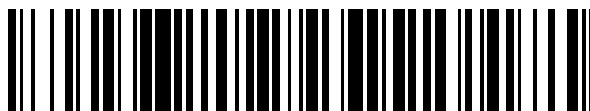


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 627 450**

51 Int. Cl.:

A24D 3/04 (2006.01)

A24D 3/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.05.2012 PCT/GB2012/051042**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.11.2012 WO12156698**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.05.2012 E 12721583 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.03.2017 EP 2709475**

54 Título: **Componente de liberación de aditivo**

30 Prioridad:

13.05.2011 GB 201108057
13.05.2011 GB 201108025

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.07.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**ROBERTS, DEREK;
AWTY, EDWARD;
NANDRA, CHARANJIT;
SPENCER, ALFRED VINCENT;
FROBISHER, PAUL;
NEWNHAM, MICHAEL;
HARBUTT, RICHARD y
NICHOLLS, JANE**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 627 450 T3

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

DESCRIPCIÓN

Componente de liberación de aditivo

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a componentes de liberación de aditivo para artículos de fumar.

Antecedentes

10

Tal como se usa en el presente documento, el término "artículo de fumar" incluye productos que se pueden fumar tales como cigarrillos, puros y cigarrillos ya estén basados en tabaco, sean derivados de tabaco, tabaco expandido, tabaco reconstituido o sustitutos de tabaco y también productos de calentar sin quemar (es decir, productos en los que el aroma se genera a partir de un material de fumar mediante la aplicación de calor sin provocar la combustión del material) y otros artículos capaces de generar aerosoles derivados de tabaco. Normalmente, los productos de fumar también están provistos de filtros para retirar los constituyentes del flujo gaseoso.

15

Se sabe que se incorporan componentes de liberación de aditivo, es decir, componentes que contienen y liberan aditivos tales como aromatizantes, en artículos de fumar. Un componente incorporado se acciona a menudo mediante el usuario del artículo de fumar aplicando una fuerza en el exterior del artículo de fumar, rompiendo por tanto el componente de liberación de aditivo e iniciando la liberación del aditivo.

20

El documento EP0276021 divulga una cápsula de plástico que puede romperse fácilmente que comprende un cuerpo hueco empaquetado con un material fluido y que tiene una pared terminal formada con una pluralidad de ranuras que se extienden radialmente, y paredes inferiores que se rompen cuando el cuerpo se deforma de manera elástica, por lo que el material fluye fuera del cuerpo. El documento también divulga un filtro de agua para un cigarro y que incluye la cápsula. El documento US 3515146 divulga un filtro aromático para un cigarro, incluyendo el filtro un alojamiento alargado comprimible hacia dentro, un material impregnado con una sustancia aromática dentro del alojamiento y medios que cooperan con el alojamiento y forman una cámara hermética que contiene el material, incluyendo los medios un disco deformable bajo presión desarrollada mediante la compresión hacia dentro del alojamiento para abrir la cámara y permitir que el material se escape. El documento US2005/0268926 divulga un cigarro que comprende una porción de tabaco, una porción de filtro conectada con la porción de tabaco extremo a extremo y una unidad de extinción de fuego incrustada en la porción de filtro y que tiene un líquido de extinción de fuego, que es eyectable para extinguir un fuego de ceniza del cigarro mientras que la porción de filtro se aprieta mediante una fuerza externa.

25

30

35

Sumario

De acuerdo con un primer aspecto, se proporciona un componente de liberación de aditivo para un artículo de fumar, siendo el componente de liberación de aditivo como se define en la reivindicación 1.

40

En algunas realizaciones, el componente de liberación de aditivo puede deformarse de manera elástica.

En algunas realizaciones, uno o más puentes y/o paletas conectan la sección de pared exterior con la sección de pared interior.

45

En algunas realizaciones, el componente se configura para liberar una pluralidad de suministros discretos de aditivo.

Por ejemplo, la rendija es una válvula de hendidura.

50

La rendija puede estar sellada mediante un tapón que comprende un material rompible.

En algunas realizaciones, la cámara comprende dos compartimientos, en la que cada compartimiento contiene un aditivo diferente.

55

En algunas realizaciones, al menos parte del componente se moldea por inyección de alcohol de polivinilo (PVOH) y/o de polietileno (PE).

De acuerdo con un segundo aspecto, se proporciona un filtro para un artículo de fumar que comprende un componente de liberación de aditivo de acuerdo con el primer aspecto.

60

En algunas realizaciones, el filtro comprende una ventana transparente y/o translúcida para permitir al usuario ver el componente de liberación de aditivo.

65

En algunas realizaciones, el filtro comprende un elemento de mecha.

En algunas realizaciones, el componente de liberación de aditivo está sustancialmente alineado con un eje longitudinal del filtro.

5 De acuerdo con un tercer aspecto, se proporciona un artículo de fumar que comprende un componente de liberación de aditivo de acuerdo con el primer aspecto, o un filtro de acuerdo con el segundo aspecto.

10 De acuerdo con un cuarto aspecto, se proporciona un método de fabricación de un componente de liberación de aditivo de acuerdo con el primer aspecto, comprendiendo el método: formar una sección de pared interior que define una cámara abierta y una sección de pared exterior; introducir un aditivo en la cámara abierta; y añadir una estructura de sellado para sellar la cámara abierta.

Breve descripción de los dibujos

15 Las realizaciones de la presente invención se describen a continuación, únicamente a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la Figura 1a muestra una vista en perspectiva de un componente de liberación de aditivo de acuerdo con una primera realización;
 20 la Figura 1b muestra una vista en sección transversal longitudinal de un componente de liberación de aditivo de acuerdo con la primera realización;
 la Figura 1c muestra una vista en perspectiva de un componente de liberación de aditivo de acuerdo con la primera realización;
 la Figura 1d muestra una vista en perspectiva del componente de liberación de aditivo tal como se muestra en la Figura 1c cuando se deforma mediante la aplicación de fuerza de compresión;
 25 la Figura 2a muestra una vista en perspectiva de un extremo de un componente de liberación de aditivo de acuerdo con una segunda realización;
 la Figura 2b muestra una vista en perspectiva del otro extremo del componente de liberación de aditivo de acuerdo con la segunda realización en la configuración cerrada;
 la Figura 2c muestra una vista del otro extremo de un componente de liberación de aditivo de acuerdo con la segunda realización en la configuración abierta;
 30 la Figura 2d muestra una vista en sección transversal longitudinal de un componente de liberación de aditivo de acuerdo con la segunda realización; y
 la Figura 3 muestra una vista en sección transversal de un componente de liberación de aditivo en un artículo de fumar.

35 Descripción detallada

De acuerdo con un primer aspecto, se proporciona un componente de liberación de aditivo para un artículo de fumar que es deformable y se configura para proporcionar una rendija a través de la que el aditivo puede liberarse, una sección de pared exterior, una sección de pared interior que define una cámara en la que está contenido el aditivo y al menos un canal entre la sección de pared interior y exterior para permitir el flujo de aire a través del componente, en el que el componente se configura para transmitir una fuerza de compresión aplicada a la sección de pared exterior y a la sección de pared interior para abrir la rendija. La rendija está sellada para evitar la liberación del aditivo a través de dicha rendija antes del primer accionamiento del componente de liberación de aditivo, y la primera aplicación de fuerza de compresión al componente de liberación de aditivo abre la rendija para permitir la liberación de aditivo a través de dicha rendija. La rendija se cierra una vez que la fuerza de compresión ya no se aplica, por lo que sustancialmente nada de aditivo se libera hasta que una fuerza de compresión se aplica una vez más.

50 Un componente de liberación de aditivo es cualquier cosa que sea capaz de retener un aditivo, antes de liberarlo como y cuando se desee.

En algunas realizaciones de la presente invención, se proporciona un componente de liberación de aditivo para un artículo de fumar en el que el componente es deformable de manera elástica y se configura para proporcionar una rendija a través de la que el aditivo puede liberarse (también denominada rendija de liberación) tras el accionamiento del componente de liberación de aditivo. El aditivo está contenido en una cámara al menos parcialmente definida por una sección de pared interior. La rendija de liberación está cerrada antes del primer accionamiento del componente de liberación de aditivo y esto sella la cámara que contiene el aditivo y evita que el aditivo abandone el componente de liberación de aditivo antes del accionamiento. Tras el accionamiento, la rendija de liberación se abre y una porción del aditivo contenido dentro del componente se libera a través de la misma.

60 La cámara del componente de liberación de aditivo se llena con el aditivo a través de una rendija de llenado. La rendija de llenado puede ser la misma que la rendija de liberación o puede ser una rendija diferente.

