



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0039048

(51)⁷ A24B 3/14; A24D 3/06; A24F 47/00;
A24C 5/18

(13) B

(21) 1-2013-03995

(22) 31/05/2012

(86) PCT/EP2012/060230 31/05/2012

(87) WO/2012/164009 06/12/2012

(30) 11250571.4 31/05/2011 EP

(45) 25/03/2024 432

(43) 25/02/2014 311A

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

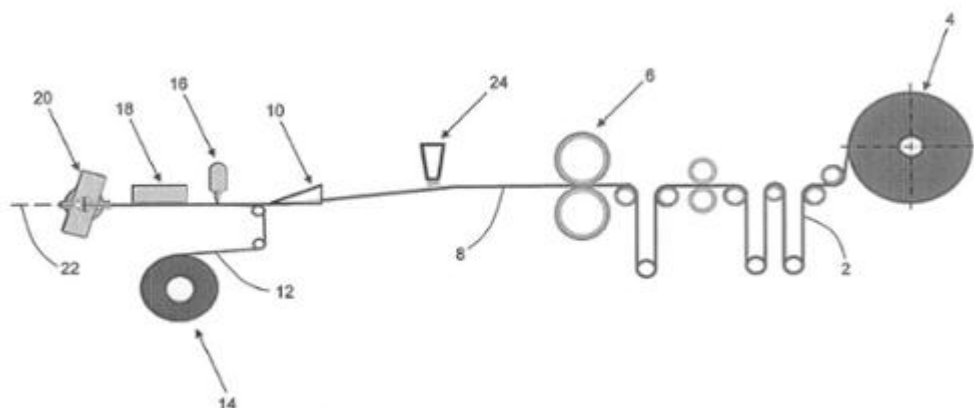
Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchatel, Switzerland

(72) GINDRAT, Pierre-Yves (CH).

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

(54) SẢN PHẨM HÚT THUỐC ĐƯỢC LÀM NÓNG BAO GỒM THANH CHỨA TẮM NGUYÊN LIỆU THUỐC LÁ ĐỒNG NHẤT ĐÃ ĐƯỢC CUỘN

(57) Sáng chế đề cập đến sản phẩm hút thuốc được làm nóng bao gồm thanh (22) chứa tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn được bao quanh bằng đồ bọc (12). Tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất có thể bao gồm một hoặc nhiều tác nhân tạo khí dung và có lượng tác nhân tạo khí dung lớn hơn 5% khối lượng khô hoặc nằm trong khoảng từ 5% đến 30% khối lượng tính trên khối lượng khô. Thanh (22) có thể bao gồm một thành phần liên tục mà một hoặc nhiều chất phụ gia được áp dụng, được kết hợp thành tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thanh bao gồm tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn để dùng cho các sản phẩm hút thuốc, sản phẩm hút thuốc bao gồm các thanh như vậy, và các phương pháp để tạo thành các thanh như vậy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các quy trình và phương tiện để sản xuất các mảnh, sợi hoặc dải thuốc lá đã được biết đến trong lĩnh vực này. Thông thường là, chiều rộng của các mảnh, sợi và dải nguyên liệu thuốc lá như vậy là khoảng 3mm hoặc ít hơn.

Ví dụ, US-A-4,000,748 bộc lộ một quy trình và thiết bị để xé nhỏ một tấm thuốc lá hoàn nguyên thành các dải và ép gấp nếp các dải thu được này trong một quá trình diễn ra về cơ bản là đồng thời. Tấm nguyên liệu thuốc lá được di chuyển giữa một cặp chông đĩa xoay và móc khớp để xé tấm này thành một số lượng lớn các dải có chiều rộng khoảng 0,65 đến 1,55mm. Chuyển động về phía trước của các dải thu được này được làm chậm lại bằng sự ăn khớp với các bề mặt đối diện của các đĩa lân cận gây ra sự uốn dọc các dải thành một cấu hình gấp nếp. Các dải được gấp nếp được ghi nhận cung cấp sự gia tăng trong giá trị nhồi.

US-A-4,598,721 bộc lộ phương pháp và thiết bị để sản xuất các miếng sợi gấp nếp của thuốc lá hoàn nguyên. Vụn thuốc lá và/hoặc phế phẩm thuốc lá được xử lý với các chất kết dính và có thể là cả các chất phụ gia thành một hỗn hợp có thể biến dạng được ép đùn thông qua một đầu khuôn kéo đặc biệt để có được các sản phẩm trung gian được gấp nếp dạng sợi mảnh riêng biệt, mà sau đó được tách biệt thành các miếng sợi gấp nếp riêng biệt. Các miếng sợi gấp nếp này phải có độ dày nằm trong khoảng từ 0,1 đến 0,3mm, chiều rộng nằm trong khoảng từ 0,4 đến 3mm và chiều dài kéo căng nằm trong khoảng từ 5 đến 40mm.

US-A-4,889,143 bộc lộ các thanh thuốc lá có một số lượng lớn các sợi mở rộng về cơ bản là theo chiều dài có được từ việc xé nguyên liệu thuốc lá hoàn nguyên dạng tấm được chứa trong một nguyên liệu bọc ngoại tiếp. Các dải của nguyên liệu thuốc lá hoàn nguyên dạng tấm được xé nhỏ thành một số lượng lớn sợi mà được cuộn lại thành một hình dạng thanh và được bao quanh bằng một lớp bọc giấy để tạo thành một thanh liên tục. Thanh liên tục này sau đó được cắt rời theo các khoảng đều đặn để tạo thành một số lượng lớn các thanh có chiều dài mong muốn. Để kiểm soát độ giảm áp suất của thanh thuốc lá, các sợi có đặc tính ép gấp nếp được có thể được sản xuất và được bố trí theo cách mở rộng theo chiều dài sao cho không khí có thể lưu thông theo chiều dài qua thanh trong các khoảng trống giữa các sợi. Các sợi di chuyển qua các bộ phận hình thành thanh với một tốc độ chậm hơn một chút so với tốc độ mà tại đó các sợi rời khỏi các bộ phận xé có thể có xu hướng tạo ra các sợi được ép gấp nếp, đó là các sợi hơi uốn cong, bị nhăn, dạng sóng hoặc có hình sin, có khả năng làm tăng thêm số lượng nguyên liệu trên mỗi độ dài đơn vị của đoạn thanh.

Sự tạo thành các thanh cho các sản phẩm hút thuốc bao gồm các mảnh ép gấp nếp hoặc không ép gấp nếp nguyên liệu thuốc lá bị một số nhược điểm được chỉ ra dưới đây.

Thứ nhất là, quá trình xé nhỏ nguyên liệu thuốc lá tạo ra một cách không mong muốn bột thuốc lá và các phế phẩm khác.

Thứ hai là, các thanh bao gồm các mảnh nguyên liệu thuốc lá cho thấy “các đầu lỏng”, tức là sự mất mát các mảnh nguyên liệu thuốc lá từ các đầu của thanh này. Điều này càng trầm trọng hơn bởi sự đứt sợi của các mảnh nguyên liệu thuốc lá trong suốt quá trình hình thành thanh. Các đầu lỏng không chỉ là không mong muốn về mặt thẩm mỹ, mà còn dẫn đến một cách bất lợi sự cần thiết phải làm sạch thường xuyên hơn các dụng cụ sản xuất và thiết bị hút thuốc.

Thứ ba là, các thanh bao gồm các mảnh nguyên liệu thuốc lá cho thấy các độ lệch chuẩn khối lượng cao, tức là các thanh có kích cỡ tương tự nhau lại hướng tới trọng lượng không phù hợp. Điều này một phần do khuynh hướng của các thanh cho thấy các đầu lỏng như đề cập ở trên. Độ lệch chuẩn khối lượng cao của các thanh bao gồm các mảnh nguyên

liệu thuốc lá dẫn đến tỷ lệ từ chối cao một cách không mong muốn của các thanh có khối lượng vượt quá giới hạn chấp nhận được.

