



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0032028

(51)⁷ A61F 13/49; A61F 13/56

(13) B

(21) 1-2014-03625

(22) 28/03/2013

(86) PCT/JP2013/059340 28/03/2013

(87) WO 2013/147061 A1 03/10/2013

(30) 2012-083047 30/03/2012 JP

(45) 25/05/2022 410

(43) 26/01/2015 322A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

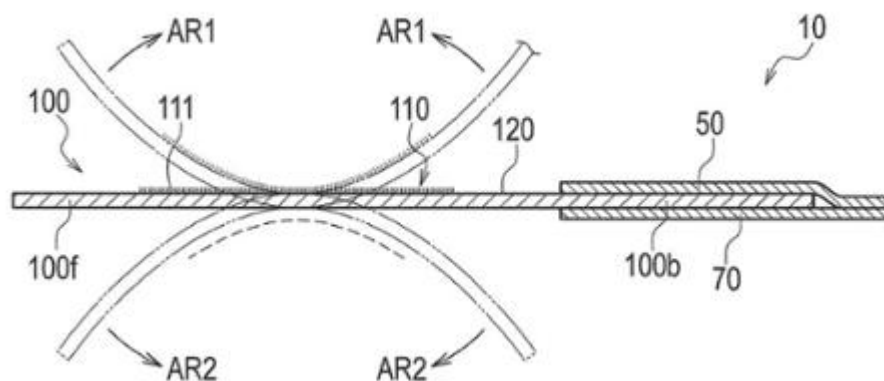
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japan

(72) SAKAGUCHI, Satoru (JP).

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

(54) TẤ LÓT DÙNG MỘT LẦN

(57) Sáng chế đề cập đến tấm lót dùng một lần. Băng dán (100) trong tấm lót dùng một lần (10) có tấm nền (120), và tấm móc (110) có nhiều móc ăn khớp (111) và được cố định trên tấm nền (120). Độ bền ăn khớp của băng dán (100) là 0,3N/30mm hoặc lớn hơn, và 1,5N/30mm hoặc nhỏ hơn. Trị số độ cứng uốn theo chiều mà trong đó bề mặt tấm nền (120) của băng dán (100) tiếp cận nhỏ hơn so với trị số độ cứng uốn theo chiều mà trong đó bề mặt tấm móc (110) của băng dán (100) tiếp cận.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tã lót dùng một lần với băng dán dính vào một trong số bộ phận vòng cạp eo phía trước và bộ phận vòng cạp eo phía sau.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ở các giải pháp kỹ thuật đã biết thông thường, do tã lót dùng một lần chủ yếu được dùng cho trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ và đối tượng tương tự, tã lót dùng một lần dạng mở như vậy được tạo ra có băng dán để dán ở các viền bên của bộ phận vòng cạp eo phía sau của nó.

Trong tã lót dùng một lần dạng mở như thế, cấu trúc của băng dán là đã được biết mà trong đó độ cứng của phần đỉnh của băng dán thấp hơn so với độ cứng của đầu gần của băng dán (ví dụ, tài liệu sáng chế 1). Theo băng dán có cấu trúc này, ngay cả khi người mặc tã lót dùng một lần di chuyển, đỉnh của băng dán dễ dàng bị biến dạng theo sự thay đổi hình dạng của cơ thể người mặc, mà điều này làm cho băng dán khó tuột khỏi tã lót dùng một lần.

Danh sách tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1

Công bố đơn yêu cầu cấp Patent Nhật Bản số 2005-007159 (Fig.1)

Tuy nhiên, tã lót dùng một lần thông thường nêu trên gặp phải các vấn đề như sau. Nói cách khác, hình dạng vòng eo của người mặc, đặc biệt là, của trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ, có sự thay đổi lớn trước và sau khi thở và ăn. Cụ thể hơn là, vòng eo của người mặc là phần mà thường phát hiện ra các bất thường và các thay đổi về kích cỡ bụng do thở và ăn, cũng như sự thay đổi về hình dạng của phần xung quanh hông do sự di chuyển của chân là đáng kể.

Khi tã lót dùng một lần được mặc trên cơ thể người mặc như vậy, đòi hỏi nhiều nỗ lực để điều chỉnh chính xác vị trí mà băng dán được giữ chặt bằng cách gắn và tháo băng dán để giữ chặt băng dán ở vị trí thích hợp mà không làm chặt quá mức vòng eo của người mặc. Mặt khác, bằng cách làm tăng độ cứng của băng dán, băng dán có thể đỡ chắc chắn tã lót dùng một lần, điều này gây khó khăn cho

việc dịch chuyển vị trí tã lót dùng một lần, nhưng lại làm tăng vấn đề khác ở chỗ phân xung quanh băng dán không thể tuân theo hình dạng phức tạp của vòng eo người mặc.

Do đó, sáng chế đạt được khi xem xét tình huống như thế, và mục đích của sáng chế là đề xuất tã lót dùng một lần mà có thể tuân theo hình dạng vòng eo của người mặc một cách thích hợp hơn mà không làm chặt quá mức vòng eo của người mặc.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một khía cạnh của sáng chế được tổng kết lại là tã lót dùng một lần (tã lót dùng một lần 10) bao gồm: thân thấm hút dài theo chiều dọc (thân thấm hút 15) mà được tạo ra bằng bộ phận vòng cạp eo phía trước (bộ phận vòng cạp eo phía trước 20), bộ phận vòng cạp eo phía sau (bộ phận vòng cạp eo phía sau 40), và bộ phận đũng (bộ phận đũng 30) và bao gồm bộ phận thấm hút giữ chất lỏng (bộ phận thấm hút 35); các viền bên (50) được bố trí ít nhất ở một phần của các mép bên của thân thấm hút theo chiều ngang sản phẩm; và băng dán (băng dán 100) được gắn vào viền bên, kéo dài ra ngoài theo chiều ngang sản phẩm của thân thấm hút từ một trong số bộ phận vòng cạp eo phía trước và bộ phận vòng cạp eo phía sau, và được tạo kết cấu để được dán vào bộ phận còn lại trong số bộ phận vòng cạp eo phía trước và bộ phận vòng cạp eo phía sau; trong đó băng dán có tấm nền (tấm nền 120), và tấm móc (tấm móc 110) có nhiều móc ăn khớp (móc ăn khớp 111) và được cố định trên tấm nền; độ bền ăn khớp của băng dán là 0,3N/30mm hoặc lớn hơn, và 1,5N/30mm hoặc nhỏ hơn; và trị số độ cứng uốn theo chiều mà trong đó bề mặt tấm nền của băng dán tiếp cận là nhỏ hơn so với trị số độ cứng uốn theo chiều mà trong đó bề mặt tấm móc của băng dán tiếp cận.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo các dấu hiệu của sáng chế, có thể đề xuất tã lót dùng một lần mà có thể tuân theo hình dạng vòng eo của người mặc một cách thích hợp hơn mà không làm chặt quá mức vòng eo của người mặc.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu bằng thể hiện tã lót dùng một lần 10 theo một phương

án của sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu phóng to thể hiện phần băng dán 100 của tã lót dùng một lần 10 theo phương án của sáng chế.

