



(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)



1-0032577

(51)⁷ A24B 13/00; A24B 5/16; A24B 15/12

(13) B

(21) 1-2017-05259

(22) 27/05/2016

(86) PCT/EP2016/062008 27/05/2016

(87) WO 2016/193147 A1 08/12/2016

(30) 15169992.3 29/05/2015 EP

(45) 25/07/2022 412

(43) 26/02/2018 359A

(73) Philip Morris Products S.A. (CH)

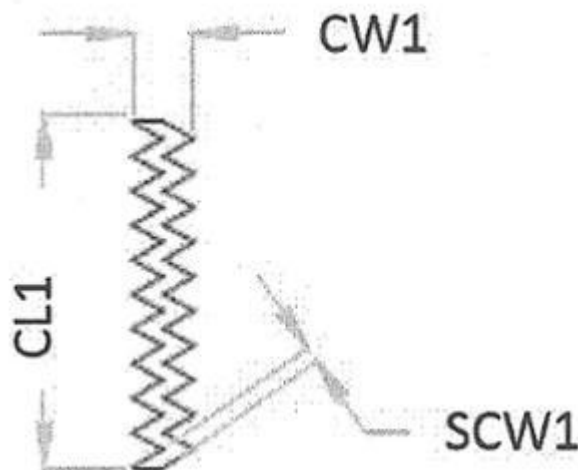
Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchatel, Switzerland

(72) ZUCHUAT, Fabien (FR); VIRAG, OTTO (CH).

(74) Công ty TNHH Tư vấn đầu tư và chuyển giao công nghệ (INVESTCONSULT)

(54) NGUYÊN LIỆU ĐỘN DẠNG CẮT TỪ THUỐC LÁ, VẬT DỤNG HÚT THUỐC
BAO GỒM LỖI CHỨA NGUYÊN LIỆU ĐỘN NÀY VÀ PHƯƠNG PHÁP TẠO
RA NGUYÊN LIỆU ĐỘN NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá bao gồm nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được cắt theo thông số kỹ thuật cắt thứ nhất, trong đó thông số kỹ thuật cắt thứ nhất được thiết lập ít nhất chiều rộng cắt thứ nhất và chiều dài cắt thứ nhất định trước. Sáng chế cũng đề cập đến vật dụng hút thuốc bao gồm lõi chứa nguyên liệu độn này và phương pháp tạo ra nguyên liệu độn này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến việc tạo ra nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá chứa thuốc lá hoàn nguyên và đề cập đến vật dụng hút thuốc được tạo ra từ lõi thuốc lá chứa nguyên liệu độn dạng cắt theo sáng chế.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, các sản phẩm nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá cho các vật dụng hút thuốc được tạo ra chủ yếu từ phần mảnh lá của lá thuốc lá, mà được tách ra khỏi phần cuống của lá trong quá trình đập. Nhiều phần cuống vẫn còn lại sau khi mảnh lá đã bị loại bỏ và tách ra không được sử dụng. Tuy nhiên, việc bổ sung cuống thuốc lá trở lại vào nguyên liệu độn dạng cắt cùng với mảnh lá là không hiếm. Bằng cách ví dụ, đã được biết là việc tạo ra nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá bao gồm các cuống cuộn tròn được cắt có chiều dày cuộn định trước và được cắt thành chiều rộng định trước. Để cải thiện hương vị và các đặc tính cháy của cuống thuốc lá để sử dụng trong nguyên liệu độn dạng cắt, thì các cuống trước hết thường phải chịu một hoặc nhiều quy trình xử lý. Ngoài ra, hoặc theo cách khác, việc kết hợp nguyên liệu thuốc lá hoàn nguyên với mảnh lá đã biết đến. Thuốc lá hoàn nguyên được tạo ra từ nguyên liệu thuốc lá như cuống thuốc lá, lõi thuốc lá, vụn lá, và bụi thuốc lá, mà được tạo ra trong quá trình sản xuất các sản phẩm thuốc lá. Các nguyên liệu thuốc lá này, ví dụ, có thể được nghiền thành bột mịn và sau đó được trộn với nước và thường với chất kết dính như gôm guar, để tạo ra huyền phù đặc. Sau đó, huyền phù đặc này được đúc trên bề mặt hỗ trợ, như băng tải, và được làm khô để tạo ra tấm (gọi là 'lá được đúc') mà có thể được lấy ra khỏi bề mặt hỗ trợ và được quấn thành các lõi cuộn. Các phương pháp thay thế sản xuất tấm thuốc lá hoàn nguyên cũng đã được người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực biết đến.

Theo quy trình thông thường, thuốc lá hoàn nguyên hoặc nguyên liệu cuống thuốc lá hoặc cả hai thường được trộn với mảnh lá thuốc lá đập vụn trải qua một loạt bước xử lý, như ủ nóng đều và làm khô. Với mục đích này, tấm thuốc lá hoàn nguyên thường được

xé thành các mảnh dạng tấm có hình dạng ngẫu nhiên có kích cỡ không đồng đều, thường là vài xentimet vuông. Các mảnh không đều này nhằm để có kích cỡ tương tự như mảnh lá thuốc lá, sao cho chúng có thể được trộn với mảnh lá thuốc lá và được cắt. Cụ thể, hỗn hợp trộn thường được cắt thành các mảnh nhỏ có chiều rộng cắt định trước. Tuy nhiên, vì tấm thuốc lá hoàn nguyên được xé khá ngẫu nhiên thành các mảnh, nên các sợi thuốc lá thường không được căn thẳng theo hướng đồng đều.

Vì chiều dài sợi thuốc lá được giảm xuống trong nguyên liệu thuốc lá hoàn nguyên, nên việc tiếp xúc với các bước xử lý giống như mảnh lá thuốc lá có thể làm giảm phẩm chất thuốc lá hoàn nguyên xuống đến một mức độ nào đó. Bằng cách ví dụ, trong quá trình làm khô, hàm lượng ẩm của thuốc lá hoàn nguyên được giảm xuống nhiều, dẫn đến sự co lại của các mảnh nhỏ thuốc lá tạo thành tấm thuốc lá hoàn nguyên. Ngoài ra, các kỹ thuật cắt thường được sử dụng để chuyển đổi hỗn hợp trộn nguyên liệu thuốc lá thành nguyên liệu độn có thể dẫn đến một số việc dát mỏng và nén nguyên liệu thuốc lá hoàn nguyên. Tất cả điều này gây ra sự giảm khả năng độn của thuốc lá hoàn nguyên được xử lý và, theo đó, của toàn bộ nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá.

Hơn nữa, khi thuốc lá hoàn nguyên trải qua các bước xử lý giống như mảnh lá thuốc lá, thì lượng bụi thuốc lá đáng kể được tạo ra. Đây là điều không mong muốn vì cần phải gom lại bụi thuốc lá này. Bên cạnh đó, với sự quan tâm về tính kinh tế của quy trình, được ưu tiên là bụi thuốc lá được tái xử lý ở một số dạng hoặc dạng khác để làm tăng hiệu suất tổng thể.

Do đó, sẽ có mong muốn tạo ra nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá thay thế có khả năng độn được cải tiến. Đồng thời, sẽ có mong muốn tạo ra quy trình sản xuất nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá mới, nhờ đó khả năng độn của nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá được cải thiện và sự tạo ra bụi thuốc lá được giảm xuống.

Hơn nữa, sẽ có mong muốn tạo ra một quy trình cải tiến sao cho cho phép kiểm soát tốt hơn hình dạng, kích cỡ và các đặc tính của nguyên liệu thuốc lá hoàn nguyên tạo thành một phần của nguyên liệu độn dạng cắt. Đồng thời, sẽ có mong muốn tạo ra một quy trình mà không cần bất kỳ sự cải biến lớn của thiết bị và phương tiện thông thường nào được sử dụng trong việc xử lý thuốc lá sơ bộ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá chứa nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được cắt theo thông số kỹ thuật cắt thứ nhất, trong đó thông số kỹ thuật cắt thứ nhất được thiết lập ít nhất chiều rộng cắt thứ nhất và chiều dài cắt thứ nhất định trước.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp tạo nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá bao gồm bước tạo ra nguyên liệu thuốc lá thứ nhất và cắt nguyên liệu thuốc lá thứ nhất theo thông số kỹ thuật cắt thứ nhất thiết lập ít nhất chiều rộng cắt thứ nhất và chiều dài cắt thứ nhất định trước.

