(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 677 468**

(51) Int. CI.:

A24D 3/04 (2006.01)
A24D 1/02 (2006.01)
A24D 3/06 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.10.2012 PCT/EP2012/004521**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **16.05.2013 WO13068081**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.10.2012 E 12783120 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.06.2018 EP 2775867**

(54) Título: **Artículo para fumar con segmento que cambia de color**

(30) Prioridad:

07.11.2011 EP 11008825

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.08.2018

(73) Titular/es:

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. (100.0%)
Quai Jeanrenaud 3
2000 Neuchâtel, CH

(72) Inventor/es:

BESSO, CLÉMENT;
CAMUS, ALEXANDRE;
TRITZ, DOROTHY y
KUERSTEINER, CHARLES

(74) Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

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 segmento que cambia de color

La presente invención se refiere a un artículo para fumar que comprende una boquilla, una cápsula quebradiza que contiene fluidos, y un segmento que cambia de color. La invención se refiere además a una boquilla para un artículo para fumar.

Algunos artículos para fumar, tales como cigarrillos con filtros comprenden una varilla de picadura de tabaco rodeada por una envoltura de papel y un filtro cilíndrico alineado axialmente en una relación colindante de extremo a extremo con la varilla de tabaco envuelta. Convencionalmente, el extremo de la varilla de tabaco envuelto y el filtro se unen por un papel boquilla, formada típicamente de un material de papel que circunscribe toda la longitud del filtro y una porción adyacente de la varilla de tabaco envuelta.

Se han propuesto además en la técnica un número de artículos para fumar en los cuales el tabaco se calienta en lugar de hacer combustión. En los artículos para fumar calentados, un aerosol se genera al calentar un sustrato generador de sabor, tal como tabaco. Los artículos para fumar calentados conocidos incluyen, por ejemplo, artículos para fumar calentados eléctricamente y artículos para fumar en los que se genera un aerosol mediante la transferencia de calor desde una fuente de calor combustible hacia un material formador de aerosol físicamente separados. Durante la acción de fumar, se liberan compuestos volátiles desde el sustrato formador de aerosol mediante la transferencia de calor desde la fuente de calor y se arrastran en el aire aspirado a través del artículo para fumar. A medida que los compuestos liberados se enfrían, estos se condensan para formar un aerosol que se inhala por el consumidor.

Los artículos para fumar que comprenden una cápsula que libera un fluido, tal como mentol, son conocidos.

El documento WO 2011/077141 A1 describe un filtro para un artículo para fumar, que se supone que tenga una velocidad de biodegradación mejorada por medio de una cápsula en el filtro, en donde la cápsula comprende un líquido capaz de mejorar la desintegración del artículo para fumar. El líquido en la cápsula puede tener color, tal como para mejorar la confirmación al usuario de que la cápsula se ha roto.

El documento EP-A-1895863 describe un cigarrillo, en donde una cápsula se proporciona entre un primer miembro absorbente y un segundo miembro absorbente de un elemento de filtro. La cápsula que se adapta para liberar al menos una porción de un fluido cuando la cápsula se somete a una fuerza externa, tal como la presión, por el consumidor.

Sin embargo, la liberación del fluido mediante una cápsula es solamente detectable por el cambio de sabor o consistencia del humo del artículo para fumar.

Además, este método limitado de identificar la liberación del fluido tiene dificultades para que un consumidor sepa si el fluido se ha liberado de manera no deliberada, por ejemplo después del almacenamiento, ya que la liberación de un fluido, tal como mentol, no será necesariamente detectable después de varios días o semanas.

Sería conveniente proporcionar un medio adicional para identificar la liberación del fluido. Sería especialmente conveniente proporcionar una solución que permita a un consumidor usar un sentido que no sea el olor o el sabor determinar la liberación del fluido.

Sería conveniente proporcionar un medio que permita la liberación del fluido que indique al consumidor de manera que permanezca visible.

Por lo tanto, de conformidad con la invención se proporciona un artículo para fumar que comprende una boquilla con un segmento que cambia de color y una cápsula quebradiza que contiene fluidos, en donde el segmento que cambia de color se adapta para interactuar con el fluido de la cápsula quebradiza que contiene fluidos de manera que, después de la interacción el segmento que cambia de color muestra un cambio de color visible desde el exterior del artículo para fumar cuando la cápsula se rompe.

La envoltura exterior es permeable, y se proporciona en una primera región con un revestimiento impermeable, específicamente barniz, que cubre la primera región impermeable. Por lo tanto, la región permeable de la envoltura exterior comprende el segmento que cambia de color, y el fluido efectuará un cambio de color en la envoltura exterior en la región permeable.

Un cambio de color proporciona una manera completamente diferente para que un consumidor confirme la liberación del fluido y tiene la ventaja adicional de que es independiente de la habilidad de consumidor para identificar la liberación a través de un cambio de sabor o sabor.

La frase “segmento que cambia de color” denota una porción del artículo para fumar que cambia de color cuando está en contacto con el fluido de la cápsula quebradiza que contiene fluidos. El cambio de color puede comprender la generación de un color que es diferente del porción circundante del artículo para fumar, la desaparición de un color que es mismo que el de la porción circundante del artículo para fumar, el cambio de opaco a transparente de un segmento, el cambio de transparente a opaco de un segmento, la aparición de un diseño, logo u otra imagen, el cambio de un segmento de cualquier color o mezcla de colores a otro color o mezcla de colores independientemente de si estos son los mismos o diferentes de la porción circundante del artículo para fumar o cualquier otro cambio detectable que comprende la aparición, desaparición o cambio de color o de un logo, imagen o diseño de la porción del artículo para fumar. El segmento que cambia de color es preferentemente un segmento de la boquilla, tal como un segmento de filtro, o una envoltura, tal como una envoltura interior o exterior.

