



(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)



1-0030779

(51)⁷ A61F 13/15; A61F 13/49

(13) B

(21) 1-2017-00842

(22) 05/08/2015

(86) PCT/JP2015/072166 05/08/2015

(87) WO 2016/027666 25/02/2016

(30) 2014-167492 20/08/2014 JP

(45) 25/01/2022 406

(43) 25/05/2017 350A

(73) OJI HOLDINGS CORPORATION (JP)

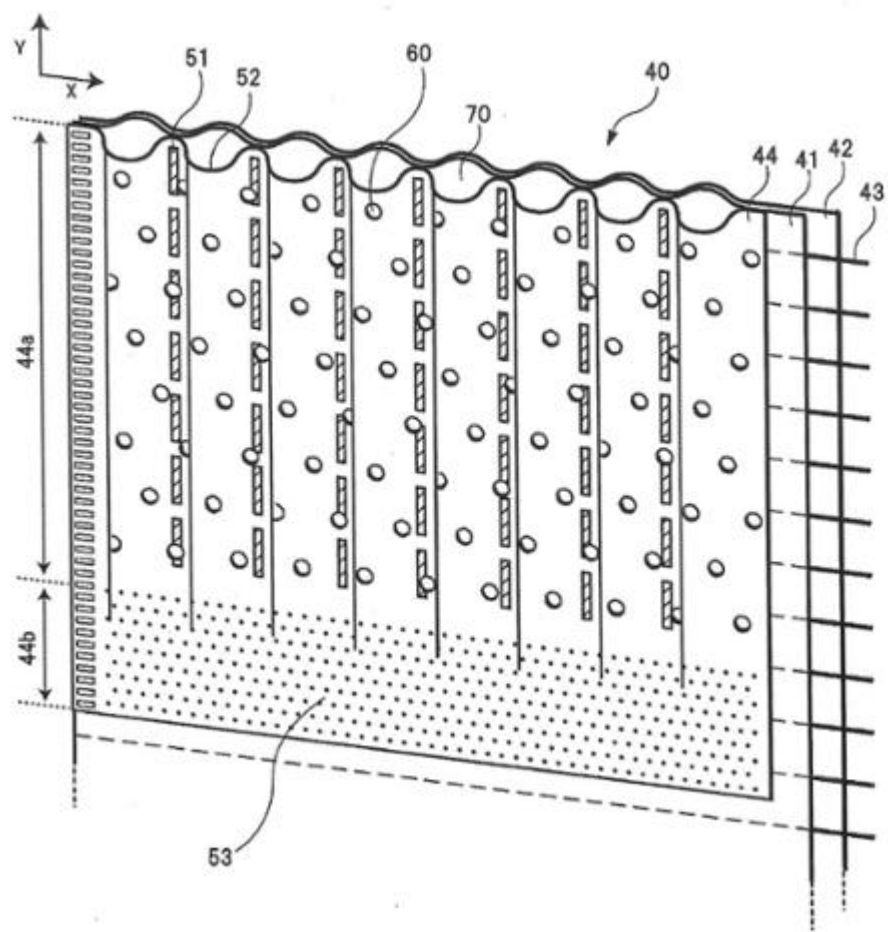
7-5, Ginza 4-chome, Chuo-ku, Tokyo 1040061, Japan

(72) TASHIRO Izumi (JP).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) TẤ LÓT DỪNG MỘT LẦN VÀ TẮM ĐỆM

(57) Sáng chế đề cập tới tã lót dùng một lần và tắm đệm, trong đó có thể cải thiện các đặc tính thông khí của tấm dùng trong kết cấu máng rãnh. Tã lót dùng một lần theo sáng chế có tạo ra trong đó, trên ít nhất một trong số phần thân trước và phần thân sau, phần đệm (40). Ở phần đệm (40), ở trạng thái mà chi tiết có thể kéo giãn ở eo (43) được kéo giãn theo chiều rộng của tã lót, chi tiết này được bố trí kẹp giữa và được cố định giữa tấm trong (41) và tấm ngoài (42). Ở phần đệm (40), tấm tạo ra đệm (44) chồng lên một hoặc cả hai tấm trong (41) và tấm ngoài (42), và được liên kết không liên tục vào đó sao cho các phần liên kết (51) và các phần không liên kết (52) theo chiều rộng được nối tiếp xen kẽ. Trên tấm tạo ra đệm (44) có tạo ra các lỗ (60) hoặc các chỗ lõm được nhóm thành các nhóm hàng (R) và các nhóm cột (C). Đường thẳng liên tục (A) nối các lỗ (60) hoặc các chỗ lõm thuộc nhóm cột (C), và đường thẳng này được làm nghiêng với góc định trước (θ) so với đường thẳng chuẩn (F) kéo dài theo chiều dọc.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới tã lót dùng một lần. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới tã lót dùng một lần và tấm đệm, trong đó phần nhả ở eo có đặc tính đệm cao có thể được tạo ra ở phần đầu chỗ eo của tã lót.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết tã lót dùng một lần dùng cho trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ hoặc cho người già. Hiện có nhiều kiểu tã lót dùng một lần khác nhau. Ví dụ, đã biết tã lót dùng một lần kiểu quần và tã lót dùng một lần kiểu băng (ví dụ, tài liệu sáng chế 1, tài liệu sáng chế 2, và tài liệu sáng chế 3).

Tã lót dùng một lần kiểu quần là tã lót dùng một lần trong đó hai phần mặt tương ứng với phần thân trước và phần thân sau được liên kết với nhau từ trước. Các ví dụ về tã lót dùng một lần kiểu quần đã biết có tã lót dùng một lần liền mảnh (tài liệu sáng chế 1) trong đó thân bao gói ngoài mà thân chính thấm hút được bố trí trên đó là một thân kéo dài qua phần thân sau từ phần thân trước, và tã lót dùng một lần kiểu tách rời (tài liệu sáng chế 2) trong đó thân bao gói ngoài được tách rời thành phần thân trước và phần thân sau, và thân chính thấm hút được nối giữa thân bao gói ngoài phần thân trước và thân bao gói ngoài phần thân sau sao cho thân chính thấm hút được nối bắc cầu giữa chúng. Ngoài ra, tã lót dùng một lần kiểu băng là tã lót dùng một lần trong đó một băng dính được dán chặt vào hai phần mặt tương ứng với phần thân trước và phần thân sau, và phần thân trước và phần thân sau được gắn chặt vào nhau bằng cách sử dụng băng dính ở thời điểm đeo tã (tài liệu sáng chế 3).

Trong tã lót dùng một lần kiểu quần, nói chung, các chi tiết có thể kéo giãn được cố định ở trạng thái kéo dài vào mép của lỗ hở chỗ eo được tạo ra bằng cách gắn chặt phần thân trước vào phần thân sau. Khi các chi tiết có thể kéo giãn này ôm chặt chu vi chỗ eo của người sử dụng, tã lót có thể được đeo mà không bị tụt do vận động của người sử dụng hoặc trọng lượng của chất bài

tiết. Chức năng ngăn không cho tã lót bị tụt bằng cách tạo ra các chi tiết có thể kéo giãn ở mép của lỗ hở chỗ eo là yêu cầu quan trọng.

Trong khi đó, khi tã lót được gắn quá sát quanh chỗ eo, người sử dụng có thể cảm thấy bị bó chặt. Ngoài ra, khi tã lót được gắn chặt, trạng thái bám dính tăng. Trái lại, khả năng thấm không khí bị giảm.

Ở đây, đã biết kỹ thuật tạo ra phần nhăn ở eo để thiết lập lực ôm thích hợp cho chu vi ở chỗ eo của tã lót dùng một lần. Cụ thể hơn, bằng cách cố định các chi tiết có thể kéo giãn ở trạng thái kéo dài giữa các tấm phủ có trong chu vi của chỗ eo của tã lót dùng một lần, nếp nhăn được tạo ra ở tấm phủ liền kề lỗ hở chỗ eo khi các chi tiết có thể kéo giãn này co vào. Do nếp nhăn, phần nhăn ở eo được tạo ra quanh lỗ hở chỗ eo. Phần nhăn ở eo này có thể cải thiện trạng thái bám dính của tã lót dùng một lần nhờ tiếp xúc với da của người sử dụng, và như vậy cảm giác vừa khít quanh chỗ eo được cải thiện. Ngoài ra, phần nhăn ở eo thực hiện chức năng làm đệm để giảm bớt lực ôm tác dụng lên người sử dụng do các chi tiết có thể kéo giãn.

Hơn nữa, tài liệu sáng chế 4 đề xuất kỹ thuật tạo ra tã lót dùng một lần có khả năng uốn và đặc tính đệm ở toàn bộ phần nhăn ở eo. Kỹ thuật này đề xuất phần nhăn ở eo còn được gọi là "kết cấu máng rãnh". Kết cấu máng rãnh có hai tấm để cố định chi tiết có thể kéo giãn ở eo bằng cách bố trí xen giữa chi tiết có thể kéo giãn ở eo giữa chúng, và một tấm để tạo ra nếp nhăn (tấm tạo ra đệm) liên kết với tấm trên trong số các tấm nhờ các phần liên kết không liên tục. Trên kết cấu máng rãnh, khi chi tiết có thể kéo giãn ở eo co vào, tấm tạo ra đệm nhô lên ở phần (phần không liên kết) không được liên kết. Theo cách này, khi đường dẫn thông khí (khoảng trống) được tạo ra giữa tấm tạo ra đệm và hai tấm xen giữa chi tiết có thể kéo giãn ở eo giữa chúng, độ cứng của hai tấm xen giữa chi tiết có thể kéo giãn ở eo giữa chúng khó có thể được truyền trực tiếp tới da. Vì lý do này, khả năng thấm không khí, khả năng uốn, và đặc tính đệm có thể được tạo cho toàn bộ phần nhăn ở eo bằng cách tạo ra kết cấu máng rãnh.

Ngoài ra, tài liệu sáng chế 5 đề xuất giải pháp tạo ra các phần dạng ống (các đường dẫn thông khí) quanh chỗ eo của tã lót dùng một lần, và tạo ra không

liên tục các lỗ trên chi tiết tấm có trong các phần dạng ống. Theo giải pháp của tài liệu sáng chế 5, các lỗ được tạo ra theo hàng dọc theo phần nhô ra của tấm có trong các phần dạng ống. Vì lý do này, các lỗ được bố trí thẳng theo hướng mà các phần dạng ống kéo dài (chiều dọc của tấm lót dùng một lần). Theo cách này, khi các lỗ được tạo ra ở các phần dạng ống quanh chỗ eo của tấm lót dùng một lần, có thể cải thiện khả năng thấm không khí của phần nhãn ở eo, và làm mềm cảm giác khi tiếp xúc.

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2009-254662 A

Tài liệu sáng chế 2: JP 2010-233733 A

Tài liệu sáng chế 3: JP 2005-323685 A

Tài liệu sáng chế 4: JP 2011-254996 A

Tài liệu sáng chế 5: JP 2011-078477 A

Vấn đề kỹ thuật

Nhân đây, tác giả sáng chế đã xem xét việc sử dụng chi tiết tấm trên đó các lỗ được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 5 được tạo ra hoặc chi tiết tấm trong đó các chỗ lõm được tạo ra để cải thiện cảm giác khi tiếp xúc và khả năng thấm không khí của “kết cấu máng rãnh” được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 4.

Tuy nhiên, như đã mô tả trên đây, các lỗ được bố trí thẳng theo chiều dọc của tấm lót dùng một lần theo giải pháp của tài liệu sáng chế 5. Tiếp đó, vùng không có lỗ trong đó lỗ không được tạo ra theo chiều dọc có mặt giữa các hàng của các lỗ theo giải pháp của tài liệu sáng chế 5. Nghĩa là, vùng có lỗ và vùng không có lỗ được bố trí xen kẽ khi quan sát theo chiều rộng của tấm lót dùng một lần theo giải pháp của tài liệu sáng chế 5. Theo cách này, khi vùng có lỗ và vùng không có lỗ được phân biệt rõ ràng trên chi tiết tấm để tạo ra phần dạng ống (đường dẫn thông khí), đặc tính không đều (độ lệch) đối với độ bền được tạo ra ở chi tiết tấm. Nghĩa là, ở vùng có lỗ của chi tiết tấm, các lỗ được tạo ra theo hàng, và như vậy độ bền là tương đối thấp. Trái lại, ở vùng không có lỗ của chi tiết tấm, lỗ không được tạo ra theo chiều dọc, và như vậy độ bền là tương đối cao. Do đó, theo sáng chế, phần có độ bền thấp và phần có độ bền cao được bố

trí xen kẽ theo chiều rộng của tấm lót dùng một lần (hướng kéo giãn của chi tiết có thể kéo giãn ở eo). Kết quả là, khi các lỗ được tạo ra như theo tài liệu sáng chế 5, và khi chi tiết có thể kéo giãn ở eo co vào, lực co vào này khó có thể được phân bố đồng đều cho toàn bộ tấm, và có vấn đề là khoảng trống bên trong phần dạng ống (đường dẫn thông khí) khó có thể phồng lên một cách hữu hiệu. Cụ thể là, theo giải pháp được mô tả trong tài liệu sáng chế 5, các lỗ chỉ được tạo ra ở vùng dọc theo phần đỉnh (phần nhô lên) của phần dạng ống. Khi các lỗ chỉ được tạo ra ở phần đỉnh của phần dạng ống theo cách này, độ bền ở phần quanh phần đỉnh của phần dạng ống giảm, và như vậy khoảng trống bên trong phần dạng ống khó có thể phồng lên.

Hơn nữa, theo giải pháp của tài liệu sáng chế 5, các lỗ chỉ được tạo ra ở vùng dọc theo phần đỉnh (phần nhô lên) của phần dạng ống. Vì lý do này, theo giải pháp của tài liệu sáng chế 5, lỗ không được tạo ra quanh phần liên kết của chi tiết tấm có ở phần đế của phần dạng ống. Tuy nhiên, phần quanh phần liên kết của chi tiết tấm dễ trở thành không thông khí. Vì lý do này, kết cấu theo tài liệu sáng chế 5 có vấn đề là trạng thái không thông khí xuất hiện quanh phần liên kết của chi tiết tấm có thể không giải quyết được.

Tốt hơn là độ bền theo chiều rộng của toàn bộ tấm (hướng kéo giãn của chi tiết có thể kéo giãn ở eo) càng đồng đều càng tốt khi chi tiết tấm trên đó các lỗ hoặc các chỗ lõm được tạo ra được sử dụng trong “kết cấu máng rãnh” của tấm lót dùng một lần như nêu trên. Ngoài ra, tốt hơn là đảm bảo khả năng thấm không khí quanh phần liên kết của chi tiết tấm. Theo khía cạnh này, mục đích của sáng chế là đề xuất kỹ thuật có khả năng làm đồng đều hóa độ bền của chi tiết tấm dùng trong “kết cấu máng rãnh”, và cải thiện khả năng thấm không khí quanh phần liên kết.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Dựa trên nghiên cứu nghiêm ngặt về phương tiện giải quyết vấn đề đã biết như nêu trên, các tác giả sáng chế đề xuất việc tạo ra các lỗ hoặc các chỗ lõm trên chi tiết tấm (tấm tạo ra đệm) ở lớp ngoài cùng của “kết cấu máng rãnh” như

nêu trên, và làm nghiêng cột của các lỗ hoặc các chỗ lõm với góc định trước so với chiều dọc của tấm lót. Cụ thể hơn, theo sáng chế, các lỗ hoặc các chỗ lõm được tạo ra ở chi tiết tấm không được bố trí trên đường thẳng theo chiều dọc của tấm lót, và được bố trí trên đường thẳng được làm nghiêng với góc định trước so với chiều dọc của tấm lót. Theo cách này, các lỗ hoặc các chỗ lõm được phân bố hữu hiệu trên toàn bộ chi tiết tấm, và như vậy có thể đồng đều hóa độ bền của chi tiết tấm theo chiều rộng của tấm lót (hướng kéo giãn của các chi tiết có thể kéo giãn ở eo). Ngoài ra, các lỗ hoặc các chỗ lõm được tạo ra quanh phần liên kết của chi tiết tấm, và như vậy có thể đảm bảo khả năng thấm không khí gần phần liên kết này. Các chỗ lõm có thể được tạo ra để thay thế các lỗ trên tấm. Các đáy của các chỗ lõm là mỏng đáng kể. Như vậy, tương tự các lỗ, có thể dự kiến sự cải thiện khả năng thấm không khí của chi tiết tấm. Ngoài ra, các tác giả sáng chế dự kiến rằng vấn đề theo kỹ thuật đã biết có thể được giải quyết dựa trên thông tin như nêu trên, và hoàn tất giải pháp của sáng chế. Cụ thể là, sáng chế đề xuất kết cấu như sẽ được mô tả sau đây.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất tấm lót dùng một lần.

