



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

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

(11)



1-0038107

(51)⁷ A24D 1/00; A24D 3/04; A24D 3/06;
A24D 1/04

(13) B

(21) 1-2019-06894

(22) 25/05/2018

(86) PCT/CN2018/088370 25/05/2018

(87) WO2018/214953 29/11/2018

(30) 201710381745.0 26/05/2017 CN

(45) 25/01/2024 430

(43) 25/06/2020 387

(73) HUBEI CHINA TOBACCO INDUSTRY CO., LTD. (CN)

No. 1355, Jinshan Avenue, Dongxihu District Wuhan, Hubei 430040 (CN)

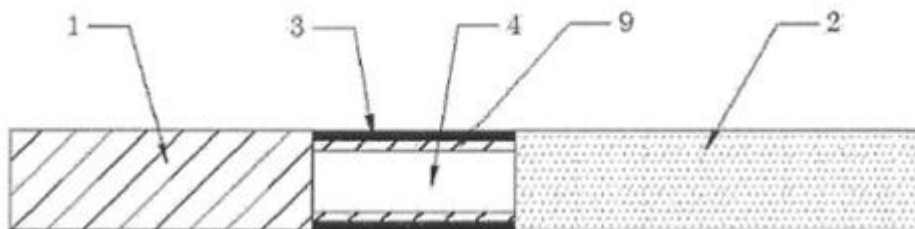
(72) LIU, Huachen (CN); CHEN, Yikun (CN); KE, Weichang (CN); LUO, Chenghao (CN); LIU, Bing (CN).

(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) ĐIỀU THUỐC LÁ Ở NHIỆT ĐỘ THẤP CÓ NHIỆT ĐỘ KHÓI GIẢM VÀ NGĂN CHẶN THUỐC LÁ TÀN DO NHIỆT CỦA ỐNG GIỮ THUỐC LÁ

(57)

Sáng chế đề cập đến điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá bao gồm đầu lọc, phần rỗng chịu nhiệt và phần lá thuốc được kết nối tuần tự, trong đó phần rỗng chịu nhiệt bao gồm vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt và lớp rỗng phần rỗng chịu nhiệt. Phần rỗng chịu nhiệt được tạo thành bằng cách cuộn vật liệu chịu nhiệt độ cao thành cấu trúc hình ống rỗng; vật liệu chịu nhiệt độ cao tạo ra vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt. Lớp rỗng phần rỗng chịu nhiệt là cấu trúc lỗ rỗng được tạo ra và được bao quanh bởi vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt. Lớp bên trong của vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt được bao phủ với lớp vật liệu hấp thụ nhiệt thay đổi pha, hoặc lớp rỗng phần rỗng chịu nhiệt được lấp đầy với vật liệu hấp thụ nhiệt thay đổi pha. Thuốc lá không khói theo sáng chế có thể phù hợp hơn với phần làm nóng phần bên ngoài, được điều chỉnh phù hợp với phần làm nóng lõi bên trong và sẽ không dẫn đến sự tàn do nhiệt của thuốc lá tiếp xúc với vụn thuốc lá do nhiệt được dẫn bởi vỏ bọc khi phần bên ngoài được làm nóng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế thuộc lĩnh vực kỹ thuật thuốc lá, và cụ thể là đề cập đến điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đối với điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp, thuốc lá được đốt nóng bởi chi tiết làm nóng bên ngoài, và khói thuốc lá được tạo ra bằng cách làm nóng, thay vì đốt cháy, môi trường phun sương trong thanh thuốc lá, thành phần hương vị trong thuốc lá và hương vị bổ sung, do đó, các thành phần bụi khói độc hại được biết đến được tạo ra bởi sự đốt cháy và suy thoái nhiệt của thuốc lá trong điều thuốc lá truyền thống có thể được giảm bớt. Trong điều thuốc lá mới được làm nóng bằng nguồn bên ngoài, một bộ phận quan trọng là thanh thuốc lá của thuốc lá được làm nóng, là sản phẩm thuốc lá có thể giải phóng hơi sol khí trong điều kiện làm nóng ở nhiệt độ thấp. Sản phẩm thuốc lá này thường có thể đạt đến nhiệt độ phun sương trong điều kiện từ 200 độ C đến 400 độ C, và nhiệt độ của hơi dạng phun sương nhiệt độ cao đi vào miệng thông qua phần đầu lọc cao hơn nhiệt độ của điều thuốc đang cháy thông thường.

Đơn đăng ký sáng chế Trung Quốc số CN201610246284.1 bộc lộ thanh thuốc lá có thể hạ nhiệt độ bay hơi bằng cách hồi lưu hơi trong thanh thuốc lá, nhưng cấu trúc thanh thuốc lá như vậy không áp dụng được cho việc làm nóng bên ngoài. Trong bộ làm nóng bên ngoài, do sự tiết ra hơi của thuốc lá, chiều dài của các vụn thuốc lá trong thanh thuốc lá về cơ bản phù hợp với khu vực được làm nóng, do đó sự tàn do nhiệt gây ra có xu hướng xảy ra đối với ống giữ thuốc lá gần đầu vụn thuốc lá, do đó gây ra biến dạng của ống giữ thuốc lá và khó khăn trong việc hạ nhiệt độ của thanh thuốc lá.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục nhược điểm của tình trạng kỹ thuật đã biết, sáng chế này đề cập đến thanh thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá.

Điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá, bao gồm đầu lọc, phần rỗng chịu nhiệt và phần lá thuốc được kết nối tuần tự, trong đó phần rỗng chịu nhiệt được cấu trúc bởi vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt và lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt, và phần rỗng chịu nhiệt được làm bằng cách cuộn vật liệu chịu nhiệt độ cao thành cấu trúc hình ống rỗng, trong đó vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt được tạo thành bởi vật liệu chịu nhiệt độ cao, lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt là cấu trúc lỗ rỗng được bao quanh bởi vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt, lớp trong của vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt được bao phủ với lớp vật liệu hấp thụ nhiệt thay đổi pha hoặc lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt được lấp đầy với vật liệu hấp thụ nhiệt thay đổi pha.

Ngoài ra, phần lá thuốc bao gồm thành phần phần trăm theo khối lượng: vụn thuốc lá từ 5% đến 77%, thuốc lá cắt thành lát mỏng từ 20% đến 92%, tác nhân phun sương từ 2% đến 40%, nguyên liệu bổ sung từ 0 đến 10%, chiết xuất thuốc lá từ 0,1% đến 20%, hương vị và tinh chất thuốc lá từ 0,01% đến 6% và viên nang cảm nhiệt từ 0 đến 5%, trong đó viên nang cảm nhiệt được làm đầy với nước hương liệu hoặc nước, được giải phóng khi viên nang cảm nhiệt được làm nóng đến nhiệt độ cao hơn 210 độ C, và nhiệt độ hơi của điều thuốc lá được hạ xuống thông qua sự hấp thụ nhiệt của nước hoặc nước hương liệu.

Ngoài ra, phần đầu lọc được thêm vào với viên nang hương liệu dễ vỡ.

Ngoài ra, lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt có cấu trúc xốp rỗng hoặc cấu trúc rỗng, trong đó hướng thông gió của cấu trúc xốp rỗng phù hợp với hướng lưu thông của hơi trong thuốc lá.

Ngoài ra, cấu trúc rỗng có hình dạng mặt cắt hình tròn, hình vuông, hình chữ nhật hoặc hình tam giác.

Ngoài ra, vật liệu hấp thụ nhiệt thay đổi pha bao gồm một trong các loại nhựa hydroxy acrylic và axit polylactic, hoặc hỗn hợp của chúng.

Ngoài ra, vật liệu chịu nhiệt độ cao là vật liệu sợi chịu nhiệt độ cao, vật liệu gốm, vải không dệt hoặc giấy.

Ngoài ra, vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt có độ dày vách từ 0,5 mm đến 1,1 mm.

Ngoài ra, đầu lọc được bố trí phần rỗng gần hoặc xa so với phần rỗng chịu nhiệt.

Ngoài ra, vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt được hình thành với lỗ hồng thông hơi khi liên kết với lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt.

Điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá, bao gồm đầu lọc, phần lá thuốc và phần rỗng chịu nhiệt được bố trí giữa đầu lọc và phần lá thuốc, trong đó phần rỗng chịu nhiệt được cấu trúc bởi vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt và lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt, và phần rỗng chịu nhiệt là cấu trúc hình ống rỗng được tạo ra bởi vật liệu chịu nhiệt độ cao, trong đó vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt được tạo ra bởi vật liệu chịu nhiệt độ cao, lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt là cấu trúc lỗ rỗng được bao quanh bởi vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt, và lớp bên trong của vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt được bao phủ với vật liệu hấp thụ nhiệt hoặc lớp rỗng để phần rỗng chịu nhiệt được lấp đầy với vật liệu hấp thụ nhiệt.

Ngoài ra, các vật liệu hấp thụ nhiệt bao gồm một trong số nhựa hydroxy acrylic, axit polylactic, polyetylen, polymetyl metacrylat, polyetylen terephthalat, polypropylen, polyvinyl clorit, gốm và kim loại, hoặc hỗn hợp của chúng.

Ngoài ra, phần rỗng, được bao phủ bởi vỏ bọc không có bản chất hấp thụ nhiệt, được bố trí giữa phần rỗng chịu nhiệt và phần lá thuốc.

Ngoài ra, vách bên ngoài của phần đầu lọc được bố trí triệt để với lỗ hồng thông hơi.