Cuối cùng là, các thanh bao gồm các mảnh nguyên liệu thuốc lá cho thấy các mật độ không đồng nhất, tức là, mật độ dọc theo chiều dài của thanh có xu hướng là không phù hợp. Điều này là do sự biến đổi số lượng nguyên liệu thuốc lá tại các vị trí khác nhau dọc theo thanh, mà kết quả dẫn đến “các lỗ rỗng”, tức là sự giảm số lượng của nguyên liệu thuốc lá, và “các bó”, tức là các mức tăng của nguyên liệu thuốc lá. Mật độ không đồng nhất của các thanh bao gồm các mảnh nguyên liệu thuốc lá có thể ảnh hưởng đến độ cản hút (RTD) của các thanh này. Ngoài ra, mật độ không đồng đều của các thanh bao gồm các mảnh nguyên liệu thuốc lá có thể dẫn đến các đầu lỏng khi một lỗ rỗng được nằm ở đầu của thanh này.

Các đầu lỏng, các độ lệch chuẩn trọng lượng cao và các mật độ không đồng nhất như biểu hiện của các thanh bao gồm các mảnh nguyên liệu thuốc lá đặc biệt là có vấn đề và không mong muốn trong các thanh có chiều dài ngắn. Các thanh có chiều dài ngắn đôi khi được đề cập đến như là các đoạn lọc.

Sẽ có mong muốn cung cấp các thanh bao gồm nguyên liệu thuốc lá để dùng cho các sản phẩm hút thuốc mà cho thấy ít đầu lỏng hơn các thanh bao gồm các mảnh nguyên liệu thuốc lá.

Như một sự lựa chọn hoặc ngoài ra, sẽ có mong muốn cung cấp các thanh bao gồm nguyên liệu thuốc lá để dùng cho các sản phẩm hút thuốc mà cho thấy độ lệch chuẩn khối lượng thấp hơn các thanh bao gồm các mảnh của nguyên liệu thuốc lá.

Như một sự lựa chọn hoặc ngoài ra, sẽ có mong muốn cung cấp các thanh bao gồm nguyên liệu thuốc lá để dùng cho các sản phẩm hút thuốc mà cho thấy các mật độ đồng nhất hơn các thanh bao gồm các mảnh của nguyên liệu thuốc lá.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất thanh bao gồm một tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn bao gồm một hoặc nhiều tác nhân tạo khí dung được bao quanh bằng đồ bọc, trong đó

tám nguyên liệu thuốc lá đồng nhất có lượng tác nhân tạo khí dung lớn hơn 5% trên cơ sở khối lượng khô.

Sáng chế còn đề xuất thanh bao gồm tám nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn bao gồm một hoặc nhiều tác nhân tạo khí dung được bao quanh bằng một đồ bọc, trong đó tám nguyên liệu thuốc lá đồng nhất có một lượng tác nhân tạo khí dung nằm trong khoảng giữa 5% và 30% khối lượng tính trên khối lượng khô.

Sáng chế đề xuất thanh bao gồm tám nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn được bao quanh bằng đồ bọc và một yếu tố liên tục mà một hoặc nhiều chất phụ gia được áp dụng, trong đó yếu tố liên tục được kết hợp vào tám liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn.

Sáng chế còn đề xuất sản phẩm hút thuốc được làm nóng bao gồm chất nền tạo khí dung, trong đó chất nền tạo khí dung này bao gồm một thanh bao gồm tám nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn được bao quanh bằng đồ bọc.

Như được sử dụng trong tài liệu này, thuật ngữ “thanh” được dùng để chỉ một bộ phận nói chung là hình trụ mà về cơ bản là có mặt cắt ngang hình tròn, hình bầu dục hoặc hình elip.

Như được sử dụng trong tài liệu này, thuật ngữ “tám” có nghĩa là một bộ phận thành lớp có chiều rộng và chiều dài về cơ bản là lớn hơn độ dày của nó.

Như được sử dụng trong tài liệu này, thuật ngữ “chiều dài” có nghĩa là kích thước theo hướng trục hình trụ của các thanh theo sáng chế.

Như được sử dụng trong tài liệu này, thuật ngữ “chiều rộng” có nghĩa là kích thước theo hướng cơ bản là vuông góc với trục hình trụ của các thanh theo sáng chế.

Như được sử dụng trong tài liệu này, thuật ngữ “nguyên liệu thuốc lá đồng nhất” có nghĩa là một nguyên liệu được tạo thành bằng cách kết tụ các hạt thuốc lá.

Như được sử dụng trong tài liệu này, thuật ngữ “được cuộn” có nghĩa là tám nguyên liệu thuốc lá đồng nhất được cuốn, xoắn hay nói cách khác là nén, thắt theo hướng về cơ bản là ngang với trục hình trụ của thanh.

Như được sử dụng trong tài liệu này, cụm từ “các thanh theo sáng chế này” cũng đề cập đến các thanh trong các sản phẩm hút thuốc được làm nóng theo sáng chế này.

Sẽ được đánh giá cao là trong phần mô tả dưới đây của sáng chế này, các tính năng được mô tả liên quan đến một phương án của sáng chế cũng có thể được áp dụng cho các phương án khác của sáng chế.

Tám cuộn nguyên liệu thuốc lá đồng nhất tốt hơn là kéo dài dọc theo hướng về cơ bản là toàn bộ chiều dài của thanh và ngang qua về cơ bản là toàn bộ diện tích mặt cắt ngang của thanh.

Việc bao gồm một tám nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn trong các thanh theo sáng chế làm giảm một cách có lợi đáng kể nguy cơ các đầu lỏng so với các thanh bao gồm các mảnh nguyên liệu thuốc lá.

Các thanh bao gồm một tám nguyên liệu thuốc lá đồng nhất theo sáng chế cho thấy một cách có lợi các độ lệch chuẩn khối lượng thấp hơn một cách đáng kể so với các thanh bao gồm các mảnh nguyên liệu thuốc lá. Khối lượng của một thanh theo sáng chế có chiều dài cụ thể được xác định bằng mật độ, chiều rộng và độ dày của tám nguyên liệu thuốc lá đồng nhất mà được cuộn để tạo thành thanh. Khối lượng của các thanh theo sáng chế có chiều dài cụ thể do đó có thể được điều chỉnh bằng cách kiểm soát mật độ và các kích thước của tám nguyên liệu thuốc lá đồng nhất. Điều này làm giảm sự không thống nhất về khối lượng giữa các thanh theo sáng chế có cùng một kích thước, và do đó dẫn đến tỷ lệ từ chối thấp hơn của các thanh có khối lượng nằm ngoài giới hạn chấp nhận được lựa chọn.

Các thanh bao gồm một tám nguyên liệu thuốc lá đồng nhất theo sáng chế cho thấy một cách có lợi nhiều mật độ đồng nhất hơn các thanh bao gồm các mảnh nguyên liệu thuốc lá.

Trong các phương án được ưu tiên, các thanh theo sáng chế bao gồm tám nguyên liệu thuốc lá đồng nhất được làm bề mặt đã được cuộn được bao quanh bằng một đồ bọc.

Việc sử dụng một tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được làm bề mặt có thể tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình cuộn tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để tạo thành một thanh theo sáng chế.

Như được sử dụng trong tài liệu này, thuật ngữ “tấm đã được làm bề mặt” có nghĩa là một tấm đã được ép gấp nếp, dập nổi, dập chìm, đục lỗ hay nói cách khác là đã biến dạng. Các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được làm bề mặt được sử dụng trong sáng chế này có thể bao gồm một số lượng lớn các vết lõm, chỗ lồi, lỗ thủng cách quãng-riêng biệt hoặc một kết hợp của chúng.

Trong các phương án được ưu tiên đặc biệt, các thanh theo sáng chế bao gồm tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được ép gấp nếp và cuộn được bao quanh bằng một đồ bọc.

