



(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)



1-0027619

(51)⁷ A61F 13/15; A61F 13/49

(13) B

(21) 1-2012-01889

(22) 26/11/2010

(86) PCT/JP2010/071158 26/11/2010

(87) WO/2011/074389 23/06/2011

(30) 2009-282529 14/12/2009 JP; 2010-044544 01/03/2010 JP

(45) 25/03/2021 396

(43) 25/01/2013 298A

(73) KAO CORPORATION (JP)

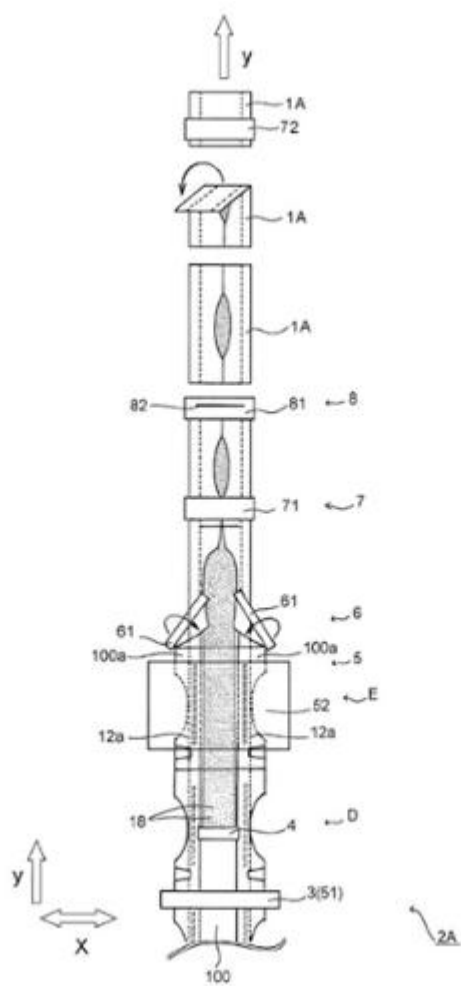
14-10, Nihonbashi Kayabacho 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 103-8210, Japan

(72) NAKANO, Yasuhiro (JP); SATO, Nobuya (JP); NIINOMI, Masahiko (JP).

(74) Công ty Cổ phần Hỗ trợ phát triển công nghệ Detech (DETECH)

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT VẬT DỤNG THẨM HÚT

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất liên tục vật dụng thẩm hút có lớp phía trên được phủ chất chăm sóc da, trong đó chất chăm sóc da là nửa rắn hoặc rắn ở nhiệt độ là 20°C; và phương pháp này bao gồm các bước: phủ dải liên tục gồm các vật dụng thẩm hút được bố trí liên tiếp theo hướng chiều dọc trên lớp phía trên của chúng với chất chăm sóc da ở trạng thái nấu chảy từ phía mặt ngoài của lớp phía trên; làm mát chất chăm sóc da đã phủ bằng cách phun chất lưu lên mặt của lớp phía trên của dải liên tục gồm các vật dụng thẩm hút trước khi dải liên tục gồm các vật dụng thẩm hút được gấp lên lớp phía trên đã được phủ chất chăm sóc da, ở bước phủ, thiết bị phủ được bố trí bên trong ống qua đó dải liên tục gồm các vật dụng thẩm hút được vận chuyển được sử dụng, nhiệt độ bên trong ống được duy trì ở mức cao hơn nhiệt độ bên ngoài ống, và nằm trong khoảng từ (điểm hóa rắn của chất chăm sóc da được phủ - 20°C) đến (điểm hóa rắn của chất chăm sóc da được phủ + 20°C), bên trong ống, chất chăm sóc da ở trạng thái nấu chảy được phun với không khí ẩm ở nhiệt độ là 50°C hoặc cao hơn sử dụng thiết bị phủ, và ở bước làm mát, các phương tiện thổi khí được dùng để đẩy dòng khí đến mặt của lớp phía trên của dải liên tục gồm các vật dụng thẩm hút và do đó hóa rắn chất chăm sóc da đã phủ.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất liên tục các vật dụng thấm hút mà mỗi vật dụng thấm hút này có lớp vật liệu cấu thành được phủ chất chăm sóc da.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, tã lót dùng một lần có lớp phía trên hoặc các lớp cấu thành khác được phủ chất chăm sóc da có tác dụng dưỡng da đã được biết đến nhiều. Ví dụ, tài liệu sáng chế 1 bộc lộ tã lót dùng một lần mà lớp phía trên được phủ chiết xuất thực vật có tác dụng chăm sóc da (chất chăm sóc da). Tã lót dùng một lần được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 có thể ngăn một cách hiệu quả khả năng mà người mặc có thể gặp vấn đề về da như kích thích da mà không làm giảm hiệu quả thấm hút của các phần tử polyme siêu hấp thụ. Tuy nhiên, trong khi sản xuất liên tục các tã lót dùng một lần mà mỗi tã lót được phủ chất chăm sóc da, lớp phía trên sau khi được phủ chất chăm sóc da sẽ nhất thiết phải tiếp xúc với các phương tiện vận chuyển để vận chuyển các lớp và, do đó, chất chăm sóc da sẽ bám lên các phương tiện vận chuyển và làm bẩn các phương tiện này trừ khi thực hiện các biện pháp hiệu quả khác. Không có nội dung nào mô tả cách để phủ lên các vùng xác định trước của vật dụng thấm hút tương ứng bằng chiết xuất thực vật được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1.

Ngoài ra, trong khi sản xuất liên tục các tã lót dùng một lần mà mỗi tã lót được phủ chất chăm sóc da, nếu các thành phần cấu thành của tã lót dùng một lần khác với lớp phía trên như phần tạo nếp chun ba chiều đến tiếp xúc với lớp phía trên sau khi phủ chất chăm sóc da, chất chăm sóc da sẽ lan đến phần tạo nếp chun ba chiều trừ khi thực hiện biện pháp hiệu quả nào đó để ngăn chặn. Phụ thuộc vào loại chất chăm sóc da bị lan đến phần tạo nếp chun ba chiều, hiệu

quả chống rò rỉ sẽ bị giảm đi và cảm giác thoải mái khi mặc tã lót dùng một lần cũng sẽ bị giảm đi một cách tương ứng. Cũng liên quan đến các vấn đề này, không có nội dung mô tả liên quan đến việc phủ các vùng được xác định trước của vật dụng thấm hút tương ứng bằng chiết xuất thực vật được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1.

Chẳng hạn, tài liệu sáng chế 2 đã bộc lộ phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút gồm các bước là phủ lớp phía trên bằng chất chăm sóc da bởi các phương tiện phun và sau đó làm mát chất chăm sóc da để đóng rắn chất này. Tài liệu sáng chế 3 đã bộc lộ phương pháp sử dụng, ví dụ, một ống thổi hoặc quạt để làm mát các phần nếp ở chân của rã lót đã được phủ từ bên ngoài để tăng tốc quá trình kết tinh của chất định hình.

Tuy nhiên, tài liệu sáng chế 2 không bộc lộ các điều kiện cụ thể để phủ lớp phía trên bằng chất chăm sóc da nhờ kỹ thuật phun cũng như phương pháp làm mát cụ thể. Tài liệu sáng chế 3 bộc lộ quá trình làm mát và các phương tiện để làm mát, nhưng không bộc lộ mối tương quan vị trí cụ thể nào giữa việc phủ chất chăm sóc da và phương tiện làm mát.

Tài liệu sáng chế 1: JP 2002-45391A

Tài liệu sáng chế 2: JP 10-509896A

Tài liệu sáng chế 3: JP 2001-314440A.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất các vật dụng thấm hút được cải tiến không những để ngăn chặn sự bám dính của một lượng chất chăm sóc da bất kỳ được phủ lên vật dụng thấm hút lên phương tiện vận chuyển và do đó giữ phương tiện vận chuyển không bị nhiễm bẩn mà còn ngăn lượng bất kỳ của chất chăm sóc da được phủ lên vật dụng thấm hút lan đến các phần cấu thành của vật

dụng thấm hút không cần phủ chất chăm sóc da nhờ đó vật dụng thấm hút có thể được sản xuất một cách liên tục và hiệu quả.

Sáng chế cũng đề xuất phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút được cải tiến để sản xuất vật dụng thấm hút có lớp phía trên được phủ chất chăm sóc da theo cách liên tục và hiệu quả bằng cách ngăn chặn khả năng chất chăm sóc da dính lên các vùng khác của sản phẩm khác với lớp phía trên.

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất một cách liên tục vật dụng thấm hút có lớp cấu thành được phủ chất chăm sóc da. Chất chăm sóc da ở trạng thái nửa rắn hoặc rắn tại nhiệt độ 20°C. Phương pháp này bao gồm các bước: phủ một bề mặt của lớp cấu thành có dạng dải bằng chất chăm sóc da ở trạng thái nóng chảy, và làm mát chất chăm sóc da được phủ nhờ phun chất lưu về phía một bề mặt của lớp cấu thành có dạng dải trước khi chất chăm sóc da vừa được phủ lên một bề mặt của lớp cấu thành có dạng dải đến tiếp xúc với phương tiện vận chuyển để vận chuyển lớp cấu thành có dạng dải.

Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp sản xuất liên tục vật dụng thấm hút có lớp phía trên được phủ chất chăm sóc da. Phương pháp này bao gồm các bước: phủ dải liên tục gồm các vật dụng thấm hút được bố trí liên tục theo phương chiều dài tại lớp phía trên bằng chất chăm sóc da ở trạng thái nóng chảy từ một phía của bề mặt phía ngoài của lớp phía trên, và làm mát chất chăm sóc da được phủ bằng quá trình phun chất lưu về một phía của lớp phía trên của dải liên tục gồm các vật dụng thấm hút trước khi dải liên tục gồm các vật dụng thấm hút được gấp lên lớp phía trên vừa được phủ chất chăm sóc da.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu bằng cắt một phần thể hiện tă lót dùng một lần được sản xuất theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh thể hiện lớp phía trên được ưu tiên dùng trong tă

lót dùng một lần được minh họa trên Fig.1;

Fig.3 là sơ đồ thể hiện bước cung cấp chất chăm sóc da lên lớp phía trên của tấm lót dùng một lần được minh họa trên Fig.1 theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ thể hiện bước cung cấp chất chăm sóc da lên lớp phía trên của tấm lót dùng một lần được minh họa trên Fig.1 theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.5 là sơ đồ thể hiện bước cung cấp chất chăm sóc da lên lớp phía trên của tấm lót dùng một lần được minh họa trên Fig.1 theo phương án thứ ba của sáng chế;

Fig.6 là sơ đồ thể hiện bước cung cấp chất chăm sóc da lên lớp phía trên của tấm lót dùng một lần được minh họa trên Fig.1 theo phương án thứ tư của sáng chế;

Fig.7 là hình chiếu bằng cắt một phần thể hiện tấm lót dùng một lần được sản xuất theo phương án thứ năm của sáng chế;

Fig.8 là hình phối cảnh thể hiện lớp phía trên được ưu tiên dùng trong tấm lót dùng một lần được minh họa trên Fig.7;

Fig.9 là sơ đồ thể hiện thiết bị sản xuất tấm lót dùng một lần được sử dụng để tiến hành phương pháp sản xuất theo phương án thứ năm của sáng chế;

Fig.10 là hình chiếu cạnh thể hiện một phần thiết bị sản xuất tấm lót dùng một lần được minh họa trên Fig.9;

Fig.11 là hình chiếu cạnh thể hiện một phần thiết bị sản xuất tấm lót dùng một lần được sử dụng để tiến hành phương pháp sản xuất theo phương án thứ sáu của sáng chế;

Fig.12 là hình chiếu cạnh thể hiện một phần thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần được sử dụng để tiến hành phương pháp sản xuất theo phương án thứ bảy của sáng chế; và

Fig.13 là hình chiếu cạnh thể hiện một phần thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần được sử dụng để tiến hành phương pháp sản xuất theo một phương án khác của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế sẽ được mô tả theo phương án ưu tiên có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Theo Fig.1, vật dụng thấm hút chẳng hạn như tã lót dùng một lần 1 được sản xuất theo phương án thứ nhất bao gồm lớp phía trên thấm chất lỏng 10, lớp phía dưới không thấm chất lỏng hoặc kỵ nước 11 và bộ phận thấm hút có khả năng giữ chất lỏng 12 được kẹp giữa hai lớp nêu trên.

Theo Fig.1, tã lót dùng một lần 1, liên tục theo phương chiều dài của tã lót (phương Y trên Fig.1), bao gồm phần phía sau A thích ứng để bọc phần phía sau của người mặc, phần đũng C thích ứng để bọc phần háng của người mặc và phần phía trước B thích ứng để bọc phần phía trước của người mặc khi tã lót 1 được mặc vào.

Theo Fig.1, tã lót dùng một lần 1 có các lớp bên 13 kéo dài theo phương chiều dài (phương Y) được tạo ra ở các phần bên đối nhau theo phương nằm ngang bằng vải không dệt không thấm nước nhằm bọc lấy các phần bên đối nhau theo phương ngang của lớp phía trên 10. Tại phía ngoài mép theo chu vi của phần thấm hút 12, lớp phía trên 10 và các lớp bên 13 tương ứng được gắn với lớp phía dưới 11. Các vùng vành ở chân được xác định ở phía ngoài bộ phận thấm hút 12 theo phương chiều rộng (phương X trên Fig.1) được tạo ra có các phần đàn hồi 14 có chức năng tạo ra các nếp chun ở chân và các lớp bên 13 như

đã được đề cập được tạo ra tương ứng dọc theo các mép bên phía trong theo phương chiều rộng (phương X) có các phần đàn hồi 15 có chức năng tạo ra các nếp chun ba chiều.

Dựa vào Fig.1, tấm lót dùng một lần 1 là loại tấm mà được gọi là tấm lót kiểu hở mà các dải băng liên kết 16, 16 được gắn vào các mép bên đối nhau kéo dài theo phương chiều dọc (phương Y) có thể được dán vào dải đỡ băng liên kết 17 được gắn vào mặt bên ngoài của phần phía trước B để mặc tấm 1 vào cơ thể người mặc tấm. Cần phải hiểu rằng, các vật liệu tương ứng của lớp phía dưới 11, bộ phận thấm hút 12, các lớp bên 13, 13, các dải băng liên kết 16, dải đỡ băng liên kết 17 và các phần đàn hồi 14, 15, mà vốn được ứng dụng rộng rãi cho các vật dụng loại này có thể được sử dụng mà không bị giới hạn. Để làm bộ phận thấm hút 12, ví dụ, một tổ hợp sợi gồm sợi bột gỗ hoặc loại sợi tương tự bất kỳ có chứa các phần tử polyme siêu hấp thụ hoặc phần tử tương tự được giữ ở trong đó và được bọc bằng giấy lụa hoặc vải không dệt thấm nước có thể được sử dụng.

Để làm lớp phía trên 10 của tấm lót dùng một lần 1, chẳng hạn, vải không dệt có hoặc không có một số lỗ rỗng hoặc lớp mỏng được tạo ra có một số lỗ nhỏ có thể được sử dụng. Theo quan điểm về chất chăm sóc da sẽ được giữ ở bên trong mà sẽ được mô tả dưới đây, vải không dệt có cấu trúc nhiều lớp hoặc vải không dệt có cấu trúc nổi được ưu tiên sử dụng.

Một ví dụ cụ thể về lớp phía trên có cấu trúc nổi 10 là vải không dệt được cán mỏng có cấu trúc hai lớp gồm có lớp vải không dệt phía trên 101 tạo ra một bề mặt tiếp xúc với da của tấm lót dùng một lần 1 (bề mặt này tiếp xúc với da người mặc) và lớp vải không dệt phía dưới 102 tạo ra bề mặt đối diện với bộ phận thấm hút 12 trong đó lớp vải không dệt phía trên 101 và lớp vải không dệt phía dưới 102 được gắn với nhau một phần tại một số vùng liên kết 103 để tạo ra lớp phía trên có cấu trúc nổi 10. Các vùng của lớp vải không dệt phía trên 101 ngoại trừ các vùng liên kết được tạo nhô về phía da của người mặc để tạo ra một

số vùng lõi 104 mà trong mỗi vùng này có các khoảng rỗng. Dựa vào Fig.2, các vùng lõi 104 và các vùng liên kết 103 được sắp xếp đan xen nhau thành một số hàng kéo dài theo cả phương X và phương Y. Lớp vải không dệt phía trên 101 cùng lớp vải không dệt phía dưới 102 được tạo ra từ vải không dệt không đàn hồi. Dựa vào Fig.2, mỗi vùng của các vùng lõi 104 toàn bộ có dạng một khối hình chữ nhật nhẵn hoặc đoạn cắt của hình chóp trong bất cứ trường hợp nào có các đường gờ bao quanh và mỗi vùng liên kết 103 được tạo ra có dạng hình chữ nhật. Phương Y trên Fig.2 tương ứng với phương mà theo phương này một lớp phía trên có dạng dải băng 100 sẽ được mô tả sau đây được vận chuyển và cũng tương ứng với phương theo chiều dọc của vật dụng thấm hút sau khi lớp phía trên 10 được kết hợp vào trong tã lót dùng một lần 1 (vật dụng thấm hút). Ngoài lớp như được minh họa trên Fig.2, các lớp như được mô tả trong các công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số JP2002-187228A, JP2004-345357A và JP2004-275296A cũng có thể được sử dụng làm lớp phía trên có cấu trúc nổi 10.

Lớp phía trên 10 của tã lót dùng một lần 1 được cung cấp chất chăm sóc da có hiệu quả xác định trước đối với da người sử dụng trên bề mặt đối diện với da người sử dụng. Cụ thể là, lớp vải không dệt phía trên 101 của lớp phía trên 10 trong tã lót dùng một lần 1 có chất chăm sóc da. Chất chăm sóc da này được cung cấp bằng cách phủ chất lỏng phủ có chứa chất này lên lớp vải không dệt phía trên 101. Tã lót dùng một lần 1 có lớp phía trên 10 có chất chăm sóc da theo cách có thể ngăn chặn một cách hiệu quả và chữa bệnh eczema ẩm, chứng viêm hoặc các bệnh tương tự khiến người sử dụng cảm thấy khó chịu.

Để làm chất chăm sóc da, trong khi nói chung các chất ở trạng thái rắn hoặc nửa rắn tại 20°C có thể được sử dụng làm chất chăm sóc da, các chất có khả năng phòng ngừa hiệu quả và/hoặc chữa bệnh eczema ẩm, chứng viêm hoặc các bệnh tương tự khiến người sử dụng cảm thấy khó chịu có thể được sử dụng mà không bị giới hạn, ví dụ, các chất được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực mỹ

phẩm như chất làm mềm có thể được sử dụng. Thuật ngữ "nửa rắn" được sử dụng ở đây có thể được sử dụng cho các chất thể hiện độ sệt (độ chảy loãng) dưới tác động của ngoại lực hoặc nhiệt độ và các chất có độ sệt (độ chảy loãng) không phụ thuộc vào bất cứ ngoại lực nào trong đó các chất được đề cập đến phía sau bao gồm các chất chăm sóc da có độ chảy loãng tương đối thấp cùng các chất chăm sóc da có độ chảy loãng tương đối cao. Các ví dụ cụ thể về chất chăm sóc da ở trạng thái nửa rắn hoặc rắn tại 20°C gồm có hydrocacbon dẫn xuất dầu mỏ, chất béo hoặc dầu có gốc động vật và thực vật, sáp có gốc động vật và thực vật, các hợp chất este của axit béo, etoxylat alkyl, etoxylat este của axit béo, rượu béo và polysiloxan.