Cần phải hiểu rằng các dấu hiệu bất kỳ được mô tả đề cập đến một khía cạnh theo sáng chế đều có thể áp dụng cho khía cạnh khác bất kỳ theo sáng chế.

Trái ngược với các nguyên liệu độn dạng cắt đã biết, theo sáng chế, nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá được tạo ra bằng cách cắt nguyên liệu thuốc lá thứ nhất theo thông số kỹ thuật cắt mà thiết lập ít nhất cả chiều rộng cắt và chiều dài cắt của các mảnh nhỏ nguyên liệu thuốc lá thứ nhất hoàn thành nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá tương ứng với chiều rộng cắt cuối cùng và chiều dài cắt cuối cùng trong nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá khi được sử dụng trong sản phẩm thuốc lá.

Bởi vì nguyên liệu thuốc lá thứ nhất trải qua công đoạn cắt hoặc xé theo thông số kỹ thuật cắt riêng mà thiết lập không chỉ chiều rộng cắt, mà còn chiều dài cắt, nên có thể điều chỉnh chính xác các đặc tính của các mảnh nhỏ nguyên liệu độn dạng cắt thu được độc lập với các đặc tính của thành phần của nguyên liệu độn dạng cắt khác có thể có bất kỳ. Ngoài ra, chiều rộng cắt và chiều dài cắt được truyền cho nguyên liệu thuốc lá thứ nhất trong công đoạn thứ nhất theo thông số kỹ thuật cắt thứ nhất không bị thay đổi bởi bất kỳ công đoạn tiếp theo nào mà nguyên liệu thuốc lá thứ nhất có thể phải chịu, và vì vậy chiều rộng cắt thứ nhất và chiều dài cắt thứ nhất được thiết lập bởi thông số kỹ thuật cắt thứ nhất tương ứng với chiều rộng cắt cuối cùng và chiều dài cắt cuối cùng mà nguyên liệu thứ nhất có trong nguyên liệu độn dạng cắt khi được sử dụng cuối cùng trong sản phẩm thuốc lá. Bằng cách kiểm soát tốt kích cỡ và hình dạng của các dải mà nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được cắt hoặc được xé thành các dải này, các dấu hiệu của nguyên liệu thuốc lá có thể có lợi là được bảo quản tốt hơn bất kể nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được trộn ở trạng thái đã xé với nguyên liệu thuốc lá khác bất kỳ. Điều này đặc biệt có lợi khi

nguyên liệu thuốc lá thứ nhất là nguyên liệu thuốc lá được xử lý sơ bộ, như nguyên liệu tẩm thuốc lá hoàn nguyên.

Hơn nữa, khả năng độn của nguyên liệu thuốc lá thứ nhất đã xé có thể được tăng tối đa bằng các chọn thông số kỹ thuật cắt thứ nhất thích hợp. Điều này dẫn đến khả năng độn được cải thiện của toàn bộ nguyên liệu độn dạng cắt, cụ thể khi nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được trộn với ít nhất một nguyên liệu thuốc lá khác. Ngoài ra, sự tạo ra bụi thuốc lá được giảm xuống so với các phương pháp sản xuất truyền thống. Theo đó, nhu cầu gom và tái xử lý bụi thuốc lá được làm giảm đáng kể và hiệu suất tổng thể của quy trình xử lý do đó được tăng lên thuận lợi.

Thuật ngữ "thông số kỹ thuật cắt" được sử dụng trong suốt bản mô tả để chỉ các thông số hình học khác nhau đặc trưng cho các dải thu được bằng cách đưa nguyên liệu thuốc lá vào công đoạn cắt. Do đó, theo "thông số kỹ thuật cắt" quy định, nguyên liệu thuốc lá sẽ được cắt hoặc được xé thành các dải có chiều rộng cắt, chiều dài cắt, hình dạng cắt định trước và v.v..

"Chiều dài cắt" của dải nguyên liệu thuốc lá được cắt để kết hợp để đưa vào trong các nguyên liệu độn dạng cắt theo sáng chế đề cập đến kích thước tối đa của dải nguyên liệu thuốc lá thu được từ công đoạn cắt, mà là khoảng cách đo được tối đa giữa hai điểm trên dải đã cắt. Khi nhìn vào dải đã cắt dưới kính hiển vi, thông thường có thể quan sát hướng mà dải đã cắt kéo dài dọc theo hướng này trên chiều dài lớn hơn này (tức là, hướng dọc).

Các cụm từ "chiều rộng cắt cuối cùng" và "chiều dài cắt cuối cùng" được sử dụng ở đây để mô tả chiều rộng cắt và chiều dài cắt của nguyên liệu thuốc lá như được tìm thấy trong nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá được sử dụng trong sản phẩm thuốc lá. Trong thực tế, mặc dù nguyên liệu thuốc lá có thể được trộn với một hoặc nhiều thành phần khác của nguyên liệu độn dạng cắt, nhưng chiều rộng cắt và chiều dài cắt được thiết lập bằng thông số kỹ thuật cắt không được thay đổi theo cách bất kỳ trong công đoạn tiếp theo bất kỳ, bất kể các công đoạn này được thực hiện trên nguyên liệu thuốc lá riêng lẻ hoặc hỗn hợp trộn của nguyên liệu thuốc lá với một hoặc nhiều nguyên liệu thuốc lá khác.

Bằng cách ví dụ, nếu tẩm thuốc lá hoàn nguyên được cắt theo sáng chế với thông số kỹ thuật cắt thứ nhất thiết lập chiều rộng cắt và chiều dài cắt, thì thuốc lá hoàn nguyên được sử dụng – làm thành phần của nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá – trong lõi thuốc

lá của vật dụng hút thuốc, các mảnh nhỏ thuốc lá hoàn nguyên trong lõi thuốc lá về cơ bản có chiều rộng cắt (cuối cùng) và chiều dài cắt (cuối cùng) như được thiết lập bằng thông số kỹ thuật cắt.

Thông thường, trước khi được cắt, nguyên liệu thuốc lá có thể trải qua các công đoạn cơ học, như cán hoặc ép đùn. Không muốn bị ràng buộc với lý thuyết, cần phải hiểu rằng, trong quá trình cắt bất kỳ, công đoạn cán hoặc ép đùn, các sợi thuốc lá thông thường được căn thẳng theo các hướng quy định, mà do đó có thể được xác định là hướng dọc của nguyên liệu thuốc lá. Do đó, “chiều dài cắt” của dải đã cắt của nguyên liệu thuốc lá để đưa vào trong các nguyên liệu độn dạng cắt theo sáng chế có thể được đo dọc theo hướng căn thẳng sợi chính, mà thường tương ứng với hướng dọc. Do đó, chiều dài cắt dải đã cắt riêng lẻ có thể được đo chính xác bằng cách sử dụng thiết bị đo thông thường dưới kính hiển vi.

“Chiều rộng cắt” của dải đã cắt của nguyên liệu thuốc lá để đưa vào trong các nguyên liệu độn dạng cắt theo sáng chế chỉ kích thước tối đa của dải nguyên liệu thuốc lá thu được từ công đoạn cắt được đo theo hướng về cơ bản vuông góc với hướng dọc của mảnh nhỏ. Do đó, chiều rộng cắt của dải đã cắt riêng lẻ được lấy ở điểm dọc theo chiều dài của dải mà cho diện tích mặt cắt ngang lớn nhất.

