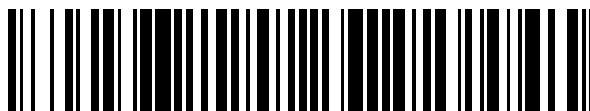


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 726 305**

51 Int. Cl.:

A24D 1/00 (2006.01)

A24D 3/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.04.2016** **PCT/EP2016/059490**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.11.2016** **WO16174137**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.04.2016** **E 16721752 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.04.2019** **EP 3288401**

54 Título: **Artículo generador de aerosol que comprende un elemento de suministro de un refrescante del aliento separable con alta ventilación**

30 Prioridad:

30.04.2015 EP 15166040

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

03.10.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

BESSO, CLEMENT

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 726 305 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 elemento de suministro de un refrescante del aliento separable con alta ventilación

5 La presente invención se refiere a un artículo generador de aerosol que comprende un elemento de suministro de un refrescante del aliento separable. La invención tiene aplicación particular como un artículo para fumar alargado, tal como un cigarrillo.

10 Después de fumar un artículo para fumar, tal como un cigarrillo, es común que un consumidor utilice un refrescante del aliento para después de fumar. Un ejemplo de un refrescante del aliento común es una composición refrescante del aliento líquida que se porta en un recipiente y se atomiza dentro de la boca del consumidor después de fumar. Otros refrescantes del aliento conocidos incluyen refrescantes del aliento masticables, tal como dulces mentolados y goma de mascar. Sin embargo, algunos clientes pueden encontrar inconveniente portar un refrescante del aliento separado.

15 Los intentos alternativos por proporcionar una sensación refrescante a un consumidor incluyen la adición del mentol dentro del cigarrillo en sí mismo. Sin embargo, el suministro de mentol a través del humo de la corriente principal durante la acción de fumar del cigarrillo a menudo proporciona un suministro inadecuado de mentol al consumidor comparado con los productos refrescantes del aliento tal como atomizadores y refrescantes del aliento masticables que se insertan directamente dentro de la boca.

20 El documento US-A-2 893 399 describe un cigarrillo que comprende una varilla de tabaco unida a un filtro. En el extremo del lado de la boca del filtro hay un rebaje en el filtro en el que se localiza un recipiente comprimible de una solución de glicerina en agua del 0,1 % al 0,25 %. El recipiente tiene una pequeña abertura dirigida hacia el extremo del filtro. El fumador puede apretar el recipiente para introducir la solución de glicerina en el filtro antes de la acción de fumar el cigarrillo, sacar el recipiente del filtro y fumar el cigarrillo.

25 Por lo tanto, sería conveniente proporcionar un refrescante del aliento novedoso para los consumidores de los artículos generadores de aerosol que mitiga o supera las desventajas de los sistemas de suministro de un refrescante del aliento conocidos.

30 De conformidad con la presente invención se proporciona un artículo generador de aerosol que comprende un sustrato generador de aerosol y una boquilla asegurada a un extremo aguas abajo del sustrato generador de aerosol. La boquilla comprende al menos un segmento del material de filtro y un segmento de ventilación aguas abajo del al menos un segmento del material de filtro y que comprende al menos un elemento de suministro de un refrescante del aliento. El segmento de ventilación que comprende el al menos un elemento de suministro de un refrescante del aliento puede separarse del al menos un segmento del material de filtro para disminuir la ventilación del artículo generador de aerosol.

35 Como se usa en la presente descripción, los términos "aguas arriba" y "aguas abajo" se usan para describir las posiciones relativas de los elementos, o porciones de los elementos, del artículo generador de aerosol con relación a la dirección en la cual un consumidor aspira en el artículo generador de aerosol durante su uso. Los artículos generadores de aerosol como se describen en la presente descripción 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 aspira por el extremo aguas abajo del artículo generador de aerosol. El extremo aguas abajo está aguas abajo del extremo aguas arriba, que también puede describirse como el extremo distal.

40 Como se usa en la presente descripción, el término 'sustrato generador de aerosol' se usa para describir un sustrato capaz, al calentarse, de liberar compuestos volátiles, los cuales pueden formar un aerosol. El aerosol generado a partir de los sustratos generadores de aerosol puede ser visible o invisible y puede incluir vapor (por ejemplo, partículas finas de sustancias, las cuales están en un estado gaseoso, que son habitualmente líquidas o sólidas a temperatura ambiente) así como gases y gotas líquidas de vapor condensado.

45 Como se usa en la presente descripción, el término "segmento de ventilación" se refiere a un segmento desmontable que proporciona una alta ventilación de la boquilla. Después de que el segmento de ventilación se ha desmontado, uno o más de los segmentos de boquilla restantes pueden ventilarse, pero cualquier ventilación proporcionada por los segmentos de boquilla restantes es menor que la ventilación del segmento de ventilación.

50 Como se usa en la presente descripción, el término "elemento de suministro de un refrescante del aliento" se refiere a un elemento del artículo generador de aerosol que puede usarse para suministrar una experiencia de aliento refrescante a un consumidor, separado de la acción de fumar del artículo. Es decir, el elemento de suministro de un refrescante del aliento no se usa para saborizar el humo u otro aerosol generado por el artículo durante la acción de fumar.

55

Proporcionando el elemento de suministro de un refrescante del aliento como una parte integral pero separable del artículo generador de aerosol, los artículos generadores de aerosol de acuerdo con la presente invención proporcionan una manera conveniente para que un consumidor porte el elemento de suministro de un refrescante del aliento. En particular, la presente invención elimina la necesidad de que un consumidor porte un elemento separado de suministro de un refrescante del aliento que puede usarse para un refrescante del aliento para después de fumar, tal como goma de mascar.

Además, proporcionando el elemento de suministro de un refrescante del aliento como una porción separable del artículo generador de aerosol permite que el usuario remueva el elemento de suministro de un refrescante del aliento del artículo generador de aerosol antes de la acción de fumar, y administre subsecuentemente el refrescante del aliento directamente dentro de la boca, típicamente después de fumar. Por lo tanto, los artículos generadores de aerosol de conformidad con la presente invención proporcionan un refrescante del aliento mejorado cuando se compara con los artículos generadores de aerosol conocidos en los que se suministra un saborizante durante la acción de fumar en el humo de la corriente principal.