Các sáng chế có các tác dụng có lợi sau: (1) phần rỗng chịu nhiệt được thiết kế trong phần thanh thuốc lá cả hai có thể được áp dụng cho phần làm nóng lõi bên trong và phù hợp hơn với phần làm nóng ngoại vi, và tránh sự tàn do nhiệt gây ra của ống giữ thuốc lá nếu không tiếp xúc với các vụn thuốc lá do nhiệt truyền qua vỏ bọc; (2) các lỗ hồng được thiết kế trong phần rỗng có thể làm loãng dòng nhiệt trong thanh thuốc lá và hạ nhiệt độ hơi bằng cách sử dụng không khí lạnh bên ngoài; và (3) việc đưa vật liệu làm tăng hương vị vào ống giữ thuốc lá có thể cải thiện sự thoải mái khi hút hơi bằng cách sử dụng nhiệt độ hơi thấp hơn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là cấu trúc đại diện của phương án 1 của điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá theo sáng chế;

Hình 2 là cấu trúc đại diện của phương án 2 của điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá theo sáng chế;

Hình 3 là cấu trúc đại diện của phương án 3 của điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá theo sáng chế;

Hình 4 là cấu trúc đại diện của phương án 4 của điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá theo sáng chế; và

Hình 5 là cấu trúc đại diện của phương án 5 của điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá theo sáng chế.

Trong hình vẽ: 1. đầu lọc, 2. phần lá thuốc, 3. vỏ bọc phần rỗng chống nhiệt, 4. lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt, 5. lỗ hồng thông hơi, 6. vỏ bọc đầu lọc rỗng, 7. lớp rỗng đầu lọc rắn, 8. viên nang hương liệu dễ vỡ, 9. lớp hấp thụ nhiệt.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các giải pháp kỹ thuật trong sáng chế sẽ được mô tả rõ ràng và đầy đủ bên dưới cùng với các hình vẽ trong sáng chế.

Phương án 1

Điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá bao gồm đầu lọc 1, phần rỗng chịu nhiệt và phần lá thuốc 2 được kết nối tuần tự, trong đó phần rỗng chịu nhiệt được cấu trúc bởi vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt 3, lớp hấp thụ nhiệt 9 và lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt 4, lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt 4 là cấu trúc rỗng, và lớp bên trong của vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt có thể được bao phủ với lớp hấp thụ nhiệt 9 của vật liệu hấp thụ nhiệt thay đổi pha (ví dụ, axit polylactic), hoặc lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt 4 có thể được lấp đầy với vật liệu hấp thụ nhiệt thay đổi pha. Vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt 3 của phần rỗng chịu nhiệt có thể được làm từ vật liệu chịu nhiệt độ cao, ví dụ, vật liệu sợi chịu nhiệt độ cao, vật liệu gốm, vải không dệt hoặc giấy, trong đó vật liệu sợi có thể là các vật liệu sợi khác nhau có thể chịu được nhiệt độ cao nhất định, như sợi tự nhiên, sợi nhân tạo,...

Lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt có cấu trúc xếp rỗng hoặc cấu trúc rỗng, trong đó tốt hơn là hướng thông gió của cấu trúc xếp rỗng phù hợp với hướng lưu thông của hơi trong thuốc lá, mà không thay đổi hướng luồng khí của hơi và ảnh hưởng đến lực hút của thanh thuốc lá. Theo phương án này, vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt 3 được làm bằng cách cuộn tờ giấy rỗng vào cấu trúc hình ống rỗng, và độ dày vách của thanh giấy rỗng (độ dày của vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt) là 0,6 mm.

Khi thanh thuốc lá như vậy được tiêu thụ thông qua làm nóng bên ngoài, luồng không khí nóng trong phần lá thuốc 2 được làm nóng sẽ chảy vào lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt 4 dọc theo hướng của thanh thuốc lá và được trộn với không khí lạnh trong lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt 4. Ngoài ra, lớp bên trong của vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt 3 được bao phủ với lớp hấp thụ nhiệt 9 của vật liệu hấp thụ nhiệt thay đổi pha, và vật liệu chuyển pha hấp thụ nhiệt trong dòng khí nóng thông qua thay đổi pha, do đó làm giảm nhiệt độ hơi. Sau khi đi qua phần lá thuốc 2, nhiệt của thanh thuốc lá được truyền từ vỏ bọc giấy thuốc lá bị khóa bởi phần rỗng chịu nhiệt, do đó nhiệt có thể bị ngăn chặn không cho trực tiếp đến đầu lọc 1, nhiệt độ đã làm nóng của đầu lọc 1 có thể được hạ xuống, và điều thuốc tàn do nhiệt của vật liệu đầu lọc và nhiệt độ hơi cao có thể được ngăn chặn.

Theo điều thuốc lá mới được chuẩn bị trong ví dụ này, nhiệt độ hơi thuốc lá rõ ràng có thể được hạ xuống, và so với thanh thuốc lá trước đây, trong cùng điều kiện, nhiệt độ hơi có thể được giảm từ 14 độ C đến 18 độ C. Ngoài ra, điều thuốc tàn gây ra bởi sự tiếp xúc trực tiếp giữa đầu lọc và phần lá thuốc có thể được ngăn chặn một cách hiệu quả.

