



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 275 915**

51 Int. Cl.:
A24F 47/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02772535 .7**

86 Fecha de presentación : **22.10.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1441607**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **04.08.2004**

54 Título: **Un artículo para fumar de forma simulada y un elemento combustible para el mismo.**

30 Prioridad: **24.10.2001 US 12238**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2007

73 Titular/es:
British American Tobacco (Investments) Limited
Globe House, 1 Water Street
London WC2R 3LA, GB

72 Inventor/es: **Abhulimen, Michael, E.;**
Tucker, Brian, E. y
Adiga, Kayyani, C.

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 275 915 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

Un artículo para fumar de forma simulada y un elemento combustible para el mismo.

La presente invención se refiere a un artículo para fumar de forma simulada, el cual artículo tiene un elemento combustible separado físicamente de un material generador de aerosol, y más particularmente a un elemento combustible para un artículo de fumar de forma simulada.

Los cigarrillos, cigarros y pipas son artículos populares para fumar que usan tabaco en diversas formas como el medio que, después de ser quemado, proporciona al consumidor un vapor de aerosol que puede llevar sabor. En los últimos años, ha llegado a ser deseable crear un dispositivo para fumar en el cual el material generador del aerosol, incluyendo tabaco, es calentado hasta una temperatura suficiente para vaporizar los sabores generadores de aerosol en los materiales de tabaco o pipa, pero la temperatura no es suficiente para la combustión.

Muchos de los dispositivos para fumar sugeridos en la técnica están adaptados para parecer artículos para fumar convencionales, tales como cigarrillos, mientras que se han desarrollado otros dispositivos como una alternativa a los artículos para fumar convencionales. Estos dispositivos generalmente intentan simular cigarrillos convencionales sin la combustión de productos de tabaco. Por ejemplo, muchos dispositivos incluyen un material que forma un aerosol interno que es calentado por un elemento de calentamiento interno. El calentamiento simula la producción de un aerosol que puede tener sabor para la entrega a un usuario del dispositivo. El elemento de calentamiento interno ha sido convencionalmente o un elemento combustible carbonoso o una fuente de calor electroquímica que genere calor en contacto con agua. En estos dispositivos, el elemento combustible no es capaz de ser reutilizado. Cuando el elemento carbonoso se enciende, el elemento combustible continúa a arder por sí solo hasta que se consume el elemento combustible. Además, el elemento combustible encendido es muy difícil de apagar, o con agua o con otros métodos para la extinción. En una reacción electroquímica, la dificultad encontrada está en detener la reacción, lo que sólo termina cuando se han consumidos todos los reactivos. Otros dispositivos incluyen un elemento calentador eléctrico para estimular una sustancia que forma aerosol. Aunque estos son capaces de ser apagados entre chupadas, el elemento de calentamiento eléctrico requiere una batería que requiere esfuerzos extra por parte del consumidor y que además es generalmente bastante voluminosa.

Algunas de las patentes más recientes que se refieren a artículos para fumar generadores de aerosoles se encuentran en las Especificación de Patente del Reino Unido N^o GB1.033.674 y GB1.083.761 (del Battelle Memorial Institute). Otras patentes que muestran artículos para fumar capaces de proporcionar el placer asociado con fumar cigarrillos calentando, pero no necesariamente quemando, tabaco o materiales de otro tipo similar y sin suministrar cantidades considerables de productos de combustión incompletos, incluyen, por ejemplo, la Patente de EE.UU. N^o 5.065.776 de Lawson y otros que muestran un elemento combustible situado en relación de intercambio de calor con un medio físicamente que genera aerosol y la Patente de EE.UU. N^o 5.144.962 que muestra un

artículo para fumar sin combustión que tiene un tubo hueco con tabaco dentro de él, siendo el material que vaporiza el aerosol en el tabaco por calor un termistor de coeficiente de temperatura (resistencia variable con la temperatura) en contacto térmico con el tabaco, siendo calentado el termistor mediante una corriente eléctrica.