65 Cuando las rendijas de llenado y de liberación son diferentes, la rendija de llenado puede sellarse después del llenado, de modo que la rendija de llenado no vuelve a abrirse tras el accionamiento del componente de liberación de aditivo. Esta disposición con rendijas de llenado y liberación separadas, puede ser beneficiosa en algunas

realizaciones ya que la rendija de llenado puede configurarse para facilitar la introducción del aditivo en la cámara del componente de liberación de aditivo. Por ejemplo, puede no ser necesario que el componente se deforme o se manipule específicamente de otra manera para abrir la rendija de llenado y mantenerla abierta durante el llenado. Adicionalmente o como alternativa, en algunas realizaciones la rendija de llenado puede ser mayor que lo que podría ser práctico o posible con una rendija de llenado que debe posteriormente actuar como una rendija de liberación, especialmente donde la rendija de liberación se va a cerrar y/o volver a sellar entre accionamientos. La rendija de llenado separada puede sellarse fácilmente mediante una estructura de sellado, tal como una tapa, de tal manera que nada de aditivo se libere a través de esa rendija.

5
10 En otra realización, la rendija de llenado puede cerrarse o sellarse mediante una estructura de sellado, tal como una tapa, incluyendo la estructura de sellado una rendija de liberación.

15 En realizaciones donde la rendija de liberación y llenado son la misma, la rendija se sella después de que el componente de liberación de aditivo se haya llenado con aditivo, de modo que el aditivo no puede salir del componente antes del accionamiento. Sin embargo, después del accionamiento del componente, el precinto se romperá, permitiendo que el aditivo salga del componente por medio de la rendija.

20 El accionamiento implica la aplicación de una fuerza de compresión a la sección de pared exterior del componente de liberación de aditivo. La fuerza de compresión aplicada a la sección de pared exterior se transmite a la sección de pared interior de tal manera que la rendija se abre. Adicionalmente o como alternativa, la fuerza se transmite desde la sección de pared exterior hasta la sección de pared interior, de manera que la pared interior se deforma para comprimir o de otra manera desfigurar la cámara que contiene el aditivo para forzar que una porción del aditivo salga de la cámara a través de la rendija.

25 En algunas realizaciones, el componente de liberación de aditivo comprende una rendija de llenado a través de la que se introduce el aditivo en la cámara. Una vez que el aditivo se ha añadido, la rendija se cubre y/o se sella. En algunas realizaciones, la rendija de llenado se sella mediante un precinto de calor o precinto húmedo o similar. Esto puede ser preferente cuando la rendija de llenado también sea la rendija de liberación, y de este modo, el precinto de la rendija de llenado no tiene que soportar el accionamiento del componente de liberación de aditivo sin abrirse. Como alternativa, la rendija de llenado puede sellarse mediante una estructura de sellado tal como una tapa que encaja sobre y/o en la rendija para sellarla. El uso de una estructura de sellado puede ser preferente cuando la rendija de llenado deba permanecer cerrada durante el uso del componente de liberación de aditivo (y la siguiente compresión), por ejemplo, cuando el componente tenga una rendija de liberación separada.

35 El componente de liberación de aditivo puede ser un componente de liberación de aditivo de una parte, es decir, todo el componente de liberación de aditivo se forma a partir de una única parte. En otras realizaciones, el componente de liberación de aditivo comprende dos o más partes. Por ejemplo, la sección de pared exterior, la sección de pared interior, la estructura de sellado y/o el precinto pueden ser partes separadas. Las partes separadas pueden mantenerse juntas mediante cualquier sellado adecuado o, en algunos casos, mediante encaje por fricción.

40 En algunas realizaciones, el componente de liberación de aditivo comprende una superficie exterior que es al menos parcialmente cilíndrica, teniendo la sección de pared exterior, por ejemplo, una sección transversal sustancialmente circular. Adicionalmente o como alternativa, el componente de liberación de aditivo puede llenar sustancialmente la sección transversal del artículo de fumar en el que se incorpora. En algunas realizaciones preferentes, al menos una porción de la superficie externa de la pared exterior es paralela a, y preferentemente, descansa adyacente a y/o en contacto con el envoltorio de superficie del artículo de fumar en el que se incorpora el componente. En algunas realizaciones, el componente de liberación de aditivo está simple y directamente rodeado por una envoltura de papel, tal como papel de fumar, cuando se incorpora a un artículo de fumar, para permitir eficazmente que el usuario accione directamente el componente apretando la parte relevante del artículo de fumar, al menos una parte del componente de liberación de aditivo que descansa directamente por debajo del envoltorio de superficie del artículo de fumar.

55 El componente de liberación de aditivo se configura para permitir el flujo de aire a través del componente. El aire fluye a través de un hueco entre las secciones de pared interior y exterior. La sección del componente que une estas dos secciones de pared está preferentemente configurada, por ejemplo con huecos, para formar estructuras de puente entre la sección de pared interior y exterior mientras crea canales para permitir el flujo de aire longitudinalmente a través del componente de liberación de aditivo.

60 El componente de liberación de aditivo puede ser deformable elásticamente. En algunas realizaciones, cuando se aplica una fuerza de compresión al componente para accionar el componente, el componente se deforma, y cuando la fuerza de compresión ya no se aplica hacia el componente, el componente vuelve sustancialmente a su forma original. Cuando el componente se deforma mediante la aplicación de fuerza de compresión, el aditivo puede liberarse a través de una rendija de liberación. Cuando la fuerza de compresión ya no se aplica, la rendija de liberación se cierra, por lo que nada de aditivo se libera sustancialmente hasta el siguiente accionamiento del componente de liberación de aditivo. Tras un segundo y/o posterior accionamiento del componente de liberación de aditivo, la rendija de liberación se abre una vez más y una porción adicional del aditivo se libera.

El componente de liberación de aditivo puede estar compuesto de uno o más materiales adecuados. El componente de liberación de aditivo de la invención puede deformarse elásticamente y puede comprender, además de materiales elásticamente deformables, uno o más materiales que pueden fracturarse o deformarse plásticamente.

- 5 El componente de liberación de aditivo puede estar compuesto de un alcohol de polivinilo de baja solubilidad y gran peso molecular (PVOH) y/o puede estar compuesto de polietileno (PE), por ejemplo.

Adicionalmente o como alternativa, el componente de liberación de aditivo puede estar compuesto de otros materiales adecuados, tal como gelatina, celulosa y diversos derivados de celulosa (p.ej., hidroxipropilmetil
10 celulosa). Muchos materiales biodegradables conocidos también pueden ser adecuados, tal como glicoles de polietileno de gran peso molecular, ácido poliláctico, *Plastarch Material* (resina termoplástica), policaprolactona, ácido poliglicólico, un polihidroxialcanoato, tal como poli-3-hidroxibutirato, y bioplásticos derivados de la zeína. El componente de liberación de aditivo puede comprender un material alimentario hueco, tal como pasta; un tubo hueco extruido de material de tabaco reconstituido; una cera, tal como cera de abeja, candelilla, carnauba, cera de goma laca, caranday, cera de azúcar de caña, cera de mirto y cera de petróleo; una resina, tal como resina epoxi,
15 resina de terpeno, resina de petróleo, goma de éster, resina fenólica y resina basada en colofonia; una goma sintética o natural, tal como goma arábica, algarroba, goma guar, alginato, carragenina y pectina; látex y/o plástico.

Así, en algunas realizaciones, el componente de liberación de aditivo puede proporcionar la liberación de aditivo en una pluralidad de suministros discretos. Una porción del aditivo contenido en el componente de liberación de aditivo puede liberarse tras cada accionamiento del componente.

En algunas realizaciones, la cantidad de aditivo liberada mediante un accionamiento del componente de liberación de aditivo puede determinarse mediante el grado de fuerza de compresión aplicada. Además o como alternativa, la
25 cantidad de aditivo liberado del componente de liberación de aditivo puede determinarse mediante el número de accionamientos, es decir, el número de veces que se comprime el componente de liberación de aditivo.

El aditivo se libera del componente de liberación de aditivo a través de una rendija de liberación. El componente de liberación de aditivo comprende una o más rendijas de liberación, y cada rendija puede ubicarse en una ubicación adecuada del componente, puede ser de cualquier tamaño adecuado y puede tener cualquier forma adecuada. En algunas realizaciones, la rendija de liberación puede ser un orificio, tal como un agujero de alfiler o una hendidura. En algunas realizaciones, la rendija de liberación se forma en la sección de pared interior. Alternativamente, la rendija de liberación puede formarse en una parte adicional del componente de aditivo, por ejemplo, en una
35 estructura de sellado que sella la cámara de retención de aditivo.

En algunas realizaciones, la rendija de liberación no se forma en realidad hasta que el componente de liberación de aditivo se acciona. En tales realizaciones, la rendija puede formarse tras el accionamiento mediante ruptura local, desgarramiento o similar, del material de la sección de pared interior. Por ejemplo, puede proporcionarse una porción más fina o debilitada de la pared. Adicionalmente o como alternativa, la pared interior puede moldearse para romperse o
40 desgarrarse de manera particular tras el accionamiento. Este tipo de rendija de liberación formada por accionamiento debe, sin embargo, ser de un tamaño y forma limitadas adecuadas para permitir que la rendija se cierre al menos parcialmente de nuevo tras el accionamiento, para volver a sellar al menos parcialmente la cámara.

