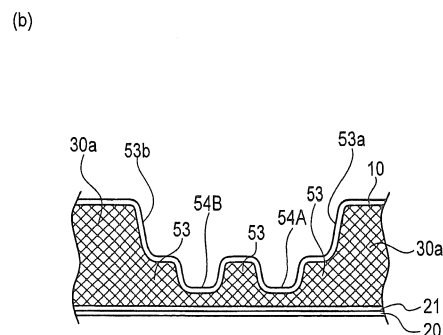
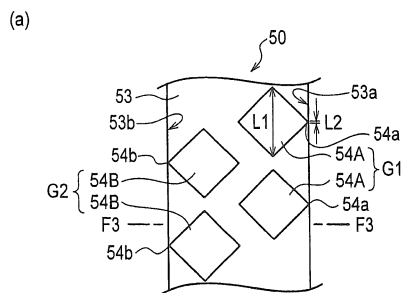


(21)	1-2012-006660	(22)	17.09.2010		
(86)	PCT/JP2010/066229	17.09.2010	(87)	WO2011/034180	24.03.2011
(30)	2009-218184	18.09.2009	JP		
(45)	25.11.2019	380	(43)	25.07.2012	292
(73)	Unicharm Corporation (JP)				
	182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-ken 799-0111, Japan				
(72)	HARADA, Hiroyuki (JP), MARUYAMA, Takashi (JP), NOGUCHI, Jyunichi (JP)				
(74)	Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)				

(54) VẬT DUNG THẤM HÚT

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút trong đó vùng chịu nén (50) bao gồm vùng chịu nén thấp (53), trong hình chiếu bằng nhìn từ phía của phần tiếp xúc với da. Độ chặt của vùng chịu nén thấp (53) là cao hơn so với độ chặt của vùng không chịu nén (30a) của vật dụng thấm hút (1). Vùng chịu nén thấp (53) được tạo ra có các vùng chịu nén cao (54). Vùng chịu nén cao (54) có độ chặt được làm gia tăng hơn nữa của lối thấm hút (30). Phần tiếp xúc (54a) của vùng chịu nén cao (54) tiếp xúc với phần tiếp xúc (53a) của vùng chịu nén thấp (53).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút bao gồm vùng chịu nén trong đó độ chặt của lõi thấm hút được làm gia tăng bằng quy trình nén.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Để ngăn ngừa sự rò rỉ của dịch thể hoặc cải thiện cảm giác vừa vặn của vật dụng thấm hút như băng vệ sinh, có đề xuất tạo ra vật dụng thấm hút có rãnh trong bề mặt thấm hút bằng quy trình nén (xem tài liệu sáng chế 1).

Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ rãnh được tạo ra bao gồm vùng chịu nén cao trong đó lõi thấm hút có độ chặt gia tăng và vùng chịu nén thấp trong đó độ chặt là thấp hơn so với độ chặt của vùng chịu nén cao, bằng cách được nén bằng con lăn nén có phần nhô ra. Vùng chịu nén cao được tạo ra trong vùng chịu nén thấp.

Thông thường, được biết rằng lõi thấm hút cho thấy khả năng thấm hút cao hơn trong phần có độ chặt cao so với phần có độ chặt thấp. Do đó, trong vật dụng thấm hút được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, dịch thể được thấm hút bằng vật dụng thấm hút từ phần không chịu nén qua vùng chịu nén thấp đến vùng chịu nén cao.

Do vùng chịu nén cao được bao quanh bởi vùng chịu nén thấp trong vật dụng thấm hút được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, trong trường hợp mà vùng chịu nén thấp tiếp xúc với dịch thể với lượng vượt quá khả năng thấm hút của nó, dịch thể có thể trào qua rãnh một cách không mong muốn vào bề mặt thấm hút trong suốt quá trình từ khi dịch thể được chuyển từ vùng chịu nén thấp sang vùng chịu nén cao đến khi vùng chịu nén thấp lấy lại được khả năng thấm hút. Sự chậm thấm hút này dẫn đến sự rò rỉ dịch thể ra bên ngoài vật dụng thấm hút.

Khi xem xét điều này, đã có giả định rằng sự thấm hút dịch thể được thúc đẩy nhanh nhờ sự gia tăng diện tích của vùng chịu nén cao. Tuy nhiên, sự hình thành trực tiếp vùng chịu nén cao trên bề mặt thấm hút mà không có vùng chịu nén thấp gây ra áp lực gia tăng tác dụng lên tấm trên xung quanh vùng chịu nén cao, do đó dẫn đến vấn đề là bề mặt thấm hút dễ dàng bị rách dọc theo đường lè giữa vùng không chịu nén và vùng chịu nén cao.

Tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2000-14701 (ví dụ, Fig.5)

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vật dụng thấm hút (vật dụng thấm hút 1) theo khía cạnh thứ nhất bao gồm: tấm trên (tấm trên 10) cho chất lỏng thấm qua có bề mặt tiếp xúc với da được cho tiếp xúc với da của người mặc; tấm dưới (tấm dưới 20) không cho chất lỏng thấm qua; và lõi thấm hút (lõi thấm hút 30) được bố trí giữa tấm trên và tấm dưới. Vật dụng thấm hút được tạo ra có vùng chịu nén (vùng chịu nén thấp 53) ở dạng rãnh được tạo ra ở phía phần tiếp xúc với da, vùng chịu nén này có độ chặt gia tăng so với với ít nhất tấm trên và lõi thấm hút bằng quy trình nén. Vùng chịu nén này được tạo ra có vùng chịu nén cao (các vùng chịu nén cao 54A, 54B) có độ chặt gia tăng hơn nữa. Vùng chịu nén cao có phần tiếp xúc (các phần tiếp xúc 54a, 54b) tiếp xúc theo điểm với vùng không chịu nén không bị nén, trong hình chiếu bằng của vật dụng thấm hút.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu bằng thể hiện vật dụng thấm hút theo phương án của sáng chế khi được nhìn từ phía bề mặt tiếp xúc với da của người dùng.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh bao gồm mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường X-X của vật dụng thấm hút trên Fig.1.

Fig.3(a) là hình chiếu phóng to của vùng chịu nén của vật dụng thấm hút ở phía bề mặt tiếp xúc với da và Fig.3(b) là hình chiếu phóng to của mặt cắt ngang của vùng chịu nén.

Fig.4(a) là hình chiếu phóng to minh họa một dạng khác của vùng chịu nén của vật dụng thấm hút ở phía bề mặt tiếp xúc với da và Fig.4(b) là hình chiếu phóng to của mặt cắt ngang của vùng chịu nén.

Fig.5(a) và Fig.5(b) là các hình chiếu phóng to, mỗi hình minh họa một dạng khác của vùng chịu nén của vật dụng thấm hút ở phía bề mặt tiếp xúc với da.