La frase “cambio de color” se refiere al resultado que es visible en el segmento que cambia de color cuando el fluido entra en contacto con el segmento.

El cambio de color preferentemente ocurre en una capa exterior del artículo para fumar. Cuando hay múltiples capas, el cambio de color puede ocurrir en una capa que no es la capa más exterior. Esto tiene la ventaja de que el fluido que interactúa con el segmento que cambia de color preferentemente no entra en contacto directo con los labios o dedos del consumidor.

Por lo tanto es especialmente conveniente que la capa más exterior sea una capa impermeable. Esto reduce además el cambio del fluido que entra en contacto directo con los labios o dedos del consumidor. Por lo tanto, es especialmente preferible que la capa impermeable es impermeable al agua.

El segmento que cambia de color preferentemente comprende parte de una capa, la capa por lo tanto se somete a un cambio de color en una porción localizada cuando entra en contacto con un cierto fluido.

Preferentemente el segmento que cambia de color comprende al menos una parte de una de las capas exteriores de la boquilla.

La boquilla en la que el segmento que cambia de color se localiza puede ser opaco o transparente. Es preferible que la boquilla sea opaca. Esto permite que el consumidor vea más fácilmente el cambio de color ya que un fondo opaco proporciona mayor contraste que un fondo transparente.

El término “opaco” se usa para describir un material que evita al menos que una proporción significativa de luz incidente pase a través de, de manera que no es posible ver a través del material. Preferentemente, “opaco” denota una transmisión porcentaje de luz total de aproximadamente 40 % o menos, con mayor preferencia aproximadamente 30 % o menos, incluso con mayor preferencia aproximadamente 25 % o menos, con la máxima preferencia 15 % o menos, medido usando un espectrómetro Hunterlab Colorquest XE.

La capa exterior de la boquilla puede ser una envoltura, que se envuelve al menos parcialmente alrededor de al menos parte de la boquilla.

Los artículos para fumar de conformidad con la invención que comprenden una boquilla y un segmento que cambia de color pueden tener forma de cigarrillos con filtro u otros artículos para fumar en los cuales la picadura de tabaco u otro material para fumar se quema para formar humo. La invención adicionalmente abarca los artículos para fumar en los cuales el material de tabaco u otro sustrato generador de aerosol se calienta para formar un aerosol en lugar de quemarse y los artículos para fumar en los cuales un aerosol, en particular un aerosol que contiene nicotina, se genera a partir de un material de tabaco, extracto de tabaco, o una fuente de nicotina alternativa u otro sustrato generador de aerosol, sin combustión o calor.

En la siguiente descripción, el término ‘corriente principal de humo’ se usa para describir ambas, la corriente principal de humo producida por los artículos para fumar combustibles, tales como los cigarrillos con filtro, y la corriente principal de aerosoles producida por los artículos para fumar no combustibles, tales como los artículos para fumar calentados o no calentados de los tipos descritos anteriormente.

Como se usa en la presente descripción, los términos ‘aguas arriba’ y ‘aguas abajo’ se usan para describir la posición relativa de las porciones o los componentes de las boquillas y los artículos para fumar de conformidad con la invención con relación a la dirección del humo de la corriente principal extraído a través de las boquillas y los artículos para fumar durante el uso de estos. Por ejemplo, en una boquilla donde el segmento que cambia de color está aguas arriba de un segmento del extremo del lado de la boca, el humo de la corriente principal se extrae primero a través del segmento que cambia de color y luego a través del segmento del extremo del lado de la boca.

Como se usa en la presente descripción, el término ‘longitud’ denota la dimensión en la dirección longitudinal de los segmentos de liberación de saborizante, boquillas y artículos para fumar de conformidad con la invención.

En un aspecto preferido, la boquilla comprende un filtro y el cambio de color puede ocurrir en el filtro.

Por lo tanto, cuando el fluido se libera de la cápsula, el consumidor ve el cambio de color en el exterior del filtro, y por lo tanto sabe que el fluido se ha liberado. La liberación de fluido puede activarse aplicando una presión en el filtro, tal como apretando el filtro, de manera que la cápsula se rompe y libera el fluido.

Preferentemente, el cambio de color puede efectuarse en un área predeterminada, de manera que una forma predeterminada, tal como una marca, logo u otro diseño es visible para el consumidor.

En un aspecto, el fluido de la cápsula es coloreado. Por lo tanto, el fluido en sí mismo puede contener inicialmente el colorante deseado que es visible por el consumidor cuando el fluido se libera de la cápsula. En este caso, es preferible que el segmento que cambia de color comprende un material que puede absorber el fluido coloreado y así cambiar de color.

En otro aspecto, el fluido puede interactuar con un colorante proporcionado en el segmento que cambia de color. Por lo tanto, el fluido, que puede no comprender un colorante, interactúa con, y por lo tanto activa un colorante proporcionado en el segmento que cambia de color, de manera que un cambio de color es visible para el consumidor. Esto proporciona el beneficio, de que solamente el colorante está en algunas áreas del elemento de filtro se proporciona, mientras que la liberación de fluido de la cápsula no colorea otras regiones del elemento de filtro.

En aún otro aspecto, ni el fluido ni el segmento que cambia de color comprenden un colorante pero su interacción genera un color cuando el fluido y el segmento que cambia de color entran en contacto entre sí.

La cápsula puede ser un depósito quebradizo de fluidos que comprende aproximadamente 0,1 ml a aproximadamente 1,0 ml de un fluido. Las cápsulas adecuadas son preferentemente esféricas o elípticas. Los diámetros preferidos son de aproximadamente 2,9 mm a aproximadamente 6,2 mm.

En un aspecto preferido, el segmento que cambia de color puede proporcionarse en una envoltura que circunscribe al menos una porción de la boquilla. Un artículo para fumar de conformidad con la invención puede comprender más de una envoltura. En una modalidad, el segmento que cambia de color puede proporcionarse en el exterior de una envoltura exterior.

