



(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)



1-0031867

(51)⁷ A41C 3/12; A41C 3/00

(13) B

(21) 1-2017-03349

(22) 08/02/2016

(86) PCT/US2016/016937 08/02/2016

(87) WO 2016/127155 11/08/2016

(30) 62/112,876 06/02/2015 US; 15/016,401 05/02/2016 US

(45) 25/05/2022 410

(43) 25/12/2017 357A

(73) NIKE INNOVATE C.V. (US)

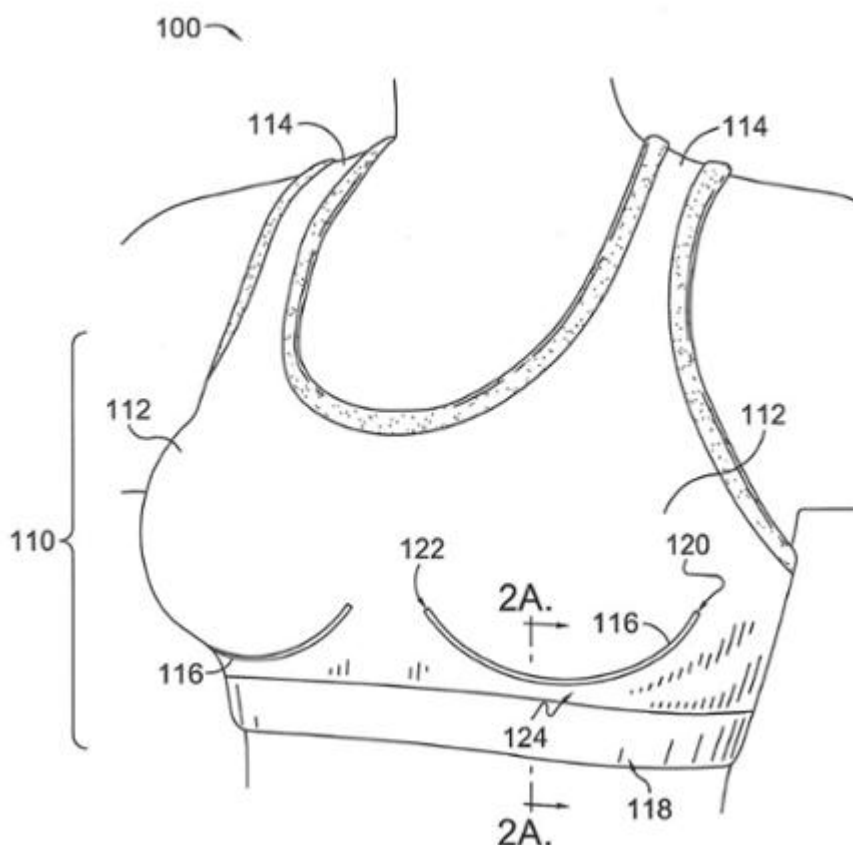
A Dutch Partnership, One Bowerman Drive, Beaverton, Oregon 97005-6453, United States of America

(72) FUNK-DANIELSON, Brenda K. (US); NORDSTROM, Michael D. (US);
TEMPESTA, Laura (US).

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

(54) CÚP ÁO NGỰC VÀ ÁO NGỰC CÓ PHẦN CÚP ÁO NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến cúp áo ngực (112) có một hoặc nhiều dây đỡ đàn hồi mềm dẻo (116). Dây đỡ (116) được gắn vào một hoặc nhiều bề mặt hướng ra ngoài của cúp áo ngực (112) của áo ngực (100) hoặc gắn vào bề mặt hướng vào trong của cúp áo ngực (112) của áo ngực (100) sao cho chúng tạo ra sự hỗ trợ ít nhất là đối với phần ngực dưới của người mặc.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cúp áo ngực và áo ngực có chứa cúp áo này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Áo ngực thông thường có thể tạo ra sự nâng đỡ nhờ việc sử dụng gọng được làm bằng kim loại hoặc nhựa cứng. Việc nâng đỡ bằng cách sử dụng gọng gặp một số nhược điểm. Chẳng hạn, chúng có thể gây ra sự bất tiện do ép vào da thịt người mặc gây khó chịu. Ngoài ra, do gọng thông thường được làm bằng kim loại hoặc nhựa cứng, nên chúng thường được gắn vào áo ngực bằng cách bọc gọng giữa các lớp áo ngực. Việc sử dụng áo ngực nhiều lớp không những làm tăng thêm chi phí sản xuất và lãng phí mà còn làm tăng thêm kích thước và trọng lượng của áo ngực. Hơn nữa, đầu gọng có thể xuyên qua một hoặc nhiều lớp áo và gây ra sự cọ xát hoặc bất tiện khác cho người mặc. Hơn nữa, gọng truyền thống không uốn cong và linh hoạt theo người mặc lại gây ra sự bất tiện và làm hạn chế sự vận động của người mặc.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Phần Bản chất kỹ thuật này đề xuất việc lựa chọn các khái niệm ở dạng đơn giản hóa mà được mô tả tiếp trong phần Mô tả chi tiết sáng chế dưới đây. Phần Bản chất kỹ thuật này không nhằm để nhận biết các dấu hiệu mấu chốt hoặc dấu hiệu cần thiết của đối tượng yêu cầu bảo hộ, mà cũng không nhằm hỗ trợ trong việc xác định phạm vi của đối tượng yêu cầu bảo hộ. Sáng chế được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ.

Ở mức độ cao, các khía cạnh ở đây đề cập đến áo ngực tạo ra sự nâng đỡ thông qua việc sử dụng dây đỡ đàn hồi mềm dẻo mà được liên kết hoặc được gắn vào bề mặt hướng vào trong và/hoặc bề mặt hướng ra ngoài của cúp áo ngực. Dây đỡ đàn hồi có thể được bố trí hướng về mép dưới của cúp áo ngực sao cho chúng tạo ra sự nâng đỡ phần dưới ngực của người mặc khi mặc áo ngực này. Ngoài ra, dây đỡ có thể được tạo kết cấu để kéo dài hoặc uốn cong lên theo hướng bên cạnh

và/hoặc hướng ở giữa sao cho các dây đỡ này còn có thể tạo ra sự nâng đỡ cho mặt bên và mặt giữa ngực của người mặc khi mặc áo ngực này. Theo ví dụ khác, dây đỡ có thể được bố trí dọc theo khu vực dây đeo vai của áo ngực để giúp hạn chế sức căng ở khu vực này và để tạo ra sự nâng đỡ cho ngực của người mặc.

Theo một khía cạnh làm ví dụ, cúp áo ngực có thể được làm bằng một lớp chất liệu và các dây đỡ đàn hồi có thể được bố trí trên bề mặt hướng ra ngoài của cúp áo ngực sao cho dây đỡ được tiếp xúc với môi trường bên ngoài khi áo ngực ở trạng thái được mặc trên người, hoặc dây đỡ có thể được bố trí trên bề mặt hướng vào trong của cúp áo ngực sao cho chúng nằm sát với da người mặc. Nói cách khác, dây đỡ đàn hồi không nằm xen giữa các lớp chất liệu áo ngực khác nhau và/hoặc không được bao phủ bởi lớp chất liệu áo ngực khác. Bằng cách không đặt dây đỡ xen giữa các lớp chất liệu áo ngực khác nhau, số lớp dùng để tạo thành áo ngực có thể giảm xuống, ví dụ, một lớp đơn được mô tả ở đây làm giảm trọng lượng và/hoặc kích thước của áo ngực. Điều này có thể là thuận lợi khi nhìn từ góc độ hoạt động thể thao.

Theo khía cạnh làm ví dụ khác, cúp áo ngực có thể bao gồm một hoặc nhiều lớp chất liệu, và dây đỡ đàn hồi có thể được bố trí trên bề mặt hướng ra ngoài của cúp áo ngực sao cho ít nhất một phần của dây đỡ được tiếp xúc với môi trường bên ngoài. Nói cách khác, ít nhất một phần của dây đàn hồi có thể không được đặt xen giữa các lớp chất liệu áo ngực khác nhau và/hoặc không được che phủ bằng (các) lớp chất liệu áo ngực khác.

Theo khía cạnh làm ví dụ khác nữa, cúp áo ngực có thể bao gồm một hoặc nhiều lớp chất liệu, và ít nhất một phần của dây đỡ đàn hồi có thể được bố trí trên bề mặt hướng vào trong của cúp áo ngực sao cho chúng trực tiếp nằm sát với da người mặc khi mặc áo ngực. Nói cách khác, theo khía cạnh này, ít nhất một phần của dây đỡ đàn hồi không được xen giữa các lớp chất liệu áo ngực và/hoặc không được che phủ bằng (các) lớp chất liệu áo ngực.

Tiếp đó, theo khía cạnh làm ví dụ khác, cúp áo ngực có thể bao gồm một hoặc nhiều lớp chất liệu và (các) dây đỡ đàn hồi thứ nhất có thể được bố trí trên bề mặt hướng ra ngoài của cúp áo ngực và (các) dây đỡ đàn hồi thứ hai có thể được bố

trí trên bề mặt hướng vào trong của cúp áo ngực. Cách cấu tạo này có thể tạo ra các lớp đỡ bổ sung.

Bằng cách bố trí dây đỡ đàn hồi trên bề mặt hướng ra ngoài của cúp áo ngực sao cho các dây đỡ này lộ ra ngoài, nhờ đó có thể đạt được lợi thế. Chẳng hạn, theo một số cách, dây đỡ có thể tiếp xúc với chất liệu áo ngoài. Ví dụ, (các) dây đàn hồi có thể có kết cấu bề mặt và/hoặc đặc điểm như tính bám dính mà có thể hỗ trợ để giữ chất liệu áo ngoài khỏi xô dịch hoặc xô lệch lên xuống khi hoạt động. Ví dụ khác, (các) dây đỡ có thể được nhuộm màu để làm tăng thêm tính thẩm mỹ cho áo ngực và/hoặc sự kết hợp của chất liệu áo ngoài/áo ngực. Hơn nữa, việc nhuộm màu có thể cho biết mức độ nâng đỡ cụ thể của áo ngực và nhờ đó khách hàng dễ dàng mua sắm và ít tốn thời gian.

