



(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)



1-0049530

(51)^{2021.01} D06N 3/00; D06N 3/14

(13) B

(21) 1-2022-05598

(22) 11/02/2021

(86) PCT/IB2021/051115 11/02/2021

(87) WO 2021/165794 A1 26/08/2021

(30) 102020000003401 19/02/2020 IT

(45) 25/08/2025 449

(43) 26/12/2022 417A

(73) CONDOR TRADE S.R.L. (IT)

Via Kennedy, 46, I-25028 Verolanuova, Brescia, Italy

(72) FIDANZA, Virginio Abbondio (IT); VENTURA, Emanuele (IT).

(74) Công ty TNHH Dịch vụ Sở hữu trí tuệ KASS Việt Nam (KASS VIETNAM CO.,LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT LỚP NỀN DÙNG CHO DA GIẢ TRÊN CƠ SỞ POLYURETAN KHÔNG CHỨA DIMETYLFORMAMIT (DMFA) HOẶC DUNG MÔI KHÁC HOẶC NƯỚC, VÀ PHƯƠNG PHÁP LIÊN QUAN ĐỂ SẢN XUẤT DA GIẢ

(21) 1-2022-05598

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất lớp nền (5) dùng cho da giả trên cơ sở polyuretan không chứa dimetylformamit (DMFa) hoặc các dung môi khác hoặc nước, bao gồm các bước

- chuẩn bị lớp đệm (1,1');
- phun phân phối lớp polyuretan (11) trên lớp đệm (1,1'); bước này liên quan đến: chuẩn bị thành phần (A) và thành phần (B) của polyuretan (11); kết hợp hai thành phần (A, B) để tạo thành hỗn hợp; phun phân phối hỗn hợp đồng nhất trên lớp đệm (1,1') tạo thành lớp polyuretan (11);
- phủ lớp lót (12) trên lớp polyuretan (11) tạo thành lớp nền (5);
- làm khô lớp nền (5).

Sáng chế còn đề cập đến các phương pháp sản xuất da giả.

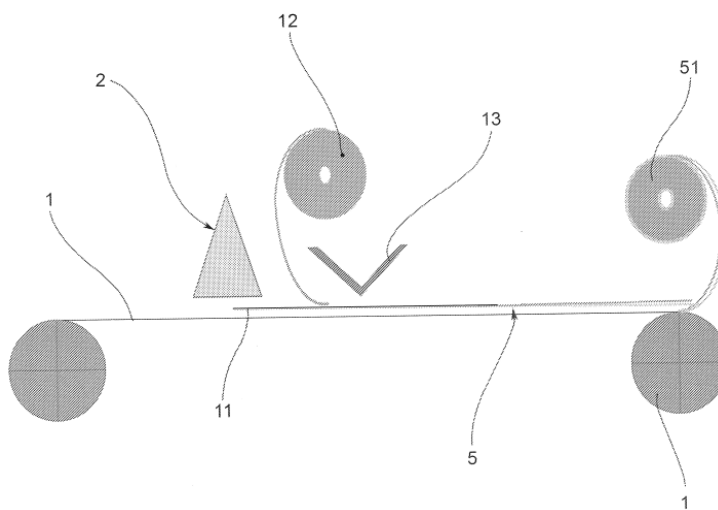


FIG.1a

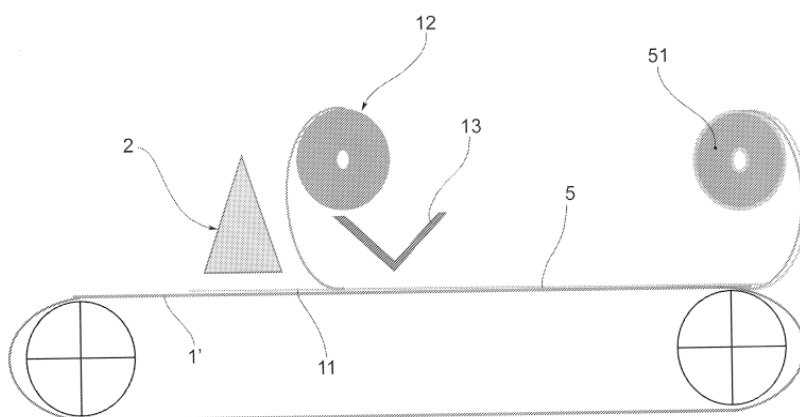


FIG.1b

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất lớp nền dùng cho da giả trên cơ sở polyuretan không chứa dimetylformamit (DMFa) hoặc các dung môi khác hoặc nước, và phương pháp liên quan để sản xuất da giả không chứa dimetylformamit (DMFa) hoặc các dung môi khác.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Chất liệu giả da hoặc da giả là da tổng hợp mà có thể có bề ngoài tương tự như bề ngoài của da chưa thuộc hoặc da tự nhiên, hoặc nó có thể được làm bằng da sản khác với da, ví dụ có kiểu dáng kỹ thuật và tương tự.

Da giả bao gồm polyme ở dạng cơ bản của màng đơn giản mà vải hoặc vải không dệt (NWF) ở dạng sợi tự nhiên (ví dụ sợi bông, linen hoặc tương tự), hoặc sợi tổng hợp (ví dụ polyeste, polyamit và tương tự) hoặc sự kết hợp của chúng, hoặc có thể chất đông tụ có thể được phủ lên đó, tức là vải/NWF mà trên đó vật liệu polyme được ngâm tẩm hoặc trải.

Việc sản xuất da giả thường diễn ra bằng quy trình trải nhiều lớp. Quy trình này ban đầu bao gồm nhiều bước trải nhiều lớp mà dẫn đến tạo thành sản phẩm cuối cùng. Các lớp như vậy được trải trên lớp nền rời bằng giấy sử dụng lưới gạt. Trong bước cuối cùng của quy trình, lớp nền vải hoặc lớp nền NWF hoặc lớp nền đông tụ được phủ lên nhiều lớp bằng chất dính. Cuối cùng, quy trình hoàn thiện in ấn, hoặc dập nổi, hoặc phủ giấy can hoặc giấy kim loại có thể được thực hiện nếu cần phải nâng cao tác dụng thẩm mỹ của vải.

Chất làm đông tụ là thành phần quan trọng của quy trình sản xuất da giả polyuretan, do nó đóng vai trò tạo độ dày và các đặc tính cơ học cho sản phẩm hoàn thiện.

Chất làm đông tụ là chất nền bao gồm vải/NWF và polyuretan thom trong dimetylformamit (DMFa) hoặc các dung môi khác hoặc trong nước.

Loại chất làm đông tụ này như vậy bao gồm vải/NWF được ngâm tẩm với polyuretan được làm đông tụ hoặc vải/NWF mà lớp polyuretan được làm đông tụ trên đó được phủ trực tiếp lên bề mặt sử dụng lưới gạt. Quá trình làm đông tụ bằng cách ngâm tẩm xảy ra trên dây chuyền chuyên dụng nơi mà vải/NWF, sẽ tạo thành lớp nền cuối cùng, được đặt trong bể chứa dung dịch polyuretan trong DMFa hoặc các dung môi. Vải, mà được duy trì ngâm tẩm với lượng mong muốn, sau đó được nhúng trong bể làm đông tụ mà trong đó polyuretan, đã loại bỏ dung môi, đông tụ do DMFa, rất ưa nước, được nước giữ lại một cách mãnh liệt. Tiếp theo, để loại bỏ hoàn toàn DMFa, vải/NWF đã đông tụ trải qua nhiều chu trình rửa bằng dòng nước ngược. Cuối cùng, sau khi vắt cẩn thận, sản phẩm đi qua thiết bị làm khô chuyên dụng để làm khô hoàn toàn và quá trình cán tiếp theo.

Dù qua nhiều chu trình rửa, chất làm đông tụ cuối cùng duy trì nồng độ cao DMFa hoặc các dung môi khác, tức là từ 400 đến 800 phần triệu (tức là mg/kg). Tỷ lệ phần trăm như vậy không còn được chấp nhận, do DMFa là độc tính cao và nguy hiểm, và có nhiều quy định hạn chế sự có mặt của nó trong vải.

Các phương pháp sản xuất da giả là đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật, mà bao gồm sử dụng polyuretan không chứa dimetylformamit (DMFa), như được mô tả trong các tài liệu CN 102 758 359 A và CN 102 758 360 B. Các tài liệu như vậy mô tả phương pháp phủ polyuretan hai thành phần mà cần quá trình làm phẳng cơ học bằng lưới gạt. Rõ ràng là sự tiếp xúc giữa lưới gạt và vật liệu polyuretan hóa rắn liên quan đến sự tích tụ trong một thời gian ngắn của phần sót lại của vật liệu hóa rắn bên dưới lưới gạt cho đến khi chúng cản trở hoàn toàn phần hở đường thông để trượt của vật liệu vẫn còn trong phản ứng. Việc này thiết bị liên tục phải dừng để làm sạch hoặc thay thế chính lưới gạt. Khía cạnh này là đặc biệt bất lợi và phổ biến ở tất cả các phương pháp phủ polyuretan bằng quá trình làm phẳng cơ học.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là giải quyết các vấn đề liên quan đến việc sử dụng DMFa và các dung môi khác để sản xuất da giả, như vậy cũng làm giảm sự phát thải mà khó để phát hiện và cho phép tiết kiệm năng lượng nhiệt cao.

Vì vậy, mục đích của sáng chế là thu được lớp nền thay thế chất làm đông tụ để sản xuất da giả, mà không chứa DMFa hoặc các dung môi khác hoặc nước.

Cụ thể là, mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp mới sản xuất lớp nền dùng cho da giả trên cơ sở polyuretan không chứa DMFa hoặc các dung môi khác hoặc nước, và phương pháp mới liên quan đến sản xuất da giả không chứa DMFa hoặc các dung môi khác.

