

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 987 236**

51 Int. Cl.:

A24F 40/485 (2010.01)
A24B 15/16 (2010.01)
A61M 15/06 (2006.01)
A24F 40/40 (2010.01)
A24F 40/46 (2010.01)
A24F 40/20 (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.05.2018 PCT/KR2018/005306**
 87 Fecha y número de publicación internacional: **15.11.2018 WO18208078**
 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.05.2018 E 18799246 (6)**
 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2024 EP 3622838**

54 Título: **Vaporizador y dispositivo de generación de aerosol que lo incluye**

30 Prioridad:

11.05.2017 KR 20170058786
30.10.2017 KR 20170142578
03.05.2018 KR 20180051468

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.11.2024

73 Titular/es:

KT&G CORPORATION (100.0%)
71, Beotkkot-gil, Daedeok-gu
Daejeon 34337, KR

72 Inventor/es:

KIM, TAE HUN y
CHOE, HWAN OCK

74 Agente/Representante:

ANGOLOTI BENAVIDES, Joaquín

ES 2 987 236 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

Vaporizador y dispositivo de generación de aerosol que lo incluye

5 **CAMPO TÉCNICO**

La presente invención se refiere a un vaporizador y a un dispositivo de generación de aerosol que lo incluye, y más particularmente, a un vaporizador que tiene una estructura de prevención de fugas y a un dispositivo de generación de aerosol que lo incluye.

10

ANTECEDENTES DE LA TÉCNICA

Recientemente, ha aumentado la demanda de procedimientos alternativos para superar las deficiencias de los cigarrillos en general. Por ejemplo, existe una demanda creciente de un procedimiento para generar aerosol calentando un material generador de aerosol en cigarrillos, en lugar de quemar cigarrillos. Por consiguiente, se han llevado a cabo activamente estudios sobre un cigarrillo de tipo de calentamiento o un dispositivo de generación de aerosol de tipo de calentamiento.

15

Un dispositivo de generación de aerosol puede incluir un vaporizador capaz de producir aerosol. El vaporizador incluye un depósito de líquido, y la composición líquida incluida en el depósito de líquido es absorbida por un elemento de suministro de líquido y calentada por un elemento de calentamiento. El elemento de calentamiento calienta la composición líquida y el aire externo para generar aerosol. Así, el dispositivo de generación de aerosol tiene una entrada de flujo de aire que permite que entre aire externo al vaporizador.

20

Cuando un usuario usa un dispositivo de generación de aerosol, la composición líquida fluye desde el depósito de líquido hasta el elemento de suministro de líquido. Cuando fluye la composición líquida, la trayectoria a través de la cual fluye la composición líquida debe sellarse herméticamente.

25

Cuando la trayectoria a través de la cual fluye la composición líquida no está sellada herméticamente, la composición líquida puede fugarse hacia otros componentes en el dispositivo de generación de aerosol o fuera del dispositivo de generación de aerosol. La composición líquida fugada puede fluir fuera del vaporizador y fluir fuera hacia la entrada de flujo de aire del dispositivo de generación de aerosol.

30

Cuando la fuga de líquido se produce repetidamente, los componentes del dispositivo de generación de aerosol pueden contaminarse y el rendimiento del dispositivo de generación de aerosol puede deteriorarse, y es posible que el dispositivo de generación de aerosol no funcione. Además, cuando la composición líquida se fuga a la entrada de flujo de aire del dispositivo de generación de aerosol, la composición líquida fugada puede hacer que el usuario del dispositivo de generación de aerosol se sienta incómodo.

35

El documento WO 2017/163046 A1 se refiere a un aparato de suministro de vapor que comprende: una cámara de generación de vapor que contiene un vaporizador para generar vapor a partir de un material precursor de vapor; y una pared de canal de aire que define un canal de aire entre la cámara de generación de vapor y una salida de vapor en un extremo de boquilla del aparato de suministro de vapor a través de la cual un usuario puede inhalar vapor durante el uso; en donde una superficie interior de la pared de canal de aire está provista de al menos una protuberancia que se extiende dentro del canal de aire para modificar (redireccionar) un flujo de aire en el canal de aire durante el uso.

40

45

DESCRIPCIÓN DE REALIZACIONES DE EJEMPLO**PROBLEMA TÉCNICO**

Las realizaciones de ejemplo proporcionan un vaporizador que tiene una estructura para evitar fugas de composición líquida y un dispositivo de generación de aerosol que lo incluye.

50

Las realizaciones de ejemplo también proporcionan un dispositivo de generación de aerosol que tiene un recubrimiento hidrófugo para evitar la fuga de líquido hacia una entrada de flujo de aire.

55

Los problemas técnicos que se pueden lograr mediante las presentes realizaciones de ejemplo no se limitan a los problemas técnicos descritos anteriormente, y se pueden inferir otros problemas técnicos a partir de las siguientes realizaciones de ejemplo.

60

SOLUCIÓN AL PROBLEMA

El vaporizador de la presente invención incluye: un depósito de líquido para almacenar una composición líquida; una porción de tapa superior acoplada con el depósito de líquido y que tiene una cavidad para introducir la composición líquida del depósito de líquido; una porción de tapa inferior acoplada con la porción de tapa superior para formar un espacio generador de aerosol; un elemento de suministro de líquido situado en el espacio generador de aerosol entre la porción de tapa superior y la porción de tapa inferior, y configurado para absorber la composición líquida transferida

65

desde el depósito de líquido; una porción de sellado que tiene un rebaje de acoplamiento que soporta al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido, situada entre la porción de tapa superior y la porción de tapa inferior, conectada a la cavidad, y configurada para suministrar la composición líquida desde el depósito de líquido a la al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido; un elemento de calentamiento configurado para calentar el elemento de suministro de líquido para generar aerosol; y una porción de pata que se extiende desde la porción de tapa superior a la porción de tapa inferior, contactando con al menos una porción del elemento de suministro de líquido, y configurada para bloquear una porción acoplada entre el rebaje de acoplamiento de la porción de sellado y la al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido para bloquear un flujo de la composición líquida desde la porción de sellado al espacio generador de aerosol.

Un extremo superior del rebaje de acoplamiento orientado hacia la porción de tapa superior puede estar abierto.

La porción de sellado puede acoplarse con la porción de tapa inferior y situarse en lados enfrentados de la porción de tapa inferior para soportar cada una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido, extendiéndose desde los lados enfrentados de la porción de tapa inferior hasta un centro de la porción de tapa inferior.

El elemento de suministro de líquido puede ser cilíndrico, y la porción de pata se extiende a lo largo de al menos una porción de una superficie circunferencial exterior del elemento de suministro de líquido, rodeando así la al menos una porción de la superficie circunferencial exterior del elemento de suministro de líquido.

El rebaje de acoplamiento puede rodear la al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido.

En otra realización de ejemplo del vaporizador, la porción de sellado puede comprender además una abertura superior conectada a la cavidad, y un espacio de almacenamiento para almacenar la composición líquida suministrada desde la abertura superior y transferir, por medio de la conexión al rebaje de acoplamiento, la composición líquida a la al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido insertada a través del rebaje de acoplamiento.

El vaporizador puede incluir además un miembro absorbedor de composición líquida situado entre el depósito de líquido y la porción de tapa superior o entre la porción de tapa superior y la porción de sellado, y configurado para retrasar el flujo de la composición líquida absorbida por el elemento de suministro de líquido.

La porción de tapa superior, la porción de tapa inferior y la porción de sellado pueden incluir un material elástico.

El elemento de calentamiento puede tener forma de bobina o filamento y puede incluir al menos uno de entre nicromo, kanthal, tantalio, acero inoxidable, tungsteno, níquel y titanio.

El elemento de suministro de líquido puede incluir al menos uno de entre algodón, mecha de sílice, malla de acero inoxidable y fibra de vidrio.

Las realizaciones de ejemplo proporcionan un dispositivo de generación de aerosol que incluye: una entrada de flujo de aire; el vaporizador de acuerdo con algunas realizaciones de ejemplo en el que el aerosol se genera calentando aire externo introducido a través de la entrada de flujo de aire; y una trayectoria de flujo de aire a través de la cual se descarga el aerosol.

El dispositivo de generación de aerosol puede incluir además un recubrimiento hidrófugo en la entrada de flujo de aire, en donde el recubrimiento hidrófugo se procesa para que sea hidrófugo.

El recubrimiento hidrófugo puede tener forma de malla.

EFFECTOS VENTAJOSOS DE LA DIVULGACIÓN

Un vaporizador de acuerdo con realizaciones de ejemplo tiene una estructura para evitar la fuga de líquido. La estructura para evitar la fuga de líquido tiene una porción de tapa superior, una porción de tapa inferior y una porción de sellado entre la porción de tapa superior y la porción de tapa inferior. Dado que el vaporizador tiene la estructura para evitar la fuga de líquido, la trayectoria en un dispositivo de generación de aerosol, a través de la cual fluye la composición líquida, está sellada herméticamente y el flujo de líquido se bloquea desde el exterior para evitar la fuga de la composición líquida fuera de la trayectoria de flujo.

Cuando se evita la fuga de líquido al exterior del vaporizador, se pueden evitar problemas que pueden ocurrir en un dispositivo de generación de aerosol y al usuario del dispositivo de generación de aerosol por la fuga de la composición líquida, por ejemplo, el deterioro del rendimiento del dispositivo de generación de aerosol y el mal funcionamiento del dispositivo de generación de aerosol.

