

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 530 794**

51 Int. Cl.:

A24D 3/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.08.2007** **E 07825459 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.12.2014** **EP 2048978**

54 Título: **Artículo para fumar con estrangulador y cámara solidarias**

30 Prioridad:

08.08.2006 US 836144 P

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

05.03.2015

73 Titular/es:

**PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. (100.0%)
QUAI JEANRENAUD 3
2000 NEUCHÂTEL, CH**

72 Inventor/es:

**BRAUNSHTEYN, MICHAEL;
LI, SAN y
OLEGARIO, RAQUEL**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 530 794 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

Artículo para fumar con estrangulador y cámara solidarias

5 ANTECEDENTES

La presente invención se refiere a cigarrillos ventilados, filtros de cigarrillos ventilados y métodos de fabricar los mismos.

SUMARIO

10 La invención puede proporcionar artículos para fumar que tienen un segmento de filtro que establece la resistencia deseada para aspirar y una mezcla de humo principal con aire de ventilación, tales filtros que incorporan tales segmentos del filtro y los métodos de fabricación de tales filtros y artículos para fumar.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

15 La FIGURA 1 es una vista lateral en corte transversal de una realización preferida, con el papel de boquilla que ha sido parcialmente desenrollado.

La FIGURA 2 es una vista en perspectiva de una realización preferida, con algunas de las características internas del filtro que se muestra con líneas discontinuas.

20 La FIGURA 3 es una representación de un método de fabricación del cigarrillo y el filtro de la realización preferida.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

25 Una realización preferida proporciona un artículo para fumar 10 que comprende un cilindro de tabaco 12 y un filtro 14 que están unidos entre sí por un papel boquilla 16.

El filtro 14 comprende un primer segmento de filtro 20 adyacente al extremo emboquillado 21 de la varilla de tabaco 12. Preferiblemente, el primer segmento de filtro 20 está construido de un material de acetato de celulosa fibroso (CA) o de un tapón de fibra de acetato de celulosa cargado de partículas de carbón activado (COT), perlas u otros absorbentes.

30 El filtro 14 comprende además un segundo segmento de filtro 22 corriente abajo en relación al primer segmento 20 (en el sentido de la dirección en la que el humo principal es aspirado a través del filtro 14 durante una bocanada). El segundo segmento de filtro 22 incluye una parte hueca troncocónica corriente arriba 24 y una porción corriente abajo estriado 26. La sección corriente abajo acanalada puede incluir una o más paredes planas o no planas que definen huecos 28. El diámetro del segundo segmento de filtro 22 es aproximadamente igual a la del filtro 14, de tal manera que las periferias exteriores de las porciones 24, 26 y cualquier papel de envoltura de filtro (opcional) 29 son adyacentes (tope) del papel boquilla 16. El segundo segmento de filtro 22 incluye además uno o más, preferiblemente al menos dos orificios 34 en los lugares alrededor de la porción troncocónica 24 que comunican el espacio interior 25 de la porción troncocónica corriente arriba 24 con una o más de las acanaladuras (o "huecos") 28 definida entre la porción acanalada corriente abajo 26 y las porciones adyacentes de un conector de anillo 29 y/o el papel de boquilla 16.

45 Preferiblemente, el filtro 14 comprende además un segmento de filtro de boquilla 30 en el extremo bucal del filtro 14 y una o más filas de orificios de ventilación 32. Los orificios de ventilación 34 están a una ubicación a lo largo del filtro 14 corriente abajo de los orificios 34 y preferiblemente están en relación superpuesta a las acanaladura ("vacíos") 28 de la parte del segmento corriente abajo 26.

50 Durante una aspiración del cigarrillo 10, el humo de la corriente principal se aspira del cilindro de tabaco 12 en el filtro 14 a través del primer segmento 20 y luego en el espacio 25 y a través de los orificios 34 de la porción corriente arriba 24 del segundo segmento de filtro 22. Al entrar en las acanaladuras 28 de la porción del segmento corriente abajo 26, el humo de la corriente principal se mezcla con el aire de ventilación que se extrae a través de los orificios de ventilación 32. El humo de la corriente principal ventilada después se extrae a través del filtro de boquilla y fuera del cigarrillo 10.