Thông thường, bất kể hình dạng tổng thể của nó, thì có thể xác định bên trong bất kỳ một dải đã cắt nào của nguyên liệu thuốc lá một hoặc nhiều phần kéo dài theo hướng gần như thẳng, tức là, có thể xác định một hoặc nhiều phần dải có hình dạng giống dải nhỏ, gần như hình chữ nhật. Thuật ngữ “chiều rộng cắt mặt cắt” được sử dụng theo sáng chế để mô tả chiều rộng từ cạnh đến cạnh của một phần của dải đã cắt của nguyên liệu thuốc lá.

Bằng cách ví dụ, trong dải dạng chữ Y (xem, để tham khảo, Fig.3), có thể xác định phần dải thứ nhất kéo dài dọc theo hướng thứ nhất và các phần dải thứ hai và thứ ba kéo dài từ các phần dải thứ nhất dọc theo hướng tách, để chúng tạo thành một góc. Chiều rộng cắt của một dải dạng chữ Y gần như tương ứng với khoảng cách giữa các đầu của các dải thứ hai và thứ ba khi được đo dọc theo hướng vuông góc với hướng được định bởi trục của phần dải thứ nhất. Trong dải dạng chữ Y giống nhau, chiều rộng cắt mặt cắt của mỗi phần dải có thể được đo thay thế dọc theo hướng về cơ bản vuông góc với trục của mỗi phần dải. Trong một số trường hợp, như trường hợp mà dải đã cắt của nguyên liệu thuốc

lá gần như có dạng hình chữ nhật (xem, để tham khảo, Fig.7 và Fig.8), chiều rộng cắt mặt cắt và chiều rộng cắt dài là giống nhau. Trong dải đã cắt của nguyên liệu thuốc lá, chiều rộng cắt mặt cắt về cơ bản có thể giống nhau cho tất cả các phần dải. Mặc dù điều này có thể được ưu tiên, nhưng chiều rộng cắt mặt cắt có thể cũng thay đổi từ phần dải này sang phần dải khác.

"Chiều dày" của dải đã cắt của nguyên liệu thuốc lá để đưa vào trong nguyên liệu độn dạng cắt theo sáng chế đề cập đến khoảng cách giữa bề mặt phía trên và bề mặt phía dưới của phần nguyên liệu tạo thành dải đã cắt. Do đó, chiều dày về cơ bản tương ứng với chiều dày của nguyên liệu thuốc lá (như mảnh lá thuốc lá hoặc nguyên liệu cuống thuốc lá, hoặc nguyên liệu tấm thuốc lá) được cấp vào thiết bị cắt hoặc xé. Do đó, chiều dày của dải đã cắt riêng lẻ có thể được đo bằng cách sử dụng thiết bị đo thông thường dưới kính hiển vi. Theo một số phương án, chiều dày của nguyên liệu thuốc lá tạo thành dải đã cắt có thể gần như không đổi. Theo các phương án khác, chiều dày của nguyên liệu thuốc lá tạo thành dải đã cắt có thể thay đổi dọc theo hướng dọc, dọc theo hướng vuông góc với hướng dọc, hoặc dọc theo cả hai hướng. Chiều dày của dải đã cắt riêng lẻ được đo ở điểm dọc theo hướng cắt dọc mà cho diện tích mặt cắt ngang lớn nhất.

Thuật ngữ "hình sin" được sử dụng để mô tả dải đã cắt của nguyên liệu thuốc lá có hình dạng gần như giống với một phần của sóng hình sin. Trong thực tế, một dải đã cắt này có thể được mô tả ở dạng gần như dạng sóng hoặc dạng hình zíc zắc. Theo đó, các thông số hình học tương ứng với biên độ đỉnh, biên độ đỉnh đến đỉnh, chu kỳ (hoặc bước sóng) của sóng hình sin có thể được sử dụng để mô tả hình dạng của một dải đã cắt này.

Trong suốt bản mô tả này, cụm từ "tấm thuốc lá hoàn nguyên" được sử dụng để chỉ mảnh sợi mảnh, tốt hơn là có chiều dày gần như đồng đều, mà có thể được tạo ra bằng cách cán hoặc đúc huyền phù đặc chứa nước hoặc bột nhão được tạo ra từ các mảnh nhỏ thuốc lá bằng một trong nhiều phương pháp đã biết trong lĩnh vực chuyên ngành. Các sản phẩm phụ thích hợp bao gồm các cuống thuốc lá, lõi thuốc lá, vụn lá, và bụi thuốc lá được tạo ra trong quá trình sản xuất. Bằng cách ví dụ, các cuống thuốc lá có thể được nghiền thành bột mịn và sau đó được trộn với bụi thuốc lá, gồm guar, và nước để tạo ra huyền phù đặc chứa nước. Huyền phù đặc chứa nước này có thể được đúc và được làm khô để tạo ra tấm thuốc lá hoàn nguyên. Theo cách khác, các nguyên liệu thuốc lá thích hợp có thể được trộn trong bể khuấy trộn với nước để thu được bột nhão. Mảnh sợi mảnh này

được cấp về phía trước đến máy nén, mà nước thừa được ép ra khỏi lõi. Cuối cùng, mảng sợi mảnh đã ép được làm khô.

Thuật ngữ “khả năng độn” được sử dụng để mô tả thể tích của không gian bị chiếm bởi trọng lượng hoặc khối lượng đã cho của nguyên liệu thuốc lá. Khả năng độn của nguyên liệu thuốc lá thuốc lá càng lớn, thì trọng lượng của nguyên liệu cần độn lõi thuốc lá có các kích thước tiêu chuẩn càng thấp. Các trị số của khả năng độn được biểu thị dưới dạng thể tích xi lanh hiệu chỉnh (CCV-corrected cylinder volume) mà là thể tích xi lanh (CV-cylinder volume) của nguyên liệu thuốc lá ở mức độ ẩm tham chiếu là 12,5 phần trăm chất bốc trong lò. Thể tích xi lanh (CV-cylinder volume) có thể được xác định bằng cách sử dụng tỷ trọng kế Borgwaldt loại DD60 hoặc DD60A được lắp đầu đo cho thuốc lá được cắt và vật chứa xi lanh thuốc lá.

Theo phương pháp thích hợp xác định trị số của CCV, mẫu của nguyên liệu độn dạng cắt được đặt trong vật chứa xi lanh thuốc lá của tỷ trọng kế Borgwaldt và chịu tải trọng 2kg trong thời gian 30 giây. Chiều cao của mẫu sau khi hết thời gian nạp được đo và chiều cao này được chuyển đổi thành thể tích xi lanh bằng cách sử dụng công thức:

$$CV = \frac{r^2 \cdot h \cdot \pi}{SW \cdot 10}$$

trong đó r là bán kính xi lanh (3,00cm cho tỷ trọng kế được nêu ở trên), h là chiều cao của mẫu sau khi hết thời gian nạp và SW là trọng lượng của mẫu. Sau đó, CV đo được được chuyển đổi thành trị số hiệu chỉnh của CCV ở trị số mức độ ẩm tham chiếu (ROV) của 12,5 phần trăm chất bốc trong lò, bằng cách sử dụng công thức:

$$CCV = (OV - ROV) \cdot f + CV$$

trong đó OV là các chất bốc trong lò theo phần trăm thực tế của mẫu nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá và f là hệ số hiệu chỉnh (0,4 cho thử nghiệm đã nêu).

Hàm lượng ẩm của nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá được biểu lộ trong bản mô tả này là “phần trăm các chất bốc trong lò”, mà được xác định bằng cách đo tổn hao trọng lượng phần trăm từ nguyên liệu độn dạng cắt khi làm khô nguyên liệu trong lò ở 103 độ Celsius (°C) trong thời gian 100 phút. Giả định rằng phần lớn tổn hao trọng lượng đáng kể từ nguyên liệu độn dạng cắt do sự bay hơi của hơi ẩm.

Nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo sáng chế chứa nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được cắt theo thông số kỹ thuật cắt thứ nhất, trong đó thông số kỹ thuật cắt thứ nhất được thiết lập ít nhất chiều rộng cắt thứ nhất và chiều dài cắt thứ nhất định trước.

