

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 193 486**

21 Número de solicitud: 201790008

51 Int. Cl.:

A24D 3/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

07.12.2015

30 Prioridad:

08.12.2014 GB 1421799

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.10.2017

71 Solicitantes:

**BRITISH AMERICAN TOBACCO (INVESTMENTS)
LIMITED (100.0%)
Globe House, 1 Water Street
WC2R 3LA London GB**

72 Inventor/es:

**KALJURA, Karl;
WHITTON, Tina;
BAILEY, Mark;
TAVERN, Sydney;
HARVEY, Lisa y
AUSTIN, Mark**

74 Agente/Representante:

ELZABURU SLP, .

54 Título: **Un artículo para fumar y una sección de filtro para artículo para fumar**

ES 1 193 486 U

DESCRIPCIÓN

Un artículo para fumar y una sección de filtro para artículo para fumar

Campo técnico

- 5 Las modalidades de la invención se refieren a un artículo para fumar y a una sección de filtro para un artículo para fumar.

Antecedentes

- 10 Los cigarrillos pueden incluir una sección de filtro para filtrar el humo de la corriente principal. Es conocida por brindar cigarrillos con una fuente de sabor, tal como una cápsula de sabor, dentro de la sección de filtro, para añadir más sabor al humo generado por el cigarrillo.

Breve descripción

- 15 Las modalidades de la invención proporcionan, en un primer aspecto, un artículo para fumar que comprende una sección de filtro para recibir humo y/u otro aerosol generado por dicho artículo para fumar, una disposición de ventilación variable configurada para proporcionar un nivel de ventilación controlable por el usuario en la sección del filtro y una fuente de sabor configurada para liberar dicho humo y/u otro aerosol generado por dicho artículo para fumar
- 20 en un lugar en dicha corriente ascendente de humo y/u otro aerosol de dicha disposición de ventilación.

La fuente de sabor puede configurarse para liberar selectivamente sabor a dicho humo y/u otro aerosol. La fuente de sabor puede comprender una o más cápsulas. Las una o más cápsulas pueden tener cada una un diámetro de 2mm a 6mm.

- 25 La fuente de sabor puede comprender por lo menos uno seleccionado de material vegetal, un hilo cargado con saborizante, saborizante dispersado en la varilla del filtro, partículas impregnadas de sabor y un material de lámina que comprende un saborizante. La fuente de sabor puede estar ubicada dentro de dicha sección de filtro.

- 30 El artículo para fumar además puede comprender otra disposición de ventilación configurada para proporcionar un nivel de ventilación a la sección de filtro que no es controlable por el usuario.

- 35 El nivel de ventilación proporcionado por la otra variable de ventilación puede estar dentro del rango de desde 5% al 50% del volumen de humo y/u otro aerosol generado cuando dicho artículo para fumar pasa a través de la sección de filtro cuando dicha ventilación variable está en su nivel mínimo.

La disposición de ventilación variable puede proporcionar ventilación que es controlable por el usuario dentro de un sub-rango secundario dentro del rango de entre el 0% hasta el 90% del volumen de humo y/u otro aerosol generado cuando dicho artículo para fumar pasa a través de la sección de filtro.

5 La sección de filtro puede formar por lo menos un componente de una primera parte del artículo para fumar y el artículo para fumar además puede comprender una segunda parte móvil en relación con la primera parte con el fin de controlar el nivel de ventilación proporcionado por la disposición de ventilación variable. La primera o la segunda parte pueden comprender una funda, configurada para moverse en relación a la otra de la primera
10 o la segunda parte para controlar el nivel de ventilación proporcionado por la disposición de ventilación variable. La funda puede ser giratoria con respecto a la sección de filtro, y el nivel de ventilación es variado alterando una posición angular de la funda con respecto a la sección de filtro.

15 La sección de filtro puede comprender una primera sección de filtro que tiene una longitud de 5 a 25 mm, o el artículo para fumar puede comprender además una segunda sección de filtro que tiene una longitud de 5 a 25 mm, y/o la disposición de ventilación variable puede proporcionar aire de ventilación en una posición de entre 6 y 20 mm de un extremo de boquilla del artículo para fumar.

20 La sección de filtro puede comprender una primera sección de filtro y el artículo para fumar puede comprender, además, una segunda sección de filtro, la segunda sección de filtro se encuentra hacia abajo de la primera sección de filtro y en donde una resistencia al flujo gaseoso a través de la longitud de la segunda sección de filtro es menor que una resistencia al flujo gaseoso a través de la longitud de la primera sección de filtro y la resistencia al flujo gaseoso a través de la longitud de la disposición de filtro permanece sustancialmente
25 constante a medida que el nivel de ventilación es variado.

Las primera y segunda secciones de filtro pueden comprender filamentos de estopa, y la primera sección de filtro puede diferir de la segunda sección de filtro por uno o más de: peso de estopa, número de filamentos de estopa en unidad de volumen, sección transversal de filamentos de estopa y grado de prensado.

30 La segunda sección de filtro puede comprender por lo menos un pasaje de aire que se extiende longitudinalmente a través de su longitud. La segunda sección de filtro puede comprender material de filtración fibroso formado teniendo una sección transversal anular.

35 La segunda sección de filtro puede comprender un tubo de material de filtración fibroso y el pasaje de aire se extiende a lo largo de un eje longitudinal a través de la longitud de la segunda sección de filtro.

El artículo para fumar puede comprender de un cigarrillo.

40 Las modalidades de la invención proporcionan, en un segundo aspecto, una sección de filtro para un artículo para fumar para recibir humo y/u otro aerosol generado por dicho artículo para fumar, la sección de filtro comprende una disposición de ventilación variable configurada para proporcionar un nivel de ventilación controlable por el usuario en la sección del filtro y una fuente de sabor configurada para liberar dicho humo y/u otro aerosol

generado por dicho artículo para fumar en un lugar en dicha corriente ascendente de humo y/u otro aerosol de dicha disposición de ventilación.

5 Las modalidades de la invención proporcionan, en un tercer aspecto, un método para fabricar un artículo para fumar, el método comprende formar una sección de filtro para recibir humo y/u otro aerosol generado por dicho artículo para fumar, proporcionar una
10 disposición de ventilación variable configurada para proporcionar un nivel de ventilación controlable por el usuario en la sección del filtro y proporcionar una fuente de sabor configurada para liberar dicho humo y/u otro aerosol generado por dicho artículo para fumar en un lugar en dicha corriente ascendente de humo y/u otro aerosol de dicha disposición de ventilación.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se describirán diversas modalidades de la presente invención, solamente a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

15 La Figura 1 es una vista en sección transversal longitudinal de una parte de un artículo para fumar de acuerdo con una primera modalidad;

La Figura 2 es una vista en perspectiva del artículo para fumar ilustrado en la Figura 1;

La Figura 3A es una vista en planta de una plantilla para formar un envoltente para un artículo para fumar de acuerdo con una segunda modalidad;

20 La Figura 3B es una vista en sección transversal longitudinal del artículo para fumar de acuerdo con la segunda modalidad;

La Figura 4 es una vista en perspectiva del artículo para fumar de acuerdo con la segunda modalidad;

25 La Figura 5 es una vista en perspectiva del artículo para fumar de acuerdo con una tercera modalidad; y

La Figura 6 es un diagrama de flujo esquemático que muestra un método de fabricación de un artículo para fumar.