Như được sử dụng trong tài liệu này, thuật ngữ “tấm được ép gấp nếp” được dùng là đồng nghĩa với thuật ngữ “tấm được làm chun” và có nghĩa là một tấm có một số lượng lớn cơ bản là các gờ hoặc các lớp nếp gấp song song. Tốt hơn là, tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất được ép gấp nếp này có một số lượng lớn các gờ hoặc các lớp nếp gấp về cơ bản là song song với trục hình trụ của thanh theo sáng chế. Điều này tạo điều kiện có lợi cho việc cuộn tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất được ép gấp nếp để tạo thành thanh. Tuy nhiên, sẽ được đánh giá cao rằng các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất được ép gấp nếp để sử dụng trong sáng chế này có thể như một sự lựa chọn hoặc ngoài ra có một số lượng lớn các gờ hoặc lớp nếp gấp về cơ bản là song song được bố trí tại một góc nhọn hoặc tù với trục hình trụ của thanh.

Trong các phương án đã biết, các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế này có thể về cơ bản là có kết cấu đồng đều trên về cơ bản là toàn bộ bề mặt của chúng. Ví dụ, các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất được ép gấp nếp để sử dụng trong sáng chế này có thể bao gồm một lượng lớn về cơ bản là các gờ hoặc lớp nếp gấp song song mà về cơ bản là cách quãng-riêng biệt đồng đều theo chiều rộng của tấm.

Theo sáng chế, việc sử dụng một thanh theo sáng chế trong một sản phẩm hút thuốc được cung cấp thêm.

Theo sáng chế, một sản phẩm hút thuốc bao gồm một thanh theo sáng chế cũng được cung cấp thêm.

Các thanh theo sáng chế có thể được sử dụng như các thanh nguyên liệu dễ cháy có thể hút được trong các sản phẩm hút thuốc đốt-đầu.

Trong một phương án, các thanh theo sáng chế có thể được sử dụng như các thanh nguyên liệu dễ cháy có thể hút được trong các thuốc lá điều đốt đầu bao gồm một thanh nguyên liệu dễ cháy có thể hút được và một đầu lọc cuối dòng của thanh nguyên liệu dễ cháy có thể hút được này.

Như được sử dụng trong tài liệu này, các thuật ngữ “đầu dòng” và “cuối dòng” được dùng để mô tả vị trí tương đối của các thành phần, hoặc các phần của các thành phần, của các sản phẩm hút thuốc bao gồm các thanh theo sáng chế liên quan đến hướng của không khí được hút ra qua các sản phẩm hút thuốc trong quá trình sử dụng của chúng.

Một số sản phẩm hút thuốc trong đó thuốc lá được làm nóng hơn là được đốt cháy đã được bộc lộ trong kỹ thuật này. Thông thường là trong các sản phẩm hút thuốc được làm nóng, một khí dung được tạo ra bằng sự chuyển nhiệt từ một nguồn nhiệt, ví dụ một nguồn nhiệt hoá học, điện, hoặc chất đốt, đến một chất nền tạo khí dung tách biệt thân thể, có thể được đặt bên trong, xung quanh hoặc cuối dòng của nguồn nhiệt.

Sáng chế còn đề xuất một chất nền tạo khí dung cho một sản phẩm hút thuốc được làm nóng, trong đó chất nền tạo khí dung này bao gồm một thanh theo sáng chế.

Như được sử dụng trong tài liệu này, thuật ngữ “chất nền tạo khí dung” có nghĩa là một chất nền có khả năng giải phóng các hợp chất dễ bay hơi khi làm nóng để tạo thành một khí dung.

Các thanh theo sáng chế là đặc biệt thích hợp để sử dụng như các chất nền tạo khí dung trong các sản phẩm hút thuốc được làm nóng. Các chất nền tạo khí dung trong các sản phẩm hút thuốc được làm nóng thông thường là có chiều dài ngắn hơn đáng kể so với các thanh nguyên liệu dễ cháy có thể hút được trong các sản phẩm hút thuốc đốt đầu thông thường. Như chỉ ra ở trên, các đầu lông, các độ lệch chuẩn khối lượng cao và các mật độ

không đồng nhất như được biểu hiện ở các thanh bao gồm các mảnh nguyên liệu thuốc lá là đặc biệt không mong muốn với các thanh có chiều dài ngắn. Việc sử dụng các thanh theo sáng chế như các chất nền tạo khí dung trong các sản phẩm hút thuốc có lợi thế là giảm thiểu hoặc tránh được một hoặc nhiều trong những nhược điểm liên quan đến việc sử dụng các thanh ngắn bao gồm các mảnh nguyên liệu thuốc lá được đề cập trước đây ở trên.

Theo sáng chế, một sản phẩm hút thuốc được làm nóng bao gồm một chất nền tạo khí dung cũng được đề cập, trong đó chất nền tạo khí dung bao gồm một thanh theo sáng chế.

Trong một phương án, các thanh theo sáng chế có thể được sử dụng như các chất nền tạo khí dung trong các sản phẩm hút thuốc được làm nóng bao gồm một nguồn nhiệt dễ cháy và một chất nền tạo khí dung cuối dòng của nguồn nhiệt dễ cháy này.

Ví dụ, các thanh theo sáng chế có thể được sử dụng như các chất nền tạo khí dung trong các sản phẩm hút thuốc được làm nóng của loại được bộc lộ trong WO-A-2009/022232, bao gồm một nguồn nhiệt gốc-cacbon dễ cháy, một chất nền tạo khí dung cuối dòng của nguồn nhiệt dễ cháy này, và một yếu tố dẫn nhiệt xung quanh và tiếp xúc trong với một phần phía sau của nguồn nhiệt gốc-cacbon dễ cháy này và một phần phía trước liền kề của chất nền tạo khí dung này. Tuy nhiên, sẽ được đánh giá cao rằng các thanh theo sáng chế có thể cũng được sử dụng như các chất nền tạo khí dung trong các sản phẩm hút thuốc được làm nóng bao gồm các nguồn nhiệt dễ cháy có các kết cấu khác.

Trong một phương án khác, các thanh theo sáng chế có thể được sử dụng như các chất nền tạo khí dung trong các sản phẩm hút thuốc được làm nóng để dùng trong các hệ thống tạo khí dung làm nóng bằng điện trong đó chất nền tạo khí dung của sản phẩm hút thuốc được làm nóng được làm nóng bằng một nguồn nhiệt điện.

Ví dụ, các thanh theo sáng chế có thể được sử dụng như các chất nền tạo khí dung trong các sản phẩm hút thuốc được làm nóng của loại được bộc lộ trong EP-A-0 822 670.

Việc tháo và lắp từ một hệ thống tạo khí dung làm nóng bằng điện của các sản phẩm hút thuốc được làm nóng gồm có một chất nền tạo khí dung bao gồm một thanh bao gồm các mảnh nguyên liệu thuốc lá có khuynh hướng làm bật các mảnh nguyên liệu thuốc lá ra

khởi thanh này. Điều này có thể bất lợi là dẫn đến việc cần thiết phải làm sạch thường xuyên hơn nguồn nhiệt điện và các phần khác của hệ thống hút thuốc làm nóng bằng điện để loại bỏ các mảnh bị bật ra.

Ngược lại, việc tháo và lắp từ một hệ thống tạo khí dung làm nóng bằng điện của các sản phẩm hút thuốc được làm nóng gồm có một chất nền tạo khí dung bao gồm một thanh bao gồm một tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn có lợi là không dẫn đến sự bật ra của nguyên liệu thuốc lá.

Theo sáng chế, một đầu lọc cho sản phẩm hút thuốc được cung cấp thêm, trong đó đầu lọc bao gồm một thanh theo sáng chế.

