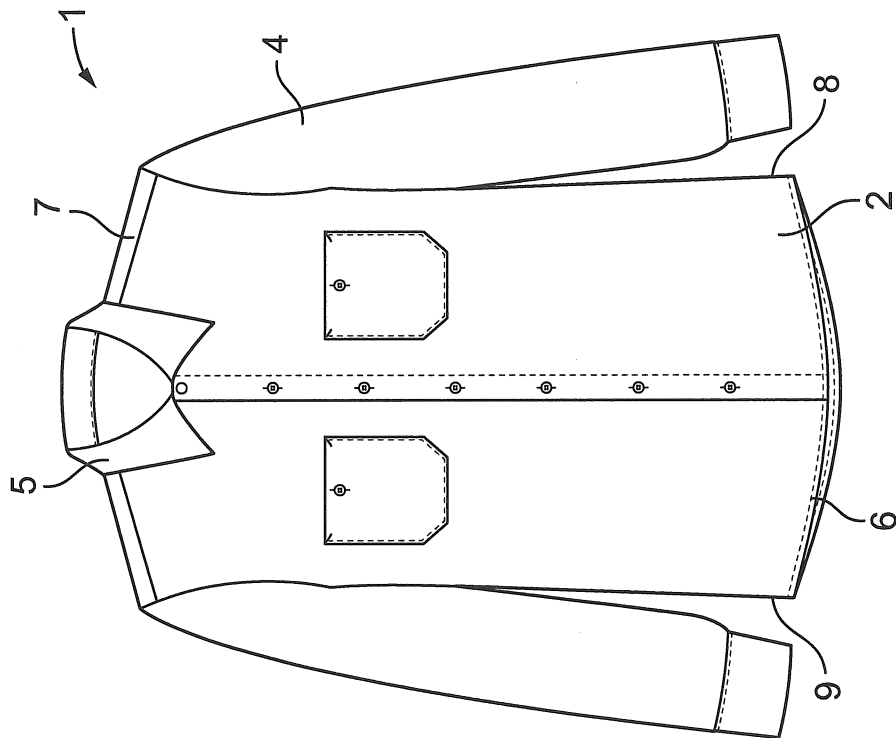


FIG. 2A

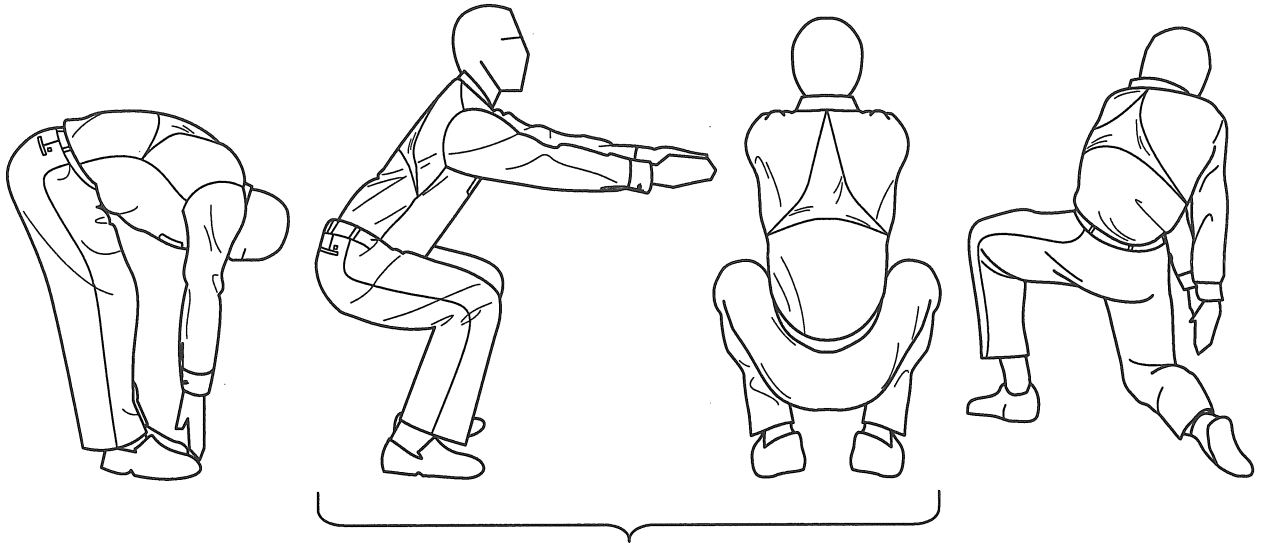