Descripción detallada

30 Como se utiliza en este documento, el término "artículo para fumar" incluye productos que se fuman tales como cigarrillos, puros y cigarrillos ya sea basados en tabaco, derivados de tabaco, tabaco expandido, tabaco reconstituido o sustitutos de tabaco y también productos que no se queman con el calor y otros dispositivos de administración de nicotina capaces de generar un aerosol para administración a un consumidor. Dichos artículos para fumar
35 podrán estar provisto con un filtro para el flujo gaseoso aspirado por el fumador.

Los artículos para fumar tales como cigarrillos y sus formatos a menudo se nombran según la longitud del cigarrillo: "regular" (típicamente en el rango de 68 -75 mm, por ejemplo de aproximadamente 68 mm a aproximadamente 72 mm), "corto" o "mini" (68 mm o menos), "tamaño king" (típicamente en el rango de 75 - 91mm, por ejemplo, de aproximadamente 79 mm a aproximadamente 88 mm), "largo" o "súper-king" (típicamente en el rango de 91-105 mm, por ejemplo, de aproximadamente 94 mm a aproximadamente 101 mm) y "ultra-largo" (típicamente en el rango de aproximadamente 110 mm a aproximadamente 121 mm).

También se nombran según la circunferencia del cigarrillo: "regular" (aproximadamente 23-25 mm), "ancho" (mayor a 25 mm), "delgado" (aproximadamente 22-23 mm), "semi-delgado" (aproximadamente 19-22 mm), "súper delgado" (aproximadamente 16-19 mm) y "micro-delgado" (menos de aproximadamente 16 mm). En consecuencia, un cigarrillo en un formato tamaño king, súper delgado, por ejemplo, tendrá una longitud de 83 mm y una circunferencia de aproximadamente 17 mm. Los cigarrillos en el formato regular, tamaño king son preferidos por muchos clientes, es decir, con una circunferencia de 23 a 25 mm y una longitud total de 75 a 91 mm.

Cada formato se puede producir con filtros de longitudes diferentes, los filtros más pequeños se utilizan generalmente en formatos de menores longitudes y circunferencias. Por lo general la longitud del filtro será de 15mm, asociado con formatos cortos, regulares, a 30mm, asociados con formatos súper delgados ultra largos. El papel boquilla tendrá una longitud mayor que el filtro, por ejemplo de 3 a 10mm más largo.

Los artículos para fumar y filtros descritos en adelante pueden fabricarse en cualquiera de los formatos anteriores. El artículo para fumar, por ejemplo, puede ser de 70 a 100mm de longitud y de 14 a 25mm de circunferencia.

Los términos "hacia arriba" o "ascendente" y "hacia abajo" o "descendente" utilizados aquí son términos relativos definidos en relación con la dirección del humo de corriente principal (u otro aerosol) extraído a través de un artículo para fumar en uso.

La Figura 1 ilustra un artículo para fumar 10 según una primera modalidad. El artículo para fumar 10 es un cigarrillo en el ejemplo presente. Sin embargo, pueden utilizarse otros artículos para fumar.

El artículo para fumar (10) comprende una fuente de material que se puede fumar, tal como tabaco, unido a una disposición de filtro que comprende una primera sección de filtro (12) y una segunda sección de filtro (14). La fuente de material que se puede fumar está en forma de una varilla de tabaco (11), que se une a la primera sección de filtro (12). La segunda sección de filtro (14) está situada hacia abajo de la primera sección de filtro (12) y la varilla de tabaco (11). Una disposición de ventilación (17) proporciona un nivel variable controlable por el usuario de la ventilación en la primera sección de filtro (12), como se describe en más detalle a continuación.

La primera sección de filtro (12) comprende una fuente de sabor configurada para liberar el sabor al humo y/u otro aerosol generados por el artículo para fumar (10) en un lugar hacia arriba de la disposición de ventilación (17). En el ejemplo presente, la fuente de sabor comprende partículas de sabor vegetal, aunque otras fuentes de sabor como se describe en este documento se pueden utilizar. Los saborizantes de base vegetal y partículas de sabor

vegetal se conocen respectivamente como botánicos y partículas botánicas y serán descritas con más detalle a continuación.

5 El artículo para fumar (10) comprende una primera parte que comprende la varilla de tabaco (11) y la primera sección de filtro (12). La varilla de tabaco (11) y la primera sección de filtro (12) están conectados con una capa de cubierta para fijar la primera sección de filtro a la varilla de tabaco, que está formada por papel boquilla. La varilla de tabaco (11) y la primera sección de filtro (12) se refieren como una unidad de tabaco. La varilla de tabaco alargada (11) y la primera sección de filtro (12) definen un eje longitudinal del artículo para fumar.

10 Una segunda parte del artículo para fumar comprende la segunda sección de filtro (14) y una funda (13) que es móvil en relación con la primera parte del artículo de fumar. La funda (13) está en forma de un tubo que se extiende alrededor de la circunferencia de la varilla de tabaco (11) y la primera sección de filtro (12). El tubo puede ser cilíndrico. La funda (13) está formada de papel en el presente ejemplo, aunque pueden utilizarse otros materiales. Las primera y segunda secciones de filtro (12), (14) comprenden cada una material de filtración
15 que se envuelve en un material de lámina, que puede ser papel, por ejemplo papel filtro. Las primera y segunda secciones de filtro (12), (14) forman una disposición de filtro. La primera sección de filtro (12) está hacia arriba de la segunda sección de filtro (14). La segunda sección de filtro (14) está en un extremo de boquilla de la funda (13), adyacente a e independiente de, la primera sección de filtro (12).

20 La varilla de tabaco (11) y la primera sección de filtro (12) unida están conectadas por papel boquilla (no mostrado). El papel boquilla es un papel boquilla estándar, o un papel boquilla con cavidades relativamente grueso o un papel boquilla tipo cartón.

La disposición de ventilación (17) está configurada para permitir el ajuste de un nivel de ventilación del artículo para fumar (10). La disposición de ventilación (17) comprende una o
25 más primeras áreas de ventilación (15) en la funda (13). En el ejemplo presente, las primeras áreas de ventilación (15) están en una ubicación más cercana al extremo descendente de la primera sección de filtro (12) que al extremo ascendente. El artículo para fumar comprende además una o más segundas áreas de ventilación (16) alrededor de la primera sección de filtro (12). Por ejemplo, las una o más segundas áreas de ventilación (16)
30 se definen por capas de material de lámina alrededor de la primera sección de filtro (12) o alrededor del material de filtración de la primera sección de filtro (12). La disposición de ventilación (17) proporciona para aire de ventilación en la primera sección de filtro.

