

SISTEMA DE SUMINISTRO DE AEROSOL

Campo

La presente divulgación se refiere a sistemas de suministro de aerosol tales como, pero no limitados a, sistemas de suministro de nicotina (por ejemplo, cigarrillos electrónicos y similares).

Antecedentes

Los sistemas electrónicos de suministro de aerosol suelen emplear un cigarrillo electrónico (e-cigarrillo) o, más en general, un dispositivo de suministro de aerosol. Un sistema de suministro de aerosol de este tipo suele contener material aerosolizable (también denominado material generador de aerosol), como un depósito de fluido o líquido que contiene una formulación, que suele incluir nicotina, pero no necesariamente, o un material sólido como un producto a base de tabaco, a partir del cual se genera un vapor/aerosol para su inhalación por un usuario, por ejemplo, mediante vaporización por calor. Así pues, un sistema de suministro de aerosol comprenderá normalmente un vaporizador (también denominado generador de aerosol), por ejemplo, un elemento calefactor, dispuesto para aerosolizar una porción de material aerosolizable a fin de generar un vapor.

Una vez generado el vapor, se puede hacer pasar a través de un material saborizante para añadir sabor al vapor (si el material aerosolizable no estaba saborizado), tras lo cual el vapor (saborizado) se puede suministrar a un usuario a través de una boquilla del sistema de suministro de aerosol.

Un posible inconveniente de los sistemas de suministro de aerosol existentes y de los dispositivos de suministro de aerosol asociados es su relativa inflexibilidad para funcionar de más de una manera/operación de forma rápida y eficaz.

Por lo tanto, en el presente documento se describen varios enfoques que pretenden ayudar a abordar o mitigar algunos de estos problemas, mediante la implementación de un sistema de suministro de aerosol en el que un consumible del mismo puede moverse selectivamente entre una primera posición y una segunda posición (por ejemplo, moverse a las respectivas primera y segunda posiciones de rotación en relación con el dispositivo de suministro de aerosol) para permitir, respectivamente, que se realicen las primeras y segundas operaciones predeterminadas en cualquiera de estas primeras o segundas posiciones. De este modo, por tanto, cambiando la posición del consumible, puede efectuarse un cambio rápido y eficaz en el funcionamiento del sistema de suministro de aerosol.

También se proporciona en el presente documento el suministro de consumibles que pueden emplear un electrodo de control adicional, junto con cualquier electrodo de potencia,

que puede ser utilizado para ayudar con la implementación de tales operaciones predeterminadas, en función de si el electrodo de control del consumible se determina como enganchado con un electrodo de control correspondiente de un dispositivo de suministro de aerosol al que el consumible está configurado para ser enganchado.

5 Resumen

Según un primer aspecto de ciertas realizaciones se proporciona un sistema de suministro de aerosol para generar un aerosol, en el que el sistema de suministro de aerosol comprende:

un dispositivo de suministro de aerosol; y

10 un consumible configurado para ser recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol;

en el que el consumible está configurado para ser, recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol en una primera posición para permitir que el sistema de suministro de aerosol realice una primera operación predeterminada; y

15 en el que el consumible está configurado para ser recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol en una segunda posición para permitir que el sistema de suministro de aerosol realice una segunda operación predeterminada que es diferente de la primera operación predeterminada.

Según un segundo aspecto de ciertas realizaciones se proporciona un dispositivo de suministro de aerosol para generar un aerosol en un sistema de suministro de aerosol que comprende el dispositivo de suministro de aerosol y el consumible;

20 en el que el dispositivo de suministro de aerosol está configurado para recibir de forma liberable un consumible, para generar el aerosol, en una primera posición para permitir que el sistema de suministro de aerosol realice una primera operación predeterminada;

25 en el que el dispositivo de suministro de aerosol está configurado para recibir de forma liberable el consumible, para generar el aerosol, en una segunda posición para permitir que el sistema de suministro de aerosol realice una segunda operación predeterminada que es diferente de la primera operación predeterminada.

30 Según un tercer aspecto de ciertas realizaciones se proporciona un consumible configurado para ser recibido de forma liberable por un dispositivo de suministro de aerosol para generar un aerosol;

35 donde el consumible está configurado para ser recibido de forma liberable, por el dispositivo de suministro de aerosol, en una primera posición para permitir que el sistema de suministro de aerosol realice una primera operación predeterminada; y

donde el consumible está configurado para ser recibido de forma liberable, por el dispositivo de suministro de aerosol, en una segunda posición para permitir que el sistema de suministro de aerosol realice una segunda operación predeterminada que es diferente de la primera operación predeterminada.

- 5 Según un cuarto aspecto de ciertas realizaciones se proporciona un método para controlar el funcionamiento de un sistema de suministro de aerosol para generar un aerosol, en el que el método comprende:

10 mover un consumible, desde el sistema de suministro de aerosol, entre una primera posición en la que el consumible es recibido de forma liberable por un dispositivo de suministro de aerosol del sistema de suministro de aerosol, y una segunda posición en la que el consumible es recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol, en la que la segunda posición es diferente de la primera posición;

en donde la primera posición, el sistema de suministro de aerosol está configurado para realizar una primera operación predeterminada; y

15 en donde la segunda posición, el sistema de suministro de aerosol está configurado para realizar una segunda operación predeterminada que es diferente de la primera operación predeterminada.

Se apreciará que las características y aspectos de la invención descritos anteriormente en relación con los diversos aspectos de la invención son igualmente aplicables a, y pueden combinarse con, realizaciones de la invención de acuerdo con otros aspectos de la invención según proceda, y no sólo en las combinaciones específicas descritas en el presente documento.

Breve descripción de los dibujos

25 Las realizaciones de la invención se describirán ahora, a modo de ejemplo únicamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 representa esquemáticamente en vista en perspectiva un sistema de suministro de aerosol que comprende un cartucho y un dispositivo de suministro de aerosol (que se muestran separados) de acuerdo con ciertas realizaciones de la divulgación;

30 La figura 2 representa esquemáticamente en perspectiva en despiece los componentes del cartucho del sistema de suministro de aerosol de la figura 1;

Las figuras 3A a 3C representan esquemáticamente diversas vistas en sección transversal de una parte del alojamiento del cartucho del sistema de suministro de aerosol de la figura 1;

Las figuras 4A y 4B representan esquemáticamente una vista en perspectiva y una vista en planta de un elemento de pared divisoria del cartucho del sistema de suministro de aerosol de la figura 1;

5 Las figuras 5A a 5C representan esquemáticamente dos vistas en perspectiva y una vista en planta de un tapón elástico del cartucho del sistema de suministro de aerosol de la figura 1;

Las figuras 6A y 6B representan esquemáticamente una vista en perspectiva y una vista en planta de un tapón inferior del cartucho del sistema de suministro de aerosol de la figura 1;

10 La figura 7A representa esquemáticamente una realización del sistema de suministro de aerosol de acuerdo con ciertas realizaciones de la divulgación, donde un consumible del mismo está situado en una primera posición.

La figura 7B representa esquemáticamente la realización del sistema de suministro de aerosol de la figura 7A, de acuerdo con ciertas realizaciones de la divulgación, donde el consumible del mismo está situado en una segunda posición.

15 La figura 8A representa esquemáticamente una realización del sistema de suministro de aerosol de acuerdo con ciertas realizaciones de la divulgación, donde un consumible del mismo está situado en una primera posición.

20 La figura 8B representa esquemáticamente la realización del sistema de suministro de aerosol de la Figura 8A, de acuerdo con ciertas realizaciones de la divulgación, donde el consumible del mismo está ubicado en una segunda posición.

La figura 9A representa esquemáticamente una realización del sistema de suministro de aerosol de acuerdo con ciertas realizaciones de la divulgación, donde un consumible del mismo está situado en una primera posición.

25 La figura 9B representa esquemáticamente la realización del sistema de suministro de aerosol de la Figura 9A, de acuerdo con ciertas realizaciones de la divulgación, donde el consumible del mismo está ubicado en una segunda posición.

30 La figura 10A representa esquemáticamente una realización del sistema de suministro de aerosol de acuerdo con ciertas realizaciones de la divulgación, en la que un consumible del mismo está situado en una primera posición, y en la que el consumible comprende un electrodo de control adicional.

La figura 10B representa esquemáticamente la realización del sistema de suministro de aerosol de la figura 10A, de acuerdo con ciertas realizaciones de la divulgación, donde el consumible del mismo está situado en una segunda posición.

Descripción detallada

En el presente documento se describen aspectos y características de determinados ejemplos y realizaciones. Algunos aspectos y características de ciertos ejemplos y realizaciones pueden implementarse convencionalmente y no se discuten / describen en
5 detalle en aras de la brevedad. Por lo tanto, se apreciará que los aspectos y las características de los aparatos y los métodos tratados en el presente documento que no se describen en detalle pueden implementarse de acuerdo con cualquier técnica convencional para implementar dichos aspectos y características.

La presente divulgación se refiere a sistemas de suministro de aerosol no combustibles
10 (como un e-cigarrillo). De acuerdo con la presente divulgación, un sistema de suministro de aerosol "no combustible" es aquel en el que un material aerosolizable constituyente del sistema de suministro de aerosol (o componente del mismo) no se quema para facilitar su suministro a un usuario. El material aerosolizable, que también puede denominarse en el presente documento material generador de aerosol o material precursor de aerosol, es un
15 material capaz de generar aerosol, por ejemplo, cuando se calienta, se irradia o se energiza de cualquier otro modo. En algunas realizaciones, el material aerosolizable también puede estar saborizado.

A lo largo de la siguiente descripción puede utilizarse en ocasiones el término "e-cigarrillo" o "cigarrillo electrónico", pero se apreciará que este término puede utilizarse indistintamente
20 con un sistema de suministro de aerosol. Un cigarrillo electrónico también puede denominarse dispositivo de vapeo o sistema electrónico de suministro de nicotina (END), aunque cabe señalar que la presencia de nicotina en el material aerosolizable no es un requisito.

En algunas realizaciones, el sistema de suministro de aerosol es un dispositivo híbrido
25 configurado para generar aerosol utilizando una combinación de materiales aerosolizables, uno o una pluralidad de los cuales pueden calentarse. En algunas realizaciones, el dispositivo híbrido comprende un material aerosolizable líquido o en gel y un material aerosolizable sólido. El material sólido aerosolizable puede comprender, por ejemplo, tabaco o un producto sin tabaco.

Típicamente, el sistema de suministro de aerosol (no combustible) puede comprender un
30 cartucho/parte consumible y un cuerpo/parte reutilizable/dispositivo de suministro de aerosol, que está configurado para acoplarse de forma liberable con el cartucho/parte consumible.

El sistema de suministro de aerosol puede estar provisto de un medio para alimentar un
35 vaporizador, y puede estar provisto de un elemento de transporte de material aerosolizable

para recibir el material aerosolizable que se va a vaporizar. El sistema de suministro de aerosol también puede estar provisto de un depósito que contenga material aerosolizable y, en algunas realizaciones, de otro depósito que contenga material saborizante para saborizar el vapor generado por el sistema de suministro de aerosol.

- 5 En algunas realizaciones, el vaporizador puede ser un calentador/elemento calefactor capaz de interactuar con el material aerosolizable para liberar uno o más volátiles del material aerosolizable y formar un vapor/aerosol. En algunas realizaciones, el vaporizador es capaz de generar un aerosol a partir del material aerosolizable sin calentamiento. Por ejemplo, el vaporizador puede ser capaz de generar un vapor/aerosol a partir del material aerosolizable
- 10 sin aplicar calor al mismo, por ejemplo, a través de uno o más medios vibratorios, mecánicos, de presurización o electrostáticos.

En algunas realizaciones, la sustancia a administrar puede ser un material aerosolizable que puede comprender un componente activo, un componente portador y, opcionalmente, uno o más componentes funcionales.

- 15 El componente activo puede comprender uno o más componentes fisiológicos y/u olfativamente activos que se incluyen en el material aerosolizable para lograr una respuesta fisiológica y/u olfativa en el usuario. El componente activo puede seleccionarse, por ejemplo, entre nutracéuticos, nootrópicos y psicoactivos. El componente activo puede ser natural o sintético. El componente activo puede incluir, por ejemplo, nicotina, cafeína,
- 20 taurina, teína, una vitamina como B6, B12 o C, melatonina, un cannabinoide o un componente, derivado o combinación de los mismos. El componente activo puede ser un componente, derivado o extracto de tabaco o de otra planta. En algunas realizaciones, el componente activo es un componente fisiológicamente activo y puede seleccionarse entre nicotina, sales de nicotina (por ejemplo, ditartrato de nicotina/bitartrato de nicotina),
- 25 sustitutos del tabaco sin nicotina, otros alcaloides como la cafeína, o mezclas de los mismos.

