



(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)



1-0035572

(51)⁷ A61F 13/49

(13) B

(21) 1-2017-03734

(22) 26/02/2016

(86) PCT/US2016/019914 26/02/2016

(87) WO2016/138466 01/09/2016

(30) 62/121,399 26/02/2015 US

(45) 25/05/2023 422

(43) 27/11/2017 356A

(73) DSG Technology Holdings Ltd (VG)

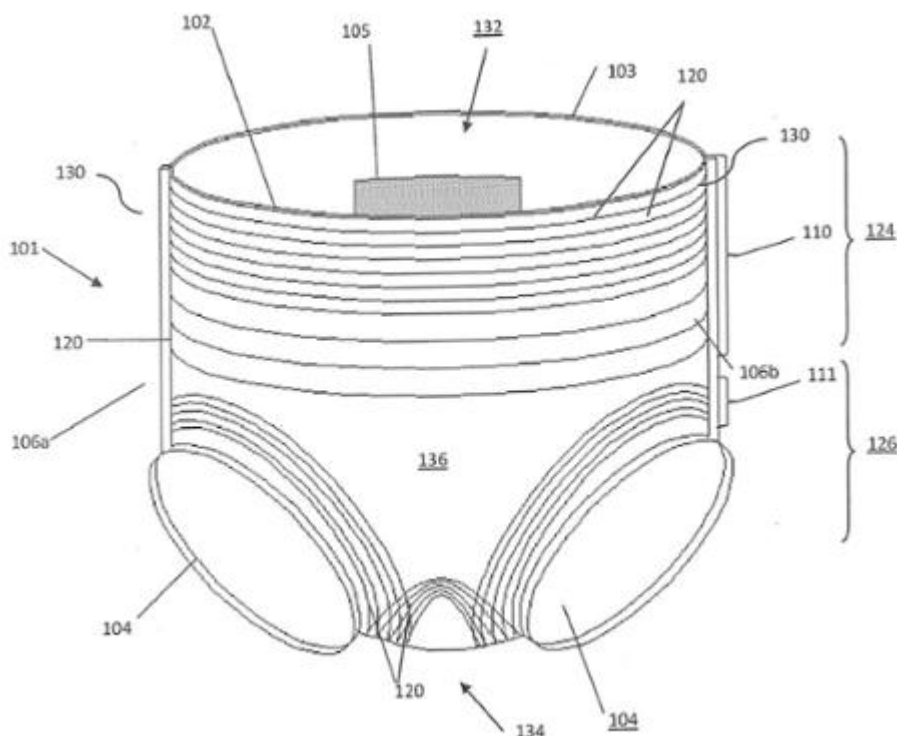
Craigmuir Chambers P.O. Box 71, Road Town, Tortola, British Virgin Islands

(72) Brandon Shui Ling WANG (CN); Andrew C. WRIGHT (GB); Eugenio VARONA (US).

(74) Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW)

(54) KẾT CẤU THÂM HÚT DÙNG MỘT LẦN

(57) Sáng chế đề xuất vật dụng thấm hút dùng một lần có vỏ ngoài và miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần có thể tháo ra được đặt trên mặt bên trong của vỏ ngoài. Miếng lót chứa lõi thấm hút được gắn vào mặt trong và có thể tháo ra khỏi đó. Mặt trong còn có thêm một kết cấu giữ để tiếp nhận miếng lót chứa lõi thấm hút, miếng lót chứa lõi thấm hút có thể gắn vào kết cấu giữ và có thể lấy ra khỏi kết cấu giữ.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các vật dụng hoặc các sản phẩm may mặc thấm hút dùng một lần nói chung, các thành phần của chúng, và phương pháp sản xuất các vật dụng này. Cụ thể, sáng chế đề cập đến lõi thấm hút của vật dụng, và còn đề cập đến việc kết hợp lõi thấm hút dùng một lần và một khuôn hoặc vỏ ngoài của vật dụng, và phương pháp sản xuất vật dụng này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các khía cạnh mô tả của sáng chế phù hợp với, hoặc liên quan đến, các vật dụng thấm hút dùng một lần chẳng hạn như bỉm em bé, tã quần cho trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ và bỉm hoặc tã quần người lớn không kiểm soát được việc tiểu tiện. Các phương án cụ thể có thể đề xuất một tấm vật liệu đàn hồi, vật liệu đàn hồi hoặc khung, hoặc các mô hình phân phối đàn hồi trong những sản phẩm này, hoặc có thể cải thiện độ vừa vặn và thoải mái của sản phẩm, khả năng đóng kín và hỗ trợ của sản phẩm, tăng giá thành và khả năng sản xuất của sản phẩm và/hoặc tăng tính thẩm mỹ cho sản phẩm.

Vật dụng thấm hút dùng một lần ở đây bao gồm, tã quần, bỉm mặc, quần lót dùng một lần, và tã quần dành cho người lớn không kiểm soát được việc tiểu tiện. Giống như tã quần, các sản phẩm may mặc này được sử dụng cho trẻ nhỏ để tạo điều kiện thuận lợi cho trẻ chuyển từ việc sử dụng bỉm sang mặc quần lót thông thường (tức là, trong quá trình luyện đi vệ sinh). Tã quần này và các quần dùng một lần khác có các mép khép kín sao cho người mặc hoặc người chăm sóc kéo quần áo lên xung quanh chân người mặc để mặc quần và tụt quần xuống dưới chân người mặc để lấy nó ra. Những vật dụng và quần áo này được đề cập chung đến trong bản mô tả này là “quần thấm hút” hoặc “sản phẩm dạng quần”.

Các chi tiết đàn hồi được đưa vào trong các phần khác nhau của quần thấm hút. Ví dụ, các chi tiết đàn hồi được đặt theo chiều dọc dọc theo bỉm, thường là phía ngoài của lõi thấm hút để tạo thành một vòng bít kín xung quanh mông, hai chân hoặc cả mông và chân của người mặc. Ngoài ra, một vài chi tiết đàn hồi (ví dụ, dưới dạng các sợi hoặc các dải đàn hồi được kéo giãn) được đặt theo chiều ngang khắp vùng thắt lưng (bao gồm cả các vùng bên hông) của quần thấm hút. Sự đàn hồi thu được giúp cho quần kéo giãn

ra khi mặc nó vào và khi nó được mặc. Sự đàn hồi giúp cho quần thích hợp với các kích thước eo và kích thước chân khác nhau của người mặc, trong vừa khít với eo và hai chân.

Khi các chi tiết đàn hồi được đưa vào trong một phần hoặc một vùng của quần thấm hút, phần hoặc vùng này thường trở thành một thành phần chức năng, riêng biệt của quần. Các thành phần đàn hồi này bao gồm các tấm bên hoặc các phần tai, dải thắt lưng, và các dây khóa. Một phần do kết cấu nhiều thành phần của nó, các chi tiết đàn hồi đòi hỏi phải có một quá trình phụ dành riêng để sản xuất cái mà phải được làm cho phù hợp bởi quy trình sản xuất quần áo lớn hơn. Ngoài ra, có thể sản xuất vật liệu đàn hồi một cách độc lập hoặc dễ dàng, được sản xuất theo quy trình con riêng biệt tách riêng ra từ hệ thống sản xuất tập trung sản phẩm may mặc. Trong những trường hợp này, nguồn vật liệu đàn hồi được cung cấp như đầu vào của quy trình sản xuất hàng may mặc.

Bằng sáng chế Mỹ số 7,462,172 và 7,361,246 và đơn sáng chế Mỹ số US 2012/0071852 cung cấp các thông tin cơ bản về các vật liệu đàn hồi (và việc sản xuất các vật liệu này) của một loại có liên quan đến sáng chế. Theo đó, các công bố sáng chế này cũng được kết hợp vào trong bản mô tả này bằng cách tham chiếu và trở thành một phần của sáng chế, nhưng chỉ trong phạm vi mà đối tượng được kết hợp cung cấp thông tin cơ bản và/hoặc là các quy trình và vật liệu minh họa thích hợp để sử dụng trong, hoặc với, các phương pháp, hệ thống, vật liệu của sáng chế. Do đó, các đối tượng được kết hợp sẽ không làm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Cũng cần phải lưu ý rằng trong khi các công bố sáng chế trước đây đưa ra một số thảo luận về việc sản xuất vật liệu đàn hồi và sau đó đưa vật liệu này vào trong các vật dụng thấm hút, theo một khía cạnh, cụ thể là sáng chế hướng tới đề xuất phương pháp và hệ thống được cải tiến để sản xuất vật dụng thấm hút được làm đàn hồi và/hoặc một tấm thân vật liệu đàn hồi. Cụ thể hơn, một hướng của sáng chế là để đề xuất phương pháp và hệ thống, nhờ đó và trong đó vật liệu đàn hồi và hình dạng của nó được hợp nhất liền mảnh vào trong phương pháp sản xuất vật dụng và vào trong chính bản thân vật dụng có tính đàn hồi.

Các sản phẩm được đề cập đến ở đây là mặt hàng tiêu dùng dùng một lần được mua bán và đóng gói theo thể tích. Tuy nhiên, các hàng hóa thấm hút dùng một lần là các sản phẩm sử dụng một lần. Một khi được sử dụng, vật dụng được bỏ đi và lấy một vật dụng mới để thay thế. Theo bản chất của chúng và do trong các điều kiện mà hàng

hóa được sử dụng, người tiêu dùng có thể nhanh chóng và sử dụng một gói các vật dụng thấm hút dùng một lần. Do đó, có một mong muốn và đôi khi có lẽ là cần phải thiết kế sản phẩm để kéo dài thời gian sử dụng của sản phẩm, và để giảm thiểu số lượng và chi phí phải trả cho các vật dụng. Cụ thể hơn là, cần phải giảm tới mức thấp nhất chi phí cho người tiêu dùng để duy trì một nguồn cung cấp sẵn các vật dụng thấm hút dùng một lần. Sáng chế đề cập đến thiết kế sản phẩm hướng tới việc giảm thiểu chi phí này, đồng thời cũng đạt được các mục tiêu về chức năng nhất định.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất vật dụng thấm hút dùng một lần có vỏ ngoài và miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần có thể tháo rời tựa vào mặt trong của vỏ ngoài. Miếng lót chứa lõi thấm hút được gắn vào mặt trong và có thể tháo ra khỏi đó. Mặt bên trong còn có thêm một kết cấu giữ để tiếp nhận miếng lót chứa lõi thấm hút, miếng lót chứa lõi thấm hút được gắn vào kết cấu giữ và có thể tháo ra khỏi kết cấu giữ.

Theo một khía cạnh khác, miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần được mô tả dùng để gắn vào vỏ ngoài của vật dụng thấm hút dùng một lần. Miếng lót chứa lõi thấm hút có cấu tạo gồm lớp vật liệu bề mặt, lớp vật liệu màng đáy, và lớp vật liệu lõi thấm hút nằm giữa các lớp bề mặt và màng đáy này. Còn có thêm khóa dùng để gắn miếng lót chứa lõi thấm hút vào mặt trong của vỏ ngoài dùng lại được của vật dụng thấm hút sao cho miếng lót chứa lõi thấm hút có thể tháo ra khỏi đó. Theo một vài phương án, khóa có cấu tạo gồm một phần nhô ra ở trên lớp màng đáy thích hợp để khớp nối tháo ra được với chỗ chứa trên vỏ ngoài.

Theo một khía cạnh khác, kết cấu thấm hút dùng một lần được mô tả có vỏ ngoài và miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần gắn theo kiểu có thể tháo rời với vỏ ngoài. Miếng lót chứa lõi thấm hút có cấu tạo gồm phần vật liệu lõi thấm hút có chứa các vật liệu thấm hút. Sáng chế cũng mô tả phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút dùng một lần, bao gồm tạo ra vỏ ngoài dùng lại được, và miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần, cái mà gắn miếng lót chứa lõi thấm hút vào trong vỏ ngoài, bằng cách đó lắp ráp vật dụng thấm hút dùng một lần để sử dụng, trong đó miếng lót chứa lõi thấm hút tạo thành một lõi thấm hút có thể tháo ra khỏi vật dụng thấm hút đã nêu.

Những điều đã đến cập đến ở trên đã phác thảo khá rộng các đặc tính và ưu điểm kỹ thuật của sáng chế sao cho các mô tả chi tiết sau đây sẽ trở nên dễ hiểu hơn. Các tính

năng và ưu điểm tiếp theo sẽ được mô tả trong bản mô tả này, tạo thành đối tượng trong yêu cầu bảo hộ của sáng chế. Sáng chế nên được đánh giá bởi những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này rằng các khái niệm và phương án cụ thể được mô tả có thể dễ dàng được sử dụng làm cơ sở cho những sửa đổi hoặc thiết kế các kết cấu khác để thực hiện mục đích tương tự như mục đích của sáng chế. Nó cũng được thực hiện bởi những người có kiến thức trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật rằng các kết cấu tương đương đã nêu không tách rời khỏi phạm vi của sáng chế như nêu trong mục yêu cầu bảo hộ đính kèm. Các đặc tính mới được cho là đặc trưng của sản phẩm, hệ thống và phương pháp, cả về tổ chức lẫn phương pháp hoạt động cùng với các đối tượng và các ưu điểm sẽ trở nên dễ hiểu hơn từ những mô tả chi tiết sau đây khi được xem xét cùng với các hình vẽ. Tuy nhiên, cần phải hiểu rõ rằng, mỗi hình vẽ được trình bày chỉ nhằm mục đích minh họa và mô tả mà không dự định làm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Do đó, phương thức mà trong đó các đặc tính và ưu điểm của hệ thống, sản phẩm và/hoặc phương pháp được đề cập đến trong sáng chế sẽ được hiểu chi tiết hơn, cụ thể là, nó được mô tả vắn tắt ở trên bằng cách tham chiếu đến các phương án của nó cái được minh họa trong các hình vẽ kèm theo tạo thành một phần của bản mô tả này. Tuy nhiên, cũng cần lưu ý rằng các hình vẽ chỉ minh họa các phương án minh họa khác nhau và do đó không được coi là làm giới hạn khái niệm được mô tả do nó có thể còn chứa các phương án hiệu quả khác.

Fig.1A là hình minh họa đã được rút gọn theo phép chiếu đẳng cự của vật dụng thấm hút dùng một lần;

Fig.1B hình vẽ mặt cắt ngang của vật liệu đàn hồi hoặc của tấm vải vật liệu đàn hồi;

Fig.2A là sơ đồ đã được rút gọn nhìn từ một bên của hệ thống hoặc thiết bị sản xuất vật liệu đàn hồi hoặc tấm vải vật liệu đàn hồi;

Fig.2B là hình chiếu nhìn từ trên xuống của hệ thống trên Fig.2A;

Fig.2C là đồ thị của một hàm tuần hoàn được lấy làm ví dụ phản ánh sự chuyển động định hướng theo chiều ngang bởi các thanh dẫn sợi trong các Fig.2A-2B để tạo ra

một hình mô hình phân phối đàn hồi kép trên tấm vật liệu đàn hồi;

Fig.3 là hình minh họa đã được rút gọn của một tấm vải vật liệu đàn hồi;

Fig.4 là hình minh họa đã được rút gọn của một quy trình dựa trên các tấm vải để sản xuất vật dụng thấm hút dùng một lần trên Fig.1;

Fig.5 là hình minh họa đã được rút gọn của kết cấu lõi được làm cho đàn hồi có thể thu được bằng hệ thống và quy trình;

Fig.6 là sơ đồ đã được rút gọn của hệ thống sản xuất vật dụng hấp thụ dùng một lần trên Fig.1;

Fig.7 là hình minh họa đã được rút gọn của tấm vải vật liệu đàn hồi trong quy trình dựa trên tấm vải để sản xuất vật dụng thấm hút dùng một lần;

Fig.7A là hình minh họa đã được rút gọn theo phép chiếu đẳng cự của vật dụng thấm hút dùng một lần theo một phương án thay thế.

Fig.8 là hình minh họa đã được rút gọn của tấm vải vật liệu đàn hồi khác nữa;

Fig.9 là hình minh họa đã được rút gọn của tấm vải vật liệu đàn hồi khác nữa;

Fig.10 là sơ đồ đã được rút gọn đại diện cho hệ thống sản xuất vật dụng thấm hút dùng một lần;

Fig.10A là hình vẽ mặt cắt ngang của tấm vải của khung vật liệu đàn hồi;

Fig.10B là hình vẽ mặt cắt ngang của tấm vải khác của khung vật liệu đàn hồi theo một phương án khác;

Fig.11A-11B là hình minh họa đã được rút gọn phần khung vật liệu đàn hồi, theo một phương án khác nữa;

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh đã được rút gọn của kết cấu thấm hút dùng một lần có cấu tạo gồm miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần có thể tháo ra được và vỏ ngoài dùng lại được;

Fig.13 là hình vẽ mặt cắt ngang theo chiều dọc của vỏ ngoài của vật dụng thấm hút dùng một lần;

Fig.14 là hình vẽ mặt cắt ngang theo chiều dọc của miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần được tạo hình để nằm trong vỏ ngoài trên Fig.13;

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt ngang theo chiều dọc của vật dụng thấm hút dùng một lần được trình bày với miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần trên Fig.14 được tiếp nhận và được kẹp chặt bên trong vỏ ngoài có hình dạng tương đương trên Fig.13;

Fig.16-18 là các hình chiếu nhìn từ trên xuống đã được rút gọn của miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần có thể tháo rời có dây chun có hướng thẳng được đặt vào đó;

Fig.19-21 là các hình chiếu nhìn từ trên xuống đã được rút gọn của miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần có các dây chun cong được đặt vào đó;

Fig.22A-22C là các hình chiếu nhìn từ trên xuống đã được rút gọn của miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần có các dây chun được sắp xếp theo hình tròn được đặt vào đó;

Fig.23A là hình chiếu nhìn từ trên xuống của miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần có thể tháo rời với một cặp dây chun được sắp xếp theo hình tròn đặt xung quanh lớp lõi thấm hút;

Fig.23B là hình phối cảnh của miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần có thể tháo rời trên Fig.24A;

Fig.23C là hình vẽ mặt cắt ngang theo chiều dọc của miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần (có ý bỏ lại thun chân);

Fig.23D hình vẽ là mặt cắt ngang theo chiều dọc của miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần trên Fig.23C được trang bị với một kết cấu nẹp tăng cứng có hướng dọc theo đường trục máy hoặc đường trục dọc (có ý bỏ lại thun chân);

Fig.24 là hình phối cảnh của miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần trên Fig.22C; và;

Fig.25 là hình chiếu từ phía trước phần vỏ ngoài của vật dụng thấm hút dùng một lần tiếp nhận miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần;

Fig.26A là hình chiếu nhìn từ trên xuống của vật dụng thấm hút dùng một lần đang lắp miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần vào, ở dạng phẳng, cấu hình đã tách vỏ ra;

Fig.26B là hình chiếu nhìn từ trên xuống của vật dụng thấm hút dùng một lần

khác đang lắp miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần vào, ở dạng phẳng, cấu hình đã tách vỏ ra;

Fig.27 là hình chiếu nhìn từ trên xuống của vật dụng thấm hút dùng một lần khác nữa đang lắp miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần vào, ở dạng phẳng, cấu hình đã tách vỏ ra;

Fig.28A và 28B là các mặt cắt ngang, hình chiếu đứng của miếng lót chứa lõi thấm hút với một bọc hoặc chốt để nhận bởi một vật giữ hoặc chỗ chứa của vỏ ngoài tương ứng, theo sáng chế mô tả.

Fig.29 là mặt cắt ngang theo chiều dọc của vật dụng thấm hút dùng một lần dọc theo đường AA--AA;

Fig.30A là hình chiếu nhìn từ trên xuống đã được rút gọn của vật dụng thấm hút dùng một lần khác được trang bị vỏ ngoài có các vùng đầu gấp lại và một miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần được giữ ở đó;

Fig.30B là mặt cắt ngang theo chiều dọc của vật dụng thấm hút dùng một lần trên Fig.30A dọc theo đường AA--AA;

Fig.31A-D là các hình chiếu nhìn từ trên xuống đã được rút gọn của vật dụng thấm hút dùng một lần được trang bị các vùng đầu bị gấp lại với các khóa bấm và miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần được giữ lại ở đó;

Fig.32A-B là các hình chiếu nhìn từ trên xuống đã được rút gọn của vật dụng thấm hút dùng một lần được trang bị với các biến thể khác của vùng đầu bị gấp lại và miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần được giữ lại ở đó;

Fig.33A-33C là các hình chiếu nhìn từ trên xuống đã được rút gọn của các miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần cho thấy vị trí của vùng hoặc miếng hoặc vùng hình lưới câu trên màng đáy của miếng lót chứa lõi thấm hút;

Fig.34A là mặt cắt ngang chi tiết của vùng đàn hồi trên Fig.33A tại trạng thái giãn ra;

Fig.38 là các hình vẽ minh họa, hình chiếu nhìn từ phía trước đã được rút gọn của vật dụng thấm hút dùng một lần được trang bị với các kẹp giữ, theo sáng chế mô tả; và

Fig.39A-39C là các hình vẽ minh họa chi tiết đã được rút gọn, hình chiếu cắt đứng mặt cắt ngang, của miếng lót chứa lõi thấm hút khớp nối theo cách có thể tháo rời với kẹp giữ trên vỏ ngoài, theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các sản phẩm và các phương pháp theo sáng chế sẽ được mô tả đầy đủ hơn cùng với việc tham chiếu tới các hình vẽ kèm theo, cái minh họa cho các phương án khác nhau. Tuy nhiên, các khái niệm theo sáng chế có thể được thể hiện dưới nhiều dạng khác nhau và không nên hiểu là bị giới hạn bởi các phương án được minh họa trong bản mô tả này. Thay vào đó, các phương án này được cung cấp sao cho sáng chế này sẽ đầy đủ cũng như hoàn thiện và chuyển tải đầy đủ phạm vi của các khái niệm khác nhau tới những người có kiến thức trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật và các cách thức thực hiện tốt nhất và cách thức được ưu tiên. Ví dụ, nhiều phần mô tả minh họa được cung cấp trong bản mô tả này liên quan đến tã quần hoặc bỉm trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ. Tuy nhiên, các khía cạnh của các khái niệm mô tả cũng có khả năng áp dụng cho các thiết kế và sản xuất các sản phẩm dành cho người già không kiểm soát được việc tiểu tiện và các sản phẩm tương tự khác.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề cập đến miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần. Sáng chế còn đề xuất việc kết hợp của miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần và vỏ ngoài dùng lại được, hoặc vào trong, cái mà miếng lót chứa lõi thấm hút được lắp vào hoặc chèn vào. Sáng chế cũng đề cập đến vật dụng thấm hút dùng một lần hoặc sản phẩm may mặc có cấu tạo gồm miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần và phần vỏ ngoài dùng được nhiều lần. Trong các ứng dụng tiếp theo hoặc các ứng dụng khác nữa, vật dụng thấm hút dùng một lần hoặc sản phẩm may mặc dùng một lần có dạng bỉm, tã quần, sản phẩm dành cho người lớn không kiểm soát được việc tiểu tiện, các sản phẩm vệ sinh dùng cho phụ nữ, và các sản phẩm thấm hút dùng một lần tương tự khác.

Các Fig.1-11 cung cấp các mô tả về các quy trình và hệ thống kỹ thuật trước đó được dùng làm nền tảng cho mô tả chi tiết các sản phẩm và quy trình được giới thiệu trong bản mô tả này. Các Fig.12-40B cung cấp hình minh họa đã được rút gọn của các sản phẩm thấm hút và các thành phần của nó, là đối tượng thể hiện tính mới của sáng chế. Các quy trình kỹ thuật và thiết kế sản phẩm minh họa trong các Fig.1-11, và được mô tả trong phần mô tả đi kèm, có thể được sử dụng trong thiết kế và việc sản xuất

miếng lót chứa lõi thấm hút và các sản phẩm thấm hút dùng một lần theo mô tả của sáng chế. Ví dụ, quy trình thiết lập các phân phối đàn hồi giữa các lớp vật liệu hoặc việc sản xuất phần khung đàn hồi được minh họa trong một hoặc nhiều hình vẽ trong số các Fig.1-11 có thể được chấp nhận, một phần hoặc toàn bộ, trong việc thiết kế và sản xuất sản phẩm mới.

Vật dụng thấm hút dùng một lần với vỏ ngoài dùng lại được và miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần

Bây giờ quay trở lại với Fig.12, minh họa một sự kết hợp vô cùng thuận lợi giữa miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 dùng một lần và vỏ ngoài 1912 dùng lại được. Theo các phương án ưu tiên, một hoặc cả miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 và vỏ ngoài 1912 đều có nguồn gốc từ vật liệu đàn hồi cái mà được làm cho đàn hồi bằng các kỹ thuật đã mô tả ở trên. Theo các ứng dụng nhất định, vỏ ngoài tạo ra một khuôn hoặc khung trung tâm của vật dụng thấm hút hoặc ngoài ra, đại diện cho phần còn lại và các phần đã hoàn thiện của vật dụng thấm hút dùng một lần hoàn chỉnh. Trong trường hợp bất kỳ, việc kết hợp miếng lót chứa lõi thấm hút cùng với vỏ ngoài hoặc với các thành phần còn lại của vật dụng thấm hút dùng một lần còn được gọi là lắp ráp vật dụng thấm hút dùng một lần 1908. Như đã minh họa, miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 được lắp vào vỏ ngoài 1912 để tạo thành sản phẩm may mặc hoặc vật dụng thấm hút dùng một lần như bỉm 1908 (Fig.12) hoặc tã quần/sản phẩm may mặc 1906 dành cho người lớn không kiểm soát được việc tiểu tiện (Fig.25), hoặc gắn với ít nhất một khung hoặc khuôn trung tâm. Miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 được giữ lại và trong vùng đũng của sản phẩm may mặc 1906 đóng kín một nửa. Miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần theo mô tả sáng chế sử dụng một lần và vứt đi sau mỗi lần sử dụng. Tuy nhiên, vỏ ngoài 1912 chỉ là dùng một lần một nửa, và có thể sử dụng được lên tới 20-30 lần thay miếng lót chứa lõi thấm hút.

Như được sử dụng ở đây liên quan đến việc gắn miếng lót chứa lõi thấm hút và vỏ ngoài, cả hai thuật ngữ “có thể tháo rời” và “có thể lấy ra” đều có nghĩa là và đề cập đến miếng lót chứa lõi thấm hút và/hoặc vỏ ngoài được tạo cấu hình và/hoặc được trang bị (trái ngược với vật dụng thấm hút dùng một lần thông thường) để gắn một cách dễ dàng và lắp đi lắp lại nhiều lần (các) miếng lót chứa lõi thấm hút vào vị trí định trước (tức là “chỗ đáp”) lên bề mặt bên trong của vỏ ngoài sao cho tạo ra lõi thấm hút của vật dụng thấm hút dùng một lần (tại vùng đũng hoặc vùng nhắm tới). Các thuật ngữ này còn

có nghĩa là việc gắn không phải là vĩnh viễn mà chỉ là tạm thời, và việc gắn miếng lót chứa lõi thấm hút được lấy ra mà không phá hỏng cấu trúc hoặc di chuyển các thành phần hoặc làm hỏng các thành phần, và sao cho vỏ ngoài (và chỗ đáp) có thể sử dụng lại để nhận thêm miếng lót chứa lõi thấm hút “có thể tháo rời” hoặc “có thể lấy ra”.

Quy trình và hệ thống nền tảng

Các Fig.1-11 đặc biệt đề cập tới các thiết kế và quy trình dùng cho tã quần thấm hút dùng một lần, khía cạnh của quần này có thể thay đổi để sử dụng với các phương án của sáng chế. Mô tả sáng chế và các phương án không những có khả năng áp dụng cho tã quần thấm hút dùng một lần mà còn áp dụng cho cả các sản phẩm và tã quần cho người lớn không kiểm soát được việc tiểu tiện, bỉm em bé, và các sản phẩm may mặc hoặc vật dụng thấm hút dùng một lần khác, cũng như các thành phần của nó và các phương pháp việc sản xuất liên quan. Các cấu hình nhất định của thiết kế sản phẩm có khuôn được làm cho đàn hồi được minh họa trong các Fig.1-11 có thể phù hợp hoặc có khả năng áp dụng để thực hiện trong thiết kế về miếng lót chứa lõi thấm hút và/hoặc phần vỏ ngoài đã minh họa trên Fig.12 và còn được mô tả trong sáng chế này. Xem, ví dụ các Fig.26, 27 và 38.

Fig.1A minh họa một tã quần thấm hút 101. Tã quần thấm hút 101 ở tư thế thẳng đứng 101 được tạo ra từ một phần khung làm bằng vật liệu đàn hồi 136 có một phần thứ nhất hay phần nửa trước xoay xung quanh một đường đối xứng để nối với phần thứ hai hoặc phần nửa sau gần như giống hệt. Hai nửa phần được nối với nhau tại hai đường nối bên 130 đóng kín. Mỗi đường nối bên 130 gồm đoạn thứ nhất hoặc đoạn dưới của mép bên 106 được nối với đoạn thứ hai hoặc đoạn trên của cùng một mép bên 106 (sẽ được mô tả tiếp bên dưới). Tã quần thấm hút 101 thu được có một viền eo 102 theo chiều dọc phía trước, một viền eo theo chiều dọc phía sau 103, và hai đường nối bên 130 đóng kín trên mỗi mép theo chiều ngang của tã quần thấm hút 101. Khung quần 136 thỉnh thoảng được mô tả là có vùng phía trên thắt lưng 124 và một vùng phía dưới thắt lưng, chân và đũng (vùng phía dưới 126). Tã quần thấm hút 101 cũng được tạo ra với một kết cấu chứa và lan tỏa dịch lỏng hay một lõi thấm hút 105 bên trong tã quần thấm hút 101 và xung quanh vùng đũng 134. Theo một khía cạnh, việc tạo ra một cặp đường nối bên 130 nằm ngang ngay lập tức tạo ra tã quần thấm hút 101. Tã quần thấm hút 101 này có cấu tạo gồm khoảng hở thắt lưng 132 được xác định bằng cách nối hai viền eo 103 để tạo thành một viền eo bao quanh liên tục. Tã quần thấm hút 101 còn bao gồm hai khoảng hở quanh

chân 104 được tạo ra bằng cách nối hai nửa phần (sẽ được mô tả bên dưới).

Tã quần thấm hút 101 cũng bao gồm các đường nối bên 130 nằm ngang. Có thể tạo ra đường nối bên 130 bằng một mối nối liên kết vĩnh viễn hoặc một mối nối có thể đóng chặt lại nhiều lần. Có thể có được đường nối bên vĩnh viễn, ví dụ, nhờ việc sử dụng liên kết bằng chất kết dính, liên kết bằng nhiệt, liên kết bằng sóng siêu âm hoặc bất kỳ cơ chế liên kết thích hợp khác. Có thể có được mối nối bên có thể đóng chặt lại nhiều lần nhờ việc sử dụng các vật liệu kết dính, vật liệu khóa dán hoặc các cơ chế đóng chặt lại nhiều lần khác.