En algunas modalidades, la cápsula puede comprender un aditivo, que modifica las características del humo del artículo para fumar. Tales aditivos pueden comprender saborizantes, agentes neutralizantes, u otros modificadores del humo, tal como reactivos químicos. Adicionalmente, los aditivos pueden incluir además diluyentes, solventes o auxiliares de procesamiento. En una modalidad preferida, los aditivos pueden incluir uno o más saborizantes, tal como un saborizante líquido o sólido, formulación saborizante o material que contiene un saborizante. Los sabores y saborizantes adecuados incluyen, pero sin limitarse a, mentol, menta, tal como hierbabuena y menta verde, cacao, regaliz, sabores de cítricos y otras frutas, gamma octalactona, vainillina, etil vainillina, sabores aromatizadores del aliento, sabores de especias tales como canela, salicilato de metilo, linalool, esencia de bergamota, esencia de geranio, esencia de limón, esencia de jengibre, y sabor de tabaco.

Preferentemente, la cápsula que contiene el fluido que efectúa el cambio de color se proporciona en un segmento poroso de la boquilla de manera que el fluido contenido dentro de la cápsula alcanza fácilmente la salida del segmento poroso cuando la cápsula se rompe. En este caso, el fluido debe viajar por medio de un efecto capilar en el segmento poroso. Si el segmento que cambia de color se localiza en una capa adyacente a y que circunscribe el segmento poroso, el cambio de color ocurre tan pronto como el fluido alcance la salida del segmento poroso.

El segmento poroso puede ser un segmento de filtro poroso. Un segmento de filtro poroso adecuado puede formarse de acetato de celulosa, preferentemente con una baja eficiencia de filtración, que tiene una alta capacidad de absorción. El segmento de filtro poroso puede fabricarse en particular de un único tipo de material de alto denier con un peso de aproximadamente 8,0 g por cada 9 km.

La baja eficiencia de filtración del segmento de filtro poroso permite que el fluido fluya hacia la superficie interna de la capa que comprende el segmento que cambia de color, para permitir el cambio de color e indicar que la cápsula ha liberado el fluido.

En una modalidad, la boquilla puede comprender solamente el segmento de filtro poroso.

En una modalidad preferida, el artículo para fumar comprende primera y segunda cápsulas localizadas en primer y segundo segmentos de filtro porosos respectivamente, donde el primer segmento está aguas arriba del segundo segmento. La primera cápsula puede contener el fluido para efectuar el cambio de color y la segunda cápsula puede contener un aditivo tal como un saborizante. En un aspecto preferido, el segundo segmento de filtro tiene una capacidad de absorción menor que el primer segmento de manera que el fluido liberado de la segunda cápsula se mueve muy lentamente a través del segundo segmento de filtro, mientras que el fluido de la primera cápsula alcanza rápidamente la superficie externa del primer segmento de filtro. Esto tiene la ventaja de que el indicador de que el

saborizante se libera puede verse por el consumidor antes o simultáneamente cuando el saborizante alcanza la boca del consumidor.

Esto tiene la ventaja adicional de que el fluido que efectúa el cambio de color no alcance generalmente la boca del consumidor o cambie el color del extremo del lado de la boca del segundo segmento de filtro poroso.

Preferentemente, el segundo segmento de filtro tiene una longitud mínima de aproximadamente 7 mm y es un material de filtro fibroso, tal como acetato de celulosa. Un material absorbente adicional, tal como carbón activado, puede estar presente en este segmento.

El segundo segmento de filtro preferentemente tiene una alta eficiencia de filtración, es decir una baja capacidad de absorción. Esto tiene la ventaja de evitar o reducir la absorción de la liberación del fluido dentro del segundo segmento de filtro.

En una modalidad, el segundo segmento de filtro poroso es un segmento de filtro del extremo del lado de la boca. Preferentemente este tiene una longitud de aproximadamente 10 mm o mayor.

Es particularmente preferido que el fluido que provoca el cambio de color permanezca esencialmente en el primer segmento de filtro. Por lo tanto es preferible que al menos aproximadamente 80 %, con mayor preferencia aproximadamente 90 % del fluido permanece en el primer segmento de filtro.

En una modalidad, la boquilla comprende una envoltura interna impermeable a los fluidos. Por lo tanto, el fluido que efectúa el cambio de color, una vez que la cápsula se rompe, alcanzará pero no atravesará la envoltura interna. Esto evita el contacto con el consumidor, especialmente con los dedos del consumidor y mantiene así una sensación seca al tacto, que es típicamente conveniente para los consumidores.

Preferentemente, una envoltura interna es una envoltura que circunscribe el al menos un segmento de filtro del elemento de filtro. La envoltura interna puede conectar varios segmentos de filtro de un elemento de filtro, preferentemente hasta cinco segmentos. Los segmentos de filtro individuales pueden comprender en particular materiales absorbentes, saborizantes, de plantas, botánicos o especias. Algunos o todos estos segmentos pueden ser al menos parcialmente visibles a través de una o más secciones transparentes de la envoltura interna. Las secciones transparentes pueden ser secciones cortadas.

En una modalidad, el elemento de filtro comprende al menos una envoltura interna permeable opaca. En particular, la envoltura interna puede tener una capacidad de absorción mayor los respectivos segmentos de filtro límite. Por lo tanto, la envoltura interna absorbe el fluido proporcionado por la cápsula en una alta concentración, y proporciona por lo tanto el segmento que cambia de color. La envoltura interna permeable opaca puede formarse por una envoltura de papel con un peso de aproximadamente 20 gramos por metro cuadrado (g/m^2) a aproximadamente 30 g/m^2.

La envoltura interna puede proveerse con un colorante. El colorante puede disponerse en el lado interno de la envoltura interna. Para una envoltura interna permeable, el colorante puede distribuirse a lo largo de la envoltura interna.

