



(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)



1-0042988

(51)^{2020.01} B65D 30/18; B65D 33/18; B29C 59/14

(13) B

(21) 1-2022-01220

(22) 19/08/2020

(86) PCT/IB2020/057800 19/08/2020

(87) WO2021/038387 A1 04/03/2021

(30) 201911034166 24/08/2019 IN

(45) 25/02/2025 443

(43) 25/05/2022 410

(73) LOHIA CORP LIMITED (IN)

D3/A, Panki Industrial Estate, Kanpur 208 022, India

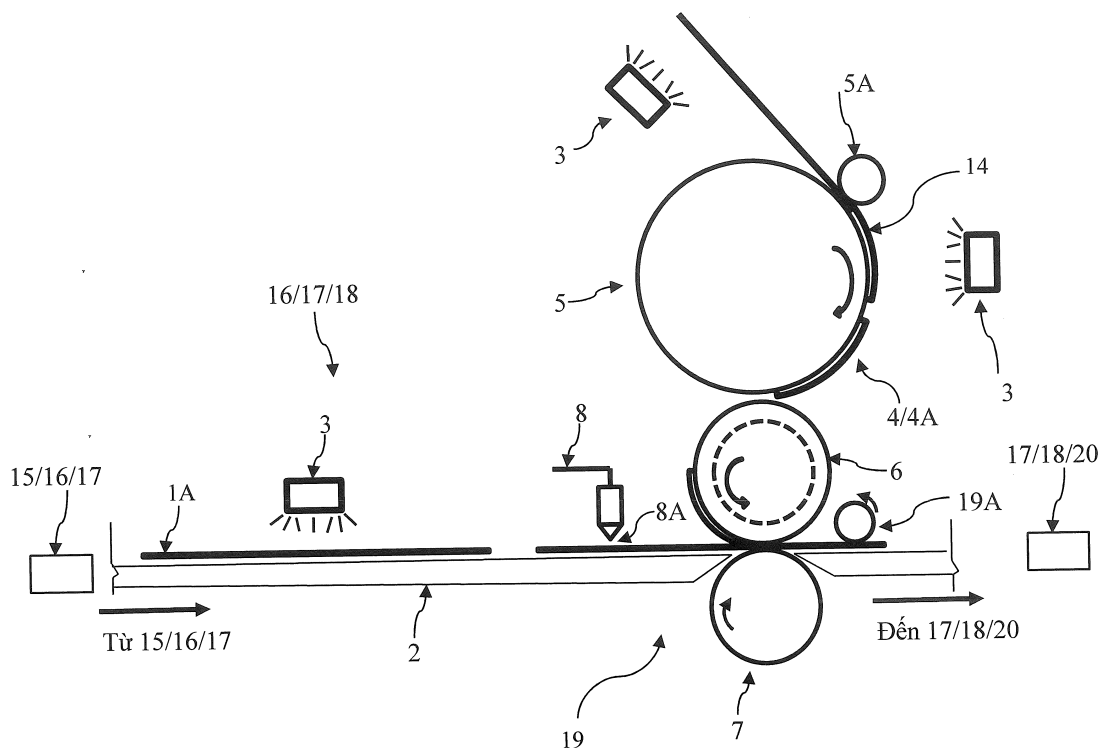
(72) LOHIOA, Gaurav (IN).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Trí Việt và Cộng sự (TRI VIET & ASSOCIATES.)

(54) QUY TRÌNH VÀ THIẾT BỊ TẠO THÀNH TÚI

(21) 1-2022-01220

(57) Sáng chế này đề cập đến quy trình và thiết bị để sản xuất túi từ các vật liệu tấm polyme, cụ thể là, polyolefin bằng cách sử dụng dạng liên kết chất kết dính. Đã biết rõ rằng các hệ thống tạo đường nối/hàn không khí nóng được sử dụng trong các quy trình như vậy gây ra hiện tượng hư hỏng không mong muốn và không được kiểm soát về độ bền vải. Sáng chế bộc lộ quy trình trong đó các kỹ thuật tăng cường bề mặt được sử dụng trên bề mặt cần được nối liền cùng nhau trước khi nối liền chúng bằng cách sử dụng các chất kết dính. Có sự giảm tổng thể về trọng lượng túi, sự tăng về tốc độ sản xuất, và sự tăng về độ bền liên kết của các mối nối. Sáng chế còn bộc lộ thiết bị mà có ít nhất bốn trạm: trạm thứ nhất (15), trạm thứ hai (16), trạm thứ ba (17), và trạm thứ tư (18), trong đó trong mỗi trạm trong số các trạm thứ hai, thứ ba và thứ tư (16, 17 và 18) đã nêu, bộ phận bịt kín (19) có ít nhất một bộ phận (3) dùng cho việc xử lý tăng cường bề mặt và ít nhất một đầu đùn chất kết dính (8) để gắn các chất kết dính trong vai trò là phương tiện gắn vào bề mặt mà được gắn với nhau được bố trí.



Hình 2A

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập đến túi được làm bằng các vật liệu tấm polyme, cụ thể là, polyolefin bằng cách sử dụng dạng liên kết chất kết dính.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vật liệu chất đông được đóng gói trong một loạt túi, túi này được chia một cách sơ bộ thành loại có hình dạng gói và loại có hình dạng hộp hoặc loại có hình dạng khối. Túi hình dạng gói thường được tạo ra bằng cách tạo mũi may hoặc đường nối các đáy. Hình dạng khối hoặc hộp được tạo ra bằng cách gấp và liên kết đáy. Hình dạng hộp cho phép sử dụng tối ưu bề mặt vật liệu, khả năng xếp chồng tốt và mức sử dụng thể tích được cải thiện do hình dạng viên gạch của nó. Cũng có hình dạng gần như hộp, dạng này là túi gói ở một phía và túi hộp ở phía kia.

Thông thường, túi có dung tích là 10, 25, 100, 500 và 1000kg. Các vật liệu thích hợp bao gồm vải sợi tự nhiên như đay, giấy, tấm chất dẻo và vải chất dẻo, tấm không dệt trong các thập kỷ vừa qua, các túi được làm bằng vải sợi tự nhiên đã được thay thế bằng các túi được làm bằng giấy và tấm chất dẻo và vải chất dẻo, bởi vì các túi này thì rẻ hơn và đem lại các ưu điểm kỹ thuật. Giấy không chắc hơi ẩm hoặc có độ bền cao hơn. Vì lý do này, túi thường bao gồm các lớp giấy khác nhau, điều này làm tăng mức tiêu hao vật liệu. Đồng thời, túi giấy thì không thích hợp cho việc lưu trữ đa số hóa chất được sử dụng rộng rãi trong công nghiệp. Tuy nhiên, có thể sản xuất túi này ở phí tổn thấp và bằng cách sử dụng các chất kết dính rẻ. Tấm chất dẻo không có độ bền xé rách cao và do đó, phải sử dụng vật liệu có độ dày cao hơn. Ngoài ra, tấm chất dẻo thì không ổn định về mặt kích thước và nhạy cảm với nhiệt hơn. Túi tấm chất dẻo có thể được hàn đường nối một cách dễ dàng thành hình dạng gói, nhưng không được liên kết một cách dễ dàng để tạo thành túi có hình dạng hộp hoặc túi có hình dạng khối.

Vải dệt bằng chất dẻo gồm băng được kéo theo kiểu đơn trục có độ bền cao và ổn định về mặt kích thước, cụ thể là các vải dệt bằng chất dẻo được phủ. So với tấm chất dẻo không được kéo căng, yêu cầu vật liệu thô của vải dệt được làm từ băng được kéo căng thì thấp hơn nhiều đối với cùng một dung tích chịu tải. Các túi được làm bằng vải chất dẻo thường được làm thành hình dạng gói có các đường nối. Các túi hình dạng khối bằng vải chất dẻo được tạo ra bằng cách sử dụng các kỹ thuật tạo đường nối/hàn không khí nóng để tạo ra mối nối ở phía

trên cùng và phía đáy theo giải pháp kỹ thuật hiện có như US5845995 là đã biết. Tuy nhiên, đã biết rõ rằng các hệ thống tạo đường nối/hàn không khí nóng gây ra hiện tượng hư hỏng không mong muốn và không được kiểm soát về độ bền vải. Sự thiếu khả năng kiểm soát các thông số quy trình của các hệ thống tạo đường nối/hàn không khí nóng dẫn đến sự biến thiên không được kiểm soát về chất lượng sản xuất. Điều này dẫn đến tốc độ sản xuất giảm.

Sáng chế này đề xuất phương pháp liên kết thay thế khác dùng cho tấm polyme/vải dệt bằng chất dẻo/tấm để tạo thành các túi hình dạng khối có chất lượng mối nối thích hợp ở tốc độ chế biến cao hơn so với các hệ thống thông thường.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế này là vượt qua sự hạn chế của quy trình sản xuất túi hình dạng hộp thông thường, cụ thể là sáng chế đề xuất túi và phương pháp để sản xuất túi và hệ thống máy để sản xuất túi mà nhờ đó, có thể sản xuất túi một cách nhanh chóng và dễ dàng hơn. Ngoài ra, năng suất sản xuất túi phải được tăng lên.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất quy trình sản xuất túi mà sử dụng các kỹ thuật tăng cường bề mặt cùng với các mẫu hình dán keo dính hữu hiệu.

Để đạt được mục đích trên đây, sáng chế bộc lộ quy trình tạo thành túi bao gồm các bước sau đây:

- a. cung cấp vật liệu tấm polyme (1), tùy ý được phủ, và cắt vật liệu này thành miếng (1A) có chiều dài thích hợp;
- b. mở ít nhất một đầu mút của miếng cắt (1A) đã nêu để tạo thành hình lục giác, cụ thể là hình lục giác thứ nhất (10) và hình lục giác thứ hai (10A) ở cả hai đầu mút mở của miếng cắt (1A) đã nêu, hai hình lục giác đã nêu (10 và 10A) có các cánh gấp (9) được tạo thành bằng việc gấp các đầu mút mở đã nêu, và hình lục giác thứ hai (10A) đã nêu có vùng thứ nhất (11) để tiếp nhận bề mặt bên ngoài (14) của miếng đắp van (4), và cung cấp và gắn miếng đắp van (4) lên trên hình lục giác thứ hai (10A) đã nêu;
- c. gấp các cánh gấp (9) đã nêu và tạo thành các đáy khối, cụ thể là đáy khối thứ nhất (12) và đáy khối thứ hai (12A) ở các đầu mút tương ứng của miếng cắt (1A) đã nêu, các đáy khối (12 và 12A) đã nêu có vùng thứ hai (11A) để tiếp nhận bề mặt bên ngoài (14) của tấm che (4A);
- d. cung cấp và gắn tấm che với các đáy khối đã nêu ở vùng thứ hai (11A) đã nêu.