Lo que se desea en la industria es crear un artículo que simule muy estrechamente un cigarrillo convencional, pero no requiere la combustión de tabaco y puede ser reutilizado, al menos en parte.

Es un objeto de la presente invención crear un elemento combustible para un artículo de fumar de forma simulada como una fuente de calor para vaporizar los componentes con sabor de un artículo para fumar.

Otro objeto de la presente invención es crear un elemento combustible para un artículo para fumar de forma simulada que contenga un artículo reutilizable para fumar.

Otro objeto más de la presente invención es crear un artículo para fumar de forma simulada que puede tener sustancialmente el aspecto de un cigarrillo convencional.

Otro objeto más de la presente invención es crear un artículo para fumar de forma simulada que incluya un elemento combustible reutilizable en conjunción con un cigarrillo convencional.

La presente invención proporciona un elemento combustible adaptado para reutilizar con un artículo para fumar que comprende un tanque de combustible que tiene una abertura en un extremo, un cartucho de combustible dispuesto dentro de dicho tanque de combustible, incluyendo dicho cartucho de combustible un combustible líquido, una mecha en comunicación de fluidos con dicho cartucho, y un elemento brillante adyacente a dicha mecha y operativo en respuesta a la quema del combustible de dicha mecha.

Preferentemente el combustible fluido es seleccionado de un grupo que consiste en etanol y aceites hidrocarburos de bajo peso molecular.

Preferentemente el elemento brillante está compuesto de cobre, latón, platino u otra aleación metálica de estos u otros materiales. De forma ventajosa el elemento brillante es un filamento, el cual filamento puede estar enrollado helicoidalmente, o dispuesto de otra manera alrededor de la mecha. Alternativamente el elemento brillante comprende una cámara que contiene un material catalizador formado por granos o partículas fibrosas. El catalizador es adecuadamente uno o más de cobre, latón, cerámica recubierta de platino o un material recubierto de cerámica.

Preferentemente la mecha está compuesta de fibras no combustibles de un tubo o tubos capilares de cristal.

Preferentemente el cartucho de combustible comprende un medio poroso. De forma ventajosa el medio poroso es seleccionado del grupo que consiste en acetato de celulosa, polietileno de baja densidad, etil-vinil acetato, fibras de carbono, algodón u otro material de tejido.

Preferentemente la mecha está encerrada por un tubo que se extiende dentro de la abertura de dicho tanque de combustible. De forma ventajosa el tubo es un material cerámico.

La presente invención proporciona además un artículo para fumar de forma simulada que comprende una envoltura tubular, un material que genera sabor dispuesto dentro de un extremo del lado de la boca

de dicha envoltura tubular, y un elemento combustible dispuesto dentro de un extremo distal de dicha envoltura tubular y estando separado de dicho material generador de sabor.

Preferentemente la envoltura tubular es no combustible por la aplicación de una llama o como mínimo no se enciende fácilmente. Materiales adecuados para la envoltura tubular son cerámica, espuma de mar, metal, papel, cartón, tabaco reconstituido, madera, bambú, vidrio, lámina de metal, y combinaciones de estos. Cualquiera de los materiales precedentes puede ser tratado para evitar la combustión. Hay tratamiento químicos para reducir la propensión a la combustión bien conocidos en la técnica.

Más preferentemente el material generador de sabor dispuesto dentro del extremo del lado de la boca de la envoltura tubular es un vástago de tabaco de un cigarrillo. Se pueden usar fuentes alternativas generadoras de sabor, tales como un cartucho poroso que contenga un material que se pueda convertir en aerosol, o incluso un enchufe de material de tabaco, si se desea.

Preferentemente el elemento combustible del artículo para fumar de forma simulada es el elemento combustible de la presente invención.

