

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 982 585**

51 Int. Cl.:

A24F 40/44 (2010.01)

A24F 40/42 (2010.01)

A24F 40/10 (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.01.2019 PCT/GB2019/050187**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.08.2019 WO19145710**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.01.2019 E 19702954 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2024 EP 3742911**

54 Título: **Fuente de aerosol para un sistema de suministro de vapor**

30 Prioridad:

24.01.2018 GB 201801146

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

16.10.2024

73 Titular/es:

**NICOVENTURES TRADING LIMITED (100.0%)
Globe House1 Water Street
London WC2R 3LA, GB**

72 Inventor/es:

**POTTER, MARK;
TIPTON, WADE;
HARRIS, WILLIAM;
ROWE, CHRISTOPHER;
DAVIES, JAMES;
BOONZAIER, JAMES y
DEVINE, CONOR**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 982 585 T3

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

DESCRIPCIÓN

Fuente de aerosol para un sistema de suministro de vapor

5 **Campo técnico**

La presente divulgación se refiere a una fuente de aerosol para un sistema electrónico de suministro de vapor, como un cigarrillo electrónico.

10 **Antecedentes**

Muchos sistemas electrónicos de suministro de vapor, como los cigarrillos electrónicos y otros sistemas electrónicos de suministro de nicotina que suministran nicotina a través de líquidos vaporizados, y los dispositivos híbridos que incluyen además una porción de tabaco u otro elemento aromatizante por el que pasa el vapor generado a partir de un líquido, están formados por dos componentes o secciones principales, a saber, un cartomizador y una unidad de control (sección de la batería). El cartomizador incluye generalmente un depósito de líquido y un atomizador para vaporizar el líquido. Estas piezas pueden designarse colectivamente como fuente de aerosol. El atomizador puede implementarse como un calentador eléctrico (resistivo), como un alambre formado en una bobina u otra forma, y un elemento de mecha en las proximidades del calentador que transporta el líquido desde el depósito hasta el calentador. La unidad de control incluye generalmente una batería para suministrar energía al atomizador. La energía eléctrica de la batería se suministra al calentador, que se calienta para vaporizar una pequeña cantidad de líquido suministrada por el elemento de mecha desde el depósito. A continuación, el usuario inhala el líquido vaporizado.

El depósito tiene al menos una abertura por la que el líquido puede salir del depósito para fluir a lo largo del elemento de mecha. Pueden producirse fugas en esta abertura. Además, a veces el elemento de mecha puede absorber más líquido del que el calentador es capaz de vaporizar, por ejemplo en caso de cambios de presión ambiental o choques físicos. Esto da lugar a un exceso de líquido libre en el elemento de mecha, lo que puede provocar fugas. El líquido puede gotear de la base del atomizador, por ejemplo. En consecuencia, resultan de interés los enfoques para reducir las fugas de líquidos.

Un ejemplo de cigarrillo electrónico figura en el documento WO 2017/015832, en el que se describe un atomizador para un cigarrillo electrónico que incluye una mecha con porciones extremas agrandadas. Los documentos EP 2 460 424 A y WO 2016/079151 A divulgan atomizadores para cigarrillos electrónicos que incluyen una mecha rodeada por un elemento tapón.

Breve descripción de la invención

Según un primer aspecto de algunas realizaciones descritas en la presente, se proporciona una fuente de aerosol para un sistema de suministro de vapor que comprende: un elemento generador de vapor; un depósito para contener el líquido de origen, estando el depósito delimitado por una pared que tiene una abertura en el mismo; y un elemento de transporte de líquido para suministrar líquido desde el depósito al elemento generador de vapor, teniendo el elemento de transporte de líquido al menos una parte extrema insertada en la abertura, teniendo la parte extrema una porción abocinada dispuesta en contacto con la pared del depósito para proporcionar una junta para la abertura.

Según un segundo aspecto de algunas realizaciones descritas en la presente, se proporciona un cartomizador para un sistema de suministro de vapor, que comprende una fuente de aerosol según el primer aspecto.

Según un tercer aspecto de algunas realizaciones descritas en la presente, se proporciona un sistema de suministro de vapor que comprende una fuente de aerosol según el primer aspecto.

Según un cuarto aspecto de algunas realizaciones descritas en la presente, se proporciona una fuente de aerosol para un sistema de suministro de vapor que comprende: un elemento generador de vapor; un depósito para contener el líquido de origen, delimitado por una pared con una abertura; un elemento de transporte de líquido para suministrar líquido desde el depósito hasta el elemento generador de vapor, con al menos un extremo insertado en la abertura; y un elemento de obturación que penetra en el extremo del elemento de transporte de líquido a lo largo de un eje sustancialmente paralelo al orificio de la abertura para presionar el extremo contra una superficie de la pared del depósito que forma el orificio, a fin de proporcionar una junta para la abertura.

Estos aspectos y otros de determinadas realizaciones se exponen en las reivindicaciones independientes y dependientes adjuntas. Se apreciará que las características de las reivindicaciones dependientes pueden combinarse entre sí y las características de las reivindicaciones independientes en combinaciones distintas a las establecidas explícitamente en las reivindicaciones. Además, el enfoque descrito en el presente documento no se limita a realizaciones específicas como las que se exponen a continuación, sino que incluye y contempla cualquier combinación apropiada de características presentadas en el presente documento. Por ejemplo, puede

proporcionarse una fuente de aerosol o un sistema de suministro de vapor que incluya una fuente de aerosol de acuerdo con los planteamientos descritos en la presente que incluya una o varias de las diversas características descritas a continuación, según proceda.

5 **Breve descripción de los dibujos**

Se describirán ahora diversas realizaciones de la invención en detalle a modo de ejemplo solo con referencia a los siguientes dibujos en los que:

10 La figura 1 muestra una sección transversal a través de un cigarrillo electrónico de ejemplo que comprende un cartomizador y una unidad de control en la que pueden implementarse los ejemplos;

15 La Figura 2 muestra una vista lateral transversal de un ensamble generador de vapor que incluye un depósito, una mecha y un calentador;

La Figura 3 muestra una vista lateral en sección transversal de un ensamble generador de vapor o fuente de aerosol configurado según un ejemplo de la divulgación;

20 La Figura 3A muestra una vista en planta de un elemento de transporte de líquidos incluido en el ejemplo de la Figura 3;

La Figura 4 muestra una vista lateral en sección transversal de una fuente de aerosol configurada según otro ejemplo de la divulgación;

25 La Figura 4A muestra una vista en planta de un elemento de transporte de líquidos incluido en el ejemplo de la Figura 4; y

30 Las Figuras 5 a 10 muestran vistas laterales transversales de otras fuentes de aerosol configuradas según ejemplos adicionales de la divulgación.

Descripción detallada

35 En este documento, se comentan/describen los aspectos y las características de ciertos ejemplos y realizaciones. Algunos aspectos y algunas características de ciertos ejemplos y realizaciones se pueden implementar convencionalmente y estos no se comentan/describen en detalle en aras de la brevedad. Por tanto, se apreciará que los aspectos y las características de los aparatos y métodos comentados en este documento que no se describen en detalle pueden implementarse según cualquier técnica convencional para implementar tales aspectos y características.

40 Tal como se describió anteriormente, la presente divulgación se refiere (aunque sin limitación) a sistemas electrónicos de provisión de aerosol o vapor, tales como cigarrillos electrónicos. A lo largo de la siguiente descripción, pueden emplearse los términos "cigarrillo-e" y "cigarrillo electrónico"; sin embargo, se apreciará que estos términos pueden usarse indistintamente con sistema o dispositivo de provisión de aerosol (vapor). La divulgación también es aplicable a dispositivos y sistemas híbridos configurados para suministrar nicotina u otras sustancias vaporizando líquido y haciendo pasar el vapor a través de un sustrato sólido como el tabaco. Debe entenderse que los diversos términos indicados anteriormente incluyen tales dispositivos. De manera similar, "aerosol" puede usarse indistintamente por "vapor".

50 Tal como se usa en el presente documento, el término "componente" se usa para referirse a una parte, sección, unidad, módulo, conjunto o similar de un cigarrillo electrónico que incorpora varias partes o elementos más pequeños, a menudo dentro de una carcasa o pared exterior. Un cigarrillo electrónico puede formarse o construirse a partir de uno o más de tales componentes, y los componentes pueden conectarse entre sí de manera desmontable, o pueden unirse permanentemente entre sí durante la fabricación para definir el cigarrillo electrónico completo.