El segmento de ventilación que comprende el elemento de suministro de un refrescante del aliento puede proporcionar una cantidad relativamente alta de ventilación cuando el segmento de ventilación se une al artículo generador de aerosol, que proporciona ventajosamente un recordatorio al consumidor de que el elemento de suministro de un refrescante del aliento está aún unido al artículo generador de aerosol si el consumidor intenta fumar el artículo generador de aerosol sin separar el segmento de ventilación que comprende el elemento de suministro de un refrescante del aliento. En las modalidades en las que el sustrato generador de aerosol comprende un sustrato combustible, tal como tabaco, la alta cantidad de ventilación proporcionada por el segmento de ventilación puede además dificultar más el encendido del artículo generador de aerosol cuando el segmento de ventilación que comprende el elemento de suministro de un refrescante del aliento permanece unido, recordando por lo tanto al consumidor, separar el segmento de ventilación antes de la acción de fumar el artículo generador de aerosol.

Preferentemente, la ventilación del artículo generador de aerosol cuando se une el segmento de ventilación es al menos aproximadamente 90 por ciento, con mayor preferencia al menos aproximadamente 91 por ciento, con mayor preferencia al menos aproximadamente 92 por ciento, con mayor preferencia al menos aproximadamente 93 por ciento, con mayor preferencia al menos aproximadamente 94 por ciento, con mayor preferencia al menos aproximadamente 95 por ciento. Proporcionando tal grado de ventilación alto cuando el segmento de ventilación se une al artículo generador de aerosol se maximiza el efecto de la ventilación como un recordatorio al consumidor de separar el segmento de ventilación que comprende el elemento de suministro de un refrescante del aliento antes de fumar el artículo generador de aerosol, particularmente en las modalidades en las que el sustrato generador de aerosol comprende un material combustible, en cuyo caso la ventilación muy alta dificulta el encendido del artículo generador de aerosol ya que la mayoría del aire aspirado a través de la boquilla entra en el artículo generador de aerosol a través del segmento de ventilación y por lo tanto evita el sustrato generador de aerosol.

Preferentemente, la ventilación del artículo generador de aerosol cuando se ha separado el segmento de ventilación es menos de aproximadamente 90 por ciento, con mayor preferencia menos de aproximadamente 89 por ciento, con mayor preferencia menos de aproximadamente 88 por ciento, con mayor preferencia menos de aproximadamente 87 por ciento, con mayor preferencia menos de aproximadamente 86 por ciento, con mayor preferencia menos de aproximadamente 85 por ciento. Proporcionando una ventilación dentro de estos rangos puede proporcionarse una experiencia de fumar más convencional para el consumidor, después de que se ha separado el segmento de ventilación del artículo generador de aerosol.

La ventilación del artículo generador de aerosol, tanto antes como después de que se ha separado el segmento de ventilación, se mide de acuerdo con ISO 9512:2002.

La resistencia a la aspiración del artículo generador de aerosol cuando se une el segmento de ventilación puede ser esencialmente la misma que la resistencia a la aspiración del artículo generador de aerosol después de que se ha separado el segmento de ventilación. Sin embargo, para proporcionar una indicación adicional al consumidor de la necesidad de separar el segmento de ventilación que comprende el elemento de suministro de un refrescante del aliento en el caso de que el consumidor intente aspirar por el artículo generador de aerosol con el segmento de ventilación unido, el artículo generador de aerosol puede tener una resistencia a la aspiración baja cuando el segmento de ventilación se une al artículo generador de aerosol y una resistencia a la aspiración más alta después de que se ha separado el segmento de ventilación. Es decir, separar el segmento de ventilación puede resultar en un aumento en la resistencia a la aspiración del artículo generador de aerosol.

Cuando se une el segmento de ventilación que comprende el elemento de suministro de un refrescante del aliento, preferentemente el artículo generador de aerosol tiene una resistencia a la aspiración de menos de aproximadamente 30 milímetros de la columna de agua (mmWG), con mayor preferencia menos de aproximadamente 20 mmWG, con mayor preferencia menos de aproximadamente 10 mmWG, con mayor preferencia menos de aproximadamente 5 mmWG, con la máxima preferencia aproximadamente cero. Una resistencia a la aspiración de menos de aproximadamente 30 mmWG se notará típicamente por un consumidor como inusualmente baja y puede proporcionar

por lo tanto un recordatorio al consumidor de separar el segmento de ventilación que comprende el elemento de suministro de un refrescante del aliento.

Adicional o alternativamente, el artículo generador de aerosol puede tener una resistencia a la aspiración similar a la de un artículo generador de aerosol convencional, después de que se ha separado el segmento de ventilación. Después de que se ha separado el segmento de ventilación, preferentemente el artículo generador de aerosol tiene una resistencia a la aspiración de entre aproximadamente 40 mmWG y aproximadamente 150 mmWG, con mayor preferencia entre aproximadamente 70 mmWG y aproximadamente 120 mmWG, con mayor preferencia entre aproximadamente 80 mmWG y aproximadamente 110 mmWG, con la máxima preferencia entre aproximadamente 95 mmWG y aproximadamente 105 mmWG.

Como se usa en la presente descripción, el término “resistencia a la aspiración” se refiere a la presión requerida para forzar el aire a través de la longitud total del objeto bajo una prueba a la velocidad de 17,5 mililitros por segundo a 22 grados centígrados y 101 kilopascales (760 Torr). La resistencia a la aspiración se expresa en unidades de milímetros de la columna de agua (mmWG) y se mide de acuerdo con ISO 6565:2011.

En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, el artículo generador de aerosol puede comprender además una envoltura que circunscribe la boquilla y una porción de extremo aguas abajo del sustrato generador de aerosol.

Preferentemente, la envoltura comprende al menos un agujero de ventilación para admitir aire ambiente a través de la envoltura y hacia dentro del segmento de ventilación si el consumidor aspira por el artículo generador de aerosol con el segmento de ventilación unido. Preferentemente, el al menos un agujero de ventilación comprende una línea de agujeros de ventilación que se extienden alrededor de al menos una porción de la envoltura.