55 En la realización preferida, se forma el segmento de filtro corriente abajo para establecer cuatro (4) acanaladura 28, mientras que en cambio se pueden disponer tres (3), dos (2) o un (1) acanaladura (28, 28 "en la Figura 3). Una posibilidad también es más de cuatro acanaladuras.

60 Un material preferido para la construcción del segundo segmento de filtro 22 es un papel de envoltura pesado tal como papel grueso 0,15 mm (0,006 pulgadas) no permeable similar al usado en el cigarrillo de filtro rebajado Parliament (marca comercial) o un papel de envoltura poroso rígido. Sin embargo, se pueden usar otros materiales tal como polietileno, polipropileno y similares, fibras estables como, no tejidos, y/o material de espuma de celda abierta extrudida, por ejemplo, material de fibra filamentaria de acetato de celulosa. Por ejemplo, el segundo segmento de filtro puede estar hecho de polietileno y/o polipropileno de alta densidad.

65 El primer segmento de filtro 20 evita que las partículas de tabaco y similares obstruyan los orificios 34 del segundo

segmento del filtro 22. Preferiblemente, se construye la fibra de acetato de celulosa de baja eficiencia de partículas, por ejemplo, fibra de acetato de celulosa de 8,0 denier por filamento y 35.000 denier total. El segmento de filtro de boquilla 30 se construye preferentemente a partir de fibra de acetato de celulosa y es de baja eficiencia de partículas, por ejemplo, fibra de acetato de celulosa de 8,0 denier por filamento y 35.000 denier total.

Los orificios de ventilación 32 son preferentemente perforaciones con láser realizadas mediante técnicas de perforación láser en línea conocidas. Sin embargo, también se puede usar papel de emboquillar previamente perforado.

Los orificios 34 pueden estar ubicados y alineados con respecto a las acanaladuras 28 de tal manera que promueven la mezcla del humo principal con aire de ventilación a lo largo de las acanaladuras 28. Con referencia ahora a la Figura. 2, además o como alternativa, los orificios 34 pueden estar dispuestos para dirigir el humo de la corriente principal hacia regiones superficiales adyacentes 125 de la porción de la acanaladura corriente abajo de manera tal de promover la impactación del humo principal para eliminar de esta manera un contingente mayor de partículas de alquitrán del humo de la corriente principal y para aumentar la eficiencia de filtración de las partículas bajo el mayor caudal de flujo o volumen de aspiración más grande.

El cigarrillo 10 y la disposición de su filtro 14 son adecuados para las técnicas de fabricación de alta velocidad, incluyendo las que se enseñan en el documento US-A-4 357 950.

Haciendo referencia ahora a la Figura. 3, un método de fabricación del cigarrillo 10 incluye la producción de un tubo hueco continuo 50 que se alimenta a través de un conjunto de ruedas ondulatoras 54 cuyos perímetros se forman en su línea de contacto las porciones acanaladas corriente abajo antes mencionadas 26 de los segundos segmentos de filtro 22. Opcionalmente, un papel de envoltura 29 se puede agregar utilizando un equipo 56 u otro recurso. Se emplea un láser 58 para establecer los orificios 34 en la posición sobre la porción troncocónica 24 del segundo segmento de filtro 22. Una cuchilla 60 corta la varilla ondulada continua en tapones 2-up de los segundos segmentos de filtro 22, 22', que se combinan con los tapones 2-up de los primeros segmentos de filtro 20, 20', que se cortan en el medio de los segundos segmentos de filtro 2-up 22, 22' y se combinan con los tapones 2-up de los segmentos de filtro de la boquilla 30, 30' para formar los filtros 2-up 14, 14'. Los pares de varillas de tabaco 12, 12' se revisten con los filtros 2-up 14, 14' y el papel de boquilla 16 para formar cigarrillos 2-up, que son cortados y perforados con láser, para establecer los orificios de ventilación 32. El orden de las etapas de fabricación mencionadas anteriormente puede variar.

Preferiblemente, el tamaño de los orificios 34 puede variar de 0,4 mm a 0,8 mm de diámetro y tienen el tamaño adecuado para producir una variedad deseada de resistencia a la aspiración, por ejemplo, al menos 50 mm de agua o mayor, preferiblemente de 60 mm a 90 mm de agua, medida a una velocidad de flujo de 1050 cm³/min; mientras que los orificios de ventilación 32 son de tamaño y número tales de modo de producir la ventilación en el intervalo de aproximadamente 45% a 90%, más preferiblemente en el intervalo de aproximadamente 50% a 80%.

