



(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) 
1-0022806

(51)⁷ **A24C 5/18, A24B 3/14, A24D 1/00,**
A24F 47/00

(13) **B**

(21) 1-2014-04224

(22) 30.05.2013

(86) PCT/EP2013/061209 30.05.2013

(87) WO2013/178767 05.12.2013

(30) 12170358.1 31.05.2012 EP

(45) 27.01.2020 382

(43) 27.04.2015 325

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

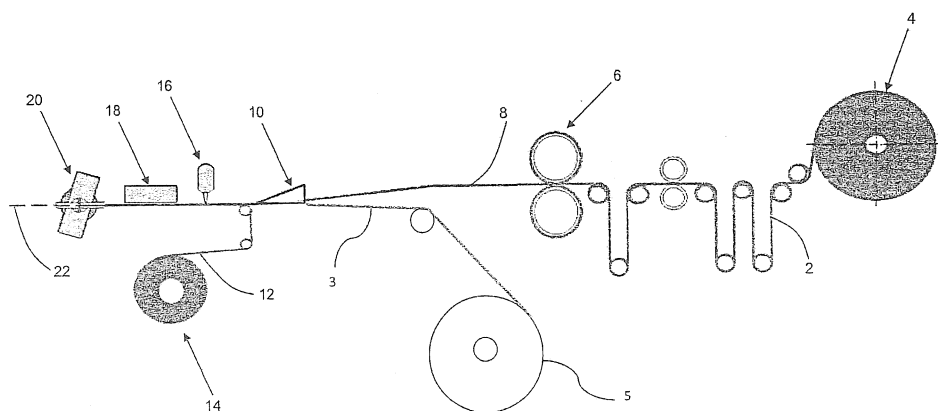
Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchatel, Switzerland

(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 HƯƠNG LIỆU, SẢN PHẨM HÚT THUỐC, NỀN TẠO KHÍ DUNG, VẬT DỤNG TẠO KHÍ DUNG, HỆ THỐNG TẠO KHÍ DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP TẠO RA THANH HƯƠNG LIỆU**

(57) Sáng chế đề cập đến thanh hương liệu được tạo thành từ tám thứ nhất (2) chứa nguyên liệu thuốc lá và tám thứ hai (3) chứa hương liệu không thuốc lá, các tám thứ nhất và tám thứ hai này được cuộn với nhau và được cuốn quanh bằng vỏ cuốn (12). Sáng chế cũng đề cập đến sản phẩm hút thuốc, nền tạo khí dung, vật dụng tạo khí dung, hệ thống tạo khí dung và phương pháp tạo ra thanh hương liệu.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

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

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

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

Ví dụ, US-A-4,000,748 bộc lộ quy trình và thiết bị để xé tấm thuốc lá hoàn nguyên thành các mảnh và uốn các mảnh thu được trong quy trình cơ bản là đồng thời. Tấm nguyên liệu thuốc lá được di chuyển giữa một cặp ống của các đĩa quay và khớp nhau để xé tấm này thành các mảnh có chiều rộng khoảng từ 0,65 đến 1,55 mm. Chuyển động về phía trước của các mảnh thu được chậm lại bởi việc khớp với các bề mặt của các đĩa bên cạnh gây ra độ xoắn của các mảnh thành khi tạo thành cấu hình gấp nếp. Các mảnh bị gấp nếp được cho là tạo ra sự tăng lên về giá trị nhồi đầy.

Việc tạo thành các thanh dùng cho các vật dụng tạo khí dung chứa các mảnh gấp nếp hoặc không gấp nếp nguyên liệu thuốc lá có một số nhược điểm được chỉ ra dưới đây.

Thứ nhất, việc xé nguyên liệu thuốc lá làm phát sinh ngoài ý muốn bột thuốc lá và lãng phí khác.

Thứ hai, các thanh chứa các mảnh nguyên liệu thuốc lá biểu hiện ‘các đầu không

chặt'. Đó là, có sự thiếu hụt các mảnh nguyên liệu thuốc lá từ các đầu của thanh. Điều này càng trầm trọng hơn bởi việc vỡ các mảnh nguyên liệu thuốc lá trong quá trình tạo thành thanh. Các đầu không chặt không chỉ làm mất thẩm mỹ, mà còn dẫn đến sự bất lợi là cần thiết phải làm sạch một cách thường xuyên hơn thiết bị sản xuất và các thiết bị tạo khí dung. Vấn đề của các đầu không chặt đặc biệt trầm trọng hơn trong các vật dụng tạo khí dung, bởi vì chiều dài thanh của nền tạo khí dung có xu hướng thấp so với thuốc lá thông thường, và do đó tỷ lệ của nguyên liệu chất nền ở gần một đầu là lớn hơn.

Thứ ba, các thanh chứa các mảnh nguyên liệu thuốc lá biểu hiện độ lệch chuẩn trọng lượng cao. Đó là, các thanh có kích thước giống nhau có xu hướng khác nhau về khối lượng. Điều này một phần là do xu hướng các thanh biểu hiện các đầu không chặt như đề cập ở trên. Độ lệch chuẩn khối lượng cao của các thanh chứa các mảnh nguyên liệu thuốc lá dẫn đến tỷ lệ loại bỏ không mong muốn cao của các thanh có khối lượng nằm ngoài phạm vi chấp nhận được. Ngoài ra, các thanh chứa các mảnh nguyên liệu thuốc lá biểu hiện mật độ không đồng nhất. Đó là, mật độ dọc chiều dài thanh của thanh có xu hướng không đồng nhất. Điều này do sự thay đổi số lượng nguyên liệu thuốc lá tại các vị trí khác nhau dọc thanh, mà kết quả là “các vùng trống”, là khu vực có số lượng nguyên liệu thuốc lá giảm, và “các vùng đậm”, là các khu vực có mức độ tăng cao nguyên liệu thuốc lá. Mật độ không đồng nhất của các thanh chứa các mảnh nguyên liệu thuốc lá có thể ảnh hưởng không mong muốn đến độ cản hút (RTD) của các thanh. Ngoài ra, mật độ không đồng nhất của các thanh chứa các mảnh nguyên liệu thuốc lá có thể dẫn đến các đầu không chặt mà khoảng trống được đặt tại đầu của thanh.

Các đầu không chặt, độ lệch chuẩn trọng lượng cao và mật độ không đồng nhất được biểu hiện bởi các thanh chứa 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 gọi là các viên (nút).

EP-A1-2 062 484 bộc lộ quy trình để tạo thành các sản phẩm thuốc lá không khói tiêu thụ bằng miệng. Tầm thuốc lá hoàn nguyên được cuộn thành thanh, cuốn quanh, và cắt

thành những mẫu phù hợp cho sử dụng bằng miệng.

Có nhu cầu đối với việc tạo ra các thanh chứa nguyên liệu thuốc lá để sử dụng trong các vật dụng tạo khí dung.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Thanh có thể được tạo ra bao gồm tấm thứ nhất chứa nguyên liệu thuốc lá và tấm thứ hai chứa hương liệu không thuốc lá, tấm thứ nhất và tấm thứ hai được cuộn với nhau và được cuộn quanh bằng vỏ cuốn.

Các tấm nguyên liệu được cuộn lại được ưu tiên là kéo dài cơ bản là toàn bộ chiều dài của thanh và ngang qua cơ bản là toàn bộ diện tích mặt cắt ngang theo chiều ngang của thanh.