Khi được bố trí trên bề mặt hướng vào trong của cúp áo ngực sao cho các dây đỡ được bố trí sát với bề mặt da người mặc, đặc điểm của dây đàn hồi như kết cấu bề mặt và/hoặc tính bám dính có thể làm cho dây đỡ dính nhẹ lên da người mặc nhờ đó giúp giữ áo ngực không dịch chuyển khi hoạt động.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các ví dụ của sáng chế được mô tả chi tiết dưới đây nhờ các hình vẽ kèm theo, trong đó:

FIG. 1 minh họa hình chiếu phối cảnh phía trước của áo ngực làm ví dụ có dây đỡ đàn hồi được gắn vào bề mặt hướng ra ngoài của cúp áo ngực theo một khía cạnh của sáng chế;

FIG. 2A-2B minh họa hình chiếu mặt cắt ngang của áo ngực làm ví dụ trên FIG. 1 dọc theo đường cắt 2A-2A và mô tả dây đỡ đàn hồi được gắn vào bề mặt hướng ra ngoài của cúp áo ngực theo một khía cạnh của sáng chế;

FIG. 3 minh họa hình chiếu phối cảnh phía trước của áo ngực làm ví dụ có dây đỡ đàn hồi đơn được gắn vào bề mặt hướng ra ngoài của cúp áo ngực theo một khía cạnh của sáng chế;

FIG. 4 minh họa hình mặt cắt nhìn từ phía sau lưng của áo ngực làm ví dụ có dây đỡ đàn hồi được gắn vào bề mặt hướng vào trong của cúp áo ngực theo một khía cạnh của sáng chế;

Các FIG. 5A-5B minh họa hình chiếu mặt cắt ngang của áo ngực làm ví dụ trên FIG. 4 dọc theo đường cắt 5A-5A và mô tả dây đỡ đàn hồi được gắn vào bề mặt hướng vào trong của cúp áo ngực theo một khía cạnh của sáng chế;

Các FIG. 6-8 minh họa hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống của dây đỡ đàn hồi làm ví dụ được sử dụng để tạo ra các phần đỡ cho áo ngực theo các khía cạnh của sáng chế;

FIG. 9 minh họa sơ đồ khối của phương pháp tạo ra cúp áo ngực có một hoặc nhiều phần đỡ theo một khía cạnh của sáng chế;

FIG. 10 minh họa hình chiếu phối cảnh phía trước của áo ngực làm ví dụ có dây đỡ đàn hồi được gắn vào bề mặt hướng ra ngoài của cúp áo ngực theo một khía cạnh của sáng chế; và

Các FIG. 11-13 minh họa các hình chiếu bằng của dây đỡ đàn hồi làm ví dụ được sử dụng để tạo ra phần đỡ cho áo ngực theo các khía cạnh của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Đối tượng của sáng chế được mô tả ở đây có các đặc trưng đáp ứng yêu cầu quy định. Tuy nhiên, bản thân phần mô tả không làm giới hạn phạm vi của sáng chế. Đúng hơn là, các tác giả sáng chế đã dự tính rằng đối tượng yêu cầu bảo hộ có thể cũng được thể hiện theo các cách khác, để bao gồm các bước khác nhau hoặc tổ hợp các bước tương tự như đối tượng yêu cầu bảo hộ được mô tả trong sáng chế này, cùng với các kỹ thuật hiện tại hoặc trong tương lai khác. Hơn nữa, mặc dù các thuật ngữ “bước” và/hoặc “khối” có thể được sử dụng ở đây để chỉ các phần khác nhau của phương pháp được dùng, nhưng không nên hiểu là các thuật ngữ này nói đến thứ tự cụ thể bất kỳ trong số hoặc giữa các bước khác nhau được bộc lộ ở đây trừ khi hoặc loại trừ trường hợp thứ tự các bước riêng rẽ được nêu rõ.

Các khía cạnh của sáng chế đề cập đến áo ngực có một hoặc nhiều phần hỗ trợ. Các phần hỗ trợ có thể bao gồm dây đỡ đàn hồi mềm dẻo được gắn vào bề mặt hướng ra ngoài và/hoặc bề mặt hướng vào trong của cúp áo ngực. Ví dụ, để tạo ra sự hỗ trợ cho các phần dưới và/hoặc phần bên/phần giữa ngực của người mặc khi mặc áo ngực này, các dây đỡ có thể được đặt trên cúp áo ngực sao cho chúng thường kéo dài từ mặt bên của cúp áo ngực, hướng xuống mép dưới của cúp áo ngực, và lên đến mặt bên của cúp áo ngực sao cho dây đỡ có thể có dạng cong hoặc dạng hình cung. Các dây đỡ còn có thể được đặt trên các phần vai áo ngực để hỗ trợ hạn chế sức căng ở khu vực này và nhờ đó tạo ra sự nâng đỡ cho ngực của người mặc.

Dây đỡ đàn hồi có thể được tạo kết cấu để tạo ra sự nâng đỡ theo một số cách khác nhau. Chẳng hạn, dây đỡ có thể bao gồm chất liệu có môđun đàn hồi cao như, ví dụ, chất liệu polyuretan dẻo nhiệt. Môđun đàn hồi có thể được xác định bằng cách đo độ bền của đối tượng bị biến dạng đàn hồi khi tác dụng một lực lên nó. Các giá trị môđun, như được mô tả ở đây, được đo ở sức căng 40% theo chiều rộng áo ngực bằng phương pháp ASTM D4964 và được thể hiện bằng đơn vị lực pao (lbf) hoặc Newton (N) ($1\text{N} = 0,225\text{ lbf}$). Bằng cách áp dụng các dây đỡ cho chất liệu áo ngực, sức căng có thể giảm đi ở các khu vực áp dụng do các giá trị môđun cao của các dây đỡ (ví dụ, các dây đỡ chịu được sức căng). Hơn nữa, độ cứng của các dây đỡ có thể bị biến đổi làm tăng hoặc giảm môđun đàn hồi của dây đỡ. Chẳng hạn, tăng độ cứng sẽ làm tăng môđun đàn hồi và giảm độ cứng sẽ làm giảm môđun đàn hồi. Theo một khía cạnh làm ví dụ, độ cứng của các dây đỡ có thể nằm trong khoảng từ 40 Shore A đến 95 Shore A.

Việc nâng đỡ cũng có thể được tạo ra bằng cách làm giảm độ đàn hồi của chất liệu làm cúp áo ngực mà tại đó dây đỡ chùng lên. Ví dụ, nếu tạo thành từ polyuretan dẻo nhiệt, dây đỡ có thể có đặc tính nóng chảy, hoặc nóng chảy một phần khi gia nhiệt và trở về trạng thái rắn khi được làm nguội đủ. Do đó, quy trình liên kết nhiệt có thể được sử dụng để tạo ra liên kết nhiệt giữa dây đỡ và chất liệu để làm áo ngực. Liên kết nhiệt có thể bao gồm việc làm nóng chảy hoặc làm mềm dây đỡ sao cho polyme dẻo nhiệt trộn lẫn với (các) chất liệu làm cúp áo ngực. Ví dụ, việc làm nóng chảy hoặc làm mềm polyme dẻo nhiệt có thể làm cho chất liệu

polyme kéo dài ra xung quanh hoặc liên kết với tơ filamăng hoặc xơ của sợi làm chất liệu sản xuất cúp áo ngực. Kết quả là, việc này có thể làm hạn chế sự di chuyển hoặc sức căng của sợi mà làm giới hạn sức căng tổng thể ở các khu vực mà tại đó dùng dây đỡ. Có thể đạt được sự nâng đỡ bằng cách hạn chế sức căng ở các khu vực này.

Dây đỡ đàn hồi còn có thể tạo ra sự nâng đỡ cơ học cho mô ngực của người mặc nhờ, chẳng hạn, cấu tạo hình dạng của các dây đỡ. Chẳng hạn, dây đỡ đàn hồi có thể được tạo kết cấu để có chiều rộng và/hoặc chiều dày khác nhau dọc theo chiều dài của dây đỡ để tạo ra mức độ nâng đỡ khác nhau, tại các khu vực có chiều rộng và/hoặc chiều dày lớn hơn có thể tạo ra mức độ nâng đỡ cơ học lớn hơn cho ngực của người mặc. Các khía cạnh bất kỳ và tất cả các khía cạnh, và sự thay đổi bất kỳ của chúng, được dự tính nằm trong phạm vi sáng chế này.

Theo các khía cạnh làm ví dụ, áo ngực được tạo kết cấu sao cho ít nhất một phần của dây đỡ đàn hồi được lộ ra ngoài. Nói cách khác, ít nhất một phần của dây đàn hồi không được xen giữa các lớp chất liệu áo ngực mà chúng cũng không được che phủ bởi chất liệu áo ngực theo cách bất kỳ. Theo các khía cạnh làm ví dụ, dây đỡ đàn hồi có thể có đặc tính (vốn có hoặc được thêm vào) như tính bám dính và/hoặc kết cấu bề mặt như tạo độ xù mà tiếp xúc với chất liệu áo ngoài và/hoặc da người mặc khi mặc áo ngực này theo một số cách. Theo các khía cạnh của sáng chế, sự tiếp xúc giữa dây đỡ và chất liệu áo khoác ngoài có thể hỗ trợ để giữ (nghĩa là, giảm khả năng) chất liệu áo khoác ngoài khỏi xô dịch hoặc “xô lệch lên xuống” khi hoạt động. Và tương tự như vậy, sự tiếp xúc giữa các dây đỡ và da người mặc có thể hỗ trợ để giữ áo ngực không xô dịch khi hoạt động. Theo khía cạnh làm ví dụ khác, dây đỡ có thể có màu khác với các phần khác của áo ngực để tăng thêm tính thẩm mỹ cho áo ngực và/hoặc có tác dụng làm dấu hiệu chỉ báo trực quan của, chẳng hạn, mức độ nâng đỡ được tạo ra bởi áo ngực.

Như được mô tả ở trên, dây đỡ đàn hồi có thể bao gồm chất liệu polyuretan hoặc chất liệu polyuretan dẻo nhiệt, chất liệu silicon, chất liệu xốp, và chất liệu tương tự. Chất liệu polyuretan làm ví dụ được sản xuất bởi hãng Taiwan Kurim Enterprises ở Đài Trung (Taichung), Đài Loan. Theo các khía cạnh làm ví dụ khác,

dây đỡ có thể được tạo bởi băng keo dán đường may, chất liệu vải, chất liệu nhựa, chất liệu cao su, chất liệu kim loại, và chất liệu tương tự. Khía cạnh bất kỳ và tất cả các khía cạnh, và dạng biến đổi bất kỳ của chúng, được dự tính trong phạm vi sáng chế này. Dây đỡ đàn hồi có thể được nối hoặc được gắn vào áo ngực bằng cách sử dụng, chẳng hạn, quy trình liên kết nhiệt, chất kết dính bằng nhiệt, khâu, và tương tự. Dây đỡ đàn hồi được tạo kết cấu để có tính chống trầy xước tốt, cảm giác mềm nhẹ, chống tia UV tốt, cũng như mức độ chống lại sự phá hủy do nhiệt độ cao hoặc nhiệt độ thấp là tốt.

