



(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)



1-0025761

(51)⁷ A61F 13/49; A61F 13/56; A44B 18/00

(13) B

(21) 1-2014-01229

(22) 14/09/2012

(86) PCT/JP2012/073672 14/09/2012

(87) WO 2013/039219 A1 21/03/2013

(30) 2011-203456 16/09/2011 JP

(45) 26/10/2020 391

(43) 25/06/2014 315A

(73) 1. UNICHARM CORPORATION (JP)

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

2. 3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY (US)

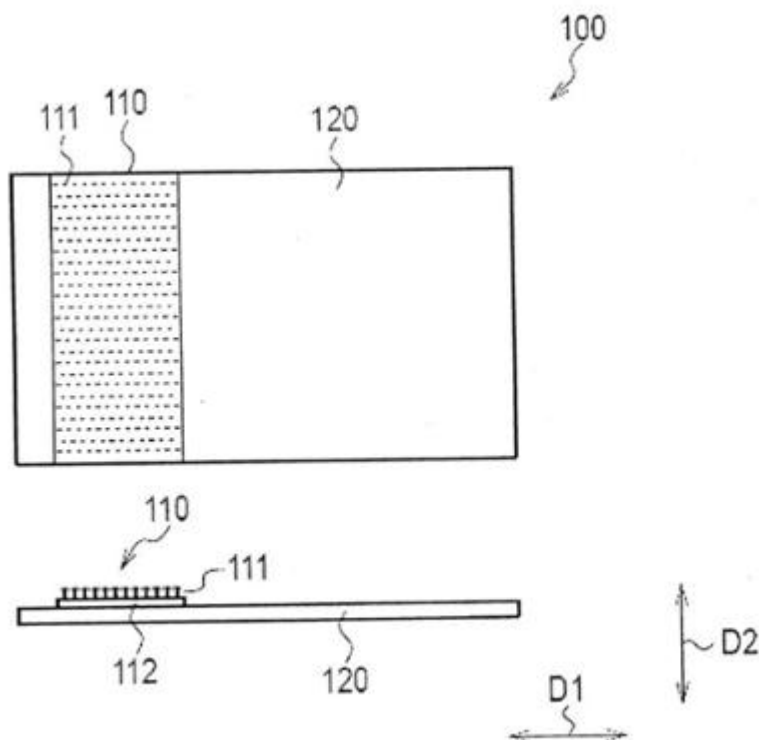
3M Center, Post Office Box 33427, Saint Paul, Minnesota 551333427 US

(72) SAKAGUCHI, Satoru (JP); ORITANI, Tadato (JP).

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

(54) BỘ PHẬN KHÓA DÁN VÀ ĐOẠN KHÓA DÁN

(57) Sáng chế đề cập đến bộ phận khóa dán và đoạn khóa dán mà làm giảm đáng kể cảm giác khó chịu và hình thức không thích hợp, và tạo ra cảm giác hợp nhất với thân chính của vật dụng thấm hút dùng một lần. Đoạn khóa dán (100) bao gồm bộ phận khóa dán (110) và tấm nền (120). Độ cao (H1) của móc (111) được đặt nằm trong khoảng từ 45 μ m đến 150 μ m, và độ dày (T2) của tấm móc được đặt nằm trong khoảng từ 45 μ m đến 75 μ m. Khi trong hệ tọa độ màu L*a*b*, độ chênh lệch màu của L* là ΔL^* , độ chênh lệch màu của a* là Δa^* , và độ chênh lệch màu của b* là Δb^* , độ chênh lệch màu ΔE giữa bộ phận khóa dán (110) và tấm nền (120) được tính bằng cách sử dụng ΔL^* , Δa^* và Δb^* , là nhỏ hơn 5,5.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ phận khóa dán và đoạn khóa dán được bố trí trong vật dụng thẩm hút được mặc trên người hoặc đối tượng tương tự.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, đối với tã lót dùng một lần mà là một dạng vật dụng thẩm hút mà mặc trên người hoặc đối tượng tương tự, tã lót dùng một lần dạng hở và tã lót dùng một lần dạng quần đã được cung cấp rộng rãi. Tã lót dùng một lần dạng hở bao gồm bộ phận vòng eo phía trước, bộ phận đũng, và bộ phận vòng eo phía sau, và thường được bố trí bộ phận khóa dán mà khóa dán có thể tách rời được bộ phận vòng eo phía trước và bộ phận vòng eo phía sau, cụ thể là, khóa dán dạng móc.

Hơn nữa, tã lót dùng một lần dạng quần cũng có khóa dán dạng móc ở một trong số các phần nối giữa bộ phận vòng eo phía trước và bộ phận vòng eo phía sau của nó.

Đối với tã lót dùng một lần như vậy, có đề xuất là khóa dán dạng móc có cả lực ăn khớp siêu mềm và cứng (ví dụ, Tài liệu sáng chế 1). Cụ thể là, đã được bộc lộ là khóa dán dạng móc mà nền bên móc có độ dày nằm trong khoảng từ 0,04mm đến 0,13mm, móc có độ cao nằm trong khoảng từ 0,1mm đến 1,3mm, và móc có độ cứng nằm trong khoảng từ 0,01mm đến 0,1N/9mm (trị số độ cứng vòng).

Tài liệu viện dẫn

[Tài liệu sáng chế]

[Tài liệu sáng chế 1]: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa xét nghiệm số 2005-40231 (Trang 5 đến 6, Fig.1).

Trong khi đó, trong những năm gần đây, nhu cầu của người sử dụng (người mua) đối với tã lót dùng một lần tăng lên, và cụ thể là, khi trẻ sơ sinh mặc tã lót dùng một lần, sự nhận thức rằng bố mẹ chúng mong muốn không gây ra sức nặng đè lên da của trẻ sơ sinh hoặc làm giảm sức nặng đè lên da của trẻ sơ sinh nếu có thể ngày càng tăng lên.

Tuy nhiên, ngay cả khi áp dụng bộ phận khóa dán thông thường như được mô tả trên đây, do khóa dán dạng móc được bố trí nhiều móc gây ra sự khó chịu đáng kể về ngoại hình và cảm giác chạm vào khi so với các phần khác của tã lót dùng một lần làm từ vải không dệt, không thể hoàn toàn giải quyết vấn đề khó chịu của người sử dụng khi mà nhu cầu đối với tã lót dùng một lần tăng lên trong những năm gần đây.

Do đó, sáng chế đã được tạo ra khi xét đến các vấn đề được đề cập ở trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất bộ phận khóa dán và đoạn khóa dán, mà có khả năng làm giảm đáng kể sự khó chịu về ngoại hình và cảm giác khi chạm vào và đạt được cảm giác đồng nhất với thân vật dụng thấm hút của tã lót dùng một lần hoặc vật dụng tương tự.

Là kết quả của các nghiên cứu chuyên sâu do (các) tác giả sáng chế nhằm giải quyết các vấn đề được đề cập ở trên, ba yếu tố của bộ phận khóa dán thông thường (khóa dán dạng móc) gây ra sự khó chịu đã được phát hiện. Cụ thể là, ba yếu tố này là (1) cảm giác độ dày của khóa dán dạng móc liên quan đến cảm nhận về số lượng móc và tấm móc có số lượng móc đó, (2) ấn tượng gây ra do có sự tiếp xúc trực tiếp bằng mắt với móc, và (3) cảm giác đồng nhất giữa tấm móc và tấm nền mà tấm móc được cố định.

Do ba yếu tố trên, người sử dụng vật dụng thấm hút (ví dụ, tã lót dùng một lần) có bộ phận khóa dán thông thường có ấn tượng rằng bộ phận khóa dán

gây ra sự khó chịu khi so sánh với các phần khác (vải không dệt và vải tương tự) của tã lót dùng một lần.

Cụ thể hơn là, khi độ dày của bộ phận khóa dán lớn, người sử dụng có ấn tượng rằng bộ phận khóa dán là "vật rắn" hoặc "không thân thiện với cơ thể". Hơn nữa, theo độ cao của móc, người sử dụng có ấn tượng rằng móc được làm nhọn cứng. Ngoài ra, sự khác nhau về ấn tượng bằng mắt giữa bộ phận khóa dán và các phần khác (vải không dệt và vải tương tự) gây ra ấn tượng rằng bộ phận khóa dán được làm từ vật liệu (ví dụ, chất dẻo) khác với vật liệu cấu thành tã lót dùng một lần.

Hơn nữa, như là hiện tượng thường quan sát thấy ở một số người mẹ sau khi sinh con, đã biết rằng người mẹ ở trạng thái khác thường do sự thay đổi cân bằng hoóc môn có thiên chức làm mẹ cao. Do người mẹ ở trạng thái như vậy có tiềm thức rằng họ muốn bảo vệ đứa con của họ (trẻ sơ sinh) khỏi đối tượng đưa ra ấn tượng về "vật rắn" và đối tượng đưa ra ấn tượng về sự "nhọn", cũng quan sát thấy rằng họ có sự khó chịu đặc biệt lớn hoặc cảm giác không thích bộ phận khóa dán như được mô tả trên đây. Ví dụ, trong quần lót của trẻ sơ sinh, nhãn mác và đường may được may ở phía bên ngoài của quần lót để ngăn nhãn mác và đường may tiếp xúc với da của trẻ sơ sinh. Có nghĩa là, có thể rút ra rằng người mẹ có thể nhận diện tấm móc và móc cấu thành bộ phận khóa dán như được mô tả trên đây mà tương đương với nhãn mác và đường may.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Dấu hiệu kỹ thuật thứ nhất của sáng chế được tóm tắt như sau:

bộ phận khóa dán (ví dụ, khóa dán dạng móc 110) dùng cho vật dụng thấm hút có nhiều móc (móc 111) và tấm móc phẳng (tấm móc 112) mà được bố trí nhiều móc, bao gồm:

độ cao của móc là nằm trong khoảng từ $45\mu\text{m}$ đến $150\mu\text{m}$,
độ dày của tấm móc là nằm trong khoảng từ $45\mu\text{m}$ đến $75\mu\text{m}$, và
khi trong hệ tọa độ màu $L^*a^*b^*$, độ chênh lệch màu của L^* là ΔL^* , độ
chênh lệch màu của a^* là Δa^* , và độ chênh lệch màu của b^* là Δb^* ,
độ chênh lệch màu ΔE giữa bộ phận khóa dán và tấm nền được bố trí trên
vật dụng thấm hút, và là bộ phận khóa dán được cố định, được tính bằng cách sử
dụng ΔL^* , Δa^* và Δb^* , là nhỏ hơn 5,5.