Fig.6 là hình vẽ phóng to minh họa một dạng khác nữa của vùng chịu nén của vật

dụng thấm hút ở phía bề mặt tiếp xúc với da.

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ minh họa phác thảo của thiết bị tạo ra vùng chịu nén.

Fig.8 là hình chiếu phóng to thể hiện vùng F7 của con lăn được bao gồm trong thiết bị tạo ra vùng chịu nén.

Mô tả chi tiết sáng chế

Một phương án của vật dụng thấm hút theo sáng chế sẽ được mô tả dựa trên các hình vẽ. Lưu ý rằng, trong phần mô tả sau đây đối với các hình vẽ, các số chỉ giống hoặc tương tự nhau biểu thị các phần giống hoặc tương tự nhau. Ngoài ra, cũng cần lưu ý rằng các hình vẽ có dạng phác họa và các tỷ lệ kích thước và tương tự là khác với các tỷ lệ thực. Do đó, kích thước cụ thể và tương tự cần được xác định có tính đến phần mô tả sau đây. Ngoài ra, tất nhiên, các hình vẽ cũng bao gồm các phần có tương quan kích thước và tỷ lệ khác nhau.

Fig.1 là hình chiếu bằng thể hiện vật dụng thấm hút 1 theo phương án này khi được nhìn từ phía tấm trên (phía bề mặt tiếp xúc với da của người dùng). Fig.2 là hình vẽ phối cảnh bao gồm mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường X-X của vật dụng thấm hút 1 ở Fig.1.

Vật dụng thấm hút 1 được tạo ra có tấm trên cho chất lỏng thấm qua 10, tấm dưới không cho chất lỏng thấm qua 20, lõi thấm hút 30 được bố trí giữa tấm trên 10 và tấm dưới 20, và các phần cánh 40 được làm từ vải không dệt, nhô ra theo hướng ngang từ cả hai phía của vật dụng thấm hút 1. Vật dụng thấm hút 1 có vùng tâm A theo hướng chiều dọc L, cũng như vùng phía trước B và vùng phía sau C được đặt bên ngoài vùng tâm A theo hướng chiều dọc L.

Theo phương án này, tấm trên 10 là vải không dệt. Tấm trên 10 không bị giới hạn cụ thể ở chất liệu thô miễn là nó được làm từ chất liệu dạng tấm có kết cấu cho phép chất lỏng thấm qua, như vải dệt hoặc tấm nhựa có lỗ. Cả sợi tự nhiên và sợi hóa học đều có thể được sử dụng làm chất liệu vải dệt hoặc vải không dệt. Theo phương án này, chỉ có tấm trên 10 được bố trí ở phía bề mặt tiếp xúc với da của lõi thấm hút 30.

Ví dụ về sợi tự nhiên bao gồm xenluloza, như bột giấy nghiền và bông. Ví dụ về sợi hóa học bao gồm xenluloza tái sinh như tơ nhân tạo hoặc tơ nhân tạo dệt, xenluloza

bán tổng hợp như axetat hoặc triaxetat, sợi hóa học dẻo nóng kỵ nước, hoặc sợi hóa học dẻo nóng kỵ nước được xử lý bằng phương pháp xử lý thấm nước. Ví dụ về sợi hóa học dẻo nóng kỵ nước bao gồm sợi đơn như polyetylen (PE), polypropylen (PP), polyetylen terephthalat (PET), sợi thu được bằng polyetylen và polypropylen polyme hóa ghép, và sợi tổng hợp có, ví dụ, kết cấu lõi-vỏ bọc.

Về phương pháp tạo tấm đối với vải không dệt, phương pháp kiểu khô (như phương pháp chải cơ học, phương pháp kết dính khi được kéo thành sợi, phương pháp thổi nóng chảy, hoặc phương pháp thổi khí nóng (air-laid)) hay phương pháp kiểu ướt đều có thể được sử dụng. Sự kết hợp một số phương pháp từ phương pháp kiểu khô và phương pháp kiểu ướt cũng có thể được sử dụng. Phương pháp tạo tấm còn bao gồm phương pháp kết dính nhiệt, phương pháp xuyên kim, và phương pháp kết dính hóa học. Phương pháp tạo ra vải không dệt không bị giới hạn ở các phương pháp nêu trên.

Ngoài ra, để làm tấm trên 10, có thể sử dụng vải rối thủy lực (spunlace) được tạo ở dạng tấm bằng phương pháp tạo rối bằng thủy lực. Hơn nữa, vải không dệt cũng có thể được sử dụng làm tấm trên 10, như vải không dệt có bề mặt được dập hoa văn ở phía lớp trên hoặc vải không dệt được dập hoa văn thu được bằng cách tạo nhám trên vải không dệt bằng cách thổi khí tại thời điểm tạo ra tấm. Sự tạo nhám trên bề mặt có hiệu quả làm giảm hiện tượng dịch thể bị trào ra dọc theo bề mặt của tấm trên 10 trước khi thấm qua nó.

Theo phương án này, tấm bọc lõi 21 được bố trí gần quần lót hơn so với lõi thấm hút 30. Tấm bọc lõi 21 là tấm có khả năng thấm hút như giấy lụa và thấm hút chất lỏng. Tấm dưới 20 được bố trí gần với quần lót hơn so với tấm bọc lõi 21. Để làm tấm dưới 20, ví dụ, màng chủ yếu được tạo ra từ, ví dụ, polyetylen hoặc polypropylen, màng nhựa đục lỗ, hoặc tấm thu được bằng cách kết dính màng nhựa đục lỗ với vải không dệt như vải không dệt kết dính sợi (spunbond) hoặc vải rối thủy lực (spunlace). Tốt hơn là tấm dưới 20 được làm từ chất liệu có độ mềm dẻo đủ để người mặc không có cảm giác khó chịu khi mặc. Ví dụ, tốt hơn là sử dụng màng chủ yếu được làm từ polyetylen tỷ trọng thấp (low-density polyethylene: LDPE), với trọng lượng (trọng lượng (g) trên một đơn vị diện tích, sau đây gọi là trọng lượng cơ sở) nằm trong khoảng 15 đến 30g/m².

Theo phương án này, tốt hơn là tạo ra lõi thấm hút 30 từ một chất hoặc hỗn hợp bất

kỳ gồm, ví dụ, bột giấy, bột giấy hóa học, tơ nhân tạo, axetat, bông tự nhiên, lõi thấm hút polyme, lõi thấm hút polyme sợi, sợi tổng hợp, và bột, sao cho lõi thấm hút 30 khó bị mất hình dạng khi có kích thích hóa học nhẹ. Ví dụ về sợi thấm nước bao gồm một chất hoặc hỗn hợp bất kỳ chứa xenluloza như bột giấy nghiền hoặc bông, xenluloza tái sinh như tơ nhân tạo hoặc tơ nhân tạo vải, xenluloza bán tổng hợp như axetat hoặc triaxetat, polyme dạng hạt, polyme dạng sợi, sợi hóa học dẻo nóng kỵ nước, hoặc sợi hóa học dẻo nóng kỵ nước được xử lý bằng xử lý thấm nước.