Trở lại FIG. 1, FIG. 1 minh họa hình chiếu phối cảnh phía trước của người mặc áo ngực 100 có dây đỡ 116 theo một khía cạnh của sáng chế. Trong khi các khía cạnh thảo luận ở đây đề cập đến áo ngực, cần hiểu rằng các khía cạnh này không giới hạn ở kiểu hoặc loại đồ hỗ trợ cụ thể bất kỳ được sử dụng để hỗ trợ nâng đỡ mô ngực. Ví dụ, các đồ hỗ trợ khác có thể bao gồm áo hai dây (camisole), áo ngực quây ngang (bandeau), đồ bơi hoặc các đồ khác có sẵn phần hỗ trợ nâng ngực. Hơn nữa, việc mô tả theo các hình vẽ chỉ nhằm mục đích minh họa và không làm giới hạn phạm vi của sáng chế. Chẳng hạn, mặc dù áo ngực 100 được thể hiện ở dạng áo ngực thể thao loại kéo qua đầu, nhưng áo ngực 100 có thể bao gồm nhiều áo ngực loại truyền thống có cúp áo ngực riêng biệt, khóa cài phía trước, khóa cài sau lưng, các dây đeo vai có thể tháo rời, và tương tự.

Các thuật ngữ được sử dụng trong suốt bản mô tả này như ở phía trước, ở phía sau, ở trên, ở dưới, ở giữa, và ở bên cạnh được hiểu là có nghĩa thông thường về mặt kết cấu đối với áo ngực mà người mặc đang mặc.

Chất liệu được sử dụng để làm áo ngực 100 hoặc các phần của nó, có thể bao gồm chất liệu dệt kim hoặc chất liệu vải dệt mà có độ căng sao cho cho phép áo ngực 100 dễ dàng được mặc và cởi bằng cách, chẳng hạn, kéo áo ngực 100 qua đầu của người mặc. Chẳng hạn, chất liệu này có sức căng ở 40% nằm trong khoảng 7N đến 8N sử dụng các thử nghiệm mô đun đàn hồi chuẩn. Theo các khía cạnh làm ví dụ, chất liệu có thể có các đặc tính chi phối độ ẩm (nghĩa là, khả năng của vải truyền độ ẩm từ bề mặt vải thứ nhất đến bề mặt vải thứ hai). Theo các khía cạnh làm ví dụ, chất liệu này có thể bao gồm 80% polyester/20% spandex, 85% polyester/15%

spandex, 88% polyeste/12% spandex, 90% polyeste/10% spandex, hoặc các chất liệu có tỷ lệ polyeste và spandex nằm trong khoảng các giá trị này hoặc cao hơn và thấp hơn các giá trị này.

Áo ngực 100 bao gồm ít nhất một phần hoặc vùng phía trước 110, cúp áo ngực 112, các dây đeo vai 114, dây đỡ 116, phần hoặc vùng phía sau lưng (không được thể hiện trên FIG. 1), và vòng băng dưới tùy ý 118. Vùng phía trước 110 được tạo kết cấu để che phủ khu vực thân trên phía trước mặt của người mặc, và cúp áo ngực 112 được tạo kết cấu để che phủ vùng ngực của người mặc. Như được sử dụng trong suốt bản mô tả này, thuật ngữ “cúp áo ngực” được hiểu rộng ra là một phần áo ngực được tạo kết cấu để che phủ ngực của người mặc khi mặc áo ngực. Cúp áo ngực 112 có thể có kết cấu hoặc không có kết cấu, được đúc khuôn hoặc không được đúc khuôn, và/hoặc một lớp đơn hoặc nhiều lớp. Các dây đeo vai 114 được tạo kết cấu để che phủ vùng vai người mặc và có thể có một số cấu tạo khác nhau như cấu tạo lưng chéo (racerback), cấu tạo có thể chuyển đổi được, cấu tạo chuẩn, và cấu tạo tương tự. Vùng phía sau lưng được tạo kết cấu để che phủ khu vực thân trên phía sau lưng của người mặc và có thể được nối với vùng phía trước 110 một phần nhờ các dây đeo vai 114. Vòng băng dưới tùy ý 118 được tạo kết cấu để bao quanh thân của người mặc ở mép dưới hoặc phần thấp hơn của áo ngực 100. Tương tự, áo ngực 100 có thể có khóa cài phía trước, khóa cài sau lưng, hoặc áo ngực 100 có thể được mặc hoặc cởi bằng cách kéo áo ngực 100 qua đầu của người mặc.

Như đã nêu, vùng phía trước 110 của áo ngực 100 là phần áo ngực 100 mà che phủ một phần thân người mặc bao gồm ngực của người mặc. Vùng phía trước 110 có thể bao gồm cặp cúp áo ngực 112 mà, theo một số khía cạnh, có thể không được tạo kết cấu hoặc có thể được tạo kết cấu hoặc thiết kế sao cho chúng phù hợp với hình dạng ngực của người mặc nói chung (ví dụ, bằng cách đúc cặp cúp áo ngực). Theo các khía cạnh, cúp áo ngực 112 có thể được tạo thành từ một hoặc nhiều lớp chất liệu. Ví dụ, cúp áo ngực 112 có thể bao gồm lớp lót bên trong hoặc lớp hướng vào trong mà tiếp xúc với da người mặc khi mặc áo ngực 100, và lớp áo bên ngoài hoặc lớp hướng ra ngoài nằm phía bên ngoài áo ngực 100 khi mặc áo ngực 100. Cúp áo ngực 112 có thể tùy ý bao gồm một hoặc nhiều lớp giữa xen giữa lớp lót bên trong và lớp áo bên ngoài. Theo khía cạnh làm ví dụ khác, cúp áo ngực

112 có thể bao gồm một lớp chất liệu có bề mặt hướng ra ngoài tiếp xúc với môi trường bên ngoài khi mặc áo ngực 100 và bề mặt hướng vào trong tiếp xúc với da người mặc khi mặc áo ngực 100. Các khía cạnh bất kỳ và tất cả các khía cạnh, và sự thay đổi bất kỳ của chúng, được dự tính nằm trong các khía cạnh của sáng chế.

Dây đỡ 116 có thể bao gồm dây đỡ đàn hồi mềm dẻo được gắn trên bề mặt hướng ra ngoài của cúp áo ngực 112. Như được sử dụng trong bản mô tả này, thuật ngữ “mềm dẻo” nghĩa là các dây đỡ có thể biến dạng hoặc uốn cong theo phương x, phương y, và phương z phản hồi lực kéo căng và trở lại trạng thái nghỉ khi không còn lực kéo căng. Như được thể hiện trên FIG. 1, trong một cấu hình ví dụ, các dây đỡ 116 thường được gắn dọc theo mép dưới của cúp áo ngực 112 và thường có hình dạng cong. Sử dụng dây đỡ 116 được bố trí bên phía trái của áo ngực 100 làm ví dụ điển hình, dây đỡ 116 có thể có đầu thứ nhất 120 được đặt ở phần bên của áo ngực 100 sao cho đầu thứ nhất 120 thường được bố trí dọc theo đường giữa nách của người mặc khi mặc áo ngực 100. Dây đỡ 116 còn có thể có đầu thứ hai 122 được đặt ở phần giữa của áo ngực gần với đường giữa ngực giả định theo chiều dọc cơ thể mà phân chia áo ngực 100 thành các phần phải và trái đều nhau. Dây đỡ 116 còn bao gồm phần giữa 124 kéo dài từ đầu thứ nhất 120 đến đầu thứ hai 122 mà uốn cong theo hướng mép dưới của áo ngực 100 sao cho nó thường được bố trí bên dưới ngực của người mặc khi mặc áo ngực 100. Cấu hình này tạo ra sự nâng đỡ với phần dưới và/hoặc phần bên và phần giữa của ngực của người mặc khi mặc áo ngực 100. Theo các khía cạnh làm ví dụ, việc dùng dây đỡ 116 cho áo ngực 100 có thể làm giảm sức căng đến bằng không hoặc gần bằng không ở sức căng 40% tại các khu vực dùng các dây đỡ này.

Dây đỡ 116 được thể hiện trên FIG. 1 ở dạng có chiều rộng đồng đều. Chiều rộng được thể hiện trên FIG. 1 chỉ nhằm mục đích minh họa, và được dự tính là chiều rộng của các dây đỡ 116 có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn chiều rộng được thể hiện trên FIG. 1. Chiều rộng làm ví dụ có thể bao gồm, chẳng hạn, nằm trong khoảng từ 2 mm đến 10 mm mặc dù sáng chế cũng dự tính đến chiều rộng lớn hơn hoặc nhỏ hơn các giá trị này. Hơn nữa, được dự tính ở đây là các dây đỡ 116 có thể có các chiều rộng khác nhau dọc theo các phần khác nhau của các dây đỡ 116. Theo một ví dụ, các dây đỡ 116 có thể được mở rộng hơn dọc theo phần giữa của các dây

đờ 116. Khía cạnh này được minh họa trên FIG. 6 mô tả hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống của dây đờ đàn hồi 600 mà không được gắn vào áo ngực. Dây đờ 600 bao gồm đầu thứ nhất 610, đầu thứ hai 614, và phần giữa 612 kéo dài giữa hai đầu 610 và 614. Phần giữa 612 có chiều rộng lớn hơn so với đầu thứ nhất 610 và đầu thứ hai 614. Khi được gắn vào áo ngực, phần giữa 612 của dây đờ 600 được đặt dưới ngực của người mặc khi mặc áo ngực này và tạo ra mức độ nâng đỡ cơ học tốt cho khu vực này (nghĩa là, phần này đóng vai trò như giá đỡ để mô ngực có thể nghỉ). Mặc dù không được thể hiện trên FIG. 6, nhưng phần giữa 612 cũng có thể có độ cứng lớn tốt so với đầu thứ nhất 610 và đầu thứ hai 614 để tạo ra sự nâng đỡ tốt hơn nữa.