FIG. 3A

FIG. 3B

FIG. 3C

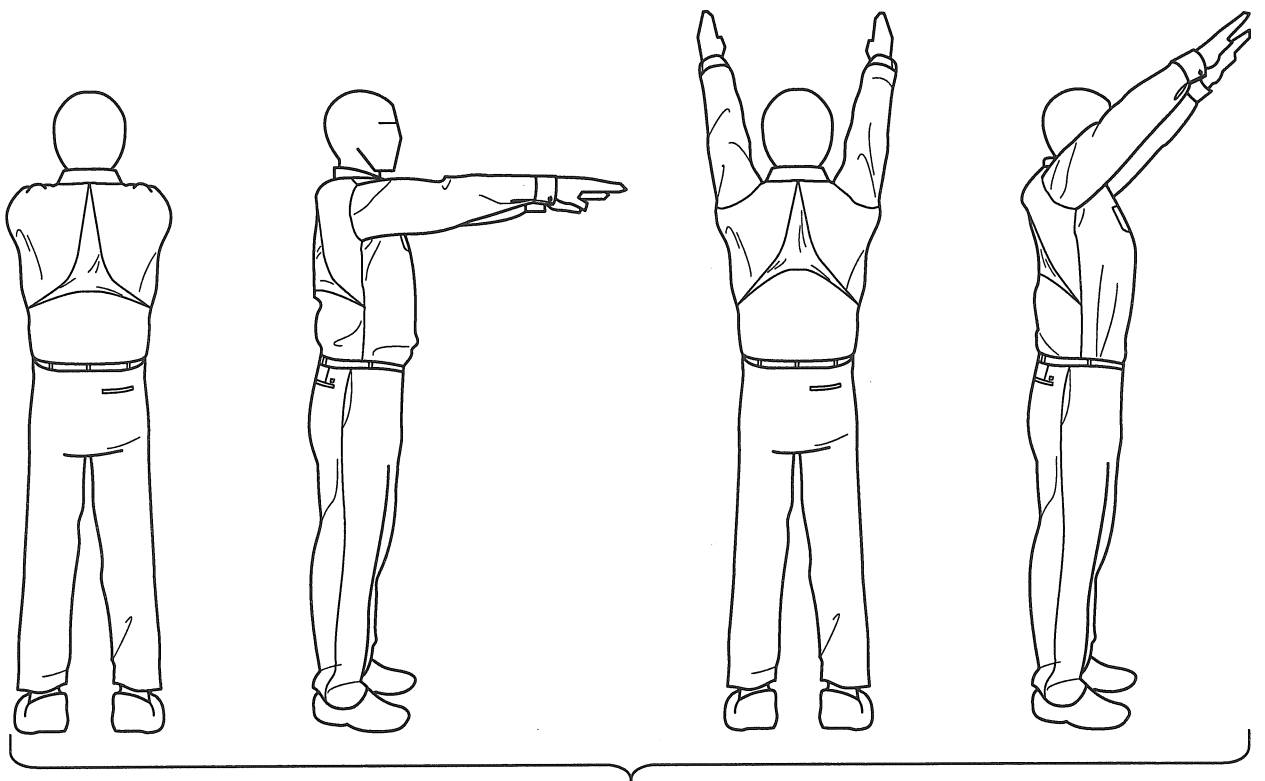


FIG. 3D