Mục đích này đạt được bằng phương pháp sản xuất lớp nền dùng cho da giả trên cơ sở polyuretan không chứa DMFa hoặc các dung môi khác hoặc nước theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ, và bằng phương pháp liên quan đến sản xuất da giả không chứa DMFa hoặc các dung môi khác theo các điểm 10, 11, 12, 13, 16 yêu cầu bảo hộ. Các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc mô tả các phương án được ưu tiên của sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc điểm và ưu điểm của phương pháp theo sáng chế sẽ trở nên rõ ràng sau phần mô tả dưới đây, được đưa ra bằng ví dụ không mang tính giới hạn theo các hình vẽ kèm theo, mà trong đó:

- Fig.1A thể hiện sơ lược phương pháp sản xuất lớp nền dùng cho da giả theo sáng chế, trong một phương án;
- Fig.1B thể hiện sơ lược phương pháp sản xuất lớp nền dùng cho da giả theo sáng chế, trong một phương án khác;
- Fig.2A thể hiện sơ lược phương pháp sản xuất lớp nền dùng cho da giả theo sáng chế, trong một phương án khác nữa;
- Fig.2B thể hiện sơ lược phương pháp sản xuất lớp nền dùng cho da giả theo sáng chế, trong một phương án khác nữa;
- Fig.3 thể hiện sơ lược phương pháp sản xuất da giả theo sáng chế, trong một phương án;
- Fig.4 thể hiện sơ lược phương pháp sản xuất da giả theo sáng chế, trong một phương án khác;
- Fig.5 thể hiện sơ lược phương pháp sản xuất da giả theo sáng chế, trong một phương án khác nữa;
- Fig.6 thể hiện sơ lược phương pháp sản xuất da giả (của loại được xác định cả hai mặt) theo sáng chế, trong một phương án;

- Fig.7 thể hiện sơ lược phương pháp sản xuất da giả (của loại được xác định cả hai mặt) theo sáng chế, trong một phương án khác;
- Fig.8 thể hiện sơ lược bước phun phân phối lớp polyuretan dùng để sản xuất lớp nền dùng cho da giả hoặc để sản xuất da giả theo sáng chế, trong một phương án;
- Fig.9 thể hiện sơ lược bước phun phân phối lớp polyuretan dùng để sản xuất lớp nền dùng cho da giả hoặc để sản xuất da giả theo sáng chế, trong một phương án khác.

Mô tả chi tiết phương án ưu tiên thực hiện sáng chế

Mục đích của sáng chế là thu được lớp nền thay thế chất làm đông tụ, tức là lớp nền trên cơ sở polyuretan dùng cho da giả không chứa dimetylformamit (DMFa) hoặc các dung môi khác hoặc nước. Thu được lớp nền mới bằng phương pháp theo sáng chế mà bao gồm sử dụng polyuretan hai thành phần được phủ đều lớp nền. Phương pháp tạo ra phản ứng giữa hai thành phần xảy ra bằng cách sử dụng thiết bị áp suất cao hoặc thấp (có hoặc không có thiết bị trộn) và để hỗn hợp được phân phối đều ngay lập tức trên lớp nền bằng cách phun.

Thu được polyuretan hai thành phần 11 được sử dụng từ sự tổng hợp hai thành phần: thành phần A và thành phần B.

Thành phần A là isoxyanat, tốt hơn là diphenylmetan diisoxyanat (MDI) đã phản ứng một phần với các polyeste hoặc polyete.

Thành phần B là polyol trên cơ sở polyete hoặc polyeste.

Tốt hơn là, các thành phần A và B có các đặc tính sau đây:

	Đơn vị	Thành phần B	Thành phần A	Phương pháp
Độ nhớt 25/25°C	Cps	1020 +/- 100	1130 +/- 100	ASTM D 445
Trọng lượng riêng 25/25°C	g/cm ³	1,02 +/- 0,2	1,19 +/- 0,2	ASTM D 891

Tỷ lệ trộn theo trọng lượng giữa thành phần B (polyol) và thành phần A (isoxyanat) tốt hơn là từ 100:30 đến 100:120.

Phản ứng giữa các thành phần A và B xảy ra ở áp suất cao hoặc thấp.

Polyuretan hai thành phần 11 được lắng đọng đồng nhất trên lớp đệm qua hệ thống lắng đọng đồng nhất được chỉ dẫn bằng số chỉ dẫn 2 trong các hình vẽ. Hệ thống

2 trộn các thành phần A và B, làm cho chúng va chạm ở áp suất cao, hoặc áp suất thấp bằng cách sử dụng thiết bị trộn, sau đó làm lắng đọng hỗn hợp hai thành phần qua dụng cụ phun. Theo cách thuận lợi, phương pháp theo sáng chế tạo ra hỗn hợp các thành phần A và B được phun đều mà không cần bất kỳ quá trình làm phẳng hoặc trải cơ học.

Liên quan cụ thể đến các fig.8 và 9, hệ thống 2 bao gồm thiết bị phun 20 được trang bị ít nhất một bơm định lượng 21.

Tốt hơn là, bơm định lượng 21 có tỷ lệ thay đổi được, với sự điều khiển bằng điện tử lượng được vận chuyển và tỷ lệ trộn qua các điều chỉnh lưu lượng.

Thiết bị phun bao gồm ít nhất một vòi phun trộn áp suất cao hoặc thấp 22 được trang bị ít nhất một đầu phun 23. Vòi phun trộn 22 và ống định lượng tạo thành hệ thống phun.

Tốt hơn là, hệ thống phun được trang bị hệ thống làm sạch tự động và hệ thống xả cơ khí.

Thiết bị phun bao gồm ít nhất một ống 28 được làm phù hợp để nối các bơm định lượng 21 với vòi phun trộn 22 của hệ thống phun. Tốt hơn là, các ống 28 được gia nhiệt và nhiệt độ được kiểm soát bằng sự điều nhiệt.

Tốt hơn là, thiết bị phun được trang bị bảng điều khiển để điều chỉnh lượng sản phẩm được phân phối. Tốc độ dòng phun là có thể thay đổi được.

Tốt hơn là, hệ thống phun được đỡ bên trên lớp đệm qua khung 24. Khung 24 là kết cấu dạng cầu kéo dài theo chiều ngang trên lớp đệm.

Trong một phương án ở fig.8, thiết bị phun bao gồm nhiều hệ thống phun cố định (tức là các súng phun hoặc các ống định lượng khác với việc phun cố định). Tổng số hệ thống phun cố định để cho phép phun phủ hoàn toàn chiều rộng của lớp đệm, mà chảy với tốc độ không đổi bên dưới chúng.

Trong một phương án ở fig.9, thiết bị phun bao gồm robot Cartesian (robot tọa độ vuông góc) 25 mà trên đó hệ thống phun di động (tức là súng phun hoặc ống định lượng phun khác có thể chuyển động) được cố định. Vì vậy, trong ví dụ này, robot Cartesian cho phép sự dịch chuyển của hệ thống phun dọc theo khung 24 theo toàn bộ chiều rộng của lớp đệm, mà vận hành với tốc độ không đổi bên dưới nó.

Vì vậy, hệ thống lắng đọng đồng nhất 2 cho phép hai thành phần A và B được trộn ở trạng thái lỏng, ở áp suất cao mà không cần thiết bị trộn kiểu rôto cổ điển hoặc kiểu guồng xoắn, hoặc ở áp suất thấp qua thiết bị trộn kiểu rôto hoặc kiểu guồng xoắn.

Cho đến nay, trong giả thuyết về sự lắng đọng hỗn hợp hai thành phần với sự hỗ trợ của lưới gạt, rõ ràng là sự tiếp xúc giữa lưới gạt và vật liệu trong phản ứng (và vì vậy trong pha hóa rắn) sẽ nhanh chóng cản trở hỗn hợp hai thành phần trượt dưới lưới gạt, như vậy gây ra việc dừng thường xuyên để làm sạch hoặc thay thế chính lưới gạt. Mặt khác, hệ thống lắng đọng đồng nhất 2 bao gồm sự phun lắng hỗn hợp gồm các thành phần A và B đều trên lớp đệm, mà không cần trải bằng cách sử dụng lưới gạt. Khía cạnh này là đặc biệt có lợi do nó tránh được các nhược điểm về việc trải bằng lưới gạt được mô tả nêu trên, tức là cản ngừng quy trình để làm sạch lưới gạt.

Các fig.1 và 2 sơ lược thể hiện phương pháp sản xuất lớp nền 5 dùng cho da giả trên cơ sở polyuretan không chứa dimetylformamit (DMFa) hoặc các dung môi khác hoặc nước theo sáng chế.

Phương pháp như vậy bao gồm các bước:

- chuẩn bị lớp đệm, lớp đệm này là giấy rời 1 hoặc băng tải không dính 1';
- phun phân phối (qua hệ thống 2) lớp polyuretan 11 trên lớp đệm; bước này bao gồm các công đoạn sau đây: chuẩn bị thành phần A và thành phần B; trộn các thành phần A và B để thu được hỗn hợp polyuretan; phun phân phối hỗn hợp đồng nhất trên lớp đệm tạo thành lớp polyuretan 11;
- phủ lớp lót 12 lên lớp polyuretan 11 tạo thành lớp nền 5 để sau đó thu được da giả 6;
- ít nhất làm khô một phần lớp nền 5 dùng cho da giả 6, được tạo thành bởi lớp polyuretan 11 và lớp lót 12.

Cần lưu ý rằng trong bước thực hiện của phương pháp, lớp đệm 1,1' chảy qua các máy trạm.

Tốt hơn là, phương pháp này bao gồm bước cuối cùng là cuộn lớp nền 5 dùng cho da giả 6 để tạo thành cuộn 51.

Tốt hơn là, trước bước cuộn, bước loại bỏ lớp đệm 1,1' được bao gồm trong phương pháp sao cho lớp nền 5 chỉ bao gồm lớp polyuretan 11 dính vào lớp lót 12. Trong trường hợp sử dụng giấy rời 1 (các fig.1A, 2A), giấy được tách khỏi lớp nền 5

và được cuộn để tạo thành cuộn. Trong trường hợp sử dụng băng tải không dính 1' (các fig.1B, 2B), băng tải như vậy là ở dạng vòng và chạy liên tục. Vì vậy, trong trường hợp này, lớp nền 5 tách ra khỏi băng tải mà chạy ngược lại trạm khởi động để được tái sử dụng trong chu trình sản xuất mới.

Bước làm khô lớp polyuretan 11 được thực hiện bằng ít nhất là lò sấy 13.

Trong một phương án, như được thể hiện trong các fig.1A, 1B, bước làm khô lớp polyuretan 11 được thực hiện sau bước phủ lớp lót 12. Trong một ví dụ, bước làm khô là hoàn thiện.