Las áreas de ventilación (15), (16) están formadas como aberturas de ventilación o material permeable al aire. En algunas modalidades, cuando las áreas de ventilación (15) en la funda
35 (13) se exponen, el aire puede fluir al cuerpo del artículo para fumar (10). Cuando las primeras áreas de ventilación (15) en la funda (13) y las correspondientes segundas áreas de ventilación (16) alrededor de la segunda sección de filtro (12) se alinean, el aire puede fluir en el cuerpo del artículo para fumar (10). Las áreas de ventilación (15), (16) están alineadas por rotación de la primera parte del artículo para fumar en relación con la segunda
40 parte. En particular, la ventilación es controlada por la rotación de la funda (13) en relación con la primera sección de filtro (12). La disposición de ventilación (17) proporciona un nivel variable seleccionable de ventilación controlado ajustando la superposición de la primera área de ventilación (15) con la segunda área de ventilación (16). La cantidad de ventilación

5 depende del área de ventilación efectiva, que es determinada por el área de superposición de la primera y segunda áreas de ventilación. El nivel de ventilación puede seleccionarse mediante la selección de una posición de la segunda parte en relación con la primera parte, por ejemplo, por la rotación de la segunda parte en relación con la primera parte. Así, la disposición de ventilación (17) proporciona un área de ventilación efectiva de tamaño variable, proporcionando una toma de aire variable.

10 La primera sección de filtro (12) y la segunda sección de filtro (14) están hechas de un material de filtración conocido. El material de filtración para ambas secciones de filtro puede ser estopa, por ejemplo, estopa de acetato de celulosa. El material de filtración de la primera sección de filtro es homogéneo, y de forma independiente, el material de filtración de la segunda sección de filtro es homogéneo. El término "homogéneo" se utiliza en el sentido de que el material de filtración es sustancialmente uniforme a lo largo de cada sección de filtro y en particular, es uniforme en una dirección longitudinal y/o radial a través de cada una de las primera y segunda secciones de filtro (12), (14). Al menos una propiedad física de la primera
15 sección de filtro homogéneo puede ser diferente a la segunda sección de filtro homogéneo.

Las primera y segunda secciones de filtro comprenden ambas material fibroso, que comprende filamentos de estopa. El peso de la estopa es una medida de la cantidad de fibras de estopa en un volumen determinado. El peso de la estopa puede proporcionar una indicación de la densidad de un material fibroso dentro de la sección de filtro. La primera y
20 segunda secciones de filtro son fabricadas usando material de filtración formadas o tratadas para tener las propiedades requeridas, por ejemplo, proporcionar una caída de presión diferente por longitud de unidad para las primera y segunda secciones de filtro.

La primera sección de filtro (12) comprende partículas botánicas (no mostradas) integradas en el material fibroso. La primera sección de filtro (12) es similar a un filtro tipo "Dálmata",
25 que comprende material de filtración fibroso a través del cual las partículas botánicas han sido esparcidas antes de que el material fibroso se doble y envuelva en un material envolvente. Las partículas de botánicas se componen de materiales vegetales secos y picados y pueden formarse de ingredientes botánicos tales como mentol, enebro, café, anís o cualquier otro botánico que tenga características de sabor y aroma adecuadas. Cualquier
30 parte de una planta elegida, por ejemplo las raíces, hojas, flores, tallos o brotes, puede ser utilizada en la formación de partículas botánicas.

La pluralidad de partículas botánicas en la primera sección de filtro (12) imparte un sabor y/o aroma al humo que pasa a través de la primera sección de filtro (12). A medida que el nivel de ventilación es variado se cambia el nivel de dilución del humo saborizado. La cantidad de
35 humo saborizado que alcanza el extremo de boquilla del artículo para fumar puede por lo tanto ser controlado, dando por resultado un artículo para fumar (10) general en el que tanto la intensidad del humo como la intensidad de sabor secundario pueden ser controladas simultáneamente.

Tal como se ilustra en la Figura 2, la varilla de tabaco (11) y la primera sección de filtro (12) están dimensionadas para girar como una unidad alrededor de un eje longitudinal con la
40 segunda sección de filtro (14) en la funda (13). Un medio de restricción (no mostrado) retiene la primera parte y la segunda parte en una disposición longitudinal fija y previene la extensión del artículo para fumar (10). Por lo tanto, la primera parte no se puede deslizar

longitudinalmente en relación con la segunda parte, es decir, la funda no es longitudinalmente móvil en relación con la segunda sección de filtro (14).

El nivel de ventilación puede seleccionarse mediante la selección de una posición angular de la funda (13) en relación con la segunda sección de filtro (14).

- 5 En algunos ejemplos, las primeras áreas de ventilación (15) se configuran para aumentar de tamaño no-linealmente con respecto a la posición angular. Las primera y la segunda áreas de ventilación (15), (16) se configuran tal que el nivel de ventilación tiene una dependencia sustancialmente lineal en la posición angular de la funda (13) en relación con la segunda sección de filtro (14).
- 10 En algunos aspectos, las una o más primera y segunda áreas de ventilación (15), (16) mantienen una posición longitudinal fija respecto a las primera y segunda secciones de filtro, cuando se gira la funda (13) en relación con la segunda sección de filtro (14).

15 En la presente modalidad, la segunda sección de filtro (14) es firmemente conectada y fijada dentro de la funda (13). La rotación de la segunda sección de filtro (14) relativa a la primera sección de filtro (12) por lo tanto provoca la rotación de la primera sección de filtro (12) dentro de la funda (13).

20 Al seleccionar una posición angular diferente de la segunda sección de filtro (14) con respecto a la primera sección de filtro (12), el registro entre la primera área de ventilación en la funda y la segunda área de ventilación (16) en el material laminado o papel filtro alrededor de la primera sección de filtro (12) puede ser selectivamente aumentada o reducida. Por lo tanto, el nivel de ventilación en el artículo para fumar (10) puede aumentar o disminuir.

25 La primera sección de filtro (12) comprende partículas botánicas que se encuentran hacia arriba de las áreas de ventilación (15). El nivel de ventilación en el artículo para fumar (10) controla la dilución del humo que pasa a través de la primera parte del artículo para fumar (10) con aire que entra en el artículo para fumar (10) a través de las áreas de ventilación (15). Por lo tanto el nivel de ventilación controla también la dilución del humo saborizado que ha pasado sobre las partículas botánicas con aire no saborizado que entra en el artículo para fumar a través de las áreas de ventilación (15). Por lo tanto, el nivel de sabor en el artículo para fumar puede aumentar o disminuir.

30 La Figura 3A es una vista en planta de una plantilla (30) que forma un envolvente para un artículo para fumar de acuerdo con una segunda modalidad. La Figura 3B es una vista transversal longitudinal de un artículo para fumar (32) al que se ha aplicado la plantilla (30) de la Figura 3A. El artículo para fumar (32) que comprende la plantilla (30) tiene sustancialmente las mismas funciones como se describe anteriormente. Las características
35 tienen la misma disposición y función a menos que se describa lo contrario.

Haciendo referencia a la Figura 3B, el artículo de varilla (32) incluye una varilla de tabaco (11), similar a la descrita previamente, y primera y segunda secciones de filtro (12), (14) hacia abajo de la varilla de tabaco (11). La segunda sección de filtro (14) está proporcionada hacia abajo de la primera sección de filtro (12) y la varilla de tabaco (11), en el extremo de
40 boquilla del artículo para fumar. La primera sección de filtro (12) está proporcionada entre la segunda sección de filtro (14) y la varilla de tabaco (11). La primera sección de filtro (12)

comprende partículas botánicas (18), como se describe con respecto a la primera modalidad. La primera sección de filtro (12) se divide en una primera parte (12') y una segunda parte (12'') por un corte (12'''), permitiendo que la primera parte (12') de la primera sección de filtro (12) se mueva con respecto a la segunda parte (12'').

