



(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)



1-0034711

(51)^{2019.01} A41D 3/02; A41D 31/06

(13) B

(21) 1-2018-05272

(22) 23/05/2017

(86) PCT/US2017/033945 23/05/2017

(87) WO 2017/205340 30/11/2017

(30) 62/342,646 27/05/2016 US; 15/601,052 22/05/2017 US

(45) 25/01/2023 418

(43) 25/04/2019 373A

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

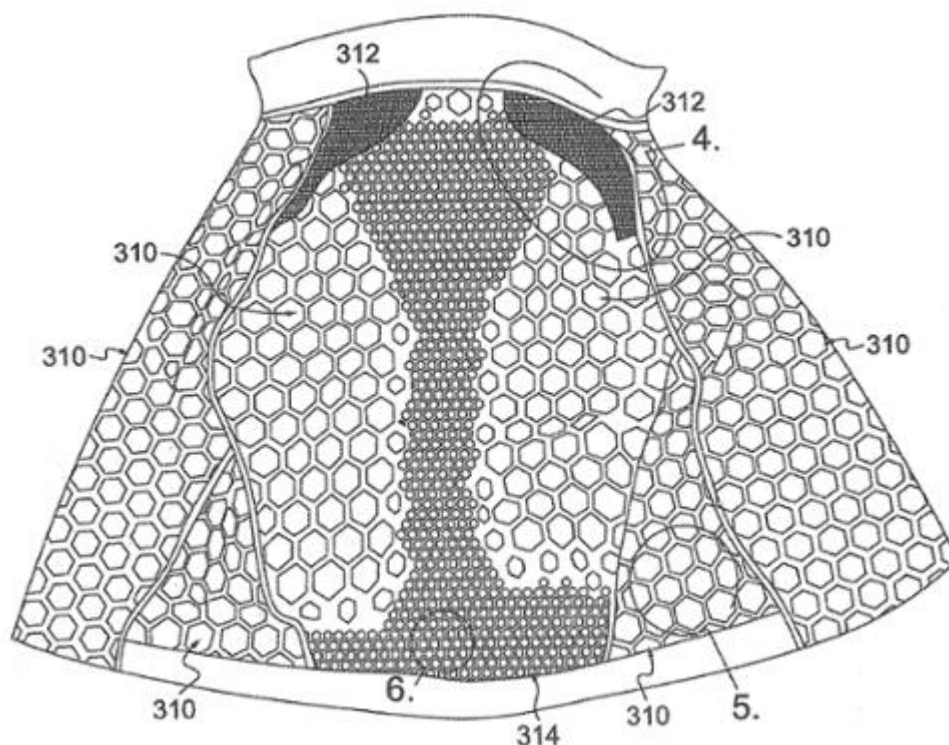
Dutch Partnership, One Bowerman Drive, Beaverton, Oregon 97005, United States of America

(72) MONTROYA, Elesban (US); STAUFFER, Raegen A. (US); SHEEHAN, Rebecca M. (US); ZOLMAN, Carmen L. (US).

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

(54) ĐỒ MẶC DÙNG CHO VÙNG THÂN TRÊN CÁCH NHIỆT THEO VÙNG

(57) Sáng chế đề xuất đồ mặc (100) có các đặc điểm cách nhiệt theo vùng. Các đặc điểm cách nhiệt theo vùng này bao gồm các phần nhô (510) mà kéo dài theo hướng z so với bề mặt của vật liệu nền tạo ra đồ mặc sao cho các phần nhô này hướng về phía bề mặt cơ thể của người mặc khi đồ mặc được mặc. Số lượng và/hoặc kích thước của các phần nhô này có thể thay đổi trên đồ mặc tùy thuộc vào mức cách nhiệt cần có ở các vùng khác nhau của đồ mặc.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến đồ mặc được tạo kết cấu dùng cho thời tiết lạnh thường sử dụng một số loại vật liệu cách nhiệt để giữ ấm cho người mặc.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Sự cách nhiệt thường được phân bố một cách đồng đều trên đồ mặc. Tuy nhiên, do các vùng khác nhau của cơ thể người mặc có thể tạo ra nhiệt nhiều hơn các vùng khác, đặc biệt là trong quá trình hoạt động thể thao, nên kết cấu này không phải lúc nào cũng thoải mái đối với người mặc.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất đồ mặc có các đặc điểm cách nhiệt theo vùng.

Theo các khía cạnh làm ví dụ, đồ mặc có thể được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền. Theo các khía cạnh làm ví dụ, các đặc điểm cách nhiệt theo vùng có thể được tạo ra bằng cách sử dụng các loại sợi và/hoặc xơ khác nhau để tạo ra vật liệu nền và/hoặc các phần nhô bất kỳ kéo dài từ nền như sẽ được diễn giải sau đây. Ví dụ, một loại sợi làm ví dụ có thể bao gồm các sợi có lõi rỗng giúp giữ lại không khí ấm. Một loại sợi làm ví dụ khác có thể kết hợp xơ hồng ngoại xa (FIR - Far Infra-red) mà nó phát ra bước sóng có chiều dài định trước, giúp sưởi ấm cơ thể người. Một loại sợi làm ví dụ khác có thể bao gồm các sợi cách nhiệt, ví dụ sợi len. Các sợi chẳng hạn như các sợi này có thể được đưa vào vị trí cần tạo ra đồ mặc cách nhiệt theo vùng có, ví dụ, các vùng cách nhiệt mức từ trung bình đến cao (ví dụ, phần trước, các phần bên và/hoặc các phần cánh tay), mà ở đó các sợi được mô tả ở trên có thể được sử dụng, và các vùng cách nhiệt mức thấp (ví dụ vùng giữa phía sau) mà ở đó các sợi có thể không được sử dụng hoặc được sử dụng với mức độ ít hơn so với ở các vùng cách nhiệt mức cao.

Bên cạnh việc sử dụng các loại sợi khác nhau để đạt được khả năng cách nhiệt theo vùng, các sợi có thể được xử lý cơ học để có được các đặc điểm cách nhiệt theo vùng. Ví dụ, một số hoặc tất cả các sợi tạo ra vật liệu nền có thể được xử lý cơ học để tạo ra các kiểu phần nhô khác nhau mà kéo dài từ bề mặt của vật liệu nền (tức là, kéo dài theo hướng z) sao cho chúng hướng vào phía trong hoặc về phía bề mặt cơ thể người mặc khi đồ mặc được

mặc. Theo một khía cạnh của sáng chế, các phần nhô này có thể có các đầu mút nằm đối diện với vật liệu nền tại đó các đầu mút này có thể tiếp xúc hoặc gần tiếp xúc với cơ thể người mặc khi đồ mặc được mặc. Các phần nhô có thể được bố trí theo mẫu dạng lưới tổ ong để tối đa hóa số lượng của các phần nhô trên mỗi đơn vị diện tích. Các khoảng trống có thể được tạo ra giữa các phần nhô liền kề. Theo các khía cạnh làm ví dụ, diện tích bề mặt của các phần nhô với các đầu mút của chúng có thể lớn hơn diện tích bề mặt của các khoảng trống được tạo ra giữa các phần nhô. Kết cấu này giúp giữ không khí nóng sinh ra từ người mặc khi tiếp xúc với cơ thể người mặc. Nói cách khác, kết cấu này có thể giúp “giữ lại” không khí nóng và có thể giảm bớt khả năng không khí nóng thoát ra khỏi cơ thể người mặc. Đồ mặc này có thể được tạo kết cấu sao cho các phần nhô này được bố trí trong các vùng của đồ mặc tại đó cần có mức cách nhiệt từ trung bình đến cao, chẳng hạn như phần trước và các phần bên của áo sơ mi hoặc áo khoác, và/hoặc các ống tay của áo sơ mi hoặc áo khoác.

Theo một ví dụ khác, một số hoặc tất cả các sợi tạo ra vật liệu nền có thể được xử lý cơ học để tạo ra các phần nhô kéo dài vào phía trong ra xa khỏi bề mặt của vật liệu nền (tức là kéo dài theo hướng z) và kết thúc ở một hoặc nhiều mép. Nói cách khác, các phần nhô này không bao gồm các đầu mút như được mô tả ở trên. Các mép này có thể được nối liền với nhau để tạo ra các khoảng trống dạng lưới tổ ong. Theo khía cạnh này, diện tích bề mặt của các phần nhô có thể nhỏ hơn diện tích bề mặt của các khoảng trống được tạo ra giữa các mép được nối liền với nhau. Kết cấu “mở” này tăng khả năng dịch chuyển không khí, do đó giúp làm mát người mặc. Ngoài ra, sự cách biệt được tạo ra bởi các phần nhô có thể giúp giảm bớt cảm giác dính khi đồ mặc được mặc. Các phần nhô như được mô tả có thể được bố trí ở các vùng của đồ mặc tại đó cần mức cách nhiệt thấp hơn chẳng hạn như vùng giữa phía sau của đồ mặc. Khi được mặc, vùng này nằm liền kề với lưng của người mặc mà thường là vùng sinh nhiệt mạnh trong quá trình hoạt động thể thao.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, đồ mặc cách nhiệt theo vùng được tạo ra bao gồm ít nhất phần đồ mặc thứ nhất được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền có bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai đối diện, trong đó các phần nhô thứ nhất kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ nhất có các đầu mút nằm đối diện với vật liệu nền. Đồ mặc cách nhiệt theo vùng còn bao gồm phần đồ mặc thứ hai được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền, trong đó các phần nhô thứ hai kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi

phần nhô trong số các phần nhô thứ hai có các đầu mút nằm đối diện với vật liệu nền, trong đó các đầu mút của mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ nhất có diện tích bề mặt lớn hơn so với các đầu mút của mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ hai.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, đồ mặc cách nhiệt theo vùng được tạo ra bao gồm phần đồ mặc thứ nhất được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền có bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai đối diện, trong đó các phần nhô thứ nhất kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ nhất có các đầu mút nằm đối diện với vật liệu nền. Đồ mặc cách nhiệt theo vùng này còn bao gồm phần đồ mặc thứ hai được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền, trong đó các phần nhô thứ hai kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ hai có các đầu mút nằm đối diện với vật liệu nền, trong đó các đầu mút của mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ nhất có diện tích bề mặt lớn hơn so với các đầu mút của mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ hai. Cũng như vậy, đồ mặc cách nhiệt theo vùng này bao gồm phần đồ mặc thứ ba được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền, trong đó các phần nhô thứ ba kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ ba kết thúc ở một hoặc nhiều mép.

Theo một khía cạnh khác nữa của sáng chế, đồ mặc cách nhiệt theo vùng được tạo ra bao gồm phần đồ mặc thứ nhất được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền có bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai đối diện, trong đó các phần nhô thứ nhất kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ nhất có các đầu mút nằm đối diện với vật liệu nền. Đồ mặc cách nhiệt theo vùng này còn bao gồm phần đồ mặc thứ hai được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền, trong đó các phần nhô thứ hai kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ hai kết thúc ở một hoặc nhiều mép được nối liền với nhau, trong đó diện tích bề mặt của các phần nhô thứ nhất với các đầu mút tương ứng của chúng lớn hơn diện tích bề mặt của các phần nhô thứ hai.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

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

Fig.1 là hình vẽ nhìn từ phía trước minh họa đồ mặc cách nhiệt theo vùng làm ví dụ theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ nhìn từ phía sau minh họa đồ mặc cách nhiệt theo vùng làm ví dụ trên Fig.1 theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ minh họa đồ mặc cách nhiệt theo vùng làm ví dụ trên Fig.1 ở trạng thái mở sao cho phần phía trong của đồ mặc được thể hiện theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ bổ sung của phần ống tay đồ mặc của đồ mặc cách nhiệt theo vùng trên Fig.3 theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh cận cảnh minh họa tập hợp phần nhô thứ nhất theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh cận cảnh minh họa tập hợp phần nhô thứ hai theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh cận cảnh minh họa tập hợp phần nhô thứ ba theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.8A là hình vẽ mặt cắt theo đường 8A-8A trên Fig.5 theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.8B là hình vẽ mặt cắt theo đường 8B-8B trên Fig.7 theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.9 là hình vẽ thể hiện mẫu làm ví dụ của các phần nhô theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.10 là hình vẽ minh họa đồ mặc cách nhiệt theo vùng làm ví dụ có mẫu làm ví dụ của các phần nhô được thể hiện trên Fig.9 theo các khía cạnh của sáng chế; và

Fig.11 là hình vẽ minh họa mảnh mẫu làm ví dụ được sử dụng cho mũ trùm đầu làm ví dụ có khả năng cách nhiệt theo vùng theo các khía cạnh của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Đối tượng của sáng chế được mô tả chi tiết trong bản mô tả này nhằm đáp ứng các yêu cầu do luật pháp quy định. Tuy nhiên, bản thân phần mô tả không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Thay vào đó, các tác giả sáng chế dự tính rằng, đối tượng yêu cầu bảo hộ hoặc đối tượng được bộc lộ có thể cũng được thực hiện theo các cách khác, để bao gồm các bước khác nhau hoặc các kết hợp của các bước tương tự với các bước được mô tả trong bản

mô tả, cùng với các công nghệ hiện thời hoặc trong tương lai khác. Hơn nữa, mặc dù các thuật ngữ “bước” và/hoặc “khối” có thể được sử dụng ở đây để bao hàm các thành phần khác nhau của các phương pháp được sử dụng, các thuật ngữ này không được hiểu là ngầm chỉ ra thứ tự cụ thể bất kỳ trong số hoặc giữa các bước khác nhau được bộc lộ ở đây trừ khi và ngoại trừ khi thứ tự của các bước riêng lẻ được nêu một cách rõ ràng.