Fig.3 là hình mặt cắt ngang phóng to thể hiện tấm móc 110 dọc theo đường F3-F3 trên Fig.2.

Fig.4 là sơ đồ minh họa vùng ở các viền bên 50 và băng dán 100 theo phương án của sáng chế.

Fig.5 là sơ đồ mà minh họa sơ lược trạng thái biến dạng của băng dán 100 theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, phương án về tã lót dùng một lần theo sáng chế được mô tả với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo. Trong phần mô tả các hình vẽ sau đây, các số chỉ dẫn giống hoặc tương tự nhau được sử dụng để ký hiệu các phần giống hoặc tương tự nhau. Nên hiểu rằng các hình vẽ được thể hiện sơ lược và tỉ lệ và yếu tố tương tự của mỗi kích thước là khác so với thực tế.

Do đó, kích thước cụ thể nên được xác định theo phần mô tả sau đây. Hơn nữa, trong số các hình vẽ, các mối quan hệ hoặc tỉ lệ kích thước tương ứng có thể khác nhau.

(1) Hình dạng tổng thể của tã lót dùng một lần

Fig.1 là hình chiếu bằng thể hiện tã lót dùng một lần 10 theo phương án này. Như được thể hiện trên Fig.1, tã lót dùng một lần 10 là tã lót dạng mở có bộ phận vòng cạp eo phía trước 20, bộ phận đũng 30, và bộ phận vòng cạp eo phía sau 40. Người mà có thể sử dụng tã lót dùng một lần 10 không bị giới hạn cụ thể, nhưng, ví dụ, tã lót dùng một lần, cụ thể là, có thể thuận lợi được dùng cho trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ.

Thân thấm hút 15 được tạo kết cấu bằng bộ phận vòng cạp eo phía trước 20, bộ phận đũng 30, và bộ phận vòng cạp eo phía sau 40. Thân thấm hút 15 có hình dạng dài theo chiều dọc bao gồm bộ phận thấm hút giữ chất lỏng 40. Theo phương án này, bộ phận thấm hút 35 được bố trí ngang qua bộ phận vòng cạp eo

phía trước 20, bộ phận đũng 30, và bộ phận vòng cạp eo phía sau 40. Bộ phận thấm hút 35 có hình dạng sao cho độ rộng của bộ phận thấm hút ở phần giữa của chiều dọc sản phẩm D_L của thân thấm hút 15 là hẹp. Hình dạng của bộ phận thấm hút 35 không chỉ giới hạn ở hình dạng được thể hiện trên Fig.1, và cũng có thể là hình chữ nhật thông thường. Ngoài ra, bộ phận thấm hút 35 ít nhất là phải được bố trí trong bộ phận đũng 30.

Thân thấm hút 15 tương tự như thân thấm hút trong tã lót dùng một lần dạng mở thông thường, và có thể được tạo kết cấu một cách thích hợp bằng cách sử dụng các chi tiết và vật liệu đã được biết rõ. Ngoài ra, thân thấm hút 15 cũng có thể bao gồm tấm trên thấm được chất lỏng, các chun dạng rắn được bố trí trong các mép bên của thân thấm hút 15 dọc theo chiều dọc D_L , và các chun eo được bố trí trong bộ phận vòng cạp eo phía sau 40 dọc theo chiều ngang D_W , mà không được thể hiện trên các hình vẽ.

Các viền bên 50 được bố trí trong các mép bên theo chiều ngang D_W của thân thấm hút 15. Các viền bên 50 được tạo kết cấu bằng một lớp vải không dệt hoặc hai hoặc nhiều lớp vải không dệt chồng lên nhau.

Theo phương án này, các viền bên 50 được bố trí qua toàn bộ vùng thân thấm hút 15 theo chiều dọc sản phẩm D_L . Có nghĩa là, các viền bên 50 được bố trí từ bộ phận vòng cạp eo phía trước 20 lên đến bộ phận vòng cạp eo phía sau 40. Độ rộng của các viền bên 50 tương ứng với bộ phận đũng 30 nhỏ hơn độ rộng của các viền bên 50 tương ứng với bộ phận vòng cạp eo phía trước 20 và bộ phận vòng cạp eo phía sau 40. Các viền bên 50 không cần thiết được bố trí qua toàn bộ vùng thân thấm hút 15 theo chiều dọc sản phẩm D_L , ví dụ, các viền bên có thể chỉ được bố trí trong vùng tương ứng với bộ phận vòng cạp eo phía sau 40.

Ngoài ra, trong các mép bên theo chiều ngang sản phẩm D_W của thân thấm hút 15, cụ thể là, trong các viền bên 50, các chi tiết đàn hồi ở chân 55 giãn dài được dọc theo chiều dọc sản phẩm D_L của thân thấm hút 15 được bố trí. Thân thấm hút 15 được làm co lại theo chiều dọc D_L bằng các chi tiết đàn hồi ở chân 55. Do đó, thân thấm hút 15 được co lại có thể, cụ thể là, được kéo dài theo chiều dọc sản phẩm D_L bằng chi tiết đàn hồi ở chân 55.

Băng dán 100 được bố trí trong các viền bên 50. Cụ thể là, băng dán 100

kéo dài về phía bên ngoài theo chiều ngang sản phẩm D_w của thân thấm hút 15 từ bộ phận vòng cạp eo phía sau 40. Băng dán 100 được tạo kết cấu để được giữ chặt vào bộ phận vòng cạp eo phía trước 20. Cụ thể là, tấm móc 110 (xem Fig.2) của băng dán 100 được tạo kết cấu để ăn khớp với băng dính 60 được bố trí ở phía tấm dưới 70 (không được thể hiện trên Fig.1; xem Fig.5) của bộ phận vòng cạp eo phía trước 20.

Băng dán 100 có thể được bố trí trong các viền bên 50 để kéo dài về phía bên ngoài theo chiều ngang sản phẩm D_w của thân thấm hút 15 từ bộ phận vòng cạp eo phía trước 20, thay vì bộ phận vòng cạp eo phía sau 40, nhưng trong trường hợp trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ mà tã lót dùng một lần được làm thay đổi hầu như trong khi nằm ở trạng thái nằm ngửa, điều được mong muốn là băng dán 100 được bố trí ở bộ phận vòng cạp eo phía sau 40.

