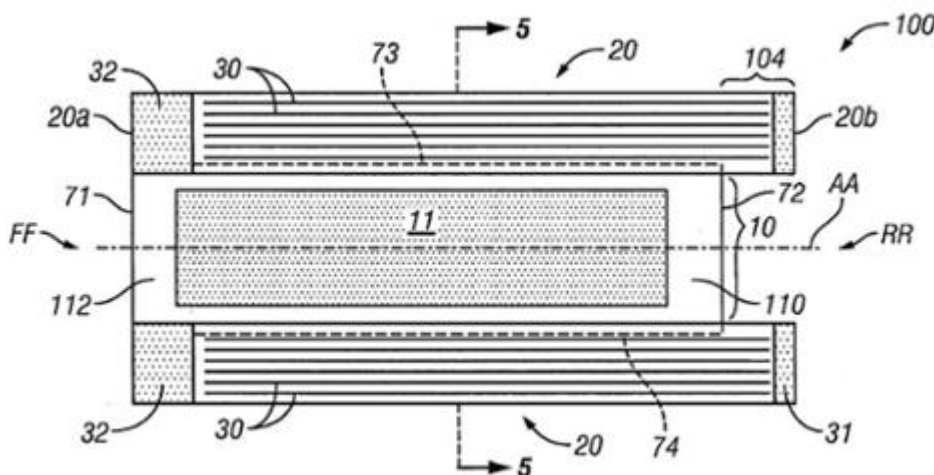


(21) 1-2015-03946	(22) 13/03/2014
(86) PCT/US2014/026148 13/03/2014	(87) WO2014/151639A4 25/09/2014
(30) 61/791,609 15/03/2013 US	
(45) 25/08/2020 389	(43) 25/12/2015 333A
(73) DSG TECHNOLOGY HOLDINGS LTD. (VG) Craigmuir Chambers, P.O. Box 71, Road Town, Tortola, British Virgin Islands	
(72) SCHROER, Charles, F. (US).	
(74) Văn phòng Luật sư A Hoà (AHOA LAW OFFICE)	

(57) Sáng chế đề xuất vật dụng thấm hút dùng một lần bao gồm lõi thấm hút. Trong một phương án, lõi thấm hút có thể bao gồm nền có xẻ rãnh bao gồm nhiều chỏm và nhiều vùng lõm, nền phẳng được ghép với nền có xẻ rãnh, và polyme siêu thấm hút được bố trí giữa nền có xẻ rãnh và nền phẳng, trong đó đầu của nền có xẻ rãnh gần như tương tự với đầu của nền phẳng, và trong đó diện tích bề mặt của nền có xẻ rãnh lớn hơn diện tích bề mặt của nền phẳng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút dùng một lần sử dụng các phức hợp thấm hút. Vật dụng thấm hút dùng một lần bao gồm tã giấy, quần luyện tập, sản phẩm dùng cho người trưởng thành mất khả năng kiểm soát tiêu tiểu, sản phẩm thấm hút dịch tiết ra từ cơ thể, sản phẩm vệ sinh phụ nữ (băng vệ sinh), và các sản phẩm thấm hút khác (gọi chung là “vật dụng thấm hút dùng một lần”).

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các thành phần chính tạo thành vật dụng thấm hút dùng một lần được mô tả trên đây là lớp trong có khả năng thấm hút chất lỏng (hoặc lớp bề mặt), lớp ngoài không có khả năng thấm hút chất lỏng (hoặc lớp đáy), và lõi thấm hút xen giữa lớp trong và lớp ngoài. Các chun chặn đàn hồi ở chân, các thành phần chun, và các đai lưng (tương ứng với cạp quần) thường được sử dụng để ngăn ngừa rò rỉ bằng cách tăng sự vừa vặn của vật dụng thấm hút quanh đùi và eo của người sử dụng. Ví dụ, các bộ phận co giãn có thể được bố trí dọc theo vật, nói chung phía ngoài lõi thấm hút để tạo tác dụng như bộ phận bịt kín xung quanh chân, mông hoặc cả hai của người sử dụng. Ngoài ra, một số bộ phận co giãn (ví dụ như dưới dạng dây hoặc dải băng đàn hồi) có thể được bố trí quanh các vùng eo (kể cả vùng eo hai bên) của vật dụng thấm hút dùng một lần để cho phép vật này căng khi được mặc vào và trong quá trình mặc. Theo cách đó, vật dụng này có thể căng để vừa khít các kích thước eo và kích thước chân khác nhau của người sử dụng, trong khi vẫn vừa vặn với eo và chân mà không sẽ xuống.

Các vật dụng thấm hút dùng một lần trước đây thường sử dụng ba bộ phận kết cấu cơ bản: lớp bề mặt tạo thành mặt trong, lớp đáy tạo thành mặt ngoài, và lõi thấm hút nằm giữa lớp bề mặt và lớp đáy. Lớp bề mặt được thiết kế để cho phép chất lỏng đi từ bên ngoài vật dụng thấm hút qua lớp bề mặt và vào lõi thấm hút. Lớp bề mặt có thể được chế tạo từ nhiều vật liệu thấm nước và thoáng khí loại ưa nước hoặc kỵ nước. Khả năng thấm hút của lớp bề mặt có thể được tăng lên bằng cách sử dụng các chất hoạt động bề mặt. Các chất hoạt động bề mặt giảm sức căng bề mặt hoặc góc tiếp xúc của bề mặt chung lỏng – rắn và là cho chất lỏng dễ dàng đi qua lớp bề mặt.

Lớp đáy được thiết kế để ngăn không cho dịch lỏng đi từ lõi thấm hút qua lớp đáy và ra khỏi vật dụng thấm hút. Lớp đáy có thể được chế tạo từ màng không thấm mở rộng toàn bộ chiều ngang của vật hoặc tổ hợp của vật liệu như vải và màng không thấm. Lớp đáy cũng có thể có tính chất truyền dẫn hơi (“tính chất thông thoáng”) cho phép hơi đi qua lớp đáy mà không phóng thích dịch lỏng được chứa trong lõi thấm hút. Lớp đáy cũng có thể được chế tạo từ vật liệu vải không dệt không thấm lỏng nhưng cho hơi đi qua như vải ép không dệt, vải không dệt có màng lọc, vải ép không dệt (liên kết kéo sợi, thổi nóng chảy, liên kết kéo sợi hay SMS), vải ép không dệt, vải không dệt có màng lọc, vải không dệt có màng lọc, vải ép không dệt (liên kết kéo sợi, thổi nóng chảy, thổi nóng chảy, liên kết kéo sợi hay SMMS”); xơ micro, nano, hoặc xơ có thể tách được; vải thổi nóng chảy hoặc liên kết sợi bằng tia nước áp suất cao; xơ chải; và tương tự.

Lõi thấm hút được thiết kế để chứa và phân phối chất dịch đi qua lớp bề mặt. Lõi thấm hút điển hình được chế tạo từ polyme thấm hút cao hoặc polyme siêu thấm hút (super absorbent polymer, SAP) được ổn định bởi nền thấm hút. SAP thường được chế tạo từ các vật liệu như rượu polyvinyllic, polyacrylat, các hồ ghép khác nhau, và natri polyacrylat liên kết chéo. SAP có thể có dạng hạt, sợi, bột, mạng, hình cầu, khối kết tụ có hình dạng đều hoặc không đều, và màng. Nền thấm hút thường là bột gỗ khử sợi hoặc vật liệu tương tự. Nền thấm hút rất lớn so với lớp bề mặt, lớp đáy, và SAP. Thường thì phần lớn độ dày của tờ giấy là từ lõi thấm hút.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất vật dụng thấm hút dùng một lần. Trong một phương án, vật dụng thấm hút dùng một lần bao gồm: thân giữa bao gồm lõi thấm hút, mép dọc phía trước, và mép dọc phía sau đối diện với mép dọc phía trước, trong đó các mép dọc phía trước và phía sau của thân giữa lần lượt xác định, ít nhất một phần, các phần eo phía trước và phía sau và thân giữa đặc trưng ở chỗ có đường tâm dọc kéo dài ngang qua các mép dọc phía trước và phía sau; và trong đó lõi thấm hút bao gồm: nền có xẻ rãnh bao gồm nhiều chỏm và nhiều vùng lõm; nền phẳng được ghép với nền có xẻ rãnh; và polyme siêu thấm hút được bố trí giữa nền có xẻ rãnh và nền phẳng; trong đó đầu của nền có xẻ rãnh về căn bản là tương tự như đầu của nền phẳng; và trong đó diện tích bề mặt của nền có xẻ rãnh lớn hơn diện tích bề mặt của nền phẳng.

Trong các phương án đặc biệt, vật dụng thấm hút dùng một lần được định cấu hình sao cho polyme siêu thấm hút được kết dính vào ít nhất nền có xẻ rãnh hoặc nền phẳng với chất kết dính.

Trong các phương án khác, polyme siêu thấm hút được liên kết với ít nhất nền có xẻ rãnh hoặc nền phẳng với chất liên kết.

Trong các phương án khác nữa, vật dụng thấm hút dùng một lần có thêm lớp tiếp nhận được ghép với lõi thấm hút.

Trong các phương án khác, vật dụng thấm hút dùng một lần có thêm lớp phân bố được ghép với và giữa lớp tiếp nhận và lõi thấm hút.

Trong các phương án khác nhau, nền có xẻ rãnh hoặc nền phẳng có thể bao gồm vải mỏng, mịn (tissue). Trong các phương án khác, nền có xẻ rãnh hoặc nền phẳng có thể bao gồm vải không dệt.

Trong các phương án khác, vật dụng thấm hút dùng một lần nêu trên có thêm cặp hai tấm cạnh bên co giãn khác biệt với thân giữa và kéo dài theo chiều dọc và gần các cạnh dọc đối diện của thân giữa với chiều dài đủ để bao quanh chân của người sử dụng vật dụng thấm hút dùng một lần khi mặc, mỗi tấm cạnh bên có mép ngang phía trước, mép ngang phía sau đối diện với mép ngang phía trước, mép biên dọc trong, một phần của mép này ít nhất rộng bằng thân giữa, mép biên dọc ngoài, và ít nhất một phần khóa để khóa các phần eo phía trước và phía sau của thân giữa khi vật dụng thấm hút dùng một lần được người sử dụng mặc; trong đó mép biên dọc ngoài của các tấm cạnh bên nói chung song song với nhau dọc theo chiều dài của các tấm cạnh bên; trong đó mỗi tấm cạnh bên co giãn gồm bộ phận co giãn, bộ phận co giãn quy định hướng căng sao cho tấm cạnh bên về tổng quát là song song với đường tâm dọc; trong đó bộ phận co giãn kéo dài theo chiều dọc qua mép ngang phía trước hoặc phía sau tương ứng của thân giữa, trong đó mép ngang phía trước của tấm cạnh bên được bố trí gần phần eo phía trước của thân giữa hơn phần eo phía sau của thân giữa; trong đó mỗi tấm cạnh bên bao gồm phần khóa phía trước hoặc phía sau được tạo thành bởi tấm cạnh bên kéo dài theo chiều dọc qua mép ngang phía trước hoặc phía sau tương ứng của thân giữa, phần khóa phía trước hoặc phía sau có kết cấu để khóa các phần eo phía trước và phía sau của thân giữa khi vật dụng thấm hút dùng một lần được người sử dụng mặc; trong đó mỗi phần khóa bao gồm bộ phận khóa thứ nhất được làm thích

ứng để gài vào bộ phận khóa thứ hai trên thân giữa, trong đó bộ phận khóa thứ nhất được bố trí bên trong phần khóa và được bố trí theo chiều dọc qua mép ngang trước hoặc sau của thân giữa sao cho bộ phận khóa nằm trong phần khóa ở một phần của nó không cùng mở rộng với thân giữa, và trong đó bộ phận khóa xếp thẳng hàng theo chiều dọc với tấm cạnh bên co giãn; trong đó khi vật dụng thấm hút được bố trí ở trạng thái giãn, mở và nói chung là phẳng, tất cả thân giữa, các tấm cạnh bên co giãn và phần khóa chỉ nằm trong một mặt phẳng; trong đó các phần khóa là bộ phận của tổng thể hoặc được gắn cố định vào vật dụng thấm hút dùng một lần; trong đó các bộ phận co giãn của các tấm cạnh bên được bố trí dọc theo chiều dài của tấm cạnh bên để truyền độ đàn hồi dọc theo đó theo hướng dọc đủ để khiến các tấm cạnh bên gắn vào chân của người sử dụng khi vật dụng một lần được mặc vào; và trong đó độ co giãn nêu trên tăng một cách tổng quát từ phía trước đến phía sau chân, sự tăng độ co giãn đó được cơ cấu để tạo ra lực căng tác động đến ít nhất là xung quanh phần eo phía trước khi vật dụng một lần được mặc vào.

Trong các phương án khác nữa, các tấm cạnh bên có thêm các phần khóa thực chất không có độ đàn hồi được bố trí theo chiều dọc giữa các mép ngang phía trước của các tấm cạnh bên và các bộ phận co giãn.

Trong các phương án khác, các phần khóa thẳng hàng theo chiều dọc với các bộ phận co giãn.

Trong các phương án khác nữa, các vùng co giãn tạo thành độ dốc lực căng biến thiên dọc theo phần của chiều dài được bao quanh chân người sử dụng khi vật dụng thấm hút dùng một lần được mặc vào.