La rendija de liberación se sella antes del primer accionamiento del componente de liberación de aditivo. La rendija puede sellarse sin la necesidad de una parte adicional. Por ejemplo, un orificio o hendidura puede cerrarse mediante termosellado. Como alternativa, uno o más precintos pueden cerrar la rendija de liberación del componente. Por ejemplo, el precinto puede comprender una lámina de sellado o estructura similar que cubre la rendija de liberación. Adicionalmente o como alternativa, el precinto puede comprender un tapón o estructura similar que llene al menos parcialmente la rendija de liberación. El precinto puede comprender el mismo material que la sección de pared interior o puede comprender un material diferente.
50

En algunas realizaciones, las secciones de pared interior y/o exterior del componente de liberación de aditivo, y opcionalmente cualquier precinto y/o estructura de sellado, pueden formarse a partir de alcohol de polivinilo (PVOH) y/o polietileno (PE). En realizaciones adicionales, la estructura de sellado opcional puede formarse a partir de alcohol de polivinilo (PVOH) y/o polietileno (PE).
55

El precinto evita la liberación de aditivo del componente de liberación de aditivo hasta que se realiza el primer accionamiento del componente de liberación de aditivo. Cuando se aplica la primera fuerza de compresión, el precinto puede romperse o desgarrarse, o la estructura de sellado puede romperse o puede moverse o retirarse. La retirada de un tapón puede, en algunas realizaciones, ser el resultado del accionamiento que fuerza el aditivo hacia la rendija y contra el precinto, por lo que el precinto en ocasiones se empuja fuera de la trayectoria y el aditivo se eyecta fuera a través de la rendija de liberación. Como alternativa, el precinto puede comprender una sección que es suficientemente delgada y/o débil para romperse tras el accionamiento, como resultado de la deformación del precinto, la deformación de la sección de pared interior o bajo la fuerza del aditivo que intenta salir de la cámara.
60

65

En otras realizaciones adicionales, el componente de liberación de aditivo comprende una rendija de liberación que es una válvula de hendidura. Adicionalmente o como alternativa, el componente de liberación de aditivo puede comprender una rendija de liberación que se sella mediante un tapón que comprende un material rompible.

5 En algunas realizaciones, la rendija de liberación a través de la que se libera el aditivo del componente de liberación de aditivo es una válvula de hendidura. La válvula de hendidura se configura preferentemente para abrirse tras el accionamiento del componente de liberación de aditivo, por ejemplo, tras la aplicación de una fuerza de compresión en la sección de pared exterior, y para cerrarse y volver a sellarse una vez que el accionamiento se ha detenido y ya no se aplica la fuerza de compresión.

10 El componente de liberación de aditivo comprende una sección de pared exterior y una sección de pared interior. En algunas realizaciones, estas secciones están conectadas en al menos un punto, por ejemplo, mediante una o más secciones de puente y/o paletas, para permitir que la fuerza aplicada a la sección de pared exterior se transmita a la sección de pared interior. Además, las secciones de pared se separan entre sí por lo que es posible que el aire fluya a través de los componentes de liberación de aditivo de las secciones de pared. Este flujo de aire no se bloquea completamente mediante las estructuras de puente o paletas que conectan las secciones de pared.

15 La provisión de uno o más canales entre las porciones de pared interior y exterior para permitir el flujo de aire a través del componente de liberación de aditivo puede ser ventajosa, ya que puede permitir que el componente de liberación de aditivo llene sustancialmente la sección transversal del artículo de fumar sin provocar una resistencia de arrastre significativa (es decir, caída de presión) durante el uso del artículo de fumar.

20 En algunas realizaciones en las que el componente de liberación de aditivo no llena sustancialmente la sección transversal del artículo de fumar, el área en sección transversal acumulativa de los uno o más canales entre las secciones de pared interior y exterior del componente puede ser al menos el 20 %, al menos el 25 % o al menos el 30 % del área en sección transversal total del artículo de fumar.

25 En algunas realizaciones, el componente de liberación de aditivo puede llenar sustancialmente la sección transversal de un artículo de fumar. En algunas realizaciones, esto puede significar que la superficie exterior del componente de liberación de aditivo está al menos parcialmente en contacto directo con cualquier envoltura que rodee la sección del artículo de fumar (en lugar de que el componente esté rodeado por un vacío o esté rodeado por una capa de material, tal como material de filtro o material de relleno que se puede fumar).

30 En tales realizaciones, el componente de liberación de aditivo puede contener potencialmente un mayor volumen de aditivo que un componente de liberación de aditivo convencional. De acuerdo con algunas realizaciones, el componente de liberación de aditivo puede contener hasta 80 μ l de aditivo, hasta 100 μ l o hasta 150 μ l de aditivo. Adicionalmente o como alternativa, el componente de liberación de aditivo puede contener al menos 10 μ l de aditivo, al menos 18 μ l, al menos 20 μ l, al menos 25 μ l o al menos 30 μ l de aditivo. En algunas realizaciones, el volumen de aditivo almacenado en el componente de liberación de aditivo es aproximadamente 70 μ l.

35 El componente de liberación de aditivo se configura para transmitir la fuerza de compresión aplicada a la sección de pared exterior del componente a la sección de pared interior del componente, permitiendo así la aplicación de fuerza de compresión en la pared exterior para deformar la sección de pared interior de tal manera que se abre la rendija de liberación y se permite la liberación del aditivo. En algunas realizaciones, esta transmisión de la fuerza es por medio de la estructura de puente o paletas que conectan la sección de pared interior y exterior. Tal y como se ha analizado antes, estas estructuras de puente o paletas pueden abarcar un hueco entre las secciones de pared, preferentemente sin evitar que el flujo de aire entre las mismas. Las estructuras de puente o paletas aseguran que la fuerza aplicada a la sección de pared exterior se transmita a la sección de pared interior de una manera enfocada y predecible, y asegura que el hueco o vacío entre las secciones de pared no cree un cojín que disminuya o disipe la fuerza aplicada a la sección de pared exterior. Esta fuerza enfocada transmitida a la sección de pared interior abre la rendija de liberación y eyecta el aditivo del componente de liberación de aditivo. Además de la abertura de la rendija de liberación, en algunas realizaciones la fuerza transmitida a la sección de pared interior puede provocar que la sección de pared interior se deforme para reducir el volumen de la cámara que contiene el aditivo y para forzar que el aditivo salga a través de la rendija de liberación.

40 Las Figuras 1a y 1b muestran un componente de liberación de aditivo 1 de acuerdo con una primera realización de la presente invención. El componente de liberación de aditivo comprende una sección de pared exterior 2 y una sección de pared interior 3 conectadas en la realización ilustrada mediante dos estructuras de puente 4 situadas en un extremo de las secciones de pared. La sección de pared interior 3 define una cámara 10 para contener aditivo. Existe un hueco entre las secciones de pared interior y exterior que forma un canal 5 a través del que el aire y/o el humo pueden fluir a través del componente de liberación de aditivo.

45 Una rendija de llenado 6 se forma mediante el extremo abierto de la sección de pared interior, formando una abertura en la cámara 10 que contiene el aditivo. Esta rendija de llenado 6 está cerrada mediante una estructura de sellado 7 que tiene la forma de una tapa encajada sobre y en la rendija. La estructura de sellado 7 incluye una rendija de liberación 8 que se sella mediante una lámina de sellado 9 unida al extremo de la estructura de sellado 7 y

que cubre la rendija de liberación 8. Esta lámina de sellado 9 se retira o rompe cuando el componente de liberación de aditivo se acciona y la fuerza aplicada a la sección de pared exterior 2 se transmite por medio de las estructuras de puente 4 a la sección de pared interior 3 y a la estructura de sellado 7.

5 Durante la fabricación del componente de liberación de aditivo de acuerdo con la primera realización, la rendija de llenado 6 se sella mediante la estructura de sellado 7 después de que el aditivo se haya insertado en la cámara 10 del componente de liberación de aditivo 1 a través de la rendija de llenado 6. La estructura de sellado 7 se mantiene en posición mediante cualquier medio. Por ejemplo, puede sellarse por humedad o puede sellarse por encaje a fricción. Como resultado, se evita inicialmente que el aditivo sea liberado del componente 1.

