



(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) 

1-0022807

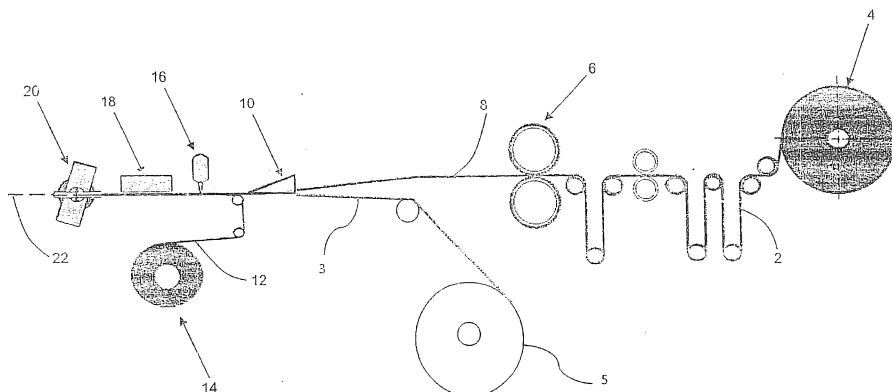
(51)⁷ A24F 47/00, A24B 3/14

(13) B

- (21) 1-2014-04438 (22) 30.05.2013
(86) PCT/EP2013/061208 30.05.2013 (87) WO2013/178766A1 05.12.2013
(30) 12170356.5 31.05.2012 EP
(45) 27.01.2020 382 (43) 27.04.2015 325
(73) PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. (CH)
Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchatel, Switzerland
(72) METRANGOLO, Alessandro (CH), GINDRAT, Pierre-Yves (CH), FAULKNER,
John (GB), SCHALLER, Jean-Pierre (CH), SCHNEIDER, Jean-Claude (CH)
(74) Công ty TNHH Tư vấn đầu tư và chuyển giao công nghệ (INVESTCONSULT)

(54) THANH PHỐI TRỘN, VẬT DỤNG TẠO KHÍ DUNG, NỀN TẠO KHÍ DUNG, HỆ THỐNG TẠO KHÍ DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP TẠO RA THANH PHỐI TRỘN

(57) Sáng chế đề cập đến thanh phối trộn dùng cho vật dụng tạo khí dung bao gồm ít nhất hai tấm nguyên liệu thuốc lá được cuộn với nhau và được cuốn quanh bằng đồ cuốn. Thanh gồm có tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá và tấm thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá thứ hai. Tấm thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá thứ hai khác biệt về mặt vật lý hoặc hóa học với tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá. Sáng chế cũng đề cập đến vật dụng tạo khí dung và nền tạo khí dung bao gồm thanh phối trộn, vật dụng tạo khí dung bao gồm chất nền này, hệ thống tạo khí dung bao gồm vật dụng và phương pháp tạo ra thanh phối trộn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các thanh bao gồm hai hoặc nhiều tấm nguyên liệu thuốc lá được cuộn với nhau để tạo thành thanh để dùng trong vật dụng tạo khí dung. Sáng chế cũng đề cập đến vật dụng tạo khí dung bao gồm các thanh như vậy, và phương pháp tạo ra các thanh này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Quy trình và thiết bị để sản xuất các sợi mảnh, sợi hoặc dải nguyên liệu thuốc lá đã được biết đến trong kỹ thuật này. Thường chiều rộng của các mảnh, sợi và dải nguyên liệu thuốc lá như vậy là khoảng 3 mm hoặc ít hơn.

Ví dụ, tài liệu US-A-4,000,748 bộc lộ quy trình và thiết bị để xé tấm thuốc lá hoàn nguyên thành các dải theo một quy trình cơ bản là đồng nhất. Tấm nguyên liệu thuốc lá được di chuyển giữa một cặp ống đĩa ăn khớp và quay để xé tấm này thành các dải có chiều rộng khoảng 0,65 đến 1,55 mm. Chuyển động về phía trước của các dải thu được bị chậm lại bởi sự khớp với bề mặt của các đĩa sát nhau tạo nên sự mất ổn định của các dải bên trong một cấu hình được gấp nếp. Các dải được gấp nếp được cho là tạo ra sự gia tăng về giá trị lấp đầy.

Việc tạo thành các thanh dùng cho các vật dụng tạo khí dung bao gồm các sợi nhỏ nguyên liệu thuốc lá được gấp nếp hoặc không được gấp nếp phải chịu một số bất lợi được đề cập dưới đây.

Thứ nhất, việc xé nguyên liệu thuốc lá tạo ra một cách không mong muốn bụi thuốc lá và các chất thải khác.

Thứ hai, các thanh bao gồm các sợi nhỏ nguyên liệu thuốc lá có “các phần đầu không chặt”. Đó là, có sự thiếu hụt các sợi nhỏ nguyên liệu thuốc lá từ các đầu của thanh. Điều này trở nên nghiêm trọng hơn bởi sự vỡ vụn của các sợi nhỏ nguyên liệu thuốc lá trong quá trình tạo thành thanh. Các phần đầu không chặt không chỉ là không mong muốn về mặt thẩm mỹ, mà còn bất lợi là dẫn đến sự cần thiết phải làm sạch thường xuyên hơn các máy móc sản xuất và các thiết bị tạo khí dung. Vấn đề về các phần đầu không chặt đặc biệt trầm trọng trong các vật dụng tạo khí dung, bởi vì chiều dài thanh của nền tạo khí dung có xu hướng ngắn hơn so với các điếu thuốc lá thông thường, và do đó tỷ trọng của nguyên liệu chất nền gần với một đầu là lớn hơn.

Thứ ba, các thanh bao gồm các sợi nhỏ nguyên liệu thuốc lá biểu hiện độ lệch chuẩn trọng lượng cao. Nghĩa là, các thanh có cùng kích thước có xu hướng không đồng đều về khối lượng. Điều này một phần là do xu hướng của các thanh có các phần đầu không chặt như được đề cập ở trên. Độ lệch chuẩn khối lượng cao của các thanh bao gồm các sợi nhỏ nguyên liệu thuốc lá dẫn đến tỷ lệ từ chối không mong muốn của các thanh có khối lượng nằm ngoài phạm vi chấp nhận được lựa chọn. Ngoài ra, các thanh bao gồm các sợi nhỏ nguyên liệu thuốc lá biểu hiện mật độ không đồng đều. Nghĩa là, mật độ dọc theo chiều dài thanh của thanh này có xu hướng không đồng đều. Điều này là do sự thay đổi lượng nguyên liệu thuốc lá ở các vị trí khác nhau dọc theo thanh, dẫn đến ‘vùng rỗng’, là các vùng có lượng nguyên liệu thuốc lá giảm, và ‘vùng đậm’, là khu vực có mức độ nguyên liệu thuốc lá tăng. Mật độ không đồng đều của thanh bao gồm các sợi nhỏ nguyên liệu thuốc lá có thể ảnh hưởng không mong muốn đến độ cản hút (RTD) của thanh. Ngoài ra, mật độ không đồng đều của thanh bao gồm các sợi nhỏ nguyên liệu thuốc lá có thể dẫn đến các phần đầu không chặt khi vùng rỗng xuất hiện tạo đầu của thanh.

Các phần đầu không chặt, độ lệch chuẩn khối lượng cao và mật độ không đồng đều như được biểu hiện bởi thanh bao gồm các sợi nhỏ nguyên liệu thuốc lá là đặc biệt có vấn đề và không mong muốn trong các thanh có chiều dài ngắn. Các thanh có chiều dài ngắn đôi khi được gọi là các nút.

Có nhiều loại thuốc lá và nhiều cách trong đó hai loại thuốc lá có thể khác nhau. Ví dụ, các loại thuốc lá khác nhau có thể xuất phát từ các giống thuốc lá khác nhau, hoặc các phần khác nhau của cây thuốc lá. Các loại thuốc lá có thể khác nhau nếu chúng được xử lý bằng các phương pháp khác nhau để thay đổi các đặc tính nhất định. Các loại thuốc lá có thể khác nhau nếu chúng bao gồm các chất phụ gia khác nhau, hoặc các tỷ lệ khác nhau của các chất phụ gia.

Các vật dụng tạo khí dung, chẳng hạn như những chiếc thuốc lá đốt đầu truyền thống, thường bao gồm thuốc lá phối trộn. Thuốc lá phối trộn thường bao gồm các sợi nhỏ và dài của rất nhiều loại lá thuốc lá và thuốc lá thuần nhất. Các đặc tính của thuốc lá chẳng hạn như mùi vị hoặc độ nặng được cảm nhận có thể được kiểm soát bằng cách phối trộn nhiều loại thuốc lá khác nhau.

Tài liệu EP-A1-2062484 bộc lộ quy trình tạo ra các sản phẩm thuốc lá không khói để dùng bằng miệng. Tấm thuốc lá hoàn nguyên được cuộn thành thanh, được cuộn lại, và cắt thành các miếng phù hợp để dùng bằng miệng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Có nhu cầu về việc tạo ra các thanh bao gồm nguyên liệu thuốc lá để dùng trong các vật dụng tạo khí dung.

Sáng chế đề xuất thanh phối trộn bao gồm tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá và ít nhất một thành phần liên tục nguyên liệu thuốc lá được cuộn với tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá và được cuốn xung quanh bởi đồ cuộn, thanh gồm có một tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá và một thành phần liên tục từ nguyên liệu thuốc lá thứ hai, nguyên liệu thuốc lá thứ hai có đặc tính hóa học khác với nguyên liệu thuốc lá thứ nhất. Thành phần liên tục này có thể bao gồm thuốc lá phối trộn khác nhau hoặc loại thuốc lá khác so với tấm thứ nhất. Thành phần liên tục có thể bao gồm chất tạo khí dung khác so với tấm thứ nhất. Thành phần liên tục có thể bao gồm một phần chất tạo khí dung khác với tấm thứ nhất. Thành phần liên tục nguyên liệu thuốc lá có thể có dạng ruy băng, dải,

sợi chỉ, băng, dây tóc, sợi, hoặc thành phần hình thon dài khác. Thành phần liên tục nguyên liệu thuốc lá có thể là tấm thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá.