La envoltura preferentemente comprende una línea de debilidad que se extiende alrededor de al menos una porción de la envoltura de manera que el segmento de ventilación que comprende el elemento de suministro de un refrescante del aliento puede separarse del artículo generador de aerosol rompiendo la envoltura a lo largo de la línea de debilidad. Por ejemplo, para separar el segmento de ventilación, un consumidor puede torcer el segmento de ventilación con relación a al menos un segmento del material de filtro poroso para desgarrar la envoltura a lo largo de la línea de debilidad.

La línea de debilidad es preferentemente una línea de perforaciones que se extienden alrededor de la envoltura, preferentemente una línea de perforaciones de microláser. Preferentemente, las perforaciones se separan a entre 10 y 20 perforaciones por centímetro, con mayor preferencia aproximadamente 15 perforaciones por centímetro. Típicamente, la envoltura se preforma antes de que se envuelva alrededor del segmento de ventilación y del al menos un segmento del material de filtro.

En las modalidades en las que la envoltura comprende una línea de agujeros de ventilación y una línea de debilidad, la línea de agujeros de ventilación y la línea de debilidad pueden separarse. Preferentemente, la línea de agujeros de ventilación forma la línea de debilidad.

En algunas modalidades, la línea de debilidad cubre un borde aguas arriba del segmento de ventilación. Es decir, cuando el segmento de ventilación se separa del artículo generador de aerosol, el borde aguas arriba de la porción removida de la envoltura se alinea con el borde aguas arriba del segmento de ventilación en la dirección longitudinal.

El término “dirección longitudinal” se usa en la presente descripción para referirse a la dirección que se extiende entre los extremos aguas arriba y aguas abajo del artículo generador de aerosol. Cuando el artículo generador de aerosol tiene una forma esencialmente cilíndrica, el eje del cilindro se extiende en la dirección longitudinal. La “dirección transversal” se extiende perpendicular a la dirección longitudinal, y la “dirección circunferencial” se extiende alrededor de la dirección longitudinal.

En las modalidades en las que la línea de debilidad cubre un borde aguas arriba del segmento de ventilación, un extremo aguas arriba del segmento de ventilación puede colindar con un extremo aguas abajo del al menos un segmento del material de filtro. En tales modalidades, el borde aguas abajo de la envoltura restante se alinea con el borde aguas abajo del al menos un segmento del material de filtro en el extremo del lado de la boca del artículo generador de aerosol.

Alternativamente, el extremo aguas arriba del segmento de ventilación puede separarse del extremo aguas abajo del al menos un segmento del material de filtro de manera que, cuando el segmento de ventilación se separa, el borde aguas abajo de la envoltura restante se posiciona aguas abajo del borde aguas abajo del al menos un segmento de filtro. Es decir, la porción restante de la envoltura aguas arriba de la línea de debilidad se extiende aguas abajo de un borde aguas abajo del al menos un segmento del material de filtro de manera que la porción de la envoltura aguas arriba de la línea de debilidad define un rebaje del extremo del lado de la boca cuando se ha separado el segmento de ventilación.

En una alternativa adicional, la línea de debilidad puede cubrir el segmento de ventilación aguas abajo de un borde aguas arriba del segmento de ventilación. En tales modalidades, cuando el segmento de ventilación se separa, la porción restante de la envoltura aguas arriba de la línea de debilidad se extiende aguas abajo de un borde aguas abajo del al menos un segmento del material de filtro de manera que la porción de la envoltura aguas arriba de la línea de debilidad define un rebaje del extremo del lado de la boca cuando se ha separado el segmento de ventilación.

En las modalidades en las que la envoltura restante forma un rebaje del extremo del lado de la boca después de que se ha separado el segmento de ventilación, la envoltura es preferentemente un papel boquilla que tiene un peso base de entre aproximadamente 65 gramos por metro cuadrado y aproximadamente 85 gramos por metro cuadrado, con mayor preferencia entre aproximadamente 70 gramos por metro cuadrado y aproximadamente 80 gramos por metro cuadrado. Adicional o alternativamente, el grosor del papel boquilla puede estar entre aproximadamente 90 micrómetros y aproximadamente 120 micrómetros.

Alternativamente, en las modalidades en las que el papel boquilla no se requiere para formar un rebaje del extremo del lado de la boca después de que se ha separado el segmento de ventilación, el papel boquilla puede tener un peso base de entre aproximadamente 10 gramos por metro cuadrado y aproximadamente 100 gramos por metro cuadrado, con mayor preferencia entre aproximadamente 20 gramos por metro cuadrado y aproximadamente 80 gramos por metro cuadrado. El papel boquilla puede tener un peso base de entre aproximadamente 30 gramos por metro cuadrado y aproximadamente 60 gramos por metro cuadrado, o entre aproximadamente 20 gramos por metro cuadrado y aproximadamente 40 gramos por metro cuadrado. El papel boquilla puede tener un peso base de aproximadamente 25 gramos por metro cuadrado.

En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, el artículo generador de aerosol puede comprender además al menos una marca codificada proporcionada sobre una superficie externa del artículo generador de aerosol, la al menos una marca codificada que proporciona un recordatorio adicional al consumidor de la necesidad de separar el segmento del material poroso del artículo generador de aerosol antes de la acción de fumar. La al menos una marca codificada puede comprender al menos uno de texto y uno o más de gráficos. Por ejemplo, en las modalidades en las que el artículo generador de aerosol incluye una envoltura que comprende una línea de debilidad, la al menos una marca codificada puede comprender un mensaje basado en texto que indica al consumidor cómo desgarrar la envoltura a lo largo de la línea de debilidad. Adicional o alternativamente, la al menos una marca codificada puede comprender un gráfico que indica la localización de la línea de debilidad. La marca codificada se proporciona preferentemente sobre la envoltura y adyacente a la línea de debilidad. La marca codificada puede imprimirse o proporcionarse de cualquier otra manera sobre la superficie externa de la envoltura.

El segmento de ventilación preferentemente comprende un segmento del material de soporte en el que se proporciona el elemento de suministro de un refrescante del aliento. Preferentemente, el segmento del material de soporte comprende uno o más canales de ventilación formados en una superficie del segmento del material de soporte. En las modalidades en las que el artículo generador de aerosol comprende una envoltura que comprende al menos un agujero de ventilación, preferentemente el uno o más canales de ventilación se extienden entre el al menos un agujero de ventilación y el extremo aguas abajo del segmento del material de soporte. Preferentemente, el segmento del material de soporte es esencialmente cilíndrico, en donde el uno o más canales de ventilación se proporcionan en la superficie curvada del segmento esencialmente cilíndrico del material de soporte para formar un cilindro ranurado.