En una modalidad, la envoltura exterior es opaca y comprende un corte. El corte puede ser cualquier tipo de abertura, sin embargo se prefiere una abertura de troquel. La envoltura exterior puede formarse de un papel boquilla estándar, en particular con un peso de aproximadamente 40 a aproximadamente 60 g/m^2. El flujo de aire no controlado a través de la abertura en la envoltura exterior se evita usualmente mediante la combinación con una envoltura interna esencialmente impermeable.

En una modalidad, la envoltura exterior es transparente y parcialmente impresa o grabada. Por medio de impresión o grabado, la envoltura exterior puede ser solamente transparente en las áreas predeterminadas, específicamente en las áreas donde ocurre el cambio de color. La impresión puede proporcionar información comercial o puede servir como el diseño del artículo para fumar. Además, la envoltura exterior puede grabarse, en donde el grabado sirve para el propósito de proporcionar al consumidor sensación en la boca similar a una envoltura exterior estándar de papel. Además, la impresión puede interactuar con el efecto de cambio de color, de manera que el efecto de cambio de color cambia la forma de una imagen impresa anteriormente en el área de efecto de cambio de color.

El interior del filtro típicamente comprende al menos un segmento de filtro con una cápsula dispuesta en este, en donde la cápsula encierra un fluido, que se libera cuando se aplica presión a la misma.

En una modalidad preferida, el al menos un segmento de filtro se circunscribe por una envoltura interna, que se forma de un material de película impermeable transparente, en particular un material de celulosa, que se trata con un barniz antimanchas. Alrededor de la envoltura interna, una envoltura exterior hecha de papel boquilla estándar se dispone comprendiendo una abertura de troquel, de manera que una ventana se proporciona en el papel boquilla. La ventana permite que un consumidor vea el efecto de cambio de color proporcionado en el exterior de la envoltura

interna después de romper la cápsula. En esta modalidad, el cambio de color se efectúa, cuando el fluido de la cápsula alcanza la envoltura interna transparente. El consumidor puede observar el cambio de color a través de la abertura de troquel en la envoltura exterior. Por ejemplo, el color del acetato de celulosa del segmento de filtro cambiará debido al color del fluido que se ha liberado.

En una modalidad preferida adicional, el al menos un segmento de filtro se circunscribe por una película transparente, y la envoltura exterior se forma por una película de boquilla transparente. La película de boquilla transparente puede imprimirse o grabarse al menos parcialmente. Por lo tanto, al menos a través de las áreas no impresas de la envoltura exterior, el cambio de color en el exterior de la envoltura interna puede verse. En esta modalidad, el segmento de filtro cambia su color cuando entra en contacto con el fluido para efectuar el cambio de color. El consumidor puede ver el cambio de color a través de la envolturas interior y exterior transparente. Preferentemente, solo una ventana transparente se proporciona en la envoltura exterior, mientras que la envoltura exterior restante se graba y/o se imprime de manera que no sea transparente. La envoltura exterior o envoltura interna pueden ser ambas impermeables al fluido de la cápsula.

En una modalidad preferida adicional, el al menos un segmento de filtro se envuelve con una envoltura interna opaca permeable, y una envoltura exterior transparente impermeable. Por lo tanto, cuando la envoltura interna interactúa con el fluido de la cápsula rota, un cambio de color puede verse a través de la envoltura exterior transparente. En esta modalidad, el efecto de cambio de color puede verse cuando el fluido alcanza la envoltura interna permeable e interactúa con esta, y que al menos una porción no impresa transparente de la envoltura exterior se proporciona en esta región. Por lo tanto, la coloración de la envoltura interna porosa confirma que el saborizante se ha liberado.

En una modalidad preferida adicional, una envoltura interna opaca permeable circunscribe el al menos un segmento de filtro, y una al menos envoltura exterior opaca parcialmente permeable se envuelve alrededor de la envoltura interna. La permeabilidad parcial de la envoltura exterior puede lograrse tratando solamente una porción de la envoltura exterior con un barniz antimanchas. Por lo tanto, la porción de envoltura exterior no tratada es permeable y absorbe el fluido y, por lo tanto, un cambio de color será efectivo en el exterior de la envoltura exterior. En esta modalidad, el cambio de color se efectúa, cuando el fluido se dispersa a través de envoltura interna permeable y se absorbe por la porción permeable de la envoltura exterior. Por lo tanto, la porción permeable de la envoltura exterior cambiará su color, y el consumidor ve que el saborizante se ha liberado.

Las boquillas para su uso en invención pueden ser boquillas o filtros de un único segmento.

Alternativamente, las boquillas para su uso en la invención pueden ser boquillas de múltiples componentes que comprenden uno o más segmentos además del segmento que cambia de color.

Las boquillas para su uso en la invención pueden comprender uno o más segmentos aguas arriba del segmento que cambia de color.

Alternativa o adicionalmente, las boquillas para su uso en la invención pueden comprender uno o más segmentos aguas abajo del segmento que cambia de color. Esto reduce ventajosamente la posibilidad de que el fluido que interactúa con el segmento que cambia de color entre en contacto directo con una boca del consumidor.

Las boquillas para su uso en artículos para fumar de conformidad con la invención pueden comprender uno o más segmentos adicionales que comprenden material de filtración fibroso, tal como estopa de acetato de celulosa.

El segmento del extremo del lado de la boca de la boquilla puede comprender un tubo hueco o rebaje. El tubo hueco o la porción hundida pueden formarse cuando la boquilla se une a una varilla de material para fumar, por ejemplo, mediante papel boquilla para formar un artículo para fumar de conformidad con la presente invención. Preferentemente, la porción hundida comprende además un elemento cilíndrico que adiciona resistencia estructural al tubo, por ejemplo un tubo de papel o cartón que se envuelve por el material de boquilla. Los filtros con porción hundida se conocen bien en la técnica, por ejemplo, en la solicitud de patente europea WO-A-2004/089124.