55 La Figura 1 es un diagrama muy esquemático (no a escala) de un sistema de provisión de aerosol/vapor de ejemplo, tal como un cigarrillo electrónico 10. El cigarrillo electrónico 10 tiene una forma generalmente cilíndrica, que se extiende a lo largo de un eje longitudinal indicado por un conducto discontinuo, y consta de dos componentes principales, a saber, un componente o sección 20 de control o alimentación y un ensamble o sección 30 del cartucho (a veces denominado cartomizador o clearomizador) que funciona como componente generador de vapor.

60 El ensamble de cartucho 30 incluye un depósito 3 que contiene un líquido fuente que comprende una formulación líquida a partir de la cual se generará un aerosol, por ejemplo, que contiene nicotina. Como ejemplo, el líquido fuente puede comprender aproximadamente de 1 a 3 % de nicotina y 50 % de glicerol, comprendiendo el resto medidas aproximadamente iguales de agua y propilenglicol, y posiblemente también comprenda otros

componentes, tales como saborizantes. También puede utilizarse líquido de origen sin nicotina, por ejemplo para dar sabor. También puede incluirse un sustrato sólido (no ilustrado), como una porción de tabaco u otro elemento aromatizante a través del cual pase el vapor generado por el líquido. El depósito 3 tiene la forma de un tanque de almacenamiento, que es un recipiente o receptáculo en el que se puede almacenar el líquido fuente, de modo que el líquido pueda moverse libremente y fluir dentro de los límites del tanque. Alternativamente, el depósito 3 puede contener una cantidad de material absorbente como guata de algodón, fibra de vidrio o cerámica porosa que retenga el líquido de origen dentro de una estructura porosa. El depósito 3 se puede sellar después del llenado durante la fabricación, para desecharse después que se consuma el líquido fuente, o puede tener un puerto de entrada u otra abertura a través de la cual se pueda agregar nuevo líquido fuente. El ensamble de cartucho 30 también comprende un elemento de calentamiento eléctrico o calentador 4 ubicado fuera del tanque de reserva 3 para generar el aerosol mediante vaporización del líquido fuente empleando calor. Puede preverse un dispositivo de transferencia de líquido (elemento de transporte de líquido), como una mecha u otro elemento poroso 6, para transportar el líquido de origen desde el depósito 3 hasta el calentador 4. La mecha 6 tiene una o más partes situadas en el interior del depósito 3, o de otro modo en comunicación fluida con el líquido del depósito 3, para poder absorber el líquido de origen y transferirlo por absorción o capilaridad a otras partes de la mecha 6 que están en contacto con el calentador 4. Este líquido entonces es calentado y vaporizado, para ser reemplazado por nuevo líquido fuente transferido al calentador 4 por el pabito 6. La mecha puede considerarse como un puente, camino o conducto entre el depósito 3 y el calentador 4 que entrega o transfiere líquido del depósito al calentador. Los términos conducto, conducto de líquido, vía de transferencia de líquido, vía de suministro de líquido, mecanismo o elemento de transferencia de líquido y mecanismo o elemento de suministro de líquido pueden utilizarse todos indistintamente en la presente para referirse a una mecha o a un componente o estructura correspondiente.

Una combinación de calentador y mecha (o similar) se denomina a veces atomizador o vaporizador, o conjunto de atomizador o conjunto de vaporizador, y el depósito con su líquido fuente más el atomizador pueden denominarse colectivamente fuente de aerosol. Otra terminología puede incluir un ensamble de entrega de líquido, un ensamble de transferencia de líquido o simplemente ensamble, donde en el presente contexto estos términos pueden usarse indistintamente para referirse a un elemento generador de vapor (generador de vapor) y un componente o estructura de mecha o similar (elemento de transporte de líquido) que entrega o transfiere líquido desde un depósito al generador de vapor. Son posibles varios diseños, en los que las piezas pueden estar dispuestas de forma diferente en comparación con la representación muy esquemática de la Figura 1. Por ejemplo, la mecha 6 puede ser un elemento totalmente separado del calentador 4, o el calentador 4 puede estar configurado para ser poroso y poder realizar al menos parte de la función de mecha directamente (una malla metálica, por ejemplo). Pueden utilizarse otros medios para la generación de vapor en lugar de un calentador, como un vaporizador vibratorio basado en el efecto piezoeléctrico, por ejemplo. En un dispositivo eléctrico o electrónico, el generador de vapor puede ser un elemento calefactor eléctrico que funciona por calentamiento óhmico (Joule) o por calentamiento inductivo. También puede tratarse de un dispositivo no eléctrico, que funcione por acción de bombeo, por ejemplo. En general, por tanto, un atomizador puede considerarse un elemento generador de vapor o vaporizador capaz de generar vapor a partir de un líquido fuente que se le suministra, y un elemento de transporte de líquido capaz de suministrar o transportar líquido desde un depósito o almacén de líquido similar hasta el generador de vapor mediante una acción de mecha / fuerza capilar. Las realizaciones de la divulgación son aplicables a todas y cada una de dichas configuraciones de ensamble. Independientemente de la implementación, las piezas estarán configuradas para formar una vía de flujo de líquido por la que el líquido fuente pueda desplazarse desde el interior del depósito 3 hasta las proximidades y la superficie del calentador 4 (u otro generador de vapor) para su vaporización. Esta es la trayectoria de fluido prevista, por la que el líquido llega al calentador y debe vaporizarse con éxito y, por tanto, evitar que se forme una fuga por la que el líquido pueda escapar a otros lugares dentro o fuera del cigarrillo electrónico. Esta operación se basa en una entrega de líquido fuente a un ritmo previsto tal que el generador de vapor pueda manejar el líquido entrante. Sin embargo, en caso de fugas como las que puede provocar un exceso de presión en el interior del depósito, o incluso en condiciones normales de presión cuando el generador de vapor no está en funcionamiento, puede acumularse demasiado líquido en el elemento de mecha o éste puede escapar del depósito a través de la abertura por la que el elemento de mecha recibe el líquido. A continuación, dicho líquido puede gotear y escapar como líquido libre en una cámara que aloja el atomizador.

Volviendo a la Figura 1, el ensamble de cartucho 30 también incluye una boquilla 35 que tiene una abertura o salida de aire a través de la cual un usuario inhala el aerosol generado por el calentador 4.

El componente de alimentación 20 incluye una celda o batería 5 (denominada en el presente documento batería, y que puede recargarse) para proporcionar alimentación a los componentes eléctricos del cigarrillo-e 10, en concreto, al calentador 4. Además, hay una placa de circuito impreso 28 y/u otros componentes electrónicos o circuitos para controlar en general el cigarrillo electrónico. Los circuitos/electrónicas de control conectan el calentador 4 a la batería 5 cuando se requiere vapor, por ejemplo, en respuesta a una señal de un sensor de presión de aire o un sensor de flujo de aire (no mostrado) que detecta una inhalación en el sistema 10 durante la cual entra aire a través de una o más entradas de aire 26 en la pared del componente de alimentación 20. Cuando el elemento de calentamiento 4 recibe alimentación de la batería 5, el elemento de calentamiento 4 vaporiza el líquido fuente suministrado desde el depósito 3 por la mecha 6 para generar el aerosol, y un usuario lo inhala después a través de la abertura en la boquilla 35. El aerosol se lleva desde la fuente de aerosol a la boquilla 35 a lo largo de un canal de aire (no se muestra) que conecta la entrada de aire 26 a la fuente de aerosol y a la salida

de aire cuando un usuario inhala en la boquilla 35. Una trayectoria de flujo de aire a través del cigarrillo electrónico está definida entonces entre la o las entradas de aire (que pueden o no estar en el componente de alimentación), el atomizador y la salida de aire en la boquilla. En uso, la dirección del flujo de aire a lo largo de esta trayectoria de flujo de aire es desde la entrada de aire a la salida de aire, de modo que el atomizador se puede describir como colocado aguas abajo de la entrada de aire y aguas arriba de la salida de aire.