Bất kỳ một hoặc kết hợp của hai hoặc nhiều hơn các chất được chọn từ các loại khác nhau của chất làm mềm như dẫn xuất của điamit (BRS), sáp lỏng, dầu silicon, dầu có gốc động vật hoặc thực vật (ví dụ dầu ôliu, dầu cây jojoba, dầu cây hương dương, squalan và squalen), monoglyxerit, điglyxerit, triglyxerit, ete béo (ví dụ myristyl-1, 3-dimetylbutyl ete, palmityl-1, 3-dimetylbutyl ete, stearyl-1, 3-dimetylbutyl ete, palmityl-1, 3-metylpropyl ete và stearyl-1, 3-metylpropyl ete) và isostearyl-cholesterol este có thể được bổ sung chất định hình để thu được chất chăm sóc da ở trạng thái nửa rắn hoặc rắn tại 20°C.

Chất định hình có thể chứa, đóng vai trò là cấu tử, một chất được chọn từ nhóm bao gồm rượu béo C_{14} - C_{22} , axit béo C_{12} - C_{22} , etoxylat của rượu béo C_{12} - C_{22} có độ etoxy hóa trung bình nằm trong khoảng từ 2 đến 30 và hỗn hợp của các chất này. Chất định hình tốt hơn là có thể chứa rượu béo C_{16} - C_{18} và tốt hơn nữa là có thể chứa cấu tử được chọn từ nhóm gồm rượu xetyl, rượu stearyl và hỗn hợp của chúng. Trong các chất này, hỗn hợp gồm rượu xetyl và rượu stearyl được ưu tiên hơn cả. Các chất khác được ưu tiên gồm chất định hình chứa axit béo C_{16} - C_{18} và tốt hơn nữa là chứa cấu tử được chọn từ nhóm gồm axit palmitic, axit stearic và hỗn hợp của chúng. Trong đó, hỗn hợp của axit palmitic và axit stearic được ưu tiên hơn cả. Các loại khác được ưu tiên là chất định hình chứa

etoxylat của rượu béo C_{16} - C_{18} có độ etoxy hóa trung bình nằm trong khoảng từ 5 đến 20. Rượu béo, axit béo và rượu béo tốt hơn là có mạch thẳng.

Chất lỏng phủ chứa chất chăm sóc da có thể chứa, ngoài chất định hình, các chất khác chẳng hạn như chất khử tĩnh điện, chất ức chế oxy hóa, chất điều chỉnh độ pH, chất làm mềm, chất nhũ tương, chất chống khuẩn, chất chống mốc và các chất hóa học có mùi thơm được trộn vào trong đó.

Phương pháp sản xuất tẩy lột dùng một lần 1 theo phương án thứ nhất của sáng chế sẽ được mô tả sau đây có dựa vào Fig.3. Phương pháp sản xuất theo phương án này là phương pháp mà tẩy lột dùng một lần 1 có lớp phía trên 10 đóng vai trò là một trong các lớp tạo thành được phủ một phần bởi chất chăm sóc da được sản xuất liên tục và, trước khi tẩy lột dùng một lần 1 riêng lẻ được sản xuất, lớp phía trên có dạng dải băng 100 định trước sẽ trở thành lớp phía trên 10 của tẩy lột dùng một lần 1 riêng lẻ được phủ chất lỏng phủ chứa chất chăm sóc da. Phương chiều dọc (phương Y) của tẩy lột dùng một lần 1 tương ứng với phương vận chuyển và phương chiều rộng (phương X) là phương vuông góc với phương vận chuyển (phương Y).

Hệ thống phủ chất chăm sóc da 2 được sử dụng để tiến hành phương pháp sản xuất theo phương án thứ nhất của sáng chế bao gồm, dựa vào Fig.3, thiết bị phủ 5 để phủ một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 thích hợp để phủ lớp phía trên 10 trong tẩy lột dùng một lần 1 riêng biệt bằng chất chăm sóc da ở trạng thái nóng chảy khi lớp phía trên có dạng dải băng 100 được vận chuyển đi qua thiết bị phủ 5 và thiết bị làm mát 6 dùng chất lưu để làm mát chất chăm sóc da vừa được phủ lên lớp phía trên 100. Theo Fig.3, các con lăn vận chuyển 4 là các trục dùng để vận chuyển lớp phía trên có dạng dải băng 100 đi qua hệ thống phủ chất chăm sóc da 2.

Dựa vào Fig.3, các con lăn vận chuyển 4 gồm có con lăn vận chuyển 41 thực hiện chức năng vận chuyển lớp phía trên có dạng dải băng 100 theo phương

vận chuyển (phương Y), con lăn vận chuyển 42 và con lăn vận chuyển 43 cả hai được bố trí sau con lăn vận chuyển 41 để vận chuyển lớp phía trên có dạng dải băng 100 theo phương thẳng đứng, con lăn 44 được bố trí sau con lăn vận chuyển 43 và thực hiện chức năng thay đổi hành trình của lớp phía trên có dạng dải băng 100, và con lăn vận chuyển 45 được bố trí sau con lăn 44 và thực hiện chức năng vận chuyển lớp phía trên có dạng dải băng 100 theo hướng vận chuyển.

Các con lăn vận chuyển 4 được sử dụng để tiến hành phương pháp sản xuất theo phương án thứ nhất, con lăn vận chuyển 41 và con lăn vận chuyển 45 là các con lăn bị dẫn động thực hiện chức năng vận chuyển lớp phía trên có dạng dải băng 100 theo hướng vận chuyển và con lăn vận chuyển 42, con lăn vận chuyển 43 và con lăn 44 không bị dẫn động, được gọi là các con lăn tự do. Đóng vai trò là các con lăn bị dẫn động, chẳng hạn, các con lăn cấp kiểu kẹp, các con lăn cấp kiểu Ω gồm các con lăn được sắp xếp có dạng Ω hoặc các con lăn cấp mà mỗi con lăn có độ ma sát bề mặt lớn có thể được sử dụng.

Dựa vào Fig.3, thiết bị phủ 5 được bố trí giữa con lăn vận chuyển 42 và con lăn vận chuyển 43 mà cả hai con lăn này đều thực hiện việc vận chuyển lớp phía trên có dạng dải băng 100 theo phương thẳng đứng (phương Z trên Fig.3). Thiết bị phủ 5 bao gồm vòi phun 51 được tạo ra ở đầu của thiết bị phủ 5 để phun chất chăm sóc da như được thể hiện trên Fig.3 và, bên trong thiết bị phủ 5, một ống cung cấp (không được thể hiện) mà qua ống này chất chăm sóc da được cung cấp ở trạng thái nóng chảy dưới tác động của khí nén và thùng nấu chảy (không được thể hiện) nối với ống cung cấp (không được thể hiện) và thực hiện việc nấu chảy chất chăm sóc da ở trạng thái nửa rắn hoặc rắn tại 20°C. Thiết bị phủ 5 tốt hơn là được tạo ra sao cho vòi phun 51 của thiết bị phủ 5 hướng vuông góc với lớp phía trên có dạng dải băng 100 được vận chuyển theo phương Z bởi con lăn vận chuyển 42 và con lăn vận chuyển 43 và do đó chất chăm sóc da có thể được ứng dụng cho lớp phía trên có dạng dải băng 100 theo phương nằm

ngang. Bằng cách thiết lập thiết bị phủ 5 theo cách này, có thể ngăn chặn sự nhiễm bẩn của thiết bị phủ 5 do sự bắn ngược lại của chất chăm sóc da từ lớp phía trên 100 trong quá trình cung cấp chất chăm sóc da, cụ thể hơn là, sự nhiễm bẩn của thiết bị phủ 5 do sự bắn ngược lại bởi sự nhỏ giọt của chất chăm sóc da từ thiết bị phủ 5 có thể xuất hiện khi chất chăm sóc da có độ nhớt thấp và giọt chất chăm sóc da được tích trữ trên thiết bị phủ 5 ở phía trên lớp phía trên 100.

Thiết bị phủ 5 phủ chất chăm sóc da chứa chất lỏng phủ lên bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100. Về mặt này, một phía của lớp vải không dệt phía dưới 102 sẽ được phủ chất chăm sóc da chứa chất lỏng phủ khi vải không dệt có cấu trúc nổi như đã được đề cập được sử dụng. Trong khi chất chăm sóc da chứa chất lỏng phủ không được xác định cụ thể liên quan đến trọng lượng cơ sở cho việc phủ, trọng lượng cơ sở cho việc phủ tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 2,0 g/m² và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,2 đến 1,0 g/m² theo quan điểm về sự ảnh hưởng đến hiệu quả thấm hút của bộ phận thấm hút 12, tác dụng chăm sóc da và kết cấu vải. Lượng phủ có thể được xác định dựa vào sự chênh lệch về khối lượng của đối tượng được phủ trước và sau khi đối tượng được phủ chất lỏng phủ. Theo quan điểm về sự phủ đều lớp phía trên có dạng dải băng 100 bằng một chất chăm sóc da chứa chất lỏng phủ, khoảng cách giữa vòi phun 51 của thiết bị phủ 5 và lớp phía trên có dạng dải băng 100 được vận chuyển tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 mm đến 200 mm và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 10 mm đến 100 mm.

Dựa vào Fig.3, thiết bị làm mát 6 được bố trí ngược với chiều vận chuyển của con lăn 44, cụ thể hơn là giữa con lăn vận chuyển 43 và con lăn vận chuyển 44. Thiết bị làm mát 6 có một súng phun chất lưu thích ứng để phun chất lưu lên một bề mặt của lớp phía trên 100 vừa được phủ bằng chất chăm sóc da. Trong hệ thống phủ chất chăm sóc da 2, chất chăm sóc da được sử dụng cho một bề mặt (lớp vải không dệt phía dưới 102) của lớp phía trên có dạng dải băng 100 đến tiếp xúc lần đầu với con lăn 44 mà có tác dụng thay đổi hướng vận chuyển

của lớp phía trên có dạng dải băng 100. Ở đây, thiết bị làm mát 6 tốt hơn là được bố trí ngay phía trước của con lăn 44. Trong hệ thống phủ chất chăm sóc da 2, các phương tiện vận chuyển mà đến tiếp xúc lần đầu với một bề mặt (lớp vải không dệt phía dưới 102) của lớp phía trên có dạng dải băng 100 mà vừa được phủ bằng chất chăm sóc da là con lăn 44 trong nhiều trường hợp. Tuy nhiên, về mặt này, nếu có bất kỳ phương tiện vận chuyển nào khác được bố trí phía trước con lăn 44 và phương tiện vận chuyển này đến tiếp xúc trước tiên với một bề mặt (lớp vải không dệt phía trên 101) của lớp phía trên có dạng dải băng 100, thì thiết bị làm mát 6 sẽ được thiết lập ngay phía trước của các phương tiện vận chuyển này. Thông thường, các phương tiện vận chuyển khác với con lăn 44 được làm thích ứng để đến tiếp xúc đầu tiên với lớp phía trên 100 được sử dụng, ví dụ một thanh thay đổi hướng thích ứng để thay đổi hướng mà trong đó lớp phía trên có dạng dải băng 100 được vận chuyển hoặc một tấm thích ứng để đảo chiều của lớp phía trên có dạng dải băng 100.

Đóng vai trò là thiết bị làm mát 6, một súng phun chất lưu được tạo thích ứng để phun chất lưu như được thể hiện trên Fig.3 có thể được sử dụng và súng phun chất lưu này có vòi phun 61 ở đầu được tạo thích ứng để xả chất lưu và, bên trong súng phun chất lưu, có một ống cung cấp (không được thể hiện) mà qua đó chất lưu được cung cấp. Trong khi không khí, khí, nước hoặc các thành phần tương tự có thể được sử dụng đóng vai trò là chất lưu, khí có thể được sử dụng một cách thuận lợi theo quan điểm về, chẳng hạn, chi phí và sự thuận lợi cho các quá trình bảo dưỡng khác nhau như bảo dưỡng định kỳ hệ thống cung cấp và bảo dưỡng thiết bị chống nhiễm bẩn. Nhiệt độ của chất lưu được phun tốt hơn là thấp hơn nhiệt độ nóng chảy của chất chăm sóc da, tốt hơn là bằng 10°C hoặc thấp hơn nữa so với nhiệt độ nóng chảy và tốt hơn nữa là bằng 20°C hoặc thấp hơn nữa so với nhiệt độ nóng chảy.

Khi thiết bị làm mát 6 sử dụng khí làm chất lưu, có thể dùng thiết bị bao gồm, ví dụ, vòi phun 61 và thiết bị hút (không được thể hiện) đặt đối diện với

vòi phun 61 phía sau lớp phía trên có dạng dải băng 100 do đó dòng khí (luồng khí) được phun ra từ vòi phun 61 có thể được hút bởi thiết bị hút để cho phép khí thổi xuyên qua lớp phía trên có dạng dải băng 100 được phủ chất chăm sóc da và nhờ đó chất chăm sóc da có thể được làm mát. Cũng có thể, ví dụ, sử dụng thiết bị mà đầu của vòi phun 61 hướng theo hướng ngược lại so với hướng vận chuyển của chất chăm sóc da được phủ lên lớp phía trên có dạng dải băng 100 do đó dòng khí (luồng khí) phun ra từ vòi phun 61 có thể làm mát chất chăm sóc da.

Dựa vào Fig.3, thiết bị làm mát 6 được bố trí ở một phía của một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 và theo quan điểm về sự làm mát đồng đều chất chăm sóc da được phủ lên một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 mà không cần thổi chất chăm sóc da vừa được phủ lên một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100, khoảng cách giữa vòi phun 61 và lớp phía trên có dạng dải băng 100 mà được vận chuyển tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 mm đến 200 mm và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 10 mm đến 100 mm. Theo quan điểm tương tự, áp suất của chất lưu phun ra từ vòi phun 61 tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,01 đến 1,0 MPa và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 0,5 MPa. Theo quan điểm về hiệu quả làm mát, tốc độ dòng của chất lưu phun ra từ vòi phun 61 tốt hơn là nằm trong khoảng từ 10 đến 1000 l/phút và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 50 đến 500 l/phút.

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo phương án thứ nhất của sáng chế sẽ được mô tả sau đây có dựa vào Fig.3.

Trước tiên, lớp phía trên có dạng dải băng 100 để tạo ra lớp phía trên 10 được vận chuyển bằng các con lăn vận chuyển 4. Trong trường hợp lớp phía trên 10 làm bằng vải không dệt có cấu trúc nổi, tấm vải liên tục của lớp vải không dệt phía trên 101 có thể được tạo hình nổi giữa một con lăn đập trên bề mặt theo chu vi của lớp này có các vùng lõm tương ứng với các vùng liên kết 103 và một

con lăn có các vùng lõm thích hợp để khớp với các vùng lõm trên con lăn đập và sau đó tấm vải của lớp vải không dệt phía dưới 102 có thể được đưa vào giữa con lăn đập giữ tấm vải của lớp vải không dệt phía trên 101 ở trên đó và một con lăn nhẵn có một bề mặt theo chu vi nhẵn và đối diện với con lăn đập sao cho tấm vải của lớp vải không dệt phía trên 101 và tấm vải của lớp vải không dệt phía dưới 102 có thể chồng lên nhau và gắn với nhau để tạo ra lớp phía trên có cấu trúc nổi có dạng dải băng 100.

Theo Fig.3, thiết bị phủ 5 được bố trí giữa con lăn vận chuyển 42 và con lăn vận chuyển 43 phủ lên lớp phía trên có dạng dải băng 100 trên một bề mặt của lớp này một chất chăm sóc da ở trạng thái nóng chảy (bước phủ D). Về mặt này, khi vải không dệt có cấu trúc nổi như đã được đề cập được sử dụng như là lớp phía trên 10, thiết bị phủ 5 sẽ phủ lên bề mặt phía ngoài của lớp vải không dệt phía trên 101 với chất chăm sóc da. Chất chăm sóc da có thể được phủ liên tục lên một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 hoặc có thể được phủ theo cách không liên tục lên một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 sao cho tã lót dùng một lần 1 riêng lẻ được sản xuất có thể có lớp phía trên 10 được phủ một phần bằng chất chăm sóc da.

Sau đó, dựa vào Fig.3, thiết bị làm mát 6 được bố trí ở phía trước của con lăn vận chuyển 44, cụ thể hơn là giữa con lăn vận chuyển 43 và con lăn vận chuyển 44 làm mát chất chăm sóc da được phủ bằng cách thổi chất lưu tới một phía của một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 (bước làm mát E) trước khi chất chăm sóc da mà vừa được phủ lên một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 đến tiếp xúc với các phương tiện vận chuyển (con lăn 44) làm nhiệm vụ vận chuyển lớp phía trên có dạng dải băng 100.

Sau đó, cũng theo Fig.3, con lăn vận chuyển 44, vẫn tiếp xúc với một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100, thay đổi hướng của lớp phía trên có dạng dải băng 100 sao cho lớp phía trên có dạng dải băng 100 sau đó có thể

được vận chuyển bởi con lăn vận chuyển 45 theo phương Y. Sau đó lớp phía trên có dạng dải băng 100 đã được phủ chất chăm sóc da được vận chuyển đến bước tiếp theo.

Trong bước tiếp theo, bề mặt còn lại (bề mặt không được phủ chất chăm sóc da) của lớp phía trên có dạng dải băng 100 vừa được phủ chất chăm sóc da và tấm vải được tạo bởi các lớp phía dưới 32 liền kề được liên kết với nhau tương ứng với quá trình thông thường sao cho kẹp vào giữa chúng một số bộ phận thấm hút 12, 12 được cung cấp một cách không liên tục theo phương vận chuyển (phương Y) và các phần đàn hồi tạo nếp chun ở chân 14 được gắn dưới áp lực theo hướng vận chuyển (phương Y) với các mép bên đối diện của lớp phía trên có dạng dải băng 100 kéo dài theo phương vận chuyển (phương Y) tương ứng với quá trình thông thường. Một cặp gồm các lớp phía trên có dạng dải băng 100 được dính vào các phần bên đối nhau theo phương ngang của lớp phía trên có dạng dải băng 100 kéo dài theo phương vận chuyển (phương Y), một cách lần lượt, tương ứng với quá trình thông thường và các lớp phía trên dạng dải băng 100 được tạo ra ở lân cận của các mép bên phía trong tương ứng như có thể thấy được theo phương chiều rộng (phương X) với các phần đàn hồi tạo nếp chun ba chiều 15 được dính bởi áp lực theo hướng vận chuyển (hướng Y) tương ứng với quá trình thông thường. Tấm vải liên tục gồm các tã lót dùng một lần 1 được tạo ra theo cách này có thể được cắt bởi các phương tiện cắt đã được biết đến rộng rãi để tạo ra các tã lót dùng một lần 1 theo cách liên tục.

