(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) **1-0036310**

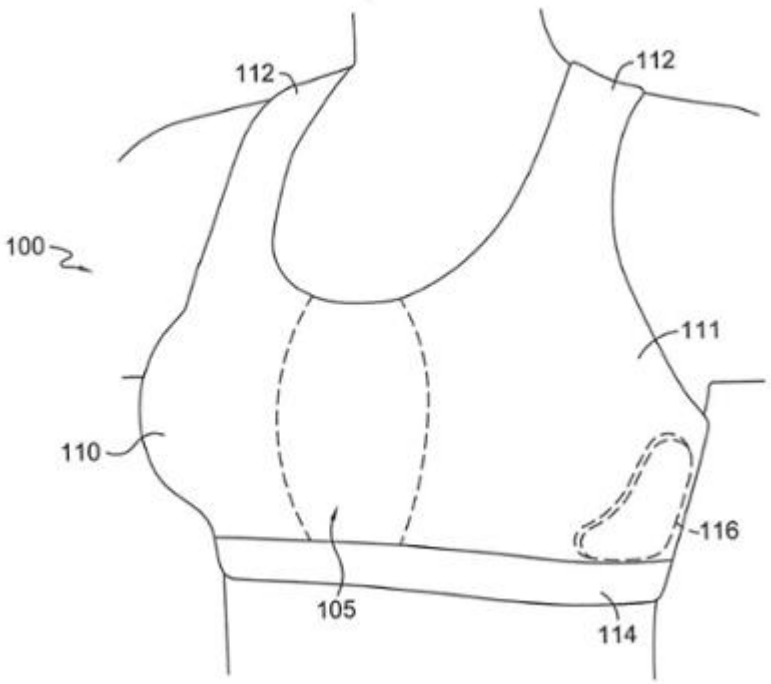
(51)[2006.01] **A41C 3/00**; B32B 5/24; A41D 7/00; A41C 3/08; A41C 3/12

(13) **B**

(21) 1-2019-04635 (22) 23/02/2018
(86) PCT/US2018/019419 23/02/2018 (87) WO 2018/156893 30/08/2018
(30) 62/463,286 24/02/2017 US; 15/901,651 21/02/2018 US
(45) 25/07/2023 424 (43) 25/11/2019 380A
(73) NIKE INNOVATE C.V. (NL)
One Bowerman Drive, Beaverton, Oregon 97005, United States of America
(72) BRANDT, Baron C. (US); GROGRO, Daniela (DE); KOSHKAROFF, Iustinia (US).
(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) ÁO ĐỠ NGỰC

(57) Sáng chế đề xuất áo đỡ ngực có kết cấu giảm lắc nằm giữa các mặt tiếp xúc với ngực của áo đỡ ngực. Kết cấu giảm lắc có hình dạng và/hoặc đặc tính vật liệu cho phép nó về cơ bản lấp đầy không gian được xác định bởi mặt trong của ngực người mặc và ức của người mặc. Cách định vị và đặt này hỗ trợ kết cấu giảm lắc có khả năng hấp thụ và tiêu tán lực tác động tạo ra ít nhất bởi chuyển động ngang của ngực người mặc khi tập luyện thể thao, chẳng hạn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến áo đỡ ngực được tạo kết cấu để đỡ ngực của người mặc.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Áo đỡ ngực thông thường bao gồm các loại áo được tạo kết cấu để có khả năng đỡ khi tập luyện thể thao như áo nịt ngực thường có khả năng đỡ bằng cách bao bọc và/hoặc nén ép ngực của người mặc.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Đối tượng của sáng chế được mô tả cụ thể trong bản mô tả để đáp ứng các yêu cầu theo luật định. Tuy nhiên, bản thân phần mô tả lại không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Thay vào đó, tác giả của sáng chế dự tính là đối tượng được yêu cầu bảo hộ hoặc được bộc lộ có thể cũng được thể hiện theo cách khác, để bao gồm các bước hoặc kết hợp các bước khác nhau giống các bước được mô tả trong tài liệu này kết hợp với các công nghệ hiện tại và tương lai khác. Hơn nữa, mặc dù thuật ngữ "bước" và/hoặc "khối" có thể được sử dụng trong bản mô tả để bao hàm yếu tố khác nhau của các phương pháp được sử dụng nhưng các thuật ngữ này không được hiểu là ngụ ý một thứ tự cụ thể bất kỳ trong hoặc giữa các bước khác nhau trong bản mô tả được bộc lộ trừ phi và ngoại trừ khi thứ tự của các bước riêng rẽ được quy định rõ ràng.

Ở mức độ cao, sáng chế đề cập đến áo đỡ ngực như áo nịt ngực có kết cấu giảm lắc được tạo kết cấu để làm giảm ít nhất là sự lắc lư, chuyển động hoặc dao động ngang của ngực người mặc khi luyện tập thể thao chẳng hạn. Kết cấu giảm lắc này còn có thể được tạo kết cấu để làm giảm chuyển động, chuyển động nảy hoặc dao động theo phương thẳng đứng khi tập luyện thể thao. Theo các khía cạnh làm ví dụ, áo đỡ ngực bao gồm các mặt tiếp xúc với ngực được tạo kết cấu để che ngực người mặc và kết cấu giảm lắc có thể nằm giữa các mặt tiếp xúc với ngực này. Kết cấu giảm lắc có kết cấu hình dạng và/hoặc đặc tính vật liệu sao cho nó được tạo kết cấu để chiếm hoặc chiếm ít nhất một phần không gian được xác định ít nhất bởi mặt trong của ngực người mặc và ức của người mặc (thường được biết như là khe ngực của người mặc).

Theo các khía cạnh làm ví dụ, kết cấu giảm lắc gồm vật liệu có đặc tính cơ học tạo cho nó khả năng hấp thụ và tiêu tán lực được truyền đến vật liệu từ ngực người mặc. Ví dụ, vật liệu có thể được chọn mà dễ nén hơn (nghĩa là, ít cứng hơn) so với mô ngực sao cho vật liệu biến dạng đến một mức độ lớn hơn so với mô ngực người mặc khi ngực người mặc tiếp xúc với vật liệu. Điều này là quan trọng để cho phép truyền lực tác động từ ngực người mặc đến vật liệu và sự hấp thụ và tiêu tán sau đó của lực tác động bởi vật liệu. Độ cứng làm ví dụ của vật liệu có thể nhỏ hơn hoặc bằng khoảng 15 N/mm. Vật liệu cũng có thể được chọn để có tốc độ chuyển hồi năng lượng (nghĩa là, tỷ lệ % của năng lượng vào mà nó được phục hồi khi bật lại) tương đối cao. Ví dụ, vật liệu có thể được chọn để có khả năng chuyển hồi năng lượng nằm trong khoảng từ 70 đến 90%. Việc có tỷ lệ % tương đối cao của khả năng chuyển hồi năng lượng cho phép vật liệu "tạo khuôn" thành hình dạng của ngực người mặc sao cho kết cấu giảm lắc không chỉ lấp đầy không gian giữa hai bên ngực người mặc mà còn phù hợp hoặc tạo khuôn với ít nhất một phần xung quanh các mặt trong của ngực người mặc. Bằng việc tiếp xúc với ngực người mặc mà kết cấu giảm lắc có khả năng hấp thụ và tiêu tán tốt hơn lực được tạo ra bởi ngực khi chuyển động.

Theo đó, các khía cạnh của sáng chế đề xuất áo đỡ ngực bao gồm ít nhất là phần trước. Phần trước này bao gồm cặp mặt tiếp xúc với ngực được tạo kết cấu để che ngực người mặc khi áo đỡ ngực có kết cấu đang được mặc và kết cấu giảm lắc nằm giữa cặp mặt tiếp xúc với ngực sao cho khi áo đỡ ngực có kết cấu đang được mặc thì kết cấu giảm lắc được tạo kết cấu để chiếm không gian được xác định ít nhất bởi mặt trong của ngực người mặc và ức của người mặc.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất áo đỡ ngực bao gồm ít nhất là phần trước bao gồm cặp mặt tiếp xúc với ngực được tạo kết cấu để che ngực người mặc khi áo đỡ ngực có kết cấu đang được mặc và kết cấu giảm lắc thứ nhất nằm giữa cặp mặt tiếp xúc với ngực, trong đó kết cấu giảm lắc có độ cứng nhỏ hơn hoặc bằng khoảng 15 N/mm và đặc tính chuyển hồi năng lượng nằm trong khoảng từ 70 đến 90%.