Trong số các ví dụ này, tốt hơn là sử dụng bột giấy nghiền mịn khi cân nhắc đến chi phí thấp và tính năng tạo hình của lõi thấm hút. Lõi thấm hút 30 thu được bằng cách kết hợp sợi thấm nước với lõi thấm hút polyme cũng có thể được sử dụng. Theo phương án này, lõi thấm hút polyme là polyme dạng hạt hút ẩm thấm hút như copolyme natri acrylat. Lõi thấm hút 30 có thể là vải không dệt dạng tấm thu được bằng cách tạo hình sợi kỵ nước hoặc bột ở dạng tấm bằng phương pháp thổi khí nóng. Trong trường hợp sử dụng lõi vải không dệt loại này làm lõi thấm hút 30, tốt hơn là tấm có độ dày nằm trong khoảng 0,3 đến 5,0mm. Ví dụ về vải không dệt thổi khí nóng dạng tấm bao gồm hỗn hợp sợi và polyme dạng sợi được tạo hình trong tấm này được tạo ra bằng cách sử dụng chất kết dính hoặc chất tương tự. Polyme dạng sợi có thể được phân tán trong lớp được tạo ra trong vải không dệt thổi khí nóng dạng tấm hoặc có thể có một phía theo hướng độ dày.

Lõi thấm hút 30 có thể được tạo ra từ một lớp đơn lẻ hoặc nhiều lớp. Ngoài ra, tấm vật liệu như giấy lụa, tấm lót, hoặc tấm khuếch tán có thể được bố trí giữa tấm trên 10 và lõi thấm hút 30.

Một cặp phần cánh 40 được tạo ra trong vùng tâm A của vật dụng thấm hút 1. Các phần cánh 40 được nhô ra phía ngoài theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút 1. Vật dụng thấm hút 1 có các phần gấn 60 trên bề mặt của cặp phần cánh 30, trên phía đối diện với phía da người mặc. Các phần gấn 60 là được cố định vào quần lót của người mặc. Các phần gấn 60 được chỉ ra bằng đường nét đứt trên Fig.1. Các phần gấn 60 được tạo ra có chi tiết bấm dính, băng dính, băng dán xé, và các chi tiết tương tự. Ngoài ra, các chi tiết bấm dính 70 có dạng nhiều đường được bôi theo hướng chiều dọc L lên trên bề mặt của tấm dưới 20, các chi tiết này được cho tiếp xúc với quần lót của người mặc (không được

thể hiện trên Fig.1, xem Fig.2). Cặp phần cánh 40 được gấp lại trên phần đống của người mặc và được dán chặt vào quần lót bằng các chi tiết bấm dính được bố trí ở vùng gần 60.

Đối với chi tiết bấm dính, có thể sử dụng chi tiết bấm dính nóng chảy, trong đó chi tiết này có thể được bôi dễ dàng theo dạng định trước. Chi tiết bấm dính nóng chảy được làm từ polyme styren, chất dính, và chất dẻo hóa. Đối với polyme styren, copolyme mạch thẳng styren-etylen-butadien-styren, copolyme mạch thẳng styren-butadien-styren, copolyme mạch thẳng styren-isobutylen-styren, hoặc các chất tương tự có thể được sử dụng. Theo phương án này, copolyme mạch thẳng styren-etylen-butadien-styren được sử dụng. Trong khi chi tiết bấm dính không bị giới hạn ở các ví dụ nêu trên, chất dính nóng chảy mềm có tính nhạy áp ở nhiệt độ trong phòng có thể được sử dụng, chất dính này có thể thấm thấu và bấm dính ở nhiệt độ trong phòng vào lỗ giữa sợi và sợi của mặt dính.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, vật dụng thấm hút 1 được tạo ra có vùng chịu nén 50 trong đó lõi thấm hút 30 được nén bằng quy trình nén. Vùng chịu nén 50 có độ dày nhỏ hơn độ dày của vùng ngoài vùng chịu nén 50, của lõi thấm hút 30. Ở đây, vùng ngoài vùng chịu nén 50 được gọi là vùng không chịu nén 30a.

Tiếp theo, vùng chịu nén 50 sẽ được giải thích. Fig.3(a) là hình chiếu bằng của vùng chịu nén 50 khi được nhìn từ phía bề mặt tiếp xúc với da. Fig.3(b) là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện mặt cắt ngang của vùng chịu nén 50 được lấy dọc theo đường F3-F3 trên Fig.3(a).

Vùng chịu nén 50 được tạo ra có dạng rãnh, trong đó độ chặt của ít nhất tám trên 10 và lõi thấm hút 30 được gia tăng bằng quy trình nén trong hình chiếu bằng khi được nhìn từ phía bề mặt tiếp xúc với da. Vùng chịu nén 50 được tạo ra có các vùng chịu nén cao 54A, 54B trong đó độ chặt được gia tăng thêm. Vùng chịu nén 50 còn được gọi là vùng chịu nén thấp 53 do độ chặt của vùng chịu nén 50, mà được gia tăng bởi quy trình nén, cao hơn so với độ chặt của vùng không chịu nén 30a nhưng thấp hơn độ chặt của các vùng chịu nén cao 54A, 54B.

Vùng chịu nén thấp 53 được tạo ra theo hướng chiều dọc L của vật dụng thấm hút trong hình chiếu bằng của vật dụng thấm hút 1. Một số vùng chịu nén cao 54A, 54B được tạo ra ở các khoảng định trước bên trong rãnh (vùng chịu nén thấp 53) của vật dụng thấm

hút 1 theo cách được đặt dọc theo nó.

Như được thể hiện trên Fig.3(a), vùng chịu nén cao 54A có vùng tiếp xúc 54a tiếp xúc với vùng không chịu nén 30a trong hình chiếu bằng của vật dụng thấm hút. Phần tiếp xúc 54a có chiều dài L2 theo hướng kéo dài của rãnh (vùng chịu nén thấp 53). Chiều dài L2 là nhỏ hơn chiều dài L1 của mỗi vùng chịu nén cao 54 theo hướng kéo dài của rãnh (vùng chịu nén thấp 53). Theo phương án này, phần tiếp xúc 54a của vùng chịu nén cao 54 tiếp xúc theo điểm với vùng chịu nén thấp 30a.