Phương án 2

Điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá bao gồm đầu lọc 1, phần rỗng chịu nhiệt và phần lá thuốc 2 được kết nối tuần tự. Sự khác biệt so với phương án 1 nằm ở chỗ: xử lý đục lỗ được thực hiện tại vị trí nhất định trên vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt 3, từ đó tạo ra lỗ hồng thông hơi 5 liên kết với lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt 4. Khi thanh thuốc lá như vậy được tiêu thụ thông qua làm nóng bên ngoài, luồng không khí nóng trong phần lá thuốc 2 được làm nóng sẽ chảy vào lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt 4 dọc theo hướng của thanh thuốc lá và được trộn với không khí lạnh trong lớp rỗng cho phần rỗng chịu

nhệt 4, không khí lạnh bên ngoài đi vào từ lỗ hồng thông hơi 5 được trộn lẫn với luồng khí nóng trong phần lá thuốc 2. Ngoài ra, lớp bên trong của vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt 3 được bao phủ với lớp hấp thụ nhiệt 9 của vật liệu hấp thụ nhiệt thay đổi pha (ví dụ, polycacbonat), và vật liệu chuyển pha hấp thụ nhiệt trong dòng khí nóng thông qua thay đổi pha, do đó làm giảm nhiệt độ hơi. Cấu trúc ống giữ điều thuốc của thanh thuốc lá được đánh dấu là A.

Trong ví dụ này, phần lá thuốc 2 chứa vụn thuốc lá, thuốc lá cắt thành lát mỏng, tác nhân phun sương, chiết xuất thuốc lá, hương vị và tinh chất thuốc lá,..., trong đó, đối với tổng trọng lượng của phần lá thuốc 2, vụn thuốc lá chiếm 24% tổng trọng lượng, thuốc lá cắt thành lát mỏng chiếm 57% tổng trọng lượng, tác nhân phun sương bao gồm glyxerol và etylen glycol theo tỷ lệ khối lượng 4:1 chiếm 15% tổng trọng lượng, chiết xuất thuốc lá chiếm 2,5% tổng trọng lượng, và hương vị và tinh chất thuốc lá chiếm 0,5% tổng trọng lượng. Ngoài ra, viên nang cảm nhiệt chứa nước chiếm 1% tổng trọng lượng có thể được thêm vào, dẫn đến công thức B của phần lá thuốc 2. Trong quá trình làm nóng phần lá thuốc, khi nhiệt độ vượt quá 220 độ C, nước trong viên nang cảm nhiệt có thể được giải phóng, và sự bay hơi của nước làm giảm nhiệt độ của phần lá thuốc, do đó, nhiệt độ của hơi đi vào lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt 4 được giảm xuống một cách tổng thể, thuận tiện cho việc làm mát tiếp theo.

Theo cấu trúc của điều thuốc lá mới được chuẩn bị trong ví dụ này, nhiệt độ hơi thuốc lá rõ ràng có thể được hạ xuống, và so với thanh thuốc lá trước đây, trong cùng điều kiện, khi nó chỉ bao gồm cấu trúc ống giữ thuốc lá A, nhiệt độ hơi có thể giảm từ 15 độ C đến 18 độ C; khi nó bao gồm cả cấu trúc ống giữ thuốc lá A và công thức thuốc lá B, nhiệt độ hơi có thể giảm từ 18 độ C đến 22 độ C, và ngoài ra sự tàn của đầu lọc có thể được ngăn chặn một cách hiệu quả.

Phương án 3

Hình 3 minh họa điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá theo sáng chế, bao gồm đầu lọc 1, phần rỗng chịu nhiệt và phần lá thuốc 2 được kết nối tuần tự, trong đó phần rỗng chịu nhiệt được cấu tạo bởi vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt 3, lớp hấp thụ nhiệt 9 và lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt 4, và việc xử lý đục lỗ được thực hiện tại vị trí nhất định trên vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt 3, từ đó tạo ra lỗ hồng thông hơi 5. Khi thanh thuốc lá như vậy

được tiêu thụ thông qua làm nóng bên ngoài, luồng không khí nóng trong phần lá thuốc 2 được làm nóng sẽ chảy vào lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt 4 dọc theo hướng của thanh thuốc lá và được trộn với không khí lạnh trong lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt 4. Không khí lạnh bên ngoài đi vào từ lỗ hồng thông hơi 5 được trộn lẫn với luồng khí nóng trong phần lá thuốc 2. Ngoài ra, lớp bên trong của vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt 3 được bao phủ với lớp hấp thụ nhiệt 9 của vật liệu hấp thụ nhiệt thay đổi pha (ví dụ, axit polylactic), và vật liệu chuyển pha hấp thụ nhiệt trong dòng khí nóng thông qua thay đổi pha, do đó cùng nhau làm giảm nhiệt độ hơi.

Sự khác biệt so với phương án 2 nằm ở chỗ: đầu lọc 1 được bố trí với phần rỗng gần với phần rỗng chịu nhiệt, từ đó tạo ra đầu lọc rỗng, bao gồm vỏ bọc đầu lọc rỗng 6 và lớp rỗng đầu lọc rắn 7. Đầu lọc rỗng có thể làm giảm sự chặn hơi từ phần rỗng chịu nhiệt, và bởi vì đường kính rỗng của đầu lọc rỗng nhỏ hơn đường kính của phần rỗng 4, đối lưu và đệm của dòng hơi có thể được gây ra, do đó nhiệt độ hơi có thể được hạ xuống trong khi duy trì hiệu ứng hơi và khói.