Theo ví dụ khác, các đầu thứ nhất 120 và/hoặc đầu thứ hai 122 của các dây đờ 116 có thể được mở rộng hơn để làm giảm sự rung lắc ngực của người mặc từ phía bên cạnh vào giữa ngực khi mặc áo ngực 100. Các khía cạnh này được minh họa trên các FIG. 7 và 8 lần lượt mô tả hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống của dây đờ đàn hồi làm ví dụ 700 và 800 theo các khía cạnh của sáng chế, trong đó các dây đờ 700 và 800 không được gắn vào áo ngực. Đối với FIG. 7, dây đờ đàn hồi 700 bao gồm đầu thứ nhất 710, đầu thứ hai 714, và phần giữa 712 kéo dài giữa hai đầu 710 và 714. Theo khía cạnh này, đầu thứ nhất 710 và đầu thứ hai 714 có chiều rộng lớn hơn so với phần giữa 712. Khi được gắn vào áo ngực, đầu thứ nhất 710 và thứ hai 714 được đặt dọc theo các mặt giữa và mặt bên của ngực của người mặc khi mặc áo ngực và tạo ra mức độ nâng đỡ tốt cho các khu vực này. Điều này có thể là hữu dụng cho các hoạt động thể thao làm rung lắc ngực của người mặc từ giữa sang phía bên cạnh. Mặc dù không được thể hiện trên FIG. 7, đầu thứ nhất 710 và thứ hai 714 cũng có thể có độ cứng tốt hơn phần giữa 712 để tạo ra sự nâng đỡ tốt hơn nữa.

Tiếp đó, dây đờ đàn hồi 800 trên FIG. 8 bao gồm đầu thứ nhất 810, đầu thứ hai 814, và phần giữa 812 kéo dài giữa hai đầu 810 và 814. Theo khía cạnh này, đầu thứ hai 814 có chiều rộng lớn hơn đầu thứ nhất 810 hoặc phần giữa 812. Đầu thứ hai 814 rộng hơn có thể được đặt trên mặt giữa của cúp áo ngực hoặc mặt bên của cúp áo ngực để lần lượt tạo ra sự nâng đỡ tốt hơn cho các phần giữa hoặc các phần bên của ngực của người mặc khi mặc áo ngực. Dây đờ đàn hồi mà kết hợp các đặc điểm của các FIG. 6, 7, và 8 cũng được dự tính trong sáng chế này. Các khía cạnh

bất kỳ và tất cả các khía cạnh, và sự thay đổi bất kỳ của chúng, được dự tính nằm trong phạm vi sáng chế.

Trở lại FIG. 1, như đã giải thích, dây đỡ 116 có thể có độ cứng khác nhau dọc theo chiều dài của dây đỡ để tạo ra các giá trị môđun đàn hồi khác nhau dọc theo chiều dài của các dây đỡ 116. Chẳng hạn, các dây đỡ 116 có thể có độ cứng cao hơn, và sau đó là môđun đàn hồi cao hơn, ở các vùng được tạo kết cấu để tạo ra sự nâng đỡ tốt hơn cho ngực của người mặc. Theo một ví dụ, phần giữa 124 của các dây đỡ 116 có thể có độ cứng tốt hơn sao cho tạo ra sự nâng đỡ tốt hơn đối với các phần dưới của ngực của người mặc khi mặc áo ngực 100. Theo ví dụ khác, các dây đỡ 116 có thể có độ cứng cao hơn về phía đầu thứ nhất 120 và/hoặc đầu thứ hai 122 của các dây đỡ 116 để tạo ra mức độ nâng đỡ tốt hơn cho các phần giữa và/hoặc phần bên của ngực của người mặc khi mặc áo ngực 100. Các khía cạnh bất kỳ và tất cả các khía cạnh, và sự thay đổi bất kỳ của chúng, được dự tính nằm trong phạm vi sáng chế.

Ngoài ra, dây đỡ 116 có thể có độ dày khác nhau dọc theo chiều dài của dây đỡ. Độ dày ví dụ có thể nằm trong khoảng 2 mm đến 10 mm mặc dù các giá trị cao hơn và thấp hơn các giá trị này cũng được dự tính ở đây. Chẳng hạn, dây đỡ 116 có thể là dày hơn ở các vùng thích hợp để tạo ra sự nâng đỡ tốt hơn. Theo ví dụ thứ nhất, dây đỡ 116 có thể là dày hơn ở phần giữa 124 của các dây đỡ 116 để tạo ra sự nâng đỡ tốt hơn cho các phần dưới của ngực của người mặc khi mặc áo ngực 100. Theo ví dụ thứ hai, dây đỡ 116 có thể là dày hơn về phía đầu thứ nhất 120 và/hoặc đầu thứ hai 122 của các dây đỡ 116 để tạo ra sự nâng đỡ tốt hơn cho các phần giữa và/hoặc phần bên của ngực của người mặc khi mặc áo ngực 100.

Khía cạnh này được minh họa trên các FIG. 11-13 lần lượt mô tả các hình chiếu bằng của dây đỡ đàn hồi làm ví dụ 1100, 1200, và 1300 theo các khía cạnh của sáng chế, trong đó dây đỡ 1100, 1200, và 1300 không được gắn vào áo ngực. Đối với FIG. 11, dây đỡ 1100 bao gồm đầu thứ nhất 1110, đầu thứ hai 1112, và phần giữa 1114 kéo dài từ đầu thứ nhất 1110 đến đầu thứ hai 1112. Phần giữa 1114 có chiều dày lớn hơn đầu thứ nhất 1110 và đầu thứ hai 1112. Khi được kết hợp vào áo ngực, phần giữa 1114 được bố trí dưới ngực của người mặc, và chiều dày tăng

lên của phần này có thể đóng vai trò làm cấu trúc kiểu giá đỡ để nâng đỡ mô ngực của người mặc ở vùng này.

Đối với FIG. 12, dây đỡ 1200 bao gồm đầu thứ nhất 1210, đầu thứ hai 1212, và phần giữa 1214 kéo dài từ đầu thứ nhất 1210 đến đầu thứ hai 1212. Đầu thứ nhất 1210 và đầu thứ hai 1212 có chiều dày tăng lên so với phần giữa 1214. Khi được kết hợp vào áo ngực, chiều dày tăng lên của đầu thứ nhất 1210 và đầu thứ hai 1212 có thể trợ giúp để tạo ra sự nâng đỡ cấu trúc cho phần giữa và phần bên của ngực của người mặc và nhờ đó giúp giảm thiểu sự rung lắc ngực từ giữa sang phía bên cạnh của người mặc. FIG. 13 mô tả dây đỡ 1300 có đầu thứ nhất 1310, đầu thứ hai 1312, và phần giữa 1314 kéo dài từ đầu thứ nhất 1310 đến đầu thứ hai 1312. Đầu thứ nhất 1310 có chiều dày tăng lên so với phần giữa 1314 và đầu thứ hai 1312. Khi được kết hợp vào áo ngực, đầu thứ nhất 1310 có thể được bố trí ở mặt giữa hoặc mặt bên của áo ngực để làm tăng cấu trúc đỡ đối với phần giữa hoặc phần bên của ngực của người mặc và làm giảm thiểu sự rung lắc ngực của người mặc. Các khía cạnh bất kỳ và tất cả các khía cạnh, và sự thay đổi bất kỳ của chúng, được dự tính nằm trong phạm vi sáng chế.

Trở lại FIG. 1, FIG. 2A là mặt cắt ngang làm ví dụ của áo ngực 100 dọc theo đường cắt 2A-2A của FIG. 1 và minh họa cách mà dây đỡ 116 được gắn vào bề mặt hướng ra ngoài của cúp áo ngực 112 như thế nào. FIG. 2A mô tả cúp áo ngực 112 bao gồm một lớp chất liệu 207 có bề mặt hướng ra ngoài 212 và bề mặt hướng vào trong 210. Như được thể hiện trên hình vẽ, dây đỡ 116 được gắn (ví dụ, bằng liên kết nhiệt) vào bề mặt hướng ra ngoài 212 của một lớp chất liệu 207 sao cho nó được tiếp xúc với môi trường bên ngoài. Nói cách khác, nếu cúp áo ngực 112 được làm bằng một lớp chất liệu 207, thì dây đỡ 116 không được xen giữa các lớp chất liệu áo ngực khác mà cũng không được che phủ bởi lớp chất liệu áo ngực bất kỳ.

FIG. 2B là mặt cắt ngang làm ví dụ khác của áo ngực 100. FIG. 2B mô tả cúp áo ngực 112 bao gồm lớp chất liệu thứ nhất 209 và lớp chất liệu thứ hai 211. Chất liệu hai lớp 209/211 bao gồm bề mặt hướng ra ngoài 212 và bề mặt hướng vào trong 210. Như được thể hiện trên hình vẽ, dây đỡ 116 được gắn (ví dụ, bằng liên kết nhiệt) vào bề mặt hướng ra ngoài 212 của chất liệu hai lớp 209/211 sao cho nó được

tiếp xúc với môi trường bên ngoài. Theo các khía cạnh làm ví dụ, toàn bộ, hoặc một phần của dây đỡ 116 có thể được tiếp xúc với môi trường bên ngoài. Chẳng hạn, từ 1% đến 100% dây đỡ 116 có thể được tiếp xúc với môi trường bên ngoài. Nói cách khác, ít nhất một phần của dây đỡ 116 không được xen giữa các lớp chất liệu áo ngực khác mà cũng không được che phủ bởi lớp chất liệu áo ngực bất kỳ. Được dự tính ở đây là nhiều hơn hai lớp chất liệu có thể được sử dụng.