El uno o más canales de ventilación pueden extenderse de manera espiral alrededor de un eje longitudinal del segmento del material de soporte. Alternativamente, el uno o más canales de ventilación pueden extenderse esencialmente paralelos al eje longitudinal del segmento del material de soporte.

El uno o más canales de ventilación pueden tener un área de sección transversal de al menos aproximadamente 1 milímetro cuadrado, al menos aproximadamente 4 milímetros cuadrados, o al menos aproximadamente 8 milímetros cuadrados. Adicional o alternativamente, el uno o más canales de ventilación puede tener un área de sección transversal de menos de aproximadamente 10 milímetros cuadrados, menos de aproximadamente 8 milímetros cuadrados, menos de aproximadamente 6 milímetros cuadrados, o menos de aproximadamente 2 milímetros cuadrados. Si el área de sección transversal es muy grande, la integridad estructural del segmento del material de soporte puede verse comprometida. En algunas modalidades, la altura del uno o más canales de ventilación puede ser de aproximadamente 0,1 milímetros a aproximadamente 1 milímetro, tal como de aproximadamente 1,5 milímetros a aproximadamente 2 milímetros. Adicional o alternativamente, el ancho del uno o más canales de ventilación puede ser de aproximadamente 1,5 milímetros a aproximadamente 3 milímetros, tal como de aproximadamente 4 milímetros a aproximadamente 6 milímetros.

Los documentos WO-2014/049494-A1, US-3,752,165-A y US-4,774,972-A describen varios métodos y materiales para formar segmentos de artículo para fumar que comprenden canales en una superficie externa, que pueden ser adecuados para formar un segmento del material de soporte para su uso en la formación del segmento de ventilación de los artículos generadores de aerosol de conformidad con la presente invención.

En las modalidades en las que el segmento de ventilación comprende un segmento del material de soporte en el que se proporciona el elemento de suministro de un refrescante del aliento, el segmento de ventilación puede tener una

forma angular que define un canal que se extiende a través de al menos parte del segmento de ventilación entre un extremo aguas arriba del segmento y un extremo aguas abajo del segmento, y en donde el al menos un elemento de suministro de un refrescante del aliento se contiene dentro del canal que se extiende a través de al menos parte del segmento de ventilación. El canal puede abrirse en ambos extremos de manera que el canal se extiende del extremo aguas arriba del segmento del material de soporte al extremo aguas abajo del segmento del material de soporte. Alternativamente, el canal puede abrirse solamente en un extremo del segmento del material de soporte, de manera que el canal forma un bolsillo en el que se proporciona el elemento de suministro de un refrescante del aliento. En las modalidades en las que el canal comprende solamente un extremo abierto, el extremo abierto puede proporcionarse en el extremo aguas abajo del segmento del material de soporte de manera que el elemento de suministro de un refrescante del aliento es visible cuando el segmento de ventilación se une al artículo generador de aerosol, lo que puede proporcionar un recordatorio visual al consumidor de la necesidad de separar el segmento de ventilación. Alternativamente, el extremo abierto del canal puede proporcionarse en el extremo aguas arriba del segmento del material de soporte de manera que el elemento de suministro de un refrescante del aliento es solamente accesible después de que se ha separado el segmento de ventilación, lo cual evita que el elemento de suministro de un refrescante del aliento que se desplace accidental y prematuramente del segmento del material de soporte.

Proporcionar un canal a través de al menos parte del segmento del material de soporte y en el que se proporciona el elemento de suministro de un refrescante del aliento facilita la fabricación del artículo generador de aerosol permitiendo la inserción del elemento de suministro de un refrescante del aliento dentro del canal después de que el segmento del material de soporte y el elemento de suministro de un refrescante del aliento se han formado de manera separada. En las modalidades en las que el canal comprende un extremo abierto en el extremo aguas abajo del segmento del material de soporte, el elemento de suministro de un refrescante del aliento puede insertarse dentro del canal en el segmento del material de soporte después de que el segmento del material de soporte se ha combinado con el al menos un segmento del material de filtro y el sustrato generador de aerosol para formar el recordatorio del artículo generador de aerosol. En tales modalidades, el segmento de ventilación se forma cuando el elemento de suministro de un refrescante del aliento se inserta dentro del segmento del material de soporte.

Proporcionar el elemento de suministro de un refrescante del aliento dentro de un canal que se extiende a través de al menos parte del segmento del material de soporte proporciona además un medio conveniente para el consumidor para extraer el elemento de suministro de un refrescante del aliento del segmento del material de soporte después de fumar el artículo generador de aerosol, o para extraer un refrescante del aliento del elemento de suministro de un refrescante del aliento. Por ejemplo, en las modalidades en las que el elemento de suministro de un refrescante del aliento comprende una cápsula quebradiza que contiene un refrescante del aliento líquido o gel, el consumidor puede apretar el segmento del material de soporte para romper la cápsula y apretar el refrescante del aliento a lo largo del canal y hacia fuera del segmento del material de soporte. En tales modalidades, el canal preferentemente comprende un extremo abierto en solamente un extremo del segmento del material de soporte. Alternativamente, el consumidor puede apretar el segmento del material de soporte para apretar todo el elemento de suministro de un refrescante del aliento a lo largo del canal y hacia fuera del segmento del material de soporte, lo cual puede ser particularmente conveniente en las modalidades en las que el elemento de suministro de un refrescante del aliento comprende un sólido, un elemento de suministro de un refrescante del aliento masticable, por ejemplo.

En las modalidades en las que el segmento del material de soporte tiene una forma angular y comprende un canal en el que se contiene el elemento de suministro de un refrescante del aliento, cada uno del canal y del elemento de suministro de un refrescante del aliento puede tener una forma de sección transversal esencialmente circular. En tales modalidades, un diámetro interno del canal es preferentemente menor que un diámetro externo del elemento de suministro de un refrescante del aliento, que proporciona ventajosamente una unión a presión entre el segmento del material de soporte y el elemento de suministro de un refrescante del aliento para reducir el riesgo de que el elemento de suministro de un refrescante del aliento se desplace accidentalmente del segmento del material de soporte.