La boquilla puede comprender un segmento restrictor. Un segmento restrictor afecta la resistencia a la aspiración y otras dinámicas del fluido del artículo para fumar y afecta además la formación de monóxido de carbono y dióxido de carbono. Los restrictores en los artículos para fumar se conocen en la técnica, por ejemplo de la solicitud internacional de patente WO-A2-2008/059377.

Las boquillas pueden comprender un segmento del extremo del lado de la boca aguas abajo del segmento que cambia de color que comprende un tapón de estopa de acetato de celulosa u otro material de filtración fibroso.

Las boquillas para su uso en la invención pueden incluir uno o más segmentos adicionales que comprenden sorbentes (por ejemplo, carbón activado o gel de sílice), material vegetal (por ejemplo, lámina de tabaco), saborizantes y otros agentes modificadores del humo.

Uno o más segmentos adicionales pueden usarse para lograr un contenido total de plastificante deseado en la boquilla.

Alternativa o adicionalmente, uno o más segmentos adicionales pueden usarse para lograr una resistencia a la extracción (RTD) total deseada de la boquilla.

Las boquillas para su uso en la invención pueden tener una resistencia a la extracción (RTD) de, por ejemplo, entre aproximadamente 100 mm WG (columna de agua) y aproximadamente 180 mm WG medida de acuerdo con la ISO 6565:2002.

Las boquillas para su uso en la invención pueden tener un diámetro externo de, por ejemplo, entre aproximadamente 5 mm y aproximadamente 8,5 mm.

Las boquillas para su uso en la invención pueden tener una longitud de, por ejemplo, entre aproximadamente 20 mm y aproximadamente 50 mm.

Cuando las boquillas para su uso en la invención comprenden un segmento del extremo del lado de la boca aguas abajo del segmento que cambia de color, la longitud del segmento del extremo del lado de la boca puede ser, por ejemplo, entre aproximadamente 3 mm y aproximadamente 15 mm, por ejemplo, entre aproximadamente 6 mm y aproximadamente 12 mm.

Cuando el segmento del extremo del lado de la boca comprende una hendidura o tubo hueco, la longitud del segmento del extremo del lado de la boca puede ser, por ejemplo, entre aproximadamente 3 mm y aproximadamente 8 mm.

Las boquillas para su uso en la invención pueden incorporarse en una amplia variedad de diferentes tipos de artículos para fumar. Por ejemplo, las boquillas para su uso en la invención pueden incorporarse en los artículos para fumar combustibles, tales como cigarrillos con filtro, que comprende una varilla envuelta de picadura de tabaco u otro material para fumar, los cuales se queman durante la acción de fumar.

Alternativamente, las boquillas para su uso en la invención pueden incorporarse en los artículos para fumar calentados no combustibles del tipo descrito anteriormente en los cuales el material se calienta para formar un aerosol, en lugar de quemarse. Por ejemplo, las boquillas para su uso en la invención pueden incorporarse en un artículo para fumar calentado que comprende una fuente de calor combustible y un sustrato generador de aerosol aguas abajo de la fuente de calor combustible, tal como el descrito en la WO-A-2009/022232. Las boquillas para su uso en la invención pueden además incorporarse en los artículos para fumar calentados que comprenden fuentes de calor no combustibles, por ejemplo, fuentes de calor químicas o fuentes de calor eléctricas.

Alternativamente, las boquillas para su uso en la invención pueden incorporarse en los artículos para fumar no combustibles del tipo descrito anteriormente en los cuales un aerosol se genera a partir de un sustrato generador de aerosol sin combustión o calentamiento, tales como los descritos en los documentos WO-A-2008/121610 y WO-A-2010/107613.

En una modalidad, los artículos para fumar de conformidad con la invención pueden comprender una varilla envuelta de picadura de tabaco u otro material para fumar unida a la boquilla por un papel boquilla.

En otra modalidad, los artículos para fumar de conformidad con la invención pueden comprender un sustrato generador de aerosol aguas arriba de la boquilla.

Los artículos para fumar de conformidad con la invención pueden comprender boquillas con ventilación para mezclar el aire ambiente con la corriente principal extraída a través de la boquilla por un consumidor durante la acción de fumar. Por ejemplo, una o más hileras circunferenciales de perforaciones pueden proporcionarse en una localización a lo largo de la boquilla para mezclar el aire ambiente con el humo de la corriente principal extraída a través de la boquilla por un consumidor durante la acción de fumar. Preferentemente, una o más hileras circunferenciales de perforaciones u otros medios de ventilación se localizan al menos 12 mm del extremo del lado de la boca de la boquilla.

Los artículos para fumar de conformidad con la invención pueden tener un nivel de ventilación de, por ejemplo, entre aproximadamente el 20 % y aproximadamente el 80 %, medido de acuerdo con ISO 9512:2002.

Los artículos para fumar de conformidad con la invención pueden tener una longitud total de, por ejemplo, entre aproximadamente 60 mm y aproximadamente 128 mm.

Los artículos para fumar de conformidad con la invención pueden tener un diámetro externo de, por ejemplo, entre aproximadamente 5 mm y aproximadamente 8,5 mm, por ejemplo, entre aproximadamente 5 mm y

aproximadamente 7,1 mm para los artículos para fumar de tamaño delgado o entre aproximadamente 7,1 mm y aproximadamente 8,5 mm para artículos para fumar de tamaño regular.

La boquilla para su uso en la presente invención puede comprender un filtro. El filtro puede comprender uno o más segmentos de filtro fibrosos.

Cuando un filtro comprende múltiples segmentos, pueden producirse formando varillas continuas separadas que comprenden múltiples unidades de cada segmento individual del filtro. Luego estas varillas separadas se combinan de manera conocida en una o más etapas para formar una varilla de filtro continua que comprende múltiples unidades del filtro. La varilla de filtro continua puede entonces cortarse subsecuentemente en intervalos regulares mediante un mecanismo de corte para producir una sucesión de filtros separados de conformidad con la invención.