Ở mức độ cao, các khía cạnh của sáng chế đề cập đến đồ mặc có các đặc điểm cách nhiệt theo vùng. Ví dụ, khi đồ mặc được tạo kết cấu ở dạng áo khoác/áo choàng hoặc áo sơ mi, thì mức cách nhiệt cao hơn có thể được tạo ra ở phần phía trước của đồ mặc, các vùng bên của đồ mặc và/hoặc các ống tay áo, trong khi mức cách nhiệt thấp hơn có thể được tạo ra ở vùng giữa phía sau đồ mặc. Kết cấu này cho thấy rằng vùng lưng của người mặc thường là vùng tạo nhiệt cao, đặc biệt là trong quá trình tập luyện, trong khi phần trước, hai bên thân và/hoặc cánh tay của người mặc đồ mặc có thể không tạo ra nhiều nhiệt như vậy trong quá trình hoạt động thể thao.

Theo các khía cạnh làm ví dụ, đồ mặc có thể được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền. Theo các khía cạnh làm ví dụ, các đặc điểm cách nhiệt theo vùng có thể được tạo ra bằng cách sử dụng các loại sợi và/hoặc xơ khác nhau để tạo ra vật liệu nền và/hoặc các phần nhô bất kỳ kéo dài từ nền như sẽ được diễn giải sau đây. Ví dụ, một loại sợi làm ví dụ có thể bao gồm các sợi có lõi rỗng giúp giữ lại không khí ấm. Một loại sợi làm ví dụ khác có thể kết hợp xơ hồng ngoại xa (FIR - Far Infra-red) mà nó phát ra bước sóng có chiều dài định trước, giúp sưởi ấm cơ thể người. Một loại sợi làm ví dụ khác có thể bao gồm các sợi cách nhiệt, ví dụ sợi len. Các sợi như vậy có thể được đưa vào vị trí cần tạo ra đồ mặc cách nhiệt theo vùng, ví dụ, có các vùng cách nhiệt mức từ trung bình đến cao (ví dụ, phần trước, các phần bên và/hoặc các phần cánh tay), mà ở đó các sợi được mô tả ở trên có thể được sử dụng, và các vùng cách nhiệt mức thấp (ví dụ là vùng giữa phía sau) mà ở đó các sợi có thể không được sử dụng hoặc được sử dụng với mức độ ít hơn so với ở các vùng cách nhiệt mức cao.

Bên cạnh việc sử dụng các loại sợi khác nhau để đạt được khả năng cách nhiệt theo vùng, các sợi có thể được xử lý cơ học để có được các đặc điểm cách nhiệt theo vùng. Ví dụ, một số hoặc tất cả các sợi tạo ra vật liệu nền có thể được xử lý cơ học để tạo ra các kiểu phần nhô khác nhau mà kéo dài từ bề mặt của vật liệu nền (tức là, kéo dài theo hướng z) sao cho chúng hướng vào phía trong hoặc về phía bề mặt cơ thể người mặc khi đồ mặc được mặc. Theo một khía cạnh của sáng chế, các phần nhô có thể có các đầu mút nằm đối diện

với vật liệu nền tại đó các đầu mút này có thể tiếp xúc hoặc gần tiếp xúc với cơ thể người mặc khi đồ mặc được mặc. Các phần nhô có thể được bố trí theo mẫu dạng lưới tổ ong để tối đa hóa số lượng của các phần nhô trên mỗi đơn vị diện tích. Các khoảng trống có thể được tạo ra giữa các phần nhô liền kề. Theo các khía cạnh làm ví dụ, diện tích bề mặt của các phần nhô với các đầu mút của chúng có thể lớn hơn diện tích bề mặt của các khoảng trống được tạo ra giữa các phần nhô. Kết cấu này giúp giữ không khí nóng sinh ra từ người mặc khi tiếp xúc với cơ thể người mặc. Nói cách khác, kết cấu này có thể giúp “giữ lại” không khí nóng và có thể giảm bớt khả năng không khí nóng thoát ra khỏi cơ thể người mặc. Đồ mặc này có thể được tạo kết cấu sao cho các phần nhô được bố trí trong các vùng của đồ mặc tại đó cần có mức cách nhiệt từ trung bình đến cao, chẳng hạn như phần trước và các phần bên của áo sơ mi hoặc áo khoác, và/hoặc các ống tay của áo sơ mi hoặc áo khoác.

Theo một ví dụ khác, một số hoặc tất cả các sợi tạo ra vật liệu nền có thể được xử lý cơ học để tạo ra các phần nhô kéo dài vào phía trong ra xa khỏi bề mặt của vật liệu nền (tức là kéo dài theo hướng z) và kết thúc ở một hoặc nhiều mép. Nói cách khác, các phần nhô này không bao gồm các đầu mút như được mô tả ở trên. Các mép này có thể được nối liền với nhau để tạo ra các khoảng trống dạng lưới tổ ong. Theo khía cạnh này, diện tích bề mặt của các phần nhô có thể nhỏ hơn diện tích bề mặt của các khoảng trống được tạo ra giữa các mép được nối liền với nhau. Kết cấu “mở” này tăng khả năng dịch chuyển không khí, nhờ đó giúp làm mát người mặc. Ngoài ra, sự cách biệt được tạo ra bởi các phần nhô có thể giúp giảm bớt cảm giác dính khi đồ mặc được mặc. Các phần nhô như được mô tả có thể được bố trí ở các vùng của đồ mặc tại đó cần có mức cách nhiệt thấp hơn chẳng hạn như vùng giữa phía sau của đồ mặc. Khi được mặc, vùng này nằm liền kề với lưng của người mặc mà thường là vùng sinh nhiệt mạnh trong quá trình hoạt động thể thao.

Do đó, các khía cạnh của sáng chế hướng đến đồ mặc cách nhiệt theo vùng bao gồm ít nhất phần đồ mặc thứ nhất được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền có bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai đối diện, trong đó các phần nhô thứ nhất kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ nhất có các đầu mút nằm đối diện với vật liệu nền. Đồ mặc cách nhiệt theo vùng còn bao gồm phần đồ mặc thứ hai được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền, trong đó các phần nhô thứ hai kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ hai có các đầu mút nằm đối diện với vật liệu nền, trong

đó các đầu mút của mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ nhất có diện tích bề mặt lớn hơn so với các đầu mút của mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ hai.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, đồ mặc cách nhiệt theo vùng được tạo ra bao gồm phần đồ mặc thứ nhất được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền có bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai đối diện, trong đó các phần nhô thứ nhất kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ nhất có các đầu mút nằm đối diện với vật liệu nền. Đồ mặc này còn bao gồm phần đồ mặc thứ hai được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền, trong đó các phần nhô thứ hai kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ hai có các đầu mút nằm đối diện với vật liệu nền, trong đó các đầu mút của mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ nhất có diện tích bề mặt lớn hơn so với các đầu mút của mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ hai. Cũng như vậy, đồ mặc cách nhiệt theo vùng này bao gồm phần đồ mặc thứ ba được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền, trong đó các phần nhô thứ ba kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ ba kết thúc ở một hoặc nhiều mép.

Theo một khía cạnh khác nữa của sáng chế, đồ mặc cách nhiệt theo vùng được tạo ra bao gồm phần đồ mặc thứ nhất được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền có bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai đối diện, trong đó các phần nhô thứ nhất kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ nhất có các đầu mút nằm đối diện với vật liệu nền. Đồ mặc cách nhiệt theo vùng này còn bao gồm phần đồ mặc thứ hai được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền, trong đó các phần nhô thứ hai kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ hai kết thúc ở một hoặc nhiều mép được nối liền với nhau, trong đó diện tích bề mặt của các phần nhô thứ nhất với các đầu mút tương ứng của chúng lớn hơn diện tích bề mặt của các phần nhô thứ hai.

Như được sử dụng trong bản mô tả này, các cụm từ chỉ vị trí như “phía trước,” “phía sau,” “phía ngoài,” “phía trong”, “ở trên”, “ở dưới” và dạng tương tự sẽ mang ý nghĩa giải phẫu thông thường của chúng liên quan đến người mặc giả định mặc đồ mặc cách nhiệt theo vùng khi đứng ở vị trí giải phẫu. Ngoài ra, như được sử dụng trong bản mô tả này, các thuật ngữ chẳng hạn như được gắn hoặc được cố định có thể bao gồm các vật liệu gắn với nhau kiểu gỡ ra được bằng cách sử dụng, ví dụ, băng dính móc-vòng, khóa kéo, khuy, kẹp, keo dính gỡ ra được và dạng tương tự. Các thuật ngữ này có thể còn bao gồm các vật liệu gắn cố định với nhau bằng cách sử dụng, ví dụ, bước khâu, hàn, keo dính và dạng tương tự. Ngoài

ra, cụm từ “được tạo kết cấu” để che (phần cơ thể cụ thể) của người mặc cần được hiểu là liên quan đến đồ mặc được tạo kích thước thích hợp đối với người mặc cụ thể.

Tham chiếu đến Fig.1 và Fig.2, các hình vẽ nhìn từ phía trước và phía sau của đồ mặc cách nhiệt theo vùng làm ví dụ 100 lần lượt được thể hiện theo các khía cạnh của sáng chế. Mặc dù được thể hiện ở dạng đồ mặc phần thân trên của người mặc, dự tính là đồ mặc 100 có thể ở dạng đồ mặc dùng cho phần thân dưới của người mặc (ví dụ là quần dài, quần soóc, quần bó, quần lửng và dạng tương tự) hoặc đồ mặc 100 có thể có dạng tất, mũ và dạng tương tự. Các khía cạnh bất kỳ và tất cả các khía cạnh và các biến thể bất kỳ của chúng được dự tính vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Ngoài ra, mặc dù đồ mặc 100 trên Fig.1 và Fig.2 được thể hiện ở dạng áo vét, nhưng dự tính là đồ mặc cách nhiệt theo vùng 100 có thể ở dạng áo sơ mi (áo cổ lọ, áo có mũ, áo nỉ và dạng tương tự), áo khoác và/hoặc có thể bao gồm lớp lót được làm thích ứng để được mặc dưới lớp vỏ ngoài hoặc lớp vỏ ngoài được làm thích ứng để được mặc bên ngoài lớp lót. Cũng như vậy, mặc dù không được thể hiện, đồ mặc 100 có thể bao gồm phần mũ trùm đầu tùy ý có các đặc điểm cách nhiệt theo vùng. Khía cạnh này sẽ được mô tả với tham chiếu đến Fig.11. Các khía cạnh bất kỳ và tất cả các khía cạnh và các biến thể bất kỳ của chúng được dự tính vẫn nằm trong phạm vi sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.1, đồ mặc cách nhiệt theo vùng 100 bao gồm ít nhất phần phía trước 110 được làm thích ứng để nằm liền kề với vùng cơ thể phía trước của người mặc khi đồ mặc 100 được mặc, và các phần ống tay áo thứ nhất 112 và thứ hai 114 được làm thích ứng để nằm liền kề với các cánh tay người mặc khi đồ mặc 100 được mặc. Đồ mặc 100 còn bao gồm các phần bên 116 được tạo kết cấu để nằm liền kề với các vùng bên của người mặc khi đồ mặc 100 được mặc. Các phần bên 116, theo một khía cạnh làm ví dụ, có thể kéo dài từ mép dưới của các phần ống tay áo 112 và 114 đến gần hoặc đến mép phía dưới của đồ mặc 100. Đồ mặc 100 được thể hiện là có cơ cấu đóng mở được tùy ý 115 (như khóa kéo) mà có thể được sử dụng để mở và đóng đồ mặc 100 để mặc vào và cởi ra. Khi ở dạng áo sơ mi, thì cơ cấu đóng mở được 115 có thể không được sử dụng.