En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente en las que el segmento de ventilación comprende un segmento del material de soporte, el material de soporte puede comprender al menos uno de acetato de celulosa, celulosa, celulosa reconstruida, ácido poliláctico, alcohol polivinílico, nylon, polihidroxibutirato, un material termoplástico tal como almidón, materiales no tejidos, fibras orientadas longitudinalmente y fibras orientadas aleatoriamente, papel, crepé, algodón, cáñamo, lino, y sus combinaciones. En una modalidad, el material de soporte comprende un tubo de acetato hueco formado a partir de acetato de celulosa de baja densidad.

En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, el al menos un elemento de suministro de un refrescante del aliento puede comprender al menos un elemento de suministro de un refrescante del aliento sólido. Por ejemplo, el elemento de suministro de un refrescante del aliento puede comprender al menos uno de una tableta soluble o masticable, o goma de mascar. Los ejemplos de métodos y formulaciones para formar goma de mascar se describen en US 4,238,475-A y US-5,059,416-A. El documento US-4,138,477-A describe formulaciones para formar píldoras, caramelos prensados y tabletas cada uno que contiene una formulación refrescante del aliento.

Adicional o alternativamente, el elemento de suministro de un refrescante del aliento puede comprender al menos una cápsula quebradiza que contiene un refrescante del aliento gel o líquido. Los ejemplos de los productos refrescantes

del aliento que contienen una composición refrescante del aliento gel o líquido se describen en JP-5183104-B2 y EP-0793420-B1.

En cualquiera de las modalidades descritas anteriormente, el elemento de suministro de un refrescante del aliento puede comprender al menos un saborizante que comprende al menos uno de mentol, linalol, timol, eucalipto, salicilato de metilo, y sus combinaciones. Adicional o alternativamente, el al menos un saborizante puede comprender al menos uno de aceite de limón, aceite de menta, aceite de perejil, esencia de champiñones, extracto de té verde, extracto de té azul, extracto de artemisa, extracto de manzana, extracto de caqui, esencia de jengibre, y sus combinaciones. Los saborizantes adecuados se describen en US-6426089-B1.

El al menos un saborizante puede comprender un diluyente. El diluyente puede comprender al menos uno de aceite de palma y un triglicérido de cadena media.

Muchos saborizantes de origen natural pueden obtenerse ya sea por la extracción de una fuente natural o por síntesis química si se conoce la estructura del compuesto. Los saborizantes pueden extraerse de una parte de una planta o un animal mediante medios físicos, mediante enzimas, o mediante el agua o un solvente orgánico, y por lo tanto incluyen cualquier extracto, esencia, hidrolizado, destilado, o absoluto de estos. Las plantas que pueden usarse para proporcionar saborizantes incluyen, pero no se limitan a, las que pertenecen a las familias, Lamiaceae (por ejemplo, mentas), Apiaceae (por ejemplo, anís, hinojo), Lauraceae (por ejemplo, laureles, canela, palo de rosa), Rutaceae (por ejemplo, los cítricos), Myrtaceae (por ejemplo, el mirto anís) y Fabaceae (por ejemplo, regaliz). Los ejemplos no limitantes de fuentes de saborizantes incluyen mentas tales como yerbabuena y menta verde, café, té, canela, clavo, jengibre, cacao, vainilla, chocolate, eucalipto, geranio, agave, enebro, bálsamo de limón, albahaca, canela, albahaca limón, cebollino, cilantro, lavanda, salvia, té, tomillo y comino. El término "mentas" se usa para referirse a las plantas del género *Mentha*. Los tipos adecuados de hojas de menta pueden tomarse de las variedades de plantas que incluyen, pero no se limitan a, *Mentha piperita*, *Mentha arvensis*, *Mentha niliaca*, *Mentha citrata*, *Mentha spicata*, *Mentha spicata crispa*, *Mentha cordifolia*, *Mentha longifolia*, *Mentha pulegium*, *Mentha suaveolens*, y *Mentha suaveolens variegata*.

El elemento de suministro de un refrescante del aliento puede proporcionar uno o más efectos sensoriales diferentes a la sensación saborizante, tal como una sensación de calentamiento o enfriamiento, una sensación de cosquilleo, una sensación de adormecimiento, efervescencia, salivación aumentada, y sus combinaciones. Estos efectos sensoriales pueden proporcionarse por uno o más saborizantes, que incluyen los saborizantes listados anteriormente. Adicional o alternativamente, el elemento de suministro de un refrescante del aliento puede comprender al menos un material no saborizante que proporciona uno o más de estos efectos sensoriales sin proporcionar una sensación saborizante. Por ejemplo, los compuestos adecuados que producen un efecto de enfriamiento y que pueden usarse como un material activo incluyen, pero no se limitan a, la familia de compuestos de carboxamida, tal como los compuestos Wilkinson-Sword (WS) WS-3 (N-Etil-p-mentano-3-carboxamida), WS-23 (2-Isopropil-N,2,3-trimetilbutiramida), WS-5 [Etil 3-(p-mentano-3-carboxamida)acetato], WS-27 (N-Etil-2,2-diisopropilbutanamida), WS-14 [N-([etoxicarbonil]metil)-p-mentano-3-carboxamida], y WS-116 (N-(1,1-Dimetil-2-hidroxietil)-2,2-dietilbutanamida).

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

Alternativamente, los artículos generadores de aerosol de conformidad con la presente invención pueden ser artículos en los que el material de tabaco, se calienta 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.

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

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

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

la Figura 3 muestra una vista en sección transversal a lo largo de la línea 1-1 de la Figura 2;

la Figura 4 muestra una vista en sección transversal longitudinal del artículo generador de aerosol de la Figura 2 después de que el segmento de ventilación se ha separado;

la Figura 5 muestra una vista en sección transversal longitudinal de un artículo generador de aerosol de acuerdo con una segunda modalidad de la presente invención; y

la Figura 6 muestra una vista en sección transversal longitudinal del artículo generador de aerosol de la Figura 5 después de que el segmento de ventilación se ha separado.

La Figura 1 muestra un artículo generador de aerosol 10 de acuerdo con una primera modalidad de la presente invención. El artículo generador de aerosol 10 es un artículo para fumar que comprende un sustrato generador de aerosol 12 en forma de una varilla de tabaco envuelta, y una boquilla 14 unida a la varilla de tabaco mediante una envoltura de boquilla 16 que se extiende a través del punto de contacto 18 entre el extremo aguas abajo de la varilla de tabaco y el extremo aguas arriba de la boquilla 14.