Trong một số phương án nhất định, các bộ phận co giãn được bố trí dọc theo chiều dài của tấm cạnh bên để truyền độ đàn hồi dọc theo đó theo hướng dọc bao gồm nhiều dây đàn hồi (dây chun) và trong đó các vùng co giãn được xác định bởi a) sự hiện diện của ít nhất một dây đàn hồi mỗi vùng và b) số dây đàn hồi ở tấm cạnh bên tại vùng phía sau nhất nhiều hơn ở vùng phía trước nhất của tấm cạnh bên.

Một số phương án của vật dụng thấm hút trên đây bao gồm một hoặc nhiều vùng tấm cạnh bên trung gian giữa các vùng trước nhất và sau nhất, mỗi vùng trung gian có, từ trước ra sau, số dây đàn hồi lớn hơn ở vùng trước.

Trong các phương án khác của vật dụng thấm hút trên đây, các bộ phận co giãn được bố trí sao cho độ đàn hồi của tấm cạnh bên nói chung tăng theo hướng từ mép trước của tấm cạnh bên đến mép sau của tấm cạnh bên.

Trong các phương án khác nhau của vật dụng thấm hút dùng một lần trên đây, các bộ phận co giãn được bố trí sao cho vùng có độ co giãn tối đa của tấm cạnh bên được tạo ra gần mép sau của tấm cạnh bên.

Trong các phương án khác nhau của vật dụng thấm hút dùng một lần trên đây, vùng có độ co giãn tối đa gần mép sau của thân giữa.

Trong các phương án khác nhau của vật dụng thấm hút dùng một lần trên đây, bộ phận co giãn được chọn từ nhóm bao gồm các bộ phận co giãn bao gồm: màng co giãn rắn; chất đàn hồi có phủ chất lỏng; dây đàn hồi; dải đàn hồi; cao su; bọt co giãn; và các tổ hợp của chúng.

Trong các phương án khác nhau của vật dụng thấm hút dùng một lần trên đây, các bộ phận co giãn là các dây đàn hồi.

Trong các phương án khác nhau của vật dụng thấm hút dùng một lần trên đây, mỗi tấm cạnh bên bao gồm số dây đàn hồi vùng gần mép sau của tấm cạnh bên nhiều hơn số dây đàn hồi gần mép trước của tấm cạnh bên.

Trong các phương án khác nhau của vật dụng thấm hút dùng một lần trên đây, mỗi tấm cạnh bên bao gồm các dây đàn hồi vùng gần mép sau của tấm cạnh bên dày hơn vùng gần mép trước của tấm cạnh bên.

Trong các phương án khác nhau của vật dụng thấm hút dùng một lần trên đây, mỗi tấm cạnh bên bao gồm mật độ các dây đàn hồi vùng gần mép sau của tấm cạnh bên cao hơn vùng gần mép trước của tấm cạnh bên.

Trong các phương án khác nhau của vật dụng thấm hút dùng một lần trên đây, mỗi tấm cạnh bên bao gồm các vùng có các dây đàn hồi và phần khóa không có các dây đàn hồi.

Trong các phương án khác nhau của vật dụng thấm hút dùng một lần trên đây, các dây đàn hồi được bố trí giữa hai lớp vật liệu vải không dệt, các dây đàn hồi được gắn vào hai lớp vật liệu vải không dệt dọc theo chiều dài của các dây đàn hồi.

Trong các phương án khác nhau của vật dụng thấm hút dùng một lần trên đây, phần khóa là phần khóa sau kéo dài qua mép sau tương ứng của thân giữa.

Trong các phương án khác nhau của vật dụng thấm hút dùng một lần trên đây, các bộ phận co giãn được bố trí sao cho vùng có độ co giãn tối đa của tấm cạnh bên được bố trí gần phần khóa sau.

Trong các phương án khác nhau của vật dụng thấm hút dùng một lần trên đây, thân giữa bao gồm lớp bề mặt và lớp đáy, các tấm cạnh bên được tạo thành bằng cách mở rộng lớp bề mặt và lớp đáy.

Trong các phương án khác nhau của vật dụng thấm hút dùng một lần trên đây, phần khóa có mép ngoại biên hướng ra ngoài, mép ngoại biên ngang và mép ngoại biên hướng vào trong, các mép ngoại biên hướng vào trong và ra ngoài được xếp song song với đường tâm dọc; và mép ngoại biên theo chiều dọc hướng ra ngoài của phần khóa cộng tuyến với mép ngoại biên dọc của tấm cạnh bên và mép ngoại biên dọc hướng vào trong của phần khóa kéo dài vuông góc với mép ngang trước hoặc sau của thân giữa.

Thuật ngữ “ghép” được định nghĩa là nối, mặc dù không nhất thiết là nối trực tiếp, và không nhất thiết bằng phương tiện cơ học. Hai chi tiết “có thể ghép” nếu chúng có thể được ghép với nhau, và, khi được ghép, vẫn có thể có đặc trưng là “có thể ghép.” Các chi tiết có thể ghép được cũng có thể tháo rời được và ngược lại, trừ khi bối cảnh có đòi hỏi khác một cách rõ ràng. Một cách không có tính giới hạn, trong đó kết cấu thứ nhất có thể ghép với kết cấu thứ hai là kết cấu thứ nhất được định cấu hình để được ghép (hoặc được định cấu hình để có thể ghép) vào kết cấu thứ hai.

Thuật ngữ “về căn bản là” và các biến thể của nó (ví dụ như “xấp xỉ” và “khoảng”) được định nghĩa là phần lớn nhưng không nhất thiết là toàn bộ những gì được nêu cụ thể (và kể cả toàn bộ những gì được nêu cụ thể) như được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế. Theo phương án bất kỳ được bộc lộ, thuật ngữ “về căn bản là,” “xấp xỉ,” và “khoảng” có thể được thay thế với “trong phạm vi [tỉ lệ phần trăm] của” những gì được nêu rõ, trong đó tỉ lệ phần trăm bao gồm 0,1, 1, 5, và 10 phần trăm.

Thuật ngữ “bao gồm”, “có”, “gồm” và “chứa” là các động từ nối với kết mở. Do đó, phương pháp hoặc thiết bị “bao gồm,” “có,” “gồm” hoặc “chứa” một hoặc

nhiều công đoạn hoặc bộ phận có một hoặc nhiều công đoạn hoặc bộ phận đó, nhưng không chỉ giới hạn ở việc chỉ có một hoặc nhiều bộ phận đó. Tương tự, một công đoạn của một phương pháp hoặc một bộ phận của một thiết bị “bao gồm,” “có,” “gồm” hoặc “chứa” một hoặc nhiều đặc tính có một hoặc nhiều đặc tính đó, nhưng không chỉ giới hạn ở việc chỉ có một hoặc nhiều đặc tính như vậy. Ví dụ, vật dụng thấm hút bao gồm lõi thấm hút có ít nhất một lõi thấm hút, nhưng có thể có các thành phần bổ sung như lớp tiếp nhận hoặc lớp phân bố.

Hơn nữa, thiết bị hoặc kết cấu được định cấu hình theo cách xác định được định cấu hình ít nhất theo cách đó, nhưng cũng có thể được định cấu hình theo những cách không được liệt kê ra. Đơn vị hệ mét có thể được tính ra từ đơn vị của Anh bằng cách áp dụng việc chuyển đổi và làm tròn đến số mm gần nhất.

Đặc trưng hoặc các đặc trưng của một phương án có thể được áp dụng với các phương án khác, mặc dù không được mô tả hoặc minh họa, trừ khi bị cấm một cách rõ ràng bởi bản mô tả hoặc bản chất của các phương án.

Phương án bất kỳ của bất kỳ trong số các thiết bị và phương pháp được bộc lộ có thể gồm hoặc nhất thiết bao gồm—thay vì gồm/bao gồm/chứa/có—bất kỳ trong số các thành phần và/hoặc đặc trưng và/hoặc công đoạn đã được mô tả. Như vậy, trong điểm yêu cầu bảo hộ bất kỳ, thuật ngữ “bao gồm” hoặc “nhất thiết bao gồm” có thể được thay thế cho các động từ nối với các động từ nối bất kỳ được nêu trên đây, để thay đổi phạm vi của điểm yêu cầu bảo hộ đó từ những gì sẽ khác đi bằng cách sử dụng động từ nối với kết mở.

Các đặc điểm và ưu điểm đi kèm sẽ trở nên rõ ràng khi tham khảo phần mô tả chi tiết sau đây của các phương án cụ thể trong đó có xem xét cùng với các hình vẽ đi kèm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ sau đây minh họa dưới hình thức ví dụ và không có tính giới hạn. Nhằm mục đích trình bày ngắn gọn và rõ ràng, từng đặc điểm của kết cấu có thể không được gắn nhãn trong từng hình mà kết cấu đó xuất hiện. Những số chỉ dẫn giống nhau không nhất thiết chỉ các kết cấu giống nhau. Đúng hơn là số chỉ dẫn tương tự có thể được sử dụng để chỉ đặc tính tương tự hoặc đặc tính với chức năng tương tự, như các số chỉ dẫn không giống nhau có thể chỉ ra.

Các phương án của vật dụng thấm hút theo sáng chế trog các hình từ hình 1 đến hình 15 được vẽ theo tỉ lệ.

Hình 1 là hình chiếu bằng của mặt trong của vật dụng thấm hút dùng một lần khi ở dạng phẳng, mở theo một phương án của sáng chế.

Hình 2 là hình chiếu bằng của mặt ngoài của vật dụng thấm hút dùng một lần trên hình 1.

Hình 3A và 3B lần lượt là các hình cắt ngang và nhìn từ phía trên của lõi thấm hút theo một phương án của sáng chế.

Các hình từ hình 4A đến hình 4E là hình minh họa một phương án của phương pháp sản xuất lõi thấm hút.

Các hình từ hình 5A đến hình 5E hình cắt ngang theo đường 5 - 5 trên hình 1 và hình 2, minh họa các phương án khác nhau của sáng chế.

Các hình hình 6A và hình 6B lần lượt là hình nhìn từ phía trước và một bên của vật dụng thấm hút dùng một lần trên hình 1 khi được người sử dụng mặc.

Hình 7 là hình vẽ nhìn từ một bên khác của vật dụng thấm hút dùng một lần trên hình 1, khi được người sử dụng mặc.

Hình 8 là hình chiếu bằng của vật dụng thấm hút dùng một lần trên hình 1, trong đó các kích thước khác nhau được nêu bật.

Hình 9 là hình chiếu bằng của phương án khác của vật dụng thấm hút dùng một lần theo sáng chế.

Các hình từ hình 10A đến hình 10D là các hình chiếu bằng của các phương án khác nhau của sáng chế kết hợp với các bộ phận khóa khác nhau.

Hình 11 là hình chiếu bằng của phương án thứ nhất của sáng chế, với các vùng của tấm co giãn được đánh dấu.

Hình 12 là hình vẽ nhìn từ một bên của phương án thứ nhất của vật dụng thấm hút dùng một lần theo sáng chế khi được người sử dụng mặc và với tấm co giãn được đánh dấu tương ứng với hình chiếu bằng trên hình 11 và hình minh họa trên hình 13.

Hình 13 hình minh họa của độ dốc co giãn tương ứng với các vùng được đánh dấu của tấm co giãn trên tấm co giãn trên hình 11.

Hình 14 là hình vẽ nhìn từ một bên của vật dụng thấm hút dùng một lần theo sáng chế khi được người sử dụng mặc và thể hiện cường độ của lực căng dọc theo chiều dài tấm co giãn.

Hình 15 là hình chiếu bằng của phương án khác của sáng chế trong đó sử dụng chiều dài khác nhau của các dây đàn hồi.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các đặc trưng khác nhau và các chi tiết ưu việc được giải thích đầy đủ dựa vào các phương án không có tính giới hạn được minh họa trong các hình vẽ đi kèm và trình bày chi tiết trong phần mô tả. Tuy nhiên cần phải hiểu rằng phần mô tả chi tiết và các ví dụ cụ thể, mặc dù chỉ các phương án của sáng chế, chỉ được đưa ra để minh họa và không có tính giới hạn. Từ bản mô tả này, các phương án thay thế, biến đổi, bổ sung và/hoặc sắp xếp lại sẽ trở nên hiển hiện đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế.

Thuật ngữ "vật dụng thấm hút" hoặc "quần áo thấm hút" trong bản mô tả này bao gồm các loại khác nhau của vật và áo quần dùng một lần được đặt áp vào hoặc gần cơ thể của người mặc để thấm hút và chứa các loại dịch thải, dịch cơ thể hoặc dịch sinh học khác nhau.

Trong phần mô tả sau đây, nhiều chi tiết cụ thể được đưa ra để hiểu rõ các phương án được bộc lộ. Tuy nhiên người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế sẽ nhận ra rằng có thể thực hiện sáng chế mà không cần đến một hoặc nhiều chi tiết cụ thể, hoặc với các phương pháp, thành phần, vật liệu khác, v.v... Trong các trường hợp khác, các kết cấu, vật liệu hoặc hoạt động đã biết sẽ không được thể hiện hoặc mô tả chi tiết nhằm tránh làm rõ ràng các khía cạnh của sáng chế.