5 La plantilla (30) está configurada para envolverse dos veces, y en el presente ejemplo sólo dos veces, alrededor de toda la circunferencia del artículo de varilla (32). La plantilla (30) tiene una primera sección (30a) que primero se envuelve alrededor del artículo de varilla (32) formando una capa interior y una segunda sección (30b) que se envuelve después
10 alrededor de la primera sección (30a), formando una capa exterior. La plantilla (30) por lo tanto está configurada para definir dos capas completas que se extienden alrededor de la circunferencia del artículo de varilla (32), y comprende áreas (30a), (30b) para definir una capa interior y una capa exterior.

La primera sección (30a) de la plantilla (30) comprende una primera porción de extremo (30a') conectada a la segunda sección de filtro (14) y a la primera parte (12') de la primera
15 sección de filtro (12), y por lo tanto conecta la segunda sección de filtro (14) y la primera parte (12') de la primera sección de filtro (12) juntas. La primera sección (30a) de la plantilla (30) también comprende una segunda porción de extremo (30a'') conectada a la segunda parte (12'') de la primera sección de filtro (12) y a la varilla de tabaco (11). La segunda sección (30b) de la plantilla (30) está separada en una primera parte (30b') y una segunda
20 parte (30b'') por un corte (31).

La plantilla (30) comprende, en la primera sección (30a), un elemento de control (34) móvil en un canal de extensión circunferencial (36), configurado para controlar la ventilación y limitar el movimiento.

El elemento de control (34) es móvil circunferencialmente dentro de un rango limitado. El
25 elemento de control (34) es móvil entre una primera superficie de acoplamiento y una segunda superficie de acoplamiento. La primera superficie de acoplamiento y la segunda superficie de acoplamiento definen el canal de extensión circunferencial (36) en el que el elemento de control (34) es móvil.

El elemento de control (34) define primera y segunda superficies limitantes (34a), (34b) en
30 los bordes del elemento de control en la dirección del movimiento, es decir, en el borde circunferencial del elemento de control (34). El contacto de las primera y segunda superficies limitantes (34a), (34b) del elemento de control (34) con la primera superficie de acoplamiento y la segunda superficie de acoplamiento del canal de extensión circunferencial (36) limita la rotación relativa entre las primera y segunda partes del artículo para fumar.

Las primera y segunda superficies limitantes (34a), (34b) se extienden a un ángulo a un eje
35 longitudinal del artículo para fumar. Las primeras y segunda superficies de acoplamiento también se extienden en un ángulo respecto al eje longitudinal del artículo para fumar, y/o en un ángulo al eje de movimiento del elemento de control. Las primera y segunda superficies de acoplamiento se extienden en el mismo ángulo y/o tienen una forma
40 complementaria a la primera y segunda superficies limitantes (34a), (34b).

Una disposición de restricción de movimiento longitudinal (35) comprende un elemento deslizando (37) que está dispuesto para moverse entre los primero y segundo elemento de

restricción (38a) y (38b). El elemento deslizante (37) está unido a los primero y segundo elementos de restricción (38a) y (38b) con una conexión frangible. La conexión frangible es una línea de perforaciones que se extiende de forma circunferencial. La parte de la plantilla que incluye el elemento deslizante (37), el elemento de control (34), primero y segundo elementos de restricción (38a) y (38b) y el canal de extensión circunferencial (36) se extiende una vez alrededor de toda la circunferencia del artículo para fumar, por ejemplo, para formar un tubo. El elemento desplazamiento (37) se une a la primera parte (30b') de la segunda sección (30b) de la plantilla (30), junto con la primera parte (30a') de la primera sección (30a) de la plantilla, y por lo tanto se mueve, junto con la primera parte (30a') de la primera sección (30a), la segunda sección de filtro (14) y la primera parte (12') de la primera sección de filtro (12), con respecto a la segunda parte (30a'') de la primera sección (30a) de la plantilla (30) y la segunda parte (12'') de la primera sección de filtro (12) y la varilla de tabaco (11).

La segunda sección (30b) de la plantilla (30) que forma la capa exterior, comprende un área de ventilación (39') en un lugar (39) en la plantilla. En algunos ejemplos, el área de ventilación (39') comprende una sola abertura. Alternativamente, el área de ventilación (39') comprende una pluralidad de áreas permeables discretas o aberturas. Por ejemplo, las aberturas están formadas por electroperforación (EP). El área de ventilación (39') está dispuesta para alinearse con el canal (36) cuando la plantilla (30) se envuelve alrededor del artículo de varilla (32).

El elemento de control (34) tiene una función más en el control de la ventilación del artículo para fumar. En particular, el elemento de control (34) controla directamente la ventilación del artículo para fumar bloqueando selectivamente una o más áreas de ventilación. El elemento de control (34) está configurado para ser móvil en relación con una o más áreas de ventilación en una parte radialmente adyacente y formada integralmente, del artículo para fumar. El elemento de control (34) está formado por un material que es sustancialmente impermeable al aire, en particular, papel que no es permeable al aire. El elemento de control (34) está configurado para moverse entre el área de ventilación (39') y el artículo de varilla subyacente (32) del artículo para fumar, tal que el aire de ventilación no puede entrar en el artículo para fumar a través del canal (36) que está bloqueado por el elemento de control (34). El elemento de control es impermeable al aire entre las primera y segunda superficies limitantes (34a), (34b). La primera y segunda superficies limitantes (34a), (34b) definen los límites de rotación y definen la cantidad de área de ventilación que está cubierta o descubierta.

Por lo tanto, el elemento de control (34) tiene la función doble de controlar directamente un nivel de ventilación cubriendo una parte de un área de ventilación y limitar el movimiento relativo de la primera y segunda partes del artículo para fumar entre los niveles máximos y mínimos de ventilación.

En algunas modalidades, la primera sección de filtro (12) comprende saborizante en forma de partículas botánicas. Sin embargo, la primera sección de filtro (12) puede comprender otras formas de saborizante, tales como una o más cápsulas, un hilo cargado con saborizante, saborizante disperso en la estopa del filtro, partículas impregnadas de sabor o un material de lámina que comprende un saborizante, que yace hacia arriba del área de ventilación (39'). El nivel de ventilación en el artículo para fumar (10) controla la dilución del

humo que pasa a través de la primera parte del artículo para fumar (10) con aire que entra en el artículo para fumar (10) a través del área de ventilación (39'). Por lo tanto el nivel de ventilación controla también la dilución del humo saborizado que ha pasado a través del saborizante con aire no saborizado que entra en el artículo para fumar a través del área de ventilación (39'). Por lo tanto, el nivel de sabor en el artículo para fumar puede aumentar o disminuir.