- En algunas realizaciones, el constituyente activo es un constituyente activo olfativo y puede seleccionarse entre un "sabor" y/o un "saborizante" que, cuando la normativa local lo permita, puede utilizarse para crear un sabor, aroma u otra sensación somatosensorial
- 30 deseada en un producto para consumidores adultos. En algunos casos, dichos componentes pueden denominarse sabores, saborizantes, material saborizante, agentes refrigerantes, agentes calentadores y/o edulcorantes. Pueden incluir materiales saborizantes de origen natural, productos botánicos, extractos de productos botánicos, materiales obtenidos sintéticamente o combinaciones de los mismos (por ejemplo, tabaco,
- 35 cannabis, regaliz (regaliz), hortensia, eugenol, corteza blanca japonesa hoja de magnolia,

manzanilla, fenogreco, clavo, arce, matcha, mentol, menta japonesa, anís (anís), canela, cúrcuma, especias indias, especias asiáticas, hierba, gaulteria, cereza, baya, baya roja, arándano, melocotón, manzana, naranja, mango, clementina, limón, lima, fruta tropical, papaya, ruibarbo, uva, durián, fruta del dragón, pepino, arándano, mora, cítricos, Drambuie,

5 bourbon, whisky, ginebra, tequila, ron, menta verde, menta piperita, lavanda, aloe vera, cardamomo, apio, cascarilla, nuez moscada, sándalo, bergamota, geranio, khat, naswar, betel, shisha, pino, esencia de miel, aceite de rosa, vainilla, aceite de limón, aceite de naranja, azahar, flor de cerezo, casia, alcaravea, coñac, jazmín, ylang-ylang, salvia, hinojo, wasabi, pimentón, jengibre, cilantro, café, cáñamo, un aceite de menta de cualquier especie

10 del género *Mentha*, eucalipto, anís estrellado, cacao, hierba limón, rooibos, lino, ginkgo biloba, avellano, hibisco, laurel, mate, piel de naranja, rosa, té como el té verde o el té negro, tomillo, enebro, flor de saúco, albahaca, laurel, comino, orégano, pimentón, romero, azafrán, cáscara de limón, menta, perilla, cúrcuma, cilantro, mirto, cassis, valeriana, pimiento, macis, damiana, mejorana, olivo, melisa, albahaca limón, cebollino, carvi, verbena,

15 estragón, limoneno, timol, canfeno), potenciadores del sabor, bloqueadores de los receptores de la amargura, activadores o estimuladores de los receptores sensoriales, azúcares y/o sustitutos del azúcar (por ej.g., sucralosa, acesulfamo potásico, aspartamo, sacarina, ciclamatos, lactosa, sacarosa, glucosa, fructosa, sorbitol o manitol) y otros aditivos como carbón vegetal, clorofila, minerales, sustancias botánicas o agentes refrescantes del

20 aliento. Pueden ser ingredientes de imitación, sintéticos o naturales, o mezclas de los mismos. Pueden presentarse en cualquier forma adecuada, por ejemplo, líquida como un aceite, sólida como un polvo, o gaseosa como uno o más extractos (por ejemplo, regaliz, hortensia, corteza blanca japonesa, hoja de magnolia, manzanilla, fenogreco, clavo, mentol, menta japonesa, anís, canela, hierba, gaulteria, cereza, baya, melocotón, manzana,

25 Drambuie, bourbon, 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, ylang-ylang, salvia, hinojo, pimienta, jengibre, anís, cilantro, café, o un aceite de menta de cualquier especie del género *Mentha*), potenciadores del sabor, bloqueadores de los receptores del

30 amargor, activadores o estimuladores de los receptores sensoriales, azúcares y/o sustitutos del azúcar (por ej., sucralosa, acesulfamo potásico, aspartamo, sacarina, ciclamatos, lactosa, sacarosa, glucosa, fructosa, sorbitol o manitol), y otros aditivos como carbón vegetal, clorofila, minerales, sustancias botánicas o agentes refrescantes del aliento. Pueden ser ingredientes de imitación, sintéticos o naturales, o mezclas de los mismos.

35 Pueden presentarse en cualquier forma adecuada, por ejemplo, aceite, líquido o polvo.

En algunas realizaciones, el material saborizante (sabor) puede comprender mentol, menta verde y/o menta piperita. En algunas realizaciones, el sabor comprende componentes saborizantes de pepino, arándano, cítricos y/o arándano rojo. En algunas realizaciones, el sabor comprende eugenol. En algunas realizaciones, el aroma comprende componentes saborizantes extraídos del tabaco. En algunas realizaciones, el aroma puede comprender un agente sensorial, destinado a lograr una sensación somatosensorial que suele ser inducida químicamente y percibida por la estimulación del quinto nervio craneal (nervio trigémino), además o en lugar de los nervios del aroma o del gusto, y puede incluir agentes que proporcionan un efecto de calentamiento, enfriamiento, hormigueo o adormecimiento. Un agente de efecto calorífico adecuado puede ser, entre otros, el vanilil etil éter, y un agente de efecto frío adecuado puede ser, entre otros, el eucaliptol, WS-3.

El constituyente portador puede comprender uno o más constituyentes capaces de formar un aerosol. En algunas realizaciones, el constituyente portador puede comprender uno o más de glicerina, glicerol, propilenglicol, dietilenglicol, trietilenglicol, tetraetilenglicol, 1,3-butilenglicol, eritritol, meso-eritritol, vanilato de etilo, laurato de etilo, un suberato de dietilo, citrato de trietilo, triacetina, una mezcla de diacetina, benzoato de bencilo, acetato de bencilo-fenilo, tributirina, acetato de laurilo, ácido láurico, ácido mirístico y carbonato de propileno.

El otro u otros constituyentes funcionales pueden incluir uno o varios reguladores del pH, colorantes, conservantes, aglutinantes, cargas, estabilizadores y/o antioxidantes.

Como se ha indicado anteriormente, los sistemas de suministro de aerosol (e-cigarrillos) pueden constar a menudo de un ensamble modular que incluye tanto una parte reutilizable (cuerpo - o dispositivo de suministro de aerosol) como una parte consumible sustituible (cartucho). Los dispositivos que se ajustan a este tipo de configuración modular de dos partes pueden denominarse generalmente dispositivos de dos partes. También es habitual que los cigarrillos electrónicos tengan una forma generalmente alargada. A modo de ejemplo concreto, algunas realizaciones de la divulgación descrita en el presente documento pueden incluir este tipo de dispositivo generalmente alargado de dos partes que emplea piezas consumibles. Sin embargo, se apreciará que los principios subyacentes descritos en el presente documento pueden adoptarse igualmente para otras configuraciones de cigarrillos electrónicos, por ejemplo dispositivos modulares que comprenden más de dos partes, como dispositivos que se ajustan a otras formas generales, por ejemplo basados en los denominados dispositivos box-mod de alto rendimiento que típicamente tienen una forma más cuadrada.

De lo anterior, por lo tanto, y con referencia a la Figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de un ejemplo de sistema de suministro de aerosol (e-cigarrillo) 1 de acuerdo con ciertas realizaciones de la divulgación. Los términos relativos a la ubicación relativa de diversos aspectos del cigarrillo electrónico (por ejemplo, términos como superior, inferior, arriba, abajo, parte superior, parte inferior, etc.) se utilizan en el presente documento con referencia a la orientación del cigarrillo electrónico tal como se muestra en la Figura 1 (a menos que el contexto indique lo contrario). Sin embargo, se apreciará que esto es puramente para facilitar la explicación y no se pretende indicar que hay una orientación requerida para el cigarrillo electrónico en uso.

El e-cigarrillo 1 (sistema de suministro de aerosol 1) consta de dos componentes principales, a saber, un cartucho 2 y un dispositivo de suministro de aerosol 4. El dispositivo de suministro de aerosol 4 y el cartucho 2 se muestran separados en la figura 1, pero están acoplados cuando se utilizan.

El cartucho 2 y el dispositivo de suministro de aerosol 4 se acoplan estableciendo una conexión mecánica y eléctrica entre ellos. La forma específica en que se establece la conexión mecánica y eléctrica no es de importancia primordial para los principios descritos en el presente documento y puede establecerse de acuerdo con las técnicas convencionales, por ejemplo, en torno a una rosca de tornillo, bayoneta, cierre o fijación mecánica por fricción con contactos / electrodos eléctricos dispuestos adecuadamente para establecer la conexión eléctrica entre las dos partes, según proceda. En el ejemplo del cigarrillo electrónico 1 representado en la figura 1, el cartucho comprende una boquilla 33, un extremo de boquilla 52 y un extremo de interfaz 54 y se acopla al dispositivo de suministro de aerosol insertando una porción de extremo de interfaz 6 en el extremo de interfaz del cartucho en un receptáculo 8 / sección receptora correspondiente del dispositivo de suministro de aerosol. La porción de extremo de la interfaz 6 del cartucho se ajusta perfectamente al receptáculo 8 e incluye protuberancias 56 que se acoplan con los retenes correspondientes en la superficie interior de una pared del receptáculo 12 que define el receptáculo 8 para proporcionar un acoplamiento mecánico liberable entre el cartucho y el dispositivo de suministro de aerosol. Se establece una conexión eléctrica entre el dispositivo de suministro de aerosol y el cartucho a través de un par de contactos eléctricos en la parte inferior del cartucho (no mostrados en la figura 1) y los correspondientes pasadores de contacto elásticos en la base del receptáculo 8 (no mostrados en la figura 1). Como se ha indicado anteriormente, la forma específica en que se establece la conexión eléctrica no es significativa para los principios descritos en el presente documento y, de hecho, algunas realizaciones podrían no tener una conexión eléctrica entre el cartucho y el dispositivo de suministro de aerosol en absoluto, por ejemplo, porque la transferencia de energía eléctrica

de la pieza reutilizable al cartucho puede ser inalámbrica (por ejemplo, basada en técnicas de inducción electromagnética).

El cigarrillo electrónico 1 (sistema de suministro de aerosol) tiene una forma generalmente alargada que se extiende a lo largo de un eje longitudinal L. Cuando el cartucho está
5 acoplado al dispositivo de suministro de aerosol, la longitud total del cigarrillo electrónico en este ejemplo (a lo largo del eje longitudinal) es de unos 12,5 cm. La longitud total del dispositivo de suministro de aerosol es de unos 9 cm y la longitud total del cartucho es de unos 5 cm (es decir, hay unos 1,5 cm de solapamiento entre la porción de extremo 6 de la interfaz del cartucho y el receptáculo 8 del dispositivo de suministro de aerosol cuando
10 están acoplados). El cigarrillo electrónico tiene una sección transversal generalmente ovalada que es mayor en la parte central del cigarrillo electrónico y se estrecha de forma curva hacia los extremos. La sección transversal alrededor de la mitad del cigarrillo electrónico tiene una anchura de unos 2,5 cm y un grosor de unos 1,7 cm. El extremo del cartucho tiene una anchura de unos 2 cm y un grosor de unos 0,6 mm, mientras que el otro
15 extremo del cigarrillo electrónico tiene una anchura de unos 2 cm y un grosor de unos 1,2 cm. En este ejemplo, la carcasa exterior del cigarrillo electrónico es de plástico. Se apreciará que el tamaño y la forma específicos del cigarrillo electrónico y el material del que está hecho no son de importancia primordial para los principios aquí descritos y pueden ser diferentes en diferentes realizaciones. Es decir, los principios aquí descritos pueden
20 adoptarse igualmente para cigarrillos electrónicos de diferentes tamaños, formas y/o materiales.