10 Sin embargo, el aditivo puede ser liberado del componente cuando el componente de liberación de aditivo 1 se accione mediante una primera aplicación de una fuerza de compresión por parte del usuario del artículo de fumar. La aplicación de la fuerza de compresión comprime la sección de pared exterior 2 del componente. Por medio de las estructuras de puente 4, la sección de pared interior 3, la rendija de llenado 6 y la estructura de sellado 7 se deforman. Esto disminuye el volumen de la cámara 10 que contiene aditivo y fuerza al aditivo contra la rendija de liberación 8 en la estructura de sellado 7. La fuerza del aditivo y/o la deformación de la estructura de sellado 7 rompen la lámina de sellado 9 que está colocada sobre la rendija de liberación 8 en la estructura de sellado 7. Esto abre la rendija de liberación 8 de la estructura de sellado 7, permitiendo que una porción del aditivo abandone el componente de liberación de aditivo 1.

20 Cuando la fuerza de compresión ya no se aplica, el componente de liberación de aditivo 1 deformable elásticamente vuelve a su forma y tamaño original. Esto conduce a que la lámina de sellado 9 vuelva a sellar parcialmente la rendija de liberación 8 de la estructura de sellado 7. Esto reduce o detiene preferentemente la liberación de aditivo. Un accionamiento adicional del componente de liberación de aditivo mediante una aplicación adicional de una fuerza de compresión conducirá a la reapertura de la rendija de liberación 8 de la estructura de sellado 7, permitiendo la liberación de otro suministro discreto de aditivo. Esto puede repetirse hasta que no exista sustancialmente más aditivo restante en el componente para su liberación.

30 Las Figuras 1c y 1d también muestran un componente de liberación de aditivo de acuerdo con la primera realización de la invención, tal y como se muestra en las Figuras 1a y 1b antes analizadas. La Figura 1c muestra cómo la pared interior y la pared exterior del componente de liberación de aditivo son sustancialmente cilíndricas cuando no se aplica fuerza de compresión. La Figura 1d muestra cómo la pared interior y la pared exterior del componente de liberación de aditivo se deforman cuando la fuerza de compresión se aplica como se indica con las flechas "A". A medida que se comprime la cámara que contiene aditivo, como resultado de la deformación de las secciones de pared interior y exterior, la presión se incrementa en su interior, el precinto que cierra la rendija de liberación se rompe y el aditivo se libera, como se indica con la flecha "B". La fuerza incrementada tiene como resultado un flujo incrementado. La forma del componente de liberación de aditivo puede o no recuperarse dependiendo de la elasticidad del material. Si la forma se recupera, la liberación del aditivo puede reducirse o detenerse.

40 Las Figuras 2a a 2d muestran un componente de liberación de aditivo 11 de acuerdo con una segunda realización. El componente 11 es deformable elásticamente y se configura para liberar uno de una pluralidad de suministros discretos de aditivo cuando la fuerza de compresión se aplica como se indica por las flechas.

45 El componente de liberación de aditivo 11 comprende una sección de pared exterior 12 y una sección de pared interior 13 conectadas entre sí mediante estructuras de puente 14. La sección de pared interior 13 define una cámara 20 para contener aditivo. Existen canales longitudinales 15 a través de los que el aire y/o el humo pueden fluir, y hay una rendija de llenado 16 en un extremo que se sella y/o se cubre durante la fabricación mediante una estructura de sellado 17 que es una tapa que encaja sobre y/o dentro de la rendija de llenado. En el otro extremo del componente 11, se proporciona una válvula de hendidura 18. En la realización ilustrada, la válvula de hendidura es una hendidura que forma una rendija de liberación en la cámara 20. La hendidura puede sellarse mediante el termosellado de los bordes entre sí. En una realización alternativa, la válvula puede sellarse y/o cubrirse mediante una lámina de material rompible (no se muestra).

55 Durante la fabricación del componente de liberación de aditivo 11 de acuerdo con la segunda realización, el aditivo se inserta en la cámara 20 del componente de liberación de aditivo 11 a través de la rendija de llenado 16. Después, la rendija de llenado 16 se cubre y/o se sella mediante la adición de la estructura de sellado 17, tal como una tapa que puede sellarse sobre o dentro de la rendija de llenado 16, tal y como se muestra en la Figura 2a. La estructura de sellado puede sellarse usando cualquier método de sellado adecuado, por ejemplo, termosellado, sellado húmedo, o sellado mediante soldadura ultrasónica.

60 Después de la fabricación, el aditivo no puede inicialmente abandonar el componente de liberación de aditivo 11. Tanto la rendija de llenado 16 como la rendija de liberación 18 se sellan, tal y como se muestra en la Figura 2b. Sin embargo, el aditivo puede liberarse del componente cuando la primera fuerza de compresión se aplica a la pared exterior 12, tal y como se indica mediante las flechas de la Figura 2c, lo que muestra cómo la rendija de liberación está en la configuración abierta. La sección de pared exterior 12 se comprime y la fuerza de compresión se transmite a la sección de pared interior 13 por medio de las estructuras de puente 14, abriendo a la fuerza la hendidura para

abrir la rendija de liberación 18. A medida que se abre la válvula de hendidura, cualquier precinto o cubierta se rompe. La presión incrementada aumenta la extensión a la que se abre la rendija de liberación 18. La rendija 18 se recupera cuando la fuerza se libera, cerrando la hendidura para reducir o detener la liberación de aditivo. En construcciones alternativas, la rendija 18 puede permanecer abierta.

5 Cuando la fuerza de compresión ya no se aplica, el componente de liberación de aditivo 11 vuelve a su forma y tamaño original. Esto tira de los lados de la válvula de hendidura entre sí, sellándola de nuevo eficazmente. Esta naturaleza elástica del material alrededor de la rendija de liberación 18 ayuda a sellar la rendija cuando no se aplica fuerza de compresión. De esta forma, se evita la liberación del aditivo. La fuerza de compresión puede aplicarse de nuevo para liberar otro suministro discreto de aditivo, y esto puede repetirse hasta que no existe sustancialmente más aditivo restante en el componente para su liberación.

15 El componente de liberación de aditivo de acuerdo con cualquiera de las realizaciones descritas en el presente documento puede, por ejemplo, moldearse por inyección, y puede moldearse por inyección usando, por ejemplo, alcohol de polivinilo (PVOH) y/o polietileno (PE). El componente también puede comprender otros o materiales adicionales, y puede formarse mediante otros procesos de fabricación.

20 Un aditivo es cualquier cosa que pueda añadirse a la trayectoria de flujo de humo de un artículo de fumar. El aditivo puede añadirse de esta manera para modificar la composición del humo o modificar las propiedades del humo producido mediante el artículo de fumar, por ejemplo. Un aditivo puede ser sólido tal como un polvo; un líquido tal como un aromatizante líquido; o un gas, tal como una composición aromática. El aditivo puede ser un aromatizante, un desodorante, un diluyente, un adsorbente o cualquier otra sustancia que sea capaz de modificar el flujo gaseoso. Además, el aditivo puede ser agua, y cuando las normas locales lo permitan, el aditivo puede ser un aromatizante.

25 Tal y como se usan en el presente documento, los términos “aroma” y “aromatizante” se refieren a materiales que, cuando las normas locales lo permiten, pueden usarse para crear un gusto o sabor deseado en un producto para consumidores adultos. Estos pueden incluir extractos (p.ej., regaliz, hortensia, hoja de magnolia de corteza blanca japonesa, camomila, fenogreco, clavo, mentol, menta japonesa, anisado, canela, hierba, gaulteria, cereza, bayas, melocotón, manzana, Drambuie, bourbon, whisky escocés, whisky, menta verde, menta piperita, lavanda, cardamomo, apio, cascarilla, nuez moscada, sándalo, bergamota, geranio, esencia de miel, aceite de rosa, vainilla, aceite de limón, aceite de naranja, casia, alcaravea, coñac, jazmín, flor de cananga, salvia, hinojo, pimienta, jengibre, anís, cilantro, café o un aceite de menta a partir de cualquier especie del género *Mentha*), potenciadores del aroma, bloqueadores del sitio receptor de la acidez, activadores o estimuladores del sitio receptor sensorial, azúcares y/o sustitutos del azúcar (p.ej., sucralosa, acesulfamo potásico, aspartamo, sacarina, ciclamatos, lactosa, sacarosa, glucosa, fructosa, sorbitol o manitol) y otros aditivos tales como carbón, clorofila, minerales, productos botánicos o agentes refrescantes para el aliento. Estos pueden ser ingredientes de imitación, sintéticos o naturales o mezclas de los mismos. Pueden estar en cualquier forma adecuada, por ejemplo aceite, líquido o polvo.

40 El aroma puede ser un aroma de tabaco. Cuando el aroma se suministra en forma líquida, el aroma de tabaco podría obtenerse a partir de extracto de tabaco. Cuando el aroma se suministra a partir de un producto sólido, el producto podría ser una hoja de tabaco en formato granular, en partículas o triturado, o en la forma de material laminar de tabaco reconstituido.

45 El aditivo incorporado puede ser de cualquier viscosidad, siempre y cuando pueda liberarse del componente de liberación de aditivo. Cualquier sustancia adecuada puede mezclarse con el aditivo para modificar su viscosidad si fuera necesario. Un ejemplo de una sustancia adecuada es el polietilenglicol (PEG), seleccionándose el peso molecular del PEG para proporcionar una viscosidad deseada.