En este ejemplo específico, la sección de alimentación 20 y el ensamblaje de cartucho 30 son partes separadas desmontables la una de la otra mediante la separación en una dirección paralela al eje longitudinal, conforme a lo indicado por las flechas continuas en la Figura 1. Los componentes 20, 30 se unen entre sí cuando el dispositivo 10 está en uso a través de elementos de acoplamiento cooperantes 21, 31 (por ejemplo, un accesorio de bayoneta o tornillo) que proporcionan conectividad mecánica y eléctrica entre la sección de alimentación 20 y el ensamblaje de cartucho 30. No obstante, esta es simplemente una disposición de ejemplo, y los diversos componentes pueden estar distribuidos de manera distinta entre la sección de alimentación 20 y la sección de ensamblaje de cartucho 30, y se pueden incluir otros componentes y elementos. Las dos secciones se pueden conectar de extremo a extremo en una configuración longitudinal, como en la Figura 1, o en una configuración diferente, por ejemplo, una disposición paralela de lado a lado. El sistema puede o no ser generalmente cilíndrico y/o tener una forma generalmente longitudinal. Cualquiera de las secciones o componentes, o ambos, pueden estar destinados a ser desechados y sustituidos cuando se agoten (el depósito está vacío o la batería agotada, por ejemplo), o estar destinados a múltiples usos habilitados por acciones como el rellenado del depósito y la recarga de la batería. Alternativamente, el cigarrillo electrónico 10 puede ser un dispositivo unitario (desechable o rellenable/recargable) que no se pueda separar en dos partes, en cuyo caso todos los componentes están comprendidos dentro de un único cuerpo o carcasa. Las realizaciones y ejemplos de la presente divulgación son aplicables a cualquiera de estas configuraciones y otras configuraciones que la persona experta en la materia conocerá.

El dispositivo de ejemplo en la Figura 1 se presenta en un formato muy esquemático. La Figura 2 muestra una representación más detallada de una fuente de aerosol indicando posiciones de ejemplo de un depósito, un calentador y una mecha.

La Figura 2 muestra una vista lateral transversal de un ejemplo de fuente de aerosol. El depósito 3 tiene una pared exterior 32 y una pared interior 34, cada una de las cuales es generalmente tubular. La pared interior 34 está dispuesta centralmente dentro de la pared exterior 32 para definir un espacio anular entre las dos paredes; este es el volumen interior del tanque 3 destinado a contener el líquido fuente. El tanque está cerrado por su extremo inferior (en la orientación representada) mediante una pared inferior 33 y por su extremo superior mediante una pared superior 36. El espacio central abarcado por la pared interior 34 es un paso o canal 37 que en su extremo inferior recibe el aire estirado en el cigarrillo electrónico (como a través de las tomas de aire 26 mostradas en la Figura 1), y en su extremo superior expulsa el aerosol para su inhalación (como a través de la boquilla 35 de la Figura 1). También define una cámara que aloja el atomizador.

Dispuesto dentro del canal de flujo de aire 37 se encuentra el atomizador 40 que comprende un calentador 4 y una mecha 6. La mecha, un elemento poroso alargado que en este ejemplo tiene forma de varilla y puede estar formado por múltiples fibras, se dispone a lo largo del paso del flujo de aire (se muestra más cerca del extremo inferior del depósito 3, pero puede colocarse más arriba) de modo que sus extremos pasen a través de las aberturas o aperturas de la pared interior 34 y alcancen el volumen interior del depósito 3 para absorber el líquido de origen que contiene. El calentador 4 es un elemento de calentamiento accionado eléctricamente en forma de una bobina de alambre enrollada alrededor de la mecha 6. Los cables de conexión 4a, 4b unen el calefactor 4 a un circuito (no mostrado) para el suministro de energía eléctrica procedente de una batería. La fuente de aerosol estará dispuesta dentro del alojamiento de una sección del ensamblaje del cartucho de un cigarrillo electrónico, con una boquilla dispuesta en su extremo superior y un controlador y una batería dispuestos en su extremo inferior o en su lateral (posiblemente en un componente separable). Obsérvese que la pared exterior 32 del tanque 3 puede o no ser también una pared de la carcasa del ensamblaje de cartucho. Si estas paredes se comparten, el ensamblaje de cartucho puede estar destinado a ser desechable cuando se haya consumido el líquido fuente, y así sustituirlo por un nuevo ensamblaje de cartucho conectable a una sección de batería/alimentación existente, o puede estar configurado de modo que el tanque de depósito 3 se pueda rellenar con líquido fuente. Si la pared del tanque y la pared de la carcasa son diferentes, el tanque 3 o toda la fuente de aerosol puede ser reemplazable dentro de la carcasa cuando se consuma el líquido fuente, o puede extraerse de la carcasa con el fin de rellenarla. Estas son simplemente disposiciones de ejemplo y no pretenden ser limitativas.

En uso, cuando la fuente de aerosol dentro de su carcasa de ensamblaje está unida a una sección de batería (de forma separable o permanente dependiendo del diseño del cigarrillo electrónico), y un usuario inhala a través de la boquilla, el aire aspirado hacia el dispositivo a través de una entrada o entradas entra al canal de flujo de aire 37. El calentador 4 se activa para producir calor; esto hace que el líquido fuente llevado al calentador 4 a través de la mecha 6 se caliente hasta la vaporización. El vapor es transportado por el aire que fluye a lo largo del canal de flujo de aire 37 hasta la boquilla del dispositivo para que el usuario lo inhale. Las flechas A indican el flujo de aire y su dirección a lo largo de la trayectoria del flujo de aire a través del dispositivo.

Se apreciará que tal disposición es potencialmente vulnerable a las fugas. Pueden producirse fugas del líquido directamente desde el depósito 3 a través de las aperturas por las que la mecha 6 penetra en el interior del depósito. Además, si la mecha absorbe más líquido del que puede ser eliminado por la acción de vaporización, este líquido puede gotear de la mecha 6. De este modo, el líquido libre puede llegar al canal de flujo de aire 37, donde podría ser inhalado por el usuario junto con el vapor, estropeando así la experiencia de vapeo, o podría desplazarse hacia abajo para filtrarse por completo fuera del cigarrillo electrónico, ensuciando al usuario o sus pertenencias, o para contaminar otras partes del cigarrillo electrónico, como la batería o la electrónica de control.

Para solucionar este problema, la presente divulgación propone que una parte final de la mecha (elemento de mecha o elemento de transporte de líquido) asociada a una abertura del depósito al introducirse en la abertura o extenderse a través de ella, esté provista de una porción abocinada que se ponga en contacto con una superficie de la pared en la abertura o cerca de ella. El contacto proporciona un grado de junta a la abertura para reducir las fugas, y puede estar situado en el interior del depósito, contra la superficie interior de la pared del depósito, o en el interior de la abertura, contra la parte de la pared del depósito que forma el lado o los lados de la abertura y, por tanto, define el orificio de la abertura. La porción abocinada puede extenderse alrededor del perímetro del extremo de la mecha, dando por ejemplo una forma de trompeta o campana con un centro hueco. De este modo, la porción abocinada puede ponerse en contacto con la pared del depósito en todo el perímetro de la abertura, para maximizar el efecto de junta.

La Figura 3 muestra una vista lateral transversal de un primer ejemplo de fuente de aerosol configurada de acuerdo con la presente divulgación. De forma similar a la fuente de aerosol de la Figura 2, se proporciona un depósito anular 3, con dos aberturas 50 en la pared anular interior 34 dispuestas en lados opuestos del canal de flujo de aire 37. Una mecha o elemento de transporte de líquido 6 se coloca a través del canal 37 y tiene asociado un elemento generador de vapor 4 en forma de bobina térmica enrollada alrededor del elemento de transporte de líquido 6. Los cables que proporcionan el suministro eléctrico a la bobina térmica no se representan para simplificar. El elemento de transporte de líquido 6, formado por material poroso, tiene forma de varilla alargada con la bobina térmica alrededor de su parte central, entre dos partes extremas 62. Cada parte extrema 62 se inserta en una abertura correspondiente 50 de la pared del depósito para quedar expuesta al líquido contenido en el depósito 3. El líquido es absorbido por las partes extremas 62 y transportado por mecha o capilaridad a través de los poros del material poroso de la mecha hasta la bobina térmica 4 para su vaporización.