El dispositivo de generación de aerosol de acuerdo con una realización de ejemplo incluye un recubrimiento hidrófugo en una entrada de flujo de aire a través de la cual se introduce aire externo. El recubrimiento hidrófugo permite que

entre aire externo en el dispositivo de generación de aerosol a través de la entrada de flujo de aire, al tiempo que evita que la composición líquida se suministre al usuario a través de la entrada de flujo de aire.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 5 La figura 1 es una vista en despiece ordenado de componentes de un vaporizador de acuerdo con una realización de ejemplo.
- La figura 2 es una vista en sección transversal del vaporizador de acuerdo con la realización de ejemplo ilustrada en la figura 1.
- 10 La figura 3 es una vista en despiece ordenado de componentes de un vaporizador de acuerdo con otra realización de ejemplo.
- La figura 4 es una vista en sección transversal del vaporizador de acuerdo con la realización de ejemplo ilustrada en la figura 3.
- 15 La figura 5A es una vista en perspectiva de un rebaje de acoplamiento de una porción de sellado entre componentes del vaporizador de acuerdo con la realización de ejemplo ilustrada en la figura 3.
- La figura 5B es una vista en planta de aberturas superiores de la porción de sellado entre componentes del vaporizador de acuerdo con la realización de ejemplo ilustrada en la figura 3.
- Las figuras 6 y 7 ilustran ejemplos en los que se inserta un cigarrillo en un dispositivo de generación de aerosol de acuerdo con una realización de ejemplo.
- 20 La figura 8 ilustra un cigarrillo de acuerdo con una realización de ejemplo.

MEJOR MODO

Un vaporizador de acuerdo con la invención incluye: un depósito de líquido para almacenar una composición líquida; una porción de tapa superior acoplada con el depósito de líquido y que tiene una cavidad a través de la cual se introduce la composición líquida del depósito de líquido; una porción de tapa inferior acoplada con la porción de tapa superior para formar un espacio generador de aerosol con la porción de tapa superior; un elemento de suministro de líquido situado en el espacio generador de aerosol entre la porción de tapa superior y la porción de tapa inferior y que absorbe la composición líquida transferida desde el depósito de líquido; una porción de sellado que tiene un rebaje de acoplamiento que soporta al menos una de porciones extremas enfrentadas del elemento de suministro de líquido y situada entre la porción de tapa superior y la porción de tapa inferior, y conectada a la cavidad para suministrar la composición líquida desde el depósito de líquido a al menos una de las porciones extremas enfrentadas del elemento de suministro de líquido; un elemento de calentamiento para calentar el elemento de suministro de líquido para generar aerosol; y una porción de pata que se extiende desde la porción de tapa superior a la porción de tapa inferior para contactar con al menos una porción del elemento de suministro de líquido y que cierra una porción acoplada entre el rebaje de acoplamiento de la porción de sellado y la al menos una de las porciones extremas enfrentadas del elemento de suministro de líquido para bloquear un flujo de la composición líquida desde la porción de sellado al espacio generador de aerosol.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE REALIZACIONES DE EJEMPLO

Con respecto a los términos en las diversas realizaciones de ejemplo, los términos generales que se usan actualmente y ampliamente se seleccionan teniendo en cuenta las funciones de elementos estructurales en las diversas realizaciones de la presente divulgación. Por lo tanto, los términos usados en las diversas realizaciones de ejemplo de la presente divulgación deben definirse basándose en los significados de los términos y las descripciones proporcionadas en el presente documento.

Además, a menos que se describa explícitamente lo contrario, se entenderá que la palabra "comprenden" y variaciones tales como "comprende" o "que comprende" implican la inclusión de los elementos indicados pero no la exclusión de ningún otro elemento. Además, los términos "-or", "-ora" y "módulo" descritos en la memoria descriptiva significan unidades para procesar al menos una función y/u operación y pueden implementarse mediante componentes de hardware o componentes de software y combinaciones de los mismos.

En lo sucesivo, realizaciones de ejemplo de la presente divulgación se describirán en detalle con referencia a los dibujos adjuntos. Sin embargo, la divulgación puede realizarse de muchas formas diferentes y no debe interpretarse como limitada a las realizaciones de ejemplo establecidas en el presente documento.

En lo sucesivo, se describirán en detalle realizaciones de ejemplo de la presente divulgación con referencia a los dibujos.

La figura 1 muestra una vista en despiece ordenado de componentes de un vaporizador 130 de acuerdo con una realización de ejemplo. El vaporizador 130 incluye un depósito de líquido 1300 para almacenar una composición líquida, un elemento de suministro de líquido 135 para absorber la composición líquida y un elemento de calentamiento 136 para generar aerosol calentando el elemento de suministro de líquido 135.

Además, el vaporizador 130 de acuerdo con una realización de ejemplo tiene una estructura de prevención de fugas para evitar la fuga de líquido que fluye fuera de la trayectoria de flujo en la que la composición líquida fluye desde el

depósito de líquido 1300 hasta el elemento de suministro de líquido 135. La estructura de prevención de fugas incluye una porción de tapa superior 132 acoplada con el depósito de líquido 1300, una porción de tapa inferior 134 acoplada con la porción de tapa superior 132 para formar un espacio para generar aerosol, y una porción de sellado 138 entre la porción de tapa superior 132 y la porción de tapa inferior 134.

El depósito de líquido 1300 tiene una forma para almacenar una composición líquida. El depósito de líquido 1300 puede tener, por ejemplo, una forma prismática que incluye una forma cilíndrica, o puede ser esférico. El depósito de líquido 1300 también puede tener una salida para permitir que la composición líquida almacenada en él fluya fuera hacia el elemento de suministro de líquido 135. La composición líquida fluye hacia la porción de tapa superior 132 a través de la salida del depósito de líquido 1300.

La porción de tapa superior 132 está acoplada con el depósito de líquido 1300 para evitar que la composición líquida que fluye fuera de la salida se fugue fuera del vaporizador 130. La porción de tapa superior 132 puede tener una superficie que tenga una forma tal que la porción de tapa superior 132 esté acoplada herméticamente con el depósito de líquido 1300. Para acoplarse herméticamente con el depósito de líquido 1300, la porción de tapa superior 132 puede tener forma de tapa o una superficie que tiene forma de rosca de tornillo.

El material para la porción de tapa superior 132 puede ser un material elástico, tal como, por ejemplo, caucho o silicona. Dado que la porción de tapa superior 132 incluye un material elástico, la porción de tapa superior 132 puede proporcionar un sellado hermético al depósito de líquido 1300.

La porción de tapa superior 132 tiene una cavidad 1321 a través de la cual se introduce la composición líquida que fluye desde el depósito de líquido 1300. La cavidad 1321 puede formarse en una superficie de la porción de tapa superior 132 y puede incluir una pluralidad de cavidades. Por ejemplo, la cavidad 1321 puede incluir dos cavidades que se forman en porciones extremas enfrentadas de una superficie superior de la porción de tapa superior 132. La cavidad 1321 se extiende desde una superficie de la porción de tapa superior 132 hacia la porción de tapa inferior 134. La composición líquida que fluye fuera del depósito de líquido 1300 y hacia la porción de tapa superior 132 puede fluir hacia el interior de un espacio generador de aerosol a través de la cavidad 1321.

La porción de tapa inferior 134 tiene una estructura tal que la porción de tapa inferior 134 está acoplada a la porción de tapa superior 132 y forma un espacio generador de aerosol entre la porción de tapa superior 132 y la porción de tapa inferior 134 mediante el acoplamiento. El material para la porción de tapa inferior 134 puede ser un material elástico, tal como, por ejemplo, caucho o silicona. El espacio generador de aerosol es una cavidad que se forma en el interior cuando la porción de tapa superior 132 se acopla con la porción de tapa inferior 134, y el elemento de suministro de líquido 135 se sitúa dentro del espacio generador de aerosol.

La porción de tapa superior 132 y la porción de tapa inferior 134 pueden tener, cada una, una porción pasante a través de la cual el aire externo puede entrar en el espacio generador de aerosol. Por ejemplo, la porción pasante puede ser un hueco abierto a una trayectoria de flujo de aire del dispositivo de generación de aerosol 100 cuando la porción de tapa superior 132 está acoplada con la porción de tapa inferior 134. El aire externo puede entrar en el espacio generador de aerosol a través de la porción pasante. Además, el aerosol generado puede fluir fuera del vaporizador 130 a través de la porción pasante y fluir en la trayectoria de flujo de aire de un dispositivo de generación de aerosol. La porción pasante puede estar separada de una trayectoria por la cual fluye la composición líquida.

El elemento de suministro de líquido 135 está situado en el espacio generador de aerosol formado entre la porción de tapa superior 132 y la porción de tapa inferior 134. El elemento de suministro de líquido 135 absorbe la composición líquida procedente del depósito de líquido 1300. El elemento de suministro de líquido 135 incluye un material capaz de absorber la composición líquida que puede ser, por ejemplo, al menos uno de entre algodón, mecha de sílice, malla de acero inoxidable y fibra de vidrio. El elemento de suministro de líquido 135 puede tener una forma prismática que tiene una forma cilíndrica, pero la forma del elemento de suministro de líquido 135 no está limitada a eso.

La porción de sellado 138 para transferir la composición líquida introducida desde el depósito de líquido 1300 a través de la porción de tapa superior 132 al elemento de suministro de líquido 135 está situada entre la porción de tapa superior 132 y la porción de tapa inferior 134. La porción de sellado 138 puede acoplarse con la porción de tapa superior 132 o la porción de tapa inferior 134.

Por ejemplo, la porción de sellado 138 acoplada con la porción de tapa inferior 134 puede situarse en lados enfrentados de la porción de tapa inferior 134 y extenderse desde los lados de la porción de tapa inferior 134 hacia el centro de la porción de tapa inferior 134. La porción de sellado 138 puede incluir un material que tenga elasticidad, tal como, por ejemplo, caucho o silicona.

La porción de sellado 138 tiene un rebaje de acoplamiento 1381 que soporta al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido 135. El rebaje de acoplamiento 1381 puede proporcionarse a la porción de sellado 138 en cada uno de los lados enfrentados de la porción de tapa inferior 134. Por ejemplo, cuando el elemento de suministro de líquido 135 es cilíndrico, una porción extrema del elemento de suministro de líquido 135 puede estar soportada por un rebaje de acoplamiento 1381, y la otra porción extrema del elemento de suministro de líquido 135 puede estar soportada por el otro rebaje de acoplamiento 1381.