Phần tử đặc trưng của quy trình phát sinh từ sự bố trí ở mỗi bước trong số các bước b và d đã nêu, bước xử lý tăng cường bề mặt và bước gắn các chất kết dính trong vai trò là phương tiện gắn vào bề mặt mà được gắn hoặc được dán với nhau. Một khía cạnh đặc trưng khác nữa của sáng chế là dưới dạng trục lăn làm mát (19A), phần này cũng được bố trí trong vai trò là một phần của thiết bị theo sau mỗi bộ phận trong số các bộ phận bị kín (19). Trục lăn làm mát phục vụ mục đích kép là làm mát bề mặt được bị kín để đem chúng xuống đến nhiệt độ trong phòng và đồng thời, sử dụng áp suất để trợ giúp sự di chuyển của miếng cắt qua bộ phận bị kín (19) đến trạm tiếp theo.

Để thực hiện quy trình được đề cập trên đây, sáng chế còn bộc lộ thiết bị mà có ít nhất bốn trạm: trạm thứ nhất (15), trạm thứ hai (16), trạm thứ ba (17), và trạm thứ tư (18) để lần lượt thực hiện các bước a, b, c, và d, được bộc lộ trong quy trình được đề cập trên đây. Phần tử đặc trưng của thiết bị phát sinh từ sự bố trí ở mỗi trạm trong số các trạm thứ hai, thứ ba và thứ tư (16, 17 và 18) đã nêu, của bộ phận bị kín (19) có ít nhất một bộ phận (3) dùng cho việc xử lý tăng cường bề mặt và ít nhất một đầu đùn chất kết dính (8) để gắn các chất kết dính trong vai trò là phương tiện gắn vào bề mặt mà được gắn với nhau.

Một khía cạnh đặc trưng khác nữa của sáng chế là dưới dạng trục lăn làm mát (19A), phần này cũng được bố trí trong vai trò là một phần của thiết bị theo sau mỗi bộ phận trong số các bộ phận bị kín (19). Trục lăn làm mát phục vụ mục đích kép là làm mát bề mặt được bị kín để đưa chúng xuống đến nhiệt độ trong phòng và đồng thời, sử dụng áp suất để trợ giúp sự di chuyển của miếng cắt qua bộ phận bị kín (19) đến trạm tiếp theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 thể hiện dạng giản đồ về quy trình và thiết bị để sản xuất túi

Các Hình 2A, 2B và 2C thể hiện các phương án của sáng chế này

Hình 3 thể hiện một số mẫu hình mà trong đó chất kết dính có thể được gắn.

Danh mục các bộ phận

1. Vật liệu tấm; 1A. Miếng cắt của vật liệu tấm; 1B. Túi hoàn thiện
2. Bàn hoặc bục chuyển tải
3. Bộ phận xử lý bề mặt
4. Miếng đắp van hoặc tấm che (4A)

5. Trục lăn phân phối sơ cấp của miếng đập van hoặc tấm che; 5A trục lăn thứ cấp
6. Trục lăn hút
7. Trục lăn ép
8. Đầu đùn chất kết dính; 8A. Vòi chất kết dính
9. Cánh gập
10. Hình lục giác thứ nhất; 10A. Hình lục giác thứ hai
11. Vùng thứ nhất; 11A. Vùng thứ hai
12. Đáy khối thứ nhất; 12A. Đáy khối thứ hai; 12B. Các góc của đáy khối
13. Bề mặt bên ngoài của đáy khối
14. Vùng bên ngoài của miếng đập van hoặc tấm che
15. Trạm thứ nhất
16. Trạm thứ hai
17. Trạm thứ ba
18. Trạm thứ tư
19. Bộ phận bịt kín
- 19A. Trục lăn phân phối bộ phận bịt kín
20. Bộ phận phân phối/bộ phận xếp chồng túi

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế bộc lộ quy trình sản xuất túi được làm bằng các vật liệu tấm polyme (1) như vải không dệt hoặc vải dệt gồm băng được kéo theo kiểu đơn trục của polyme, cụ thể là, polyolefin, tốt hơn, nếu là polypropylen. Vật liệu tấm (1) có thể được tùy ý phủ hoặc tạo lớp mỏng trên một hoặc cả hai phía bằng chất dẻo nóng, cụ thể là polyolefin. Vật liệu tấm (1) có thể là vải dạng ống không đường nối hoặc tấm dệt được tạo đường nối để tạo thành ống, và trong đó, cụ thể là, ít nhất một đầu mút của túi có hình dạng là hộp hoặc hình hộp thẳng được tạo thành bằng cách gập đầu mút vải/tấm nối liền cùng nhau bằng chất kết dính để tốt hơn, nếu tạo thành bề mặt đáy chữ nhật (hoặc đáy khối), cũng như, đề cập đến quy trình sản xuất túi như vậy.

Để sản xuất túi hình dạng khối dệt từ các vật liệu tấm (1) như vậy, đáy được gấp thường phải qua hệ thống hàn nhiệt. Đây là hoạt động phức tạp để duy trì độ bền cần thiết của túi và đạt được tốc độ sản xuất cao nhưng khả thi trên thực tế. Để làm tăng tốc độ sản xuất đến mức trên 120 đến 150 túi trong mỗi phút là một nhiệm vụ đầy thách thức về phương diện duy trì độ bền đường nối/túi cần thiết và kiểm soát chất lượng sản xuất đồng đều. Việc làm tăng tốc độ hàn nhiệt để làm tăng tốc độ tổng thể của việc sản xuất túi có thể dẫn đến sự tăng về nhiệt độ quy trình mà gây ra hiện tượng hư hỏng thêm của độ bền vải và sự kiểm soát độ đồng đều của nó ở tốc độ cao.

Sáng chế này bộc lộ thiết bị và quy trình sản xuất túi mà sử dụng việc gắn chất kết dính lên trên vùng liên kết cần thiết của đáy được gấp để tạo thành túi hình dạng khối. Chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này biết rằng các vật liệu polypropylen và polyetylen (vật liệu này thường tạo thành vải) thì khó liên kết một cách vững chắc. Do đó, theo một khía cạnh khác của sáng chế, bề mặt cần được liên kết phải qua việc xử lý trước bằng cách sử dụng các phương pháp tăng cường bề mặt như xử lý vàng quang, xử lý plasma hoặc xử lý tạo độ nhám bề mặt mỏng tương tự. Đáng ngạc nhiên là, người nộp đơn bằng thử nghiệm đã phát hiện ra rằng việc xử lý trước như vậy cải thiện độ bền liên kết một cách đáng kể. Ví dụ, độ bền liên kết của mỗi nối được tạo ra bằng vật liệu tấm mà không có sự xử lý tăng cường bề mặt là khoảng 40 đến 60% của độ bền vải/tấm ban đầu. Trong khi, khi vật liệu tấm được xử lý trước bằng việc tăng cường bề mặt, thì độ bền liên kết thu được của mỗi nối là khoảng 90 đến 140% của độ bền vải/tấm ban đầu, bằng cách sử dụng cùng một chất kết dính và cùng một số lượng.

Vì mục đích của sáng chế này, các thuật ngữ xử lý trước và xử lý tăng cường bề mặt được sử dụng theo kiểu đồng nghĩa.

Theo một khía cạnh của sáng chế, vật liệu tấm (1) được sử dụng cho việc sản xuất túi theo sáng chế này gồm vải dệt được làm từ băng polyolefin được kéo theo kiểu đơn trục hoặc vật liệu polyolefin không dệt hoặc dạng kết hợp của chúng. Các băng này được sản xuất từ tấm polyolefin (hoặc màng) mà được kéo căng đến từ bốn đến mười lần chiều dài ban đầu của chúng, nhờ đó các chuỗi phân tử theo chiều dọc của màng được định hướng và vì vậy, đạt được độ bền theo chiều này mà cao hơn khoảng 6 đến 10 lần so với tấm ban đầu. Do vậy, băng được sản xuất bằng cách rạch màng được kéo căng cũng có độ bền mà lớn hơn 6-10 lần so với độ bền của màng không được kéo căng. Chiều rộng băng màng được rạch thường là khoảng 1,5 đến 10mm và có độ dày là 20-80 micromét. Khi các băng này được dệt để tạo thành vải bằng cách sử dụng khung cử dệt hình tròn hoặc khung cử dệt dệt, thì vải có độ bền

căng cao đồng đều theo các chiều của sợi dọc và sợi ngang và đồng thời, có độ bền xé rách được cải thiện.

Các vật liệu tấm (1) có thể được tùy ý phủ ép đùn hoặc tạo lớp mỏng để đạt được sự chống hơi ẩm và bụi. Ngoài ra, lớp phủ có thể có bề mặt không trượt cần thiết cho khả năng xếp chồng tốt hơn của các túi được sản xuất từ vải như vậy. Đồng thời, để giúp làm đầy được vật liệu dạng bột như xi măng vào túi hình dạng khối theo sáng chế này, bề mặt của vật liệu tấm (1) hoặc bề mặt túi có các lỗ đục nhỏ, thường có kích cỡ từ nanomet đến micromet, ở vị trí cần thiết cho sự thoát không khí. Trong trường hợp vật liệu được làm đầy được vận chuyển bằng dòng không khí, như xi măng, thì có thể là thích hợp khi có hệ thống lỗ thông hơi cho không khí (như các lỗ đục) ở vật liệu tấm (1), sao cho không khí bị kim giữ có thể thoát sau hoặc trong suốt hoạt động làm đầy. Các lỗ đục này có kích cỡ micromet hoặc nanomet – tức là các lỗ đục này thì nhỏ hơn kích cỡ hạt của vật liệu được làm đầy. Vì vậy, túi trở nên chống rò rỉ đối với các vật liệu được lưu trữ nhưng vẫn cho phép không khí thoát ra.

Quy trình và thiết bị theo sáng chế về việc sản xuất túi được thể hiện bằng giản đồ trên Hình 1. Hình này thể hiện miếng của cuộn vật liệu tấm dạng ống (1) mà đã di chuyển qua loạt các trục lăn cấp liệu mà lấy vật liệu tấm (1) thông qua một vài hoạt động cắt trước tùy ý như tạo lỗ đục và lỗ kim, và kiểm tra bề mặt vật liệu tấm (1) để tìm phần không có dị tật (không được thể hiện). Thiết bị cắt thích hợp ở trạm thứ nhất (15) cắt vật liệu tấm đi đến một cách liên tục (1) thành các miếng cắt (1A) có chiều dài mong muốn. Như Hình 1 thể hiện, chiều dài cắt (1A) của vật liệu tấm (1) được chuyển lên trên trục chuyển tải tạo thành túi (2) với sự trợ giúp của phần tử kẹp và phần tử chuyển tải thích hợp (không được thể hiện). Sau đó, miếng cắt (1A) được di chuyển qua trạm thứ hai (16) mà ở đó, cả hai đầu mút được cắt của miếng cắt (1A) được mở và được gấp để tốt hơn, nếu có hình dạng lục giác thành hình lục giác thứ nhất và hình lục giác thứ hai (10 và 10A), theo kích cỡ được xác định trước/cần thiết của túi cuối cùng. Các thuật ngữ các đầu mút lục giác và hình lục giác được sử dụng theo kiểu đồng nghĩa trong bản mô tả này.