Cada parte extrema 62 está provista de una porción abocinada 66, de tal forma que los extremos de la mecha terminan en una forma acampanada, en la que la porción abocinada se extiende hacia fuera de los lados de la mecha, alcanzando el exterior del eje longitudinal de la mecha alargada alrededor de un espacio hueco. En este ejemplo, la porción abocinada está dispuesta en ángulo recto con respecto al eje de la mecha, por lo que el espacio hueco ya no está delimitado por el material de la mecha. La porción abocinada 64 está situada en el interior del depósito 3, y el ángulo recto surge porque la porción abocinada 64 está en contacto con la superficie interior 34a de la pared 34 del depósito, sobre una región periférica a la abertura 50. El extremo de la mecha es perpendicular a la pared 34 a su paso por la abertura 50, y la pared 34 es plana, por lo que se requiere un ángulo recto para formar el contacto entre la porción abocinada 64 y la pared 34. Otras configuraciones de la pared, otros ángulos de entrada de la mecha 6 en el depósito 3, y otras posiciones relativas de la pared 34 y la mecha 6, requerirán otros ángulos (que pueden ser mayores o menores que un ángulo recto) para lograr el contacto. Sin embargo, es probable que el ángulo sea relativamente grande y, en este ejemplo y otros similares, puede considerarse que la porción abocinada 64 forma una brida alrededor del extremo 62 de la mecha 6.

El contacto entre la porción abocinada 64 y la superficie interior 34a de la pared del depósito 34 proporciona un efecto de junta para inhibir la fuga de líquido a través de la abertura 50. El material de la porción abocinada 64 se extiende a través de cualquier entrehierro entre la mecha y la pared lateral de la abertura 50, bloqueando así, al menos parcialmente, cualquier vía de flujo de fluido que pudiera existir de otro modo. Puede producirse cierto efecto de junta capilar por el contacto entre la porción abocinada y la superficie interior 34a, debido al ambiente húmedo del interior del depósito 3.

La porción abocinada 64 puede mantenerse en su sitio contra la superficie de la pared interior 34a por la presión del líquido en el depósito 3, si el depósito es un almacén de líquido libre, o por la presencia de cualquier material absorbente colocado en el interior del depósito para retener el líquido. Alternativamente, la porción abocinada 64 podría estar unida a la superficie interior 34a, por ejemplo mediante adhesivo, por soldadura si el material de la pared y el de la mecha son adecuados, o por medios mecánicos como una abrazadera.

La mecha 6 puede estar formada por fibras colocadas de forma aproximadamente paralela, de modo que se extiendan a lo largo de la mecha, y sujetas en un haz (por ejemplo, aseguradas por los devanados de la bobina térmica 4, o por otras sujeciones) o retorcidas o hiladas en una estructura de hilo, hebra o cabo, que comprenda uno o más cabos. En tal caso, la porción abocinada 64 puede formarse en la mecha 6 desenrollando o desenroscando las fibras (si es necesario) a lo largo de una corta distancia en un extremo de la longitud del material, y desplegando las fibras para que queden separadas de sus vecinas y se extiendan lateralmente desde la longitud de la mecha. Las fibras pueden doblarse o plegarse hacia atrás hasta alcanzar el ángulo adecuado necesario para el contacto con la superficie de la pared interior 34a del depósito. Este proceso de formación de la

porción abocinada podría llevarse a cabo después de insertar el extremo de la mecha en la abertura de la pared del depósito, por ejemplo. Para completar el cerramiento del volumen del depósito pueden añadirse posteriormente otras paredes que permitan un mejor acceso al interior del depósito para este fin.

5 La Figura 3A muestra una vista del extremo de una mecha 6 con un extremo acampanado 64 formado de este modo. Las fibras separadas (que pueden ser individuales o estar reunidas en pequeños grupos) se despliegan
 10 alrededor del extremo 62 de la mecha, formando la forma de una flor o de un sol con rayos. El extremo 62 puede absorber líquido del depósito 3, y otro líquido puede ser absorbido por las fibras de la porción abocinada 64 y llevado al extremo 62 por mecha. En este ejemplo, la porción abocinada 64 se extiende completamente alrededor
 de la mecha 6, proporcionando un efecto de junta en todo el perímetro de la abertura 50. En otros ejemplos, la porción abocinada 64 puede ser menos extensa y extenderse sólo sobre una parte o partes de la zona periférica de la abertura.

15 La Figura 4 muestra una vista lateral en sección transversal de otro ejemplo de fuente de aerosol configurada de acuerdo con la presente divulgación. Este ejemplo es una versión modificada del mostrado en la Figura 3, por lo que no se repetirá la descripción de las partes similares. Este ejemplo difiere del de la Figura 3 en que incluye además un miembro de compresión 66 provisto en el interior del depósito 3 y colocado para presionar la porción
 20 abocinada 64 contra la superficie de la pared interior 34a, mejorando así el contacto entre ambos componentes y potenciando el efecto de junta. El miembro de compresión 66 (que se muestra ligeramente separado de la porción abocinada 64 para mayor claridad) ejerce una fuerza de compresión contra la porción abocinada 64 en la dirección de las flechas, que es la dirección axial longitudinal de la mecha 6. Un miembro de compresión 66 puede utilizarse solo para mantener la porción abocinada 64 en contacto con la superficie de la pared interior, o podría utilizarse junto con cualquiera de las diversas disposiciones de contacto señaladas anteriormente para la Figura 3.

25 La Figura 4 muestra el miembro de compresión 66 distanciado hacia el exterior del borde de la abertura 50 para no impedir el acceso del líquido a la parte final 62 de la mecha 6. Si se prefiere, puede utilizarse una posición más cercana, incluso en el borde de la abertura.

30 La Figura 4A muestra una vista del extremo de la porción ensanchada 64 de la mecha 6, que comprende fibras ensanchadas como en la Figura 3A, sostenidas por el miembro de compresión 66 presionado contra el extremo ensanchado 64. En este ejemplo, el miembro de compresión tiene forma de anillo o tubo corto, con un diámetro mayor que el de la abertura para presionar el extremo abocinado 64 contra la superficie interior 34a en una posición
 35 periférica a una distancia del borde de la abertura 62. La forma anular proporciona un conducto continuo de contacto entre la porción abocinada 64 y la superficie interior 34a, proporcionando una junta alrededor de toda la abertura 62. Si el miembro de compresión 66 comprende un tubo de longitud considerable, como en la Figura 4, puede tener aberturas previstas en la pared del tubo para permitir un movimiento más libre del líquido dentro del depósito y hacia la abertura 50. Otra posibilidad es que el tubo esté formado por un material de malla con muchos poros a través de los cuales pueda fluir el líquido. De lo contrario, el miembro de compresión podría comprender una serie de miembros discretos que ayuden al contacto en una serie de lugares sobre el área de la porción
 40 abocinada. El miembro o miembros de compresión pueden mantenerse en su sitio montándose o fijándose a cualquier pared del depósito, por ejemplo.

45 La porción abocinada del elemento de transporte de líquido puede disponerse en contacto con la pared del depósito de diversas maneras para proporcionar un efecto de junta; la disposición no se limita a la configuración de las figuras 3 y 4. Por ejemplo, la porción abocinada puede entrar en contacto con la pared del depósito dentro de la abertura. La abertura en la pared del depósito es, en efecto, un orificio que atraviesa la pared del depósito. El orificio puede definirse como una perforación, en la que la propia perforación tiene una pared o paredes laterales que son también una superficie de la pared del depósito.

50 La Figura 5 muestra una vista lateral transversal de un ejemplo de fuente de aerosol configurada con la porción abocinada de la mecha en contacto con la pared del orificio o abertura. Aparte de las diferencias en la asociación entre la mecha 6 y la pared 34 del depósito 3, la fuente de aerosol está configurada como en los ejemplos anteriores, por lo que no se repetirá aquí la descripción.