5 Un extremo superior del rebaje de acoplamiento 1381 orientado hacia la porción de tapa superior 132 puede estar abierto y un extremo inferior del mismo orientado hacia la porción de tapa inferior 134 puede estar cerrado. El rebaje de acoplamiento 1381 puede formarse para rodear y soportar al menos una porción de la superficie circunferencial exterior de la porción extrema del elemento de suministro de líquido 135.

10 La porción de sellado 138 está conectada a la cavidad 1321 de la porción de tapa superior 132 para transferir la composición líquida que fluye desde el depósito de líquido 1300 a través de la cavidad 1321 hasta al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido 135. Por ejemplo, la composición líquida fluye fuera del depósito de líquido y pasa a través de la cavidad 1321 de la porción de tapa superior 132 y el rebaje de acoplamiento 1381 de la porción de sellado 138.

15 Al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido 135 está soportada por el rebaje de acoplamiento 1381, y el elemento de suministro de líquido 135 incluye un material capaz de absorber la composición líquida. Por consiguiente, la composición líquida que pasa a través del rebaje de acoplamiento 1381 puede ser absorbida por al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido 135 y, como resultado, la composición líquida está contenida en el elemento de suministro de líquido 135.

20 El elemento de calentamiento 136 para generar aerosol calentando el elemento de suministro de líquido 135 puede formarse para rodear una porción del elemento de suministro de líquido 135. Por ejemplo, el elemento de calentamiento 136 puede tener la forma de una bobina o un filamento, y puede formarse para rodear la porción central del elemento de suministro de líquido 135. El elemento de calentamiento 136 puede incluir al menos uno de entre nicromo, kanthal, tantalio, acero inoxidable, tungsteno, níquel y titanio.

25 Cuando un usuario usa un dispositivo de generación de aerosol, el elemento de calentamiento 136 puede calentarse a una temperatura alta. La composición líquida contenida en el elemento de suministro de líquido 135 y el aire externo introducido a través de la porción pasante pueden calentarse y mezclarse mediante el elemento de calentamiento 136 en el espacio generador de aerosol para generar aerosol.

30 La porción de tapa superior 132 tiene porciones de pata 133 que se extienden desde la porción de tapa superior 132 hacia la porción de tapa inferior 134. Cuando la porción de tapa superior 132 se acopla con la porción de tapa inferior 134 para formar el espacio generador de aerosol, las porciones de pata 133 contactan con al menos una porción del elemento de suministro de líquido 135 de la porción de sellado 138. Además, las porciones de pata 133 bloquean la porción acoplada del rebaje de acoplamiento 1381 de la porción de sellado 138 y al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido 135.

35 Esto se describirá en detalle en relación con la figura 2, que muestra una sección transversal del vaporizador 130 de acuerdo con una realización de ejemplo.

40 La porción de tapa inferior 134 tiene el rebaje de acoplamiento 1381 para soportar al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido 135, y el extremo superior del rebaje de acoplamiento 1381 orientado hacia la porción de tapa superior 132 puede estar abierto. La porción restante del rebaje de acoplamiento 1381 puede formarse para rodear y soportar al menos una porción de la superficie circunferencial exterior de la porción extrema del elemento de suministro de líquido 135.

45 La porción de pata 133 puede extenderse hasta la porción de tapa inferior 134 a lo largo de al menos una porción de la superficie circunferencial exterior del elemento de suministro de líquido 135 para rodear al menos una porción de la superficie circunferencial exterior del elemento de suministro de líquido 135. La porción de pata 133 y la porción de sellado 138 pueden estar en estrecho contacto entre sí con respecto a la dirección longitudinal del elemento de suministro de líquido 135. Por ejemplo, una porción de la superficie exterior de la porción de pata 133 puede estar en estrecho contacto con una porción de la superficie interior de la porción de sellado 138.

50 La porción acoplada entre el rebaje de acoplamiento 1381 de la porción de sellado 138 y al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido 135 puede bloquearse mediante la porción de pata 133. Por consiguiente, se puede bloquear el flujo de la composición líquida hacia el espacio generador de aerosol a través del rebaje de acoplamiento 1381 de la porción de sellado 138 y se puede evitar la fuga de la composición líquida. La composición líquida puede ser absorbida por el elemento de suministro de líquido 135 y movida al espacio generador de aerosol por medio del elemento de suministro de líquido 135. La composición líquida puede calentarse y vaporizarse mediante el elemento de calentamiento 136.

55 El vaporizador 130 puede incluir además un miembro absorbedor de composición líquida 139, que está situado entre el depósito de líquido 1300 y la porción de tapa superior 132 o entre la porción de tapa superior 132 y la porción de sellado 138. El miembro absorbedor de composición líquida 139 puede retrasar el flujo de la composición líquida absorbida por el elemento de suministro de líquido 135.

60 El miembro absorbedor de composición líquida 139 absorbe la composición líquida que fluye fuera del depósito de líquido 1300 y a continuación descarga constantemente una cantidad predeterminada de la misma para evitar el flujo

rápido de la composición líquida. Por ejemplo, el miembro absorbedor de composición líquida 139 puede situarse entre la porción de tapa superior 132 y la porción de sellado 138, y absorber la composición líquida que fluye a través de la cavidad 1321 de la porción de tapa superior 132 al rebaje de acoplamiento 1381 de la porción de sellado 138.

5 El miembro absorbedor de composición líquida 139 puede descargar uniformemente una cantidad predeterminada de la composición líquida absorbida al rebaje de acoplamiento 1381 de la porción de sellado 138 para evitar la fuga de líquido debido al flujo rápido de la composición líquida. El miembro absorbedor de composición líquida 139 tiene un material capaz de descargar constantemente una cantidad predeterminada de la composición líquida después de absorber la composición líquida. Un material de este tipo puede ser, por ejemplo, tela, fieltro o fibra de vidrio.

10 Con referencia al flujo de la composición líquida en el vaporizador 130 de las realizaciones de ejemplo ilustradas en las figuras 1 y 2, la composición líquida que fluye fuera del depósito de líquido 1300 puede fluir a la cavidad 1321 de la porción de tapa superior 132. La composición líquida que pasa a través de la cavidad 1321 de la porción de tapa superior 132 puede fluir directamente hacia el interior del rebaje de acoplamiento 1381 de la porción de sellado 138 o puede ser absorbida por el miembro absorbedor de composición líquida 139 y a continuación fluir hacia el interior del rebaje de acoplamiento 1381 de la porción de sellado 138 en una cantidad predeterminada.

15 La porción acoplada entre el rebaje de acoplamiento 1381 de la porción de sellado 138 y al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido 135 puede bloquearse mediante la porción de tapa 133. Se bloquea el flujo de la composición líquida desde la porción de sellado 138 al espacio generador de aerosol. La composición líquida puede ser absorbida por el elemento de suministro de líquido 135 y dirigida al espacio generador de aerosol.

20 La composición líquida absorbida en el elemento de suministro de líquido 135 puede calentarse y vaporizarse mientras está contenida en el elemento de suministro de líquido 135 mediante el elemento de calentamiento 136 que calienta el elemento de suministro de líquido 135. El aire externo entra en el espacio generador de aerosol a través de la porción pasante del vaporizador 130 para generar aerosol con la composición líquida vaporizada.

25 El aerosol generado puede fluir a lo largo de la trayectoria de flujo de aire del dispositivo de generación de aerosol 100 a través de la porción pasante. El aerosol que fluye a lo largo de la trayectoria de flujo de aire puede suministrarse al usuario a través del cigarrillo.

30 La figura 3 es una vista en despiece ordenado de los componentes de un vaporizador 130 de acuerdo con otra realización de ejemplo. Descripciones detalladas del vaporizador 130 de acuerdo con otra realización de ejemplo mostrada en la figura 3 se omiten siempre que las descripciones sean las mismas que la descripción del vaporizador 130 proporcionada en relación con las realizaciones de ejemplo ilustradas en las figuras 1 y 2.

35 Haciendo referencia a la figura 3, la porción de sellado 138 puede transferir la composición líquida introducida desde el depósito de líquido 1300 a través de la porción de tapa superior 132 al elemento de suministro de líquido 135. La porción de sellado 138 está situada entre la porción de tapa superior 132 y la porción de tapa inferior 134.

40 La porción de sellado 138 comprende el rebaje de acoplamiento 1381 que soporta al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido 135. El rebaje de acoplamiento 1381 puede tener una forma tal que el rebaje de acoplamiento 1381 rodee al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido 135.

45 Por ejemplo, cuando el elemento de suministro de líquido 135 es cilíndrico, el rebaje de acoplamiento 1381 puede ser circular para rodear una porción extrema del elemento de suministro de líquido 135.

50 La porción de sellado 138 está situada entre la porción de tapa superior 132 y la porción de tapa inferior 134, y puede ser separable de la porción de tapa superior 132 y la porción de tapa inferior 134. La porción de sellado 138 puede tener porciones extremas que sobresalen en la dirección desde la porción de tapa superior 132 hacia la porción de tapa inferior 134.

55 La porción de sellado 138 puede tener una abertura superior 1382 conectada a la cavidad 1321 de la porción de tapa superior 132. Por ejemplo, la abertura superior 1382 puede estar abierta a la porción de tapa superior 132 de modo que la composición líquida que pasa a través de la cavidad 1321 de la porción de tapa superior 132 pueda fluir a la abertura superior 1382.

60 El elemento de suministro de líquido 135 puede situarse en el espacio generador de aerosol entre la porción de tapa superior 132 y la porción de tapa inferior 134 mientras que al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido 135 está rodeada por el rebaje de acoplamiento 1381 de la porción de sellado 138. El elemento de suministro de líquido 135 situado en el espacio generador de aerosol puede absorber la composición líquida, y la composición líquida absorbida puede calentarse mediante el elemento de calentamiento 136.