Các thanh theo sáng chế có thể được sử dụng trong các đầu lọc cho cả các sản phẩm hút thuốc đốt đầu và các sản phẩm hút thuốc được làm nóng.

Các thanh theo sáng chế có thể được sử dụng trong các đầu lọc bao gồm một đoạn đầu lọc đơn. Các thanh theo sáng chế cũng có thể được sử dụng trong các đầu lọc đa thành phần bao gồm hai hoặc nhiều đoạn đầu lọc.

Các đầu lọc bao gồm các đoạn đầu lọc có chứa thuốc lá là đã được biết đến trong kỹ thuật này. Ví dụ, EP-A-1 889 550 bộc lộ một đầu lọc nhiều thành phần bao gồm: một đoạn đầu ở miệng; một đoạn giải phóng mùi vị đầu tiên bao gồm thuốc lá hoặc lá cây khác đầu dòng của đoạn đầu ở miệng; và một đoạn giải phóng mùi vị thứ hai bao gồm nguyên liệu lọc và một đầu dòng mùi vị của đoạn giải phóng mùi vị thứ nhất. Độ cản hút của đoạn giải phóng mùi vị thứ hai lớn hơn độ cản hút của đoạn giải phóng mùi vị thứ nhất và độ cản hút của đoạn giải phóng mùi vị thứ hai lớn hơn độ cản hút của đoạn đầu ở miệng.

Trong các phương án đã biết, các thanh theo sáng chế có thể được sử dụng như các đoạn đầu lọc có chứa thuốc lá trong các đầu lọc đơn hoặc đa thành phần. Ví dụ, các thanh theo sáng chế có thể được sử dụng như một đoạn giải phóng mùi vị thứ nhất trong các đầu lọc đa thành phần của loại được bộc lộ trong EP-A-1 889 550.

Các đầu lọc bao gồm các thanh theo sáng chế có thể bao gồm thêm một hoặc nhiều các nguyên liệu lọc để loại bỏ các thành phần hạt, các thành phần khí hoặc một kết hợp của

chúng. Các nguyên liệu lọc phù hợp được biết đến trong kỹ thuật này và gồm có, nhưng không giới hạn: các vật liệu lọc dạng sợi chẳng hạn như, ví dụ, bó sợi ngắn và giấy xelluloza axetat; các chất hút bám chẳng hạn như, ví dụ, nhôm hoạt tính, zeolit, sàng phân tử và gel silic; và các kết hợp của chúng.

Như một sự lựa chọn hoặc ngoài ra, các đầu lọc bao gồm các thanh theo sáng chế có thể bao gồm thêm một hoặc nhiều chất biến đổi khí dung hoặc khối. Các chất biến đổi khí dung hoặc khối phù hợp được biết đến trong kỹ thuật này gồm có, nhưng không giới hạn: các hương liệu chẳng hạn như, ví dụ, tinh dầu bạc hà.

Tốt hơn là, các thanh theo sáng chế có mặt cắt ngang cơ bản là đồng nhất.

Các thanh theo sáng chế có thể được sản xuất có các kích thước khác biệt phụ thuộc vào mục đích sử dụng của chúng.

Ví dụ, các thanh theo sáng chế có thể có đường kính nằm trong khoảng từ 5mm đến 10mm phụ thuộc vào mục đích sử dụng của chúng.

Ví dụ, các thanh theo sáng chế có thể có chiều dài nằm trong khoảng từ 5mm đến 150mm phụ thuộc vào mục đích sử dụng của chúng.

Trong các phương án đã biết, các thanh theo sáng chế để sử dụng như các thanh nguyên liệu dễ cháy có thể hút được trong các sản phẩm hút thuốc đốt đầu thông thường có thể có chiều dài nằm trong khoảng từ 30mm đến 140mm.

Trong các phương án khác, các thanh theo sáng chế để dùng như các chất nền tạo khí dung trong các sản phẩm hút thuốc được làm nóng có thể có chiều dài nằm trong khoảng từ 5mm đến khoảng 20mm.

Trong các phương án khác nữa, các thanh theo sáng chế để sử dụng trong các đầu lọc cho các sản phẩm hút thuốc đốt đầu thông thường và các sản phẩm hút thuốc được làm nóng có thể có chiều dài nằm trong khoảng từ 5mm đến 30mm.

Các thanh theo sáng chế có một đơn vị chiều dài mong muốn có thể được sản xuất bằng cách tạo ra một thanh theo sáng chế có nhiều đơn vị chiều dài và sau đó cắt hay nói

cách khác là chia tách thanh có nhiều đơn vị chiều dài thành nhiều thanh có đơn vị chiều dài mong muốn.

Ví dụ, các thanh theo sáng chế có chiều dài khoảng 15mm để sử dụng như các chất nền tạo khí dung trong các sản phẩm hút thuốc được làm nóng có thể được tạo sản xuất bằng cách tạo ra một thanh theo sáng chế có chiều dài khoảng 150mm và sau đó cắt đứt thanh thon dài này thành mười thanh theo sáng chế có chiều dài khoảng 15mm.

Các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để dùng trong sáng chế có thể được tạo thành bằng cách kết tụ các hạt thuốc lá có được bằng việc xay hoặc nghiền nhỏ một hoặc cả phiến lá thuốc lá và thân lá thuốc lá. Như một sự lựa chọn khác, hoặc ngoài ra, các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế có thể bao gồm một hoặc nhiều vụn thuốc lá, bột thuốc lá và các hạt thuốc lá tạo thành trong suốt quá trình sản xuất, ví dụ, chế biến, xử lý và vận chuyển thuốc lá.

Nơi các thanh theo sáng chế được dự định sử dụng như các chất nền tạo khí dung trong các sản phẩm hút thuốc được làm nóng, các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để dùng trong sáng chế tốt hơn là bao gồm thuốc lá dạng hạt thu được từ quá trình xay hay nói cách khác là nghiền nhỏ phiến lá thuốc lá.

Trong các phương án đã biết, các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế có thể có một lượng thuốc lá ít nhất là khoảng 40% khối lượng tính trên khối lượng khô hoặc ít nhất khoảng 50% khối lượng tính trên khối lượng khô. Trong các phương án khác, các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế có thể có một lượng thuốc lá khoảng 70% hoặc nhiều hơn tính trên khối lượng khô. Nơi các thanh theo sáng chế được dự định để sử dụng như các chất nền tạo khí dung trong các sản phẩm hút thuốc được làm nóng, việc sử dụng các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất có lượng thuốc lá cao có lợi là tạo ra các khí dung với mùi vị thuốc lá được tăng cường.

Các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế có thể bao gồm một hoặc nhiều các chất kết dính bên trong, tức là các chất kết dính thuốc lá nội sinh, một hoặc nhiều các chất kết dính bên ngoài, tức là các chất kết dính thuốc lá ngoại sinh, hoặc một kết hợp của chúng để hỗ trợ sự kết tụ các hạt thuốc lá. Như một sự lựa chọn khác, hoặc

ngoài ra, các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế có thể bao gồm các chất phụ gia khác gồm có, nhưng không giới hạn, các sợi thuốc lá và không phải là thuốc lá, các tác nhân tạo khí dung, các chất giữ ẩm, các chất làm dẻo, các hương liệu, các chất độn, các dung môi có nước và không có nước và các kết hợp của chúng.

Các chất kết dính ngoại sinh phù hợp để đưa vào trong các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để dùng trong sáng chế đã biết trong kỹ thuật này gồm có, nhưng không giới hạn: gồm chẳng hạn như, ví dụ, gồm guar, gồm xanthan, gồm Arabic và gồm đậu cào cào; các chất kết dính xenluloza chẳng hạn như, ví dụ, xenluloza hydroxypropyl, xenluloza cacboxymetyl, xenluloza hydroxyetyl, xenluloza metyl và xenluloza etyl; các polysaccarit chẳng hạn như, ví dụ, tinh bột, các axit hữu cơ, chẳng hạn như axit anginic, các muối bazơ liên hợp của các axit hữu cơ, chẳng hạn như natri angina, chất làm đông aga và các pectin; và các kết hợp của chúng.