Các bước của phương pháp sản xuất theo phương án thứ nhất mà không được mô tả cụ thể ở đây có thể được thực hiện một cách hiệu quả giống như các bước tương ứng trong phương pháp được gọi là phương pháp cấp theo chiều dọc để sản xuất tã lót dùng một lần loại được cải tiến.

Phương pháp sản xuất theo phương án thứ nhất đảm bảo tã lót dùng một lần 1 mà lớp phía trên 10 của tã được phủ một phần bởi chất chăm sóc da sẽ

được sản xuất một cách liên tục và hiệu quả. Đặc biệt là bởi vì chất chăm sóc da được phủ lên lớp phía trên có dạng dải băng 100 được làm mát bởi quá trình phun chất lưu tới một phía của một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 bởi thiết bị làm mát 6 trước khi chất chăm sóc da đến tiếp xúc với các phương tiện vận chuyển (con lăn 44), phía bên của một bề mặt của lớp phía trên 100 (các đỉnh của các vùng lồi tương ứng trong trường hợp vải không dệt có cấu trúc nổi) có thể được làm mát một cách tuyệt đối và chất chăm sóc da 18 được phủ lên lớp phía trên thấm vào trong các sợi cấu thành của lớp phía trên 10 và cố định trong đó do đó ngăn chất chăm sóc da dính vào các phương tiện vận chuyển (con lăn 44). Nhờ đó, khả năng mà các phương tiện vận chuyển bị nhiễm bẩn được giảm xuống và thời gian lao động để vệ sinh có thể được tiết kiệm, qua đó bảo đảm rằng tã lót dùng một lần 1 có lớp phía trên 10 được phủ một phần bằng chất chăm sóc da có thể được sản xuất một cách hiệu quả và liên tục. Ngoài ra, bởi vì chất chăm sóc da được giữ cố định chỉ trên vị trí được phủ của lớp phía trên 100, sẽ là rất khó để chất chăm sóc da lan tới các vùng không mong muốn trong quá trình sản xuất và, do đó, vật dụng thấm hút có chất chăm sóc da được phủ chính xác trong các vùng mong muốn có thể được sản xuất. Ví dụ, khi chỉ muốn phủ lớp phía trên 10 bằng chất chăm sóc da nhưng không phủ chất chăm sóc da lên các nếp chun, kể cả vật dụng thấm hút bị gấp lại sau khi chất chăm sóc da được phủ lên lớp phía trên 10 và được đóng rắn nhờ quá trình làm mát, vật dụng thấm hút có lớp phía trên được phủ chất chăm sóc da có thể được sản xuất với độ chính xác cao mà chất chăm sóc da không bị phân tán đến các nếp chun ba chiều.

Phương pháp sản xuất tã lót dùng một lần theo các phương án từ thứ hai đến thứ tư của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Tã lót dùng một lần được sản xuất theo các phương án từ thứ hai đến thứ tư tương tự tã lót dùng một lần 1 được sản xuất theo phương pháp theo phương

án thứ nhất.

Phương pháp sản xuất theo phương án thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả sau đây có dựa vào Fig.4. Các bước trong phương án thứ hai mà không được mô tả chi tiết dưới đây có thể được thực hiện hiệu quả như các bước tương ứng đã được mô tả chi tiết liên quan đến phương án thứ nhất.

Dựa vào Fig.4, hệ thống phủ chất chăm sóc da 2B được sử dụng để thực hiện phương pháp sản xuất theo phương án thứ hai về mặt bản chất giống với hệ thống phủ chất chăm sóc da 2 được sử dụng để thực hiện phương pháp sản xuất theo phương án thứ nhất trong đó hệ thống 2B bao gồm các con lăn vận chuyển 4 để vận chuyển lớp phía trên có dạng dải băng 100 được tạo thích ứng để định vị vị trí lớp phía trên 10 trong tã lót riêng biệt, thiết bị phủ 5 để phủ chất chăm sóc da ở trạng thái nóng chảy lên một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 và thiết bị làm mát 6 để làm mát chất chăm sóc da được phủ nhờ chất lưu và, ngoài ra còn có một thiết bị làm mát sơ bộ 7 để làm mát sơ bộ lớp phía trên có dạng dải băng 100 nhờ chất lưu.

Dựa vào Fig.4, thiết bị làm mát sơ bộ 7 được đặt trước thiết bị phủ 5, cụ thể hơn là, giữa con lăn vận chuyển 41 và con lăn vận chuyển 42. Theo Fig.4, thiết bị làm mát sơ bộ 7 tốt hơn là được thiết lập ở một bên của bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 sao cho một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 sẽ được phủ chất chăm sóc da nhờ thiết bị phủ 5 có thể được làm mát sơ bộ. Đóng vai trò là thiết bị làm mát sơ bộ 7, súng phun chất lưu thích hợp để phun chất lưu như được thể hiện trên Fig. 4 có thể được sử dụng và súng phun chất lưu này có vòi phun 71 được bố trí ở đầu của súng phun chất lưu thích hợp để phun chất lưu và, trong súng phun chất lưu, có một ống cung cấp (không được thể hiện) mà qua đó chất lưu được cung cấp. Trong khi không khí, khí, nước và các thành phần tương tự có thể được sử dụng thay cho chất lưu, không khí có thể được ưu tiên sử dụng theo quan điểm về chi phí.

Hệ thống phủ chất chăm sóc da 2B, thiết bị làm mát sơ bộ 7 được bố trí ở một phía của một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 như được thể hiện trên Fig.4 trong đó khoảng cách giữa vòi phun 71 và lớp phía trên có dạng dải băng 100 được vận chuyển tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 mm đến 200 mm, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 10 mm đến 100 mm nhằm ngăn chặn khả năng mà lớp phía trên có dạng dải băng có thể bị hỏng và nhằm đảm bảo hiệu quả làm mát đồng đều. Nhiệt độ của chất lưu được phun tốt hơn là tương đương hoặc thấp hơn nhiệt độ nóng chảy của chất chăm sóc da.

Phương pháp sản xuất tã lót dùng một lần theo phương án thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Tương tự với phương pháp sản xuất theo phương án thứ nhất, lớp phía trên có dạng dải băng 100 tương ứng với tấm vải gồm các lớp phía trên 10 được vận chuyển bởi các con lăn vận chuyển 4 theo phương Y. Sau đó, lớp phía trên dạng dải băng 100 được làm mát sơ bộ nhờ chất lưu trước bước phủ D. Cụ thể là, dựa vào Fig.4, thiết bị làm mát sơ bộ 7 ở phía trước thiết bị phủ 5 làm mát lớp phía trên có dạng dải băng 100 mà sẽ được phủ chất chăm sóc da bằng cách phun chất lưu tới một phía của một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 (bước làm mát sơ bộ F) trước khi lớp phía trên có dạng dải băng 100 được phủ chất chăm sóc da lên một bề mặt (bước phủ D).

Sau đó, các bước tương tự D, E (xem Fig.4) đóng vai trò là các bước của phương pháp sản xuất tã lót dùng một lần 1 theo phương án thứ nhất có thể được tiến hành để sản xuất tã lót dùng một lần 1.

Phương pháp sản xuất theo phương án thứ hai đặc trưng ở chỗ thiết bị làm mát sơ bộ 7 làm mát lớp phía trên có dạng dải băng 100 mà sẽ được phủ chất chăm sóc da nhờ chất lưu trước khi lớp phía trên có dạng dải băng 100 được phủ chất chăm sóc da lên một bề mặt của lớp này (bước phủ D) và do đó quá trình đóng rắn của chất chăm sóc da được tăng tốc một cách hiệu quả. Do

đó, khả năng mà các phương tiện vận chuyển bị nhiễm bẩn có thể được giảm xuống và thời gian lao động để vệ sinh có thể được tiết kiệm, đảm bảo rằng tã lót dùng một lần 1 có lớp phía trên 10 được phủ một phần bằng chất chăm sóc da có thể được sản xuất một cách hiệu quả và liên tục. Đặc biệt là trong trường hợp vải không dệt có cấu trúc nổi, chất lưu làm mát được cung cấp từ thiết bị làm mát sơ bộ 7 được giữ lại trong các vùng lõi tương ứng để nâng cao hiệu quả làm mát. Theo quan điểm này, thiết bị làm mát sơ bộ 7 có hiệu quả với lớp có kích thước lớn mà không thể làm mát đầy đủ nếu chỉ có một bước làm mát E.

Phương pháp sản xuất tã lót theo phương án thứ ba của sáng chế sẽ được mô tả sau đây có dựa vào Fig.5. Các bước theo phương án thứ ba mà không được mô tả chi tiết dưới đây có thể được tiến hành một cách hiệu quả giống như là các bước tương ứng như đã được mô tả chi tiết trong phương pháp theo phương án thứ nhất.

Dựa vào Fig.5, hệ thống phun chất chăm sóc da 2C được sử dụng để tiến hành phương pháp sản xuất theo phương án thứ ba về cơ bản giống với hệ thống phủ chất chăm sóc da 2 được sử dụng để tiến hành phương pháp sản xuất theo phương án thứ nhất trong đó hệ thống 2C gồm có các con lăn vận chuyển 4 để vận chuyển lớp phía trên có dạng dải băng 100 thích hợp để xác định lớp phía trên 10 của tã lót riêng biệt, thiết bị phủ 5 để phủ chất chăm sóc da ở trạng thái nóng chảy lên một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 và thiết bị làm mát 6 để làm mát chất chăm sóc da được phủ nhờ chất lưu. Tuy nhiên, ở đây, thiết bị làm mát 6B được sử dụng để tiến hành phương pháp sản xuất theo phương án thứ ba được phân biệt với thiết bị làm mát 6 được sử dụng để tiến hành phương pháp sản xuất theo phương án thứ nhất.

Theo Fig.5, thiết bị làm mát 6B được bố trí trước con lăn 44, cụ thể hơn là, giữa con lăn vận chuyển 43 và con lăn vận chuyển 44. Trong hệ thống phủ chất chăm sóc da 2C, tương tự với hệ thống phủ chất chăm sóc da 2, chất chăm

sóc da được phủ lên một bề mặt (lớp vải không dệt phía dưới 102) đến tiếp xúc trước tiên với con lăn 44 là một trong các phương tiện vận chuyển lớp phía trên có dạng dải băng 100. Vì vậy, thiết bị làm mát 6B tốt hơn là được bố trí ngay phía trước con lăn 44.

Đóng vai trò là thiết bị làm mát 6B, súng phun chất lưu thích hợp để phun chất lưu như được thể hiện trên Fig.5 có thể được sử dụng và súng phun chất lưu này có vòi phun 61 được tạo ra ở đầu của súng phun chất lưu thích hợp để phun chất lưu và, trong súng phun chất lưu, có một ống cung cấp (không được thể hiện) mà qua đó chất lưu được cung cấp. Trong khi không khí, khí, nước hoặc các thành phần tương tự có thể được sử dụng thay thế chất lưu, không khí có thể được ưu tiên sử dụng theo quan điểm về chi phí.

Thiết bị làm mát 6B thích hợp để làm mát chất chăm sóc da vừa được phủ lên lớp phía trên có dạng dải băng 100 bằng cách phun chất lưu lên cả hai bề mặt của lớp phía trên 100. Cụ thể là, theo Fig.5, thiết bị làm mát 6B bao gồm một súng phun chất lưu 6a được bố trí ở một phía của một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 và một súng phun chất lưu 6b được bố trí ở một phía của bề mặt còn lại của lớp phía trên có dạng dải băng 100 do đó chất lưu có thể được phun tới cả hai bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 và do đó chất chăm sóc da vừa được phủ lên một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 có thể được giữ ở các lỗ giữa các sợi cấu thành của lớp phía trên có dạng dải băng. Để súng phun chất lưu 6a có thể làm mát một cách đồng đều chất chăm sóc da vừa được phủ tới một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 mà không cần quá trình thổi, khoảng cách giữa vòi phun 61a và lớp phía trên có dạng dải băng 100 được vận chuyển tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 mm đến 200 mm và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 10 mm đến 100 mm. Để súng phun chất lưu 6b có thể giữ chất chăm sóc da vừa được phủ lên một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 bên trong lớp phía trên có dạng dải băng 100, khoảng cách giữa vòi phun 61b và lớp phía trên có dạng dải băng 100 được

vận chuyển tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 mm đến 200 mm và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 10 mm đến 100 mm.

Phương pháp sản xuất tã lót dùng một lần theo phương án thứ ba của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Tương tự với phương pháp theo phương án thứ nhất của sáng chế để sản xuất tã lót dùng một lần, lớp phía trên có dạng dải băng 100 thích hợp để xác định lớp phía trên 10 của tã lót riêng lẻ được vận chuyển bởi các con lăn vận chuyển 4 theo phương Y. Sau đó, cũng tương tự với phương pháp theo phương án thứ nhất của sáng chế để sản xuất tã lót dùng một lần 1, thiết bị phủ 5 phủ lớp phía trên có dạng dải băng 100 lên một bề mặt của lớp này với chất chăm sóc da (bước phủ D) như được thể hiện trên Fig.5.

Sau đó, theo Fig.5, thiết bị làm mát 6B (các súng phun chất lưu 6a, 6b) được bố trí ở phía trước con lăn 44, cụ thể là giữa con lăn vận chuyển 43 và con lăn vận chuyển 44 làm mát chất chăm sóc da được phủ vào lớp phía trên có dạng dải băng 100 bằng cách phun chất lưu về cả hai phía (các phía của mặt thứ nhất và mặt còn lại) của lớp phía trên. Cụ thể là, thiết bị làm mát 6B (các súng phun chất lưu 6a, 6b) phun chất lưu từ cả hai phía của bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 sao cho giữ chất chăm sóc da vừa được phủ vào một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 trong các lỗ của các sợi cấu thành của lớp phía trên có dạng dải băng 100 và nhờ đó làm mát chất chăm sóc da vừa được phủ vào lớp phía trên có dạng dải băng 100 trước khi chất chăm sóc da đến tiếp xúc với các phương tiện vận chuyển (con lăn 44) để vận chuyển lớp phía trên có dạng dải băng 100 (bước làm mát E').

Sau đó, các bước tương tự (xem Fig.5) với các bước trong phương pháp theo phương án thứ nhất để sản xuất tã lót dùng một lần 1 có thể được tiến hành để sản xuất tã lót dùng một lần 1.

Phương pháp sản xuất theo phương án thứ ba đặc trưng ở chỗ thiết bị làm mát 6B bao gồm, dựa vào Fig.5, các súng phun chất lưu 6a, 6b được bố trí ở cả hai phía của bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 phun chất lưu tới cả hai phía của bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 để làm mát chất chăm sóc da sao cho giữ chất chăm sóc da vừa được phủ lên lớp phía trên có dạng dải băng 100 ở bên trong và nhờ đó ngăn chặn một cách đáng tin cậy hơn khả năng mà chất chăm sóc da có thể dính vào các phương tiện vận chuyển (con lăn 44). Do đó, thời gian lao động để vệ sinh và các thao tác khác có thể được tiết kiệm, đảm bảo rằng tã lót dùng một lần 1 có lớp phía trên 10 được phủ một phần với chất chăm sóc da có thể được sản xuất một cách liên tục và hiệu quả. Phương pháp sản xuất theo phương án thứ ba nâng cao hiệu quả như đã được đề cập khi vải không dệt nhiều lớp hoặc vải không dệt có cấu trúc nổi được sử dụng làm lớp phía trên 10 của tã lót dùng một lần 1 vì vải không dệt có các cấu trúc này dễ dàng làm cho chất chăm sóc da bị giữ lại bên trong lớp phía trên có dạng dải băng 100 (bên trong các lỗ giữa các sợi cấu thành).

Phương pháp sản xuất theo phương án thứ tư sẽ được mô tả sau đây có dựa vào Fig.6. Các bước trong phương pháp theo phương án thứ ba mà không được mô tả chi tiết dưới đây có thể được thực hiện một cách hiệu quả như là các bước được mô tả chi tiết trong phương pháp theo phương án thứ nhất.

Dựa vào Fig.6, hệ thống phủ chất chăm sóc da 2D được sử dụng để tiến hành phương pháp sản xuất theo phương án thứ tư của sáng chế về cơ bản giống với hệ thống phủ chất chăm sóc da 2 được sử dụng để tiến hành phương pháp sản xuất theo phương án thứ nhất của sáng chế mà trong đó hệ thống 2D bao gồm các con lăn vận chuyển 4 để vận chuyển lớp phía trên có dạng dải băng 100 thích hợp để xác định lớp phía trên 10 của tã lót riêng biệt, thiết bị phủ 5 để phủ lên một bề mặt của lớp phía trên có dạng dải băng 100 với chất chăm sóc da ở trạng thái nóng chảy và thiết bị làm mát 6 để làm mát chất chăm sóc da mà đã được phủ bởi chất lưu. Tuy nhiên, ở đây, các con lăn vận chuyển được sử dụng

để tiến hành phương pháp sản xuất theo phương án thứ tư được phân biệt với các con lăn vận chuyển 4 được sử dụng để tiến hành phương pháp sản xuất theo phương án thứ nhất.

Con lăn 44b, một trong các con lăn vận chuyển 4 được sử dụng trong phương án thứ tư bao gồm các phương tiện làm mát thích hợp để giảm nhiệt độ của chính con lăn này. Cụ thể là, con lăn 44b được tạo ra, như được thể hiện trên Fig.6, có rãnh dẫn dòng khí 400 kéo dài xuyên qua con lăn 44b giữa các đầu đối nhau của con lăn theo phương chiều rộng (phương X). Không khí có thể được cung cấp tới con lăn 44b tại thời điểm tùy chọn để thổi xuyên qua rãnh dẫn dòng khí 400 để giảm nhiệt độ của con lăn 44b. Theo một cách khác, ví dụ, cái gọi là con lăn làm mát chứa nước làm mát trong đó hoặc con lăn tản nhiệt kiểu dẫn nhiệt (thích hợp để làm lặp lại quá trình bay hơi và ngưng tụ bên trong con lăn) có thể được sử dụng như là các phương tiện làm mát.

Phương pháp sản xuất tả lót dùng một lần theo phương án thứ tư của sáng chế sẽ được mô tả sau đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Trước tiên, lớp phía trên có dạng dải băng 100 thích hợp để xác định lớp phía trên 10 trong tả lót riêng biệt được vận chuyển bởi các con lăn vận chuyển 4 theo cách tương tự với phương pháp theo phương án thứ nhất của phương pháp sản xuất tả lót dùng một lần 1. Sau đó, cũng tương tự với phương pháp sản xuất tả lót dùng một lần 1 theo phương án thứ nhất, lớp phía trên có dạng dải băng 100 được phủ chất chăm sóc da trên một bề mặt bởi thiết bị phủ 5 (bước phủ D) như được thể hiện trên Fig.6. Sau đó, chất chăm sóc da được phủ được làm mát bởi chất lưu (bước làm mát E) nhờ phương tiện làm mát như được thể hiện trên Fig.6.

Con lăn 44b mà được duy trì nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ của các con lăn vận chuyển 41, 42, 43, 45 còn lại thay đổi hướng di chuyển của lớp phía trên có dạng dải băng 100 có một bề mặt được giữ tiếp xúc với con lăn 44b và sau đó

con lăn vận chuyển 45 vận chuyển chất chăm sóc da đã được phủ trên lớp phía trên có dạng dải băng 100 tới bước tiếp theo.