Hình 1 và hình 2 minh họa vật dụng thấm hút 100 ở dạng phẳng, mở, tức là, dạng mà vật có thể có trước khi được người sử dụng mặc hoặc trong giai đoạn sau của quá trình sản xuất. Để dễ mô tả các phương án khác nhau, vật dụng thấm hút 100 được gọi là có đường tâm dọc cắt đôi theo chiều dọc AA. Vật 100 còn có phần trước "FF"

và sau “RR” tương ứng với vị trí mà các bộ phận của vật chiếm lấy so với cơ thể của người sử dụng khi họ mặc vào.

Vật dụng thấm hút dùng một lần 100 theo sáng chế ưu tiên hơn là có kết cấu ba mảnh/thành phần gồm thân giữa hoặc bộ thấm hút 10 và hai tấm cạnh bên đàn hồi theo chiều dọc hoặc tấm co giãn 20 được bố trí kề cạnh bên đối diện của bộ thấm hút 10. Các tấm co giãn kéo dài theo chiều dọc 20 này có thể được gắn riêng biệt với bộ thấm hút 10 như mô tả dưới đây.

Như được trình bày dưới đây, các tấm co giãn 20 tạo ra chức năng bít kín theo cách tương tự như chức năng đi kèm với chun và nếp chun quanh chân thông thường đã biết. Hơn nữa, các tấm co giãn 20 theo sáng chế tạo ra chức năng khóa eo và chức năng căng eo hoặc cạp quần cho vật dụng thấm hút dùng một lần.

Xem thêm các hình từ hình 5A đến hình 5E, bộ thấm hút 10 ưu tiên hơn là gồm lõi thấm hút 11, lớp bề mặt có thể thấm chất lỏng bằng vải không dệt 12, và lớp đáy không thấm chất lỏng 13. Bộ thấm hút 10 cũng có thể bao gồm lớp tiếp nhận hoặc tràn 14, ưu tiên hơn là được bố trí giữa lõi 10 và lớp bề mặt 12. Lớp tiếp nhận 14 có chức năng hút dịch thải và đưa chúng ra xa cơ thể của người mặc. Trong các phương án khác nữa, bộ thấm hút 10 có thể bao gồm lớp phân bố 15. Lớp phân bố 15 có tác dụng dàn rộng và phân bố chất lỏng ra toàn bề mặt lõi. Các vật liệu thích hợp cho lõi 11, lớp bề mặt 12, lớp đáy 13, lớp tiếp nhận 14, và lớp phân bố 15 và cấu hình cơ bản của bộ thấm hút 10 nói chung là đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế. Các bản mô tả một số vật liệu và cấu hình phù hợp để sử dụng với sáng chế có trong Công bố đơn PCT số WO 00/03670 (công bố ngày 27/01/2000), được tích hợp vào bản mô tả này bằng cách tham chiếu và làm thành một phần của bản mô tả này.

Lớp bề mặt 12 ưu tiên hơn là mềm, dễ gấp, thể hiện khả năng xuyên thấm tốt và xu hướng ẩm lại từ vật liệu dễ thấm chất lỏng giảm. Lớp bề mặt 12 được bố trí gần da của người mặc khi vật 100 được mặc. Theo cách đó, lớp bề mặt 12 cho phép dịch thải từ cơ thể nhanh chóng xâm nhập nó sao cho dòng chảy về phía lõi 11 nhanh hơn, nhưng không cho phép dịch thải đó chảy ngược lại qua lớp bề mặt 12. Lớp bề mặt 12 có thể được cấu tạo từ bất kỳ trong số nhiều loại vật liệu ưa nước có thể cho chất lỏng thấm qua. (Các) bề mặt của lớp bề mặt 12 có thể được xử lý với chất hoạt động bề mặt để làm cho quá trình truyền chất lỏng qua nó dễ dàng hơn, đặc biệt là tại vùng trung

tâm hoặc khu vực lớp bề mặt 12 nằm trên lõi và mặt trong của lõi. Lớp bề mặt 12 cũng có thể được phủ chất có tính chất ngăn ngừa hoặc giảm phát ban (ví dụ như lô hội). Trong một số phương án nhất định, lớp bề mặt 12 bao gồm chỉ một vật liệu, trong khi trong các phương án khác, lớp bề mặt 12 bao gồm nhiều vật liệu khác nhau, thay đổi qua chiều rộng của lớp bề mặt 12. Thiết kế nhiều miếng như vậy cho phép tạo ra các tính chất được ưu tiên và các vùng khác nhau của lớp bề mặt 12.

Trở lại Hình 1, bộ thấm hút 10 có mép dọc phía trước mở rộng 71, mép dọc phía sau 72, và hai rìa ngang hai bên 73, 74. Các mép dọc phía trước 71 và phía sau 72 tạo thành các biên dọc và, do đó, định hình lần lượt, ít nhất một phần, các phần eo phía trước và phía sau 112, 110.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực sản phẩm liên quan sẽ hiểu rằng những khía cạnh khác nhau của sáng chế có thể được áp dụng vào các vật và áo quần thấm hút dùng một lần khác, và cụ thể hơn là, áp dụng vào các vật dụng thấm hút dùng một lần không phải tã giấy dùng một lần. Sáng chế không phải chỉ giới hạn ở những kết cấu và phương pháp sản xuất được mô tả và minh họa cụ thể trong bản mô tả này.

Các tấm co giãn 20 có thể được tạo thành bằng cách mở rộng lớp bề mặt 12 và lớp đáy 13 xung quanh bộ phận đàn hồi thích hợp 30. Theo phương án khác, các tấm co giãn 20 có thể được cấu tạo từ vật liệu hoặc cụm vật liệu đàn hồi riêng biệt chẳng hạn như đai chun đàn hồi dọc theo hướng máy (longitudinal machine direction elastic, MDEL) 21, được gắn vào bộ thấm hút 10. Tấm co giãn 20 còn khác biệt ở mép dọc phía trước 20a được bố trí ở đầu của vật 100 như phần eo trước 112 và mép dọc phía sau 20b được bố trí ở đầu của vật 100 như phần eo sau 110. Theo một khía cạnh của sáng chế, chiều dài và/hoặc vị trí của tấm co giãn 20 được tính toán sao cho mép dọc phía trước 20a hoặc mép dọc phía sau 20b của tấm co giãn 20 kéo dài vượt quá mép dọc phía trước 71 hoặc mép dọc phía sau 72 của bộ thấm hút 10. Việc kéo dài này tạo thành phần 104 của tấm co giãn 20 nhô ra và kéo dài quá mép dọc phía trước 71 hoặc phía sau 72 của bộ thấm hút 10.

Hình 1 minh họa, ví dụ, phần kéo dài 104 kéo dài vượt quá mép sau tương ứng 72. Cần lưu ý rằng thuật ngữ “tương ứng” được sử dụng để chỉ thành phần thứ hai được định vị tương tự (như thành phần thứ nhất) tại phần trước hoặc sau của vật 100

và do đó được xác định với tên “trước” hoặc “sau” tương tự, ví dụ như mép trước 20a của tấm co giãn 20 tương ứng với mép trước 71 của bộ thấm hút 10. Sự mở rộng tạo ra bởi phần 104 giúp khóa chặt các phần eo phía trước và phía sau 112, 110 của bộ thấm hút 10 khi vật dụng thấm hút 100 được người sử dụng mặc. Theo khía cạnh này, phần 104 được chỉ gọi là phần khóa 104, hoặc cụ thể hơn, phần khóa sau 104.

Hơn nữa, tấm co giãn 20 được tạo ra với các bộ phận khóa 31, 32 để làm khóa và giữ chặt dễ dàng hơn các phần eo phía trước và phía sau 112, 110. Các bộ phận khóa 31, 32 này tạo thành hệ thống khóa của vật dụng thấm hút dùng một lần 100. Trong quá trình sản xuất tấm co giãn 20, các vùng hoặc khu vực về căn bản là có độ co giãn bằng không được tạo ra, ví dụ như, bằng cách phết không liên tục chất kết dính. Trên hình 1, những vùng thực chất không co giãn tạo ra vùng vùng không dính để bóc bằng ngón tay 31 và vùng tiếp nhận 32 mà bộ phận khóa áp vào.

Theo phương án trên hình 1 và hình 2, hệ thống khóa gồm bộ phận khóa khác 40 dưới dạng khóa móc là một phần của các hệ thống khóa móc và vòng (khóa velcro) loại thường được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế. Khi vật dụng thấm hút 100 được mặc vào, các phần khóa 104 vòng xung quanh đùi của người sử dụng và gắn và mép trước 20a của tấm co giãn 20 nhờ sự gắn vào của bộ phận móc 40 (xem ví dụ như các hình 6A, hình 6B và hình 7). Vật liệu không dệt được sử dụng trong kết cấu của tấm co giãn 20 đóng vai trò bộ phận thông lọng của hệ thống khóa. Bộ phận móc 40 được chọn để bảo đảm tương thích tốt với các móc được tạo ra bởi vật liệu không dệt. Trong các phương án khác, vật có thể sử dụng các hệ thống khóa đã biết khác, bao gồm các hệ thống khóa dựa trên chất kết dính nhạy áp lực và băng dính silicon có màng bọc.

Hình 3A và hình 3B thể hiện hình cắt ngang và hình nhìn từ phía trên của lõi thấm hút 11. Lõi thấm hút 11 bao gồm nền có xẻ rãnh 16 được ghép với nền phẳng 17. Nền có xẻ rãnh 16 bao gồm nhiều chỏm 18 và vùng lõm 19 thực chất chạy dọc theo chiều dài của lõi thấm hút 11. Trong một số phương án nhất định, điều đó có nghĩa là các chỏm 18 và vùng lõm 19 chạy theo hướng máy của lõi thấm hút 11. Tức là, mặc dù các chỏm 18 và vùng lõm 19 có thể không đều và có thể chạy về phía các rìa dài của lõi thấm hút 11 tại một số vị trí cụ thể, các chỏm 18 và vùng lõm 19 nói chung chạy song song với các rìa dài của lõi thấm hút 11 và đường tâm dọc của vật dụng thấm hút.

Nền có xẻ rãnh 16 có tổng diện tích lớn hơn đầu của nó (tức là chiều dài gộp nhân với chiều rộng gộp). Nền phẳng 17 có tổng diện tích về căn bản là bằng đầu của nó. Diện tích bề mặt của nền có xẻ rãnh 16 lớn hơn diện tích bề mặt của nền phẳng 17. Trong các phương án khác nhau, diện tích bề mặt của nền có xẻ rãnh 16 khoảng 1,1; 1,2; 1,3; 1,4; 1,5; 1,6; 1,7; 1,8; 1,9; 2,0; 2,1; 2,2; 2,3; 2,4; 2,5; 2,6; 2,7; 2,8; 2,9; 3,0; 3,1; 3,2; 3,3; 3,4; 3,5; 3,6; 3,7; 3,8; 3,9; 4,0; 4,1; 4,2; 4,3; 4,4; 4,5; 4,6; 4,7; 4,8; 4,9; 5,0; 5,1; 5,2; 5,3; 5,4; 5,5; 5,6; 5,7; 5,8; 5,9; 6,0; 6,1; 6,2; 6,3; 6,4; 6,5; 6,6; 6,7; 6,8; 6,9; 7,0; 7,1; 7,2; 7,3; 7,4; 7,5; 7,8; 7,7; 7,8; 7,9; 8,0; 8,1; 8,2; 8,3; 8,4; 8,5; 8,6; 8,7; 8,8; 8,9; 9,0; 9,1; 9,2; 9,3; 9,4; 9,5; 9,6; 9,7; 9,8; 9,9; 10,0; 10,1; 10,2; 10,3; 10,4; 10,5; 10,6; 10,7; 10,8; 10,9; 11,0; 11,1; 11,2; 11,3; 11,4; 11,5; 11,6; 11,7; 11,8; 11,9; 12,0; 12,1; 12,2; 12,3; 12,4; 12,5; 12,6; 12,7; 12,8; 12,9; 13,0; 13,1; 13,2; 13,3; 13,4; 13,5; 13,6; 13,7; 13,8; 13,9; 14,0; 14,1; 14,2; 14,3; 14,4; 14,5; 14,6; 14,7; 14,8; 14,9; 15,0; 15,1; 15,2; 15,3; 15,4; 15,5; 15,6; 15,7; 15,8; 15,9; 16,0; 16,1; 16,2; 16,3; 16,4; 16,5; 16,6; 16,7; 16,8; 16,9; 17,0; 17,1; 17,2; 17,3; 17,4; 17,5; 17,6; 17,7; 17,8; 17,9; hoặc 18,0 lần diện tích bề mặt của nền phẳng 17. Trong một số phương án, diện tích bề mặt của nền có xẻ rãnh 16 trên 18,0 lần diện tích bề mặt của nền phẳng 17.

Theo phương án minh họa, nền có xẻ rãnh 16 và nền phẳng 17 là vải mỏng, mịn (tissue). Trong một phương án, lực căng được cho tác dụng lên nền để tạo ra nền có xẻ rãnh 16. Độ sâu của các vùng lõm 19 (và cũng là chiều cao của các chòm 18) có tương quan với cường độ căng được tác dụng lên nền.

Theo phương án minh họa, nền phẳng 17 được cán phẳng thành nền có xẻ rãnh 16.

Các loại nền thích hợp khác đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế cũng có thể được sử dụng trong các phương án khác: ví dụ, nền có xẻ rãnh 16 hoặc nền phẳng 17 có thể bao gồm vải không dệt.