(2) Hình dạng của băng dán

Tiếp theo, hình dạng của băng dán 100 được mô tả tham chiếu đến Fig.2 và Fig.3. Fig.2 là hình chiếu phóng to thể hiện phần băng dán 100 của tã lót dùng một lần 10. Fig.3 là hình mặt cắt ngang phóng to thể hiện tấm móc 110 dọc theo đường F3-F3 trên Fig.2.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, băng dán 100 được bố trí trong vùng có các viền bên 50 tương ứng với bộ phận vòng cạp eo phía sau 40 (xem Fig.1). Băng dán 100 có tấm móc 110 có nhiều móc ăn khớp 111 và tấm nền 120 được làm từ vải không dệt. Ngoài ra, tấm nền 120 có thể thu được bằng cách tạo màng mỏng trên vải không dệt.

Ngoài ra, tấm móc 110 có bộ phận tấm nền 115, và nhiều móc ăn khớp 111 nhô lên từ bề mặt của bộ phận tấm nền 115. Các móc ăn khớp 111 này có bộ phận hình ô 111b, và bộ phận hình trụ 111a mà hẹp hơn so với bộ phận hình ô 111b, được bố trí về phía tấm nền 120, và nhô lên từ bộ phận tấm nền 115.

Tấm móc 110 được ghép với tấm nền 120. Điều được mong muốn là tấm móc 110 và tấm nền 120 được ghép sao cho độ cứng của băng dán 100 không trở nên lớn hơn mức cần thiết. Cụ thể là, điều được mong đợi là tấm móc 110 và tấm nền 120 được ghép với keo nóng chảy được phủ ngắt quãng dưới hình dạng chấm,

dạng đường, hoặc dạng xoắn. Tấm móc 110 và tấm nền 120 cũng có thể được ghép với phần hàn nhiệt và nắp tương tự.

Ngoài ra, để làm giảm độ cứng của tấm móc 110, nhiều phương pháp đã biết khác nhau, như phương pháp làm giảm độ dày phần nền của tấm móc 110, và làm tăng khoảng trống của phần nền, có thể được sử dụng.

Tấm nền 120 được làm từ một hoặc hai hoặc nhiều hơn hai tấm chồng lên nhau, cụ thể là, vải không dệt hoặc các tấm thu được bằng cách tạo màng trên vải không dệt, hoặc vải tương tự. Đối với tấm nền 120, có thể sử dụng tấm thu được bằng cách tạo màng nhiệt dẻo trên các dạng vải không dệt khác nhau như vải không dệt hoặc vải liên kết khi kéo sợi (spunbond -SB) mà được sản xuất bằng cách sử dụng phương pháp sản xuất như phương pháp liên kết thành sợi, liên kết khi kéo sợi -thổi nóng chảy- liên kết khi kéo sợi (spunbond-meltblown- spunbond: SMS), và thoáng khí.

Tấm nền 120, cụ thể là, có thể có kết cấu mà trong đó hai hoặc nhiều hơn hai tấm chồng lên nhau. Trong trường hợp này, trọng lượng cơ sở trong mỗi một tấm vải không dệt là nằm trong khoảng từ 10 đến 80g/m², tốt hơn là nằm trong khoảng từ 15 đến 60g/m², và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 20 đến 55g/m². Tổng độ dày của tấm nền 120 là nằm trong khoảng từ 150 đến 550µm, như được mô tả trên đây, và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 250 đến 500µm. Ngoài ra, độ dày của vải không dệt được đo bằng cách sử dụng thước đo độ dày (thước đo độ dày do TESTER SANGYO Co., Ltd. sản xuất) mà trong đó đầu đo có dạng hình tròn (bán kính 5-mm) và tải trọng là 1,23N.

Ngoài ra, khi tấm nền 120 được làm từ hai hoặc nhiều hơn hai lớp vải không dệt, tốt hơn là vải không dệt này được ghép với một vải không dệt khác dưới dạng hoa văn hình lưới bằng cách sử dụng keo với lượng từ 2g/m² đến 8g/m².

(3) Các đặc tính của băng dán 100

Các đặc tính của băng dán 100 có kết cấu được mô tả trên đây, cụ thể là, độ cứng uốn và độ bền ăn khớp của băng dán 100 sẽ được mô tả. Fig.4 là sơ đồ minh họa vùng ở các viền bên 50 và băng dán 100.

Như được minh họa trên Fig.4, theo phương án này, băng dán 100 được chia thành vùng gần B, vùng giữa C, vùng tám móc D, và vùng đỉnh E. Ngoài ra, phần của các viền bên 50 mà liền kề với vùng gần B theo chiều ngang sản phẩm D_W là vùng A.

Vùng gần B là vùng chồng lên các viền bên 50, mà được ghép với các viền bên 50. Vùng giữa C là vùng chỉ được tạo ra với tám nẹp 120 giữa vùng gần B và vùng tám móc D. Vùng tám móc D là vùng có tám móc 110.

Theo phương án này, trị số độ cứng uốn KES của băng dán 100 theo chiều ngang sản phẩm D_W và chiều dọc sản phẩm D_L mà vuông góc với chiều ngang sản phẩm D_W được đặt là $1,63 \text{ gf} \cdot \text{cm}^2/\text{cm}$ hoặc nhỏ hơn.

Trị số độ cứng uốn (đơn vị: $\text{gf} \cdot \text{cm}^2/\text{cm}$) của vùng gần B tốt hơn là lớn hơn so với trị số độ cứng uốn trong vùng A. Ngoài ra, trị số độ cứng uốn trong vùng tám móc D tốt hơn là lớn hơn so với trị số độ cứng uốn trong vùng giữa C, và trị số độ cứng uốn trong vùng gần B tốt hơn là lớn hơn so với trị số độ cứng uốn trong vùng giữa C.

Ngoài ra, độ rộng của băng dán 100 theo chiều dọc sản phẩm được làm giảm dần khi đi từ vùng gần B về phía vùng đỉnh E. Theo phương án này, độ chênh lệch d giữa độ rộng của vùng gần B dọc theo chiều dọc sản phẩm D_L ở đầu bên ngoài theo chiều ngang sản phẩm D_W , và độ rộng của vùng tám móc D dọc theo chiều dọc sản phẩm D_L ở đầu bên ngoài theo chiều ngang sản phẩm D_W được đặt là nằm trong khoảng từ 4mm đến 8mm. Nếu vùng gần B của băng dán 100 được làm rất rộng, vùng gần có thể không khớp với đường cong của cơ thể người mặc, xét về độ cứng và hình dạng. Khi độ chênh lệch về độ rộng vượt quá 8mm, các kích thước trở nên quá lớn so với hình dạng tròn ở phần hông eo hoặc phần bẹn xung quanh chân, dẫn đến việc thừa vải tã lót. Do đó, vùng gần B cản trở sự kéo của băng dán 100 dọc theo cơ thể. Mặt khác, khi độ chênh lệch nhỏ hơn 4mm, việc sản xuất chính xác trong quy trình cắt băng dán 100 thành hình dạng thích hợp trở nên khó khăn.