Trong một phương án, như được thể hiện trong các fig.2A, 2B, bước làm khô lớp polyuretan 11 được thực hiện trước bước phủ lớp lót 12. Trong ví dụ như vậy, bước làm khô chỉ là một phần và sẽ được hoàn thiện trong lò sấy khác được chuẩn bị trước khi lớp nền 5 được tác ra khỏi lớp đệm.

Theo một cách thuận lợi, trên thực tế, lớp lót 12 được phủ lên lớp polyuretan 11 mà không cần sự hỗ trợ của các chất dính do tận dụng được tính bám dính của hỗn hợp phản ứng.

Thuận lợi là lớp polyuretan 11 giãn ra khi làm khô, tạo độ dày và các đặc tính cơ học cho lớp nền 5 dùng cho đa giả 6.

Theo một cách thuận lợi, bằng cách thay đổi lượng hỗn hợp hai thành phần được phun lên trên lớp đệm 1,1' hoặc bằng cách thay đổi lượng chất giãn nở thì có thể thu được lớp polyuretan 11 dày nhiều hơn dày ít. Độ dày của lớp polyuretan 11 thay đổi theo bước phủ cuối cùng.

Cần lưu ý rằng lớp đệm là giấy rời 1 (các fig.1A, 2A) hoặc băng tải không dính 1' (fig.1B, 2B). Tốt hơn là, giấy rời được bố trí đường vân ở mặt được dự kiến tiếp xúc với lớp polyuretan 11 (và họa tiết được dự kiến là mẫu thiết kế/vân). Bước hóa rắn, lớp polyuretan lắng đọng trên giấy rời có hình dạng chính xác của đường vân có ở trên đó và độ rõ nét này vẫn in dấu trên lớp polyuretan thậm chí sau khi tách khỏi lớp đệm. Cách thức này tương tự như băng tải không dính 1', được bố trí mẫu thiết kế/vân ở mặt được dự kiến tiếp xúc với lớp polyuretan 11.

Lớp lót 12 ví dụ là vải hoặc vải không dệt (NWF) bao gồm sợi tự nhiên hoặc sợi tổng hợp hoặc hỗn hợp cả hai loại.

Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp sản xuất lớp da giả 6,6' không chứa dimetylformamit (DMFa) hoặc các dung môi khác bắt đầu từ lớp nền 5 thu được từ phương pháp nêu trên.

Các fig.3 đến 7 sơ lược thể hiện phương pháp sản xuất da giả 6,6' theo sáng chế

Cần lưu ý rằng để có thể sử dụng lớp nền 5 để thu được da giả 6,6' trước hết cần loại bỏ nó khỏi lớp đệm 1,1', tạo thành cuộn 51.

Trong một phương án, phương pháp sản xuất da giả chỉ bao gồm phun hỗn hợp hai thành phần trên lớp đệm 1,1', phủ lên vải/NWF 12, và bước cuối cùng là loại bỏ lớp đệm. Phương án này được thể hiện trong các fig.1A, 1B, 2A, 2B.

Trong một phương án khác, sau khi loại bỏ lớp đệm, lớp nền 5 thu được từ phương pháp nêu trên và vì vậy hoàn toàn không chứa DMFa hoặc các dung môi khác hoặc nước, được đưa vào dây chuyền sản xuất da giả 6,6' thay thế chất làm đông tụ. Lớp nền 5 như vậy trở thành thành phần quan trọng của phương pháp sản xuất da giả 6,6' do nó đóng vai trò tạo độ dày và các đặc tính cơ học cho sản phẩm hoàn thiện. Phương án này được thể hiện trong fig.3.

Trong phương án này, phương pháp sản xuất da giả 6 bao gồm các bước:

- chuẩn bị lớp đệm, lớp đệm này là giấy rời 1 hoặc băng tải không dính 1';
- trải bằng lưới gạt 42 ít nhất một lớp polyuretan 41 trên lớp đệm và làm khô lớp polyuretan 41; tốt hơn là polyuretan gốc nước;
- phủ lớp chất dính 45 trên lớp polyuretan cuối cùng 41 bằng lưới gạt 42;
- phủ lớp nền 5 trên lớp chất dính 45; tốt hơn là chất dính 45 là gốc nước;
- loại bỏ lớp đệm 1,1'.

Cần lưu ý rằng trong bước thực hiện của phương pháp, lớp đệm 1,1' trượt.

Bước làm khô lớp polyuretan 41 và lớp chất dính 45 được thực hiện bằng ít nhất là lò sấy 13.

Tốt hơn là, phương pháp này bao gồm bước cuối cùng là cuộn da giả 6 để tạo thành cuộn 60.

Trong một phương án khác, như được thể hiện trong các fig.4 đến 7, thu được lớp nền 5 dùng cho da giả bằng phương pháp nêu trên trực tiếp trong dây chuyền sản xuất da giả 6.

Trong phương án này, phương pháp sản xuất da giả 6 bao gồm các bước:

- chuẩn bị lớp đệm, lớp đệm này là giấy rời 1 hoặc băng tải không dính 1';
- trải bằng lưới gạt 42 ít nhất một lớp polyuretan 41 trên lớp đệm và làm khô lớp polyuretan 41; tốt hơn là polyuretan gốc nước;
- phun phân phối lớp polyuretan 11 trên lớp polyuretan cuối cùng 41; bước này bao gồm các công đoạn sau đây: chuẩn bị thành phần A và thành phần B; trộn các thành phần A và B ở áp suất cao để thu được hỗn hợp polyuretan hai thành phần; phun phân phối hỗn hợp đồng nhất trên lớp đệm 1,1' tạo thành lớp polyuretan 11;
- phủ lớp lót 12 trên lớp polyuretan 11;
- làm khô lớp polyuretan 11;
- loại bỏ lớp đệm 1,1'.

Cần lưu ý rằng trong bước thực hiện của phương pháp, lớp đệm 1,1' trượt.

Tốt hơn là, phương pháp này bao gồm bước cuối cùng là cuộn da giả 6 để tạo thành cuộn 60.

Bước làm khô lớp polyuretan 41,11 được thực hiện bằng ít nhất là lò sấy 13.

Trong một phương án, như được thể hiện trong fig.4, bước làm khô lớp polyuretan 11 được thực hiện sau bước phủ lớp lót 12. Trong một ví dụ, bước làm khô là hoàn thiện.

Trong một phương án, như được thể hiện trong fig.5, bước làm khô lớp polyuretan 11 được thực hiện trước bước phủ lớp lót 12. Trong ví dụ như vậy, bước làm khô chỉ là một phần và sẽ được hoàn thiện trong lò sấy 13 khác.

Phương pháp sản xuất da giả theo sáng chế cũng có thể được sử dụng để tạo ra cái gọi là lớp phủ hai mặt, tức là giả 6' được xác định ở cả hai mặt. Phương pháp này được thể hiện trong các fig.6 và 7, và bao gồm các bước:

- chuẩn bị lớp đệm, lớp đệm này là giấy rời 1 hoặc băng tải không dính 1';
- trải bằng lưới gạt 42 ít nhất một lớp polyuretan 41 trên lớp đệm và làm khô lớp polyuretan 41; tốt hơn là polyuretan gốc nước;
- phun phân phối lớp polyuretan 11 trên lớp polyuretan cuối cùng 41;
- phủ lớp lót 12 trên lớp polyuretan 11;
- ít nhất làm khô một phần lớp polyuretan 11;
- phun phân phối lớp polyuretan 11' khác trên lớp lót 12;
- phủ đường vân trên lớp polyuretan 11' khác;
- ít nhất làm khô một phần lớp polyuretan 11' khác;
- loại bỏ lớp đệm 1,1'.

Trong một phương án, được thể hiện trong fig.6, bước phủ đường vân trên lớp polyuretan 11' khác bao gồm phủ màng 17, được bố trí đường vân, trên lớp polyuretan 11' khác.

Trên thực tế, màng 17 được bố trí đường vân, tức là với vân/mẫu thiết kế, ở phía đối diện với phía dự kiến tiếp xúc với lớp polyuretan 11.

Tốt hơn là, màng 17 này là màng polyuretan được bố trí đường vân. Tốt hơn là polyuretan là gốc nước.

Trong một phương án khác, được thể hiện trong fig.7, bước phủ đường vân trên lớp polyuretan 11' khác bao gồm phủ đường vân trên lớp polyuretan 11' khác bằng cách sử dụng trục lăn in nổi 18.

Tốt hơn là, trước khi phủ đường vân trên lớp polyuretan 11' khác bằng cách sử dụng trục lăn in nổi 18 thì bao gồm ít nhất bước làm khô một phần lớp polyuretan 11' khác này, ví dụ bằng cách sử dụng lò sấy 13 khác.

Cần lưu ý rằng trong bước thực hiện của phương pháp, lớp đệm 1,1' trượt.

Tốt hơn là, phương pháp này bao gồm bước cuối cùng là cuộn da giả 6' để tạo thành cuộn 60.

Bước làm khô lớp polyuretan 41, 11, 12,11' được thực hiện bằng ít nhất là lò sấy 13.

Trong một phương án, được thể hiện trong các fig.6 và 7, bước làm khô lớp polyuretan 11,11' được thực hiện sau bước phủ lớp lót 12, hoặc bước phủ màng 17, hoặc bước in nổi. Trong một ví dụ, bước làm khô là hoàn thiện.

Trong một phương án khác, bước làm khô lớp polyuretan 11,11' được thực hiện trước bước phủ lớp lót 12, hoặc màng 17, hoặc in nổi. Trong ví dụ này, bước làm khô chỉ là một phần.

Phương pháp khác sản xuất da giả hai mặt, tức là da giả 6' được xác định ở cả hai mặt, bao gồm thu được da giả 6 bằng phương pháp được thể hiện trong fig.4 và sử dụng cuộn 60, nhờ đó thu được ở dạng lớp nền 12 để gia công thêm như trong fig.4. Vì vậy, trong phương án biến thể này, da giả 6 thu được trước đó được làm lắng đọng (trên mặt vải) trên polyuretan được phun bằng hệ thống 2, cuối cùng thu được da giả được hoàn thiện ở cả hai mặt. Vì vậy, trong ví dụ này, lớp nền 12 là da giả 6.

Theo một cách sáng tạo, phương pháp sản xuất lớp nền 5 dùng cho da giả 6,6', và hệ thống 2 liên quan, theo sáng chế, cho phép thay thế chất làm đông tụ polyuretan trên cơ sở DMFa hoặc các dung môi khác bằng polyuretan lớp nền không chứa DMFa hoặc các dung môi khác hoặc nước.