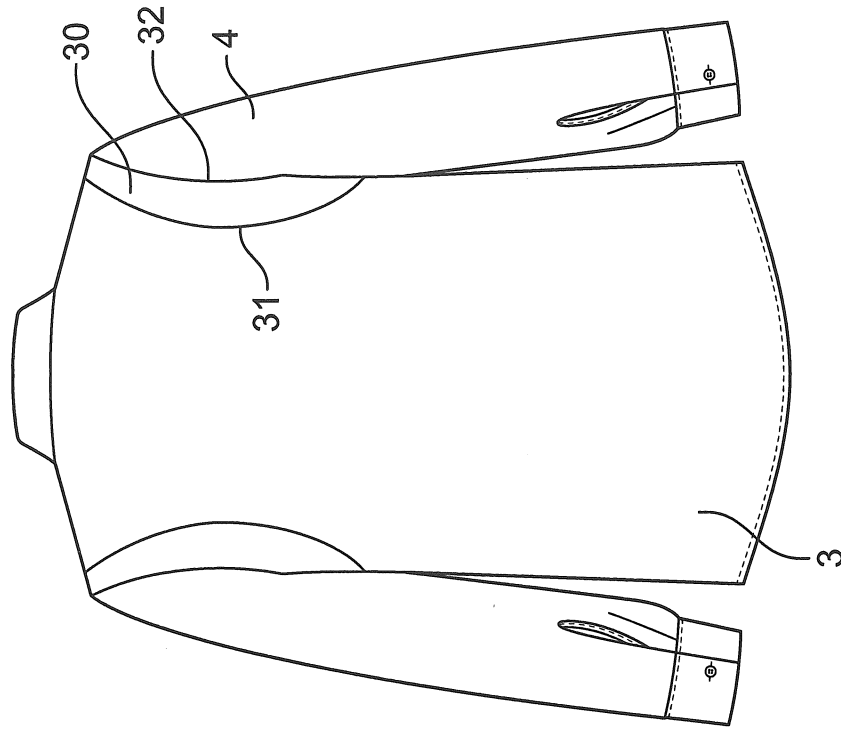


FIG. 4B

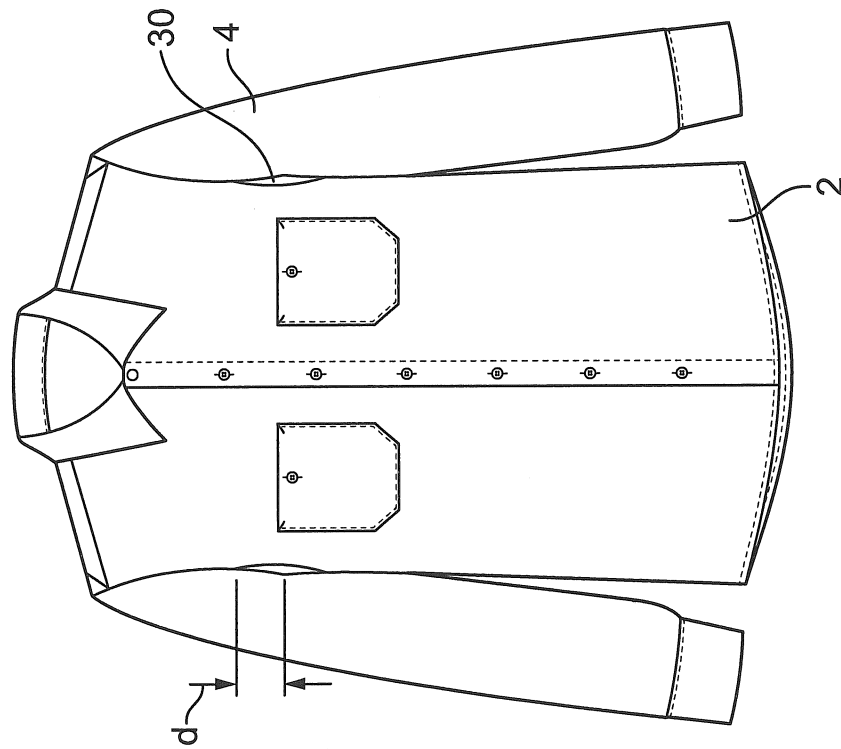


FIG. 4A