Ngoài ra, nhiệt của thanh thuốc lá được truyền từ vỏ bọc giấy thuốc lá trong phần lá thuốc 2 bị khóa bởi phần rỗng chịu nhiệt, do đó nhiệt có thể bị ngăn chặn không cho trực tiếp đến đầu lọc 1, từ đó nhiệt độ đã làm nóng của đầu lọc 1 có thể được hạ xuống, và điều thuốc tàn do nhiệt của vật liệu đầu lọc và giảm hiệu ứng lọc gây ra bởi nó có thể bị ngăn chặn. Trong ví dụ này, phần rỗng chịu nhiệt được cấu trúc bằng thanh giấy rỗng, và độ dày vách của thanh giấy rỗng là 0,8 mm. Cấu trúc ống giữ điều thuốc như vậy được đánh dấu là C.

Trong ví dụ này, phần lá thuốc 2 chứa vụn thuốc lá, thuốc lá cắt thành lát mỏng, tác nhân phun sương, chiết xuất thuốc lá, hương vị và tinh chất thuốc lá,..., trong đó đối với tổng trọng lượng của phần lá thuốc 2, vụn thuốc lá chiếm 20% tổng trọng lượng, thuốc lá cắt thành lát mỏng chiếm 55% tổng trọng lượng, tác nhân phun sương bao gồm glyxerol, etylen glycol và nước theo tỷ lệ khối lượng 10:10:1 chiếm 19% tổng trọng lượng, chiết xuất thuốc lá chiếm 4,9% tổng trọng lượng, và hương vị và tinh chất thuốc lá chiếm 0,1% tổng trọng lượng, viên nang cảm nhiệt chứa nước chiếm 1% tổng trọng lượng. Công thức thuốc lá này được đánh dấu là D. Trong quá trình làm nóng phần lá thuốc, khi nhiệt độ vượt quá 220 độ C, nước và hương liệu trong viên nang cảm nhiệt có thể được giải phóng, và sự bay hơi của nước làm giảm nhiệt độ của phần lá thuốc, do

đó, nhiệt độ của hơi đi vào lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt 4 được giảm xuống một cách tổng thể, thuận tiện cho việc làm mát tiếp theo.

Theo cấu trúc của điều thuốc lá mới được chuẩn bị trong ví dụ này, nhiệt độ hơi thuốc lá rõ ràng có thể được hạ xuống, và so với thanh thuốc lá trước đây, trong cùng điều kiện, khi nó chỉ bao gồm cấu trúc ống giữ thuốc lá C, nhiệt độ hơi có thể giảm từ 16 độ C đến 19 độ C; khi nó bao gồm cả cấu trúc ống giữ thuốc lá C và công thức thuốc lá D, nhiệt độ hơi có thể giảm từ 18 độ C đến 23 độ C, và đồng thời sự tàn của đầu lọc có thể được ngăn chặn một cách hiệu quả.

Phương án 4

Điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá bao gồm đầu lọc 1, phần rỗng chịu nhiệt và phần lá thuốc 2 được kết nối tuần tự, trong đó phần rỗng chịu nhiệt được cấu trúc bởi vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt 3, lớp hấp thụ nhiệt 9 và lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt 4, và xử lý đục lỗ được thực hiện tại vị trí nhất định trên vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt 3, từ đó tạo ra lỗ hồng thông hơi 5. Ngoài ra, lớp bên trong của vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt 3 được bao phủ với lớp hấp thụ nhiệt 9 của vật liệu hấp thụ nhiệt thay đổi pha, trong đó vật liệu chuyển pha hấp thụ nhiệt trong dòng khí nóng thông qua thay đổi pha, và vật liệu chuyển pha là nhựa hydroxy acrylic. Sự khác biệt so với phương án 3 nằm ở chỗ: đầu ngoài của đầu lọc 1, ví dụ đầu xa từ phần rỗng chịu nhiệt, được bố trí với phần rỗng, từ đó tạo ra đầu lọc rỗng, bao gồm vỏ bọc đầu lọc rỗng 6 và lớp rỗng đầu lọc rắn 7. Đầu lọc rỗng có thể hạ thấp việc chặn hơi từ đầu lọc 1 và hạ thấp nhiệt độ hơi, do đó duy trì tốt hiệu ứng hơi và khói. Cấu trúc ống giữ điều thuốc như vậy được đánh dấu là E.

Trong ví dụ này, phần lá thuốc 2 chứa vụn thuốc lá, thuốc lá cắt thành lát mỏng, tác nhân phun sương, chiết xuất thuốc lá, chiết xuất không thuốc lá, hương vị và tinh chất thuốc lá,..., trong đó, đối với tổng trọng lượng của phần lá thuốc 2, vụn thuốc lá chiếm 15% tổng trọng lượng, thuốc lá cắt thành lát mỏng chiếm 65% tổng trọng lượng, vật liệu bổ sung chiếm 0,5% tổng trọng lượng, tác nhân phun sương bao gồm glyxerol và etylen glycol theo tỷ lệ khối lượng 3:2 chiếm 16% tổng trọng lượng, chiết xuất thuốc lá và không thuốc lá chiếm 2,5% tổng trọng lượng, và hương vị và tinh chất thuốc lá chiếm 0,5% tổng trọng lượng, viên nang cảm nhiệt chứa nước chiếm 0,5% tổng trọng lượng. Công thức thuốc lá này được đánh dấu là F. Trong quá trình làm nóng phần lá

thuốc, khi nhiệt độ vượt quá 220 độ C, nước và hương liệu trong viên nang cảm nhiệt có thể được giải phóng, và sự bay hơi của nước làm giảm nhiệt độ của phần lá thuốc, do đó, nhiệt độ của hơi đi vào lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt 4 được giảm xuống một cách tổng thể, thuận tiện cho việc làm mát tiếp theo.