Để tăng độ thoải mái và vừa vặn của vật dụng thấm hút, cũng như khả năng chứa dịch lỏng và làm giảm tối thiểu xảy ra việc tràn dịch lỏng qua khoảng hở quanh chân và khoảng hở thắt lưng 104, 132, tã quần thấm hút dùng một lần 101 được tạo ra với vật liệu được làm đàn hồi đặt ở vị trí chiến lược 120. Theo các phương án ưu tiên, các vật liệu được làm đàn hồi này có chứa các sợi hoặc dải đàn hồi chẳng hạn như cao su thiên nhiên, sợi latec hoặc chất đàn hồi tổng hợp như sợi Lycra hoặc sợi Spandex. Các vật liệu đàn hồi thích hợp khác bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở màng đàn hồi kéo giãn được, dải ruy băng đàn hồi, vải không dệt đàn hồi, và chất kết dính đàn hồi. Đối với mục đích của mô tả này, thảo luận bất kỳ về vật liệu đàn hồi sẽ bị hạn chế để sử dụng các dải hoặc các dải đàn hồi, được gọi là dải đàn hồi hoặc dây chun. Tuy nhiên, sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn, rằng các vật liệu đàn hồi này có thể dễ dàng thay thế bằng các loại vật liệu đàn hồi khác.

Tã quần thấm hút 101 trên Fig.1 kết hợp nhiều phân phối của các dải đàn hồi 120 trong vùng phía trên thắt lưng 124 và vùng phía dưới thắt lưng, chân và vùng đũng (vùng phía dưới 126). Các phân phối này của các dải đàn hồi làm cho phần khung 136 có tính đàn hồi được định hình một cách thuận lợi và được định vị chiến lược. Khi gắn các mép bên 106, đặc tính này biến thành tã quần thấm hút 101 một cách nhanh chóng và dễ dàng và cuối cùng, thành tã quần thấm hút 101 khi được mặc bởi người sử dụng. Theo đó, tã quần thấm hút 101 theo sáng chế có thể gọi là tã quần thấm hút dùng một lần đàn hồi 101. Để mô tả chi tiết, mỗi phân phối đàn hồi trong các phân phối đàn hồi trong tã quần thấm hút 101 định rõ một khu hoặc vùng hình vành khuyên của dây chun hoặc độ đàn hồi. Tại vùng phía trên thắt lưng 124, một nhóm hoặc phân phối 110 của các dải đàn hồi 120 thường được sắp xếp xung quanh khoảng hở thắt lưng 132 và chỉ ở dưới các viền eo được nối 102, 103 và do đó, bao quanh thắt lưng người mặc. Tốt hơn nếu, các dải

đàn hồi 120 nằm cách xa nhau và thường song song với viền eo 102 và 103. Theo đó, tã quần thấm hút 101 được trang bị với một vùng hình vành khuyên đặc biệt thuận lợi của dây chun và dây chun ôm gọn toàn bộ thắt lưng của người sử dụng, và hoạt động cùng với nó, để bịt kín một cách hiệu quả khoảng hở thắt lưng 132. Tại vùng phía dưới 126, có nhiều phân phối của dải đàn hồi 120 kéo dài gần như bao quanh hoàn toàn khoảng hở quanh chân 104 và vùng đũng 134. Một nhóm hoặc phân phối 111 các dải đàn hồi 120 bao xung quanh khoảng hở quanh chân 104 và tạo thành một khu hoặc vùng hình vành khuyên đàn hồi xung quanh đó. Một khu hoặc vùng hình vành khuyên thứ ba của dây chun thường nằm ở giữa vùng đũng 134.

Các vùng hình vành khuyên đàn hồi xung quanh khoảng hở thắt lưng và các khoảng hở quanh chân được giữ một cách thuận lợi gần như tất cả đường bao quanh vật đóng kín (tức là, khoảng hở giữa thắt lưng và viền eo 102, 103 và các khoảng hở giữa bắp đùi và mép bên hình tròn của tã quần thấm hút 101). Hơn nữa, độ lớn và phương của lực đàn hồi thường được duy trì không đối xứng quanh các khoảng hở. Có thể đạt được sự đóng kín hiệu quả hơn và chắc chắn hơn do tất cả những điểm rò rỉ có khả năng xảy ra xung quanh các khoảng hở đã được giải quyết. Sự đồng nhất về độ đàn hồi quanh thắt lưng hoặc bắp đùi cũng giúp ngăn không xảy ra sự vừa vặn không đồng đều, cái có thể dẫn đến sự đóng kín kém. Nhất là, các phân phối đàn hồi 110, 111 trong phần khung vật liệu 136 kéo dài gần như toàn bộ đoạn từ một mép bên đến mép bên đối diện (sẽ giải thích bên dưới) và, khi tạo thành kết cấu phân phối 110, kéo dài gần như liên tục (không kể hai đầu) xung quanh tã quần thấm hút 101. Tuy nhiên, cũng cần phải hiểu rằng, các dây chun tại các vùng hình vành khuyên không cần thiết phải tiếp xúc hoặc chồng lên nhau. Nó đủ để các đầu của dây chun gần sát với các đầu đối diện sao cho đạt được độ đàn hồi đồng nhất xung quanh chủ thể hoặc mép bịt kín, gần giống với vòng đàn hồi hiện có đặt ở đó.

Cần phải lưu ý rằng, các dải đàn hồi 120 xung quanh khoảng hở quanh chân 104 có thể chồng lên vùng đũng 134. Cũng cần lưu ý rằng, các dải đàn hồi 120 ở vùng bên trên và vùng bên dưới 124, 126 không cần thiết phải là các dải đàn hồi và tách riêng với nhau tại một vùng có thể chồng lên nhau và giao với các dải đàn hồi ở các vùng khác.

Tã quần thấm hút 101 có một hoặc nhiều vùng hình vành khuyên của dây chun hoặc độ đàn hồi được tạo ra bằng các sử dụng khung vật liệu đàn hồi nguyên khối duy nhất (hoặc trước khi tạo ra cấu hình của tã quần 101, vật liệu đàn hồi đơn giản 136).

Fig.1B là hình vẽ mặt cắt ngang của khung vật liệu đàn hồi mẫu 136 đặc biệt dùng cho tải quần thấm hút 101 trên Fig.1B. Trong số các thành phần khác, hình vẽ này mô tả nhiều phần phối của các dải đàn hồi 120 bên trong vật liệu đàn hồi 136 được dùng cho tải quần thấm hút 101. Vật liệu đàn hồi 136 có một viền eo thứ nhất hay viền eo dưới 102 và viền eo thứ hai hay viền eo trên 103 (cái chủ yếu định rõ các viền eo 102, 103 của cấu hình quần 101). Vật liệu 136 cũng có một lớp màng đáy không thấm dịch lỏng, bên ngoài 107, một lớp trung gian không bắt buộc phải có 108, một lõi hay kết cấu chứa và lan tỏa dịch lỏng và một lớp bề mặt thấm dịch lỏng 109. Lớp màng đáy không thấm dịch lỏng 107 được làm từ các vật liệu bao gồm các vật liệu vải không dệt không thấm dịch lỏng, kỵ nước; màng polyetylen thoáng khí và màng polyetylen không thoáng khí hoặc các tấm cán mỏng của các vật liệu này. Lớp trung gian không bắt buộc phải có 108 cũng được làm từ các vật liệu vải không dệt không thấm dịch lỏng, kỵ nước; màng polyetylen thoáng khí và màng polyetylen không thoáng khí hoặc các tấm cán mỏng của các vật liệu này hoặc các vật liệu phù hợp khác. Như đã trình bày trên Fig.1B, hai lớp 107, 108 giúp giữ cho các phân phối đàn hồi 110, 111 ở đúng vị trí, mặc dù, theo một vài phương án, các phân phối đàn hồi chỉ dính vào bề mặt của lớp màng đáy 107. Kết cấu chứa và phân tán dịch lỏng hay lõi thấm hút 105 được làm từ vật liệu vải không dệt, màng có kẽ hở, giấy lụa, bụi xơ giấy xenluloza, các sợi hoặc các sợi polyme siêu thấm hút hoặc bất kỳ vật liệu nào khác mà có thể sử dụng để lan tỏa và thấm hút dịch lỏng và chất rắn đi vào trong vật dụng khi nó được sử dụng. Ngoài ra, lớp bề mặt thấm dịch lỏng 109 có thể được làm từ tấm vải không dệt thấm dịch lỏng, thấm nước hoặc vật liệu có kẽ hở.

Đối với quần thấm hút 101 trên Fig.1, vật liệu đàn hồi mẫu 136 tiết lộ phân phối thứ nhất 110 của dải đàn hồi 120 hướng dọc theo mỗi viền eo thứ nhất 102 và viền eo thứ hai 103. Theo phương án này, một nhóm gồm sáu dải 120 cách nhau thường được cuộn lại với nhau dọc theo các viền eo 102, 103, trong khi ba dải 120 riêng rẽ được đặt ở trong các dải 120 này. Khoảng cách giữa ba dải 120 riêng rẽ lớn hơn so với khoảng cách của sáu dải 120 thứ nhất tại vùng bên trên 124 của vật dụng thấm hút dùng một lần 101 trên Fig.1A cái tập trung độ đàn hồi gần các viền eo 102, 103. Vật liệu đàn hồi 136 cũng đặc tả hai phân phối 111 khác của các dải đàn hồi 120. Hai phân phối 111 của năm dải 120 nằm ở phía trong từ hai phân phối 110 bên ngoài, như trên Fig.1B. Như sẽ còn được mô tả bên dưới, hai phân phối 111 tương ứng với phân phối đàn hồi 111 xung

quanh các khoảng hở quanh chân 104 và trong vùng đũng 134 của vật dụng thấm hút dùng một lần 101.

Các hình minh họa đã được rút gọn Fig.2A và 2B mô tả một hệ thống 150 và phương pháp sản xuất tấm vải 240 của vật liệu đàn hồi 136. Cụ thể là, hệ thống 150 và phương pháp được sử dụng để đưa các phân phối đàn hồi mong muốn 110, 111 đã mô tả ở trên vào trong vật liệu đàn hồi 136 và trong tấm vải vật liệu 240 (và cuối cùng là, vào tấm quần thấm hút 101), theo sáng chế. Phương pháp được minh họa đề xuất một quy trình phụ thứ nhất để sản xuất vật liệu đàn hồi 136 và vật dụng thấm hút dùng một lần 101 trên Fig.1. Fig.4 minh họa các giai đoạn tiếp theo và còn lại của phương pháp này. Cả Fig.3 và Fig.4 đều mô tả tấm vải vật liệu đàn hồi nguyên khối 204 đặc biệt phù hợp với việc sản xuất vật dụng thấm hút 101. Như sẽ được mô tả, tấm vải vật liệu 204 bao gồm và có mặt bốn phân phối theo hướng máy, liên tục của dải đàn hồi cái mà đi theo hình dạng thuận lợi, cụ thể. Ít nhất có hai phân phối trong số các phân phối được mô tả bằng một hàm tuần đặc tả một vùng thấp xuống giữa hai sóng và một đỉnh. Tốt hơn nếu hai phân phối còn lại được giữ dọc theo quỹ đạo thẳng.

Bây giờ đề cập đến các Fig.2A và Fig.2B, hệ thống 250 và phương pháp vận chuyển, nối vào, và xử lý tấm vải vật liệu đàn hồi 240 theo một quy trình gần như tuyến tính và theo hướng máy. Với mục đích mô tả, tấm vải 240 được đề cập đến có mép dưới hay mép thứ nhất 202, một mép trên hay mép thứ hai 203 cách một khoảng với mép thứ nhất 202 theo hướng ngang của máy và thường song song với mép này, chiều rộng của máy được định giữa hai mép 202, 203 và một trục dọc YY. Theo một số mô tả, hướng ngang của máy cắt ngang tấm vải 204 và các thành phần hỗ trợ tấm vải 204 còn có thể gọi là phương ngang, trong khi hướng máy được mô tả là tương ứng với hướng theo chiều dọc. Tốt hơn nếu, tấm vải vật liệu 204 được tăng tại vận tốc không đổi theo vận tốc theo hướng máy hoặc theo chiều dọc.

Theo một phương án ưu tiên, đầu tiên phương pháp đòi hỏi sự vận chuyển liên tục, riêng rẽ mỗi thành phần trong số sáu thành phần của vật liệu đàn hồi 136 tới một cơ cấu lắp ráp chẳng hạn như con lăn kẹp chặt 218 (xem ví dụ Fig.2A). Các thành phần này bao gồm một tấm vật liệu thứ nhất 212, một tấm vật liệu thứ hai 213, một nhóm 210a thứ nhất gồm các dải đàn hồi được kéo căng trước dọc theo mép trên 203 và một nhóm 210b thứ hai gồm các dải đàn hồi được kéo căng trước dọc theo mép dưới 202. Các nhóm thứ nhất và thứ hai 210a, 210b gồm các dải đàn hồi được sắp thẳng hàng song

song với nhau nhưng cách nhau một khoảng định trước. Theo phương án này, nhóm thứ nhất và thứ hai 210a, 210b là các ảnh gương của nhau. Ngoài ra, hai nhóm là 211a, 211b gồm các dải đàn hồi được kéo căng trước khác được vận chuyển dọc theo hướng ngang của máy bên trong của nhóm thứ nhất và thứ hai 210a, 210b gồm các dải đàn hồi được kéo căng trước. Như được trình bày trên Fig.2A, tốt hơn nếu cả hai nhóm 210, 211 thứ nhất và thứ hai gồm các dải đàn hồi được đưa vào và được vận chuyển về phía con lăn 218 dọc theo mặt phẳng ngang của tấm vải 140. Hai nhóm các dải đàn hồi nằm bên trong 211a, 211b cũng được đưa vào trên cùng một mặt phẳng vải. Mặt khác, tốt hơn nếu, hai tấm vải vật liệu 212, 213 lần lượt được bắt đầu từ mặt phẳng vải ở trên và ở dưới (do đó, thỉnh thoảng được gọi là tấm hoặc vải vật liệu bên trên và bên dưới).

Có thể thu được các dải đàn hồi ở trạng thái kéo căng bằng các phương thức của thiết bị kéo căng và tiếp liệu thích hợp bất kỳ đặt ở đầu trên của quy trình này (không được thể hiện trên hình vẽ). Các vị trí theo chiều ngang ban đầu của các dải đàn hồi, cũng như khoảng cách giữa các dải đàn hồi liền kề, được cố định bởi các thanh dẫn sợi 215. Các thanh dẫn sợi 215 này được lắp lên trên hai thanh thép tròn 219, như đã thể hiện trên các Fig.2A và 2B. Các thanh dẫn sợi 215 thường có các con lăn, các lỗ xâu hoặc bất kỳ phương tiện thích hợp khác để vận chuyển và dẫn hướng các dải đàn hồi được kéo căng trước. Một bộ hai thanh dẫn sợi 216a, 216b thứ hai được lắp lên trên các thanh thép tròn di động 221 bên dưới các thanh thép tròn cố định 219. Mỗi thanh dẫn sợi trong số hai thanh dẫn sợi di động 216a, 216b khớp nối với một trong số hai nhóm 211a, 211b gồm các dải đàn hồi ở bên trong. Tốt hơn nếu, các thanh thép tròn di động 221 và các thanh dẫn sợi di động 216a, 216b lần lượt được đặt bên trên và bên dưới mặt ngang vải. Do đó, khi nhóm các dải đàn hồi thứ nhất 211a được đưa vào dọc theo mặt ngang vải, nó được dẫn hướng một chút bên trên mặt ngang vải một khoảng ngắn sau khi đưa vào. Tương tự, nhóm các dải đàn hồi 211b còn lại cũng được dẫn hướng bên dưới mặt ngang vải sau khi đưa vào. Việc điều chỉnh này tiến hành trước khi hai nhóm các dải đàn hồi 211a, 211b được khớp nối bằng các phương tiện vận chuyển 217 và con lăn 218.

Cần lưu ý rằng, các thành phần cụ thể của hệ thống 250 được thể hiện trên các hình vẽ có thể được thay thế bằng các phương tiện hoặc các thành phần thích hợp khác. Ví dụ, trong hệ thống khác, các thanh dẫn sợi cố định hoặc các lỗ xâu có thể được lắp lên một cơ cấu cố định. Ngoài ra, các thanh dẫn sợi di động có thể được lắp hoặc gắn

vào các thanh cơ học, hệ thống truyền chuyển động, và các cơ cấu thích hợp khác.

Các nhóm 210a, 210b gồm các dải đàn hồi được sắp thẳng hàng song song về phía con lăn 218. Các dải đàn hồi này tương tự phân phối 110 của dải đàn hồi có mặt tại vùng phía trên thất lưng 124 của vật dụng thấm hút 101 trên Fig.1 và được phân bố song song với các mép trên và mép dưới 202, 203 của tấm vật liệu 240. Đối với vật dụng thấm hút 101 trên Fig.1, việc sắp xếp các nhóm 210a, 210b gồm các dải đàn hồi phải giống hệt nhau. Tuy nhiên, có thể tạo ra các thiết kế vật dụng khác, trong đó, việc sắp xếp không giống nhau và một nhóm có thể gồm nhiều dải đàn hồi hơn so với nhóm còn lại. Tương tự, trong các thiết kế khác, khoảng cách và sự tập trung của các dải đàn hồi có thể khác để thu được chức năng nhất định hoặc đặc tính thẩm mỹ. Mặc dù các thiết kế này có thể lệch khỏi các cách sắp xếp được ưu tiên đối với các vùng đàn hồi hình vành khuyên, như đã mô tả ở trên, nó được kỳ vọng rằng các thiết kế thay thế này sẽ không lệch hoàn toàn và một số khía cạnh của thiết kế sẽ được giữ lại (tương ứng với sáng chế).

Các thanh dẫn sợi di động 216a, 216b được tạo cấu hình để di chuyển theo hướng vuông góc với hướng máy của tấm vải 240 và dùng để thay đổi và điều khiển việc sắp xếp các nhóm dải đàn hồi vào trong con lăn 218 và điều chỉnh khoảng cách theo chiều ngang giữa các dải đàn hồi. Theo đó, hai nhóm bên trong 211a, 211b gồm các dải đàn hồi còn được gọi là nhóm các dải đàn hồi di động (trái nghĩa với “cố định”). Nhờ khoảng cách theo chiều dọc của hai nhóm di động 211a, 211b gồm các dải đàn hồi (đã mô tả ở trên), hai nhóm 211a, 211b có thể di chuyển theo chiều ngang mà không giao vào nhau. Theo phương án này, ví dụ, hai nhóm dải đàn hồi 211a, 211b bắt chéo theo chiều ngang sao cho nhóm dải đàn hồi bên dưới là nhóm bên trên khi đến con lăn 218 trong khi nhóm còn lại trở thành nhóm bên dưới.

Tốt hơn nữa, các thanh dẫn sợi 216a và 216b được lắp vào một cơ cấu chuyển động tịnh tiến kiểu pittông sao cho các thanh dẫn sợi chuyển động tịnh tiến liên tục theo chiều ngang (vuông góc hoặc cắt ngang hướng máy của quy trình). Các thanh dẫn sợi 216a, 216b nằm trên cùng một đai dẫn động hoặc đường dẫn trượt liên tục và luôn chuyển động cùng nhau. Theo một phương án khác, các thanh dẫn sợi 216a, 216b có thể được dẫn động độc lập với nhau, đặc biệt là nếu hình dạng của phân phối đàn hồi độc lập với các phân phối còn lại. Các cơ cấu dẫn động thích hợp bao gồm một cơ cấu truyền chuyển động cơ bản, cơ cấu dẫn động secvo hay cơ cấu thủy lực. Tốt hơn nữa, chuyển

động của các thanh dẫn sợi 216a và 216b được mô tả bằng một hàm liên tục, trong đó độ dịch chuyển tương đối của dây chun (hoặc thanh dẫn sợi) là một hàm của thời gian (hoặc chiều dài của vải) cộng thêm số gia rời rạc (P , thời gian). Hàm dịch chuyển này thể hiện hình dạng hoặc mô hình tuần hoàn của các dây chun được phân phối.

Đồ thị 2C mô tả một hàm tuần hoàn phản ánh độ dịch chuyển theo chiều ngang (D) của các thanh dẫn sợi di động 216a, 216b trong khoảng thời gian (P) (cái mà tỷ lệ với chiều rộng của vật liệu đàn hồi 136 tương đương với vận tốc máy). Hai hàm f_1 , f_2 riêng biệt thể hiện độ dịch chuyển tương đối theo chiều ngang của các thanh dẫn sợi cần thiết để tạo ra mô hình phân phối dải đàn hồi kép trên vải. Như đã trình bày trên đồ thị, hai thanh dẫn sợi nhất thiết phải bắt chéo hai lần trong mỗi chu kỳ. Nhiều dịch chuyển bắt chéo để tạo thành một loạt vùng hình vành khuyên đàn hồi trên vải vật liệu, hoặc tạo ra ít nhất hai vùng hình vành khuyên trên mỗi khoảng thời gian (P) hoặc trên mỗi tấm vật liệu đàn hồi 136.

Các tấm bên trên và bên dưới 212, 213 cũng được điều hướng bằng các phương tiện vận chuyển về phía mặt phẳng ngang vải và sau đó tới con lăn 218. Do đó, hai tấm 212, 213 và bốn nhóm các dải đàn hồi 210, 211 đi đến con lăn 218 cùng nhau. Các tấm bên trên và bên dưới 212, 213 dùng để kẹp vào giữa, lùa và giữ các dải đàn hồi ở một vị trí sau khi đi qua con lăn 218. Tấm vải vật liệu đàn hồi 240 thu được và các vải vật liệu được kẹp chặt bằng cách sử dụng các cách thức liên kết bất kì bao gồm, chất kết dính, liên kết nhiệt hoặc sóng siêu âm (không được thể hiện trên hình vẽ). Trong trường hợp sử dụng chất kết dính, chất kết dính được bôi lên các tấm bên trên và bên dưới 212, 213 hoặc bôi trực tiếp lên nhóm dải đàn hồi 210, 211 tại điểm bất kì trước khi tiếp xúc với lớp bên trên và lớp bên dưới và dán lại với nhau tại con lăn 218.

Fig.3 minh họa phần tiếp theo của hệ thống 250 và phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút dùng một lần 101 đã minh họa trong các Fig.2A, 2B. Hệ thống 250 và phương pháp trong các Fig.2A và 2B sản xuất tấm vải vật liệu đàn hồi 240 bao gồm một tấm bên trên 212, một tấm bên dưới không được thể hiện trên hình vẽ, nhưng nằm ngay dưới tấm bên trên 212, và các phân phối E_{10} , E_{11} của các dải đàn hồi bắt chéo theo hướng ngang của máy chiều rộng của tấm vải 240. Hai phân phối di động của các dải đàn hồi E_{11} đặt ở giữa được định hướng bởi các phương thức chuyển động theo chiều ngang, tuần hoàn của các thanh dẫn sợi 216a, 216b trên Fig.2 (và hàm tuần hoàn của nó), mà trong ví dụ này, tạo ra ở dạng hình sin. Đồ thị cũng được mô như là hàng loạt

các vùng đàn hồi hình vành khuyên O1 hoặc các vùng được tạo ra bởi các vùng lõm và các chỗ lõm của hai phân phối di động E11 của các dây chun. Có thể tạo ra các đồ thị tuyến tính và không có hình sin từ quy trình này; tuy nhiên, với mục đích của bản mô tả này, chỉ sử dụng đồ thị hình sin. Một nhóm 211a gồm các dải đàn hồi được phân bố theo dạng hình sin thứ nhất E11 và chồng lên nhóm 211b thứ hai gồm các dải đàn hồi là nhóm được phân bố theo dạng hình sin E11 thứ hai. Trong ví dụ này, các dạng hình sin thứ nhất và thứ hai là các ảnh gương nhau. Hai phân phối E11 cũng định ra một vùng 1x tại vùng một nhóm chồng lên và giao với nhóm còn lại. Có thể đo được mức độ mà mô hình các dải đàn hồi chồng lên, và sau đây được mô tả như là biến số "X". Cũng có thể đo được chiều dài bước sóng của đồ thị hình sin và sau đây được ghi lại là biến số "Y". Cả hai biến số "X" và "Y" là các tham số quy trình cái có thể thay đổi bằng cách thay đổi các tham số quy trình khác chẳng hạn như vận tốc máy, vận tốc tịnh tiến qua lại và quãng đường tịnh tiến qua lại.

Fig.4 mô tả một quy trình hoặc bước chuyển đổi để tiếp tục biến đổi và biến tấu vải vật liệu đàn hồi 240 trên Fig.2 và 3 thành vật dụng thấm hút dùng một lần 101 trên Fig.1A. Như được thể hiện trên Fig.4, một các quy trình phụ bên dưới từ trái phải nhờ đó bước thứ nhất được mô tả như là sự thu nhận sản phẩm (vải vật liệu đàn hồi 240) từ hệ thống 250 và quy trình con trong các Fig.2A và 2B. Kết cấu chứa và phân tán dịch lỏng hoặc lõi 105 được đặt ở giữa bên trên một trong số các vùng Ox chồng lên nhau của hai nhóm 211a, 211b gồm các dải đàn hồi hình sin. Lõi bị kéo giãn 205 được đặt và định vị theo chiều ngang với chiều dài của lõi 205 đặt trên tấm vải 240 theo chiều ngang máy. Theo phương án này, lõi 205 được đặt giữa phân phối của các dải đàn hồi E11 bên trên và bên dưới. Cùng một lúc hoặc ngay sau khi đặt lõi 205, tấm vật liệu 209 (không được thể hiện trên hình vẽ) được đặt lên trên lõi 205 và tấm vải 204. Tấm vật liệu trở thành lớp bề mặt của vật dụng thấm hút dùng một lần 101. Các đặc tính khác chẳng hạn như thun chân co giãn thẳng đứng, khóa dán và các băng dán cũng được thêm vào trong giai đoạn này.

Trong bước hoặc giai đoạn tiếp theo của quy trình, tốt hơn nếu các lỗ tròn 204 được giùi lỗ hoặc cắt trên tấm vải 240. Theo phương án này, các lỗ 204 được giùi lỗ ở chính giữa bên trong vùng hình vành khuyên O1, nhưng trên vùng chồng lên Ox. Như thể hiện trên Fig.4, các lỗ 204 cũng được sắp thẳng hàng theo chiều dọc với các chỗ giao nhau 1x của các dải đàn hồi và với khoảng cách chiều dài bước sóng "Y" của đồ thị hình

sin. Việc cắt các lỗ 204 dẫn đến việc tạo ra các khoảng hở quanh chân 104 trên vật dụng thấm hút dùng một lần 101. Do đó, nó là một yêu cầu quan trọng của vật dụng thấm hút 101 mà chiều dài bước sóng “Y” của đồ thị hình sin bằng với chiều rộng của vật dụng 101 hoàn chỉnh.

Bước tiếp theo trong quy trình sản xuất liên quan đến việc cắt hoặc cắt đứt tấm vải vật liệu 240 liên tục ngang qua chiều rộng hướng ngang máy và dọc theo các đường cắt 431. Đầu cắt này có thể được thực hiện bằng một số cơ cấu đã biết bởi những người có kiến thức trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật bao gồm quy trình cắt theo khuôn hoặc quy trình cắt bằng tia nước. Vị trí của đầu cắt được xác định có liên quan đến chiều dài bước sóng “Y” của đồ thị hình sin. Đặc biệt, các đường cắt 431 chia đôi mỗi lỗ 204 và các vùng hình vành khuyên O1 khác. Các đường cắt 431 cũng cách một trong hai mép của lỗ 205.

Khi các vật liệu đàn hồi 136 riêng lẻ, rời rạc, tách biệt được tạo ra. Bây giờ, vật liệu đàn hồi 136 có một đường trục theo chiều dọc (theo chiều dài) chia đôi lỗ bị kéo giãn 105. Ngoài ra, vật liệu 136 có hai mép bên theo chiều ngang 106a, 106b dọc theo các đường cắt ban đầu. Các mép bên 106a, 106b gồm một đoạn thẳng bên trên và bên dưới. Phần cắt ra không thẳng được đặt ở giữa hai đoạn và dự định để tạo thành các khoảng hở quanh chân. Vật liệu đàn hồi 136 cũng đặc tả một nửa vùng hình vành khuyên đàn hồi kéo dài tới mỗi mép bên 106a, 106b, là mép được cắt bởi các đường cắt, và các toàn bộ vùng hình vành khuyên đàn hồi ở trung tâm. Vật liệu 136 cũng có một lỗ 105 nằm ở giữa bên trên hình vành đàn hồi trung tâm.

Cuối cùng, vật liệu đàn hồi 136 được gấp dọc theo đường gấp 425 tương ứng với trục theo chiều dọc YY của tấm vải 140. Vật liệu đàn hồi 136 trong phương án này đối xứng quanh trục YY này. Theo đó, khi gấp lại, mỗi đặc điểm hoặc phần nửa dưới khớp và che phủ chính xác phần hoặc đặc tính ở nửa trên. Kết quả là vật dụng thấm hút dùng một lần 101 trên Fig.4 (và trên Fig.1A). Ở trạng thái trải phẳng và bị gấp lại, bây giờ vật dụng 101 trình diện một phần tư của mỗi khoảng hở quanh chân 104 và một phần tư của mỗi vùng nửa hình vành khuyên trên các mép bên 106a, 106b. Để hoàn thành tải quần thấm hút, các mép bên trùng khít 106a, 106b được đóng kín (các miếng bịt), trong khi các viền eo bên trên-bên dưới trùng khít 102, 103 và một phần tư khoảng hở quanh chân không được. Quy trình sản xuất cụ thể của phương án này đã sử dụng giá trị “X” lớn.

Quy trình được mô tả cùng với tham chiếu tới các Fig.2-4 là một ví dụ cho quy trình sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế. Không bắt buộc phải thực hiện các bước được mô tả theo thứ tự đã mô tả. Trong một vài trường hợp, tốt hơn nếu, các bước được thực tiến hành theo thứ tự khác hoặc một vài bước được thực hiện cùng một lúc.