Vùng chịu nén 50 bao gồm nhóm thứ nhất G1 được tạo ra từ một số vùng chịu nén cao 54A và nhóm thứ hai G2 được tạo ra từ một số vùng chịu nén cao 54B. Các vùng chịu nén cao 54A tạo ra nhóm thứ nhất G1 có các phần tiếp xúc 54a tiếp xúc với một phía đầu 53a của vùng chịu nén thấp 53. Nghĩa là, nhóm thứ nhất G1 tạo ra nhóm thứ nhất gồm các vùng chịu nén cao 54A. Các vùng chịu nén cao 54B tạo ra nhóm thứ hai G2 có các phần tiếp xúc 54b tiếp xúc với phía đầu kia 53b của vùng chịu nén thấp 53. Nghĩa là, nhóm thứ hai G2 tạo ra nhóm thứ hai gồm các vùng chịu nén cao 54B.

Trong ví dụ được thể hiện trên Fig.3, nhóm thứ nhất gồm các vùng chịu nén cao 54A và nhóm thứ hai gồm các vùng chịu nén cao 54B được tạo ra có kết cấu so le theo hướng kéo dài của rãnh. Mỗi vùng chịu nén cao 54A có dạng hình tứ giác trong hình chiếu bằng của vật dụng thấm hút 1 và mỗi phần tiếp xúc 54a là một đỉnh của hình tứ giác đó. Tương tự, các vùng chịu nén cao 54B cũng có dạng hình tứ giác và mỗi phần tiếp xúc 54b là một đỉnh của hình tứ giác đó.

Fig.4(a) là hình chiếu bằng khi được nhìn từ phía bề mặt tiếp xúc với da, thể hiện một dạng khác của các vùng chịu nén cao được tạo ra trong vùng chịu nén thấp 53. Fig.4(b) là hình chiếu mặt cắt ngang thể hiện mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường F4-F4 trên Fig.4(a). Ở ví dụ được thể hiện trên Fig.4, vùng chịu nén thấp 53 được tạo ra có các vùng chịu nén cao 55A, 55B, 55C. Như được thể hiện trên Fig.4, vùng chịu nén thấp 53 bao gồm nhóm thứ nhất G1 được tạo ra từ một số vùng chịu nén cao 55A, nhóm thứ hai G2 được tạo ra từ một số vùng chịu nén cao 55B, và nhóm thứ ba G3 được tạo ra từ một số vùng chịu nén cao 55C. Các vùng chịu nén cao 55A tạo ra nhóm thứ nhất G1, mỗi vùng có phần tiếp xúc 55a tiếp xúc với một phía đầu 53a của vùng chịu nén thấp 53.

Vùng chịu nén cao 55B tạo ra nhóm thứ hai G2, mỗi vùng có phần tiếp xúc 55b tiếp xúc với phía đầu kia 53b của vùng chịu nén thấp hơn 53. Các vùng chịu nén cao 55C tạo ra nhóm thứ ba G3 được tạo ra giữa nhóm thứ nhất và nhóm thứ hai theo hướng chiều rộng của rãnh (vùng chịu nén thấp 53), sao cho song song với hướng kéo dài của rãnh (vùng chịu nén thấp 53).

Nhóm thứ nhất gồm các vùng chịu nén cao 55A và nhóm thứ ba gồm các vùng chịu nén cao 55C được tạo ra có cấu hình so le. Ngoài ra, nhóm thứ hai gồm các vùng chịu nén cao 55B và nhóm thứ ba gồm các vùng chịu nén cao 55C được tạo ra có cấu hình so le.

Thông thường được biết rằng trong lõi thẩm hút, vùng có độ chặt cao hơn thu dịch thể dễ hơn. Như được mô tả ở trên, vật dụng thẩm hút 1 bao gồm vùng chịu nén thấp 53 mà độ chặt của nó được làm gia tăng đến mức cao hơn so với độ chặt của vùng không nén, và các vùng chịu nén cao 54A, 54B mà độ chặt của nó được làm gia tăng hơn nữa đến mức cao hơn so với độ chặt của vùng chịu nén thấp 53. Do đó, chất dịch như dịch thể có thể được thu dễ dàng từ vùng chịu nén thấp 53 đến các vùng chịu nén cao 54A, 54B, nhờ đó dễ dàng được thu ở phía trong của lõi thẩm hút 30. Do đó, tốc độ thẩm hút của dịch thể được cải thiện, nhờ đó dịch thể có thể được ngăn không bị rò rỉ ra ngoài vật dụng thẩm hút 1.

Trong vật dụng thẩm hút 1, các phần tiếp xúc 54a, 54b của các vùng chịu nén cao 54A, 54B tiếp xúc theo điểm với vùng không chịu nén 30a không chịu nén, nghĩa là, các phía đầu 53a, 53b của vùng chịu nén thấp 53, do đó áp lực áp lên tấm trên 10 là nhỏ trong các phần tiếp xúc 54a, 54b. Điều này ngăn chặn sự hỏng hóc như nứt vỡ gây ra trên tấm trên trong bước sản xuất vật dụng thẩm hút.

Một số lượng lớn các vùng chịu nén cao mà có thể dễ dàng thu dịch thể có thể được bố trí trong vùng giới hạn (vùng chịu nén thấp 53) bằng cách sắp xếp các vùng chịu nén thấp và các vùng chịu nén cao được tạo ra trong vùng chịu nén 50 có cấu hình so le như được thể hiện trên Fig.3. Cách sắp xếp này làm gia tăng lượng dịch thể có thể được thẩm hút tại một thời điểm. Nhờ đó, khả năng thẩm hút của vật dụng thẩm hút 1 có thể được cải thiện.

Theo phương án này, chỉ tấm trên 10 được bố trí ở phía tiếp xúc với da đối với lõi thấm hút 30. Dịch thể đã thấm qua tấm trên 10 tiếp xúc trực tiếp với các thành phần cấu tạo của lõi thấm hút 30, như bột giấy, sợi thấm nước, lõi thấm hút polyme, hoặc các thành phần tương tự, nhờ đó tốc độ thấm hút dịch thể được đẩy nhanh.

Do đó, khả năng thấm hút của dịch thể có thể được cải thiện hơn nữa bằng cách tạo ra các vùng chịu nén cao 54A, 54B và vùng chịu nén thấp 53 trong vật dụng thấm hút kết hợp với kết cấu mà không có tấm bọc lõi 21 nào được tạo ra cho phía bề mặt tiếp xúc với da. Theo cách này, sự rò rỉ của của dịch thể có thể hoàn toàn được ngăn ngừa.