Theo điều thuốc lá mới được chuẩn bị trong ví dụ này, nhiệt độ hơi thuốc lá rõ ràng có thể được hạ xuống, và so với thanh thuốc lá trước đây không chứa viên nang cảm nhiệt, nhiệt độ hơi có thể giảm từ 19 độ C đến 23 độ C; và đồng thời sự tàn điều thuốc gây ra bởi sự tiếp xúc trực tiếp giữa đầu lọc và phần lá thuốc có thể được ngăn chặn một cách hiệu quả.

Theo cấu trúc của điều thuốc lá mới được chuẩn bị trong ví dụ này, nhiệt độ hơi thuốc lá rõ ràng có thể được hạ xuống, và so với thanh thuốc lá trước đây, trong cùng điều kiện, khi nó chỉ bao gồm cấu trúc ống giữ thuốc lá E, nhiệt độ hơi có thể giảm từ 16 độ C đến 18 độ C; khi nó bao gồm cả cấu trúc ống giữ thuốc lá C và công thức thuốc lá D, nhiệt độ hơi có thể giảm từ 19 độ C đến 21 độ C, và đồng thời sự tàn của đầu lọc có thể được ngăn chặn một cách hiệu quả.

Phương án 5

Điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá bao gồm đầu lọc 1, phần rỗng chịu nhiệt và phần lá thuốc 2 được kết nối tuần tự, trong đó phần rỗng chịu nhiệt được cấu trúc bởi vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt 3, lớp hấp thụ nhiệt 9 và lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt 4. Ngoài ra, lớp bên trong của vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt 3 được bao phủ với lớp hấp thụ nhiệt 9 của vật liệu hấp thụ nhiệt thay đổi pha, trong đó vật liệu chuyển pha hấp thụ nhiệt trong dòng khí nóng thông qua thay đổi pha, và vật liệu chuyển pha là vật liệu hỗn hợp của nhựa hydroxy acrylic và axit polylactic theo tỷ lệ 1:1. Trong ví dụ này, phần rỗng chịu nhiệt được cấu trúc bằng thanh giấy rỗng, và độ dày vách của thanh giấy rỗng là 0,9 mm. Sự khác biệt so với phương án 1 nằm ở chỗ: đầu lọc 1 được thêm với viên nang hương liệu dễ vỡ 8, và trước khi phần lá thuốc 2 được làm nóng, viên nang hương liệu dễ vỡ bị vỡ vụn, các hương vị và tinh chất được giải phóng, và các hương vị và tinh chất được mở ra bởi luồng không khí nóng của phần lá thuốc 2, do đó hương vị hơi có thể tăng lên, và hương vị hơi có thể được cải thiện. Viên nang có thể là viên nang loại

bạc hà, và độ mát của bạc hà có thể làm giảm cảm giác về nhiệt độ hơi của điều thuốc lá. Cấu trúc ống giữ điều thuốc như vậy được đánh dấu là G.

Trong ví dụ này, phần lá thuốc 2 chứa vụn thuốc lá, thuốc lá cắt thành lát mỏng, tác nhân phun sương, chiết xuất thuốc lá, chiết xuất không thuốc lá, hương vị và tinh chất thuốc lá,..., trong đó, đối với tổng trọng lượng của phần lá thuốc 2, vụn thuốc lá chiếm 20% tổng trọng lượng, thuốc lá cắt thành lát mỏng chiếm 58% tổng trọng lượng, vật liệu bổ sung chiếm 2% tổng trọng lượng, tác nhân phun sương bao gồm glyxerol, etylen glycol và etanol theo tỷ lệ khối lượng 10:10:0,5 chiếm 10% tổng trọng lượng, chiết xuất thuốc lá và không thuốc lá chiếm 4,5% tổng trọng lượng, và hương vị và tinh chất thuốc lá chiếm 0,5% tổng trọng lượng, viên nang cảm nhiệt chứa nước chiếm 5% tổng trọng lượng. Công thức thuốc lá này được đánh dấu là H. Trong quá trình làm nóng phần lá thuốc, khi nhiệt độ vượt quá 220 độ C, nước và hương liệu trong viên nang cảm nhiệt có thể được giải phóng, và sự bay hơi của nước làm giảm nhiệt độ của phần lá thuốc, do đó, nhiệt độ của hơi đi vào lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt 4 được giảm xuống một cách tổng thể, thuận tiện cho việc làm mát tiếp theo.