Bây giờ, chuyển sang hình minh họa và sơ đồ khác trên Fig.6, một hệ thống 650 khác và phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút dùng một lần sử dụng một số bước và trình tự khác. Tấm vật liệu thứ nhất 612 được vận chuyển riêng rẽ bằng các cách thức thông thường. Các dây chun được kéo căng trước 610 (dùng cho vùng phía trên thắt lưng) được đặt lên tấm 612, tốt hơn nếu, đặt gần các mép bên, như đã mô tả trước đó. Vật liệu đàn hồi thu được 640 sau đó được vận chuyển về phía và bằng phương tiện vận chuyển 617. Hai nhóm các dải đàn hồi 611a, 611b cũng được di chuyển và vận chuyển về phía phương tiện vận chuyển 617, sử dụng các thanh dẫn sợi 616a, 616b. Như trước, các thanh dẫn sợi 616a, 616b thay đổi vị trí theo phương ngang của nhóm các dải đàn hồi 211a, 211b tương ứng với hàm tuần hoàn và để suy ra đồ thị được ưu tiên. Do đó, vải vật liệu đàn hồi 640 gặp hai nhóm 611a, 611b gồm các dải đàn hồi tại con lăn 618, nhờ đó làm tăng cường tấm vải 640 ban đầu với phân phối của các dây chun được ưu tiên hơn. Phân phối được ưu tiên hơn bao gồm một loạt các vùng hình vành khuyên như đã mô tả trong phương án trước.

Ngoài ra, tấm vải kết hợp riêng rẽ 609 được đặt lên tấm vải vật liệu đàn hồi 640 bằng con lăn 618 thứ hai. Sự kết hợp tiếp theo bao gồm kết hợp một tấm của tấm vật liệu mà trên đó các vật liệu lõi đã đặt không liên tục rồi, như trình bày trên Fig.6. Sản phẩm thu được của con lăn thứ hai 618 là tấm vải vật liệu đàn hồi 640 có hai tấm vật liệu và hai nhóm các dải đàn hồi có thể biến đổi được và hai nhóm các dải đàn hồi được kéo căng trước song song với nhau, tương tự như các sản phẩm của quy trình và hệ thống trên Fig.2A, 2B.

Các Fig.7-9 còn minh họa các phương án của tấm vải vật liệu đàn hồi và phân phối có thể thu được bằng và/hoặc được sử dụng, trong đó, các số tham chiếu giống nhau được sử dụng để chỉ các thành phần giống nhau. Đầu tiên, đề cập đến Fig.7, tấm vải vật liệu đàn hồi 740 bao gồm một tấm vật liệu bên trên hoặc tấm vật liệu màng đáy 712 (không được thể hiện trên hình vẽ), một tấm vật liệu bên dưới (không được thể hiện trên hình vẽ), nhưng nằm ngay bên dưới của tấm vật liệu bên trên 712 và nhiều phân phối của các dải đàn hồi. Phân phối của các dải đàn hồi 710a, 710b được tạo ra nằm dọc

theo mỗi mép bên trên và bên dưới 702, 703 của tấm vải 740. Cuối cùng các phân phối tạo thành vùng hình vành khuyên đàn hồi xung quanh khoảng hở thắt lưng. Ở giữa hai phân phối này, hai phân phối 711a, 711b của dây chun có thể thay đổi được tạo ra (cho các vùng bên dưới eo, đũng và chân). Như trên Fig.3, các dải đàn hồi có vị trí có thể thay đổi được phân bố bằng phương thức của chuyển động theo chiều ngang, tuần hoàn của thanh dẫn sợi trên Fig.2, tốt hơn nếu, để suy ra đồ thị hình sin. Nhóm các dải đàn hồi 711a được phân bố trên đồ thị hình sin thứ nhất và chồng lên nhóm các dải đàn hồi 711b còn lại phân bố trên đồ thị hình sin thứ hai. Trong phương án mẫu này, các đồ thị hình sin thứ nhất và thứ hai là các ảnh gương của nhau. Trong phương án này, mức độ chồng “X” của hai đồ thị nhỏ hơn nhiều so với mức độ chồng được mô tả trong phương án tham chiếu đến các Fig.3 và 4. Vật dụng thấm hút thu được làm từ loại phân phối đã mô tả trên Fig.7, và đặc trưng ở hàm lượng vật liệu đàn hồi nhiều hơn ở cùmg đũng và vật liệu đàn hồi ít hơn ở vùng giữa thắt lưng.

Fig.8 minh họa một tấm vải vật liệu đàn hồi 840 khác, trong đó, mức độ chồng lên nhau hay giá trị “X” gần như bằng 0 hoặc ở gần giá trị đó. Vật dụng 801 không mô tả vùng đũng 834, là vùng không được làm cho đàn hồi lớn như vùng đũng của vật dụng thấm hút 701 trên Fig.7.

Fig.9 minh họa một phương án khác nữa của tấm vải vật liệu đàn hồi 904 theo sáng chế. Vải vật liệu khác 904 này sử dụng một phân phối có thể thay đổi khác 911a, 911b của các dây chun. Đặc biệt là trong phương án này, nhóm các dải đàn hồi 911a, 911b được phân bố theo đồ thị trong đó hai nhóm này không chồng lên nhau. Trong ví dụ này, giá trị của “X” đã nêu là âm. Mặc dù đồ thị không tạo ra một loạt các vùng đàn hồi hoàn chỉnh, giá trị “X” được duy trì đủ nhỏ sao cho gần bằng vùng hình vành khuyên hoàn chỉnh, nghĩa là gần giống vùng hình vành khuyên. Bằng cách sử dụng vùng hình vành khuyên, các dải đàn hồi xung quanh khoảng hở thắt lưng và khoảng hở quanh chân chiếm từ nhiều hơn 85% đến 95% của hoàn bộ vòng tròn, và do đó, tính đàn hồi xung quanh vòng là gần như liên tục và tròn vẹn.

Các Fig.11A và 11B minh họa thêm một vật dụng thấm hút dùng một lần và vật liệu đàn hồi khác. Vật liệu đàn hồi tương tự như vật liệu đàn hồi được tạo ra trên Fig.8. Kích thước của vùng chồng lên “X” có giá trị bằng không, trong đó hai phân phối 1111a, 1111b gặp nhau nhưng không cắt nhau hoàn toàn. Thay vào đó, hai phân phối đàn hồi 1111a, 1111b tạo thành một phần rộng, có phần kéo dài độ tập trung của độ đàn hồi tại

chính giữa vật liệu đàn hồi 1136. Trong vật dụng thấm hút dùng một lần thu được, tính năng này chuyển thành sự tập trung của toàn bộ tính đàn hồi xung quanh vùng đũng 1134. Các Fig.11A và 11B cũng được tạo ra để thể hiện các kích thước mẫu của vật liệu đàn hồi theo sáng chế. Các hình vẽ cũng được tạo ra để thể hiện các vị trí được ưu tiên của thành phần nhất định của vật liệu đàn hồi 1136. Ví dụ, lõi 1105 trong phương án này được đặt ở giữa bên trên nơi tập trung của tính đàn hồi đã mô tả, nhưng được cắt tại chiều rộng gần bằng chiều dài của nơi tập trung đàn hồi đã thảo luận bên trên.

Các Fig.11A và 11B cũng minh họa hai giai đoạn của một phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút dùng một lần khác. Fig.11A bộc lộ một khung vật liệu đàn hồi nguyên khối cái vừa mới được cắt đứt ra khỏi tấm vật liệu đàn hồi, theo sáng chế. Không giống các vật liệu đàn hồi hoàn chỉnh được mô tả trước đó, vật liệu đàn hồi 1136 không có các lỗ hoặc các phần được cắt ra từ đó (các khoảng hở quanh chân được tạo thành sau đó). Thay vào đó, vật liệu đàn hồi 1136 được gấp lại thành kết cấu hình chữ nhật của nó quanh trục YY. Vật liệu đàn hồi 1136 được gấp sau đó đặc trưng ở các phần tư của khoảng hở quanh chân 1104 cái có thể bị cắt hoặc bị dập nổi. Sau đó, các mép bên 1106 được đóng kín để tạo thành các khoảng hở quanh chân của tấm quần thấm hút, theo sáng chế.

Việc tạo khe hở trong phân phối đàn hồi

Hệ thống và phương pháp sản xuất sản phẩm thấm hút đàn hồi bao gồm một bước được thay đổi để đặt nhiều phân phối của các dây chun lên tấm vải đang chuyển động. Như đã mô tả từ trước, theo quy trình được ưu tiên hơn, phân phối của các dây chun liên tục thường được đặt theo hướng máy. Nó bao gồm đặt và thiết lập vào ít nhất hai phân phối của dây chun tuần hoàn hoặc phi tuyến tính (thường theo hướng máy) lên trên tấm vải đang chuyển động bằng cách thay đổi vị trí theo chiều ngang của các dây chun làm phân phối đàn hồi được đưa lên từ trước theo hướng máy. Đến bước tiếp theo, phân phối liên tục của dây chun thường được đặt để đưa phân phối của dây chun hướng máy vào mỗi thân vật liệu đàn hồi cái mà các chỗ trống không liên tục (trong các dây chun). Đó là, phân phối của dây chun theo hướng máy, liên tục đặt áp dụng, tuy nhiên dải đàn hồi trên tấm vật liệu hoàn chỉnh và trên sản phẩm cuối cùng được cắt thành từng đoạn một cách hiệu quả nhờ các khoảng hở không liên tục.

Vị trí của các khoảng hở trên tấm vải đã được định trước để tương ứng với các

khoảng hở mong muốn hoặc không có dây chun ở sản phẩm tã quần thành phẩm. Theo một vài ứng dụng, khoảng hở có độ rộng đủ để khử đàn hồi một cách hiệu quả vùng nhấm tới hoặc theo ứng dụng khác, sẽ được giảm thiểu để duy trì tính liên tục tại các vùng hình vành của tính đàn hồi tại vật dụng thấm hút thành phẩm. Theo một quy trình được lấy làm ví dụ, các khoảng hở trên các phân phối đàn hồi được tạo ra tại các vị trí trên tấm vải cái mà tương ứng với các mép bên của sản phẩm tã quần, và rồi thì các đường nối bên hoặc đóng kín mép bên được tạo ra. Theo một phương án khác nữa, các khoảng hở trên phân phối đàn hồi được đặt trùng khớp với vị trí lõi nằm gần vùng đũng hoặc vùng trung tâm của vật dụng thấm hút. Theo phương án này, nó được mong là tháo lõi ra khỏi các dây chun và cung cấp một kết cấu lõi tương đối ổn định và không bị lệch, hoặc cho phép sắp xếp các thành phần khác lên trên bề mặt lõi.

Kết cấu lõi biến dạng và đàn hồi

Theo hệ thống đã mô tả trong các Fig.2 và 6, cũng như các hệ thống được mô tả liên quan đến quy trình được minh họa trong các Fig.3 và 4, lõi được vận chuyển, không liên tục tới tấm vải chuyển động được cắt sẵn và thường được định hướng theo hướng vuông góc với hướng di chuyển của tấm vải chuyển động. Như thể hiện trong các Fig.4 và 5, lõi được cắt sẵn được đưa tới tấm vải cắt sẵn kéo dài dọc theo giữa các viền theo chiều dọc của tấm vải, nhưng ở giữa mỗi mép bên (hoặc đường cắt đứt) của vật liệu đàn hồi. Do đó, lõi được đặt tương ứng với sự định hướng và vị trí cuối cùng của nó trên sản phẩm vật dụng thấm hút thành phẩm.

Theo các phương án được mô tả ở đây, quy trình theo sáng chế được sử dụng để đặt phân phối của dây chun ngang qua bề rộng của mỗi sản phẩm thấm hút, bao gồm bên trên lõi. Sự khớp nối và tiếp xúc giữa dây chun và lõi có thể truyền tính đàn hồi tới lõi, như được yêu cầu hoặc mong muốn bởi thiết kế của sản phẩm thấm hút. Lõi đàn hồi thu được có thể đặc trưng ở các đặc tính chức năng và thẩm mỹ do các vùng đàn hồi của nó. Tác dụng của các cấu hình lõi đàn hồi đã được thảo luận, ví dụ trong công bố đơn sáng chế Mỹ số US2011/0130736 A1, đặc biệt là các Fig.6-9 trong công bố này (đơn được chuyển nhượng cho bên nhận chuyển nhượng cùng với bên nhận chuyển nhượng của đơn sáng chế và ban gồm, các tác giả, một hoặc nhiều tác giả được ghi rõ trên đơn sáng chế). Một trong số các hình vẽ được mô phỏng lại là Fig.5 để minh họa kết cấu lõi đàn hồi 1801 (ở trạng thái co lại) có thể thu được từ quy trình và hệ thống trong sáng chế. Cấu hình lõi bao gồm nhiều phân phối đàn hồi 1810 được đặt nằm ngang theo

hướng máy, và thường nằm ở giữa tấm vải đang chuyển động và cắt ngang lõi 1812. Công bố đơn sáng chế trước đây và đặc biệt là các Fig.6-9 của công bố, và mô tả đi kèm với các hình vẽ này, được kết hợp vào đây nhằm mục đích khái quát và làm nên một phần của sáng chế. Thành phần thông thường trong các thiết kế lõi đàn hồi tham chiếu này là các dây chun 1811 được định hướng và được đặt lên trên hoặc gần lõi 1812 theo hướng nằm ngang với chiều dọc của lõi 1812. Theo hệ thống và quy trình trong sáng chế, việc đặt các dây chun theo hướng máy và nằm giữa tấm vải đang chuyển động, và đặt không liên tục của lõi lên trên tấm vải tại vị trí cuối cùng và sự dẫn hướng tạo điều kiện thuận lợi cho việc tạo ra lõi đàn hồi đã nêu. Tuy nhiên, hệ thống và quy trình được mô tả trong sáng chế cho phép sự thay đổi của đồ thị đàn hồi đặt lên lõi, bao gồm các phân phối hoặc nhóm các dải đàn hồi khác nhau, khoảng cách giữa các dải đàn hồi, đồ thị phân phối cong và/hoặc thẳng, bao gồm các dạng hình sin và các dạng khác.

Quy trình và hệ thống hiện có cũng cho phép việc cắt hoặc tạo khoảng hở của các phân phối đàn hồi lên trên tấm vải chuyển động và trong sản phẩm thấm hút dùng một lần thành phẩm. Theo một phương án, các thiết kế tuần hoàn và cong khác có thể được sử dụng để phân phối dây chun xung quanh và gần sát phần ngoại vi của lõi và để tạo ra hình cốc hoặc hình túi trong lõi. Việc hai phân phối đàn hồi chồng lên nhau tạo thành các vùng đàn hồi hình vành khuyên dọc theo phần ngoại vi của lõi, cái có thể hoạt động một cách thuận lợi như là một loại vòng bít hình chữ O. Vòng chữ O đàn hồi này được thiết kế sắp thẳng hàng với miệng người mặc để cải thiện độ thấm hút và lưu giữ. Phân phối đàn hồi được trình bày trong các Fig.3-4 và 7-7A là hai cấu hình phù hợp để thiết lập vùng đàn hồi hình vành khuyên và vòng bít hình chữ O đã nêu xung quanh một vùng của lõi.

Một số sự thay đổi trong quy trình cũng được sử dụng để khớp nối phân phối đàn hồi với lõi. Như đã mô tả ở trên, dây chun không được đặt trực tiếp lên lõi. Ví dụ, dây chun có thể được đặt lên màng đáy và nằm giữa màng đáy và vải không dệt hoặc tấm thứ hai. Sau đó vật liệu thu được được nối với lõi. Với vật liệu này, và đặc biệt là màng đáy khớp nối và tiếp xúc trực tiếp với lõi, dây chun trong vật liệu màng đáy hoạt động bên trên lõi để tạo hình dạng được làm cho đàn hồi và/hoặc biến dạng mong muốn. Theo biến thể được lấy làm ví dụ khác, dây chun được đặt lên màng đáy và sau đó lõi được đặt trực tiếp lên trên các dây chun (ví dụ, không cần tấm trung gian). Theo trường hợp bất kỳ, dây chun và vật liệu dạng tấm, và lõi vận chuyển cùng nhau trên con lăn tạo hình,

và chất kết dính có thể được đặt lên các tấm vật liệu và dây chun trước khi đi đến con lăn tạo hình.

Theo một số thiết kế lõi trên các Fig.6 và 7 trong công bố đơn sáng chế Mỹ được tham chiếu số US2011/0130736 A1, dây chun được đặt theo chiều ngang và ở giữa lõi hình chữ nhật hoặc theo các phương án cụ thể, đặt lên trên cả hai lõi hoặc lên một trong số hai lõi chồng lên nhau. Tính đàn hồi của kết cấu lõi thấm hút, khi giải phóng sự căng của các dải đàn hồi, tạo ra vùng trung tâm thu hẹp của lõi đàn hồi, như đã mô tả trong công bố tạo ra lợi ích về tính thẩm mỹ và chức năng của sản phẩm thấm hút. Theo các phương án khác nữa, khoảng cách hoặc khẩu độ giữa các dải đàn hồi liên tiếp có thể được thiết kế sao cho tạo ra nhiều vùng trung tâm hẹp hình lòng chảo. Điều này có thể thu được, ví dụ, bằng cách đặt nơi tập trung cao hơn của các dây chun dọc theo tâm và một nơi tập trung ít dây chun hơn ở xa tâm (xem, ví dụ các Fig.7C-D trong công bố tham khảo). Các dây chun được đặt ở vị trí chiến lược giữa một đồng lõi và các vật liệu khác để tạo thành cấu hình lõi biến dạng trên Fig.8 (của công bố tham chiếu) cũng như cấu hình dạng sóng trên Fig.9 (trong công bố tham chiếu).

Máy cán tạo ra tấm vật liệu đàn hồi

Fig.10 là hình minh họa đã được rút gọn của hệ thống 1050, và cụ thể là, một máy cán 1000 tạo ra hoặc ghép nối tấm vật liệu đàn hồi của hệ thống. Theo một khía cạnh của hệ thống 1050 trong sáng chế, khu vực (hoặc vùng) bên trong hộp nét đứt đại diện cho sự kết khối được tập trung của các thành phần tấm vải và các thành phần máy hệ thống, từ đó tấm vải mong muốn 1021 của khung vật liệu đàn hồi rời rạc được đi ra. Hệ thống 1050 trong sáng chế được mô tả là bao gồm nhiều đường vào hội tụ trên máy cán 1000 ghép nối theo một phương thức định trước để tạo ra tấm vải 1021 đang chuyển động định trước. Các đường đưa nguyên liệu vào được điều khiển để dẫn hướng một thành phần của sản phẩm tại tỷ lệ, tốc độ, sự định hướng và sắp xếp theo chiều ngang phải có của sản phẩm của tấm vải. Một vài đường đưa vật liệu vào có thể liên quan đến các đơn vị “cắt và đặt” cái đặt không liên tục một đơn vị vật liệu rời rạc lên tấm vải đang chuyển động. Ngoài ra, các đường đưa vật liệu vào được điều kiện để hội tụ và khớp nối với các đường đưa vật liệu vào khác theo trình tự mong muốn và theo tốc độ yêu cầu.

Với hệ thống 1050 trên Fig.10, tốt hơn nếu mỗi thành phần của tấm vải được đặt

thẳng hàng hoặc trực tiếp lên máy cán 1000 theo hướng máy. Theo đó, tất cả các đường cung cấp vật liệu và các đường đưa sản phẩm ra có thể tới gần máy cán 1000 từ bên trái hoặc bên phải, hoặc bên trên của máy cán 1000, nhưng với một cửa sổ nằm ngang không vượt quá chiều dài trục của con lăn 1001 (và, theo một vài ứng dụng rất nhỏ, nhưng không mở rộng so với chiều rộng của tấm vải 1021a). Đặc tính vật lý này của hệ thống 1050 làm tăng tính dễ điều khiển và tính linh hoạt trong quy trình, bao gồm khả năng thay đổi các đặc tính của sản phẩm hấp thụ thành phẩm. Hệ thống theo sáng chế, và cụ thể là máy cán 1000, cũng thể hiện một vết tiếp xúc nhỏ. Máy cán 1000 cũng tự đóng gói như một đơn vị độc lập.

Theo một quy trình, sản phẩm của tấm vải 1021a được sản xuất nhờ máy cán 1000 như đã trình bày trong hình vẽ mặt cắt ngang trên Fig.10A. Khi ra khỏi máy cán 1000, tấm vải 1021a đang chuyển động bao gồm một lớp bề mặt TS ở bên dưới, một lớp AD (tiếp nhận và phân tán) nằm bên trên lớp bề mặt TS, và một loạt các lõi C bị kéo giãn, riêng lẻ bên trên lớp AD. Bên trên nó, một kết cấu nhiều lớp được tạo ra từ một lớp vải không dệt NW ở giữa, một lớp màng đáy BS, và các phân phối đàn hồi E khác nhau ở giữa chúng. Các mũi tên chỉ hướng trên Fig.10 thể hiện hướng về phía mà tấm vải 1021a được gấp lại. Như trong hình vẽ, tấm vải 1021a được gấp lại sao cho lớp bề mặt TS quay về phía chính nó và cuối cùng được đặt lên bên trong của tấm vải đã gấp. Trong vật dụng thấm hút thành phẩm khi được mặc, lớp bề mặt TS nằm gần cơ thể của người mặc.

Sau khi đi ra khỏi máy cán 1000, tấm vải 1021a có thể được gấp lại, đóng kín, và cắt để tạo thành vật dụng thấm hút dùng một lần. Các bước theo trình tự này được gọi là các bước sau ghép nối cái được thực hiện sau khi tấm vải 1021a đi ra hoặc giao tới. Bước gấp được thực hiện tại trạm gấp 1022 bao gồm các thanh điều hướng có góc nằm ngay phía trước các con lăn 1001, 1002. Trạm gấp 1022 hướng tấm vải 1021 thành một loạt các vòng quay cái mà lật và gấp tấm vải 1021a. Khi đã gấp, các lỗ chân được cắt ra, các đường nối bên được may lại với nhau, và sau đó, tấm vải được cắt rời dọc theo các đường nối (để tạo ra các sản phẩm tã quần riêng biệt). Các bước này được thảo luận liên quan tới, ví dụ các Fig.4 và 5. Ngoài ra, các bước trước khi đóng gói cũng được sử dụng sau các bước may và cắt. Theo các phương án thay thế khác, các bước cắt hoặc giũ lỗ các phần cắt rời quanh chân cũng được thực hiện trước trạm gấp 1022 và ngay sau khi vận chuyển sản phẩm của tấm vải 1021a.

Bây giờ, tham chiếu tới Fig.10 và cũng như Fig.10A, một vài giai đoạn của quy trình ghép nối được mô tả như là một trình tự ghép nối các thành phần khác nhau của tấm vải 1021a. Thành phần chính của máy cán là con lăn tạo hình hoặc con lăn chính 1001 và một con lăn thứ hai 1002 tương ứng. Như đã trình bày trên Fig.10, một đường cung cấp nguyên liệu vào 1011 của vật liệu lớp bề mặt được khớp nối nhờ con lăn tạo hình 1001 cũng như các phân phối 1012 của dây chun vùng thắt lưng và các phân phối 1001, 1003 của các dây chun cong (như đã mô tả trước đó trong mô tả chi tiết liên quan tới các Fig.2A và 2B). Tấm vải đang chuyển động được đặt lên lớp bề mặt sau khi được khớp nối từ ở trên bằng một đường nạp vật liệu vải không dệt ở giữa 1014. Sự bắt khớp này để các dây chun vào giữa lớp màng đáy và vải không dệt ở giữa. Theo các phương án tiếp theo, có thể cho thêm một con lăn cắt để khớp nối con lăn tạo hình và để cắt có chọn lọc một hoặc nhiều phân phối đàn hồi bị kẹp giữa bởi lớp màng đáy và vải không dệt ở giữa.

Tấm vải đàn hồi thu được sau đó khớp nối đường nạp liệu 1106 của các lõi định hướng theo chiều ngang và cách nhau một khoảng. Như đã mô tả trước đó, các lõi cách nhau một khoảng tương ứng với vị trí trung tâm trên sản phẩm tã quần hoàn chỉnh và sắp thẳng hàng với trục chính theo chiều dọc của tấm vải đang chuyển động và con lăn tạo hình 1001. Tốt hơn nếu, các lõi được trở tới nối trước khi cắt thành dạng hình chữ nhật bị kéo giãn cái dọc theo hướng máy hoặc hướng theo chiều dọc. Con lăn cắt 1027 được đặt bên dưới các con lăn 1001, 1002 và tiếp nhận vật liệu lõi dạng tấm được nạp liệu liên tục từ cuộn cung cấp 1029. Tốt hơn nếu, đường nạp liệu vào thứ hai 1016 của lõi thứ hai hoặc lớp ADL được định hướng ở trên và trên vật liệu đàn hồi thu được (chứa lõi). Trong trường hợp này, đường nạp liệu 1017 cả lớp bề mặt khớp nối với vật liệu đàn hồi (chứa lõi) để đưa lớp bề mặt lên trên (các) vật liệu lõi. Sản phẩm thu được là tấm vải 1021 chuyển động của vật liệu thấm hút đàn hồi cái còn tiếp tục xử lý để sản xuất sản phẩm tã quần hoặc bỉm.

Trong cấu hình hệ thống này, tấm vải 1021 được đưa đến với lớp màng đáy BS ở trên và lớp bề mặt TS ở dưới. Tốt hơn nếu, tấm vải 1021a liên tục đi qua tới trạm gấp 1022, cái lật và gấp tấm vải 1021a. Từ đó, các đường nối bên của tấm vải 1021a được may lại và sau đó được cắt, để tạo ra các khung vật liệu đàn hồi riêng rẽ.

Vật liệu đàn hồi đảo chiều

Sản phẩm thấm hút dùng một lần khác có thể được tạo ra bằng hệ thống và quy trình bằng cách thay đổi các đường nạp liệu tới máy cán 1000 ghép nối. Tấm vải 1021b chuyển động nêu trên của khung vật liệu đàn hồi được mô tả trên Fig.10B theo mặt cắt ngang. Tấm vải 1021b chuyển động đi ra khỏi máy cán ghép nối 1021 tạo ra một lớp bề mặt TS làm lớp trên cùng và nhiều phân phối của dây chun E được đặt nằm giữa lớp bề mặt TS và lớp vải không dệt NW ở giữa. Lõi C, lớp AD và lớp màng đáy BS lấp đầy khoảng hở của vật liệu đàn hồi. Tham chiếu tới Fig.10, tấm vải 1021b có thể thu được bằng cách đổi chỗ, ví dụ, nguồn nạp liệu lớp bề mặt 1017 với nguồn nạp liệu lớp màng đáy và có lẽ, nếu cần, đổi chỗ nguồn nạp liệu lõi và ADL. Cuối cùng, lớp lót tấm vải thu được được gấp theo hướng ngược lại (xem mũi tên chỉ hướng gấp) sao cho các phân phối đàn hồi E ở bên trong lõi C. Bằng cách đặt dây chun gần với người mặc, lớp bề mặt TS được kéo lại gần hơn tới và xung quanh cơ thể người mặc và tấm vải 1021b sẽ có xu hướng hỗ trợ và chứa đường cong của cơ thể người mặc. Sự khớp nối của lớp bề mặt TS xung quanh người mặc không chỉ cải thiện độ vừa vặn, mà lớp bề mặt TS được đặt ở vị trí tốt hơn để chống tràn. Theo các phương án tiếp theo, quy trình trong sáng chế được sử dụng để đặt phân phối đàn hồi hình sin và các phân phối đàn hồi phi tuyến tính khác xung quanh mặt ngoài của lõi, nhờ đó tạo ra một túi đàn hồi xung quanh lõi hoặc vật liệu phụ vải không dệt ở giữa/trên bề mặt. Việc kết hợp lỗ hồng nghiêng hướng lên cũng được tạo ra để sử dụng một hoặc nhiều kẽ hở ở giữa để đưa vào không gian giữa lõi và vải không dệt ở giữa/trên bề mặt.

Vật dụng thấm hút dùng một lần với vỏ ngoài dùng lại được và miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần.

Miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần

Các Fig.16-23 minh họa các miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 dùng một lần khác nhau phù hợp với việc khớp nối vỏ ngoài, theo sáng chế (trong đó, các thành phần giống nhau được thể hiện bằng các số tham chiếu giống nhau). Fig.25 minh họa việc đưa miếng lót chứa lõi thấm hút bất kỳ trong số các miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 vào vỏ ngoài theo sáng chế. Các miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 được ưu tiên được chế tạo có đưa chất đàn hồi vào để tạo ra hình dạng mong muốn và cải thiện sự ăn khớp và lưu trữ với vỏ ngoài. Đầu tiên, tham chiếu đến các Fig.16-18, miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 cơ bản bao gồm một màng đáy 2014, một lớp bề mặt thấm nước 2018 (thể hiện trên Fig.16 nhưng bị cắt bỏ trong các Fig.17 và 18 để lộ ra lớp lõi 2016 và màng đáy 2014) và một

lớp lõi thấm hút hoặc phần lõi 2016 nằm ở giữa. Các lớp vật liệu 2014, 2018, trong hầu hết các ứng dụng, được làm từ vải không dệt. Một cách tùy ý, miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 cũng có thể có lớp ADL, lớp vải dệt mỏng hoặc lớp phụ vải không dệt.

Vật liệu làm lớp bên trên hay lớp bề mặt phù hợp với miếng lót chứa lõi thấm hút bao gồm vải không dệt thấm nước, được làm từ các sợi polypropylen hoặc polyetylen, hoặc vật liệu spunbond. Lớp bề mặt cũng có thể được làm từ vải không dệt có khe hở hoặc màng mỏng có khe hở. Vật liệu làm lớp bề mặt và lớp màng đáy phù hợp với miếng lót chứa lõi thấm hút bao gồm tấm thấm nước, chẳng hạn như màng mỏng polyetylen hoặc hỗn hợp của vải không dệt (thoáng khí và không thoáng khí) và màng mỏng polyetylen. Vật liệu làm màng đáy phù hợp khác là vật liệu vải không dệt kỵ nước rất cao (có độ bền cao với dòng nước chảy qua vật liệu (thử nghiệm cột áp thủy tĩnh)).

Khu vực của lớp lõi thấm hút 2016 có thể được cung cấp bởi bụi xơ giấy và SAP, vải giấy không dệt hoặc lõi không chứa xenluloza. Các ví dụ chi tiết hơn về kết cấu hoặc thành phần của lõi thấm hút sẽ được tìm thấy trong các đơn sáng chế sau đây: bằng sáng chế Mỹ số 6,794,557; bằng sáng chế Mỹ số 8,148,598; đơn sáng chế Mỹ số US 2012/0175056; đơn sáng chế Mỹ số US 2014/0180230; đơn sáng chế Mỹ số US 2014/0276508; đơn sáng chế Mỹ số US 2014/0303582; và đơn sáng chế Mỹ số US 2015/0045756. Mỗi đơn sáng chế trong số các đơn sáng chế này được kết hợp vào đây bằng cách tham chiếu đến toàn bộ và trở thành một phần của sáng chế này. Ngoài ra, lớp lót lõi thấm hút còn được thiết lập và tạo cấu hình để thu được độ cứng mong muốn, tốt hơn nếu các vùng nhắm tới chẳng hạn vùng trung tâm để đạt được và tăng cường hình dạng mong muốn như đã thảo luận bên trên. Tuy nhiên, lớp lõi thấm hút có thể bổ sung thêm bằng một kết cấu cứng hoặc vật liệu nẹp tăng cứng tốt hơn nếu được đặt gần với các vùng nhắm tới (sẽ tiếp tục được thảo luận ở bên dưới). Ví dụ, vật liệu nẹp tăng cứng có thể được cung cấp bằng vật liệu vải giấy không dệt hoặc vải không dệt khối lượng cơ bản lớn, và có dạng hình chữ nhật hoặc hình tròn, hoặc đặt trên các dải). Vật liệu nẹp tăng cứng được đặt ở giữa trong hầu hết các ứng dụng và giúp cho độ cứng theo chiều dọc tăng lên.

