



(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)



1-0034554

(51)⁷ A61F 13/532; A61F 13/512; A61F
13/535; A61F 13/533; A61F 13/475

(13) B

(21) 1-2019-03423

(22) 30/11/2016

(86) PCT/JP2016/085646 30/11/2016

(87) WO/2018/100703 07/06/2018

(45) 25/01/2023 418

(43) 25/09/2019 378A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

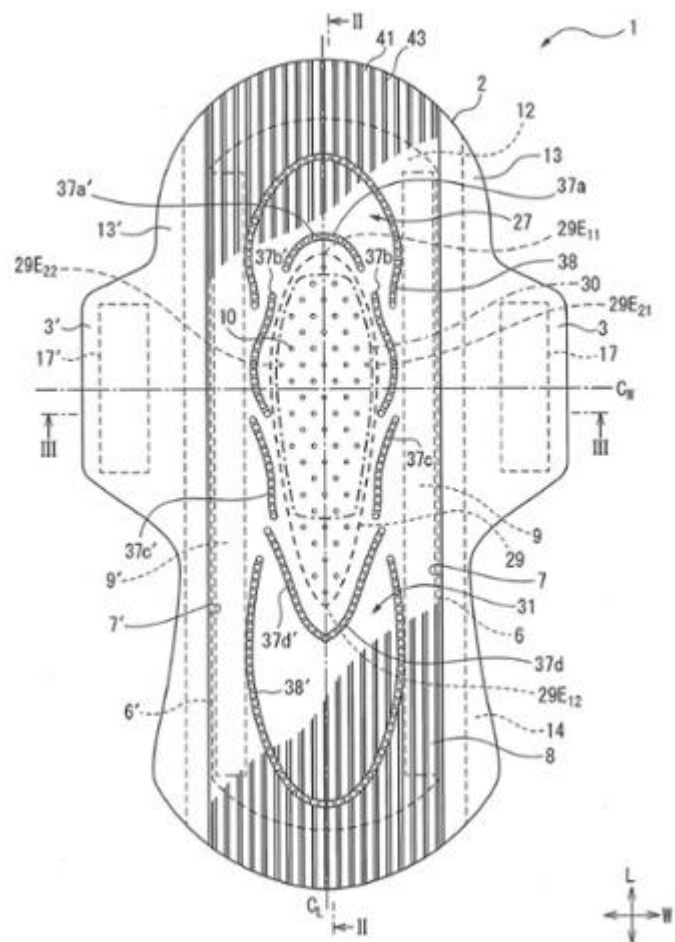
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 7990111 (JP)

(72) SOGABE, Yosuke (JP); HASHINO, Akira (JP); KITAGAWA, Masashi (JP).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) VẬT DỤNG THẨM HÚT

(57) Sáng chế đề xuất vật dụng thẩm hút (1) có các phần lỗ, mà cả khả năng thẩm hút và tốc độ thẩm hút cao đều đạt được trong khi đó sự tràn của polyme thẩm hút từ phần lỗ được hạn chế. Vật dụng thẩm hút (1) này có vùng phần lỗ (29), cặp các rãnh nén (37, 37'), và các vùng có trọng lượng cơ sở cao (9, 9'). Nhiều phần lỗ (10) có trong vùng phần lỗ. Cặp các rãnh nén được đặt ở cả hai phía bên ngoài của vùng phần lỗ và nén vỏ bọc lõi (12a) và lõi thẩm hút (12b) ở phía tiếp xúc với da của thân thẩm hút (12), hoặc tám bề mặt (8), vỏ bọc lõi, và lõi thẩm hút (12b). Các vùng có trọng lượng cơ sở cao được đặt ở ít nhất một trong số các phía bên ngoài của cặp các rãnh nén, các phía bên ngoài như vậy ở phía đối diện với vùng phần lỗ, và đối với các vùng có trọng lượng cơ sở cao, trọng lượng cơ sở của polyme thẩm hút (90) của thân thẩm hút lớn hơn trọng lượng cơ sở của vùng phần lỗ.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các vật dụng thấm hút như là băng vệ sinh được sử dụng để thấm hút và giữ chất bài tiết như là máu kinh nguyệt thải ra bởi những người mặc chúng. Bởi vì điều quan trọng đối với các vật dụng thấm hút là thấm hút chất bài tiết một cách phù hợp, nên các kỹ thuật tiếp tục được phát triển để đạt được hiệu quả thấm hút ngày càng được nâng cao. Ví dụ, tài liệu sáng chế 1, bộc lộ vật dụng thấm hút có nhiều phần lõm (các lỗ) xuyên qua tấm bề mặt và tiến đến phía bên trong của thân thấm hút. Nhiều lỗ được tạo ra ở phần gần trung tâm theo hướng chiều ngang và hướng chiều dọc của vật dụng thấm hút (vùng tương ứng với lỗ bài tiết). Nhiều lỗ là các kênh dẫn dòng mà dẫn hướng chất bài tiết vào thân thấm hút, và chúng góp phần làm tăng diện tích bề mặt của thân thấm hút. Kết quả là, chất bài tiết có thể được dẫn hướng để di chuyển vào thân thấm hút dễ dàng hơn, và tốc độ thấm hút của vật dụng thấm hút có thể được tăng lên.

Danh sách tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản đang được xét nghiệm số 2014-68956 Vấn đề kỹ thuật

Một cách ngẫu nhiên, vật dụng thấm hút của tài liệu sáng chế 1 bao gồm polyme thấm hút với trọng lượng cơ sở gần như đồng đều khắp toàn bộ thân thấm hút, bên cạnh các sợi thấm hút, để tăng thể tích thấm hút. Do đó, có rủi ro tiềm tàng là các hạt polyme thấm hút có thể tràn ra ngoài từ nhiều lỗ ra phía bên ngoài của vật dụng thấm hút. Rủi ro này đặc biệt tăng lên khi vật dụng thấm hút được mang đi, bởi vì vật dụng thấm hút có thể bị dao động, hoặc khi vật dụng thấm hút được mặc, bởi vì vật dụng thấm hút có thể trải qua dao động hoặc biến dạng khi người mặc cử động. Khi các hạt polyme thấm hút tràn ra ngoài từ nhiều lỗ, điều này có thể có khả năng làm giảm thể tích thấm hút. Một phương pháp khả thi để giảm rủi ro tràn các hạt polyme thấm hút từ nhiều lỗ là làm giảm

lượng polyme thấm hút. Tuy nhiên, phương pháp này không được mong muốn, bởi vì nó dẫn đến giảm thể tích thấm hút của vật dụng thấm hút. Phương pháp thay thế là giảm số lượng các lỗ, hoặc giảm kích thước của các lỗ. Tuy nhiên, phương pháp này cũng không được mong muốn bởi vì nó làm giảm tốc độ thấm hút của vật dụng thấm hút.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó mục đích của sáng chế là tạo ra vật dụng thấm hút bao gồm polyme thấm hút và có nhiều lỗ, trong đó việc tràn của polyme thấm hút từ các lỗ có thể được giảm thiểu, trong khi đó thể tích thấm hút thỏa đáng và tốc độ thấm hút cao cũng được thể hiện.

Giải pháp cho vấn đề

Vật dụng thấm hút của sáng chế như sau. (1) Vật dụng thấm hút có hướng chiều dọc, hướng chiều ngang và hướng chiều dày, và bao gồm tấm bề mặt thấm chất lỏng, tấm đáy không thấm chất lỏng, và thân thấm hút được bố trí giữa tấm bề mặt và tấm đáy và bao gồm lõi thấm hút (12b) và vỏ bọc lõi bao phủ ít nhất phía tiếp xúc với da của lõi thấm hút (12b), và có nhiều lỗ xuyên qua tấm bề mặt và kéo dài đến phía bên trong của thân thấm hút, thân thấm hút bao gồm polyme thấm hút, trong đó vật dụng thấm hút bao gồm vùng có lỗ trong đó có nhiều lỗ, cặp các rãnh nén được đặt ở cả hai phía bên ngoài theo ít nhất một hướng trong số hướng chiều ngang và hướng chiều dọc của vùng có lỗ, được tạo ra bằng cách nén vỏ bọc lõi và lõi thấm hút (12b), hoặc tấm bề mặt, vỏ bọc lõi và lõi thấm hút (12b), và các vùng có trọng lượng cơ sở cao mà trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút của thân thấm hút cao hơn trong vùng có lỗ, được đặt trên ít nhất một trong hai phía bên ngoài của cặp các rãnh nén đối diện với vùng có lỗ.

Trong vật dụng thấm hút có kết cấu này, trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút của thân thấm hút thấp trong vùng có lỗ, và có ít polyme thấm hút hơn (chỉ có một lượng nhỏ). Ngoài ra, các rãnh nén được tạo ra giữa vùng có lỗ và các vùng có trọng lượng cơ sở cao mà có nhiều polyme thấm hút hơn. Do đó, có thể ngăn cản polyme thấm hút của thân thấm hút trong các vùng có trọng lượng cơ sở cao không di chuyển vào thân thấm hút trong vùng có lỗ, và nhờ đó ngăn cản trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút của thân thấm hút tăng lên trong vùng có lỗ. Do đó, ngay cả khi có nhiều lỗ, điều này giúp

giảm thiểu sự tràn của các hạt polyme thấm hút từ nhiều lỗ ra phía ngoài của vật dụng thấm hút. Bởi vì trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút cao và có nhiều polyme thấm hút hơn trong các vùng có trọng lượng cơ sở cao của thân thấm hút, nên lượng polyme thấm hút có thể được đảm bảo một cách đầy đủ đối với toàn bộ vật dụng thấm hút. Điều này có thể giúp duy trì thể tích thấm hút của vật dụng thấm hút trong khi đó vẫn giảm thiểu sự tràn của các hạt polyme thấm hút từ các lỗ. Ngoài ra, bởi vì trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút của thân thấm hút cao trong các vùng có trọng lượng cơ sở cao, nên chất bài tiết có trong vùng có lỗ được hút nhanh chóng vào các vùng có trọng lượng cơ sở cao. Do đó, sau khi chất bài tiết đi vào các lỗ và trượt xuống gần các phần đáy của các lỗ, tức là gần mặt phía sau của thân thấm hút, chúng có thể được khuếch tán nhanh chóng qua vùng có lỗ mà trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút thấp, về phía các vùng có trọng lượng cơ sở cao gần mặt phía sau của thân thấm hút. Nói cách khác, tính chất thấm hút có thể được tăng lên bởi các lỗ, vì vậy cải thiện tốc độ thấm hút của vật dụng thấm hút. Cấu trúc như vậy dùng làm vật dụng thấm hút làm cho có thể duy trì thể tích thấm hút và tăng tốc độ thấm hút, trong khi đó giảm thiểu sự tràn của các hạt polyme thấm hút từ nhiều lỗ ra phía ngoài của vật dụng thấm hút.

Vật dụng thấm hút của sáng chế có thể cũng là (2) vật dụng thấm hút theo (1) ở trên, trong đó hướng chiều dọc là hướng phía trước và phía sau của vật dụng thấm hút, cặp các rãnh nén bao gồm cặp các phần rãnh nén thứ nhất được đặt ở cả hai phía bên ngoài của vùng có lỗ theo hướng chiều ngang và kéo dài theo hướng chiều dọc, các vùng có trọng lượng cơ sở cao được đặt ít nhất ở cả hai phía bên ngoài của cặp các phần rãnh nén thứ nhất theo hướng chiều ngang, và cặp các phần rãnh nén thứ nhất dài theo hướng phía trước bên trên mép phía trước và dài theo hướng phía sau bên trên mép phía sau của vùng có lỗ, theo hướng chiều dọc.

Với vật dụng thấm hút có kết cấu như vậy, có thể thể hiện một cách hiệu quả hơn chức năng của các rãnh nén, trong việc ngăn cản sự di chuyển của polyme thấm hút của các vùng có trọng lượng cơ sở cao theo hướng chiều ngang về phía vùng có lỗ của thân thấm hút. Điều này giúp giảm thiểu sự tràn của các hạt polyme thấm hút từ nhiều lỗ ra phía ngoài của vật dụng thấm hút.

Vật dụng thấm hút của sáng chế có thể cũng là (3) vật dụng thấm hút theo (1) hoặc (2) ở trên, trong đó hướng chiều ngang là hướng trái phải của vật dụng thấm hút, cặp các rãnh nén bao gồm cặp các phần rãnh nén thứ hai được đặt ở cả hai phía bên ngoài của vùng có lỗ theo hướng chiều dọc và kéo dài theo hướng chiều ngang, các vùng có trọng lượng cơ sở cao được đặt ít nhất ở cả hai phía bên ngoài của cặp các phần rãnh nén thứ hai theo hướng chiều dọc, và cặp các phần rãnh nén thứ hai dài theo hướng bên trái bên trên mép bên trái và dài theo hướng bên phải bên trên mép bên phải của vùng có lỗ, theo hướng chiều ngang.

Với vật dụng thấm hút có kết cấu như vậy, có thể thể hiện một cách hiệu quả hơn chức năng của các rãnh nén trong việc ngăn cản sự di chuyển của polyme thấm hút của các vùng có trọng lượng cơ sở cao theo hướng chiều dọc về phía vùng có lỗ của thân thấm hút. Điều này giúp giảm thiểu sự tràn của các hạt polyme thấm hút từ nhiều lỗ ra phía ngoài của vật dụng thấm hút.

Vật dụng thấm hút của sáng chế có thể cũng là (4) vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (3) ở trên, trong đó thân thấm hút bao gồm phần phía dưới theo hướng chiều dày và phần phía trên theo hướng chiều dày, phần phía dưới có mật độ polyme thấm hút cao hơn so với phần phía trên.

Chất bài tiết của người mặc mà đã trượt xuống đến các lỗ khuếch tán tốt hơn ở phần lớp phía dưới của thân thấm hút, gần các phần đáy của các lỗ. Trong vật dụng thấm hút này, nhiều polyme thấm hút hơn được đặt ở phần mà chất bài tiết tốt hơn là khuếch tán, vì vậy làm cho chất bài tiết tốt hơn là được thấm hút trong polyme thấm hút và làm cho polyme thấm hút phòng lên sớm hơn. Điều này cho phép chức năng của polyme thấm hút được thể hiện một cách đầy đủ trong khi đó được làm cho phòng lên vì vậy polyme thấm hút có kích cỡ mà sẽ không tràn ra ngoài từ các lỗ. Nói cách khác, polyme thấm hút có thể được sử dụng hiệu quả và thể tích thấm hút có thể được duy trì.

Vật dụng thấm hút của sáng chế có thể cũng là (5) vật dụng thấm hút theo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (4) ở trên, trong đó vùng có lỗ bao gồm vùng tiếp xúc với lỗ bài tiết mà lỗ bài tiết của người mặc tiếp xúc.

Bởi vì các lỗ được bố trí trong vùng tiếp xúc với lỗ bài tiết của vật dụng thấm hút

có kết cấu được mô tả ở trên, nên chất bài tiết của người mặc được bài tiết trực tiếp vào các lỗ. Tức là, chất bài tiết có thể rơi một cách chắc chắn vào các lỗ. Kết quả là, chất bài tiết có thể vòng qua phần lớp phía trên của thân thấm hút qua các lỗ, ngay lập tức tiến đến phần lớp phía dưới của thân thấm hút và khuếch tán qua phần lớp phía dưới. Điều này cho phép hiệu quả khuếch tán ở mặt phía sau của thân thấm hút được thể hiện nhanh chóng, nhờ đó làm tăng thêm tốc độ thấm hút.

Vật dụng thấm hút của sáng chế có thể cũng là (6) vật dụng thấm hút theo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (5) ở trên, trong đó nhiều lỗ xuyên qua thân thấm hút đến phía không tiếp xúc với da.

Trong vật dụng thấm hút có kết cấu này, không có chi tiết nào có mặt mà có thể chống lại sự di chuyển của chất bài tiết của người mặc qua các lỗ từ tấm bề mặt (phía) đến tấm đáy. Do đó, chất bài tiết có thể được dẫn hướng để di chuyển nhanh chóng qua các lỗ đến phần lớp phía dưới của thân thấm hút. Điều này cho phép tốc độ thấm hút của chất bài tiết bằng thân thấm hút được tăng hơn nữa.

Vật dụng thấm hút của sáng chế có thể cũng là (7) vật dụng thấm hút theo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (6) ở trên, trong đó hình dạng của mỗi lỗ trong số nhiều lỗ theo hướng vuông góc với hướng chiều dày không đổi theo hướng chiều dày, và là hình dạng đường tròn.

