

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 378 147**

51 Int. Cl.:  
**A24D 3/04**

(2006.01)

12

### TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06806581 .2**

96 Fecha de presentación: **27.10.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1962623**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.09.2008**

54 Título: **Producto para fumar**

30 Prioridad:  
**15.12.2005 EP 05257731**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**09.04.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**09.04.2012**

73 Titular/es:  
**GALLAHER LIMITED  
MEMBERS HILL, BROOKLANDS ROAD  
WEYBRIDGE SURREY KT13 0AU, GB**

72 Inventor/es:  
**MCLAUGHLIN, David, William, John;  
FITZSIMONS, Bernard, Eugene y  
HOLLYWOOD, Michael, Terrace**

74 Agente/Representante:  
**de Elzaburu Márquez, Alberto**

**ES 2 378 147 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**

Producto para fumar

**Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un producto para fumar.

5 Los productos modernos para fumar pretenden reducir el suministro de alquitrán, monóxido de carbono y otros componentes en fase de vapor. Usando cigarrillos como ejemplo, típicamente la cuestión del suministro controlado se logra modificando la elección de la mezcla, ventilación de la envoltura, ventilación de la boquilla, adsorbentes de filtración y del filtro tales como carbono activado. No obstante, se sabe que estos métodos comprometen el suministro de otros componentes de cigarrillo, o "composiciones de suplemento del humo", por ejemplo aroma. Esto resulta negativo para las características tales como sabor, en particular con respecto a productos de tipo bajo contenido de alquitrán y alta ventilación.

10 Se conocen métodos para combatir el detrimento anteriormente descrito de las calidades tales como el sabor, por ejemplo mediante la introducción de aromas adicionales bien en la mezcla o bien en el filtro. Ambas de estas opciones, no obstante, pueden exhibir desventajas tales como reducción de la eficacia del filtro debido a la presencia de aroma en (o a la migración de aroma hacia) el filtro o los adsorbentes del filtro, la transferencia incompleta de aroma al fumador (por ejemplo debido a la combustión del aroma, o debido a la extracción del aroma por parte del filtro), y la dilución del aroma por parte de otros vapores producidos por el producto para fumar. Debido a que la introducción de aroma adicional resulta un proceso costoso, la máxima transferencia de este aroma al fumador resulta de extrema importancia.

15 Por tanto, resulta necesario formular un método mejorado para introducir composiciones de suplemento de humo tales como aroma en el interior de productos para fumar, de manera que el detrimento de las calidades tales como sabor que puede acontecer con el suministro controlado de, por ejemplo, alquitrán y monóxido de carbono se pueda solucionar de manera eficaz sin las desventajas anteriormente mencionadas.

20 El documento EP-A-0797931 describe un cigarrillo con filtro y un dispositivo de sujeción y ventilación adyacente al filtro.

25 La presente invención proporciona un producto para fumar que comprende un extremo distal que, durante el uso, contiene una sustancia de producción de humo, un extremo proximal desde el cual el humo es extraído durante la acción de fumar, y al menos un conducto que se extiende desde el extremo proximal hasta al menos una parte hacia el extremo distal. Al menos un dispositivo de sujeción y ventilación se encuentra ubicado de manera tal que la trayectoria del flujo de aire se encuentra definida a través del dispositivo de sujeción y ventilación, por medio del conducto, y hasta el extremo proximal del producto para fumar. Una composición de suplemento de humo se encuentra albergada a lo largo de esta trayectoria de flujo de aire, de forma tal que, cuando se fuma el producto para fumar, el aire es extraído a lo largo de la trayectoria de flujo de aire y sobre la composición de forma que la composición queda suspendida en el aire y es suministrada al fumador.

30 Dicho producto para fumar exhibe lo que a continuación se denomina un "sistema de suministro paralelo", es decir, un sistema en el que se suministra una composición de suplemento de humo tal como un aroma, nicotina, derivados de nicotina, agentes farmacológicamente activos o modificadores de humo en paralelo al, en lugar de en serie con, humo procedente de la sustancia que produce humo. Dicho "sistema de suministro paralelo" mejora el suministro de la composición de suplemento de humo, y en el caso del suministro de aroma, esto mejora el aroma del producto para fumar al tiempo que soluciona los problemas asociados con los métodos de mejora de aroma de la técnica anterior.