Cần lưu ý là thuật ngữ phun phân phối hoặc phun nhằm chỉ sự lắng đọng của lớp polyuretan ở dạng hạt hoặc giọt rất nhỏ hoặc li ti. Định nghĩa này bao gồm quá trình phun sương, phun bụi, làm bay hơi, phun, phun bột. Định nghĩa này bao gồm sự phân phối có cả áp lực từ không khí được tạo áp hoặc không khí bị nén, và cả không có không khí. Quá trình phun này có thể được thực hiện bằng cách sử dụng súng, hoặc vòi phun, hoặc các ống định lượng khác có thể thực hiện sự phân phối dụng cụ phun.

Theo cách thuận lợi, với phương pháp sản xuất lớp nền dùng cho da giả và thiết bị liên quan theo sáng chế, vật liệu polyuretan được phun đều mà không cần quá trình trải hoặc làm phẳng cơ học, ví dụ bằng cách sử dụng lưới gạt hoặc các dụng cụ làm phẳng khác, và việc này cho phép tiếp tục vận hành mà không bị gián đoạn để làm sạch các cặn polyuretan đã đông cứng hoặc duy trì các dụng cụ làm phẳng cơ học như vậy.

Hơn nữa, theo một cách thuận lợi, lượng vật liệu polyuretan được lắng đọng bằng cách phun được định nghĩa bằng cách thiết đặt thiết bị 2, với khả năng tiếp theo

là dễ dàng thay đổi vận tốc dòng chảy vật liệu và vì vậy có thể thay đổi độ dày của lớp polyuretan 11 của da giả 6,6'.

Hơn nữa, lớp lót 12 theo cách thuận lợi được phủ lên lớp polyuretan 11 mà không cần sự hỗ trợ của chất bám dính: trên thực tế, phương pháp này bao gồm bước sử dụng phản ứng của hỗn hợp hai thành phần và vì vậy sử dụng tính bám dính của hỗn hợp này để gắn vào lớp lót.

Hơn nữa, theo một cách thuận lợi, với phương pháp theo sáng chế, thậm chí có thể không cần sự hỗ trợ của các dung môi hoặc các thiết bị lọc nói chung, để đảm bảo mức độ phát thải mà khó để phát hiện với việc tiết giảm năng lượng nhiệt cao và bảo vệ môi trường.

Tóm lại, phương pháp theo sáng chế cho phép thay thế chất làm đông tụ theo cách đơn giản và ít gây ô nhiễm, do không có bất kỳ loại dung môi nào. Hơn nữa, phương pháp này cho phép sự sản xuất liên tục mà không cần ngừng thiết bị do sự lắng đọng của polyuretan không yêu cầu bất kỳ loại dụng cụ làm phẳng và sự bảo trì liên quan. Hơn nữa, phương pháp này cho phép sự sản xuất theo dây chuyền trực tiếp tất cả các thành phần tạo thành da giả, do đó giảm chi phí sản xuất và tiết giảm diện tích công nghiệp do dây chuyền làm đông tụ được loại bỏ hoàn toàn. Hơn nữa, phương pháp này cho phép tiết giảm đáng kể các chi phí năng lượng và vật liệu thô so với các phương pháp hiện tại mà bao gồm nhiệt độ của lò sấy cao hoặc sử dụng chất bám dính, cũng như sự tiết giảm đáng kể sự phát thải CO₂.

Rõ ràng là người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật có thể tạo ra các thay đổi đối với đối tượng được mô tả nêu trên, mà không chệch khỏi phạm vi bảo hộ được xác định trong bộ yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất lớp nền (5) dùng cho da giả trên cơ sở polyuretan không chứa dimetylformamit (DMFa) hoặc các dung môi khác hoặc nước, bao gồm các bước

- chuẩn bị lớp đệm (1,1') rộng;
- phun lớp polyuretan (11) trên lớp đệm (1,1'); bước này liên quan đến: chuẩn bị thành phần (A) và thành phần (B) của polyuretan (11); kết hợp hai thành phần (A, B) để tạo thành hỗn hợp; phun hỗn hợp đồng nhất trên lớp đệm (1,1') tạo thành lớp polyuretan (11) mà không cần thêm bước làm phẳng sử dụng lưới gạt;
- phủ lớp lót (12) trên lớp polyuretan (11) tạo thành lớp nền (5);
- làm khô lớp nền (5);

trong đó pha phun hỗn hợp đồng nhất lên lớp đệm (1,1') là dịch chuyển hệ thống phun dọc theo chiều rộng của lớp đệm trong khi lớp đệm này vận hành với tốc độ không đổi bên dưới hệ thống phun.

2. Phương pháp sản xuất lớp nền (5) theo điểm 1, trong đó thành phần (A) là isoxyanat, tốt hơn là metylen diphenyl diisoxyanat (MDI) phản ứng một phần với polyeste hoặc polyete, và thành phần (B) là polyol trên cơ sở polyete hoặc polyeste.

3. Phương pháp sản xuất lớp nền (5) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó tỷ lệ trộn theo trọng lượng giữa thành phần B (polyol) và thành phần A (isoxyanat) là từ 100:30 đến 100:120.

4. Phương pháp sản xuất lớp nền (5) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bước làm khô lớp polyuretan (11) là hoàn thiện và được thực hiện sau bước phủ lớp lót (12).

5. Phương pháp sản xuất lớp nền (5) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó bước làm khô lớp polyuretan (11) là một phần và được thực hiện trước bước phủ lớp lót (12).

6. Phương pháp sản xuất lớp nền (5) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó lớp lót (12) là vải dệt hoặc vải không dệt (NWF) được làm bằng sợi tự nhiên hoặc sợi tổng hợp hoặc hỗn hợp gồm hai loại.

7. Phương pháp sản xuất lớp nền (5) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó lớp đệm có mẫu thiết kế/vân ở mặt mà dự kiến được cho tiếp xúc với lớp polyuretan (11).

8. Phương pháp sản xuất lớp nền (5) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó lớp đệm là giấy rời (1) hoặc băng tải không dính (1').

9. Phương pháp sản xuất lớp nền (5) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phương pháp này bao gồm bước loại bỏ lớp đệm (1) và sau đó là bước cuộn lớp nền (5) để tạo thành cuộn (51).

10. Phương pháp sản xuất da giả (6) không chứa dimetylformamit (DMFa) hoặc các dung môi khác, bao gồm các bước:

- chuẩn bị lớp nền (5) dùng cho da giả trên cơ sở polyuretan không chứa dimetylformamit (DMFa) hoặc các dung môi khác hoặc nước bằng phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8;

- loại bỏ lớp đệm (1,1') khỏi lớp nền (5).

11. Phương pháp sản xuất da giả (6) không chứa dimetylformamit (DMFa) hoặc các dung môi khác, bao gồm các bước:

- chuẩn bị lớp đệm (1,1');

- trải bằng lưới gạt (42) ít nhất một lớp polyuretan (41) trên lớp đệm (1,1') và làm khô lớp polyuretan (41);

- phủ lớp chất dính (45) trên lớp polyuretan cuối cùng (41);

- chuẩn bị lớp nền (5) dùng cho da giả trên cơ sở polyuretan không chứa dimetylformamit (DMFa) hoặc các dung môi khác hoặc nước bằng phương pháp sản xuất theo điểm 9;

- phủ lớp nền (5) trên lớp chất dính (45);

- loại bỏ lớp đệm (1,1').

12. Phương pháp sản xuất da giả (6) không chứa dimetylformamit (DMFa) hoặc các dung môi khác, bao gồm các bước:

- chuẩn bị lớp đệm (1,1') rộng;
- trải bằng lưới gạt (42) ít nhất một lớp polyuretan (41) trên lớp đệm (1,1') và làm khô lớp polyuretan (41);
- phun lớp polyuretan (11) trên lớp đệm (1,1'); bước này liên quan đến: chuẩn bị thành phần (A) và thành phần (B) của polyuretan (11); kết hợp hai thành phần (A,B) để tạo thành hỗn hợp; phun hỗn hợp đồng nhất trên lớp đệm (1,1') tạo thành lớp polyuretan (11) mà không cần thêm bước làm phẳng sử dụng lưới gạt;
- phủ lớp lót (12) trên lớp polyuretan (11);
- làm khô lớp polyuretan (11);
- loại bỏ lớp đệm (1);

trong đó pha phun hỗn hợp đồng nhất lên lớp đệm (1,1') là dịch chuyển hệ thống phun dọc theo chiều rộng của lớp đệm trong khi lớp đệm này vận hành với tốc độ không đổi bên dưới hệ thống phun.

13. Phương pháp sản xuất theo điểm 12 trong đó thu được da giả (6') được xác định trên cả hai mặt và không chứa dimetylformamit (DMFa) hoặc các dung môi khác sau bước làm khô lớp polyuretan (11) và trước bước loại bỏ lớp đệm (1), phương pháp này bao gồm các bước:

- phun lớp polyuretan (11') khác trên lớp lót (12); bước này liên quan đến: chuẩn bị thành phần (A) và thành phần (B) của polyuretan (11); kết hợp hai thành phần (A,B) để thu được hỗn hợp; phun hỗn hợp đồng nhất trên lớp lót (12) tạo thành lớp polyuretan (11') khác;
- phủ đường vân trên lớp polyuretan (11') khác;
- làm khô lớp polyuretan (11') khác.

14. Phương pháp sản xuất da giả (6') theo điểm 13, trong đó bước phủ đường vân trên lớp polyuretan (11') khác bao gồm phủ màng (17) có vân/mẫu thiết kế ở mặt đối diện mà dự kiến để tiếp xúc với lớp polyuretan (11').

15. Phương pháp sản xuất da giả (6') theo điểm 13, trong đó bước phủ đường vân lên lớp polyuretan (11') khác liên quan đến việc phủ đường vân lên lớp polyuretan (11') khác bằng cách sử dụng trục lăn in nổi (18).

16. Phương pháp sản xuất da giả (6') được xác định trên cả hai mặt và không chứa dimetylformamit (DMFa) hoặc các dung môi khác, bao gồm các bước:

- thực hiện các bước của phương pháp sản xuất da giả (6) theo điểm 12,

trong đó, liên quan đến bước phủ lớp lót (12) trên lớp polyuretan (11), lớp lót (12) là da giả (6) được sản xuất bằng phương pháp sản xuất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 10 đến 12, da giả (6) này được phủ trên lớp polyuretan (11) ở mặt không có đường vân.