Sau đó, các bước tương tự như các bước của phương pháp sản xuất tã lót dùng một lần 1 theo phương án thứ nhất có thể được thực hiện để sản xuất tã lót dùng một lần 1.

Trong phương pháp sản xuất theo phương án thứ tư, nhiệt độ của con lăn 44b có thể được giảm xuống để hạn chế hơn nữa khả năng mà chất chăm sóc da được phủ trên lớp phía trên có dạng dải băng 100 có thể bám lên các phương tiện vận chuyển (con lăn 44). Do đó, khả năng mà các phương tiện vận chuyển bị nhiễm bẩn có thể được giảm xuống và thời gian lao động để vệ sinh có thể được tiết kiệm, đảm bảo rằng tã lót dùng một lần 1 có lớp phía trên 10 được phủ một phần với chất chăm sóc da có thể được sản xuất một cách liên tục và hiệu quả.

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư mà có thể được cải biến hoặc thay đổi một cách thích hợp.

Trong khi các phương pháp sản xuất theo các phương án thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư được mô tả ở trên liên quan đến tã lót dùng một lần 1 loại được cải tiến, các phương án này cũng có thể được ứng dụng với tã lót kiểu mặc vào dùng một lần và các loại vật dụng thấm hút khác như khăn vệ sinh và miếng lót thấm hút. Khi phần được phủ chất chăm sóc da là lớp phía trên của vật dụng thấm hút như trong các phương pháp sản xuất theo phương án thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư, cũng có thể tiến hành bước phủ trên dải liên tục dạng đai gồm các vật dụng thấm hút được bố trí liên tục theo phương chiều dài mà mỗi vật dụng này có lớp cấu thành sẽ được phủ chất chăm sóc da trước khi được cắt thành các vật dụng thấm hút riêng biệt.

Trong khi hệ thống phủ chất chăm sóc da được sử dụng trong các phương pháp theo các phương án thứ nhất, thứ hai, thứ ba, thứ tư sử dụng thiết bị phủ 5 để phủ chất chăm sóc da, cũng có thể sử dụng các thiết bị khác hoặc các phương pháp khác ngoài thiết bị phủ 5. Ví dụ, phương pháp phủ dùng khuôn, phương pháp phun rãnh, phương pháp phun màng ngăn, phương pháp thổi nóng chảy, phương pháp thổi dạng xoắn, phương pháp phủ quang khắc và phương pháp phủ hạt có thể được sử dụng.

Khi con lăn vận chuyển 42 và con lăn vận chuyển 43 được kết hợp một cách hiệu quả với hệ thống phủ chất chăm sóc da theo các phương án thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư được thiết lập để vận chuyển lớp phía trên có dạng dải băng 100 theo phương thẳng đứng (phương Z trên các hình vẽ minh họa), cũng có thể thiết lập các thiết bị này để vận chuyển lớp phía trên có dạng dải băng 100 theo các phương khác với phương thẳng đứng (phương Z trên các hình vẽ minh họa).

Trong khi, trong số các con lăn vận chuyển 4 như được đề cập đến trong phương án thứ tư, chỉ con lăn 44b được làm mát, cũng có thể làm mát không chỉ con lăn 44b mà cả các con lăn vận chuyển 41, 42, 43 và do đó làm mát một cách hiệu quả lớp có chất chăm sóc da được phủ vào.

Các cách này có thể được thực hiện để phủ lớp thứ hai, lớp tạo phần nếp chun và các lớp cấu thành khác khác lớp phía trên.

Cũng có thể cung cấp các con lăn vận chuyển 4 (đặc biệt là con lăn 44) có lớp phủ hữu cơ có khả năng giải phóng và có tính trơn như nhựa flo, nhựa gốc siloxan, chất dẻo kỹ thuật, chất dẻo siêu kỹ thuật hoặc loại kết hợp của các loại này để ngăn chặn chất chăm sóc da không bám dính vào các con lăn.

Phương pháp để sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế sẽ được mô tả sau đây theo phương án ưu tiên thứ năm có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Dựa vào Fig.7, tã lót dùng một lần 1A đóng vai trò là vật dụng thấm hút được sản xuất bởi phương pháp theo phương án thứ năm bao gồm một lớp phía trên thấm chất lỏng 10, một lớp phía dưới không thấm chất lỏng hoặc kỵ nước 11 và một bộ phận thấm hút giữ chất lưu 12 được kẹp giữa hai lớp trên.

Cũng theo Fig.7, tã lót dùng một lần 1A có, liên tục theo phương chiều dài (theo phương Y trên Fig.1), một phần phía sau A thích hợp để bọc phần sau của người mặc, một phần đũng C thích hợp để bọc phần háng của người mặc và phần phía trước B thích hợp để bọc lấy phần phía trước của người mặc khi tã lót 1 được mặc vào cơ thể người mặc.

Dựa vào Fig.7, tã lót dùng một lần 1A được tạo ra trên các phần cạnh theo phương nằm ngang đối nhau kéo dài theo phương chiều dọc (phương Y) các lớp bên 13, 13 bằng vải không dệt không thấm nước để bọc lấy các phần bên theo phương nằm ngang của lớp phía trên 10. Bên ngoài mép theo chu vi của bộ phận thấm hút 12, lớp phía trên 10 và các lớp bên 13, 13 tương ứng được gắn với lớp phía dưới 11. Các vùng vành ở chân được bố trí bên ngoài phần thấm hút 12 theo phương chiều rộng (phương X trên Fig.7) được tạo ra có phần đàn hồi 14 có tác dụng tạo ra nếp chun ở chân và các lớp bên 13, 13 như được đề cập ở trên được cung cấp một cách lần lượt dọc theo mép phía bên trong theo phương chiều rộng (phương X) có các phần đàn hồi 15 có tác dụng tạo ra các nếp chun ba chiều.

Theo Fig 7, tã lót dùng một lần 1A được gọi là tã lót kiểu hở mà các dải băng liên kết 16, 16 được nối với các mép bên đối nhau của phần phía sau A kéo dài theo phương chiều dài (phương Y) có thể được dính với một dải đỡ băng liên kết 17 liên kết với bề mặt phía ngoài của phần phía trước B để mặc tã lót 1A vào cơ thể người mặc. Cần phải hiểu rằng, đóng vai trò là các vật liệu tương ứng tạo ra lớp phía sau 11, bộ phận thấm hút 12, các lớp bên 13, 13, các dải băng liên kết 16, dải đỡ băng liên kết 17 và các phần đàn hồi 14, 15, các vật liệu thường

được sử dụng cho các vật dụng kiểu này có thể được sử dụng mà không có bất kỳ sự giới hạn này. Đóng vai trò là bộ phận thấm hút 12, ví dụ, kết cấu sợi bằng sợi gỗ hoặc các thành phần tùy chọn tương tự có chứa các phần tử polyme siêu hấp thụ hoặc các phần tử tương tự được giữ trong đó và được bọc bằng giấy lụa hoặc vải không dệt thấm nước có thể được sử dụng.

Đóng vai trò là lớp phía trên 10 của tã lót dùng một lần 1A, ví dụ, vải không dệt có hoặc không có các lỗ rỗng hoặc lớp mỏng có một số lỗ rỗng có thể được sử dụng. Theo quan điểm về chất chăm sóc da sẽ được giữ bên trong mà sẽ được mô tả sau đây, vải không dệt có cấu trúc nhiều lớp hoặc vải không dệt có cấu trúc nổi được ưu tiên.

Dựa vào Fig.8, một ví dụ cụ thể về lớp phía trên có cấu trúc nổi 10 là vải không dệt được cán mỏng có hai lớp gồm có lớp vải không dệt phía trên 101 tạo ra một bề mặt tiếp xúc với da (bề mặt đối diện với da người sử dụng) của tã lót dùng một lần 1A và lớp vải không dệt phía dưới 102 xác định bề mặt đối diện với bộ phận thấm hút 12 trong đó lớp vải không dệt phía trên 101 và lớp vải không dệt phía dưới 102 được gắn với nhau một phần ở một số vùng liên kết 103 để tạo ra lớp phía trên có cấu trúc nổi 10. Các vùng của lớp vải không dệt phía trên 101 khác ngoài các vùng liên kết được tạo nhô về phía da người sử dụng để tạo ra một số vùng lồi 104 mà mỗi vùng này có một khoảng trống bên trong. Dựa vào Fig.8, các vùng lồi 104 và các vùng liên kết 103 được bố trí đan xen nhau theo một số hàng kéo dài theo phương X và phương Y. Lớp vải không dệt phía trên 101 và lớp vải không dệt phía dưới 102 bằng vải không dệt về cơ bản không có tính đàn hồi. Dựa vào Fig.8, mỗi vùng của các vùng lồi 104 có dạng khối hình chữ nhật nhẵn hoặc đoạn cụt của hình chóp có các gờ bao quanh và mỗi vùng liên kết 103 có dạng hình chữ nhật. Phương Y trên Fig.8 tương ứng với phương mà lớp phía trên có dạng dải băng 100 mà sẽ được mô tả sau đây được vận chuyển và cũng tương ứng với phương chiều dọc của vật dụng thấm hút sau khi lớp phía trên 10 được kết hợp vào trong tã lót dùng một lần 1 (vật

dụng thẩm hút). Ngoài lớp được minh họa trên Fig.8, các lớp được mô tả trong các công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số JP2002-187228A, JP2004-345357A và JP2004-275296A cũng có thể được sử dụng như là lớp phía trên có cấu trúc nổi 10.

Lớp phía trên 10 của tấm lót dùng một lần 1A được tạo ra trên bề mặt đối diện với da người mặc có chất chăm sóc da có tác dụng được xác định trước đối với da người sử dụng. Cụ thể là, lớp vải không dệt phía trên 101 của lớp phía trên 10 trong tấm lót dùng một lần 1A được tạo ra có chất chăm sóc da. Tấm lót dùng một lần 1A có lớp phía trên 10 được tạo ra có chất chăm sóc da 18 theo cách có thể giới hạn một cách hiệu quả và chữa bệnh eczema ẩm, chứng viêm hoặc các bệnh tương tự khiến người sử dụng cảm thấy khó chịu.

Chất chăm sóc da 18 thường là các chất chứa thành phần chăm sóc da có tác dụng ngăn chặn và/hoặc chữa bệnh eczema ẩm, chứng viêm hoặc các bệnh tương tự khiến người sử dụng cảm thấy khó chịu và ở trạng thái rắn hoặc nửa rắn tại 20°C. Chất chăm sóc da mà ở thể rắn hoặc nửa rắn tại 20°C bao gồm, ngoài chất chăm sóc da ở trạng thái rắn hoặc nửa rắn không phụ thuộc vào nhiệt độ tại 20°C, chất chăm sóc da không ở trạng thái nửa rắn hoặc rắn một cách độc lập tại 20°C nhưng có thể ở trạng thái nửa rắn hoặc rắn tại 20°C khi được bổ sung các chất phụ gia. Đóng vai trò là chất chăm sóc da 18, ví dụ, các chất thường được sử dụng trong lĩnh vực mỹ phẩm như các chất làm mềm có thể được sử dụng. Thuật ngữ "nửa rắn" ở đây được sử dụng cho các chất có độ set (độ chảy loãng) dưới tác dụng của ngoại lực hoặc nhiệt độ và các chất có độ set (độ chảy loãng) không phụ thuộc vào ngoại lực trong đó các chất được đề cập ở sau bao gồm các chất có độ chảy loãng tương đối thấp cùng các chất có độ chảy loãng tương đối cao. Ví dụ cụ thể về chất chăm sóc da ở trạng thái rắn hoặc nửa rắn tại 20°C bao gồm hydrocacbon dẫn xuất dầu mỏ, các chất béo và dầu có nguồn gốc động vật hoặc thực vật, sáp có nguồn gốc động vật hoặc thực vật, các hợp chất este của axit béo, etoxylat alkyl, etoxylat este của axit béo, rượu béo và

polysiloxan.

Một chất bất kỳ hoặc hỗn hợp của hai hoặc của nhiều hơn các thành phần được chọn từ các nhóm khác nhau của chất làm mềm như dẫn xuất của diamit (BRS), sáp lỏng, dầu silicon, dầu có nguồn gốc động vật hoặc thực vật (ví dụ, dầu ôliu, dầu cây jojoba, dầu cây hướng dương, squalan và squalen), monoglyxerit, diglyxerit, triglyxerit, este béo (ví dụ, myristyl-1, 3-dimetylbutyl ete, palmityl-1, 3-dimetylbutyl ete, stearyl-1, 3-dimetylbutyl ete, palmityl-1, 3-metylpropyl ete và stearyl-1, 3-metylpropoyl ete) và isostearyl-cholesterol este có thể được sử dụng như chất làm mềm.

Khi độ nhớt (điểm nóng chảy) của thành phần chăm sóc da tương đối thấp, chất định hình có thể được bổ sung vào, như đã được mô tả ở trên, để thu được chất chăm sóc da 18 nói chung ở trạng thái rắn hoặc nửa rắn (hỗn hợp) tại 20°C. Chất định hình có thể chứa, đóng vai trò làm cấu tử, một chất được chọn từ nhóm gồm rượu béo C_{14} - C_{22} , axit béo C_{12} - C_{22} , etoxylat của rượu béo C_{12} - C_{22} có độ etoxy hóa trung bình nằm trong khoảng từ xấp xỉ 2 đến xấp xỉ 30 và hỗn hợp của chúng. Chất định hình tốt hơn là có thể chứa rượu béo C_{16} - C_{18} và tốt hơn nữa là có thể chứa cấu tử được chọn từ nhóm gồm rượu xetyl, rượu stearyl và hỗn hợp của các chất này. Trong đó, hỗn hợp của rượu xetyl và rượu stearyl được ưu tiên hơn cả. Các loại khác được ưu tiên của chất định hình chứa axit béo C_{16} - C_{18} và tốt hơn nữa là chứa thành phần được chọn từ nhóm gồm axit palmitic, axit stearic và hỗn hợp gồm các chất nói trên. Trong đó, hỗn hợp gồm axit palmitic và axit stearic được ưu tiên hơn cả. Các loại khác được ưu tiên gồm chất định hình chứa etoxylat của rượu béo C_{16} - C_{18} có độ etoxy hóa trung bình nằm trong khoảng từ xấp xỉ 5 đến xấp xỉ 20. Rượu béo, axit béo và rượu béo tốt hơn là có mạch thẳng.

Chất chăm sóc da 18 có thể chứa, ngoài chất định hình, các chất khác như chất khử tĩnh điện, chất ức chế oxy hóa, chất điều chỉnh độ pH, chất làm

mềm, chất nhũ tương, chất chống khuẩn, chất chống mốc và chất tạo mùi thơm được trộn vào trong đó trừ khi bản chất của chất chăm sóc da 18 mà có thể được duy trì ở thể rắn hoặc nửa rắn tại 20°C bị ảnh hưởng theo chiều hướng bất lợi do các chất này.

Phương pháp sản xuất tã lót dùng một lần 1A theo phương án thứ năm của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào Fig.9. Phương pháp sản xuất theo phương án này là phương pháp mà tã lót dùng một lần 1A đóng vai trò là vật dụng thấm hút có lớp phía trên 10 mà được phủ chất chăm sóc da được sản xuất theo cách liên tục. Phương theo chiều dài (phương Y) của tã lót dùng một lần 1A tương ứng với hướng vận chuyển (hướng y) và phương theo chiều rộng (phương X) là phương vuông góc với hướng vận chuyển (hướng y) và phương Z trên Fig.10 biểu thị phương theo chiều dày của dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần được vận chuyển.

Thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2A được sử dụng để tiến hành phương pháp sản xuất theo phương án thứ năm bao gồm, theo Fig.9, một thiết bị phủ 4 được sử dụng để phủ chất chăm sóc da 18 ở trạng thái nóng chảy lên dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần 1A được bố trí liên tục theo phương chiều dài, phương tiện làm mát 5 được sử dụng để làm mát chất chăm sóc da 18 được phủ bằng chất lưu, phương tiện gấp 6 được sử dụng để gấp dải liên tục dạng đai 100 gồm các tã lót dùng một lần được phủ chất chăm sóc da 18, các phương tiện ép 7 để tạo ra các nếp gấp cho dải liên tục dạng đai được gấp lại gồm các tã lót dùng một lần và các phương tiện cắt 8 được sử dụng để cắt dải liên tục dạng đai gồm các tã lót dùng một lần thành các tã lót dùng một lần 1A riêng biệt. Con lăn 3 như được minh họa trên Fig.9 và 10 là một bộ phận của các con lăn của thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2A để vận chuyển dải liên tục gồm các tã lót dùng một lần. Trong thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2A, con lăn 3a như được minh họa trên Fig.10 là con lăn để hợp nhất lớp phía trên 10, lớp phía dưới 11, bộ phận thấm hút 12 và các lớp bên 13, 13.

Con lăn 3a là một con lăn kẹp gồm một cặp có các con lăn như được thể hiện trên Fig.10. Con lăn 3 đóng vai trò là một trong các con lăn vận chuyển là một con lăn cấp dạng kẹp gồm một cặp có các con lăn và được bố trí phía sau con lăn 3a. Con lăn cấp không bị giới hạn ở con lăn cấp loại kẹp và các loại con lăn khác, ví dụ, con lăn cấp dạng Ω gồm các con lăn tương ứng được bố trí theo kiểu Ω hoặc con lăn cấp có độ ma sát bề mặt cao có thể được sử dụng.

Theo các Fig.9 và 10, thiết bị phủ 4 được bố trí ở phía sau con lăn 3 ở trên một mặt của lớp phía trên 10 của dải liên tục 100 gồm các tơ lót dùng một lần (phía trên theo phương Z). Thiết bị phủ 4 gồm có vòi phun 41 được tạo ra ở một đầu của thiết bị phủ 4 để phun chất chăm sóc da như được thể hiện trên Fig.10 và, bên trong thiết bị phủ 4, một ống cung cấp (không được thể hiện) mà qua đó chất chăm sóc da 18 được cung cấp ở trạng thái nóng chảy dưới tác dụng của khí nén và thùng nấu chảy (không được thể hiện) được nối với rãnh cấp (không được thể hiện) và nhằm mục đích nung chảy chất chăm sóc da mà ở trạng thái rắn hoặc nửa rắn tại 20°C.