Thanh có thể được tạo ra bao gồm ít nhất hai tấm nguyên liệu thuốc lá được cuộn với nhau và được cuộn quanh bằng đồ cuộn, thanh này gồm có tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá và tấm thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá thứ hai, tấm thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá thứ hai về phương diện hóa học và vật lý khác với tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá.

Thông qua các ví dụ không giới hạn, hai tấm này có thể khác nhau về mặt vật lý nếu chúng có kích thước vật lý khác nhau, kết cấu bề mặt khác nhau, hình thái khác nhau, mật độ khác nhau, hoặc độ xốp khác nhau. Các tấm có thể được kết cấu bằng cách gấp nếp và việc gấp nếp tấm có thể có độ gấp nếp khác với tấm khác. Ví dụ, tấm có thể có một độ sâu gấp nếp khác so với tấm khác hoặc tấm có thể có mật độ gấp nếp, nghĩa là một số đường gấp nếp khác nhau trên một đơn vị khoảng cách, so với tấm khác. Người có kinh nghiệm sẽ nhận thức được sự khác biệt vật lý khác mà có thể đặc trưng hai tấm nguyên liệu thuốc lá.

Thông qua các ví dụ không giới hạn, hai tấm này có thể khác nhau về mặt hóa học nếu chúng chứa các thành phần hóa học khác nhau, ví dụ, nếu hai tấm này chứa các hỗn hợp thuốc lá khác nhau, hoặc các loại chất tạo khí dung khác nhau, hoặc các loại chất hóa dẻo khác nhau, hoặc các hương liệu khác nhau, hoặc tỷ lệ khác nhau của bất kỳ thành phần nào. Ví dụ, tấm có thể bao gồm tỷ lệ thuốc lá Virginia khác so với tấm khác, hoặc tấm có thể bao gồm tỷ lệ khác chất tạo khí dung chẳng hạn như glycerin so với tấm khác.

Khi tấm thứ nhất và tấm thứ hai được cuộn thành thanh chúng được mô tả như các tấm đã được cuộn. Các tấm nguyên liệu đã được cuộn được ưu tiên là kéo dài dọc theo cơ bản là toàn bộ chiều dài của thanh và đi qua cơ bản là toàn bộ diện tích mặt cắt ngang theo chiều ngang của thanh.

Nguyên liệu thuốc lá tạo thành ít nhất hai tấm được ưu tiên là thuốc lá hoàn nguyên hoặc thuốc lá thuần nhất. Nguyên liệu thuốc lá có thể bao gồm chất tạo khí dung.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ ‘thanh’ được sử dụng chỉ để nói chung là một thành phần có mặt cắt ngang hình trụ hoặc cơ bản là hình trụ, hình oval hoặc hình elip.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ ‘tấm’ chỉ thành phần có dạng lớp có chiều rộng và chiều dài cơ bản là lớn hơn độ dày của nó. Chiều rộng của tấm lớn hơn 10 mm, được ưu tiên là lớn hơn 20 mm hoặc 30 mm.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ ‘chiều dài thanh’ để chỉ kích thước theo hướng trục hình trụ của thanh được mô tả ở đây.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “thuốc lá thuần nhất” chỉ vật liệu được tạo thành bằng việc kết tụ thuốc lá hạt.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “được cuộn” chỉ rằng tấm nguyên liệu thuốc lá được gấp, xếp, hoặc nén hay ép cơ bản là ngang với trục hình trụ của thanh.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “phía trước” và “phía sau” được sử dụng để mô tả các vị trí tương ứng của các thành phần, hoặc các phần của các thành phần, hoặc các vật dụng tạo khí dung bao gồm thanh được mô tả ở đây tương ứng với hướng của không khí được hút thông qua các vật dụng tạo khí dung trong quá trình sử dụng chúng.

Việc đưa các tấm được cuộn nguyên liệu thuốc lá thuần nhất trong thanh như được mô tả ở đây có lợi là giảm nguy cơ về các phần đầu không chặt so với các thanh bao gồm các sợi nhỏ nguyên liệu thuốc lá.

Các thanh bao gồm ít nhất hai tấm nguyên liệu thuốc lá có lợi là biểu hiện độ

lệch chuẩn khối lượng đặc biệt thấp hơn các thanh bao gồm các sợi nhỏ nguyên liệu thuốc lá. Khối lượng của thanh có chiều dài thanh cụ thể được xác định bởi mật độ, chiều rộng và độ dày của các tấm nguyên liệu thuốc lá được cuộn để tạo thành thanh này. Khối lượng của thanh có chiều dài thanh cụ thể, do đó có thể được điều chỉnh bằng cách kiểm soát mật độ và các kích thước của các tấm nguyên liệu thuốc lá riêng lẻ. Điều này giảm sự không đồng nhất về khối lượng giữa các thanh có cùng kích thước, và dẫn đến tỷ lệ từ chối thấp với các thanh có khối lượng nằm ngoài phạm vi chấp nhận được được lựa chọn.

Các thanh bao gồm các tấm nguyên liệu thuốc lá như được mô tả ở đây có lợi là biểu hiện mật độ đồng nhất hơn các thanh bao gồm các sợi nhỏ nguyên liệu thuốc lá.

Tấm nguyên liệu thuốc lá, chẳng hạn như tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có thể được điều chế bằng cách sử dụng các loại thuốc lá khác nhau. Ví dụ, tấm nguyên liệu thuốc lá có thể được tạo thành bằng cách sử dụng thuốc lá từ một số giống thuốc lá khác nhau, hoặc thuốc lá từ các phần khác nhau của cây thuốc lá, chẳng hạn như lá hoặc thân. Sau khi chế biến, các tấm này có các đặc tính nhất quán và mùi vị đồng nhất. Tấm đơn lẻ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có thể được điều chế để có mùi vị đặc biệt. Để điều chế một sản phẩm có mùi vị khác biệt, tấm nguyên liệu thuốc lá khác cần được điều chế. Một số mùi vị có thể được điều chế bằng cách phối trộn các loại thuốc lá được xé nhỏ khác nhau trong một miếng thuốc lá thông thường có thể rất khó để nhân rộng trong tấm thuốc lá thuần nhất riêng lẻ. Ví dụ, thuốc lá Virginia và thuốc lá Burley có thể cần được xử lý theo các cách khác nhau để tối ưu hóa hương vị của chúng. Việc nhân rộng sự phối trộn cụ thể của thuốc lá Virginia và thuốc lá Burley trong tấm duy nhất nguyên liệu thuốc lá thuần nhất là không khả thi.

Thanh có thể được cung cấp bao gồm tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá và tấm nguyên liệu thuốc lá thứ hai khác biệt về mặt hóa học với nguyên liệu thuốc lá thứ nhất. Các tấm nguyên liệu thuốc lá được cuộn với nhau để tạo thành thanh. Bằng việc kết hợp hai tấm nguyên liệu thuốc lá khác nhau trong thanh duy nhất, hỗn hợp mới được tạo ra mà không thể được điều chế bằng tấm đơn lẻ thuốc lá thuần nhất. Ý tưởng

này có thể được minh họa bằng các ví dụ không giới hạn sau đây.

Nguyên liệu thuốc lá thứ nhất có thể được ưu tiên là thuốc lá Virginia và nguyên liệu thuốc lá thứ hai có thể được ưu tiên là thuốc lá Burley.

Nguyên liệu thuốc lá thứ nhất có thể được ưu tiên là thuốc lá Virginia và nguyên liệu thuốc lá thứ hai có thể được ưu tiên là thuốc lá Oriental.

Nguyên liệu thuốc lá thứ nhất có thể được ưu tiên là Thuốc lá Virginia và nguyên liệu thuốc lá thứ hai có thể bao gồm thuốc lá Perique.

Nguyên liệu thuốc lá thứ nhất có thể được tạo thành chủ yếu từ lá thuốc lá và nguyên liệu thuốc lá thứ hai có thể được lấy chủ yếu từ than thuốc lá.

Nguyên liệu thuốc lá thứ nhất có thể được xử lý hoặc để lâu hoặc chế biến hoặc được xử lý để có thể để lâu theo cách khác với nguyên liệu thuốc lá thứ hai sao cho khác nhau về mặt hóa học.

Thuốc lá thuần nhất có thể bao gồm các hợp chất tạo thành khí dung chẳng hạn như glycerin và propylen glycol. Điều này có thể đặc biệt có lợi khi thuốc lá thuần nhất được sử dụng như một nền tạo khí dung của một vật dụng tạo khí dung đốt nóng.

Nguyên liệu thuốc lá thứ nhất có thể bao gồm một hợp chất tạo khí dung thứ nhất và nguyên liệu thuốc lá thứ hai có thể bao gồm một hợp chất tạo khí dung thứ hai khác với hợp chất tạo khí dung thứ nhất. Ví dụ, có thể được ưu tiên là sử dụng glycerin như một hợp chất tạo khí dung của tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá và trietylen glycol như một hợp chất tạo khí dung của một tấm thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá.

Thanh như được mô tả ở đây có thể được đốt nóng để làm bay ra các hợp chất dễ bay hơi, mà ngưng tụ để tạo thành khí dung có thể hút được. Nhiệt độ mà khí dung tạo thành và tốc độ mà thanh được tiêu thụ có thể phụ thuộc vào một số mức độ tự nhiên

của các hợp chất tạo khí dung có mặt trong thanh. Có mong muốn là biến đổi hoặc cải thiện trải nghiệm người dùng bằng cách kiểm soát nhiệt độ và tốc độ tại đó khí dung bốc hơi. Có mong muốn là thanh bao gồm hai tấm nguyên liệu thuốc lá khác nhau mà mỗi tấm nguyên liệu cung cấp sự phản ứng bay hơi khí dung khác nhau với một mẫu nhiệt độ.

Nguyên liệu thuốc lá thứ nhất có thể bao gồm một lượng khác nhau hợp chất tạo khí dung với nguyên liệu thuốc lá thứ hai. Ví dụ, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất có thể bao gồm 5% khối lượng glycerin, trong khi nguyên liệu thuốc lá thứ hai có thể bao gồm 10% khối lượng glycerin.

Nguyên liệu thuốc lá thứ nhất có thể bao gồm các hợp chất tạo khí dung mà tạo thành khí dung tại nhiệt độ thấp hơn các hợp chất tạo khí dung của nguyên liệu thuốc lá thứ hai.