65 El elemento de calentamiento 136 para generar aerosol calentando el elemento de suministro de líquido 135 puede formarse para rodear una porción del elemento de suministro de líquido 135. Por ejemplo, el elemento de

calentamiento 136 puede tener forma de bobina o forma de filamento, y puede formarse para rodear la porción central del elemento de suministro de líquido 135.

5 Haciendo referencia a la figura 4, que muestra la realización de ejemplo en la que los respectivos componentes del vaporizador 130 mostrados en la figura 3 están ensamblados, la porción de sellado 138 incluye un espacio de almacenamiento para almacenar composición líquida suministrada desde la cavidad 1321 de la porción de tapa superior 132 a través de la abertura superior 1382 de la porción de sellado 138 conectada a la cavidad 1321.

10 El espacio de almacenamiento está conectado al rebaje de acoplamiento 1381 y proporciona la composición líquida a al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido 135 insertado a través del rebaje de acoplamiento 1381. Por ejemplo, el espacio de almacenamiento puede ser un cierto espacio entre la abertura superior 1382 de la porción de sellado 138 y el rebaje de acoplamiento. La composición líquida, que ha pasado por la abertura superior 1382, puede permanecer en el espacio de almacenamiento antes de pasar el rebaje de acoplamiento 1381.

15 La composición líquida que fluye desde el depósito de líquido 1300 se puede almacenar en el espacio de almacenamiento de la porción de sellado 138 a través de la cavidad 1321 de la porción de tapa superior 132 y la abertura superior 1382 de la porción de sellado 138. El espacio de almacenamiento está conectado al rebaje de acoplamiento 1381, y el rebaje de acoplamiento 1381 puede tener una forma tal que el rebaje de acoplamiento 1381 rodee la porción extrema del elemento de suministro de líquido 135.

20 El rebaje de acoplamiento 1381 puede rodear la porción extrema del elemento de suministro de líquido 135 y bloquea el flujo de la composición líquida desde el espacio de almacenamiento al espacio generador de aerosol a través del rebaje de acoplamiento 1381. El flujo de la composición líquida al espacio generador de aerosol se interrumpe para evitar fugas de la composición líquida.

25 El vaporizador 130 puede incluir además el miembro absorbedor de composición líquida 139, que está situado entre el depósito de líquido 1300 y la porción de tapa superior 132 o entre la porción de tapa superior 132 y la porción de sellado 138. El miembro absorbedor de composición líquida 139 puede retrasar el flujo de la composición líquida absorbida por el elemento de suministro de líquido 135.

30 El miembro absorbedor de composición líquida 139 absorbe la composición líquida que fluye fuera del depósito de líquido 1300 y a continuación descarga constantemente una cantidad predeterminada de la misma para evitar el flujo rápido de la composición líquida. Por ejemplo, el miembro absorbedor de composición líquida 139 puede situarse entre la porción de tapa superior 132 y la porción de sellado 138 y absorber la composición líquida que fluye hacia la abertura superior 1382 de la porción de sellado 138 y el espacio de almacenamiento a través de la cavidad 1321 de la porción de tapa superior 132.

35 El miembro absorbedor de composición líquida 139 puede descargar uniformemente una cantidad predeterminada de la composición líquida absorbida en el espacio de almacenamiento de la porción de sellado 138 para evitar fugas excesivas de la composición líquida que fluye hacia el espacio de almacenamiento. Por lo tanto, se puede evitar la fuga de líquido a través del rebaje de acoplamiento 1381 en el espacio de almacenamiento de la porción de sellado 138. El miembro absorbedor de composición líquida 139 puede tener un material capaz de descargar constantemente una cantidad predeterminada de la composición líquida después de absorber la composición líquida. Un material de este tipo puede ser, por ejemplo, tejido, fieltro o fibra de vidrio.

45 La figura 5A ilustra el rebaje de acoplamiento 1381 de la porción de sellado 138 entre los componentes del vaporizador 130 de acuerdo con la realización de ejemplo ilustrada en la figura 3. La porción de sellado 138 puede tener, en ambos lados de la misma, porciones extremas que sobresalen en la dirección desde la porción de tapa superior 132 a la porción de tapa inferior 134, y el rebaje de acoplamiento 1381 puede formarse en la superficie interior de cada una de las porciones extremas sobresalientes.

50 El rebaje de acoplamiento 1381 de la porción de sellado 138 soporta al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido 135. El rebaje de acoplamiento 1381 puede tener una forma que rodee al menos una de ambas porciones extremas del elemento de suministro de líquido 135. Por ejemplo, el elemento de suministro de líquido 135 puede ser cilíndrico y el rebaje de acoplamiento puede tener una forma circular que rodee la porción extrema del elemento de suministro de líquido 135. La porción extrema del elemento de suministro de líquido 135 puede encajar en el rebaje de acoplamiento 1381 de modo que se pueda bloquear el flujo de la composición líquida a través del rebaje de acoplamiento 1381 sin pasar a través del elemento de suministro de líquido 135.

60 La figura 5B muestra una vista en planta que ilustra la abertura superior 1382 de la porción de sellado 138 entre los componentes del vaporizador 130 de acuerdo con la realización de ejemplo ilustrada en la figura 3. La porción de sellado 138 puede tener la abertura superior 1382 conectada a la cavidad 1321 de la porción de tapa superior 132. La abertura superior 1382 puede estar abierta a la porción de tapa superior 132 de modo que la composición líquida que pasa a través de la cavidad 1321 de la porción de tapa superior 132 puede fluir a la abertura superior 1382.

65 La forma de la abertura superior 1382 no está limitada a una forma particular, y la abertura superior 1382 está conectada a un espacio de almacenamiento para almacenar la composición líquida. La composición líquida que ha

pasado a través de la abertura superior 1382 puede fluir hacia el interior del espacio de almacenamiento dentro de la porción de sellado 138 y permanecer en el espacio de almacenamiento.

5 Con referencia al flujo de la composición líquida en el vaporizador 130 de las realizaciones de ejemplo ilustradas en las figuras 3 y 4, la composición líquida que fluye fuera del depósito de líquido 1300 puede fluir a la cavidad 1321 de la porción de tapa superior 132. La composición líquida que pasa a través de la cavidad 1321 de la porción de tapa superior 132 puede fluir directamente hacia el interior de la abertura superior 1382 de la porción de sellado 138 conectada a la cavidad 1321, o puede ser absorbida por el miembro absorbedor de composición líquida 139 y a continuación fluir en una cantidad predeterminada a la abertura superior 1382 de la porción de sellado 138.

10 La composición líquida que ha pasado a través de la abertura superior 1382 puede almacenarse y permanecer en el espacio de almacenamiento de la porción de sellado 138. El rebaje de acoplamiento 1381 soporta la porción extrema del elemento de suministro de líquido 135 mientras envuelve estrechamente la porción extrema del elemento de suministro de líquido 135. El flujo de la composición líquida desde el espacio de almacenamiento al espacio generador de aerosol a través del rebaje de acoplamiento 1381 sin pasar a través del elemento de suministro de líquido 135 se bloquea, y la composición líquida es absorbida por el elemento de suministro de líquido 135 y fluye hacia el espacio generador de aerosol a través del elemento de suministro de líquido 135.

20 La composición líquida absorbida en el elemento de suministro de líquido 135 se calienta y vaporiza mediante el elemento de calentamiento 136, que calienta el elemento de suministro de líquido 135 mientras la composición líquida se absorbe en el elemento de suministro de líquido 135. El aire externo entra en el espacio generador de aerosol a través de la porción pasante del vaporizador 130 para generar aerosol junto con la composición líquida vaporizada.

25 El aerosol generado puede fluir a lo largo de la trayectoria de flujo de aire del dispositivo de generación de aerosol a través de la porción pasante. El aerosol que fluye a lo largo de la trayectoria de flujo de aire puede suministrarse al usuario a través del cigarrillo.

30 Las figuras 6 y 7 ilustran ejemplos en los que se inserta un cigarrillo en un dispositivo de generación de aerosol que incluye un vaporizador de acuerdo con una realización de ejemplo.

Haciendo referencia a las figuras 6 y 7, un dispositivo de generación de aerosol 100 incluye una batería 110, un controlador 120, un calentador 140 y un vaporizador 130. Además, se puede insertar un cigarrillo 200 en el espacio interno del dispositivo de generación de aerosol 100.

35 Un experto en la materia entendería que se pueden incluir otros elementos generales en el dispositivo de generación de aerosol 100 además de los elementos ilustrados en las figuras 6 y 7.

40 Las figuras 6 y 7 ilustran que el calentador 140 se proporciona en el dispositivo de generación de aerosol 100. Sin embargo, el calentador 140 puede omitirse según sea necesario.

45 En la figura 6, la batería 110, el controlador 120, el vaporizador 130 y el calentador 140 están dispuestos en una línea. Por otra parte, la figura 7 muestra que el vaporizador 130 y el calentador 140 están dispuestos en paralelo. Sin embargo, la estructura interna del dispositivo de generación de aerosol 100 no está limitada a las ilustradas en las figuras 6 y 7. En otras palabras, de acuerdo con el diseño del dispositivo de generación de aerosol 100, se puede cambiar la configuración de la batería 110, el controlador 120, el vaporizador 130 y el calentador 140.

50 Cuando el cigarrillo 200 se inserta en el dispositivo de generación de aerosol 100, el dispositivo de generación de aerosol 100 puede hacer funcionar el vaporizador 130 para generar aerosol desde el vaporizador 130. El aerosol generado por el vaporizador 130 se suministra al usuario a través del cigarrillo 200.

55 La batería 110 suministra energía eléctrica usada para hacer funcionar el dispositivo de generación de aerosol 100. Por ejemplo, la batería 110 puede suministrar energía para calentar el calentador 140 o el vaporizador 130 y puede suministrar energía para hacer funcionar el controlador 120. Además, la batería 110 puede suministrar energía para hacer funcionar una pantalla, un sensor o un motor que puede instalarse en el dispositivo de generación de aerosol 100.