El dispositivo de suministro de aerosol 4 puede, de acuerdo con ciertas realizaciones de la divulgación, ser ampliamente convencional en términos de su funcionalidad y técnicas generales de construcción. En el ejemplo de la figura 1, el dispositivo de suministro de
25 aerosol 4 comprende una carcasa exterior de plástico 10 que incluye la pared del receptáculo 12 que define el receptáculo 8 para recibir el extremo del cartucho como se ha indicado anteriormente. La carcasa exterior 10 del dispositivo de suministro de aerosol 4 en este ejemplo tiene una sección transversal generalmente ovalada que se ajusta a la forma y tamaño del cartucho 2 en su interfaz para proporcionar una transición suave entre las dos
30 partes. El receptáculo 8 y la porción final 6 del cartucho 2 son simétricos cuando se giran 180°, de modo que el cartucho puede insertarse en el dispositivo de suministro de aerosol en dos orientaciones diferentes. La pared del receptáculo 12 incluye dos aberturas de entrada de aire 14 (es decir, orificios en la pared). Estas aberturas 14 están situadas para alinearse con una entrada de aire 50 para el cartucho cuando el cartucho está acoplado al
35 dispositivo de suministro de aerosol. Una diferente de las aberturas 14 se alinea con la entrada de aire 50 del cartucho en las diferentes orientaciones. Se apreciará que algunas

realizaciones pueden no tener ningún grado de simetría rotacional de tal manera que el cartucho es acoplable al dispositivo de suministro de aerosol en una sola orientación, mientras que otras realizaciones pueden tener un mayor grado de simetría rotacional de tal manera que el cartucho es acoplable al dispositivo de suministro de aerosol en más orientaciones.

El dispositivo de suministro de aerosol comprende además una batería 16 para proporcionar energía de funcionamiento al cigarrillo electrónico, circuitos de control 18 para controlar y supervisar el funcionamiento del cigarrillo electrónico, un botón de entrada del usuario 20, una luz indicadora 22 y un puerto de carga 24.

10 En este ejemplo, la batería 16 es recargable y puede ser de tipo convencional, por ejemplo, del tipo utilizado normalmente en los cigarrillos electrónicos y otras aplicaciones que requieren el suministro de corrientes relativamente altas durante períodos relativamente cortos. La batería 16 puede recargarse a través del puerto de carga 24, que puede ser, por ejemplo, un conector USB.

15 El botón de entrada 20 en este ejemplo es un botón mecánico convencional, por ejemplo, que comprende un componente montado sobre un resorte que puede ser presionado por un usuario para establecer un contacto eléctrico en el circuito subyacente. En este sentido, el botón de entrada puede considerarse un dispositivo de entrada para detectar la entrada del usuario, por ejemplo, para activar la generación de aerosol, y la forma específica en que se implementa el botón no es significativa. Por ejemplo, se pueden utilizar otras formas de botón mecánico o botón táctil (por ejemplo, basado en técnicas de detección capacitivas u ópticas) en otras implementaciones, o puede que no haya botón y el dispositivo se base en un detector de soplos para activar la generación de aerosol.

25 La luz indicadora 22 se proporciona para dar al usuario una indicación visual de diversas características asociadas con el cigarrillo electrónico, por ejemplo, una indicación de un estado de funcionamiento (por ejemplo, encendido / apagado / en espera), y otras características, tales como la duración de la batería o las condiciones de fallo. Las diferentes características pueden, por ejemplo, indicarse mediante diferentes colores y/o diferentes secuencias de destellos de acuerdo con técnicas generalmente convencionales.

30 El circuito de control 18 está configurado / programado adecuadamente para controlar el funcionamiento del cigarrillo electrónico con el fin de proporcionar funciones operativas convencionales en línea con las técnicas establecidas para controlar los cigarrillos electrónicos. Puede considerarse que los circuitos de control (circuitos del procesador) 18 comprenden lógicamente varias subunidades/elementos de circuitos asociados con diferentes aspectos del funcionamiento del cigarrillo electrónico. Por ejemplo, dependiendo

de la funcionalidad proporcionada en diferentes implementaciones, el circuito de control 18 puede comprender circuitos de control de la fuente de alimentación para controlar el suministro de energía desde la batería/fuente de alimentación al cartucho en respuesta a la entrada del usuario, circuitos de programación del usuario para establecer ajustes de configuración (por ejemplo, ajustes de energía definidos por el usuario) en respuesta a la entrada del usuario, así como otras unidades funcionales/circuitos asociados a la funcionalidad de acuerdo con los principios descritos en el presente documento y los aspectos operativos convencionales de los cigarrillos electrónicos, tales como circuitos de control de las luces indicadoras y circuitos de detección de la entrada del usuario. Se apreciará que la funcionalidad de la circuitería de control 18 puede proporcionarse de varias maneras diferentes, por ejemplo, utilizando uno o más ordenadores programables convenientemente programados y/o uno o más circuitos integrados / circuitería / chip(s) / chipset(s) convenientemente configurados para proporcionar la funcionalidad deseada.

La figura 2 es una vista en perspectiva esquemática en despiece del cartucho 2 (en despiece a lo largo del eje longitudinal L). El cartucho 2 comprende una parte de carcasa 32, una junta de canal de aire 34, un elemento de pared divisoria 36, un tubo de salida 38, un elemento vaporizador/calentador 40, un elemento de transporte de material aerosolizable 42, un tapón 44, y una tapa de extremo 48 con electrodos de contacto 46. Las figuras 3 a 6 representan esquemáticamente algunos de estos componentes con más detalle.

La figura 3A es una vista esquemática en corte de la parte 32 de la carcasa a través del eje longitudinal L donde la parte 32 de la carcasa es más delgada. La figura 3B es una vista esquemática en corte de la parte 32 de la carcasa a lo largo del eje longitudinal L donde la parte 32 de la carcasa es más ancha. La figura 3C es una vista esquemática de la parte de carcasa a lo largo del eje longitudinal L desde el extremo de interfaz 54 (es decir, vista desde abajo en la orientación de las figuras 3A y 3B).

La figura 4A es una vista esquemática en perspectiva del elemento de pared divisoria 36 visto desde abajo. La figura 4B es una sección transversal esquemática a través de una parte superior del elemento de pared divisoria 36 visto desde abajo.

La figura 5A es una vista esquemática en perspectiva del tapón 44 desde arriba y la figura 5B es una vista esquemática en perspectiva del tapón 44 desde abajo. La figura 5C es una vista esquemática del tapón 44 a lo largo del eje longitudinal L visto desde el extremo de la boquilla 52 del cartucho (es decir, visto desde arriba para la orientación de las figuras 1 y 2).

La figura 6A es una vista esquemática en perspectiva de la tapa de extremo 48 desde arriba. La figura 6B es una vista esquemática de la tapa de extremo 48 a lo largo del eje longitudinal L vista desde el extremo de la boquilla 52 del cartucho (es decir, desde arriba).

En este ejemplo, la parte 32 de la carcasa comprende una pared exterior 64 y un tubo interior 62, que en este ejemplo están formados por un único molde de polipropileno. La pared exterior de la carcasa 64 define la apariencia externa del cartucho 2 y el tubo interior de la carcasa 62 define una parte del canal de aire a través del cartucho. La parte de la carcasa está abierta en el extremo de la interfaz 54 del cartucho y cerrada en el extremo de la boquilla 52 del cartucho, excepto por una abertura de la boquilla / salida de aerosol 60, de la boquilla 33, que está en comunicación fluida con el tubo interior de la carcasa 62. La parte 32 de la carcasa incluye una abertura en una pared lateral que proporciona la entrada de aire 50 para el cartucho. En este ejemplo, la entrada de aire 50 tiene una superficie de unos 2 mm^2 . La superficie exterior de la pared exterior 64 de la parte 32 de la carcasa incluye los salientes 56 mencionados anteriormente, que se acoplan con los retenes correspondientes en la superficie interior de la pared 12 del receptáculo que define el receptáculo 8 para proporcionar un acoplamiento mecánico liberable entre el cartucho y el dispositivo de suministro de aerosol. La superficie interior de la pared exterior 64 de la parte de carcasa incluye otras protuberancias 66 que actúan para proporcionar un tope de apoyo para ubicar el elemento de pared divisoria 36 a lo largo del eje longitudinal L cuando el cartucho está ensamblado. La pared exterior 64 de la parte de carcasa 32 comprende además orificios que proporcionan rebajes de cierre 68 dispuestos para recibir los correspondientes salientes de cierre 70 en la tapa de extremo para fijar la tapa de extremo a la parte de carcasa cuando el cartucho está ensamblado.

La pared exterior 64 de la parte 32 de la carcasa incluye una sección 74 de doble pared que define un hueco 76 en comunicación fluida con la entrada de aire 50. El hueco 76 proporciona una parte del canal de aire a través del cartucho. El hueco 76 proporciona una parte del canal de aire a través del cartucho. En este ejemplo, la sección de doble pared 74 de la parte 32 de la carcasa está dispuesta de modo que el espacio define un canal de aire que discurre dentro de la pared exterior 64 de la carcasa paralelamente al eje longitudinal con una sección transversal en un plano perpendicular al eje longitudinal de unos 3 mm^2 . El hueco/parte del canal de aire 76 definido por la sección de doble pared de la parte de la carcasa se extiende hasta el extremo abierto de la parte 32 de la carcasa.

El sello del canal de aire 34 es una moldura de silicona generalmente en forma de tubo con un orificio pasante 80. La pared exterior del sello del canal de aire 34 incluye crestas circunferenciales 84 y un collar superior 82. La pared exterior del sello del canal de aire 34 incluye crestas circunferenciales 84 y un collar superior 82. La pared interior del sello del canal de aire 34 también incluye crestas circunferenciales 84. La pared interior del sello del canal de aire 34 también incluye crestas circunferenciales, pero éstas no son visibles en la figura 2. Cuando se ensambla el cartucho, el sello del canal de aire 34 se monta en el tubo

interior de la carcasa 62, con un extremo del tubo interior de la carcasa 62 que se extiende parcialmente hacia el orificio pasante 80 del sello del canal de aire 34. El orificio pasante 80 del sello del canal de aire 34 está situado en el extremo del tubo interior de la carcasa 62. El orificio pasante 80 del sello del canal de aire tiene un diámetro de unos 5,8 mm en estado
5 relajado, mientras que el extremo del tubo interior de la carcasa 62 tiene un diámetro de unos 6,2 mm, de modo que se forma un sello cuando el sello del canal de aire 34 se estira para acomodar el tubo interior de la carcasa 62. Este sello se ve facilitado por los rebordes del sello del canal de aire 34. Este sellado se ve facilitado por las crestas de la superficie interior del sello del canal de aire 34.

10 El tubo de salida 38 comprende una sección tubular, por ejemplo de acero inoxidable ANSI 304 o polipropileno, con un diámetro interior de unos 8,6 mm y un espesor de pared de unos 0,2 mm. El extremo inferior del tubo de salida 38 incluye un par de ranuras diametralmente opuestas 88 con un extremo de cada ranura provisto de un rebaje semicircular 90. Cuando el cartucho está montado, el tubo de salida 38 se monta en la superficie exterior del sello del
15 canal de aire 34. El diámetro exterior del sello del canal de aire 34 es de aproximadamente 0,2 mm. El diámetro exterior del sello del canal de aire es de unos 9,0 mm en su estado relajado, de modo que se forma un sello cuando el sello del canal de aire 34 se comprime para encajar en el interior del tubo de salida 38. Este sello se ve facilitado por las ranuras 88 y el extremo de cada ranura tiene un rebaje semicircular 90. Este sellado se ve facilitado por
20 las crestas 84 de la superficie exterior del sello del canal de aire 34. El collarín 80 del sello del canal de aire 34 sirve de tope para el tubo de salida 38.

El elemento de transporte de material aerosolizable 42 comprende una mecha capilar y el vaporizador (generador de aerosol) 40 comprende un calentador de hilo de resistencia enrollado alrededor de la mecha capilar. Además de la porción del cable de resistencia
25 enrollada alrededor de la mecha capilar, el vaporizador comprende cables eléctricos 41 que pasan a través de los orificios del tapón 44 para entrar en contacto con los electrodos 46 montados en la tapa 54 para permitir el suministro de energía al vaporizador a través de la interfaz eléctrica establecida cuando el cartucho está conectado a un dispositivo de suministro de aerosol. Los cables 41 del vaporizador pueden ser del mismo material que el
30 cable de resistencia enrollado alrededor de la mecha capilar, o pueden ser de un material diferente (por ejemplo, un material de menor resistencia) conectado al cable de resistencia enrollado alrededor de la mecha capilar. En este ejemplo, la bobina calentadora 40 comprende un alambre de aleación de níquel y hierro y la mecha 42 comprende un haz de fibra de vidrio. El vaporizador y el elemento de transporte del material aerosolizable pueden
35 proporcionarse de acuerdo con cualquier técnica convencional y pueden comprender diferentes formas y/o diferentes materiales. Por ejemplo, en algunas realizaciones la mecha

puede comprender un material cerámico fibroso o sólido y el calentador puede comprender una aleación diferente. En otros ejemplos, el calentador y la mecha pueden combinarse, por ejemplo en forma de un material poroso y otro resistivo. En términos más generales, se apreciará que la naturaleza específica del elemento de transporte de material aerosolizable y del vaporizador no es de importancia primordial para los principios aquí descritos.