Các nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có thể gồm có nhiều chất phụ gia khác nhau chẳng hạn như các chất làm ẩm, các chất hóa dẻo, các loại hương liệu, các chất đệm, chất gắn và các dung môi. Một số chất phụ gia có thể phù hợp hơn để dùng với một loại nguyên liệu thuốc lá hơn là một loại nguyên liệu thuốc lá khác.

Nguyên liệu thuốc lá thứ nhất có thể bao gồm các chất phụ gia khác với nguyên liệu thuốc lá thứ hai.

Nguyên liệu thuốc lá thứ nhất có thể bao gồm tỷ lệ chất phụ gia khác với nguyên liệu thuốc lá thứ hai.

Thanh có thể được cung cấp bao gồm tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá và một tấm thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá thứ hai mà khác biệt về mặt vật lý hoặc hình thái với tấm thứ nhất. Một trong số các tấm nguyên liệu thuốc lá có thể là tấm nguyên liệu được kết cấu. Sử dụng ít nhất tấm nguyên liệu được kết cấu có thể có lợi là tạo điều kiện cho việc cuộn các tấm để tạo thành thanh. Cả hai hoặc tất cả các tấm nguyên liệu

thuộc lá trong thanh có thể là các tấm nguyên liệu được kết cấu.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ ‘tấm được kết cấu’ để chỉ tấm đã được uốn, dập nổi, đóng dấu chìm, đục hoặc biến dạng. Việc uốn là loại được ưu tiên trong việc kết cấu. Tấm được kết cấu nguyên liệu có thể bao gồm một số lượng lớn khía răng cưa, lồi lõm, lỗ thủng cách nhau hoặc kết hợp của chúng.

Tấm thứ nhất có thể là tấm nguyên liệu thuộc lá có kết cấu và tấm thứ hai có thể không có kết cấu.

Cả tấm thứ nhất và tấm thứ hai có thể là các tấm nguyên liệu thuộc lá có kết cấu.

Tấm thứ nhất có thể là tấm được kết cấu nguyên liệu thuộc lá có kết cấu theo cách khác với tấm thứ hai từ nguyên liệu thuộc lá. Ví dụ, tấm thứ nhất có thể được uốn và tấm thứ hai có thể được đục lỗ.

Cả tấm thứ nhất và tấm thứ hai có thể là các tấm được uốn với hình thái khác nhau. Ví dụ, tấm thứ hai có thể được uốn với một số lượng nếp gấp mỗi đơn vị rộng của tấm khác với tấm thứ nhất.

Bằng cách cuộn với nhau ít nhất hai tấm nguyên liệu thuộc lá có kết cấu khác nhau các đặc tính vật lý của thanh có thể được kiểm soát. Ví dụ, mật độ của thanh có thể được kiểm soát bằng cách cuộn ít nhất hai tấm nguyên liệu thuộc lá được kết cấu khác nhau.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “tấm được gấp nếp” đồng nghĩa với thuật ngữ “tấm được làm nhăn” và chỉ tấm có các gờ hoặc cạnh cơ bản là song song với nhau. Được ưu tiên là, tấm được gấp nếp nguyên liệu thuộc lá, ví dụ tấm được gấp nếp nguyên liệu thuộc lá thuần nhất, có một gờ hoặc cạnh cơ bản là song song với trục hình trụ của thanh. Điều này có lợi là tạo điều kiện thuận lợi cho việc cuộn tấm được gấp nếp nguyên liệu thuộc lá để tạo thành thanh. Tuy nhiên, sẽ được đánh giá cao là các tấm

nguyên liệu thuốc lá được gấp nếp để dùng trong các thanh như được mô tả ở đây có thể ngoài ra có các gờ hoặc cạnh cơ bản là song song được bố trí tại một góc nhọn hoặc tù với trục hình trụ của thanh.

Trong các phương án nhất định, các tấm nguyên liệu để dùng trong các thanh như được mô tả ở đây có thể được kết cấu trên toàn bề mặt. Ví dụ, tấm được gấp nếp nguyên liệu để dùng trong các thanh như được mô tả ở đây có thể bao gồm các gờ hoặc cạnh cơ bản là song song cách nhau trên chiều rộng của thanh.

Ít nhất hai tấm được cuộn với nhau để tạo thành thanh có thể có các kích thước vật lý khác nhau. Các tấm liên tục có hiệu quả, và được cung cấp như một mạng lưới đến quy trình sản xuất. Chiều rộng và độ dày của các tấm có thể khác nhau.

Có mong muốn là cuộn với nhau hai tấm có độ dày hoặc chiều rộng khác nhau. Điều này có thể mang lại các đặc tính vật lý của thanh. Điều này có thể tạo điều kiện cho việc tạo thành thanh thuốc lá phối trộn từ các tấm nguyên liệu thuốc lá có thành phần hóa học khác nhau.

Tấm thứ nhất có thể có một độ dày thứ nhất và tấm thứ hai có thể có một độ dày thứ hai có tỷ lệ so với độ dày thứ nhất, ví dụ một nửa hoặc một phần ba hoặc một phần tư của độ dày thứ nhất.

Tấm thứ nhất có thể có chiều rộng thứ nhất và tấm thứ hai có thể có chiều rộng thứ hai khác với chiều rộng thứ nhất.

Tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá và tấm thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá thứ hai có thể được đặt chồng lên nhau trước khi được cuộn với nhau, hoặc tại một điểm mà tại đó chúng được cuộn với nhau. Các tấm này có thể có chiều rộng và độ dày giống nhau. Các tấm này có thể có độ dày khác nhau. Các tấm này có thể có chiều rộng khác nhau. Các tấm này có thể được kết cấu khác nhau.

Nếu được mong muốn là tấm thứ nhất và tấm thứ hai đều được kết cấu, các tấm này có thể đồng thời được kết cấu trước khi được cuộn. Ví dụ, các tấm này có thể được mang vào chồng lên nhau và được đi qua một phương tiện kết cấu, chẳng hạn như một cặp con lăn uốn.

Ngoài ra, mỗi tấm có thể có kết cấu riêng biệt và sau đó đồng thời được mang cùng với nhau để được cuộn thành thanh. Ví dụ, nếu hai tấm có độ dày khác nhau, được mong muốn là uốn tấm thứ nhất khác với tấm thứ hai.

Thanh có thể bao gồm một hoặc nhiều các tấm nguyên liệu bổ sung được cuộn với các tấm thứ nhất và thứ hai để tạo thành thanh. Tấm hoặc các tấm bổ sung bất kỳ được kết cấu, ví dụ được uốn, trước khi được cuộn. Tấm hoặc các tấm bổ sung bất kỳ có thể bao gồm các nguyên liệu tạo khí dung bổ sung, chẳng hạn như một hoặc nhiều các tấm bổ sung thuốc lá thuần nhất.

Thanh như được mô tả ở đây có thể được sử dụng như nền tạo khí dung trong một vật dụng tạo khí dung.

Vật dụng tạo khí dung có thể được tạo ra bao gồm thanh như được mô tả ở đây.

Các thanh như được mô tả ở đây có thể được sử dụng như các thanh nguyên liệu thuốc lá có thể cháy được trong các sản phẩm hút thuốc đốt đầu. Trong một phương án, các thanh như được mô tả ở đây có thể được sử dụng như các thanh nguyên liệu thuốc lá dễ cháy trong thuốc lá đốt đầu bao gồm thanh nguyên liệu thuốc lá dễ cháy và một đầu lọc phía sau của thanh nguyên liệu thuốc lá dễ cháy.

Trong một phương án, các thanh như được mô tả ở đây có thể đặc biệt hữu ích như một thành phần của vật dụng tạo khí dung đốt nóng, ví dụ như một nền tạo khí dung của một vật dụng tạo khí dung đốt nóng.

Các hệ thống tạo khí dung đốt nóng hoạt động bằng việc đốt nóng một nền tạo

khí dung để tạo thành khí dung từ nguyên liệu chất nền. Khí dung này sau đó có thể được hút bởi người sử dụng.

Một số các vật dụng tạo khí dung trong đó một nền tạo khí dung được đốt nóng mà không phải là đốt cháy có thể được bộc lộ trong tài liệu kỹ thuật này. Cụ thể là trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng, khí dung được tạo ra bằng cách truyền nhiệt từ nguồn nhiệt, ví dụ nguồn nhiệt dễ cháy hoặc hóa học hoặc điện, đến một nền tạo khí dung tách biệt, mà được đặt bên trong, xung quanh hoặc phía sau của nguồn nhiệt.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ 'nền tạo khí dung' để chỉ một chất nền chứa hoặc bao gồm một nguyên liệu tạo khí dung có khả năng giải phóng các hợp chất dễ bay hơi khi đốt nóng để tạo ra khí dung. Tầm nguyên liệu thuốc lá là một nền tạo khí dung là mục đích của sáng chế này.

Các thanh như được mô tả ở đây đặc biệt phù hợp cho việc sử dụng làm nền tạo khí dung của các vật dụng tạo khí dung đốt nóng. Nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng có chiều dài thanh ngắn hơn đáng kể so với các thanh nguyên liệu thuốc lá dễ cháy trong các sản phẩm hút thuốc đốt đầu thông thường. Như được lưu ý ở trên, các phần đầu không chặt, độ lệch chuẩn khối lượng cao và mật độ không đồng đều được biểu hiện bởi các thanh bao gồm các sợi nhỏ nguyên liệu thuốc lá là đặc biệt không mong muốn các thanh nguyên liệu tạo khí dung có chiều dài thanh ngắn. Việc sử dụng các thanh ngắn như được mô tả ở đây làm nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng có lợi là giảm thiểu lỗ rỗng một hoặc nhiều bất lợi gắn với việc sử dụng các thanh ngắn bao gồm các sợi nhỏ nguyên liệu thuốc lá như được đề cập ở trên.

Trong một phương án, các thanh như được mô tả ở đây có thể được sử dụng như nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng bao gồm nguồn nhiệt dễ cháy và nền tạo khí dung phía sau của nguồn nhiệt dễ cháy.

Ví dụ, các thanh như được mô tả ở đây có thể được sử dụng như nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng của loại được bộc lộ trong tài liệu WO-

A-2009/022232, bao gồm nguồn nhiệt nền cacbon dễ cháy, nền tạo khí dung phía sau của nguồn nhiệt dễ cháy, và thành phần dẫn nhiệt vòng quanh và tiếp xúc với một phần phía sau của nguồn nhiệt nền cacbon dễ cháy và một phần phía trước liền kề của nền tạo khí dung. Tuy nhiên, sẽ được đánh giá cao là các thanh như được mô tả ở đây cũng có thể được sử dụng như nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng bao gồm nguồn nhiệt dễ cháy có các cấu trúc khác.