Tấm thứ nhất bao gồm nguyên liệu thuốc lá có thể là tấm thuốc lá hoàn nguyên hoặc thuốc lá thuần nhất, được ưu tiên là tấm thuốc lá hoàn nguyên hoặc thuốc lá thuần nhất chứa tỷ lệ chất tạo khí dung.

Tấm thứ hai chứa hương liệu không thuốc lá có thể là tấm không phải là thuốc lá chẳng hạn như tấm polyme hoặc tấm giấy hoặc tấm kim loại. Trong một số phương án, tấm thứ hai có thể bao gồm nguyên liệu được chọn từ nhóm bao gồm một giấy kim loại, tấm polyme, và một giấy hoặc bì cứng cơ bản là không xốp. Trong một số phương án, tấm thứ hai có thể bao gồm nguyên liệu được chọn từ nhóm bao gồm polyetylen (PE), polypropylen (PP), polyvinylclorua (PVC), polyetylen terephthalat (PET), axit polylactic (PLA), xenluloza axetat (CA), copolyeste gốc tinh bột, và giấy nhôm.

Tấm thứ hai có thể được phủ với hương liệu không thuốc lá. Tấm thứ hai có thể được tẩm với hương liệu không thuốc lá.

Tấm thứ hai có thể được tạo thành từ nguyên liệu chẳng hạn như gel hoặc hydrogel

kết hợp với hương liệu. Tẩm thứ hai có thể bay hơi khi đốt nóng để giải phóng hương liệu. Tẩm thứ hai có thể bao gồm polyme phân hủy sinh học được, ví dụ tẩm thứ hai có thể là tẩm axit polylactic (PLA) được phủ hoặc tẩm với hương liệu.

Hương liệu có thể bao gồm thành phần tạo mùi dễ bay hơi. Hương liệu có thể bao gồm bạc hà. Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ 'bạc hà' để chỉ hợp chất 2-isopropyl-5-methylcyclohexanol ở bất kỳ dạng đồng phân nào của nó. Hương liệu có thể tạo ra mùi vị được chọn từ nhóm bao gồm bạc hà, chanh, vani, cam, lộc đề, anh đào, và quế.

Tẩm thứ hai bao gồm hương liệu không thuốc lá có thể bao gồm thêm chất tạo khí dung chẳng hạn như glycerin. Chất tạo khí dung có thể mang các thành phần tạo mùi trong khí dung.

Để biến đổi mùi vị của khói thuốc lá chủ đạo của điều thuốc lá thông thường, đã được biết đến là tạo ra các đầu lọc ống tẩu đơn hoặc đa đoạn chứa hương liệu, chẳng hạn như bạc hà. Bạc hà có thể được kết hợp trong đầu lọc, cuốn quanh thanh thuốc lá hoặc nền tạo khí dung của điều thuốc lá trong chất lỏng bằng cách sử dụng chất mang lỏng phù hợp. Các dạng lỏng của bạc hà là dễ bay hơi và do đó có xu hướng di chuyển hoặc bay hơi trong quá trình lưu chứa và tăng thêm mùi vị thuốc lá trong điều thuốc. Ngoài ra, bạc hà hoặc hương liệu khác có thể được kết hợp trong điều thuốc lá như một dải, một hạt hoặc phương tiện khác.

Trong quá trình tiêu thụ một điều xì gà thông thường, một đường đốt cháy chạy dọc theo điều thuốc lá. Bạc hà đã được chuyển tới thuốc lá được giải phóng theo đường đốt cháy chạy dọc này. Ngược lại, các vật dụng tạo khí dung đốt nóng thông thường là hoạt động bằng cách chưng cất các hợp chất dễ bay hơi từ nền tạo khí dung. Nhiều chất nền hơn được đốt nóng cùng một lúc và các hợp chất dễ bay hơi được bốc ra. Ví các chất phụ gia hương liệu chẳng hạn như bạc hà rất dễ bay hơi, điều này dẫn đến việc bốc hơi và được tiêu thụ sớm hơn các thành phần khác của chất nền. Trừ khi bạc hà hoặc hương liệu tải trong sản phẩm là cao, hương vị giảm đi nhanh chóng khi sản phẩm được tiêu thụ.

Trong khi việc tẩm bạc hà trong điều thuốc lá thông thường đã được biết đến rộng rãi, ứng dụng của hương liệu bạc hà, hoặc hương liệu khác, với vật dụng tạo khí dung có thể không phải là đơn giản. Các đầu lọc thông thường được sử dụng trong các vật dụng tạo khí dung ngắn hơn đầu lọc trong thuốc lá thông thường. Hơn nữa, lượng thuốc lá trong các vật dụng tạo khí dung ít hơn trong điều thuốc lá thông thường. Điều này có thể giảm lượng nạp tối đa có thể của bạc hà so với điều thuốc lá thông thường.

Nền tạo khí dung trong một vật dụng tạo khí dung thông thường là nền đã được xử lý chứa chất tạo khí dung chẳng hạn như glycerin. Ví dụ, có thể là tạo thành nền tạo khí dung cho vật dụng tạo khí dung từ viên thuốc lá được cuộn lại chứa thuốc lá lá ép hoặc hoàn nguyên. Hương liệu, chẳng hạn như bạc hà, có thể được kết hợp vào trong nền tạo khí dung. Tuy nhiên, cấu trúc của nền tạo khí dung có thể bị tổn hại vì sự kết hợp này. Ví dụ, việc tải bạc hà vào trong thuốc lá ép có thể làm thấp mật độ và độ bền của thuốc lá ép, làm giảm sự phù hợp để sử dụng làm nền tạo khí dung trong vật dụng tạo khí dung. Ví dụ, có thể khó để tạo thành viên từ tấm thuốc lá ép mà không đủ độ bền do sự hiện diện của hương liệu trong tấm này.

Thanh bao gồm tấm thuốc lá và tấm riêng bao gồm hương liệu không thuốc lá có thể đặc biệt có lợi cho việc sử dụng làm nền tạo khí dung của vật dụng tạo khí dung. Vì hương liệu được chứa trong tấm tách biệt với thuốc lá, sự toàn vẹn cấu trúc của tấm thuốc lá không bị tổn hại.

Được ưu tiên là, tấm thứ nhất và tấm thứ hai có kích thước giống nhau, ví dụ các tấm được ưu tiên là giống nhau hoặc có chiều rộng giống nhau. Được ưu tiên là tấm thứ nhất và tấm thứ hai được sắp xếp chồng chéo với nhau trước khi được cuộn vào thành thanh. Như vậy việc tải hương liệu trong thanh là tương đối cao. Hương liệu và thuốc lá được phân bố đều trong cả thanh. Một mặt cắt ngang lấy từ bất kỳ điểm nào dọc theo chiều dài của thanh sẽ có tỷ lệ tương tự tấm thứ nhất và tấm thứ hai.

Việc tạo ra thanh được mô tả ở đây có thể có thêm các lợi ích. Đơn giản thay đổi tấm

hương liệu để sản xuất sản phẩm có hương vị khác trong cùng một dây chuyền sản xuất. Bởi vì hương liệu là tấm tách biệt với thuốc lá, có thể sản xuất số lượng nhỏ các sản phẩm hương liệu hiện có một cách kinh tế.