Dấu hiệu kỹ thuật thứ hai của sáng chế được tóm tắt như sau:

đoạn khóa dán bao gồm:

bộ phận khóa dán có nhiều móc và tấm móc phẳng mà được bố trí nhiều
móc,

tấm nền được bố trí trên vật dụng thấm hút, và bộ phận khóa dán được cố
định, trong đó:

độ cao móc là nằm trong khoảng từ $45\mu\text{m}$ đến $150\mu\text{m}$,
độ dày của tấm móc là nằm trong khoảng từ $45\mu\text{m}$ đến $75\mu\text{m}$, và
khi trong hệ tọa độ màu $L^*a^*b^*$, độ chênh lệch màu của L^* là ΔL^* , độ
chênh lệch màu của a^* là Δa^* , và độ chênh lệch màu của b^* là Δb^* ,
độ chênh lệch màu ΔE giữa bộ phận khóa dán và tấm nền được tính bằng
cách sử dụng ΔL^* , Δa^* và Δb^* , là nhỏ hơn 5,5.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu bằng tã lót dùng một lần 10 theo phương án của sáng
chế.

Fig.2 là hình mặt cắt ngang được thực hiện dọc theo đường F2-F2 được
minh họa trên Fig.1.

Fig.3 là hình chiếu phóng đại bộ phận vòng eo phía sau được bố trí trong

tã lót dùng một lần 10 theo phương án của sáng chế.

Fig.4 là hình chiếu tổng thể và hình chiếu cạnh đoạn khóa dán 100 theo phương án của sáng chế.

Fig.5 là hình chiếu cạnh phóng đại khóa dán dạng móc 110 theo phương án của sáng chế.

Fig.6 là hình chiếu cạnh móc 111 cấu thành khóa dán dạng móc 110 theo phương án của sáng chế.

Fig.7 là hình chiếu bằng đoạn khóa dán 100A theo biến thể của sáng chế.

Fig.8 là hình phối cảnh sơ lược tả lót dùng một lần 10A theo biến thể của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án về bộ phận khóa dán theo sáng chế sẽ được giải thích với sự tham chiếu đến các hình vẽ. Chú ý rằng, trong phần mô tả các hình vẽ sau đây, các phần giống hoặc tương tự nhau được xác định bởi các số chỉ dẫn giống hoặc tương tự nhau. Tuy nhiên, nên chú ý rằng các hình vẽ chỉ để làm ví dụ và các tỉ lệ của từng kích thước khác với kích thước thực tế.

Do đó, kích thước cụ thể nên được xác định có xem xét đến phần mô tả sau đây. Ngoài ra, trong số các hình vẽ, mỗi quan hệ hoặc tỉ lệ kích thước tương ứng có thể khác nhau.

(1) Cấu tạo tổng thể của vật dụng thấm hút

Trước tiên, cấu tạo tổng thể của tả lót dùng một lần cụ thể, vật dụng thấm hút theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả dựa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3. Fig.1 là hình chiếu bằng tả lót dùng một lần 10. Fig.2 là hình mặt cắt ngang được thực hiện dọc theo đường F2-F2 được minh họa trên Fig.1. Fig.3 là hình chiếu phóng đại bộ phận vòng eo phía sau được bố trí trong tả lót dùng một

lần 10.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, tã lót dùng một lần 10 là tã lót dùng một lần dạng hở bao gồm bộ phận vòng eo phía trước 20, bộ phận đũng 30, và bộ phận vòng eo phía sau 40. Bộ phận đũng 30 được bố trí bộ phận thấm hút 35 kéo dài dọc theo chiều dài D2 của tã lót dùng một lần 10, được cấu tạo để thấm hút dịch thải cơ thể như nước tiểu.

Bộ phận vòng eo phía trước 20 và bộ phận vòng eo phía sau 40 được làm từ vải không dệt kỵ nước và vải tương tự bao gồm vải không dệt liên kết xe sợi-thời nóng chảy-liên kết xe sợi (spunbond-meltblown-spunbond (SMS)), vải không dệt liên kết xe sợi (spunbond (SB)), và vải không dệt liên kết điểm. Hơn nữa, bộ phận thấm hút 35 được bố trí giữa tấm bề mặt có thể thấm dịch thể và tấm dưới không thấm dịch thể. Ngoài ra, cấu tạo cơ bản của tã lót dùng một lần 10 gần giống như cấu tạo của tã lót dùng một lần dạng hở thông thường, và ví dụ, gần giống như cấu tạo của tã lót dùng một lần được bộc lộ trong JP-A-2002-65730.

Tã lót dùng một lần 10 được bố trí đoạn khóa dán 100 được cấu tạo để khóa dán có thể tách rời được bộ phận vòng eo phía trước 20 và bộ phận vòng eo phía sau 40. Đoạn khóa dán 100 bao gồm khóa dán dạng móc 110 ăn khớp với bộ phận vòng eo phía trước 20 của tã lót dùng một lần 10, và tấm nền mà khóa dán dạng móc 110 được gắn.

Khóa dán dạng móc 110 bao gồm nhiều móc 111 và tấm móc 112 để hỗ trợ nhiều móc 111. Khóa dán dạng móc 110 được gắn trên tấm nền 120 mà được bố trí trên tã lót dùng một lần 10. Trong phương án, khóa dán dạng móc 100 cấu thành bộ phận khóa dán.

Khóa dán dạng móc 110 được bố trí tại phần bề mặt tấm nền 120. Tấm

nền 120 có thể được cấu tạo có thể giãn được dọc theo chiều rộng D1 của tấm lót dùng một lần 10.

Ngoài ra, tấm nền 120 có thể được bố trí tách khỏi thành phần cấu thành thân tấm lót dùng một lần 10 và bám dính vào bộ phận vòng eo phía sau 40 bằng phần nối 120a như theo phương án, hoặc có thể kéo dài trực tiếp từ bộ phận thấm hút 35 trong bộ phận vòng eo phía sau 40 mà không sử dụng cánh bên. Hơn nữa, khóa dán dạng móc 110 có thể được bố trí trên toàn bộ bề mặt tấm nền 120.

(2) Hình dạng của bộ phận khóa dán

Tiếp theo, hình dạng của khóa dán dạng móc 110 cấu thành bộ phận khóa dán theo phương án sẽ được mô tả tham chiếu từ Fig.4 đến Fig.6. Fig.4 là hình chiếu tổng thể và hình chiếu cạnh đoạn khóa dán 100 bao gồm khóa dán dạng móc 110. Fig.5 là hình chiếu cạnh phóng đại khóa dán dạng móc 110. Fig.6 là hình chiếu cạnh móc cấu thành khóa dán dạng móc 110.

Như được minh họa từ Fig.4 đến Fig.6, khóa dán dạng móc 110 được bố trí tại một phần bề mặt của tấm nền 120. Cụ thể là, khóa dán dạng móc 110 được bố trí trong vùng bên ngoài theo chiều rộng D1 của tấm nền 120.

Khóa dán dạng móc 110 bao gồm nhiều móc 111 ăn khớp với bộ phận vòng eo phía trước 20 của tấm lót dùng một lần 10. Cụ thể là, khóa dán dạng móc 110 bao gồm nhiều móc 111 được bố trí dọc theo chiều rộng D1 và chiều dài D2. Khóa dán dạng móc 110 là bộ phận đặc kín của khóa dán dạng móc mà có thể ăn khớp với bộ phận vòng eo phía trước 20 làm từ vải không dệt. Nhiều móc 111 được dựng lên từ tấm móc 112 có hình dạng tấm phẳng. Hơn nữa, trong phương án, khoảng cách L1 giữa các móc liền kề 111 được đặt nằm trong khoảng từ 120 μ m đến 300 μ m.

Mỗi móc 111 bao gồm bộ phận hình trụ 111a và bộ phận hình ô 111b. Bộ phận hình trụ 111a có phần hình trụ được dựng lên từ tấm móc 112, và bộ phận hình ô 111b được bố trí tại đầu đỉnh của bộ phận hình trụ 111a và có đường kính móc $\phi 1$ lớn hơn so với đường kính của bộ phận hình trụ 111a. Bộ phận hình ô 111b được cấu tạo để được chèn vào khoảng trống giữa vải không dệt cấu thành bộ phận vòng eo phía trước 20 để ăn khớp với vải không dệt. Khi bộ phận hình ô 111b là elip, đường kính móc $\phi 1$ là độ dài dọc theo chiều dài của bộ phận hình ô 111b. Ngoài ra, móc 111 có thể ăn khớp với bộ phận có lỗ của khóa dán dạng móc.

Trên bề mặt phía sau của tấm móc 112 (bề mặt không có móc 111) trang bị lớp bám dính 130 để cố định tấm móc 112 vào tấm nền 120.

Đối với vật liệu cấu thành khóa dán dạng móc 110, có thể sử dụng vật liệu đã được biết trong lĩnh vực kỹ thuật chuyên ngành. Ví dụ, có thể sử dụng olefin như polyetylen và polypropylen, polyeste như polyetylen terephthalat, và hợp chất tương tự. Nếu không thì, có thể sử dụng hỗn hợp các vật liệu này hoặc vật liệu bao gồm chất tạo bọt được bổ sung vào đó.

Đối với vật liệu cấu thành tấm nền 120, chủ yếu là sử dụng vải không dệt, được sản xuất theo phương pháp sản xuất như phương pháp liên kết xe sợi (spunbond (SB)) hoặc liên kết xe sợi-thổi nóng chảy-liên kết xe sợi (spunbond-meltblown-spunbond (SMS)), liên kết điểm, và thông khí. Ngoài ra, vải không dệt SMS có thể có cấu trúc hai hoặc bốn lớp, khác với cấu trúc ba lớp, để kiểm soát độ bền và độ linh hoạt của nó.

Trọng lượng toàn phần của vải không dệt cấu thành tấm nền 120 là nằm trong khoảng từ 10g/m^2 đến 100g/m^2 . Hơn nữa, độ dày toàn phần của vải không dệt là nằm trong khoảng từ $50\mu\text{m}$ đến $600\mu\text{m}$. Tấm nền 120 có thể được cấu tạo

để chồng lên tấm đơn của tấm vải không dệt hoặc nhiều tấm không dệt (2 hoặc 3 tấm). Mỗi trọng lượng của tấm vải không dệt là nằm trong khoảng từ 10 đến 80g/m², tốt hơn là nằm trong khoảng từ 20 đến 65g/m², tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 25 đến 45g/m². Độ dày toàn phần của tấm nền 120 là, như được mô tả trên đây, nằm trong khoảng từ 50µm đến 600µm, tốt hơn là độ dày nằm trong khoảng từ 150µm đến 500µm.