Polyme siêu thấm hút (Super absorbent polymer, SAP) 135 được bố trí bên trong lõi thấm hút 11, giữa nền có xẻ rãnh 16 và nền phẳng 17. Trong các phương án khác nhau, SAP có thể bao gồm polyvinyl alcol, polyacrylat, các tinh bột ghép khác nhau và natri polyacrylat liên kết chéo. Theo phương án minh họa, SAP có dạng hạt, nhưng trong các phương án khác SAP có thể có dạng xơ, bột, mạng, hình cầu, kết tụ các hình dạng đều hoặc không đều, và màng.

Các hình từ hình 4A đến hình 4E minh họa một phương án của phương pháp sản xuất lõi thấm hút 11. Trước hết, nền có xẻ rãnh 16 được đưa vào. Trong một phương án, nền có xẻ rãnh 16 được đưa vào từ cuộn. Theo phương án khác, nền phẳng có thể được xử lý (ví dụ, tạo lực căng, bằng cách thấm ướt, và/hoặc phết chất kết dính) để tạo thành nền có xẻ rãnh 16.

Như được thể hiện trên hình 4A, máy nhả chất kết dính 140 phết chất kết dính 145 lên nền có xẻ rãnh 16. Sau đó, như được thể hiện trên hình 4B, máy cấp SAP 130 phủ SAP 135 lên nền có xẻ rãnh 16. Theo phương án khác, SAP có thể được phủ trước, sau đó chất kết dính được phết lên. Theo phương án này, SAP 135 được bố trí chủ yếu trong các vùng thấp của nền có xẻ rãnh 16.

Trong các phương án khác, SAP 135 có thể liên kết nền có xẻ rãnh với chất liên kết thay vì chất kết dính 145.

Khi SAP 135 và chất kết dính 145 đã được phủ lên nền có xẻ rãnh 16, nền phẳng 17 được ghép với nền có xẻ rãnh 16 thành lõi thấm hút 11, như được minh họa trên hình 4C. Theo phương án này, nền phẳng 17 được cán mỏng vào nền có xẻ rãnh 16.

Trong các phương án khác, SAP 135 có thể được phủ lên nền phẳng 17 thay vì hoặc cùng với nền có xẻ rãnh.

Trong các phương án khác nhau, các lớp bổ sung có thể được phủ lên lõi thấm hút 11. Ví dụ, như được minh họa trên hình 4D, lớp phân bố 15 được ghép (ví dụ như cán mỏng) với nền có xẻ rãnh 16. Như được minh họa trên hình 4E, sau đó lớp tiếp nhận 14 có thể được ghép (ví dụ như cán mỏng) vào lớp phân bố 15. Theo phương án minh họa, lớp phân bố 15 và lớp tiếp nhận 14 gồm vải không dệt xơ cong cán trong không khí (curly fiber airlaid). Một ví dụ của vải không dệt xơ cong cán trong không khí thích hợp là V-Test 1309, do McAirLaid's Inc. USA, 180 Corporate Drive Rocky Mount VA 24151 cung cấp.

Các hình từ hình 5A đến hình 5E là các mặt cắt ngang khác nhau của các phương án của vật dụng thấm hút dùng một lần 100. Mỗi hình trong số các hình từ hình 5A đến hình 5D minh họa tấm co giãn 20 dưới dạng đai co giãn kéo dài theo hướng máy có thể gắn riêng biệt 21. Trên hình 5A, đai chun được gắn vào lớp bề mặt bằng vải không dệt 12. Theo phương án trên hình 5B, đai chun được gắn giữa lớp bề

mặt vải không dệt 12 và lớp đáy 13. Hình 5C đưa ra phương án khác của sáng chế trong đó đai 20 gồm mép có vết sô 33 được gắn vào mặt trên của lớp bề mặt 12 và mặt dưới của lớp đáy 13. Theo phương án trên hình 5D, đai chun được gắn vào lớp đáy 13. Cần lưu ý rằng tấm co giãn 20 hoặc đai chun có thể được gắn vào các rìa bên của bộ thấm hút 10 bằng cách sử dụng phương pháp bất kỳ đã biết đối với người thông thạo trong lĩnh vực liên quan để lắp ráp các thành phần của tã giấy. Các phương pháp như vậy có thể bao gồm, ví dụ như sử dụng chất kết dính nóng chảy và/hoặc liên kết bằng siêu âm.

Hình 5E minh họa phương án khác của vật 100 trong đó các rìa bên 73, 74 của bộ thấm hút 10 kéo dài quá bộ thấm hút 10 để tạo thành các tấm co giãn 20. Các thành phần đàn hồi 30 được bố trí giữa lớp bề mặt 12 và lớp đáy 13 của bộ thấm hút 10 để truyền tính đàn hồi cho các tấm co giãn 20. Không giống các phương án được thể hiện trên các hình từ hình 5A đến hình 5D, các tấm co giãn 20 trên hình 5E được tạo thành như một phần nguyên khối của bộ thấm hút 10 thay vì riêng biệt với bộ thấm hút.

Đai chun 21 là cụm lắp ráp vật liệu, ưu tiên hơn là được làm cho đàn hồi theo hướng máy theo chiều dọc, nhưng cũng có thể được làm cho đàn hồi theo phương ngang, cắt ngang. Cụm lắp ráp vật liệu bao gồm lớp bề mặt 21a, lớp vật liệu nền hoặc đáy 21b, và nhiều bộ phận co giãn 30 xen giữa các lớp vật liệu bề mặt và đáy 21a, 21b. Theo phương án khác, đai chun 21 được tạo thành bằng cách sử dụng chỉ một lớp vật liệu không dệt rộng được gấp chồng lên các bộ phận co giãn. Các thành phần đàn hồi 30 điển hình là chỉ hoặc dây đàn hồi được căng trước, sau đó dán hoặc kết dính bằng cách khác vào các lớp vật liệu bề mặt và đáy 21a, 21b. Độ đàn hồi cũng có thể được tạo ra bởi các biện pháp đàn hồi hoá đã biết đối với người thông thạo trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế, bao gồm các màng co giãn rắn, chất đàn hồi được phủ dạng lỏng, dải đàn hồi, bọt co giãn, hoặc cao su. Các lớp vật liệu bề mặt và đáy 21a, 21b có thể được tạo ra bởi vật liệu không dệt polypropylen, như các loại thường được sử dụng để chế tạo lớp bề mặt hoặc bộ phận chun ống chân của tã giấy dùng một lần thông thường đã biết. Theo phương án khác, chỉ có một hoặc cả hai lớp bề mặt và đáy 21a, 21b được tạo ra bởi màng polyetylen hoặc kết hợp vải không dệt với màng như các loại được dùng cho lớp đáy của tã giấy dùng một lần thông thường đã biết. Trong tấm co giãn 20 trên hình 5E, lớp bề mặt 12 và lớp đáy 13 tạo thành các lớp vật liệu bề mặt và đáy.

Theo phương án ưu tiên, đai chun 21 được tạo ra với một số sợi hoặc chỉ đàn hồi kéo dài theo chiều dọc 30 được xen giữa các lớp bề mặt và đáy 21a, 21b bằng vải không dệt. Vải không dệt ưu tiên hơn là có định lượng nằm trong khoảng từ 10 đến 100 g/m². Bằng cách sử dụng chất kết dính nóng chảy, các dây đàn hồi 30 được phủ lên mạng vải không dệt ở trạng thái kéo dài căng trước (tức là trong khoảng từ 50% đến 500% độ giãn dài). Khi mạng đai chun được cắt sau đó để tạo thành các đai chun riêng biệt, các dây đàn hồi 30 cũng được cắt và phóng thích từ các phần hoặc vùng gần các đầu của đai chun 21. Nay không có vật liệu đàn hồi, những vùng cuối đó trở nên về căn bản là vùng bị khử đàn hồi hoặc không bị biến thành đàn hồi 31, 32. Khi đó các vùng 31, 32 tạo ra vùng không dính dễ bóc bằng ngón tay (finger lift) 31 và vùng tiếp nhận 32 mà các bộ phận khóa áp vào.

Theo phương án khác của sáng chế như được minh họa bởi hình 8, tổng chiều dài L4 của tấm co giãn 20 nhỏ hơn chiều dài L0 của bộ thấm hút 10. Tuy nhiên, tấm co giãn 20 cũng được bố trí để chồng và mở rộng quá mép dọc phía sau 72 của bộ thấm hút 10, nhờ đó tạo ra phần khóa 104. Cụ thể là, mép trước 20a của tấm co giãn 20 được định vị giữa mép trước 71 và mép sau 72 của bộ thấm hút 10. Theo phương án này, tổng chiều dài L4 của tấm co giãn 20 ưu tiên hơn là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,0 lần chiều dài L0 của bộ thấm hút 10.

Hình 6A và hình 6B thể hiện hình nhìn từ phía trước và một bên của vật 100 khi nó được người sử dụng mặc. Các tấm co giãn 20 được vòng quanh đùi của người sử dụng sao cho các mép dọc phía trước và phía sau 20a, 20b gài vào nhau. Theo cách đó, các phần eo phía trước và phía sau 112, 110 được khóa với nhau, nhờ đó tạo thành phần bao quanh toàn bộ eo của người sử dụng. Cần lưu ý rằng các phần eo phía trước và phía sau 112, 110, hoặc cụ thể hơn, các mép dọc phía trước và phía sau 71, 72 của bộ thấm hút 10 không phải thực sự tiếp xúc với nhau khi khóa lại (ví dụ, xem hình 4 và hình 5). Quan trọng hơn là, các tấm co giãn 20 cho phép các phần eo phía trước và phía sau 112, 110 bao quanh eo của người sử dụng như được minh họa trên hình 5. Các phần 104 thêm vào hoặc kéo dài các phần eo phía trước và phía sau 112, 110 để tạo thành phần eo liên tục bao quanh người sử dụng. Điều này minh họa một cách mà phần khóa 104, và do đó, các tấm co giãn 20, làm cho việc gắn các phần eo phía trước và phía sau 112, 110 với nhau một cách dễ dàng.

Hình 8 là phiên bản của hình 1 nêu bật một số kích thước quan trọng của vật dụng thấm hút dùng một lần 100 theo sáng chế. Theo phương án này của sáng chế, tổng chiều dài kéo dài L4 của tấm co giãn 20 bằng các chiều dài L1 và L3 của vùng về căn bản là không đàn hồi cộng với chiều dài L2 của vùng đã được biến thành đàn hồi. Ưu tiên hơn là, chiều dài L1 của vùng không đàn hồi phía trước không ngắn hơn 5% và không dài hơn khoảng 60% tổng chiều dài L4 của tấm co giãn 20. Như được minh họa trên các hình vẽ, tổng chiều dài L4 của tấm co giãn 20 vượt quá chiều dài L0 của bộ thấm hút 10. Hơn nữa, tấm co giãn 20 được bố trí để chồng lên và kéo dài quá mép dọc phía sau 72 của bộ thấm hút 10, nhờ đó tạo thành phần khóa kéo dài 104. Theo phương án này, tỉ lệ giữa tổng chiều dài L4 của tấm co giãn 20 và chiều dài L0 của bộ thấm hút 10 lớn hơn khoảng 1,05 và nhỏ hơn khoảng 1,50.

Vật dụng thấm hút dùng một lần theo sáng chế tạo ra sự bít kín vừa khít quanh đầu của người sử dụng, nhờ đó cải thiện đáng kể khả năng chống rò rỉ của nó. Chuyển sang các hình từ hình 10A đến hình 10D, sự bít kín vừa khít của áo quần theo sáng chế 100 được tăng cường thêm nhờ thêm bộ phận khóa 40 gần mép trước 20a của tấm co giãn 20. Bộ phận khóa 40 ưu tiên hơn là được tạo ra bởi ít nhất một bộ phận khóa móc 40 có kết cấu móc được đúc ép hoặc móc có dạng hình nấm. Ưu tiên hơn nữa là, bộ phận khóa móc 40 được chọn để có thể gài vào các vòng (thông lọng) cực nhỏ được tạo thành trên bề mặt vải không dệt. Như vậy, vật liệu không dệt của tấm đai chun tạo ra bộ phận thông lọng của hệ thống khóa móc và vòng (khóa velcro) tương tự như khóa đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế.

Các hình từ hình 10A đến hình 10D thể hiện những cách sắp xếp khác nhau có thể có của bộ phận khóa móc 40 dọc theo mép trước 20a của tấm co giãn 20. Theo phương án thứ nhất của hình 8A, hai miếng dán kéo dài theo chiều ngang của bộ phận khóa móc 40 được bố trí gần mép trước 20a của từng tấm co giãn 20. Theo phương án trên hình 8B, bộ phận khóa móc 40 là một miếng dán kéo dài ngang qua vùng eo trước 112 của bộ thấm hút 10 và vào các vùng không đàn hồi 32 của các tấm co giãn 20. In hình 8C, bộ phận khóa móc 40 cũng là một miếng dán kéo dài ngang qua vùng eo trước 112 không qua các vùng đàn hồi 32. Phương án trên hình 8D tương tự như phương án trên hình 8A, trừ việc miếng dán của bộ phận khóa móc 40 kéo dài theo chiều dọc thay vì chiều ngang.