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

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ ‘tấm’ để chỉ thành phần dạng phiến 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 “nguyên liệu tạo khí dung” chỉ nguyên liệu mà có khả năng giải phóng hợp chất dễ bay hơi khi đốt nóng để tạo thành khí dung. Thuốc lá có thể được phân loại là nguyên liệu tạo khí dung, cụ thể là tấm thuốc lá thuần nhất bao gồm chất tạo khí dung. Nền tạo khí dung có thể bao gồm hoặc chứa nguyên liệu tạo khí dung.

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

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ ‘nguyên liệu thuốc lá thuần nhất’ chỉ nguyên liệu được tạo thành bởi quá trình thiêu kết thuốc lá hạt.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ ‘cuộn’ chỉ rằng tấm nguyên liệu thuốc lá được cuộn, gấp hoặc nén hay thắt 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, của các vật dụng tạo khí dung bao gồm các thanh như được mô tả ở đây tương ứng với hướng của không khí được hút vào thông qua các vật dụng tạo khí dung khi sử dụng chúng.

Thanh được tạo thành từ tấm được cuộn bao gồm nguyên liệu thuốc lá và tấm thứ hai bao gồm hương liệu không thuốc lá có thể đặc biệt hữu ích như thành phần của một vật dụng tạo khí dung, đặc biệt là vật dụng tạo khí dung đốt nóng.

Hệ thống tạo khí dung đốt nóng hoạt động bằng việc đốt nóng nền tạo khí dung để tạo thành khí dung từ nguyên liệu của chất nền. Khí dung có thể sau đó được hút bởi người dùng. Trong quá trình đốt nóng nền bao gồm các thanh được tạo thành như được mô tả ở đây, các hương liệu thuốc lá được bay ra từ tấm nguyên liệu thuốc lá và hương liệu không thuốc lá được bay ra từ tấm bao gồm hương liệu không thuốc lá. Việc hút khí dung được tạo thành bằng việc đốt nóng chất nền bao gồm tỷ lệ thành phần khí dung có nguồn gốc từ tấm thuốc lá và tỷ lệ thành phần khí dung có nguồn gốc từ tấm bao gồm hương liệu không thuốc lá.

Tấm thứ nhất bao gồm nguyên liệu thuốc lá có thể là tấm nguyên liệu được kết cấu. Việc sử dụng tấm nguyên liệu được kết cấu có thể tạo điều kiện thuận lợi cho việc cuộn tấm để tạo thành thanh như được mô tả ở đây. Tấm thứ hai bao gồm nguyên liệu hương liệu không thuốc lá có thể là tấm nguyên liệu được kết cấu. Cả tấm nguyên liệu thứ nhất và thứ hai có thể là các tấm nguyên liệu được kết cấu.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ ‘tấm được kết cấu’ chỉ tấm mà đã được uốn, dập nổi, đóng dấu chìm, đục hoặc biến dạng. Tấm nguyên liệu được kết cấu, chẳng hạn như thuốc lá thuần nhất, có thể bao gồm lượng lớn khía răng cưa, lỗi lõm, lỗ thủng cách nhau hoặc kết hợp của chúng.

Theo một phương án được ưu tiên đặc biệt tạo ra thanh bao gồm tấm gấp nếp nguyên liệu thuốc lá thuần nhất và tấm gấp nếp nguyên liệu bao gồm hương liệu không thuốc lá, các tấm được cuộn với nhau và được cuốn quanh ngoài bằng vỏ cuốn quanh.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ ‘tấm được gấp nếp’ được sử dụng cùng nghĩa với thuật ngữ ‘tấm được làm oằn’ và để chỉ tấm có các gờ hoặc nếp gấp song song. Được ưu tiên là, tấm gấp nếp nguyên liệu tạo khí dung, ví dụ tấm gấp nếp nguyên liệu thuốc lá thuần nhất, có các gờ hoặc nếp gấp cơ bản là song song với trục hình trụ của thanh như được mô tả ở đây. Điều này có lợi là thuận tiện cho việc gấp tấm được gấp nếp nguyên liệu tạo khí dung để tạo thành thanh. Tuy nhiên, sẽ được đánh giá cao là các tấm gấp nếp nguyên liệu tạo khí dung để sử dụng trong các thanh như được mô tả ở đây có thể ngoài ra hoặc hơn nữa có các gờ hoặc nếp gấp cơ bản là song song được đặt tại một góc nhọn hoặc tù với trục hình trụ của thanh.

Trong các phương án nhất định, các tấm nguyên liệu để sử dụng trong việc tạo thành các thanh như được mô tả ở đây có thể được kết cấu đồng đều trên cơ bản là toàn bộ bề mặt của chúng. Ví dụ, các tấm gấp nếp nguyên liệu để sử dụng trong việc tạo thành các thanh như được mô tả ở đây có thể bao gồm các gờ hoặc nếp gấp cơ bản là song song cách quãng đều nhau qua chiều rộng của tấm.

Thanh như được mô tả ở đây có thể bao gồm một hoặc nhiều tấm bổ sung nguyên liệu được cuộn với các tấm thứ nhất và thứ hai để tạo thành thanh. Bất kỳ tấm hoặc các tấm bổ sung nào có thể được gấp nếp trước khi được cuộn. Bất kỳ tấm hoặc các tấm bổ sung nào có thể bao gồm các nguyên liệu tạo khí dung bổ sung, chẳng hạn như một hoặc nhiều tấm bổ sung thuốc lá thuần nhất.

Như được mô tả ở đây đề xuất thêm việc sử dụng thanh như được mô tả ở đây làm nền tạo khí dung trong một vật dụng tạo khí dung.

Như được mô tả ở đây cũng đề xuất một vật dụng tạo khí dung bao gồm thanh như được mô tả ở đây.

Một số các vật dụng tạo khí dung trong đó nền tạo khí dung được đốt nóng mà không phải là đốt cháy đã được đề xuất trong kỹ thuật này. Cụ thể là trong các vật dụng tạo

khí dung đốt nóng, khí dung được tạo ra bằng việc truyền nhiệt từ nguồn nhiệt, ví dụ nguồn nhiệt hóa học, điện hoặc đốt cháy, đến nền tạo khí dung tách biệt, mà có thể được đặt bên trong, xung quanh hoặc phía sau của nguồn nhiệt.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ 'nền tạo khí dung' chỉ nên được tạo thành từ hoặc bao gồm nguyên liệu tạo khí dung mà có khả năng giải phóng các hợp chất dễ bay hơi sau khi đốt nóng để tạo thành khí dung.

Các thanh như được mô tả ở đây là đặc biệt phù hợp để sử dụng làm nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng. Các nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng đặc biệt là có chiều dài thanh ngắn hơn đáng kể so với các thanh của nguyên liệu hút thuốc đốt cháy trong các sản phẩm hút thuốc đầu thông thường. Như được lưu ý ở trên, các đầu không chặt, độ lệch chuẩn trọng lượng cao và mật độ không đồng nhất như được thể hiện bởi các thanh chứa các mảnh nguyên liệu thuốc lá là đặc biệt không mong muốn trong các thanh nguyên liệu tạo khí dung có một chiều dài thanh ngắn. Sử dụng các thanh ngắn như được mô tả ở đây làm các nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng có lợi là làm giảm thiểu hoặc tránh khỏi một hoặc nhiều bất lợi gắn với việc sử dụng các thanh ngắn chứa các mảnh nguyên liệu thuốc lá được đề cập ở trên.