Tham chiếu đến Fig.2, đồ mặc 100 còn bao gồm phần lưng 210 được làm thích ứng để nằm liền kề với vùng thân sau của người mặc khi đồ mặc 100 được mặc. Theo các khía cạnh làm ví dụ, phần phía trước 110, phần lưng 210 và/hoặc các phần ống tay áo 112 và 114 có thể được tạo ra từ các tấm riêng biệt được gắn với nhau để tạo thành đồ mặc 100. Theo các khía cạnh khác, phần phía trước 110, phần lưng 210, và/hoặc các phần ống tay áo 112

và 114 có thể được tạo thành từ kết cấu không có đường nối sử dụng, ví dụ, phương pháp dệt kim phẳng, dệt kim tròn, dệt kim sợi ngang thích hợp bất kỳ hoặc dệt kim sợi dọc, dệt thoi và dạng tương tự. Tiếp theo, các phần bên 116 có thể bao gồm các phần kéo dài liên khối của phần phía trước 110 và/hoặc phần lưng 210, hoặc các phần bên 116 có thể bao gồm các tấm riêng biệt được đặt xen giữa phần phía trước 110 và phần lưng 210. Các khía cạnh bất kỳ và tất cả các khía cạnh và các biến thể bất kỳ của chúng, đều được dự tính là nằm trong phạm vi các khía cạnh của sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ nhìn từ phía trước minh họa đồ mặc cách nhiệt theo vùng 100 với đồ mặc 100 ở trạng thái mở sao cho phần phía trong của đồ mặc 100 được thể hiện theo các khía cạnh của sáng chế. Đồ mặc 100 có thể bao gồm các phần đồ mặc khác nhau với mỗi phần đồ mặc bao gồm đặc điểm cách nhiệt khác nhau. Mặc dù được mô tả là các phần khác nhau, nhưng điều này không ngụ ý rằng các phần này bao gồm các mảnh dạng tấm riêng rẽ (mặc dù có thể có kết cấu này). Thay vào đó, điều này có nghĩa là các phần này có thể bao gồm các đặc điểm tạo chức năng cách nhiệt khác nhau.

Theo các khía cạnh làm ví dụ, đồ mặc 100 có thể bao gồm phần đồ mặc thứ nhất 310, trong đó phần đồ mặc thứ nhất 310 thường tạo thành phần phía trước 110 của đồ mặc cách nhiệt theo vùng 100, các phần bên 116 của đồ mặc 100, và các phần phía ngoài của phần lưng 210 của đồ mặc 100. Đồ mặc 100 có thể còn bao gồm phần đồ mặc thứ hai 312, trong đó phần đồ mặc thứ hai 312 thường tạo thành các phần ống tay áo thứ nhất 112 và thứ hai 114 của đồ mặc 100. Điều này được thể hiện rõ hơn trên Fig.4 là hình vẽ cận cảnh của phần trong của phần ống tay áo 114. Tiếp theo, đồ mặc 100 cũng có thể bao gồm phần đồ mặc thứ ba 314 mà thường kéo dài dọc theo phần lưng giữa của đồ mặc 100 từ, ví dụ, đường viền cổ của đồ mặc 100 đến mép dưới của đồ mặc 100. Các phần đồ mặc bổ sung ngoài các phần được thể hiện được dự tính là nằm trong phạm vi sáng chế. Ngoài ra, vị trí của các phần thứ nhất 310, thứ hai 312 và thứ ba 314 chỉ mang tính ví dụ. Ví dụ, mặc dù phần đồ mặc thứ hai 312 được mô tả là tạo thành các phần ống tay áo thứ nhất 112 và thứ hai 114, nhưng dự tính là phần đồ mặc thứ hai 312 có thể chỉ tạo thành một phần của các phần ống tay áo thứ nhất 112 và thứ hai 114 hoặc toàn bộ các phần ống tay áo thứ nhất 112 và thứ hai 114. Theo một ví dụ khác, phần đồ mặc thứ hai 312 có thể giúp tạo thành phần phía trước 110 và/hoặc các phần bên 116 của đồ mặc 100, hoặc phần đồ mặc thứ nhất 310 có thể giúp tạo thành các phần ống tay áo thứ nhất 112 và thứ hai 114. Ngoài ra, dự tính là một số vùng của đồ mặc 100 có thể không bao

gồm các đặc điểm tạo chức năng giữ nhiệt. Các khía cạnh bất kỳ và tất cả các khía cạnh và các biến thể bất kỳ của chúng, được dự tính là nằm trong phạm vi sáng chế.

Mỗi trong số các phần thứ nhất 310, thứ hai 312 và thứ ba 314 có thể bao gồm các loại phần nhô khác nhau mà kéo dài về phía trong từ bề mặt của vật liệu được sử dụng để tạo thành ít nhất phần trong của đồ mặc 100. Như được sử dụng trong bản mô tả, vật liệu được sử dụng để tạo thành ít nhất phần trong của đồ mặc 100 có thể đã được biết là vật liệu nền. Các loại phần nhô khác nhau sẽ được mô tả dưới đây.

Fig.5 là hình vẽ được tham chiếu chung bằng số chỉ dẫn 500, biểu thị hình vẽ cận cảnh của các phần nhô 510 được sử dụng trong, ví dụ, phần đồ mặc thứ nhất 310 được lấy ở vùng được đánh dấu trên Fig.3 theo các khía cạnh của sáng chế. Theo các khía cạnh làm ví dụ, các phần nhô 510 kéo dài theo hướng z so với mặt phẳng bề mặt của vật liệu nền (được biểu thị bằng số chỉ dẫn 512), và mỗi phần nhô 510 có thể kết thúc ở đầu mút 511 để tạo thành kết cấu dạng nút. Điều này được thể hiện rõ hơn trên hình vẽ mặt cắt như được thể hiện trên Fig.8A.

Fig.8A là hình vẽ mặt cắt được đánh số ký hiệu 800 biểu thị ít nhất vật liệu nền 812 mà từ đó các phần nhô 814 kéo dài ra. Mỗi phần nhô 814 bao gồm các phần bên 818 và đầu mút 820 nằm đối diện với vật liệu nền 812. Theo các khía cạnh làm ví dụ, các phần bên 818 có thể gần như vuông góc với mặt phẳng của vật liệu nền 812 sao cho các đầu mút 820 của các phần nhô 814 có diện tích bề mặt giống với diện tích bề mặt của nền của các phần nhô 814. Theo một khía cạnh khác của sáng chế, các phần bên 818 có thể được tạo góc sao cho các đầu mút 820 của các phần nhô 814 có diện tích bề mặt nhỏ hơn diện tích bề mặt của nền của các phần nhô 814. Theo một khía cạnh khác nữa của sáng chế, các phần bên 818 có thể được tạo góc so với mặt phẳng bề mặt của vật liệu nền 812 sao cho các đầu mút 820 của các phần nhô 814 có diện tích bề mặt lớn hơn diện tích bề mặt của nền của các phần nhô 814. Các khía cạnh bất kỳ và tất cả các khía cạnh và các biến thể bất kỳ của chúng được dự tính là nằm trong phạm vi sáng chế.

Trở lại Fig.5, như được thể hiện, các phần nhô 510 có thể nằm liền kề với nhau theo mẫu dạng lưới tổ ong. Việc sử dụng mẫu này có thể giúp tối đa hóa số lượng của các phần nhô 510 trên mỗi đơn vị diện tích của vật liệu nền 512. Mặc dù được thể hiện là có hình dạng lục giác, nhưng dự tính là các phần nhô 510 có thể có các hình dạng khác chẳng hạn như hình vuông, hình chữ nhật, hình tam giác, hình tròn, hình ovan, hình thoi và các dạng

hình học đã biết khác. Tiếp theo, mỗi phần nhô 510 có thể có đường kính xấp xỉ (được đo từ một phía của đầu mút 511 đến phía đối diện của đầu mút 511) nằm trong khoảng, ví dụ, từ 15mm đến 50mm, từ 20mm đến 40mm và/hoặc từ 25mm đến 35mm mặc dù các đường kính lớn hơn và nhỏ hơn các khoảng này vẫn được dự tính ở đây. Mỗi phần nhô 510 có thể được tách khỏi các phần nhô liền kề 510 bởi khoảng trống 513. Chiều rộng của các khoảng trống 513 giữa các phần nhô liền kề 510 có thể nằm trong khoảng, ví dụ từ 3mm đến 15mm, từ 4mm đến 13mm và/hoặc từ 5mm đến 12mm, mặc dù các chiều rộng lớn hơn và nhỏ hơn các phạm vi này vẫn được dự tính ở đây.

Theo các khía cạnh làm ví dụ, các khoảng trống 513 giữa các phần nhô liền kề 510 có thể đóng vai trò làm các điểm bản lề hoặc các điểm uốn cho phép, ví dụ, các phần nhô liền kề 510 uốn về phía nhau hoặc xa khỏi nhau trong quá trình dịch chuyển của đồ mặc 100, nhờ đó làm tăng độ mềm dẻo và/hoặc sự xếp nếp của đồ mặc 100. Ngoài ra, các khoảng trống 513 có thể đóng vai trò làm các đường dẫn để dịch chuyển không khí khi đồ mặc 100 được mặc. Nói cách khác, không khí có thể di chuyển qua các khoảng trống 513, nhờ đó tạo ra độ thoáng khí cho phần đồ mặc thứ nhất 310 và cải thiện độ thoải mái cho người mặc. Do đó, việc sử dụng các phần nhô 510 kết hợp với các khoảng trống 513 giữa các phần nhô 510 giúp tạo ra đồ mặc có sự linh hoạt mà cung cấp sự cách nhiệt cho người mặc khi đồ mặc 100 được mặc trong khi vẫn tạo độ thoáng khí để cải thiện độ thoải mái cho người mặc.

Theo các khía cạnh làm ví dụ, mỗi phần nhô trong số các phần nhô 510 có thể được tạo ra bằng cách xử lý cơ học một số hoặc tất cả các sợi được sử dụng để tạo ra vật liệu nền 512. Nhờ đó, vật liệu nền 512 và các phần nhô 510 có thể bao gồm kết cấu đơn nhất từ các sợi được xử lý. Ví dụ, vật liệu nền 512 có thể được dệt kim theo mẫu thun trơn và các phần nhô 510 có thể bao gồm các vòng vải thun vẩy cá (French terry Jacquard) được dệt kim bằng cách sử dụng một số hoặc tất cả các sợi được sử dụng để dệt kim vật liệu nền 512. Các phương pháp dệt kim hoặc dệt thoi khác được dự tính ở đây để tạo ra các phần nhô 510. Theo các khía cạnh làm ví dụ, các đầu mút 511 của các phần nhô 510 có thể được chải để làm tăng độ mềm hoặc độ ấm cho các phần nhô 510. Nói cách khác, bằng cách chải các đầu mút 511 của các phần nhô 510, diện tích bề mặt của các phần nhô 510 có thể tăng lên và các phần nhô 510 có thể được làm thích ứng tốt hơn để duy trì hoặc giữ lại nhiệt của cơ thể được người mặc tạo ra.

Theo các khía cạnh làm ví dụ, sợi được sử dụng để tạo ra vật liệu nền 512 và các phần nhô 510 có thể bao gồm, ví dụ, sợi polyeste và/hoặc sợi polyeste kết hợp với các sợi khác chẳng hạn như bông, len, sợi spandex và dạng tương tự. Theo khía cạnh này, các đặc điểm cách nhiệt được tạo ra bởi các phần nhô 510 có thể chủ yếu là do kích thước và/hoặc diện tích bề mặt của các phần nhô, các đầu mút được chải, mật độ của các phần nhô và dạng tương tự. Sợi được sử dụng để tạo ra vật liệu nền 512 và/hoặc các phần nhô 510 có thể còn có các đặc tính kiểm soát độ ẩm (tức là khả năng vải dịch chuyển hơi ẩm từ một bề mặt đến bề mặt đối diện qua, ví dụ, hoạt động mao dẫn, chênh lệch về độ mảnh của sợi, độ thấm hút và dạng tương tự). Ví dụ, hơi ẩm có thể dịch chuyển từ bề mặt cơ thể người mặc qua các phần nhô 510 và đến vật liệu nền 512.

