

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 761 551**

51 Int. Cl.:

A24B 15/10 (2006.01)

A24B 15/16 (2006.01)

A24F 47/00 (2006.01)

A61M 15/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.05.2014 PCT/EP2014/058989**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.11.2014 WO14177693**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.05.2014 E 14721837 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.10.2019 EP 2991510**

54 Título: **Material vaporizable**

30 Prioridad:

02.05.2013 EP 13166239

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

20.05.2020

73 Titular/es:

**JT INTERNATIONAL SA (100.0%)
8 rue Kazem Radjavi
1202 Geneva, CH**

72 Inventor/es:

**BANKS, GEOFF;
CRAWFORD, KELLY y
YILMAZ, UGURHAN**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 761 551 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

Material vaporizable

5 La presente invención se refiere a un material vaporizable para utilizar en un dispositivo generador de vapor. Los dispositivos que calientan en lugar de quemar el material vaporizable, tales como los que contienen tabaco, para crear un vapor para inhalación se están volviendo populares. Generalmente, comprenden una fuente de calor alimentada por gas o electricidad y una cámara para recibir el material vaporizable que contiene un producto generador de vapor. En el uso, el material se inserta en el dispositivo y se calienta por la fuente de calor para generar un vapor para inhalación. Se puede encontrar un ejemplo de dicho dispositivo en la publicación PCT WO 2009/079641.

10 Los dispositivos de este tipo y el material para utilizar en ellos se han vuelto populares porque pueden proporcionarle al usuario una experiencia muy similar a la de fumar el material vaporizable sin quemar un material vegetal como el tabaco.

15 Sin embargo, estos dispositivos no siempre son populares entre los consumidores puesto que producen niveles no constantes de vapor y, a veces, son poco fiables en cuanto a la duración del uso del material vaporizable, además de proporcionar una administración de sabor/gusto no constante y poco fiable al usuario.

La presente invención busca proporcionar un material vaporizable para utilizar en un dispositivo generador de vapor, en donde el material proporcione un grado mucho mayor de constancia y calidad de sabor al usuario final.

Compendio de la invención

20 Según un primer aspecto, la presente invención proporciona un material vaporizable para utilizar en un dispositivo generador de vapor, que comprende tabaco que tiene un contenido de humedad de entre aproximadamente 3 y 5 % en peso y que además comprende un humectante en una cantidad de al menos el 20 % en peso, en donde el tabaco se encuentra en forma de cualquiera de entre: hoja, tallo, mezcla de tabaco expandida y mezcla de tabaco reconstituida.

25 Según un segundo aspecto, la presente invención proporciona un paquete sellado que contiene el material vaporizable según el primer aspecto de la invención.

Según un tercer aspecto, la presente invención se refiere al uso de un material vaporizable tal como se define en el primer aspecto de la invención en un dispositivo generador de vapor.

Según un cuarto aspecto, la presente invención proporciona un dispositivo generador de vapor que comprende el material vaporizable tal como se define según el primer aspecto de la invención.

30 Descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista esquemática transversal lateral de un dispositivo de calentamiento que comprende una cápsula según la presente invención; y

la Figura 2 es una vista transversal lateral a través de un tapón y una cápsula de acuerdo con la invención.

Descripción de la invención

35 Como se emplea en la presente memoria, la expresión "contenido de humedad" se refiere a la cantidad de humedad (es decir, agua) presente en un material determinado, p. ej., material vaporizable, lo que incluye material vegetal tal como tabaco.

40 Como se emplea en la presente memoria, el término "vaporizable" tiene su significado común en la técnica y se refiere a un material que es capaz de convertirse de un estado sólido o líquido a un estado gaseoso tras su calentamiento.

El contenido de humedad es un parámetro importante de la composición química de los materiales vaporizables, y en particular del material vegetal tal como el tabaco. El contenido de humedad de los materiales vaporizables y los componentes de los materiales vaporizables pueden afectar diversas propiedades del material, lo que incluye:

- 45 • facilidad para reducir el tamaño de las partículas, en donde los materiales más secos son más fáciles de moler hasta obtener polvos finos;
- textura y densidad, en donde los materiales más húmedos tienen mayor densidad y son más pegajosos; y
- eficiencia de la producción de vapor tras el calentamiento, ya que el contenido de humedad afecta el tiempo y la energía necesarios para que el material vaporizable y/o los componentes de este alcancen la temperatura de vaporización deseada.