Cuando el cartucho está montado, la mecha 42 se recibe en los rebajes semicirculares 90 del tubo de salida 38 de modo que una porción central de la mecha alrededor de la cual se encuentra la espiral calentadora está dentro del tubo de salida mientras que las porciones de los extremos de la mecha están fuera del tubo de salida 38.

El tapón 44 en este ejemplo comprende un moldeado único de silicona, puede ser elástico. El tapón consta de una base 100 con una pared exterior 102 que se extiende hacia arriba desde la misma (es decir, hacia el extremo de la boquilla del cartucho). El tapón comprende además una pared interior 104 que se extiende hacia arriba desde la parte de base 100 y rodea un orificio pasante 106 a través de la parte de base 100.

La pared exterior 102 del tapón 44 se ajusta a una superficie interior de la parte de alojamiento 32 de modo que cuando el cartucho está montado el tapón 44 forma un sello con la parte de alojamiento 32. La pared interior 104 del tapón 44 se ajusta a una superficie interior del tubo de salida 38 de manera que cuando el cartucho está montado el tapón 44 también forma un sello con el tubo de salida 38. La pared interior 104 incluye un par de ranuras diametralmente opuestas 108, con el extremo de cada ranura provisto de un rebaje semicircular 110. Desde la parte inferior de cada ranura de la pared interior 104 se extiende hacia el exterior (es decir, en dirección opuesta al eje longitudinal del cartucho) una sección 112 en forma de cuna para recibir una sección del elemento 42 de transporte de material aerosolizable cuando el cartucho está montado. Las ranuras 108 y los rebajes semicirculares 110 proporcionados por la pared interior del tapón 44 y las ranuras 88 y los rebajes semicirculares 90 del tubo de salida 38 están alineados de manera que las ranuras 88 del tubo de salida 38 alojan las respectivas cunas 112 con los respectivos rebajes semicirculares en el tubo de salida y el tapón cooperando para definir orificios a través de los cuales pasa el elemento de transporte de material aerosolizable. El tamaño de los orificios proporcionados por los rebajes semicirculares a través de los cuales pasa el elemento de transporte de material aerosolizable se corresponde estrechamente con el tamaño y la forma del elemento de transporte de material aerosolizable, pero son ligeramente más pequeños para que la elasticidad del tapón 44 proporcione cierto grado de compresión. Esto permite que el material aerosolizable sea transportado a lo largo del elemento de transporte de material aerosolizable por acción capilar, al tiempo que restringe la medida en que el material aerosolizable que no es transportado por acción capilar puede

pasar a través de las aberturas. Como se ha indicado anteriormente, el tapón 44 incluye otras aberturas 114 en la parte de base 100 a través de las cuales pasan los cables de contacto 41 para el vaporizador cuando el cartucho está montado. La parte inferior de la base del tapón incluye espaciadores 116 que mantienen un desfase entre la superficie
5 restante de la parte inferior de la base y la tapa de extremo 48. Estos espaciadores 116 incluyen las aberturas 116 y 116 de la parte inferior de la base. Estos espaciadores 116 incluyen las aberturas 114 a través de las cuales pasan los cables de contacto eléctrico 41 para el vaporizador.

La tapa de extremo 48 compende un molde de polipropileno con un par de electrodos de
10 cobre chapados en oro 46 montados en ella.

Los extremos de los postes de electrodos 44 en la parte inferior de la tapa están casi enrasados con el extremo de interfaz 54 del cartucho proporcionado por la tapa de extremo 48. Estas son las partes de los electrodos a las que se conectan los contactos elásticos alineados correspondientes en el dispositivo de suministro de aerosol 4 cuando el cartucho
15 2 se monta y se conecta al dispositivo de suministro de aerosol 4. Los extremos de los postes de los electrodos en el interior del cartucho se extienden fuera de la tapa de extremo 48 y dentro de los orificios 114 en el tapón 44 a través de los cuales pasan los cables de contacto 41. Los postes de los electrodos están ligeramente sobredimensionados. Los
20 postes de electrodos están ligeramente sobredimensionados en relación con los orificios 114 e incluyen un chaflán en sus extremos superiores para facilitar su inserción en los orificios 114 del tapón, donde se mantienen en contacto a presión con los cables de contacto del vaporizador gracias al tapón.

La tapa tiene una base 124 y una pared 120 que se ajusta a la superficie interior de la carcasa 32. La pared 120 de la tapa de extremo 48 se inserta en la carcasa 32 para que los
25 salientes 70 encajen en los huecos 68 de la carcasa 32. La pared 120 de la tapa de extremo 48 se inserta en la carcasa 32 de manera que los salientes 70 encajen en los huecos 68 de la carcasa 32 para encajar la tapa de extremo 48 en la carcasa cuando se monta el cartucho. La parte superior de la pared sobresaliente 120 de la tapa de extremo 48 hace tope con una parte periférica del tapón 44 y la cara inferior de los espaciadores 116 del
30 tapón también hacen tope con la sección de base 124 del tapón, de modo que cuando la tapa de extremo 48 se fija a la parte de alojamiento presiona contra la parte elástica 44 para mantenerla ligeramente comprimida.

La porción de base 124 de la tapa de extremo 48 incluye un labio periférico 126 más allá de la base de la pared 112 con un grosor que se corresponde con el grosor de la pared exterior
35 de la carcasa en el extremo de la interfaz del cartucho. La tapa también incluye un pasador

de localización 122 que se alinea con el correspondiente orificio de localización 128 en el tapón para ayudar a establecer su ubicación relativa durante el montaje.

El elemento de pared divisoria 36 comprende un moldeado único de polipropileno e incluye una pared divisoria 130 y un collar 132 formado por salientes de la pared divisoria 130 en dirección hacia el extremo de interfaz del cartucho. El elemento de pared divisoria 36 tiene una abertura central 134 a través de la cual pasa el tubo de salida 38 (es decir, la pared divisoria está dispuesta alrededor del tubo de salida 38). En algunas realizaciones, el elemento de pared divisoria 36 puede estar formado integralmente con el tubo de salida 38. Cuando el cartucho está montado, la superficie superior de la pared exterior 102 del tapón 44 encaja con la superficie inferior de la pared divisoria 130, y la superficie superior de la pared divisoria 130 encaja a su vez con los salientes 66 de la superficie interior de la pared exterior 64 de la parte 32 de la carcasa. De este modo, la pared divisoria 130 impide que el tapón se introduzca demasiado en la parte de alojamiento 32, es decir, la pared divisoria 130 está fijamente situada a lo largo del eje longitudinal del cartucho por los salientes 66 de la parte de alojamiento y proporciona así al tapón una superficie fija contra la que empujar. El collar 132 formado por las protuberancias de la pared divisoria incluye un primer par de protuberancias / lengüetas 134 opuestas que encajan con los huecos correspondientes en una superficie interior de la pared exterior 102 del tapón 44. Los salientes de la pared divisoria 130 proporcionan además un par de secciones de cuna 136 configuradas para encajar con las correspondientes de las secciones de cuna 112 de la pieza 44 cuando el cartucho está montado para definir aún más la abertura a través de la cual pasa el elemento de transporte de material aerosolizable.

Cuando se monta el cartucho 2, se forma un canal de aire que se extiende desde la entrada de aire 50 hasta la salida de aerosol 60 a través del cartucho. A partir de la entrada de aire 50 en la pared lateral de la parte 32 de la carcasa, una primera sección del canal de aire está proporcionada por el hueco 76 formado por la sección 74 de doble pared en la pared exterior 64 de la parte 32 de la carcasa y se extiende desde la entrada de aire 50 hacia el extremo 54 de la interfaz del cartucho y pasa por el tapón 44. Una segunda sección del canal de aire está proporcionada por el hueco entre la base de la sección 74 de doble pared y la pared exterior 64 de la parte 32 de la carcasa. Una segunda porción del canal de aire está formada por el espacio entre la base del tapón 44 y la tapa de extremo 48. Una tercera porción del canal de aire es proporcionada por el orificio 106 a través del tapón 44. Una cuarta porción del canal de aire es proporcionada por la región dentro de la pared interior 104 del tapón y el tubo de salida alrededor del vaporizador 40. Esta cuarta porción del canal de aire también puede denominarse región de generación de aerosol, ya que es la región principal en la que se genera el aerosol durante el uso. El canal de aire desde la entrada de

aire 50 hasta la región de generación de aerosol puede denominarse sección de entrada de aire del canal de aire. El resto del tubo de salida 38 proporciona una quinta porción del canal de aire. Una sexta porción del canal de aire la proporciona el tubo interior 62 de la carcasa exterior, que conecta el canal de aire con la salida 60 del aerosol, situada en un extremo de la boquilla 33. El canal de aire desde la región de generación de aerosol hasta la salida de aerosol puede denominarse sección de salida de aerosol del canal de aire.

Además, cuando se ensambla el cartucho, el espacio exterior al canal de aire y el interior de la parte 32 de la carcasa forman un depósito 31 para el material aerosolizable. Este depósito puede llenarse durante la fabricación, por ejemplo a través de un orificio de llenado que luego se sella, o por otros medios. La naturaleza específica del material aerosolizable, por ejemplo, en términos de su composición, no es de importancia primordial para los principios aquí descritos, y en general puede utilizarse cualquier material aerosolizable convencional del tipo utilizado normalmente en los cigarrillos electrónicos. La presente divulgación puede referirse a un líquido como material aerosolizable, que como se ha mencionado anteriormente puede ser un e-líquido convencional. Sin embargo, los principios de la presente divulgación se aplican a cualquier material aerosolizable que tenga la capacidad de fluir, y puede incluir un líquido, un gel o un sólido, donde para un sólido se puede considerar que una pluralidad de partículas sólidas tiene la capacidad de fluir cuando se considera como una masa.

El depósito está cerrado en el extremo de la interfaz del cartucho por el tapón 44. El depósito incluye una primera región por encima de la pared divisoria 130 y una segunda región por debajo de la pared divisoria 130 dentro del espacio formado entre el canal de aire y la pared exterior del tapón. El elemento de transporte de material aerosolizable (mecha capilar) 42 pasa a través de aberturas en la pared del canal de aire proporcionadas por los rebajes semicirculares 108, 90 en el tapón 44 y el tubo de salida 38 y las secciones de cuna 112, 136 en el tapón 44 y el elemento de pared divisoria 36 que se acoplan entre sí como se ha comentado anteriormente. De este modo, los extremos del elemento de transporte de material aerosolizable se extienden hasta la segunda región del depósito, desde la que arrastran el material aerosolizable a través de las aberturas del canal de aire hasta el vaporizador 40 para su posterior vaporización.

En condiciones normales de uso, el cartucho 2 se acopla al dispositivo de suministro de aerosol 4 y el dispositivo de suministro de aerosol se activa para suministrar energía al cartucho a través de los electrodos de contacto 46 de la tapa de extremo 48. A continuación, la energía pasa a través de los cables de conexión 41 al vaporizador 40. De este modo, el vaporizador se calienta eléctricamente y vaporiza una porción del material aerosolizable del elemento de transporte de material aerosolizable en las proximidades del

vaporizador. Esto genera aerosol en la región de generación de aerosol de la trayectoria del aire. El material aerosolizable que se vaporiza desde el elemento de transporte de material aerosolizable se sustituye por más material aerosolizable extraído del depósito por acción capilar. Mientras el vaporizador está activado, el usuario inhala por el extremo 52 de la boquilla del cartucho. Esto hace que se aspire aire a través de la entrada de aire 14 del dispositivo de suministro de aerosol que esté alineada con la entrada de aire 50 del cartucho (que dependerá de la orientación en la que se haya insertado el cartucho en el receptáculo 8 del dispositivo de suministro de aerosol). A continuación, el aire entra en el cartucho a través de la entrada de aire 50, pasa a lo largo del hueco 76 en la sección de doble pared 74 de la parte de carcasa 32, pasa entre el tapón 44 y la tapa de extremo 48 antes de entrar en la región de generación de aerosol que rodea el vaporizador 40 a través del orificio 106 en la parte de base 100 del tapón 44. El aire entrante se mezcla con el aerosol generado por el vaporizador para formar un aerosol de condensación, que a continuación es arrastrado a lo largo del tubo de salida 38 y la parte interior 62 de la carcasa antes de salir por la salida de la boquilla/salida de aerosol 60 para su inhalación por el usuario.