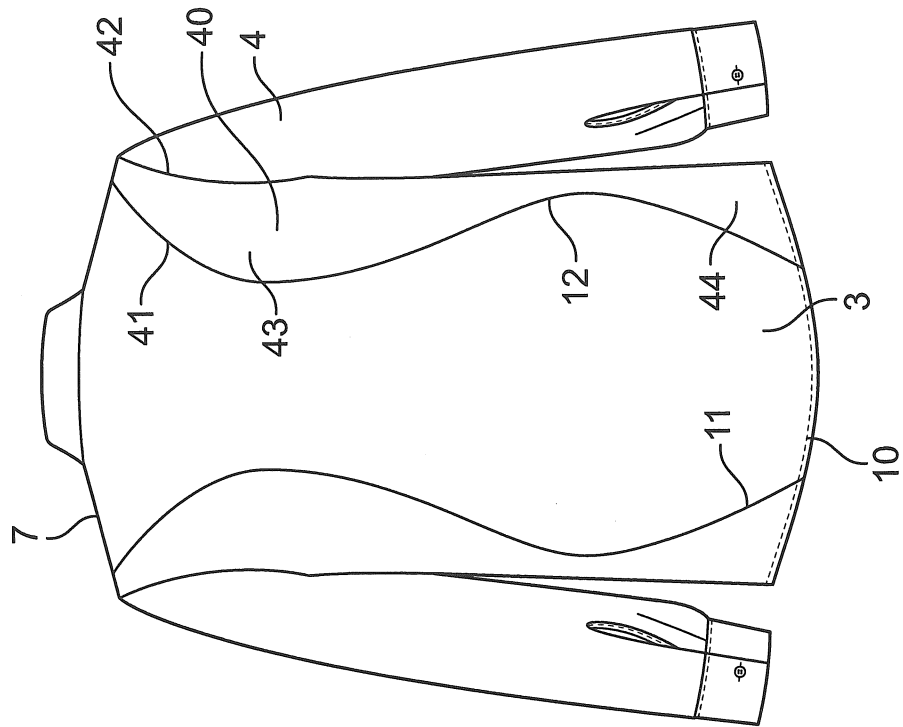


FIG. 5B

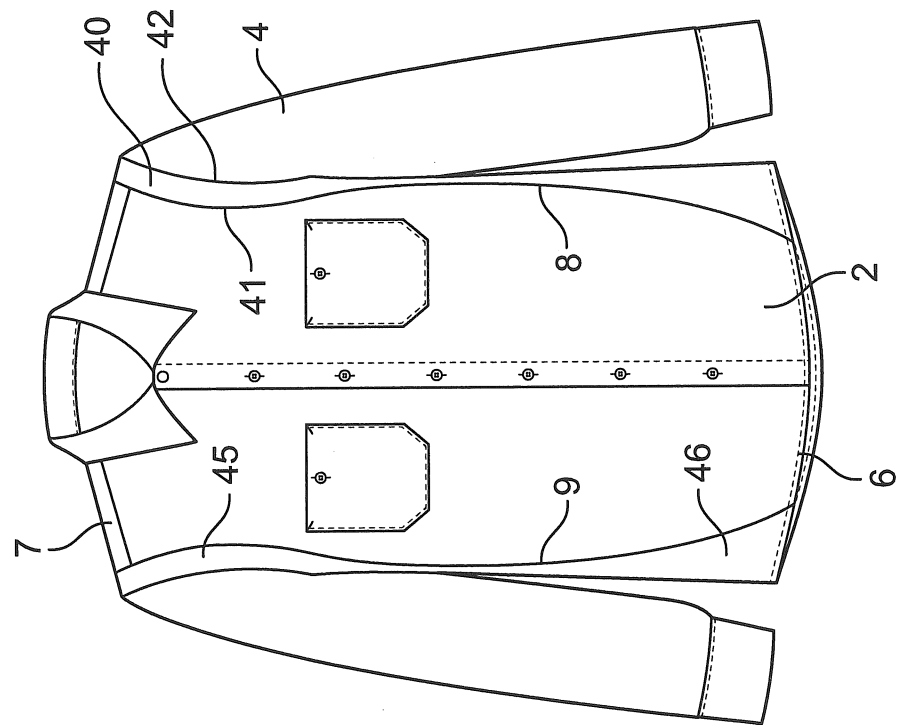


FIG. 5A