Theo một khía cạnh khác nữa, sáng chế đề xuất áo đỡ ngực bao gồm ít nhất là phần trước. Phần trước này bao gồm cặp mặt tiếp xúc với ngực, mỗi mặt tiếp xúc với ngực này có mặt hướng vào trong và mặt hướng ra ngoài đối diện với mặt

hướng vào trong, mặt hướng vào trong và mặt hướng ra ngoài của mỗi mặt tiếp xúc với ngực xác định chiều dày trung bình thứ nhất giữa chúng và kết cấu giảm lắc nằm giữa cặp mặt tiếp xúc với ngực, kết cấu giảm lắc này có mặt hướng vào trong và mặt hướng ra ngoài đối diện với mặt hướng vào trong, mặt hướng vào trong và mặt hướng ra ngoài của kết cấu giảm lắc xác định chiều dày trung bình thứ hai giữa chúng, trong đó chiều dày trung bình thứ hai lớn hơn chiều dày trung bình thứ nhất.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Ví dụ theo sáng chế được mô tả chi tiết dưới đây với tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 minh họa áo đỡ ngực có kết cấu giảm lắc làm ví dụ theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.2 đến Fig.4 minh họa các mặt cắt ngang từng phần làm ví dụ của áo đỡ ngực có kết cấu giảm lắc khi được mặc bởi người mặc theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.5 và Fig.6 minh họa hình chiếu nhìn từ phía trước làm ví dụ của các kết cấu hình dạng khác nhau dùng cho kết cấu giảm lắc dùng trong áo đỡ ngực theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.7 minh họa hình chiếu bên làm ví dụ của kết cấu giảm lắc theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.8 và Fig.9 minh họa các ví dụ khác về áo đỡ ngực có kết cấu giảm lắc làm ví dụ theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.10 minh họa áo đỡ ngực có kết cấu giảm lắc làm ví dụ theo phương án khác theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.11 minh họa hình vẽ phối cảnh từ phía trước của kết cấu giảm lắc làm ví dụ trên Fig.10 theo các khía cạnh của sáng chế; và

Fig.12 minh họa hình chiếu bên của kết cấu giảm lắc làm ví dụ trên Fig.11 theo các khía cạnh của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Thuật ngữ chỉ vị trí được sử dụng trong bản mô tả như "trên", "dưới", "trong", "ngoài" và thuật ngữ tương tự đều có ý nghĩa phân tích chung của chúng đối với áo đỡ ngực được mặc như được dự định bởi một người mặc giả định đứng ở vị trí giải phẫu học. Cụm từ "được tạo kết cấu để tiếp xúc" hoặc các cụm từ tương tự khác như được sử dụng khi mô tả vị trí của kết cấu trên áo đỡ ngực cho người mặc sẽ được hiểu dựa vào áo đỡ ngực có kích thước phù hợp cho người mặc. Thuật ngữ áo đỡ ngực như được sử dụng ở đây đề cập đến kiểu hoặc loại áo đỡ ngực bất kỳ được sử dụng để đỡ mô ngực. Áo đỡ ngực làm ví dụ có thể bao gồm áo nịt ngực mà thuật ngữ này được biết trong lĩnh vực kỹ thuật này (áo nịt ngực thể thao, áo nịt ngực thông thường và áo tương tự), áo yếm, áo bơi hoặc trang phục khác có phần đỡ tích hợp. Hơn nữa, thuật ngữ "mặt tiếp xúc với ngực" nghĩa là bao gồm kiểu kết cấu bất kỳ tiếp xúc với ngực người mặc. Ví dụ, mỗi mặt tiếp xúc với ngực có thể bao gồm cúp ngực như cúp đúc hoặc cúp không đúc. Các mặt tiếp xúc với ngực có thể bao gồm hai thành phần riêng biệt riêng rẽ với mỗi mặt tiếp xúc được tạo kết cấu để che một bên ngực hoặc các mặt tiếp xúc với ngực có thể bao gồm dải vật liệu đơn nhất hoặc liền khối tiếp xúc với cả hai bên ngực người mặc. Bất kỳ và tất cả các khía cạnh và thay đổi bất kỳ của chúng đều được dự tính là thuộc các khía cạnh của sáng chế.

Trên Fig.1, là hình vẽ phối cảnh từ phía trước của áo đỡ ngực làm ví dụ 100 có kết cấu giảm lắc 105 được thể hiện là được mặc bởi người mặc theo các khía cạnh của sáng chế. Theo các khía cạnh làm ví dụ, áo đỡ ngực 100 được thể hiện ở dạng áo nịt ngực có thể bao gồm cặp các mặt tiếp xúc với ngực 110 và 111 được tạo kết cấu để che ngực bên phải và bên trái tương ứng của người mặc, quai đeo vai 112 được tạo kết cấu để kéo dài qua hai vai của người mặc và dải dưới 114 được tạo kết cấu nằm bên dưới ngực người mặc khi áo đỡ ngực 100 được mặc. Theo các khía cạnh làm ví dụ, hai quai đeo vai 112 có thể là tùy ý. Ví dụ, áo đỡ ngực 100 có thể được thiết kế dưới dạng áo kiểu dải. Hơn nữa, mặc dù được thể hiện là thành phần riêng biệt nhưng dải dưới 114 có thể cũng là tùy ý. Ví dụ, khi áo đỡ ngực 100 ở dạng phần trên thì dải dưới 114 có thể không có hoặc có thể bao gồm mép dưới của phần trên. Bất kỳ và tất cả các khía cạnh và các thay đổi bất kỳ của chúng đều được dự tính là thuộc các khía cạnh của sáng chế.

Tiếp theo, mặc dù không được thể hiện nhưng áo đỡ ngực 100 còn bao gồm phần lưng nối với phần trước của áo đỡ ngực 100 bằng, ví dụ, các quai đeo vai 112 và/hoặc dải dưới 114 khi nó kéo dài theo chu vi xung quanh thân người mặc. Hơn nữa, phần lưng của áo đỡ ngực 100 còn có thể được tạo kết cấu theo kiểu quai lưng chéo, kiểu thông thường và kiểu tương tự. Bất kỳ và tất cả các khía cạnh và các thay đổi bất kỳ của chúng đều được dự tính là thuộc các khía cạnh của sáng chế.

Theo các khía cạnh làm ví dụ, áo đỡ ngực 100 bao gồm kết cấu giảm lắc 105 (được thể hiện bằng nét gạch để thể hiện là nó bị khuất khỏi tầm nhìn). Kết cấu giảm lắc 105 được tạo kết cấu nằm giữa các mặt tiếp xúc với ngực 110 và 111. Cụ thể hơn, kết cấu giảm lắc 105 nằm giữa mặt trong của mặt tiếp xúc với ngực bên phải 110 và mặt trong của mặt tiếp xúc với ngực bên trái 111. Như sẽ được giải thích đầy đủ hơn dưới đây, kết cấu giảm lắc 105 có kết cấu hình dạng và/hoặc có đặc tính vật liệu cho phép nó lấp đầy khoảng không hoặc không gian giữa hai bên ngực người mặc. Nghĩa là, kết cấu giảm lắc 105 có kết cấu hình dạng và/hoặc có đặc tính vật liệu cho phép nó lấp đầy hoàn toàn hoặc ít nhất về cơ bản lấp đầy không gian hoặc khoảng không được xác định bởi ít nhất các mặt trong của ngực người mặc và ức của người mặc (nghĩa là, khe ngực của người mặc) sao cho khi áo đỡ ngực 100 có kết cấu đang được mặc thì ít nhất các mặt trong của ngực người mặc được tạo kết cấu để tiếp xúc với kết cấu giảm lắc 105.

Theo một khía cạnh khác, áo đỡ ngực 100 tùy ý có thể còn có kết cấu giảm lắc 116 nằm ở mặt ngoài của mặt tiếp xúc với ngực bên phải 110 và bên trái 111 (chỉ kết cấu giảm lắc 116 liền kề mặt ngoài của mặt tiếp xúc với ngực bên trái 111 được thể hiện trên Fig.1 do hình vẽ phối cảnh). Kết cấu giảm lắc 116 có thể được sử dụng để giúp hấp thụ và tiêu tán lực được tạo ra bởi ngực người mặc khi chuyển động theo hướng ra ngoài.

Tiếp theo và như được thể hiện trên Fig.8, theo một khía cạnh khác nữa thì áo đỡ ngực 800 có thể bao gồm kết cấu giảm lắc làm ví dụ 810 bao gồm kết cấu đơn nhất và liền khối kéo dài từ giữa các mặt tiếp xúc với ngực 805 và 806, phía dưới các mặt tiếp xúc với ngực 805 và 806 và kết thúc dọc theo các má ngoài của các mặt tiếp xúc với ngực 805 và 806. Theo một khía cạnh khác nữa và như được thể hiện trên Fig.9 thì áo đỡ ngực 900 có thể bao gồm kết cấu giảm lắc làm ví dụ 905 có kết cấu đơn nhất và liền khối kéo dài ngang qua gần như toàn bộ phần trước của áo đỡ

ngực 900 (nghĩa là, giữa các mặt tiếp xúc với ngực 910 và 911 như được chỉ ra bằng số chỉ dẫn 912, ngang qua các mặt tiếp xúc với ngực 910 và 911 và kéo dài qua mặt ngoài của các mặt tiếp xúc với ngực 910 và 911). Đối với áo đỡ ngực 900, chiều dày của kết cấu giảm lắc nằm liền kề các mặt tiếp xúc với ngực 910 và 911 được dự tính là mỏng hơn chiều dày của kết cấu giảm lắc nằm giữa các mặt trong của các mặt tiếp xúc với ngực 910 và 911 (được chỉ báo bằng số chỉ dẫn 912) để không làm tăng đáng kể tổng khối lượng của áo nịt ngực và/hoặc không làm mất thẩm mỹ.

Trên Fig.1, theo các khía cạnh làm ví dụ thì kết cấu giảm lắc 105 được tạo kết cấu để hấp thụ và tiêu tán lực tác động tác động vào kết cấu 105 bởi ngực người mặc như thường xảy ra khi luyện tập thể thao chẳng hạn. Sự hấp thụ và tiêu tán của lực tác động có thể xảy ra do sự biến dạng cơ học của kết cấu giảm lắc 105 (nghĩa là, giảm lắc thụ động). Cụ thể hơn, do sự bố trí kết cấu giảm lắc 105 giữa hai bên ngực người mặc nên kết cấu giảm lắc 105 có thể được tối ưu hóa để tiêu tán lực tác động được tạo ra do chuyển động ngang của ngực người mặc. Hơn nữa, như sẽ được giải thích đầy đủ hơn dưới đây, kết cấu giảm lắc 105 có thể còn có kết cấu hình dạng được tối ưu hóa để hấp thụ và tiêu tán thêm lực tác động được tạo ra do chuyển động thẳng đứng của ngực người mặc.