Khi các ống hình trụ mà có các diện tích giống nhau của các mặt cắt ngang và các chiều cao được so sánh với nhau, diện tích bề mặt ở thành bên của ống hình trụ là tối thiểu khi mặt cắt ngang có hình dạng đường tròn. Do đó, đối với vật dụng thấm hút này, nếu các lỗ được cho là các ống hình trụ, thì các hình dạng của các mặt cắt ngang của các lỗ theo hướng vuông góc với hướng chiều dày không đổi, và hình dạng của chúng là các hình dạng đường tròn. Khi polyme thấm hút có mặt theo cách thức gần như đồng đều gần các lỗ, rủi ro polyme thấm hút tràn ra từ các lỗ phụ thuộc vào diện tích bề mặt của các thành bên của các lỗ (các ống hình trụ). Bởi vì các mặt cắt ngang của các lỗ là các hình dạng đường tròn đối với vật dụng thấm hút này, nên diện tích bề mặt của các thành bên của các lỗ được giảm thiểu. Ngoài ra, bởi vì các mặt cắt ngang của các lỗ không đổi theo hướng chiều dày, nên có thể giảm lực cản do ma sát lên các thành bên của các lỗ, cho

phép chất bài tiết đi qua các lỗ dễ dàng hơn. Điều này có thể duy trì khả năng chất bài tiết trượt xuống các lỗ trong khi đó giảm thiểu rủi ro polyme thấm hút tràn ra từ các lỗ.

Vật dụng thấm hút của sáng chế có thể cũng là (8) vật dụng thấm hút theo (7) ở trên, trong đó mỗi lỗ trong số nhiều lỗ có thành bên được thiết lập vuông góc với tấm đáy.

Khi các ống hình trụ mà có các diện tích giống nhau của các mặt cắt ngang và các chiều cao được so sánh với nhau, diện tích bề mặt của thành bên của ống hình trụ được giảm thiểu nếu thành bên được thiết lập vuông góc với mặt đáy. Do đó, đối với vật dụng thấm hút này, khi các lỗ được xem là các ống hình trụ, các mặt cắt ngang của các lỗ theo hướng vuông góc với hướng chiều dày không đổi, và các thành bên của các lỗ được thiết lập vuông góc với tấm đáy. Khi polyme thấm hút có mặt theo cách thức gần như đồng đều gần các lỗ, rủi ro polyme thấm hút tràn ra từ các lỗ phụ thuộc vào diện tích bề mặt của các thành bên của các lỗ (các ống hình trụ). Bởi vì các thành bên của các lỗ được thiết lập vuông góc với tấm đáy trong vật dụng thấm hút này, nên diện tích bề mặt của các thành bên của các lỗ được giảm thiểu. Điều này có thể duy trì khả năng của chất bài tiết trượt xuống các lỗ (tức là diện tích của các mặt cắt ngang) trong khi đó giảm thiểu rủi ro polyme thấm hút tràn ra từ các lỗ. Chất bài tiết trượt về phía phần đáy (tấm bên đáy) trong khi đó được truyền trên các thành bên của các lỗ. Do đó, khi các lỗ vuông góc với tấm đáy, các khoảng cách trượt từ các lỗ (các tấm bên bề mặt) đến các phần đáy (các tấm bên đáy) của các lỗ có thể được giảm thiểu, điều này làm cho có thể rút ngắn thời gian từ khi thấm thấu chất bài tiết vào các lỗ cho đến khi bắt đầu khuếch tán trong vùng ở mặt phía sau của thân thấm hút. Nói cách khác, tốc độ thấm hút ở các lỗ có thể được tăng lên.

Vật dụng thấm hút của sáng chế có thể cũng là (9) vật dụng thấm hút theo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (8) ở trên, trong đó trong vùng có lỗ, mật độ sợi của thân thấm hút trong vùng thành bên xung quanh thành bên của mỗi lỗ trong số nhiều lỗ ở chiều dày quy định giống như mật độ sợi của thân thấm hút ở vùng xung quanh gần kề với vùng thành bên.

Nếu mật độ sợi của thân thấm hút ở các vùng thành bên xung quanh các thành bên của các lỗ ở chiều dày quy định cao hơn mật độ sợi của thân thấm hút trong các vùng

xung quanh gần kề với các vùng thành bên, khi đó chất bài tiết có thể khó được thấm hút vào các vùng thành bên khuếch tán vào các vùng ở các phía bên ngoài của các vùng thành bên mà bao gồm các vùng xung quanh. Do đó, trong vật dụng thấm hút này, mật độ sợi của thân thấm hút trong các vùng thành bên giống như mật độ sợi của thân thấm hút trong các vùng xung quanh. Nhờ đó chất bài tiết có thể được thấm hút vào các vùng thành bên để dễ dàng khuếch tán vào các vùng ở các phía bên ngoài của các vùng thành bên, vì vậy tốc độ thấm hút của vật dụng thấm hút có thể được tăng lên dễ dàng hơn.

Vật dụng thấm hút của sáng chế có thể cũng là (10) vật dụng thấm hút theo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (9) ở trên, trong đó polyme thấm hút không có trong thân thấm hút trong vùng có lỗ.

Trong vật dụng thấm hút này, không có polyme thấm hút trong thân thấm hút trong vùng có lỗ. Điều này loại bỏ rủi ro polyme thấm hút của thân thấm hút trong vùng có lỗ rơi ra từ các lỗ hoặc thấm hút chất bài tiết và phòng lên để hạn chế sự khuếch tán của chất bài tiết ra phía ngoài của thân thấm hút của vùng có lỗ.

Vật dụng thấm hút của sáng chế có thể cũng là (11) vật dụng thấm hút theo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (9) ở trên, trong đó vật dụng thấm hút có thêm vùng tương ứng với lỗ bài tiết là vùng ở phía trong của cặp các rãnh nén theo hướng chiều ngang, và cặp các vùng gần kề với lỗ bài tiết được đặt ở cả hai phía bên ngoài của vùng tương ứng với lỗ bài tiết theo hướng chiều ngang, các vùng có trọng lượng cơ sở cao được đặt trong cặp các vùng gần kề với lỗ bài tiết, và tấm bề mặt của vật dụng thấm hút có cặp các phần móc mà nhô ra theo hướng chiều ngang về phía cặp các vùng gần kề với lỗ bài tiết, với các vị trí tương ứng với hai mép của vùng tương ứng với lỗ bài tiết là cặp các điểm góc, xuyên qua cặp các mép bên phía ngoài được đặt xa hơn ở cả hai phía bên ngoài so với hai mép của thân thấm hút, và được ghép nối với tấm phía trên của thân thấm hút trên hình vẽ mặt bằng, với cặp các chỗ nối mà sâu ở phía trong hơn cặp các mép bên phía ngoài, là cặp các điểm đầu.

Trong vật dụng thấm hút có kết cấu như vậy, các phần móc của tấm bề mặt có mặt theo cách thức nhô ra theo hướng chiều ngang W, từ ở trên các vùng có trọng lượng cơ sở cao (của hai mép theo hướng chiều ngang của thân thấm hút) theo hướng chiều dày. Do

đó, khi áp lực phần thân về phía trong theo hướng chiều ngang đã được cảm nhận bởi người mặc, các phần móc được nén trước thân thấm hút, làm cho có thể giảm thiểu sự nén của thân thấm hút theo hướng chiều ngang bởi áp lực phần thân của người mặc. Vì vậy, có thể giảm rủi ro các lỗ xếp theo hướng chiều ngang vì vậy chất bài tiết không thể đi vào các lỗ nhờ đó tốc độ thấm hút và thể tích thấm hút bị giảm. Cũng có thể giảm rủi ro chất bài tiết mà đã được tích tụ trong các vùng có trọng lượng cơ sở cao sẽ gây ra sự tái làm ướt bởi áp lực phần thân của người mặc.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo sáng chế, có thể tạo ra vật dụng thấm hút bao gồm polyme thấm hút và có nhiều lỗ, trong đó sự tràn của polyme thấm hút từ các lỗ có thể được giảm thiểu trong khi đó thể tích thấm hút thỏa đáng và tốc độ thấm hút cao cũng được thể hiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt bằng thể hiện kết cấu của vật dụng thấm hút theo phương án thứ nhất.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường II-II của Fig. 1.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường III-III của Fig. 1.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang được phóng to một phần của phần của Fig. 3.

Fig.5 là ảnh hiển vi điện tử của lỗ như được nhìn từ phía trên theo hướng chiều dày.

Fig.6 là ảnh hiển vi điện tử của lỗ như được nhìn từ phía bên theo hướng chiều ngang.

Fig.7 là hình vẽ mặt bằng thể hiện kết cấu của ví dụ được biến đổi của vật dụng thấm hút của Fig. 1.

Fig.8 là hình vẽ mặt bằng thể hiện kết cấu của ví dụ được biến đổi khác của vật dụng thấm hút của Fig. 1.

Fig.9 là hình vẽ mặt bằng thể hiện kết cấu của vật dụng thấm hút theo phương án thứ hai.

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phương thức được biến đổi của vật dụng thấm hút của Fig. 9.

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường XI-XI của Fig. 9.

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt ngang được phóng to một phần của phần của Fig. 11.

Fig.13 là hình vẽ sơ đồ thể hiện phương thức mặc vật dụng thấm hút của Fig. 9.

Mô tả chi tiết sáng chế

Vật dụng thấm hút theo phương án sẽ được giải thích mà sử dụng bằng vệ sinh là ví dụ. Ở đây, chất được bài tiết ra mà là được thấm hút bởi vật dụng thấm hút là máu kinh nguyệt. Các loại và các công dụng của vật dụng thấm hút không bị giới hạn cụ thể, và sáng chế có thể cũng được áp dụng cho các vật dụng thấm hút khác mà không xa rời phạm vi của sáng chế. Các ví dụ của các vật dụng thấm hút bao gồm băng vệ sinh hàng ngày, các băng dùng cho người không kiểm soát được việc tiểu tiện và tã lót dùng một lần.

Phương án thứ nhất

Phương án thứ nhất bây giờ sẽ được giải thích. Fig.1 đến Fig.4 là các sơ đồ của kết cấu của vật dụng thấm hút 1 (băng vệ sinh) theo phương án này của sáng chế. Fig.1 thể hiện hình vẽ mặt bằng của vật dụng thấm hút 1 ở trạng thái được mở rộng, Fig.2 thể hiện hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường II-II của Fig.1, Fig.3 thể hiện hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường III-III của Fig.1, và Fig.4 thể hiện hình vẽ mặt cắt ngang được phóng to một phần của phần của Fig.3. Vật dụng thấm hút 1 của phương án này có hướng chiều dọc L, hướng chiều ngang W và hướng chiều dày T mà vuông góc với nhau, và nó bao gồm phần thân 2 kéo dài theo hướng chiều dọc L trên hình vẽ mặt bằng, và cặp các phần cánh 3, 3' kéo dài ở cả hai phía bên ngoài theo hướng chiều ngang W, từ phần gần trung tâm theo hướng chiều dọc L của phần thân 2. Vật dụng thấm hút 1 có đường trục trung tâm theo chiều dọc CL kéo dài theo hướng chiều dọc L qua trung tâm theo hướng chiều ngang W, và đường trục trung tâm theo chiều ngang CW kéo dài theo hướng chiều ngang W qua trung tâm theo hướng chiều dọc L của cặp các phần cánh 3, 3'. Bởi vì hướng chiều dọc L, hướng chiều ngang W và hướng chiều dày T của vật dụng thấm hút 1

khớp với hướng chiều dọc, hướng chiều ngang và hướng chiều dày của mỗi vật liệu của vật dụng thấm hút 1, hướng chiều dọc L, hướng chiều ngang W và hướng chiều dày T sẽ được gọi chung đối với cả vật dụng thấm hút 1 và mỗi vật liệu. Hướng này và hướng đối diện theo hướng chiều dọc L được biểu thị lần lượt là “hướng về phía trước” và “hướng về phía sau”, hướng này và hướng đối diện theo hướng chiều ngang W được biểu thị lần lượt là “trái” và “phải”, và hướng này và hướng đối diện theo hướng chiều dày T được biểu thị lần lượt là “phía trên” và “phía dưới”. Trong vật dụng thấm hút 1 được minh họa trong Fig.1, các đầu phía trên và phía dưới của sơ đồ lần lượt là các hướng về phía trước và hướng về phía sau theo hướng chiều dọc L, các đầu trái và phải lần lượt là các hướng trái phải theo hướng chiều ngang W, và các mặt phía trước và phía sau so với mặt phẳng giấy là các hướng phía trên và phía dưới theo hướng chiều dày T. Thuật ngữ “hình vẽ mặt bằng” chỉ việc nhìn vật dụng thấm hút 1 được phóng to từ phía ở phía theo hướng chiều dày T. Các thuật ngữ “phía tiếp xúc với da” và “phía không tiếp xúc với da” lần lượt chỉ phía tương đối gần và phía tương đối xa so với phía da người mặc theo hướng chiều dày T, khi người mặc mặc vật dụng thấm hút 1. Thuật ngữ “hướng trong mặt phẳng” là hướng song song với mặt phẳng mà bao gồm hướng chiều ngang W và hướng chiều dọc L. Hướng về phía và hướng ra xa từ đường trung tâm theo chiều dọc CL lần lượt là các hướng ở phía bên trong và phía bên ngoài, theo hướng chiều ngang W. Hướng về phía và hướng ra xa từ đường trung tâm theo chiều ngang CW lần lượt là các hướng ở phía bên trong và phía bên ngoài, theo hướng chiều dọc L. Các định nghĩa này thường được sử dụng cho mỗi lỗ trong số các vật liệu của vật dụng thấm hút 1.

Phần thân 2 có hình dạng hình chữ nhật được bo tròn góc hoặc đường rãnh kéo dài theo hướng chiều dọc L, trên hình vẽ mặt bằng, các mép bên ngoài ở cả hai phần mép của phần thân 2 theo hướng chiều dọc L có các hình dạng gần như bán nguyệt hoặc hình hai bàn tay để ngửa. Mỗi lỗ trong số cặp các phần cánh 3, 3' có hình thang với đáy chạy theo hướng chiều dọc L, hoặc hình dạng bán nguyệt hoặc một nửa elip với dây cung chạy theo hướng chiều dọc L, các đáy hoặc các dây cung của chúng tiếp xúc với hai mép của phần thân 2 theo hướng chiều ngang W.

Vật dụng thấm hút 1 bao gồm tám bề mặt 8, tám đáy 14, và thân thấm hút 12 được

đặt ở phía không tiếp xúc với da của tấm bề mặt 8 và phía tiếp xúc với da của tấm đáy 14, tức là giữa tấm bề mặt 8 và tấm đáy 14.

Tấm bề mặt 8 là tấm thấm chất lỏng được đặt ở phía tiếp xúc với da của người mặc. Tấm bề mặt 8 có thể là tấm thấm chất lỏng mong muốn bất kỳ, như là, ví dụ, vải không dệt hoặc vải dệt thấm chất lỏng, màng nhựa tổng hợp được tạo lỗ xốp thấm chất lỏng, hoặc tấm composit của chúng. Đối với phương án này, vật dụng thấm hút 1 còn bao gồm cặp các tấm bên 13, 13' được ghép nối với hai mép của tấm bề mặt 8 theo hướng chiều ngang W và kéo dài đến hai phía bên ngoài theo hướng chiều ngang W. Cặp các tấm bên 13, 13' là các tấm không thấm nước mà giảm sự rò rỉ của chất bài tiết theo hướng chiều ngang W. Mỗi lỗ trong số các tấm bên là, ví dụ, vải không dệt được xử lý để không thấm nước hoặc màng nhựa tổng hợp thoáng khí. Tấm bề mặt 8 có thể có hai lớp theo hướng chiều dày T. Trọng lượng cơ sở của tấm bề mặt 8 có thể từ 5 g/m² đến 100 g/m², ví dụ, và tốt hơn là từ 20 g/m² đến 50 g/m².

Tấm đáy 14 là tấm không thấm chất lỏng được đặt ở phía không tiếp xúc với da của người mặc. Tấm đáy 14 có thể là tấm không thấm chất lỏng mong muốn bất kỳ, như là, ví dụ, vải không dệt không thấm chất lỏng hoặc màng nhựa tổng hợp, tấm composit của vải không dệt và màng nhựa tổng hợp hoặc SMS vải không dệt. Tấm bên ngoài thoáng khí ở phía không tiếp xúc với da của tấm đáy 14 có thể còn được ghép nối bằng chất dính hoặc tương tự.