35 En detalle, la presente invención no da lugar a un aumento de la pirolisis o de la combustión de la composición de suplemento de humo ya que la composición soporta, como máximo, únicamente un calentamiento moderado. Se reduce la migración de la composición hasta otras partes del producto para fumar ya que la composición se encuentra confinada en la trayectoria del flujo de aire, y el suministro de la composición no se encuentra impedido por medio de la dilución con otros vapores procedentes del producto para fumar - por el contrario el suministro resulta el más eficaz a valores de elevada dilución, es decir, cuando el flujo de aire es elevado.

40 Además, la composición no se encuentra sometida a una filtración importante, existe una cantidad fija de composición y actualmente el bloqueo de los orificios de ventilación reduce el suministro de la composición en lugar de aumentarlo.

45 Los productos para fumar de acuerdo con la presente invención incluyen puros, cigarrillos, narguiles y pipas, y preferentemente el producto para fumar de la presente invención es un cigarrillo. De manera adicional, está previsto que los productos para fumar que requieren que el fumador lleve a cabo las etapas finales de su preparación, por

- 5 ejemplo tubos huecos ya conformados que contienen un filtro en cuyo interior el fumador introduce el tabaco, también se encuentren dentro del alcance de la invención. También están previstos otros productos para fumar "de liado propio" o "preparación propia" de acuerdo con la invención tales como los productos para fumar que típicamente usan componentes disponibles comercialmente para su uso en productos para fumar y/o accesorios disponibles comercialmente para su uso junto con los productos para fumar.
- Las sustancias típicas que producen humo comprenden materiales de planta secos, por ejemplo tabaco.
- 10 De manera general, la sustancia que produce humo adopta la forma de una masa amorfa o cilindro. La sustancia que produce humo se encuentra albergada en el interior del producto para fumar, típicamente dentro de la zona hacia el extremo distal del producto para fumar. De manera general, esta zona se extiende a lo largo de la dirección de un eje longitudinal del producto para fumar. Cuando la sustancia que produce humo adopta la forma de cilindro, de manera opcional el cilindro de sustancia que produce humo es hueco.
- 15 Preferentemente, el producto para fumar comprende un filtro y generalmente dicho filtro se encuentra ubicado en el extremo proximal del producto para fumar. Preferentemente, el filtro se encuentra en el interior o cubriendo el extremo proximal de cualquier zona que contenga la sustancia que produce humo de forma que, durante el uso, el humo procedente de la sustancia que produce humo es filtrado antes de ser suministrado al fumador.
- Típicamente, al menos un conducto del producto para fumar es considerablemente paralelo a la dirección de la extensión longitudinal de la zona del producto para fumar que contiene la sustancia que produce humo. No obstante, el menos un conducto es distinto de dicha zona.
- 20 Se define una trayectoria de flujo de aire a lo largo del al menos un conducto desde al menos un orificio de ventilación, típicamente colocado sobre la cara externa del producto para fumar, a través del conducto hasta el extremo proximal del producto para fumar.
- En el caso de que el producto para fumar sea un cigarrillo, típicamente al menos un orificio de ventilación se encuentra ubicado en el papel de la boquilla del cigarrillo.
- 25 De manera general, el corte transversal del al menos un conducto se encuentra entre 0,1 y 50 % del corte transversal del producto para fumar, preferentemente entre 0,1 y 30 % y más preferentemente entre 5 y 20 %. A medida que se reduce el corte transversal del al menos un conducto, aumenta la velocidad del aire a través del conducto, mejorando de este modo el arrastre de la composición de suplemento de humo hacia el interior del flujo de aire y por tanto hacia el fumador. Puede ocurrir que algunas formulaciones de composición de suplemento de humo (por ejemplo las que comprenden glicerol) requieran algo de calor para contribuir a su transferencia hacia el interior
- 30 de la corriente de aire, y esto se puede lograr proporcionando la sustancia que produce humo en forma de rodillo hueco, y/o proporcionando un filtro que tenga un núcleo de elevada caída de presión, de forma que la corriente de humo caliente pase cerca de la composición de suplemento de humo que se encuentra en el perímetro del filtro.
- También se puede mejorar el arrastre de la composición de suplemento de humo hacia el interior del flujo de aire aumentando la longitud del conducto, por ejemplo mediante el uso de conductos que adoptan una configuración de espiral alrededor del producto para fumar. Otra opción consiste en aumentar la convolución de la trayectoria de flujo de aire, y/o introducir turbulencia en el interior de la trayectoria de flujo de aire, por ejemplo mediante la introducción de hendiduras o tabiques en el interior de los conductos.
- 35
- Típicamente el al menos un conducto de la presente invención se define como una cavidad generalmente cóncava en el interior de un cuerpo, en el que el cuerpo se encuentra incorporado al interior de un producto para fumar. En este caso, el al menos un conducto se encuentra generalmente conformado mediante presión de un cilindro caliente en el interior del cuerpo. De manera alternativa, el al menos un conducto se define por medio de una sustancia envolvente arrugada que se coloca alrededor de un cuerpo formado en el interior del producto para fumar.
- 40
- De manera adicional, la trayectoria de flujo de aire comprende una cavidad que, durante el uso, almacena la composición de suplemento de humo. De manera alternativa o adicional, la composición de suplemento de humo es almacenada en el interior del al menos un conducto. Típicamente, la composición de suplemento de humo se coloca en el interior de la cavidad/conducto usando cualquier medio conocido antes, después o durante la fabricación, tal como por medio de inyección, empastado, impresión o deposición.
- 45
- Típicamente, la composición de suplemento de humo comprende nicotina o un derivado de nicotina, y de manera opcional puede comprender una o más sustancias que se escogen entre un aromatizante, un agente farmacológicamente activo o un modificador de humo.
- 50
- Agentes farmacológicamente activos incluyen por ejemplo anti-oxidantes tales como vitamina C ó E, que actúan para reducir el impacto de los radicales libres dentro del humo. Los modificadores de humo actúan para reducir la cantidad de compuestos no deseados en el humo, preferentemente actuando sobre el humo una vez que ya ha