Preferentemente, los artículos para fumar de conformidad con la presente invención comprenden una varilla envuelta de picadura de tabaco. Preferentemente, los artículos para fumar de conformidad con la presente invención tienen un suministro de materia total en forma de partículas seca y libre de nicotina (NFDPM) o "alquitrán" de hasta y aproximadamente 10 mg. Con mayor preferencia, el "suministro de alquitrán" está entre 1 mg y 10 mg y con mayor preferencia aproximadamente 6 mg.

Preferentemente, el segmento que cambia de color, si se localiza en la boquilla, colinda con la varilla envuelta de material para fumar.

La invención se describirá ahora adicionalmente con referencia a modalidades ilustrativas como se muestra en las figuras.

la Figura 1 muestra una vista en sección transversal de un elemento de filtro que puede usarse en una primera modalidad de la invención.

la Figura 2 muestra una vista en sección transversal de un elemento de filtro que puede usarse en una segunda modalidad de la invención.

la Figura 3 muestra una vista en sección trasversal de un artículo para fumar ilustrativo.

la Figura 4 muestra una vista en sección transversal de un artículo para fumar de conformidad con una modalidad de la invención.

la Figura 5 es una vista en perspectiva de un artículo para fumar de conformidad con una modalidad de la invención.

En la Figura 1, se muestra una boquilla con forma de un elemento de filtro 1 que puede usarse en una primera modalidad de la presente invención. El elemento de filtro 1 comprende generalmente un primer segmento de filtro 2, un segmento de filtro del extremo de la varilla 3, y un segmento de filtro del extremo del lado de la boca 4. Los segmentos de filtro 4, 2, 3 se disponen adyacentes entre sí en la dirección longitudinal 100. La dirección longitudinal 100 corresponde a la dirección axial del elemento de filtro cilíndrico 1. El segmento de filtro del extremo de la varilla 3 se dispone de manera que limitará una varilla de material para fumar en un artículo para fumar, mientras que el segmento de filtro del extremo del lado de la boca 4 se dispone aguas abajo en el extremo del lado de la boca del artículo para fumar.

En el primer segmento de filtro 2, se proporciona una cápsula 5. La cápsula 5 encierra un fluido, que se libera, cuando la cápsula 5 se somete a presión y por lo tanto se rompe. La cápsula 5 se incorpora en el material de filtro del primer segmento de filtro 2, específicamente acetato de celulosa. El segmento de filtro del extremo de la varilla 3 y el segmento de filtro del extremo del lado de la boca 4 puede fabricarse de acetato de celulosa.

Preferentemente, la capacidad de absorción del primer segmento de filtro 2 es mayor que la capacidad de absorción del segmento de filtro del extremo del lado de la boca 4 o el segmento de filtro del extremo de la varilla 3. Por lo tanto, el fluido liberado por la cápsula 5 permanece esencialmente en el primer segmento de filtro 2, y se distribuye rápidamente a la circunferencia exterior del mismo.

El fluido en la cápsula 5 comprende un saborizante, y, por lo tanto, cuando este se libera, modifica el sabor del artículo para fumar. Sin embargo, en otras modalidades, el fluido comprendido en la cápsula 5 puede comprender solamente un aditivo, que modifica la constitución del humo proporcionado por un elemento para fumar.

El fluido en la cápsula 5 comprende un colorante, de manera que después de la liberación del fluido, el material del primer segmento de filtro 2 se colorea.

El primer segmento de filtro 2, el segmento de filtro del extremo de la varilla 3 y el segmento de filtro del extremo del lado de la boca 4 se circunscriben por una envoltura interna 6, de manera que se conectan entre sí. La envoltura interna 6 puede formarse de un material transparente impermeable, o de un material opaco permeable. Sin embargo,

en cualquier caso la liberación del fluido efectuará un cambio de color, que es visible en el exterior del elemento de filtro 1. En estas modalidades, en donde el fluido comprendido en la cápsula 5 no comprende un colorante, un colorante puede proporcionarse en el primer segmento de filtro 2, o en la envoltura interna 6, de manera que cuando el fluido alcanza el colorante se efectuará un cambio de color.

Se enfatiza que el segmento de filtro del extremo de la varilla 3 es óptimo, y que el primer segmento de filtro 2 puede proporcionarse en el extremo del elemento de filtro 1, de manera que limita directamente la varilla de material para fumar. En modalidades adicionales, solo un segmento de filtro con la cápsula en el mismo puede proporcionarse en el elemento de filtro.

En la Figura 2 se muestra una boquilla con forma de un elemento de filtro 1 que puede usarse en una segunda modalidad de la invención. El elemento de filtro 1 comprende un primer segmento de filtro 2 con una cápsula 5 dispuesta en un lado aguas arriba que es el lado de extremos de la varilla del elemento de filtro 1. Un segundo segmento de filtro 7, con una segunda cápsula 8 se proporciona limitando el primer segmento de filtro 2 en una localización aguas abajo.

En algunas modalidades, el segundo segmento de filtro 7 puede ser más corto que el primer segmento de filtro 2 en la dirección longitudinal 100. La longitud más corta es posible, cuando el material de filtro del segundo segmento de filtro 7 comprende una capacidad de absorción menor que el material de filtro del primer segmento de filtro 2, y por lo tanto, el fluido de la segunda cápsula 8 se dispersa menos lejos que el fluido de la cápsula 5 del primer segmento de filtro 2.