Trong một phương án, các thanh như được mô tả ở đây có thể được sử dụng làm 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 làm nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng của loại được bộc lộ trong WO-A-2009/022232, bao gồm nguồn nhiệt nền cacbon dễ cháy, nền tạo khí dung phía sau của nguồn nhiệt dễ cháy, và một linh kiện dẫn nhiệt xung 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 làm 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 làm các nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng để sử dụng trong các hệ thống tạo khí dung hoạt động bằng điện trong đó nền tạo khí dung của vật dụng tạo khí dung đốt nóng được đốt nóng bằng nguồn nhiệt hoạt động bằng điện.

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

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

Việc chèn 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, mà các sản phẩm này chứa thanh bao gồm các mảnh nguyên liệu thuốc lá, có xu hướng làm bật các mảnh nguyên liệu thuốc lá ra khỏi thanh. Điều này có thể bất lợi là tạo nên sự cần thiết phải làm sạch thường xuyên hơn nguồn nhiệt hoạt động bằng điện và các phần khác của hệ thống tạo khí dung hoạt động bằng điện để tháo các mảnh bị bật ra.

Ngược lại, việc chèn và tháo các vật dụng tạo khí dung đốt nóng gồm có nền tạo khí dung bao gồm thanh như được mô tả ở đây ít gây ra việc bật ra nguyên liệu thuốc lá. Như được mô tả ở đây đề xuất thêm một đầu lọc cho sản phẩm hút thuốc hoặc cho một vật dụng tạo khí dung, trong đó đầu lọc bao gồm thanh như được mô tả ở đây. Các thanh như được mô tả ở đây có thể được sử dụng trong các đầu lọc cho cả các sản phẩm hút thuốc đốt đầu 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 duy nhất. Các thanh như được mô tả ở

đây cũng có thể được sử dụng trong các đầu lọc nhiều thành phần bao gồm hai đoạn đầu lọc hoặc nhiều hơn.

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

Trong các phương án nhất định, các thanh như được mô tả ở đây có thể được sử dụng làm các đoạn đầu lọc chứa thuốc lá trong các đầu lọc đơn hoặc nhiều thành phần. Ví dụ, các thanh như được mô tả ở đây có thể được sử dụng làm một đoạn giải phóng mùi vị thứ nhất trong đầu lọc nhiều thành phần của loại được bộc lộ trong 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 vật liệu lọc để loại bỏ các thành phần đặc biệt, các thành phần khí hoặc một kết hợp của chúng. Các vật liệu lọc phù hợp đã được biết đến trong kỹ thuật này và gồm có, nhưng được giới hạn trong: các vật liệu lọc dạng sợi chẳng hạn như, ví dụ, xơ và giấy xenluloza axetat; các chất hấp phụ chẳng hạn như, ví dụ, nhôm hoạt tính, zeolit, sàng phân tử và gel silic; và các kết hợp của chúng.

Được ưu tiên là, các thanh như được mô tả ở đây cơ bản là có mặt cắt ngang đồng nhất.

Các thanh như được mô tả ở đây có thể được sản xuất có các kích thước khác nhau phụ thuộc vào mục đích sử dụng của chúng.

Ví dụ, các thanh như được mô tả ở đây có thể có một đường kính nằm trong khoảng từ 5 mm đến khoảng 10 mm phụ thuộc vào mục đích sử dụng của chúng.

Ví dụ, các thanh như được mô tả ở đây có thể có chiều dài thanh nằm trong khoảng từ 5 mm đến 150 mm phụ thuộc vào mục đích sử dụng của chúng.

Trong các phương án được ưu tiên, các thanh như được mô tả ở đây để sử dụng làm các 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 20 mm hoặc 30 mm.

Trong các phương án khác, các thanh như được mô tả ở đây để sử dụng 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 chiều dài thanh mong muốn có thể được sản xuất bằng cách tạo thành thanh có nhiều đơn vị chiều dài thanh và sau đó cắt hoặc chia thanh nhiều đơn vị dài này thành nhiều thanh có chiều dài mong muốn.

Ví dụ, các thanh có chiều dài thanh khoảng 15 mm để sử dụng làm các nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng có thể được sản xuất bằng cách tạo thành thanh có chiều dài khoảng 150 mm và sau đó cắt đứt thanh dài này thành mười thanh có chiều dài là khoảng 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 cách thiêu kết thuốc lá hạt thu được bằng việc nghiền hoặc tán nhỏ một hoặc cả hai lá thuốc lá và cành thuốc lá. Ngoài ra, hoặc thêm nữa, các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất thuốc lá có thể bao gồm một hoặc nhiều trong số bụi thuốc lá, bột thuốc lá, và thuốc lá hạt khác là sản phẩm được tạo thành trong, ví dụ, xử lý, giải quyết và vận chuyển thuốc lá. Nếu các thanh theo sáng chế được sử dụng làm các 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 các thanh được ưu tiên là bao gồm thuốc lá hạt thu được bằng việc 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% trọng lượng khô hoặc ít nhất khoảng 50% trọng lượng khô. Trong các phương án khác, các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có thể có một lượng thuốc lá khoảng 70% trọng lượng khô hoặc nhiều hơn. Nếu các thanh theo sáng chế được dự định để sử dụng làm các 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 thuốc lá được tăng cường.

Các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có thể bao gồm một hoặc nhiều chất kết dính bên trong, là chất kết dính nội sinh thuốc lá, một hoặc nhiều chất kết dính bên ngoài, là chất kết dính ngoại sinh thuốc lá, hoặc một kết hợp của chúng để giúp kết khối thuốc lá hạt. Ngoài ra, hoặc thêm nữa, các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có thể bao gồm các phụ gia khác gồm có, nhưng không giới hạn, sợi thuốc lá hoặc không phải là thuốc lá, chất tạo khí dung, các chất giữ ẩm, các chất hóa dẻo, các hương liệu, các chất độn, các dung môi chứa nước và không chứa nước và các kết hợp của chúng.

Chất kết dính bên ngoài phù hợp để có trong tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất để sử dụng trong việc tạo thành thanh như được mô tả ở đây đã được biết đến trong kỹ thuật này và gồm có, nhưng không giới hạn: gồm chẳng hạn như, ví dụ, gồm guar, gồm xanthan, gồm arabic và gồm locust bean; các chất kết dính xenluloza chẳng hạn như, ví dụ, hydroxypropyl xenluloza, carboxymetyl xenluloza, hydroxyetyl xenluloza, methyl xenluloza và etyl xenluloza; các polysacarit chẳng hạn như, ví dụ, tinh bột, các axit hữu cơ, chẳng hạn như axit alginic, các muối bazơ liên hợp của các axit hữu cơ, chẳng hạn như natri-alginat, aga và các pectin; và các kết hợp của chúng.

Các sợi không chứa thuốc lá phù hợp để chứa 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 chứa trong nguyên liệu thuốc lá thuần nhất, sợi không chứa thuốc lá có thể được xử lý bằng quy trình phù hợp đã được biết đến trong kỹ thuật này gồm có, nhưng không giới hạn: nghiền cơ; lọc; nghiền hóa học; tẩy trắng; nghiền sulfat; và các kết hợp của chúng.