5 salido del producto para fumar pero antes de su absorción en el interior del cuerpo del fumador. Se puede reducir la cantidad de componentes no deseados por medio de reacción química del componente no deseado (por ejemplo radicales) con el modificador de humo (por ejemplo un anti-oxidante) con el fin de desactivar el componente no deseado, o por medio de reacción del componente no deseado (por ejemplo radicales) con otro componente para desactivar el componente no deseado en el que esta reacción está catalizada por un modificador de humo (por ejemplo un catalizador de hierro). De manera alternativa, el componente no deseado puede ser adsorbido en el interior o puede quedar amalgamado en una matriz de modificador de humo (por ejemplo una matriz de gránulos finos de carbono). Dicha absorción/amalgamado puede reducir la disponibilidad del componente no deseado y/o modificar el modo en el que el componente no deseado se deposita en el interior de las vías respiratorias del fumador (por ejemplo si las partículas del componente no deseado son fabricadas con un tamaño suficientemente grande, estas partículas serán no respirables).

10 Cualquiera de las una o más sustancias y/o cualquiera de nicotina o derivado de nicotina, se puede encapsular o micro-encapsular, típicamente antes de ser introducidas en el interior de la composición de suplemento de humo. Materiales apropiados de encapsulado o micro-encapsulado incluyen almidón, goma arábiga, glicerol, gelatina, albúmina o ciclodextrina. Se puede usar el encapsulado o el micro-encapsulado como método para contener compuestos volátiles.

15 La composición de suplemento de humo puede además comprender un material de substrato tal como una red o una película, o tal como partículas sólidas por ejemplo ciclodextrina. Cualquiera de los nicotina/derivados de nicotina mencionados anteriormente y/o una o más sustancias (tal como aromatizante, agentes farmacológicamente activos o modificadores de humo), que pueden estar todos ellos encapsulados de manera opcional como se ha descrito anteriormente, pueden estar incorporados en el interior o pueden encontrarse sobre el material del substrato. De manera opcional, el material de substrato es arrastrado por el aire de ventilación.

20 De manera opcional, los orificios de ventilación y/o los extremos proximales de los surcos del producto para fumar se encuentran sellados de forma que se puede retirar, de manera que durante el almacenamiento ninguna composición de suplemento de humo puede migrar fuera de los conductos y sobre otras partes del producto para fumar, o sobre cualquier filtro o encapsulado.

25 Los elementos de sellado que se pueden retirar apropiados incluyen una manga que se puede retirar para el producto para fumar, por ejemplo una manga que se desliza sobre el extremo proximal del producto. Dicha manga puede estar fabricada de un polímero tal como celofán. De manera alternativa, se puede incorporar una "cinta de rasgado" para los orificios de ventilación y/o los extremos proximales de los conductos, en la que esta "cinta de rasgado" puede estar fabricada de cualquier polímero apropiado tal como celofán.

