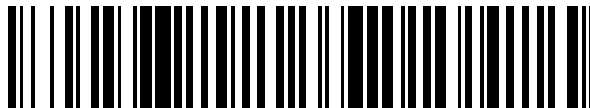


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 432 409**

51 Int. Cl.:

A24C 5/56 (2006.01)

A24D 1/02 (2006.01)

A24D 1/00 (2006.01)

A24D 3/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.06.2008 E 08807184 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2013 EP 2162023**

54 Título: **Artículo para fumar con liberación controlada de aroma**

30 Prioridad:

08.06.2007 US 929010 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

03.12.2013

73 Titular/es:

**PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. (100.0%)
QUAI JEANRENAUD 3
2000 NEUCHÂTEL, CH**

72 Inventor/es:

**KARLES, GEORGIOS D.;
NEPOMUCENO, JOSE;
ZHUANG, SHUZHONG;
ALLEN, JEFF y
JUPE, RICHARD**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 432 409 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Artículo para fumar con liberación controlada de aroma

Antecedentes

5 Los aromatizantes se añaden frecuentemente a productos de tabaco, que incluyen artículos para fumar o sin humo, productos de tabaco bucales, para lograr sensaciones organolépticas deseables. Típicamente, los aromas se añaden al material de tabaco o al componente de filtro. El documento WO 2007/036814, por ejemplo, describe un cigarrillo con el sistema de filtro con aromatizantes encapsulados.

Sumario

10 Como se describe en la presente memoria, los artículos para fumar incluyen un producto de liberación controlada de aroma, que proporciona una sensación organoléptica prolongada y variada.

15 Se proporciona un producto de liberación controlada de aroma, que incluye al menos un primer aromatizante de liberación en el tiempo y un segundo aromatizante de liberación en el tiempo. También pueden incluirse aromatizantes de liberación en el tiempo adicionales.

20 Preferiblemente, el primer aromatizante de liberación en el tiempo y el segundo aromatizante de liberación en el tiempo contienen diferentes aromatizantes, pero pueden contener los mismos aromatizantes. En una realización, el primer aromatizante de liberación en el tiempo y el segundo aromatizante de liberación en el tiempo contienen el mismo aromatizante. Conforme a la invención, el primer aromatizante de liberación en el tiempo y el segundo aromatizante de liberación en el tiempo se liberan en tiempos diferentes durante el fumado, para proporcionar un disfrute continuo y una variedad de aromas. También preferiblemente, el tiempo de liberación del segundo aromatizante de liberación en el tiempo coincide en el tiempo con la liberación del primer aromatizante de liberación en el tiempo.

25 En una realización preferida, el primer aromatizante de liberación en el tiempo y el segundo aromatizante de liberación en el tiempo se incorporan en microcápsulas de liberación controlada. Las microcápsulas pueden estar insertadas en un formato para crear un producto de liberación controlada de aroma. Cada microcápsula puede contener el primer aromatizante de liberación en el tiempo, el segundo aromatizante de liberación en el tiempo o ambos.

30 En otra realización, las microcápsulas forman el producto de liberación controlada de aroma que puede usarse en un artículo para fumar. Preferiblemente, el producto de liberación controlada de aroma incluye al menos un primer aromatizante de liberación en el tiempo y un segundo aromatizante de liberación en el tiempo.

35 Las microcápsulas adecuadas para la liberación controlada de aromatizantes son las desarrolladas por Salvona LLC de Dayton, New Jersey (por ejemplo, MultiSal™ y NanoSal™).

40 MultiSal™ es una matriz de polvo que fluye fácilmente con altas concentraciones de ingredientes funcionales encapsulados en nanoesferas. Nanosal™ es una fórmula líquida encapsulada en nanoesferas sólidas hidrófobas. Cada microcápsula puede incorporar diferentes aromas con base de aceite, para una distribución controlada durante el tiempo. Las microcápsulas proporcionan unas propiedades bioadhesivas mejoradas, tales que los aromatizantes se unen a la mucosa de la cavidad bucal para prolongar el disfrute del aroma. Las microcápsulas pueden diseñarse también para dirigirse a zonas específicas de la boca.

45 En una realización preferida, el producto de liberación controlada de aroma tiene mecanismos de difusión controlados. El primer aromatizante de liberación en el tiempo y el segundo aromatizante de liberación en el tiempo pueden liberarse mediante el mismo mecanismo o mecanismos diferentes. Pueden usarse aromatizantes adicionales de liberación en el tiempo, y pueden activarse mediante diferentes métodos en tiempos diferentes.