Tốt hơn là, nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá còn chứa nguyên liệu thuốc lá thứ hai được cắt theo thông số kỹ thuật cắt thứ hai khác với thông số kỹ thuật cắt thứ nhất cho ít nhất một trong số chiều dài cắt và chiều rộng cắt.

Theo các phương án được ưu tiên, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất là nguyên liệu thuốc lá được xử lý sơ bộ. Bằng cách tham chiếu “nguyên liệu thuốc lá được xử lý sơ bộ” được thực hiện trong suốt bản mô tả với nguyên liệu thuốc lá được con người tạo ra từ thuốc lá tự nhiên chứ không phải xuất hiện trong tự nhiên như vậy. Tốt hơn là, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất là tấm thuốc lá hoàn nguyên.

Tốt hơn là, nguyên liệu thuốc lá thứ hai là nguyên liệu lá thuốc lá tự nhiên. Các nguyên liệu lá thuốc lá tự nhiên thích hợp bao gồm mảnh lá thuốc lá, nguyên liệu cuống thuốc lá và nguyên liệu lõi thuốc lá. Nguyên liệu lá thuốc lá tự nhiên được sử dụng làm nguyên liệu thuốc lá thứ hai, có thể bao gồm loại lá thuốc lá bất kỳ, ví dụ, bao gồm lá thuốc lá Virginia, lá thuốc lá Burley, lá thuốc lá Oriental, lá thuốc lá được sấy bằng không khí nóng, hoặc dạng kết hợp của chúng.

Tốt hơn là, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải, trong đó chiều dài cắt lớn hơn chiều rộng cắt.

Tốt hơn là, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải có chiều dài cắt ít nhất khoảng 5mm. Tốt hơn nữa là, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải có chiều dài cắt ít nhất khoảng 10mm. Thậm chí tốt hơn nữa là, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải có chiều dài cắt ít nhất khoảng 15mm. Ngoài ra, hoặc theo cách khác, tốt hơn là nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải có chiều dài cắt nhỏ hơn khoảng 60mm. Tốt hơn nữa là, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải có chiều dài cắt nhỏ hơn khoảng 50mm. Thậm chí tốt hơn nữa là, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải có chiều dài cắt nhỏ hơn khoảng 40mm. Theo các phương án được ưu tiên, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải có chiều dài cắt từ khoảng 5mm đến khoảng 60mm.

Theo một số phương án, sự phân bố chiều dài cắt giữa các dải đã cắt của nguyên liệu thuốc lá thứ nhất tốt hơn là một phương thức. Theo các phương án khác, sự phân bố

chiều dài cắt giữa các dải đã cắt của nguyên liệu thuốc lá thứ nhất có thể là nhiều phương thức, cụ thể bao gồm hai phương thức và ba phương thức.

Theo các số liệu thống kê, sự phân bố một phương thức là sự phân bố mà có một phương thức. Theo sự phân bố xác suất rời rạc-như trong trường hợp với sự phân bố của các trị số chiều dài cắt hoặc chiều rộng cắt trong một tập hợp các mảnh nhỏ của nguyên liệu thuốc lá thứ nhất-phương thức là trị số mà ở đó hàm khối xác suất lấy trị số lớn nhất của nó. Nói cách khác, theo sáng chế, phương thức của phân bố một phương thức sẽ xác định trị số có khả năng nhất của chiều rộng cắt hoặc chiều dài cắt trong tập hợp của các mảnh nhỏ nguyên liệu thuốc lá. Trong thực tế, nếu lượng các mảnh nhỏ có chiều rộng cắt hoặc chiều dài cắt nhất định được vẽ đồ thị dựa theo chiều dài cắt hoặc chiều rộng cắt tăng lên, thì biểu đồ của lượng các mảnh nhỏ thường sẽ có một trị số lớn nhất.

Nếu sự phân phối có hai hoặc nhiều phương thức, thì thường được gọi là đa phương thức. Các ví dụ cụ thể là các sự phân bố hai phương thức hoặc ba phương thức, mà lần lượt có hai hoặc ba phương thức. Tốt hơn là, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải có chiều rộng cắt ít nhất khoảng 0,2mm. Tốt hơn nữa là, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải có chiều rộng cắt ít nhất khoảng 0,25mm. Thậm chí tốt hơn nữa là, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải có chiều rộng cắt ít nhất khoảng 0,3mm. Ngoài ra, hoặc theo cách khác, tốt hơn là nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải có chiều rộng cắt nhỏ hơn khoảng 1mm. Tốt hơn nữa là, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải có chiều rộng cắt nhỏ hơn khoảng 0,95mm. Thậm chí tốt hơn nữa là, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải có chiều rộng cắt nhỏ hơn khoảng 0,9mm. Theo các phương án được ưu tiên, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải có chiều rộng cắt nằm trong khoảng 0,2mm đến 1mm.

Theo một số phương án, sự phân bố chiều rộng cắt giữa các dải đã cắt của nguyên liệu thuốc lá thứ nhất tốt hơn là một phương thức. Theo các phương án khác, sự phân bố chiều rộng cắt giữa các dải của nguyên liệu thuốc lá thứ nhất có thể là đa phương thức, cụ thể bao gồm hai phương thức và ba phương thức.

Phương thức của sự phân bố xác suất rời rạc, như trong trường hợp với chiều dài cắt (hoặc chiều rộng cắt) giữa các dải đã cắt của nguyên liệu thuốc lá thứ nhất là trị số mà ở đó hàm khối xác suất lấy trị số lớn nhất của nó. Do đó, theo phân bố một phương thức, hàm khối xác suất chỉ có một trị số lớn nhất, và trị số này tương ứng với trị số có

khả năng nhất của chiều dài cắt (hoặc chiều rộng cắt). Ngược lại, theo phân bố đa phương thức, hàm khối xác suất có nhiều trị số lớn nhất, mà có nghĩa là trong số các dải nguyên liệu thuốc lá thứ nhất, thì có nhiều trị số chiều dài cắt (hoặc chiều rộng cắt) mà thường xuất hiện nhất. Trong ngữ cảnh của sáng chế, sự phân bố có nhiều trị số lớn nhất cục bộ được coi là đa phương thức. Cần phải hiểu rằng các phương thức (hoặc các đỉnh) khác nhau theo sự phân bố đa phương thức cũng có thể có các tần suất khác nhau, sao cho, giữa các dải đã cắt của nguyên liệu thuốc lá thứ nhất, một trị số phương thức của chiều dài cắt (hoặc chiều rộng cắt) sẽ xuất hiện thường xuyên hơn trị số phương thức khác. Ví dụ, sự phân bố hai phương thức có thể tương ứng hiệu quả với hai nhóm dải đã cắt có các chiều dài cắt (hoặc chiều rộng cắt) trung bình khác nhau, nhóm này lớn hơn nhóm kia. Tốt hơn là, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải từ nguyên liệu tấm có chiều dày ít nhất là khoảng 0,05mm. Tốt hơn nữa là, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải từ nguyên liệu tấm có chiều dày ít nhất là khoảng 0,1mm. Thậm chí tốt hơn nữa là, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải từ nguyên liệu tấm có chiều dày ít nhất là khoảng 0,2mm. Ngoài ra, hoặc theo cách khác, tốt hơn là nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải từ nguyên liệu tấm có chiều dày nhỏ hơn khoảng 1mm. Tốt hơn nữa là, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải từ nguyên liệu tấm có chiều dày nhỏ hơn khoảng 0,95mm. Thậm chí tốt hơn nữa là, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải từ nguyên liệu tấm có chiều dày nhỏ hơn khoảng 0,85mm. Theo các phương án được ưu tiên, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải từ nguyên liệu tấm có chiều dày từ khoảng 0,05mm đến khoảng 1mm. Thậm chí tốt hơn nữa là, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải từ nguyên liệu tấm có chiều dày từ khoảng 0,1mm đến khoảng 0,3mm, tốt nhất là từ nguyên liệu tấm có chiều dày khoảng 0,2mm.