En algunos aspectos, la plantilla (30) comprende otra área de ventilación (no mostrada) en un lugar 33 en la plantilla hacia abajo de la disposición de ventilación variable (39'). La otra área de ventilación comprende una pluralidad de áreas de ventilación discretas o aberturas, por ejemplo, en una línea que se extiende circunferencialmente. La otra área de ventilación puede estar formada por un láser. Generalmente, una o más de las áreas de ventilación comprenden una pluralidad de áreas de ventilación discretas o aberturas. La otra área de ventilación proporciona un nivel constante mínimo de ventilación que no se ve afectado por la cantidad de ventilación variable del área de ventilación (39'). La cantidad de ventilación proporcionada por la otra área de ventilación puede ser predeterminada en la fabricación del artículo para fumar (10) y, por ejemplo, entre un 5% a un 50% del volumen de humo y/u otro aerosol generado por dicho artículo para fumar que pasa a través de la sección de filtro cuando dicha ventilación variable está en su nivel mínimo. La disposición de ventilación variable (39'), (36) puede proporcionar ventilación que es controlable por el usuario dentro de un sub-rango secundario dentro del rango de entre el 0% hasta el 90% del volumen de humo y/u otro aerosol generado cuando dicho artículo para fumar pasa a través de la sección de filtro, por ejemplo ventilación de 0% a 50%.

La Figura 4 es una vista en perspectiva del artículo para fumar (32) de acuerdo con la segunda modalidad.

La Figura 5 es una vista en perspectiva de un artículo para fumar (40) de acuerdo una tercera modalidad, que es el mismo que el artículo para fumar (32) de la segunda modalidad, salvo que en la tercera modalidad, la primera sección de filtro (12) comprende un componente de liberación de sabor activado por el usuario en lugar de las partículas botánicas (18). El componente de liberación de saborizante preferiblemente está en forma de una cápsula (41) que comprende una pared exterior y un volumen interior lleno de líquido saborizante. El saborizante puede ser liberado selectivamente por el usuario del artículo para fumar (40) en el material de filtración adyacente apretando la parte exterior del filtro para deformar o romper la pared exterior de la cápsula (41). En el ejemplo presente, la cápsula tiene un diámetro de 3.5 mm, aunque pueden utilizarse otros tamaños, por ejemplo diámetros de 2.5, 3, 4 o 4.5 mm, micro cápsulas o macro cápsulas con diámetros en el rango de 1 mm a 7 mm o más grandes.

La cápsula (41) define una cavidad que tiene un volumen que se llena con saborizante. La pared exterior o cubierta se puede formar usando gelatina, hidroxipropil metilcelulosa (HPMC), un polisacárido, derivado de polisacárido o cualquier otro material apropiado, utilizando métodos conocidos en la materia. La cubierta exterior rodea y encapsula el saborizante. La cápsula (41) está configurada para liberar todo el contenido de saborizante cuando se rompe la pared exterior. La cubierta exterior es frangible a la compresión y se configura para romperse en sustancialmente toda la superficie de la cubierta exterior, o alternativamente romperse sólo en un área predefinida cuando se comprime.

5 Por otra parte, la cápsula (41) está configurada para liberar sólo una parte del saborizante a la presión hacia el interior de un usuario, tal que el contenido de saborizante se libera en una pluralidad de administraciones discretas. La cubierta exterior es deformable elásticamente y se puede configurar para romperse en un área predeterminada, o sobre una parte del área de superficie únicamente, para formar una o más ranuras o aberturas cuando se comprime.

10 La cubierta exterior se puede formar de una sola pieza, o una pluralidad de piezas selladas juntas. Una cubierta exterior formada de dos piezas se puede configurar para romperse en una región debilitada, por ejemplo a lo largo de una costura longitudinal o circunferencial que une las dos piezas, que se abre bajo presión para definir una ranura. La cápsula (41) puede liberar sólo una parte del contenido a través de la ranura cuando la cápsula (41) se comprime antes de regresar al menos parcialmente a su forma original cuando cesa la compresión de la cápsula (41).

15 Además, la cápsula (41) puede comprender un sustrato, que es un cuerpo de material absorbente impregnado con el saborizante. El sustrato es una matriz porosa con una estructura abierta, en particular, una estructura de célula abierta, por ejemplo, una estructura de espuma de célula abierta. El sustrato está configurado para ser progresivamente compresible y configurado para liberar al menos una parte, y preferiblemente sólo una parte, del contenido de saborizante cuando se comprime en parte. El saborizante es distribuido dentro del sustrato y preferiblemente absorbido por el sustrato. El sustrato está formado
20 preferiblemente por un material de filtración, por ejemplo, acetato de celulosa. El material de filtración puede ser en forma de una estopa conocida de material de filtración adecuado como un filtro. La cubierta exterior no inhibe la liberación del saborizante una vez rota. El sustrato puede ser al menos parcialmente deformable elásticamente y puede por lo menos parcialmente devolverse a la forma original cuando cesa la compresión de la cápsula (49).
25 En la expansión parcial del sustrato tras la liberación de la fuerza de compresión, el sustrato puede reabsorber una parte del saborizante liberado. Las referencias a la liberación del saborizante pretenden por lo tanto referirse a la liberación neta de saborizante después de que ha terminado la fuerza de compresión.

30 El sustrato puede ser formado por extrusión del material que contiene el saborizante, que luego se corta a una longitud conveniente. Un sustrato de espuma de célula cerrada puede no requerir una cubierta exterior para retener el saborizante, y puede por lo tanto formar la cápsula (41) sin una cubierta exterior. Por otra parte, la cápsula (41) puede comprender el sustrato de espuma de célula cerrada encapsulado en una cubierta exterior.

35 La primera sección de filtro (12) comprende una o más cápsulas (41) que se encuentran hacia arriba del área de ventilación variable (39'). El nivel de ventilación en el artículo para fumar (40) controla la dilución del humo que pasa a través de la primera parte del artículo para fumar con aire que entra en el artículo para fumar (40) a través del área de ventilación (39'). Después de que se ha liberado el saborizante de las una o más cápsulas por compresión de la primera sección de filtro, el nivel de ventilación también controla la dilución
40 del humo saborizado que ha pasado a través de la primera sección de filtro con aire no saborizado que ingresa en el artículo para fumar a través del área de ventilación (39'). Por lo tanto, el nivel de sabor en el artículo para fumar puede aumentar o disminuir.

En las modalidades descritas en el presente, se proporciona una fuente de sabor ascendente de una disposición de ventilación variable. Además, se puede proporcionar otra fuente de sabor descendente de la disposición de ventilación variable. Por ejemplo, la primera sección de filtro (12) puede comprender uno o más primeros componentes de liberación de sabor y la segunda sección (14) puede comprender uno o más segundos componentes de liberación de sabor. Los primero y segundo componentes de sabor pueden ser cada uno cualquiera de las fuentes de sabor aquí descritas. Como se describió anteriormente, la cantidad de sabor proporcionado por la fuente de sabor que se encuentra ascendente de las áreas de ventilación variable (17), (39') puede aumentar o disminuir variando el nivel de ventilación del artículo para fumar. La cantidad de sabor proporcionada por el segundo componente de liberación de sabor puede ser predeterminada y sustancialmente no verse afectada por el nivel de ventilación del artículo para fumar. De esta manera, se puede proporcionar una cantidad de sabor de referencia por el segundo componente de liberación de sabor como un nivel mínimo. La cantidad total de sabor puede aumentarse hasta un nivel máximo al reducir la cantidad de aire de ventilación que diluye el sabor del primer componente de liberación de sabor. Por consiguiente, la cantidad de sabor proporcionada por el artículo para fumar puede variarse sobre un amplio rango para adecuarse al gusto de un usuario.