Cuối cùng, hình lục giác thứ nhất và hình lục giác thứ hai (10 và 10A) được chuyển hóa thành các đầu mút có hình dạng hộp hoặc các đáy khối (12 và 12A) ở một hoặc cả hai đầu mút của túi như mong muốn. Các cánh gấp (9) của hình lục giác thứ nhất và hình lục giác thứ hai (10 và 10A) được gấp sao cho một số phần của chúng chồng lẫn nhau, và trong đó, các phần chồng lẫn của các cánh gấp (9) được nối liền cùng nhau. Theo một phương án của sáng chế, bề mặt của các cánh gấp (9) mà sẽ hướng vào nhau trong suốt quy trình nối liền được xử

lý bằng việc xử lý tăng cường bề mặt như xử lý plasma hoặc xử lý vàng quang. Các chất kết dính được gắn cho các vùng này bằng cách sử dụng các bộ phận đầu đùn chất kết dính (8) thích hợp, mỗi bộ phận có một vòi (8A).

Để nối liền các cánh gấp (9) được gấp cùng nhau, miếng cắt (1A) có các đầu mút được gấp (12 và 12A) được di chuyển qua bộ phận bịt kín (19). Bộ phận bịt kín có thể bao gồm hai trục lăn – trục lăn hút (6) và trục lăn ép (7) quay quanh các trục của chúng theo các chiều đối bên sao cho miếng cắt (1A) được đẩy ra khỏi khe hoặc khoảng trống được tạo thành giữa hai trục lăn (6 và 7) trong khi các trục lăn này sử dụng áp suất đối với miếng cắt (1A) di chuyển qua chúng. Một bộ phận bịt kín (19) tách biệt được bố trí ở một đầu mút trong số cả hai đầu mút của miếng cắt (1A).

Một khi hình lục giác cơ bản (10 và 10A) như được thể hiện trên phần (b) của Hình 1 được tạo thành, thì chúng được gấp thêm tùy thuộc vào việc liệu van có cần thiết cho việc làm đầy túi hay không. Trong trường hợp có bố trí van, thì van này thường được bố trí ở một trong hai đầu mút của túi. Như được thể hiện trên phần (c) của Hình 1, vùng thứ nhất (11) của hình lục giác thứ hai (10A) được thể hiện trên phần (b) được chuẩn bị ở trạm thứ hai (16) để tiếp nhận miếng đắp van (4). Như được thể hiện trên Hình 1, vùng thứ nhất (11) nằm giăng ra hai bên trên phần tam giác của hình lục giác thứ hai (10A) và phần rộng nhất của hình lục giác thứ hai (10A).

Việc xử lý trước bao gồm việc xử lý vùng thứ nhất (11) được thể hiện trên Hình 1 (vùng bóng mờ gạch chéo trên phần (c)) bằng việc xử lý tăng cường bề mặt. Sau việc xử lý trước, chất kết dính được gắn ít nhất cho vùng thứ nhất (11) ở trạm thứ hai (16). Miếng đắp van (4) cũng được xử lý trước và chất kết dính được gắn cho bề mặt bên ngoài (14) của miếng đắp van (4) hướng vào vùng thứ nhất (11) của hình lục giác thứ hai (10A). Như được thể hiện trên phần (d) của Hình 1, sau đó, miếng đắp van (4) được đặt trên hình lục giác thứ hai (10A) sao cho nó về cơ bản che vùng thứ nhất (11). Sau quá trình này, ở trạm thứ hai (16) cả hai đầu mút lục giác (10 và 10A) của miếng cắt – một đầu mút có miếng đắp van (4) và một đầu mút không có – được gấp để đóng hình lục giác thứ nhất và hình lục giác thứ hai (10 và 10A), sao cho có sự chồng lấn giữa các cánh gấp (9) của hình lục giác (10 và 10A) sau khi chúng được gấp lên. Chất kết dính được gắn trên vùng chồng lấn cho bề mặt của các cánh gấp (9) mà hướng vào nhau.

Sau bước này, ở trạm thứ ba (17), các đầu mút được gấp được di chuyển qua bộ phận bịt kín (19) mà có một tập hợp gồm trục lăn hút và trục lăn ép (6 và 7) sao cho các đáy khối thứ nhất và thứ hai (12 và 12A) được tạo thành ở các đầu mút lục giác tương ứng (10 và 10A) của miếng cắt (1A). Đồng thời, ở trạm thứ ba (17), việc xử lý trước bề mặt được áp dụng cho vùng thứ hai (11A) của các đầu mút được tạo thành tương ứng (12 và 12A) – được biểu lộ bằng các đường gạch nét đứt trên phần (f) của Hình 1. Vùng thứ hai (11A) là vùng của hình chữ nhật được xác định bằng bốn góc của các đáy khối thứ nhất và thứ hai (12 và 12A).

Sau bước này, ở trạm thứ tư (18), tấm che (4A) được chuẩn bị bằng cách xử lý tấm này bằng việc xử lý trước. Chất kết dính được gắn cho các bề mặt bên ngoài (14) của tấm che (4A) và cho vùng thứ hai (11A) của các đáy khối (12 và 12A). Tiếp theo, tấm che được đặt trên vùng thứ hai được xử lý trước (11A) của đáy khối và cả hai đáy khối (12 và 12A) mang các tấm che (4A) được di chuyển qua trục lăn hút và trục lăn ép (6, 7) của bộ phận bịt kín (19) để gắn hoặc bịt kín tấm che với các đáy khối tương ứng (12 và 12A). Sau khi các tấm che (4A) đã được gắn cho các đáy khối (12 và 12A), thì túi hoàn thiện di chuyển đến bộ phận phân phối/xếp chồng túi (20) của trạm xử lý phía cuối nguồn thích hợp bất kỳ khác.

Việc xử lý tăng cường bề mặt theo sáng chế được bố trí bằng cách sử dụng bộ phận xử lý tăng cường bề mặt (3). Một số bộ phận tăng cường bề mặt (3) như vậy được bố trí ở mỗi bộ phận bịt kín (19), bộ phận này lại được triển khai ở các trạm thứ hai, thứ ba và thứ tư (16, 17 và 18) của thiết bị theo sáng chế. Việc xử lý tăng cường bề mặt bao gồm xử lý như plasma hoặc vàng quang dùng cho việc hoạt hóa vùng cần thiết của đáy khối (12, 12A) mà miếng đắp van (4) hoặc tấm che (4) được dán trên đó với sự trợ giúp của chất kết dính thích hợp. Các chất kết dính được gắn bằng cách sử dụng đầu đùn chất kết dính (8) thích hợp có vòi (8A).

Như được bàn luận ở các đoạn văn trên đây, quy trình theo sáng chế bộc lộ bộ phận tăng cường bề mặt (3) dùng cho miếng cắt (1A) của tấm trong đó miếng cắt (1A) được xử lý bằng cách sử dụng bộ phận xử lý tăng cường bề mặt (3). Quy trình này còn bộc lộ các bộ phận tăng cường bề mặt (3) khác nữa dùng cho tấm che (4A) hoặc miếng đắp van (4) trong đó, tấm che (4A) hoặc miếng đắp van (4) được xử lý bằng cách sử dụng bộ phận xử lý tăng cường bề mặt (3). Quy trình này còn bộc lộ các bộ phận bịt kín (19) để gắn hai bề mặt cùng nhau, như các cánh gập (9) của hình lục giác (10, 10A), hoặc tấm che/miếng đắp van (4A/4) và các đáy khối được tạo thành (12, 12A). Các phần này được minh họa bằng giản đồ trên các Hình 2A, 2B, và 2C.

Các Hình 2A, 2B, và 2C thể hiện, minh họa các phần của quy trình trong đó, miếng đắp van (4) và tấm che (4A) cùng với vùng thứ nhất và vùng thứ hai (11 và 11A) được xử lý bằng việc xử lý tăng cường bề mặt và được di chuyển qua các bộ phận bịt kín (19). Các hình này thể hiện vật liệu tấm (1) đang được phân phối thông qua cặp gồm trục lăn phân phối sơ cấp và trục lăn phân phối thứ cấp (5 và 5A). Vật liệu tấm (1) được cắt bằng cách sử dụng thiết bị cắt (không được thể hiện) thành các miếng thích hợp mà hoạt động trong vai trò là miếng đắp van hoặc tấm che (4 và 4A).

Một bộ phận bịt kín (19) tách biệt được đặt ở các trạm thứ hai, thứ ba và thứ tư (16, 17 và 18) vì mục đích bịt kín hai bề mặt bất kỳ cùng nhau. Các Hình 2A, 2B, và 2C còn thể hiện bộ phận xử lý tăng cường bề mặt (3) được bố trí ở quy trình và bộ phận bịt kín (19) mà bao gồm trục lăn hút và trục lăn ép (6 và 7) được bố trí khi cần thiết.

Một bộ phận bịt kín (19) tách biệt được bố trí trên cả hai đầu mút của miếng cắt (1A) của tấm/túi mà ở đó, bề mặt cần được bịt kín.

Bất cứ nơi nào việc nối liền bề mặt là cần thiết, thì việc gắn các chất kết dính cũng là cần thiết. Vì mục đích đó, các đầu đùn chất kết dính (8) có vòi (8A) được bố trí. Trong các trường hợp bất kỳ mà các chất kết dính cần được gắn, thì chúng có thể được gắn theo đường liên tục, hoặc ở dạng chấm, đốm, hoặc gạch nét đứt, hoặc theo phương thức tương tự bất kỳ khác, như được thể hiện trên Hình 2.

Các Hình 2A, 2B và 2C thể hiện các dạng sắp xếp thay thế khác của vòi (8A). Khi hai bề mặt được nối liền cùng nhau bằng cách sử dụng các chất kết dính, thì các chất kết dính có thể được gắn cho một trong hai bề mặt hoặc cả hai. Ví dụ, khi hai cánh gấp (9) của mỗi hình lục giác trong số hình lục giác (10 và 10A) được nối liền cùng nhau để tạo thành các đáy khối (12, 12A) như được thể hiện trên phần (e) của Hình 1, thì chỉ một trong hai cánh gấp (9) hướng vào nhau ở mỗi đầu mút của miếng cắt (1A) có thể được gắn bằng các chất kết dính, hoặc cả hai cánh gấp trong số các cánh gấp (9) ở mỗi đầu mút có thể được gắn bằng các chất kết dính. Khi tấm che (4A) được gắn cho đáy khối (12, 12A), thì tấm che (4A) hoặc bề mặt của đáy khối (12, 12A), hoặc cả tấm che (4A) và bề mặt đáy khối (12, 12A) có thể được gắn bằng chất kết dính.

Một hoặc cả hai bề mặt bất kỳ mà được nối liền cùng nhau có thể được xử lý bề mặt bằng việc xử lý tăng cường bề mặt. Ví dụ, khi tấm che (4A) được gắn cho đáy khối (12, 12A), thì bề mặt nối liền của tấm che (4A) hoặc bề mặt của các đáy khối (12, 12A), hoặc bề mặt nối

liền của cả tấm che (4A) và bề mặt của các đáy khối (12, 12A) có thể được gắn, xử lý bằng việc xử lý tăng cường bề mặt.

Theo các ví dụ mà được minh họa trên các Hình 2A, 2B, và 2C, miếng đắp van/tấm che (4/4A) được phân phối bằng cách sử dụng tập hợp gồm trực lăn phân phối sơ cấp và trực lăn phân phối thứ cấp (5, 5A) (chỉ một tập hợp được thể hiện trên các hình, tuy nhiên, có thể có nhiều hơn một trong các trực lăn này), và cặp gồm trực lăn hút và trực lăn ép (6, 7).