Nguyên liệu thuốc lá thứ nhất có thể được cắt thành các dải có hình dạng thích hợp bất kỳ, bao gồm hình chữ nhật, hình thang, hình sin, hình chữ Y, hình chữ X và hình chữ V.

Các hình vẽ từ 1 đến 12 mô tả một số ví dụ về các hình dạng cụ thể mà nguyên liệu thuốc lá tạo thành nguyên liệu độn dạng cắt theo sáng chế có thể được cắt thành các hình dạng này.

Fig.1 và Fig.2 minh họa dải hình sin. Chi tiết hơn, Fig.1 thể hiện dải có dạng zíc zắc và Fig.2 thể hiện dải dạng sóng. Trường hợp mà dải đã cắt có dạng zíc zắc hoặc dạng sóng, thì có thể đo bước sóng của dải đã cắt, mà gần như tương ứng với chiều dài cắt dải chia cho số lần lặp lại của đường zíc zắc hoặc sóng. Chẳng hạn như, trong dải đã cắt của Fig.1, đường zíc zắc được lặp lại 10 lần. Trong dải đã cắt của Fig.2, sóng được lặp lại 6 lần. Tốt hơn là, bước sóng có dạng hình sin từ khoảng 1mm đến khoảng 15mm, tốt hơn nữa là từ khoảng 2mm đến khoảng 12mm, thậm chí tốt hơn nữa là từ 4mm đến 10mm.

Fig.3 thể hiện dải chữ Y. Fig.4 thể hiện dải hình sao. Fig.5 minh họa dải hình ovan. Dải hình xương cá được thể hiện trong Fig.6, trong khi Fig.7 và Fig.8 thể hiện hai phương án của các dải hình chữ nhật.

Fig.9 và Fig.11 minh họa hai ví dụ về các dải có dạng “hỗn hợp” phức tạp hơn, trong đó các kết cấu dải có hình dạng giống nhau hoặc khác nhau gần như tách nhau. Cụ thể, một dải này có thể bao gồm ít nhất kết cấu dải thứ nhất bao gồm nút nhánh mà kết cấu dải tiếp theo tách ra từ nút nhánh này, tạo thành một gốc với kết cấu dải thứ nhất.

Tốt hơn là, ở nguyên liệu độn dạng cắt theo sáng chế, nguyên liệu thuộc lá thứ nhất được xé thành các dải cắt bao gồm ít nhất các kết cấu dải thứ nhất, thứ hai và thứ ba, trong đó kết cấu dải thứ nhất bao gồm nút mà kết cấu dải thứ hai tách ra từ nút này, kết cấu dải thứ hai bao gồm nút thứ hai mà kết cấu dải thứ ba tách ra từ nút này.

Bằng cách ví dụ, dải đã cắt trong Fig.9 bao gồm kết cấu dạng chữ Y thứ nhất bao gồm nút nhánh thứ nhất mà kết cấu dạng chữ Y thứ hai tách ra từ nút này. Hơn nữa, kết cấu dạng chữ Y thứ hai bao gồm nút nhánh thứ hai mà kết cấu hình chữ nhật tách ra từ nút này. Theo phương án trong Fig.11, dải đã cắt bao gồm kết cấu dạng chữ Y thứ nhất bao gồm nút nhánh thứ nhất mà kết cấu dạng chữ Y thứ hai tách ra từ nút này. Hơn nữa, kết cấu dạng chữ Y thứ hai bao gồm nút nhánh thứ hai mà kết cấu dạng chữ Y thứ ba tách ra từ nút này. Trong khi đó, kết cấu dạng chữ Y thứ ba bao gồm nút nhánh thứ ba mà kết cấu hình chữ nhật tách ra từ nút này. Theo các phương án trong cả Fig.9 và Fig.11, chiều rộng cắt mặt cắt bên trong tất cả kết cấu tạo thành các dải đã cắt gần như không đổi.

Fig.10 và Fig.12 thể hiện hai ví dụ về các dải đã cắt bao gồm một hoặc nhiều kết cấu dạng chữ V. Mỗi kết cấu chữ V bao gồm hai chi tiết gần như thẳng tạo thành một góc. Theo phương án trong Fig.10, hai chi tiết thẳng gần như vuông góc. Dải đã cắt trong Fig.12 có thể được coi là bao gồm ba kết cấu dạng chữ V của kiểu được minh họa trong

Fig.1, trong đó các kết cấu dạng chữ V gần kề được nối bằng các đầu của các chi tiết thẳng tương ứng. Theo các phương án trong cả Fig.10 và Fig.12, chiều rộng cắt mặt cắt bên trong tất cả kết cấu tạo thành các dải đã cắt gần như không đổi.

Tốt hơn là, nguyên liệu độn dạng cắt có khả năng độn ít nhất là 3,5 xentimet khối trên mỗi gam ở trị số độ ẩm tham chiếu là 12,5 phần trăm các chất bốc trong lò. Tốt hơn nữa là, nguyên liệu độn dạng cắt có khả năng độn ít nhất là 4 xentimet khối trên mỗi gam ở trị số độ ẩm tham chiếu là 12,5 phần trăm các chất bốc trong lò. Ngoài ra, hoặc theo cách khác, tốt hơn là nguyên liệu độn dạng cắt có khả năng độn nhỏ hơn khoảng 8 xentimet khối trên mỗi gam ở trị số độ ẩm tham chiếu là 12,5 phần trăm các chất bốc trong lò. Tốt hơn nữa là, nguyên liệu độn dạng cắt có khả năng độn nhỏ hơn khoảng 7 xentimet khối trên mỗi gam ở trị số độ ẩm tham chiếu là 12,5 phần trăm các chất bốc trong lò. Theo một số phương án được ưu tiên, nguyên liệu độn dạng cắt có khả năng độn từ 3,5 xentimet khối trên mỗi gam đến 8 xentimet khối trên mỗi gam ở trị số độ ẩm tham chiếu là 12,5 phần trăm các chất bốc trong lò.

Nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo sáng chế có thể được đưa vào nhiều vật dụng hút thuốc. Theo một số phương án, nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo sáng chế có thể được sử dụng trong lõi thuốc lá của vật dụng hút thuốc dễ cháy, như điều thuốc lá có đầu lọc, điều thuốc lá nhỏ hở hai đầu hoặc điều xì gà. Theo cách khác, nguyên liệu độn dạng cắt có thể được sử dụng để tạo ra nền tạo sol khí thuốc lá trong vật dụng hút thuốc dựa trên sự chưng cất, hoặc hệ thống hút thuốc được làm nóng bằng điện. Theo cách khác, nguyên liệu độn dạng cắt có thể được sử dụng sản phẩm tự cuộn hoặc tự làm, hoặc sản phẩm thuốc lá lỏng để sử dụng trong tàu thuốc.

Nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo sáng chế có thể được tạo ra bằng phương pháp bao gồm bước tạo ra nguyên liệu thuốc lá thứ nhất và cắt nguyên liệu thuốc lá thứ nhất theo thông số kỹ thuật cắt thứ nhất thiết lập ít nhất chiều rộng cắt thứ nhất và chiều dài cắt thứ nhất định trước.

Tốt hơn là, phương pháp bao gồm bước tạo ra nguyên liệu thuốc lá thứ hai và cắt nguyên liệu thuốc lá thứ hai riêng với nguyên liệu thuốc lá thứ nhất và theo thông số kỹ thuật cắt thứ hai, thông số kỹ thuật cắt thứ hai khác với thông số kỹ thuật cắt thứ nhất cho ít nhất một trong số chiều dài cắt và chiều rộng cắt. Hơn nữa, tốt hơn là phương pháp bao gồm bước trộn nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được cắt và nguyên liệu thuốc lá thứ hai

được cắt. Điều này đặc biệt có lợi vì, do nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được cắt riêng biệt với nguyên liệu thuốc lá thứ hai và do đó không bị tiếp xúc với các bước xử lý và điều kiện công đoạn giống với nguyên liệu thuốc lá thứ hai phải chịu, các chức năng của nguyên liệu thuốc lá thứ nhất có thể được bảo quản hiệu quả khi nó được trộn cuối cùng, ở trạng thái được xé, với nguyên liệu thuốc lá thứ hai được cắt để tạo ra nguyên liệu độn dạng cắt.