Como se muestra más claramente en la Figura 2, la boquilla 14 comprende un segmento del material de filtro aguas arriba 20 y un segmento del material de soporte aguas abajo 22. El segmento del material de soporte 22 tiene una forma angular que define un canal 24 que se extiende a través del segmento del material de soporte 22 entre sus extremos aguas arriba y aguas abajo. Contenido dentro del canal 24 está un elemento de suministro de un refrescante del aliento 26 que comprende una cápsula quebradiza que contiene un saborizante líquido, tal como aceite de perejil. El segmento del material de soporte 22 en combinación con el elemento de suministro de un refrescante del aliento 26 forma un segmento de ventilación 27.

La envoltura de boquilla 16 comprende una línea de agujeros de ventilación 28 que se extienden alrededor de toda la circunferencia de la envoltura de boquilla 16 y que cubre el borde aguas arriba del segmento del material de soporte 22. La línea de agujeros de ventilación 28 se comunica con una pluralidad de canales de ventilación 29 en la superficie del segmento del material de soporte 22. Los canales de ventilación 29 se muestran en la Figura 3, lo que representa una vista en sección transversal del segmento de ventilación 27 a lo largo de la línea 1-1 de la Figura 2. Los canales de ventilación 29 se extienden entre la línea de agujeros de ventilación 28 y el extremo aguas abajo del segmento del material de soporte 22 de manera que, con el segmento de ventilación 27 unido al artículo generador de aerosol 10, la línea de agujeros de ventilación 28 y los canales de ventilación 29 proporcionan una alta cantidad de ventilación si un consumidor aspira por el extremo aguas abajo del artículo para fumar.

Para fumar el artículo para fumar un consumidor empuja o tuerce el segmento de ventilación 27 con relación al segmento del material de filtro 20 para romper la envoltura de boquilla 16 a lo largo de la línea de agujeros de ventilación 28, como se muestra en la Figura 4. El consumidor puede entonces fumar el artículo para fumar que comprende la varilla de tabaco y el segmento del material de filtro 20 de la misma manera que un cigarrillo con filtro convencional. Después de fumar el artículo para fumar, el consumidor puede apretar el elemento de suministro de un refrescante del aliento 26 a lo largo del canal 24 y hacia fuera del segmento del material de soporte 22 y consumir el saborizante líquido contenido dentro de la cápsula quebradiza.

Las Figuras 5 y 6 muestran un artículo generador de aerosol 100 de acuerdo con una segunda modalidad de la presente invención. El artículo generador de aerosol 100 mostrado en las Figuras 5 y 6 es esencialmente el mismo que el artículo generador de aerosol 10 mostrado en las Figuras 1 a 4, y los números de referencia similares se usan para referirse a partes similares.

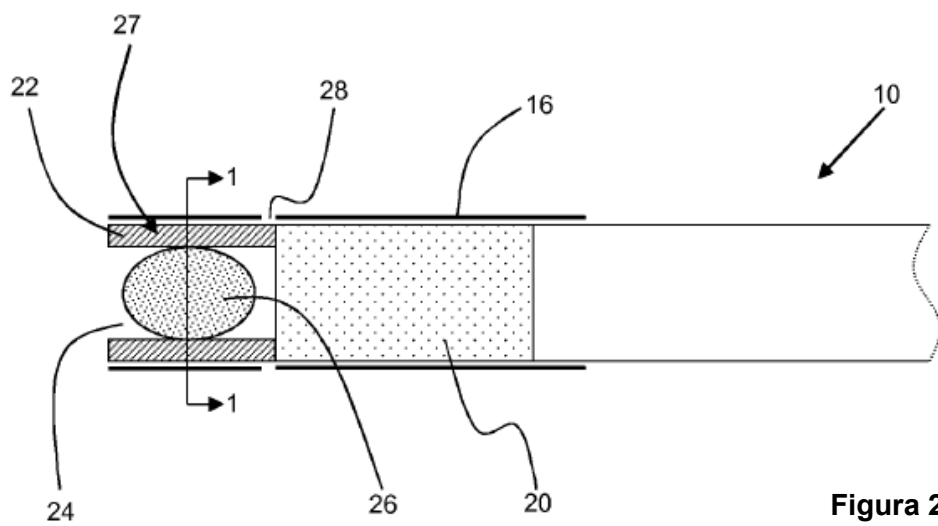
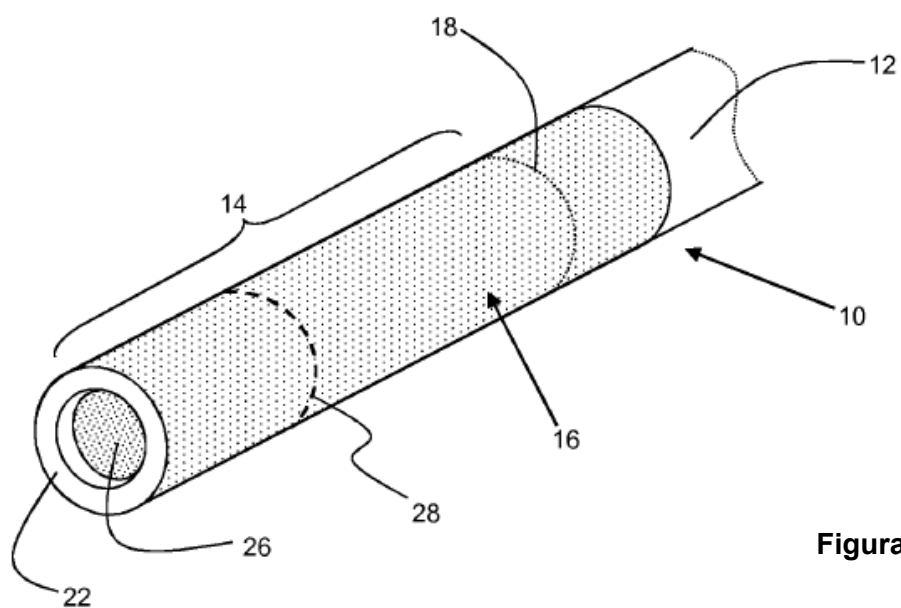
La diferencia en el artículo generador de aerosol 100 de acuerdo con la segunda modalidad de la presente invención es la envoltura de boquilla 116, que comprende una línea de agujeros de ventilación 128 posicionada más aguas abajo cuando se compara con la línea de agujeros de ventilación 28 en el artículo generador de aerosol 10 de conformidad con la primera modalidad de la presente invención. Aunque la separación del segmento de ventilación 27 a lo largo de la línea de agujeros de ventilación 128 funciona de la misma manera, la posición de los agujeros de la línea de ventilación 128 más aguas abajo es tal que la porción de la envoltura de boquilla 116 que permanece unida al segmento del material de filtro 20 se extiende aguas abajo del borde aguas abajo del segmento del material de filtro 20 y forma por lo tanto un rebaje del extremo del lado de la boca 102 en el extremo del lado de la boca del artículo generador de aerosol 100, como se muestra en la Figura 6.