Tiếp theo, để có thể vừa hấp thụ và vừa tiêu tán lực thì vật liệu dùng làm kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 được chọn để có đặc tính cơ học nhất định. Ví dụ, theo các khía cạnh làm ví dụ thì vật liệu được chọn để tạo ra kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 có thể có độ cứng nhỏ hơn hoặc bằng khoảng 15 N/mm (thuật ngữ "khoảng" như được sử dụng ở đây có nghĩa là nằm trong khoảng ± 10% của giá trị đã cho). Độ cứng có thể được xác định đến mức độ mà vật liệu chịu được biến dạng đáp lại lực tác dụng. Nói chung, độ cứng của vật liệu được sử dụng để tạo ra kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 được chọn nhỏ hơn độ cứng trung bình của mô ngực. Do đó, vật liệu của kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 có thể được chọn để biến dạng (ví dụ, chịu biến dạng cơ học) đến mức độ lớn hơn mô ngực khi cho mô ngực tiếp xúc với vật liệu này, nhờ đó cho phép vật liệu hấp thụ và/hoặc tiêu tán lực tác động bất kỳ từ mô ngực. Được dự tính ở đây là độ cứng của vật liệu được sử dụng để tạo ra kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 có thể được tùy biến tùy thuộc vào kích thước và/hoặc độ chắc của ngực mà sẽ được đỡ bởi áo đỡ ngực 100. Ví dụ, ngực lớn và/hoặc chắc hơn có thể tạo ra lực tác động lớn hơn so với ngực nhỏ hơn. Do đó, vật

liệu có độ cứng lớn hơn (ví dụ, độ cứng nằm trong khoảng từ 7 đến 15 N/mm chẳng hạn) có thể được chọn để làm áo đỡ ngực được tạo kết cấu cho phụ nữ có bộ ngực lớn có mô ngực chắc hơn.

Một đặc tính cơ học khác góp phần vào khả năng của kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 để làm giảm lắc ngực là khả năng chuyển hồi năng lượng của nó trong đó khả năng chuyển hồi năng lượng này có thể được xác định là lượng năng lượng được lưu trữ bởi kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 mà nó được phục hồi khi tải không còn nữa (ngược với tiêu tán dưới dạng nhiệt). Theo các khía cạnh làm ví dụ, vật liệu được sử dụng để tạo ra kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 được chọn để có khả năng chuyển hồi năng lượng nằm trong khoảng từ 70 đến 90%. Việc có tốc độ chuyển hồi năng lượng tương đối cao có thể cho phép kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 phù hợp hoặc tạo khuôn xung quanh ngực người mặc. Ví dụ, kết cấu giảm lắc 105, do có khả năng chuyển hồi năng lượng cao, nên có thể được tạo kết cấu để tạo khuôn xung quanh ít nhất mặt trong của ngực người mặc và kết cấu giảm lắc 116 có thể được tạo kết cấu để tạo khuôn xung quanh ít nhất một phần mặt ngoài của ngực người mặc. Điều này lại tạo điều kiện để kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 có thể hấp thụ và tiêu tán lực được truyền đến kết cấu 105 và/hoặc 116 bởi ngực người mặc.

Một tính chất cơ học phụ có thể có bởi vật liệu tạo thành kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 mà có khả năng chịu được tải trọng hoặc lực bình thường được tạo bởi mô ngực người mặc khi tác động mà không làm biến dạng dẻo. Ví dụ, kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 có thể có tải giới hạn lớn nhất bằng khoảng 10 niutơn (N), 20 N, 30 N, 40 N, 50 N, 60 N, 70 N, 80 N, 90 N hoặc 100 N (và/hoặc các giá trị ở giữa) trước khi chịu sự biến dạng dẻo.

Vật liệu làm ví dụ được chọn để tạo ra kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 có thể bao gồm bọt ô hở, bọt ô kín, vật liệu lưới phân cách, kết cấu kiểu lò xo (ví dụ, kết cấu cuộn đàn hồi), hạt (ví dụ, hạt Styrofoam), kết cấu ống rỗng và mềm được tạo ra từ, ví dụ, tơ đơn và sợi khác, vật liệu không dệt như, ví dụ, Breathair™ được sản xuất bởi Toyoba Co., Ltd. ở Osaka, Japan, gối hoặc túi khí, vật liệu đúc phun, vật liệu đùn, kết cấu in ba chiều và dạng tương tự. Tất cả các vật liệu này đều có khả năng chịu một số kiểu biến dạng cơ học đáp lại lực tác động. Ngoài việc có đặc tính cơ học được mô tả ở trên thì cũng có thể chọn vật liệu sao cho tăng độ thoáng

khí (nghĩa là, khả năng truyền hơi ẩm qua vật liệu) của kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116.

Kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 có thể được kết hợp vào áo đỡ ngực 100 theo nhiều cách. Theo một ví dụ, kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 có thể được kết hợp trực tiếp vào áo đỡ ngực 100 bằng cách cố định kết cấu 105 và/hoặc 116 trực tiếp vào mặt hướng vào trong của các mặt tiếp xúc với ngực 110 và 111 và/hoặc áo đỡ ngực 100. Bước cố định có thể được thực hiện bằng cách may, liên kết, dán, hàn, sử dụng cúc, khuy bấm, khóa dán và cách tương tự. Bước cố định có thể bao gồm bước cố định vĩnh viễn hoặc kiểu tháo ra được kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 vào áo đỡ ngực 100.

Theo ví dụ thứ hai, kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 có thể được bọc giữa các lớp vải và các lớp vải này có thể được cố định vào mặt hướng vào trong của các mặt tiếp xúc với ngực 110 và 111 và/hoặc áo đỡ ngực 100. Theo ví dụ này, kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 có thể không được cố định trực tiếp vào các mặt tiếp xúc với ngực 110 và 111 mà thay vào đó lại được cố định gián tiếp vào các mặt tiếp xúc với ngực 110 và 111 qua các lớp vải này. Theo một ví dụ khác nữa, khi các mặt tiếp xúc với ngực 110 và 111 được tạo ra từ hai hoặc nhiều lớp vải thì các kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 có thể nằm giữa các lớp vải này. Được dự tính ở đây là theo một khía cạnh thì vải được chọn để tạo ra phần hướng ra ngoài của kết cấu giảm lắc 105 có thể là vật liệu không kéo dãn để giới hạn khả năng kéo dãn của kết cấu giảm lắc 105 theo hướng về phía trước. Điều này không chỉ giúp tạo ra sự thoải mái của người mặc mà còn cải thiện thẩm mỹ của áo đỡ ngực 100. Cũng như vậy, bằng cách giới hạn khả năng kéo dãn về phía trước của kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 mà có thể giúp duy trì độ cứng và khả năng chuyển hồi năng lượng tổng thể của kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116.

Theo một khía cạnh khác, kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 có thể bao gồm phần mở rộng liền khối của các mặt tiếp xúc với ngực 110 và 111. Ví dụ, quy trình dệt kim, dệt thoi và/hoặc tạo khuôn được sử dụng để tạo ra các mặt tiếp xúc với ngực 110 và 111 có thể được cải biên để tạo ra kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116. Theo khía cạnh này, kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 có thể bao gồm một hoặc nhiều trong số các sợi và vật liệu giống như được sử dụng để tạo ra các mặt tiếp xúc với ngực 110 và 111.

Tiếp theo, theo một khía cạnh khác nữa thì áo đỡ ngực 100 có thể bao gồm túi mà kết cấu giảm lắc 105 và/hoặc 116 có thể được lồng vào đó khi cần. Vì vậy, khi người mặc không tập luyện thể thao thì người mặc có thể không lồng kết cấu 105 và/hoặc 116 vào trong túi tương ứng của chúng. Tuy nhiên, khi người mặc cần tập luyện thể thao thì người mặc có thể lồng một hoặc cả hai kết cấu 105 và/hoặc 116 vào trong túi tương ứng của chúng. Đối với kết cấu giảm lắc 105, theo một số khía cạnh thì áo đỡ ngực 100 có thể bao gồm quai được tạo kết cấu để nằm trên kết cấu giảm lắc 105 khi người mặc cần tập luyện thể thao. Ví dụ, theo một số khía cạnh thì kết cấu giảm lắc 105 có thể được tạo kết cấu không lấp đầy hoàn toàn không gian giữa hai bên ngực người mặc để cải thiện sự thoải mái của người mặc khi người mặc không tập luyện. Khi người mặc cần tập luyện thì người mặc có thể đặt các quai (hoặc các kiểu kết cấu làm căng khác) lên trên mặt hướng ra ngoài của kết cấu giảm lắc 105. Sức căng được tạo bởi các quai giúp định vị kết cấu giảm lắc 105 sao cho nó về cơ bản lấp đầy (ví dụ, lấp đầy khoảng 60%, 70%, 80%, 90% và/hoặc 100%) không gian giữa hai bên ngực người mặc. Bất kỳ và tất cả các khía cạnh và các thay đổi bất kỳ của chúng đều được dự tính là thuộc các khía cạnh của sáng chế.

Fig.2 đến Fig.4 thể hiện cách thức mà kết cấu giảm lắc làm ví dụ như kết cấu giảm lắc 105 trên Fig.1, được tạo kết cấu lấp đầy hoặc về cơ bản lấp đầy không gian được xác định bởi các mặt trong của ngực người mặc và ức của người mặc theo các khía cạnh của sáng chế. Fig.2 đến Fig.4 là các mặt cắt ngang từng phần lấy ở gần phần trên (phần phía trên) của ngực người mặc, điểm gần trung bình của ngực người mặc và ở gần phần dưới (phần phía dưới) của ngực người mặc một cách tương ứng. Trên Fig.2 đến Fig.4, thân người mặc được chỉ báo bằng số chỉ dẫn 210.

Bằng cách sử dụng Fig.2 làm ví dụ đại diện, theo các khía cạnh làm ví dụ thì mỗi mặt tiếp xúc với ngực 110, 111 bao gồm mặt hướng vào trong 212 được tạo kết cấu hướng vào bề mặt của thân người mặc 210 và mặt hướng ra ngoài 214 được tạo kết cấu để hướng ra ngoài từ bề mặt của thân người mặc 210. Mặt hướng vào trong 212 và mặt hướng ra ngoài 214 xác định chiều dày thứ nhất 216 kéo dài giữa hai mặt này.