50 El componente de liberación de aditivo 1, de acuerdo con cualquiera de las realizaciones, puede comprender cualquier aditivo adecuado. El aditivo puede, por ejemplo, ser una solución de mentol disuelto en cualquier aceite adecuado, tal como una solución de mentol en un aceite Miglyol® en una relación de concentración de aproximadamente 1:3.

55 La sección de pared interior del componente de liberación de aditivo puede revestirse con un barniz o cualquier otro material impermeable adecuado, tal como silicona. Hacer esto puede ayudar a preservar la rigidez del material del componente de liberación de aditivo evitando la absorción, y/o la degradación del aditivo contenido con el paso del tiempo.

60 En algunas realizaciones, el componente de liberación de aditivo puede comprender dos o más compartimentos para contener el aditivo.

65 En algunas realizaciones, la sección de pared interior define una cámara dentro de la que está contenido el aditivo, y esta cámara puede dividirse en dos o más compartimentos separados. La cámara puede dividirse en dos o más compartimentos separados mediante uno o más tabiques o barreras. En algunas realizaciones, los tabiques y/o barreras pueden estar compuestos del mismo material que otros componentes del componente de liberación de aditivo, tal como las secciones de pared. Los tabiques o barreras pueden fracturarse o pueden ser altamente

resistentes a la fractura, debido a que son altamente robustos o flexibles, por ejemplo. Pueden existir uno o más aditivos contenidos dentro de la cámara, y pueden existir uno o más aditivos contenidos dentro de cada compartimento de la cámara.

5 En realizaciones donde la cámara comprende dos o más compartimientos separados, cada compartimiento puede comprender un aditivo diferente. Por consiguiente, los aditivos contenidos en cada sección se aislarían entre sí durante el almacenamiento.

10 El aislamiento de aditivos entre sí durante el almacenamiento podría, como alternativa o adicionalmente, lograrse mediante la encapsulación de uno o más de los aditivos antes de su incorporación en el componente de liberación de aditivo.

15 En otra realización, se incorporan dos o más componentes de liberación de aditivo al artículo de fumar, comprendiendo opcionalmente cada componente de liberación de aditivo un aditivo diferente.

20 El aislamiento de los aditivos entre sí durante el almacenamiento podría ser ventajoso. Por ejemplo, el aislamiento de diferentes aditivos podría hacer posible que diferentes aditivos se liberaran en diferentes direcciones tras el accionamiento. Por ejemplo, en un único componente cada compartimiento aislado de la cámara podría tener su propia rendija de liberación, permitiendo que diferentes aditivos se liberaran de sus respectivos compartimientos en diferentes direcciones.

25 En algunas realizaciones, un componente de liberación de aditivo se proporciona con una o más rendijas de liberación en cada extremo. El componente comprende además una cámara dividida en dos compartimientos, estando dispuesto cada compartimiento para expulsar su aditivo a través de las rendijas de liberación en un extremo diferente del componente. Así, por ejemplo, un aditivo puede liberarse hacia el extremo bucal del artículo de fumar, mientras que el otro aditivo puede liberarse hacia el extremo de tabaco del artículo de fumar.

30 En algunas realizaciones, el aislamiento de múltiples aditivos en un componente de liberación de aditivo durante el almacenamiento puede asegurar que los aditivos solo se mezclen entre sí tras el accionamiento. Por ejemplo, los aditivos almacenados podrían liberarse y mezclarse para generar un producto que no sería adecuado para el almacenamiento, por ejemplo, porque es demasiado inestable cinéticamente o demasiado volátil. Adicionalmente o como alternativa, los aditivos podrían reaccionar entre sí tras el mezclado. Por ejemplo, podrían sufrir una reacción exotérmica o endotérmica para cambiar la temperatura del entorno circundante tras el accionamiento.

35 El aditivo puede liberarse del componente de liberación de aditivo a través de una o más rendijas en una o más direcciones predeterminadas. La liberación predeterminada direccional de aditivo puede hacer que la distribución del aditivo desde el componente sea más eficaz y/o el aditivo puede liberarse hacia una o más regiones particulares del artículo de fumar. Estas regiones pueden estar en cualquier parte en el artículo de fumar y el aditivo puede dirigirse hacia una cavidad en el filtro del artículo de fumar, por ejemplo.

40 Puede ser aconsejable liberar el aditivo en una región particular del artículo de fumar por diversos motivos. Por ejemplo, pueden existir una o más sustancias contenidas en la región que pueden interactuar con el aditivo liberado. Por ejemplo, la sustancia podría ser un soluto del aditivo que solo se activa cuando contacta con el aditivo. Por ejemplo, la sustancia podría cambiar de color, disolverse, emitir un sonido, emitir un aroma y/o liberar un olor cuando contacta con el aditivo. La sustancia también podría almacenarse en el artículo de fumar en cualquier formato adecuado. Podría almacenarse como una distribución uniforme de pequeños gránulos, por ejemplo, proporcionando ventajosamente una gran relación de área de superficie con respecto al volumen para maximizar el índice de reacción tras el contacto con el aditivo.

50 Un componente de liberación de aditivo, tal como el componente de acuerdo con la primera realización descrita anteriormente e ilustrada en las Figuras 1a y 1b, puede ubicarse en un artículo de fumar, como se muestra en la Figura 3.

55 En la realización ilustrada, el componente de liberación de aditivo 1 se coloca dentro de la sección de filtro 25 del artículo de fumar 21. El componente 1 llena sustancialmente la sección transversal de la sección de filtro 25. Los canales longitudinales 5 a través del componente de liberación de aditivo 1 permiten que el componente llene la sección transversal sin provocar una resistencia de arrastre significativa (es decir, caída de presión) durante el uso del artículo de fumar 21, ya que proporcionan trayectorias a través de las que pueden fluir el aire y/o humo.

60 El componente de liberación de aditivo 1 se alinea sustancialmente con el eje longitudinal del artículo de fumar 21. En la realización ilustrada, unos tapones 22 de material de filtro, por ejemplo, que comprenden estopa de acetato de celulosa plastificada, contactan con cada extremo del componente de liberación de aditivo 1. El componente de liberación de aditivo puede estar rodeado mediante el papel de fumar que sujeta la sección de filtro a la varilla del material que se puede fumar 24. En algunas realizaciones, el componente de liberación de aditivo también puede estar rodeado mediante otro material de envoltorio en lámina. Sin embargo, en algunas realizaciones, el componente de liberación de aditivo no está preferentemente rodeado en torno a su circunferencia exterior por una capa de

material de filtro o similar, o mediante un hueco o vacío sustancial. En algunas realizaciones, no se ve ningún o muy poco flujo de aire alrededor del componente de liberación de aditivo, es decir, sobre la superficie externa de la sección de pared exterior del componente de liberación de aditivo.

5 En algunas realizaciones, un único componente de liberación de aditivo se incorpora al artículo de fumar. En otras realizaciones, pueden incluirse múltiples componentes de liberación de aditivo en un único artículo de fumar. Los uno o más componentes de liberación de aditivo pueden colocarse dentro de la sección de filtro del artículo de fumar y/o en la varilla de material que se puede fumar (donde los materiales usados en el componente, antes y/o después de la combustión, cumplen con y/o están sometidos a los requisitos/aprobaciones normativas aplicables).

10 El filtro en el que puede incorporarse el componente de liberación de aditivo puede comprender una ventana transparente o translúcida para permitir al usuario del artículo de fumar ver el componente de liberación de aditivo. En el papel de fumar pueden proporcionarse una o más ventanas transparentes o translúcidas, o cualquier otro papel de envoltorio adecuado. El papel de fumar, o cualquier otro papel de envoltura adecuado, puede comprender una pieza de material transparente o translúcido que puede ser, pero sin limitarse a: polipropileno, cloruro de polivinilo (PVC), película de acetato de celulosa, tereftalato de polietileno (PET), óxido de polietileno (PEOX), polietileno, celofán, Natureflex™, ácido poliláctico, *Plastarch Material* (resina termoplástica), policaprolactona, ácido poliglicólico, un polihidroxialcanoato, tal como poli-3-hidroxibutirato, o bioplásticos derivados de la zeína. El papel de fumar, o cualquier otro papel de envoltura adecuado, puede revestirse en algunas secciones con un material opaco para dejar sin revestir las ventanas transparentes o translúcidas.

15 En algunas realizaciones, el filtro comprende una única ventana transparente que se enrolla completamente alrededor de la circunferencia del filtro para formar una sección cilíndrica del filtro del artículo de fumar. Por ejemplo, el filtro comprende una ventana transparente, tal y como se ha descrito, junto con una única cavidad que contiene un único compuesto de liberación de aditivo que puede verse a través de la ventana transparente.