30 De manera similar, es preferible que los conductos comprendan una barrera impermeable de manera que, durante el uso, la composición de suplemento de humo no migre fuera de los conductos de ninguna forma que no sea a lo largo de la trayectoria de flujo de aire durante la acción de fumar.

35 A continuación se describen ejemplos de la presente invención haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 muestra los aspectos de diseño principales de un cigarrillo convencional;

La Figura 2 muestra un cigarrillo convencional con un filtro de compuesto que contiene un adsorbente;

40 La Figura 3 muestra las trayectorias principales de flujo de aire de un cigarrillo convencional con un filtro de compuesto;

La Figura 4 muestra las trayectorias principales de flujo de aire en el interior de un cigarrillo con un sistema de suministro paralelo de acuerdo con la presente invención.

La Figura 5 muestra un filtro relleno con conductos dispuestos para permitir el suministro paralelo de acuerdo con la presente invención;

45 La Figura 6 muestra un filtro relleno con conductos alternativos dispuestos para permitir el suministro paralelo de acuerdo con la presente invención;

La Figura 7 muestra el corte transversal de un filtro relleno con conductos para permitir el suministro paralelo de acuerdo con la presente invención;

50 La Figura 8 muestra un cigarrillo de acuerdo con la presente invención que comprende una cavidad en la cual se almacena la composición de suplemento de humo;

La Figura 9 muestra una vista en perspectiva del filtro de la Figura 8;

La Figura 10 muestra un cigarrillo de acuerdo con la presente invención que comprende un cilindro de tabaco hueco; y

La Figura 11 muestra un corte transversal de un cigarrillo de acuerdo con la presente invención, en el que el cigarrillo usa una envoltura de relleno externa arrugada para formar los conductos.

5 Observando la Figura 1, se muestran aspectos de diseño principales de un cigarrillo 10 convencional. El cigarrillo 10 presenta un extremo proximal 11, y en este extremo proximal 11 se proporciona un filtro 12 de acetato de celulosa cilíndrico. Este filtro está envuelto con una envoltura 13 de relleno poroso y posteriormente está envuelto con un papel de boquilla 14. El papel de boquilla 14 comprende orificios de ventilación 15 que forman un anillo alrededor del filtro cilíndrico. Junto al filtro 12, en su extremo distal, se encuentra el cilindro de tabaco 16. Este cilindro de tabaco 16 se encuentra envuelto con el papel de cigarrillo 17.

Observando la Figura 2, se muestra un cigarrillo convencional con un filtro de compuesto que contiene un adsorbente. El filtro de compuesto comprende un segmento 22 de acetato de celulosa en el extremo proximal 11 del cigarrillo y un segmento 22 que contiene un adsorbente que se encuentra junto al extremo distal del segmento 22 de acetato de celulosa. En todos los demás aspectos, el cigarrillo es como el que se muestra en la Figura 1.

15 La Figura 3 muestra las trayectorias principales de flujo de aire del cigarrillo convencional que se muestra en la Figura 2. En detalle, cuando se fuma el cigarrillo de la Figura 2, el aire es extraído a través del cilindro de tabaco 16 y a través del segmento de filtro 22' que contiene adsorbente y hacia el interior del segmento de filtro 22 de acetato de celulosa. En este momento, se extrae aire adicional a través de los orificios de ventilación 15 y hacia el interior del segmento de filtro 22 de acetato de celulosa. Este aire se mezcla con el aire procedente del segmento de filtro 22' que contiene adsorbente y todo el aire es extraído fuera del extremo proximal 11 del cigarrillo por parte del fumador.

20 La Figura 4 muestra las trayectorias principales de flujo de aire dentro del cigarrillo con un sistema de suministro paralelo de acuerdo con la presente invención. En detalle, se extrae el aire a través del cilindro de tabaco 16 y posteriormente a través del segmento de filtro 22' que contiene adsorbente y hacia el interior del segmento de filtro 22 de acetato de celulosa como ya se ha descrito con respecto a la Figura 3. El aire es extraído fuera del extremo proximal del cigarrillo 11 por parte del fumador. Al contrario que en la Figura 3, no obstante, el aire adicional que penetra por medio de los orificios de ventilación 15 es extraído a lo largo de los conductos 41 que contienen la composición 42 de suplemento de humo. Este aire adicional no se mezcla con el aire procedente del cilindro de tabaco 16, sino que es confinado en los conductos 41 y extraído del extremo proximal del cigarrillo 11 por parte del fumador.