Phương pháp có thể còn bao gồm bước ủ nóng đều nguyên liệu thuốc lá trước khi cắt nguyên liệu thuốc lá thứ nhất. Hơn nữa, phương pháp có thể bao gồm bước kiểm soát hàm lượng ẩm của nguyên liệu độn dạng cắt bằng cách điều chỉnh hàm lượng ẩm của nguyên liệu thuốc lá thứ nhất. Ngoài ra hoặc theo cách khác, phương pháp có thể còn bao gồm bước điều chỉnh hàm lượng ẩm của nguyên liệu thuốc lá thứ hai.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ còn được mô tả, chỉ bằng cách ví dụ, có tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.12 mô tả hình chiếu từ phía trên dạng sơ đồ của các dải đã cắt của nguyên liệu thuốc lá để tạo ra nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo sáng chế; và

Fig.13 mô tả hình vẽ dạng sơ đồ của thiết bị tạo ra nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các hình vẽ từ 1 đến 12 thể hiện các dải đã cắt của nguyên liệu thuốc lá thứ nhất để đưa vào trong nguyên liệu độn dạng cắt theo sáng chế. Các dải đã được cắt từ tấm thuốc lá hoàn nguyên có chiều dày nằm trong khoảng từ 0,05mm đến 1mm theo thông số kỹ thuật cắt thứ nhất, trong đó thông số kỹ thuật cắt thứ nhất thiết lập chiều rộng cắt thứ nhất định trước CW1 và chiều dài cắt thứ nhất định trước CL1. Ngoài ra, thông số kỹ thuật cắt thứ nhất có thể còn thiết lập chiều rộng cắt mặt cắt thứ nhất SCW1 định trước.

Fig.13 minh họa thiết bị 30 để sản xuất nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo sáng chế. Mảng sợi mảnh 32 của thuốc lá hoàn nguyên có được tháo ra khỏi lõi cuộn 34 và được cấp vào thiết bị xé 36. Thiết bị xé được tạo kết cấu để cắt thuốc lá hoàn nguyên theo thông số kỹ thuật cắt thứ nhất, nhờ đó cả chiều rộng cắt và chiều dài cắt được định

trước. Các dải đã cắt được thả xuống băng tải 38 được bố trí ở dưới thiết bị xé 36 và định ra bề mặt thu gom mà các dải đã cắt rơi khỏi thiết bị xé ở trên bề mặt này. Các phương tiện bổ sung T có thể được bố trí để kéo căng mảng sợi mảnh của thuốc lá hoàn nguyên khi nó được tháo ra khỏi lõi cuộn. Hơn nữa, thiết bị 30 có thể bao gồm các bộ cảm biến 40 để phát hiện hàm lượng ẩm của mảng sợi mảnh của thuốc lá hoàn nguyên hướng về thiết bị cắt 36. Ngoài ra, thiết bị 30 có thể bao gồm các bộ điều khiển lưu lượng theo khối lượng 42, 44 được làm thích hợp để điều chỉnh tốc độ mà ở đó mảng sợi mảnh của thuốc lá hoàn nguyên được cấp vào thiết bị xé 36 và tốc độ của băng tải 38. Các bộ cảm biến 40 các bộ điều khiển lưu lượng theo khối lượng 42, 44, nếu có, được nối hoạt động với bộ điều khiển 46 được tạo kết cấu để điều khiển hoạt động của thiết bị. Cụ thể, bộ điều khiển 46 điều chỉnh tốc độ tới băng tải 38 theo các sự thay đổi về tốc độ mà ở đó mảng sợi mảnh của thuốc lá hoàn nguyên được cấp vào thiết bị xé 36, để ngăn sự tích tụ không mong muốn của các dải đã cắt trên băng tải. Các dải đã cắt sau đó được đưa đến trạm tiếp theo (không được thể hiện) trong đó chúng được trộn với nguyên liệu thuốc lá thứ hai được cắt theo thông số kỹ thuật cắt thứ hai, sao cho ít nhất một trong số chiều rộng cắt và chiều dài cắt của các dải cắt của nguyên liệu thuốc lá thứ hai khác với một trong số chiều rộng cắt và chiều dài cắt tương ứng của các dải đã cắt của nguyên liệu thuốc lá thứ nhất.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1- Các thông số kỹ thuật cắt cơ bản

Các thực nghiệm được tiến hành để đánh giá tác động của các hình dạng và các thông số cắt khác nhau với các thông số quan trọng của các mảnh nhỏ nguyên liệu dạng cắt từ thuốc lá, như khả năng độn.

Ở giai đoạn thứ nhất, CCV được đo ở trị số độ ẩm tham chiếu 12,5 phần trăm chất bốc trong lò cho mỗi mẫu nguyên chất chứa các mảnh nhỏ thuốc lá được cắt từ tấm thuốc lá hoàn nguyên (trọng lượng cơ sở: khoảng 150 gram/mét vuông) theo hình dạng và thông số kỹ thuật cắt định trước. Bảng 1 sau đây liệt kê các thông số kỹ thuật cắt khác nhau được thử nghiệm. Đối với mỗi mẫu, sự tham chiếu được thực hiện cho hình vẽ tương ứng minh họa hình dạng. Trong mỗi hình vẽ, CL1 là chiều dài cắt của mảnh nhỏ, CW1 là tổng chiều rộng của mảnh nhỏ, và SCW1 chiều rộng cắt của mảnh nhỏ. Đối với các hình dạng

hình chữ nhật trong Fig.7 và Fig.8, tổng chiều rộng của mảnh nhỏ trùng khớp với chiều rộng cắt của mảnh nhỏ.

Bảng 1

Số thứ tự thông số kỹ thuật cắt	Hình dạng	Chiều dài (CL1)	Chiều rộng (CW1)	Chiều rộng cắt (SCW1)
1	Fig.1	20mm	3,5mm	0,9mm
2	Fig.2	20mm	3,5mm	0,9mm
3	Fig.3	20mm	6,3mm	0,9mm
4	Fig.4	20mm	6,3mm	0,9mm
5	Fig.5	20mm	6,3mm	0,9mm
6	Fig.6	20mm	6,3mm	0,9mm
7	Fig.7	20mm	0,9mm	0,9mm
8	Fig.8	40mm	0,9mm	0,9mm

Bảng 2 dưới đây liệt kê các trị số của CCV (được biểu diễn theo xentimet khối trên mỗi gam) được đo ở trị số độ ẩm tham chiếu là 12,5 phần trăm chất bốc trong lò cho mỗi mẫu. Trước khi mỗi phép đo được thực hiện, các mảnh nhỏ thuốc lá được cắt theo các thông số kỹ thuật cắt khác nhau được bảo quản trong phòng điều hòa trong thời gian 24 giờ. CCV được đo trên 5 mẫu 20g cho mỗi thông số kỹ thuật. Đối với mỗi thông số kỹ thuật, ba phép đo (CCV1, CCV2 và CCV3) của CCV được thực hiện trên năm mẫu, và sau đó số trung bình tổng được tính và được giả định là CCV của thông số kỹ thuật có hiệu quả. Giữa các lần lặp lại của phép đo, các mẫu được chuẩn bị bằng cách chống làm rối các dải riêng lẻ, do đó sự nén chặt bất kỳ xảy ra trong phép đo trước đó sẽ có ảnh hưởng càng ít càng tốt trên CCV được đo sau đó.