Tiếp theo, kết cấu giảm lắc 105 còn bao gồm mặt hướng vào trong 218 và mặt hướng ra ngoài 220. Mặt hướng vào trong 218 và mặt hướng ra ngoài 220 của

kết cấu giảm lắc 105 xác định chiều dày thứ hai 222 kéo dài giữa hai mặt 218 và 220. Theo các khía cạnh làm ví dụ, mặt hướng ra ngoài 220 của kết cấu giảm lắc 105 nói chung có thể là đồng phẳng với mặt hướng ra ngoài 214 của các mặt tiếp xúc với ngực 110 và 111 khi đo từ, ví dụ, vùng đỉnh của các mặt tiếp xúc với ngực 110 và 111 (vùng kéo dài xa nhất về phía trước khi áo đỡ ngực 100 có kết cấu đang được mặc).

Theo các khía cạnh làm ví dụ, chiều dày thứ hai 222 thay đổi từ mặt phía trên của kết cấu giảm lắc 105 (được thấy rõ nhất trên Fig.2) đến điểm gần trung bình của kết cấu giảm lắc 105 (được thấy rõ nhất trên Fig.3) đến mặt phía dưới của kết cấu giảm lắc 105 (được thấy rõ nhất trên Fig.4) để tạo ra chiều dày trung bình tổng thể 222. Cụ thể hơn, chiều dày thứ hai 222 có thể tăng dần từ mặt phía trên của kết cấu giảm lắc 105 đến điểm gần trung bình của kết cấu giảm lắc 105 và sau đó giảm dần từ điểm gần trung bình của kết cấu giảm lắc 105 đến mặt phía dưới của kết cấu giảm lắc 105. Sự thay đổi dần này của chiều dày có nghĩa là phỏng theo giải phẫu học bình thường của khe ngực của người mặc. Bằng cách thay đổi chiều dày thứ hai 222 của kết cấu giảm lắc 105 như được mô tả, kết cấu giảm lắc 105 có thể lấp đầy một cách hữu cơ không gian giữa hai bên ngực người mặc. Theo các khía cạnh làm ví dụ, chiều dày trung bình 222 của kết cấu giảm lắc 105 (lấy trung bình của phần phía trên, giữa và thấp của kết cấu 105) lớn hơn chiều dày thứ nhất 216 của các mặt tiếp xúc với ngực 110 và 111. Ví dụ, chiều dày trung bình 222 của kết cấu giảm lắc 105 có thể ít nhất bằng khoảng hai lần, ba lần, bốn lần, năm lần hoặc lớn hơn chiều dày của các mặt tiếp xúc với ngực 110 và 111. Điều này ngược với hầu hết các kết cấu áo nịt ngực truyền thống trong đó chiều dày của phần tâm nối các mặt tiếp xúc với ngực thường giống hoặc thậm chí nhỏ hơn chiều dày của các mặt tiếp xúc với ngực.

Được dự tính ở đây là chiều dày thay đổi 222 của kết cấu giảm lắc 105 có thể không đối xứng với điểm gần trung bình theo phương ngang của kết cấu giảm lắc 105. Ví dụ, hầu hết ngực thường có lượng mô lớn hơn về phía mặt phía dưới của ngực so với mặt phía trên của ngực khi người mặc ở tư thế đứng. Vì vậy, chiều dày của kết cấu giảm lắc 105 nói chung có thể lớn hơn ở phần phía dưới của kết cấu giảm lắc 105 và mỏng hơn ở phần phía trên của kết cấu giảm lắc 105. Bất kỳ và tất

cả các khía cạnh và các thay đổi bất kỳ của chúng đều được dự tính là thuộc các khía cạnh của sáng chế.

Fig.5 đến Fig.7 minh họa một số hình dạng minh họa của kết cấu giảm lắc như kết cấu giảm lắc 105 theo các khía cạnh của sáng chế. Fig.5 và Fig.6 minh họa các hình chiếu từ phía trước của kết cấu giảm lắc làm ví dụ và Fig.7 minh họa hình chiếu bên của kết cấu giảm lắc làm ví dụ. Trên Fig.5, kết cấu giảm lắc làm ví dụ 500 được xác định bởi hình dạng chu vi bao gồm mép phía trên 510, mép phía dưới 512 và các mép ngoài đối diện 514 và 516. Mép phía trên 510 được tạo kết cấu nằm ở mặt phía trên của ngực người mặc, mép phía dưới 512 được tạo kết cấu nằm ở mặt phía dưới của ngực người mặc và các mép ngoài 514 và 516 được tạo kết cấu nằm liền kề mặt trong của ngực người mặc. Như được thể hiện trên Fig.5, các mép ngoài 514 và 516 kéo dài lồi ra khỏi đường trung bình thẳng đứng của kết cấu giảm 500. Bằng cách kéo dài lồi ra khỏi đường trung bình thẳng đứng mà các mép ngoài 514 và 516 có thể được tạo kết cấu để tiếp xúc hoàn toàn với mặt trong của ngực người mặc khi kết cấu giảm lắc 500 được kết hợp vào áo đỡ ngực.

Fig.6 minh họa kết cấu hình dạng thay thế dùng cho kết cấu giảm lắc 600 theo các khía cạnh của sáng chế. Kết cấu giảm lắc 600 có chu vi phỏng theo hình đồng hồ cát. Nghĩa là, phần phía trên 610 và phần phía dưới 612 của kết cấu giảm có chiều rộng lớn hơn phần giữa 614 của kết cấu 600. Cụ thể hơn, như được thể hiện trên Fig.6, chiều rộng 616 của phần phía trên 610 và chiều rộng 618 của phần phía dưới 612 nói chung lớn hơn chiều rộng 620 của phần giữa 614. Được dự tính ở đây là chiều rộng 616 của phần phía trên 610 có thể giống, lớn hơn hoặc nhỏ hơn chiều rộng 618 của phần phía dưới 612.

Tiếp theo, kết cấu hình dạng của kết cấu giảm lắc 600 có thể được tối ưu hóa để tạo ra khả năng giảm lực tác động được tạo ra không chỉ bởi chuyển động ngang của ngực người mặc mà còn cả lực tác động được tạo ra do chuyển động thẳng đứng của ngực người mặc. Ví dụ, kết cấu hình dạng của kết cấu 600 là sao cho phần phía trên 610 có thể kéo dài dọc theo và tiếp xúc với ít nhất một phần mặt phía trên của ngực người mặc và phần phía dưới 612 có thể kéo dài dọc theo và tiếp xúc với ít nhất một phần mặt phía dưới của ngực người mặc. Vì vậy, phần phía trên 610 và phần phía dưới 612 có thể được định vị để giúp hấp thụ và tiêu tán lực tác động tạo ra bởi ngực người mặc trong quá trình chuyển động thẳng đứng của ngực.

Fig.7 minh họa hình chiếu bên của kết cấu giảm lắc làm ví dụ 700 theo các khía cạnh của sáng chế. Kết cấu giảm lắc 700 có thể bao gồm, ví dụ, kết cấu giảm lắc 105 trên Fig.1 hoặc kết cấu giảm lắc 500 và 600 trên Fig.5 và Fig.6. Kết cấu giảm lắc 700 có thể bao gồm mặt phía trên 710, mặt phía dưới 712, mặt trước 714 và mặt sau 716 liên quan đến kết cấu giảm 700 được kết hợp vào áo đỡ ngực được mặc bởi người mặc. Như được mô tả ở trên trên Fig.2 đến Fig.4, kết cấu giảm lắc 700 có thể có chiều dày thứ nhất 718 ở mặt phía trên 710 của nó, chiều dày thứ hai 720 ở điểm gần trung bình giữa mặt phía trên 710 và mặt phía dưới 712 của kết cấu và chiều dày thứ ba 722 ở mặt phía dưới 712 của nó để tạo ra chiều dày trung bình tổng thể. Như được thể hiện, chiều dày về phía điểm trung bình và mặt phía dưới 712 của kết cấu 700 về cơ bản lớn hơn chiều dày 718 ở mặt phía trên 710 để phỏng theo hình dạng ngực tự nhiên của ngực người mặc. Được dự tính ở đây là kết cấu 700 có thể có các kết cấu khác. Ví dụ, chiều dày của mặt phía trên 710 và mặt phía dưới 712 về cơ bản giống nhau, trong đó cả hai chiều dày này đều có thể nhỏ hơn chiều dày 720. Theo cách khác, kết cấu 700 có thể có chiều dày đồng đều từ mặt phía trên 710 của nó đến mặt phía dưới 712 của nó. Bất kỳ và tất cả các khía cạnh và các thay đổi bất kỳ của chúng đều được dự tính là thuộc phạm vi trong bản mô tả.

Trên Fig.10 đến Fig.12, một kết cấu thay thế dùng cho kết cấu giảm lắc được minh họa theo các khía cạnh của sáng chế. Theo một khía cạnh phụ và như được thể hiện trên Fig.10, áo đỡ ngực 1000 có thể bao gồm kết cấu giảm lắc làm ví dụ 1010 bao gồm khung 1012 và chuỗi các phần tử liên kết ngang 1014 kéo dài giữa các đường viền của khung 1012. Khung 1012 và các phần tử liên kết ngang 1014 có thể có tính chất cơ học giống như được mô tả đối với kết cấu giảm lắc 105 và 116. Như được thể hiện trên Fig.10, kết cấu giảm lắc 1010 nằm giữa các mặt tiếp xúc với ngực của áo đỡ ngực 1000 sao cho nó lấp đầy hoặc về cơ bản lấp đầy không gian được xác định bởi các mặt trong của ngực người mặc và ức của người mặc khi áo đỡ ngực 1000 có kết cấu đang được mặc. Được dự tính ở đây là kết cấu giảm lắc 1010 có thể được lắp cố định vào áo đỡ ngực 1000 hoặc lắp kiểu tháo ra được vào áo đỡ ngực 1000. Bất kỳ và tất cả các khía cạnh và các thay đổi bất kỳ của chúng đều được dự tính là thuộc các khía cạnh của sáng chế.