Trong một phương án khác, các thanh như được mô tả ở đây có thể được sử dụng như nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng để dùng trong các hệ thống tạo khí dung đốt nóng hoạt động bằng điện trong đó nền tạo khí dung của vật dụng tạo khí dung đốt nóng được đốt nóng bằng nguồn nhiệt điện.

Ví dụ, các thanh như được mô tả ở đây có thể được sử dụng như nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng của loại được bộc lộ trong tài liệu EP-A-0-822-670.

Hệ thống có thể được cung cấp bao gồm một thiết bị tạo khí dung hoạt động bằng điện và một vật dụng tạo khí dung để dùng với thiết bị này. Vật dụng tạo khí dung bao gồm thanh hoặc một nền tạo khí dung như được mô tả ở đây.

Việc lắp hoặc tháo các vật dụng tạo khí dung đốt nóng từ hệ thống tạo khí dung hoạt động bằng điện, ví dụ hệ thống tạo khí dung đốt nóng bằng điện, trong đó các sản phẩm này gồm có thanh bao gồm các sợi nhỏ nguyên liệu thuốc lá, có xu hướng làm bật các sợi nhỏ nguyên liệu thuốc lá từ thanh này. Điều này có thể bất lợi dẫn đến sự cần thiết phải làm sạch thường xuyên hơn nguồn nhiệt điện và các phần khác của hệ thống tạo khí dung hoạt động bằng điện để loại bỏ các mảnh này.

Ngược lại, việc tháo và lắp các vật dụng tạo khí dung đốt nóng gồm có nền tạo khí dung bao gồm thanh như được mô tả ở đây ít có khả năng dẫn đến sự văng sợi nhỏ nguyên liệu thuốc lá.

Một đầu lọc của một vật dụng tạo khí dung có thể được cung cấp, trong đó đầu lọc này bao gồm thanh như được mô tả ở đây. Các thanh có thể được sử dụng trong các đầu lọc của cả các vật dụng tạo khí dung đốt đầu, chẳng hạn như các sản phẩm hút thuốc thông thường, và các vật dụng tạo khí dung đốt nóng. Các thanh như được mô tả ở đây có thể được sử dụng trong các đầu lọc bao gồm một đoạn đầu lọc đơn. Các thanh như được mô tả ở đây cũng có thể được sử dụng trong các đầu lọc nhiều thành phần bao gồm hai hoặc nhiều đoạn lọc.

Các đầu lọc bao gồm các đoạn lọc chứa thuốc lá là đã được biết đến trong tài liệu kỹ thuật này. Ví dụ, tài liệu EP-A-1 889 550 bộc lộ một đầu lọc nhiều thành phần cho một sản phẩm hút thuốc bao gồm: một đoạn đầu ngâm; một đoạn giải phóng hương liệu thứ nhất bao gồm thuốc lá hoặc lá cây khác phía trước của đoạn đầu ngâm; và một đoạn thứ hai giải phóng hương liệu bao gồm nguyên liệu lọc và một hương liệu phía trước của đoạn giải phóng hương liệu thứ nhất. Độ cản hút của đoạn giải phóng hương liệu thứ hai lớn hơn độ cản hút của đoạn giải phóng hương liệu thứ nhất và độ cản hút của đoạn giải phóng nguyên liệu thứ hai lớn hơn độ cản hút của đoạn đầu ngâm.

Trong các phương án nhất định, các thanh như được mô tả ở đây có thể được sử dụng như các đoạn đầu lọc chứa thuốc lá trong các đầu lọc đơn hoặc đa thành phần. Ví dụ, các thanh như được mô tả ở đây có thể được sử dụng như một đoạn giải phóng hương liệu thứ nhất các đầu lọc nhiều thành phần của loại được bộc lộ trong tài liệu EP-A-1 889 550.

Các đầu lọc bao gồm các thanh như được mô tả ở đây có thể bao gồm thêm một hoặc nhiều nguyên liệu lọc cho việc tháo các thành phần riêng biệt, các thành phần khí hoặc kết hợp của chúng. Các nguyên liệu lọc phù hợp đã được biết đến trong tài liệu kỹ thuật này và gồm có, nhưng không giới hạn: các nguyên liệu lọc dạng sợi chẳng hạn như, ví dụ, xơ và giấy xenluloza axetat; chất hấp thụ như, ví dụ, nhôm hoạt tính, zeolit, sàng phân tử và gel silic; polyme phân hủy sinh học gồm có, ví dụ, polylactic axit (PLA), Mater-Bi®, và bioplastic; và các kết hợp của chúng.

Ngoài ra, các đầu lọc bao gồm các thanh như được mô tả ở đây có thể bao gồm thêm một hoặc nhiều các tác nhân biến đổi khí dung hoặc khói thuốc. Các tác nhân biến đổi khí dung hoặc khói thuốc đã được biết đến trong kỹ thuật này và bao gồm, nhưng không giới hạn: các loại hương liệu chẳng hạn như, ví dụ, bạc hà.

Được ưu tiên là, các thanh theo sáng chế có các phần cơ bản là đồng nhất.

Các thanh theo sáng chế có thể được điều chế với các kích thước khác nhau 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 5 mm đến 10 mm phụ thuộc vào mục đích sử dụng của chúng.

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

Trong các phương án được ưu tiên, các thanh theo sáng chế để sử dụng như nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng có thể có chiều dài thanh nằm trong khoảng từ 5 mm đến khoảng 20 mm hoặc 30 mm.

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

Các thanh theo sáng chế có đơn vị chiều dài thanh mong muốn có thể được điều chế bằng cách tạo thành thanh có nhiều đơn vị chiều dài thanh và sau đó cắt hoặc chia thanh này thành nhiều thanh có đơn vị chiều dài thanh mong muốn.

Ví dụ, các thanh có chiều dài thanh 15 mm để sử dụng làm nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng có thể được điều chế bằng cách tạo thành

thanh có chiều dài thanh 150 mm và sau đó chia thanh có hình thon này thành mười thanh có chiều dài thanh 15 mm.

Các phương án được ưu tiên bao gồm các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất. Các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có thể được tạo thành bằng kết tụ thuốc lá hạt thu được bằng cách nghiền hoặc tán nhỏ một hoặc nhiều lá thuốc lá và cành thuốc lá. Ngoài ra, các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có thể bao gồm một hoặc nhiều bụi thuốc lá, bột thuốc lá và thuốc lá hạt khác được tạo ra khi, ví dụ, xử lý, điều chế và vận chuyển thuốc lá. Trong đó, các thanh theo sáng chế có mục đích sử dụng làm nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng, các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất được sử dụng để tạo thành thanh được ưu tiên là bao gồm thuốc lá hạt thu được bằng cách nghiền hoặc tán nhỏ phiến lá thuốc lá.

Trong các phương án nhất định, các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có thể có một lượng thuốc lá ít nhất khoảng 40% khối lượng khô hoặc ít nhất khoảng 50% khối lượng khô. Trong các phương án khác, các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có thể có lượng thuốc lá khoảng 70% khối lượng khô hoặc hơn. Nếu các thanh theo sáng chế có mục đích sử dụng làm nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng, việc sử dụng các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có lượng thuốc lá cao có lợi là tạo ra khí dung với mùi vị được cải thiện.

Các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có thể bao gồm một hoặc nhiều các chất gắn kết bên trong, là các chất gắn kết thuốc lá bên trong, một hoặc nhiều các chất gắn kết bên ngoài, là các chất gắn kết thuốc lá bên ngoài, hoặc sự kết hợp của chúng để gắn kết thuốc lá hạt. Ngoài ra, các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có thể bao gồm các chất phụ gia khác gồm có, nhưng không giới hạn, sợi thuốc lá hoặc không thuốc lá, chất tạo khí dung, các chất làm ẩm, các chất hóa dẻo, các loại hương liệu, các chất đệm, các dung môi nước hoặc không nước và các kết hợp của chúng.

Các chất gắn kết bên ngoài phù hợp để có trong các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất để dùng trong việc tạo thành thanh như được mô tả ở đây đã được biết đến

trong tài liệu kỹ thuật này và gồm có, nhưng không giới hạn: gồm chẳng hạn như, ví dụ, gồm guar, gồm xanthan, gồm arabic và gồm hạt bồ kết; các chất gắn kết xenluloza chẳng hạn như, ví dụ, hydroxypropyl xenluloza, cacboxymetyl xenluloza, hydroxyetyl xenluloza, metyl xenluloza và etyl xenluloza; polysacarit chẳng hạn như, ví dụ, tinh bột, axit hữu cơ, chẳng hạn như alginic axit, muối bazơ liên hợp của axit hữu cơ, chẳng hạn như natri alginat, agar và pectin; và các kết hợp của chúng.

Các sợi không thuốc lá phù hợp để có trong các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất đã được biết đến trong kỹ thuật này và gồm có, nhưng không giới hạn: sợi xenluloza; sợi gỗ mềm; sợi gỗ cứng; sợi đay và các kết hợp của chúng. Trước khi được đưa vào trong các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất, sợi không thuốc lá có thể được xử lý bằng các quy trình phù hợp đã được biết đến trong tài liệu kỹ thuật này gồm có, nhưng không giới hạn: nghiền cơ; nghiền; nghiền hóa học; tẩy trắng; nghiền sulfat; và các kết hợp của chúng.

Các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất để dùng trong việc tạo thành các thanh như được mô tả ở đây cần có độ bền kéo đủ cao để được cuộn để tạo thành thanh. Trong các phương án nhất định sợi không thuốc lá có thể được chứa trong các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất để đạt được một độ bền kéo phù hợp.

Ví dụ, các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất để tạo thành các thanh như được mô tả ở đây có thể bao gồm từ 1% đến 5% khối lượng khô sợi không thuốc lá.