FIG. 3 minh họa cấu hình làm ví dụ khác đối với dây đỡ đàn hồi theo một khía cạnh của sáng chế. FIG. 3 mô tả hình chiếu phối cảnh phía trước của áo ngực 300 đang được mặc, trong đó áo ngực 300 bao gồm vùng phía trước 310, cúp áo ngực 312, dây đeo vai 314, vòng băng dưới tùy ý 318, dây đỡ đàn hồi 316, và vùng phía sau lưng (không được thể hiện). Dây đàn hồi 316 bao gồm một dây đỡ được gắn vào bề mặt hướng ra ngoài của cúp áo ngực 312. Ở cấu hình này, dây đỡ 316 kéo dài qua đường giữa ngực ở phía trước của áo ngực 300. Tương tự với dây đỡ đàn hồi 116 trên FIG. 1, dây đỡ 316 có thể có các chiều rộng, độ dày, và/hoặc độ cứng khác nhau dọc theo chiều dài của dây đỡ để tạo ra sự nâng đỡ theo yêu cầu đối với ngực của người mặc khi mặc áo ngực 300. Hơn nữa, mặc dù ít nhất một phần của dây đỡ 316 được lộ ra, nhưng các phần khác có thể được che phủ bằng một hoặc nhiều lớp chất liệu.

FIG. 10 mô tả cấu tạo khác của dây đỡ đàn hồi được mô tả ở đây. FIG. 10 là hình chiếu phối cảnh phía trước của áo ngực làm ví dụ 1000 có dây đỡ đàn hồi theo các khía cạnh của sáng chế. Áo ngực 1000 bao gồm ít nhất vùng phía trước 1010 có cúp áo ngực 1012, vòng băng dưới tùy ý 1018, và dây đeo vai 1014 để giúp giữ chắc vùng phía trước 1010 với vùng phía sau lưng (không được thể hiện) của áo ngực 1000.

Áo ngực 1000 bao gồm nhiều dây đỡ đàn hồi. Chẳng hạn, áo ngực 1000 có thể bao gồm bộ dây đỡ đàn hồi thứ nhất 1020 mà thường kéo dài từ viền giữa của các dây đeo vai 1014 đến các mặt bên của áo ngực 1000. Áo ngực 1000 có thể còn bao gồm bộ dây đỡ đàn hồi thứ hai 1022 mà thường kéo dài từ mặt bên thứ nhất của áo ngực 1000 tới mặt bên đối diện của áo ngực 1000. Dây đỡ đàn hồi 1022 thường được tạo kết cấu uốn cong theo hướng mép dưới của áo ngực 1000 sao cho chúng

uốn cong theo ngực của người mặc khi mặc áo ngực 1000. Theo các khía cạnh làm ví dụ, và như được thể hiện trên FIG. 10, dây đỡ đàn hồi 1022 mở rộng qua đường giữa của áo ngực 1000. Được dự tính ở đây là dây đỡ đàn hồi 1022 không mở rộng qua đường giữa và, thay vào đó, bao gồm hai bộ dây đỡ riêng biệt thường được bố trí dưới mỗi cúp áo ngực 1012.

Theo các khía cạnh làm ví dụ, bộ dây đỡ thứ nhất 1020 có thể giúp tạo ra sự nâng đỡ cho các dây đeo vai 1014 của áo ngực 1000. Như đã giải thích ở trên, dây đỡ 1020 có thể tạo ra sự nâng đỡ do có mô đun đàn hồi cao và/hoặc bằng cách hạn chế sức căng ở các khu vực mà chúng che phủ (nhờ, chẳng hạn, tạo thành liên kết nhiệt với chất liệu để làm dây đeo vai 1014). Theo các khía cạnh làm ví dụ, sức căng trong các khu vực mà tại đó dây đỡ 1020 được bố trí có thể có sức căng ở 40% bằng không hoặc gần bằng không. Bằng cách sử dụng nhiều dây đỡ 1020, sức căng có thể giảm để có mức độ nâng đỡ tốt hơn bằng cách sử dụng, chẳng hạn, một dây đỡ. Theo các khía cạnh làm ví dụ, dây đỡ 1020 có thể bao gồm chiều rộng, độ dày, và/hoặc độ cứng khác nhau. Hơn nữa, theo một số khía cạnh làm ví dụ, một phần của dây đỡ 1020 có thể được che phủ bằng một hoặc nhiều lớp chất liệu áo ngực.

Tiếp đó, theo các khía cạnh làm ví dụ, bộ dây đỡ thứ hai 1022 có thể giúp tạo ra sự nâng đỡ với phần giữa, phần bên và phần dưới ngực của người mặc bằng cách, chẳng hạn, hạn chế sức căng ở các khu vực mà các dây đỡ 1022 che phủ và/hoặc bằng cách tạo ra cấu trúc đỡ dựa trên độ dày, chiều rộng, và/hoặc độ cứng của dây đỡ 1022. Theo các khía cạnh làm ví dụ, sức căng ở các khu vực mà tại đó dây đỡ 1020 được bố trí có thể có sức căng ở 40% bằng không hoặc gần bằng không. Tương tự như trên, bằng cách sử dụng nhiều dây đỡ 1022, mức độ nâng đỡ tốt hơn có thể được tạo ra đối lập với việc sử dụng, chẳng hạn, một dây đỡ. Theo các khía cạnh làm ví dụ, dây đỡ 1022 có thể bao gồm chiều rộng, độ dày, và/hoặc độ cứng khác nhau. Hơn nữa, theo một số khía cạnh làm ví dụ, một phần của dây đỡ 1022 có thể được che phủ bằng một hoặc nhiều lớp chất liệu áo ngực.

Số tham chiếu 1024 cho thấy khu vực mà tại đó bộ dây đỡ thứ nhất 1020 giao cắt với bộ dây đỡ thứ hai 1022. Mặt phải của áo ngực 1000 có khu vực giao cắt tương tự (không nhìn thấy toàn bộ vì là hình phối cảnh của FIG. 10). Khu vực giao

cắt 1024 có thể là khu vực nâng đỡ cao hơn (ví dụ, sức căng ở 40% bằng không hoặc gần bằng không) tại vị trí hội tụ của các bộ đỡ thứ nhất 1020 và bộ đỡ thứ hai 1022. Theo các khía cạnh làm ví dụ, sức căng ở khu vực giao cắt 1024 có thể còn giảm tiếp so với các khu vực có dây đỡ 1020 và dây đỡ 1022. Bằng cách định vị khu vực giao cắt 1024 như được thể hiện trên hình vẽ, sự nâng đỡ tăng ở khu vực này có thể giúp làm giảm sự rung lắc từ giữa sang phía bên cạnh ngực của người mặc.

Cấu hình được thể hiện trên FIG. 10 chỉ nhằm làm ví dụ, và được dự tính ở đây là các dây đỡ 1020 và 1022 có thể được sắp xếp theo các cấu hình khác nhau để tạo ra các vùng nâng đỡ khác nhau. Hơn nữa, được dự tính ở đây là các dây đỡ 1020 và 1022 có thể được tạo kết cấu để tạo ra các khu vực giao cắt bổ sung với mức độ nâng đỡ cao lên hoặc khóa lại. Các khía cạnh bất kỳ và tất cả các khía cạnh, và sự thay đổi bất kỳ của chúng, được dự tính nằm trong phạm vi sáng chế.

FIG. 4 minh họa hình chiếu từ phía sau lưng để lộ cấu trúc bên trong của áo ngực 400 theo các khía cạnh của sáng chế. Áo ngực 400 bao gồm ít nhất vùng phía trước 410, cặp cúp áo ngực 412, hai dây đeo vai 414, dây đỡ đàn hồi 416, vùng phía sau lưng 418, và vòng băng dưới tùy ý. Áo ngực 400 được tháo rời một phần ở chỗ các dây đeo vai 414 được thể hiện không gắn vào vùng phía sau lưng 418 và vùng phía sau lưng 418 được cắt rời để tạo ra hình chiếu bề mặt hướng vào trong của cúp áo ngực 412. Như được thể hiện trên hình vẽ, dây đỡ đàn hồi 416 được gắn vào bề mặt hướng vào trong của cúp áo ngực 412 sao cho chúng nằm sát với da người mặc khi mặc áo ngực 400. Tuy nhiên, ít nhất một phần của mỗi dây đỡ 416 có thể được che phủ bằng một hoặc nhiều lớp chất liệu áo ngực. Cấu hình của các dây đỡ 416 giống với cấu hình của các dây đỡ 116 trên FIG. 1. Cấu hình làm ví dụ khác có thể bao gồm một dây đỡ mở rộng qua đường giữa ngực phía trước của cúp áo ngực 412 tương tự như được thể hiện trên FIG. 3. Một cấu hình khác có thể bao gồm nhiều dây đỡ mà mở rộng hoặc không mở rộng qua đường giữa của cúp áo ngực 412. Các khía cạnh bất kỳ và tất cả các khía cạnh, và sự thay đổi bất kỳ của chúng, được dự tính nằm trong phạm vi sáng chế.

Tương tự với dây đỡ đàn hồi 116 trên FIG. 1, các dây đỡ 416 có thể có chiều rộng, độ dày khác nhau, và/hoặc độ cứng khác nhau dọc theo chiều dài của dây đỡ để tạo ra sự nâng đỡ bổ sung cho ngực của người mặc khi mặc áo ngực 400. Ví dụ, và như được thể hiện trên các FIG. 6-8 và 11-13, các phần giữa của các dây đỡ 416 có thể có chiều rộng, chiều dày lớn hơn, và/hoặc độ cứng lớn hơn so với các phần còn lại của dây đỡ 416 để tạo ra sự nâng đỡ tốt hơn đối với các phần dưới của ngực của người mặc. Theo ví dụ khác, một hoặc cả hai đầu của dây đỡ 416 có thể được mở rộng hơn, dày hơn, và/hoặc có độ cứng lớn hơn các phần khác để tạo ra nhiều sự nâng đỡ đối với phần bên và/hoặc phần giữa ngực của người mặc khi mặc áo ngực 400.

FIG. 5A mô tả mặt cắt ngang của áo ngực 400 dọc theo đường cắt 5A-5A theo một khía cạnh của sáng chế. FIG. 5A minh họa cách mà cúp áo ngực 412 có thể được tạo ra từ một lớp chất liệu 507, và dây đỡ 416 được gắn vào bề mặt hướng vào trong 510 của chất liệu 507 như thế nào. Cụ thể hơn, FIG. 5 mô tả bề mặt hướng ra ngoài 512 của chất liệu 507 và bề mặt hướng vào trong 510 của chất liệu 507. Như được thể hiện trên hình vẽ, dây đỡ 416 được gắn vào bề mặt hướng vào trong 510 của chất liệu 507 sao cho nó nằm sát với da người mặc khi mặc áo ngực 400. Nói cách khác, vì cúp áo ngực 412 bao gồm một lớp chất liệu 507, nên dây đỡ 416 không được xen giữa các lớp chất liệu áo ngực khác nhau mà cũng không được che phủ bởi lớp chất liệu áo ngực bất kỳ.