Độ bền ăn khớp của băng dán 100 có cấu trúc như vậy được đặt là 0,3N/30mm hoặc lớn hơn, và 1,5N/30mm hoặc nhỏ hơn. Ngoài ra, trị số độ cứng

uốn theo chiều mà trong đó bề mặt tấm nền 120 của băng dán 100 tiếp cận là nhỏ hơn so với trị số độ cứng uốn theo chiều mà trong đó bề mặt tấm móc 110 của băng dán 100 tiếp cận.

Fig.5 là sơ đồ minh họa sơ lược trạng thái biến dạng của băng dán 100. Như được minh họa bằng thanh dưới trên Fig.5, chiều mà trong đó bề mặt tấm móc 110 của băng dán 100 tiếp cận ám chỉ chiều mà trong đó bề mặt có các móc ăn khớp 111 được làm cong để tiếp cận (AR1 trên hình vẽ). Việc uốn theo chiều này sau đây được gọi một cách thích hợp là “uốn vào trong”.

Ngoài ra, như được minh họa bằng thanh phía dưới trên Fig.5, chiều mà trong đó bề mặt tấm nền 120 tiếp cận ám chỉ chiều mà trong đó bề mặt tấm nền 120 ở phía mà không có tấm móc 110 cong xuống dọc theo độ dài và tiếp cận (AR2 trên hình vẽ). Để thuận tiện, việc uốn theo chiều này sau đây được gọi là “uốn ra ngoài”.

Để đạt được đặc tính đối với băng dán 100 như vậy, mật độ bố trí các móc ăn khớp 111 được làm tăng lên. Cụ thể là, mật độ bố trí lớn hơn 1800 móc/inch (ppi- pins/inch), và tốt hơn là lớn hơn 2800 ppi. Do đó, đặc tính mà việc uốn ra ngoài xảy ra dễ dàng có thể được bố trí. Có nghĩa là, bằng cách làm tăng mật độ bố trí các móc ăn khớp 111, sẽ khó xảy ra việc uốn vào trong so với việc uốn ra ngoài do trở ngại gây ra bởi các móc ăn khớp 111 liên kề.

Ngoài ra, trong một vài lớp vải không dệt mà tạo ra tấm nền 120, đặc tính mà “việc uốn ra ngoài” dễ dàng xảy ra có thể được tạo ra theo cách tương tự, ngay cả khi mật độ sợi của vải không dệt được bố trí ở phía tấm móc 110 được làm giảm xuống. Ngoài ra, khi tiến hành in nổi trong vải không dệt tạo ra tấm nền 120, đặc tính mà “việc uốn ra ngoài” dễ dàng xảy ra có thể được tạo ra theo cùng một cách, bằng cách tiến hành in nổi trong khuôn lõm từ phía bề mặt của tấm nền 120 ở phía mà không có tấm móc 110. Theo một cách khác, trong một vài lớp vải không dệt mà tạo ra tấm nền 120, đặc tính mà “việc uốn ra ngoài” dễ dàng xảy ra có thể được tạo ra theo cùng một cách, bằng cách làm giảm độ dày của vải không dệt ở phía bên ngoài (phía gần hơn với bề mặt của tấm nền 120 ở phía mà không có tấm móc 110).

Ngoài ra, theo phương án này, như được minh họa trên Fig.1, vùng có bộ

phận thấm hút A1 mà trong đó thân thấm hút 15 được bố trí, và vùng không có bộ phận thấm hút A2 mà trong đó thân thấm hút 15 không được bố trí được tạo ra ở phía bề mặt tiếp xúc da của băng dính 60.

Độ rộng W1 theo chiều dọc sản phẩm D_L của băng dán 100 lớn hơn độ rộng W2 của vùng có bộ phận thấm hút A1 theo chiều dọc sản phẩm D_L . Cần phải chú ý rằng, độ rộng W1 ám chỉ độ rộng lớn nhất theo chiều dọc sản phẩm D_L của phần mà trong đó có tấm móc 110.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Tiếp theo, các ví dụ theo sáng chế sẽ được giải thích. Bảng 1 là kết cấu tổng thể và kết quả thử nghiệm của băng dán theo các ví dụ từ 1 đến 3, và băng dán theo các ví dụ so sánh từ 1 đến 4 (sau đây, được viết tắt một cách thích hợp là các ví dụ và các ví dụ so sánh).

Bảng 1

	Kết cấu tấm nền		Trị số độ cứng uốn KES	Chiều uốn	Kết quả thử nghiệm tuột băng
	Một lớp (phía bên trong)	Hai lớp (phía bên ngoài)			
Mục	g/m^2	g/m^2	$gf \cdot cm^2/cm$	-	-
Ví dụ 1	50	30	0,91	OK	Tốt
Ví dụ 2	20	25	0,36	OK	Tốt
Ví dụ 3	80	27	1,63	OK	Tốt
Ví dụ so sánh 1	30	50	0,91	NG	OK
Ví dụ so sánh 2	27	80	1,63	NG	Không tốt
Ví dụ so sánh 3	SB 90	-	3,25	-	Không tốt
Ví dụ so sánh 4	SB 30	-	0,43	-	-

Như được mô tả trong Bảng 1, tấm nền 120 được tạo kết cấu từ hai lớp (phía bên trong và phía bên ngoài) vải không dệt được sử dụng. Phía bên trong ám chỉ phía tấm móc 110.

Trị số độ cứng uốn của băng dán được đo bằng cách sử dụng máy thử nghiệm uốn KES do KATO TECH Co., Ltd sản xuất. Cụ thể là, trị số B được đo.

Cụ thể là, phương pháp KES được giải thích chi tiết trong tài liệu "The Standardization and Analysis of Hand Evaluation" ấn bản thứ hai (Ủy ban tiêu chuẩn và đánh giá thủ công, Hiệp hội thiết bị dệt của Nhật Bản, phát hành ngày 10/7/1980). Do đó, phương pháp đo mỗi tính chất cơ học chỉ được mô tả đối với các điều kiện đo liên quan đến phép đo này.

Trị số độ cứng uốn KES được đo bằng cách sử dụng thiết bị KES-FB2 do KATO TECH Co., Ltd. sản xuất bằng cách cố định mỗi mẫu giữa các bàn cặp (nơi mà phía bề mặt da (phía bên trong) của băng dán của tã lót hướng xuống dưới), uốn lên đến độ cong tối đa $+2,5 \text{ cm}^{-1}$ về phía trước, và sau đó uốn lên đến độ cong tối đa $-2,5 \text{ cm}^{-1}$ về phía sau, và sau đó trở lại trạng thái ban đầu. Trong bảng 1, cả trị số độ cứng uốn theo chiều dọc sản phẩm D_L và trị số độ cứng uốn theo chiều ngang sản phẩm D_W được đo, và trị số lớn hơn trong hai trị số được minh họa. Như được mô tả trong Bảng 1, việc tuột băng có thể được ngăn chặn hơn nữa khi độ cứng uốn KES là $1,63 \text{ gf} \cdot \text{cm}^2/\text{cm}$ hoặc nhỏ hơn.