Với sự trợ giúp của bộ phận xử lý tăng cường bề mặt (3), miếng đắp van (4) mà được chuyển tải thông qua hệ thống phân phối thì cũng phải qua việc xử lý hoạt hóa bề mặt như vàng quang hoặc plasma, trước khi miếng này bị dính vào vị trí (được minh họa trên các phần (c) và (d) của Hình 1) trên hình dạng lục giác được tạo thành của miếng cắt (1A) của tấm. Hình 2A thể hiện trực lăn (5) chuyển tải miếng đắp van/tấm che (4/4A), phần này còn có bộ phận cắt (không được thể hiện) và bộ phận xử lý tăng cường bề mặt (hoặc đơn giản là hoạt hóa bề mặt) còn khác nữa (3). Bộ phận hoạt hóa bề mặt (3), bộ phận này cung cấp việc xử lý vàng quang hoặc plasma, hoạt hóa hoặc xử lý bề mặt bên của nhẵn/tấm che mà sẽ được chồng lên trên hình dạng lục giác được gấp được tạo thành của chiều dài tấm được cắt (1A).

Liên quan đến việc gắn chất kết dính, quy trình theo sáng chế bộc lộ một số lựa chọn thay thế khác. Chất kết dính có thể được gắn cho một bề mặt bất kỳ trong số hai bề mặt đang được nối liền cùng nhau (như được thể hiện trên các Hình 2A và 2B), hoặc cho cả hai bề mặt (như được thể hiện trên Hình 2C). Do vậy, như được minh họa trên Hình 2A, đầu đùn chất kết dính (8) có vòi (8A) (hoặc tùy ý, trực lăn thay vì vòi) được bố trí để gắn chất kết dính cho miếng đắp van/tấm che (4/4A). Theo cách khác, như được thể hiện trên Hình 2B, đầu đùn chất kết dính (8) có ít nhất một vòi (8A) được bố trí để gắn chất kết dính cho vị trí cần thiết (ví dụ, đáy khối) trên miếng cắt (1A) của tấm. Là một lựa chọn thay thế khác nữa, như được thể hiện trên Hình 2C, đầu đùn chất kết dính (8) có vòi (8A) được bố trí để gắn chất kết dính cho miếng đắp van/tấm che (4/4A) và cho vị trí cần thiết (ví dụ, đáy khối) trên miếng cắt (1A) của tấm.

Như được thể hiện trên các Hình 2A, 2B và 2C này, một tập hợp khác nữa gồm trực lăn phân phối bộ phận bịt kín (19A) mà thực hiện việc làm mát bề mặt được bịt kín cũng được bố trí. Ít nhất một trực lăn làm mát (19A) được bố trí ở mỗi giai đoạn khi cần thiết. Trực lăn làm mát (19A) hoạt động bằng cách sử dụng chất làm mát thích hợp như nước được làm lạnh

và đưa nhiệt độ của trục lăn làm mát (19A) xuống dưới nhiệt độ trong phòng sao cho bề mặt được bịt kín được làm mát.

Các Hình 2A, 2B, và 2C biểu diễn các giai đoạn khác nhau của quy trình sản xuất túi được bộc lộ trong sáng chế. Vì mục đích này, các trạm thứ hai, thứ ba và thứ tư (16, 17, và 18) được biểu diễn, tùy thuộc vào miếng cắt đang ở thời điểm đã cho bất kỳ của giai đoạn nào của quy trình sản xuất túi. Ví dụ, khi miếng cắt (1A) là ở trạm thứ hai (16), thì mũi tên biểu diễn miếng cắt đang đến thể hiện rằng miếng cắt đang được phân phối từ trạm trước đó (được biểu lộ bằng ‘Từ 15/16/17’). Hình này còn thể hiện trạm cụ thể mà ở đó, miếng cắt được chế biến (được biểu lộ bằng ‘16/17/18’), và mà ở đó, các bộ phận bịt kín (19) được bố trí. Cuối cùng, các hình này còn thể hiện trạm mà miếng cắt (1A) di chuyển tiếp theo đến đó (được biểu lộ bằng ‘Đến 17/18/20’).

Các đầu đùn chất kết dính (8) được kích hoạt thông qua bộ phận điều khiển điện tử (không được thể hiện) để gắn chất kết dính/keo dính theo dạng thức cần thiết và số lượng được xác định trước lên trên bề mặt được gấp của tấm được cắt, sao cho miếng đắp van/tấm che (4/4A) được dán lên trên vùng có keo dính. Bộ phận điều khiển điều khiển lượng của chất kết dính được giải phóng và tốc độ (thể tích/phút) mà ở đó, nó được giải phóng.

Trục lăn ép (7) và trục lăn phân phối bộ phận bịt kín (19A) còn tạo thuận lợi cho quá trình liên kết miếng đắp van/tấm che với cấu trúc tấm được gấp, biến đổi chiều dài tấm được cắt thành túi đáy khối. Tùy ý, trục lăn phân phối có thể là nhiều hơn một và trục lăn bất kỳ có thể được cưỡng bức làm mát.

Vì vậy, có thể tổng kế quy trình được bộc lộ ở đây là quy trình tạo thành túi mà bao gồm các bước sau đây:

- a. cung cấp vật liệu tấm polyme (1), tùy ý được phủ, và cắt vật liệu này thành miếng (1A) có chiều dài thích hợp;
- b. mở ra các đầu mút của miếng cắt (1A) đã nêu để tạo thành hình lục giác, cụ thể là hình lục giác thứ nhất (10) và hình lục giác thứ hai (10A) ở đầu mút mở kia của miếng cắt (1A) đã nêu, hai hình lục giác đã nêu (10 và 10A) có các cánh gấp (9) được tạo thành bằng việc gấp các đầu mút mở đã nêu, và hình lục giác thứ hai (10A) đã nêu có vùng thứ nhất (11) để tiếp nhận bề mặt bên ngoài (14) của miếng đắp van (4), và cung cấp và gắn miếng đắp van (4) lên trên hình lục giác thứ hai (10A) đã nêu;

- c. gấp các cánh gập (9) đã nêu và tạo thành các đáy khối, cụ thể là đáy khối thứ nhất (12) và đáy khối thứ hai (12A) ở các đầu mút tương ứng của miếng cắt (1A) đã nêu, các đáy khối (12 và 12A) đã nêu có vùng thứ hai (11A) để tiếp nhận bề mặt bên ngoài (14) của tấm che (4A);
- d. cung cấp và gắn tấm che với các đáy khối đã nêu ở vùng thứ hai (11A) đã nêu.

Phần tử đặc trưng của quy trình phát sinh từ sự bố trí ở mỗi bước trong số các bước b và d đã nêu, bước xử lý tăng cường bề mặt và bước gắn các chất kết dính trong vai trò là phương tiện gắn vào bề mặt mà được gắn hoặc được gắn kết với nhau.

Đồng thời, vật liệu tấm (1) được di chuyển qua một hoạt động cắt trước hoặc tất cả các hoạt động cắt trước bất kỳ như tạo lỗ đục và lỗ kim, và kiểm tra bề mặt tấm để tìm phần không có dị tật.

Để thực hiện quy trình được đề cập trên đây, sáng chế còn bộc lộ thiết bị mà được minh họa trên Hình 1. Thiết bị này có ít nhất bốn trạm: trạm thứ nhất (15), trạm thứ hai (16), trạm thứ ba (17), và trạm thứ tư (18) để lần lượt thực hiện các bước a, b, c, và d, được bộc lộ trong quy trình được đề cập trên đây. Phần tử đặc trưng của thiết bị phát sinh từ sự bố trí ở mỗi trạm trong số các trạm thứ hai, thứ ba và thứ tư (16, 17 và 18) đã nêu, của bộ phận bịt kín (19) có ít nhất một bộ phận (3) dùng cho việc xử lý tăng cường bề mặt và ít nhất một bộ phận (8) để gắn các chất kết dính trong vai trò là phương tiện gắn vào bề mặt mà được gắn với nhau.

Một khía cạnh đặc trưng khác nữa của sáng chế là dưới dạng trục lăn làm mát (19A), phần này cũng được bố trí trong vai trò là một phần của thiết bị theo sau mỗi bộ phận trong số các bộ phận bịt kín (19). Trục lăn làm mát phục vụ mục đích kép là làm mát bề mặt được bịt kín để đem chúng xuống đến nhiệt độ trong phòng và đồng thời, sử dụng áp suất để trợ giúp sự di chuyển của miếng cắt qua bộ phận bịt kín (19) đến trạm tiếp theo.

Một số dạng bố trí khác được tạo ra ở thiết bị theo sáng chế. Đầu đùn chất kết dính (8) có khả năng gắn chất kết dính theo mẫu hình được chọn từ nhóm bao gồm chấm hoặc gạch nét đứt, hoặc đường, đường này là hình chữ chi hoặc thẳng, hoặc dạng kết hợp bất kỳ của chúng. Bộ phận bịt kín (19) được bố trí tập hợp gồm các trục lăn bao gồm trục lăn hút (6) và trục lăn ép (7) thông qua khe hở mà miếng cắt (1A) đã nêu di chuyển giữa chúng dưới áp suất. Đối với việc áp dụng việc xử lý tăng cường bề mặt bằng bộ phận xử lý tăng cường bề mặt (3), một số loại bộ phận khác nhau có thể được chọn tùy thuộc vào việc xử lý được chọn này là xử lý vàng quang, hay xử lý plasma hay xử lý tạo độ nhám bề mặt mỏng tương tự. Trong

trường hợp này, việc xử lý được chọn này là xử lý vàng quang, mục đích này đạt được bằng cách di chuyển miếng cắt (1A) đòi hỏi xử lý vàng quang đã nêu giữa điện cực và bản kim loại trong bộ phận xử lý vàng quang (3). Trong trường hợp, việc xử lý này là xử lý plasma, mục đích này đạt được bằng cách cung cấp năng lượng dưới dạng bức xạ điện từ tần số vô tuyến để ion hóa khí quy trình mà có thể là oxy, nitơ, argon, heli, hoặc các dạng kết hợp của chúng để sản xuất plasma của các điện tử, ion, và các loại siêu ổn định năng lượng khác.

Trong quy trình được đề cập trên đây về việc sản xuất túi bằng cách sử dụng thiết bị được đề cập trên đây, vật liệu tấm (1) được sử dụng là dạng ống. Theo một khía cạnh khác của sáng chế, quy trình được bộc lộ ở đây có thể được sử dụng trong đó điểm bắt đầu là tấm dẹt mà tấm dạng ống sẽ được sản xuất từ đó. Theo kịch bản như vậy, bộ phận xử lý tăng cường bề mặt (3) sẽ được sử dụng để xử lý các mép của tấm dẹt, mà theo đó, chất kết dính có thể được gắn cho vùng mép của tấm dẹt sao cho tấm dạng ống có thể được tạo thành bằng cách cuộn tấm dẹt và chồng lần các vùng mép lên trên nhau và di chuyển tấm đã được cuộn qua tập hợp gồm các trục lăn ép.