De forma ventajosa el artículo para fumar de forma simulada comprende un difusor de calor situado entre el elemento combustible y el material generador de sabor. Preferentemente el difusor de calor es una malla metálica. El difusor de calor puede ser tratado con un catalizador para convertir monóxido de carbono en dióxido de carbono u otro catalizador para convertir o eliminar otros hidrocarburos seleccionados producidos por varios tipos de llamas y elementos calentadores. El difusor de calor puede ser de cualquier tipo de material apropiado que cumpla las necesidades.

El cartucho de fuel es adecuadamente un material impermeable al combustible, no combustible, tal como un material cerámico. El combustible líquido contenido dentro del cartucho es preferentemente un combustible que se queme de forma limpia, tal como un combustible líquido carbonoso, por ejemplo alcoholes, tales como etanol, metanol, isopropanol o propanol, u otros aceites hidrocarburos de bajo peso molecular, tal como pentano o hexano.

Preferentemente hay en la envoltura tubular entradas de aire para chupar. De forma ventajosa las entradas de aire están situadas aguas arriba del difusor de calor, en otras palabras en la región en la que el combustible líquido de la combustión se encuentra en el elemento brillante.

Para que la invención sea entendida fácilmente y puesta en marcha fácilmente, se hará referencia ahora a los dibujos en forma de diagrama en los cuales números iguales se refieren a partes iguales a lo largo de las diferentes vistas y en los que:

la Figura 1 es una vista en perspectiva parcialmente fragmentada de una realización de un artículo para fumar de forma simulada de la presente invención; y,

la Figura 2 es una vista de una sección longitudinal del artículo para fumar de forma simulada de la Figura 1.

Como se muestra en las figuras, el artículo 10 para fumar de forma simulada incluye un elemento combustible, designado con el número 11, y un material generador de sabor, tal como un cigarrillo convencional identificado de forma general por el número 13,

dispuesto dentro de una envoltura 26 tubular. El cigarrillo 13 convencional incluye un vástago 14 de tabaco unido a un filtro 12.

El elemento combustible 11 incluye un tanque 20 no combustible de combustible, no permeable, llenado con un cartucho 24 de combustible que comprende un medio poroso, incluyendo un combustible líquido carbonoso, que en esta realización es etanol, el cual combustible satura el medio poroso del cartucho 24 de combustible. El elemento 11 combustible también comprende una mecha extendida 22 y un elemento brillante 16. El elemento combustible 11 está revestido en un extremo de la envoltura tubular 26, la cual envoltura está provista de una pluralidad de entradas para chupar aire 18 que están situadas ligeramente aguas arriba del elemento brillante 16, para que durante el uso el aire aspirado sea llevado dentro a través de las entradas 18 y proporcione oxígeno para la combustión del combustible en la mecha 22. El tanque 20 de combustible está provisto de un extremo abierto situado en el extremo aguas arriba del tanque de combustión, el cual extremo abierto recibe un tubo cerámico 32, o similar, que rodea a la mecha 22. El elemento brillante 16 es una bobina hecha de filamento de alambre de cobre u otros materiales conductores del calor o brillantes, tales como latón, platino o aleaciones metálicas. El elemento brillante 16 está insertado en el extremo abierto del tubo cerámico 32. La mecha 22, que consiste usualmente en fibras no combustibles o tubos capilares de vidrio, se extiende generalmente una corta distancia, tal como 1-2 mm, dentro del elemento brillante 16, en este caso un filamento de metal. Durante el uso, el elemento 16 brillante es encendido usando un mechero disponible comercialmente, tal como un mechero del tipo de butano.