Trong các phương án khác, băng dính tiếp nhận vòng (thòng lọng) có thể được bố trí gần vùng eo trước 112 của mặt ngoài của vật 100 theo sáng chế, và cặp bộ phận khóa móc có thể được bố trí trong các vùng không co giãn phía sau 32 của mỗi tấm co giãn 20. Do đó phần khóa 104 được gắn trực tiếp vào thân giữa 10 thay vì mép trước 20a của tấm co giãn 20. Băng dính tiếp nhận vòng cũng có thể được tạo ra từ vật liệu đan, đúc ép hoặc vải không dệt, nhưng đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế.

Điều quan trọng là lực căng do tấm co giãn 20 tạo ra không được quá thấp hoặc quá cao. Nếu lực căng do tấm co giãn 20 quá thấp, vật dụng thấm hút 100 có thể không vừa khít với một số vùng quanh chân và eo và khả năng chống rò rỉ của vật dụng thấm hút sẽ bị tổn hại. Lực căng cao có thể siết vào đùi người sử dụng và gây khó chịu. Trong vật dụng thấm hút dùng một lần điển hình thông thường đã biết, việc định vị các thành phần đàn hồi (và loại thành phần đàn hồi được định vị) không thay đổi dọc theo chiều dài của tấm co giãn. Do đó tính đàn hồi hoặc co giãn của tấm co giãn đồng nhất dọc theo chiều dài của tấm co giãn. Khi bị kéo dài một cách đồng nhất, sức căng tổng thể do tấm co giãn cũng đồng nhất dọc theo chiều dài của nó. Cường độ của lực căng đồng đều này phụ thuộc vào sự kéo dài tổng thể của tấm co giãn. Tuy nhiên khi vật dụng thấm hút được mặc vào, sự kéo dài của tấm co giãn dọc theo chiều dài của nó nói chung không đồng nhất, và do đó, lực căng phát sinh thay đổi. Do đó, có thể có những vùng xung quanh chiều dài của tấm co giãn là quá chặt hoặc quá lỏng không ai mong muốn.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, vật dụng thấm hút dùng một lần, hoặc chính xác hơn là, tấm co giãn, được tạo ra trong đó tính đàn hồi và các lực căng phát sinh dọc theo chiều dài dọc trục của tấm co giãn thay đổi theo một cách được định trước. Các tác giả sáng chế đã phát hiện rằng một số cách phân bố không đồng đều, định trước của các bộ phận co giãn truyền sự khác biệt mong muốn của độ biến dạng dọc theo chiều dài của tấm co giãn. Sự khác biệt về độ đàn hồi này tạo ra độ dốc sức căng mong muốn khi vật dụng thấm hút dùng một lần được người sử dụng mặc. Theo khía cạnh khác của sáng chế, các tác giả cũng đã phát hiện rằng, bằng cách tạo ra các vùng hoặc khu vực nhất định dọc theo chiều dài của tấm co giãn với độ đàn hồi khác biệt (được truyền bởi các bộ phận co giãn) khả năng vừa vặn và bít kín của vật dụng thấm hút có thể tăng lên.

Do đó, theo một khía cạnh của sáng chế, số lượng, chủng loại và/hoặc các áp dụng dây đàn hồi 30 được thay đổi dọc theo chiều dài của tấm co giãn 20 sao cho tính đàn hồi truyền bởi dây đàn hồi dọc theo chiều dài tấm co giãn cũng thay đổi. Do đó, các vùng hoặc khu vực có tính đàn hồi riêng biệt được tạo thành gần các dây đàn hồi và dọc theo chiều dài tấm co giãn. Độ đàn hồi tương đối của các vùng riêng biệt này nói chung được xác định trước để gây ra độ dốc lực căng xung quanh tấm co giãn khi vật dụng thấm hút dùng một lần được mặc vào (sẽ được trình bày thêm dưới đây).

Theo một khía cạnh khác, các vùng hoặc khu vực không có các bộ phận co giãn - ví dụ như các vùng được tạo ra cho vùng không dính để bóc bằng ngón tay (finger lift) 31 và vùng tiếp nhận 32 - cũng là các vùng có độ đàn hồi khác biệt được tạo thành bằng cách đặt các bộ phận co giãn một cách có tính toán trước. Tuy nhiên, các vùng độ co giãn này khác nhau ở chỗ các bộ phận co giãn 30 không truyền tính đàn hồi cho tấm co giãn 20 trong các vùng này (trái với các vùng khác biệt về tính đàn hồi được truyền đến ở gần các bộ phận co giãn).

Để nội dung trên đây dễ hiểu hơn, các hình hình 11 và hình 12 đưa ra hai hình của vật dụng thấm hút dùng một lần 100 theo một phương án của sáng chế, trong đó các vùng hoặc khu vực dọc theo chiều dài dọc trục tấm co giãn 20 được chỉ bằng chữ cái. Hình 11 thể hiện vật dụng thấm hút dùng một lần 100 ở trạng thái mở, phẳng. Hình 12 thể hiện hình vẽ nhìn từ một bên của vật dụng thấm hút dùng một lần 100 khi được người sử dụng mặc, trong đó các vùng hoặc khu vực được đánh dấu xung quanh tấm co giãn 20. Trong cả hai hình, chiều dài dọc trục của tấm co giãn 20 được đánh dấu bằng các chữ cái chỉ dẫn từ A đến H, với A chỉ vùng hoặc khu vực gần mép sau 20b nhất và chữ cái chỉ dẫn H chỉ vùng hoặc khu vực gần mép trước 20a nhất. Đồ thị trên hình 13 tương ứng với hình 12 và chỉ ra lực căng được tạo ra dọc chiều dài hoặc vòng eo của tấm co giãn 20 tại các vùng khác nhau từ A đến H khi vật được người sử dụng mặc.

Như được minh họa bởi đồ thị trên hình 13, lực căng tạo ra bởi tấm co giãn 20 khi vật 100 được mặc vào thay đổi thuận lợi theo cách đã định trước. Đạt được khác biệt của lực căng hoặc độ dốc lực căng bằng cách thiết kế tấm co giãn 20 sao cho có được các tính chất đàn hồi khác biệt dọc theo chiều dài của nó. Cụ thể hơn là, các vùng co giãn khác biệt được tạo ra bằng cách chọn và thiết kế một số đặc tính nhất định (ví dụ như lực căng trước, số lượng, mật độ, loại, v.v., của các thành phần đàn

hồi 30 tại các vùng khác nhau, từ đó thu được độ dốc lực căng mong muốn. Ưu tiên hơn là, tấm co giãn 20 được thiết kế sao cho (các) vùng gần mép sau 20b (tức là vùng B) có độ đàn hồi lớn nhất và (các) vùng gần mép trước 20a có độ đàn hồi thấp nhất (tức là vùng G). Như được minh họa trên hình 13, tổ hợp các tính chất đàn hồi của tấm co giãn 20 và sự kéo dài của tấm co giãn 20 khi vật 100 được mặc, tạo ra vùng có lực căng tối đa quanh vùng B và vùng có lực căng tối thiểu quanh vùng H. Cần lưu ý rằng các phương án trên các hình 11 và hình 12 sử dụng một cỡ và một loại bộ phận co giãn. Trong các phương án khác, chủng loại, kích thước và số lượng bộ phận co giãn có thể được thay đổi dọc theo chiều dài tấm co giãn.

Ưu tiên hơn là, độ đàn hồi và lực căng đi kèm các vùng khác biệt khác nhau của tấm co giãn 20 tăng theo hướng từ mép trước 20a đến mép sau 20b. Như được minh họa trên hình 13, độ đàn hồi của tấm co giãn 20 đạt tối đa tại vùng B, là vùng gần mép dọc phía sau 20b và gần mép sau 72 và phần eo sau 110 của bộ thấm hút 10. Các vùng A, B và C cùng nhau tạo thành các vùng có độ đàn hồi lớn nhất dọc theo chiều dài dọc của tấm co giãn 20. Mặt khác, vùng H, là vùng gần nhất đến mép trước 20a của tấm co giãn 20 và gần nhất đến phần eo trước 112 của bộ thấm hút 10, tạo ra vùng có độ đàn hồi tối thiểu. Theo đó, theo phương án ưu tiên của sáng chế, tấm co giãn 20 khác biệt ở các lực căng lớn hơn đáng kể xung quanh eo và xuống phía sau đùi của người sử dụng khi so với các vùng tương ứng ở mặt trước FF của vật dụng thấm hút dùng một lần 100. Hình 14 minh họa hình vẽ nhìn từ một bên của vật dụng thấm hút dùng một lần 100 khi được người sử dụng mặc. Trong hình này, kích thước của các mũi tên 90 chỉ cường độ của lực căng tại vùng đó của tấm co giãn 20. Như đã được thể hiện rõ trên hình vẽ, các lực căng của tấm co giãn 20 tăng theo hướng từ mép trước 20a đến mép sau 20b. Hiệu quả mong muốn của độ dốc lực căng này là lực căng sinh ra tại các phần sau của tấm co giãn 20 (đặc biệt là tại các vùng từ A đến D) kéo phần eo 112 về phía người sử dụng và tăng bíт kín giữa mép trước 71 và eo của người sử dụng.

Các thành phần đàn hồi có thể được thay đổi về chủng loại, mật độ, cách bố trí, và/hoặc cách đưa vào (tấm co giãn) để đạt được khác biệt mong muốn về độ đàn hồi được các thành phần đàn hồi truyền cho các vùng khác nhau của của tấm co giãn. Hình 15 minh họa phương pháp để đạt được khác biệt như vậy.

Theo phương án trên hình 15, số lượng dây đàn hồi 30 được gắn chặt vào tấm co giãn 20 tăng theo hướng từ mép trước 20a đến mép sau 20b. Tại vùng CC (gần mép trước 20a), tấm co giãn 20 có hai dây đàn hồi, trong khi tại các vùng BB và AA (gần mép sau 20b), tấm co giãn lần lượt có bốn và sáu dây. Như vậy, độ đàn hồi được truyền lên tấm co giãn 20 thấp nhất ở vùng gần mép trước 20a và cao nhất ở vùng gần mép sau 20b. Theo đó, lực căng được tạo ra ở tấm co giãn 20, khi vật 100 được mặc, đạt tối thiểu tại vùng CC và tối đa tại vùng AA.

Tấm co giãn được minh họa trên hình 8 tạo độ dốc lực căng tương tự như độ dốc theo phương án trên hình 15 khi vật dụng thấm hút 100 được người sử dụng mặc. Trở lại hình 8, vùng trước hoặc vùng không đàn hồi 32 không có bộ phận co giãn bất kỳ, và do đó, vật dụng thấm hút 100 tạo ra vùng có độ đàn hồi và lực căng tối thiểu gần mép trước 20a. Ngược lại, tấm co giãn 20 tạo ra vùng có độ đàn hồi và lực căng cao nhất gần mép sau 20b. Theo phương án khác, bằng cách tăng diện tích của vùng không đàn hồi 32 gần mép sau 20b và giảm diện tích vùng không đàn hồi 32 gần mép trước, độ đàn hồi và lực căng của tấm co giãn 20 sẽ cao ở vùng trước hơn ở vùng sau. Độ dốc lực căng tạo ra bởi cấu hình như vậy nói chung sẽ ngược với độ dốc được thể hiện trên hình 13.

Cần lưu ý rằng phương án ưu tiên là phương án trong đó độ đàn hồi của tấm co giãn nói chung tăng theo hướng từ mép trước 20a đến mép sau 20a, và trong đó vùng có độ đàn hồi tối đa được tạo ra gần mép sau 20a. Như đã đề cập trên đây, độ đàn hồi cao hơn gần mép sau 20a và dọc theo phía sau của quần áo dùng một lần 100, như được minh họa trên hình 14, có xu hướng kéo vùng eo trước 112 của quần áo dùng một lần 100 về phía eo và thân của người sử dụng, nhờ đó tạo ra sự vừa vặn hơn và bí kín dọc theo vùng eo trước 112. Trong các phương án khác, các cách bố trí hoặc phân bố độ đàn hồi khác nhau dọc theo chiều dài của tấm co giãn 20 có thể được áp dụng để tạo ra độ dốc lực căng khác nhau và giải quyết các vấn đề về bí kín và tiện dụng.

Tổ hợp bất kỳ của các chiều dài tăng dần dần của các sợi đàn hồi và việc loại bỏ tính đàn hồi ở phía trước của tờ giấy có thể được sử dụng để tạo ra độ dốc lực căng đàn hồi ưu tiên được thể hiện trên hình 13.

Các điểm yêu cầu bảo hộ không được diễn dịch là giới hạn các biện pháp hoặc công đoạn chức năng bổ sung, trừ khi giới hạn đó được nêu rõ trong điểm đó bằng cách lần lượt sử dụng các thuật ngữ như “biện pháp để” hoặc “công đoạn để”.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút dùng một lần được bố trí dạng nói chung là phẳng, mở, vật dụng thấm hút dùng một lần này bao gồm:

thân giữa gồm lõi thấm hút, mép dọc phía trước, và mép dọc phía sau đối diện với mép dọc phía trước, trong đó các mép dọc phía trước và phía sau của thân giữa xác định, ít nhất một phần, lần lượt các phần eo phía trước và phía sau và thân giữa này, đặc trưng ở chỗ đường tâm dọc kéo dài ngang qua các mép dọc phía trước và phía sau; và

trong đó lõi thấm hút bao gồm:

nền có xẻ rãnh gồm nhiều chỏm và nhiều vùng lõm;

nền phẳng được ghép với nền có xẻ rãnh; và

polyme siêu thấm hút được bố trí giữa nền có xẻ rãnh và nền phẳng;

trong đó dấu của nền có xẻ rãnh về căn bản là tương tự với dấu của nền phẳng;

và

trong đó diện tích bề mặt của nền có xẻ rãnh lớn hơn diện tích bề mặt của nền phẳng; và

trong đó các chỏm và vùng lõm của nền có xẻ rãnh được bố trí cách biệt với nền phẳng.

2. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó polyme siêu thấm hút được kết dính vào ít nhất nền có xẻ rãnh hoặc nền phẳng bởi chất kết dính.

3. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó polyme siêu thấm hút được liên kết với ít nhất nền có xẻ rãnh hoặc nền phẳng cùng với chất liên kết.

4. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó vật dụng thấm hút này còn có thêm lớp tiếp nhận được ghép với lõi thấm hút.

5. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 4, trong đó vật dụng thấm hút này còn có thêm lớp phân bố được ghép với và giữa lớp tiếp nhận và lõi thấm hút.

6. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 5, trong đó nền có xẻ rãnh được cán mỏng vào nền phẳng; trong đó lớp phân bố được cán mỏng vào nền có xẻ rãnh, đối diện với nền phẳng; và trong đó lớp tiếp nhận được cán mỏng vào lớp phân bố đối diện nền có xẻ rãnh.

7. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó nền có xẻ rãnh bao gồm vải mỏng, mịn.

8. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 7, trong đó nền phẳng bao gồm vải mỏng, mịn.

9. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó nền có xẻ rãnh bao gồm vải không dệt.

10. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 9, trong đó nền phẳng bao gồm vải không dệt.

11. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó vật dụng thấm hút này còn có thêm:

cặp hai tấm cạnh bên co giãn được khác biệt với thân giữa và kéo dài theo chiều dọc và gần các cạnh dọc đối diện của thân giữa với chiều dài đủ để bao quanh chân của người sử dụng vật dụng thấm hút dùng một lần khi mặc, mỗi tấm cạnh bên có mép ngang phía trước, mép ngang phía sau đối diện với mép ngang phía trước, mép chu vi dọc gần, một phần của mép này ít nhất rộng bằng thân giữa, mép chu vi dọc xa, và ít nhất một phần khóa để khóa các phần eo phía trước và phía sau của thân giữa khi vật dụng thấm hút dùng một lần được người sử dụng mặc;

trong đó mép chu vi dọc xa của các tấm cạnh bên nói chung song song với nhau dọc theo chiều dài của các tấm cạnh bên;

trong đó mỗi tấm cạnh bên co giãn gồm bộ phận co giãn, bộ phận co giãn quy định hướng căng cho tấm cạnh bên nói chung song song với đường tâm dọc;

trong đó bộ phận co giãn kéo dài theo chiều dọc qua mép ngang phía trước hoặc phía sau tương ứng của thân giữa, trong đó mép ngang phía trước của tấm cạnh bên được bố trí gần phần eo phía trước của thân giữa hơn phần eo phía sau của thân giữa;

trong đó mỗi tấm cạnh bên bao gồm phần khóa phía trước hoặc phía sau được tạo thành bởi tấm cạnh bên kéo dài theo chiều dọc qua mép ngang phía trước hoặc phía sau tương ứng của thân giữa, phần khóa phía trước hoặc phía sau được kết cấu để khóa các phần eo phía trước và phía sau của thân giữa khi vật dụng thấm hút dùng một lần được người sử dụng mặc;

trong đó mỗi phần khóa bao gồm bộ phận khóa thứ nhất được làm thích ứng để gài vào bộ phận khóa thứ hai trên thân giữa, trong đó bộ phận khóa thứ nhất được bố trí bên trong phần khóa và được bố trí theo chiều dọc qua mép ngang trước hoặc sau của thân giữa sao cho bộ phận khóa nằm trong phần khóa ở một phần của nó không cùng mở rộng với thân giữa, và trong đó bộ phận khóa xếp thẳng hàng theo chiều dọc với tấm cạnh bên co giãn;

trong đó khi vật dụng thấm hút được bố trí ở trạng thái giãn, mở và nói chung là phẳng, tất cả thân giữa, các tấm cạnh bên co giãn và phần khóa chỉ nằm trong một mặt phẳng;

trong đó các phần khóa là bộ phận của tổng thể hoặc được gắn cố định vào vật dụng thấm hút dùng một lần;

trong đó các bộ phận co giãn của các tấm cạnh bên được bố trí dọc theo chiều dài của tấm cạnh bên để truyền độ đàn hồi dọc theo đó theo hướng dọc đủ để khiến các tấm cạnh bên gắn vào chân của người sử dụng khi vật dụng một lần được mặc vào; và

trong đó độ co giãn được truyền nói chung tăng từ phía trước đến phía sau các chân, sự tăng độ co giãn đó được cấu hình để tạo ra lực căng ít nhất xung quanh phần eo phía trước khi vật dụng thấm hút dùng một lần được mặc vào.

12. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 11, trong đó các bộ phận co giãn được bố trí dọc theo chiều dài của tấm cạnh bên để truyền độ đàn hồi dọc theo đó tạo thành độ dốc lực căng biến thiên dọc theo phần của chiều dài được bao quanh chân người sử dụng khi vật dụng thấm hút dùng một lần được mặc vào.

13. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 11, trong đó các bộ phận co giãn được bố trí sao cho độ đàn hồi của tấm cạnh bên nói chung tăng theo hướng từ mép trước của tấm cạnh bên đến mép sau của tấm cạnh bên.

14. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó các chỏm không đồng nhất.
15. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó mỗi chỏm mở rộng một cách phi tuyến tính giữa mép dọc phía trước và mép dọc phía sau.
16. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó polyme siêu thấm ở dạng bao gồm các hạt.
17. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó vật dụng thấm hút này còn có thêm lớp phân bố được ghép với nền có xẻ rãnh, trong đó các khoảng trống được tạo thành giữa lớp phân bố và nền có xẻ rãnh.
18. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó ít nhất một số polyme siêu thấm hút được bố trí trong khoảng trống giữa các vùng lõm của nền có xẻ rãnh và nền phẳng.
19. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó ít nhất một số polyme siêu thấm hút được bố trí trong khoảng trống giữa các chỏm của nền có xẻ rãnh và nền phẳng.
20. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó vật dụng thấm hút dùng một lần có hướng máy tương ứng với một hướng kéo dài qua mép dọc phía trước và mép dọc phía sau, và trong đó mỗi chỏm và vùng lõm chạy dọc theo hướng máy hoặc chạy về phía mép dọc phía trước và mép dọc phía sau.
21. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 1, trong đó diện tích bề mặt của nền có xẻ rãnh lớn hơn ít nhất gấp 18 lần diện tích của nền phẳng.
22. Lõi thấm hút bao gồm:

nền có xẻ rãnh gồm nhiều chỏm và nhiều vùng lõm; nền phẳng được ghép với nền có xẻ rãnh; và

polyme siêu thấm hút được bố trí giữa nền có xẻ rãnh và nền phẳng;

trong đó dấu của nền có xẻ rãnh về căn bản là tương tự với dấu của nền phẳng;

và

trong đó diện tích bề mặt của nền có xẻ rãnh lớn hơn diện tích bề mặt của nền phẳng; và

trong đó diện tích bề mặt của nền có xẻ rãnh lớn hơn ít nhất gấp 18 lần diện tích của nền phẳng.

23. Vật dụng thấm hút dùng một lần được bố trí dạng nói chung là phẳng, mở, vật dụng thấm hút dùng một lần bao gồm:

thân giữa gồm lõi thấm hút, mép dọc phía trước, và mép dọc phía sau đối diện với mép dọc phía trước, trong đó các mép dọc phía trước và phía sau của thân giữa xác định, ít nhất một phần, lần lượt các phần eo phía trước và phía sau và thân giữa đặc trưng ở chỗ đường tâm dọc kéo dài ngang qua các mép dọc phía trước và phía sau; và

trong đó lõi thấm hút bao gồm:

nền có xẻ rãnh gồm nhiều chòm và nhiều vùng lõm; mỗi vùng có xẻ rãnh và lõm chạy theo hướng máy hoặc về phía các mép trước và sau;

nền phẳng được ghép với nền có xẻ rãnh; và

polyme siêu thấm hút được bố trí giữa nền có xẻ rãnh và nền phẳng;

trong đó dấu của nền có xẻ rãnh về căn bản là tương tự với dấu của nền phẳng; và

trong đó diện tích bề mặt của nền có xẻ rãnh lớn hơn diện tích bề mặt của nền phẳng;

có thêm lớp tiếp nhận được ghép với lõi thấm hút và lớp phân bố được ghép với và giữa lớp tiếp nhận và lõi thấm hút; và

trong đó nền có xẻ rãnh được cán mỏng vào nền phẳng;

trong đó lớp phân bố được cán mỏng vào nền có xẻ rãnh, đối diện với nền phẳng; và

trong đó lớp tiếp nhận được cán mỏng vào lớp phân bố đối diện nền có xẻ rãnh.

24. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 23, trong đó ít nhất một số polyme siêu thấm hút được bố trí trong khoảng trống giữa các vùng lõm của nền có xẻ rãnh và nền phẳng.

25. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 23, trong đó nền có xẻ rãnh bao gồm vải mỏng, mịn.

26. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 23, trong đó lớp phân bố được ghép với nền có xẻ rãnh, trong đó các khoảng trống được tạo thành giữa lớp phân bố và nền có xẻ rãnh.

27. Vật dụng thấm hút dùng một lần được bố trí dạng nói chung là phẳng, mở, vật dụng thấm hút dùng một lần này bao gồm:

thân giữa gồm lõi thấm hút, mép dọc phía trước, và mép dọc phía sau đối diện với mép dọc phía trước, trong đó các mép dọc phía trước và phía sau của thân giữa xác định, ít nhất một phần, lần lượt các phần eo phía trước và phía sau và thân giữa, đặc trưng ở chỗ đường tâm dọc kéo dài ngang qua các mép dọc phía trước và phía sau; và

trong đó lõi thấm hút bao gồm:

nền có xẻ rãnh gồm nhiều chỏm và nhiều vùng lõm; mỗi vùng có xẻ rãnh và lõm chạy theo hướng máy hoặc về phía các mép trước và sau;

nền phẳng được ghép với nền có xẻ rãnh; và

polyme siêu thấm hút được bố trí giữa nền có xẻ rãnh và nền phẳng;

trong đó dấu của nền có xẻ rãnh về căn bản là tương tự với dấu của nền phẳng; và

trong đó diện tích bề mặt của nền có xẻ rãnh lớn hơn diện tích bề mặt của nền phẳng; và

trong đó ít nhất một số polyme siêu thấm hút được bố trí trong khoảng trống giữa các vùng lõm của nền có xẻ rãnh và nền phẳng.

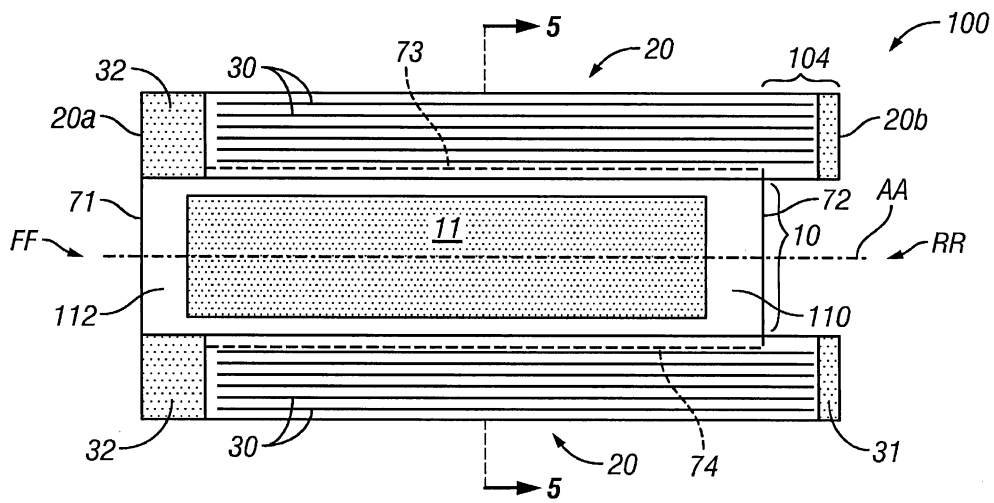
28. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 27, trong đó polyme siêu thấm hút được kết dính vào ít nhất nền có xẻ rãnh hoặc nền phẳng cùng với chất kết dính.

29. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 27, trong đó nền có xẻ rãnh bao gồm vải mỏng, mịn.