Thành phần lõi cũng được đề ra để tạo thành các vùng mà có chức năng như là các nẹp tăng cứng. Ví dụ, các vùng nhất định được tạo ra với nhiều hạt thấm hút (SAP) hoặc vật liệu thấm hút mật độ lớn. Ngoài ra, các vùng này của vật dụng thấm hút cũng có thêm các hạt, các sợi hoặc các lớp vật liệu khác nhờ đó làm tăng mật độ, độ dày, hoặc

độ cứng của vùng nhắm tới. Theo một vài phương án, các chất kết dính nóng chảy có thể được cung cấp hoặc tăng lên ở các vùng nhắm tới.

Các vật liệu thích hợp để triển khai các nếp tăng cứng trong miếng lót chứa lõi thấm hút bao gồm vải không dệt trọng lượng cơ bản cao, vật liệu xenluloza không dệt và vật liệu xenluloza ướt. Các nếp tăng cứng hoặc các vùng nếp tăng cứng cũng được tạo ra nhờ các vùng nén của miếng lót chứa lõi thấm hút. Theo các phương án tiếp theo, miếng lót chứa lõi thấm hút có thể được cung cấp với các vùng chịu nén khác nhau, là vùng mang lại độ cứng khác nhau (ví dụ, như được sử dụng trong lõi loại bụi xơ giấy-SAP). Một nếp tăng cứng được tạo ra bằng vùng khối lượng về cơ bản lớn hơn của lõi có thể được tạo ra bằng cách cho thêm SAP, nhiều vải không dệt hơn hoặc nhiều chất kết dính nóng chảy hơn vào vùng quan tâm.

Nếp tăng cứng được sử dụng trong phần bất kỳ của miếng lót chứa lõi thấm hút để hoặc là tăng cường dạng phẳng tại vùng nhất định hoặc là tăng dạng gấp tại một vùng (dọc theo các đường gấp) giữa hai nếp tăng cứng. Theo các phương án nhất định, tốt hơn nếu, các nếp tăng cứng nằm ở giữa vùng nhắm tới (để chống lại sự uốn cong dọc theo trục chính hoặc điểm trung tâm của lõi). Ngoài ra, hai nếp tăng cứng có thể nằm ở hoặc là bên cạnh trục chính (thường là trục chính theo chiều ngang) của lõi sao cho tăng cường nếp gấp dọc theo vùng và đường gấp mong muốn, cái sẽ trùng khớp với khoảng hở giữa hai nếp tăng cường (xem các Fig.23, 37A, và các thảo luận tiếp theo ở bên dưới).

Lớp lõi cũng có thể chứa các túi hoặc khối hạt siêu thấm như đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật. Hình dạng và kích thước của các túi này, cũng như thành phần của nó có thể thay đổi theo các vùng khác nhau của lớp lõi để thu được độ cứng nhất định và các đặc tính uốn cong. Các dạng túi, như được xác định bằng các mô hình liên kết, có thể được thiết kế để thu được đặc tính về độ cứng nhất định. Ngoài ra, phương pháp liên kết (ví dụ, liên kết điểm, liên kết chất rắn, v.v..) cũng được thay đổi. Xem, ví dụ., công bố đơn sáng chế Mỹ số US 2014/0303582 A1 và bằng sáng chế Mỹ số 8,148,598.

Miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 dùng một lần tốt hơn nếu có dạng hình chữ nhật (xem, ví dụ, các Fig.16 và 17) hoặc dạng đồng hồ cát (xem ví dụ, Fig.18), bị ảnh hưởng bởi sự xuất hiện của một số các dải đàn hồi 2020 nằm ở giữa lớp bề mặt 2018 và màng đáy 2014, cũng như việc đưa các vật liệu hoặc kết cấu nếp tăng cường. Tốt hơn nếu, từ một đến ba sợi đàn hồi được đặt xung quanh, cạnh hoặc gần sát mép của lớp lõi

hoặc phần lõi. Các dải đàn hồi 2020 thường được đặt dọc theo và thường song song với các mép của lớp lót thấm hút 2016. Các dải đàn hồi 2020 được đặt thẳng hoặc lập tức (song song với các mép của lõi như trong các Fig.16-18) sao cho tạo thành các thun hoặc chun cố định chỉ tại các mép của lõi. Các dải đàn hồi 2020 sẽ tạo chun và nâng các vật liệu lên (nghĩa là vải không dẹt ở lớp bề mặt và màng đáy) xung quanh mép và viền ở hai đầu của miếng lót chứa lõi thấm hút 1910. Xem, ví dụ Fig.23. Cụ thể là, các dải đàn hồi 2020 được tạo hình, bằng cách đặt các sợi theo cấu hình cong sao cho chun tại mặt trước và sau của miếng lót chứa lõi thấm hút uốn cong vào bên trong, như được trình bày trong các Fig.19-21. Theo các thiết kế khác, các dải đàn hồi 2020 còn được uốn cong sao cho bao quanh toàn bộ hoặc gần như bao quanh lớp lõi thấm hút 2016 và chun cố định thu được bao quanh lớp lõi thấm hút 2016, như trình bày trong các Fig.22A-22C và Fig.23. Bao quanh hoàn toàn lớp lõi thấm hút, chun chân thu được tạo thành một rào chắn chống tràn liên tục dọc theo các mép, phía trước, phía sau của miếng lót chứa lõi thấm hút, cái giúp giữ cho vỏ ngoài dừng lại được.

Các Fig.16-18 minh họa các miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 đặc trưng ở sự kết hợp các dải đàn hồi 2020 và đặc biệt là các lớp lõi thấm hút được định hình. Fig.16 trình bày lớp bề mặt 1018 được cắt ra một phần để lộ ra màng đáy 2014, lớp lõi 2016, và các dải đàn hồi 2020 bên dưới. Các Fig.17 và 28 trình bày miếng lõi chứa lõi thấm hút 1910 có lớp bề mặt 2018 bị cắt toàn bộ để lộ ra các thành phần của miếng lót chứa lõi thấm hút nằm bên dưới. (Cũng xem các Fig.13-15 là các mặt cắt ngang minh họa sự sắp xếp tương đối của các thành phần cơ bản trong miếng lót chứa lõi thấm hút 1910). Các sợi đàn hồi 2020 trong ứng dụng được minh họa được đặt thẳng và cách một khoảng và dọc theo viền của lớp lõi. Các Fig.19-21 trình bày các miếng lót chứa lõi thấm hút sử dụng các dải đàn hồi cong 2020. Theo một vài ứng dụng trong số các ứng dụng này, các dải đàn hồi 2020 thực sự tiếp xúc hoặc khớp nối với lớp lõi thấm hút 2016 (hoặc bên viền lớp màng đáy hoặc viền lớp bề mặt). Các Fig.22A-22C còn cung cấp sự thay đổi của các miếng lót chứa lõi thấm hút trong đó các dải đàn hồi cong trên một trong hai mép của lớp lõi 2016 đi cùng nhau. Trong cấu hình mô tả trong các Fig.22A và 22B, các dải đàn hồi 2020 giao nhau hoặc gặp nhau tại hoặc gần các đầu trên và dưới của lớp lõi thấm hút 2016 (các vùng đầu của miếng lót chứa lõi thấm hút) để gần như bao quanh và vây quanh lớp lõi 2016. Các chi tiết đàn hồi thường được định hướng và được đặt lên trên tấm vải đang chuyển động theo chiều dọc (của vật liệu lõi thấm hút) và thay đổi theo

chu kỳ (chiều ngang) trong khi được đặt để thu được hình dạng và độ cong mong muốn. Dải đàn hồi có thể được đặt lên trên tấm vải chuyển động có chứa vật liệu màng đáy và trước hoặc sau khi đặt lớp lõi lên trên tấm vải). Trên Fig.22C, các dải đàn hồi 2020 gấp hoặc giao tại vị trí trung tâm trên một trong hai mép của lớp lõi 2016 (cách xa các vùng đầu trên và dưới). Các dải đàn hồi này thường định hướng và được đặt lên trên tấm vải chuyển động theo hướng chiều ngang theo chiều dài của miếng lót chứa lõi thấm hút.

Trong các ứng dụng theo các Fig.22A-22C, các phần của dải đàn hồi 2020 được tiếp xúc với hoặc có thể đặt trực tiếp lên bên trên hoặc bên dưới lớp lõi 2016. Như sẽ giải thích bên dưới, kích thước và vị trí khớp nối giữa các dải đàn hồi và lớp lõi tác động chủ yếu đến hình dạng và độ dốc của miếng lót chứa lõi thấm hút và sự giữ lại của nó trong vỏ ngoài.

Trong các ứng dụng khác, các dải đàn hồi có thể còn cách ra ngoài đường bao của lớp lõi. Miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 trên Fig.23A là một ứng dụng đã nêu, và cũng là sự thay đổi của cấu hình đàn hồi trên Fig.22C. Các dải đàn hồi 2020 cách xa đường bao của lớp lõi 2016 và bao quanh lớp lõi 2016. Như được trình bày trên hình phối cảnh trên Fig.23B, việc kéo căng trong các dải đàn hồi 2020 từ chun chân 2020 trên một trong hai mép của lớp lõi 2016 và còn, đưa vật liệu lớp bề mặt và/hoặc lớp màng đáy của miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 ở trên lớp lõi 2016 để tạo thành một rào chắn đứng 2024 tất cả các đoạn xung quanh lớp lõi 2016. Các vùng đầu bên trên và bên dưới lớp lõi đặc tả một kết cấu giống đập nước 2026 được tạo ra bởi các vật liệu được tập trung lại (ví dụ, vật liệu tấm dưới và tấm trên tập trung lại). Các dải đàn hồi 2020 cũng hướng vùng đầu vào trong còn góp phần cho sự hình thành phân lõi dạng thùng hoặc cốc và miếng lót chứa lõi thấm hút.

Tốt hơn nữa, các dải đàn hồi (ví dụ, các dải hoặc dải đàn hồi) trong miếng lót chứa lõi thấm hút được kẹp giữa hai lớp lót tấm vật liệu (lớp bề mặt và màng đáy) và, dọc theo mép và/hoặc viền đầu, được nối với cả hai lớp. Theo đó, dải đàn hồi sẽ hoạt động để thu co rút lại thành một chiều dài nhỏ nhất có thể. Đề cập tới Fig.23A, có thể thu được một chiều dài của dải đàn hồi ngắn hơn trong quá trình co rút lại, khi mép bên hoặc đầu đi ra khỏi mặt phẳng của lớp hoặc phân lõi thấm hút và đi lên trên lõi để tạo thành một vòng đàn hồi nhỏ hơn (xem các FIG.23B; FIGS. 28A-28B).

Fig.24 là hình phối cảnh của miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 được làm cho đàn

hồi sử dụng cấu hình đàn hồi đã minh họa trên Fig.22C. Như đã mô tả trên Fig.24A và 24B, các phần của dải đàn hồi 2020 được đặt bên dưới lớp lõi 2016 và gần kề lớp màng đáy 2014 (hoặc lớp nền), trong khi các phần dọc theo các mép cách một khoảng với lớp lõi 2016. Các phần mép nổi lên xung quanh lớp lõi 2016 và cũng nâng các vật liệu của lớp bề mặt 2018 và lớp màng đáy 2014. Các phần đầu của lớp lõi 2016 được nâng lên và hướng các vùng đầu của miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 vào trong về phía nhau. Điều này dẫn đến miếng lót chứa lõi thấm hút có hình cốc với các đường bao được nâng lên theo hình tròn 2024 tạo ra bởi các chun chân bên mép 2020 và các vùng đầu được nâng lên. Thun đứng hình tròn 2024 tạo ra một rào chắn rò rỉ liên tục xung quanh lớp lõi 2016.

Như đã đề xuất ở trên, các kết cấu nếp tăng cứng được đưa vào để tạo thành hình dạng mong muốn của lớp lõi và hình dạng chung của miếng lót chứa lõi thấm hút. Các nếp tăng cứng có thể được đặt hoặc để ở trong hoặc gần sát trung tâm của phần lõi 2016 trên Fig.23 và 24, ví dụ, để mang lại khả năng chống lại tác động nghiêng của dây chun và tăng độ cong hoặc hình dạng xung quanh trung tâm của lớp lõi. Ngoài ra, các nếp tăng cứng này cũng có thể tạo điều kiện tạo ra một chỗ lồi lên được sử dụng trong việc kẹp chặt miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 vào vỏ ngoài 1912, như còn được mô tả bên dưới (và như đã trình bày và mô tả trên Fig.23E).

Các Fig.23C-23E trình bày hình vẽ mặt cắt ngang theo chiều dọc của các miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 dùng một lần được làm cho đàn hồi, làm nổi bật mặt nghiêng cong và đầu nghiêng của miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 (thun chân dọc theo các mép được cố tình bỏ lại). Miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 thường bao gồm lớp vải không dệt bên trên 2018, lớp vải không dệt phía dưới 2016, và một lớp hoặc phần lõi vật liệu thấm hút 2016 được kẹp giữa. Trên Fig.23.D, miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 được lắp một nếp tăng cứng S (của hoặc một vật liệu cứng hoặc rắn hơn so với các lớp vải không dệt và lớp lõi thấm hút). Vùng nếp tăng cứng S tương đối thẳng, so với vùng này trên Fig.23.C, tuy nhiên miếng lót chứa lõi thấm hút được làm đàn hồi vẫn giữ một mặt nghiêng cong và các vùng đầu được nâng lên (rào chắn hình đập nước, DB). Trên Fig.23E, miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 được trang bị một cặp các miếng nếp tăng cứng S cách xa nhau. Việc đặt và đặt cạnh nhau các nếp tăng cứng S tạo ra các vùng tương đối yếu cái trở thành đường gấp hoặc vùng gấp F. Theo phương án này, hai nếp tăng cứng S cũng giúp định hình vùng nhô ra ở giữa P (hoặc chỗ lồi lên, cái được xác

định là một phần lõi ra hoặc nhô ra ngoài phần còn lại).

Các Fig.28A và 28B là các hình vẽ mặt cắt ngang theo chiều ngang của miếng lót chứa lõi thấm hút, chẳng hạn miếng lót chứa lõi thấm hút Fig.23A, theo mô tả (trong đó các thành phần giống nhau được chỉ ra bởi các số tham chiếu giống nhau). Cả hai Fig đều minh họa một thông lọng đàn hồi (E) đặt xung quanh lớp vật liệu thấm hút của miếng lót chứa lõi thấm hút để tạo thành thun chân (LC) được nâng lên quanh toàn bộ, bao gồm các rào chắn hình đập nước (DB) tại vùng đầu. Fig.28B minh họa việc sử dụng nếp tăng cứng (S), cách một khoảng theo hướng ngang hoặc chiều ngang của máy để giúp tạo thành một cặp nếp gấp (F). Các nếp gấp (F) giúp tạo ra một bọc hoặc chốt (chỗ lõm lên hoặc chỗ nhô ra) (P) cái mà có thể chèn vào trong kẹp giữ bên trong vỏ ngoài. Sau đó bọc hoặc chốt được gắn vào hoặc được giữ lại theo kiểu có thể tháo rời hoặc được giữ lại trong chỗ chứa kẹp giữ, nhờ đó gắn miếng lót chứa theo kiểu có thể tháo rời vào vỏ ngoài.

Các dải đàn hồi cong được thể hiện trên Fig.23 có thể được áp dụng mượn các quy trình và kỹ thuật mô tả trước đó trong các Fig.1-11. Theo quy trình này, hệ thống nạp liệu dây chun được vận chuyển theo chiều ngang (liên quan tới chiều máy hoặc chiều dọc của tấm vải) để thiết lập các phân phối đàn hồi trên tấm vải cái mà đi gần cùng nhau hoặc giao nhau theo chu kì để tạo hàng loạt các vùng hình vành khuyên. Ví dụ, các dây chun có thể được đặt để tạo thành mô hình hình sin. Trong các ứng dụng này, phạm vi của sự thay thế theo chiều ngang phải đủ để làm rõ phần lõi. Các vùng mà tại đó các dây chun giao nhau được định vị theo chu kì giữa vị trí của phần lõi.

Dây chun cong thể hiện trong các Fig, 21, 22, và 23 có thể được áp dụng mượn các quy trình và kỹ thuật đã mô tả trước đó trong các Fig.1-11. Tuy nhiên, cần phải lưu ý rằng, các dây chun này có thể được đặt theo hướng ngang máy do đối diện với hướng máy đã mô tả trước đó. Ngoài ra, các thành phần nhất định hoặc toàn bộ khung vật liệu cái lắp ráp tấm vải đang được xử lý được định hướng 180 độ từ hướng đã mô tả trước đó, với phân phối được yêu cầu của các dải đàn hồi cũng được đặt theo hướng máy.

Vỏ ngoài

Fig.25 mô tả cách miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 được gắn vào hoặc tháo ra một cách dễ dàng khỏi vỏ ngoài 1912. Sự kết hợp được mô tả là sản phẩm may mặc 1906 khép kín một nửa. Miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 được tiếp nhận vào trong vỏ

ngoài 1912 của sản phẩm may mặc 1906, tuy nhiên có thể tháo ra một cách dễ dàng khỏi đó bằng cách tách miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 ra khỏi vỏ ngoài 1912 và đưa miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 đi qua khoảng hở thắt lưng 1990 của sản phẩm may mặc 1906.

Fig.26-30 trình bày các biến thể của vỏ ngoài 1912 phù hợp để nhận và giữ miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 dùng một lần theo mô tả sáng chế. Vỏ ngoài được thiết kế để sử dụng lại với số miếng lót chứa lõi thấm hút (ít nhất là 10-30). Do đó, vỏ ngoài được làm từ các vật liệu bền hơn so với miếng lót. Các vật liệu thích hợp bao gồm vải không dệt polypropylen hoặc polyetylen có trọng lượng cơ sở lớn hơn ($>20\text{gsm}$) và các vật liệu tự nhiên chẳng hạn như vải không dệt sợi cotton hoặc vải len. Theo một phương án, vỏ ngoài thường được làm từ ít nhất hai lớp vải không dệt tổng hợp và một số các dải đàn hồi nằm ở giữa hai lớp. Tốt hơn nếu, các dải đàn hồi được phân phối để mang lại tính đàn hồi xung quanh các khoảng hở thắt lưng và khoảng hở quanh chân. Các dải đàn hồi này được thiết lập nằm giữa hai lớp như đã mô tả ở trên trong các Fig.1-18. Ngoài ra, vỏ ngoài có thể được tạo hình bằng cách gấp và cho thêm các mũi tên.

Vỏ ngoài có thể được làm từ các vật liệu có thể giặt được mà không hỏng chẳng hạn như vải len sợi cotton. Theo phương án này, vỏ ngoài giống như một quần và có thể có vật liệu đàn hồi, các nếp gấp, các đường nối và các mũi tên để tạo ra hình dạng thích hợp và vừa vặn tốt.

Vỏ ngoài 1912 của kết cấu thấm hút dùng một lần 1908 trên Fig.26 đặc tả nhiều phân phối đàn hồi, bao gồm một nhóm các dây chun 2636 ôm từ hai phía mỗi khoảng hở thắt lưng và một nhóm các dây chun 2638 xung quanh mỗi khoảng hở quanh chân (như đã mô tả trước đó trong bản mô tả này). Miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 được nằm trên vùng đũng giữa các khoảng hở thắt lưng và một nhóm các dây chun 2638 xung quanh các khoảng hở quanh chân. Theo cấu hình này, chỉ có một vài các dây chun cách xa của các dây chun khu thắt lưng nằm bên dưới miếng lót chứa lõi thấm hút 1910. Hầu hết miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 nằm trên vùng vỏ ngoài 1912 không có dây chun. Tuy nhiên, miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 được trang bị với các dây chun đi qua theo chiều ngang 2610 (tức là, nằm ngang với chiều dài theo chiều dọc của vỏ ngoài 1912 và miếng lót chứa lõi thấm hút 1910) cái mà bao quanh hầu hết lớp lõi 2616. Các dây chun bao quanh 2620 này giúp tăng cường dạng hình cốc hoặc hình xô của miếng lót chứa lõi thấm hút 1920 như đã mô tả trước đây trên Fig.24.

Trong kết cấu thấm hút dùng một lần 1908 trên Fig.27A và 27B, vỏ ngoài 1912 đặc trưng ở các nhóm phân phối đàn hồi thay thế, bao gồm các dây chun quanh thắt lưng 2736 và một cặp phân phối đàn hồi 2740 cái mà cắt ngang điểm chính giữa của vỏ ngoài 1912. Các dây chun 2710 vuông góc và tạo thành một vùng hình vành khuyên nhỏ được làm cho đàn hồi 2742 cái mà chiếm giữ chủ yếu vùng chính giữa của vùng đũng. Miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 được nằm chính giữa trên vùng hình vành khuyên 2742 này. Vùng hình vành khuyên được làm cho đàn hồi 2742 này cũng tạo điều kiện để tạo hình cho vỏ ngoài 1912 để tiếp nhận và giữ miếng lót chứa lõi thấm hút được tạo hình cụ thể trong nó.

Các dây chun được sắp xếp theo hình vành khuyên trên vỏ ngoài (khuôn) tạo điều kiện thuận lợi để tạo ra một thông lọng xung quanh vùng chính giữa của vật liệu vỏ ngoài. Do thông lọng đàn hồi co lại, có một phần vật liệu thừa ra bên trong thông lọng cái lõi ra hoặc nhô ra ngoài để tạo thành dạng hình cốc hoặc hình túi (hoặc chỗ chứa), vào trong cái mà bản sao được bọc có thể tháo được trên miếng lót chứa lõi thấm hút, tức là chốt miếng lót tháo ra được, có thể được tiếp nhận. Các thiết kế được ưu tiên sẽ có một “vùng thông lọng hình vành khuyên” lớn hơn. (Xem, ví dụ, cấu hình đàn hồi trên Fig.7). Kích thước của thông lọng sẽ tương ứng với kích thước của chốt miếng lót (sao cho miếng lót vừa khít vào bên trong hình cái cốc được tạo ra bằng sự co lại của các dây chun thông lọng hình vành khuyên. Thông lọng đàn hồi và chỗ chứa được tạo ra bên trong nó tạo thành một phần của kết cấu giữ, vật giữ hoặc tiếp nhận trong vỏ ngoài để có thể khớp nối (gắn vào) theo cách có thể tháo rời hoặc di chuyển được với miếng lót chứa lõi (như sẽ mô tả bên dưới).

Miếng lót chứa lõi thấm hút có thể tháo ra một cách dễ dàng

Đặc tính quan trọng của việc kết hợp vỏ ngoài-miếng lót chứa lõi thấm hút là một cách thức kẹp chặt miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần vào hoặc trong vỏ ngoài. Cách thức kẹp chặt này có thể mượn từ giải pháp kỹ thuật trước đó sử dụng một hệ khóa dán hoặc chất kết dính. Ví dụ, có ba đến năm phần khóa hình lưỡi câu được đặt trên vỏ ngoài của lớp màng đáy của miếng lót cái có thể khớp nối với khóa hình thông lọng trên vỏ ngoài. Ngoài ra, các phần khóa hình lưỡi câu có thể được đặt bên trong vỏ ngoài và được tạo cấu hình để khớp nối với phần khóa hình thông lọng được sắp thẳng hàng trên miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần. Trong các phương án này, phần khóa hình thông lọng được làm từ các vật liệu vải không dệt cái che phủ hoàn toàn mặt ngoài của

lớp màng đáy của miếng lót chứa lõi thấm hút hoặc mặt trong của vỏ ngoài. Các dải đàn hồi có thể được triển khai trên những vùng này để tạo nhấn vật liệu vải không dệt và tạo ra phân khóa hình thông lọng được tăng cường (bằng cách tăng bề mặt của vật liệu thông lọng). Nhất là, các dải đàn hồi cũng truyền một cách thuận lợi tính co giãn và các đặc tính đàn hồi trong các vùng giống nhau. Ngoài ra, các nút cài (khuy bấm) cũng được sử dụng để kẹp chặt miếng lót chứa lõi thấm hút vào trong vỏ ngoài. Các khóa này có thể được đặt tại mỗi góc trong số bốn góc của miếng lót chứa lõi thấm hút và sắp thẳng hàng với khóa tiếp nhận trên vỏ ngoài.

Theo phương án tiếp theo, phương thức khác được sử dụng để khớp nối một cách dễ dàng và kẹp chặt miếng lót chứa lõi thấm hút vào trong hoặc tới vỏ ngoài. Theo một vài ứng dụng, hệ thống khóa dán hoặc nút cài vẫn được sử dụng như là phương thức phụ để cố định miếng lót chứa lõi thấm hút vào trong vỏ ngoài. Ví dụ, hệ thống khóa dán được đặt ở giữa hoặc tại các vùng đầu giữa miếng lót chứa lõi thấm hút và vỏ ngoài, trong khi các phương thức khác được sử dụng tại các vùng khác.

Theo các phương án, một kẹp mềm nhỏ được lắp bên trong hoặc bên ngoài vỏ ngoài. Tham chiếu tới Fig.13, kẹp mềm 2850 này trên bên ngoài của vỏ ngoài 1912 và tạo thành một chỗ chứa hoặc chỗ lõm 2852 nằm gần tâm của vỏ ngoài 1912. Kẹp này có thể được làm từ vật liệu silicon mềm, hoặc vật liệu dạng gel rắn. Như đã đề xuất ở trên, các dây chun đưa vào trong vỏ ngoài 1912 được định vị để tăng cường hoặc đẩy mạnh hình dạng hoặc tiêu điểm của chỗ chứa 2852. Fig.14 mô tả miếng lót chứa lõi thấm hút 1912 được trang bị với một phần nhô ra hoặc phần lồi ra 2854 với hình dạng bị kéo giãn tương ứng với hình dạng của chỗ chứa 2852. Thông thường, hình dạng mong muốn của miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 thu được nhờ việc đặt một cách chiến lược của các dải đàn hồi. Ví dụ, các dây chun được đặt trong miếng lót chứa lõi thấm hút theo mô hình hình sin hoặc dọc theo hướng máy có thể được tạo cấu hình để tạo thành dạng hình chữ U tại tâm của khung miếng lót.

Như đã minh họa trên Fig.15, một phần lồi ra 2854 được tạo ra trong miếng lót chứa lõi thấm hút 1910 dễ dàng vừa vặn và phù hợp với (ví dụ, các chốt ở trong) chỗ chứa 2852 tại vùng tâm của vỏ ngoài. Các hình dạng tương ứng trong vỏ ngoài tương tự được tạo ra bằng cách thiết lập các cấu hình đàn hồi nhất định trong vỏ ngoài.

Theo các phương án khác nữa, miếng lót chứa lõi thấm hút có thể được tạo hình

(ví dụ, cục bộ) một cách khác biệt hoặc tại vị trí khác sao cho sắp thẳng hàng và khớp nối một cách dễ dàng hoặc phù hợp với vỏ ngoài được tạo hình tương ứng hoặc thành phần hoặc vùng của vỏ ngoài. Hơn nữa, các phương thức kẹp chặt này có thể được thêm bằng hệ thống khóa dán, vạt và/hoặc khóa kẹp chặt để tiếp nhận và giữ miếng lót chứa lõi thấm hút vào trong vỏ ngoài. Theo thiết kế này hoặc việc kết hợp các thiết kế lại, cần phải xem xét để mang lại bề mặt miếng lót chứa lõi thấm hút thoải mái và mềm mại để tiếp xúc với người mặc. Tương tự, tốt hơn nếu, miếng lót chứa lõi thấm hút có thể gắn một cách nhanh chóng và dễ dàng vào, và có thể tháo ra khỏi bề mặt của vỏ ngoài (tức là, tạo điều kiện thuận lợi xử lý và đặt nhất quán, và giảm thiểu xảy ra tràn ra ngoài khi thay miếng lót chứa lõi thấm hút).

Ngoài ra, vỏ ngoài có thể được gấp và được làm cho đàn hồi để tạo các vạt tại vùng đầu đối diện như được trình bày trong các Fig.29-32. Vạt tiếp nhận và giữ mép phía trước và phía sau của miếng lót chứa lõi thấm hút, nhờ đó kẹp chặt miếng lót chứa lõi thấm hút vào trong vỏ ngoài. Fig.29A và 29B minh họa một biến thể của vạt 2960 được tạo ra bằng cách gấp hai mép đầu của một hoặc cả hai lớp vật liệu của vỏ ngoài 1912 vào trong. Vạt tiếp nhận và giữ đầu của miếng lót chứa lõi thấm hút ở đúng vị trí. Trong ví dụ này, các khóa cài 2962 được sử dụng để giữ các đầu của vạt 2960 trong khi vẫn giữ được khoảng hở ở giữa để nhận miếng lót chứa lõi thấm hút 1910. Để di chuyển và đặt miếng lót chứa lõi thấm hút, các đầu của miếng lót chứa lõi thấm hút được tuột ra khỏi một cách dễ dàng dưới vạt và/hoặc khóa cài được tháo. Cách thức kẹp chặt khác chẳng hạn như hệ thống khóa dán và chất kết dính cũng được dự tính để sử dụng. Vạt cũng có thể được trang bị với các dây chun cái làm cứng và/hoặc làm lệch vạt vào trong để giữ miếng lót chứa lõi thấm hút. Nhất là, vạt cũng được cung cấp đập chắn hoặc rào chắn giúp chống tràn ra khỏi miếng lót chứa lõi thấm hút.

Theo phương án được minh họa trên Fig.30A và 30B, các vạt 3060 được tạo ra bằng vật liệu thừa ra trên lớp bề mặt hoặc lớp vật liệu bên trên của vỏ ngoài. Vạt 3060 cũng được làm cho đàn hồi bằng nhiều dây chun nằm ở nếp gấp và được làm lệch vào trong (về phía miếng lót chứa lõi thấm hút 1910). Theo phương án được mô tả, có một độ nghiêng hoặc kéo căng vừa đủ trong các vạt 3060 để giữ các vùng đầu của miếng lót chứa lõi thấm hút 1910. Do đó, không cần thêm cách thức kẹp chặt để đưa vào trong vạt 3060 hoặc vỏ ngoài 1912.