Các chất tạo khí dung và các chất làm ẩm phù hợp để đưa vào trong các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất đã được biết đến trong kỹ thuật này và gồm có, nhưng không giới hạn: rượu polyhydric, chẳng hạn như trietylen glycol, 1,3-butanediol và glyxerin; este của rượu polyhydric, chẳng hạn như glyxerol mono-, di- hoặc triaxetat; và este béo của mono-, di- hoặc axit polycarboxylic, chẳng hạn như dimetyl dodecanedioat và dimetyl tetradecanedioat.

Ví dụ, nếu các thanh theo sáng chế có mục đích sử dụng làm nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng, các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất để dùng trong việc tạo thành các thanh như được mô tả ở đây có thể có một lượng chất tạo khí dung nằm trong khoảng từ 5% đến 30% khối lượng khô. Các thanh được dự định để dùng trong hệ thống tạo khí dung hoạt động bằng điện có một thành phần đốt nóng có thể được ưu tiên là gồm có một chất tạo khí dung lớn hơn 5% đến 30%. Đối với các thanh được dự định để dùng trong hệ thống tạo khí dung hoạt động bằng điện có một thành phần đốt nóng, chất tạo khí dung có thể được ưu tiên là glyxerin.

Sẽ được đánh giá cao là chế phẩm các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có thể được thiết kế để phù hợp với các yêu cầu quy định.

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

Các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất để dùng trong việc tạo ra các thanh như được mô tả ở đây được ưu tiên là được tạo thành bởi quy trình đúc của loại nói chung là bao gồm đúc bùn bao gồm thuốc lá hạt và một hoặc nhiều các chất gắn kết trên một đai chuyền hoặc bề mặt hỗ trợ khác, làm khô bùn đúc để tạo thành tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất và lấy tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất ra khỏi bề mặt hỗ trợ.

Ví dụ, trong các phương án nhất định các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có thể được tạo thành từ bùn bao gồm thuốc lá hạt, gồm guar, sợi xenluloza và glyxerin bằng một quy trình đúc.

Các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có thể được kết cấu bằng cách sử dụng máy móc phù hợp đã được biết đến để kết cấu sợi lọc, giấy hoặc các nguyên liệu khác.

Ví dụ, các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất để tạo thành các thanh như được mô tả ở đây có thể được gấp nếp bằng cách sử dụng phương tiện gấp nếp của loại được mô tả trong tài liệu CH-A-691156, bao gồm một cặp con lăn gấp nếp quay được. Tuy nhiên, sẽ được đánh giá cao là các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có thể được kết cấu bằng cách sử dụng các máy móc và quy trình phù hợp làm biến dạng hoặc đục thủng các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất.

Các thanh theo sáng chế có thể được điều chế từ các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có một phạm vi kích thước khác nhau, phụ thuộc vào mục đích sử dụng của thanh. Các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất cần có chiều rộng đủ để được cuộn để tạo thành thanh như được mô tả ở đây.

Được ưu tiên là, các tấm nguyên liệu thuốc lá để dùng trong các thanh như được mô tả ở đây có chiều rộng ít nhất khoảng 25 mm.

Trong các phương án nhất định các tấm nguyên liệu thuốc lá để dùng trong các thanh như được mô tả ở đây có thể có chiều rộng nằm trong khoảng từ 25 mm đến 300 mm.

Được ưu tiên là, các tấm nguyên liệu thuốc lá để dùng trong các thanh như được mô tả ở đây có độ dày kết hợp ít nhất khoảng 50 μm đến 100 μm . Độ dày kết hợp đề cập đến tổng độ dày của tất cả các tấm tạo thành thanh. Ví dụ, nếu thanh được tạo thành từ hai tấm, sau đó độ dày kết hợp được cộng lại từ độ dày của mỗi thanh. Các tấm nguyên liệu thuốc lá để dùng trong các thanh như được mô tả ở đây có thể có độ dày riêng biệt nằm trong khoảng từ 25 μm đến 100 μm .

Trong các phương án nhất định, các tấm nguyên liệu thuốc lá để dùng trong các thanh như được mô tả ở đây có thể có một độ dày nằm trong khoảng từ 10 μm đến 300 μm .

Trong các phương án nhất định, các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất để dùng trong các thanh như được mô tả ở đây có thể có định lượng 100 g/m^2 đến 300 g/m^2 .

Các thanh như được mô tả ở đây có thể bao gồm tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất được cuộn được cuộn quanh bằng đồ cuộn xốp hoặc đồ cuộn không xốp.

Trong các phương án nhất định, các thanh như được mô tả ở đây có thể bao gồm ít nhất hai tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất được cuộn với nhau và được cuộn quanh bằng một giấy cuộn.

Giấy cuộn phù hợp để dùng trong các phương án đặc biệt của sáng chế đã được biết đến trong kỹ thuật này và gồm có, nhưng không giới hạn: giấy thuốc lá; và đồ cuộn đầu lọc.

Trong các phương án khác, các thanh như được mô tả ở đây có thể bao gồm đồ cuộn không phải là giấy.

Các đồ cuộn không phải là giấy phù hợp để dùng trong việc tạo thành các thanh như được mô tả ở đây đã được biết đến trong kỹ thuật này và gồm có, nhưng không giới hạn: nguyên liệu thuốc lá thuần nhất.

Các thanh như được mô tả ở đây có thể được điều chế bằng cách sử dụng các máy móc làm thuốc lá và đầu lọc thuốc lá thông thường, được điều chỉnh để cho phép cuộn hai hoặc nhiều tấm đồng thời

Ví dụ, các thanh bao gồm các tấm được gấp nếp thứ nhất và thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá đồng nhất có thể được điều chế bằng cách sử dụng một máy điều chỉnh

máy móc tạo thành đầu lọc các thanh bao gồm tấm được gấp nếp được cuộn giấy của loại được mô tả trong tài liệu CH-A-691156. Máy móc này có thể được điều chỉnh bằng cách cho phép hai tấm nguyên liệu được gấp nếp và được cuộn.

Một phương pháp tạo thành thanh có thể được cung cấp bao gồm các bước: cung cấp tấm liên tục thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá, cung cấp tấm liên tục thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá, cuộn đồng thời các tấm liên tục thứ nhất và thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá nằm ngang với trục dọc của chúng; cuốn các tấm được cuộn nguyên liệu thuốc lá với đồ cuốn để tạo thành thanh liên tục, và cắt thanh liên tục này thành các thanh rời, trong đó tấm liên tục thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá khác biệt về mặt vật lý hoặc hóa học với tấm liên tục thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá.

Phương pháp này có thể bao gồm thêm việc kết cấu tấm liên tục thứ nhất. Ví dụ, phương pháp này có thể bao gồm gấp nếp, dập nổi, đục lỗ hoặc làm kết cấu tấm liên tục thứ nhất trước khi cuộn tấm liên tục thứ nhất với tấm liên tục thứ hai.

Được ưu tiên là, phương pháp này bao gồm thêm việc gấp nếp tấm liên tục thứ nhất.

Cả tấm liên tục thứ nhất và thứ hai có thể được kết cấu, ví dụ được gấp nếp. Cả tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá và thứ hai có thể được gấp nếp trước khi được cuộn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các phương án đặc biệt có thể được mô tả thêm, chỉ theo cách ví dụ, với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo trong đó:

FIG. 1 thể hiện sơ đồ mặt cắt ngang của thiết bị để tạo thành thanh theo một phương án đặc biệt;

FIG. 2 thể hiện sơ đồ mặt cắt ngang của thiết bị để tạo thành thanh theo một phương án đặc biệt;

Các FIG. 3 đến 8 minh họa mặt cắt ngang của các tấm nguyên liệu thuốc lá ngay trước khi đi vào phương tiện cuộn để được cuộn thành thanh;

Các FIG. 9 và 10 minh họa các phương án của thiết bị tạo khí dung và kết hợp với các thanh được tạo ra như được mô tả ở đây; và

FIG. 11 minh họa hệ thống tạo khí dung bao gồm một thiết bị tạo khí dung hoạt động bằng điện và một vật dụng tạo khí dung như được minh họa trong FIG. 9.

Mô tả chi tiết sáng chế

Thiết bị được thể hiện trong FIG. 1 nói chung bao gồm: phương tiện hỗ trợ thứ nhất để cung cấp tấm liên tục thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất; phương tiện hỗ trợ thứ hai để cung cấp tấm liên tục thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất; phương tiện gấp nếp để gấp nếp tấm liên tục thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất; phương tiện tạo thanh để cuộn cả tấm liên tục thứ nhất và thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất với nhau và cuộn nguyên liệu được cuộn với đồ cuộn để tạo thành thanh liên tục; và phương tiện cắt để cắt thanh liên tục thành các thanh rời. Thiết bị này cũng bao gồm phương tiện vận chuyển để chuyển ít nhất tấm liên tục thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất phía sau đi qua thiết bị từ phương tiện hỗ trợ đến phương tiện tạo thanh thông qua phương tiện gấp nếp.

Như được thể hiện trong FIG. 1, phương tiện hỗ trợ thứ nhất để cung cấp tấm liên tục thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất bao gồm tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá thuần nhất 2 gắn trên một ống cuộn thứ nhất 4. Phương tiện hỗ trợ thứ hai để cung cấp tấm liên tục thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất bao gồm tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá thuần nhất 3 gắn trên một ống cuộn thứ hai 5. Phương tiện gấp nếp bao gồm một cặp con lăn gấp nếp xoay được 6. Khi sử dụng, tấm liên tục thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất 2 được rút từ ống cuộn thứ nhất 4 và được chuyển phía sau đến cặp con lăn gấp nếp 6 bằng cơ chế vận chuyển thông qua một chuỗi các con lăn dẫn hướng và ứng lực. Khi tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá thuần nhất 2 được đưa vào giữa cặp con lăn gấp nếp 6, các con lăn gấp nếp khớp và gấp nếp tấm liên tục thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất 2 để tạo thành tấm liên tục được gấp nếp thứ nhất từ

nguyên liệu thuốc lá thuần nhất 8 có các gờ hoặc cạnh cách nhau cơ bản là song song với trục dọc của tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất đi qua thiết bị.