25 La Figura 5 muestra un relleno de filtro con conductos para permitir el suministro paralelo de acuerdo con la presente invención. Como puede observarse, considerablemente rectos, se forman los conductos paralelos 41 en el segmento de filtro 22 de acetato de celulosa. Los extremos distales de los conductos 41 se alinean con los orificios de ventilación 15 (no mostrados).

30 La Figura 6 muestra un relleno de filtro con conductos alternativos para permitir el suministro paralelo de acuerdo con la presente invención. Al contrario que la Figura 5, los conductos 41 está dispuestos de forma que se extienden considerablemente en sentido longitudinal al tiempo que también exhiben progresión radial alrededor del eje del segmento de filtro 22. Esta configuración aumenta la longitud de los conductos 41 y por tanto puede aumentar la capacidad del cigarrillo para suministrar la composición de suplemento de humo.

35 La Figura 7 muestra un corte transversal de un relleno de filtro con conductos dispuestos para permitir el suministro paralelo de acuerdo con la presente invención. Como puede verse, los conductos 41 están formados a partir de depresiones cóncavas dentro del filtro 22.

40 La Figura 8 muestra un cigarrillo de acuerdo con la presente invención que comprende una cavidad 81 en la cual se almacena la composición de suplemento de humo. En detalle, el aire es extraído a través del cilindro de tabaco 16 y posteriormente a través del segmento de filtro 22' que contiene adsorbente y hacia el interior del segmento de filtro 22 de acetato de celulosa como ya se ha descrito con respecto a la Figura 3. Este aire es extraído posteriormente fuera del extremo proximal del cigarrillo 11 por parte del fumador. De forma similar a la de la Figura 4, el aire adicional es introducido a través de orificios de ventilación 15 y pasa sobre la composición 42 de suplemento de humo que se encuentra dentro de la cavidad 81. Posteriormente, este aire pasa a lo largo de los conductos 41 y es extraído fuera del extremo proximal del cigarrillo 11 por parte del fumador.

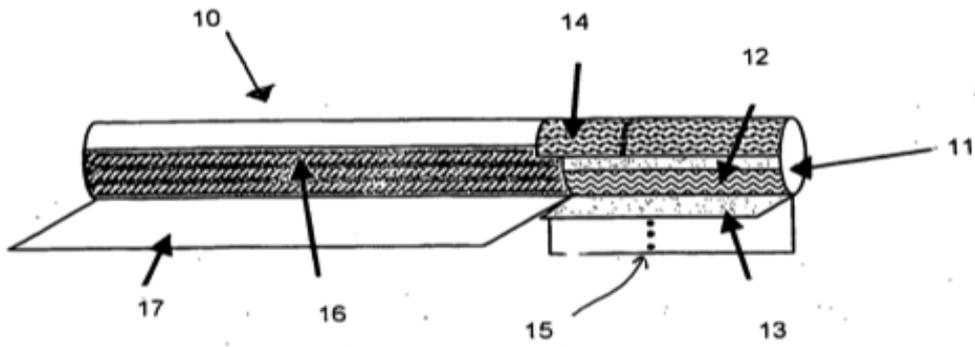
45 La Figura 9 muestra una vista en perspectiva del filtro de la Figura 8. Como puede observarse, el filtro 22 de acetato de celulosa comprende una cavidad 81, en conexión de flujo de aire con los conductos 41, que se extiende hasta el extremo proximal del cigarrillo 11. La cavidad 81 se alinea con los orificios de ventilación 15 (no mostrados).

La Figura 10 muestra un cigarrillo de acuerdo con la presente invención que comprende un cilindro de tabaco hueco.