Các Fig.31-32 mô tả các vạt 3610 khác được đưa vào khóa cài (trong đó các số

tham chiếu giống nhau được sử dụng để chỉ các thành phần giống nhau). Trong các Fig.31A-31D, các khóa cài 3612 được sử dụng nhưng không chỉ một hoặc nhiều các khóa được nằm vào trong nhiều hơn về phía chính giữa của vật để tác động kẹp chặt dễ dàng hơn. Theo phương án được minh họa trong các Fig.32A-32B, các đầu hoặc các mép 2370 của vật được gắn chặt hay liên kết sao cho để đặt lại cho đúng cấu hình đã gấp.

Tiếp theo, một kẹp hoặc một vài sắp xếp thẳng hàng khác của hình dạng sản phẩm và các dây chun có thể dùng để giữ miếng lót ở giữa sản phẩm. Do đó, nó sẽ trở nên rõ ràng hơn rằng việc kết hợp các phương thức kẹp chặt có thể được sử dụng để thu được độ bền mong muốn và/hoặc nhận miếng lót vào trong vỏ ngoài một cách đơn giản và dễ dàng, với chi phí và việc cân nhắc sản xuất cũng được tính đến.

Theo các phương án khác nhau, các phương thức để kẹp chặt theo kiểu có thể tháo rời miếng lót chứa lõi thấm hút với vỏ ngoài cũng có thể thu được bằng hệ thống khóa dán. Phần hình lưới câu hoặc hình thông lọng của bất kỳ cặp khóa dán riêng rẽ nào cũng được tạo ra hoặc là trên vỏ ngoài hoặc trên lớp màng đáy của miếng lót chứa lõi thấm hút. Mỗi Fig trong số các Fig.33A-33C trình bày (các) vị trí được ưu tiên của các miếng hình lưới câu 3390 trên miếng lót chứa lõi thấm hút 1910. Tuy nhiên, cũng cần phải thấy rằng miếng hình lưới câu 3390 được mô tả được lắp vào vị trí tương ứng trên vỏ ngoài. Tuy nhiên, phần hình thông lọng của cặp đã nêu bất kỳ cũng được cung cấp bởi bề mặt của lớp vải không dệt trên vỏ ngoài hoặc miếng lót chứa lõi thấm hút. Trong trường hợp sau này, vùng hình lưới câu trên vỏ ngoài chỉ cần được cung cấp một lần (khi đối diện với mỗi miếng lót chứa lõi thấm hút), nhờ đó có lẽ làm giảm chi phí vật liệu. Các Fig.33A và 34B minh họa cách sử dụng hiệu quả các dây chun 3420 trong miếng lót chứa lõi thấm hút hoặc trong vỏ ngoài để tăng tính năng của lớp vải không dệt 3414 như là một nguồn phân tử hình thông lọng. Việc gắn phần hình lưới câu 3480 (ví dụ, miếng trên lớp màng đáy của miếng lót chứa lõi thấm hút) đã thể hiện ở trên vùng của vật liệu đàn hồi của hai lớp vải không dệt 3414, 3418 và một dải đàn hồi 3420 nằm ở giữa các vải không dệt. Nếu vật liệu đàn hồi trong một vùng của lớp lõi, chỉ một lớp vải đàn hồi được thể hiện. Fig.34A trình bày một vùng gần được kéo dài hoàn toàn. Các thành phần hình lưới câu 3482 của cấu kiện hình lưới câu 3480 được trình bày ở trạng thái tách rời khỏi lớp vải không dệt 3414. Khi vùng được làm cho đàn hồi được nối lỏng, như trên Fig.34B, phần tạo chun của vật liệu vải không dệt nhô ra và lộ ra hoặc đưa ra

các sợi hoặc các tơ có chức năng như là các thành phần hình thòng lọng. Ở trạng thái này, vải không dệt khớp nối dễ dàng hơn và đầy đủ hơn với các thành phần hình lưới câu 3482.

Thành phần hình lưới câu hoặc khóa cài cũng được tạo ra trên bề mặt vải không dệt mong muốn bằng phương pháp liên kết sóng siêu âm (liên kết sóng siêu âm tạo thành móc cài. (xem ví dụ, bằng sáng chế Mỹ số 8,784,722 “Method and Apparatus for Producing Hook Fasteners” để mô tả phương pháp thích hợp). Bằng phương pháp này, các móc cài được tạo ra trực tiếp trên một lớp nền, tốt hơn nếu trên lớp màng đáy PE. Các móc cài được đặt ở vị trí bất kì gần sát để xác định vị trí khóa vỏ ngoài – miếng lót chứa lõi thấm hút và theo cấu hình bất kỳ.

Khóa hình lưới câu cũng có thể được sử dụng để thêm các nếp tăng cứng vào một vùng cụ thể (của miếng lót chứa lõi thấm hút) do tính cứng vốn có của nó. Nó cũng có thể đóng góp tính cứng bởi tác dụng của các phần tử nối của nó và cố định các thành phần bị tác động. Ví dụ, vùng khóa ở khu vực nhắm tới có thể thêm tính cứng nếu cần. Ngược lại, việc sắp xếp đúng cách các khóa cũng có thể giúp đỡ nếp gấp. Ví dụ, tại vùng đúng, nếu nếp gấp kiểu chữ v là có lợi, cấu hình này có thể được khuyến khích bằng cách đặt hai dải khóa hình lưới câu trên mỗi bên của đường trục theo chiều dọc. Sau đó, vật liệu có thể gấp một cách dễ dàng hơn dọc đường trục theo hướng máy (MD). Ngoài ra, nếu vỏ ngoài được làm cho đàn hồi, (ví dụ, như được tạo ra trong các cấu hình khuôn sớm hơn trong các Fig.1-11) theo hướng nằm ngang, sau đó việc gấp có thể được tăng cường.

Theo các phương án tiếp theo, lớp vải không dệt dùng một lần thứ hai cũng được tạo ra trên vỏ (trên chỗ đáp của miếng lót chứa lõi thấm hút) và bên dưới miếng lót chứa lõi thấm hút. Lớp vải không dệt thêm này có thể là vải không dệt thổi nóng chảy, khối lượng cơ sở thấp. Lớp thứ hai thêm này được dự định để tách ra khỏi miếng lót chứa lõi thấm hút nhưng cũng có thể tháo ra khỏi mặt trong của vỏ ngoài để tùy ý sử dụng. Để làm có thể tháo ra (và dùng một lần), lớp thứ hai thêm vào được đặt với một chất kết dính nhạy áp suất, có thể lột ra được đặt trên một phần hoặc toàn bộ mặt trong hoặc chỗ đáp trên vỏ ngoài. Ngoài ra, lớp thứ hai thêm vào cũng được đặt với chất kết dính hoặc phương thức kết dính khác để gắn theo kiểu có thể tháo ra vào mặt trong của vỏ ngoài. Theo đó, nhiều lớp thứ hai được sử dụng với vỏ ngoài và nhiều miếng lót chứa lõi thấm hút được sử dụng với một lớp thứ hai. Được đặt bên dưới miếng lót chứa lõi thấm hút,

lớp dùng một lần thêm vào này dùng để giữ và/hoặc thấm hút chất thải rò rỉ và vấy bẩn cái có lẽ đi đến vỏ ngoài. Điều này làm giảm tối thiểu việc phải làm sạch hoặc bị vấy bẩn của vỏ ngoài, nhờ đó kéo dài hoặc tăng cường việc sử dụng tiếp theo của chúng. Theo các phương án tiếp theo, vật dụng thấm hút dùng một lần được trang bị nhiều lõi có thể tháo rời.

Đề cập tới Fig.35, theo một phương án tiếp theo, có các khoảng hở giữa các dải khóa 3511 (được định hướng theo hướng máy) được tạo ra trên mặt trong của vỏ ngoài 3505 (trong vùng đáp xuống 3507). Fig.35A trình bày hình vẽ mặt cắt ngang theo chiều ngang (hướng CD) của vật dụng thấm hút dùng một lần có vỏ ngoài 3505 và miếng lót chứa lõi thấm hút có thể tháo rời 3513 (vỏ bọc lõi 3513 được thể hiện ở dạng đã được rút gọn) tựa lên mặt trong của vỏ ngoài 3505. Các dải khóa 3511 cách nhau một khoảng và do đó, cố định vỏ bọc miếng lót chứa lõi thấm hút thấm hút 3513 tại cự li cố định, như trình bày trên Fig.35A. Việc đặt các dải khóa 3511 này thúc đẩy việc hình thành nhiều khoảng hở 3517 hình sóng trong hoặc bên dưới vỏ bọc 3513, cái cũng tạo ra tương ứng khoảng hở 3517 giữa vỏ bọc chứa lõi 3513 và vỏ ngoài 3505 và ở giữa các dải khóa 3511. Theo các phương án tiếp theo, việc hình thành các gợn sóng được tăng cường và được giúp đỡ bởi tính đàn hồi trên khuôn của vỏ ngoài 3505 (và thỉnh thoảng, tính đàn hồi trên miếng lót chứa lõi thấm hút). Theo các phương án trên Fig.35, dây chun theo chiều ngang 3519 được cung cấp. Bị kéo giãn theo chiều dọc, khoảng hở 3517 được tạo ra và hoạt động như các rãnh góp phần cải thiện sự trao đổi không khí giữa vật dụng thấm hút và môi trường bên ngoài. Điều này, không những làm tăng mức độ thoải mái, mà còn có thể làm giảm độ ẩm tương đối trong vi khí hậu da, nhờ đó tăng cường sức khỏe da. Các điều kiện này cũng làm tăng độ bền của vỏ ngoài và làm tăng số lượng miếng lót chứa lõi thấm hút được sử dụng với vỏ ngoài.

Theo các phương án tiếp theo, các dải khóa kéo dài về phía và gần các mép đầu theo chiều dọc của miếng lót chứa lõi thấm hút, sao cho đảm bảo độ giãn của các rãnh đến các mép đầu giống nhau. Theo cách này, sự giao nhau giữa rãnh và không khí bên ngoài được tăng cường. Theo các phương án khác, khoảng hở hoặc rãnh kéo dài theo hướng nằm ngang hoặc vuông góc.

Các Fig.36 và 36A minh họa một phương án khác nữa được sử dụng theo sự sắp xếp khác của các khóa để tạo thành cấu hình khác của các rãnh, trong đó các thành phần giống nhau được thể hiện bằng các số tham chiếu giống nhau. Theo khía cạnh khác,

Fig.36 sử dụng sự sắp xếp khác của các điểm khóa có thể tháo ra/có thể di chuyển được giữa miếng lót chứa lõi thấm hút và vỏ ngoài để tạo thành các rãnh. Nói cách khác, các loại khóa khác nhau được sử dụng miễn là sự sắp xếp của chúng tạo ra sự sắp xếp của các điểm cố định cách nhau một khoảng để tạo thành khoảng hở 3617 mong muốn (cái tạo thành các rãnh 3611). Trên Fig.36, các dải khóa được kéo giãn được thay thế bằng các miếng khóa rời rạc. Mỗi miếng khóa 3611 tạo ra nhiều điểm cố định dẫn đến một phần lõm xuống hội tụ (như đã thấy từ ở trên). Kết quả là một kết cấu mềm như gỏi cái tăng sự thoải mái và cảm giác của miếng lót.

Việc sử dụng các dây chun theo chiều ngang (trên khuôn vỏ ngoài) trong cấu hình trong các Fig.35 và 36 tạo thành các rãnh cái dễ thấy hơn (không phẳng như là không có dây chun) và có thể tích tương đối lớn hơn. Bằng cách co các dây chun lại ở giữa nhưng kéo dài các rãnh theo chiều dọc, tạo thành độ chênh lệch thuận lợi trong thể tích rãnh (lớn hơn với vùng được làm cho đàn hồi và nhỏ hơn các chỗ khác). Chức năng và tác dụng của khoảng hở không khí vẫn tồn tại vì vỏ ngoài không thấm không khí và tăng cường sự trao đổi không khí. Thứ hai, vật dụng thấm hút dùng một lần thường được thấm dẫm tại vùng đũng, do đó việc đặt các dây chun và các rãnh dễ thấy hơn tại vùng trung tâm là tốt nhất.

Các khoảng hở hoặc rãnh được thảo luận ở trên có thể được tạo ra bằng miếng lót chứa lõi thấm hút được làm từ các túi đựng hoặc khối tập hợp của các hạt siêu thấm như đã thảo luận ở trên. Dạng hình túi tạo thành các khoảng hở và các rãnh giữa các túi, cái cũng tạo ra cấu trúc mềm như gỏi như đã thảo luận ở trên. Dạng liên kết thích hợp cũng được tìm thấy trong công bố quốc tế đơn sáng chế số WO 2015/002934 A2 và WO 2014/145312 A2, mỗi đơn sáng chế hiện được chuyển nhượng cho bên nhận chuyển nhượng của đơn sáng chế (cả hai đều được kết hợp vào đây bằng cách tham chiếu đến toàn bộ và tạo thành một phần của sáng chế mô tả). Mô hình liên kết được ưu tiên bao gồm các mô hình được tạo ra trong các Fig.15A-15D trong công bố đơn quốc tế số WO 2014/145312 A2. Cũng cần lưu ý rằng, mô hình liên kết hoặc cấu hình sẽ được tạo ra trên cả hai bên của miếng lót chứa lõi thấm hút. Do đó, mặt đối diện với vùng đáp của vỏ ngoài cũng được tạo cấu hình.

Như đã mô tả ở trên, khoảng hở không khí giữa vỏ ngoài và miếng lót chứa lõi thấm hút tăng cường sự trao đổi không khí giữa độ ẩm ướt bên trong của bím và môi trường bên ngoài, nhờ đó làm giảm độ ẩm tương đối tổng số bên trong bím. Các điều

kiện này dẫn đến làm da khô hơn và mang lại sức khỏe da tốt hơn.

Fig.37 và 37A minh họa một phương án khác sử dụng nếp tăng cứng để giúp tạo ra nếp gấp hình chữ V, trong đó các thành phần giống nhau được thể hiện bằng các số tham chiếu giống nhau. Theo phương án này, phần khóa hình lưới câu 3711 được sử dụng làm cả khóa và nếp tăng cứng. Trở thành vật liệu nếp tăng cứng, phần hình lưới câu khóa nhân đôi làm nếp tăng cứng và khóa để tạo cấu hình thành nếp gấp hình chữ V khi được mặc. Xem Fig.37A.

Fig.38 minh họa các phương án khác của vật dụng thấm hút dùng một lần (A, B, C) theo sáng chế mô tả khi được mặc bởi người mặc. Vỏ ngoài 3812 được thể hiện trong hình vẽ. Các phương án từ A đến C minh họa việc đặt miếng lót chứa lõi thấm hút-vật giữ vỏ ngoài 3810 dưới dạng kết hợp của các kẹp và các chốt, tại các điểm đặt khác nhau. Các kẹp có thể được làm từ nhựa mềm. Các phương án từ A-C cũng trình bày các cấu hình đàn hồi được lấy làm mẫu dùng cho khuôn vỏ ngoài thích hợp để sử dụng với miếng lót. Có thể sử dụng một hoặc nhiều vật giữ. Tốt hơn nếu, các vật giữ được bố trí dọc theo đường trục chính của vỏ ngoài- miếng lót chứa lõi thấm hút. Ngoài ra, các kẹp giữ (trên vỏ ngoài) có thể được lắp trên mặt ngoài của vỏ ngoài hoặc mặt trong của vỏ ngoài. Nó cũng được cố định mãi hoặc được làm có thể di chuyển được.

Các Fig.39A-39B trình bày chi tiết về miếng lót chứa lõi thấm hút-vật giữ vỏ ngoài 3902 khác nữa để sử dụng với vật dụng thấm hút dùng một lần, theo sáng chế mô tả. Như đã minh họa trên Fig, 39A, ví dụ, một bọc nhô ra 3902 của miếng lót chứa lõi thấm hút (chỗ nhô lên hoặc chốt) được tập trung trong má kẹp hẹp của kẹp 3912 để giữ miếng lót chứa lõi thấm hút 3910 vào đó. Trên Fig.39B, vật giữ hoặc kẹp 3912 được lắp vào bên trong của vỏ ngoài 3913. Để giúp làm vừa vặn chốt hoặc bọc miếng lót 3914 vào trong kẹp giữ 3912, có thể sử dụng nếp tăng cứng. Trên Fig.39C, hai nếp tăng cứng 3930 được tạo ra trên điểm hoặc đỉnh của bọc hoặc chốt. Theo cách sắp xếp này, các nếp tăng cứng 3930 giúp chèn và giữ được miếng lót chứa lõi thấm hút (bọc) vào trong kẹp giữ. Trên Fig, 39D, các nếp tăng cứng 3930 được tạo ra trên một phần của miếng lót chứa lõi thấm hút cái giữ bên ngoài của kẹp giữ khi miếng lót chứa lõi thấm hút được khớp nối theo kiểu có thể tháo ra với vỏ ngoài. Các nếp tăng cứng không tạo thành một phần của chốt hoặc bọc miếng lót chứa lõi thấm hút. Tuy nhiên, chức năng nếp tăng cứng là để tạo thêm và định hướng nếp gấp cái định rõ chốt hoặc bọc, như đã trình bày trên Fig.3D.

Như đã mô tả ở trên, vật dụng thấm hút dùng một lần trong mô tả sáng chế cung cấp các cách thức để khớp nối theo kiểu tháo ra được hoặc di chuyển được, thông qua các khóa dán, miếng lót chứa lõi thấm hút vào trong vỏ ngoài, sao cho miếng lót mới sau đó được dán chặt vào cùng vỏ ngoài để tiếp tục sử dụng. Trong khi khớp nối, các miếng lót chứa lõi thấm hút được giữ trong vỏ ngoài để sử dụng, sử dụng cùng cách thức khớp nối theo kiểu tháo ra được hoặc có thể di chuyển được. Tốt hơn nữa, cách thức kẹp chặt này bao gồm một kết cấu giữ hoặc vật giữ trên vỏ ngoài để khớp nối, tiếp nhận và giữ miếng lót chứa lõi thấm hút vào đó. Ngoài ra, tốt hơn nữa cách thức dán chặt bao gồm các kết cấu hoặc thiết bị có thể nhận được và có thể chèn lên trên miếng lót chứa lõi thấm hút để nhận và giữ lại theo kiểu có thể tháo ra trong hoặc bởi kết cấu giữ. Các kết cấu khóa trên vỏ ngoài và miếng lót chứa lõi thấm hút, lần lượt có thể được đổi chỗ. Bất kỳ sự kết hợp giữa các kết cấu khóa dán được mô tả ở đây, bao gồm chỗ chứa (hoặc chỗ lõm) và chỗ nhô ra (hoặc chót) và sự kết hợp của khóa dán và hệ thống kẹp chặt như khóa dán có thể được đổi chỗ, mặc dù sự bố trí được ưu tiên đã được mô tả.

Mặc dù sáng chế và các ưu điểm của nó đã được mô tả chi tiết, nó cũng nên được hiểu rằng việc biến đổi, thay thế và thay đổi có thể được tạo ra ở đây mà không làm ảnh hưởng đến phạm vi của sáng chế như đã được xác định bằng yêu cầu bảo hộ đính kèm. Tuy nhiên, phạm vi của sáng chế không được dự định chỉ bị giới hạn bởi các phương án cụ thể của quy trình, máy móc, quá trình sản xuất, vật liệu, cách thức, phương pháp và các bước thực hiện được mô tả trong bản mô tả. Do một người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ tiếp cận dễ dàng từ những mô tả của sáng chế, các quy trình, quá trình sản xuất, vật liệu, cách thức, phương pháp hoặc các bước hiện có hoặc sau này sẽ được phát triển tiếp tục thực hiện các chức năng giống nhau hoặc sau đó thu được cùng kết quả tương ứng với các phương án được mô tả ở đây sẽ được sử dụng theo sáng chế. Theo đó, bộ yêu cầu bảo hộ đính kèm được dự định bao gồm trong phạm vi của nó như là quy trình, máy móc, sản xuất, vật liệu, cách thức hoặc các bước.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Kết cấu thấm hút dùng một lần (1908) bao gồm:

vỏ ngoài (3505); và

miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần (3513) có thể tháo rời được có thể ăn khớp với vỏ ngoài, miếng lót chứa lõi thấm hút này bao gồm phần vật liệu chứa lõi thấm hút có vật liệu thấm hút; và

sự sắp xếp các dải khóa (3511, 3611) cách nhau giữa miếng lót chứa lõi thấm hút và vỏ ngoài, để gắn miếng lót chứa lõi thấm hút với mặt trong của vỏ ngoài theo cách có thể tháo rời, và xác định khoảng hở (3517, 3617) giữa các dải khóa nêu trên, miếng lót chứa lõi thấm hút nêu trên, và vỏ ngoài nêu trên, các khoảng hở này tạo thành các rãnh dẫn khí.

2. Kết cấu thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong miếng lót chứa lõi thấm hút bao gồm:

lớp vật liệu bề mặt (2018);

lớp vật liệu đáy (2014); và

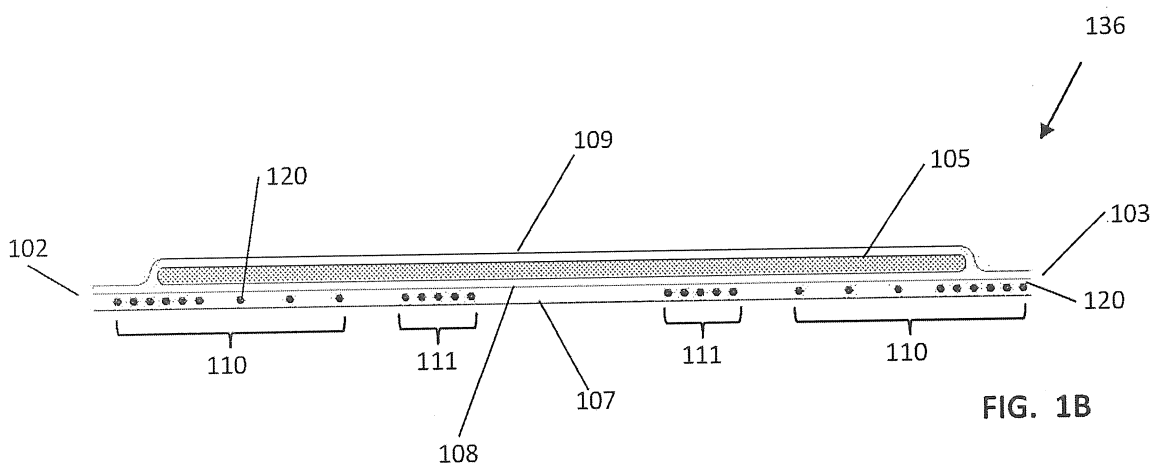
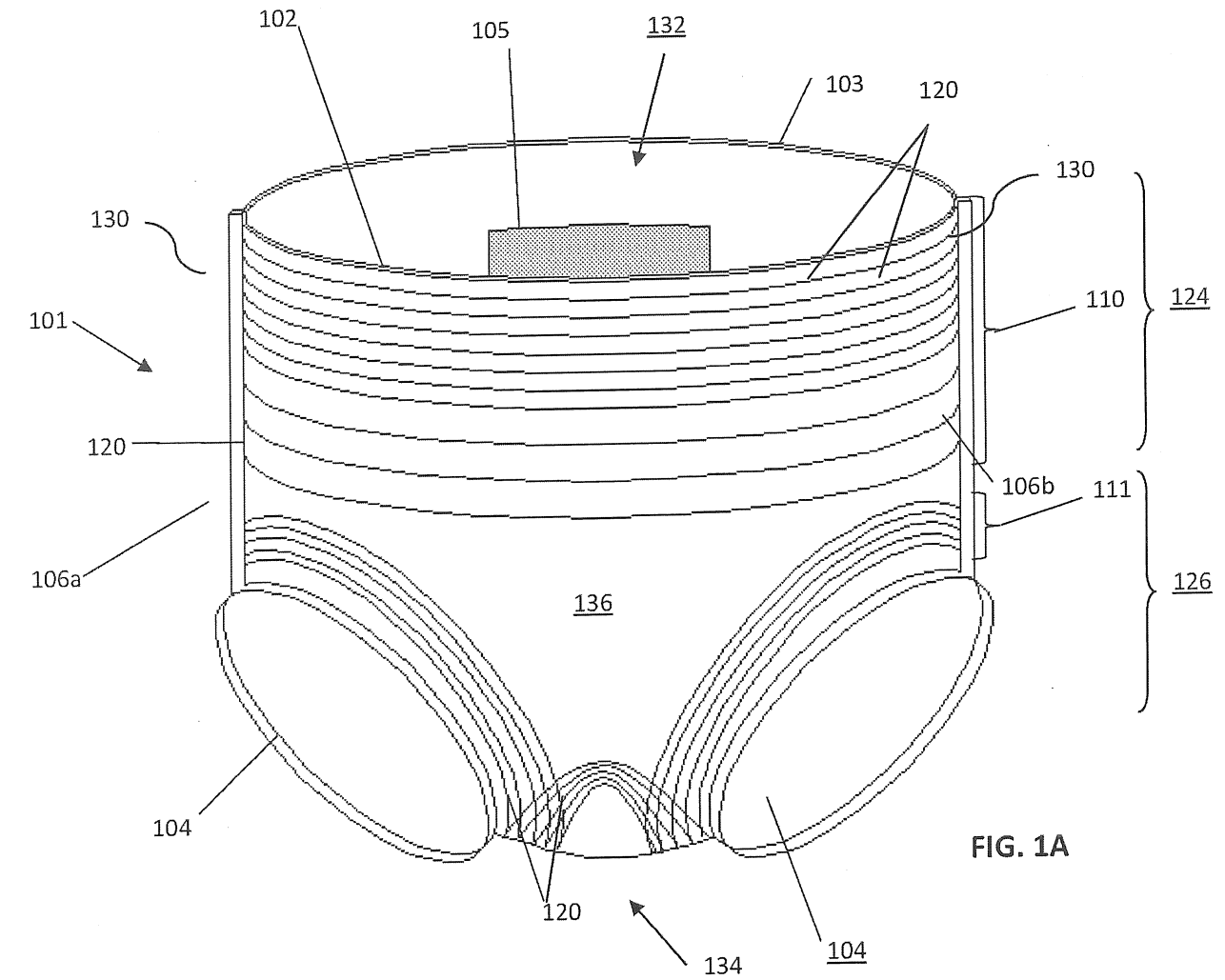
lớp vật liệu lõi thấm hút (2016) được đặt giữa các lớp vật liệu bề mặt và lớp vật liệu đáy nêu trên; và

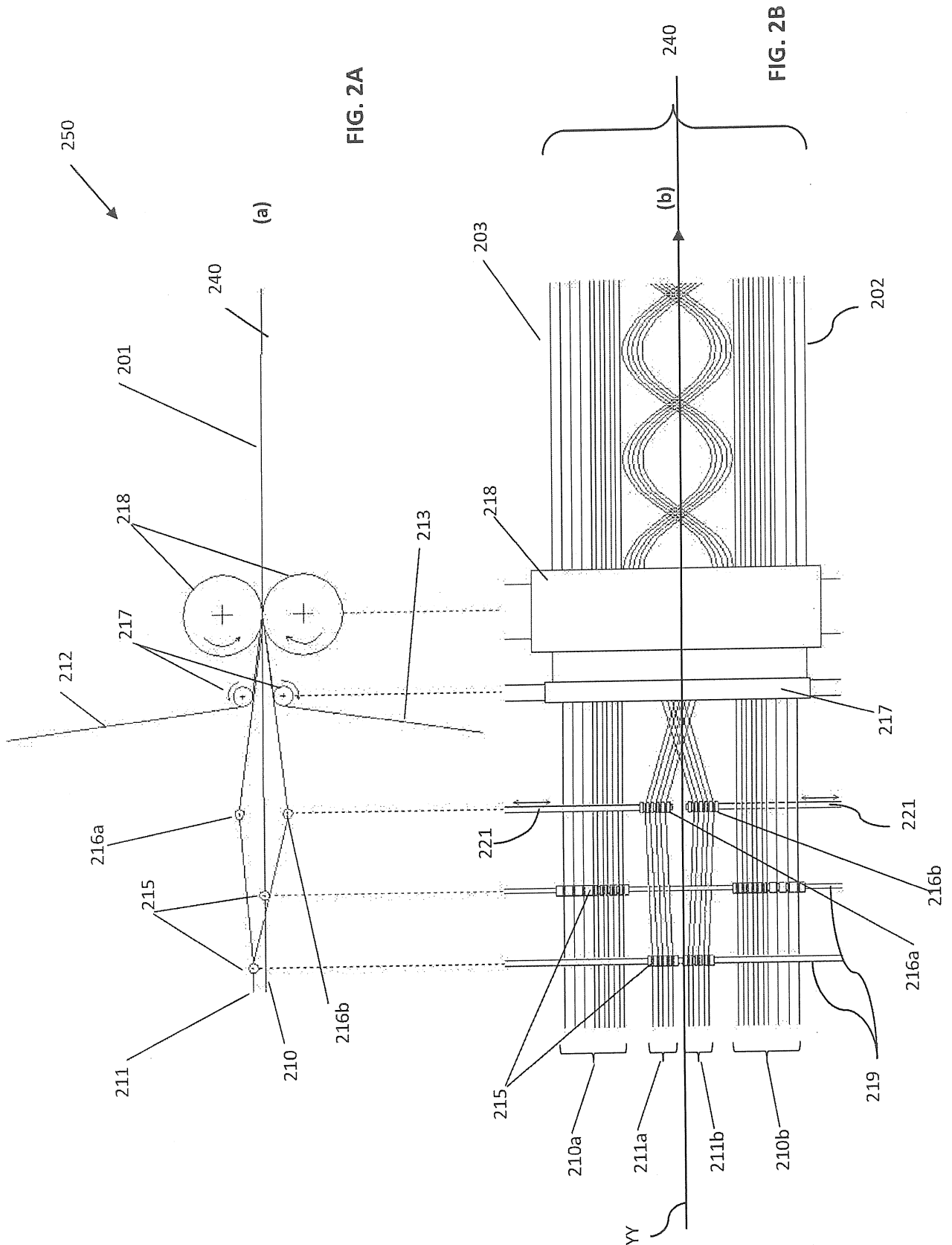
khóa dùng để gắn miếng lót chứa lõi thấm hút vào mặt trong của vỏ ngoài dùng lại được của vật dụng thấm hút dùng một lần sao cho miếng lót chứa lõi thấm hút có thể tháo ra khỏi đó.