Tấm lót dùng một lần theo sáng chế được chia thành phần thân trước 1, phần thân sau 2, và phần đũng 3 nằm giữa phần thân trước 1 và phần thân sau 2 theo chiều dọc (hướng Y) của nó. Ngoài ra, trong tấm lót dùng một lần theo sáng chế, phần đệm 40 được tạo ra ở cả hai hoặc phần bất kỳ trong số phần thân trước 1 và phần thân sau 2.

Phần đệm 40 có tấm trong 41, tấm ngoài 42, một hoặc nhiều chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43, và tấm tạo ra đệm 44.

Tấm ngoài 42 được định vị trên mặt không quay vào da của tấm trong 41.

Các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 được cố định nhờ được bố trí xen giữa tấm trong 41 và tấm ngoài 42 trong khi kéo dài theo chiều rộng (hướng X) của tấm lót dùng một lần.

Tấm tạo ra đệm 44 chồng lên cả hai hoặc tấm bất kỳ trong số tấm trong 41 và tấm ngoài 42, và được liên kết không liên tục với các tấm này 41 và 42 sao

cho các phần liên kết 51 và các phần không liên kết 52 được nối tiếp xen kẽ theo chiều rộng.

Ngoài ra, tấm tạo ra đệm 44 có chi tiết tấm trên đó các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm được tạo ra đồng đều.

Các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm được nhóm thành các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm thuộc nhóm hàng (R) và các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm thuộc nhóm cột (C). Nhóm hàng (R) là nhóm được tạo thành bằng cách nối các lỗ 60 liên kề nhau theo chiều rộng (hướng X). Ngoài ra, nhóm cột (C) là nhóm được tạo thành bởi các lỗ 60 liên kề nhau theo chiều dọc (hướng Y).

Ngoài ra, theo sáng chế, đường thẳng nối (A) nối các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm bên trong nhóm cột (C) được làm nghiêng với góc định trước (θ) so với đường thẳng chuẩn (F) kéo dài theo chiều dọc (xem Fig.6(a) và Fig.6(b)).

Đối với kết cấu nêu trên, theo sáng chế, hoa văn của các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44 là hoa văn trong đó cột của các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm được làm nghiêng với góc định trước (θ) so với đường thẳng chuẩn tương tượng (F) theo chiều dọc của tấm lót dùng một lần. Vì lý do này, bất kể vị trí trên tấm tạo ra đệm 44 ở đó đường thẳng chuẩn (F) được vẽ, ít nhất một lỗ 60 hoặc chỗ lõm có thể được định vị trên đường thẳng chuẩn (F). Ngoài ra, theo hoa văn như nêu trên, các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm được phân bố một cách hữu hiệu theo chiều rộng (hướng X) của tấm tạo ra đệm 44, và như vậy độ bền của toàn bộ tấm tạo ra đệm 44 có thể được làm đồng đều hóa. Do đó, khi "kết cấu máng rãnh" được tạo ra bằng cách sử dụng tấm tạo ra đệm 44, khoảng trống bên trong ở bên trong đường dẫn thông khí phòng lên dễ dàng, và đặc tính đệm có thể được cải thiện. Hơn nữa, theo hoa văn như nêu trên, các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm có thể được tạo ra quanh các phần liên kết 51 bổ sung vào các phần không liên kết 52 của các tấm. Cụ thể là, các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm có thể chồng lên hoặc giao với các phần liên kết 51. Theo cách này, khả năng thẩm thấu không khí quanh các phần liên kết 51 có thể được đảm bảo. Kết quả là, khả năng thẩm thấu không khí của toàn bộ tấm tạo ra đệm 44 có thể được cải thiện.

Trong tã lót dùng một lần theo sáng chế, góc định trước (θ) tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 5° và nhỏ hơn hoặc bằng 45° .

Khi góc nghiêng (θ) của cột của các lỗ 60 nhỏ hơn 5° hoặc lớn hơn 45° , các lỗ 60 khó có thể được phân bố trên toàn bộ tấm tạo ra đệm 44. Kết quả là, có quan ngại là đường dẫn thông khí của tấm tạo ra đệm 44 khó có thể thông lên, hoặc khả năng thấm không khí có thể giảm. Do đó, góc nghiêng (θ) của cột của các lỗ 60 tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 5° và nhỏ hơn hoặc bằng 45° .

Trong tã lót dùng một lần theo sáng chế, giả sử đường thẳng chuẩn tương tượng (F) kéo dài song song với chiều dọc của tã lót dùng một lần được thể hiện đồng thời đi qua tâm của hai hoặc nhiều hơn các lỗ (61, 62). Theo ví dụ này, hai lỗ liền kề trên đường thẳng chuẩn tương tượng (F) được xác định lần lượt là lỗ thứ nhất 61 và lỗ thứ hai 62. Trong trường hợp này, khoảng cách (P) giữa lỗ thứ nhất 61 và lỗ thứ hai 62 theo chiều dọc tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng ba lần khoảng cách (D) theo chiều dọc giữa các lỗ liền kề 60 có trong nhóm cột (C) (xem Fig.6(a) và Fig.6(b)).

Đối với kết cấu nêu trên, khoảng cách (P) theo chiều dọc giữa lỗ thứ nhất 61 và lỗ thứ hai 62 được định vị trên đường thẳng chuẩn tương tượng (F) tốt hơn là càng dài càng tốt. Khi khoảng cách (P) ngắn, nhiều lỗ 60 được bố trí trên một đường thẳng chuẩn (F). Tuy nhiên, tốt hơn là các lỗ 60 không được bố trí trên một đường thẳng chuẩn (F) để phân bố các lỗ 60 trên toàn bộ tấm. Theo khía cạnh này, khoảng cách (P) tốt hơn là càng dài càng tốt để phân bố các lỗ 60.

Theo sáng chế, độ dài (L_1) của tấm tạo ra đệm (44) theo chiều rộng giữa các phần liên kết (51) tốt hơn là lớn hơn độ dài (L_2) của tấm trong (41) hoặc tấm ngoài (42) mà tấm tạo ra đệm (44) được liên kết vào theo chiều rộng giữa các phần liên kết (51) (xem Fig.8).

Đối với kết cấu nêu trên, theo sáng chế, độ dài của tấm tạo ra đệm 44 giữa các phần liên kết không liên tục 51 tốt hơn là lớn hơn độ dài của các chi tiết tấm 41 và 42 được liên kết không liên tục với tấm tạo ra đệm 44 giữa các phần liên kết không liên tục 51 (xem Fig.8). Theo cách này, thậm chí khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 không co vào, và tấm trong 41 và tấm ngoài 42 ở trạng thái

kéo giãn, tấm tạo ra đệm 44 ở trạng thái hơi chùng. Vì lý do này, ví dụ, thậm chí khi người sử dụng có chu vi vòng bụng lớn, và các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 co vào không đủ, tấm tạo ra đệm 44 tạo thành nếp nhăn quanh chỗ eo của tấm lót dùng một lần. Như vậy, có thể có khả năng uốn và đặc tính đệm. Ngoài ra, khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 co vào, và nếp nhăn được tạo ra ở tấm trong 41 và tấm ngoài 42 xen giữa các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43, nếp nhăn lớn được tạo ra thêm ở tấm tạo ra đệm 44. Theo cách này, tấm tạo ra đệm 44 tạo ra nếp nhăn lớn, và như vậy còn có thể cải thiện khả năng uốn và đặc tính đệm quanh chỗ eo của tấm lót dùng một lần.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất tấm đệm.

Tấm đệm là chi tiết dạng tấm trong đó một hoặc nhiều chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi được cố định giữa các chi tiết tấm. Khi các chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi có mặt, các chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi lần lượt được bố trí song song với nhau.

Tấm đệm có tấm trong 41, tấm ngoài 42, một hoặc nhiều chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi 43, và tấm tạo ra đệm 44.

Một hoặc nhiều chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi 43 được cố định nhờ được bố trí xen giữa tấm trong 41 và tấm ngoài 42 trong khi kéo dài theo hướng nhất định (hướng X).

Tấm tạo ra đệm 44 chồng lên cả hai hoặc tấm bất kỳ trong số tấm trong 41 và tấm ngoài 42, và được liên kết không liên tục vào đó sao cho các phần liên kết 51 và các phần không liên kết 52 được nối tiếp xen kẽ theo hướng nhất định (hướng X).

Ngoài ra, tấm tạo ra đệm 44 có chi tiết tấm trên đó các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm được tạo ra đồng đều.

Các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm được nhóm thành nhóm hàng (R) và nhóm cột (C).

Nhóm hàng (R) là nhóm được tạo thành bằng cách nối các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm liền kề nhau theo hướng nhất định (hướng X).

Nhóm cột (C) là nhóm được tạo thành bằng cách nối các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm liền kề nhau theo hướng vuông góc (hướng Y) vuông góc với hướng nhất định.

Ở đây, đường thẳng nối (A) nối các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm bên trong nhóm cột (C) được làm nghiêng với góc định trước (θ) so với đường thẳng chuẩn (F) kéo dài theo hướng vuông góc (hướng Y).

Đối với kết cấu nêu trên, tấm đệm có đặc tính đệm cao có thể được sản xuất ở dạng thân tách rời ra khỏi tấm lót dùng một lần.

Các hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo sáng chế, có thể đồng đều hóa độ bền của tấm có lỗ dùng trong "kết cấu máng rãnh", và cải thiện khả năng thấm không khí quanh phần liên kết.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh ngoài thể hiện tấm lót dùng một lần theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu bằng được khai triển thể hiện tấm lót dùng một lần theo phương án này của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt theo đường Y-Y được thể hiện trên Fig.2;

Fig.4(a) tới Fig.4(d) là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của phần đệm, trong đó Fig.4(a) là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện một bộ phận của phần đệm, và Fig.4(b) tới Fig.4(d) là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện các trạng thái tiết diện ngang của phần đệm;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần đệm;

Fig.6(a) và Fig.6(b) thể hiện một ví dụ về hoa văn lỗ của tấm tạo ra đệm;

Fig.7(a) tới Fig.7(d) là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của phần đệm theo một phương án khác, trong đó Fig.7(a) là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện một bộ phận của phần đệm, và Fig.7(b) tới Fig.7(d) là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện các trạng thái tiết diện ngang của phần đệm;

Fig.8 là hình vẽ giải thích để mô tả khái niệm của độ dài (L_1) và độ dài (L_2);

Fig.9(a) và Fig.9(b) là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện phần đệm theo các phương án khác của sáng chế;

Fig.10(a) và Fig.10(b) là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện phần đệm theo các phương án khác của sáng chế; và

Fig.11(a) và Fig.11(b) là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện phần đệm theo các phương án khác của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây sẽ mô tả các phương án thực hiện của sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Sáng chế không bị giới hạn ở phương án được mô tả dưới đây, và gồm cả phương án được hiệu chỉnh thích hợp từ phương án mô tả dưới đây bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Trong bản mô tả của sáng chế, "phần thân trước" là phần để che phía bụng (phía trước cơ thể) của người sử dụng khi người sử dụng đeo tã lót. Ngoài ra, "phần đũng" là phần để che phần đáy chậu của người sử dụng khi người sử dụng đeo tã lót. Ngoài ra, "phần thân sau" là phần để che phía lưng (phía sau cơ thể) của người sử dụng khi người sử dụng đeo tã lót.

Ngoài ra, trong bản mô tả của sáng chế, "chiều dọc" cơ bản là hướng (hướng Y) phần nối phần thân trước với phần thân sau trên tã lót dùng một lần. Ngoài ra, "chiều rộng" cơ bản là hướng (hướng X) vuông góc với chiều dọc của tã lót dùng một lần.

Ngoài ra, trong bản mô tả của sáng chế, "A tới B" nghĩa là "lớn hơn hoặc bằng A và nhỏ hơn hoặc bằng B".

1. Kết cấu chung của tã lót dùng một lần

Ví dụ, sáng chế có thể áp dụng rộng rãi cho tã lót dùng một lần kiểu quần đã biết và tã lót dùng một lần kiểu băng đã biết. Tã lót dùng một lần kiểu quần là tã lót dùng một lần trong đó hai phần mặt tương ứng với phần thân trước và phần thân sau được liên kết với nhau từ trước (ví dụ, tài liệu sáng chế 1). Ngoài ra, tã lót dùng một lần kiểu băng là tã lót dùng một lần trong đó một băng dính được dán chặt vào hai phần mặt tương ứng với phần thân trước hoặc phần thân

sau, và phần thân trước và phần thân sau được gắn chặt vào nhau bằng cách sử dụng một băng dính ở thời điểm đeo tã (ví dụ, tài liệu sáng chế 3). Ngoài ra, các ví dụ về tã lót dùng một lần kiểu quần có tã lót dùng một lần liền mảnh (tài liệu sáng chế 1) trong đó thân bao gói ngoài là một thân kéo dài qua phần thân sau từ phần thân trước, và tã lót dùng một lần kiểu tách rời (tài liệu sáng chế 2) trong đó thân bao gói ngoài của phần thân trước và thân bao gói ngoài của phần thân sau được tách rời nhau. Sau đây, nội dung của sáng chế sẽ được mô tả cụ thể bằng cách sử dụng, để làm ví dụ, tã lót dùng một lần kiểu tách rời của tã lót dùng một lần kiểu quần trong số các kiểu khác nhau nêu trên của các tã lót dùng một lần.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một ví dụ về tã lót dùng một lần 100 được quan sát từ phía phần thân trước. Ngoài ra, Fig.2 là hình vẽ khai triển thể hiện một ví dụ về tã lót dùng một lần, và thể hiện trạng thái trong đó tã lót dùng một lần được quan sát từ phía mặt quay vào da. Như được thể hiện trên hình vẽ khai triển theo Fig.2, tã lót dùng một lần 100 được chia thành phần thân trước 1 trở thành tiếp xúc với phần bụng của người sử dụng ở thời điểm đeo, phần thân sau 2 nằm ở phần lưng của người sử dụng, và phần đũng 3 lắp khít với phần đáy chậu của người sử dụng theo chiều dọc. Theo phương án này, tã lót dùng một lần 100 có phần thân trước 1 có thân bao gói ngoài phần thân trước 10 và phần thân sau 2 có ngoài thân bao gói ngoài phần thân sau 20. Tiếp đó, thân chính thấm hút 30 được nối bắc cầu ở phần đũng 3 giữa thân bao gói ngoài phần thân trước 10 và thân bao gói ngoài phần thân sau 20. Nghĩa là, một đầu của thân chính thấm hút 30 được cố định vào thân bao gói ngoài phần thân trước 10, và đầu kia của thân chính thấm hút 30 được cố định vào thân bao gói ngoài phần thân sau 20.

Tã lót được lắp ghép từ trạng thái khai triển được thể hiện trên Fig.2 thành trạng thái được thể hiện trên Fig.1 khi hai phần đầu của thân bao gói ngoài phần thân trước 10 và thân bao gói ngoài phần thân sau 20 theo chiều rộng được liên kết với nhau. Như được thể hiện trên Fig.1, lỗ hở chỗ eo 4 được tạo ra nhờ mép trên của thân bao gói ngoài phần thân trước 10 và mép trên của thân bao gói

ngoài phần thân sau 20. Ngoài ra, khi hai phần đầu của thân bao gói ngoài phần thân trước 10 và thân bao gói ngoài phần thân sau 20 được liên kết với nhau, lỗ xỏ chân 5 được định vị quanh phần chân của người sử dụng ở thời điểm đeo tã được tạo ra. Vì lý do này, người sử dụng có thể đeo tã lót dùng một lần 100 bằng cách luồn hai phần chân từ lỗ hở chỗ eo 4 và kéo từng phần chân qua lỗ xỏ chân 5.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.2, theo phương án này, phần đệm 40 được tạo ra ở từng thân bao gói ngoài phần thân trước 10 và thân bao gói ngoài phần thân sau 20. Phần đệm 40 được tạo ra sao cho kéo dài theo chiều rộng theo một mép đầu để tạo ra lỗ hở chỗ eo 4. Phần đệm 40 có các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43. Các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 kéo dài theo chiều rộng của tã lót dùng một lần theo một phần đầu của thân bao gói ngoài phần thân trước 10 và một phần đầu của thân bao gói ngoài phần thân sau 20 tương ứng với mép lỗ của lỗ hở chỗ eo 4. Các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 được cố định ở trạng thái kéo dài, và phần nhả ở eo được tạo ra quanh lỗ hở chỗ eo 4 khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 co vào.