55 En este ejemplo, la porción abocinada 64 de la parte final 62 de la mecha 6 está situada dentro del orificio de la abertura 50, en lugar de dentro de la parte principal del depósito 3 como en los ejemplos anteriores. También se incluye un miembro en forma de anillo (anillo) 68; éste tiene un orificio central y una forma exterior que no tiene por qué ser circular, pero que preferiblemente coincide, o es similar, a la forma y el tamaño de la abertura 50 en el plano de la pared 34, de modo que el anillo 68 pueda ajustarse estrechamente dentro del orificio de la abertura 50.
 60 La mecha 6 pasa a través del orificio central del anillo 68 y se coloca de modo que la parte extrema 62 quede englobada por el anillo 68. La porción abocinada 64 de la mecha 6 se curva hacia fuera y hacia atrás, hacia la parte central de la mecha 6 donde se aloja la bobina térmica 4, y sobre el anillo 68 en su posición alrededor del extremo de la mecha 62. El anillo 68 se encuentra así en una superficie exterior de la porción abocinada 64. Así, cuando la mecha 6 y el anillo 68 se introducen juntos en la abertura 50, el área de la abertura queda
 65 sustancialmente llena, y la porción abocinada 64 se sitúa entre el borde exterior del anillo 68 y la superficie de la pared que forma el orificio de la abertura 50. La superficie final de la mecha 6, que es la superficie de la parte final

62 que está rodeada por la porción abocinada 64 a medida que se extiende hacia el exterior, está sustancialmente a nivel con la superficie interior 34a de la pared 34 del depósito (aunque puede estar algo por delante o por detrás de esta posición dependiendo del grosor del anillo 68 y de la posición del anillo 68 en relación con la profundidad del orificio de la abertura 50). De este modo, la porción abocinada 64 está en contacto con la pared del depósito 3 al definir la superficie del orificio, alrededor del llenado de la abertura por la parte extrema de la mecha 62, el anillo 68 y la porción abocinada 64 al envolver el anillo 68, y se proporciona un efecto de junta para inhibir que el fluido pueda salir del depósito 3 de otro modo que no sea por absorción en la parte extrema 62 de la mecha 6. La porción abocinada 64 se comprime entre la superficie de la pared que define el orificio y el anillo 68, con lo que la pared del depósito proporciona una fuerza de compresión a lo largo de una dirección radial de la mecha, como muestran las flechas de la figura. El anillo 68 puede estar hecho de un material rígido inflexible, como un plástico rígido o un material cerámico, o un metal no corrosivo, para obtener un efecto de compresión máximo, y tener una forma y un tamaño tales que su anchura y circunferencia exteriores coincidan con las de la abertura 50, y su anchura y circunferencia interiores coincidan con las de la mecha 6. La pared 34 puede abrazarse sobre, contra o alrededor del anillo 68 para mejorar la junta. No es necesario que el anillo 68 comprima la mecha 6 en la parte extrema 62, como podría ocurrir si el orificio central del anillo fuera más pequeño que el tamaño de la sección transversal de la mecha, porque la parte extrema 62 llena la abertura 50 para bloquear la vía de fuga. No obstante, puede incluirse la compresión de este tipo. Alternativamente, el anillo 68 puede estar formado por un material flexible elástico, como el caucho o un material plástico elástico con propiedades elastoméricas, que puede ayudar a su inserción en la abertura 50. Su forma puede distorsionarse o comprimirse durante la inserción, y entonces retendrá su forma requerida tras la inserción para mantener el contacto entre la porción abocinada 64 y la pared del orificio. Una junta tórica convencional podría ser conveniente para utilizarla como anillo, por ejemplo.

La Figura 6 muestra una vista en sección transversal de otro ejemplo de fuente de aerosol, en la que se utiliza un anillo en una disposición diferente a la mostrada en la Figura 5. De nuevo, se proporciona un anillo 68 que tiene un orificio central y un tamaño y forma exteriores que al menos coinciden aproximadamente con los de la abertura 50, y el anillo 68 se dispone dentro de la abertura 50, coaxialmente con ella como antes. En este caso, sin embargo, la mecha 6 no se introduce por la abertura central del anillo 68. En su lugar, el anillo 68 se inserta en el interior de la porción abocinada 64, manteniéndola abierta. Por lo tanto, el anillo se apoya contra una superficie interior de la porción abocinada 64. La porción abocinada 64 mira hacia delante, hacia el interior del depósito, y no está curvada hacia atrás, hacia la bobina térmica, como en la disposición de la Figura 5. Cuando el anillo 68 y la mecha 6 se introducen en la abertura 50, la porción abocinada se presiona de nuevo entre la parte exterior del anillo 68 y la superficie de la pared que define el orificio de la abertura 50, proporcionando un efecto de junta como antes, ya que el área de la abertura queda rellena por la porción abocinada 64, el anillo 68 y la parte final 62 de la mecha 6. Si el anillo 68 tiene el tamaño adecuado y está hecho de un material rígido o elástico, ejercerá una fuerza de compresión radial hacia el exterior con respecto a la mecha 6 (mostrada por las flechas) para mantener la porción abocinada 64 en estrecho contacto con la pared del orificio. Si el anillo 68 es rígido, la pared 34 puede abrazarse a su alrededor, como se ha indicado anteriormente para la Figura 5. La superficie extrema de la parte final 62 de la mecha 6 está alineada más estrechamente con la superficie exterior 34b de la pared 34 del depósito (la superficie que limita el paso 37 del flujo de aire) que con la superficie interior 34a, por lo que la disposición difiere del ejemplo de la Figura 5 en el que la superficie extrema de la mecha está cerca de la superficie interior 34a. Una vez más, la posición exacta dependerá del grosor del anillo 68 y de la posición de éste en relación con la profundidad del orificio de la abertura 50 y su posición dentro de la porción abocinada. La superficie extrema de la parte final 62 está expuesta para la absorción del líquido del depósito, pero la posición de esta superficie requiere que el líquido fluya al menos en parte a lo largo del orificio de la abertura 50 para alcanzar el material de la mecha. El líquido fluye a través de la abertura central del anillo 68 hasta alcanzar la superficie extrema de la parte terminal 62.

La Figura 7 muestra una vista en sección transversal de otro ejemplo de fuente de aerosol que tiene una mecha con una porción abocinada en contacto con la pared del depósito para su junta. Como en los ejemplos anteriores, la parte extrema 62 de una mecha 6 se introduce en una abertura 50 de la pared 34 de un depósito 3. Se establece un contacto entre una porción abocinada 64 de la parte extrema 62 y la superficie interior de la pared 34 que define el orificio de la abertura 50. La sección transversal de la mecha 6 rellena así la abertura 50, proporcionando una junta e inhibiendo las fugas. El contacto se consigue mediante un elemento de obturación o tapón 70 que se inserta en la superficie extrema de la porción final 62 de la mecha 6, de modo que el tapón 70 penetre en la mecha lo suficiente como para quedar también dentro del orificio de la abertura 50. El tapón 70 está alineado de forma sustancialmente paralela al eje longitudinal de la mecha 6 en este ejemplo, y también paralela al eje del orificio de la abertura. La penetración del tapón 70 empuja el material circundante de la mecha 6 radialmente hacia fuera (para formar la porción abocinada si ésta no se ha formado ya por moldeado o extendido de fibras) y contra la superficie de la pared del orificio. Por lo tanto, la pared 34 proporciona una fuerza de compresión, mostrada por las flechas, radialmente hacia el interior con respecto a la mecha 6, alrededor de la circunferencia de la abertura 50, para proporcionar el efecto de junta deseado. En este ejemplo, la mecha 6 se inserta en la abertura 50 pero no se extiende hasta el interior del depósito 3, pero en otras disposiciones la mecha 6 puede llegar un poco hasta el interior del depósito. Además, el tapón 70 se introduce en la mecha 6 hasta el plano de la superficie exterior 34b de la pared del depósito 34 en este ejemplo.

Además, el tapón 70 del ejemplo de la Figura 7 tiene forma de tubo o tubería (tal vez formado a partir de un material rígido o casi rígido para proporcionar la compresión necesaria y permitir una fácil inserción en la mecha 6). El

líquido del depósito 3 puede entrar en el espacio interior del tubo y fluir a lo largo de él hasta alcanzar el material de la parte final 62 de la mecha, de modo que el líquido llega directamente al núcleo del material de la mecha para una absorción y un transporte eficientes hasta la bobina térmica 4. Esto también puede ayudar a compensar cualquier absorción reducida en la superficie final de la porción abocinada 64 que rodea el tubo 70, que está expuesta al líquido del depósito pero que también puede estar comprimida de forma que se reduzca su porosidad.