Thân thấm hút 12 là lớp có hình dạng hình chữ nhật nhỏ được bo tròn góc, hình dạng đường rãnh hoặc hình dạng đồng hồ cát mà ở mức độ nào đó nhỏ hơn phần thân 2 và thể hiện hiệu quả thấm hút chất lỏng và giữ chất lỏng, và nó bao gồm lõi thấm hút (12b) 12b và vỏ bọc lõi 12a mà bao phủ ít nhất phía tiếp xúc với da của lõi thấm hút (12b) 12b. Lõi thấm hút (12b) 12b bao gồm chất giữ chất lỏng và polyme thấm hút. Các ví dụ của các chất giữ chất lỏng bao gồm các sợi thấm hút nước như là bột giấy. Polyme thấm hút có thể là siêu polyme thấm hút dạng hạt hoặc dạng sợi (SAP) mà có thể thấm hút và giữ nước. Vỏ bọc lõi 12a là tấm thấm chất lỏng, và đó có thể là vải không dệt ưa nước như là giấy lụa, ví dụ. Polyme thấm hút tốt hơn là được gắn vào vỏ bọc lõi 12a với chất dính nóng chảy hoặc tương tự (không được thể hiện), hoặc nó có thể được bao phủ

bởi vỏ bọc lõi 12a mà không gắn. Chiều dày và trọng lượng cơ sở của mỗi vật liệu có thể được xác định thích hợp tùy thuộc vào hiệu quả được yêu cầu. Chiều dày của thân thấm hút 12 có thể từ 0,2 đến 15 mm, ví dụ, và tốt hơn là từ 1 đến 10 mm. Trọng lượng cơ sở của thân thấm hút 12 có thể từ 20 đến 1000 g/m², ví dụ, và tốt hơn là từ 50 đến 800 g/m². Trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút có thể từ 10 đến 500 g/m², ví dụ, và tốt hơn là từ 200 đến 400 g/m², đối với toàn bộ thân thấm hút 12.

Đối với phương án này, tấm bề mặt 8 bao gồm nhiều phần lằn gợn 41 kéo dài theo hướng chiều dọc L và được căn thẳng ở các khoảng cách quy định theo hướng chiều ngang W, và nhiều phần khe rãnh 43 được đặt giữa các phần lằn gợn 41 gần kề nhau và kéo dài theo hướng chiều dọc L. Nhiều phần lằn gợn 41 và nhiều phần khe rãnh 43 có thể được tạo ra bằng phương pháp mà được biết đến rộng rãi trong lĩnh vực các vật dụng thấm hút. Nhiều phần lằn gợn 41 song song với nhau và các phần khe rãnh 43 được ưu tiên vì chúng có thể khuếch tán chất bài tiết theo hướng chiều dọc L và cho phép thân thấm hút 12 được sử dụng có hiệu quả hơn. Cách quãng giữa các phần lằn gợn 41 và các phần khe rãnh 43 theo hướng chiều ngang W có thể từ 0,1 đến 10 mm, ví dụ, và tốt hơn là từ 1 đến 4 mm. Chiều sâu của các phần khe rãnh 43 theo hướng chiều dày T (dựa trên các phần đỉnh của các phần lằn gợn 41) có thể từ 0,1 đến 5 mm, ví dụ, và tốt hơn là từ 0,1 đến 1 mm. Các phần khe rãnh có thể cũng được tạo ra kéo dài theo hướng chiều ngang W với các khoảng cách quy định theo hướng chiều dọc L, trong đó trường hợp cách quãng theo hướng chiều dọc L có thể từ 0,1 đến 10 mm, ví dụ, và tốt hơn là từ 1 đến 4 mm.

Trong phần thân 2, phía không tiếp xúc với da của tấm bề mặt 8 và phía tiếp xúc với da của thân thấm hút 12 được ghép nối bằng chất dính (ví dụ, chất dính nóng chảy), và phía không tiếp xúc với da của thân thấm hút 12 và phía tiếp xúc với da của tấm đáy 14 được ghép nối bằng chất dính hoặc tương tự. Đường bao của phía không tiếp xúc với da của tấm bề mặt 8 và phía tiếp xúc với da của tấm đáy 14 cũng được ghép nối bằng chất dính, hoặc tương tự. Hai mép của các bề mặt phía tiếp xúc với da của tấm bề mặt 8 theo hướng chiều ngang W có thể được ghép nối với các mép phía trong của các phía không tiếp xúc với da của mỗi lỗ trong số cặp các tấm bên 13, 13' theo hướng chiều ngang W, sử dụng chất dính hoặc tương tự. Ở cặp các phần cánh 3, 3', các phía không

tiếp xúc với da của mỗi lỗ trong số cặp các tấm bên 13, 13' và các mép bên ngoài theo hướng chiều ngang W của phía tiếp xúc với da của tấm đáy 14 được ghép nối bằng chất dính hoặc tương tự.

Vật dụng thấm hút 1 còn bao gồm phần dính 15 và cặp các phần dính 17, 17', mà lần lượt được đặt, trên phần thân 2 và phía không tiếp xúc với da của cặp các phần cánh 3, 3'. Phần dính 15 được đặt ở phía không tiếp xúc với da của tấm đáy 14 chồng lên thân thấm hút 12, trên hình vẽ mặt bằng, và ví dụ, kéo dài liên tục theo hướng chiều dọc L và được căn thẳng không liên tục theo hướng chiều ngang W, hoặc kéo dài liên tục theo hướng chiều ngang W và được căn thẳng không liên tục theo hướng chiều dọc L. Khi vật dụng thấm hút 1 vừa khít trong quần lót của người mặc, phần dính 15 gắn với phía không tiếp xúc với da của phần thân 2 đến phía tiếp xúc với da của quần lót, và cặp các phần dính 17, 17' gắn các phía tiếp xúc với da của cặp các phần cánh 3, 3' mà đã được gấp dưới quần lót (các phía không tiếp xúc với da trước khi gấp) mỗi phần cánh được gấp về phía không tiếp xúc với da của quần lót. Vật dụng thấm hút 1 vì vậy được gắn vào quần lót. Mỗi lỗ trong số các chất dính nhạy áp có thể sử dụng các vật liệu mà được biết đến rộng rãi trong lĩnh vực các vật dụng thấm hút.

Trong vật dụng thấm hút 1, vùng tiếp xúc với lỗ bài tiết 30 được bố trí trong trung tâm vùng theo hướng chiều ngang W, hơi hướng về phía trước của trung tâm theo hướng chiều dọc L, trong vùng của phần thân 2 mà tấm bề mặt 8 và thân thấm hút 12 chồng lên theo hướng chiều dày T, trên hình vẽ mặt bằng. Vùng tiếp xúc với lỗ bài tiết là vùng tương ứng với hoặc tiếp xúc lỗ bài tiết của người mặc khi vật dụng thấm hút được mặc. vùng tiếp xúc với lỗ bài tiết 30 có thể được xác định thích hợp theo loại và công dụng của vật dụng thấm hút 1 (ví dụ, loại của chất bài tiết dạng lỏng như là nước tiểu hoặc máu kinh nguyệt, và tuổi tác và giới tính của người mặc). Vùng tiếp xúc với lỗ bài tiết 30 được cài đặt là, ví dụ, theo hướng chiều dọc L, ở phần gần trung tâm của thân thấm hút 12 hoặc hơi hướng về phía trước của nó, với chiều dài gần 1/3 toàn bộ chiều dài của thân thấm hút 12, và theo hướng chiều ngang W, ở phần gần trung tâm của thân thấm hút 12, với chiều dài gần 1/3 toàn bộ chiều dài của thân thấm hút 12. Đối với phương án này, nó được tạo ra sao cho các vị trí của hai mép và trung tâm phần của vùng tiếp xúc với lỗ bài

tiết 30 và các vị trí của hai mép (các nền) và các phần trung tâm của cặp các phần cánh 3, 3' gần như chồng lên nhau theo hướng chiều dọc L.

Trong vật dụng thấm hút 1, vùng có lỗ 29 được bố trí trong trung tâm vùng theo hướng chiều ngang W, hơi hướng về phía trước của trung tâm theo hướng chiều dọc L, trong vùng của phần thân 2 mà tấm bề mặt 8 và thân thấm hút 12 chồng lên nhau theo hướng chiều dày T, trên hình vẽ mặt bằng. Trong vùng có lỗ 29, tạo ra nhiều lỗ 10 xuyên qua tấm bề mặt 8 và kéo dài bên trong thân thấm hút 12, theo hướng chiều dày T. Tức là, các lỗ 10 xuyên qua tấm bề mặt 8 và bề mặt của phía tiếp xúc với da của vỏ bọc lõi 12a, kéo dài bên trong lõi thấm hút (12b) 12b. Các lỗ 10 tốt hơn là đến vị trí sâu hơn vị trí ở một nửa chiều dày của lõi thấm hút (12b) 12b, và tốt hơn nữa là chúng xuyên qua lõi thấm hút (12b) 12b. Trong vật dụng thấm hút 1, các vùng ở các phía bên ngoài của vùng có lỗ 29 trên hình vẽ mặt bằng có thể được xem là các vùng không có lỗ. Nhiều lỗ 10 là các kênh dẫn dòng để truyền chất bài tiết của người mặc từ bề mặt của tấm bề mặt 8 vào thân thấm hút 12. Nói cách khác, nhiều lỗ 10 gần như không có các chi tiết mà sẽ chống lại sự di chuyển của chất bài tiết. Vì vậy, chất bài tiết trên tấm bề mặt 8 có thể được truyền nhanh qua nhiều lỗ 10 vào bên trong của thân thấm hút 12. Diện tích bề mặt của bề mặt mà thấm hút chất bài tiết trong thân thấm hút 12 có thể cũng được tăng lên. Điều này cho phép tốc độ thấm hút của chất bài tiết bởi thân thấm hút 12 được tăng lên so với khi chất bài tiết được dẫn hướng để khuếch tán và được thấm hút bên trong thân thấm hút 12 qua riêng tấm bề mặt 8. Cụ thể, khi các lỗ 10 đến vị trí mà sâu hơn vị trí ở một nửa chiều dày của lõi thấm hút (12b) 12b, hoặc khi chúng xuyên qua lõi thấm hút (12b) 12b, chất bài tiết trên tấm bề mặt 8 có thể được truyền nhanh hơn qua nhiều lỗ 10 đến phần sâu hơn hoặc đến phía dưới lớp của thân thấm hút 12. Điều này cho phép tốc độ thấm hút của chất bài tiết bởi thân thấm hút 12 được tăng lên hơn nữa. Số lượng các lỗ 10 có thể từ 0,5 đến 5/cm², ví dụ, và tốt hơn là từ 1 đến 3/cm², trong vùng có lỗ 29 trên hình vẽ mặt bằng. Nếu số lượng các lỗ 10 quá nhỏ, tác dụng sẽ không được thể hiện, và nếu số lượng quá lớn, sẽ có rủi ro tái thấm ướt. Cách quãng (các khoảng cách trung tâm) giữa các lỗ 10 là khoảng từ 2 đến 20 mm và tốt hơn là từ 5 đến 15 mm. Các đường kính lỗ của các lỗ 10 có thể từ 0,3 đến 6 mm là ví dụ, và tốt hơn là từ 0,6 đến 3 mm, trên hình vẽ mặt bằng. Nếu các đường kính lỗ của các lỗ 10 quá nhỏ, tác dụng sẽ không được thể hiện, và nếu

chúng quá lớn, độ cứng của vật dụng thấm hút 1 sẽ bị giảm, làm cho dễ bị xoắn.

Là phương thức được ưu tiên của phương án này, nhiều lỗ 10 trong vùng có lỗ 29 được tạo ra bằng phương pháp đục lỗ tấm bề mặt 8 và thân thấm hút 12 với hình cột, như là hình trụ, giùi (chốt), tức là phương pháp đục lỗ. Đối với phương án này, nhiều lỗ 10 được tạo ra trong lớp mỏng của tấm bề mặt 8 và thân thấm hút 12 bằng cách thiết đặt cán đục lỗ có các giùi trên bề mặt bao quanh bên ngoài và lỗ cuộn có các lỗ mà để nhận các giùi ở các vị trí tương ứng với các giùi, theo cách thức đối diện với nhau, và đi qua lớp mỏng giữa hai cán. Khi các lỗ 10 được tạo ra bằng phương pháp đục lỗ như vậy, tấm bề mặt 8 hoặc vỏ bọc lõi 12a không nhất thiết phải bị ấn lõm bên trong các lỗ 10, không giống như các phương pháp nén mà tạo ra các lỗ trong đó tấm bề mặt hoặc vỏ bọc lõi được kéo căng và bị ấn lõm sâu bên trong các lỗ, và do đó các thành bên của các lỗ 10 không được bao phủ. Tiếp theo, thân thấm hút 12 ở các vùng thành bên 70 của các lỗ 10 không được nén đáng kể bởi tấm bề mặt 8 hoặc vỏ bọc lõi 12a. Vì vậy, mật độ sợi của thân thấm hút 12 ở các vùng thành bên 70 của các lỗ 10 có thể được khớp với nhau giống như mật độ sợi của thân thấm hút 12 ở các vùng xung quanh 71 gần kề với các vùng thành bên 70. Vùng thành bên 70 là vùng xung quanh thành bên (thành bên) 10WAL của lỗ 10, từ phía bên ngoài ở chiều dày quy định theo hướng trong mặt phẳng. Vùng xung quanh 71 là vùng xung quanh thành bên (thành bên) của vùng thành bên 70, từ phía bên ngoài ở chiều dày quy định theo hướng trong mặt phẳng. Chiều dày quy định ở đây được gọi là, ví dụ, kích cỡ của đường kính lỗ của lỗ 10, hoặc chiều dày của lõi thấm hút (12b) 12b gần lỗ 10. Mật độ sợi "giống nhau" nghĩa là mật độ sợi nằm trong khoảng $\pm 10\%$ khác với mật độ sợi khác. Bên trong lỗ 10 được tạo ra bằng phương pháp đục lỗ, mặt cắt ngang của thân thấm hút 12, tức là của lõi thấm hút (12b) 12b hoặc vỏ bọc lõi 12a, được bộc lộ, vì vậy thân thấm hút 12 có thể dễ dàng thấm hút chất bài tiết qua chúng.

Điều này khác đáng kể với điều kiện của mật độ sợi của thân thấm hút khi các lỗ đã được tạo ra bằng phương pháp nén. Khi các lỗ được tạo ra bằng phương pháp nén, mật độ sợi của thân thấm hút trong các vùng của các thành bên của các lỗ cao hơn mật độ sợi của thân thấm hút trong các vùng xung quanh. Trong trường hợp này, chất bài tiết được thấm hút trong các vùng thành bên qua các lỗ có thể có khó khăn trong việc khuếch tán

vào các vùng mà bao gồm các vùng xung quanh ở các phía bên ngoài của các vùng thành bên. Khi điều này xảy ra, các lỗ và các vùng thành bên của chúng có thể thấm hút chất bài tiết, nhưng các vùng bao gồm các vùng xung quanh ở các phía bên ngoài của các vùng thành bên thấm hút chất bài tiết với khó khăn lớn hơn. Kết quả là, tốc độ thấm hút hoặc thể tích thấm hút của thân thấm hút có thể bị giảm. Do đó, trong vật dụng thấm hút 1 này, các lỗ 10 được tạo ra bằng phương pháp đục lỗ, nhờ đó cho phép mật độ sợi của thân thấm hút 12 trong các vùng thành bên 70 của các lỗ 10 giống như mật độ sợi của thân thấm hút 12 trong các vùng xung quanh 71. Do vậy, chất bài tiết có thể được thấm hút vào các vùng thành bên 70 để dễ dàng khuếch tán vào phía bên ngoài các vùng bao gồm các vùng xung quanh 71. Kết quả là có thể tăng tốc độ thấm hút và thể tích thấm hút của vật dụng thấm hút 1 chắc chắn hơn.

Đối với phương án này, vùng có lỗ 29 được tạo ra để bao gồm vùng tiếp xúc với lỗ bài tiết 30. Bởi vì nhiều lỗ 10 trong trường hợp này được bố trí trong phạm vi vùng tiếp xúc với lỗ bài tiết 30, nên chất bài tiết của người mặc được bài tiết trực tiếp vào nhiều lỗ 10. Tức là, chất bài tiết được giữ lại một cách chắc chắn bởi nhiều lỗ 10 và có thể rơi chắc chắn vào nhiều lỗ 10. Kết quả là, chất bài tiết đi qua qua nhiều lỗ 10 có thể vòng qua vỏ bọc lõi 12a và phần lớp phía trên của lõi thấm hút (12b) 12b của thân thấm hút 12 theo hướng chiều dày T, trực tiếp tiến đến phần lớp phía dưới của lõi thấm hút (12b) 12b của thân thấm hút 12 và khuếch tán qua phần lớp phía dưới theo hướng trong mặt phẳng. Điều này cho phép hiệu quả khuếch tán của mặt phía sau (phía không tiếp xúc với da) của (lõi thấm hút (12b) 12b của) thân thấm hút 12 được thể hiện nhanh chóng, nhờ đó làm tăng hơn nữa tốc độ thấm hút.