Theo phương án này, phần đệm 40 được bố trí ở từng thân bao gói ngoài phần thân trước 10 và thân bao gói ngoài phần thân sau 20. Tuy nhiên, theo sáng chế, phần đệm 40 có thể được bố trí ở ít nhất một trong số thân bao gói ngoài phần thân trước 10 và thân bao gói ngoài phần thân sau 20.

2. Kết cấu của từng phần của tã lót dùng một lần

Tiếp theo sẽ mô tả một ví dụ về kết cấu của từng phần của tã lót dùng một lần 100 có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

2-1. Phần đệm

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt theo đường Y-Y được thể hiện trên Fig.2. Mặc dù tã lót dùng một lần được thể hiện bằng cách gán các độ dày khái niệm cho các chi tiết tấm khác nhau có trong tã lót dùng một lần trên hình vẽ mặt cắt ngang theo Fig.3, các chi tiết tấm có trong tã lót dùng một lần thường đặc biệt mỏng.

Như được thể hiện trên Fig.3, thân bao gói ngoài phần thân trước 10 và thân bao gói ngoài phần thân sau 20 (sau đây được gọi chung là các thân bao gói

ngoài 10 và 20) có phần đệm 40. Phần đệm 40 là phần để tạo ra phần nhăn ở eo ở mép của lỗ hở chỗ eo 4 của tã lót dùng một lần, và có các chi tiết tấm và các chi tiết có thể kéo giãn.

Như được thể hiện trên hình vẽ mặt cắt ngang theo Fig.3, phần đệm 40 có tấm trong 41 được định vị ở phía mặt quay vào da, tấm ngoài 42 được định vị ở phía mặt không quay vào da, và các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 được cố định giữa tấm trong 41 và tấm ngoài 42. Như được thể hiện trên Fig.3, tấm trong 41 và tấm ngoài 42 cùng tạo ra mép đầu của tã lót dùng một lần theo chiều dọc. Nghĩa là, tấm trong 41 và tấm ngoài 42 tạo ra mép đầu theo lỗ hở chỗ eo 4 của tã lót dùng một lần. Ngoài ra, như được thể hiện trên hình chiếu bằng theo Fig.2, các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 kéo dài song song theo chiều rộng của tã lót dùng một lần. Ngoài ra, các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 được bố trí với các khoảng cách định trước theo chiều dọc của tã lót dùng một lần. Theo ví dụ được thể hiện trên Fig.3, tấm trong 41 và tấm ngoài 42 được tách rời nhau. Tuy nhiên, các tấm 41 và 42 có thể được nối và được tạo ra liền mảnh. Cụ thể hơn, một chi tiết tấm có thể được gập ở mép đầu chỗ eo, nhờ đó thiết lập phần ở phía mặt quay vào da thành tấm trong 41, và thiết lập phần ở phía mặt không quay vào da thành tấm ngoài 42.

Các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 được cố định giữa tấm trong 41 và tấm ngoài 42 trong khi được kéo giãn theo chiều rộng. Ví dụ, khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 được cố định, tỷ lệ phần trăm kéo giãn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 150 tới 400%, 200 tới 380%, hoặc 250 tới 360%. Thuật ngữ "tỷ lệ phần trăm kéo giãn" là trị số biểu thị độ dài của chi tiết có thể kéo giãn ở trạng thái kéo dài khi độ dài (kích thước thực) của chi tiết có thể kéo giãn ở trạng thái không kéo dài (trạng thái tự do) được thiết lập bằng 100%. Vì chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 ở trạng thái kéo dài được cố định giữa tấm trong 41 và tấm ngoài 42 theo cách này, nếp nhăn (phần nhăn) được tạo ra ở tấm trong 41 và tấm ngoài 42 khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 co vào.

Khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 được cố định nhờ được bố trí xen giữa tấm trong 41 và tấm ngoài 42, ví dụ, một chất kết dính có thể được phủ lên

các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43, và các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 mà chất kết dính được phủ lên có thể được bố trí xen giữa tấm trong 41 và tấm ngoài 42. Ngoài ra, ví dụ, sau khi chất kết dính được phủ lên cả hai hoặc một trong số tấm trong 41 và tấm ngoài 42, các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 có thể được cố định nhờ được bố trí xen giữa các tấm 41.

Hơn nữa, theo phương án này, phần đệm 40 có tấm tạo ra đệm 44 được bố trí ở phía mặt quay vào da của tấm trong 41. Tấm tạo ra đệm 44 là chi tiết tấm trở thành tiếp xúc trực tiếp với da của người sử dụng của tã lót dùng một lần, và có chức năng tạo ra nếp nhăn (phần nhăn) ở phía mặt quay vào da của tấm trong 41. Tấm tạo ra đệm 44 có thể còn được bố trí ở phía mặt không quay vào da của tấm ngoài 42. Ngoài ra, tấm tạo ra đệm 44 chồng lên tấm trong 41 và tấm tạo ra đệm 44 chồng lên tấm ngoài 42 (không được thể hiện trên hình vẽ) có thể được nối liền với nhau.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, tấm tạo ra đệm 44 có chi tiết tấm trên đó các lỗ 60 được tạo ra. Ngoài ra, mặc dù không được thể hiện trên hình vẽ, các chỗ lõm có thể được tạo ra để thay thế các lỗ 60 ở tấm tạo ra đệm 44. Ở đây, các lỗ là các lỗ xuyên xuyên hoàn toàn qua chi tiết tấm. Trong khi đó, mặc dù các chỗ lõm không phải là các lỗ xuyên, các chỗ lõm là những phần tại đó độ dày của chi tiết tấm mỏng hơn so với độ dày ở một phần khác. Khả năng thấm không khí được cải thiện khi các lỗ 60 được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44. Tuy nhiên, sự cải thiện khả năng thấm không khí được kỳ vọng khi các chỗ lõm được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44. Sau đây sẽ mô tả chi tiết một ví dụ về tấm tạo ra đệm 44 trên đó các lỗ 60 được tạo ra. Tuy nhiên, trong bản mô tả của sáng chế, các chỗ lõm có thể được sử dụng để thay thế trong phần mô tả về các lỗ 60 được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44. Ngoài ra, cả các lỗ 60 lẫn các chỗ lõm có thể được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44.

Ở đây, phần mô tả sẽ được đưa ra về kết cấu trong đó tấm tạo ra đệm 44 có trong phần đệm 40 tạo thành nếp nhăn có dựa vào Fig.4(a) tới Fig.4(d). Fig.4(a) tới Fig.4(d) là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện các bộ phận khác nhau có trong phần đệm 40. Như được thể hiện trên Fig.4(a), phần đệm 40 có tấm

trong 41, tấm ngoài 42, các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 được cố định giữa các tấm này 41 và 42, và tấm tạo ra đệm 44 chồng lên tấm trong 41. Hơn nữa, các lỗ 60 được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44. Tấm tạo ra đệm 44 có thể chồng lên tấm ngoài 42, hoặc chồng lên cả tấm trong 41 và tấm ngoài 42.

Như được thể hiện trên Fig.4(a), các phần liên kết 51 của tấm tạo ra đệm 44 và tấm trong 41 được tạo ra không liên tục theo chiều rộng (hướng X) của tấm lót. Nghĩa là, tấm tạo ra đệm 44 và tấm trong 41 được liên kết với nhau bằng cách tạo ra xen kẽ các phần liên kết 51 và các phần không liên kết 52 theo chiều rộng của tấm lót. Ở các phần liên kết 51, tấm tạo ra đệm 44 và tấm trong 41 có thể được liên kết với nhau bằng cách sử dụng một chất kết dính nóng chảy, v.v., hoặc tấm tạo ra đệm 44 và tấm trong 41 có thể được hàn bằng cách bật kín bằng nhiệt hoặc bật kín bằng siêu âm. Như được thể hiện trên Fig.4(a), về cơ bản, các phần liên kết 51 được tạo ra thẳng theo chiều dọc (hướng Y) của tấm lót. Nghĩa là, từng phần liên kết 51 kéo dài song song với chiều dọc (hướng Y) của tấm lót. Các phần liên kết 51 có thể có dạng đường thẳng, dạng chấm (dạng điểm), hoặc dạng hình chữ nhật. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.4(a) tới Fig.4(d), các phần liên kết 51 có thể được tạo ra không liên tục theo chiều dọc (hướng Y) của tấm lót. Ví dụ, khi các phần liên kết 51 có dạng đường thẳng, các phần liên kết dạng đường thẳng 51 kéo dài song song với chiều dọc (hướng Y) của tấm lót dùng một lần. Theo cách khác, khi các phần liên kết 51 có dạng chấm hoặc dạng hình chữ nhật, các phần liên kết 51 tạo thành cột, và cột của các phần liên kết 51 kéo dài song song với chiều dọc (hướng Y) của tấm lót dùng một lần. Ngoài ra, kỹ thuật liên kết đã biết có thể được áp dụng thích hợp làm kỹ thuật liên kết đối với tấm tạo ra đệm 44 và tấm trong 41 có dựa vào tài liệu sáng chế 4 (JP 2011-254996 A).

Fig.4(b) thể hiện hình vẽ mặt cắt ở trạng thái mà tấm ngoài 42, các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43, tấm trong 41, và tấm tạo ra đệm 44 chồng lên nhau theo thứ tự từ phía dưới (phía mặt không tiếp xúc với da) của hình vẽ. Fig.4(b) thể hiện trạng thái trong đó các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 không co vào. Như được thể hiện trên Fig.4(b), các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 được cố định

nhờ được bố trí xen giữa tấm trong 41 và tấm ngoài 42 ở trạng thái kéo dài. Ngoài ra, tấm tạo ra đệm 44 được liên kết với phía mặt quay vào da của tấm trong 41 ở các phần liên kết 51 được tạo ra không liên tục theo chiều rộng.

Tiếp theo, Fig.4(c) thể hiện hình dạng trong đó các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 hơi co vào, và Fig.4(b) thể hiện hình dạng trong đó các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 co vào nhiều. Như được thể hiện trên Fig.4(c) và Fig.4(d), để đáp lại trạng thái co vào của các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43, nếp nhăn được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44. Nghĩa là, khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 co vào, tấm tạo ra đệm 44 được tách rời ra khỏi tấm trong 41 ở phần không liên kết 52, và như vậy đường dẫn thông khí (khoảng trống) 70 được tạo ra giữa tấm tạo ra đệm 44 và tấm trong 41. Kết cấu như vậy được gọi là "kết cấu máng rãnh" trong bản mô tả của sáng chế. Khi đường dẫn thông khí 70 được tạo ra giữa các phần liên kết được tạo ra không liên tục 51 theo cách này, độ cứng của tấm trong 41 xen giữa các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 khó có thể được truyền trực tiếp tới da của người sử dụng. Ngoài ra, khi "kết cấu máng rãnh" được tạo ra, khả năng thấm không khí, khả năng uốn, và đặc tính đệm có thể được tạo cho toàn bộ phần nằm ở eo.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu của phần đệm 40. Như được thể hiện trên Fig.5, khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 co vào, tấm tạo ra đệm 44 được tách rời ra khỏi tấm trong 41 ở phần không liên kết 52 giữa các phần liên kết liền kề 51. Vì lý do này, đường dẫn thông khí (khoảng trống) 70 được tạo ra giữa tấm tạo ra đệm 44 và tấm trong 41. Ngoài ra, các lỗ 60 được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44. Các lỗ 60 xuyên qua tấm tạo ra đệm 44, và được nối với phần bên trong của đường dẫn thông khí 70. Vì lý do này, không khí được đưa vào phần bên trong của đường dẫn thông khí 70 hoặc không khí bên trong đường dẫn thông khí 70 được xả ra bên ngoài qua các lỗ 60. Do đó, khi các lỗ 60 được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44, khả năng thấm không khí của tấm tạo ra đệm 44 được cải thiện. Ngoài ra, khi các lỗ 60 được tạo ra, cảm giác khi tiếp xúc với tấm tạo ra đệm 44 có thể được làm mềm hơn nữa.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.5, tấm tạo ra đệm 44 được chia theo phương thẳng đứng thành vùng liên kết không liên tục 44a và vùng liên kết hoàn toàn 44b. Vùng liên kết không liên tục 44a được tạo ra ở vị trí (phần trên theo Fig.5) kề sát mép đầu chổ eo của tấm lót dùng một lần, và vùng liên kết hoàn toàn 44b được tạo ra ở vị trí (phần dưới theo Fig.5) kề sát phần đũng 3 của tấm lót dùng một lần. Như được thể hiện trên Fig.5, ở vùng liên kết không liên tục 44a, như đã mô tả trên đây, tấm tạo ra đệm 44 được liên kết với tấm trong 41 nhờ các phần liên kết 51 được tạo ra không liên tục theo chiều rộng. Vì lý do này, "kết cấu máng rãnh" như nêu trên được tạo ra ở vùng liên kết không liên tục 44a khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 co vào. Trong khi đó, tấm tạo ra đệm 44 được liên kết hoàn toàn với tấm trong 41 nhờ chất kết dính 53, v.v., ở vùng liên kết hoàn toàn 44b. Nghĩa là, thậm chí khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 co vào, tấm tạo ra đệm 44 không bị tách rời ra khỏi tấm trong 41 ở vùng liên kết hoàn toàn 44b. Vì lý do này, đường dẫn thông khí (khoảng trống) 70 không được tạo ra giữa tấm tạo ra đệm 44 và tấm trong 41 ở vùng liên kết hoàn toàn 44b.

Khi vùng liên kết hoàn toàn 44b được tạo ra ở phần dưới của tấm tạo ra đệm 44 theo cách này, tấm tạo ra đệm 44 được cố định chắc chắn vào tấm trong 41 và khó bị bong ra. Cụ thể hơn, phía đầu dưới của tấm tạo ra đệm 44 thường cọ xát với da của người sử dụng của tấm lót, và vì thế là vùng tương đối dễ bong ra. Vì lý do này, khi các phần liên kết không liên tục 51 được tạo ra đến tận phía đầu dưới của tấm tạo ra đệm 44, có quan ngại là tấm tạo ra đệm 44 có thể bong ra, vì thế tạo cho người sử dụng cảm giác không thoải mái hoặc gây ra thiếu tự chủ. Theo khía cạnh này, để tránh trường hợp như vậy, tốt hơn là phủ hoàn toàn chất kết dính 53, v.v., lên vùng của phần dưới của tấm tạo ra đệm 44 để cố định chắc chắn tấm tạo ra đệm 44 vào tấm trong 41. Tuy nhiên, khi vùng liên kết hoàn toàn 44b được tạo ra ở phần dưới của tấm tạo ra đệm 44, phần dưới của đường dẫn thông khí 70 của "kết cấu máng rãnh" bị chặn, và như vậy có quan ngại là không khí khó có thể đi vào và đi ra khỏi phần bên trong của đường dẫn thông khí 70. Theo khía cạnh này, theo sáng chế, các lỗ 60 được tạo ra ở tấm tạo

ra đệm 44 để duy trì khả năng thấm không khí bằng cách cho phép không khí có thể đi vào và đi ra khỏi phần bên trong của đường dẫn thông khí 70 thậm chí khi phần dưới của đường dẫn thông khí 70 bị chặn theo cách này. Khả năng thấm không khí của tấm tạo ra đệm 44 có thể được duy trì bằng cách tạo ra các lỗ 60 ở tấm tạo ra đệm 44 thậm chí khi vùng liên kết hoàn toàn 44b được tạo ra ở phần dưới của tấm tạo ra đệm 44.

Ngoài ra, tốt hơn là phủ gồm đàn hồi dạng sợi mảnh hoặc gồm đàn hồi dạng đai làm các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43. Một vật liệu như cao su styren, cao su olefin, cao su uretan, cao su este, polyuretan, polyetylen, polystyren, styren-butadien, silicon, polyeste, v.v., có thể được sử dụng làm vật liệu cao su như vậy.

Ngoài ra, theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.3, tấm trong 41 kéo dài về phía phần đũng 3 của tã lót. Hơn nữa, một phần của tấm trong 41 chồng lên phần trên (mặt quay vào da) thuộc một đầu của thân chính thấm hút 30 theo chiều dọc. Khi phần của tấm trong 41 được chồng với thân chính thấm hút 30, thân chính thấm hút 30 được cố định chắc chắn vào các thân bao gói ngoài 10 và 20 và khó bị tuột ra.