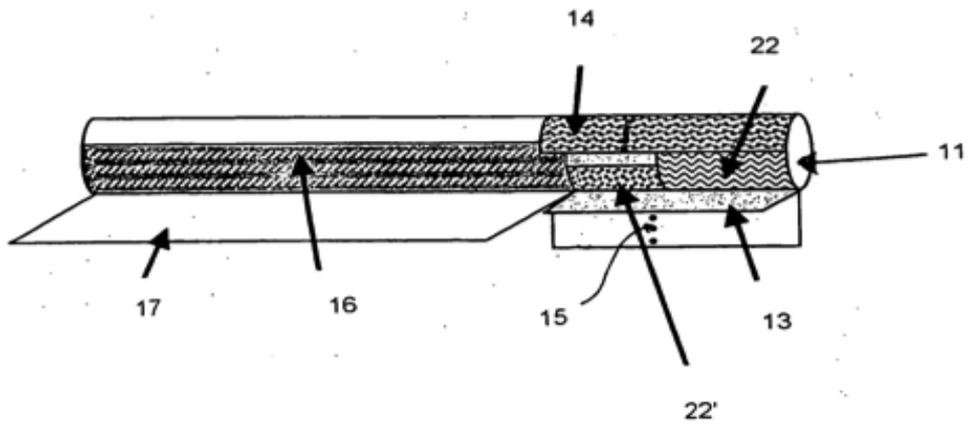
- En detalle, se extrae el aire a través del cilindro de tabaco 16 y hacia el interior del núcleo hueco del cilindro 101. Posteriormente, este aire pasa a través del segmento de filtro 22' que contiene adsorbente y hacia el interior del segmento de filtro 102. Este segmento de filtro 102 comprende un núcleo 103 de caída de alta presión y el flujo de aire procedente del segmento de filtro 22' que contiene adsorbente pasa entre el núcleo 103 de caída de alta presión y los conductos 41, y posteriormente es extraído fuera del extremo proximal del cigarrillo 11 por parte del fumador. Como se describe con respecto a la Figura 4, el aire adicional que penetra por medio de los orificios de ventilación 15 es extraído a lo largo de los conductos 41 que contienen la composición 42 de suplemento de humo. Este aire adicional no se mezcla con el aire procedente del cilindro de tabaco 16 sino que queda confinado en los conductos 41 y es extraído fuera del extremo proximal del cigarrillo 11 por parte del fumador.
- 5
- 10 La Figura 11 muestra un corte transversal del cigarrillo que usa una envoltura 112 de relleno externo arrugada dispuesta para formar los conductos. En detalle, los conductos 111 están formados colocando la envoltura 112 de relleno externo arrugada alrededor de la parte exterior del filtro de celulosa 22. La envoltura 112 de relleno externo arrugada se separa del filtro 22 por medio de la envoltura de relleno 113, y los conductos 113 formados por la envoltura 112 de relleno externo arrugada quedan sellados por medio del papel 14 de la boquilla envolvente
- 15 alrededor de la envoltura 12 de relleno externo arrugada. Los surcos se extienden únicamente una parte hacia abajo del filtro y no entran en contacto con el cilindro de tabaco (no mostrado).

**REIVINDICACIONES**

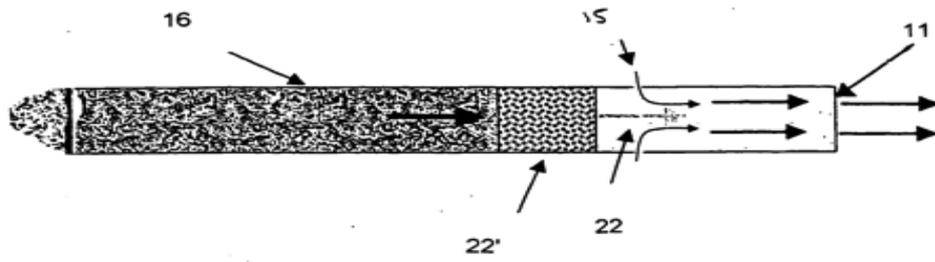
- 1.- Un producto para fumar que comprende:
- un extremo distal que, durante el uso, contiene una sustancia (16) que produce humo y
  - un extremo proximal desde el cual este humo es extraído durante la acción de fumar que se caracteriza por:
    - 5 al menos un conducto (41) que se extiende desde el extremo proximal hasta al menos una parte hacia el extremo distal;
    - al menos un orificio de ventilación (15) dispuesto de forma tal que queda definida una trayectoria de flujo de aire a través del orificio de ventilación, por medio del conducto, y hacia el extremo proximal del producto para fumar;
    - 10 una composición (42) de suplemento de humo, estando alojada la composición a lo largo de la trayectoria de flujo de aire, de forma tal que, cuando se fuma el producto para fumar, el aire es extraído a lo largo de la trayectoria del flujo de aire y sobre la composición de manera que la composición pasa a estar suspendida en el aire y es suministrada al fumador.
- 2.- El producto para fumar de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la composición (42) de suplemento de humo comprende nicotina o un derivado de nicotina.
- 15 3.- El producto para fumar de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en el que la composición (42) de suplemento de humo incluye al menos una sustancia entre el grupo de aromatizantes, agentes farmacológicamente activos y modificadores de humo.
- 4.- El producto para fumar de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3, en el que al menos una sustancia se encuentra encapsulada.
- 20 5.- El producto para fumar de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la sustancia se encuentra encapsulada con ciclodextrina.
- 6.- El producto para fumar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la composición (42) de suplemento de humo comprende una red o película.
- 25 7.- El producto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la composición (42) de suplemento de humo comprende partículas sólidas.
- 8.- El producto para fumar de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que la composición (42) de suplemento de humo se encuentra alojada dentro de cavidades (81) a lo largo de la trayectoria de flujo de aire.
- 9.- El producto para fumar de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que, durante el almacenamiento, los orificios de ventilación (15) y/o los extremos proximales de los conductos comprenden un sellado que se puede retirar.
- 30 10. El producto para fumar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos un conducto (41) comprende una barrera impermeable de forma tal que, tanto durante el almacenamiento como durante la acción de fumar, la composición de suplemento de humo no migra fuera del al menos un conducto de ninguna otra forma de la que se especifica en la reivindicación 1.
- 35 11. El producto para fumar de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que el producto para fumar es un cigarrillo que comprende un filtro.
12. El producto para fumar de acuerdo con la reivindicación 11, en el que los conductos (41) se encuentran definidos dentro del filtro.
- 40 13. El producto para fumar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 11 ó 12, en el que los orificios de ventilación (15) se encuentran dentro del papel de boquilla impermeable.
14. El producto para fumar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, en el que el cigarrillo además comprende un cilindro de tabaco (16) con un núcleo hueco.