Bảng 2

Số thứ tự thông số kỹ thuật cắt	CCV1	CCV2	CCV3	CCV (Trung bình)

1	4,59	4,75	4,74	4,69
2	3,65	3,69	3,83	3,72
3	5,33	5,27	5,32	5,31
4	4,63	4,49	4,65	4,59
5	4,20	4,34	4,20	4,25
6	4,03	3,91	3,85	3,93
7	4,44	4,38	4,70	4,51
8	7,43	7,38	7,40	7,40

Ví dụ 2- Các thông số kỹ thuật cắt hỗn hợp

Các trị số CCV cao nhất thu được cho thông số kỹ thuật cắt số 3, mà gần như tương ứng với các mảnh nhỏ có dạng chữ Y. Tuy nhiên, đã được phát hiện rằng khi các mảnh nhỏ được tạo ra từ tấm thuốc lá hoàn nguyên giống nhau theo thông số kỹ thuật cắt số 3 được tạo ra, một phần đáng kể của nguyên liệu thuốc lá bị lãng phí. Theo đó, hai thông số kỹ thuật cắt hỗn hợp nữa được thử nghiệm. Các thông số kỹ thuật này lần lượt tương ứng với các hình dạng được minh họa trong Fig.9 và Fig.10, mà các trị số của CCV được liệt kê trong Bảng 3 sau đây được đo.

Bảng 3

Số thứ tự thông số kỹ thuật cắt	CCV1	CCV2	CCV3	CCV (trung bình)
9	5,09	4,79	4,99	4,96
10	5,18	5,12	5,16	5,15

Dựa vào các kết quả này, thông số kỹ thuật cắt số 10 được xác định là thông số kỹ thuật cắt có CCV cao nhất và, theo đó, là sự hứa hẹn nhất để sử dụng trong nguyên liệu độn dạng cắt để sản xuất vật dụng hút thuốc.

Ví dụ 3- Các vật dụng hút thuốc

Trong thực nghiệm thứ ba, thông số kỹ thuật cắt số 10 được cải biến một chút nhằm cải thiện sức bền của các mảnh nhỏ với các ứng suất liên quan đến quy trình sản xuất điều thuốc lá. Cụ thể, có lo ngại rằng trong quá trình sản xuất điều thuốc lá, mảnh nhỏ thuốc lá sẽ tiếp xúc với các sức ép và ma sát cao mà có thể làm cho các mảnh nhỏ được tạo ra theo thông số kỹ thuật cắt số 10 đứt gãy. Điều này có thể đã làm giảm lợi ích của dạng chữ V và được thể hiện bằng các phép đo CCV nêu trên.

Theo đó, các mảnh nhỏ thuốc lá được tạo ra từ các tấm thuốc lá hoàn nguyên giống nhau theo thông số kỹ thuật cắt minh họa trong Fig.12, trong đó chiều rộng cắt SCW1 là 0,9 milimet, chiều dài cắt CL1 là 4,94 milimet và chiều rộng toàn bộ CW1 là 12,50 millimet. Nếu một mảnh nhỏ này bị đứt gãy ở vị trí trong phần dạng chữ V ở giữa, thì hai phần mảnh nhỏ thu được sẽ vẫn có dạng chữ V hiệu quả.

Ngoài ra, thông số kỹ thuật cắt số 9 được cải biến nhẹ. Do các phép đo CCV được thể hiện để chỉ ra rằng có ưu điểm về khả năng độn với các mảnh nhỏ dạng chữ V, các mảnh nhỏ được tạo ra từ tấm thuốc lá hoàn nguyên theo thông số kỹ thuật cắt minh họa trong Fig.11, trong đó chiều rộng cắt SCW1 là 0,9 milimet, chiều dài cắt CL1 là 17,60 milimet và chiều rộng toàn bộ CW1 là 6,08 milimet. Một góc 90 được coi là không mong muốn, vì nó về cơ bản sẽ dẫn đến hình dạng khá giống với hình dạng Fig.6, và do đó góc 60 độ được cho cho các chi tiết chữ “V” này.

Các lõi thuốc lá được tạo ra từ nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá bằng cách sử dụng các mảnh nhỏ thuốc lá được cắt theo các thông số kỹ thuật trong 11 và 12. Cụ thể, một vài hỗn hợp trộn thứ nhất được sử dụng, mà chứa 85 phần trăm theo trọng lượng của các mảnh nhỏ thuốc lá tự nhiên và 15 phần trăm theo trọng lượng của các mảnh nhỏ thuốc lá hoàn nguyên trong Fig.11 và Fig.12 tương ứng. Ngoài ra, một vài hỗn hợp trộn thứ hai được sử dụng, mà chứa 70 phần trăm theo trọng lượng của các mảnh nhỏ thuốc lá tự nhiên và 30 phần trăm theo trọng lượng của các mảnh nhỏ thuốc lá hoàn nguyên được cắt theo các thông số kỹ thuật trong Fig.11 và Fig.12 tương ứng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá bao gồm nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được cắt theo thông số kỹ thuật cắt thứ nhất, trong đó thông số kỹ thuật cắt thứ nhất được thiết lập ít nhất chiều rộng cắt thứ nhất và chiều dài cắt thứ nhất định trước tương ứng với chiều rộng cắt cuối cùng và chiều dài cắt cuối cùng trong nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá khi được sử dụng trong sản phẩm thuốc lá, trong đó sự phân bố chiều dài cắt giữa các dải đã cắt của nguyên liệu thuốc lá thứ nhất là ít nhất hai phương thức.
2. Nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo điểm 1, trong đó nguyên liệu độn này còn bao gồm nguyên liệu thuốc lá thứ hai được cắt theo thông số kỹ thuật cắt thứ hai khác với thông số kỹ thuật cắt thứ nhất cho ít nhất một trong số chiều dài cắt và chiều rộng cắt.
3. Nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo điểm 1 hoặc 2, trong đó nguyên liệu thuốc lá thứ nhất là nguyên liệu thuốc lá được xử lý sơ bộ.
4. Nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó nguyên liệu thuốc lá thứ nhất là tám thuốc lá hoàn nguyên.
5. Nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 4, trong đó nguyên liệu thuốc lá thứ hai là nguyên liệu lá thuốc lá tự nhiên.
6. Nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải có chiều dài cắt từ khoảng 5mm đến khoảng 60mm.
7. Nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó sự phân bố chiều dài cắt giữa các dải đã cắt của nguyên liệu thuốc lá thứ nhất là ba phương thức.
8. Nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải có chiều rộng cắt từ khoảng 0,2mm đến khoảng 1mm.
9. Nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải từ nguyên liệu tám có chiều dày từ khoảng 0,05mm đến khoảng 1mm.

10. Nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải có hình sin, trong đó chiều dài bước sóng có hình sin là từ khoảng 1mm đến khoảng 15mm.

11. Nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải, mỗi dải bao gồm ít nhất kết cấu dải thứ nhất bao gồm nút nhánh mà kết cấu dải tiếp theo tách ra từ nút này, tạo thành một góc với kết cấu dải thứ nhất.

12. Nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được xé thành các dải, mỗi dải bao gồm ít nhất các kết cấu dải thứ nhất, thứ hai và thứ ba, trong đó kết cấu dải thứ nhất bao gồm nút mà kết cấu dải thứ hai tách ra từ nút này, kết cấu dải thứ hai bao gồm nút thứ hai mà kết cấu dải thứ ba tách ra từ nút này.

13. Nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó nguyên liệu độn này có khả năng độn ít nhất là 3,5 xentimet khối trên mỗi gam ở trị số độ ẩm tham chiếu là 12,5 phần trăm các chất bốc trong lò.

14. Vật dụng hút thuốc bao gồm lõi chứa nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 13.

15. Phương pháp tạo ra nguyên liệu độn dạng cắt từ thuốc lá bao gồm:

bước tạo ra nguyên liệu thuốc lá thứ nhất;

bước cắt nguyên liệu thuốc lá thứ nhất thành các dải theo thông số kỹ thuật cắt thứ nhất thiết lập ít nhất chiều rộng cắt thứ nhất và chiều dài cắt thứ nhất định trước, trong đó sự phân bố chiều dài cắt giữa các dải đã cắt của nguyên liệu thuốc lá thứ nhất ít nhất là hai phương thức.