50 En una realización, el primer aromatizante de liberación en el tiempo y el segundo aromatizante de liberación en el tiempo se liberan mediante exposición a la humedad de los labios o la boca. En otra realización, el calor de la ignición del artículo para fumar o de la boca del usuario puede causar la liberación del primer aromatizante de liberación en el tiempo y el segundo aromatizante de liberación en el tiempo. En aún otra realización, el primer aromatizante de liberación en el tiempo y el segundo aromatizante de liberación en el tiempo son liberados por un cambio del pH. El cambio del pH puede producirse cuando el producto de liberación controlada de aroma se sitúa en un entorno tal como una boca humana. De modo alternativo, puede añadirse una sustancia a una microcápsula que cambie el pH y provoque la liberación de otra microcápsula.

55 60 Preferiblemente, el primer aromatizante de liberación en el tiempo y el segundo aromatizante de liberación en el tiempo están insertados en un formato para crear un producto de liberación controlada de aroma. En una realización preferida, el producto de liberación controlada de aroma está en forma de una formulación de tipo bálsamo labial. La

formulación de tipo bálsamo labial puede estar hecha de una cera con el primer aromatizante de liberación en el tiempo y el segundo aromatizante de liberación en el tiempo insertados en ella. En otra realización, el producto de liberación controlada de aroma está en forma de una película con un primer aromatizante de liberación en el tiempo y un segundo aromatizante de liberación en el tiempo insertados en ella. Las películas pueden estar formadas por medios convencionales conocidos en la técnica, y pueden disolverse y/o disgregarse. Preferiblemente, la película se adhiere al extremo corriente adelante del artículo para fumar.

En una realización, el primer aromatizante de liberación en el tiempo puede incluir un aromatizante diferente al del segundo aromatizante de liberación en el tiempo, para que el usuario tenga al menos dos aromas durante la experiencia del fumado. También, ya que el primer aromatizante de liberación en el tiempo y el segundo aromatizante de liberación en el tiempo se liberan en tiempos distintos, las sensaciones organolépticas se prolongan, proporcionando de este modo al usuario más aroma durante un período más prolongado de tiempo.

Los aromatizantes adecuados para usar en el producto de liberación controlada de aroma incluyen, sin limitación, menta, tal como menta piperita y hierbabuena, vainillina, chocolate, regaliz, cítricos y otros aromas de frutas, aromas de especias, tales como de canela, salicilato de metilo, linalool, aceite de bergamota, aceite de geranio, aceite de limón, aceite de jengibre, aromas de tabaco y otros agentes usados comúnmente para impartir sabor y aroma a productos de tabaco.

Otros aromas y sabores adecuados pueden incluir compuestos aromatizantes seleccionados del grupo que consiste en un ácido, un alcohol, un éster, un aldehído, una cetona, una pirazina, sus combinaciones o mezclas y similares. Los compuestos aromatizantes adecuados pueden seleccionarse, por ejemplo, del grupo que consiste en ácido fenilacético, solanona, megastigmatrienona, 2-heptanona, alcohol bencílico, acetato de cis-3-hexenilo, ácido valérico, anhídrido valérico, éster, terpenos, sesquiterpenos, nootkatona, maltol, sus combinaciones y similares. El primer y segundo aromatizantes pueden contener un agente refrigerante.

También pueden incluirse en el producto de liberación controlada de aroma aditivos tales como agentes de quemestesis. Los agentes de quemestesis adecuados incluyen, sin limitación, capsaicina, taninos, aceite de mostaza, aceite de gaulteria, aceite de canela, alicina, quinina, ácido cítrico, y sal.

En una realización, pueden elegirse aromas complementarios para el primer aromatizante de liberación en el tiempo y el segundo aromatizante de liberación en el tiempo para proporcionar un aroma combinado. Por ejemplo, puede proporcionarse un aroma de cereza y vainilla eligiendo un aromatizante de cereza para el primer aromatizante de liberación en el tiempo y un aromatizante de vainilla para el segundo aromatizante de liberación en el tiempo. En una realización, la liberación del primer aromatizante de liberación en el tiempo y el segundo aromatizante de liberación en el tiempo pueden coincidir en el tiempo para que los aromatizantes complementarios puedan disfrutarse juntos.