Las modalidades y los ejemplos mostrados en las Figuras 1 a la 6 y descritos anteriormente ilustran pero no limitan la invención. Otras modalidades de la invención pueden llevarse a cabo sin apartarse del alcance de la misma y debe comprenderse que las modalidades específicas descritas en la presente descripción no son limitantes.

REIVINDICACIONES

1. Un artículo generador de aerosol (10)(100) que comprende un sustrato generador de aerosol (12) y una boquilla (14) asegurada a un extremo aguas abajo del sustrato generador de aerosol, la boquilla comprende:
5 al menos un segmento (20) del material de filtro; y
un segmento de ventilación aguas abajo (27) del al menos un segmento (20) del material de filtro y que comprende al menos un elemento de suministro de un refrescante del aliento (26);
10 en donde el segmento de ventilación (27) que comprende el al menos un elemento de suministro de un refrescante del aliento (26) puede separarse del al menos un segmento (20) del material de filtro para disminuir la ventilación del artículo generador de aerosol.
2. Un artículo generador de aerosol (10)(100) de conformidad con la reivindicación 1, en donde la ventilación del artículo generador de aerosol es al menos 90 por ciento cuando el segmento de ventilación (27) se une a al menos un segmento del material de filtro (20).
- 15 3. Un artículo generador de aerosol (10)(100) de conformidad con la reivindicación 1 o 2, en donde la ventilación del artículo generador de aerosol es menos del 90 por ciento después que el segmento de ventilación (27) se ha separado del al menos un segmento (20) del material de filtro.
- 20 4. Un artículo generador de aerosol (10)(100) de conformidad con la reivindicación 1, 2 o 3, que comprende además una envoltura (16)(116) que circunscribe la boquilla (14) y una porción del extremo aguas abajo del sustrato generador de aerosol (12), la envoltura que comprende al menos un agujero de ventilación (28)(128) para admitir el aire ambiente a través de la envoltura y hacia dentro del segmento de ventilación (27).
- 25 5. Un artículo generador de aerosol (10)(100) de conformidad con la reivindicación 4, en donde la envoltura (16)(116) comprende una línea de debilidad (18) a lo largo de la cual el segmento de ventilación (27) puede separarse del al menos un segmento (20) del material de filtro.
- 30 6. Un artículo generador de aerosol (100) de conformidad con la reivindicación 5, en donde el al menos un agujero de ventilación (128) comprende una línea de agujeros de ventilación, y en donde la línea de agujeros de ventilación forma la línea de debilidad.
7. Un artículo generador de aerosol (10)(100) de conformidad con la reivindicación 5 o 6, en donde la línea de debilidad (18) cubre un borde aguas arriba del segmento de ventilación (27).
- 35 8. Un artículo generador de aerosol (100) de conformidad con la reivindicación 5 o 6, en donde la línea de debilidad cubre el segmento de ventilación (27) aguas abajo de un borde aguas arriba del segmento de ventilación, y en donde una porción de la envoltura (116) aguas arriba de la línea de debilidad se extiende aguas abajo de un borde aguas abajo del al menos un segmento (20) del material de filtro de manera que la porción de la envoltura aguas arriba de la línea de debilidad define un rebaje del extremo del lado de la boca (102) cuando el segmento de ventilación se ha separado.
- 40 9. Un artículo generador de aerosol (10)(100) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde el segmento de ventilación (27) comprende un segmento (22) del material de soporte en el que se proporciona el elemento de suministro de un refrescante del aliento (26).
- 45 10. Un artículo generador de aerosol (10)(100) de conformidad con la reivindicación 9, en donde el segmento (22) del material de soporte comprende uno o más canales de ventilación (29) formados en una superficie del segmento del material de soporte.
- 50 11. Un artículo generador de aerosol (10)(100) de conformidad con la reivindicación 9 o 10, en donde el segmento (22) del material de soporte tiene una forma angular que define un canal (24) que se extiende a través de al menos parte del segmento del material de soporte entre un extremo aguas arriba del segmento del material de soporte y un extremo aguas abajo del segmento del material de soporte, y en donde el al menos un elemento de suministro de un refrescante del aliento (26) está contenido dentro del canal que se extiende a través de al menos parte del segmento del material de soporte.
- 55 12. Un artículo generador de aerosol (10)(100) de conformidad con la reivindicación 11, en donde cada uno del canal (24) y del elemento de suministro de un refrescante del aliento (26) tiene una forma de sección transversal esencialmente circular, y en donde un diámetro interno del canal es menor que un diámetro externo del elemento de suministro de un refrescante del aliento.
- 60 13. Un artículo generador de aerosol (10)(100) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde el al menos un elemento de suministro de un refrescante del aliento (26) comprende al menos un elemento de suministro de un refrescante del aliento sólido.
- 65

14. Un artículo generador de aerosol (10)(100) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde el al menos un elemento de suministro de un refrescante del aliento (26) comprende al menos una cápsula quebradiza que contiene un refrescante del aliento en gel o líquido.
- 5 15. Un artículo generador de aerosol (10)(100) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde el al menos un elemento de suministro del refrescante del aliento (26) comprende un saborizante que comprende al menos uno de mentol, linalol, timol, eucalipto, salicilato de metilo, y sus combinaciones.