Các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất để sử dụng trong việc tạo thành các thanh như được mô tả ở đây cần có độ bền đủ cao để tồn tại khi được cuộn để tạo thành các thanh. Trong các phương án nhất định các sợi không chứa thuốc lá có thể được chứa trong các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất để đạt được một độ bền kéo thích hợp. Ví dụ, tấm đã đồng nhất nguyên liệu thuốc lá để tạo thành các thanh như được mô tả ở đây có thể bao gồm khoảng từ 1% đến 5% sợi không chứa thuốc lá tính trên trọng lượng khô.

Các chất tạo khí dung và các chất giữ ẩm phù hợp để đưa vào 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 polycarboxylic axit, chẳng hạn như dimetyl dodecanedioat và dimetyl tetradecanedioat. Các chất tạo khí dung và các chất giữ ẩm như vậy có thể là phù hợp làm các thành phần của tấm thứ hai bao gồm hương liệu không thuốc lá.

Ví dụ, nếu các thanh theo sáng chế được dự định để dùng làm các nền tạo khí dung trong các vật dụng tạo khí dung đốt nóng, các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất để sử dụng 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% trọng lượng khô. Các thanh được dự định để sử dụng trong hệ thống tạo khí dung hoạt động bằng điện có một linh kiện đốt nóng có thể được ưu tiên là gồm có chất tạo khí dung lớn hơn 5% đến 30%. Đối với các thanh dự định sử dụng trong hệ thống tạo khí dung hoạt động bằng điện có một linh kiện đốt nóng, chất tạo khí dung có thể được ưu tiên là glyxerin.

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

Một số quy trình hoàn nguyên để sản xuất 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 mô tả trong, ví dụ, US-A-3,860,012; quy trình ép hoặc “lá ép” của loại được mô tả trong, ví dụ, US-A-5,724,998; quy trình hoàn nguyên bột của loại được mô tả trong, ví dụ, US-A-3,894,544; và quá trình ép đùn của loại được mô tả trong, ví dụ, trong GB-A-983,928. Thông thường là, mật độ của các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất được tạo ra bởi quy trình ép đùn và quy trình hoàn nguyên bột lớn hơn mật độ của các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất được tạo ra bằng quy trình ép.

Các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất để sử dụng trong việc tạo thành các thanh như được mô tả ở đây được ưu tiên là được tạo thành bằng quy trình ép của loại nói chung là bao gồm ép bột nhão bao gồm thuốc lá hạt và một hoặc nhiều chất kết dính lên một băng tải hoặc bề mặt hỗ trợ khác, làm khô bột nhão ép này để tạo thành tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất và tháo tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất từ 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 bột nhão bao gồm thuốc lá hạt, gồm guar, sợi xenluloza và glyxerin bằng một quy trình ép.

Các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có thể được kết cấu bằng cách sử dụng máy móc đã được biết đến phù hợp để kết cấu sợi kéo, giấy và 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 thiết bị gấp nếp của loại được mô tả trong CH-A-691156, bao gồm một cặp con lăn gấp nếp xoay 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 máy

móc và quy trình phù hợp khác mà làm biến dạng hoặc đục thủng các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất.

Các thanh như được mô tả ở đây có thể được sản xuất từ các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất và các tấm bao gồm hương liệu không thuốc lá có kích thước khác nhau phụ thuộc vào mục đích sử dụng của chúng. Các tấm nguyên liệu thuốc lá đồng nhất và các tấm bao gồm hương liệu không thuốc lá để sử dụng trong việc tạo thành các thanh như được mô tả ở đây cần có chiều rộng đủ để cuộn để tạo thành thanh như được mô tả ở đây.

Được ưu tiên là, các tấm nguyên liệu để sử dụng trong việc tạo thành 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 để sử dụng 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 tạo nên thanh có một độ dày kết hợp ít nhất khoảng từ 50 μm đến 300 μm .

Trong các phương án nhất định, các tấm nguyên liệu riêng lẻ có thể có độ dày nằm trong khoảng từ 10 μm đến 250 μm . Các tấm dẫn nhiệt chẳng hạn như các tấm giấy nhôm có thể có độ dày thấp hơn các tấm nguyên liệu tạo khí dung.

Trong các phương án nhất định, các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất có thể có một định lượng 100 g/m^2 và khoảng 300 g/m^2 .

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

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

Các vỏ cuộn quanh giấy phù hợp đã được biết đến trong kỹ thuật này và gồm có, nhưng không giới hạn: giấy cuộn thuốc lá; và vật cuộn quanh viên đầu lọc.

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

Các vỏ cuộn quanh không phải giấy đã được biết đến trong kỹ thuật này và gồm có, nhưng không giới hạn: các nguyên liệu thuốc lá thuần nhất.

Các thanh như được mô tả ở đây có thể được sản xuất bằng cách sử dụng máy móc làm điều thuốc lá thông thường và máy làm đầu lọc thuốc lá, thích ứng để cho phép việc cuộn hai hoặc nhiều tấm cùng lúc.

Ví dụ, các thanh bao gồm tấm được gấp nếp nguyên liệu thuốc lá đồng nhất và tấm bao gồm hương liệu không thuốc lá có thể được sản xuất bằng cách sử dụng một sự điều chỉnh máy móc để tạo thành các thanh đầu lọc bao gồm một cuộn tấm gấp nếp giấy của loại được mô tả trong CH-A-691 156. Máy móc này có thể được điều chỉnh để cho phép tấm bao gồm hương liệu không thuốc lá được cuộn với tấm thuốc lá đã gấp nếp.

Như được mô tả ở đây cũng đề xuất một phương pháp để tạo thành thanh như được mô tả ở đây bao gồm các bước: tạo ra tấm liên tục thứ nhất bao gồm nguyên liệu thuốc lá, tạo ra tấm liên tục thứ hai bao gồm hương liệu không thuốc lá, đồng thời cuộn các tấm liên tục thứ nhất và thứ hai này nằm ngang so với trục dọc của chúng; cuộn quanh các tấm đã được cuộn với vỏ cuộn quanh để tạo thành thanh liên tục, và cắt thanh liên tục này thành các thanh rời. Nguyên liệu thuốc lá được ưu tiên là thuốc lá thuần nhất. Tấm bao gồm

hương liệu không thuốc lá có thể là bất kỳ tấm nào như vậy được đề cập ở trên, và được ưu tiên là tấm giấy hoặc polyme bao gồm hương liệu không thuốc lá.

Phương pháp có thể bao gồm thêm việc kết cấu tấm liên tục thứ nhất. Ví dụ, phương pháp có thể bao gồm việc gấp nếp, dập nổi, đục lỗ hoặc 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 bao gồm thêm việc gấp nếp tấm liên tục thứ nhất.

Cả tấm liên tục thứ nhất và thứ hai đều có thể được kết cấu, ví dụ được gấp nếp.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các phương án đặc biệt có thể được mô tả thêm, chỉ bằng các ví dụ, trên cơ sở tham chiếu đến các hình vẽ đi kèm, 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;

FIG. 3 minh họa một phương án về thiết bị tạo khí dung kết hợp với các thanh được tạo thành như được mô tả ở đây; và

FIG. 4 minh họa hệ thống tạo khí dung bao gồm thiết bị tạo khí dung hoạt động bằng điện và vật dụng tạo khí dung như được minh họa trong FIG. 3.