Theo cấu trúc của điều thuốc lá mới được chuẩn bị trong ví dụ này, nhiệt độ hơi thuốc lá rõ ràng có thể được hạ xuống, và so với thanh thuốc lá trước đây không chứa viên nang cảm nhiệt, nhiệt độ hơi có thể giảm từ 18 độ C đến 22 độ C; và đồng thời sự tàn dầu lọc có thể được ngăn chặn một cách hiệu quả, và hương vị hơi có thể được cải thiện.

Theo cấu trúc của điều thuốc lá mới được chuẩn bị trong ví dụ này, nhiệt độ hơi thuốc lá rõ ràng có thể được hạ xuống, và so với thanh thuốc lá trước đây, trong cùng điều kiện, khi nó chỉ bao gồm cấu trúc ống giữ thuốc lá G, nhiệt độ hơi có thể giảm từ 17 độ C đến 19 độ C; khi nó bao gồm cả cấu trúc ống giữ thuốc lá G và công thức thuốc lá H, nhiệt độ hơi có thể giảm từ 22 độ C đến 25 độ C, và đồng thời sự tàn của dầu lọc có thể được ngăn chặn một cách hiệu quả.

Theo phương án này, vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt 3 có thể cũng được hình thành với lỗ hồng thông hơi khi liên kết với lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt 4.

Tốt hơn là, theo phương án trên, phần rỗng, được bao quanh bởi vỏ bọc ở không có bản chất hấp thụ nhiệt, có thể cũng được bố trí giữa phần rỗng chịu nhiệt và phần lá thuốc 2, do đó có thể ngăn chặn sự co rút quá nhanh và nghiêm trọng của phần rỗng

chịu nhiệt có thể gây ra bởi sự tiếp xúc trực tiếp giữa phần rỗng chịu nhiệt và thuốc lá được làm nóng.

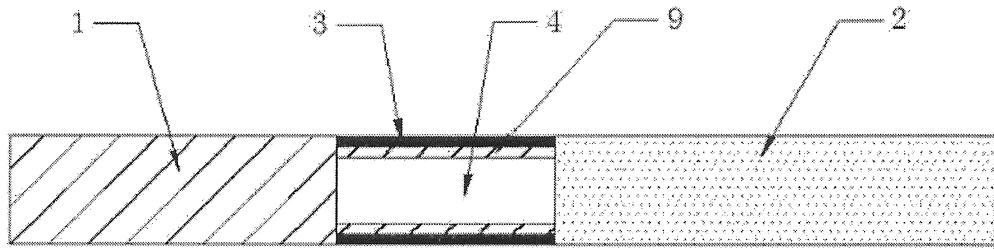
Tốt hơn là, theo phương án trên, vách ngoài của phần đầu lọc 1 cũng có thể được bố trí triệt để lỗ hồng thông hơi, qua đó không khí bên ngoài có thể được đưa vào để hỗ trợ làm mát.

Phần mô tả trên chỉ minh họa một số phương án thực hiện cụ thể theo sáng chế. Tuy nhiên, phạm vi bảo hộ theo sáng chế sẽ không bị giới hạn, và tất cả các biến thể hoặc thay thế dễ dàng được thực hiện bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan đến phạm vi bảo hộ theo sáng chế. Do đó, phạm vi bảo hộ theo sáng chế sẽ được xác định bởi phạm vi bảo hộ của phần yêu cầu bảo hộ.

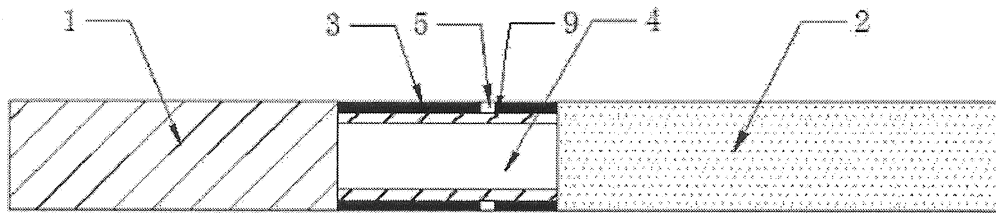
YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá, bao gồm đầu lọc (1) và phần lá thuốc (2), khác biệt ở chỗ, điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp này còn bao gồm phần rỗng chịu nhiệt được bố trí giữa đầu lọc (1) và phần lá thuốc (2), phần rỗng chịu nhiệt được cấu trúc bởi vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt (3) và lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt (4), và phần rỗng chịu nhiệt được làm bằng cách cuộn vật liệu chịu nhiệt độ cao thành cấu trúc hình ống rỗng, trong đó vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt (3) được tạo ra bởi vật liệu chịu nhiệt độ cao, lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt (4) là cấu trúc lỗ rỗng được bao quanh bởi vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt (3), và lớp bên trong của vỏ bọc phần rỗng chịu nhiệt (3) được bao phủ với vật liệu hấp thụ nhiệt thay đổi pha; phần lá thuốc bao gồm các thành phần theo phần trăm theo khối lượng: vụn thuốc lá chiếm 24%, thuốc lá cắt thành lát mỏng chiếm 57%, tác nhân phun sương chiếm 15%, chiết xuất thuốc lá chiếm 2,5%, hương vị và tinh chất thuốc lá chiếm 0,5% và viên nang cảm nhiệt chứa nước chiếm 1%; vật liệu hấp thụ nhiệt thay đổi pha là polycacbonat; tác nhân phun sương bao gồm glyxerol và etylen glycol theo tỷ lệ khối lượng 4:1; trong quá trình làm nóng phần lá thuốc, khi nhiệt độ vượt quá 220 độ C, nước trong viên nang cảm nhiệt có thể được giải phóng.
2. Điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, phần đầu lọc (1) chứa viên nang hương liệu dễ vỡ (8).
3. Điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, lớp rỗng cho phần rỗng chịu nhiệt (4) có cấu trúc xốp rỗng hoặc cấu trúc rỗng, trong đó hướng thông gió của cấu trúc xốp rỗng phù hợp với hướng lưu thông của hơi trong điều thuốc lá.
4. Điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá theo điểm 3, khác biệt ở chỗ, cấu trúc rỗng có mặt cắt hình tròn, hình vuông, hình chữ nhật hoặc hình tam giác.