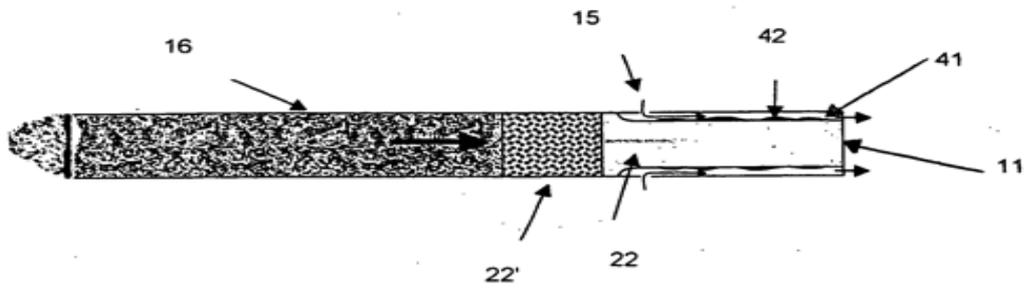
Fig(1)



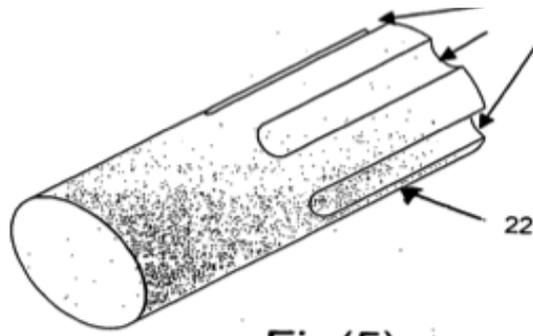
Fig(2)



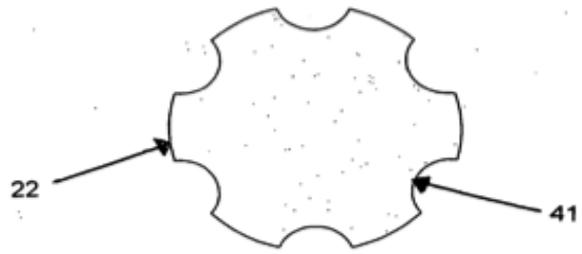
Fig(3)



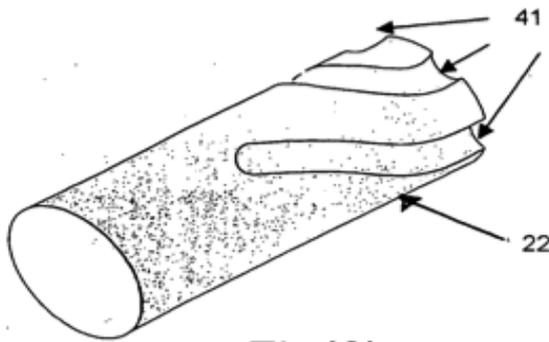
Fig(4)