Khi sử dụng vải không dệt cho tấm nền 120, bằng cách sử dụng khoảng được đề cập trên đây, tấm nền 120 của vải không dệt mà có thể đảm bảo độ linh hoạt cần thiết so với khóa dán dạng móc 110, và có thể được đảm bảo về độ bền được yêu cầu và tính dễ gia công của, làm thành phần ngăn khóa dán dạng móc 110 vào tấm lót dùng một lần 10, và có thể không cảm thấy cảm giác của vật lạ, nếu độ dày ấn tượng, so với khóa dán dạng móc 110.

Khi trọng lượng cơ sở lớn hơn so với 100g/m², do khối sợi của vải không dệt được làm tăng, còn có nhu cầu tăng điểm nóng chảy nhiệt để làm rối và cố định sợi được cấu tạo, và, độ cứng uốn của tấm nền 120 vượt qua so với độ cứng uốn của khóa dán dạng móc 110. Ngoài ra, nếu độ dày vượt qua 600µm, do chúng mang lại cho người sử dụng cảm giác vật lạ từ cảm giác về độ dày của chính tấm nền 120 (thay đổi từ ấn tượng về cảm giác vải đến ấn tượng về cảm giác chất dẻo), tác động đến cảm giác đồng nhất với khóa dán dạng móc 110 và tấm nền 120.

Hơn nữa, khi trọng lượng cơ sở nhỏ hơn so với 10g/m², tấm nền 120 được gắn với khóa dán dạng móc 110 khó đảm bảo đủ độ bền, và nếu độ dày nhỏ hơn 50µm, khi ngăn khóa dán dạng móc 110 vào tấm lót dùng một lần 10 hoặc loại bỏ khóa dán dạng móc 110 khỏi tấm lót dùng một lần 10, trở nên khó khăn để tiến hành việc gắn và loại bỏ của nó.

Ngoài ra, như trên, tấm nền 120 bao gồm vải không dệt, cũng có thể chồng lên nhiều vải không dệt. Trong trường hợp này, mỗi trọng lượng cơ sở tấm thấp hơn so với trọng lượng cơ sở cao hơn của vải không dệt chồng lên của một tấm (khi phủ nhiều tấm, tốt hơn nữa là có thể sử dụng trọng lượng cơ sở vải không dệt của khoảng được đề cập trên đây), chia thành nhiều tấm của hai tấm hoặc ba tấm và sau đó chồng lên, theo đó có thể bằng để nhỏ hơn so với 600 μ m độ dày của của toàn bộ, để thực hiện cách cân bằng hơn mà vẫn đề đề cập trên đây nhằm đến. Chú ý rằng, độ dày của vải không dệt được đo bằng cách sử dụng bộ kiểm tra độ dày (Bộ kiểm tra của Tester Sangyo., Ltd.) mà hình dạng của đầu cực đo là hình tròn, và trọng tải là 1,23N.

Hơn nữa, khi tấm nền 120 được cấu tạo bằng nhiều tấm, mỗi tấm khác giữa hai tấm có thể được nối với nhau bằng các phương tiện khác nhau, tốt hơn là áp dụng một đường (bao gồm tương tự xoắn ốc) hoặc một điểm keo nóng chảy, theo đó việc được cố định giữa các tấm của mỗi tấm khác được ưu tiên theo quan điểm độ linh hoạt và sản lượng.

Độ cao H1 (xem Fig.6) của móc là nằm trong khoảng từ 45 μ m đến 150 μ m. Độ dày T2 của tấm móc là nằm trong khoảng từ 45 μ m đến 75 μ m. Tổng độ dày T1, mà là móc 111 và tấm móc 112, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 115 μ m đến 200 μ m từ kết quả thử nghiệm được mô tả dưới đây.

Ngoài ra, nếu độ cao móc H1 được đặt lớn hơn so với 150 μ m, dễ dàng nhận diện bằng mắt sự có mặt của móc và người sử dụng có thể có ấn tượng là khóa dán dạng móc 110 rõ ràng là nhọn, mà không được ưu tiên. Hơn nữa, nếu độ cao móc H1 được đặt nhỏ hơn so với 45 μ m, do không thể có đủ chức năng căn bản mà khóa dán dạng móc 110 ăn khớp với các tấm khác (bộ phận có lỗ của khóa dán dạng móc hoặc bộ phận tương tự), không thể đảm bảo độ bền ăn khớp mong muốn.

Ngoài ra, khi hệ tọa độ màu $L^*a^*b^*$, độ chênh lệch màu của L^* là ΔL^* , độ chênh lệch màu của a^* là Δa^* , và độ chênh lệch màu của b^* là Δb^* , độ chênh lệch màu ΔE giữa khóa dán dạng móc 110 và tấm nền 120 được tính bằng cách sử dụng ΔL^* , Δa^* và Δb^* , được đặt nhỏ hơn 5,5.

Chú ý rằng, ΔE có thể được tính bằng [Phép toán 1].

[Phép toán 1]

$$\Delta E = \sqrt{\Delta L^{*2} + \Delta a^{*2} + \Delta b^{*2}}$$

Hơn nữa, hệ số truyền ánh sáng từ phía đỉnh của móc 111 đến phía tấm nền 120, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 60 đến 85%.

Ngoài ra, trị số tích lũy, mà được tính bằng độ lệch chuẩn (MMD) của hệ số ma sát trung bình (MIU) của khóa dán dạng móc 110, và độ lệch trung bình của hệ số ma sát trung bình (SMD), tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,10 đến 0,45.

Ngoài ra, theo phương án, độ cứng uốn của khóa dán dạng móc 110 theo chiều rộng D1 (chiều thứ nhất) dọc theo bề mặt khóa dán dạng móc 110 và độ cứng uốn của khóa dán dạng móc 110 theo chiều dài D2 (chiều thứ hai) dọc theo bề mặt khóa dán dạng móc 110 trong khi vuông góc với chiều rộng D1 tốt hơn là bằng hoặc nhỏ hơn $0,142 \text{ gf} \cdot \text{cm}^2 / \text{cm}$, tốt hơn nữa là bằng hoặc nhỏ hơn $0,072 \text{ gf} \cdot \text{cm}^2 / \text{cm}$. Trong phương án, chiều thứ nhất là chiều mà khoảng cách giữa các móc được làm tối thiểu, và chiều thứ hai là chiều vuông góc với chiều thứ nhất.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Tiếp theo, các ví dụ theo sáng chế sẽ được mô tả. Bảng 1 thể hiện kết quả thử nghiệm và cấu tạo tổng thể của bộ phận khóa dán từ ví dụ 1 đến ví dụ 6, và bộ phận khóa dán từ ví dụ so sánh 1 đến ví dụ so sánh 3 (dưới đây được gọi tắt là

các và các ví dụ so sánh thích hợp).

[Bảng 1]

	Độ cao của móc H1 (μm)	Độ dày của tấm móc T2 (μm)	Tổng độ dày T1 (μm)	Khoảng cách giữa các móc L1 (μm)	Kết quả thử nghiệm					
					Cảm giác vải	Độ ăn khớp	Độ chênh lệch màu	Hệ số truyền ánh sáng	Độ cứng uốn	Tính ma sát bề mặt
Ví dụ 1	150	50	200	120	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Ví dụ 2	120	45	165	300	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Ví dụ 3	90	75	165	180	Có	Có	-	-	Có	-
Ví dụ 4	45	70	115	160	Có	Có	-	Có	-	-
Ví dụ 5	135	65	200	150	Có	Có	-	Có	-	-
Ví dụ 6	90	45	135	200	Có	Có	-	NG	-	-
Ví dụ so sánh 1	300	105	405	165	Không	Có	Có	-	Không	Không
Ví dụ so sánh 2	100	100	200	505	Không	Không	-	-	-	-
Ví dụ so sánh 3	45	85	130	120	Không	Có	-	Không	Không	-

"-" trong kết quả thử nghiệm chỉ ra rằng không tiến hành thử nghiệm

Như được thể hiện trong Bảng 1, theo cảm giác vải, độ ăn khớp nhất quán, độ chênh lệch màu, hệ số truyền ánh sáng, độ cứng uốn, và các đặc tính ma sát bề mặt được thử nghiệm bằng cách sử dụng độ cao móc H1 và nhiều bộ phận khóa dán (khóa dán dạng móc) mà độ dày tấm móc T2 khác nhau.

Phần sau đây mô tả chi tiết phương pháp đo và kết quả thử nghiệm trong từng thử nghiệm.

(3.1) cảm giác vải và độ ăn khớp nhất quán

Tính độ cao móc H1 của bộ phận khóa dán, độ dày tấm móc T2 và tổng độ dày T1 bằng cách đo mẫu trong từng ví dụ và từng ví dụ so sánh mà không áp dụng áp suất. Môi trường đo là nhiệt độ là $20\pm 2^{\circ}\text{C}$, độ ẩm tương đối là $65\pm 5\%$, và sử dụng kính hiển vi (VHX-900 được sản xuất bởi Keyence Corporation) làm thiết bị đo.

Trước tiên, thu được hình ảnh phóng đại đoạn cắt của mẫu, và phủ các mẫu có kích thước đã biết trên hình ảnh và sau đó hiển thị. Điều chỉnh tỉ lệ của kính hiển vi theo hình ảnh phóng đại và đo độ cao và độ dày của mẫu. Tiến hành

vận hành được đề cập trên đây này mười lần, và trị số trung bình của độ cao và độ dày thu được trong mười lần là trị số thu được.

Thử nghiệm “cảm giác vải” mà người quan sát quan sát các mẫu (tấm nền hình vuông 120 50mm × 50mm, khóa dán dạng móc hình vuông 110 30mm × 30mm đối với chính giữa tấm nền 120) từ phía móc 111 của khóa dán dạng móc 110 (số đối tượng 50), và liệu rằng có ấn tượng như vải hay không, tiến hành đánh giá độ nhạy cảm theo năm bước sau. Tỷ lệ số đánh giá trong (1) hoặc (2) được chấp nhận là mẫu ĐẠT (Có) lớn hơn 60%.

- (1) Chấp nhận ấn tượng về kết cấu và cảm giác vải giống
- (2) Chấp nhận ấn tượng về kết cấu và cảm giác vải gần giống
- (3) Không xác định
- (4) Chấp nhận ấn tượng về hình ảnh hơi khác và cảm giác khó chịu
- (5) Chấp nhận ấn tượng về hình ảnh rất khác và cảm giác khó chịu

Hơn nữa, đo thử nghiệm “độ ăn khớp nhất quán” bằng cách sử dụng máy thử nghiệm tự ghi (Shimadzu Corporation, AG-X10plus). Cụ thể là, tạo ra khóa dán dạng móc 110 và tấm nền 120 thành các mẫu tương ứng (kết quả đo là độ rộng là 30mm nếu kích cỡ có thể được cắt, tính trị số mỗi 30mm độ rộng nếu kích cỡ không thể được cắt). Mẫu mà được cắt với kích cỡ lớn hơn so với khóa dán dạng móc 110, nó được tạo ra trên bộ phận vị trí đích mà khóa dán khóa dán dạng móc 110.

