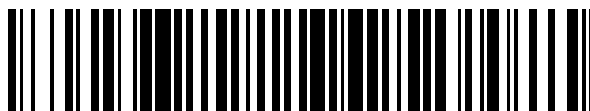


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 701 904**

51 Int. Cl.:

A24D 1/02 (2006.01)

A24D 3/06 (2006.01)

A24D 1/04 (2006.01)

A24D 3/10 (2006.01)

A24F 47/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.12.2015 E 15817387 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.11.2018 EP 3236786**

54 Título: **Artículo generador de aerosol que comprende un tubo transparente**

30 Prioridad:

24.12.2014 EP 14200314

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

26.02.2019

73 Titular/es:

**PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. (100.0%)
Quai Jeanrenaud 3
2000 Neuchâtel, CH**

72 Inventor/es:

DINCER, AHMET

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 701 904 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 generador de aerosol que comprende un tubo transparente

La presente invención se refiere a un artículo generador de aerosol que comprende una boquilla que incluye un segmento tubular sustancialmente transparente. La invención tiene una aplicación particular como un artículo para fumar alargado, tal como un cigarrillo.

Típicamente los cigarrillos con filtros comprenden una varilla de picadura de tabaco rodeada por una envoltura de papel y un filtro cilíndrico alineado axialmente en una relación colindante de extremo a extremo con la varilla de tabaco envuelta. El filtro cilíndrico típicamente comprende un material de filtración circunscrito por una envoltura del tapón de papel. Convencionalmente, la varilla de tabaco envuelta y el filtro se unen por una banda de envoltura de boquilla, formada normalmente de un material de papel opaco que circunscribe toda la longitud del filtro y una porción adyacente de la varilla de tabaco envuelta.

Se han propuesto además en la técnica un número de artículos para fumar en los cuales el tabaco se calienta en lugar de hacer combustión. En los artículos para fumar calentados, un aerosol se genera al calentar un sustrato generador de sabor, tal como tabaco. Los artículos para fumar calentados conocidos incluyen, por ejemplo, artículos para fumar calentados eléctricamente y artículos para fumar en los cuales se genera un aerosol mediante la transferencia de calor desde un elemento combustible o una fuente de calor hacia un material formador de aerosol separado físicamente. Mientras se fuma, se liberan compuestos volátiles del sustrato formador de aerosol mediante la transferencia de calor desde el elemento combustible y se arrastran en el aire aspirado a través del artículo para fumar. A medida que los compuestos liberados se enfrían, estos se condensan para formar un aerosol que se inhala por el consumidor. También se conocen los artículos para fumar en los que se genera un aerosol que contiene nicotina a partir de un material de tabaco, un extracto de tabaco, u otra fuente de nicotina, sin combustión, y en algunos casos sin calentamiento, por ejemplo, a través de una reacción química.

Algunos artículos para fumar propuestos en la técnica incluyen una ventana proporcionada en una envoltura, tal como una envoltura de la boquilla, en los que la ventana permite que un consumidor observe la eficacia de un segmento de filtro subyacente al observar la decoloración del segmento de filtro al finalizar la experiencia de fumar. Sin embargo, dicha construcción solo permite que el consumidor observe el efecto sobre el final de la experiencia de fumar, debido a que es necesario que la decoloración se acumule a lo largo de la experiencia de fumar antes de que el efecto pueda observarse.

El documento US-A-2009/0293894 describe un artículo para fumar que incluye una varilla de tabaco, un filtro localizado en el extremo del lado de la boca del artículo para fumar y al menos un material de boquilla para acoplar el filtro a la varilla de tabaco, en donde el material de boquilla incluye al menos una sección transparente. La sección transparente del material de boquilla puede cubrir un segmento de la cavidad en el filtro, de manera que el segmento de la cavidad puede verse a través de la sección transparente.

Podría ser conveniente proporcionar un artículo generador de aerosol novedoso que proporcione un efecto observable dentro del artículo generador de aerosol a lo largo de la experiencia de fumar.

De conformidad con la presente invención, se proporciona un artículo generador de aerosol que comprende un sustrato generador de aerosol y una boquilla sujeta al sustrato generador de aerosol. La boquilla comprende al menos un segmento de filtro y un segmento tubular esencialmente transparente alineado axialmente en una relación colindante de extremo con extremo con el al menos un segmento de filtro y que define una cavidad vacía que se extiende esencialmente de manera longitudinal a través de el segmento tubular esencialmente transparente, en donde el aerosol que pasa a través de la cavidad vacía durante el uso del artículo generador de aerosol es visible desde el exterior del artículo generador de aerosol a través del segmento tubular esencialmente transparente.

Tal como se usa en la presente, 'sustrato generador de aerosol' se usa para describir un sustrato que, al calentarse, es capaz de liberar compuestos volátiles, que pueden formar un aerosol. El aerosol generado a partir de los sustratos generadores de aerosol puede ser visible o invisible y puede incluir vapores (por ejemplo, partículas finas de sustancias, que se encuentran en estado gaseoso, que son comúnmente líquidas o sólidas a temperatura ambiente) así como gases y gotitas líquidas de vapores condensados.