Ở phần mô tả trên đây, các tác dụng có lợi của vật dụng thấm hút có các vùng chịu nén cao 54A, 54B được thể hiện trên Fig.3 đã được giải thích. Tuy nhiên, thậm chí vật dụng thấm hút có các vùng chịu nén cao 55A, 55B, 55C, được thể hiện trên Fig.4, tạo ra các tác dụng có lợi tương tự. Trong trường hợp tạo ra vùng chịu nén được thể hiện trên Fig.4 phía bề mặt tiếp xúc với da, nhờ sự tồn tại của nhóm thứ ba G3, diện tích của các vùng chịu nén cao được mở rộng để nhờ đó làm tăng nhanh thêm tốc độ thấm hút.

Tiếp theo, một dạng khác của các vùng chịu nén cao được tạo ra trong vùng chịu nén 50 sẽ được giải thích. Fig.5(a), Fig.5(b) là các hình chiếu bằng, mỗi hình minh họa một dạng khác của các vùng chịu nén cao được tạo ra trong vùng chịu nén 50 khi được nhìn từ phía bề mặt tiếp xúc với da. Fig.5(a) thể hiện ví dụ trong đó vùng chịu nén thấp 53 được tạo ra có các vùng chịu nén cao 56A, 56B, có hình dạng gần như hình tròn. Fig.5(b) thể hiện ví dụ trong đó vùng chịu nén thấp 53 được tạo ra có các vùng chịu nén cao 57A, 57B, 57C, có hình dạng gần như hình tròn. Fig.6 thể hiện ví dụ trong đó vùng chịu nén thấp 53 được tạo ra có các vùng chịu nén cao 58A, 58B, có hình trái tim.

Trong trường hợp các vùng chịu nén cao có hình trái tim 58A, 58B, tốt hơn là tạo ra các vùng chịu nén 58A, 58B sao cho các đỉnh 58a, 58b của các vùng hình trái tim tiếp xúc theo điểm với các phía đầu 53a, 53b của vùng không chịu nén 30a không bị nén. Theo cách này, áp lực được áp lên tấm trên 10 có thể được giảm bớt. Điều này sẽ ngăn ngừa hư hỏng trên bề mặt thấm hút.

Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, miễn là phần tiếp xúc là vùng tiếp xúc giữa các vùng chịu nén cao và vùng không chịu nén có chiều dài L2 theo hướng kéo dài của

rãnh (vùng chịu nén thấp 53) nhỏ hơn chiều dài L1 của mỗi vùng chịu nén cao theo hướng kéo dài của rãnh, hình dạng của mỗi vùng chịu nén cao không bị giới hạn ở hình tứ giác mà có thể có hình tròn, hình hoa văn như hình bông hoa, hình chữ thập hoặc hình tương tự.

Tiếp theo, phương pháp tạo ra vùng chịu nén thấp và các vùng chịu nén cao trong vật dụng thấm hút 1 ở bề mặt tiếp xúc với da sẽ được mô tả. Ở đây, phương pháp tạo ra hình dạng của các vùng chịu nén cao 54A, 54B được thể hiện trên Fig.3 được mô tả dưới dạng một ví dụ. Fig.7 là hình chiếu sơ lược minh họa phác thảo của thiết bị tạo vùng chịu nén 50. Như được thể hiện trên Fig.7, thiết bị 100 bao gồm con lăn thứ nhất 110 và con lăn thứ hai 120.

Con lăn thứ nhất 110 được quay theo hướng máy MD dọc theo hướng tuần tự qua các bước sản xuất vật dụng thấm hút 1 trong khi tiếp xúc với thân liên tục 200 chứa lõi thấm hút 30 giữa tấm trên và tấm dưới. Con lăn thứ nhất 110 có bề mặt có phần nén 111 để nén thân liên tục 200. Phần nén 111 được nhô ra theo hướng thông thường của con lăn thứ nhất 110, trong đó phần nhô ra được kết cấu để tạo ra các vùng chịu nén cao 54A, 54B được tạo ra trên bề mặt tiếp xúc với thân liên tục 200. Bề mặt của con lăn thứ hai 120 được xử lý cho phẳng.

Fig.8 là hình vẽ phóng to của phần nén 111. Phần nén 111 có bề mặt tiếp xúc với thân liên tục 200, bề mặt này được tạo ra có các phần nhô ra 112, 113. Các phần nhô ra 112 tạo ra các vùng chịu nén cao 54A. Các phần nhô ra 113 tạo ra các vùng chịu nén cao 54B. Mỗi phần nhô ra 112 có phần góc 112a. Các phần góc 112a được sắp xếp thành hàng trên đường kéo dài ở mặt bên 111a theo hướng thông thường của con lăn thứ nhất 110. Cụ thể hơn, mỗi phần góc 112a được tạo ra sao cho tương ứng với mặt bên 111a của phần nén 111.

Thân liên tục 200 được vận chuyển theo hướng máy MD trong khi được kẹp và ép giữa con lăn thứ nhất 110 và con lăn thứ hai 120. Tại thời điểm này, thân liên tục 200 được đẩy từ một phía bề mặt, ngược với bề mặt của con lăn thứ hai 120 bằng phần nén 111 của con lăn thứ nhất 110. Nhờ đó, thân liên tục 200 được tạo ra có các vùng chịu nén tương ứng với hình dạng của phần nén 111.

Như được thể hiện trên Fig.8, mặt bên 111a của phần nén 111 được tạo ra trên bề mặt của con lăn thứ nhất 110 tương ứng với các phần góc 112a của các phần nhô ra 112, sao cho toàn bộ các phần nhô ra tương ứng 112 nằm trong chiều dài của phần nén 111. Điều này ngăn ngừa sai sót như sự bật mép của phần góc 112a, nhờ đó tạo ra hiệu quả là thời gian hoạt động của con lăn được kéo dài.

Phương án khác

Như được mô tả ở trên, các chi tiết của phương án theo sáng chế đã được bộc lộ dưới dạng minh họa. Tuy nhiên, không nên hiểu rằng phần mô tả và các hình vẽ tạo nên một phần của bản mô tả này giới hạn phạm vi của sáng chế. Dựa trên mô tả này, các phương án thay thế, các ví dụ và kỹ thuật vận hành khác nhau là rõ ràng đối với chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Ví dụ, phương án nêu trên của sáng chế đã mô tả trường hợp trong đó vật dụng thấm hút là băng vệ sinh. Tuy nhiên, vật dụng thấm hút không bị giới hạn ở băng vệ sinh mà có thể là tã lót, băng vệ sinh hàng ngày, tấm thấm hút nước tiểu, và những vật dụng tương tự. Ngoài ra, phương án nêu trên đã mô tả rằng các phần cánh 40 được nhô ra theo hướng ngang từ cả hai phía đầu của vật dụng thấm hút 1. Tuy nhiên, cũng có thể không tạo các phần cánh 40 này.

Vùng chịu nén cao được tạo ra trong vùng chịu nén 50 không chỉ giới hạn ở hình dạng được trình bày trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6. Các phía đầu 53a, 53b của vùng chịu nén thấp có thể không tạo ra đường thẳng mà có thể tạo ra dạng sóng hoặc dạng tương tự.