Thanh cán hình trụ dịch chuyển dọc theo chiều chính có thể tách rời được của khóa dán dạng móc 110 ở tốc độ 5mm/phút, và gấp nếp mỗi mẫu. Thanh cán có trọng lượng 2.000g, đường kính 95mm, độ rộng 45mm, và độ dày của bề mặt là độ cứng A được quy định trong JIS K6253 là khoảng 6mm, và bề mặt được phủ cao su là 80±5, và sử dụng thanh cán cho bề mặt đều đặn.

Tiếp theo, đặt các mẫu được gấp nếp vào máy thử nghiệm tự ghi. Đo được lực ăn khớp ($N/30mm$) của các mẫu trong trường hợp tốc độ kéo là $300mm/phút$. Tại thời điểm này, chiều kéo được đặt sao cho bề mặt khóa dán dạng móc 110 là góc 135° so với bề mặt bộ phận trong vị trí đích mà khóa dán khóa dán dạng móc 110. Nếu trị số được đo của các điều kiện đo là nhỏ hơn $0,2N/30mm$, lực ăn khớp được xác định là không đủ. Nếu trị số được đo lớn hơn so với $0,2N/30mm$, lực ăn khớp được xác định là Đạt (Có).

(3.2) Độ chênh lệch màu (hệ tọa độ màu $L^*a^*b^*$)

Đo các trị số " L^* " và " a^* " và " b^* " của khóa dán dạng móc 110, và các trị số " L^* " và " a^* " và " b^* " của tấm nền liền kề 120 với khóa dán dạng móc 110. Cụ thể là, tiến hành đo trên phía bề mặt của móc 111. Có nghĩa là, tiến hành đo trên bề mặt khóa dán dạng móc 110 đối diện với người quan sát.

Đo hệ tọa độ L , a , b , bằng cách sử dụng sắc kế (loại Minolta CR-300). Cụ thể hơn là, trên tấm màu trắng chuẩn, đặt nó trong tấm nền nối tiếp 120 (đến bề mặt gần của khóa dán dạng móc 110 nêu trên) và khóa dán dạng móc 110 (đến phía móc 111). Kích cỡ của khóa dán dạng móc 110 nhỏ hơn so với kích cỡ của tấm nền 120. Việc đo (Phép đo (1)) đo trị số " L^* " và " a^* " và " b^* " ở vị trí mà chỉ có tấm nền 120. Ngoài ra, việc đo (Phép đo (2)) đo trị số " L^* " và " a^* " và " b^* " ở vị trí mà khóa dán dạng móc 110 và tấm nền 120 tồn tại trong trạng thái chồng nhau.

Tiếp theo, ΔE (xem Công thức 1) được tính bằng cách sử dụng trị số " L^* " và " a^* " và " b^* " thu được trong Phép đo (1) và trị số " L^* " và " a^* " và " b^* " thu được trong Phép đo (2).

Bảng 2 thể hiện kết quả đo ví dụ 1, ví dụ 2 và ví dụ so sánh 1. Như được thể hiện trong bảng 2, thậm chí trong cùng phương án, tiến hành thử nghiệm nhiều mẫu thay đổi màu sắc của tấm nền 120.

[Bảng 2]

	Mảnh gắn khóa dán	L*	a*	b*	ΔL^*	Δa^*	Δb^*	ΔE	Ảnh hưởng chênh lệch màu sắc	Cảm giác đồng nhất
Ví dụ 1	Trắng	93,99	0,62	1,20	0,02	-0,16	-0,24	0,29	Có	Có
	Nhóm màu đỏ trắng (hồng) nhạt	89,45	4,98	-1,47	-0,13	-0,07	-0,49	0,51	Có	Có
	Nhóm màu đỏ (hồng) trung tính	87,44	8,46	-3,60	0,02	-0,66	0,02	0,66	Có	Có
	Nhóm màu xanh lam nhạt	85,24	-6,20	-3,42	0,13	0,57	0,47	0,75	Có	Có
	Nhóm màu xanh lam trung tính	83,23	-6,66	-5,24	0,99	1,87	0,69	2,23	Có	Có
	Màu đỏ (hồng) đậm	83,14	11,86	-6,50	0,52	-2,23	0,94	2,48	Có	Có
	Màu xanh lam nhạt	84,95	-7,72	-11,54	1,81	0,00	2,71	3,26	Có	Có
	Nhóm màu xanh lục nhạt	86,62	-10,90	10,93	0,15	1,83	-3,75	4,18	Có	Có
	Nhóm màu xanh lục trung tính	84,19	-13,09	12,25	0,52	3,57	-5,17	6,30	Có	Không
	Nhóm màu xanh lam đậm	77,61	-5,36	-12,22	3,45	3,42	4,54	6,65	Không	Không
	Nhóm màu xanh lục đậm	78,74	-18,19	14,52	2,50	8,91	-11,09	14,44	Không	Không
Ví dụ 2	Trắng	94,35	0,58	1,07	0,38	-0,20	-0,37	0,57	Có	Có
	Nhóm màu đỏ (hồng) nhạt	90,26	3,96	-0,74	0,68	-1,09	0,24	1,31	Có	Có
	Nhóm màu đỏ (hồng) trung tính	88,73	6,94	-2,80	1,31	-2,18	0,82	2,67	Có	Có
	Nhóm màu xanh lam nhạt	87,31	-4,51	-3,04	2,20	2,26	0,85	3,27	Có	Có
	Nhóm màu xanh lam trung tính	85,77	-5,05	-3,96	3,53	3,48	1,97	5,33	Có	Có
	Nhóm màu đỏ (hồng) đậm	85,43	8,47	-4,29	2,81	-5,62	3,15	7,03	Không	Không
	Nhóm màu xanh lục nhạt	88,04	-8,76	8,35	1,57	3,97	-6,33	7,64	Không	Không
	Nhóm màu xanh lục trung tính	86,15	-9,99	8,87	2,48	6,67	-8,55	11,12	Không	Không
	Nhóm màu xanh lam đậm	81,56	-3,58	-8,95	7,40	5,20	7,81	11,95	Không	Không
	Nhóm màu xanh lục đậm	82,43	-12,09	8,86	6,19	15,01	-16,75	23,33	Không	Không
Ví dụ so sánh 1	Trắng	93,90	0,56	1,16	-0,07	-0,22	-0,28	0,36	Có	Không
	Nhóm màu đỏ (hồng) nhạt	90,07	4,08	-1,17	0,49	-0,97	-0,19	1,10	Có	Không
	Nhóm màu đỏ (hồng) trung tính	88,52	6,77	-2,96	1,10	-2,35	0,66	2,68	Có	Không
	Nhóm màu xanh lam nhạt	86,90	-4,88	-3,11	1,79	1,89	0,78	2,72	Có	Không
	Nhóm màu xanh lam trung tính	85,23	-5,19	-4,23	2,99	3,34	1,70	4,79	Không	Không

Nhóm màu đỏ (hồng) đậm	85,43	8,78	-4,82	2,81	-5,31	2,62	6,55	Không	Không
Nhóm màu xanh lục nhạt	87,94	-8,34	7,59	1,47	4,39	-7,09	8,47	Không	Không
Nhóm màu xanh lam đậm	81,10	-3,94	-9,23	6,94	4,84	7,53	11,33	Không	Không
Nhóm màu xanh lam trung tính	85,99	-9,77	7,75	2,32	6,89	-6,97	12,10	Không	Không
Nhóm màu xanh lục đậm	82,01	-12,23	7,76	5,77	14,87	-17,85	23,94	Không	Không

Thử nghiệm về “ấn tượng độ chênh lệch màu” được thể hiện trong Bảng 2 mà người quan sát quan sát các mẫu (tấm nền hình vuông 120 kích thước 50mm × 50mm, khóa dán dạng móc hình vuông 110 kích thước 30mm × 30mm đối với chính giữa tấm nền 120) từ phía móc 111 của khóa dán dạng móc 110 (số đối tượng 50), và liệu rằng có hoặc không có ấn tượng như độ chênh lệch màu, tiến hành đánh giá độ nhạy cảm theo năm bước sau. Tỷ lệ số đánh giá trong (1) hoặc (2) được chấp nhận là mẫu ĐẠT (Có) lớn hơn 60%.

- (1) Hoàn toàn không cảm thấy độ chênh lệch màu
- (2) Gần như không cảm thấy độ chênh lệch màu
- (3) Không xác định
- (4) Cảm thấy độ chênh lệch màu ít
- (5) Cảm thấy độ chênh lệch màu rõ ràng

Tiến hành thử nghiệm “cảm giác đồng nhất” được thể hiện trong bảng 2 giống như thử nghiệm “cảm giác vải” được mô tả trên đây. Lý do “cảm giác đồng nhất” của ví dụ so sánh 1 trở thành không đạt (Không), được xem xét là do nó không thể đưa ra ấn tượng về cảm giác vải, ngay cả khi độ chênh lệch màu giảm (chênh lệch nhìn bằng mắt), do trị số của độ cao móc và độ dày móc lớn.

Ngoài ra, theo kết quả từ người quan sát nói, nếu độ chênh lệch màu ΔE là nhỏ hơn 2,23, phát hiện ra rằng có xác định rằng cảm giác về cảm giác vải trong thử nghiệm về “cảm giác vải” là 80% hoặc nhiều người quan sát hơn. Có

nghĩa là, độ chênh lệch màu ΔE tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 2,23, theo quan điểm đạt được cảm giác đồng nhất với thân tã lót dùng một lần 10.

(3.3) Hệ số truyền ánh sáng

Tất cả các phép đo hệ số truyền ánh sáng tương thích với tiêu chuẩn JIS-K7105, và sử dụng thước đo độ chênh lệch màu (Nippon Denshoku Industries Co., Ltd, thước đo độ chênh lệch màu quang kế nháp nháy Z-300A). Việc đo tính trị số TT được kẹp giữa bằng đục kế các mẫu có độ rộng 5mm và độ dài 5mm, và trị số TT được tính là tất cả hệ số truyền ánh sáng của mẫu (%).

Việc đo được đo trong 10 mẫu trong từng ví dụ và ví dụ so sánh, và đối với hệ số truyền ánh sáng, trị số trung bình thu được bằng việc đo.