Thiết bị phủ 4 phủ lớp phía trên 10 của dải liên tục 100 gồm các tơ lót dùng một lần bằng chất chăm sóc da 18 từ phía ngoài của lớp phía trên 10. Để vùng mục tiêu của lớp phía trên 10 được phủ đều chất chăm sóc da 18 dưới dạng các hạt nhỏ, ví dụ, vùng gồm lớp phía trên xen kẽ giữa các đầu tự do của các nếp chun ba chiều, chẳng hạn, khi một cặp gồm các nếp chun ba chiều được gấp vào trong, chất chăm sóc da 18 tốt hơn là được phủ phun dưới tác động của không khí ấm tại 50°C hoặc cao hơn và tốt hơn là được phủ phun dưới tác động của không khí ấm tại 60°C hoặc cao hơn. Thuật ngữ "nhiệt độ của không khí ấm" được sử dụng ở đây biểu thị nhiệt độ của không khí khi chất chăm sóc da 18 ở trạng thái nóng chảy được phun ra từ thiết bị phủ 4. Trong khi chất chăm sóc da 18 được phủ bởi thiết bị phủ 4 không được xác định cụ thể liên quan đến trọng lượng cơ bản của quá trình phủ, trọng lượng cơ bản của quá trình phủ tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 2,0 g/m² và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,2

đến $1,0 \text{ g/m}^2$ theo quan điểm về sự ảnh hưởng đến hiệu quả hấp thụ của bộ phận thấm hút 12, hiệu quả chăm sóc da và kết cấu vải. Lượng phủ có thể được xác định dựa vào sự chênh lệch về khối lượng của đối tượng được phủ trước và sau khi đối tượng này được phủ chất chăm sóc da 18. Theo quan điểm về phủ đồng đều lớp phía trên 10 bằng chất chăm sóc da 18, khoảng cách giữa vòi phun 41 của thiết bị phủ 4 và lớp phía trên 10 trong dải liên tục 100 gồm lớp phía trên của các tấm lót dùng một lần được vận chuyển tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 mm đến 200 mm và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 10 mm đến 100 mm. Khi vải không dệt có cấu trúc nổi như đã được đề cập được sử dụng làm lớp phía trên 10, chất chăm sóc da 18 được phủ từ một phía của lớp vải không dệt phía dưới 102.

Trong thiết bị sản xuất tấm lót dùng một lần 2A, các phương tiện làm mát 5 bao gồm các phương tiện vận chuyển 51 sử dụng dòng khí sinh ra khi các phương tiện vận chuyển 51 vận chuyển dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần và các phương tiện quạt gió 52 được bố trí ở phía sau thiết bị phủ 4 và thích hợp để thổi gió. Trong thiết bị sản xuất tấm lót dùng một lần 2A, các phương tiện quạt gió 52 được thiết lập ở một phía của lớp phía trên 10 vừa được phủ chất chăm sóc da 18 trước các tấm gấp nếp 61 mà sẽ được mô tả sau. Ở đây, trong thiết bị sản xuất tấm lót dùng một lần 2A, các tấm gấp nếp 61 là các phương tiện gấp có chức năng gấp dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần về một phía của lớp phía trên 10. Nếu các phương tiện gấp này thích hợp để gấp dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần về một phía của lớp phía trên 10 được bố trí ở trước gồm các tấm gấp nếp 61, các phương tiện quạt gió 52 sẽ được bố trí phía trước.

Các phương tiện vận chuyển 51 thích hợp để làm mát bằng không khí chất chăm sóc da 18 được phủ được xác định bởi một nhóm gồm các con lăn vận chuyển kể cả con lăn 3 mà đã được nhắc đến và sử dụng trực tiếp gió thổi một cách tương đối tới dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần được vận

chuyển để làm mát và đóng rắn chất chăm sóc da. Theo đó, dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần được vận chuyển bởi các con lăn tốt hơn là với tốc độ bằng 80 m/phút hoặc cao hơn và tốt hơn là với tốc độ bằng 100 m/phút hoặc cao hơn.

Các phương tiện quạt gió 52 là một thiết bị để thổi dòng khí tới một phía của lớp phía trên 10 của dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần và để đóng rắn chất chăm sóc da 18 vừa được phủ. Ở đây, chẳng hạn, khi vải không dệt không thấm nước được sử dụng làm lớp phía dưới 11 và dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần có thể cho không khí lọt qua, một hộp hút (không được thể hiện) có thể được bố trí ở vị trí đối diện với các phương tiện quạt gió 52 ở sau dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần để hút dòng khí từ các phương tiện quạt gió 52 để dòng khí có thể thổi qua dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần theo phương chiều dày (hướng xuống dưới theo phương Z) để làm mát chất chăm sóc da. Bằng cách bổ sung các bước hút này, dòng khí thổi qua lớp phía trên 10 theo phương chiều dày dưới tác động hút của hộp hút và, do đó, nâng cao hiệu quả làm mát. Đặc biệt là khi vải không dệt có cấu trúc nổi tương đối dày được sử dụng làm lớp phía trên 10, lớp phía trên 10 được đặt cách bộ phận thấm hút 12 và dòng khí để làm mát có thể dễ dàng thổi qua lớp phía trên 10 nhằm đảm bảo hiệu quả làm mát. Ngoài ra, tác dụng hút dễ dàng làm cho chất chăm sóc da 18 được phủ lọt vào trong các lỗ hổng của các sợi cấu thành của lớp phía trên 10 và nhờ đó giới hạn khả năng mà chất chăm sóc da 18 có thể bám vào các vùng của vật dụng thấm hút (tấm lót dùng một lần 1A) mà không cần được phủ. Khi vật dụng thấm hút được mặc vào, chất chăm sóc da bị nóng chảy bởi nhiệt độ cơ thể và chảy ra để tạo ra hiệu quả chăm sóc da vừa đủ cho người sử dụng. Đặc biệt là khi vải không dệt có cấu trúc nổi được sử dụng làm lớp phía trên 10, lực hút được nâng cao để di chuyển chất chăm sóc da 18 vào trong các vùng lõi, để làm mát và đóng rắn chất chăm sóc da 18 trong đó. Theo cách này, có thể giữ về cơ bản toàn bộ lượng chất chăm sóc da 18 trong lớp phía trên 10

mà không bị hút bởi bộ phận thấm hút 12. Ngoài ra, còn có thể ngăn chặn một cách tin cậy khả năng một lượng chất chăm sóc da 18 nào đó có thể bám vào các vùng của vật dụng thấm hút (tã lót dùng một lần 1A) không cần được phủ chất chăm sóc da 18. Do đó, có thể đảm bảo chất chăm sóc da bị nóng chảy dần dần tại nhiệt độ cơ thể và người mặc có thể nhận được tác dụng của chất chăm sóc da trong một thời gian dài. Ở đây, trong thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2A, trong khi các phương tiện quạt gió 52 thổi dòng khí, theo quan điểm về chi phí và sự thuận lợi để các sự duy trì khác nhau như duy trì theo chu kỳ của hệ thống cung cấp và duy trì của thiết bị chống lại sự nhiễm bẩn, thì chất lưu như khí và nước có thể được phun vào.

Khi một lớp có khả năng thấm ẩm được sử dụng làm lớp phía dưới 11 trong tã lót dùng một lần 1A, có thể phủ lớp phía trên 10 trên bề mặt phía trên của lớp này bằng chất chăm sóc da 18 mà không cần lớp phía dưới 11 bởi con lăn cấp 3a và sau đó để hút không khí được thổi từ các phương tiện quạt gió 52 bởi hộp hút sao cho không khí có thể thổi qua phôi của dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần theo phương chiều dày của phôi (hướng xuống dưới theo phương Z) và làm mát chất chăm sóc da 18. Sau đó lớp phía dưới 11 có thể được kết hợp với phôi của dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần vừa được phủ chất chăm sóc da 18 bởi con lăn cấp 3a để hoàn thành dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần.

Các phương tiện quạt gió 52 có một vòi phun (không được thể hiện) ở trên (hướng lên theo phương Z) lớp phía trên 10 vừa được phủ chất chăm sóc da 18 như được thể hiện trên Fig.10. Theo quan điểm về làm mát đều chất chăm sóc da 18 được phủ lên lớp phía trên 10 của dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần mà không thổi chất chăm sóc da, khoảng cách giữa vòi phun (không được thể hiện) và lớp phía trên 10 của dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần được vận chuyển tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 mm đến 200 mm và tốt

hơn nữa là nằm trong khoảng từ 10 mm đến 100 mm. Theo quan điểm tương tự, lưu lượng gió của khí được phun từ vòi phun (không được thể hiện) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 10 m³/phút, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 1 đến 5 m³/phút. Theo quan điểm tương tự, áp suất của khí phun ra từ vòi phun (không được thể hiện) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,01 đến 1,0 MPa và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 0,5 MPa. Theo quan điểm tương tự, vận tốc phun của không khí được phun từ vòi phun (không được thể hiện) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 đến 100 mm/giây và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 10 đến 50 mm/giây. Nhiệt độ của không khí được phun từ các phương tiện thổi gió tốt hơn là nhỏ hơn nhiệt độ nóng chảy của chất chăm sóc da 18, tốt hơn là 10°C hoặc thấp hơn nhiệt độ nóng chảy và tốt hơn nữa là 20°C hoặc thấp hơn nhiệt độ nóng chảy. Giá trị áp suất âm mà ở đó hộp hút (không được thể hiện) hút không khí tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,01 đến 1,0 MPa và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 0,5 MPa theo quan điểm về mức độ đậm đặc của chất chăm sóc da 18 dưới dạng sương mù tới vật dụng thấm hút và phủ đồng đều vật dụng thấm hút bằng chất chăm sóc da 18.

Trong thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2A, các phương tiện gấp 6 trước tiên để gấp dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần vừa được phủ chất chăm sóc da 18 về một phía của lớp phía trên 10 và, theo Fig.9, các phương tiện gấp 6 này được bố trí sau các phương tiện quạt gió 52. Dựa vào Fig.9, các phương tiện gấp 6 gồm các cặp có các tấm gấp nếp 61, 61 lắp ở cả hai phần bên theo phương ngang 100a, 100a của dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần được vận chuyển (theo hướng y). Các tấm gấp nếp 61, 61 được ghép thành cặp là các tấm kim loại làm bằng, ví dụ, hợp kim trên cơ sở nhôm hoặc thép và, như được thể hiện trên Fig.9, được bố trí sao cho khoảng cách giữa các tấm này có thể giảm dần từ trước tới sau khi nhìn theo hướng vận chuyển (hướng y).

Dựa vào Fig.9, các phương tiện ép 7 được bố trí sau các phương tiện gấp 6 và tạo bởi các con lăn ép kiểu kẹp gồm một cặp có các con lăn 71. Các con lăn

được ghép cặp 71 này được sắp xếp để kéo dài theo phương chiều rộng (phương X) của dải liên tục 100 gồm các tơ lót dùng một lần.

Dựa vào Fig.9, các phương tiện cắt 8 được bố trí sau các phương tiện ép 7 và bao gồm một con lăn cắt 81 có mép cắt 82 kéo dài theo phương chiều rộng (phương X) của dải liên tục 100 gồm các tơ lót dùng một lần và con lăn nhấn (không được thể hiện) đối diện với mép cắt của con lăn cắt 81.

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế sử dụng thiết bị sản xuất tơ lót dùng một lần 2A như đã được mô tả sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ Fig.9 và 10.

Trước tiên, một số các bộ phận thấm hút 12, 12, được cấp không liên tục theo hướng vận chuyển (hướng y) bị kẹp và cố định giữa dải liên tục dạng đai gồm các lớp phía trên 10 và dải liên tục dạng đai gồm các lớp phía dưới 11 để tạo ra dải liên tục gồm các tơ lót dùng một lần. Dọc theo các phần bên đối nhau kéo dài theo hướng vận chuyển (hướng y) của dải liên tục này, phần đàn hồi tạo phần nếp chun ở chân 14 (không được thể hiện trên Fig.10) bị kẹp và cố định dưới ứng suất theo hướng vận chuyển (hướng y) giữa lớp phía trên 10 và lớp phía dưới 11 theo cách đã được biết đến trong lĩnh vực này. Đồng thời cũng dọc theo các mép bên đối nhau kéo dài theo hướng vận chuyển (hướng y) của dải liên tục, các lớp bên liên tục 13 13 được cán mỏng và cố định vào dải liên tục theo cách đã được biết đến trong lĩnh vực này. Nhằm mục đích cố định này, các con lăn kẹp được ghép đôi 3a được sử dụng. Dọc theo các mép bên phía trong của các lớp bên 13 13 tương ứng như có thể thấy theo phương chiều rộng (phương X), các phần đàn hồi tạo phần nếp chun ba chiều 15 được cố định dưới ứng suất theo hướng vận chuyển (hướng y) vào các lớp bên 13, 13 tương ứng theo cách đã được biết đến trong lĩnh vực này trước khi các lớp bên 13, 13 này bị cán trên dải liên tục. Sau đó nhưng trước bước phủ, dải băng liên kết 16 và dải đỡ băng liên kết 17 được gắn vào dải liên tục tại các vị trí định trước và các

phần cắt ở chân được tạo ra tại các vị trí định trước để tạo ra dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần 1A được sắp xếp liên tục theo hướng vận chuyển (hướng y) (xem Fig.10). Dải liên tục 100 này gồm các tã lót dùng một lần được vận chuyển bởi các con lăn vận chuyển kể cả các con lăn 3 theo hướng y.

Khi vải không dệt có cấu trúc nổi được sử dụng làm lớp phía trên 10 như được thể hiện trên Fig.8, ví dụ, lớp vải không dệt liên tục phía trên 101 có thể được dẫn đến giữa một con lăn đập nổi trên một bề mặt theo chu vi có các vùng lõm tương ứng với các vùng liên kết 103 và một con lăn có các vùng lõm thích hợp để khớp với các vùng lõm của con lăn đập để tạo ra lớp vải không dệt liên tục phía trên 101 với các hoa văn nổi. Sau đó lớp vải không dệt liên tục phía dưới 102 được cấp để dẫn qua giữa con lăn đập giữ lớp vải không dệt liên tục phía trên 101 trên đó và con lăn nhẵn có bề mặt theo chu vi nhẵn sao cho lớp vải không dệt liên tục phía dưới 102 và lớp vải không dệt liên tục phía trên 101 có thể xếp chồng lên nhau và gắn với nhau. Theo cách này, lớp phía trên liên tục có cấu trúc nổi 10 có thể được tạo ra.

Dựa vào Fig.9, thiết bị phủ 4 được bố trí sau con lăn 3 phủ lên lớp phía trên 10 của dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần bằng chất chăm sóc da 18 ở trạng thái nóng chảy từ một phía của bề mặt ngoài (bước phủ D). Trong bước phủ D theo phương án thứ năm, chất chăm sóc da 18 ở trạng thái nóng chảy được phun từ thiết bị phủ 4 dưới dòng không khí nóng tại nhiệt độ định trước hoặc cao hơn. Dựa vào Fig.9, chất chăm sóc da 18 được phủ lên vùng của dải liên tục 100 được xác định trên phần bên trong của các mép bên phía trong tương ứng của các lớp bên 13, 13 được ghép cặp như được nhìn thấy theo phương chiều rộng (phương X) của dải liên tục 100 sao cho lớp phía trên 10 được bao gồm trong dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần có thể được phủ lên một bề mặt bằng chất chăm sóc da 18 một cách liên tục theo hướng vận chuyển (hướng y). Theo cách này, chất chăm sóc da 18 được phủ lên lớp phía trên 10 để ngăn chặn các lớp bên không thấm nước 13, 13 mà thích hợp để tạo ra

các nếp chun ba chiều không bị phủ chất chăm sóc da 18. Ở đây, cũng có thể phủ lớp phía trên 10 bằng chất chăm sóc da một cách không liên tục theo hướng vận chuyển (hướng y) sao cho lớp phía trên 10 gồm các tã lót dùng một lần riêng biệt có thể được phủ một phần bằng chất chăm sóc da. Khi vải không dệt có cấu trúc nổi như đã được đề cập được sử dụng làm lớp phía trên 10, thiết bị phủ 4 phủ lớp vải không dệt phía dưới 102 bằng chất chăm sóc da 18 từ một phía của bề mặt phía ngoài.

Bây giờ chất chăm sóc da 18 vừa được phủ được làm mát bằng cách phun chất lưu lên một phía của lớp phía trên 10 của dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần trước khi dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần được gấp lên lớp phía trên 10 vừa được phủ bằng chất chăm sóc da 18 (bước làm mát E). Trong bước làm mát E theo phương án thứ năm, các phương tiện quạt gió 52 được bố trí giữa thiết bị phủ 4 và các phương tiện gấp 6 như được thể hiện trên Fig.9 được sử dụng để đóng rắn chất chăm sóc da 18 bằng cách thổi luồng gió từ một phía của bề mặt phía ngoài của lớp phía trên 10 trước khi dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần được gấp lên lớp phía trên 10 vừa được phủ chất chăm sóc da 18. Ở đây, các phương tiện quạt gió 52 được sử dụng theo phương án thứ năm thích hợp để thổi luồng gió theo phương chiều dày của dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần (hướng xuống dưới theo phương Z).

Trong bước làm mát E theo phương án thứ năm, các phương tiện vận chuyển 51 (các con lăn vận chuyển kể cả con lăn 3) vận chuyển dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần theo hướng vận chuyển (hướng Y) với tốc độ cao hơn so với tốc độ định trước, như được thể hiện trên Fig.9, để làm mát (làm mát bằng không khí) chất chăm sóc da 18 được phủ nhờ các luồng khí được gây ra bởi băng tải. Đặc biệt là khi lớp phía trên 10 là lớp phía trên 10 có cấu trúc nổi như được thể hiện trên Fig.8, việc vận chuyển với tốc độ cao hơn tốc độ xác định trước làm không khí xung quanh các vùng lồi tương ứng sẽ di chuyển lên phía trên các vùng lồi 104 và thổi qua vùng lõm liên tục được xác định xung

quanh các vùng lõi. Một phần của luồng khí thổi qua các thành của các vùng lõi 104 bên trong và cùng với phần còn lại của luồng khí di chuyển dọc theo các đỉnh của các vùng lõi tương ứng 104 để nâng cao hiệu quả làm mát các đỉnh của các vùng lõi tương ứng và nhờ đó đóng rắn một lượng tương đối chất chăm sóc da 18 trên các đỉnh này. Theo cách đó, khả năng mà chất chăm sóc da 18 có thể bám vào các vùng của vật dụng thấm hút (tã lót dùng một lần 1A) không cần phủ chất chăm sóc da 18 có thể được loại trừ một cách tin cậy. Trong khi không chỉ các phương tiện quạt gió 52 mà cả các phương tiện vận chuyển 51 có thể được sử dụng để làm mát chất chăm sóc da 18 được phủ theo phương án thứ năm, có thể sử dụng bất kỳ một trong các phương tiện quạt gió 52 và các phương tiện vận chuyển 51 để làm mát.

Sau đó, dựa vào Fig.9, các phần bên theo phương ngang đối nhau 100a, 100a (kéo dài theo hướng vận chuyển y) của dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần được gấp bởi một cặp gồm các tấm gấp nếp 61, 61 được bố trí phía sau các phương tiện thổi gió dọc theo vùng lân cận của các mép bên đối nhau 12a, 12a kéo dài theo hướng vận chuyển (hướng y) của bộ phận thấm hút 12 trong dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần hướng về phần giữa theo phương chiều rộng (phương X) lên lớp phía trên 10.

Sau đây, theo Fig.9, dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần có các phần bên theo phương nằm ngang đối nhau 100a, 100a mà được gấp về phía sau được đưa qua thiết bị kẹp giữa một cặp gồm các con lăn ép 71, 71 bố trí ở phía sau một cặp gồm các tấm gấp nếp 61, 61 sẽ được ép ở giữa sao cho các nếp gấp dọc theo đó các phần bên theo phương ngang đối nhau vừa được gấp về phía sau có thể được duy trì.