Trong thử nghiệm về việc xác nhận chiều uốn (uốn vào trong và uốn ra ngoài), trong mỗi quan hệ tính chất uốn thu được bằng cách lập đồ thị mối quan hệ giữa momen uốn M ($\text{gf} \cdot \text{cm}/\text{cm}$) trên mỗi đơn vị diện tích thu được từ phép đo trên và độ cong K ($1/\text{cm}$), chiều mà trong đó mẫu uốn dễ dàng hơn được kiểm tra bằng cách so sánh độ dốc B_f của đường cong thu được bằng cách lập đồ thị momen uốn M trong khi uốn về phía trước đối với giai đoạn đo và độ dốc B_b của đường cong thu được bằng cách lập đồ thị momen uốn M trong khi uốn về phía sau. Cụ thể là, điều này ám chỉ rằng trị số độ dốc càng nhỏ thì việc uốn càng dễ xảy ra.

Ngoài ra, trong thử nghiệm, mẫu mà trong đó độ bền ăn khớp của băng dán nằm trong khoảng từ 0,5 đến 0,7N được sử dụng. Đo độ bền ăn khớp bằng cách sử dụng máy đo Autograph (AG-X10plus) do Shimadzu Corporation sản xuất. Cụ thể là, mẫu mà trong đó 30-mm độ rộng tám móc và tám nền được cắt từ băng dán để đo (nếu không thể cắt độ rộng là 30mm, kết quả được giám sát qua sự quy đổi trong mỗi 30-mm độ rộng) được chuẩn bị. Tương tự, mẫu mà trong đó băng dính

mà băng dán được khóa được cắt với kích cỡ lớn hơn so với tấm móc được chuẩn bị.

Tiếp theo, con lăn 700-g (đường kính 85-mm và độ rộng 45-mm) được quay với tốc độ 5mm/phút dọc theo chiều cố định và lột băng dán chính, và cả hai mẫu được liên kết bằng áp lực. Cả hai mẫu được liên kết bằng áp lực được thiết lập trong máy thử nghiệm Autograph, và độ bền ăn khớp của hai mẫu ở tốc độ kéo là 300mm/phút (đơn vị: N/30mm) được đo. Tại thời điểm này, chiều kéo được thiết lập sao cho tấm móc bề mặt tạo thành góc 135° với bề mặt băng dính. Ngoài ra, chiều lột tấm móc được coi là chiều cố định và lột chính trong thời gian hoạt động của (cố định và lột) của băng dán.

Mặc dù kết quả sau không bắt nguồn trực tiếp từ các mẫu liên quan, kết quả này thể hiện rằng, nếu độ bền ăn khớp của băng dán vượt quá 1,5N, các đối tượng nghiên cứu (các mẹ có trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ), dường như thấy khó khăn trong việc gắn và tháo băng dán. Mặt khác, kết quả khác lại là: nếu độ bền ăn khớp nhỏ hơn 0,3 N, ấn tượng cho thấy là khó ăn khớp băng dán trên thân chính tã lót dùng một lần, và mặc dù băng dán không tuột thật sự, có cảm giác là băng dán bị tuột ra, mà điều này không được ưu tiên.

Đối với các kết quả thử nghiệm sự tuột băng, tiến hành thử nghiệm trên 50 đối tượng trên tổng số 1000 tã lót dùng một lần, và các mẫu mà trong đó việc tuột băng dán trong khi sử dụng tã lót dùng một lần không xảy ra thậm chí trong một tã lót được coi là “tốt” trong khi các mẫu mà trong đó xảy ra việc tuột băng dán trong một hoặc hai tã lót được coi là “OK”. Các mẫu mà trong đó xảy ra việc tuột băng dán trong ba hoặc nhiều tã lót được coi là “không tốt”.

Như được minh họa trên bảng 1, đo trị số độ cứng uốn cao, xảy ra sự tuột băng dán trong ví dụ so sánh 3. Ngoài ra, như được minh họa trên ví dụ so sánh 4, nếu trị số độ cứng uốn nhỏ hơn $0,43 \text{ gf} \cdot \text{cm}^2/\text{cm}$, băng dán trở nên linh hoạt hơn, và ngay cả khi độ bền ăn khớp được thiết lập trong khoảng được mô tả trên đây, băng dán được đánh giá là “khó gắn và tháo”.

(5) Hoạt động và tác dụng

Độ bền ăn khớp của băng dán 100 được bố trí trong tã lót dùng một lần 10

nêu trên được thiết lập là 0,3N/30mm hoặc lớn hơn, và 1,5N/30mm hoặc nhỏ hơn. Do đó, độ bền ăn khớp của băng dán 100 là thấp, và việc điều chỉnh chính xác vị trí cài băng dán 100 đối với băng dính 60 trở nên dễ dàng. Ngoài ra, trị số độ cứng uốn theo chiều mà trong đó bề mặt của tấm nền 120 của băng dán 100 tiếp cận (uốn ra ngoài) nhỏ hơn so với trị số độ cứng uốn theo chiều mà trong đó bề mặt tấm móc 110 của băng dán 100 tiếp cận (uốn vào trong). Do đó, ngay cả khi độ bền ăn khớp của băng dán 100 giảm đi, nếu việc uốn ra ngoài của băng dán 100 được tạo điều kiện, thì băng dán 100 có thể dễ dàng trượt dọc theo các nếp nhăn lõm ở phía cơ thể người mặc mà xuất hiện trên bề mặt băng dính 60 và là nguyên nhân chính của việc tuột băng dán từ băng dính 60, do đó làm cho băng dán 100 khó tuột. Do đó, việc điều chỉnh có thể được thực hiện dễ dàng sao cho băng dán 100 không làm chặt quá mức vòng eo của người mặc, và cũng dễ dàng tiếp tục tuân theo theo vòng eo.