Además, en límite en la dirección aguas abajo al segundo segmento de filtro 7, se proporciona un segmento de filtro del extremo del lado de la boca 4. Los segmentos de filtro 4, 7, 2 se disponen adyacentes entre sí en la dirección longitudinal 100. Los segmentos de filtro 2, 7, 4 respectivos se circunscriben por la envoltura interna 6. La cápsula 5 comprende un fluido con un colorante, en donde la segunda cápsula 8 comprende un fluido con un aditivo, tal como un saborizante. Cuando el consumidor aprieta el elemento de filtro 1, la primera y la segunda cápsulas 5, 8 se rompen. El primer segmento de filtro 2 tiene una capacidad de absorción mayor que el segundo elemento de filtro 7, de manera que la dispersión del fluido de la primera cápsula 5 en el primer segmento de filtro 2 se efectúa más rápidamente que la dispersión del fluido en el segundo segmento de filtro 7. Por lo tanto, el fluido de la primera cápsula 5 rápidamente alcanza la envoltura interna 6 y proporciona el efecto de cambio de color en la misma. La envoltura interna 6 puede ser un material transparente impermeable o un material opaco permeable como se especificó para la modalidad anterior. Cuando se proporciona la función de cambio de color y de liberación del saborizante mediante diferentes cápsulas, puede obtenerse un efecto de cambio de color más localizado, mientras que evita que el colorante alcance la boca del consumidor. Además, el segmento de filtro del extremo del lado de la boca evita que el saborizante se disperse en forma líquida a la boca del consumidor.

En la Figura 3, se muestra un artículo para fumar ilustrativo 9. El artículo para fumar 9 comprende el elemento de filtro 1 de conformidad con la segunda modalidad como se muestra en la Figura 2. En particular, el artículo para fumar 9 comprende una varilla de material para fumar 10, que se conecta por medio de una envoltura exterior 11 al elemento de filtro 1. La envoltura exterior circunscribe la porción aguas abajo de la varilla de material para fumar y el elemento de filtro 1. La envoltura exterior 11 se forma de un material opaco, en particular un papel boquilla estándar. La envoltura exterior 11 comprende un corte 12 en el área del primer segmento de filtro 2. La envoltura interna 6 es una envoltura transparente impermeable. Por lo tanto, cuando el artículo para fumar 9 se aprieta en el área del elemento de filtro 1, la cápsulas 5, 7 se rompe y el fluido se libera, en donde el fluido de la primera cápsula 5 rápidamente se distribuye a través del primer segmento de filtro con alta capacidad de absorción 2 y el material coloreado del primer segmento de filtro 2 es visible a través de la envoltura interna transparente 6 y del corte 12 en la envoltura exterior 11. Sin embargo, el extremo del lado de la boca restante del elemento de filtro 1 proporciona la apariencia y sensación usual de un papel boquilla estándar.

En la Figura 4 se muestra una modalidad de un artículo para fumar 9 de conformidad con la presente invención. El artículo para fumar 9 de conformidad con la segunda modalidad comprende además un elemento de filtro 1 de conformidad con la segunda modalidad como se muestra en la Figura 2. Sin embargo, a diferencia de la primera modalidad del artículo para fumar 9, la envoltura interna 6 y la envoltura exterior 11 se forman de un material transparente. El material transparente de la envoltura exterior 11 puede imprimirse o grabarse. Sin embargo, en la región de la primera cápsula 5, una ventana transparente se proporciona en la envoltura exterior 11, que permite la visibilidad del efecto de cambio de color por el fluido proporcionado por la primera cápsula 5. La envoltura interna 6 en la segunda modalidad del artículo para fumar 9 puede ser una envoltura opaca permeable, o una envoltura transparente impermeable, ya que la envoltura exterior 11 proporciona la impermeabilidad necesaria para evitar que el fluido que comprende colorante alcance el exterior.

La configuración y disposición de las envoltura interior y exterior como se describió con referencia a las Figuras 3 y 4 pueden aplicarse a cualquier tipo de configuración del segmento de filtro en el elemento de filtro. Por ejemplo podría proporcionarse un elemento de filtro 1 de conformidad con la Figura 1, o un elemento de filtro con solamente un segmento de filtro que comprende una cápsula, que encierra un fluido con un colorante y un aditivo, tal como saborizante.

En la Figura 5, un artículo para fumar 9 de conformidad con una modalidad de la presente invención se muestra en una vista en perspectiva. Como puede verse, un efecto de cambio de color con forma de una imagen 13 es visible en el exterior de la envoltura exterior 11. Por lo tanto, antes de la ruptura de la cápsula este símbolo 13 no es visible y, una vez que se rompe, el símbolo aparece rápidamente. El símbolo 13 puede ser una representación del tipo de saborizante liberado, tal como una hoja de menta o similares.

REIVINDICACIONES

1. Un artículo para fumar que comprende una boquilla, un segmento que cambia de color y una cápsula quebradiza que contiene fluidos (5, 8), en donde el segmento que cambia de color se adapta para interactuar con el fluido de la cápsula quebradiza que contiene fluidos (5, 8) de manera que, después de la interacción, el segmento que cambia de color muestra un cambio de color cuando la cápsula (5, 8) se rompe, en donde el artículo para fumar comprende una envoltura exterior permeable (11),
y en donde
la envoltura exterior permeable (11) está en una primera región cubierta con un revestimiento impermeable, de manera que la primera región es impermeable, en donde una segunda región, que no está cubierta por el revestimiento impermeable, es permeable,
caracterizado porque
el revestimiento impermeable es barniz, y porque
la segunda región permeable comprende el segmento que cambia de color.

2. El artículo para fumar de conformidad con la reivindicación 1, que comprende una envoltura exterior (11) que es opaca y comprende un corte.

3. El artículo para fumar de conformidad con la reivindicación 1, que comprende una envoltura exterior (11) que es transparente.

4. El artículo para fumar de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde el fluido de la cápsula quebradiza (5, 8) se colorea.

5. El artículo para fumar de conformidad con cualquier reivindicación de la 1 a la 3, en donde el fluido interactúa con un colorante proporcionado en una porción de la boquilla.