Tuy nhiên, như đã nêu ngắn gọn ở trên, các loại sợi và/hoặc các loại tơ chuyên dụng cũng có thể được sử dụng khi tạo ra vật liệu nền 512 và các phần nhô 510. Một loại sợi làm ví dụ là xơ hồng ngoại xa (FIR - Far Infra-red). Các sợi FIR thường được tạo ra bằng cách gắn các vi hạt gốm phát ra hồng ngoại xa vào xơ polypropylen. Khi được sử dụng trong quần áo, các vi hạt gốm này sẽ hấp thụ nhiệt cơ thể sinh ra từ người mặc (và/hoặc nhiệt xung quanh trong môi trường) và phát ra bức xạ hồng ngoại xa vô hại, ví dụ, trong khoảng bước sóng từ 4 đến 14 micrômet. Bức xạ phát ra được hấp thụ bởi cơ thể người tại đó nó có thể tạo ra tác dụng nhiệt hoặc sưởi ấm (ví dụ qua việc kích thích các phân tử nước trong cơ thể người). Các sợi FIR có thể được kết hợp với các loại sợi khác (bông, polyeste và dạng tương tự) để tạo ra sợi được sử dụng khi tạo ra vật liệu nền 512 và/hoặc các phần nhô 510. Theo các khía cạnh làm ví dụ, tỷ lệ phần trăm sợi FIR trong các sợi này có thể được điều chỉnh để tạo ra các mức sưởi ấm cao hơn hoặc thấp hơn. Ví dụ, tỷ lệ phần trăm các sợi FIR trong các sợi được sử dụng để tạo thành, ví dụ, các phần đồ mặc thứ nhất 310 và thứ hai 312 có thể lớn hơn tỷ lệ sợi FIR trong sợi được sử dụng để tạo thành, ví dụ, phần đồ mặc thứ ba 314, do các phần đồ mặc thứ nhất 310 và thứ hai 312 thường được tạo kết cấu để tạo ra mức cách nhiệt cao hơn so với phần đồ mặc thứ ba 314.

Một loại sợi làm ví dụ khác là sợi lõi rỗng. Như tên của sợi này ngụ ý, sợi này có lõi rỗng có khả năng giữ lại nhiệt cơ thể sinh ra, ví dụ, từ người mặc. Theo các khía cạnh làm ví dụ, sợi lõi rỗng này có thể được kết hợp (ví dụ được bện) với các sợi thông thường như sợi polyeste, sợi bông và dạng tương tự, và/hoặc các sợi cách nhiệt như chẳng hạn như sợi len. Ngoài ra, theo một số khía cạnh, các phần nhô 510 có thể được tạo ra bằng cách chỉ sử dụng

sợi lõi rỗng hoặc hỗn hợp của sợi lõi rỗng với các sợi thông thường. Các khía cạnh bất kỳ và tất cả các khía cạnh và các biến thể bất kỳ của chúng, được dự tính là nằm trong phạm vi sáng chế. Tương tự như sợi FIR, số lượng hoặc tỷ lệ phần trăm của sợi lõi rỗng có thể được điều chỉnh để tạo ra các mức sưởi ấm cao hơn hoặc thấp hơn. Ví dụ, tỷ lệ phần trăm của sợi lõi rỗng được sử dụng để tạo thành, ví dụ, phần đồ mặc thứ nhất 310 và thứ hai 312 có thể lớn hơn tỷ lệ của sợi lõi rỗng được sử dụng để tạo thành, ví dụ, phần đồ mặc thứ ba 314 theo các khía cạnh của sáng chế.

Tham chiếu đến Fig.6, mà được tham chiếu chung bởi số chỉ dẫn 600, hình vẽ cận cảnh của các phần nhô 610 được sử dụng trong phần đồ mặc thứ hai 312 được thể hiện được lấy ở vùng được đánh dấu trên Fig.3 theo các khía cạnh của sáng chế. Các phần nhô 610 có chung các dấu hiệu tương tự như các phần nhô 510 đi cùng với phần đồ mặc thứ nhất 310 nhưng thường có kích thước nhỏ hơn. Như đã nêu trên, phần đồ mặc thứ hai 312 có thể được sử dụng để tạo thành các phần ống tay áo thứ nhất 112 và thứ hai 114.

Tương tự như các phần nhô 510, các phần nhô 610 kéo dài theo hướng z so với mặt phẳng bề mặt của vật liệu nền (được biểu thị bằng số chỉ dẫn 612) và mỗi phần nhô 610 có thể kết thúc ở đầu mút 611 để tạo thành kết cấu dạng nút. Theo các khía cạnh làm ví dụ, vật liệu nền 612 có thể giống hoặc khác với vật liệu nền 512. Mặt cắt của các phần nhô 610 sẽ tương tự như mặt cắt được thể hiện trên Fig.8A, ngoại trừ kích thước của các phần nhô 814 nhỏ hơn kích thước được thể hiện. Cũng như vậy, các phần bên của các phần nhô 610 có thể gần như vuông góc với mặt phẳng bề mặt của vật liệu nền 612, hoặc được tạo góc so với vật liệu nền 612 sao cho diện tích bề mặt của các đầu mút 611 có thể bằng, lớn hơn hoặc nhỏ hơn diện tích bề mặt của nền của các phần nhô 610.

Các phần nhô 610 có thể được bố trí theo mẫu dạng lưới tổ ong và có thể có hình dạng lục giác mặc dù các kết cấu hình dạng khác vẫn được dự tính ở đây (ví dụ hình vuông, hình chữ nhật, hình ovan, hình tròn, hình tam giác và dạng tương tự). Mỗi phần nhô 610 có thể có đường kính xấp xỉ (được đo từ một phía của đầu mút 611 đến phía đối diện của đầu mút 611) nằm giữa, ví dụ, 5mm và 15mm, giữa 7mm và 12mm và/hoặc giữa 8mm và 11mm, mặc dù các đường kính lớn hơn và nhỏ hơn các giá trị này vẫn được dự tính ở đây. Mỗi phần nhô 610 có thể được tách khỏi phần nhô liền kề 610 bởi khoảng trống 613. Chiều rộng của các khoảng trống 613 giữa các phần nhô liền kề 610 có thể nằm giữa, ví dụ, 1mm và 5mm, giữa 2mm và 4mm và/hoặc khoảng 3mm, mặc dù các chiều rộng lớn hơn và nhỏ

hơn các giá trị này vẫn được dự tính ở đây. Như có thể thấy được, do đường kính của các đầu mút 511 của các phần nhô 510 lớn hơn đường kính của các đầu mút 611 của các phần nhô 610, nên mỗi đầu mút 511 của các phần nhô 510 có thể có diện tích bề mặt lớn hơn so với mỗi đầu mút 611 của các phần nhô 610.

Bằng cách sử dụng các phần nhô có kích thước nhỏ hơn 610, có thể có được số lượng của các phần nhô nhiều hơn trên mỗi đơn vị diện tích khi so với các các phần nhô có kích thước lớn hơn 510. Nhờ đó, điều này cho phép phần đồ mặc thứ hai 312 tạo ra mức cách nhiệt cao hơn so với, ví dụ, phần đồ mặc thứ nhất 310 theo các khía cạnh làm ví dụ. Tương tự như các khoảng trống 513 được mô tả ở trên Fig.5, các khoảng trống 613 có thể cũng đóng vai trò làm các điểm uốn hoặc điểm bàn lề sao cho các phần nhô liền kề 610 có thể uốn về phía nhau hoặc ra xa nhau trong quá trình dịch chuyển của đồ mặc 100. Ngoài ra, do số lượng của các phần nhô 610 và các khoảng trống 613 trên mỗi đơn vị diện tích của phần đồ mặc thứ hai 312 thường lớn hơn số lượng của các phần nhô và các khoảng trống 510 và 513 trên mỗi đơn vị diện tích của phần đồ mặc thứ nhất 310 do kích thước nhỏ hơn của các phần nhô 610, nên phần đồ mặc thứ hai 312 có thể có mức độ dễ uốn cao hơn so với, ví dụ, phần đồ mặc thứ nhất 310. Điều này có thể hữu ích để tăng thêm độ linh hoạt trên các phần ống tay áo thứ nhất 112 và thứ hai 114 do các phần ống tay áo của đồ mặc thường phải chịu mức độ uốn, kéo giãn và dịch chuyển cao. Ngoài ra, tương tự như phần đồ mặc thứ nhất 310, các khoảng trống 613 ở phần đồ mặc thứ hai 312 có thể đóng vai trò làm các đường dẫn mà không khí thổi qua đó khi đồ mặc được mặc, nhờ đó tăng thêm độ thoáng khí và giúp cải thiện độ thoải mái cho người mặc.

Tương tự như các phần nhô 510, mỗi phần nhô trong số các phần nhô 610 có thể được tạo ra bằng cách xử lý cơ học một số hoặc tất cả các sợi được sử dụng để tạo ra vật liệu nền 612. Như vậy, vật liệu nền 612 và các phần nhô 610 có thể bao gồm kết cấu đơn nhất từ các sợi được xử lý cơ học. Ví dụ, vật liệu nền 612 có thể được dệt kim theo mẫu dệt kim thun trơn và các phần nhô 610 có thể bao gồm các vòng vải thun vảy cá được dệt kim bằng cách sử dụng một số hoặc tất cả các sợi được sử dụng để dệt kim vật liệu nền 612. Các phương pháp dệt kim hoặc dệt thoi khác vẫn được dự tính ở đây để tạo các phần nhô 610. Theo các khía cạnh làm ví dụ, các đầu mút của các phần nhô 610 có thể được chải để làm tăng độ mềm hoặc độ ẩm cho các phần nhô 610. Các sợi được sử dụng để tạo ra các phần nhô 610 có thể bao gồm các sợi thông thường và/hoặc các sợi cách nhiệt (ví dụ polyeste,

bông, len và dạng tương tự) và/hoặc các sợi chuyên dụng chẳng hạn như sợi có kết hợp sợi FIR và/hoặc sợi lõi rỗng. Các khía cạnh bất kỳ và tất cả các khía cạnh và các biến thể bất kỳ của chúng, được dự tính là nằm trong phạm vi sáng chế.

Fig.7, được tham chiếu chung bằng số chỉ dẫn 700, minh họa hình vẽ cận cảnh của các phần nhô 710 được sử dụng trong phần đồ mặc thứ ba 314 được lấy từ vùng được đánh dấu trên Fig.3 theo các khía cạnh của sáng chế. Không như các phần nhô 510 và 610 trong đó các phần nhô này kết thúc ở đầu mút để tạo thành kết cấu dạng nút, các phần nhô 710 kết thúc ở một hoặc nhiều mép mà được thể hiện chung là hướng về phía trước trên Fig.7. Mỗi phần nhô 710 có thể có hình dạng lục giác mặc dù các kết cấu hình dạng khác vẫn được dự tính ở đây như hình vuông, hình chữ nhật, hình tam giác, hình tròn và dạng tương tự. Các mép của các phần nhô 710 được nối liền với nhau để tạo thành lưới dạng tổ ong như được thể hiện trên Fig.7. Ngoài ra, mỗi phần nhô 710 xác định khoảng trống 712 bao gồm vật liệu nền. Do mỗi phần nhô trong số các phần nhô 710 có hình dạng lục giác, nên các khoảng trống 712 cũng có hình dạng lục giác.

Mặt cắt của kết cấu này được minh họa trên Fig.8B, được tham chiếu đến chung bằng số chỉ dẫn 850, theo các khía cạnh của sáng chế. Fig.8B minh họa ít nhất vật liệu nền 852 mà các phần nhô 856, giống như các phần nhô 710, kéo dài từ đó. Mỗi phần nhô 856 kết thúc ở mép 857. Các khoảng trống 858 được tạo ra giữa các phần nhô liền kề 856. Theo các khía cạnh làm ví dụ, các phần nhô 856 có thể kéo dài gần như vuông góc với mặt phẳng bề mặt của vật liệu nền 852, hoặc được tạo góc so với mặt phẳng bề mặt của vật liệu nền 852. Các khía cạnh bất kỳ và tất cả các khía cạnh và các biến thể bất kỳ của chúng, được dự tính là nằm trong phạm vi sáng chế.