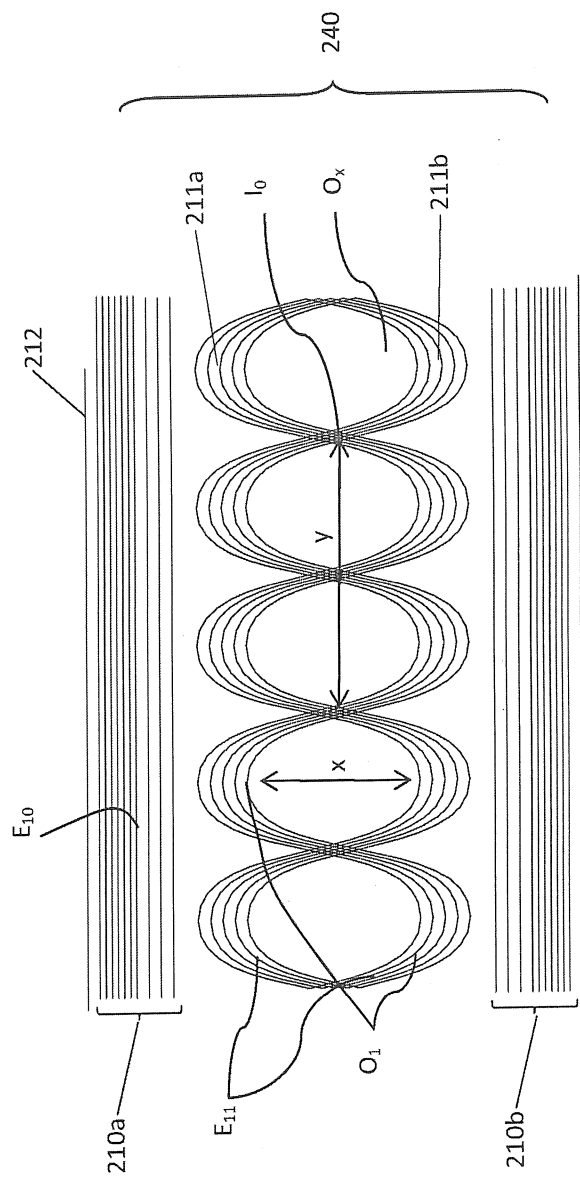
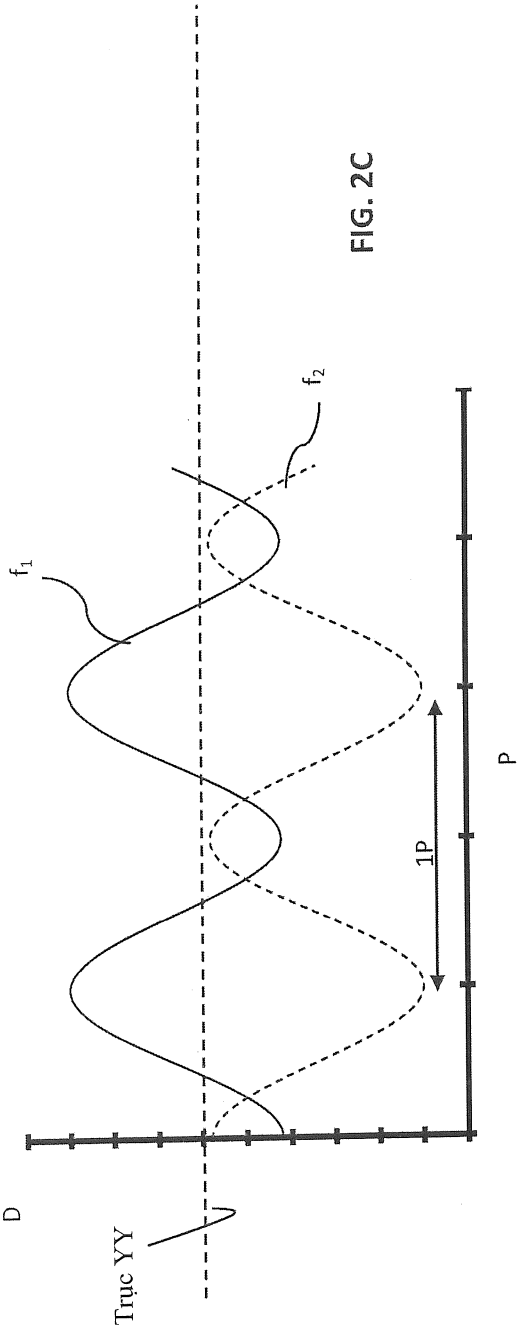
3. Kết cấu thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó chất dẻo đàn hồi hướng chéo (3519) được sử dụng trong các rãnh bên ngoài nêu trên.

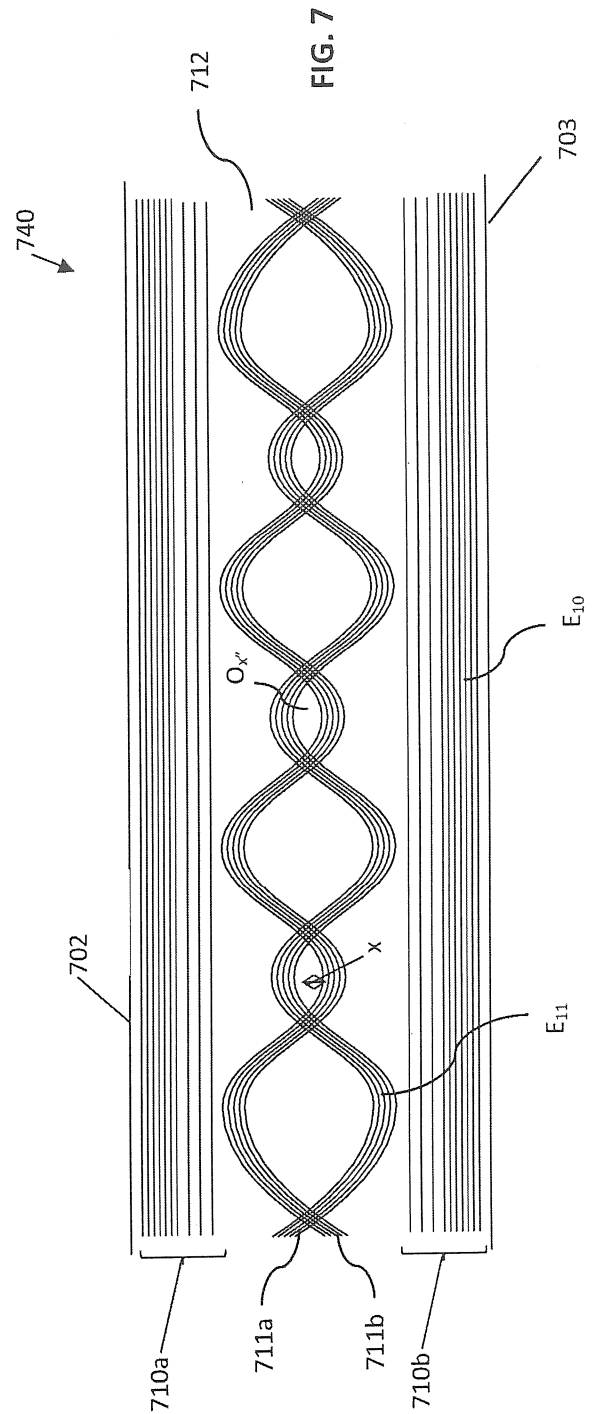
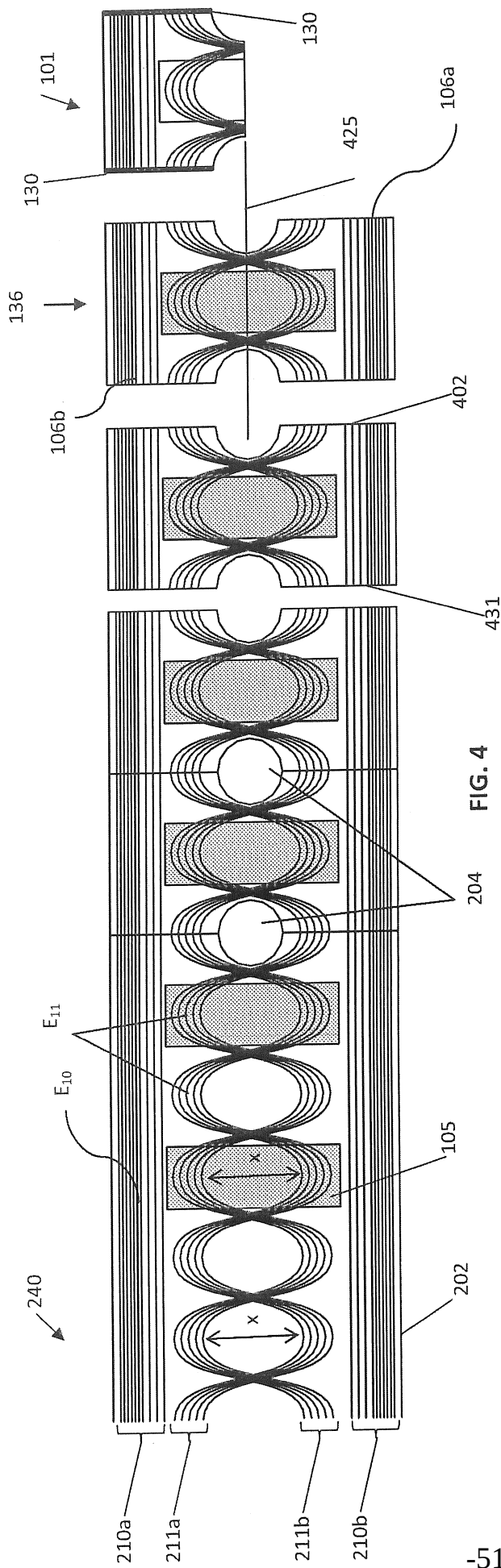
4. Kết cấu thấm hút dùng một lần theo điểm 1 hoặc 3, trong đó các rãnh này kéo dài theo chiều dọc và chất dẻo đàn hồi hướng chéo (3519) được bố trí ở trung tâm để tạo ra các rãnh có thể tích lớn hơn sao cho tạo thành độ chênh lệch trong thể tích rãnh của các rãnh nêu trên.

5. Kết cấu thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó các dải khóa giữa miếng lót chứa lõi thấm hút nêu trên và vỏ ngoài tạo thành rãnh nêu trên.
6. Kết cấu thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó các rãnh dẫn khí này được kéo dài theo hướng dọc.
7. Kết cấu thấm hút dùng một lần theo điểm 6, trong đó các rãnh dẫn khí này kéo dài về phía cuối lẻ dọc của miếng lót chứa lõi thấm hút.
8. Kết cấu thấm hút dùng một lần theo điểm 7, trong đó các dải khóa nêu trên là nhiều dải khóa được bố trí ở mặt trong của vỏ ngoài và có thể tháo rời được ăn khớp với miếng lót chứa lõi thấm hút.
9. Kết cấu thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó miếng lót chứa lõi thấm hút này bao gồm các túi hoặc các hạt siêu thấm hút, các dạng mẫu túi tạo thành các khoảng hở và các rãnh giữa các túi.
10. Kết cấu thấm hút dùng một lần theo điểm 7, trong đó các dải khóa nêu trên là nhiều dải khóa và trong đó việc bố trí các dải khóa này sẽ thúc đẩy sự hình thành nhiều nếp gấp trong miếng lót chứa lõi thấm hút và các khoảng hở nêu trên nằm giữa miếng lót chứa lõi thấm hút nêu trên và vỏ ngoài nêu trên và ở giữa các dải khóa.
11. Kết cấu thấm hút dùng một lần theo điểm 7, trong đó các dải khóa nêu trên là nhiều dải khóa và trong đó vị trí của các dải khóa này thúc đẩy sự hình thành nhiều nếp gấp bên dưới miếng lót chứa lõi thấm hút và các khoảng hở nằm giữa miếng lót chứa lõi thấm hút nêu trên và vỏ ngoài nêu trên và ở giữa các dải khóa.
12. Kết cấu thấm hút dùng một lần theo điểm 8, trong đó các dải khóa này kéo dài về phía gần cuối lẻ dọc của miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần.
13. Kết cấu thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó các dải khóa cách nhau bao gồm các miếng đệm khóa rời.
14. Kết cấu thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó các rãnh dẫn khí này mở rộng ra ngoài từ vùng trung tâm bên dưới miếng lót chứa lõi thấm hút dùng một lần này.
15. Kết cấu thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó các dải khóa này là các dải khóa kéo dài.









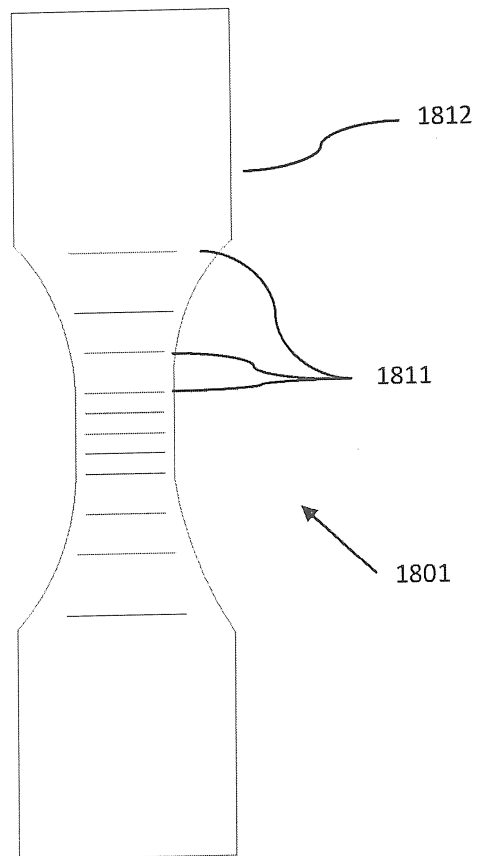


FIG. 5

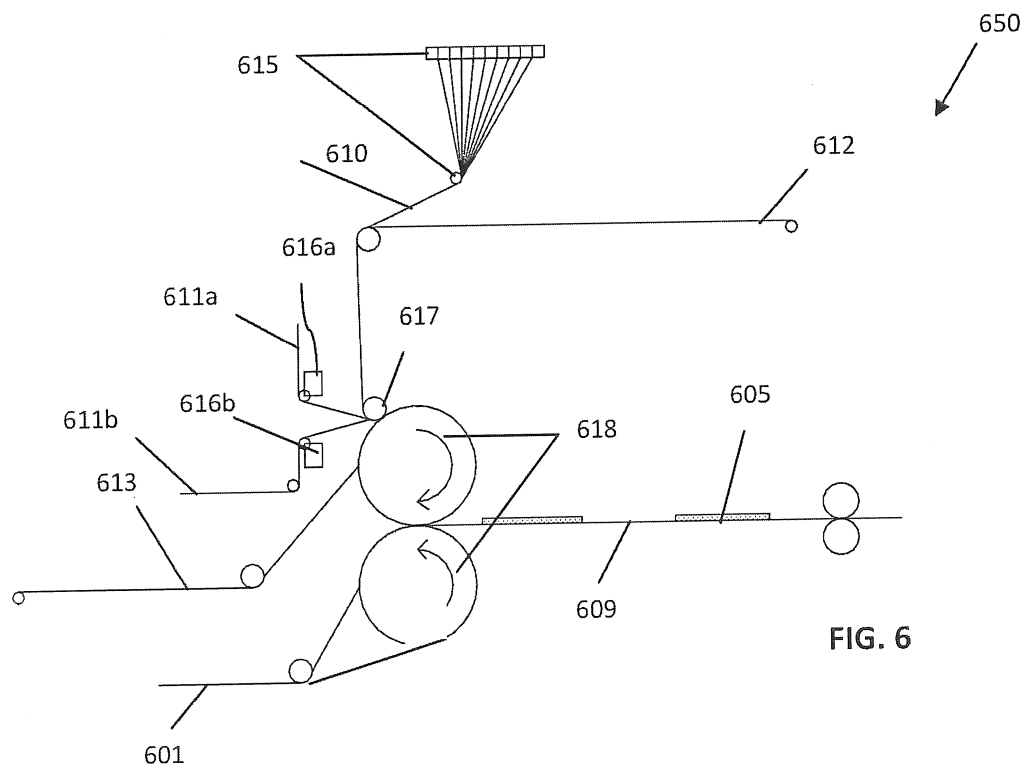
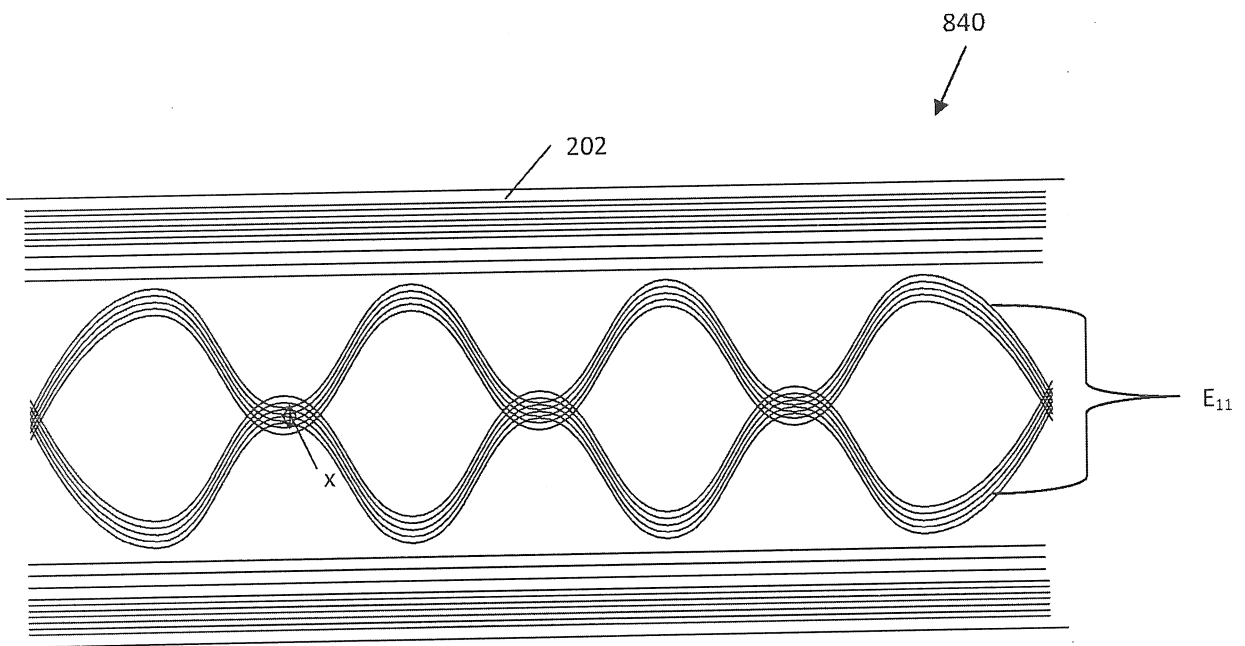
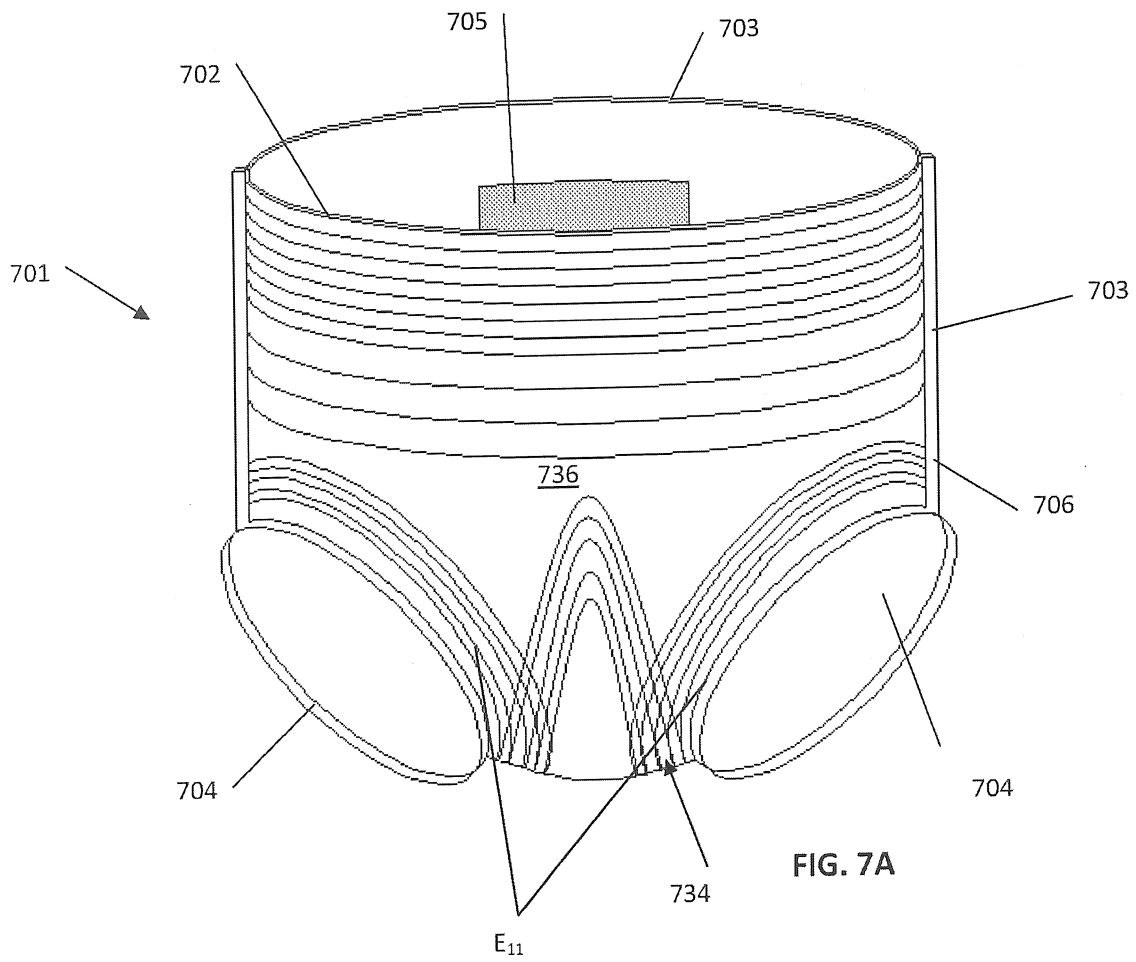


FIG. 6



7/23

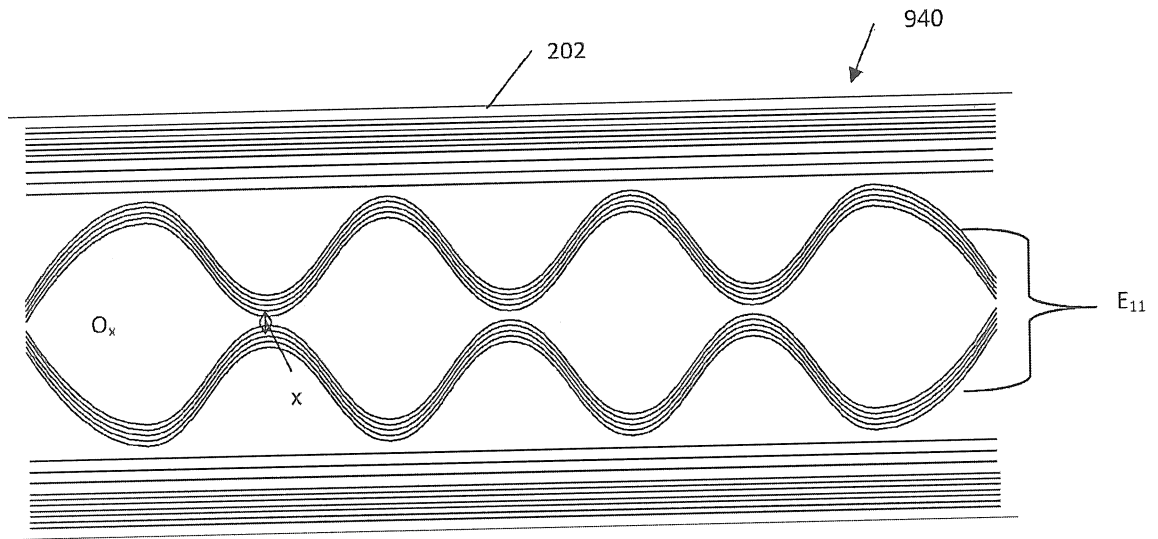


FIG. 9

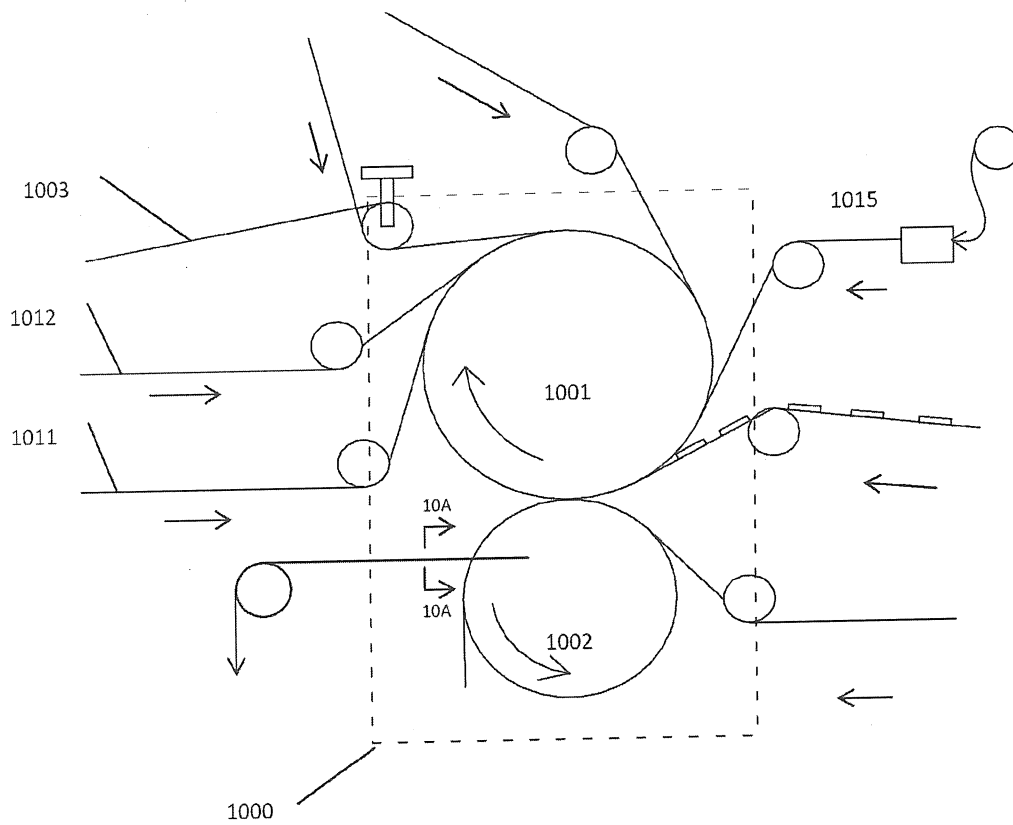
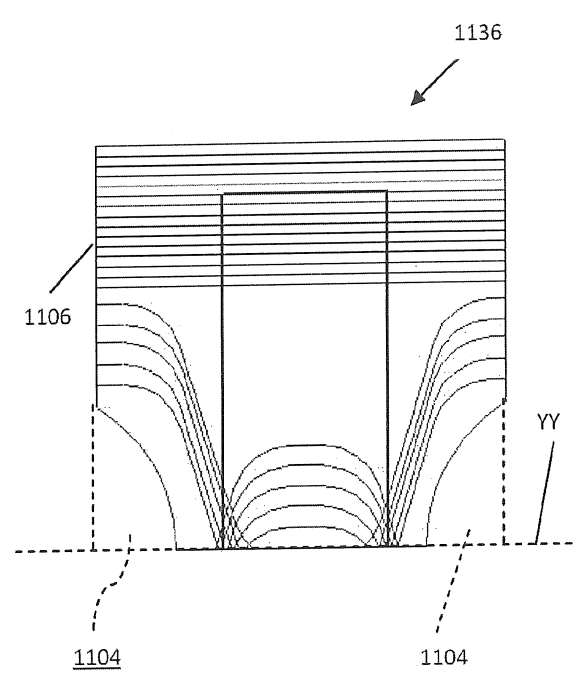
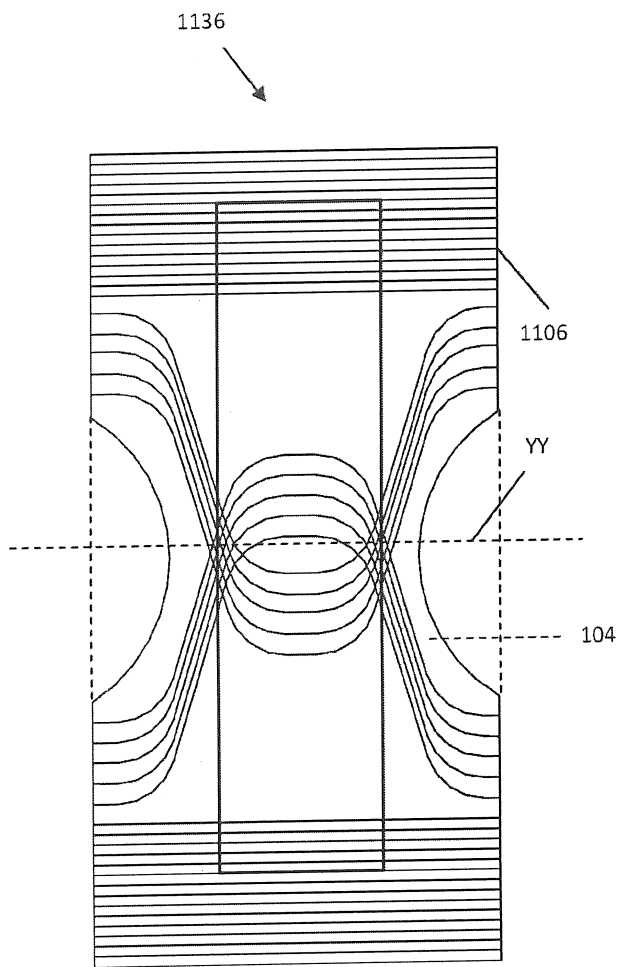
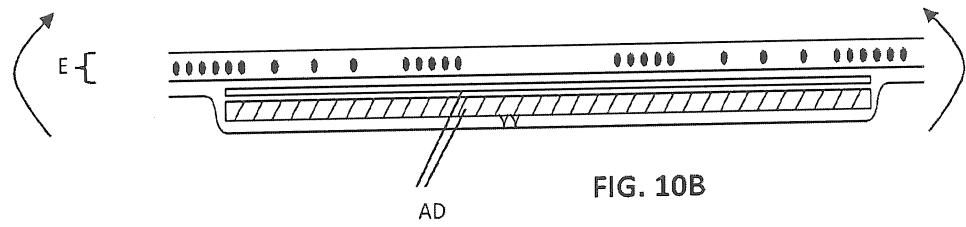
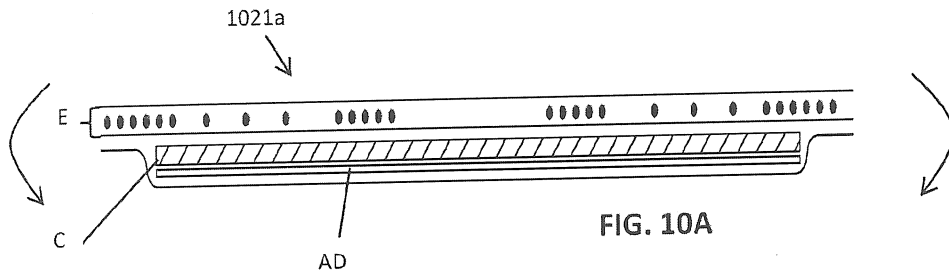