En algunas modalidades, un primer componente de liberación de sabor comprende una primera cápsula y un segundo componente de liberación de sabor comprende una segunda cápsula.

La Figura 6 ilustra esquemáticamente un método para fabricar artículos para fumar según la invención. El método comprende formar una sección de filtro (paso (S1)), en el presente ejemplo de un material de filtración conocido, por ejemplo, estopa de acetato de celulosa. Se proporciona una disposición de ventilación variable, por ejemplo una disposición como se describe a continuación, (paso (S2)), que está configurada para proporcionar un nivel controlable por el usuario de la ventilación en la sección de filtro. La disposición de ventilación variable puede proporcionarse, por ejemplo, por envolturas interiores y exteriores que tienen áreas de ventilación superpuestas.

Se proporciona una fuente de saborizante (paso S3) para liberar el sabor en un lugar ascendente de la disposición de ventilación. En algunas modalidades, la fuente de saborizante es una pluralidad de partículas botánicas, como se describe en este documento, y se aplican a la estopa de filtro de una sección de filtro hacia arriba de la sección de filtro en la que se aplica la ventilación variable. En modalidades alternativas, otras fuentes de sabor como se describe en este documento pueden utilizarse, por ejemplo cápsulas o hilos cargados de sabor.

Las primera y segunda secciones de filtro pueden estar alineadas longitudinalmente con una fuente de material para fumar.

Cualquier otro componente de filtro conocido puede agregarse a los artículos para fumar descritos en el presente. Ejemplos de otros componentes de filtro incluyen una tercera sección de filtro, por ejemplo, una sección de filtro con material de partículas tales como carbón, carbón activado o saborizante en partículas, o una sección hueca adicional que tiene un pasaje de aire a su través. Las primera o segunda secciones de filtro pueden

considerarse cada una como que comprenden una o más secciones de filtro discretas. Las secciones de filtro pueden considerarse como generalmente ascendentes y descendentes del área de ventilación variable.

5 En otra modalidad más, la segunda sección de filtro, situada hacia abajo de la primera sección de filtro, puede estar dispuesta tal que una resistencia al flujo gaseoso a través de la longitud de la segunda sección de filtro sea menor que una resistencia al flujo gaseoso a través de la longitud de la primera sección de filtro. La resistencia al flujo gaseoso a través de la longitud de la disposición de filtro permanece sustancialmente constante a medida que el nivel de ventilación es variado. La primera sección de filtro puede, por ejemplo, diferir de 10 la segunda sección de filtro por uno o más de: peso de estopa, número de filamentos de estopa en unidad de volumen, sección transversal de filamentos de estopa y grado de prensado. La segunda sección de filtro puede, por ejemplo, ser una sección tubular que tiene por lo menos un pasaje de aire que se extiende longitudinalmente a través de su longitud. La segunda sección de filtro podría, por ejemplo, comprender material de filtración 15 fibroso que tiene una sección transversal anular, en particular un tubo de material de filtración fibroso con el pasaje de aire que se extiende a lo largo de un eje longitudinal a través de la longitud de la segunda sección de filtro.

El material envolvente se aplica al ensamblaje de artículo para fumar para unir las piezas componentes. El material envolvente de papel es papel boquilla. Además, una funda se 20 envuelve alrededor del artículo para fumar. La funda está configurada para moverse en relación con la primera sección de filtro y, opcionalmente, se fija bien a la segunda sección de filtro.

El artículo para fumar está configurado para permitir el ingreso de una cantidad selectivamente variable de aire hacia arriba de la segunda sección de filtro. Por ejemplo, las 25 aberturas de ventilación se forman en la capa más exterior de envoltura de papel y/o la funda de papel. Las aberturas de ventilación están formadas por una herramienta de corte mecánico o un láser. Las aberturas de ventilación se forman en el material envolvente antes del ensamblaje del artículo para fumar (es decir, aberturas previamente perforadas) u, opcionalmente, cuando se ensambla el artículo de fumar.

30 La ventilación ha sido descrita ingresando al artículo para fumar hacia arriba de la segunda sección de filtro y, en particular, en la primera sección de filtro. Como alternativa, la ventilación puede estar por lo menos parcialmente en la segunda sección de filtro, por ejemplo, adyacente a un extremo ascendente de la segunda sección de filtro.

El artículo para fumar puede comprender una o más áreas de ventilación proporcionando un 35 nivel de base de ventilación. Dichas áreas de ventilación no son variables en tamaño.

Con el fin de abordar diversas cuestiones y mejorar la técnica, la totalidad de esta divulgación ilustra a modo de ejemplo varias modalidades en las que la invención reivindicada puede ponerse en práctica y proporcionar un artículo para fumar superior. Las 40 ventajas y características de la divulgación son únicamente una muestra representativa de las modalidades y no resultan exhaustivas y/o exclusivas. Se presentan sólo para ayudar en la comprensión y enseñanza de las características reivindicadas. Debe entenderse que las ventajas, modalidades, ejemplos, funciones, características, estructuras y/u otros aspectos

de la divulgación no deben considerarse limitaciones en la divulgación como se define por las reivindicaciones o limitaciones en las reivindicaciones equivalentes, así como que pueden utilizarse otras modalidades y pueden realizarse modificaciones sin apartarse del alcance y/o el espíritu de la divulgación. Varias modalidades pueden comprender de manera adecuada, consistir en o consistir esencialmente en, varias combinaciones de elementos divulgados, componentes, características, partes, pasos, medios, etc. Además, la divulgación incluye otras invenciones no reivindicadas en la presente, pero las cuales pueden reivindicarse el futuro.

REIVINDICACIONES

1. Un artículo para fumar que comprende:
una sección de filtro para recibir humo y/u otro aerosol generado por dicho artículo para fumar, la sección de filtro comprende material de filtración;
una disposición de ventilación variable configurada para proporcionar un nivel de ventilación controlable por el usuario en la sección de filtro; y
una fuente de sabor dispuesta en el material de filtración de la sección de filtro y configurada para liberar sabor a dicho humo y/u otro aerosol generado por dicho artículo para fumar en un lugar en dicho humo y/o otro aerosol ascendente de dicha disposición de ventilación.
2. Un artículo para fumar de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicha fuente de sabor está configurada para liberar selectivamente sabor a dicho humo y/u otro aerosol.
3. Un artículo para fumar de conformidad con la reivindicación 1 o 2, en donde dicha fuente de sabor comprende una o más cápsulas.
4. Un artículo para fumar de conformidad con la reivindicación 3, en donde cada dicha una o más cápsulas tiene cada una un diámetro de 2mm a 6mm.
5. Un artículo para fumar de conformidad con la reivindicación 1 o 2, en donde dicha fuente de sabor comprende por lo menos uno seleccionado de material vegetal, un hilo cargado con saborizante, saborizante dispersado en la varilla del filtro, partículas impregnadas de sabor y un material de lámina que comprende un saborizante.
6. Un artículo para fumar de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, que además comprende otra disposición de ventilación configurada para proporcionar un nivel de ventilación a la sección de filtro que no es controlable por el usuario.
7. Un artículo para fumar de conformidad con la reivindicación 6, en donde el nivel de ventilación proporcionado por dicha otra disposición de ventilación variable está dentro del rango de desde 5% al 50% del volumen de humo y/u otro aerosol generado cuando dicho artículo para fumar pasa a través de la sección de filtro cuando dicha ventilación variable está en su nivel mínimo.
8. Un artículo para fumar de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, en donde dicha disposición de ventilación variable proporciona ventilación que es controlable por el usuario dentro de un sub-rango dentro de un rango de entre el 0% hasta el 90% del volumen de humo y/u otro aerosol generado cuando dicho artículo para fumar pasa a través de la sección de filtro.
9. Un artículo para fumar de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, en donde dicha sección de filtro forma por lo menos un componente de una primera parte del artículo para fumar y además comprende una segunda parte móvil en

relación con la primera parte con el fin de controlar el nivel de ventilación proporcionado por la disposición de ventilación variable.