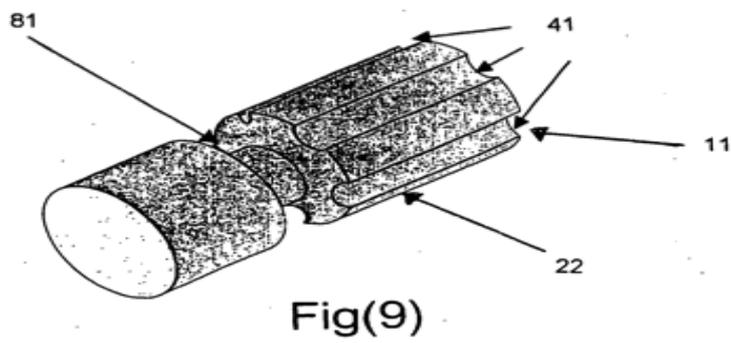
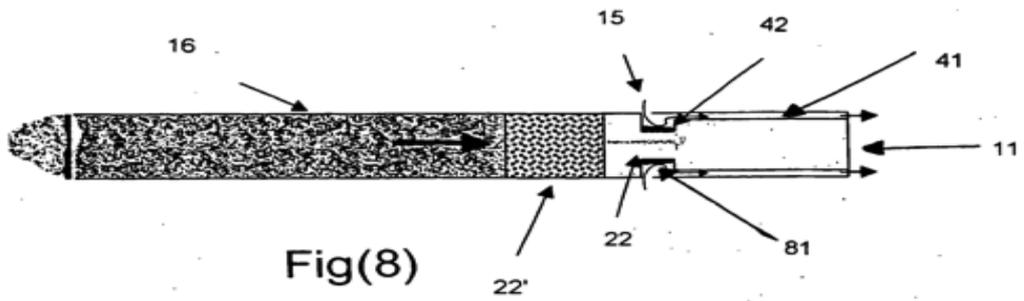
Fig(5)

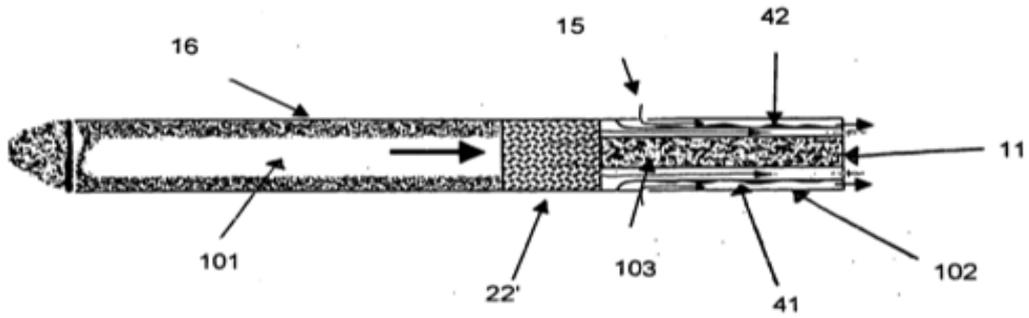


Fig(7)

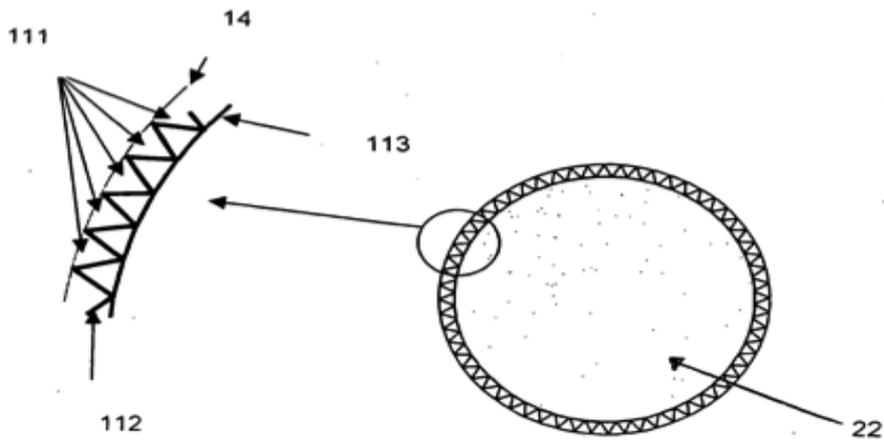


Fig(6)





Fig(10)



Fig(11)