FIG. 10

8 / 23



9 / 23

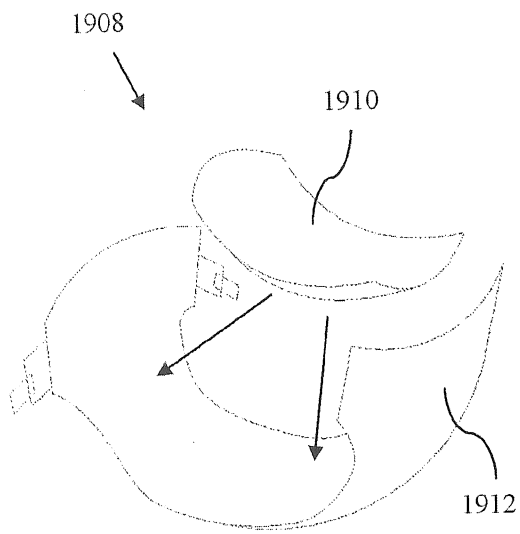


FIG. 12

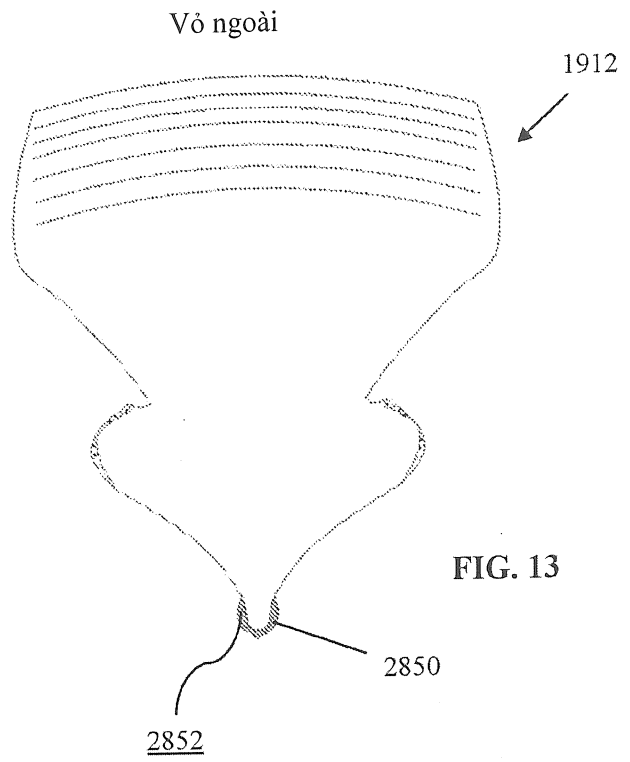


FIG. 13

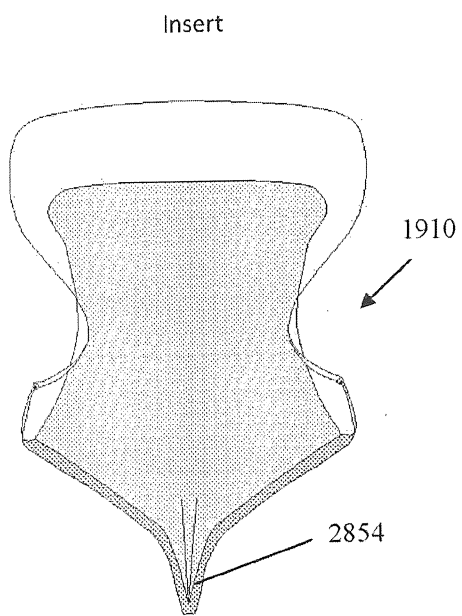


FIG. 14

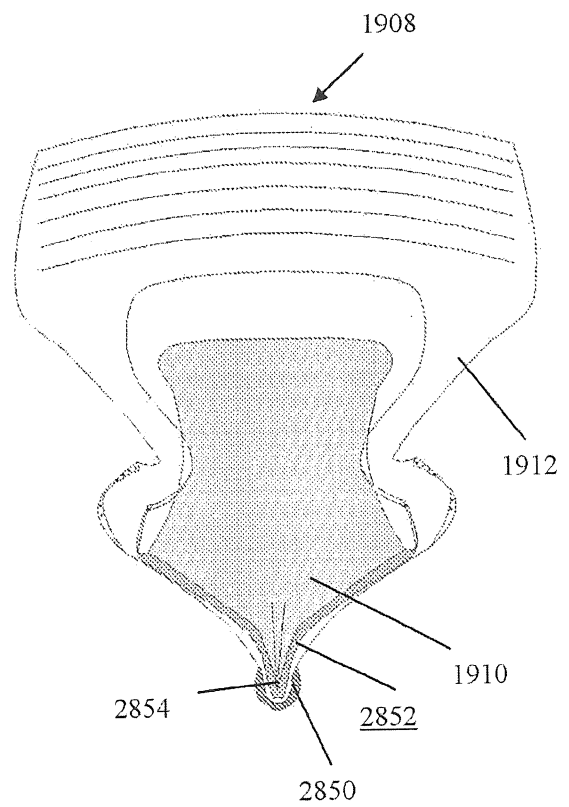


FIG. 15

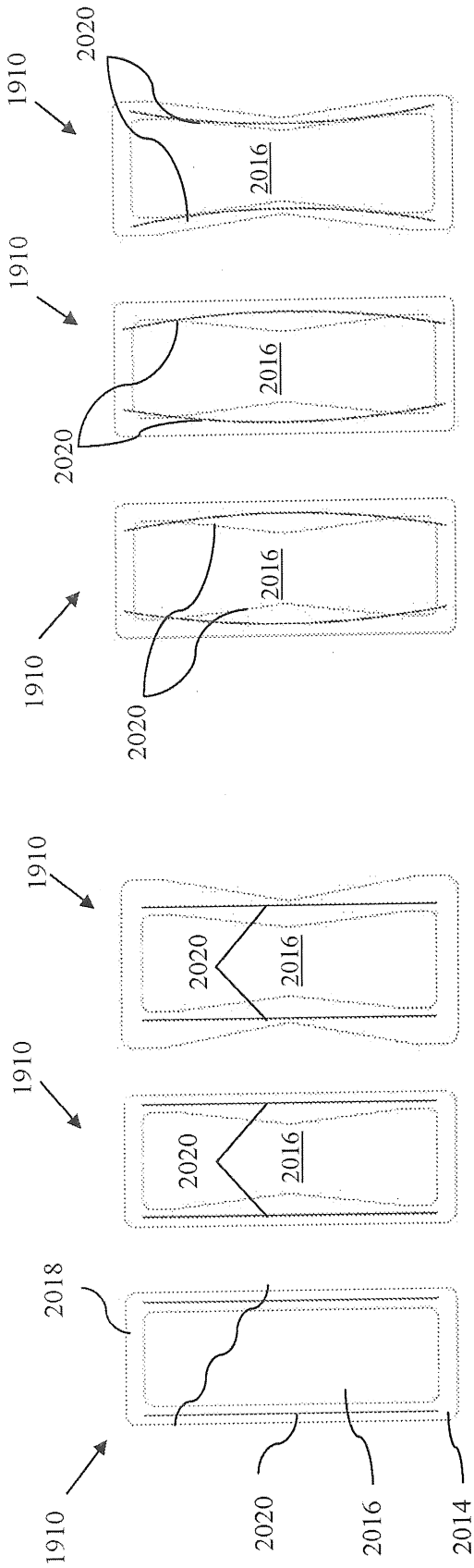


FIG. 16

FIG. 17

FIG. 18

FIG. 19

FIG. 20

FIG. 21

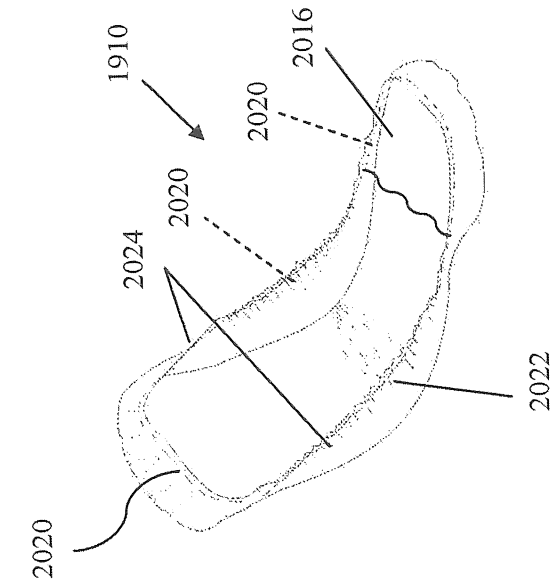


FIG. 23A

FIG. 23B

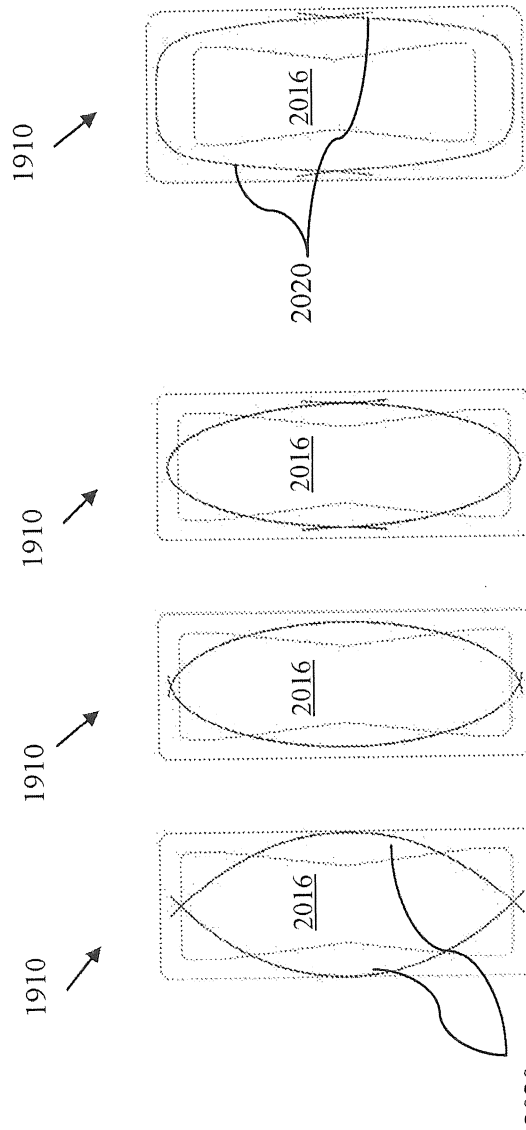
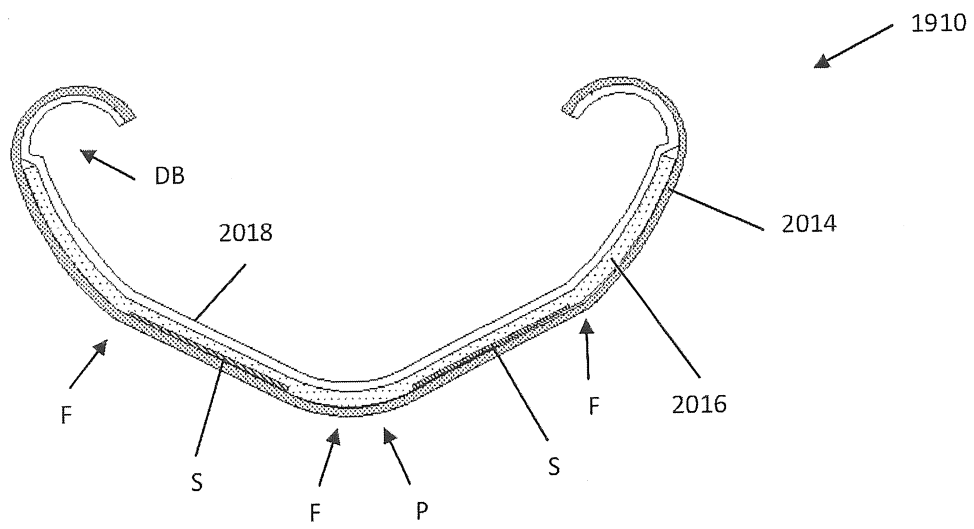
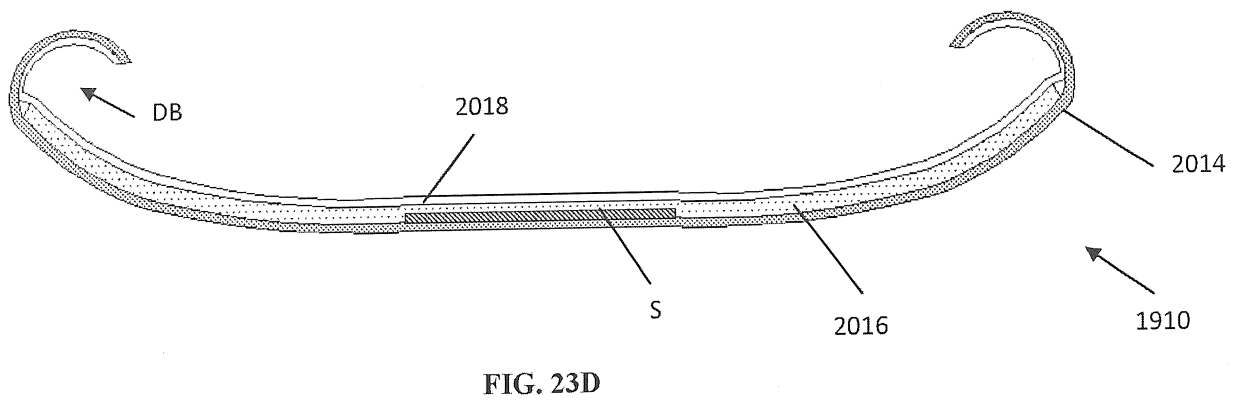
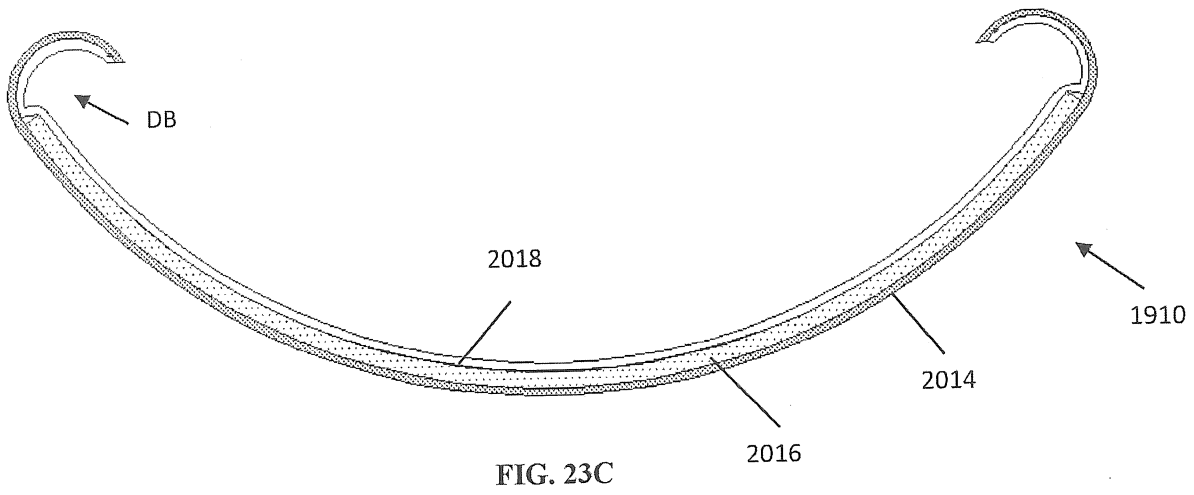


FIG. 22A

FIG. 22B

FIG. 22C

FIG. 23A



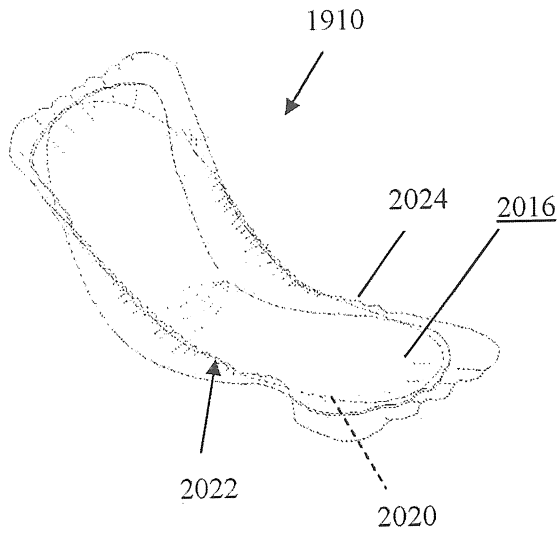


FIG. 24

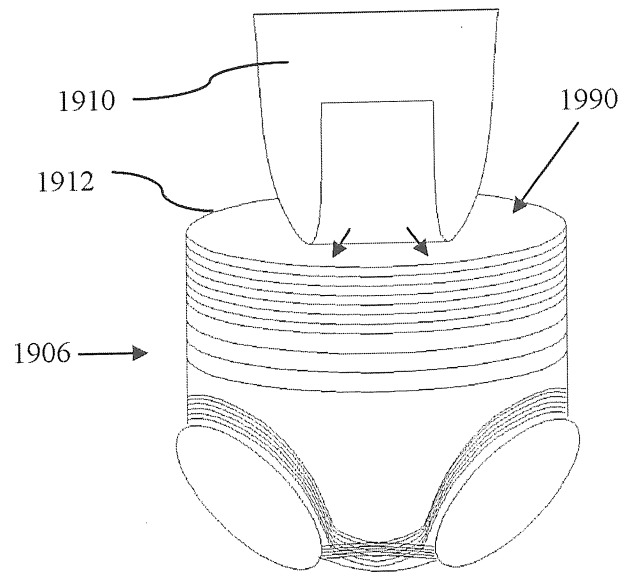


FIG. 25

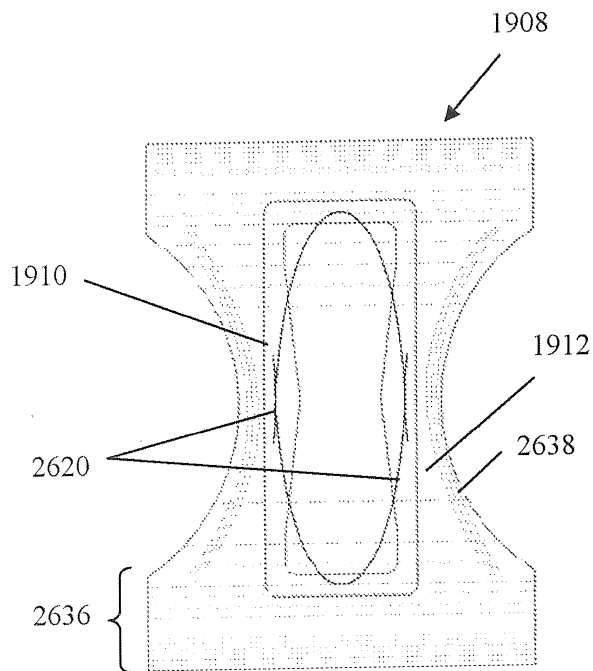


FIG. 26A

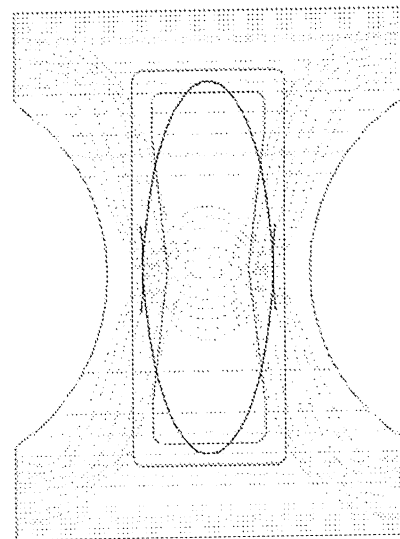


FIG. 26B

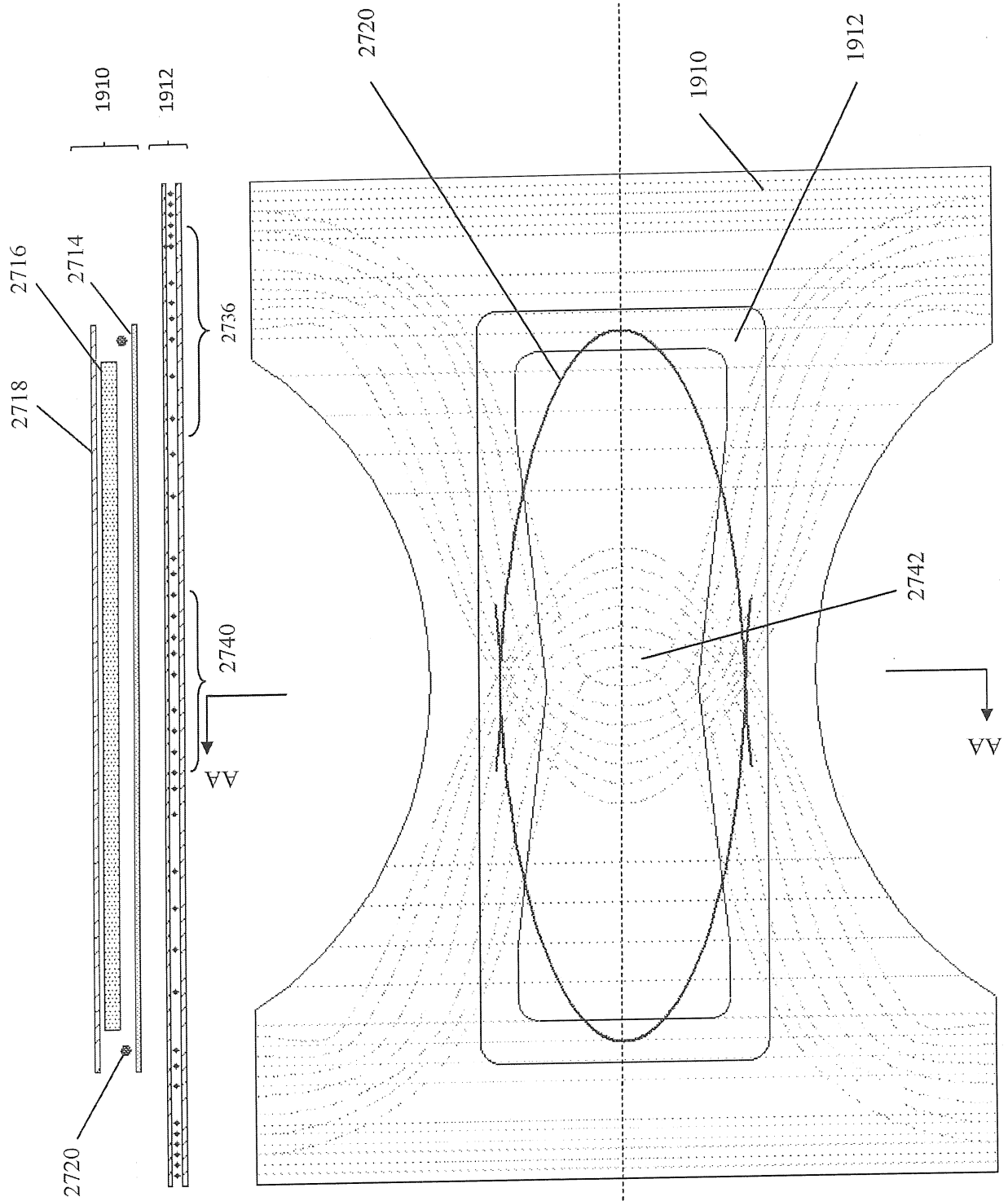


FIG. 27B

FIG. 27A

FIG. 28A

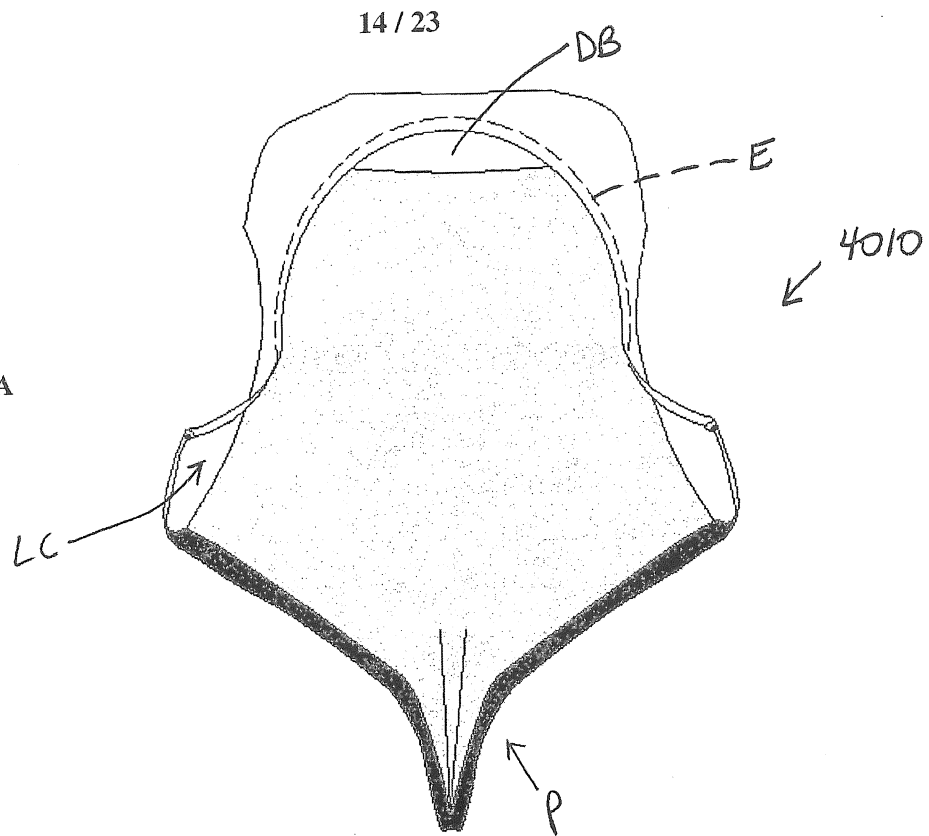
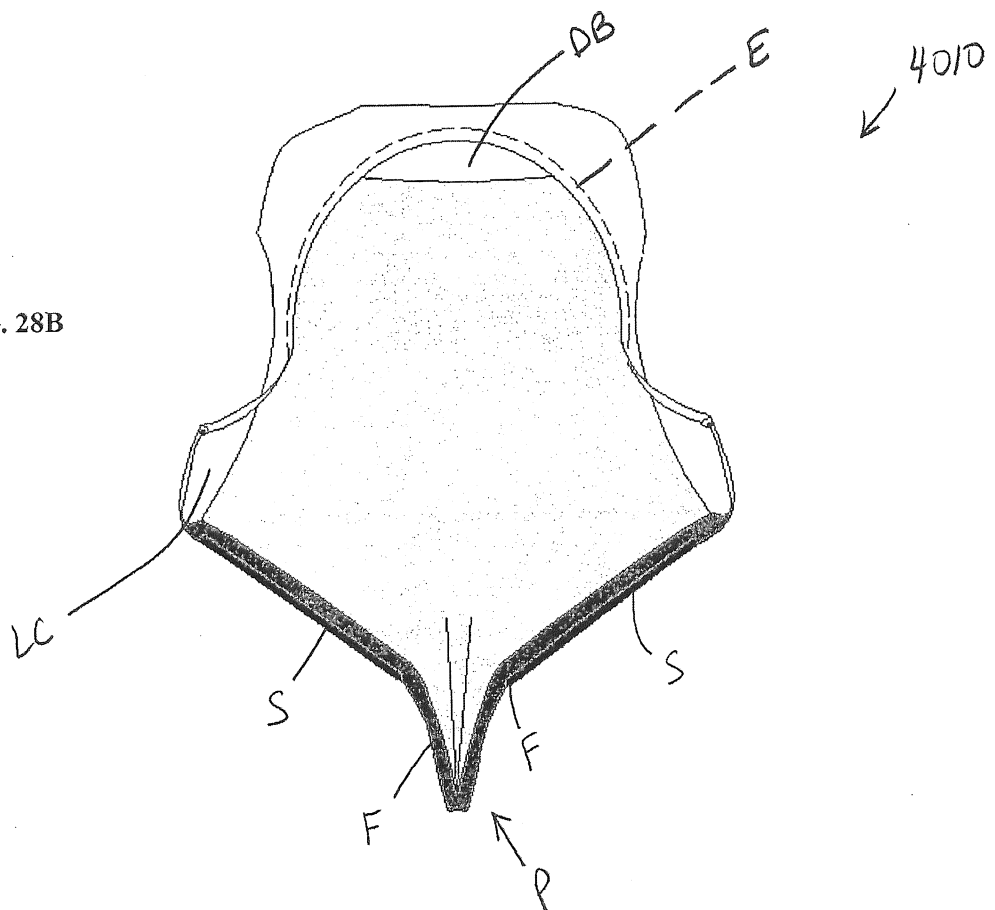