Quay trở lại Fig.7, các mép của mỗi phần nhô 710 có thể có chiều rộng xấp xỉ trong khoảng, ví dụ, từ 1mm đến 10mm, từ 3mm đến 7mm và/hoặc từ 4mm và 6mm, mặc dù các chiều rộng lớn hơn và nhỏ hơn các giá trị này vẫn được dự tính ở đây. Đường kính của các khoảng trống 712 khi được đo từ một mép trong của phần nhô 710 đến mép trong đối diện của phần nhô 710 có thể nằm trong khoảng, ví dụ, từ 5mm đến 30mm, từ 10mm đến 25mm, từ 12mm đến 23mm và/hoặc giữa 14mm và 20mm. Theo các khía cạnh làm ví dụ, diện tích bề mặt của các phần nhô 710 trên phần đồ mặc thứ ba 314 có thể nhỏ hơn diện tích bề mặt của các khoảng trống 712 được tạo ra bởi các phần nhô 710. Mô tả theo cách khác, do các phần nhô 710 không có các đầu mút giống như các phần nhô 510 và 610, nên diện tích bề

mặt của các phần nhô 710 thường nhỏ hơn diện tích bề mặt của các phần nhô 510 và 610 theo đơn vị diện tích của vật liệu.

Tương tự như các phần nhô 510 và 610, mỗi phần nhô trong số các phần nhô 710 có thể được tạo ra bằng cách xử lý cơ học một số hoặc tất cả các sợi được sử dụng để tạo ra vật liệu nền. Nhờ đó, vật liệu nền và các phần nhô 710 có thể bao gồm kết cấu đơn nhất từ các sợi được xử lý cơ học. Ví dụ, vật liệu nền có thể được dệt kim theo mẫu dệt kim thun trơn và các phần nhô 710 có thể bao gồm các vòng vải thun vẩy cá được dệt kim bằng cách sử dụng một số hoặc tất cả các sợi được sử dụng để dệt kim vật liệu nền. Các phương pháp dệt kim hoặc dệt thoi khác vẫn được dự tính ở đây để tạo thành các phần nhô 710. Theo các khía cạnh làm ví dụ, các mép của các phần nhô 710 có thể được chải để tạo ra độ mềm hoặc độ ẩm tăng thêm cho các phần nhô 710.

Các sợi được sử dụng để tạo các phần nhô 710 có thể bao gồm các sợi thông thường (ví dụ polyester, bông và dạng tương tự), các sợi cách nhiệt như len và/hoặc các sợi chuyên dụng như các sợi có kết hợp các sợi FIR và/hoặc sợi lõi rỗng. Như được mô tả chi tiết ở trên, do phần đồ mặc thứ ba 314 thường nằm liền kề với vùng lưng sinh nhiệt cao của người mặc khi đồ mặc 100 được mặc, nên theo các khía cạnh làm ví dụ thì tỷ lệ phần trăm của sợi có kết hợp sợi FIR và/hoặc tỷ lệ phần trăm của sợi lõi rỗng có thể được giảm bớt so với tỷ lệ phần trăm được sử dụng ở các phần đồ mặc thứ nhất 310 và thứ hai 312. Ví dụ, tỷ lệ phần trăm sợi chuyên dụng ở phần đồ mặc thứ ba 314 có thể bằng 90%, 80%, 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10% hoặc 0% của sợi chuyên dụng được sử dụng ở các phần đồ mặc thứ nhất 310 và thứ hai 312. Các khía cạnh bất kỳ và tất cả các khía cạnh và các biến thể bất kỳ của chúng, được dự tính là nằm trong phạm vi sáng chế.

Theo các khía cạnh làm ví dụ, các phần nhô 710 có thể được sử dụng để tạo sự cách biệt giữa, ví dụ, phần bên trong của đồ mặc 100 và vùng giữa phía sau của người mặc khi đồ mặc 100 được mặc. Như đã nêu, vùng giữa phía sau của cơ thể người có thể bao gồm vùng sinh nhiệt cao đặc biệt là trong quá trình hoạt động thể thao. Sự cách biệt được tạo ra bởi các phần nhô 710 có thể, theo các khía cạnh làm ví dụ, giúp giảm bớt cảm giác dính ở vùng này. Ngoài ra, sự cách biệt được tạo ra bởi các phần nhô 710 có thể giúp thúc đẩy sự dịch chuyển của không khí ở vùng này. Sự lưu thông không khí có thể được tăng cường bởi tỷ lệ phần trăm các khoảng trống 712 lớn hơn ở vùng này so với các phần nhô 710 (tức là không khí có

thể lưu thông trong các khoảng trống 712). Do đó, không khí lưu thông này có thể giúp thúc đẩy sự truyền nhiệt bay hơi, và do đó giúp làm mát người mặc.

Mẫu của các phần nhô được thể hiện cho các phần đồ mặc thứ nhất 310, thứ hai 312 và thứ ba 314 chỉ mang tính ví dụ và các mẫu khác vẫn được dự tính ở đây. Ví dụ, Fig.9 minh họa mẫu dạng lưới tổ ong 900 thay thế mà có thể được sử dụng theo các khía cạnh của sáng chế. Mẫu dạng lưới tổ ong 900 bao gồm mẫu luân phiên gồm các phần nhô có kích thước lớn hơn 910 chuyển dần sang các phần nhô có kích thước nhỏ hơn 912 và chuyển dần lại về các phần nhô có kích thước lớn hơn 910 theo cả chiều ngang và chiều dọc. Mỗi phần nhô trong số các phần nhô 910 và 912 bao gồm các phần bên kéo dài theo hướng z so với mặt phẳng bề mặt của vật liệu nền và các phần đầu mút nằm đối diện với vật liệu nền. Các chi tiết liên quan đến các phần nhô 910, 912 và 914 chẳng hạn như cách chúng được tạo ra, các loại sợi/xơ được sử dụng, hình dạng, khoảng cách và dạng tương tự, là giống với những gì được nêu liên quan đến các phần nhô 510 và 610 và do đó, sẽ không được mô tả lặp lại ở đây.

Fig.10 là hình vẽ minh họa phần bên trong của đồ mặc làm ví dụ 1000 mà nó kết hợp mẫu dạng lưới tổ ong 900 được minh họa trên Fig.9 theo các khía cạnh của sáng chế. Chỉ một phần của mẫu dạng lưới tổ ong 900 được thể hiện. Mẫu 900, theo các khía cạnh làm ví dụ, có thể thường nằm ở phần lưng và phần bên của đồ mặc 1000 mặc dù được dự tính là mẫu 900 có thể được bố trí ở các vùng khác của đồ mặc 1000 chẳng hạn như các phần ống tay áo, các phần phần trước và dạng tương tự. Theo các khía cạnh làm ví dụ, đồ mặc 1000 có thể còn kết hợp các loại phần nhô khác chẳng hạn như các phần nhô 510, 610 và/hoặc 710. Ví dụ, đồ mặc 1000 có thể bao gồm các phần nhô tương tự như các phần nhô 510 của đồ mặc 100. Các phần nhô này có thể nằm ở, ví dụ, các vùng của đồ mặc 1000 mà chúng cần có mức cách nhiệt cao hơn.

Như được thể hiện trên Fig.11, mảnh mẫu làm ví dụ dùng cho mũ trùm đầu 1100 được thể hiện theo các khía cạnh của sáng chế. Mũ trùm đầu 1100 có thể được sử dụng kết hợp với, ví dụ, đồ mặc cách nhiệt theo vùng 100 và/hoặc đồ mặc cách nhiệt theo vùng 1000. Vùng được biểu thị bằng số chỉ dẫn 1110 biểu thị phần mũ trùm đầu 1100 được làm thích ứng để được gắn với đường viền cổ của đồ mặc (sau đây được gọi là mép phía sau 1110), và vùng được biểu thị bằng số chỉ dẫn 1112 biểu thị phần phía trước hoặc mép phía trước của mũ trùm đầu 1100 khi mũ trùm đầu 1100 được đội (sau đây được gọi là mép phía trước

1112). Do đó, các vùng được biểu thị bằng số chỉ dẫn 1114 biểu thị các mép bên của mũ trùm đầu 1100 (sau đây được gọi là các mép bên 1114).

Như được biểu thị trên mảnh mẫu dùng cho mũ trùm đầu 1100, nói chung, các phần nhô 1116 có kết cấu hình dạng và kích thước giống với các phần nhô 510 được bố trí trên mũ trùm đầu 1100 sao cho nói chung, chúng được bố trí dọc theo mép phía sau 1110, các mép bên 1114 và mép phía trước 1112. Và nói chung, các phần nhô 1118 có kết cấu hình dạng và kích thước giống với các phần nhô 610 được bố trí ở các vùng phía trong của mũ trùm đầu 1100. Nói cách khác, các phần nhô 1118 có thể được định ranh giới bởi các phần nhô 1116 theo các khía cạnh làm ví dụ. Theo các khía cạnh làm ví dụ, mật độ của các phần nhô 1118 trên mỗi đơn vị diện tích có thể lớn hơn mật độ của các phần nhô 1116 trên mỗi đơn vị diện tích. Nhờ đó, theo các khía cạnh làm ví dụ, các phần nhô 1118 có thể được làm thích ứng để tạo ra mức cách nhiệt cao hơn so với các phần nhô 1116. Kết cấu của các phần nhô 1116 và 1118 được thể hiện trên Fig.11 chỉ mang tính ví dụ, và dự tính là có thể sử dụng các kết cấu phần nhô khác nhau. Ví dụ, các phần nhô có kích thước lớn hơn 1116 có thể được bố trí ở các phần bên trong của mũ trùm đầu 1100 và các phần nhô có kích thước nhỏ hơn 1118 có thể được bố trí dọc theo các mép phía trước, mép phía sau và mép bên của mũ trùm đầu 1100. Hơn nữa, các phần nhô, chẳng hạn như các phần nhô 710 có thể được sử dụng ở mũ trùm đầu 1100 khi mong muốn có mức cách nhiệt thấp hơn và/hoặc dòng không khí tăng lên. Cũng như vậy, các mẫu khác nhau chẳng hạn như mẫu dạng lưới tổ ong 900 có thể được sử dụng kết hợp với mũ trùm đầu 1100. Các khía cạnh bất kỳ và tất cả các khía cạnh và các biến thể bất kỳ của chúng, được dự tính là nằm trong phạm vi sáng chế.

Trở lại Fig.8A, Fig.8A là hình vẽ mặt cắt làm ví dụ được tham chiếu đến chung bằng số chỉ dẫn 800, của (các) vật liệu tạo thành, ví dụ, đồ mặc 100 và/hoặc đồ mặc 1000 theo các khía cạnh của sáng chế. Như được mô tả ở trên, ít nhất phần bên trong của đồ mặc được mô tả ở đây có thể được tạo ra từ vật liệu nền 812 mà các phần nhô 814 kéo dài từ đó. Theo các khía cạnh làm ví dụ, vật liệu nền 812 có thể bao gồm vải dệt kim thun trơn, và các phần nhô 814 có thể bao gồm các vòng vải thun vẩy cá. Để tạo ra nhiều kết cấu hơn, theo các khía cạnh làm ví dụ, vật liệu đệm 810 có thể được sử dụng sao cho vật liệu đệm 810 được bố trí ở mặt ngoài của đồ mặc khi đồ mặc được ráp nối. Theo các khía cạnh làm ví dụ, vật liệu đệm 810 có thể được gắn với vật liệu nền 812 bằng cách sử dụng, ví dụ, phương pháp hàn, keo dính, hàn nhiệt, khâu và dạng tương tự. Theo các khía cạnh, vật liệu đệm 810 có thể

được phủ theo cách có chọn lọc lên vật liệu nền 812 bằng cách sử dụng, ví dụ, keo dính được phết theo mẫu điểm, hàn điểm và dạng tương tự để nâng cao đặc tính độ thấm và/hoặc độ thoáng khí của tổ hợp vật liệu nền 812/vật liệu đệm 810. Theo các khía cạnh trong đó vật liệu đệm 810 bao gồm vải dệt riêng rẽ mà được gắn vào vật liệu nền 812 để tạo thành vải hỗn hợp, thì vật liệu đệm 810 có thể bao gồm, ví dụ, vải thun kép hoặc vải lưới. Các vật liệu này có thể giúp tạo ra kết cấu cho đồ mặc trong khi vẫn tạo ra các đặc điểm độ thoáng khí và/hoặc độ thấm.