- 5 10. Un artículo para fumar de conformidad con la reivindicación 9, en donde dicha primera o segunda parte comprenden una funda configurada para moverse en relación a la otra de la primera o la segunda parte para controlar el nivel de ventilación proporcionado por la disposición de ventilación variable.
11. Un artículo para fumar de conformidad con la reivindicación 10, en donde la funda es giratoria con respecto a la sección de filtro, y el nivel de ventilación es variado alterando una posición angular de la funda con respecto a la sección de filtro.
- 10 12. Un artículo para fumar de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, en donde la sección de filtro comprende una primera sección de filtro que tiene una longitud de 5 a 25 mm, el artículo para fumar comprende además una segunda sección de filtro que tiene una longitud de 5 a 25 mm, y la disposición de ventilación variable proporciona aire de ventilación en una posición de entre 6 y 20 mm de un extremo de boquilla del artículo para fumar.
- 15 13. Un artículo para fumar de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en donde la sección de filtro comprende una primera sección de filtro y el artículo para fumar comprende además una segunda sección de filtro, la primera y segunda secciones de filtro forman una disposición de filtro, y la segunda sección de filtro está situada hacia abajo de la primera sección de filtro; y en donde
- 20 una resistencia al flujo gaseoso a través de la longitud de la segunda sección de filtro es menor que una resistencia al flujo gaseoso a través de la longitud de la primera sección de filtro; y
- 25 la resistencia al flujo gaseoso a través de la longitud de la disposición de filtro permanece sustancialmente constante a medida que el nivel de ventilación es variado.
- 30 14. Un artículo para fumar de conformidad con la reivindicación 13, en donde las primera y segunda secciones de filtro comprenden filamentos de estopa, y la primera sección de filtro difiere de la segunda sección de filtro por uno o más de: peso de estopa, número de filamentos de estopa en unidad de volumen, sección transversal de filamentos de estopa y grado de prensado.
- 35 15. Un artículo para fumar de conformidad con las reivindicaciones 13 o 14, en donde la segunda sección de filtro comprende por lo menos un pasaje de aire que se extiende longitudinalmente a través de su longitud.
16. Un artículo para fumar de conformidad con las reivindicaciones 13, 14 o 15, en donde la segunda sección de filtro comprende material de filtración fibroso formado con una sección transversal anular.
17. Un artículo para fumar de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 13 a 16, en donde la segunda sección de filtro comprende un tubo de material de filtración fibroso

y el pasaje de aire se extiende a lo largo de un eje central longitudinal a través de la longitud de la segunda sección de filtro.

18. Una sección de filtro para un artículo para fumar para recibir humo y/u otro aerosol generado por dicho artículo para fumar, la sección de filtro comprende:

5 material de filtración;

una disposición de ventilación variable configurada para proporcionar un nivel de ventilación controlable por el usuario en la sección de filtro; y

10 una fuente de sabor dispuesta en el material de filtración y configurada para liberar sabor a dicho humo y/u otro aerosol generado por dicho artículo para fumar en un lugar en dicho humo y/u otro aerosol ascendente de dicha disposición de ventilación.