Phương án nêu trên đã mô tả trường hợp trong đó chỉ có tấm trên 10 được bố trí ở phía tiếp xúc với da của người mặc. Tuy nhiên, tấm bọc lõi 21 có thể được bố trí giữa tấm trên 10 và lõi thấm hút 30.

Ngoài ra, phần chìm và nhô ra (các vùng chịu nén cao 54A, 54B và các vùng chịu nén thấp 53A, 53B, 53C) có thể được tạo ra từ phía bề mặt tiếp xúc với quần lót của tấm dưới 20.

Như được mô tả ở trên, sáng chế về mặt bản chất còn bao gồm các phương án khác không được mô tả ở đây. Do đó, phạm vi kỹ thuật của sáng chế chỉ được xác định

theo các đối tượng được chỉ ra trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ phù hợp dựa trên phần mô tả ở trên.

Toàn bộ nội dung của đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2009-218184 (nộp ngày 18 tháng 9 năm 2009) được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế đề cập đến vật dụng thẩm hút có vùng chịu nén cao và vùng chịu nén thấp, để ngăn chặn hư hỏng cho bề mặt thẩm hút trong bước sản xuất trong khi cho thấy khả năng thẩm hút dịch thể được cải thiện.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút bao gồm:

tấm trên (10) cho chất lỏng thấm qua có bề mặt tiếp xúc với da được cho tiếp xúc với da của người mặc;

tấm dưới (20) không cho chất lỏng thấm qua; và

lõi thấm hút (30) được bố trí giữa tấm trên (10) và tấm dưới (20), trong đó:

vật dụng thấm hút được tạo ra có vùng chịu nén (50) ở dạng rãnh được tạo ra ở phía phần tiếp xúc với da, vùng chịu nén có độ chặt gia tăng so với ít nhất tấm trên và lõi thấm hút bằng quy trình nén;

vùng chịu nén được tạo ra có vùng chịu nén cao (54A, 54B, 55A, 55B) có độ chặt gia tăng hơn nữa; và

vùng chịu nén cao được tạo thành hình tứ giác và có phần tiếp xúc (54a, 54b, 55a, 55b) tiếp xúc theo điểm với vùng không chịu nén (30a) không bị nén, trong hình chiếu bằng của vật dụng thấm hút;

phần tiếp xúc chỉ là một đỉnh của hình tứ giác;

vùng chịu nén (50) được tạo ra theo hướng chiều dọc (L) của vật dụng thấm hút;

một số vùng chịu nén cao (54A, 54B, 55A, 55B) được tạo ra ở khoảng định trước theo hướng chiều dọc của vật dụng thấm hút; trong đó:

vật dụng thấm hút này còn bao gồm:

nhóm thứ nhất (G1) gồm các vùng chịu nén cao (54A, 55A) có các phần tiếp xúc (54a, 55a) tiếp xúc với một phía đầu của vùng chịu nén có dạng rãnh; và

nhóm thứ hai (G2) gồm các vùng chịu nén cao (54B, 55B) có các phần tiếp xúc (54b, 55b) tiếp xúc với phía đầu kia của vùng chịu nén có dạng rãnh; và

nhóm thứ nhất (G1) gồm các vùng chịu nén cao (54A, 55A) và nhóm thứ hai (G2) gồm các vùng chịu nén cao (54B, 55B) được sắp xếp theo cấu hình so le.

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

trong hình chiếu bằng của vật dụng thấm hút,

vùng chịu nén cao còn bao gồm:

nhóm thứ ba (G3) gồm các vùng chịu nén cao (55C) được tạo ra giữa nhóm thứ

nhất (G1) gồm các vùng chịu nén cao (55A) và nhóm thứ hai (G2) gồm các vùng chịu nén cao (55B);

nhóm thứ nhất (G1) gồm các vùng chịu nén cao (55A) và nhóm thứ ba (G3) gồm các vùng chịu nén cao (55C) được sắp xếp theo cấu hình so le; và

nhóm thứ hai (G2) gồm các vùng chịu nén cao (55B) và nhóm thứ ba (G3) gồm các vùng chịu nén cao (55C) được sắp xếp theo cấu hình so le.

3. Vật dụng thấm hút theo điểm 1, trong đó vật dụng này còn bao gồm:

tấm thấm hút (21) để thấm hút dịch thể, trong đó:

tấm thấm hút được bố trí giữa lõi thấm hút (30) và tấm dưới (20); và

chỉ tấm trên (10) được bố trí ở phía bề mặt tiếp xúc với da của lõi thấm hút (30).