Además, los inventores de la presente memoria han observado que la parte de la boquilla de un dispositivo generador de vapor se calienta si se eleva el contenido de humedad del componente de tabaco del material vaporizable. Se cree que esto se debe a la tendencia de transferir calor del agua contenida en el vapor desde el horno o la fuente de calor a la boquilla.

- 5 Los inventores también han observado que reducir el contenido de humedad del componente de tabaco del material vaporizable puede afectar el sabor y/o el gusto del material vaporizable cuando es inhalado por un usuario. El sabor y/o el gusto del tabaco puede resultar fuerte y desagradable si el contenido de humedad es demasiado bajo.

Por lo tanto, la presente invención proporciona un material vaporizable adecuado para utilizar en un dispositivo generador de vapor, que comprende tabaco que tiene un contenido de humedad de entre aproximadamente el 3 y el 5 % en peso. Preferiblemente, el tabaco tiene un contenido de humedad de aproximadamente el 4 % en peso. Con el fin de descartar cualquier posible duda, estos valores de % en peso se basan en el peso total del componente de tabaco solamente; estos valores de % en peso no se basan en el peso total del material vaporizable.

Algunos ejemplos de formas adecuadas de tabaco incluyen hoja, tallo, mezcla de tabaco expandida y mezcla de tabaco reconstituida.

- 15 Los inventores también han observado que cuando el material vaporizable de la invención se utiliza en un dispositivo generador de vapor puede reducir significativamente o evitar la generación de ruido cuando se calienta para producir un vapor.

Los inventores de la presente memoria proponen que, ya que la proporción de sabor se define en función del peso del tabaco, un menor contenido de humedad produce mayores niveles de sabor percibido en la primera bocanada en un dispositivo generador de vapor que contiene el material vaporizable, en comparación con el material de tabaco que tiene mayores niveles de humedad, debido a la menor dilución del vapor en el material con bajo contenido de humedad. Además, una mayor cantidad de humedad produce menor volumen de vapor en las primeras bocanadas, lo que genera una sensación de escasez en la primera bocanada y es poco satisfactorio para los consumidores. Además, los inventores han descubierto que el material vaporizable que comprende tabaco que tiene un contenido de humedad inferior a aproximadamente el 3 % en peso tiene un gusto fuerte y está asociado a mayor irritación cuando se inhala. Estas observaciones son sorprendentes, ya que no se espera que el contenido de humedad óptimo del componente de tabaco de un material vaporizable sea inferior que el contenido de humedad óptimo de un material que se quema cuando se utiliza (tal como un cigarrillo, que tiene un contenido de humedad óptimo de aproximadamente el 12,5 % en peso).

Como se emplea en la presente memoria, el término "gusto" tiene su significado habitual, y se refiere a la sensación química producida cuando los vapores inhalados producidos por el calentamiento del material vaporizable de la invención reaccionan químicamente con los receptores de las papilas gustativas en la boca de un usuario. La sensación de gusto se puede categorizar en cinco gustos básicos: dulzura; acidez; salinidad; amargura, y umami. El gusto, junto con el olfato (sentido del olfato) y la estimulación del nervio trigémino, determina la percepción de los sabores. El término "sabor", tal como se utiliza en el contexto de la presente invención, se refiere a la impresión sensorial de los vapores inhalados percibidos por un usuario, y se determina principalmente por los sentidos químicos del gusto y el olfato.