Hình vẽ riêng biệt của kết cấu giảm lắc 1010 được thể hiện trên Fig.11 và Fig.12. Trên Fig.11 mà minh họa hình vẽ phối cảnh từ phía trước của kết cấu giảm lắc 1010, được dự tính ở đây là khung 1012 có thể kéo dài liên tục xung quanh kết cấu giảm lắc 1010. Nghĩa là, nó có thể kéo dài liên tục từ đầu phía trên của kết cấu giảm lắc 1010 dọc theo các má ngoài của kết cấu giảm lắc 1010 và dọc theo đầu phía dưới của kết cấu giảm lắc. Cũng được dự tính ở đây là khung 1012 có thể bao gồm các má ngoài không có đầu phía trên và đầu phía dưới. Khung 1012 có thể được tạo ra từ, ví dụ, vật liệu dẻo mềm (thường được biết như là "xương") mặc dù các vật liệu mềm khác cũng được dự tính ở đây.

Tiếp theo, các phần tử liên kết ngang 1014 kéo dài ngang qua khung 1012 từ má ngoài thứ nhất của khung 1012 đến má ngoài thứ hai của khung 1012. Theo các khía cạnh làm ví dụ, các phần tử liên kết ngang 1014 có thể cũng được tạo ra từ vật liệu dẻo mềm (hoặc vật liệu mềm khác). Hơn nữa, còn được dự tính ở đây là khung 1012 và các phần tử liên kết ngang 1014 có thể bao gồm kết cấu đơn nhất và liền khối được tạo bằng, ví dụ, quy trình đúc. Cũng được dự tính ở đây là các phần tử liên kết ngang 1014 có thể bao gồm các kết cấu riêng rẽ được nối vào khung 1012 bằng cách sử dụng công nghệ cố định đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Bất kỳ và tất cả các khía cạnh và các thay đổi bất kỳ của chúng đều được dự tính là thuộc các khía cạnh của sáng chế. Khi kết cấu giảm lắc 1010 được sử dụng trong áo đỡ ngực như áo đỡ ngực 1000, được dự tính ở đây là kết cấu giảm lắc có thể được kẹp giữa hoặc nằm giữa các lớp vật liệu (ví dụ, vải) trước khi được kết hợp vào áo đỡ ngực.

Như được thể hiện trên Fig.10 và Fig.12, các phần tử liên kết ngang 1014 kéo dài về phía sau so với khung 1012 sao cho chúng uốn cong hoặc cong vào trong để chiếm ít nhất một phần không gian được xác định bởi mặt trong của ngực người mặc và ức của người mặc. Tương tự với kết cấu giảm lắc 700 trên Fig.7, được dự tính ở đây là các phần tử liên kết ngang 1014 nằm gần đầu phía trên của kết cấu giảm lắc 1010 có thể không kéo dài xa vào trong như các phần tử liên kết ngang 1014 về cơ bản nằm giữa giữa đầu phía trên và đầu phía dưới của kết cấu giảm lắc 1010 hoặc các phần tử liên kết ngang 1014 nằm gần đầu phía dưới của kết cấu giảm lắc 1010. Cũng như vậy, các phần tử liên kết ngang 1014 nằm gần đầu phía dưới của kết cấu giảm lắc 1010 có thể không kéo dài xa vào trong như các phần tử liên kết ngang 1014 về cơ bản nằm giữa giữa đầu phía trên và đầu phía dưới của kết cấu

giảm lắc 1010. Bất kỳ và tất cả các khía cạnh và các thay đổi bất kỳ của chúng đều được dự tính là thuộc các khía cạnh của sáng chế. Kết cấu của kết cấu giảm lắc 1010 không chỉ giúp chống sự lắc lư từ trong ra ngoài và từ ngoài vào trong của ngực người mặc khi chuyển động, mà còn tạo điều kiện cho không khí và hơi ẩm đi qua kết cấu giảm lắc 1010 để duy trì cảm giác mát mẻ cho người mặc.

Các khía cạnh của sáng chế đã được mô tả với dự định để minh họa mà không phải để giới hạn. Các khía cạnh thay thế sẽ trở nên rõ ràng đối với người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này là không tách rời khỏi phạm vi vủa sáng chế. Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể phát triển các biện pháp thay thế để thực hiện các cải thiện nêu trên mà không tách rời khỏi phạm vi theo sáng chế.

Sẽ được hiểu là các dấu hiệu và kết hợp phụ nhất định được sử dụng và có thể được sử dụng mà không cần tham chiếu đến các dấu hiệu và kết hợp phụ khác và được dự tính thuộc phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ. Không phải tất cả các bước được liệt kê trên các hình vẽ khác nhau đều cần được thực hiện theo một thứ tự cụ thể được mô tả.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Áo đỡ ngực bao gồm:

phần trước bao gồm:

cặp mặt tiếp xúc với ngực mà tiếp xúc với ngực người mặc ở kết cấu đang được mặc,

kết cấu giảm lắc nằm hoàn toàn giữa cặp mặt tiếp xúc với ngực sao cho khi áo đỡ ngực ở kết cấu đang được mặc thì kết cấu giảm lắc được tạo kết cấu để chiếm không gian được xác định ít nhất bởi mặt trong của ngực người mặc và ức của người mặc, và

kết cấu giảm lắc thứ hai riêng biệt và tách biệt với kết cấu giảm lắc thứ nhất và nằm ở mặt bên của mỗi trong số cặp mặt tiếp xúc với ngực.

2. Áo đỡ ngực theo điểm 1, trong đó kết cấu giảm lắc bao gồm vật liệu có độ cứng bằng khoảng 15 N/mm.

3. Áo đỡ ngực theo điểm 2, trong đó vật liệu có khả năng chuyển hồi năng lượng nằm trong khoảng từ 70% đến 90%.

4. Áo đỡ ngực theo điểm 1, trong đó kết cấu giảm lắc bao gồm một hoặc nhiều túi khí.

5. Áo đỡ ngực theo điểm 1 hoặc 4, trong đó phần trước còn bao gồm túi nằm giữa cặp mặt tiếp xúc với ngực, và trong đó kết cấu giảm lắc nằm bên trong túi mà có thể lấy ra được.

6. Áo đỡ ngực theo điểm 1 hoặc 4, trong đó áo đỡ ngực này còn bao gồm ít nhất lớp thứ nhất của vật liệu và ít nhất lớp thứ hai của vật liệu, trong đó kết cấu giảm lắc nằm giữa lớp thứ nhất của vật liệu và lớp thứ hai của vật liệu.

7. Áo đỡ ngực theo điểm 1 hoặc 4, trong đó kết cấu giảm lắc được cố định trực tiếp vào mặt hướng vào trong của phần trước.

8. Áo đỡ ngực theo điểm 1, trong đó kết cấu giảm lắc bao gồm một hoặc nhiều trong số bọt ô kín, bọt ô hở, vật liệu lưới phân cách, vật liệu không dệt, một hoặc nhiều kết cấu ống, nhiều hạt, và một hoặc nhiều kết cấu kiểu lò xo.

9. Áo đỡ ngực bao gồm:

phần trước bao gồm:

cặp mặt tiếp xúc với ngực,

kết cấu giảm lắc thứ nhất nằm hoàn toàn giữa cặp mặt tiếp xúc với ngực, kết cấu giảm lắc thứ nhất này có độ cứng bằng khoảng 15 N/mm và đặc tính chuyển hồi năng lượng nằm trong khoảng từ 70% đến 90%, và

kết cấu giảm lắc thứ hai riêng biệt và tách biệt với kết cấu giảm lắc thứ nhất và nằm ở mặt bên của mỗi trong số cặp mặt tiếp xúc với ngực.

10. Áo đỡ ngực theo điểm 9, trong đó kết cấu giảm lắc thứ nhất có hình dạng kết cấu sao cho ít nhất một trong số phần phía trên và phần phía dưới của kết cấu giảm lắc thứ nhất có chiều rộng lớn hơn so với điểm trung bình giữa phần phía trên và phần phía dưới của kết cấu giảm lắc thứ nhất.

11. Áo đỡ ngực theo điểm 9, trong đó kết cấu giảm lắc thứ nhất có hình dạng kết cấu sao cho phần phía trên và phần phía dưới của kết cấu giảm lắc thứ nhất có chiều rộng nhỏ hơn so với điểm trung bình giữa phần phía trên và phần phía dưới của kết cấu giảm lắc thứ nhất.

12. Áo đỡ ngực theo điểm 9, trong đó kết cấu giảm lắc thứ hai có độ cứng bằng khoảng 15 N/mm và đặc tính chuyển hồi năng lượng nằm trong khoảng từ 70% đến 90%.

13. Áo đỡ ngực theo điểm 9, trong đó khi áo đỡ ngực ở kết cấu đang được mặc, trong đó kết cấu giảm lắc thứ nhất được tạo kết cấu để chiếm không gian được xác định bởi mặt trong của ngực người mặc và ức của người mặc.