También dispuesto dentro de la envoltura 26 tubular hay un difusor de calor 30 que está situado dentro de la envoltura tubular 26 entre el extremo distal del material 13 generador de sabor y el elemento brillante 16. El difusor de calor 30 sirve para entregar el gas caliente y al aire caliente, que viene dentro del miembro 26 tubular a través de las entradas 18 para aspirar el aire, al material generador de vapor del vástago de tabaco del cigarrillo 13 a través de unos agujeros contenidos dentro del difusor 30. Adicionalmente, el difusor de calor 30 bloquea la llama del contacto con el cigarrillo 13 tras la aplicación por parte del usuario de succión en el extremo del filtro o extremo del lado de la boca del cigarrillo. Esto facilita evitar la ignición y la combustión sustancial del cigarrillo 13.

En operación, el dispositivo 10 para fumar comienza por el encendido del filamento de metal del elemento brillante 16 colocando un mechero debajo del artículo en la región de las entradas de aire de aspiración. El combustible es movido por la mecha 22 no combustible hasta dentro de la región del filamento de metal y la presencia de una llama hace que el combustible se vaporice. El combustible vaporizado reacciona en el filamento metálico, que después brilla de forma continua. Durante la aspiración por parte del consumidor, se lleva aire a través de las entradas 18 de aire aspirado, a través del filamento metálico, provocando la combustión del combustible vaporizado. Entre chupadas, el filamento 16 mantiene su resplandor. Cuando esté listo para extinguirse el artículo para fumar, se corta el suministro de combustible deslizando un manguito o similar (no mostrado), tal como un tu-

bo cerámico, sobre la envoltura tubular que cubre las entradas 18 de aire aspirado, cortando así el suministro de aire y provocando el apagado. Alternativamente se suministra un gran tapón que cubre el extremo distal de la envoltura tubular, incluyendo cubrir las entradas de aire 18. Otra alternativa es la combinación del manguito deslizante y un tapón más pequeño colocado sobre el extremo del lado de la boca del tubo

cuando se retira el cigarrillo.

El elemento combustible puede ser retirado del artículo para fumar de forma simulada después del uso y es reutilizable con otro cigarrillo.

Además, el cigarrillo se puede retirar del artículo para fumar de forma simulada y puede ser fumado como un artículo para fumar convencional, es decir, quemado tras la aplicación de una llama, si se desea.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un elemento combustible (11) adaptado para usar con un artículo para fumar de forma simulada, comprendiendo dicho elemento combustible (11) un tanque (20) de combustible que tiene una abertura en un extremo, un cartucho (24) de combustible dispuesto dentro de dicho tanque (20) de combustible, incluyendo dicho cartucho (24) de combustible un combustible líquido, una mecha (22) en comunicación de fluidos con dicho cartucho (24) y un elemento brillante (16) adyacente a dicha mecha (22) y operativo en respuesta a la quema el combustible desde dicha mecha (22).

2. El elemento combustible de la Reivindicación 1, en el que dicho combustible líquido es seleccionado del grupo que consiste en etanol y aceites hidrocarburos de bajo peso molecular.

3. El elemento combustible de la Reivindicación 1 ó 2, en el que dicho elemento brillante es de cobre, latón, platino o una aleación metálica.

4. El elemento combustible de la Reivindicación 3, en el que dicho elemento brillante es un filamento.

5. El elemento combustible de cualquiera de las Reivindicaciones 1-4, en el que dicho cartucho de combustible incluye un medio poroso.

6. El elemento combustible de la Reivindicación 5, en el que dicho medio poroso es acetato de celulosa, polietileno de baja densidad, etil-vinil acetato, fibras de carbono, algodón u otros materiales de tejido.

7. El elemento combustible de cualquiera de las Reivindicaciones 1-6, en el que dicho material de mecha es de fibras que no se queman o tubos capilares de vidrio.

8. El elemento combustible de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que hay unas entradas de aire situadas aguas arriba de dicho elemento brillante.

9. El elemento combustible de cualquiera de las Reivindicaciones 1, 4 ó 5, en el que dicho elemento brillante comprende una cámara que contiene material catalizador formado por granos o partículas fibrosas.