La Figura 8 muestra otro ejemplo de fuente de aerosol en sección transversal y similar al ejemplo de la Figura 7, pero en el que el tapón 70 tiene la forma de una varilla sólida en lugar de un tubo hueco. Por lo tanto, no hay penetración de líquido directamente en el núcleo de la mecha, pero si la porosidad ofrecida por la porción abocinada 64 circundante es adecuada para un nivel requerido de absorción para alimentar el elemento calefactor, esto puede ser conveniente. Puede preferirse un tapón macizo si su estructura no hueca facilita la inserción en la mecha.

Los ejemplos de las Figuras 7 y 8 muestran aberturas 50 en la pared del depósito 34 que tienen un tamaño de orificio no uniforme. Las paredes laterales que definen el orificio están inclinadas o curvadas de modo que el orificio es más estrecho en la superficie exterior 34b de la pared 34 que en la superficie interior 34a. En otras palabras, el orificio de la abertura se estrecha hacia el interior en la dirección del flujo del líquido desde el depósito 3 hasta el elemento calefactor 4. Esto puede hacer que la forma de la superficie exterior de la porción abocinada 64 se adapte mejor al ser empujada hacia el exterior por el tapón 70, mejorando así el contacto y, por tanto, proporcionando una junta mejorada. Sin embargo, no es necesario que el orificio tenga esta forma.

Del mismo modo, el tapón (ya sea hueco o sólido) puede tener los lados inclinados para formar un perfil cónico, cónico o frusto-cónico, de modo que el tapón tenga una anchura menor en el extremo que se inserta en la mecha en comparación con el extremo del interior del depósito. Los lados inclinados pueden ser rectos o curvos. Dicha forma puede facilitar la inserción del tapón en el material de la mecha. Además, puede complementar cualquier pared lateral inclinada del orificio, como se ha descrito anteriormente, para mejorar el contacto y potenciar la junta.

La Figura 9 muestra una parte de una vista en sección transversal similar al ejemplo de la Figura 8, en la que el tapón tiene una forma frusto-cónica.

La Figura 10 muestra un ejemplo relacionado de fuente de aerosol en vista transversal. Al igual que en los ejemplos de las Figuras 7 y 8, se inserta un elemento tapón en el extremo de la mecha a medida que se extiende hacia o a través de la abertura de la pared del depósito. Sin embargo, en este caso, la mecha 6 tiene un tamaño de sección transversal en la dirección transversal (radial) que es aproximadamente el mismo que el área de sección transversal de la abertura, por lo que la inserción del elemento de obturación no hace que el material de la parte final de la mecha se ensanche hacia fuera (es decir, que se extienda más en la dirección radial que el material de la parte central de la mecha), porque está constreñido por la pared del orificio de la abertura 70. Más bien, el material se comprime únicamente contra la pared del orificio. Esto asegura el contacto entre la mecha 6 y la superficie de la pared del orificio para proporcionar el efecto de junta deseado. Sin embargo, podría considerarse que la disposición carece de una porción abocinada en el extremo de la mecha, debido a la falta de extensión hacia el exterior del material de la mecha. Sin embargo, el tapón crea un hueco en el extremo de la mecha, por lo que la forma general y la funcionalidad son similares a las de una disposición más claramente acampanada.

Como se muestra en los dos extremos de la mecha 6 de la Figura 10, el tapón 70 puede estar formado por un tubo o una varilla sólida como en los ejemplos de las Figuras 7 y 8. Podría preferirse un tubo por permitir una mejor absorción del líquido en la mecha al exponer una mayor cantidad de material de mecha al líquido, ya que las porciones finales de lados rectos de la mecha ofrecen una menor superficie final de material de mecha al interior del depósito en comparación con los ejemplos de las Figuras 7 y 8, en los que el material de mecha tiene espacio para moverse lateralmente cuando se inserta el tapón 70.

Los diversos ejemplos en la presente no pretenden ser limitativos, y pueden contemplarse otras configuraciones de una mecha de extremo ensanchado en contacto con la zona en, dentro o alrededor de una abertura del depósito para proporcionar una junta.

Por ejemplo, no es necesario que el depósito tenga una forma anular que rodee un paso de aire central como en los ejemplos de las Figuras 3 a 10, con dos aberturas diametralmente opuestas que reciban extremos opuestos de la misma mecha. Más bien, el depósito puede tener cualquier forma o tamaño conveniente, y puede incluir un número diferente de aberturas para recibir uno o más extremos de una o más mechas. En un punto relacionado, no es necesario que la mecha tenga dos extremos receptores de líquido como en los ejemplos ilustrados, sino que puede tener una forma de extremo único con un extremo asociado a una abertura del depósito y otra porción asociada al elemento generador de vapor. En el caso de una mecha con más de un extremo, uno o más extremos pueden estar provistos de una porción abocinada para sellar el contacto tal como se describe en la presente, y dos extremos pueden utilizar la misma o diferentes disposiciones para efectuar el contacto. Una mecha con dos extremos puede ser lineal, como en los ejemplos ilustrados, pero también puede estar doblada o curvada, como formando una U.

5 Los ejemplos ilustrados incluyen un elemento de provisión de vapor en forma de bobina térmica de alambre resistivo, pero puede utilizarse cualquier configuración de elemento de provisión de vapor, incluidas otras formas de alambre resistivo, otras configuraciones de metal resistivo como un calentador incrustado o una capa o delineamiento de metal depositado, elementos de calentamiento eléctrico configurados para calentamiento inductivo y elementos de generación de vapor que funcionen sin calor, como placas perforadas vibrantes y membranas.

10 Pueden utilizarse diversos materiales porosos para una mecha o elemento de transporte de líquidos según la presente divulgación. El material debe tener una porosidad adecuada para proporcionar la tasa de mecha requerida (tasa de suministro de líquido) para el líquido o líquidos de origen con los que se prevé utilizarlo. En algunos casos, un grado de compresibilidad mejorará el efecto de junta cuando el contacto se efectúe con la ayuda de un componente de presión o empuje (como los miembros de compresión, los anillos y los tapones descritos anteriormente). En estos casos, el material puede ser, por tanto, conforme, blando, flexible y/o no rígido. La mecha puede estar formada por fibras, que se atan, o se retuercen o hilan en uno o varios hilos, hebras o cabos, que a su vez pueden atarse. Además, las fibras pueden formarse en telas tejidas y no tejidas que pueden balancearse, retorcerse o moldearse de otro modo para darles forma de mecha. La fibra puede comprender materiales naturales como el algodón, la lana, la celulosa o el lino, o materiales artificiales como diversos polímeros y plásticos. También pueden utilizarse cerámicas y fibras de vidrio. En el caso de una mecha a base de fibras, la porción abocinada puede formarse desenrollando y/o desplegando las fibras como se describe en relación con las Figuras 3 y 3A. Alternativamente, la mecha puede comprender un material espumado o esponjoso (incluye esponjas naturales y artificiales y cerámica espumada, por ejemplo). Si el material es suficientemente maleable, la porción abocinada puede formarse durante la instalación de la mecha, como la inserción de un tapón en el extremo de la mecha, como en los ejemplos de las Figuras 7, 8 y 9. De lo contrario, la porción abocinada puede formarse específicamente de manera integral con la forma del resto de la mecha mediante un proceso de moldeado, mecanizado u otro proceso de conformación. La porción abocinada puede ser flexible para doblarla o plegarla en la posición deseada, como en el ejemplo de la Figura 5 para envolver un anillo, o la porción abocinada puede tener ya la forma final deseada.