17. Phương pháp sản xuất da giả (6,6') theo điểm 11 hoặc 12 hoặc 13, trong đó lớp đệm là giấy rời (1) hoặc băng tải không dính (1'), lớp đệm này được bố trí ở mặt dự kiến tiếp xúc với lớp polyuretan (11) mẫu thiết kế/vân.

18. Phương pháp sản xuất da nhân tạo (6,6') theo điểm 12 hoặc 13, trong đó lớp lót (12) là vải dệt hoặc vải không dệt làm bằng sợi tự nhiên hoặc tổng hợp hoặc hỗn hợp gồm hai loại.

1/11

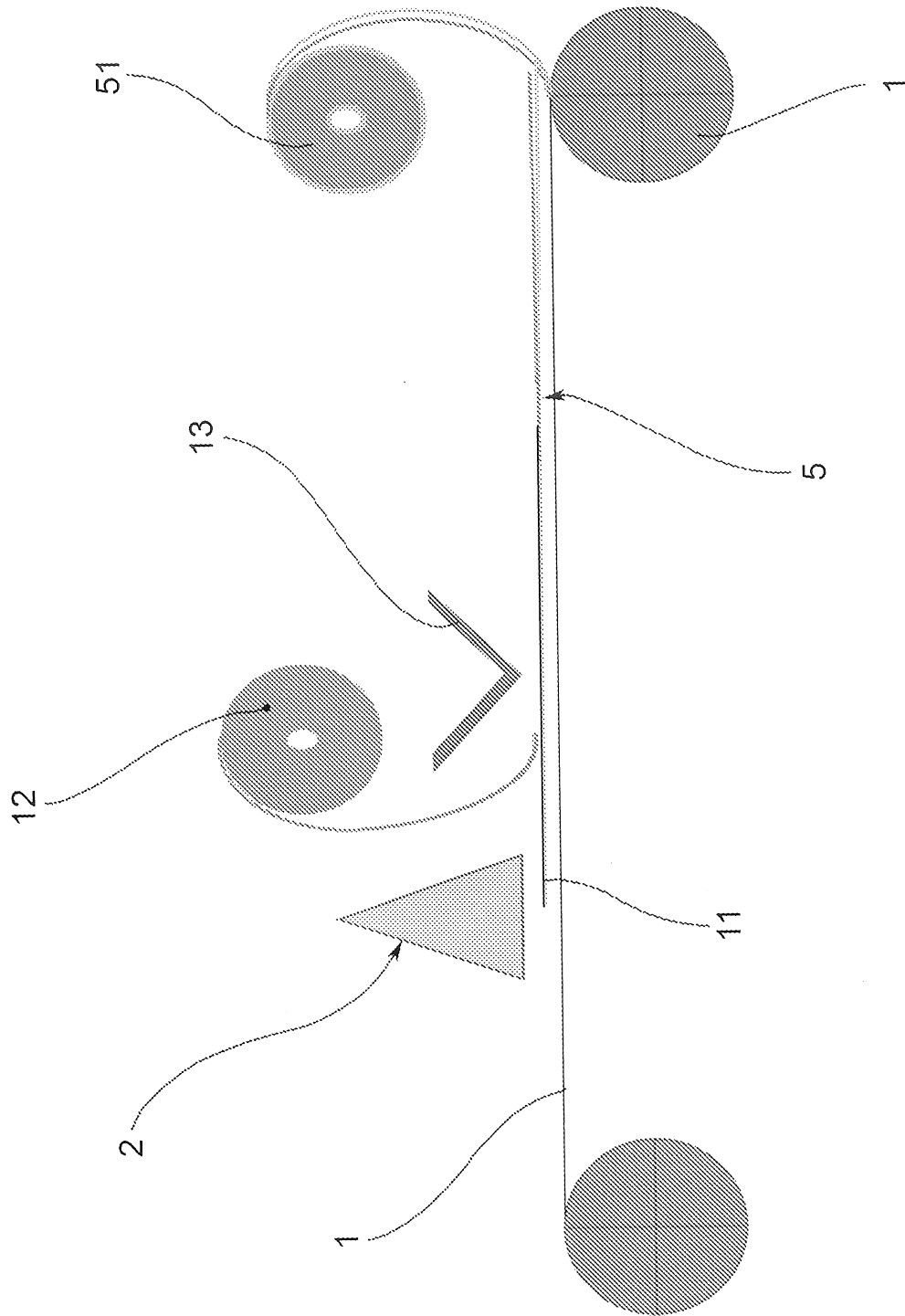


FIG. 1a

2/11

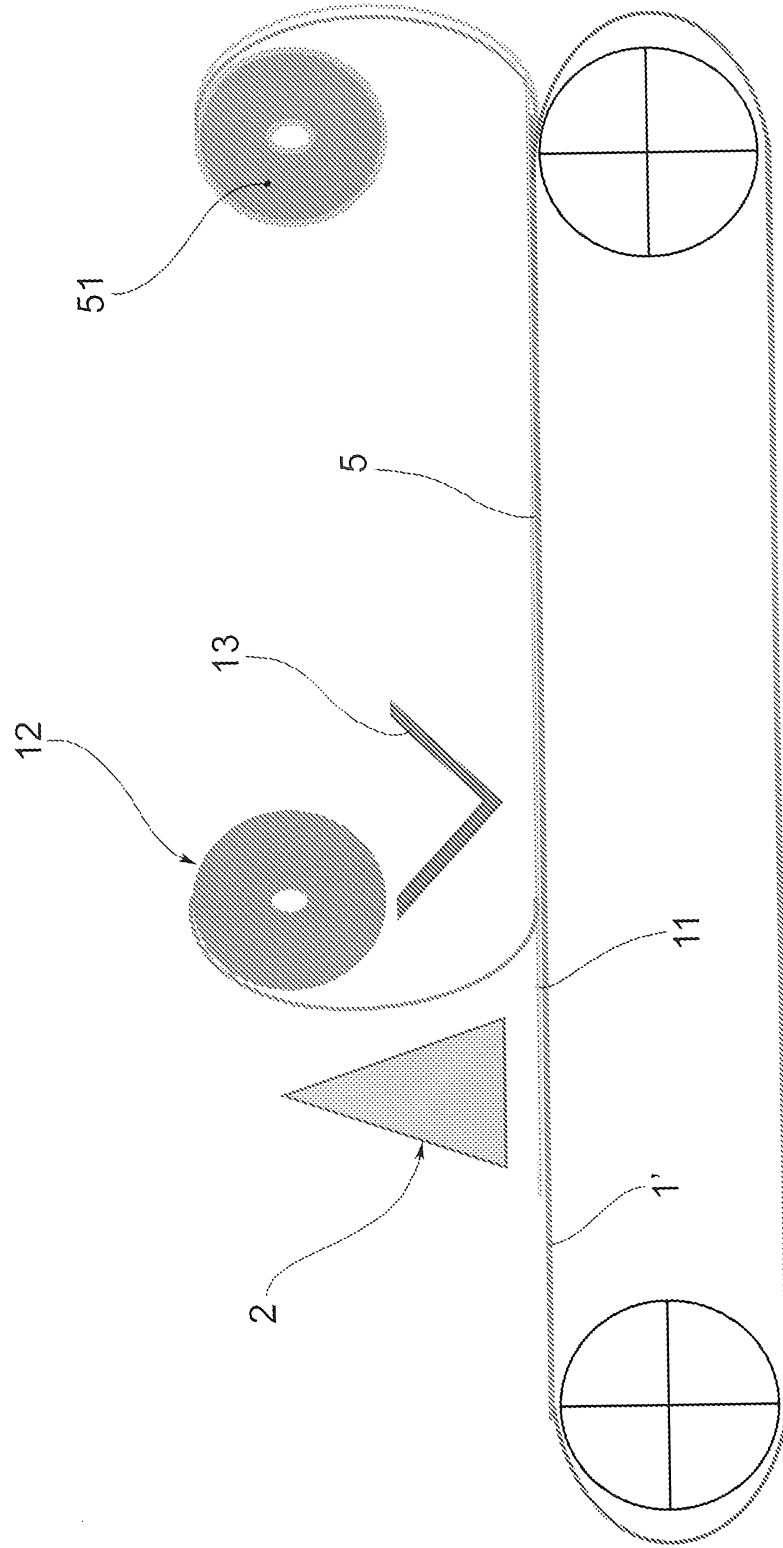


FIG. 1b

3/11

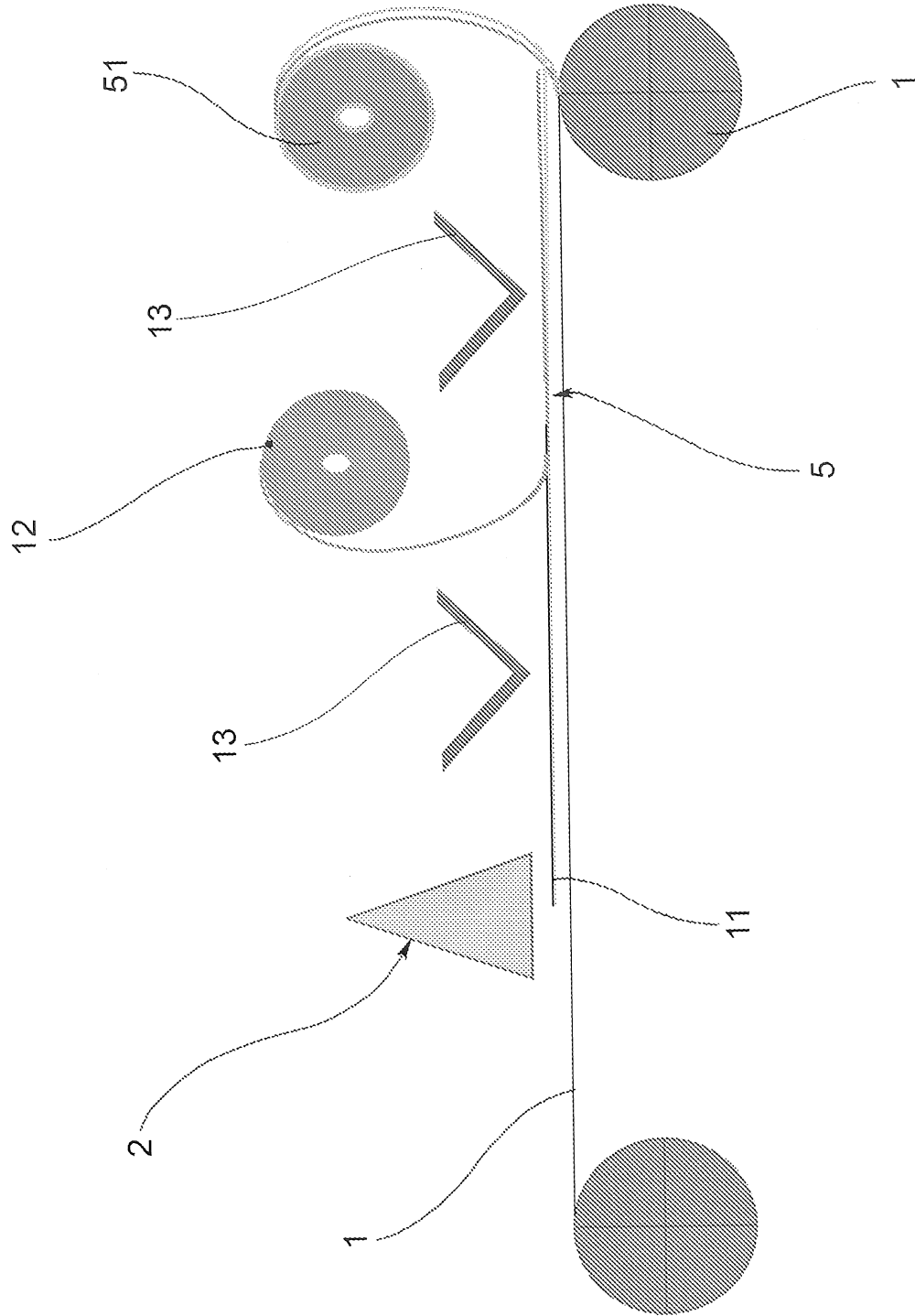


FIG. 2a

4/11

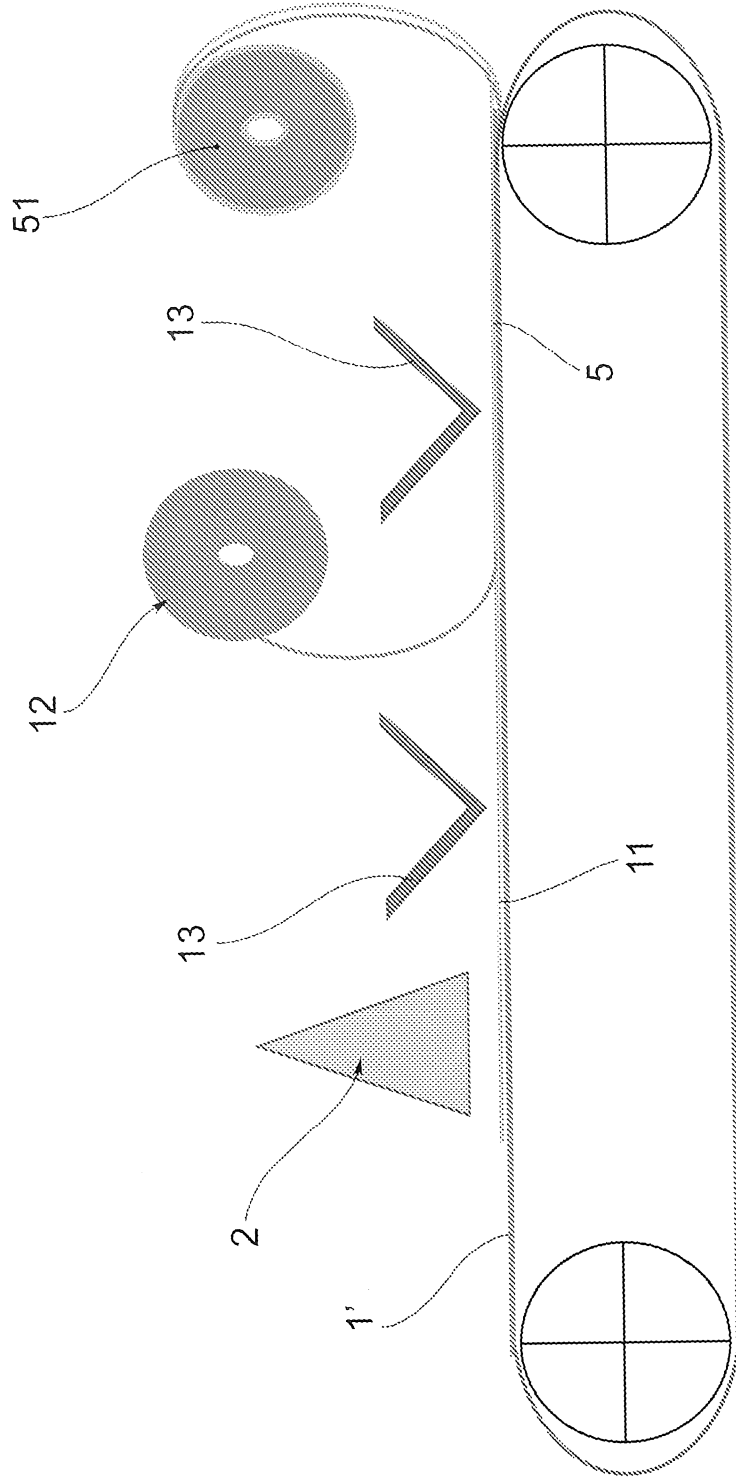


FIG. 2b

5/11

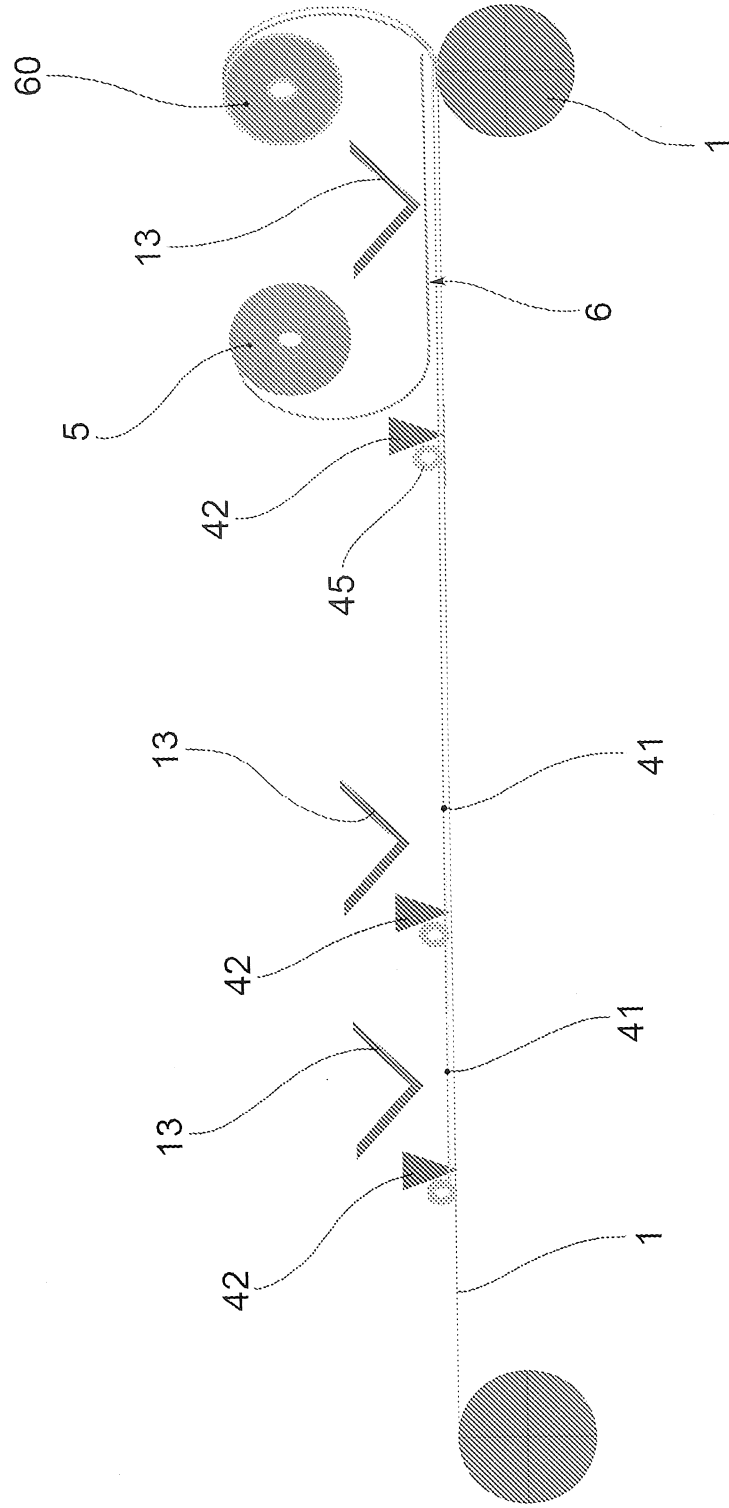
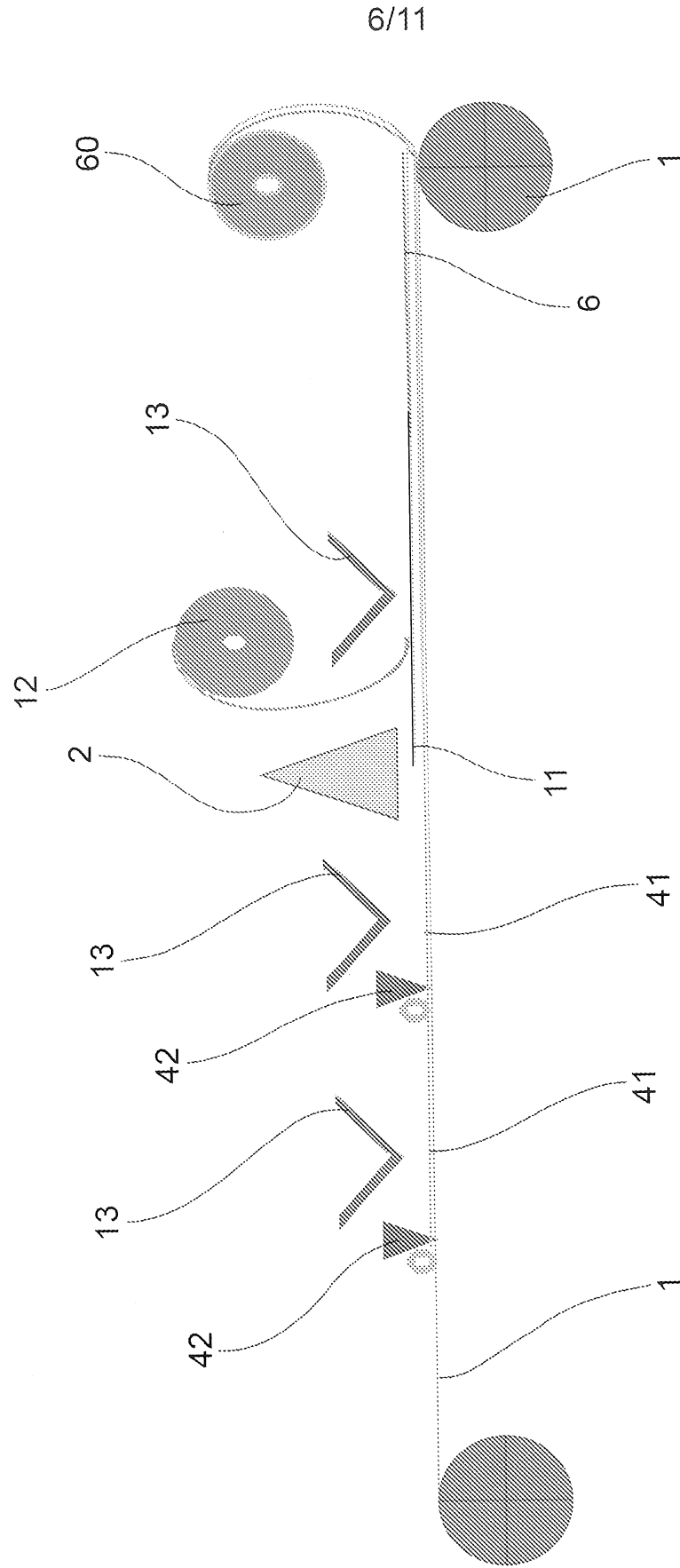