16. Phương pháp theo điểm 15, trong đó phương pháp này còn bao gồm:

bước tạo ra nguyên liệu thuốc lá thứ hai;

bước cắt nguyên liệu thuốc lá thứ hai một cách riêng biệt với nguyên liệu thuốc lá thứ nhất và theo thông số kỹ thuật cắt thứ hai, thông số kỹ thuật cắt thứ hai khác với thông số kỹ thuật cắt thứ nhất cho ít nhất một trong số chiều dài cắt và chiều rộng cắt; và

bước trộn nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được cắt và nguyên liệu thuốc lá thứ hai được cắt.

17. Phương pháp theo điểm 15 hoặc 16, trong đó nguyên liệu thuốc lá thứ nhất là nguyên liệu thuốc lá được xử lý sơ bộ.

18. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 15 đến 17, trong đó nguyên liệu thuốc lá thứ hai là tấm thuốc lá hoàn nguyên.

19. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 15 đến 18, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước ủ nóng đều nguyên liệu thuốc lá thứ nhất trước khi cắt nguyên liệu thuốc lá thứ nhất này.

20. Phương pháp theo điểm 18, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước kiểm soát hàm lượng ẩm của nguyên liệu độn dạng cắt bằng cách điều chỉnh hàm lượng ẩm của nguyên liệu thuốc lá thứ nhất.

21. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 15 đến 20, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước điều chỉnh hàm lượng ẩm của nguyên liệu thuốc lá thứ hai.

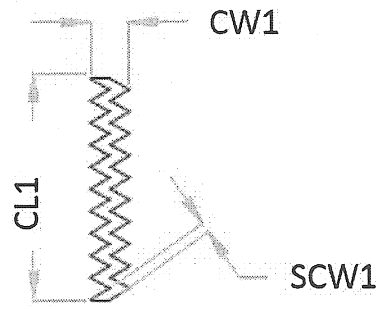


Fig. 1

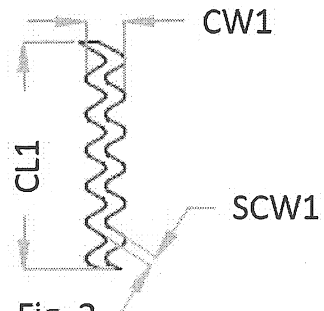


Fig. 2

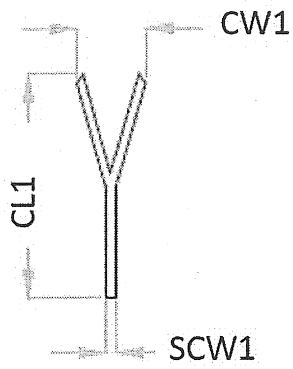


Fig. 3

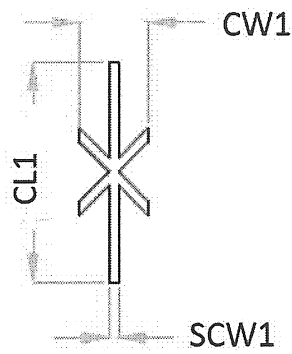


Fig. 4

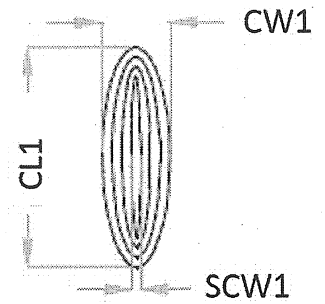


Fig. 5

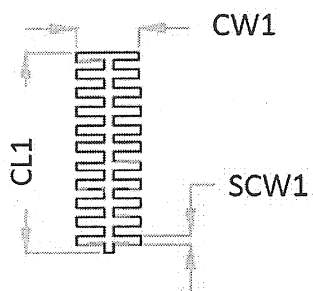


Fig. 6

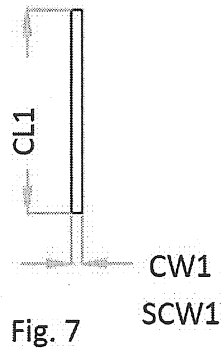


Fig. 7

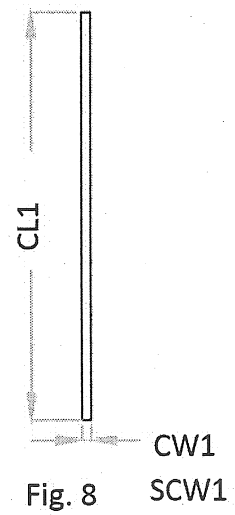


Fig. 8

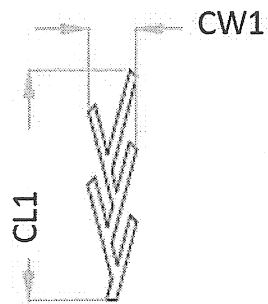


Fig. 9

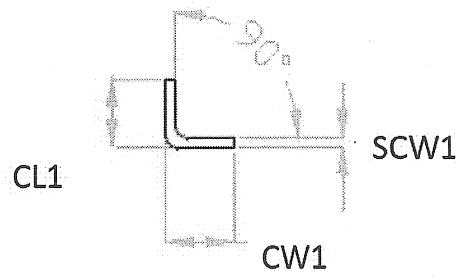


Fig. 10

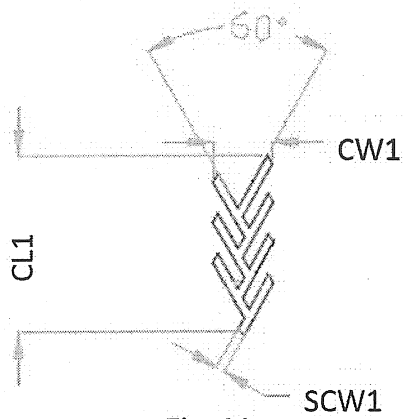


Fig. 11

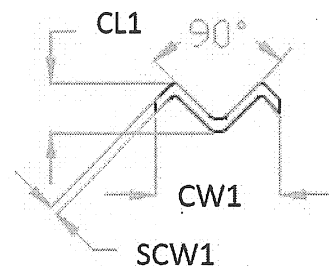


Fig. 12

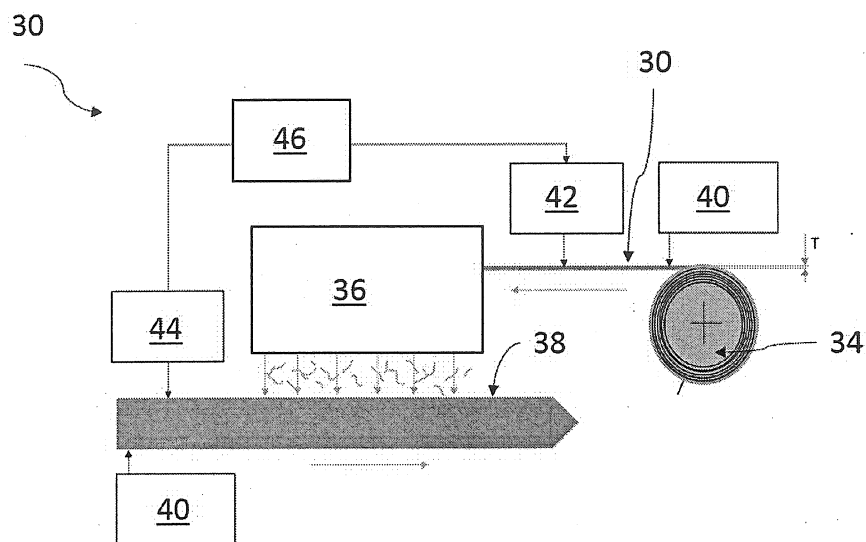


Fig. 13