El experto en la técnica estará familiarizado con las metodologías adecuadas para determinar el contenido de humedad de un material vegetal, tal como el tabaco, y apreciará que se pueden aplicar diferentes metodologías a diferentes materiales. Con el fin de descartar cualquier posible duda, a continuación se describe un método para determinar el contenido de humedad del tabaco:

Una fuente de calor, preferiblemente una lámpara halógena, se fija a una temperatura de 105 °C y una muestra de tabaco de ~2 g se coloca en una cámara de pesaje y se calienta con la lámpara. El peso de la muestra debido a la pérdida de humedad se mide hasta alcanzar un peso constante. Se calcula el contenido de humedad restando el peso de la muestra seca (W_D) del peso de la muestra inicial (W_I), dividido entre el peso de la muestra seca y multiplicado por 100:

$$\frac{W_D - W_I}{W_D} \times 100$$

Un material vaporizable según la invención comprende tabaco que tiene un contenido de humedad tal como se describe en la presente memoria y también comprende un humectante.

- 50 Un humectante es una sustancia higroscópica que tiene una afinidad para formar enlaces de hidrógeno con moléculas de agua y se utiliza para producir un aerosol exhalado visible (es decir, vapor) cuando se utiliza el producto. Los humectantes adecuados para inclusión en un material vaporizable según la presente invención incluyen propilenglicol, también conocido como 1,2-propanodiol o propano-1,2-diol y que tiene la fórmula $C_3H_8O_2$ o

HO-CH₂-CHOH-CH₃, y glicerol, también conocido como glicerina y que tiene la fórmula C₃H₈O₃. En una realización preferida, el humectante es propilenglicol.

5 El material vaporizable de la invención comprende al menos el 20 % en peso de un humectante, y preferiblemente la cantidad de humectante presente es de entre el 20 y el 60 % en peso, más preferiblemente entre aproximadamente el 40 y el 50 % en peso. Estos valores de % en peso se basan en el peso total del material vaporizable, incluido el material de tabaco y el humectante.

10 Con el agregado de humectantes, el contenido de humedad del material vaporizable difiere de mezcla en mezcla, pero se encuentra preferiblemente dentro del intervalo de entre el 1 y el 4 % en peso, cuando el contenido de humedad del componente de tabaco se encuentra en el intervalo de entre aproximadamente el 3 y el 5 % en peso y la cantidad de humectante oscila entre aproximadamente el 20 % en peso y aproximadamente el 60 % en peso. En general, el contenido de humedad % en peso total del material vaporizable que comprende material de tabaco y humectante será inferior que el contenido de humedad del material de tabaco solo, debido a que los humectantes tienen bajo contenido de humedad.

15 Como sabrá el experto en la técnica, el contenido de humedad de un producto de tabaco vaporizable final se puede obtener mediante valoración de Karl Fischer, después de la extracción del material vaporizable en un disolvente adecuado como metanol, o a través del calentamiento del material vaporizable en un horno de muestras de Stromboli. El método de valoración de Karl Fischer se describe en Fischer, K., *Angew. Chem.* (1935) 48 (26): 394-396.

20 El material vaporizable de la invención es adecuado para utilizar en un dispositivo generador de vapor, tal como un dispositivo de calentamiento de tabaco. Se puede encontrar un ejemplo de un dispositivo de este tipo en la publicación PCT WO 2009/079641.

En una realización preferida, el dispositivo es capaz de mantener el contenido de humedad del componente de tabaco del material vaporizable dentro del intervalo de entre aproximadamente el 3 y el 5 % en peso, y más preferiblemente en aproximadamente el 4 % en peso.

25 Los inventores de la presente memoria han observado que cuando un material vaporizable tal como se define en la presente memoria se inhala utilizando un dispositivo generador de vapor, un mayor contenido de humedad del material coincide con un aumento de la intensidad del sabor. Se cree que esto se debe a que las microgotas de agua condensadas en el aerosol se evaporan mucho más rápido que el propileno o el glicol (es decir, el componente humectante del producto). La nicotina presente en las microgotas de agua también se evapora, y la nicotina gaseosa produce mayor intensidad del gusto/sabor del producto inhalado.