[Bảng 3]

	Loại mảnh gắn khóa dán	Hệ số truyền ánh sáng			
		Nhuộm màu (1)	Nhuộm màu (2)	Vải không dệt được dập nổi (1)	Vải không dệt được dập nổi (2)
Ví dụ 1	85,2%	Có	Có	Có	Có
Ví dụ 2	61,0%	Có	Có	Có	Có
Ví dụ 4	80,8%	Có	Có	Có	Có
Ví dụ 5	79,8%	Có	Có	Có	Có
Ví dụ 6	58,2%	Có	Có	Không	Không
Ví dụ so sánh 3	49,3%	Không	Không	Không	Không

Bảng 3 thể hiện lần lượt tám màu hồng nhạt ($L=89,5$, $a=5,05$, $b=-0,98$) làm tấm nền 120 trong màu được nhuộm (1) và tám màu xanh lam nhạt ($L=85,1$, $a=-6,77$, $b=-3,89$) làm tấm nền 120 trong màu được nhuộm (2).

Vải không dệt được dập nổi (1) và vải không dệt được dập nổi (2) được thể hiện lần lượt, và vải không dệt được dập nổi (1) là vải có bộ phận được dập nổi là 20g/m^2 trọng lượng cơ sở, đường kính hoa văn là 1,0mm, vùng hoa văn là 20%, làm tấm nền 120, và vải không dệt được dập nổi (2) là vải có bộ phận được

đập nổi là 80g/m^2 trọng lượng cơ sở, đường kính hoa văn là 1,5mm, vùng hoa văn là 35%, làm tấm nền 120.

Như được thể hiện trong bảng 3, bằng cách đặt lớn hơn 60% hệ số truyền ánh sáng, do có thể xác nhận bằng mắt ngấn nước kết cấu (màu và cảm giác vải) của tấm nền 120 và hoa văn có thể nhìn thấy 140 của tấm nền 120 (xem Fig.7) được mô tả sau đây, theo đó tác dụng gây ra tương tự có thể vào tấm nền 120 của khóa dán dạng móc 110. Cận trên của hệ số truyền ánh sáng đối với các tác dụng như vậy có thể được xác nhận là 85,2%.

(3.4) Độ cứng uốn và tính đàn hồi uốn

Đo đặc tính uốn của khóa dán dạng móc 110 bằng cách sử dụng thiết bị đo uốn KES được sản xuất bởi Kato Tech Co., Ltd. Cụ thể là, đo trị số B (độ cứng uốn) và trị số 2HB (tính đàn hồi uốn).

Cụ thể hơn là, đối với luật KES, chi tiết của nó được mô tả trên “Standardization of evaluation of texture and analysis”, xuất bản lần thứ hai (phát hành ngày 10/07/1980, Ủy ban nghiên cứu chuẩn hóa và định lượng kết cấu, Hiệp hội sản xuất vải Nhật Bản). Do đó, đối với phương pháp đo các tính chất cơ học của từng ví dụ, nó chỉ mô tả điều kiện đo liên quan đến việc đo.

Đo đặc tính uốn theo như mẫu có độ rộng 1cm của vùng được xác định trước của từng mẫu, mẫu được cố định giữa mâm kẹp với khoảng cách 1cm bằng cách sử dụng KES-FB2 của Kato Tech Corporation, và mẫu uốn về cạnh phía trước cho đến độ cong tối đa $+2,5\text{ cm}^{-1}$, và tiếp theo, mẫu trở lại nguyên bản sau khi uốn cạnh phía sau cho đến độ cong tối đa $-2,5\text{ cm}^{-1}$.

Phép đo B [$\text{gf}\cdot\text{cm}^2/\text{cm}$] của độ cứng uốn tính từ độ nghiêng khi bắt đầu uốn trên cạnh phía trước và độ nghiêng của mô men uốn đến độ cong trở nên gần như không đổi. Tương tự, tính đàn hồi uốn 2HB [$\text{gf}\cdot\text{cm}^2/\text{cm}$] được tính từ độ

rộng của độ trễ. Ngoài ra, độ cứng uốn B thu được bằng cách lấy trung bình các trị số của chiều dọc (chiều dài) và chiều ngang (chiều rộng) của tã lót.

[Bảng 4]

	Độ cứng uốn (B)	Độ phục hồi uốn (2HB)
Ví dụ 1	0,0717	0,0703
Ví dụ 2	0,0099	0,0222
Ví dụ 3	0,1411	0,1145
Ví dụ so sánh 1	0,8429	0,3537
Ví dụ so sánh 3	0,2015	0,1763

Bảng 4 thể hiện kết quả thử nghiệm từ ví dụ 1 đến ví dụ 3, ví dụ so sánh 1 và ví dụ so sánh 3. Nếu sử dụng vải không dệt SB (60g/m^2), trị số của độ cứng uốn B (sau đây là trị số B) là $0,4555\text{gf}\cdot\text{cm}^2/\text{cm}$, trị số của tính đàn hồi uốn 2HB (sau đây là 2HB) là $0,4575\text{gf}\cdot\text{cm}/\text{cm}$. Có nghĩa là, trong ví dụ 1 đến ví dụ 3, có thể xác nhận rằng các trị số của độ cứng uốn B và tính đàn hồi uốn 2HB thấp hơn nhiều so với vải không dệt SB.

Trong dòng vải chính được sử dụng trong vải (quần lót), trị số B nằm trong khoảng từ $0,005\text{gf}\cdot\text{cm}^2/\text{cm}$ đến $0,09\text{gf}\cdot\text{cm}^2/\text{cm}$, trị số 2HB nằm trong khoảng từ $0,005\text{gf}\cdot\text{cm}/\text{cm}$ đến $0,06\text{gf}\cdot\text{cm}/\text{cm}$. Ví dụ, nếu sử dụng vải không dệt SB 35g/m^2 , trị số B là $0,151\text{gf}\cdot\text{cm}^2/\text{cm}$, trị số 2HB là $0,124\text{gf}\cdot\text{cm}/\text{cm}$. Do đó, ví dụ 3 cũng, do trị số B và trị số 2HB thấp, đem lại cho người sử dụng ấn tượng gần vải.

Ngoài ra, các mẫu và các mẫu vải trong ví dụ 1 và 2 được xác nhận, trong trạng thái mà cắt đến độ rộng $15\text{mm} \times$ độ dài 50mm , được giữ trong mâm kẹp của bộ phận đầu ngang 10mm , đoạn mẫu được uốn cong thấp hơn so với mặt nằm ngang của mâm kẹp. Nói cách khác, bộ phận khóa dán (khóa dán dạng móc) là mẫu mà có thể được uốn bằng chính trọng lượng đoạn mẫu của nó, theo đó khi sử dụng, bộ phận thu liền kề với bộ phận khóa dán, có thể đem lại cho người sử

dụng ấn tượng mà có thể cong tương tự như vải, và cảm giác đồng nhất của bộ phận khóa dán có thể cao hơn.

Hơn nữa, do mẫu của ví dụ so sánh 3, độ dày của tấm móc 112 dày hơn so với độ dày của ví dụ, khoảng cách L1 giữa các móc là $120\mu\text{m}$ mà nhỏ hơn, vì vậy cả trị số B và trị số 2HB cao hơn so với ví dụ.

(3.5) Đặc tính ma sát bề mặt

Đo các đặc tính bề mặt của khóa dán dạng móc 110 bằng mẫu được đặt trong khoảng ít nhất là $15\text{mm} \times 30\text{mm}$ ở vùng được xác định trước của mỗi mẫu, và sau đó mẫu được đo bằng cách đặt bàn thí nghiệm của mặt kim loại phẳng, sử dụng KES-FB2 của Kato Tech Corporation. Đo độ nhám bề mặt trên bề mặt được áp dụng trọng tải là 10gf và sau đó mẫu được gấp nếp bằng đầu cực tiếp xúc có độ dài 0,5cm mà được quấn bằng dây đàn piano có đường kính 0,5mm.

Đo ma sát bề mặt bằng cách làm cho mẫu gấp nếp bề mặt tiếp xúc bằng lực 25gf, bằng dây dọi mà bao gồm 20 dây đàn piano liên kết mà giống như đầu cực tiếp xúc được sử dụng để đo độ nhám bề mặt. Trong phép đo ma sát bề mặt và độ nhám bề mặt, dịch chuyển mẫu 2cm theo chiều ngang với tốc độ không đổi là 0,1cm/phút.

Từ các phép đo này, tính hệ số ma sát trung bình (MIU), độ lệch chuẩn (MMD) của MIU (chỉ chiều ngang), và độ lệch trung bình của độ nhám bề mặt (SMD) [μm]. Để đối lập với việc chạm vào vật dụng thấm hút (tã lót dùng một lần), bề mặt bên trong vật dụng thấm hút, tức là, đo bề mặt tiếp xúc đến bề mặt da của người sử dụng làm bề mặt. Bảng 5 thể hiện kết quả đo các đặc tính ma sát bề mặt.

[Bảng 5]

	Chiều thứ nhất			Chiều thứ hai		
	MIU	MMDxSMD	Đánh giá độ nhạy cảm	MIU	MMDxSMD	Đánh giá độ nhạy cảm
Ví dụ 1	0,13	0,445	Có	0,13	0,105	Có
Ví dụ 2	0,07	0,437	Có	0,07	0,178	Có
Ví dụ so sánh 1	0,10	0,724	Không	0,10	0,593	Có

[-] chỉ ra rằng không có giá trị thử nghiệm nào có giá trị

Như được thể hiện trong bảng 5, sự nhẵn bề mặt của khóa dán dạng móc 110 được tượng trưng bằng trị số tích lũy của MMD (độ có hạt) và SMD (độ nhám bề mặt). Thông thường, khi các trị số của MMD và SMD nhỏ, không có cảm giác về độ nhám hoặc sự không đều.

Tiến hành thử nghiệm về “đánh giá độ nhạy cảm” được chỉ ra trong bảng 5 giống như thử nghiệm về “cảm giác vải” được mô tả trên đây. Tiêu chuẩn của từng giai đoạn của năm bước như sau. Tỷ lệ số đánh giá trong (1) hoặc (2) được chấp nhận là mẫu ĐẠT (có) lớn hơn 60%.

- (1) Rất nhẵn
- (2) Hơi nhẵn
- (3) Không xác định
- (4) Độ có hạt nhỏ
- (5) Độ có hạt lớn

Hơn nữa, thời điểm này, từ đánh giá độ nhạy cảm của người quan sát, trị số tích lũy của cả hai tham số và sự nhẵn bề mặt được nhận diện rằng có sự tương quan, mà không cảm giác nhẵn khi trị số của một trong số SMD và MMD nhỏ.

Ngoài ra, trị số tích lũy ưu tiên phải thích hợp cả chiều thứ nhất (ví dụ, chiều dọc) và chiều thứ hai (chiều ngang).