FIG. 5B mô tả cấu tạo khác, trong đó cúp áo ngực 412 được tạo thành từ hai lớp chất liệu 509 và 511. Hai lớp chất liệu 509/511 có bề mặt hướng ra ngoài 512 và bề mặt hướng vào trong 510. Như được thể hiện trên hình vẽ, dây đỡ 416 được gắn vào bề mặt hướng vào trong 510 của hai lớp chất liệu 509/511 sao cho nó sát với da người mặc khi mặc áo ngực 400. Tuy nhiên, theo một số khía cạnh làm ví dụ, ít nhất một phần của dây đỡ 416 có thể được che phủ bằng một hoặc nhiều lớp chất liệu áo ngực.

Theo các khía cạnh làm ví dụ, dây đỡ được mô tả ở đây, như dây đỡ 116, 316, 416, 600, 700, 800, 1020, 1022, 1100, 1200, và/hoặc 1300 có thể có đặc điểm vốn có hoặc được thay đổi hoặc được xử lý sao cho bề mặt lộ ra của các dây đỡ có

bề mặt nhám, kết cấu, và/hoặc tính bám dính cho phép các dây đỡ tiếp xúc với lớp quần áo ngoài theo một số cách (khi các dây đỡ được bố trí trên bề mặt hướng ra ngoài của cúp áo ngực) và/hoặc với bề mặt da người mặc (khi các dây đỡ được bố trí trên bề mặt hướng vào trong của cúp áo ngực). Chẳng hạn, việc tạo độ xù có thể được áp dụng cho bề mặt dây đỡ để tạo độ nhám nhẹ cho bề mặt dây đỡ. Khi được bố trí sát với lớp quần áo ngoài, dây đỡ có thể giúp làm giảm khả năng lớp ngoài “xô lệch lên xuống” hoặc gần như xô dịch khi hoạt động. Khi được bố trí sát với bề mặt da người mặc, dây đỡ có thể giúp làm giảm khả năng xô dịch của áo ngực khi hoạt động.

FIG. 9 mô tả sơ đồ khối của phương pháp làm ví dụ 900 tạo ra cúp áo ngực có phần đỡ như được mô tả ở đây. Ở bước 910, chuẩn bị một hoặc nhiều lớp chất liệu được sử dụng để tạo ra cúp áo ngực. Khi sử dụng nhiều hơn một lớp chất liệu, thì các lớp chất liệu có thể được tạo ra bằng cách cắt và gắn các lớp khác nhau với nhau bằng cách sử dụng các kỹ thuật gần như khâu, dán dính, hàn, liên kết, và kỹ thuật tương tự. Sau khi tạo thành, cúp áo ngực bao gồm bề mặt hướng ra ngoài và bề mặt hướng vào trong.

Ở bước 912, một hoặc nhiều dây polyuretan được gắn vào một trong số bề mặt hướng ra ngoài của cúp áo ngực, bề mặt hướng vào trong của cúp áo ngực, và/hoặc vào cả bề mặt hướng ra ngoài và bề mặt hướng vào trong của cúp áo ngực. Phương pháp gắn có thể bao gồm liên kết nhiệt, liên kết cơ học, liên kết hóa học, sử dụng chất kết dính bằng nhiệt, khâu, và phương pháp tương tự. Theo một khía cạnh làm ví dụ, dạng lỏng của chất liệu polyuretan có thể được đặt trong khuôn, và chất liệu áo ngực được đặt lên trên polyuretan. Khi định vị xong, polyuretan được gắn vào chất liệu áo ngực bằng cách sử dụng một hoặc nhiều phương pháp trong số áp lực, nhiệt, tia cực tím, và phương pháp tương tự. Như được mô tả ở trên, dây polyuretan có thể được liên kết với các mép giữa, mép bên, và mép dưới của cúp áo ngực cũng như ở các mép trên của cúp áo ngực. Sau đó, cúp áo ngực có thể được kết hợp vào áo ngực.

Các cách khác để tạo ra cúp áo ngực có phần đỡ được dự tính trong sáng chế. Chẳng hạn, một hoặc nhiều lớp chất liệu của cúp áo ngực được sản xuất tương tự

như bước 910 của phương pháp 900. Sau đó, các phần hỗ trợ có thể được tạo ra ở các mép dưới của cúp áo ngực bằng cách sử dụng quy trình in lưới để dần tạo thành các lớp chất liệu đàn hồi khác nhau. Hơn nữa, quy trình in lưới có thể phù hợp để tạo ra độ dày và/hoặc chiều rộng của dây đỡ để tạo ra sự nâng đỡ theo yêu cầu.

Các khía cạnh của sáng chế được mô tả nhằm minh họa chứ không làm giới hạn sáng chế. Các khía cạnh khác sẽ trở nên rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể phát triển các phương pháp khác để thực hiện các cải tiến nêu trên mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Cần hiểu rằng một số đặc điểm và tổ hợp con nhất định là hữu ích và có thể được dùng mà không liên quan đến các đặc điểm và tổ hợp con khác và được dự tính nằm trong phạm vi yêu cầu bảo hộ. Các bước được nêu trên các hình vẽ khác nhau không cần thiết phải thực hiện theo thứ tự cụ thể được mô tả.

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Cúp áo ngực bao gồm:**

bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai đối diện với bề mặt thứ nhất, trong đó bề mặt thứ hai được tạo kết cấu để hướng về phía người mặc khi ở trạng thái đang được mặc;

bộ dây đỡ thứ nhất gồm một hoặc nhiều dây đỡ đàn hồi mềm dẻo được gắn vào khu vực thứ nhất dọc theo mép dưới của bề mặt thứ nhất của cúp áo ngực; và

bộ dây đỡ thứ hai gồm một hoặc nhiều dây đỡ đàn hồi mềm dẻo được gắn vào khu vực thứ hai của bề mặt thứ nhất của cúp áo ngực khác với khu vực thứ nhất, trong đó bộ dây đỡ thứ nhất gồm một hoặc nhiều dây đỡ đàn hồi mềm dẻo giao cắt với bộ dây đỡ thứ hai gồm một hoặc nhiều dây đỡ đàn hồi mềm dẻo ở khu vực giao cắt.

2. Cúp áo ngực theo điểm 1, trong đó bộ dây đỡ thứ nhất gồm một hoặc nhiều dây đỡ đàn hồi mềm dẻo và bộ dây đỡ thứ hai gồm một hoặc nhiều dây đỡ đàn hồi mềm dẻo bao gồm phần xù được thêm vào đó.

3. Cúp áo ngực theo điểm 1, trong đó bộ dây đỡ thứ nhất gồm một hoặc nhiều dây đỡ đàn hồi mềm dẻo và bộ dây đỡ thứ hai gồm một hoặc nhiều dây đỡ đàn hồi mềm dẻo bao gồm một hoặc nhiều chất liệu trong số chất liệu polyuretan dẻo nhiệt, chất liệu silicon, hoặc chất liệu xốp.

4. Cúp áo ngực theo điểm 1, trong đó bộ dây đỡ thứ nhất gồm một hoặc nhiều dây đỡ đàn hồi mềm dẻo và bộ dây đỡ thứ hai gồm một hoặc nhiều dây đỡ đàn hồi mềm dẻo có độ cứng đồng đều.

5. Cúp áo ngực theo điểm 1, trong đó ít nhất một dây đỡ đàn hồi mềm dẻo trong bộ dây đỡ thứ nhất gồm một hoặc nhiều dây đỡ đàn hồi mềm dẻo và bộ dây đỡ thứ hai gồm một hoặc nhiều dây đỡ đàn hồi mềm dẻo bao gồm ít nhất phần thứ nhất có độ cứng thứ nhất và phần thứ hai có độ cứng thứ hai lớn hơn so với độ cứng thứ nhất.

6. Sản phẩm may mặc bao gồm:

vùng phía trước bao gồm ít nhất một cặp cúp áo ngực, mỗi cúp áo ngực này có bề mặt hướng ra ngoài và bề mặt hướng vào trong đối diện, trong đó bề mặt hướng vào trong hướng về phía người mặc khi ở trạng thái đang được mặc, mỗi cúp áo ngực còn bao gồm bộ dây đỡ thứ nhất gồm một hoặc nhiều dây đỡ được làm từ chất liệu đàn hồi có dạng cong, trong đó bộ dây đỡ thứ nhất gồm một hoặc nhiều dây đỡ được gắn vào khu vực thứ nhất dọc theo mép dưới của bề mặt hướng ra ngoài của mỗi cúp áo ngực, và bộ dây đỡ thứ hai gồm một hoặc nhiều dây đỡ được gắn vào khu vực thứ hai của bề mặt hướng ra ngoài của mỗi cúp áo ngực khác với khu vực thứ nhất, trong đó bộ dây đỡ thứ nhất gồm một hoặc nhiều dây đỡ và bộ dây đỡ thứ hai gồm một hoặc nhiều dây đỡ giao cắt ở khu vực giao cắt; và vùng phía sau lưng được gắn với vùng phía trước của áo ngực.

7. Sản phẩm may mặc theo điểm 6, trong đó phần thứ nhất của ít nhất một dây đỡ trong bộ dây đỡ thứ nhất gồm một hoặc nhiều dây đỡ hoặc ít nhất một dây đỡ trong bộ dây đỡ thứ hai gồm một hoặc nhiều dây đỡ có độ dày thứ nhất và phần thứ hai của ít nhất một dây đỡ trong bộ dây đỡ thứ nhất gồm một hoặc nhiều dây đỡ hoặc ít nhất một dây đỡ trong bộ dây đỡ thứ hai gồm một hoặc nhiều dây đỡ có độ dày thứ hai lớn hơn độ dày thứ nhất.

8. Sản phẩm may mặc theo điểm 6, trong đó phần thứ nhất của ít nhất một dây đỡ trong bộ dây đỡ thứ nhất gồm một hoặc nhiều dây đỡ hoặc ít nhất một dây đỡ trong bộ dây đỡ thứ hai gồm một hoặc nhiều dây đỡ có độ cứng thứ nhất và phần thứ hai của ít nhất một dây đỡ trong bộ dây đỡ thứ nhất gồm một hoặc nhiều dây đỡ hoặc ít nhất một dây đỡ trong bộ dây đỡ thứ hai gồm một hoặc nhiều dây đỡ có độ cứng thứ hai lớn hơn độ cứng thứ nhất.