Trong bước tiếp theo, dựa vào Fig.9, dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần có các phần bên theo phương ngang đối nhau 100a, 100a gấp về phía sau được đưa vào trong thiết bị kẹp giữa các con lăn cắt 81 và con lăn nhấn

được bố trí ở phía sau một cặp gồm các con lăn ép 71, 71 để cắt dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần ở giữa từng cặp bộ phận thấm hút 12 cạnh nhau theo hướng vận chuyển (hướng y) để thu được các tấm lót dùng một lần 1A riêng biệt có các phần bên theo phương ngang đối nhau được gấp lại.

Phương pháp sản xuất theo phương án thứ năm còn bao gồm bước gấp các tấm lót dùng một lần 1A có các phần bên theo phương ngang đối nhau được gấp về mặt bản chất dọc theo phần giữa như có thể nhìn thấy theo phương chiều dài (phương Y) và bước ép thích hợp để ép tấm lót dùng một lần 1A vừa được gấp thành hai phần theo phương chiều dài (phương Y) giữa một cặp gồm các con lăn ép 72, 72. Trong phương pháp sản xuất theo phương án thứ năm, hai bước này đảm bảo rằng tấm lót dùng một lần 1A ở tình trạng gấp chặt được sản xuất một cách liên tục.

Các bước của phương pháp sản xuất theo phương án thứ năm không được mô tả cụ thể ở đây có thể được tiến hành hiệu quả như các bước tương tự trong phương pháp thông thường được gọi là phương pháp cấp theo chiều dọc để sản xuất tấm lót dùng một lần loại cải tiến.

Phương pháp sản xuất theo phương án thứ năm bao gồm bước làm mát E mà trong bước này chất chăm sóc da 18 được làm mát bởi việc phun chất lưu tới một phía của lớp phía trên 10 của dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần trước khi dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần bị gấp lên lớp phía trên 10 vừa được phủ chất chăm sóc da 18. Sau đó, chất chăm sóc da 18 được phủ lên lớp phía trên 10 được đóng rắn trước khi dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần đến vị trí các tấm gấp nếp để gấp dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần ở vị trí đầu tiên. Nói theo cách khác, về cơ bản không thể có khả năng mà chất chăm sóc da 18 bị hóa cứng trên lớp phía trên 10 có thể lan đến các phần bên theo phương nằm ngang đối nhau được gấp lại 100a, 100a của dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần. Kể cả khi dải liên tục 100 gồm các tấm lót

dùng một lần có các phần bên theo phương ngang đối nhau 100a, 100a bị ép giữa các con lăn ép 71, 71 được kết hợp thành cặp, về cơ bản không thể có khả năng chất chăm sóc da 18 đóng rắn trên lớp phía trên 10 bị lan đến các phần bên theo phương ngang đối nhau 100a, 100a của dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần. Các lớp bên 13, 13 kéo dài dọc theo các mép bên đối nhau của tấm lót dùng một lần 1A và thích hợp để tạo ra các nếp chun ba chiều thông thường được làm bằng vật liệu không thấm nước và, nếu chất chăm sóc da 18 có thể thấm nước, việc phủ chất chăm sóc da có thể thấm nước 18 lên các nếp chun ba chiều không thể làm cho các nếp gấp này ngăn được các chất lỏng từ cơ thể thoát sang một bên. Tuy nhiên, phương pháp sản xuất theo phương án thứ năm giới hạn một cách đảm bảo khả năng chất chăm sóc da 18 có thể lan đến các vùng của tấm lót dùng một lần 1A mà không cần được phủ chất chăm sóc da 18 (ví dụ, các nếp chun ba chiều ở cả hai bên của tấm lót dùng một lần 1A) và đảm bảo rằng tấm lót dùng một lần 1A chỉ được phủ chất chăm sóc da 18 lên lớp phía trên của tấm có thể được sản xuất một cách liên tục và hiệu quả.

Trong phương pháp sản xuất theo phương án thứ năm, các phương tiện vận chuyển 51 (các con lăn vận chuyển kể cả con lăn 3) được sử dụng cùng với các phương tiện quạt gió 52 để làm mát chất chăm sóc da 18 được phủ nhằm tăng tốc quá trình đóng rắn chất chăm sóc da 18 được phủ lên lớp phía trên 10. Do đó, khả năng mà chất chăm sóc da 18 có thể bị lan đến các vùng của tấm lót dùng một lần 1A không cần được phủ chất chăm sóc da 18 (ví dụ, các nếp chun ba chiều ở cả hai bên của tấm lót dùng một lần 1A) có thể được ngăn chặn một cách đáng tin cậy và đảm bảo rằng tấm lót dùng một lần 1A chỉ được phủ lên lớp phía trên 10 bằng chất chăm sóc da 18 có thể được sản xuất một cách liên tục và hiệu quả.

Phương pháp sản xuất tấm lót dùng một lần sẽ được mô tả dưới đây theo phương án thứ sáu có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Tã lót dùng một lần được sản xuất bởi phương pháp theo phương án thứ sáu giống với tã lót dùng một lần 1A được sản xuất bởi phương pháp theo phương án thứ năm.

Phương pháp sản xuất theo phương án thứ sáu để sản xuất tã lót dùng một lần 1A sẽ được mô tả có dựa vào Fig.11. Các bước của phương pháp sản xuất theo phương án thứ sáu không được mô tả cụ thể ở đây có thể được tiến hành một cách hiệu quả như các bước tương tự như được mô tả trong phương án thứ năm.

Dựa vào Fig.11, thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2B bao gồm, tương tự với trường hợp phương pháp sản xuất theo phương án thứ năm, thiết bị phủ 4 thích hợp để phủ dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần mà mỗi tã lót có lớp phía trên 10 được sắp xếp theo cách liên tục theo phương chiều dài bằng chất chăm sóc da 18 ở trạng thái nóng chảy và các phương tiện làm mát 5 (các phương tiện vận chuyển 51 và các phương tiện quạt gió 52) thích hợp để làm mát chất chăm sóc da 18 được phủ nhờ chất lưu. Thiết bị phủ 4 trong thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2B còn bao gồm ống 42 mà dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần di chuyển qua.

Thiết bị phủ 4 trong thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2B bao gồm, dựa vào Fig.11, một ống 42 mà dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần di chuyển qua và, bên trong ống 42 này, dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần được phủ chất chăm sóc da 18. Nhiệt độ phun bên trong ống 42 được điều chỉnh tới một mức độ thấp hơn thích hợp, ví dụ, để ngăn chất chăm sóc da 18 bị tách ra sao cho chất lưu của chất chăm sóc da 18 và việc phủ chất chăm sóc da 18 cho vật dụng thấm hút (lớp phía trên 10) được đảm bảo. Ngoài ra, ngay sau khi vật dụng thấm hút vừa được phủ chất chăm sóc da 18 tại nhiệt độ tương đối thấp đi ra khỏi ống, chất chăm sóc da 18 được mong muốn sẽ đóng rắn càng nhanh càng tốt. Theo quan điểm này, nhiệt độ được điều chỉnh trước trong ống

42 tốt hơn là nằm trong khoảng từ (điểm đóng rắn của chất chăm sóc da 18 được phủ - 20°C) đến (điểm đóng rắn của chất chăm sóc da 18 được phủ + 20°C) và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ (điểm đóng rắn của chất chăm sóc da 18 được phủ - 10°C) đến (điểm đóng rắn của chất chăm sóc da 18 được phủ + 10°C).

Sau đây, phương pháp sản xuất tã lót dùng một lần bằng cách sử dụng thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2B sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào Fig.11.

Trước tiên, dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần 1A được sắp xếp liên tục theo hướng vận chuyển (hướng y) được sản xuất theo cách đã được biết đến trong lĩnh vực này theo cách tương tự với phương pháp theo phương án thứ năm để sản xuất tã lót dùng một lần 1A và dải liên tục 100 này gồm các tã lót dùng một lần được vận chuyển bởi các con lăn vận chuyển kể cả con lăn 3 theo hướng y. Sau đó, lớp phía trên 10 trong dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần được phủ bởi thiết bị phủ 4 được bố trí phía sau con lăn 3 với chất chăm sóc da 18 ở trạng thái nóng chảy từ một phía của bề mặt bên ngoài của lớp phía trên 10 (bước phủ D). Trong bước phủ D theo phương án thứ sáu, thiết bị phủ 4 được bố trí trong ống 42 phủ lớp phía trên 10 với chất chăm sóc da 18 ở trạng thái nóng chảy từ một phía của bề mặt phía ngoài của lớp phía trên 10.

Sau đây, theo cách tương tự với phương pháp theo phương án thứ năm để sản xuất tã lót dùng một lần 1A, chất chăm sóc da 18 được phủ được làm mát nhờ phun chất lưu đến một phía của lớp phía trên 10 trong dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần trước khi dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần được gấp lên phía đó của lớp phía trên 10 vừa được phủ chất chăm sóc da 18 (bước làm mát E).

Ở đây, như được thể hiện trên Fig.11, các phương tiện quạt gió 52 trong thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2B được phân biệt với các phương tiện quạt

gió 52 bên trong thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2A trong đó các phương tiện quạt gió 52 trong thiết bị 2B được bố trí ở mặt phẳng cao hơn mặt phẳng mà tại đó thiết bị phủ 4 được bố trí (ở mặt phẳng cao hơn như được thấy theo phương Z). Do đó, mặt phẳng mà tại đó dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần được vận chuyển cũng được dịch chuyển lên trên (hướng lên trên theo phương Z).

Sau đó, các bước tương tự với các bước trong phương pháp theo phương án thứ năm để sản xuất tã lót dùng một lần 1A có thể được tiến hành để sản xuất tã lót dùng một lần 1A.

Phương pháp sản xuất theo phương án thứ sáu bao gồm, tương tự với phương pháp theo phương án thứ năm, bước làm mát thích hợp để làm mát chất chăm sóc da 18 được tẩm nhờ chất lưu trước khi dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần bị gấp lên một phía của lớp phía trên 10 được phủ chất chăm sóc da 18. Do đó, có thể hạn chế khả năng mà một lượng bất kỳ của chất chăm sóc da 18 có thể lan đến các vùng của tã lót dùng một lần 1A mà không cần phủ chất chăm sóc da 18 (ví dụ, các nếp chun ba chiều được tạo ở các mép bên đối nhau của tã lót dùng một lần) và theo cách đó sản xuất tã lót dùng một lần 1A được phủ lên riêng lớp phía trên tiếp xúc với da 10 một cách hiệu quả và liên tục. Ngoài ra, theo phương án thứ sáu, thiết bị phủ 4 được bố trí bên trong ống 42 phủ theo cách phun lên lớp phía trên 10 từ một phía của bề mặt bên ngoài. Do đó, có thể ngăn chặn chất chăm sóc da 18 được phun không bị phân tán khỏi ống 42 và tối thiểu hóa khả năng mà thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2b có thể bị nhiễm bẩn do chất chăm sóc da 18.

Trong phương pháp sản xuất theo phương án thứ sáu, thiết bị phủ 4 được bố trí bên trong ống 42 và nhiệt độ bên trong ống 42 được duy trì ở mức độ cao hơn so với nhiệt độ bên ngoài ống 42 dưới tác động của không khí nóng được sử dụng để phủ theo cách phun chất chăm sóc da 18 bởi thiết bị phủ 4. Do đó, thiết

bị phủ 4 có thể hoạt động một cách hiệu quả tại nhiệt độ được điều chỉnh trước bên trong ống 42 thấp hơn mức mà ở đó chất lưu của chất chăm sóc da 18 được duy trì. Theo cách đó, các phương tiện làm mát 5 có thể dễ dàng làm giảm chất chăm sóc da 18 được phủ đến nhiệt độ đóng rắn và do đó chất chăm sóc da 18 được phủ có thể dễ dàng đóng rắn trên lớp phía trên 10. Bởi vì, trong phương pháp sản xuất theo phương án thứ sáu, ống 42 được sử dụng, nên sự đóng rắn của chất chăm sóc da 18 còn được tăng tốc dưới tác dụng của sự chênh lệch nhiệt độ đáng kể giữa bên trong và bên ngoài ống 42.

Phương pháp để sản xuất tã lót dùng một lần theo phương án thứ bảy của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Tã lót dùng một lần được sản xuất theo phương án thứ bảy tương tự với tã lót dùng một lần 1A được sản xuất theo phương án thứ năm.

Phương pháp sản xuất tã lót dùng một lần 1A theo phương án thứ bảy của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào Fig.12. Các bước của phương pháp theo phương án thứ bảy không được mô tả cụ thể dưới đây có thể được thực hiện một cách hiệu quả như các bước tương tự đã được mô tả liên quan đến phương án thứ năm.

Dựa vào Fig.12, thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2C được sử dụng để tiến hành phương pháp sản xuất theo phương án thứ bảy bao gồm, tương tự với thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2A được sử dụng để tiến hành phương pháp sản xuất theo phương án thứ năm, thiết bị phủ 4 thích hợp để phủ dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần 1A mà mỗi tã lót có lớp phía trên 10 được bố trí liên tục theo phương chiều dọc bằng chất chăm sóc da 18 ở trạng thái nóng chảy và các phương tiện làm mát 5 (các phương tiện vận chuyển 51 và các phương tiện quạt gió 52) thích hợp để làm mát chất chăm sóc da 18 được phủ nhờ sử dụng chất lưu. Trong khi các phương tiện làm mát 5 trong thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2C bao gồm, tương tự với thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2A,

các phương tiện vận chuyển 51 và các phương tiện quạt gió 52, các phương tiện quạt gió 52 trong thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2C được phân biệt với các phương tiện quạt gió 52 trong thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2A liên quan đến hướng thổi không khí.

Dựa vào Fig.12, các vòi phun không khí (không được thể hiện) của các phương tiện quạt gió 52 trong thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2C có các đầu tương ứng được hướng theo hướng ngược với hướng vận chuyển (hướng y) dài liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần sao cho không khí có thể thổi tới lớp phía trên 10 trên dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần từ một phía của bề mặt bên ngoài theo hướng ngược lại với hướng (hướng y) mà theo đó dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần được vận chuyển. Trong trường hợp khi dòng không khí được thổi từ vòi phun (không được thể hiện) theo hướng ngược lại với hướng vận chuyển (hướng y) và thổi tới vòi phun 41 của thiết bị phủ 4 để phủ chất chăm sóc da 18, các vấn đề mà quá trình phủ chất chăm sóc da 18 bị ảnh hưởng, và chất chăm sóc da 18 đóng rắn trong vòi phun 41 có thể xảy ra. Để ngăn chặn các vấn đề nói trên, như có thể thấy được trên Fig.12, các phương tiện quạt gió 52 trong thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2C sẽ được đặt ở mặt phẳng cao hơn (theo phương Z) so với mặt phẳng mà ở đó các phương tiện quạt gió 52 trong thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2A được bố trí. Do đó, mặt phẳng mà ở đó dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần được vận chuyển được di chuyển xuống phía dưới (hướng xuống dưới theo phương Z).

Ở đây, khi dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần có thể bị không khí thổi qua, các phương tiện quạt gió 52 trong thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2C như được minh họa trên Fig.12 có thể được vận hành kết hợp với một hộp hút (không được thể hiện) theo cách tương tự với các phương tiện quạt gió 52 đã được đề cập trong thiết bị sản xuất tã lót dùng một lần 2A. Bằng cách vận hành các phương tiện quạt gió 52 kết hợp với hộp hút (không được thể hiện) thích hợp để hút không khí được thổi từ các vòi phun (không được thể hiện) của

các phương tiện quạt gió 52, do đó có thể thổi không khí không chỉ theo hướng ngược lại với hướng mà dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần được vận chuyển (hướng y) mà còn thổi không khí theo hướng theo chiều dày (xuống phía dưới theo hướng Z) của dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần và do đó làm mát chất chăm sóc da 18 được phủ như được thể hiện trên Fig.13.

Sau đây phương pháp để sản xuất tấm lót dùng một lần theo sáng chế sử dụng thiết bị sản xuất tấm lót dùng một lần 2C như đã được đề cập sẽ được mô tả có dựa vào Fig.12.

Trước tiên, tương tự với phương pháp sản xuất tấm lót dùng một lần 1A theo phương án thứ năm, dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần 1A được bố trí liên tục theo hướng vận chuyển (hướng y) được sản xuất theo cách đã được biết đến trong lĩnh vực này và dải liên tục 100 này gồm các tấm lót dùng một lần được vận chuyển kể cả con lăn 3 theo hướng y. Sau đó, lớp phía trên 10 trong dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần được phủ thiết bị phủ 4 được bố trí sau con lăn 3 bằng chất chăm sóc da 18 ở trạng thái nóng chảy từ một phía của bề mặt phía ngoài của lớp phía trên 10 theo cách tương tự với phương pháp theo phương án thứ năm để sản xuất tấm lót dùng một lần 1A (bước phủ D).

Sau đây, chất chăm sóc da 18 được phủ được làm mát bằng cách phun chất lưu về một phía của lớp phía trên 10 trong dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần trước khi dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần được gấp về một phía của lớp phía trên 10 vừa được phủ chất chăm sóc da 18 (bước làm mát E). Trong bước làm mát E theo phương án thứ bảy, dựa vào Fig.12, dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần được vận chuyển bởi các phương tiện vận chuyển 51 (bao gồm con lăn 3) với tốc độ cao hơn tốc độ xác định trước để làm mát (làm mát bằng không khí) chất chăm sóc da 18 đã được phủ bởi dòng không khí để đóng rắn chất chăm sóc da 18 và, tại thời điểm đó, các phương tiện quạt gió 52 được bố trí ở mặt phẳng theo phương X cao hơn mặt phẳng mà tại đó

thiết bị phủ 4 được bố trí thổi không khí theo hướng ngược lại với hướng vận chuyển (hướng Y) để đóng rắn chất chăm sóc da 18 được phủ sử dụng các phương tiện quạt gió 52 có các vòi phun (không được thể hiện) được hướng theo hướng đối diện với hướng vận chuyển (hướng y) trước khi dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần được gấp lên một phía của lớp phía trên 10 được phủ chất chăm sóc da 18. Cụ thể là khi lớp phía trên 10 có cấu trúc nổi, không khí xung quanh các vùng lõm 104 thổi dọc theo các đỉnh của các vùng lõm 104 tương ứng và thổi qua vùng lõm liên tục được tạo ra giữa các vùng lõm. Một phần của dòng khí thổi qua các thành của các vùng lõm 104 tương ứng vào trong các vùng lõm 104 tương ứng và kết hợp với không khí thổi dọc theo các đỉnh của các vùng lõm 194 để nâng cao hiệu quả làm lạnh các đỉnh của các vùng lõm tương ứng và do đó đóng rắn một lượng tương đối lớn chất chăm sóc da 18 ở trên các đỉnh này và do đó hạn chế một cách đáng tin cậy hơn khả năng mà lượng chất chăm sóc da 18 bất kỳ có thể di chuyển đến các vùng của vật dụng thấm hút (tấm lót dùng một lần 1A) không cần phủ chất chăm sóc da 18.