Không có vấn đề ngay cả khi trị số tích lũy là nhỏ hơn 0,1, nhưng nếu bề mặt quá nhẵn, người sử dụng có thể ảo giác là móc 111 không ăn khớp, hoặc người sử dụng sẽ không biết sự tồn tại của nó tiếp xúc với móc 111. Mặt khác, nếu trị số tích lũy vượt quá 0,6, cảm giác rằng có độ nhám khi xem xét từ đánh giá độ nhạy cảm của người quan sát.

(4) Vận hành và tác dụng

Theo tải lót dùng một lần 10, độ cao móc H1 được đặt nằm trong khoảng từ 45 μ m đến 150 μ m, và độ dày tấm móc T2 được đặt nằm trong khoảng từ 45 μ m đến 75 μ m. Hơn nữa, khi trong hệ tọa độ màu $L^*a^*b^*$, độ chênh lệch màu của L^* là ΔL^* , độ chênh lệch màu của a^* là Δa^* , và độ chênh lệch màu của b^* là Δb^* , độ chênh lệch màu ΔE giữa khóa dán dạng móc 110 và tấm nền 120 được tính bằng cách sử dụng ΔL^* , Δa^* và Δb^* , là nhỏ hơn 5,5.

Do đó, khóa dán dạng móc 110 có thể có cảm giác khi chạm vào và ngoại hình tương đương với hình thức của vải không dệt và vải tương tự, khác với việc chạm vào và ngoại hình của chất dẻo như với khóa dán dạng móc thông thường. Có nghĩa là, có thể làm giảm đáng kể sự khó chịu khi tiếp xúc và ngoại hình của khóa dán dạng móc 110 và đạt được cảm giác đồng nhất với thân tải lót dùng một lần, là vật dụng thấm hút được mặc trên người hoặc đối tượng tương tự.

(Các) tác giả sáng chế đã phát hiện ra ba quan điểm sau cần thiết để cho phép khóa dán dạng móc có cảm giác vải.

- (i) Cảm giác chạm vào khóa dán dạng móc
- (ii) Ngoại hình của khóa dán dạng móc
- (iii) Mối liên hệ với tấm nền

Sau đây, từng quan điểm sẽ được mô tả cụ thể.

(4.1) Đối với cảm giác vải khi chạm vào

Nếu độ dày tấm móc T2 được đặt bằng hoặc lớn hơn so với trị số được đề cập trên đây, việc chạm vào khi tạo tiếp xúc với khóa dán dạng móc 110 gây ra ấn tượng về chất dẻo được đúc. Có nghĩa là, độ dày tấm móc T2 được đặt nằm trong khoảng được đề cập trên đây, theo đó làm giảm độ cứng uốn của khóa dán dạng móc 110 và đạt được vải linh hoạt mà không bị cong tại thời điểm uốn.

Ngoài ra, khi độ cao móc H1 cao, khóa dán dạng móc có gân 110 tạo tiếp xúc với da dễ kích ứng da của người sử dụng. Đối với vấn đề này, độ cao móc H1 được đặt nằm trong khoảng được đề cập trên đây, theo đó làm giảm đáng kể kích ứng (cảm giác kim châm và cảm giác tương tự) với da của người sử dụng. Có nghĩa là, độ cao móc H1 là độ cao của gân, mà có thể thu được bằng cấu trúc đan vải, theo đó gây ra cảm giác nhám tương đương với vải thường được tiếp xúc.

Hơn nữa, trong phương án, do khoảng cách L1 giữa các móc liền kề 111 được đặt nằm trong khoảng từ 120 μ m đến 300 μ m, sự khó chịu này có thể được làm giảm hơn nữa.

(4.2) Đối với cảm giác vải của ngoại hình

Khi độ cao móc H1 được đặt nằm trong khoảng được đề cập trên đây, do khó nhận diện rằng móc 111 được làm nhọn bằng mắt thường, có thể ngăn người sử dụng tã lót dùng một lần 10 khỏi cảm giác khó chịu (ấn tượng sắc).

(4.3) Đối với cảm giác vải thu được bằng cảm giác đồng nhất với vải (vải không dệt)

Như được mô tả trên đây, trong tã lót dùng một lần 10 khi trong hệ tọa độ màu $L^*a^*b^*$, độ chênh lệch màu của L^* là ΔL^* , độ chênh lệch màu của a^* là Δa^* , và độ chênh lệch màu của b^* là Δb^* , độ chênh lệch màu ΔE giữa khóa dán dạng móc 110 và tấm nền 120 được tính bằng cách sử dụng ΔL^* , Δa^* và Δb^* , là

nhỏ hơn 5,5. Do đó, có thể đạt được cảm giác đồng nhất với khóa dán dạng móc 110 và tấm nền 120.

Ngoài ra, hệ số truyền ánh sáng từ phía đỉnh của móc 111 (bộ phận hình ô 111b) của khóa dán dạng móc 110 đến phía tấm nền 120, được đặt nằm trong khoảng từ 60% đến 85%. Bằng cách đặt hệ số truyền ánh sáng nằm trong khoảng được đề cập trên đây, trạng thái tấm nền 120 có thể được nhận diện bằng mắt qua khóa dán dạng móc 110, và khóa dán dạng móc 110 được nhận diện bằng mắt sao cho nó được tạo thành hợp nhất với tấm nền 120 làm từ vải không dệt. Do đó, cảm giác và màu sắc của tấm nền 120 có thể được nhận dạng bằng mắt qua khóa dán dạng móc 110, và sự khác nhau về ấn tượng bằng ngoại hình giữa khóa dán dạng móc 110 và tấm nền 120 có thể được làm giảm.

Hơn nữa, nếu hệ số truyền ánh sáng của khóa dán dạng móc 110 tăng, tấm nền 120 được cho phép nhìn thấy qua khóa dán dạng móc 110, và cảm giác nhám nhẹ do khóa dán dạng móc 110 xuất hiện, do cảm giác như da tiếp xúc với bề mặt đối với màng biến mất, ấn tượng có hại đối với da có thể được làm giảm. Ngoài ra, độ chênh lệch màu giữa khóa dán dạng móc 110 và tấm nền 120 được đặt nằm trong khoảng được xác định trước, theo đó đạt được cảm giác đồng nhất về ngoại hình giữa khóa dán dạng móc 110 và tấm nền 120.

Do độ cao móc H1 và đường biên giữa khóa dán dạng móc 110 và tấm nền 120 do độ dày tấm móc T2 gây ra sự khó chịu cho các phần khác của tã lót dùng một lần 10, độ cao móc H1 và độ dày (tổng độ dày T1 và độ dày tấm móc T2) của khóa dán dạng móc 110 và tấm nền 120 được đặt nằm trong khoảng được xác định trước, theo đó ngăn cảm giác không đồng đều giữa khóa dán dạng móc 110 và tấm nền 120, và đạt được cảm giác đồng nhất khi chạm vào giữa khóa dán dạng móc 110 và tấm nền 120. Ngoài ra, do sự chênh lệch về độ dày của khóa

dán dạng móc 110 và tấm nền 120 nhỏ, sự chênh lệch về độ uốn giữa chúng cũng nhỏ. Do khóa dán dạng móc 110 và tấm nền 120 được uốn cong quanh đường biên giữa chúng, có thể đạt được cảm giác đồng nhất về ngoại hình giữa chúng.

(5) Các phương án khác

Cho đến nay, sáng chế được bộc lộ qua phương án nêu trên. Tuy nhiên, không nên hiểu rằng sự trình bày và các hình vẽ cấu thành một phần bản mô tả giới hạn sáng chế. Các phương án, ví dụ và kỹ thuật vận hành thay thế khác nhau sẽ là rõ ràng đối với các người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật chuyên ngành sau khi đọc bản mô tả này.

Ví dụ, phương án của sáng chế có thể được biến đổi như sau. Fig.7 là hình chiếu bằng đoạn khóa dán 100A theo biến thể của sáng chế. Như được minh họa trên Fig.7, trong đoạn khóa dán 100A, hoa văn định trước 140 bằng thiết kế, hình dạng kết cấu hoa văn trong ví dụ được thể hiện trong Fig.7 được bố trí trên bề mặt của cạnh khóa dán dạng móc 110 của tấm nền 120. Hoa văn 140 được bố trí liên tục từ vùng hình thành của khóa dán dạng móc 110 của tấm nền 120 đến vùng không hình thành của khóa dán dạng móc 110.

Như được mô tả trên đây, do hệ số truyền ánh sáng của khóa dán dạng móc 110 được đặt nằm trong khoảng từ 60% đến 85%, có thể nhận diện bằng mắt hoa văn 140 được bố trí trên tấm nền 120 qua khóa dán dạng móc 110. Do đó, cảm giác đồng nhất về ngoại hình giữa khóa dán dạng móc 110 và tấm nền 120 có thể tăng hơn nữa. Ngoài ra, hoa văn 140 có thể là các hoa văn khác nhau, hoặc có thể thu được bằng cách dập nổi, thay vì thiết kế.

Fig.8 là hình phối cảnh sơ lược tả lát dùng một lần 10A theo biến thể của sáng chế.

Như được minh họa trên Fig.8, tã lót dùng một lần 10A bao gồm khóa dán dạng móc 110A và băng dính 150. Tã lót dùng một lần 10A là tã lót dùng một lần dạng quần mà bộ phận vòng eo phía trước được nối với bộ phận vòng eo phía sau. Trong tã lót dùng một lần 10A, khóa dán dạng móc 110A và băng dính 150 được bố trí tại bộ phận nối (bộ phận bên) của một trong số bộ phận vòng eo phía trước và bộ phận vòng eo phía sau, và bộ phận bên có thể tách rời được.

Khóa dán dạng móc 110A có thể có cấu tạo gần giống như cấu tạo của đoạn khóa dán 100 được đề cập trên đây. Hơn nữa, băng dính 150 bao gồm bộ phận có lỗ của khóa dán dạng móc mà phần móc của khóa dán dạng móc 100A được ăn khớp với. Đối với băng dính 150, vật liệu đã được biết trong lĩnh vực kỹ thuật chuyên ngành có thể được sử dụng.

Cho đến nay, trong các phương án được đề cập trên đây, tã lót dùng một lần 10 đã được mô tả làm ví dụ. Tuy nhiên, khoảng áp dụng của sáng chế không bị giới hạn ở tã lót dùng một lần. Có nghĩa là, sáng chế cũng có thể được áp dụng vào các vật dụng thấm hút dùng một lần khác, ví dụ, bộ phận cánh và bộ phận tương tự của băng vệ sinh. Hơn nữa, khoảng áp dụng của sáng chế mà không bị giới hạn ở vật dụng thấm hút dùng một lần, và mà được mặc vào người và động vật (thú cưng) hoặc đối tượng tương tự, và sáng chế có thể thích hợp được sử dụng cho vật dụng thấm hút như vải làm từ vải không dệt hoặc vải tương tự.