Ngoài ra, các thân bao gói ngoài 10 và 20 có thể còn có tấm trong 45 và chi tiết rây vải kéo giãn được 46. Cụ thể hơn, như được thể hiện trên Fig.3, theo phương án này, tấm ngoài 42 kéo dài về phía phần đũng 3, và một phần của nó được định vị trên mặt không quay vào da của thân chính thấm hút 30. Ở đây, tấm trong 45 được bố trí ở phía mặt quay vào da của phần kéo dài của tấm ngoài 42. Hơn nữa, một hoặc nhiều chi tiết rây vải kéo giãn được 46 được cố định nhờ được bố trí xen giữa phần kéo dài của tấm ngoài 42 và tấm trong 45. Tương tự các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43, chi tiết rây vải kéo giãn được 46 được cố định giữa phần kéo dài của tấm ngoài 42 và tấm trong 45 ở trạng thái kéo dài theo chiều rộng của tã lót.

2-1-1. Hoa văn lỗ của tấm tạo ra đệm

Tiếp theo sẽ mô tả hoa văn ưu tiên của các lỗ 60 của tấm tạo ra đệm 44 có dựa vào Fig.6(a) và Fig.6(b). Fig.6(a) thể hiện một ví dụ về hoa văn của các lỗ

60, và Fig.6(b) là hình vẽ phóng to thể hiện phần bên trong khung được biểu thị bằng đường nét đứt trên Fig.6(a). Theo ví dụ được thể hiện trên Fig.6(a) và Fig.6(b), hình dạng của các lỗ 60 tương ứng với hình tròn hoàn hảo. Tuy nhiên, hình dạng của các lỗ 60 có thể tương ứng với hình ovan hoặc hình đa giác như hình tam giác, hình chữ nhật, hình ngũ giác, hình lục giác, v.v..

Như được thể hiện trên Fig.6(b), các lỗ 60 được tạo ra với hoa văn đồng đều ở tấm tạo ra đệm 44. Trước hết, các lỗ 60 có thể được nhóm thành nhóm hàng (R) và nhóm cột (C). Nhóm hàng (R) là nhóm được tạo thành bằng cách nối các lỗ 60 liên kề theo chiều rộng (hướng X) của tấm lót. Nghĩa là, nhóm hàng (R) là nhóm của các lỗ 60 được tạo ra khi các lỗ 60 gần nhau nhất được nối với nhau từ phía này đến phía kia theo chiều rộng (hướng X). Trong khi đó, nhóm cột (C) là nhóm được tạo thành bằng cách nối các lỗ 60 liên kề theo chiều dọc (hướng Y) của tấm lót. Nghĩa là, nhóm cột (C) là nhóm của các lỗ 60 được tạo ra khi các lỗ 60 gần nhau nhất được nối với nhau lên và xuống theo chiều dọc (hướng Y). Các nhóm hàng (R) và các nhóm cột (C) có mặt. Ngoài ra, từng nhóm hàng (R) và nhóm cột (C) có dạng đường thẳng. Ngoài ra, một lỗ 60 thuộc một trong các nhóm hàng (R) và một trong các nhóm cột (C).

Theo ví dụ được thể hiện trên Fig.6(b), tất cả các nhóm hàng (R) kéo dài song song với nhau theo chiều rộng (hướng X) của tấm lót dùng một lần. Nghĩa là, khi các lỗ 60 thuộc một nhóm hàng (R) được nối bằng đường nối tưởng tượng (B), đường nối này (B) kéo dài song song theo chiều rộng (hướng X). Theo cách này, tất cả các hàng (R) của các lỗ 60 tốt hơn là song song với chiều rộng (hướng X) của tấm lót.

Trong khi đó, theo sáng chế, tất cả các nhóm cột (C) được làm nghiêng với góc định trước (θ) so với chiều dọc (hướng Y) của tấm lót dùng một lần. Cụ thể là, đường nối tưởng tượng (A) được thể hiện nối các lỗ 60 thuộc một nhóm cột (C). Ngoài ra, đường thẳng chuẩn tưởng tượng (F) được thể hiện song song với chiều dọc (hướng Y) của tấm lót dùng một lần. Theo ví dụ này, góc (góc nhọn) được tạo bởi đường nối (a) và đường thẳng chuẩn (F) tương ứng với góc

ngiên (θ) của nhóm cột (C) của các lỗ 60. Theo cách này, sáng chế khác biệt ở chỗ, cột (C) của các lỗ 60 được làm nghiêng với góc định trước (θ).

Ví dụ, góc nghiêng (θ) của nhóm cột (C) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 tới 45°. Ngoài ra, góc nghiêng (θ) tốt hơn là nhỏ hơn 45°, nghĩa là, không bằng 45°. Ví dụ, góc nghiêng (θ) đặc biệt tốt hơn là nằm trong khoảng từ 10 tới 43°, 15 tới 40°, hoặc từ 20 tới 35°.

Khi cột (C) của các lỗ 60 được làm nghiêng theo cách này, có thể loại bỏ vùng trong đó không có lỗ 60 theo chiều dọc (hướng Y) của tấm lót dùng một lần. Cụ thể hơn, như được thể hiện trên Fig.6(a) và Fig.6(b), khi đường thẳng chuẩn tương tượng (F) được thể hiện song song với chiều dọc (hướng Y) của tấm lót dùng một lần, phần (có thể không phải là tâm) của ít nhất một lỗ 60 được định vị trên đường thẳng chuẩn (F). Theo cách này, tấm tạo ra đệm 44 trong đó hoa văn lỗ như vậy được tạo ra có độ bền gần như đồng đều theo chiều rộng (hướng X) của tấm lót. Kết quả là, khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 co vào theo chiều rộng (hướng X) của tấm lót, lực co vào của nó được phân phối đồng đều lên toàn bộ tấm tạo ra đệm 44, và khoảng trống được tạo bởi tấm tạo ra đệm 44 phồng lên một cách hữu hiệu. Ngoài ra, khả năng thấm không khí của tấm tạo ra đệm 44 có thể được cải thiện bằng cách cho phép một phần của ít nhất một lỗ 60 có thể được định vị trên đường thẳng chuẩn nhất định (F) ở dạng hoa văn như được thể hiện trên Fig.6(a) và Fig.6(b).

Hoa văn ưu tiên của lỗ 60 sẽ được mô tả chi tiết hơn.

Như được thể hiện trên Fig.6(a) và Fig.6(b), tất cả các khoảng cách (W) giữa các lỗ liền kề 60 theo chiều rộng (hướng Y) của tấm lót đều bằng nhau. Ví dụ, khoảng cách (W) của các lỗ 60 theo chiều rộng tốt hơn là nhỏ hơn khoảng cách (S) của các phần liên kết 51 theo chiều rộng (xem Fig.4(a) tới Fig.4(d)) ($W < S$). Ví dụ, khi khoảng cách (S) của các phần liên kết 51 được thiết lập bằng 100%, khoảng cách (W) của các lỗ 60 có thể nằm trong khoảng từ 10 tới 95% hoặc từ 20 tới 90%. Cụ thể là, khoảng cách (W) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 50 tới 85% hoặc từ 60 tới 80%. Các trị số cụ thể được thể hiện dưới đây. Khoảng cách (S) của các phần liên kết 51 theo chiều rộng (xem Fig.4(a) tới

Fig.4(d)) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 tới 20 mm, từ 6 tới 18 mm, hoặc từ 7 tới 16 mm. Ngoài ra, khoảng cách (W) của các lỗ 60 theo chiều rộng tốt hơn là nằm trong khoảng từ 3 tới 16 mm hoặc từ 4 tới 14 mm. Khi khoảng cách (W) của các lỗ 60 được thiết lập trong khoảng này, và khi đường dẫn thông khí 70 được tạo ra nhờ tấm tạo ra đệm 44, ít nhất một lỗ 60 có mặt trên đường dẫn thông khí 70.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.6(a) và Fig.6(b), khoảng cách giữa lỗ 60 thuộc một nhóm hàng nhất định (R) và lỗ 60 thuộc nhóm hàng (R) liền kề nhóm hàng nhất định (R) này được biểu thị bằng các ký hiệu W_1 và W_2 . Tổng của khoảng cách (W_1) và khoảng cách (W_2) bằng khoảng cách (W). Theo ví dụ này, khoảng cách (W_1) và khoảng cách (W_2) tốt hơn là tương ứng với các giá trị khác nhau ($W_1 \neq W_2$). Theo Fig.6, khoảng cách ngắn được biểu thị bằng ký hiệu W_1 , và khoảng cách dài được biểu thị bằng ký hiệu W_2 ($W_1 < W_2$). Khoảng cách ngắn (W_1) là khoảng cách theo chiều rộng giữa các lỗ 60 liền kề nhau trong cùng nhóm cột (C). Khoảng cách dài (W_2) là khoảng cách theo chiều rộng giữa các lỗ 60 thuộc các nhóm cột khác nhau (C) liền kề nhau. Ở đây, khi khoảng cách (W_1) và khoảng cách (W_2) tương ứng với cùng giá trị ($W_1 = W_2$), có khả năng là vùng trong đó không có lỗ 60 theo chiều dọc (hướng Y) của tấm lót dùng một lần có thể được tạo ra. Trạng thái như vậy cần phải được ngăn chặn. Do đó, theo sáng chế, tốt hơn là khoảng cách (W_1) và khoảng cách (W_2) được thiết lập có chủ ý bằng các giá trị khác nhau ($W_1 \neq W_2$, nghĩa là, $W_1 < W_2$). Ví dụ, khoảng cách ngắn (W_1) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 10 tới 95% hoặc từ 20 tới 90%, và đặc biệt tốt hơn là nằm trong khoảng từ 50 tới 85% hoặc từ 60 tới 80% khoảng cách dài (W_2). Khi cơ cấu như vậy ($W_1 < W_2$) được thỏa mãn, hình tam giác (T) được tạo ra bằng cách nối ba lỗ gần nhất 60 bằng một đường thẳng không tương ứng với hình tam giác đều và hình tam giác cân. Nghĩa là, theo sáng chế, hình tam giác (T) tốt hơn là tương ứng với hình tam giác không phải hình tam giác đều và hình tam giác cân vì có khả năng là vùng trong đó không có lỗ 60 có thể được tạo ra theo chiều dọc (hướng Y) khi hình tam giác (T) tương ứng với hình tam giác đều hoặc hình tam giác cân.

Theo Fig.6(a) và Fig.6(b), khoảng cách theo chiều dọc (hướng Y) giữa các lỗ liền kề 60 thuộc nhóm cột (C) được biểu thị bằng ký hiệu D. Khoảng cách (D) giữa các lỗ 60 theo chiều dọc có thể được thiết lập tùy ý trong khoảng thỏa mãn các điều kiện như nêu trên (các điều kiện của θ , W, W_1 , W_2 , v.v..). Theo hoa văn được thể hiện trên Fig.6(a) và Fig.6(b), tất cả các khoảng cách (D) của các lỗ 60 theo chiều rộng (hướng X) đều bằng nhau. Ngoài ra, ví dụ, khoảng cách (D) giữa các lỗ 60 theo chiều dọc tốt hơn là nằm trong khoảng từ 70 tới 130% hoặc 80 tới 120% khoảng cách (W) của các lỗ 60 theo chiều rộng. Khi khoảng cách (D) giữa các lỗ 60 theo chiều dọc được thiết lập xấp xỉ bằng khoảng cách (W) của các lỗ 60 theo chiều rộng, hoa văn của các lỗ 60 trở thành hoa văn cân đối như được thể hiện trên Fig.6(a), và thu được vẻ ngoài đặc biệt đẹp.

Ngoài ra, theo Fig.6(a) và Fig.6(b), khi một đường thẳng chuẩn (F) được thể hiện song song với chiều dọc (hướng Y) của tấm lót, hai lỗ liền kề trên đường thẳng chuẩn (F) lần lượt được biểu thị bằng số chỉ dẫn 61 và số chỉ dẫn 62. Hai lỗ liền kề trên đường thẳng chuẩn (F) là hai lỗ có khoảng cách giữa chúng ngắn nhất trong số các lỗ được định vị trên đường thẳng chuẩn (F). Theo hoa văn được thể hiện trên Fig.6(a) và Fig.6(b), tâm của lỗ thứ nhất 61 và tâm của lỗ thứ hai 62 được định vị trên một đường thẳng chuẩn (F). Theo Fig.6(a) và Fig.6(b), lỗ thứ nhất 61 và lỗ thứ hai 62 được biểu thị bằng màu đen. Ngoài ra, theo Fig.6(a) và Fig.6(b), khoảng cách theo chiều dọc (hướng Y) giữa lỗ thứ nhất 61 và lỗ thứ hai 62 được biểu thị bằng ký hiệu P. Khoảng cách (P) giữa lỗ thứ nhất 61 và lỗ thứ hai 62 dài hơn khoảng cách (D) giữa các lỗ 60 theo chiều dọc như nêu trên ($D < P$). Ví dụ, khoảng cách (P) tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng ba lần khoảng cách (D), và đặc biệt tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng bốn lần hoặc lớn hơn hoặc bằng năm lần khoảng cách (D). Theo ví dụ được thể hiện trên Fig.6(a) và Fig.6(b), khoảng cách (P) được thiết lập bằng năm lần khoảng cách (D).

Theo cách này, khoảng cách (P) giữa lỗ thứ nhất 61 và lỗ thứ hai 62 liền kề nhau trên đường thẳng chuẩn nhất định (F) tốt hơn là càng dài càng tốt. Khi khoảng cách (P) ngắn, có khả năng là nhiều lỗ 60 có thể được bố trí trên một

đường thẳng chuẩn (F). Khi nhiều (ví dụ, ba hoặc nhiều hơn) lỗ 60 được bố trí trên một đường thẳng chuẩn (F), các lỗ 60 khó có thể được phân bố trên toàn bộ tấm. Tiếp đó, đặc tính không đều (độ lệch) có thể được tạo ra đối với độ bền của tấm tạo ra đệm 44 theo chiều rộng, hoặc một phần có khả năng thấm không khí đặc biệt tốt và một phần có khả năng thấm không khí kém được phân biệt rõ ràng. Do đó, các lỗ 60 tốt hơn là được phân bố trên toàn bộ tấm càng nhiều càng tốt để đồng đều hóa độ bền hoặc khả năng thấm không khí của tấm tạo ra đệm 44. Nhằm mục đích này, các lỗ 60 có thể không được bố trí theo một đường thẳng chuẩn (F). Do đó, khoảng cách (P) tốt hơn là càng dài càng tốt để phân bố các lỗ 60. Phương án trong đó tâm bất kỳ của lỗ 60 không có mặt trên một đường thẳng chuẩn (F) đi qua tâm của lỗ nhất định 60 là phương án ưu tiên của sáng chế.

Ngoài ra, theo Fig.6(a) và Fig.6(b), đường kính của lỗ 60 được biểu thị bằng ký hiệu ϕ . Ví dụ, đường kính (ϕ) của lỗ 60 tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 tới 50%, từ 7 tới 40%, hoặc từ 10 tới 30% khoảng cách (W) của các lỗ theo chiều rộng của lỗ 60. Cụ thể là, đường kính (ϕ) của lỗ 60 tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 0,5 mm, và đặc biệt tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5 tới 3,0 mm, từ 0,8 tới 2,0 mm, hoặc từ 1,0 tới 1,5 mm.

Ngoài ra, sau đây sẽ mô tả về mối tương quan giữa hoa văn của các lỗ 60 và hoa văn của các phần liên kết 51. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.4(a) và Fig.5, cột của các phần liên kết 51 được bố trí kéo dài song song theo chiều dọc (hướng Y) của tấm lót. Nghĩa là, cột của các phần liên kết 51 được bố trí song song với đường thẳng chuẩn tưởng tượng (F) được thể hiện trên Fig.6(a) và Fig.6(b). Trái lại, cột của các lỗ 60 được bố trí sao cho được làm nghiêng so với chiều dọc (nghĩa là, đường thẳng chuẩn F) của tấm lót. Vì lý do này, hướng mà cột của các lỗ 60 kéo dài được làm nghiêng với góc định trước so với hướng mà cột của các phần liên kết 51 kéo dài. Kết quả là, theo sáng chế, vùng trong đó các lỗ 61 chồng lên hoặc giao với các phần liên kết 51 được tạo ra. Theo cách này, khi các lỗ 60 được phép chồng hoặc giao một phần với các phần liên kết 51, khả năng thấm không khí quanh các phần liên kết 51 có thể được đảm bảo. Theo

cách này, khả năng thấm không khí của toàn bộ tấm tạo ra đệm 44 được cải thiện.