10. El elemento combustible de la Reivindicación 9, en el que dicho catalizador es de cobre, latón, cerámica recubierta de platino o un material basado en cerámica recubierto.

11. El elemento combustible de la Reivindicación 5, en el que dicha mecha y dicho medio poroso son el mismo material.

12. El elemento combustible de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha mecha está encerrada dentro de un tubo.

13. El elemento combustible de la Reivindicación 12, en el que dicho tubo es uno cerámica.

14. Un artículo (10) para fumar de forma simulada que comprende una envoltura tubular (26), un material (13) generador de sabor dispuesto dentro de un extremo del lado de la boca de dicha envoltura tubular (26), y un elemento combustible (11) dispuesto dentro de un extremo distal de dicha envoltura (26) tubular y estando separado de dicho material (13) generador de sabor, comprendiendo dicho elemento combustible (11) un tanque (20) de combustible que tiene una abertura en un extremo, un cartucho (24) de combustible dispuesto dentro de dicho tanque (20) de combustible, incluyendo dicho cartucho (24) de combustible

un combustible líquido, una mecha (22) en comunicación de fluidos con dicho cartucho (24), y un elemento brillante (16) adyacente a dicha mecha (22) y que es operativo en respuesta a la quema de combustible de dicha mecha (22).

15. El artículo para fumar de forma simulada de la Reivindicación 14, en el que dicho material generador de sabor es un cigarrillo.

16. El artículo para fumar de forma simulada de la Reivindicación 14 incluyendo entradas de aire de aspiración en dicha envoltura tubular aguas arriba de dicho elemento combustible.

17. El artículo para fumar de forma simulada de las Reivindicaciones 14, 15 ó 16 en el que dicho material generador de sabor es tabaco.

18. El artículo para fumar de forma simulada de las Reivindicaciones 14, 15, 16 ó 17 incluyendo un difusor de calor entre dicho elemento combustible y dicho material generador de sabor.

19. El artículo para fumar de forma simulada de la Reivindicación 18 en el que dicho difusor de calor es un filtro de malla de alambre.

20. El artículo para fumar de forma simulada de cualquiera de las Reivindicaciones 14-19 en el que dicha envoltura tubular es cerámica.

21. El artículo para fumar de forma simulada de cualquiera de las Reivindicaciones 14-20, siendo seleccionado dicho líquido combustible del grupo que consiste en etanol y aceites hidrocarburos de bajo peso molecular.

22. El artículo para fumar de forma simulada de cualquiera de las Reivindicaciones 14-21, siendo dicho elemento brillante de cobre, latón, platino o una aleación metálica.

23. El artículo para fumar de forma simulada de la Reivindicación 22, en el que dicho elemento brillante es un filamento.

24. El artículo para fumar de forma simulada de cualquiera de las Reivindicaciones 14-23, en el que dicho cartucho de combustible incluye un medio poroso.

25. El artículo para fumar de forma simulada de la Reivindicación 24, siendo dicho medio poroso de acetato de celulosa, polietileno de baja densidad, etil-vinil-acetato, filtros de carbono, algodón u otros materiales de tela.

26. El artículo para fumar de forma simulada de cualquiera de las Reivindicaciones 14-25, en el que dicha mecha es de fibras que no se queman o de tubos capilares de vidrio.

27. El artículo para fumar de forma simulada de cualquiera de las Reivindicaciones 14-26, en el que los agujeros de entrada de aire están situados aguas arriba de dicho elemento brillante.

28. El artículo para fumar de forma simulada de las Reivindicaciones 14-27, en el que dicho elemento brillante comprende una cámara con un material catalizador formado por granos o partículas fibrosas.

29. El artículo para fumar de forma simulada de la Reivindicación 28, siendo catalizador de cobre, latón, cerámica recubierta de platino o de un material basado en cerámica recubierta.

30. El artículo para fumar de forma simulada de la Reivindicación 24, en el que dicha mecha y dicho medio poroso son del mismo material.