Tal como se usan en la presente, las expresiones 'aguas arriba' y 'aguas abajo' se usan para describir las posiciones relativas de los elementos, o partes de elementos, del artículo generador de aerosol en relación con la dirección en la cual un consumidor aspira en el artículo generador de aerosol durante el uso de este. Los artículos generadores de aerosol, tal como se describe en la presente, comprenden un extremo aguas abajo (es decir, el extremo del lado de la boca) y un extremo aguas arriba opuesto. Durante el uso, un consumidor extrae el extremo aguas abajo del artículo generador de aerosol. El extremo aguas abajo se encuentra aguas abajo con respecto al extremo aguas arriba, que también puede describirse como el extremo distal.

La expresión 'sustancialmente transparente' se usa para describir un material que permite que pase al menos una porción significativa de luz incidente a través de este, de modo que sea posible ver a través del material. En la

presente invención, el segmento tubular sustancialmente transparente permite que pase suficiente luz a través de este de modo que el humo o uno o más de los otros aerosoles generados por el sustrato generador de aerosol mientras se fuma en el artículo generador de aerosol sean visibles a través del segmento tubular sustancialmente transparente. El segmento tubular sustancialmente transparente puede ser completamente transparente. De manera alternativa, el segmento tubular sustancialmente transparente puede tener un nivel inferior de transparencia aunque todavía transmita suficiente luz para que el humo o uno o más de los otros aerosoles sean visibles a través del segmento tubular sustancialmente transparente.

Los artículos generadores de aerosol, de conformidad con la presente invención, incorporan un segmento tubular sustancialmente transparente en la boquilla, que permite, de manera favorable, que el consumidor observe el humo de la corriente principal, u otro aerosol generado por el sustrato generador de aerosol, que pase a través del artículo generador de aerosol durante la experiencia de fumar. Es decir, el segmento tubular sustancialmente transparente forma un canal o una cavidad vacía que se extiende a través del segmento tubular sustancialmente transparente, en el que puede observarse el humo de la corriente principal u otro aerosol que pasa a través del canal o la cavidad vacía desde el exterior del artículo generador de aerosol a través del segmento tubular sustancialmente transparente. Sustancialmente, no se proporcionan materiales de filtro dentro de la cavidad vacía del segmento tubular sustancialmente transparente. Esto contrasta con los artículos para fumar conocidos que incorporan una envoltura transparente o con ventana que recubre un segmento de filtro, que solo permite que el consumidor observe el segmento de filtro subyacente.

En algunas modalidades, el segmento tubular sustancialmente transparente, o al menos una parte de este, puede teñirse o colorearse, siempre que aun se transmita suficiente luz incidente a través del segmento tubular sustancialmente transparente para permitir que el consumidor observe el humo u otro aerosol generado por el sustrato generador de aerosol mientras este pasa a través del artículo generador de aerosol. Pueden teñirse o colorearse partes diferentes del segmento tubular sustancialmente transparente con el mismo color o colores diferentes.

En los artículos para fumar de conformidad con la invención, el segmento tubular sustancialmente transparente forma un componente de filtro discreto que se encuentra alineado axialmente con al menos un segmento de filtro del filtro. De conformidad con la invención, el segmento tubular esencialmente transparente se alinea axialmente en una relación de extremo a extremo contigua con el al menos un segmento de filtro del filtro, que puede estar aguas arriba o aguas abajo, o bien aguas arriba y aguas abajo del segmento tubular esencialmente transparente.

En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, preferentemente, un diámetro de al menos un segmento de filtro es sustancialmente el mismo que un diámetro externo del segmento tubular sustancialmente transparente. Proporcionar al menos un segmento de filtro y un segmento tubular sustancialmente transparente con sustancialmente el mismo diámetro puede simplificar la construcción del artículo generador de aerosol, particularmente en modalidades en las que se envuelve una envoltura alrededor de al menos un segmento de filtro y el segmento tubular sustancialmente transparente.

En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, y particularmente en las modalidades en las que el segmento tubular sustancialmente transparente tiene sustancialmente el mismo diámetro que al menos un segmento de filtro, el artículo generador de aerosol puede incluir una envoltura sustancialmente transparente que circunscribe al menos una parte del segmento tubular sustancialmente transparente y al menos un segmento de filtro para sujetar el segmento tubular sustancialmente transparente a al menos un segmento de filtro. Por ejemplo, la envoltura sustancialmente transparente puede ser una envoltura del tapón combinada sustancialmente transparente que sujeta el segmento tubular sustancialmente transparente con al menos un segmento de filtro entre sí para formar la boquilla. El uso de una envoltura sustancialmente transparente para sujetar la los segmentos de la boquilla entre sí permite de manera favorable que el consumidor observe el interior del segmento tubular sustancialmente transparente a través de la envoltura sustancialmente transparente.

En las modalidades que comprenden una envoltura sustancialmente transparente, el grosor de la envoltura sustancialmente transparente es preferentemente al menos alrededor de 25 micrómetros y, más preferentemente, entre alrededor de 25 micrómetros y alrededor de 75 micrómetros. De manera adicional o alternativa, el peso de referencia de la envoltura sustancialmente transparente es preferentemente al menos alrededor de 40 gramos por metro cuadrado y, más preferentemente, entre alrededor de 40 gramos por metro cuadrado y alrededor de 80 gramos por metro cuadrado.