Có nghĩa là, khi việc uốn vào trong xảy ra trong băng dán 100 tại thời điểm xuất hiện các nếp nhăn, đối với các nếp nhăn lõm ở phía cơ thể người mặc mà dễ dàng xuất hiện trên bề mặt băng dính 60 do sự di chuyển của người mặc (như trong khi cúi và nâng chân), diện tích tiếp xúc giữa tấm móc 110 và băng dính 60 giảm và băng dán 100 có thể dễ dàng tuột khỏi băng dính 60, điều này không được ưu tiên. Mặt khác, ngay cả khi xảy ra việc uốn ra ngoài, diện tích tiếp xúc giữa tấm móc 110 và băng dính 60 không giảm đi, và tấm móc 110 có thể dễ dàng cong cùng với băng dính 60 (được chỉ ra bằng đường chấm trên Fig.5). Do đó, việc tuột băng dán 100 khỏi băng dính 60 ngay cả khi xảy ra việc uốn ra ngoài có thể được kiểm soát hơn nữa.

Có nghĩa là, băng dán 100 có thể được điều chỉnh dễ dàng sao cho vòng eo của người mặc không bị làm chặt quá mức, và băng dán 100 có thể được làm cho tuân theo hình dạng vòng eo của người mặc một cách thích hợp hơn. Ngoài ra, ngay cả khi độ bền ăn khớp của băng dán 100 được làm giảm xuống, có thể đạt được trạng thái mà trong đó băng dán 100 khó tuột.

Theo phương án này, như được minh họa trên Fig.4, các viên bên 50 và băng dán 100 thỏa mãn mỗi quan hệ mà trị số độ cứng uốn trong vùng gần B > trị số độ cứng uốn trong vùng A, trị số độ cứng uốn trong vùng tấm móc D > trị số

độ cứng uốn trong vùng giữa C, và trị số độ cứng uốn trong vùng gần B > trị số độ cứng uốn trong vùng giữa C. Do đó, để tuân theo phần có tính bất thường phức tạp như phần hông eo và phần bẹn xung quanh chân người mặc, thay vì có độ cứng đồng đều, phần có độ cứng thấp được bố trí, và bằng cách lặp lại xen kẽ vùng có độ cứng tương đối cao với vùng có độ cứng thấp, phần có độ cứng thấp trở thành bộ phận đệm mà tránh được sự xuất hiện của các nếp nhăn do trọng tải cục bộ làm cho băng dán 100 khó tuột khỏi băng dính 60. Ngoài ra, thay vì có tất cả các phần có độ cứng thấp, phần gần với các viền bên 50 (vùng gần B) và vùng tấm móc D mà thường xuyên được giữ bởi người sử dụng trong khi việc thao tác băng dán 100 có độ cứng nhất định mà giúp cho thao tác dễ dàng khi băng dán 100 được gắn hoặc tháo.

Ngoài ra, độ rộng của băng dán 100 theo chiều dọc sản phẩm D_L được làm giảm do nó đi xuống từ vùng gần B về phía vùng đỉnh E của băng dán 100. Do đó, việc trượt dọc theo hình dạng bụng của người mặc, cụ thể là, của trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ, mà nhô ra tương đối về phía trước, trở nên dễ dàng và trọng tải được tác động trên băng dán 100 do di chuyển của người mặc (cụ thể là di chuyển liên quan đến việc ngồi và nâng chân) giảm đi, do đó làm cho băng dán 100 khó tuột.

Theo phương án này, độ rộng $W1$ của băng dán 100 theo chiều dọc sản phẩm D_L lớn hơn độ rộng $W2$ của vùng có bộ phận thấm hút A1 theo chiều dọc sản phẩm D_L . Do đó, độ cứng của thân thấm hút 15 có thể được sử dụng để ăn khớp chắc chắn hơn băng dán 100 lên trên băng dính 60. Do đó, băng dán 100 trở nên khó tuột khỏi băng dính 60.

(6) Các phương án khác

Cho đến nay, sáng chế được bộc lộ qua phương án nêu trên của sáng chế. Tuy nhiên, không nên hiểu rằng phần mô tả và hình vẽ cấu thành một phần sáng chế giới hạn sáng chế. Từ phần mô tả này, các phương án, ví dụ và kỹ thuật áp dụng khác nhau sẽ trở nên rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật chuyên ngành.

Ví dụ, theo phương án nêu trên, độ rộng $W1$ của băng dán 100 theo chiều dọc sản phẩm D_L lớn hơn độ rộng $W2$ của vùng có bộ phận thấm hút A1 theo chiều dọc sản phẩm D_L , tuy nhiên, mối quan hệ này không cần thiết phải được

thỏa mãn.

Ngoài ra, theo phương án nêu trên, các viên bên 50 và băng dán 100 thỏa mãn mối quan hệ mà trị số độ cứng uốn trong vùng gần B > trị số độ cứng uốn trong vùng A, trị số độ cứng uốn trong vùng tấm móc D > trị số độ cứng uốn trong vùng giữa C, và trị số độ cứng uốn trong vùng gần B > trị số độ cứng uốn trong vùng giữa C, tuy nhiên, mối quan hệ này không cần thiết phải được thỏa mãn.

Như được mô tả trên đây, tất nhiên là sáng chế bao gồm các phương án khác nhau và phương án tương tự không được mô tả ở đây. Do đó, phạm vi kỹ thuật của sáng chế chỉ được xác định bằng vấn đề sáng chế cụ thể theo các yêu cầu bảo hộ thích hợp từ phần mô tả nêu trên.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tã lót dùng một lần (10) bao gồm:

thân thấm hút dài theo chiều dọc (15) mà được tạo ra bằng bộ phận vòng cạp eo phía trước (20), bộ phận vòng cạp eo phía sau (40), và bộ phận đũng (15) và bao gồm bộ phận thấm hút giữ chất lỏng (35);

các viền bên (50) được bố trí ít nhất ở một phần của các mép bên của thân thấm hút theo chiều ngang sản phẩm; và

băng dán (100) được gắn vào viền bên, kéo dài ra ngoài theo chiều ngang sản phẩm của thân thấm hút từ một trong số bộ phận vòng cạp eo phía trước và bộ phận vòng cạp eo phía sau, và được tạo kết cấu để dán vào bộ phận còn lại trong số bộ phận vòng cạp eo phía trước và bộ phận vòng cạp eo phía sau; trong đó

băng dán có tấm nền (120), và tấm móc (110) có nhiều móc ăn khớp (111) và được cố định trên tấm nền;

độ bền ăn khớp của băng dán là 0,3N/30mm hoặc lớn hơn, và 1,5N/30mm hoặc nhỏ hơn; và

trị số độ cứng uốn theo chiều mà trong đó bề mặt tấm nền của băng dán tiếp cận nhỏ hơn so với trị số độ cứng uốn theo chiều mà trong đó bề mặt tấm móc của băng dán tiếp cận.

2. Tã lót dùng một lần theo điểm 1, trong đó

trị số độ cứng uốn KES theo chiều ngang sản phẩm của băng dán và theo chiều dọc sản phẩm mà vuông góc với chiều ngang sản phẩm là $1,63 \text{ gf} \cdot \text{cm}^2/\text{cm}$ hoặc nhỏ hơn.