30 En conclusión, con el fin de abordar varios problemas y hacer avanzar la técnica, esta divulgación muestra a modo de ilustración varias realizaciones en las cuales se pueden poner en práctica las invenciones reivindicadas. Las ventajas y atributos de la divulgación son solamente una muestra representativa de realizaciones y no son exhaustivas y/o exclusivas. Se presentan únicamente para ayudar a comprender y enseñar las invenciones reivindicadas. 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 de la divulgación tal como se define en las reivindicaciones o limitaciones de los equivalentes de las reivindicaciones, y que pueden utilizarse otras realizaciones y pueden hacerse modificaciones sin apartarse del alcance de las reivindicaciones. Diversas realizaciones pueden comprender, consistir en, o consistir esencialmente en, adecuadamente, diversas combinaciones de los elementos, componentes, características, partes, etapas, medios, etc. dados a conocer distintos de los descritos específicamente en el presente documento. No obstante, el alcance de la protección queda definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una fuente de aerosol para un sistema de suministro de vapor (10) que comprende:
un elemento generador de vapor (4);
5 un depósito (3) para contener el líquido de origen, estando el depósito delimitado por una pared (34) con una
abertura (50) en la misma; y
un elemento de transporte de líquido (6) para suministrar líquido desde el depósito al elemento generador de vapor,
el elemento de transporte de líquido tiene al menos una parte extrema (62) insertada en la abertura, la parte
extrema tiene una porción abocinada (64) dispuesta en contacto con la pared del depósito para proporcionar una
10 junta para la abertura.
2. Fuente de aerosol de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la porción abocinada está en contacto con una
superficie interior (34a) de la pared del depósito periférica a la abertura.
- 15 3. Una fuente de aerosol de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende además uno o más miembros de
compresión (66) situados en el interior del depósito para presionar la porción abocinada contra la superficie interior
de la pared.
4. Una fuente de aerosol de acuerdo con la reivindicación 3, en la que uno o más miembros de compresión están
20 conformados para presionar la porción abocinada contra la superficie interior de la pared alrededor de todo el
perímetro de la abertura.
5. Una fuente de aerosol de acuerdo con la reivindicación 3 o la reivindicación 4, en la que uno o más miembros
de compresión presionan la porción abocinada contra la superficie interior de la pared en uno o más puntos
25 separados de un borde de la abertura.
6. Una fuente de aerosol de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la porción abocinada está en contacto con
una superficie de la pared que forma un orificio de la abertura, la fuente de aerosol comprende además un elemento
de taponamiento (70) que penetra en la parte final del elemento de transporte de líquido a lo largo de un eje
30 sustancialmente paralelo al eje longitudinal del orificio de la abertura para presionar la porción abocinada contra la
superficie de la pared que forma el orificio de la abertura.
7. Una fuente de aerosol de acuerdo con la reivindicación 6, en la que el elemento de taponamiento comprende un
tubo a través del cual puede pasar el líquido del depósito para ser absorbido por el elemento de transporte de
35 líquido, o el elemento de taponamiento comprende un tapón sólido.
8. Una fuente de aerosol de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la porción abocinada está en contacto con
una superficie de la pared que forma el orificio de la abertura, comprendiendo además la fuente de aerosol un
anillo (68) colocado coaxialmente dentro del orificio de la abertura, estando la porción abocinada dispuesta entre
40 el anillo y la superficie de la pared que forma el orificio de la abertura de modo que el anillo la presiona contra la
superficie de la pared que forma el orificio de la abertura.
9. Una fuente de aerosol de acuerdo con la reivindicación 8, en la que el elemento de transporte de líquido se
extiende a través del anillo, y la porción abocinada se dispone entre el anillo y la superficie de la pared que forma
45 el orificio de la abertura curvándose hacia atrás sobre el anillo, o en la que el anillo se coloca dentro de la porción
abocinada de forma que el líquido del depósito pueda pasar a través del anillo para ser absorbido por el elemento
de transporte de líquido.
10. Fuente de aerosol de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en la que el elemento de transporte
de líquido está formado por fibras, y la porción abocinada está formada por un ensanchamiento hacia el exterior
50 de las fibras.
11. Fuente de aerosol de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en la que el elemento de transporte
de líquido y la porción abocinada se forman mediante moldeo o mecanizado de un material para darles la forma
55 prevista.
12. Fuente de aerosol de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en la que el depósito tiene dos aberturas,
y el elemento de transporte de líquido tiene dos partes extremas cada una con una porción abocinada, insertándose
60 cada parte extrema en una de dichas aberturas.
13. Un cartomizador para un sistema de suministro de vapor que comprende una fuente de aerosol de acuerdo
con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12.
- 65 14. Sistema de suministro de vapor que comprende una fuente de aerosol de acuerdo con cualquiera de las
reivindicaciones 1 a 12.

15. Una fuente de aerosol para un sistema de suministro de vapor (10) que comprende:

un elemento generador de vapor (4);

un depósito (3) para contener el líquido de origen, estando el depósito delimitado por una pared (34) con una abertura (50) en la misma;

- 5 un elemento de transporte de líquido (6) para suministrar líquido desde el depósito al elemento generador de vapor, teniendo el elemento de transporte de líquido al menos una parte extrema (62) insertada en la abertura; y
un elemento tapón (70) que penetra en la parte extrema del elemento de transporte de líquido a lo largo de un eje sustancialmente paralelo a un orificio de la abertura, de modo que presiona la parte extrema contra una superficie de la pared del depósito que forma el orificio, para proporcionar una junta a la abertura.