Vật dụng thấm hút 1 bao gồm cặp các rãnh nén 37, 37' được đặt liên tục hoặc không liên tục ở cả hai phía bên ngoài theo hướng chiều ngang W và/hoặc hướng chiều dọc L của vùng có lỗ 29. Đối với phương án này, vật dụng thấm hút 1 bao gồm cặp các rãnh nén 37 (37a, 37b, 37c, 37d) và 37' (37a', 37b', 37c', 37d'), được đặt liên tục hoặc không liên tục ở cả hai phía bên ngoài theo hướng chiều ngang W của vùng có lỗ 29. Hơn nữa, đối với phương án này, vật dụng thấm hút 1 cũng bao gồm cặp các rãnh nén 37 (37b-37a-37a'-37b') và 37' (37c-37d-37d'-37c') được đặt liên tục hoặc không liên tục ở cả

hai phía bên ngoài theo hướng chiều dọc L của vùng có lỗ 29. Trong trường hợp này các rãnh nén 37 ở phía bên phải theo hướng chiều ngang W trong khi đó các rãnh nén 37' ở bên trái theo hướng chiều ngang W. Mỗi rãnh nén được tạo ra bằng cách nén vỏ bọc lõi 12a và lõi thấm hút (12b) 12b ở phía tiếp xúc với da của thân thấm hút 12, hoặc tấm bề mặt 8, và vỏ bọc lõi 12a và lõi thấm hút (12b) 12b ở phía tiếp xúc với da của thân thấm hút 12. Đối với phương án này, mỗi rãnh nén được tạo ra bằng cách nén tấm bề mặt 8 và phía tiếp xúc với da vỏ bọc lõi 12a và lõi thấm hút (12b) 12b ở phía tiếp xúc với da của thân thấm hút 12. Mỗi rãnh nén tốt hơn là tiến đến phần đáy của lõi thấm hút (12b) 12b, và tốt hơn nữa là tiến đến tấm đáy 14, tạo ra phần có mật độ cao 40 ở phần đáy của mỗi rãnh nén. Tuy nhiên, khi mỗi rãnh nén có kết cấu với nhiều phần rãnh nén được cân bằng không liên tục, khoảng cách giữa các mép của các phần rãnh nén gần kề không lớn hơn khoảng cách giữa các lỗ 10 gần kề, xét về việc ngăn chặn sự di chuyển của polyme thấm hút. Tuy nhiên, phương án không bị giới hạn ở các khoảng cách, khi nó có các rãnh nén khác (ví dụ, các rãnh nén 38, 38') ở các phía bên ngoài mà ngăn chặn sự di chuyển của polyme thấm hút. Đối với phương án này, còn bố trí các rãnh nén 38, 38' lần lượt hướng về phía trước và hướng về phía sau theo hướng chiều dọc L, trong mối quan hệ với các rãnh nén 37a, 38a' và các rãnh nén 37d, 37d'.

Vật dụng thấm hút 1 bao gồm, trên hình vẽ mặt bằng, các vùng có trọng lượng cơ sở cao được đặt ít nhất ở một trong số hai phía bên ngoài của cặp các rãnh nén 37, 37', đối diện với vùng có lỗ 29. Các vùng có trọng lượng cơ sở cao là các vùng mà trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút của thân thấm hút 12 cao hơn trong vùng có lỗ 29. Đối với phương án này, vật dụng thấm hút 1 bao gồm cặp các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9' được đặt ở cả hai phía bên ngoài của cặp các rãnh nén 37, 37' đối diện với vùng có lỗ 29, hoặc nói cách khác, ở cả hai phía bên ngoài theo hướng chiều ngang W của cặp các rãnh nén 37, 37'. Nói cách khác, cặp các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9' được đặt ở cả hai phía bên ngoài theo hướng chiều ngang W của cặp các rãnh nén 37, 37' của thân thấm hút 12 có trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút 90 cao hơn khi so sánh với các vùng không phải là cặp các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9', và đặc biệt vùng có lỗ 29, của thân thấm hút 12. Ví dụ, trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút trong các vùng không phải là cặp các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9' của thân thấm hút 12 có thể

nằm trong khoảng từ 0 đến 80%, và tốt hơn nằm trong khoảng từ 0 đến 50%, của trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút 90 trong mỗi lỗ trong số cặp các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9'. Trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút trong mỗi lỗ trong số cặp các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9' so với trọng lượng cơ sở của thân thấm hút 12 có thể nằm trong khoảng từ 20 đến 80%, ví dụ. Các ranh giới giữa mỗi lỗ trong số cặp các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9' và các vùng không phải là cặp các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9' trong thân thấm hút 12 được thiết đặt bởi lượng polyme thấm hút. Đặc biệt, nếu trị số tối đa của trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút 90 trong mỗi lỗ trong số cặp các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9' được định nghĩa là M_x , khi đó các ranh giới là các vị trí mà trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút 90 là $1/n$ (n là số thực dương, như là $n = 3$).

Đối với phương án này, bởi vì mật độ sợi của thân thấm hút 12 trong các vùng xung quanh của các lỗ 10 và mật độ sợi của thân thấm hút 12 trong các vùng gần kề là giống nhau, nên có rủi ro là polyme thấm hút có thể rơi vào các lỗ 10 từ các thành bên của các lỗ 10, chảy bên ngoài vật dụng thấm hút 1 qua các lỗ 10. Tuy nhiên, trong vật dụng thấm hút 1 này, trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút của thân thấm hút 12 thấp trong vùng có lỗ 29, và có ít polyme thấm hút hơn (chỉ có một lượng nhỏ). Ngoài ra, cặp các rãnh nén 37, 37' được tạo ra giữa vùng có lỗ 29 và các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9' mà có nhiều polyme thấm hút 90 hơn. Do đó có thể ngăn chặn polyme thấm hút 90 của thân thấm hút 12 trong các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9' không di chuyển vào thân thấm hút 12 trong vùng có lỗ 29, và nhờ đó ngăn chặn trọng lượng cơ sở tăng lên của polyme thấm hút của thân thấm hút 12 trong vùng có lỗ 29. Vì vậy, ngay cả khi nhiều lỗ 10 có mặt trong vùng có lỗ 29, có thể giảm thiểu sự tràn của các hạt polyme thấm hút từ nhiều lỗ 10 ra phía ngoài của vật dụng thấm hút 1.

Bởi vì trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút 90 cao và có nhiều polyme thấm hút 90 hơn trong các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9' của thân thấm hút 12, nên lượng polyme thấm hút có thể được đảm bảo một cách đầy đủ đối với toàn bộ vật dụng thấm hút 1. Điều này có thể giúp duy trì thể tích thấm hút của vật dụng thấm hút 1 trong khi đó vẫn giảm thiểu sự tràn của các hạt polyme thấm hút từ các lỗ 10.

Ngoài ra, bởi vì trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút 90 của thân thấm hút 12 cao trong các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9', chất bài tiết có trong vùng có lỗ 29 được hút nhanh chóng vào các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9'. Do đó, sau khi chất bài tiết đi vào các lỗ 10 và trượt xuống gần các phần đáy của các lỗ 10, tức là gần mặt phía sau của thân thấm hút 12, chúng có thể được khuếch tán nhanh chóng vào vùng có lỗ 29 mà trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút thấp, và được khuếch tán về phía các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9' gần mặt phía sau của thân thấm hút 12. Nói cách khác, tính chất thấm hút có thể được tăng lên bởi các lỗ 10, vì vậy cải thiện tốc độ thấm hút của vật dụng thấm hút 1.

Cấu trúc như vậy đối với vật dụng thấm hút 1 làm cho có thể duy trì thể tích thấm hút và tăng tốc độ thấm hút, trong khi đó giảm thiểu sự tràn của các hạt polyme thấm hút từ nhiều lỗ 10 ra phía ngoài của vật dụng thấm hút 1.

Đối với phương án này, cặp các rãnh nén 37, 37' bao gồm các phần rãnh nén thứ nhất 37a, 37b, 37c, 37d và các phần rãnh nén thứ nhất 37a', 37b', 37c', 37d' được đặt ở cả hai phía bên ngoài của vùng có lỗ 29 theo hướng chiều ngang W và kéo dài liên tục hoặc không liên tục theo hướng chiều dọc L. Khi các phần rãnh nén thứ nhất 37a, 37b, 37c, 37d được xem xét tổng thể, chúng có mặt xa hơn ở phía bên ngoài của mép ngoài bên phải 29E21 theo hướng chiều ngang W của vùng có lỗ 29, và dài ở phía trước, vượt quá mép ngoài phía trước 29E11 của vùng có lỗ 29 và dài ở phía sau, vượt quá mép ngoài phía sau 29E12. Tương tự, có các phần rãnh nén thứ nhất 37a', 37b', 37c', 37d' xa hơn ở phía bên ngoài của mép ngoài bên trái 29E22 theo hướng chiều ngang W của vùng có lỗ 29, và dài ở phía trước, vượt quá mép ngoài phía trước 29E11 của vùng có lỗ 29 và dài ở phía sau, vượt quá mép ngoài phía sau 29E12. Tuy nhiên, các phần rãnh nén thứ nhất từ 37a đến 37d và 37a' đến 37d' có thể có các hình dạng cụ thể bất kỳ miễn là các điều kiện đã nêu ở trên (ví dụ, vị trí và hình dạng) được thỏa mãn.

Là phương thức được ưu tiên của phương án này, cặp các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9' được đặt ở cả hai phía bên ngoài theo hướng chiều ngang W của cặp các phần rãnh nén thứ nhất 37a·37b·37c·37d và 37a'·37b'·37c'·37d'. Như được đề cập ở trên, theo hướng chiều dọc L, cặp các phần rãnh nén thứ nhất 37a·37b·37c·37d và

37a'·37b'·37c'·37d' dài theo hướng phía trước vượt quá mép phía trước của vùng có lỗ 29, và dài theo hướng phía sau vượt quá mép phía sau. Do đó có thể thể hiện một cách hiệu quả hơn chức năng của các rãnh nén 37, 37', trong việc ngăn cản sự di chuyển của polyme thấm hút của các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9' theo hướng chiều ngang W về phía vùng có lỗ 29 của thân thấm hút 12. Điều này giúp giảm thiểu sự tràn của các hạt polyme thấm hút từ nhiều lỗ 10 ra phía ngoài của vật dụng thấm hút 1.

Là phương thức được ưu tiên của phương án này, thân thấm hút 12 (gần như lõi thấm hút (12b) 12b) bao gồm phần phía dưới 82 theo hướng chiều dày T và phần phía trên 81 theo hướng chiều dày T, phần phía dưới 82 có mật độ polyme thấm hút cao hơn so với phần phía trên 81. Đặc biệt nhất, phần phía dưới 82 tốt hơn là có mật độ polyme thấm hút cao hơn so với phần phía trên 81 trong mỗi lỗ trong số cặp các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9'. Điều này cũng được ưu tiên đối với cặp các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9'. Chất bài tiết của người mặc mà có trượt xuống các lỗ 10 khuếch tán tốt hơn là ở phần lớp phía dưới 82 của thân thấm hút 12, gần các phần đáy của các lỗ 10. Bởi vì nhiều hơn polyme thấm hút được đặt ở phần mà chất bài tiết tốt hơn là khuếch tán, điều này làm cho chất bài tiết tốt hơn là được thấm hút trong polyme thấm hút và chỉ ra sự phòng ra của polyme thấm hút sớm hơn. Điều này cho phép chức năng của polyme thấm hút được thể hiện một cách đầy đủ trong khi được làm cho phòng lên vì vậy polyme thấm hút có kích cỡ mà sẽ không tràn ra ngoài từ các lỗ 10. Nói cách khác, polyme thấm hút có thể được sử dụng hiệu quả và thể tích thấm hút có thể được duy trì.

Ví dụ của phương pháp để sản xuất vật dụng thấm hút 1 theo phương án này bây giờ sẽ được mô tả.

trước tiên, trống quay của thiết bị gom được quay, và vật liệu sợi được cấp từ nhà cung cấp vật liệu được gom trong rãnh nổi thông với buồng áp lực âm trong mỗi lỗ trong số nhiều tấm kiểu mẫu được thiết đặt dọc theo bề mặt bao quanh bên ngoài của trống quay. Trong khi đó vật liệu sợi được gom, các lượng quy định của polyme thấm hút từ các cổng cấp polyme thấm hút được đặt, ví dụ, ở hai mép và trung tâm phần theo hướng ngang máy, được gom trong các vùng quy định trong các rãnh. Điều này tạo nên lõi thấm hút (12b) 12b của thân thấm hút 12 có lượng polyme thấm hút quy định trong các vùng

quy định, trong mỗi lỗ trong số các rãnh tấm kiểu mẫu. Bằng cách điều chỉnh các hình dạng của các rãnh của tấm kiểu mẫu, và tốc độ nạp của vật liệu sợi và polyme thấm hút, vùng nạp, và thời gian nạp, lõi thấm hút (12b) 12b được tạo ra có độ phân bố mong muốn của trọng lượng cơ sở đối với vật liệu sợi và polyme thấm hút (ví dụ, các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9') theo hướng trong mặt phẳng và hướng chiều dày. Khi lõi thấm hút (12b) 12b được tạo ra trong các rãnh sau đó tiến đến buồng áp lực dương cùng với tấm kiểu mẫu, lõi thấm hút (12b) 12b phân tách từ tấm kiểu mẫu và được thiết đặt trên tấm đế bọc vỏ bọc lõi 12a, và được vận chuyển theo hướng máy. Lõi thấm hút (12b) 12b sau đó được vận chuyển theo hướng máy trong khi đó tấm đối với vỏ bọc lõi 12a được gấp và được ghép nối ở các mép và được cắt thành các bộ phận riêng lẻ, để tạo ra mỗi thân thấm hút 12. Tấm bề mặt liên tục mà bao gồm tấm bề mặt 8 mà liên tục theo hướng máy được vận chuyển theo hướng máy trong khi đó các thân thấm hút riêng lẻ 12 được thiết đặt trên tấm bề mặt liên tục ở các khoảng cách quy định, và tấm bề mặt liên tục và các thân thấm hút 12 được ghép nối. Tấm bề mặt liên tục có các tấm bên liên tục được ghép nối, mà cặp các tấm bên 13, 13' liên tục theo hướng máy. Các thân thấm hút được gắn tấm bề mặt liên tục 12 khi đó được vận chuyển theo hướng máy trong khi đó được giữ giữa cán đe và cán rập nổi (rập nổi) để tạo ra các rãnh nén 37, 37', 38, 38'. Các thân thấm hút được gắn tấm bề mặt liên tục 12 khi đó được vận chuyển theo hướng máy trong khi đó được giữ giữa cán đe và cán đục lỗ (đục lỗ) để tạo ra nhiều lỗ 10. Tiếp theo, tấm đáy liên tục mà bao gồm tấm đáy 14 mà liên tục theo hướng máy được vận chuyển theo hướng máy, trong khi đó được ghép nối với mỗi thân thấm hút 12 được gắn tấm bề mặt liên tục, và khi đó nó được cắt thành hình dạng của vật dụng thấm hút 1. Vật dụng thấm hút 1 được tạo ra theo cách thức được mô tả ở trên.

Fig.5 và Fig.6 là các ảnh hiển vi điện tử của các lỗ 10 như được nhìn từ đỉnh theo hướng chiều dày T và từ phía theo hướng chiều ngang W, và chúng thể hiện sự tạo ra các lỗ 10 với hình trụ giúi. Như được thể hiện trên Fig.5, các mép của lỗ hở các lỗ 10 gần như chồng lên nhau với đường tròn được thể hiện là đường màu trắng, chỉ ra bản chất đường tròn của chúng. Như được thể hiện trên Fig.6, trong phần gần các thành bên (các thành bên) của lỗ 10, như là trong vùng từ các thành bên của lỗ 10 đến vị trí ở phía bên ngoài đến khoảng đường kính của lỗ 10, thực sự không có các phần mà mật độ sợi cấu thành

cao do sự xếp của tấm bề mặt 8 hoặc thân thấm hút 12. Trong các vùng thành bên của lỗ 10 và các vùng xung quanh gần kề với các vùng thành bên của lỗ 10, mật độ của các sợi cấu thành của tấm bề mặt 8 và thân thấm hút 12 là gần như nhau.