60 El controlador 120 controla el funcionamiento del dispositivo de generación de aerosol 100. En detalle, el controlador 120 controla funcionamientos de otros componentes además de la batería 110, el calentador 140 y el vaporizador 130 incluidos en el dispositivo de generación de aerosol 100. El controlador 120 puede identificar el estado de cada elemento del dispositivo de generación de aerosol 100 para determinar si el dispositivo de generación de aerosol 100 está en un estado operativo.

65 El controlador 120 puede incluir al menos un procesador. Un procesador puede implementarse como una matriz de una pluralidad de puertas lógicas o puede implementarse como una combinación de un microprocesador de uso general y una memoria en la que se almacena un programa ejecutable en el microprocesador. Un experto en la materia entenderá que el procesador puede implementarse en otras formas de hardware.

El calentador 140 puede calentarse mediante la energía suministrada desde la batería 110. Por ejemplo, cuando el cigarrillo se inserta en el dispositivo 100 generador de aerosol, el calentador 140 puede estar ubicado alrededor del cigarrillo. Por tanto, cuando se calienta, el calentador 140 puede elevar la temperatura de un material generador de aerosol en el cigarrillo.

5

El calentador 140 puede incluir un calentador electrorresistivo. Por ejemplo, el calentador 140 puede incluir una pista eléctricamente conductora y, a medida que la corriente fluye en la pista eléctricamente conductora, el calentador 140 puede calentarse. Sin embargo, el calentador 140 no está limitado al ejemplo descrito anteriormente y puede aplicarse sin limitación siempre que el calentador 140 pueda calentarse hasta una temperatura objetivo. En este caso, la temperatura objetivo se puede establecer en el dispositivo de generación de aerosol 100 de antemano o el usuario puede establecerla a una temperatura deseada.

10

Mientras tanto, como otro ejemplo, el calentador 140 puede ser un calentador de calentamiento por inducción. En detalle, el calentador 140 puede incluir una bobina eléctricamente conductora para calentar el cigarrillo en un procedimiento de calentamiento por inducción, y el cigarrillo puede incluir un susceptor que puede calentarse mediante un calentador de calentamiento por inducción.

15

El dispositivo de generación de aerosol 100 incluye una entrada de flujo de aire 150 para permitir que se introduzca aire externo en el dispositivo de generación de aerosol 100. La entrada de flujo de aire 150 puede formarse en una superficie del dispositivo de generación de aerosol 100. El aire externo puede entrar en el dispositivo de generación de aerosol 100 a través de la entrada de flujo de aire 150 y puede moverse a al menos uno de los componentes en el dispositivo de generación de aerosol 100.

20

Por ejemplo, el aire externo puede entrar en el dispositivo de generación de aerosol 100 a través de la entrada de flujo de aire 150 y moverse al vaporizador 130. El aire externo movido al vaporizador 130 puede formar un aerosol con la composición líquida vaporizada.

25

Además, el dispositivo de generación de aerosol 100 puede incluir además un recubrimiento hidrófugo 155 que se procesa para que sea hidrófugo en la entrada de flujo de aire 150. El recubrimiento hidrófugo 155 está situado en la entrada de flujo de aire 150 para evitar la fuga de la composición líquida a través de la entrada de flujo de aire 150 y al mismo tiempo para permitir que aire externo entre en el dispositivo de generación de aerosol 100 a través de la entrada de flujo de aire 150.

30

La forma del recubrimiento hidrófugo 155 puede ser como una red o una malla, pero puede fabricarse en diversas formas sin ninguna limitación en cuanto a la forma. La cantidad de aire externo introducido en el dispositivo de generación de aerosol 100 puede controlarse de acuerdo con la forma de un recubrimiento hidrófugo. Controlando la cantidad de aire externo introducido en el dispositivo de generación de aerosol 100, el vaporizador 130 puede generar aerosol de alta calidad.

35

El material para el recubrimiento hidrófugo 155 puede ser un metal que tenga resistencia a la corrosión, tal como acero inoxidable, o una tela tal como Gore-Tex, pero no está limitado a ellos.

40

Las figuras 6 y 7 ilustran que el calentador 140 está situado fuera del cigarrillo 200, pero la posición del cigarrillo 200 no está limitada a esta. Por ejemplo, el calentador 140 puede incluir un elemento de calentamiento tubular, un elemento de calentamiento de tipo placa, un elemento de calentamiento de tipo aguja o un elemento de calentamiento de tipo varilla y puede calentar el interior o el exterior del cigarrillo 200 de acuerdo con la forma de un elemento de calentamiento.

45

Además, el dispositivo de generación de aerosol 100 puede tener una pluralidad de calentadores 140. En este caso, la pluralidad de calentadores 140 puede situarse para insertarse en el cigarrillo 200 o puede situarse fuera del cigarrillo 200. Además, algunos de la pluralidad de calentadores 140 pueden situarse para insertarse en el cigarrillo 200, y otros pueden situarse fuera del cigarrillo 200. Además, la forma del calentador 140 no está limitada a la forma ilustrada en las figuras 6 y 7 y pueden variar.

50

El vaporizador 130 puede generar aerosol calentando la composición líquida, y el aerosol generado puede suministrarse al usuario a través del cigarrillo 200. En otras palabras, el aerosol generado por el vaporizador 130 puede moverse a lo largo de la trayectoria de flujo de aire del dispositivo generador de aerosol 100, y la trayectoria de flujo de aire está configurada para permitir que el aerosol generado por el vaporizador 130 se suministre al usuario a través del cigarrillo.

55

Por ejemplo, el vaporizador 130 puede incluir un depósito de líquido, un elemento de suministro de líquido y un elemento de calentamiento, pero no se limita a ellos. Por ejemplo, el depósito de líquido, el elemento de suministro de líquido y el elemento de calentamiento pueden proporcionarse como módulos independientes en el dispositivo de generación de aerosol 100.

60

El depósito de líquidos puede almacenar una composición líquida. Por ejemplo, la composición líquida puede ser un líquido que incluye un material que contiene tabaco que tiene un componente volátil de fragancia de tabaco, o un

65

líquido que incluye un componente que no es tabaco. El depósito de líquido puede fabricarse para que sea separable/conectable del vaporizador 130 o puede fabricarse integralmente con el vaporizador 130.

5 Por ejemplo, la composición líquida puede incluir agua, disolventes, etanol, extractos de plantas, sabores, agentes saborizantes o mezclas de vitaminas. Los sabores pueden incluir, pero sin limitarse a, mentol, menta, aceite de menta verde, diversos ingredientes con sabor a frutas y similares. Los agentes saborizantes pueden incluir componentes que proporcionan diversos sabores o gustos al usuario. Las mezclas de vitaminas pueden ser una mezcla de al menos una de entre vitamina A, vitamina B, vitamina C y vitamina E, pero no se limitan a las mismas. Además, la composición líquida puede incluir un agente formador de aerosol tal como glicerina y propilenglicol.

10 El elemento de suministro de líquido puede suministrar la composición líquida del depósito de líquido al elemento de calentamiento. Por ejemplo, el elemento de suministro de líquido puede ser una mecha tal como fibra de algodón, fibra cerámica, fibra de vidrio o cerámica porosa, pero no se limita a las mismas.

15 El elemento de calentamiento es un elemento para calentar la composición líquida suministrada por el elemento de suministro de líquido. Por ejemplo, el elemento de calentamiento puede ser un alambre de calentamiento metálico, una placa calefactora metálica, un calentador cerámico o similares, pero no se limita a ellos. Además, el elemento de calentamiento puede incluir un filamento conductor tal como alambre de nicromo y puede situarse enrollado alrededor del elemento de suministro de líquido. El elemento de calentamiento puede calentarse mediante un suministro de corriente y puede transferir calor a la composición líquida en contacto con el elemento de calentamiento, calentando así la composición líquida. Como resultado, se puede generar aerosol.

Por ejemplo, el vaporizador 130 puede denominarse cartomizador o atomizador, pero no se limita a ellos.

25 El dispositivo de generación de aerosol 100 puede incluir además componentes generales además de la batería 110, el controlador 120 y el calentador 140. Por ejemplo, el dispositivo de generación de aerosol 100 puede incluir una pantalla capaz de emitir información visual y/o un motor para emitir información táctil. Además, el dispositivo de generación de aerosol 100 puede incluir al menos un sensor (un sensor de calada, un sensor de temperatura, un sensor de inserción de cigarrillo, etc.). Además, el dispositivo de generación de aerosol 100 puede fabricarse en una estructura tal en la que se puede introducir aire externo o gas interno puede fluir fuera incluso cuando el cigarrillo 200 está insertado.

30 Aunque no se ilustra en las figuras 6 y 7, el dispositivo de generación de aerosol 100 puede configurarse con bases separadas para formar un sistema. Por ejemplo, se puede usar una base para cargar la batería 110 del dispositivo de generación de aerosol 100. En algunas realizaciones de ejemplo, el calentador 140 puede calentarse mientras la base y el dispositivo de generación de aerosol 100 están acoplados.

35 El cigarrillo 200 puede ser similar a un cigarrillo de tipo de combustión general. Por ejemplo, el cigarrillo 200 puede dividirse en una primera porción que incluye un material generador de aerosol y una segunda porción que incluye un filtro o similar. En algunas realizaciones de ejemplo, la segunda porción del cigarrillo 200 también puede estar provista de un material generador de aerosol. Por ejemplo, en la segunda porción se puede insertar un material generador de aerosol fabricado en forma de gránulos o cápsulas.

40 La primera porción puede insertarse completamente en el dispositivo de generación de aerosol 100 y la segunda porción puede quedar expuesta al exterior. En algunas realizaciones de ejemplo, solo una porción de la primera porción puede insertarse en el dispositivo de generación de aerosol 100, o una porción de la primera porción y una porción de la segunda porción pueden insertarse en el mismo. El usuario puede inhalar aerosol mientras sostiene la segunda porción mediante la boca del usuario. En este caso, el aerosol es generado por el aire externo que pasa a través de la primera porción, y el aerosol generado pasa a través de la segunda porción y es suministrado a la boca del usuario.