6. El artículo para fumar de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde la cápsula quebradiza (5, 8) se proporciona en un segmento poroso.

7. El artículo para fumar de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde el artículo para fumar comprende una primera y segunda cápsulas (5, 8) localizadas en un primer segmento de filtro poroso aguas arriba y un segundo segmento de filtro poroso aguas abajo (2, 7) respectivamente, la primera cápsula (5) contiene el fluido para efectuar el cambio de color y la segunda cápsula (8) contiene un aditivo tal como un saborizante, y en donde además el segundo segmento de filtro (7) tiene una capacidad de absorción menor que el primer segmento de filtro (2) de manera que el fluido liberado de la segunda cápsula (8) se mueve más lentamente a través del segundo segmento de filtro (7), y el fluido de la primera cápsula (5), cuando se rompe, se mueve más rápidamente a través del primer segmento de filtro (2).

8. El artículo para fumar de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde la boquilla comprende un segmento de filtro (4) dispuesto aguas abajo de la cápsula (5, 8).

9. El artículo para fumar de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde la envoltura exterior (11) se provee parcialmente con una impresión y/o grabado.

10. El artículo para fumar de conformidad con cualquier reivindicación anterior, que comprende una envoltura interna opaca permeable (6).

11. El artículo para fumar de conformidad con cualquier reivindicación anterior, que comprende una envoltura interna transparente impermeable (6).

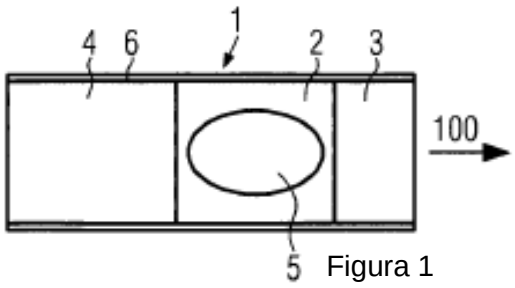

Figura 1

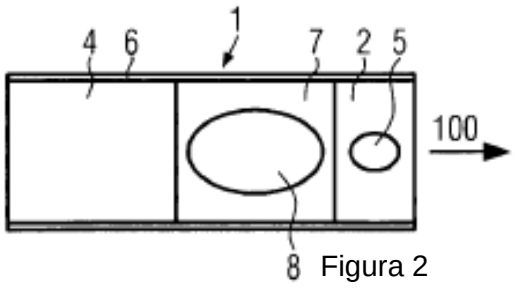

Figura 2

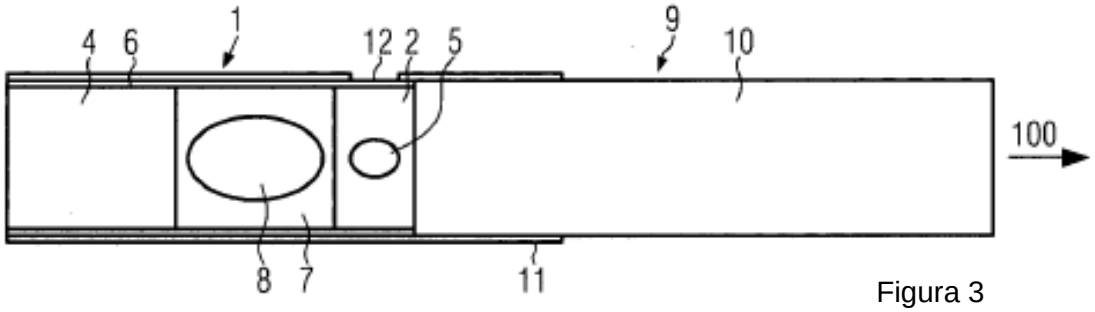

Figura 3

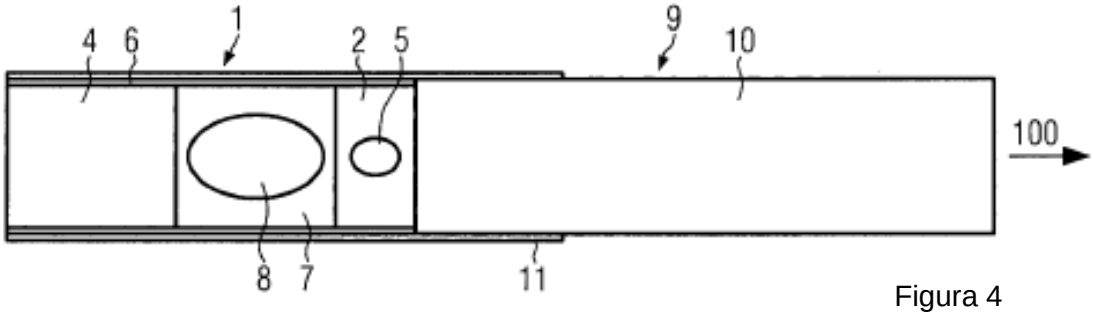

Figura 4

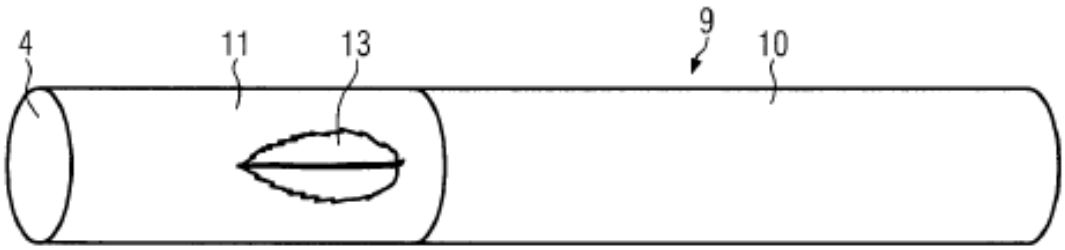

Figura 5