31. El artículo para fumar de forma simulada de cualquiera de las Reivindicaciones 14-30, incluyendo un tubo que rodea a dicha mecha.

32. El artículo para fumar de forma simulada de la Reivindicación 31, en el que dicho tubo es uno cerámico.

33. El elemento combustible de cualquiera de las Reivindicaciones 1-13, en el que dicho elemento combustible es recibido dentro de una envoltura tubular.

34. El elemento combustible de acuerdo con la Reivindicación 33, en el que dicha envoltura tubular es no combustible tras la aplicación de llama.

35. El elemento combustible de la Reivindicación 33, en el que dicho elemento tubular está compues-

to de uno o más materiales de cerámica, espuma de mar, metal, papel, cartón, tabaco reconstituido, madera, bambú, vidrio o lámina metálica.

36. El artículo para fumar de forma simulada de cualquiera de las Reivindicaciones 14-32, en el que dicha envoltura es no combustible tras la aplicación de llama.

37. El artículo para fumar de forma simulada de la Reivindicación 36, en el que dicha envoltura tubular está compuesta de cerámica, espuma de mar, metal, papel, cartón, tabaco reconstituido, madera, bambú, vidrio y lámina metálica.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

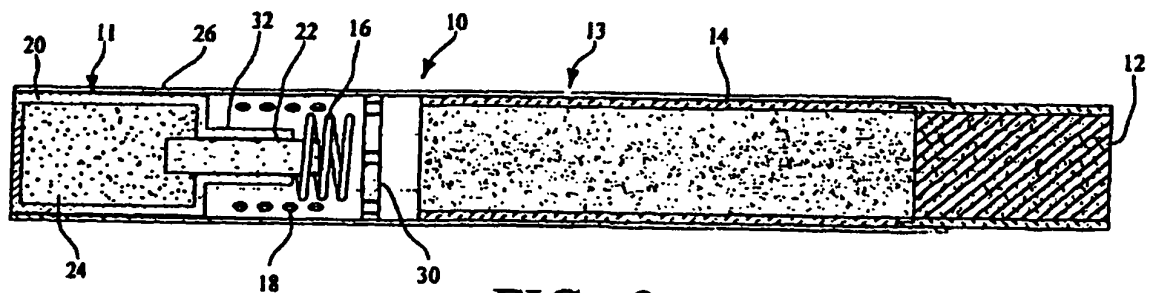
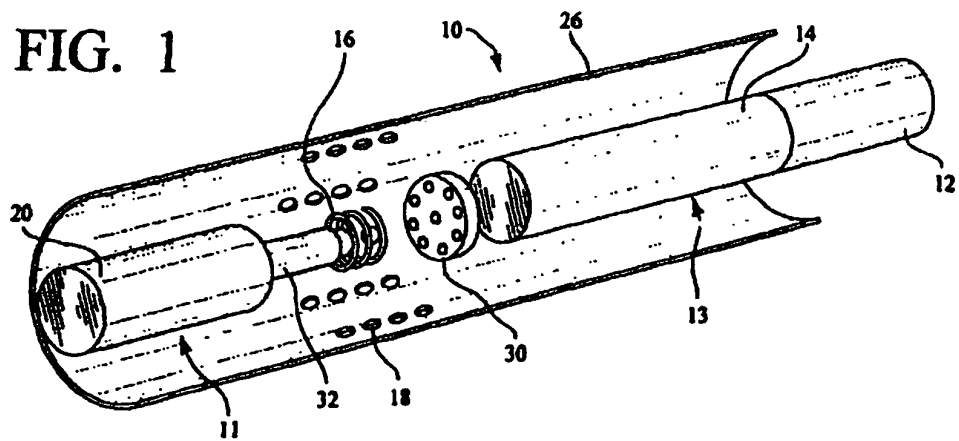


FIG. 2