45 Como ejemplo, el aire externo puede introducirse a través de al menos una entrada de flujo de aire 150 formada en el dispositivo de generación de aerosol 100. Por ejemplo, un usuario puede controlar la apertura y el cierre de la entrada de flujo de aire 150 formada en el dispositivo de generación de aerosol 100 y/o el tamaño de la entrada de flujo de aire 150. Por consiguiente, el usuario puede ajustar la cantidad de humo y la impresión de fumar. Como otro ejemplo, se puede introducir aire externo en el cigarrillo 200 a través de al menos un orificio formado en la superficie del cigarrillo 200.

50 En lo sucesivo, se describirá un ejemplo de un cigarrillo 200 con referencia a la figura 8.

55 La figura 8 es un dibujo que ilustra un ejemplo del cigarrillo 200.

60 Haciendo referencia a la figura 8, el cigarrillo 200 incluye una varilla de cigarrillo 210 y una varilla de filtro 220. La primera porción descrita anteriormente con referencia a las figuras 6 y 7 incluye la varilla de cigarrillo 210 y la segunda porción incluye la varilla de filtro 220.

65 En la figura 8, la varilla de filtro 220 se ilustra como un segmento único pero no está limitada a él. En otras palabras, la

varilla de filtro 220 puede incluir una pluralidad de segmentos. Por ejemplo, la varilla de filtro 220 puede incluir un primer segmento para enfriar el aerosol y un segundo segmento para filtrar un determinado componente proporcionado en el aerosol. Además, si es necesario, la varilla de filtro 220 puede incluir además al menos un segmento para realizar otra función.

5

El cigarrillo 200 puede estar empaquetado mediante al menos una envoltura 240. La envoltura 240 puede tener al menos un orificio a través del cual se introduce aire externo o se descarga gas interno. Como ejemplo, el cigarrillo 200 puede estar empaquetado mediante una envoltura 240. Como alternativa, el cigarrillo 200 puede estar empaquetado mediante dos o más envolturas 240 que se superponen entre sí. Por ejemplo, la varilla de cigarrillo 210 puede empaquetarse mediante la primera envoltura y la varilla de filtro 220 puede empaquetarse mediante la segunda envoltura. Además, la varilla de cigarrillo 210 y la varilla de filtro 220, cada una de las cuales está empaquetada mediante una envoltura separada, pueden acoplarse, y el cigarrillo 200 puede reempaquetarse completamente mediante una tercera envoltura. Cuando cada una de la varilla de cigarrillo 210 y la varilla de filtro 220 incluye una pluralidad de segmentos, cada segmento puede empaquetarse mediante una envoltura separada. Entonces, el cigarrillo 200, en el que están acoplados los segmentos empaquetados por las envolturas separadas, puede ser reempaquetado completamente por otra envoltura.

10

15

La varilla de cigarrillo 210 puede incluir un material generador de aerosol. Por ejemplo, el material generador de aerosol puede incluir al menos uno de entre glicerina, propilenglicol, etilenglicol, dipropilenglicol, dietilenglicol, trietilenglicol, tetraetilenglicol y alcohol oleílico, pero no se limita a los mismos. Además, la varilla de cigarrillo 210 puede contener otros aditivos tales como sabores, agentes humectantes y/o ácidos orgánicos. Además, se puede añadir un líquido de fragancia tal como mentol o un humectante a la varilla de cigarrillo 210 rociándolo sobre la varilla de cigarrillo 210.

20

La varilla de cigarrillo 210 puede fabricarse de diversas maneras. Por ejemplo, la varilla de cigarrillo 210 puede fabricarse en una lámina o en una hebra. Además, la varilla de cigarrillo 210 puede fabricarse como una funda obtenida cortando la hoja de tabaco en tamaños pequeños. Además, la varilla de cigarrillo 210 puede estar rodeada por un material conductor de calor. Por ejemplo, el material conductor de calor puede ser, pero sin limitarse a, una lámina metálica tal como una lámina de aluminio. Por ejemplo, el material conductor de calor que rodea la varilla de cigarrillo 210 puede distribuir uniformemente el calor transferido a la varilla de cigarrillo 210 para mejorar la conductividad térmica aplicada a la varilla de cigarrillo 210, mejorando así el sabor del cigarrillo. Además, el material conductor de calor que rodea la varilla de cigarrillo 210 puede funcionar como un susceptor calentado por un calentador de calentamiento por inducción. En este caso, aunque no se ilustra en el dibujo, la varilla de cigarrillo 210 puede incluir además un susceptor adicional además del material conductor de calor que rodea su exterior.

25

30

35

La varilla de filtro 220 puede ser un filtro de acetato de celulosa. La forma de la varilla de filtro 220 no se limita a una forma particular. Por ejemplo, la varilla de filtro 220 puede ser una varilla de tipo cilíndrico o puede ser una varilla de tipo tubo que tiene un hueco en su interior. Además, la varilla de filtro 220 puede ser una varilla de tipo rebaje. Cuando la varilla de filtro 220 incluye una pluralidad de segmentos, al menos uno de los segmentos puede fabricarse con una forma diferente.

40

La varilla de filtro 220 puede generar sabor. Como ejemplo, se puede rociar un líquido de fragancia en la varilla de filtro 220, o se puede insertar una fibra separada recubierta con un líquido de fragancia en la varilla de filtro 220.

45

Además, la varilla de filtro 220 puede estar provista de al menos una cápsula 230. En el presente documento, la cápsula 230 puede realizar la función de generar un sabor, o puede realizar la función de generar aerosol. Por ejemplo, la cápsula 230 puede tener la estructura de un líquido que contiene fragancia empaquetado con una película de recubrimiento. La cápsula 230 puede tener forma esférica o cilíndrica, pero su forma no está limitada a ellas.

50

Cuando la varilla de filtro 220 incluye un segmento para enfriar el aerosol, el segmento de enfriamiento puede incluir un material polimérico o un material polimérico biodegradable. Por ejemplo, el segmento de enfriamiento puede incluir ácido poliláctico puro solo, pero el material para formar el segmento de enfriamiento no se limita a ello. En algunas realizaciones de ejemplo, el segmento de enfriamiento puede incluir un filtro de acetato de celulosa que tiene una pluralidad de orificios. Sin embargo, el segmento de enfriamiento no está limitada al ejemplo descrito anteriormente y no está limitado siempre que el segmento de enfriamiento enfríe el aerosol.

55

Mientras tanto, aunque no se ilustra en la figura 8, el cigarrillo 200 puede incluir además un filtro de extremo frontal. El filtro de extremo frontal puede estar ubicado en un lado de la varilla de cigarrillo 210 opuesto a la varilla de filtro 220. El filtro de extremo frontal puede evitar que la varilla de cigarrillo 210 se separe y evitar que el aerosol licuado de la varilla de cigarrillo 210 fluya hacia el dispositivo de generación de aerosol (100 de las figuras 6 y 7) durante el acto de fumar.

60

Cuando la trayectoria a través de la cual fluye la composición líquida en un vaporizador no está sellada herméticamente, la composición líquida puede fluir hacia el interior de otros componentes en el dispositivo de generación de aerosol o fuera del dispositivo de generación de aerosol.

65

Cuando la fuga de líquido se produce repetidamente, los componentes del dispositivo de generación de aerosol

pueden contaminarse y su rendimiento puede deteriorarse, y el dispositivo de generación de aerosol puede no funcionar. Además, cuando la composición líquida se fuga a la entrada de flujo de aire del dispositivo de generación de aerosol, la composición líquida fugada puede hacer que el usuario del aerosol se sienta incómodo.

5 El vaporizador de acuerdo con las realizaciones de ejemplo tiene una estructura para evitar la fuga de la composición líquida. Por consiguiente, se puede evitar la fuga de la composición líquida al exterior del vaporizador. Como se evita la fuga de líquido, también se pueden resolver los problemas descritos anteriormente que pueden ocurrir debido a la fuga de líquido, proporcionando así comodidad al dispositivo de generación de aerosol y a un usuario que usa el dispositivo de generación de aerosol.

10 Un dispositivo de generación de aerosol de acuerdo con otra realización de ejemplo incluye además un recubrimiento hidrófugo, que ha sido tratado como hidrófugo, en una entrada de flujo de aire para evitar la fuga de la composición líquida a través de la entrada de flujo de aire, y al mismo tiempo, para evitar que el aire externo entre en el dispositivo de generación de aerosol a través de la entrada de flujo de aire. En algunas realizaciones de ejemplo, controlando la cantidad de aire externo introducido en el dispositivo de generación de aerosol, el recubrimiento hidrófugo puede permitir que un vaporizador genere aerosol de alta calidad.

15 Los expertos en la materia relacionada con las presentes realizaciones de ejemplo pueden entender que se pueden realizar diversos cambios en la forma y los detalles en las mismas sin apartarse del alcance de las características descritas anteriormente. Los procedimientos divulgados deben considerarse únicamente en un sentido descriptivo y no con fines de limitación. Por lo tanto, el alcance de la divulgación está definido no por la descripción detallada de la divulgación sino por las reivindicaciones adjuntas, y todas las diferencias dentro del alcance se interpretarán como incluidas en la presente divulgación.