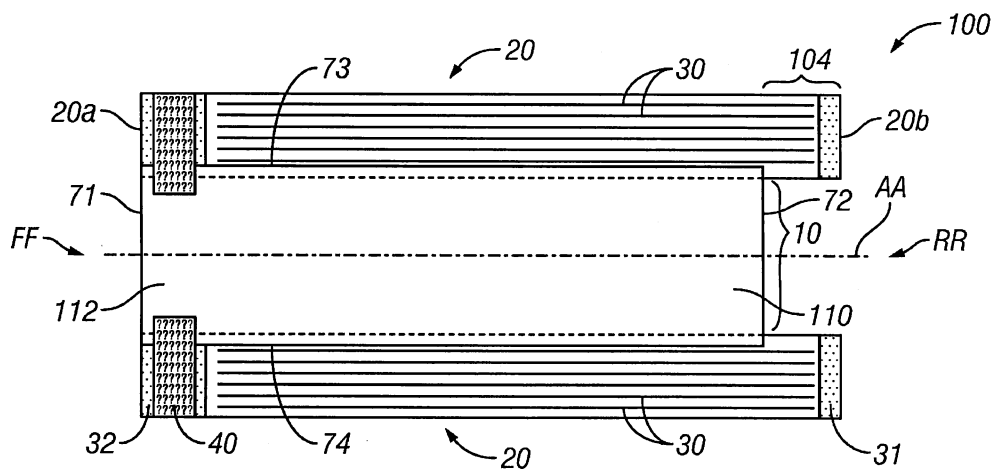
30. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 27, có thêm lớp phân bố được ghép với nền có xẻ rãnh, trong đó các khoảng trống được tạo thành giữa lớp phân bố và nền có xẻ rãnh.

31. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 27, trong đó mỗi chòm và vùng lõm chạy dọc theo hướng máy hoặc chạy về phía mép dọc phía trước và mép dọc phía sau.

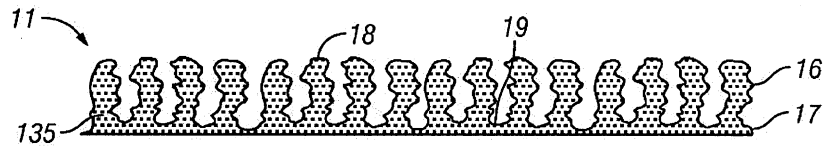
32. Vật dụng thấm hút dùng một lần theo điểm 27, trong đó mỗi chòm mở rộng một cách phi tuyến tính giữa mép dọc phía trước và mép dọc phía sau.