Theo Fig.13, không khí được thổi tới một phía của lớp phía trên 10 trong dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần theo hướng ngược với hướng mà dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần hoặc phôi được vận chuyển (hướng y) và, tại thời điểm đó, không khí được thổi theo hướng chiều dày (hướng xuống theo phương Z) của dải liên tục 100 gồm các tấm lót dùng một lần hoặc phôi để làm mát chất chăm sóc da 18 được phủ. Theo cách này, không khí xung quanh các vùng lõm 104 thổi dọc theo các đỉnh của các vùng lõm 104 tương ứng và thổi qua vùng lõm liên tục xung quanh các vùng lõm 104 tương ứng để làm mát các vùng lõm 104 từ xung quanh và luồng không khí được hút bởi hộp hút làm chất chăm sóc da 18 dễ dàng được giữ trong các sợi vải cấu thành của vải không dệt tạo ra lớp phía trên 10. Không khí thổi vào trong các vùng lõm 104 qua các thành của vùng lõm này kết hợp với không khí thổi dọc theo các đỉnh của các vùng lõm 104 tương ứng để nâng cao hiệu quả làm mát các đỉnh của các vùng lõm 104

tương ứng và nhờ đó đóng rắn một lượng tương đối chất chăm sóc da 18 trên các đỉnh đó. Theo cách này, các vùng của vật dụng thấm hút (tã lót dùng một lần 1A) không cần phủ chất chăm sóc da 18 còn có thể được ngăn không bị phủ bởi chất chăm sóc da 18 còn dư. Lực hút của hộp hút có thể được nâng cao để phòng ngừa một cách hiệu quả hơn vấn đề mà một lượng bất kỳ chất chăm sóc da 18 có thể lan đến các vùng của vật dụng thấm hút (tã lót dùng một lần 1A) không cần phủ chất chăm sóc da 18 bởi vì chất chăm sóc da 18 được làm mát sau khi chất chăm sóc da 18 này được giữ trong các vùng lõi 104 tương ứng của lớp phía trên có cấu trúc nổi 10. Ở đây, phôi của dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần tức là dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần sau khi các lớp phía sau 11 được tách ra từ đó.

Sau đó, các bước tương tự với các bước trong phương pháp sản xuất tã lót dùng một lần 1A theo phương án thứ năm có thể được thực hiện để sản xuất tã lót dùng một lần 1A.

Phương pháp sản xuất theo phương án thứ bảy bao gồm, tương tự với phương pháp sản xuất theo phương án thứ năm, bước làm mát mà tại đó chất chăm sóc da 18 được làm mát nhờ sử dụng chất lưu trước khi dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần được gấp về một phía của lớp phía trên vừa được phủ chất chăm sóc da 18. Theo cách này, có thể ngăn chặn khả năng mà một lượng bất kỳ chất chăm sóc da 18 có thể lan đến các vùng của tã lót dùng một lần 1A không cần phủ chất chăm sóc da 18 (chẳng hạn, các nếp chun ba chiều dọc theo các mép bên đối nhau của tã lót dùng một lần 1A) và để sản xuất tã lót dùng một lần 1A mà ở đó chỉ lớp phía trên tiếp xúc với da 10 được phủ chất chăm sóc da 18 một cách hiệu quả và liên tục. Cũng theo phương pháp sản xuất theo phương án thứ bảy này, các phương tiện quạt gió 52 có các vòi phun (không được thể hiện) được hướng về phía hướng ngược với hướng vận chuyển (hướng y) được sử dụng để thổi không khí theo hướng ngược lại với hướng vận chuyển (hướng y). Không khí được thổi theo cách này kết hợp một cách thuận

lợi với tốc độ vận chuyển mà với tốc độ này các phương tiện vận chuyển 51 vận chuyển dải liên tục 100 gồm các tã lót dùng một lần theo hướng y để nâng cao hiệu quả làm mát để đóng rắn chất chăm sóc da 18 được phủ trên lớp phía trên 10.

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế không bị giới hạn ở các phương pháp sản xuất theo các phương án thứ năm, thứ sáu và thứ bảy và có thể được cải biến hoặc thay đổi một cách thích hợp .

Tuy các phương pháp sản xuất theo các phương án thứ năm, thứ sáu, thứ bảy đã được mô tả ở trên liên quan đến tã lót dùng một lần 1A loại được cải tiến, các phương pháp này cũng có thể được ứng dụng cho tã lót dùng một lần kiểu mặc vào và các kiểu vật dụng thấm hút khác như khăn vệ sinh và thảm thấm hút.

Tuy hệ thống phủ chất chăm sóc da được sử dụng trong các phương pháp theo các phương án đã nêu sử dụng thiết bị phủ 5 để phủ chất chăm sóc da 18, cũng có thể sử dụng các phương pháp và thiết bị khác khác thiết bị phủ 5. Ví dụ, phương pháp phủ dùng khuôn, phương pháp phun rãnh, phương pháp phun màng ngăn, phương pháp thổi nóng chảy, phương pháp thổi dạng xoắn, phương pháp phủ quang khắc và phương pháp phủ hạt có thể được sử dụng.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn thông qua các ví dụ sau đây. Tuy nhiên, phạm vi của sáng chế không bị giới hạn bởi các ví dụ này.

Ví dụ 1

Sử dụng hệ thống phủ chất chăm sóc da 2 như đã được đề cập (xem Fig.3), lớp phía trên có dạng dải băng (xem Fig.1) có cấu trúc nổi được phủ chất chăm sóc da có trọng lượng cơ sở bằng $1,0 \text{ g/m}^2$ và sau đó đưa ra xử lý làm mát. Chất chăm sóc da được phủ lên bề mặt có cấu trúc nổi của lớp phía trên. Đóng

vai trò là chất chăm sóc da, một hỗn hợp gồm các phần bằng nhau của dẫn xuất của điamit (BRS) và rượu stearyl (St-OH) có tỷ lệ khối lượng bằng 5:5 được sử dụng. Điểm nóng chảy của chất chăm sóc da này bằng 53°C. Lớp phía trên được vận chuyển với tốc độ bằng 50 m/phút và được đưa vào dòng không khí ở nhiệt độ bằng -10°C (nhiệt độ được thiết lập trước của thiết bị) thổi xuyên qua với áp suất bằng 0,5MPa và lưu lượng dòng bằng 200 l/phút. Với vai trò là thiết bị làm mát 6, thiết bị làm mát bằng không khí được sử dụng và khoảng cách giữa đầu vòi phun và lớp phía trên (các đỉnh của các vùng lồi) được điều chỉnh tới 30 mm. Sau khi xử lý trong một khoảng thời gian được xác định trước (3 phút, 30 phút), một tấm kim loại phẳng được sử dụng để cạo chất chăm sóc da ở trên bề mặt của con lăn 44 và khối lượng của chất chăm sóc da vừa được cạo theo cách nói trên được mang đi cân. Kết quả thu được cho biết lượng chất dính trên con lăn, và được thể hiện trên Bảng 1. Ở đây, với vai trò là con lăn 44, con lăn bằng nhôm được sử dụng.

Ví dụ 2

Sử dụng hệ thống phủ chất chăm sóc da 2 đã biết (xem Fig.4). Chất chăm sóc da (BRS: St-OH = 5:5) được phủ lên bề mặt có cấu trúc nổi của lớp phía trên (xem Fig.1) có trọng lượng cơ sở bằng 1,0 g/m² và đưa vào thực hiện bước làm mát. Ngoài bước làm mát tương tự như Ví dụ 1, lớp phía trên được làm mát sơ bộ khi phủ chất chăm sóc da. Việc làm mát sơ bộ được tiến hành trong cùng điều kiện như thiết bị làm mát 6 trong ví dụ 1. Sau khi xử lý trong một khoảng thời gian định trước (3 phút), lượng chất bám trên con lăn được mang đi đo. Kết quả được thể hiện trên Bảng 1.

Ví dụ so sánh 1

Ví dụ so sánh 1 tương tự với ví dụ 1 chỉ khác ở chỗ bước xử lý làm mát được thực hiện ở ví dụ 1 không được thực hiện. Sau khi xử lý trong khoảng thời gian xác định trước (3 phút, 30 phút), lượng chất bám trên con lăn được mang đi

cân. Kết quả được thể hiện trên Bảng 1.

Ví dụ so sánh 2

Ví dụ so sánh 2 tương tự với ví dụ 2 chỉ khác ở chỗ bước xử lý làm mát được thực hiện sau khi phủ trong ví dụ 2 không được tiến hành. Cụ thể là, trong ví dụ so sánh, bước xử lý làm mát chỉ được tiến hành bởi bước xử lý làm mát sơ bộ. Sau khi xử lý trong khoảng thời gian (3 phút), lượng chất bám lên con lăn được mang đi cân. Kết quả được thể hiện trên Bảng 1.

Ví dụ so sánh 3

Trong ví dụ so sánh 3, chỉ khác ở chỗ con lăn 44 có bề mặt được phủ nhựa flo để nâng cao khả năng giải phóng được sử dụng, bước xử lý giống với ví dụ so sánh 1 được tiến hành và sau bước xử lý trong khoảng thời gian xác định trước (3 phút), lượng chất bám vào con lăn được cân giống như trong ví dụ so sánh 1. Kết quả được thể hiện trên Bảng 1.

Bảng 1

Lượng bám (g)	Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ so sánh 1	Ví dụ so sánh 2	Ví dụ so sánh 3
Sau 3 phút.	0	0	0,05	0,02	0,05
Sau 30 phút.	0,09	-	1,04	-	-

“-“ không được đo.

Như có thể thấy được từ kết quả của Ví dụ 1 và Ví dụ so sánh 1 được thể hiện trên Bảng 1, lượng chất chăm sóc da được phủ bám vào con lăn sau 30 phút được giảm rõ rệt nhờ làm lạnh lớp phía trên vừa được phủ chất chăm sóc da (Ví dụ 1) so với trường hợp (Ví dụ so sánh 1) mà không tiến hành bước làm mát. Từ kết quả này, có thể thấy rằng Ví dụ 1 sử dụng bước làm mát còn có hiệu quả

ngăn chặn khả năng các phương tiện vận chuyển bị nhiễm bẩn do chất chăm sóc da bám lên. Có thể thấy được từ các kết quả thể hiện trên Bảng 1, hiệu quả ngăn chặn sự nhiễm bẩn của các phương tiện vận chuyển có thể được nhận thấy dù chỉ sau 3 phút.

Như có thể thấy được từ kết quả thể hiện trên Bảng 1, lượng chất chăm sóc da được phủ bám vào con lăn (con lăn 44) là không đáng kể trong các Ví dụ 1, 2 mà lớp phía trên vừa được phủ chất chăm sóc da được làm mát, so với các trường hợp (các ví dụ so sánh từ 1 đến 3) mà bước làm mát bị bỏ qua. Có thể thấy rằng các Ví dụ 1, 2 còn có hiệu quả ngăn khả năng mà các phương tiện vận chuyển bị nhiễm bẩn do chất chăm sóc da bám lên. Ngược lại, sự bám dính của chất chăm sóc da lên con lăn 44 có thể thấy được trong các Ví dụ so sánh từ 1 đến 3 không có bước làm mát chất chăm sóc da sau khi phủ.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế ngăn chặn một cách hiệu quả khả năng mà chất chăm sóc da có thể bám dính và làm bẩn các phương tiện vận chuyển và do đó có thể tiến hành sản xuất vật dụng thấm hút một cách liên tục và hiệu quả mà mỗi vật dụng thấm hút có lớp cấu thành được phủ chất chăm sóc da. Ngoài ra, phương pháp theo sáng chế còn giới hạn khả năng mà chất chăm sóc da có thể lan tới các vùng của vật dụng thấm hút không yêu cầu phủ chất chăm sóc da.

Ngoài ra, phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế còn giới hạn khả năng mà chất chăm sóc da có thể di chuyển đến các vùng của vật dụng thấm hút không yêu cầu phủ chất chăm sóc da và do đó có thể sản xuất một cách hiệu quả và liên tục các vật dụng thấm hút mà mỗi lớp trên của vật dụng thấm hút được phủ chất chăm sóc da.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất liên tục vật dụng thấm hút có lớp phía trên được phủ chất chăm sóc da, trong đó:

chất chăm sóc da là nửa rắn hoặc rắn ở nhiệt độ là 20°C ; và phương pháp này bao gồm các bước:

phủ dải liên tục gồm các vật dụng thấm hút được bố trí liên tiếp theo hướng chiều dọc trên lớp phía trên của chúng với chất chăm sóc da ở trạng thái nấu chảy từ phía mặt ngoài của lớp phía trên;

làm mát chất chăm sóc da đã phủ bằng cách phun chất lưu lên mặt của lớp phía trên của dải liên tục gồm các vật dụng thấm hút trước khi dải liên tục gồm các vật dụng thấm hút được gấp lên lớp phía trên đã được phủ chất chăm sóc da,

ở bước phủ, thiết bị phủ được bố trí bên trong ống qua đó dải liên tục gồm các vật dụng thấm hút được vận chuyển được sử dụng,

nhiệt độ bên trong ống được duy trì ở mức cao hơn nhiệt độ bên ngoài ống, và nằm trong khoảng từ (điểm hóa rắn của chất chăm sóc da được phủ - 20°C) đến (điểm hóa rắn của chất chăm sóc da được phủ + 20°C),

bên trong ống, chất chăm sóc da ở trạng thái nấu chảy được phun với không khí ẩm ở nhiệt độ là 50°C hoặc cao hơn sử dụng thiết bị phủ, và

ở bước làm mát, các phương tiện thổi khí được dùng để đẩy dòng khí đến mặt của lớp phía trên của dải liên tục gồm các vật dụng thấm hút và do đó hóa rắn chất chăm sóc da đã phủ.

2. Phương pháp theo điểm 1 để sản xuất vật dụng thấm hút, trong đó ở bước làm mát, dải liên tục gồm các vật dụng thấm hút được vận chuyển ở vận tốc là 80m/phút hoặc cao hơn và do đó chất chăm sóc da đã phủ được làm mát bằng dòng khí.

3. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2 để sản xuất vật dụng thấm hút, trong đó các phương tiện thổi khí được cung cấp để đẩy dòng khí theo hướng ngược với hướng trong đó dải liên tục gồm các vật dụng thấm hút được vận chuyển.