A partir de las Figuras 1-6B anteriores, puede verse una posible construcción de realización del sistema de suministro de aerosol 1 que está configurado para generar un aerosol, que es adecuado para su uso en el contexto de la presente divulgación (junto con potencialmente otras formas de sistema de suministro de aerosol).

Volviendo ahora a las Figuras 7A-10B, la presente divulgación también proporciona otras aplicaciones y realizaciones del sistema de suministro de aerosol 1 que pueden complementar aquellas realizaciones del sistema de suministro de aerosol ilustradas y descritas anteriormente con referencia a las Figuras 1-6B.

Así, con referencia inicial a las Figuras 7A-10B, se proporciona de acuerdo con algunas realizaciones un sistema de suministro de aerosol para generar un aerosol, en el que el sistema de suministro de aerosol 1 comprende un dispositivo de suministro de aerosol 4, y un consumible 2 configurado para ser recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol 4. A nivel general, dicho consumible 2 puede estar configurado para ser recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol 4 en una primera posición P1 (como se muestra en cualquiera de las realizaciones de las figuras 7A, 8A, 9A o 10A) para permitir que el sistema de suministro de aerosol 1 realice una primera operación predeterminada. En algunas realizaciones, el consumible 2 puede entonces estar configurado para ser recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol 4 en una segunda posición P2 (como se muestra en cualquiera de las realizaciones de las figuras 7B, 8B, 9B o 10B) para permitir que el sistema de suministro de aerosol 1 realice

una segunda operación predeterminada que es diferente de la primera operación predeterminada.

Así pues, a nivel general, cambiando la posición del consumible 2 entre la primera posición P1 y/o la segunda posición P2 con respecto al dispositivo de suministro de aerosol 4, y/o con respecto a una interfaz (como el receptáculo 8) del dispositivo de suministro de aerosol 4 en el que el consumible 2 está configurado para ser recibido tanto en la primera como en la segunda posición P1;P2, un usuario del sistema de suministro de aerosol 1 puede ser capaz de efectuar un cambio rápido y eficaz en el funcionamiento del sistema de suministro de aerosol 1, como se describirá.

- En cuanto a la naturaleza exacta de cómo el consumible 2 puede moverse entre las dos posiciones P1 y P2, se apreciará que este movimiento puede tomar una variedad de formas diferentes, dependiendo de la construcción del sistema de suministro de aerosol, y/o la construcción del dispositivo de suministro de aerosol 4 y el consumible 2. Por ejemplo, y de acuerdo con algunas realizaciones, el consumible puede estar configurado para deslizarse entre la primera posición P1 y la segunda posición P2 para mover el consumible entre la primera posición P1 y la segunda posición P2. Por ejemplo, y de acuerdo con algunas realizaciones, el consumible puede estar configurado para deslizarse entre la primera posición P1 y la segunda posición P2 para mover el consumible entre la primera posición P1 y la segunda posición P2. Igualmente, de acuerdo con algunas realizaciones, el consumible puede estar configurado para girar, o rotar, entre la primera posición P1 y la segunda posición P2 para mover el consumible entre la primera posición P1 y la segunda posición P2.

- De acuerdo con algunas realizaciones, tales como las mostradas en las realizaciones de las Figuras 7A-10B, la primera posición P1 del consumible 2 puede comprender que el consumible 2 sea recibido por el dispositivo de suministro de aerosol 4 en una primera posición rotacional relativa al dispositivo de suministro de aerosol 4 (como se muestra en cualquiera de las realizaciones de las Figuras 7A, 8A, 9A o 10A). De este modo, la segunda posición P2 del consumible 2 puede comprender que el consumible 2 sea recibido por el dispositivo de suministro de aerosol 4 en una segunda posición rotacional relativa al dispositivo de suministro de aerosol (como se muestra en cualquiera de las realizaciones de las figuras 7B, 8B, 9B o 10B) que es diferente de la primera posición rotacional. De este modo, el usuario puede elegir, en el momento de acoplar el consumible 2 con el dispositivo de suministro de aerosol 4, situar el consumible en la primera posición P1, para permitir que el sistema de suministro de aerosol realice la primera operación predeterminada, o situar el consumible 2 en la segunda posición P2, para permitir que el sistema de suministro de aerosol realice la segunda operación predeterminada.

Para ayudar al usuario a poder mover el consumible 2 entre cada una de estas diferentes posiciones, cada una de las cuales está configurada para permitir que el sistema de suministro de aerosol 1 realice una operación predeterminada respectiva, de acuerdo con algunas realizaciones, el consumible 2 puede comprender una porción simétrica 71 con simetría rotacional de orden 'n', donde 'n' es un número entero positivo de al menos 2. Dependiendo de la forma de la porción simétrica 71, se apreciará que de acuerdo con algunas realizaciones, n' puede ser un número entero positivo de al menos 2 (por ejemplo, cuando la porción simétrica 71 comprende una sección transversal elíptica o rectangular); al menos 3 (por ejemplo, cuando la porción simétrica 71 comprende una sección transversal triangular equilátera); y/o al menos 4 (por ejemplo, cuando la porción simétrica 71 comprende una sección transversal cuadrada); o al menos cualquier otro número entero, como 6 u 8 (por ejemplo, cuando la porción simétrica 71 comprende una sección transversal hexagonal u octogonal).

Por lo tanto, para que quede claro, debe apreciarse que las enseñanzas anteriores pueden emplearse para permitir que el consumible se configure de manera efectiva para ser recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol sobre una pluralidad de posiciones diferentes (por ejemplo, una tercera posición y/o una cuarta posición, y/o una enésima posición) para permitir que el sistema de suministro de aerosol realice una operación predeterminada (enésima) que es diferente de la operación predeterminada para cada una de las otras/remanentes posiciones de la pluralidad de posiciones diferentes.

Para poner todo lo anterior en contexto, una primera aplicación potencial de esta enseñanza, de acuerdo con algunas realizaciones, podría ser cuando el sistema de suministro de aerosol está configurado para generar un aerosol que comprende un primer sabor (por ejemplo, mentol, menta y/o pomelo) cuando el consumible está en la primera posición P1. De este modo, el sistema de suministro de aerosol 1 puede configurarse para generar un aerosol con un segundo sabor (por ejemplo, no mentol, no menta y/o no pomelo, como café, limón o fresa) cuando el consumible se encuentra en la segunda posición P2, en la que el primer sabor es diferente del segundo sabor. De este modo, el usuario puede cambiar cómodamente el sabor del aerosol generado, colocando adecuadamente el consumible en la primera posición P1 y/o en la segunda posición P2. Esta realización se ilustra, por ejemplo, en la realización de las figuras 9A y 9B.

En relación con dicha realización de las figuras 9A y 9B, de acuerdo con algunas realizaciones, el consumible puede comprender un primer depósito 31A para almacenar un primer material generador de aerosol, en el que el sistema de suministro de aerosol está configurado para generar un aerosol utilizando el primer material generador de aerosol cuando el consumible está en la primera posición P1 (como se muestra en la realización de

la figura 9A). En tales realizaciones, el consumible de acuerdo con algunas realizaciones más particulares puede comprender entonces un segundo depósito 31B para almacenar un segundo material generador de aerosol, en el que el sistema de suministro de aerosol 1 está configurado para generar un aerosol utilizando el segundo material generador de aerosol cuando el consumible está en la segunda posición P2 (como se muestra en la realización de la Figura 9B). Con respecto a estas realizaciones, la composición del primer material generador de aerosol puede ser la misma que la composición del segundo material generador de aerosol (por ejemplo, para permitir que la misma composición de material generador de aerosol se aerosolice de diferentes maneras, utilizando los diferentes depósitos 31A;31B). No obstante, y de acuerdo con algunas realizaciones, la composición del primer material generador de aerosol (por ejemplo, mentol, menta y/o pomelo) puede ser diferente de la composición del segundo material generador de aerosol (por ejemplo, no mentol, no menta y/o no pomelo, sino café, limón o fresa).

Aplicaciones adicionales/alternativas de lo anterior, de acuerdo con algunas realizaciones, tales como en la realización de las Figuras 8A y 8B, podrían ser en las que el dispositivo de suministro de aerosol 4 está configurado para suministrar aire al consumible 2, para generar el aerosol, a una primera velocidad cuando el consumible 2 está en la primera posición P1. De este modo, el dispositivo de suministro de aerosol 4, de acuerdo con algunas realizaciones del mismo, puede estar configurado para suministrar aire al consumible 2, para generar el aerosol, a una segunda velocidad cuando el consumible 2 está en la segunda posición P2, en la que la primera velocidad es diferente de (por ejemplo, mayor que, y/o menor que) la segunda velocidad. Para lograr este cambio en la velocidad, se apreciará que esto puede lograrse en una pluralidad de maneras diferentes. Un ejemplo posible, por ejemplo, puede ser a partir del dispositivo de suministro de aerosol 4 que comprende un primer canal de entrada (y/o primera entrada de aire) 14A para suministrar aire al consumible, para generar el aerosol, cuando el consumible está en la primera posición P1. De este modo, el dispositivo de suministro de aerosol 4 puede comprender un segundo canal de entrada (y/o segunda entrada de aire) 14B para suministrar aire al consumible 2, para generar el aerosol, cuando el consumible 2 está en la segunda posición P2, en el que el primer canal de entrada de aire (y/o primera entrada de aire) 14A es diferente del segundo canal de entrada de aire (y/o segunda entrada de aire) 14B, como se muestra por ejemplo en la realización de las figuras 8A-8B.

En relación también con las realizaciones anteriores, para variar la velocidad a la que se suministra aire al consumible, el dispositivo de suministro de aerosol 4 puede comprender un miembro estrangulador 72, como una válvula, o un tubo con un área de sección transversal reducida/variable/aumentada en al menos uno de los canales de entrada de aire

14A;14B. Adicionalmente/alternativamente, el consumible en la primera posición P1 puede estar configurado para definir una entrada de aire en el consumible 2 que comprende un primer tamaño predeterminado, y el consumible en la segunda posición P2 puede estar configurado para definir una entrada de aire 50 en el consumible 2 que comprende un segundo tamaño predeterminado, que es diferente del primer tamaño predeterminado. Este cambio de tamaño puede conseguirse, por ejemplo, de acuerdo con algunas realizaciones, mediante la entrada de aire 50 del consumible que está cubierta en una primera cantidad por una porción del dispositivo de suministro de aerosol 4 en la primera posición P1, y la entrada de aire 50 del consumible que está cubierta en una segunda cantidad por una porción del dispositivo de suministro de aerosol 4 en la segunda posición P2. Tal porción del dispositivo de suministro de aerosol 4, en una realización muy particular, podría comprender una pared 12 de un receptáculo 8 del dispositivo de suministro de aerosol 4, en el que el receptáculo 8 es para recibir al menos una porción 73 del consumible 2 cuando el consumible 2 está en la primera posición P1 y/o en la segunda posición P2.

Como se ha indicado anteriormente, de acuerdo con algunas realizaciones, cualquier sistema de suministro de aerosol 1 proporcionado puede comprender el receptáculo 8 para recibir al menos una porción 73 del consumible 2 cuando el consumible 2 está en la primera posición P1 o en la segunda posición P2. En una realización más particular, la porción 73 del consumible puede comprender una porción base 75 del consumible 2, y/o puede ser tal que la porción 73 comprenda la porción simétrica 71 (como se muestra en la realización de las figuras 7A-7B al menos). Con respecto a estas realizaciones, el receptáculo 8 puede así actuar para acomodar y guiar mejor la colocación y retención del consumible 2 en su primera posición P1 y segunda posición P2.

Independientemente de si se emplea cualquier receptáculo 8 o porción 73 en el sistema de suministro de aerosol 1, para dirigir mejor el aerosol que se genera en el consumible 2 hacia una boca del usuario del sistema de suministro de aerosol 1, de acuerdo con algunas realizaciones, el consumible 2 puede comprender una porción de boquilla 33. Sin embargo, cuando se emplea el receptáculo 8, en algunas realizaciones del mismo, cualquier porción de boquilla empleada / boquilla 33 puede configurarse para situarse fuera del receptáculo 9 cuando el consumible 2 está en la primera posición P1 o en la segunda posición P2. De esta manera, las porciones que pueden estar situadas fuera del receptáculo 8 pueden ser convenientemente restringidas en algunos casos a sólo la porción de boquilla (boquilla) 33, que puede así ayudar a prevenir daños a las porciones restantes alojadas en el receptáculo 8.