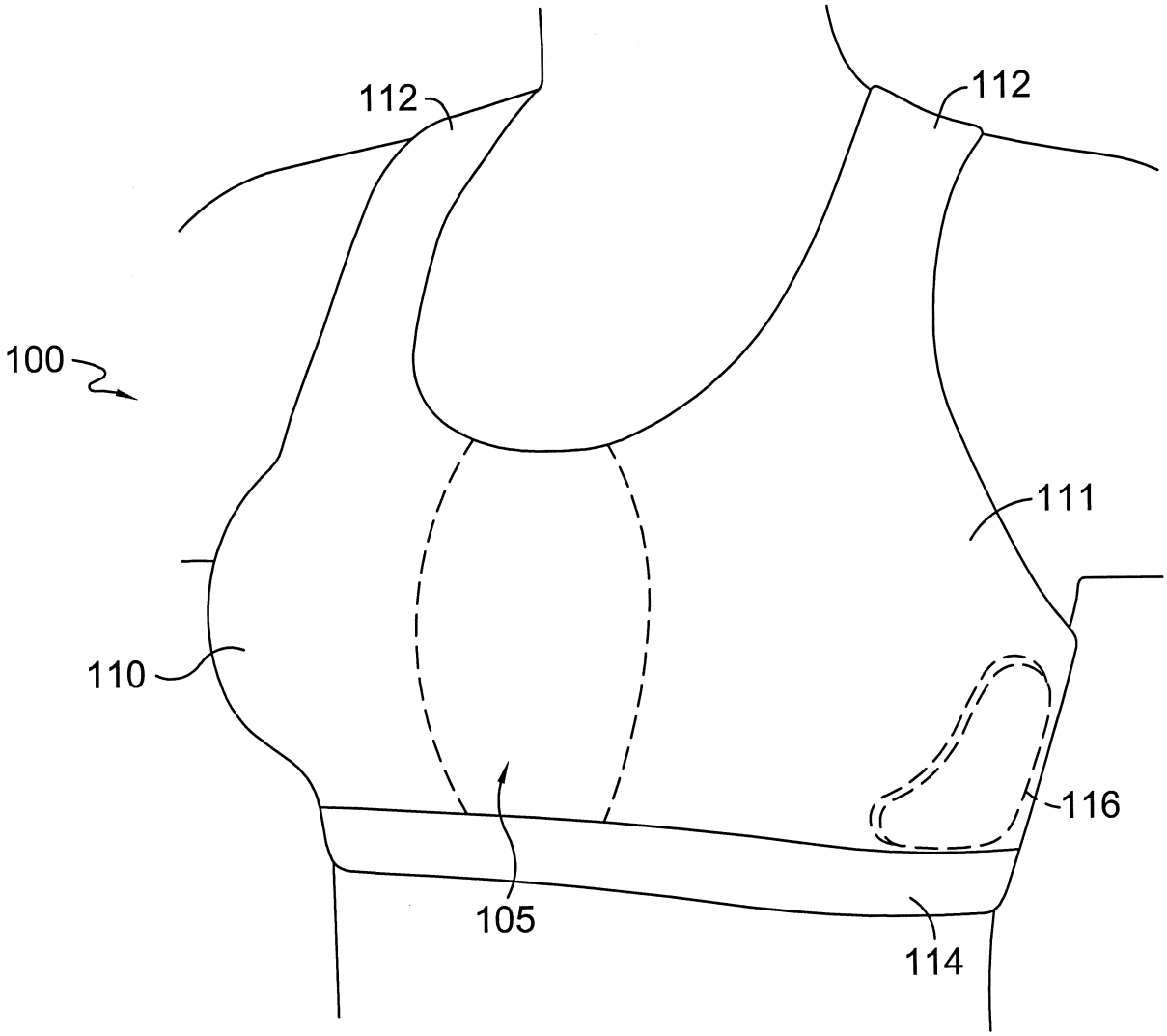


FIG. 1.

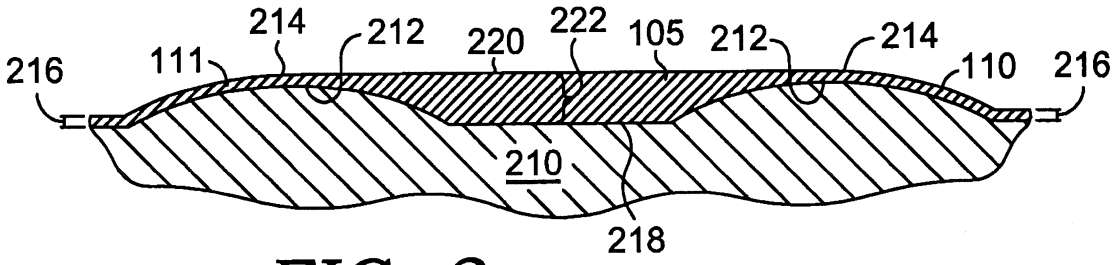


FIG. 2.

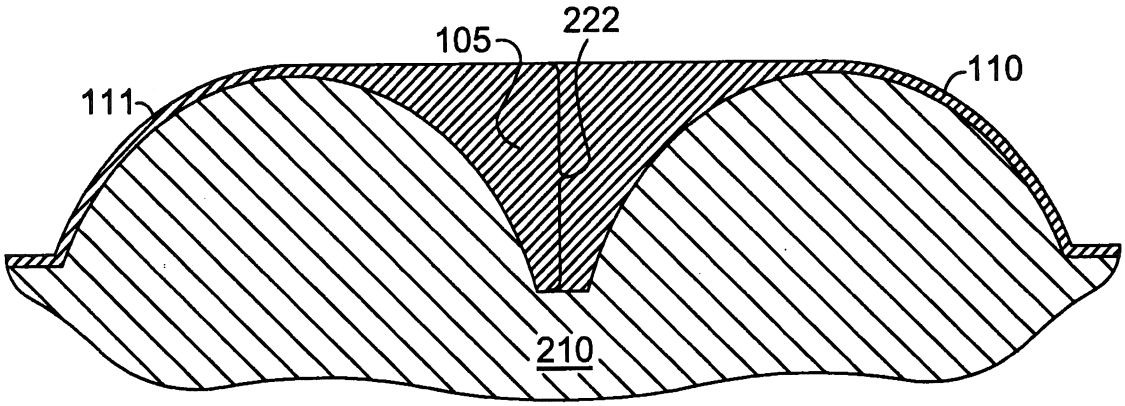


FIG. 3.

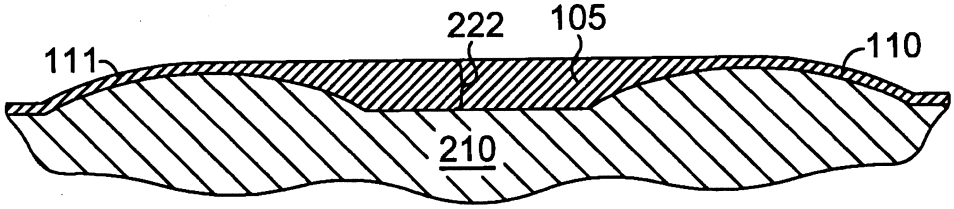


FIG. 4.

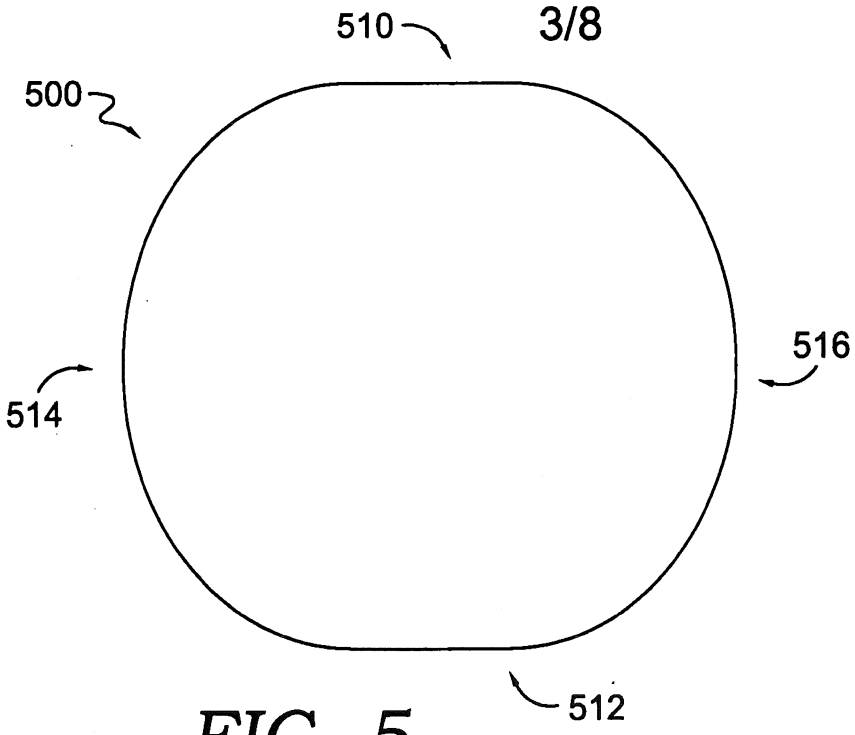


FIG. 5.