25

REIVINDICACIONES

1. Un vaporizador (130) que comprende:

- 5 un depósito de líquido (1300) para almacenar una composición líquida;
 una porción de tapa superior (132) acoplada con el depósito de líquido (1300) y que tiene una cavidad (1321) para introducir la composición líquida del depósito de líquido (1300);
 una porción de tapa inferior (134) acoplada con la porción de tapa superior (132) para formar un espacio generador de aerosol;
 10 un elemento de suministro de líquido (135) situado en el espacio generador de aerosol entre la porción de tapa superior (132) y la porción de tapa inferior (134), y configurado para absorber la composición líquida transferida desde el depósito de líquido (1300);
 una porción de sellado (138) que tiene un rebaje de acoplamiento (1381) que soporta al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido (135), situada entre la porción de tapa superior (132) y la porción de tapa inferior (134), conectada a la cavidad (1321), y configurada para suministrar la composición líquida desde el depósito de líquido (1300) a la al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido (135);
 15 un elemento de calentamiento (136) configurado para calentar el elemento de suministro de líquido (135) para generar aerosol; y
 20 una porción de pata (133) que se extiende desde la porción de tapa superior (132) hasta la porción de tapa inferior (134), contactando con al menos una porción del elemento de suministro de líquido (135), y configurada para bloquear una porción acoplada entre el rebaje de acoplamiento (1381) de la porción de sellado (138) y la al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido (135) para bloquear un flujo de la composición líquida desde la porción de sellado (138) al espacio generador de aerosol.

25 2. El vaporizador (130) de la reivindicación 1, en donde un extremo superior del rebaje de acoplamiento (1381) orientado hacia la porción de tapa superior (132) está abierto.

30 3. El vaporizador (130) de la reivindicación 1, en donde la porción de sellado (138) está acoplada con la porción de tapa inferior (134) y situada en lados enfrentados de la porción de tapa inferior (134) para soportar cada una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido (135), extendiéndose desde los lados enfrentados de la porción de tapa inferior (134) hasta un centro de la porción de tapa inferior (134).

35 4. El vaporizador (130) de la reivindicación 1, en donde el elemento de suministro de líquido (135) es cilíndrico, y la porción de pata (133) se extiende a lo largo de al menos una porción de una superficie circunferencial exterior del elemento de suministro de líquido (135), rodeando así la al menos una porción de la superficie circunferencial exterior del elemento de suministro de líquido (135).

40 5. El vaporizador (130) de la reivindicación 1, en donde el rebaje de acoplamiento (1381) rodea la al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido (135).

45 6. El vaporizador (130) de la reivindicación 1, en donde la porción de sellado (138) comprende además una abertura superior (1382) conectada a la cavidad (1321), y un espacio de almacenamiento para almacenar la composición líquida suministrada desde la abertura superior (1382) y transferir, por medio de la conexión al rebaje de acoplamiento (1381), la composición líquida a la al menos una de las porciones extremas del elemento de suministro de líquido (135) insertado a través del rebaje de acoplamiento (1381).

50 7. El vaporizador (130) de la reivindicación 1, que comprende además un miembro absorbedor de composición líquida (139) situado entre el depósito de líquido (1300) y la porción de tapa superior (132) o entre la porción de tapa superior (132) y la porción de sellado (138), y configurado para retrasar el flujo de la composición líquida absorbida por el elemento de suministro de líquido (135).

55 8. El vaporizador (130) de la reivindicación 1, en donde la porción de tapa superior (132), la porción de tapa inferior (134) y la porción de sellado (138) comprenden un material elástico.

9. El vaporizador (130) de la reivindicación 1, en donde el elemento de calentamiento (136) tiene forma de bobina o de filamento y comprende al menos uno de entre nicromo, kanthal, tantalio, acero inoxidable, tungsteno, níquel y titanio.

60 10. El vaporizador (130) de la reivindicación 1, en donde el elemento de suministro de líquido (135) comprende al menos uno de entre algodón, mecha de sílice, malla de acero inoxidable y fibra de vidrio.

11. Un dispositivo de generación de aerosol (100) que comprende:

- 65 una entrada de flujo de aire (150);
 el vaporizador (130) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, para generar aerosol calentando aire externo introducido a través de la entrada de flujo de aire (150); y
 una trayectoria de flujo de aire a través de la cual se descarga el aerosol.

12. El dispositivo de generación de aerosol de la reivindicación 11, que comprende además un recubrimiento hidrófugo (155) en la entrada de flujo de aire (150), en donde el recubrimiento hidrófugo (155) está procesado para ser hidrófugo.

5

13. El dispositivo de generación de aerosol de la reivindicación 12, en donde el recubrimiento hidrófugo (155) tiene forma de malla.