Các sợi không phải thuốc lá phù hợp để đưa vào trong các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế được biết đến trong lĩnh vực này và gồm có, nhưng không giới hạn: các sợi xenluloza; các sợi gỗ mềm; các sợi gỗ cứng; các sợi đay và các kết hợp của chúng. Trước khi đưa vào trong các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế, các sợi không phải thuốc lá có thể được xử lý bằng các quy trình phù hợp được biết đến trong kỹ thuật này gồm có, nhưng không giới hạn: nghiền cơ học; tinh chế; nghiền hóa học; tẩy trắng; nghiền sunfat; và các kết hợp của chúng.

Các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế cần có độ bền kéo đủ cao để tồn tại được cuộn lại để tạo thành các thanh theo sáng chế. Trong các phương án đã biết, các sợi không phải là thuốc lá có thể được đưa vào trong các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế để đạt được một độ bền kéo thích hợp.

Ví dụ, các tấm đồng nhất nguyên liệu thuốc lá để sử dụng trong sáng chế có thể bao gồm từ khoảng 1% đến khoảng 5% khối lượng tính trên khối lượng khô các sợi không phải thuốc lá.

Các tác nhân tạo khí dung và các chất giữ ẩm phù hợp để đưa vào các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế đã được biết đến trong kỹ thuật này và

gồm có, nhưng không giới hạn: các rượu polyhydric, chẳng hạn như trietylen glycol, 1,3-butandiol và glyxerin; các este của các rượu polyhydric, chẳng hạn như glyxerol mono-, di- hoặc triaxetat; và các este béo của các mono-, di- hoặc polycacboxylic axit, chẳng hạn như các dimetyl dodecandioat và dimetyl tetradecandioat.

Trong các phương án đã biết, các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế bao gồm một hoặc nhiều các đường dẫn hướng khí dung có một lượng tác nhân tạo khí dung lớn hơn 5% khối lượng tính trên trọng lượng khô.

Trong các phương án được ưu tiên khác, các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế bao gồm một hoặc nhiều các tác nhân tạo khí dung có một lượng tác nhân tạo khí dung nằm trong khoảng từ khoảng 5% đến khoảng 30% khối lượng tính trên khối lượng khô.

Ví dụ, nơi các thanh theo sáng chế được dự định sử dụng như các chất nền tạo khí dung trong các sản phẩm hút thuốc được làm nóng, các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế có thể có một lượng tác nhân tạo khí dung nằm trong khoảng từ khoảng 5% đến khoảng 30% khối lượng tính trên khối lượng khô.

Sẽ được đánh giá cao là cấu tạo của các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế có thể được thiết kế để tuân theo các yêu cầu quy định.

Một số quy trình hoàn nguyên để sản xuất các tấm các nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được biết đến trong kỹ thuật này. Chúng gồm có, nhưng không giới hạn: các quy trình làm giấy của loại được mô tả trong, ví dụ, US-A-3,860,012; các quy trình đúc hoặc “lá đúc” của loại được mô tả trong, ví dụ US-A-5,724,998; các quy trình hoàn nguyên bột nhào của loại được mô tả trong, ví dụ, US-A-3,894,544; và các quy trình ép đùn của loại được mô tả trong, ví dụ, GB-A-983,928. Thông thường là, các mật độ của các tấm nguyên liệu thuốc lá đã hoàn nguyên sản xuất bằng các quy trình ép đùn và quy trình hoàn nguyên bột nhào lớn hơn các mật độ của các tấm nguyên liệu thuốc lá đã hoàn nguyên được sản xuất bằng các quy trình đúc.

Các tấm nguyên liệu thuốc lá đã hoàn nguyên để sử dụng trong sáng chế tốt hơn là được tạo thành bằng một quy trình đúc của loại nói chung là bao gồm việc đúc một bột

nhào bao gồm thuốc lá hạt và một hoặc nhiều chất kết dính lên một băng tải hoặc các bề mặt hỗ trợ khác, làm khô bột nhào đúc này để tạo thành một tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất và lấy ra tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất này khỏi bề mặt hỗ trợ.

Ví dụ, trong các phương án đã biết các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế có thể được tạo thành từ một bột nhào bao gồm thuốc lá hạt, gồm guar, các sợi xenluloza và glyxerin bằng một quy trình đúc.

Các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế có thể được làm bề mặt sử dụng các máy móc đã biết phù hợp để kiến tạo các bó sợi nhỏ đầu lọc, giấy, và các nguyên liệu khác.

Ví dụ, các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế có thể được ép gấp nếp sử dụng một đơn vị ép gấp nếp của loại được mô tả trong CH-A-691156, trong đó bao gồm một cặp trục lăn ép gấp nếp có thể xoay được. Tuy nhiên, sẽ được đánh giá cao rằng các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế có thể được làm bề mặt sử dụng các máy móc và quy trình phù hợp khác mà làm biến dạng hoặc đục thủng các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất.

Các thanh theo sáng chế có thể được sản xuất từ các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất có các kích thước khác nhau phụ thuộc vào mục đích sử dụng của chúng.

Tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế cần có chiều rộng đủ để cuộn để tạo thành một thanh theo sáng chế.

Tốt hơn là, các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế có một chiều rộng ít nhất là khoảng 25 mm.

Trong các phương án đã biết các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế có thể có một chiều rộng nằm trong khoảng từ khoảng 25mm đến khoảng 300mm.

Độ cản hút của một thanh theo sáng chế của một kích thước chiều ngang tối đa đặc biệt chịu ảnh hưởng bởi chiều rộng của tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất được cuộn để

tạo thành thanh. Chiều rộng của tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất cần lớn hơn kích thước chiều ngang tối đa của thanh.

Tốt hơn là, chiều rộng của tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất ít nhất là ba lần kích thước chiều ngang tối đa của thanh.

Trong các phương án đã biết, chiều rộng của tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất có thể ít nhất là năm lần kích thước chiều ngang tối đa của thanh. Trong các phương án khác, chiều rộng của tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất có thể ít nhất là mười lần chiều ngang tối đa của thanh.

Tốt hơn là, các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế có chiều dày ít nhất là khoảng 50 μ m.

Trong các phương án đã biết, các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế có thể có một chiều dày nằm trong khoảng từ 50 μ m đến khoảng 300 μ m.

Trong các phương án đã biết, các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để sử dụng trong sáng chế có thể có một định lượng 100g/m² và khoảng 300 g/m².

Các thanh theo sáng chế có thể bao gồm một tấm cuộn nguyên liệu thuốc lá đồng nhất được bao quanh bằng một đồ bọc xốp hoặc đồ bọc không xốp.

Trong các phương án đã biết, các thanh theo sáng chế có thể bao gồm một tấm cuộn nguyên liệu thuốc lá đồng nhất được bao quanh bằng một đồ bọc giấy.

Các đồ bọc giấy phù hợp để sử dụng trong sáng chế đã được biết đến trong kỹ thuật này gồm có, nhưng không giới hạn: các giấy bọc thuốc lá; và các đồ bọc đoạn lọc.

Trong các phương án khác, các thanh theo sáng chế có thể bao gồm một tấm cuộn nguyên liệu thuốc lá đồng nhất được bao quanh bằng một đồ bọc không phải là giấy.

Các đồ bọc không phải là giấy phù hợp để sử dụng trong sáng chế đã được biết đến trong kỹ thuật này gồm có, nhưng không giới hạn: các vật liệu thuốc lá đồng nhất.

Các thanh theo sáng chế có thể được sản xuất sử dụng các máy móc sản xuất thuốc lá và sản xuất đầu lọc thông thường.