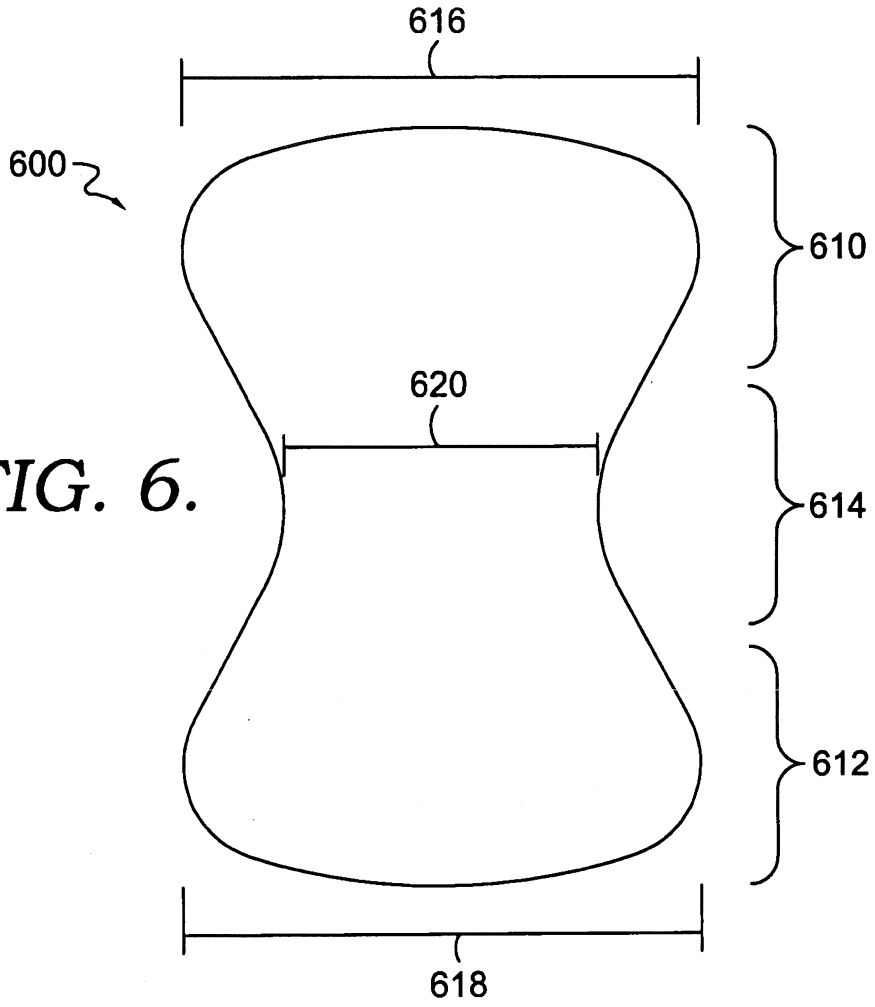


FIG. 6.

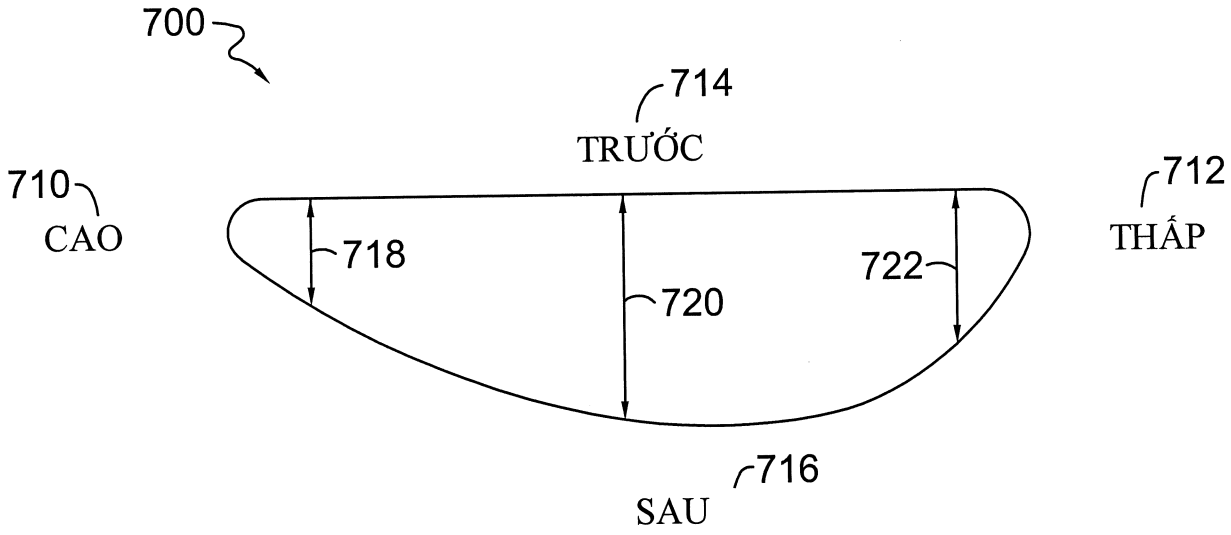


FIG. 7.

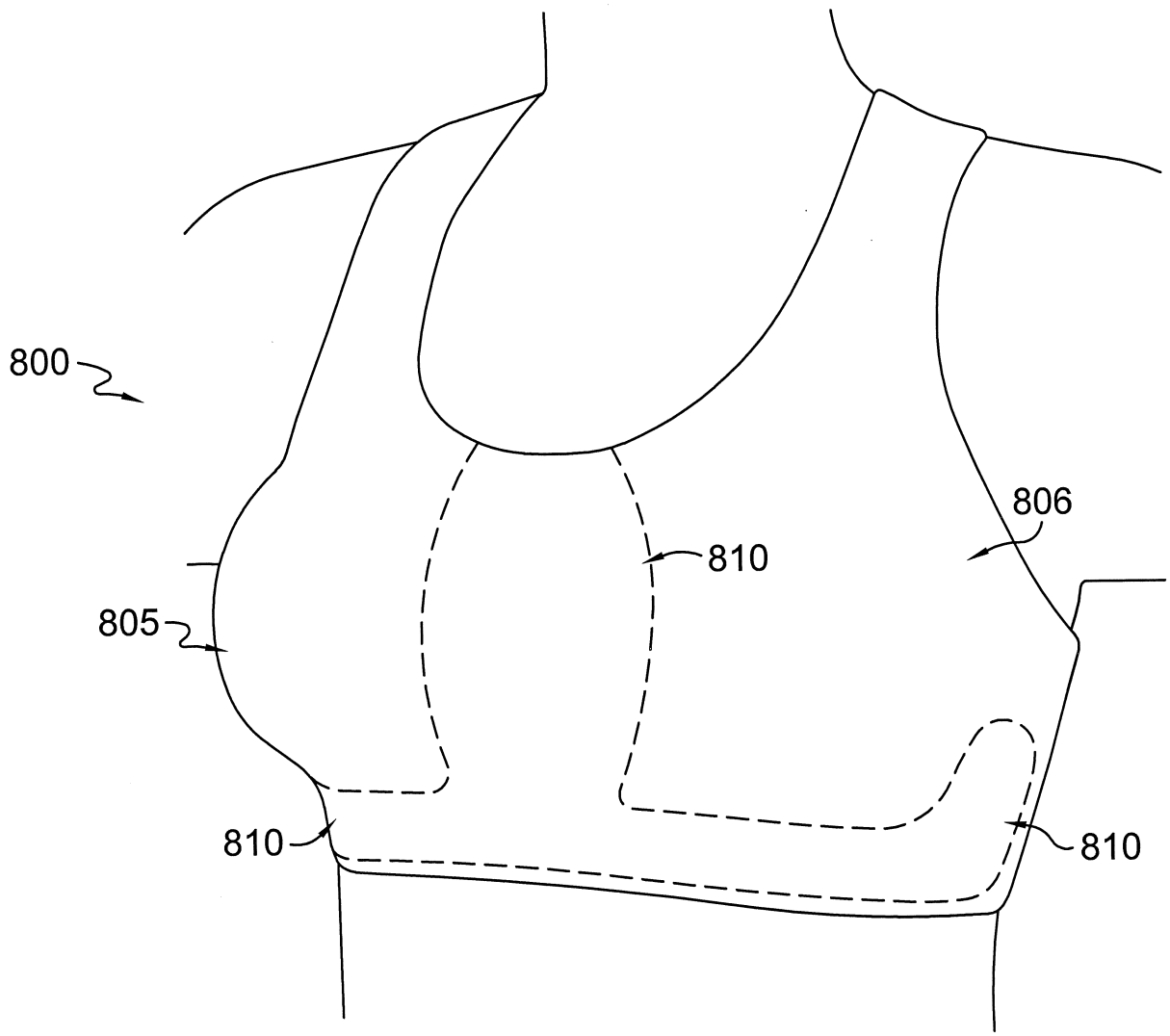


FIG. 8.