La expresión "artículo para fumar" incluye cigarrillos, pipas, cigarros puros y puritos. También están incluidos en la definición de artículos para fumar cigarrillos no tradicionales, tales como cigarrillos que usan sistemas para fumar eléctricos.

Un cigarrillo tradicional contiene típicamente dos secciones, una parte que contiene tabaco, a la que a veces se hace referencia como palito de tabaco, y una parte de filtro a la que se puede hacer referencia como zona de filtración. Un papel para boquilla rodea típicamente el filtro, que forma el extremo para la boca del cigarrillo. El papel para boquilla se solapa con el palito de tabaco para mantener juntos el filtro y el palito de tabaco. El palito de tabaco incluye una envoltura de papel con la que se envuelve el palito de tabaco, y un adhesivo que mantiene juntas las uniones de la envoltura de papel. El palito de tabaco tiene un primer extremo que está fijado integralmente al filtro y un segundo extremo que se enciende o calienta para fumar el tabaco. Cuando el palito de tabaco se enciende o calienta para fumar, el humo viaja desde el extremo que se enciende corriente adelante, hacia el extremo del filtro del palito de tabaco, y más corriente adelante a través del filtro.

Las posiciones relativas "corriente atrás" y "corriente adelante" entre los segmentos del filtro y otras características, se describen respecto a la dirección de la corriente principal del humo según se chupa de un palito de tabaco y a través de un filtro de múltiples componentes durante una calada.

En una realización preferida, el artículo para fumar es un cigarrillo. El cigarrillo puede contener un material de tabaco, un filtro, y un producto de liberación controlada de aroma. En una realización, el cigarrillo puede contener también al menos un sorbente.

La expresión "sorbente", como se usa en la presente memoria, se refiere a un adsorbente, un absorbente, o una sustancia que pueda funcionar tanto como adsorbente como absorbente. Los sorbentes preferidos incluyen diversas formas de carbón activado, tamices moleculares, tales como zeolitas, y sus mezclas.

Los ejemplos de tipos adecuados de materiales de tabaco que pueden usarse incluyen, pero no están limitados a, tabaco curado en aire caliente, tabaco Burley, tabaco Maryland, tabaco oriental, tabacos raros, especialidades de tabaco, sus mezclas y similares. El material de tabaco puede proporcionarse en cualquier forma adecuada, que

incluye, pero no está limitada a, lámina de tabaco, materiales elaborados de tabaco, tales como tabaco expandido en volumen o inflado, nervaduras elaboradas de tabaco, tales como nervaduras cortadas y laminadas o cortadas y expandidas, materiales reconstituidos de tabaco, sus mezclas, y similares. También pueden usarse sustitutos del tabaco.

5 En una realización, el material de tabaco puede incluir al menos un humectante, tal como glicerol, al menos un edulcorante o al menos un aromatizante que no sea de tabaco, o sus combinaciones, dispersados por todo el material de tabaco

10 Breve descripción de las figuras

La figura 1 es una ilustración de un artículo para fumar que incluye un producto de liberación controlada de aroma, en forma de una formulación de tipo bálsamo labial que reviste el papel para boquilla.

15 La figura 2 es una ilustración de un artículo para fumar que incluye un producto de liberación controlada de aroma, en forma de una formulación de tipo bálsamo labial que reviste el extremo del artículo para fumar.

La figura 3 es una ilustración de un artículo para fumar que incluye un producto de liberación controlada de aroma, en forma de una película que reviste el papel para boquilla.

La figura 4 es una ilustración de un artículo para fumar que incluye un producto de liberación controlada de aroma, en forma de una película que reviste el extremo del artículo para fumar.

20 La figura 5 es una ilustración de un artículo para fumar sin filtro, que incluye un producto de liberación controlada de aroma.

Descripción detallada

25 Como se ilustra en la figura 1, un artículo para fumar 10 tiene un extremo corriente atrás 12 y un extremo corriente adelante 14. El artículo para fumar 10 incluye una zona de filtración 40 que está situada en el extremo corriente adelante 14. La zona de filtración 40 incluye un filtro 42 rodeado por una parte de papel para boquilla 18. La zona de filtración 40 está fijada a un palito de tabaco 20. En una realización, el filtro 42 está hecho de fibras de acetato de celulosa. El artículo para fumar 10 incluye preferiblemente un producto de liberación controlada de aroma 16. En una
30 realización, el producto de liberación controlada de aroma 16 incluye un primer aromatizante de liberación en el tiempo 24 y un segundo aromatizante de liberación en el tiempo 26.