Tấm liên tục được gấp nếp thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất 8 được vận chuyển phía sau từ cặp con lăn gấp nếp 6 về phía phương tiện tạo thanh. Tấm liên tục thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất 3 được vận chuyển từ ống cuộn thứ hai 5 về phía phương tiện tạo thanh. Cả tấm liên tục thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất 3 và tấm liên tục thứ nhất được gấp nếp nguyên liệu thuốc lá thuần nhất 8 đồng thời được đưa vào qua phễu hoặc ống hội tụ 10. Phễu ống hội tụ 10 cuộn các tấm nguyên liệu liên tục 8, 3 ngang với các trục dọc của chúng. Các tấm nguyên liệu liên tục 8, 3 thành hình cơ bản là cấu hình hình trụ khi chúng đi qua phễu ống hội tụ 10.

Khi đi ra khỏi phễu ống hội tụ 10, các tấm được cuộn nguyên liệu thuốc lá thuần nhất được cuộn trong tấm liên tục vật liệu cuộn 12. Tấm liên tục vật liệu cuộn được đưa vào từ một ống cuộn 14 và cuộn xung quanh các tấm được cuộn nguyên liệu bằng một băng tải không ngừng. Như được thể hiện trong FIG. 1, phương tiện tạo thanh bao gồm một phương tiện ứng dụng chất kết dính 16 dùng chất kết dính đến một trong số các cạnh trục dọc của tấm liên tục vật liệu cuộn, sao cho khi cạnh trục dọc đối diện của tấm liên tục vật liệu cuộn được mang đến tiếp xúc chúng kết dính với một cạnh khác để tạo thành thanh liên tục.

Phương tiện tạo thanh bao gồm thêm một phương tiện làm khô 18 phía sau của phương tiện ứng dụng chất kết dính 16, mà khi sử dụng làm khô chất kết dính đã được dung lên các đường may của thanh liên tục khi thanh liên tục được vận chuyển phía sau từ phương tiện tạo thanh đến phương tiện cắt.

Phương tiện cắt bao gồm một máy cắt quay 20 cắt thanh liên tục thành các thanh rời có một đơn vị chiều dài thanh hoặc nhiều đơn vị chiều dài thanh.

Khi hai tấm nguyên liệu liên tục được đưa vào bên trong phễu ống hội tụ trong khi chồng lên nhau, tấm ở trên, thanh có một phần phân phối của tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá và tấm thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá.

Mặc dù tấm liên tục thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất được mô tả khi được cuộn thành thanh mà không cần gấp nếp, rõ ràng là tấm liên tục thứ hai có thể đi qua một tập hợp các con lăn gấp nếp để được gấp nếp trước khi được cuộn thành thanh.

Để sản xuất thanh bao gồm tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá và một thành phần liên tục của một nguyên liệu thuốc lá thứ hai có một thành phần hóa học khác với nguyên liệu thuốc lá thứ nhất, tấm thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất trên ống cuộn thứ hai (như được minh họa trong FIG. 1) có thể được thay thế với một ống cuộn giữ một thành phần liên tục phù hợp. Một thành phần như vậy có thể tạo thành hình một ruy băng, dải, băng hoặc sợi. Hoạt động của quy trình này có thể được mô tả như trên.

Trong một cấu hình khác được minh họa trong FIG. 2, tấm liên tục thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất 3 được đặt chồng với tấm liên tục thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất 2 phía trước của một cặp con lăn uốn 6. Ngoài ra cơ bản là thiết bị như được mô tả trong FIG. 1.

Cả tấm nguyên liệu thứ nhất và thứ hai 2,3 đi qua các con lăn gấp nếp 6 chồng lên nhau và đồng thời được gấp nếp. Một cặp tấm liên tục được gấp nếp 9 đi qua ra khỏi các con lăn gấp nếp 6 và phía sau vào trong phễu ống hội tụ 10 để tạo thành thanh.

Các FIG. 3 đến 8 cung cấp minh họa sơ đồ mặt cắt ngang của các sắp xếp phù hợp khác nhau của hai tấm nguyên liệu thuốc lá ngay trước khi đi vào bên trong phễu hoặc ống hội tụ để được cuộn thành thanh. Tất cả các FIG. minh họa độ dày, chiều rộng và hình dạng mặt cắt ngang của mỗi tấm thuốc lá. Kích thước chiều dài của mỗi tấm trong các minh họa sơ đồ kéo dài bên trong mặt phẳng của giấy.

FIG. 3 minh họa một sắp xếp trong đó tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá 300 chồng với tấm thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá 310 có kích thước tương tự trước khi cả hai tấm được đưa vào một thiết bị cuộn để được cuộn thành thanh. Trong khi kích thước vật lý của mỗi tấm là giống nhau, thành phần hóa học của chúng là khác nhau.

FIG. 4 minh họa một cách sắp xếp trong đó tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá 400 chồng ghép với tấm thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá 410 có độ dày nhỏ hơn so với tấm thuốc lá thứ nhất 400. Trong khi kích thước vật lý của mỗi tấm là khác nhau, tấm mỏng hơn tấm khác, thành phần hóa học của chúng là giống nhau. Trong các phương án được ưu tiên, thành phần hóa học của các tấm cũng khác nhau.

FIG. 5 minh họa một cách sắp xếp trong đó tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá 500 được đặt gần với tấm thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá 510 có kích thước tương tự trước khi cả hai tấm được đưa vào thiết bị cuộn để được cuộn thành thanh. Trong khi các kích thước vật lý của mỗi tấm là giống nhau, thành phần hóa học của chúng là khác nhau.

FIG. 6 minh họa một sắp xếp trong đó tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá 600 được chồng dưới bởi tấm thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá 610 trước khi cả hai tấm được đưa vào thiết bị cuộn để được cuộn thành thanh. Tấm thứ hai được gấp nếp. Thành phần của hai tấm này là khác nhau hoặc giống nhau.

FIG. 7 minh họa một sắp xếp trong đó tấm được gấp nếp thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá 700 được chồng dưới tấm được gấp nếp thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá 710 trước khi cả hai tấm được đưa vào một thiết bị cuộn để được cuộn thành thanh. Trong khi các kích thước vật lý của mỗi tấm là giống nhau, thành phần hóa học của chúng là khác nhau.

FIG. 8 minh họa một sắp xếp trong đó tấm thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá 800 được chồng dưới một tấm thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá 810 trước khi cả hai tấm được

đưa vào một thiết bị cuộn để được cuộn thành thanh. Tấm thứ hai 810 có chiều rộng và độ dày nhỏ hơn so với tấm thứ nhất 800.

Chuyên gia sẽ đánh giá cao rằng có nhiều cách sắp xếp của hai hay nhiều tấm nguyên liệu thuốc lá có thể thực hiện được.

FIG. 9 minh họa một phương án của một vật dụng tạo khí dung 1000 bao gồm thanh như được mô tả ở đây. Sản phẩm 1000 bao gồm bốn thành phần; một nền tạo khí dung 1020, một ống rỗng xenluloza axetat 1030, một thành phần đệm 1040, và một đầu lọc ống tẩu 1050. Bốn thành phần này được sắp xếp tuần tự và trong sự liên kết đồng trục và được lắp ráp bằng một giấy thuốc lá 1060 để tạo thành vật dụng tạo khí dung 1000. Sản phẩm 1000 có một đầu miệng 1012, mà người dùng đưa vào miệng của họ khi sử dụng, và một đầu xa 1013 được đặt tại đầu đối diện của sản phẩm với đầu miệng 1012. Phương án về vật dụng tạo khí dung được minh họa trong FIG. 9 đặc biệt phù hợp để dùng với thiết bị tạo khí dung hoạt động bằng điện bao gồm một bộ đốt nóng để đốt nóng nền tạo khí dung.

Khi lắp ráp, sản phẩm 1000 dài khoảng 45 milimet và có đường kính ngoài khoảng 7,2 milimet và đường kính trong khoảng 6,9 milimet.

Nền tạo khí dung 1020 bao gồm thanh được tạo thành từ tấm thứ nhất được gấp nếp thuốc lá lá đúc và tấm thứ hai được gấp thuốc lá lá đúc được cuộn quanh bằng một giấy lọc (không thể hiện) để tạo thành một viên. Cả hai tấm thuốc lá lá đúc gồm có các phụ gia, gồm có glyxerin như một chất phụ gia tạo khí dung. Tấm thứ nhất thuốc lá lá đúc và tấm thứ hai thuốc lá lá đúc bao gồm các hỗn hợp thuốc lá khác nhau và do đó có đặc tính hóa học khác nhau.

Vật dụng tạo khí dung 1000 như được minh họa trong FIG. 9 được thiết kế để khớp với một thiết bị tạo khí dung để được tiêu thụ. Một thiết bị tạo khí dung như vậy gồm có phương tiện để đốt nóng nền tạo khí dung 1020 đến nhiệt độ đủ để tạo thành khí dung. Cụ thể là, thiết bị tạo khí dung có thể bao gồm một thành phần đốt nóng xung

quanh vật dụng tạo khí dung 1000 gần với nền tạo khí dung 1020, hoặc một thành phần đốt nóng được chèn vào nền tạo khí dung 1020.

Khi được khớp với thiết bị tạo khí dung, người dùng hút trên đầu miệng 1012 của sản phẩm hút thuốc 1000 và nền tạo khí dung 1020 được đốt nóng đến nhiệt độ khoảng 375 độ C. Tại nhiệt độ này, hợp chất dễ bay hơi được bốc ra từ hai tấm khác nhau thuốc lá lá dục của nền tạo khí dung 1020. Các hợp chất này ngưng tụ để tạo thành khí dung. Khí dung được hút qua đầu lọc 1050 và vào bên trong miệng người dùng.

FIG. 10 minh họa phương án thứ hai của vật dụng tạo khí dung 1001. Trong khi sản phẩm của FIG. 9 được dự định sẽ được tiêu thụ trong kết hợp với một thiết bị tạo khí dung, sản phẩm của FIG. 10 bao gồm nguồn nhiệt dễ cháy 1080 có thể được đốt cháy và truyền nhiệt đến nền tạo khí dung 1020 để tạo thành khí dung có thể hút được. Nguồn nhiệt dễ cháy 80 là một thành phần than được lắp ráp gần với nền tạo khí dung ở đầu xa 13 của thanh 11. Các thành phần cơ bản là giống với các thành phần trong FIG. 9 có cùng số đánh dấu.