Los materiales adecuados para su uso como la envoltura sustancialmente transparente incluyen, de modo no taxativo, celofán y polipropileno.

La envoltura sustancialmente transparente, o al menos una parte de esta, puede teñirse o colorearse, siempre que aun se transmita suficiente luz incidente a través de la envoltura sustancialmente transparente para permitir que el consumidor observe el humo u otro aerosol generado por el sustrato generador de aerosol mientras este pasa a través del segmento tubular sustrato generador de aerosol transparente. Pueden teñirse o colorearse partes diferentes de la envoltura sustancialmente transparente con el mismo color o colores diferentes. Los colores utilizados en la envoltura sustancialmente transparente pueden ser los mismos colores o colores diferentes a los utilizados en el segmento tubular sustancialmente transparente para generar un patrón o distintivos.

En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, el artículo generador de aerosol puede comprender una envoltura de la boquilla que circunscribe una parte del extremo del sustrato generador de aerosol y al menos una parte de la boquilla para sujetar la boquilla al sustrato generador de aerosol. La envoltura de la boquilla comprende al menos una parte de un corte que cubre al menos una parte del segmento tubular sustancialmente transparente de modo que el segmento tubular sustancialmente transparente sea visible a través de al menos una parte de un corte.

La al menos una parte de un corte puede tener cualquier forma adecuada que incluye, de modo no taxativo, un círculo, óvalo, cuadrado, triángulo, rombo o rectángulo. Puede proporcionarse una única parte de corte en la envoltura de la boquilla, o pueden proporcionarse dos o más partes de corte separadas entre sí en la dirección longitudinal del artículo generador de aerosol o en la dirección circunferencial del artículo generador de aerosol, o ambas. Si se proporcionan dos o más partes de corte, las partes de corte pueden tener el mismo tamaño y forma, o al menos uno del tamaño y la forma puede ser diferente.

En lugar de un envoltura de la boquilla que comprende al menos un corte, el artículo generador de aerosol puede comprender, de manera alternativa, una primera envoltura de la boquilla que circunscribe una parte del extremo del sustrato generador de aerosol y una parte de la boquilla para sujetar la boquilla al sustrato generador de aerosol, en la que al menos una parte del segmento tubular sustancialmente transparente no se encuentra por debajo de la primera envoltura de la boquilla de modo que al menos una parte del segmento tubular sustancialmente transparente sea visible. En dichas modalidades, el artículo generador de aerosol, preferentemente, comprende además una segunda envoltura de la boquilla que circunscribe una parte de la boquilla, en el que un extremo aguas arriba de la segunda envoltura de la boquilla está separado de un extremo aguas abajo de la primera envoltura de la boquilla para definir una banda de abertura entre la primera y la segunda envoltura de la boquilla, en el que al menos una parte del segmento tubular sustancialmente transparente se encuentra por debajo de la banda de abertura.

Proporcionar una envoltura de la boquilla que comprende una parte de corte, o una primera envoltura de la boquilla que no cubre completamente el segmento tubular sustancialmente transparente proporciona una parte del segmento tubular sustancialmente transparente que es visible desde el exterior del artículo generador de aerosol de modo que un consumidor aun pueda observar el humo u otro aerosol generado por el sustrato generador de aerosol mientras que este pasa a través del artículo generador de aerosol.

En las modalidades que comprenden una parte de corte en una envoltura de la boquilla, o una banda de abertura formada entre la primera y la segunda envoltura de la boquilla, la parte de corte o la banda de abertura, preferentemente, se encuentra separada por al menos alrededor de 2 milímetros del borde circunferencial aguas arriba de la envoltura de la boquilla adyacente al sustrato generador de aerosol, más preferentemente, al menos alrededor de 5 milímetros. Cuando la envoltura de la boquilla se extiende a lo largo del sustrato generador de aerosol por entre alrededor de 2 milímetros y alrededor de 5 milímetros desde el extremo aguas arriba de la boquilla adyacente al sustrato generador de aerosol, esta separación de la parte de corte o de la banda de abertura garantiza que la parte de corte o la banda de abertura cubra la boquilla en vez de la varilla de tabaco.

De manera adicional o alternativa, la al menos una parte de un corte en la envoltura exterior se proporciona, preferentemente, al menos alrededor de 10 milímetros desde el extremo aguas abajo de la boquilla. Esta separación ayuda a impedir cualquier contacto, mientras se fuma, entre los labios del consumidor y el área del segmento tubular sustancialmente transparente, y cuando se encuentra presente, el área de la envoltura sustancialmente transparente, que está expuesta a través de la parte de corte.

En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, el material que forma el segmento tubular sustancialmente transparente puede comprender al menos uno de los termoplásticos que incluyen, de modo no taxativo, polietileno, polietileno de baja densidad (LDPE), polietileno de alta densidad (HDPE), acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), polipropileno, poliestireno, policarbonato, cloruro de polivinilo (PVC) y similares, y mezclas de estos. Dichos materiales proporcionan, de manera favorable, una rigidez suficiente para permitir una manipulación conveniente del segmento tubular sustancialmente transparente durante la construcción del artículo generador de aerosol, así como para impedir la deformación o el colapso del segmento tubular sustancialmente transparente cuando el artículo generador de aerosol es manipulado por un consumidor. Dichos materiales también pueden facilitar, de manera favorable, el corte del segmento tubular sustancialmente transparente en máquinas de fabricación de alta velocidad.