Preferiblemente, el producto de liberación controlada de aroma 16 reviste el papel para boquilla 18 que rodea al filtro 42 en el extremo corriente adelante 14 del artículo para fumar 10. También preferiblemente, el producto de liberación controlada de aroma 16 está en forma de una formulación de tipo bálsamo labial 15. La formulación de tipo bálsamo labial 15 puede estar hecha de una cera con el primer aromatizante de liberación en el tiempo 24 y el segundo aromatizante de liberación en el tiempo 26 insertados en ella.

40 En otra realización, como se ve en la figura 2, el producto de liberación controlada de aroma 16 está en forma de una formulación de tipo bálsamo labial 15, que reviste el extremo 22 del filtro 42 del artículo para fumar 10. La formulación de tipo bálsamo labial 15 se transfiere a la boca de un usuario tras contacto con la parte corriente adelante 14.

45 En una realización, como se ilustra en la figura 3, el artículo para fumar 10 tiene un extremo corriente atrás 12, un extremo corriente adelante 14, un palito de tabaco 20, una zona de filtración 40, que incluye un filtro 42 cubierto con papel para boquilla 18, y un producto de liberación controlada de aroma 16.

Preferiblemente, el producto de liberación controlada de aroma 16 está en forma de una película 30. La película 30 está formada por medios convencionales conocidos en la técnica. En una realización preferida, la película 30 se puede disolver o disgregar. Preferiblemente, un primer aromatizante de liberación en el tiempo 24 y un segundo aromatizante de liberación en el tiempo 26 están insertados en la película 30. La película 30 envuelve el papel para boquilla 18 y está adherida a él.

55 En otra realización, como se muestra en la figura 4, el artículo para fumar 10 tiene un extremo corriente atrás 12, un extremo corriente adelante 14, un palito de tabaco 20, una zona de filtración 40 que incluye un filtro 42 cubierto con papel para boquilla 18, y un producto de liberación controlada de aroma 16. Preferiblemente, el producto de liberación controlada de aroma 16 está en forma de una película 30 que está pegada al extremo 22 del filtro 42.

60 En una realización preferida, la película 30 está adherida al papel para boquilla 18 o al extremo 22 del filtro 42 mediante cualquier adhesivo conocido. Por ejemplo, la película 30 puede estar pegada sobre el papel para boquilla 18.

65 En una realización, el artículo para fumar 10 no incluye una zona de filtración. Como se ve en la figura 5, el artículo para fumar 10 puede ser un cigarro sin una zona de filtración o un cigarrillo sin filtro. El producto de liberación controlada de aroma 16 puede revestir el extremo corriente adelante 14 de la envoltura 100 o el extremo 200 del

artículo para fumar 10. En una realización, el producto de liberación controlada de aroma 16 puede ser una película que envuelve el extremo corriente adelante 14 del artículo para fumar 10.

5 También se proporciona un método para fabricar un artículo para fumar que incluye un producto de liberación controlada de aroma.

10 En una realización preferida, el método para fabricar incluye poner en contacto una envoltura con un producto de liberación controlada de aroma, rodear el tabaco con la envoltura, y sellar la envoltura para formar un artículo para fumar. El método puede incluir también sellar un filtro al palito y luego cortar el palito a una longitud especificada.

15 En otra realización, el método para fabricar un artículo para fumar con un producto de liberación controlada de aroma incluye revestir un papel para boquilla con el producto de liberación controlada de aroma, y envolver un filtro con el papel para boquilla. El revestimiento puede tener lugar bañando en, o aplicando con, el producto de liberación controlada de aroma. El método puede incluir también la etapa de ajustar el filtro a un palito de tabaco para formar un cigarrillo.

20 En aún otra realización, el método incluye revestir el extremo de un filtro con una formulación de tipo bálsamo labial con un primer aromatizante de liberación en el tiempo y un segundo aromatizante de liberación en el tiempo insertados. El filtro puede estar hecho por métodos convencionales conocidos en la técnica y estar fijado a un palito de tabaco para formar un cigarrillo. El extremo del filtro se reviste luego mediante baño, pulverización, o aplicando de otro modo la formulación de tipo bálsamo labial al extremo del cigarrillo.

25 En una realización preferida, el método incluye adherir una película con un primer aromatizante de liberación en el tiempo y un segundo aromatizante de liberación en el tiempo insertados al extremo de un filtro de un artículo para fumar. La película se corta hasta un tamaño apropiado y se adhiere al extremo del filtro.