Miếng đắp van và/hoặc tấm che (4/4A) được làm bằng cùng một vật liệu với vật liệu của túi hoặc theo cách khác, bất cứ phần nào của chúng có thể được làm bằng vật liệu khác với vật liệu tấm vải. Vật liệu thay thế khác có thể là lớp đơn lẻ của vật liệu tấm dẻo nóng, hoặc ta có thể sử dụng dạng đa hợp hoặc dạng kết hợp của vật liệu được phủ hoặc tạo lớp mỏng với chất nền như giấy, vải, màng có in hoặc màng không in hoặc vật liệu tấm không dẹt.

Hệ thống tăng cường/hoạt hóa bề mặt được áp dụng để thu được mức kết dính đủ trên polyolefin hoặc polypropylen, đặc biệt là xử lý trước tấm trước khi chất kết dính được gắn. Mục đích của nó là tối ưu hóa quy trình làm ướt và kết dính. Một phương pháp hoàn tất kết quả này là sử dụng phương pháp phóng điện tần số cao về phía bề mặt màng, ví dụ, xử lý vàng quang. Kết quả này là sự cải thiện của liên kết hóa học (được đo bằng đin/cm) giữa các phân tử trong tấm chất dẻo/polyolefin và chất kết dính/keo dính được gắn. Việc xử lý bề mặt vàng quang không làm giảm hoặc thay đổi độ bền của tấm và cũng sẽ không thay đổi về ngoài của tấm. Thông tin về việc ứng dụng xử lý bề mặt vàng quang trên màng chất dẻo được tìm thấy trong nhiều tài liệu tham chiếu bao gồm cả Bằng Sáng chế Mỹ số 7,074,476, tài liệu này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Tính hữu hiệu của việc xử lý vàng quang phụ thuộc vào màng cụ thể đang được sử dụng. Không có giới hạn nào liên quan đến vật liệu mà có thể được xử lý vàng quang. Tuy nhiên, cường độ cần thiết của việc xử lý (oát/phút/m^2) có thể thay đổi một cách đáng kể. Mức xử lý

có thể được tính toán - trị số chính xác được xác định tốt nhất bằng cách kiểm tra mẫu của tấm thực tế mà được sử dụng cho ứng dụng cụ thể. Có thể đạt được xử lý vàng quang bằng cách di chuyển tấm giữa điện cực và bản kim loại trong bộ phận xử lý vàng quang (3). Điện cực có thể có chiều rộng tương ứng với chiều rộng của vùng được gấp/vùng che sao cho chỉ vùng cần thiết của tấm tiếp nhận sự xử lý. Miếng cắt (1A) có thể di chuyển ở chiều theo chiều dài qua bộ phận xử lý vàng quang (3). Lượng xử lý vàng quang do phần được gấp tiếp nhận được xác định theo chiều dài của điện cực, tốc độ di chuyển của tấm giữa điện cực và bản, và lượng của điện thế được tạo ra giữa điện cực và bản.

Theo cách khác, việc hoạt hóa bề mặt xử lý năng lượng chọn lọc có thể là xử lý plasma chọn lọc. Như được mô tả trên đây, trong quy trình xử lý plasma điển hình, plasma được tạo ra bằng năng lượng cung cấp dưới dạng bức xạ điện từ tần số vô tuyến để ion hóa khí quy trình mà có thể là oxy, nitơ, argon, heli, hoặc các dạng kết hợp của chúng, v.v.. Plasma này bao gồm các điện tử, ion, và các loại siêu ổn định năng lượng khác. Năng lượng của các hạt plasma riêng biệt có thể nằm trong khoảng từ khoảng 3-20 điện tử vôn. Khi các hạt năng lượng này tiếp xúc với bề mặt ở tấm polyolefin, thì bề mặt này trở nên được truyền lực thông qua quá trình ion hóa, hoặc phản ứng hóa học mà thường là oxy hóa.

Plasma có thể tạo điều kiện cho chất nền để tiếp nhận một vật liệu khác. Trong trường hợp này, chất nền là polyme, cụ thể hơn là, polyme polyolefin. Việc xử lý plasma tạo ra bề mặt tốt hơn để bịt kín polyme với một bề mặt khác và tăng cường khả năng của chất kết dính để được giữ lại trên polyme đã được xử lý bằng xử lý plasma. Việc xử lý plasma tạo ra dạng liên kết được gắn chắc của polyme và các vật liệu khác. Việc xử lý plasma chỉ sử dụng điện và không khí nén và có thể xử lý vật liệu nhạy cảm về nhiệt. Vì vậy, việc xử lý plasma có thể được áp dụng một cách dễ dàng cho các vùng khác nhau của tấm liên tục hoặc tấm của vật liệu polyme mà kế tiếp được tạo thành túi. Tấm polyme cũng có thể là dạng kết hợp của các polyme dệt, với polypropylen không dệt, và các vật liệu khác, ví dụ, lớp ép đùn hoặc trung gian bằng tấm nhôm hoặc giấy và lớp trong bằng vật liệu thích hợp cho việc làm co lượng chứa của túi sẽ được tạo thành. Việc xử lý plasma có thể được sử dụng ở tốc độ cao trên vật liệu dệt như tấm của các polyme để tạo thành túi.

Ngoài ra, sáng chế có thể dự định rằng miếng đắp van và miếng đắp che (4/4A) được liên kết với bề mặt của miếng cắt (1A) được gấp ở vị trí cần thiết trong đó, cụ thể là, dạng kết nối bằng keo dính/nóng chảy hoặc dạng kết nối bằng keo dính lạnh tồn tại. Keo dính nóng/chất kết dính tan chảy có thể bao gồm ít nhất một trong các thành phần sau đây: polyme cơ sở,

nhựa, chất làm ổn định, sáp, phương tiện tạo hạt nhân. Polyme cơ sở có thể được chọn từ, ví dụ, PA (polyamit), PE (polyetylen), APAO (polyalphaolefin vô định hình), EVAC (copolyme etylen vinyl axetat), TPE-E (polyme đàn hồi polyeste dẻo nóng), TPE-U (polyme đàn hồi polyuretan dẻo nóng), TPE-A (polyme đàn hồi copolyamit dẻo nóng). Ở dạng nhựa. ví dụ, có thể sử dụng nhựa thông và/hoặc terpen và/hoặc nhựa hydrocarbon.

Theo sáng chế, về chất làm ổn định, ví dụ, có thể sử dụng chất chống oxy hóa và/hoặc chất khử hoạt tính kim loại và/hoặc chất làm ổn định ánh sáng. Bằng cách sử dụng keo dính nóng, các kết quả ưu điểm là có thể dán bằng keo dính các vật liệu khác nhau với nhau. Ngoài ra, có thể bù trừ sự không đều của bề mặt cần được dán bằng keo dính một cách dễ dàng.

Một ưu điểm trong suốt quá trình sử dụng keo dính lạnh là có thể đạt được tốc độ cao của máy bằng kỹ thuật keo dính lạnh. Ngoài ra, có thể gắn keo dính lạnh một cách tương đối dễ dàng.

Chất kết dính/keo dính được gắn lên trên chất nền cần thiết hoặc vùng được xác định trước của tấm chuyển động theo mẫu hình như được thể hiện trên Hình 3, bao gồm cả ít nhất hai đốm hoặc đường mà kéo dài theo kiểu nằm ngang với nhau, song song với chiều chuyển động của chất nền.

Theo sáng chế này, chất kết dính được gắn theo mẫu hình mà song song hoặc vuông góc hoặc dạng kết hợp của chúng với chiều chuyển động của chất nền/tấm, bằng dạng kết hợp của các hoạt động. Khi tấm chất nền đang chuyển động dưới lỗ của vòi (8A) của đầu đèn chất kết dính (8), thì chất kết dính được gắn bằng cách ép đèn hoặc được bơm bằng thủy lực theo đợt phụt ra theo thời gian được xác định trước dưới dạng đường hoặc chuỗi hạt hoặc dạng chùm xoáy. Ngoài ra, chất kết dính chảy ra ít nhất theo số lượng cần thiết và vẫn còn theo hình dạng được xác định rõ mà có thể là chuỗi hạt hoặc đường rõ ràng.

Phương tiện để thực hiện việc gắn chất kết dính theo sáng chế bao gồm bộ phận chuyển tải để di chuyển chất nền qua trạm gắn chất kết dính, phương tiện gắn chất kết dính bao gồm ít nhất một vòi (8A) hoặc lỗ được bố trí cho đầu đèn chất kết dính (8) nằm liền kề đường chuyển động của chất nền để kết lắng chất kết dính ở dạng mẫu hình song song với chiều chuyển động của chất nền, nhờ đó, tạo thành mẫu hình cần thiết. Phương tiện hện giờ được bố trí để kích hoạt đầu đèn (8) này hoạt động trong một khoảng thời gian được chọn để đem lại chiều dài keo dính/chất kết dính mong muốn. Bộ phận hện giờ có thể được tạo xung hoặc tạo chu kỳ để đem lại mẫu hình chuỗi hạt-khe-chuỗi hạt, tức là, đường kiểu mũi may hoặc

đường bị gián đoạn. Phương tiện gắn chất kết dính còn bao gồm súng có vòi phun đặt ở trạm để phun chất kết dính ở dạng tấm chất lỏng nằm ngang, được hướng theo một mặt phẳng được tạo góc bằng qua chiều chuyển động của chất nền. Phương tiện hẹn giờ được bố trí để kích hoạt lỗ chất kết dính hoạt động trong một khoảng thời gian được chọn sao cho chất kết dính từ nó sẽ kết lắng ở dạng mẫu hình trên chất nền có chiều rộng về cơ bản nhỏ hơn chiều dài của nó. Các phương án khác nhau được thể hiện trên Hình 3. Một vài mẫu hình được thể hiện trên Hình 3 được ghi nhãn là (a), (b), (c), (d), (e), và (f). Trong số các mẫu hình này, các mẫu hình (b) và (c) đã được phát hiện là hữu hiệu nhất về phương diện độ bền liên kết đem lại khoảng 1,2 đến 1,5 lần độ bền vải. Ngoài ra, các mẫu hình (d), (e) và (f) của Hình 3 đã thể hiện độ bền liên kết thích hợp có sự sử dụng tối ưu chất kết dính được đo về phương diện lượng của chất kết dính cần thiết cho mỗi đơn vị diện tích mà thấp hơn các mẫu hình khác khoảng 3 đến 7%.

Vì vậy, theo sáng chế được mô tả trên đây, có thể sản xuất túi đáy khối được làm từ tấm polyme (1) bằng cách sử dụng chất kết dính thích hợp ở tốc độ chế biến cao hơn là 200 túi trong mỗi phút. Trong khi theo các phương án được minh họa của sáng chế, túi này, trong mỗi trường hợp, được thể hiện là được tạo thành từ vật liệu tấm dẻo nóng lớp đơn lẻ, sẽ nhận thấy rằng có thể sử dụng một hoặc nhiều lớp mà không đi trệch khỏi phạm vi của sáng chế. Ngoài ra, cũng sẽ nhận thấy rằng thay vì lớp đơn lẻ của vật liệu tấm dẻo nóng, ta có thể sử dụng dạng đa hợp hoặc dạng kết hợp của vật liệu được phủ hoặc tạo lớp mỏng với chất nền như giấy, vải, màng hoặc tấm không dệt làm vật liệu tấm (1) để tạo thành túi.