Ví dụ, các thanh bao gồm một tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất được ép gấp nếp và cuộn theo sáng chế có thể được sản xuất sử dụng các máy sản xuất các thanh lọc bao gồm một tấm giấy cuộn ép gấp nếp của loại được mô tả trong CH-A-691156.

Theo sáng chế, phương pháp tạo thành thanh theo sáng chế cũng được cung cấp bao gồm các bước: cung cấp một tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất bao gồm một hoặc nhiều tác nhân tạo khí dung, trong đó tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất có một lượng tác nhân tạo khí dung lớn hơn 5% tính trên trọng lượng khô; cuộn tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất này ngang với trục dọc của nó; ngoại tiếp tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn này bằng một đồ bọc để tạo thành một thanh liên tục; và cắt đứt thanh liên tục này thành nhiều thanh riêng lẻ.

Theo sáng chế, một phương pháp tạo thành một thanh theo sáng chế cũng được cung cấp thêm bao gồm các bước: cung cấp một tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất bao gồm một hoặc nhiều tác nhân tạo khí dung, trong đó tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất có một lượng đường dẫn hướng khí dung nằm trong khoảng từ 5% đến 30% khối lượng tính trên khối lượng khô; cuộn tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất này ngang theo trục dọc của nó; ngoại tiếp tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn này bằng một đồ bọc để tạo thành một thanh liên tục; và cắt đứt thanh liên tục này thành nhiều thanh riêng lẻ.

Theo sáng chế, một phương pháp tạo thành thanh theo sáng chế cũng được cung cấp thêm bao gồm các bước: cung cấp một tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất; cuộn tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất này ngang theo trục dọc của nó; kết hợp một yếu tố liên tục mà một hoặc nhiều chất phụ gia đã được áp dụng vào tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn; ngoại tiếp tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn này bằng một đồ bọc để tạo thành một thanh liên tục; và cắt đứt thanh liên tục này thành nhiều thanh riêng lẻ.

Các phương pháp có thể bao gồm thêm việc làm bề mặt các tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất. Ví dụ, các phương pháp này có thể bao gồm việc ép gấp nếp, đập nổi, đục lỗ hay nói cách khác là làm bề mặt các tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất

trước khi cuộn các tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất này ngang với trục dọc của chúng.

Tốt hơn là, các phương pháp bao gồm thêm việc ép gấp nếp tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất.

Các phương pháp có thể bao gồm thêm việc áp dụng một hoặc nhiều các chất phụ gia lên tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất. Ví dụ, phương pháp có thể bao gồm việc phun, rải, rắc hay nói cách khác là áp dụng một hoặc nhiều các chất phụ gia vào tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất trước khi cuộn tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất này ngang theo trục dọc của nó.

Một hoặc nhiều chất phụ gia có thể là: một hoặc nhiều chất phụ gia dạng dung dịch; hoặc một hoặc nhiều chất phụ gia dạng rắn; hoặc một kết hợp của một hoặc nhiều chất phụ gia dạng dung dịch và một hay nhiều chất phụ gia dạng rắn.

Các chất phụ gia dạng dung dịch và rắn phù hợp để sử dụng trong sáng chế đã được biết đến trong lĩnh vực này gồm có, nhưng không giới hạn: các hương liệu, chẳng hạn như ví dụ tinh dầu bạc hà; các chất hút bám, chẳng hạn như ví dụ cacbon hoạt tính; và các chất phụ gia thực vật.

Một hoặc nhiều các chất phụ gia có thể được áp dụng về cơ bản là cho toàn bộ tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất. Ngoài ra, một hoặc nhiều chất phụ gia có thể được áp dụng lên các khu vực hoặc các phần được lựa chọn của tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất.

Nơi các phương pháp cũng bao gồm thêm việc kiến tạo các tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất, một hoặc nhiều chất phụ gia có thể được áp dụng lên tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất trước hoặc sau khi làm bề mặt tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất.

Tốt hơn là, các phương pháp bao gồm việc áp dụng một hoặc nhiều các chất phụ gia lên tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất sau khi làm bề mặt tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất.

Như một sự lựa chọn hoặc ngoài ra để áp dụng một hoặc nhiều chất phụ gia lên tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất, các phương pháp có thể bao gồm việc kết hợp một yếu tố liên tục mà một hoặc nhiều chất phụ gia đã được áp dụng lên tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn. Ví dụ, các phương pháp có thể bao gồm việc kết hợp một yếu tố liên tục đã được ngâm tẩm với một hương liệu dạng dung dịch lên tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn.

Các yếu tố liên tục phù hợp để sử dụng cho sáng chế là đã được biết đến trong kỹ thuật này và gồm có, nhưng không giới hạn: các loại chỉ; các loại sợi; các loại băng; các loại tơ và các yếu tố hình thon dài khác.

Các yếu tố liên tục để sử dụng trong sáng chế có thể được tạo thành từ bất kỳ nguyên liệu đã biết nào có khả năng mang tải một hoặc nhiều chất phụ gia gồm có, nhưng không giới hạn: bông; xenluloza axetat; tơ nhân tạo; thuốc lá; và các nguyên liệu dễ dệt và không phải dễ dệt khác.

Các yếu tố liên tục có thể được kết hợp vào các tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn bằng cách sử dụng các máy móc thích hợp đã biết để kết hợp các yếu tố liên tục vào các thanh liên tục bó sợi nhỏ xenluloza axetat và các nguyên liệu đầu lọc khác chẳng hạn như ví dụ, US Patents Nos. 4,281,671 và 7,074,170.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế có thể được mô tả thêm, chỉ bằng cách ví dụ, với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo trong đó:

Fig. 1 thể hiện một sơ đồ mặt cắt ngang của thiết bị tạo thành một thanh theo sáng chế;

Fig. 2 thể hiện mật độ của thanh theo phương án đầu tiên của sáng chế được tạo thành bằng cách sử dụng thiết bị thể hiện trong Fig. 1; và

Fig. 3 thể hiện mật độ của các thanh bao gồm các mảnh nguyên liệu thuốc lá.

Mô tả chi tiết sáng chế

Thiết bị thể hiện trong Fig. 1 nói chung là bao gồm: phương tiện tiếp liệu để cung cấp một tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất; phương tiện ép gấp nếp để ép gấp nếp tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất này; phương tiện tạo thanh để cuộn các tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã ép gấp nếp và ngoại tiếp tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã ép gấp nếp đã được cuộn với một đồ bọc để tạo thành một thanh liên tục; và phương tiện cắt để cắt đứt thanh liên tục thành nhiều thanh riêng lẻ. Thiết bị cũng bao gồm phương tiện tải để vận chuyển tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất cuối dòng qua thiết bị từ phương tiện tiếp liệu đến phương tiện tạo thanh thông qua phương tiện ép gấp nếp.

Như thể hiện trong Fig. 1, phương tiện tiếp liệu bao gồm một tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất 2 được đặt trên một lõi 4 và phương tiện ép gấp nếp bao gồm một cặp trục lăn ép gấp nếp có thể quay được 6. Khi sử dụng, tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất 2 được rút ra từ lõi 4 và vận chuyển cuối dòng đến cặp trục lăn ép gấp nếp 6 bằng cơ cấu vận chuyển thông qua một loạt các trục lăn dẫn hướng và kéo căng. Khi tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất 2 được đưa vào giữa cặp trục lăn ép gấp nếp 6, các trục lăn ép gấp nếp này ăn khớp và ép gấp nếp tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất 2 để tạo thành một tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được ép gấp nếp 8 có một số lượng lớn các gờ và nếp gấp tách ra cách đều nhau về cơ bản là song song với trục dọc của tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đi qua thiết bị.

Tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được ép gấp nếp 8 được vận chuyển cuối dòng từ cặp trục lăn ép gấp nếp 6 đến phương tiện tạo thanh bằng cơ cấu vận chuyển nơi mà nó được đưa vào thông qua một phễu hoặc sừng hội tụ 10. Phễu hội tụ 10 cuộn tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được ép gấp nếp 8 ngang theo trục dọc của tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất. Tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được ép gấp nếp 8 mang lấy một cấu hình về cơ bản là hình trụ khi nó đi qua phễu hội tụ 10.

Sau khi đi ra khỏi phễu hội tụ 10, tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được ép gấp nếp và cuộn được bọc trong một tấm liên tục nguyên liệu bọc 12. Tấm liên tục

nguyên liệu lọc được đưa vào từ một lõi 14 và được bao bọc xung quanh tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đã được ép gấp nếp và cuộn bằng một đai băng tải hoặc phụ tùng không ngừng. Như thể hiện trong Fig. 1, phương tiện tạo thanh bao gồm một phương tiện gắn chất kết dính 16 gắn chất kết dính lên một trong các cạnh theo chiều dọc của tấm liên tục nguyên liệu bọc, để khi các cạnh đối diện của tấm liên tục nguyên liệu bọc được có dịp tiếp xúc chúng dính chặt vào một cạnh khác để tạo thành một thanh liên tục.

Phương tiện tạo thanh bao gồm thêm một phương tiện làm khô 18 cuối dòng của phương tiện gắn chất kết dính, sử dụng để làm khô chất kết dính gắn lên đường nối của thanh liên tục khi thanh liên tục được vận chuyển cuối dòng từ phương tiện tạo thanh đến phương tiện cắt.

Phương tiện cắt bao gồm một dao quay 20 cắt đứt thanh liên tục thành nhiều thanh riêng lẻ có độ dài đơn vị hoặc nhiều độ dài đơn vị.

Thiết bị thể hiện trong Fig. 1 bao gồm thêm một phương tiện gắn chất phụ gia 24 được bố trí giữa phương tiện ép gấp nếp và phương tiện tạo thanh để áp dụng các chất phụ gia dạng dung dịch hoặc rắn chẳng hạn như, ví dụ, các hương liệu, lên tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được ép gấp nếp 8 trước khi nó được cuộn ngang theo trục dọc của nó bằng phễu hội tụ 10.

Trong một phương án thay thế khác (không thể hiện), phương tiện gắn chất phụ gia được bố trí giữa phương tiện tiếp liệu và phương tiện ép gấp nếp để đưa vào chất phụ gia dạng dung dịch hoặc rắn lên tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất trước khi nó được ép gấp nếp.

Trong một phương án thay thế khác nữa (không thể hiện), phương tiện gắn chất phụ gia được bố trí liền kề với phễu hội tụ 10 của phương tiện tạo thanh và nó được điều chỉnh để gắn các chất phụ gia dạng dung dịch hoặc rắn lên tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn và ép gấp nếp trước khi nó được bọc trong tấm liên tục nguyên liệu bọc 12.

Trong một phương án thêm nữa (không thể hiện) thiết bị bao gồm thêm phương tiện được bố trí giữa phương tiện ép gấp nếp và phương tiện tạo thanh để kết hợp một yếu tố

liên tục mà một hoặc nhiều chất phụ gia được đưa vào tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được ép gấp nếp 8 khi nó được bọc bằng phễu hội tụ 10

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1

Các thanh theo phương án thứ nhất của sáng chế bao gồm một tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn và ép gấp nếp được bao quanh bằng một đồ bọc giấy và có chiều dài 120mm và đường kính nằm trong khoảng từ 6,9mm đến 7,2mm được sản xuất tại tốc độ nằm trong khoảng từ 20m/phút đến 25m/phút bằng cách sử dụng thiết bị thuộc loại thể hiện trong Fig. 1. Các tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá được sản xuất bằng một quy trình đúc có một chiều rộng nằm trong khoảng từ 110mm đến 134mm, một chiều dày nằm trong khoảng từ 120 μ m đến 260 μ m, một định lượng nằm trong khoảng từ 167g/m² đến 201g/m² và một lượng ẩm độ nằm trong khoảng từ 5% đến 12% đã được sử dụng để tạo thành các thanh.

Mật độ của năm thanh theo phương án đầu tiên của sáng chế được đo tại các vị trí nằm trong khoảng từ 10mm đến 110mm dọc theo chiều dài của các thanh bằng cách sử dụng một đơn vị kiểm tra thuốc lá C² có thể có được từ Cerulean, một tên thương mại của Molins PLC of Milton Keynes, United Kingdom. Các kết quả của việc đo mật độ được thể hiện trong Fig. 2.

Với mục đích so sánh, mật độ của năm thanh có các kích thước giống nhau nhưng bao gồm các mảnh nguyên liệu thuốc lá đồng nhất được bao quanh bằng một đồ bọc giấy cũng đã được đo tại các vị trí nằm trong khoảng từ 10mm đến 110 mm dọc theo chiều dài của các thanh bằng cách sử dụng những kỹ thuật tiêu chuẩn. Các kết quả của việc đo mật độ này được thể hiện trong Fig. 3.

Như thể hiện trong Fig. 2, đối với năm thanh theo phương án đầu tiên của sáng chế giá trị mật độ tối thiểu là khoảng 410mg/cm³, giá trị mật độ tối đa là khoảng 450mg/cm³ và giá trị mật độ trung bình là khoảng 430mg/cm³ với một độ lệch chuẩn khoảng 9mg/cm³ và một hệ số biến thiên (CV) khoảng 2%.

Như thể hiện trong Fig. 3, đối với năm thanh bao gồm các mảnh nguyên liệu thuốc lá đồng nhất, giá trị mật độ tối thiểu là khoảng 360mg/cm^3 , giá trị mật độ tối đa là khoảng 470mg/cm^3 và giá trị mật độ trung bình là khoảng 410mg/cm^3 với một độ lệch chuẩn khoảng 29mg/cm^3 và một CV khoảng 7%.

Như được minh họa bằng các số liệu trong các Fig. 2 và 3, các thanh theo phương án đầu tiên của sáng chế cho thấy một cách có lợi các mật độ đồng nhất hơn so với các thanh bao gồm các mảnh nguyên liệu thuốc lá đồng nhất.

Ví dụ 2

Các thanh theo phương án thứ hai của sáng chế có chiều dài 12 mm và các đường kính nằm trong khoảng từ 6,9mm đến 7,2mm để sử dụng như các chất nền tạo khí dung trong các sản phẩm hút thuốc được làm nóng bằng điện được sản xuất bằng cách cắt đứt các thanh theo phương án đầu tiên của sáng chế được sản xuất trong Ví dụ 1.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Sản phẩm hút thuốc được làm nóng bao gồm chất nền tạo khí dung, trong đó chất nền tạo khí dung này bao gồm thanh (22) chứa tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn (8) được bao quanh bằng đồ bọc (12) và tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất này được ép gấp nếp.
2. Sản phẩm hút thuốc được làm nóng theo điểm 1, trong đó tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất có chiều rộng ít nhất là khoảng 25mm.
3. Sản phẩm hút thuốc được làm nóng theo điểm 1 hoặc 2, trong đó chất nền tạo khí dung là thanh có chiều dài nằm trong khoảng từ 5mm đến 20mm.
4. Sản phẩm hút thuốc được làm nóng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất có độ dày nằm trong khoảng từ 50 μ m đến 300 μ m.
5. Sản phẩm hút thuốc được làm nóng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất có lượng tác nhân tạo khí dung lớn hơn 5% tính trên khối lượng khô.
6. Sản phẩm hút thuốc được làm nóng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất có lượng tác nhân tạo khí dung nằm trong khoảng từ 5% đến 30% khối lượng tính trên khối lượng khô.
7. Sản phẩm hút thuốc được làm nóng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chất nền tạo khí dung còn bao gồm một loại chỉ, sợi, băng hoặc tơ mà một hoặc nhiều chất phụ gia đã được thêm vào, chỉ, sợi, băng hoặc tơ này được kết hợp vào tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất đã được cuộn.
8. Sản phẩm hút thuốc được làm nóng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó sản phẩm hút thuốc này bao gồm nguồn nhiệt dễ cháy và chất nền tạo khí dung cuối dòng của nguồn nhiệt dễ cháy này.
9. Sản phẩm hút thuốc được làm nóng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7 để sử dụng trong hệ thống tạo khí dung làm nóng bằng điện.