FIG. 1

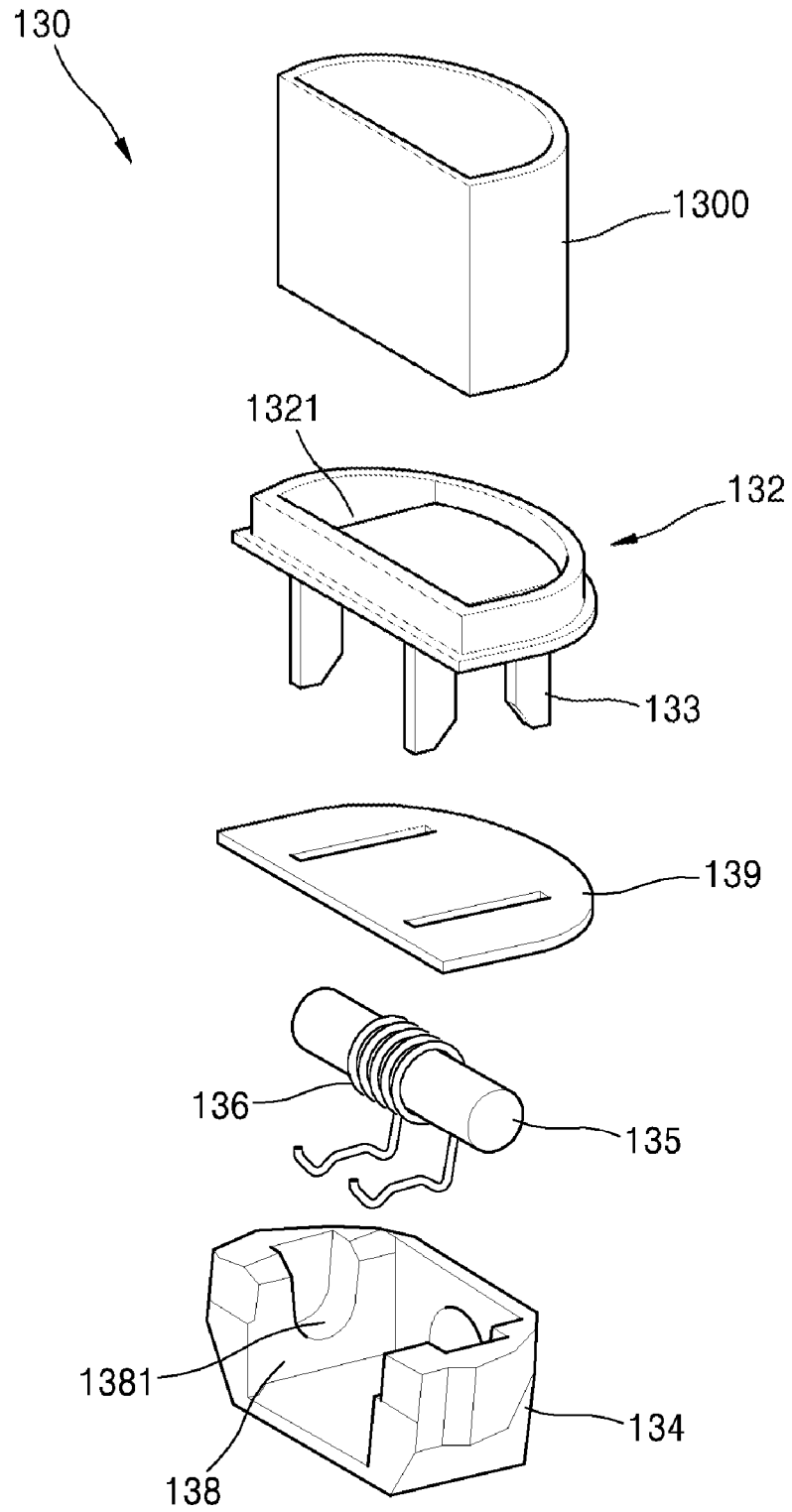


FIG. 2

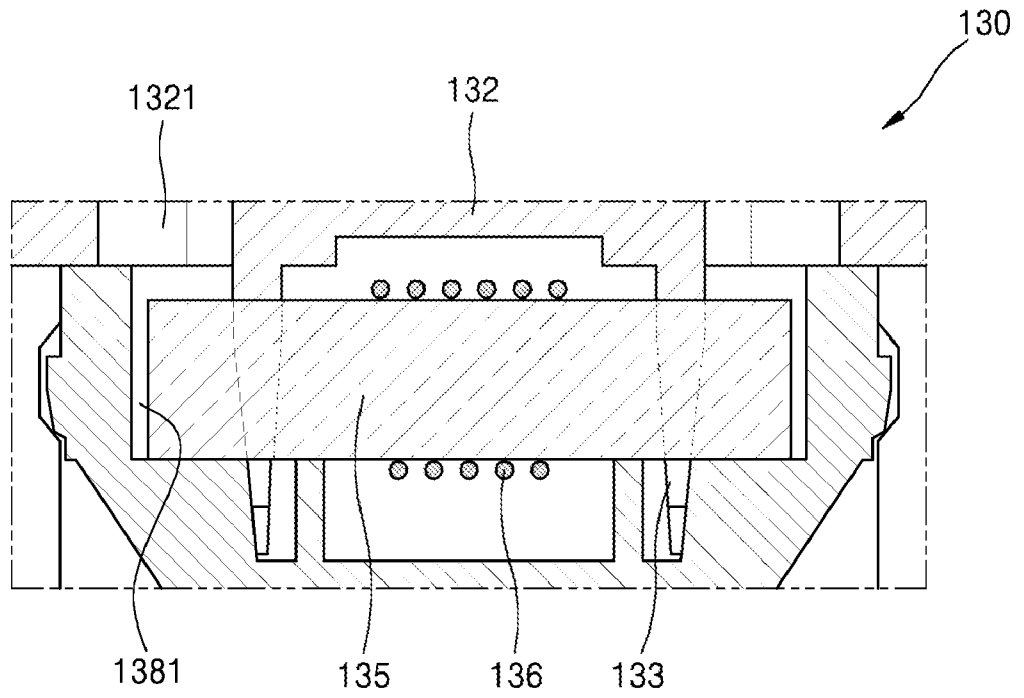


FIG. 3

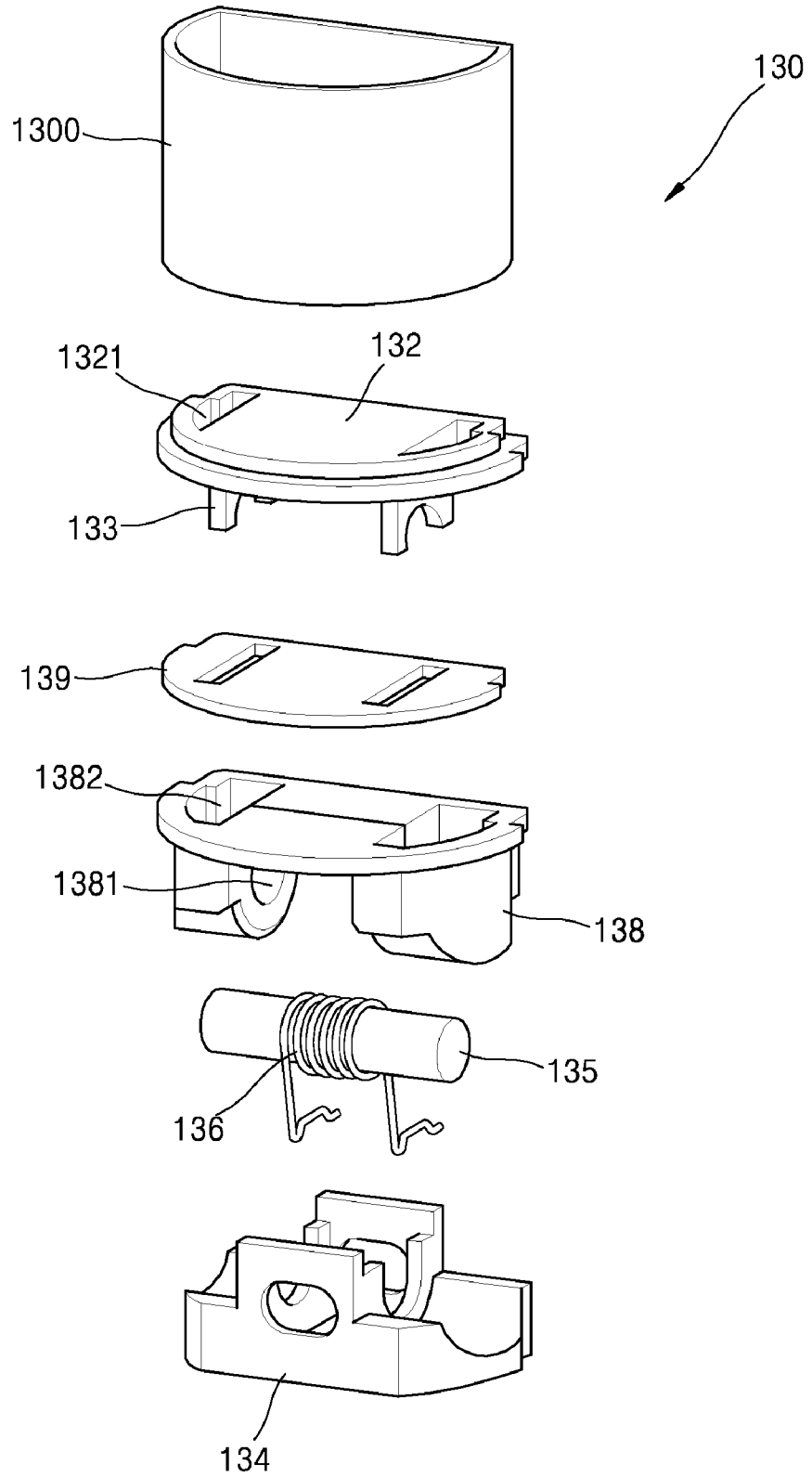


FIG. 5A

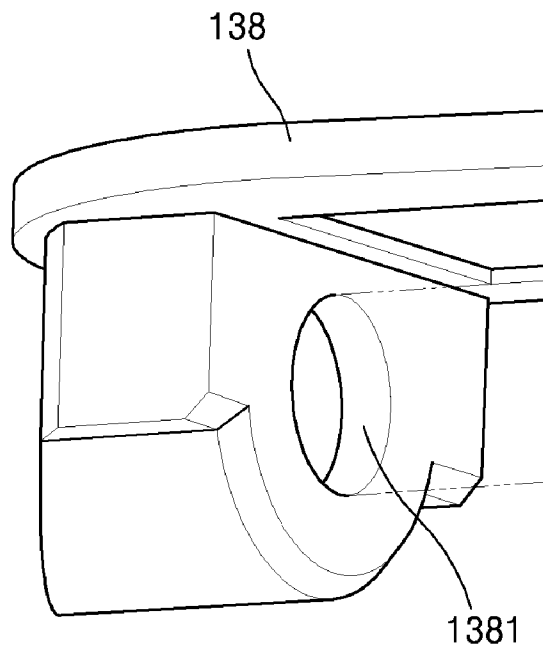


FIG. 5B

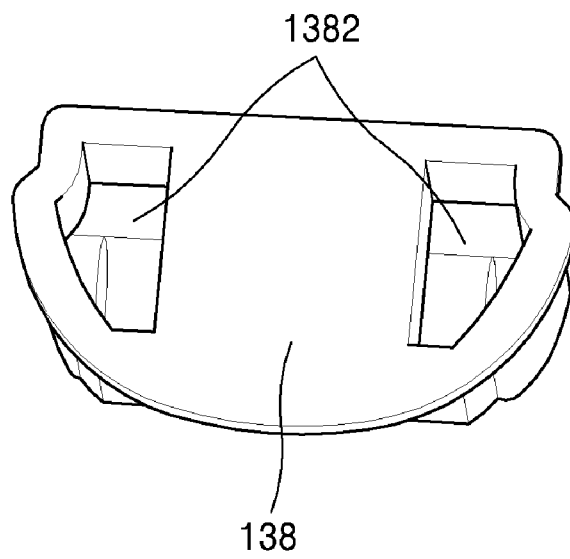


FIG. 6

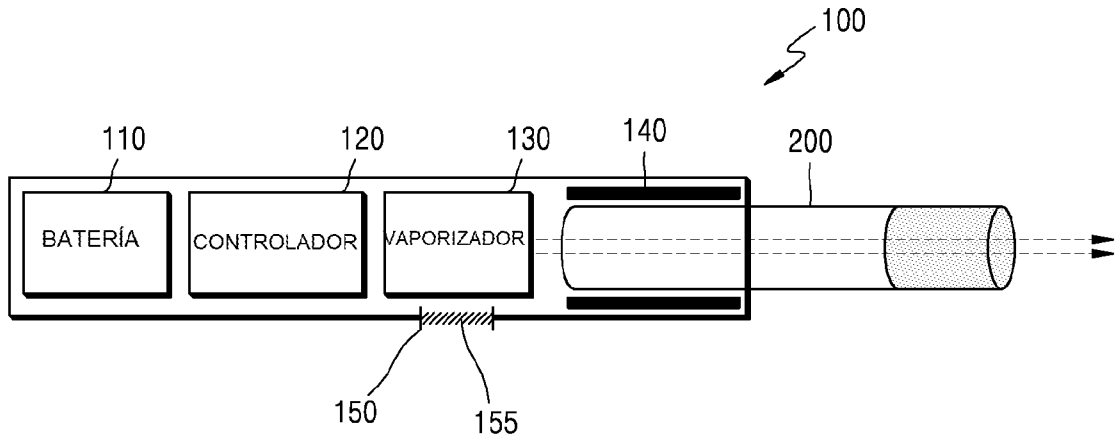


FIG. 7

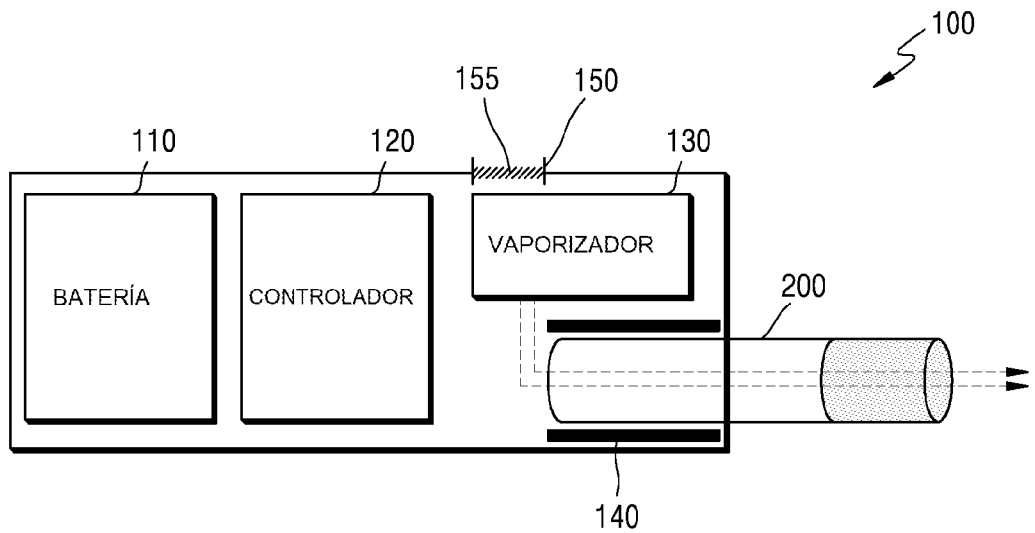


FIG. 8