De manera adicional o alternativa, el artículo generador de aerosol puede comprender un material de revestimiento proporcionado sobre una superficie interna del segmento tubular sustancialmente transparente, en el que el material de revestimiento comprende al menos una de una sustancia hidrofóbica, una sustancia oleofóbica, una sustancia hidrofóbica y oleofóbica, y mezclas de estas. Dichos materiales reducen, de manera favorable, la acumulación de materia particulada del sustrato generador de aerosol en una superficie interna del segmento tubular sustancialmente transparente, que de otro modo podría reducir la transparencia del segmento tubular sustancialmente transparente durante la experiencia de fumar e impedir que el consumidor observe el humo u otro aerosol generado por el sustrato generador de aerosol a medida que este pasa a través del artículo generador de aerosol. Muchas de dichas sustancias hidrofóbicas u oleofóbicas son conocidas y se encuentran comercialmente disponibles, sus ejemplos incluyen, de modo no taxativo, siliconas, polisiloxanos orgánicos o inorgánicos, fluorosiloxanos, poliacrílicos y mezclas de estos. También pueden utilizarse composiciones a nanoescala que comprenden dichas sustancias hidrofóbicas u oleofóbicas.

En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, el segmento tubular sustancialmente transparente puede colocarse en cualquier ubicación dentro de la boquilla. Por ejemplo, el segmento tubular sustancialmente transparente puede colocarse en el extremo aguas arriba de la boquilla o en el extremo aguas abajo de la boquilla. Preferentemente, el segmento tubular sustancialmente transparente no se coloca en el extremo aguas abajo de la boquilla, de modo que el material opaco convencional de la envoltura de la boquilla pueda proporcionarse en el extremo aguas abajo de la boquilla para que retenga una sensación convencional en la boca para un consumidor cuando el extremo aguas abajo de la boquilla se coloque contra los labios del consumidor mientras fuma.

De manera alternativa, el al menos un segmento de filtro puede comprender al menos un primer segmento de filtro y un segundo segmento de filtro, en el que el segmento tubular sustancialmente transparente se coloca entre el primer y el segundo segmento de filtro. Proporcionar el segmento tubular sustancialmente transparente en una parte central de la boquilla entre al menos el primer y el segundo segmento de filtro garantiza que una parte de corte o una banda de abertura formada por una o más envolturas de la boquilla se encuentra suficientemente separada de los extremos aguas arriba y aguas abajo de la boquilla.

En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, el segmento tubular sustancialmente transparente puede tener una longitud de entre alrededor de 2 milímetros (mm) y alrededor de 20 mm, entre alrededor 5 mm y alrededor de 15 mm, o alrededor de 7 mm, alrededor de 8 mm, alrededor de 9 mm, alrededor de 10 mm, alrededor de 11 mm, o alrededor de 12 mm. Proporcionar un segmento tubular sustancialmente transparente con una longitud dentro de este intervalo garantiza que el segmento tubular sustancialmente transparente sea suficientemente largo para permitir que un consumidor observe el humo u otro aerosol que pase a través del artículo generador de aerosol durante la experiencia de fumar, mientras que también es suficientemente corto de modo que el artículo generador de aerosol completo pueda construirse con una longitud total similar a la longitud de un artículo generador de aerosol convencional, tal como un cigarrillo con filtro convencional.

De manera adicional o alternativa, el segmento tubular sustancialmente transparente puede formarse a partir de una pared anular de material, en el que la pared tiene un grosor de entre alrededor de 0,1 mm y alrededor de 2 mm, entre alrededor de 0,5 mm y alrededor de 1,5 mm, o alrededor de 0,2 mm, alrededor de 0,3 mm, alrededor de 0,4 mm, alrededor de 0,5 mm, alrededor de 0,6 mm, alrededor de 0,7 mm, alrededor de 0,8 mm, alrededor de 0,9 mm o alrededor de 1 mm. Proporcionar un segmento tubular sustancialmente transparente con un grosor de la pared dentro de este intervalo garantiza que la pared sea suficientemente gruesa de modo que el segmento tubular sustancialmente transparente tenga la rigidez deseada para impedir la deformación o el colapso del segmento tubular sustancialmente transparente cuando se manipule el artículo generador de aerosol, mientras que también es suficientemente fina de modo que el segmento tubular sustancialmente transparente pueda cortarse fácilmente durante la fabricación del artículo generador de aerosol y para permitir que se transmita suficiente luz a través del segmento tubular sustancialmente transparente para permitir que el consumidor observe el humo u oreo aerosol que pase a través del artículo generador de aerosol durante la experiencia de fumar.

De manera adicional o alternativa, el segmento tubular sustancialmente transparente puede tener un diámetro interno de entre alrededor de 2 milímetros y alrededor de 7 milímetros, entre alrededor de 3 mm y alrededor de 5 mm, o alrededor de 3 mm, alrededor de 4 mm, o alrededor de 5 mm. Proporcionar un segmento tubular sustancialmente transparente con un diámetro interno dentro de este intervalo garantiza que el canal a través del segmento tubular sustancialmente transparente sea suficientemente pequeño para proporcionar un grosor de pared deseado, mientras que también sea suficientemente grande de modo que el segmento tubular sustancialmente transparente no restrinja el flujo de aire a través del artículo generador de aerosol.