Ví dụ: Bằng cách sử dụng quy trình và thiết bị được bộc lộ, túi đáy khối có chiều rộng 500mm và chiều dài 600mm được làm từ vải polypropylen dệt khoảng 60gsm, được phủ bằng 12 micromét của công thức pha chế polyolefin, được bịt kín bằng cách sử dụng keo dính nóng chảy Generic, mức gắn/phun keo dính là khoảng 10 đến 12g cho mỗi mét vuông, đã thể hiện độ bền liên kết là khoảng 68 đến 72kgf, ở đầu mút trên cùng và đầu mút đáy của túi đáy khối, ở tốc độ sản xuất là khoảng 160 đến 180 túi/phút.

Có một số ưu điểm của sáng chế. Một số ưu điểm trong số các ưu điểm này được liệt kê ở đây, tuy nhiên, các ưu điểm khác sẽ trở nên sáng tỏ đối với chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này. Thứ nhất, vì không dùng đến sự bịt kín bằng nhiệt nào, có thể làm giảm độ dày lớp phủ/trọng lượng tuyến tính ở vải là 20 đến 50% so với túi đáy khối được bịt kín bằng nhiệt. Điều này dẫn đến sự giảm về trọng lượng túi tổng thể là 10 đến 30% so với túi thông thường, cuối cùng, dẫn đến ưu điểm thương mại là khoảng 5 đến 15%. Ngoài ra, khi mà không dùng

đến quy trình gia nhiệt từ bên ngoài nào trong suốt quá trình chuyển hóa vải thành túi, thì có thể làm tăng tốc độ chuyển hóa là 20 đến 50% so với dạng chuyển hóa đầy khối được bọc kín bằng nhiệt. Đồng thời, vì polyolefin về cơ bản là kỵ nước, nên chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này biết rằng thật là thiết yếu khi có việc hoạt hóa bề mặt để tăng cường độ kết dính của chất từ bên ngoài như keo dính hoặc chất kết dính, điều này là không khả dĩ cho đến nay. Hệ thống theo sáng chế cho phép điều này. Cuối cùng, độ bền liên kết đạt được bằng cách sử dụng hệ thống theo sáng chế này là khoảng 0,75 đến 1,8 lần của độ bền vải.

Trong khi một vài phương án khác nhau của sáng chế đã được mô tả, thì chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ nhận thấy có thể tạo ra các dạng thay đổi và cải biến khác mà không đi trệch khỏi phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ có tính sáng tạo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Quy trình tạo thành túi, quy trình đã nêu bao gồm các bước là:
 - a. cung cấp vật liệu tấm polyme dạng ống, và cắt vật liệu này thành miếng cắt (1A) có chiều dài thích hợp;
 - b. mở các đầu mút của miếng cắt (1A) đã nêu để tạo thành các hình lục giác, cụ thể là hình lục giác thứ nhất (10) và hình lục giác thứ hai (10A) ở cả hai đầu mút mở của miếng cắt (1A) đã nêu, hai hình lục giác (10, 10A) đã nêu có các cánh gấp (9) được tạo thành bằng việc gấp các đầu mút mở đã nêu, và hình lục giác thứ hai (10A) đã nêu có vùng thứ nhất (11) để tiếp nhận bề mặt bên ngoài của miếng đắp van (4), và cung cấp và gắn miếng đắp van (4) đã nêu lên trên hình lục giác thứ hai (10A) đã nêu;
 - c. các gấp các cánh gấp (9) đã nêu và tạo thành các đáy khối, cụ thể là đáy khối thứ nhất (12) và đáy khối thứ hai (12A) ở một đầu mút trong số cả hai đầu mút của miếng cắt (1A) đã nêu, các đáy khối (12, 12A) đã nêu có vùng thứ hai (11A) để tiếp nhận bề mặt bên ngoài của tấm che (4A);
 - d. cung cấp và gắn các tấm che (4A) đã nêu với các đáy khối (12, 12A) đã nêu ở vùng thứ hai (11A) đã nêu;

đặc trưng ở chỗ trong mỗi bước trong số các bước b và d đã nêu được đưa vào bước áp dụng việc xử lý tăng cường bề mặt cho và bước gắn các chất kết dính trong vai trò là phương tiện gắn lên trên các vùng thứ nhất và vùng thứ hai (11 và 11A) đã nêu và cho các bề mặt bên ngoài (14) của miếng đắp van (4) đã nêu và tấm che (4A) đã nêu.

2. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 1, trong đó vùng thứ nhất (11) đã nêu nằm giăng ra hai bên trên phần tam giác của hình lục giác thứ hai (10A) và phần rộng nhất của hình lục giác thứ hai (10A) và vùng thứ hai (11A) đã nêu là vùng của hình chữ nhật được xác định bằng bốn góc của các đáy khối thứ nhất và thứ hai (12, 12A).

3. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 2, trong đó bước xử lý tăng cường bề mặt đã nêu bao gồm các bước cung cấp ít nhất một bộ phận xử lý tăng cường bề mặt (3) có khả năng cung cấp xử lý vàng quang, hoặc xử lý plasma hoặc xử lý tạo độ nhám bề mặt mỏng tương tự.

4. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 3, trong đó bộ phận xử lý tăng cường bề mặt (3) đã nêu được bố trí ở giai đoạn tạo thành đáy khối trong đó các bộ phận xử lý tăng

cường bề mặt (3) đã nêu xử lý các vùng của các cánh gấp (9) đó của các hình lục giác (10, 10A) đã nêu mà được tạo thành ở các đầu mút của miếng cắt (1A) mà, sau khi gấp các cánh gấp (9) của các hình lục giác (10, 10A) đã nêu, chồng lẫn lên trên nhau.

5. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 3 hoặc 4, trong đó bộ phận xử lý tăng cường bề mặt (3) đã nêu được bố trí để xử lý vùng thứ nhất (11) đã nêu trước khi gấp các cánh gấp (9) đã nêu để tạo thành các đáy khối (12, 12A) đã nêu.

6. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 3 hoặc 4, trong đó ít nhất một bộ phận xử lý tăng cường bề mặt (3) đã nêu được bố trí để xử lý bề mặt bên ngoài (14) của miếng đắp van (4) đã nêu hoặc tấm che (4A) đã nêu.

7. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 3 hoặc 4, trong đó ít nhất một bộ phận xử lý tăng cường bề mặt (3) đã nêu được bố trí để xử lý bề mặt bên ngoài của các đáy khối (12, 12A) đã nêu mà tấm che (4A) đã nêu được gắn lên trên đó.

8. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại bất kỳ điểm nào trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó các vùng kết dính được xác định trước gồm các vùng chồng lẫn của các cánh gấp (9) đã nêu, bề mặt bên ngoài của các đáy khối (12, 12A) được tạo thành đã nêu, và bề mặt bên ngoài của miếng đắp van (4) và tấm che (4A) đã nêu.

9. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại bất kỳ điểm nào trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó việc gắn thực tế trong các bước b và d đã nêu được thực hiện trong một bộ phận bịt kín (19) tách biệt được bố trí ở mỗi bước trong số các bước b và d đã nêu và ở mỗi đầu mút của miếng cắt (1A) đã nêu.

10. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 9, trong đó bộ phận bịt kín đã nêu bao gồm tập hợp gồm các trục lẫn bao gồm trục lẫn hút (6) và trục lẫn ép (7) thông qua khe hở mà miếng cắt (1A) đã nêu di chuyển giữa chúng dưới áp suất.

11. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại bất kỳ điểm nào trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó chất kết dính đã nêu được gắn thông qua đầu đùn chất kết dính (8) được bố trí ở mỗi bước trong số các bước b và d đã nêu.

12. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 11, trong đó đầu đùn chất kết dính (8) đã nêu được bố trí ít nhất một vòi (8A) có khả năng đùn ra chất kết dính ở tốc độ cần thiết và theo mẫu hình cần thiết.

13. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 12, trong đó mẫu hình cần thiết đã nêu bao gồm chấm hoặc gạch nét đứt, hoặc đường, đường này là hình chữ chi hoặc thẳng, hoặc dạng kết hợp bất kỳ của chúng
14. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại bất kỳ điểm nào trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó các chất kết dính đã nêu bao gồm ít nhất một trong các thành phần sau đây: polyme cơ sở, nhựa, chất làm ổn định, sáp, phương tiện tạo hạt nhân.
15. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 14, trong đó polyme cơ sở đã nêu được chọn từ nhóm bao gồm polyamit, polyetylen, polyalphaolefin vô định hình, copolyme etylen vinyl axetat, polyme đàn hồi polyeste dẻo nóng, polyme đàn hồi polyuretan dẻo nóng, và polyme đàn hồi copolyamit dẻo nóng.
16. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 14, trong đó nhựa đã nêu là các hợp chất nhựa hydrocarbon.
17. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 3, trong đó việc xử lý vàng quang đã nêu được thực hiện bằng cách di chuyển miếng cắt đòi hỏi xử lý vàng quang đã nêu giữa điện cực và bản kim loại trong trạm xử lý vàng quang để đảm bảo rằng chỉ vùng cần thiết của miếng cắt.
18. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 3, trong đó việc xử lý plasma đã nêu được thực hiện bằng cách cung cấp năng lượng dưới dạng bức xạ điện từ tần số vô tuyến để ion hóa khí quy trình mà có thể là oxy, nitơ, argon, heli, hoặc các dạng kết hợp của chúng để sản xuất plasma của các điện tử, ion, và các loại siêu ổn định năng lượng khác.
19. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại bất kỳ điểm nào trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó trong bước 'a' theo điểm 1, vật liệu tấm (1) đã nêu có thể là vải dệt mà được chuyển hóa thành tấm dạng ống trước khi cắt vật liệu này thành các miếng có chiều dài thích hợp cho quy trình chế biến khác nữa theo bước 'b' đã nêu.
20. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại bất kỳ điểm nào trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó chất kết dính đã nêu có thể là keo dính nóng chảy hoặc keo dính lạnh.
21. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 9, trong đó ít nhất một trục lăn làm mát (19A) làm mát bề mặt được bịt kín của miếng cắt (1A) đi ra khỏi bộ phận bịt kín (19) đã nêu.

22. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại bất kỳ điểm nào trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó vật liệu tấm polyme (1) được phủ trước hoặc tạo lớp mỏng trên một hoặc cả hai phía bằng chất dẻo nóng.