20 Puede ser ventajoso para el usuario del artículo de fumar poder ver el componente de liberación de aditivo, ya que esto puede permitir al usuario ver dónde está el componente, saber dónde aplicar fuerza de compresión para iniciar la liberación de aditivo, identificar si el aditivo se ha liberado o no y/o ver cuánto aditivo se ha liberado.

25 El componente de liberación de aditivo puede estar coloreado. Adicionalmente o como alternativa, el aditivo contenido dentro del componente puede estar coloreado, lo que puede ventajosamente permitir al usuario del artículo de fumar ver el aditivo y por tanto saber cuándo y cuánto aditivo se ha liberado. Si dos o más aditivos están contenidos en el componente, los aditivos pueden tener diferentes colores para permitir que el usuario los distinga y reconozca cuál de ellos se ha liberado.

30 Si el aditivo incorporado está coloreado, puede ser aconsejable que el componente de liberación de aditivo libere el aditivo coloreado en una región del artículo de fumar o del filtro del artículo de fumar donde pueda verse. El aditivo puede liberarse en una región periférica del artículo de fumar para este fin, tal como una región terminal circunferencial o bucal del artículo de fumar. Adicionalmente o como alternativa, el aditivo coloreado puede liberarse direccionalmente en una región del artículo de fumar que es visible gracias a una ventana transparente o translúcida.

35 En algunas realizaciones, el filtro que comprende un componente de liberación de aditivo de la invención comprende un elemento de mecha. Un elemento de mecha puede incorporarse en el artículo de fumar para influir en cómo se distribuye el aditivo desde el componente de liberación de aditivo.

40 Un elemento de mecha puede colocarse cerca del componente de liberación de aditivo para dictar la dirección en la que el aditivo se libera principalmente. Adicionalmente o como alternativa, un elemento de mecha puede usarse para dictar la dirección en la que el aditivo se transporta principalmente después de su liberación.

45 El aditivo se arrastra preferentemente a lo largo o a través de un elemento de mecha, y puede penetrar a través de un elemento de mecha más rápidamente de lo que penetra a través del otro material en el que el aditivo se libera, por ejemplo, el material de filtro. De esta manera, un elemento de mecha puede dictar la dirección en la que el aditivo se dispersa principalmente y/o la distancia sobre la que el aditivo se mueve. Por consiguiente, la incorporación de un elemento de mecha de una forma particular y en una posición particular puede hacer posible controlar, al menos hasta cierto punto, la región en la que se dispersa el aditivo principalmente.

50 Unas finas hebras de material absorbente son elementos de mecha particularmente eficaces para transportar el aditivo a través de largas distancias. En algunas realizaciones, una o más hebras de material de mecha pueden irradiar desde el componente de liberación de aditivo, proporcionando trayectorias a lo largo de las que puede transportarse el aditivo, y guiando potencialmente el aditivo hacia la superficie externa del artículo de fumar.

55 Cualquier material adecuado puede usarse como elemento de mecha, tal como hilo de acetato de celulosa sin cubrir; otros materiales celulósicos, tales como hidroximetilcelulosa; almidón; y alcohol de polivinilo espumado.

60

65

El componente de liberación de aditivo puede insertarse en el artículo de fumar o en el filtro del artículo de fumar usando cualquier método de inserción adecuado.

5 En algunas realizaciones es preciso que el componente de liberación de aditivo libere aditivo en una dirección predeterminada, en cuyo caso también es preciso controlar la orientación del componente de liberación de aditivo en el artículo de fumar. El método de inserción puede comprender cualquier etapa adecuada para controlar la orientación del componente tras la inserción.

10 En algunas realizaciones, la forma del componente de liberación de aditivo puede utilizarse para controlar cómo se orienta el componente de liberación de aditivo cuando se inserta en el artículo de fumar. Diferentes formas tridimensionales tienen diferentes distribuciones de masa y por tanto tienen su centro de masa en diferentes ubicaciones. De manera importante, el centro de ubicación de masa puede determinar la geometría de equilibrio asumida por la forma y, por lo tanto, puede usarse para controlar cómo se orienta el componente de liberación de aditivo tras la inserción.

15 Cualquier aparato adecuado puede usarse en el proceso de inserción. Los aparatos adecuados pueden por ejemplo incluir un medio para suministrar una corriente continua de material de filtro desde una fuente de material de filtro, que puede ser, por ejemplo, un fardo o una bobina. Además, puede existir una unidad de inserción del componente de liberación de aditivo para insertar o depositar componentes de liberación de aditivo individuales a intervalos predeterminados a lo largo del material de filtro. El material de filtro que contiene los componentes de liberación de aditivo puede entonces ser recibido mediante un medio de creación de varilla, proporcionando el medio de creación de varilla una varilla continua que se subdivide a intervalos predeterminados para formar filtros individuales con la longitud deseada.

20 El método de inserción puede comprender cualquier etapa adicional o alternativa adecuada. Por ejemplo, pueden utilizarse técnicas conocidas de combinación de filtro doble o triple, el componente de liberación de aditivo puede insertarse en una cavidad dentro del filtro y/o el componente puede incorporarse en un filtro utilizando un método de alimentación vertical.

25 Las realizaciones de la invención están configuradas para cumplir con las leyes y/o normas aplicables, tales como, a modo de ejemplo no limitante, normas referentes a los aromas, aditivos, emisiones, constituyentes y/o similares. Por ejemplo, la invención puede estar configurada de tal manera que un artículo de fumar que implementa la invención cumpla con las normas aplicables antes, durante y después de la liberación de un agente de modificación de humo desde una cápsula.

35 Para abordar diversos problemas y avanzar en la técnica, esta divulgación muestra a modo de ilustración diversas realizaciones en las que la(s) invención(es) reivindicada(s) puede(n) practicarse y proporcionar componentes y productos de liberación de aditivo superiores, incluyendo los mismos. Debe entenderse que pueden utilizarse otras realizaciones y que pueden realizarse modificaciones sin apartarse del alcance de la invención, tal y como se define mediante las reivindicaciones adjuntas. Las diversas realizaciones pueden adecuadamente comprender, consistir en o consistir esencialmente en diversas combinaciones de los elementos, componentes, rasgos, partes, etapas y medios divulgados, etc.

40

REIVINDICACIONES

1. Un componente (1, 11) de liberación de aditivo para un artículo de fumar (21), en el que el componente (1) de liberación de aditivo es deformable y está configurado para proporcionar:
- 5 una rendija (8, 18) a través de la que puede liberarse el aditivo;
una sección de pared exterior (2, 12);
una sección de pared interior (3, 13) que define una cámara (10, 20) dentro de la que está contenido el aditivo; y
al menos un canal (5, 15) entre las secciones de pared interior y exterior (2, 3, 12, 13) para permitir el flujo de
10 aire a través del componente (1, 11);
en el que el componente (1, 11) está configurado para transmitir una fuerza de compresión aplicada a la sección de pared exterior (2, 12) y a la sección de pared interior (3, 13) y para abrir la rendija (8, 18);
en el que la rendija (8, 18) está sellada para evitar la liberación de aditivo a través de dicha rendija (8, 18) antes del primer accionamiento del componente (1, 11) de liberación de aditivo; y
15 en el que la primera aplicación de fuerza de compresión al componente (1, 11) de liberación de aditivo abre la rendija (8, 18) para permitir la liberación de aditivo a través de dicha rendija (8, 18);
caracterizado por que la rendija (8, 18) se cierra una vez que la fuerza de compresión ya no se aplica, por lo que sustancialmente nada de aditivo se libera hasta que vuelve a aplicarse una fuerza de compresión.
- 20 2. Un componente (1, 11) de liberación de aditivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el componente (1, 11) de liberación de aditivo se deforma de manera elástica.
3. Un componente (1, 11) de liberación de aditivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que uno o más puentes y/o paletas (4, 14) conectan la sección de pared exterior (2, 12) con la sección de pared interior (3, 13).
- 25 4. Un componente (1, 11) de liberación de aditivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el componente (1, 11) se configura para liberar una pluralidad de suministros discretos de aditivo.
- 30 5. Un componente (11) de liberación de aditivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la rendija (18) es una válvula de hendidura.
6. Un componente de liberación de aditivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que una rendija se sella mediante un tapón que comprende un material rompible.
- 35 7. Un componente de liberación de aditivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la cámara comprende dos compartimientos, en el que cada compartimiento contiene un aditivo diferente.
8. Un componente (1, 11) de liberación de aditivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos parte del componente (1, 11) se moldea por inyección de alcohol de polivinilo (PVOH) y/o de polietileno (PE).
- 40 9. Un filtro (25) para un artículo de fumar (21) que comprende un componente (1) de liberación de aditivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
- 45 10. Un filtro de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el filtro comprende una ventana transparente y/o translúcida para permitir que el usuario vea el componente de liberación de aditivo.
11. Un filtro de acuerdo con una de las reivindicaciones 9 y 10, en el que el filtro comprende un elemento de mecha.
- 50 12. Un filtro (25) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, en el que el componente (1) de liberación de aditivo está sustancialmente alineado con un eje longitudinal del filtro (25).
13. Un artículo de fumar (21) que comprende un componente (1) de liberación de aditivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, o un filtro (25) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12.
- 55 14. Un método de fabricación de un componente (1, 11) de liberación de aditivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que comprende:
- 60 formar una sección de pared interior (3, 13) que define una cámara (10, 20) abierta y una sección de pared exterior (2, 12);
introducir un aditivo en la cámara (10, 20) abierta; y
añadir una estructura de sellado (7, 17) para sellar la cámara (10, 20) abierta.