9. Sản phẩm may mặc theo điểm 6, trong đó phần thứ nhất của ít nhất một dây đỡ trong bộ dây đỡ thứ nhất gồm một hoặc nhiều dây đỡ hoặc ít nhất một dây đỡ trong bộ dây đỡ thứ hai gồm một hoặc nhiều dây đỡ có chiều rộng thứ nhất và phần thứ hai của ít nhất một dây đỡ trong bộ dây đỡ thứ nhất gồm một hoặc nhiều dây đỡ hoặc ít nhất một dây đỡ trong bộ dây đỡ thứ hai gồm một hoặc nhiều dây đỡ có chiều rộng thứ hai lớn hơn chiều rộng thứ nhất.

10. Sản phẩm may mặc theo điểm 6, trong đó ít nhất một dây đỡ trong bộ dây đỡ thứ nhất gồm một hoặc nhiều dây đỡ hoặc ít nhất một dây đỡ trong bộ dây đỡ thứ hai gồm một hoặc nhiều dây đỡ bao gồm phần xù được thêm vào đó.

11. Sản phẩm may mặc theo điểm 6, trong đó vùng phía sau lưng được gắn với vùng phía trước bởi ít nhất hai dây đeo vai.

12. Sản phẩm may mặc bao gồm:

vùng phía trước bao gồm ít nhất một cặp cúp áo ngực, mỗi cúp áo ngực có bề mặt hướng ra ngoài đối diện với bề mặt hướng vào trong, bề mặt hướng vào trong hướng về phía người mặc khi ở trạng thái đang được mặc, mỗi cúp áo ngực còn bao gồm bộ dây đỡ thứ nhất gồm các dây đỡ đàn hồi mềm dẻo thứ nhất được bố trí và được gắn vào khu vực thứ nhất của mỗi cúp áo ngực dọc theo mép dưới của bề mặt hướng ra ngoài của mỗi cúp áo ngực và bộ dây đỡ thứ hai gồm các dây đỡ đàn hồi mềm dẻo thứ hai được bố trí và được gắn vào khu vực thứ hai của mỗi cúp áo ngực khác với khu vực thứ nhất, trong đó bộ dây đỡ thứ nhất gồm các dây đỡ đàn hồi mềm dẻo thứ nhất giao cắt với bộ dây đỡ thứ hai gồm các dây đỡ đàn hồi mềm dẻo thứ hai ở khu vực giao cắt;

vùng phía sau lưng; và

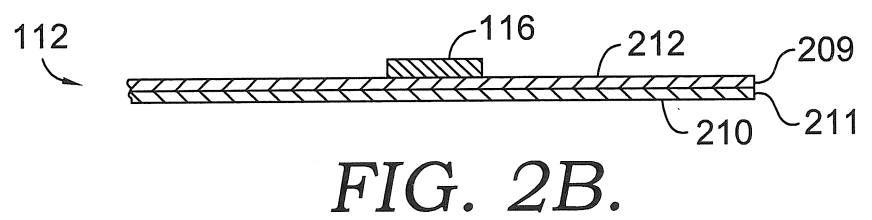
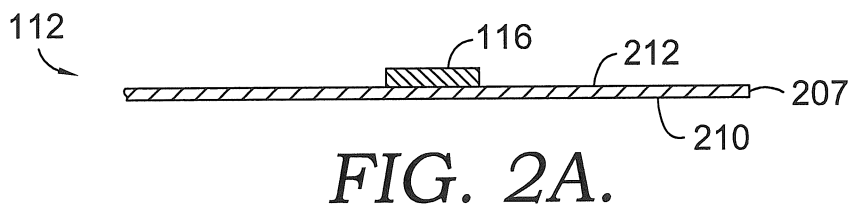
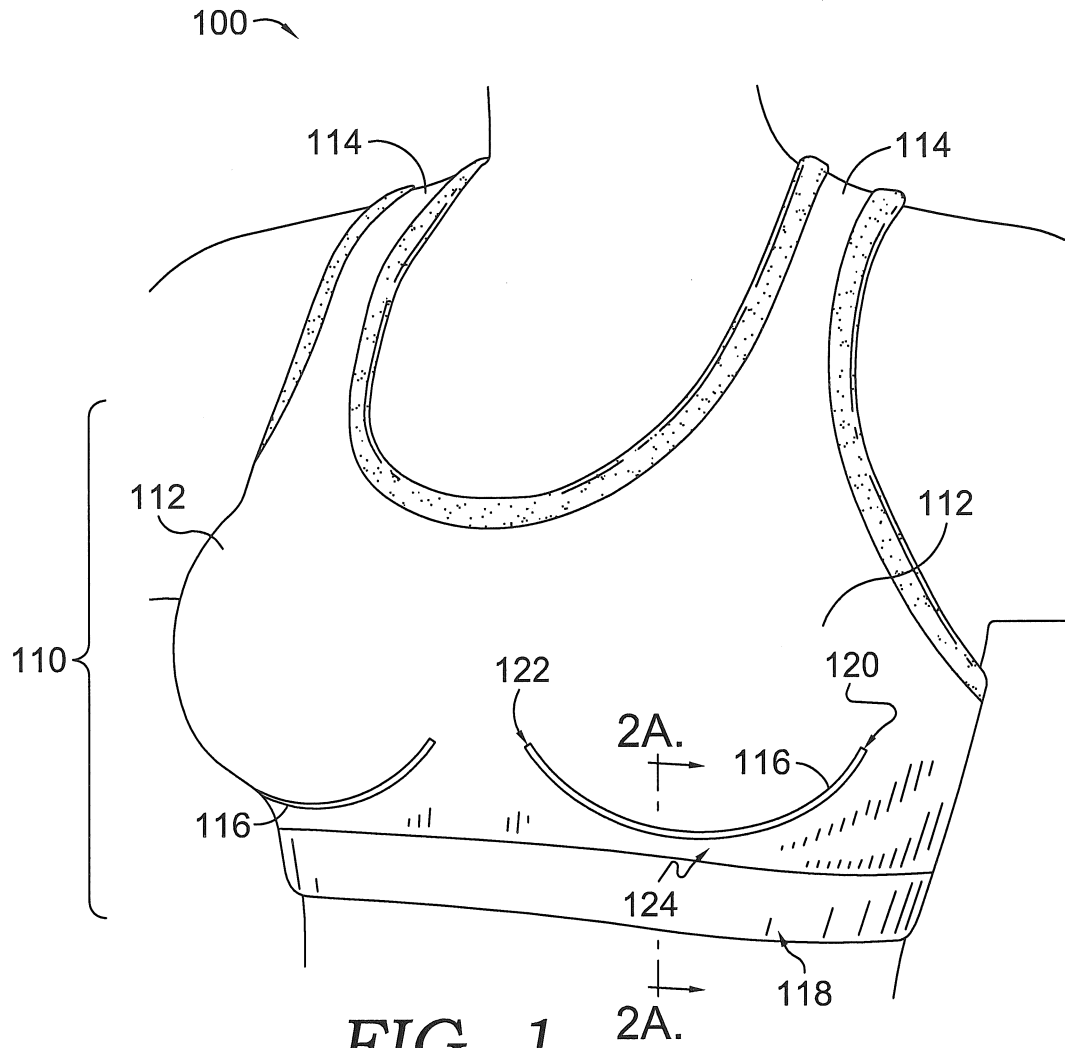
hai dây đeo vai nối một phần vùng phía trước với vùng phía sau lưng.

13. Sản phẩm may mặc theo điểm 12, trong đó sản phẩm này không có dây, và trong đó một hoặc nhiều dây đỡ đàn hồi mềm dẻo thứ nhất của bộ dây đỡ thứ nhất và một hoặc nhiều dây đỡ đàn hồi mềm dẻo thứ hai của bộ dây đỡ thứ hai được liên kết hoặc liên kết nhiệt bằng cách sử dụng chất kết dính với bề mặt hướng ra ngoài của mỗi cúp áo ngực.

14. Sản phẩm may mặc theo điểm 13, trong đó các phần không liên kết của các dây đỡ đàn hồi mềm dẻo thứ nhất của bộ dây đỡ thứ nhất hoặc các dây đỡ đàn hồi thứ hai của bộ dây đỡ thứ hai được áp dụng phương pháp xử lý bề mặt.