Như phương thức được ưu tiên của phương án này, hình dạng mặt cắt ngang của mỗi lỗ trong số nhiều lỗ 10 vuông góc với hướng chiều dày T không đổi theo hướng chiều dày T, và là hình dạng đường tròn. Trong số lỗ 10, hình dạng mặt cắt ngang của lỗ 10a của tấm bề mặt 8 không đổi theo hướng chiều dày T và là hình dạng đường tròn, và hình dạng mặt cắt ngang của lỗ 10b của thân thấm hút 12 không đổi theo hướng chiều dày T và là hình dạng đường tròn. Khi các ống hình trụ mà có các diện tích giống nhau của các mặt cắt ngang và các chiều cao được so sánh với nhau, diện tích bề mặt trên các thành bên của ống hình trụ là tối thiểu khi mặt cắt ngang là hình dạng đường tròn. Do đó, đối với vật dụng thấm hút 1 này, xem xét các lỗ 10 là các ống hình trụ, các hình dạng của các mặt cắt ngang của các lỗ 10 theo hướng vuông góc với hướng chiều dày T không đổi, và các hình dạng của chúng là các hình dạng đường tròn. Đặc biệt, điều này có thể đạt được bằng cách tạo ra các lỗ 10 bằng cách đục lỗ mà các hình dạng mặt cắt ngang của các giùi là hình tròn. Khi polyme thấm hút có mặt theo cách thức gần như đồng đều gần các lỗ 10, rủi ro polyme thấm hút tràn ra từ các lỗ 10 phụ thuộc vào diện tích bề mặt của các thành bên của các lỗ 10 (các ống hình trụ). Bởi vì các mặt cắt ngang của các lỗ 10 là các hình dạng đường tròn đối với vật dụng thấm hút 1 này, diện tích bề mặt của các thành bên của các lỗ 10 được giảm thiểu. Ngoài ra, bởi vì các mặt cắt ngang của các lỗ 10 không đổi theo hướng chiều dày, có thể giảm lực cản do ma sát trên các thành bên của các lỗ 10, cho phép chất bài tiết đi qua các lỗ 10 dễ dàng hơn. Điều này có thể duy trì khả năng của chất bài tiết trượt xuống các lỗ 10 trong khi đó giảm thiểu rủi ro polyme thấm hút tràn ra từ các lỗ 10. Một cách ngẫu nhiên, khái niệm về hình dạng đường tròn với hình dạng mặt cắt ngang không đổi bao gồm các trường hợp mà đường kính của đường tròn chênh lệch $\pm 5\%$.

Là phương án được thực hiện của phương án này, mỗi lỗ trong số nhiều lỗ 10 có thành bên 10WAL của nó được thiết lập vuông góc với tấm đáy 14. Tức là, trong số các lỗ 10, góc $\alpha 1$ được tạo ra bằng cách thành bên 10WAL1 của lỗ 10a của tấm bề mặt 8 so

với tấm đáy 14 là 90° , và góc α_2 được tạo ra bởi thành bên 10WAL2 của lỗ 10b của thân thấm hút 12 so với tấm đáy 14 là 90° . Khi các ống hình trụ mà có các diện tích giống nhau của các mặt cắt ngang và các chiều cao được so sánh với nhau, diện tích bề mặt của thành bên của ống hình trụ được nhận thấy được giảm thiểu nếu thành bên được thiết lập vuông góc với mặt đáy. Do đó, đối với vật dụng thấm hút 1 này, các lỗ 10 được xem là các ống hình trụ, các mặt cắt ngang của các lỗ 10 theo hướng vuông góc với hướng chiều dài T không đổi, và các thành bên 10WAL của các lỗ 10 được thiết lập vuông góc với tấm đáy 14. Khi polyme thấm hút có mặt theo cách thức gần như đồng đều gần các lỗ 10, rủi ro polyme thấm hút tràn ra từ các lỗ 10 phụ thuộc vào diện tích bề mặt của các thành bên 10WAL của các lỗ 10 (các ống hình trụ). Bởi vì các thành bên của các lỗ 10 được thiết lập vuông góc với tấm đáy 14 trong vật dụng thấm hút 1 này, nên diện tích bề mặt của các thành bên 10WAL của các lỗ 10 được giảm thiểu. Điều này có thể duy trì khả năng của chất bài tiết trượt xuống các lỗ 10 (tức là diện tích của các mặt cắt ngang) trong khi đó giảm thiểu rủi ro polyme thấm hút tràn ra từ các lỗ 10. Chất bài tiết trượt về phía các phần đáy 10BOT (các tấm bên đáy 14) trong khi đó được truyền trên các thành bên 10WAL của các lỗ 10. Do đó, khi các lỗ 10 vuông góc với tấm đáy 14, khoảng cách trượt từ các lỗ 10TP (các tấm bên bề mặt 8) đến các phần đáy 10BOT (các tấm bên đáy 14) của các lỗ 10 có thể được giảm thiểu, điều này làm cho có thể rút ngắn thời gian từ khi thấm thấu của chất bài tiết vào các lỗ 10TP của các lỗ 10 cho đến khi bắt đầu khuếch tán trong vùng trên mặt phía sau của thân thấm hút 12. Nói cách khác, tốc độ thấm hút ở các lỗ 10 có thể được tăng lên.

Là phương thức được ưu tiên của phương án này, trong vùng có lỗ 29, mật độ sợi của thân thấm hút 12 trong vùng thành bên 70 xung quanh thành bên 10WAL của mỗi lỗ trong số nhiều lỗ 10 ở chiều dày quy định giống như mật độ sợi của thân thấm hút 12 trong vùng xung quanh 71 gần kề với vùng thành bên 70. Nếu mật độ sợi của thân thấm hút 12 ở vùng thành bên 70 xung quanh thành bên 10WAL của lỗ 10 ở chiều dày quy định cao hơn mật độ sợi của thân thấm hút 12 trong vùng xung quanh 71 gần kề với vùng thành bên 70, khi đó chất bài tiết có thể khó được thấm hút vào vùng thành bên 70 khuếch tán vào vùng ở phía bên ngoài của vùng thành bên 70 mà bao gồm vùng xung quanh 71. Do đó, trong vật dụng thấm hút 1 này, mật độ sợi của thân thấm hút 12 trong

vùng thành bên 70 giống như mật độ sợi của thân thấm hút 12 trong vùng xung quanh 71. Nhờ đó chất bài tiết có thể được thấm hút vào vùng thành bên 70 để dễ dàng khuếch tán vào vùng ở phía bên ngoài bao gồm vùng xung quanh 71, vì vậy tốc độ thấm hút của vật dụng thấm hút 1 có thể được tăng lên dễ dàng hơn.

Là phương thức được ưu tiên của phương án này, polyme thấm hút không có mặt trong thân thấm hút 12 trong vùng có lỗ 29. Tức là, thân thấm hút 12 của vùng có lỗ 29 không chứa polyme thấm hút. Điều này loại bỏ rủi ro polyme thấm hút của thân thấm hút 12 trong vùng có lỗ 29 rơi ra từ các lỗ 10 hoặc thấm hút chất bài tiết và sự phồng ra để hạn chế sự khuếch tán của chất bài tiết vào thân thấm hút 12 phía ngoài của vùng có lỗ 29.

Đối với phương án này, các vị trí của các vùng có trọng lượng cơ sở cao (9, 9'), tức là các vùng trong đó polyme thấm hút 90 được đặt ở mật độ cao, không bị giới hạn ở ví dụ được thể hiện trên Fig.1, và không bị giới hạn cụ thể miễn là chúng là các vùng ở các phía bên ngoài của các rãnh nén.

Fig.7 là hình vẽ mặt bằng thể hiện kết cấu của ví dụ được biến đổi của vật dụng thấm hút của phương án này. Trong ví dụ được biến đổi của phương án này, vật dụng thấm hút 1 cũng bao gồm cặp các rãnh nén 37 (37a·37a'·37b·37b') và 37' (37c·37c'·37d·37d') được đặt liên tục hoặc không liên tục ở cả hai phía bên ngoài theo hướng chiều dọc L của vùng có lỗ 29. Đặc biệt, nó bao gồm các phần rãnh nén thứ hai 37a·37a'·37b·37b' và các phần rãnh nén thứ hai 37c·37c'·37d·37d'. Trong trường hợp này, các rãnh nén 37 ở phía trước theo hướng chiều dọc L trong khi đó các rãnh nén 37' ở phía sau theo hướng chiều dọc L. Khi các phần rãnh nén thứ hai 37a·37a'·37b·37b' được xem xét toàn bộ, chúng có mặt xa hơn ở phía bên ngoài của mép ngoài phía trước 29E11 theo hướng chiều dọc L của vùng có lỗ 29, và dài về phía phải, vượt quá mép ngoài bên phải 29E21 của vùng có lỗ 29 và dài về phía trái, vượt quá mép ngoài bên trái 29E22. Đồng thời, khi các phần rãnh nén thứ hai 37c·37c'·37d·37d' được xem xét toàn bộ, chúng có mặt xa hơn ở phía bên ngoài của mép ngoài phía sau 29E12 theo hướng chiều dọc L của vùng có lỗ 29, và dài về phía phải, vượt quá mép ngoài bên phải 29E21 của vùng có lỗ 29 và dài về phía trái, vượt quá mép ngoài bên trái 29E22. Tuy nhiên, các phần rãnh

nén thứ hai 37a·37a'·37b·37b' và 37c·37c'·37d·37d' có thể có các hình dạng cụ thể mong muốn bất kỳ miễn là chúng thỏa mãn các điều kiện đã nêu ở trên (ví dụ, các vị trí và các hình dạng). Tuy nhiên, khi mỗi rãnh nén có kết cấu với nhiều phần rãnh nén được căn thẳng không liên tục, các khoảng cách giữa các mép của các phần rãnh nén gần kề không lớn hơn các khoảng cách giữa các lỗ 10 gần kề, xét về việc ngăn chặn sự di chuyển của polyme thấm hút. Tuy nhiên, đây không phải là sự giới hạn, khi nó có các rãnh nén khác (ví dụ, các rãnh nén 38, 38') ở các phía bên ngoài mà ngăn chặn sự di chuyển của polyme thấm hút.

Đối với ví dụ được biến đổi này, cặp các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9' được đặt ở cả hai phía bên ngoài của cặp các phần rãnh nén thứ hai 37a·37a'·37b·37b' và 37c·37c'·37d·37d', theo hướng chiều dọc L. Như được đề cập ở trên, cặp các phần rãnh nén thứ hai 37a·37a'·37b·37b' và 37c·37c'·37d·37d' dài theo hướng bên trái, vượt quá mép bên trái của vùng có lỗ 29, và dài theo hướng bên phải, vượt quá mép bên phải, theo hướng chiều ngang W. Do đó có thể thể hiện một cách hiệu quả hơn chức năng của các rãnh nén 37, 37', trong việc ngăn cản sự di chuyển của polyme thấm hút của các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9' theo hướng chiều dọc L về phía vùng có lỗ 29 của thân thấm hút 12. Điều này giúp giảm thiểu sự tràn của các hạt polyme thấm hút từ nhiều lỗ 10 ra phía ngoài của vật dụng thấm hút 1.

Fig.8 là hình vẽ mặt bằng thể hiện kết cấu của ví dụ được biến đổi khác của vật dụng thấm hút theo phương án.

Ví dụ được biến đổi này là sự kết hợp của Fig.1 và Fig.7. Tức là, các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9 được đặt ở cả hai phía bên ngoài của cặp các phần rãnh nén thứ nhất 37a·37b·37c·37d và 37a'·37b'·37c'·37d' theo hướng chiều ngang W và ở cả hai phía bên ngoài của cặp các phần rãnh nén thứ hai 37a·37a'·37b·37b' và 37c·37c'·37d·37d' theo hướng chiều dọc L. Vì vậy có thể thể hiện các hiệu quả của cả Fig.1 và Fig.7.

Phương án thứ hai

Phương án thứ hai bây giờ sẽ được giải thích. Phần giải thích sau đây sẽ tập trung chủ yếu vào các điểm khác nhau với phương án thứ nhất. Fig.9 đến Fig.13 là các sơ đồ của kết cấu của vật dụng thấm hút 1 (băng vệ sinh) theo phương án này của sáng chế.

Fig.9 là hình vẽ mặt bằng của vật dụng thấm hút 1 ở trạng thái được mở rộng, Fig.10 là hình vẽ phối cảnh của phương thức được thay thế của vật dụng thấm hút 1 của Fig.9, Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường XI-XI của Fig.9, và Fig.12 là hình vẽ mặt cắt ngang được phóng to một phần của phần của Fig.11.

Cũng đối với phương án này, vật dụng thấm hút 1 có vùng tương ứng với lỗ bài tiết 4 mà là vùng ở phía bên trong của cặp các rãnh nén 37, 37', theo hướng chiều ngang W, và cặp các vùng gần kề với lỗ bài tiết 5, 5' được đặt ở cả hai phía bên ngoài của vùng tương ứng với lỗ bài tiết 4. Tuy nhiên, đối với phương án này, các vị trí của cặp các ranh giới giữa vùng tương ứng với lỗ bài tiết 4 và cặp các vùng gần kề với lỗ bài tiết 5, 5' là các vị trí của cặp các đường thẳng ảo song song với hướng chiều dọc L, xuyên qua các vị trí của các mép ngoài cùng theo hướng chiều ngang W của mỗi lỗ trong số cặp các rãnh nén 37, 37', trên hình vẽ mặt bằng. Trong trường hợp này, các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9' được đặt trong cặp các vùng gần kề với lỗ bài tiết 5, 5'. Các ranh giới ở cặp các rãnh nén 37, 37' hoặc ở các phía bên ngoài của chúng, và có thể ở các vị trí bất kỳ sâu hơn vào trong so với các mép theo hướng chiều ngang W của thân thấm hút 12.

Đối với phương án này, tấm bề mặt 8 có cấu trúc hai lớp với tấm thứ nhất 8a được đặt ở phía tiếp xúc với da và tấm thứ hai 8b được đặt ở phía không tiếp xúc với da. Tấm thứ nhất 8a gần như giống như tấm bề mặt 8 của phương án thứ nhất, nhưng nó được phóng to theo hướng chiều ngang W. Tức là, hai mép theo hướng chiều ngang W kéo dài đến các phía bên ngoài theo hướng chiều ngang W, và được gấp vào trong theo hướng chiều ngang W và gập xuống theo hướng chiều dày T. Hai mép mà đã được gấp đối với phương án này được ghép nối với nhau, với cặp các tấm bên (các chi tiết tấm) 13, 13', bởi cặp các chỗ nối 49, 49' mà kéo dài liên tục hoặc không liên tục dọc theo hướng chiều dọc L. Cặp các chỗ nối 49, 49' về cơ bản chồng lên nhau với cặp các mép của thân thấm hút 12 theo hướng chiều ngang W, trên hình vẽ mặt bằng. Tuy nhiên, cặp các chỗ nối 49, 49' có thể là các vị trí sâu hơn vào trong theo hướng chiều ngang W (xa hơn về các phía bên ngoài so với cặp các rãnh nén 37, 37'). Hai mép theo hướng chiều ngang W không có các cấu trúc rãnh gợn sóng. Mặt khác, tấm thứ hai, là tấm thấm chất lỏng, hoặc được gọi là “tấm thứ hai”. Tấm thứ hai 8b nhỏ hơn một chút so với tấm thứ nhất 8a theo hướng chiều

ngang W, với hai mép của tấm thứ hai 8b theo hướng chiều ngang W thường chồng lên hai mép của thân thấm hút 12 theo hướng chiều ngang W, trên hình vẽ mặt bằng. Tấm thứ hai 8b có thể là vải không dệt làm bằng các sợi tổng hợp, như là vải không dệt thoáng khí. Trọng lượng cơ sở có thể từ 15 g/m^2 đến 40 g/m^2 là ví dụ. Đối với phương án này, nhiều phần khe rãnh 43 được tạo ra bằng cách xử lý rập nổi bằng nhiệt. Khi xử lý rập nổi bằng nhiệt, nhiều vị trí tách biệt với nhau trên bề mặt được đặt ở phía tiếp xúc với da của tấm bề mặt 8 được nén theo hướng chiều dày T, và được làm nóng. Vì vậy, tấm thứ nhất 8a và tấm thứ hai 8b được kết hợp lại và các phần khe rãnh 43 của chiều sâu quy định được tạo ra trong tấm bề mặt 8, tạo ra các phần lằn gợn 41 giữa các phần khe rãnh 43. Một cách ngẫu nhiên, cặp các tấm bên 13, 13' có thể cũng vắng mặt, trong đó trường hợp tấm bề mặt 8 sẽ kéo dài theo hướng chiều ngang W trong các hình dạng nêu trên của cặp các tấm bên 13, 13', và sẽ được gấp trong khi đó được ghép nối với thân thấm hút 12 ở cặp các chỗ nối 49, 49'.