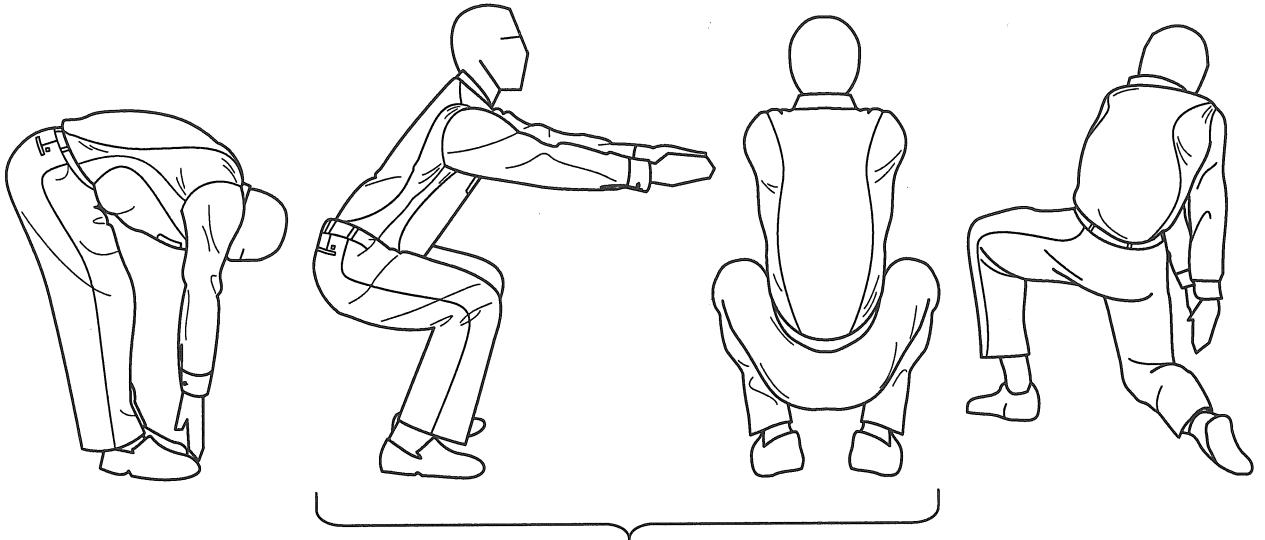


FIG. 6A

FIG. 6B

FIG. 6C

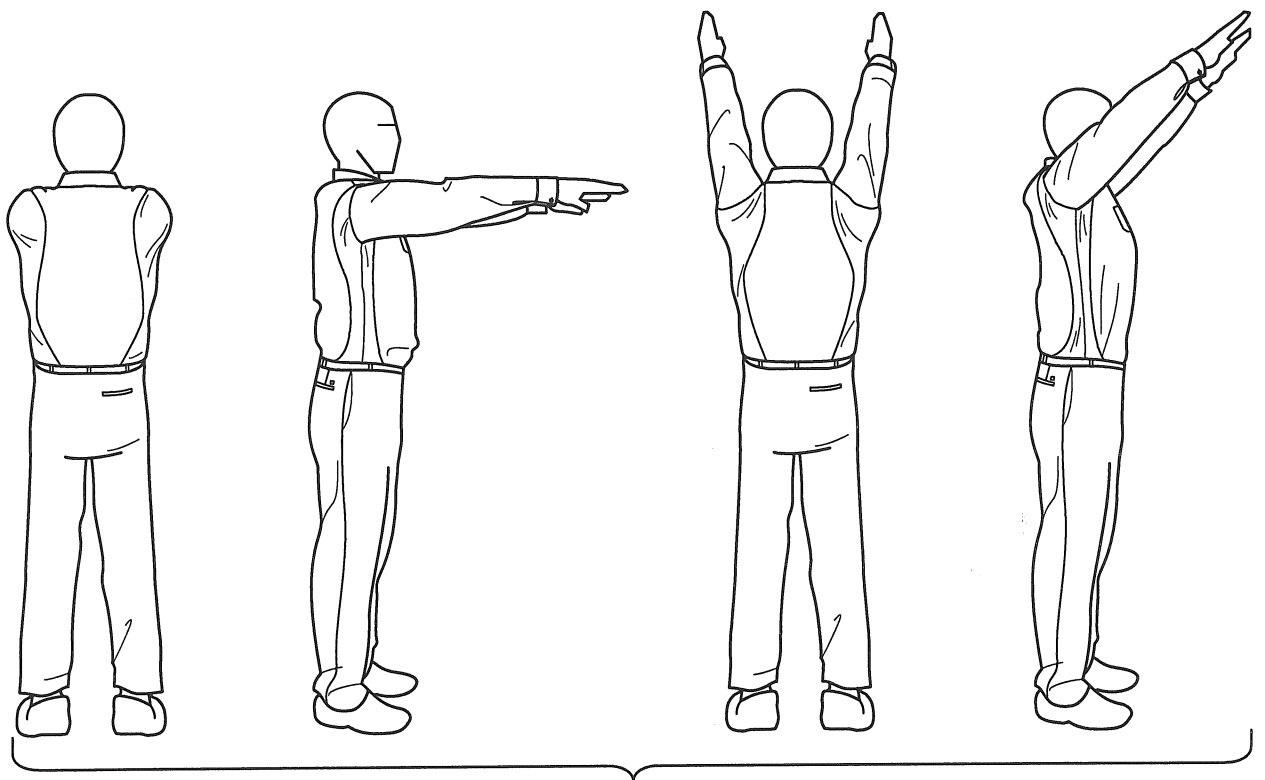