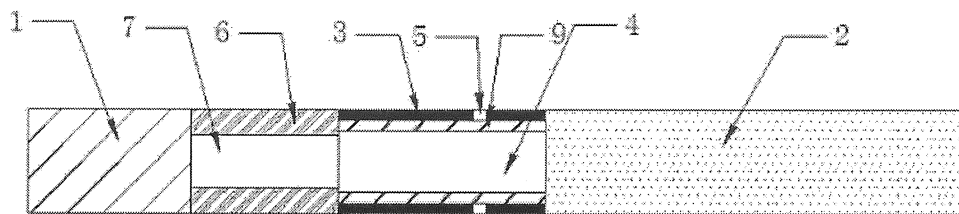
5. Điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, vật liệu chịu nhiệt độ cao là vật liệu sợi chịu nhiệt độ cao, vật liệu gốm, vải không dệt hoặc giấy.
6. Điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, vỏ bọc phần rộng chịu nhiệt (3) có độ dày vỏ từ 0,5 mm đến 1,1 mm.
7. Điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, phần đầu lọc (1) được bố trí với phần rộng gần hoặc xa so với phần rộng chịu nhiệt.
8. Điều thuốc lá ở nhiệt độ thấp có nhiệt độ khói giảm và ngăn chặn thuốc lá tàn do nhiệt của ống giữ thuốc lá theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, khác biệt ở chỗ, vỏ bọc phần rộng chịu nhiệt (3) được tạo ra với lỗ hổng thông hơi (5) liên kết với lớp rộng cho phần rộng chịu nhiệt (4).



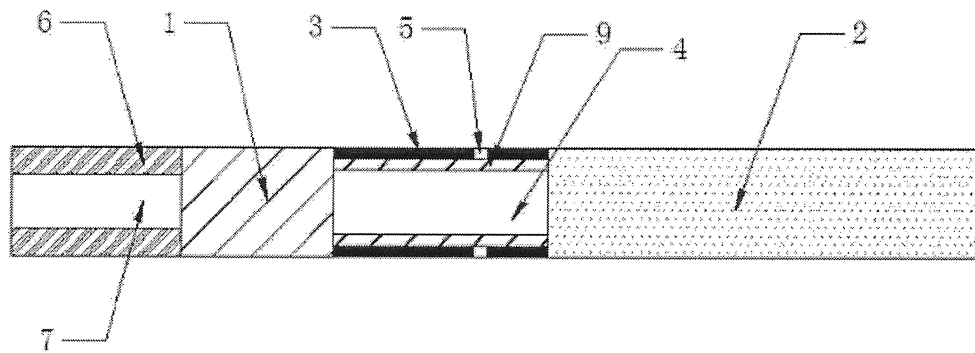
HÌNH 1



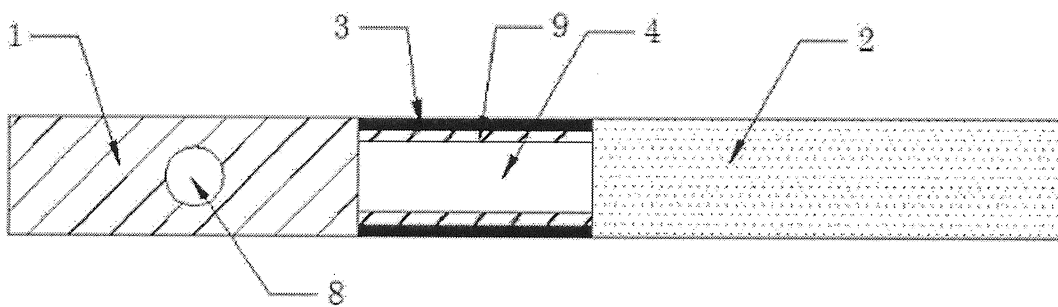
HÌNH 2



HÌNH 3



HÌNH 4



HÌNH 5