FIG.3



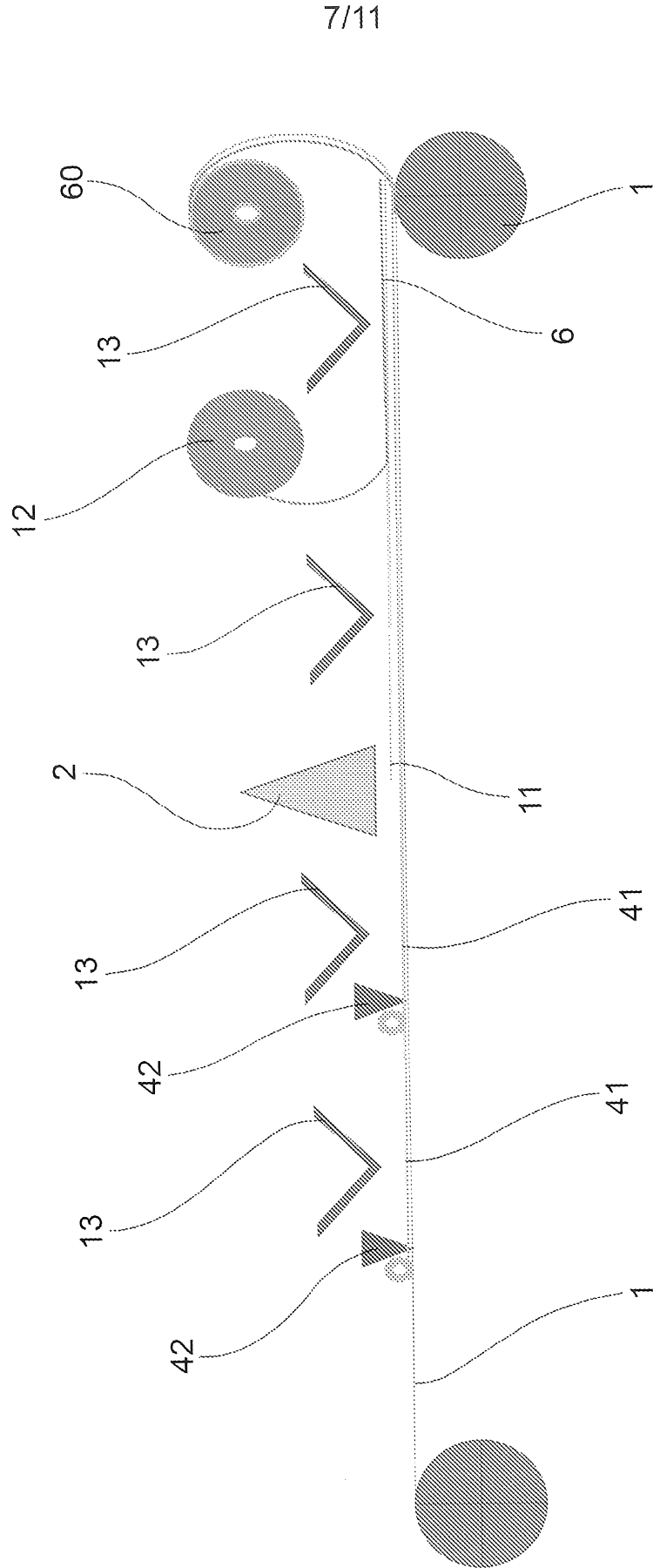


FIG.5

8/11

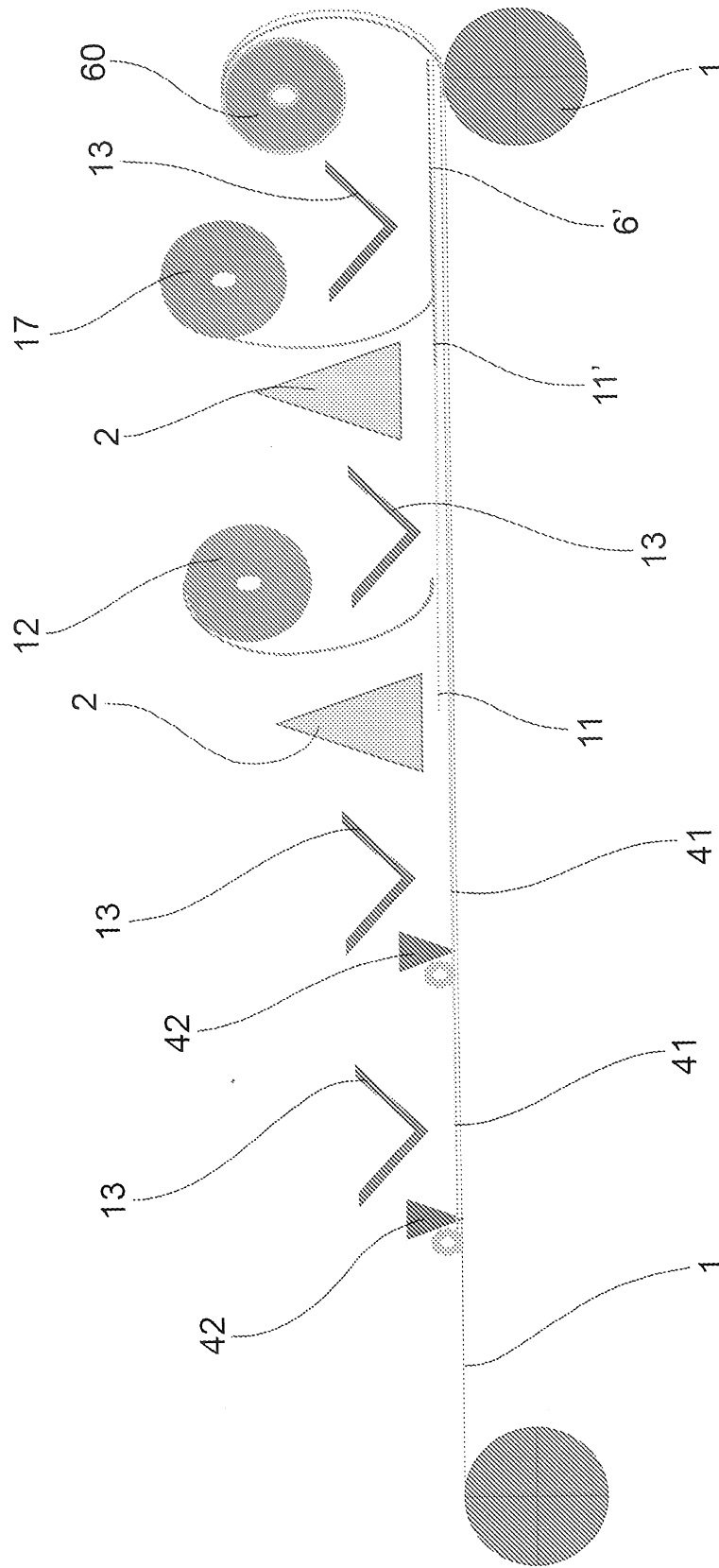


FIG. 6

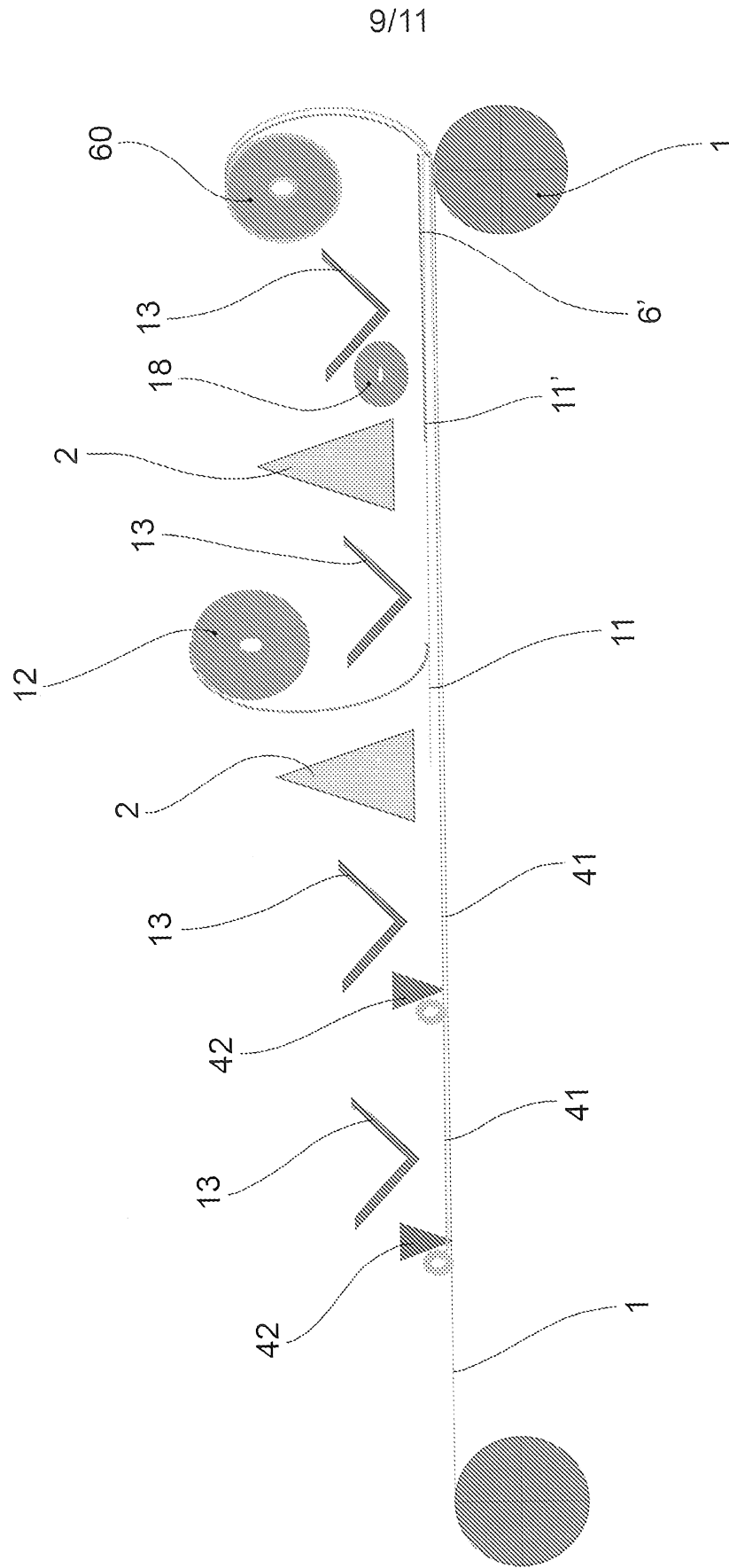