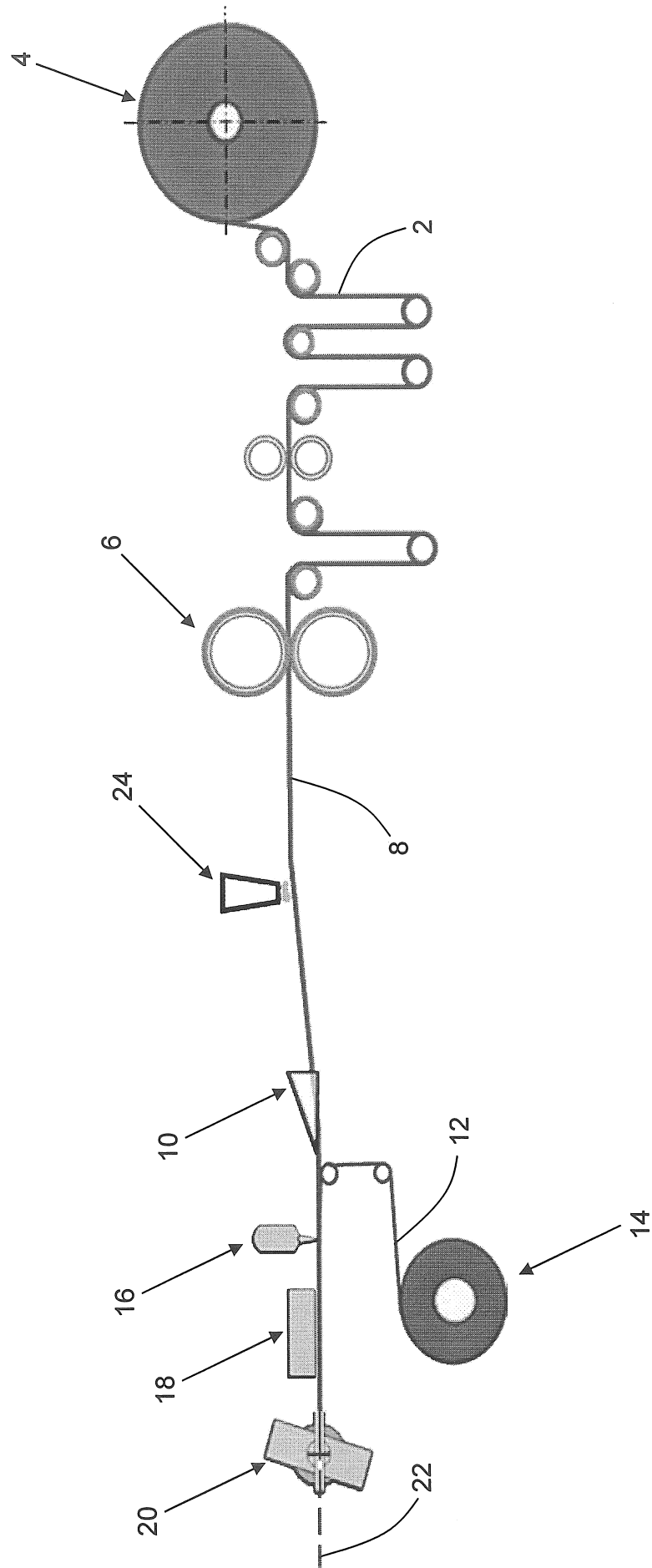


Fig. 1

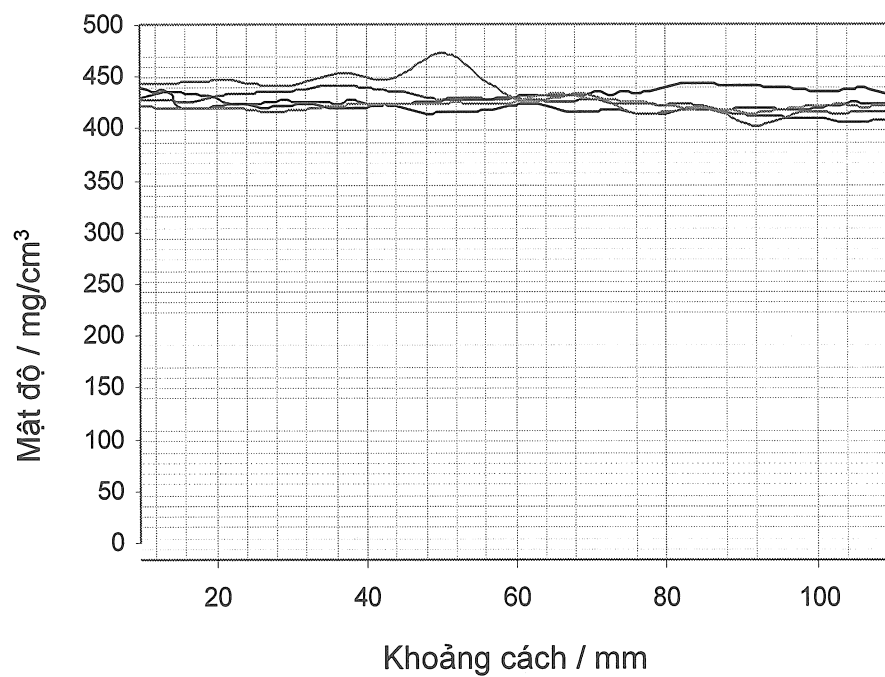


Fig. 2

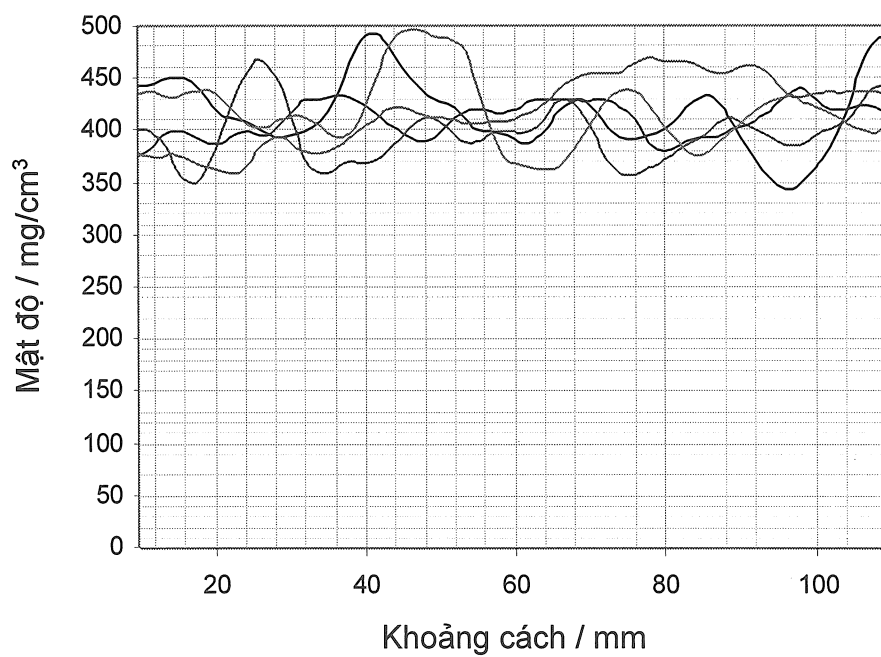


Fig. 3