Con respecto a minimizar cualquier daño inadvertido a cualquier electrodo empleado del consumible 2, de acuerdo con algunas realizaciones, al menos algunos o todos los

electrodos del consumible 2 pueden estar configurados para estar situados en el receptáculo cuando el consumible 2 está en la primera posición P1 o en la segunda posición P2. De esta manera, y/o dicho de otra manera en realizaciones en las que se emplea la porción de base 75, la porción de base 75 del consumible 2 puede en algunas realizaciones comprender además al menos algunos o todos los electrodos del consumible 2.

En relación con cualquiera de dichos electrodos que se emplean como parte del sistema de suministro de aerosol, el dispositivo de suministro de aerosol 4, tal como se muestra en las realizaciones de las figuras 7A-10B, puede comprender una primera pluralidad de electrodos 78 para transferir energía eléctrica desde una fuente de energía 16 (tal como una batería, en un conjunto particular de realizaciones) del dispositivo de suministro de aerosol 4 al consumible 2 cuando el consumible 2 es recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol 4. De esta manera, el consumible 2 puede comprender una segunda pluralidad de electrodos 46 para entrar en contacto con la primera pluralidad de electrodos 78 del dispositivo de suministro de aerosol 4. De este modo, el consumible 2 puede comprender una segunda pluralidad de electrodos 46 para entrar en contacto con la primera pluralidad de electrodos 78 del dispositivo de suministro de aerosol.

Con respecto a cualquiera de dichas disposiciones de electrodos que puedan emplearse, en algunas realizaciones, la segunda pluralidad de electrodos 46 puede configurarse para entrar en contacto con la primera pluralidad de electrodos 78 en una primera configuración en la primera posición P1 para permitir que el sistema de suministro de aerosol 1 realice la primera operación predeterminada. Tal primera configuración se muestra, por ejemplo, en la realización de la Figura 7A por ejemplo. De este modo, la segunda pluralidad de electrodos 46 puede entonces configurarse para entrar en contacto con la primera pluralidad de electrodos 78 en una segunda configuración, que es diferente de la primera configuración, en la segunda posición P2, para permitir que el sistema de suministro de aerosol 1 realice la segunda operación predeterminada. Tal segunda configuración se muestra, por ejemplo, en la realización de la Figura 7B. En relación con tales realizaciones, y de acuerdo con algunas realizaciones más específicas, la primera pluralidad de electrodos 78 puede comprender un primer electrodo 78A y un segundo electrodo 78B, y la segunda pluralidad de electrodos 46 puede comprender un primer electrodo 46A y un segundo electrodo 46B. De este modo, y en algunas realizaciones específicamente (tales como la mostrada en las Figuras 10A y 10B, por ejemplo), en la primera posición P1 (tal como se muestra en las Figuras 10A, por ejemplo), el primer electrodo 78A de la primera pluralidad de electrodos 78 puede estar configurado para entrar en contacto con el primer electrodo 46A de la segunda pluralidad de electrodos 46. De este modo, y en la segunda posición P2, el primer electrodo 78A de la primera pluralidad de electrodos 78 puede estar configurado para entrar en contacto con el

segundo electrodo 46B de la segunda pluralidad de electrodos 46 (como se muestra en la figura 10B, por ejemplo). Dicho de otro modo, y en algunas realizaciones más limitadas, con respecto al posicionamiento de tales electrodos, puede verse entonces en algunas realizaciones que en la primera posición P1, el segundo electrodo 78B de la primera pluralidad de electrodos 78 puede estar configurado para entrar en contacto con el segundo electrodo 46B de la segunda pluralidad de electrodos 46, y de tal manera que en la segunda posición P2, el segundo electrodo 78B de la primera pluralidad de electrodos 78 puede estar configurado para entrar en contacto con el primer electrodo 46A de la segunda pluralidad de electrodos 46. Por lo tanto, con respecto a cualquiera de las disposiciones de electrodos anteriores, puede verse que su posicionamiento relativo en cada uno de los dispositivos de suministro de aerosol 4 y el consumible 2 puede permitir al usuario mover convenientemente el consumible sobre cada una de las posiciones predeterminadas primera y segunda (y cualquier otra enésima) para permitir respectivamente que el sistema de suministro de aerosol realice la operación predeterminada pertinente que está asociada con cada una de dichas posiciones predeterminadas.

Precisamente en al menos algunas de las realizaciones anteriores, y cuando se emplea la porción simétrica 71 del consumible 2, la porción simétrica puede comprender al menos uno de los electrodos 46A; 46B de la segunda pluralidad de electrodos 46, para facilitar el correcto posicionamiento de estos electrodos alrededor de las diversas posiciones P1;P2 del consumible 2.

Volviendo a algunas de las aplicaciones potenciales para el consumible 2 que se mueve entre las posiciones primera y segunda P1;P2 para permitir que el sistema de suministro de aerosol realice la operación predeterminada pertinente que está asociada con cada una de dichas posiciones predeterminadas, de acuerdo con algunas realizaciones (como se muestra en la realización de las figuras 9A y 9B, por ejemplo), el dispositivo de suministro de aerosol 4 puede estar configurado para calentar aire, que se suministra al consumible desde el dispositivo de suministro de aerosol 4, para generar el aerosol, cuando el consumible 2 está en una de las posiciones primera y segunda P1;P2, pero no en la otra (como se muestra en la figura 9A, por ejemplo). Con respecto a tales realizaciones, se puede emplear cualquier calentador adecuado para implementar este calor 'H' en el aire que se suministra al consumible. Por ejemplo, y en algunas realizaciones, el calor 'H' puede configurarse para ser suministrado por el generador de aerosol del sistema de suministro de aerosol 1 (observando que el generador de aerosol 40 puede implementarse en el dispositivo de suministro de aerosol 4 y/o en el consumible 2, según sea necesario). Así, con estas realizaciones, puede proporcionarse un sistema en el que el aire puede precalentarse en determinadas posiciones del consumible 2 (por ejemplo, la primera

posición P1), pero no necesariamente en otras posiciones (por ejemplo, la segunda posición P2), para atender a posibles materiales generadores de aerosol diferentes, algunos de los cuales pueden estar mejor configurados para calentarse de antemano (por ejemplo, en los casos en que un "material generador de aerosol" se calienta de antemano). Algunos pueden estar mejor configurados para calentarse de antemano (por ejemplo, en los casos en que se desee proporcionar un sabor "caliente", como un aerosol con sabor a café o chocolate), frente a otros en los que dicho precalentamiento puede no ser deseable (por ejemplo, en los casos en que se desee proporcionar un sabor "frío", como un aerosol con sabor a mentol o menta). El suministro de dicho calentamiento en determinados casos, dependiendo de cómo el usuario coloque el consumible 2 en su primera posición P1 o en su segunda posición P2, puede ser más beneficiosa para permitir que el sistema de suministro de aerosol se adapte mejor a las diferentes condiciones ambientales. Por ejemplo, cuando el sistema de suministro de aerosol 1 se emplea en un entorno relativamente más frío, el consumible puede situarse en la posición en la que el calor H se suministra al aire, para compensar el aire ambiente más frío y proporcionar una temperatura del aerosol más optimizada. Del mismo modo, cuando el sistema de suministro de aerosol 1 se emplea en un entorno relativamente más caluroso, el consumible puede situarse en la posición en la que el calor H no se suministra al aire, para mantener un aerosol generado con propiedades térmicas más optimizadas.

En lugar de modificar la temperatura del aire que se suministra inicialmente al consumible 2 y/o a cualquier generador de aerosol 40 del mismo, en algunos casos el sistema de suministro de aerosol 1 puede estar configurado para modificar (como aumentar o disminuir) la temperatura del aerosol, que es generado por el sistema de suministro de aerosol 1 y/o el generador de aerosol 40, cuando el consumible 2 está en una de las primeras y segundas posiciones P1;P2, pero no en la otra de las primeras y segundas posiciones P1;P2. Con respecto a tales realizaciones, se puede emplear cualquier calentador o enfriador (componente térmico) adecuado para implementar esta modificación de temperatura en el aerosol generado. Por ejemplo, de acuerdo con algunas realizaciones, cualquier aumento de temperatura puede configurarse para ser suministrado por calor desde el generador de aerosol 40 y/o desde algún otro calentador o componente térmico separado. De acuerdo con algunas realizaciones, el sistema de suministro de aerosol 1 puede estar configurado para modificar la temperatura del aerosol en el tubo de salida de aerosol 38, como por ejemplo mediante el uso de un calor de un calentador separado cerca de este tubo de salida 38, y/o mediante el uso de parte del calor generado por el generador de aerosol 40.

Cuando el sistema de suministro de aerosol 1 está configurado para modificar la temperatura del aerosol, que es generado por el sistema de suministro de aerosol 1; y/o

configurado para modificar la temperatura del aire, que es suministrado al consumible 2 o a su generador de aerosol 40 desde el dispositivo de suministro de aerosol 4, para generar el aerosol; cuando el consumible está en una de las posiciones primera y segunda, pero no en la otra de las posiciones primera y segunda, para completar puede apreciarse que este cambio de temperatura entre las dos posiciones P1;P2 puede efectuarse automáticamente/directamente como resultado de las diferentes posiciones del consumible 2 en cualquiera de estas dos posiciones, y/o podría efectuarse indirectamente como resultado de que el sistema de suministro de aerosol 1 determine primero si el consumible 2 está en la primera posición P1 y/o en la segunda posición P2, y entonces el sistema de suministro de aerosol 1 modifique la temperatura en consecuencia basándose en esta determinación (por ejemplo, modificando la potencia suministrada por el sistema de suministro de aerosol 1).por ejemplo, modificando la potencia suministrada al generador de aerosol 40 y/o a cualquier calefactor o componente térmico utilizado para modificar la temperatura en la ubicación pertinente del sistema de suministro de aerosol). En algunas realizaciones en las que se emplea un electrodo de control 83 en el consumible 2 (como se describirá más adelante), también puede apreciarse que este electrodo de control 83 puede utilizarse para efectuar la modificación de la temperatura (por ejemplo, conectando el electrodo de control 83 a un calentador que rodea el tubo de salida de aerosol 38) cuando el electrodo de control 83 está acoplado en una de las posiciones primera y segunda P1;P2, pero no en la otra de estas dos posiciones.

Por lo tanto, al apreciar lo anterior, puede verse que el sistema de suministro de aerosol 1 puede configurarse para implementar diferentes operaciones cuando el consumible se encuentra en sus respectivas posiciones diferentes P1;P2. Por ejemplo, en algunas realizaciones, las diferentes posiciones pueden proporcionar diferentes velocidades de generación de aerosol, de tal manera que el sistema de suministro de aerosol puede estar configurado para generar el aerosol a una primera velocidad de generación de aerosol cuando el consumible 2 se encuentra en la primera posición P1 (y/o proporcionar una primera cantidad de energía al generador de aerosol 40 cuando el consumible 2 se encuentra en la primera posición P1), y de tal manera que el sistema de suministro de aerosol 1 está configurado para generar el aerosol a una segunda velocidad de generación de aerosol cuando el consumible 2 está en la segunda posición P2 (y/o proporcionar una segunda cantidad de potencia al generador de aerosol 40 cuando el consumible 2 está en la segunda posición P2), en el que la primera velocidad de generación de aerosol (o la primera potencia) es diferente de, tal como mayor que, o menor que, la segunda velocidad de generación de aerosol (o la segunda potencia).

Igualmente, de acuerdo con algunas realizaciones, el sistema de suministro de aerosol 1 puede ser operable para proporcionar al menos una señal de retroalimentación cuando el consumible 2 está en la primera posición P1, pero operable para no proporcionar la al menos una señal de retroalimentación cuando el consumible 2 está en la segunda posición P2. De esta manera, por lo tanto, puede apreciarse que de acuerdo con algunas realizaciones, la segunda operación predeterminada puede comprender configurar el sistema de suministro de aerosol para operar en un modo de operación silencioso. Por la frase "modo silencioso" en este contexto, esto puede interpretarse como que el sistema de suministro de aerosol (y/o el dispositivo de suministro de aerosol) puede configurarse para no emitir ninguna indicación de audio y/o notificaciones de audio, y/o configurarse para emitir relativamente menos indicaciones de audio y/o relativamente menos notificaciones de audio que cuando entonces el sistema de suministro de aerosol (y/o el dispositivo de suministro de aerosol) está en otras posiciones del consumible (por ejemplo, la primera posición P1).