FIG. 1

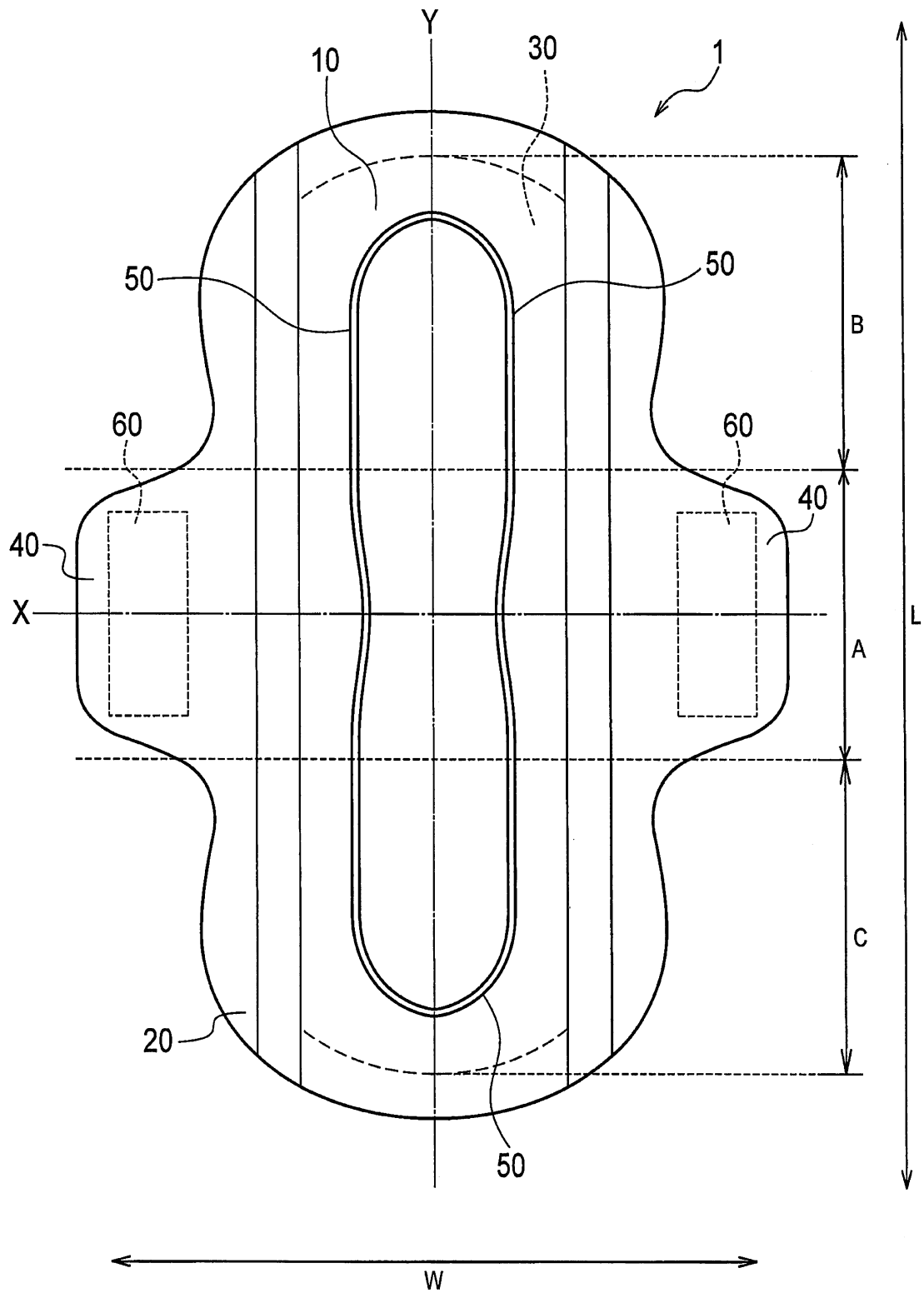


FIG. 2

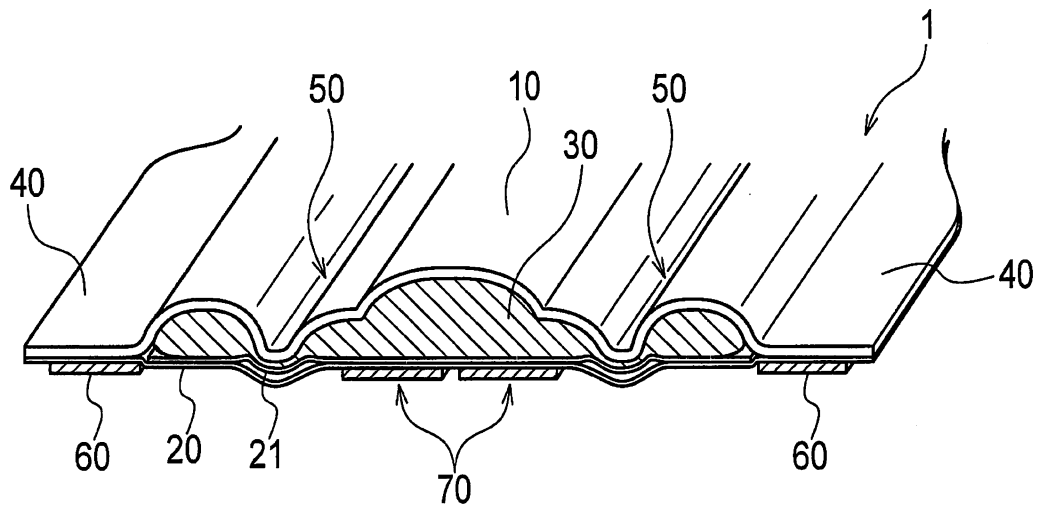
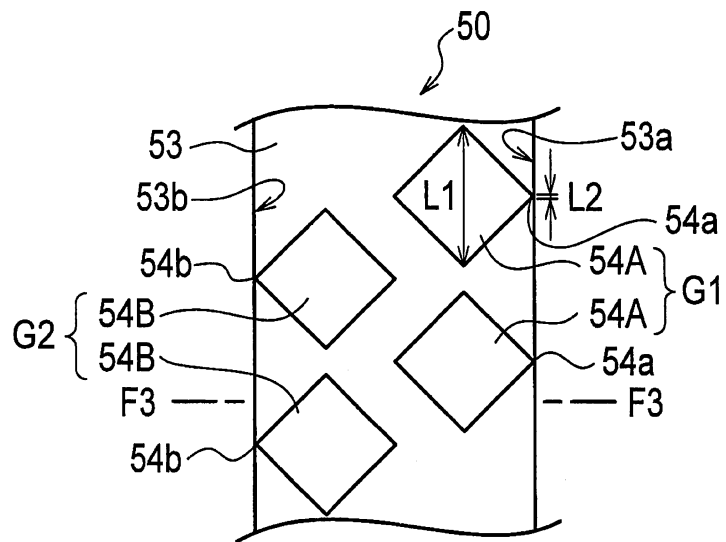


FIG. 3

(a)



(b)

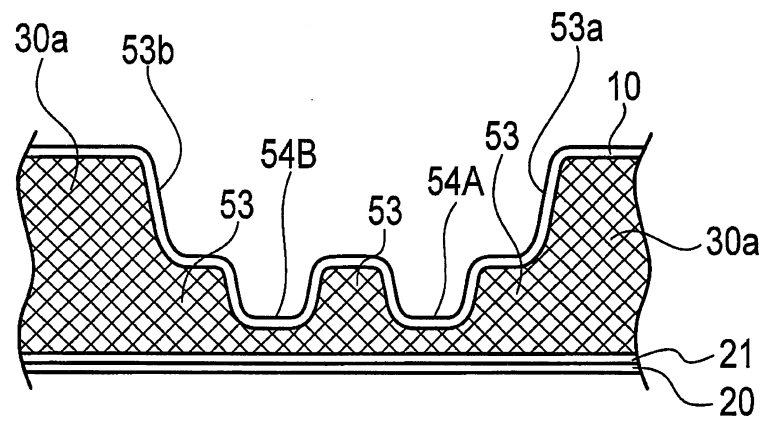
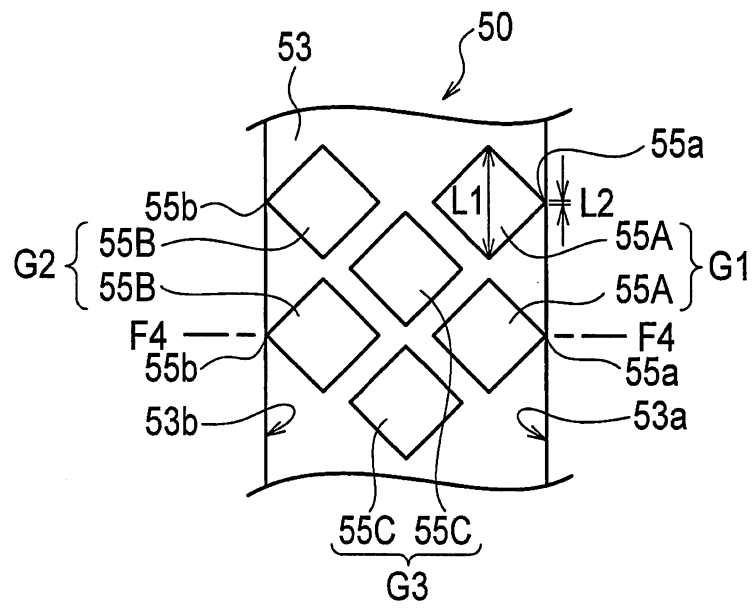