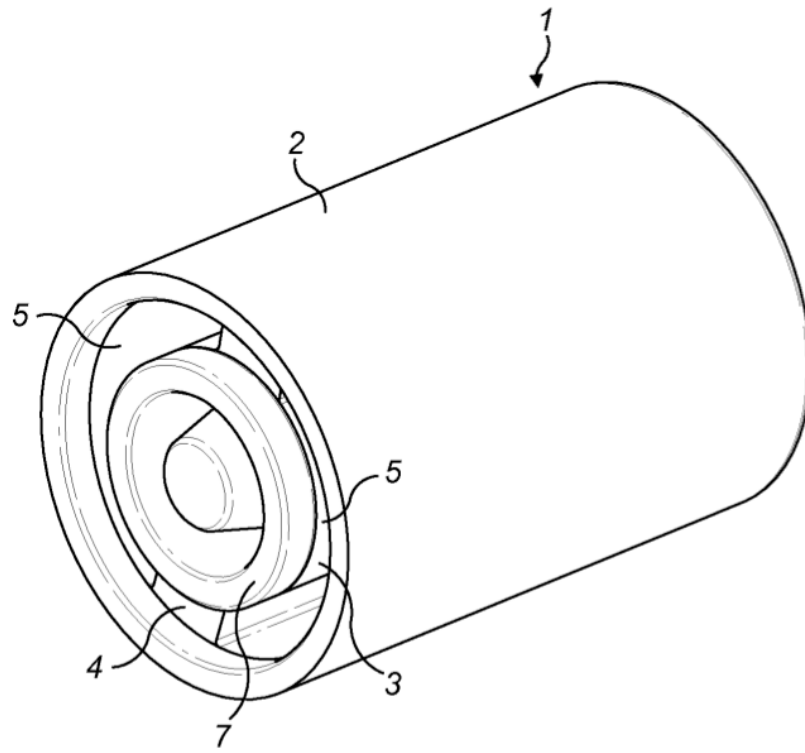


FIG. 1a

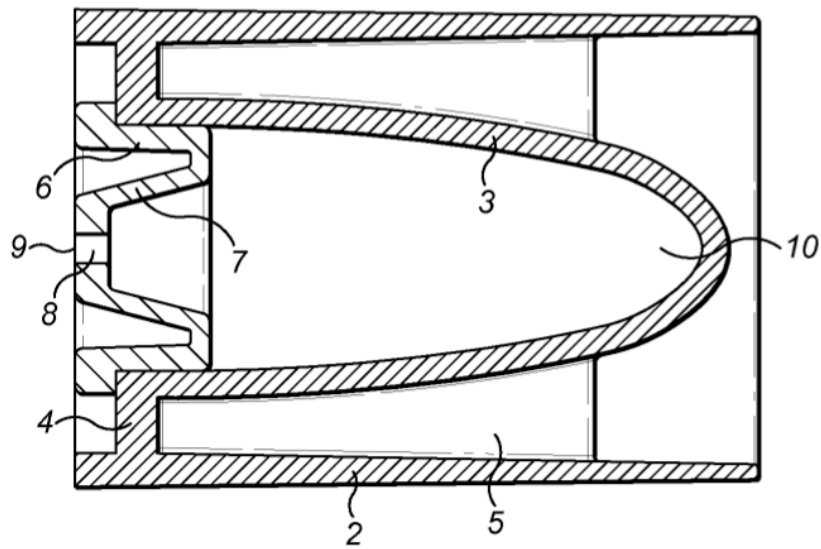


FIG. 1b

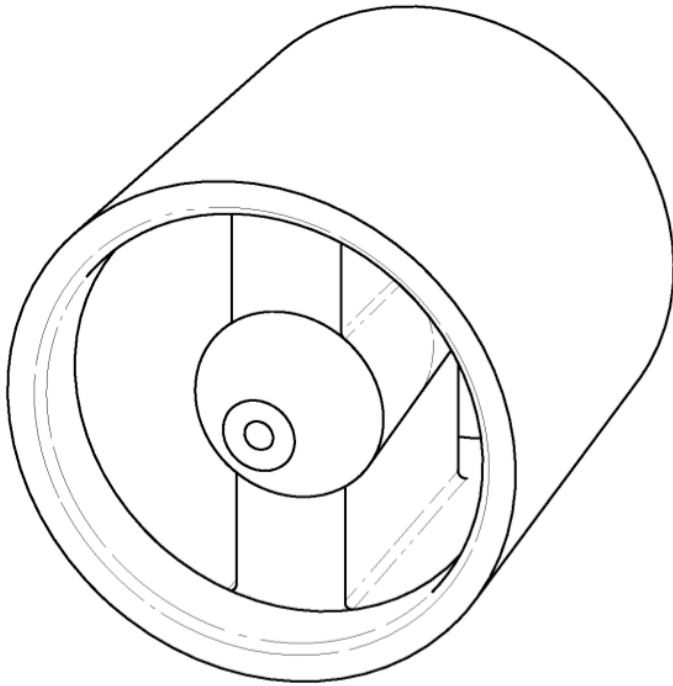


FIG. 1c

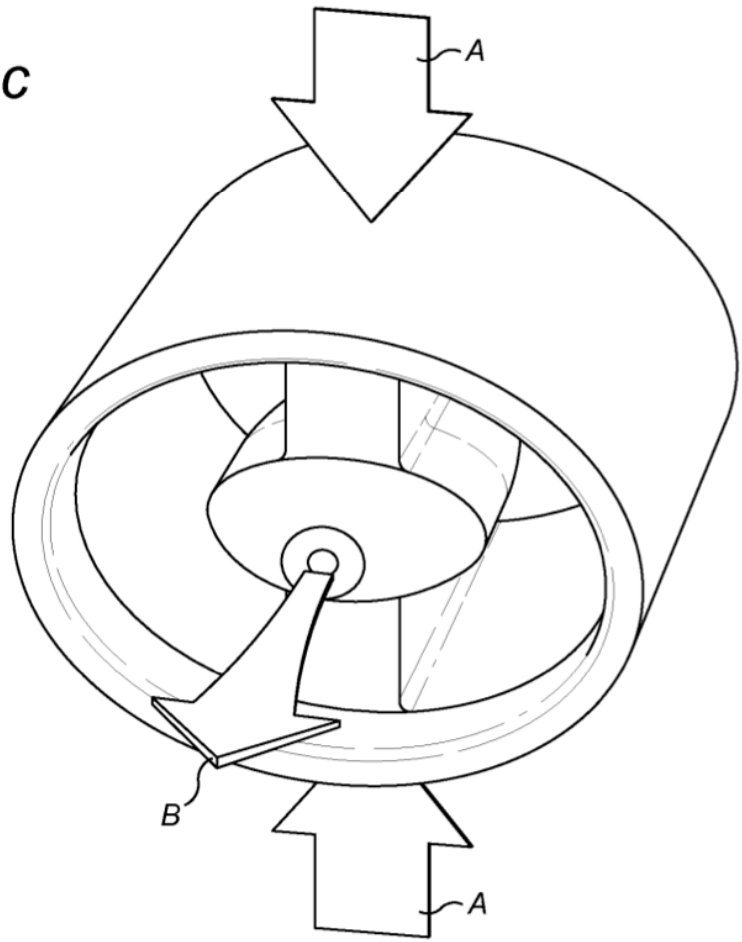


FIG. 1d

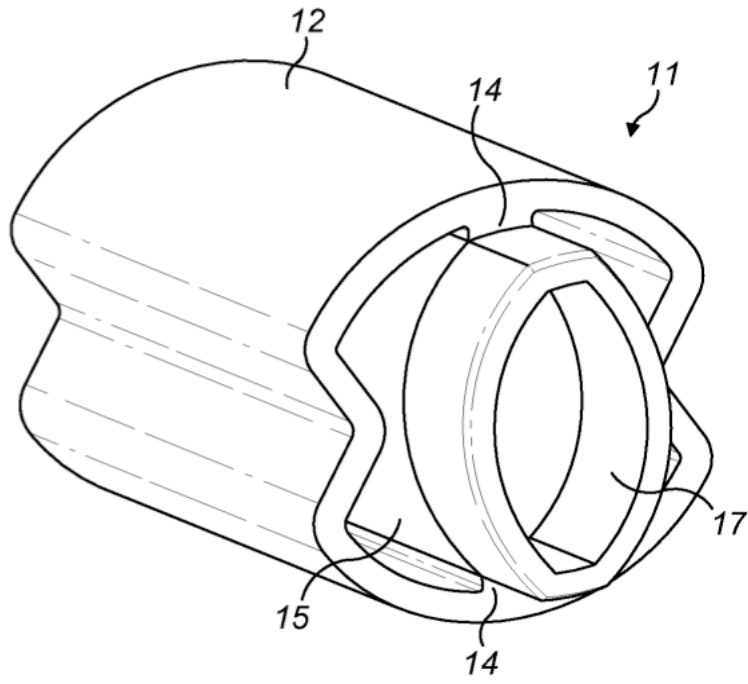