15. Sản phẩm may mặc theo điểm 14, trong đó phương pháp xử lý bề mặt bao gồm bước làm xù.

16. Sản phẩm may mặc theo điểm 12, trong đó khu vực thứ hai được định vị dọc theo các phần bên của mỗi cúp áo ngực.



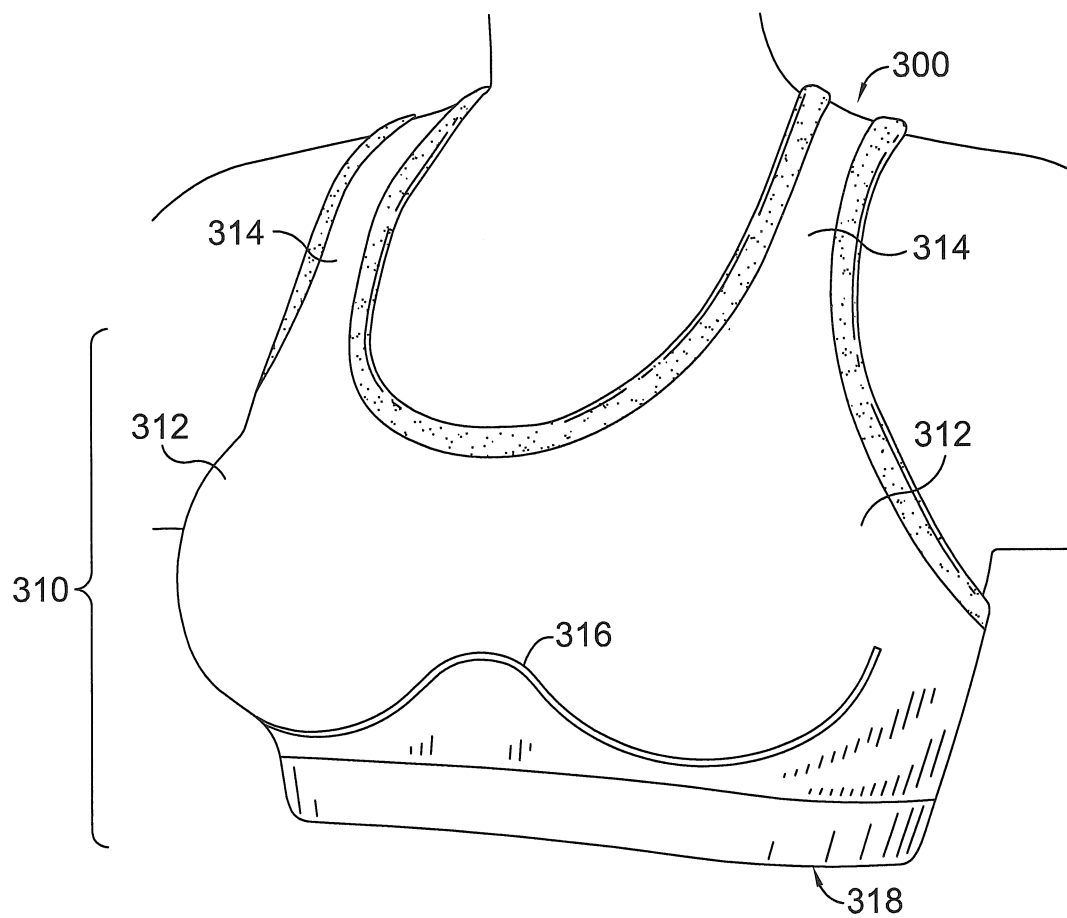
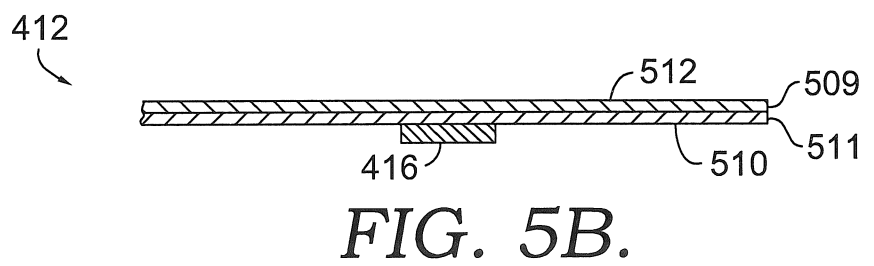
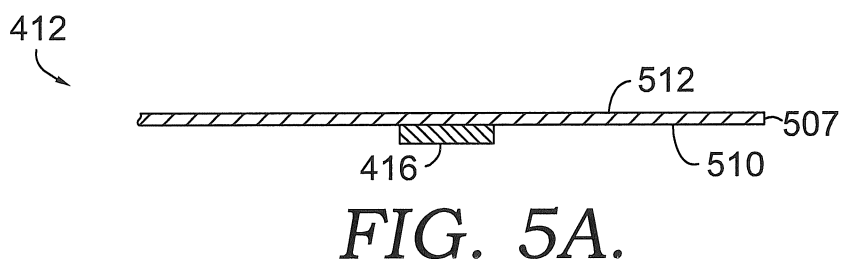
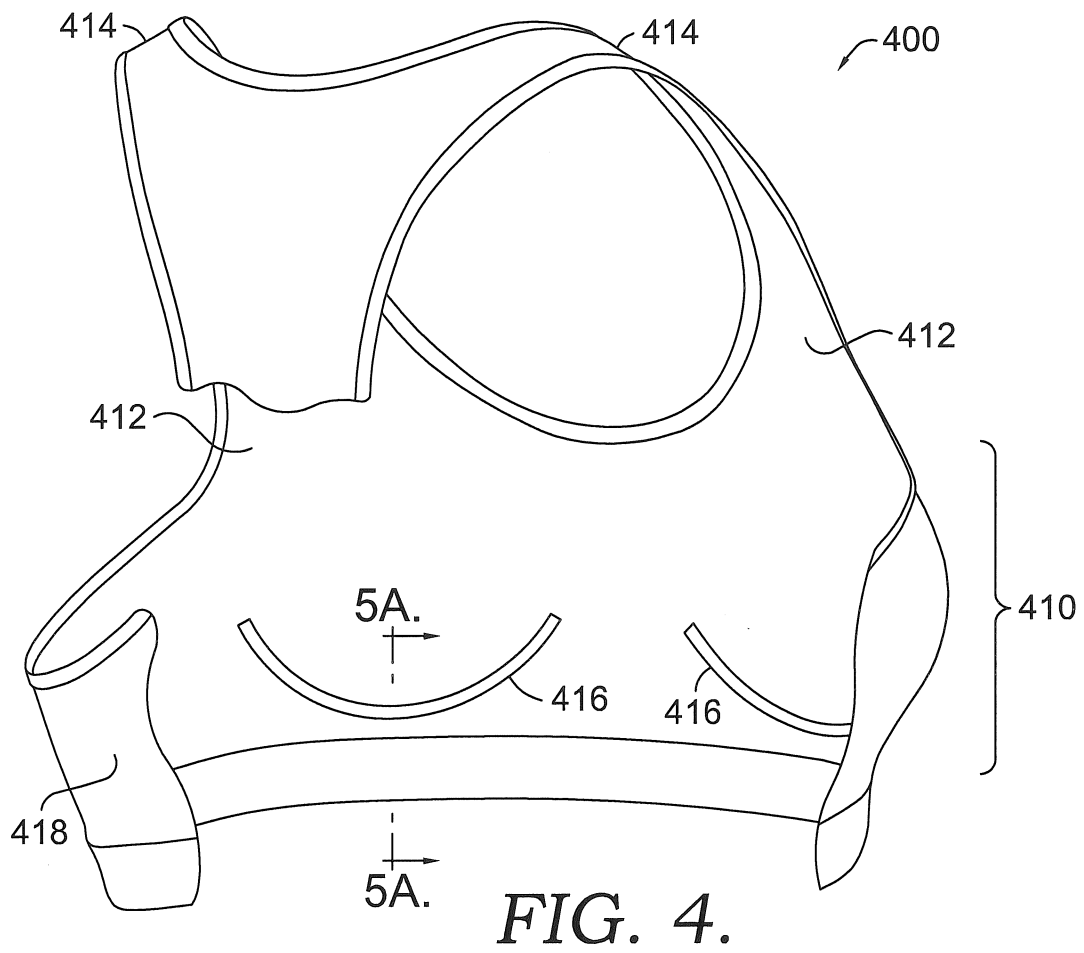


FIG. 3.



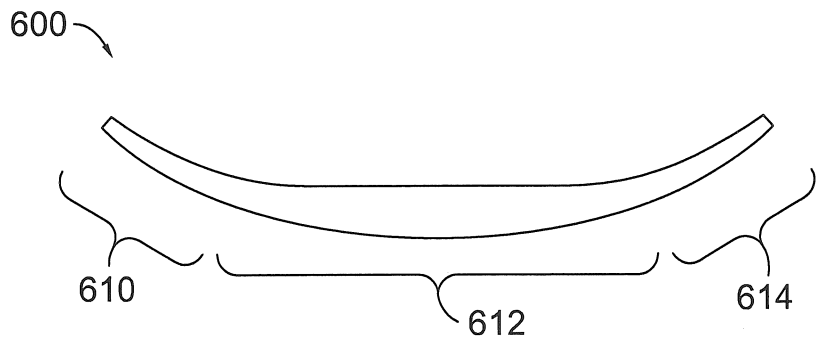


FIG. 6.

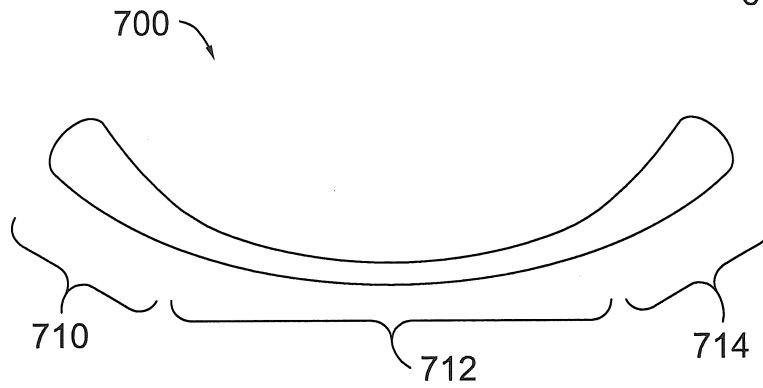


FIG. 7.

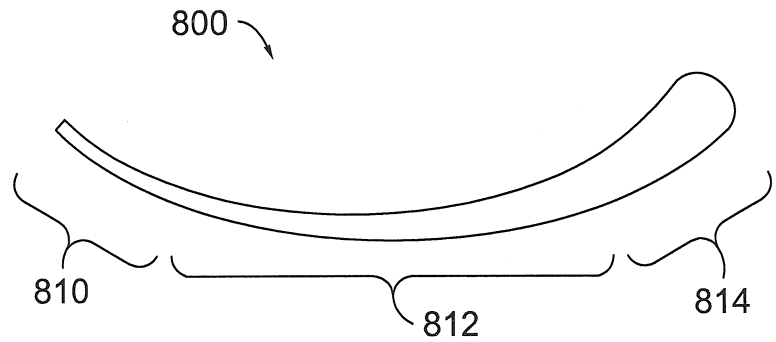


FIG. 8.

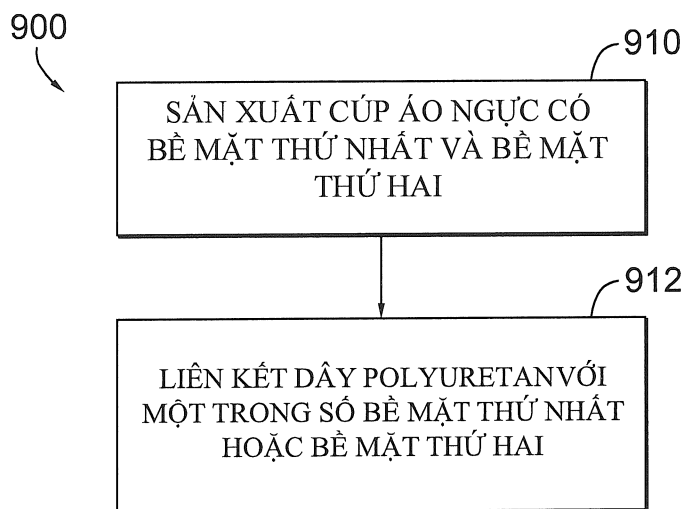


FIG. 9.