FIG. 4

(a)



(b)

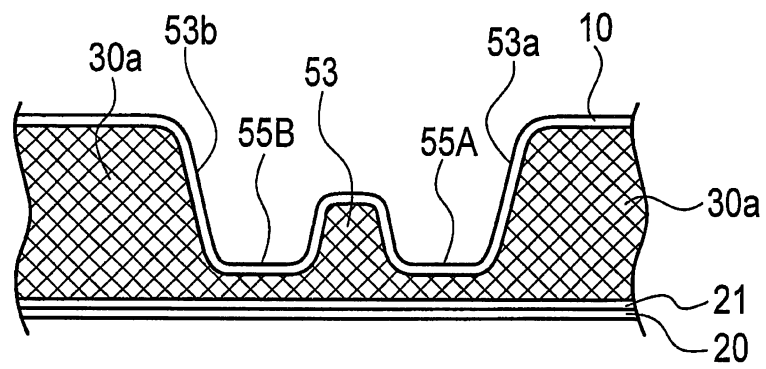


FIG. 5

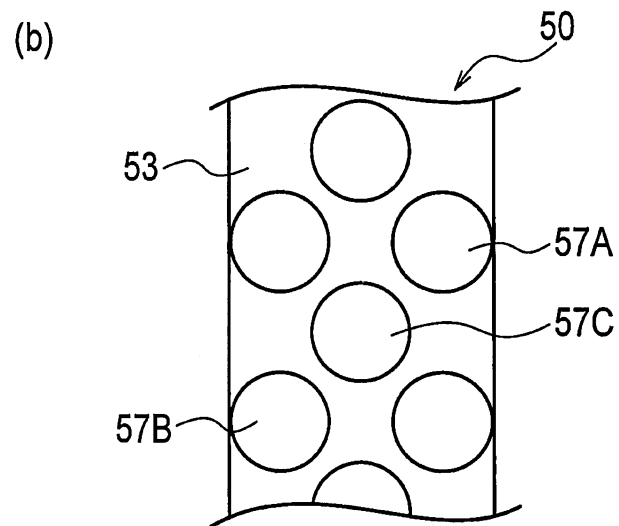
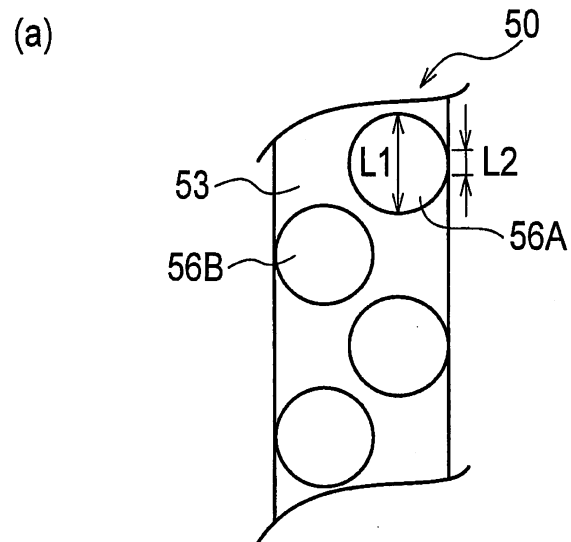


FIG. 6

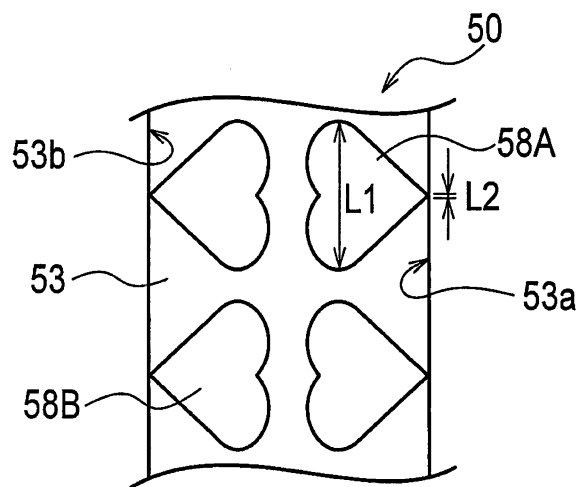


FIG. 7

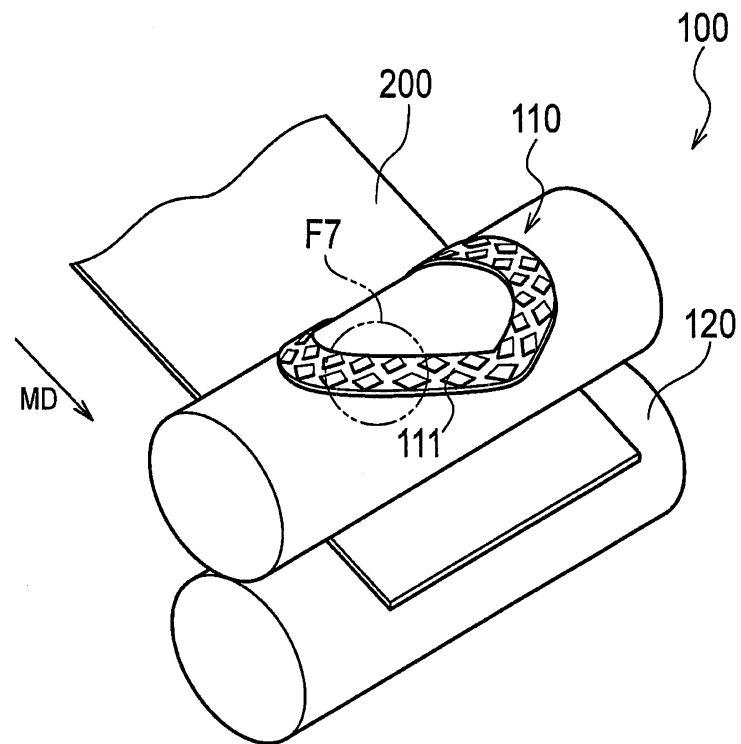


FIG. 8