30 El material vaporizable se proporciona preferiblemente en un paquete sellado, que actúa como una barrera absoluta que permite que el contenido de humedad y el sabor se conserven conforme pasa el tiempo. La expresión "paquete sellado" se refiere a un recipiente impermeable a los gases que tiene un cierre hermético y, en el contexto de la presente invención, es preferiblemente una cápsula. El paquete sellado está configurado para abrirse y estar listo para liberar un vapor cuando se calienta mediante un dispositivo de vaporización. Idealmente, el material vaporizable se debe procesar y empaquetar lo más rápido posible para garantizar que el material no absorba la humedad atmosférica.

35 Con referencia a la Figura 1, se muestra un dispositivo 1 de calentamiento de tabaco del tipo que se describe en general en la publicación PCT WO 2009/079641. El dispositivo tiene una boquilla 10, un cuerpo 11, un calentador 12, una cámara 13 de calentamiento y un suministro 14 de combustible. Generalmente, el dispositivo también tiene componentes de control para regular la temperatura del dispositivo, en particular dentro de la cámara de calentamiento para controlar un recipiente 20 ubicado dentro del dispositivo en uso. Mientras que este dispositivo de ejemplo utiliza un combustible como fuente de calor, se apreciará que el dispositivo puede tener otro tipo de fuente de calor y suministro de energía, tal como un calentador eléctrico y una batería, por ejemplo.

45 En el uso, una cápsula 20 se inserta en la cámara 13 de calentamiento, y el calentador 12 que recibe alimentación de combustible del tanque 14 de combustible para calentar la cámara 13 de calentamiento, bajo el control de un usuario. La cápsula 20 contiene un tapón de material vaporizable que comprende un material de tabaco que tiene un contenido de humedad de entre aproximadamente el 3 y el 5 % en peso, de acuerdo con la presente invención. El contenido de la cápsula es calentado por el calentador 12 para crear un vapor de aerosol basado en el contenido del recipiente, ese aerosol es después inhalado por el usuario a través de la boquilla 10.

50 Con referencia a la Figura 2, se muestra un tapón de material 25 vaporizable que comprende un material de tabaco que tiene un contenido de humedad de entre aproximadamente el 3 y el 5 % en peso, según la invención. En este ejemplo, el tapón se proporciona en una cápsula 20. Se puede proporcionar el tapón en un envoltorio extraíble por el usuario que se retira antes de la inserción del tapón 25 en la cámara 13 de calentamiento del dispositivo 1 o suministrar el tapón 25 en un dispensador que inserta el tapón 25 en el dispositivo 1 para evitar la manipulación por un usuario.

REIVINDICACIONES

1. Un material vaporizable para utilizar en un dispositivo generador de vapor, que comprende tabaco que tiene un contenido de humedad de entre aproximadamente el 3 y el 5 % en peso, y que además comprende un humectante en una cantidad de al menos el 20 % en peso;
- 5 en donde el tabaco se encuentra en forma de cualquiera de entre: hoja, tallo, mezcla de tabaco expandida y mezcla de tabaco reconstituida.
2. Un material vaporizable según la reivindicación 1, en donde el humectante es propilenglicol.
3. Un material vaporizable según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en donde el humectante está presente en una cantidad de entre aproximadamente el 20 y el 60 % en peso.
- 10 4. Un paquete sellado que contiene el material vaporizable tal como se define en cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 3.
5. El uso del material vaporizable tal como se define en cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 3 en un dispositivo generador de vapor.
- 15 6. Un dispositivo generador de vapor que comprende el material vaporizable tal como se define en cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 3.
7. Un dispositivo generador de vapor según la reivindicación 6, en donde el material vaporizable o el producto está contenido en un paquete sellado según la reivindicación 4.
8. Un dispositivo generador de vapor según la reivindicación 6 o la reivindicación 7, en donde el dispositivo es capaz de mantener el contenido de humedad del componente de tabaco del material vaporizable dentro del intervalo de entre aproximadamente el 3 y el 5 % en peso, preferiblemente en aproximadamente el 4 % en peso.
- 20 9. Un dispositivo generador de vapor según cualesquiera de las reivindicaciones 6 a 8, en donde el dispositivo es un dispositivo de calentamiento de tabaco.
10. Un material vaporizable según cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el material vaporizable es un tapón que se proporciona en un envoltorio extraíble por el usuario.
- 25 11. Un material vaporizable según cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el material vaporizable es un tapón que se proporciona en un dispensador.