Las realizaciones relacionadas también incluyen la primera operación predeterminada que comprende configurar el sistema de suministro de aerosol 1 para que funcione en un primer modo de funcionamiento para proporcionar al menos una notificación a un usuario del sistema de suministro de aerosol, y con la segunda operación predeterminada que comprende configurar el sistema de suministro de aerosol 1 para que funcione en un segundo modo de funcionamiento en el que el sistema de suministro de aerosol está configurado para no proporcionar la al menos una notificación al usuario del sistema de suministro de aerosol. En cuanto a lo que puede comprender dicha notificación, ésta puede comprender apreciablemente una notificación sonora, y/o una notificación visual, o incluso una notificación háptica, dependiendo de la encarnación/aplicación del sistema de suministro de aerosol 1. Con respecto a cualquier notificación que pueda emplearse, la primera operación predeterminada puede comprender que el sistema de suministro de aerosol esté configurado para proporcionar al menos una notificación al usuario del sistema de suministro de aerosol mientras el sistema de suministro de aerosol está generando el aerosol. Así, una vez más, mediante la disposición de las diferentes posiciones P1;P2 del consumible, algunas realizaciones pueden permitir que la posición del consumible sea determinante sobre si, y/o cuántas, notificaciones se proporcionan al usuario durante el uso del sistema de suministro de aerosol 1.

Para ayudar al dispositivo de suministro de aerosol (y/o al sistema de suministro de aerosol 1) a detectar si el consumible 2 se encuentra en la primera posición P1 o en la segunda posición P2 (o en cualquier otra posición), se apreciará que se pueden emplear una variedad de aparatos o mecanismos diferentes, por ejemplo, utilizando uno o más sensores

como parte del dispositivo de suministro de aerosol 4. Igualmente, y de acuerdo con algunas realizaciones, el dispositivo de suministro de aerosol puede comprender un electrodo terciario (o un electrodo de control) 81 que está configurado para ser accionado por un electrodo (tal como un electrodo de control correspondiente 83, y/o uno de los electrodos 46 de la segunda pluralidad de electrodos 46) del consumible 2 cuando el consumible está en una de las posiciones primera y segunda P1;P2 (como se muestra en la realización de la Figura 10A, por ejemplo), pero no en la otra de las posiciones primera y segunda (como se muestra en la realización de la Figura 10B, por ejemplo). De este modo, y de acuerdo con algunas realizaciones, la circuitería de control 18 del dispositivo de suministro de aerosol 4 puede configurarse para detectar cuándo el consumible está en la primera posición P1 y/o en la segunda posición P2 utilizando el electrodo de control 81 del dispositivo de suministro de aerosol 4. Además, los circuitos de control 18, en respuesta a la determinación de que el consumible se encuentra en la primera posición P1 (y/o en la segunda posición P2), pueden estar configurados para permitir que el sistema de suministro de aerosol realice la primera operación predeterminada (y/o la segunda operación predeterminada).

Igualmente, cuando el electrodo terciario (electrodo de control) 81 del dispositivo de suministro de aerosol 4 está configurado para ser acoplado por el electrodo de control 83 en sólo una de las posiciones primera y segunda P1;P2, puede apreciarse de acuerdo con algunas realizaciones de las mismas que el acoplamiento de este electrodo de control 83 puede utilizarse para efectuar una funcionalidad suplementaria del sistema de suministro de aerosol 1 en esa posición, tal como la realización de una operación de un calentador o algún otro componente térmico, conectado eléctricamente al electrodo de control 83, para aumentar/modificar la temperatura del aerosol en el tubo de salida de aerosol 38 mientras se está generando aerosol en esta posición particular (pero no en la otra posición en la que el electrodo de contacto 83 no está acoplado), como se ha discutido anteriormente.

Cualquiera que sea el mecanismo utilizado para detectar si el consumible 2 se encuentra en la primera posición P1 o en la segunda posición P2, sin embargo, en términos de otras aplicaciones potenciales para las respectivas primera y segunda operaciones predeterminadas, de acuerdo con algunas realizaciones, la primera operación predeterminada puede comprender el sistema de suministro de aerosol configurado para no generar un aerosol, y la segunda operación predeterminada que comprende el sistema de suministro de aerosol configurado para generar un aerosol. De este modo, el sistema puede estar configurado para requerir que el consumible se mueva desde la primera posición P1 a la segunda posición P2 para implementar cualquier generación de aerosol desde el sistema de suministro de aerosol. Por lo tanto, dicha disposición puede actuar como un mecanismo

de seguridad conveniente para inhibir cualquier generación de aerosol inadvertida o accidental desde el sistema de suministro de aerosol.

De acuerdo con algunas realizaciones, la primera operación predeterminada puede comprender igualmente que el dispositivo de suministro de aerosol 4 esté configurado para suministrar energía a una fuente de energía del consumible 2. De este modo, por ejemplo, la primera posición P1 puede corresponder a una posición de carga del consumible, mediante la cual puede cargarse una fuente de energía 2 del consumible. De este modo, la primera posición P1 podría corresponder también efectivamente a una posición de espera en la que el sistema de suministro de aerosol impide la generación de aerosol a partir del consumible 2, pero que corresponde también a una posición en la que el dispositivo de suministro de aerosol 4 puede suministrar energía al consumible 2.

Teniendo en cuenta la divulgación anterior, puede verse que esta divulgación también puede proporcionar un método correspondiente para controlar el funcionamiento de un sistema de suministro de aerosol para generar un aerosol, en el que el método comprende: mover un consumible, del sistema de suministro de aerosol, entre una primera posición en la que el consumible es recibido de forma liberable por un dispositivo de suministro de aerosol del sistema de suministro de aerosol, y una segunda posición en la que el consumible es recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol, en la que la segunda posición es diferente de la primera posición; en la que la primera posición, el sistema de suministro de aerosol está configurado para realizar una primera operación predeterminada; y en la que la segunda posición, el sistema de suministro de aerosol está configurado para realizar una segunda operación predeterminada que es diferente de la primera operación predeterminada.

Con respecto a tales métodos, puede apreciarse que el método puede comprender además la realización de la segunda operación predeterminada después de que el consumible 2 se haya movido a la segunda posición P2. Según sea necesario, y dependiendo de cuál sea la segunda operación predeterminada, la segunda operación predeterminada puede realizarse en un momento predeterminado después de que el consumible 2 se haya movido a la segunda posición P2, o podría realizarse tan pronto como el consumible 2 se haya movido a la segunda posición P2.

Por lo tanto, a partir de la descripción anterior, se puede ver que en el presente documento se proporcionan varios aparatos, sistemas y métodos correspondientes en los que un consumible de un sistema de suministro de aerosol puede ubicarse en una pluralidad de posiciones diferentes para permitir que el sistema de suministro de aerosol realice una operación predeterminada particular que es particular de cada una de dichas posiciones.

Relacionado con esta divulgación está también el suministro de un consumible 2 que puede emplear un electrodo terciario o de control, por lo que el electrodo de control en estos casos se puede utilizar como un mecanismo para que el sistema de suministro de aerosol 1 decida cuándo implementar una operación predeterminada particular desde el sistema de

5 suministro de aerosol 1, basándose en si el electrodo de control 83 del consumible 2 está enganchado o no por un electrodo de control 81 correspondiente de un dispositivo de suministro de aerosol 4 del sistema de suministro de aerosol. Teniendo en cuenta esta divulgación adicional, también puede apreciarse que lo divulgado en el presente documento puede ser un consumible 2 configurado para ser recibido de forma liberable por un

10 dispositivo de suministro de aerosol 4 de un sistema de suministro de aerosol 1 para generar un aerosol, en el que el consumible 2 comprende:

- un primer depósito 31 para almacenar un primer material generador de aerosol;
- un generador de aerosol 40 configurado para generar un aerosol utilizando el primer material generador de aerosol del primer depósito 31;
- 15 una porción de base 75 que comprende una pluralidad de electrodos 46A;46B para transferir energía eléctrica al generador de aerosol 40;
- en la que la porción de base 75 comprende además un electrodo de control 83 que está configurado para ser acoplado selectivamente para implementar una operación predeterminada desde el sistema de suministro de aerosol 1.

20 Cualquier dicho consumible 2 puede recibirse entonces con cualquiera de los dispositivos de suministro de aerosol 4 descritos en el presente documento, según sea necesario, para proporcionar un sistema de suministro de aerosol 1 equivalente que comprenda dicho consumible 2. Por ejemplo, dicho sistema de suministro de aerosol 1 puede comprender el consumible 2 tal como se ha descrito anteriormente, y un dispositivo de suministro de

25 aerosol 4 para recibir de forma liberable el consumible, en el que el dispositivo de suministro de aerosol comprende: la fuente de energía 16; y la pluralidad de electrodos 78;78A;78B, para engranar con la pluralidad de electrodos 46;46A;46B del consumible 2 cuando el consumible es recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol 4, para transferir energía eléctrica desde la fuente de energía 16 del dispositivo de suministro de

30 aerosol 4 al consumible 2 cuando el consumible 2 es recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol 4. En estos casos, el dispositivo de suministro de aerosol también puede comprender un electrodo de control 81, que está configurado para ser activado selectivamente por el electrodo de control 83 del consumible 2, para implementar la operación predeterminada desde el sistema de suministro de aerosol 1.

35 Dicha operación predeterminada, apreciablemente, podría ser cualquiera de las

operaciones predeterminadas potenciales descritas en el presente documento, como se ha descrito anteriormente o a continuación, según sea necesario.

Por lo tanto, teniendo en cuenta lo anterior, se ha descrito un sistema de suministro de aerosol para generar un aerosol, en el que el sistema de suministro de aerosol comprende:

- 5 un dispositivo de suministro de aerosol; y
- un consumible configurado para ser recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol;
- en el que el consumible está configurado para ser recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol en una primera posición para permitir que el sistema de
- 10 suministro de aerosol realice una primera operación predeterminada; y
- en el que el consumible está configurado para ser recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol en una segunda posición para permitir que el sistema de suministro de aerosol realice una segunda operación predeterminada que es diferente de la primera operación predeterminada.

- 15 También se ha descrito un dispositivo de suministro de aerosol para generar un aerosol en un sistema de suministro de aerosol que comprende el dispositivo de suministro de aerosol y el consumible;

- en el que el dispositivo de suministro de aerosol está configurado para recibir de forma liberable un consumible, para generar el aerosol, en una primera posición para
- 20 permitir que el sistema de suministro de aerosol realice una primera operación predeterminada;

- en el que el dispositivo de suministro de aerosol está configurado para recibir de forma liberable el consumible, para generar el aerosol, en una segunda posición para
- permitir que el sistema de suministro de aerosol realice una segunda operación
- 25 predeterminada que es diferente de la primera operación predeterminada.

También se ha descrito un consumible configurado para ser recibido de forma liberable por un dispositivo de suministro de aerosol para generar un aerosol;

- donde el consumible está configurado para ser recibido de forma liberable, por el dispositivo de suministro de aerosol, en una primera posición para permitir que el sistema
- 30 de suministro de aerosol realice una primera operación predeterminada; y

 donde el consumible está configurado para ser recibido de forma liberable, por el dispositivo de suministro de aerosol, en una segunda posición para permitir que el sistema de suministro de aerosol realice una segunda operación predeterminada que es diferente de la primera operación predeterminada.

También se ha descrito un método para controlar el funcionamiento de un sistema de suministro de aerosol para generar un aerosol, en el que el método comprende:

mover un consumible, desde el sistema de suministro de aerosol, entre una primera posición en la que el consumible es recibido de forma liberable por un dispositivo de suministro de aerosol del sistema de suministro de aerosol, y una segunda posición en la que el consumible es recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol, en la que la segunda posición es diferente de la primera posición;

en la que la primera posición, el sistema de suministro de aerosol está configurado para realizar una primera operación predeterminada; y

en la que la segunda posición, el sistema de suministro de aerosol está configurado para realizar una segunda operación predeterminada que es diferente de la primera operación predeterminada.

También se ha descrito un consumible configurado para ser recibido de forma liberable por un dispositivo de suministro de aerosol de un sistema de suministro de aerosol para generar un aerosol, en el que el consumible comprende:

un primer depósito para almacenar un primer material generador de aerosol;

un generador de aerosol configurado para generar un aerosol utilizando el primer material generador de aerosol del primer depósito; y

una porción de base que comprende una pluralidad de electrodos para transferir energía eléctrica al generador de aerosol;

en la que la porción de base comprende además un electrodo de control que está configurado para ser acoplado selectivamente para implementar una operación predeterminada desde el sistema de suministro de aerosol.