FIG. 6D

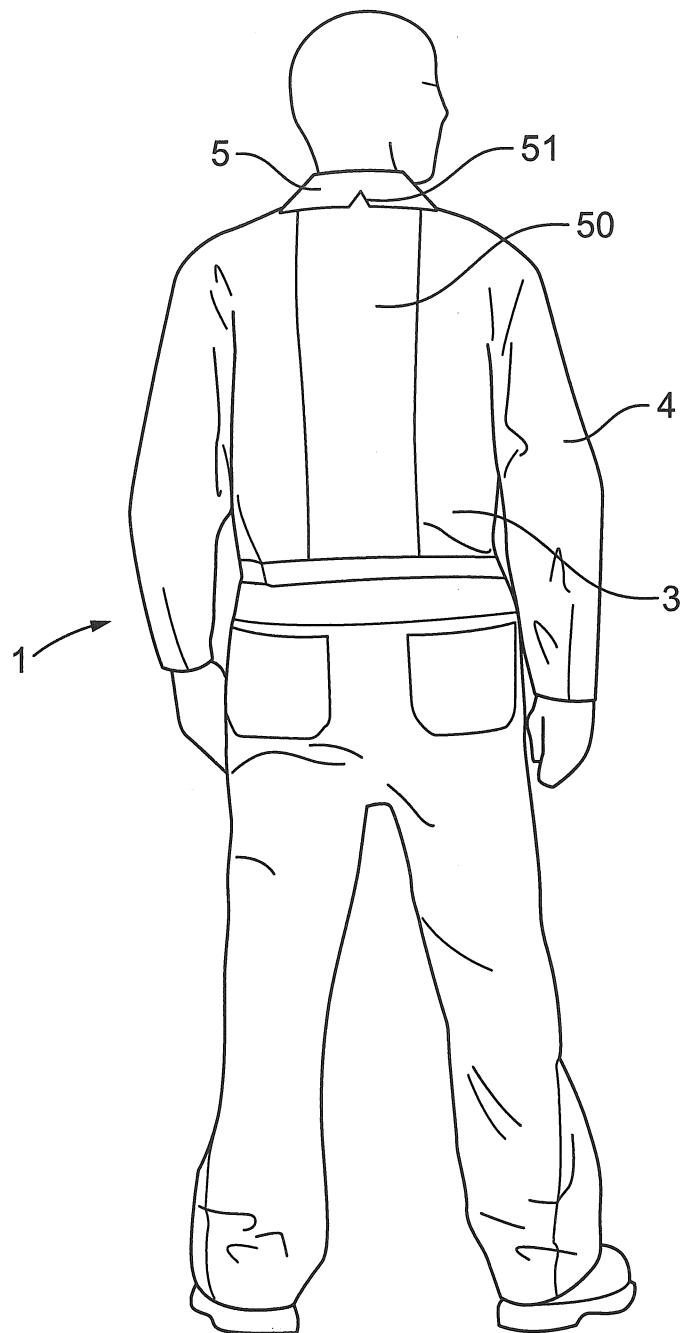


FIG. 7