Los artículos generadores de aerosol de conformidad con la presente invención pueden ser cigarrillos con filtro u otros artículos generadores de aerosol donde el sustrato generador de aerosol comprende un material de tabaco que se quema para formar humo. Por lo tanto, en cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, el sustrato generador de aerosol puede comprender una varilla de tabaco.

De manera alternativa, los artículos generadores de aerosol de conformidad con la presente invención pueden ser artículos en los que se calienta un material de tabaco para formar un aerosol, en lugar de quemarse. En un tipo de artículo generador de aerosol calentado, un material de tabaco se calienta por uno o más elementos de calentamiento eléctrico para producir un aerosol. En otro tipo de artículo generador de aerosol calentado, un aerosol se produce por la transferencia de calor desde una fuente de calor combustible o química hacia un material de tabaco físicamente separado, que puede localizarse dentro, alrededor o aguas abajo de la fuente de calor. La presente invención abarca adicionalmente los artículos generadores de aerosol en los que un aerosol que contiene nicotina se genera de un material de tabaco, extracto de tabaco, u otra fuente de nicotina, sin combustión, y en algunos casos sin calentar, por ejemplo a través de una reacción química.

En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, el al menos un segmento de filtro puede ser un único segmento. De manera alternativa, la boquilla puede comprender múltiples segmentos de filtro. Cuando se proporcionan dos o más segmentos de filtro, los segmentos de filtro pueden tener la misma construcción y materiales entre sí o pueden tener una construcción diferente o contener un material de filtración o aditivos diferentes. Por ejemplo, al menos un segmento de filtro puede incluir al menos un material saborizante, tal como un material saborizante particulado, disperso dentro de un segmento del material de filtración, una cápsula que contiene

5 saborizante, extractos naturales saborizados, una hebra saborizada o un hilo saborizado, y similares. De manera adicional o alternativa, al menos un segmento de filtro puede comprender al menos un absorbente capaz de retirar al menos un constituyente de las fase gaseosa del humo de la corriente principal u otro aerosol inhalado a través del filtro. Preferentemente, el al menos un absorbente se selecciona del grupo que comprende carbono activado, carbono activado en esferas, aluminio activado, zeolitas, sepiolitas, tamices moleculares y gel de sílice.

Preferentemente, el material de filtración dentro de cada segmento de filtro es un tapón de material de filtración fibroso, tal como un papel o estopa de acetato de celulosa. Puede aplicarse un plastificante de filtro al material de filtración fibroso de manera convencional, al rociarlo sobre las fibras separadas, preferentemente, antes de aplicar cualquier material particulado al material de filtración.

10 La invención se describirá ahora además, a manera de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos acompañantes en los que:

la Figura 1 muestra un vista en perspectiva de un artículo generador de aerosol de conformidad con una primera modalidad de la presente invención;

la Figura 2 muestra una vista de sección transversal longitudinal del artículo generador de aerosol de la Figura 1;

15 La Figura 3 muestra un vista en perspectiva de un artículo generador de aerosol de conformidad con una segunda modalidad de la presente invención; y

La Figura 4 muestra una vista de sección transversal longitudinal del artículo generador de aerosol de la Figura 3.

20 La Figura 1 muestra un artículo generador de aerosol 10 de conformidad con una primera modalidad de la presente invención. El artículo generador de aerosol 10 es un cigarrillo con filtro que comprende un sustrato generador de aerosol 12 en forma de una varilla de tabaco envuelta y una boquilla 14. La boquilla 14 está sujeta a la varilla de tabaco envuelta mediante una envoltura de la boquilla 16.

25 Tal como se muestra más claramente en la Figura 2, que muestra una vista de sección transversal longitudinal del artículo generador de aerosol 10 de la Figura 1, la boquilla 14 comprende un primer segmento de filtro 18 en un extremo aguas arriba de la boquilla 14 y un segundo segmento de filtro 20 en un extremo aguas abajo de la boquilla 14. La boquilla 14 comprende además un segmento tubular sustancialmente transparente 22 colocado entre el primer y el segundo segmento de filtro 18, 20. Una envoltura del tapón combinada sustancialmente transparente 24 se envuelve alrededor del primer y el segundo segmento de filtro 18, 20 y el segmento tubular sustancialmente transparente 22 para combinarlos y formar la boquilla 14.

30 Una parte de corte 26 en la envoltura de la boquilla 16 cubre el segmento tubular sustancialmente transparente 22 y la envoltura del tapón combinada sustancialmente transparente 24 de modo que, mientras fuma el artículo generador de aerosol 10, el consumidor pueda observar el humo de la corriente principal de la varilla de tabaco envuelta que pasa a través de un canal vacío 28 definido por el segmento tubular sustancialmente transparente 22.

35 Las Figuras 3 y 4 muestran un artículo generador de aerosol 100 de conformidad con una segunda modalidad de la presente invención. El artículo generador de aerosol 100 que se muestra en las Figuras 3 y 4 es un cigarrillo con filtro que tiene una construcción similar a la del artículo generador de aerosol 10 que se muestra en las Figuras 1 y 2. Por lo tanto, los números de referencia similares se usan para designar las partes similares.