Khi hoa văn của các lỗ 60 được xác định dựa trên các điều kiện khác nhau như nêu trên, hoa văn ưu tiên được thể hiện trên Fig.6(a) và Fig.6(b) có thể được tạo ra. Hoa văn của các lỗ 60 được thể hiện trên Fig.6(a) và Fig.6(b) có thể ngăn không cho đặc tính không đều (độ lệch) được tạo ra đối với độ bền của tấm tạo ra đệm 44 theo chiều rộng. Vì lý do này, tấm tạo ra đệm 44 trong đó hoa văn như vậy được tạo ra có thể tạo ra đường dẫn thông khí 70 có đặc tính đệm tốt vì khoảng trống phồng lên một cách hữu hiệu khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 co vào. Ngoài ra, tấm tạo ra đệm 44 trong đó hoa văn như vậy được tạo ra nói chung đặc biệt tốt về khả năng thấm không khí. Cụ thể là, khi các lỗ 60 chồng lên hoặc giao một phần với các phần liên kết 51, tấm tạo ra đệm 44 có khả năng thấm không khí ưu tiên quanh các phần liên kết 51.

Ngoài ra, từng tấm trong 41, tấm ngoài 42, và tấm tạo ra đệm 44 tốt hơn là được tạo ra bằng cách sử dụng một vật liệu như vải không dệt có cảm giác khi tiếp xúc và khả năng thấm không khí tốt. Ví dụ, vải không dệt được sản xuất bằng cách áp dụng phương pháp Spunbond, phương pháp Air-through, hoặc phương pháp Air-laid có thể được sử dụng. Ngoài ra, các lỗ có hoa văn như nêu trên có thể được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44 bằng cách sử dụng cơ cấu đột liên quan tới kỹ thuật đột lỗ đã biết.

2-1-2. Thay đổi về độ dài của tấm tạo ra đệm

Tiếp theo sẽ mô tả phương án ưu tiên hơn của tấm tạo ra đệm 44 có dựa vào Fig.7(a) tới Fig.7(d) và Fig.8. Tương tự Fig.4(a) tới Fig.4(d), Fig.7(a) tới Fig.7(d) là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện các bộ phận khác nhau có trong phần đệm 40. Như được thể hiện trên Fig.7(a), phần đệm 40 có tấm trong 41, tấm ngoài 42, và các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43, và tấm tạo ra đệm 44. Theo Fig.7(a), các lỗ 60 được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44 được loại bỏ để tránh làm phức tạp hình vẽ. Các lỗ 60 có thể được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44 theo hoa văn như nêu trên. Tuy nhiên, phương án được thể hiện trên Fig.7(a) tới Fig.7(d) và

Fig.8 có thể được áp dụng giống như phương án trong đó các lỗ 60 không được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44.

Fig.7(b) thể hiện hình vẽ mặt cắt ở trạng thái mà tấm ngoài 42, các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43, tấm trong 41, và tấm tạo ra đệm 44 chồng lên nhau theo thứ tự từ phía dưới (phía mặt không tiếp xúc với da) của hình vẽ. Fig.7(b) thể hiện trạng thái trong đó các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 không co vào. Như được thể hiện trên Fig.7(b), các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 được cố định nhờ được bố trí xen giữa tấm trong 41 và tấm ngoài 42 ở trạng thái kéo dài. Ngoài ra, tấm tạo ra đệm 44 được liên kết với phía mặt quay vào da của tấm trong 41 ở các phần liên kết 51 được tạo ra không liên tục theo chiều rộng. Ở đây, như được thể hiện trên Fig.7(b), tấm trong 41 và tấm ngoài 42 ở trạng thái kéo giãn mà không có độ chùng theo chiều rộng theo trạng thái kéo dài của các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43. Trái lại, tấm tạo ra đệm 44 ở trạng thái hơi chùng theo chiều rộng thậm chí khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 ở trạng thái kéo dài. Theo cách này, sáng chế khác biệt ở chỗ, tấm tạo ra đệm 44 được liên kết không liên tục với tấm trong 41 trong khi được để chùng.

Như được thể hiện trên Fig.7(b), theo sáng chế, thậm chí khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 không co vào, và tấm trong 41 và tấm ngoài 42 ở trạng thái kéo giãn mà không có độ chùng theo chiều rộng, tấm tạo ra đệm 44 ở trạng thái hơi chùng theo chiều rộng. Vì lý do này, thậm chí khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 được kéo giãn hoàn toàn, khoảng trống 70 được tạo ra giữa tấm tạo ra đệm 44 và tấm trong 41, tấm tạo ra đệm 44 ở trạng thái hơi nhô lên.

Khi kết cấu của phần đệm 40 theo sáng chế được thể hiện trên Fig.7(b) được so sánh với kết cấu được thể hiện trên Fig.4(b), khác biệt giữa chúng là rõ ràng. Trên kết cấu được thể hiện trên Fig.4(b), từng tấm trong 41, tấm ngoài 42, và tấm tạo ra đệm 44 ở trạng thái kéo dài mà không có độ chùng theo chiều rộng khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 ở trạng thái kéo dài. Vì lý do này, không có nếp nhăn được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44 khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 ở trạng thái kéo dài. Vì lý do này, ví dụ, khi người sử dụng có chu vi vòng bụng lớn đeo tã lót dùng một lần, các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 không co

vào, và như vậy không có nếp nhăn được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44. Trái lại, trên kết cấu của phần đệm 40 được thể hiện trên Fig.7(b), tấm tạo ra đệm 44 nhô lên từ tấm trong 41 để tạo ra nếp nhăn thậm chí khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 ở trạng thái kéo dài. Vì lý do này, ví dụ, thậm chí khi người sử dụng có chu vi vòng bụng lớn đeo tả lót dùng một lần, và như vậy trạng thái co vào của các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 là nhỏ, nếp nhăn được tạo ra nhờ tấm tạo ra đệm 44. Do đó, thậm chí khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 không co vào, có thể có đủ khả năng uốn và đặc tính đệm quanh chỗ eo của tả lót.

Tiếp theo, Fig.7(c) thể hiện hình dạng của các chi tiết có thể kéo giãn ở eo hơi co vào 43, và Fig.7(d) thể hiện hình dạng của các chi tiết có thể kéo giãn ở eo hơi co vào phù hợp 43. Như được thể hiện trên Fig.7(c) và Fig.7(d), cần phải hiểu rằng nếp nhăn được tạo bởi tấm tạo ra đệm 44 tăng kích thước do trạng thái co vào của các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43. Hiện tượng như vậy là rõ ràng khi Fig.7(c) và Fig.7(d) được so sánh với Fig.4(c) và Fig.4(d). Nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.7(a) tới Fig.7(d), ở trạng thái mà các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 co vào, tấm tạo ra đệm 44 theo Fig.7(c) và Fig.7(d) có thể tạo ra nếp nhăn lớn hiển nhiên khi so sánh với tấm tạo ra đệm theo Fig.4(c) và Fig.4(d). Vì lý do này, khi tấm tạo ra đệm 44 theo Fig.7(c) và Fig.7(d) được sử dụng, phần nhăn ở eo được tạo ra quanh chỗ eo của tả lót có khả năng uốn được cải thiện hơn và có khả năng thấm không khí đặc biệt tốt.

Ở đây, Fig.8 là hình vẽ giải thích để so sánh giữa độ dài của tấm tạo ra đệm 44 và độ dài của tấm trong 41 liên kết với tấm tạo ra đệm 44. Cụ thể hơn, tấm tạo ra đệm 44 cần phải dài hơn tấm trong 41 giữa các phần liên kết 51 để tạo ra độ chùng chỉ ở tấm tạo ra đệm 44 mà không tạo ra độ chùng ở tấm trong 41 ở trạng thái kéo dài của các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 như nêu trên. Như được thể hiện trên Fig.8, từng tấm tạo ra đệm 44 và tấm trong 41 được cắt giữa hai phần liên kết 51 liền kề nhau theo chiều rộng của tả lót. Tiếp đó, tấm tạo ra đệm 44 và tấm trong 41 đã cắt được kéo giãn ra ở trạng thái không có độ chùng. Theo ví dụ này, độ dài của tấm tạo ra đệm 44 giữa hai phần liên kết 51 được thiết lập bằng " L_1 ". Ngoài ra, độ dài của tấm trong 41 giữa hai phần liên kết 51

được thiết lập bằng " L_2 ". Như được thể hiện trên Fig.8, khi độ dài (L_1) được so sánh với độ dài (L_2), cần phải hiểu rằng độ dài (L_1) là dài hơn. Theo cách này, tấm tạo ra đệm 44 và tấm trong 41 được cắt giữa hai phần liên kết 51 liền kề nhau theo chiều rộng của tã lót, và độ dài của chúng được so sánh. Theo ví dụ này, khi độ dài của tấm tạo ra đệm 44 được thiết lập sao cho dài hơn, nếp nhăn có thể được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44 thậm chí khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 không co vào.

Ở đây, khi độ dài (L_2) của tấm trong 41 được thiết lập bằng 100%, độ dài (L_1) của tấm tạo ra đệm 44 tốt hơn là nằm trong khoảng từ 103 tới 300%. Ngoài ra, độ dài (L_1) của tấm tạo ra đệm 44 có thể nằm trong khoảng từ 110 tới 290% hoặc từ 120 tới 280%, và có thể nằm trong khoảng từ 150 tới 250% độ dài (L_2) của tấm trong 41. Theo cách này, khi độ dài (L_1) được thiết lập ít nhất lớn hơn hoặc bằng 103% độ dài (L_2), nếp nhăn có thể được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44 thậm chí khi các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 co vào không đủ. Mặt khác, khi độ dài (L_1) vượt quá 300% độ dài (L_2), tấm tạo ra đệm 44 bị uốn nhiều, và tã lót tạo ra cảm giác không thoải mái ở thời điểm đeo. Vì lý do này, theo sáng chế, độ dài (L_1) đặc biệt tốt hơn là nằm trong khoảng từ lớn hơn hoặc bằng 103% tới nhỏ hơn hoặc bằng 300% độ dài (L_2).

2-2. Các phương án về phần đệm

Tiếp theo sẽ mô tả các phương án khác của phần đệm 40 trong tã lót dùng một lần 100 theo sáng chế có dựa vào Fig.9(a) tới Fig.11(b). Theo các phương án dưới đây, về cơ bản, phần mô tả sẽ tập trung vào khác biệt so với phương án nêu trên được thể hiện trên Fig.3.

Theo phương án được thể hiện trên Fig.9(a), phần đệm 40 có tấm tạo ra đệm 44A được liên kết không liên tục với tấm trong 41 và tấm tạo ra đệm 44B được liên kết không liên tục với tấm ngoài 42. Nghĩa là, tấm tạo ra đệm 44A ở mặt trong được liên kết với mặt quay vào da của tấm trong 41. Ngoài ra, tấm tạo ra đệm 44B ở mặt ngoài được liên kết với mặt không quay vào da của tấm ngoài 42. Theo cách này, theo sáng chế, các tấm tạo ra đệm 44A và 44B có thể được bố trí ở hai phía tương ứng với mặt trong và mặt ngoài.

Theo phương án được thể hiện trên Fig.9(b), tấm tạo ra đệm 44A ở mặt trong và tấm tạo ra đệm 44B ở mặt ngoài được tạo bởi một chi tiết tấm. Cụ thể hơn, một chi tiết tấm này được gập ở mép đầu của tấm lót dùng một lần theo chiều dọc, nhờ đó thiết lập phần được định vị ở phía trong của đường trở về thành tấm tạo ra đệm 44A ở mặt trong, và thiết lập phần được định vị ở phía ngoài của đường trở về thành tấm tạo ra đệm 44B ở phía ngoài. Theo cách này, theo sáng chế, tấm tạo ra đệm 44A ở mặt trong và tấm tạo ra đệm 44B ở mặt ngoài có thể được tạo ra nhờ một chi tiết tấm.

Theo phương án được thể hiện trên Fig.10(a), tấm trong 41 và tấm ngoài 42 được tạo bởi một chi tiết tấm. Cụ thể hơn, một chi tiết tấm được gập ở mép đầu của tấm lót dùng một lần theo chiều dọc, và các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 43 được cố định nhờ được bố trí xen giữa chúng. Tiếp đó, một phần được định vị ở phía trong của đường trở về được thiết lập thành tấm trong 41, và một phần được định vị ở phía ngoài của đường trở về được thiết lập thành tấm ngoài 42. Theo cách này, theo sáng chế, tấm trong 41 và tấm ngoài 42 có thể được tạo ra nhờ một chi tiết tấm.

Theo phương án được thể hiện trên Fig.10(b), tấm trong 41 và tấm ngoài 42 được tạo bởi một chi tiết tấm, và tấm tạo ra đệm 44A ở mặt trong và tấm tạo ra đệm 44B ở mặt ngoài được tạo ra bằng cách sử dụng các chi tiết tấm khác nhau được tạo ra. Cụ thể hơn, tấm tạo ra đệm 44A ở mặt trong được liên kết với mặt quay vào da của tấm trong 41, và tấm tạo ra đệm 44B ở mặt ngoài được liên kết với mặt không quay vào da của tấm ngoài 42. Theo cách này, theo sáng chế, tấm trong 41 và tấm ngoài 42 có thể được tạo ra nhờ một chi tiết tấm, và cả tấm tạo ra đệm 44A ở mặt trong và tấm tạo ra đệm 44B ở mặt ngoài có thể được tạo ra.

Theo phương án được thể hiện trên Fig.11(a), tấm trong 41 và tấm ngoài 42 được tạo bởi một chi tiết tấm, và tấm tạo ra đệm 44A ở mặt trong và tấm tạo ra đệm 44B ở mặt ngoài được tạo bởi một chi tiết tấm. Cụ thể hơn, một chi tiết tấm được gập ở mép đầu của tấm lót dùng một lần theo chiều dọc, nhờ đó thiết lập phần được định vị ở phía trong của đường trở về thành tấm tạo ra đệm 44A ở

mặt trong, và thiết lập phần được định vị ở phía ngoài của đường trở về thành tấm tạo ra đệm 44B ở phía ngoài. Theo cách này, theo sáng chế, tấm trong 41 và tấm ngoài 42 được tạo bởi một chi tiết tấm, và tấm tạo ra đệm 44A ở mặt trong và tấm tạo ra đệm 44B ở mặt ngoài có thể được tạo ra nhờ một chi tiết tấm.

Theo phương án được thể hiện trên Fig.11(b), tấm lớp ngoài cùng 47 được liên kết với phía mặt không quay vào da của tấm ngoài 42. Khác với tấm tạo ra đệm 44B ở mặt ngoài như nêu trên, tấm lớp ngoài cùng 47 này không được liên kết không liên tục với tấm ngoài 42. Ví dụ, tấm lớp ngoài cùng 47 được liên kết hoàn toàn vào đó bằng cách sử dụng một chất kết dính nóng chảy, v.v.. Tấm lớp ngoài cùng 47 là chi tiết tấm để gia cố tấm ngoài 42 và cải thiện cảm giác khi tiếp xúc của nó. Theo cách này, tấm lớp ngoài cùng có thể được liên kết với mặt không quay vào da của tấm ngoài 42.

2-3. Thân chính thấm hút

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, thân chính thấm hút 30 được cố định trong khi được nối bắc cầu giữa thân bao gói ngoài phần thân trước 10 và thân bao gói ngoài phần thân sau 20, được định vị ở phần chậu của người sử dụng ở thời điểm đeo tã lót dùng một lần 100, và thấm hút và chứa chất lỏng như nước tiểu được bài tiết bởi người sử dụng. Thân chính thấm hút 30 được bố trí kéo dài qua phần thân trước 1 và phần thân sau 2 quanh phần đũng 3 của tã lót dùng một lần. Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, thân chính thấm hút 30 có chi tiết thấm hút 31, tấm trên 32, tấm sau 33, tấm phủ 34, và hai phần nhả chắc chắn 35.

Chi tiết thấm hút 31 là chi tiết để thấm hút chất lỏng như nước tiểu, và giữ chất lỏng thấm hút được. Chi tiết thấm hút 31 được bố trí giữa tấm trên có thể thấm chất lỏng 32 và tấm sau không thấm chất lỏng 33. Chi tiết thấm hút 31 có chức năng thấm hút chất lỏng ngấm qua tấm trên 32, và được làm bằng vật liệu thấm hút. Vật liệu đã biết có thể được sử dụng làm vật liệu thấm hút có trong chi tiết thấm hút 31. Ví dụ, bột giấy ép, polyme siêu thấm, hoặc tấm có thể hút nước có thể được sử dụng làm vật liệu thấm hút. Chi tiết thấm hút 31 có thể được bao

quanh bởi tấm bọc lõi 36. Khăn giấy, giấy thấm, vải không dệt đã xử lý hút ẩm, v.v., có thể được sử dụng thích hợp làm tấm bọc lõi 36.