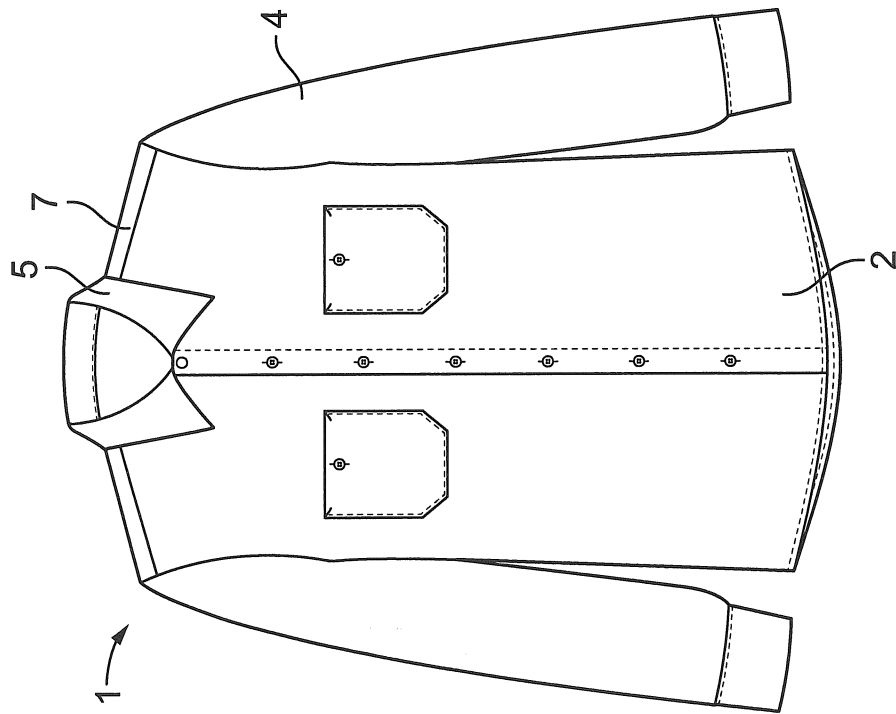


FIG. 8A

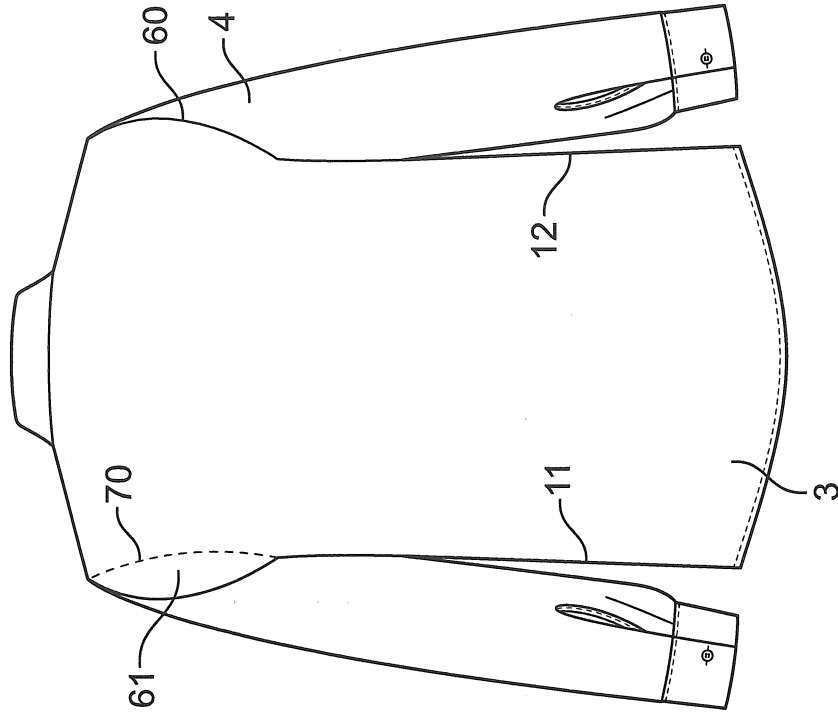


FIG. 8B