FIG. 2a

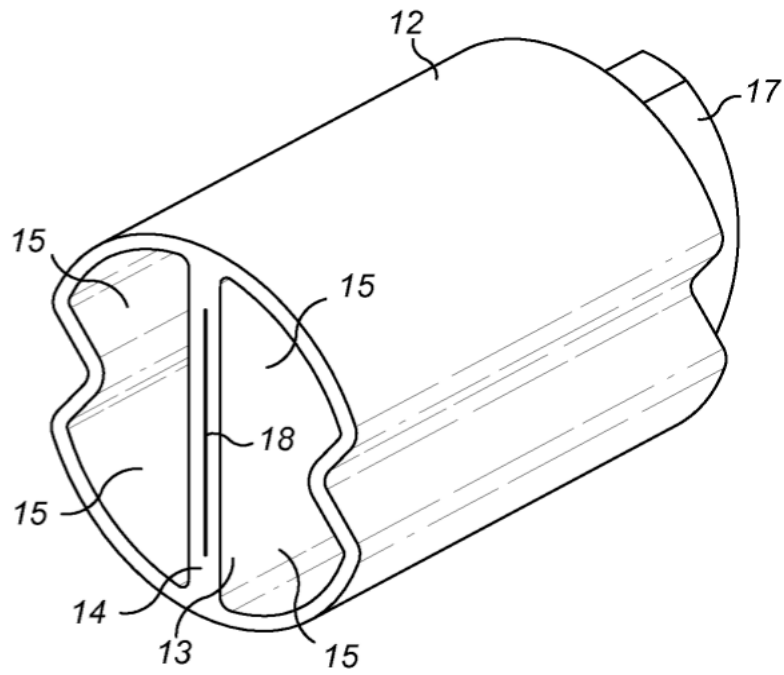


FIG. 2b

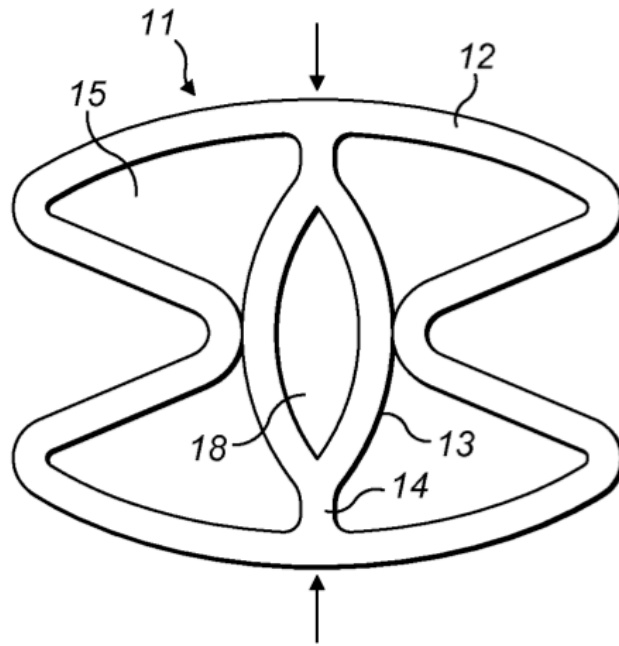


FIG. 2c

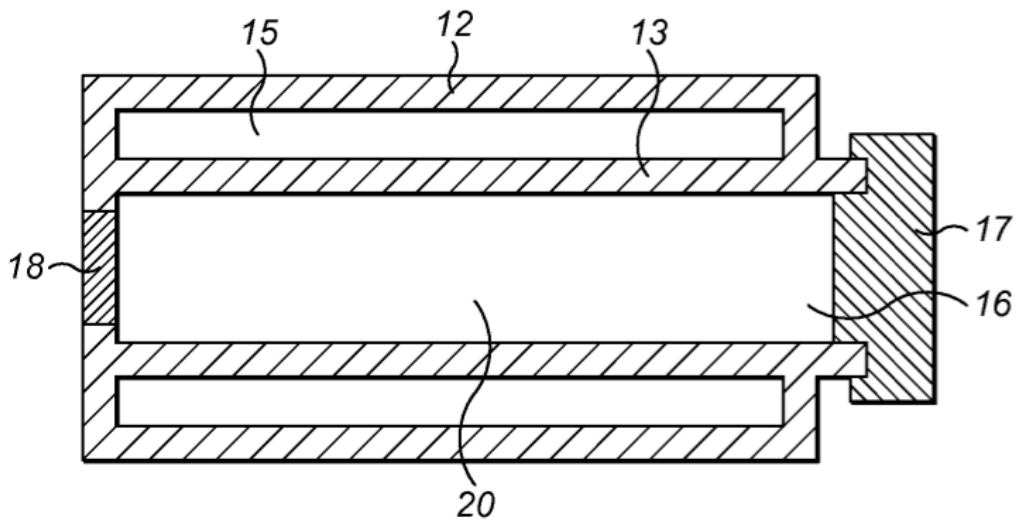


FIG. 2d

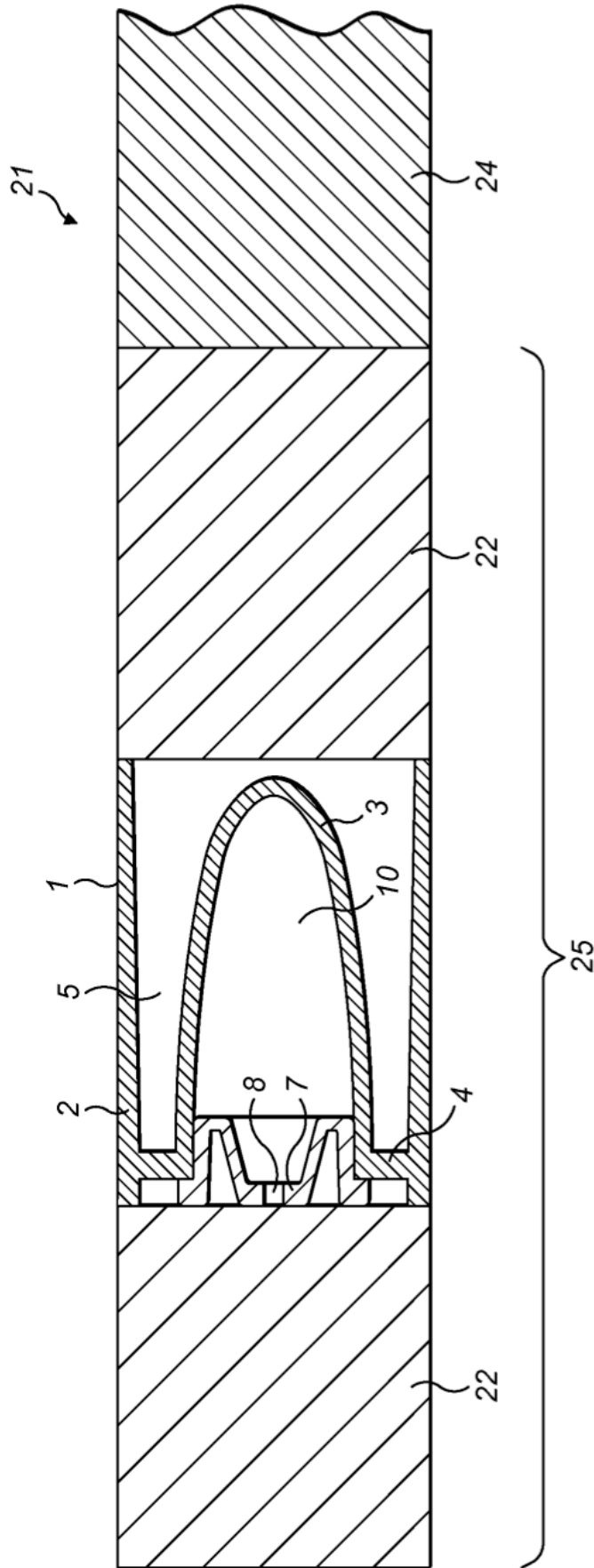


FIG. 3