Theo một khía cạnh làm ví dụ khác, vật liệu đệm 810 có thể được tạo liền khối với vật liệu nền 812. Ví dụ, các sợi tạo ra vật liệu nền 812 có thể được xử lý cơ học để tiếp tục tạo ra vật liệu đệm 810. Theo một khía cạnh làm ví dụ, vật liệu đệm 810 có thể bao gồm lưới khâu thả kim. Theo khía cạnh này, lưới khâu thả kim có thể làm tăng độ thấm và độ thoáng khí (tức là khả năng vải đưa hơi ẩm từ bề mặt thứ nhất của vải đến bề mặt đối diện của vải) của đồ mặc khác với một số vật liệu đệm có tính thấm hoặc tính thoáng khí kém hơn. Điều này có thể có lợi trong các trường hợp trong đó người mặc đang tham gia các hoạt động thể thao và sản sinh ra hơi ẩm. Khi vật liệu đệm 810 được tạo liền khối với vật liệu nền 812, thì các sợi chuyên dụng chẳng hạn như sợi lõi rỗng và/hoặc sợi có kết hợp sợi FIR có thể được xử lý cơ học để tạo thành ít nhất các phần của vật liệu đệm 810. Điều này có thể giúp nâng cao các đặc điểm giữ nhiệt của đồ mặc.

Theo các khía cạnh làm ví dụ, các lớp hoàn thiện có chức năng khác nhau có thể được phủ lên vật liệu đệm 810. Ví dụ, lớp không thấm nước bền có thể được phủ lên vật liệu đệm 810 sẽ giúp tạo ra đồ mặc có tính hầu như không thấm nước. Fig.8B minh họa kết cấu giống với kết cấu trên Fig.8A. Ví dụ, vật liệu nền 852, mà các phần nhô 856 kéo dài từ đó, được cố định với vật liệu đệm 854. Nhờ đó, phần mô tả về vật liệu đệm 810 trên Fig.8A cũng áp dụng được cho vật liệu đệm 854 được thể hiện trên Fig.8B.

Từ phần nêu trên, có thể thấy rằng các khía cạnh của sáng chế được làm thích ứng tốt để hoàn thành tất cả các nhiệm vụ và mục đích nêu trên cùng với các ưu điểm khác mang tính hiển nhiên và sẵn có đối với kết cấu. Cần hiểu rằng các dấu hiệu cụ thể và các kết hợp phụ có tính hữu ích và có thể được sử dụng mà không cần tham chiếu đến các dấu hiệu và các kết hợp phụ khác. Điều này được dự tính bởi và nằm trong phạm vi yêu cầu bảo hộ. Do có thể thực hiện nhiều phương án khả thi mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế, nên

cần hiểu rằng tất cả mọi vấn đề được nêu ra trong bản mô tả hoặc được thể hiện trên các hình vẽ kèm theo được hiểu là mang tính minh họa và không giới hạn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Đồ mặc dùng cho vùng thân trên cách nhiệt theo vùng bao gồm:

phần thân có vùng phía trước, vùng phía sau và cặp vùng bên;

cặp phần ống tay áo kéo dài từ phần thân này;

phần đồ mặc thứ nhất tạo ra ít nhất cặp vùng bên của phần thân, phần đồ mặc thứ nhất này được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền có bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai đối diện, trong đó các phần nhô thứ nhất kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ nhất có các đầu mút nằm đối diện với vật liệu nền; và

phần đồ mặc thứ hai tạo ra ít nhất cặp phần ống tay áo, phần đồ mặc thứ hai này được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền, trong đó các phần nhô thứ hai kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ hai có các đầu mút nằm đối diện với vật liệu nền, trong đó toàn bộ các đầu mút của mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ hai có diện tích bề mặt nhỏ hơn so với toàn bộ các đầu mút của mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ nhất, và trong đó số lượng của các phần nhô thứ hai trên mỗi đơn vị diện tích là lớn hơn so với số lượng của các phần nhô thứ nhất trên mỗi đơn vị diện tích để tạo ra mức cách nhiệt trên mỗi đơn vị diện tích cao hơn so với các phần nhô thứ nhất.

2. Đồ mặc dùng cho vùng thân trên cách nhiệt theo vùng theo điểm 1, trong đó các phần nhô thứ nhất nằm liền kề với nhau theo mẫu dạng lưới tổ ong.

3. Đồ mặc dùng cho vùng thân trên cách nhiệt theo vùng theo điểm 2, trong đó các khoảng trống được tạo ra giữa các phần nhô liền kề của các phần nhô thứ nhất.

4. Đồ mặc dùng cho vùng thân trên cách nhiệt theo vùng theo điểm 1, trong đó các phần nhô thứ hai nằm liền kề với nhau theo mẫu dạng lưới tổ ong.

5. Đồ mặc dùng cho vùng thân trên cách nhiệt theo vùng theo điểm 4, trong đó các khoảng trống được tạo ra giữa các phần nhô liền kề của các phần nhô thứ hai.

6. Đồ mặc dùng cho vùng thân trên cách nhiệt theo vùng theo điểm 1, trong đó vật liệu nền, các phần nhô thứ nhất, và các phần nhô thứ hai được tạo ra có kết cấu đơn nhất từ các sợi được xử lý cơ học.

7. Đồ mặc dùng cho vùng thân trên cách nhiệt theo vùng theo điểm 1, trong đó các phần bên của mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ nhất và thứ hai gần như vuông góc với mặt phẳng bề mặt của vật liệu nền.

8. Đồ mặc dùng cho vùng thân trên cách nhiệt theo vùng theo điểm 1, trong đó các phần nhô thứ nhất và thứ hai có hình dạng lục giác.

9. Đồ mặc cách nhiệt theo vùng bao gồm:

phần đồ mặc thứ nhất được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền có bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai đối diện, trong đó các phần nhô thứ nhất kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ nhất có các đầu mút nằm đối diện với vật liệu nền;

phần đồ mặc thứ hai được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền, trong đó các phần nhô thứ hai kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ hai có các đầu mút nằm đối diện với vật liệu nền, trong đó toàn bộ các đầu mút của mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ nhất có diện tích bề mặt lớn hơn toàn bộ các đầu mút của mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ hai; và

phần đồ mặc thứ ba được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền, trong đó các phần nhô thứ ba kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ ba kết thúc ở một hoặc nhiều mép, trong đó mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ ba tạo ra khoảng trống được tạo ra từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, trong đó diện tích bề mặt của toàn bộ chiều rộng của một hoặc nhiều mép của mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ ba nhỏ hơn diện tích bề mặt của khoảng trống được tạo ra bởi mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ ba.

10. Đồ mặc cách nhiệt theo vùng theo điểm 9, trong đó các mép của các phần nhô thứ ba được nối liền với nhau để tạo thành mẫu dạng lưới tổ ong.

11. Đồ mặc cách nhiệt theo vùng theo điểm 10, trong đó các khoảng trống được tạo ra bởi các mép được nối liền với nhau.

12. Đồ mặc cách nhiệt theo vùng theo điểm 11, trong đó đồ mặc cách nhiệt theo vùng này bao gồm ít nhất:

phần thân có vùng phía trước, vùng phía sau và cặp vùng bên; và

cặp phần ống tay áo kéo dài từ phần thân của đồ mặc cách nhiệt theo vùng này.

13. Đồ mặc cách nhiệt theo vùng theo điểm 12, trong đó cặp vùng bên của phần thân được tạo ra từ phần đồ mặc thứ nhất, trong đó cặp phần ống tay áo được tạo ra từ phần đồ mặc thứ hai, và trong đó vùng giữa phía sau được tạo ra từ phần đồ mặc thứ ba.

14. Đồ mặc cách nhiệt theo vùng theo điểm 9, trong đó vật liệu nền, các phần nhô thứ nhất, thứ hai và thứ ba được tạo ra có kết cấu đơn nhất từ các sợi được xử lý cơ học.

15. Đồ mặc cách nhiệt theo vùng bao gồm:

phần đồ mặc thứ nhất được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền có bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai đối diện, trong đó các phần nhô thứ nhất kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ nhất có các đầu mút nằm đối diện với vật liệu nền; và

phần đồ mặc thứ ba được tạo ra từ ít nhất vật liệu nền, trong đó các phần nhô thứ ba kéo dài từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ ba kết thúc ở một hoặc nhiều mép được nối liền với nhau, trong đó mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ ba tạo ra khoảng trống được tạo ra từ bề mặt thứ nhất của vật liệu nền, trong đó diện tích bề mặt của toàn bộ chiều rộng của một hoặc nhiều mép được nối liền với nhau của mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ ba nhỏ hơn diện tích bề mặt của khoảng trống được tạo ra bởi mỗi phần nhô trong số các phần nhô thứ ba.

16. Đồ mặc cách nhiệt theo vùng theo điểm 15, trong đó vật liệu nền, các phần nhô thứ nhất, và các phần nhô thứ ba được tạo ra từ cùng một vật liệu.

17. Đồ mặc cách nhiệt theo vùng theo điểm 15, trong đó một hoặc nhiều mép được nối liền với nhau của các phần nhô thứ ba tạo ra các khoảng trống hình lục giác.

18. Đồ mặc cách nhiệt theo vùng theo điểm 15, trong đó các phần nhô thứ nhất có hình dạng lục giác.