30 En otra realización, el método incluye adherir una película con un primer aromatizante de liberación en el tiempo y un segundo aromatizante de liberación en el tiempo insertados al papel para boquilla de un artículo para fumar. La película se forma o se corta hasta aproximadamente el tamaño del papel para boquilla y se adhiere a él.

En otra realización, el método incluye adherir una película con un primer aromatizante de liberación en el tiempo y un segundo aromatizante de liberación en el tiempo insertados a la envoltura de un artículo para fumar.

35 Las variaciones y modificaciones de lo anterior serán evidentes para los expertos en la técnica. Tales variaciones y modificaciones han de considerarse dentro del ámbito y alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un artículo para fumar con liberación controlada de aroma (10) que comprende:

5 un palito de tabaco (20);
un extremo corriente adelante (14); y
un producto de liberación controlada de aroma (16) que incluye:

10 un primer aromatizante liberado en el tiempo (24) distribuido en un primer tiempo y activado mediante un primer mecanismo; y
un segundo aromatizante liberado en el tiempo (26) distribuido en un segundo tiempo y activado mediante un segundo mecanismo, en el que el segundo tiempo es diferente al primer tiempo,

15 en el que el producto de liberación controlada de aroma (16) contacta con el extremo corriente adelante (14) de dicho artículo para fumar (10).
2. El artículo para fumar con liberación controlada de aroma de la reivindicación 1, en el que dicho primer aromatizante de liberación en el tiempo (24), y dicho segundo aromatizante de liberación en el tiempo (26) son liberados mediante un primer mecanismo y un segundo mecanismo, seleccionados del grupo que consiste en la adición de humedad, un cambio de pH, un aumento de temperatura, y sus combinaciones.
3. El artículo para fumar con liberación controlada de aroma de la reivindicación 1, en el que dicho primer aromatizante de liberación en el tiempo y dicho segundo aromatizante de liberación en el tiempo están incorporados dentro de al menos una microcápsula.
4. El artículo para fumar con liberación controlada de aroma de la reivindicación 1, en el que dicho producto de liberación controlada de aroma (16) es una película (30).
5. El artículo para fumar con liberación controlada de aroma de la reivindicación 4, en el que dicha película (30) se puede disolver, disgregar o ambas cosas.
6. El artículo para fumar con liberación controlada de aroma de la reivindicación 1, en el que dicho producto de liberación controlada de aroma (16) es una formulación de tipo bálsamo labial (15).
7. El artículo para fumar de liberación controlada de aroma de la reivindicación 1, en el que dicho producto de liberación controlada de aroma se aplica a una superficie exterior de dicho extremo corriente adelante (14) de dicho artículo para fumar (10).
8. El artículo para fumar de liberación controlada de aroma de la reivindicación 1, en el que dicho primer aromatizante de liberación en el tiempo (24) y dicho segundo aromatizante de liberación en el tiempo (26) se seleccionan del grupo que consiste en mentol, menta, chocolate, regaliz, aromas de frutas, mandarina, cítricos, cereza, γ -octalactona, vainilla, etil-vainillina, aromas refrescantes del aliento, aromas de especias, canela, salicilato de metilo, linalool, aceite de bergamota, aceite de geranio, aceite de limón, aceite de jengibre, aromas de tabaco, compuestos activos suavizantes o refrescantes, agentes de amargor, y sus combinaciones.
9. El artículo para fumar con liberación controlada de aroma de la reivindicación 1, en el que dicho primer aromatizante liberado en el tiempo (24) y dicho segundo aromatizante liberado en el tiempo (26) incluyen cada uno el mismo aromatizante.
10. El artículo para fumar con liberación controlada de aroma de la reivindicación 1, en el que dicho primer aromatizante liberado en el tiempo (24) y dicho segundo aromatizante liberado en el tiempo (26) incluyen cada uno aromatizantes diferentes.
11. El artículo para fumar con liberación controlada de aroma de la reivindicación 1, en el que dicho primer aromatizante liberado en el tiempo (24) y dicho segundo aromatizante liberado en el tiempo (26) incluyen un agente de quemestesis.
12. Un método para fabricar un artículo para fumar con liberación controlada de aroma (10) conforme a la reivindicación 1, comprendiendo dicho método poner en contacto un extremo corriente adelante (14) de un artículo para fumar (10) con un producto de liberación controlada de aroma (16), en el que dicho producto de liberación controlada de aroma (16) contiene un primer aromatizante de liberación en el tiempo (24) y un segundo aromatizante de liberación en el tiempo (26).