Tấm trên 32 là chi tiết trở thành tiếp xúc trực tiếp với da ở phần chậu của người sử dụng, và cho phép chất lỏng như nước tiểu có thể ngấm qua tới chi tiết thấm hút 31. Vì lý do này, tấm trên 32 được làm bằng vật liệu có thể thấm chất lỏng có khả năng uốn cao. Ngoài ra, tấm trên 32 được bố trí để che phía bề mặt tiếp xúc với da của chi tiết thấm hút 31. Các ví dụ về vật liệu có thể thấm chất lỏng có trong tấm trên 32 bao gồm vải, vải không dệt, hoặc màng xốp. Ngoài ra, ví dụ, vật liệu thu được bằng cách thực hiện xử lý thấm nước trên sợi làm bằng nhựa dẻo nhiệt như polypropylen, polyetylen, polyeste, hoặc nylon, và sau đó tạo ra vải không dệt bằng cách sử dụng sợi này có thể được sử dụng làm tấm trên 32.

Tấm sau 33 là chi tiết để ngăn không cho chất lỏng, ngấm qua tấm trên 32 và được thấm hút bởi chi tiết thấm hút 31, rò rỉ ra bên ngoài tã lót. Vì lý do này, tấm sau 33 được làm bằng vật liệu không thấm chất lỏng. Tấm sau 33 che chi tiết thấm hút 31 từ phía mặt không tiếp xúc với da để ngăn chặn hiện tượng rò rỉ chất lỏng từ mặt dưới của chi tiết thấm hút 31. Một ví dụ về vật liệu không thấm có trong tấm sau 33 tương ứng với màng không thấm chất lỏng làm bằng nhựa polyetylen. Cụ thể là, tốt hơn là sử dụng màng polyetylen vì xốp trong đó các lỗ nhỏ có kích thước nằm trong khoảng từ 0,1 tới 4 μm được tạo ra.

Tấm phủ 34 là chi tiết để gia cố tấm sau 33 và cải thiện cảm giác khi tiếp xúc của nó. Tấm phủ 34 được liên kết với phía mặt không tiếp xúc với da của tấm sau 33. Vải dệt hoặc vải không dệt được sử dụng làm vật liệu có trong tấm phủ 34. Cụ thể là, tốt hơn là sử dụng vải không dệt hoặc vải không dệt Wet-laid làm bằng nhựa dẻo nhiệt như polyetylen, polypropylen, hoặc polyeste làm vật liệu có trong tấm phủ 34.

Hai phần nhấn chắc chắn 35 là chi tiết nhô lên dọc theo hai mép bên của chi tiết thấm hút 31, và ngăn chặn hiện tượng rò rỉ phía bên của nước tiểu được bài tiết bởi người sử dụng. Vật liệu kéo giãn được của phần nhấn chắc chắn được bố trí ở đầu xa của từng phần nhấn chắc chắn 35, và nhô lên theo hướng

tiếp xúc với da của người sử dụng khi vật liệu kéo giãn được co vào. Vì lý do này, hai phần nhẵn chắc chắn 35 có tác dụng làm thành chống rò nước tiểu, và ngăn chặn hiện tượng rò phía bên trong đó nước tiểu ngấm qua tấm trên 32 hoặc nước tiểu không được thấm hút bởi chi tiết thấm hút 31 rò ra khỏi lỗ hở quanh phần chân của tã lót dùng một lần. Các phần nhẵn chắc chắn 35 có thể sử dụng kết cấu đã biết được dùng cho tã lót dùng một lần thông thường. Ví dụ, các phần nhẵn chắc chắn 35 có thể được tạo ra bằng cách bố trí xen giữa và cố định vật liệu kéo giãn được của phần nhẵn chắc chắn ở trạng thái kéo dài giữa các lớp của tấm không thấm nước. Ví dụ, tấm vải không dệt thu được bằng cách sử dụng phương pháp sản xuất như phương pháp dập nổi thê, phương pháp Spunbond, v.v., có thể được sử dụng làm tấm không thấm nước. Cụ thể là, tốt hơn là sử dụng vải không dệt như SMS, SMMS, v.v., có đặc tính chống thấm nước cao.

Trên đây, trong bản mô tả của sáng chế, các phương án của sáng chế đã được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo để trình bày nội dung của sáng chế. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở các phương án này, và bao gồm cả phương án cải biến hoặc phương án cải tiến được dự kiến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này dựa trên thông tin được mô tả trong bản mô tả của sáng chế.

Ví dụ, theo sáng chế, đặc tính đệm có thể được xác định bằng cách tạo ra tấm đệm như được thể hiện trên Fig.4(a) tới Fig.4(d) và Fig.7(a) tới Fig.7(d) ở dạng thân tách rời ra khỏi tã lót dùng một lần, và liên kết tấm đệm quanh chỗ eo của tã lót dùng một lần.

Cụ thể hơn, như được thể hiện trên Fig.4(a), tấm đệm là chi tiết dạng tấm trong đó một hoặc nhiều chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi được cố định song song giữa các chi tiết tấm. Tấm đệm có tấm trong 41, tấm ngoài 42, một hoặc nhiều chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi 43, và tấm tạo ra đệm 44. Một hoặc nhiều chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi 43 được cố định nhờ được bố trí xen giữa tấm trong 41 và tấm ngoài 42 ở trạng thái kéo dài theo hướng nhất định (hướng X). Tấm tạo ra đệm 44 chồng lên cả hai hoặc tấm bất kỳ trong số tấm trong 41 và tấm ngoài 42, và được liên kết không liên tục vào đó sao cho các phần liên kết 51 và các

phần không liên kết 52 được nối tiếp xen kẽ theo hướng nhất định (hướng X). Ngoài ra, tấm tạo ra đệm 44 có chi tiết tấm trên đó các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm được tạo ra đồng đều. Các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm được nhóm thành nhóm hàng (R) và nhóm cột (C). Nhóm hàng (R) là nhóm được tạo thành bằng cách nối các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm liên kề theo hướng nhất định (hướng X). Nhóm cột (C) là nhóm được tạo thành bằng cách nối các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm liên kề theo hướng (hướng Y) vuông góc với hướng nhất định. Ở đây, đường thẳng nối (A) nối các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm bên trong nhóm cột (C) được làm nghiêng với góc định trước (θ) so với đường thẳng chuẩn (F) kéo dài theo hướng vuông góc (hướng Y). Góc định trước (θ) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 tới 45°.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.7(a) tới Fig.7(d) và Fig.8, độ dài (L_1) của tấm tạo ra đệm 44 giữa các phần liên kết 51 theo hướng nhất định tốt hơn là lớn hơn độ dài (L_2) của tấm trong 41 hoặc tấm ngoài 42 mà tấm tạo ra đệm 44 được liên kết vào theo hướng nhất định giữa các phần liên kết 51. Trong trường hợp này, các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm như nêu trên tốt hơn là được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44. Tuy nhiên, theo phương án được thể hiện trên Fig.7(a) tới Fig.7(d) và Fig.8, các lỗ 60 hoặc các chỗ lõm có thể không được tạo ra ở tấm tạo ra đệm 44.

Như đã mô tả trên đây, đặc tính đệm có thể được dễ dàng tạo cho tã lót dùng một lần đã biết bằng cách tạo ra tấm đệm tách rời ra khỏi tã lót dùng một lần. Vì lý do này, việc sản xuất riêng tấm đệm là phương án ưu tiên của sáng chế.

Khả năng ứng dụng trong dụng công nghiệp

Sáng chế có thể áp dụng được cho ngành sản xuất tã lót dùng một lần.

Yêu cầu bảo hộ

1. Tã lót dùng một lần được chia thành phần thân trước (1), phần thân sau (2), và phần đũng (3) nằm giữa phần thân trước (1) và phần thân sau (2) theo chiều dọc (hướng Y), phần đệm (40) được tạo ra ở cả hai hoặc phần bất kỳ trong số phần thân trước (1) và phần thân sau (2),

trong đó phần đệm (40) có:

tấm trong (41);

tấm ngoài (42) được định vị ở phía mặt không quay vào da của tấm trong (41);

một hoặc nhiều chi tiết có thể kéo giãn ở eo (43) được cố định nhờ được bố trí xen giữa tấm trong (41) và tấm ngoài (42) trong khi kéo dài theo chiều rộng (hướng X) của tã lót dùng một lần; và

tấm tạo ra đệm (44) chồng lên cả hai hoặc tấm bất kỳ trong số tấm trong (41) và tấm ngoài (42), tấm tạo ra đệm (44) này được liên kết không liên tục vào đó sao cho các phần liên kết (51) và các phần không liên kết (52) được nối tiếp xen kẽ theo chiều rộng,

tấm tạo ra đệm (44) có chi tiết tấm trên đó các lỗ (60) hoặc các chỗ lõm được tạo ra đồng đều,

các phần liên kết (51) được bố trí sao cho một đường thẳng nối các phần liên kết (51) này theo chiều dọc nằm song song với đường thẳng chuẩn (F) kéo dài theo chiều dọc,

các lỗ (60) hoặc các chỗ lõm được nhóm thành:

nhóm hàng (R) được tạo ra bằng cách nối các lỗ (60) hoặc các chỗ lõm liền kề nhau theo chiều rộng, và

nhóm cột (C) được tạo ra bằng cách nối các lỗ (60) hoặc các chỗ lõm liền kề nhau theo chiều dọc,

đường thẳng nối (A) nối các lỗ (60) hoặc các chỗ lõm bên trong nhóm cột (C) được làm nghiêng với góc định trước (θ) so với đường thẳng chuẩn (F), và

khi đường thẳng chuẩn (F) được vẽ đi qua tâm của hai lỗ (60), khoảng cách (P) giữa lỗ thứ nhất (61) và lỗ thứ hai (62) nằm liền kề trên đường thẳng

chuẩn (F) là lớn hơn hoặc bằng ba lần khoảng cách (D) theo chiều dọc giữa các lỗ liên kết (60) có trong nhóm cột (C).

2. Tã lót dùng một lần theo điểm 1, trong đó góc định trước (θ) lớn hơn hoặc bằng 5° và nhỏ hơn hoặc bằng 45° .

3. Tã lót dùng một lần theo điểm 1 hoặc 2, trong đó độ dài (L_1) của tấm tạo ra đệm (44) theo chiều rộng giữa các phần liên kết (51) lớn hơn độ dài (L_2) của tấm trong (41) hoặc tấm ngoài (42) mà tấm tạo ra đệm (44) được liên kết vào theo chiều rộng giữa các phần liên kết (51).

4. Tấm đệm dùng cho tã lót dùng một lần, trong đó một hoặc nhiều chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi được cố định giữa các chi tiết tấm, tấm đệm này bao gồm:

tấm trong (41);

tấm ngoài (42);

một hoặc nhiều chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi (43) được cố định nhờ được bố trí xen giữa tấm trong (41) và tấm ngoài (42) trong khi kéo dài theo hướng nhất định (hướng X); và

tấm tạo ra đệm (44) chồng lên cả hai hoặc tấm bất kỳ trong số tấm trong (41) và tấm ngoài (42), tấm tạo ra đệm (44) này được liên kết không liên tục vào đó sao cho các phần liên kết (51) và các phần không liên kết (52) được nối tiếp xen kẽ theo hướng nhất định,

trong đó các phần liên kết (51) được bố trí sao cho một đường thẳng nối các phần liên kết (51) này theo hướng (hướng Y) vuông góc với hướng nhất định nằm song song với đường thẳng chuẩn (F) kéo dài theo hướng vuông góc,

tấm tạo ra đệm (44) có chi tiết tấm trên đó các lỗ (60) hoặc các chỗ lõm được tạo ra đồng đều,

các lỗ (60) hoặc các chỗ lõm được nhóm thành:

nhóm hàng (R) được tạo ra bằng cách nối các lỗ (60) hoặc các chỗ lõm liên kề nhau theo hướng nhất định, và

nhóm cột (C) được tạo ra bằng cách nối các lỗ (60) hoặc các chỗ lõm liên kề nhau theo hướng vuông góc,

đường thẳng nối (A) nối các lỗ (60) hoặc các chỗ lõm bên trong nhóm cột (C) được làm nghiêng với góc định trước (θ) so với đường thẳng chuẩn (F), và

khi đường thẳng chuẩn (F) được vẽ đi qua tâm của lỗ thứ nhất (61) và tâm của lỗ thứ hai (62), khoảng cách (P) giữa lỗ thứ nhất (61) và lỗ thứ hai (62) nằm liền kề trên đường thẳng chuẩn (F) là lớn hơn hoặc bằng ba lần khoảng cách (D) theo hướng vuông góc giữa các lỗ liền kề (60) có trong nhóm cột (C).