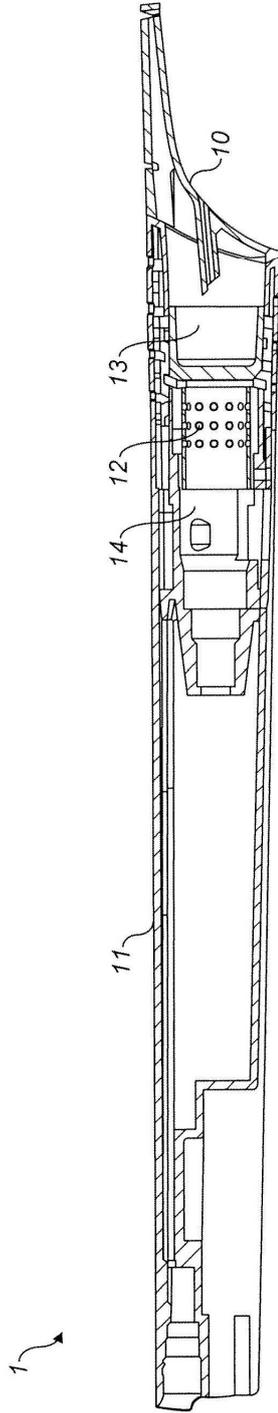


FIG. 1

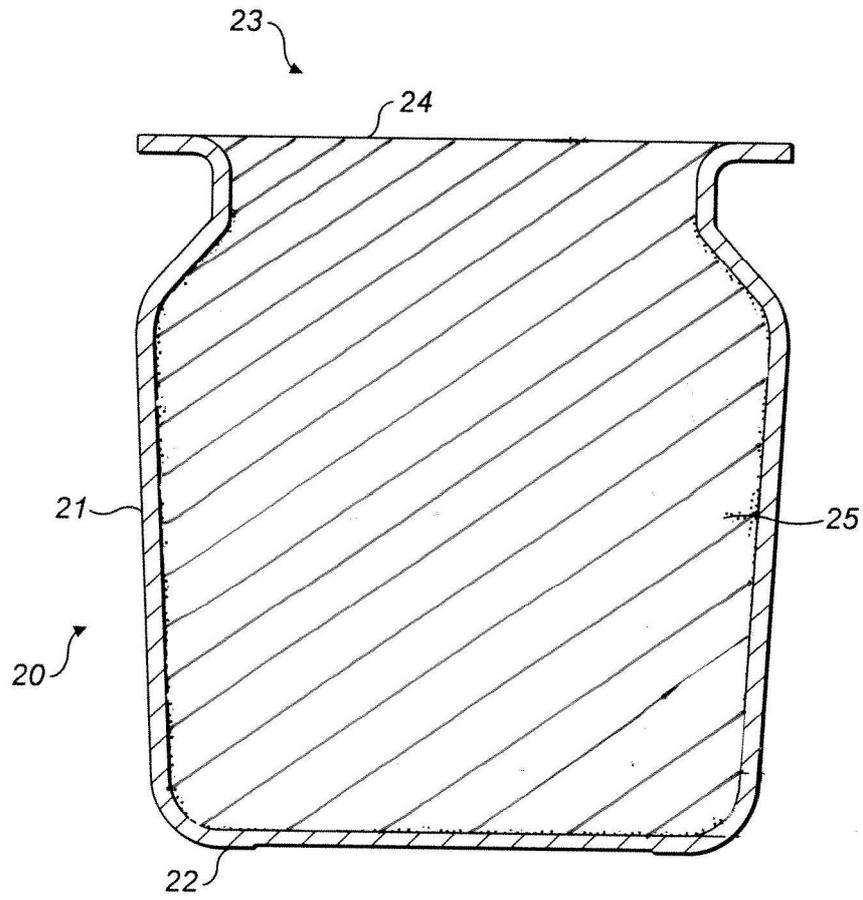


FIG. 2