Con tal construcción, de filtro y cigarrillo se consigue un filtro y artículo de fumar producible en masa de ventilación elevada con niveles aceptables de resistencia a la aspiración (RTD) y con calidades organolépticas deseables de su humo.

En otra realización, cuando el segundo segmento de filtro está construido de polietileno, polipropileno, y similares, el segundo segmento de filtro se puede fabricar utilizando el moldeado por inyección, ya sea en piezas individuales o en múltiplos de 2, 4 o 6 (2-up, 4-up o 6-up) en lugar del proceso continuo usando una rueda ondulatora. Los segundos segmentos del filtro 2-up, 4-up o 6-up fabricadas mediante moldeado por inyección se pueden envolver en papel para el filtro del espesor y resistencia mecánica deseados cuando se combina con los tapones de corriente arriba y/o corriente abajo del material de filtro de tal manera que la periferias exteriores de la porción troncocónica y la porción de la acanaladura y cualquier envoltura de filtro opcional son adyacentes el papel de boquilla.

Las realizaciones preferidas son simplemente ilustrativas y no deben considerarse restrictivas de ninguna manera. El alcance de la invención está dado por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un filtro (14) para artículos de fumar que comprende tapones (30) corriente abajo de material de filtro corriente arriba (20) y un miembro hueco (22) entre ellos, el miembro hueco que tiene una sección troncocónica (24) que se extiende desde una porción central de la misma a un extremo de corriente arriba y la sección acanalada (26) que se extiende desde la porción central a un extremo de corriente abajo, la troncocónica sección (24) que incluye uno o más orificios (34) a través de los cuales se comunica con uno o más huecos (28) entre las paredes de la sección acanalada (26).
- 10 2. Un filtro de acuerdo con la reivindicación 1, en el que las periferias exteriores de la sección acanalada (26) y la sección troncocónica (24) son adyacentes a un papel de boquilla (16) que rodea los tapones de corriente arriba y corriente abajo del material de filtro.
- 15 3. Un filtro de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los orificios de ventilación (32) están situados a lo largo de dicho filtro corriente abajo de dichos orificios (34) y en comunicación fluida con uno o más de dichos huecos (28).
- 20 4. Un filtro de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que la sección acanalada (26) incluye cuatro paredes planas que definen cuatro huecos (28).
- 25 5. Un filtro de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que un diámetro exterior de la sección troncocónica (24) del miembro hueco (22) es aproximadamente igual al diámetro del tapón corriente arriba (20) de material de filtro.
- 30 6. Un filtro de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que la sección troncocónica (24) del miembro hueco (22) colinda con el tapón situado corriente arriba (20) de material de filtro.
- 35 7. Un filtro de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que el miembro hueco 40 (22) incluye un absorbente.
- 40 8. Un método de fabricación de un artículo de fumar (10) que comprende un filtro (14) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente y una varilla de tabaco (12), comprendiendo dicho método:
formar repetidamente segmentos de filtro (22) que tiene una porción acanalada (26) y la porción troncocónica (24);
35 cortar dichos segmentos de filtro en los segmentos de filtro 2-up (22,22');
combinar dichos segmentos de filtro 2-up con los primeros segmentos de filtro 2-up (20,20');
cortar dichos segmentos de filtro 2-up (22,22') de forma centralizada para formar segmentos de filtro 1-up;
formar orificios que se extienden axialmente (34) en los segmentos de filtro 1-up para establecer la
40 comunicación entre la parte acanalada (26) y la parte troncocónica (24);
combinar dos de dichos segmentos de filtro 1-up con tapones 2-up de los segmentos de filtro de boquilla (30,30') para formar filtros 2-up (14,14 ") de tal manera que las porciones acanaladas (26) colindan con los tapones 2-up de los segmentos de filtro de boquilla;
revestir varillas de tabaco (12) con dicho dichos filtros 2-up; y
45 cortar dichos filtros 2-up (14, 14') para formar artículos de fumar (10).