Fig.1

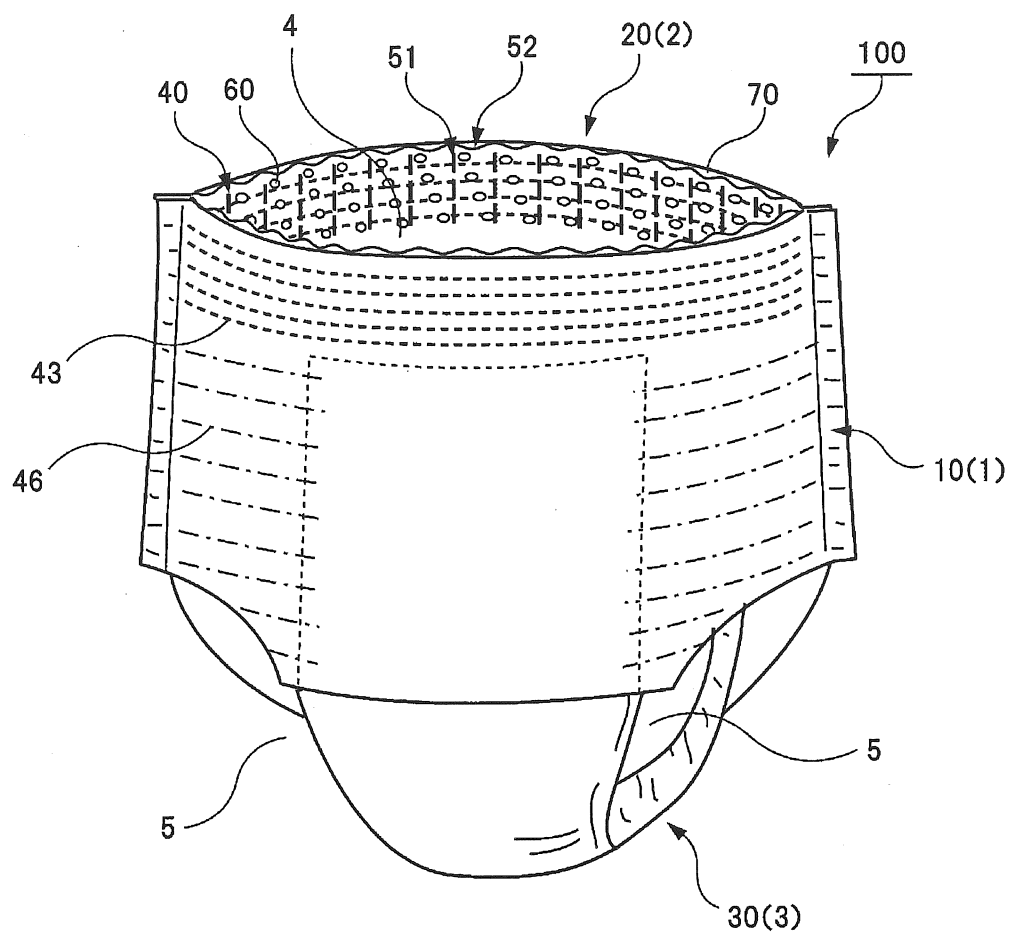


Fig.2

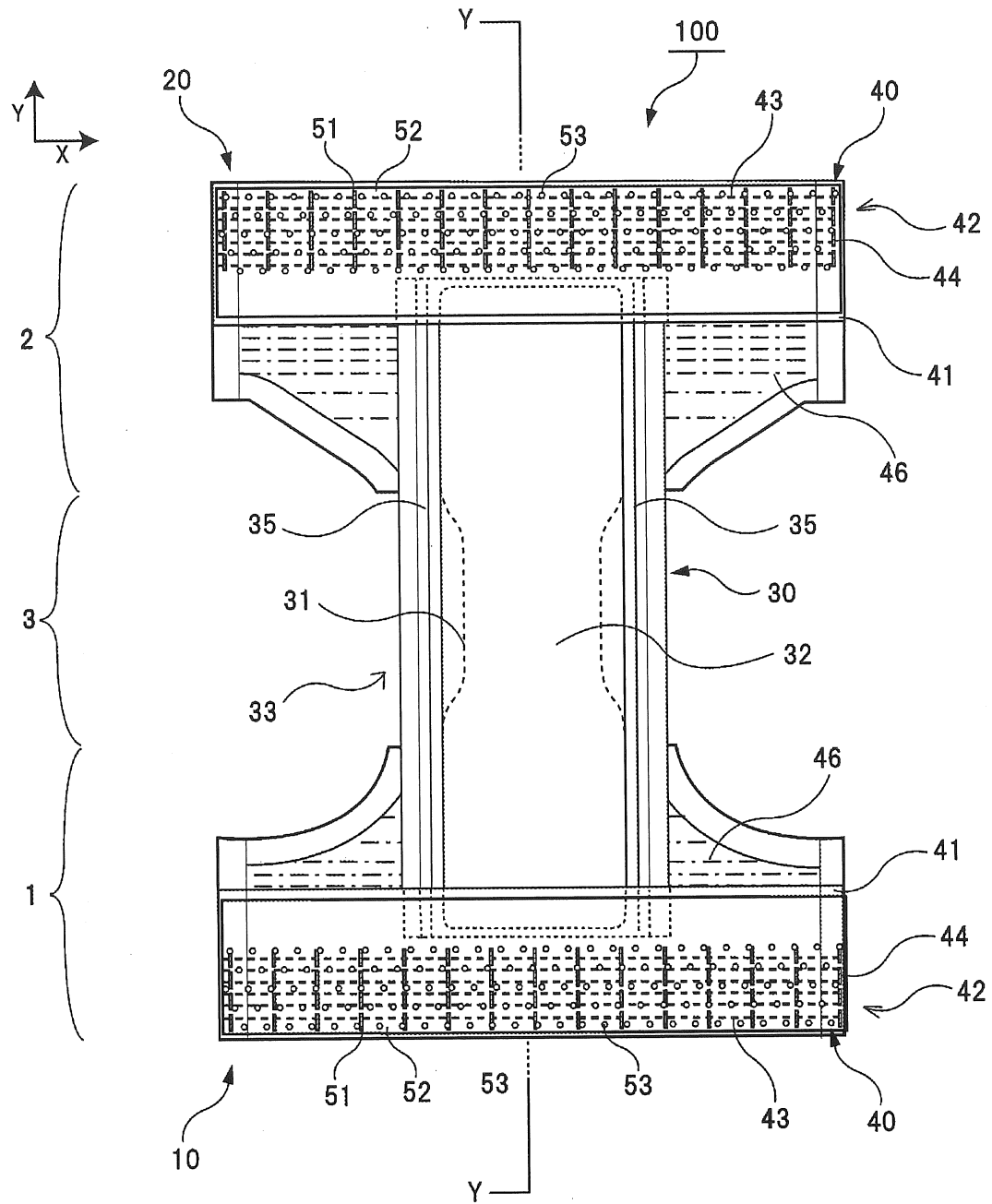


Fig.3

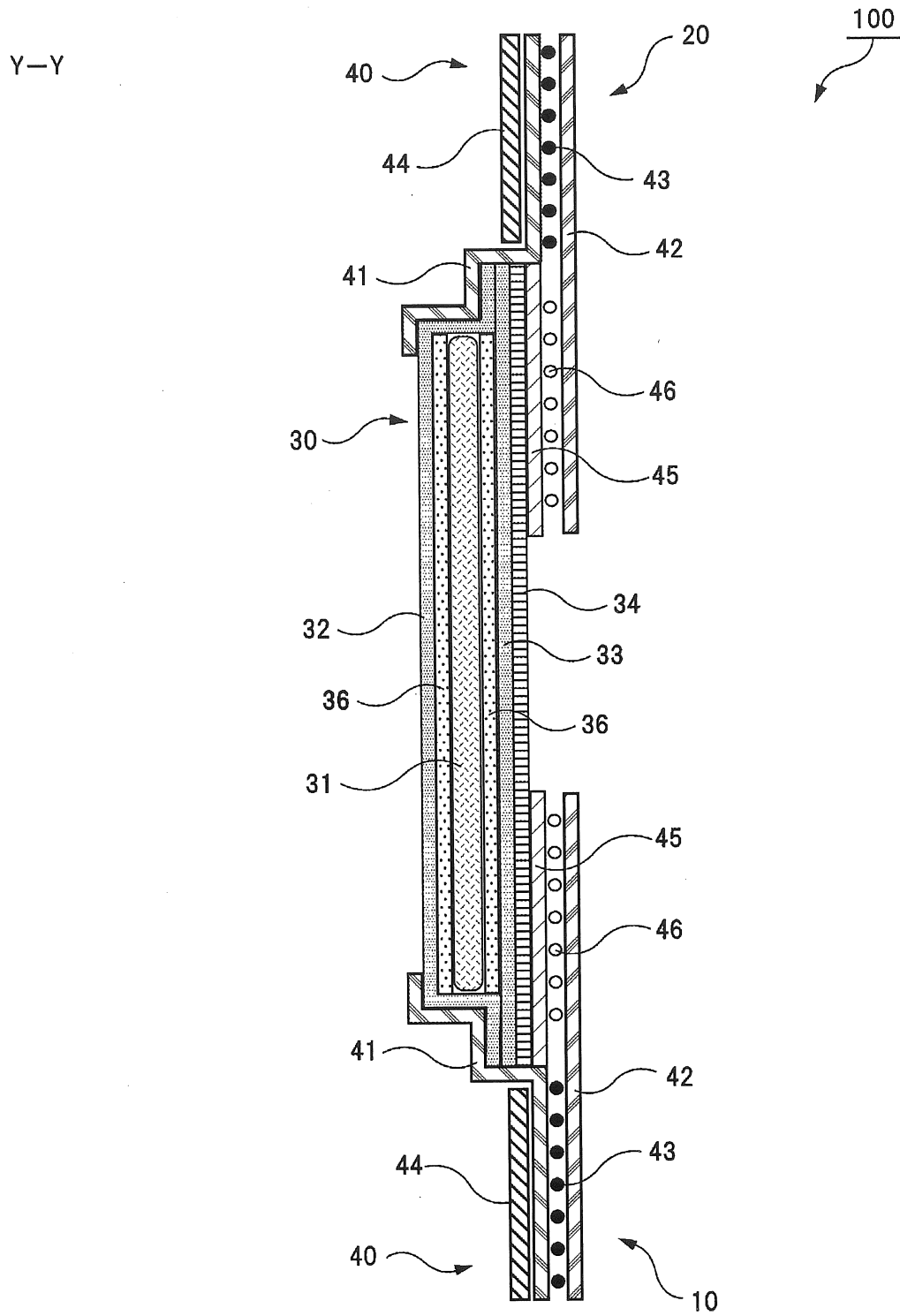


Fig.4

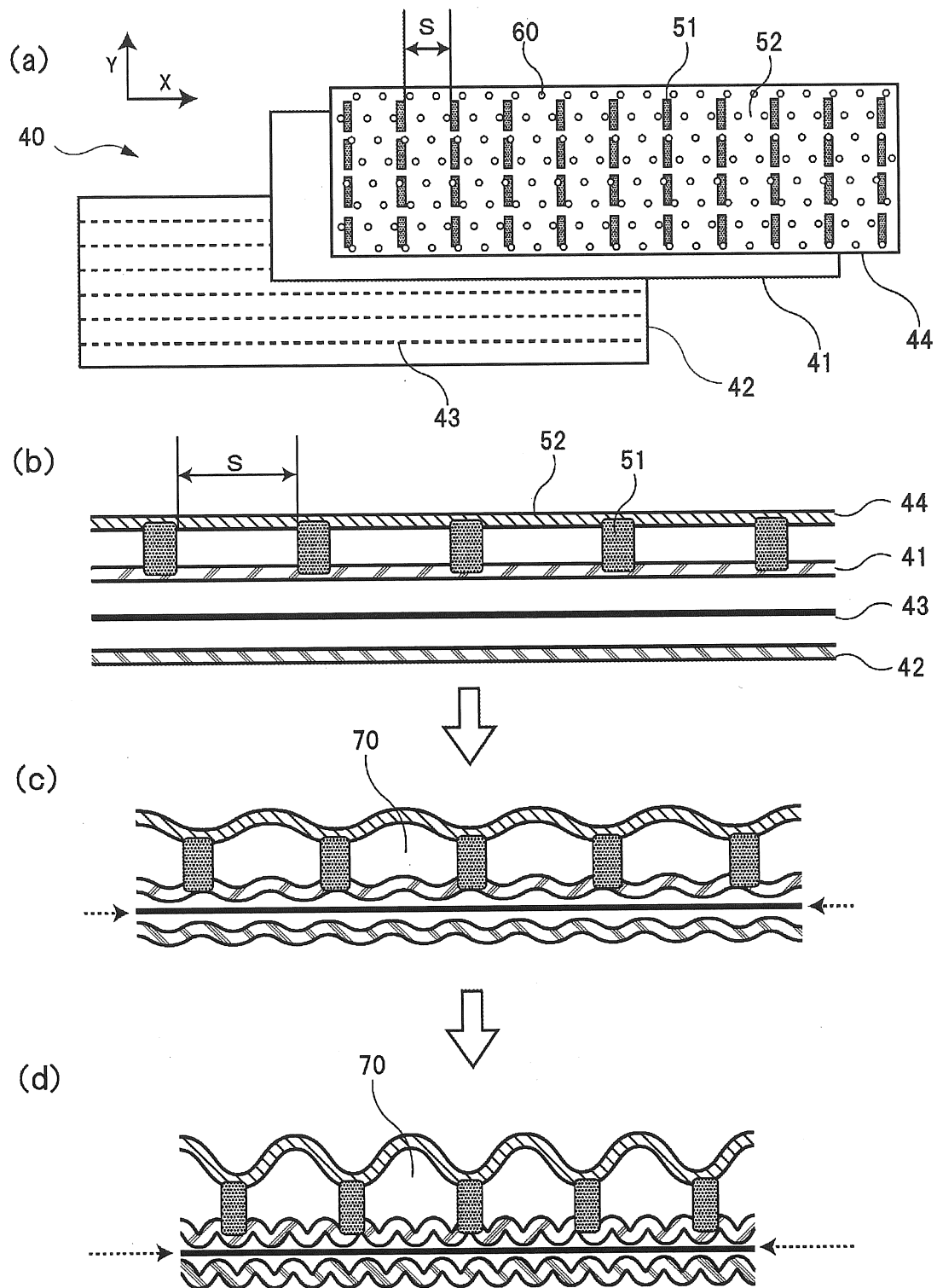


Fig.5

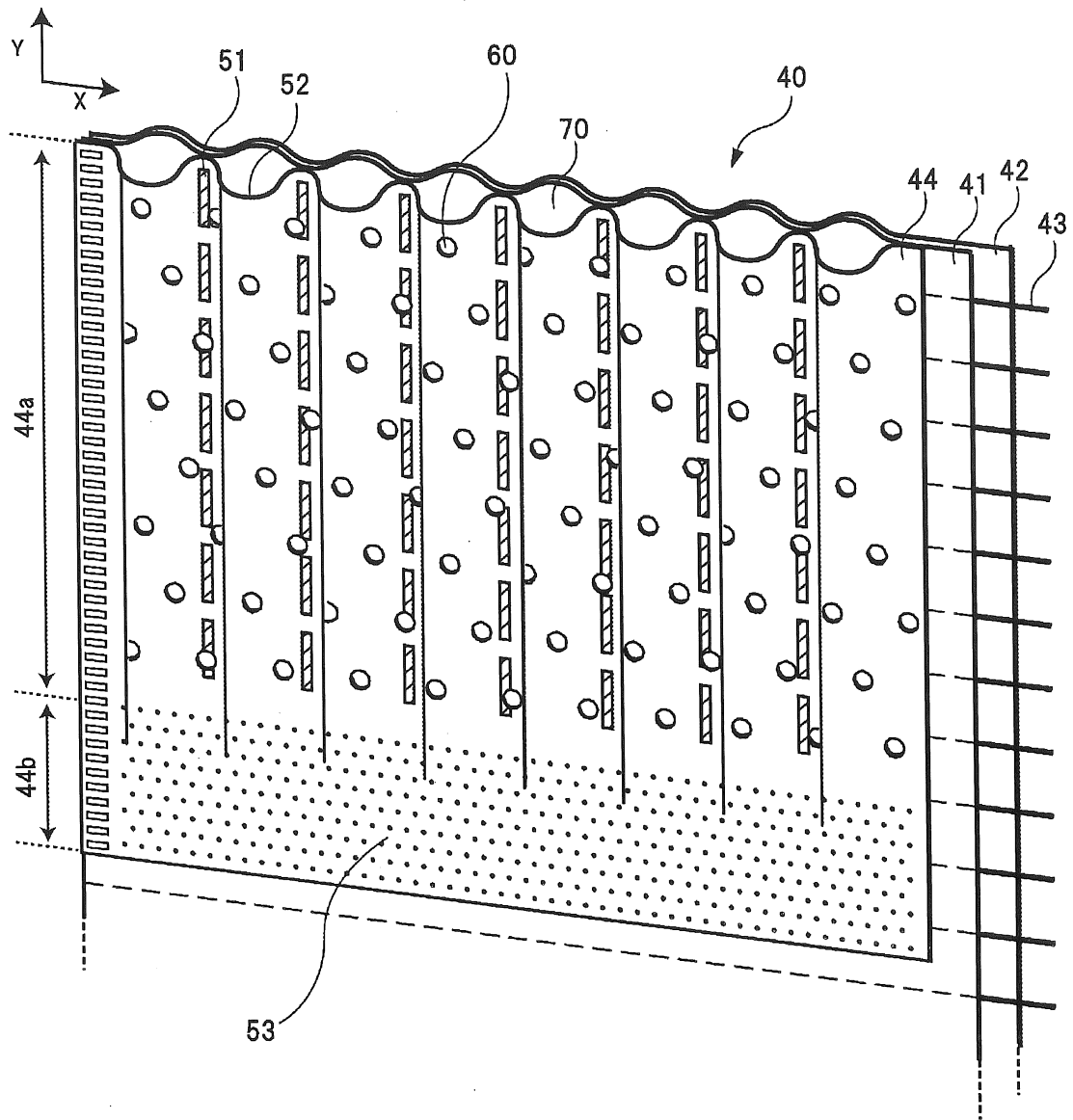


Fig.6

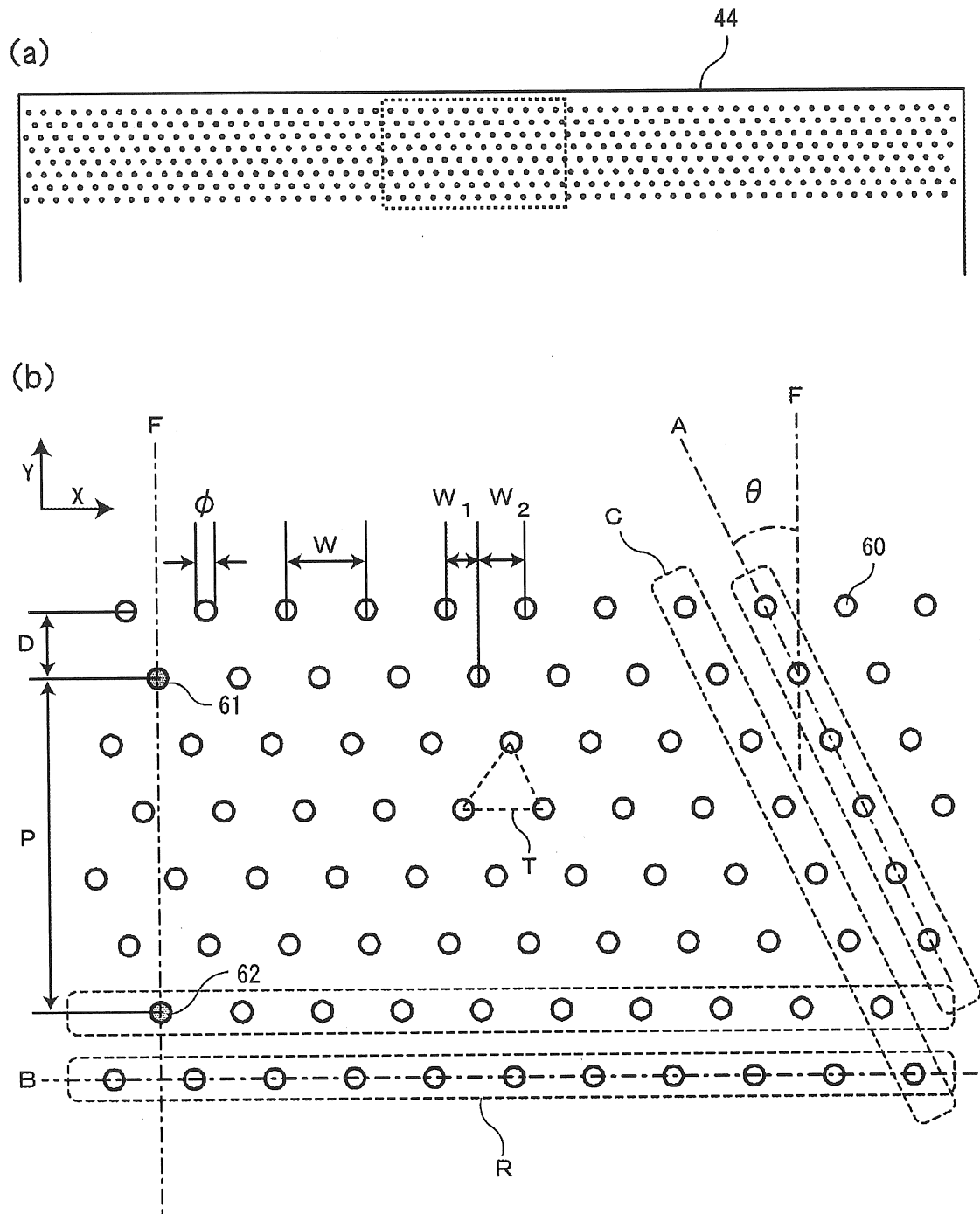


Fig.7

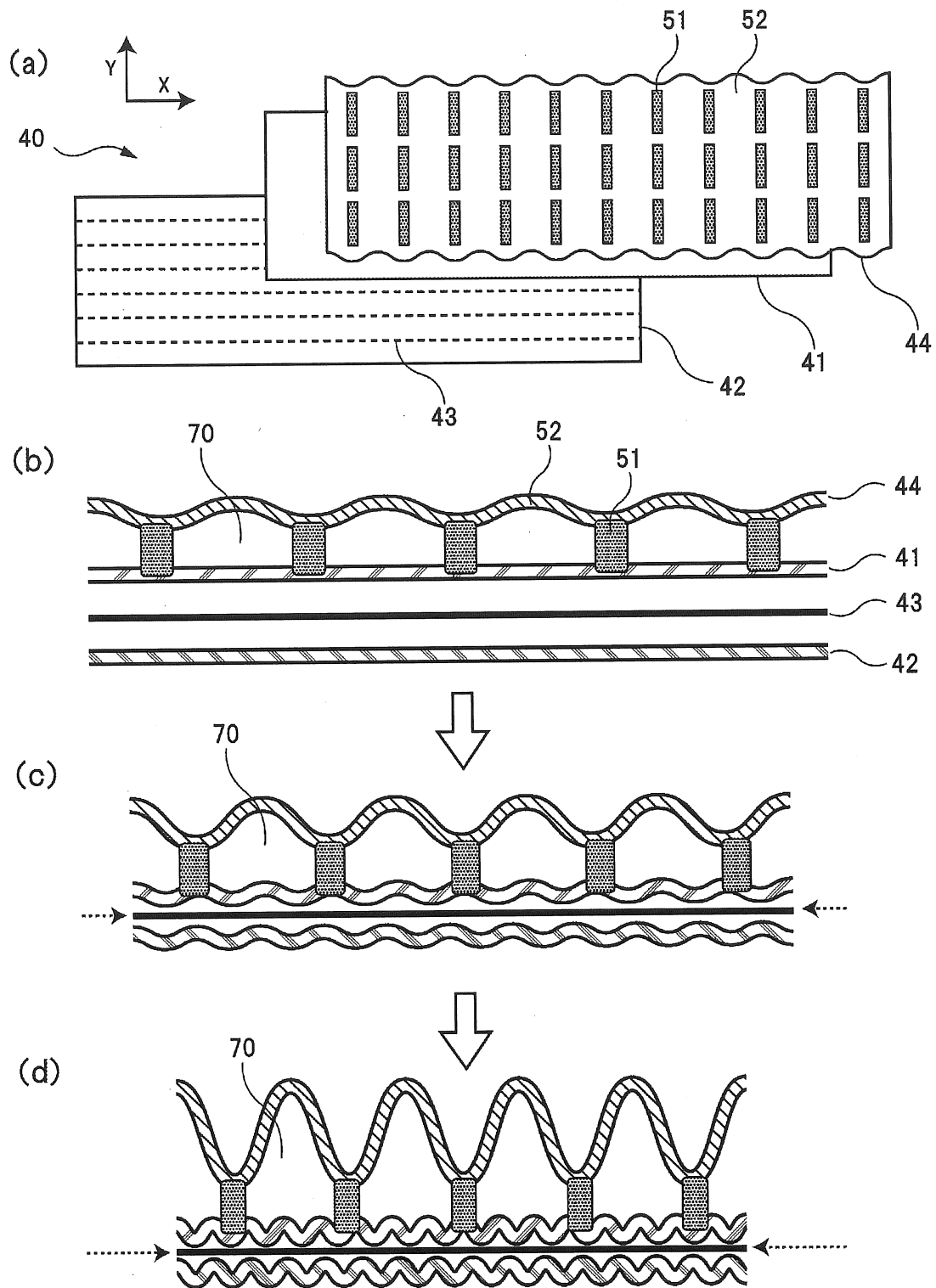