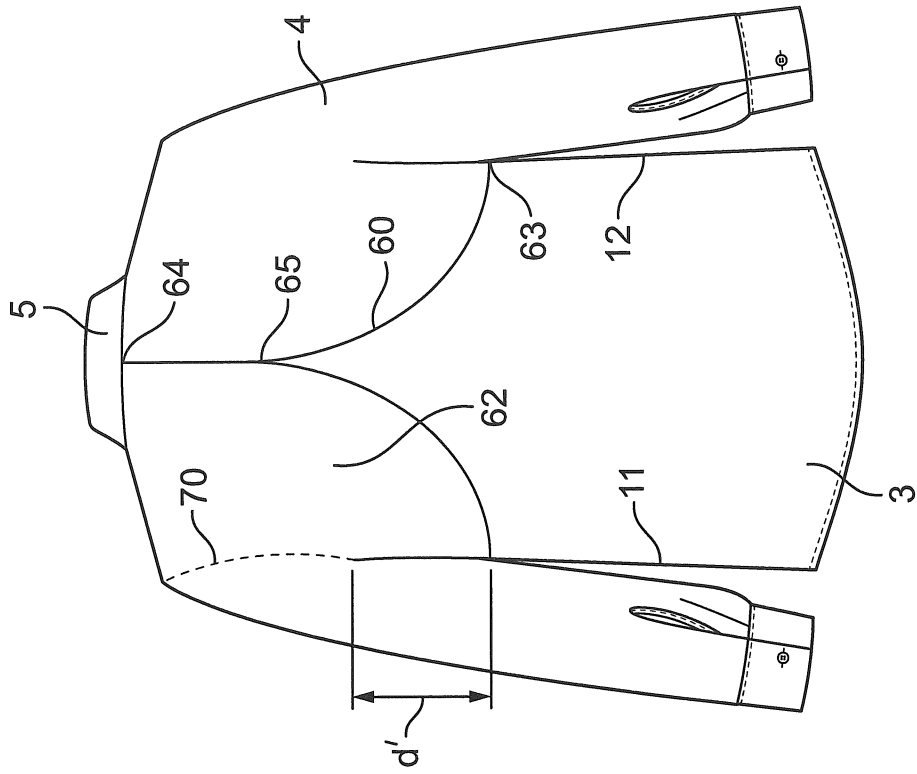


FIG. 9A

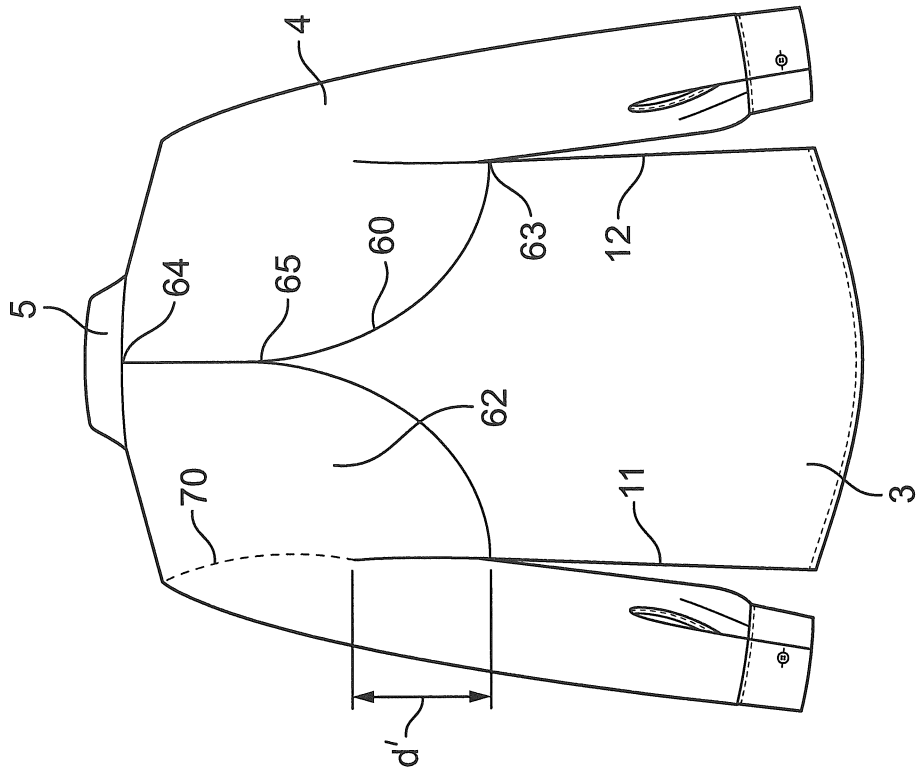


FIG. 9B