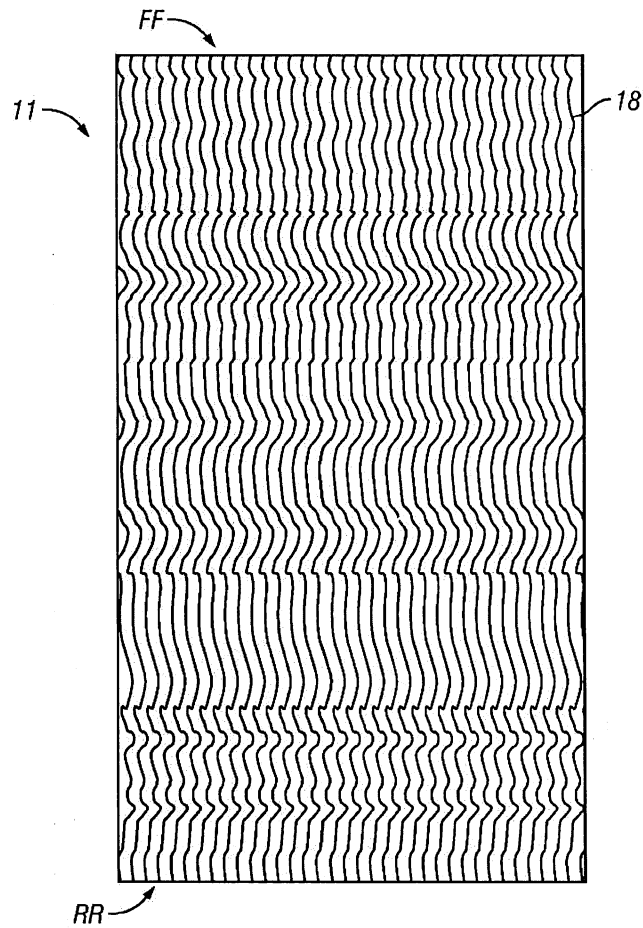
Hình 1



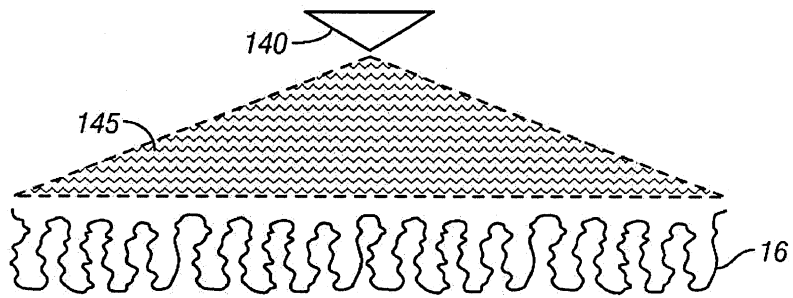
Hình 2



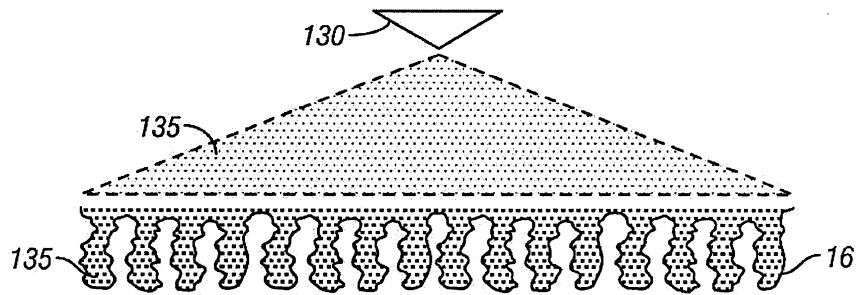
Hình 3A



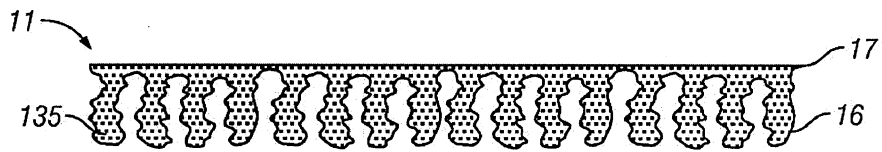
Hình 3B



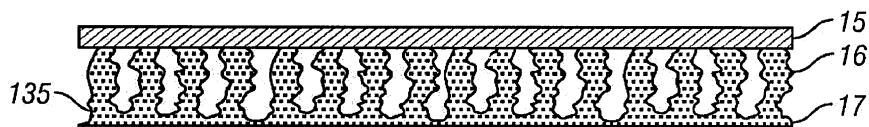
Hình 4A



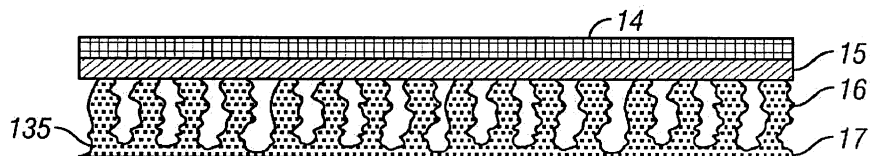
Hình 4B



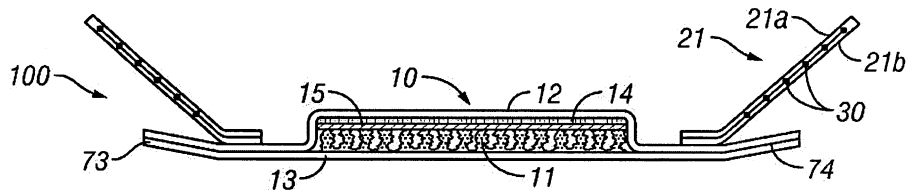
Hình 4C



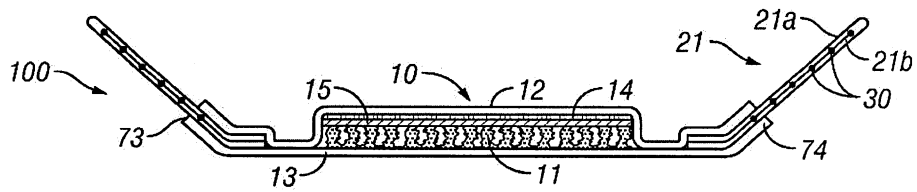
Hình 4D



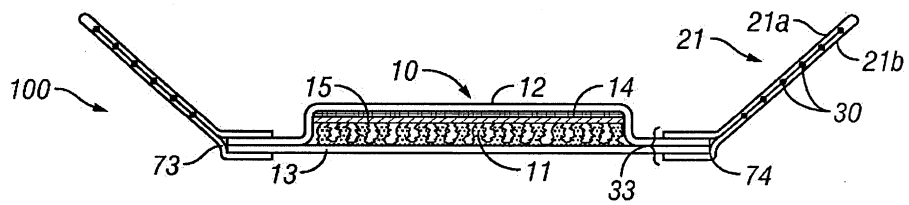
Hình 4E



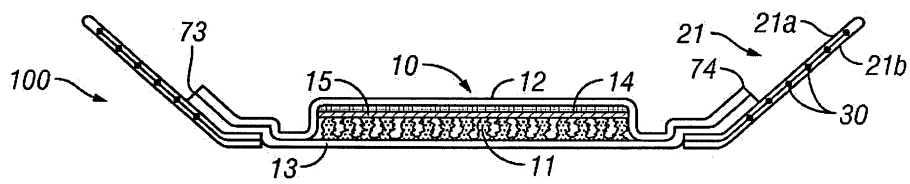
Hình 5A



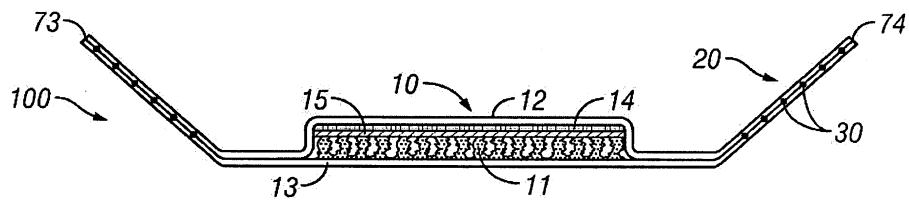
Hình 5B



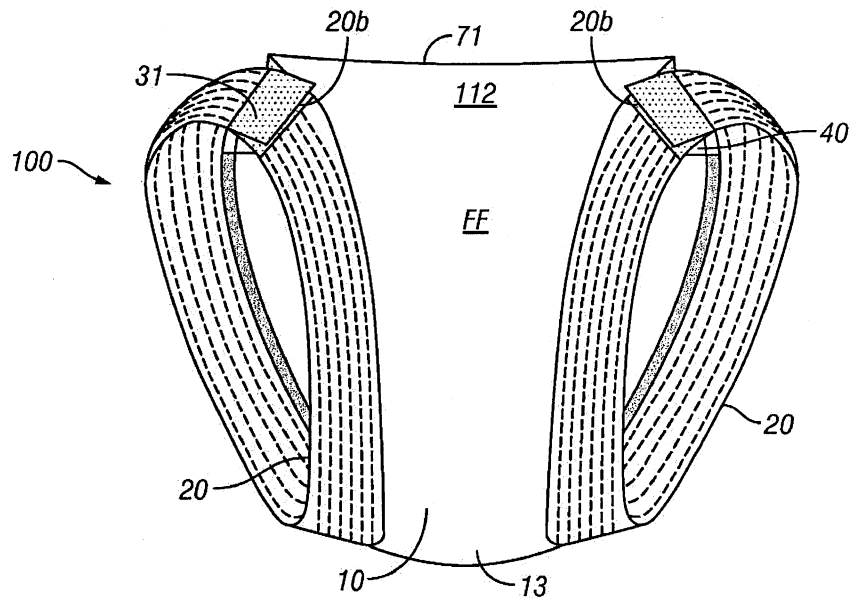
Hình 5C



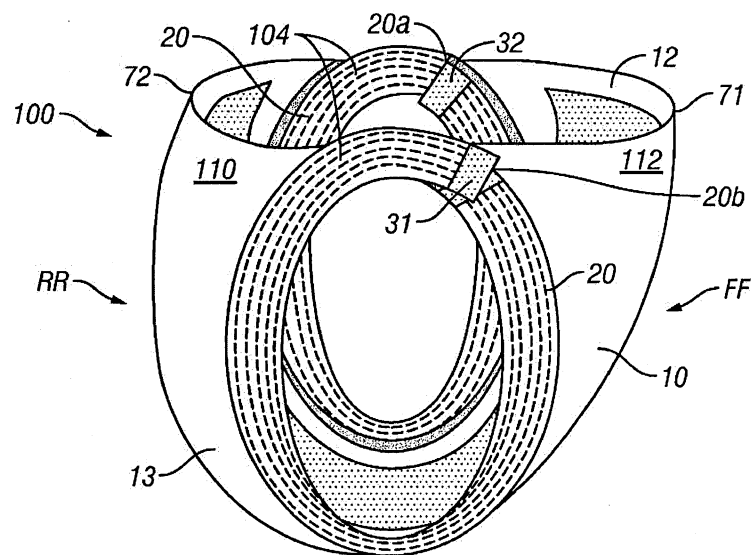
Hình 5D



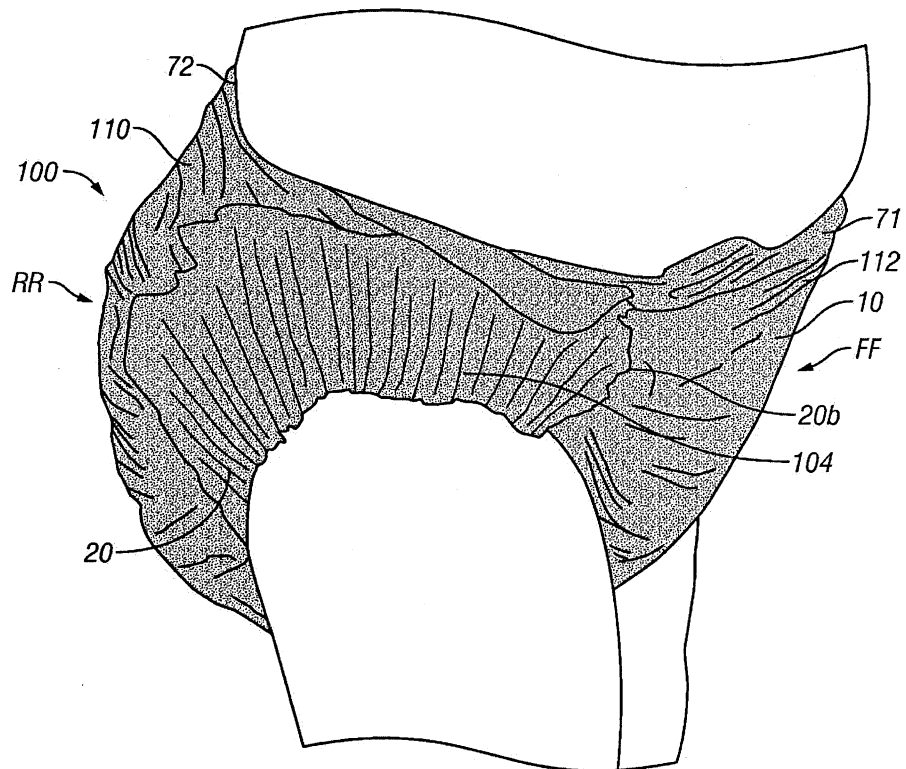
Hình 5E



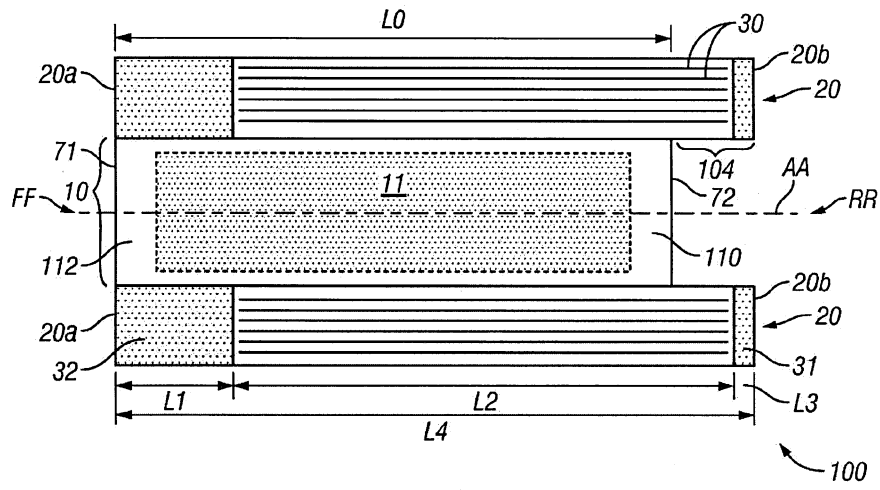
Hình 6A



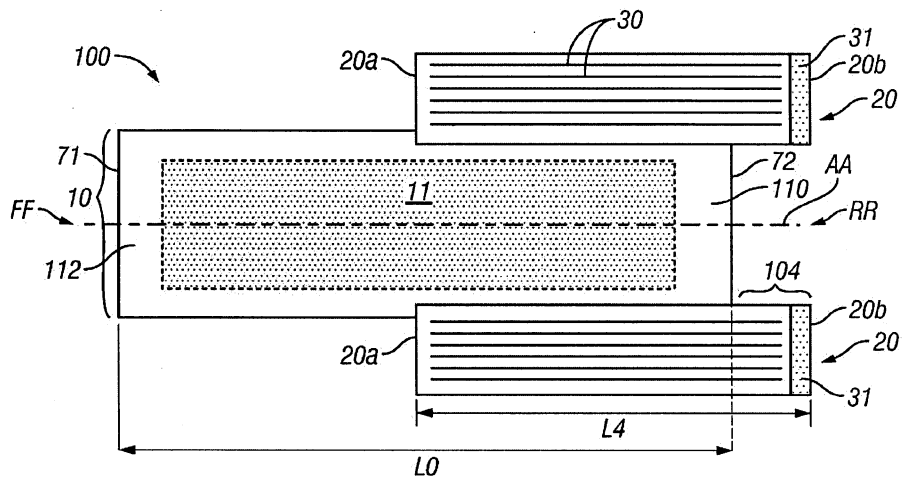
Hình 6B



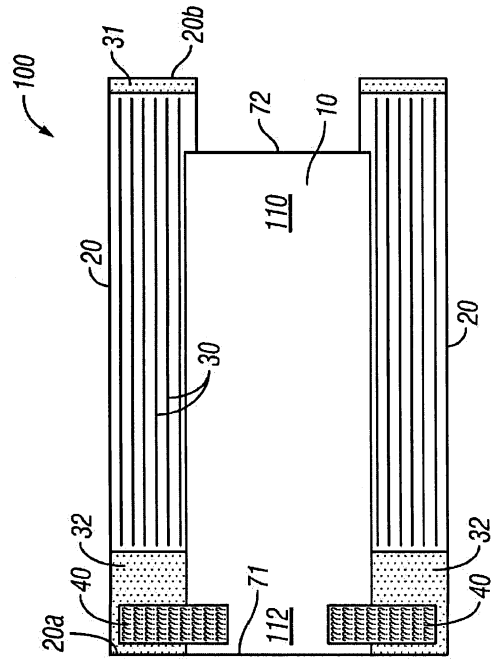
Hình 7



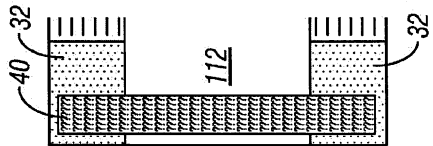
Hình 8



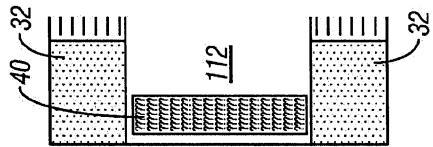
Hình 9



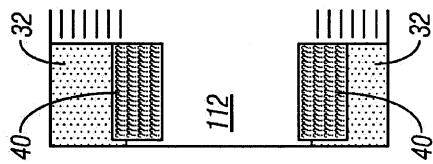
Hình 10A



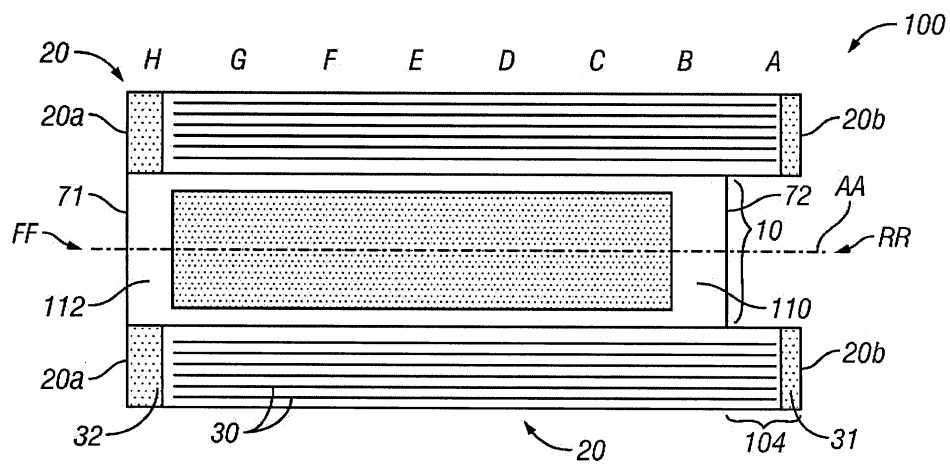
Hình 10B



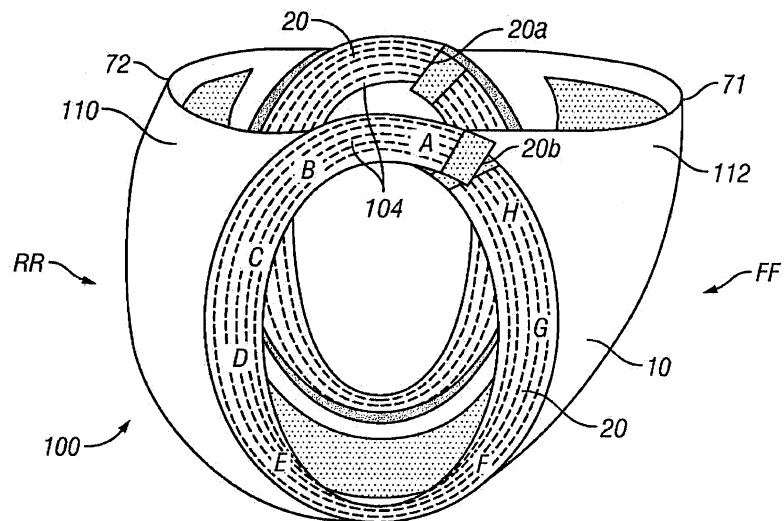
Hình 10C



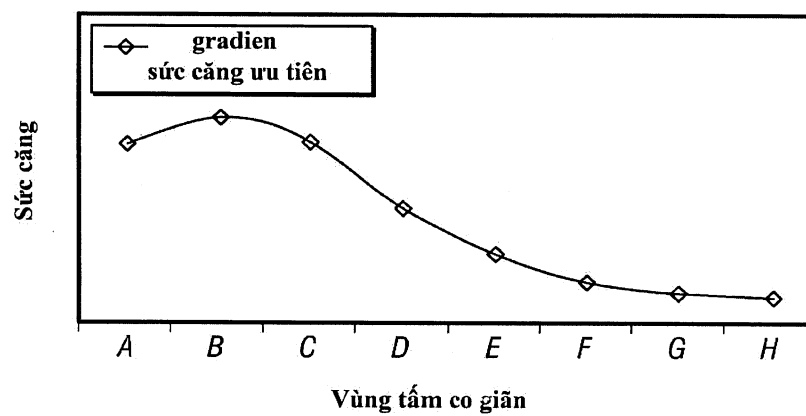
Hình 10D



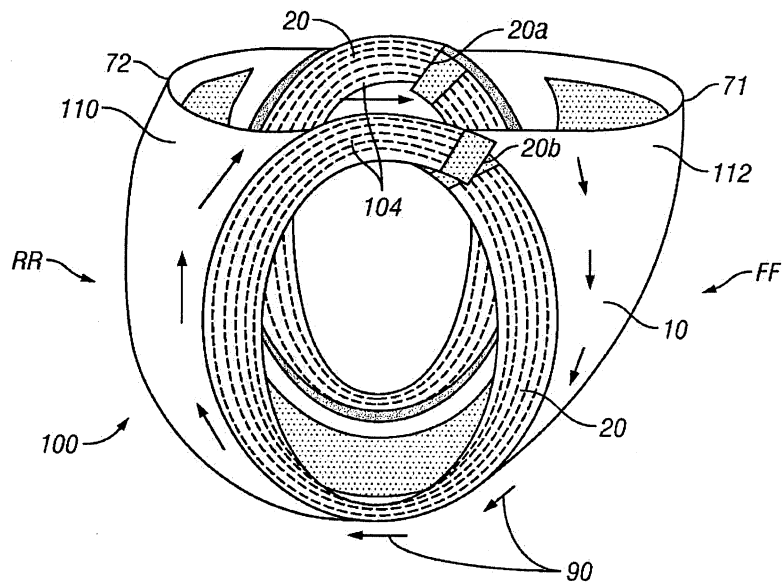
Hình 11



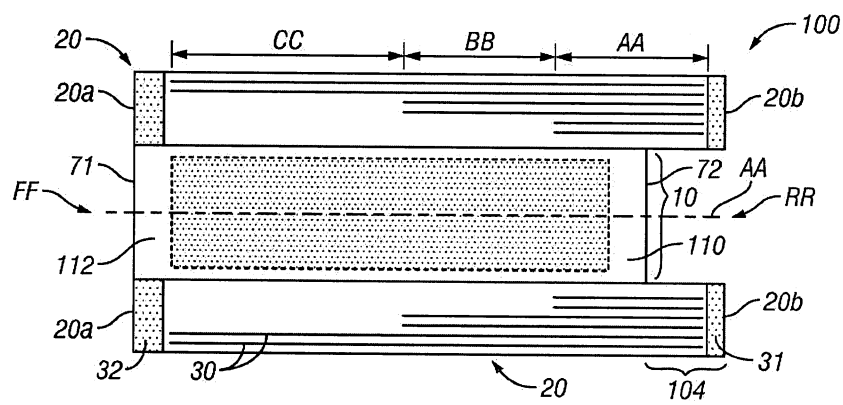
Hình 12



Hình 13



Hình 14



Hình 15