Vật dụng thấm hút 1 có thể được xem là bao gồm cặp các phần móc 45, 45' được tạo ra bởi tấm bề mặt 8. Cặp các phần móc 45, 45' có các hình dạng rỗng, được tạo ra bởi tấm bề mặt 8 bị phình vào các móc về phía hai phía bên ngoài, với các điểm góc là các vị trí tương ứng với hai mép của vùng tương ứng với lỗ bài tiết 4 của tấm thứ nhất 8a, theo hướng chiều ngang W. Đặc biệt, ở mỗi phần móc 45, tấm bề mặt 8 nhô ra từ điểm góc về phía vùng gần kề lỗ bài tiết 5 ra phía bên ngoài hơn so với mép của thân thấm hút 12, theo hướng chiều ngang W, tạo ra mép phía bên ngoài 47 ra phía bên ngoài hơn so với điểm góc, trong vùng gần kề lỗ bài tiết 5. Đồng thời, tấm bề mặt 8 được gấp nhẹ thành hình dạng của móc qua mép phía bên ngoài 47, và được ghép nối với tấm bên 13 ở trên thân thấm hút 12, trên hình vẽ mặt bằng, điểm cuối là mối nối 49 mà sâu hơn vào trong so với mép phía bên ngoài 47 và mép của thân thấm hút 12. Tương tự, ở mỗi phần móc 45', tấm bề mặt 8 nhô ra từ điểm góc về phía vùng gần kề lỗ bài tiết 5' ra phía bên ngoài hơn so với mép của thân thấm hút 12, theo hướng chiều ngang W, tạo ra mép phía bên ngoài 47' ra phía bên ngoài hơn so với điểm góc, trong vùng gần kề lỗ bài tiết 5'. Đồng thời, tấm bề mặt 8 được gấp nhẹ thành hình dạng của móc qua mép phía bên ngoài 47', và được ghép nối với tấm bên 13' ở trên thân thấm hút 12, trên hình vẽ mặt bằng, điểm cuối là mối nối 49' mà sâu hơn vào trong so với mép phía bên ngoài 47' và mép bên ngoài của

thân thấm hút 12. Khoảng cách giữa mép bên của mỗi phần móc theo hướng chiều ngang W (điểm gốc) và mép phía bên ngoài 47 tốt hơn là từ 5 đến 38 mm và tốt hơn nữa là từ 8 đến 30 mm, xét về việc đảm bảo tính chất đệm đối với mỗi phần móc. Cặp các phần móc rộng 45, 45' có thể bị biến dạng dễ dàng.

Đối với vật dụng thấm hút 1 này, các phần móc 45, 45' (và các tấm bên (các chi tiết tấm) 13, 13') của tấm bề mặt 8 có mặt theo cách thức nhô ra theo hướng chiều ngang W từ ở trên theo hướng chiều dày T của các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9'. Do đó, khi chịu áp lực phần thân của người mặc về phía mặt trong theo hướng chiều ngang W, các phần móc 45, 45' (và các tấm bên 13, 13') được nén trước thân thấm hút 12, làm cho có thể giảm thiểu sự nén của thân thấm hút 12 theo hướng chiều ngang W bởi áp lực phần thân của người mặc. Vì vậy, điều này có thể giảm rủi ro tốc độ thấm hút và thể tích thấm hút bị giảm, rủi ro bị gây ra bởi thực tế là các lỗ 10 xếp theo hướng chiều ngang W vì vậy chất bài tiết không thể đi vào các lỗ 10. Cũng có thể giảm rủi ro chất bài tiết mà đã được tích tụ trong các vùng có trọng lượng cơ sở cao 9, 9' sẽ gây ra việc làm ướt lại bởi áp lực phần thân của người mặc.

khi vật dụng thấm hút 1 được vừa khít vào quần soóc 55 của người mặc, như được thể hiện trên Fig.13, cặp các phần móc 45, 45' của vật dụng thấm hút 1 đẩy ra phía bên ngoài hơn so với thân thấm hút 12, cho phép chúng bao phủ cặp các mép theo hướng chiều ngang W của thân thấm hút 12. Khi quần soóc 55 được mặc bởi người mặc và vật dụng thấm hút 1 bị kẹp giữa theo hướng chiều ngang W bởi các vùng đùi Q, Q' của cả hai chân của người mặc, với vật dụng thấm hút 1 hoặc thân thấm hút 12 biến dạng dọc theo hình dạng của phần đùi của người mặc, cặp các phần móc có thể dễ dàng bị biến dạng 45, 45' có thể dễ dàng biến dạng theo sự biến dạng của thân thấm hút 12. So đó cặp các phần móc 45, 45' có thể duy trì tính chất dính với phần đùi của người mặc, và giảm thiểu sự rò rỉ của chất lỏng từ cơ thể từ các khe hở được tạo ra giữa mỗi phần móc và phần đùi, tức là rò rỉ bên. Hơn nữa, cặp các phần móc 45, 45' được đặt xa hơn về phía tiếp xúc với da so với thân thấm hút 12 chức năng làm chi tiết giảm sóc, tạo ra cảm giác mềm hoặc độ đàn hồi ở các vùng đùi Q, Q' của người mặc, để giúp giảm cảm giác cứng của thân thấm hút 12. Nói cách khác, bởi vì các vùng đùi Q, Q' nén vật dụng thấm hút 1

theo hướng chiều ngang W, làm cho tiếp xúc với cặp các phần móc 45, 45' trước khi tiếp xúc với thân thấm hút 12, người mặc có thể cảm nhận được độ mềm hoặc độ đàn hồi (tính chất đệm) của cặp các phần móc 45, 45'. Hơn nữa, vì các vùng đùi Q, Q' còn nén vật dụng thấm hút 1 theo hướng chiều ngang W cho đến khi tiếp xúc với thân thấm hút 12, người mặc dần bắt đầu cảm nhận được độ mềm hoặc độ đàn hồi của cặp các phần móc 45, 45' thậm chí mạnh hơn. Kết quả là, khi các vùng đùi Q, Q' tiếp xúc với thân thấm hút 12, người mặc ít có khả năng cảm nhận được độ cứng của thân thấm hút 12 ở các vùng đùi Q, Q', so sánh với khi chúng trực tiếp tiếp xúc với thân thấm hút 12 mà không có cặp các phần móc 45, 45' giữa chúng. Nói cách khác, kết cấu này của vật dụng thấm hút 1 làm cho độ cứng của thân thấm hút 12 khó có khả năng được truyền đến các vùng đùi Q, Q' của cả hai chân của người mặc. Hơn nữa, bởi vì cặp các phần móc 45, 45' được bố trí xa hơn về phía tiếp xúc với da so với thân thấm hút 12, khi các vùng đùi Q, Q' nén vật dụng thấm hút 1 theo hướng chiều ngang W, cặp các phần móc 45, 45' dễ dàng biến dạng theo cách thức linh hoạt, xếp theo hướng chiều ngang W, theo các hình dạng của các vùng đùi Q, Q' của người mặc, vì vậy sự biến dạng ít có khả năng được hạn chế bởi thân thấm hút 12. Do đó, người mặc có thể cảm nhận được cặp các phần móc 45, 45' mềm và đàn hồi hơn ở các vùng đùi Q, Q'. Một cách ngẫu nhiên, mỗi lỗ trong số cặp các phần móc 45, 45' có, trên tấm thứ nhất 8a của mỗi phần móc, bề mặt bên ngoài ES là bề mặt đối diện với phía bên ngoài và bề mặt bên trong là bề mặt đối diện với mặt trong. Trong mỗi lỗ trong số cặp các phần móc 45, 45', không có phần nào của bề mặt bên trong được ghép nối với phần khác bất kỳ, và lượng không khí nhất định được bao gồm trong khoảng trống bên trong. Mỗi lỗ trong số cặp các phần móc 45, 45' vì vậy có cảm giác chạm mềm mượt, với độ cứng của thân thấm hút 12 là không đáng kể ngay cả khi người mặc nén vật dụng thấm hút 1 theo hướng chiều ngang W với các vùng đùi Q, Q' của cả hai chân, vì vậy tính chất đệm có thể được đảm bảo một cách chắc chắn hơn.

Các chiều cao và các chiều dày được xác định đối với mỗi lỗ trong số các phương án trước đó được đo bằng các phương pháp sau.

Đo các chiều cao và các chiều dày

Việc đo các chiều cao và các chiều dày của các vật thể được thực hiện theo cách

thức như sau. (1) Vật dụng thấm hút được cắt thành kích cỡ 30 mm x 30 mm với vùng đo là trung tâm, để chuẩn bị mẫu. (2) Phép đo được thực hiện sử dụng đồng hồ đo độ dịch chuyển laze (đồng hồ đo độ dịch chuyển laze hai chiều chính xác cao dòng LJ-G (mẫu: LJ-G030) bởi Keyence Corp.), trong hệ thống không tiếp xúc sau đây. Cụ thể, mẫu được đặt trên giá đo nằm ngang, và độ dịch chuyển từ giá đo được đo bằng đồng hồ đo độ dịch chuyển laze ở 5 vị trí khác nhau. (3) Trị số trung bình của 5 phép đo được ghi là chiều cao hoặc chiều dày (mm).

Đo các khoảng cách

Việc đo các khoảng cách của các vật thể được thực hiện theo cách thức như sau. (1) Vật dụng thấm hút được cắt thành kích cỡ 20 x 40 mm với vùng đo là trung tâm, để chuẩn bị mẫu. (2) Huỳnh quang nghiệm tia X FLEX-M863 được sử dụng để quét mẫu 360 độ của mẫu. Đặc biệt, ảnh chụp huỳnh quang nghiệm tia X được lấy ở mỗi góc quay 0,2 độ của mẫu, quay 360 độ, tức là 1800 ảnh chụp huỳnh quang nghiệm tia X được lấy, và 1800 ảnh chụp huỳnh quang nghiệm tia X được kết hợp để tạo ra hình ảnh 3D. (3) Hình vẽ mặt cắt ngang bao gồm vật thể được trích xuất từ hình ảnh 3D và khoảng cách từ hình vẽ mặt cắt ngang được trích xuất được đo.

Đo chiều sâu

Chiều sâu được đo bằng phương pháp sau đây. (1) Mẫu có kích cỡ quy định được cắt ra từ vật dụng thấm hút với vùng đo là trung tâm. (2) Thiết bị đo ba chiều (hệ thống đo với biên dạng chính xác cao bởi Keyence Corp. (giá đo chính xác cao: bao gồm KS-1100)) và đồng hồ đo độ dịch chuyển laze CCD tốc độ cao với độ chính xác cao (bộ điều khiển: LK-G3000V được thiết đặt, đầu cảm biến: bao gồm LK-G30) được sử dụng để đo hình dạng mặt cắt ngang của mẫu. (3) Hình dạng mặt cắt ngang được đo trải qua xử lý dữ liệu hình ảnh để thu được đường chu vi của mặt cắt ngang trơn tru. (4) Dựa trên đường chu vi thu được, đường chu vi của mặt cắt ngang được định ra và chiều sâu của mỗi vị trí được xác định dựa trên kích thước thu được từ đường chu vi của mặt cắt ngang.

Trọng lượng cơ sở của tấm

Trọng lượng cơ sở của mỗi tấm (bao gồm lớp thấm hút) được đo bằng phương

pháp sau đây. (1) Phần 5 cm x 5 cm được cắt ra từ tấm là mẫu. (2) Mẫu trải qua xử lý làm khô trong môi trường không khí ở 100°C hoặc cao hơn. (3) Khối lượng mẫu được đo. (4) Khối lượng đo được được chia cho diện tích của mẫu để tính trọng lượng cơ sở của mẫu. (5) Các trọng lượng cơ sở của 10 mẫu được lấy giá trị trung bình làm trọng lượng cơ sở của tấm. Các điều kiện đo bất kỳ không được chỉ rõ ở trên là các điều kiện đo được mô tả trong ISO 9073-1 hoặc JIS L 1913 6.2.

Chiều dày của tấm

Chiều dày của mỗi tấm (bao gồm lớp thấm hút) được đo bằng phương pháp sau đây. (1) Phần 5 cm x 5 cm được cắt ra từ tấm làm mẫu. (2) Mẫu trải qua xử lý làm khô trong môi trường không khí ở 100°C hoặc cao hơn. (3) Đồng hồ đo chiều dày (Mẫu FS-60DS bởi Daiei Kagaku Seiki Mfg. Co., Ltd.) được trang bị kim khắc 15 cm² được sử dụng để đo chiều dày tấm dưới tải trọng đo là 3 g/cm². (4) Chiều dày được đo ở 3 vị trí đối với mỗi mẫu, và trị số trung bình đối với các chiều dày ở 3 vị trí được ghi là chiều dày tấm. Chiều dày tấm có thể cũng được xác định từ hình ảnh 3D thu được bởi hình ảnh huỳnh quang nghiệm tia X.

Mật độ sợi của tấm

Mật độ sợi của mỗi tấm (bao gồm lớp thấm hút) được đo bằng phương pháp sau đây. (1) Trọng lượng cơ sở của tấm và chiều dày của tấm được xác định bằng các phương pháp được mô tả ở trên. (2) Trọng lượng cơ sở của tấm được chia cho chiều dày tấm để tính mật độ sợi của tấm.

Vật dụng thấm hút của sáng chế không bị giới hạn ở các phương án được mô tả ở trên và có thể kết hợp các dạng kết hợp và các biến đổi thích hợp mà không xa rời mục tiêu và phạm vi của sáng chế.

Danh sách số chỉ dẫn

1 Vật dụng thấm hút

8 Tấm bề mặt

9, 9' Vùng có trọng lượng cơ sở cao

10 Lỗ

12 Thân thấm hút

12a Vỏ bọc lõi

12b Lõi thấm hút (12b)

29 Vùng có lỗ

37, 37' Rãnh nén

90 Polyme thấm hút

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút (1) có hướng chiều dọc, hướng chiều ngang và hướng chiều dày, và bao gồm tấm bề mặt (8) thấm chất lỏng, tấm đáy không thấm chất lỏng, và thân thấm hút (12) được bố trí giữa tấm bề mặt (8) và tấm đáy và bao gồm lõi thấm hút (12b) và vỏ bọc lõi (12a) bao phủ ít nhất phía tiếp xúc với da của lõi thấm hút (12b), và có nhiều lỗ xuyên qua tấm bề mặt (8) và kéo dài đến phía bên trong của thân thấm hút (12), thân thấm hút (12) bao gồm polyme thấm hút (90), trong đó:

vật dụng thấm hút (1) bao gồm:

vùng có lỗ (29) trong đó có nhiều lỗ (10),

cặp các rãnh nén (37, 37') được đặt ở cả hai phía bên ngoài trong ít nhất một trong hướng chiều ngang và hướng chiều dọc của vùng có lỗ (29), được tạo ra bằng cách nén vỏ bọc lõi và lõi thấm hút (12b), hoặc tấm bề mặt (8), vỏ bọc lõi và lõi thấm hút (12b), và

các vùng có trọng lượng cơ sở cao (9, 9') mà trọng lượng cơ sở của polyme thấm hút (90) của thân thấm hút (12) cao hơn trong vùng có lỗ (29), được đặt ở ít nhất một trong hai phía bên ngoài của cặp các rãnh nén (37, 37') đối diện với vùng có lỗ (29).

2. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm 1, trong đó:

hướng chiều dọc là hướng phía trước và phía sau của vật dụng thấm hút (1),

cặp các rãnh nén (37, 37') bao gồm cặp các phần rãnh nén thứ nhất được đặt ở cả hai phía bên ngoài của vùng có lỗ (29) theo hướng chiều ngang và kéo dài theo hướng chiều dọc,

các vùng có trọng lượng cơ sở cao (9, 9') được đặt ít nhất ở cả hai phía bên ngoài của cặp các phần rãnh nén thứ nhất theo hướng chiều ngang, và

cặp các phần rãnh nén thứ nhất dài theo hướng phía trước bên trên mép phía trước và dài theo hướng phía sau bên trên mép phía sau của vùng có lỗ (29), theo hướng chiều dọc.

3. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

hướng chiều ngang là hướng trái phải của vật dụng thấm hút (1),

cặp các rãnh nén (37, 37') bao gồm cặp các phần rãnh nén thứ hai được đặt ở cả hai phía bên ngoài của vùng có lỗ (29) theo hướng chiều dọc và kéo dài theo hướng chiều ngang,

các vùng có trọng lượng cơ sở cao (9, 9') được đặt ít nhất ở cả hai phía bên ngoài của cặp các phần rãnh nén thứ hai theo hướng chiều dọc, và

cặp các phần rãnh nén thứ hai dài theo hướng bên trái bên trên mép bên trái và dài theo hướng bên phải bên trên mép bên phải của vùng có lỗ (29), theo hướng chiều ngang.

4. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó:

thân thấm hút (12) bao gồm phần phía dưới theo hướng chiều dày và phần phía trên theo hướng chiều dày, và

phần phía dưới có mật độ polyme thấm hút (90) cao hơn so với phần phía trên.

5. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó:

vùng có lỗ (29) bao gồm vùng tiếp xúc với lỗ bài tiết mà lỗ bài tiết của người mặc tiếp xúc.

6. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó:

nhiều lỗ xuyên qua thân thấm hút (12) đến phía không tiếp xúc với da.

7. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó:

hình dạng mặt cắt ngang của mỗi lỗ (10) trong số nhiều lỗ theo hướng vuông góc với hướng chiều dày không đổi theo hướng chiều dày, và là hình dạng đường tròn.

8. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm 7, trong đó:

mỗi lỗ (10) trong số nhiều lỗ có thành bên được thiết lập vuông góc với tâm đáy.

9. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó:

trong vùng có lỗ (29), mật độ sợi của thân thấm hút (12) trong vùng thành bên xung quanh thành bên của mỗi lỗ (10) trong số nhiều lỗ ở chiều dày quy định giống như mật độ sợi của thân thấm hút (12) ở vùng xung quanh gần kề với vùng thành bên.

10. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó:

polyme thấm hút (90) không có trong thân thấm hút (12) trong vùng có lỗ (29).

11. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, trong đó:

vật dụng thấm hút (1) còn có:

vùng tương ứng với lỗ bài tiết là vùng ở mặt phía trong của cặp các rãnh nén (37, 37') theo hướng chiều ngang, và cặp các vùng gần kề với lỗ bài tiết được đặt ở cả hai phía bên ngoài của vùng tương ứng với lỗ bài tiết theo hướng chiều ngang,

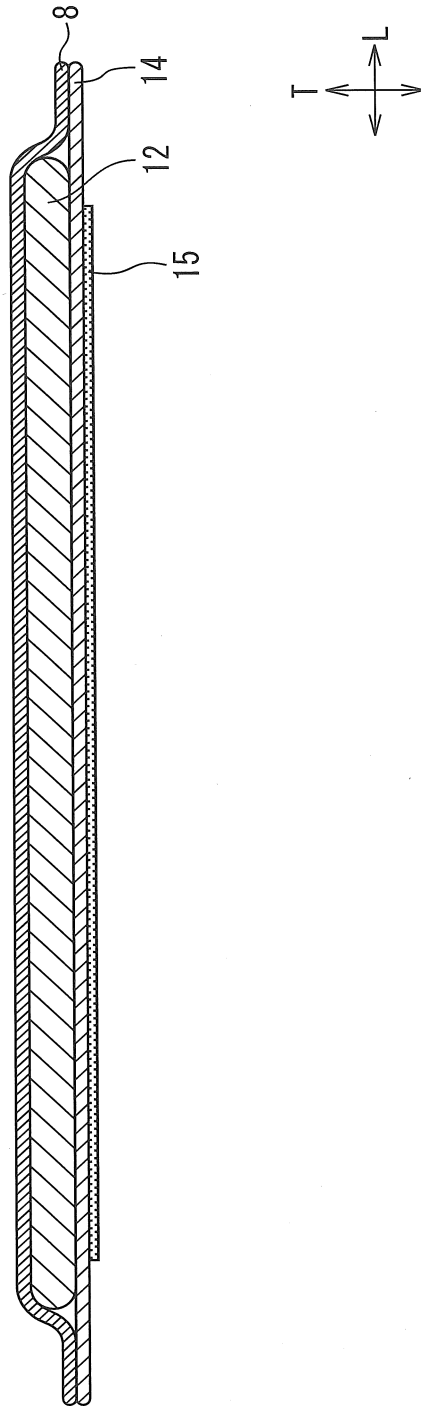
các vùng có trọng lượng cơ sở cao (9, 9') được đặt trong cặp các vùng gần kề với lỗ bài tiết, và

tám bề mặt (8) của vật dụng thấm hút (1) có:

cặp các phần móc mà nhô ra theo hướng chiều ngang về phía cặp các vùng gần kề với lỗ bài tiết, với các vị trí tương ứng với hai mép của vùng tương ứng với lỗ bài tiết là cặp các điểm góc, xuyên qua cặp các mép bên phía ngoài được đặt xa hơn ở cả hai phía bên ngoài so với hai mép của thân thấm hút (12), và được ghép nối với tám phía trên của thân thấm hút (12) trên hình vẽ mặt bằng, với cặp các chỗ nối mà sâu ở phía trong hơn so với cặp các mép bên phía ngoài, là cặp các điểm đầu.