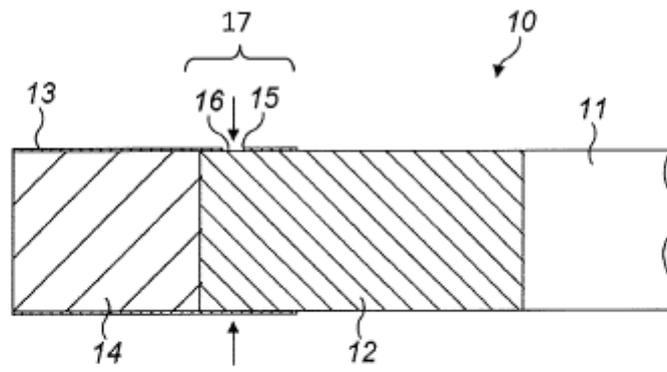


Figura 1

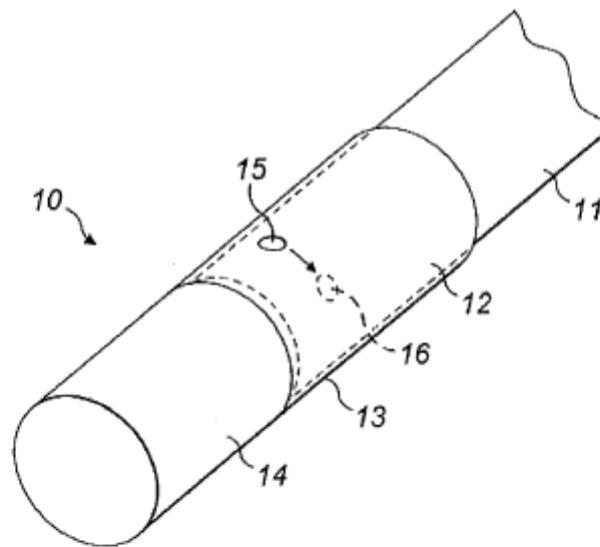


Figura 2

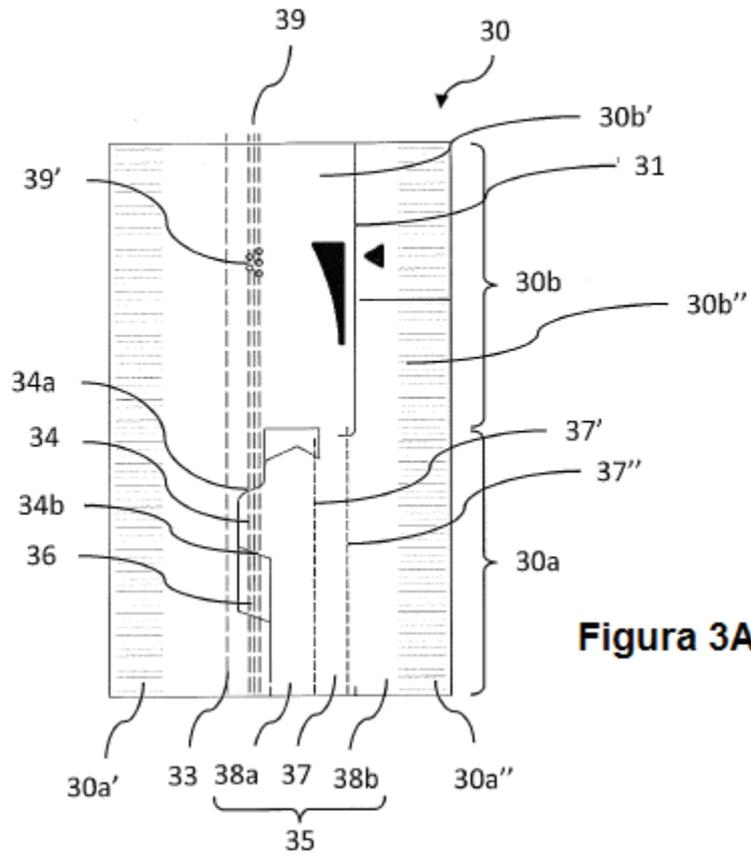


Figura 3A

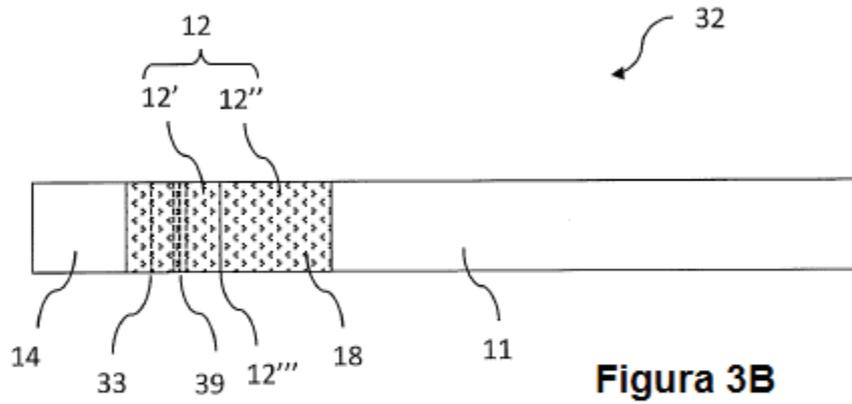


Figura 3B

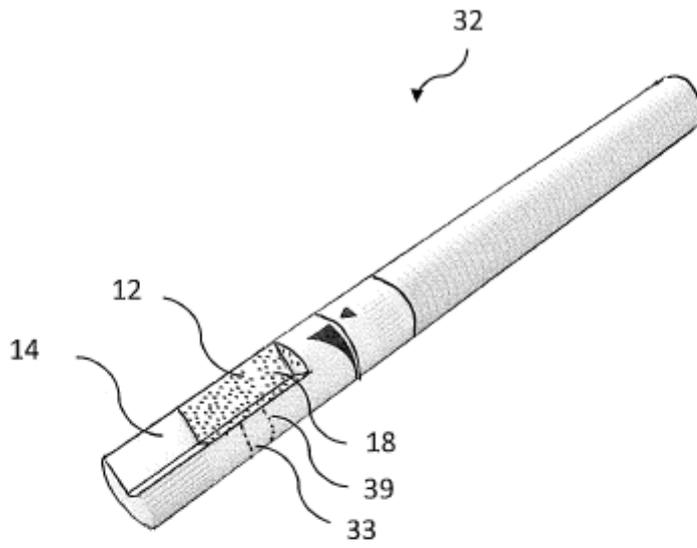


Figura 4

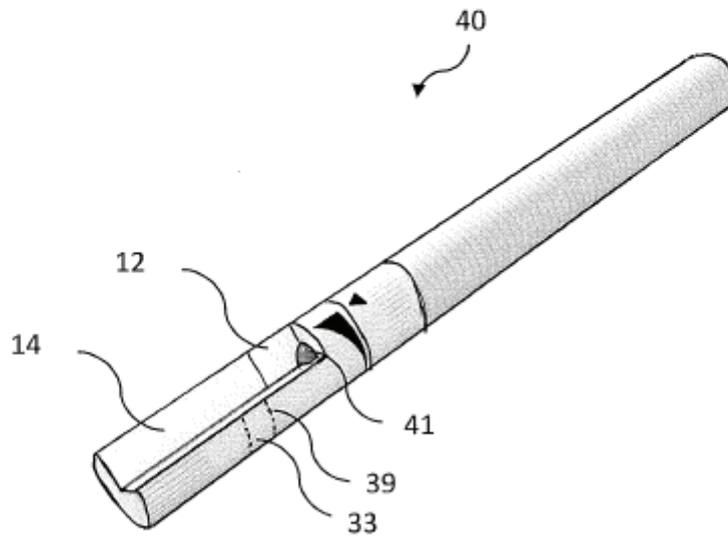


Figura 5

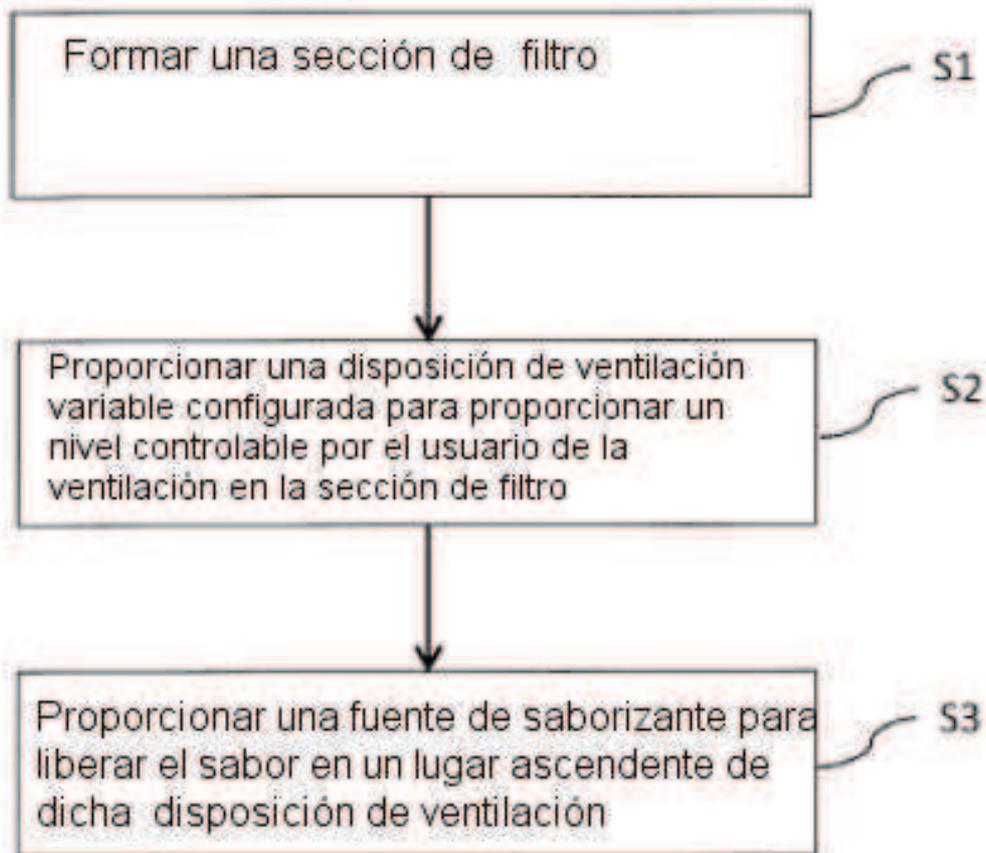


Figura 6