Fig.8

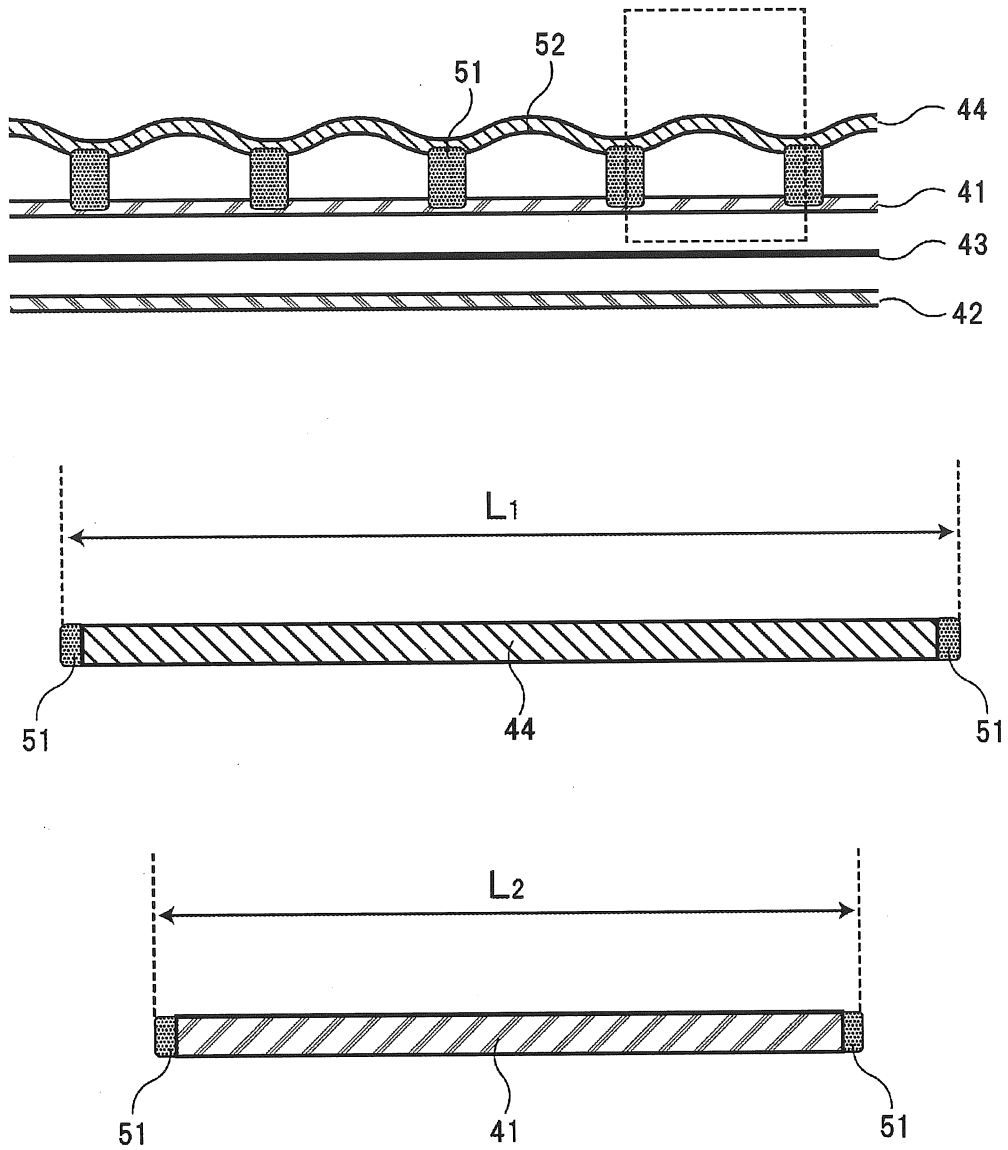
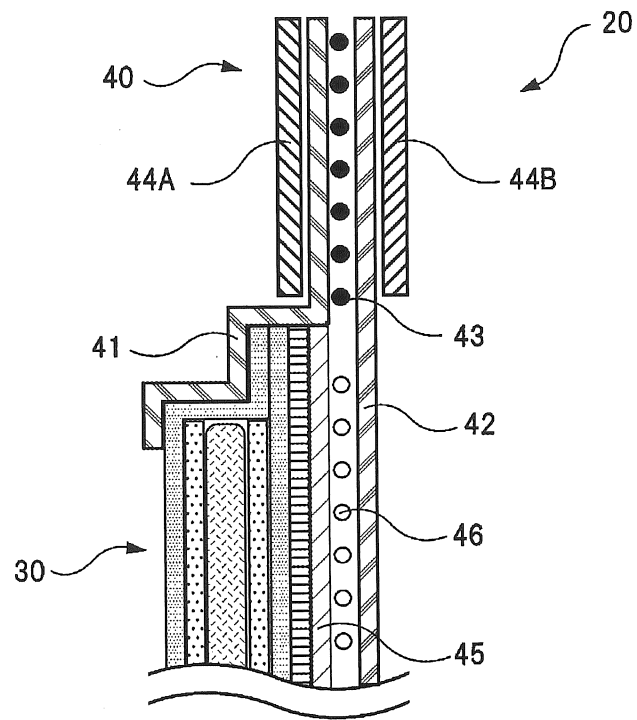


Fig.9

(a)



(b)

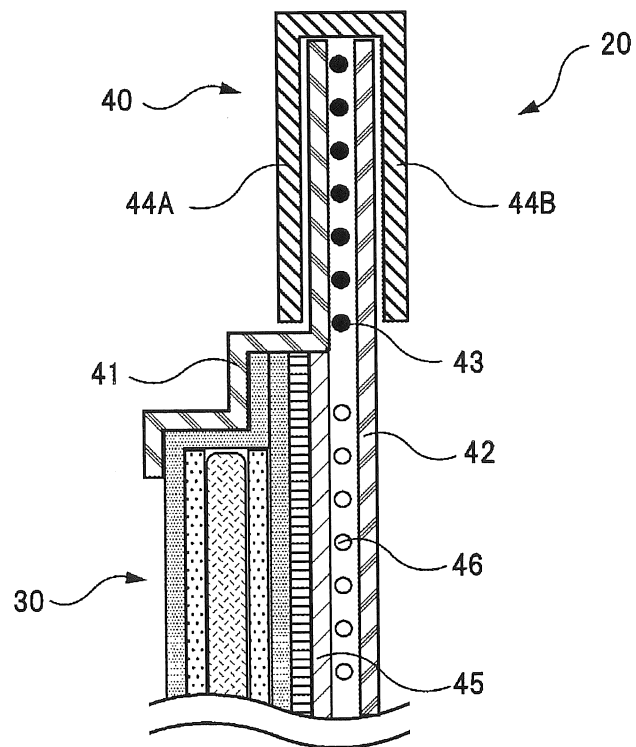
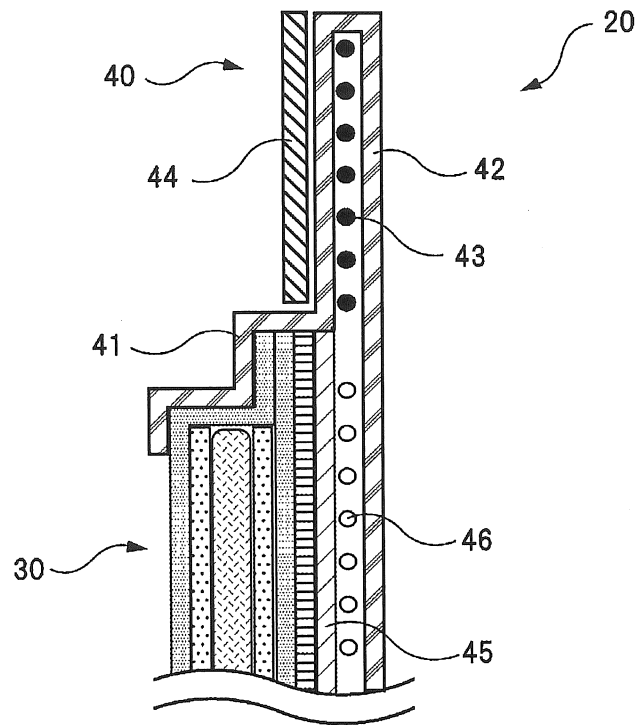


Fig.10

(a)



(b)

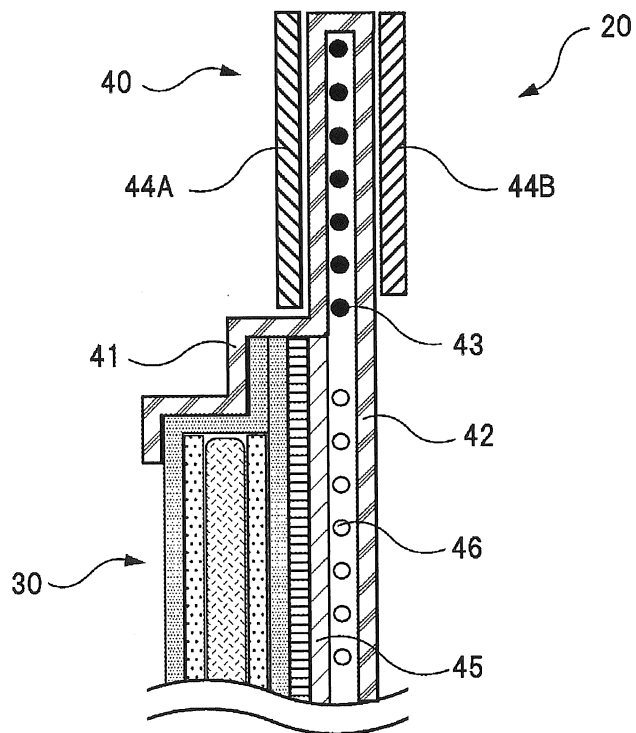
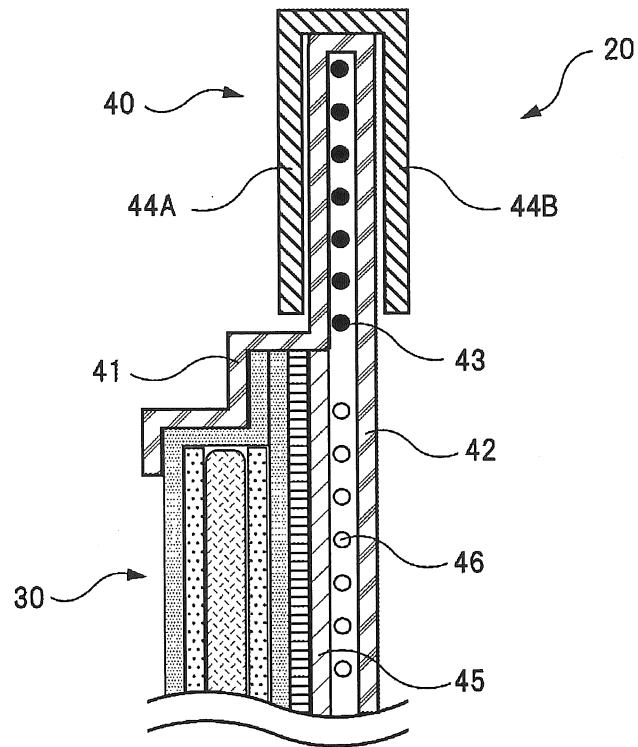


Fig.11

(a)



(b)