Mô tả chi tiết sáng chế

Thiết bị được thể hiện trong FIG. 1 nói chung là bao gồm: phương tiện tạo ra một tấm liên tục của nguyên liệu thuốc lá thuần nhất; phương tiện tạo ra để tạo ra tấm liên tục nguyên liệu axit polylactic (PLA), PLA được phủ với hương liệu bạc hà; phương tiện gấp nếp để gấp nếp tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá thuần nhất; phương tiện tạo thanh để cuộn tấm gấp nếp liên tục nguyên liệu thuốc lá thuần nhất với tấm liên tục PLA và cuộn quanh nguyên liệu được cuộn với vỏ cuộn quanh để tạo thành thanh liên tục; và phương tiện cắt để cắt thanh liên tục thành các thanh rời. Thiết bị cũng bao gồm phương tiện vận chuyển để vận chuyển tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá thuần nhất phía sau thông qua thiết bị từ phương tiện tạo ra đến phương tiện tạo thanh qua phương tiện gấp nếp.

Như được thể hiện trong FIG. 1, phương tiện tạo ra để tạo ra tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá thuần nhất bao gồm tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá thuần nhất 2 gắn trên một lõi thứ nhất 4. Phương tiện tạo ra để tạo ra tấm liên tục PLA bao gồm tấm liên tục PLA 3 được gắn trên một lõi thứ hai 5. Phương tiện gấp nếp bao gồm một cặp con lăn gấp nếp xoay được 6. Khi sử dụng, tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá thuần nhất 2 được hút từ lõi thứ nhất 4 và được chuyển phía sau đến cặp con lăn gấp nếp 6 bằng cơ cấu truyền tải thông qua một chuỗi con lăn hướng và ứng lực. Khi tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá thuần nhất 2 được dẫn vào giữa cặp con lăn gấp nếp 6, những con lăn gấp nếp khớp với nhau và gấp nếp tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá thuần nhất 2 để tạo thành tấm gấp nếp liên tục nguyên liệu thuốc lá thuần nhất 8 có các gờ hoặc nếp gấp cách nhau cơ bản là song song với trục dọc của tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất đi qua thiết bị.

Tấm gấp nếp liên tục 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 PLA 3 được vận chuyển từ lõi thứ hai 5 về phía phương tiện tạo thanh. Cả tấm liên tục PLA 3 và tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá thuần nhất đã được gấp nếp 8 đồng thời được dẫn vào đi qua một phễu hoặc miệng loa cuộn 10. Phễu cuộn 10 tập hợp các tấm liên tục nguyên liệu 8, 3 theo chiều ngang tương ứng với trục dọc của chúng. Các tấm liên tục nguyên liệu 8,3 được cấu hình cơ bản là có hình trụ khi chúng đi qua phễu cuộn 10.

Khi ra khỏi phễu cuộn 10, các tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất đã được cuộn và phủ bạc hà PLA được cuộn quanh trong tấm liên tục vật liệu cuộn 12. Tấm liên tục vật liệu cuộn quanh được đưa vào từ một lõi 14 và được cuộn quanh tấm gấp nếp liên tục đã được cuộn nguyên liệu thuốc lá thuần nhất bằng một băng tải không ngừng. Như được thể hiện trong FIG. 1, phương tiện tạo thanh bao gồm một phương tiện áp dụng chất kết dính 16 dùng chất kết dính lên một hoặc các cạnh của tấm liên tục vật liệu cuộn quanh, sao cho khi các cạnh đối diện theo trục dọc của tấm liên tục vật liệu cuộn quanh được mang vào tiếp xúc kết dính chúng với một hoặc các 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 áp dụng chất kết dính 16, mà khi sử dụng làm khô chất kết dính đã được dùng 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 một đơn vị chiều dài thanh hoặc nhiều đơn vị chiều dài thanh.

Khi hai tấm liên tục nguyên liệu được đưa vào bên trong phễu cuộn trong khi phủ lên, tấm trên đầu tấm khác, thanh có một sự phân phối đều tấm thuốc lá và được phủ bạc hà PLA.

Trong một cấu hình khác được mô tả trong FIG. 2, tấm liên tục được phủ bạc hà PLA 3 được đặt chồng lên nhau với tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá thuần nhất 2 phía trước của một cặp con lăn gấp nếp 6. Thiết bị khác biệt đáng kể với như được mô tả trong FIG.1.

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

FIG. 3 minh họa một phương án về một vật dụng tạo khí dung 1000 bao gồm thanh như được mô tả ở đây. Sản phẩm 1000 bao gồm bốn thành phần; nền tạo khí dung 1020, một ống xenluloza axetat rỗng 1030, một linh kiện đệm 1040, và một đầu lọc ống tẩu 1050. Bốn linh kiện này được sắp xếp theo thứ tự và 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 ngậm 1012, mà người dùng ngậm vào miệng của họ khi sử dụng, và một đầu xa 1013 được đặt tạo đầu của sản phẩm đối diện với đầu ngậm 1012. Phương án về một vật dụng tạo khí dung được minh họa trong FIG. 3 là đặc biệt phù hợp để sử dụng với thiết bị tạo khí dung hoạt động bằng điện bao gồm một bộ phận đốt nóng để đốt nóng nền tạo khí dung.

Khi được lắp ráp, sản phẩm 1000 có chiều 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 tám thứ nhất thuốc lá lá ép đã gấp nếp và tám thứ hai phủ bạc hà PLA được cuộn quanh trong một giấy lọc (không thể hiện) để tạo thành một viên.

Một vật dụng tạo khí dung 1000 như được minh họa trong FIG. 3 được thiết kế để lắp khớp với thiết bị tạo khí dung để tiêu thụ. Thiết bị tạo khí dung như vậy gồm có phương tiện để đốt nóng nền tạo khí dung 1020 đến một nhiệt độ đủ để tạo thành khí dung. Thông thường là, thiết bị tạo khí dung có thể bao gồm một linh kiện đốt nóng bao quanh vật dụng tạo khí dung 1000 gần với nền tạo khí dung 1020, hoặc một linh kiện đốt nóng được chèn vào bên trong nền tạo khí dung 1020.

Khi được ghép nối với thiết bị tạo khí dung, một người dùng hút trên đầu ngậm 1012 của sản phẩm hút thuốc 1000 và nền tạo khí dung 1020 được đốt nóng đến một nhiệt độ khoảng 375 độ C. Ở nhiệt độ này, các hợp chất dễ bay hơi được bay ra từ tám thuốc lá lá ép của nền tạo khí dung 1020. Các hợp chất này ngưng tụ để tạo thành khí dung. Khí dung này được hút qua đầu lọc 1050 và vào bên trong miệng của người dùng. Bạc hà từ PLA

được kết hợp trong khí dung.