23. Quy trình như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 22, trong đó chất dẻo nóng đã nêu là polyolefin.

24. Thiết bị tạo thành túi, thiết bị đã nêu bao gồm:

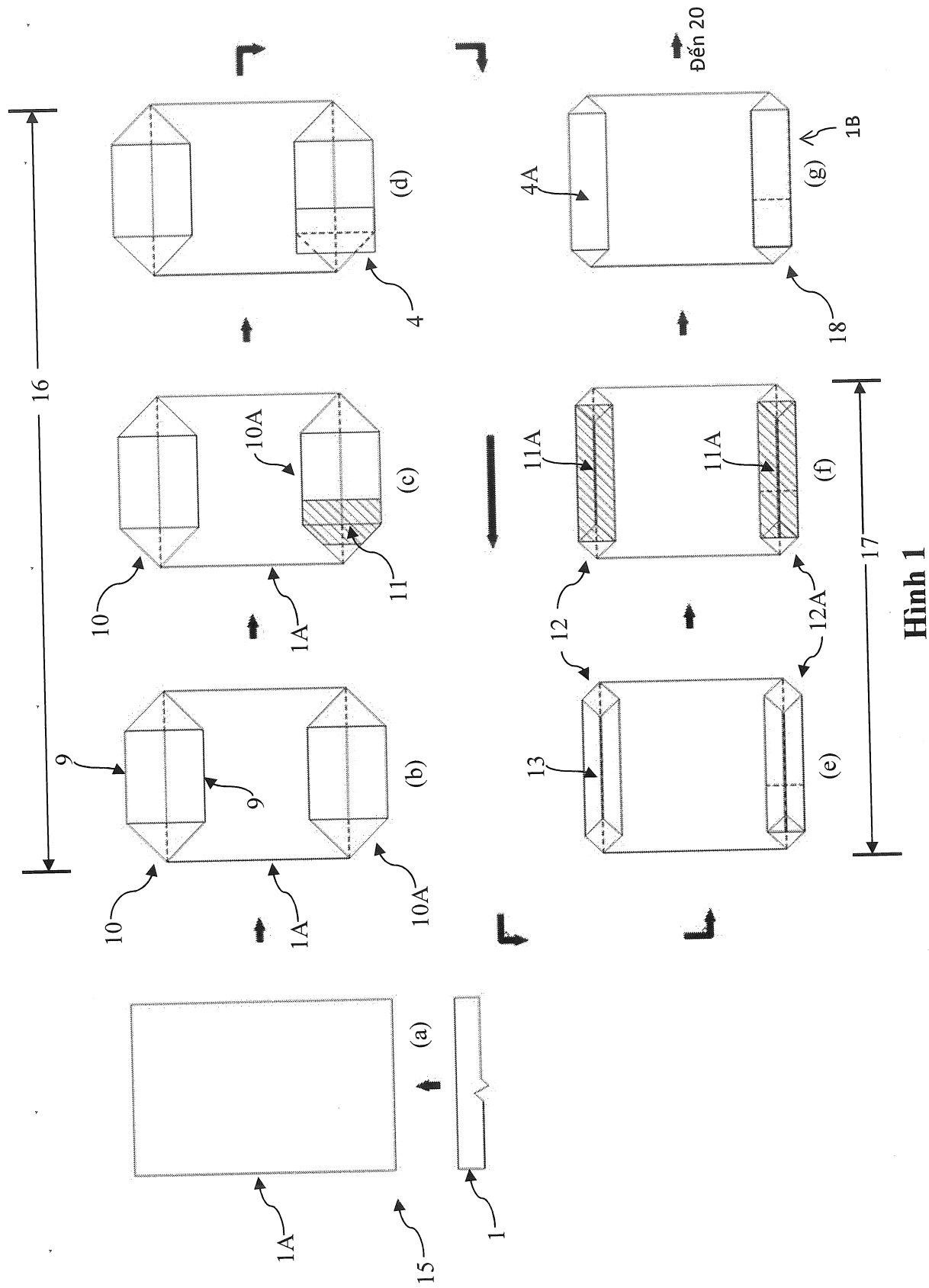
- trạm thứ nhất (15) để cung cấp vật liệu tấm (1) và cắt vật liệu này thành các miếng cắt (1A) có chiều dài thích hợp;
- trạm thứ hai (16) mở các đầu mút của miếng cắt (1A) đã nêu để tạo thành các hình lục giác thứ nhất và thứ hai (10, 10A) ở các đầu mút tương ứng của miếng cắt (1A) đã nêu, các hình lục giác (10, 10A) đã nêu có các cánh gấp (9), và cung cấp miếng đắp van (4) và gắn miếng đắp van (4) đã nêu lên trên hình lục giác thứ hai (10A) đã nêu;
- trạm thứ ba (17) để gấp các cánh gấp (9) đã nêu và tạo thành các đáy khối thứ nhất và thứ hai (12, 12A) ở các đầu mút tương ứng của các miếng cắt (1A) đã nêu;
- trạm thứ tư (18) để cung cấp các tấm che (4A), và gắn các tấm che (4A) đã nêu với các đáy khối (12, 12A) đã nêu ở các vị trí được xác định trước;

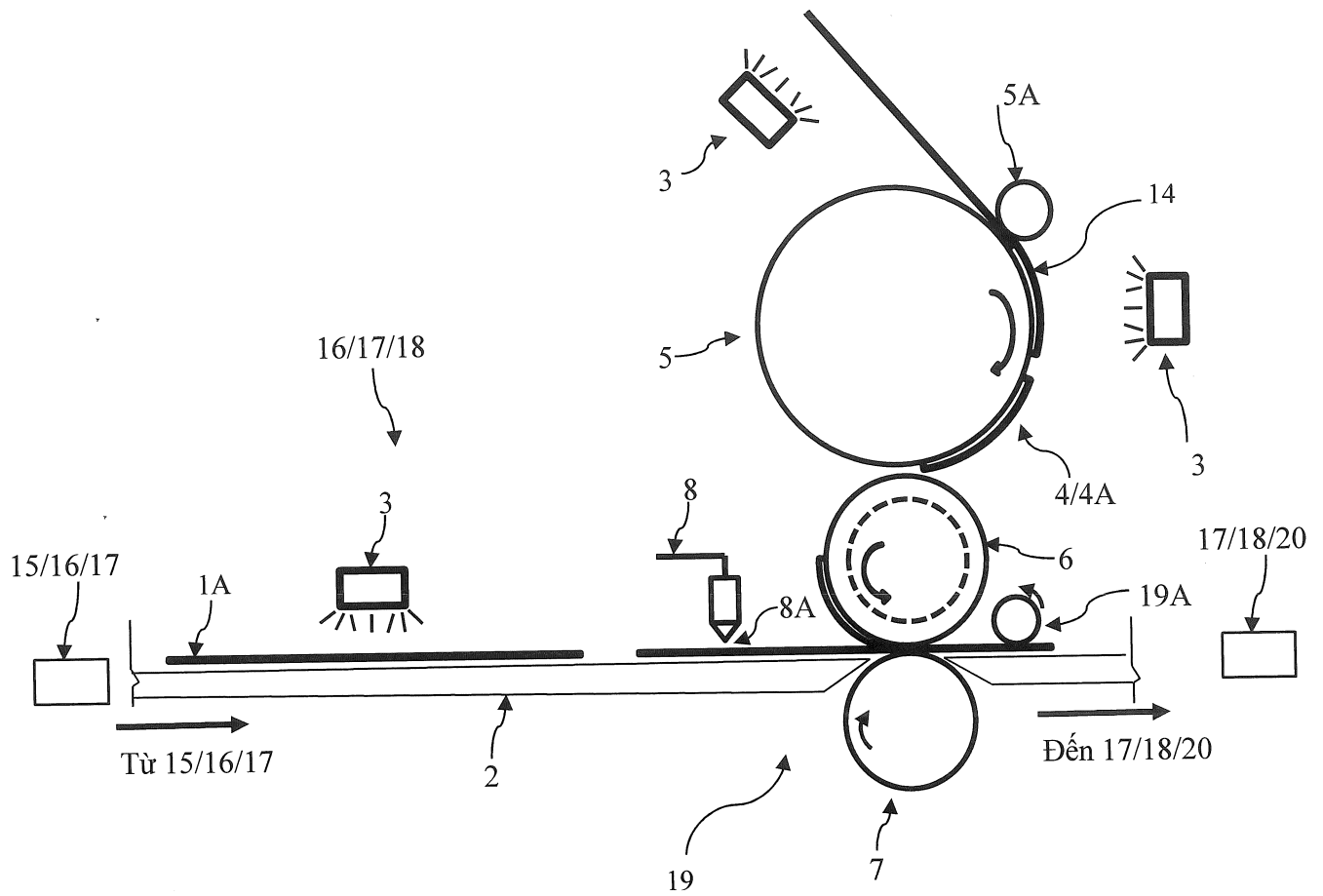
đặc trưng ở chỗ trong mỗi trạm trong số các trạm thứ hai, thứ ba và thứ tư (16, 17, 18) đã nêu được bố trí (i) ít nhất một bộ phận xử lý tăng cường bề mặt (3) để áp dụng việc xử lý tăng cường bề mặt cho miếng cắt (1) đã nêu, miếng đắp van (4) đã nêu, và tấm che (4A) đã nêu và, (ii) một bộ phận bịt kín (19) tách biệt được bố trí cho mỗi đầu mút của miếng cắt (1A) đã nêu gồm ít nhất một đầu đùn chất kết dính (8) để gắn các chất kết dính trong vai trò là phương tiện gắn vào các vùng thứ nhất và thứ hai (11, 11A) và cho các bề mặt bên ngoài (14) của miếng đắp van (4) đã nêu và tấm che (4A) đã nêu.

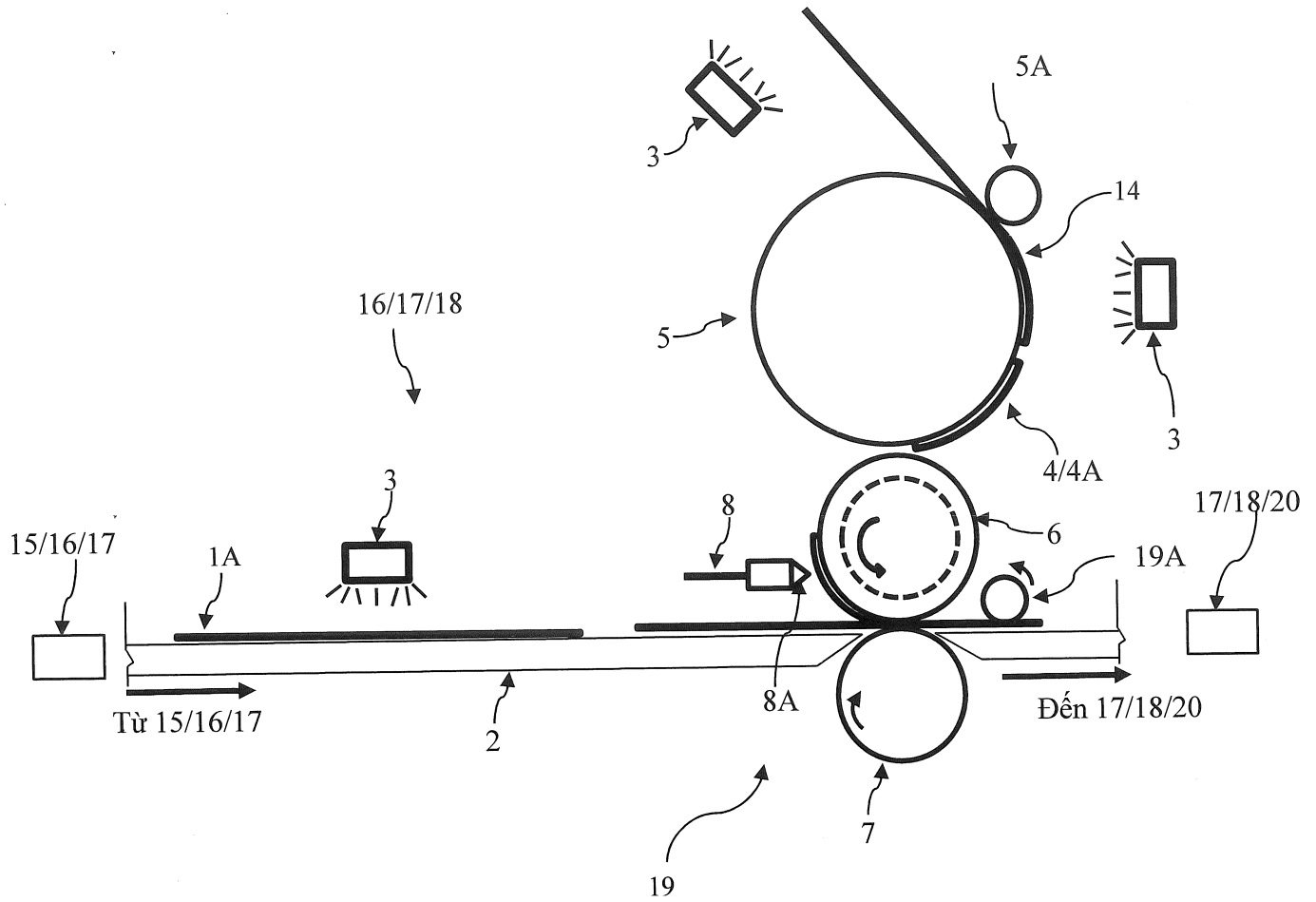
25. Thiết bị như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 24, trong đó đầu đùn chất kết dính (8) đã nêu có khả năng gắn chất kết dính theo mẫu hình được chọn từ nhóm bao gồm chấm hoặc gạch nét đứt, hoặc đường, đường này là hình chữ chi hoặc thẳng, hoặc dạng kết hợp bất kỳ của chúng.