10

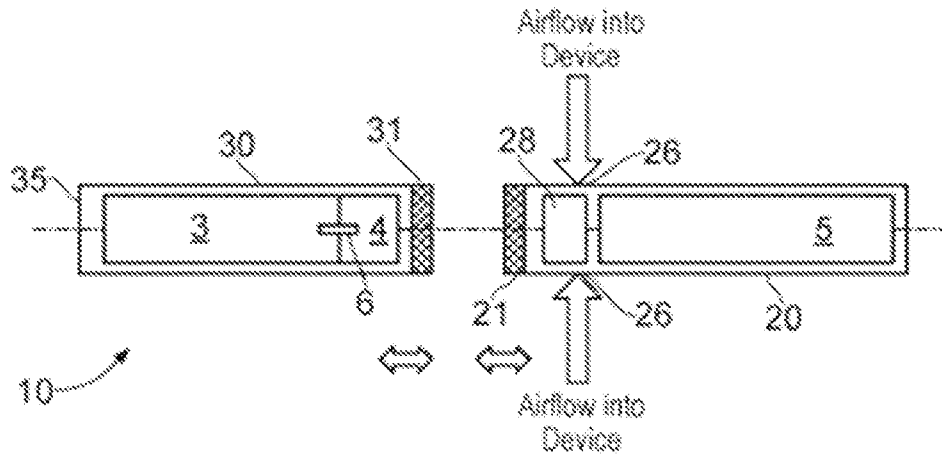


FIG. 1

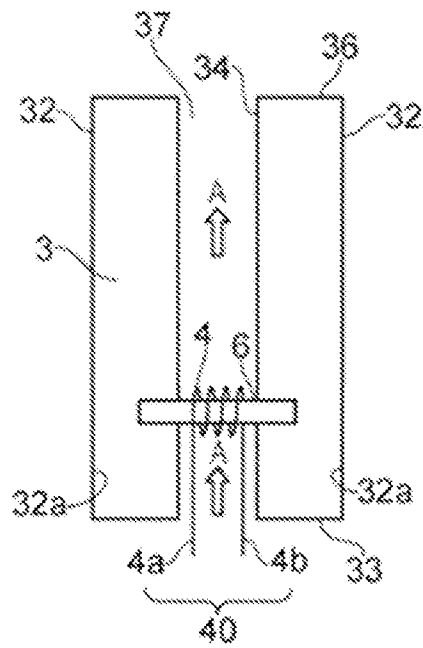


FIG. 2

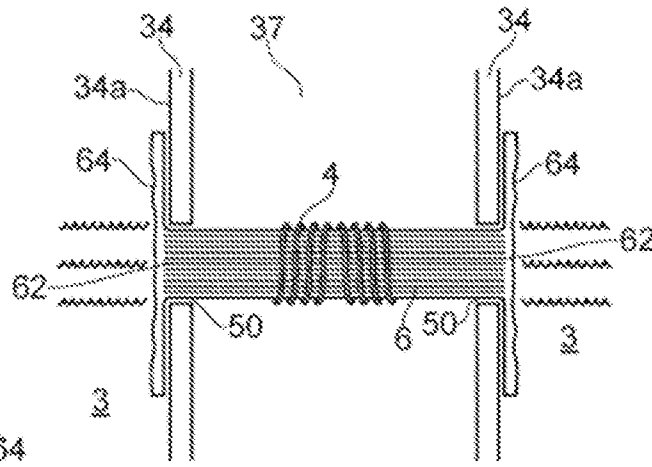


FIG. 3

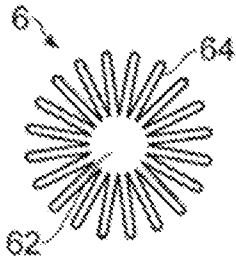


FIG. 3A

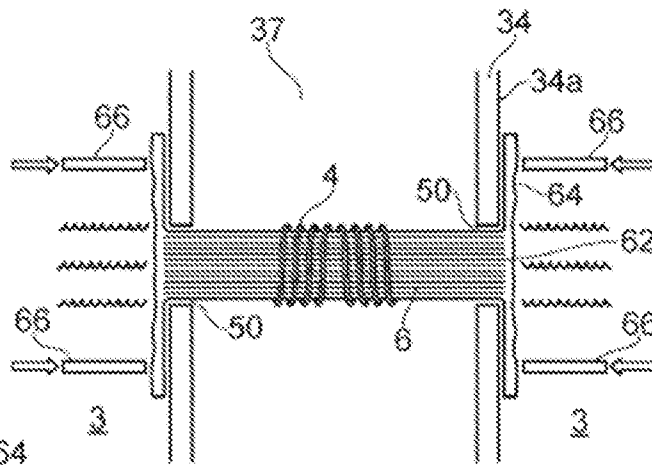


FIG. 4

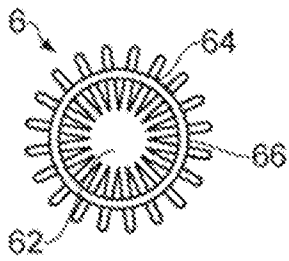


FIG. 4A

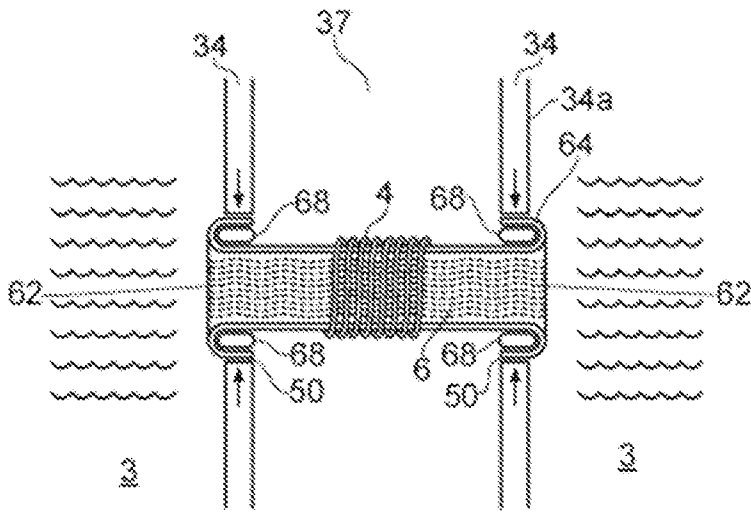


FIG. 5

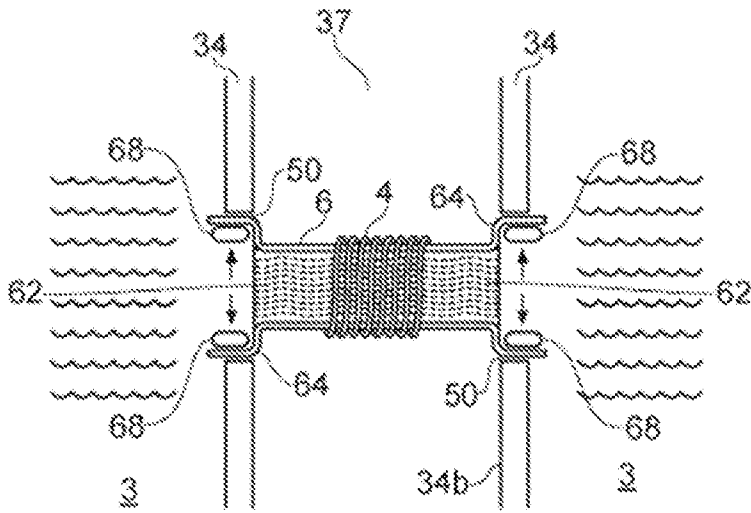


FIG. 6

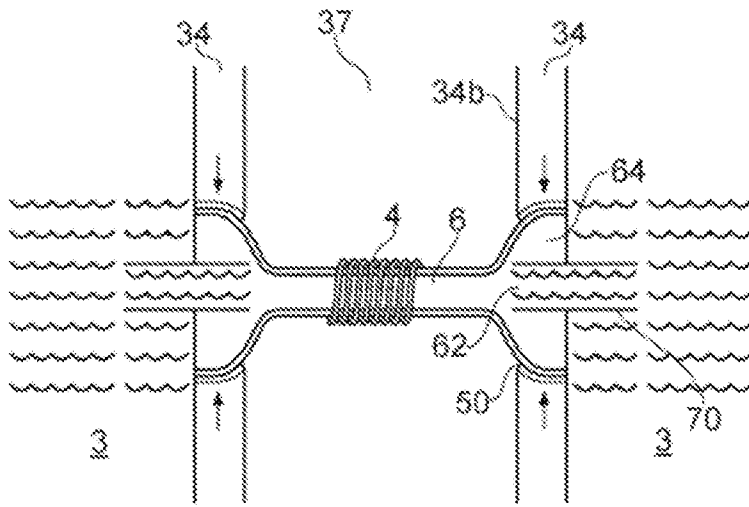


FIG. 7

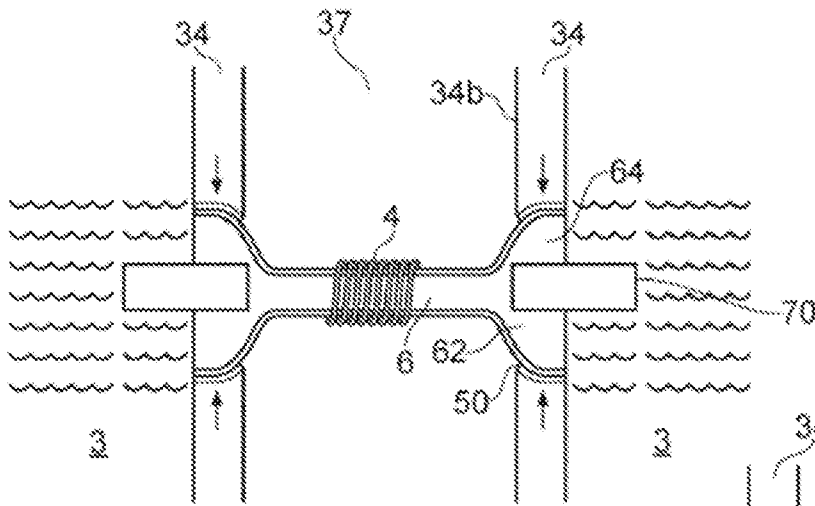


FIG. 8

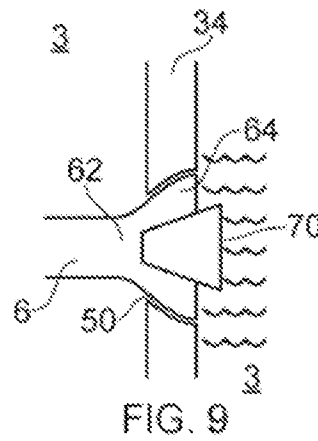


FIG. 9

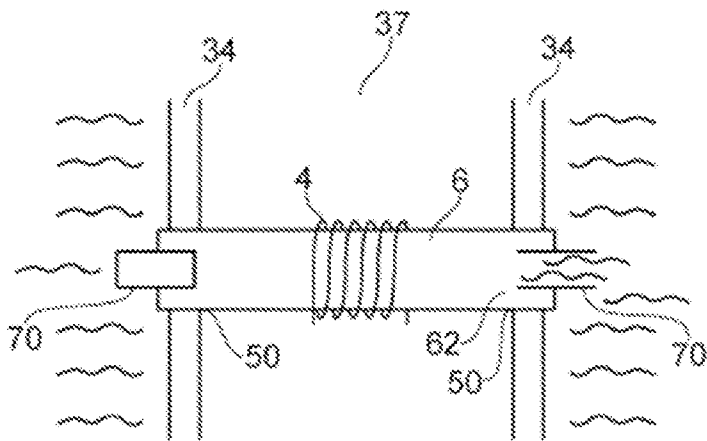


FIG. 10