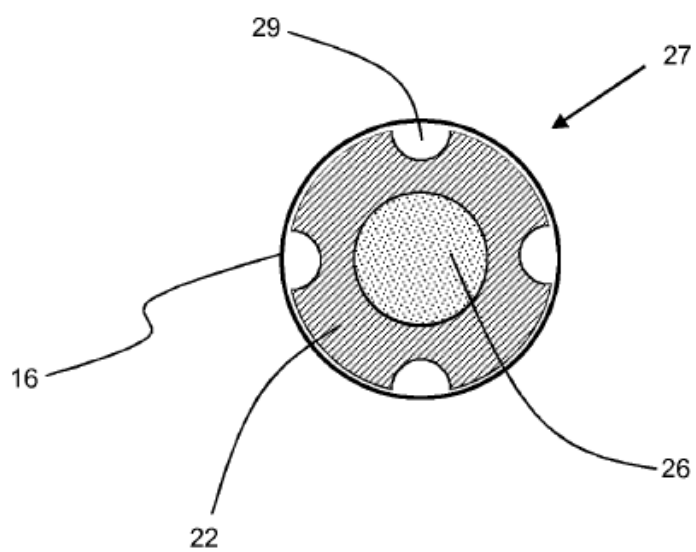


Figura 3

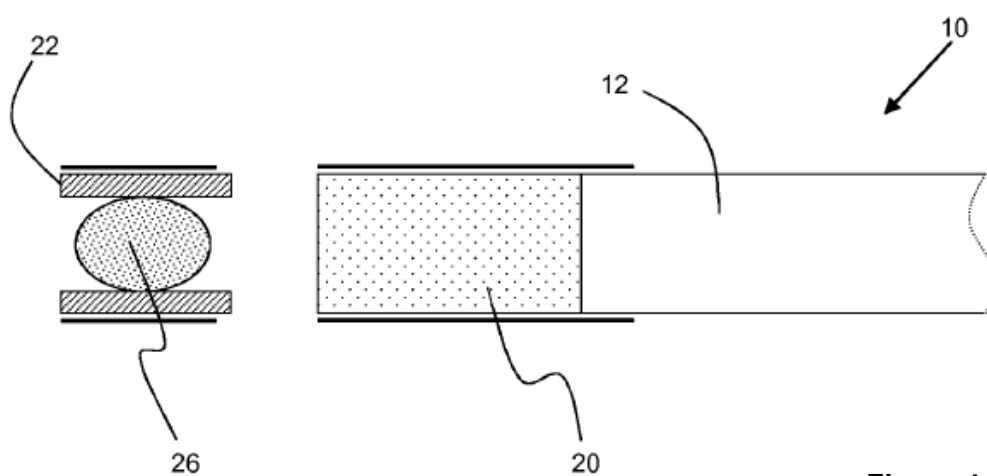


Figura 4

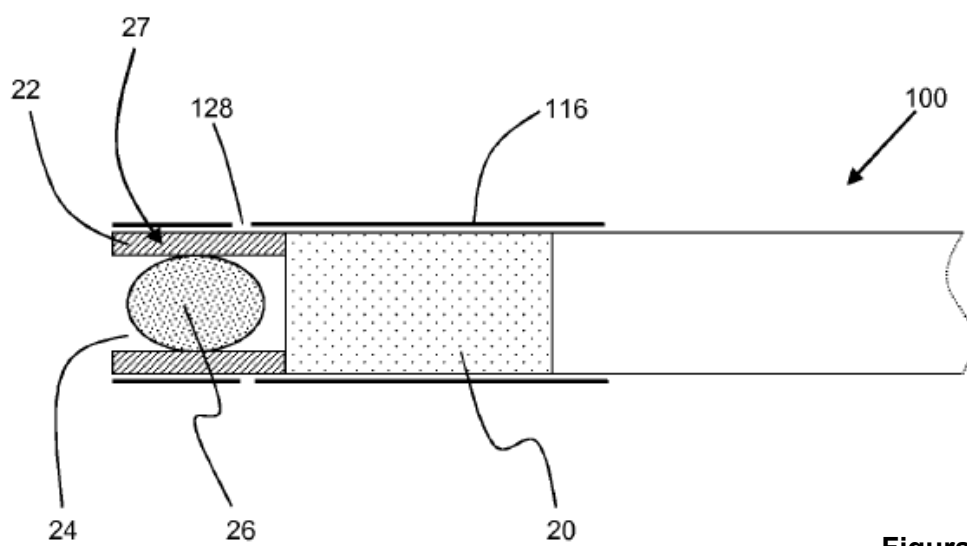


Figura 5

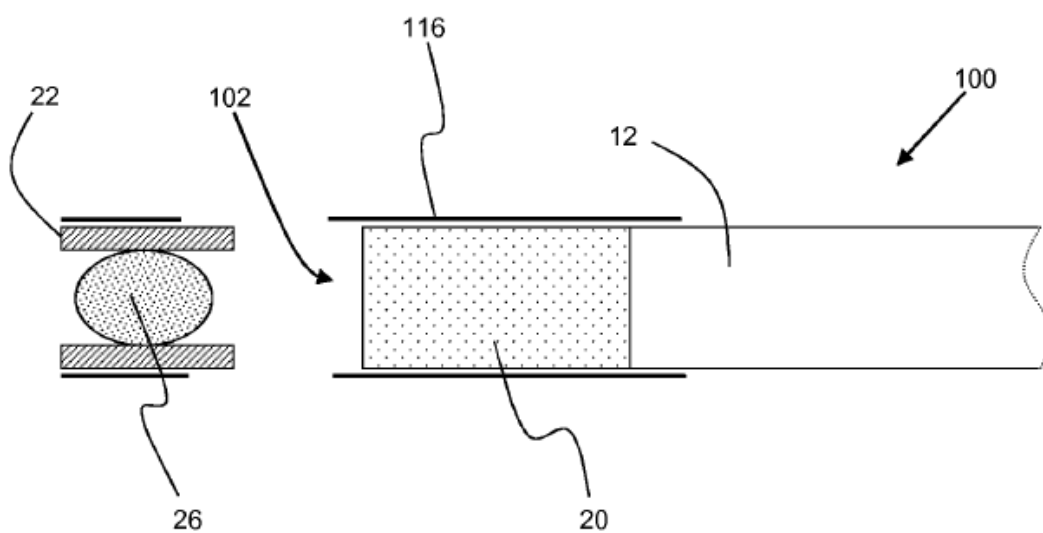


Figura 6