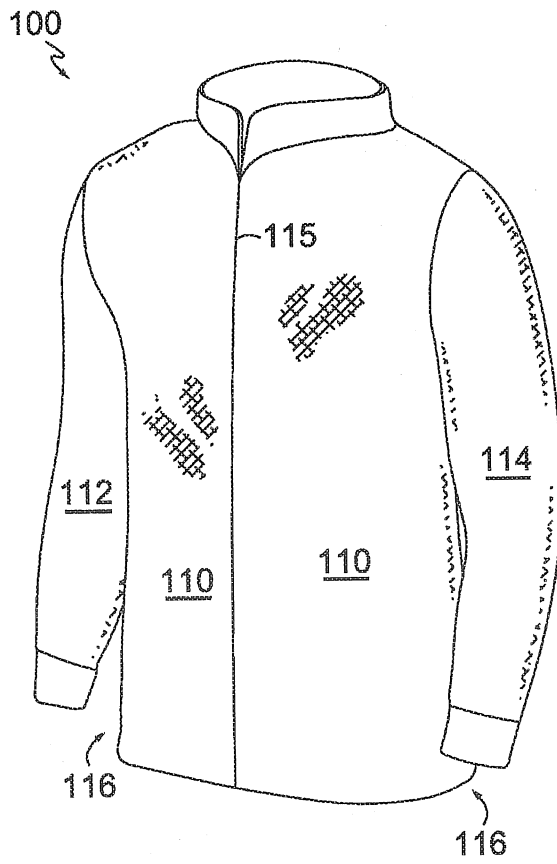
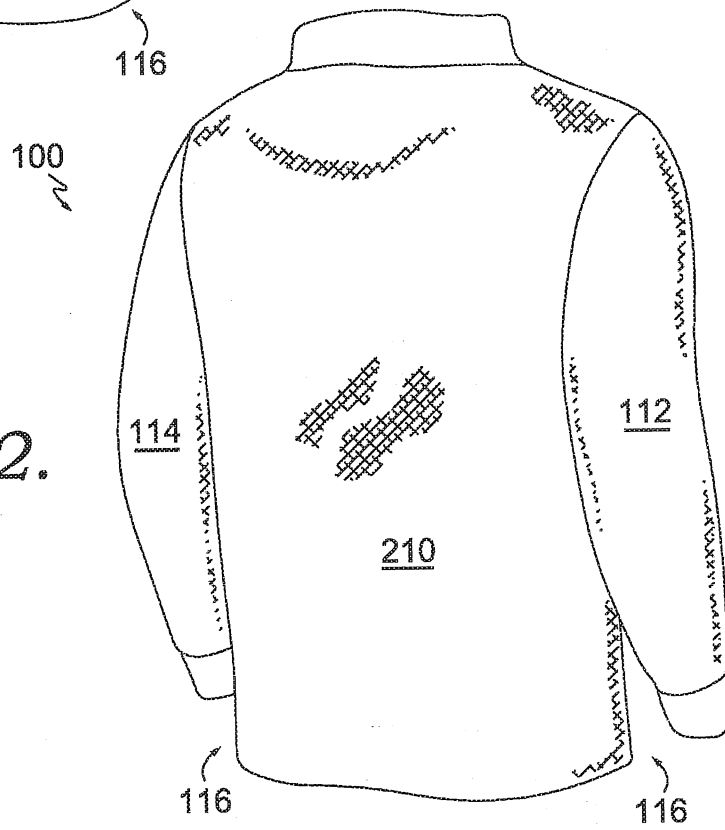
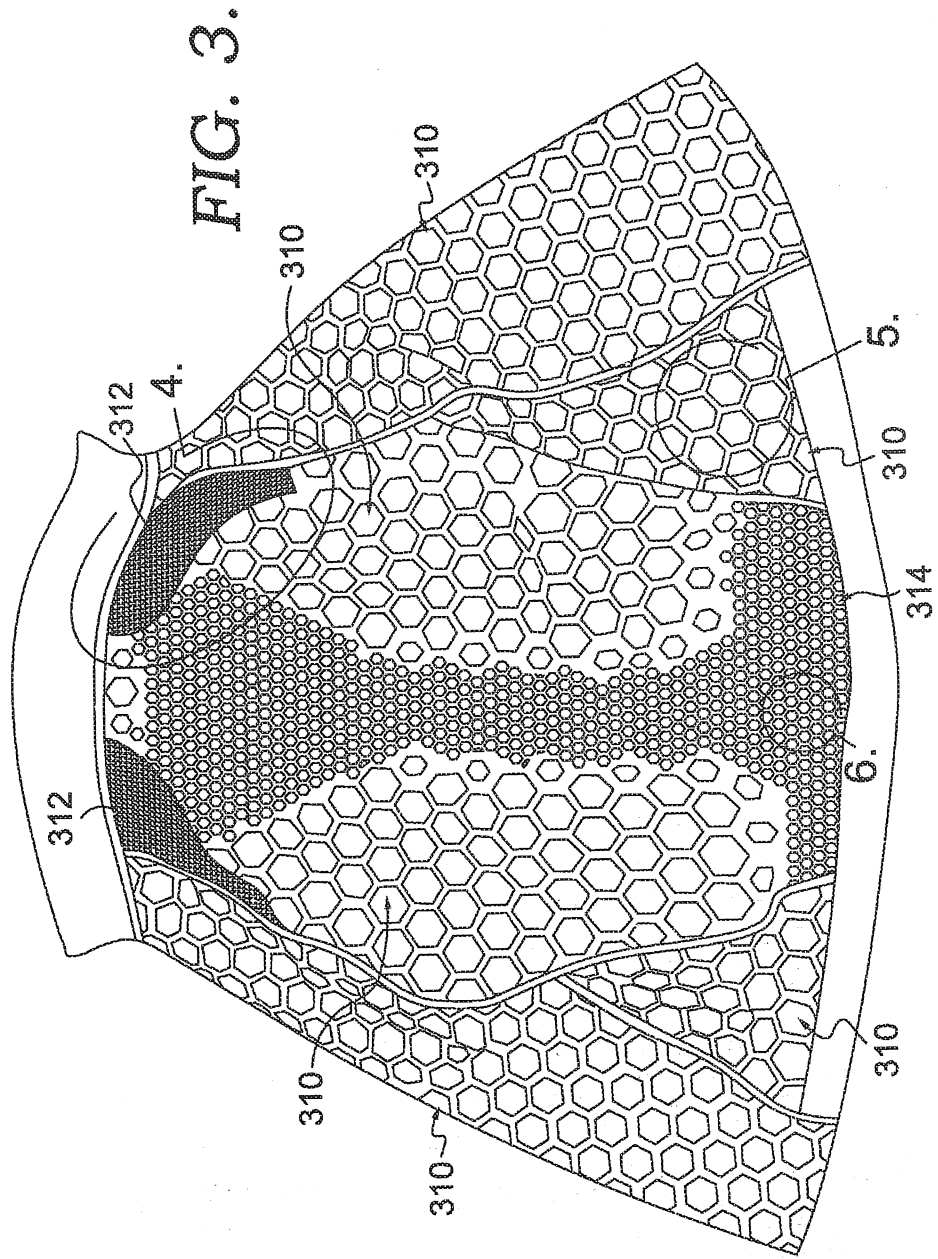
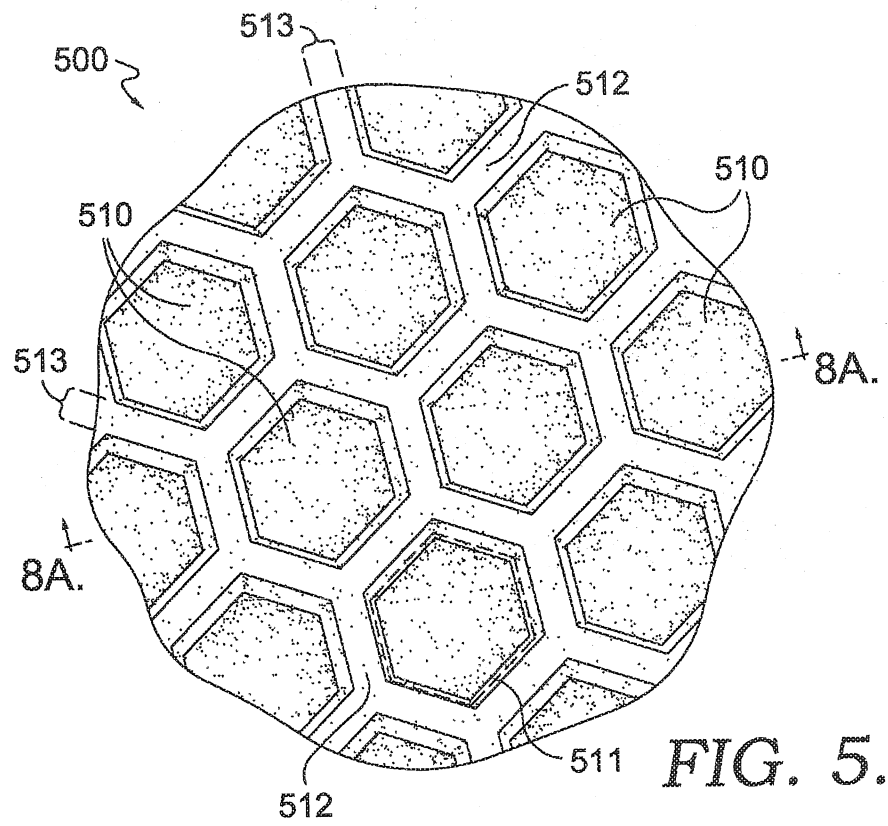
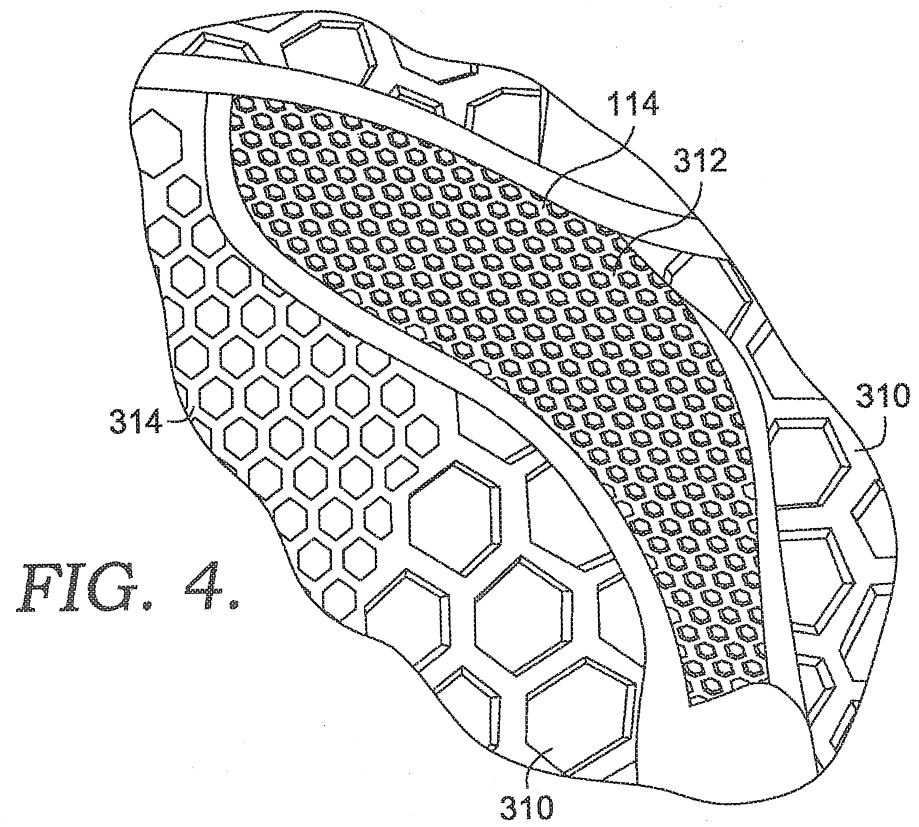


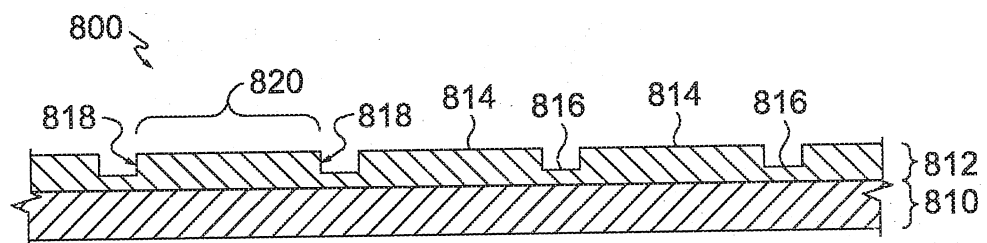
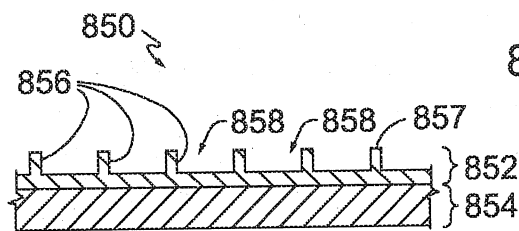
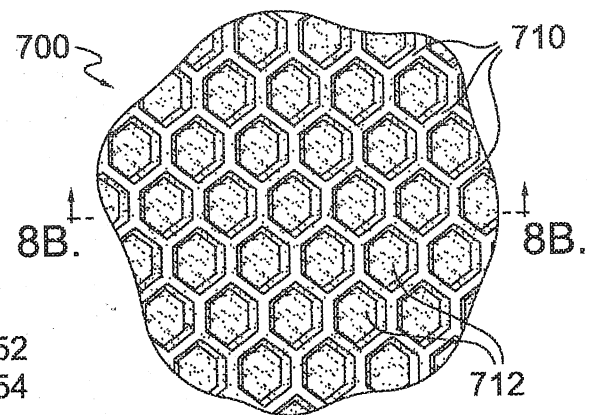
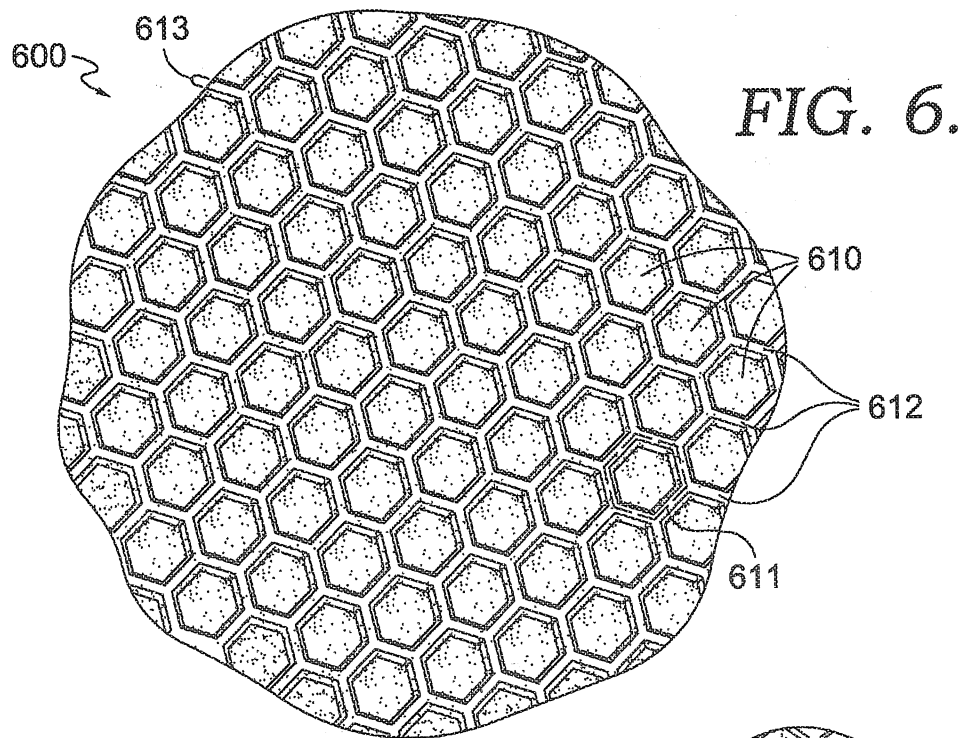
FIG. 1.