FIG. 7

10/11

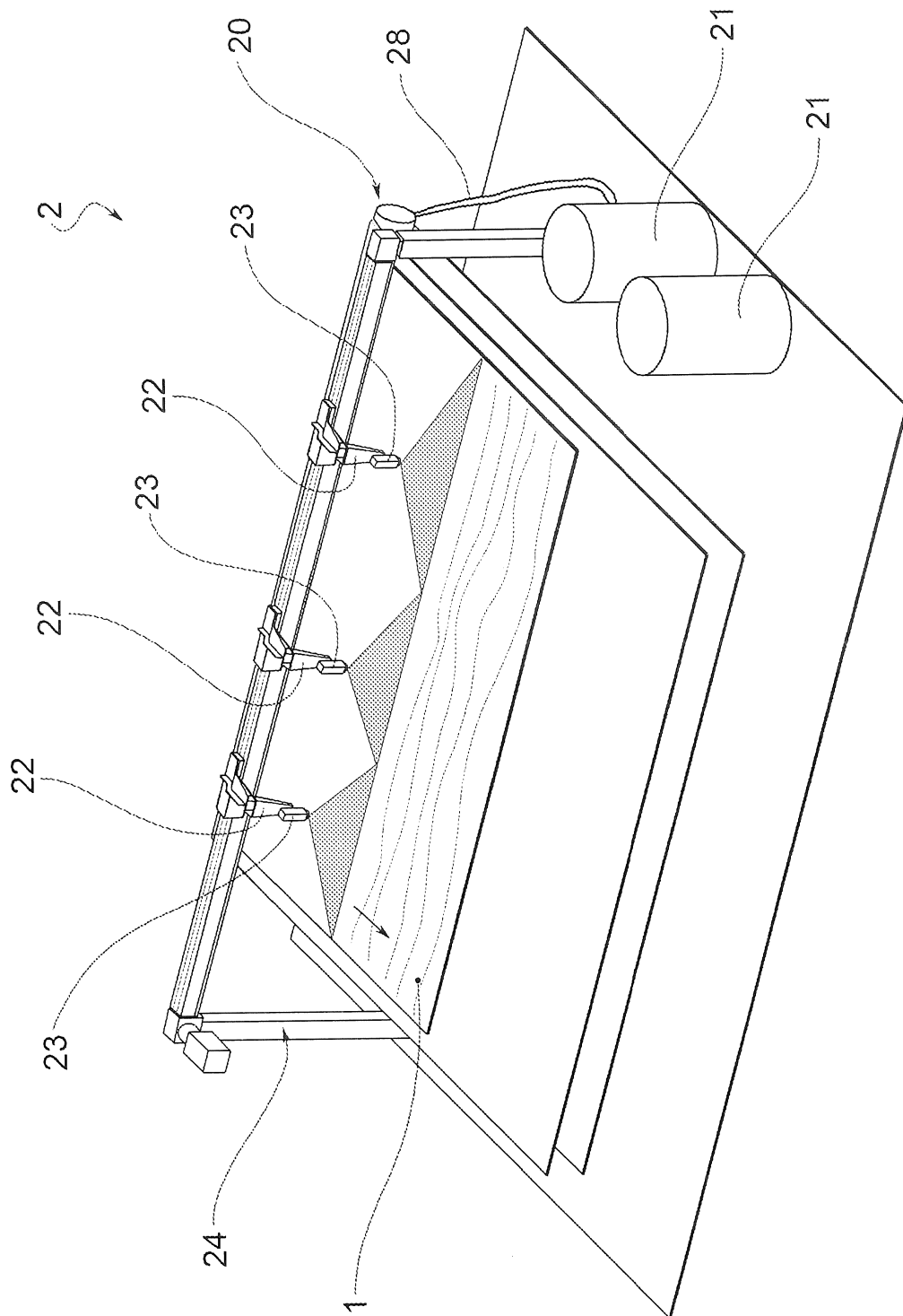


FIG. 8

11/11

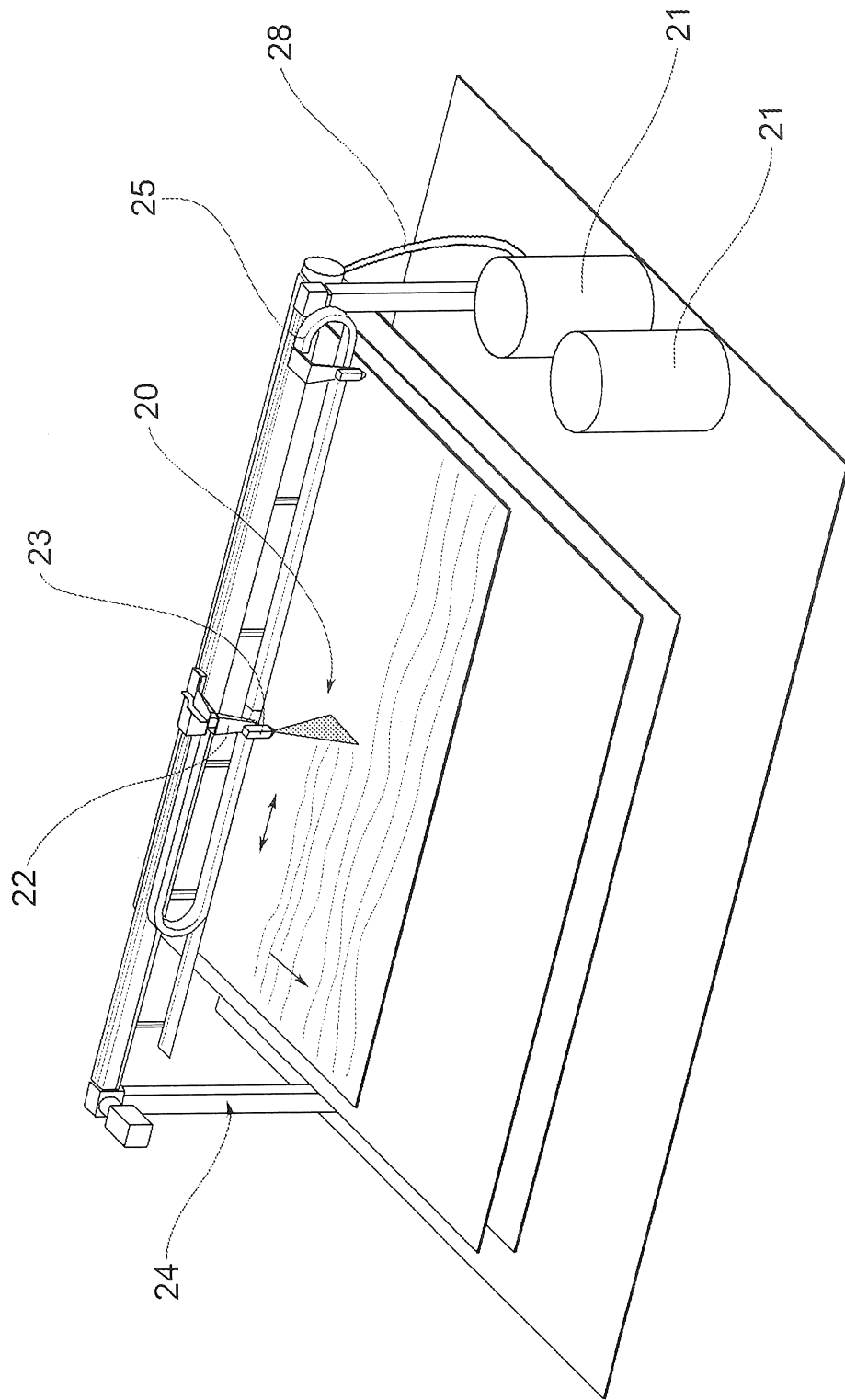


FIG. 9