Theo đó, rõ ràng là, sáng chế bao gồm các phương án khác nhau không được mô tả ở đây. Do đó, khoảng kỹ thuật của sáng chế được xác định chỉ bằng vấn đề cụ thể của sáng chế theo phạm vi thích hợp của sáng chế từ phần mô tả trên đây.

Sáng chế dựa trên đơn patent Nhật Bản số 2011-203456 được nộp tại Cơ quan sáng chế Nhật Bản ngày 16/09/2011.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Theo các đặc tính theo sáng chế, có thể đề xuất bộ phận khóa dán và đoạn khóa dán, mà có khả năng làm giảm đáng kể sự khó chịu khi chạm vào và ngoại hình và đạt được cảm giác đồng nhất với thân vật dụng thấm hút của tã lót dùng một lần hoặc tã lót tương tự.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ phận khóa dán (110, 110A) dùng cho vật dụng thấm hút có nhiều móc (111) và tấm móc phẳng (112) mà được bố trí nhiều móc, bao gồm:

độ cao (H1) của móc là nằm trong khoảng từ $45\mu\text{m}$ đến $150\mu\text{m}$,
độ dày (T2) của tấm móc là nằm trong khoảng từ $45\mu\text{m}$ đến $75\mu\text{m}$, và
khi trong hệ tọa độ màu $L^*a^*b^*$, độ chênh lệch màu của L^* là ΔL^* , độ chênh lệch màu của a^* là Δa^* , và độ chênh lệch màu của b^* là Δb^* , độ chênh lệch màu ΔE giữa bộ phận khóa dán và tấm nền (120) được bố trí trên vật dụng thấm hút, và là nơi bộ phận khóa dán được cố định, được tính toán bằng cách sử dụng ΔL^* , Δa^* và Δb^* , là nhỏ hơn 5,5.

2. Bộ phận khóa dán theo điểm 1, trong đó

hệ số truyền ánh sáng từ phía đỉnh của móc đến phía tấm móc là nằm trong khoảng từ 60% đến 85%.

3. Bộ phận khóa dán theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó khoảng cách (L1) giữa các móc liền kề là nằm trong khoảng từ $120\mu\text{m}$ đến $300\mu\text{m}$.

4. Bộ phận khóa dán theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó trị số tích lũy, mà được tính bằng độ lệch chuẩn của hệ số ma sát trung bình của bộ phận khóa dán và độ lệch trung bình của hệ số ma sát trung bình, là nằm trong khoảng từ 0,10 đến 0,45.

5. Bộ phận khóa dán theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó:

độ cứng uốn của bộ phận khóa dán theo chiều thứ nhất (D1) dọc theo bề mặt của bộ phận khóa dán và độ cứng uốn của bộ phận khóa dán theo chiều thứ hai (D2) vuông góc với chiều thứ nhất dọc theo bề mặt của bộ phận khóa dán bằng hoặc nhỏ hơn $0,142\text{gf}\cdot\text{cm}^2/\text{cm}$, tốt hơn nữa là bằng hoặc nhỏ hơn $0,072\text{gf}\cdot\text{cm}^2/\text{cm}$.

6. Bộ phận khóa dán theo điểm 5, trong đó:

độ đàn hồi uốn của bộ phận khóa dán bằng hoặc nhỏ hơn $0,1145\text{gf}\cdot\text{cm}^2/\text{cm}$.

7. Bộ phận khóa dán theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó tấm nền được làm từ vải không dệt, và

trọng lượng toàn phần của vải không dệt là nằm trong khoảng từ 10 đến $100\text{g}/\text{m}^2$.

8. Bộ phận khóa dán theo điểm 7, trong đó:

độ dày toàn phần của vải không dệt là nằm trong khoảng từ $50\mu\text{m}$ đến $600\mu\text{m}$.

9. Bộ phận khóa dán theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó:

trên bề mặt ở phía bộ phận khóa dán của tấm nền, ít nhất bất kỳ một trong số các hoa văn định trước được tạo ra theo thiết kế, hoa văn, và dập nổi được bố trí, và

hoa văn định trước được tạo ra liên tục từ vùng hình thành bộ phận khóa dán của tấm nền đến vùng không hình thành bộ phận khóa dán.

10. Đoạn khóa dán (100, 100A) bao gồm:

bộ phận khóa dán có nhiều móc (111) và tấm móc phẳng (112) mà được bố trí nhiều móc,

tấm nền (120) được bố trí trên vật dụng thấm hút, và là bộ phận khóa dán được cố định, trong đó:

độ cao (H1) của móc là nằm trong khoảng từ $45\mu\text{m}$ đến $150\mu\text{m}$,

độ dày (T2) của tấm móc là nằm trong khoảng từ $45\mu\text{m}$ đến $75\mu\text{m}$, và

khi trong hệ tọa độ màu $L^*a^*b^*$, độ chênh lệch màu của L^* là ΔL^* , độ chênh lệch màu của a^* là Δa^* , và độ chênh lệch màu của b^* là Δb^* , độ chênh

lệch màu ΔE giữa bộ phận khóa dán và tấm nền được tính bằng cách sử dụng ΔL^* , Δa^* và Δb^* , là nhỏ hơn 5,5.