40 La diferencia entre los artículos generadores de aerosol 10, 100 de las Figuras 1 y 3 se encuentra en la envoltura de la boquilla. Específicamente, mientras que el artículo generador de aerosol 10 que se muestra en la Figura 1 comprende una única envoltura de la boquilla 16 con una parte de corte 26 en ella, el artículo generador de aerosol 100 que se muestra en las Figuras 3 y 4 comprende una primera envoltura de la boquilla 116 y una segunda envoltura de la boquilla 117.

45 La primera envoltura de la boquilla 116 se proporciona en un extremo aguas arriba de la boquilla 14 y se envuelve alrededor de un extremo aguas abajo de la varilla de tabaco envuelta, el primer segmento de filtro 18 y un extremo aguas arriba del segmento tubular sustancialmente transparente 22. La primera envoltura de la boquilla 116 sujeta, por lo tanto, la boquilla 14 al sustrato generador de aerosol 12.

La segunda envoltura de la boquilla 117 está separada de la primera envoltura de la boquilla 116 y se envuelve alrededor del segundo segmento de filtro 20 y un extremo aguas abajo del segmento tubular sustancialmente transparente 22.

50 La separación de la primera y la segunda envoltura de la boquilla 116, 117 forma una banda de abertura 126 entre las dos envolturas de la boquilla, en la que la banda de abertura 126 se extiende alrededor de toda la circunferencia de la boquilla 14 y cubre el segmento tubular sustancialmente transparente 22 y la envoltura del tapón combinada sustancialmente transparente 24. Por lo tanto, mientras se fuma, la banda de abertura 126 permite que el consumidor observe el humo de la corriente principal de la varilla de tabaco envuelta que pasa a través del canal vacío 28 definido por el segmento tubular sustancialmente transparente 22.

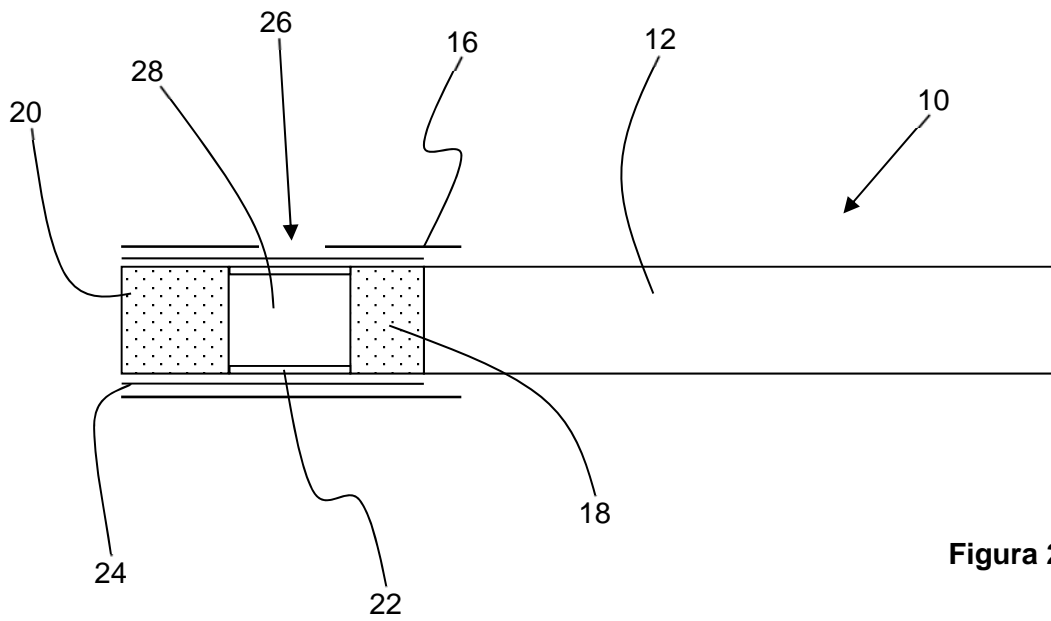
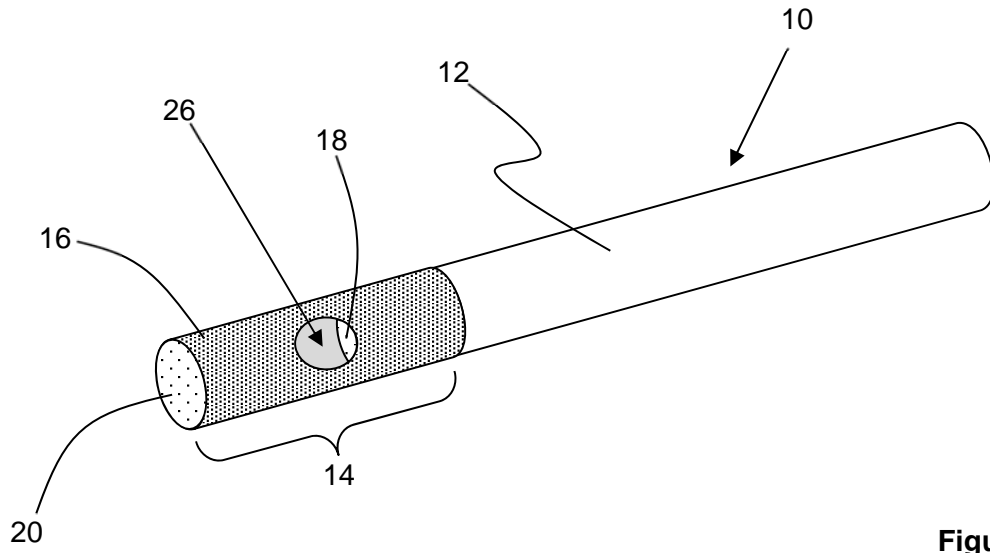
5 Las modalidades y los ejemplos que se muestran en las Figuras 1 a 4 y que se describieron anteriormente ilustran, pero no limitan, la invención. Pueden elaborarse otras modalidades de la invención sin apartarse del espíritu y alcance de esta, y debe entenderse que las modalidades específicas descritas en la presente no son taxativas. En particular, se observará que si bien las modalidades específicas descritas anteriormente se refieren a artículos para fumar convencionales que comprenden una varilla de tabaco combustible, también podría utilizarse una disposición similar en un artículo para fumar a base de destilación o un artículo para fumar calentado eléctricamente.