También se ha descrito un sistema de suministro de aerosol para generar un aerosol, en el que el sistema de suministro de aerosol comprende:

el consumible descrito anteriormente; y

un dispositivo de suministro de aerosol para recibir de forma liberable el consumible, en el que el dispositivo de suministro de aerosol comprende:

una fuente de energía; y

una pluralidad de electrodos, para acoplarse con la pluralidad de electrodos del consumible cuando el consumible es recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol, para transferir energía eléctrica desde la fuente de energía del dispositivo de suministro de aerosol al consumible cuando el consumible es recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol; y

un electrodo de control, configurado para ser acoplado selectivamente por el electrodo de control del consumible, para ejecutar la operación predeterminada desde el sistema de suministro de aerosol.

También se ha descrito un sistema de suministro de aerosol para generar un aerosol 1. El sistema de suministro de aerosol comprende un dispositivo de suministro de aerosol 4, y un consumible 2 configurado para ser recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol 4. El consumible está configurado para ser recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol 4 en una primera posición P1 para permitir que el sistema de suministro de aerosol 1 realice una primera operación predeterminada, y está configurado para ser recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol 4 en una segunda posición P2 para permitir que el sistema de suministro de aerosol 1 realice una segunda operación predeterminada que es diferente de la primera operación predeterminada. De este modo, el funcionamiento del sistema de suministro de aerosol 1 puede controlarse en función de la forma en que el consumible es recibido por el dispositivo de suministro de aerosol 4 o introducido en el mismo.

Con el fin de abordar diversas cuestiones y avanzar en la técnica, la presente divulgación muestra a modo de ilustración diversas realizaciones en las que puede llevarse a la práctica la(s) invención(es) reivindicada(s). Las ventajas y características de la divulgación son sólo una muestra representativa de las realizaciones y no son exhaustivas ni exclusivas. Se presentan únicamente para ayudar a comprender y enseñar la(s) invención(es) reivindicada(s). Debe entenderse que las ventajas, las realizaciones, los ejemplos, las funciones, las características, las estructuras y/u otros aspectos de la divulgación no deben considerarse limitaciones a la divulgación definida por las reivindicaciones o limitaciones a los equivalentes de las reivindicaciones, y que pueden utilizarse otras realizaciones y pueden hacerse modificaciones sin apartarse del alcance de las reivindicaciones. Varias realizaciones pueden comprender, consistir en, o consistir esencialmente en, diversas combinaciones de los elementos, componentes, características, partes, pasos, medios, etc. divulgados distintos de los descritos específicamente en el presente documento, y por lo tanto se apreciará que las características de las reivindicaciones dependientes (o cualquier cláusula dependiente recitada en el presente documento) pueden combinarse con características de las reivindicaciones independientes (o cláusulas independientes) en combinaciones distintas de las establecidas explícitamente en las reivindicaciones o cláusulas. La divulgación puede incluir otras invenciones no reivindicadas actualmente, pero que pueden reivindicarse en el futuro. Por consiguiente, cualquier permutación de las características de las reivindicaciones puede combinarse según se requiera, y/o puede combinarse con cualquier

permutación de las características de las cláusulas aquí mencionadas al final de esta especificación.

5 A título meramente informativo, con respecto a cualquier consumible empleado en el presente documento que comprenda múltiples entradas de aire (o canales de entrada de aire) 50, y/o múltiples depósitos 31A;31B de material generador de aerosol (por ejemplo como se muestra en la realización de las Figuras 9A y 9B), se apreciará en el contexto de estas realizaciones que pueden proporcionarse componentes de dirección de fluido apropiados en el sistema de suministro de aerosol 1 para facilitar cualquier dirección apropiada del aire y/o aerosol generado a través del sistema de suministro de aerosol 1

10 hacia la salida de aerosol 60, tal como mediante el uso de válvulas unidireccionales apropiadas o miembros de flujo unidireccional 89 para impedir que el aire y/o aerosol pase en una dirección aguas arriba hacia cualquier entrada de aire 50 o entradas de aire 50 proporcionadas desde el sistema de suministro de aerosol 1.

CONJUNTO DE CLÁUSULAS CONSISTORIAS

1. Un consumible configurado para ser recibido de forma liberable por un dispositivo de suministro de aerosol de un sistema de suministro de aerosol para generar un aerosol, en el
5 que el consumible comprende:
- un primer depósito para almacenar un primer material generador de aerosol;
 - un generador de aerosol configurado para generar un aerosol utilizando el primer material generador de aerosol del primer depósito; y
 - una porción de base que comprende una pluralidad de electrodos para transferir
10 energía eléctrica al generador de aerosol;
- en la que la porción de base comprende además un electrodo de control que está configurado para ser acoplado selectivamente para implementar una operación predeterminada desde el sistema de suministro de aerosol.
- 15 2. Un consumible según la cláusula 1, en el que la pluralidad de electrodos y el electrodo de control están situados en un primer extremo del consumible.
3. Un consumible según cualquier cláusula precedente, en el que el electrodo de control tiene la misma forma que cada uno de la pluralidad de electrodos.
20
4. Un consumible según cualquier cláusula precedente, en el que el consumible comprende además una porción de boquilla que comprende una salida de aerosol para recibir un aerosol generado por el generador de aerosol.
- 25 5. Un consumible según cualquier cláusula anterior, en el que el consumible comprende una porción simétrica con simetría rotacional de orden 'n', en el que n es un número entero positivo de al menos 2.
6. Un consumible según la cláusula 5, en el que 'n' es un número entero positivo de al
30 menos 3.
7. Un consumible según la cláusula 6, en el que 'n' es un número entero positivo de al menos 4.
- 35 8. Un consumible según cualquiera de las cláusulas 5-7, en el que la porción de base comprende la porción simétrica.

9. Un consumible según cualquier cláusula precedente, en el que el primer depósito comprende el primer material generador de aerosol.
- 5 10. Un consumible según cualquier cláusula precedente, en el que el consumible comprende además un segundo depósito para almacenar un segundo material generador de aerosol, en el que el generador de aerosol está configurado para generar un aerosol utilizando el segundo material generador de aerosol del segundo depósito.
- 10 11. Un consumible según la cláusula 10, en el que el segundo depósito comprende el segundo material generador de aerosol.
12. Un consumible según la cláusula 11, cuando depende además de la cláusula 9, en el que la composición del primer material generador de aerosol es diferente de la composición del segundo material generador de aerosol.
- 15 13. Un consumible según cualquiera de las cláusulas 10-12, en el que el consumible está configurado para no generar un aerosol utilizando el primer material generador de aerosol al mismo tiempo que se genera un aerosol utilizando el segundo material generador de aerosol.
- 20 14. Un consumible según cualquier cláusula precedente, en el que el consumible está configurado para calentar selectivamente el aire que pasa a través de un canal de entrada de aire del consumible.
- 25 15. Un consumible según cualquier cláusula precedente, en el que el consumible comprende además un primer canal de entrada de aire para suministrar aire hacia el generador de aerosol, y un segundo canal de entrada de aire para suministrar aire hacia el generador de aerosol, en el que el consumible está configurado para calentar el aire que pasa a través del primer canal de entrada de aire del consumible.
- 30 16. Un consumible según la cláusula 15, en el que el consumible está configurado para no calentar el aire que pasa a través del segundo canal de entrada de aire del consumible.
- 35 17. Un consumible según cualquiera de las cláusulas 14-16, en el que el calor está configurado para ser suministrado desde el generador de aerosol.

18. Un consumible según cualquier cláusula anterior, en el que la operación predeterminada comprende que el sistema de suministro de aerosol está configurado para modificar la temperatura del aerosol, que es generado por el generador de aerosol.
- 5 19. Un consumible según la cláusula 18, en el que la modificación de la temperatura comprende el aumento de la temperatura.
20. Un consumible según la cláusula 19, en el que el aumento de temperatura está configurado para ser suministrado por el calor del generador de aerosol.
- 10 21. Un consumible según cualquier cláusula anterior, que comprende además un tubo de salida de aerosol para recibir el aerosol generado por el generador de aerosol, y una salida para recibir el aerosol del tubo de salida de aerosol.
- 15 22. Un consumible según la cláusula 21, cuando además dependa al menos de la cláusula 18, en el que la operación predeterminada comprende que el sistema de suministro de aerosol esté configurado para modificar la temperatura del aerosol en el tubo de salida de aerosol.
- 20 23. Un sistema de suministro de aerosol para generar un aerosol, en el que el sistema de suministro de aerosol comprende:
- el consumible según cualquier cláusula anterior; y
- un dispositivo de suministro de aerosol para recibir de forma liberable el consumible,
- en el que el dispositivo de suministro de aerosol comprende:
- 25 una fuente de energía; y
- una pluralidad de electrodos, para acoplarse con la pluralidad de electrodos del consumible cuando el consumible es recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol, para transferir energía eléctrica desde la fuente de energía del dispositivo de suministro de aerosol al consumible cuando el consumible es recibido de
- 30 forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol; y
- un electrodo de control, que está configurado para ser acoplado selectivamente por el electrodo de control del consumible, para ejecutar la operación predeterminada desde el sistema de suministro de aerosol.

24. Un sistema de suministro de aerosol según la cláusula 23, en el que el dispositivo de suministro de aerosol comprende además un receptáculo para recibir la porción de base del consumible cuando el consumible es recibido por el dispositivo de suministro de aerosol.

25. Un sistema de suministro de aerosol según la cláusula 23 o 24, en el que el consumible está configurado para ser recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol en una primera posición, en la que el electrodo de control del consumible está configurado para acoplarse con el electrodo de control del dispositivo de suministro de aerosol, para permitir que el sistema de suministro de aerosol realice la primera operación predeterminada; y

en la que el consumible está configurado para ser recibido de forma liberable por el dispositivo de suministro de aerosol en una segunda posición, en la que el electrodo de control del consumible está configurado para no engranar con el electrodo de control del dispositivo de suministro de aerosol, para impedir que el sistema de suministro de aerosol realice la primera operación predeterminada.

26. Un sistema de suministro de aerosol según la cláusula 25, en el que tanto en la primera posición como en la segunda posición, la pluralidad de electrodos del consumible están configurados para acoplarse con la pluralidad de electrodos del dispositivo de suministro de aerosol.

27. Un sistema de suministro de aerosol según cualquiera de las cláusulas 23-26, en el que la operación predeterminada comprende configurar el sistema de suministro de aerosol para cambiar entre un primer modo de funcionamiento y un segundo modo de funcionamiento.

28. Un sistema de suministro de aerosol según la cláusula 27, en el que al menos uno de los modos de funcionamiento primero y segundo está configurado para proporcionar al menos una notificación a un usuario del sistema de suministro de aerosol mientras el sistema de suministro de aerosol está generando el aerosol;

en el que el otro de los modos de funcionamiento primero y segundo está configurado para no proporcionar la al menos una notificación al usuario del sistema de suministro de aerosol mientras el sistema de suministro de aerosol está generando el aerosol.

29. Un sistema de suministro de aerosol según la cláusula 27 o 28,

en el que al menos uno de los modos de funcionamiento primero y segundo está configurado para generar aerosol a una primera velocidad;

en el que el otro de los modos de funcionamiento primero y segundo está configurado para generar aerosol a una segunda velocidad, en el que la primera velocidad es diferente de la segunda.

30. Un sistema de suministro de aerosol según cualquiera de las cláusulas 27-29, en el que al menos uno de los modos de funcionamiento primero y segundo está configurado para suministrar calor al aire, para generar el aerosol, que se suministra hacia el generador de aerosol;

en el que el otro de los modos de funcionamiento primero y segundo está configurado para no suministrar calor al aire, para generar el aerosol, que se suministra hacia el generador de aerosol.

31. Un sistema de suministro de aerosol según la cláusula 30, en el que el calor está configurado para ser suministrado al aire situado en un canal de entrada de aire que está situado aguas arriba del generador de aerosol.

32. Un sistema de suministro de aerosol según la cláusula 31, en el que el canal de entrada de aire está situado en el consumible.

33. Un sistema de suministro de aerosol según cualquiera de las cláusulas 27-32, cuando además dependa de la cláusula 10 como mínimo, en el que al menos uno de los modos de funcionamiento primero y segundo está configurado para generar aerosol utilizando el primer material generador de aerosol; en el que el otro de los modos de funcionamiento primero y segundo está configurado para generar aerosol utilizando el segundo material generador de aerosol.