3. Tã lót dùng một lần theo điểm 1 hoặc 2, trong đó

băng dán bao gồm:

vùng gần B chồng lên các viền bên;

vùng tấm móc D có tấm móc; và

vùng giữa C chỉ được tạo ra với tấm nền giữa vùng gần B và vùng tấm móc D;

trị số độ cứng uốn trong vùng gần B lớn hơn so với trị số độ cứng uốn trong vùng A của các viên bên liền kề với vùng gần B;

trị số độ cứng uốn trong vùng tấm móc D lớn hơn so với trị số độ cứng uốn trong vùng giữa C; và

trị số độ cứng uốn trong vùng gần B lớn hơn so với trị số độ cứng uốn trong vùng giữa C.

4. Tã lót dùng một lần theo điểm 3, trong đó

độ rộng của băng dán theo chiều dọc sản phẩm được tạo nhỏ dần khi đi từ vùng gần B về phía vùng đỉnh E của băng dán.

5. Tã lót dùng một lần theo điểm 4, trong đó

độ chênh lệch giữa độ rộng của vùng gần B dọc theo chiều dọc sản phẩm ở đầu bên ngoài theo chiều ngang sản phẩm, và độ rộng của vùng tấm móc D dọc theo chiều dọc sản phẩm ở đầu bên ngoài theo chiều ngang sản phẩm là nằm trong khoảng từ 4mm đến 8mm.

6. Tã lót dùng một lần theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó

tã lót dùng một lần còn bao gồm băng dính (60) mà ăn khớp với tấm móc của băng dán;

vùng có bộ phận thấm hút mà trong đó thân thấm hút được bố trí, và vùng không có bộ phận thấm hút mà trong đó thân thấm hút không được bố trí được tạo ra ở phía bề mặt tiếp xúc da của băng dính được tạo ra; và

độ rộng của băng dán theo chiều dọc sản phẩm lớn hơn độ rộng của vùng có bộ phận thấm hút theo chiều dọc sản phẩm.