REIVINDICACIONES

1. Un artículo generador de aerosol (10; 100) que comprende:
un sustrato generador de aerosol (12);
una boquilla (14) asegurada al sustrato generador de aerosol (12), la boquilla (14) comprende al menos un segmento de filtro (18, 20) y un segmento tubular esencialmente transparente (22) alineado axialmente en una relación colindante de extremo con extremo con el al menos un segmento de filtro (18, 20) y que define una cavidad vacía (28) que se extiende esencialmente de manera longitudinal a través del segmento tubular esencialmente transparente (22), en donde el aerosol que pasa a través de la cavidad vacía (28) durante el uso del artículo generador de aerosol (10; 100) es visible desde el exterior del artículo generador de aerosol (10; 100) a través del segmento tubular esencialmente transparente (22).
2. Un artículo generador de aerosol (10; 100) de conformidad con la reivindicación 1, en donde un diámetro externo del al menos un segmento de filtro (18, 20) es esencialmente el mismo que un diámetro externo del segmento tubular esencialmente transparente (22).
3. Un artículo generador de aerosol (10; 100) de conformidad con la reivindicación 1 o 2, que comprende además una envoltura esencialmente transparente (24) que circunscribe al menos una porción de cada uno del segmento tubular esencialmente transparente (22) y el al menos un segmento de filtro (18, 20) para asegurar el segmento tubular esencialmente transparente (22) a al menos un segmento de filtro (18, 20).
4. Un artículo generador de aerosol (10) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, que comprende además una envoltura de boquilla (16) que circunscribe una porción de extremo del sustrato generador de aerosol (12) y al menos una porción de la boquilla (14) para asegurar la boquilla (14) al sustrato generador de aerosol (12), en donde la envoltura de boquilla (16) comprende al menos una porción de un corte (26) que recubre al menos una porción del segmento tubular esencialmente transparente (22) de manera que el segmento tubular esencialmente transparente (22) es visible a través de la al menos una porción de un corte (26).
5. Un artículo generador de aerosol (10; 100) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 4, que comprende además una primera envoltura de boquilla (116) que circunscribe una porción de extremo del sustrato generador de aerosol (12) y una porción de la boquilla (14) para asegurar la boquilla (14) al sustrato generador de aerosol (12), en donde al menos una porción del segmento tubular esencialmente transparente (22) no subyace en la primera envoltura de boquilla de manera que es visible al menos una porción del segmento tubular esencialmente transparente (22).
6. Un artículo generador de aerosol (10; 100) de conformidad con la reivindicación 5, que comprende además una segunda envoltura de boquilla (117) que circunscribe una porción de la boquilla (14), en donde un extremo aguas arriba de la segunda envoltura de boquilla (17) se separa de un extremo aguas abajo de la primera envoltura de boquilla (16) para definir una banda de aberturas (126) entre las primera (116) y segunda (117) envolturas de boquilla, en donde al menos una porción del segmento tubular esencialmente transparente (22) subyace en la banda de aberturas (126).
7. Un artículo generador de aerosol (10; 100) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde el segmento tubular esencialmente transparente (22) comprende al menos un termoplástico.
8. Un artículo generador de aerosol (10; 100) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde el segmento tubular esencialmente transparente (22) comprende al menos uno de polietileno, polietileno de baja densidad (LDPE), polietileno de alta densidad (HDPE), acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), polipropileno, poliestireno, policarbonato, cloruro de polivinilo (PVC), o una mezcla de estos.
9. Un artículo generador de aerosol (10; 100) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, que comprende además un material de revestimiento sobre una superficie interna del segmento tubular esencialmente transparente, en donde el material de revestimiento comprende al menos una de una sustancia hidrófoba, una sustancia oleofóbica, una sustancia hidrófoba y oleofóbica, o una mezcla de estos.
10. Un artículo generador de aerosol (10; 100) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde el al menos un segmento de filtro (18, 20) comprende un primer segmento de filtro (18) y un segundo segmento de filtro (20), y en donde el segmento tubular esencialmente transparente (22) se posiciona entre los primer (18) y segundo (20) segmentos de filtro.
11. Un artículo generador de aerosol (10; 100) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 9, en donde el segmento tubular esencialmente transparente (22) se posiciona en un extremo del lado de la boca de la boquilla (14) de manera que el segmento tubular esencialmente transparente (22) forma un rebaje del extremo del lado de la boca.