FIG. 4 minh họa một phần của hệ thống tạo khí dung hoạt động bằng điện 2000 sử dụng một lưới nhiệt 2100 để đốt nóng nền tạo khí dung 1020 của một vật dụng tạo khí dung 1000. Lưới nhiệt được gắn bên trong một khoang tiếp nhận sản phẩm khí dung của thiết bị tạo khí dung hoạt động bằng điện 2010. Thiết bị tạo khí dung xác định các lỗ khí 2050 để cho phép không khí đi vào vật dụng tạo khí dung 1000. Luồng không khí được thể hiện bằng các mũi tên trên FIG. 4. Thiết bị tạo khí dung bao gồm một nguồn điện và các đồ điện tử, không được minh họa trong FIG. 4. Vật dụng tạo khí dung 1000 của FIG. 4 được mô tả tương ứng với FIG. 3.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1

Các thanh theo một phương án cụ thể bao gồm tấm gấp nếp nguyên liệu thuốc lá thuần nhất cuộn với tấm gấp nếp giấy tấm bạc hà, được cuộn quanh bằng vỏ cuộn quanh giấy và có chiều dài thanh 12 mm và các đường kính giữa 6,9 mm và 7,2 mm được sản xuất với tốc độ nằm trong khoảng từ 20 m/phút đến 25 m/phút bằng cách sử dụng thiết bị của loại được thể hiện trong FIG. 1.

Các tấm liên tục nguyên liệu thuốc lá thuần nhất được sản xuất bằng một quy trình ép, các tấm này có chiều rộng nằm trong khoảng từ 110 mm đến 134 mm, độ dày từ 120 μm đến 260 μm , định lượng nằm trong khoảng từ 167 g/m^2 đến 201 g/m^2 và một độ ẩm nằm trong khoảng từ 5% đến 12%.

Các tấm liên tục giấy có chiều rộng cơ bản là như tấm thuốc lá thuần nhất, và độ dày khoảng 80 μm .

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thanh hương liệu bao gồm tấm thứ nhất (2) chứa nguyên liệu thuốc lá và tấm thứ hai (3) chứa hương liệu không thuốc lá, tấm thứ nhất và tấm thứ hai này được cuộn với nhau và được cuộn quanh bằng vỏ cuộn (12).
2. Thanh theo điểm 1, trong đó tấm thứ nhất (2) là tấm nguyên liệu thuốc lá thuần nhất.
3. Thanh theo điểm 1 hoặc 2, trong đó tấm thứ hai (3) là tấm polyme hoặc giấy được phủ với hương liệu không thuốc lá.
4. Thanh theo điểm 1 hoặc 2, trong đó tấm thứ hai (3) là tấm polyme hoặc giấy được ngâm tẩm với hương liệu không thuốc lá.
5. Thanh theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó tấm thứ hai (3) bao gồm polyme phân hủy sinh học được, như axit polylactic.
6. Thanh theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó ít nhất một trong số tấm thứ nhất (2) và tấm thứ hai (3) được gấp nếp.
7. Thanh theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó hương liệu không thuốc lá bao gồm bạc hà.
8. Sản phẩm hút thuốc bao gồm thanh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7.
9. 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 7.
10. Hệ thống tạo khí dung bao gồm thiết bị tạo khí dung hoạt động bằng điện (2000) và vật dụng tạo khí dung (1000) để dùng với thiết bị này, vật dụng tạo khí dung bao gồm nền tạo khí dung theo điểm 9.
11. Vật dụng tạo khí dung đốt nóng bao gồm nguồn nhiệt dễ cháy và nền tạo khí dung theo điểm 9 được đặt phía sau của nguồn nhiệt dễ cháy.

12. Vật dụng tạo khí dung đốt nóng để sử dụng trong hệ thống tạo khí dung hoạt động bằng điện bao gồm nền tạo khí dung theo điểm 9.

13. Phương pháp tạo ra thanh hương liệu bao gồm các bước: tạo ra tấm liên tục thứ nhất (2) chứa nguyên liệu thuốc lá, tạo ra tấm liên tục thứ hai (3) chứa hương liệu không phải thuốc lá, cuộn đồng thời tấm liên tục thứ nhất và thứ hai ngang so với trục dọc của chúng, và bọc cuộn quanh các tấm đã được cuộn bằng vỏ cuộn (12) để tạo thành thanh liên tục, và cắt thanh liên tục thành các thanh rời.