26. Thiết bị như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 24 hoặc 25, trong đó ít nhất một trục lăn làm mát (19A) được bố trí để làm mát các vùng được bịt kín của tấm che (4A) đi ra khỏi bộ phận bịt kín (19) đã nêu.

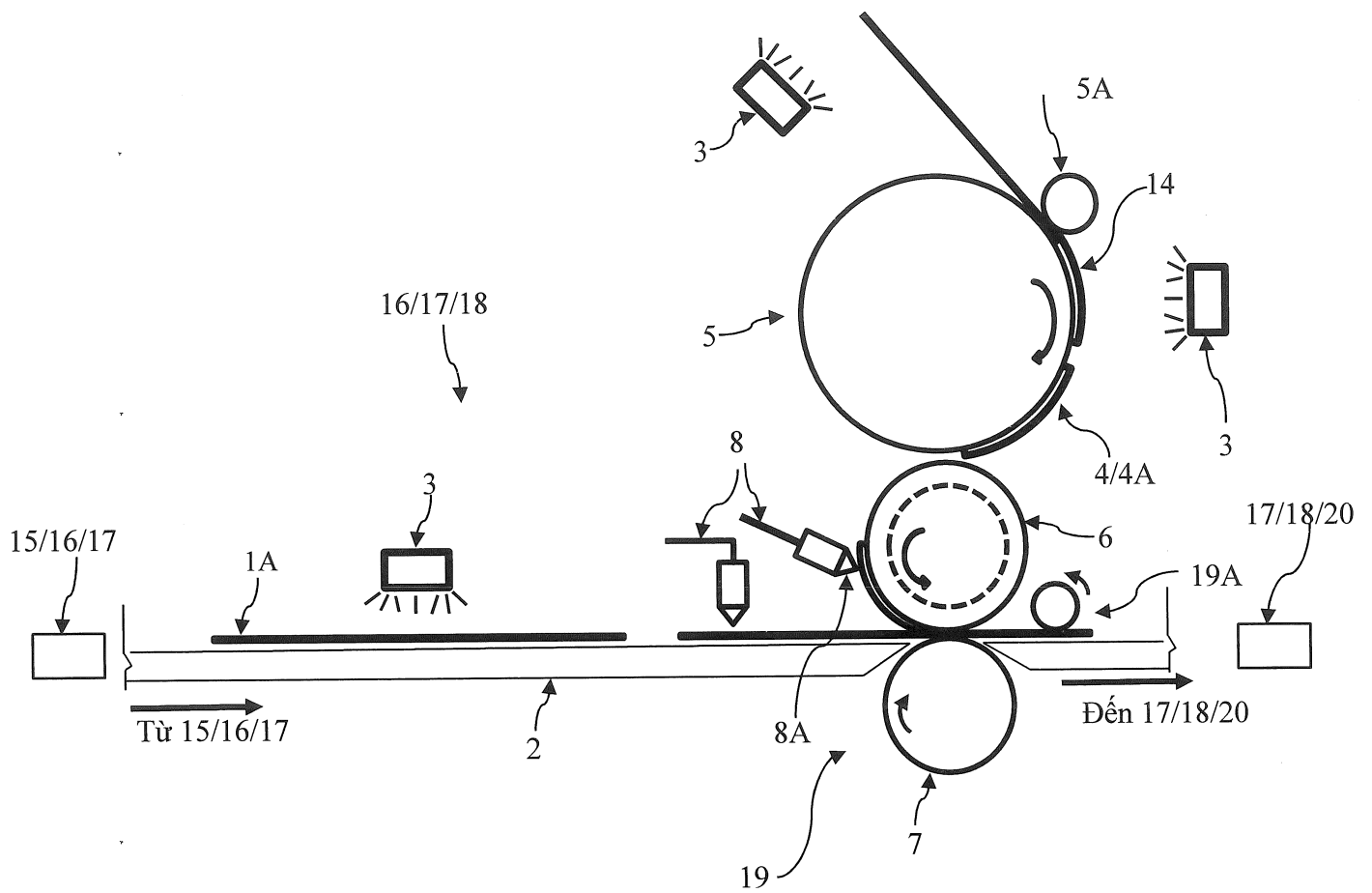
27. Thiết bị như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 24 đến 25, trong đó bộ phận bịt kín đã nêu bao gồm tập hợp các trục lăn bao gồm trục lăn hút (6) và trục lăn ép (7) thông qua khe hở mà miếng cắt (1A) đã nêu di chuyển giữa chúng dưới áp suất.
28. Thiết bị như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 24 hoặc 25, trong đó bộ phận xử lý tăng cường bề mặt (3) đã nêu là xử lý vàng quang, hoặc xử lý plasma hoặc xử lý tạo độ nhám bề mặt mỏng tương tự.
29. Thiết bị như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 28, trong đó việc xử lý vàng quang đã nêu được thực hiện bằng cách di chuyển miếng cắt (1A) đòi hỏi xử lý vàng quang đã nêu giữa điện cực và bản kim loại trong trạm xử lý vàng quang.
30. Thiết bị như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 28, trong đó việc xử lý plasma đã nêu cho miếng cắt (1A) đã nêu được thực hiện bằng cách cung cấp năng lượng dưới dạng bức xạ điện từ tần số vô tuyến để ion hóa khí quy trình mà có thể là oxy, nitơ, argon, heli, hoặc các dạng kết hợp của chúng để sản xuất plasma của các điện tử, ion, và các loại siêu ổn định năng lượng khác.
31. Thiết bị như được yêu cầu bảo hộ tại điểm 24 hoặc 25, trong đó đầu đèn chất kết dính (8) đã nêu được kích hoạt thông qua bộ phận điều khiển điện tử để gắn chất kết dính theo mẫu hình cần thiết và số lượng và tốc độ được xác định trước.



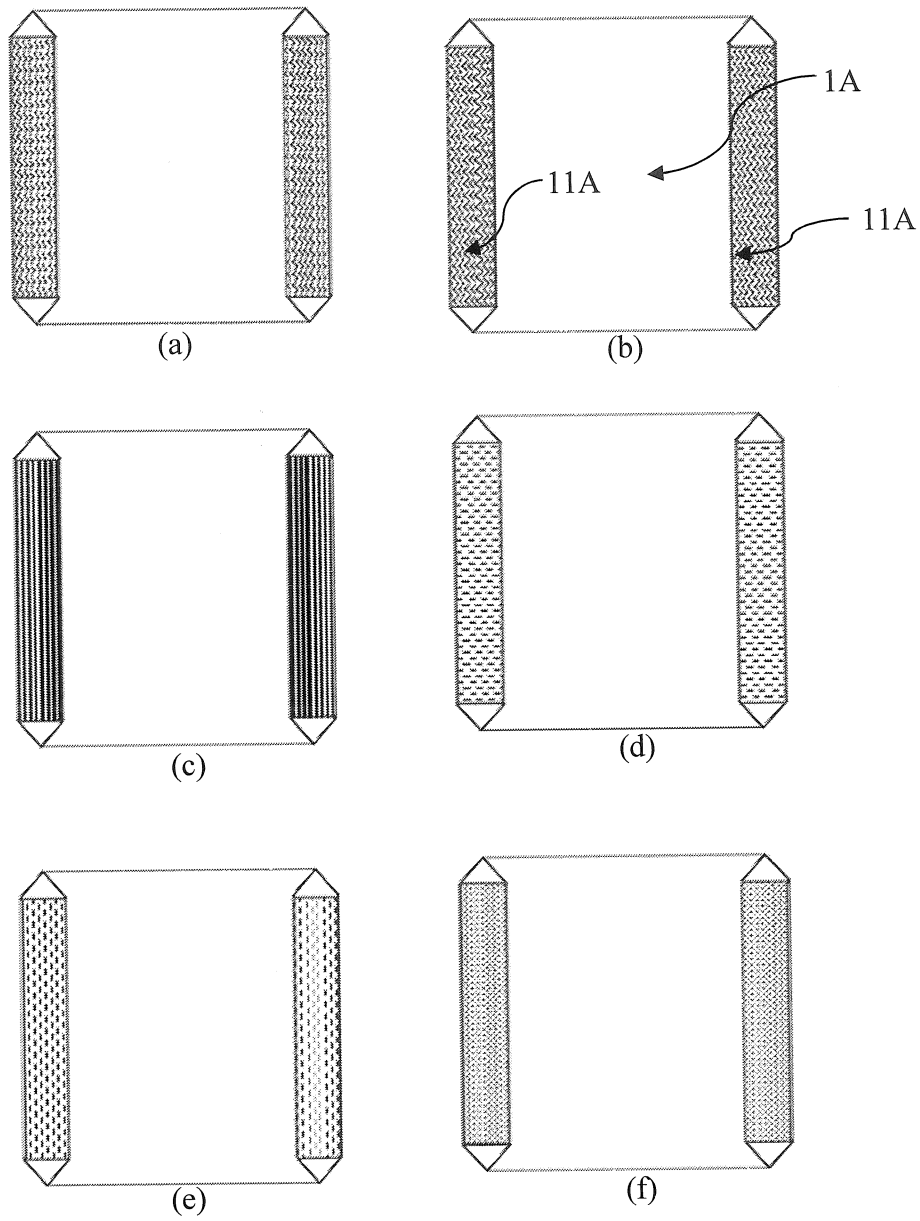
**Hình 2A**



Hình 2B



Hình 2C

**Hình 3**