13. El método de la reivindicación 12, en el que dicho primer aromatizante de liberación en el tiempo (24) incluye un aromatizante o aromatizantes diferentes a los de dicho segundo aromatizante de liberación en el tiempo (26).

5

10

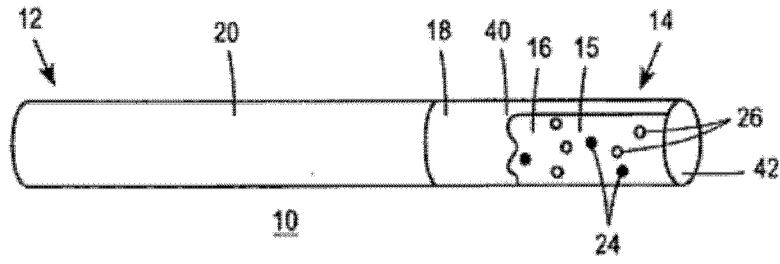


FIG. 1

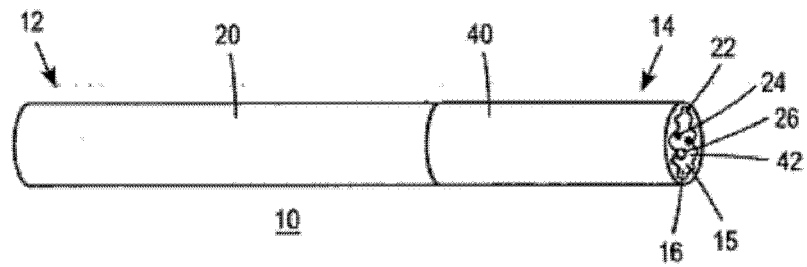


FIG. 2

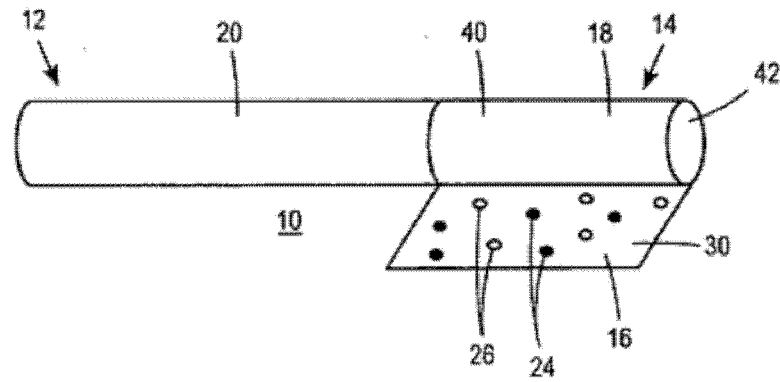


FIG. 3

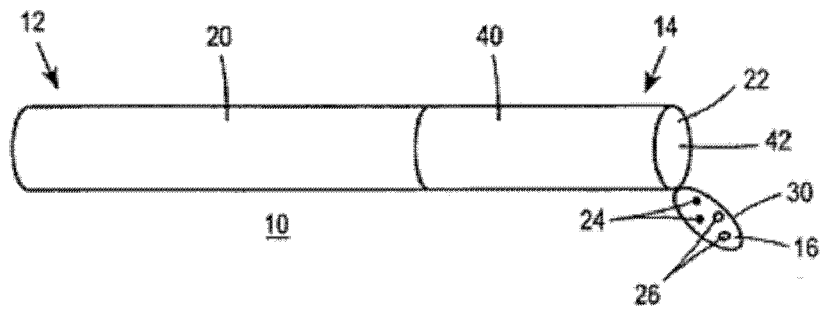


FIG. 4

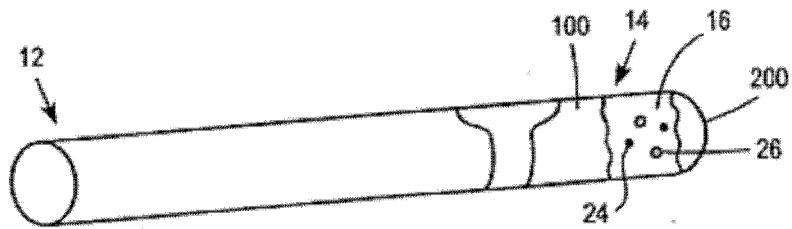


FIG. 5