14. Phương pháp theo điểm 13, trong đó tấm liên tục thứ nhất (2) được gấp nếp trước khi được cuộn.

15. Phương pháp theo điểm 13 hoặc 14, trong đó tấm liên tục thứ hai (3) được gấp nếp trước khi được cuộn.

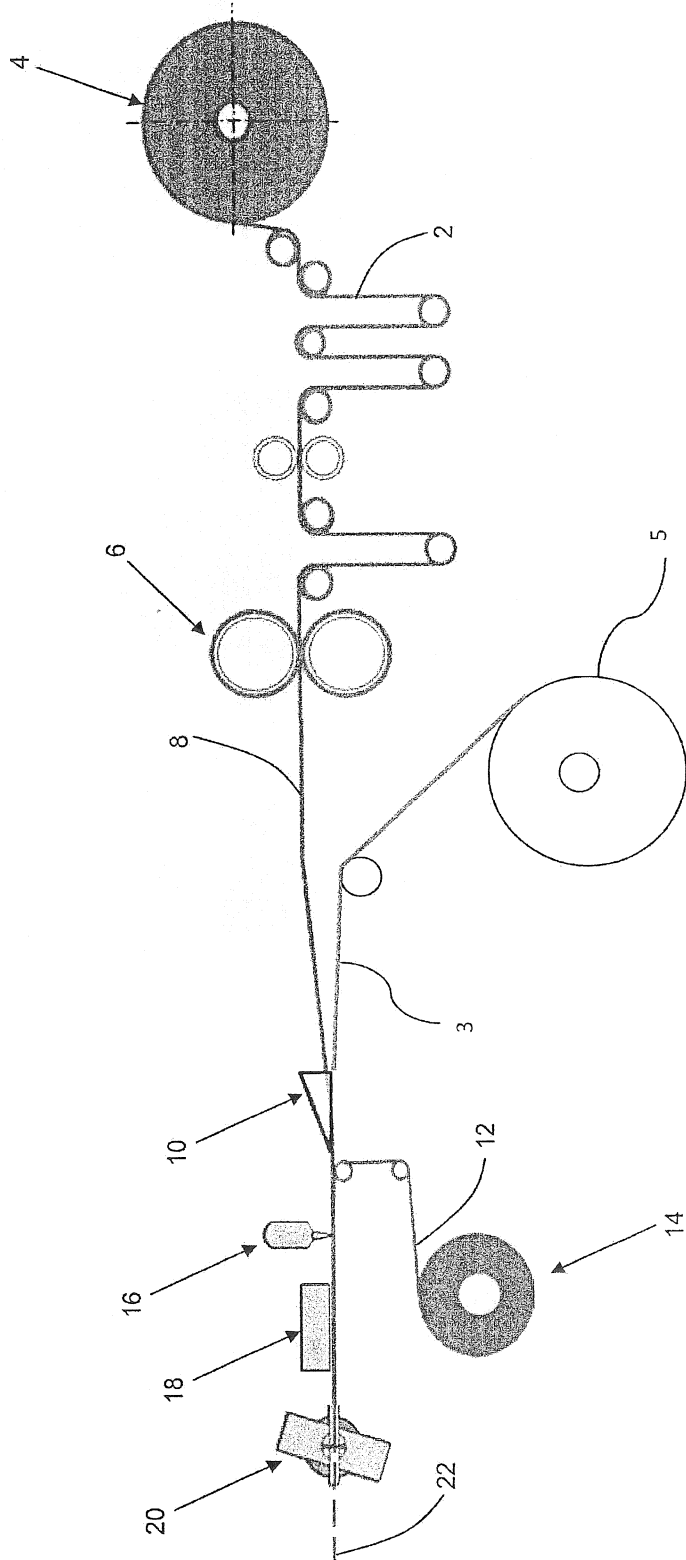


FIG. 1

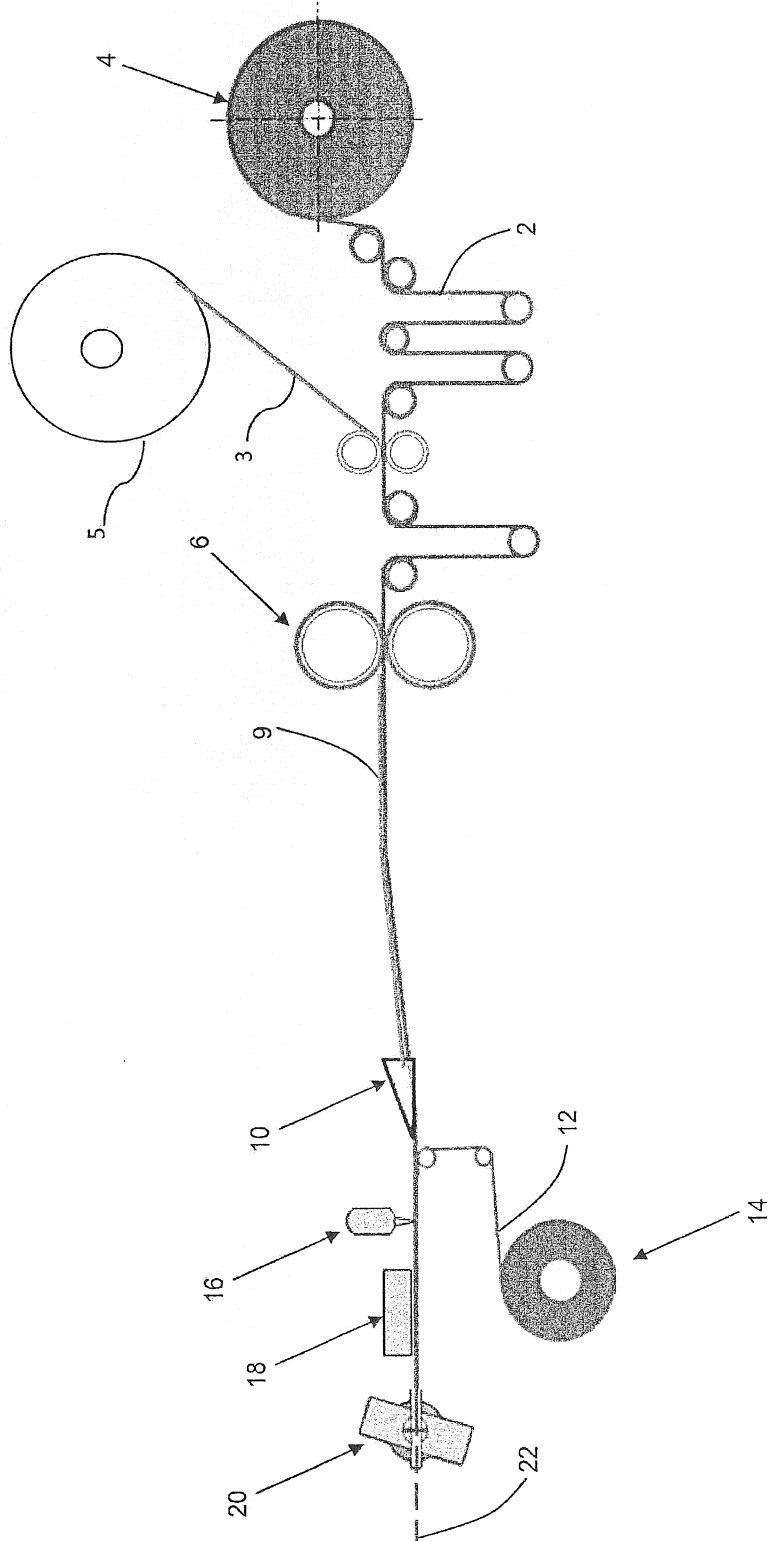


FIG. 2

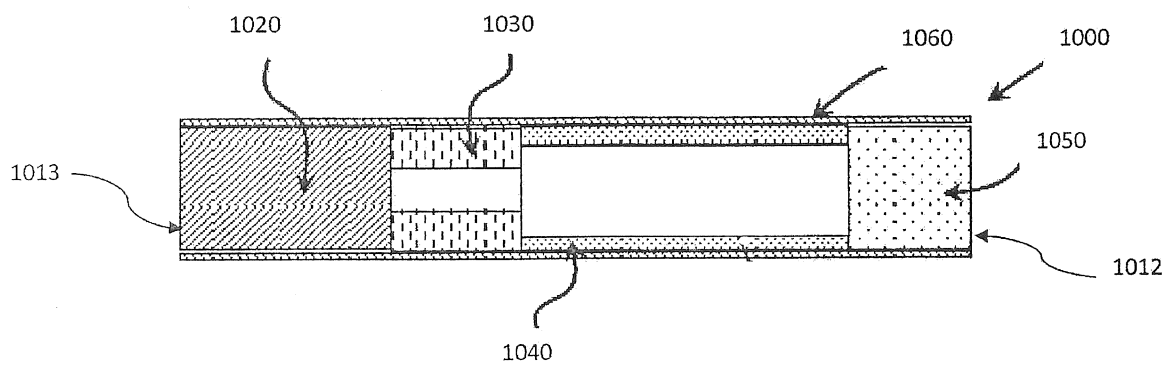


FIG. 3

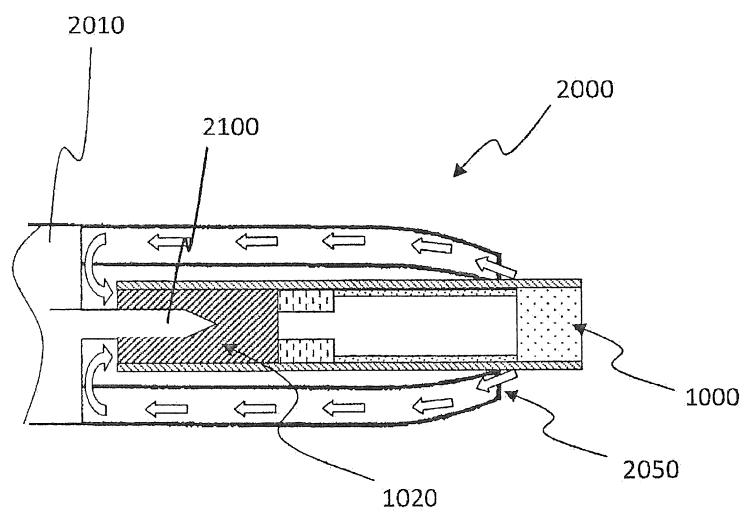


FIG. 4