Fig. 1

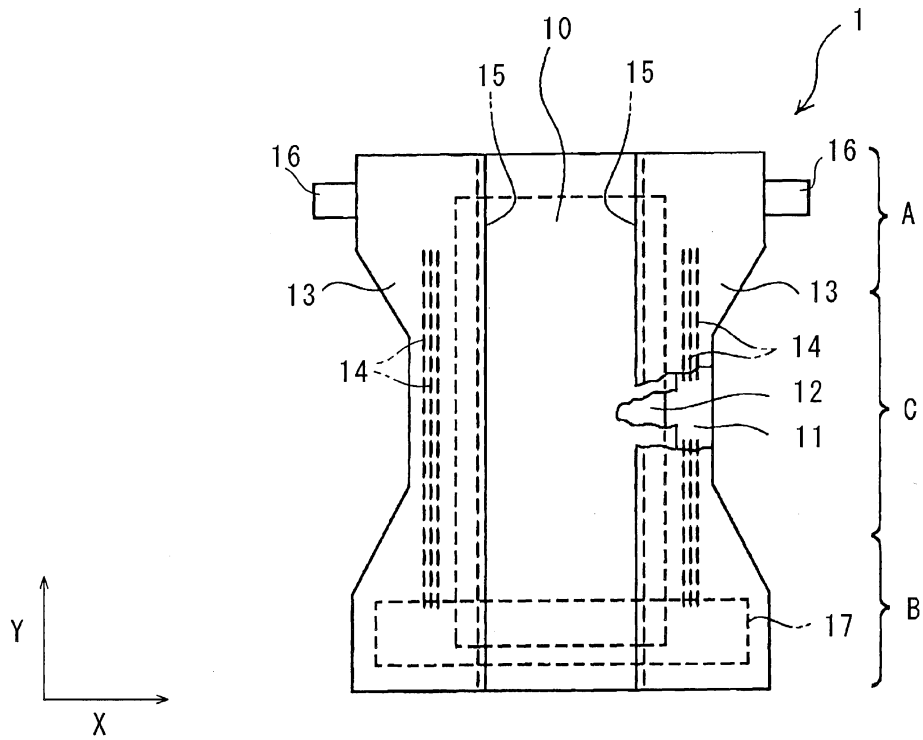


Fig. 2

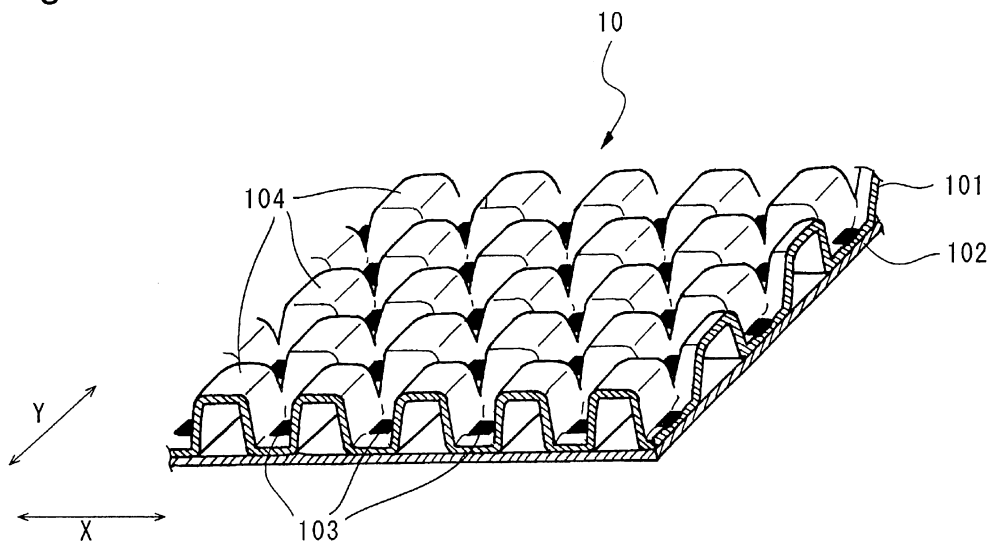


Fig. 3

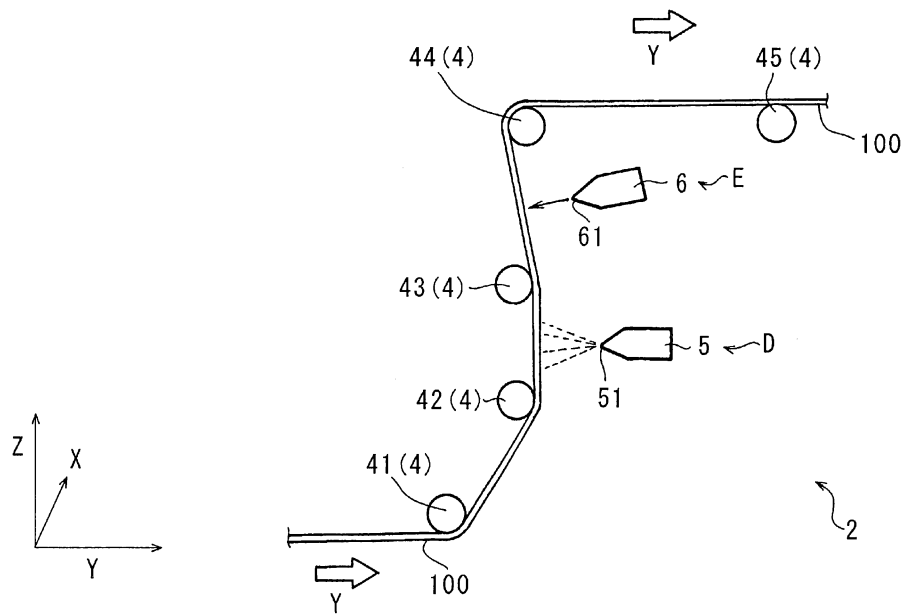


Fig. 4

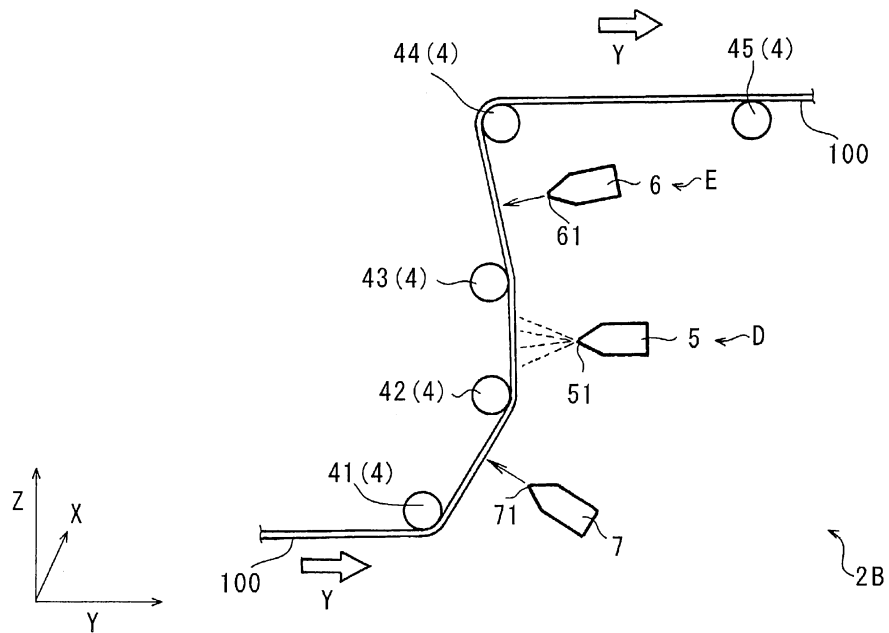


Fig. 5

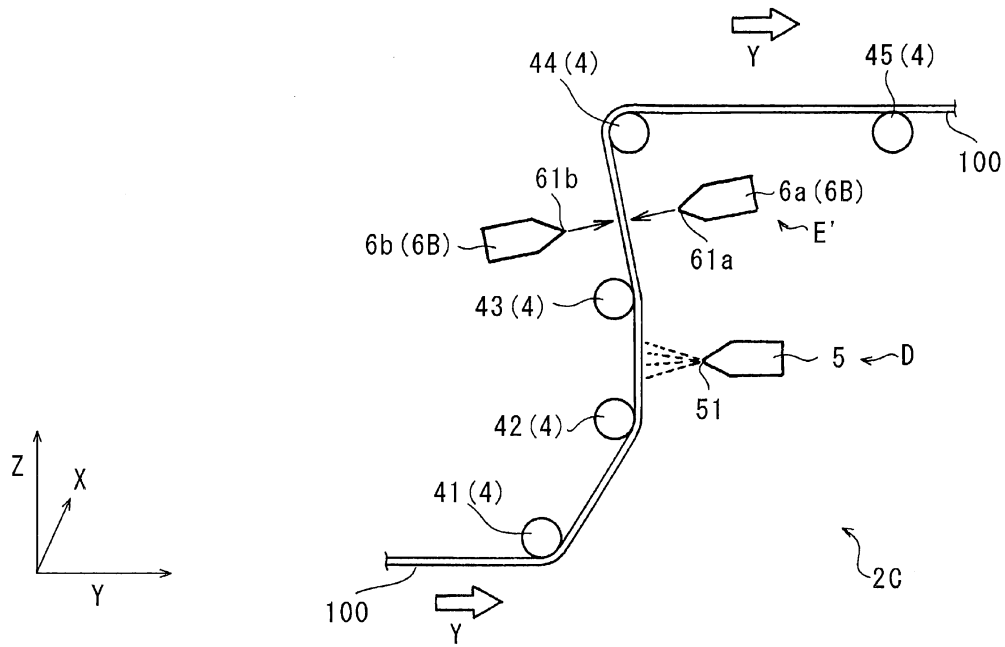


Fig. 6

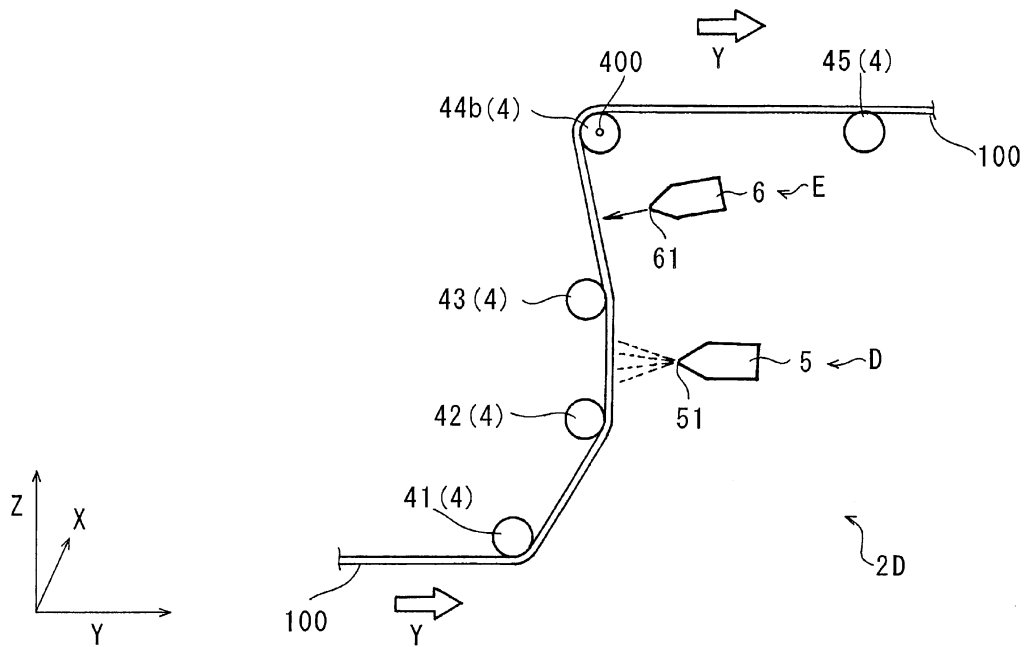


Fig. 7

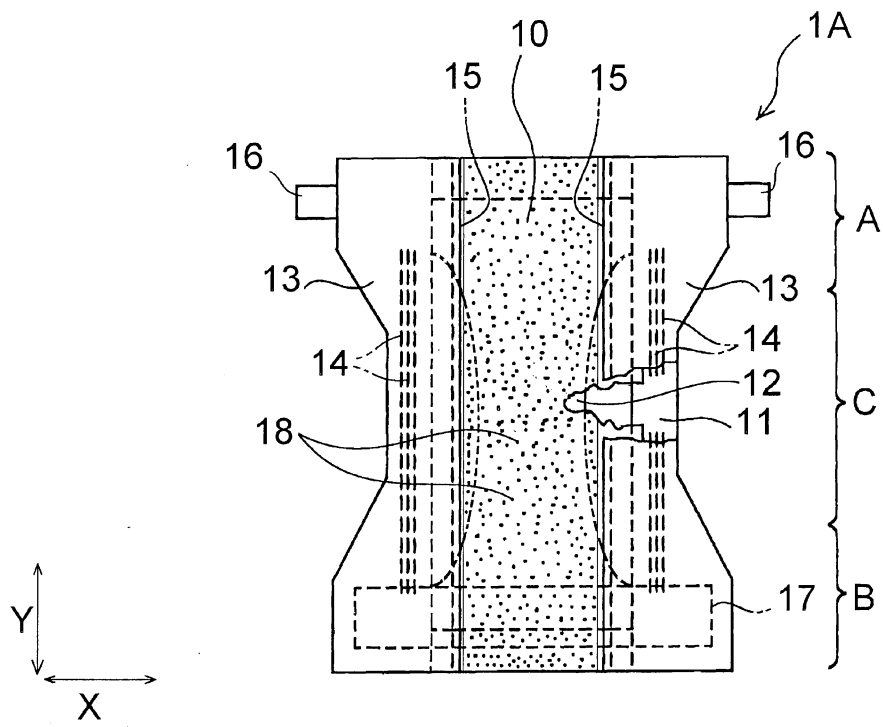


Fig. 8

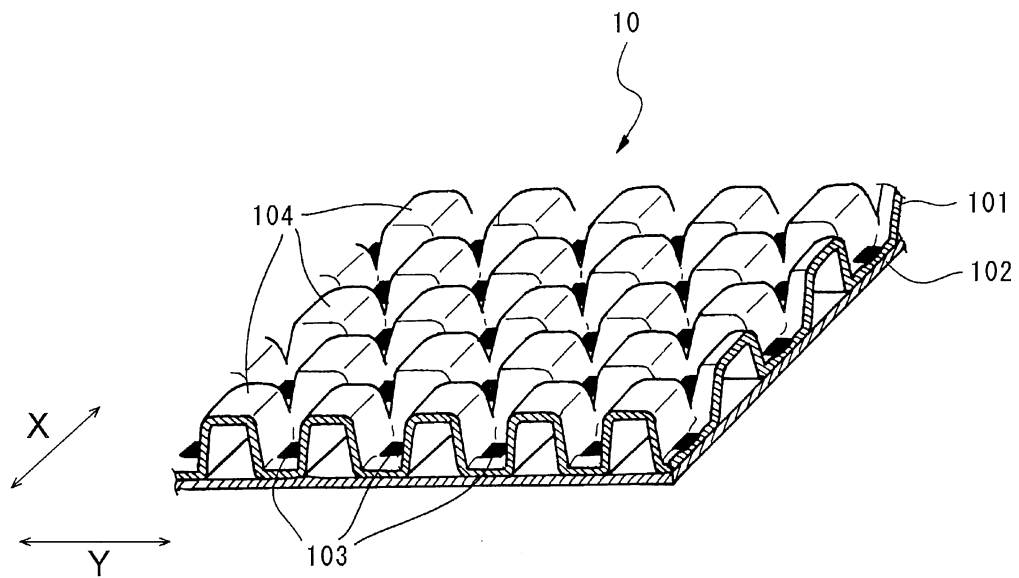


Fig. 9

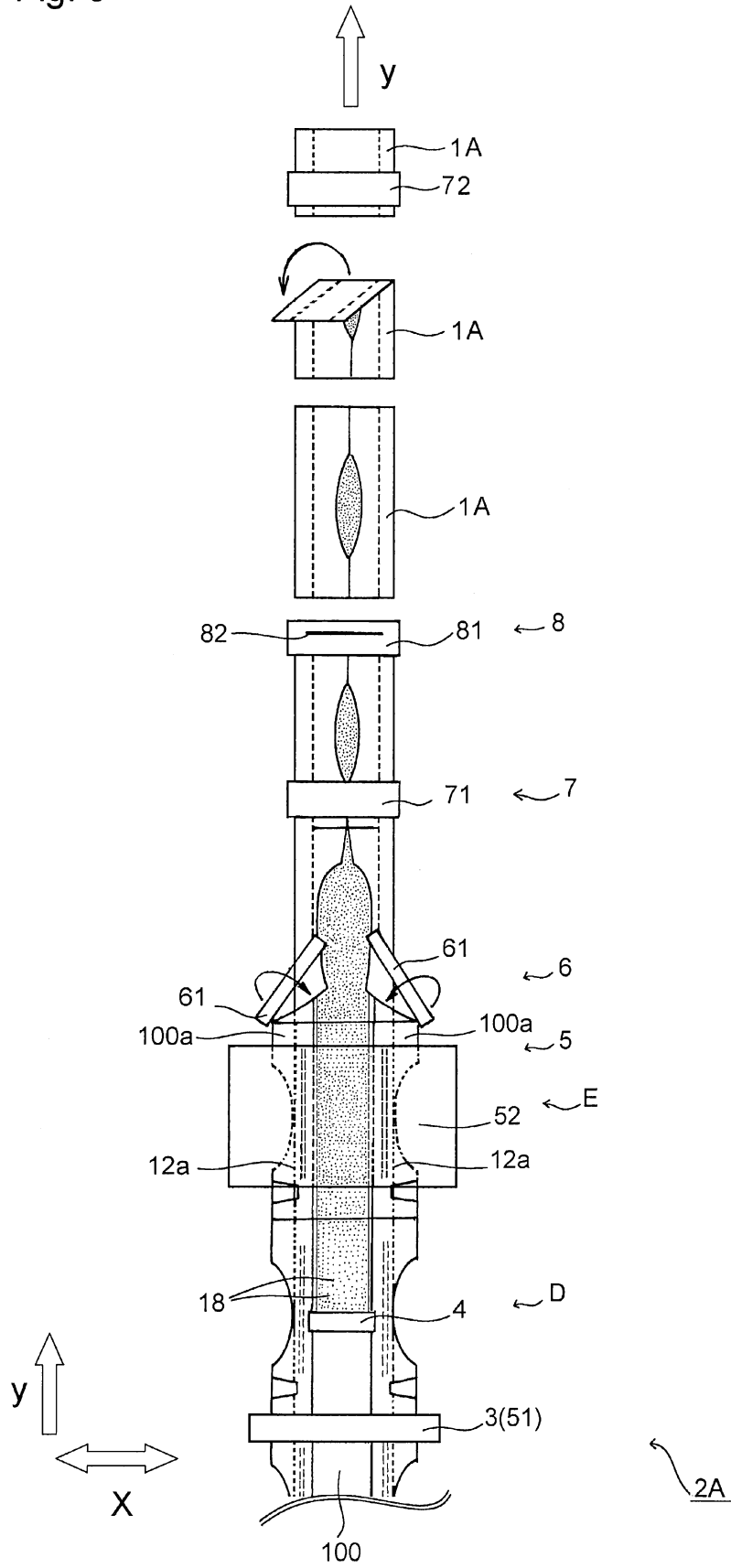


Fig. 10

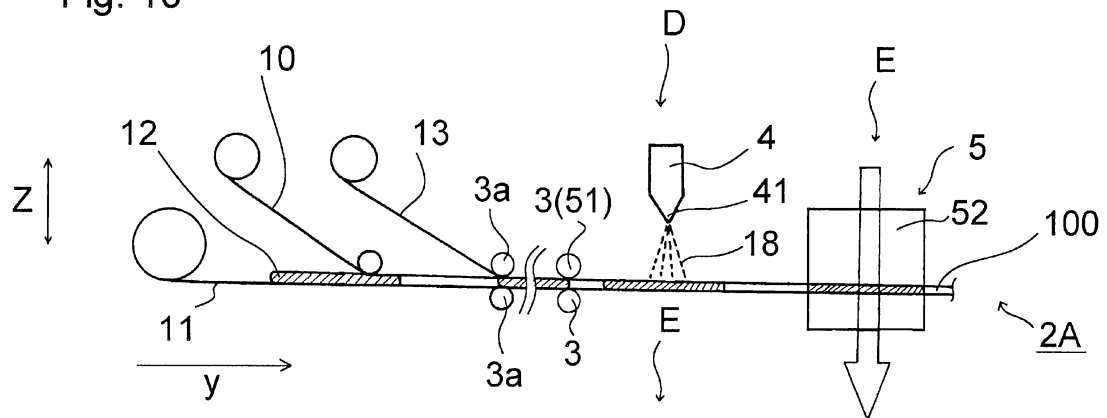


Fig. 11

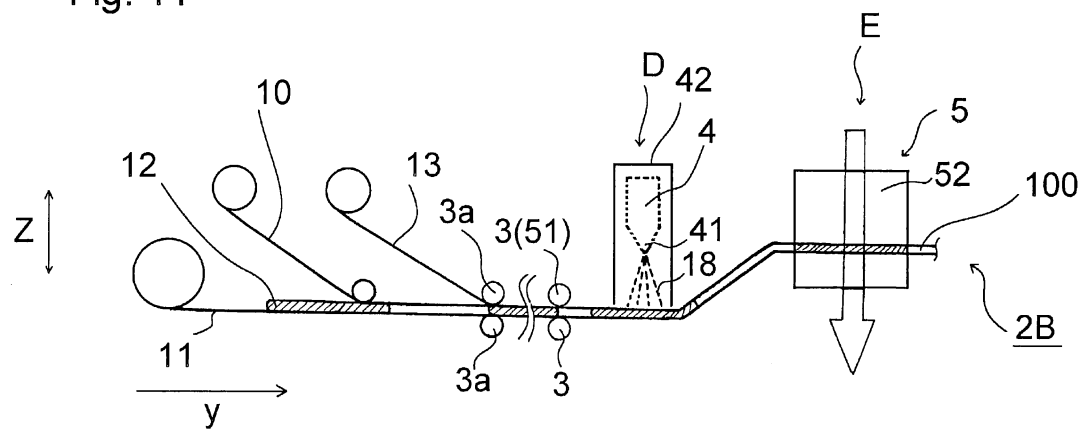


Fig. 12

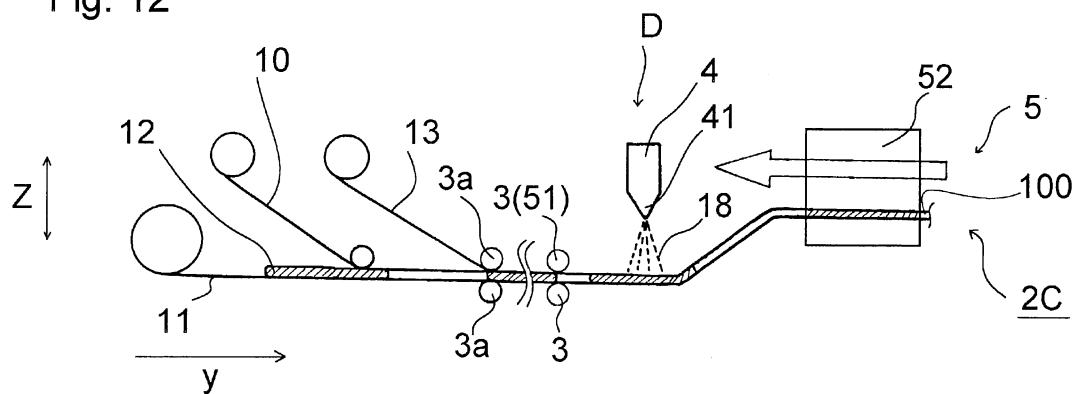


Fig. 13