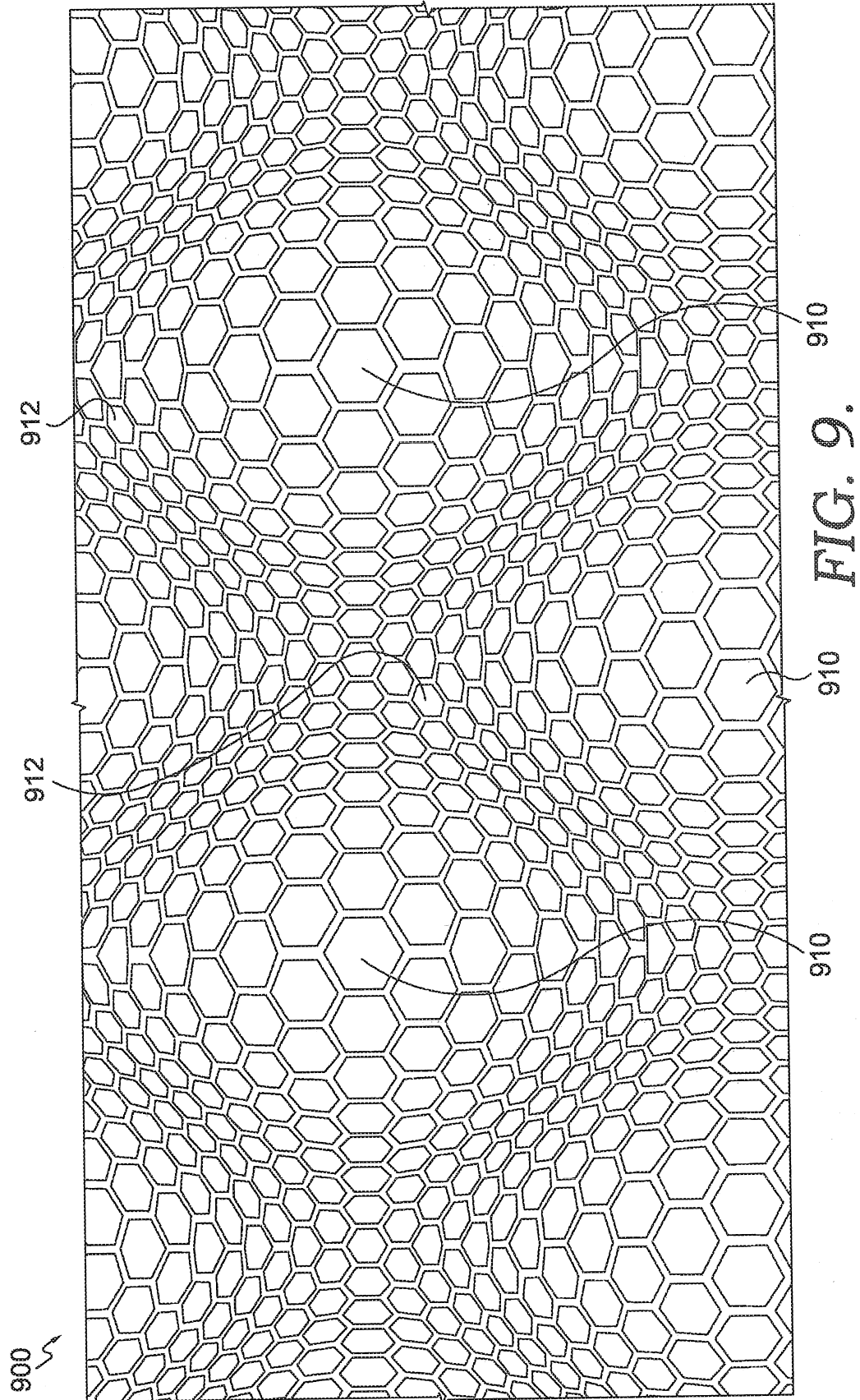
FIG. 2.











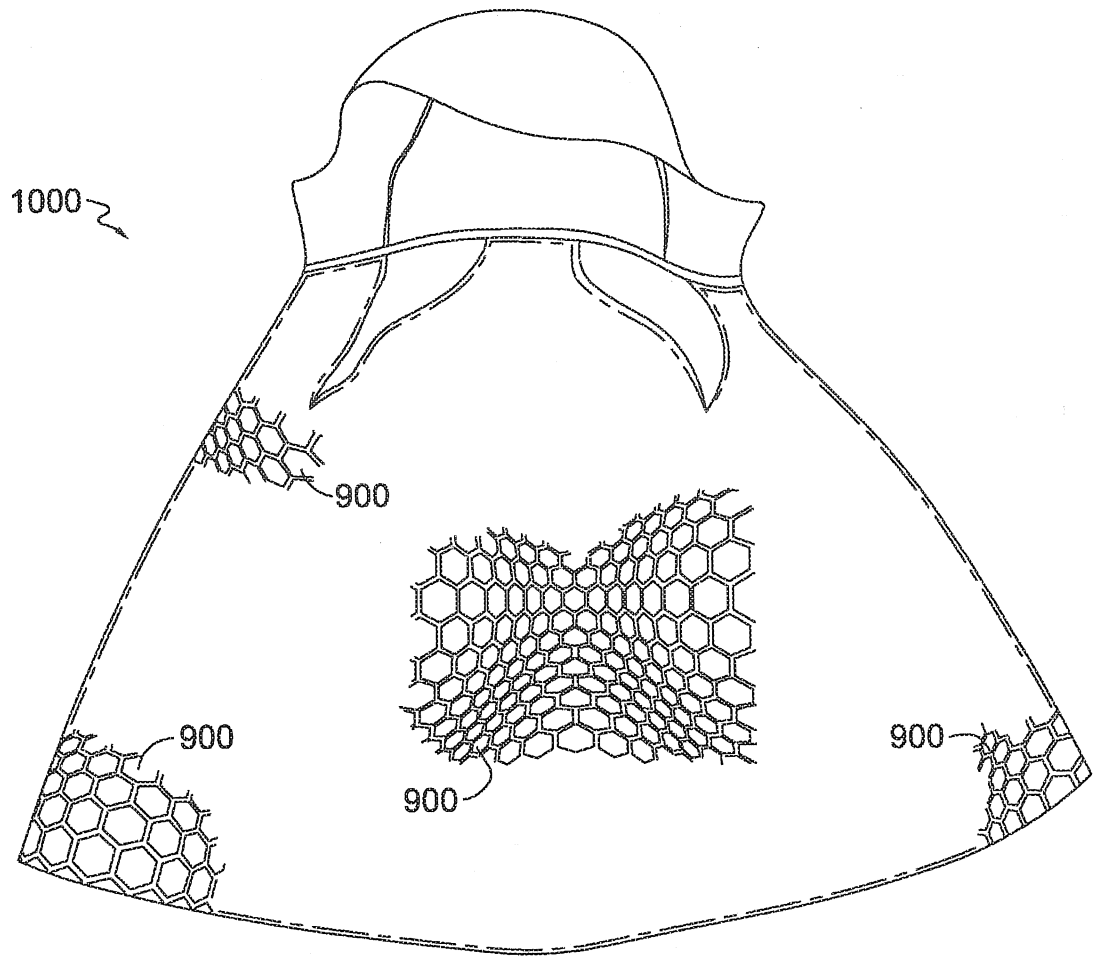


FIG. 10.

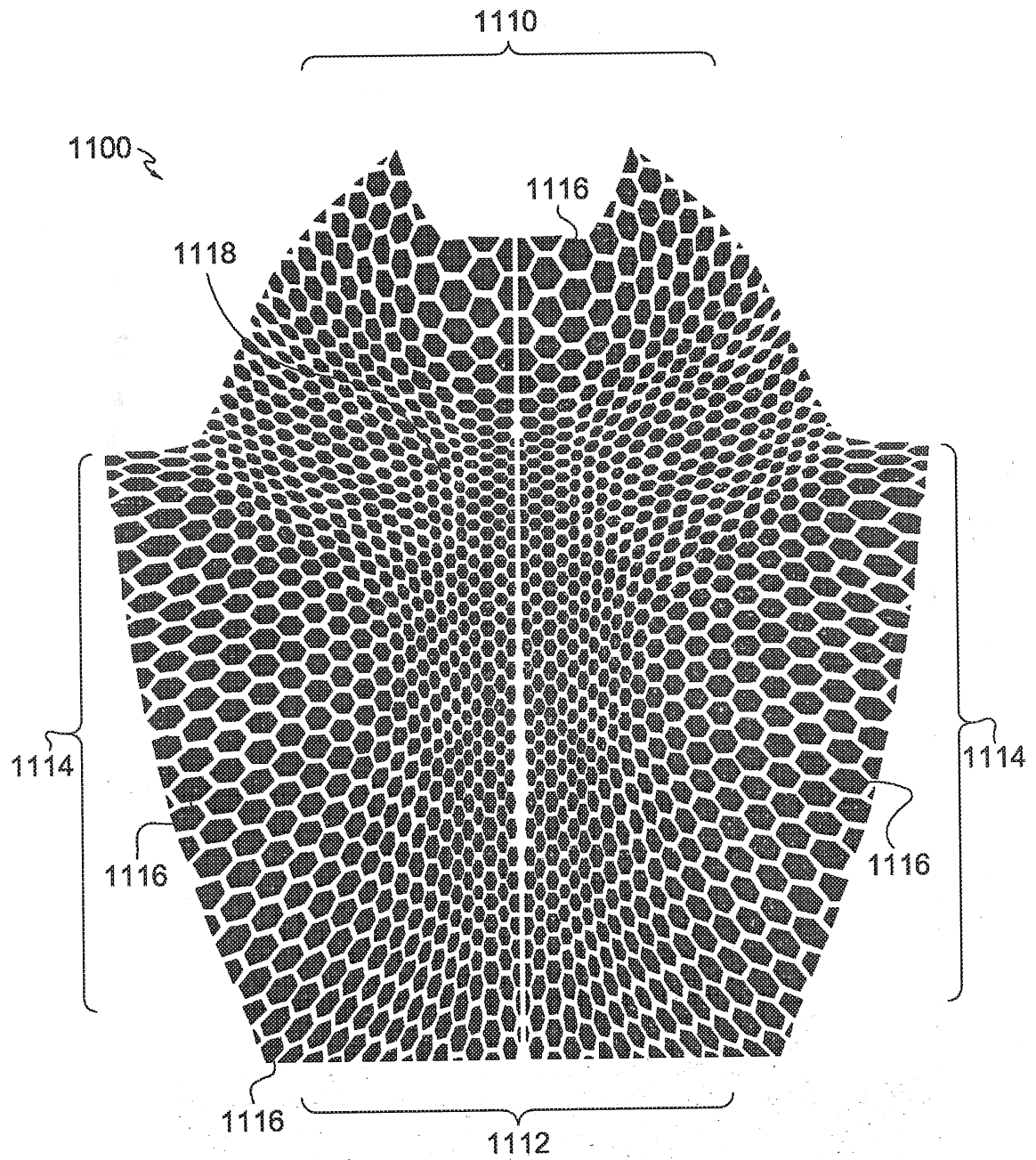


FIG. 11.