FIG. 1

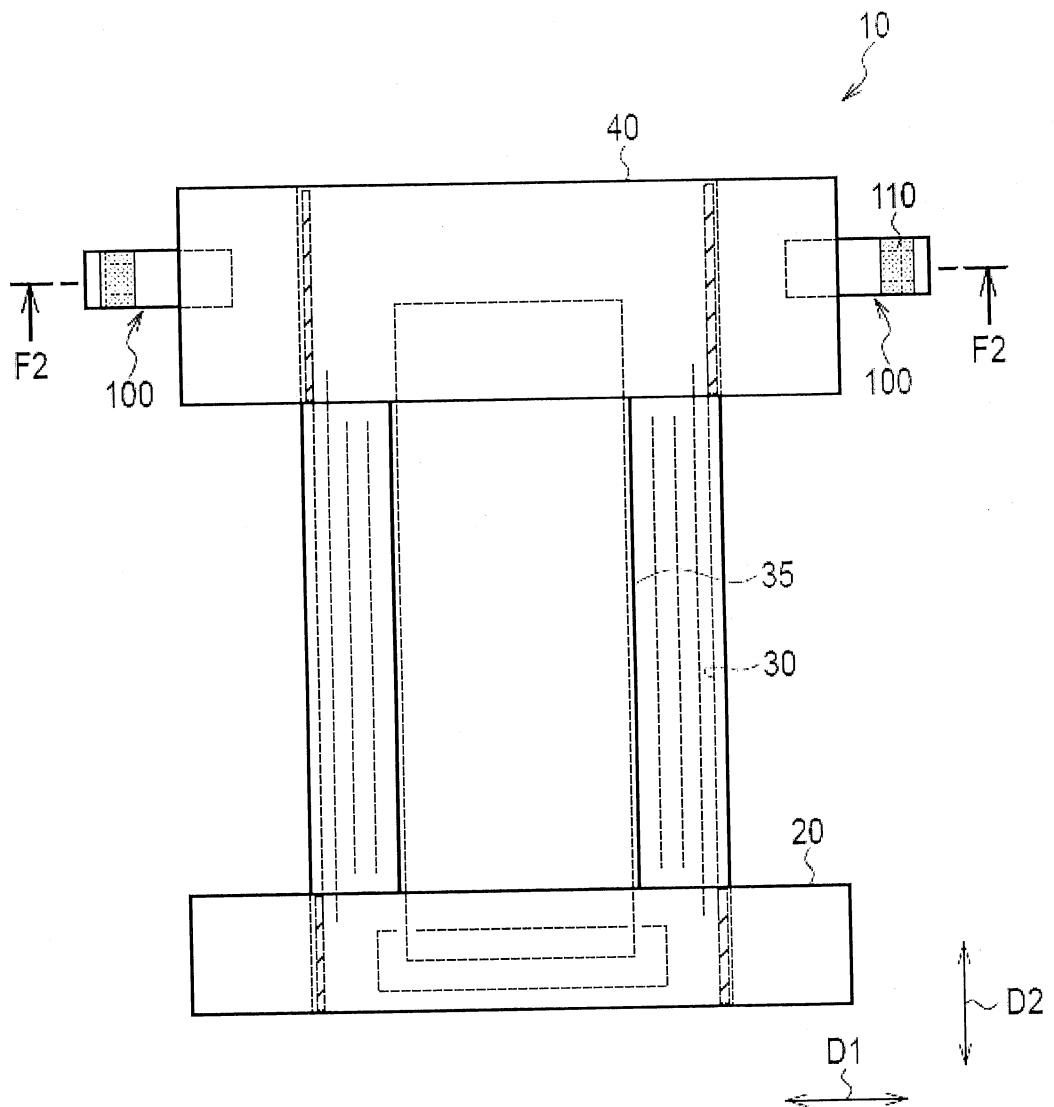


FIG. 2

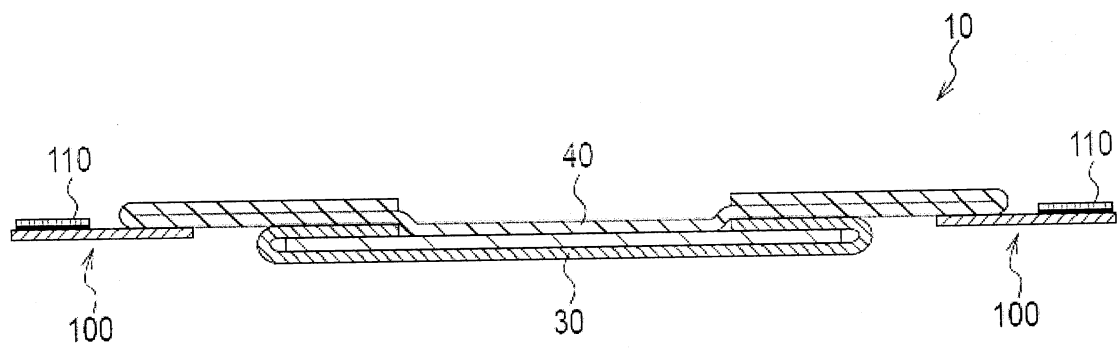


FIG. 3

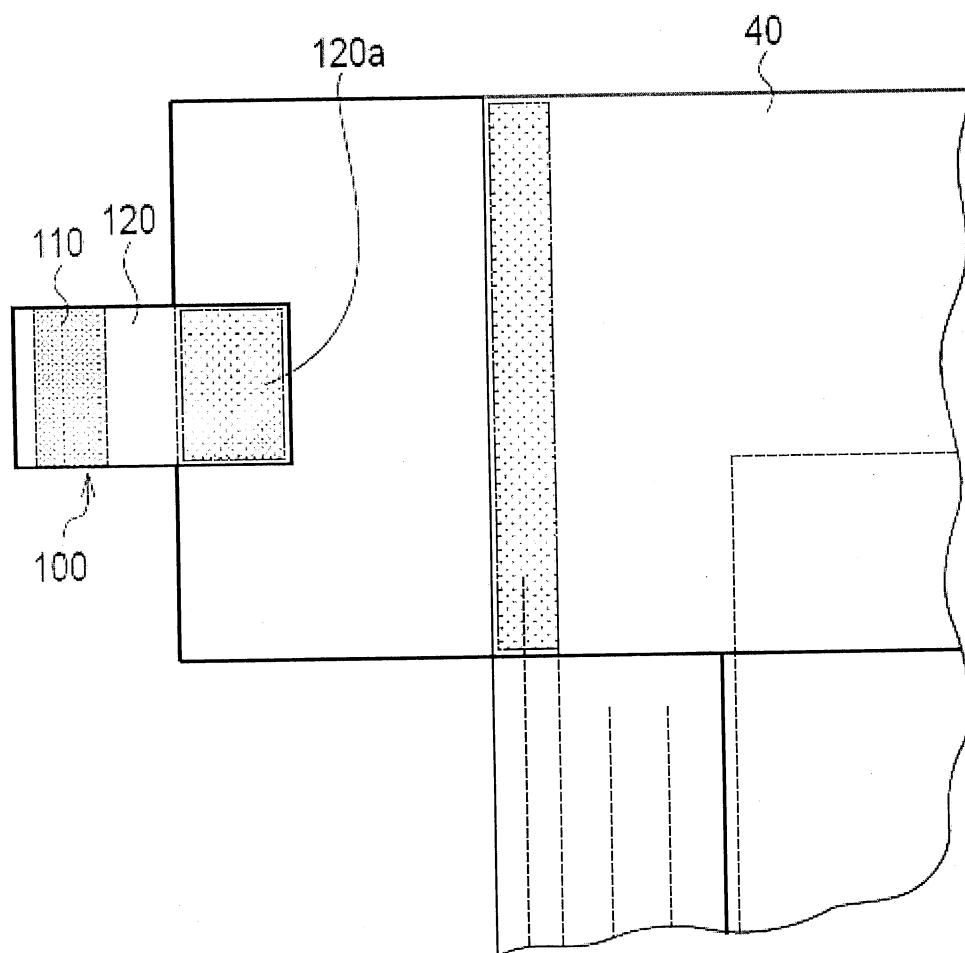


FIG. 4

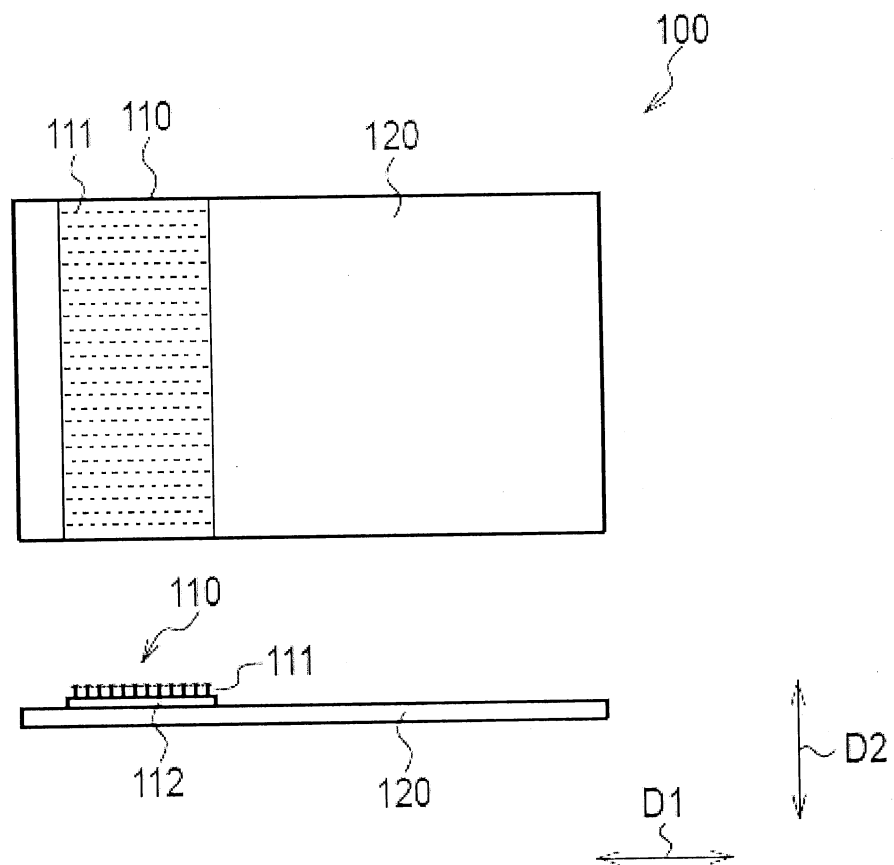


FIG. 5

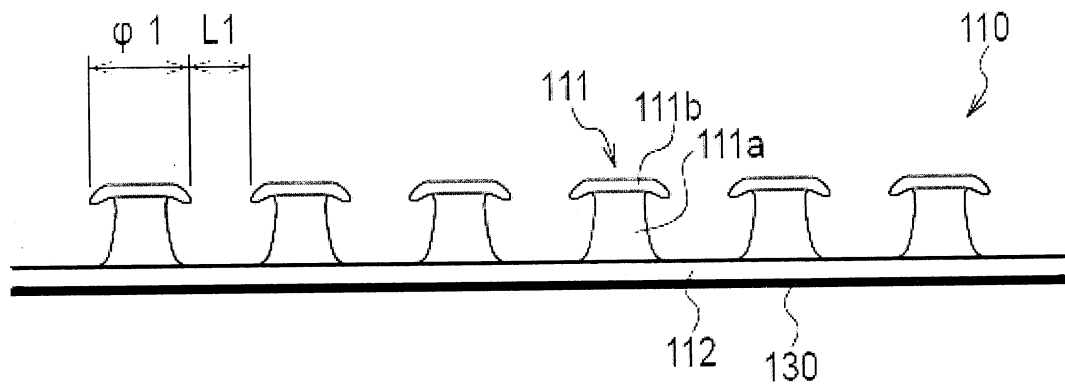


FIG. 6

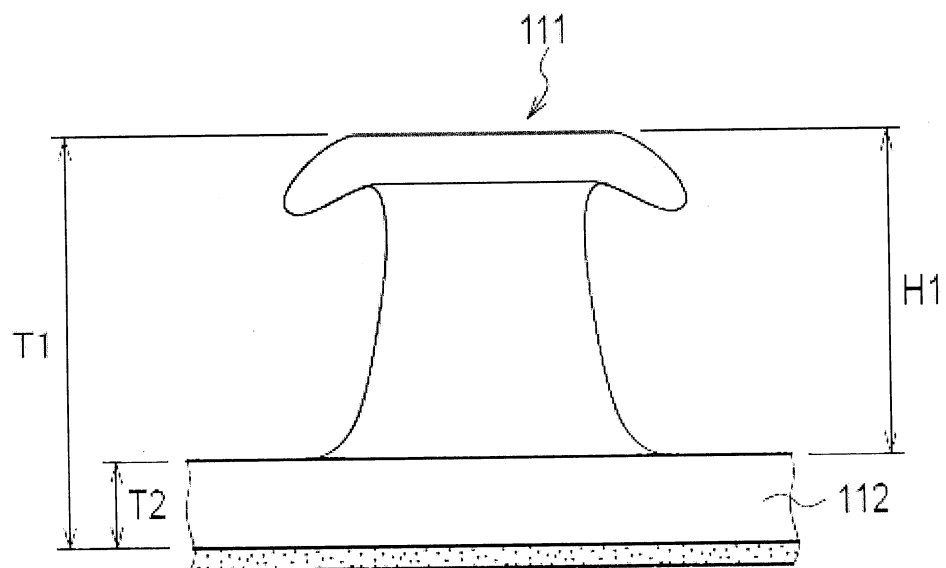


FIG. 7

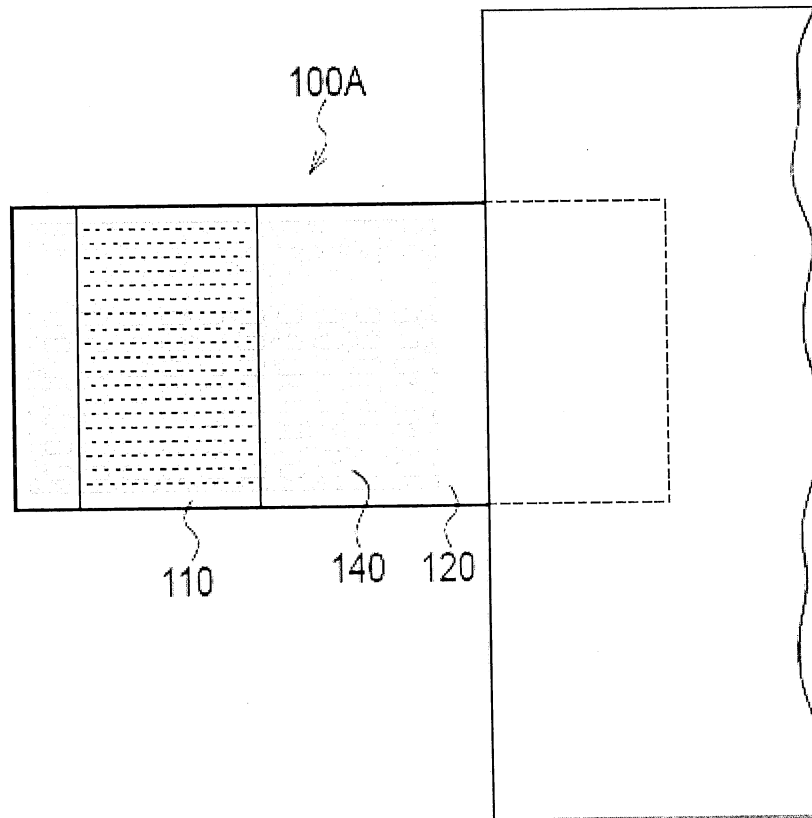


FIG. 8