FIG. 28B





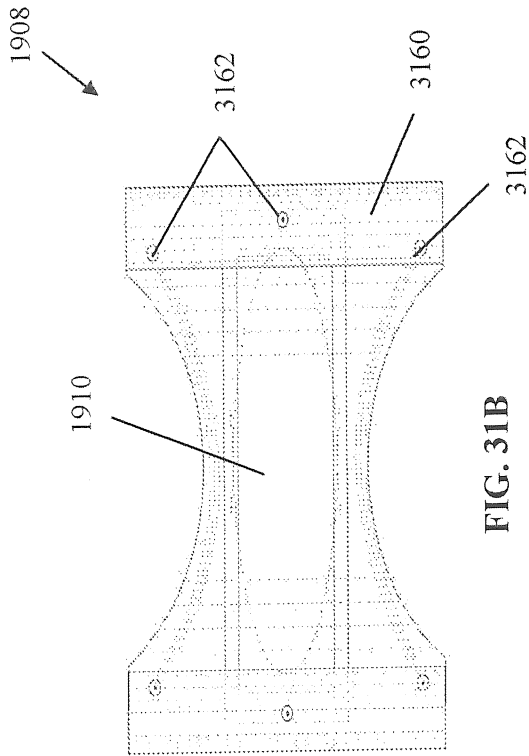


FIG. 31B

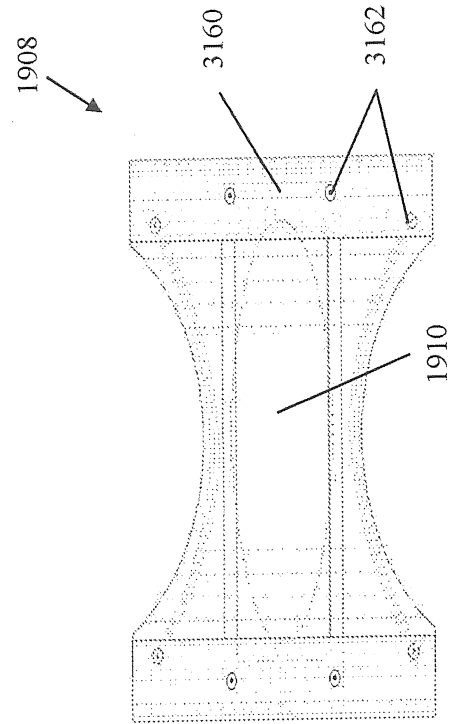


FIG. 31D

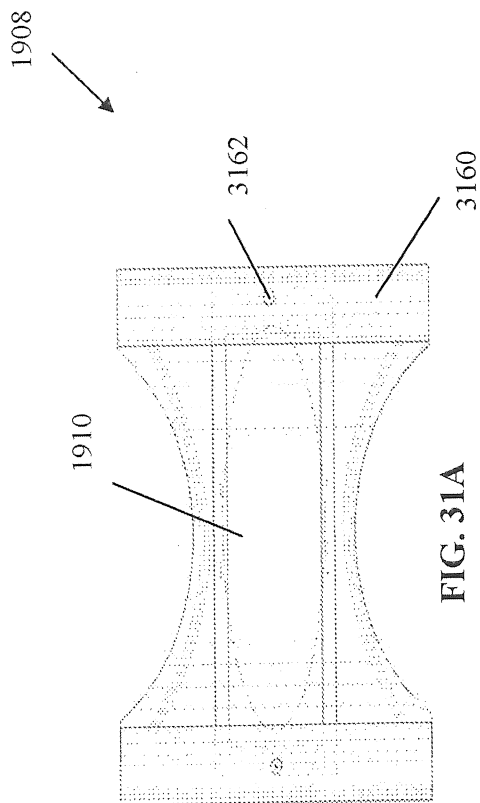


FIG. 31A

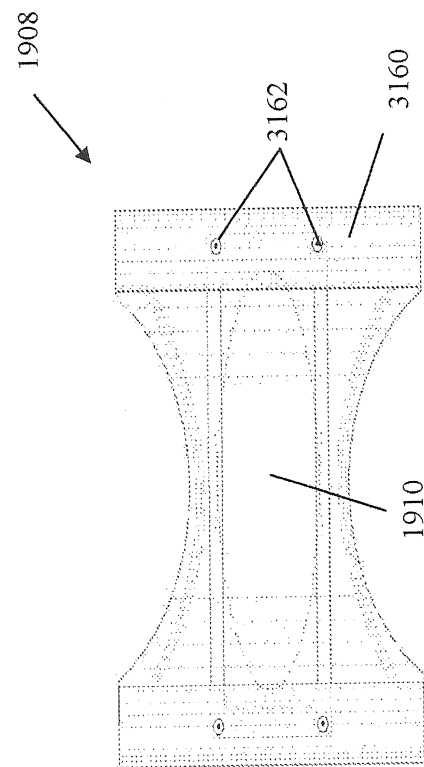
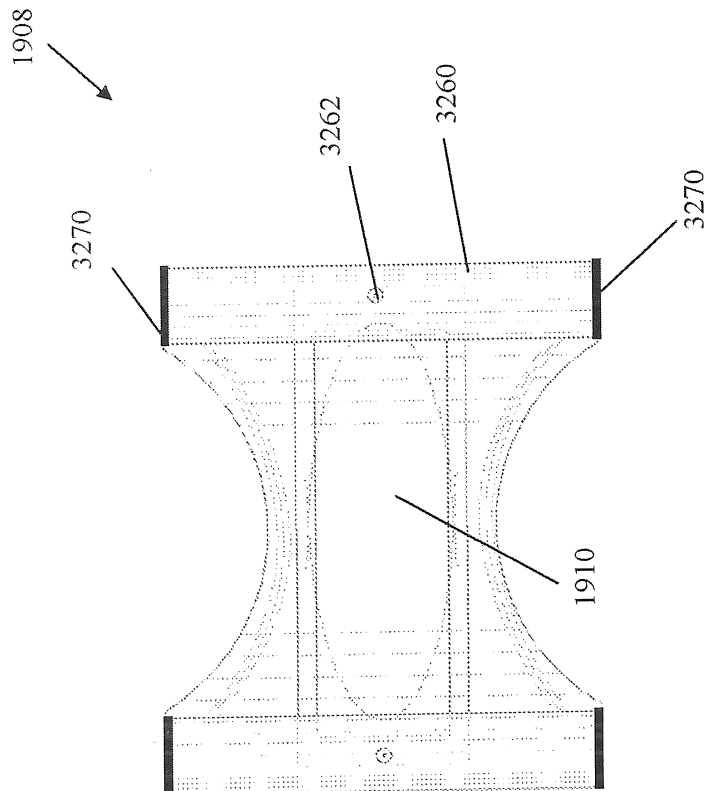
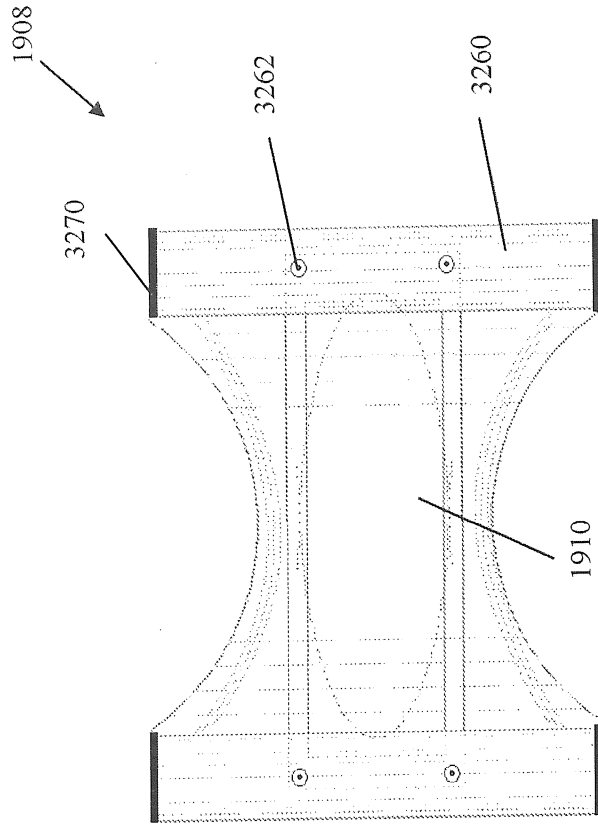


FIG. 31C



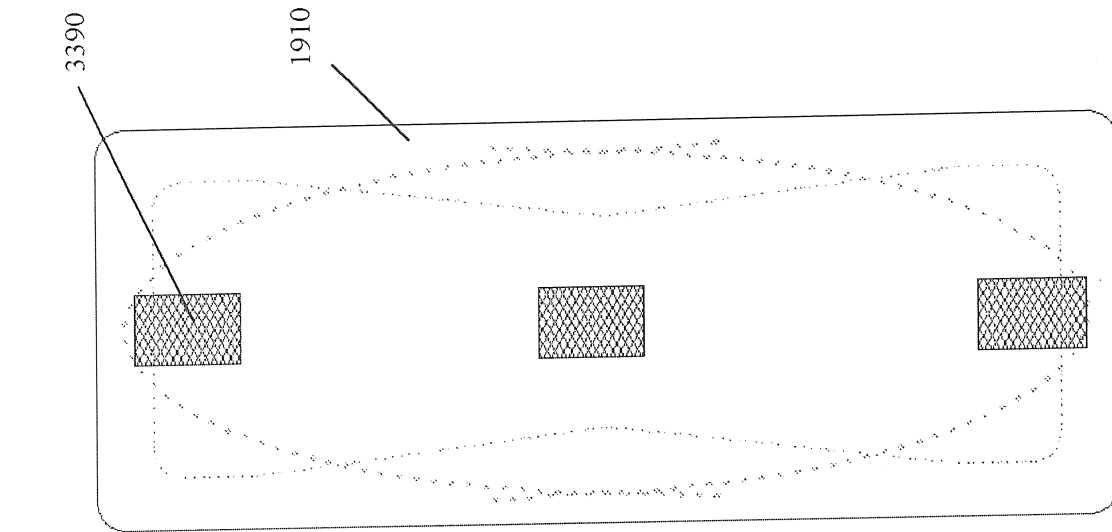


FIG. 33A

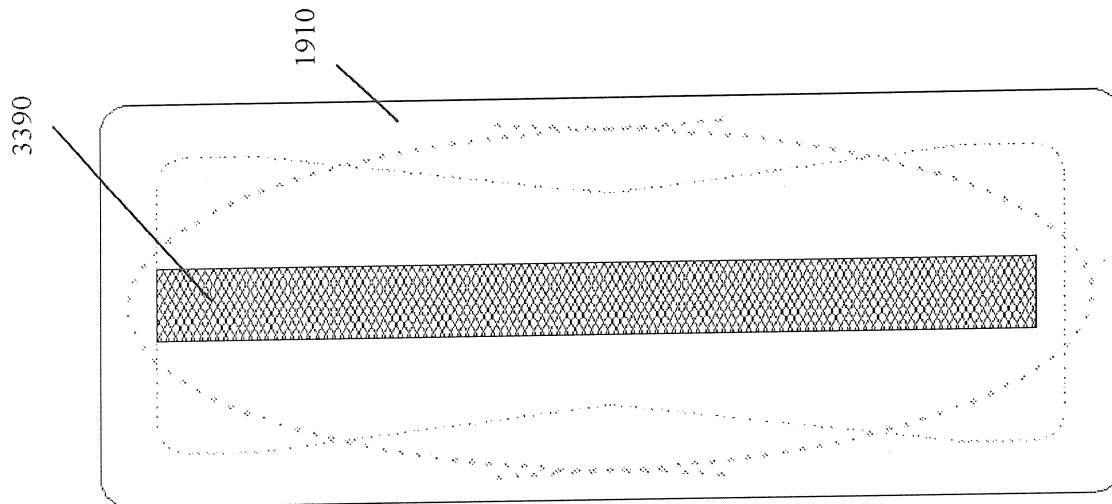


FIG. 33B

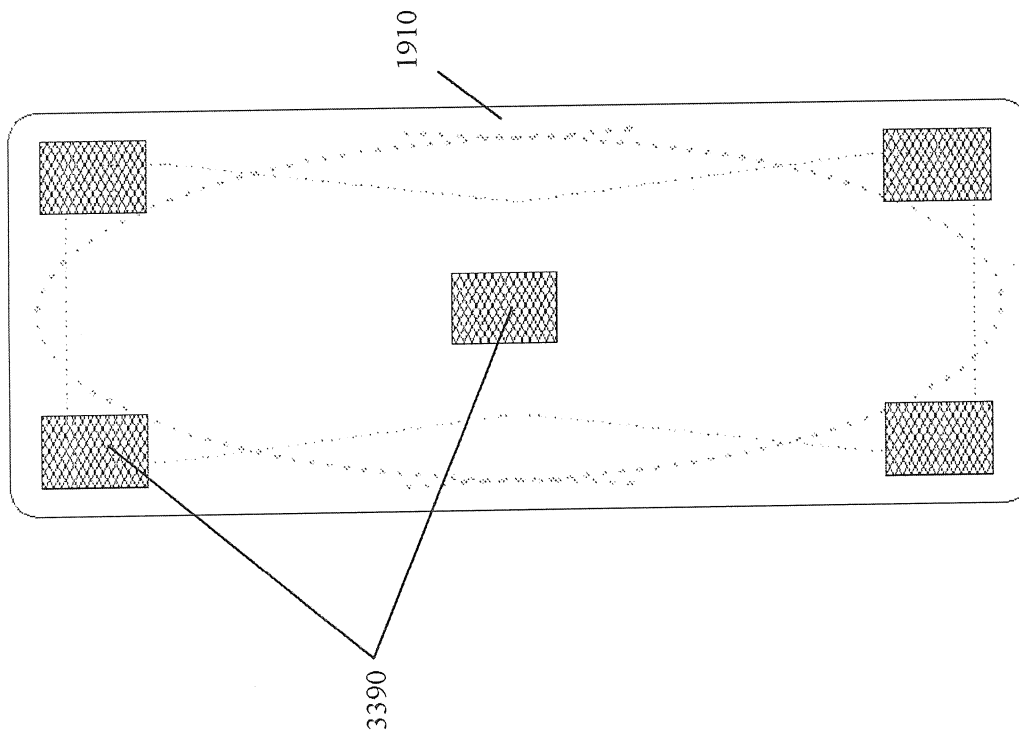


FIG. 33C

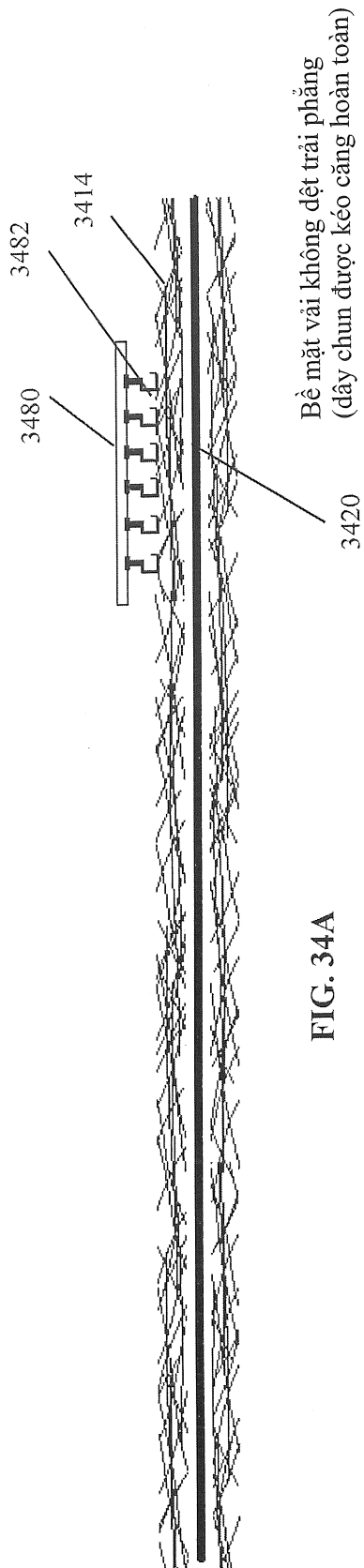


FIG. 34A

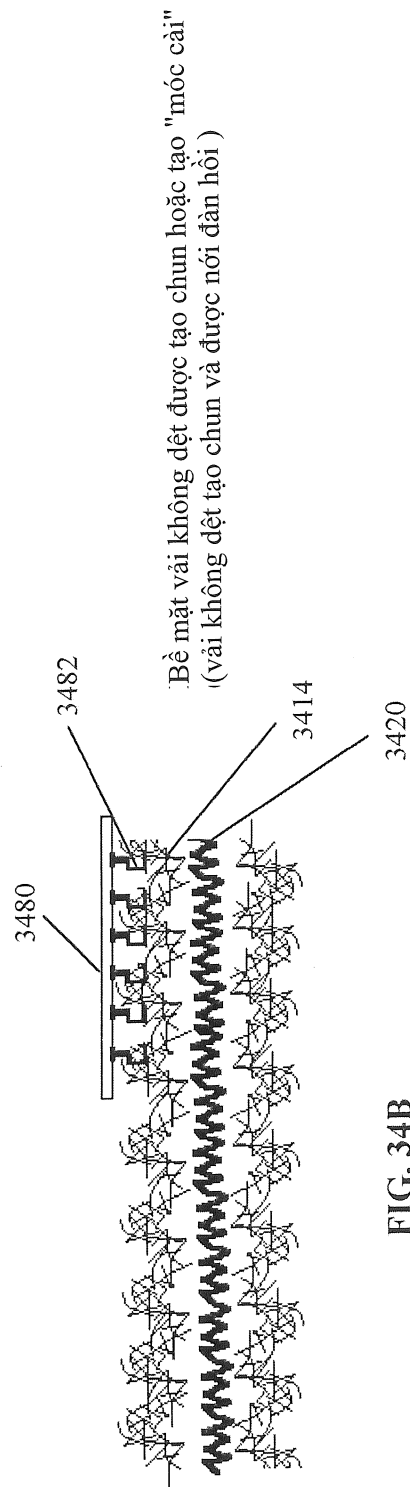
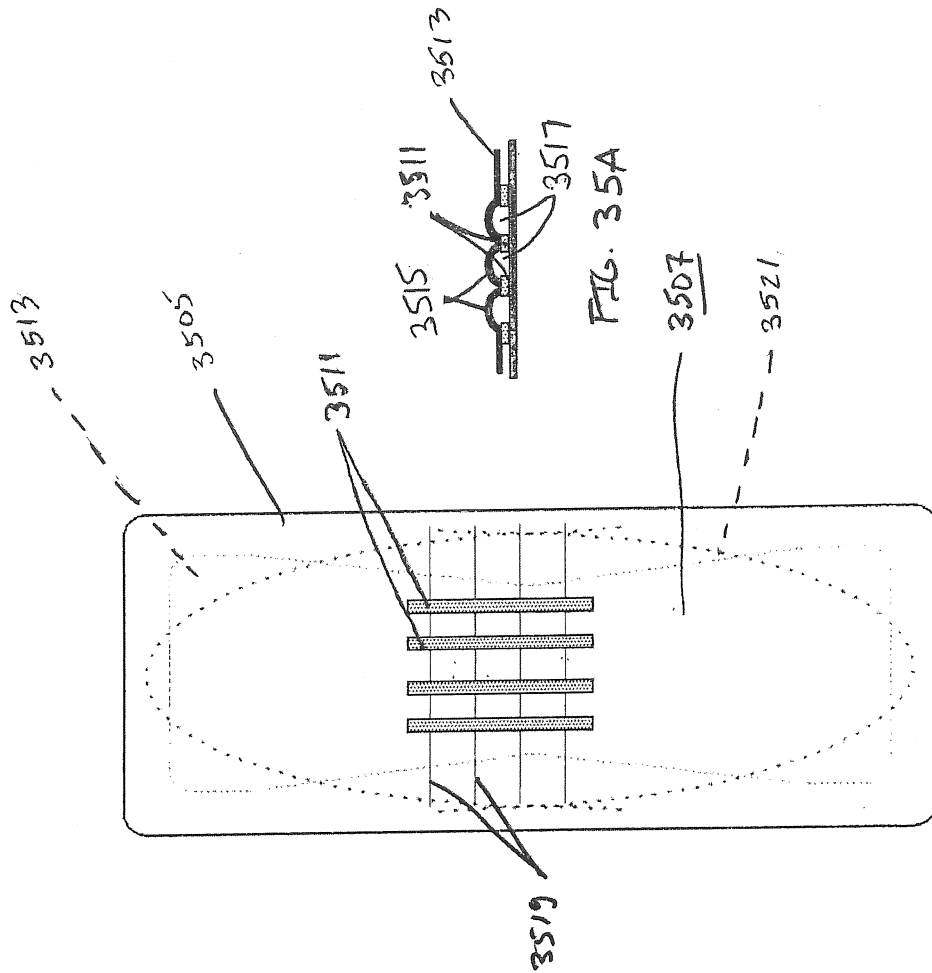


FIG. 34B



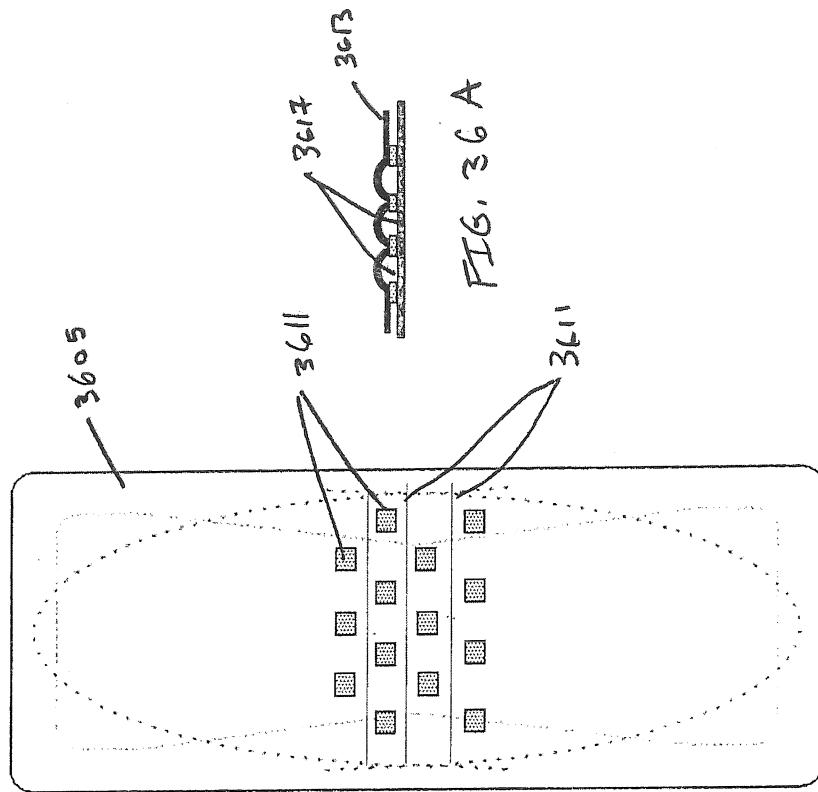


FIG. 36

22 / 23

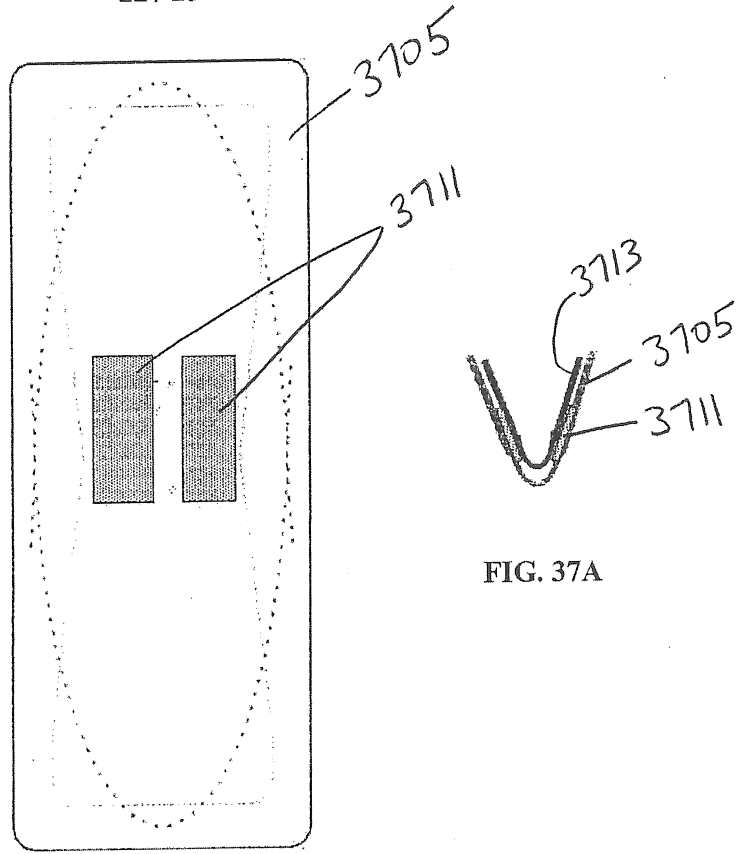


FIG. 37A

FIG. 37

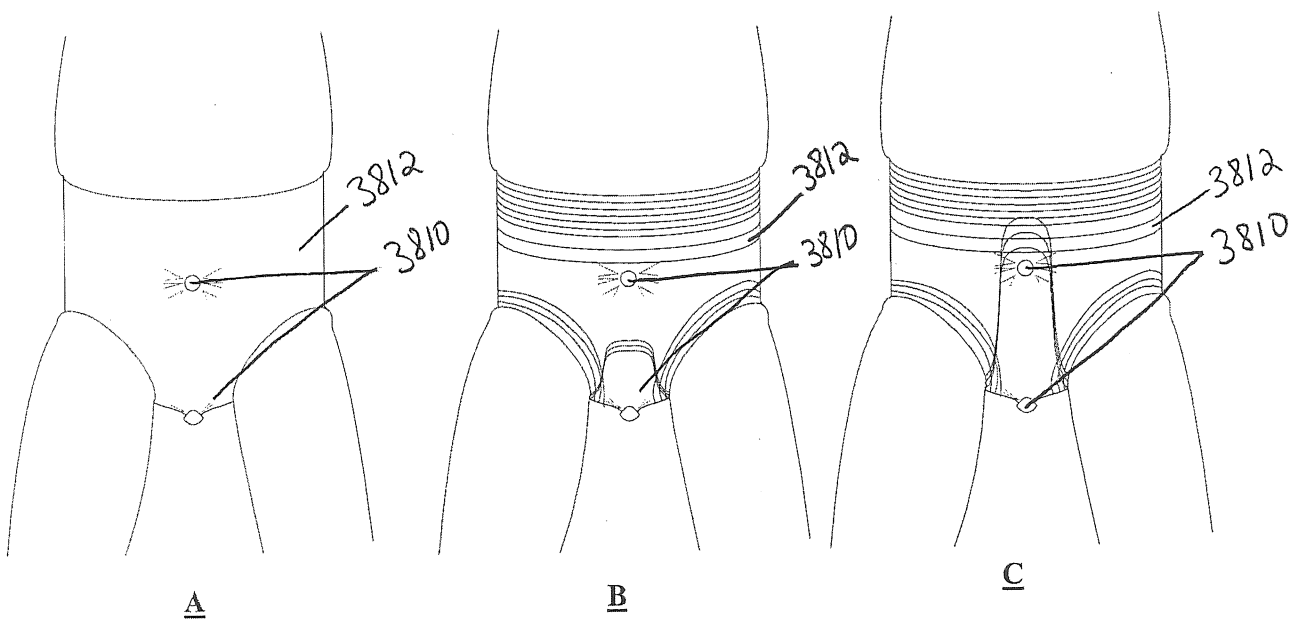


FIG. 38

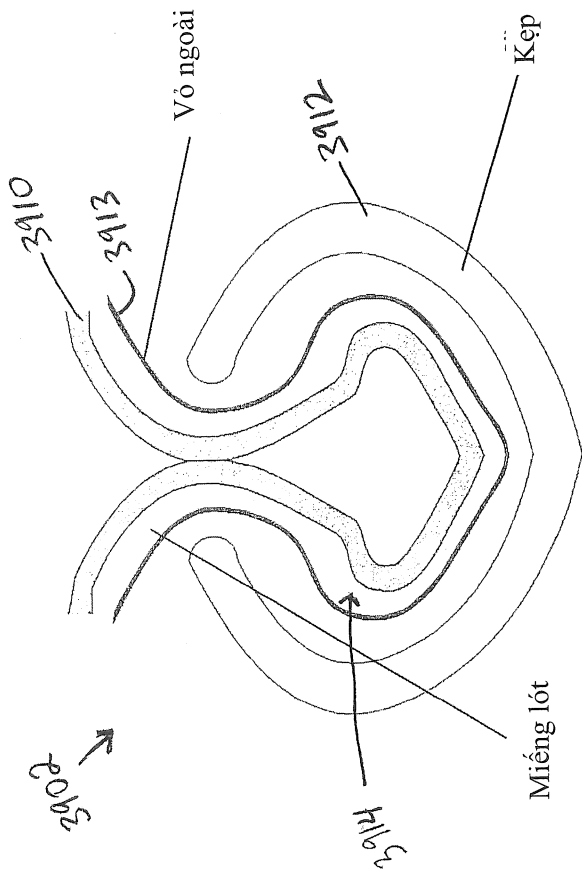


FIG. 39B

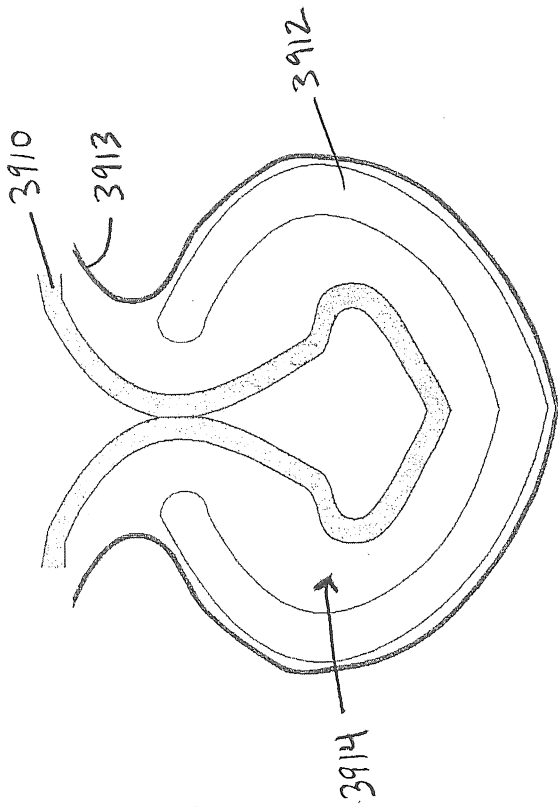


FIG. 39C

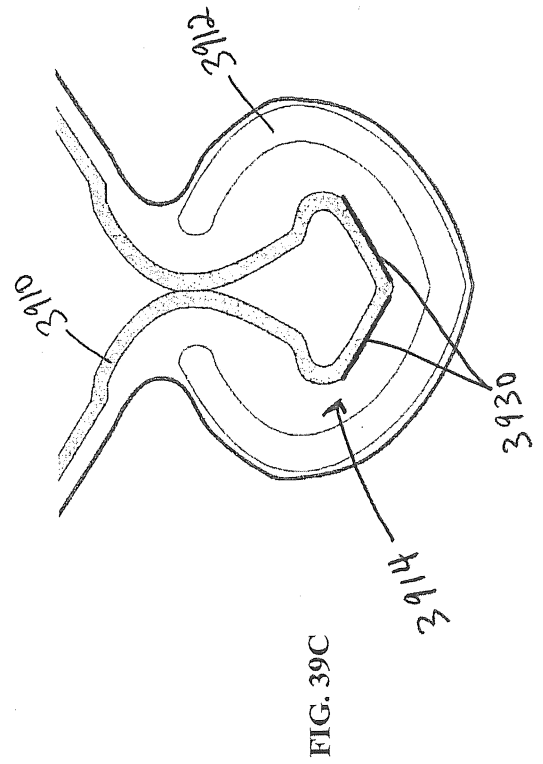


FIG. 39D