FIG. 11 minh họa một phần của hệ thống tạo khí dung hoạt động bằng điện 2000 mà sử dụng một lưỡi dao nhiệt 2100 để đốt nóng một nền tạo khí dung 1020 của một vật dụng tạo khí dung 1000. Lưỡi dao nhiệt được đặt bên trong một khoang tiếp nhận sản phẩm khí dung của một thiết bị tạo khí dung hoạt động bằng điện 2010. Thiết bị tạo khí dung có các lỗ khí 2050 cho phép không khí đi qua vật dụng tạo khí dung 1000. Dòng không khí được thể hiện bằng các mũi tên trong FIG. 11. Thiết bị tạo khí dung bao gồm một nguồn cấp và thành phần điện, mà được minh họa trong FIG. 11. Vật dụng tạo khí dung 1000 của FIG. 11 như được mô tả tương ứng trong FIG. 9.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1

Các thanh theo một phương án đặc biệt của sáng chế bao gồm tám được gấp nếp thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất được cuộn với tám được gấp nếp thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất, và được cuốn quanh bằng một giấy cuốn. Các thanh có

chiều dài thanh 12 mm và các đường kính nằm trong khoảng từ 6,9 mm đến 7,2 mm. Các thanh được điều chế với tốc độ nằm trong khoảng từ 20 m/phút đến 25 m/phút bằng cách sử dụng thiết bị được thể hiện trong FIG. 1.

Tấm liên tục thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất được điều chế bằng một quy trình đúc, các tấm có chiều rộng từ 110 mm đến 134 mm, độ dày từ 120 μm đến 260 μm , định lượng từ 167 g/m^2 đến 201 g/m^2 và độ ẩm từ 5% đến 12%. Tấm liên tục thứ nhất bao gồm khoảng 10% khối lượng glycerin.

Tấm liên tục thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá thuần nhất được điều chế bằng một quy trình đúc, các tấm có chiều rộng từ 110 mm đến 134 mm, độ dày từ 120 μm đến 260 μm , định lượng từ 167 g/m^2 đến 201 g/m^2 và độ ẩm từ 5% đến 12%. Tấm liên tục thứ hai bao gồm khoảng 10% khối lượng propylen glycol.

Tấm liên tục thứ nhất từ thuốc lá thuần nhất và tấm liên tục thứ hai từ thuốc lá thuần nhất được gấp nếp bằng sắp xếp chồng lên nhau và đi qua con lăn gấp nếp với nhau trước khi được cuộn thành thanh.

Các phương án mẫu và các ví dụ được mô tả ở trên là không giới hạn. Khi xem xét đến các phương án mẫu được bộc lộ ở trên, các phương án khác phù hợp với các phương án mẫu sẽ là rõ ràng với những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thanh phối trộn bao gồm tám thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá thứ nhất và tám thứ hai được tạo thành từ nguyên liệu thuốc lá thứ hai được cuộn với tám thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá thứ nhất và được cuốn quanh bằng đồ cuốn, trong đó cả nguyên liệu thuốc lá thứ nhất và nguyên liệu thuốc lá thứ hai là nguyên liệu thuốc lá thuần nhất, nguyên liệu thuốc lá thứ hai khác biệt về mặt hóa học với nguyên liệu thuốc lá thứ nhất, trong đó nguyên liệu thuốc lá thứ nhất bao gồm các hợp chất tạo khí dung mà tạo ra khí dung ở nhiệt độ thấp hơn các hợp chất tạo khí dung của nguyên liệu thuốc lá thứ hai.
2. Thanh theo điểm 1, trong đó cả nguyên liệu thuốc lá thứ nhất và thứ hai bao gồm chất tạo khí dung, tỷ lệ khối lượng của chất tạo khí dung trong nguyên liệu thuốc lá thứ nhất khác với tỷ lệ khối lượng của chất tạo khí dung trong nguyên liệu thuốc lá thứ hai.
3. Thanh theo điểm 1 hoặc 2, trong đó nguyên liệu thuốc lá thứ nhất bao gồm chất tạo khí dung thứ nhất và nguyên liệu thuốc lá thứ hai bao gồm chất tạo khí dung thứ hai khác với chất tạo khí dung thứ nhất.
4. Thanh theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó ít nhất một trong số các tám thứ nhất và thứ hai từ nguyên liệu thuốc lá được gấp nếp.
5. Thanh theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó thanh này còn bao gồm thành phần liên tục từ nguyên liệu thuốc lá thứ ba.
6. Vật dụng tạo khí dung bao gồm thanh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5.
7. Nền tạo khí dung dùng cho vật dụng tạo khí dung đốt nóng, trong đó nền này bao gồm thanh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5.
8. Vật dụng tạo khí dung bao gồm nguồn nhiệt dễ cháy và nền tạo khí dung theo điểm 7 được đặt phía sau nguồn nhiệt dễ cháy này.
9. Vật dụng tạo khí dung để dùng trong hệ thống tạo khí dung hoạt động bằng điện bao gồm nền tạo khí dung theo điểm 7.
10. Hệ thống tạo khí dung bao gồm thiết bị tạo khí dung hoạt động bằng điện và vật dụng tạo khí dung để dùng với thiết bị này, vật dụng tạo khí dung này bao gồm nền tạo khí dung theo điểm 7.
11. Phương pháp tạo ra thanh phối trộn bao gồm các bước:
tạo ra tám liên tục thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá thứ nhất;

tạo ra tấm liên tục khác từ nguyên liệu thuốc lá thứ hai, trong đó nguyên liệu thuốc lá thứ nhất bao gồm các hợp chất tạo khí dung mà tạo ra khí dung ở nhiệt độ thấp hơn các hợp chất tạo khí dung của nguyên liệu thuốc lá thứ hai;

cuộn đồng thời tấm liên tục thứ nhất và tấm liên tục khác với nhau ;

cuốn quanh các nguyên liệu thuốc lá thứ nhất và thứ hai đã được cuộn bằng đồ cuốn để tạo thành thanh liên tục; và

cắt thanh liên tục này thành các thanh rời, trong đó cả nguyên liệu thuốc lá thứ nhất và nguyên liệu thuốc lá thứ hai là nguyên liệu thuốc lá thuần nhất, nguyên liệu thuốc lá thứ nhất khác biệt về mặt hóa học với nguyên liệu thuốc lá thứ hai.

12. Phương pháp theo điểm 11, trong đó ít nhất tấm liên tục thứ nhất từ nguyên liệu thuốc lá thứ nhất được gấp nếp trước khi được cuộn.

13. Phương pháp theo điểm 11 hoặc 12, trong đó cả tấm liên tục thứ nhất và tấm liên tục thứ hai (tấm liên tục khác) được gấp nếp trước khi được cuộn lại với nhau.