ES 2 701 904 T3

12. Un artículo generador de aerosol (10; 100) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde el segmento tubular esencialmente transparente (22) tiene una longitud de entre 2 milímetros y 20 milímetros.
- 5 13. Un artículo generador de aerosol (10; 100) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde el segmento tubular esencialmente transparente (22) tiene un grosor de pared de entre 0.1 milímetros y 2 milímetros.
14. Un artículo generador de aerosol (10; 100) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde el segmento tubular esencialmente transparente (22) tiene un diámetro interno de entre 2 milímetros y 7 milímetros.
- 10 15. Un artículo generador de aerosol (10; 100) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde el sustrato generador de aerosol comprende una varilla de tabaco.



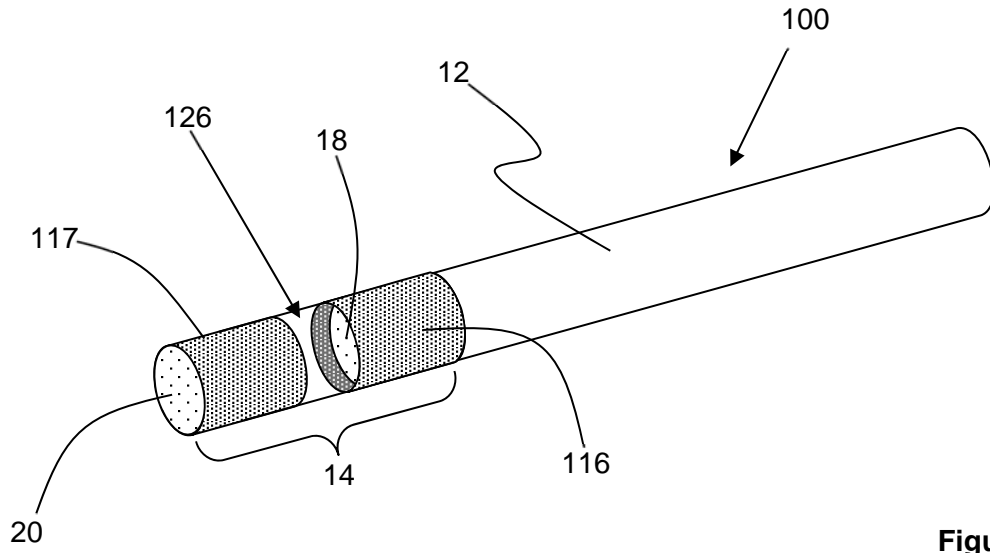


Figura 3

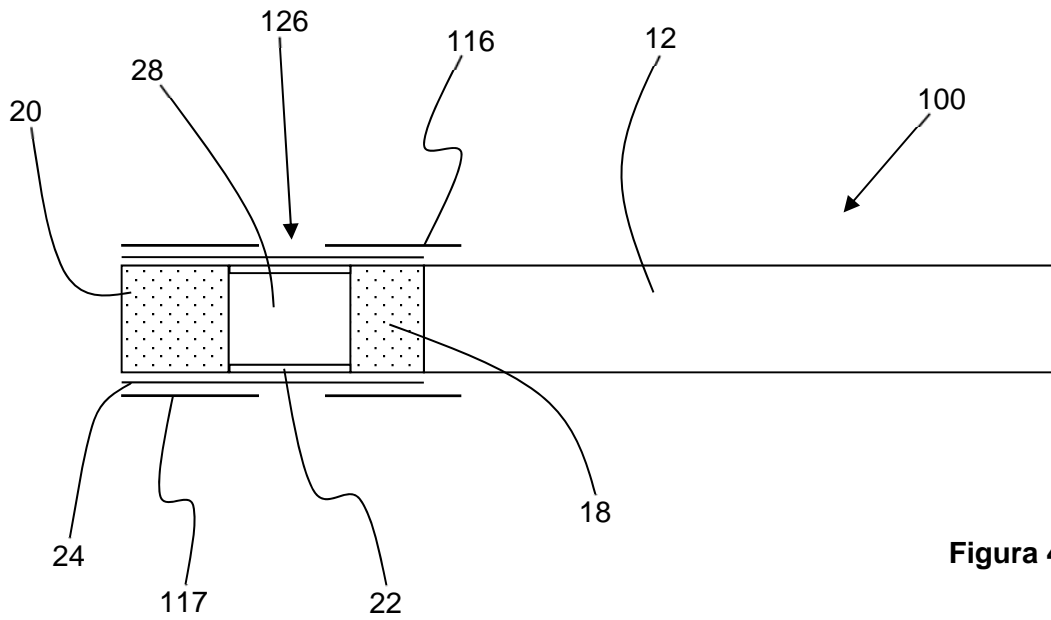


Figura 4