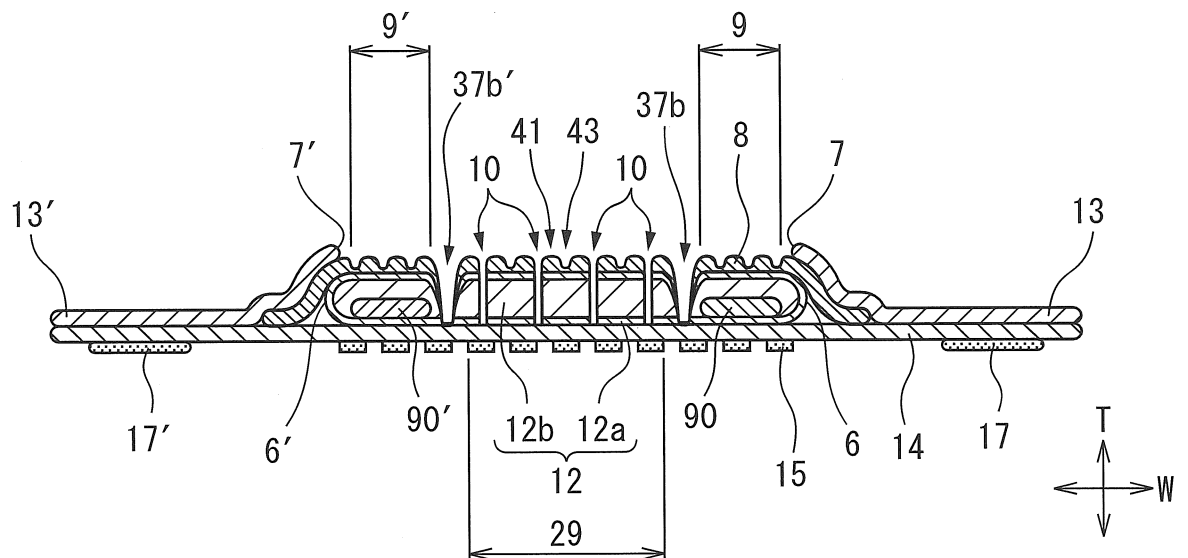
$\frac{2}{12}$

FIG. 2



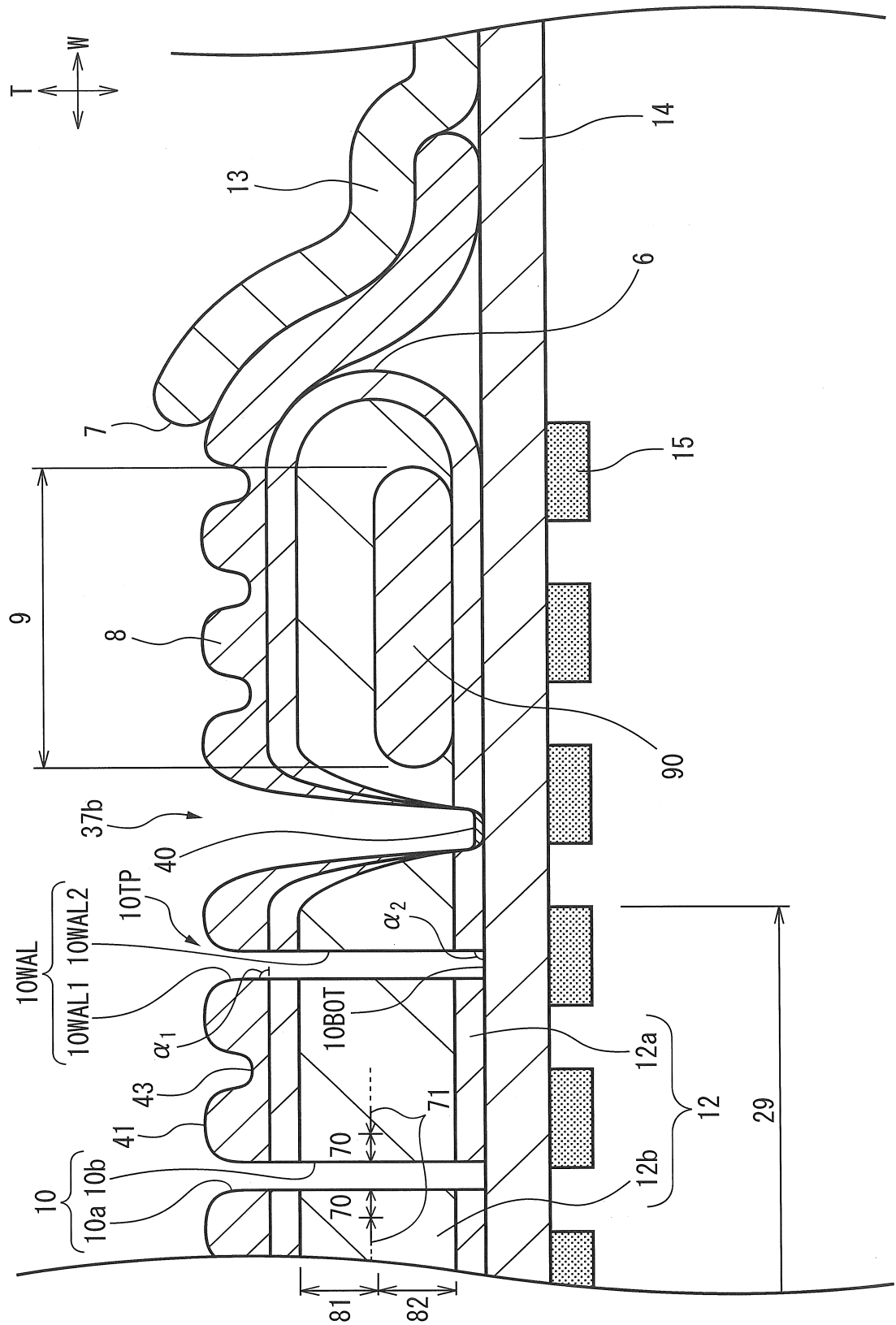
$$\frac{3}{12}$$

FIG. 3



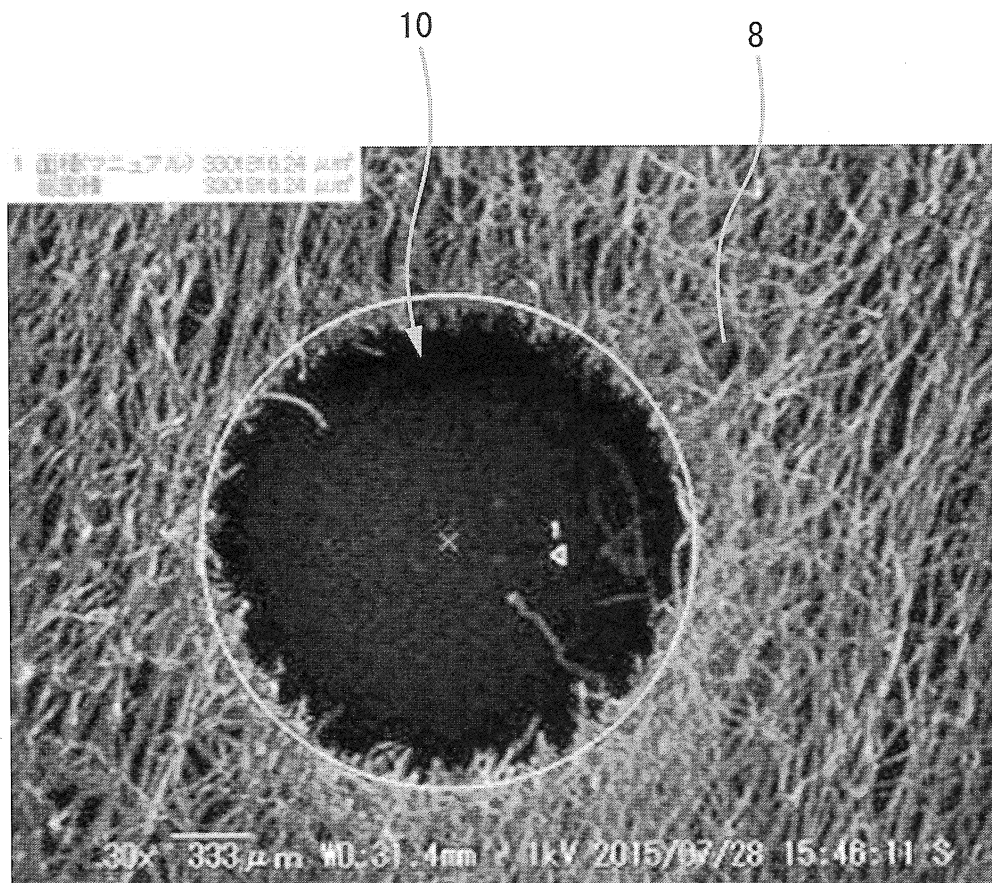
4/12

FIG. 4



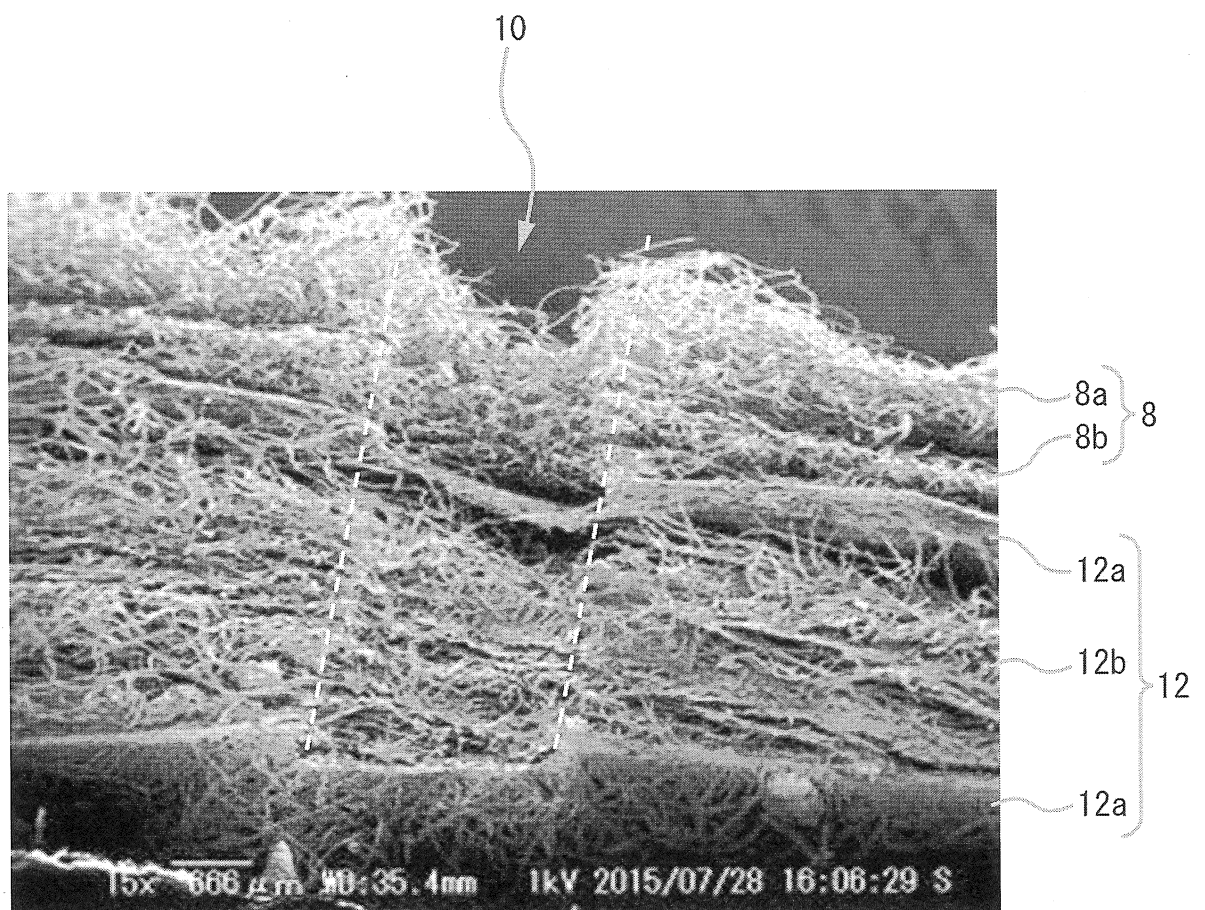
5/12

FIG. 5



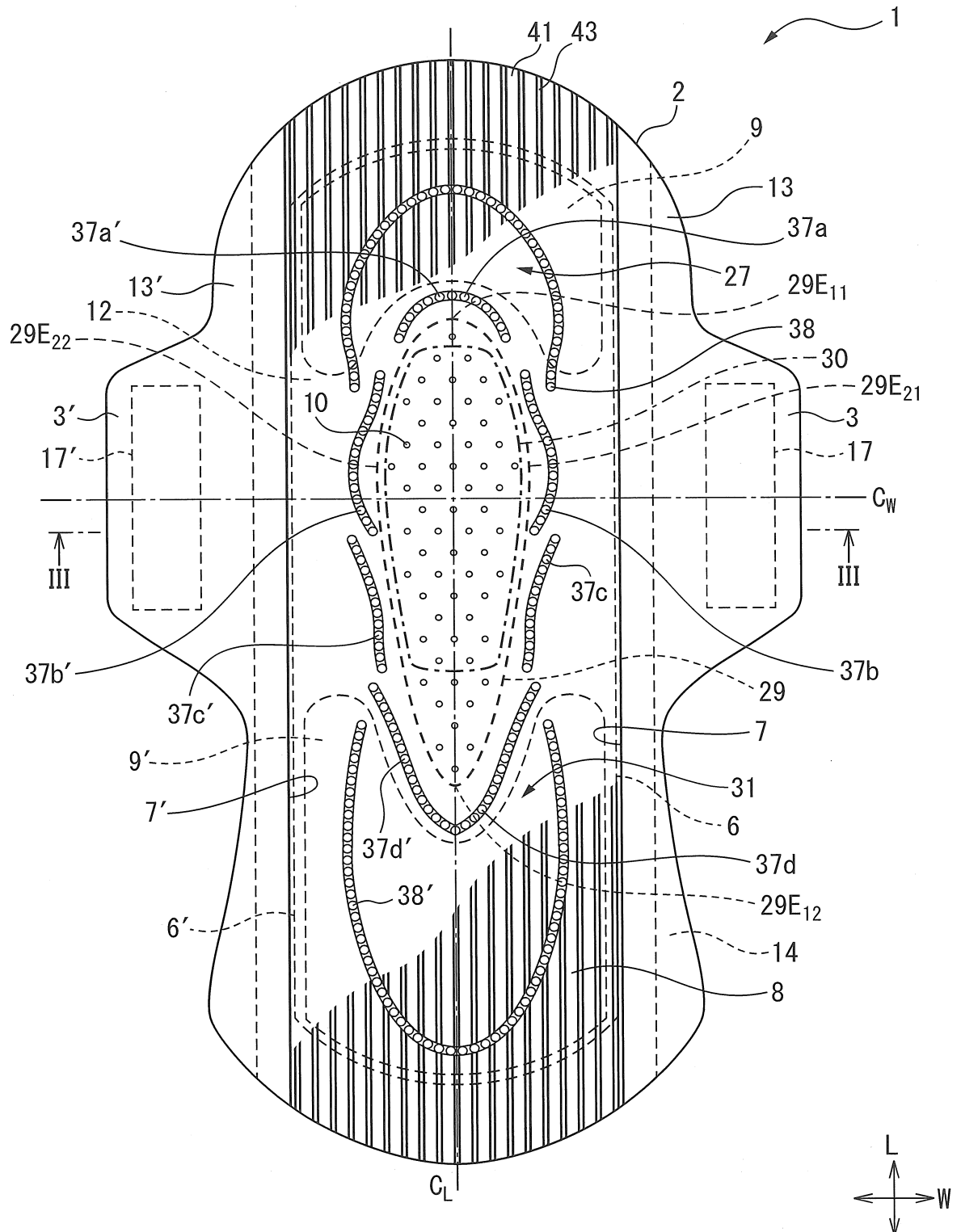
$\frac{6}{12}$

FIG. 6



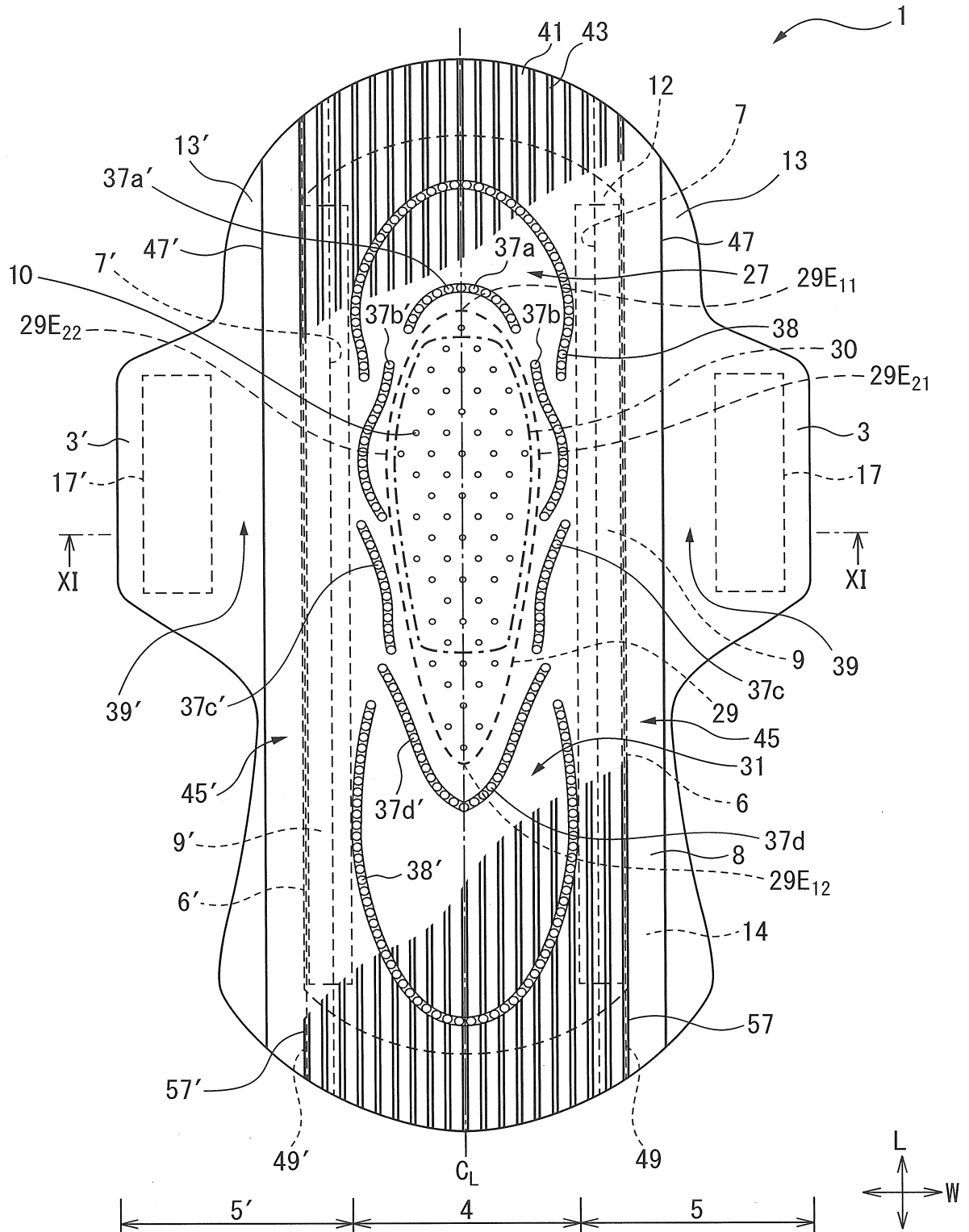
7/12

FIG. 7



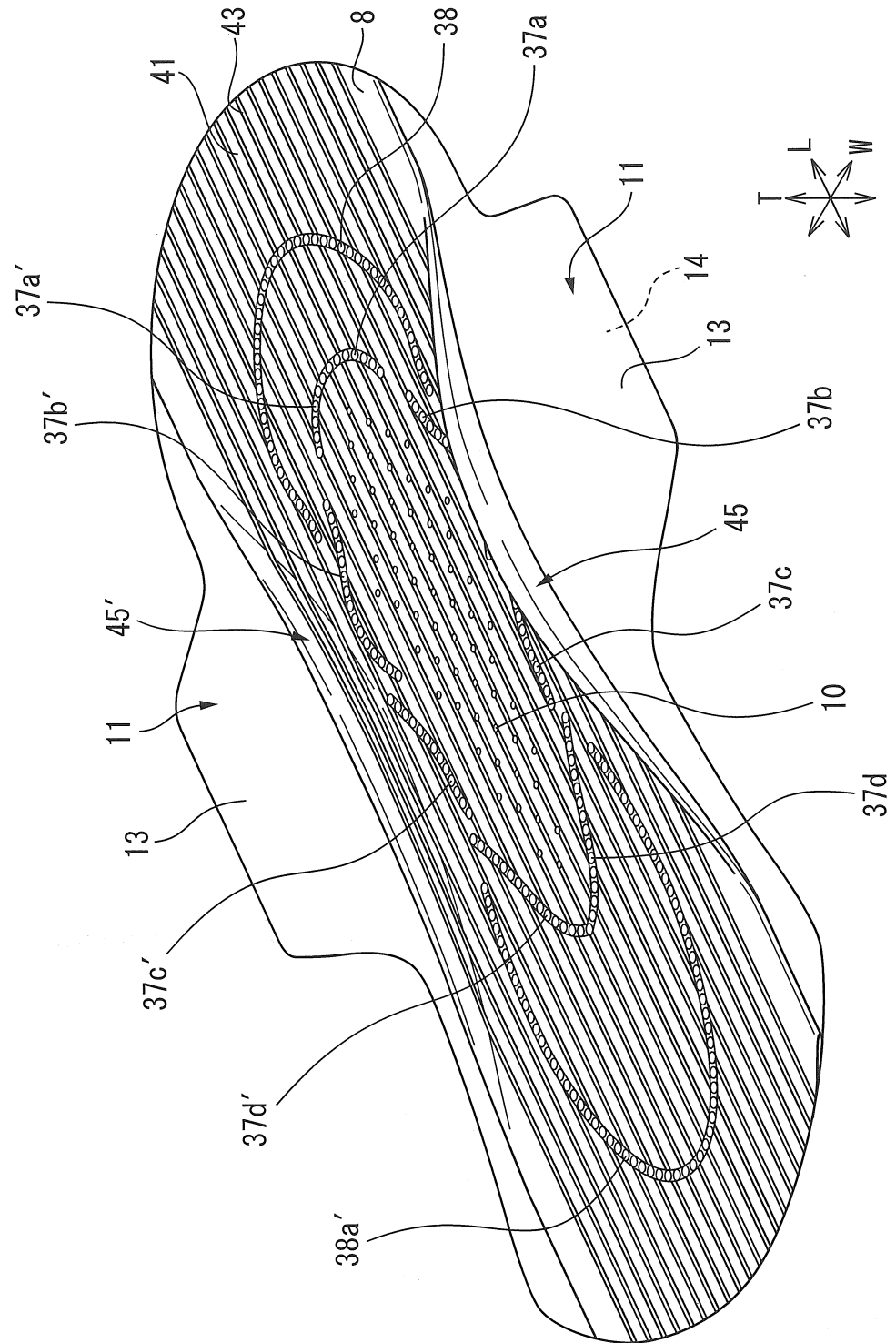
9/12

FIG. 9



10/12

FIG. 10



11/12

FIG. 11

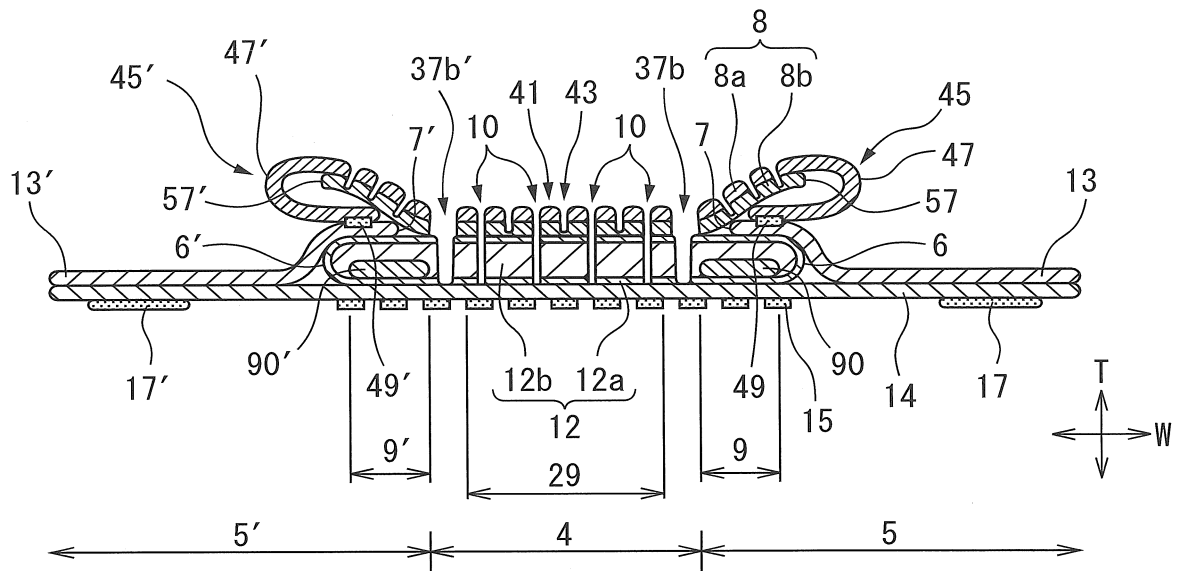
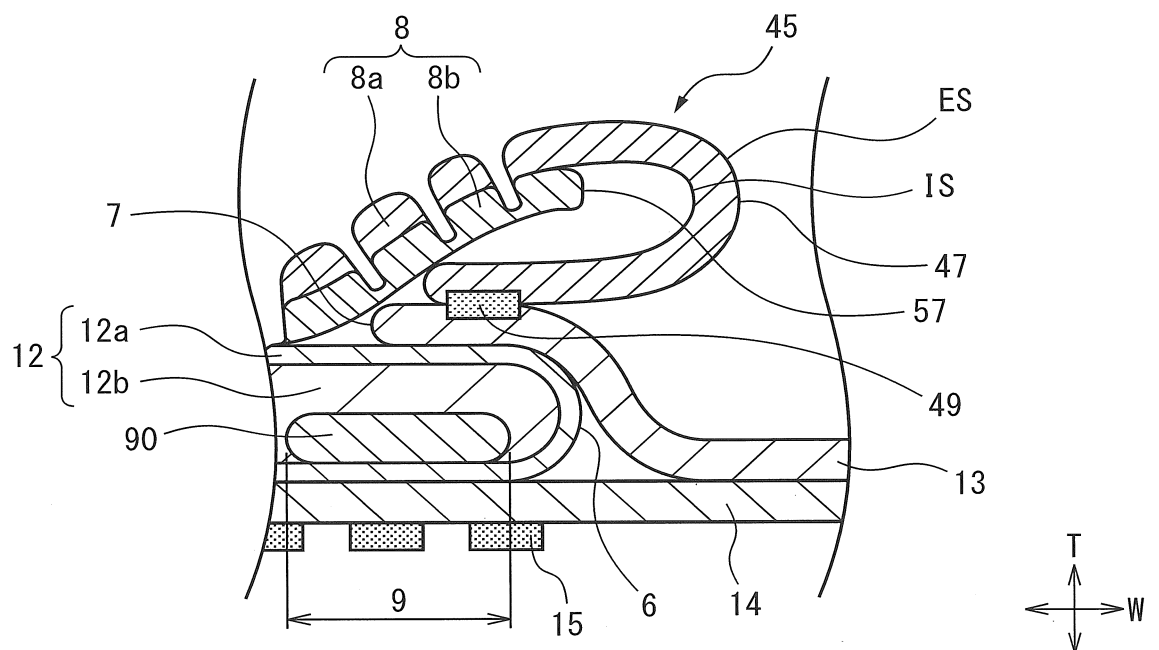


FIG. 12



$$\frac{12}{12}$$

FIG. 13