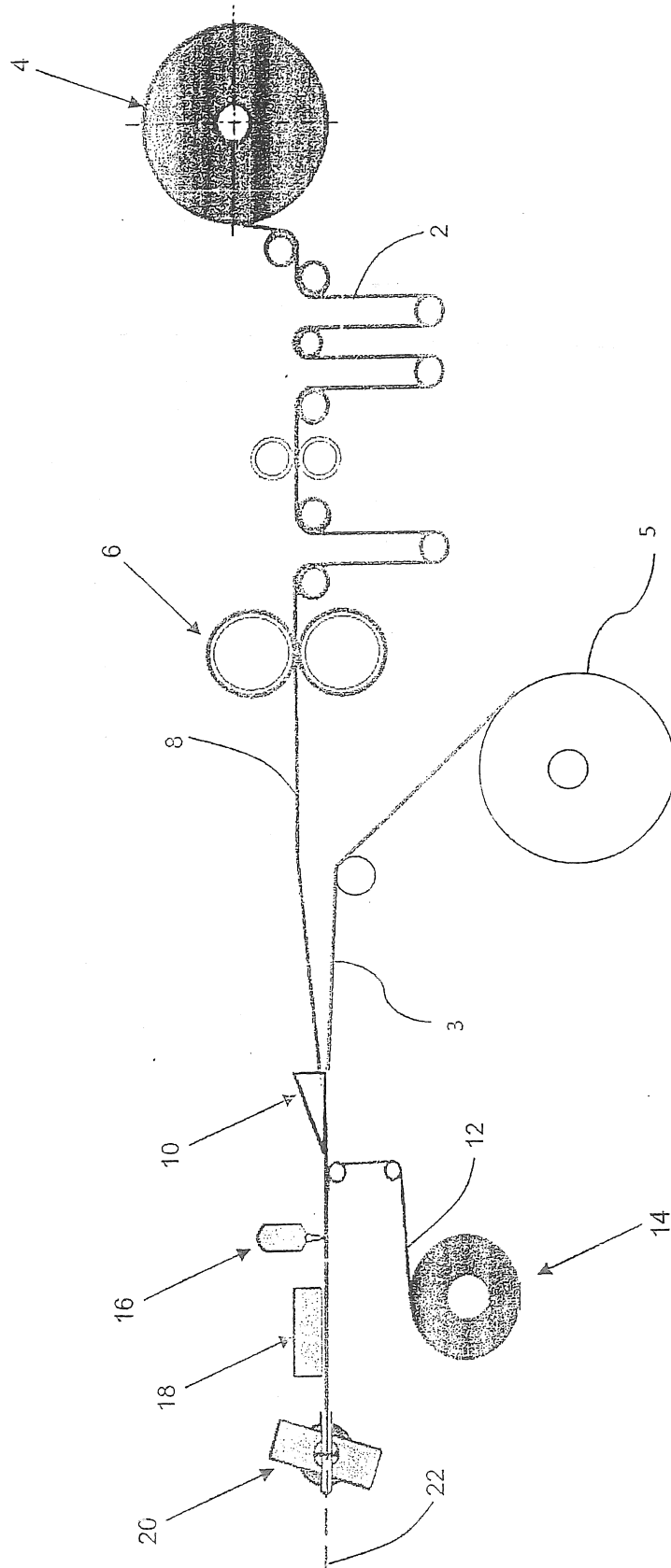


FIG. 1

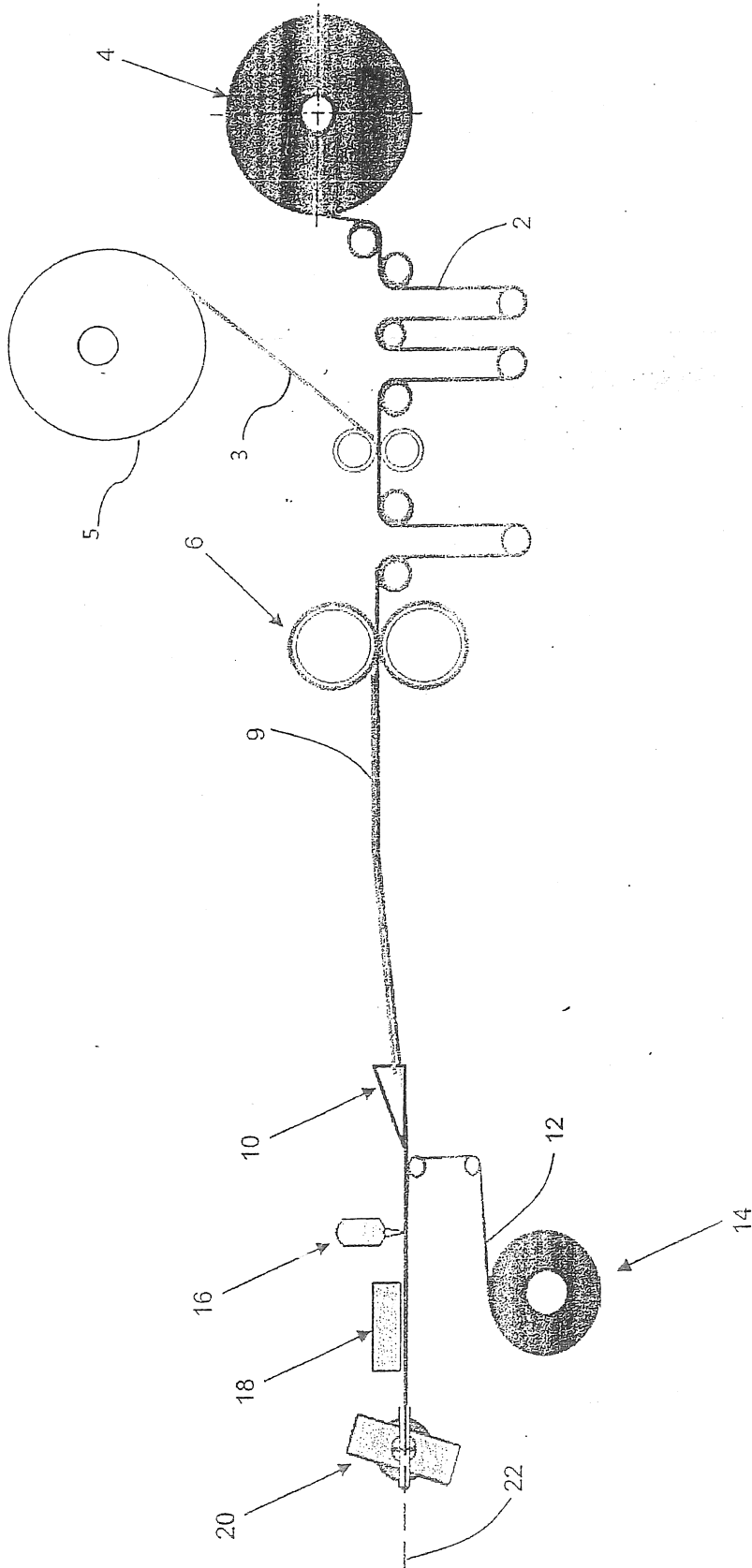


FIG. 2

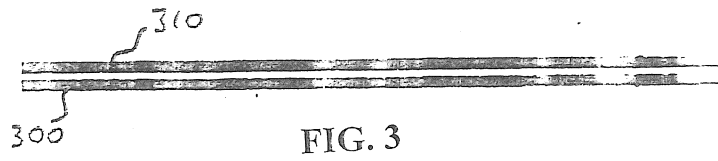


FIG. 3

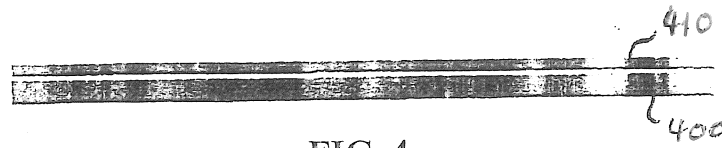


FIG. 4

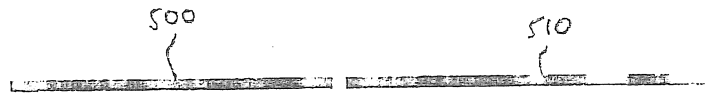


FIG. 5

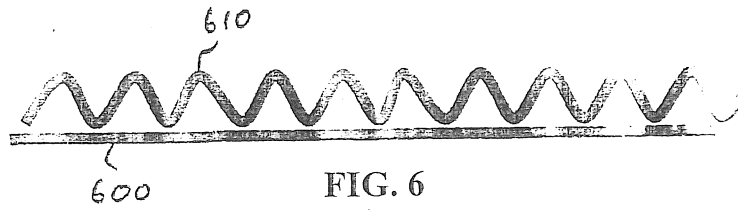


FIG. 6

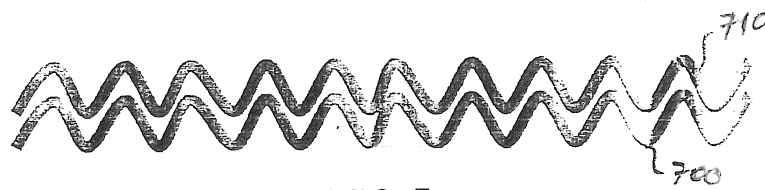


FIG. 7

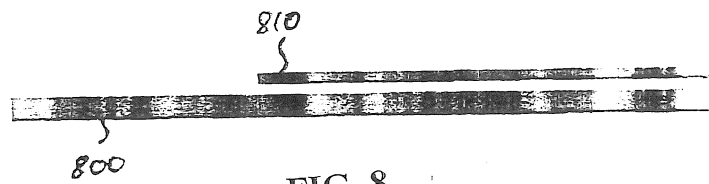


FIG. 8

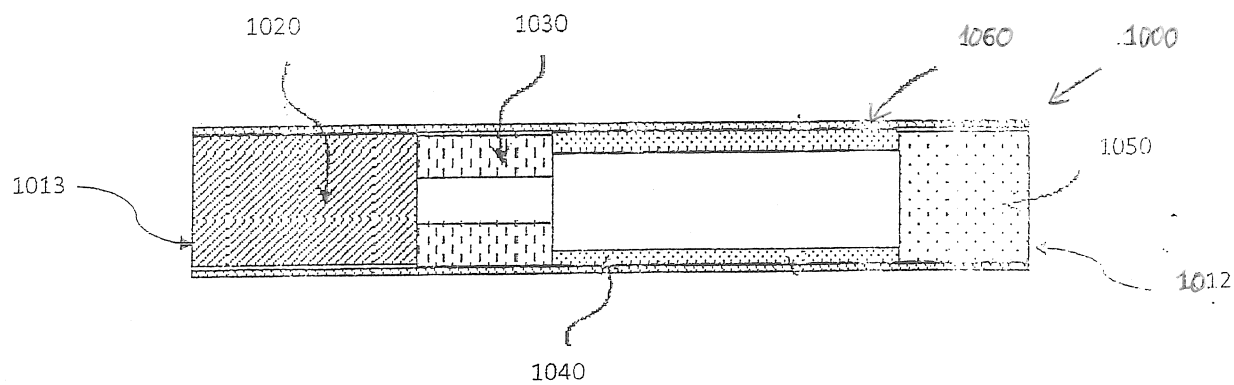


FIG. 9

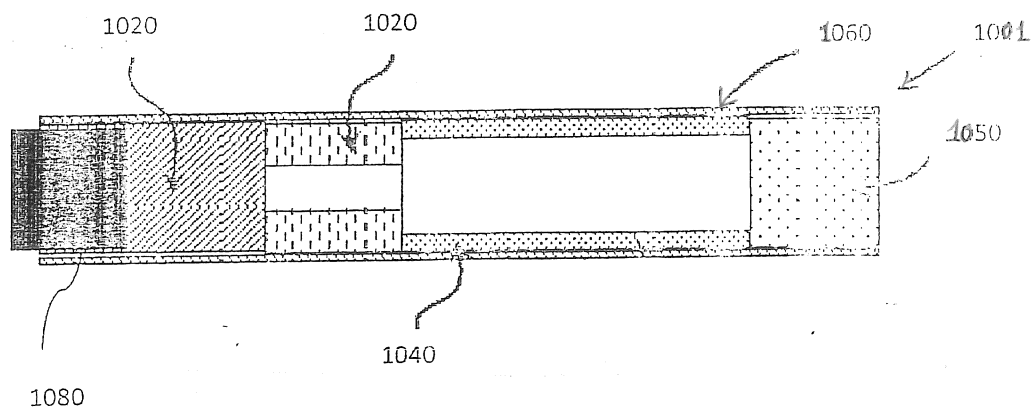


FIG. 10

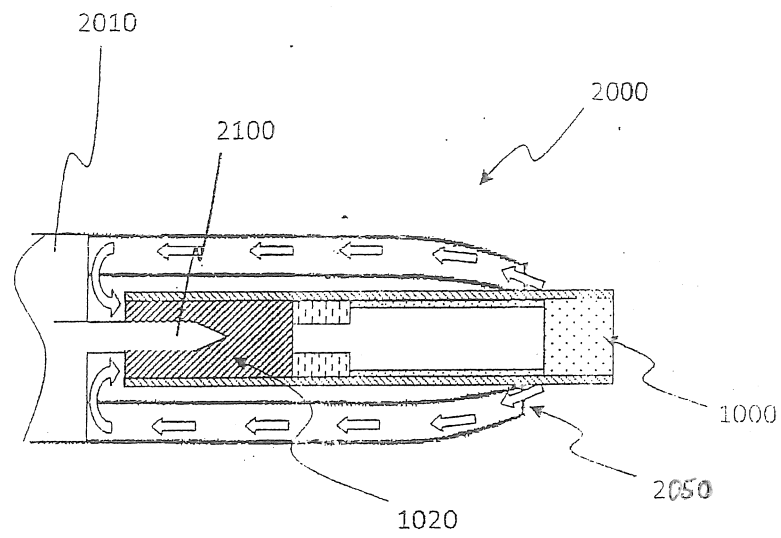


FIG. 11