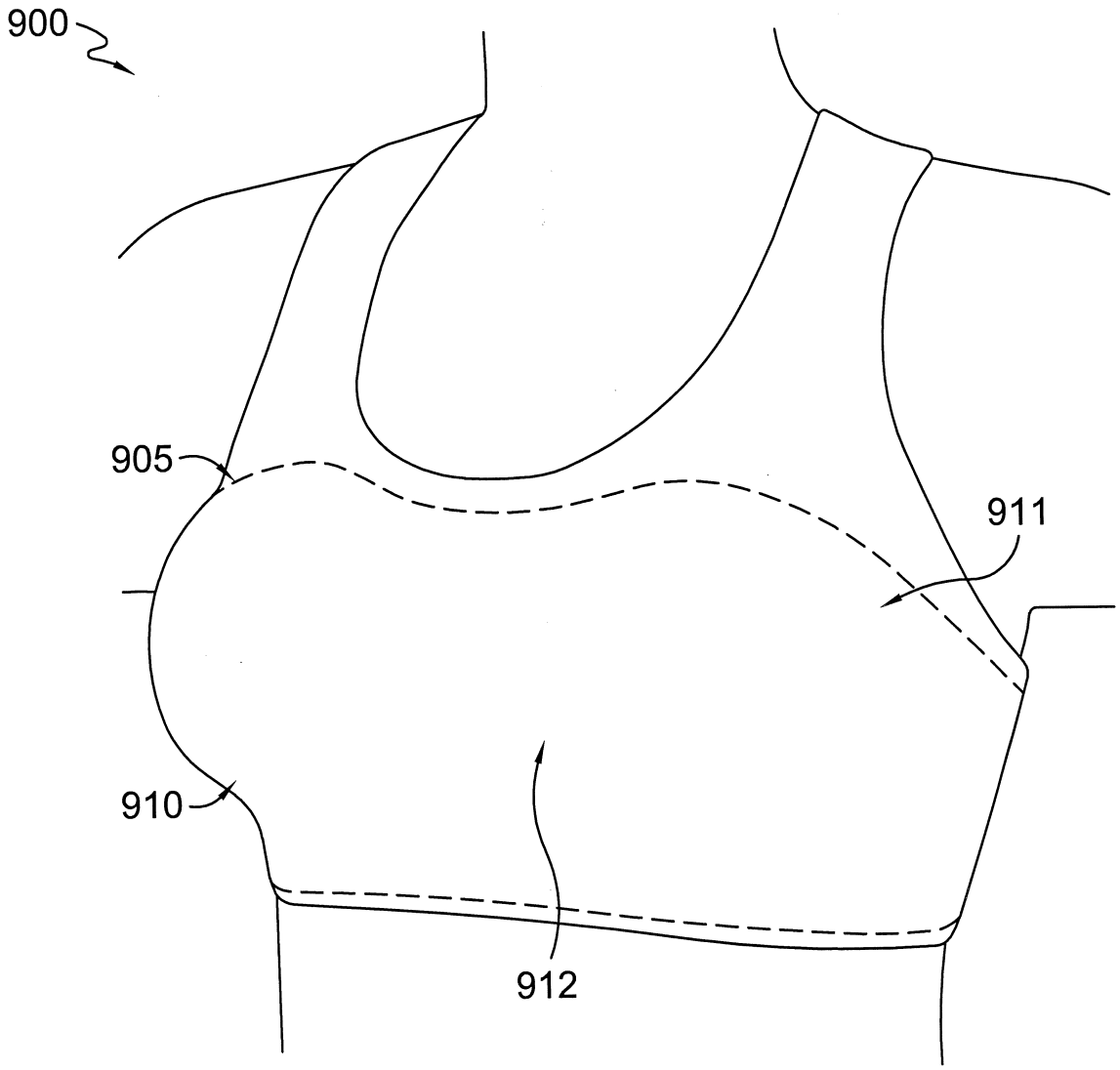


FIG. 9.

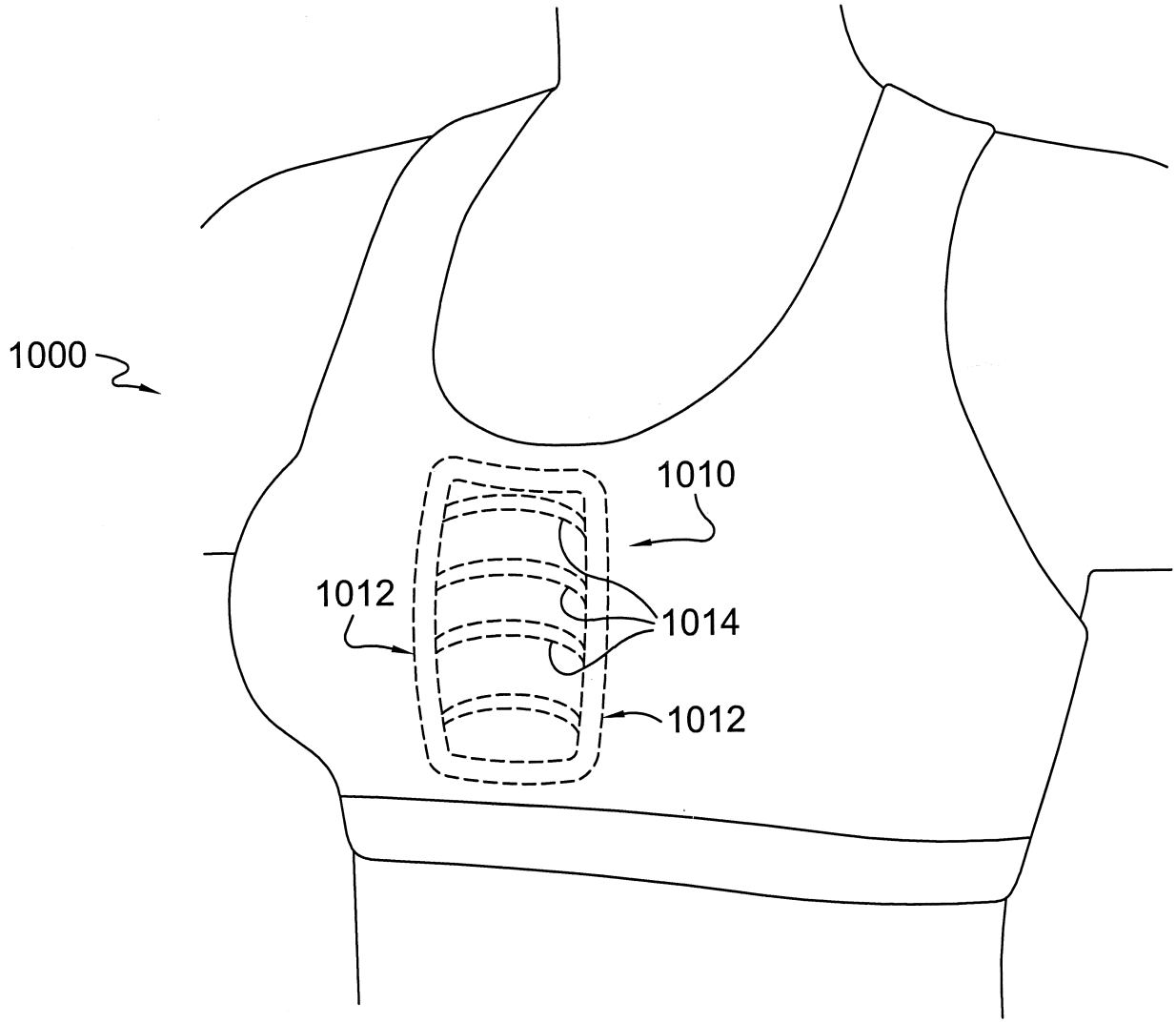


FIG. 10.

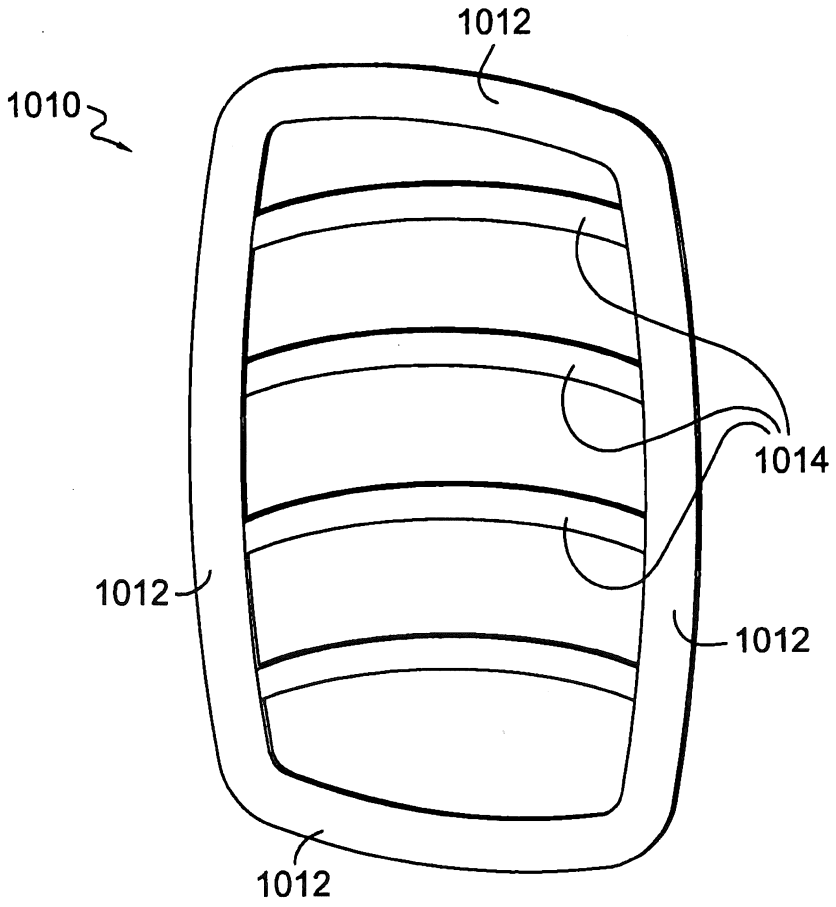

1012
1010
1014
1012
1012
1012

FIG. 11.

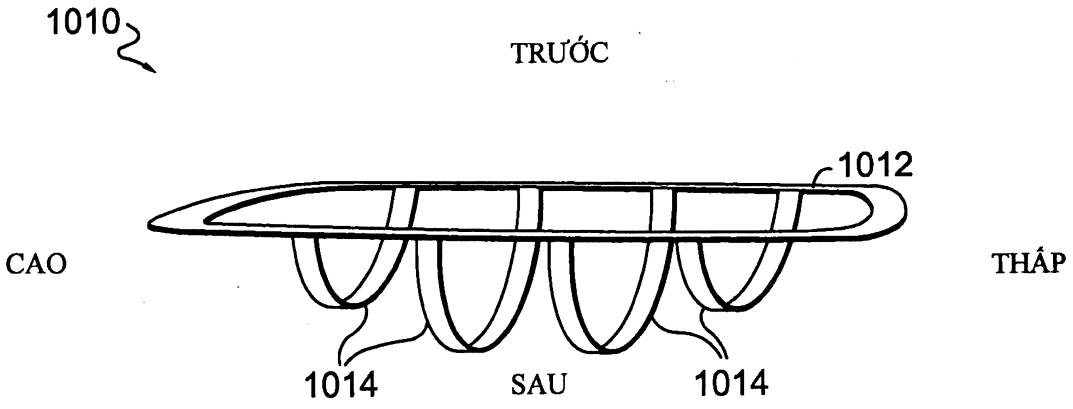

1010
TRƯỚC
1012
CAO
THẤP
1014
SAU
1014

FIG. 12.