FIG. 1

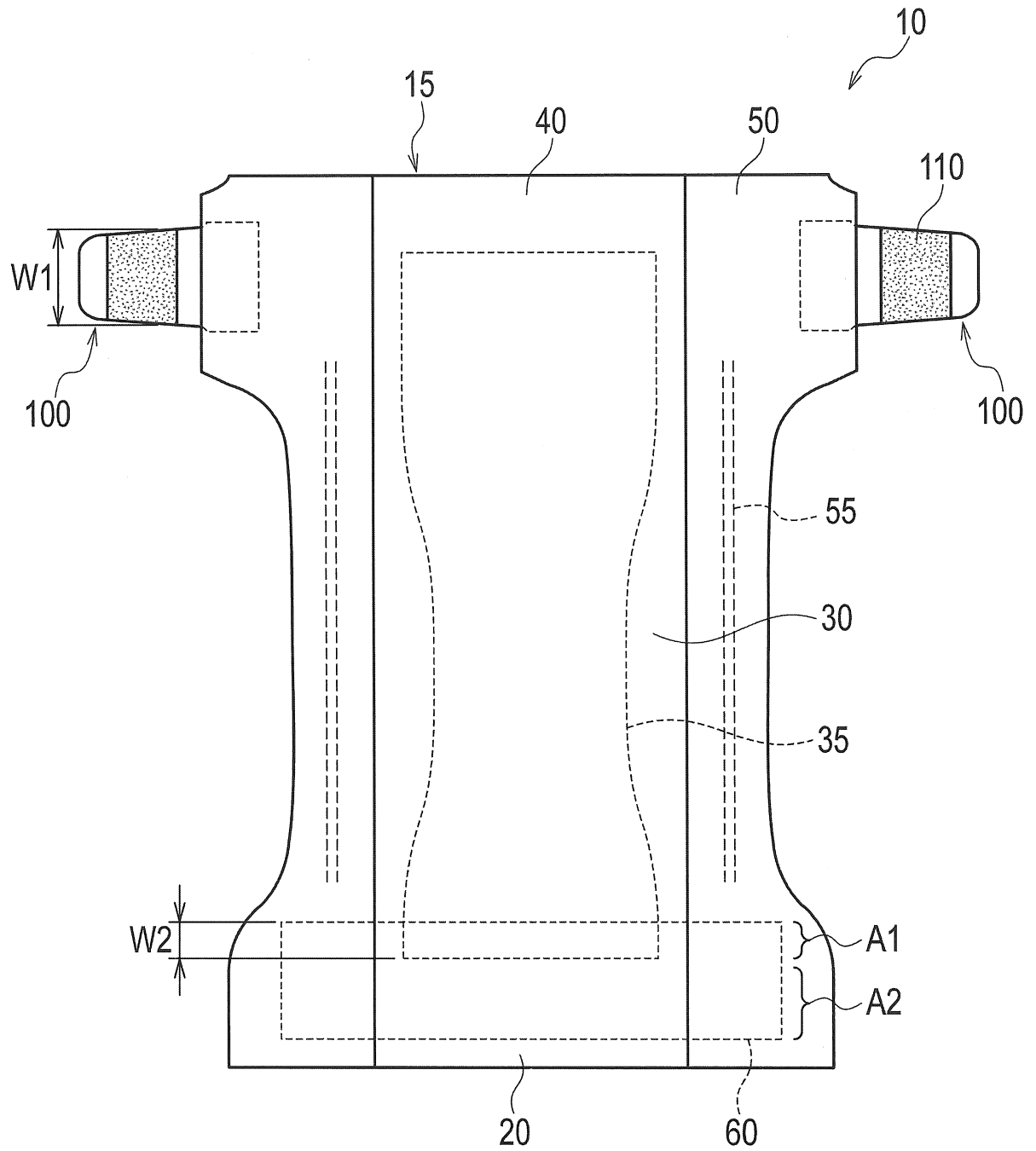


FIG. 2

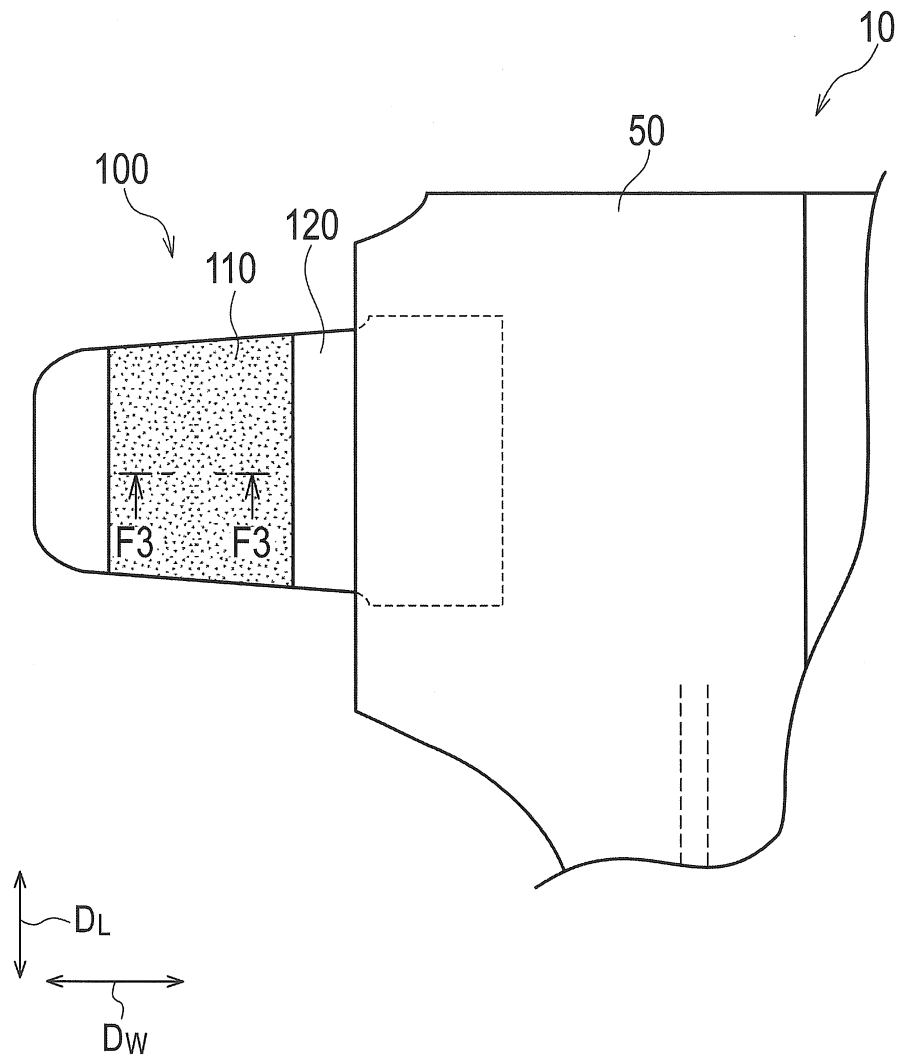


FIG. 3

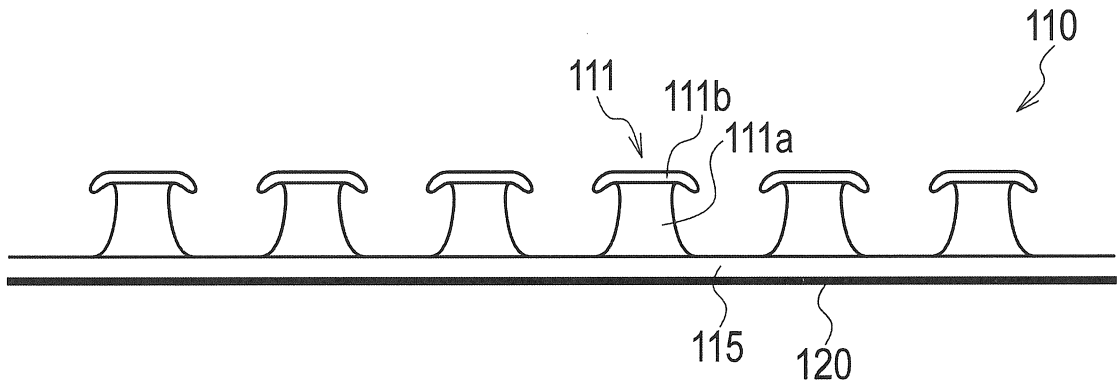


FIG. 4

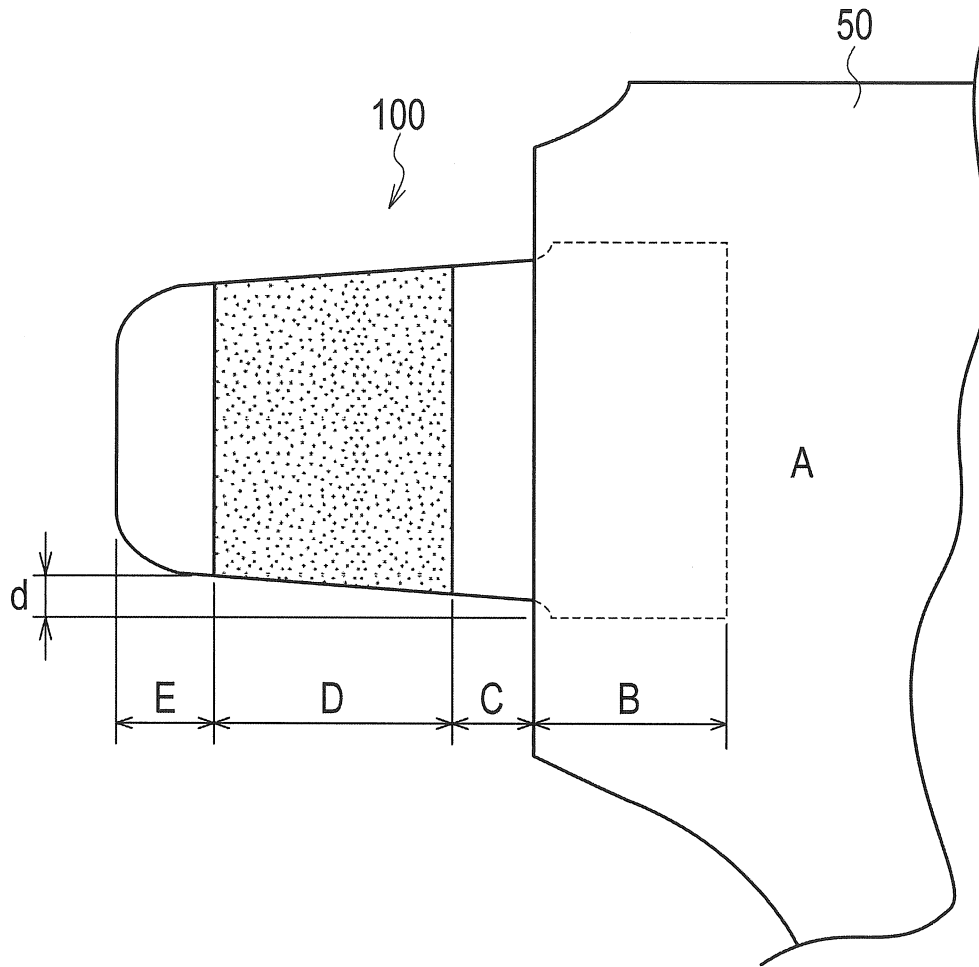


FIG. 5

